pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Pesi 3
- Prestazioni – Consumo carburante 4
- Rifornimenti 5
- Caratteristiche dei prodotti **FL Group** 6

DATI TECNICI

MOTORE 1242 *16v* 1596 *16v*

- Dati caratteristici 7
- Basamento e organi del manovellismo 8
- Albero comando organi ausiliari 12
- Testa cilindri e organi della distribuzione 13
- Diagrammi della distribuzione 16
- Lubrificazione 17
- Raffreddamento – Alimentazione 18

MOTORE 1910 *JTD*

- Dati caratteristici 20
- Guarnizione testa cilindri motore 21
- Diagrammi della distribuzione 21
- Sovralimentazione 22
- Alimentazione 22

FRIZIONE 23

CAMBIO E DIFFERENZIALE 24

FRENI 26

STERZO 27

RUOTE 28

SOSPENSIONE ANTERIORE 30

SOSPENSIONE POSTERIORE 31

IMPIANTO ELETTRICO 32

- Avviamento 34
- Ricarica 35
- Iniezione – accensione elettronica 36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO 1 3 5 2 4 R
1242 16v	ZFA182000	188A5000	182AT1AA 25	●		●
			182BT1AA 26		●	
1596 16v		182B6000	182AU1AA 27	●		●
			182BU1AA 28		●	
1910 JTD		182B9000	182AV1AA 29	●		●
			182BV1AA 30		●	

NOTA *Nella presente sezione sono considerate le motorizzazioni in CEE F3 della gamma 2000.*
Per gli argomenti non trattati fare riferimento al manuale Bravo-Brava stampato n° 506.668 e successivi aggiornamenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.0

1242 16v

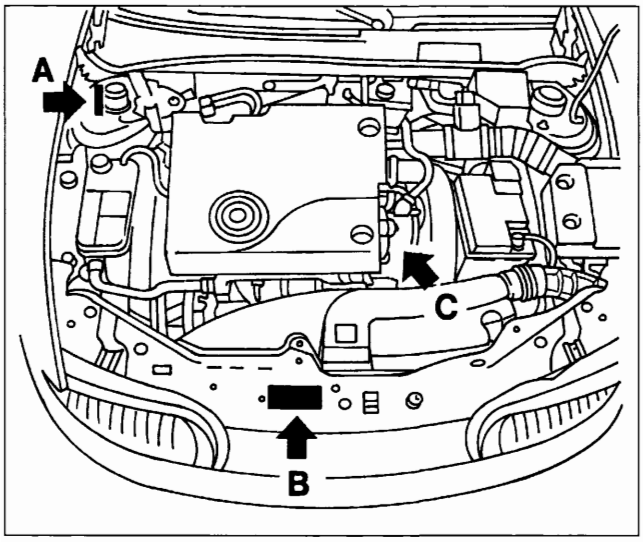

4A02HA03

1596 16v

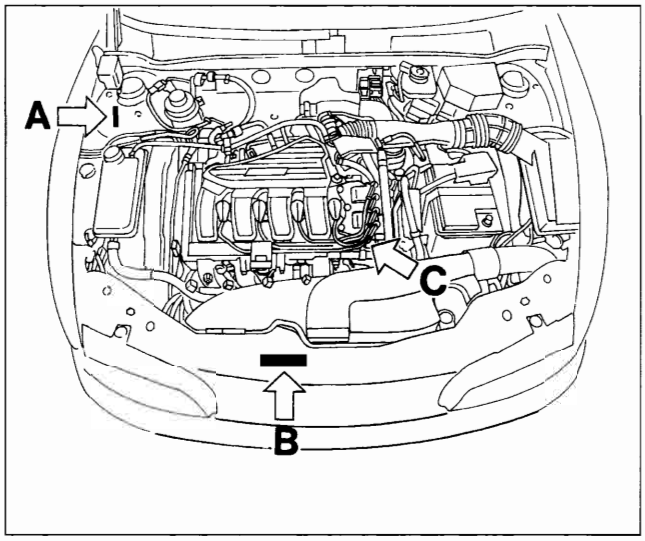

4F002PA01

A Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio.

C Tipo e numero del motore.

1910 JTD

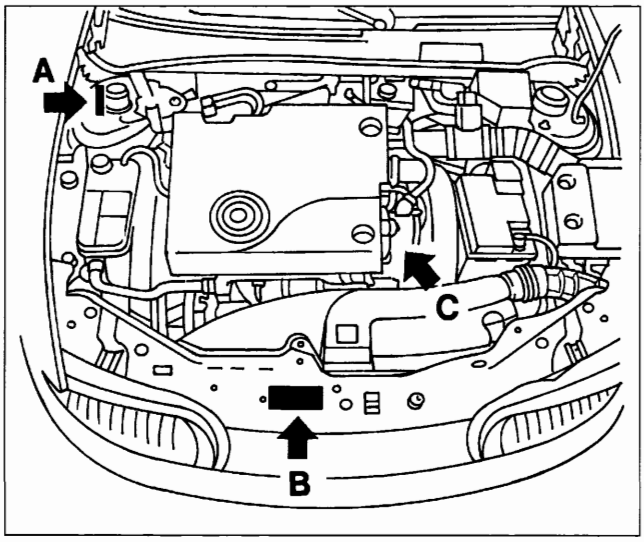

4A02HA02

B Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

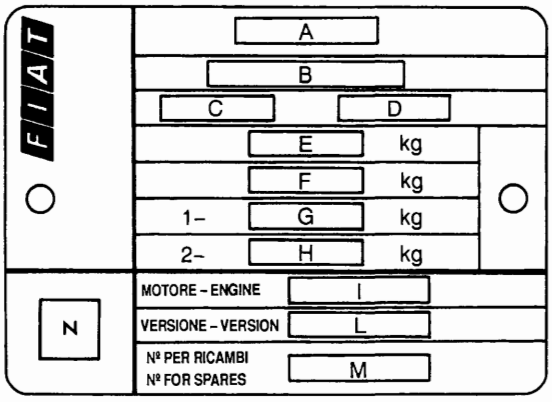

4O002A02

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo più rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)	MOTORIZZAZIONE	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
	3 porte	1010	1050	1170
	5 porte	1040	1090	1195
+500= (510)* 150	3 porte	1510	1550	1680
	5 porte	1570	1630	1735
Carichi massimi ammessi sugli assi (■)	3 porte	850	850	920
	5 porte	850	850	920
	3 porte	850	850	920
	5 porte	850	850	920
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	–	–	–
	Massimo	70	70	70
Carichi trainabili	Senza sistema frenante	400	400	400
	Con sistema frenante	1000	1100	1300

(■) Carichi che non devono essere mai superati
(*) Per versione 5p (Brava)

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, dispositivo traino rimorchio ecc.), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Velocità km/h (a medio carico)	1	42	52	36
	2	76	90	63
	3	121 (110)*	132	97
	4	167 (145)*	175	136
	5	170	184 (180)*	184 (182)*
	R	43	53	36
Pendenza a massimo carico %		37		
Consumo carburante secondo norme 1999/100/CE (litri/100 km)	Ciclo urbano	9,4 9,5*	10,3 10,4*	7,2 7,3*
	Ciclo extraurbano	5,3 5,4*	5,8 5,9*	4,4 4,5*
	Ciclo combinato	6,8 6,9*	7,5 7,6*	5,4 5,5*
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)		162 164*	177 179*	143 146*

I consumi di carburante secondo le norme 1999/100/CE sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:
- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo, la velocità varia tra i 0 e i 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.

Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio.

(*) Versione 5P (Brava)

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Rifornimento	Parti da rifornire		Quantità dm³ (l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1242 16v	58	–
		1596 16v	58	–
Gasolio		1910 JTD	60	–
50% + (▲)	Capacità totale impianto di raffreddamento	1242 16v	6,0 (5,6) (■)	–
		1596 16v	7,0 (6,7) (■)	–
		1910 JTD	6,3 (6,5) (■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40) (*)	Capacità totale	1242 16v	3,1	2,75
		1596 16v	4	3,5
		1910 JTD	4,8	4,23
Motori Diesel: SELENIA Turbo Diesel (SAE 10 W/40) (**)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1242 16v	2,8 (2,5) (●)	2,5 (2,25) (●)
		1596 16v	3,5 (3,4) (●)	3,1 (3,0) (●)
		1910 JTD	4,3 (4) (●)	3,75 (3,55) (●)
TUTELA CAR ZC 75 SYNTH		1242 16v	1,65	1,5
		1596 16v / 1910 JTD	1,98	1,8
a = **TUTELA GI/A**	a	a	–	1,2
b = **K 854**	b	b	–	0,8
TUTELA TOP 4	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,45	–
+ DPT	3%		5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(*) Per temperature inferiori a -20°C si consiglia l'impiego di SELENIA PERFORMER SAE 5W-30
(**) Per temperature inferiori a -15°C si consiglia l'impiego di SELENIA WR DIESEL SAE 5W-40
(■) Per le versioni condizionate
(●) Solo coppa motore
(▲) Acqua distillata

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SELENIA 20K	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 10W-40. Supera le specifiche ACEA A3-96/CCMC G5 e API SJ.	
SELENIA PERFORMER	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 5W-30. Supera le specifiche ACEA A1 e API SJ.	Temperature inferiori a -20°C
SELENIA TURBO DIESEL	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 10W-40. Supera le specifiche ACEA B3 e API CD.	
SELENIA WR DIESEL	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 5W-40. Supera le specifiche ACEA B3 e API CF.	Temperature inferiori a -15°C
TUTELA CAR ZC 75 SYNTH	Olio SAE 75W-80EP. Soddisfa le specifiche MIL-L-2105 D LEV e API GL5.	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA GI/A	Olio tipo ATF DEXRON II D LEV, SAE 10W per servosterzo idraulici	Servosterzo idraulici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA TOP 4	Fluido sintetico, NHTSA n°116 DOT 4, ISO 4925, SAE J-1703 e CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 956-16	Circuiti di raffreddamento. Percentuale di impiego 50% fino a –35°C
DIESEL MIX	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25cc per 10 litri)

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1242 16v	1596 16v
Ciclo		OTTO a 4 tempi	
Distribuzione		a due alberi a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione-accensione elettronica integrata	
		BOSCH ME 7.3H4	Weber-Marelli
Numero cilindri		4	4
Canna cilindro (alesaggio)	mm	70,80	80,50
Corsa	mm	78,86	78,40
Cilindrata	cm^3	1242	1596
Rapporto di compressione		10,6±0,2	10,5±0,15
Potenza massima CEE	kW (CV)	59 (80)	76 (103)
	1/min	5000	5750
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,4 (11,6)	14,5 (14,8)
	1/min	4000	4000

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

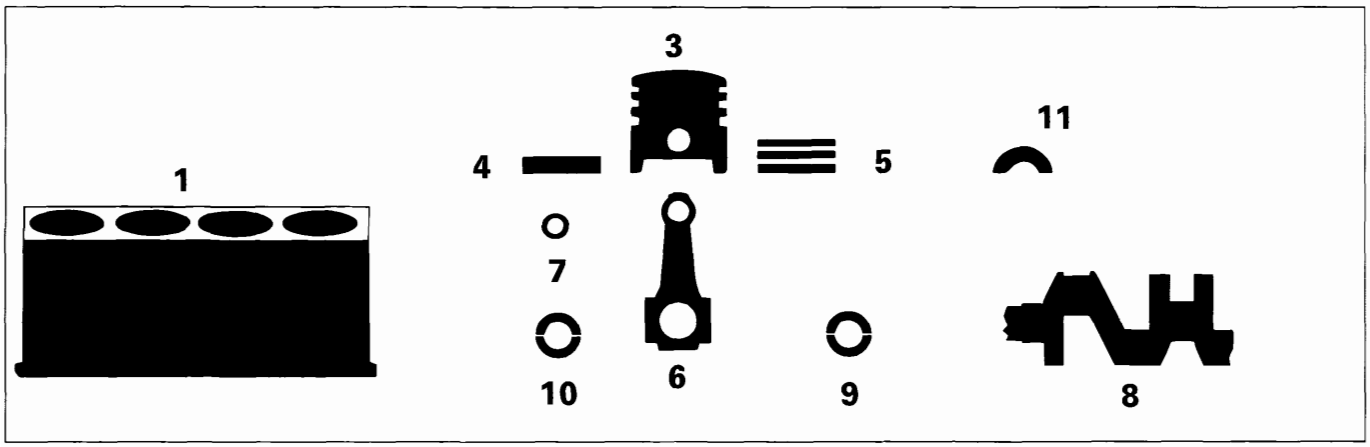

			1242 16v	1596 16v
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
1	Supporti di banco	L	19,140÷19,200	–
		L_1	–	22,140÷22,200
		Ø 1	51,705÷51,709	54,507÷54,520
		Ø 2	51,709÷51,713	
		Ø 3	51,713÷51,717	
	Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	–	38,700÷38,730
		$Ø_2$	–	35,036÷35,066
	Canna cilindro	Ø A	70,800÷70,810	80,500÷80,510
		Ø B	70,810÷70,820	80,510÷80,520
		Ø C	70,820÷70,830	80,520÷80,530
3	Stantuffo	X	6	9,7
		Ø A	70,760÷70,770	80,452÷80,462
		Ø B	70,770÷70,780	80,459÷80,471
		Ø C	70,780÷70,790	80,468÷80,478
		Ø FIAT >	0,4	
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1596 16v
			Valori in mm	
3-1	Stantuffo Canna cilindro	∅ A	0,030÷0,050	0,038÷0,058
		∅ B		0,039÷0,061
		∅ C		0,042÷0,062
3	Sede perno stantuffo	∅	17,982÷17,986	20,997÷21,001
4		∅	17,970÷17,974	20,990÷20,995
	Perno stantuffo	∅ FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo – Sede perno		0,008÷0,016	0,002÷0,011
3	Cave anelli elastici	1	1,190÷1,230	1,225÷1,245
		2	1,190÷1,230	1,210÷1,230
		3	2,490÷2,530	2,010÷2,030
5	Anelli elastici	L 1	1,170÷1,190	1,175÷1,190
		L 2	1,175÷1,190	1,175÷1,190
		L 3	2,475÷2,490	1,975÷1,990
		∅ FIAT >	0,2-0,4-0,6	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0÷0,06	0,035÷0,070
		2	0 ÷0,055	0,020÷0,055
		3	0÷0,055	0,020÷0,055
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,200÷0,400	0,150÷0,350
		2	0,250÷0,450	0,200÷0,400
		3	0,200÷0,450	0,200÷0,450
6	Sede boccola o perno piede di biella	$∅_1$	17,939÷17,956	23,939÷23,972
	Sede cuscinetti di biella	$∅_2$	45,128÷45,138	48,630÷48,642

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.10

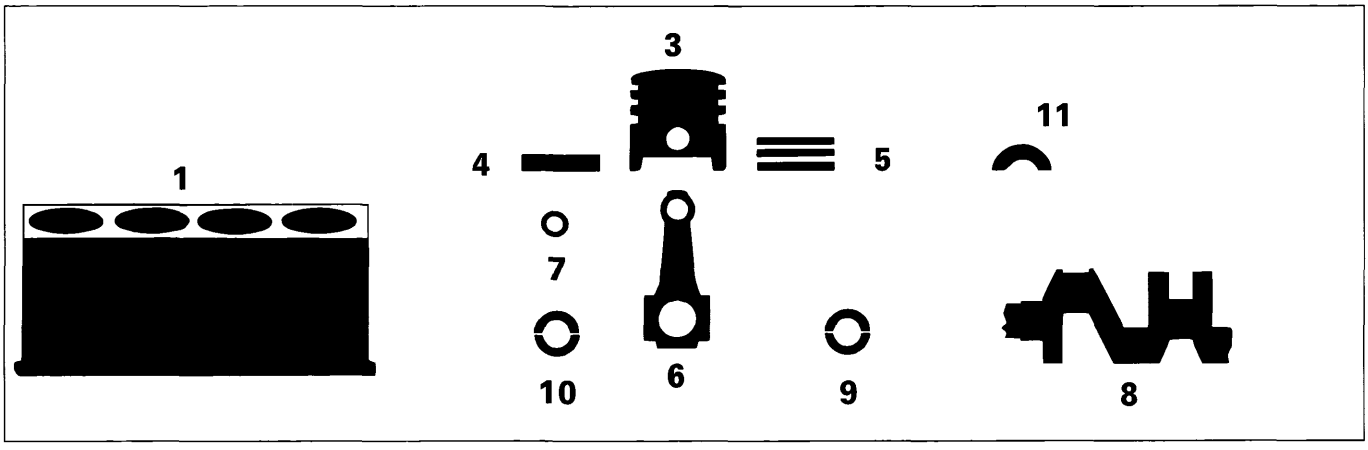

MISURE E ACCOPPIAMENTI				1242 16v	1596 16v
				Valori in mm	
7	Boccola piede di biella	$\varnothing_1$		–	24,016÷24,041
		$\varnothing_2$		–	21,004÷21,009
4-7	Perno stantuffo – Boccola piede di biella			–	0,009÷0,019
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola			–	0,044÷0,102
8	Perni di banco	$\varnothing_1$	1	47,982÷47,988	50,794÷50,800
			2	47,988÷47,994	50,787÷50,793
			3	47,994÷48,000	50,780÷50,786
	Perni di biella	$\varnothing_2$	A	41,990÷42,008	45,518÷45,523
			B	–	45,510÷45,517
			C	–	45,503÷45,509
			L	–	26,975÷27,025
			L_1	23,975 ÷ 24,025	–
9	Cuscinetti di banco	L	1	1,836÷1,840	1,840÷1,844
			2	1,843÷1,847	1,844÷1,848
			3	1,848÷1,852	1,850÷1,854
		∅ FIAT <		0,254÷0,508	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1242 8v	1596 16v
		Valori in mm	
9-8 Cuscinetti di banco - Perni		0,025÷0,040	0,019÷0,046
10 Cuscinetti di biella	L	1,544÷1,548	1,537÷1,541
			1,540÷1,544
			1,544÷1,549
	∅ FIAT <	0,254 ÷ 0,508	
10-8 Cuscinetti di biella - Perni	A	0,024÷0,060	0,025÷0,050
	B	–	
	C	–	
11 Semianelli di spallamento	S	2,310÷2,360	2,310÷2,360
	S FIAT >	0,127	
11-8 Spallamento albero motore		0,055÷0,265	0,055÷0,265

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

3. Zona di stampigliatura del numero della canna a cui appartiene la biella
4. Senso di rotazione motore
(La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione)

Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo

D=0,85÷1,15 (per 1242 16v)

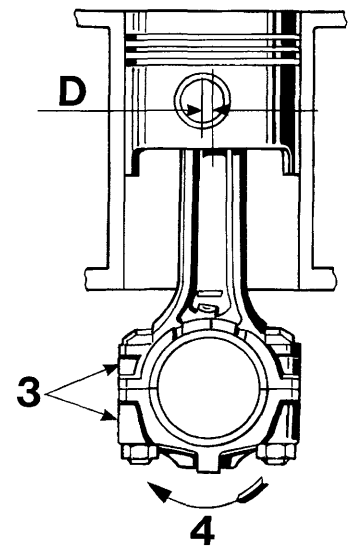

4A13HA01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

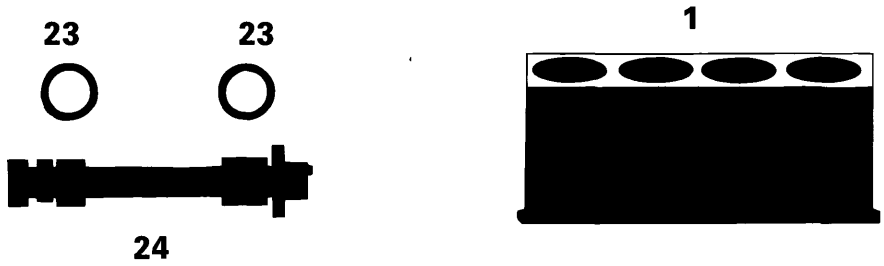

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1596 16v Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	$\varnothing_1$	35,664÷35,684
		$\varnothing_2$	32,000÷32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	$\varnothing_1$	35,593÷35,618
		$\varnothing_2$	31,940÷31,960
23-1	Boccole per albero Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero Boccole	$\varnothing_1$	0,046÷0,091
		$\varnothing_2$	0,040÷0,080

BY SERPIKOPLUS

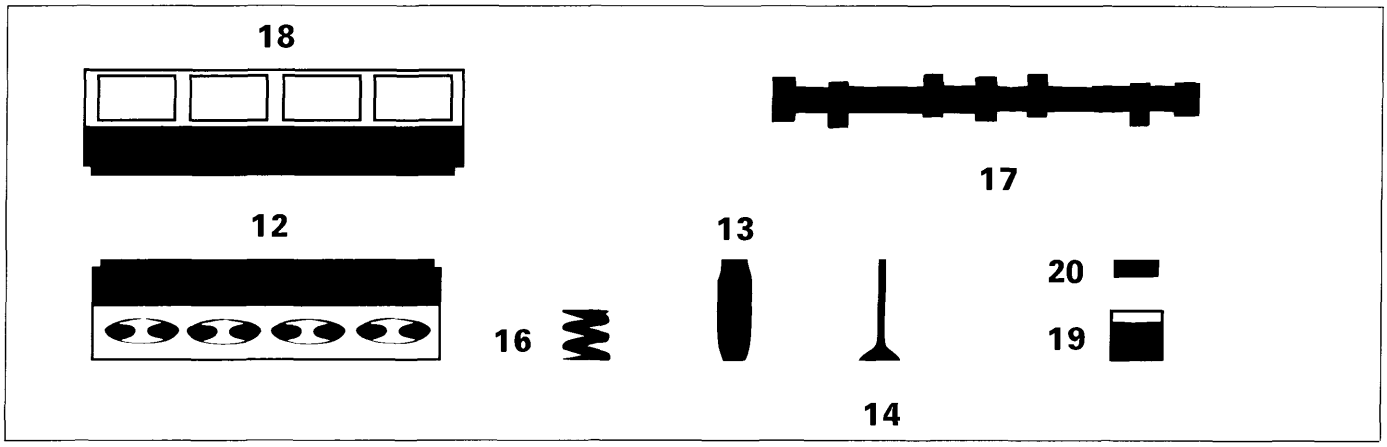

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
12	Sede guidavalvola su testa cilindri	∅	9,959÷9,989	12,950÷12,977
	Sede valvola	α	45°±20′	45°±5′
		α	45°±20′	45°±5′
		L	1,5	circa 2
		L		
	Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	12,28	33,3 (●)
13	Guidavalvola	$∅_1$	6,022÷6,040	7,022÷7,040
		$∅_2$	10,010÷10,030	13,010÷13,030
		$∅_2$ FIAT >	–	0,05-0,10-0,25
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,049÷0,051	0,033÷0,080

(●) Valore indicativo

BY SERPIKOPLUS

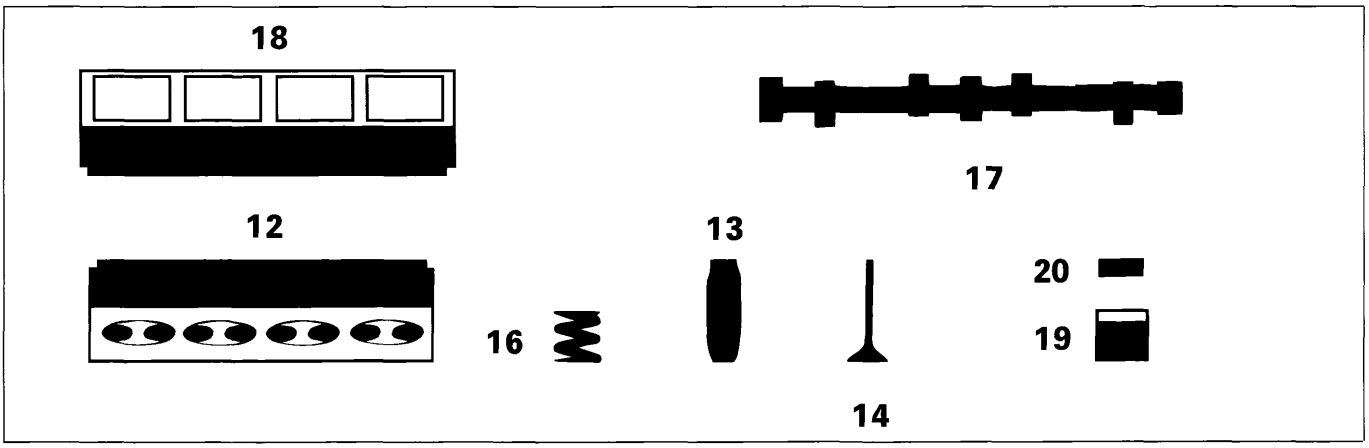

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
14 Valvole		Ø1	5,974÷5,992	6,982÷7,000
		Ø2	22,250÷22,550	30,200÷30,500
		α	–	45° 30′±5′
		Ø1	5,974÷5,992	6,974÷6,992
		Ø2	22,250÷22,550	29,750÷30,050
		α	–	45° 30′±5′
14-13 Valvola Guidavalvola			0,030÷0,066	0,022÷0,058
				0,030÷0,066
16 Molla valvola		P1	22,5 daN	25,00÷28,00 daN
		H1	31	34,6
		P2	42,3 daN	59,2÷65,0 daN
		H2	23	26
17a	1242 16v	Ø1	35,000÷35,015	29,944÷29,960
		Ø2	48,000÷48,015	52,400÷52,415
		Ø3	49,000 ÷ 49,015	52,800÷52,815
17b Perni albero di distribuzione	1596 16v	Ø4	–	53,200÷53,215
		Ø5	–	53,600÷53,615

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
17	Alzata camma		7,5	8,5
			7,5	8
12 17a	Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	$\varnothing_1$	0,030÷0,070	–
		$\varnothing_2$	0,030÷0,070	
		$\varnothing_3$	0,030÷0,070	
18	$\varnothing_1$ $\varnothing_2$ $\varnothing_3$ 1242 16v	$\varnothing_1$	35,045÷35,070	29,989÷30,014
		$\varnothing_2$	48,045÷48,070	52,445÷52,470
	$\varnothing_1$ $\varnothing_2$ $\varnothing_3$ $\varnothing_4$ $\varnothing_5$ 1596 16v	$\varnothing_3$	49,045÷49,070	52,845÷52,870
		$\varnothing_4$	–	53,245÷53,270
	Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	$\varnothing_5$	–	53,645÷53,670
	Sedi punterie	$\varnothing$	28,400÷28,421	33,000÷33,025
17-18	Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070
19	Punteria	$\varnothing$	28,354÷28,370	32,959÷32,975
19-18	Punteria - Sede su testa cilindri superiore		0,046÷0,051	0,025÷0,066
17-20	per controllo messa in fase		0,45	
	di funzionamento		Punterie idrauliche	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

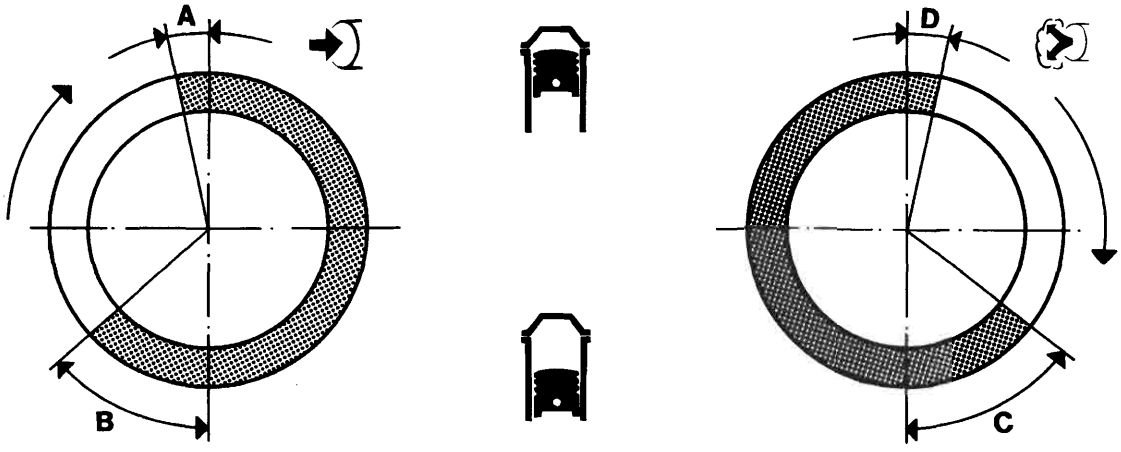

4A023A01

ANGOLI DI FASATURA

			1242 16v	1596 16v
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	0°	0°
B		fine dopo il PMI	32°	34°
C	Scarico	inizio prima del PMI	32°	24°
D		fine dopo il PMS	0°	0°

BY SERPIKOPLUS

	1242 16v	1596 16v
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante albero motore	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
Filtro a portata totale	–	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	–	elettrico
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,100 - 0,210	–
tra la periferica degli ingranaggi e il corpo pompa	–	0,110 - 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,070	–
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	–	0,040 - 0,106
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Tra ingranaggi conduttore e condotto	0,030	
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — al minimo	>0,7 bar	>1 bar
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — a 4000/min	>4 bar	>4,5 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 - 12,51 daN	9,0÷9,8 daN
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35	31

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1242 16v	1596 16v
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da centralina	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Innesto del ventilatore comandato da centralina	1° stadio	90° ÷ 94°C	
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)	
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C	
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)	
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C	
	apertura massima	103°C	99°÷103°C
	corsa valvola	9,5 mm	
Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		–	0,3÷1,1 mm
Pressione per controllo tenuta impianto		0,98 bar	
Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar	

(●) Per versioni con condizionatore

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI-BOSCH ME 7.3H4	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI IAW Weber-Marelli
Pompa	elettrica immersa nel serbatoio	
Portata	≥ 110 l/h	≥ 120 l/h
Taratura regolatore di pressione carburante	3 bar	

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE ELETTRONICA	1242 16v	1596 16v
Centralina elettronica di comando impianto iniezione-accensione	Bosch ME7.3H4	I.A.W. 4EF.B1
Corpo farfallato	–	M. Marelli 46 SXF2
Attuatore di regolazione minimo	DV-E5	M. Marelli IB 02
Sensore di pressione assoluta	Bosch 0.261.230.030	M. Marelli TPRT 05
Elettroiniettore	Bosch 0.280.155.816	M. Marelli IWP 109
Pompa elettrica alimentazione carburante	MSS 071	Marwall ESS 291
Regolatore di pressione carburante	RPM 40	Marwall RPM 84
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	SYLEA 402.386.01	SYLEA 402.386.01
Sonda Lambda	Bosch LSF 4.2 (*)(●)	NTK OZA 534 (*) NTK OZA 532 (●)
Elettrovalvola controllo vapori carburante	–	M. Marelli EC2
Sensore di detonazione	–	NGK KNE 11
Sensore di fase	Bosch PG 3.5	SYLEA SFA 200
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch DG6	M. Marelli CVM 02
Sensore di posizione valvola a farfalla	–	M. Marelli IPF 2C
Filtro carburante	FI 03	Marwall FA 5325 IN
Bobine di accensione	Bosch 0.221.503.407	Champion BAE 920A
Teleruttore doppio per alimentazione pompa elettrica e centralina comando iniezione-accensione	NDRS 240103	–

(*) A monte del catalizzatore
(●) A valle del catalizzatore

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI		1910 JTD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi
Distribuzione		a un albero a camme in testa
Tipo alimentazione		Iniezione diretta – Turbocompressore + intercooler
Numero cilindri		4
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82
Corsa	mm	90,4
Cilindrata	cm^3	1910
Rapporto di compressione		18,45±0,45
Volume totale camera di combustione	cm^3	27,35
Potenza massima CEE	kW (CV)	74 (100)
	1/min	4000
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	20,0 (20,4)
	1/min	1500

BY SERPIKOPLUS

GUARNIZIONE TESTA CILINDRI MOTORE 1910 JTD

Sporgenza media-massima stantuffi (mm)	Spessore guarnizione testa cilindri (mm)	N° tacche guarnizione testa cilindri
0,014÷0,104	0,770÷0,870	0
0,105÷0,205	0,870÷0,970	1
0,206÷0,294	0,970÷1,070	2

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

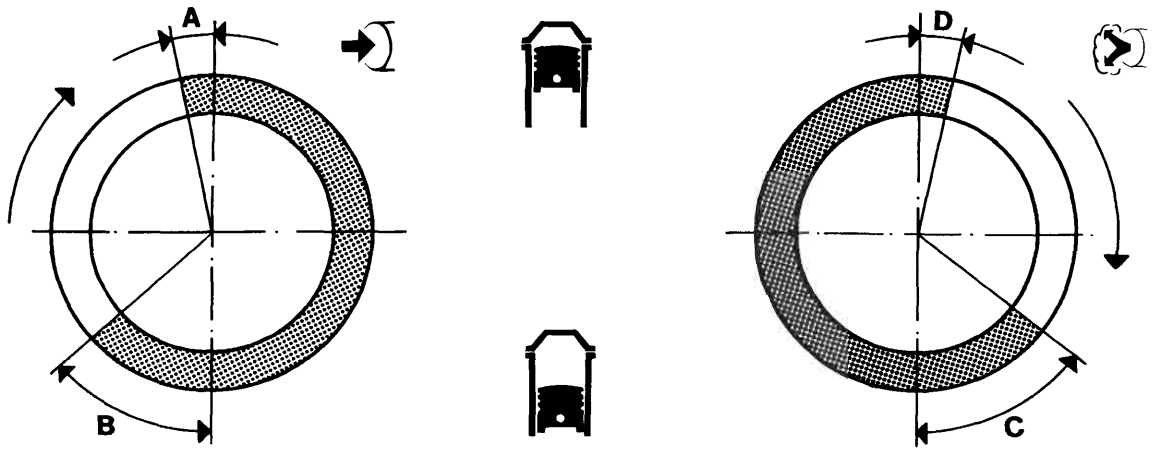

4A023A01

			1910 JTD
A	Aspirazione	inizio prima del P.M.S.	0°
B		fine dopo il P.M.I.	32°
C	Scarico	inizio prima del P.M.I.	40°
D		fine dopo il P.M.S.	-2°

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione "Waste-gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler).

RAFFREDDAMENTO	1910 JTD
Turbocompressore: tipo	Garret GT 14
Pressione di sovralimentazione massima	1 bar

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL	1910 JTD
Centralina	Bosch 0.281.010.341
Debimetro	Bosch 0.281.002.309
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	SYLEA 402.386.01
Sensore temperatura gasolio	Bosch 0.281.002.209
Sensore numero di giri	Bosch 0.281.002.214 oppure Bosch 0.281.002.474
Sensore di fase	Bosch 0.281.002.213
Sensore pressione turbocompressore	Bosch 0.281.002.215
Sensore pressione combustibile	Bosch 0.281.002.405
Elettroiniettore	Bosch 0.445.110.068
Centralina comando preriscaldo	Bosch 0.281.003.018
Candeletta preriscaldo	Bosch 0.250.202.036
Elettrovalvola per E.G.R.	Pierburg 7.22946.04
Elettrovalvola comando farfalla aspirazione	Pierburg 7.28286.00
Elettrovalvola waste-gate	Pierburg 7.28148.00
Regolatore pressione combustibile	Bosch 0.281.002.488

BY SERPIKOPLUS

		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
		Valori in mm		
Tipo		monodisco a secco con cuscinetto a contatto		
Meccanismo di innesto e disinnesto		Molla a disco		
Carico molla a disco	daN	400	450	500
Disco condotto	$Ø_1$	190	200	230
	$Ø_2$	134	137	155
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo		144,5	170±10	144,5
Comando frizione		Idraulico	meccanico	Idraulico

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
		1 3 5 / 2 4 R		
	Tipo	C.514.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ				
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–		
	ad anello	1 3 5 / 2 4		
Ingranaggi	a denti diritti	R		
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4		
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909	3,909
	2	2,158	2,238	2,238
	3	1,345	1,444	1,444
	4	0,974	1,029	1,029
	5	0,829	0,816	0,767
	R	3,818	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

DIFFERENZIALE	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Rapporto coppia cilindrica di riduzione	3,867 (15/58)	3,353 (17/57)	3,053 (19/58)
Rapporto sulle ruote – 1	15,116	13,107	11,934
Rapporto sulle ruote – 2	8,345	7,504	6,833
Rapporto sulle ruote – 3	5,201	4,842	4,408
Rapporto sulle ruote – 4	3,766	3,450	3,141
Rapporto sulle ruote – 5	3,206	2,736	2,342
Rapporto sulle ruote – R	14,764	13,107	11,934
Cuscinetto scatola interna differenziale	a rulli conici		
Registrazione precarico cuscinetti	mediante anelli		
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,05	–	1,70 - 2,60	
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,10	2,00 - 3,00	–	
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti – mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08		
Giuoco planetari-satelliti – mm	≤0,10		
Registrazione giuoco planetari-satelliti	Non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,05	–	0,80÷1,25	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

			1242 16v	1596 16v	1910 JTD
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco	Ø		257		257
	S		11,80÷12,10		19,80÷20,10
			11,10		18,55
		< consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	S	< consentito	1,5		
Pinza	Ø		54		
Cilindro maestro (pompa)	Ø		22,225 (7/8")		22,225 (7/8")
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L		22,45÷22,65		

FRENI POSTERIORI					
Tamburo	Ø		203,10÷203,40 180,00÷180,25 (*)	203,10÷203,40	203,10÷203,40
			180,95	204,10	204,10
		> consentito	181,35	204,70	204,70
Ganasce	S	< consentito	1,5		
Cilindretti	Ø		22,00		
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori		
Rapporto (di riduzione)			0,36		

(*) Versione senza ABS

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Tipo	a cremagliera con idroguida		
Rapporto – rotazione volante	3		
Rapporto – corsa cremagliera	142±1,5 mm		
Diametro minimo di sterzata	10,4 m		
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31°30′ ±30′		
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	38°15′ ±30′		
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici		

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio arico	pieno carico
1242 16v	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx15 H2-40	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx15 H2-40 6Jx14 H2-43	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
1596 16v	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
1910 JTD	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4.00Bx14 H-43	105/70 R14-84M	4,2			
			135/80 R14-80P	2,8			
		4.00Bx15 H-35	115/70 R15-90M(▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Pneumatico invernale
(▲) Per versioni con optional ruote in lega da 15"

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′±30′
	incidenza (**)	2°50′ ±30′
	convergenza	-1÷1 mm
	Disassamento ruote anteriori (▲)	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	-0°46′ ±30′
	convergenza (**)	0÷4
	Angolo di spinta ruote posteriori (▲)	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE		1242 8v	1596 16v	1910 JTD
Diametro del filo	mm	12,3±0,05	12,3±0,05	12,7±0,05 (12,9±0,05)*
Numero spire utili		3,75		
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	437,4 (449)*	449 (461)*	474 (449)*
Altezza molla sotto un carico di: 289÷319 daN (306÷332 daN) *	mm	192	–	–
Altezza molla sotto un carico di: 306÷332 daN (320÷346 daN)*	mm	–	192	–
Altezza molla sotto un carico di: 352±382 daN (366±396 daN)*	mm	–	–	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 304 daN (319 daN)*	un'altezza di mm	>192	–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	–	>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 304 daN (319 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	–	⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo:		a gas a bassa pressione
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ±2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ±2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	22	23

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due longheroni stampati e ad esso collegati.

Molle ad elica

VERSIONI	BRAVO 1242 16v, 1596 16v, 1910 JTD	BRAVA 1242 16v, 1596 16v, 1910 JTD
Diametro del filo mm	11,15±0,05 (11,35±0,05)*	11,35±0,05
Numero spire utili	4,25	4,25
Senso dell'elica	destrorso	
Altezza molla libera mm	311 (310)*	310
Altezza molla sotto un carico di: 273÷295 daN (289÷313 daN)* mm	194	–
Altezza molla sotto un carico di: 289÷313 daN mm	–	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:		
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)* un'altezza di mm	>194	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN un'altezza di mm	–	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)* un'altezza di mm	⩽194	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN un'altezza di mm	–	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 JTD con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto		a gas a bassa pressione	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ±2	322,5 ±2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ±2	223 ±2
Corsa	mm	99,5	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

	1242 16v	1596 16v
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80F-12V-0,9 kW	Bosch DW-12V-1,1 kW Valeo DGRA-12V-1,3 kW(▲)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-85A(●)	Bosch KCB1-14V-45/80A Bosch KCB2-14V-50/90A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V – 40Ah – 200A 12V – 50Ah – 250A(*)	12V–50Ah–250A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata M.P.I. Bosch ME7.3H4	Iniezione-accensione elettronica integrata I.A.W. 4EF.B1
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Champion BAE 920 A
CANDELE	NGK DCPR8E-N	NGK BKR5EZ Champion RC10YCC

(*) Per vetture equipaggiate con sistema d'allarme
(●) Per vetture dotate di condizionatore
(▲) Fornito in alternativa

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

	1910 JTD
MOTORE DI AVVIAMENTO	BOSCH DIAM 78,5-12V-2,0kW
ALTERNATORE	M. Marelli A115IM – 14V – 55/105A M. Marelli A127IM – 14V – 70/120A (●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato
BATTERIA	12V–60Ah–380A
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	BOSCH 0.281.003.018
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ALIMENTAZIONE MOTORE	BOSCH 0.281.010.341
CANDELETTE PRERISCALDO	BOSCH 0.250.202.036

(●) Per vetture dotate di condizionatore

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

MOTORE D'AVVIAMENTO		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Tipo		M. Marelli E80F-12V-0,9 kW	Bosch DW-12V-1,1 kW	BOSCH DIAM 78,5-2,0 kW (con riduttore)
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9	1,1	2,0
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4	6	6
Eccitazione		in serie		magneti permanenti
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1÷0,5		
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	–	500
velocità	1/min	1720 (2200)	–	1950
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	–	7,30
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	–	1,30
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	–	1200
tensione	V	7,1 (7,6	–	5,5
coppia sviluppata	daNm	≥0,97 (≥1,25)	–	3,0
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	–	70÷80
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	–	11,5
velocità	1/min	8500÷9000 (11400÷12300)	– –	5450÷5750
Teleruttore Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30÷0,32 (0,32)	– –	0,4
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	–	1,7
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore.*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE		1242 8v	1596 16v	1910 D
Tipo		M. Marelli A115I – 14V – 38/65A	Bosch KCB1 – 14V – 45/80A	M. Marelli A115IM – 14V – 55/105A
		M. Marelli A115I – 14V – 85A	Bosch KCB2 – 14V – 50/90A(●)	M. Marelli A127IM – 14V – 70/120A
Tensione nominale dell'impianto	V	14	14	14
Corrente massima	A	65 (85)(●)	80 (90)(●)	105 (120)(●)
Corrente nominale a 1800/min	A	38	45 (50)(●)	55 (70)(●)
Corrente nominale a 6000/min	A	65 (85)(●)	80 (90)(●)	100 (120)(●)
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4	2,66÷2,94 (2,47÷2,73)(●)	2,6
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario		
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE		Elettronico incorporato		
Tipo		RTM 151 A	BR 1	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000		
Corrente per stabilizzazione termica	A	–		
Corrente di controllo	A	–		
Tensione di regolazione (*)	V	14,05÷14,35		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1242 16v
Tipo	Bosch ME7.3H4
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45÷0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000÷14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch DG6
Resistenza avvolgimento sensore a 20°C	Ω	486÷594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (820±50/min)	9°±4°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK DCPR8E-N
Filettatura di attacco sul motore		M14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1596 16v
Tipo	I.A.W. M.P.I. Weber Marelli 4EF.B1
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Champion
Sigla		BAE 920 A
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	9100

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		M. Marelli CVM 02
Resistenza avvolgimento sensore a 20°C	Ω	575÷750
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	NGK
Sigla	KNE 11

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR5EZ Champion RC10YCC
Filettatura di attacco sul motore		M14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL

	1910 JTD
Tipo	Bosch 0.281.010.341
Ordine di accensione spontanea	1 – 3 – 4 – 2

CENTRALINA COMANDO PRERISCALDO

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.003.018

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.214 oppure Bosch 0.281.002.474
Resistenza avvolgimento sensore a 20°c	Ω	774 - 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 - 1,5

SENSORE DI FASE

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.002.213

CANDELE PRERISCALDO

Tipo e sigla		Bosch 0.250.202.036
Filettatura di attacco sul motore		M12×1,25
Distanza elettrica a 20°C	mΩ	700

BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Pesi 3
- Prestazioni - Consumo carburante 4
- Rifornimenti 5
- Caratteristiche dei prodotti Fiat Lubrificanti 6

DATI TECNICI

MOTORE 1242 *16v* 1998 *20v STEP A*

- Dati caratteristici 7
- Curve caratteristiche 8
- Basamento e organi del manovellismo 9
- Testa cilindri e organi della distribuzione 14
- Albero controrotante 19
- Lubrificazione 20
- Raffreddamento - Alimentazione 21
- Particolari componenti l'impianto di iniezione-accensione elettronica integrata 22

MOTORE 1910 *JTD*

- Dati caratteristici 23
- Curve caratteristiche 24
- Basamento e organi del manovellismo 25
- Testa cilindri e organi della distribuzione 29
- Lubrificazione 33
- Raffreddamento 34
- Particolari componenti l'impianto di alimentazione elettronica BOSCH Common Rail 35

FRIZIONE 36

CAMBIO E DIFFERENZIALE 37

FRENI 39

STERZO 41

RUOTE 42

SOSPENSIONE ANTERIORE 44

SOSPENSIONE POSTERIORE 45

pag.

IMPIANTO ELETTRICO 46

- Avviamento 48
- Ricarica 49
- Iniezione-Accensione elettronica 50

ATTREZZATURA SPECIFICA 53

COPPIE DI SERRAGGIO 62

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO
1242 16v	ZFA 182 000	182 B2.000	182 AP 1AA	●	-	●
			182 BP 1AA	-	●	
1998 20v		182 B3.000	182 AQ 1AA	●	-	●
1910 JTD		182 B4.000	182 AR 1AA	●	-	●
			182 BR 1AA	-	●	

NOTA

Nella presente sezione sono considerate le nuove motorizzazioni della gamma 98.
Per le restanti motorizzazioni fare riferimento al manuale Bravo-Brava stampato n° 506.668 e successivi aggiornamenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

1242 *16v*

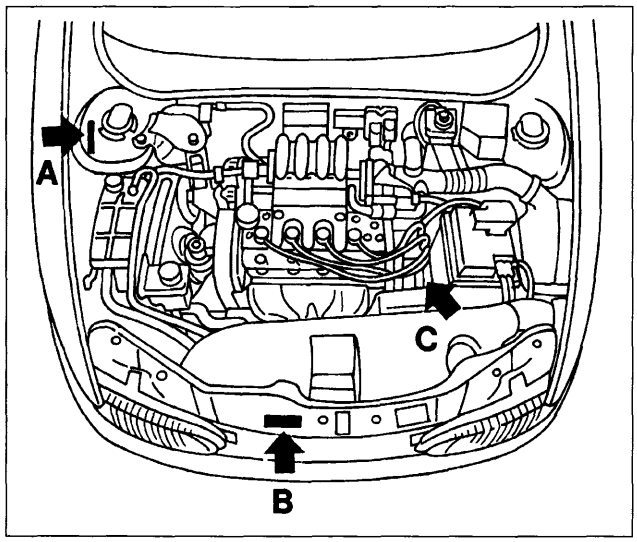

P4A02HA01

1998 *20v*

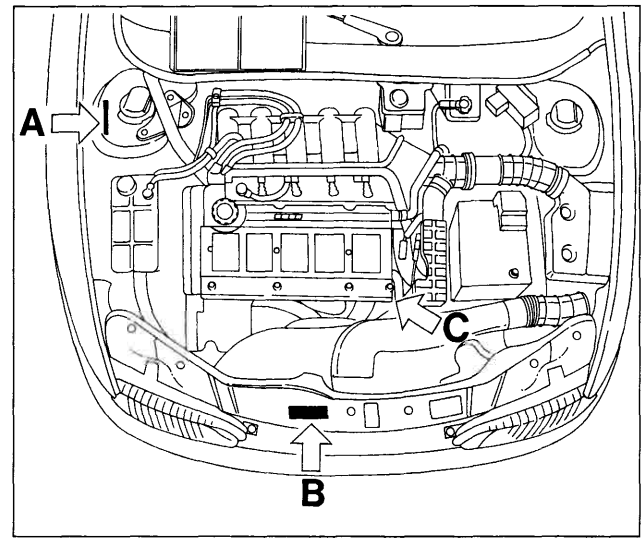

P4A003A02

1910 *JTD*

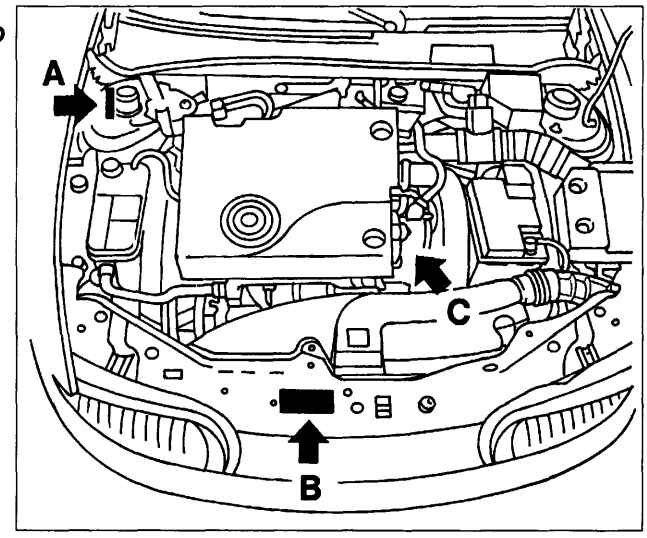

P4A02HA02

1. Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio

2. Tipo e numero del motore.

3. Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

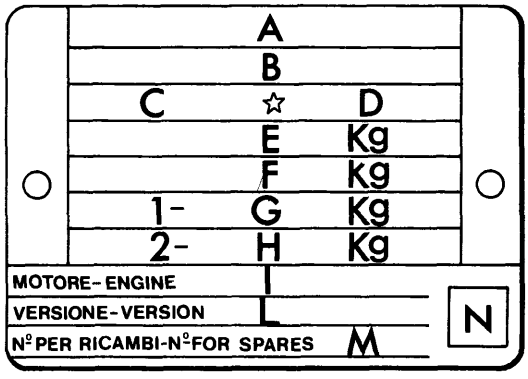

F4A003A01

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo piú rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
	3 porte	1010	1190	1170
	5 porte	1040	–	1195
+500 = 150	3 porte	1510	1690	1680
	5 porte	1570	–	1735
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	970	920
	5 porte	850	–	920
	3 porte	850	900	920
	5 porte	850	–	920
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	–	–	–
	Massimo	70	70	70
	Senza sistema frenante	400	400	400
	Con sistema frenante	1000	1300	1300

■ Carichi che non devono essere mai superati

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Velocità km/h (a medio carico) — 1ª	42	59	36
2ª	76	94	63
3ª	121 110*	139	97
4ª	167 145*	182	136
5ª	173	213	187 185*
R	43	54	36
% Pendenza a carico	37		
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km) — Ciclo urbano	9,4 9,5*	13,1	7,2 7,3*
Ciclo extraurbano	5,3 5,4*	7,2	4,4 4,5*
Ciclo combinato	6,8 6,9*	9,4	5,4 5,5*
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)	162 164*	222	143 146*

I consumi di carburante secondo le norme 93/116/CE sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:
- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo, la velocità varia tra i 0 e i 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.

Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accensori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carurante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio.

(*) Versione 5P (Brava)

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ⩾ N.O. 95 Senza piombo		1242 16v	50	–
		1998 STEP A	60	–
Gasolio		1910 JTD	60	–
50% + (▲)	Capacità totale impianto di raffreddamento	1242 16v	5,3 (6,4■)	–
		1998 STEP A	7,4 (7,2■)	–
		1910 JTD	6,3 (6,5■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1242 16v	3,1	2,8
		1998 STEP A	5,5	4,9
		1910 JTD	5,4	4,7
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 10 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1242 16v	2,8 (2,5●)	2,55 (2,25●)
		1998 STEP A	4,8 (4,5●)	4,3 (4,0●)
		1910 JTD	4,9 (4,3●)	4,23 (3,75●)
a = TUTELA ZC 75 SINT		1242 16v	1,7	1,5
		1998 STEP A 1910 JTD (a)	2	1,8
b = TUTELA GI/A		(b)	–	–
a = TUTELA GI/A	a	(a)	–	1,1
b = K 854	b	(b)	–	0,8
TUTELA TOP 4 (270°C)	Capacità totale	senza ABS	0,38** 0,40	–
		con ABS	0,45 (0,54)*	–
+ AREXONS	3%		5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Per versioni 1998 20v
(**) Per versioni 1242 16v

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Denominazione prodotto	Descrizione Designazione internazionale	Applicazione
SELENIA SAE 15 W/40	Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SH, CCMC-G5 e UNI 20153	Temperatura - 25°C ÷ 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 10 W/40	Olio motore multigrado, semisintetico. Supera le specifiche API CD, ACEA B3-96	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
TUTELA ZC 75 SINT	Olio SAE 75W/90EP. Soddisfa la specifica MIL-L-2105D e API GL5	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA GI/A	Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II".	Cambi di velocità autom. Idroguide
TUTELA TOP 4 (270 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 4 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
K 854	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno	Scatole sterzo a cremagliera
Arexons DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 596 - 16	Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 50% fino a - 35°C
Diesel Mix Arexons	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25 cc per 10 litri)

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI		1242 16v	1998 20v STEP A
Ciclo		OTTO a 4 tempi	
Distribuzione		a due alberi a cammes in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione-accensione elettronica integrata	
		BOSCH M 1.5.5	MPI BOSCH ME 3.1
Numero cilindri		4	5
Canna cilindro (alesaggio)	mm	70,80	82
Corsa	mm	78,86	75,65
Cilindrata	cm³	1242	1998
Rapporto di compressione		10,2	10,7 ±0,15
Potenza massima CEE	kW (PS)	60 (82)	113 (155)
	1/min	5500	6500
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,3 (11,5)	18,6 (19)
	1/min	4250	3750

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.10

1242 *16v*

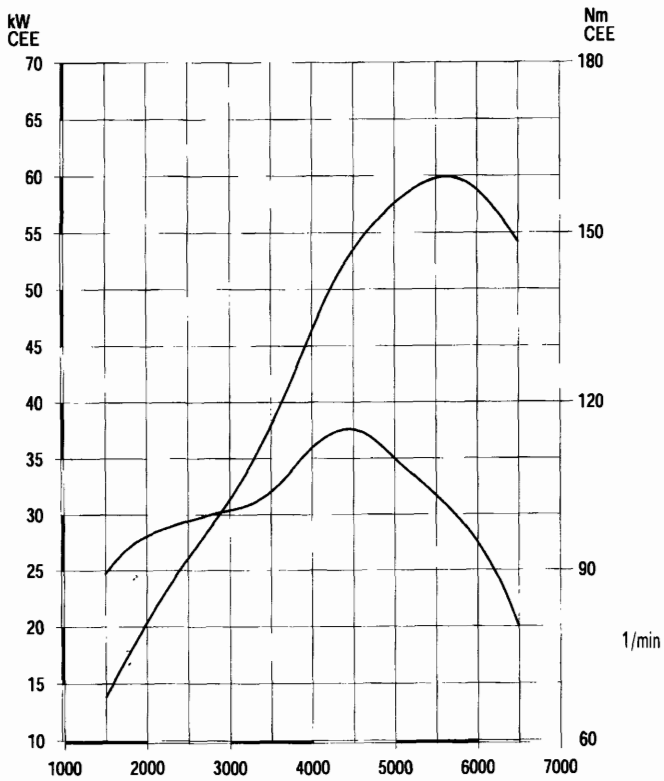

1998 *20v*

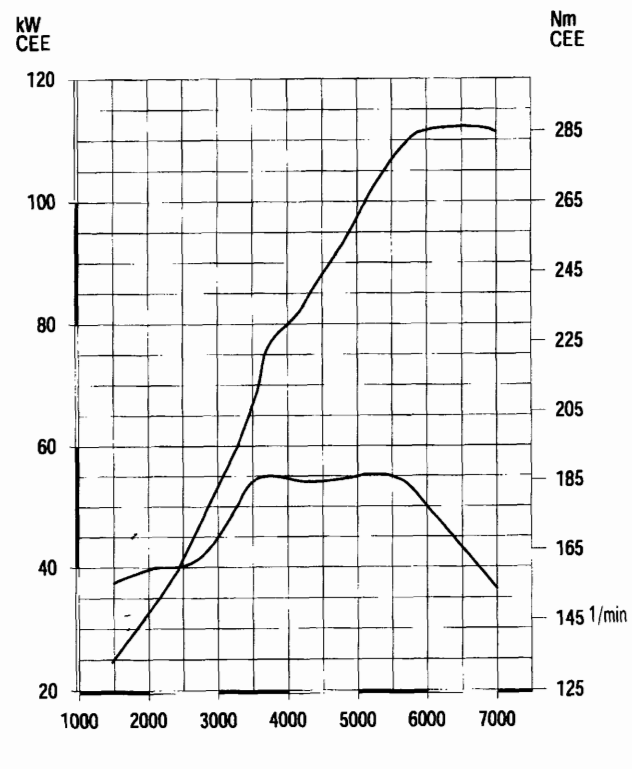

Regime a carico (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800-1000	10′	a vuoto
1500	10′	a vuoto
2000	10′	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

BY SERPIKOPLUS

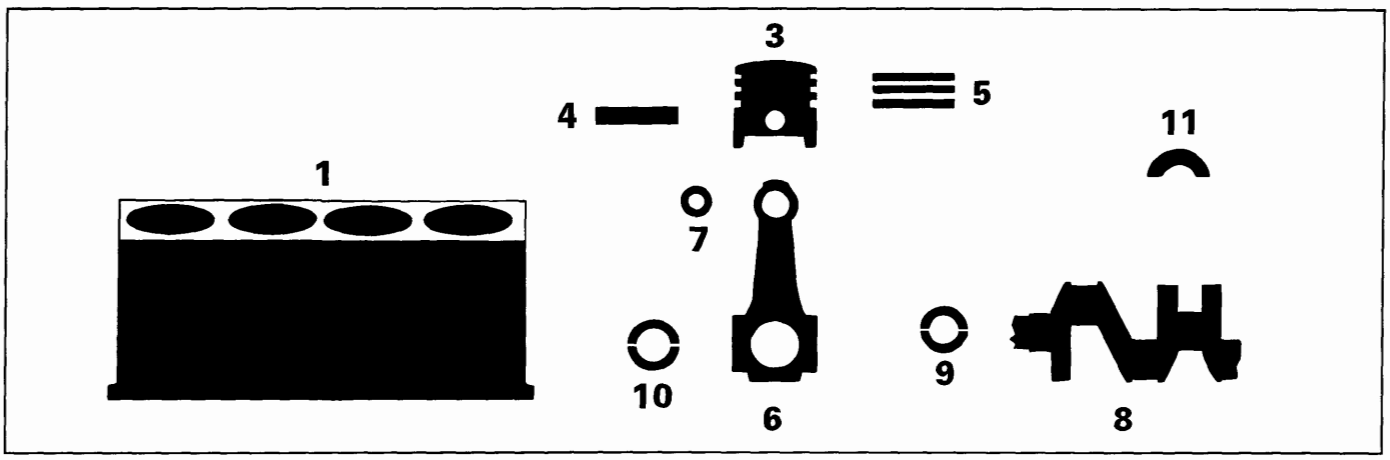

			1242 16v	1998 20v STEP A
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
1	Supporti di banco	L	19,14÷19,20	21,72÷21,80
		1	51,705÷51,709	63,705÷63,718
		2	51,709÷51,713	
		3	51,713÷51,717	
	Canna cilindro	A	70,800÷70,810	82,000÷82,010
		B	70,810÷70,820	82,010÷82,020
		C	70,820÷70,830	82,020÷82,030
3	Stantuffo	X	6	12,5
		A	70,760÷70,770	81,952÷81,962
		B	70,770÷70,780	81,959÷81,971
		C	70,780÷70,790	81,968÷81,978
		⌀ FIAT >	0,4	
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	
3-1	Stantuffo Canna cilindro	A	0,030 ÷ 0,050	0,038÷0,058
		B		0,039÷0,061
		C		0,042÷0,062

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.10

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
3	Sede perno stantuffo	Ø	17,982 ÷ 17,986	20,002 ÷ 20,007
4	Perno stantuffo	Ø	17,970 ÷ 17,974	19,996 ÷ 20,000
		Ø FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,008 ÷ 0,016	0,002 ÷ 0,011
3	Cave anelli elastici	1	1,190 ÷ 1,230	1,220 ÷ 1,240
		2	1,190 ÷ 1,230	1,210 ÷ 1,230
		3	2,490 ÷ 2,530	2,010 ÷ 2,030
5	Anelli elastici	L 1	1,170 ÷ 1,190	1,180 ÷ 1,160
		L 2	1,175 ÷ 1,190	1,190 ÷ 1,170
		L 3	2,475 ÷ 2,490	1,990 ÷ 1,970
		Ø FIAT >	0,4	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0 ÷ 0,06	0,040 ÷ 0,080
		2	0 ÷ 0,055	0,020 ÷ 0,050
		3	0 ÷ 0,055	0,020 ÷ 0,060
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,200 ÷ 0,400	0,200 ÷ 0,350
		2	0,250 ÷ 0,450	0,250 ÷ 0,500
		3	0,200 ÷ 0,450	0,250 ÷ 0,500
6	Sede boccola o perno piede di biella	$Ø_1$	17,939 ÷ 17,956	22,939 ÷ 22,972
	Sede cuscinetti di biella	$Ø_2$	45,128 ÷ 45,138	51,354 ÷ 51,366

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

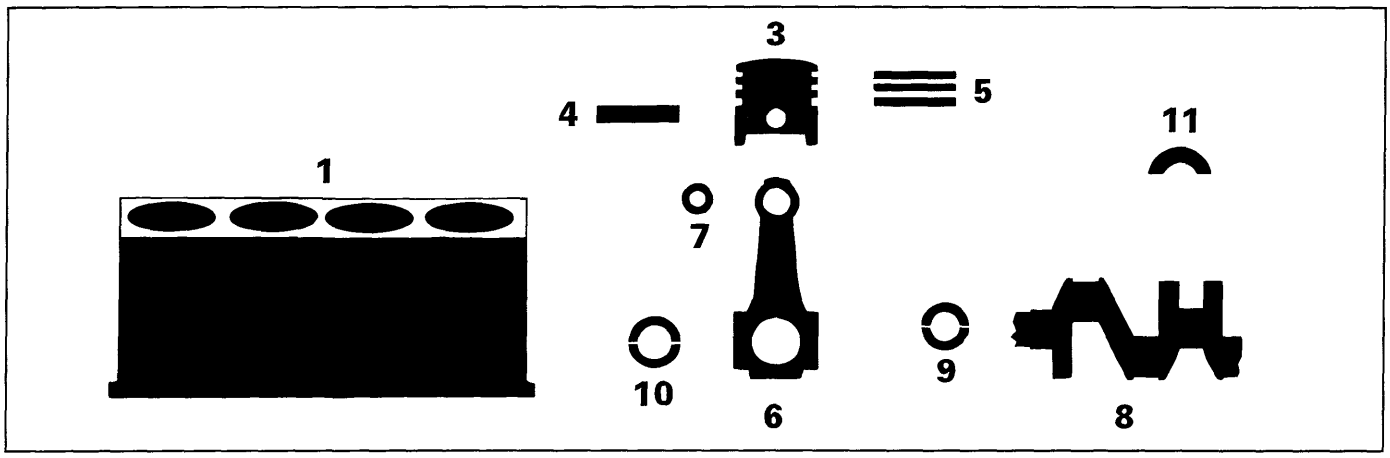

	1242 16v	1998 20v STEP A
MISURE E ACCOPPIAMENTI	Valori in mm	
4	0,014 ÷ 0,035	–
7 Ø1	–	23,007 ÷ 23,027
7 Ø2 Boccola piede di biella	–	20,006 ÷ 20,012
4-7 Perno stantuffo / Boccola piede di biella	–	0,006 ÷ 0,020
7-6 Boccola piede di biella / Sede boccola	–	0,035 ÷ 0,088

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

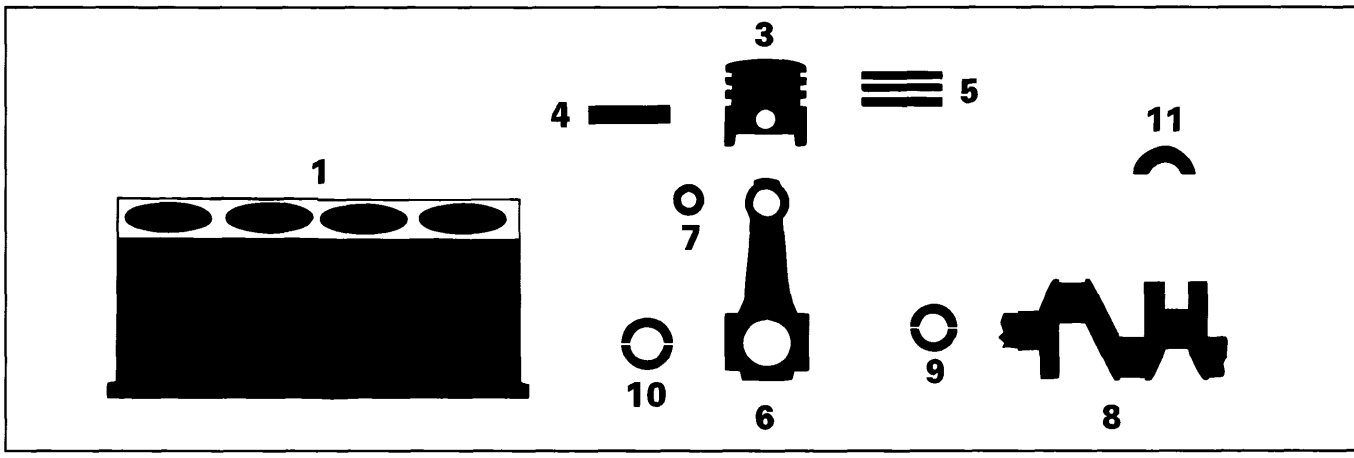

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
8	Perni di banco $\varnothing_1$	1	47,982÷47,988	59,994÷60,000
		2	47,988÷47,994	59,988÷59,99
		3	47,994÷48,000	59,982÷59,98
	Perni di biella $\varnothing_2$	A	41,990÷42,008	48,238÷48,24
		B	–	48,232÷48,23
		C	–	48,226÷48,23
		L1	23,975÷24,025	26,575÷26,625
9	Cuscinetti di banco L	1	1,836 ÷ 1,840	1,836 ÷ 1,840
		2	1,843 ÷ 1,847	1,839 ÷ 1,843
		3	1,848 ÷ 1,852	1,842 ÷ 1,846
	⌀ FIAT <		0,254 ÷ 0,508	
9-8	Cuscinetti di banco - Perni		0,025 ÷ 0,040	0,025 ÷ 0,052
10	Cuscinetti di biella L		1,544 ÷ 1,548	1,536 ÷ 1,540
				1,539 ÷ 1,543
				1,542 ÷ 1,546
	⌀ FIAT <		0,254 ÷ 0,508	

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
10-8	Cuscinetti di biella - Perni	A	0,024 ÷ 0,060	0,030 ÷ 0,056
		B	–	
		C	–	
11	Semianelli di spallamento	S	2,310 ÷ 2,360	2,342 ÷ 2,358
	S FIAT >		0,127	
11-8	Spallamento albero motore		0,055 ÷ 0,265	0,059 ÷ 0,161

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

3. Zona di stampigliatura del numero della canna a cui appartiene la biella
4. Senso di rotazione motore
   (La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione)

Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo

D= 0,85 ÷ 1,15 (per 1242 16v)

D= 0,10 ÷ 0,60 (per 1998 20v STEP A)

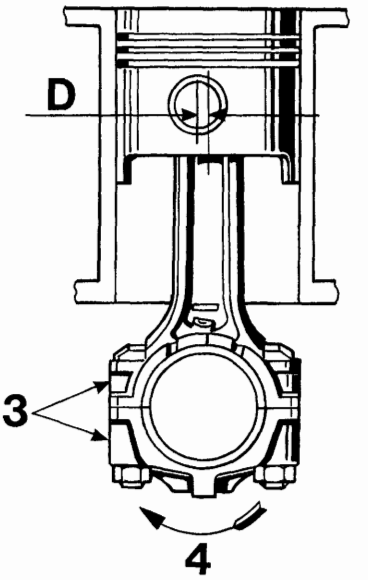

P4A13HA01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

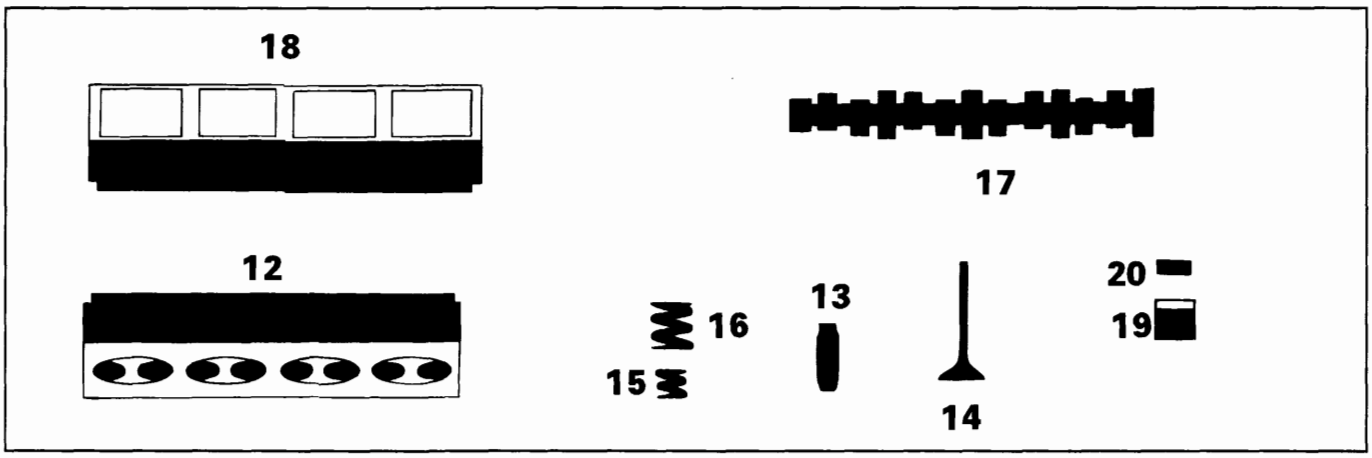

	1242 16v	1998 20v STEP A
MISURE E ACCOPPIAMENTI	Valori in mm	
Supporti albero distribuzione su testa cilindri (12) — 1998 20v STEP A — Ø	–	26,045÷26,070
L(*)	–	19,100÷19,150

BY SERPIKOPLUS

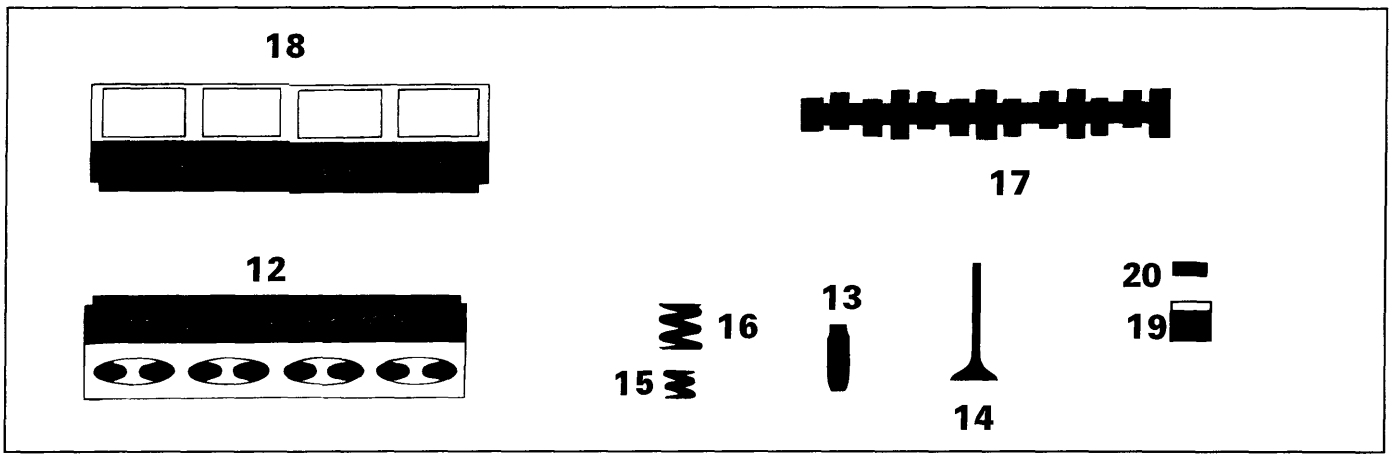

			1242 16v	1998 20v STEP A
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
12	Sede guidavalvola su testa cilindri	⌀	9,959 ÷ 9,989	12,950 - 12,977
	Sede valvola	α	45° ± 20′	45° ± 5′
		α	45° ± 20′	45° ± 5′
		L	1,5	circa 2
	Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	12,28	38,2
13	Guidavalvola	$⌀_1$	6,022 ÷ 6,040	7,022 ÷ 7,040
		$⌀_2$	10,010 ÷ 10,030	13,010 ÷ 13,030
		$⌀_2$ FIAT >	–	0,05-0,10-0,25
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,049 ÷ 0,051	0,033 ÷ 0,080
12	Sede punterie su testa cilindri	⌀	–	33,000 ÷ 33,025

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.10

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
14	Valvola	Ø1	5,974 ÷ 5,992	6,975 ÷ 6,930
		Ø2	22,250 ÷ 22,550	29,900 ÷ 30,200
		α	–	45° 30′ ± 5′
		Ø1	5,974 ÷ 5,992	6,960 ÷ 6,975
		Ø2	22,250 ÷ 22,550	25,900 ÷ 26,200
		α	–	45° 30′ ± 5′
14-13	Valvola Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066	0,032 ÷ 0,065
				0,047 ÷ 0,080
15	Molla valvola interna	P1	–	11,08 ÷ 12,07daN
		H1	–	29,5
		P2	–	21,58 ÷ 23,54 daN
		H2	–	20
16	Molla valvola esterna	P1	22,5 daN	27,7 ÷ 29,43 daN
		H1	31	34
		P2	42,3	48,46 ÷ 52,38 daN
		H2	23	24,5
17a	Perni albero distribuzione	Ø1	35,000 ÷ 35,015	–
		Ø2	48,000 ÷ 48,015	–
		Ø3	49,000 ÷ 49,015	–
17b		Ø	–	26,000 ÷ 26,015
		L	–	19,250 ÷ 19,330
	Alzata camma		7,5	9
			7,5	9
12-17a	Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	Ø1	0,030÷0,070	–
		Ø2	0,030÷0,070	
		Ø3	0,030÷0,070	
12-17b		radiale	–	0,030 ÷ 0,070
		assiale	–	0,100 ÷ 0,230

BY SERPIKOPLUS

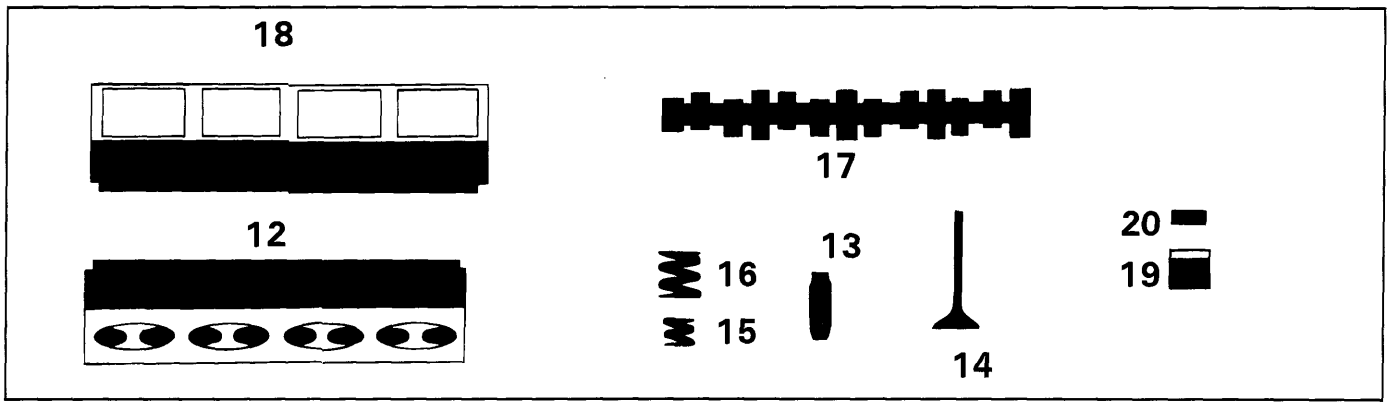

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
18	Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	Ø1	35,045÷35,070	–
		Ø2	48,045÷48,070	–
		Ø3	49,045÷49,070	–
18	Sedi punterie	Ø	28,400 ÷ 28,421	–
19	Punteria	Ø	28,354÷28,370	32,959÷32,975
19-12	Punteria Sede su testa cilindri		–	0,025÷0,066
19-18	Punteria - Sede su testa cilindri superiore		0,046 ÷ 0,051	–
17-20	per controllo messa in fase		0,45	
	di funzionamento		Punterie idrauliche	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

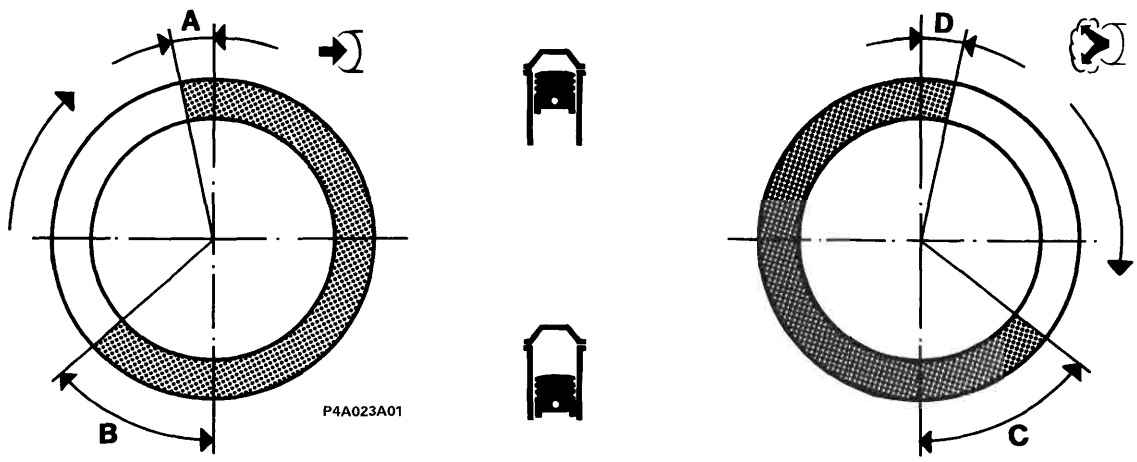

Angoli di fasatura

			1242 16v	1998 20v STEP A
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	0°	9° (*) dopo il PMS
B		fine dopo il PMI	32° 42′	49° (**)
C	Scarico	inizio prima del PMI	32° 42′	40°
D		fine dopo il PMS	0°	0°

(*) Con intervento del variatore di fase inizio 9° prima del PMS
(**) Con intervento del variatore di fase fine 31° dopo il PMI

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

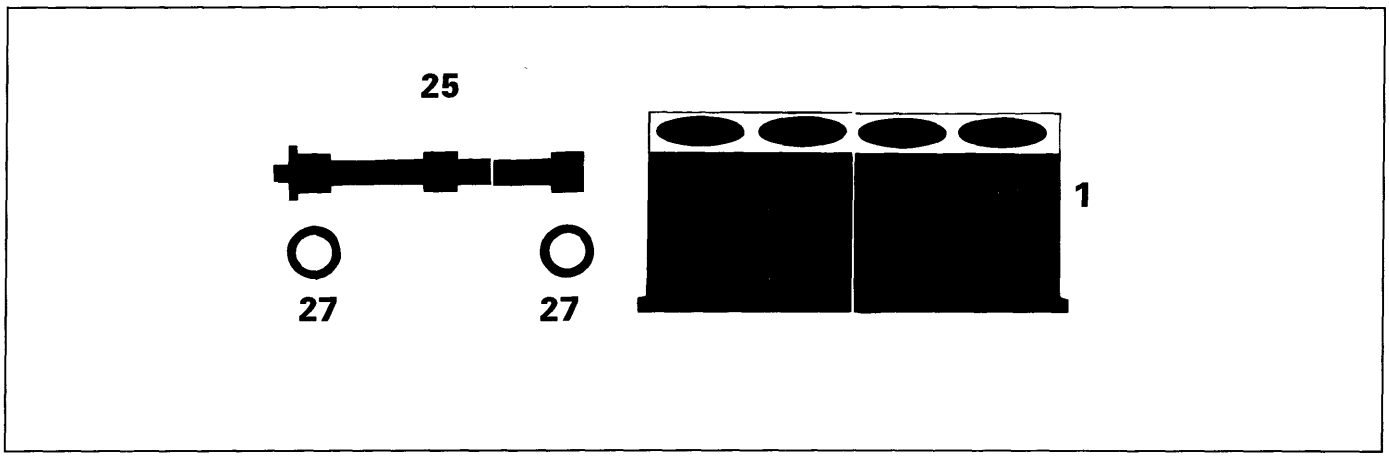

	1242 16v	1998 20v STEP A

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm	
25 Comando albero controrotante		–	mediante ingranaggio condotto pompa olio
27 Cuscinetti a sfere per albero controrotante	Ø1	–	19,900 ÷ 20,000
	Ø2	–	46,989 ÷ 47,000
25 Perni albero controrotante	Ø	–	19,980 ÷ 19,993
1 Sedi cuscinetti su basamento	Ø	–	46,975 ÷ 47,000
27-1 Cuscinetti a sfere / Sedi basamento		–	+0,011 ÷ – 0,025
25-27 Perni albero / Cuscinetti a sfere		–	+0,020 ÷ – 0,003

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	1242 16v	1998 20v STEP A
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante albero motore	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
Filtro a portata totale	–	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	–	elettrico
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,100 - 0,210	–
tra la periferia degli ingranaggi e il corpo pompa	–	0,110 - 0,180
fra il lato degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025 - 0,070	–
	–	0,016 - 0,086
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
tra ingranaggi conduttore e condotto	0,30	
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — al minimo	1 bar	
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — a 4000/min	4 bar	
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 - 12,51	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35	

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1242 16v	1998 20v STEP A
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da interruttore termometrico	
Comando pompa liquio refrigerante		mediante cinghia	
Interruttore termometrico per innesto del ventilatore	1° stadio	90° - 94°C	
	2° stadio	95° - 99°C (■)	
	stop 1° stadio	85° - 89°C	
	stop 2° stadio	90° - 94°C (■)	
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° - 85°C	
	apertura massima	103°C	101°C-105°C
	corsa valvola	9,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		–	
Pressione per controllo tenuta impianto		0,98 bar	
Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar	

(■) Versioni con climatizzatore

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI – BOSCH M 1.5.5	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI – BOSCH Motronic
Pompa	elettrica immersa nel sarbatoio	
Portata	⩾ 110 l/h	⩾120 l/h
Taratura regolatore di pressione carburante	3,5 bar	

Controllo della concentrazione delle emissioni inquinanti al regime minimo	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del convertitore catalitico	0,4 – 1	⩽ 600	⩾ 12
A valle del convertitore catalitico	⩽ 0,35	⩽ 90	⩾ 13

BY SERPIKOPLUS

00.10

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1242 16V	1998 20v STEP A
Centralina elettronica di comando impianto iniezione - accensione	Bosch 0.261.204.578	Bosch 0.261.204.271
Corpo farfallato	Bosch 0.280.750.013	-
Corpo farfallato motorizzato	-	Bosch 0.250.003.052
Sensore di pressione assoluta	Bosch 0.261.230.013	-
Elettroiniettore	Bosch 0.280.155.816	Bosch 0.280.155.770
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.313.011	
Misuratore portata aria (debimetro)	-	Bosch 0.281.002.199
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	ELTH 2690350 – SYLEA 402.183.01	
Sonda Lambda	Bosch 0.258.006.071	Bosch 0.258.006.072
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.330	Bosch 0.280.142.340
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.007	Bosch 0.261.231.131
Sensore di fase iniezione ad effetto Hall	-	Bosch 0.232.101.036
Sensore di punto motore superiore e numero di giri	Bosch 0.281.210.124	Bosch 0.261.210.160

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1910 JTD
	Ciclo	DIESEL a 4 tempi
	Distribuzione	a un albero a camme in testa
	Tipo alimentazione	Diretta - Bosch Common Rail EDC-15C
Numero cilindri		4
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82
Corsa	mm	90,4
Cilindrata	cm³	1910
Rapporto di compressione		18,45 ± 0,5
Volume totale camera camera di combustione	cm³	27,35
Potenza massima CEE	kW (CV)	77 (105)
	1/min	4000
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	20,0 (20,4)
	1/min	1500

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

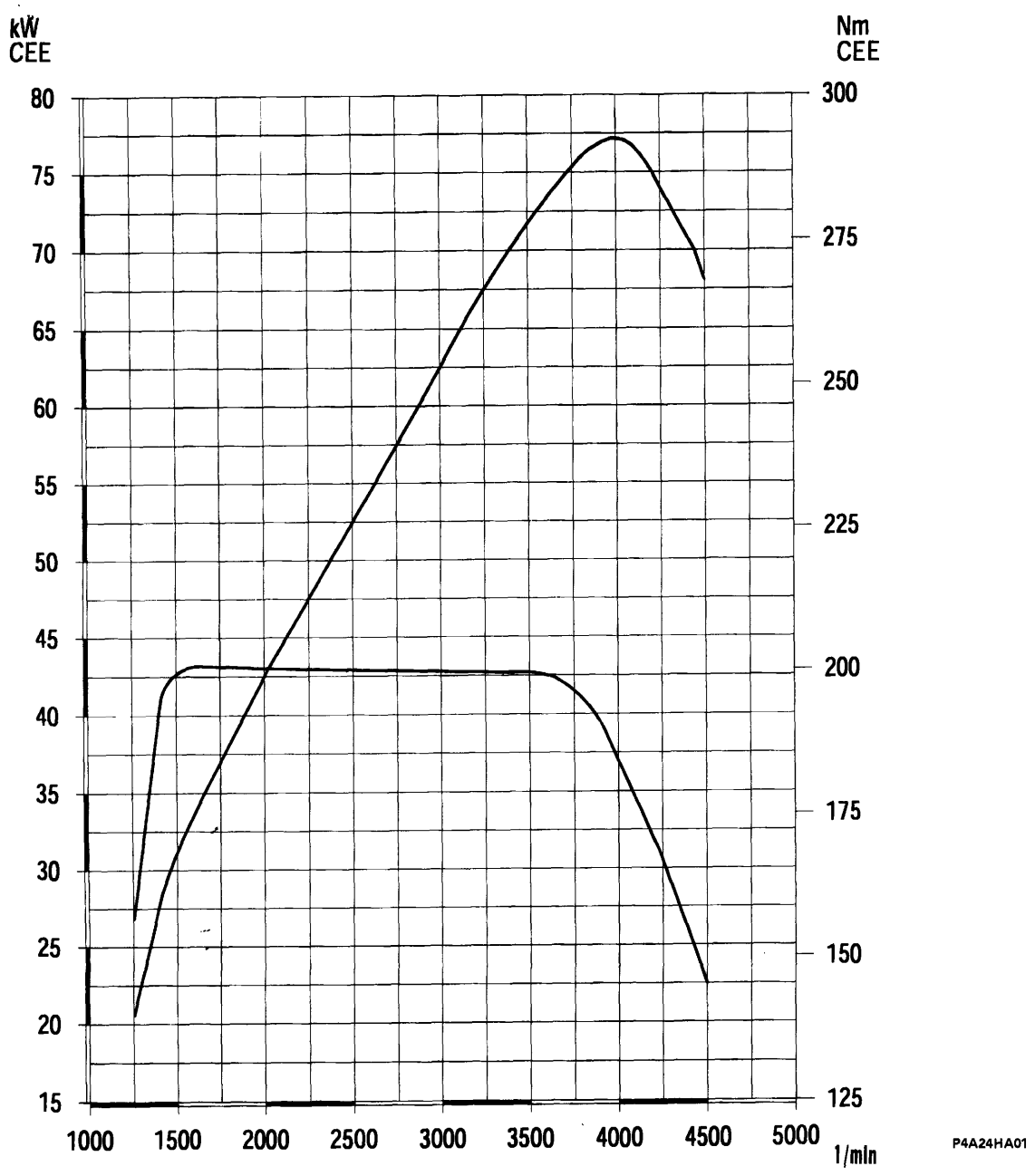

Regime di prova (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800÷1000	10′	a vuoto
1500	10′	a vuoto
2000	10′	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

BY SERPIKOPLUS

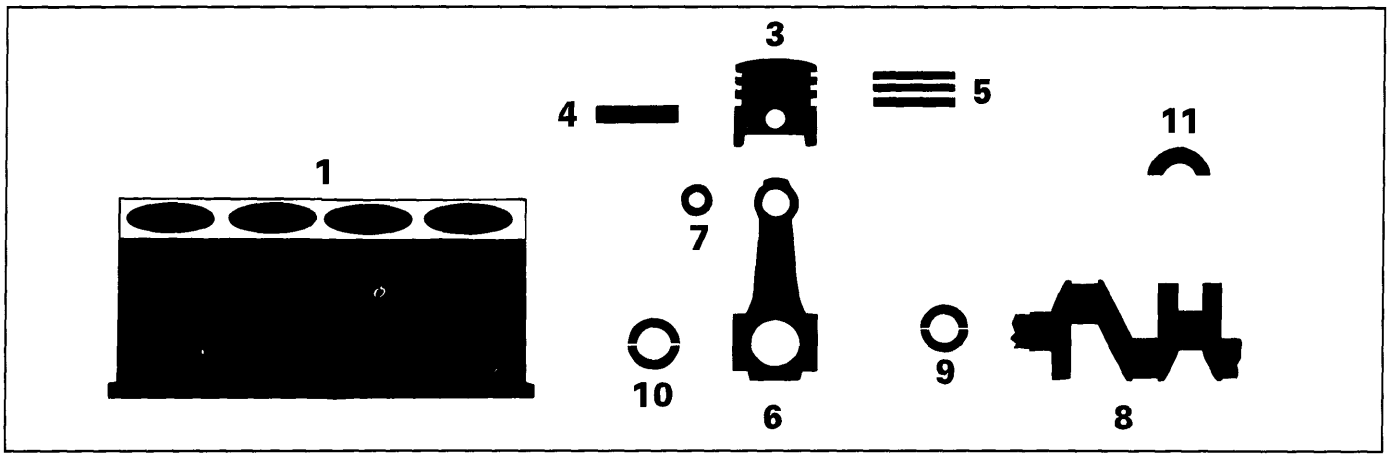

1910 JTD

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm
1	Supporti di banco	L	21,75 ÷ 22,25
		L1	22,30 ÷ 22,70
		L2	21,75 ÷ 22,25
		Ø	63,691 ÷ 63,732
	Canna cilindro Ø	A	82,000 ÷ 82,010
		B	82,010 ÷ 82,020
		C	82,020 ÷ 82,030
3	Stantuffo	X	8
	Ø	A	81,920 ÷ 81,930
		B	81,930 ÷ 81,940
		C	81,940 ÷ 81,950
	Ø FIAT A >		0,4
3-1	Sporgenza stantuffo		0,845 ÷ 1,105
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g
3-1	Stantuffo Canna cilindro		0,070 ÷ 0,090

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1910 JTD Valori in mm
3	Sede perno stantuffo	Ø	25,999 ÷ 26,004
3	Cave anelli elastici	1	2,685 ÷ 2,715 (*)
		2	2,020 ÷ 2,040
		3	3,020 ÷ 3,040
4	Perno stantuffo	Ø	25,982 ÷ 25,988
		Ø FIAT >	–
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,004 ÷ 0,014
5	Anelli elastici	L 1	2,568 ÷ 2,597 (**)
		L 2	1,970 ÷ 1,995
		L 3	2,970 ÷ 2,990
		Ø FIAT >	0,4 ÷ 0,6
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,088 ÷ 0,147
		2	0,025 ÷ 0,070
		3	0,030 ÷ 0,070
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,250 ÷ 0,400
		2	0,250 ÷ 0,500
		3	0,250 ÷ 0,500

(*) Misurato sul diametro di 73,8 mm

(**) Misurato a 1,5 mm dal bordo esterno

BY SERPIKOPLUS

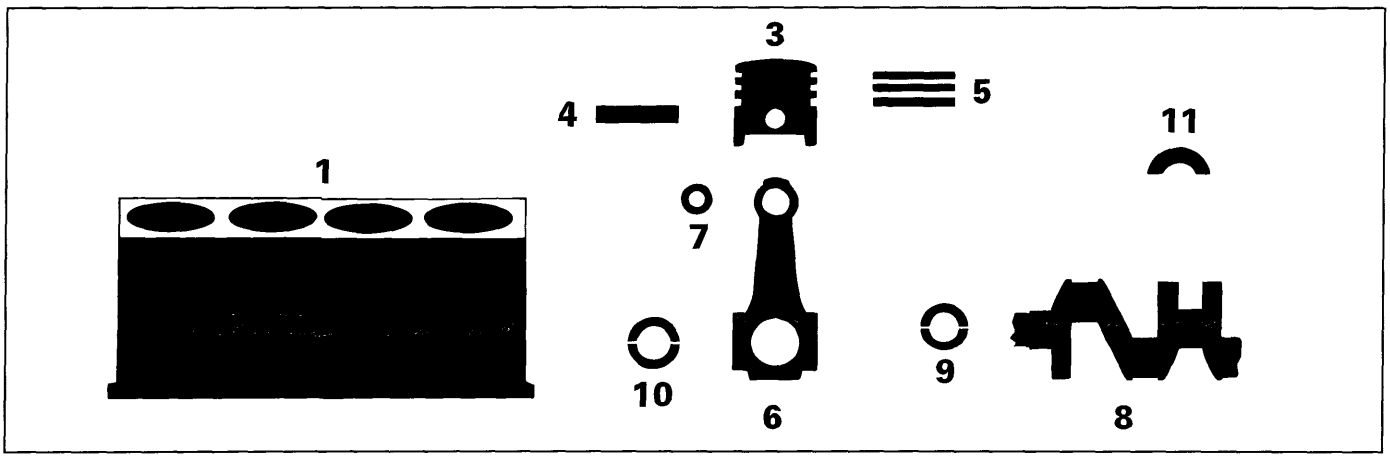

1910 JTD

MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
6	Sede boccola o perno piede di biella	Ø1	28,939 ÷ 28,972
	Sede cuscinetti di biella	Ø2	53,897 ÷ 53,909
6	Differenza di peso fra le bielle		± 2,5 g
7	Boccola piede di biella	Ø1	29,018 ÷ 29,038
		Ø2	26,006 ÷ 26,012
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,018 ÷ 0,030
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,046 ÷ 0,099
8	Perni di banco	Ø1 1	59,994 ÷ 60,000
		Ø1 2	59,988 ÷ 59,994
		Ø1 3	59,982 ÷ 59,988
	Perni di biella	Ø2 A	50,799 ÷ 50,805
		Ø2 B	50,793 ÷ 50,799
		Ø2 C	50,787 ÷ 50,793
		L	26,80 ÷ 27,20
		L1	25,90 ÷ 26,10

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

			1910 JTD
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
9	Cuscinetti di banco	L 1	1,836 ÷ 1,840
		L 2	1,839 ÷ 1,843
		L 3	1,842 ÷ 1,846
		⌀ FIAT <	0,254 - 0,508
9–8	Cuscinetti di banco–Perni		0,011 ÷ 0,071
10	Cuscinetti di biella	L A	1,527 ÷ 1,531
		L B	1,530 ÷ 1,534
		L C	1,533 ÷ 1,537
		⌀ FIAT <	0,254 - 0,508
10–8	Cuscinetti di biella–Perni		0,030 ÷ 0,056
11	Semianelli di spallamento	S	2,469 ÷ 2,485
		S FIAT >	0,127
11–8	Spallamento albero motore		0,049 ÷ 0,211

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

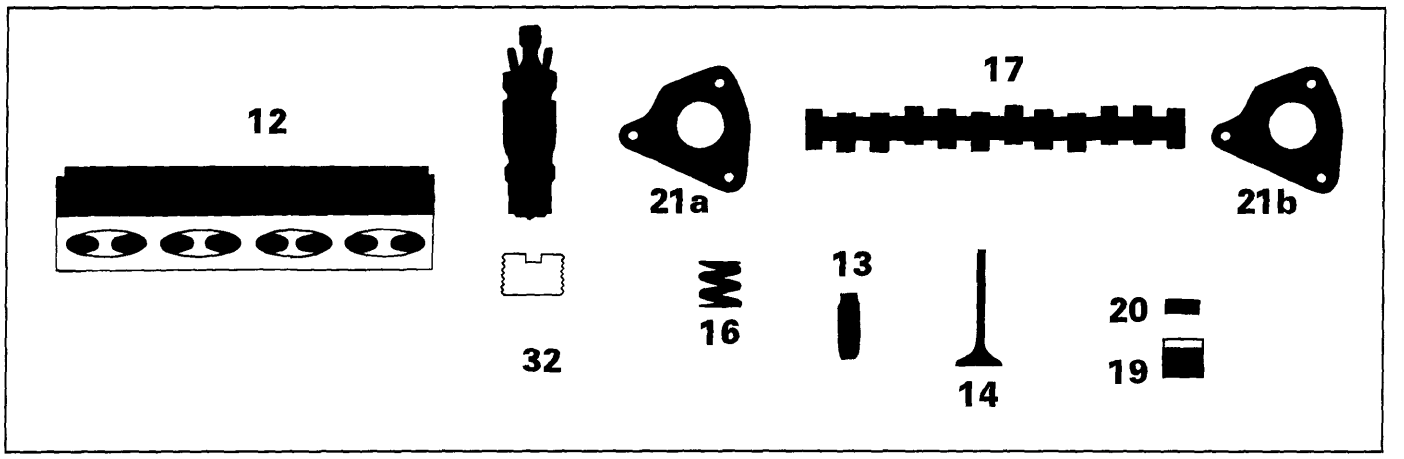

1910 JTD

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	13,950 ÷ 13,977
Sede valvole	α	45° ± 20'
	α	45° ± 20'
	L	circa 2,7
Sede perni albero distribuzione su testa cilindri (12)	$Ø_1$	–
	$Ø_2$	–
	$Ø_3$	–
	$Ø_4$	–
	L*	–
Supporti albero distribuzione	Ø	26,045 ÷ 26,070
	L*	19,100 ÷ 19,150
Sede punterie	Ø	37,000 ÷ 37,025

(*) Misura del cappello

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1910 JTD Valori in mm
13	Guidavalvola	Ø1	8,022 ÷ 8,040
		Ø2	14,010 ÷ 14,030
		Ø2 FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,033 ÷ 0,080
14	Valvola	Ø1	7,974 ÷ 7,992
		Ø2	35,40 ÷ 35,60
		α	45°30′ ± 15′
		Ø1	7,974 ÷ 7,992
		Ø2	34,40 ÷ 34,60
		α	45°30′ ± 5′
14-13	Valvola - Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066
16	Molla valvola	P1	36,69 ÷ 39,63 daN
		H1	36
		P2	55,91 ÷ 60,82 daN
		H2	26,5
17	Perni albero distribuzione	Ø1	–
		Ø2	–
		Ø3	–
		Ø4	–
		L	–
		Ø	26,000 ÷ 26,015
		L	23,10 ÷ 23,70
		L1	19,25 ÷ 19,30

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

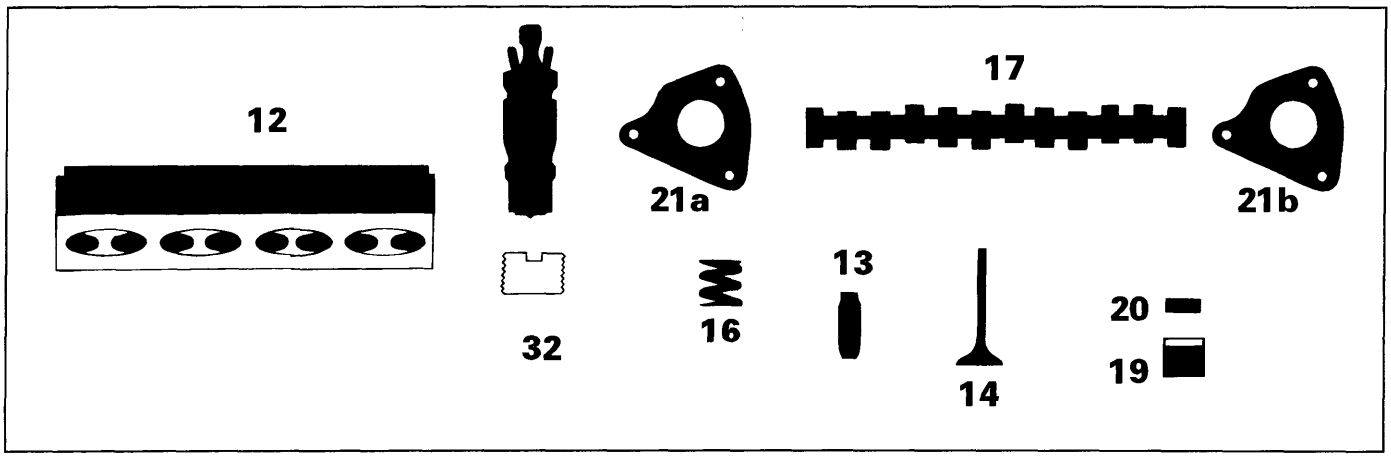

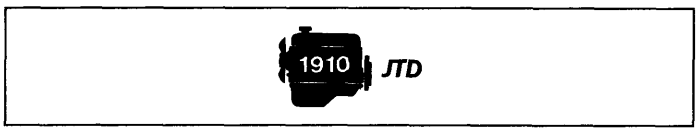

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm
17-12		radiale	0,030 ÷ 0,070
		assiale	0,100 ÷ 0,230
17	Alzata camma		8,5
			8,5
19	Punteria	⌀	36,975 ÷ 36,995
19-12	Punteria - Testa cilindri		0,005 ÷ 0,050
20	Piattello	S (0,05)	3,25 ÷ 4,90
17-20	per controllo messa in fase		0,50
			0,50
	di funzionamento		0,30 ± 0,05
			0,35 ± 0,05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

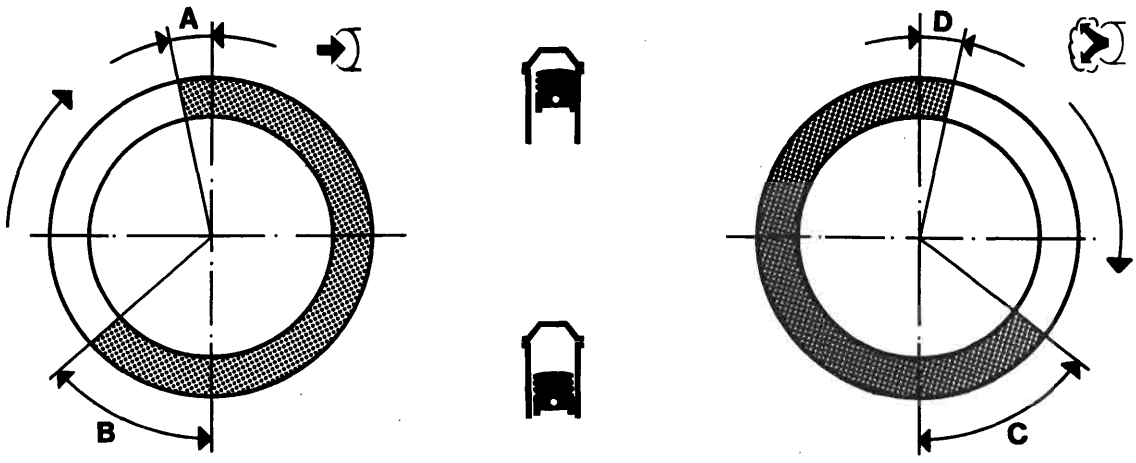

P4A023A01

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	0°
B		fine dopo il PMI	32°
C	Scarico	inizio prima del PMI	32°
D		fine dopo il PMS	0°

BY SERPIKOPLUS

		1910 JTD
LUBRIFICAZIONE		Valori in mm
Circuito lubrificazione motore		a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie
Pompa olio		ad ingranaggi a lobi
Comando pompa		mediante albero motore
Valvola regolazione pressione olio		incorporata nel coperchio anteriore albero motore
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto		0,080 ÷ 0,186
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa		0,025 ÷ 0,056
Filtro a portata totale		a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio		elettrico
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C		3,43 ÷ 4,9 bar
P1 H1 Molla valvola regolazione pressione olio	P_1	6,27 ÷ 7,06 daN
	H_1	36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO		1910 JTD	
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore a due velocità comandato da centralina controllo motore	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
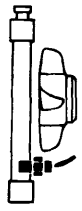 Interruttore termometrico per l'innesto del ventilatore		1ª velocità	2ª velocità
		93,5°C	99°°C
	stop	97°C	102,5°C
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	86° ÷ 90°C	
	apertura massima	101° ÷ 105°C	
	corsa valvola	⩾9,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		0,40 ÷ 0,75 mm	
Pressione controllo tenuta radiatore		1 bar	
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,9 ÷ 1,1 bar	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL	1910 JTD
Centralina	Bosch 0.281.001.928
Debimetro	Bosch 0.281.002.199
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	Jaeger 402.183.01
Sensore temperatura gasolio	Bosch 0.281.002.209
Sensore numero di giri	Bosch 0.281.002.214
Sensore di fase	Bosch 0.281.002.213
Sensore pressione turbocompressore	Bosch 0.281.002.215
Sensore pressione combustibile	Bosch 0.281.002.210
Elettroiniettore	Bosch 0.445.110.002
Centralina comando preriscaldo	Bosch 0.281.003.215
Candeletta preriscaldo	Bosch 0.250.202.028
Elettrovalvola per E.G.R.	46419651

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
		Valori in mm		
Tipo		monodisco a secco con cuscinetto a contatto		
Meccanismo di innesto e disinnesto		molla a disco		
Carico molla a disco	daN	400	485	500
Disco condotto	$\varnothing_1$	190	230	230
	$\varnothing_2$	134	155	155
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo		155 ±10	140 ±5	
Comando frizione		meccanico	idraulico	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

		1242 12v	1998 20v STEP A	1910 JTD
		1 3 5 / 2 4 R		
	Tipo	C.514.5.13	C.510.5.21	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ				
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porche)	–		
	ad anello	1 3 5 / 2 4		
Ingraggi	a denti stretti	R		
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4		
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,545	3,909
	2	2,158	2,238	2,238
	3	1,345 1,480*	1,520	1,444
	4	0,974 1,121*	1,156	1,029
	5	0,829 0,891*	0,970	0,767
	R	3,818	3,909	3,909

(*) Versione 5P (Brava)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.21-27

		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
DIFFERENZIALE				
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,887 (15/58)	3,353 (17/57)	3,053 (19/58)
Rapporto sulle ruote	1	15,115	11,886	11,933
	2	8,344	7,504	6,832
	3	5,200 5,753*	5,096	4,408
	4	3,766 4,357*	3,876	3,141
	5	3,205 3,463*	3,252	2,341
	R	14,763	13,107	11,933
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici		
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli		
Spessore anelli di ricambio (mm)	0,05	-	1,70 - 2,60	
	0,10	2,00 - 3,00	-	
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti (mm)		cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08		
Giuoco planetari-satelliti (mm)		⩽ 0,10		
Registrazione giuoco planetari-satelliti		non si effettua alcuna registrazione		mediante anelli
Spessore anelli di ricambio (0,05 mm)		-		0,80 - 1,25

(*) Versione 5P (Brava)

BY SERPIKOPLUS

FRENI ANTERIORI

			1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
			Valori in mm		
Disco	Ø		257	283,8 ÷ 284,2	257
	S		11,80 ÷ 12,10	21,90 ÷ 22,10	19,80 ÷ 20,10
			11,10	20,55	18,55
		< Consentito	10,20	20,20	18,20
Guarnizioni di attrito	S	< Consentito	1,5		
Pinza	Ø		54		
Cilindro maestro (pompa)	Ø		22,225 (7/8")	23,81 (15/15")	22,225 (7/8")
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote	ISO-VAC 8"+7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote	Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L		22,45 ÷ 22,65		

FRENI POSTERIORI

Tamburo	Ø	S	203,10÷203,40 180,00÷180,25 (*)	-	203,10÷203,40
			180,95	-	204,10
		> consentito	181,35	-	204,70
Ganasce	S	< consentito	-	1,5	-
Cilindretti	Ø		22,00	-	22.00
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori	-	agente sulle ruote posteriori
Rapporto (di riduzione)			0,36	-	0,36

(*) Versione senza ABS

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FRENI POSTERIORI

			1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
			Valori in mm		
Disco		Ø	-	240	-
	S		-	10,80 ÷ 11,10	-
	S		-	10,10	-
	S	< Consentito	-	9,20	-
Guarnizioni di attrito	S	< Consentito	-	1,5	-
Pinza		Ø	-	34	-

CORRETTORE DI FRENATA
Valori di registrazione

Vettura	Motorizzazione	Peso nel vano bagagli kg	Carico da applicare daN
Bravo	1242 16v, 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1242 16v, 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v	55 46*	5,5
Bravo	1910 TD75, 1910 TD100, 1910 JTD	85,5 66* ●	5,5
Brava	1910 TD75, 1910 TD100, 1910 JTD	64 46* ●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate
(●) Pesi riferiti solamente alle versioni 1910 TD 100 e 1910 JTD

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Tipo	a cremagliera con idroguida		
Rapporto – rotazione volante	3		
Rapporto – corsa cremagliera	142 ±1,5 mm		
Diametro minimo di sterzata	10,4 m		
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31° 30′ ±30′		
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	38° 15′ ± 30′		
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici		

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
1242 16v	***Brava***	5½J×14" -37 6J×14" -43 6J×15" -40	175/65 R14 82T 175/65 R14 82H 185/55 R14 81H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	5½J×14" -37	175/65 R14 82H				
1998 20v ***STEP A***	***Bravo***	6J×15" -49 6J×15" -49	195/55 R15 84V 205/50 ZR15 (■)	2,5	2,7	2,2	2,4
1910 JTD	***Brava***	6J×15" -40 5½J×14" -37 6J×14" -43	185/55 R15 81H 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,3	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×15" -40 6J×14" -43	185/55 R15 81H 185/60 R14 82H				
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4B×14" -43 4B×15" -35	105/70 R14 84M 115/70 R15 90M	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(■) Da non usare con catene perchè potrebbero interferire con il passaruota

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7'± 30' -33'± 30' (solo per Bravo 1998)
	incidenza (**)	2°50' ± 30'
	convergenza	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	– 0°46' ± 30'
	convergenza (**)	0 ÷ 4
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica — MOTORIZZAZIONE		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Diametro del filo	mm	12,2±0,05	13,2 ± 0,05	12,7 ± 0,05 (12,9 ±0,05)*
Numero spire utili		3,75		
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	449,2 (461)*	404,5 (419,6)*	454 (449)*
Altezza molla sotto un carico di: 303 ÷ 335 daN (320,5 ÷ 346,5 daN)*	mm	192	–	–
Altezza molla sotto un carico di: 340 ÷ 368 daN (352 ÷ 382 daN)*	mm	–	–	–
Altezza molla sotto un carico di: 344 daN (369 daN)*	mm	–	192	–
Altezza molla sotto un carico di: 352 ±382 daN (366 ±396 daN)*	mm	–	–	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	>192	–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	–	–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369,2 daN)*	un'altezza di mm	–	>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	–	–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369 daN)*	un'altezza di mm	–	⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

BY SERPIKOPLUS

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

VERSIONI		BRAVO 1242 16v 1910 JTD	BRAVO 1998 20v	BRAVA 1242 16v 1910 JTD
Diametro del filo	mm	11, 5±0,05 (11,9±0,05)*	11,8±0,05	11,9±0,05
Numero spire utili		4,75(5)*	4,5	5
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	311 (309)*	297	309
Altezza molla sotto un carico di: 270 ÷ 298 daN (286÷ 316 daN)*	mm	194	-	-
Altezza molla sotto un carico di: 275 ÷ 303 daN	mm	-	194	
Altezza molla sotto un carico di: 286 ÷ 316 daN	mm	-	-	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)*	un'altezza di mm	>194	-	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 289 daN	un'altezza di mm	-	>194	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)*	un'altezza di mm	⩽194	-	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 289 daN	un'altezza di mm	-	⩽194	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 JTD con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO		
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ± 2	312 ± 2	322,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ± 2	223 ± 2	223 ± 2
Corsa	mm	99,5	89	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	1242 16v	1998 20v STEP A
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80E-12V-0,9KW	M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115IM-14V-50/90A (●)	M. Marelli A127IR-14V-50/80A M. Marelli A127IR-14V-55/100A (●)
REGOLATORE DI TENSIONE	ELETTRONICO INCORPORATO	
BATTERIA	12V-40Ah-200A 12V-50Ah-250A*	12V-50Ah-250A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch M 1.5.5	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic ME 3.1
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Bosch 0.221.504.014
CANDELE	NGK RDCPR 8EKC CHAMPION RA4HCX	CHAMPION RC8BY

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(*) Per vetture equipaggiate con sistema d'allarme

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

	1910 JTD
MOTORE DI AVVIAMENTO	BOSCH DIAM 78,5 - 12V - 2,0 kW M. Marelli M70R - 12V - 1,8 kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A 127IR - 14V - 55/100A
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato
BATTERIA	12V - 60 Ah - 380A
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	BOSCH 0.281.003.215
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ALIMENTAZIONE MOTORE	N.D.
CANDELETTE PRERISCALDO	BOSCH 0.250.202.028

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

MOTORE D'AVVIAMENTO		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD	
Tipo		M. Marelli E80-12V-0,9 kW	M. Marelli M70R-12V-1,4 kW (con riduttore)	BOSCH DIAM 78,5 - 12V - 2,0 kW (con riduttore)	M. Marelli M70R-12V-1,8 kW (con riduttore)
Tensione	V	12			
Potenza nominale	kW	0,9	1,4	2,0	1,8
Rotazione, lato pignone		destrorsa			
Poli		4		6	4
Eccitazione		in serie		magneti permanenti	serie-parallelo
Innesto		a ruota libera			
Comando		elettromagnetico			
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1 ÷ 0,5			
Dati per la prova al banco					
Prova di funzionamento (*):					
corrente	A	180 (200)	360 ÷ 380	500	400
velocità	1/min	1720 (2200)	1150	1950	1400
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	8,15	7,30	9,60
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	1,30	1,30	1,40
Prova di spunto (*):					
corrente	A	324 (440)	680 ÷ 700	1200	1100÷1150
tensione	V	7,1 (7,6)	4,9	5,5	4,4 ÷ 4,6
coppia sviluppata	daNm	⩾0,97 (⩾1,25)	3,11	3,0	5,0
Prova a vuoto (*):					
corrente	A	40 (44÷48)	60 ÷ 80	70 ÷ 80	120 ÷ 140
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	4,9	11,5	11
velocità	1/min	8500 ÷ 9000 (11400÷12300)	4040	5450 ÷ 5750	4750 ÷ 5000
Teleruttore					
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30÷0,32 (0,32)	0,33 ÷ 0,37	0,4	0,30÷0,37
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	1,13 ÷ 1,27	1,7	1,2÷1,3
Lubrificazione					
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W			
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

ALTERNATORE

		1242 16v	1242 16v (●)	1998 20v STEP A	1998 20v STEP A (●) / 1910 JTD
Tipo		M.Marelli A115I-14V-38/65A	M.Marelli A115IM - 14V-50/90A	M. Marelli A127IR - 14V-50/85A	M. Marelli A127IR - 14V-55/100A
Tensione nominale dell'impianto	V	14			
Corrente massima	A	65	93	85	105
Corrente nominale a 1800/min	1/min	38	50	50	55
Corrente nominale a 6000/min	A	65	93	85	105
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4	2,23	2,6	
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario			
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE

		Elettronico incorporato	
Tipo		RTM 151 A	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	6000	
Corrente per stabilizzazione termica	A	-	
Corrente di controllo	A	-	
Tensione di regolazione (*)	V	14,05 ÷ 14,35	

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1242 16v

Tipo	Bosch 0.261.204.578
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45 ÷ 0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000 ÷ 14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.210.124
Resistenza avvolgimento sensore a 20° C	Ω	486 ÷ 594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	N.D.

CANDELE

Tipo e sigla		NGK RDCPR8EKC CHAMPION RA4HCX
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE - ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1998 20v STEP A

Tipo	Bosch 0.261.204.271
Ordine di accensione	1 – 2 – 4 – 5 - 3

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.504.014
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,4
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	8500

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.261.210.160
Restenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 ÷ 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	Bosch
Sigla	0.261.231.131

CANDELE

Tipo e sigla		CHAMPION RC8BY
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL

1910 JTD

Tipo	Bosch EDC15C
Ordine di accensione spontanea	1 – 3 – 4 – 2

CENTRALINA COMANDO PRERISCALDO

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.003.215

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.214
Resistenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 - 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 - 1,5

SENSORE DI FASE

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.002.213

CANDELETTE PRERISCALDO

Tipo e sigla		Bosch 0.250.202.028
Filettatura di attacco sul motore		M 12 × 1,25
Resistenza elettrica a 20°C	mΩ	700

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD

MOTORE

1806149001	Tester per verifica consumo carburante	●		
1820225000	Supporto per stacco e riattacco gruppo motopropulsore	●		
1822144000	Chiave per smontaggio coppa olio			●
1822145000	Chiave per smontaggio coppa olio			●
1850132000	Chiave (13 mm) con attacco ½", per rimozione fissaggi collettore di aspirazione		●	
1850184000	Chiave per smontaggio e montaggio candele di accensione		●	
1850193000	Chiave per candele di accensione	●		
1852154000	Chiave, con attacco ½", per viti fissaggio testa cilindri		●	●
1852159000	Chiave per stacco riattacco tendicinghia		●	
1852161000	Chiave per variatore di fase		●	
1852162000	Chiave per puleggia alternatore		●	
1860183000	Pinza (⌀ 75-110) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi	●	●	●
1860313000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvole	●	●	
1860313002	Battitoio per piantaggio guarnizione paraolio su guidavalvole			●
1860395000	Battitoio per smontaggio guidavalvole	●	●	
1860395001	Battitoio per smontaggio dei guidavalvola			●
1860443000	Leva di pressione			●

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1860470000	Attrezzo per ritegno testa cilindri durante la revisione	●	●	●
1860490000	Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (usare con 1860470000)	●		
1860592000	Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore-cambio	●		
1860644000	Estrattore per semiconi, scodellini molle e valvole			●
1860700000	Fascia (⌀ 60÷125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri	●	●	
1860724000	Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello durante la registrazione gioco valvole (usare con 1860443000)			●
1860744000	Attrezzo per rotazione albero motore (al banco)	●		
1860790000	Attrezzo per rimozione molle, scodellini, semiconi e valvole (utilizzare con 1860786000 - 1860787000 - 1860788000 e 1860877000)	●		
1860812000	Attrezzo per montaggio guidavalvola		●	●
1860813000	Guida per montaggio guarnizione paraolio sui guidavalvola		●	●
1860814000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio sui guidavalvole			●
1860815000	Adattatore per rotazione albero motore	●	●	●
1860816000	Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta pompa olio		●	●
1860817000	Attrezzo per centraggio guarnizione di tenuta coperchio albero motore		●	
1860818000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione		●	
1860821000	Attrezzo smontaggio boccola piede di biella		●	
1860821000	Attrezzo per smontaggio-montaggio boccola piede di biella			●

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1860822000	Attrezzo per fasatura pompa olio		●	
1860824000	Attrezzo per introduzione guarnizione di tenuta albero distribuzione		●	
1860831000	Chiave per puleggia distribuzione	●		
1860833000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio		●	
1860834000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio	●	●	
1860835000	Estrattore guarnizione paraolio su guidavalvola		●	
1860836000	Attrezzo bloccaggio rotazione albero motore		●	
1860846000	Attrezzo ritegno volano motore (operazioni al banco)	●		●
1860854000	Estrattore puleggia pompa di pressione			●
1860859000	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)		●	
1860860000	Supporto per stacco-riattacco motopropulsore		●	
1860877000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio semiconi, scodellini, molle e valvole	●		
1860879000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●		
1860881000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta coperchio posteriore albero motore	●		
1860893000	Chiave per coperchio pompa carburante	●	●	●
1860898000	Attrezzo fermavolano (su vettura)		●	
1860905000	Attrezzo per la determinazione del P.M.S.			●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1860942000	Goniometro per chiusure angolari	●		●
1860955000	Apparecchiatura per controllo circuito alimentazione carburante	●		
1860961000	Dima per fasatura alberi distribuzione		●	
1860985000	Attrezzi per fasatura e bloccaggio alberi distribuzione	●		
1860986000	Attrezzo per estrazione ed introduzione perno stantuffo	●		
1860987000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione	●		
1860988000	Attrezzo per ritegno punterie	●		
1860989000	Estrattore per paraolio guidavalvole			●
1860990000	Introduttore bivalente per introduzione anelli paraolio coperchio anteriore albero motore e albero distribuzione	●		
1860992000	Attrezzi per posizionamento in linea degli stantuffi	●		
1860993000	Attrezzo per montaggio anelli paraolio guidavalvole	●		
1860994000	Attrezzo per smontaggio e montaggio guidavalvole	●		
1861001032	Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto rotativo 1861000000	●		
1861001034	Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo 1861000000	●		
1861001039	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo		●	●
1867029000	Attrezzo ritegno volano motore		●	
1870404000	Supporto comparatore per rilievi profondità o sporgenza canne cilindri		●	●

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1870718000	Lama per stacco coppa olio			●
1890385000	Lisciatoio per fori guidavalvola		●	
1895615000	Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno (usare con 1895844000)	●		
1895762000	Dinamometro per controllo tensione cinghie comando organi ausiliari	●	●	
1895868000	Dispositivo per prova tenuta valvole	●	●	
1895881000	Comparatore	●		
1895890000	Manometro per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica		●	
1895897000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri		●	

FRIZIONE

1875086000	Perno di guida per centraggio disco frizione	●	●	

CAMBIO DI VELOCITÀ-DIFFERENZIALE

1842133000	Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità	●		
1842134000	Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio di velocità	●		
1845028000	Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale	●		
1845057000	Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5° velocità dell'albero secondario	●		
1845062000	Particolare per estrazione giunto omocinetico dal semialbero ruote anteriori (usare con 1847017001)		●	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1847017001	Massa battente (usare con 1860889000)	●	●	●
1847017004	Piastra per estrazione albero flangiato da planetario (usare con 1847017001)		●	
1847056000	Estrattore per alberi di uscita differenziale	●		
1850132000	Chiave per viti fissaggio coperchio tenuta scatola differenziale		●	
1850113000	Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio	●	●	
1855035000	Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità	●	●	
1860691000	Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento marce	●		
1860851000	Traversa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●	●
1860851001	Adattatore traversa per stacco-riattacco cambio di velocità (usare con 1860851000)	●	●	●
1860873000	Staffa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●	
1860889000	Raccordo bivalente per massa battente (usare con 1847017001)	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	
1870152000	Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario	●		
1870419000	Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000)	●	●	
1870448000	Attrezzo per montaggio anello interno cuscinetto anteriore		●	
1870469000	Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000)	●		
1870478000	Attrezzo per montaggio boccola ingranaggio 4° velocità e per montaggio cuscinetto posteriore		●	

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1870629000	Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000)	●		
1870630000	Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000)	●		
1870631000	Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario	●		
1870632000	Battitoio per montaggio cuscinetti	●		
1874541000	Attrezzo per montaggio anello esterno cuscinetto differenziale		●	
1875016000	Battitoio per montaggio guarnizione su flangia semialberi		●	
1875017000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003)		●	
1875088000	Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario	●		
1881124000	Pinza manovra anelli elastici ritegno cuscinetti posteriori albero primario e secondario	●		
1895655000	Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000)	●		

FRENI

1856132000	Chiave (10-11 mm) per manovra raccordi tubazioni liquido freni	●	●	●
1856133000	Chiave per manovra dispositivo autoregistrante pinza freni posteriori		●	
1872273000	Serie di attrezzi per ritegno stantuffi cilindro freni durante il montaggio ganasce	●		●
1895901000	Attrezzo per regolazione posizione correttore di frenata	●	●	

STERZO

1847035000	Estrattore perni teste tiranti sterzo	●	●	●

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
SOSPENSIONI				
1845028000	Particolare per estrazione anello interno cuscinetto mozzo anteriore dalla flangia (usare con 1840005003, 1840005302 e 1840005400)	●	●	●
1847014000	Estrattore a percussione per calotte mozzi ruote	●	●	●
1874551000	Attrezzo per ritegno stelo ammortizzatori anteriori durante manovra dado fissaggio	●	●	●
1874555000	Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori	●	●	●
1875055000	Battitoio per montaggio cuscinetti mozzi ruote anteriori (usare con 1870007000)	●	●	●
1875059000	Battitoio per montaggio calotte mozzi ruote posteriori	●	●	●
IMPIANTO ELETTRICO				
1860893000	Attrezzo per smontaggio ghiera misuratore livello carburante	●	●	●
1860897000	Attrezzo per estrazione autoradio	●	●	●
CARROZZERIA				
1860890000	Chiave per stacco-riattacco cerniere porte	●	●	●
1878034000	Attrezzo per smontaggio maniglie alzacristallo	●	●	●
1878077000	Attrezzo per smontaggio pannello porte o bottoni di fissaggio in plastica	●	●	●
1878080000	Attrezzo per posizionamento tirante arresto porta durante il montaggio della spina elastica di ritegno (da usare con 1878081000)	●	●	●
1878081000	Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica ritegno tirante arresto porta (da usare con 1878080000 durante il montaggio)	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD

ATTREZZI COMUNI

1840005000	Estrattore universale	●	●	●
1840206000	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●
1846017000	Base per semianelli estrattori	●	●	●
1847017001	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●
1861000000	Cavalletto rotativo per revisione motori (serve anche per cambio di velocità e differenziale)	●	●	●
1861000001	Coppia di profilati per attacco staffe sostegno motori al cavalletto rotativo 1861000000	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●
1870404000	Supporto per rilievo profondità e sporgenze (usare con 1895881000)	●	●	●
1871000000	Colonna rotativa per revisione cambi di velocità e differenziale	●	●	●
1876048000	Estrattore per capicorda di tipo MINI HYLOK CONTACT (MHF) ⌀ 2,15 mm	●	●	●
1881138000	Pinza regolabile per fascette stringitubo ed alette	●	●	●
1882002010	Pannello porta attrezzi da fissare a muro o al cavalletto 1882003000 (completo di ganci)	●	●	●
1882003000	Cavalletto per sostenere due pannelli porta attrezzi	●	●	●
1882011000	Serie ganci aggiuntivi (50 pezzi) per pannello porta attrezzi	●	●	●
1895113000	Calibro a spessori (0,05-0,10...0,80 mm) per controllo giochi vari	●	●	●
1895881000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 16,7)	●	●	●
1895882000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 88)	●	●	●
1895884000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 5; lunghezza gambo mm 16,5)	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
MOTORE					
Vite fissaggio cappelli di banco al basamento	M10×1,25	4 + 90°	●		
	M12	2 + 100°		●	●
Vite fissaggio testa cilindri al basamento	M9	3 + 90° + 90°	●		
	M10	4 + 90°+90°+90°		●	
	M10	6,5 + 90°+90°+90°			●
Dado per fissaggio cappello di biella	M8	4,1	●		
Vite per fissaggio cappello di biella	M8	2 + 60°		●	●
Vite fissaggio volano all'albero motore	M8	4,4	●		
	M12x1,25	16		●	●
Vite fissaggio ingranaggio conduttore all'albero motore	M16x1,5 sinistra (*)	2 + 90°	●		
	M16 sinistra (*)	36		●	●
Vite fissaggio coperchio lato volano e lato distribuzione	M6	0,9		●	●
Vite fissaggio ripari cinghia distribuzione	M6	0,9		●	●
Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero distribuzione ed ingranaggi posteriori alberi distribuzione	M12x1,25	12	●	●	●
Vite fissaggio cappelli albero distribuzione	M7	1,5	●	●	●
Dado fissaggio tendicinghia	M8x1,25	2,5	●		
Vite fissaggio tubazione entrata liquido refrigerante alla pompa	M6	1	●		
Vite fissaggio tubazione entrata liquido refrigerante alla testa cilindri	M6	0,9		●	
	M10	5		●	
Vite per fissaggio pompa acqua	M8	2,5		●	●
Vite per fissaggio termostato alla testa cilindri	M8	2,5		●	●

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite fissaggio piastra al corpo pompa olio	M6	0,7	●		
Vite fissaggio testa cilindri al basamento	M9	0,9		●	●
Vite fissaggio coppia olio al basamento	M6	1	●		
	M8	2,5		●	●
Dado per fissaggio olio ai coperchi	M6	0,5	●		
Tappo scarico dalla coppa	M18	2		●	●
Vite e dado fissaggio pompa tubo asta livello olio	M6	0,9		●	●
Vite fissaggio e regolazione alternatore al basamento	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio supporto motore al basamento	M8	2,2	●		
	M10	5		●	
Vite fissaggio staffa al supporto motore	M8	2,5		●	
	M10x1,25	5		●	
Vite fissaggio alternatore all'asola	M10x1,25	5	●		
Dado per fissaggio staffa inferiore al supporto alternatore e fissaggio alternatore	M12	7		●	●
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,5		●	
	M10	5		●	●
Vite fissaggio pompa servosterzo	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio puleggia alla pompa servosterzo	M10x1,25	5	●		
Candele accensione	M12x1,25	2,7	●	●	
Interruttore pressione olio	M14x1,5	3,2	●		
	M14x1,5	2,2		●	●
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante	M16x1,5 conica	3,4	●		
	M16x1,5 conica	2,5		●	●

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante per impianto i.e.	M12x1,5	2		●	●
Vite fissaggio sensori al basamento e alla testa cilindri	M6	0,9		●	●
Vite fissaggio ruota fonica sull'albero motore	M6	0,9		●	
Vite fissaggio sensore detonazione al basamento	M8	2,5		●	
Trasmettitore temperatura olio su coppa	M14x1,5	2,2		●	
Trasmettitore livello olio	M12x1,25	2		●	●
Vite fissaggio puleggia organi ausiliari	M8	2,2	●		
	M8	2,5			●
Vite fissaggio puleggia alla pompa servosterzo	M10x1,25	5	●		
Vite flangiata per fissaggio tendicinghia fisso organi ausiliari	M8	2,5			●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico su supporto alternatore	M8	2,5		●	●
	M10	7		●	●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto alternatore e organi ausiliari	M8	2,5		●	●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto compressore condizionatore	M10x1,25	5		●	●
Vite fissaggio staffa tenditore a supporto motore (per versioni condizionate)	M10x1,25	5		●	
Vite fissaggio tendicinghia al supporto motore	M8	2,5		●	
	M10	5		●	
Vite fissaggio rinforzo tra staffa anteriore e staffa posteriore	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio supporto posteriore alternatore /compressore al basamento	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio supporto idroguida al basamento	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio piastra pompa idroguida	M8	2,2	●		

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite fissaggio pompa idroguida	M6	2,5			●
Vite per fissaggio puleggia alla pompa idroguida	M8	2,5		●	●
Vite fissaggio tensionatore compressore	M10x1,25	5	●		
Dado fissaggio fulcro compressore	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,2	●		
Vite fissaggio alternatore	M10x1,25	5	●		
	M10x1,25	8			
Vite fissaggio tensionamento posteriore al compressore	M10x1,25	5	●		
Dado supporto posteriore compressore/alternatore al basamento	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio riparo idroguida	M6	0,7	●		
Vite fissaggio tensionamento/alternatore	M8	2,2	●		
Vite fissaggio piastra al basamento	M10x1,25	5	●		
Dado per fissaggio del coperchio punterie alla testa cilndri	M6	0,9		●	●
Vite per fissaggio sovratesta alla testa cilindri	M7	1,5	●		
Dado per fissaggio del coperchio posteriore alla sovratesta	M6	0,9	●		
Dado per fissaggio collettore di aspirazione alla testa cilindri	M7	1,5	●		
	M8	2,5			●
Dado per fissaggio collettore di scarico alla testa cilindri	M8x1,25	2,7	●		
	M8x1,25	2,5		●	●
Vite per fissaggio bobine al coperchio posteriore	M4	0,2	●		
Vite per fissaggio bobine	M6	0,9		●	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite per fissaggio coperchio bobine	M6	0,9		●	
Dado per fissaggio collettore di aspirazione parte superiore alla parte inferiore	M6	0,9	●		
Vite di manovra per fissaggio collettore di aspirazione	M6	0,9	●		
Tappo chiusura canali introduzione viti di fissaggio sovratesta alla testa cilindri	M16	1,5	●		
Tappo conico per chiusura canale olio su sovratesta	M14x1,5	1,5	●		
Dado per fissaggio coperchio anteriore	M6	0,9	●		
Tappo conico per chiusura canale olio su sovratesta (lato distribuzione)	M20x1,5	3	●		
Tappi chiusura borchie fasatura assi distribuzione	M16x1,5	1,5	●		
Viti per fissaggio riparo cinghia su boccole in acciaio	M6	0,9	●		
Tappo su sovratesta con sede per fissaggio risuonatore	M18	3	●		
Colonna con vite per fissaggio risuonatore	M8x1,25	2,5	●		
Viti per fissaggio canalina passaggio cavi	M6	0,9	●		
Dadi per fissaggio riparo calore	M6	0,9	●		
Vite esascanalata per fissaggio riparo parapolvere	M6	0,9		●	●
Vite per fissaggio supporto semiasse	M10	5		●	
Vite fissaggio connettore sotto coperchio punterie	M6	0,9		●	
Vite fissaggio staffa reazione al condotto ed al supporto semiasse	M8	2,5		●	
Dado fissaggio staffa collettore di aspirazione e canalina cablaggio	M8	2,5		●	

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite fissaggio volano smorzatore all'ingranaggio	M8	2,5	●		
Vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M10	5	●	●	
Vite fissaggio ingranaggio di aspirazione al variatore di fase	M6	0,9	●		
Vite fissaggio tromba pompa olio al cappello	M6	0,9	●		
Vite per raccordo scambiatore di calore	M20	3	●		
Vite fissaggio tubazione ritorno acqua dal riscaldatore alla testa cilindri	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio tubazione mandata acqua al modine sul basamento	M8x1,25	2,5	●		
Vite fissaggio riparo condizionatore	M6	0,9	●		
Dado per chiusura vite di registrazione	M10	5	●		
Vite fissaggio staffa di reazione al semiasse	M10x1,25	5		●	●
Dado per vite tra coppa e supporto semiasse	M8	2,5		●	●
Vite fissaggio pompa idroguida al supporto biellettа	M8	2,5		●	
Vite fissaggio puleggia idroguida all'albero	M16	10		●	
Dado per fissaggio separatore vapori olio al condotto aspirazione	M6	0,9			●
Vite flangiata per fissaggio supporto ausiliari al basamento	M8	2,5			●
	M10	5			●
Dado di serraggio staffa per fissaggio iniettori	M8	3,2			●
	M32x1,5	11,8			
Fissaggio staffa di reazione collettore scarico al basamento	M8	2,5			●
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto, lato basamento	M8	3,2			●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto lato collettore aspirazione	M8	2,6			●
Dado per fissaggio ingranaggio pompa iniezione	M14	5			●
Sensore temperatura combustibile	M12	1,6			●
Dado fissaggio filtro combustibile al collettore di aspirazione	M8	2,5			●
Dado fissaggio turbosoffiante al collettore di scarico	M8	2,5			●
Dado fissaggio raccordo collettore al turbosoffiante	M8	2,5			●
Bocchettone per fissaggio tubo mandata olio al turbosoffiante	M10 M12	1,5			●
Raccordo fissaggio valvola scambiatore calore	M20	6,5			●
Vite per fissaggio ugello completo al basamento	M6	0,9			●
Vite fissaggio bocchettone anteriore ingresso acqua alla testa cilindri	M6	0,9			●
Vite per fissaggio termostato al bocchettone uscita acqua alla testa cilindri	M7	1,5			●
Vite fissaggio staffe superiore ed inferiore reazione alternatore	M10x1,25	5			●
Vite fissaggio depressore aria alla testa cilindri	M8	2,5			●
Dado per fissaggio valvola al collettore di scarico	M8	2,5			●
Vite fissaggio tubo alla valvola	M8	2,5			●
Sensore pressione aria	M6	0,9			●
Candela ad incandescenza di preriscaldo	M12	1,5			●
Tubazioni collettore combustibile a elettroiniettori - lato elettroiniettori	M12	2,3			●

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Tubazioni collettore combustibile elettroiniettori - lato collettore	M14	3,2			●
Tubazioni pompa pressione a collettore combustibile - lato pompa	M14	3,2			●
Tubazioni pompa pressione a collettore combustibile - lato collettore	M14	3,2			●

SCARICO MOTORE

Vite per fissaggio anteriore tubazione di scarico con staffa lato differenziale	M8	1,8		●	
Dado autofrenante fissaggio flangia al collettore di scarico	M8	3	●		
Vite per fissaggio primo tratto tubazione di scarico al collettore	M8	3,2	●		
Dado per fissaggio tratto anteriore al catalizzatore	M8	3	●		
Vite per collare su tratto posteriore per fissaggio alla catalitica	M10	5	●		
Vite con flangia per fissaggio staffe con dado longherone laterale e pavimento	M8	2,8	●	●	●
Vite flangiata per fissaggio tubo anteriore al raccordo turbina	M8	2,4			●
Vite per fissaggio staffe tratto anteriore	M8	2,4			●
Vite per fissaggio staffe anteriori	M8	2,4			●
Vite per fissaggio staffetta collegamento semistaffe sostegno tubazione anteriore a staffa ancorata a supporto differenziale	M8	2,5		●	
Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio tratto anteriore al convertitore catalitico	M8	2,5		●	
Vite per fissaggio staffa con tassello al supporto lato differenziale	M8	2,5		●	
Dado per fissaggio flangia tratto anteriore tubazione di scarico al collettore	M8	2,8		●	
Dado autobloccante con inserto metallico fissaggio semistaffe sostegno tubazione anteriore	M8	2,5		●	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa al basamento motore	M8	2,5		●	
Dado unione tubazione posteriore al convertitore catalitico	M10x1,25	4		●	
Sonda lambda	M18x1,5	3,6	●	●	●
Dado per fissaggio staffa antiflessionale sulla coppa olio	M10	3		●	

SOSPENSIONE MOTOPROPULSORE

Vite per fissaggio supporto al cambio-lato differenziale	M12x1,25	8,5	●	●	●
Vite per fissaggio motore alla scocca lato motore e cambio	M8	3,2	●	●	●
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale	M10x1,25	4,5	●		
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale	M12x1,25	9	●		
Vite per fissaggio supporto bielletta a scocca	M8	3,8		●	
Vite conica per fissaggio supporto bielletta a scocca	M8	2,8		●	
Fissaggio staffa al tassello e alla scocca-lato motore	M10x1,25	5	●		
Fissaggio supporto motore alla scocca-lato motore	M8	3,2	●		
Dado per fissaggio tassello al supporto lato motore	M12x1,25	8		●	
Vite con flangia per fissaggio supporto al cambio	M10x1,25	5	●		
Dado per fissaggio supporto differenziale al cambio	M12x1,25	8		●	●
Vite fissaggio tirante di reazione alla staffa e al supporto motore	M10x1,25	5		●	
Vite fissaggio tirante di reazione su scocca	M8	2,8	●		
	M8	3,8			
Vite per fissaggio supporto alla coppa motore lato differenziale	M12x1,25	8		●	

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite per fissaggio controventatura al supporto lato differenziale	M12x1,25	8		●	
Vite per fissaggio tassello elastico lato differenziale alla traversa	M8	3,6	●	●	●
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio	M10x1,25	5		●	
Vite fissaggio tirante di reazione gruppo motopropulsore	M10	5	●		

COMPLESSIVO PEDALIERA

Dado con bordino per fissaggio pedale acceleratore alla pedaliera	M6	0,5	●	●	●
Dado con bordino per fissaggio supporto completo pedali freno e frizione alla scocca	M8	1,5	●	●	●
Vite con flangia larga per montaggi automatizzati per fissaggio pedaliera al cruscotto	M8	2,6	●	●	●
Dado autobloccante per fissaggio e registrazione cavo comando frizione sul cambio	M6	0,44	●	●	●
Dado autofrenante per fissaggio perno incernieramento pedali freno e frizione alla pedaliera	M8	3	●	●	●

COMANDI ESTERNI CAMBIO

Vite per fissaggio supporto leva comando cambio al pianale	M6	0,74	●	●	●
Vite per fissaggio asta inferiore di selezione e innesto alla leva comando cambio	M8	2,8	●	●	●
Dado per fissaggio perno rinvio intermedio	M8	1,5	●	●	●
Dado per fissaggio testine sferiche alle leve	M8	1,5	●	●	●
Dado per vite fissaggio rinvio selezione sul cambio	M8	1,5	●	●	●
Vite per fissaggio tubazione RM sul cambio	M8	2,4	●	●	●
Dado per fissaggio testine sferiche alla leva selezione	M8	1,5	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite per fissaggio staffa reazione al cambio	M8	2,4	●	●	●
Dado per fissaggio comando cambio al supporto	M6	0,74	●	●	●

CAMBIO E DIFFERENZIALE

Dado fissaggio molla per scatto in posizione aste comando velocità	M14x1,4	3	●	●	●
Vite per fissaggio piastra a scatola cambio	M8	2,5	●	●	●
Vite fissaggio coperchio e piastra scatola cambio	M8	2,5	●	●	●
Vite fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio	M8	2,5	●	●	●
Vite fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M6	1	●	●	●
	M8	2,5			
Vite fissaggio albero retromarcia	M8	3,4	●	●	●
Ghiera per albero primario e secondario per fissaggio ingranaggio 5ª velocità	M20x1,5	11,8	●	●	●
Vite fissaggio forcelle comando marce	M6	1,8	●	●	●
Vite fissaggio leva albero comando selezione e innesto velocità	M8	2,5	●	●	●
Vite fissaggio supporto per leva comando retromarcia	M6	1	●	●	●
Vite fissaggio boccola per albero comando marce	M6	1	●	●	●
Vite fissaggio corona riduzione motoassale anteriore	M10x1,25	8,8	●	●	●
Vite fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M10x1,25	4,9	●	●	●
	M8	2,5			
Vite fissaggio supporto tachimetro	M6	1,2	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M22x1,5	4,6	●	●	●
Tappo filettato conico per introduzione olio scatola cambio	M22x1,5	4,6	●	●	●
Vite fissaggio supporto albero destro differenziale	M6	1	●	●	●
Tappo filettato conico per sede asta 1ª-2ª velocità su scatola cambio	M18x1,5	2	●	●	●
Vite fissaggio supporto per leva selezione marce	M8	1,5	●	●	●
Interruttore per luce retromarcia	M14x1,25	3	●	●	●

FRENI

Vite con rosetta elastica spaccata imperdibile per fissaggio piatto portafreno al braccio sospensione	M8	2,4	●	●	●
Vite per fissaggio pinza freno anteriore	M10x1,25	5,7	●	●	●
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio pinze freno anteriori al montante	M12x1,25	10,5		●	
Vite per fissaggio disco freno anteriore, disco freno posteriore, tamburo freno posteriore (e con funzione di centraggio ruota)	M8	1,2	●	●	●
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa, completa per impianto freni	M8	2,5	●	●	●
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno anteriore	M10x1	1,4	●	●	●
Vite spurgo su pinza freno anteriore e posteriore	M8	0,6	●	●	●
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno posteriore	M10x1	1,4		●	
Vite fissaggio cilindretto al piatto portafreno posteriore	M6	0,8	●		●
Vite di spurgo su cilindretto freno posteriore a tamburo ⌀180	M8	0,65	●		
Raccordo di otturazione per pompa freni (versione ABS)	M10	1,4	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiata per fissaggio tubazione rigida	M10x1	1,4	●	●	●
Vite con flangia per fissaggio correttore alla staffa	M6	0,76	●	●	●
Dado autofrenante con anello in poliammide per vite fissaggio correttore staffa ritegno molla comando correttore alla barra stabilizzatrice posteriore	M6	0,6	●	●	●
Vite per leva a squadra per registrazione al correttore	M8	1,8	●	●	●

SERVOSTERZO E STERZO

Dadi e viti fissaggio staffa servosterzo	M6	0,5	●	●	●
	M8	1,5			
Bocchettone per raccordo ritorno dall'idroguida al serbatoio	M12x1,25	2	●	●	●
Vite con flangia per fissaggio scatola su traversa	M10x1,25	7	●	●	●
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sull'idroguida	M14x1,5	3	●	●	●
Dado autofrenante per fissaggio tirante scatola su montanti	M10x1,25	3,4	●	●	●
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sulla pompa	M12	3,6	●	●	●
Vite con rondella conica imperdibile per fissaggio forcelle giunto cardanico	M8	2	●	●	●
Dado per fissaggio volante al piantone guida	M16x1,5	5	●	●	●
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio supporto piantone	M8	2,2	●	●	●
Vite con rondella imperdibile fissaggio modulo AIR BAG al volante	M6	0,8	●	●	●
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio puntone di rinforzo a supporto piantone sterzo	M8	2,2	●	●	●
Dado per fissaggio puntone di rinforzo a pedaliera	M8	2,2	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
SOSPENSIONE ANTERIORE					
Vite per fissaggio anteriore e posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10x1,25	8	●	●	●
	M12x1,25	10,8			
Vite con flangia larga per fissaggio anteriore della traversa anteriore alla scocca	M12x1,25	10,8	●	●	●
Vite con flangia per dado fissaggio posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10x1,25	8	●	●	●
Vite con rondella piana e conica per fissaggio esterno anteriore e posteriore dei cavallotti unione braccio oscillante alla traversa	M10x1,25	6,9	●	●	●
Vite con rondella piana e conica per fissaggio anteriore e posteriore interno cavallotto unione braccio oscillante alla traversa	M10x1,25	6,9	●	●	●
Dado flangiato per fissaggio superiore ammortizzatore al tassello	M12×1,25	10	●	●	●
Vite con flangia larga per fissaggio tassello superiore ammortizzatore alla scocca	M8	3,2	●	●	●
Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante	M10×1,25	7	●	●	●
	M12×1,25	10			
Dado autobloccante per vite fissaggio testina a snodo braccio oscillante al montante	M10×1,25	7	●	●	●
Vite con rosetta conica e piana imperdibile per fissaggio cavallotto sostegno barra stabilizzatrice alla traversa	M8	4	●	●	●
Dado autobloccante fissaggio estremità barra stabilizzatrice alla bielletta	M10×1,25	7	●	●	●
Dado autobloccante fissaggio bielletta al braccio sospensione anteriore	M10×1,25	3,1	●	●	●
Dado per fissaggio mozzo ruote anteriori al giunto	M22×1,5	7+55°	●	●	●
	M24×1,5	7+62°			
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
SOSPENSIONE POSTERIORE					
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico anteriore al telaino posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8	●	●	●
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8	●	●	●
Dado per vite a perno fissaggio braccio oscillante sospensione posteriore al telaino	M16×1,5	15	●	●	●
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore alla sospensione	M12×1,25	8,8	●	●	●
Vite fissaggio superiore ammortizzatore al supporto	M10×1,25	6	●	●	●
Dado per perno a fuso fissaggio mozzo posteriore	M22×1,5	28	●	●	●
Vite per fissaggio barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M10×1,25	5,6	●	●	●
Vite per fissaggio cavallotti sostegno barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M8	2,8	●	●	●
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6	●	●	●
Dado per vite fissaggio leva a squadra al braccio oscillante	M8	1,5	●	●	●
CONDIZIONAMENTO					
Vite fissaggio condotti ingresso e uscita filtro disidratatore	M6	0,55	●	●	●
Vite collegamento tubo evaporatore a compressore	M6	0,55	●	●	●
Fissaggio pressostato a 3 livelli	M10x1	0,8	●	●	●
APPARECCHIATURA ELETTRICA					
Dado fissaggio centralina i.e	M6	0,55	●	●	●
Viti e dadi per fissaggio centralina i.e.	M6	0,55	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Viti e dadi per fissaggio proiettori	M6	0,55	●	●	●
Vite per fissaggio terzo stop	M5	0,2	●	●	●
Vite per fissaggio massa a scocca	M8	2,4	●	●	●

CARROZZERIA

Vite con cava esascanalata per fissaggio gancio ritegno bagaglio	M8	2	●	●	●
Vite con rondella conica per fissaggio serratura porta laterale	M6	0,75	●	●	●
Vite con esagono incassato per fissaggio cerniera fissa porta laterale	M10×1,25	4,5	●	●	●
Vite per fissaggio paraurti anteriore	M6	0,4	●	●	●
Vite fissaggio staffe di armamento su pretensionatore	M6	4÷6	●	●	●

IMPIANTO AIR BAG

Vite per fissaggio centralina Air Bag	M6	0,8	●	●	●
Vite fissaggio modulo guidatore su volante	M6	0,8	●	●	●
Vite fissaggio modulo passeggero su traversa plancia	M6	0,7	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

ALIMENTAZIONE

- Impianto di gestione motore 1
- Ubicazione componenti nel vano motore 1
- Centralina controllo motore 2
- Corpo farfallato 2
- Procedura di apprendimento posizioni angolari valvola a farfalla motorizzata 3
- Sensore di fase 3
- Collettore di scarico con convertitore catalitico 4
- Paratia paracalore del collettore di scarico 5
- Sonda lambda anteriore 5
- Sonda lambda posteriore 6
- Potenziometro pedale acceleratore 7
- Accelerometro su supporto motore lato distribuzione 7

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO DI GESTIONE MOTORE

Premessa

La vettura Bravo-Brava 1242 16v è equipaggiata con motore a 4 cilindri in linea, 16 valvole, 1242 c.c., doppio albero a camme in testa, dotato d'impianto integrato iniezione - accensione elettronica Bosch ME7.3H4.

L'impianto di alimentazione motore differisce da quello descritto per la motorizzazione 1242 16v "gamma 99" per l'inserimento di alcune varianti per renderlo compatibile con le normative CEE Fase 3 EOBD.

Le principali modifiche apportate all'impianto sono riassumibili in:
- Nuova centralina controllo motore con sigla ME7.3H4.
- Corpo farfallato motorizzato con potenziometro su pedale acceleratore.
- Adozione di un accelerometro su duomo attacco ammortizzatore anteriore destro.
- Convertitore catalitico posto in prossimità del collettore di scarico per sfruttare il massimo calore dei gas.
- Due sonde lambda, una a monte (anteriore) ed una a valle (posteriore) che verificano la qualità dei gas di scarico e la funzionalità del catalizzatore.
- Adozione del sensore di fase sulla puleggia distribuzione lato aspirazione.
- Adozione di raccordi ad innesto rapido per le tubazioni dell'impianto antievaporazione.
- Tappo su bocchettone di rifornimento carburante con cavetto di aggancio.

Per ulteriori informazioni circa l'impianto di alimentazione motore, fare riferimento alla pubblicazione stampato 507135.

UBICAZIONE COMPONENTI NEL VANO MOTORE

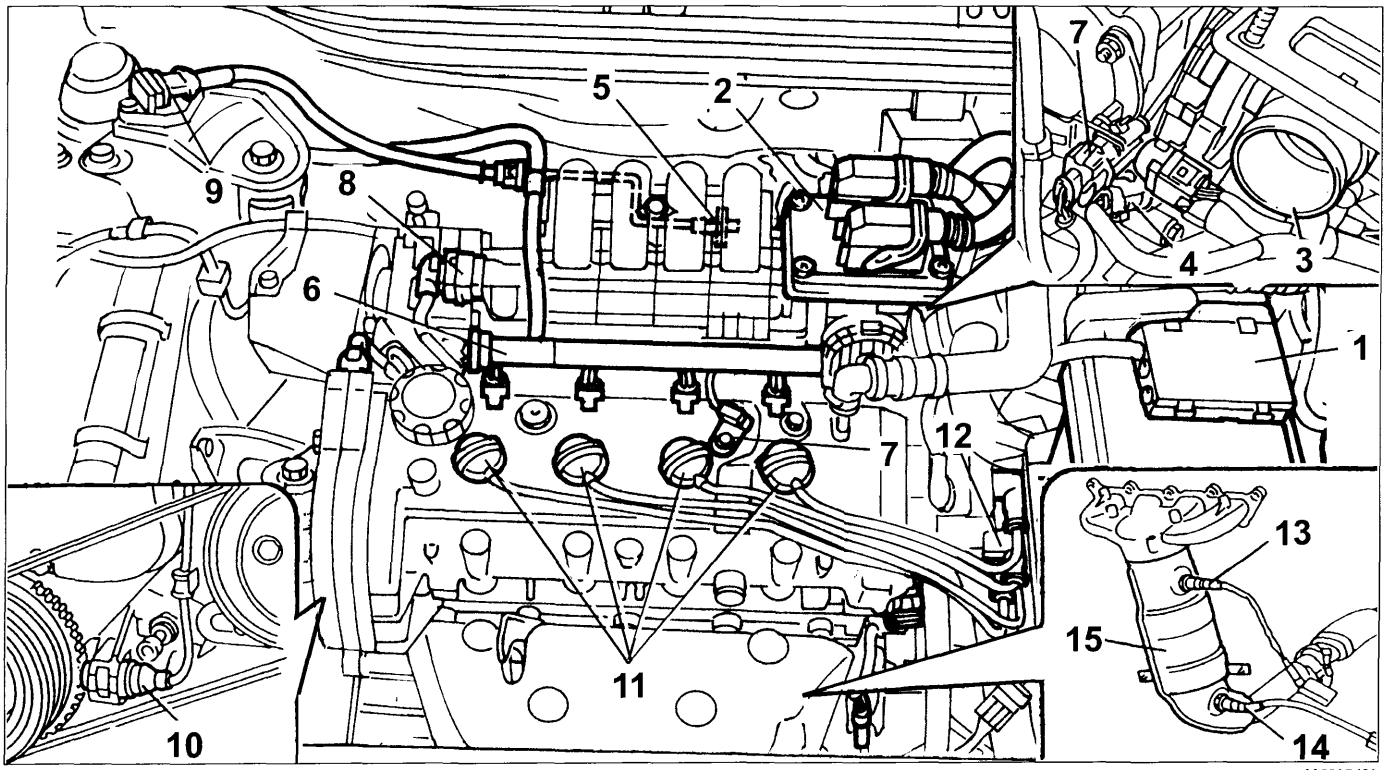

1. Scatola prelievo tensione e fusibili (battery link)
2. Centralina controllo motore
3. Corpo farfallato motorizzato (MDS)
4. Sensore temperatura liquido refrigerante
5. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
6. Collettore combustibile completo di iniettori
7. Sensore di fase motore
8. Sensore pressione assoluta e temperatura aria
9. Sensore accelerazioni scocca
10. Sensore regime motore e PMS
11. Candele d'accensione
12. Bobina d'accensione
13. Sonda lambda a monte
14. Sonda lambda a valle
15. Marmitta catalitica

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

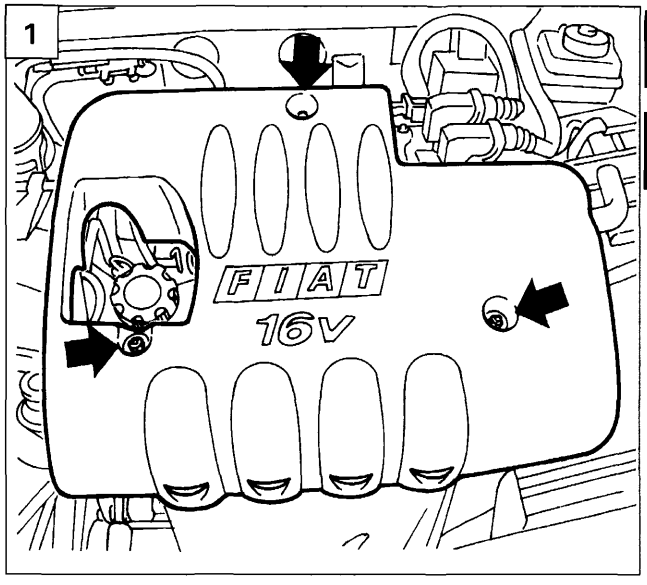

4A002PJ01

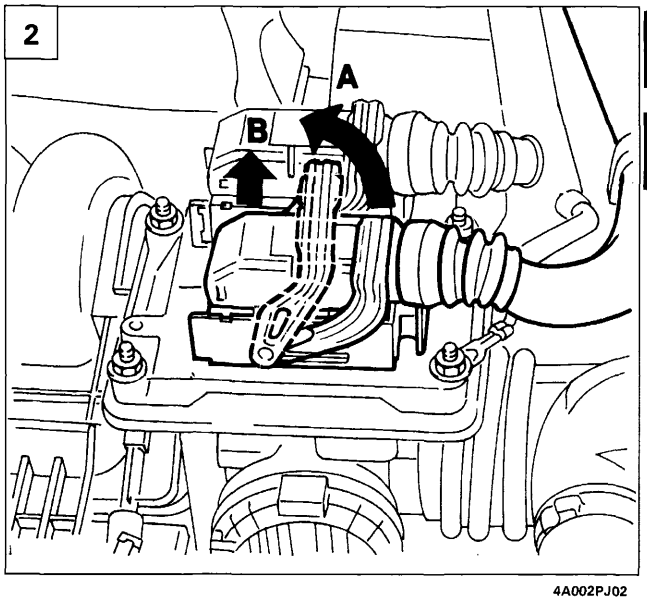

4A002PJ02

CENTRALINA CONTROLLO MOTORE

Stacco-riattacco

- Scollegare il morsetto negativo della batteria.

1. Staccare il riparo insonorizzante motore
2. Scollegare le connessioni elettriche della centralina, procedendo in due fasi:
   A) Ruotare verso l'alto il gancio metallico per liberare la connessione;
   B) Allontanare il connettore verticalmente rispetto alla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina e rimuoverla.

Al rimontaggio del connettore procedere come segue:
- portare a contatto della centralina il connettore;
- ruotare il gancio metallico fino alla completa chiusura;
- al termine del riattacco eseguire la procedura di apprendimento posizioni angolari valvola a farfalla come descritto nel relativo paragrafo.

CORPO FARFALLATO

Stacco-riattacco

- Scollegare il morsetto negativo della batteria.

4. Staccare il riparo insonorizzante motore.

- Staccare la centralina controllo motore come indicato nel relativo paragrafo.

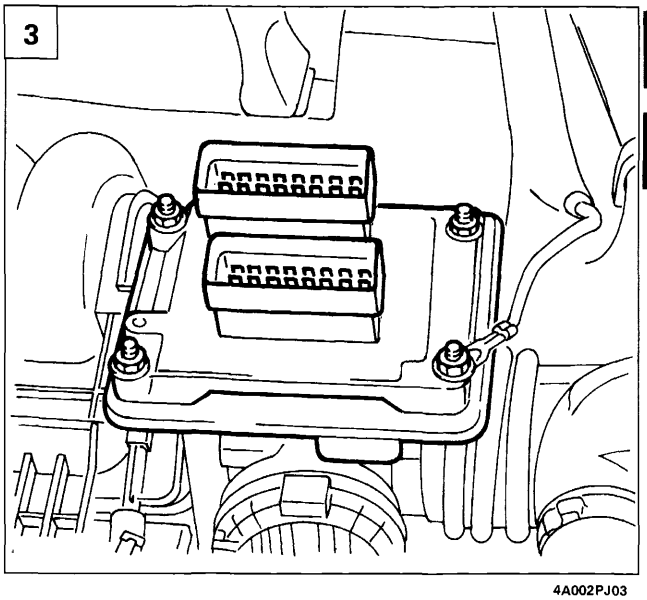

4A002PJ03

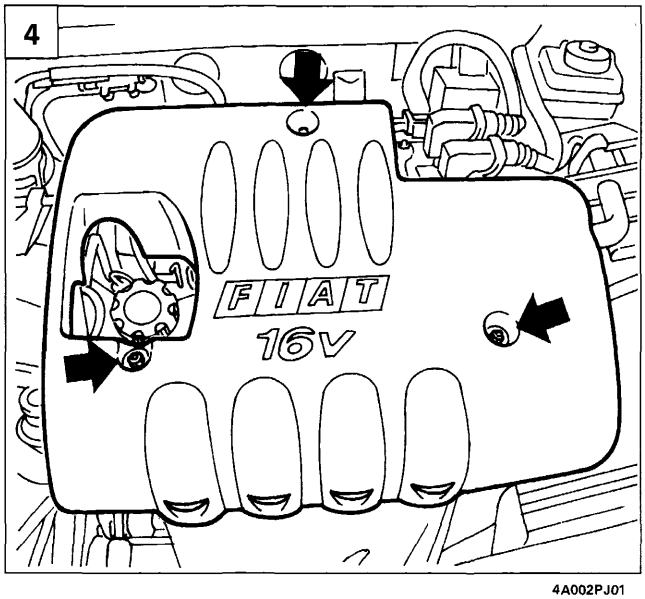

4A002PJ01

BY SERPIKOPLUS

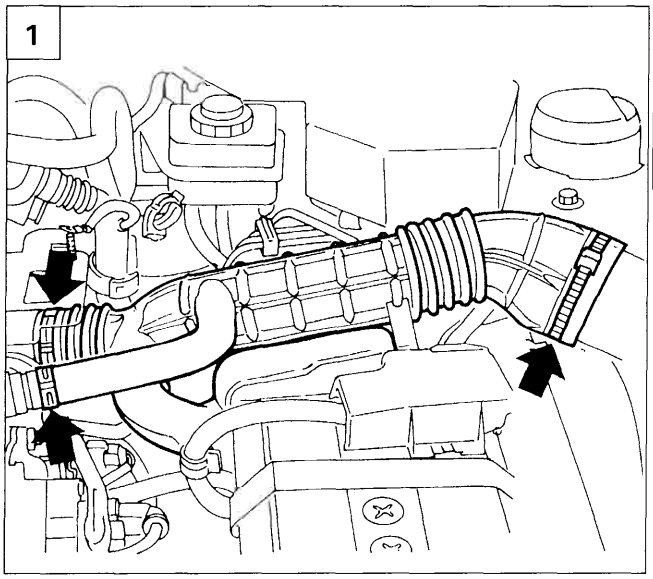

4A003PJ01

1. Staccare la tubazione aria da scatola filtro a corpo farfallato, completa del risuonatore, dopo aver allentato le relative fascette.

2. Scollegare la connessione elettrica dell'attuatore farfalla, svitare le viti di fissaggio e staccare il corpo farfallato.

- al termine del riattacco eseguire la procedura di apprendimento posizioni angolari valvola a farfalla come descritto nel relativo paragrafo.

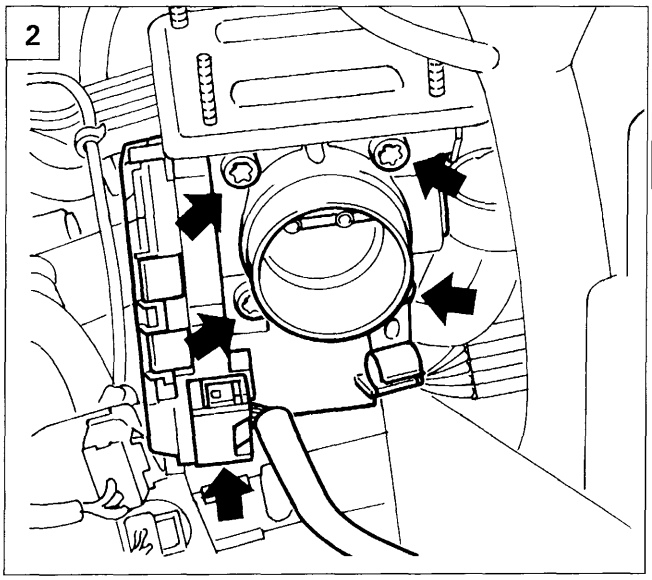

4A003PJ02

PROCEDURA DI APPRENDIMENTO POSIZIONI ANGOLARI VALVOLA FARFALLA MOTORIZZATA

Procedura con strumento di diagnosi

- Collegare lo strumento di diagnosi (Examiner o Examiner Plus) alla presa unificata e portare il commutatore di accensione su MAR (motore spento).
- Attendere l'esecuzione del controllo del corpo farfallato, fino alla conferma dell'esito positivo dell'apprendimento su strumento di diagnosi.
- Portare il commutatore di accensione su STOP e verificare la segnalazione di termine della procedura su strumento di diagnosi.

Procedura manuale

- Portare il commutatore di accensione su MAR (motore spento).
- Attendere 45 secondi (tempo in cui la centralina esegue l'apprendimento).
- Portare il commutatore di accensione su STOP.

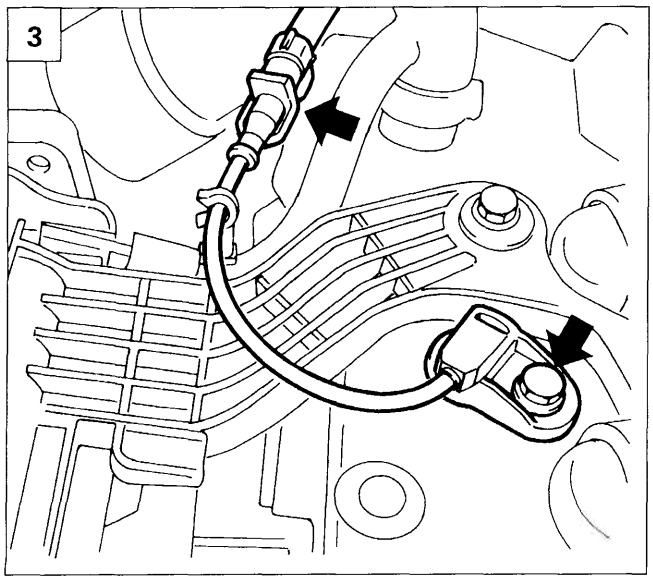

4A003PJ03

SENSORE DI FASE

Stacco-riattacco

- Scollegare il morsetto negativo della batteria.
- Staccare il riparo insonorizzante motore

3. Scollegare la connessione elettrica, svitare la vite di fissaggio e staccare il sensore di fase.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

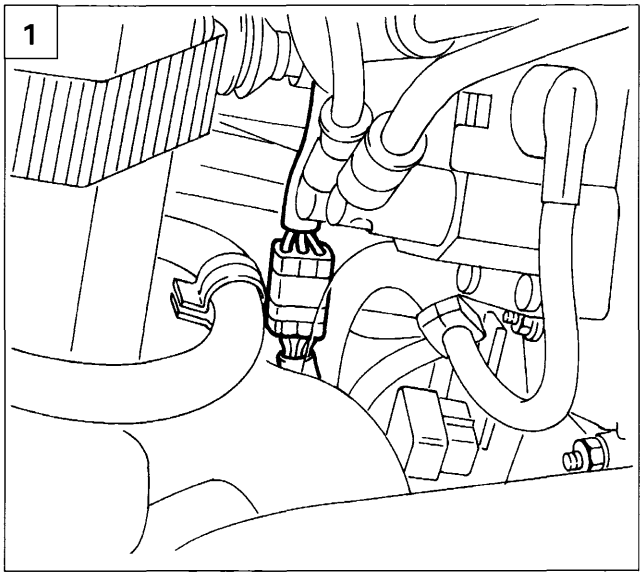

4A004PJ01

COLLETTORE DI SCARICO CON CONVERTITORE CATALITICO

Stacco-riattacco

- Disporre la vettura sul ponte sollevatore.
- Scollegare il morsetto negativo della batteria.
- Staccare la paratia paracalore del collettore di scarico come indicato nel relativo paragrafo.

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda anteriore e liberare il cablaggio dalle relative fascette

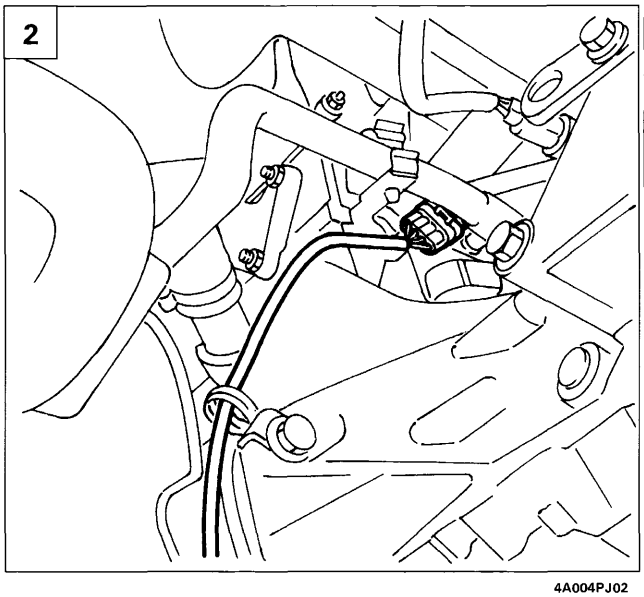

4A004PJ02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda posteriore e liberare il cablaggio dalle relative fascette

3. Svitare i dadi che fissano il collettore alla testa cilindri.

4. Svitare i dadi di fissaggio del convertitore catalitico alla sezione posteriore del condotto di scarico, svitare la vite della staffa di supporto e staccare il collettore di scarico con convertitore catalitico.

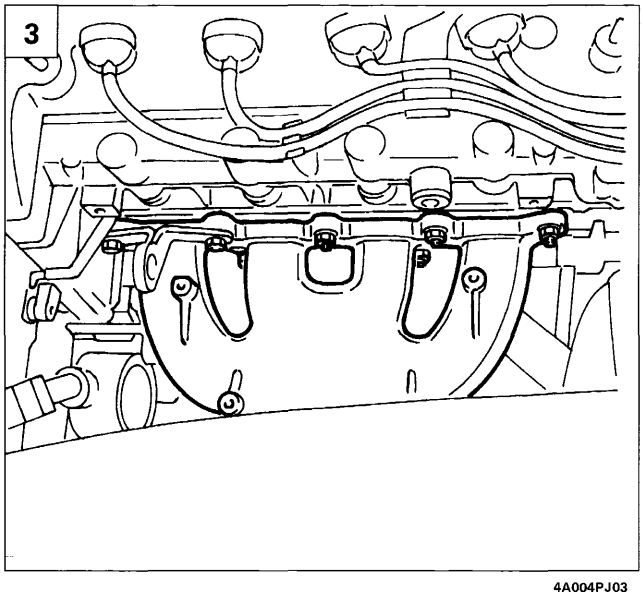

4A004PJ03

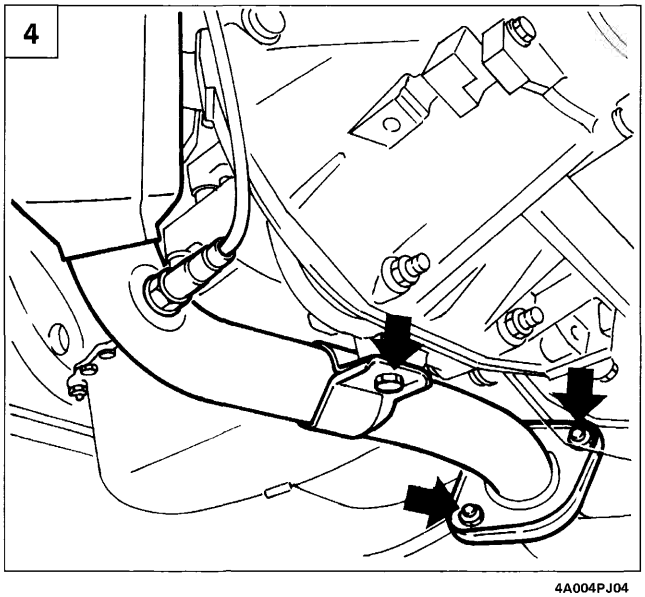

4A004PJ04

BY SERPIKOPLUS

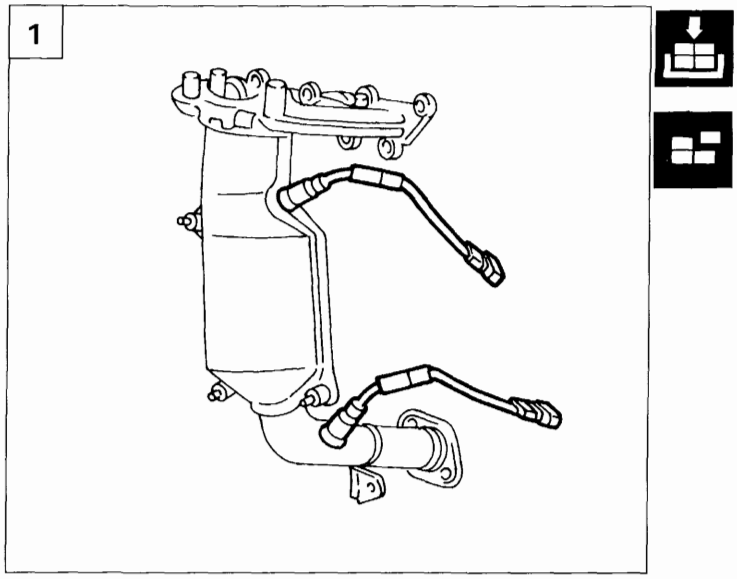

4A005PJ01

1. Al banco separare le due sonde lambda (anteriore e posteriore) dal collettore di scarico con convertitore catalitico.

- Al rimontaggio posizionare le sonde e serrarle a coppia evitando di scaricare forze sui componenti per non danneggiarli irrimediabilmente.

Spalmare la parte filettata delle sonde con grasso grafitato antigrippaggio (per es. Bosch 5 964080112)

PARATIA PARACALORE DEL COLLETTORE DI SCARICO

Stacco-riattacco

2. Staccare il riparo insonorizzante motore

3. Rimuovere le viti di fissaggio e staccare la paratia paracalore.

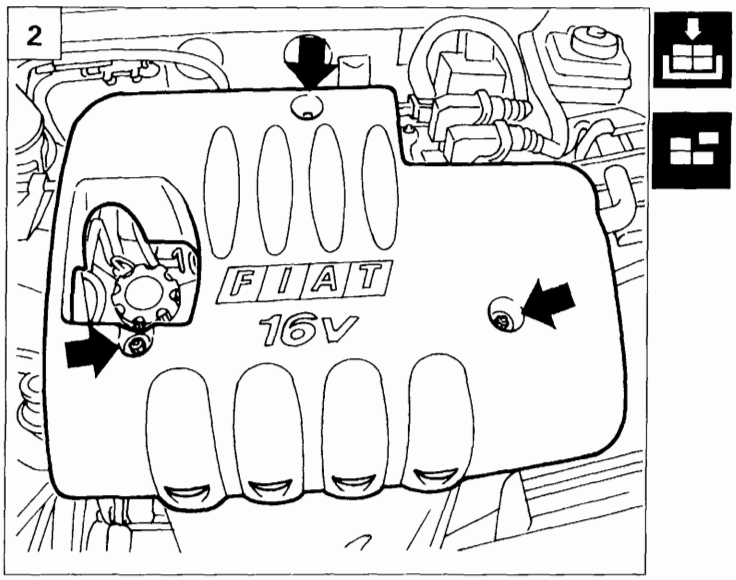

4A002PJ01

SONDA LAMBDA ANTERIORE

Stacco

- Scollegare il morsetto negativo della batteria.
- Staccare il riparo insonorizzante motore.

4. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda anteriore, liberare il cablaggio dalle relative fascette di fissaggio.

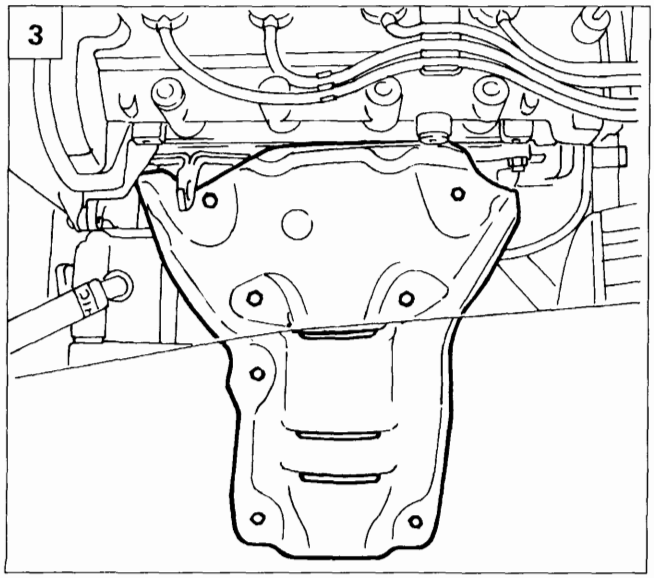

4A005PJ03

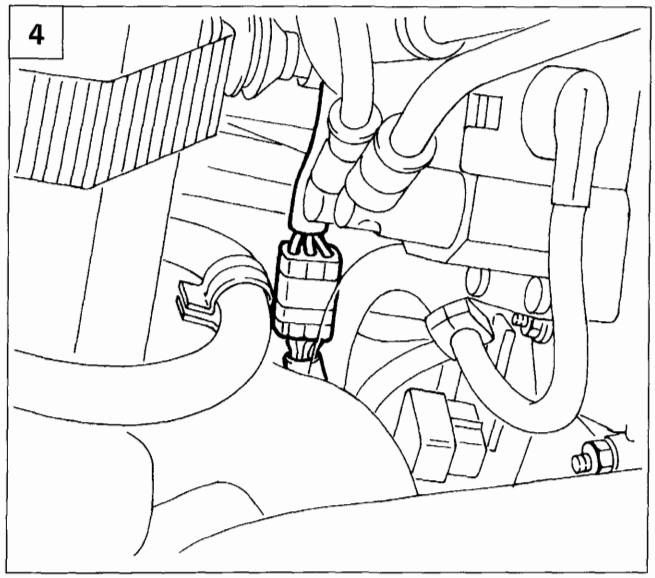

4A004PJ01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

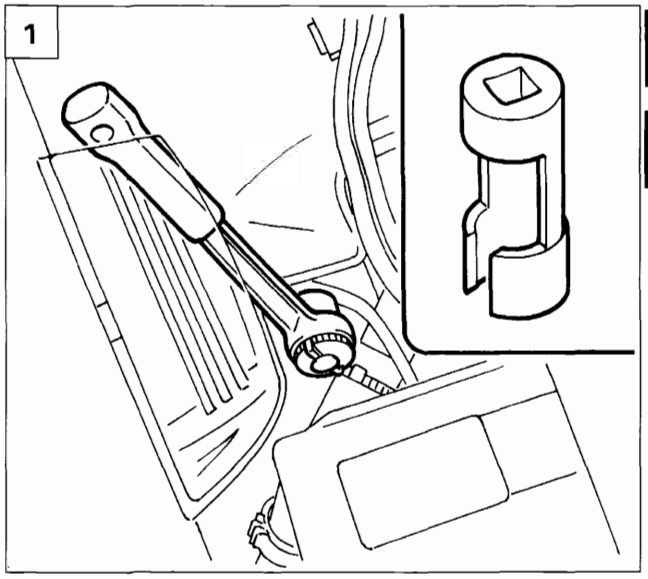

4A006PJ02

1. Utilizzando una chiave di tipo USAG 875 o similare, staccare la sonda lambda.

Riattacco

- Posizionare la sonda e serrarla a coppia evitando di scaricare forze sul componente per non danneggiarlo irrimediabilmente. Spalmare la parte filettata della sonda con grasso grafitato antigrippaggio (per es. Bosch 5 964080112).
- Collegare il connettore e ripristinare i fissaggi del cavo sonda lambda.

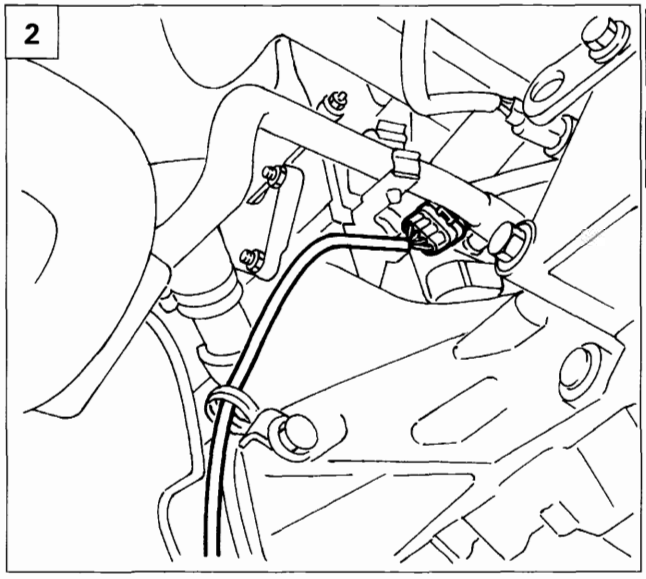

4A004PJ02

SONDA LAMBDA POSTERIORE

Stacco

- Disporre la vettura sul ponte sollevatore.
- Scollegare il morsetto negativo della batteria.

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda posteriore e liberare il cablaggio dalle fascette di fissaggio.

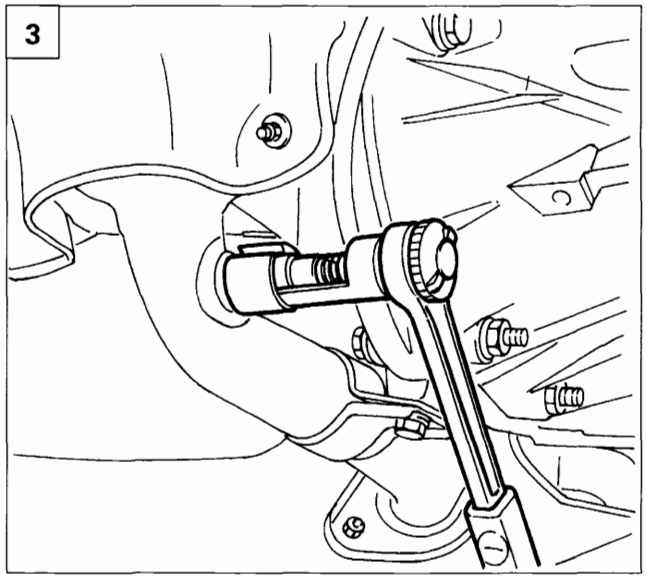

4A006PJ04

3. Sollevare la vettura e staccare la sonda lambda.

Riattacco

- Posizionare la sonda e serrarla a coppia evitando di scaricare forze sul componente per non danneggiarlo irrimediabilmente. Spalmare la parte filettata della sonda con grasso grafitato antigrippaggio (per es. Bosch 5 964080112).
- Collegare il connettore e ripristinare i fissaggi del cavo sonda lambda.

BY SERPIKOPLUS

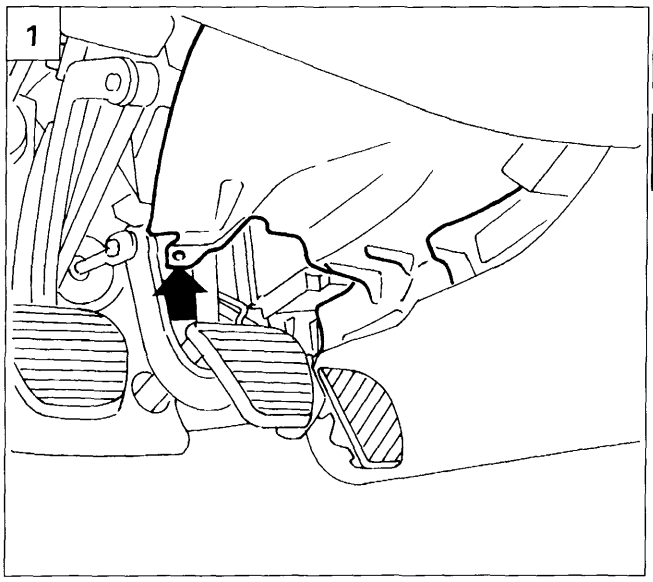

4A007PJ01

POTENZIOMETRO PEDALE ACCELERATORE

Stacco-riattacco

- Scollegare il morsetto negativo della batteria.

1. Rimuovere il riparo sotto plancia posto in corrispondenza della pedaliera.
2. Scalzare dal pedale dell'acceleratore il tirante di rinvio del potenziometro.
3. Svitare i dadi di fissaggio del potenziometro alla staffa di fissaggio e staccare il potenziometro, dopo aver scollegato il relativo connettore.

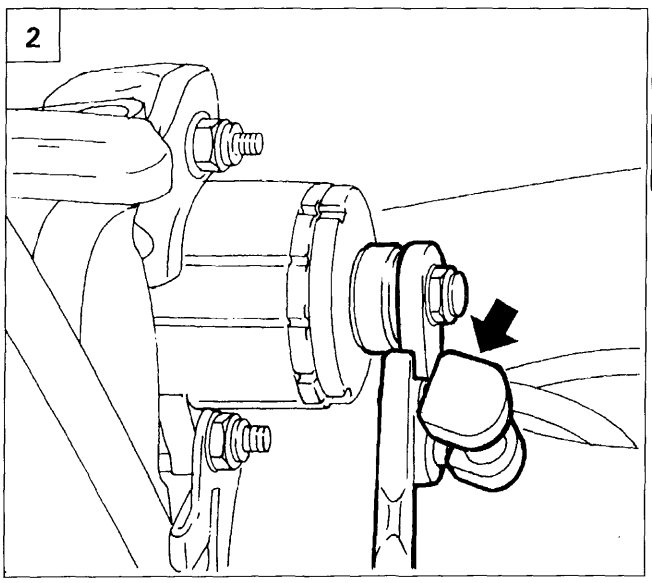

4A007PJ02

ACCELEROMERTO SU SUPPORTO MOTORE LATO DISTRIBUZIONE

Stacco-riattacco

- Scollegare il morsetto negativo della batteria.

4. Scollegare la connessione elettrica (1), quindi svitare le viti di fissaggio (2) e staccare l'accelerometro.

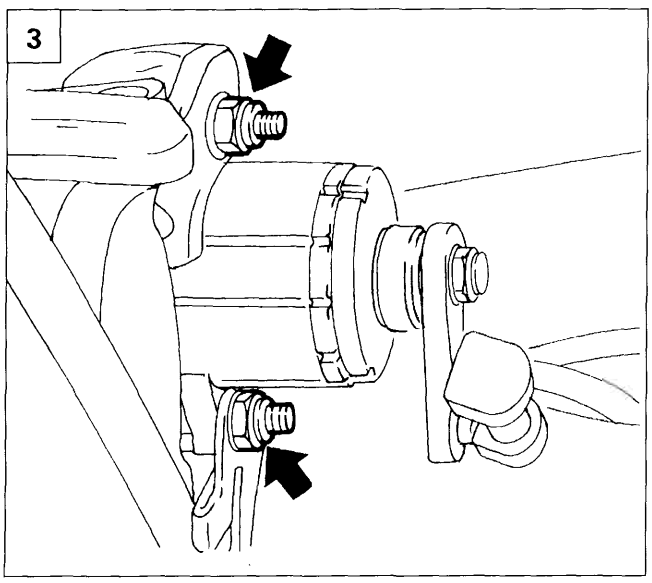

4A007PJ03

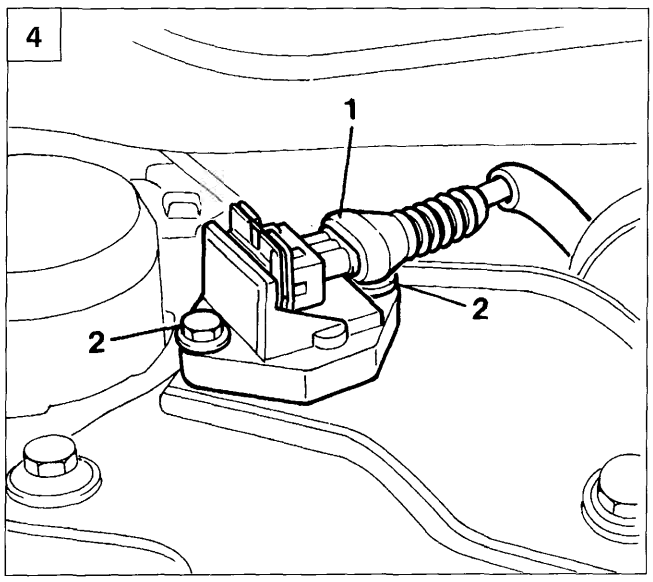

4A007PJ04

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE BOSCH M1.5.5 1

- Generalità 1
- Schema funzionale 2
- Schema delle informazioni in ingresso/in uscita tra centralina e sensori/attuatori impianto iniezione-accensione BOSCH M1.5.5 nel vano motore 3
- Ubicazione dei componenti impianto iniezione-accensione BOSCH M1.5.5 nel vano motore 4

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO 5

- Gestione dell'iniezione 6
- Gestione della funzione antifurto Fiat-CODE 9
- Gestione dell'accensione 10
- Gestione del controllo regime minimo motore 12
- Gestione del lavaggio filtro a carboni attivi 12
- Gestione dell'impianto di climatizzazione 13
- Gestione dell'elettroventola radiatore 14

DIAGNOSTICA 15

- Ubicazione connettore diagnostica 15
- Strategia di recovery 15

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO 16

- Pin-out centralina impianto BOSCH M1.5.5 17
- Schema elettrico impianto BOSCH M1.5.5 18
- Ubicazione fusibili e teleruttore 18
- Sensore regime motore e PMS 22
- Sonda Lambda 24
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore 25
- Sensore di pressione e di temperatura aria aspirata 26
- Sensore velocità veicolo 27
- Sensore servosterzo 27
- Sensore detonazione 27
- Bobine di accensione 28

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE 29

- Corpo farfallato 30

pag.

- Attuatore regolazione regime minimo motore e sensore posizione farfallato 30

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE 31

- Schema circuito combustibile 32
- Complessivo cestello combustibile 32
- Collettore combustibile 33
- Elettroiniettori 33
- Interruttore inerziale di sicurezza 34

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI 35

- Marmitta catalitica 35
- Schema complettivo scarico motore 36
- Schema del circuito antievaporazione 37
- Componenti impianto antievaporazione 38
- Schema del ricircolo dei gas provenienti dal basamento motore (biowby) 40

VERIFICHE, REGOLAZIONI ED INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO BOSCH M1.5.5 41

- Controllo della concentrazione delle emissioni 41
- Controllo regime minimo motore 42
- Controllo anticipo di accensione 42
- Controlli sul circuito di alimentazione combustibile 43

GRUPPO CESTELLO COMBUSTIBILE 48

- Stacco-riattacco 48

COLLETTORE COMBUSTIBILE ED ELETTROINIETTORI 49

- Stacco-riattacco collettore 49
- Stacco-riattacco elettroiniettori 50

CORPO FARFALLATO 51

- Stacco-riattacco 51

CAVO COMANDO ACCELERATORE 52

- Registrazione 52
- Stacco-riattacco 52

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

ATTUATORE REGOLAZIONE MINIMO MOTORE/SENSORE POSIZIONE FARFALLA 53

- Stacco-riattacco 53

CENTRALINA CONTROLLO MOTORE 54

- Stacco-riattacco 54

SONDA LAMBDA 54

- Stacco-riattacco 54

SENSORE REGIME MOTORE E PMS 54

- Stacco-riattacco 54
- Controllo del traferro 54

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonché per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.
D.M.C. – M.D.S.
Servizi al Cliente – Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 – 10040 Volvera – To – (Italia)
Stampato n° 506.668/20 – Maggio 1999 – 4600
Printed by Satiz S.p.A. – Turin (Italy)
n° ordinazione *604.46.827*

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE BOSCH 1.5.5

Generalità

L'impianto BOSCH 1.5.5 che equipaggia il motore 1242 16v ie appartiene alla categoria dei sistemi integrati di accensione elettronica digitale ad anticipo e distribuzione statica con un sistema di iniezione elettronica di combustibile di tipo intermittente multiplo fasato.
L'impianto integrato può essere schematizzato nei seguenti sottosistemi:

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO
CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA
CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE
DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

L'impianto è in grado di rilevare, attraverso opportuni sensori, i seguenti parametri:
- il regime di rotazione del motore;
- la corretta sequenza dei PMS di scoppio dei cilindri (fasatura dell'iniezione);
- la pressione assoluta nel collettore di aspirazione;
- la temperatura aria aspirata;
- la posizione e la velocità di variazione della posizione della farfalla acceleratore;
- la temperatura del liquido refrigerante motore;
- l'eventuale presenza di detonazione;
- la velocità del veicolo;
- la tensione di batteria;
- l'eventuale inserimento del condizionatore;
- l'eventuale fondocorsa servosterzo.

Queste informazioni, generalmente di tipo analogico, vengono convertite in segnali digitali dai convertitori analogico/digitali (A/D) per poter essere utilizzate dalla centralina.
All'interno della memoria della centralina è residente il programma (software) di gestione, che si compone di una serie di strategie , ciascuna delle quali gestisce una ben precisa funzione di controllo del sistema.
Tramite l'utilizzo delle informazioni (input) prima elencate ciascuna strategia elabora una serie di parametri basandosi sulle mappe di dati memorizzati in apposite aree della centralina, e successivamente comanda gli attuatori (output) del sistema, che sono costituiti dai dispositivi che permettono al motore di funzionare, quali:
- elettroiniettori;
- bobina d'accensione;
- teleruttori di comando;
- elettrovalvole di attuazione;
- interfaccia con il veicolo (spia diagnosi, strumento diagnosi, ecc).

NOTA *L'impianto di iniezione-accensione BOSCH 1.5.5 non necessita di nessuna regolazione essendo di tipo autoadattativo.*

NOTA *Nei disegni e negli schemi, i numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina controllo motore (numero/A per connettore A, numero/B per connettore B).*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE BOSCH 1.5.5

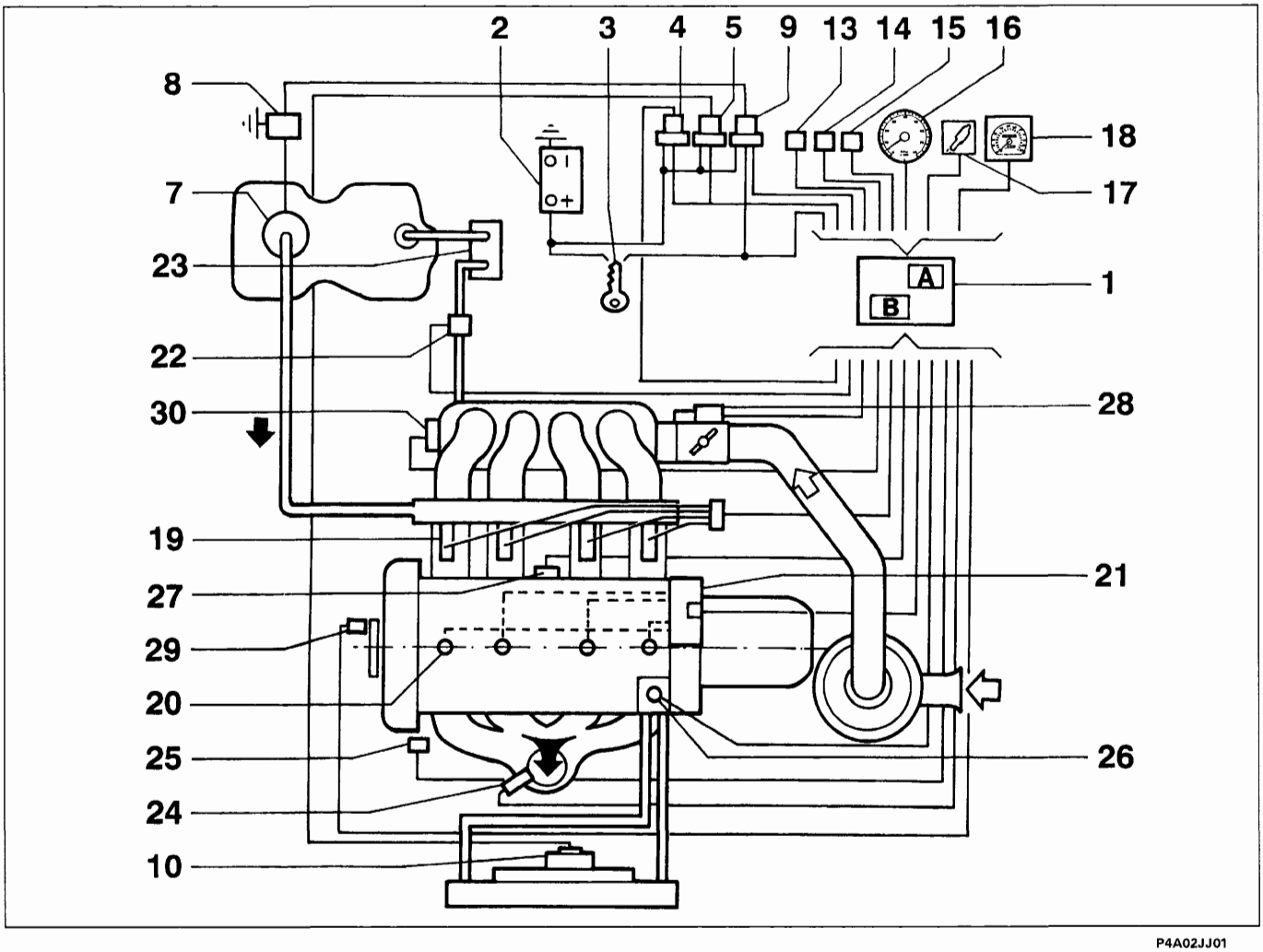

P4A02JJ01

1. Centralina controllo motore
2. Batteria
3. Commutatore di avviamento
4. Teleruttore impianto controllo motore
5. Teleruttore elettropompa combustibile
7. Cestello (comprendente: elettropompa, regolatore pressione, filtro, indicatore livello)
8. Interruttore inerziale
9. Teleruttore/i elettroventola radiatore
10. Elettroventola radiatore
13. Collegamento climatizzazione
14. Collegamento CODE
15. Collegamento strumento di diagnosi
16. Contagiri
17. Lampada avaria impianto
18. Tachimetro
19. Elettroiniettori
20. Candele d'accensione
21. Bobina d'accensione
22. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
24. Sonda lambda
25. Sensore servosterzo
26. Sensore temperatura liquido refrigerante
27. Sensore detonazione
28. Attuatore regolazione minimo motore e sensore posizione farfalla
29. Sensore regime motore e PMS
30. Sensore pressione assoluta e temperatura aria

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/IN USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE BOSCH 1.5.5

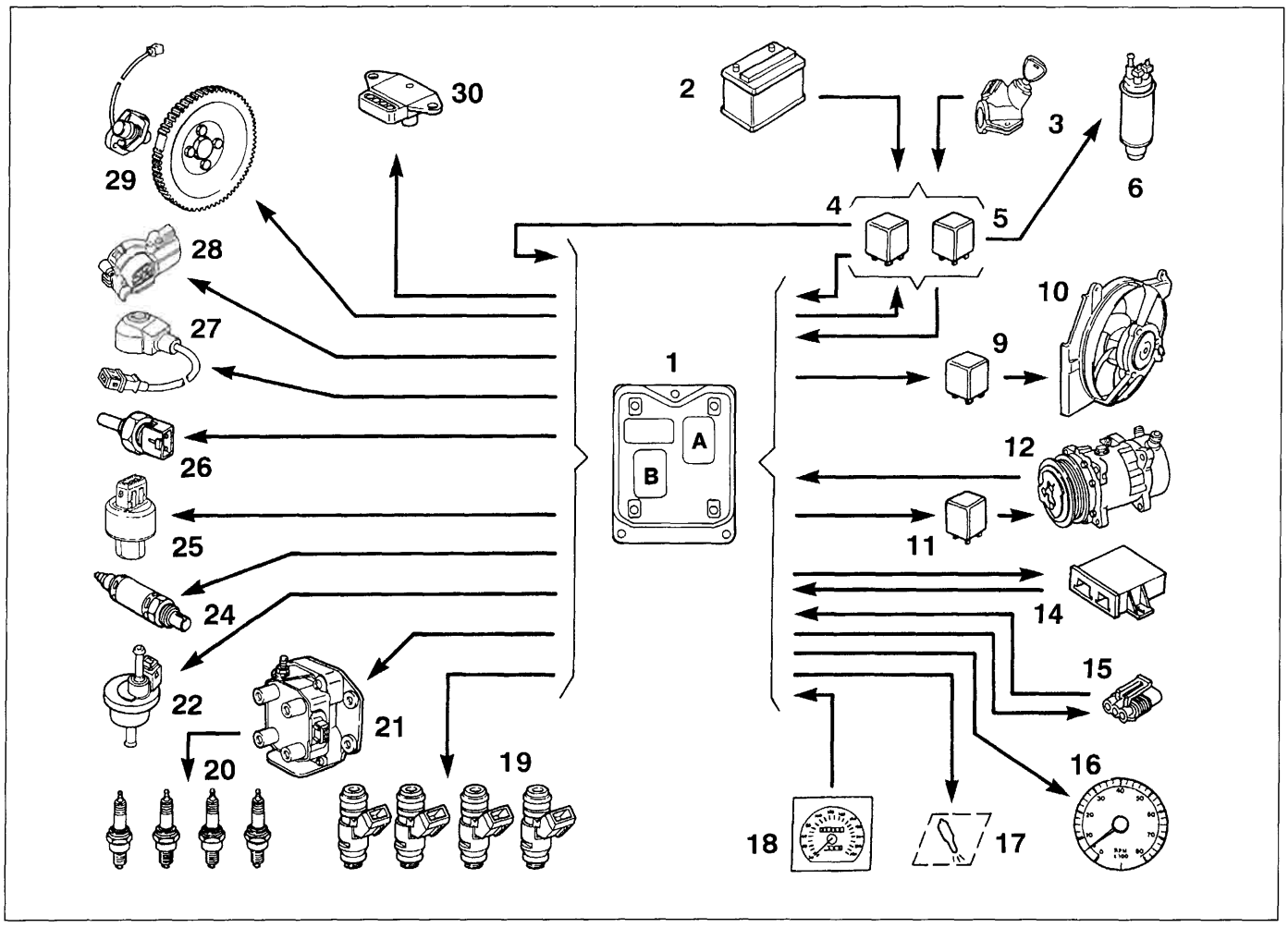

P4A03JJ01

1. Centralina controllo motore
2. Batteria
3. Commutatore di avviamento
4. Teleruttore impianto controllo motore
5. Teleruttore elettropompa combustibile
6. Elettropompa combustibile
9. Teleruttore/i elettroventola radiatore
10. Elettroventola radiatore
11. Teleruttore inserimento compressore
12. Compressore
14. Centralina CODE
15. Collegamento strumento di diagnosi
16. Contagiri
17. Lampada avaria impianto
18. Tachimetro
19. Elettroiniettori
20. Candele d'accensione
21. Bobina d'accensione
22. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
24. Sonda lambda
25. Sensore servosterzo
26. Sensore temperatura liquido refrigerante
27. Sensore detonazione
28. Attuatore regolazione minimo motore e sensore posizione farfalla
29. Sensore regime motore e PMS
30. Sensore pressione assoluta e temperatura aria

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE BOSCH 1.5.5 NEL VANO MOTORE

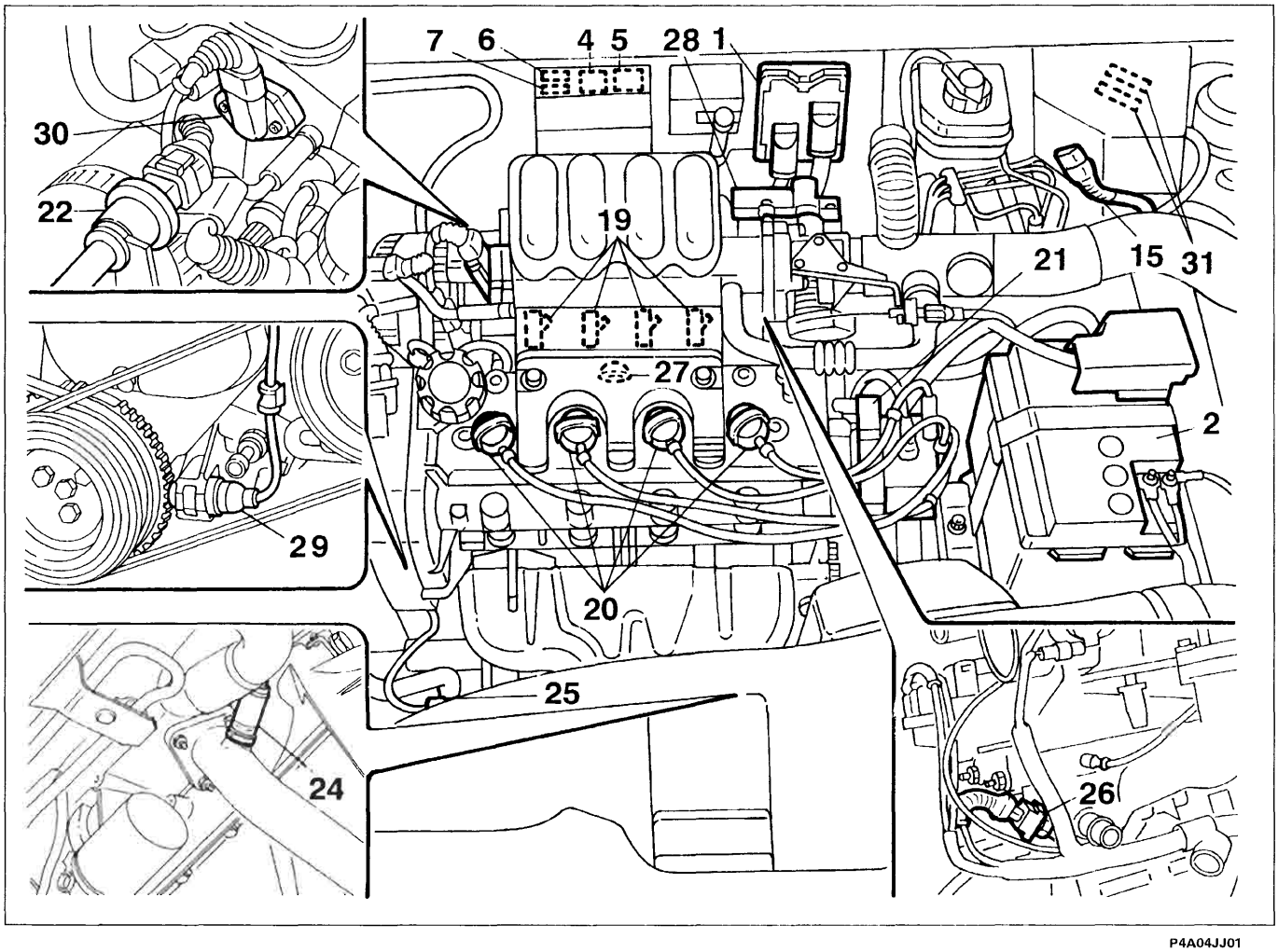

P4A04JJ01

1. Centralina controllo motore
2. Batteria
4. Teleruttore impianto controllo motore
5. Teleruttore elettropompa combustibile
6. Fusibile impianto
7. Fusibile elettropompa
15. Collegamento strumento di diagnosi
19. Elettroiniettori
20. Candele d'accensione
21. Bobina d'accensione
22. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
24. Sonda lambda
25. Sensore servosterzo
26. Sensore temperatura liquido refrigerante
27. Sensore detonazione
28. Attuatore regolazione minimo motore e sensore posizione farfalla
29. Sensore regime motore e PMS
30. Sensore pressione assoluta e temperatura aria
31. Fusibili principali (maxi-fuse)

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO
Principio di funzionamento

Un qualsiasi punto di funzionamento del motore viene individuato da due parametri:
- regime di rotazione;
- carico motore.

Noti tali parametri attraverso opportune elaborazioni è possibile calcolare e successivamente attuare l'iniezione (quantità di combustibile erogato e relativa fasatura con il PMS di scoppio), l'accensione ('anticipo di accensione corretto) ed eventuali altre funzioni per ciascun punto di funzionamento del motore.

Nel sistema BOSCH 1.5.5 il regime di rotazione viene misurato direttamente tramite il relativo sensore mentre il carico motore viene determinato in modo indiretto, calcolando un "fattore tl" (rappresentativo del carico motore stesso) in funzione della pressione assoluta e della temperatura dell'aria, entrambe misurate nel collettore di aspirazione.
In sede di sperimentazione del motore e del veicolo vengono quindi realizzate per l'iniezione e per l'accensione delle mappature specifiche, nelle quali vengono memorizzati (per un certo numero di coppie di parametri regime-carico) i valori di tempo/fase di iniezione e di anticipo di accensione necessari per il corretto funzionamento del motore.
Per un qualsiasi punto di funzionamento del motore non compreso esattamente tra quelli mappati tali valori vengono determinati grazie ad una interpolazione matematica di questi ultimi.

I valori del tempo di iniezione calcolati vengono inoltre corretti in funzione del segnale proveniente dalla sonda lambda la quale, in base a opportune strategie di funzionamento, determina una continua oscillazione del titolo di miscela intorno al valore stechiometrico.
Il sistema viene quindi definito del tipo "speed-density-lambda", in quanto il tempo di iniezione viene determinato fondamentalmente da quei tre parametri.

Tutte le particolari situazioni di funzionamento che richiedono particolari adattamenti dei valori di tempo/fase di iniezione ed anticipo di accensione calcolati vengono gestite dalla centralina controllo motore sulla base dei segnali provenienti dai vari sensori del sistema.

Gestione del quadro segnali

NOTA *Con il termine "quadro segnali" si intende l'insieme dei segnali provenienti dal sensore posto sull'albero motore che sono caratterizzati da una ben precisa sequenza che la centralina stessa è in grado di riconoscere.*

All'atto dell'avviamento, la centralina procede al riconoscimento della fasatura dell'iniezione e dell'accensione, che sono fondamentali per il successivo funzionamento di tutte le strategie.
Tale riconoscimento avviene in due fasi successive:
- tramite l'interpretazione della successione dei segnali provenienti dal sensore ruota fonica, posta sull'albero motore, la centralina riconosce il PMS della coppia cilindri 1-4.
- utilizzando una particolare strategia la centralina, tramite un mancato pilotaggio di un determinato iniettore, è in grado, valutando la conseguente variazione istantanea di regime (non avvertibile dal guidatore), di riconoscere a quale cilindro appartiene l'iniettore non pilotato e quindi, di determinare la sequenza corretta dei cilindri (fasatura software).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

In particolare, il quadro segnali è costituito nel modo seguente.
Sulla ruota fonica sono ricavati sessanta denti, due dei quali vengono asportati per creare una discontinuità: l'angolo tra due denti consecutivi vale quindi 6°:
Il punto di sincronismo è riconosciuto alla fine del primo dente successivo ai due denti mancanti: la ruota fonica è calettata in modo che al passaggio di tale dente il motore si trova con la coppia di cilindri 1-4 a 17 denti prima del PMS.

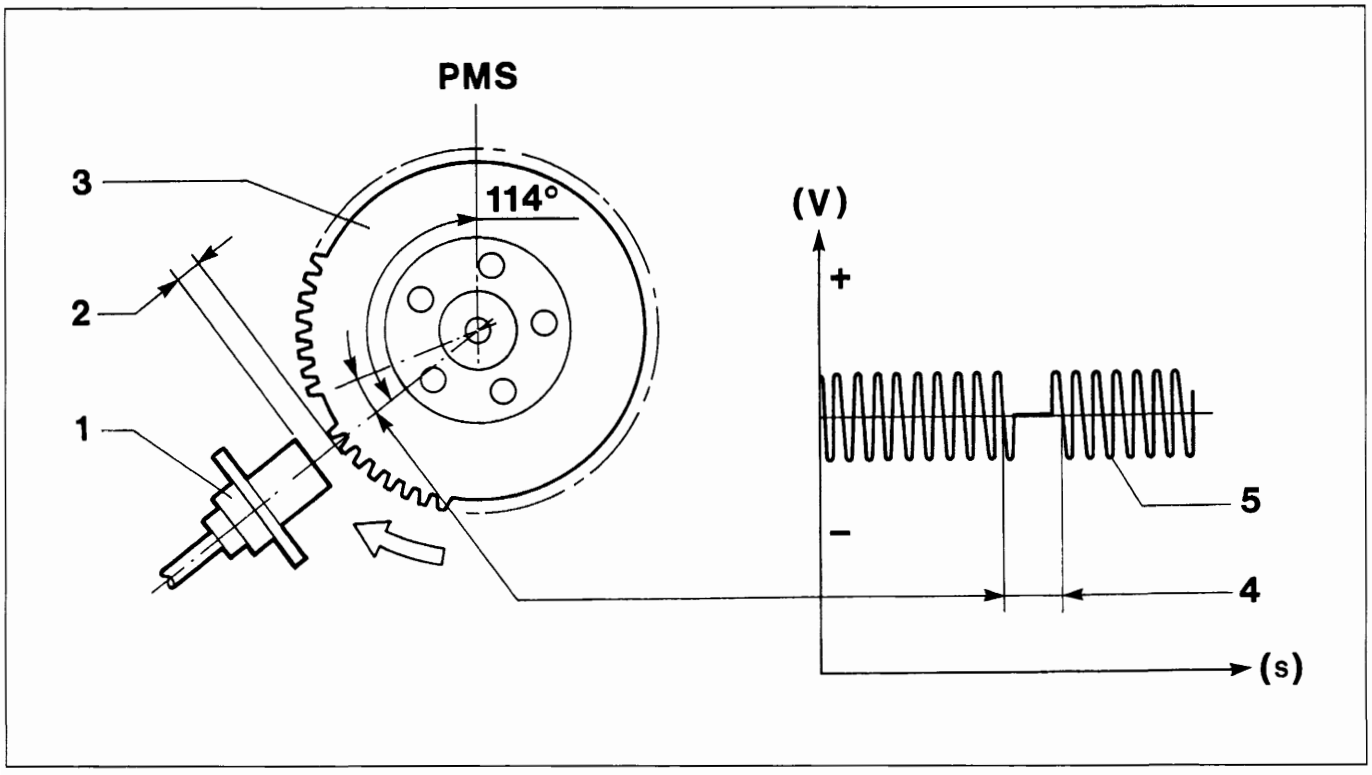

P4A06JJ01

1. Sensore regime motore e PMS
2. Trafero
3. Ruota fonica 60-2 denti
4. Segnale corrispondente ai due denti mancanti
5. Segnale ruota fonica (sensore regime motore)

GESTIONE DELL'INIEZIONE

Le strategie di gestione dell'iniezione hanno l'obiettivo di fornire al motore la quantità di combustibile corretta ed all'istante voluto in funzione delle condizioni di funzionamento del motore.

La gestione dell'iniezione consiste essenzialmente nel calcolo del tempo di iniezione, nella determinazione della fase di iniezione e nella successiva attuazione tramite comando dell'iniettore.
Il tempo di iniezione "base" viene calcolate tramite una interpolazione matematica della mappatura regime-carico: i valori contenuti nella mappatura, ricavati sperimentalmente, dipendono inoltre dalle caratteristiche dell'iniettore.
Il tempo di iniezione "finale" viene determinato attraverso un algoritmo di calcolo nel quale il tempo "base" viene corretto da una serie di coefficienti che tengono conto delle differenti condizioni di funzionamento del motore, che sono evidenziate dai vari sensori presenti nel sistema.

BY SERPIKOPLUS

Controllo del titolo della mmiscela (controllo in retroazione)

NOTA *Si definisce rapporto di miscela e si indica con la lettera greca α (alfa) il rapporto.*

$$\frac{\textbf{quantità di aria aspirata dal motore}}{\textbf{quantità di carburante iniettata}}$$

Si definisce rapporto di miscela stechiometrico e si indica con αst il rapporto.

$$\frac{\textbf{quantità di aria teorica per bruciare tutto il carburante iniettato}}{\textbf{quantità di carburante iniettata}}$$

Si definisce titolo di miscela e si indica con la lettera greca λ (lambda) il rapporto:

$$\frac{\textbf{quantità di aria aspirata dal motore}}{\textbf{quantità di aria teorica per bruciare tutto il carburante iniettato}}$$

Si ricava facilmente che $\alpha st = \lambda$.
Il rapporto stechiometrico dipende dal tipo di carburante: per le attuali benzine non etilate (senza piombo) esso vale circa 14,7 - 14,8, che corrisponde ad un titolo lambda = 1:
Si parla di miscela *ricca* (o grassa) quando la quantità di aria è inferiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda $\lambda < 1$:
si parla di miscela *povera* (o *magra*) quando la quantità di aria è superiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda $\lambda > 1$.

La strategia ha la funzione di correggere i tempi di iniezione "base" in modo che il titolo di miscela oscilli continuamente ad alta frequeza di Hertz:

NOTA *1 Hz = 1 oscillazione al secondo*

In condizioni di:
- cut-off,

oppure
- motore a pieno carico,

oppure
- motore freddo (temperature liquido refrigerante e aria inferiori a circa 20 °C)

la strategia viene disabilitata.

Autoadattatività

La centralina è dotata di una funzione autoadattativa che ha il compito di memorizzare gli eventuali scostamenti tra mappatura di base e correzioni imposte dalla sonda lambda che dovessero verificarsi in modo persistente durante il funzionamento. Tali scostamenti (dovuti all'invecchiamento dei componenti del sistema e del motore) vengono memorizzati in modo permanente, consentendo un adattamento del funzionamento del sistema alle progressive alterazioni del motore e dei componenti rispetto alle caratteristiche a nuovo.
La strategia è disabilitata durante il periodo di apertura della elettrovalvola filtro a carboni.
Nel caso in cui si effettui la sostituzione della centralina è necessario effettuare una prova su strada che consenta al motore di entrare in temperatura e alla centralina (soprattutto durante le soste al minimo) di intervenire con l'autoadattatività.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Avviamento e funzionamento a freddo

All'avviamento a freddo l'iniezione viene gestita in modo simultaneo (full-group), cioè non fasata: questa situazione permane fino al raggiungimento di una determinata temperatura liquido refrigerante (circa 0°C), dopodiché la gestione diventa fasata.

Il tempo di iniezione durante il trascinamento da parte del motorino d'avviamento viene determinato da una apposita mappatura in funzione della temperatura liquido refrigerante: ad avviamento avvenuto si passa al calcolo sulla normale mappatura regime-carico.

Durante il funzionamento a freddo, poiché si verifica un naturale impoverimento della miscela a causa della ridotta evaporazione e della forte condensazione sulle pareti interne del collettore di aspirazione del combustibile, il tempo d'iniezione "base" viene aumentato da un coefficiente moltiplicativo funzione della temperatura e del regime del motore.

Funzionamento a pieno carico

La strategia viene abilitata quando la farfalla supera una determinata soglia, funzione a sua volta del regime motore.

Il tempo di iniezione in questa situazione viene determinato da una apposita mappatura in funzione del carico e del regime motore.

Funzionamento in accelerazione e decelerazione

La situazione di accelerazione o di decelerazione viene interpretata dal sistema come una fase di transitorio tra due condizioni, di partenza e di arrivo: tale transitorio può essere positivo (accelerazione) o negativo (decelerazione).

La strategia di gestione del transitorio risulta molto complessa, dovendo tener conto di un gran numero di fattori.

In generale il tempo di iniezione viene aumentato per i transitori positivi e ridotto per quelli negativi.

L'entità della correzione dipende fondamentalmente dalla variazione di carico motore: tuttavia intervengono anche grandezze come la velocità di movimento della farfalla, il regime motore, la marcia inserita (ricavata dal rapporto tra regime motore e velocità del veicolo), la temperatura del motore (liquido refrigerante e aria aspirata) in modo variamente interconnesso tra loro.

Il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente a sua volta somma di due coefficienti: il primo tiene conto della temperatura del motore e della rapidità di apertura della farfalla acceleratore; il secondo è funzione del regime di rotazione del motore.

In particolare, se l'aumento del tempo di iniezione risulta attuabile su un iniettore che si è appena chiuso, la centralina provvede a riaprire l'iniettore (extra pulse), per poter compensare il titolo con la massima rapidità: le successive iniettate risultano invece già aumentate in base ai coefficienti prima citati.

Funzionamento in cut off

La centralina abilita le strategie di cut-off (taglio combustibile) quando la temperatura del motore supera una certa soglia.

La strategia di cut-off viene attuata quando la centralina riconosce la farfalla in posizione di minimo (segnale dal potenziometro farfalla): essa è disabilitata a motore freddo per evitare problemi di guidabilità.

L'alimentazione del motore viene riabilitata al riconoscimento della farfalla in posizione non chiusa oppure quando il regime scende sotto una soglia funzione della temperatura liquido refrigerante.

BY SERPIKOPLUS

Limitatore di regime di rotazione

La strategia limita il regime massimo raggiungibile dal motore abilitando il cut-off. Sono previste due diverse soglie di taglio:
- limitatore statico (il regime motore si avvicina lentamente alla soglia): regime massimo = 6670 [giri/min];
- limitatore dinamico (il regime si avvicina rapidamente alla soglia): regime massimo = 6500 [giri/min];

Comando elettropompa combustibile

L'elettropompa combustibile è pilotata dalla centralina controllo motore tramite un teleruttore.
L'arresto della pompa avviene:
- se il regime motore scende sotto 50 [giri/min]
- dopo un certo tempo (circa 5 secondi) con la chiave in posizione MAR senza che venga effettuato l'avviamento (consenso temporizzato);
- se l'interruttore inerziale è intervenuto.

Comando elettroiniettori

Il comando degli iniettori è del tipo sequenziale fasato. Tuttavia, in fase di avviamento a freddo gli iniettori vengono pilotati in parallelo fino ad una certa temperatura.
La fasatura del comando iniettori è variabile in funzione del regime motore.

GESTIONE DELLA FUNZIONE ANTIFURTO FIAT CODE

Il sistema è dotato di una funzione antifurto. Questa funzione viene realizzata grazie alla presenza di una specifica centralina (FIAT CODE), in grado di colloquiare con la centralina controllo motore, e di una chiave elettronica, dotata di apposito trasmettitore per l'invio di un codice di riconoscimento.

Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema FIAT CODE disattiva completamente la centralina controllo motore.

Portando la chiave su MAR avvengono in sequenza le seguenti operazioni:
1. la centralina controllo motore (la cui memoria contiene un codice segreto) invia a quella FIAT CODE una richiesta affinchè quest'ultima invii il codice segreto per disattivare il blocco delle funzioni;
2. la centralina FIAT CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento;
3. il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco della centralina controllo motore ed il suo normale funzionamento.

NOTA *In presenza del sistema antifurto FIAT CODE NON EFFETTUARE, in fase di diagnosi, la prova con l'impiego di un'altra centralina controllo motore. Infatti, in tal caso la centralina FIAT CODE trasferirebbe il codice (sconosciuto) di riconoscimento sulla centralina di prova, che risulterebbe in tal modo inservibile per ulteriori impieghi su altri veicoli.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DELL'ACCENSIONE

La gestione dell'accensione consiste sostanzialmente nella determinazione dell'anticipo di accensione voluto in funzione delle condizioni di funzionamento del motore e nella sua attuazione tramite pilotaggio del transistor di potenza, collocato internamente alla centralina.
Il valore dell'anticipo di "base", calcolato in base al carico ed al regime del motore, viene poi corretto in funzione delle diverse condizioni di funzionamento del motore.
Il primario di ciascuna bobina è alimentato dalla tensione di batteria tramite il teleruttore, ed è collegato al collettore del transistor di potenza incorporato nella centralina controllo motore, il cui emettitore è collegato a massa, mentre la base riceve la tensione di pilotaggio da parte della centralina.

La centralina controllo motore, in base al regime di rotazione del motore ed all'anticipo di accensione da attuare stabilisce l'istante di inizio conduzione del primario, in modo tale da raggiungere l'intensità di corrente voluta (saturazione) nel primario subito prima di interrompere tale corrente.

Tale istante, ovviamente, varia angolarmente rispetto al PMS di scoppio di ciascun cilindro e risulta tanto più anticipato quanto maggiore è il regime di rotazione del motore, poiché il tempo necessario per saturare la corrente nel primario della bobina è all'incirca costante: esso viene determinato utilizzando opportuni coefficienti memorizzati in fase di mappatura (gestione del dwell).

L'istante di inizio conduzione viene inoltre corretto in funzione della tensione di batteria.
La centralina controllo motore determina quindi l'istante di interruzione della corrente nel primario trasformando i gradi di anticipo in tempo necessario al motore a percorrere tale angolo: tale tempo costituisce l'anticipo rispetto al PMS di scoppio con cui viene interrotta la corrente alla base del transistor.
Nel momento in cui il controllo interrompe la corrente alla base del transistor di potenza si interrompe il collegamento a massa del primario e, di conseguenza, si provoca la scarica ad alta tensione sul secondario.

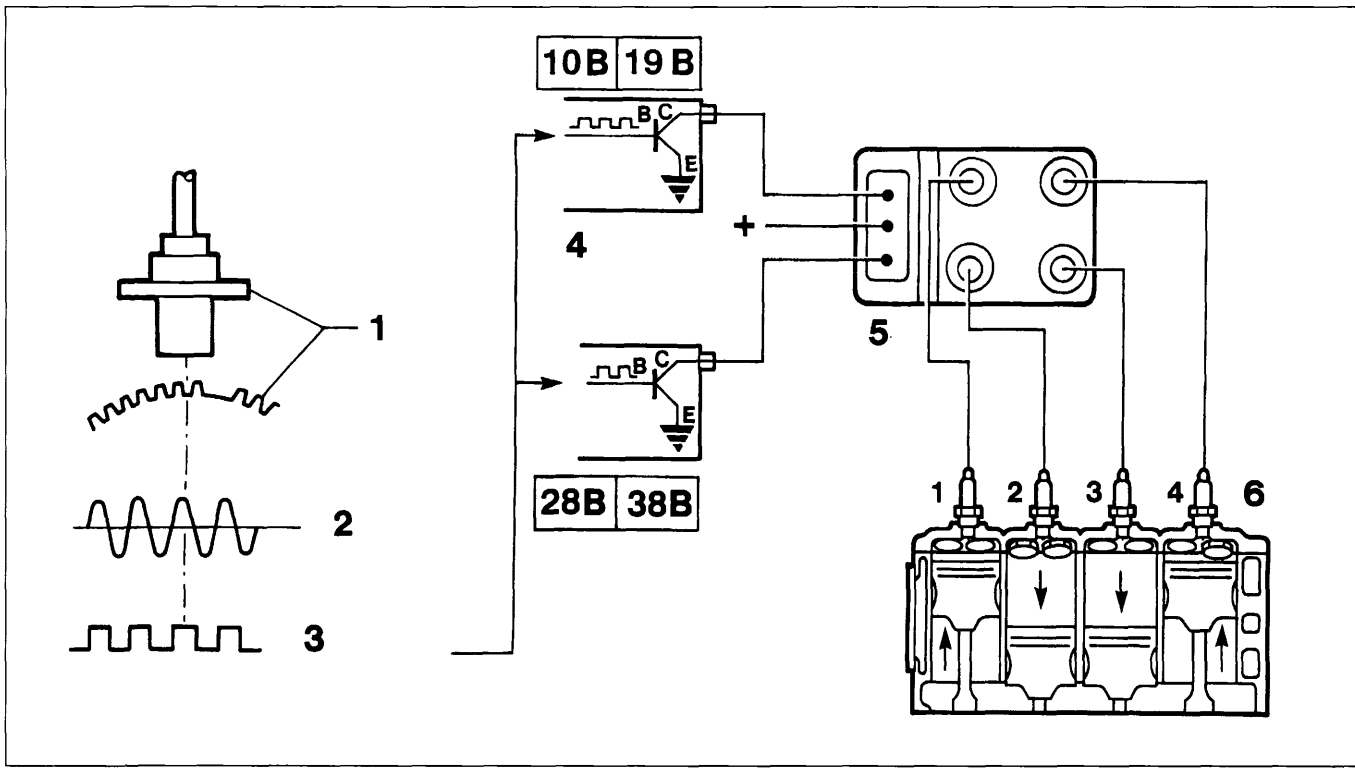

P4A11JJ01

1. Sensore regime motore e PMS e ruota fonica
2. Segnale in ingresso in centralina
3: Segnale convertito in centralina (onda quadra)
4. Modulo di potenza interno
5. Bobina
6. Candele d'accensione

BY SERPIKOPLUS

Avviamento

All'atto dell'avviamento, non è possibile effettuare la normale gestione dell'anticipo perché le notevoli fluttuazioni del regime di rotazione non consentono un calcolo corretto del dwell e dell'anticipo.
La centralina attua un anticipo fisso per tutto il tempo di trascinamento del motore da parte del motorino di avviamento.

Funzionamento ad elevate temperature

La strategia viene abilitata quando la temperatura aria aspirata supera una certa soglia.
Il valore "base" di anticipo viene ridotto in funzione di tale temperatura.

Funzionamento in cut off

L'anticipo di iniezione viene ridotto all'ingresso in cut-off: dal momento in cui viene riabilitata l'erogazione di combustibile, l'anticipo viene riportato al valore "base" in modo graduale.

Funzionamento allo spunto

La strategia provvede a ridurre l'anticipo durante la fase di spunto da fermo del veicolo.

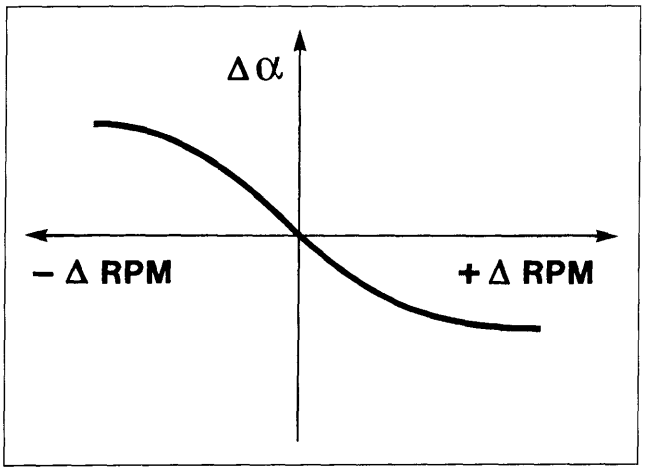

P4A12JJ01

Funzionamento con motore al minimo

Quando il motore è al minimo, la gestione dell'anticipo viene attuata in modo indipendente dall'anticipo "base".

Il valore di anticipo al minimo viene corretto in funzione inversamente proporzionale alla variazione del regime rispetto al regime prefissato, a sua volta funzione della temperatura del liquido refrigerante.

In particolare, l'anticipo viene aumentato se il regime diminuisce, e viene ridotto se il regime cresce, in modo da garantire la stabilità del regime stesso.

△α: correzione anticipo di accensione al minimo
+△RPM: il regime al minimo supera quello nominale
-△RPM: il regime al minimo è inferiore a quello nominale

Controllo della detonazione

La strategia ha il compito di rilevare la presenza del fenomeno della detonazione, tramite l'elaborazione del segnale proveniente dal relativo sensore. La strategia confronta continuamente il segnale proveniente dal sensore con una soglia, che viene a sua volta continuamente aggiornata, per tenere conto della rumorosità di base e dell'invecchiamento del motore.

Nel caso in cui il sistema riconosca la presenza di detonazione, la strategia provvede a ridurre l'anticipo di accensione, procedendo a step di 3° per un massimo di 9° fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato fino al valore di base oppure fino al nuovo insorgere del fenomeno.

La strategia dotata inoltre di una funzione autoadattativa, che provvede a memorizzare le riduzioni dell'anticipo che dovessero ripetersi con continuità, in modo da adeguare l'anticipo alle diverse condizioni in cui si è venuto a trovare il motore (ad esempio, uso di combustibile a basso numero di ottano) La strategia è in grado.di ripristinare l'anticipo al valore di mappa qualora vengano meno le condizioni che ne hanno determinato la riduzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DEL CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

L'obiettivo generale della strategia è quello di mantenere il regime del motore attorno al valore memorizzato (motore caldo: 800 [giri/min]) la posizione assunta dalla farfalla è funzione delle condizioni e del regime del motore e della velocità del veicolo.
- Avviamento.

All'inserimento della chiave, la farfalla assume una posizione funzione della temperatura del motore e della tensione di batteria (posizione di open-loop).
- Motore in moto e pedale acceleratore rilasciato.

Il regime del motore varia in funzione della temperatura del motore e viene mantenuto costantemente prossimo a tale valore modificando la posizione della farfalla in modo da compensare le eventuali oscillazioni del regime.
Ciò avviene in particolare all'inserimento di carichi esterni (idroguida, lunotto termico, ecc).

In caso di inserimento delle elettroventole e del condizionatore, entrambi gestiti dalla centralina, e di raggiungimento del fondo corsa del servosterzo, segnalato da un interruttore, la strategia provvede a gestire la farfalla in anticipo rispetto all'inserimento del carico.
- Marcia normale.

In tali condizioni l'attuatore si trova in posizione di open-loop.
- Decelerazione.

In condizioni di rilascio fuori minimo, la centralina comanda la posizione della farfalla attraverso una particolare curva di portata (curva di dash-pot), cioè rallenta il ritorno della farfalla verso la posizione di chiusura; ottenendo una riduzione dell'effetto frenante del motore.

Inoltre, se il veicolo si trova in fase di rilascio, l'informazione sulla sua velocità correlata a quella sul regime motore, permette di gestire in modo ottimale l'effetto dash-pot adeguandolo alla marcia inserita.

GESTIONE DEL LAVAGGIO FILTRO A CARBONI ATTIVI

La strategia controlla la posizione dell'elettrovalvola lavaggio filtro a carboni nel modo seguente:
- durante la fase di avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impedendo che i vapori di combustibile arricchiscano la miscela;
- dopo un avviamento a freddo l'elettrovalvola rimane chiusa per tutta la fase di riscaldamento del motore;
- con motore caldo la centralina comanda in duty-cycle l'elettrovalvola in modo da controllare la quantità dei vapori di combustibile inviati all'aspirazione (lavaggio del filtro a carboni), in funzione del regime e del carico del motore. In particolare il sistema provvede ad alternare periodi di lavaggio con periodi di non lavaggio: durante questi ultimi viene abilitata la strategia di autoadattatività, che risulta invece disabilitata in fase di lavaggio;
- in condizioni di cut-off l'elettrovalvola rimane chiusa.

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

La centralina iniezione-accensione è collegata funzionalmente all'impianto di climatizzazione, in quanto:
1. riceve la richiesta di inserimento compressore ed opera i relativi interventi (aria supplementare);
2. dà il consenso all'inserimento compressore, quando sono verificate le condizioni previste dalle strategie;
3. riceve l'informazione sullo stato del pressostato a quattro livelli ed opera i relativi interventi (comando elettroventola radiatore).

Per quanto riguarda il punto 1, se il motore si trova al minimo, la centralina aumenta la portata dell'aria modificando la posizione della farfalla in anticipo rispetto all'inserimento del compressore e viceversa riporta la farfalla nella posizione normale in ritardo rispetto allo stacco del compressore.
Viene inoltre aumentato il regime minimo motore per tutto il tempo di attivazione del compressore (motore caldo: 900 [giri/min].

Per quanto riguarda il punto 2, la centralina comanda automaticamente lo stacco del compressore:
- per alcuni secondi (distacco temporizzato):
  - in condizioni di elevata richiesta di potenza del motore (forte accelerazione);
  - allo spunto del veicolo;
- fino a quando permangono le seguenti condizioni critiche:
  - temperatura del liquido refrigerante motore superiore ad una determinata soglia (motore surriscadato);
  - regime motore inferiore a 700 giri/min.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DELLA ELETTROVENTOLA RADIATORE

NOTA *Poiché la temperatura liquido refrigerante viene rilevata dal relativo sensore non è più presente il termocontatto sul radiatore.*

La centralina controllo motore comanda l'inserimento della elettroventola radiatore in funzione della temperatura liquido refrigerante e della presenza o meno dell'impianto di climatizzazione.

Nel caso di versioni climatizzate sono previste due velocità di funzionamento dell'elettroventola, gestite secondo due diverse logiche, del tutto indipendenti tra di loro.
- In funzione della temperatura liquido refrigerante.

Bassa velocità: si inserisce quando la temperatura del liquido refrigerante raggiunge T_1 = 96,5 °C;
alta velocità: si inserisce quando la temperatura del liquido refrigerante raggiunge T_2 = 102 °C.

Il disinserimento avviene con una isteresi sulle temperature di circa 3 °C.
- In funzione delle condizione del pressostato a quattro livelli.

Bassa velocità: si inserisce quando scatta il II livello del pressostato;
alta velocità: si inserisce quando scatta il III livello del pressostato.

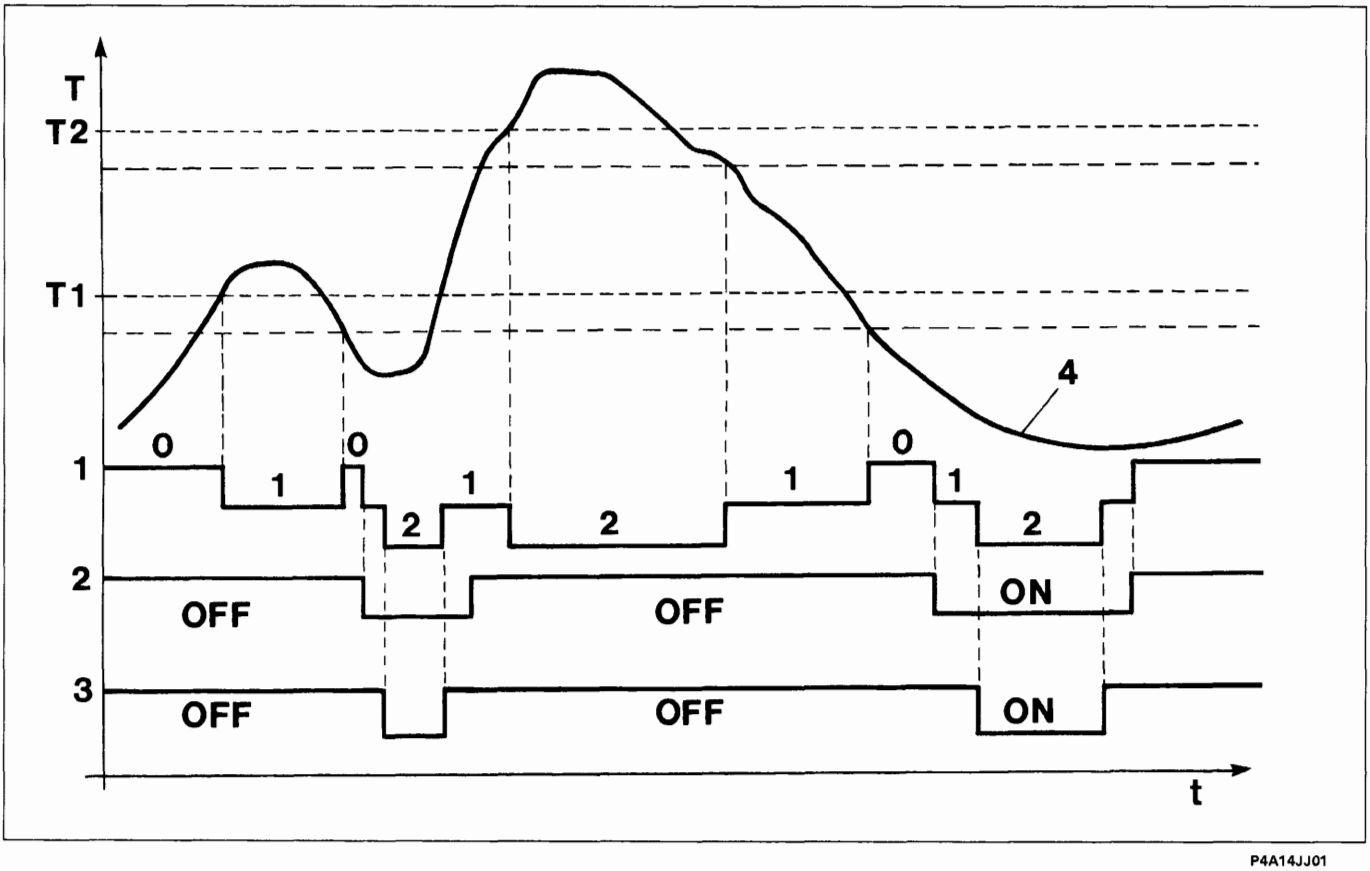

P4A14JJ01

T_1 = 96,5 °C
T_2 = 102 °C

ON: pressostato attivo
OFF: pressostato disattivo

1. Stato elettroventola. 0 = ferma
   1 = bassa velocità
   2 = alta velocità
2. II livello del pressostato a quattro livelli
3. III livello del pressostato a quattro livelli
4. Andamento della temperatura liquido refrigerante motore

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti componenti:

Attuatori
elettroiniettori
bobine
elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
attuatore regolazione minimo motore
teleruttore elettropompa combustibile
teleruttori climatizzazione (se presente)

Sensori
sensore regime motore
sensore velocità veicolo
sonda lambda
sensore posizione farfalla
sensore temperatura liquido refrigerante
sensore detonazione

Ubicazione connettore diagnostica

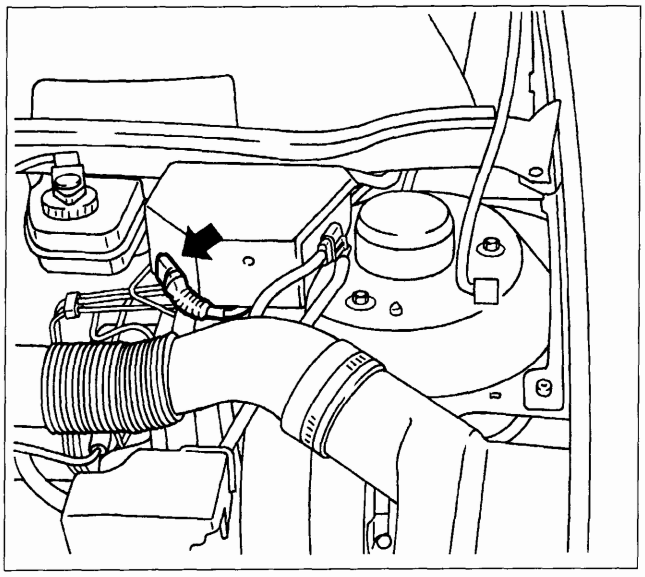

P4A15JJ01

Il rilevamento del guasto, se confermato, comporta la sua memorizzazione in modo permanente, oltre all'esclusione del relativo sensore dall'impianto, fino a ripristino avvenuto.

Il rilevamento di un guasto confermato comporta, di norma, l'accensione della lampada spia sul cruscotto: lo spegnimento della lampada avviene al venire meno delle condizioni di guasto.

NOTA *All'avviamento, la lampada viene:*
- *accesa per circa 4 secondi,*
- *spenta per 0,1 secondi;*
- *mantenuta accesa/spenta definitivamente a seconda che siano/non siano presenti errori "permanenti".*

Operando con lo strumento di diagnosi è possibile effettuare la diagnosi completa dell'impianto, che consiste in tre fasi:
- visualizzazione di una serie di parametri funzionali (a motore fermo oppure in moto);
- visualizzazione degli errori e loro cancellazione;
- attivazione di alcuni attuatori (diagnosi attiva).

Strategia di recovery

In caso di rilevamento di avaria ai sensori/agli attuatori la centralina provvede, ove possibile, a sostituire il dato mancante, ricostruendolo per via software (recovery) in modo da consentire il funzionamento del motore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO

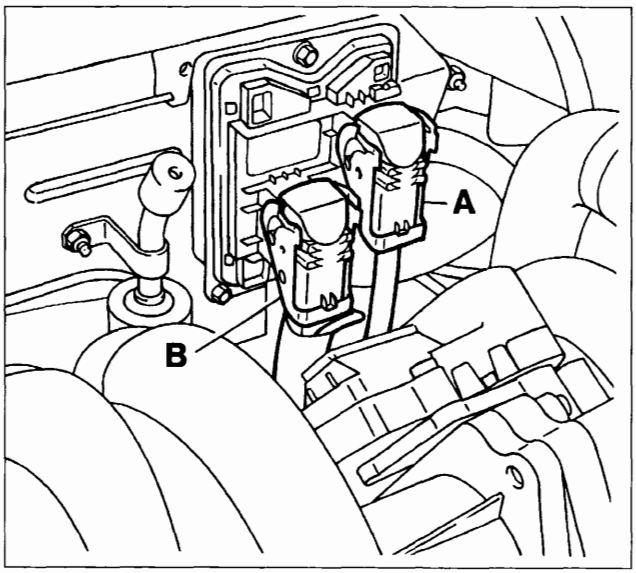

P4A16JJ01

Cablaggio

L'impianto è dotato di due cablaggi distinti che fanno capo ai rispettivi connettori della centralina: il cablaggio lato motore (B) collega alla centralina controllo motore i componenti montati su motore, il cablaggio lato veicolo (A) collega invece alla centralina gli altri componenti e costituisce l'interfaccia con il cablaggio del veicolo.

cablaggio lato veicolo (A)

alimentazione da batteria
alimentazione da commutatore di accensione
fusibili
teleruttori alimentazione impianto
teleruttore/i elettroventola radiatore
teleruttore compressore climatizzatore (se presente)
collegamento centralina CODE
collegamento quadro di bordo
strumento di diagnosi

cablaggio lato motore (B)

sensore regime motore
sensore pressione assoluta e temperatura aria
sensore temperatura liquido refrigerante
sensore detonazione
sonda lambda
sensore fondocorsa servosterzo
elettroiniettori
attuatore regime minimo/sensore posizione farfalla
bobina d'accensione
elettrovalvola lavaggio filtro a carboni

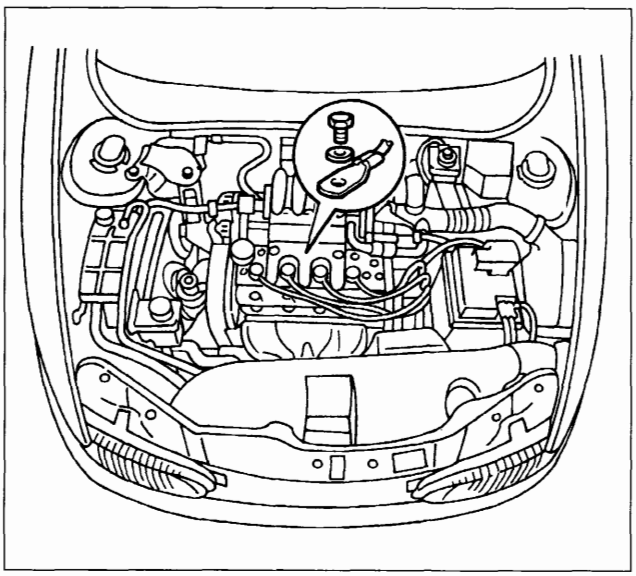

P4A16JJ02

Disposizione punti di massa dell'impianto

Al fine di accrescere la compatibilità elettromagnetica e l'affidabilità funzionale, è stato curato in modo particolare il numero e la collocazione dei punti di massa, secondo lo schema seguente:

- massa principale direttamente sul negativo della batteria;
- massa impianto controllo motore sul basamento motore nelle vicinanze del sensore detonazione.

BY SERPIKOPLUS

PIN-OUT CENTRALINA IMPIANTO BOSCH 1.5.5

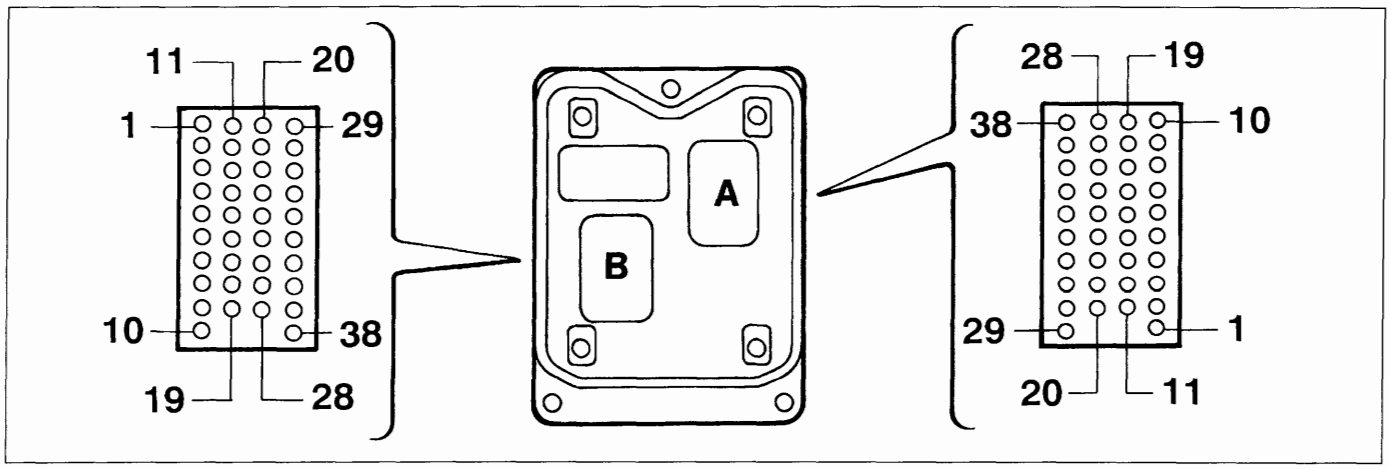

P4A17JJ01

Connettore B (lato motore)

1 Massa sensori
2 Segnale sensore detonazione
3 Segnale sensore temperatura aria aspirata
4 Segnale sensore posizione farfalla
5 Segnale sensore temperatura liquido refrigerante
6 Comando iniettore cilindro 1
7 Comando iniettore cilindro 4
8 Comando riscaldatore sonda lambda
9 N.c.
10 Comando bobina cilindri 2/3
11 Massa sensore detonazione
12 Segnale sensore pressione assoluta
13 Segnale sensore posizione farfalla
14 N.c.
15 N.c.
16 Comando iniettore cilindro 3
17 Comando iniettore cilindro 2
18 N.c.
19 Comando bobina cilindri 2/3
20 N.c.
21 Massa sonda lambda
22 Positivo sensore regime motore
23 N.c.
24 N.c.
25 N.c.
26 Comando attuatore regime minimo
27 N.c.
28 Comando bobina cilindri 1/4
29 Alimentazione sensori
30 Segnale sonda lambda
31 N.c.
32 Negativo sensore regime motore
33 N.c.
34 Comando elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
35 Comando attuatore regime minimo
36 N.c.
37 N.c.
38 Comando bobina cilindri 1/4

Connettore A (lato veicolo)

1 N.c.
2 Comando contagiri
3 Comando teleruttore pompa combustibile
4 Comando teleruttore elettroventola alta velocità
5 N.c.
6 N.c.
7 Alimentazione centralina da teleruttore (+30)
8 Segnale motore avviato (da commutatore avviamento)
9 Comando teleruttore impianto controllo motore
10 N.c.
11 Linea K
12 Comando lampada avaria impianto
13 Comando teleruttore elettroventola bassa velocità
14 N.c.
15 N.c.
16 Collegamento CODE
17 Alimentazione centralina da teleruttore (+30)
18 Alimentazione centralina (+30)
19 Comando teleruttore compressore (se presente)
20 N.c.
21 N.c.
22 Segnale sensore servosterzo
23 N.c.
24 N.c.
25 N.c.
26 N.c.
27 Segnale sensore velocità veicolo
28 N.c.
29 N.c.
30 N.c.
31 Comando inserimento compressore
32 N.c.
33 N.c.
34 Segnale termostato a quattro livelli (se presente)
35 Segnale termostato a quattro livelli (se presente)
36 N.c.
37 N.c.
38 N.c.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO BOSCH 1.5.5
Connettore A (lato veicolo)

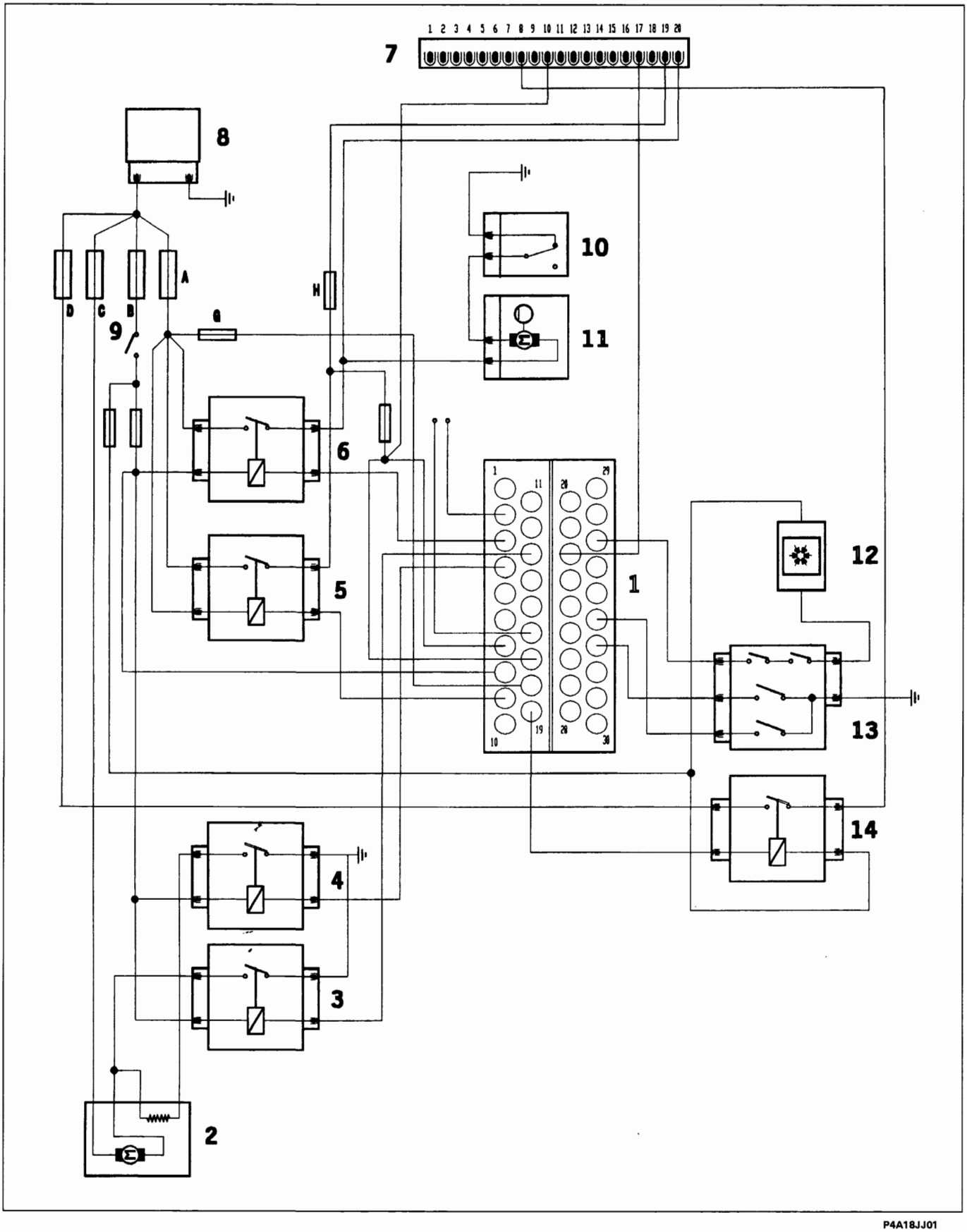

P4A18JJ01

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

Legenda schema elettrico impianto Bosch 1.5.5
Connettore A (lato veicolo)

1. Centralina
2. Elettroventola radiatore
3. Teleruttore alta velocità elettroventola
4. Teleruttore bassa velocità elettroventola
5. Teleruttore impianto controllo motore
6. Teleruttore pompa combustibile
7. Collegamento cavo anteriore
8. Batteria
9. Commutatore di avviamento
10. Interruttore inerziale
11. Elettropompa combustibile
12. Centralina condizionatore (pulsante inserimento)
13. Pressostato a quattro livelli
14. Teleruttore compressore

A. Fusibile 30A
B. Fusibile 40A
C. Fusibile 40A
D. Fusibile 7,5A
E. Fusibile 7,5A
F. Fusibile 7,5A
G. Fusibile 7,5A
H. Fusibile 15A
L. Fusibile 15A

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO BOSCH 1.5.5
Connettore B (lato motore)

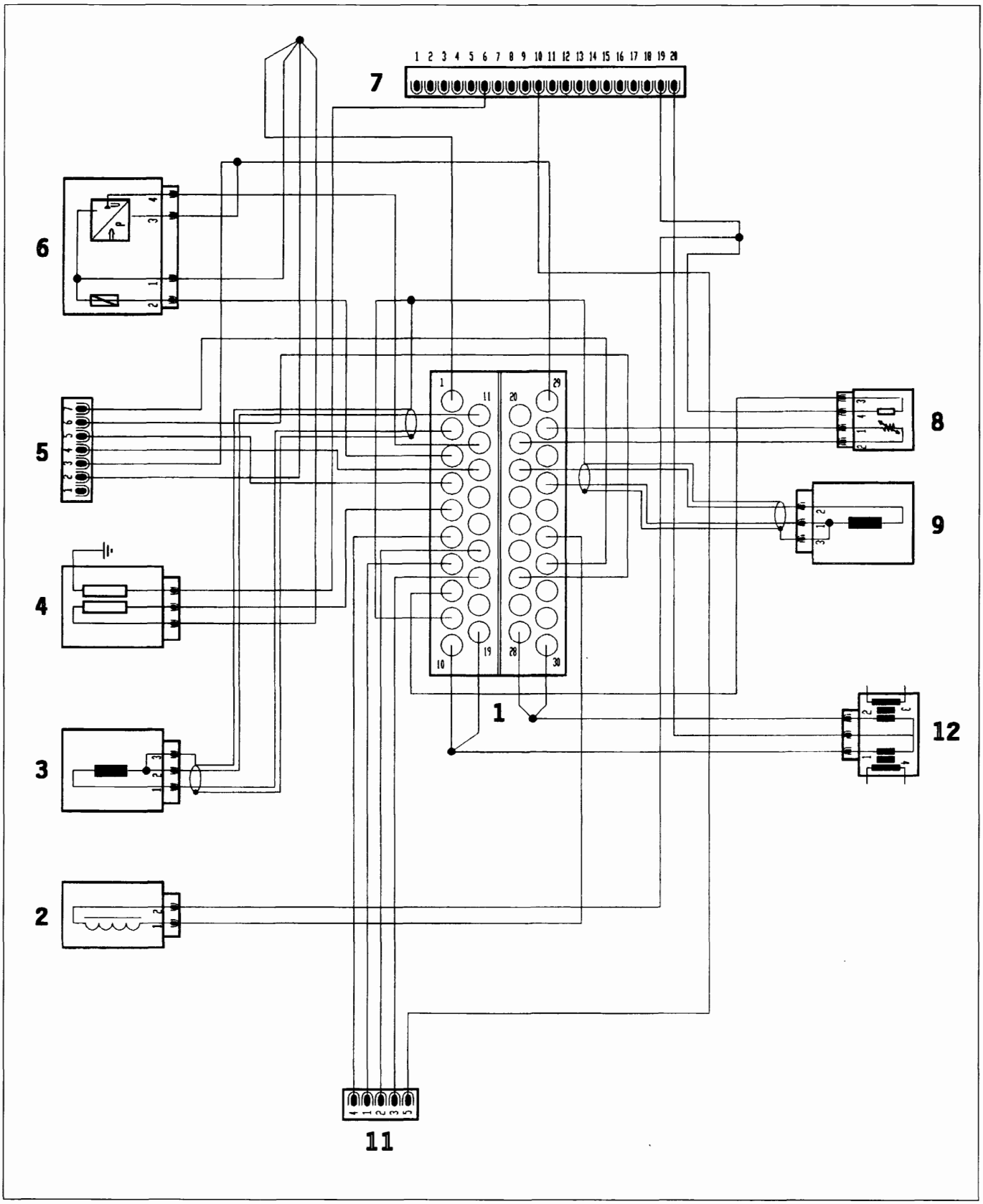

P4A20JJ01

BY SERPIKOPLUS

Legenda schema elettrico impianto Bosch 1.5.5
Connettore B (lato motore)

1. Centralina
2. Elettrovalvola filtro a carboni attivi
3. Sensore detonazione
4. Sensore temperatura liquido refrigerante
5. Attuatore regolazione minimo motore/sensore posizione farfalla
6. Sensore pressione assoluta e temperatura aria
7. Collegamento cavo anteriore
8. Sonda lambda
9. Sensore regime motore
10. Bobina
11. Sezionamento iniettori

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

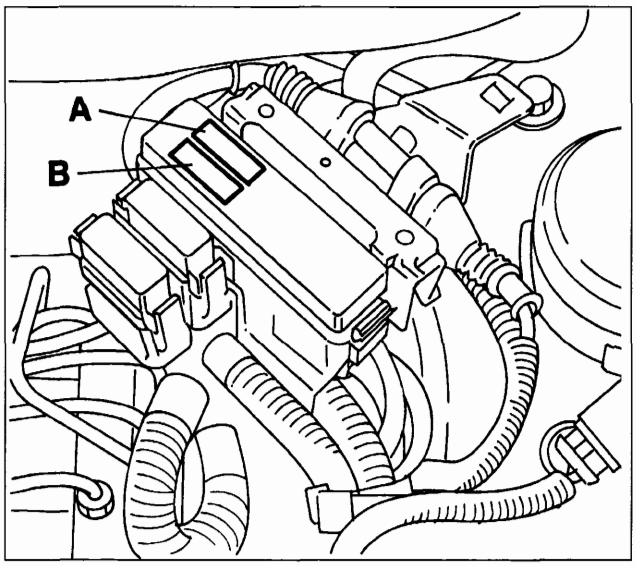

P4A22JJ01

UBICAZIONE FUSIBILI E TELERUTTORI

NOTA *Per maggiori informazioni vedere Gruppo 55-Impianto elettrico*

Fusibili principali (maxi-fuse)

A. Fusibile impianto
B. Fusibile commutatore a chiave

BY SERPIKOPLUS

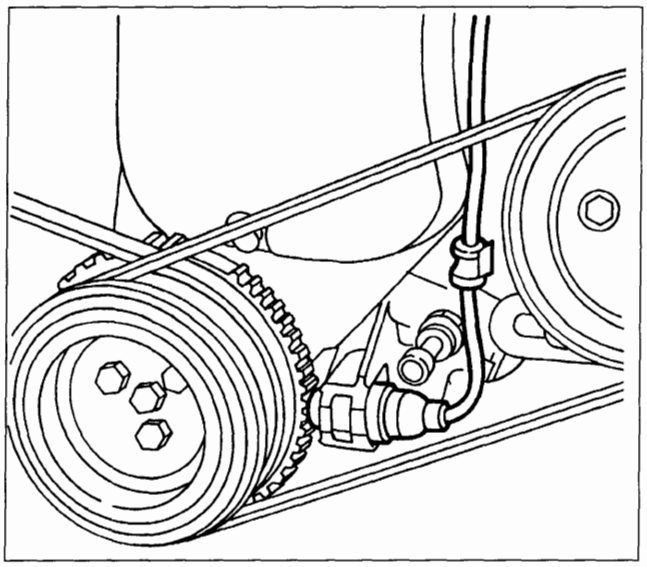

P4A54JJ01

SENSORE REGIME MOTORE E PMS

Il sensore (1) giri motore e PMS è fissato al basamento motore e risulta affacciato alla ruota fonica posta sulla puleggia albero motore

Principio di funzionamento

Il sensore è costituito da un astuccio tubolare (1) al cui interno si trova un magnete permanente (3) ed un avvolgimento elettrico (2). Il flusso magnetico creato dal magnete (3) subisce, a causa del passaggio dei denti della ruota fonica, delle oscillazioni conseguenti alla variazione di trafero.

Tali oscillazioni inducono una forza elettromotrice nell'avvolgimento (2) ai cui capi si viene a trovare una tensione alternativamente positiva (dente affacciato al sensore) e negativa (cava affacciato al sensore). Il valore di picco della tensione in uscita dal sensore didende, a parità di altri fattori, dalla distanza tra sensore e dente (traferro).

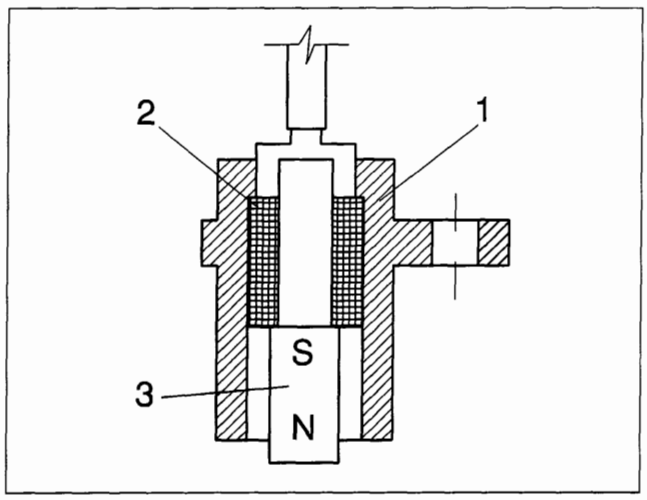

P4A29IJ02

Connettore cablaggio

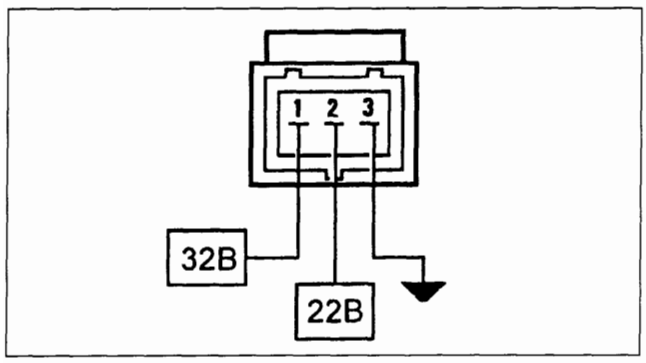

P4A23JJ01

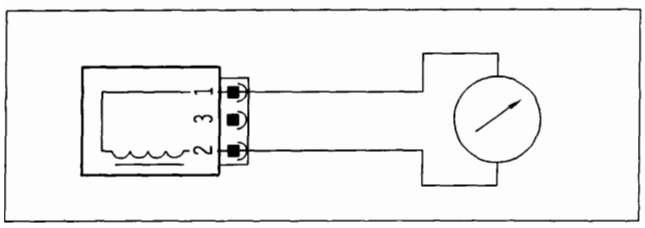

P4A30IJ03

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi del sensore.

Resistenza: 9600+10% ohm a 20 °C

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

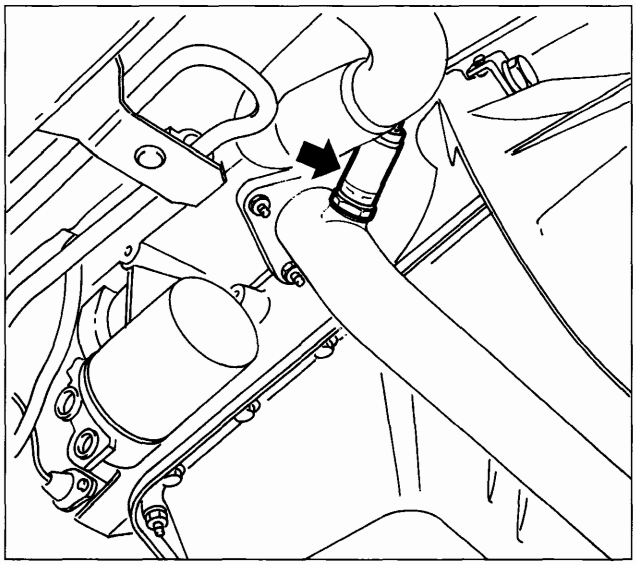

P4A24JJ01

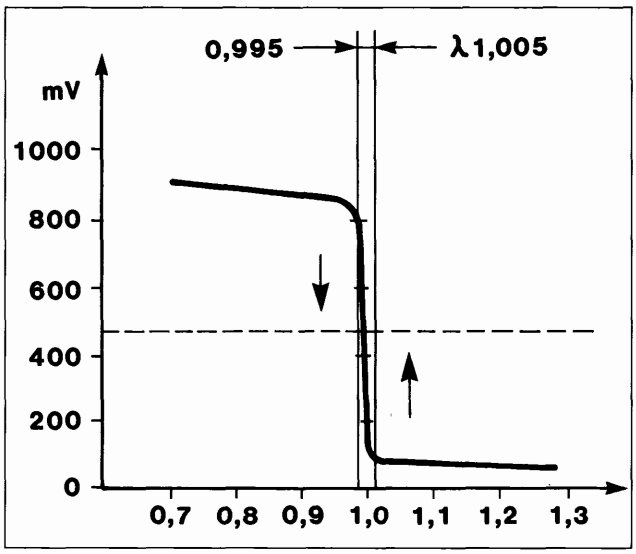

P4A24JJ02

λ=1 Miscela ideale (stechimetrica)
λ 1 Miscela magra

Eccesso di aria; il CO tende a valori bassi
λ 1 Miscela grassa

Mancanza di aria; il CO tende a valori alti

SONDA LAMBDA

La sonda lambda misura il contenuto di ossigeno nei gas di scarico: è montata sulla tubazione di scarico a monte della marmitta catalitica.
Il segnale di uscita del sensore viene inviato alla centralina per la correzione in retroazione (feed-back) del titolo della miscela.
Quando la sonda fornisce un segnale basso (tensione inferiore a 200 mV) la centralina riconosce un titolo magro ed incrementa il tempo di iniezione; successivamente quando il segnale della sonda è alto (tensione superiore a 800 mV), la centralina riconosce un titolo ricco e decrementa il tempo di iniezione.
Questa sequenza di interventi si ripete con una frequenza dell'ordine delle decine di Hertz, in modo che il motore funzioni con un titolo continuamente oscillante attorno a quello stechiometrico.
Per temperature inferiori a 300 °C il materiale ceramico non è attivo, quindi la sonda non invia segnali attendibili: per assicurare un rapido riscaldamento all'avviamento e mantenere la temperatura al minimo, la sonda è dotata di un riscaldatore a resistenza elettrica sempre inserito.

La sonda può essere rapidamente messa fuori uso da presenwa anche modesta di piombo nel carburante.

La resistenza del riscaldatore della sonda può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Connettore cablaggio

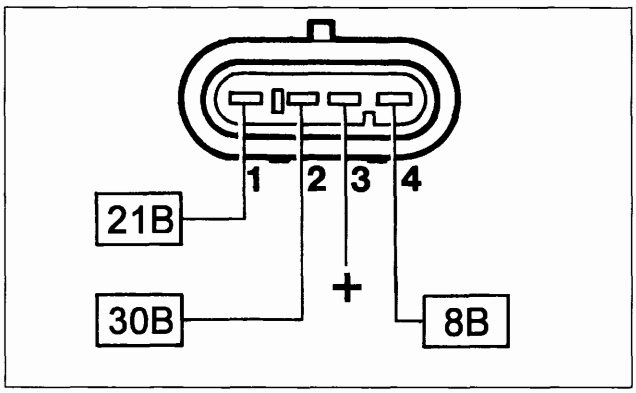

P4A24JJ03

Resistenza: 4,5+0,5 ohm a 20 °C

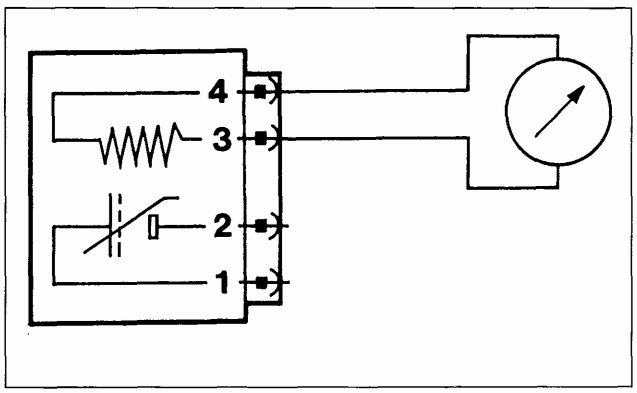

P4A24JJ04

BY SERPIKOPLUS

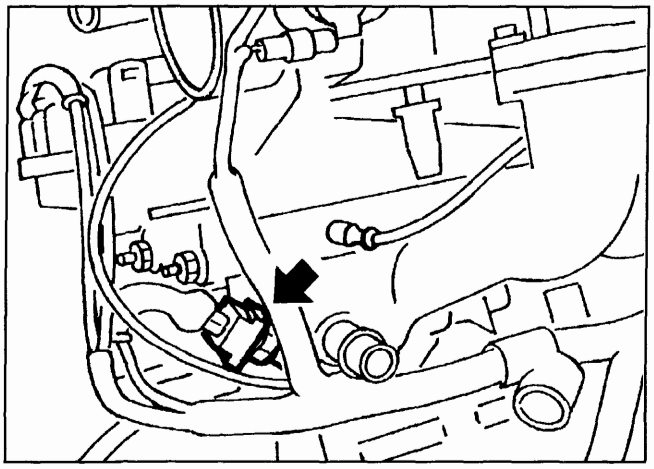

4A25JJ01

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il sensore è installato sul termostato.
È formato da un corpo in ottone che funge da protezione agli elementi resistivi veri e propri, costituiti da due termistori del tipo NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo, la cui resistenza elettrica diminuisce con l'aumentare della temperatura).
I due termistori sono distinti e forniscono l'informazione di temperatura rispettivamente allo strumento sul quadro (A) ed alla centralina controllo motore (B).
Per quest'ultimo, la tensione di riferimento è di 5 Volt: poiché il circuito di ingresso in centralina è progettato come divisore di tensione, la tensione di riferimento è ripartita tra una resistenza presente in centralina ed il sensore stesso.
Ne consegue che la centralina è in grado di valutare le variazioni di resistenza del sensore attraverso i cambiamenti della tensione, ottenendo così l'informazione di temperatura.

La tabella riporta l'andamento della caratteristica del sensore, che può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

NTC INIEZIONE

°C	Ω	°C	Ω
-20	15970	40	1150
-10	9620	50	807
0	5975	60	576
10	3816	70	418
20	2500	80	309
25	2044	90	231
30	1679	100	176

NTC STRUMENTO

°C	Ω
80	300,8÷313,2
90	226,3÷234,1
100	172÷177
110	132,9÷136,1
120	103,6÷106,6

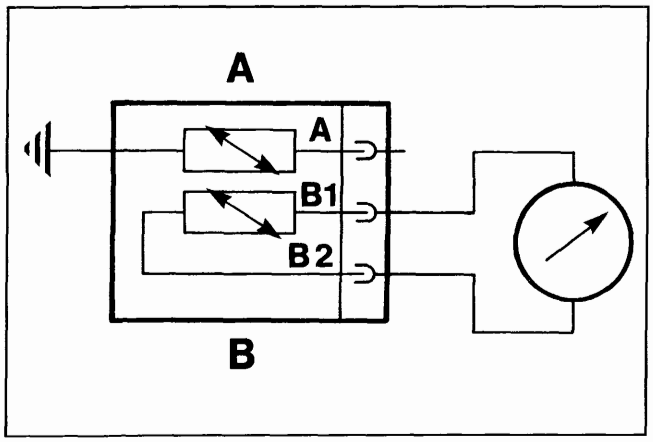

4A25JJ02

Connettore cablaggio

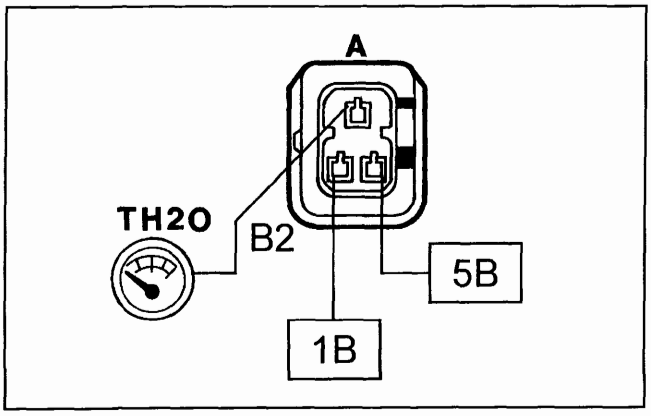

4A25JJ03

BY SERPIKOPLUS

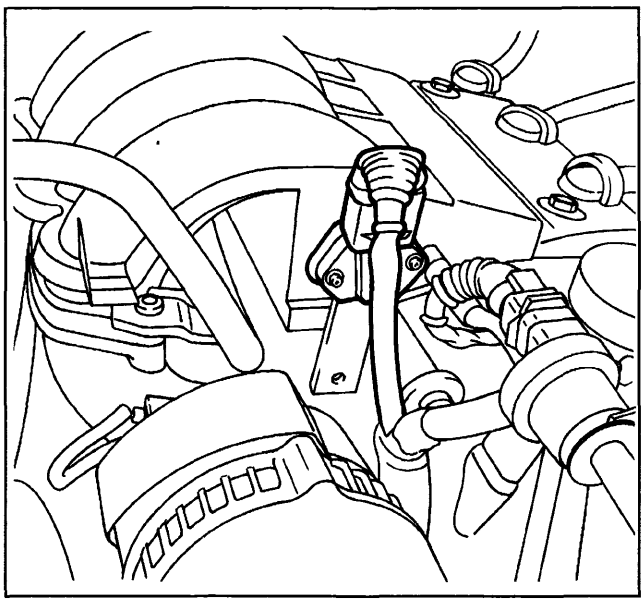

4A27JJ01

SENSORE DI PRESSIONE E DI TEMPERATURA ARIA ASPIRATA

Il sensore di pressione e temperatura aria aspirata è un componente integrato che ha la funzione di rilevare la pressione e la temperatura dell'aria all'interno del collettore di aspirazione. Entrambe le informazioni servono alla centralina iniezione per definire la quantità di aria aspirata dal motore, questa informazione viene poi utilizzata per il calcolo del tempo di iniezione e del punto di accensione. Il sensore è montato sul collettore di aspirazione.

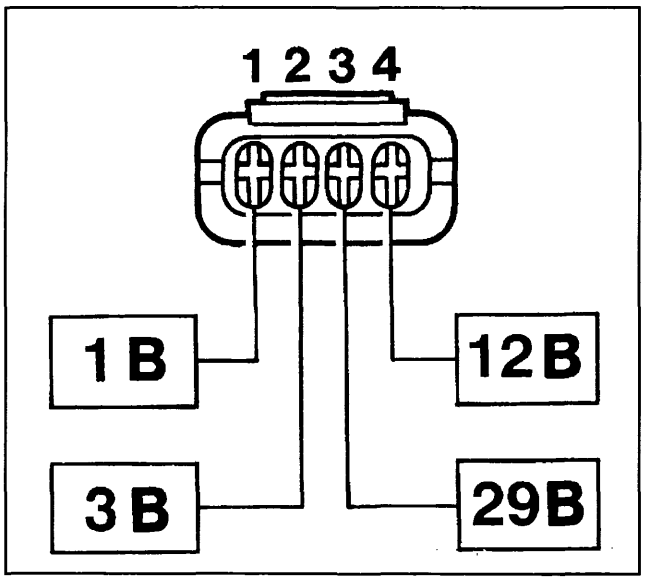

4A26JJ01

Temperatura (°C)	Resistenza (M)
-40	52600-38700
-20	17500-13500
0	6500-5300
10	4200-3400
20	2700-2300
30	1850-1550
40	1300-1050
50	920-750
60	650-530
80	360-290
100	210-160

Connettore cablaggio

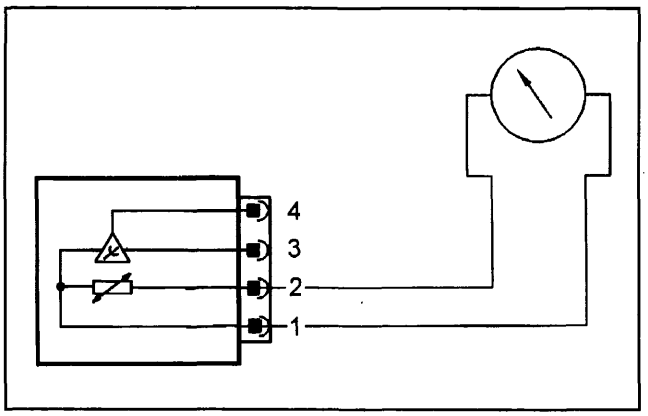

4A26JJ02

Controllo della resistenza

La tabella a lato riporta i valori di resistenza che il sensore di temperatura (termistore di tipo NTC) può assumere in funzione della temperatura. Tali valori possono essere misurati collegando un ohmetro come indicato in figura.

BY SERPIKOPLUS

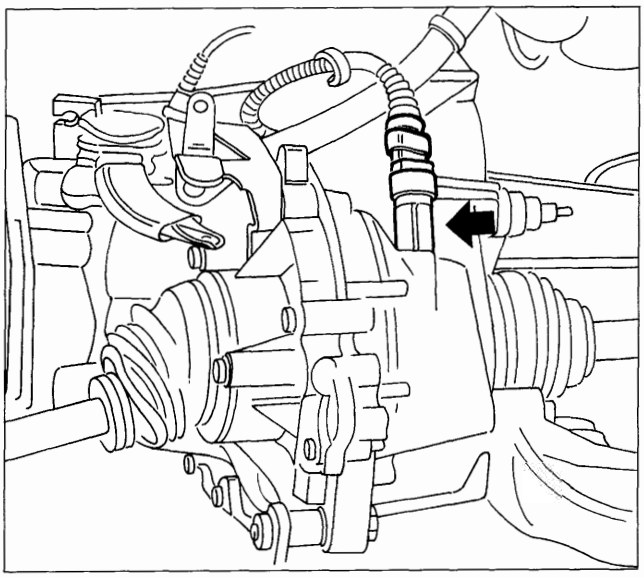

P4A43IJ01

SENSORE VELOCITÀ VEICOLO

Il sensore è posizionato all'uscita del differenziale, in corrispondenza del giunto semiasse sinistro e trasmette al tachimetro l'informazione della velocità veicolo: il segnale viene poi inviato alla centralina controllo motore.
Il sensore è del tipo ad effetto Hall ed è tarato in modo che ad ogni impulso corrisponda una determinata percorrenza: in base alla frequenza degli impulsi è quindi possibile conoscere la velocità veicolo.

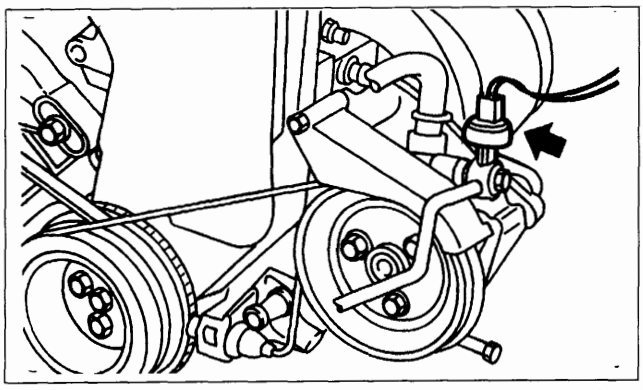

P4A27JJ02

SENSORE SERVOSTERZO

Il sensore, montato sulla tubazione alta pressione in uscita dalla pompa, è costituito da un pressostato che si chiude quando la pressione idraulica supera un valore di soglia corrispondente ad una sterzata prossima al fondocorsa: l'informazione viene utilizzata per gestire l'attuatore controllo regime minimo in anticipo rispetto all'assorbimento di potenza dovuto alla sterzata.

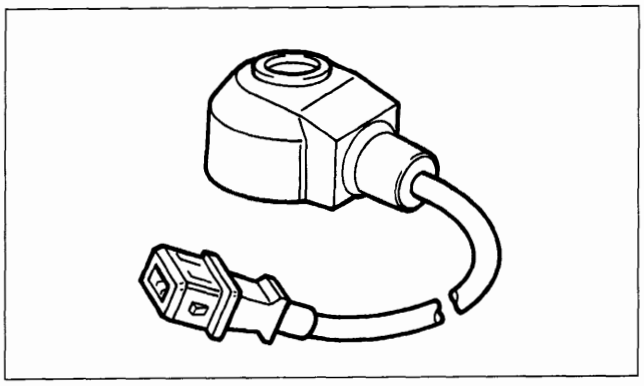

P4A27JJ03

SENSORE DETONAZIONE

È un sensore di tipo piezoelettrico montato sul basamento motore in posizione simmetrica rispetto alle coppie di cilindri 1-2 e 3-4.
Tale posizionamento è determinato dalla necessità di rilevare l'insorgere della detonazione in modo analogo in tutti i cilindri.
Quando il motore detona, si generano vibrazioni del basamento di frequenza particolare, che vengono trasformate dal sensore in un segnale di tensione proporzionale alla loro intensità.

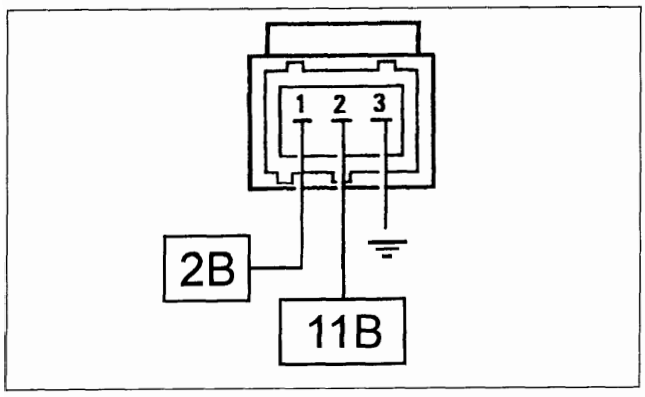

P4A27JJ04

Connettore cablaggio

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

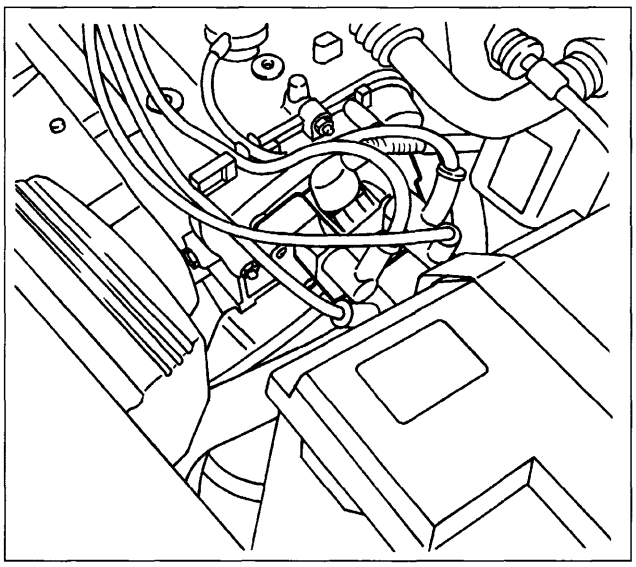

P4A28JJ01

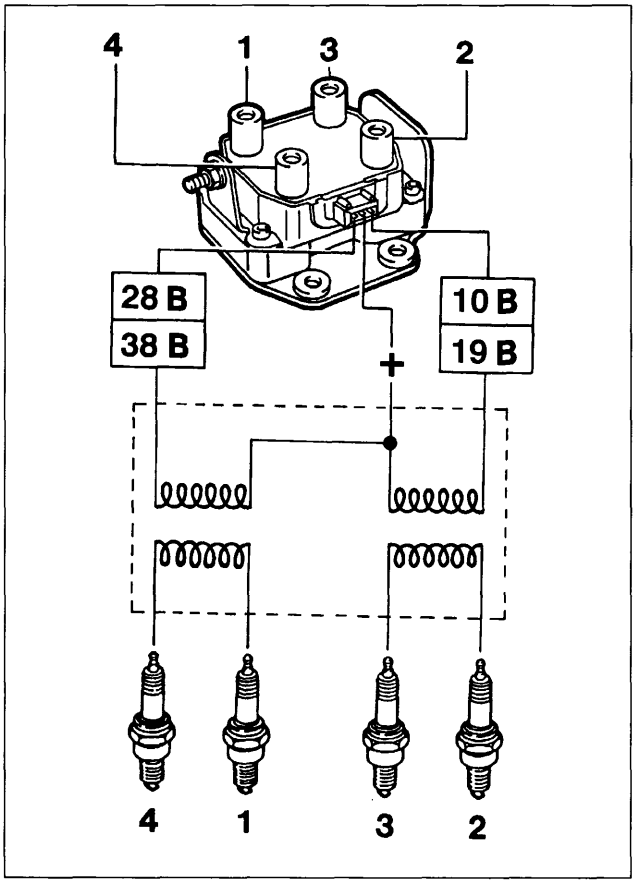

P4A28JJ02

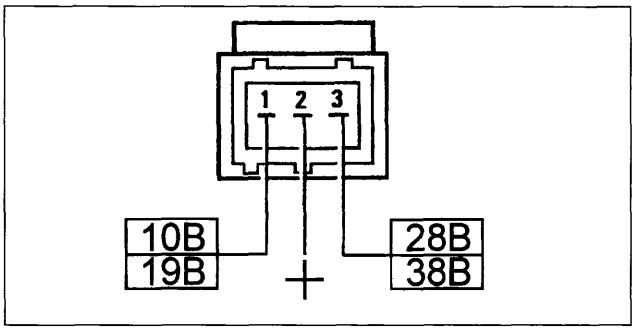

P4A28JJ03

BOBINE DI ACCENSIONE

Il circuito di accensione è del tipo statico a scarica induttivo, in cui l'alta tensione è fornita da due bobine a doppia uscita montate lateralmente alla testa cilindri.

Le bobine utilizzate sono del tipo a circuito magnetico chiuso, con gli avvolgimenti posti in un contenitore in plastica ed immersi in resina epossidica. Ciascuna bobina è collegata alle due candele tramite cavi per alta tensione aventi elevate caratteristiche dielettriche.

In questo tipo di bobina la corrente al secondario (corrente di scarica) presenta sempre la stessa polarità: quindi un capo del circuito assume potenziale positivo e l'altro potenziale negativo.

Questo fatto implica che la corrente di scarica nel secondario abbia sempre lo stesso verso di percorrenza e quindi le scintille dei due cilindri collegati alla bobina scoccano in maniera opposta:

- nella candela con elettrodo centrale positivo la scintilla scocca dall'elettrodo di massa verso quello centrale;
- nella candela con elettrodo centrale negativo la scintilla scocca dall'elettrodo di centrale verso quello di massa.

Di conseguenza l'usura degli elettrodi tra le due candele considerate risulta diversa.

Poiché l'intensità della scintilla dipende dalla resistenza tra gli elettrodi (dielettrico), mentre nel cilindro in fase di incrocio la scintilla è debole (scintilla persa) per la pressione quasi atmosferica presente in camera, nel cilindro in fase di fine compressione la scintilla è intensa (scintilla utile) in virtù della elevata pressione presente in camera.

Connettore cablaggio

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE

Esso è costituito da vari componenti che provvedono al corretto convogliamento della portata d'aria necessaria al motore nelle diverse condizioni di funzionamento.

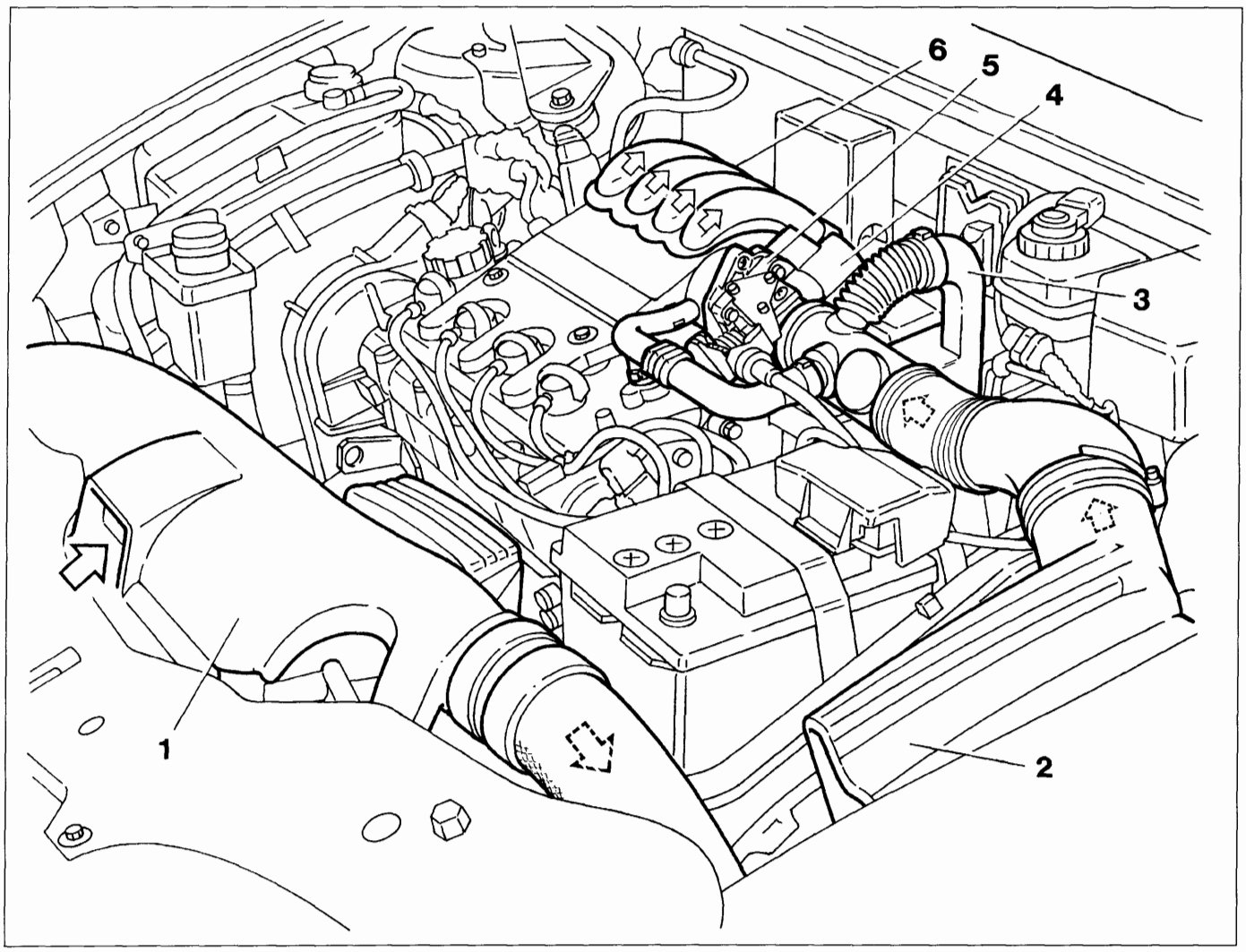

P4A29JJ01

1. Bocchetta di aspirazione
2. Filtro aria
3. Risuonatore
4. Attuatore regolazione regime minimo motore e sensore posizione farfalla
5. Corpo farfallato
6. Collettore di aspirazione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

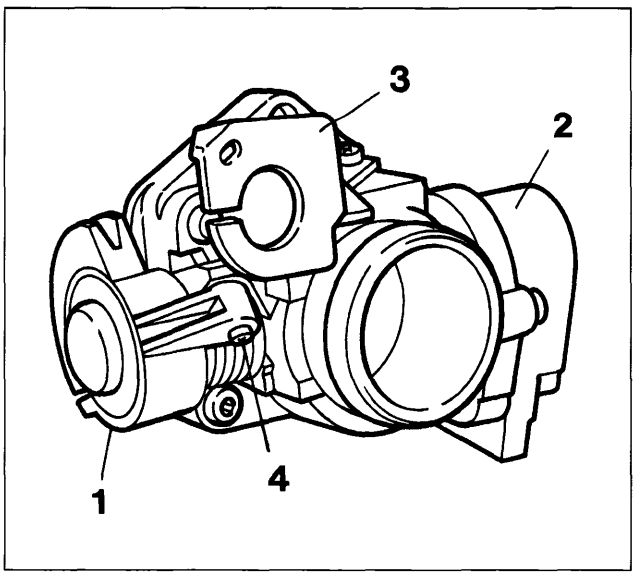

P4A30JJ01

1. leva comando acceleratore
2. attuatore regolazione regime minimo e sensore posizione farfalla
3. staffa registro cavo acceleratore
4. vite antimpuntamento

CORPO FARFALLATO

Il corpo farfallato ha il compito di dosare la quantità di aria aspirata dal motore (e quindi la potenza da questo sviluppata) in funzione della richiesta del conducente attraverso il comando acceleratore.

Il corpo farfallato è fissato al collettore di aspirazione: la farfalla viene aperta tramite una leva a chiocciola che realizza una legge di apertura progressiva (piccoli angoli di apertura farfalla per una buona parte della corsa pedale acceleratore, e forti angoli nell'ultima parte della corsa.

Con il pedale completamente rilasciato (motore in rilascio o al minimo) la posizione della farfalla è regolata dall'attuatore regolazione minimo motore per poter fornire l'aria supplementare necessaria in funzione delle condizioni del motore. L'attuatore integra anche il sensore posizione farfalla.

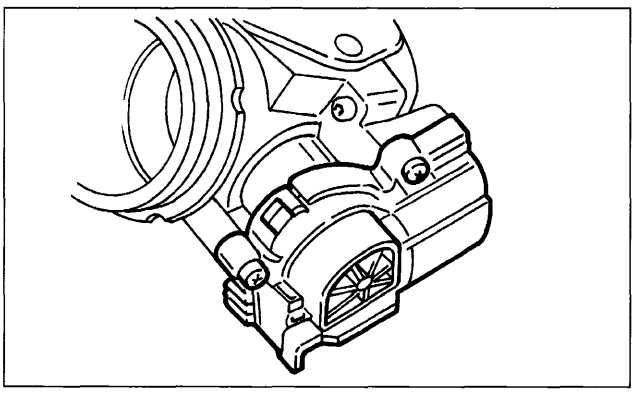

P4A30JJ02

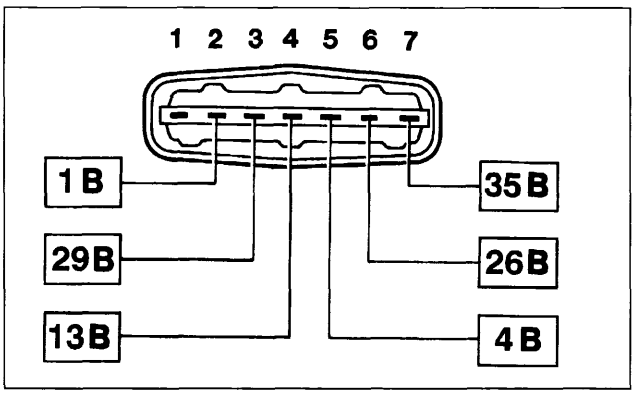

P4A30JJ03

ATTUATORE REGOLAZIONE REGIME MINIMO MOTORE E SENSORE POSIZIONE FARFALLA

L'attuatore, montato sul corpo farfallato, è costituito da un motore in corrente continua comandato da un circuito di pilotaggio interno alla centralina controllo motore che regola la posizione della farfalla: esso ha il compito di assicurare al motore l'aria supplementare a pedale acceleratore rilasciato, in tutte quelle condizioni in cui ciò è necessario (minimo, rilascio, carichi esterni inseriti).

La massima apertura angolare ottenibile dall'attuatore vale circa 30°.

L'attuatore integra al suo interno un potenziometro a doppia pista:

- la prima pista va dalla posizione di chiusura fino a 30° e viene utilizzata per il comando della farfalla a pedale acceleratore rilasciato;
- la seconda pista va dalla posizione di chiusura fino alla massima apertura farfalla e viene utilizzata per la normale gestione del motore.

Connettore cablaggio

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Il circuito è costituito dai seguenti particolari:
- Serbatoio combustibile
- Cestello completo di pompa, filtro, regolatore di pressione e indicatore livello
- Tubazione di mandata
- Collettore combustibile tipo "returnless" completo di elettroiniettori

SCHEMA CIRCUITO COMBUSTIBILE

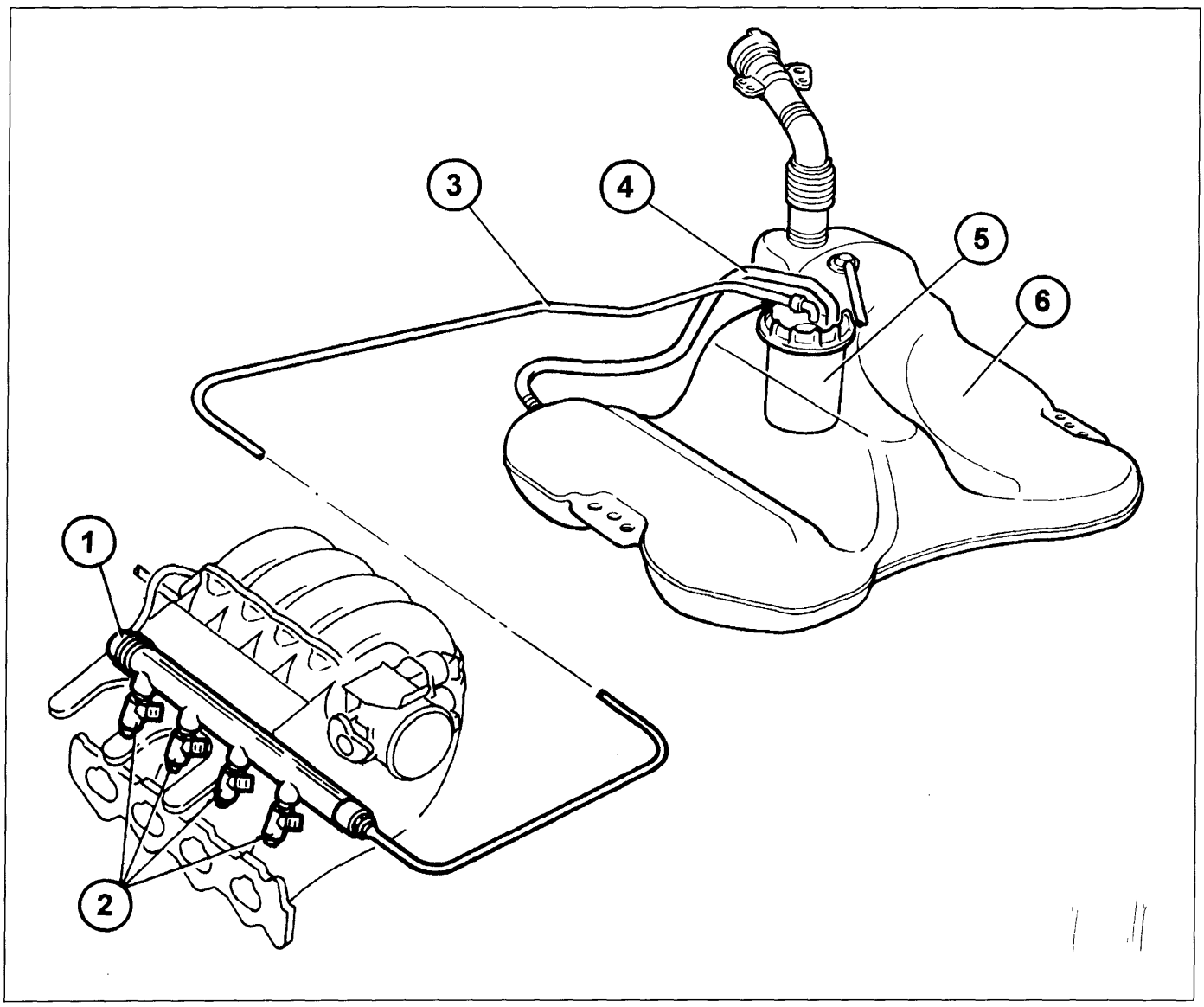

P4A31JJ01

1. Raccordo spurgo aria
2. Collettore iniettori
3. Tubazione di mandata
4. Tubazione di riempimento serbatoio
5. Cestello completo di pompa, filtro, regolatore di pressione e indicatore livello
6. Serbatoio combustibile

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

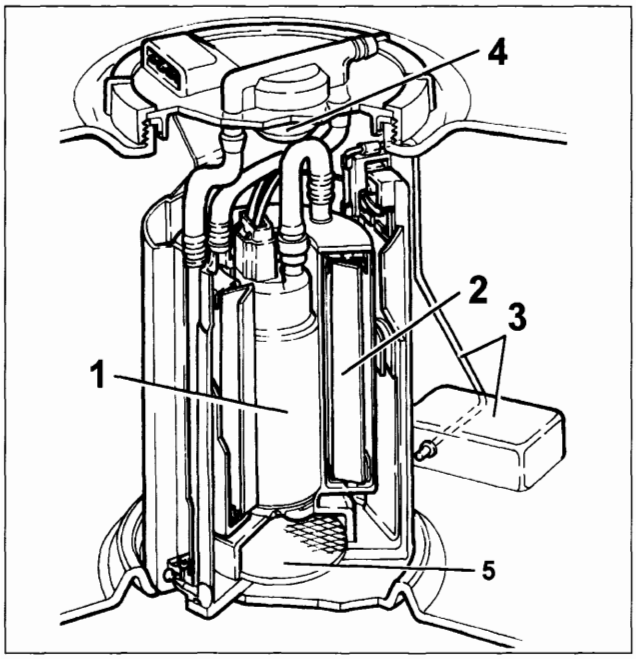

P4A39IJ01

1. Elettropompa combustibile
2. Filtro combustibile
3. Indicatore di livello a galleggiante
4. Regolatore di pressione
5. Prefiltro a reticella

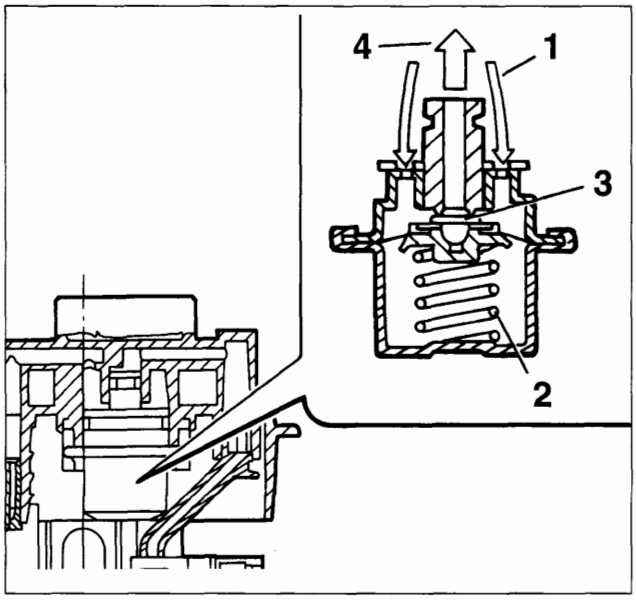

P4A32JJ01

COMPLESSIVO CESTELLO COMBUSTIBILE

Elettropompa combustibile

La pompa è alloggiata all'interno del serbatoio combustibile in un apposito cestello, che supporta anche il dispositivo indicatore livello ed è dotato di un filtro sull'aspirazione della pompa.
Sulla mandata della pompa è inoltre montato il regolatore di pressione.

La pompa è di tipo monostadio a flusso periferico ed è adatta a funzionare con combustibile senza piombo.

Il rotore è mosso da un motore elettrico in c.c. alimentato da un teleruttore, su comando della centralina in modo da garantire:
- l'arresto della pompa se il regime del motore scende sotto una soglia minima;
- il funzionamento temporizzato (circa 5 secondi) ad ogni inserimento del commutatore d'accensione in posizione MAR, anche senza avviamento motore;
- il funzionamento a motore avviato.

La pompa è dotata di una valvola di sovrappressione, che cortocircuita la mandata con l'aspirazione nel caso la pressione nel circuito di mandata dovesse superare i 5 bar circa, in modo da evitare il surriscaldamento del motore elettrico.

Inoltre, una valvola di non ritorno inserita nella mandata impedisce lo svuotamento dell'interno circuito combustibile quando la pompa non è in funzione.

Filtro combustibile

Il filtro combustibile è contenuto nell'involucro che avvolge la pompa e non richiede la sostituzione periodica.

Regolatore pressione combustibile

Si tratta di un dispositivo differenziale a membrana, regolato in sede di fabbricazione alla pressione di 3,50±0,05 bar e collocato nella parte superiore del cestello.
Il combustibile in pressione (1), proveniente dalla pompa, esercita una spinta sulla valvola di deflusso (3) contrastata dalla molla tarata (2). Al superamento della pressione di taratura, la valvola di deflusso si apre ed il combustibile eccedente (4) ritorna al serbatoio, stabilizzando in tal modo la pressione nel circuito.

BY SERPIKOPLUS

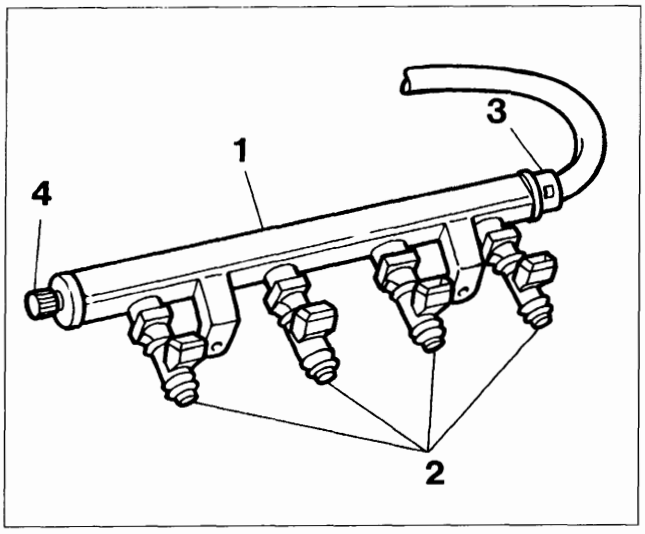

P4A33JJ01

COLLETTORE COMBUSTIBILE

Il collettore combustibile, la cui funzione è quella di ripartire il combustibile agli elettroinittori, è ottenuto di pressofusione in alluminio ed incorpora le sedi per gli elettroiniettori e la valvola di spurgo aria.
L'ingresso combustibile è realizzato tramite un attacco rapido. Poiché l'impianto è del tipo "returnless" non è presente la tubazione di ricircolo.

1. Collettore combustibile
2. Elettroiniettori
3. Raccordo arrivo combustibile
4. Valvola di spurgo

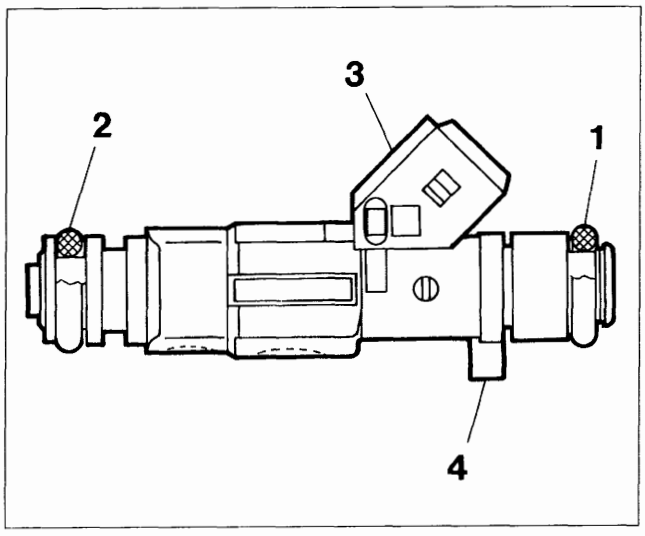

P4A33JJ02

ELETTROINIETTORI

L'elettroiniettore ha il compito di erogare la quantità di combustibile necessaria al funzionamento del motore: il combustibile viene iniettato nel condotto di aspirazione, immediatamente a monte delle valvole di aspirazione.
L'iniettore è del tipo top-feed, con alimentazione del combustibile dalla parte superiore del corpo, dove è anche alloggiato l'avvolgimento elettrico collegato ai terminali del connettore (3).
Quando l'avvolgimento viene percorso da corrente, il campo magnetico che si crea attira l'otturatore determinando l'apertura dell'iniettore ed il passaggio di combustibile.
Due anelli assicurano la tenuta lato collettore combustibile (1) e lato collettore di aspirazione (2).
Una tacca (4) determina la posizione angolare dell'iniettore e la corretta direzione dei getti rispetto a valvole di aspirazione.

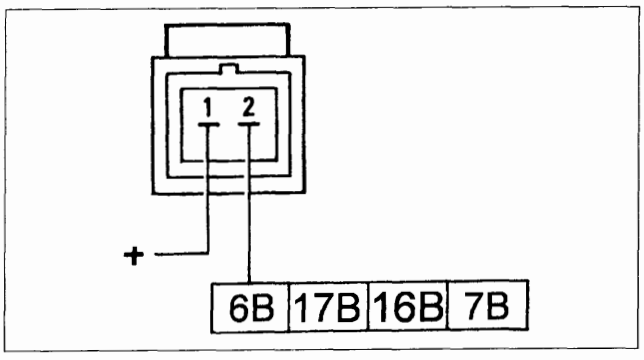

P4A33JJ03

Connettore cablaggio
La resistenza dell'iniettore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

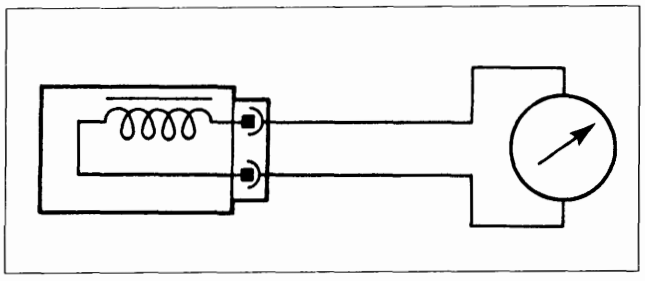

P4A33JJ04

Valore della resistenza: 14,5±5% ohm.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

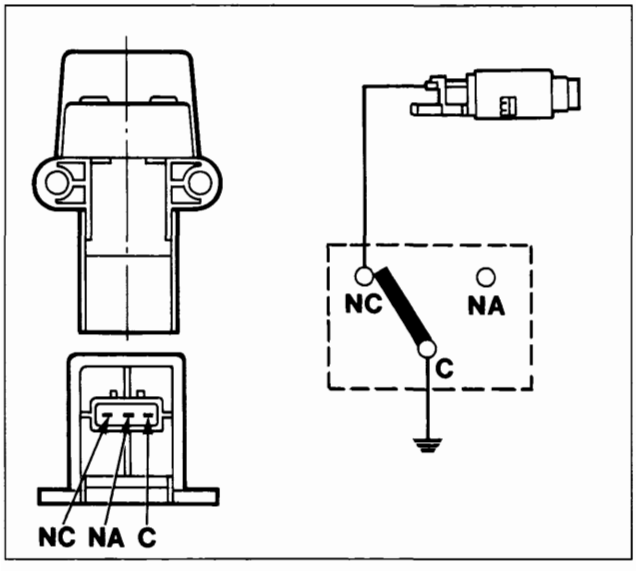

P4A34JJ01

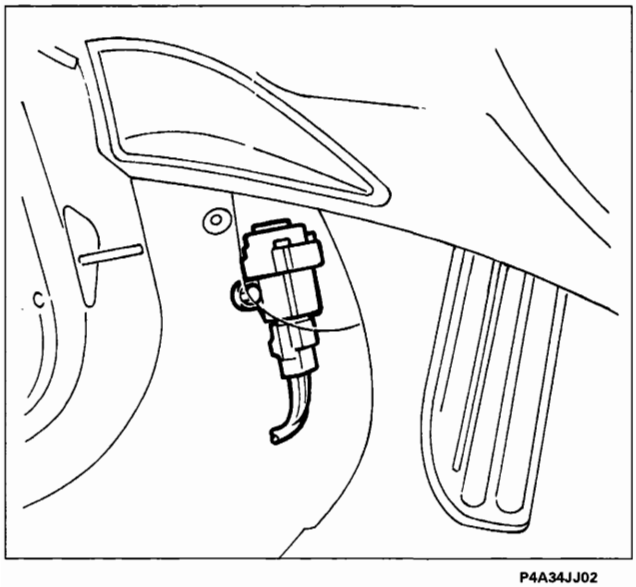

P4A34JJ02

INTERRUTTORE INERZIALE DI SICUREZZA

L'interruttore inerziale ha il compito di interrompere l'alimentazione elettrica dell'elettropompa carburante nel caso in cui il veicolo subisca violente decelerazioni (urti) per evitare che, qualora il collettore carburante o la tubazione di mandata risultassero danneggiati, il carburante possa fuoriuscire e provocare l'incendio del veicolo.

L'interruttore è costituito da una sfera di acciaio montata in un alloggiamento di forma conica e tenuta in posizione dalla forza di attrazione di un magnete permanente.

Sotto l'azione delle accelerazioni dovute alle forze d'inerzia la sfera può liberarsi dal fermo-magnetico ed uscire gradualmente dalla sede conica con un movimento verso l'alto che dipende dall'angolazione del cono.

Sopra la sfera è situato un meccanismo a scatto rapido che forma un circuito normalmente chiuso (NC). Quando viene colpito dalla sfera, il meccanismo cambia posizione in circuito normalmente aperto (NA), interrompendo così l'alimentazione elettrica all'elettropompa e provocandone l'arresto.

La taratura dell'interruttore ne provoca l'intervento per accelerazioni superiori a 1,2 g (circa 11,7 m/s2, corrispondenti ad un urto alla velocità di circa 25 km/h).

Per ripristinare il collegamento a massa dell'elettropompa ausiliaria, bisogna arretrare il sedile e premere sull'interruttore fino a sentire lo scatto di inserimento.

Dopo un urto apparentemente di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione, non reiserire l'interruttore, ma ricercare il guasto ed eliminarlo, per evitare rischi d'incendio.

In caso contrario, se non si notano perdite ed il veicolo è in grado di riprendere la marcia, premere il pulsante per riattivare l'elettropompa.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

I dispositivi adottati a questo scopo hanno due obiettivi:
- abbattere le sostanze inquinanti presenti allo scarico, tramite la marmitta catalitica;
- eliminare la dispersione verso l'esterno degli idrocarburi incombusti, tramite l'impianto antievaporazione (carburante) e l'impianto ricircolo vapori olio (lubrificante).

MARMITTA CATALITICA

La marmitta catalitica è un dispositivo che consente di abbattere contemporaneamente i tre principali composti inquinanti presenti allo scarico: idrocarburi incombusti (HC), monossido di carbonio (CO) e ossidi di azoto (NOx).
All'interno del catalizzatore avvengono infatti due tipi di reazioni chimiche:
- ossidazione del CO e degli HC, convertiti in anidride carbonica (CO_2) ed acqua (H_2O);
- riduzione degli NOx, convertiti in azoto (N_2).

Queste reazioni sono possibili in tempi brevissimi grazie alla presenza, all'interno della struttura (supporto ceramico) del catalizzatore, di uno strato di sostanze attive (platino e rodio) che accelerano enormemente la velocità di conversione delle sostanze nocive.
L'efficacia di tale processo di conversione è però condizionata dal fatto che il titolo di miscela con cui il motore funziona sia continuamente oscillante attorno al valore stechiometrico, ciò che si ottiene grazie al controllo in retroazione effettuato dalla centralina in base ai segnali della sonda lambda.
Infine, i processi di conversione sono attivi per temperature superiori a 300-350 °C: è dunque essenziale che il catalizzatore raggiunga al più presto tale temperatura per poter funzionare correttamente.

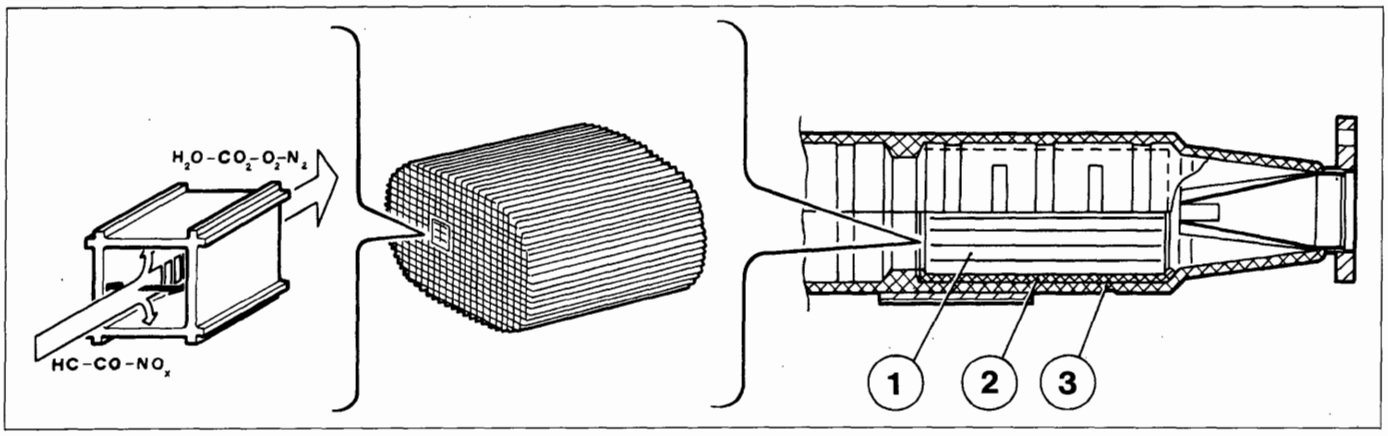

P4A35JJ01

1. Monolita ceramico
2. Supporto metallico
3. Involucro esterno in acciaio

Quando si debba operare nei pressi della marmitta catalitica, è necessario lasciare il veicolo a riposo per qualche tempo, poiché la temperatura (interna) di esercizio del catalizzatore è compresa tra i 500 e gli 850 °C.

Le cause che provocano la distruzione della parte interna del catalizzatore sono essenzialmente due:
- *presenza di piombo nel carburante, che abbassa il grado di conversione a livelli praticamente nulli ("avvelenamento da piombo") e che danneggia irreparabilmente anche la sonda lambda;*
- *presenza di combustibile totalmente incombusto nei gas di scarico, dovuto a mancante accensioni, che provoca un aumento di temperatura tale da portare alla fusione del supporto ceramico. Di conseguenza, per nessuna ragione si devono scollegare i cavi di alta tensione con motore in moto: in caso di prove, occorre preventivamente sostituire la marmitta con un tronco di tubazione equivalente.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA COMPLESSIVO SCARICO MOTORE

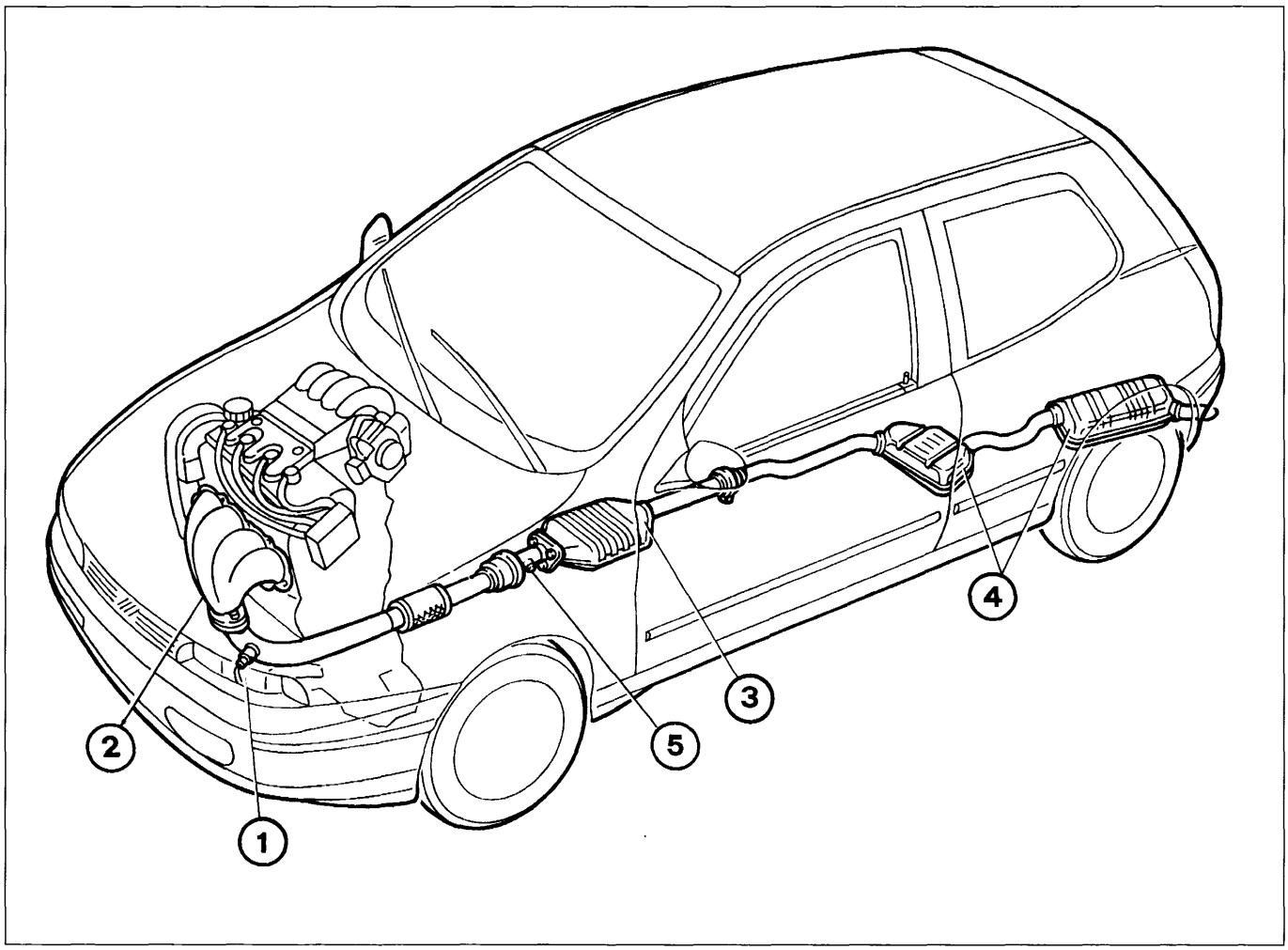

P4A36JJ01

Legenda

1. Sonda lambda
2. Collettore di scarico
3. Marmitta catalitica
4. Silenziatore
5. Presa CO

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ANTIEVAPORAZIONE

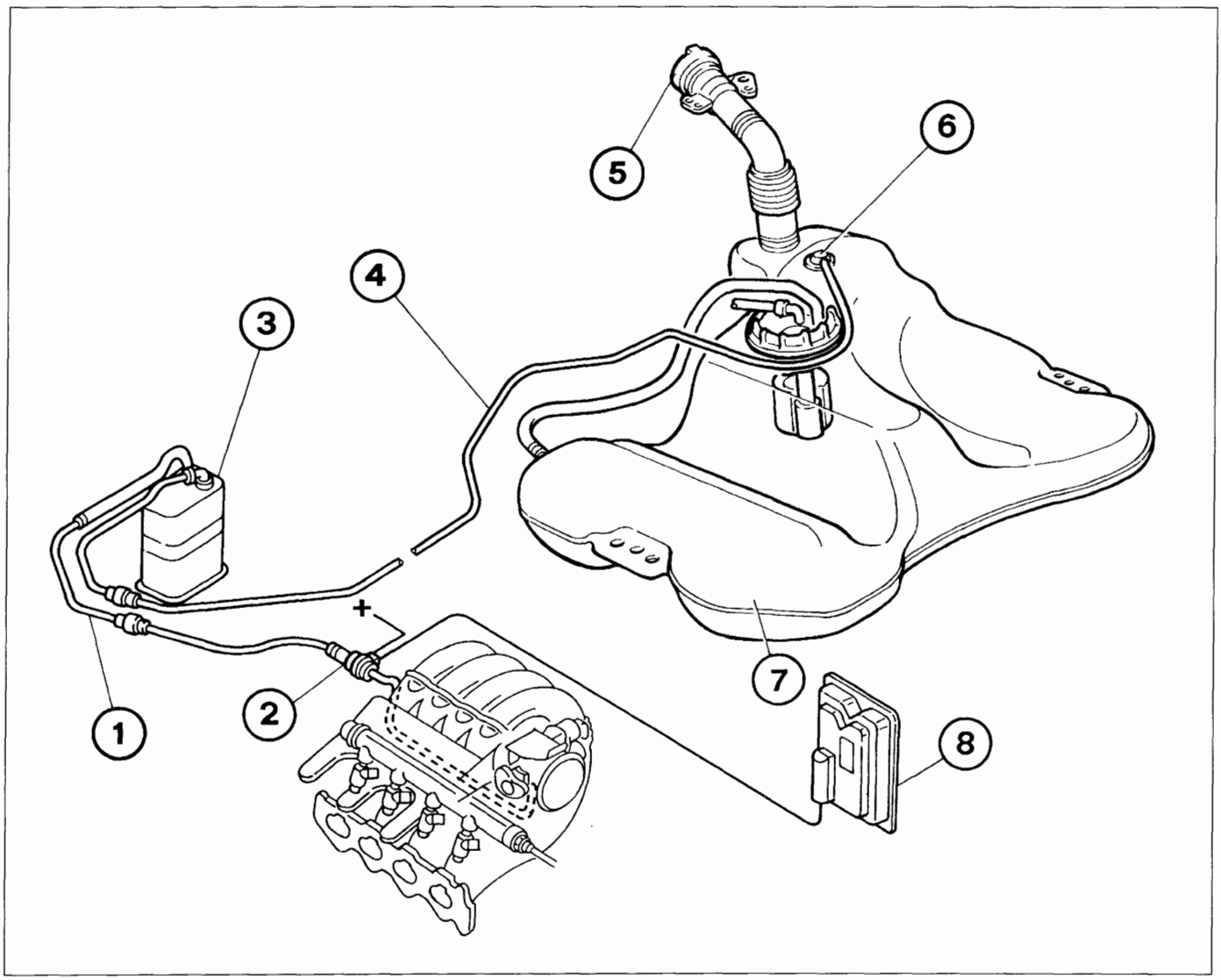

P4A37JJ01

L'impianto antievaporazione ha lo scopo di impedire ai vapori di carburante, costituiti dalle frazioni più leggere di idrocarburi che si formano essenzialmente nel serbatoio, di scaricarsi nell'atmosfera.

1. Tubazione mandata vapori al corpo farfallato
2. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
3. Filtro a carboni
4. Tubazione mandata vapori dal serbatoio al filtro a carboni
5. Valvola di sicurezza e ventilazione
6. Valvola plurifunzioni
7. Serbatoio
8. Centralina iniezione-accensione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE

Valvola plurifunzioni

Questa valvola è impiegata per svolgere diverse funzioni quali:
- impedire il passaggio del carburante liquido, in condizioni di serbatoio troppo pieno o in caso di incidente con veicolo rovesciato.
- consentire lo sfiato dei vapori di carburante verso il filtro a carboni attivi;
- consentire la ventilazione del serbatoio in caso di depressione al suo interno.

La valvola è costituita da un corpo galleggiante (2), una sfera pesante (3), un piatto a battuta contro il corpo valvola dalla molla (5), un piattello (8) spinto a battuta contro il piatto (4) dalla molla (9). Il funzionamento della valvola plurifunzionale si può riassumere nei seguenti casi, in relazione al grado di riempimento del serbatoio combustibile:

a. se il serbatoio è pieno il galleggiante (2) ottura il foro (1) impedendo al carburante liquido di raggiungere il filtro a carboni attivi evitando il conseguente danneggiamento dello stesso;
b. se il livello carburante nel serbatoio si abbassa, il galleggiante (2) scende e si appoggia sulla sfera (3) aprendo il foro di passaggio (1); quando la pressione esercitata dai vapori di carburante sul piatto (4) supera il carico della molla (5), si apre una sezione di passaggio anulare fra il piatto stesso e il corpo valvola, che consente ai vapori di carburante di uscire dal condotto (6) e raggiungere il filtro a carboni attivi;

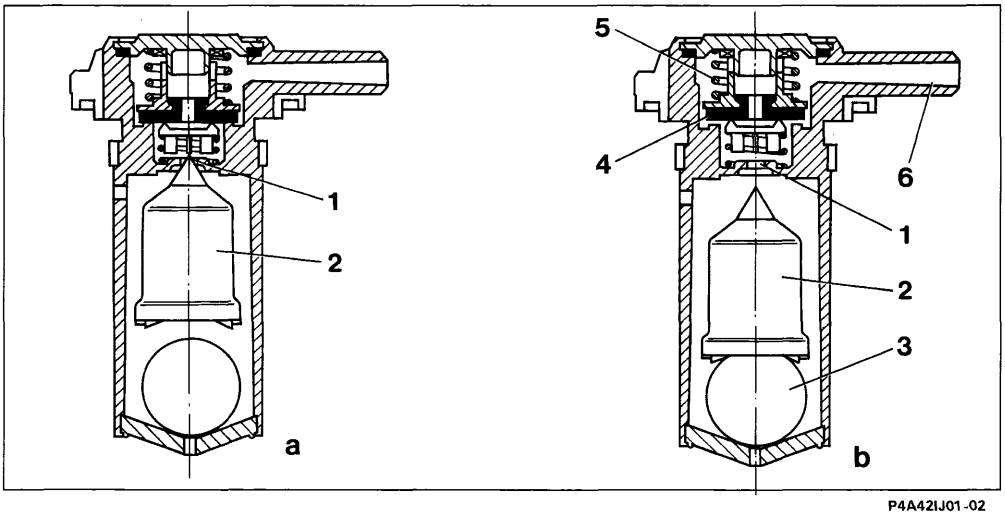

P4A42IJ01-02

c. se la riduzione del livello di carburante nel serbatoio è tale da creare all'interno del serbatoio stesso una depressione, questa agisce sul piattello (8) e, vincendo il carico della molla (9), lo richiama verso il basso permettendo la ventilazione del serbatoio attraverso il foro (7).
d. in caso di ribaltamento del veicolo, per qualsiasi grado di riempimento del serbatoio, la sfera (3), gravando con il suo peso sul galleggiante (2), lo spinge contro il foro (1) impedendo la pericolosa fuoriuscita di carburante ed il conseguente rischio di incendio.

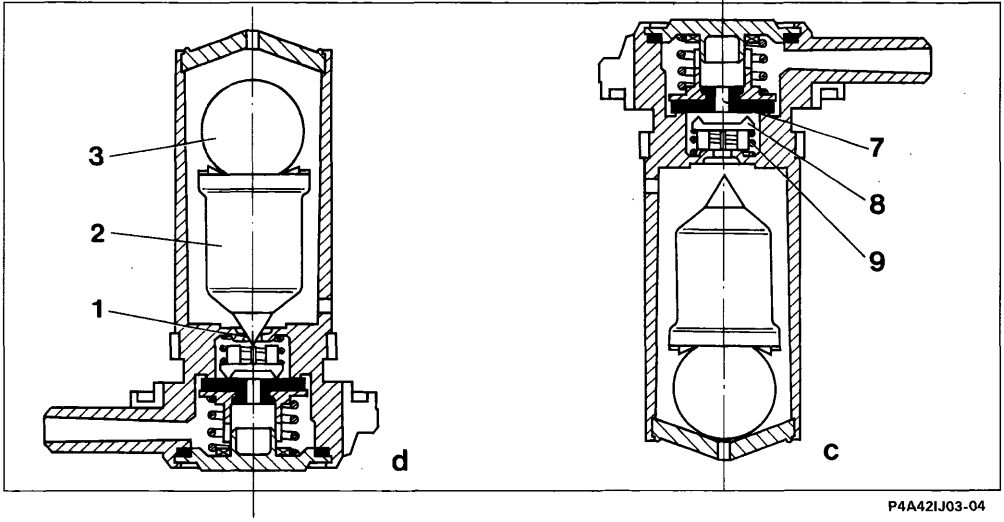

P4A42IJ03-04

BY SERPIKOPLUS

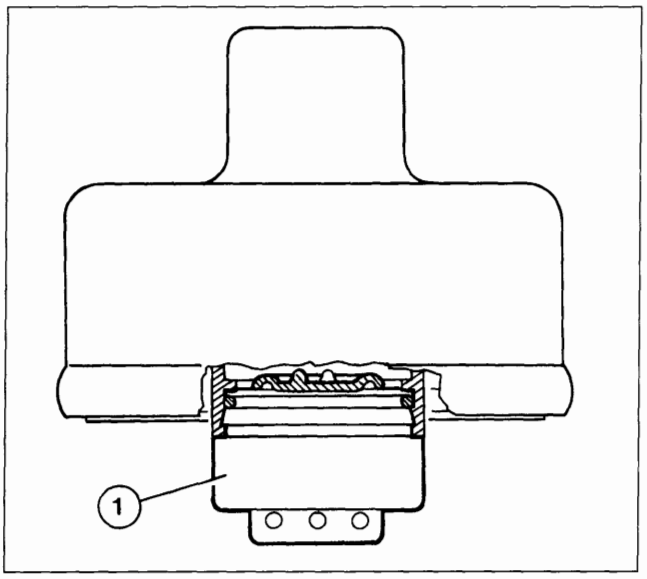

P4A43IJ03

Valvola di sicurezza e ventilazione

Questa valvola è posta nel tappo del bocchettone di introduzione carburante e, a seconda della pressione esistente nel serbatoio, svolge le seguenti funzioni:

- Quando la pressione all'interno del serbatoio carburante supera i 0,13 - 0,18 bar, permette di scaricare all'esterno i vapori in eccesso (funzione di sicurezza).
- Se viceversa all'interno del serbatoio si crea una depressione pari a 0,020 - 0,030 bar, consente l'immissione d'aria (funzione di ventilazione).

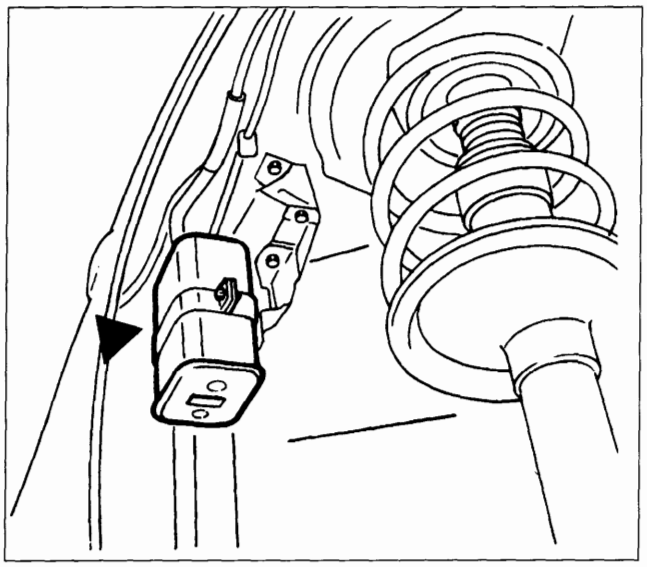

P4A39JJ01

Filtro a carboni

Il filtro a carboni è ubicato nel vano passaruota destro e per accedervi è necessario rimuovere la parte posteriore del rivestimento del vano passaruota anteriore destro.

È costituito da granuli di carbone (4) che trattengono i vapori di benzina che entrano dalla presa (5).

L'aria, di lavaggio che entra dalla presa (1), attraverso il filtro di carta (3), lambisce per convogliarli verso l'uscita (2) e da questa verso la volvola intercettatrice.

L'aria, entrata dalla presa (5), può anche essere richiamata dalla depressione nel serbatoio provvedendo dalla depressione nel serbatoio provvedendo alla ventilazione dello stesso. La divisione (6) assicura che l'aria di lavaggio aspirata lambisca tutti i granuli di carbone favorendo il rilascio dei vapori di benzina verso il colettore di aspirazione.

Sono inoltre presenti due molle (7) che consentono una dilatazione della massa dei granuli quando la pressione aumenta.

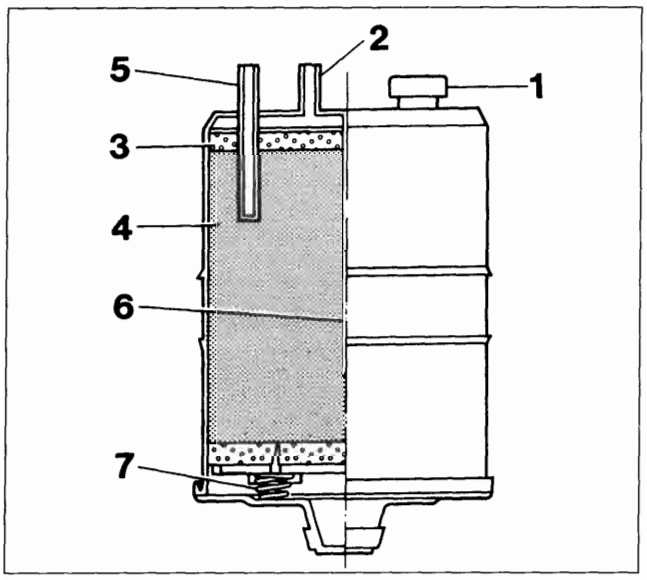

P4A43CJ02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

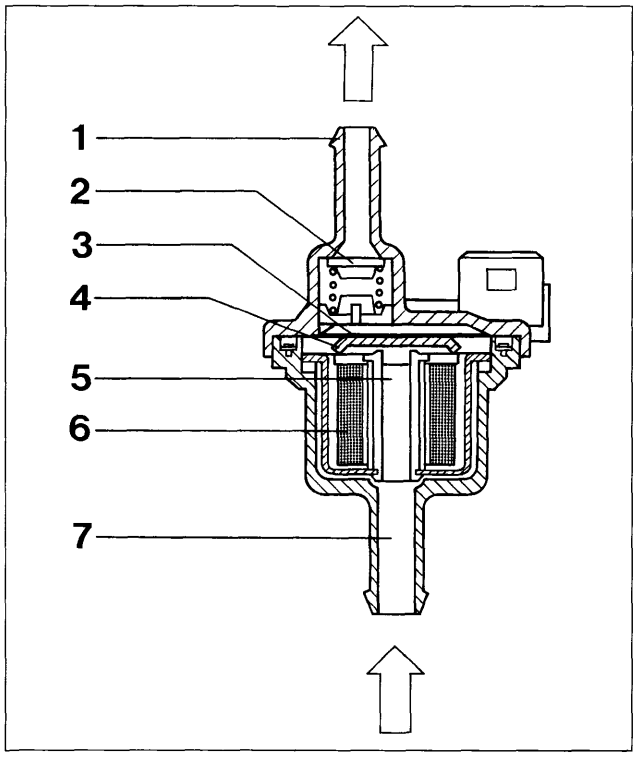

P4A36FJ03

Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni

La funzione di questa valvola è quella di controllare, tramite la centralina elettronica comando iniezione-accensione, la quantità di vapori carburante aspirati dal filtro a carboni attivi e diretti al collettore di aspirazione.

Mancando l'alimentazione questa valvola si trova in posizione di chiusura, impedendo che i vapori di carburante arricchiscano eccessivamente la miscela.

1. Raccordo d'ingresso
2. Valvola di non ritorno
3. Molla a lamina
4. Otturatore
5. Orifizio di uscita
6. Elettromagnete
7. Raccordo di uscita

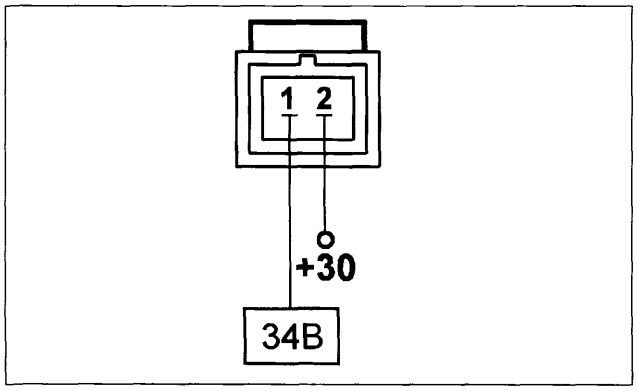

P4A40JJ02

Connettore cablaggio

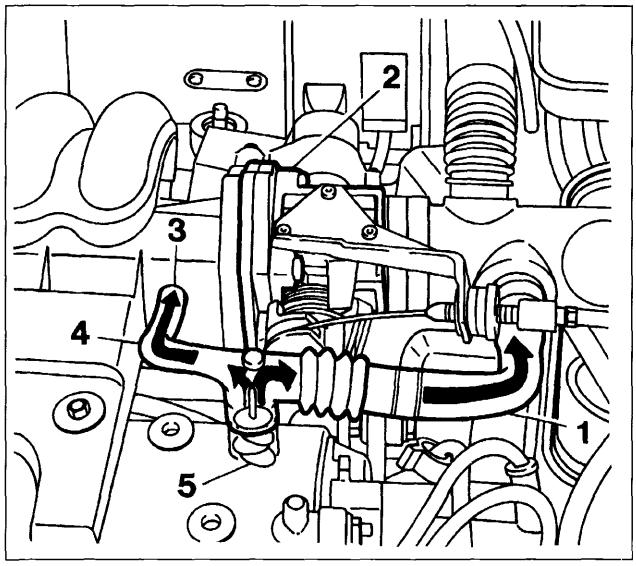

P4A40JJ01

SCHEMA DEL RICIRCOLO DEI GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE (BLOW-BY)

L'impianto controlla le emissioni, dal basamento motore, dei gas di sfiato costituiti da miscele aria-benzina e dai gas combusti che trafilano dalla tenuta degli anelli dei pistoni, nonché dai vapori di olio lubrificante, facendoli ricircolare all'aspirazione.
Con farfalla acceleratore aperta i gas prelevati dal coperchio superiore raggiungono la tubazione principale di aspirazione aria attraverso la tubazione (1), all'interno della quale è montato uno spegnifiamma (5) per prevenire fenomeni di combustione dovuti a ritorni di fiamma dal corpo farfallato (2).
Con farfalla acceleratore chiusa (motore al minimo), la depressione presente nel collettore di aspirazione aspira i gas (in quantità limitata) direttamente attraverso il tubicino (4) e il foro calibrato (3).

BY SERPIKOPLUS

VERIFICHE, REGOLAZIONI ED INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO BOSCH 1.5.5.

Operando su veicolo equipaggiato di impianto Bosch 1.5.5 osservare le seguenti prescrizioni:
- *non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;*
- *non impiegare un caricabatterie rapido per l'avviamento del motore;*
- *non staccare mai la batteria dall'impianto elettrico a motore in moto;*
- *per eseguire la carica rapida della batteria scollegarla preventivamente dall'impianto elettrico;*
- *qualora il veicolo venga posto in forno di essicazione dopo la verniciatura a temperature superiori a 80 °C, occorre smontare e rimuovere la centralina controllo motore dal veicolo stesso;*
- *non collegare/scollegare i connettori multipli della centralina con commutatore di accensione in posizione MAR;*
- *staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sul veicolo.*

L'impianto possiede una memoria alimentata direttamente da batteria, anche con chiave accensione disinserita, dove vengono memorizzati i valori appresi in autoadattatività. L'operazione di distacco della batteria provoca la perdita di tali dati, che possono venir nuovamente appresi solo dopo una certa percorrenza: limitare quindi il più possibile tale operazione.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI

L'impianto gestisce senza possibilità di registrazioni l'anticipo, il tenore di monossido di carbonico (CO) e la portata d'aria al minimo pertanto, non è necessario alcun intervento manuale di regolazione. Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a monte e a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al minimo a monte della marmitta catalitica

Per il controllo delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore, si opera nel modo seguente:

1. Svitare il tappo situato sulla tubazione di scarico, a monte del catalizzatore, ed avvitare l'attrezzo al suo posto.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO-tester opportunamente tarato.
3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che la concentrazione del CO al minimo rientri nei valori prescritti (vedi tabella); in caso contrario è necessario controllare:
   - il corretto funzionamento della sonda lambda, con l'impiego dell'apparecchio di diagnosi;
   - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
   - il sistema di iniezione e accensione **(in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione).**
6. Controllare, nelle stesse condizioni, che la concentrazione degli HC risulti inferiori a 500 p.p.m.
7. Non riscontrando tali valori, procedere alla messa a punto del motore, verificando in particolare:
   - la fasatura della distribuzione;
   - la compressione del motore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

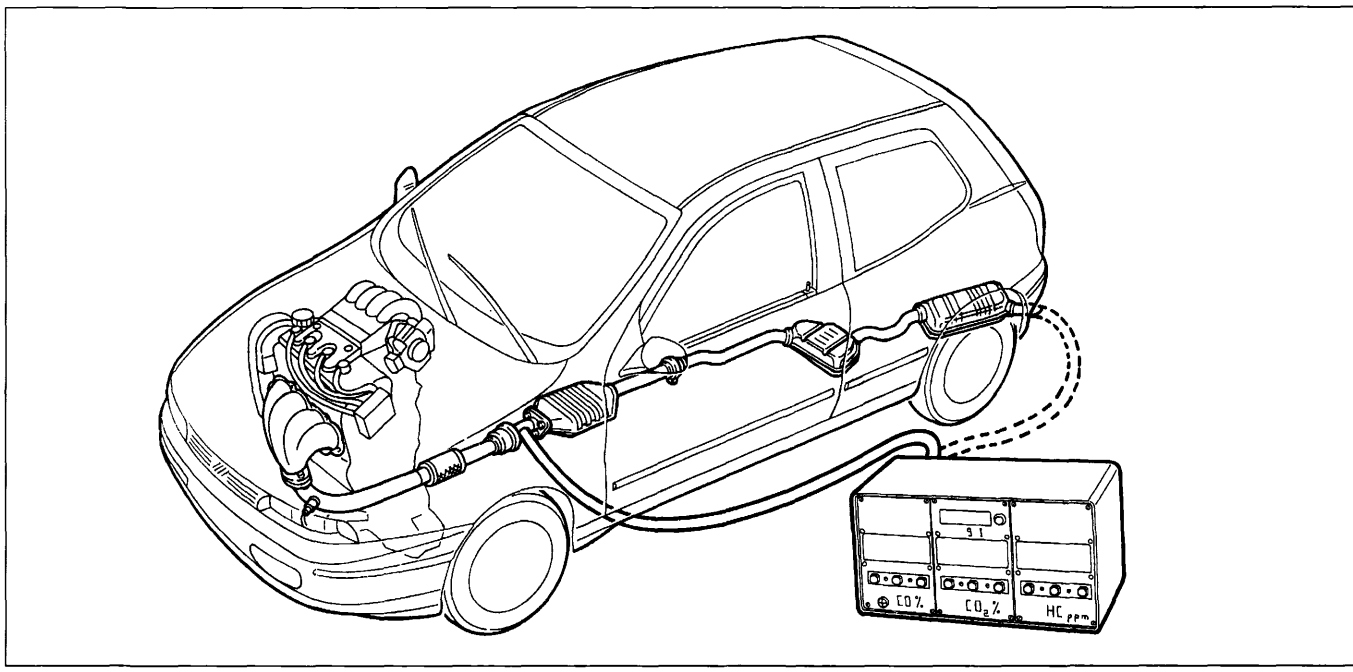

P4A42JJ01

Tabella riassuntiva dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti

	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del catalizzatore	0,4 ÷ 1	⩽ 500	⩾ 12
A valle del catalizzatore	⩽ 0,35	⩽ 90	⩾ 13

Controllo della concentrazione di CO e HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e egli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm.

1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al minimo siano quelli prescritti (vedi tabella).
2. Nel caso in cui il valore degli HC sia fuori del limite prescritto, mentre quello precedentemente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto, i parametri motoristici sono da ritenere corretti e quindi la causa dell'anomalia è da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia quello prescritto ed essendo il sistema del tipo autoregolante non è possibile effettuare alcuna registrazione. Pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'inconveniente mediante la diagnosi completa tramite l'apparecchio di diagnosi.

CONTROLLO ANTICIPO DI ACCENSIONE

Per il controllo degli angoli di anticipo accensione ai diversi regimi è necessario impiegare l'apparecchio di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

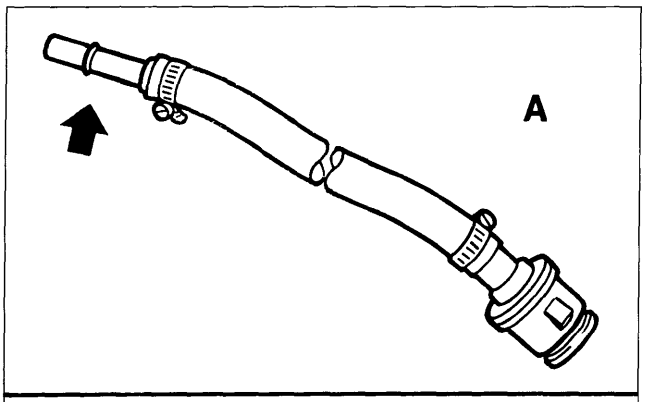

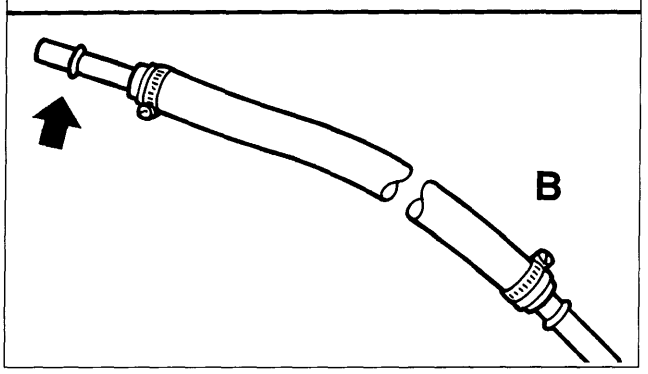

P4A43JJ01

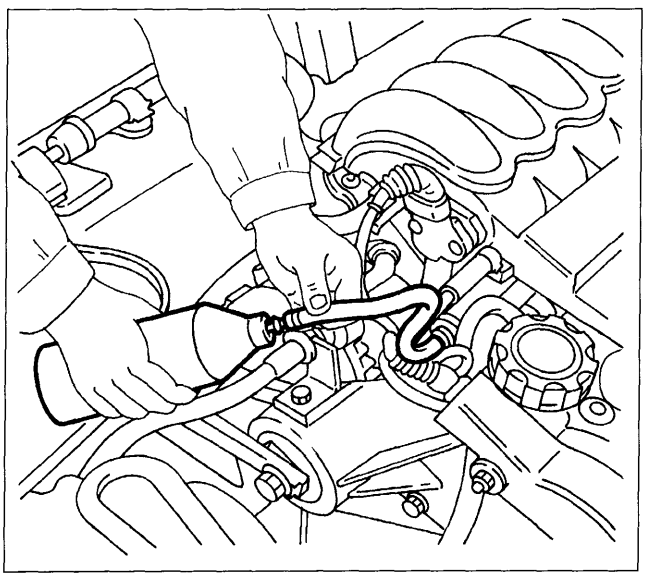

P4A43JJ0

CONTROLLI SUL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

ESEGUIRE QUESTE OPERAZIONI IN PRESENZA DI UN ADEGUATO IMPIANTO DI ASPIRAZIONE E DEPURAZIONE DI VAPORI.

Verifica della pressione del circuito di alimentazione combustibile

Procedere alla verifica della pressione di alimentazione e della tenuta impianto di alimentazione combustibile operando come di seguito indicato, utilizzando l'apparecchiatura 1860955000, munita di due adattatori da realizzare come descritto di seguito:

- adattatore (A): utilizzare un terminale femmina di tipo nuovo per attacco rapido ed un tratto di tubazione contenuti nel Kit n. 1860955003 ed un terminale maschio di tipo vecchio per attacco rapido contenuto nel Kit n. 1860955001;
- adattatore (B): utilizzare un terminale maschio di tipo nuovo per attacco rapido ed un tratto di tubazione contenuti nel Kit n. 1860955003 ed un terminale maschio di tipo vecchio per attacco rapido contenuto nel Kit n. 1860955001;

Configurare gli adattatori come illustrato in figura.

La freccia indica il lato da inserire nell'apparecchiatura di verifica 1860955000 (manometro)

Scarico della pressione combustibile nel circuito di alimentazione

Il circuito di alimentazione combustibile è mantenuto costantemente ad una pressione di circa 3,2 bar anche a motore spento; pertanto prima di eseguire operazioni sulla tubazione di mandata è necessario procedere allo scarico della pressione presente nell'impianto, utilizzando l'adattatore n. 1870684000 ed un apposito recipiente in cui scaricare il combustibile in eccesso.
Procedere come di seguito riportato:

- Rimuovere il coperchio di protezione dall'attacco sul collettore combustibile;
- introdurre il terminale maschio dell'adattatore all'interno del recipiente ed inserire il raccordo rapido sull'attacco presente sul collettore combustibile, come illustrato nella figura; in questo modo la piccola quantità di combustibile in eccesso, che crea pressione, viene scaricata nel recipiente ed è quindi possibile eseguire le procedure di verifica sull'impianto di alimentazione combustibile;
- scollegare l'adattatore dall'attacco e rimontare il coperchio di protezione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

Verifica della pressione del circuito di alimentazione combustibile

Conformare la attrezzatura di verifica 1860955000 utilizzando gli adattatori realizzati in precedenza e montati come illustrato nella figura sottostante disponendo le valvole a sfera (a), (b) e (d) in posizione di massima apertura e la valvola (c) in posizione di chiusura.

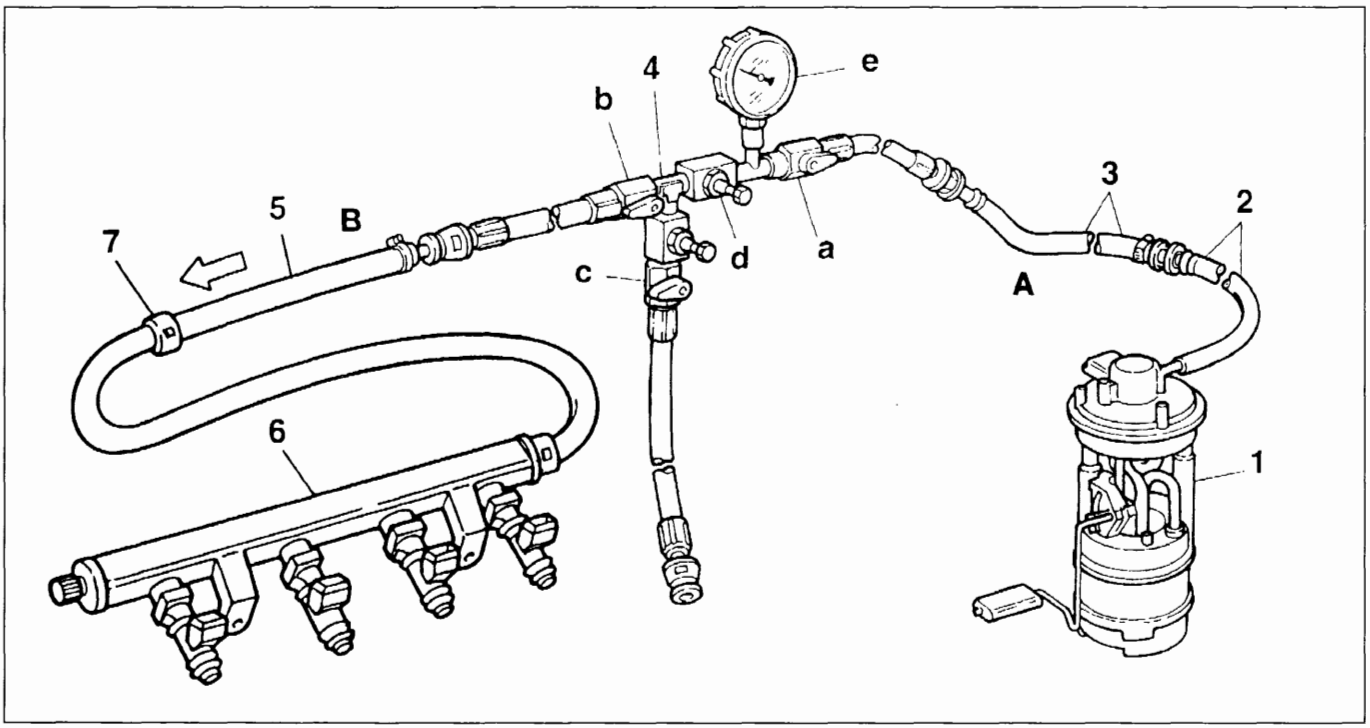

P4A44JJ01

1. Elettropompa completa
2. Tubazione di mandata combustibile
3. Adattatore (A)
4. Apparecchiatura di verifica N. 1860955000
5. Adattatore (B)
6. Collettore combustibile
7. Raccordo ad attacco rapido

Dopo avere eseguito lo scarico della pressione staccare il terminale della tubazione di mandata combustibile (2) dal raccordo rapido (7), seguendo quanto indicato nelle pagine precedenti, collegarlo al raccordo femmina dell'adattatore (A), collegare il terminale maschio nuovo dell'adattatore (B) al raccordo rapido (7) e verificare il corretto innesto dei raccordi.
Portare la chiave di avviamento in posizione di MAR ed osservare sul manometro (e) che la pressione, dopo essere salita ad un valore di circa 3,5 bar, si assesti su una pressione di circa 3,2 bar (la caduta di pressione è dovuta al fatto che dopo alcuni secondi di funzionamento la pompa, non eseguendo l'avviamento, si disattiva).
Nel caso si verificasse una caduta di pressione al di sotto dei valori sopraccitati, procedere alla verifica della tenuta del tratto di impianto a monte del collettore combustibile ed alla verifica della tenuta degli elettroiniettori operando come descritto di seguito.

Verifica della tenuta della tubazione di mandata combustibile

Mantenere la apparecchiatura di verifica conformata come descritto nel paragrafo precedente, chiudere la valvola (b), mantenendo la valvola (c) chiusa e la valvola (a) in posizione di massima apertura.
Portare la chiave di avviamento in posizione di MAR ed osservare sul manometro (e) che la pressione, dopo essere salita ad un valore di circa 3,5 bar, si assesti su una pressione di circa 3,2 bar (la caduta di pressione è dovuta al fatto che dopo alcuni secondi di funzionamento la pompa, non eseguendo l'avviamento, si disattiva).

BY SERPIKOPLUS

Nel caso si verificasse una caduta di pressione al di sotto dei valori sopraccitati procedere alla verifica della tenuta del tratto di impianto a monte del collettore e se non si riscontrano perdite o danneggiamenti sulla tubazione di mandata combustibile, procedere alla sostituzione del gruppo cestello elettropompa combustibile perché, il regolatore di pressione è alloggiato nel gruppo stesso e NON si può sostituire.
Se la pressione, dopo avere ripetuto la verifica, supera il valore prescritto e risulta stabilmente più alta procedere alla sostituzione dell'elettropompa combustibile in quanto sono presenti anomalie di funzionamento sul regolatore di pressione alloggiato nella stessa.
Nel caso si ottenga la pressione prescritta, verificare la tenuta del collettore combustibile e degli elettroiniettori seguendo la procedura descritta nel paragrafo successivo.

Verifica della tenuta degli elettroiniettori

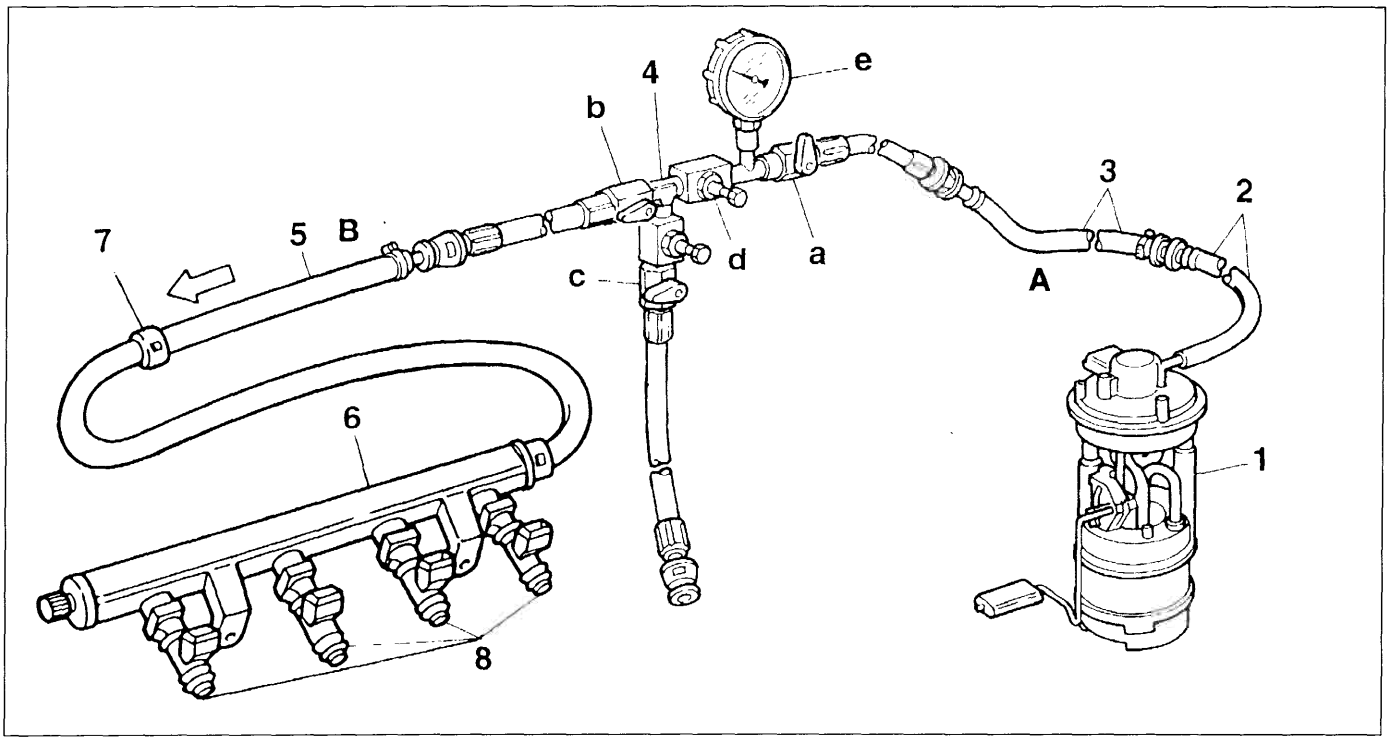

P4A45JJ01

1. Elettropompa completa
2. Tubazione di mandata combustibile
3. Adattatore (A)
4. Apparecchiatura di verifica N. 1860955000
5. Adattatore (B)
6. Collettore combustibile
7. Raccordo ad attacco rapido
8. Elettroiniettori

Mantenere la apparecchiatura di verifica conformata come descritto nel paragrafo precedente, portare la valvola (b) in posizione di massima apertura, mantenendo la valvola (c) chiusa e la valvola (a) in posizione di massima apertura.

Portare la chiave di avviamento in posizione di MAR ed osservare sul manometro (e) che la pressione, dopo essere salita ad un valore di circa 3,5 bar, si assesti su una pressione di circa 3,2 bar, quindi chiudere la valvola (a) e controllare che la pressione si mantenga costante per almeno un minuto; in caso contrario è presente una perdita da uno o più elettroiniettori.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

Rimozione della apparecchiatura di controllo

Rimuovere la apparecchiatura di controllo 1860955000 con la chiave in posizione di STOP, operando come di seguito descritto:
- introdurre il terminale della tubazione collegata alla valvola (c) in un recipiente idoneo;
- aprire la valvola (c) e scaricare il combustibile in eccesso nel recipiente;
- mantenere la tubazione nel recipiente e scollegare il terminale della tubazione di mandata dal raccordo femmina dell'adattatore (A) tenendo l'innesto verso l'alto;
- fare defluire il combustibile presente nelle tubazioni nel recipiente;
- scollegare il terminale dell'adattatore (B) dal raccordo rapido e fare defluire il combustibile residuo dalle tubazioni nel recipiente;
- ricollegare la tubazione di mandata combustibile.

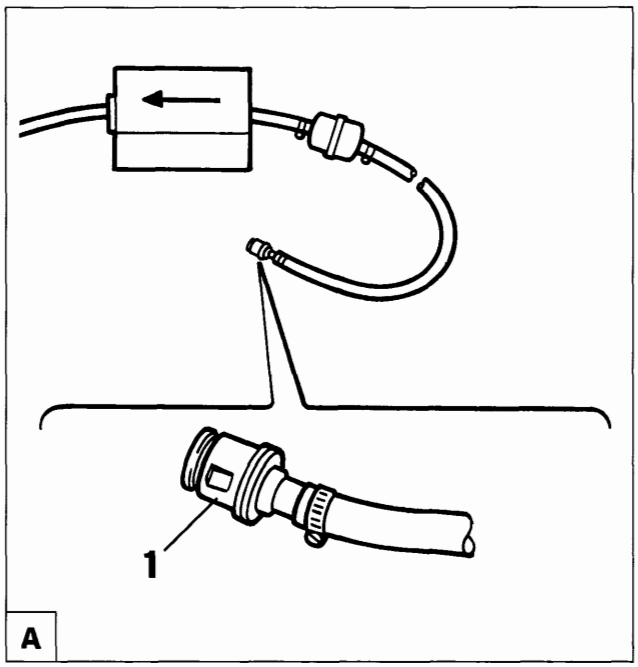

P4A46JJ01

Verifica dei consumi combustibile con apparecchiatura FLOWTRONIC 1866149001

Per effettuare verifica l'apparecchiatura deve essere configurata con i raccordi indicati nelle figure:

A. lato tubazione di mandata
B. lato collettore combustibile

Qualora ciò non fosse effettuare l'adattamento, procedendo come di seguito descritto:
- tagliare il terminale presente sulla tubazione di entrata dell'apparecchiatura FLOWTRONIC e sostituirlo con un raccordo rapido femmina (1), contenuto nel Kit N. 1860955003, come illustrato in figura A;

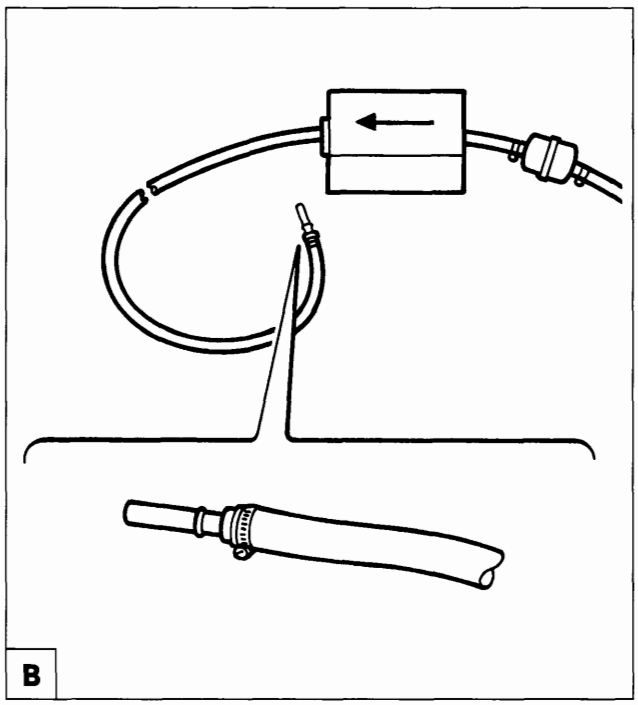

P4A46JJ02

- tagliare il terminale presente sulla tubazione di uscita dell'apparecchiatura FLOWTRONIC e sostituirlo con un innesto maschio (2), contenuto nel Kit N: 1860955003, come illustrato in figura B.

I raccordi rimossi vanno recuperati e conservati per eventuali successivi collegamenti.

BY SERPIKOPLUS

- scaricare la pressione del combustibile all'interno della tubazione di mandata e scollegare la tubazione dal raccordo rapido, agendo come descritto nei paragrafi precedenti;
- innestare il terminale della tubazione di mandata al raccordo rapido femmina dell'apparecchiatura FLOWTRONIC e l'innesto maschio al raccordo rapido;
- posizionare l'apparecchiatura nel vano motore, portare il cavo elettrico di collegamento all'interno della vettura e collegare l'apparecchiatura stessa come indicato nelle istruzioni fornite con l'attrezzo;
- procedere alla verifica dei consumi secondo le norme 93/116 CE e verificare che i valori corrispondano a quelli riportati nella sezione 00 - Dati Tecnici.

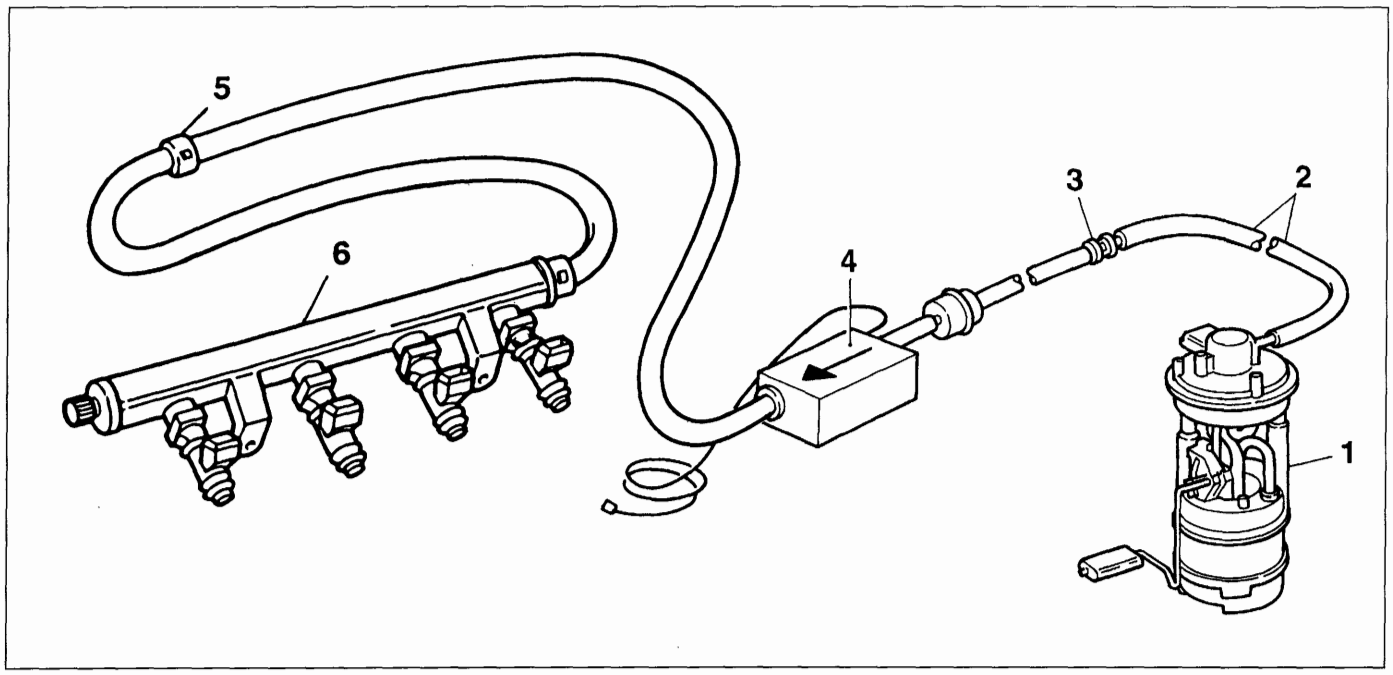

P4A47JJ01

1. Elettropompa completa
2. Tubazione di mandata combustibile
3. Raccordo rapido femmina
4. Apparecchiatura FLOWTRONIC
5. Raccordo rapido
6. Collettore carburante

- effettuare la prova di consumo su strada secondo la direttiva 93/116 CE (litri per 100 km):
  CICLO URBANO - comprende un avviamento a freddo, seguito da una simulazione di percorso urbano vario;
  CICLO EXTRAURBANO - comprende frequenti accelerazioni, in tutte le marce, simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo; la velocità varia tra 0 e 120 km/h;
  CONSUMO COMBINATO MEDIO - prevede il 33% di ciclo urbano ed il 67% di ciclo extraurbano;
  verificare che i valori rilevati corrispondano a quelli riportati nella sezione "Generalità e Dati Tecnici".

NOTA *Tipologia, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento / dotazioni accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale, possono portare a consumi di combustibile differenti da quelli rilevati con le procedure sopraccitate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

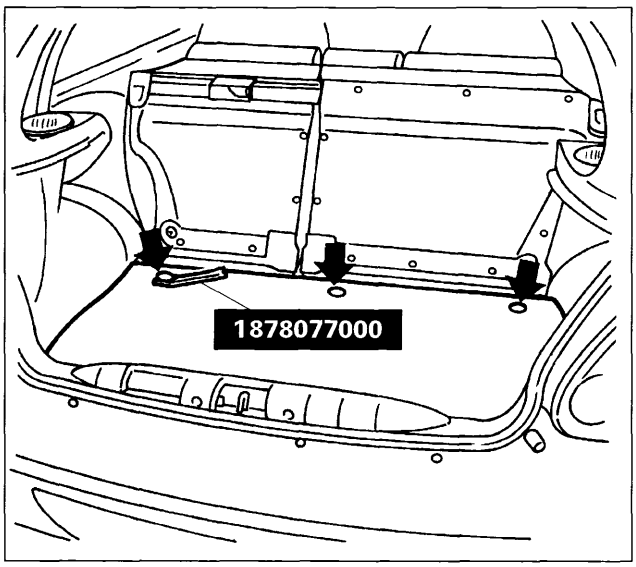

P4A48JJ01

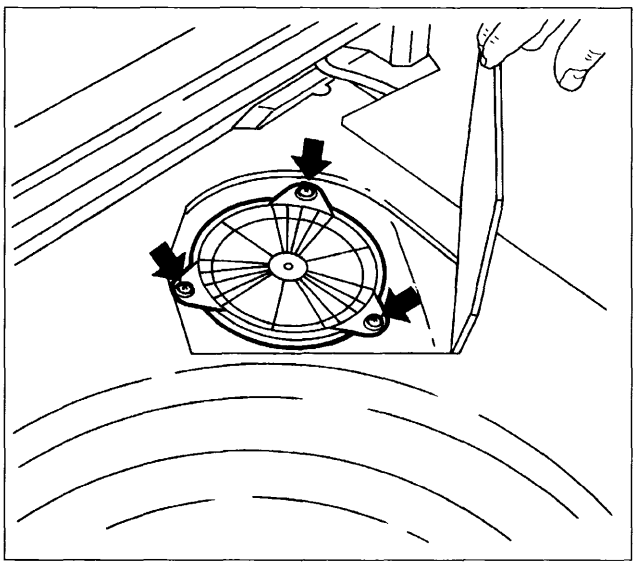

P4A48JJ02

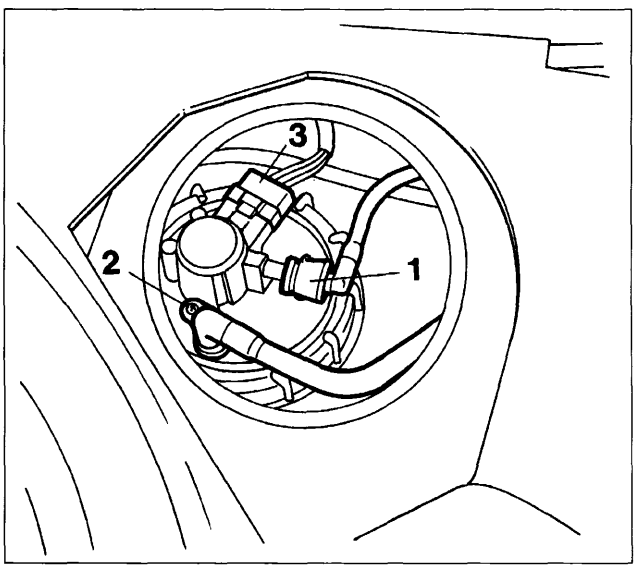

P4A48JJ03

GRUPPO CESTELLO COMBUSTIBILE

NOTA *Per procedere all'estrazione del gruppo dal serbatoio, il combustibile non deve superare la metà del livello massimo.*

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del gruppo cestello combustibile operando come segue:

- staccare mediante l'attrezzo 187807700 i bottoni di fissaggio (freccia) del rivestimento vano bagagli e rimuoverlo, quindi sollevare il ritaglio del rivestimento lamiera di fondo per accedere al coperchio parapolvere;
- svitare le viti (freccia) e rimuovere il coperchio parapolvere;
- scollegare la tubazione di mandata (1), la tubazione di sfiato (2) e il connettore elettrico (3);
- rimuovere mediante l'attrezzo 1860893000 la ghiera di bloccaggio cestello, rimuovere la ghiera ed estrarre il cestello dal serbatoio prestando attenzione e non danneggiare la guarnizione.

Al rimontaggio ripetere in senso inverso le operazione eseguite allo stacco; al termine accertarsi che non vi siano perdite di combustibile.

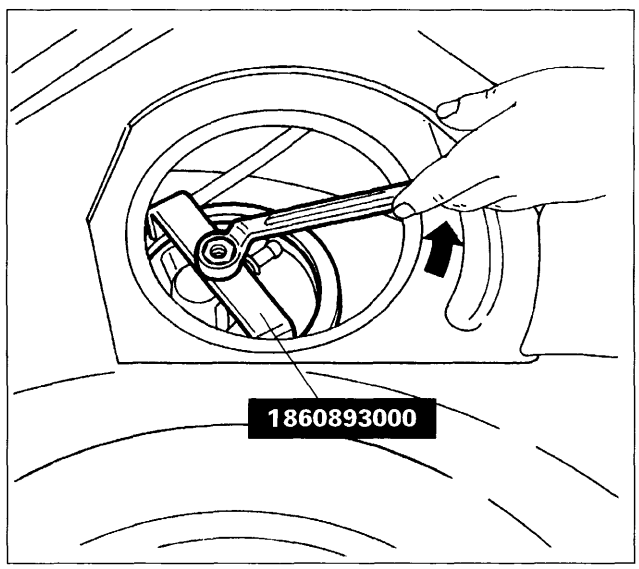

P4A48JJ04

BY SERPIKOPLUS

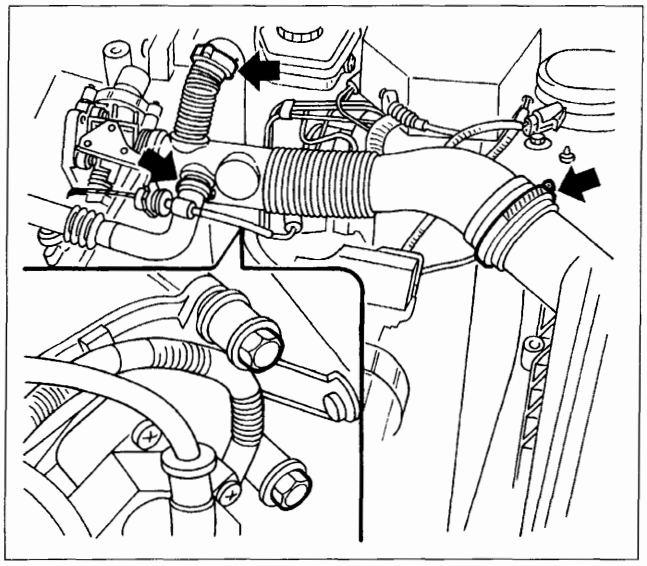

P4A49JJ01

COLLETTORE COMBUSTIBILE ED ELETTROINIETTORI

NOTA *Prima di eseguire lo stacco del collettore scaricare la pressione esistente al suo interno operando come descritto all'inizio del presente capitolo.*

Stacco-riattacco collettore combustibile

Procedere allo stacco del collettore operando come segue:

- rimuovere le fascette indicate (freccia); quindi svitare le due viti (dettaglio) e rimuovere il manicotto di aspirazione completo di risuonatore;

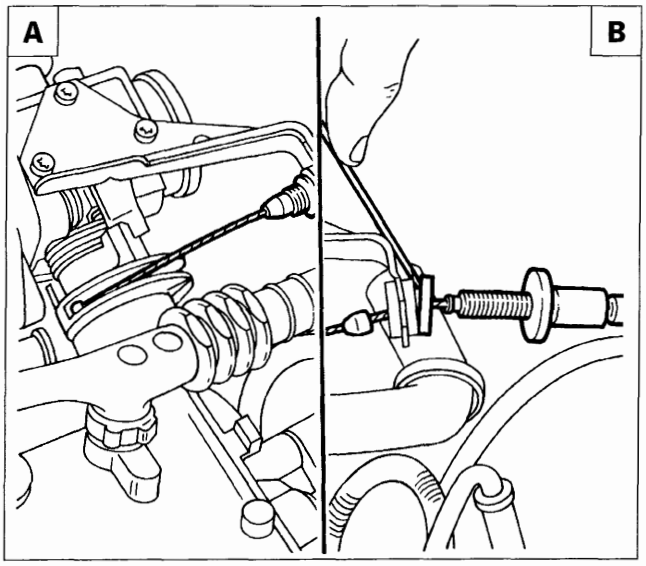

P4A49JJ02

- ruotando la leva acceleratore disimpegnare il capocorda cavo acceleratore dalla leva (A) quindi rimuovere il blocchetto di registro dalla staffa (B) e allontanare il cavo acceleratore;
- scollegare il connettore (1) attuatore regime minimo motore;
- svitare le viti (freccia) di fissaggio semicollettore superiore e sfilare la tubazione ricircolo vapori (2).

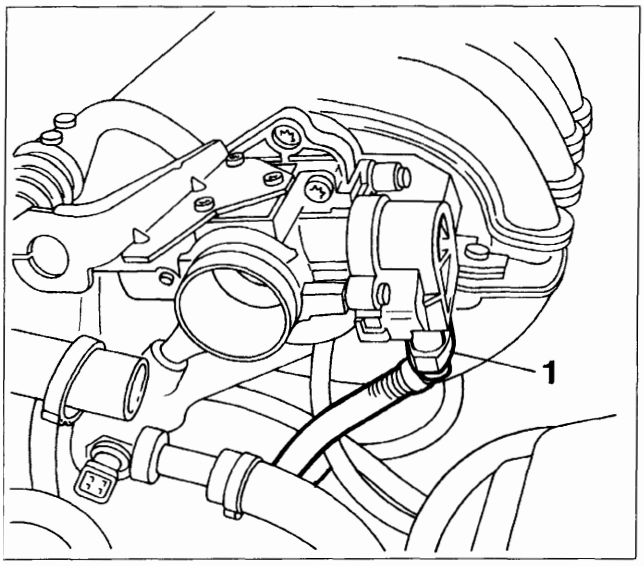

P4A49JJ03

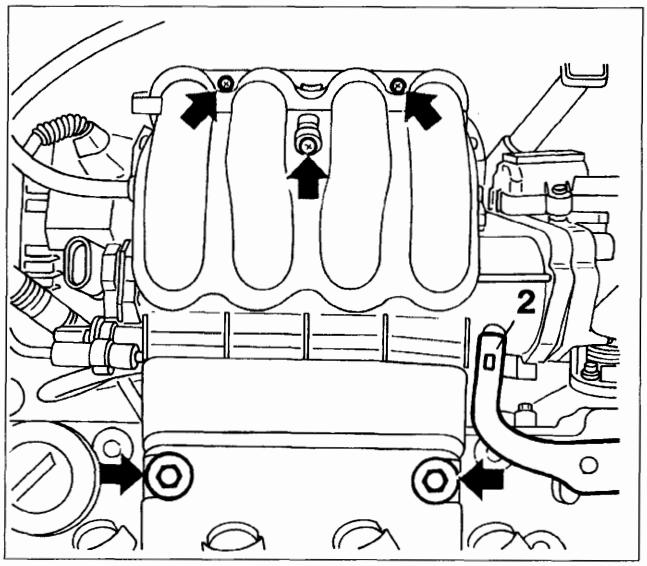

P4A49JJ04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

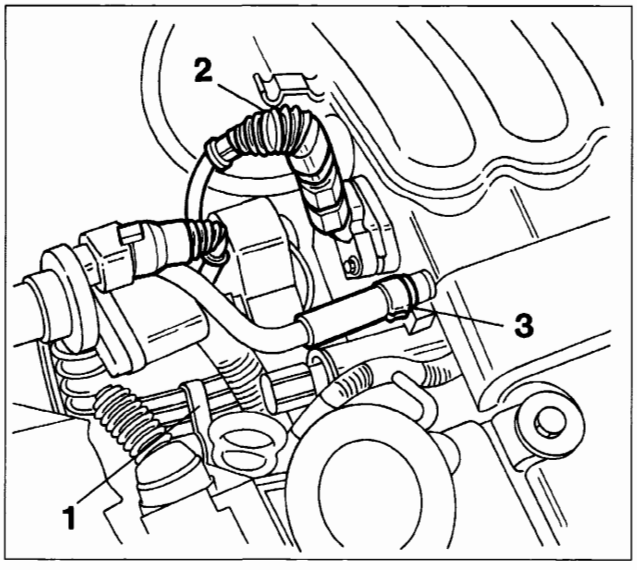

P4A50JJ01

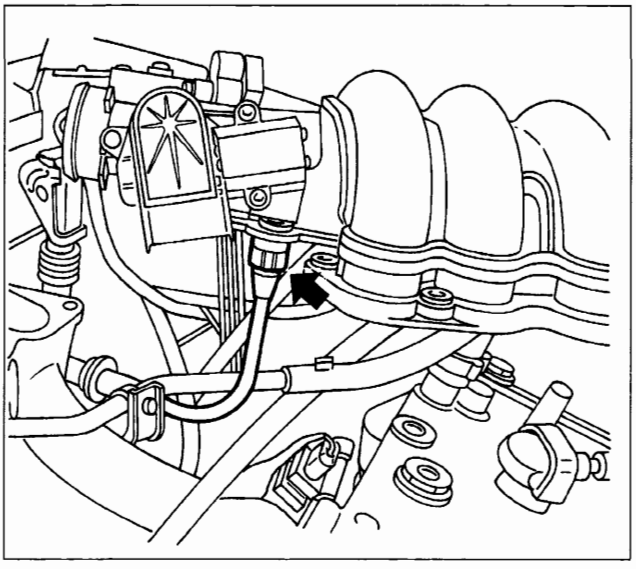

P4A50JJ02

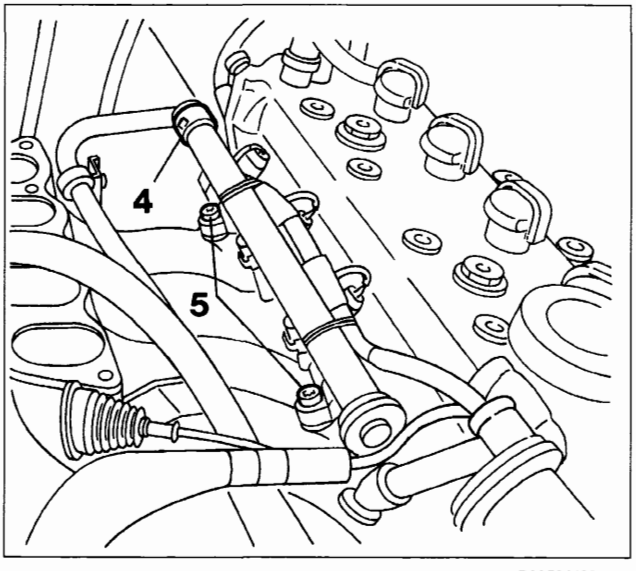

P4A50JJ03

- scollegare il connettore sensore pressione e temperatura aria (2), il connettore cavo iniettori (1) e rimuovere il tubo presa lavaggio filtro a carboni (3);
- sollevare parzialmente il semicollettore e rimuovere il tubo presa depressione servofreno (freccia);
- scollegare il raccordo rapido (4), svitare le viti di fissaggio (5) quindi rimuovere il collettore combustibile completo.

Al rimontaggio ripetere in senso inverso le operazioni eseguite allo stacco.

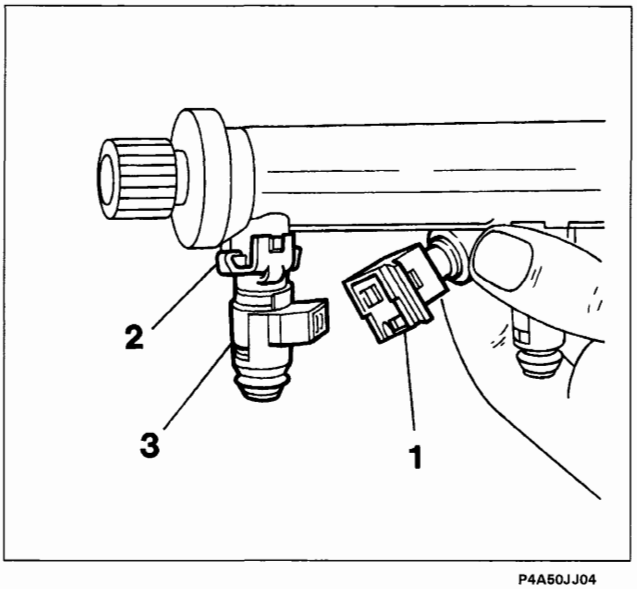

P4A50JJ04

Stacco-riattacco elettroiniettori

Per rimuovere gli elettroiniettori operare come segue:

- Scollegare la connessione elettrica (1).
- Staccare il fermo di sicurezza (2).
- Rimuovere l'elettroiniettore (3) inserito a pressione

Non agire mai sul connettore elettrico per rimuovere l'elettroiniettore.

Prima del riattacco verificare l'integrità delle guarnizioni di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

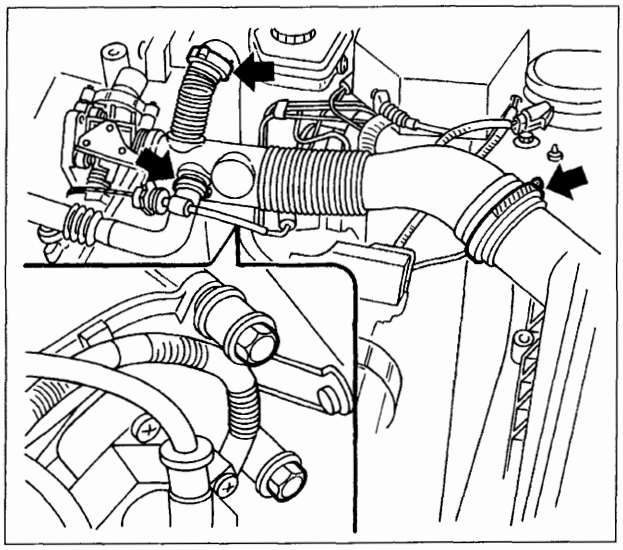

4F049PJ01

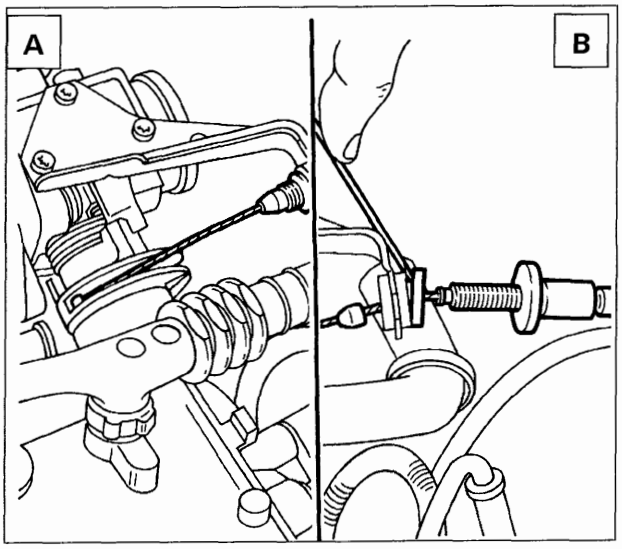

4F049PJ02

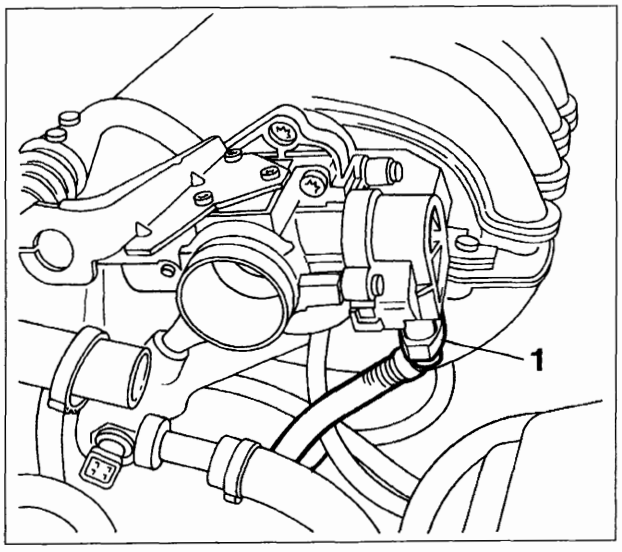

4F049PJ03

CORPO FARFALLATO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del corpo farfallato operando come segue:

- rimuovere le fascette indicate (freccia); quindi svitare le due viti (dettaglio) e rimuovere il manicotto di aspirazione completo di risuonatore;
- disimpegnare il capocorda cavo acceleratore dalla leva (A) quindi rimuovere il blocchetto di registro dalla staffa (B) e allontanare il cavo acceleratore;
- scollegare il connettore (1) attuatore regime minimo motore;
- svitare le quattro viti (freccia) di fissaggio e rimuovere il corpo farfallato.

Al rimontaggio ripetere in senso inverso le operazioni eseguite allo stacco.

Registrare il cavo comando acceleratore come indicato nel paragrafo seguente.

NOTA *In caso di sostituzione del corpo farfallato, collegare l'apparecchiatura di diagnosi (Examiner) alla presa di diagnosi ed effettuare la procedura di azzeramento ed autoapprendimento dei dati relativi all'attuatore regolazione minimo motore (M.D.S.)*

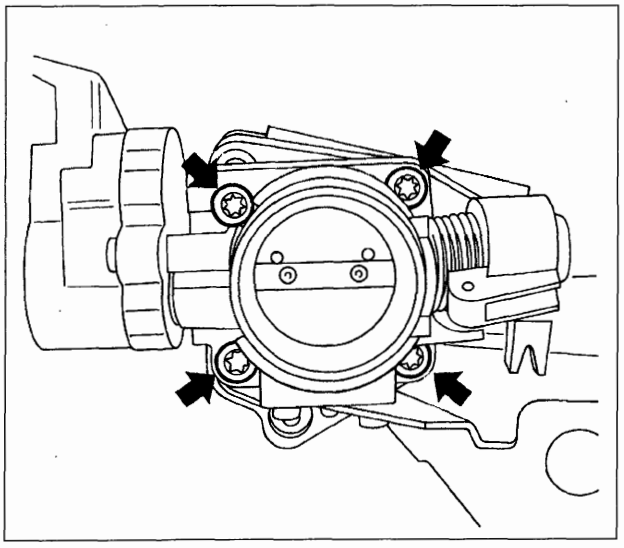

4F051PJ01

BY SERPIKOPLUS

10.

Azzeramento

- Accertarsi che il commutatore di accensione sia in posizione "STOP".
- Controllare che il climatizzatore sia spento,che il pedale acceleratore non venga mai premuto e che il cavo comando acceleratore sia correttamente registrato (vedere il paragrafo seguente).
- Collegare il commutatore MPX 97 (attrezzo 1806365000) alla presa di diagnosi e portare la manopola sulla posizione 3.
- Collegare l'apparecchiatura di diagnosi (Examiner).
- Con Examiner entrare in ambiente "Test centraline".
- Portare il commutatore di accensione in posizione "MAR".
- Con Examiner entrare in ambiente "Diagnosi attiva", quindi selezionare "Reset parametri autoadattativi" e "Attuatore minimo".
- Confermare Reset ed attendere il messaggio "Eseguito".
- Portare il commutatore di accensione su "STOP" ed attendere 30 secondi.

Auto – apprendimento

- Portare il commutatore di accensione su MAR ed attendere 30 secondi.
- Con Examiner ristabilire il colloquio con il sistema di controllo motore.
- Con Examiner entrare in ambiente "Parametri" e selezionare nel menu "Seleziona" le verifiche "Test riconoscimento minimo – eseguito" e "Segnali riconoscimento minimo – sincronizzati".

NOTA *In caso almeno uno dei parametri non risultasse conforme, portare il commutatore di accensione su STOP e ripetere la procedura. Se persiste la non conformità controllare il corretto collegamento del cavo di diagnosi e la funzione dello strumento.*

- Portare il commutatore di accensione in posizione STOP ed attendere 30 secondi.
- Avviare il motore senza agire sul pedale dell'acceleratore ed attendere l'inserimento della ventola.
- Scollegare lo strumento di diagnosi.
- Effettuare alcuni chilometri di prova, quindi, a motore regimato, verificare il corretto funzionamento del minimo.

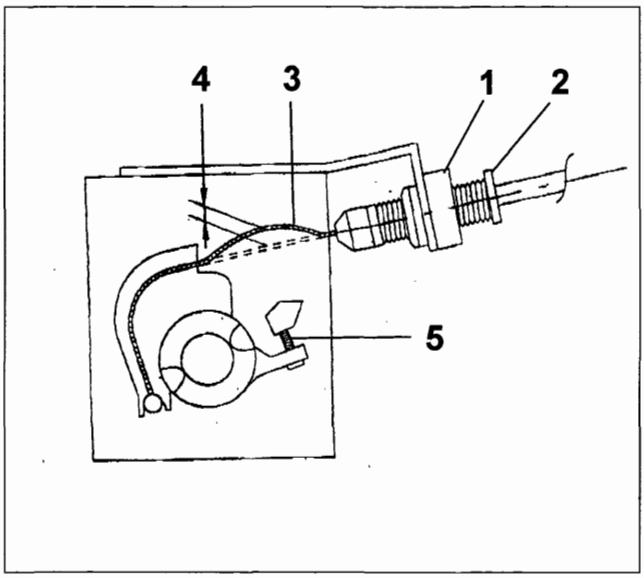

4F052PJ01

CAVO COMANDO ACCELERATORE

Registrazione

- allentare il controdado di bloccaggio (1);
- agendo sul dado (2) di registro, regolare il gioco del cavo acceleratore (3) in modo da ottenere, a pedale rilasciato, la completa chiusura della farfalla (vite di regolazione 5 a battuta) ed un gioco (4) sul flessibile di circa 5 mm.

Operare come di seguito descritto:

avvitare per ottenere una riduzione del gioco
svitare per ottenere un aumento del gioco;

- a registrazione avvenuta, bloccare il controdado.

Al termine della registrazione del cavo al minimo, collegare all'apposita presa lo strumento di diagnosi e verificare che, con pedale premuto a fondo, l'angolo di apertura della farfalla sia almeno di 80°.

BY SERPIKOPLUS

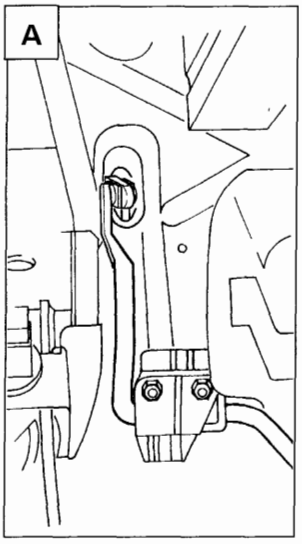

4F052PJ02

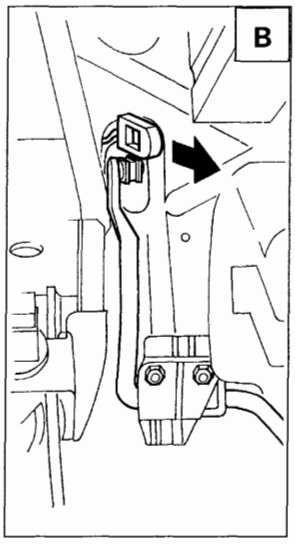

4F052PJ03

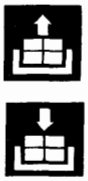

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del cavo acceleratore operando come segue:

- operando dall'interno veicolo (A) scollegare dall'ancoraggio sul pedale acceleratore (B) il relativo cavo di comando;
- ruotando la leva acceleratore disimpegnare il capocorda cavo acceleratore dalla leva (C) quindi rimuovere il blocchetto di registro dalla staffa (D) e allontanare il cavo acceleratore.

Al rimontaggio eseguire in ordine inverso le operazioni eseguite per lo stacco.

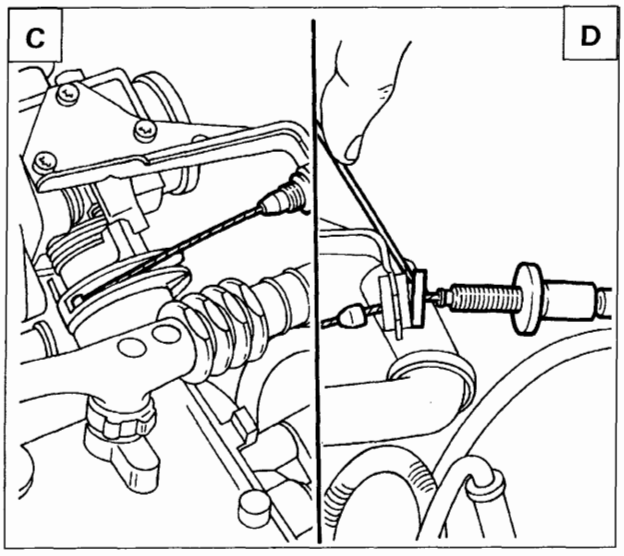

4F049PJ02

ATTUATORE REGOLAZIONE MINIMO MOTORE/SENSORE POSIZIONE FARFALLA

NOTA *L'attuatore regolazione minimo motore/sensore posizione farfalla deve essere staccato dal corpo farfallato solo in caso di sostituzione, in quanto lo stacco/riattacco causa il deterioramento di alcuni componenti (es. anelli di tenuta interni) che non garantiscono il corretto funzionamento del componente una volta riattaccato.*

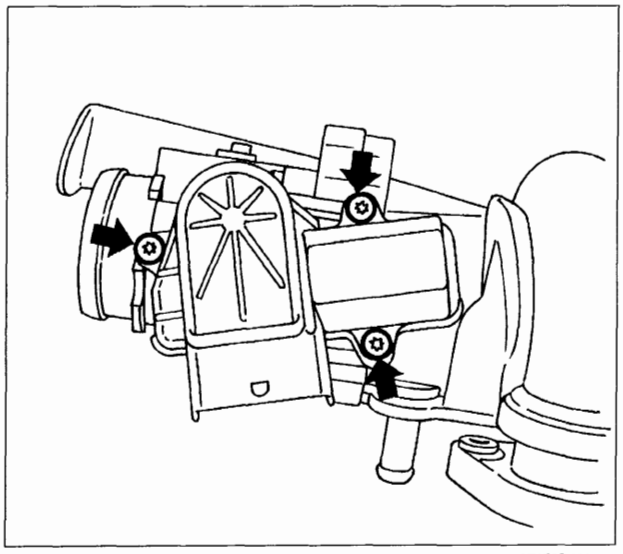

4F053PJ01

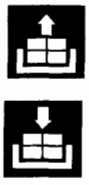

Stacco-riattacco

Per rimuovere l'attuatore, scollegare il connettore e svitare le viti di fissaggio (freccia).

NOTA *Al riattacco è obbligatorio eseguire la procedura di azzeramento ed autoapprendimento dei dati relativi all'attuatore regolazione minimo motore (M.D.S.), come descritto nel paragrafo "CORPO FARFALLATO".*

BY SERPIKOPLUS

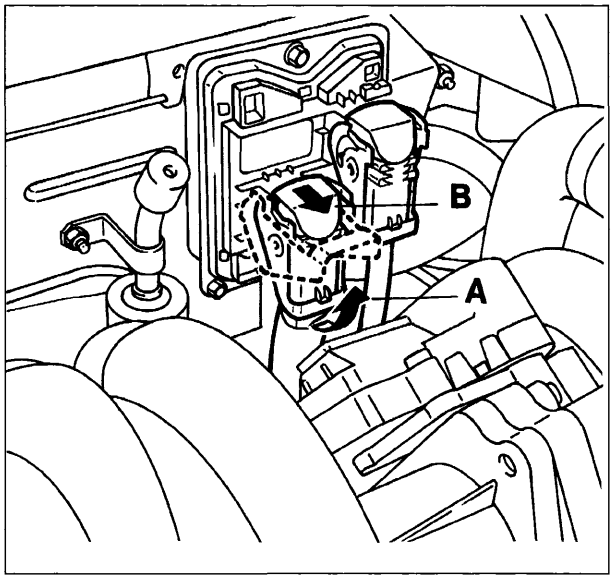

4F053PJ02

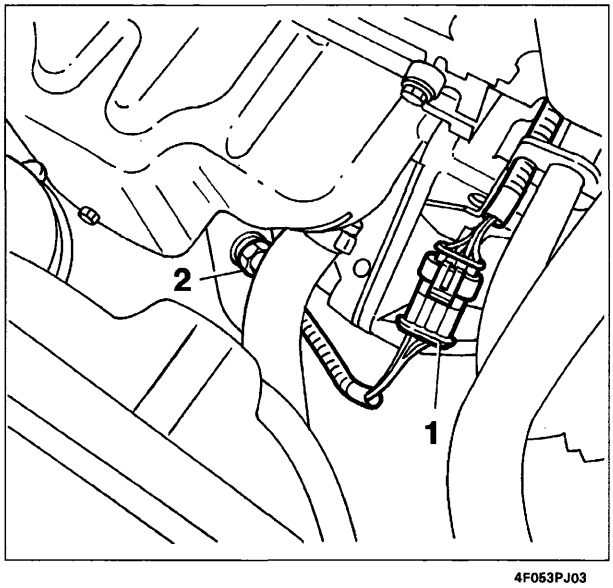

4F053PJ03

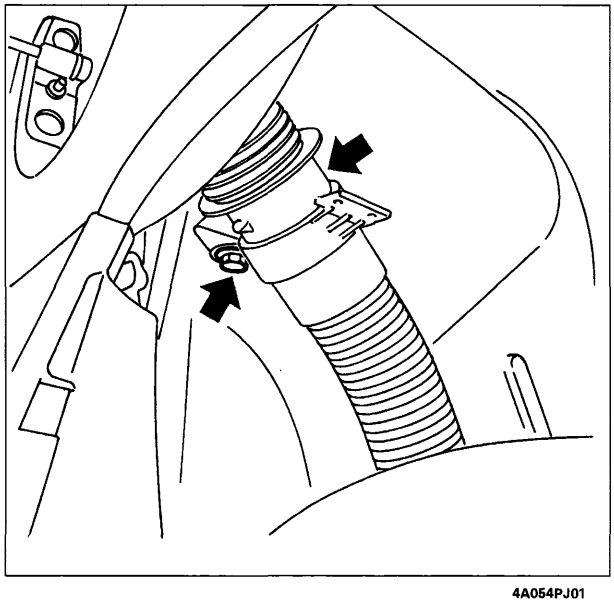

4A054PJ01

CENTRALINA CONTROLLO MOTORE

Stacco - riattacco

Procedere allo stacco della centralina operando come segue:

- scollegare entrambi i connettori di collegamento procedendo in due fasi :
  A) ruotare verso l'alto il gancio metallico per liberare le connessione;
  B) allontanare il connettore;
- svitare le viti di fissaggio della centralina e rimuoverla.

Al rimontaggio del connettore procedere come segue:

- portare a contatto della centralina il connettore;
- ruotare il gancio metallico fino alla completa chiusura.

NOTA *In caso di sostituzione della centralina controllo motore collegare l'apparecchiatura di diagnosi (Examiner) alla presa di diagnosi ed effettuare la procedura autoapprendimento dei dati relativi all'attuatore regolazione minimo motore (M.D.S.), come descritto nel paragrafo "CORPO FARFALLATO".*

SONDA LAMBDA

Stacco - riattacco

Scollegare la connessione elettrica (1) e rimuovere la sonda (2) dalla sede sul collettore di scarico.
Al rimontaggio spalmare la filettatura con grasso lubrificante resistente alle alte temperature.

SENSORE REGIME MOTORE E PMS

Stacco-riattacco

Scollegare la connessione elettrica.
Svitare la vite di fissaggio e rimuovere il sensore.

Controllo del traferro

Verificare la distanza tra sensore e denti della ruota fonica (traferro).

Traferro: 0,5 ÷ 1,5 mm

NOTA *Qualora si renda necessario intervenire sul supporto del sensore (ad es. traferro fuori tolleranza, sensore non allineato ecc.) deve essere effettuata la procedura di corretto posizionamento e messa in fase del sensore con il relativo supporto, riportata nel manuale di revisione motore.*

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco motopropulsore 1
- Separazione gruppo cambio-differenziale 10

SOSTITUZIONE CINGHIA ORGANI AUSILIARI

- Stacco-riattacco cinghie di comando organi ausiliari 12
- Controllo e messa in fase distribuzione 15

SOSTITUZIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE

- Stacco-riattacco cinghia comando distribuzione 17

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

- Stacco-riattacco testa cilindri 23

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE DI SCARICO

- Stacco riattacco collettore di scarico 27

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE DI ASPIRAZIONE

- Stacco-riattacco collettore di aspirazione 28

SOSTITUZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Stacco-riattacco pompa liquido refrigerante 30

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

- Stacco-riattacco radiatore 30
- Procedura per il riempimento del circuito di raffreddamento motore per versioni riscaldate 32
- Procedura per il riempimento del circuito di raffreddamento motore per versioni condizionate 34

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

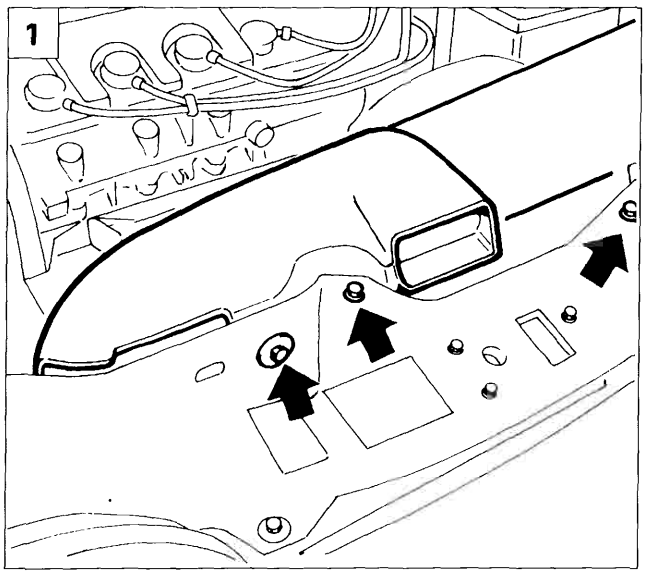

P4A01HX01

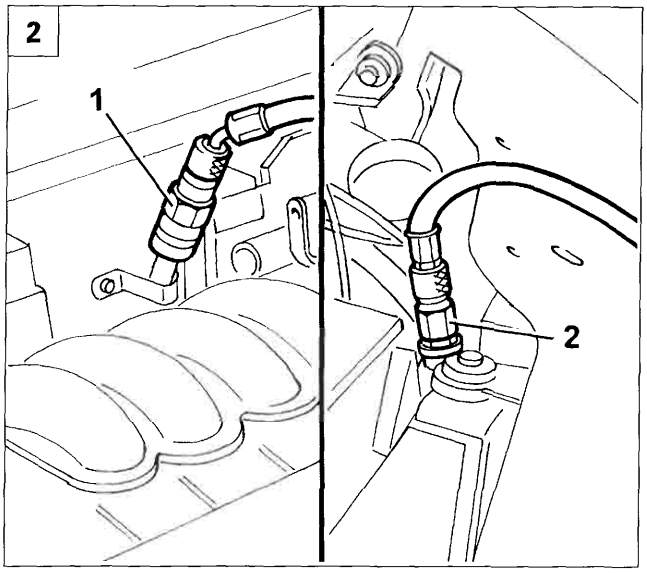

P4A01HX02

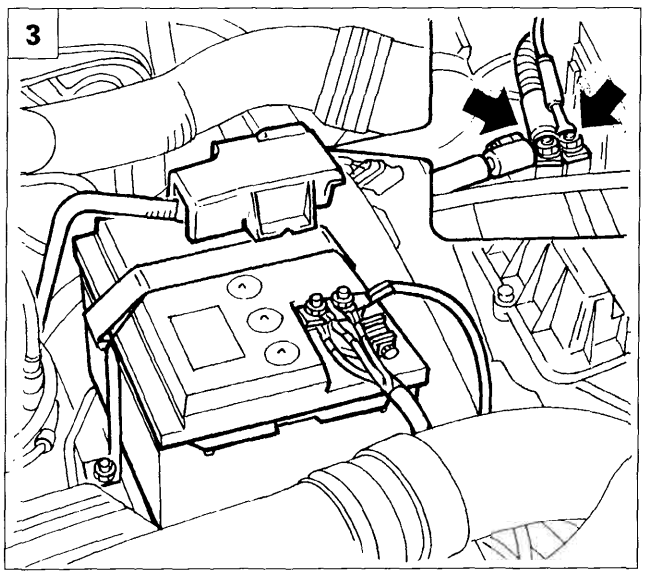

P4A01HX03

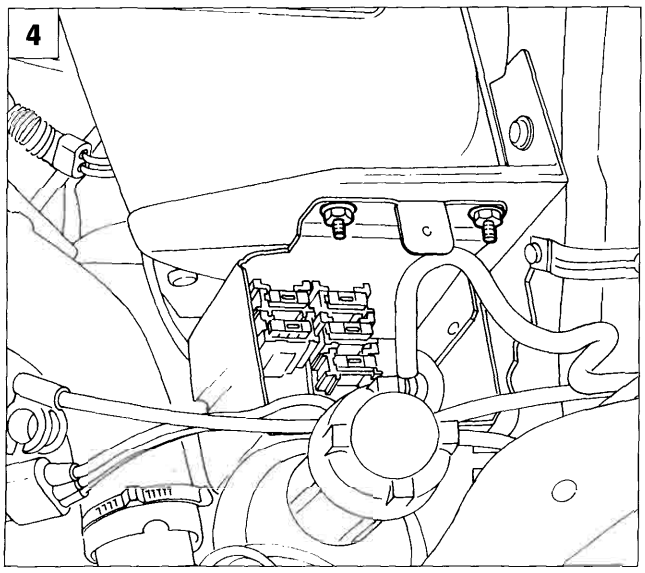

P4A001B03

STACCO-RIATTACCO GRUPPO MOTO-PROPULSORE

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori quindi procedere come di seguito descritto:

1. Svitare le tre viti di fissaggio e rimuovere la presa aria scollegandola prima dal filtro aria.
2. Scaricare l'impianto di condizionamento mediante apposita apparecchiatura, collegando la tubazione contrassegnata con il raccordo (1) azzurro alla valvola a spillo circuito bassa pressione e la tubazione contrassegnata con il raccordo rosso (2) alla valvola a spillo circuito di alta pressione.

Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134A, usare i guanti e gli occhiali. Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura, è necessario che quest'ultimo sia prima messo in funzione per 10/15 minuti.

3. Scollegare il polo negativo della batteria, scalzare il coperchio di protezione del polo positivo, scollegare il relativo morsetto e separare da quest'ultimo i cavi di alimentazione motorino di avviamento; svitare il dado di ritegno batteria al relativo cestello quindi rimuovere quest'ultima dal vano motore.
4. Svitare la vite di ritegno coperchio scatola porta teleruttori e rimuoverlo, quindi svitare dadi di fissaggio della scatola al cestello batteria e posizionare la scatola stessa a lato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

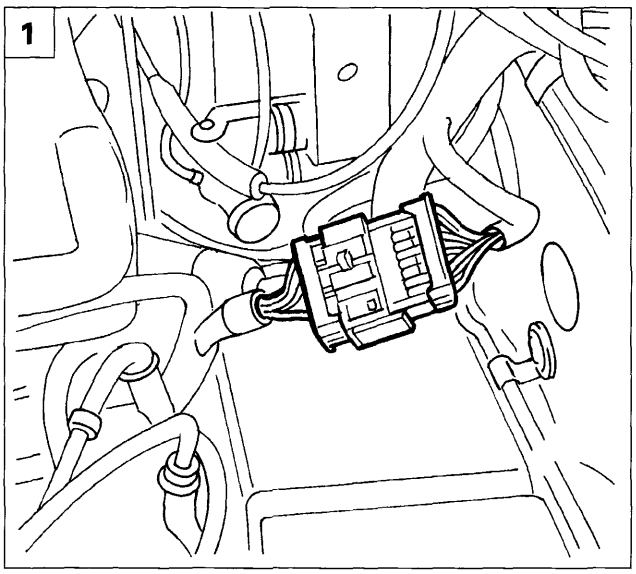

P4A02HX01

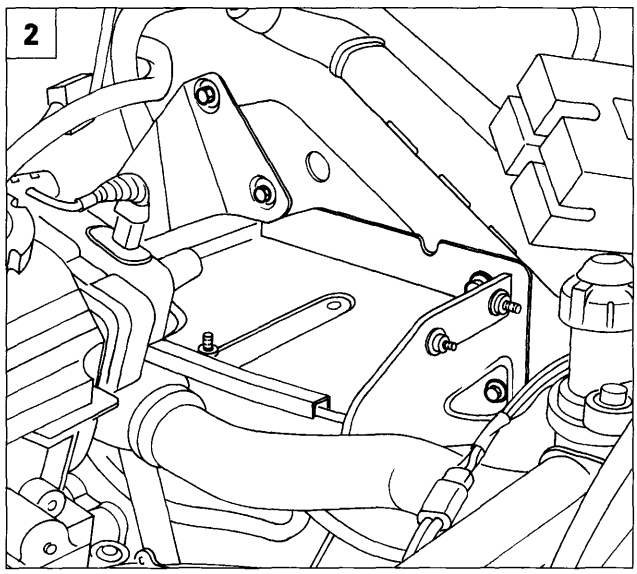

P4A001B04

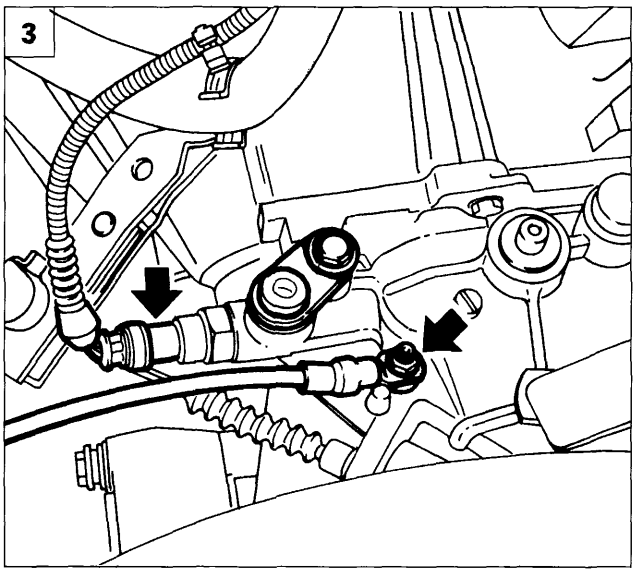

P4A02HX02

1. Scollegare il giunto cavo iniezione evidenziato in figura.
2. Rimuovere il cestello batteria svitando le viti di fissaggio alla scocca.
3. Scollegare il connettore dell'interruttore luci retromarcia ed il cavo di massa.
4. Agendo sul dado (1) e sul controdado (2), scollegare il cavo frizione dalla relativa leva di comando.
5. Scollegare la testina della trasmissione flessibile di innesto marce, sollevare la forcella di ritegno indicata in figura, quindi rimuovere il cavo dalla relativa staffa di supporto,

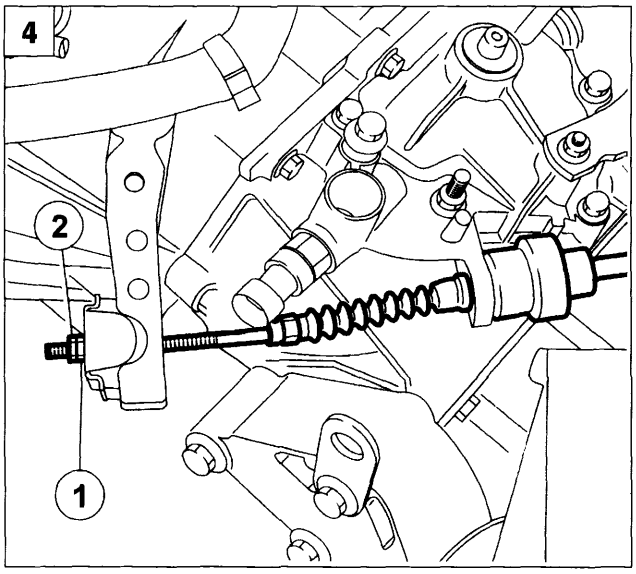

P4A02HX03

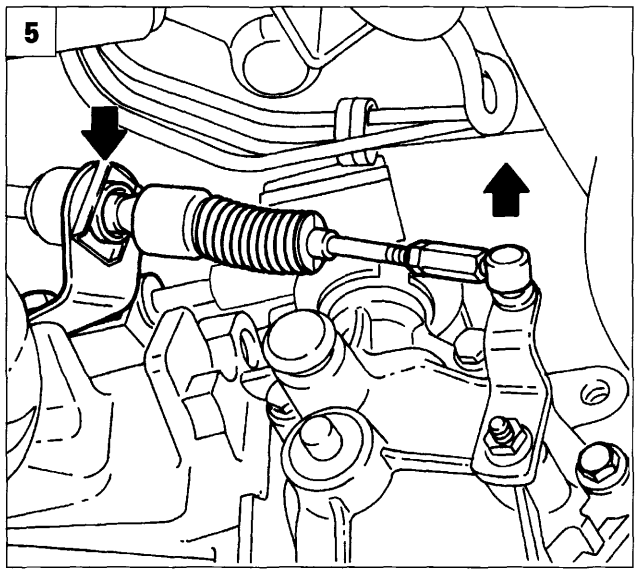

P4A02HX04

BY SERPIKOPLUS

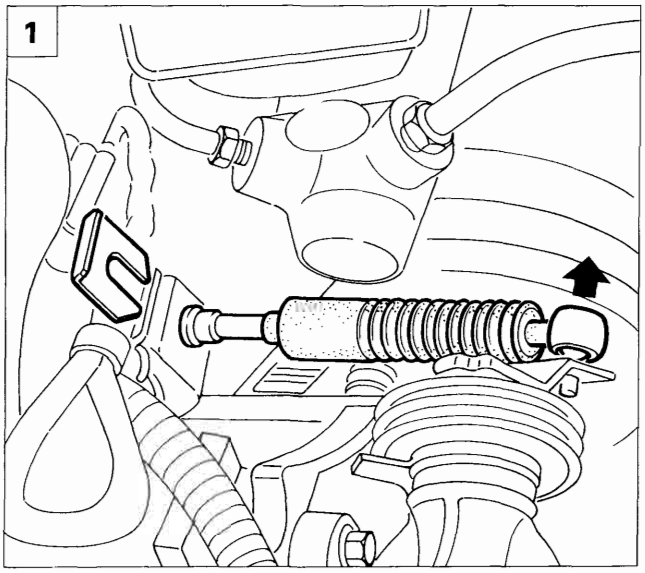

P4A002B02

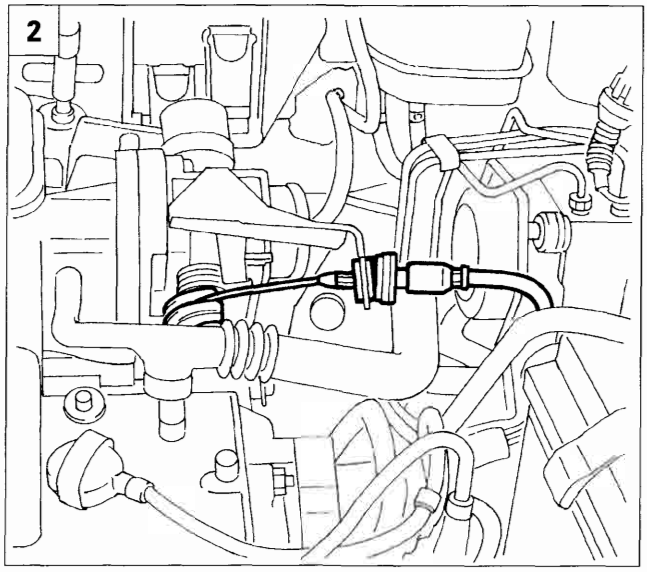

P4A18HX02

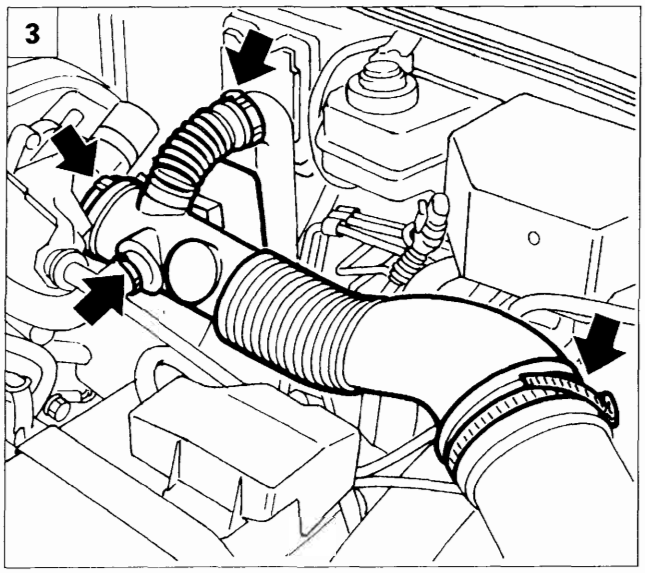

P4A03HX01

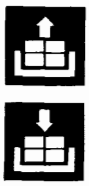

1. Scollegare la testina della trasmissione flessibile selezione marce, sollevare la forcella di ritegno indicata in figura, quindi posizionare il complessivo a lato nel vano motore.
2. Scollegare il cavo di comando acceleratore.
3. Scollegare le fascette illustrate in figura, quindi rimuovere il manicotto di aspirazione aria.
4. Scollegare la tubazione di depressione dal servofreno.
5. Scollegare il connettore evidenziato in figura dalla centralina iniezione-accensione e rimuovere il cavo massa dal supporto centralina.

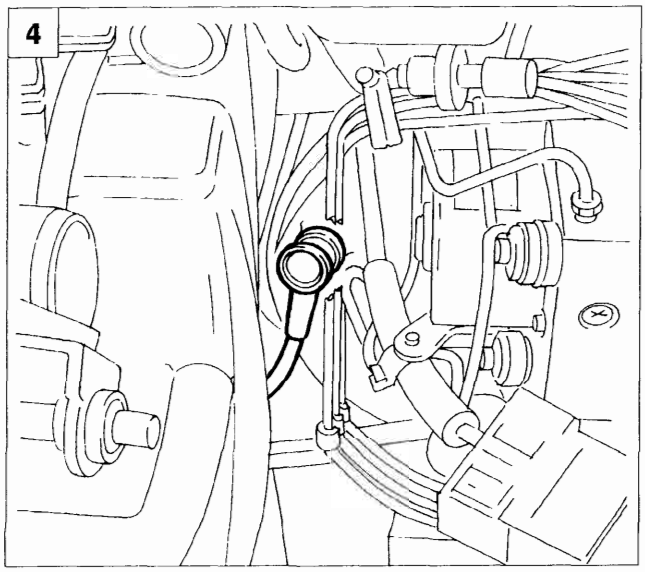

P4A03HX02

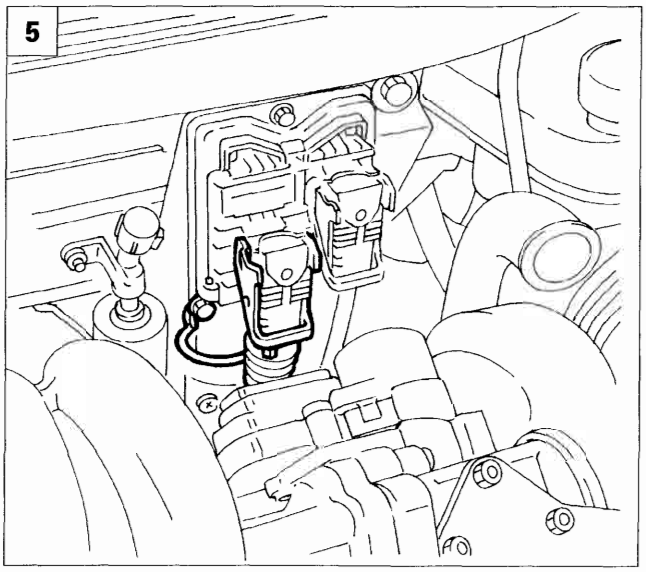

P4A03HX03

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

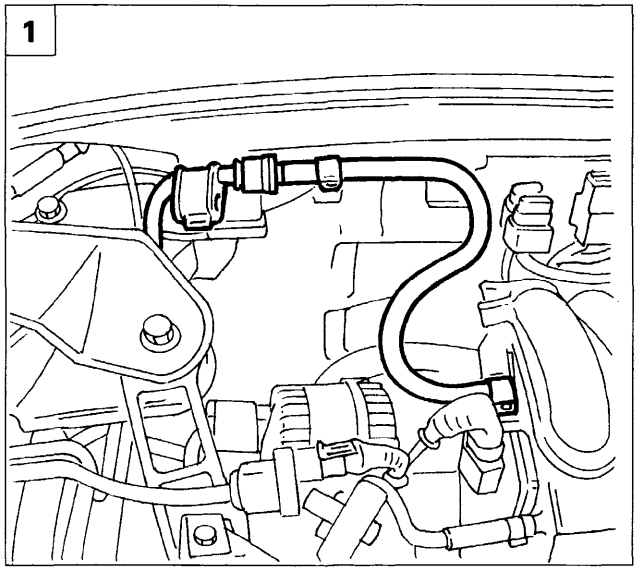

P4A04HX01

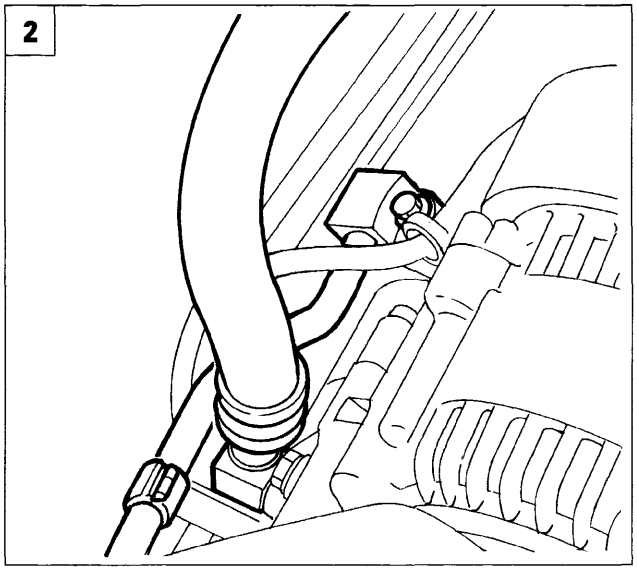

P4A04HX02

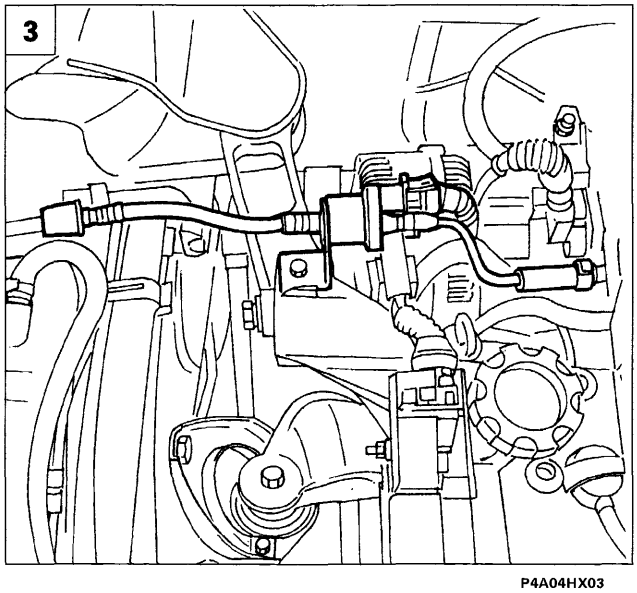

P4A04HX03

1. Scollegare la tubazione di alimentazione carburante agendo sull'innesto rapido.
2. Scollegare le tubazioni di mandata e aspirazione del compressore impianto di condizionamento.
3. Scollegare la tubazione recupero vapori combustibile agendo sull'innesto rapido, scalzare la connessione elettrica comando apertura elettrovalvola canister, quindi rimuovere l'intera tubazione dalla staffa di supporto scollegando la fascetta di fissaggio al collettore di aspirazione.
4. Svitare i bulloni di fissaggio del tirante di reazione, quindi rimuoverlo.
5. Scaricare il liquido refrigerante motore, scollegando le tubazioni evidenziate in figura.

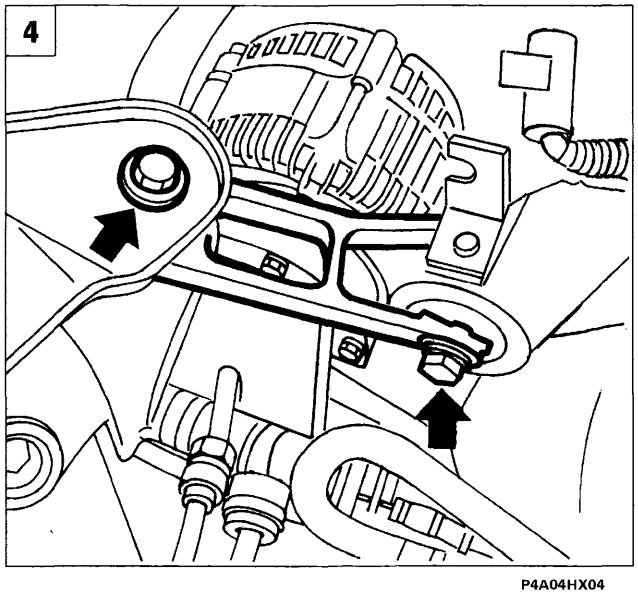

P4A04HX04

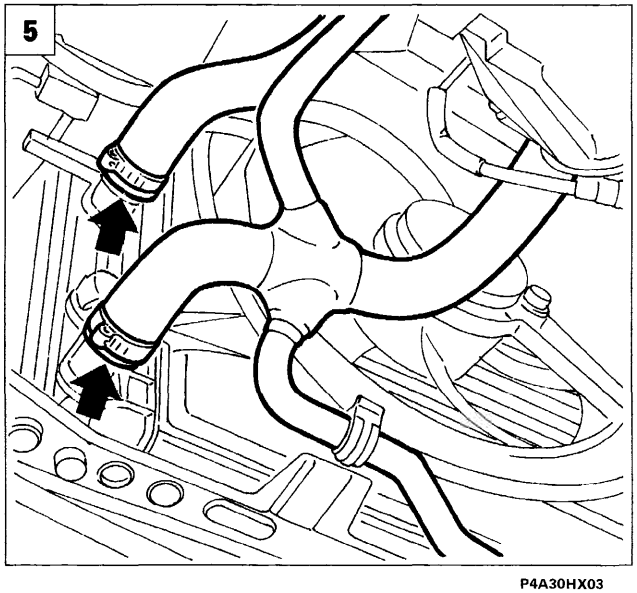

P4A30HX03

BY SERPIKOPLUS

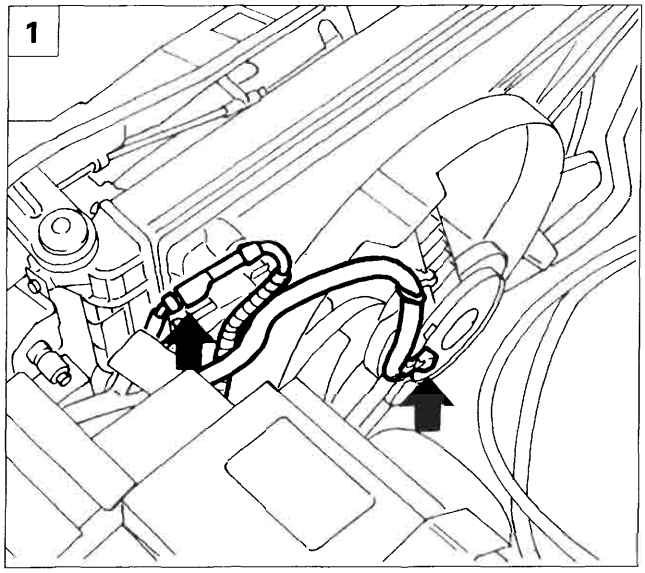

P4A31HX01

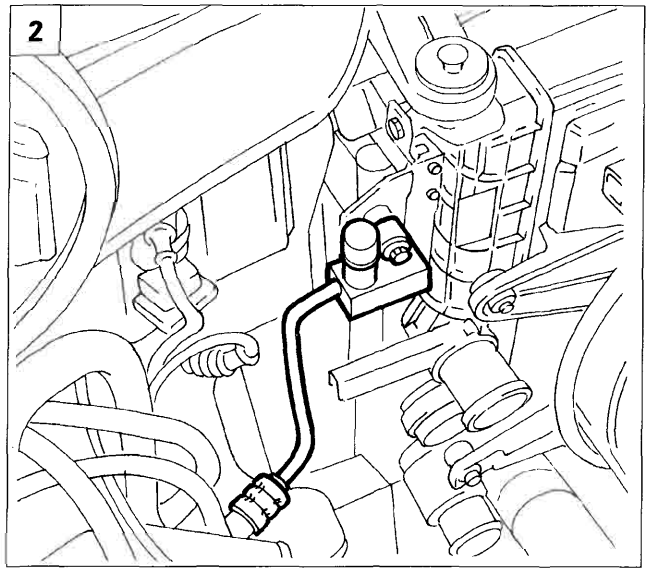

P4A05HX01

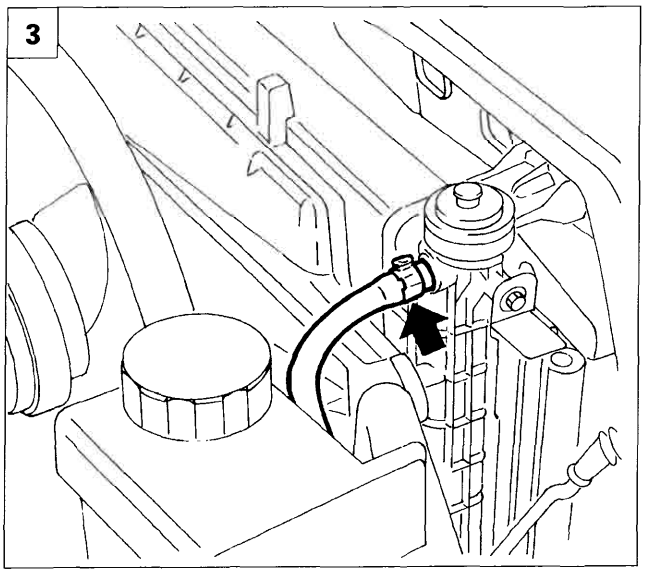

P4A31HX03

1. Scollegare le connessioni elettriche di alimentazione elettroventola raffreddamento motore.
2. Scollegare la valvola a spillo circuito condizionamento alta pressione svitando la vite di fissaggio al condensatore.
3. Aprire la fascetta e scollegare la tubazione tra radiatore e serbatoio.
4. Scollegare la tubazione rigida in entrata al condensatore circuito di condizionamento.
5. Rimuovere il radiatore completo di elettroventola svitando le due viti di fissaggio alla scocca.

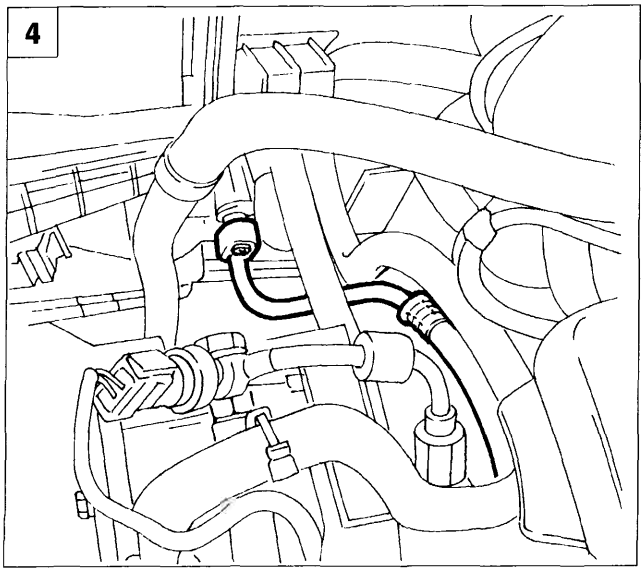

P4A05HX02

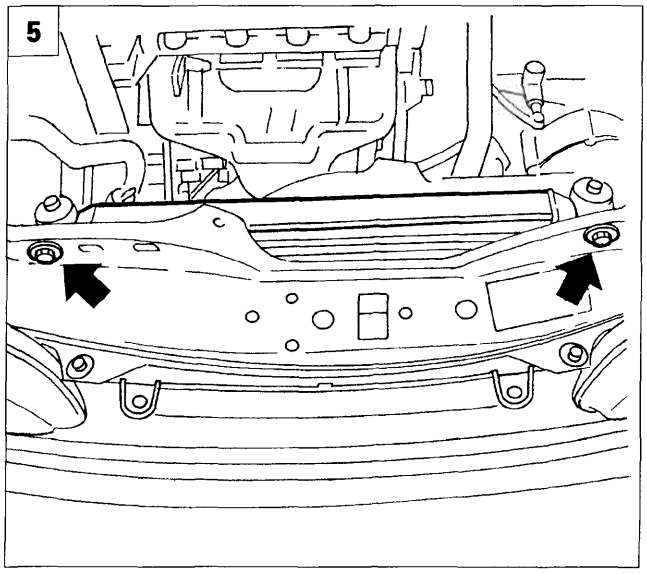

P4A05HX03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

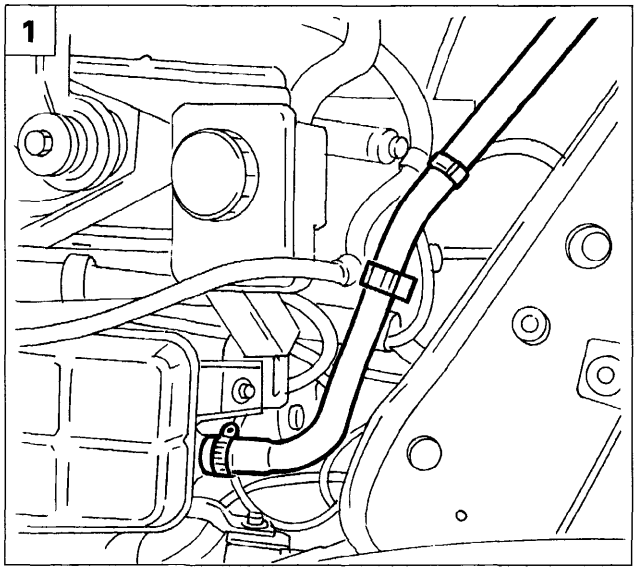

P4A06HX01

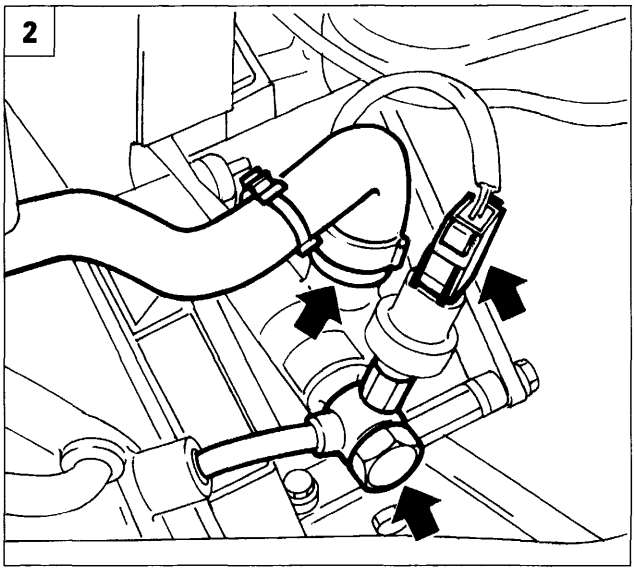

P4A06HX02

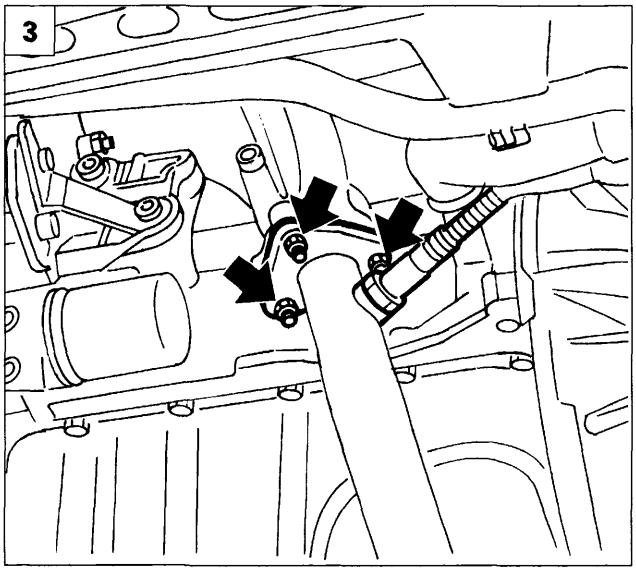

P4A06HX03

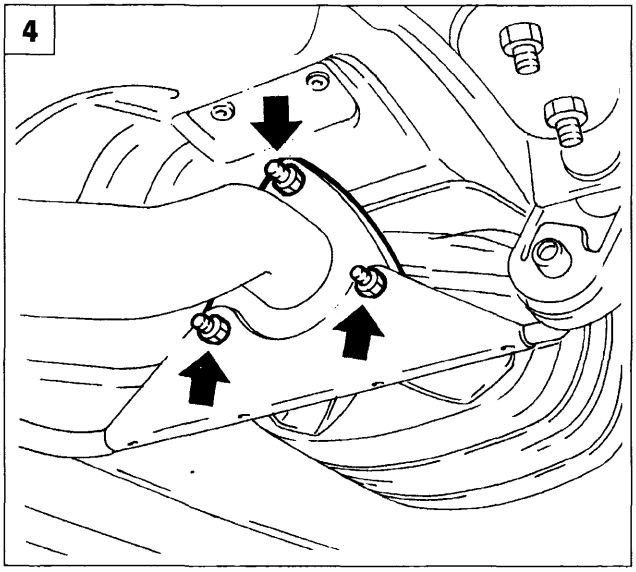

P4A06HX04

1. Scollegare la tubazione liquido refrigerante dalla vaschetta di espansione, scalzarla dalle relative mollette di ritegno, e posizionarla a lato.

- Aspirare l'olio idroguida dal relativo serbatoio.

2. Scollegare la connessione elettrica del sensore di pressione sulla pompa idroguida, svitare il raccordo della tubazione rigida di mandata, aprire la fascetta della tubazione flessibile di aspirazione, quindi posizionare a lato le tubazioni.
3. Scollegare il connettore sonda lambda e svitare i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al relativo collettore.
4. Svitare dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico, quindi rimuovere la tubazione.

BY SERPIKOPLUS

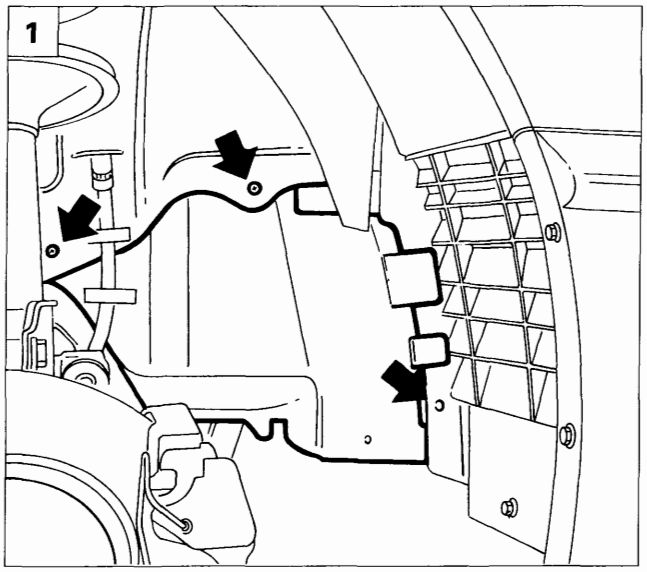

P4A07BX04

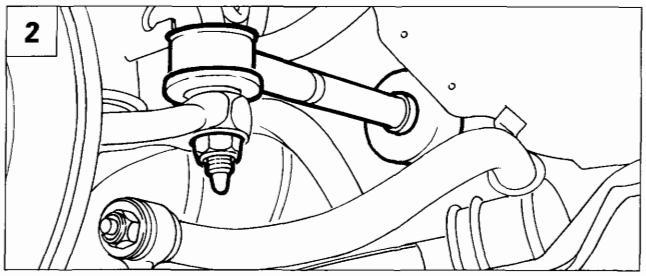

P4A002B04

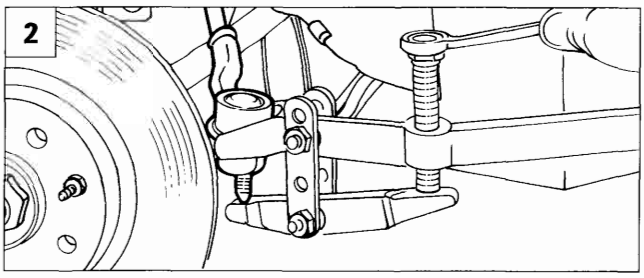

P4A002B05

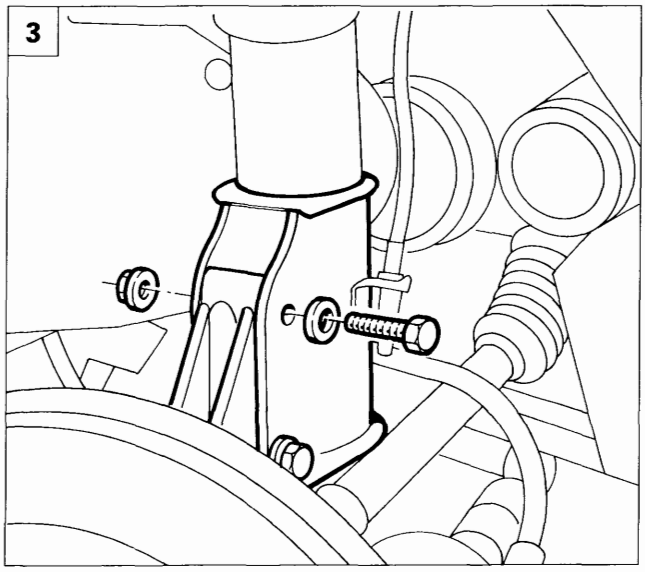

P4A003B05

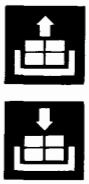

1. Rimuovere dal vano passaruota destro il riparo in plastica, agendo sulle viti e sul bottone di fissaggio.
2. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante (lato cambio), quindi estrarre la testina stessa utilizzando l'estrattore 1847038000.
3. Rimuovere i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante (lato cambio), quindi ruotare in avanti il montante stesso disimpegnando la tubazione freni dalla sede sull'ammortizzatore.
4. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto; posizionarlo a lato e vincolarlo opportunamente.
5. Scollegare il semiasse lato distribuzione facendo opportunamente leva sul punto di innesto; posizionarlo a lato e vincolarlo opportunamente.

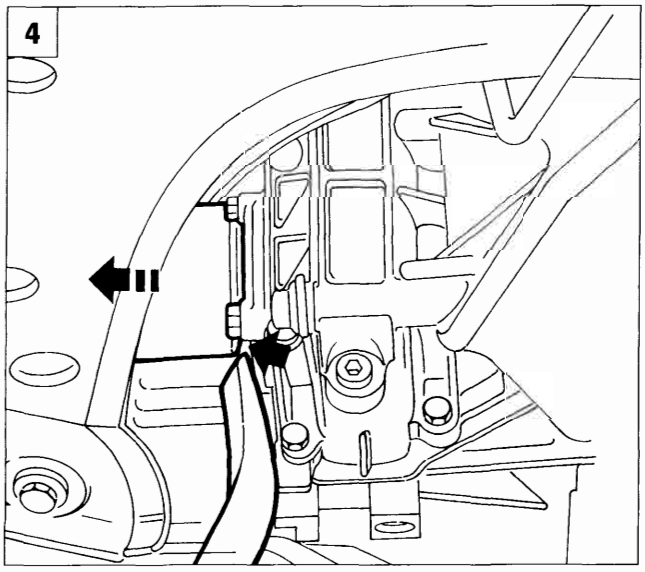

P4A004B01

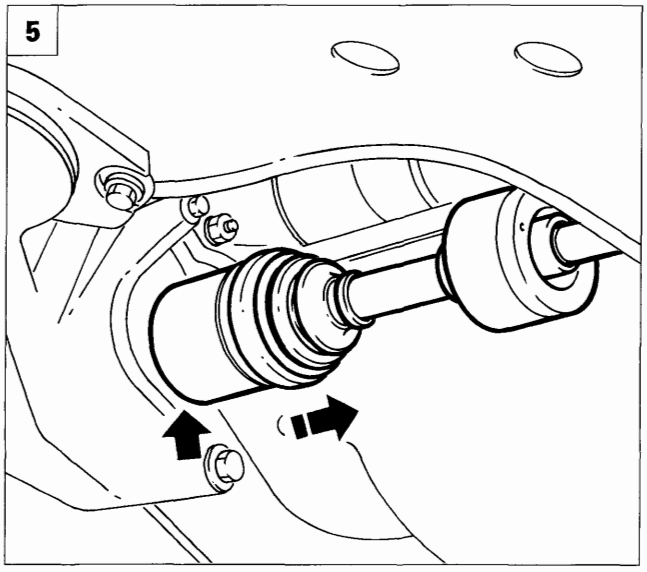

P4A07AX02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

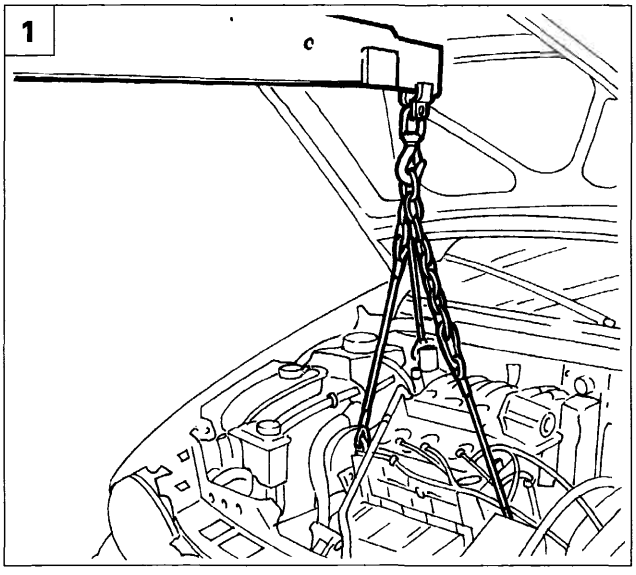

P4A08HX01

1. Posizionare nelle apposite staffe di sostegno del gruppo motopropulsore il gancio universale 1860592000 applicato ad una giraffa. Agendo sulla giraffa, portare in tensione i cavi di sostegno del gruppo motopropulsore.

NOTA *Nelle figure sottostanti è illustrata la sistemazione dei ganci nelle apposite staffe di sostegno del gruppo motopropulsore.*

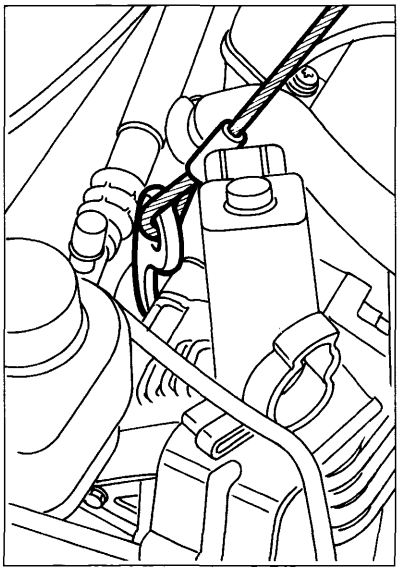

P4A08HX02

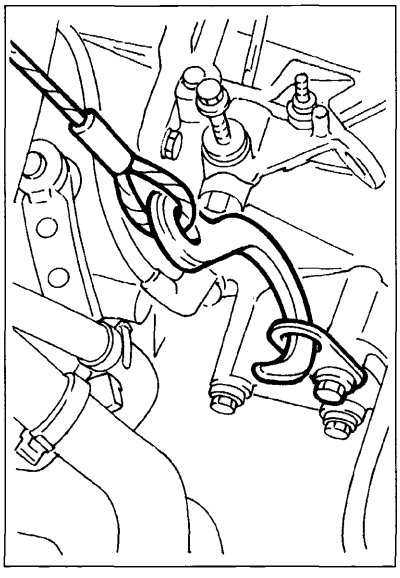

P4A08HX03

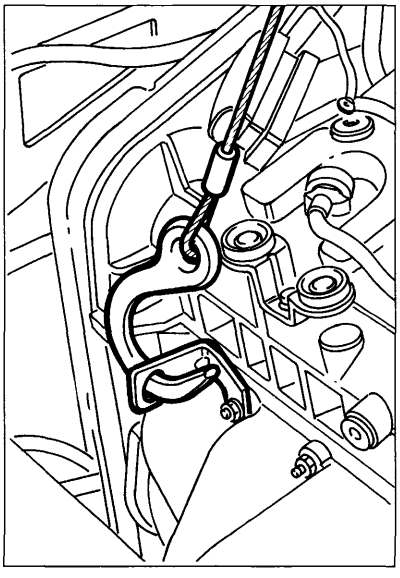

P4A08HX04

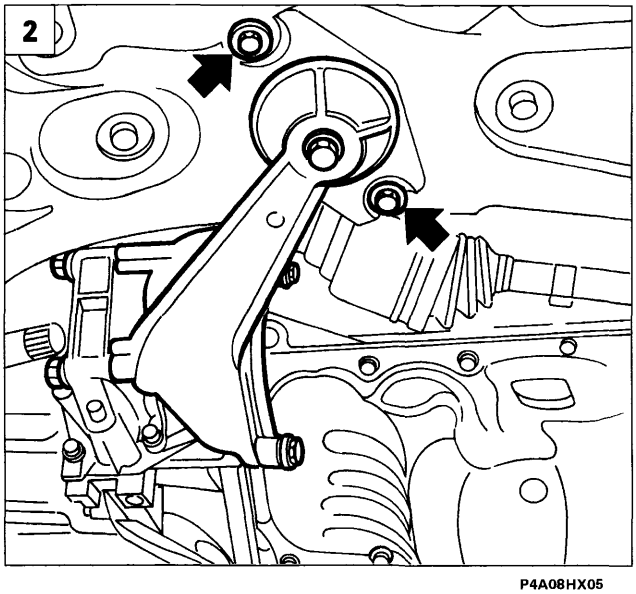

P4A08HX05

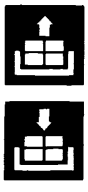

2. Svitare le viti di fissaggio del supporto centrale motopropulsore alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

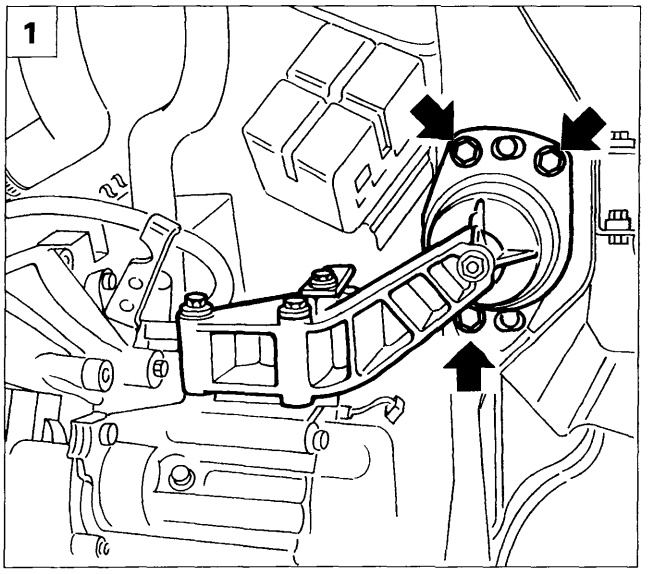

P4A09HX01

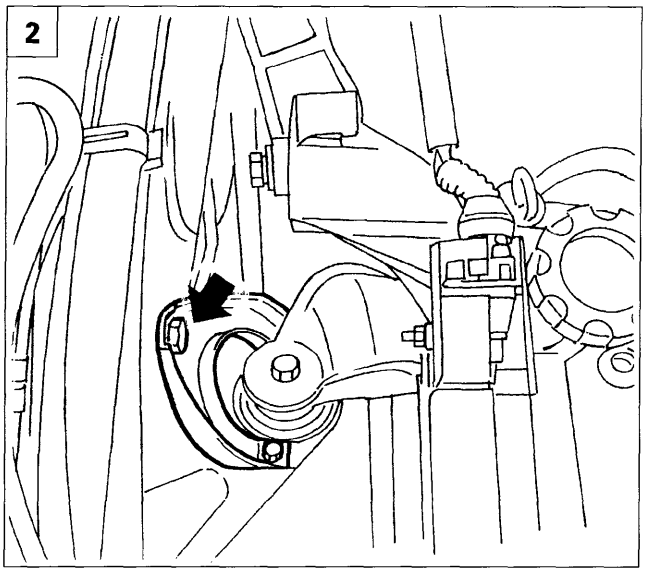

P4A09HX02

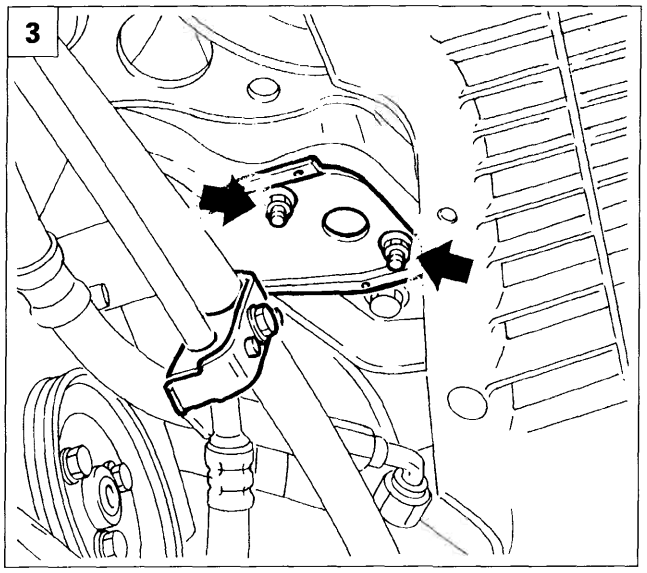

P4A09HX03

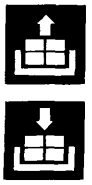

1. Svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato cambio.
2. Svitare la vite di fissaggio alla scocca della staffa supporto motopropulsore lato distribuzione.
3. Svitare i dadi di fissaggio e posizionare a lato la staffa evidenziata.
4. Svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore lato distribuzione alla scocca.
5. Estrarre dalla parte inferiore del vano motore il gruppo motopropulsore, manovrando opportunamente la giraffa ed il ponte sollevatore. Mediante l'ausilio di un secondo operatore appoggiare su di una pedana il gruppo motopropulsore sistemandolo in modo che sia in una posizione stabile.

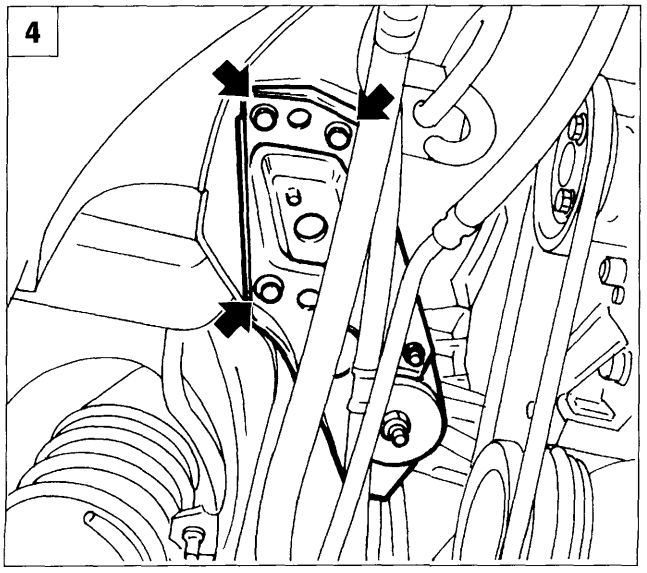

P4A09HX04

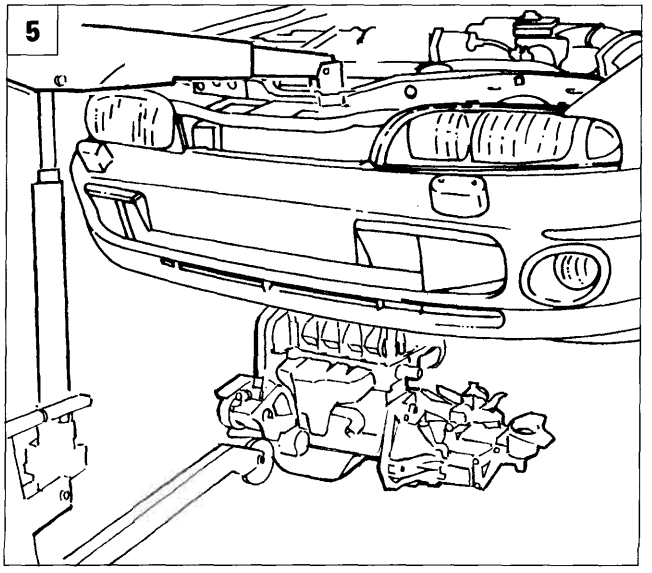

P4A09HX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

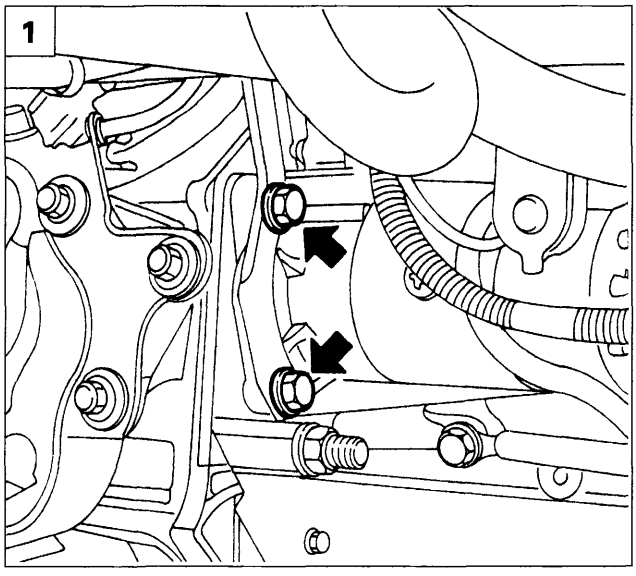

P4A10HX01

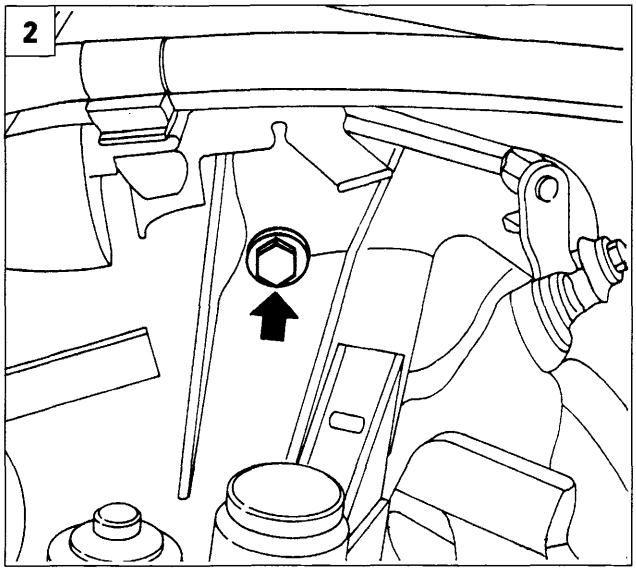

P4A10HX02

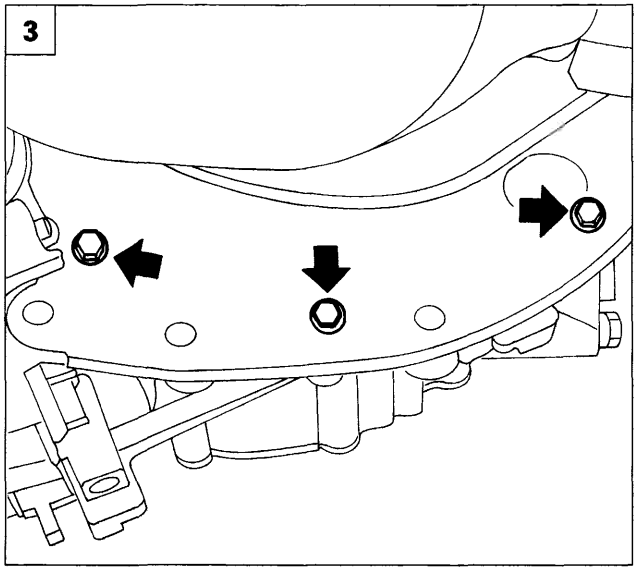

P4A10HX03

SEPARAZIONE GRUPPO CAMBIO-DIFFERENZIALE

1. Scollegare i collegamenti elettrici e svitare le viti di fissaggio del motorino d'avviamento al cambio.
2. Svitare la vite indicata in figura, quindi rimuovere il motorino di avviamento.
3. Svitare le viti di fissaggio della protezione volano motore.
4. Svitare le viti di fissaggio del gruppo cambio-differenziale al motore.
5. Svitare il dado di unione tra il cambio ed il motore; separare quindi il gruppo cambio-differenziale dal motore.

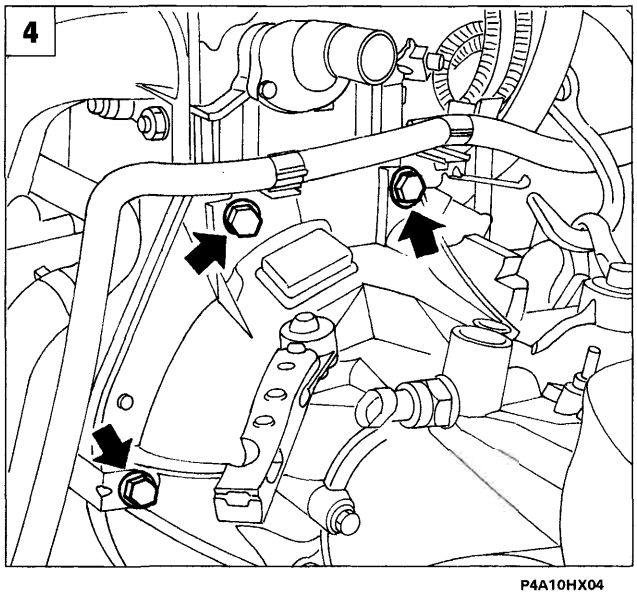

P4A10HX04

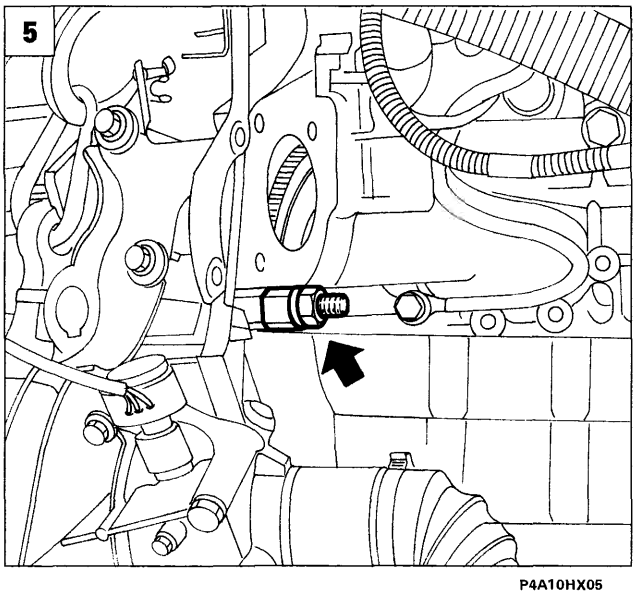

P4A10HX05

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale al motore invertire oppotunamente le operazioni descritte allo smontaggio.*
Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni descritte per lo stacco.

- *Preparare il vano motore per l'inserimento del gruppo motopropulsore, avendo cura di collegare tutti i cavi elettrici, le tubazioni, ecc. in modo da non creare possibili appigli al montaggio;*
- *prestare la necessaria attenzione, nel momento in cui si monta il gruppo motopropulsore, per evitare di danneggiare i singoli componenti;*
- *al montaggio delle tubazioni passaggio liquido refrigerante motore, è necessario far coincidere l'incavo ricavato sulla tubazione flessibile (in gomma) con il risalto posto sul relativo manicotto rigido di accoppiamento. Per il riempimento del circuito di raffreddamento motore fare riferimento a quanto riportato in questa sezione al capitolo "Stacco-riattacco radiatore".*

Una volta posizionato il gruppo motopropulsore, verificare il corretto serraggio delle viti di fissaggio dei supporti motopropulsore alla scocca.

Altezza pedale frizione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

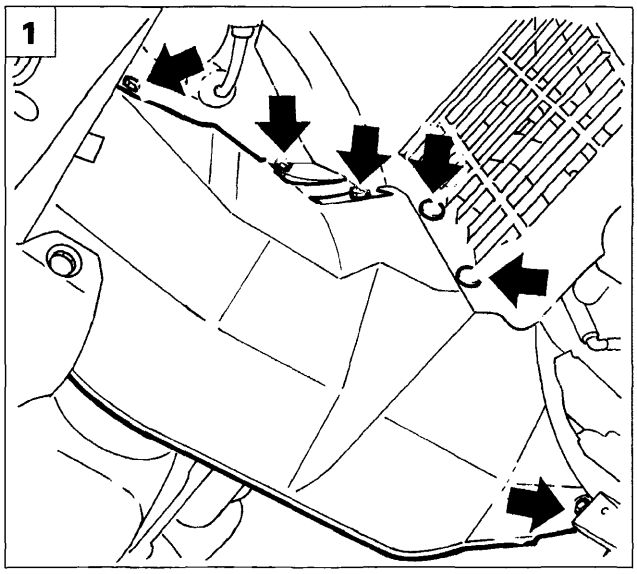

P4A12HX01

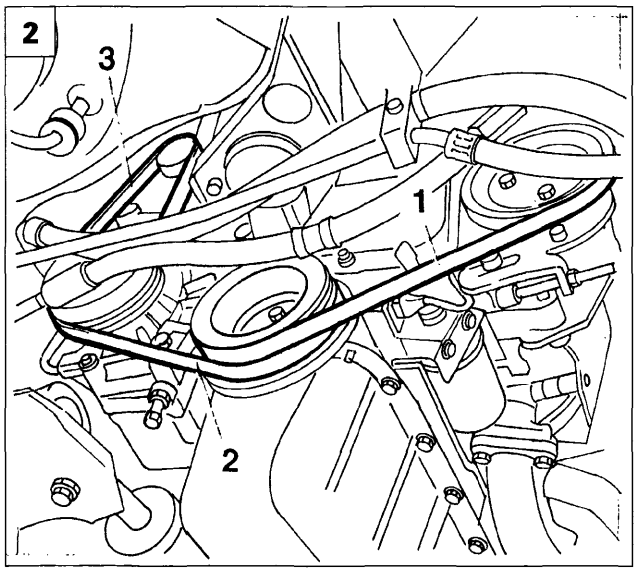

P4A12HX02

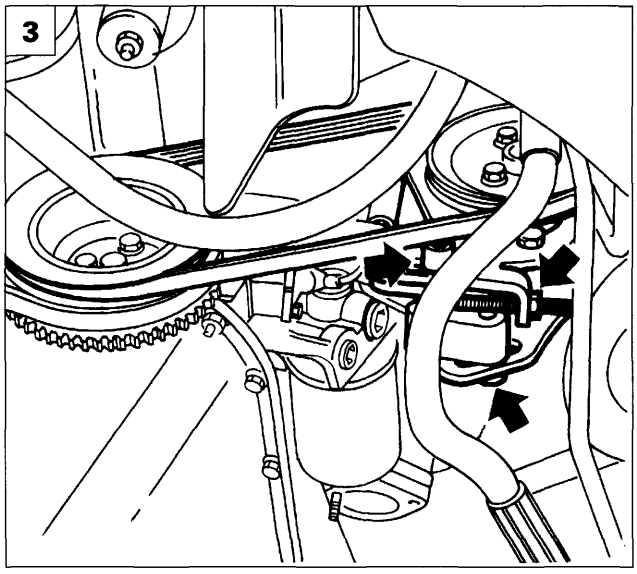

P4A12HX03

STACCO-RIATTACCO CINGHIE DI COMANDO ORGANI AUSILIARI

Posizionare la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il riparo delle cinghia di comando degli organi ausiliari.

Verificare l'integrità ed il tensionamento delle cinghie di comando organi ausiliari ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza. Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti procedere alla sostituzione delle cinghie interessate.

2. Vista delle cinghie di comando organi ausiliari montate su vettura:
   1. Cinghia di comando pompa idroguida.
   2. Cinghia di comando compressore condizionatore.
   3. Cinghia di comando alternatore.

Evitare che le cinghie vengano a contatto con olio o solventi che potrebbero intaccare l'elasticità della gomma con conseguente riduzione d'aderenza.

Cinghia di comando pompa idroguida

3. Allentare la tensione della cinghia di comando pompa idroguida agendo sulle viti indicate in figura.

BY SERPIKOPLUS

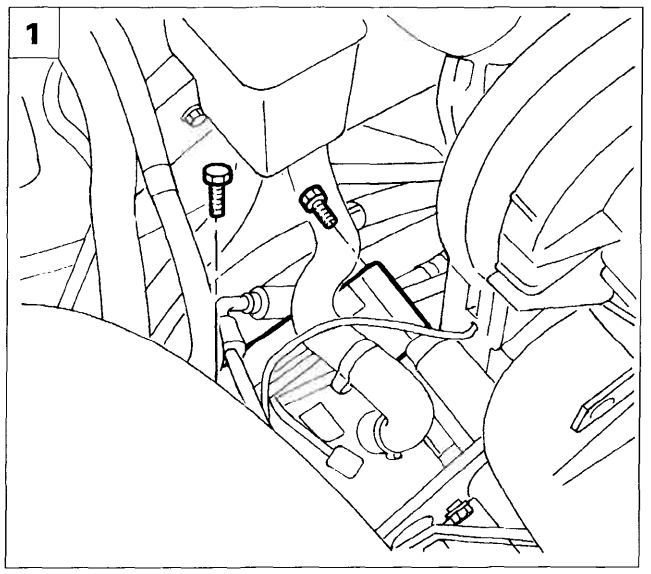

P4A13HX01

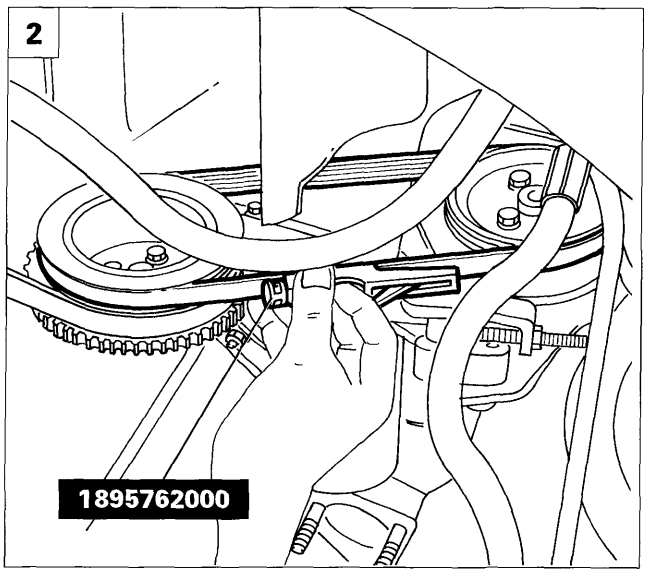

P4A13HX02

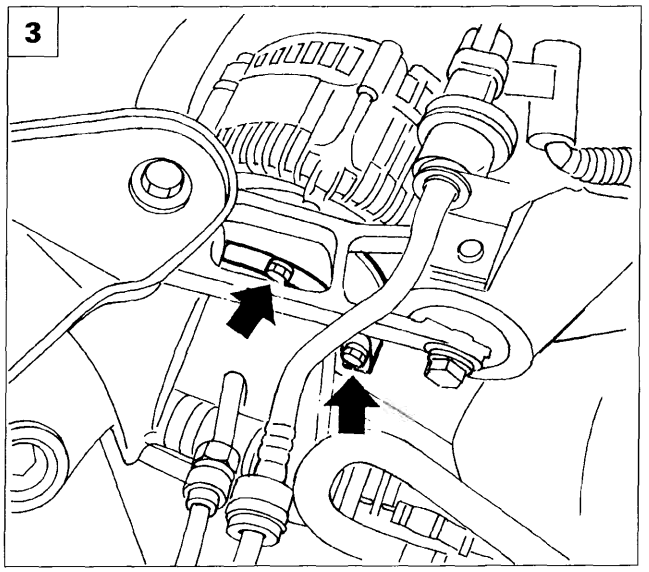

P4A13HX03

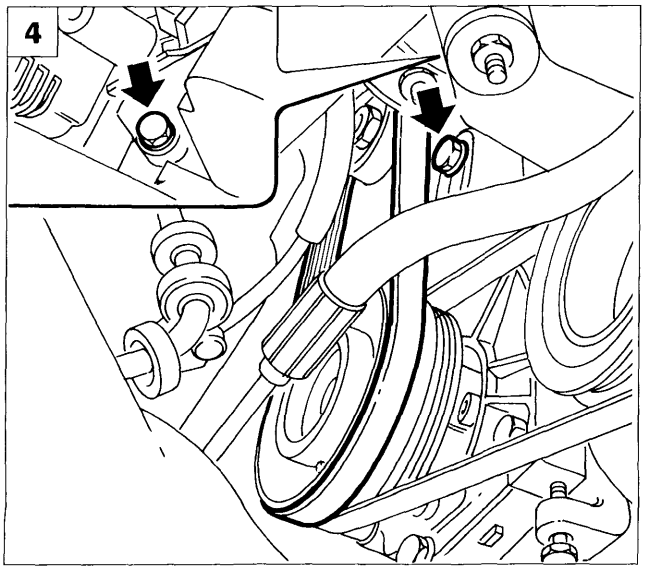

P4A13HX04

1. Rimuovere il riparo della puleggia pompa idroguida, quindi scalzare la relativa cinghia di comando.

Montaggio

2. Tensionare la cinghia di comando idroguida agendo sulle viti di bloccaggio della staffa di sostegno della pompa. Verificare mediante l'attrezzo 1895762000 che la tensione della cinghia da nuova sia compresa tra 36 ÷ 45 daN. Qualora venga rimontata la medesima cinghia il valore di tensionamento dovrà essere compreso tra 23 ÷ 30 daN.

Cinghia comando alternatore

3. Dopo aver rimosso il riparo cinghie di comando organi ausiliari, rimuovere il coperchietto di protezione della puleggia alternatore.

4. Allentare la tensione della cinghia di comando alternatore agendo sulle viti indicate in figura e sulla vite posteriore di fissaggio alla staffa alternatore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

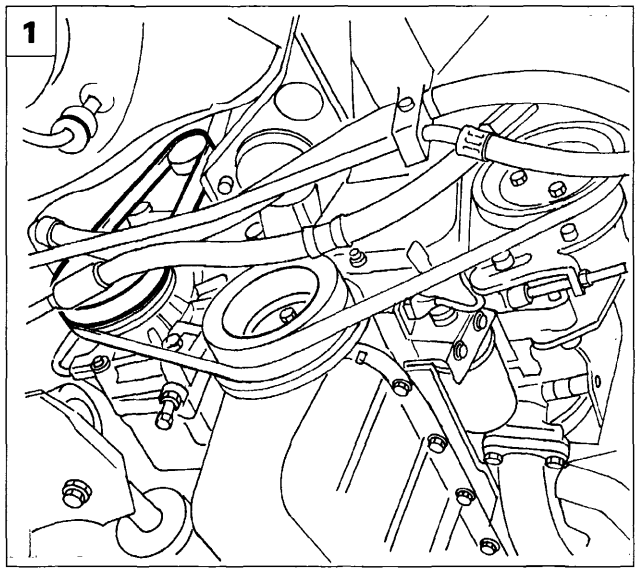

P4A14HX01

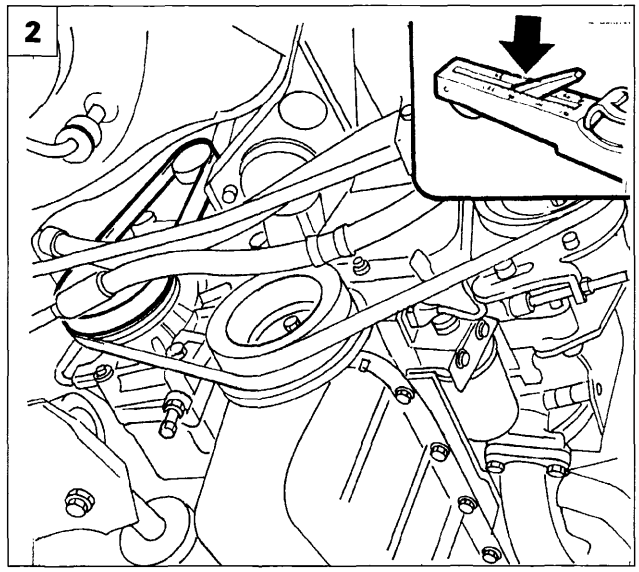

P4A14HX02

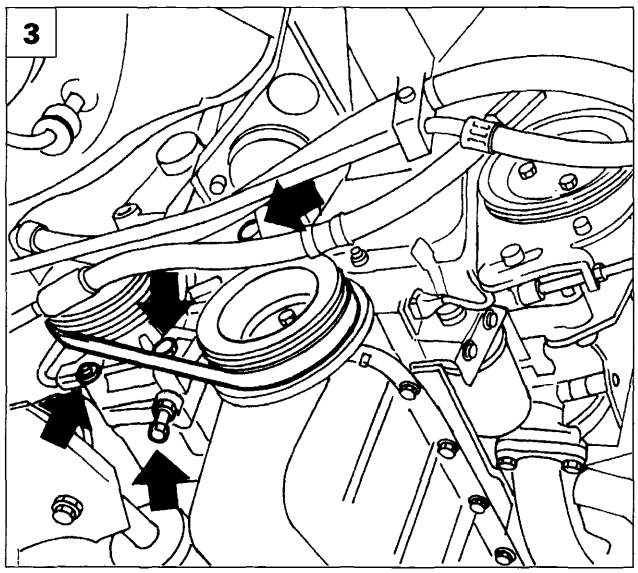

P4A14HX03

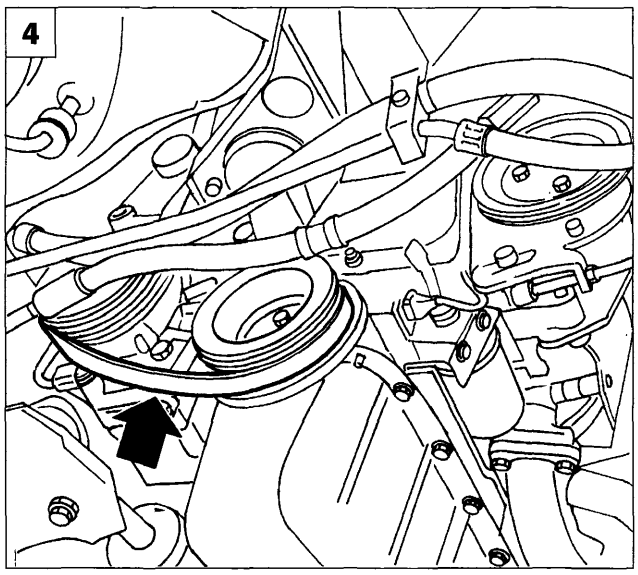

P4A14HX04

1. Scalzare la cinghia di comando alternatore dalle pulegge di comando e rimuoverla.

Montaggio

2. Posizionare la cinghia di comando alternatore e tensionarla agendo sulle viti di fissaggio dell'alternatore. Verificare, mediante l'attrezzo 1895762000, che la tensione della cinghia da nuova sia compresa tra 48 ÷ 60 daN; qualora venga rimontata la medesima cinghia verificare che il valore di tensionamento sia compreso tra 30 ÷ 41 daN. Rimontare quindi i particolari smontati in precedenza.

Cinghia comando compressore condizionatore

Dopo aver rimosso il riparo delle cinghie di comando organi ausiliari, rimuovere le cinghie di comando idroguida e alternatore come descritto in precedenza, quindi procedere nel seguente modo:

3. Allentare la tensione della cinghia di comando compressore condizionatore, agendo sulle viti indicate in figura.

4. Scalzare la cinghia di comando compressore dalle relative pulegge e rimuoverla.

BY SERPIKOPLUS

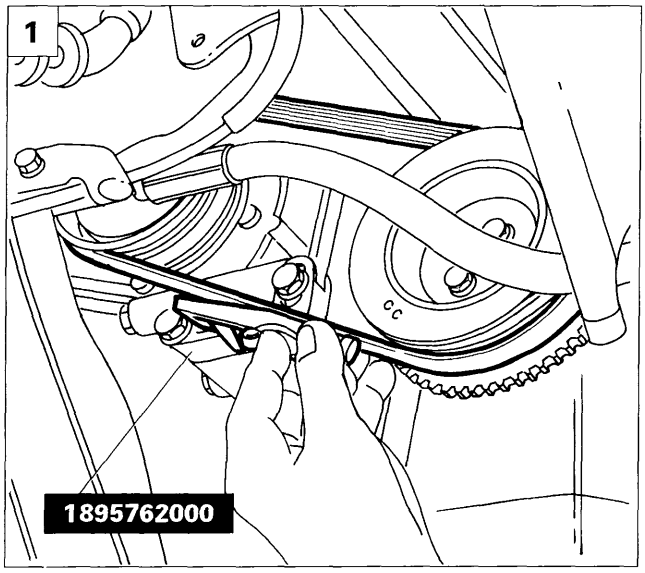

P4A15HX01

Montaggio

1. Posizionare la cinghia comando compressore sulle relative pulegge di comando e tensionarla agendo sulle viti di fissaggio della staffa sostegno compressore. Verificare, mediante l'attrezzo 1895762000, che la tensione della cinghia da nuova sia compresa tra 48 e 60 daN; qualora venga rimontata la medesima cinghia ,il valore di tensionamento dovrà essere compreso 30 e 41 daN. Rimontare quindi i particolari smontati in precedenza e el cinghie di comando alternatore ed idroguida.

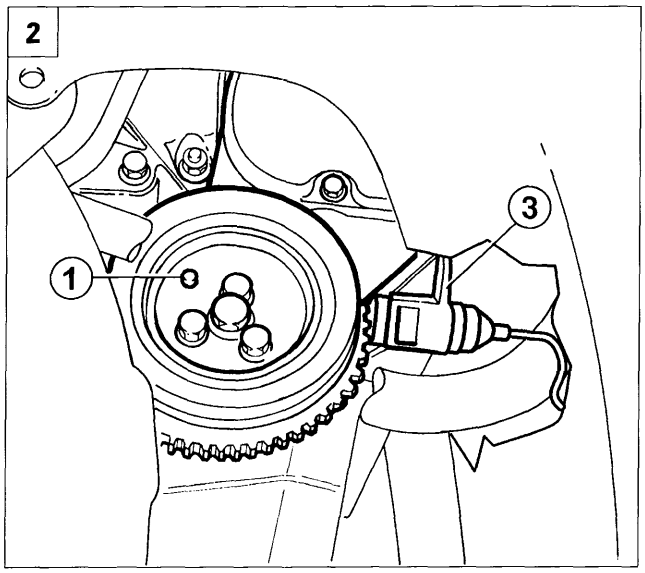

P4A15HX02

CONTROLLO MESSA IN FASE DISTRIBUZIONE

Prima di effettuare il controllo della messa in fase è necessario rimuovere: le cinghie di comando degli organi ausiliari operando come illustrato in precedenza, rimuovere la parte superiore del collettore di aspirazione completo collettore carburante, rimuovere il riparo della cinghia della distribuzione operando come illustrato nel paragrafo successivo "Stacco - riattacco cinghia comando distribuzione".

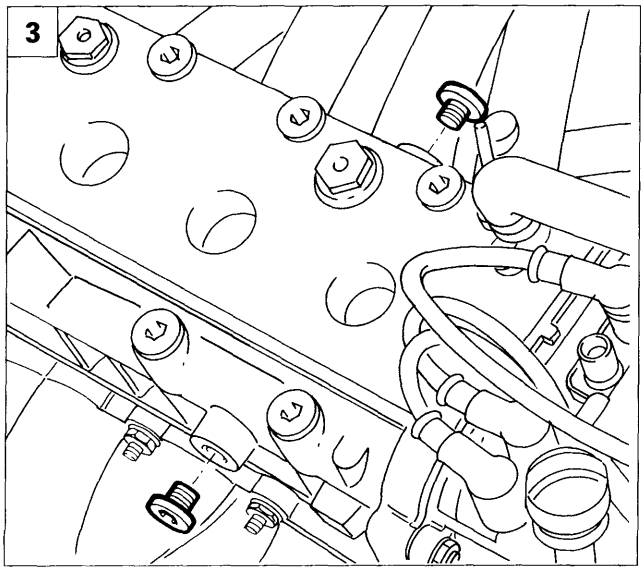

P4A15HX03

2. Ruotare la puleggia di comando degli organi ausiliari motore nel senso normale di rotazione sino a portare il grano (1) dalla parte opposta a dove è ubicato il sensore di giri e PMS (3). Operazione eseguita per portare approssimativamente gli stantuffi in linea tra loro.

3. Rimuovere dalla testa superiore i tappi di tenuta illustrati in figura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

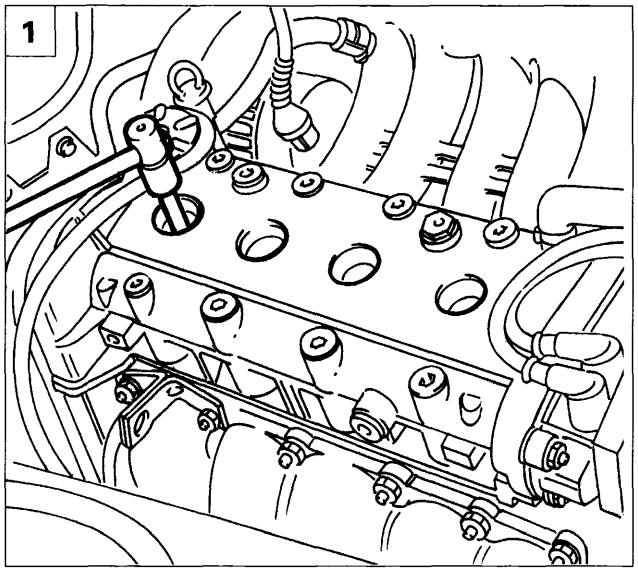

P4A16HX01

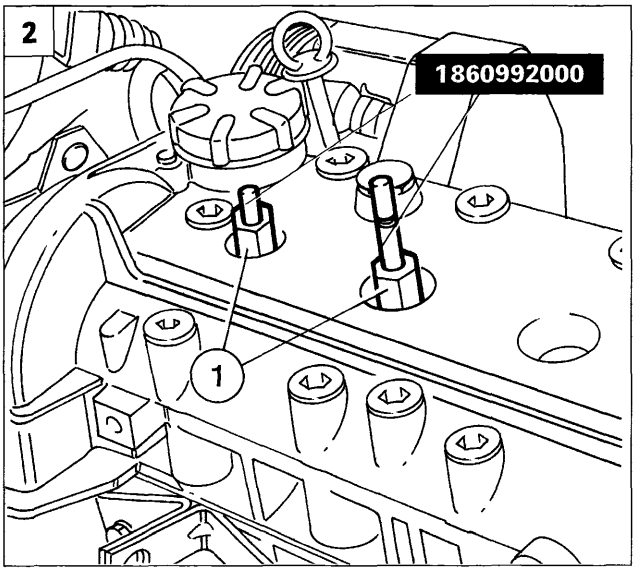

P4A16HX02

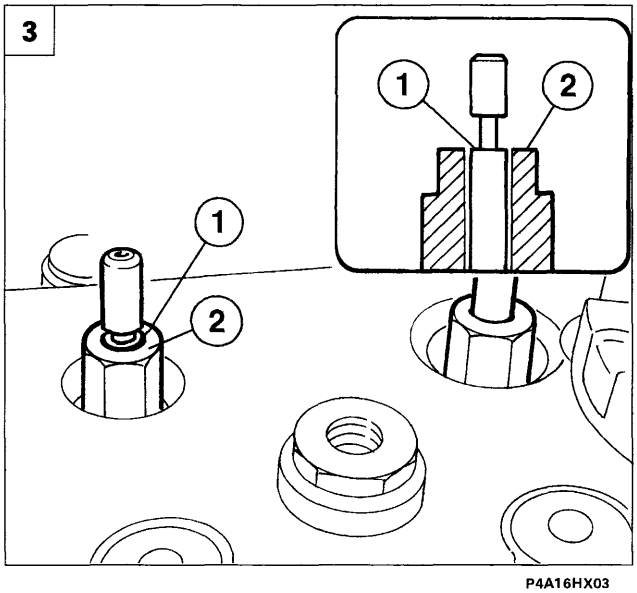

P4A16HX03

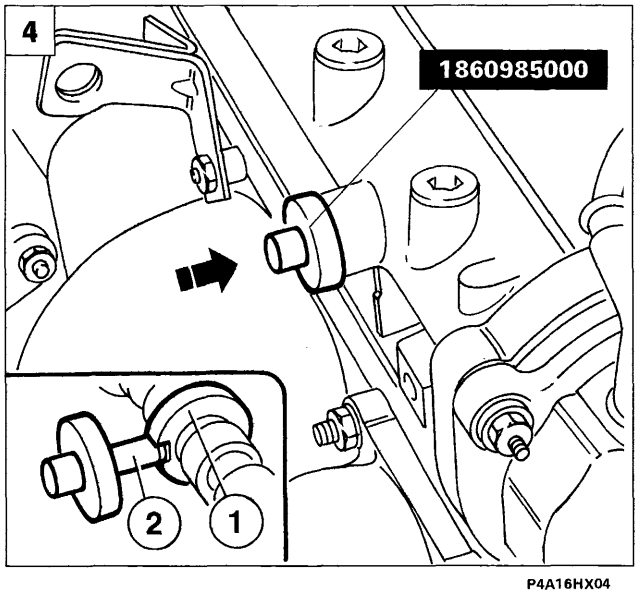

P4A16HX04

1. Scollegare dalle candele di accensione i cavi A.T. e utilizzando una chiave USAG 279 MG o similare con pari caratteristiche, rimuovere le candele di accensione.

2. Posizionare gli attrezzi 1860992000 nelle sedi delle candele del 1° e del 2° cilindro avvitando i particolari (1) dell'attrezzo a mano ad una coppia non superiore a 0,5 daNm.

3. La messa in fase si esegue con i quattro stantuffi in linea, quindi per ottenere questa condizione è necessario, a piccoli spostamenti, ruotare l'albero motore in senso normale di rotazione sino a quando la superfice (1) presente sul particolare mobile dell'attrezzo è allineata al piano (2) presente sul particolare fissato nella sede della candela.
   Quando entrambi gli attrezzi posizionati nelle sedi delle candele raggiungono questa condizione il motore avrà gli stantuffi in linea tra loro con il 1° stantuffo in fase di discesa (aspirazione).

4. Controllare visivamente dalle sedi dei tappi che le scanalature (1) presenti sugli alberi distribuzione siano in prossimità delle sedi stesse, qualora non lo fossero ruotare l'albero motore di 360°, ripristinare l'allineamento preciso degli stantuffi, con gli attrezzi 1860992000, quindi posizionare gli attrezzi 1860985000 nelle sedi dei tappi stessi; inserendo il perno (2) dell'attrezzo nella scanalatura (1) posta sugli alberi distribuzione. In questa condizione il motore è fasato.

BY SERPIKOPLUS

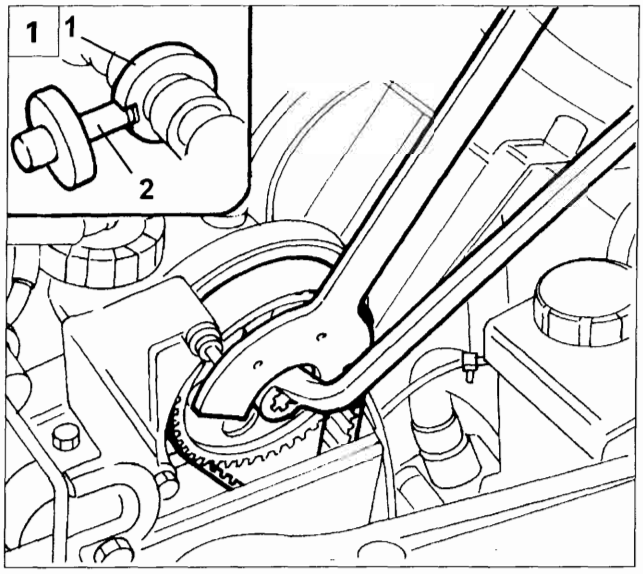

P4A17HX01

1. Qualora gli attrezzi 1860985000 non si innestano nelle relative sedi sugli alberi distribuzione il motore non è in fase, quindi, a piccoli spostamenti, ruotare l'albero motore sino a quando gli attrezzi (2) si accoppiano perfettemente con le scanalature (1) degli alberi, quindi utilizzando la chiave 1860831000 allentare la vite di fissaggio della puleggia degli alberi distribuzione.

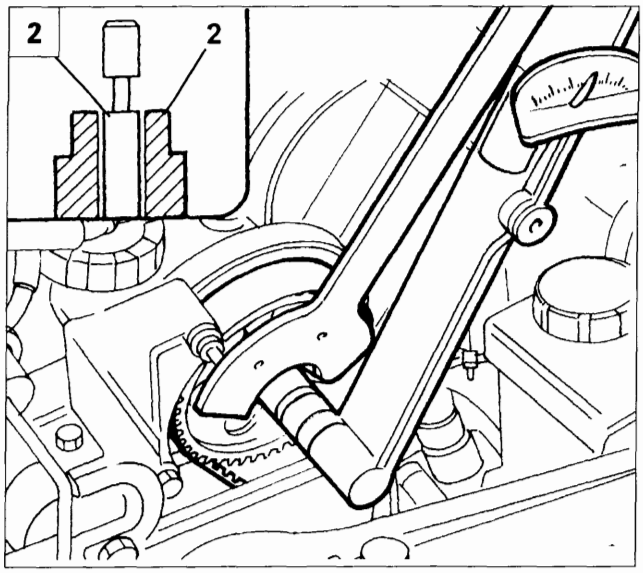

P4A17HX02

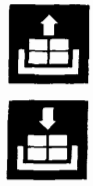

2. Ruotare nuovamente l'albero motore, sino a quando gli attrezzi 1860992000 indicano l'avvenuto allineamento degli stantuffi, cioè con la superfice (1) perfettamente allineata con la superfice (2). In questa configurazione il motore è in fase. Serrare alla coppia prescritta la puleggia della distribuzione e procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente smontati.

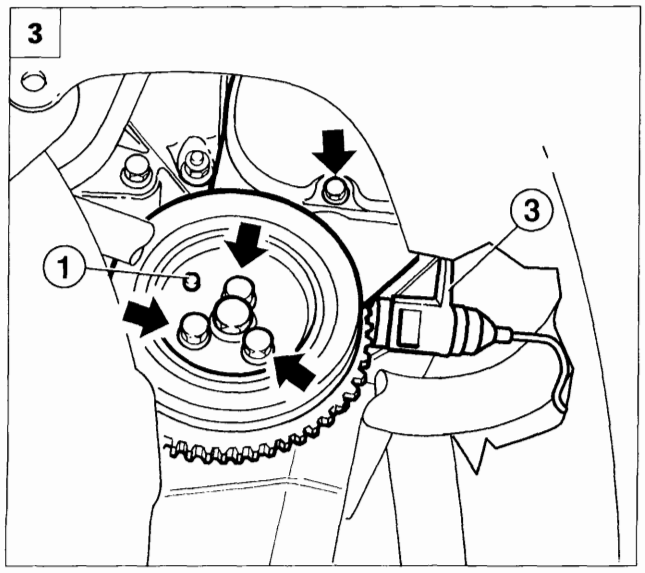

P4A17HX03

STACCO - RIATTACCO CINGHIA COMANDO DISTRIBUZIONE

Rimuovere le cinghie di comando degli organi ausiliari operando come illustrato nei relativi paragrafi

3. Ruotare la puleggia di comando degli organi ausiliari motore nel senso normale di rotazione sino a portare il grano (1) dalla parte opposta al sensore di giri e PMS (3), quindi svitare le relative viti di fissaggio e rimuoverla. Inoltre svitare le viti del riparo inferiore della cinghia distribuzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

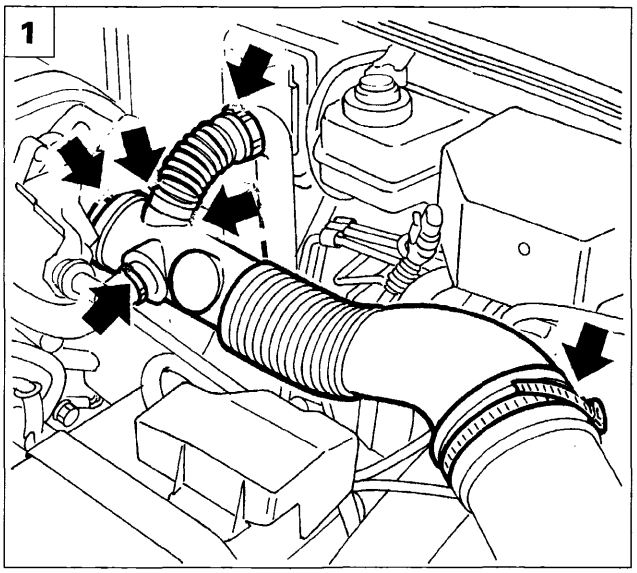

P4A18HX01

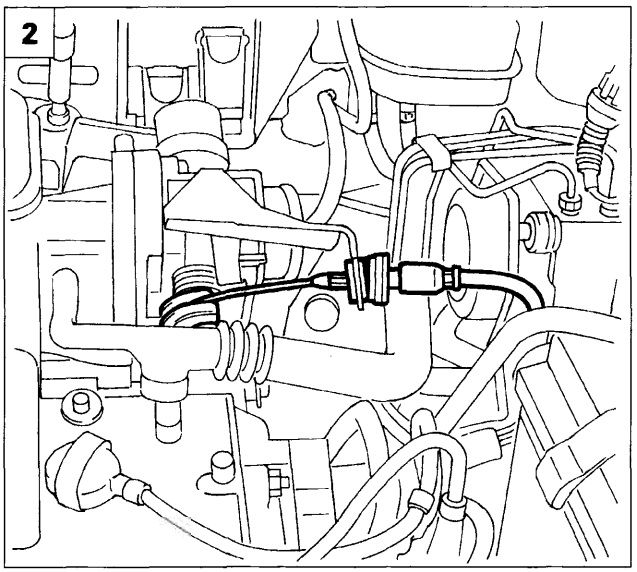

P4A18HX02

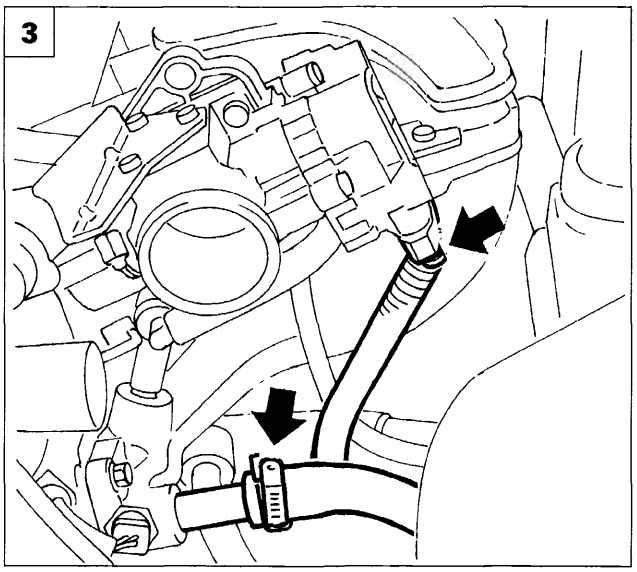

P4A18HX03

1. Scollegare le fascette illustrate e svitare le viti di fissaggio del risuonatore, quindi scollegare fascetta tubo vapori olio e rimuovere risuonatore completo di manicotto.
2. Scollegare il cavo di comando acceleratore.
3. Scollegare dal corpo farfallato la connessione evidenziata e la tubazione di depressione del servofreno.
4. Scollegare dalla parte superiore del collettore di aspirazione le tubazioni (1) e le connessioni (2).
5. Rimuovere le viti di fissaggio della parte superiore del collettore di aspirazione mediante chiave USAG TX 27 o similare,e rimuovere il collettore dalla vettura completo di corpo farfallato.

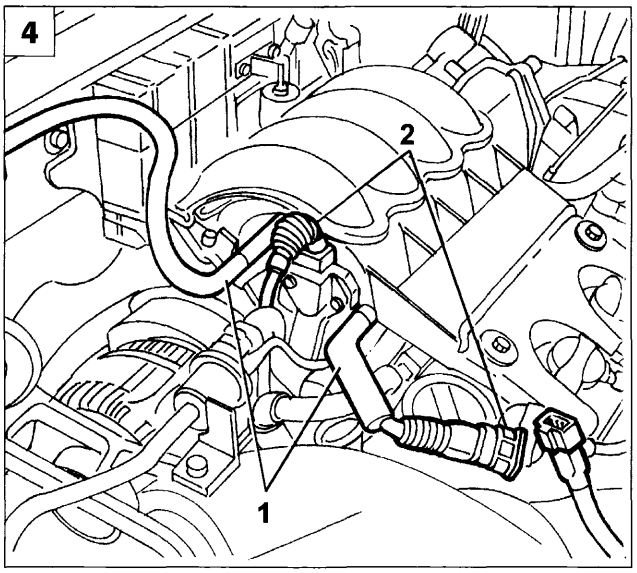

P4A18HX04

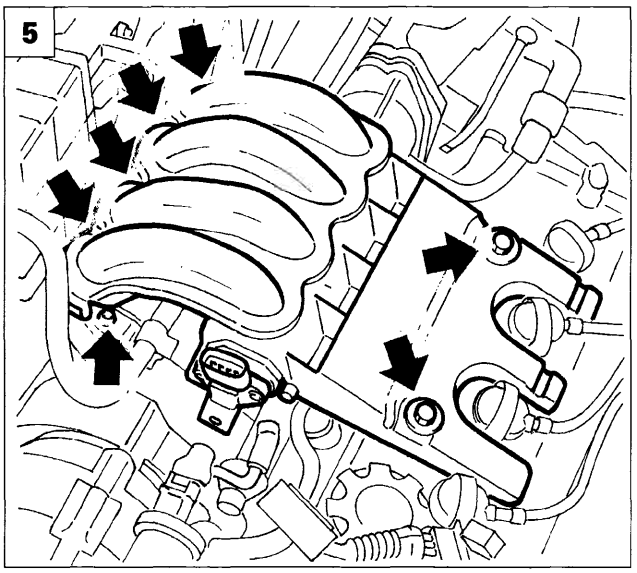

P4A18HX05

BY SERPIKOPLUS

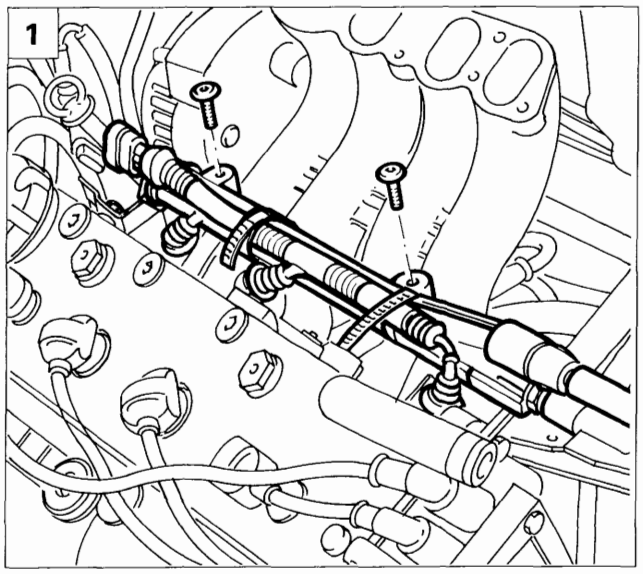

P4A19HX01

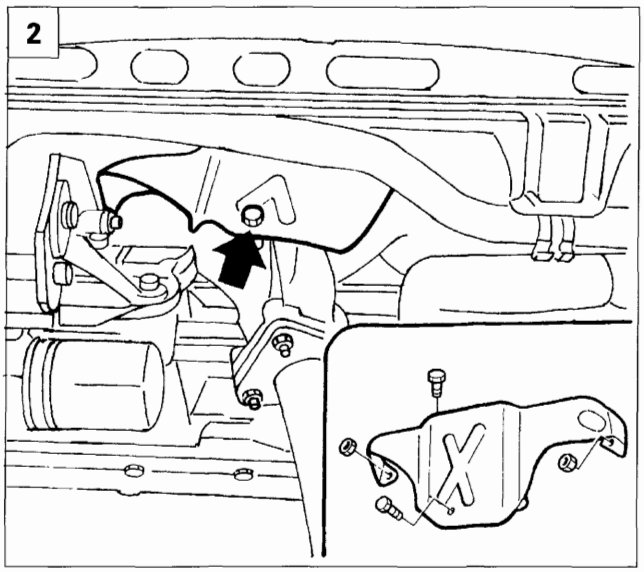

P4A19HX02

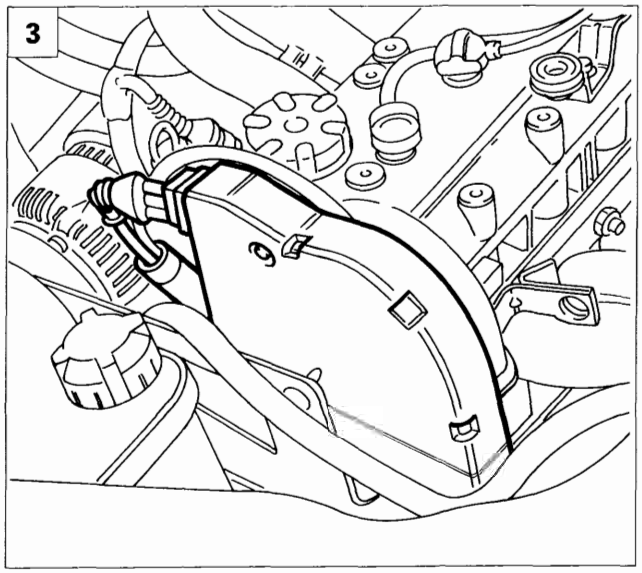

P4A19HX03

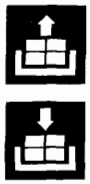

1. Svitare le viti di fissaggio del collettore carburante, rimuoverlo completo di iniettori e posizionarlo a lato fuori dall'area di lavoro.
2. Rimuovere il paracalore svitandone le viti e i dadi di fissaggio.
3. Svitare le viti di fissaggio del riparo superiore cinghia distribuzione; scollegare il connettore del sensore di giri e P.M.S., quindi rimuovere il riparo superiore.
4. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione.
5. Scollegare dalle candele di accensione i cavi A.T.

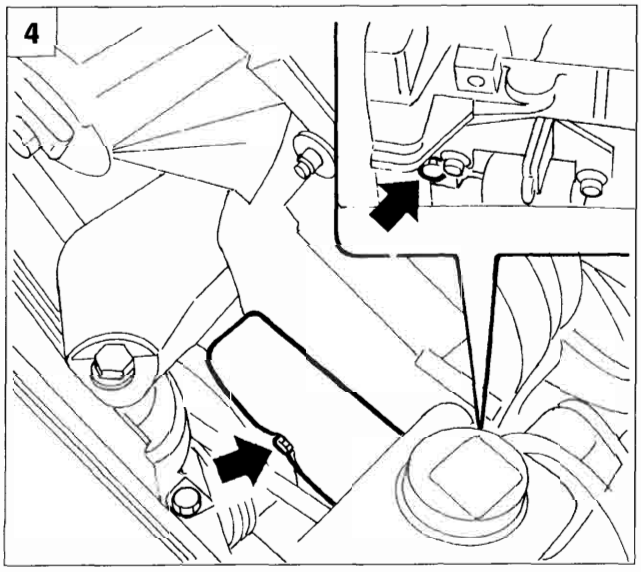

P4A19HX04

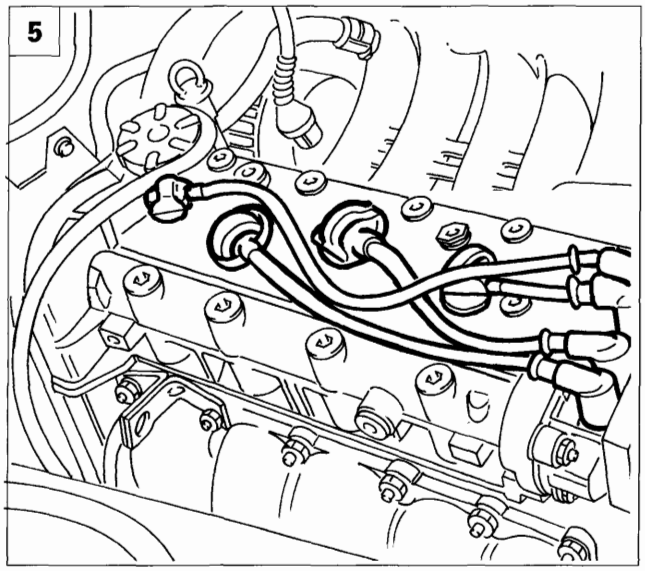

P4A19HX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

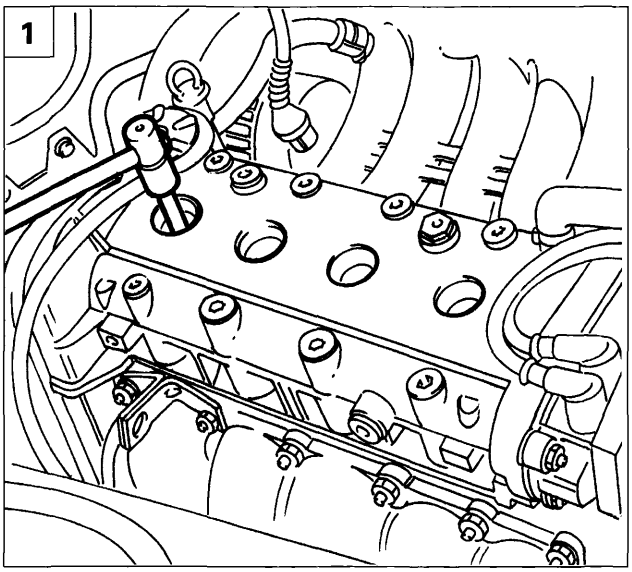

P4A16HX01

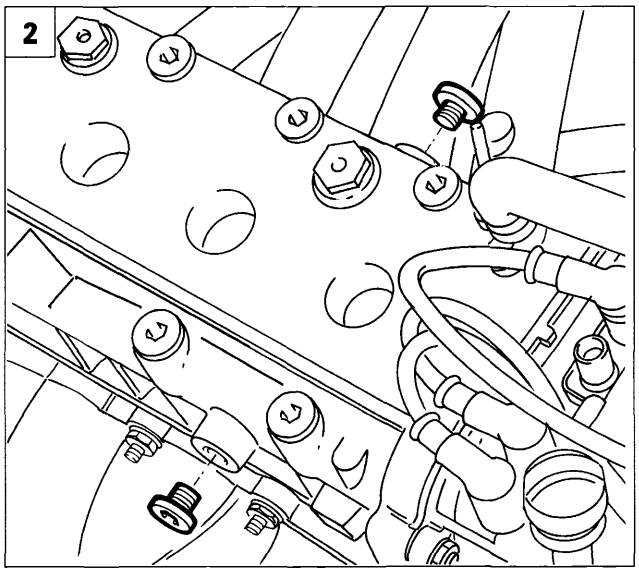

P4A15HX03

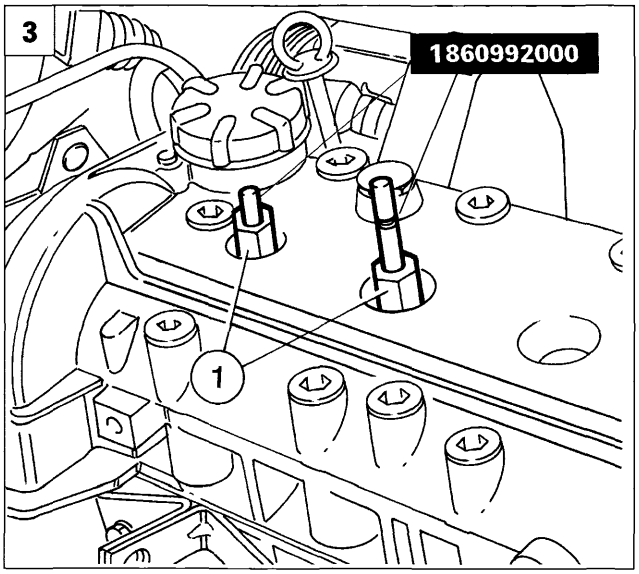

P4A16HX02

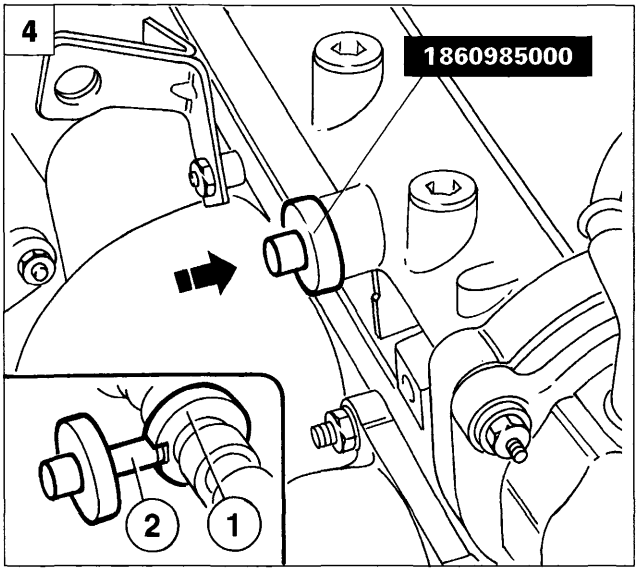

P4A16HX04

1. Rimuovere le candele di accensione utilizzando la chiave USAG 279 MG o una chiave con pari caratteristiche.

2. Rimuovere dalla testa superiore i due tappi di tenuta illustrati in figura.

3. Posizionare gli attrezzi 1860992000 nelle sedi delle candele del 1° e del 2° cilindro avvitando i particolari (1) dell'attrezzo a mano ad una coppia non superiore a 0,5 daNm.

4. Controllare visivamente dalle sedi dei tappi che le scanalature (1) presenti sugli alberi distribuzione siano in prossimità delle sedi stesse, qualora non lo fossero ruotare l'albero motore di 360°, ripristinare l'allineamento preciso degli stantuffi, con gli attrezzi 1860992000, quindi posizionare gli attrezzi 1860985000 nelle sedi dei tappi stessi; inserendo il perno (2) dell'attrezzo nella scanalatura (1) posta sugli alberi distribuzione. In questa condizione il motore è fasato.

Gli attrezzi 1860985000 possono essere utilizzati come attrezzi di reazione per allentare le viti di fissaggio degli ingranaggi posteriori degli alberi distribuzione (qualora si debba intervenire sugli stessi)

BY SERPIKOPLUS

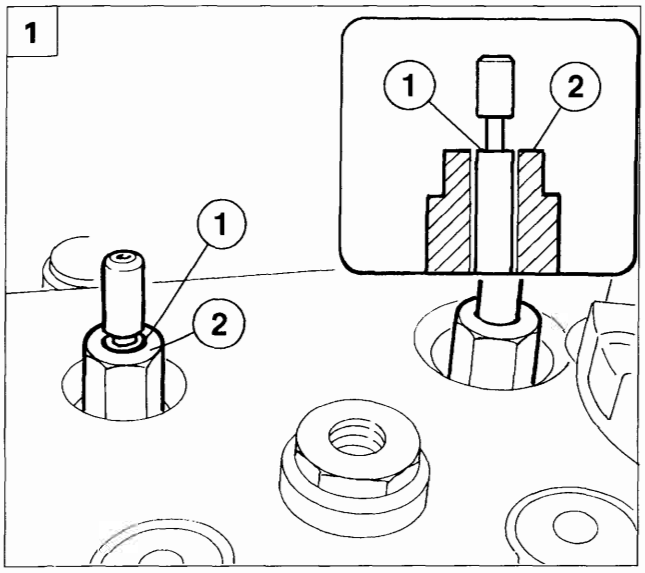

P4A16HX03

1. La messa in fase si esegue con i quattro stantuffi in linea, quindi per ottenere questa condizione è necessario ruotare l'albero motore sino a quando la superfice (1) presente sul particolare mobile dell'attrezzo è allineata al piano (2) presente sul particolare fissato nella sede della candela.

   Quando entrambi gli attrezzi posizionati nelle sedi delle candele raggiungono questa condizione il motore avrà gli stantuffi in linea tra loro con il 1° stantuffo in fase di discesa (aspirazione).

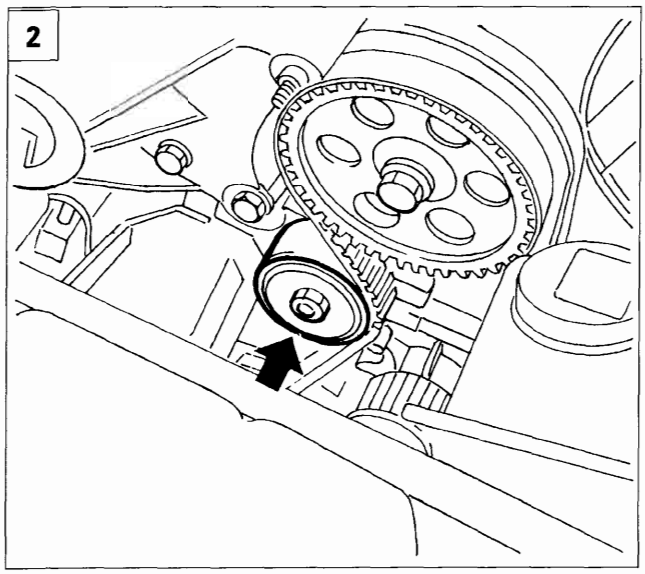

P4A21HX02

NOTA *La condizione di allineamento degli stantuffi si ottiene anche a 180° dalla posizione corretta. Verificare una volta allineati gli stantuffi, che il perno sull'ingranaggio dell'albero motore si trovi approssimativamente all'opposto del sensore di giri e PMS.*

2. Allentare il dado di fissaggio del dispositivo di tensionamento della cinghia di comando distribuzione, quindi rimuovere la cinghia stessa.

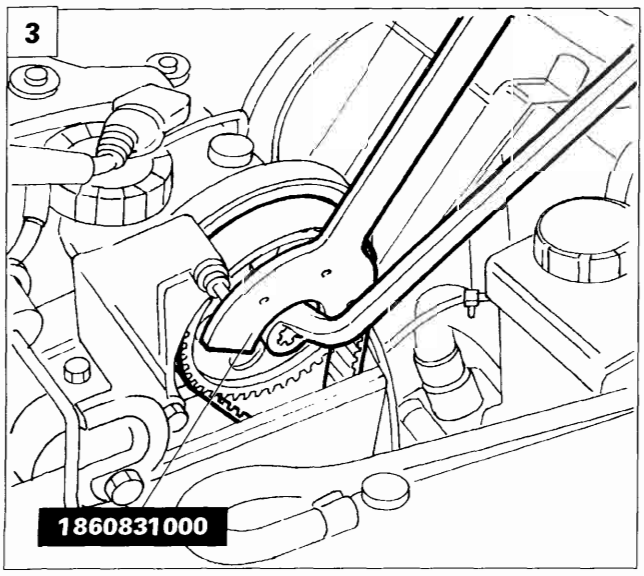

P4A21HX03

Montaggio e tensionamento cinghia di comando distribuzione

3. La puleggia di comando alberi distribuzione risulta asolata; per facilitare il corretto accoppiamento fra denti puleggia e cinghia distribuzione allentare la vite di fissaggio della puleggia stessa facendo reazione mediante l'attrezzo 1860831000.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

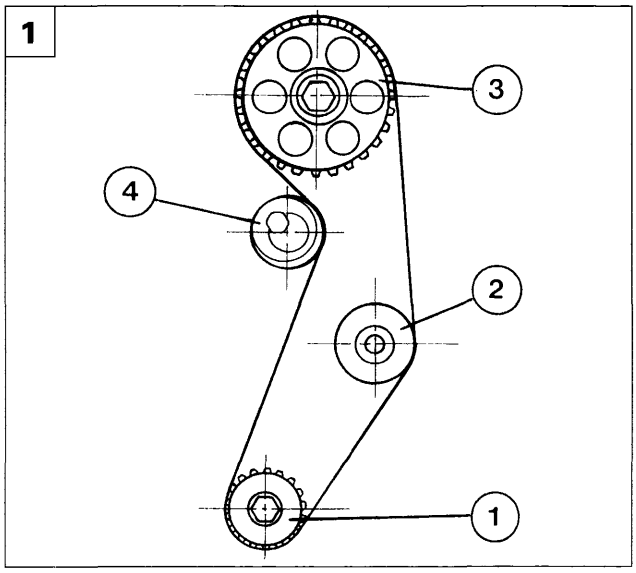

P4A22HX01

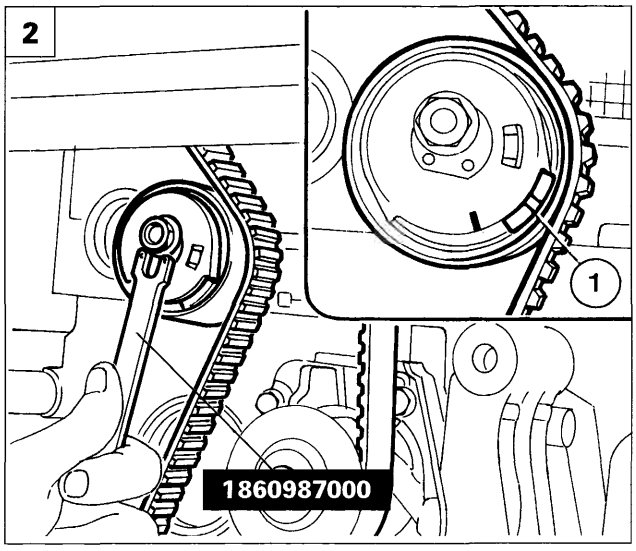

P4A22HX02

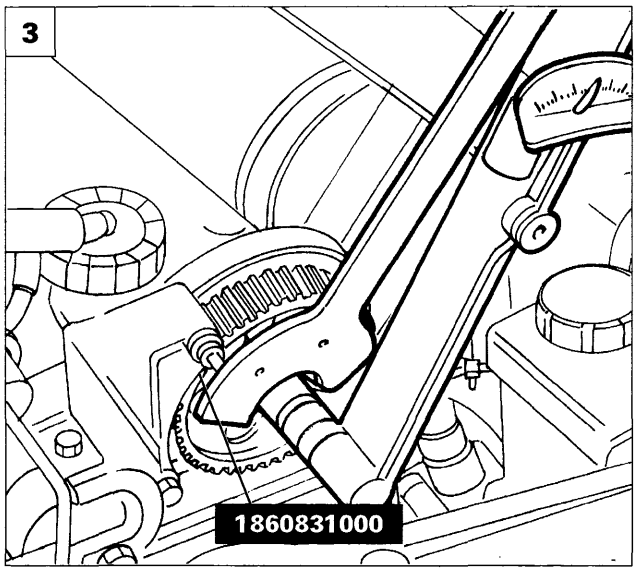

P4A22HX03

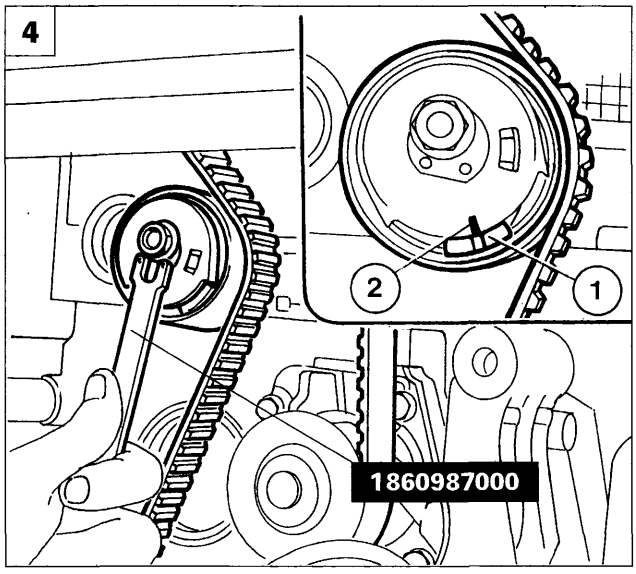

P4A22HX04

1. Prima di procedere al montaggio della cinghia distribuzione assicurarsi che gli alberi distribuzione siano fasati e bloccati mediante gli attrezzi 1860985000 e che gli stantuffi siano allineati verificando la posizione dei perni degli attrezzi 1860992000 come descritto in precedenza. Calzare, quindi la cinghia di comando distribuzione seguendo l'ordine sotto riportato:
   1. Ingranaggio di comando albero motore
   2. Ingranaggio pompa liquido refrigerante
   3. Puleggia comando distribuzione
   4. Galoppino tendicinghia
2. Posizionare l'attrezzo 1860987000 e agendo su di esso portare il tenditore automatico nella posizione di massimo tensionamento, cioè con il riferimento mobile (1) posizionato come in figura, quindi bloccare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.
3. Utilizzando la chiave di reazione 1860831000, serrare alla coppia prescritta la puleggia distribuzione presente sul lato aspirazione. Rimuovere gli attrezzi precedentemente posizionati per la fasatura ed il bloccaggio degli alberi distribuzione e far compiere due giri all'albero motore nel normale senso di rotazione.
4. Allentare il dado di fissaggio del tenditore e fare coincidere l'indice mobile sul tenditore (1) con il riferimento fisso (2), quindi serrare alla coppia prescritta il dado di fissaggio del tenditore. Far compiere altri due giri all'albero motore nel senso normale di rotazione, quindi riposizionare gli attrezzi per la fasatura del motore precedentemente illustrati e verificare che il motore sia in fase.

Montare i restanti particolari invertendo opportunamente la sequenza delle operazioni descritte allo smontaggio.

BY SERPIKOPLUS

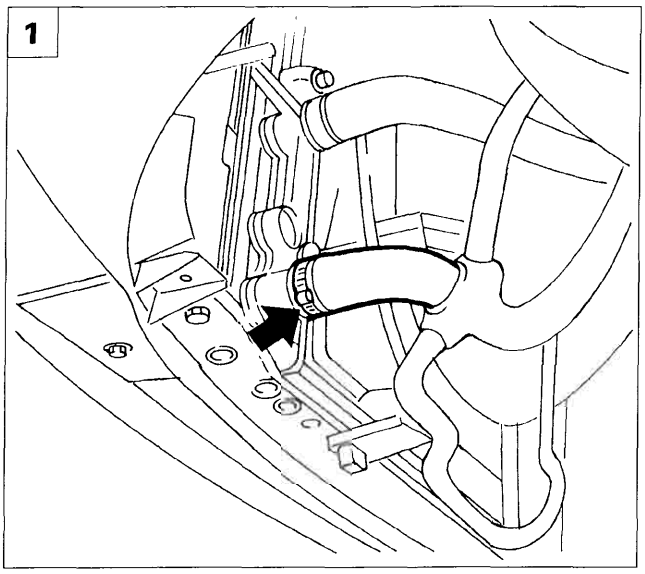

P4A23HX01

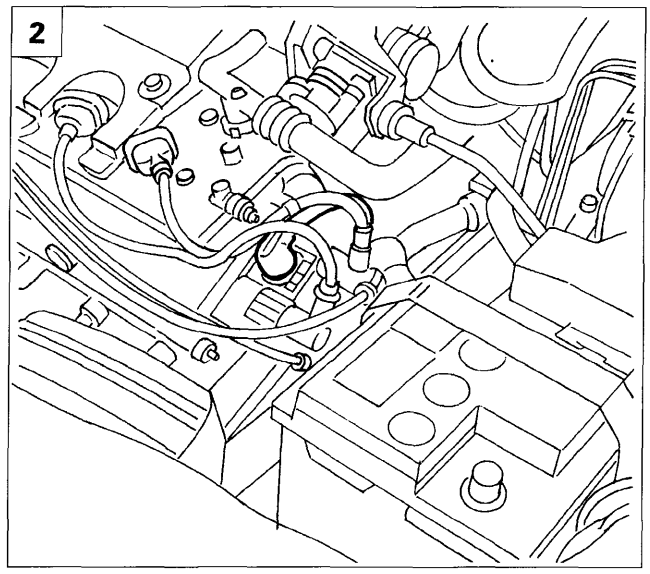

P4A23HX02

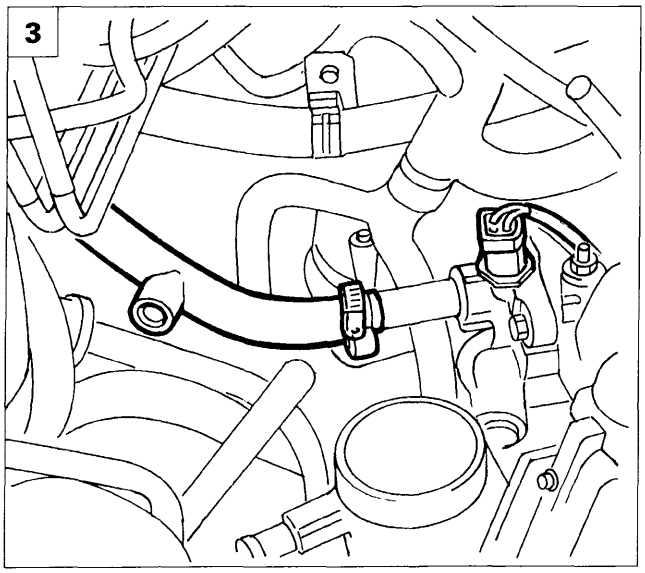

P4A23HX03

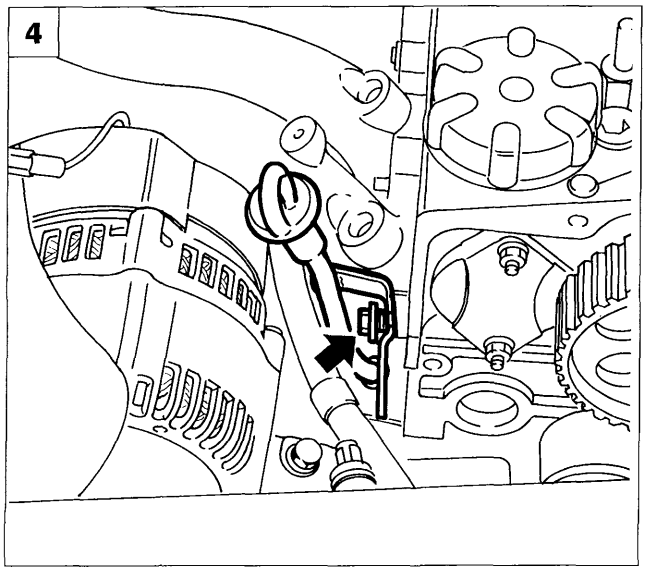

P4A23HX04

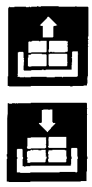

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Scaricare il liquido refrigerante motore scollegando dalla parte inferiore della vettura il manicotto indicato in figura

Rimuovere la cinghia di comando distribuzione operando come descritto nel paragrafo precedente.

2. Scollegare le connessioni (1), quindi rimuovere i rocchetti d'accensione agendo sui relativi dadi di fissaggio e la sottostante tubazione dell'impianto di raffreddamento motore.
3. Scollegare la tubazione in uscita dal riscaldatore e la connessione (1) sensore temperatura acqua.
4. Svitare la vite di fissaggio della staffetta di ritegno astina livello olio motore alla testa cilindri.
5. Scollegare connessione elettrovalvola vapori combustibile e svitare vite fissaggio staffa sostegno.

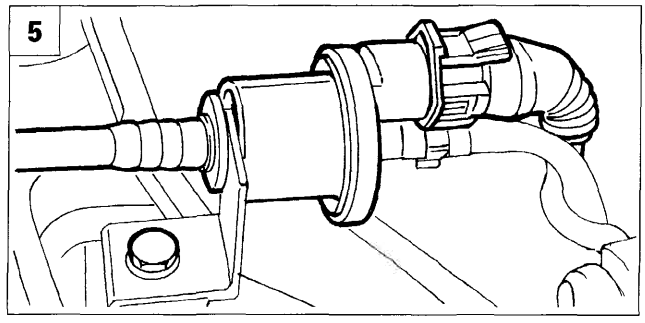

P4A23HX05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

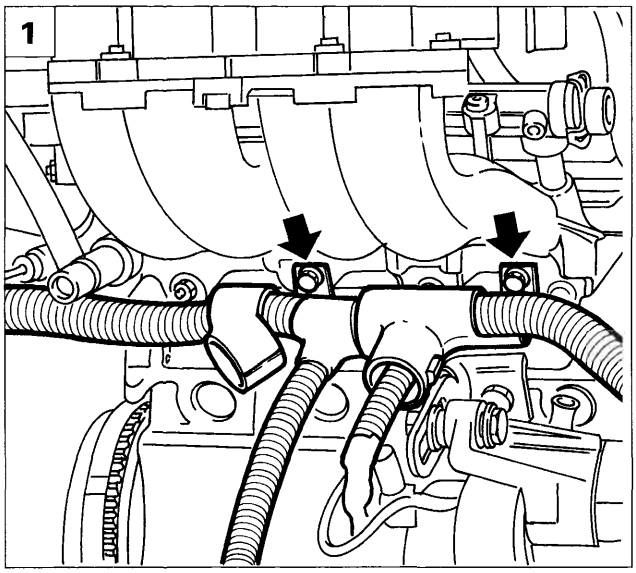

P4A24HX01

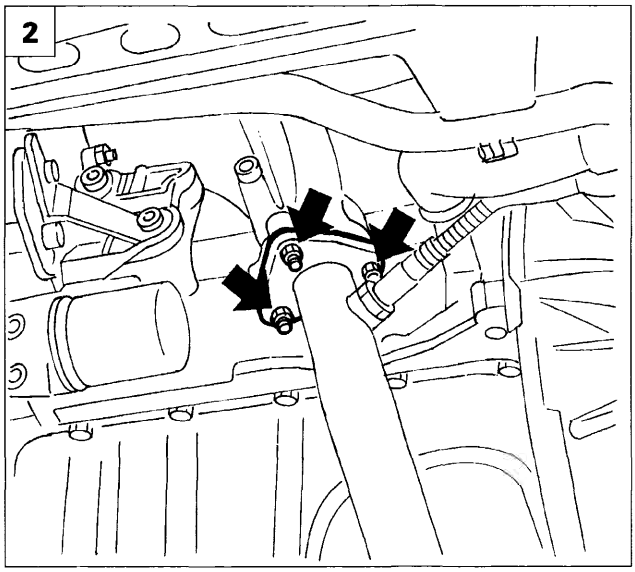

P4A24HX02

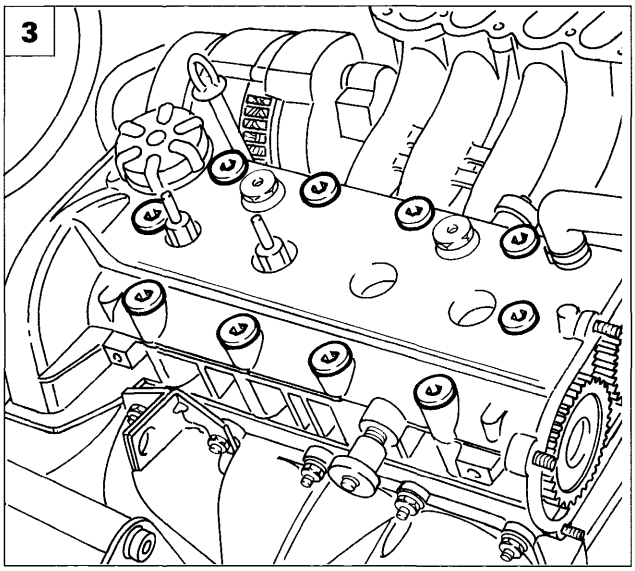

P4A24HX03

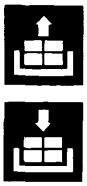

1. Svincolare dalla parte inferiore del collettore di aspirazione i cavi iniezione svitando le viti di fissaggio delle relative staffe di sostegno.
2. Svitare i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al relativo collettore.
3. Svitare i tappi di protezione delle viti di fissaggio della testa superiore alla testa cilindri. Rimuovere inoltre il particolare (1).
4. Utilizzando la chiave 1860834000 svitarele viti di fissaggio della testa superiore alla testa cilindri.
5. Sollevare quanto basta la testa e posizionare la coppia di attrezzi 1860988000 di ritegno punterie, quindi rimuovere la testa superiore dalla testa cilindri, gli attrezzi 1860992000 e la guarnizione della testa superiore.

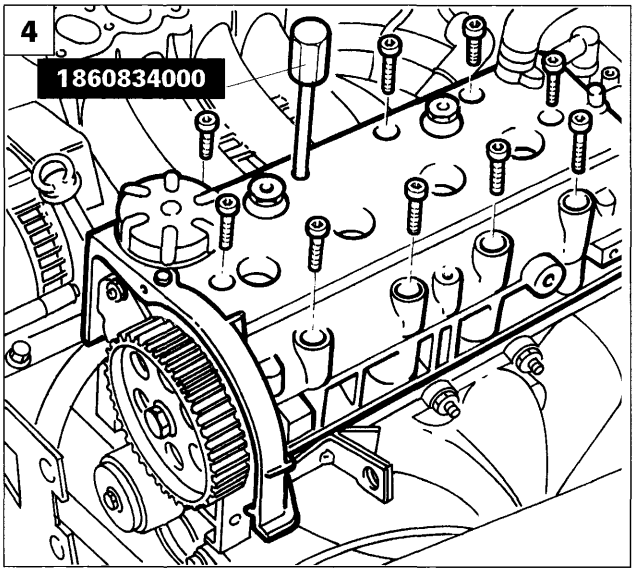

P4A24HX04

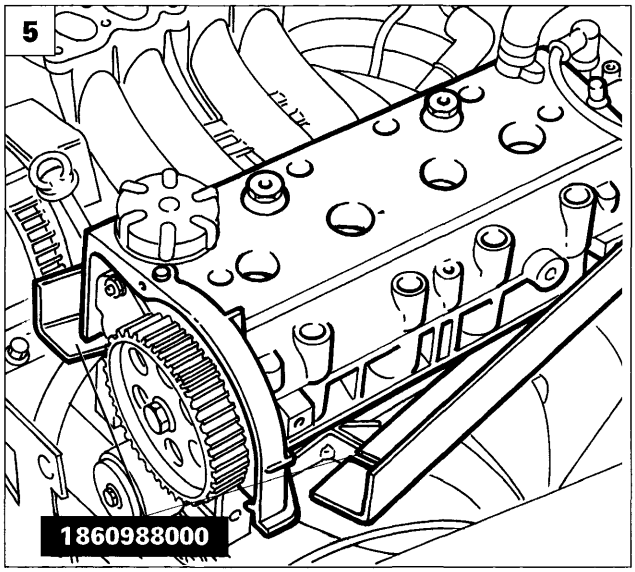

P4A24HX05

BY SERPIKOPLUS

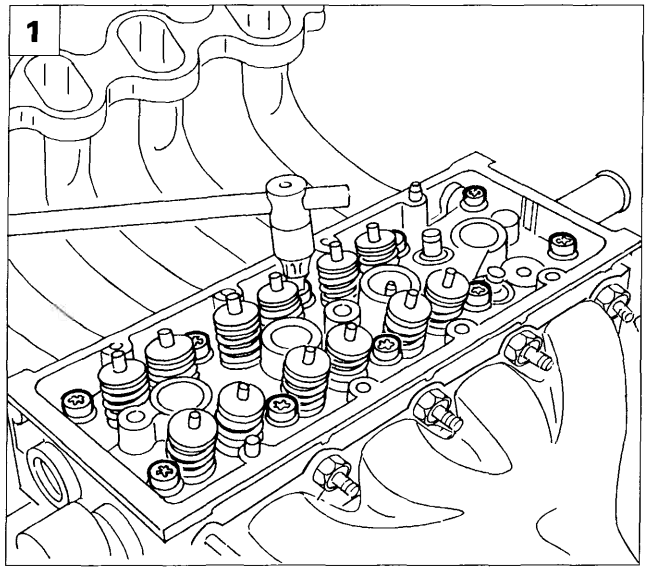

P4A25HX01

1. Utilizzando la chiave USAG diam. 10 233 1/2 S o similari, svitare le viti di fissaggio della testa cilindri al basamento; rimuovere quindi la testa cilindri e la sottostante guarnizione.

Montaggio testa cilindri

2. Montare la guarnizione sul basamento con la dicitura "ALTO" rivolta verso l'operatore, avendo cura di non sporcare o lubrificare la guarnizione ed il piano del basamento. I fori indicati dalle frecce sono di diametro crescente dal 1° al 4° cilindro, in modo da distribuire equamente il liquido refrigerante motore su tutto il basamento.

   A = lato scarico
   B = lato aspirazione

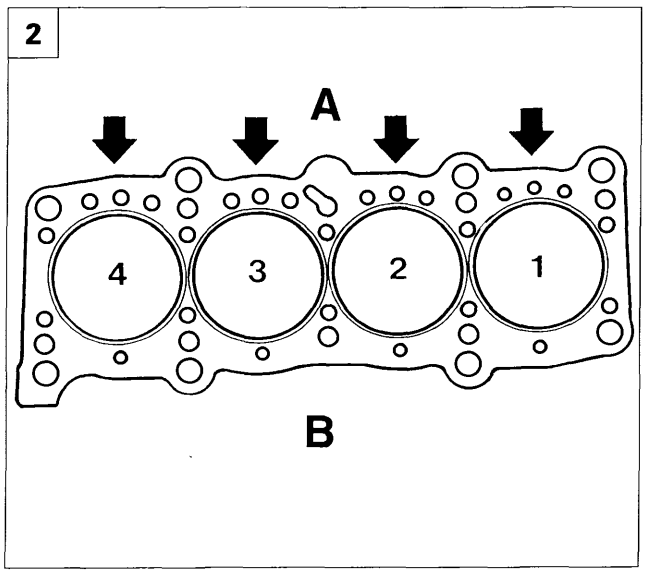

P4A25HX02

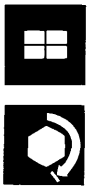

La guarnizione testa cilindri è di tipo ASTADUR. Tale guarnizione, a causa dello speciale materiale di cui è composta, subisce un processo di polimerizzazione durante il funzionamento del motore, cosicchè si indurisce notevolmente durante l'uso.

Affinchè avvenga la polimerizzazione della guarnizione testa cilindri è necessario:

- *tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon;*
- *liberarla dall'involucro poco prima del montaggio;*
- *non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione, curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.*

3-4. Posizionare la testa cilindri ed accostare le viti alla coppia di 2 daNm rispettando l'ordine di serraggio riportato in figura.

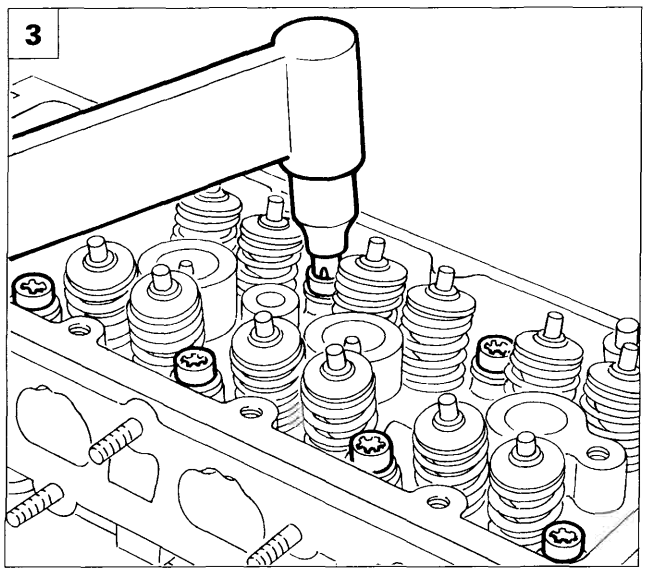

P4A25HX03

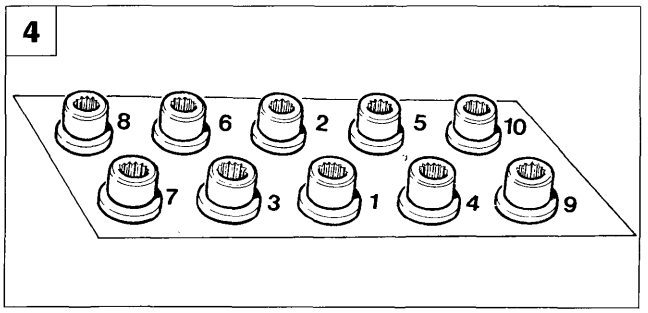

P4A25HX04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

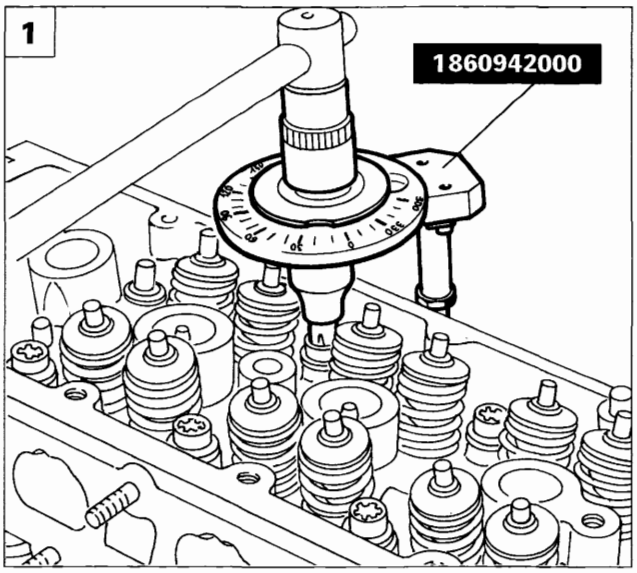

P4A26HX01

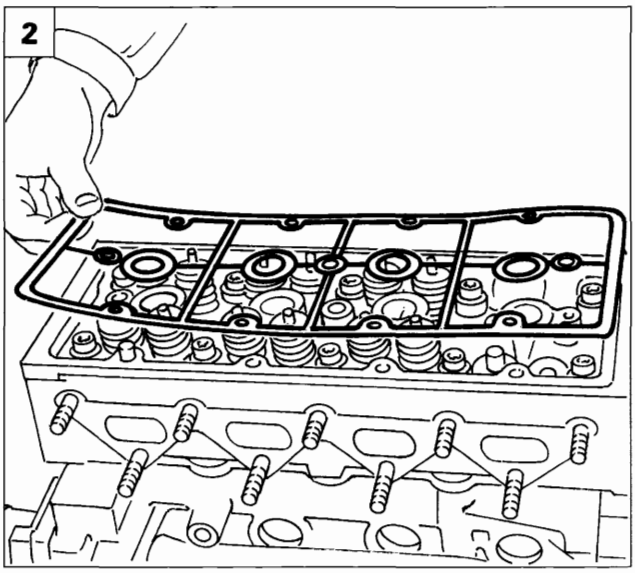

P4A26HX02

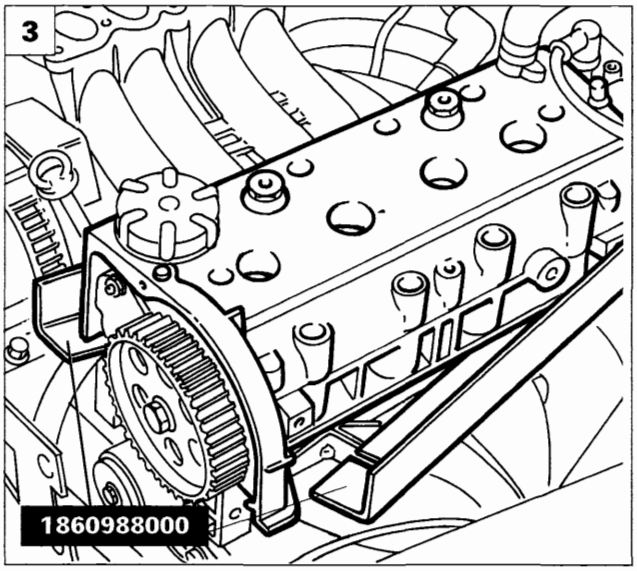

P4A24HX05

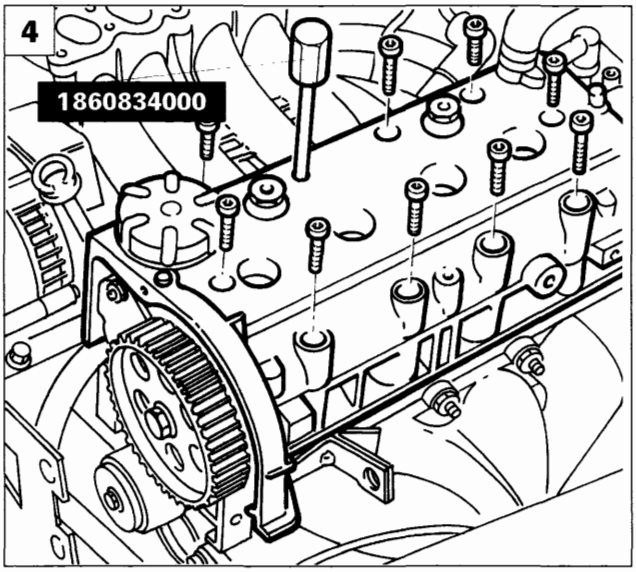

P4A24HX04

1. Chiusura delle viti di fissaggio testa cilindri al basamento:
   1° FASE: Serrare, secondo l'ordine precedentemente illustrato, le viti alla coppia di 3 daNm.
   2° FASE: Serrare le viti di 90° mediante l'attrezzo 1860942000.
   3° FASE: Serrare ulteriormente tutte le viti di 90°.
2. Posizionare la guarnizione della testa superiore sul piano di appoggio della testa cilindri.
3. Posizionare la testa superiore sulla testa cilindri, quindi rimuovere gli attrezzi di ritegno punterie 1860988000.
4. Utilizzando la chiave 1860834000 serrare alla coppia prescritta le viti di fissaggio della testa superiore alla testa cilindri; posizionare quindi i tappi di protezione delle viti stesse.

Procedere al montaggio dei restanti particolari seguendo in modo inverso la procedura descritta per lo smontaggio. Per il montaggio della cinghia distribuzione fare riferimento al paragrafo precedente.

BY SERPIKOPLUS

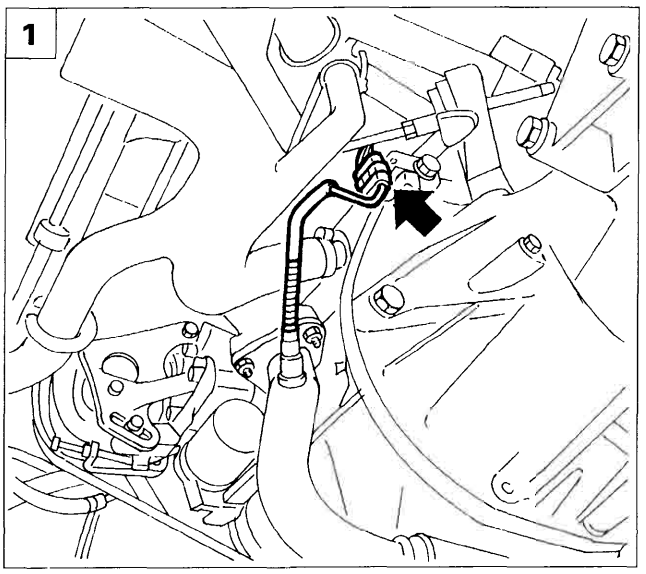

P4A27HX01

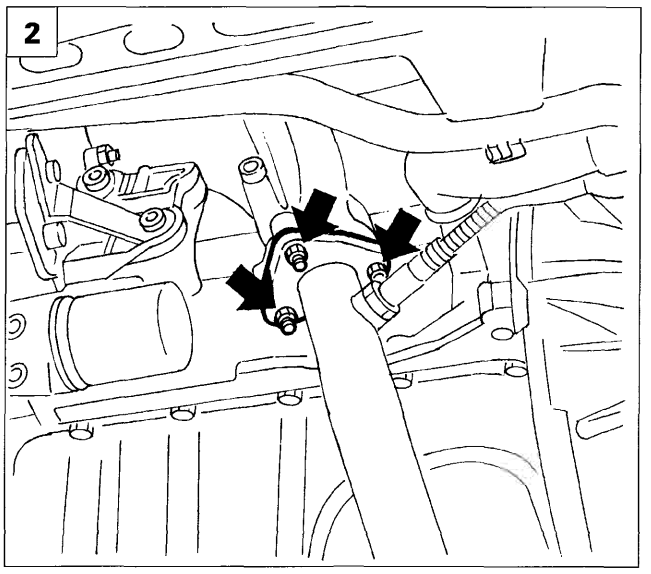

P4A24HX02

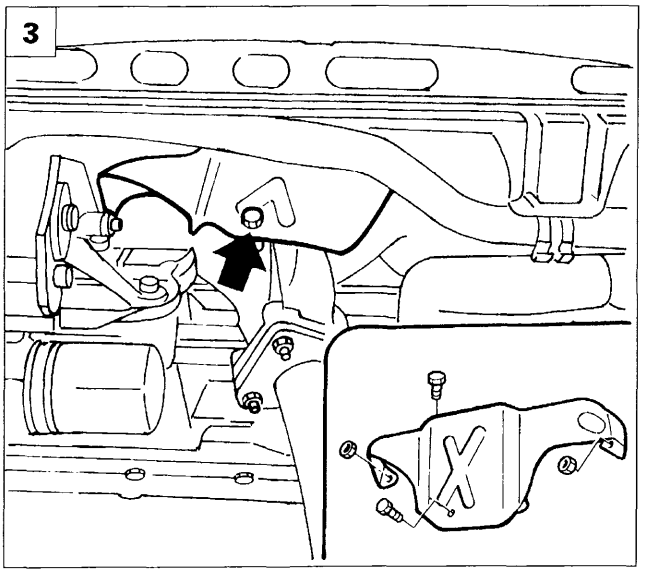

P4A19HX02

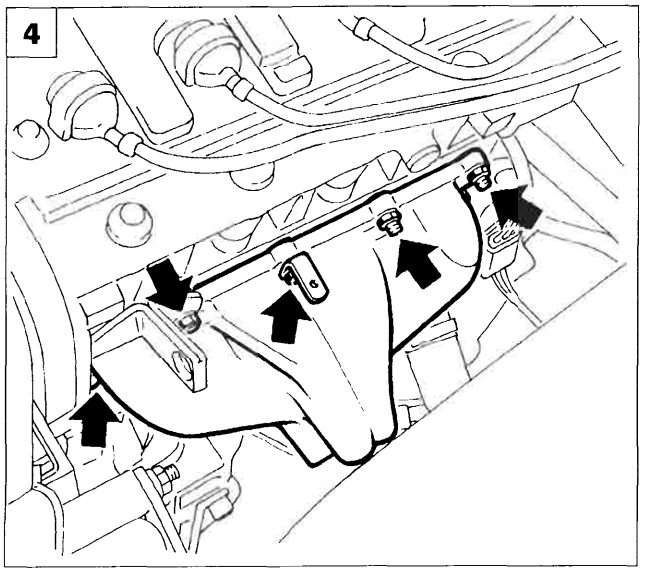

P4A27HX02

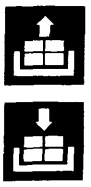

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE DI SCARICO

1.Scollegare connettore sonda lambda.

2. Svitare i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al relativo collettore.
3. Svitare i fissaggi del paracalore e rimuoverlo.
4. Svitare i dadi di fissaggio del collettore di scarico e rimuoverlo completo della sottostante guarnizione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

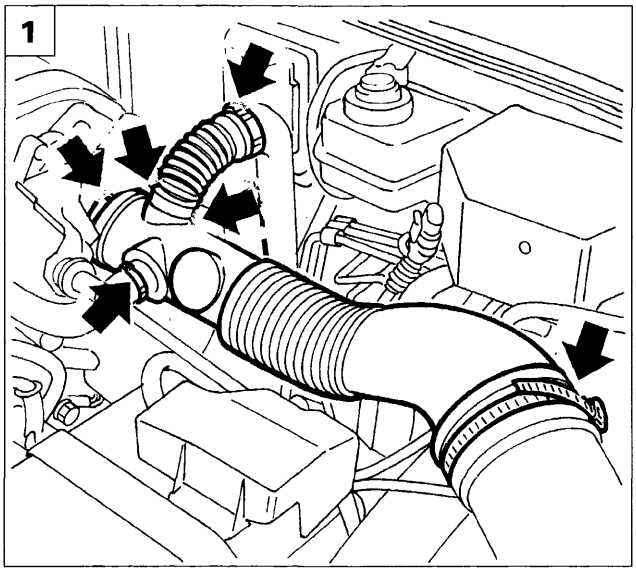

P4A18HX01

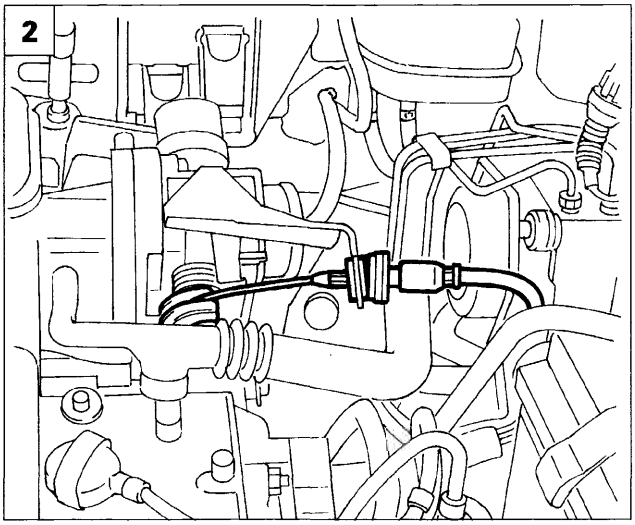

P4A18HX02

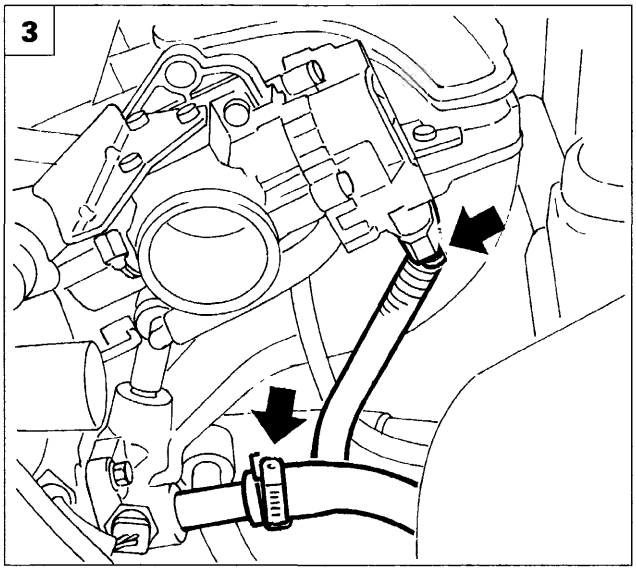

P4A18HX03

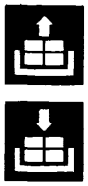

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE DI ASPIRAZIONE

1. Rimuovere il risuonatore completo di manicotto di aspirazione aria scollegando le fascette indicate e svitando le viti di fissaggio. Scollegare inoltre dalla parte inferiore del risuonatore la tubazione di recupero vapori olio.
2. Scollegare il cavo di comando acceleratore
3. Scollegare dal corpo farfallato le connessioni evidenziate e la tubazione di depressione del servofreno.
4. Scollegare dalla parte superiore del collettore di aspirazione le tubazioni (1) e le connessioni (2).
5. Rimuovere le viti di fissaggio della parte superiore del collettore di aspirazione mediante chiave USAG TX 27 o similare, scollegare la tubazione (1) di recupero vapori olio e rimuovere il collettore dalla vettura completo di corpo farfallato.

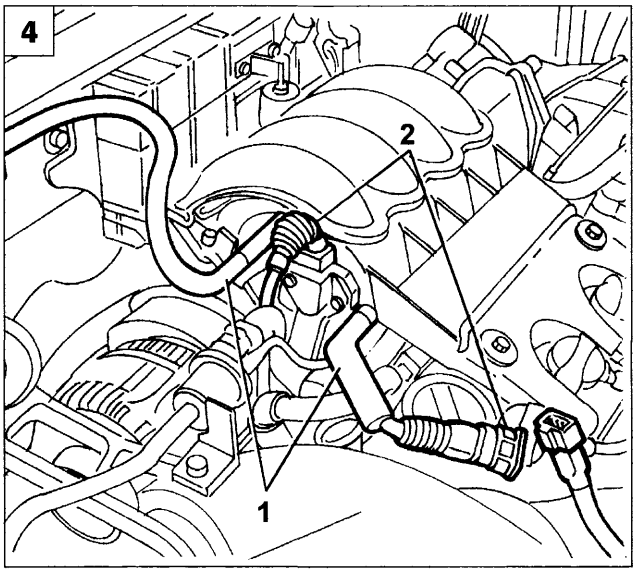

P4A18HX04

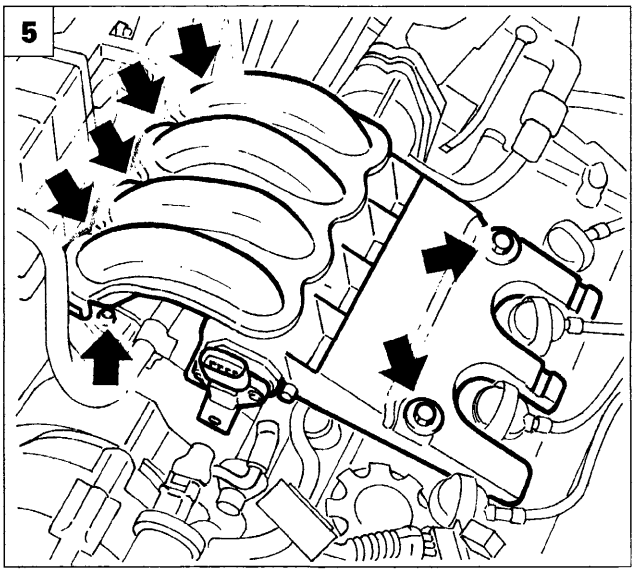

P4A18HX05

BY SERPIKOPLUS

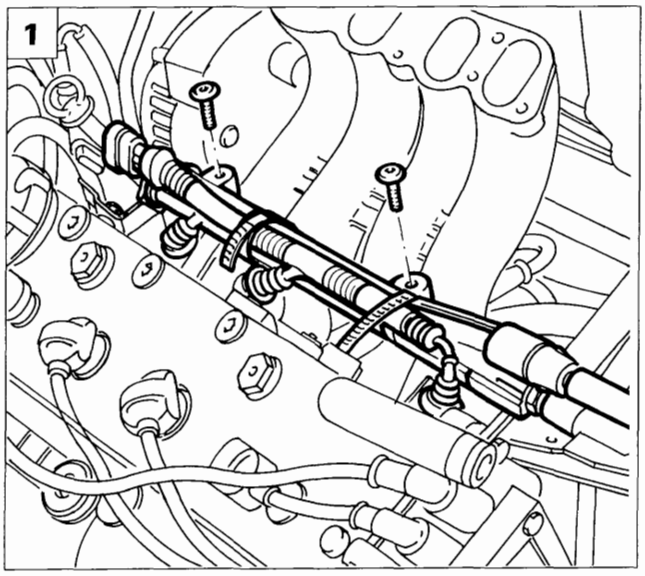

P4A19HX01

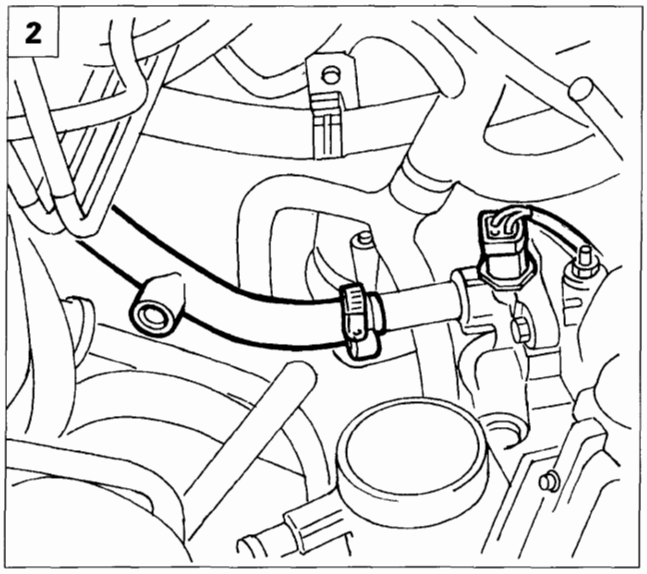

P4A23HX03

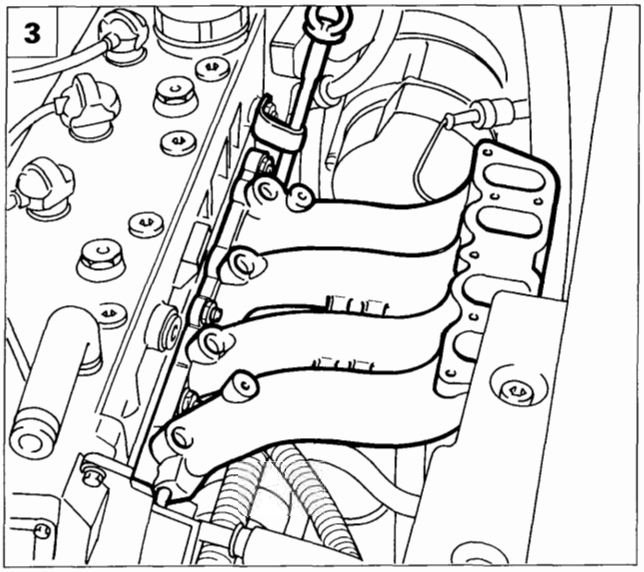

P4A29HX03

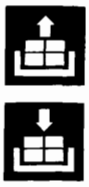

1. Svitare le viti di fissaggio del collettore carburante, rimuoverlo completo di iniettori e posizionarlo a lato fuori dall'area di lavoro.
2. Scollegare la tubazione in uscita dal riscaldatore e la connessione (1).
3. Svitare i dadi di fissaggio del collettore di aspirazione e svincolare dalla staffetta di ritegno l'astina di controllo livello olio motore.
4. Estrarre leggermente il collettore di aspirazione e svincolare dalla parte posteriore i cavi iniezione agendo sulle viti di fissaggio delle staffette di ritegno.
5. Estrarre quindi la parte inferiore del collettore di aspirazione.

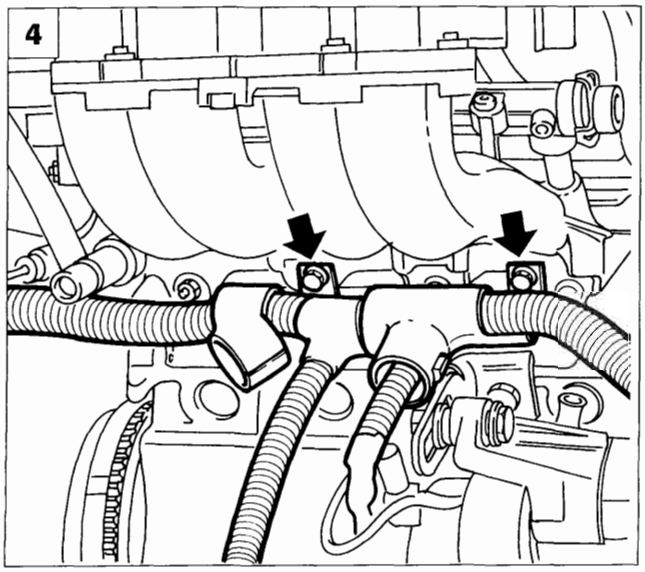

P4A24HX01

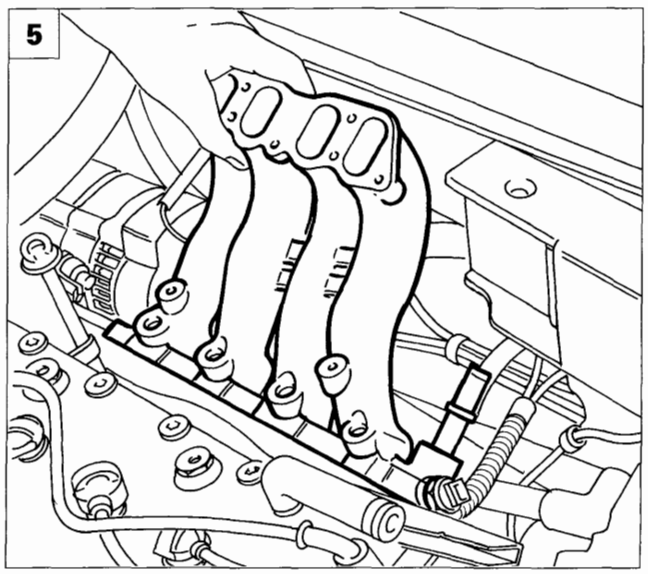

P4A29HX05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

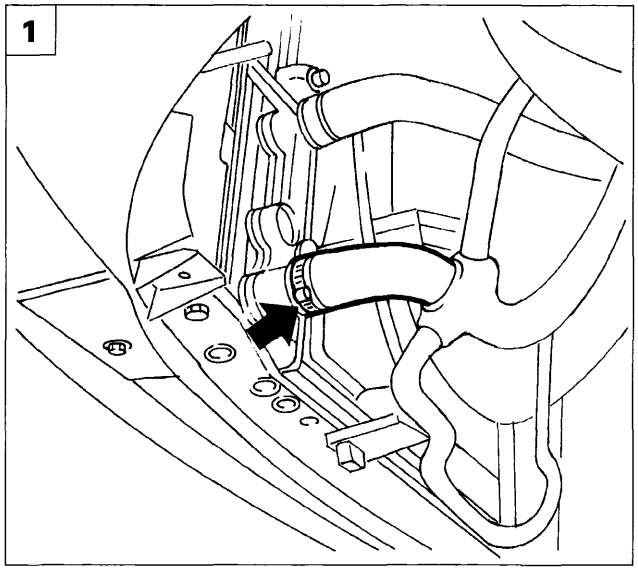

P4A23HX01

STACCO-RIATTACCO POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi scaricare il liquido refrigerante motore scollegando dalla parte inferiore del radiatore il manicotto evidenziato.

Rimuovere la cinghia di comando distribuzione come descritto nei paragrafi precedenti.

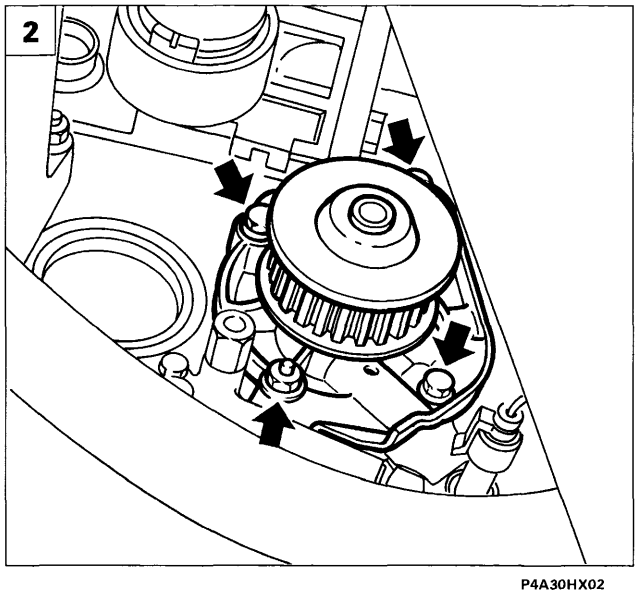

P4A30HX02

2. Rimuovere la pompa liquido refrigerante agendo sui fissaggi evidenziati in figura.

Rimontare i particolari smontati in precedenza e tensionare la cinghia distribuzione come descritto nei paragrafi precedenti.

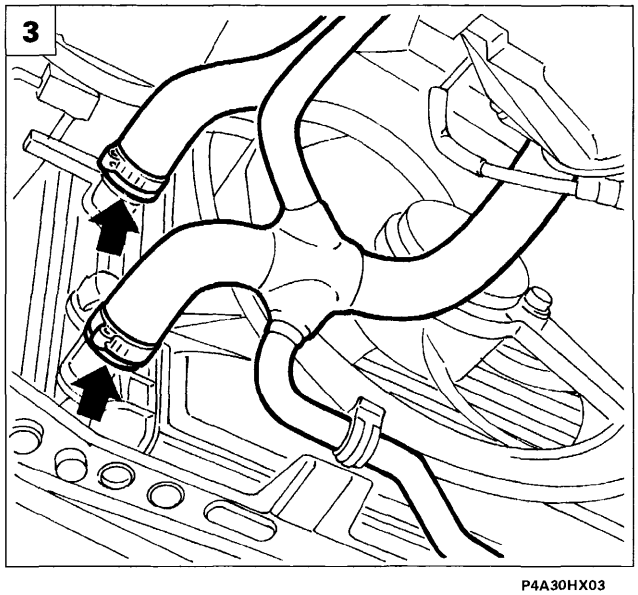

P4A30HX03

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto:

3. Scaricare il liquido refrigerante motore, scollegando le tubazioni evidenziate in figura.

BY SERPIKOPLUS

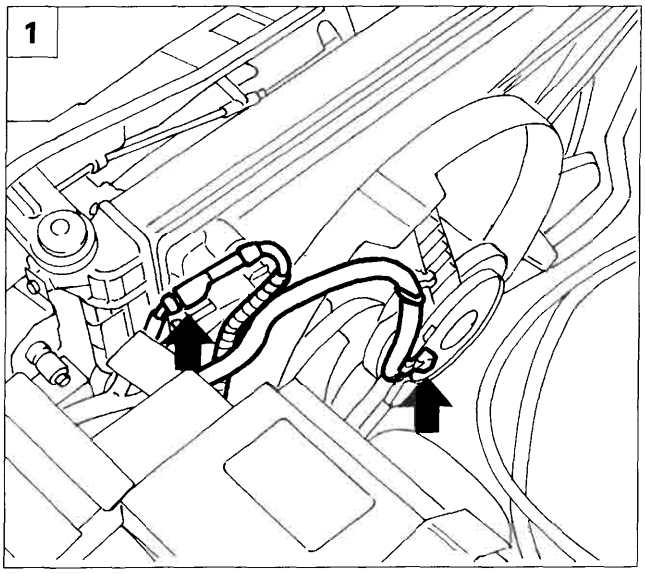

P4A31HX01

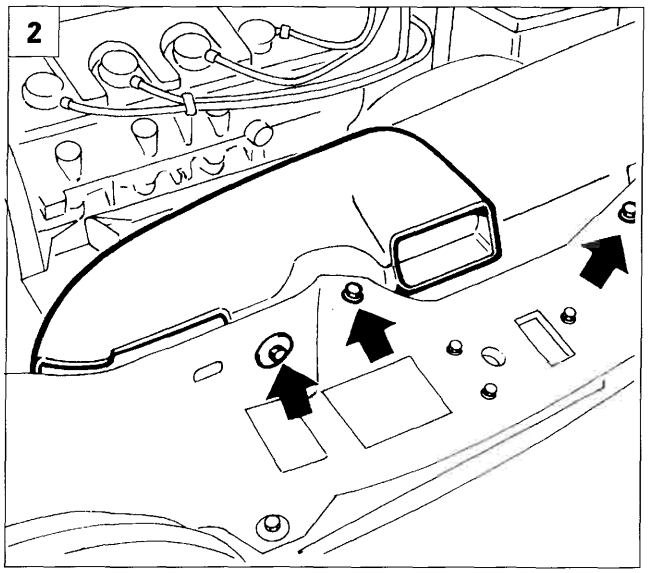

P4A31HX02

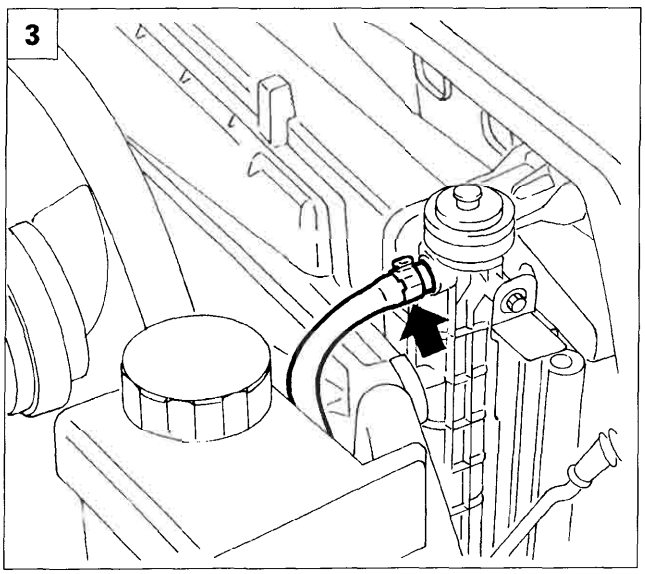

P4A31HX03

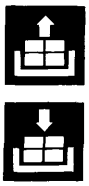

1. Scollegare connessioni alimentazione elettrovantola.

2. Svitare le tre viti e rimuovere presa aria scollegandola da manicotto filtro aria.

3. Aprire fascetta e scollegare tubo tra radiatore e serbatoio.

4. Rimuovere l'elettroventola di raffreddamento motore svitando le viti di fissaggio quindi svitare le viti di fissaggio del radiatore al condensatore e alla scocca ed estrarre il rediatore verso l'alto.

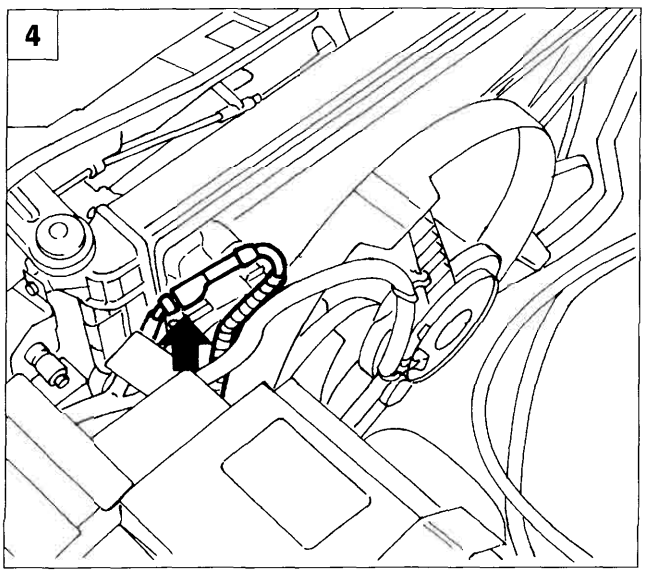

P4A31HX04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

PROCEDURA PER IL RIEMPIMENTO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE (versione riscaldata)

Capacità totale impianto: 4,67 litri

Modalità per lo svuotamento del circuito

L'impianto, se necessario, deve essere svuotato nel seguente modo:

1. Rimuovere il tappo dalla vaschetta di espansione (3) e aprire lo spurgo (5) posto sul radiatore, lo spurgo (6) sul manicotto di entrata riscaldatore e lo spurgo (7) sul manicotto di uscita riscaldatore.
2. Scollegare la tubazione (12) di ritorno liquido refrigerante dal radiatore e recuperare il liquido refrigerante motore che fuoriesce predisponendo un apposito recipiente. A operazione ultimata ripristinare il collegamento della tubazione (12) con il radiatore, utilizzando una fascetta nuova.

Modalità di riempimento del circuito

1. Verificare che lo spurgo (5) posto sul radiatore, lo spurgo (6) posto sul manicotto di entrata riscaldatore e lo spurgo (7) posto sul manicotto di uscita riscaldatore, siano aperti.
2. Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflu), sino alla fuoriuscita del liquido di raffreddamento dallo spurgo (5) posto sul radiatore, quindi chiuderlo.

   Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (6) posto sul manicotto di entrata riscaldatore (a questo punto non uscirà del liquido dallo spurgo (7) posto sul manicotto di uscita riscaldatore e si sarà raggiunta sulla vaschetta di espansione incorporata, una quota superiore al valore MAX). Chiudere quindi gli spurghi (6) e (7) ed il tappo posto sulla vaschetta di espansione (3).
3. Operando dall'interno vettura, impostare la condizione di massimo riscaldamento, portando la manopola di regolazione temperatura aria in posizione di massima temperatura (settore rosso) e la manopola di regolazione velocità elettroventilatore in posizione di massima ventilazione.
4. Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per circa 2-3 minuti. Aprire parzialmente (2 - 3 filetti) la vite di spurgo (7) posta sul manicotto di uscita riscaldatore allo scopo di spurgare completamente il riscaldatore, innalzare lentamente il regime motore sino ad ottenere la fuoriuscita del liquido di raffreddamento dal suddetto spurgo, quindi chiuderlo.
5. Successivamente effettuare delle accelerate periodiche (ogni 30 secondi circa) e graduali sino a 3/4 del regime di potenza massima. Durante questa operazione controllare lo strumento di segnalazione della temperatura liquido raffreddamento motore e che dalle bocchette di aerazione fuoriesca aria calda, se ciò non avvenisse allentare lo spurgo (7) e ripetere la procedura descritta al punto 4.

   Questa operazione deve essere effettuata fino al primo inserimento dell'elettroventola raffreddamento motore.

   Riportare il motore al regime minimo, svitare con cautela (a causa dell'elevata temperatura del liquido di raffreddamento) la vite di spurgo (5) posta sul radiatore per consentire l'evacuazione di eventuale aria residua.

   Innalzare lentamente il regime motore sino ad ottenere la fuoriuscita del liquido dallo spurgo (5); richiudere lo spurgo (5) e riportare al minimo il regime motore. Mantenere il motore al regime minimo di rotazione per almeno 5 minuti. Arrestare il motore ed attendere il raffreddamento dello stesso. Il livello, a freddo, del liquido dovrà assestarsi ad una quota compresa tra le tacche di MIN e di MAX indicate sulla vaschetta di espansione.

   Ad operazione ultimata verificare che la quantità del liquido introdotto sia almeno pari o superiore di quella recuperata nello svuotamento dell'impianto.

NOTA *Qualora durante le operazioni previste nel punto 5. si verificasse il fenomeno dell'ebolizione del liquido di raffreddamento, la procedura dovrà essere interrotta e ripetuta partendo dall'operazione descritta nel punto 4.*

BY SERPIKOPLUS

Particolari componenti l'impianto di raffreddamento motore (versione riscaldata)

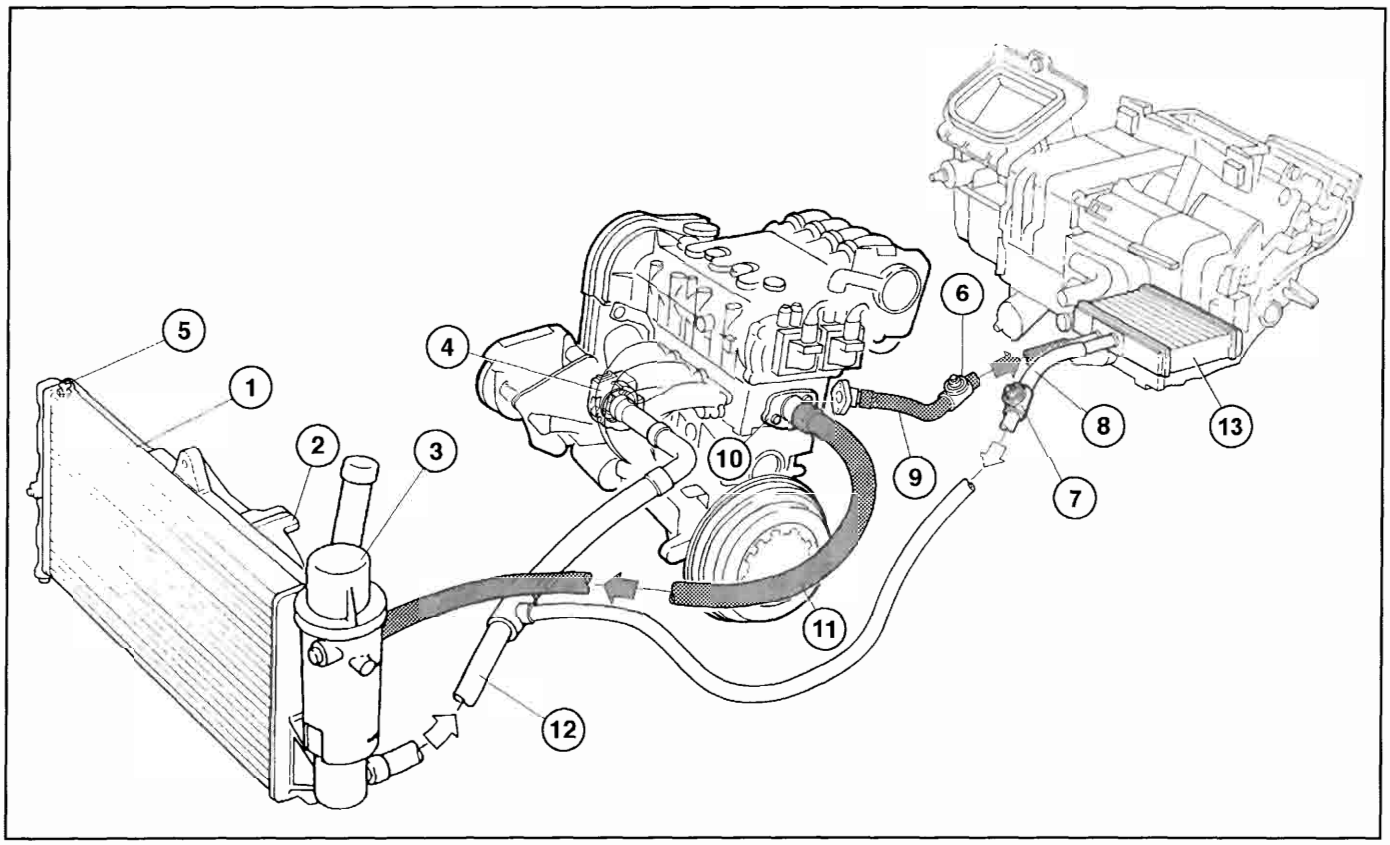

4A33HX01

1. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante
2. Elettroventola raffreddamento motore
3. Serbatoio di espansione liquido refrigerante
4. Pompa impianto di raffreddamento motore
5. Tappo di spurgo su radiatore
6. Tappo di spurgo su manicotto entrata riscaldatore
7. Tappo di spurgo su manicotto uscita riscaldatore
8. Tubazione ritorno liquido refrigerante dal radiatore riscaldatore interno vettura al radiatore di raffreddamento motore
9. Tubazione di mandata liquido refrigerante al radiatore riscaldatore interno vettura
10. Termostato by-pass liquido refrigerante
11. Tubazione mandata liquido refrigerante dal termostato al radiatore di raffreddamento motore
12. Tubazione di ritorno liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
13. Radiatore riscaldatore interno vettura

BY SERPIKOPLUS

10.

PROCEDURA PER IL RIEMPIMENTO IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE (versione condizionata)

Capacità totale impianto: 4,45 litri

Modalità per lo svuotamento del circuito

L'impianto, se necessario, deve essere svuotato nel seguente modo:

1. Rimuovere il tappo dalla vaschetta di espansione (3) e aprire lo spurgo (5) posto sul manicotto di entrata riscaldatore e lo spurgo (6) posto sul manicotto di uscita riscaldatore.

2. Scollegare la tubazione (11) di ritorno liquido refrigerante dal radiatore e recuperare il liquido refrigerante motore che fuoriesce predisponendo un apposito recipiente. Ad operazione ultimata ripristinare il collegamento della tubazione (11) con il radiatore, utilizzando una fascetta nuova.

Modalità di riempimento del circuito

1. Verificare che lo spurgo (5) posto sul manicotto di entrata riscaldatore e lo spurgo (6) posto sul manicotto di uscita riscaldatore, siano aperti.

2. Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflu), sino alla fuoriuscita del liquido di raffreddamento dello spurgo (5) posto sul manicotto di entrata riscaldatore e dallo spurgo (6) posto sul manicotto di uscita riscaldatore. Chiudere quindi gli spurghi (5) e (6).

   Completare il riempimento sino al raggiungimento del livello corrispondente alla tacca MAX riportata sulla vaschetta d'espansione (3). Rimontare quindi il tappo sulla vaschetta (3).

3. Operando dall'interno vettura, impostare la condizione di massimo riscaldamento, portando la manopola di regolazione temperatura aria in posizione di massima temperatura (settore rosso) e la manopola di regolazione velocità elettroventilatore in posizione di massima ventilazione ed impostare il condizionatore in posizione OFF (disinserito).

4. Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per circa 2-3 minuti. Aprire parzialmente (2-3 filetti) la vite di spurgo (6) posta sul manicotto di ritorno riscaldatore allo scopo di spurgare completamente il riscaldatore, innalzare lentamente il regime motore sino ad ottenere la fuoriuscita del liquido di raffreddamento dal suddetto spurgo, quindi richiuderlo.

5. Successivamente effettuare delle accelerate periodiche (ogni 30 secondi circa) e graduali sino a ¾ del regime di potenza massima introducendo contemporaneamente il liquido refrigerante motore nella vaschetta di espansione non oltre la tacca MAX. Durante questa operazione controllare lo strumento di segnalazione della temperatura liquido raffreddamento motore e che dalle bocchette di aerazione fuoriesca aria calda; se ciò non avvenisse ripetere le operazioni descritte al punto 4.

   Questa operazione deve essere effettuata fino al primo inserimento dell'elettroventola di raffreddamento motore.

   Mantenere il motore al regime minimo di rotazione per almeno 5 minuti, quindi arrestare il motore.

   Rabboccare, se necessario, fino al raggiungimento di un livello intermedio ai valori MAX e MIN riportati sulla vaschetta d'espansione. Tale operazione andrà effettuata dopo aver lasciato raffreddare il motore, in modo che la temperatura del liquido refrigerante non risulti superiore ai 25°C.

   Ad operazione ultimata verificare che la quantità del liquido introdotto sia almeno pari o superiore di quella recuperata nello svuotamento dell'impianto.

NOTA *Qualora durante le operazioni prevista nel punto 5. si verificasse il fenomeno dell'ebollizione del liquido di raffreddamento, la procedura dovrà essere interrotta e ripetuta partendo dall'operazione descritta nel punto 4.*

BY SERPIKOPLUS

Particolari componenti l'impianto di raffreddamento motore (versione condizionata)

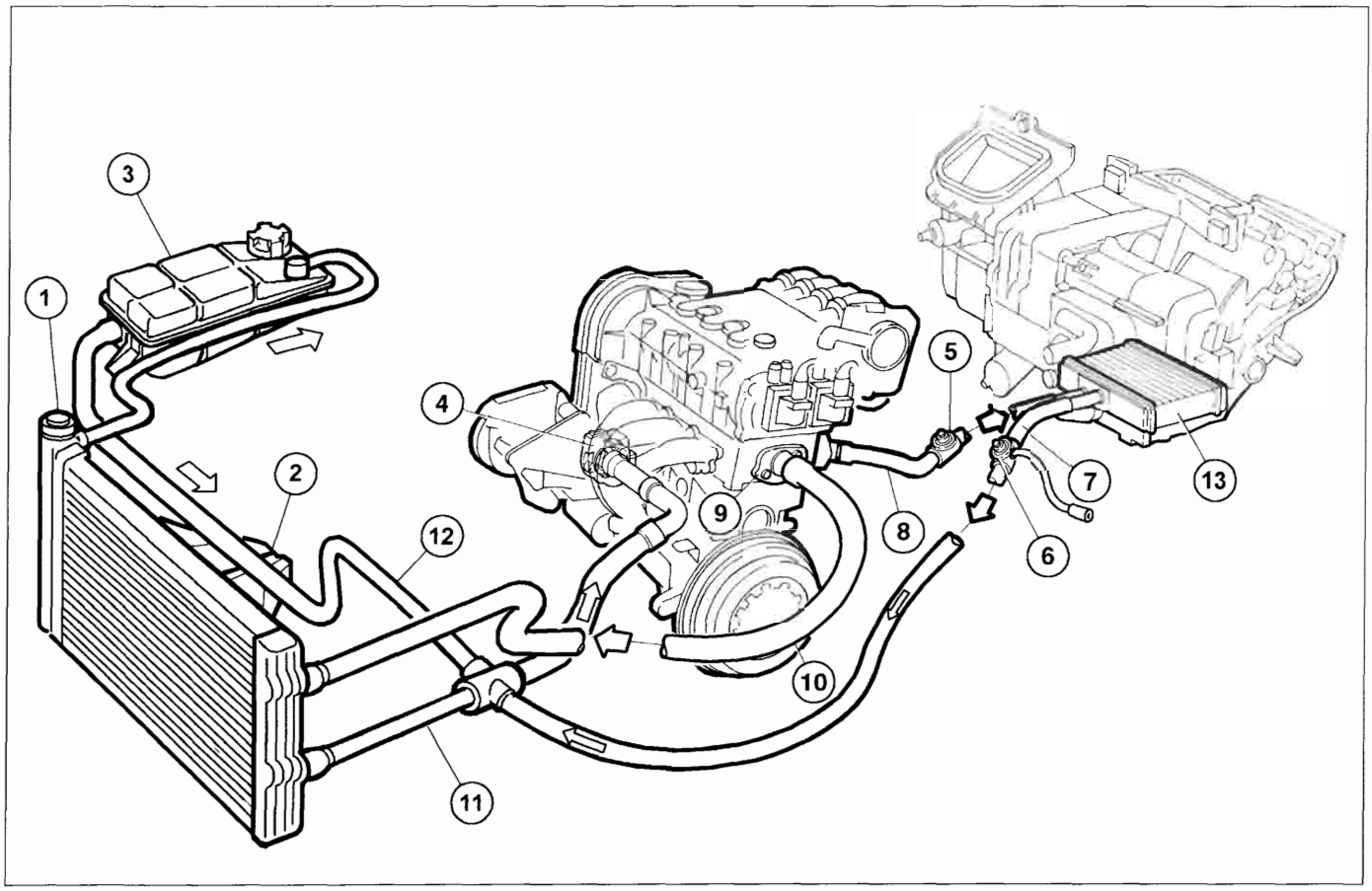

P4A35HX01

1. Radiatore raffreddamento liquido refrigerante
2. Elettroventola raffreddamento motore
3. Serbatoio di espansione liquido refrigerante
4. Pompa impianto di raffreddamento motore
5. Tappo di spurgo su manicotto entrata riscaldatore
6. Tappo di spurgo su manicotto uscita riscaldatore
7. Tubazione ritorno liquido refrigerante dal radiatore riscaldatore interno vettura al radiatore di raffreddamento motore
8. Tubazione di mandata liquido refrigerante al radiatore riscaldatore interno vettura
9. Termostato by-pass liquido refrigerante
10. Tubazione mandata liquido refrigerante dal termostato al radiatore di raffreddamento motore
11. Tubazione di ritorno liquido refrigerante dal radiatore alla pompa
12. Tubazioni di collegamento dal radiatore alla vaschetta di espansione
13. Radiatore riscaldatore interno vettura

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Frizione con dispositivo meccanico di disinnesto 1
- Frizione con dispositivo idraulico di disinnesto 2

STACCO - RIATTACCO

- Stacco 4
- Disco condotto - spingidisco 4
- Riattacco 4

COMANDO DISINNESTO

- Cuscinetto reggispinta 5
- Albero comando forcella 5
- Manicotto cuscinetto reggispinta 6
- Pedale frizione 6
- Registrazione posizione pedale comando frizione 7
- Stacco - riattacco cavo flessibile comando frizione 7
- Stacco - riattacco componenti frizione a comando idraulico 8
- Pompa frizione 8
- Cilindro operatore 11
- Spurgo aria 11

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO MECCANICO DI DISINNESTO (Motorizzazioni 1370 - 1581 - 1747 - 1929 D)

La frizione è del tipo monodisco a secco, con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco.
Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.
Il distacco della frizione è realizzato mediante un cavo flessibile comandato meccanicamente dal pedale.
Le frizioni meccaniche adottate sono tutte di tipo " Spinto " (vedere sezione parziale riportata successivamente).

Dati tecnici		1370	1581	1747	1929 D
Carico molla	daN	465	450	500	420
Diametro esterno	mm	190	200	215	200
Diametro interno	mm	130	137	145	137
Corsa pedale	mm	155±10	170±10		

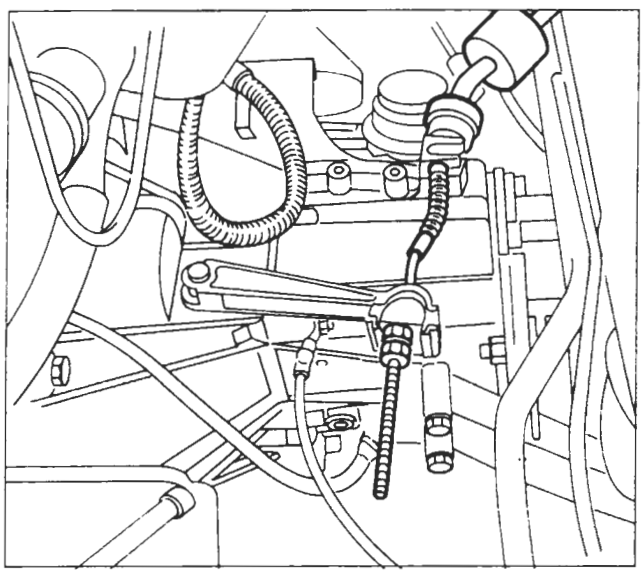

Flessibile disinnesto frizione a "cavo traente" (per 1370 12v)

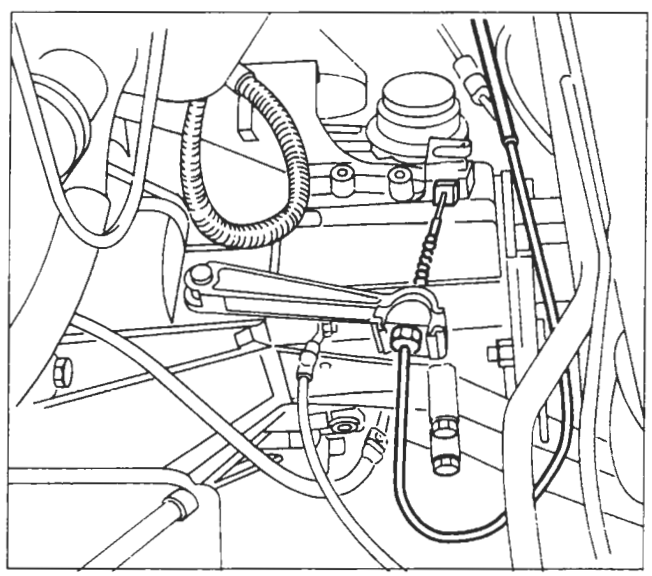

Flessibile disinnesto frizione a "guaina spingente" (per 1581, 1747, 1929 D)

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO IDRAULICO DI DISINNESTO (1998 20v)

Costituzione

Allo scopo di migliorare il confort acustico e prestazionale sulla motorizzazione 1998 20v è stato montato un dispositivo idraulico. Tale dispositivo è costituito da un serbatoio comune con l'impianto freni (1), da una pompa (2) fissata al complessivo pedaliera e da un cilindro operatore (3) fissato alla campana del cambio.

La guida della vettura risulta più confortevole, perchè si ha una riduzione delle vibrazioni trasmesse dal motopropulsore dovuto all'effetto smorzante dell'impianto idraulico.

L'adozione di questo dispositivo elimina la necessità della registrazione periodica, in quanto risultano annullati eventuali giochi ed il recupero dell'usura del disco condotto avviene automaticamente.

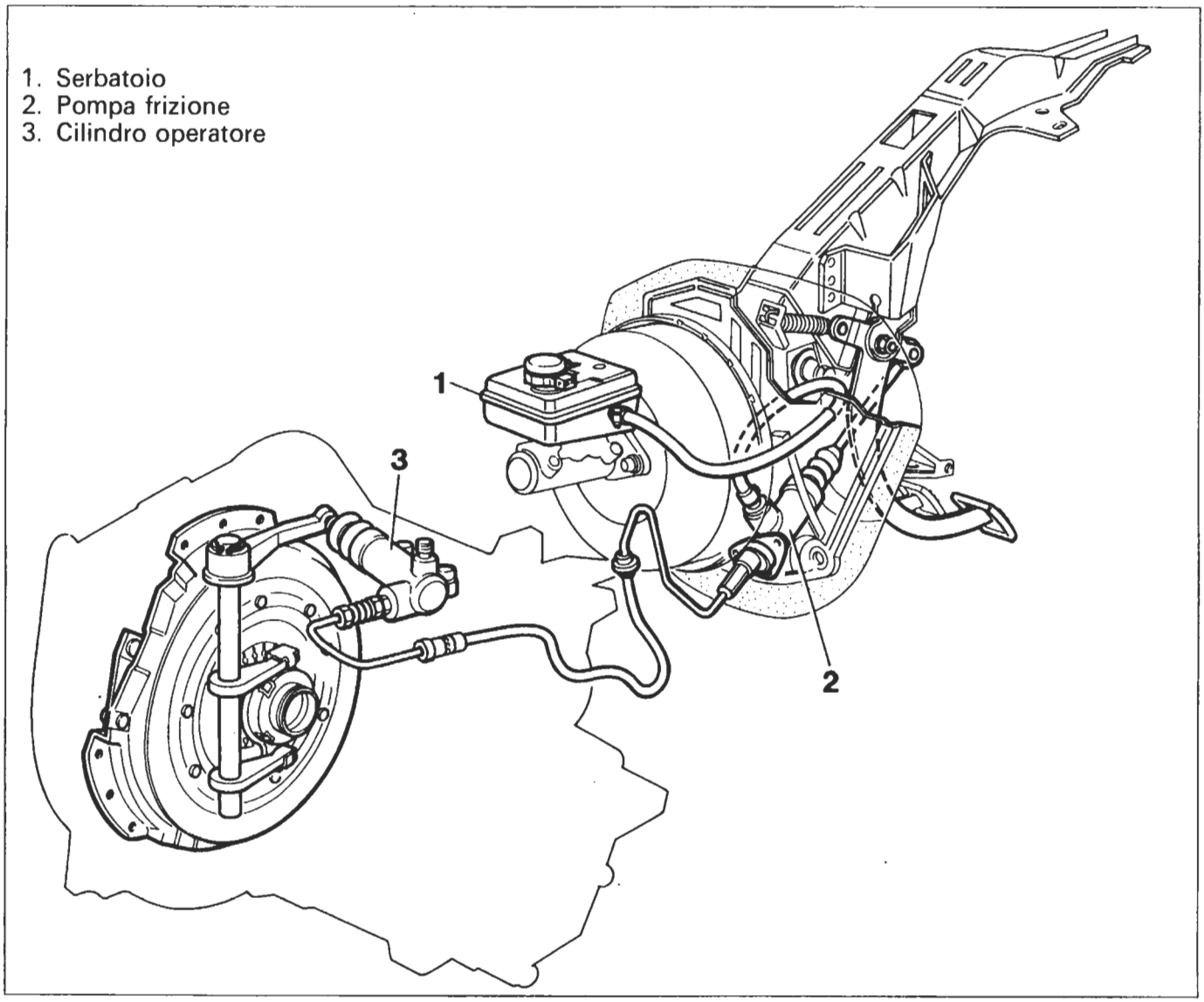

P4A002C01

Funzionamento

La frizione è del tipo monodisco a secco, con dispositivo idraulico di disinnesto e con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco. Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.

BY SERPIKOPLUS

Il distacco della frizione è realizzato per mezzo di una pompa che, azionata dal pedale, trasmette l'aumento di pressione del liquido allo stantuffo del cilindro operatore. Quest'ultimo, tramite un puntalino, agisce sulla forcella comando frizione spostando il cuscinetto reggispinta vincendo in tal modo l'azione della molla a diaframma.

Il cuscinetto reggispinta è costantemente a contatto con la molla a diaframma, come il puntalino del cilindro operatore rispetto alla forcella.

		1998 20v
Carico molla	daN	525
Diametro esterno	mm	228,6
Diametro interno	mm	155
Corsa pedale	mm	...

Dati tecnici

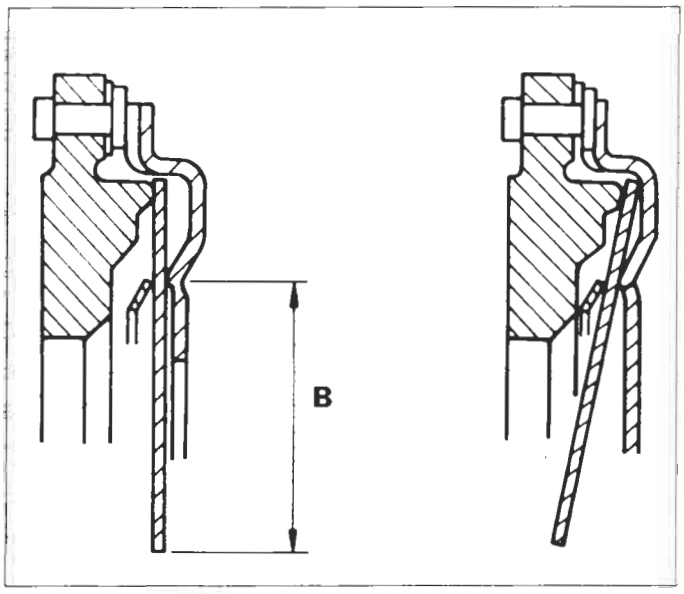

P4A003C02

Sezione parziale frizione "spinta" adottata su tutte le motorizzazioni

B = Braccio di leva

BY SERPIKOPLUS

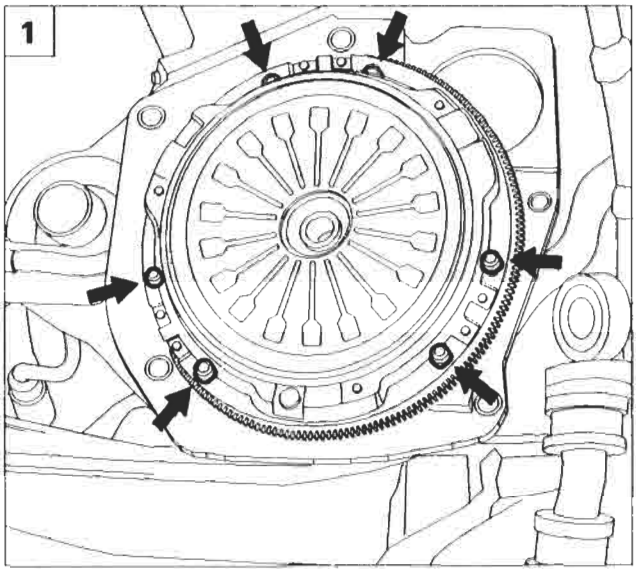

P4A004C01

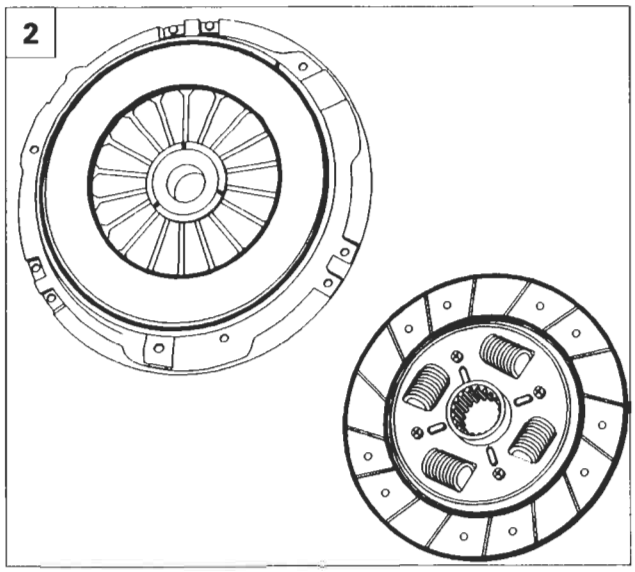

P4A004C02

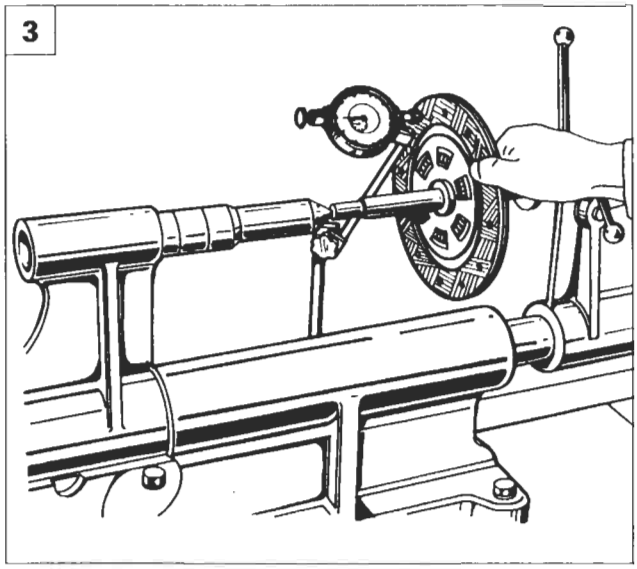

P4A004C03

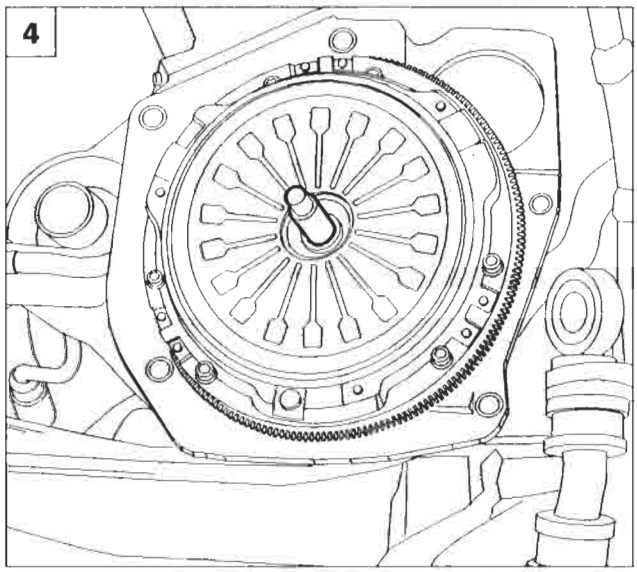

P4A004C04

STACCO

NOTA *Per lo stacco della frizione è necessario staccare il gruppo cambio - differenziale come riportato nella sezione 21 - 27.*

1. Svitare le viti di fissaggio del complessivo frizione al volano motore, quindi rimuovere il complessivo frizione.

DISCO CONDOTTO - SPINGIDISCO

2. Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco completo.
   Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco sostituire il complessivo.
3. Controllare che la scentratura del disco condotto non sia superiore 0,25 mm.

RIATTACCO

4. Allineare il disco condotto per il montaggio del complessivo frizione utilizzando il perno di centraggio indicato:

Motorizzazione	Attrezzo
1370	**1875086000**
1581	**1870447000**
1747	**1875086000**
1998	**1875086000**
1929 D	**1870081000**

BY SERPIKOPLUS

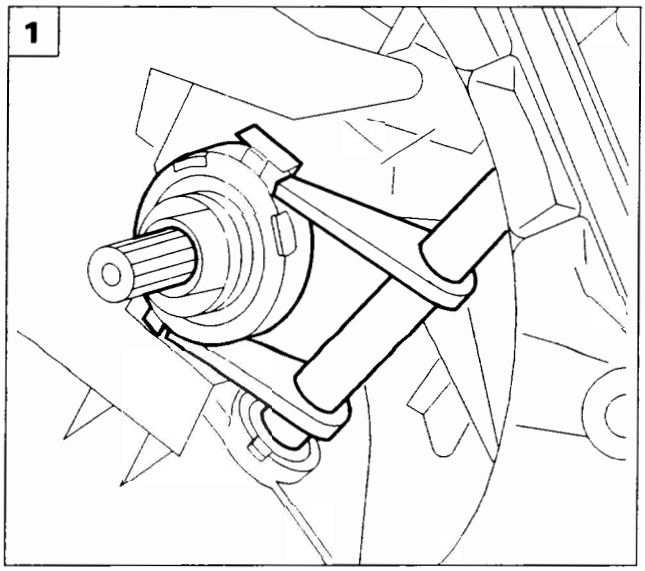

P4A005C01

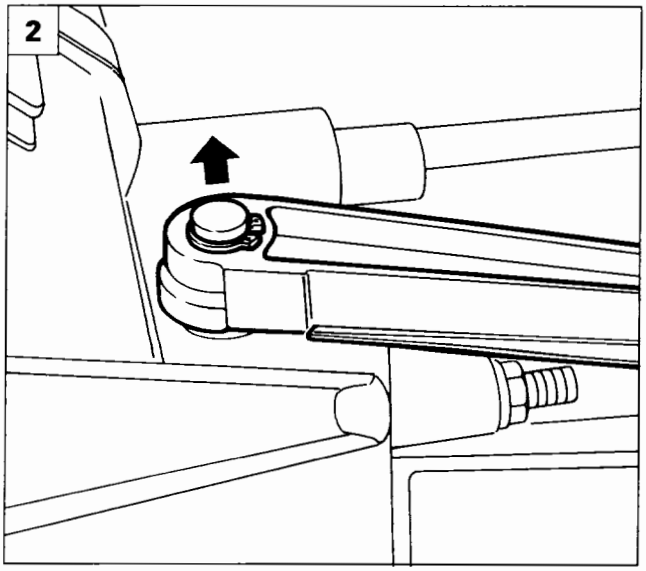

P4A005C02

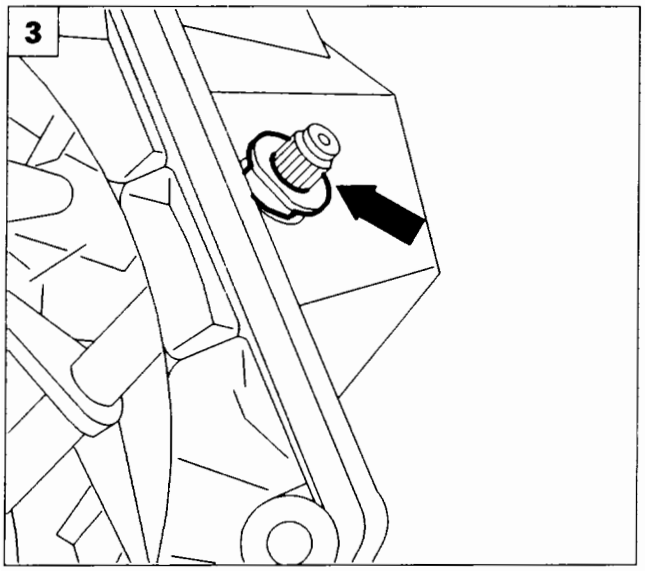

P4A005C03

CUSCINETTO REGGISPINTA

1. Il cuscinetto reggispinta non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.

ALBERO COMANDO FORCELLA

Stacco - riattacco

2. Staccare l'anello elastico di ritegno della leva comando disinnesto e rimuovere la leva stessa.
3. Rimuovere la boccola superiore.

NOTA *La boccola in questione va sostituita ogni qualvolta l'albero comando forcella presenta eccessivo gioco.*

4. Staccare l'albero comando forcella, sfilandolo dalla sede inferiore.
5. Vista particolari staccati

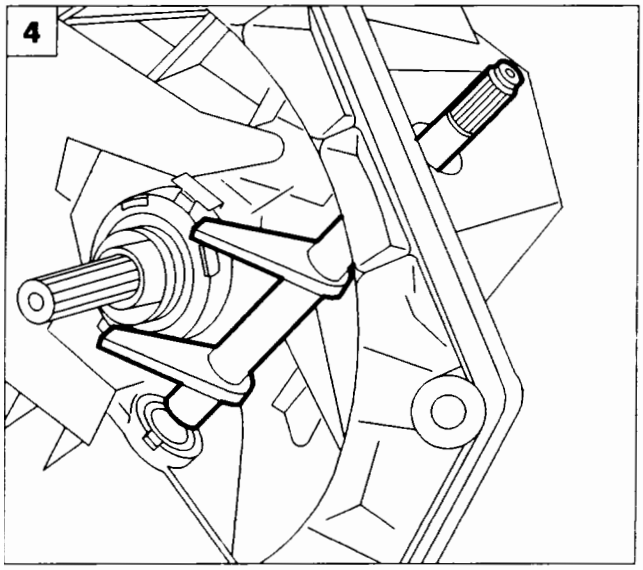

P4A005C04

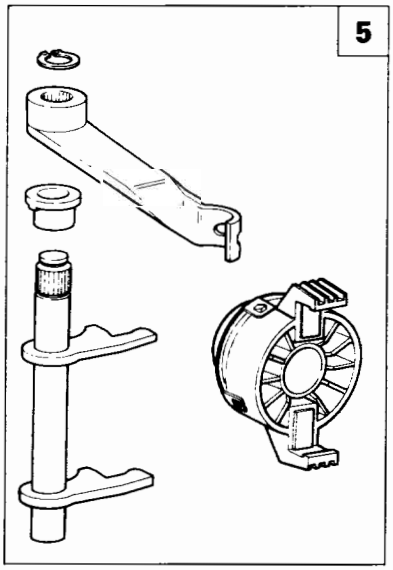

P4A005C05

BY SERPIKOPLUS

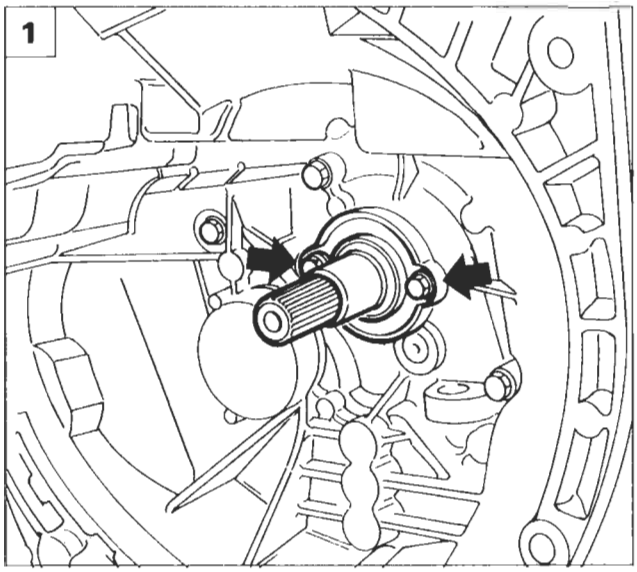

P4A006C01

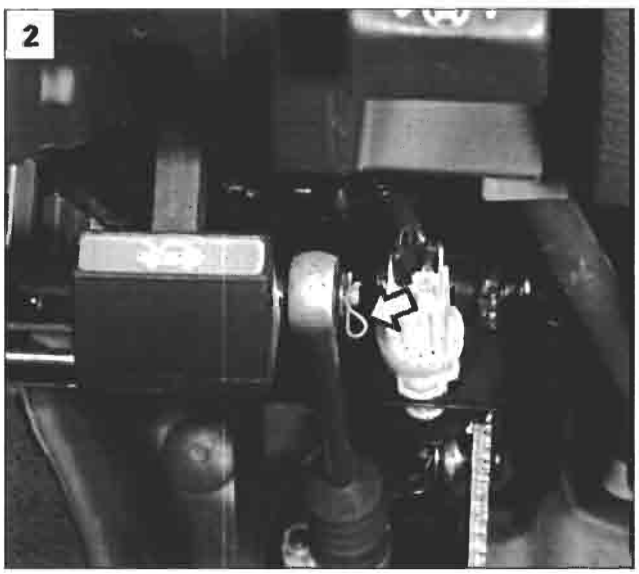

P4A006C02

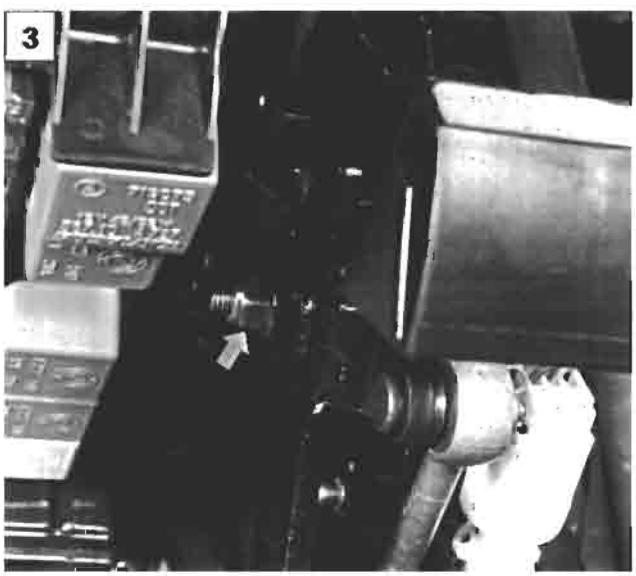

P4A006C04

MANICOTTO CUSCINETTO REGGISPINTA (solo per motorizzazioni 1581 - 1747 - 1998 - 1929 D)

NOTA *La motorizzazione 1370 M.P.I. non è dotata di manicotto del cuscinetto reggispinta.*

Stacco - riattacco

1. Svitare le viti indicate e sfilare il manicotto.

NOTA *La guarnizione di tenuta va sostituita ogni qual volta si riscontrino trafilamenti d'olio del cambio. Al rimontaggio spalmare sulle superfici di contatto del sigillante siliconico che avrà funzione di guarnizione*

PEDALE FRIZIONE

P4A006C03

2. Smontare il fermaglio fissaggio pompa frizione al pedale (solo per versioni dotate di dispositivo idraulico di disinnesto - 1998 20v)

Smontaggio-montaggio pedale frizione

3. Staccare il pedale frizione agendo nel punto indicato dalla freccia ed inoltre scollegare il terminale del cavo comando frizione (valido per tutte le motorizzazioni).

le parti interessate prima del montaggio definitivo.

Per le motorizzazioni 1998 20v non lubrificare la boccola in gomma (Silent-block) di collegamento pompa - pedale pena il deterioramento del materiale.

BY SERPIKOPLUS

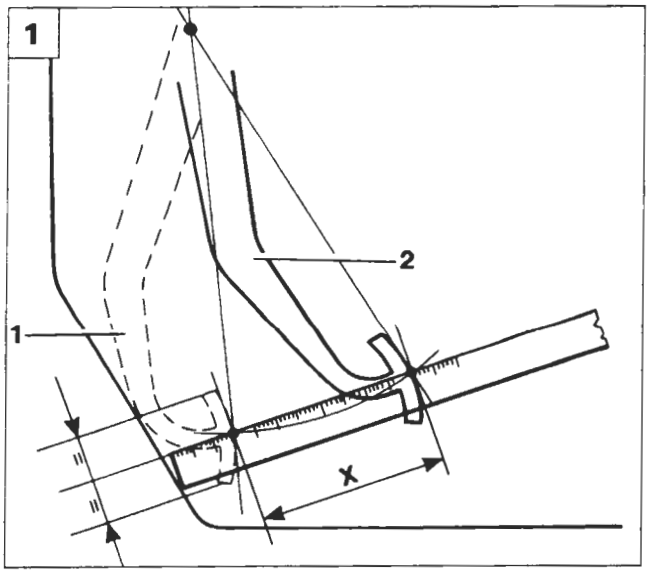

P4A007C01

REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE COMANDO FRIZIONE (per vetture con dispositivo meccanico di disinnesto)

1. Misurare la corsa del pedale frizione:

   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   (Vedere tabella pag. 1)

Misurare con precauzione la corsa del pedale ai fini di un corretto disinnesto della frizione.

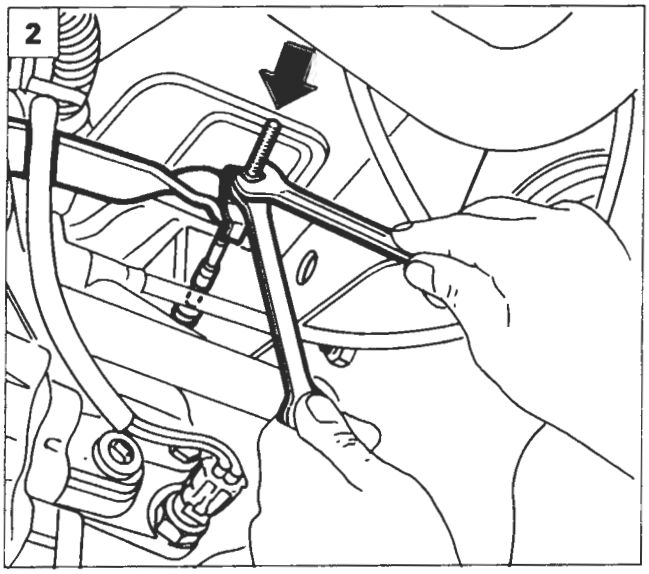

P4A007C03 P4A007C02

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per almeno 5 volte.
   Verificare che la corsa "X" rientri nei valori sopraindicati. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo.
   L'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e dove presente, il controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

STACCO-RIATTACCO CAVO FLESSIBILE COMANDO FRIZIONE

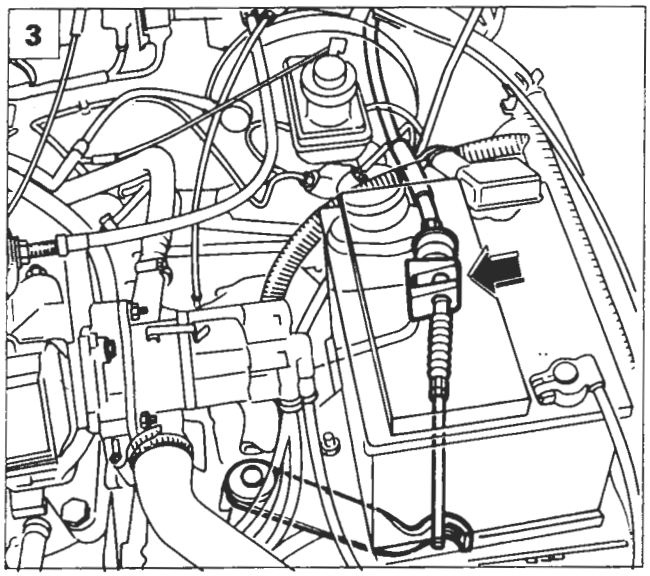

P4A007C05 P4A007C04

Per poter disimpegnare il comando flessibile è necessario rimuovere:

- Batteria
- Scatola porta relè
- Cestello batteria

3. Smontare il dado e il controdado, che fissano il cavo comando frizione alla leva di comando (per versione 1370). Per le versioni 1581 - 1747 - 1929 disimpegnare il cavo dall'ancoraggio posto sul cambio - differenziale.

In figura è rappresentato il cavo comando frizione adottato sulla motorizzazione 1370.

BY SERPIKOPLUS

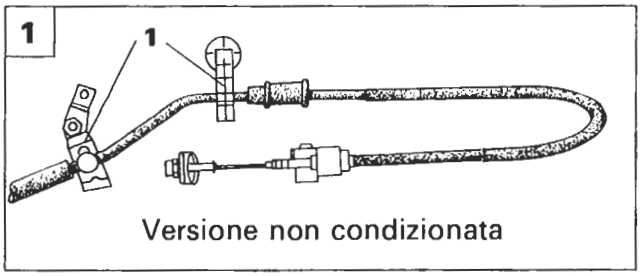

P4A008C08

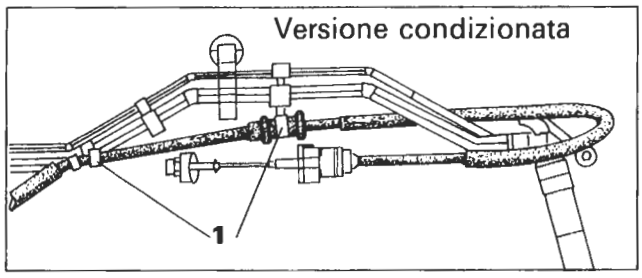

P4A008C09

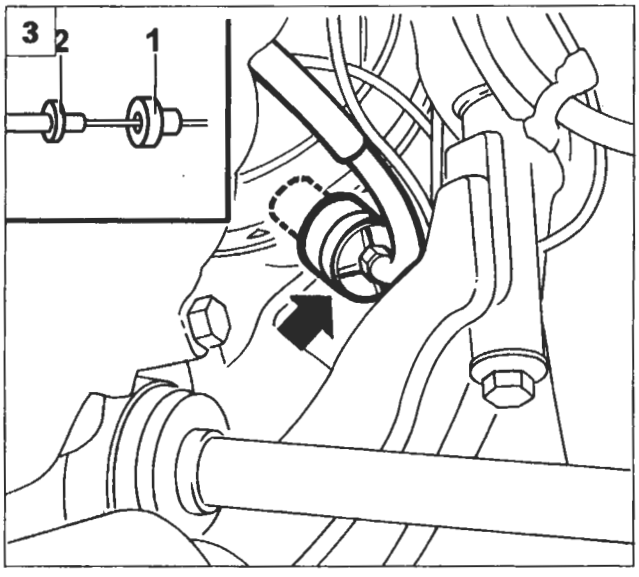

P4A008C07

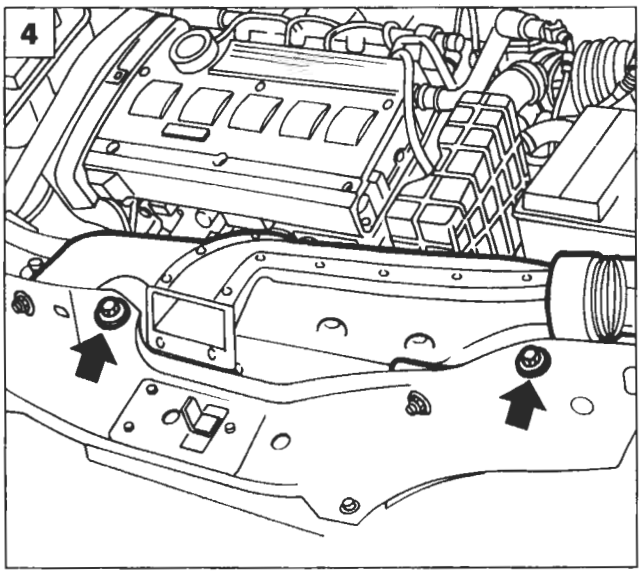

P4A008C03

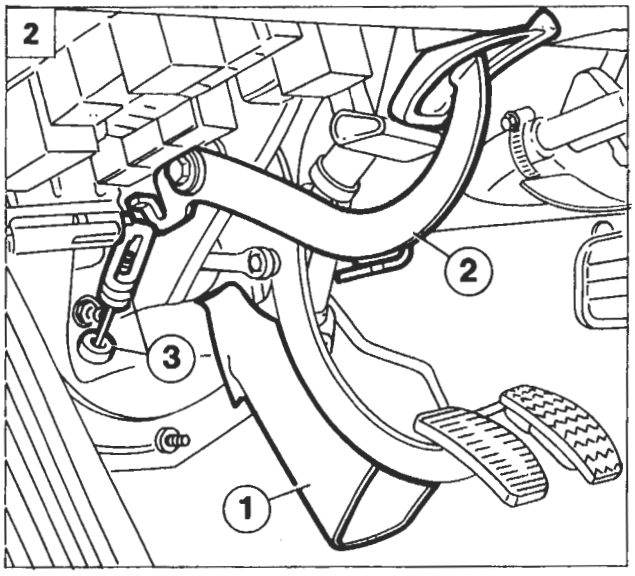

P4A007C06

1. Disimpegnare il cavo comando frizione dagli ancoraggi (1) posti sulla scocca come illustrato nelle figure a lato in alto (solo per versioni 1581 - 1747 - 1929 D).
2. Sollevare il tappeto (1) in prossimità del pedale comando frizione.
   Scollegare il terminale (3) del cavo comando frizione dal relativo pedale (2) (per tutte le versioni).
3. Dall'interno del vano motore, sfilare il tampone elastico dal foro di ancoraggio sulla parete del cruscotto, ed estrarre il cavo comando frizione completo (per tutte le versioni).

Al rimontaggio del cavo flessibile è necessario posizionare il tampone elastico in gomma (1) sulla parete del cruscotto e successivamente inserire il tampone rigido (2) nel foro presente sul tampone elastico. A operazione ultimata controllare e registrare la corsa del pedale come precedentemente riportato. Per le versioni 1581-1747 -1929 D prestare attenzione al rimontaggio del cavo sugli ancoraggi posti sul cambio pena il deterioramento del cavo stesso.

STACCO RIATTACCO COMPONENTI FRIZIONE A COMANDO IDRAULICO (1998 20v)

POMPA FRIZIONE

4. Rimuovere il convogliatore presa d'aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
   Scollegare il polo positivo della batteria e rimuovere la batteria dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

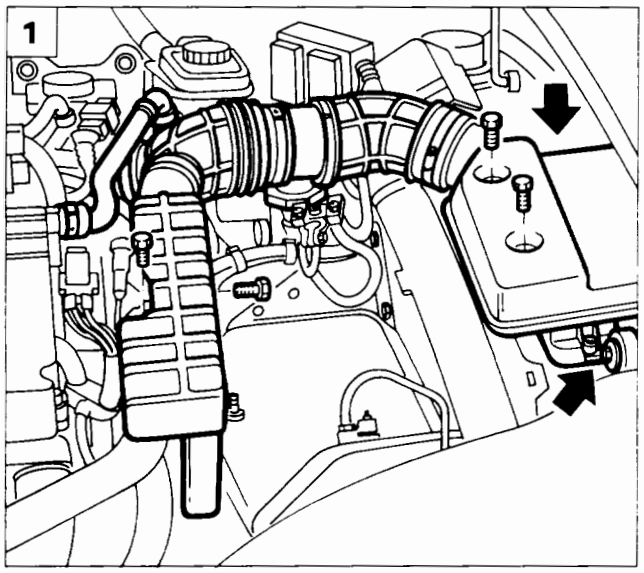

P4A008C05

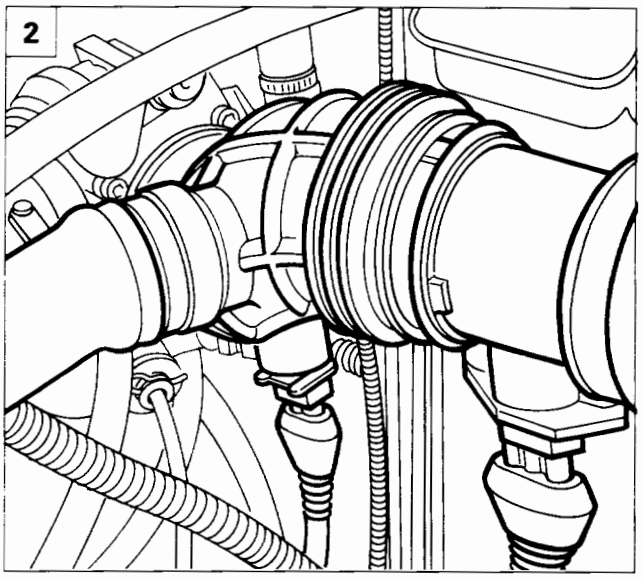

P4A008C06

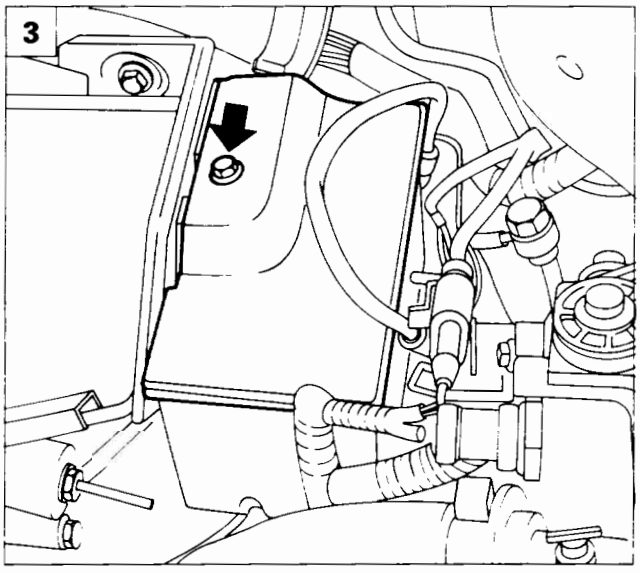

P4A009C01

1.2. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo come illustrato in figura rimuovendo inoltre il risuonatore.

3. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

4. Rimouvere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.

5. Rimuovere le viti (1) e allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.

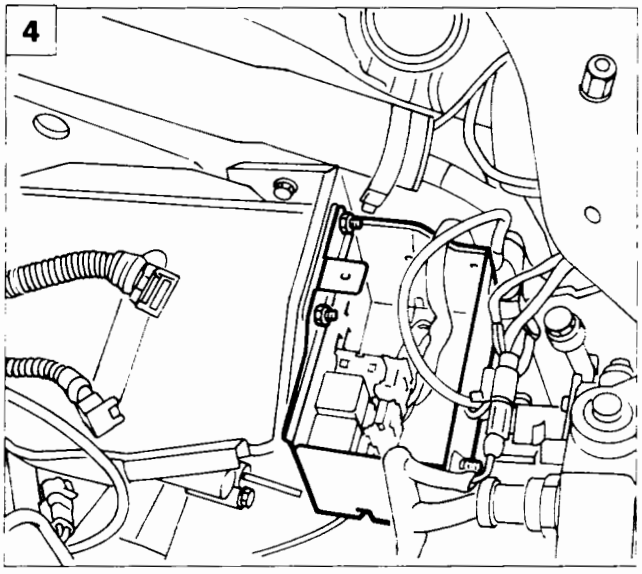

P4A009C02

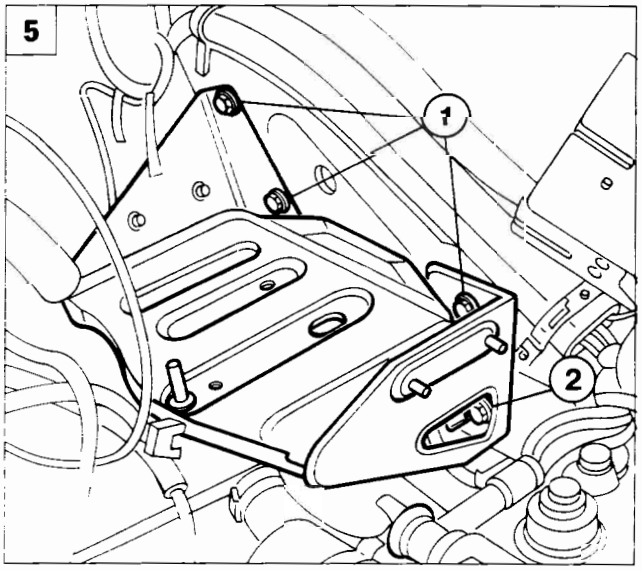

P4A009C03

BY SERPIKOPLUS

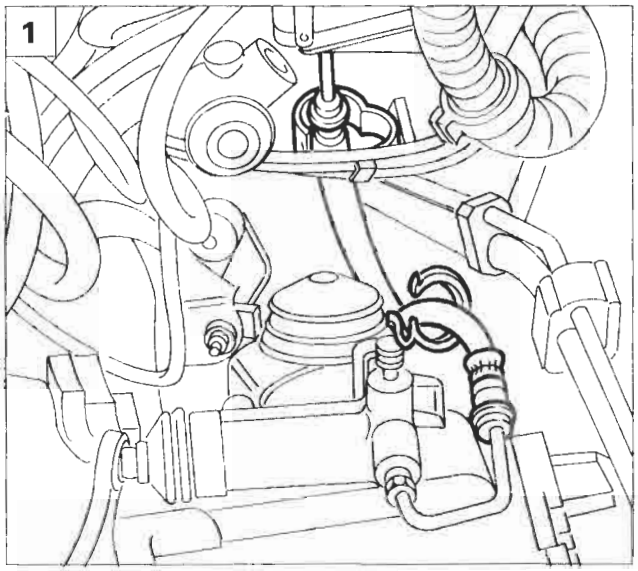

P4A009C04

P4A009C05

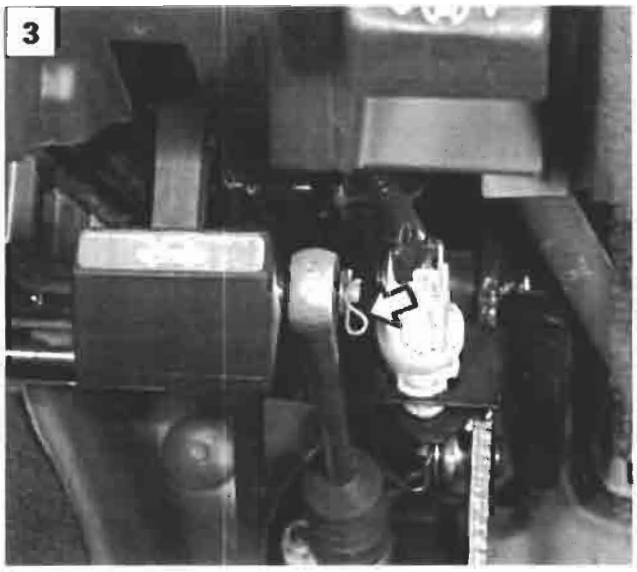

P4A006C02

1. Svincolare la tubazione di collegamento del cilindro operatore dalle fascette di ritegno.
2. Scollegare la tubazione dell'impianto idraulico dalla pompa frizione.

   Prima di scollegare la tubazione è necessario scaricare l'impianto idraulico.

3. Rimuovere il fermaglio di fissaggio della pompa frizione al pedale.
4. Svitare i dadi di fissaggio pompa frizione alla scocca.
5. Scollegare il raccordo di mandata liquido freni alla pompa frizione, quindi rimuovere la stessa.

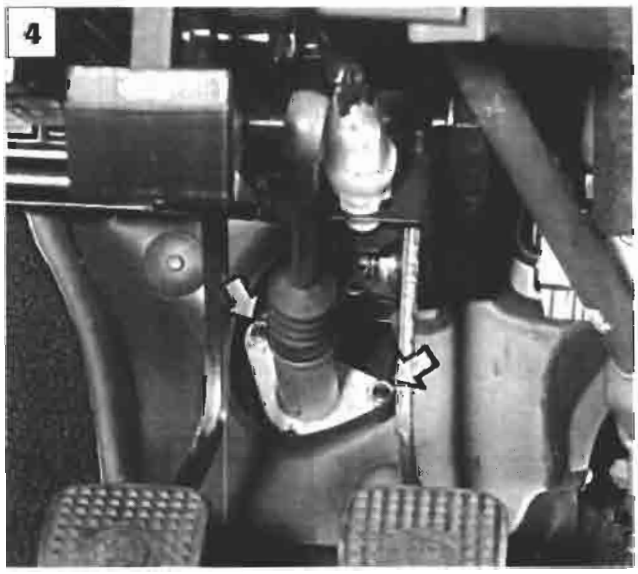

P4A010C01

P4A010C02

BY SERPIKOPLUS

1

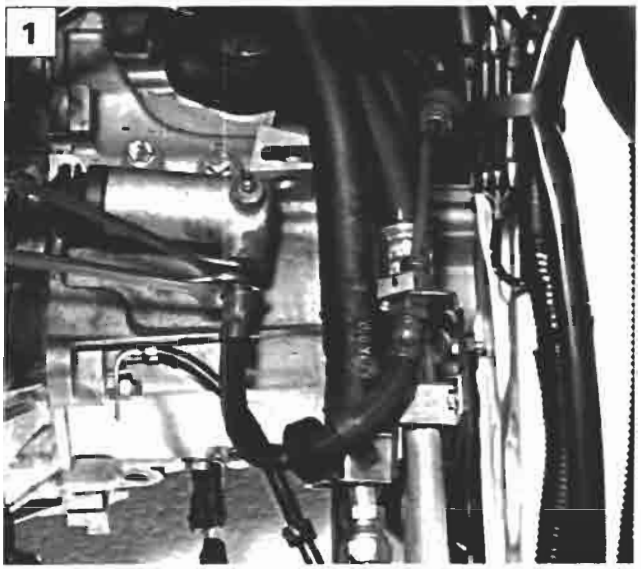

P4A012C01

2

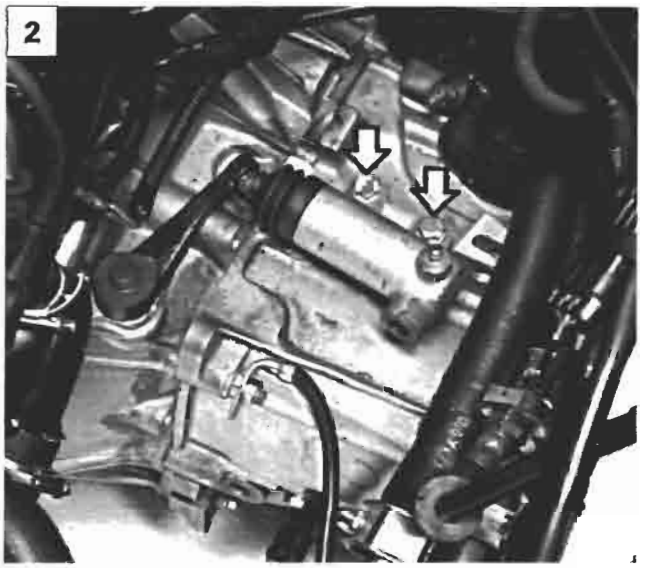

P4A012C02

3

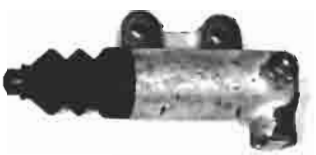

CILINDRO OPERATORE (1998 20v)

1. Scollegare la tubazione flessibile dal cilindro operatore.

2. Svitare i dadi indicati e rimuovere il cilindro operatore frizione

3. Vista del complessivo cilindro operatore frizione.

SPURGO ARIA (1998 20v)

4. Non riutilizzare assolutamente il liquido recuperato.
   Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

4

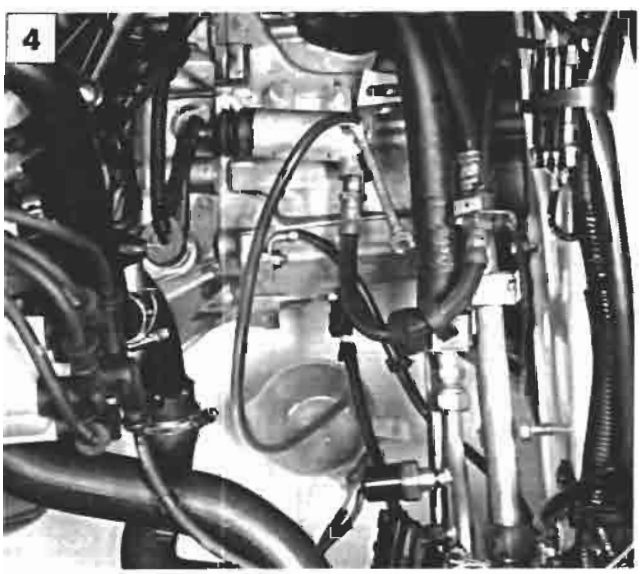

P4A013C03

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO-RIATTACCO 1

- Stacco 1
- Riattacco 1
- Semialberi 7

COMANDI ESTERNI 8

- Schema comandi esterni cambio 8
- Stacco riattacco 9
- Smontaggio al banco 12

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

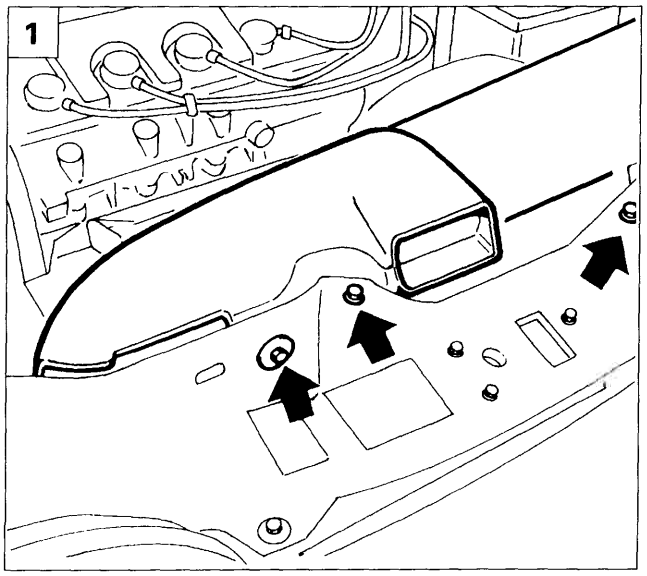

P4A01BB01

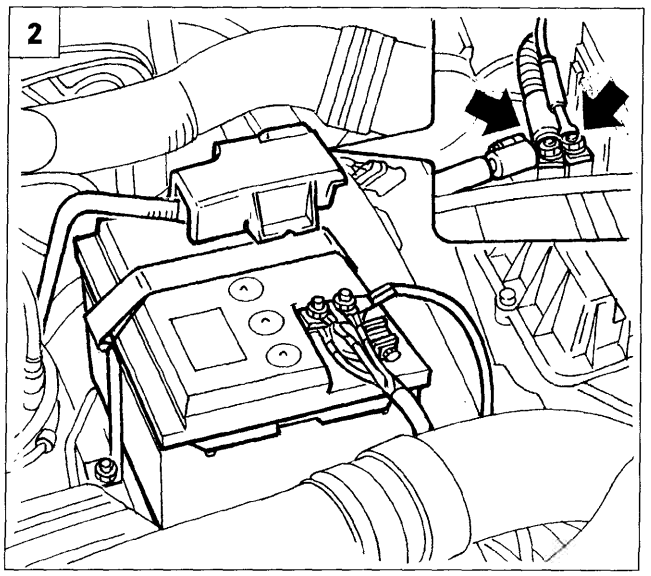

P4A01BB02

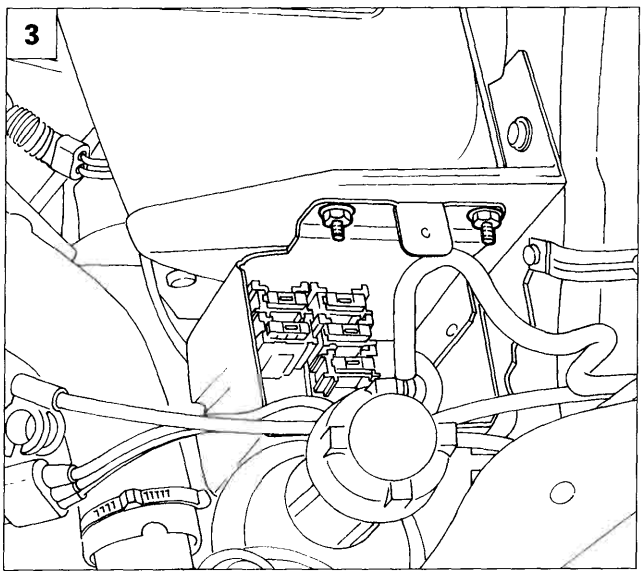

P4A01BB03

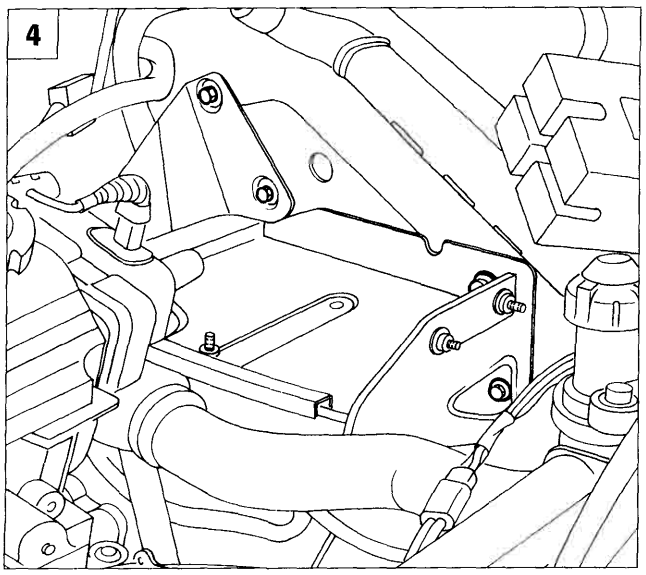

P4A01BB04

STACCO-RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori quindi procedere come di seguito descritto:

1. Svitare le tre viti di fissaggio e rimuovere la presa aria scollegandola prima dal filtro aria.

2. Scollegare il polo negativo della batteria, scalzare il coperchio di protezione del polo positivo, scollegare il relativo morsetto e separare da quest'ultimo i cavi di alimentazione motorino di avviamento; svitare il dado di ritegno batteria al relativo cestello quindi rimuovere quest'ultima dal vano motore.

3. Svitare la vite di ritegno del coperchio scatola porta teleruttori e rimuoverlo, quindi svitare dadi di fissaggio della scatola al cestello batteria e posizionare la scatola stessa a lato.

4. Rimuovere il cestello batteria svitando le viti di fissaggio alla scocca.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

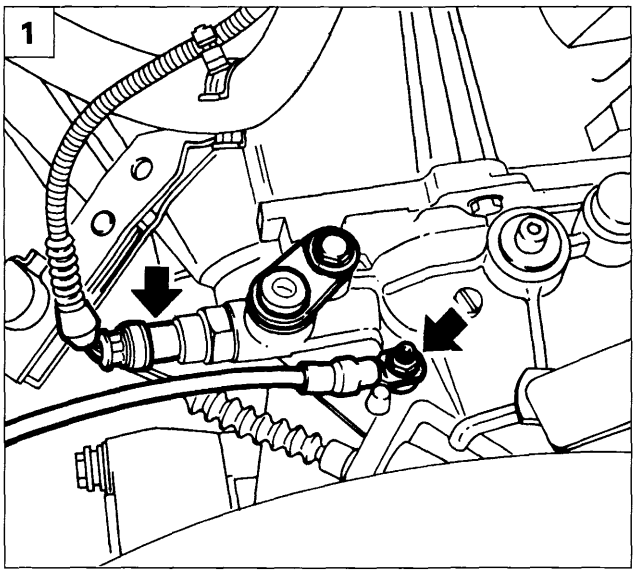

P4A02BB01

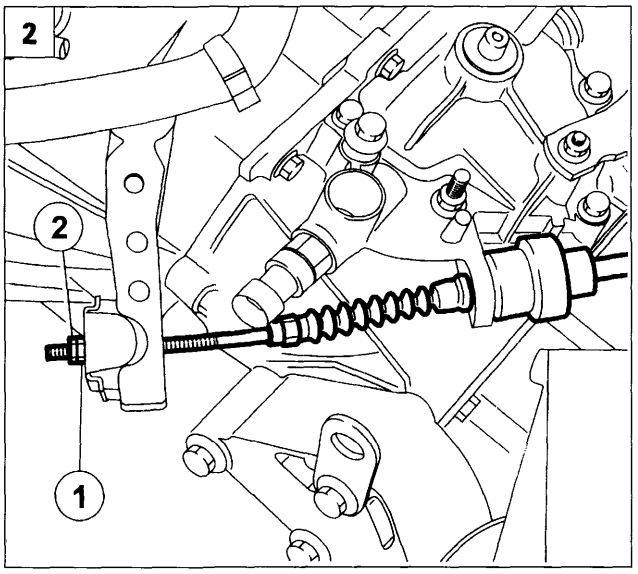

P4A02BB02

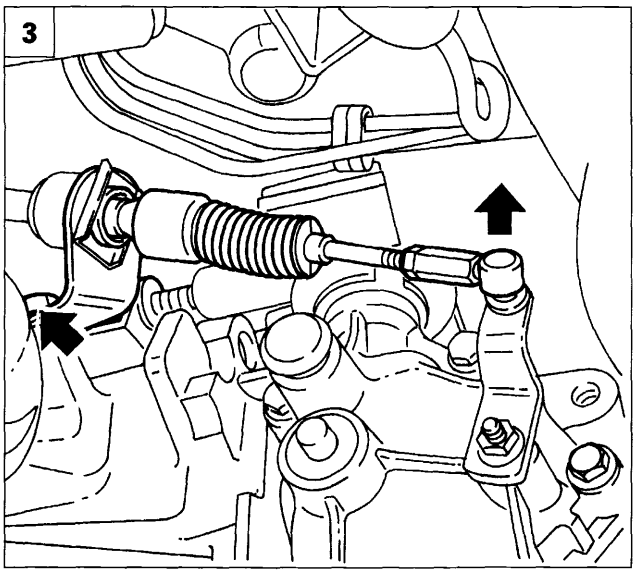

P4A02BB03

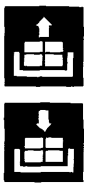

1. Scollegare il connettore dell'interruttore luci retromarcia ed il cavo di massa.
2. Agendo sul dado (1) e sul controdado (2), scollegare il cavo frizione dalla relativa leva di comando.
3. Scollegare la testina della trasmissione di innesto marce e svitare le viti di fissaggio della relativa staffa di supporto.
4. Scollegare la testina della trasmissione flessibile selezione marce quindi scansare il complessivo cavi di innesto e selezione a lato nel vano motore.
5. Svitare le viti superiori di fissaggio (1) del cambio al motore e la vite fissaggio (2) del motorino di avviamento al cambio.

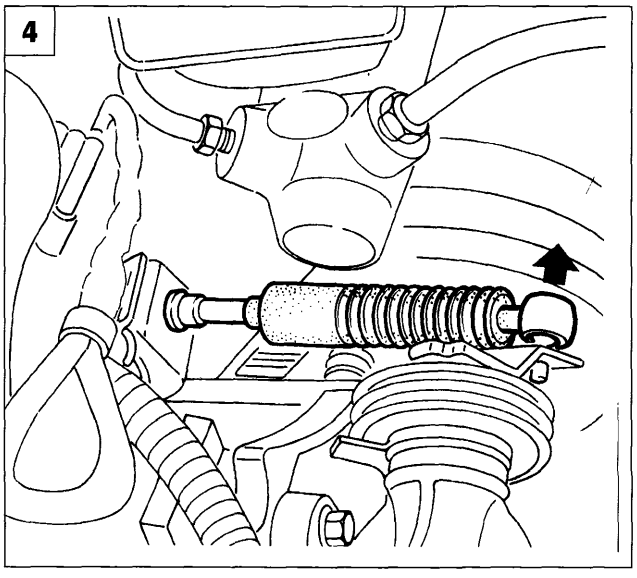

P4A02BB04

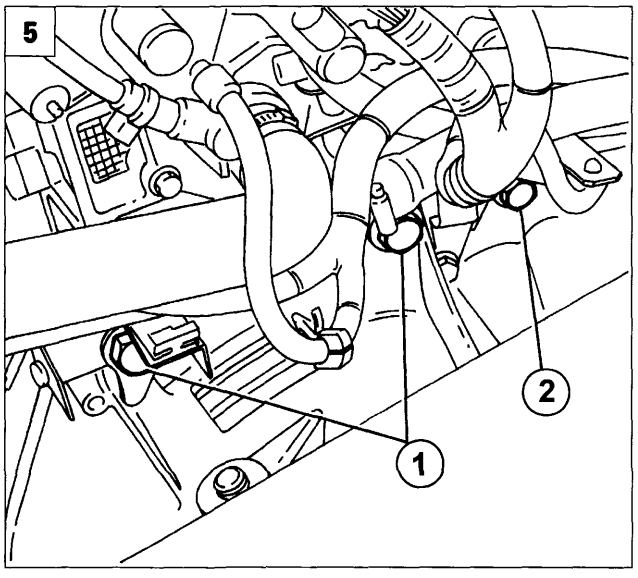

P4A02BB05

BY SERPIKOPLUS

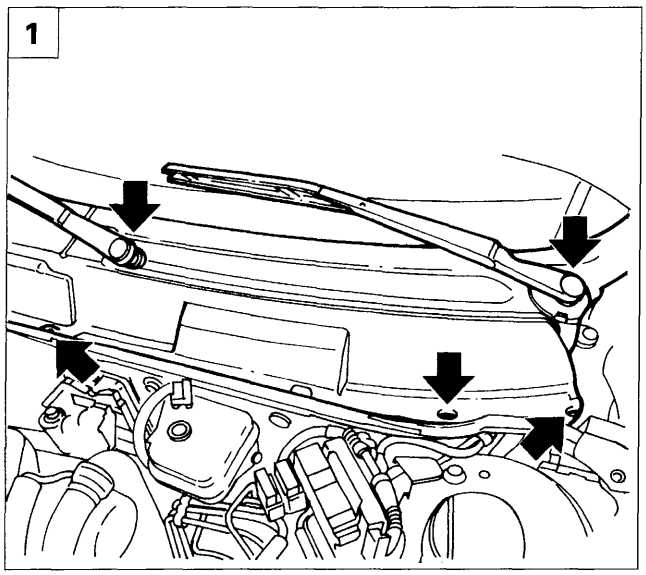

P4A03BB01

1. Staccare i bracci tergitori quindi rimuovere il riparo in plastica del filtro antipolline agendo sulle apposite viti illustrate in figura.

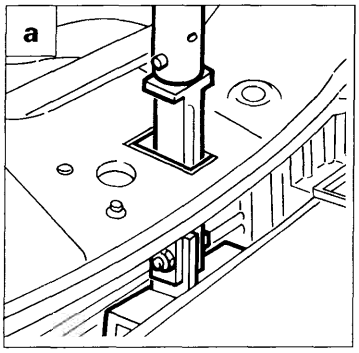

P4A03BB02

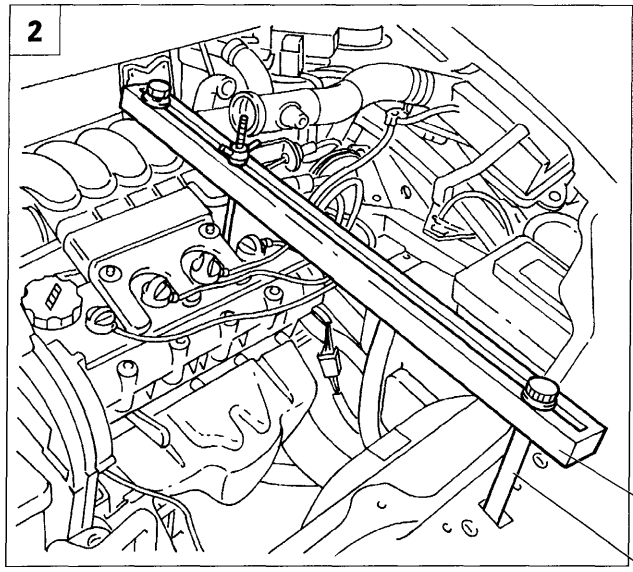

P4A03BB03

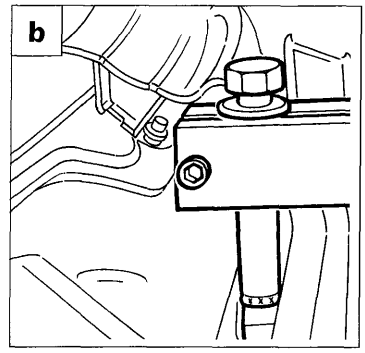

P4A03BB04

1860851000

1860851001

2. Posizionare la traversa 1860851000 per sostegno motore nei punti di appoggio illustrati.

a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo tale che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.

b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia antifiamma.

c. Fissare il gancio della traversa alla tubazione di mandata dell'acqua al riscaldatore affinchè sorregga centralmente il motore.

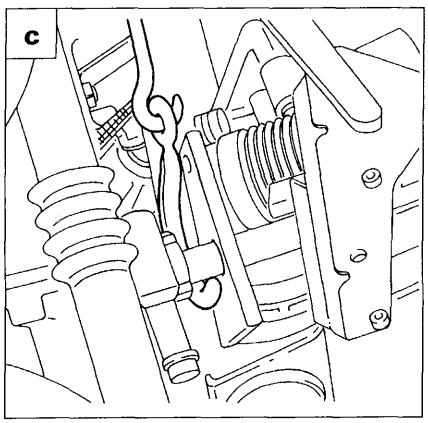

P4A03BB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21.27

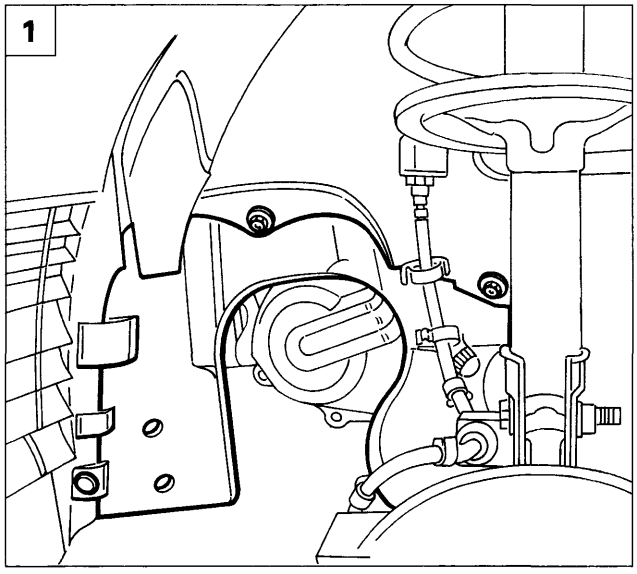

P4A04BB01

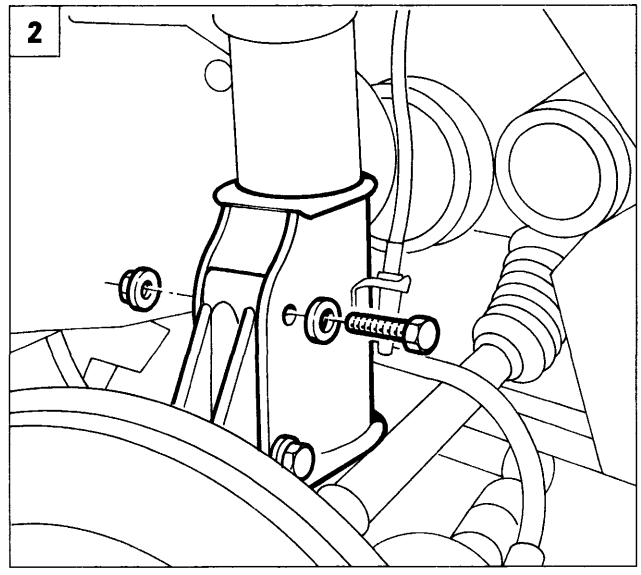

P4A04BB02

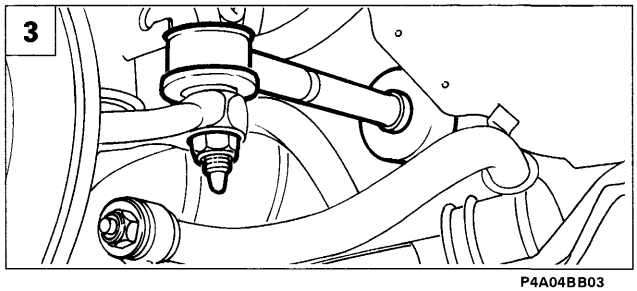

P4A04BB03

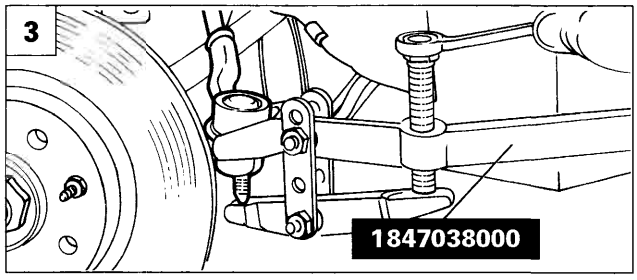

P4A04BB04

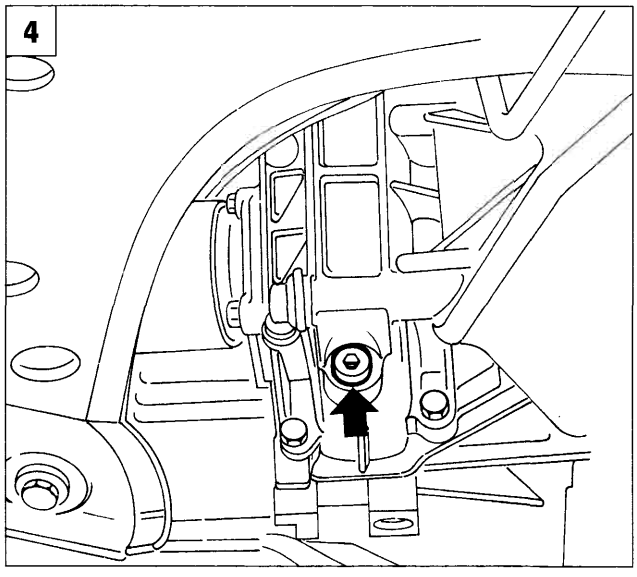

P4A04BB05

1. Staccare il bottone di fissaggio del riparo parapolvere alla scocca, quindi svitare le viti e disimpegnare il riparo dalla sede. Ripetere l'operazione sul riparo parapolvere dall'altro lato.

2. Rimuovere i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e ruotare verso l'interno il montante stesso, disimpegnando la tubazione freno dall'ammortizzatore. Ripetere l'operazione sull'altro lato.

3. Svitare il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegarla dal montante. Ripetere l'operazione per la testina tirante sterzo sull'altro lato.

4. Predisporre una vaschetta per il recupero dell'olio del cambio, quindi svitare il tappo indicato e scaricare l'olio dal cambio.

BY SERPIKOPLUS

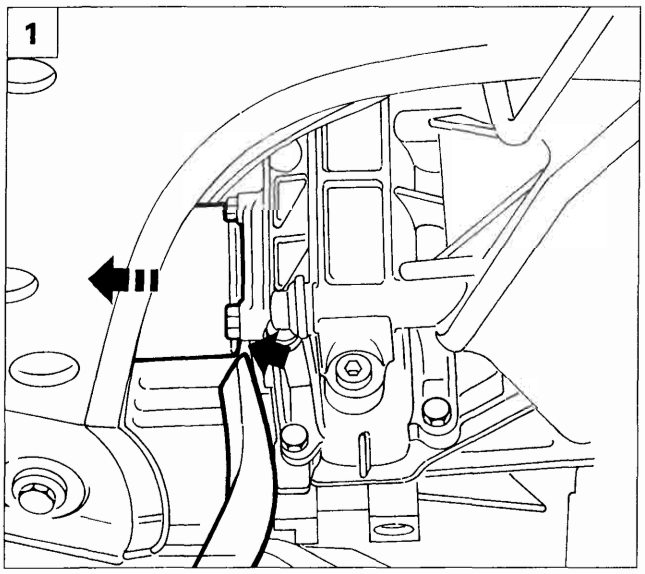

P4A05BB01

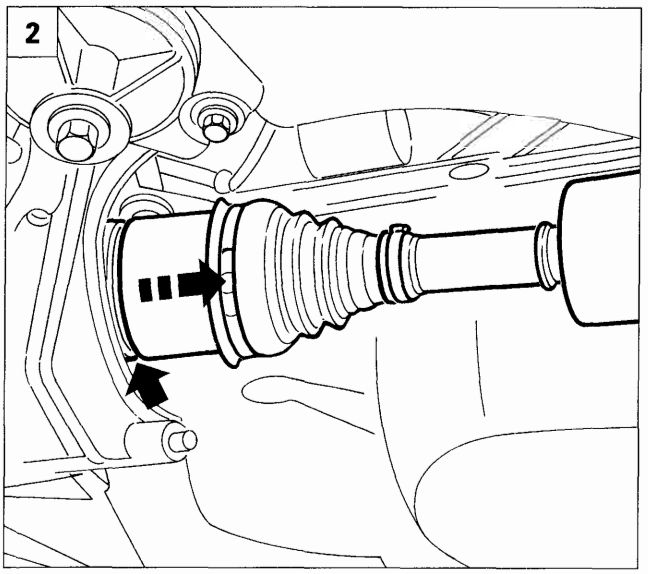

P4A05BB02

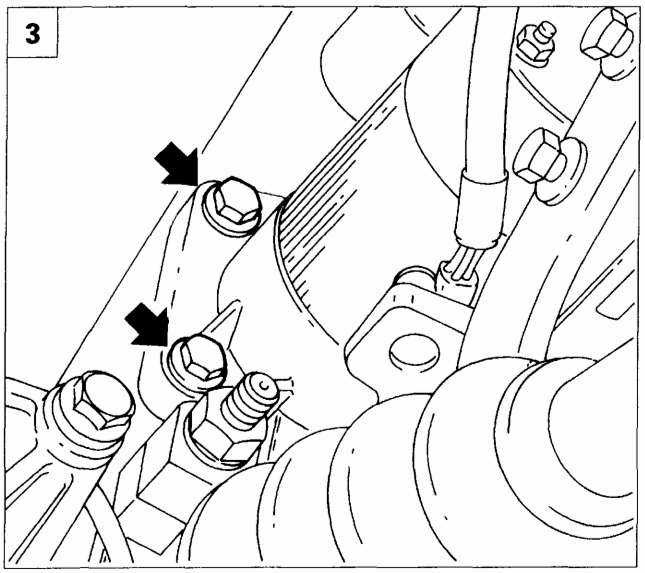

P4A05BB03

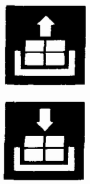

1. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto e scansarlo dall'area di lavoro.
2. Scollegare il semiasse lato distribuzione facendo opportunamente leva sul punto di innesto; scansare quindi dall'area di lavoro il semiasse stesso.
3. Svitare le viti inferiori di fissaggio del motorino di avviamento al cambio, scollegare i collegamenti elettrici quindi rimuovere il motorino stesso.
4. Rimuovere il riparo volano motore agendo sulle viti di fissaggio.
5. Svitare la vite di fissaggio del cambio al motore.

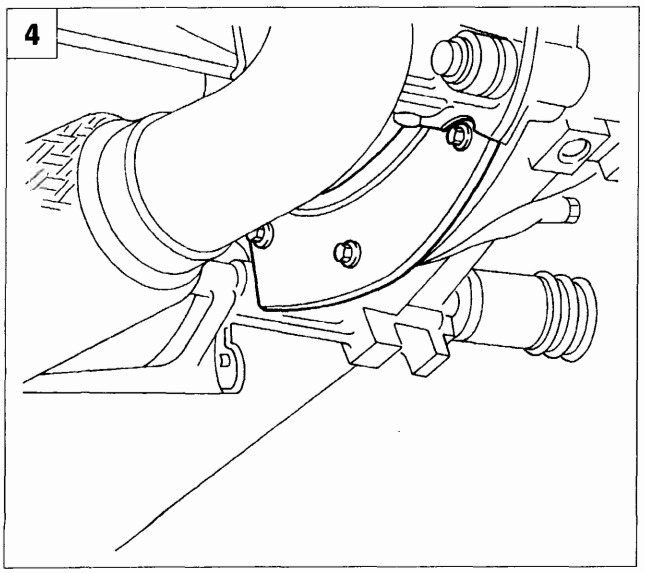

P4A05BB04

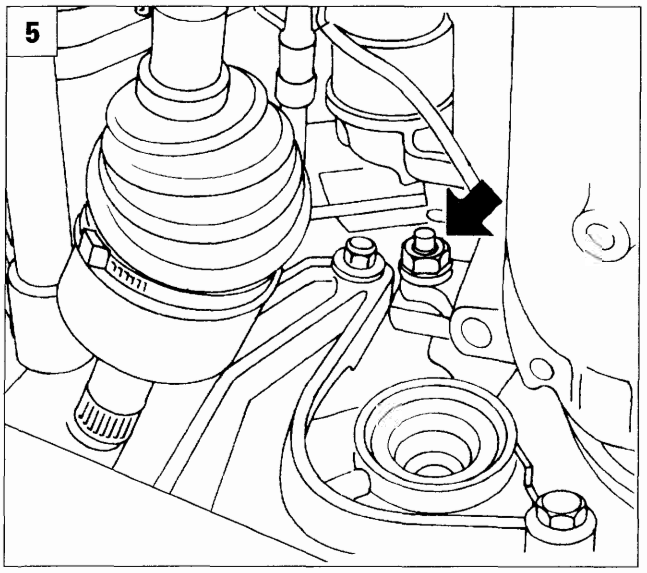

P4A05BB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

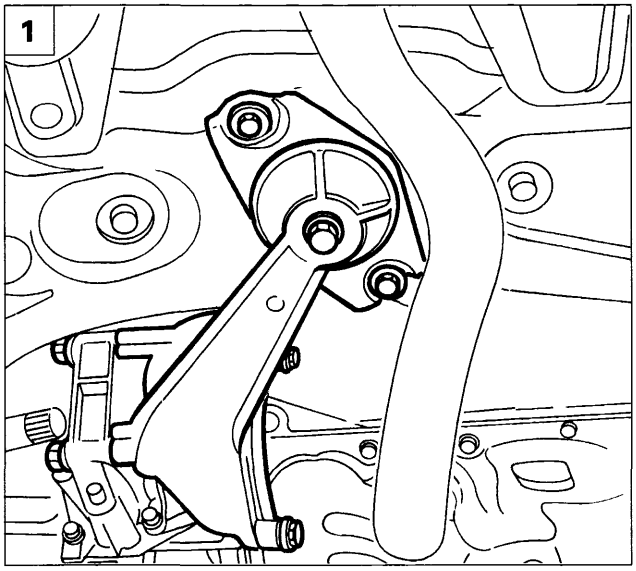

P4A06BB01

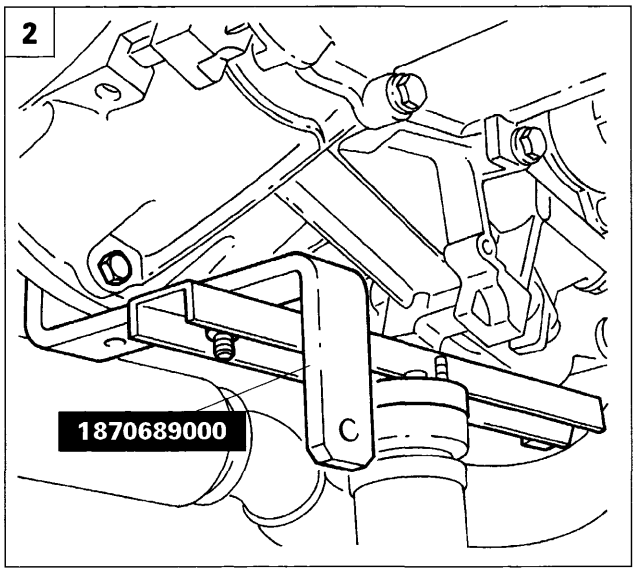

P4A06BB02

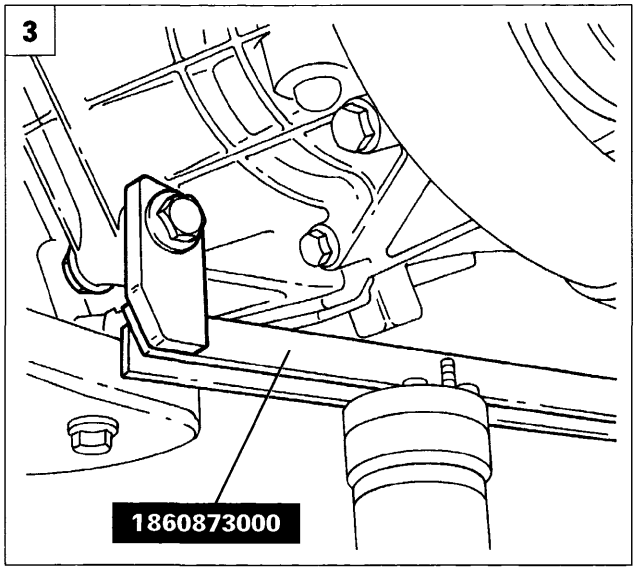

P4A06BB03

1. Staccare il supporto centrale del motopropulsore dalla scocca e dal cambio.

2.3 Posizionare l'attrezzo illustrato per supporto del cambio durante l'operazione di stacco.

4. Staccare il supporto motopropulsore lato cambio dalla scocca e dal cambio.

5. Svitare la rimanente vite di fissaggio del cambio al motore.

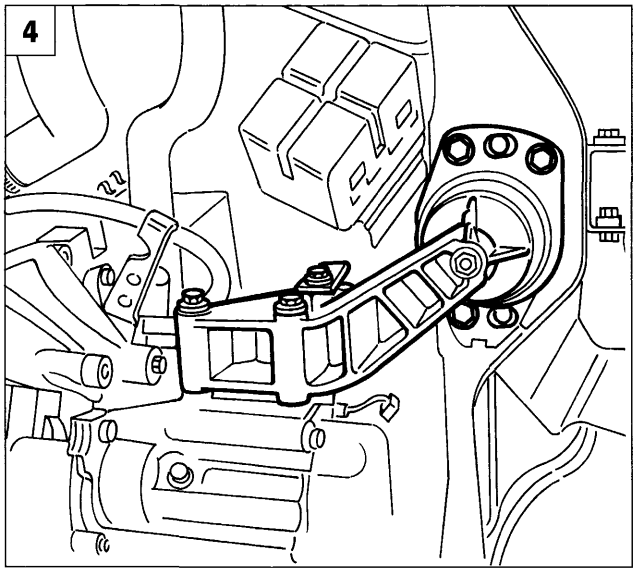

P4A06BB04

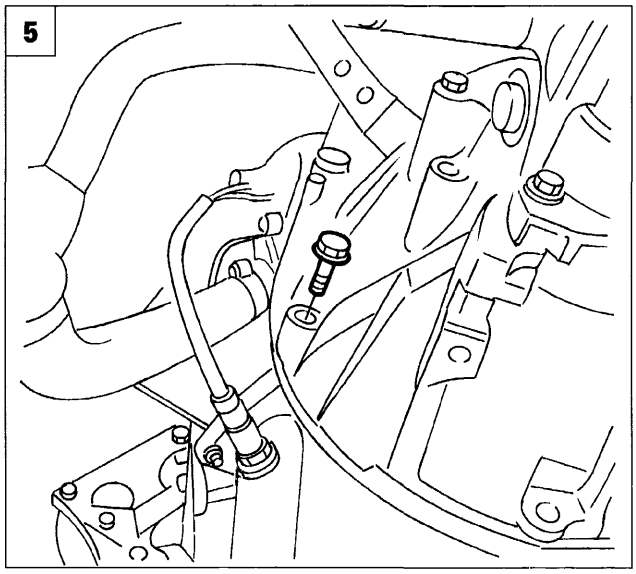

P4A06BB05

BY SERPIKOPLUS

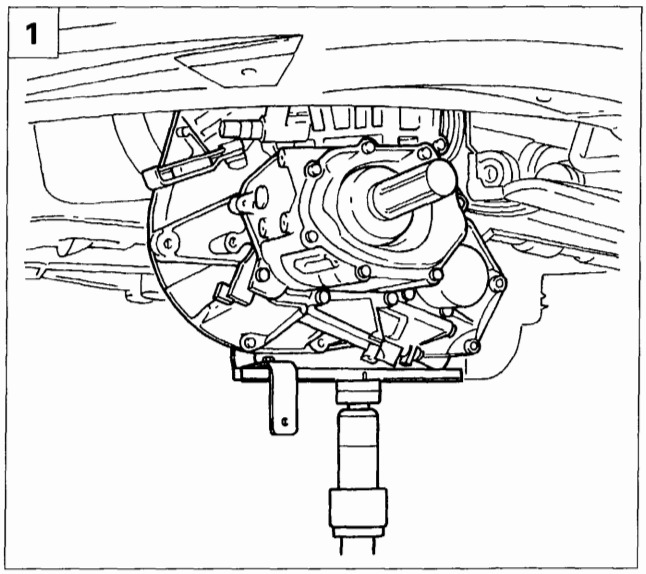

P4A07BB01

1. Manovrare opportunamente con il cricco idraulico in maniera tale da svincolare il cambio dai perni di centraggio quindi rimuoverlo dal vano motore abbassando lentamente il cricco idrulico.

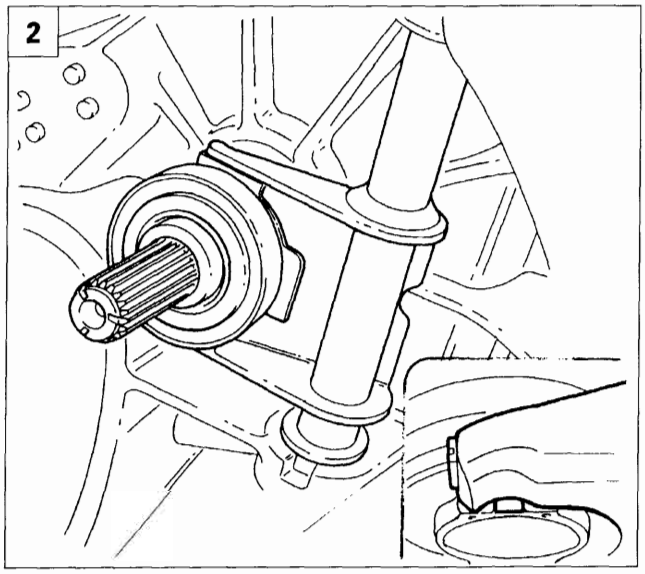

P4A07BB02

Riattacco

Prima di procedere al riattacco del gruppo cambio - differenziale è necessario controllare che il cuscinetto reggispinta sia rimasto nella campana cambio e non innestato alla frizione. Eseguire le operazioni sottoriportate:

2. Verificare il corretto accoppiamento del cuscinetto reggispinta sulla leva di comando dell'albero primario del cambio, controllando che i dentini presente sul cuscinetto reggispinta calzino sulla leva di comando come indicato in figura.

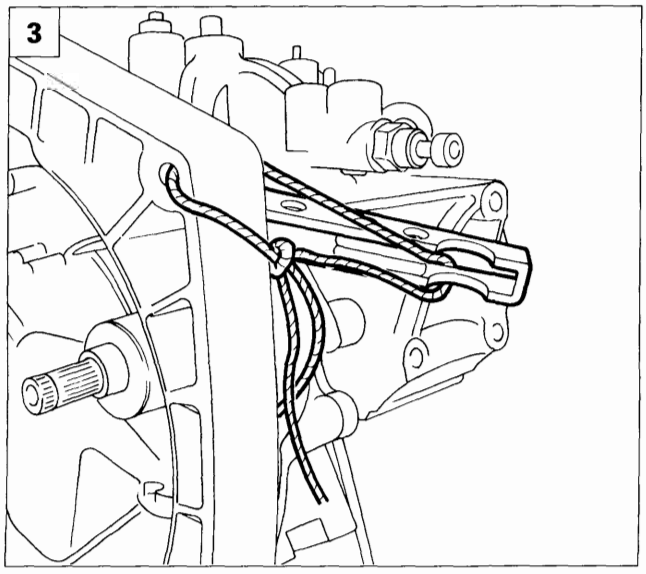

P4A07BB03

3. Fissare la leva disinnesto frizione, in posizione tutta indietro, alla campana cambio, quindi mediante il cricco idraulico accostare il gruppo cambio - differenziale alla frizione, centrarlo negli appositi riferimenti, e fissarlo al motore. Per le successive operazioni invertire opportunamente le fasi eseguite per lo stacco.

SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco e lo smontaggio dei semialberi fare riferimento al paragrafo dei "Semialberi" della motorizzazione 1370 12v.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21.27

SCHEMA COMANDI ESTERNI CAMBIO

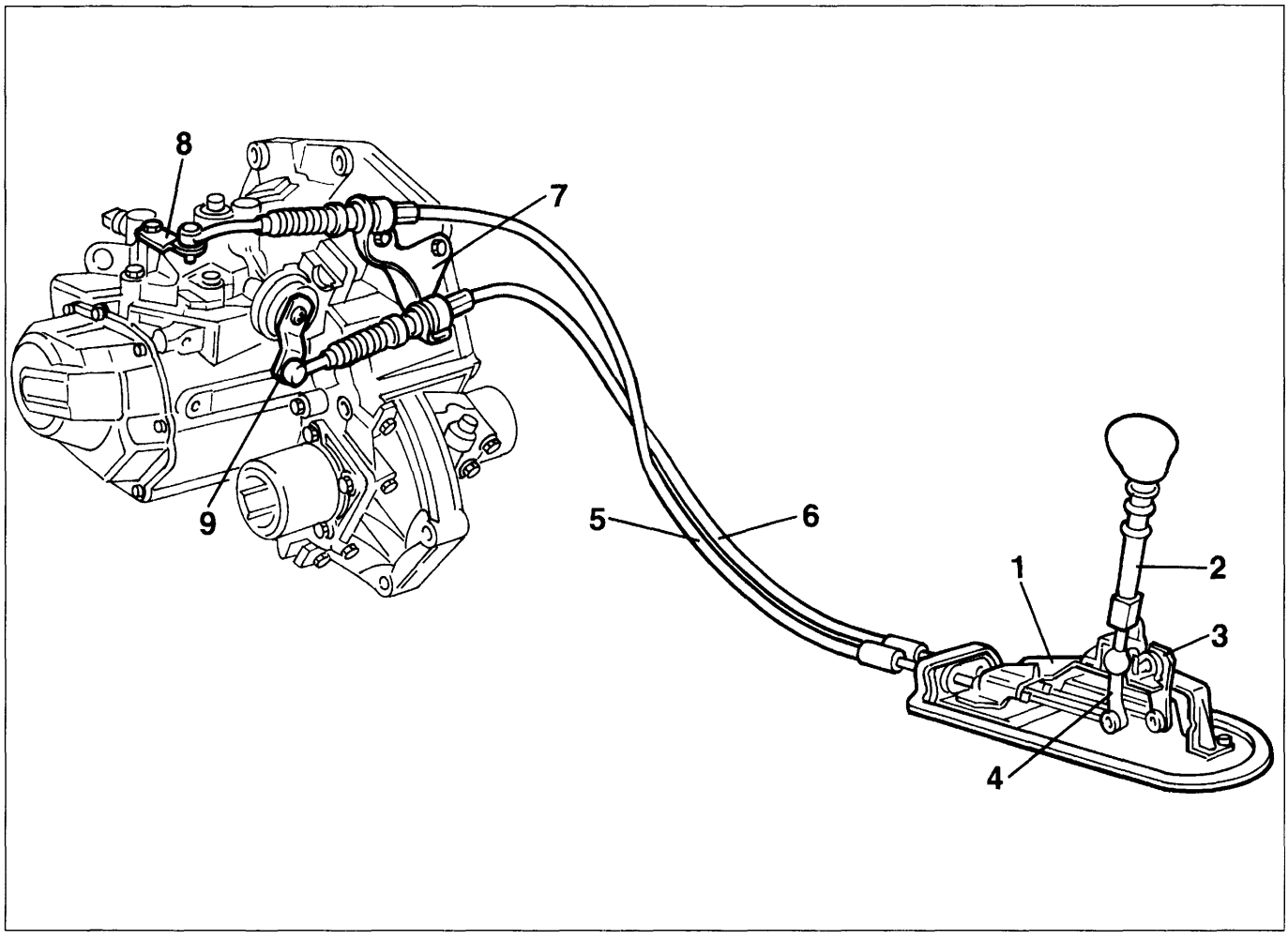

P4A08BB01

1. Supporto comandi esterni
2. Leva comando cambio
3. Leveraggio di selezione su leva
4. Leveraggio di innesto su leva
5. Trasmissione flessibile di innesto marce
6. Trasmissione flessibile di selezione marce
7. Staffa supporto trasmissioni flessibili
8. Leveraggio di selezione sul cambio
9. Leveraggio di innesto sul cambio

BY SERPIKOPLUS

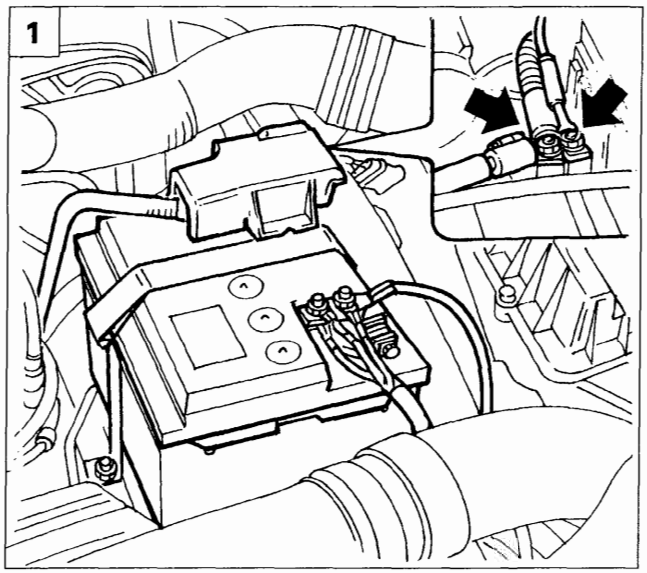

P4A01BB02

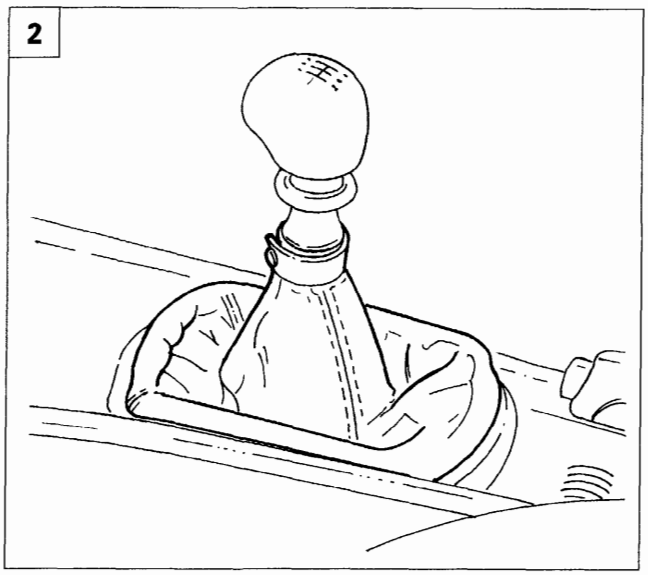

P4A09BB02

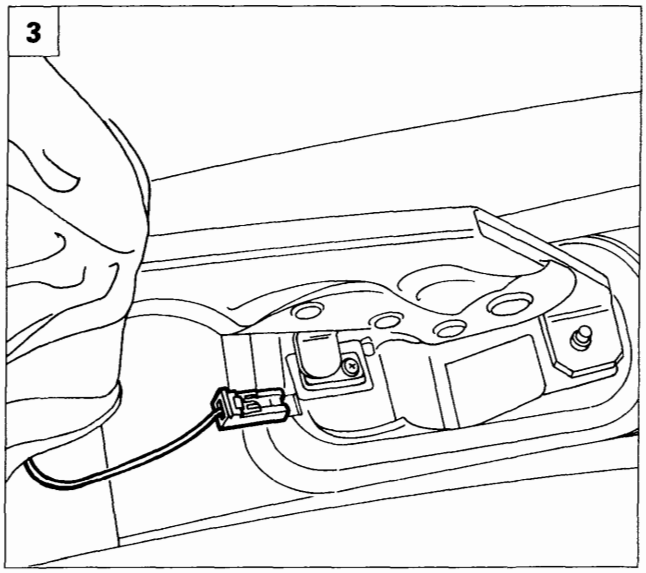

P4A09BB03

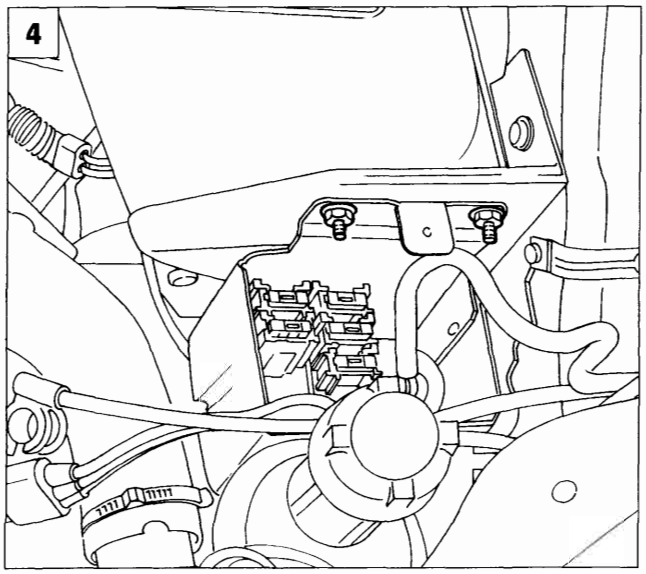

P4A01BB03

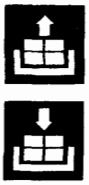

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, e procedere allo stacco dei comandi esterni come di seguito descritto.

1. Scollegare il polo negativo della batteria, scalzare il coperchio di protezione del polo positivo, scollegare il relativo morsetto e separare da quest'ultimo i cavi di alimentazione motorino di avviamento; svitare il dado di ritegno batteria al relativo cestello quindi rimuovere quest'ultima dal vano motore.

2. Staccare, dall'interno vettura, il rivestimento della leva comando cambio.

3. Scalzare la cuffia di protezione del freno di stazionamento, quindi scollegare la connessione elettrica sottostante.

4. Svitare la vite di ritegno del coperchio scatola porta teleruttori e rimuoverlo, quindi svitare dadi di fissaggio della scatola al cestello batteria e posizionare la scatola stessa a lato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21.27

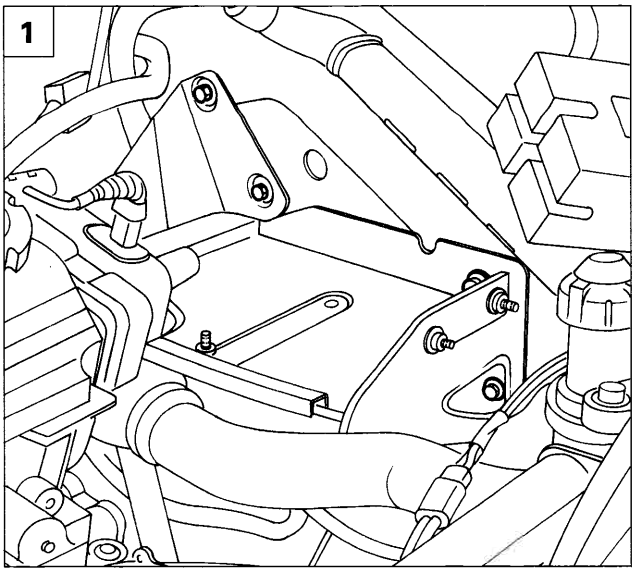

P4A01BB04

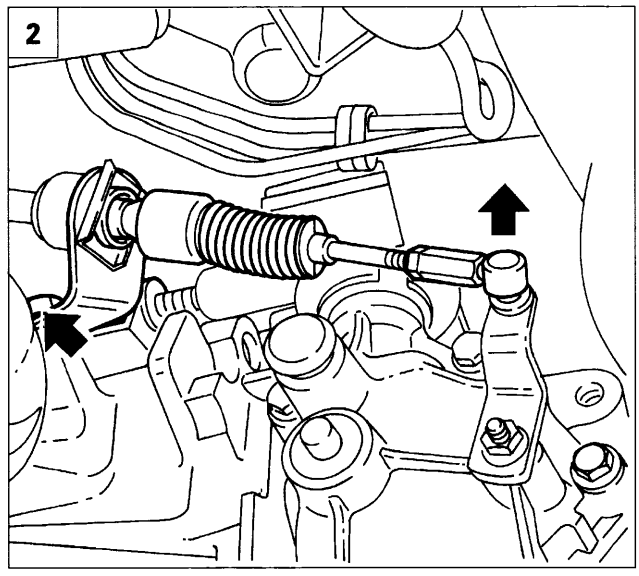

P4A02BB03

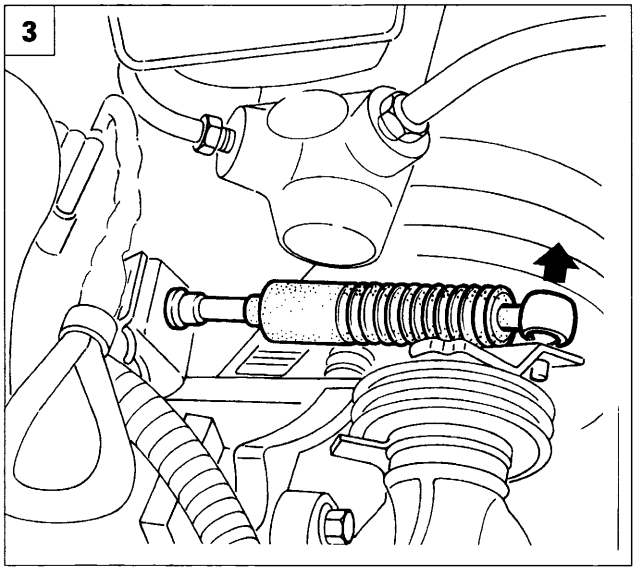

P4A02BB04

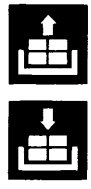

1. Rimuovere il cestello batteria svitando le viti di fissaggio alla scocca.
2. Scollegare la testina della trasmissione di innesto marce e svitare le viti di fissaggio della relativa staffa di supporto.
3. Scollegare la testina della trasmissione flessibile selezione marce quindi scansare il complessivo cavi di innesto e selezione a lato nel vano motore.
4. Sollevare la vettura, e scollegare i cavi di azionamento freno di stazionamento dal supporto e disinpegnarli dalla staffa.
5. Dopo aver scollegato la connessione elettrica della sonda lambda, svitare le viti di fissaggio della tubazione di scarico al relativo collettore.

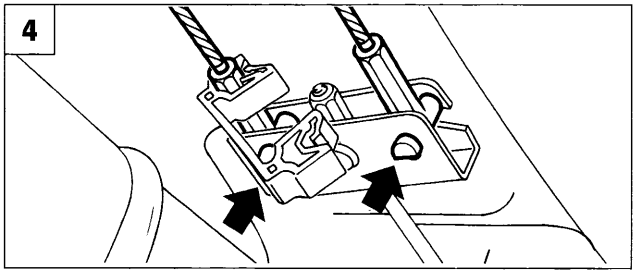

P4A10BB02

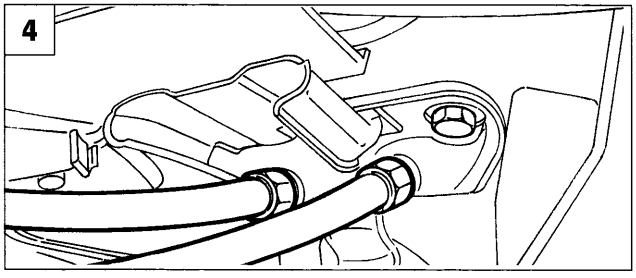

P4A10BB03

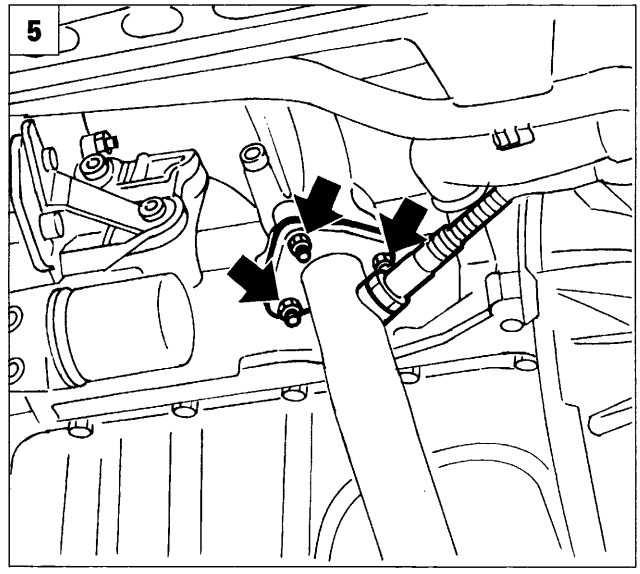

P4A10BB04

BY SERPIKOPLUS

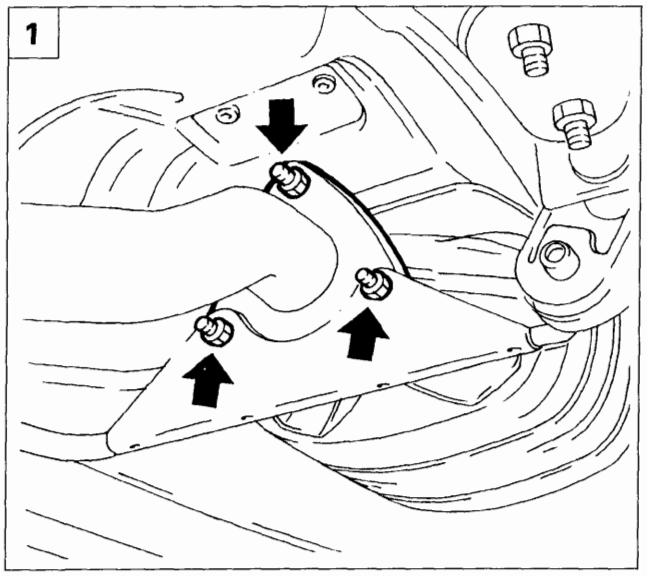

P4A11BB01

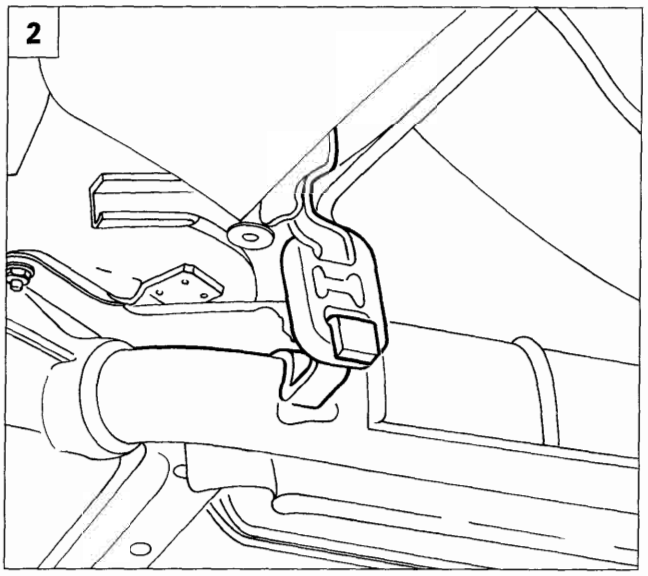

P4A11BB02

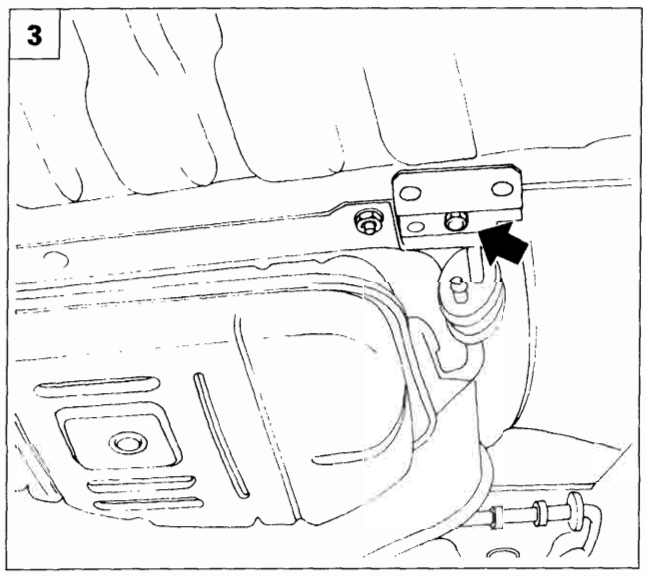

P4A11BB03

1. Svitare i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico, quindi rimuovere la tubazione.
2. Disinpegnare la tubazione di scarico dal tassello in gomma evidenziato in figura.
3. Svitare la vite di fissaggio della staffa supporto anteriore della tubazione di scarico.
4. Svitare la vite di fissaggio della staffa posteriore della tubazione di scarico, quindi estrarla dalla vettura.
5. Staccare il paracalore agendo sui fissaggi illustrati.

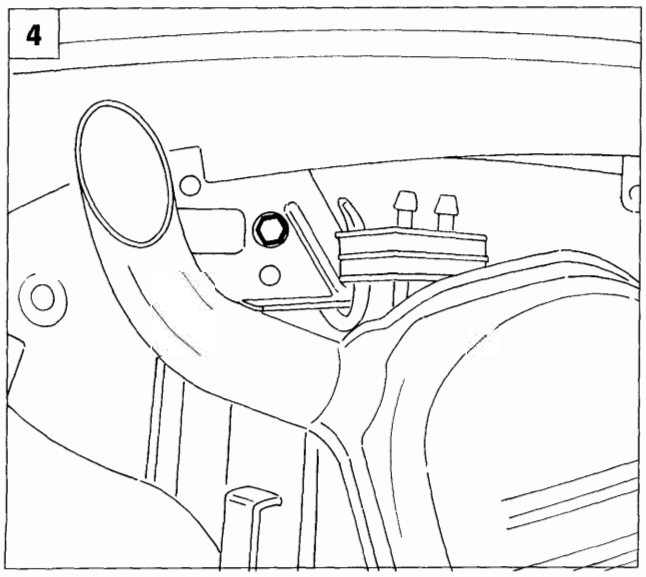

P4A11BB04

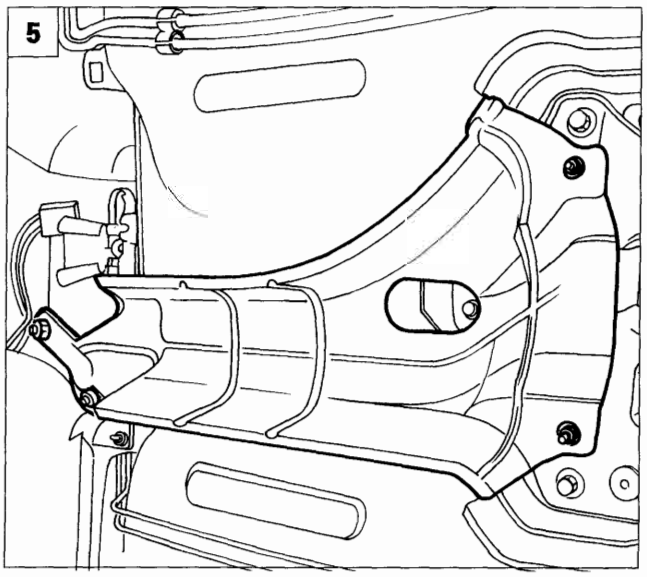

P4A11BB05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

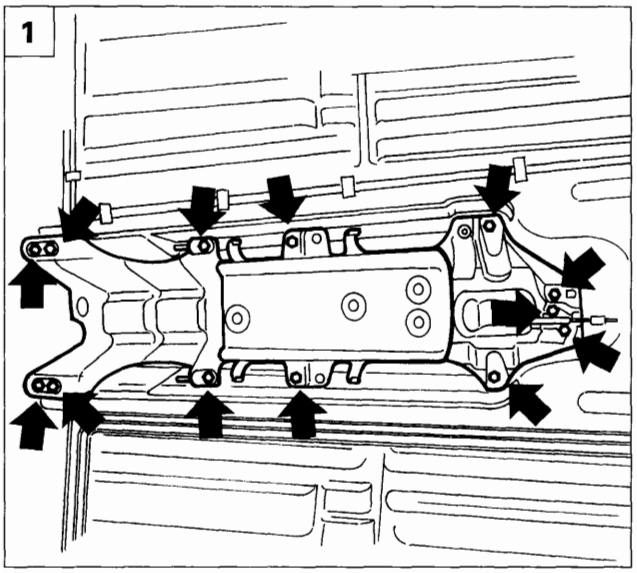

P4A12BB01

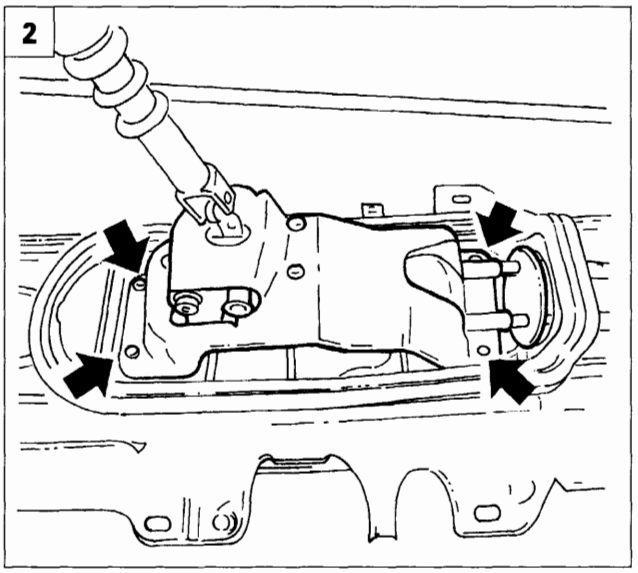

P4A12BB02

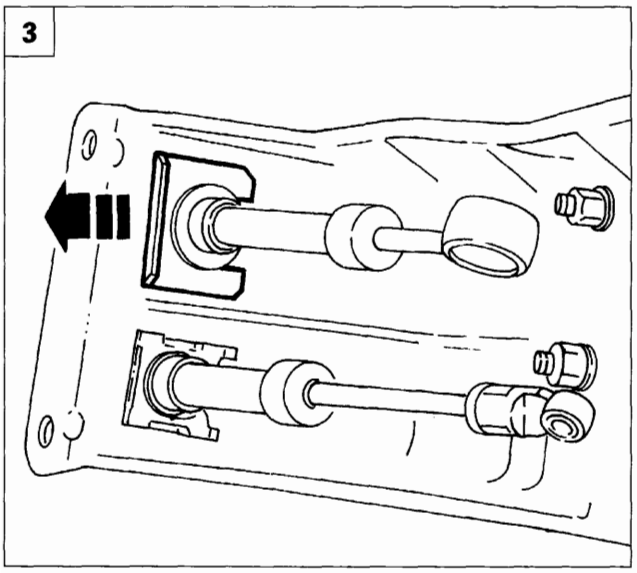

P4A12BB03

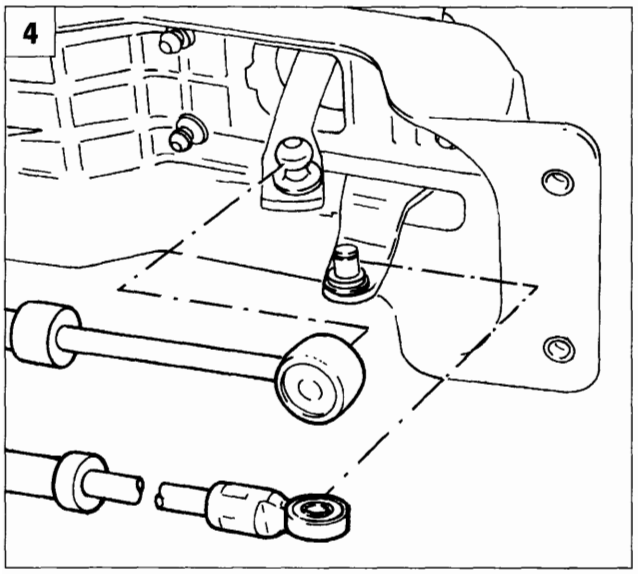

P4A12BB04

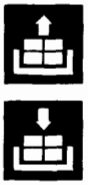

1. Svitare le viti di fissaggio anteriori e posteriori del supporto comandi esterni cambio e freno di stazionamento.

- Abbassare con precauzione il complessivo supporto comandi esterni dalla sua sede quindi sfilare i cavi dal vano motore ed estrarre il complessivo dalla vettura.

SMONTAGGIO AL BANCO

2. Staccare il gruppo leva cambio svitando le relative viti quindi scalzare il passacavi in gomma.

3. Staccare i due fermagli di blocco delle trasmissioni flessibili al supporto leva.

4. Scollegare le trasmissioni flessibili dal supporto leva: quella di innesto fissata a pressione e quella di selezione con un anello elastico.

BY SERPIKOPLUS

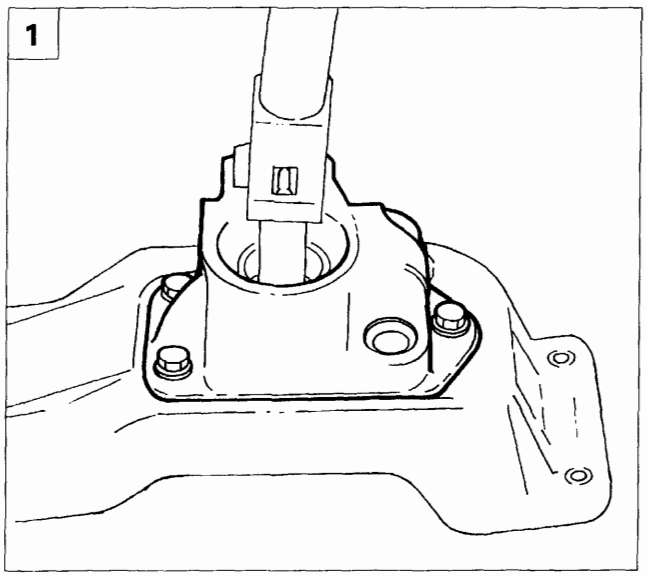

P4A13BB01

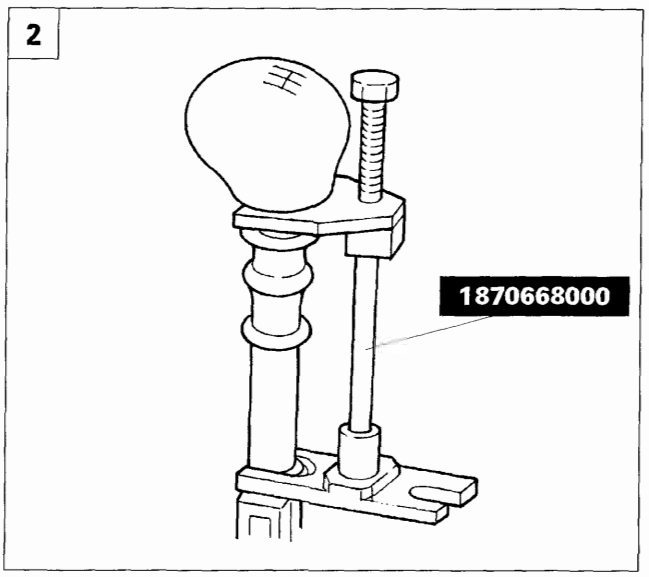

P4A13BB02

1. Staccare il meccanismo leva cambio svitando le viti che lo fissano al supporto.

2. Utilizzando l'attrezzo 1870668000 staccare dalla leva cambio il relativo pomello, la molla interna ed il manicotto esterno di inibizione retromarcia.

3. Rimuovere l'anello elastico (1) e scomporre il meccanismo leva cambio.

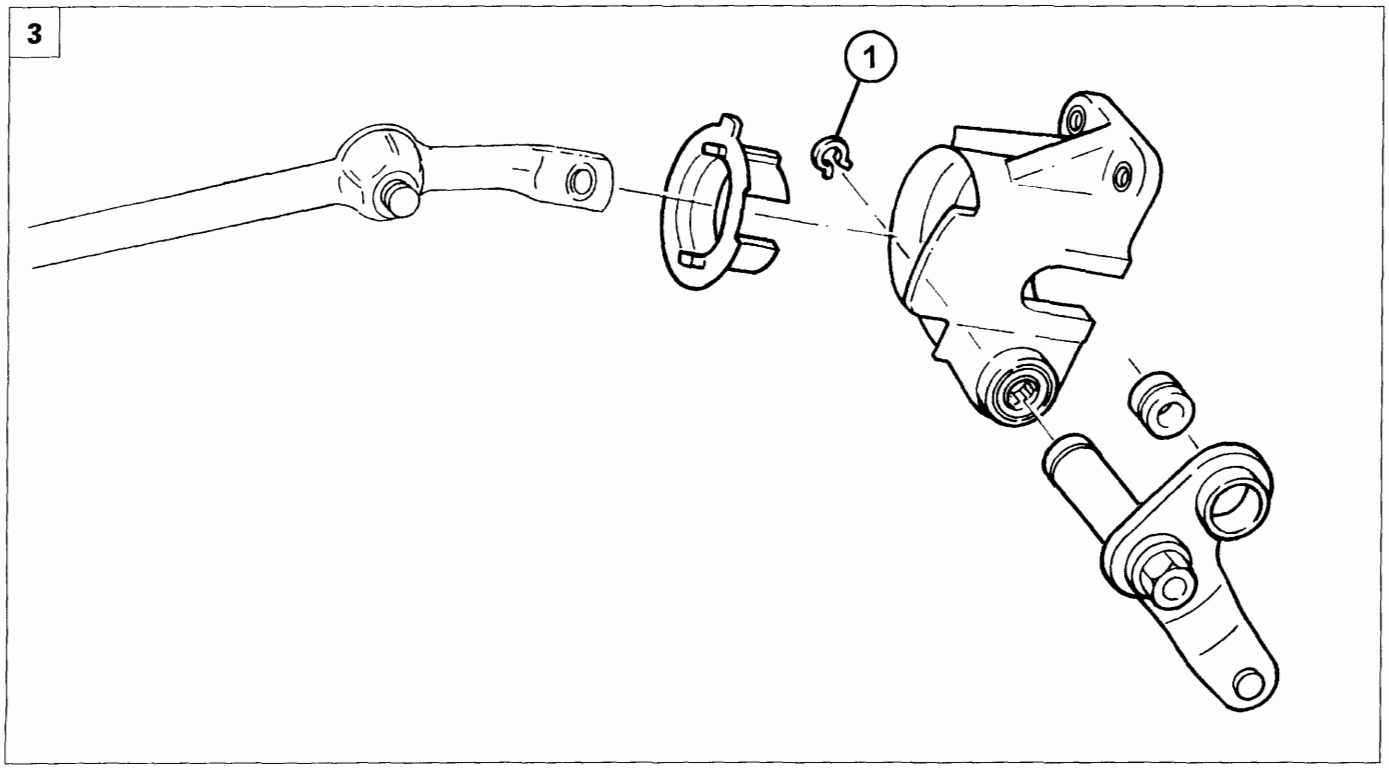

P4A13BB03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

- Generalità 1
- Modalità di funzionamento del sistema antibloccaggio ruote (A B S) TEVES MK20 1
- Costituzione impianto A B S TEVES MK20 4
- Schema impianto frenante con sistema antibloccaggio ruote 4
- Schema elettrico impianto A B S TEVES MK20 6
- Centralina di controllo 7
- Diagnostica 8
- Sensore numero di giri ruote 10
- Interruttore luci stop 11
- Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A B S 12
- Centralina elettroidraulica 12
- Schema idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 13
- Descrizione del funzionamento idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 14
- Prescrizioni da osservare su vettura equipaggiata con sistema antibloccaggio ruote 19
- Precauzioni da osservare durante interventi riparativi interessanti i componenti del sistema antibloccaggio ruote 19
- Stacco-riattacco componenti del sistema antibloccaggio ruote 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il dimensionamento dell'impianto frenante deve tener conto del peso del veicolo a pieno carico e del massimo coefficiente di aderenza suolo/pneumatico che si può verificare, ciò allo scopo di generare un efficace rallentamento o arresto nel più breve spazio ed in qualunque condizione di marcia.
Esso risulta però sovradimensionato per le più ricorrenti condizioni di carico parziale e ridotta aderenza.
L'applicazione della massima forza frenante, in tali circostanze, conduce all'immediato bloccaggio delle ruote con la conseguente riduzione del coefficiente di aderenza-attrito ed un peggioramento dell'efficacia frenante.
L'obiettivo di arrestare la marcia di un veicolo in modo rapido ed efficace in qualsiasi condizione contingente impone invece la conservazione dello stato di rotolamento dei pneumatici, nonostante che, per esigenze di progetto, la forza frenante applicata sulle guarnizioni di attrito sia frequentemente eccessiva in rapporto al peso di marcia ed ai normali coefficienti di aderenza.
Si rende pertanto necessario impedire il bloccaggio della ruota mediante un sistema antibloccaggio a gestione elettronica che si integra con l'impiante frenante del veicolo.
Non esistendo la possibilità di valutare preventivamente le condizioni di aderenza, si è costretti a controllare l'efficacia frenante solo dopo averne rilevati gli eventuali effetti di iniziale strisciamento del pneumatico causati da una forza frenante eccessiva in relazione al coefficiente di aderenza presente.
Tale rilievo, effettuato da appositi sensori, produce la modulazione della forza frenante attraverso l'azione di una serie di elettrovalvole e pompe di recupero che, pilotate da una centralina di controllo, agiscano sul circuito frenante.

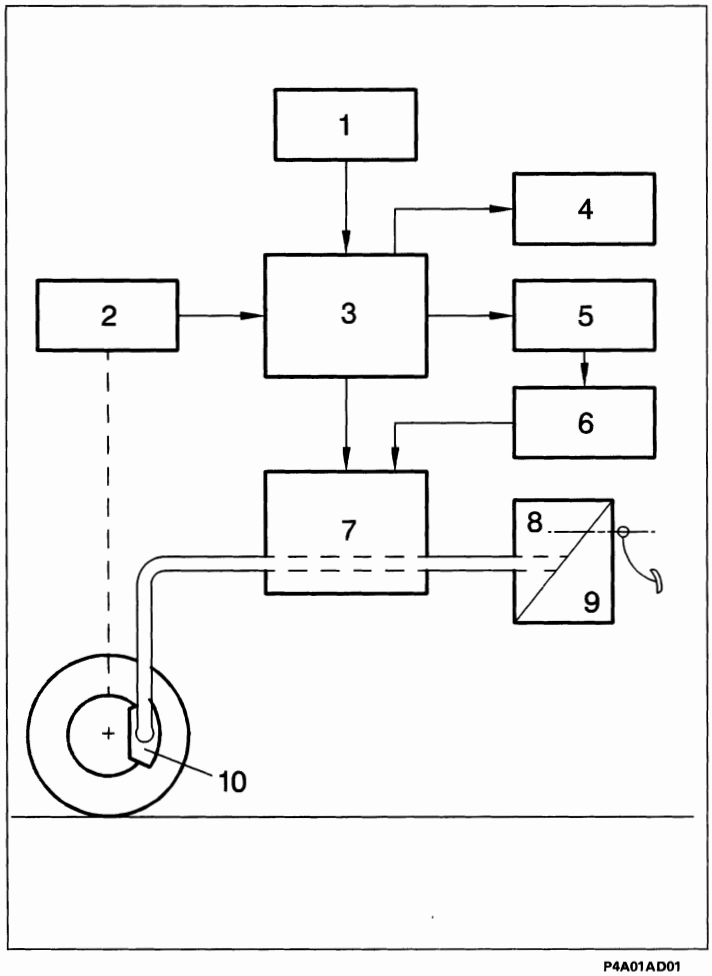

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE (A.B.S.) TEVES MK20

Il sistema antibloccaggio ruote TEVES MK20 si integra con il normale impianto frenante del veicolo con lo scopo di impedire il bloccaggio delle ruote in condizione di frenata.
Il suo funzionamento può essere sinteticamente descritto come segue.

Schema a blocchi impianto A.B.S. Teves MK20

1. Batteria
2. Sensore giri ruote
3. Centralina di controllo
4. Spia diagnosi
5. Teleruttori
6. Pompa di recupero
7. Modulatore
8. Pompa freni
9. Servofreno
10. Pinze freni

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

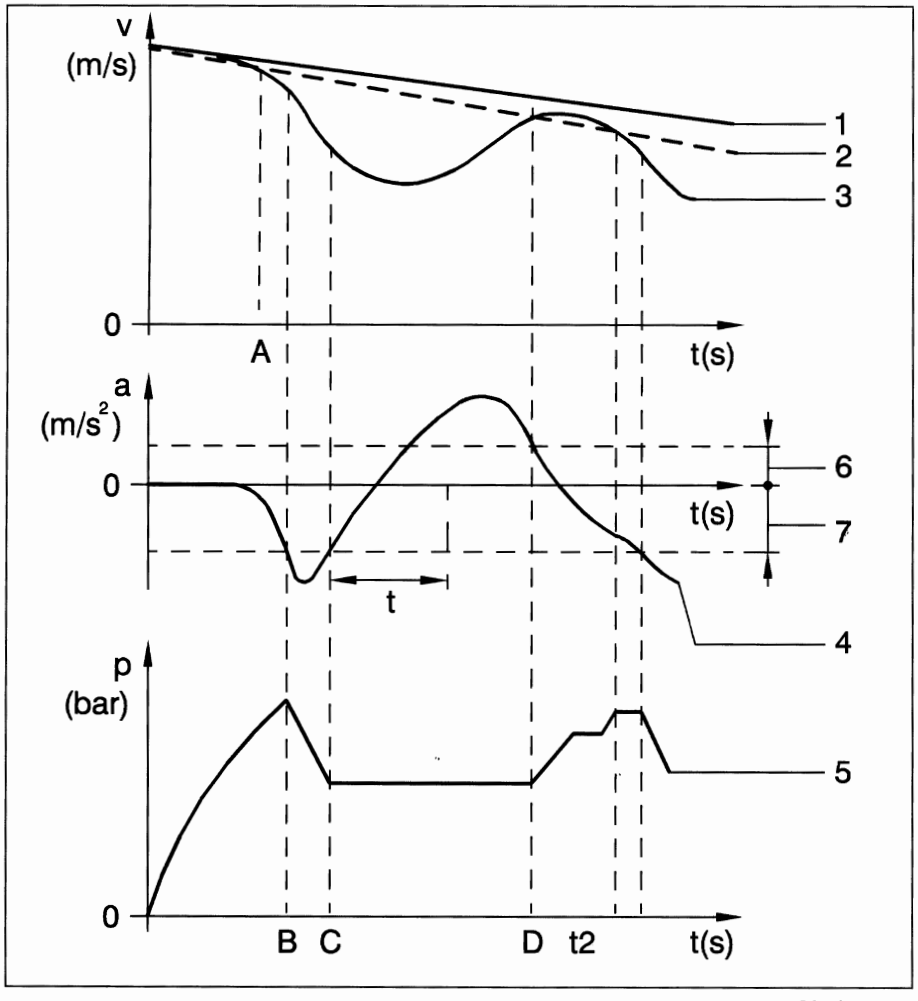

P4A02AD01

1. Velocità effettiva del veicolo
2. Velocità di riferimento del veicolo
3. Velocità periferica della ruota
4. Accelerazione/decelerazione della ruota
5. Pressione circuito frenante
6. Banda di accelerazione ammissibile
7. Banda di decelerazione ammissibile

I segnali (di tipo alternato o analogico) inviati dai sensori di giri alla centralina elettronica vengono trasformati dall'amplificatore d'ingresso in segnali ad onda quadra (o di tipo digitale). La frequenza di tali segnali fornisce alla centralina i corrispondenti valori di velocità (3) e di accelerazione/decelerazione (4) delle singole ruote. Dalla combinazione delle singole velocità periferiche delle ruote viene elaborata una velocità di riferimento (2) che, continuamente aggiornata, fornisce un'indicazione della velocità effettiva (1) del veicolo.
La centralina elettronica, nel suo interno, ha memorizzate anche le soglie (6) e (7) di decelerazione/accelerazione che ogni singola ruota non deve mai superare. Quindi, attraverso un sistematico, continuo e rapidissimo confronto dei valori di decelerazione/accelerazione della ruota, rispetto a quelli della banda memorizzata, viene mantenuto sotto controllo il rotolamento del pneumatico in frenata.

Quando il conducente preme il pedale del freno le ruote possono decelerare in misura diversa fra loro. Il rallentamento o un totale arresto del mezzo con decelerazione all'interno della banda di ammissibilità memorizzata, non determina alcun intervento del sistema in termini di controllo.
Tuttavia, nel momento in cui un eccesso di forza frenante provoca una riduzione della velocità della ruota rispetto alla velocità di riferimento del veicolo, il sistema dà inizio al ciclo di calcolo della decelerazione (punto A).
Il superamento della soglia (7) di decelerazione programmata determina l'intervento del sistema attraverso il pilotaggio delle elettrovalvole per la riduzione della pressione (punto B). Attuata la condizione di riduzione della pressione, dopo i primi istanti nei quali la decelerazione cresce ulteriormente a causa delle inerzie di sistema, la ruota non più frenata inverte la tendenza al bloccaggio, riacquistando velocità. Il momento in cui la decelerazione rientra nella soglia (7) determina la modifica dell'intervento del sistema di controllo, dando inizio alla fase di mantenimento della pressione (punto C).

BY SERPIKOPLUS

Se entro un tempo prefissato (t) la ruota non riacquista la propria velocità, viene attuata una nuova fase di riduzione della pressione.

Normalmente la ruota riacquista velocità, fino a superare la velocità di riferimento: a questo punto inizia un nuovo ciclo di frenatura (punto D), caratterizzato dalle tre fasi di regolazione per diminuire, mantenere o ridare sulle pinze dei freni la pressione generata dal conducente sul pedale del freno.

La logica descritta non è fissa ma adattabile al comportamento dinamico dei pneumatici in base ai differenti coefficienti di aderenza e alle relative soglie di decelerazione/accelerazione alle varie velocità.

Il numero e la frequenza degli interventi di correzione è determinato dal comportamento dinamico della catena composta da circuito frenante e componenti A.B.S., ma più ancora dal coefficiente di aderenza pneumatico/superficie stradale.

Durante una frenatura su asfalto asciutto si possono raggiungere i sei-otto interventi al secondo, tale frequenza si riduce notevolmente su ghiaccio o su bagnato.

La centralina elettronica comanda le diverse fasi, fornendo alle elettrovalvole impulsi con intensità di corrente diverse. Essa inoltre fa in modo che ad entrambe le ruote posteriori venga fornita la stessa forza di frenata applicabile alla ruota posteriore più soggetta a bloccarsi, cioè quella con minore aderenza al suolo (per garantire la migliore stabilità della traiettoria).

NOTA *Durante il ciclo di intervento il pedale freno si muove leggermente a seconda dell'incremento o riduzione della pressione controllata.*

Nell'ipotesi di rotolamento di una ruota con pneumatico afflosciato, l'A.B.S. interviene, se necessario, controllando la condizione di frenatura.

L'impianto A.B.S. è attivo anche nella condizione di frenatura in retromarcia.

Normalmente l'intervento del dispositivo cessa a velocità inferiore a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a veicolo fermo.

NOTA *Poiché i parametri che la centralina controlla (velocità ed accelerazione della ruota) sono influenzati dall'inerzia del complessivo ruota/pneumatico, è necessario che i veicoli equipaggiati con il sistema antibloccaggio ruote* ***montino solo cerchi, pneumatici e guarnizioni frenanti consigliati e deliberati dal Costruttore.***

In caso di montaggio delle catene da neve, la conseguente condizione di rotolamento origina dei segnali che, opportunamente filtrati in centralina, non escludono il dispositivo antibloccaggio ruote nel caso di marcia su neve dura e compatta.

In condizione di *aquaplaning*, la centralina elettronica rileva dai sensori numero di giri una condizione anomala già durante la marcia regolare, non frenata, in quanto le ruote motrici tendono a ruotare con una velocità superiore a quella delle ruote condotte.

Tale condizione comporterebbe da parte della centralina elettronica un ciclo di regolazione non rispondente alle necessità; per questo il dispositivo antibloccaggio si autoesclude temporaneamente (senza che necessariamente si accenda l'indicatore ottico per effetto della brevità del fenomeno) e si reinserisce non appena il fenomeno di *aquaplaning* sia terminato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

COSTITUZIONE IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

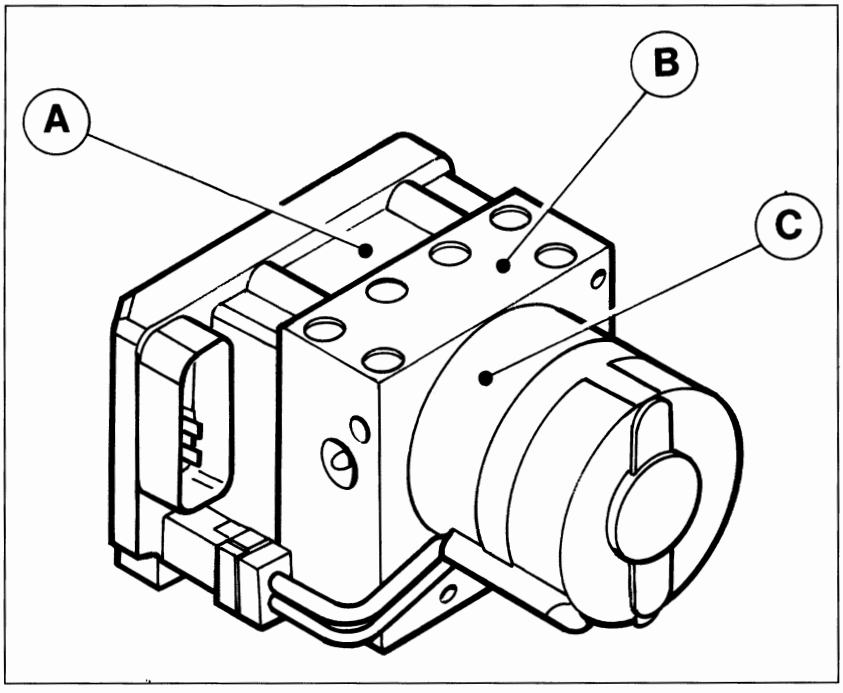

P4A04AD01

I principali componenti dell'impianto A.B.S. sono:
- gruppo elettroidraulico (1) rappresentato nella figura a lato che comprende l'unità elettronica di controllo (A), la centralina elettroidraulica (B) che provvede a modulare la pressione di frenatura alle pinze freni mediante otto elettrovalvole (due per ogni ruota) e una pompa di recupero (C) a doppio circuito;
- quattro sensori numero di giri, uno (5) per ogni ruota anteriore e uno (11) per ogni ruota posteriore che rilevano la velocità di rotazione delle ruote stesse;
- un interuttore sul pedale del freno (8) per la rilevazione della condizione di frenatura;
- una spia (7), posta sul quadro di controllo per segnalare l'efficienza (quando si spegne dopo il controllo) o l'avaria (quando resta accesa) dell'impianto A.B.S.

Completano l'impianto le tubazioni dell'impianto idraulico, un cablaggio elettrico specifico ed una presa di diagnosi per F/L Tester (o Stazione Diagnosi Computerizzata).
La presenza di un guasto determina l'immediata disattivazione dell'impianto A.B.S.
Le informazioni dei guasti presenti possono essere lette collegando alla presa diagnostica il Fiat/Lancia Tester o la Stazione Diagnosi Computerizzata.

SCHEMA IMPIANTO FRENANTE CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettro-idraulica
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Spia segnalazione avaria
8. Interruttore luci stop
9. Leva freno di stazionamento
10. Correttore di frenata
11. Sensori numero di giri posteriore
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 16v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 16v)

BY SERPIKOPLUS

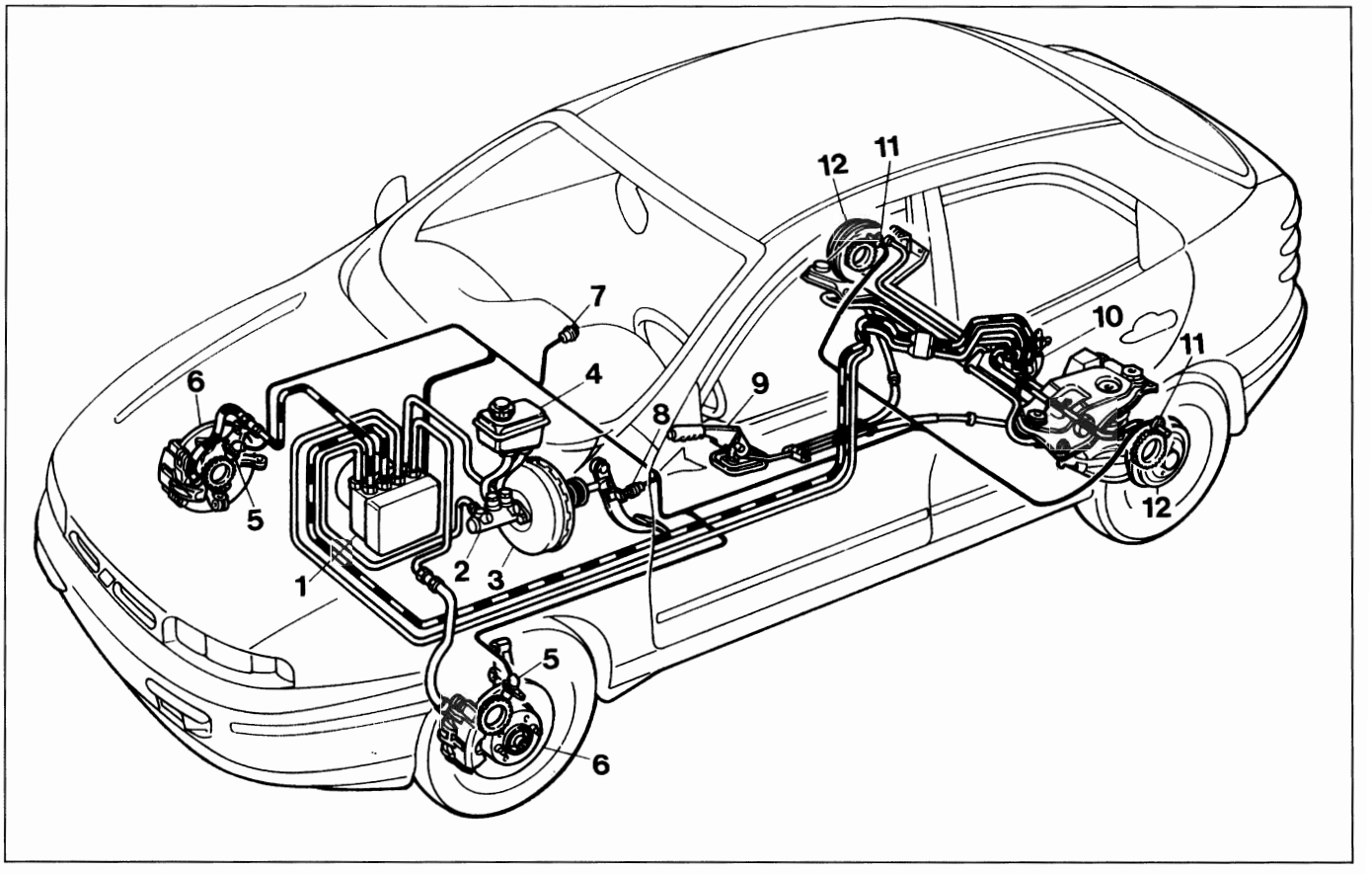

P4A05AD01

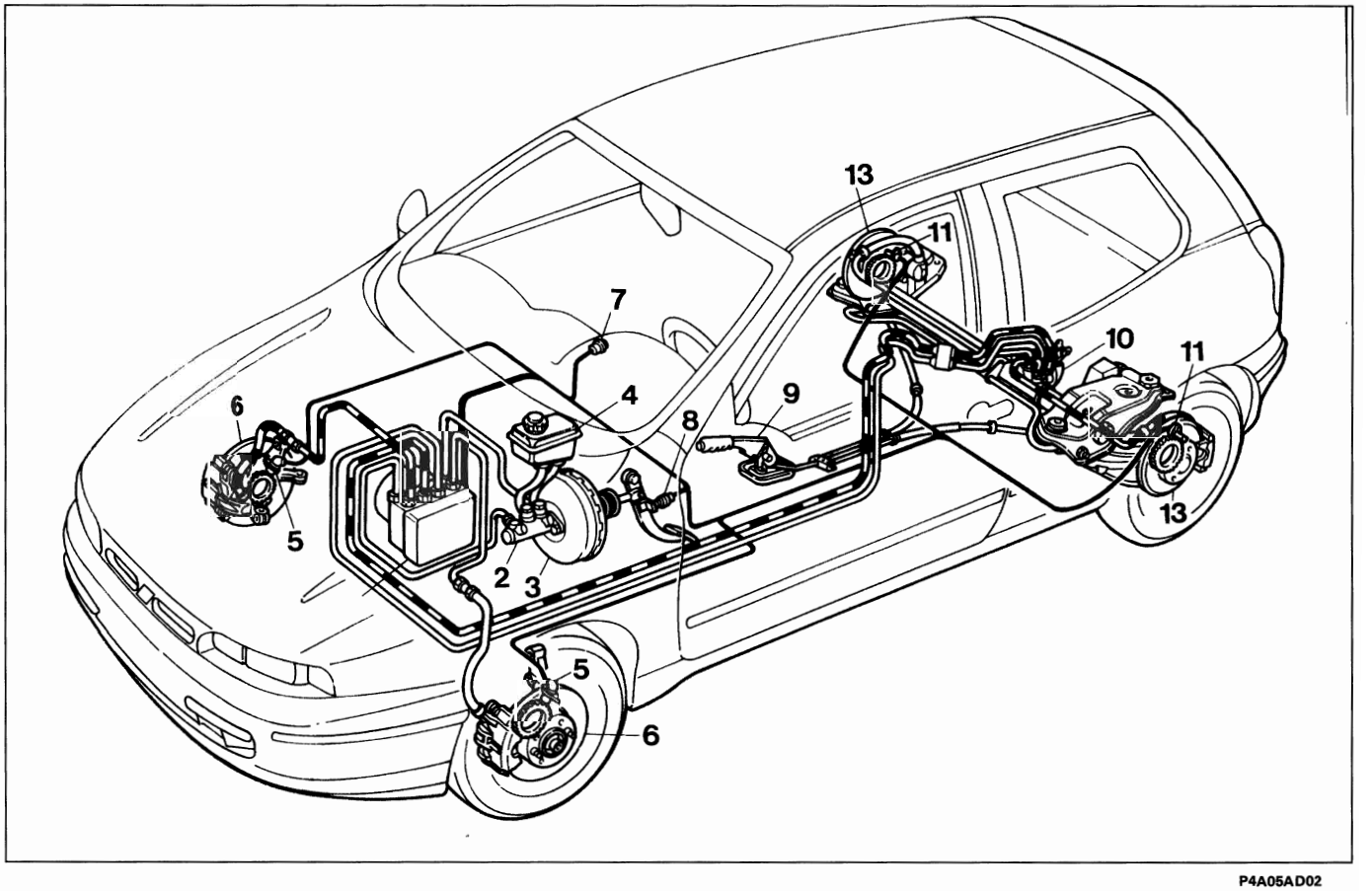

P4A05AD02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

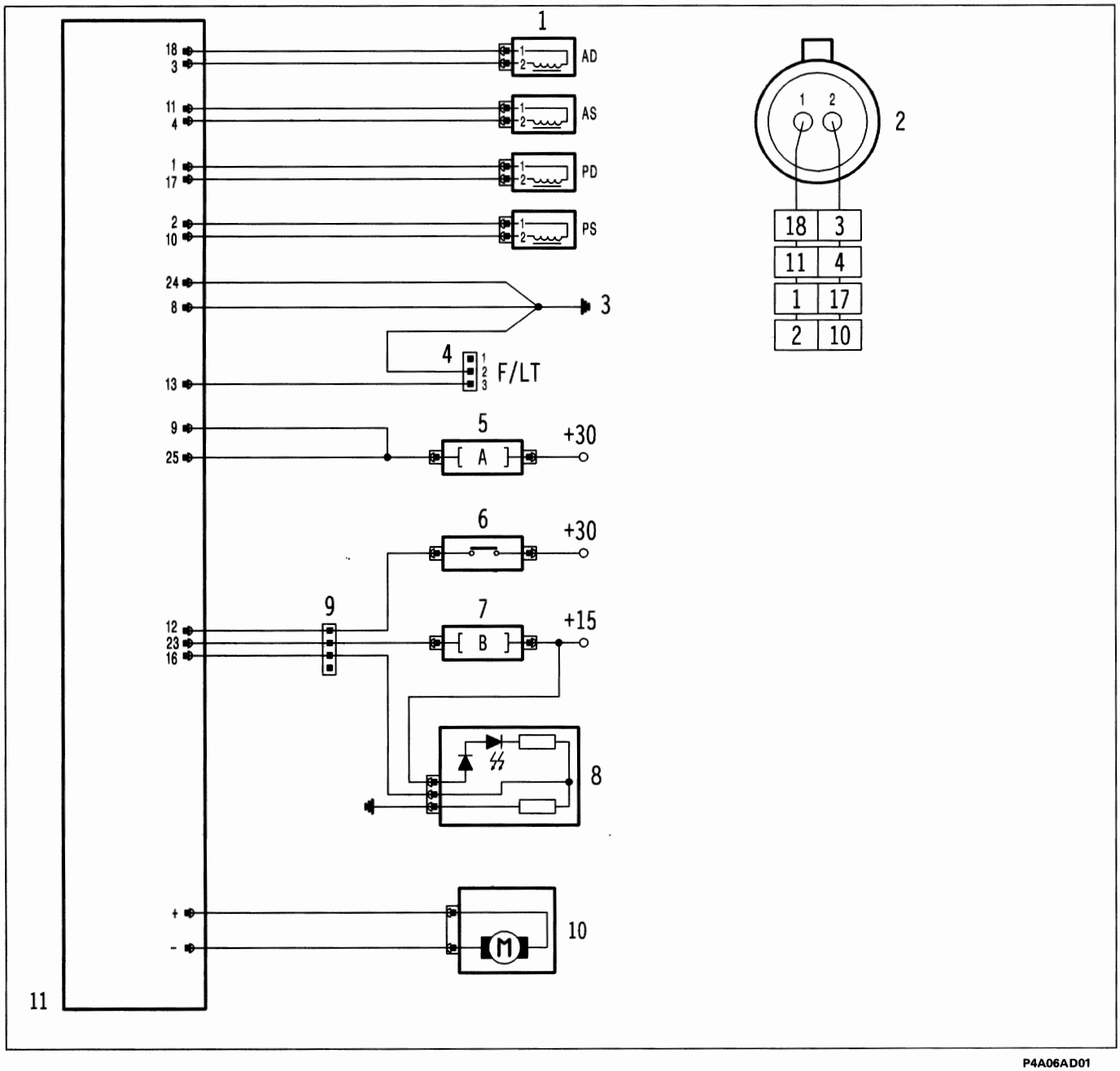

P4A06AD01

1. Sensori giri ruote
2. Connettore sensore giri ruote (vista lato innesto)
3. Massa centralina
4. Presa diagnosi F/L Tester
5. Fusibile A (60A)
6. Interruttore pedale freno
7. Fusibile B (10A)
8. Quadro di bordo con spia avaria
9. Connettore di interconnessione tra cablaggio ABS e plancia
10. Motore pompa di recupero
11. Centralina di controllo

NOTA *I numeri riquadrati indicano i pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI CONTROLLO

L'unità elettronica centrale di controllo (E.C.U.) si compone di:
- **circuiti di ingresso** per il filtraggio, condizionamento e digitalizzazione dei segnali che pervengono dall'impianto tramite cablaggio;
- **circuiti a logica integrata** per l'elaborazione dei segnali e la gestione delle memorie di programma;
- **memoria dati** specifica per l'applicazione cui è destinata;
- **stadi di uscita** o di potenza in grado di pilotare con adeguata intensità di corrente le elettrovalvole di regolazione, il motore della pompa di recupero e la spia segnalazione anomalie.

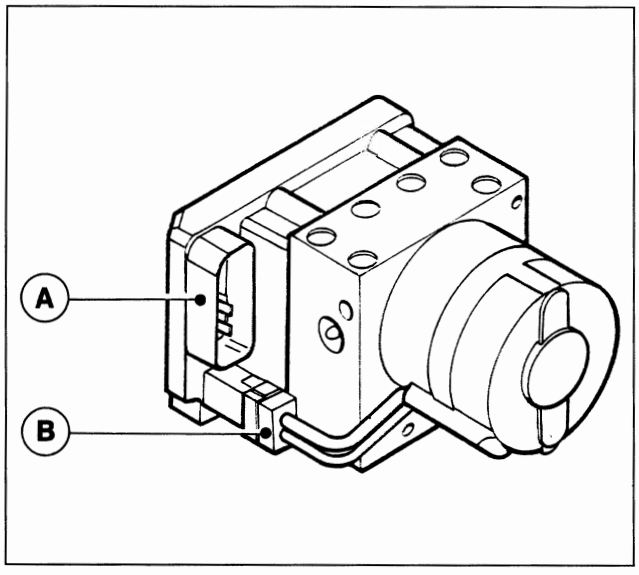

P4A07AD01

NOTA *Poiché in caso di guasto viene fornito a ricambio tutto il gruppo completo, il connettore (B) non deve mai essere scollegato.*

A. Sede per connettore dei cavi di collegamento della centralina all'impianto

B. Connettore dei cavi che collegano la pompa di recupero alla centralina

Pin-out centralina A.B.S. Teves MK 20

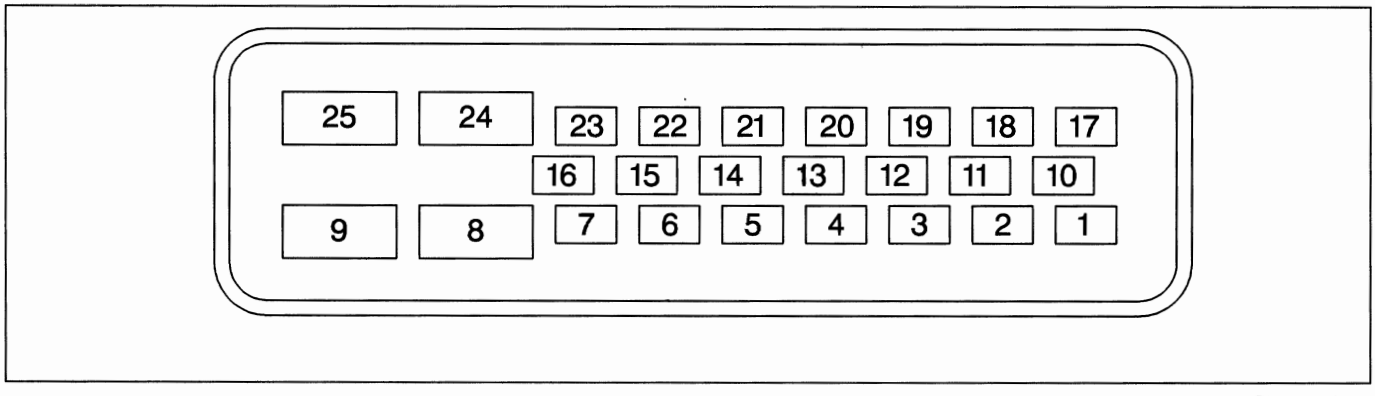

P4A07AD02

1. Massa sensore P.D.
2. Massa sensore P.S.
3. Segnale sensore A.D.
4. Segnale sensore A.S.
5. N.C.
6. N.C.
7. N.C.
8. Massa di potenza
9. Alimentazione da batteria (+VB)
10. Segnale sensore P.S.
11. Massa sensore A.S.
12. Interruttore pedale freno
13. Connessione F/L Tester
14. N.C.
15. N.C.
16. Spia avaria impianto
17. Segnale sensore P.D.
18. Massa sensore A.D.
19. N.C.
20. N.C.
21. N.C.
22. N.C.
23. Alimentazione sotto chiave (+15)
24. Massa di potenza
25. Alimentazione da batteria (+VB)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

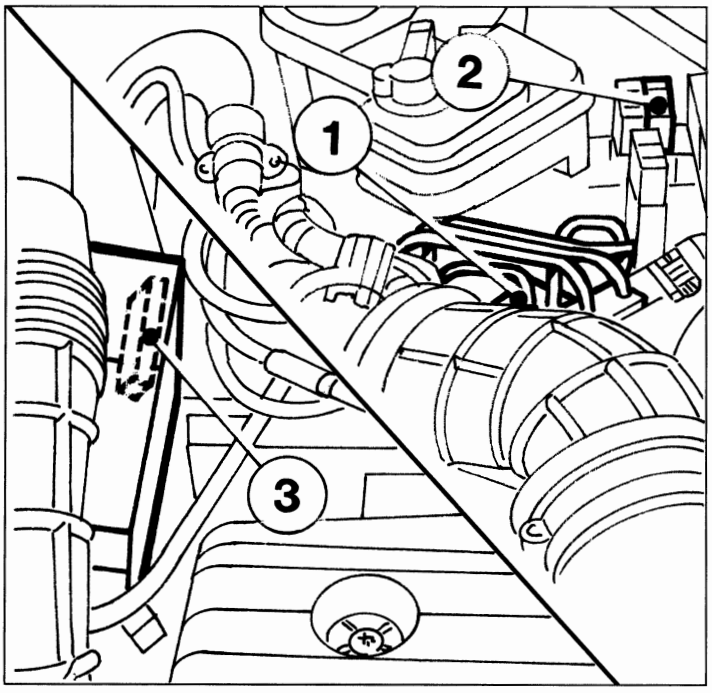

P4A08AD01

La centralina (1) è alimentata:
- direttamente dalla batteria (+VB) sui pin 9 e 25, attraverso un fusibile (2) da 60A;
- sotto chiave (+15) sul pin 23, attraverso un fusibile (3) da 10A.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di una funzione autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti elementi:
- sensori giri ruote (n. 4);
- elettrovalvole di ingresso (n. 4);
- elettrovalvole di uscita (n. 4).

Se viene individuata una disfunzione, il circuito di sicurezza della centralina esclude l'impianto A.B.S., garantendo comunque il normale funzionamento dell'impianto frenante convenzionale.
Il disinserimento del sistema A.B.S. è segnalato al conducente dall'accensione della spia sul quadro di controllo. In pratica la centralina elettronica ai fini della sicurezza è in grado, per mezzo dei due microprocessori, di controllare tutte le funzioni logiche, il suo software, nonché tutti i segnali d'ingresso.
Ricevendo segnali d'ingresso identici i due microprocessori forniscono identici segnali di uscita.
Se si verifica una discordanza logica tra segnali in entrata e risposta in uscita per un certo periodo di tempo, il sistema di sicurezza rileva il guasto e l'A.B.S. viene disattivato.
La centralina elettronica è provvista anche di un circuito di sicurezza che ha il compito di sorvegliare l'efficienza dell'impianto prima di ogni partenza e durante la marcia.

Il circuito di sicurezza esegue i seguenti autocontrolli:
1. dopo l'inserimento della chiave di accensione e per un tempo di circa 2 secondi, controlla il funzionamento della centralina, dei teleruttori che azionano le elettrovalvole e il collegamento dei sensori;
2. dopo l'avviamento motore, non appena si superano i 6 km/h, aziona le elettrovalvole e la pompa di recupero per un controllo di funzionamento; inoltre controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
3. ogni volta che si superano i 24 km/h, partendo con vettura ferma, controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
4. durante la marcia confronta continuamente la velocità periferica delle ruote con la velocità di riferimento calcolata, verifica le condizioni della memoria e sovraintende al funzionamento dei due teleruttori;
5. durante la marcia controlla costantemente la tensione della batteria.

BY SERPIKOPLUS

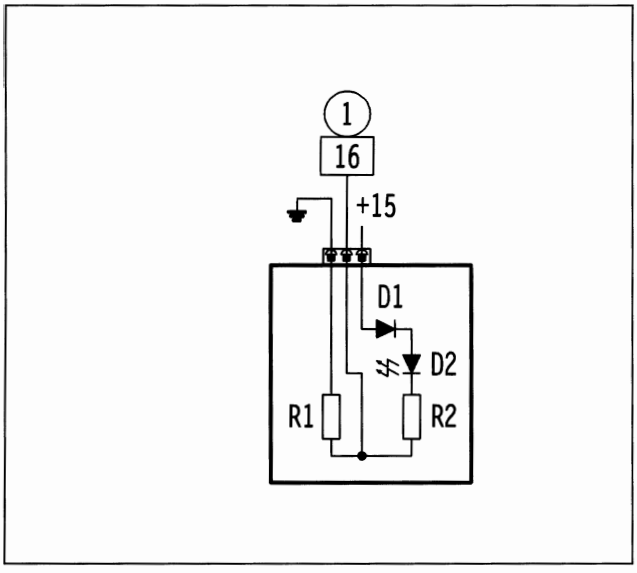

P4A09AD01

NOTA *La spia avaria impianto è collegata in modo da risultare accesa nel caso in cui il connettore non venga collegato alla centralina, oppure nel caso in cui il filo (1) sia in corto circuito verso massa. Essa infatti, alimentata dal quadro di bordo, è spenta solo se sul filo (1) viene portata la tensione di batteria da parte dell'interfaccia di centralina.*

D1 : diodo di protezione
D2 : led
R1 e R2 : resistenze di carico

1) Positivo da pin 16 centralina

La diagnosi dell'impianto con il F/L Tester è fattibile solamente se la velocità periferica delle ruote è inferiore a 4 km/h, la tensione della batteria è superiore a 7 Volt e l'impianto A.B.S. non è in funzione.
La diagnosi completa dell'impianto consiste nelle tre seguenti fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali;
2. visualizzazione degli errori eventualmente presenti e loro cancellazione;
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. PARAMETRI VISUALIZZATI	2. PROCEDURA	3. PARTICOLARI ATTIVATI
Velocità delle singole ruote Stato motore pompa di recupero Stato interruttore pedale freno Stato spia segnalazione avaria	Rilevamento dei guasti Memorizzazione dell'errore Cancellazione dell'errore	Elettrovalvole di ingresso (n. 4) Elettrovalvole di uscita (n. 4) Spia segnalazione avaria Motore pompa di recupero

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base e dei test diagnostici relativi ai sensori/attuatori.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori.
Nell'ordine in cui si presentano, per ogni errore vengono memorizzati il codice del tipo errore e il contatore di errore. Questo parametro è costituito dal codice dell'ultimo guasto avvenuto e dal relativo contatore. Quest'ultimo viene portato a 31 in caso di guasto e successivamente decrementato di 1 per ogni avviamento e successivo superamento di 20 km/h che avviene senza la presenza del guasto.

Cancellazione errore
La cancellazione dell'errore avviene:
- tramite comando da F/L Tester;
- quando il contatore di errore arriva a zero.

NOTA *Poiché l'avvio della procedura comporta la disabilitazione del sistema, la spia segnalazione avaria rimane accesa durante tutta la durata della procedura.*
La procedura viene interrotta se il veicolo supera la velocità di 10 km/h.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

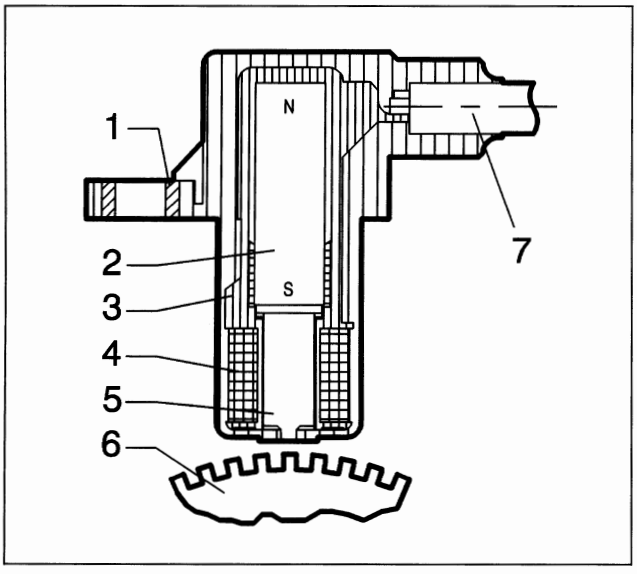

P4A10AD01

SENSORE NUMERO DI GIRI RUOTE

Il sistema di rilevamento della velocità veicolo si compone di una ruota o corona dentata (ruota fonica) calettata sul mozzo o asse ruota e dal relativo sensore a riluttanza variabile.
Questo insieme genera un segnale elettrico con frequenza proporzionale alla velocità di rotazione.

1. Bussola metallica di ottone
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore in plastica
4. Avvolgimento o bobina
5. Nucleo polare
6. Corona dentata o ruota fonica
7. Cavo bifilare coassiale

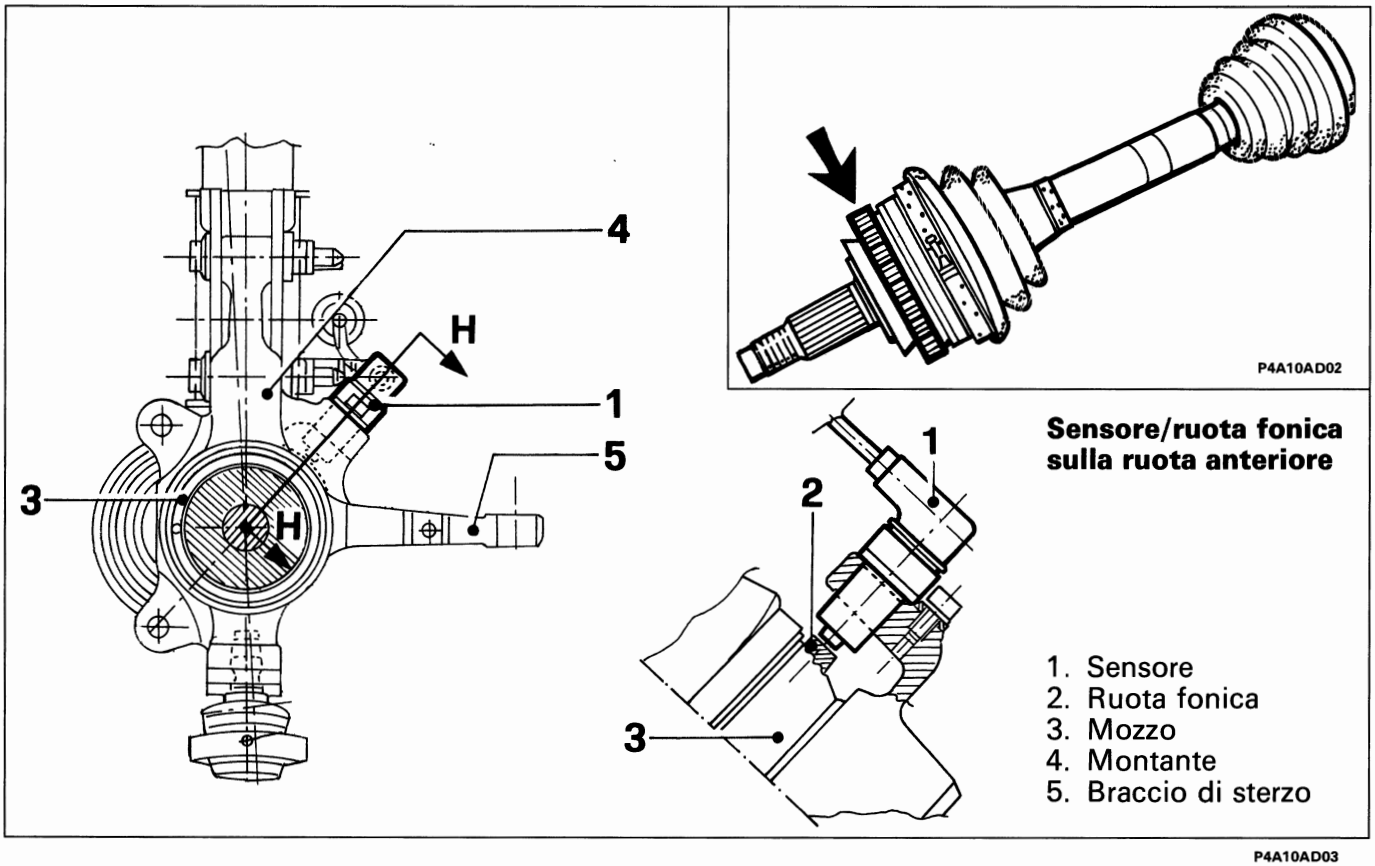

P4A10AD02

Sensore/ruota fonica sulla ruota anteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Montante
5. Braccio di sterzo

P4A10AD03

I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.
Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta, derivante dal conteggio dei denti posti su di un anello (o ruota fonica). Dalla valutazione del periodo si ricava il dato velocità, mentre dal confronto tra periodi successivi si ottiene il dato di accelerazione/decelerazione della ruota.
La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e la ruota fonica deve essere di 0,9 ± 0,4 mm.
Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

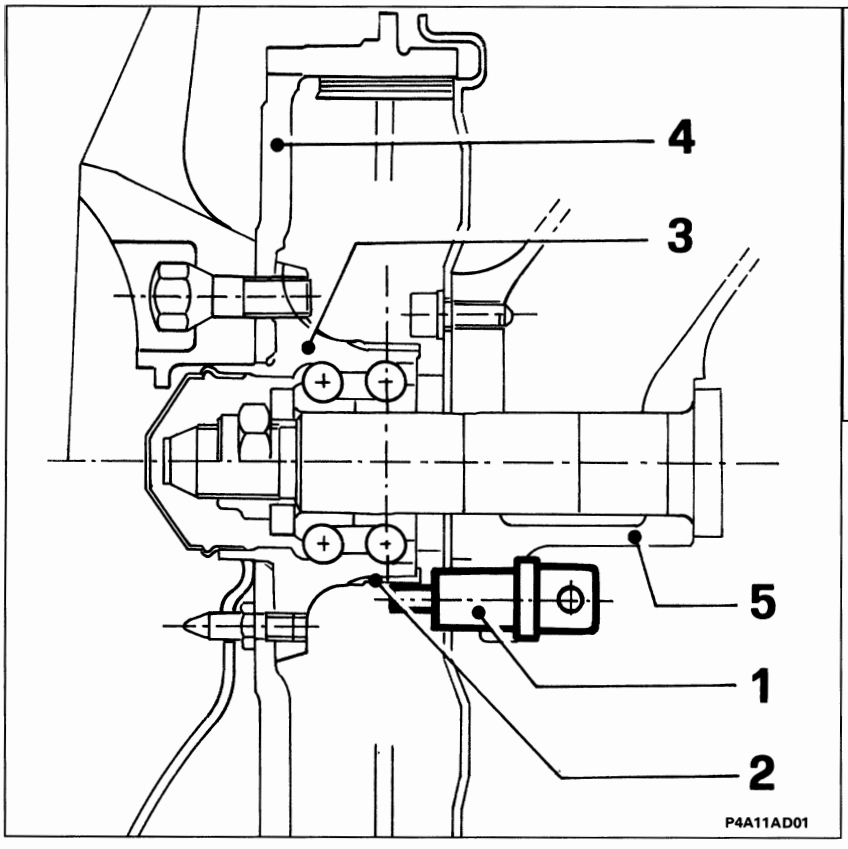

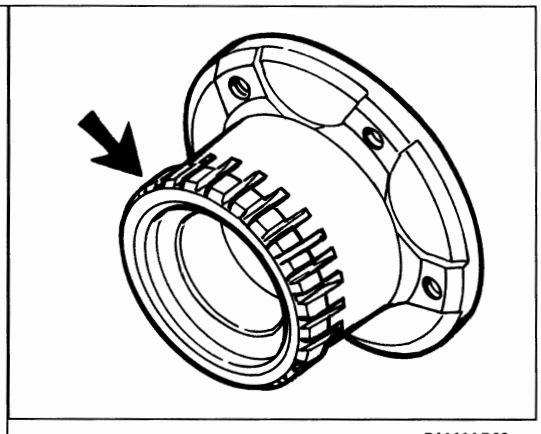

Sensore/ruota fonica sulla ruota posteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Tamburo freno
5. Braccio sospensione

Qualora si determinino rotture o deformazioni in una o più ruote foniche che provochino una differenza di velocità del 25% rispetto alla velocità di riferimento, la centralina elettronica disinserisce il dispositivo e accende l'indicatore ottico di segnalazione avaria. Il tempo di rilevamento della difettosità è di circa 120 secondi con velocità della vettura superiore a 6 km/h.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, in caso di estrazione.*

INTERRUTTORE LUCI STOP

Il segnale di azionamento del pedale freno perviene alla centralina tramite il collegamento dell'interruttore/deviatore (1) che comanda le luci di arresto vettura al pin 12.

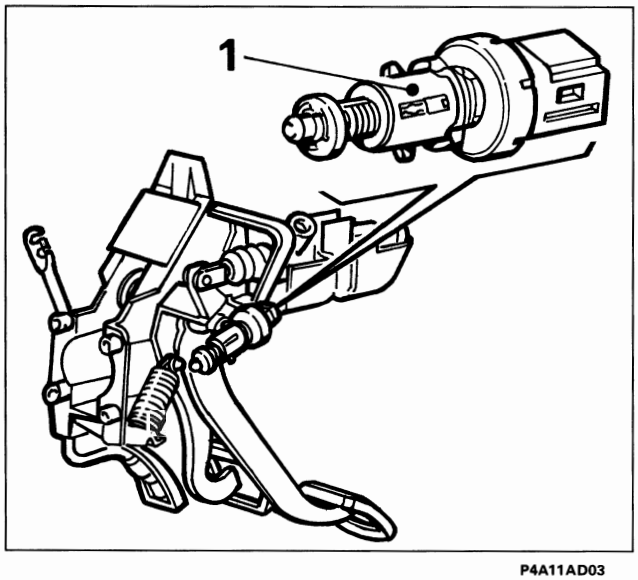

Questa informazione si rileva utile, oltre che per controllare la frenata, in particolari condizioni, come per esempio se ad una brusca accelerata, tanto da far slittare le ruote, subentra una forte frenata, o nel caso di fondi stradali irregolari (ondulazioni, gradini) che possono comportare variazioni di velocità delle ruote per cause non vincolate alla frenatura in corso.

In queste condizioni i microprocessori elaborano una strategia legata alle variazioni di velocità delle ruote di questi particolari momenti, riportando entro parametri corretti la frenata in corso. Poiché queste sono condizioni particolari di controllo della frenatura, un mancato collegamento dell'interruttore sul pedale freno alla centralina non pregiudica l'efficienza dell'impianto. Per questo motivo non viene segnalato dall'accensione della lampada spia, né viene disabilitato l'impianto A.B.S.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

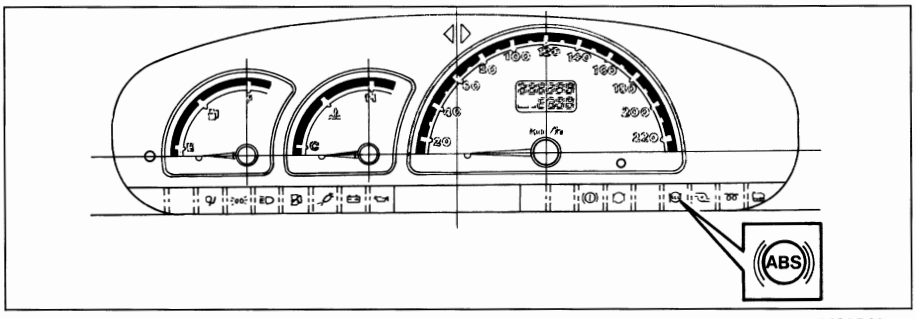

P4A12AD01

INDICATORE OTTICO SEGNALAZIONE AVARIA IMPIANTO A.B.S.

In condizioni di regolare funzionamento l'indicatore ottico di colore rosso (indicato dalla freccia) è spento.

All'avviamento ruotando la chiave del commuttatore di accensione nella posizione MAR la centralina esegue un ciclo statico di autocontrollo della durata di circa 2 secondi durante i quali l'indicatore ottico sopracitato rimane acceso.
Se non sono presenti anomalie dopo questo tempo l'indicatore si spegne.
Durante la marcia del veicolo la centralina esegue continuamente cicli di autocontrollo. L'eventuale riconoscimento di errore genera l'accensione dell'indicatore ottico e la disabilitazione del sistema A.B.S., permanendo immutata la funzionalità dell'impianto frenante tradizionale.

NOTA *In condizioni di batteria non sufficientemente carica, si può accendere l'indicatore ottico con esclusione dell'A.B.S. (ad esempio in città, viaggiando ai regimi più bassi, con tutti gli utilizzatori inseriti).*

CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

La centralina elettroidraulica è collegata alla pompa freni e ai cilindri delle pinze freno tramite le tubazioni dell'impianto frenante ed è integrata con la centralina elettronica.
Il suo compito è quello di variare la pressione del liquido freni nei cilindri delle pinze freno in corrispondenza ai segnali di comando che provengono dalla centralina elettronica.
Essa è costituita da otto elettrovalvole a due vie (due per ogni circuito idraulico) e da una elettropompa di recupero a doppio circuito che sono pilotate dalla centralina elettronica.
In particolare la pompa permette il recupero del liquido freni nella fase di riduzione della pressione rendendolo nuovamente disponibile a monte delle elettrovalvole per la successiva fase di aumento della pressione.
Gli accumulatori permettono di assorbire il liquido freni durante la fase di riduzione della pressione.

NOTA *La centralina elettroidraulica non è revisionabile. In caso di accertata anomalia deve essere integralmente sostituita. Viene fornita di ricambio riempita di liquido freni (DOT 4). L'operazione di spurgo dell'impianto frenante è analoga a quella di un impianto tradizionale.*

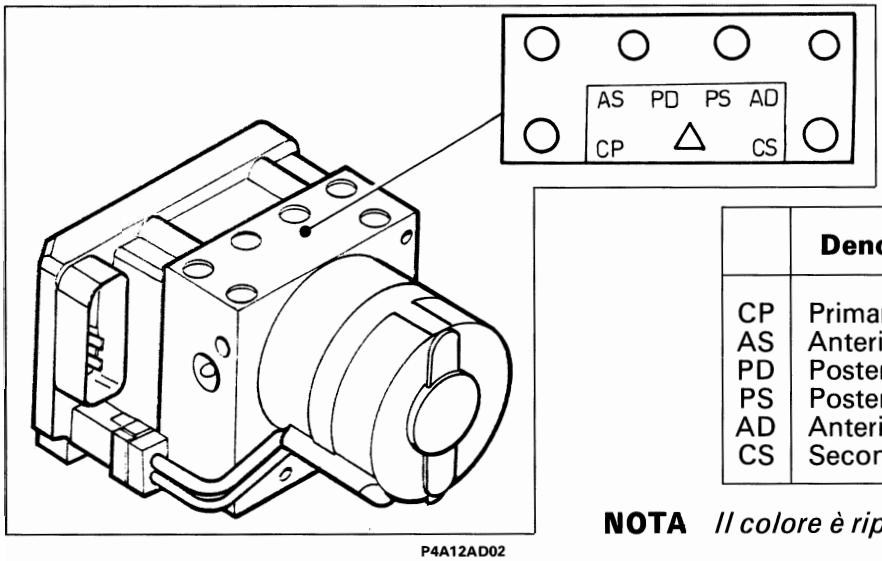

P4A12AD02

	Denominazione	Colore	Raccordo
CP	Primario pompa	-	M12x1
AS	Anteriore sinistro	GIALLO	M12x1
PD	Posteriore destro	BLUE	M10x1
PS	Posteriore sinistro	ROSSO	M12x1
AD	Anteriore destro	VERDE	M10x1
CS	Secondario pompa	-	M12x1

NOTA *Il colore è riportato anche sulla relativa tubazione.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

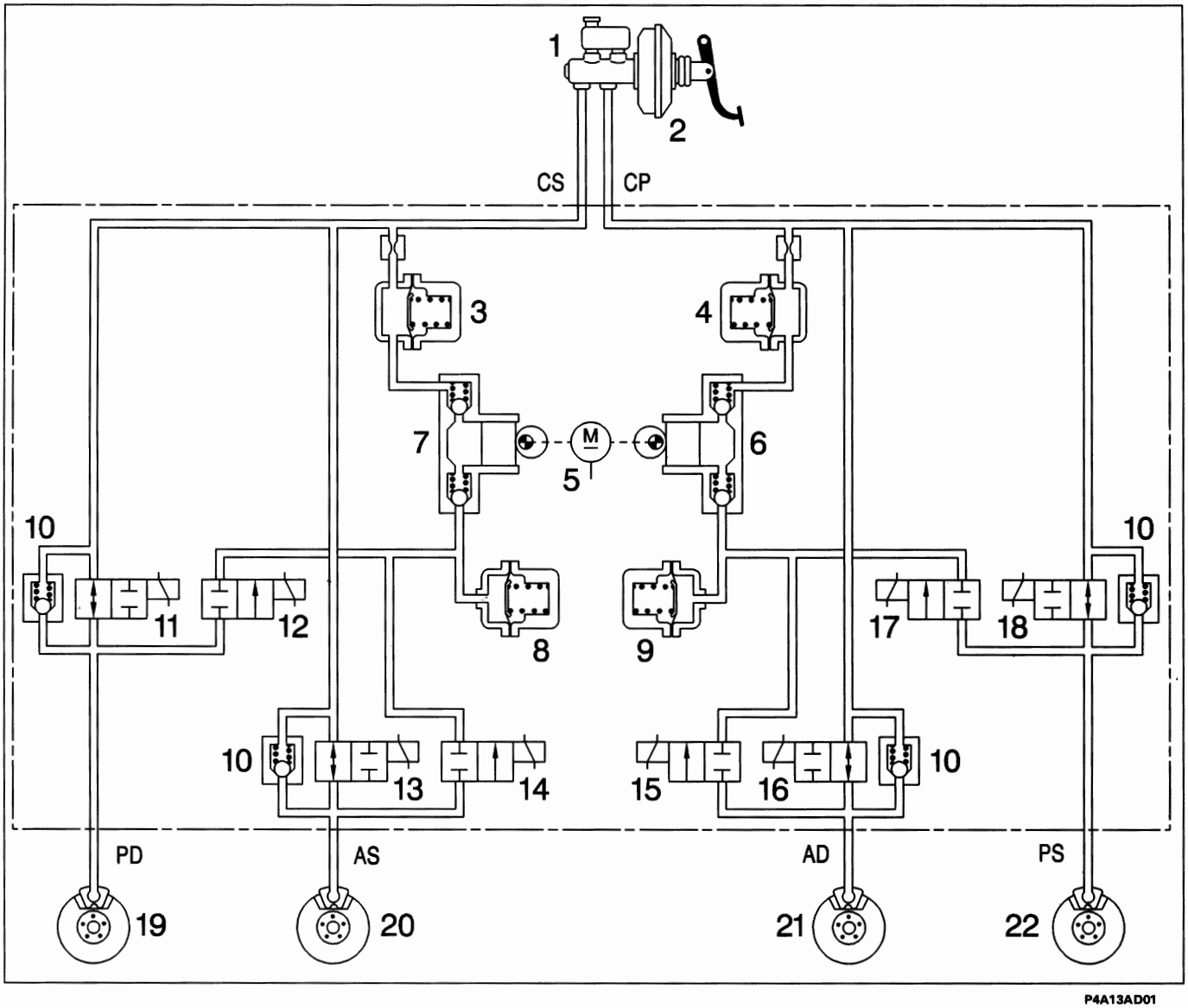

1. Pompa freni
2. Servofreno
3. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
4. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
5. Motorino comando pompa di recupero
6. Pompa di recupero
7. Pompa di recupero
8. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
9. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
10. Valvola di riduzione rapida della pressione
11. Elettrovalvola di ingresso posteriore destra
12. Elettrovalvola di uscita posteriore destra
13. Elettrovalvola di ingresso anteriore sinistra
14. Elettrovalvola di uscita anteriore sinistra
15. Elettrovalvola di ingresso anteriore destra
16. Elettrovalvola di uscita anteriore destra
17. Elettrovalvola di ingresso posteriore sinistra
18. Elettrovalvola di uscita posteriore sinistra
19. Pinza freni posteriore destra
20. Pinza freni anteriore sinistra
21. Pinza freni anteriore destra
22. Pinza freni posteriore sinistra

C.P. Raccordo di alimentazione primario
C.S. Raccordo di alimentazione secondario
P.D. Raccordo di mandata alla pinza posteriore destra
A.S. Raccordo di mandata alla pinza anteriore sinistra
A.D. Raccordo di mandata alla pinza anteriore destra
P.S. Raccordo di mandata alla pinza posteriore sinistra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

Posizione di riposo

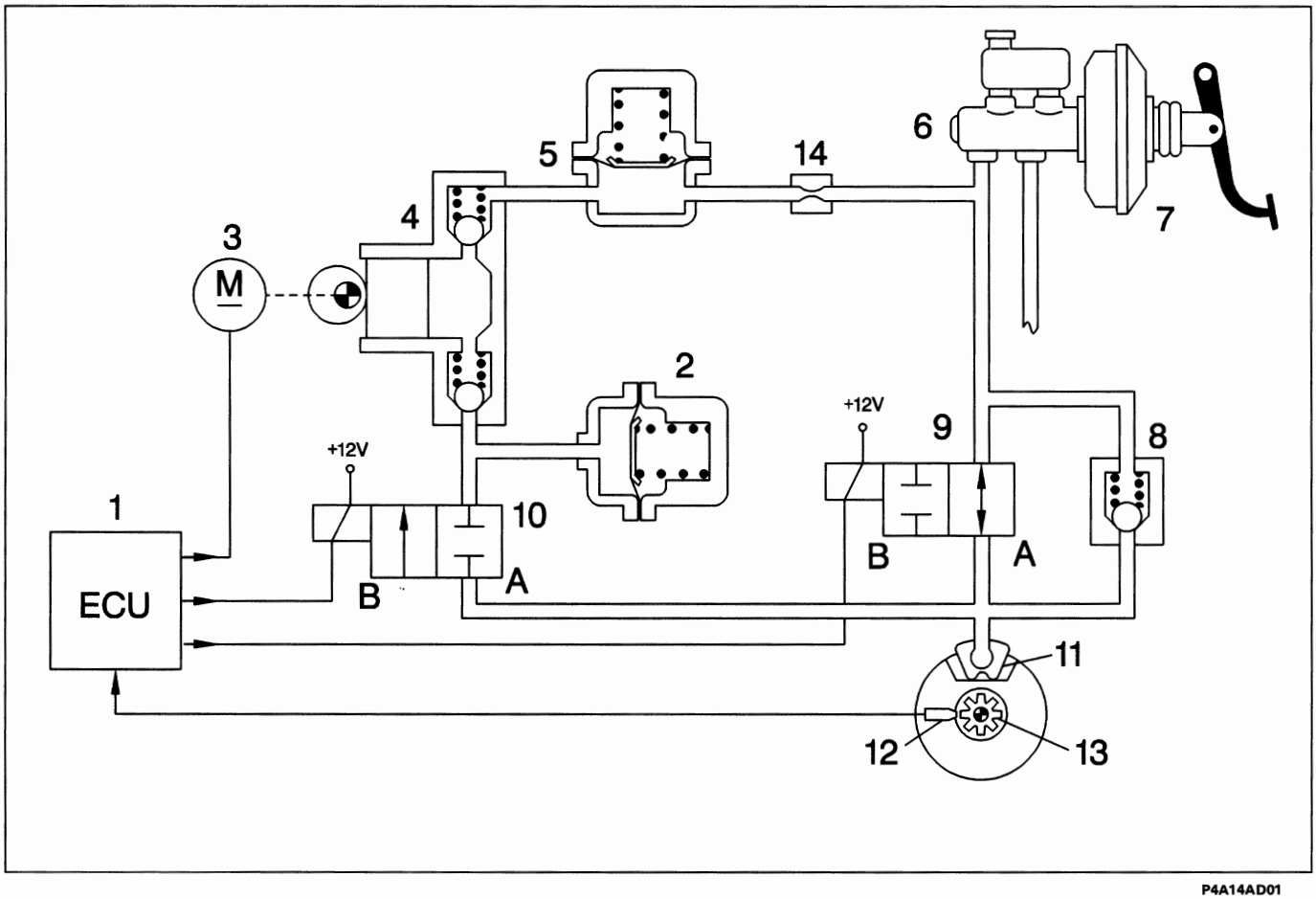

P4A14AD01

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Sul sistema A.B.S. Teves MK20 sono montante due elettrovalvole a due vie per ogni circuito idraulico. L'elettrovalvola di ingresso (9) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di apertura, consentendo così il passaggio del liquido alla pinza freni. Il mantenimento della pressione si ottiene chiudendo questa valvola, cioè alimentandola elettricamente.
L'elettrovalvola di uscita (10) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di chiusura e non consente lo scarico del liquido sull'accumulatore di bassa pressione (2).
Gli accumulatori (2) e (5) hanno il compito di immagazzinare provvisoriamente il liquido freni che si rende disponibile durante la fase di riduzione della pressione. La pompa di recupero (4) invia il liquido freni che defluisce dalle pinze freni, durante la fase di riduzione della pressione, alla pompa freni attraverso il relativo accumulatore. La centralina elettronica, sulla base dei segnali ricevuti dai sensori numero di giri posti sulle ruote anteriori e posteriori, pilota la centralina elettroidraulica che a sua volta provvede a variare la pressione del liquido freni inviata alle pinze secondo tre fasi: aumento, mantenimento o diminuzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di aumento della pressione

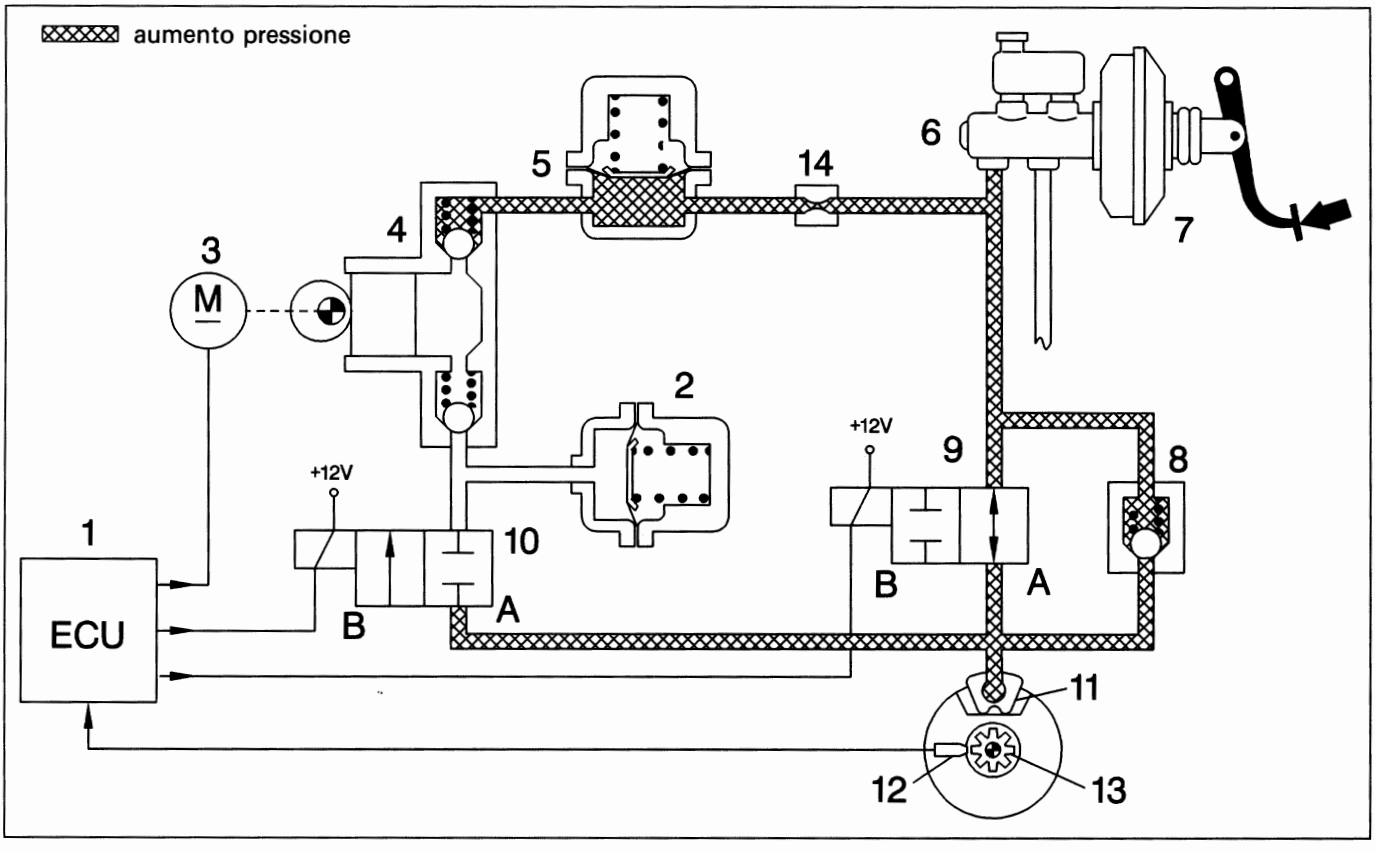

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Quando il guidatore della vettura preme il pedale del freno, la pressione generata dalla pompa freno (6) arriva alle pinze freno senza subire variazioni, in quanto le elettrovalvole (9) e (10) del gruppo idraulico non sono collegate a massa dalla centralina elettronica.

Quando la forza frenante aumenta, di conseguenza aumenta la decelerazione della ruota: questo determina una più veloce decelerazione della vettura (cioè aumenta lo scorrimento della ruota).
Il valore dello scorrimento non deve superare un determinato valore oltre il quale la ruota perde l'aderenza con il terreno ed inizia a strisciare, con conseguente perdita di direzionalità ed allungamento degli spazi di frenata.

Il sensore numero giri (12) segnala il raggiungimento di valori di decelerazione tali da pregiudicare l'aderenza della ruota con il terreno: a questo punto la centralina elettronica (1) comanda le elettrovalvole del gruppo elettroidraulico, riducendo la forza frenante e permettendo alla ruota di aumentare la velocità per recuperare l'aderenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

Fase di mantenimento della pressione

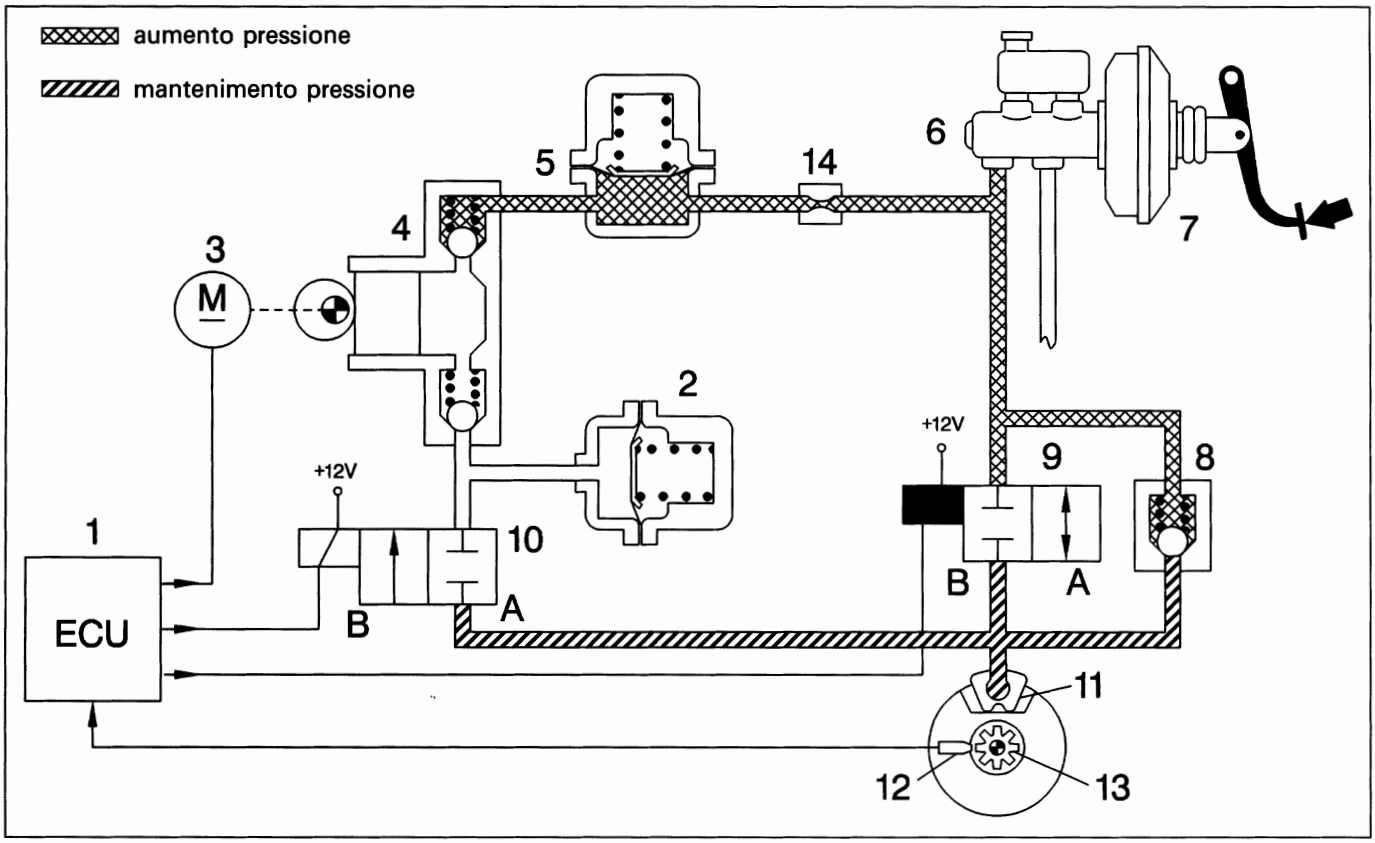

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

In questa fase la centralina elettronica (1) collega a massa l'elettrovalvola di ingresso (9), la quale si chiude, mentre l'elettrovalvola di uscita (10) non essendo collegata a massa è già chiusa.

Il collegamento idraulico fra la pompa freni (6) e la pinza freni (11) si interrompe (posizione di attesa). La pressione nella pinza dei freni (11) è mantenuta costante al valore raggiunto in precedenza, qualunque sia la pressione sul pedale del freno.

Nonostante la forza frenante mantenga una continua azione di rallentamento, la ruota varia la sua velocità, in funzione dell'aderenza con il terreno, fino a quando il segnale del sensore giri (12) non rilevi un valore paragonabile alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).
A questo punto la centralina passa dalla fase di mantenimento alla fase di aumento (se la ruota accelera) o di riduzione (se la ruota tende a bloccarsi) della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di riduzione della pressione

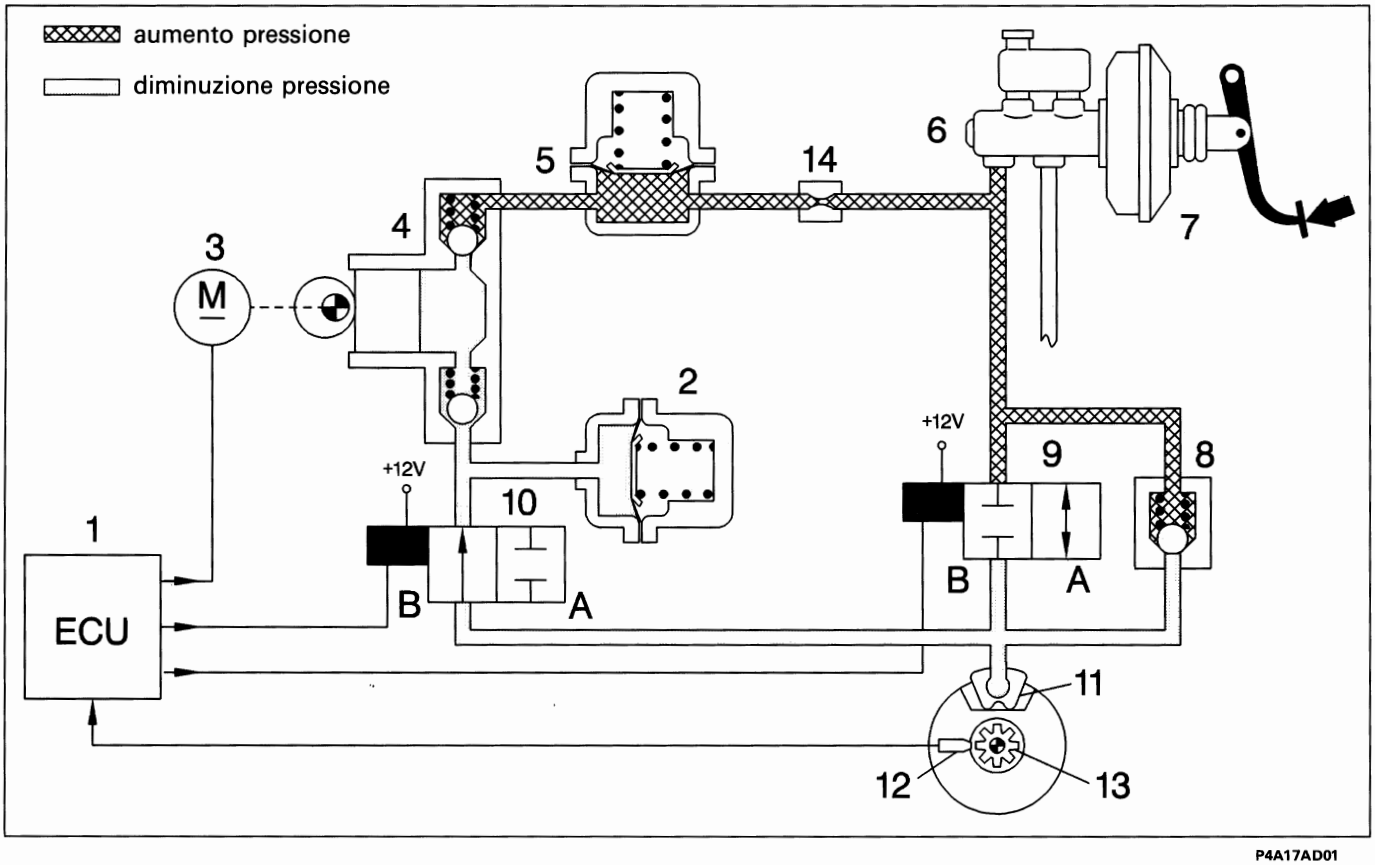

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

La centralina elettronica (1) rileva la tendenza della ruota a bloccarsi e attiva il gruppo elettroidraulico per contenere la decelerazione della ruota entro i valori di soglia ammessi.
La centralina elettronica (1) collega a massa le elettrovalvole di ingresso (9) e di uscita (10).
L'elettrovalvola di ingresso (9) resta chiusa mantenendo interrotto il collegamento tra pompa freni (6) e pinza freni (11); l'elettrovalvola di uscita (10) si apre mettendo in collegamento idraulico la pinza freni (11) con l'accumulatore di bassa pressione (2) e la pompa di recupero (4), in modo da sottrarre una parte del liquido alla pinza freni (11) e diminuire la pressione sulla stessa pinza.
Contemporaneamente la centralina elettronica (1) alimenta il motore (3) comando pompa di recupero (4) che permette di reimmettere nel circuito principale il liquido sottratto alla pinza freno (11). L'accumulatore (2) o serbatoio di bassa pressione presente nel circuito ha il compito di immagazzinare una parte del liquido freni tolto dalle pinze. Attraverso il circuito della pompa di recupero (4), il liquido freni viene aspirato ed inviato, tramite la camera di smorzamento (5) e la restrizione (14), nel circuito principale della pompa freni (6). In questa fase vengono generate una serie di onde di pressione (o spinte idrauliche) che vengono attenuate dalla presenza della camera di smorzamento (5) e della restrizione (14). Durante questa fase, per effetto della diminuzione della forza frenante, la ruota tende a riportarsi alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Il tipo di frenatura è dunque intermittente o a gradini con una successione delle fasi dettata dalle condizioni di rotolamento della ruota frenata e secondo un ciclo ripetitivo che non è avvertito dal guidatore, sotto forma di strattoni, per la rapidità e la frequenza con la quale avviene e perché regolarizzato dall'inerzia della ruota che, in relazione alla rapidità di intervento del dispositivo, impedisce alla ruota stessa di raggiungere i coefficienti di slittamento estremi.
Con vettura priva di A.B.S., il guidatore riesce ad intervenire in modo intermittente sul pedale del freno con una frequenza di 2 cicli al secondo (2 pressioni e 2 rilasci).
Con il sistema A.B.S., i cicli aumentano a 4-10 al secondo (dipendente dall'aderenza).
Normalmente l'intervento dell'A.B.S. cessa a velocità inferiori a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a vettura ferma.

NOTA *La pompa di recupero è del tipo a pistoni liberi a doppio circuito, comandata da un motore elettrico sempre in rotazione nelle fasi di recupero. I pistoni non sono accoppiati con il motore elettrico ma vengono mossi nella loro corsa, dalla camma, solo all'arrivo del liquido freni. La pompa può compiere quindi solo una corsa premente mentre quella aspirante non è possibile proprio per la mancanza di collegamento meccanico tra motore e pompa.*

Rilascio del pedale freno

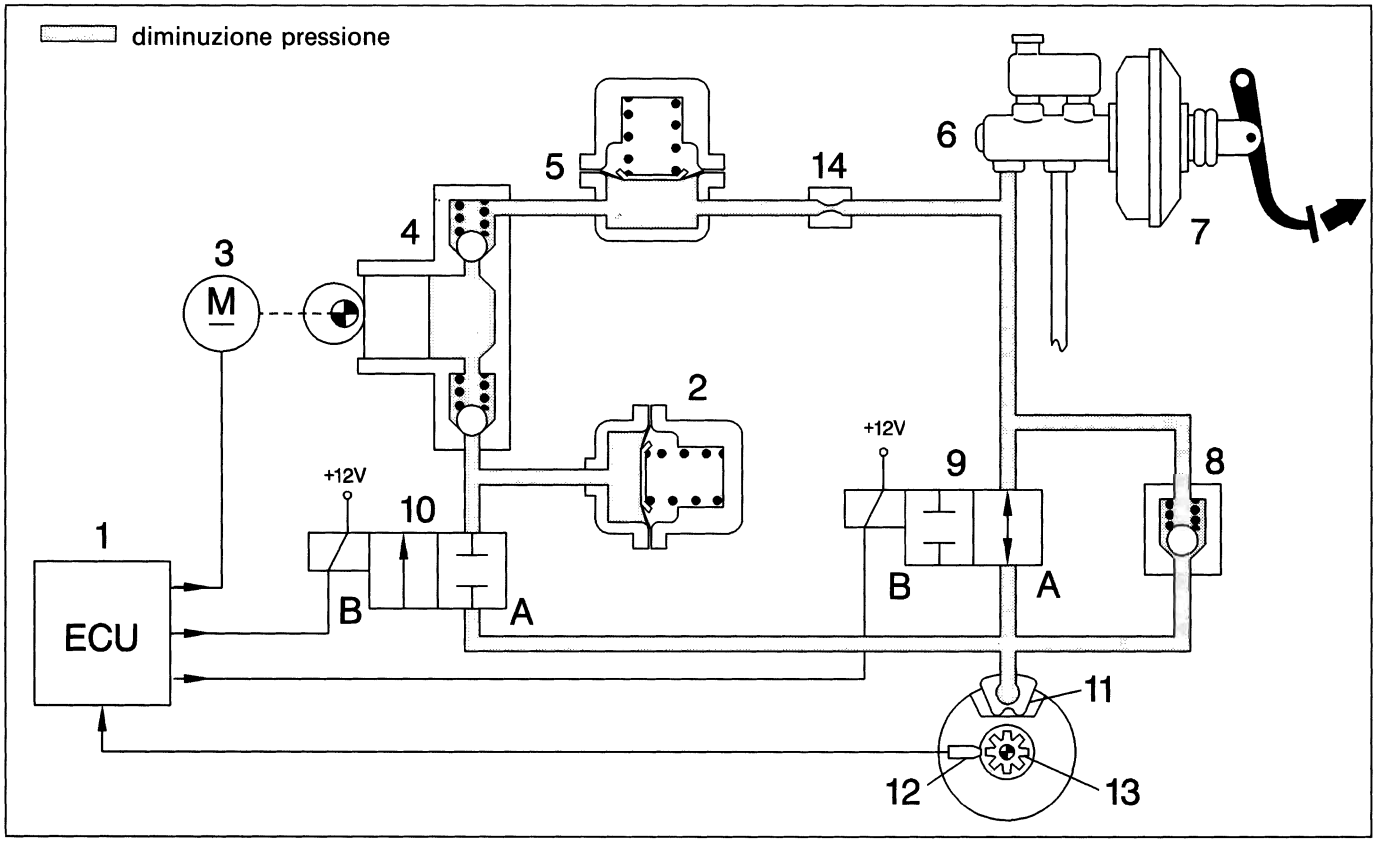

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Per consentire una rapida riduzione della pressione sulla pinza freni (11) quando il pedale freno viene rilasciato, il sistema è dotato di una valvola di non ritorno (8) posta in parallelo all'elettrovalvola di ingresso (9).

BY SERPIKOPLUS

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Prima di eseguire lavori di saldatura con saldatrici elettriche, deve essere scollegato il connettore dalla centralina elettronica di comando.
Qualora si proceda allo smontaggio della batteria, al rimontaggio i morsetti relativi devono essere serrati perfettamente.
Per sostituire la centralina elettronica è necessario smontare tutto il gruppo idraulico, per ragioni di spazio e per non danneggiare il connettore interno.
Prima di procedere allo smontaggio della centralina elettroidraulica deve essere scollegato il cavo negativo dalla batteria.
Dopo ogni sostituzione di un gruppo idraulico, sensore di giri, centralina elettronica o cablaggi (specie se a seguito di un incidente) si deve controllare con il Fiat/Lancia Tester l'intero sistema A.B.S.
Dopo ogni intervento nel circuito idraulico del sistema A.B.S. o dell'impianto freni, si deve eseguire il riempimento con liquido freni DOT 4 e lo spurgo dell'aria, e verificare la tenuta di tutti i punti di collegamento.
La centralina elettroidraulica viene fornita riempita di liquido freni DOT 4 e con le elettrovalvole non alimentate. L'operazione di spurgo e riempimento dell'impianto freni è uguale a quella di un impianto freni convenzionale, ma necessita di un tempo più alto.
Verificare che le tubazioni non siano, in nessun punto, a contatto con la scocca, onde evitare non solo pericoli di danneggiamento della protezione dei tubi stessi ma anche la trasmissione di rumorosità durante il funzionamento dell'A.B.S.
Se si rendesse necessario allentare-staccare delle tubazioni di collegamento, devono essere effettuate prove di tenuta del sistema A.B.S.

Non immettere nel circuito freni olio minerale, in quanto si danneggiano tutte le guarnizioni.
In caso di immissione fortuita si rende necessaria la sostituzione di:
- *gruppo idraulico,*
- *pompa freni,*
- *pinze.*

PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE INTERVENTI RIPARATIVI INTERESSANTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Dopo qualsiasi intervento riparativo che abbia interessato l'impianto elettrico del sistema antibloccaggio ruote o i sensori numero di giri, sia per interventi specifici che durante operazioni di smontaggio e sostituzione di particolari meccanici (ad esempio gruppo molla-ammortizzatore, giunti omocinetici, semialberi e mozzi ruote), è necessario eseguire una brevissima prova su strada avente le seguenti modalità:
1. portare la vettura ad una velocità superiore a 12 Km/h e mantenere questa velocità, allo scopo di permettere alla centralina elettronica di effettuare il controllo dinamico dei sensori e rilevare eventuali guasti, contatti incerti, errati posizionamenti, ovvero l'eventuale mancanza di una ruota fonica;
2. dopo avere eseguito l'operazione precedente, se non vi è alcuna segnalazione di anomalia da parte dell'indicatore ottico, proseguire la prova alla velocità di 50-60 km/h per un tempo di 10 minuti, facendo uso normale dei freni ma evitando frenate brusche. Questa fase di controllo consente alla centralina elettronica di riconoscere la presenza di una eventuale ruota fonica non appropriata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

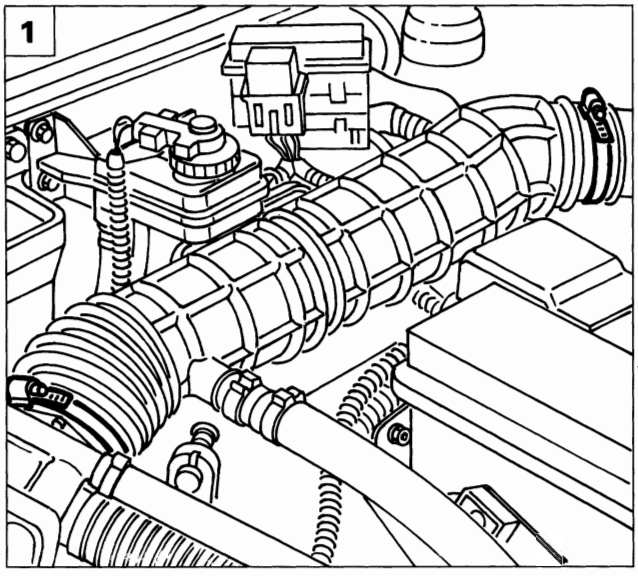

P4A20AD02

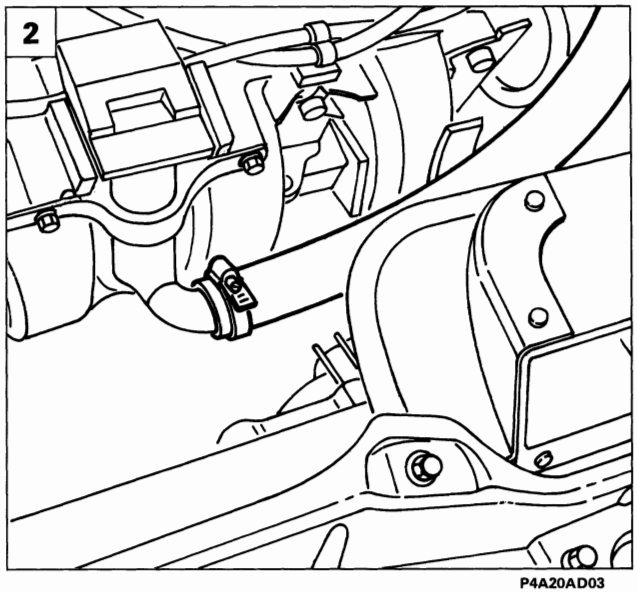

P4A20AD03

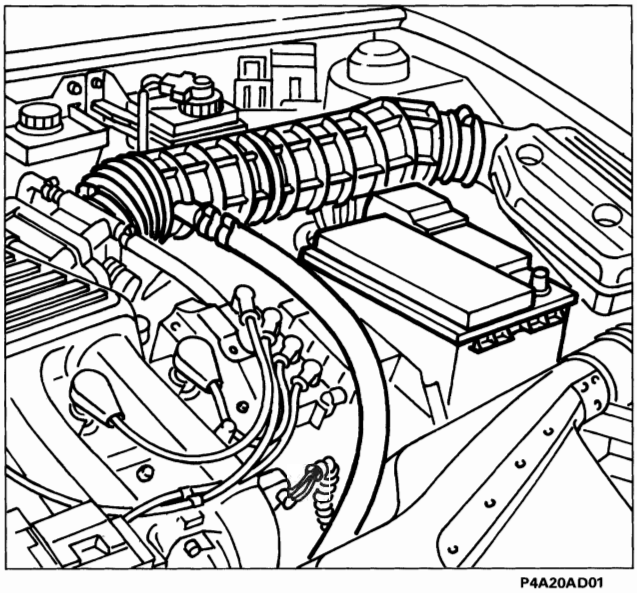
P4A20AD01

STACCO-RIATTACCO COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Gruppo elettroidraulico

Procedere allo stacco del gruppo elettroidraulico effettuando le seguenti operazioni:

1. allentare le fascette di fissaggio del condotto di aspirazione;
2. allentare la fascetta di fissaggio della tubazione ricircolo vapori olio e rimuovere il condotto di aspirazione completo;

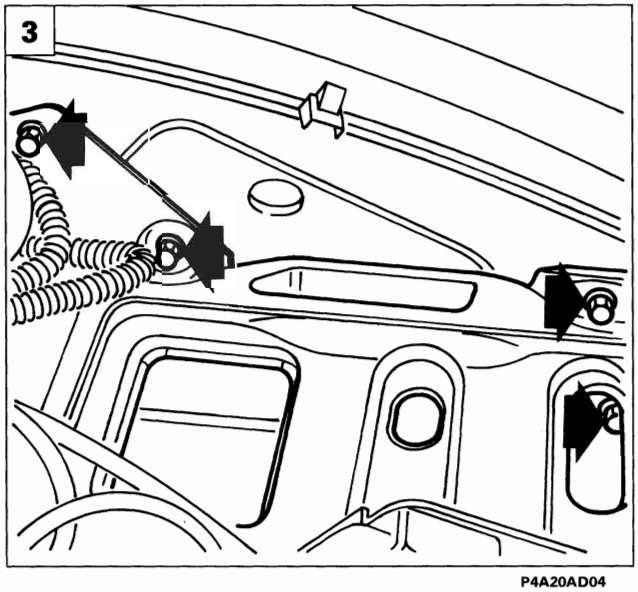

P4A20AD04

3. rimuovere la batteria quindi svitare le viti indicate e scansare il cestello portabatteria;

BY SERPIKOPLUS

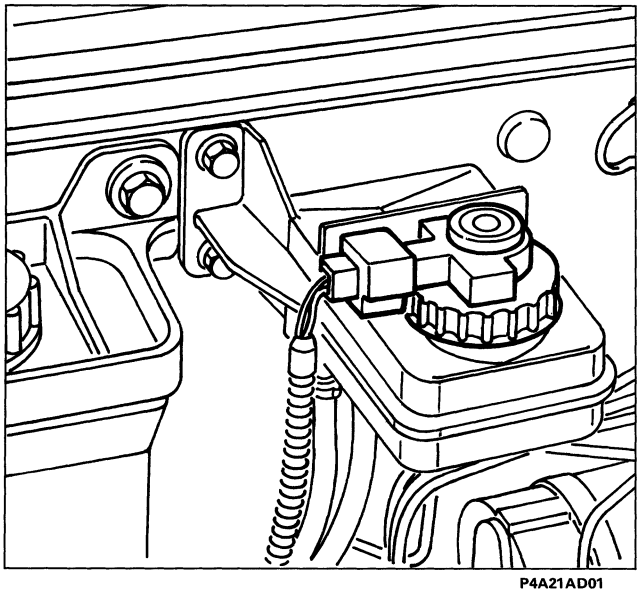

P4A21AD01

- scollegare il connettore del sensore sul tappo del serbatoio liquido freni e svitare il tappo stesso;

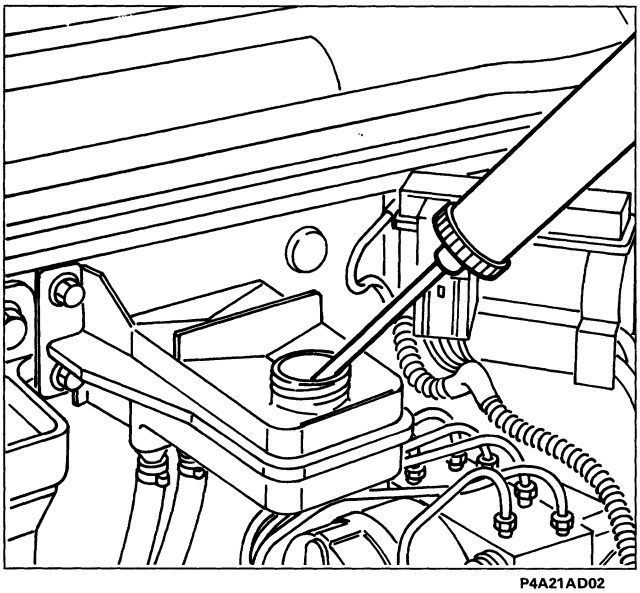

P4A21AD02

- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

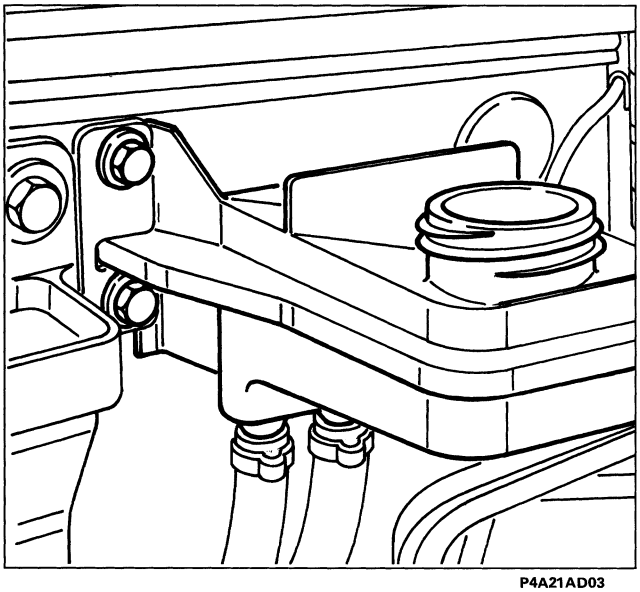

P4A21AD03

- svitare le viti e scansare il serbatoio liquido freni;

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

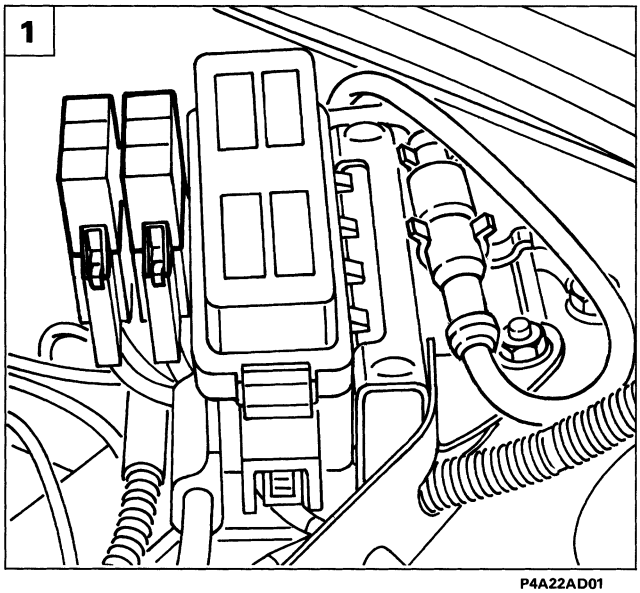

P4A22AD01

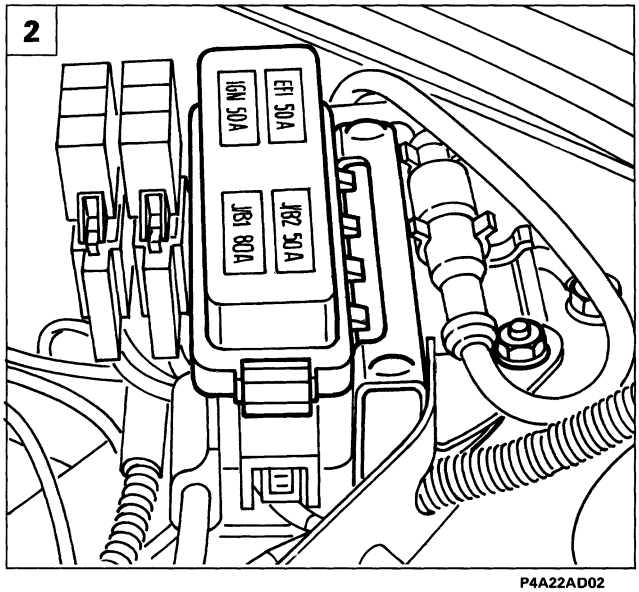

P4A22AD02

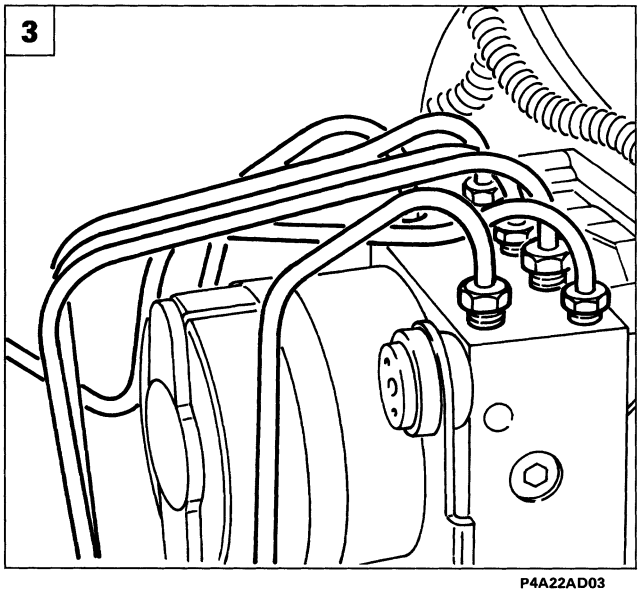

P4A22AD03

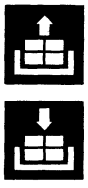

1. con l'aiuto di un cacciavite sganciare i due fusibili e scansarli;
2. svitare la vite fissaggio staffa nodo di derivazione e scansare il nodo di derivazione stesso con i fusibili;
3. svitare i raccordi delle tubazioni freni usando una chiave da 13 mm e l'attrezzo 1856132000;

Prestare attenzione a non danneggiare i raccordi delle tubazioni.

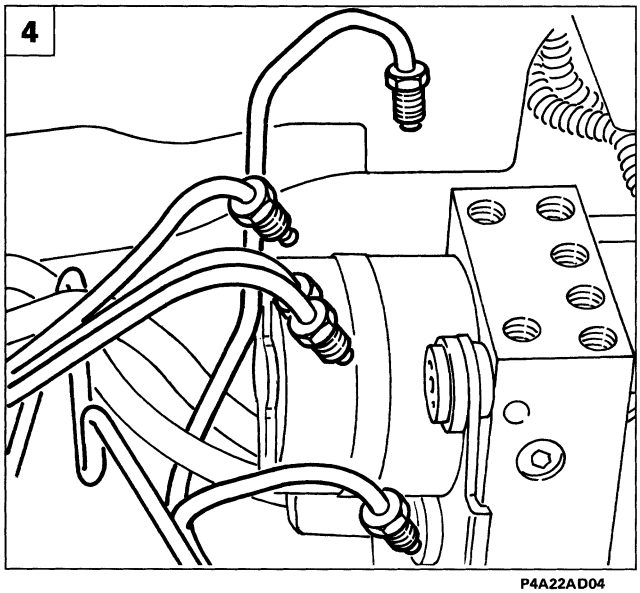

P4A22AD04

4. scansare le tubazioni freni al fine di poter estrarre il gruppo elettroidraulico;

BY SERPIKOPLUS

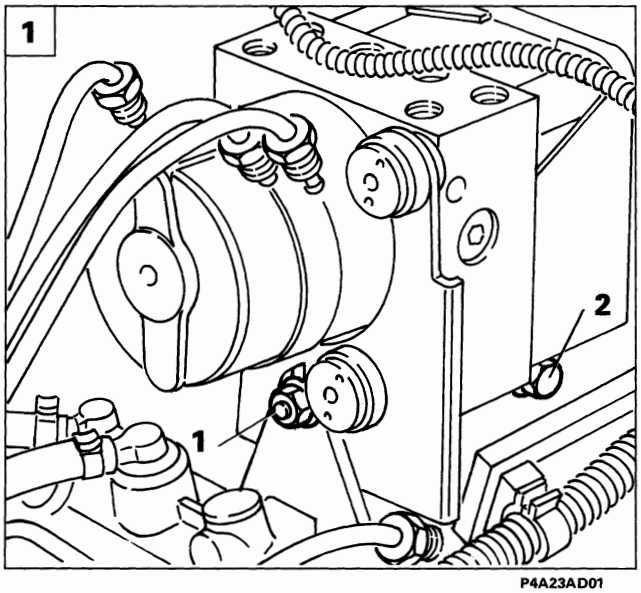

P4A23AD01

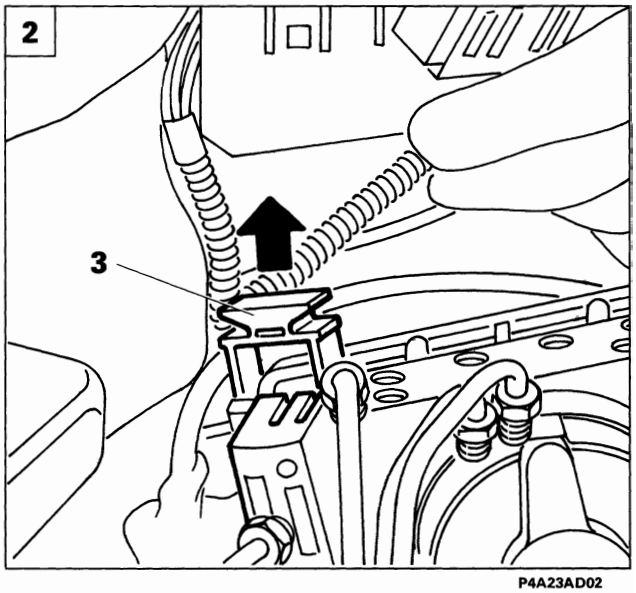

P4A23AD02

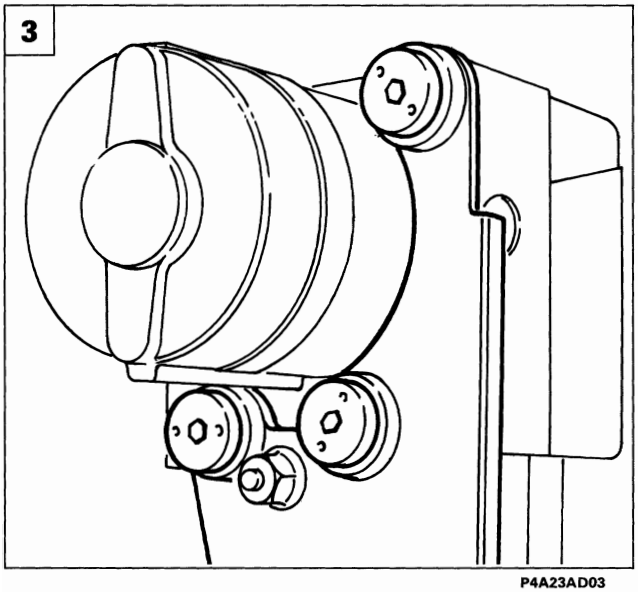

P4A23AD03

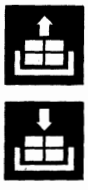

1. allentare la vite frontale (1) e togliere la vite laterale (2);
2. scollegare il connettore tirando verso l'alto il dispositivo di aggancio (3) e rimuovere il gruppo elettroidraulico;
3. svitare le viti indicate e separare la staffa di sostegno dal gruppo elettroidraulico.

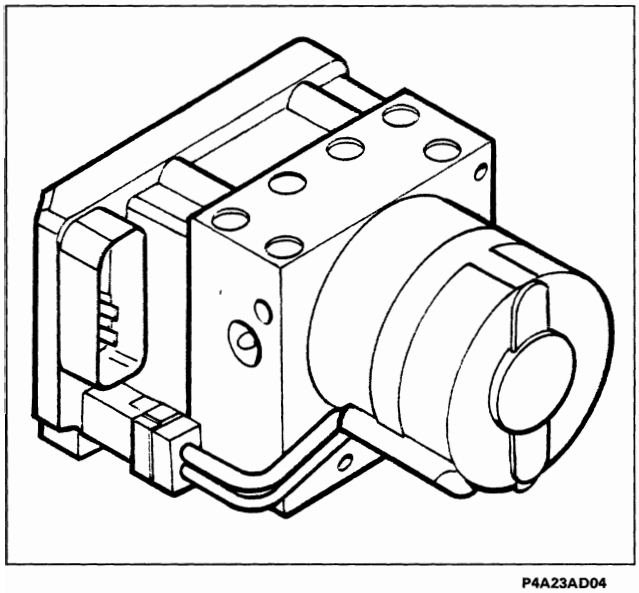

P4A23AD04

NOTA *Al riattacco eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Centralina elettroidraulica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

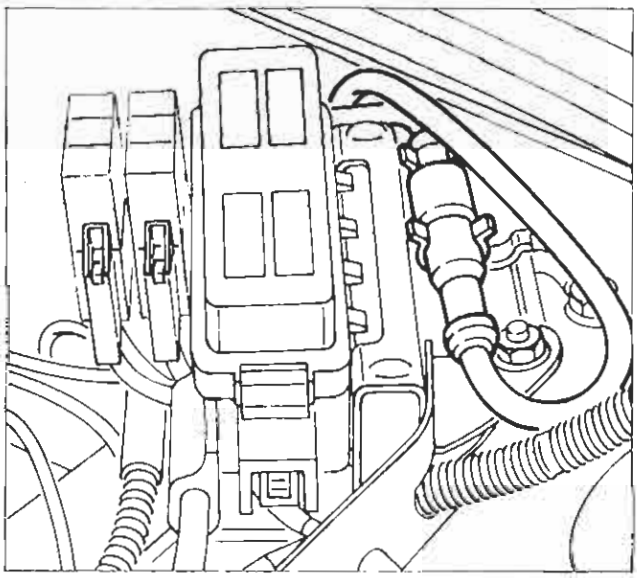
P4A24AD01

Sensore numero giri per ruota anteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri per ruota anteriore effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la connessione elettrica;

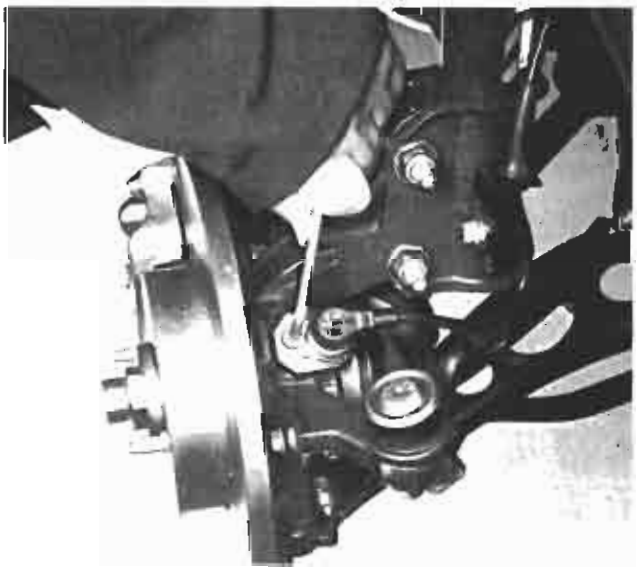
P4A24AD02

- svitare la vite e rimuovere il sensore.

P4A24AD03

0,645 ÷ 1,305 mm

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul giunto omocinetico ruota anteriore

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo. Pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

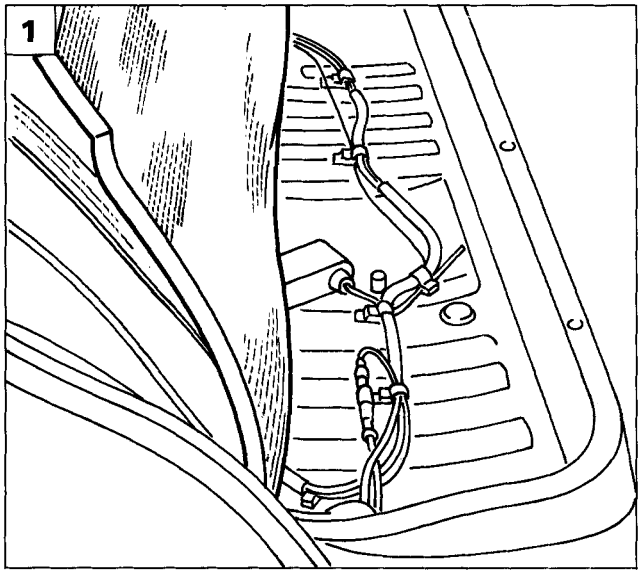

P4A25AD01

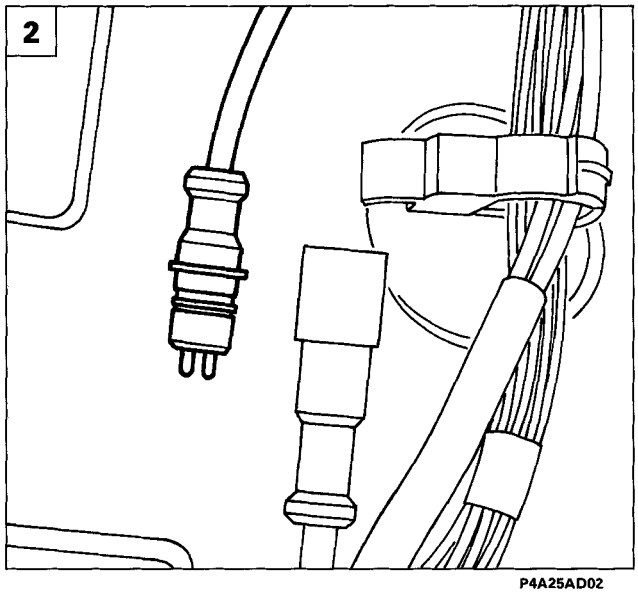

P4A25AD02

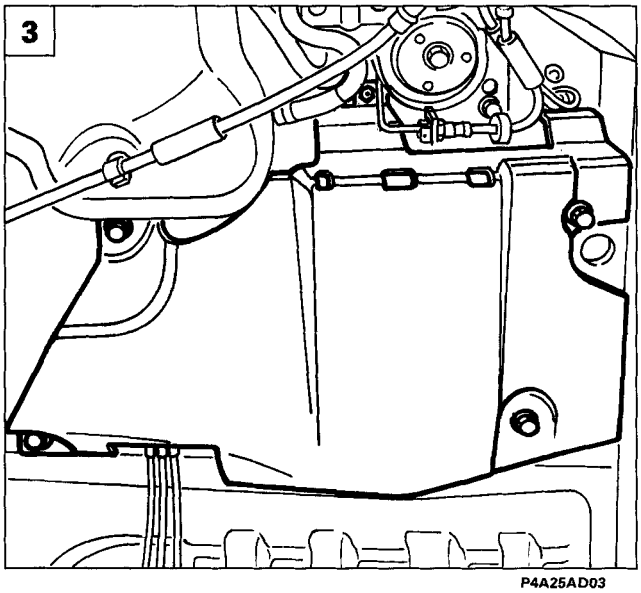

P4A25AD03

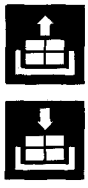

Sensore numero giri per ruota posteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri ruota posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. rimuovere il sedile posteriore e sollevare il rivestimento fono-assorbente;
2. scollegare il connettore del sensore.

Sollevare il veicolo, quindi:

3. svitare le viti di fissaggio del riparo filtro combustibile;

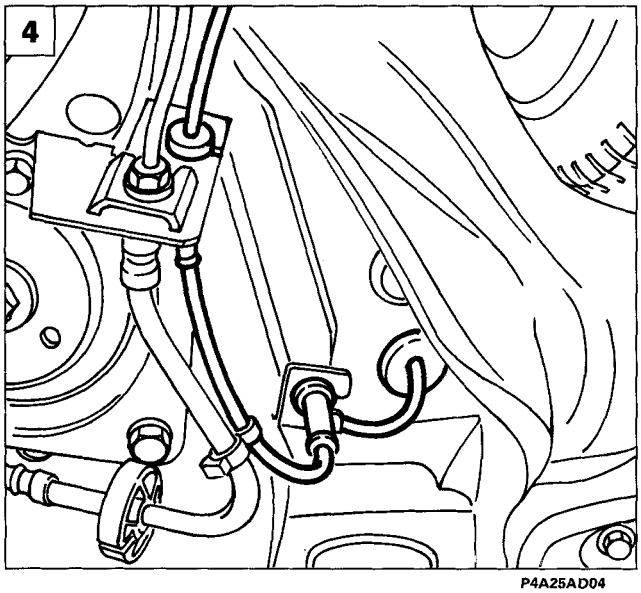

P4A25AD04

4. estrarre la guarnizione in gomma e sfilare il cavo del sensore;

BY SERPIKOPLUS

33.

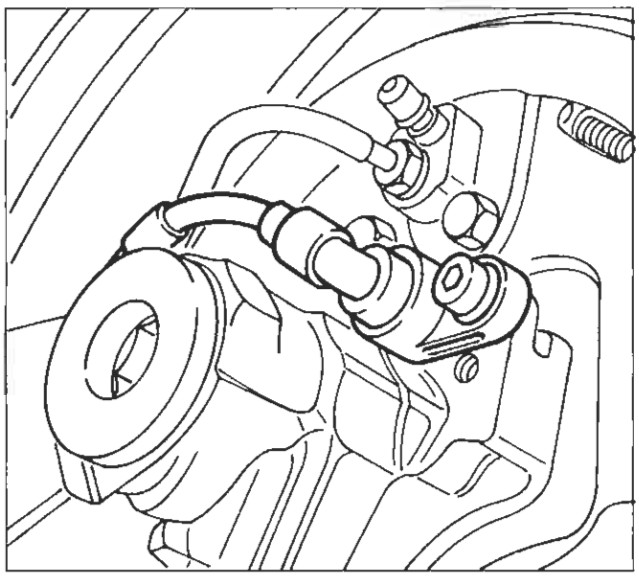

P4A26AD01

- svitare la vite e rimuvoere il sensore.

P4A26AD02

P4A26AD03

1570 12V 1581 16V 1747 16V

1929 D 1910 TD

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul mozzo ruota posteriore

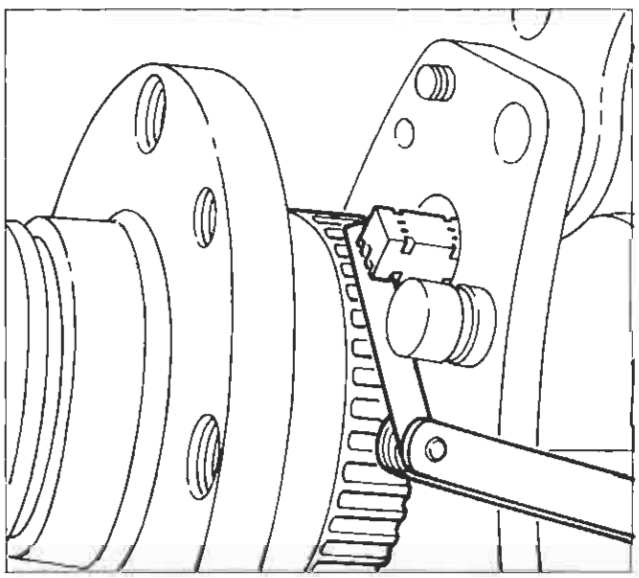

P4A26AD04

1998 20V

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo, pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD) **1**

- Schemi impianto frenante con sistema ABS 3
- Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake - force Distribution) 3
- Funzionamento EBD 4
- Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS 5
- Segnalazione avaria funzione EBD 5
- Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD 6
- Diagnosi 6

VARIANTI PER GAMMA 98

- Sensori numero di giri ruote (attivi) 7

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

Il sistema ABS Teves MK20, descritto nel relativo capitolo di questo manuale, viene integrato con la funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution), che controlla in modo elettroidraulico la ripartizione della pressione inviata ai freni tra gli assi anteriore e posteriore.

Tale funzione è controllata dalla centralina elettronica del sistema ABS, la quale utilizza, per il calcolo e l'attuazione della ripartizione della pressione di frenata, gli stessi sensori ed attuatori del sistema ABS.

L'introduzione di questa funzione rende superfluo l'utilizzo del tradizionale correttore di frenata meccanico, che viene rimosso dal circuito idraulico dei freni posteriori.

La funzione EBD inoltre, garantisce lo sfruttamento ottimale dei freni posteriori, essendo il dispositivo in grado di inviare costantemente la pressione di frenata ideale per prevenire il bloccaggio delle ruote posteriori in funzione dell'aderenza di queste ultime.

Gli schemi riportati nella pagina seguente illustrano l'ubicazione dei particolari componenti il dispositivo, la maggior parte dei quali è comune al sistema ABS.

Legenda schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettroidraulica con centralina elettronica incorporata
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri per ruote anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS
8. Interruttore comando luci di arresto
9. Leva freno a mano
10. Indicatore ottico freno a mano inserito o basso livello liquido freni
11. Sensori numero di giri per ruote posteriori
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 20v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

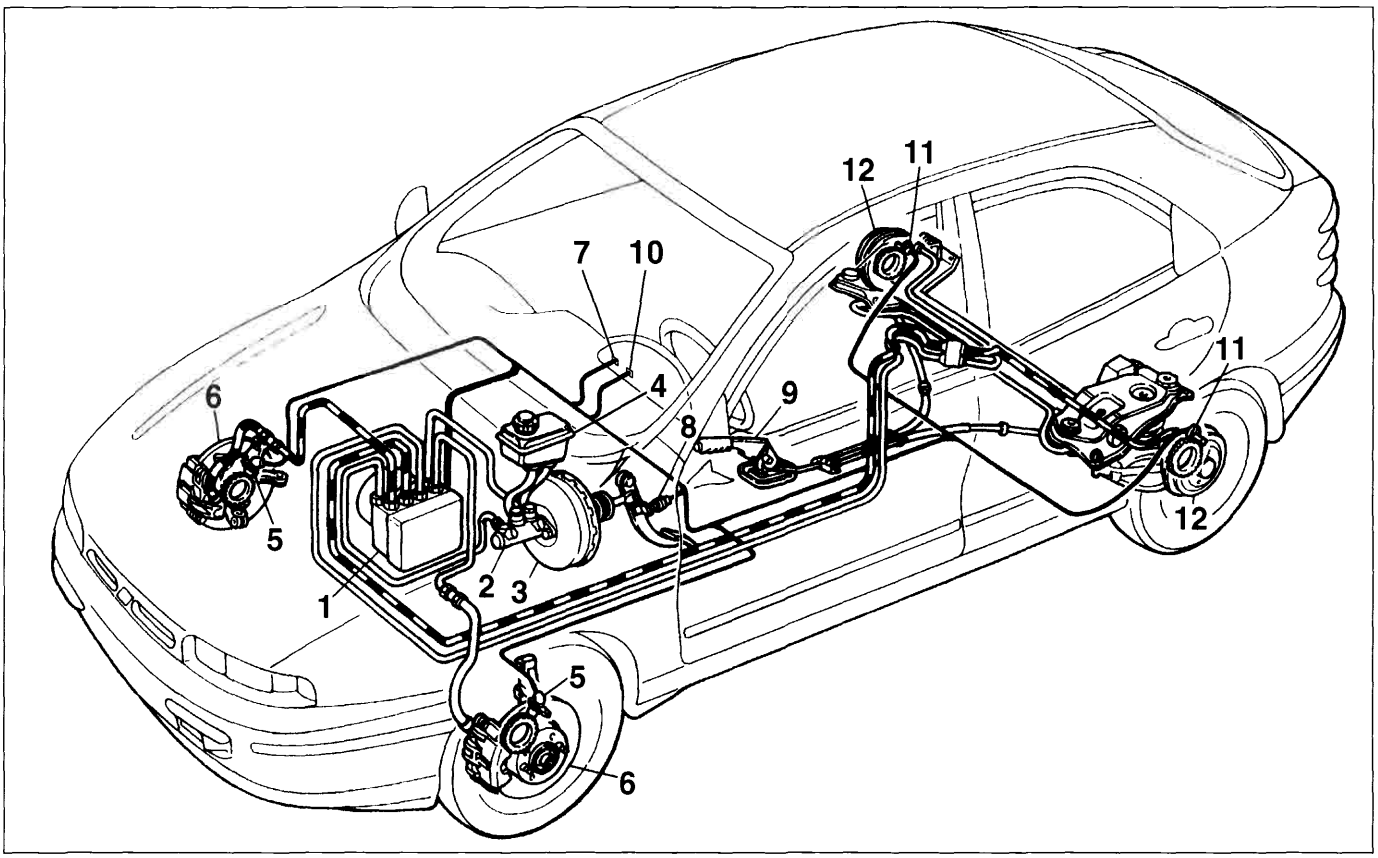

P4A02BD01

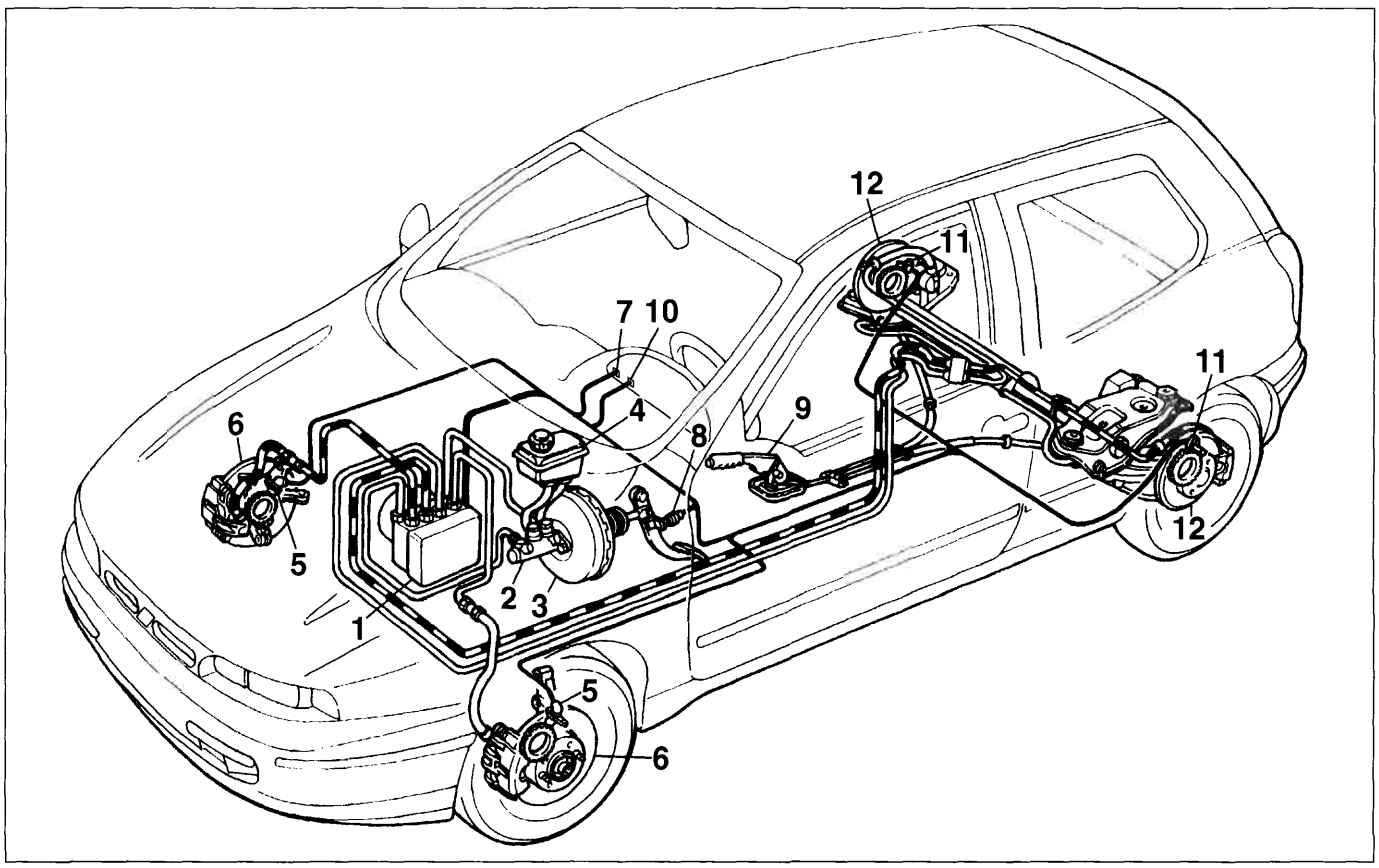

P4A02BD02

BY SERPIKOPLUS

Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution)

L'introduzione della funzione EBD sull'ABS consente l'attuazione della ripartizione di frenata tra asse anteriore ed asse posteriore utilizzando una specifica funzione della centralina elettronica.

A tale scopo la centralina elettronica compara continuamente la velocità delle ruote anteriori e posteriori tramite i sensori di velocità, e comanda il gruppo elettroidraulico in modo da evitare il bloccaggio delle ruote posteriori, sfruttando sempre al massimo l'aderenza al suolo in tutte le condizioni di carico.

La funzione EBD rende superfluo l'utilizzo del correttore di frenata idraulico, agente in funzione del carico sull'asse posteriore, per cui quest'ultimo è stato eliminato dal circuito frenante del veicolo.

Il grafico sottostante illustra l'intervento della funzione EBD (curva D) in relazione alla pressione presente nell'impianto frenante (curva A), della pressione ideale ai freni dell'asse posteriore (curva B) ed alla riduzione di pressione ai freni dell'asse posteriore normalmente attuata dal correttore di frenata tradizionale (curva C).

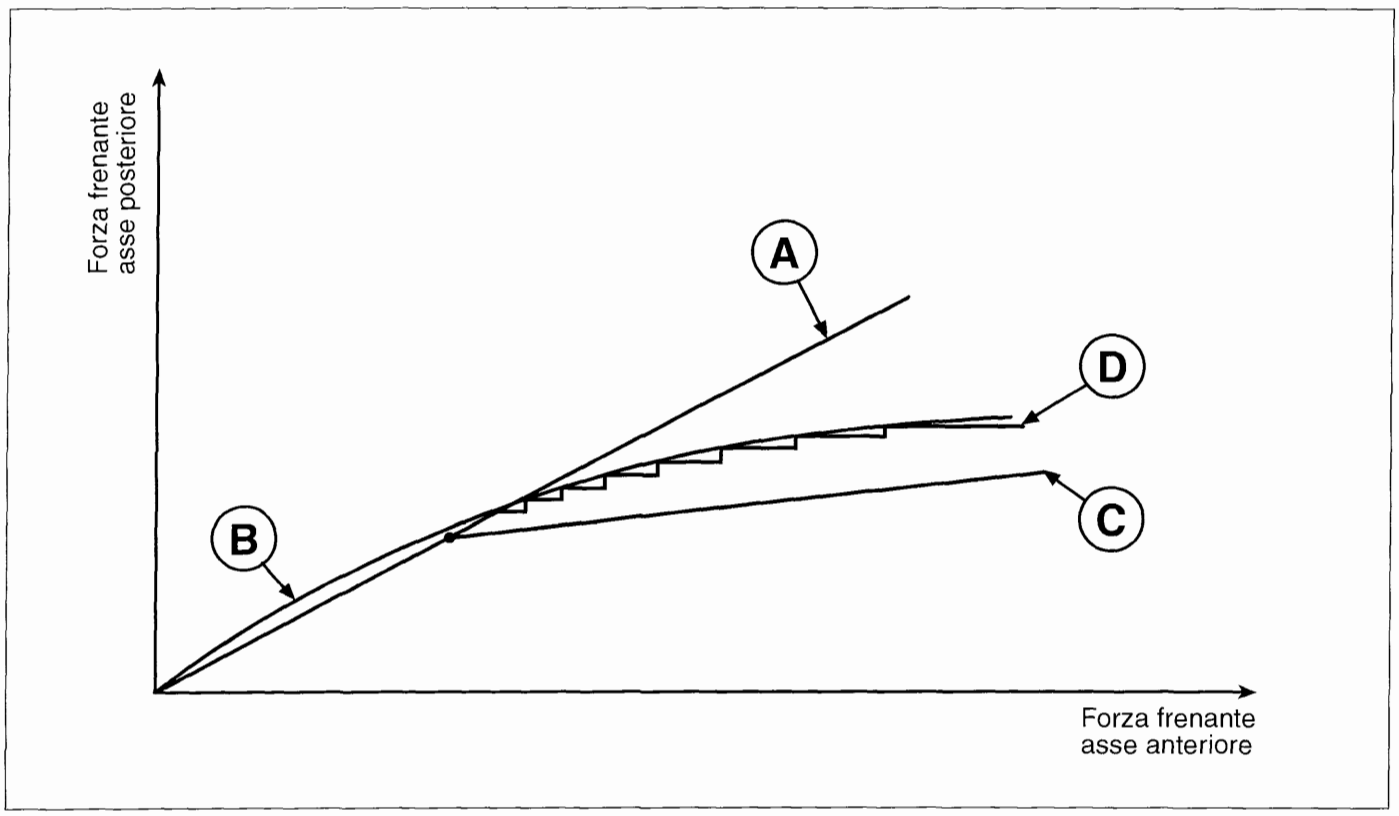

P4A03BD01

A. Distribuzione attuata dall'impianto freni

B. Distribuzione ideale

C. Distribuzione attuata dal correttore meccanico

D. Controllo EBD

Come si può notare, la funzione EBD dell'impianto ABS è in grado di adeguarsi alla curva di pressione ideale, sfruttando sempre l'aderenza disponibile in tutte le condizioni di frenata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

L'integrazione della funzione EBD nella normale logica di attuazione dell'impianto ABS, permette il funzionamento delle due strategie in contemporanea; per cui il sistema interviene normalmente in modo da mantenere lo "scorrimento" delle ruote posteriori entro valori molto vicini a quelli ideali, con la possibilità comunque di intervenire con la strategia ABS quando una ruota posteriore tende a bloccarsi (ad esempio transito su una superficie con minore aderenza).

Il grafico seguente illustra la strategia di attuazione della pressione di frenata, comandata dalla centralina elettronica, in funzione dei dati in ingresso, rappresentati dal segnale relativo alla velocità di rotazione delle ruote sui due assi.

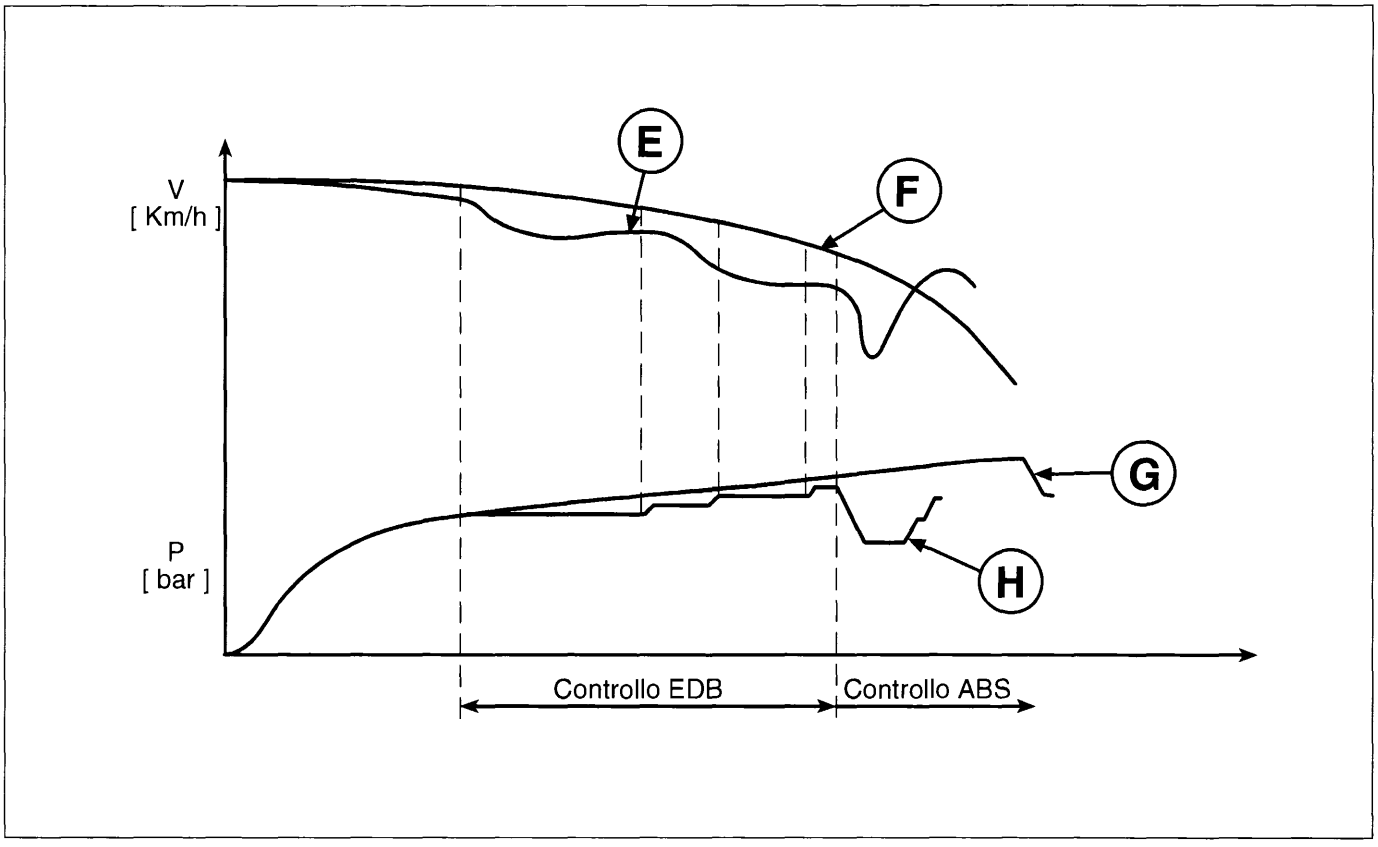

P4A04BD01

E. Velocità ruote posteriori

F. Velocità ruote anteriori

G. Pressione ruote anteriori

H. Pressione ruote posteriori

Funzionamento EBD

Il controllo della pressione di frenata delle ruote dell'asse posteriore viene attuato dalla centralina in modo analogo a quanto descritto per il funzionamento ABS nelle fasi di aumento, mantenimento e riduzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico segnalazione avaria ABS

Sulle vetture dotate di ABS con dispositivo EBD, è presente un indicatore ottico di avaria ABS specifico.

Il nuovo tipo di indicatore ottico, cosiddetto "INTELLIGENTE", è costituito da un led (D2) controllato da un circuito elettronico che, realizzato come illustrato nello schema a lato, consente alla spia di illuminarsi sia in caso di effettiva avaria dell'impianto ABS, sia nel caso in cui il collegamento tra il pin 16 della centralina (1) ed il quadro strumenti (2) sia interrotto o in corto circuito verso massa.

D1: Diodo di protezione
D2: Led
R1 e R2: Resistenze di carico

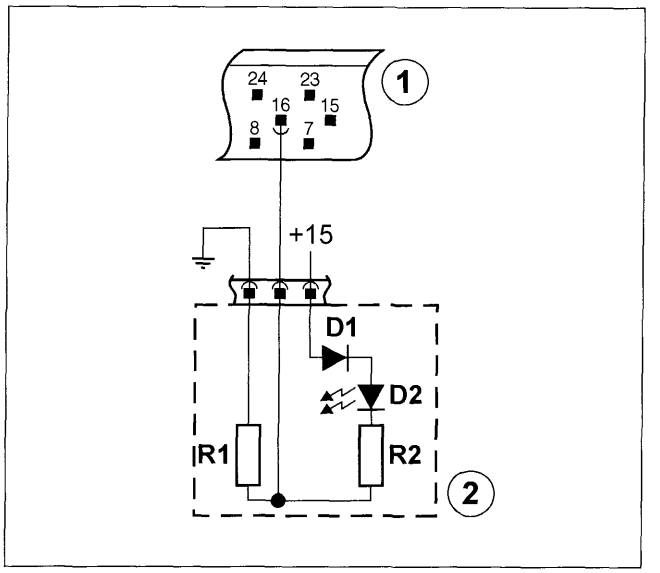

P4A05BD01

Segnalazione avaria funzione EBD

L'avaria della funzione EBD viene segnalata dall'accensione contemporanea, sul quadro strumenti, dell'indicatore ottico di avaria impianto frenante (1) e dell'indicatore ottico di avaria sistema ABS (2).

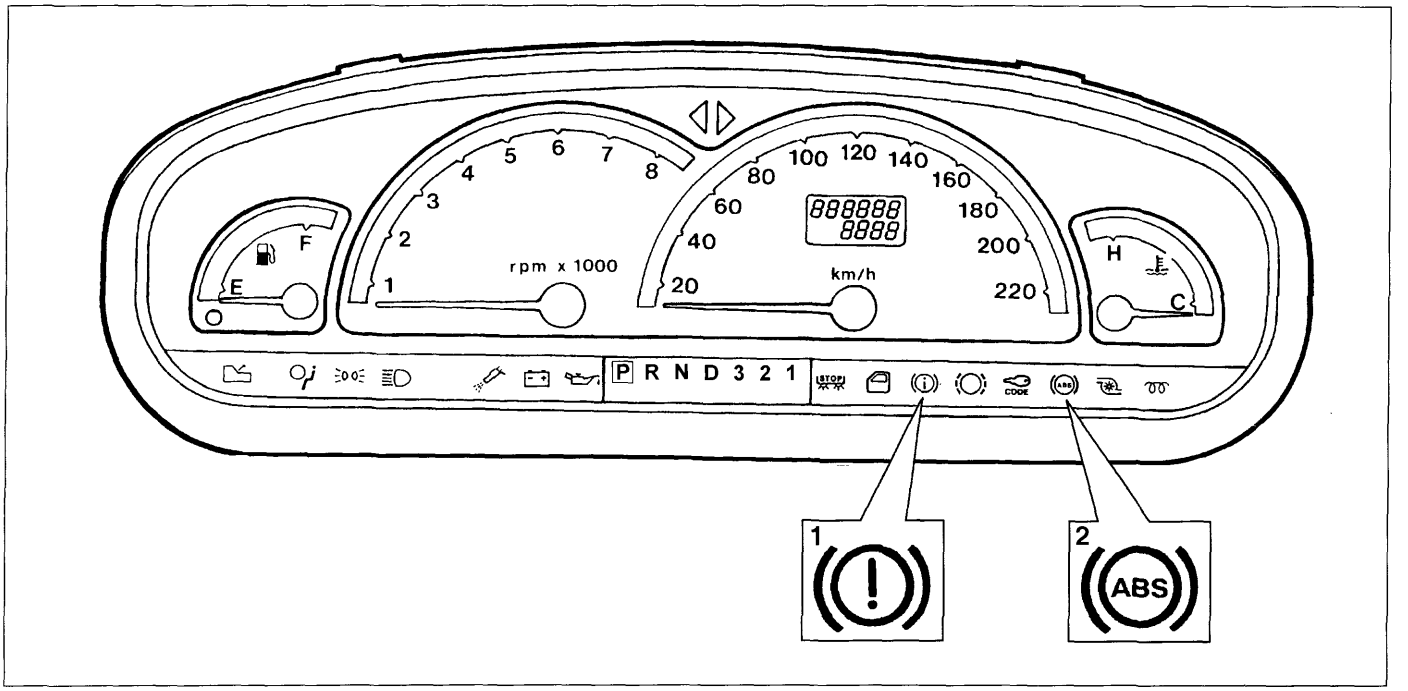

P4A05BD02

L'accensione dell'indicatore ottico (1) sul quadro strumenti non accompagnato dall'accensione dell'indicatore ottico ABS (2) non indica un malfunzionamento della funzione EBD, ma uno degli altri inconvenienti segnalati (basso livello liquido freni, freno a mano inserito).

Viceversa l'accensione del solo indicatore ottico di avaria ABS (2) non accompagnata dall'accensione dell'indicatore ottico (1), indica l'avaria dell'impianto ABS con una delle modalità descritte nel relativo capitolo di questo manuale, senza che l'operatività della funzione EBD sia compromessa.

In caso di avaria della funzione EBD, viene a mancare la ripartizione della frenata tra asse anteriore ed asse posteriore, con conseguente rischio di bloccaggio, in talune condizioni di frenata, delle ruote posteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD

Lo schema elettrico dell'impianto ABS con EBD varia, rispetto allo schema del solo impianto ABS, per l'aggiunta del collegamento della centralina ABS con l'indicatore ottico impianto freni (basso livello liquido/freno a mano inserito).

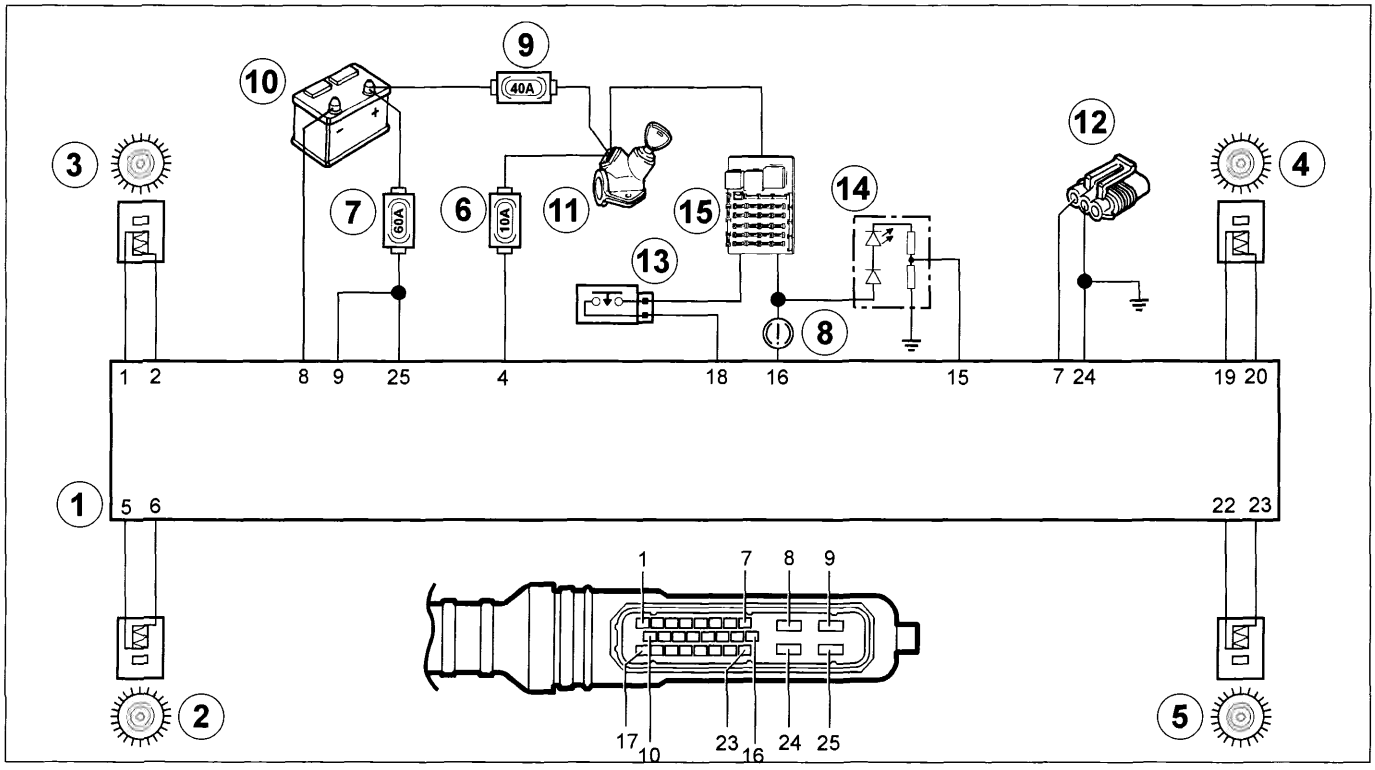

P4A06BD01

1. Centralina elettronica
2. Sensore numero di giri posteriore sinistro (RL)
3. Sensore numero di giri anteriore sinistro (FL)
4. Sensore numero di giri anteriore destro (FR)
5. Sensore numero di giri posteriore destro (RR)
6. Fusibile di protezione 10A
7. Fusibile di protezione 60A
8. Indicatore ottico avaria freni
9. Fusibile protezione (40A) utenze sotto commutatore di accensione
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Presa di diagnosi
13. Interruttore luci di arresto
14. Indicatore ottico A.B.S.
15. Centralina di derivazione

Diagnosi

È possibile effettuare la ricerca e l'identificazione di eventuali guasti dei componenti del sistema ABS collegando alla presa di diagnosi uno dei seguenti strumenti:

- Fiat-Lancia Tester
- S.D.C.-Stazione di Diagnosi Computerizzata
- Examiner

L'impianto ABS con EBD non dispone della funzione blink-code, per cui la diagnosi può esclusivamente essere effettuata con uno degli strumenti sopracitati.

BY SERPIKOPLUS

SENSORI NUMERO GIRI RUOTE (ATTIVI)

Il sistema ABS Bosch 5.3 adottato nella gamma 98, utilizza per la rilevazione della velocità di rilevazione delle ruote dei sensori di nuova concezione, denominati "attivi".
Il funzionamento del "sensore attivo" si basa sul variare della resistenza elettrica interna in funzione della intensità e dell'orientamento delle linee di forza di un campo magnetico esterno, generando un segnale ad onda quadra variabile in frequenza in funzione della velocità di rotazione della ruota, ma costante in ampiezza.

Il campo magnetico esterno viene generato da un cosiddetto "anello multipolare", costituito da un elastomero dotato di una certa quantità di particelle magnetiche che, tramite una particolare tecnica di magnetizzazione, vengono orientate in modo da modo da formare diversi magneti con polarità alternata Nord - Sud lungo la circonferenza.

L'anello multipolare può essere installato nella tenuta del cuscinetto ruota o piantato sul mozzo (ruote posteriori).

Il sensore viene alimentato dalla centralina elettronica ABS e genera un segnale ad onda quadra con ampiezza pressochè costante e frequenza proporzionale alla velocità di rotazione della ruota.

L'impiego di questo nuovo tipo di sensore offre i seguenti vantaggi, rispetto al tradizionale sensore ad induzione magnetica:

- una minore sensibilità alla distanza tra il sensore e l'anello magnetico;
- una migliore immunità ai campi elettromagnetici;
- la capacità del sensore di misurare la velocità della ruota fino a zero (anzichè 2,5 km/h del sensore passivo);
- la riduzione dei pesi e degli ingombri su vettura.

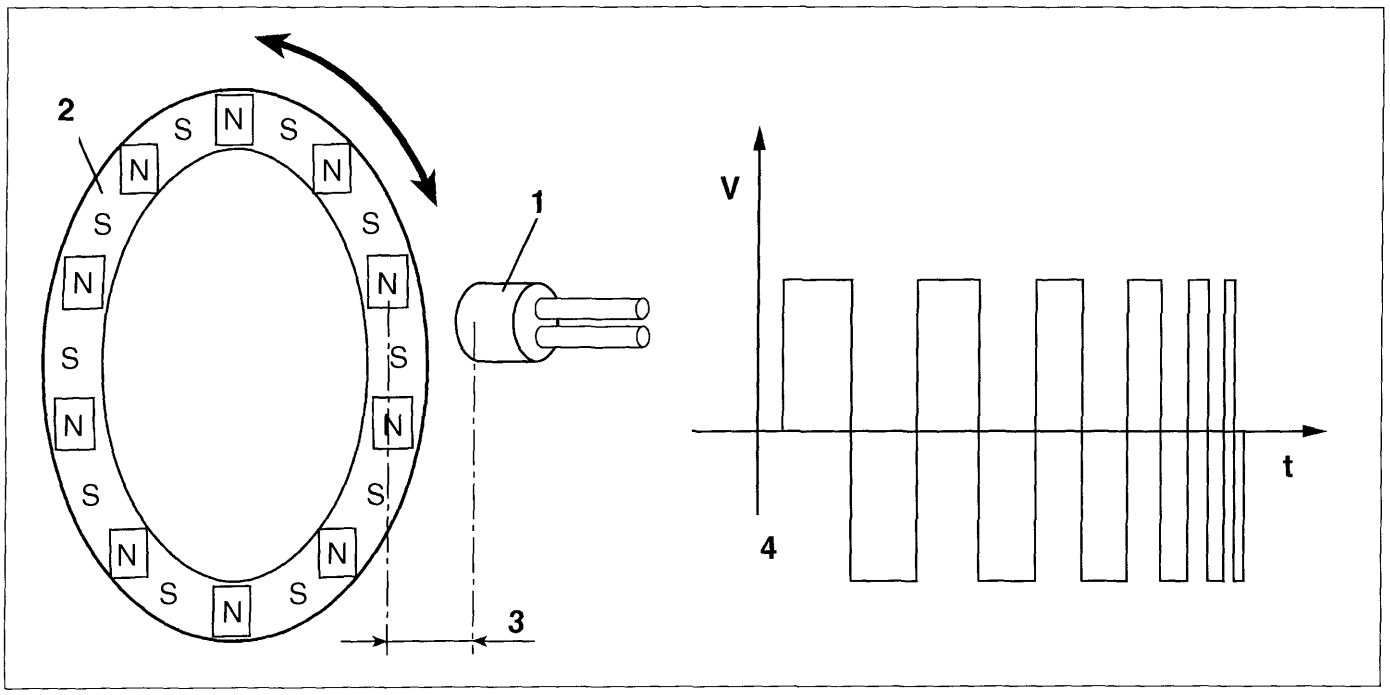

P4A07BD01

1. Corpo del sensore attivo
2. Anello multipolare
3. Traferro
4. Esempio di segnale in uscita dal sensore di giri ruote

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e l'anello multipolare deve essere compresa tra:

0,16 ÷ 1,71 mm per le ruote anteriori
0,37 ÷ 1,13 mm per le ruote posteriori

Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e dell'anello multipolare.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, per difficoltà di estrazione.*

Posizionamento sensore ruote anteriori

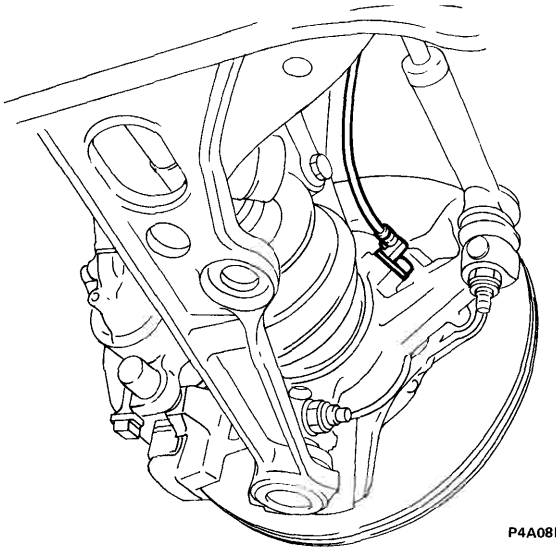
P4A08BD01

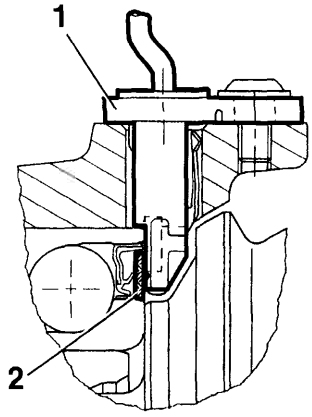

P4A08BD02

Posizionamento sensore ruote posteriori

Versione con tamburo

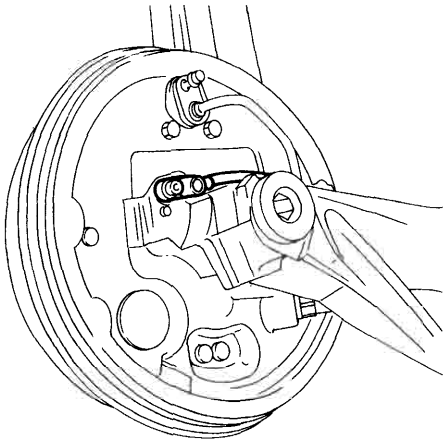
P4A08BD03

Versione con disco

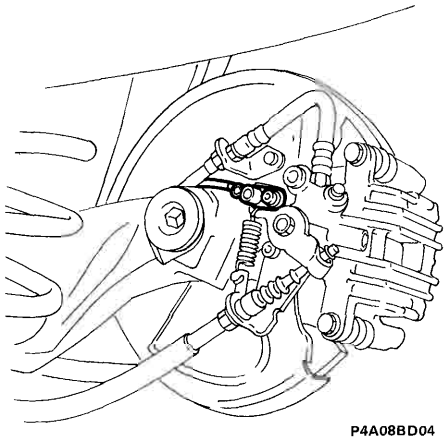
P4A08BD04

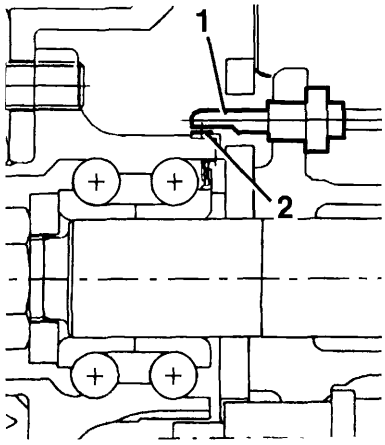

P4A08BD05

1. Sensore attivo
2. Anello multipolare

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO IDRAULICO

- Schema comando idraulico freni (anteriori a disco e posteriori a tamburo) e comando meccanico freno di stazionamento 1
- Pedale freno 2
- Serbatoio liquido freni 3
- Pompa freni 4
- Servofreno 5
- Depressore 10

FRENI ANTERIORI

- Stacco-riattacco 11
- Pinza freno 12
- Dischi freno 13
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 14

FRENI POSTERIORI

- Freni a tamburo 15
- Dispositivo autoregistrante recupero gioco tra ganasce e tamburo 19
- Tamburi freno - Ganasce 20
- Cilindri comando ganasce - Spurgo aria 21
- Schema comando idraulico freni (anteriori e posteriori a disco) e comando meccanico freno di stazionamento 22
- Freni a disco 23
- Pinza freno 25
- Dispositivo automatico regolazione del gioco fra guarnizioni frenanti e dischi freno posteriori e del freno di stazionamento 27
- Dischi freno 28
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 29
- Correttore di frenata 31
- Freno di stazionamento 32

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI A DISCO E POSTERIORI A TAMBURO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

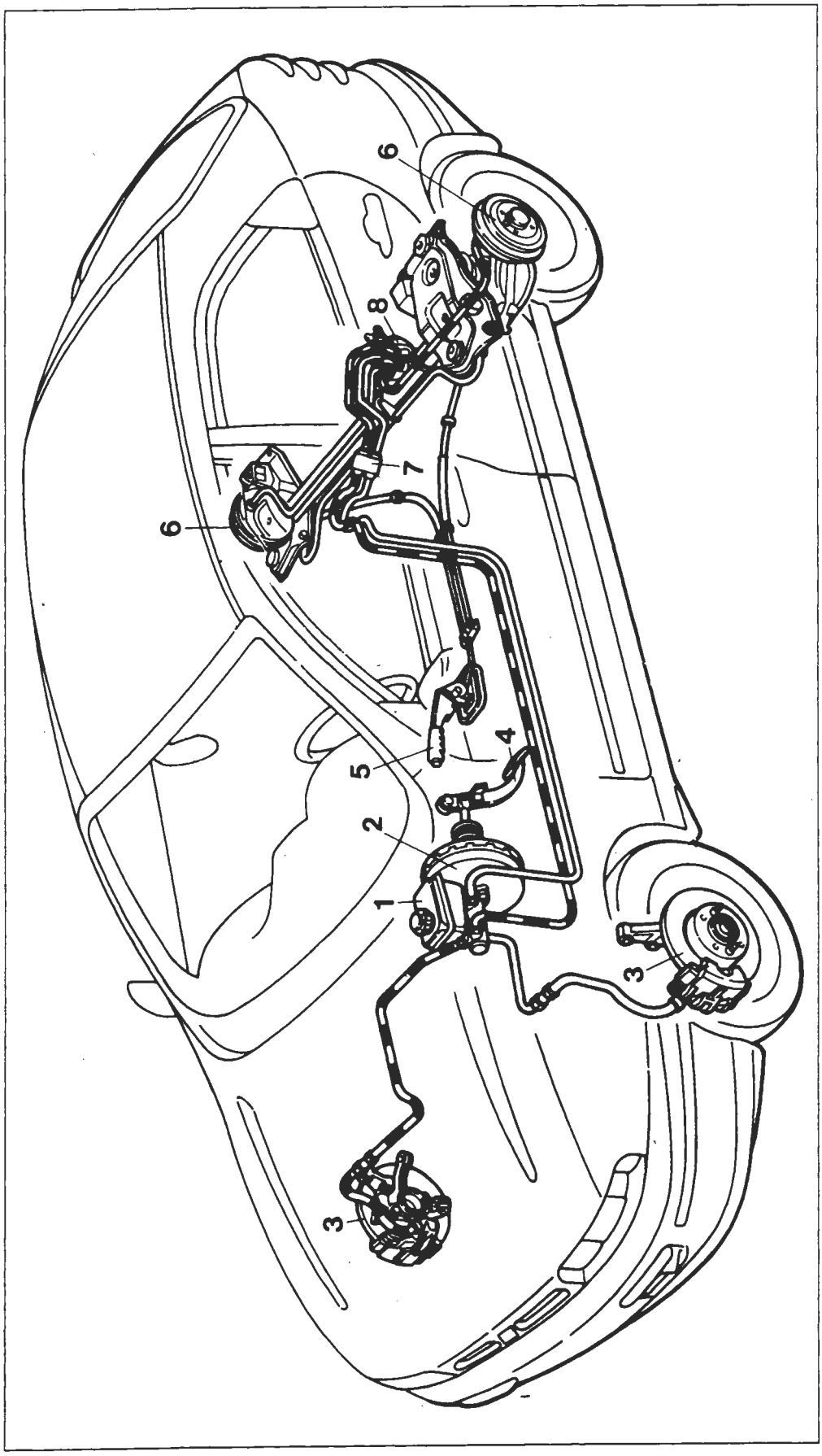

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco
4. Pedale freno
5. Leva comando freno di stazionamento
6. Freni posteriori a tamburo
7. Distributore a quattro vie
8. Correttore di frenata

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

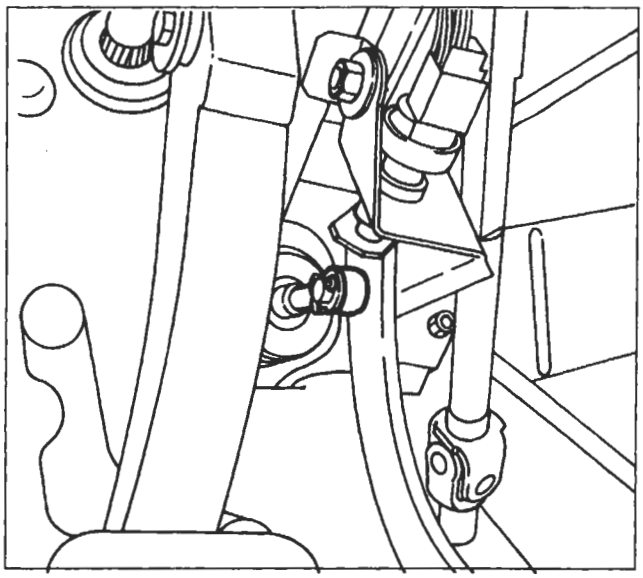
P4A002D01

PEDALE FRENO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del pedale freno effettuando le seguenti operazioni:
- togliere la copiglia e sfilare il puntale servofreno dal perno sul pedale freno;

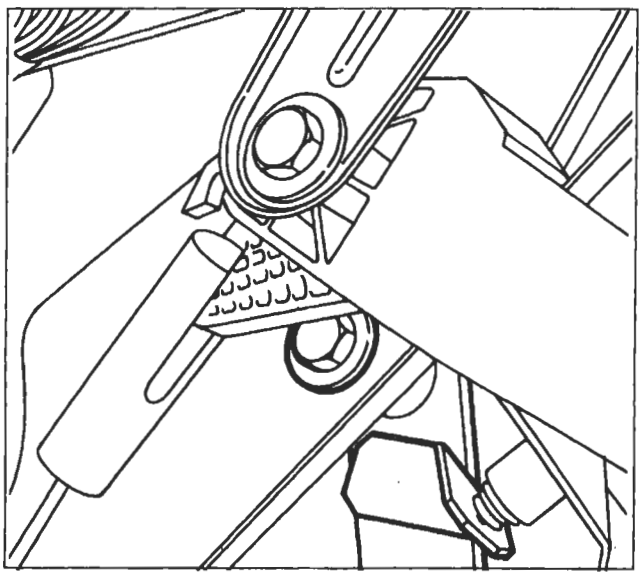
P4A002D02

- sollevare il pedale frizione, svitare il bullone e rimuovere il pedale freno;

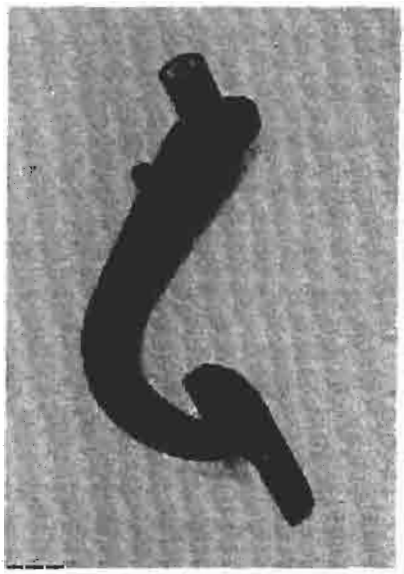
P4A002D03

NOTA *Per il riattacco del pedale freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

BY SERPIKOPLUS

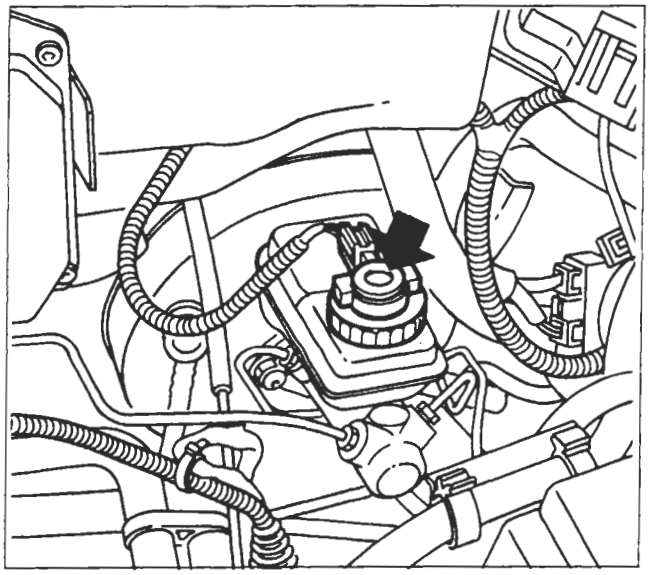

P4A003D01

SERBATOIO LIQUIDO FRENI

Controllo dispositivo segnalazione insufficiente livello liquido freni

NOTA *Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di inefficienza impianto freni si deve accendere.*

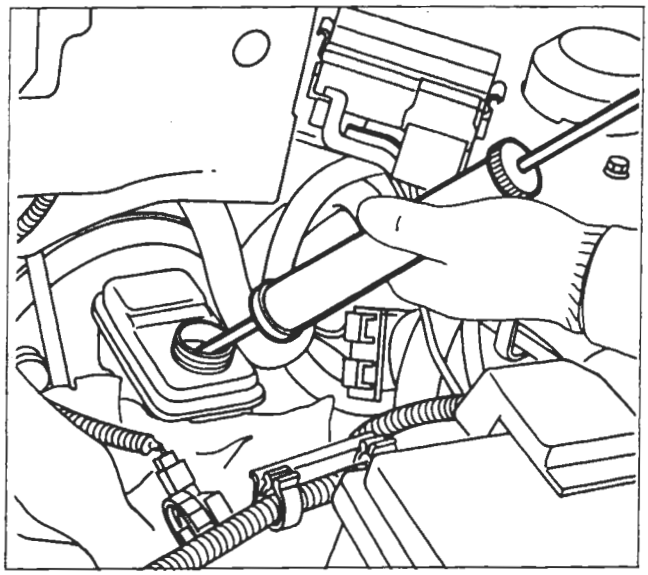

P4A003D02

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del serbatoio liquido freni effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore del sensore e svitare il tappo;
- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

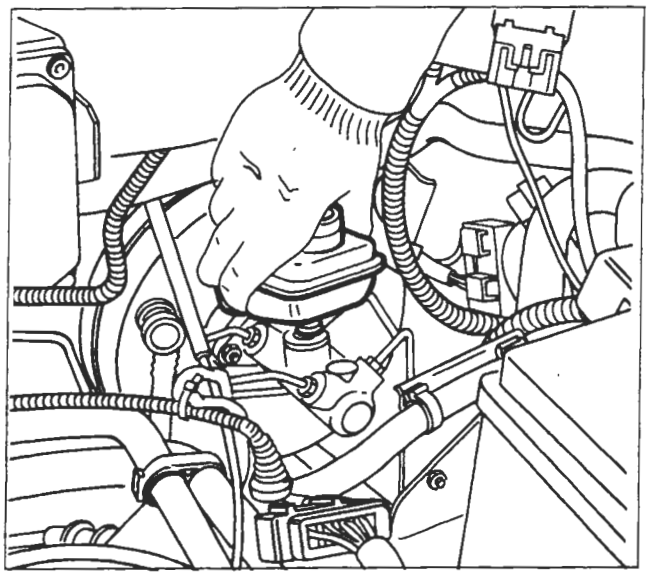

P4A003D03

- tirare verso l'alto e rimuovere il serbatoio.

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

NOTA *Per il riattacco del serbatoio liquido freni eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

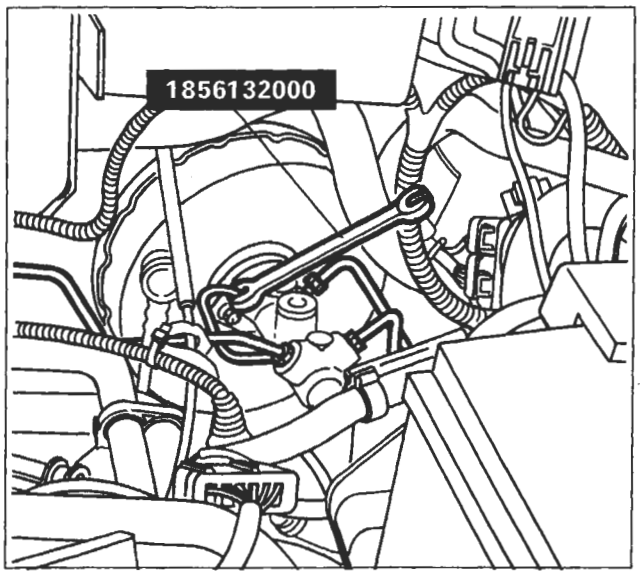

P4A004D01

POMPA FRENI

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa freni effettuando le seguenti operazioni:
- svitare i raccordi delle tubazioni freni utilizzando l'attrezzo 1856132000, al fine di non danneggiare i raccordi;

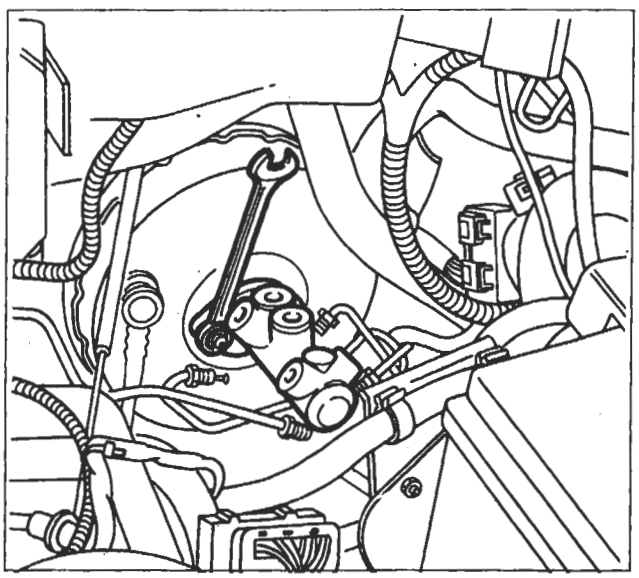

P4A004D02

- svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa freni.

Spurgo aria impianto freni

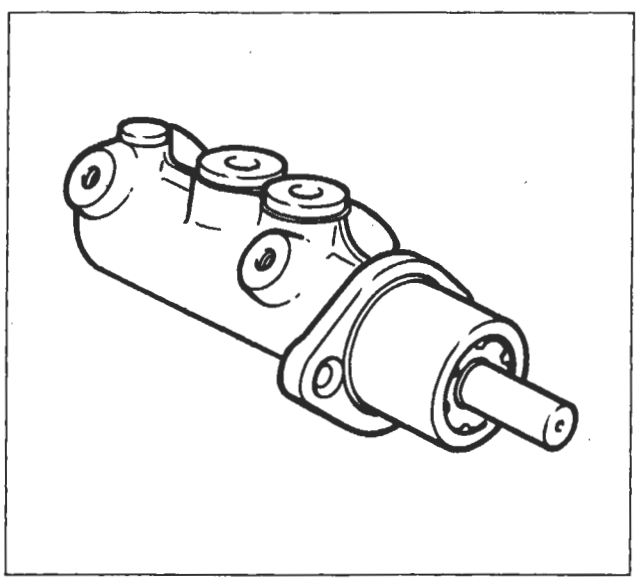

P4A004D03

Smontaggio-montaggio

In sede di revisione sostituire gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di abrasione o ingranamento sul corpo pompa sostituire la pompa freni completa.

BY SERPIKOPLUS

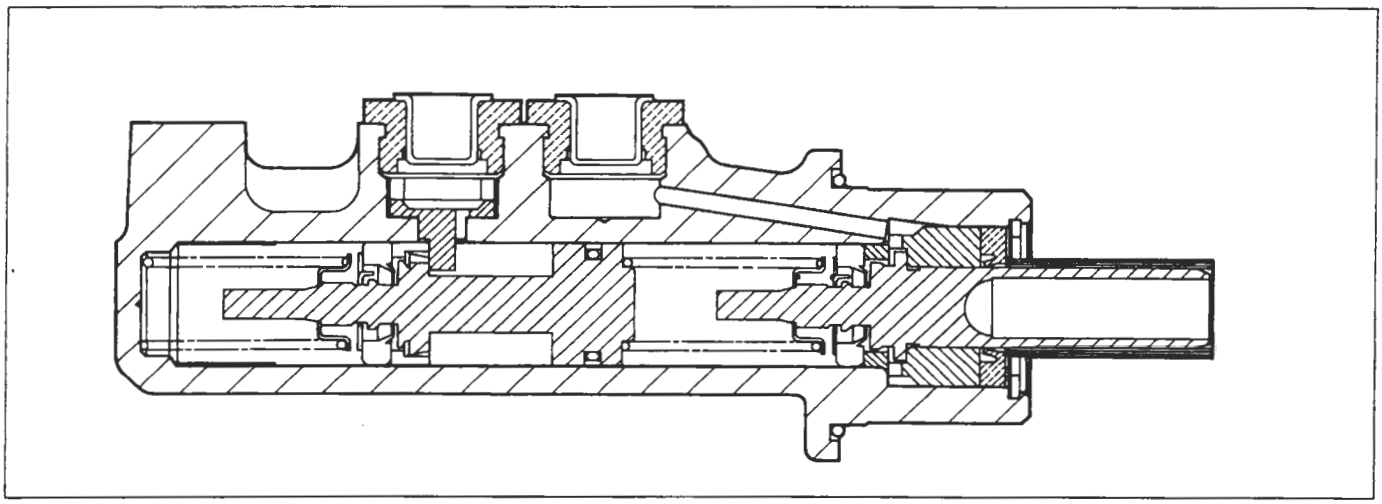

P4A005D01

Sezione longitudinale pompa freni

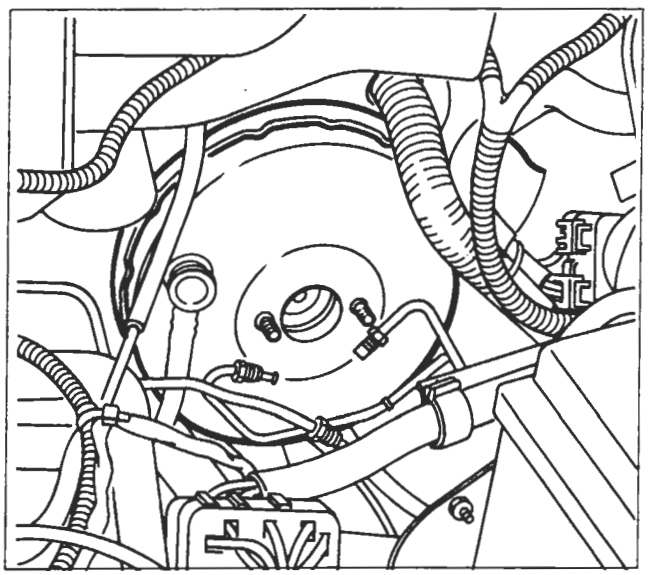

P4A005D02

SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

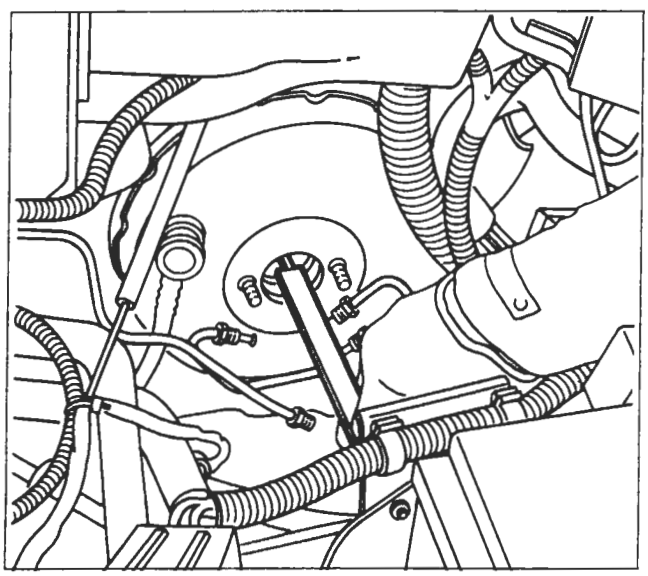

P4A005D03

Controllo rientranza puntale comando idraulico mediante calibro per profondità

NOTA *La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta.*
Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve essere rientrata rispetto al piano del coperchio anteriore di 22,45 ÷ 22,65 mm.

BY SERPIKOPLUS

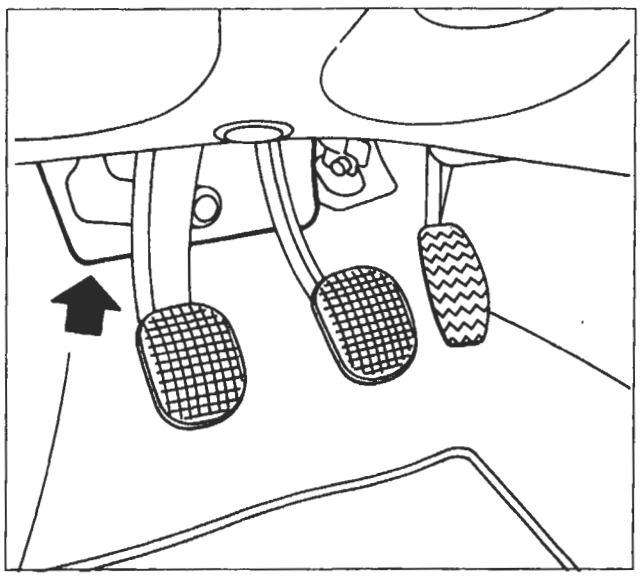
P4A006D01

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del servofreno effettuando le seguenti operazioni:

NOTA *La freccia indica la piastra insonorizzante. Per facilitarne lo smontaggio è necessario togliere il pedale dell'acceleratore poiché la piastra di fissaggio di quest'ultimo poggia sulla piastra insonorizzante stessa.*

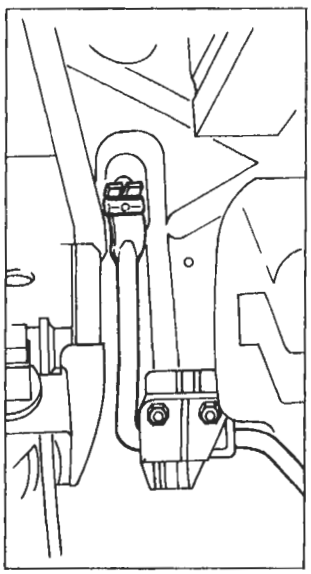
P4A006D02

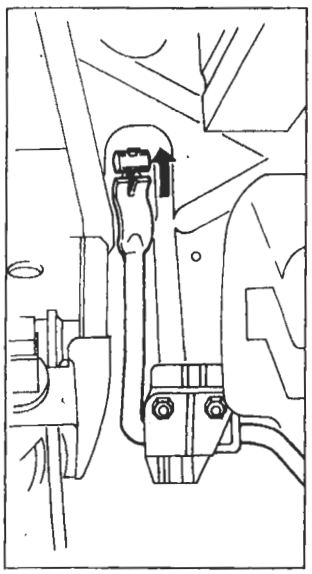
P4A006D03

- sganciare il cavo comando acceleratore dal relativo pedale;

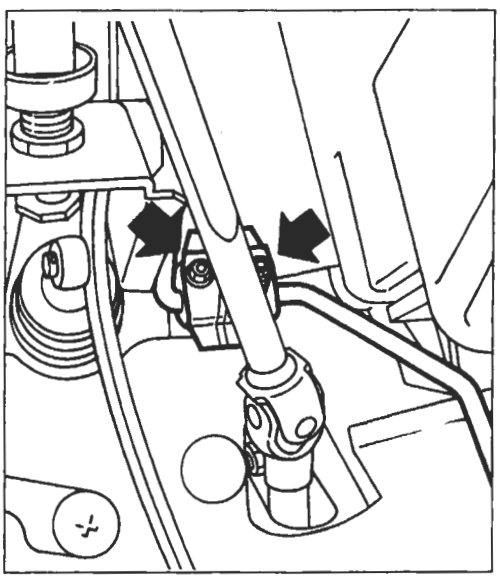
P4A006D04

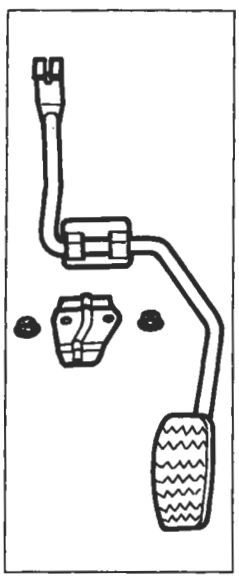
P4A006D05

- svitare i dadi e rimuovere la piastra di fissaggio e il pedale comando acceleratore;

BY SERPIKOPLUS

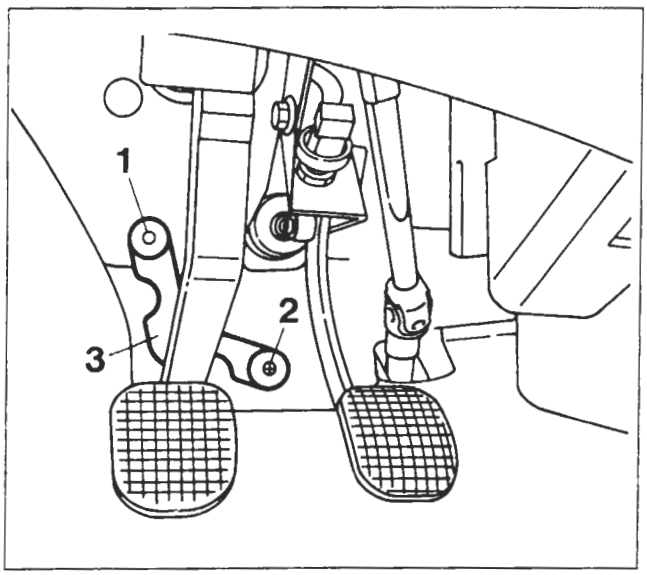

P4A007D01

- rimuovere i bottoni di fissaggio (1) e (2) della piastra insonorizzante;

NOTA *Il bottone (1) non è riutilizzabile, quindi in fase di montaggio, dopo aver interposto la piastrina (3), è necessario inserire un bottone nuovo.*

Non è necessario smontare del tutto la piastrina insonorizzante ma è sufficiente spostarla verso destra per consentire l'accesso ai dadi di fissaggio del servofreno.

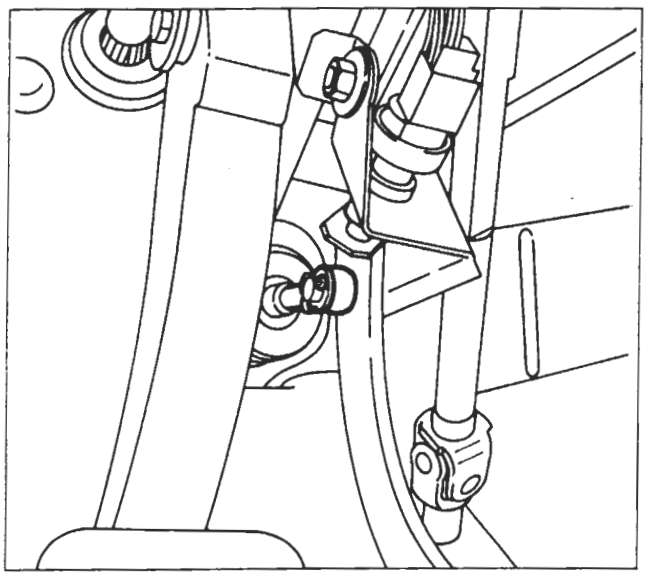

P4A007D02

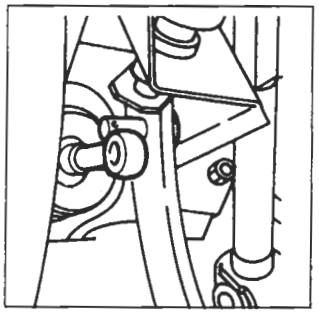

P4A007D03

- estrarre la copiglia di ritegno per liberare il puntale del servofreno dal perno posto sul pedale;

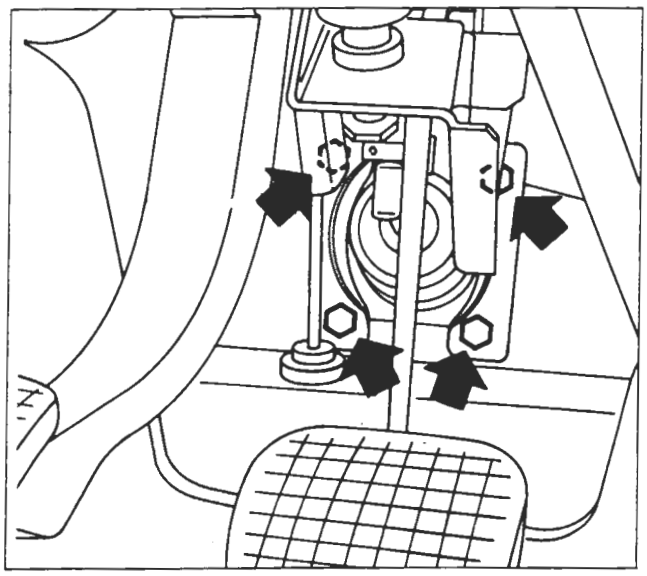

P4A007D04

- svitare i dadi di fissaggio del servofreno (indicati dalle frecce) al supporto pedaliera;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

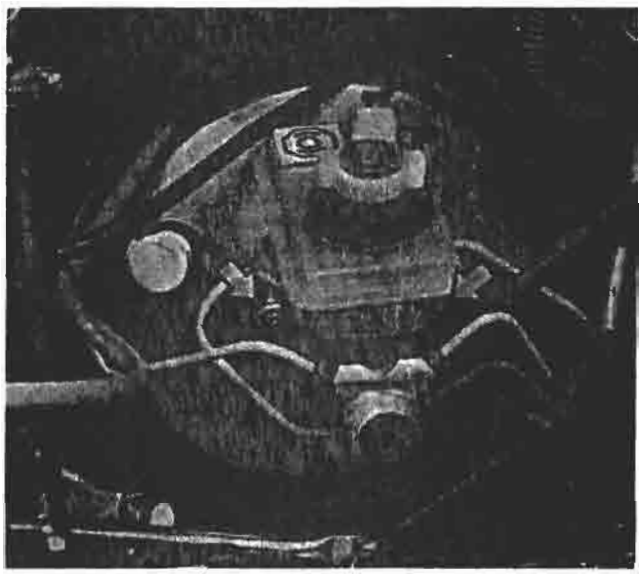

P4A008D01

- svitare i dadi di fissaggio della pompa freni al servofreno;

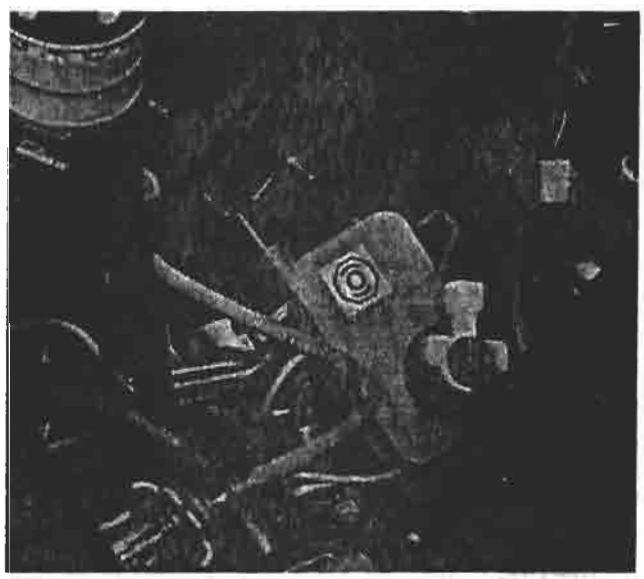

P4A008D02

- estrarre la pompa freni completa di serbatoio dal servofreno e riporla nel vano motore per facilitare lo stacco-riattacco del servofreno;

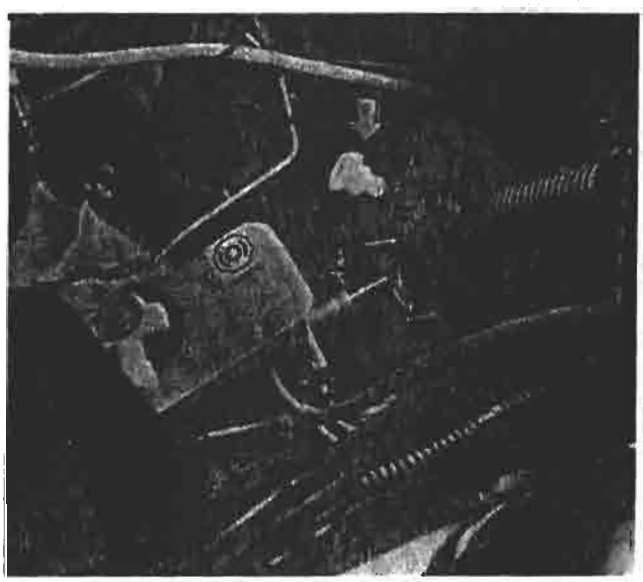

P4A008D03

- scollegare la tubazione di presa depressione (indicata dalla freccia) ed estrarre il servofreno dall'interno vano motore.

BY SERPIKOPLUS

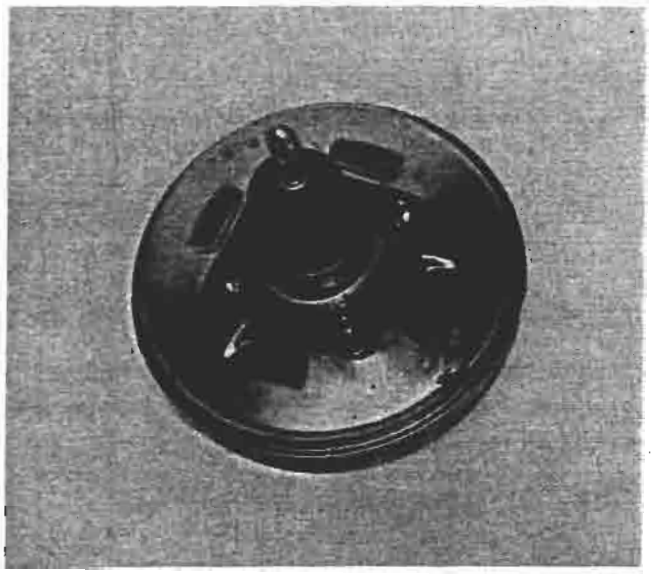

P4A009D01

Vista del servofreno dalla parte di attacco al supporto pedaliera

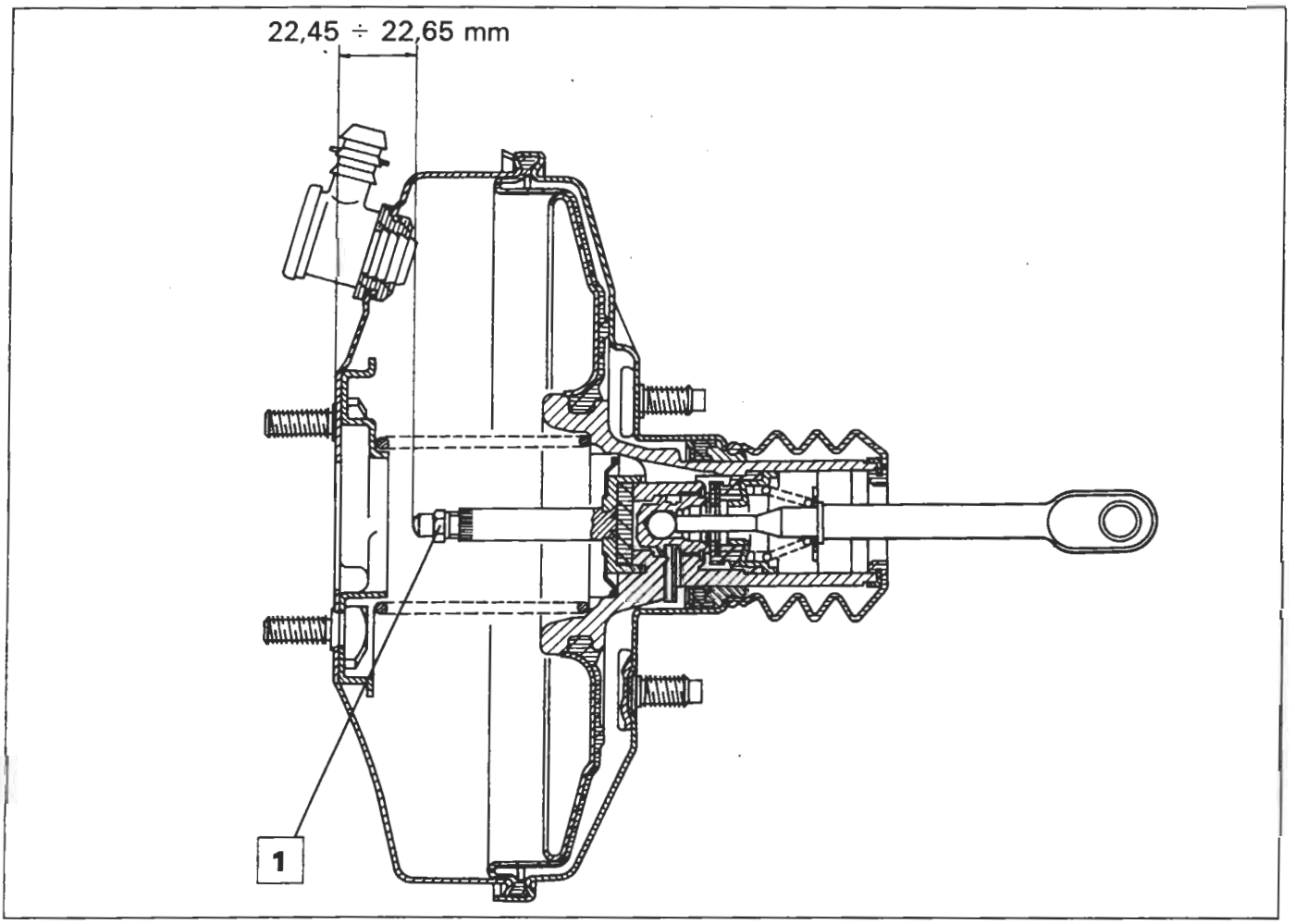

P4A009D02

Sezione longitudinale del servofreno Iso-Vac da 8"

22,45 ÷ 22,65 mm = Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio della pompa freni. Se necessario agire sul dado (1) per effettuare l'esatta registrazione del servofreno.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DEPRESSORE

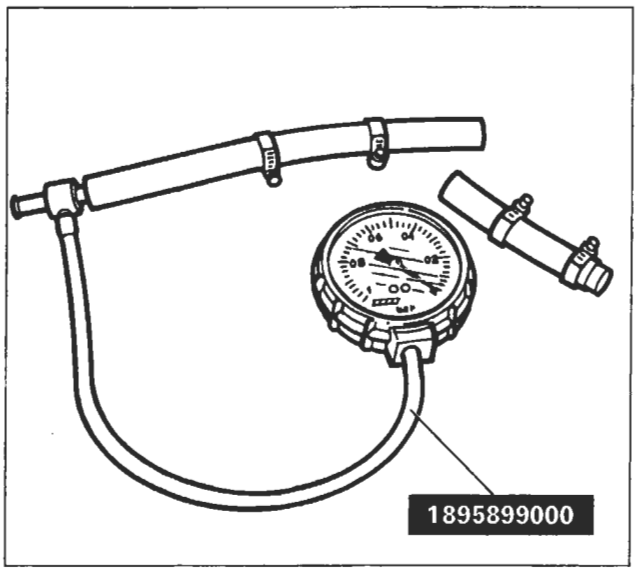

P4A010D01

Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità del depressore a palette

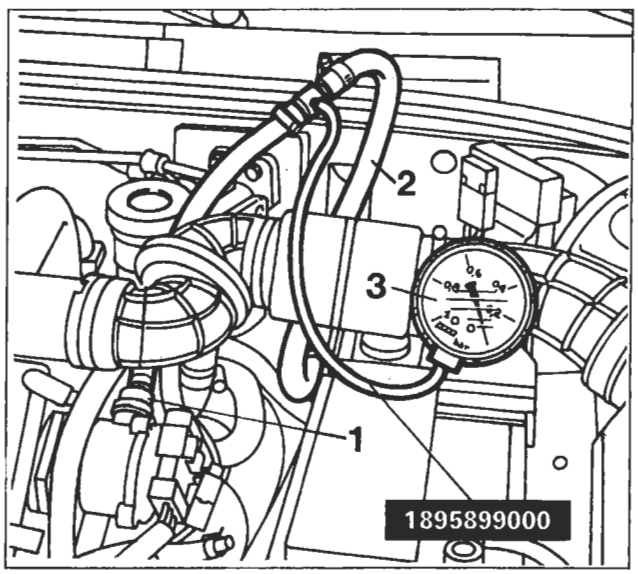

P4A010D02

Controllo anomalie di funzionamento

In caso di anomalia nel funzionamento dell'impianto frenante, prima di procedere alla sostituzione del depressore aria è necessario effettuare un controllo completo del circuito interessato dalla depressione, nel seguente modo:

- con motore spento, svuotare completamente il circuito della depressione freni, premendo a fondo ripetutamente il pedale freno;
- inserire il vuotometro 1895899000 (3) tra la valvola unidirezionale, posta sul depressore (1), e la tubazione (2) di collegamento al servofreno (come illustrato nel disegno a lato);
- avviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo), il valore di depressione letto sul vuotometro (3) deve risultare superiore a 0,6 bar.

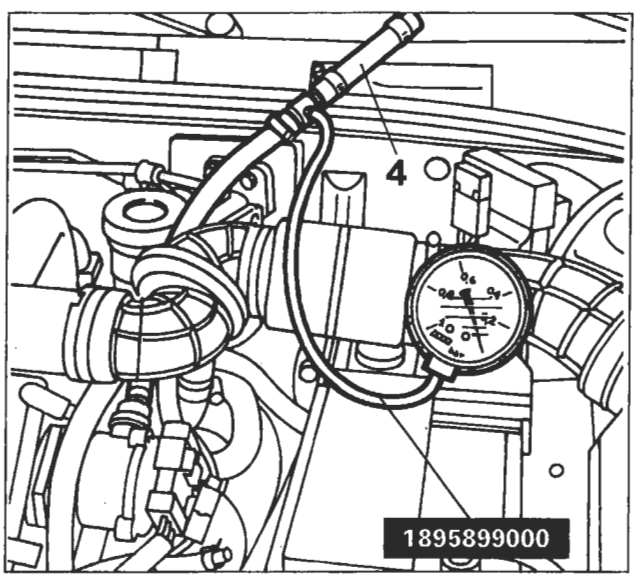

P4A010D03

Nel caso in cui la depressione risulti inferiore a 0,6 bar è necessario scollegare dal vuotometro il tubo (2) di collegamento al servofreno e applicare sul bocchettone libero l'apposito tappo (4).
Riavviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo) il valore di depressione letto sul vuotometro deve risultare superiore a 0,6 bar.
In caso affermativo il guasto va ricercato nel circuito aria o nel servofreno.
In caso contrario il depressore è guasto e perciò va sostituito.

BY SERPIKOPLUS

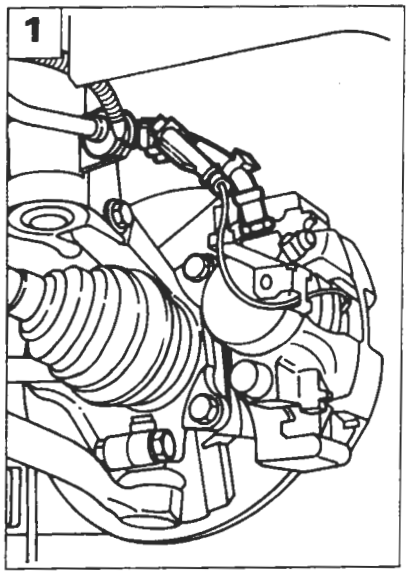

P4A011D01

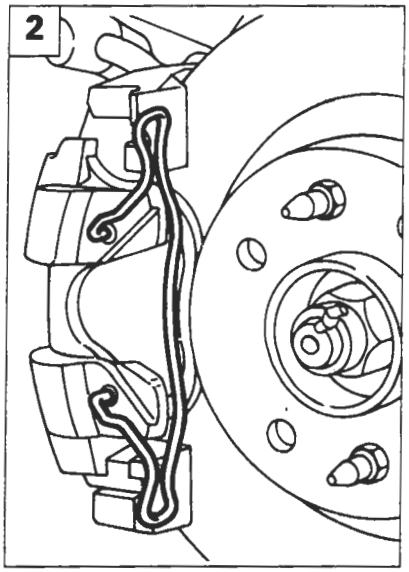

P4A011D02

STACCO-RIATTACCO

Staccare i componenti dell'impianto frenante come di seguito riportato:

1. staccare la tubazione flessibile agendo con l'attrezzo 1856132000 sui raccordi; scollegare il connettore del sensore usura guarnizioni frenanti;

NOTA *La tubazione flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione.*

Durante il montaggio della tubazione flessibile è necessario verificare che il gommino di fissaggio sia correttamente posizionato per impedire che la tubazione venga a contatto con il passaruota o con parti meccaniche della vettura, in qualsiasi condizione di escursione o sterzatura delle ruote.

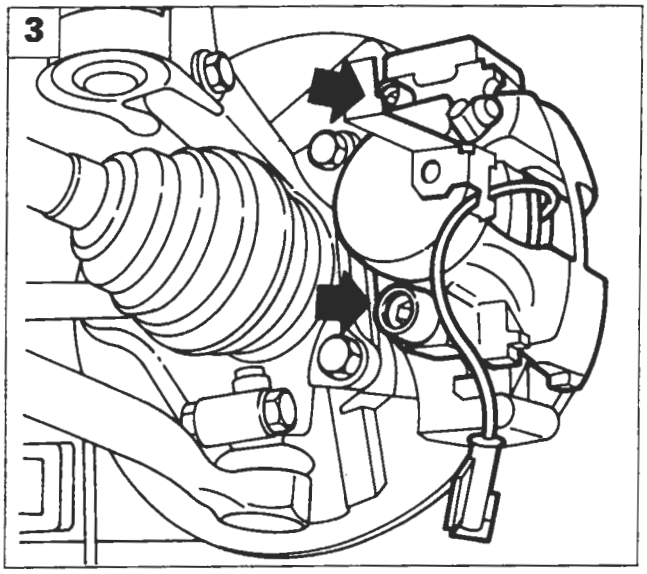

P4A011D03

2. rimuovere la molla di ritegno;
3. svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sempre sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

4. rimuovere le guarnizioni frenanti;
5. svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

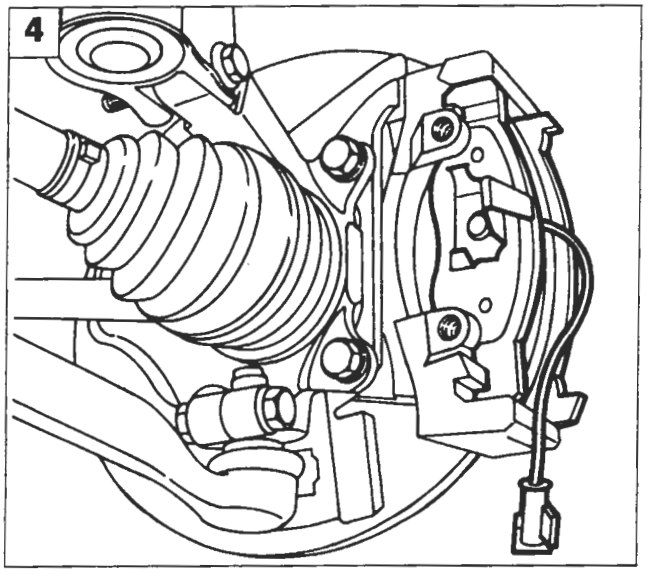

P4A011D04

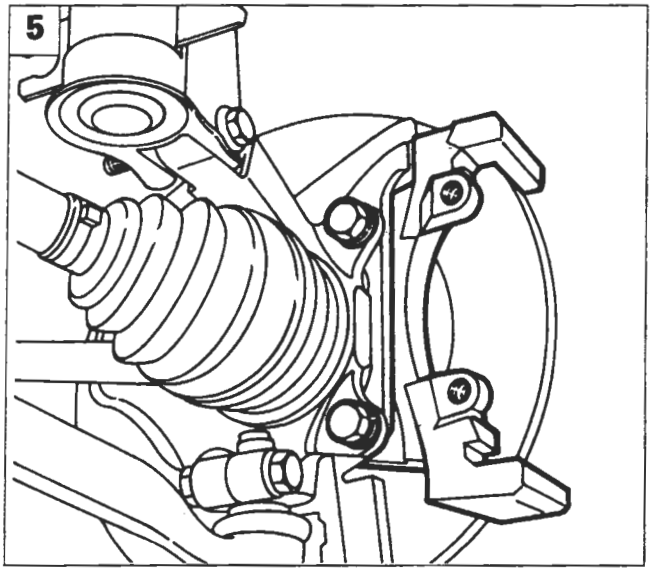

P4A011D05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

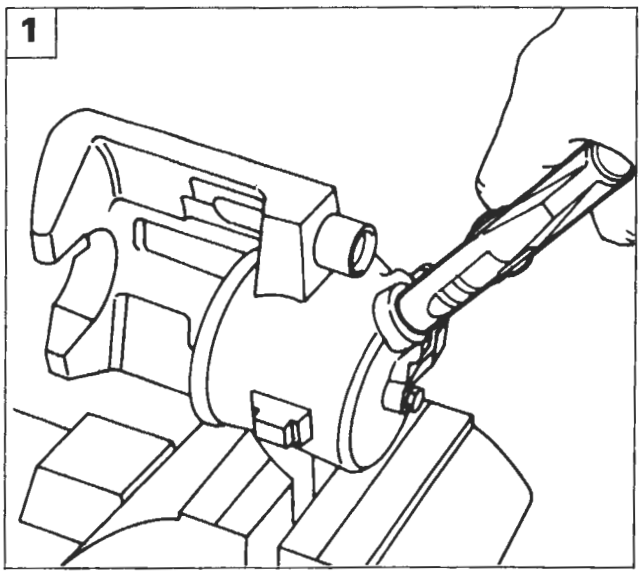

P4A012D01

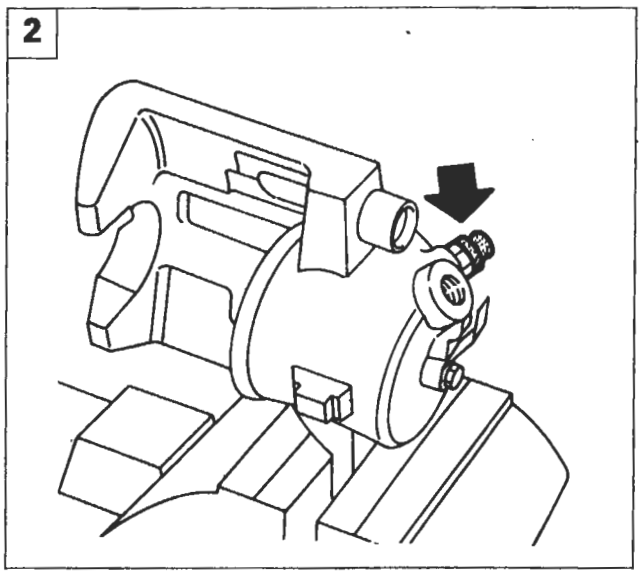

P4A012D02

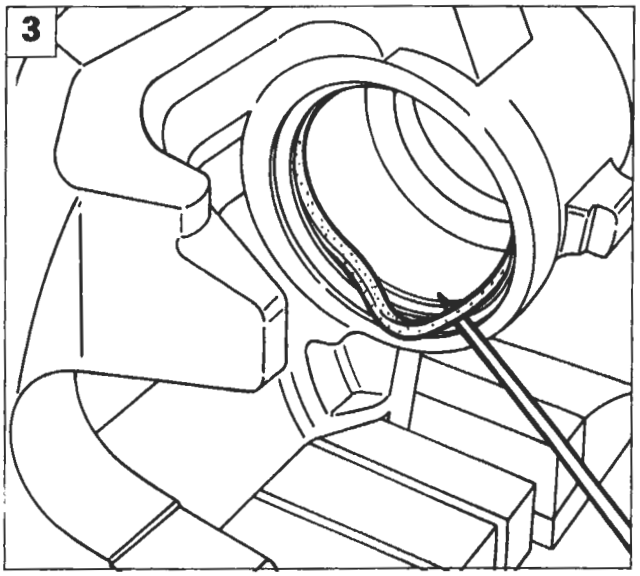

P4A012D03

PINZA FRENO

Smontaggio-montaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:

1. indirizzare un getto d'aria compressa nel foro di arrivo liquido freni per lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza;
2. svitare la vite di spurgo aria e rimuoverla;
3. togliere la guarnizione di tenuta;
4. controllare i componenti; lo stantuffo e il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo; in ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione (1) e la guarnizione di tenuta (2), assicurarsi altresì che la vite di spurgo (3) non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

NOTA *Per il montaggio della pinza freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo smontaggio.*

le parti interessate prima del rimontaggio definitivo con liquido freni.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza posizionare la cuffia di protezione sulla parte posteriore dello stesso. Inserire lo stantuffo gradatamente facendo attenzione a non danneggiare la cuffia di protezione.

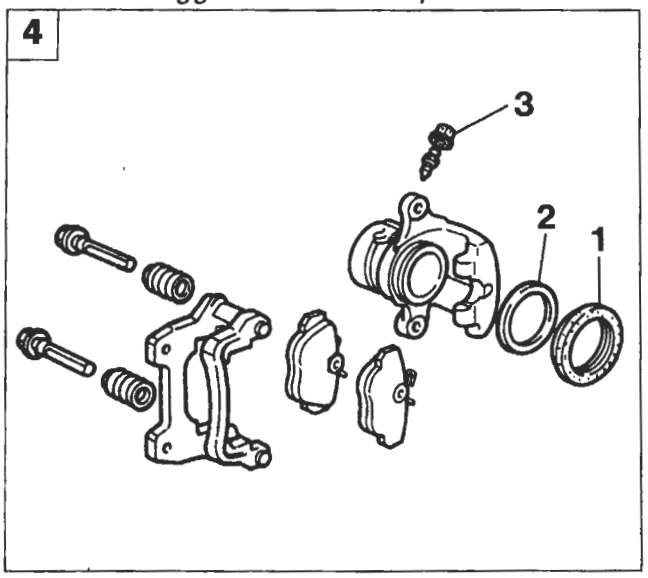

P4A012D04

BY SERPIKOPLUS

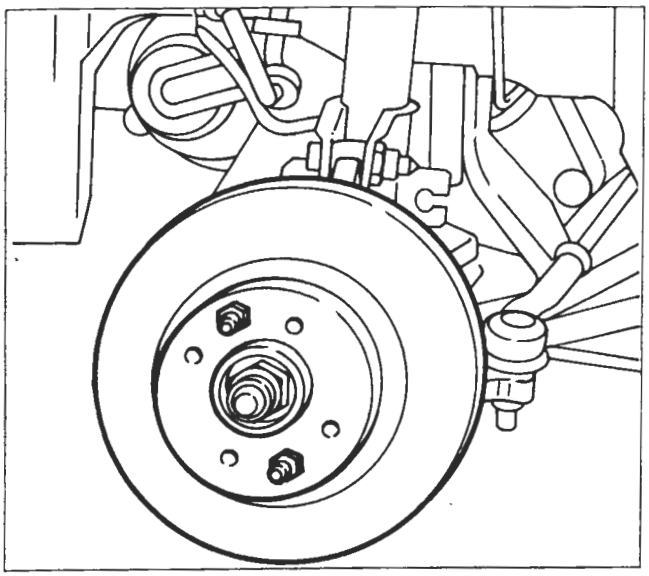

P4A013D01

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

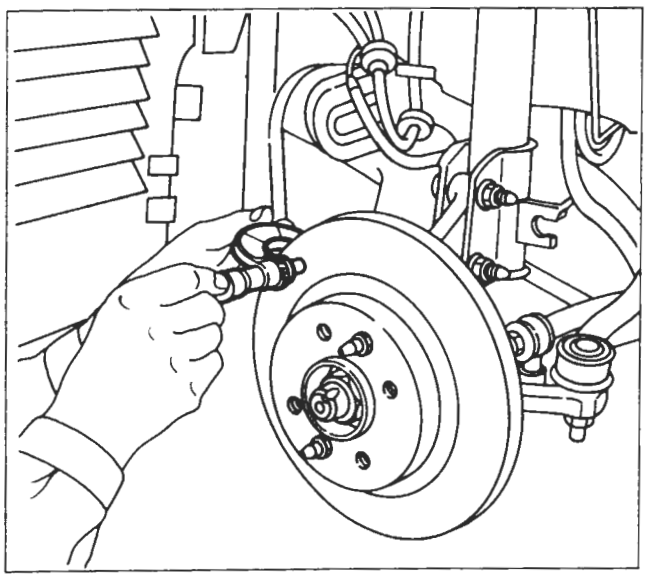

P4A013D02

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno, dovuto all'usura, è riportato in tabella; nel caso in cui il valore misurato risulti inferiore al valore di tabella il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a quello riportato in tabella;

Spessore dischi freno (valori in mm)

	1370 12v 1581 16v 1929 D	1747 16v 1998 20v 1910 TD
per usura	10,2	20,20
dopo ripassatura	11,1	20,55

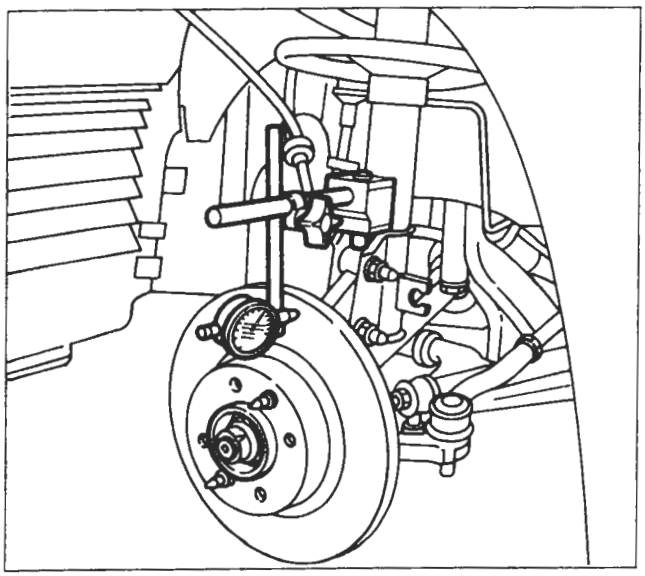

P4A013D03

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm; questo valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

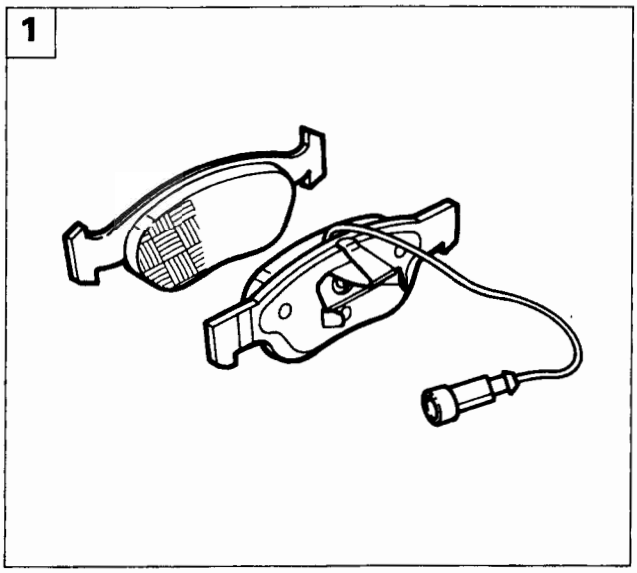

P4A014D01

GUARNIZIONI FRENANTI

Verifica

1. Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale di attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote stanno montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

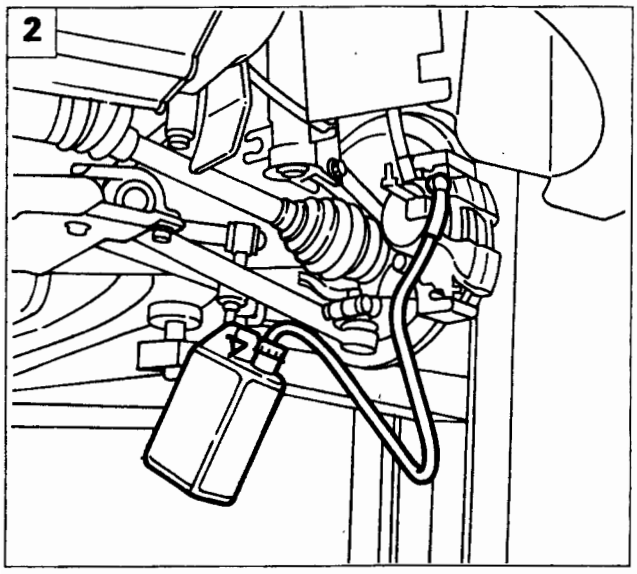

P4A014D02

SPURGO ARIA

2. Spurgo aria manuale.

Non si deve riutilizzare il liquido freni recuperato.
Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.

Spurgo aria con apparecchiatura Jollyfren

3. Collegare la tubazione dell'apparecchio al serbatoio del liquido freni;
4. collegare l'apparecchio alla tubazione di aria compressa ed eseguire lo spurgo come descritto nella scheda allegata all'apparecchio.

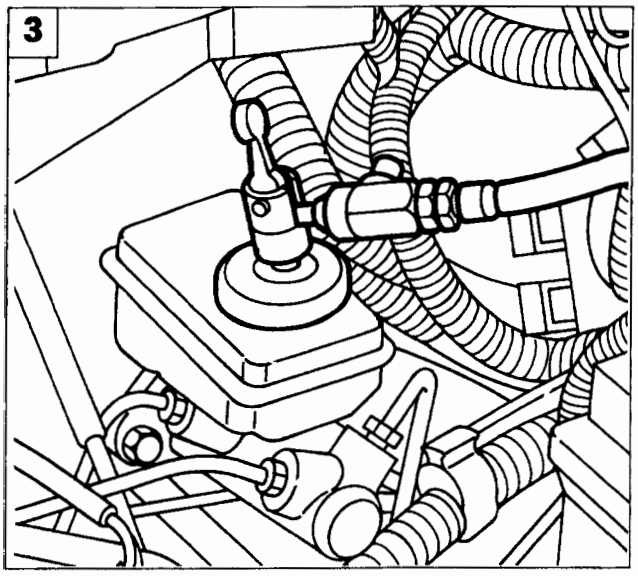

P4A014D03

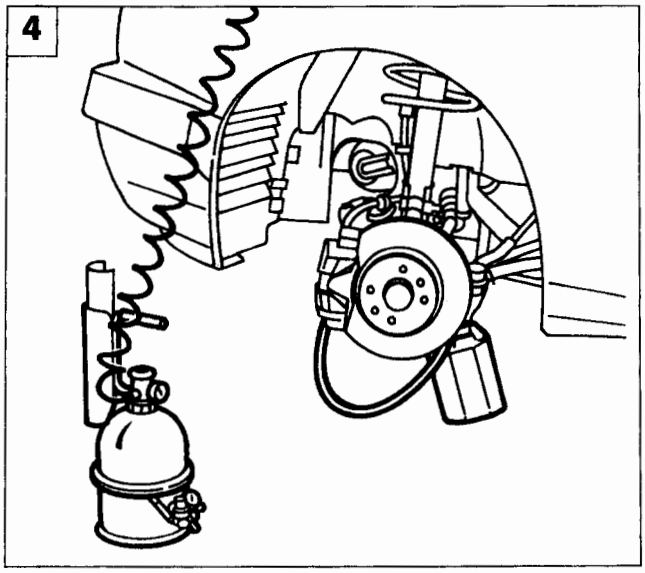

P4A014D04

BY SERPIKOPLUS

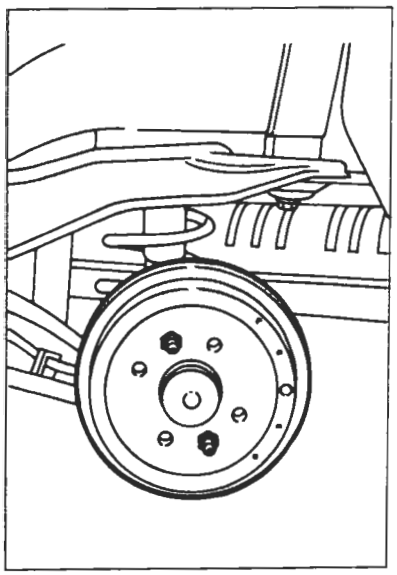
P4A015D01

P4A015D02

FRENI A TAMBURO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a tamburo effettuando le seguenti operazioni:
- svitare le due viti e rimuovere il tamburo freno;

NOTA *Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.*

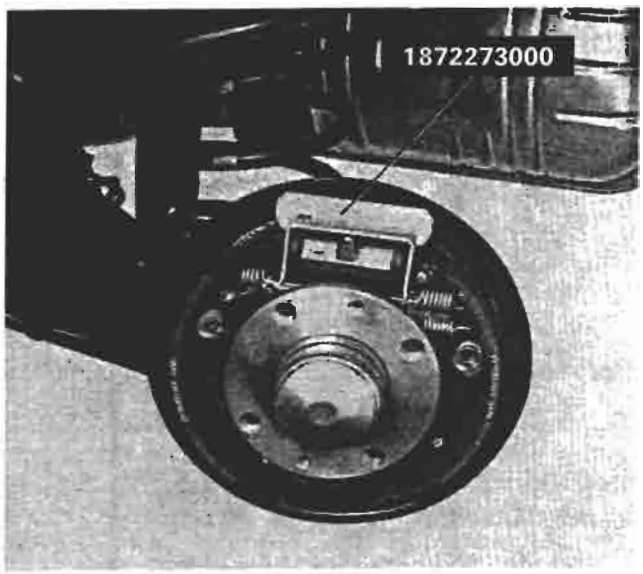

P4A015D03

- montare l'attrezzo 1872273000 ritegno stantuffo cilindro freno per consentire lo smontaggio e il montaggio delle ganasce;

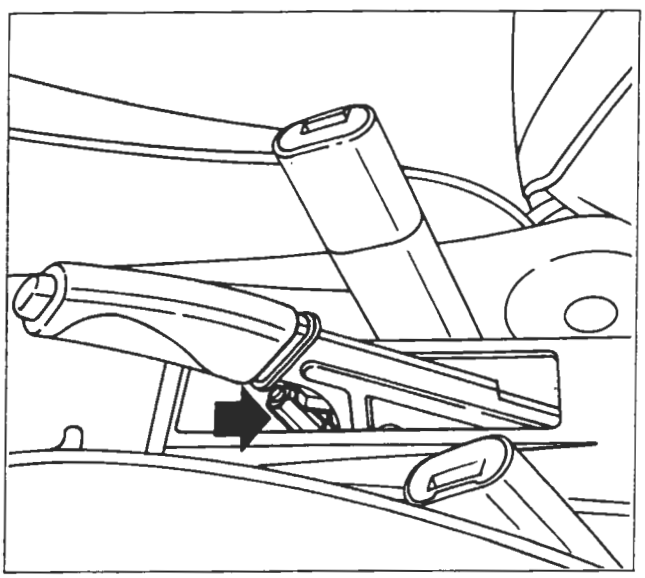
P4A015D04

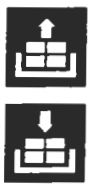

- allentare la fune di comando del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

33.

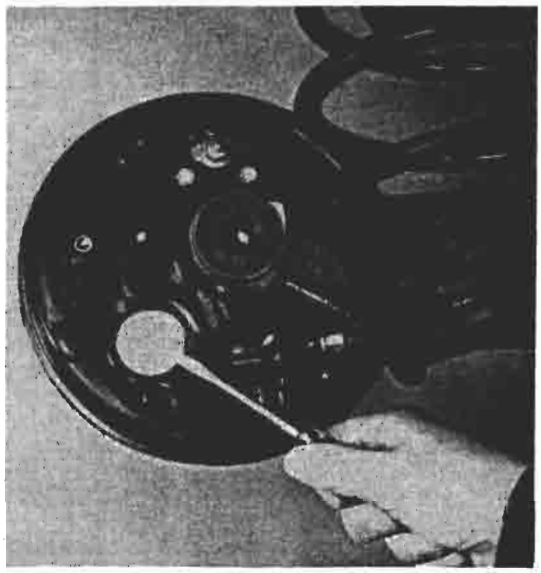
P4A016D01

P4A016D02

- smontare il coperchio ancoraggio fune freno di stazionamento;

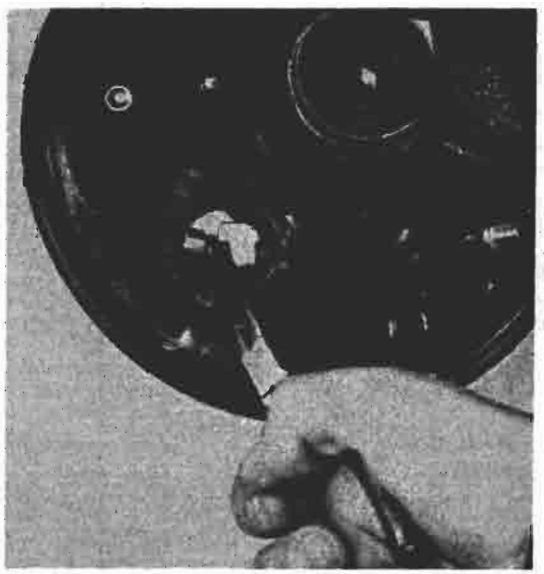
P4A016D03

P4A016D04

- disimpegnare la fune per freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando;

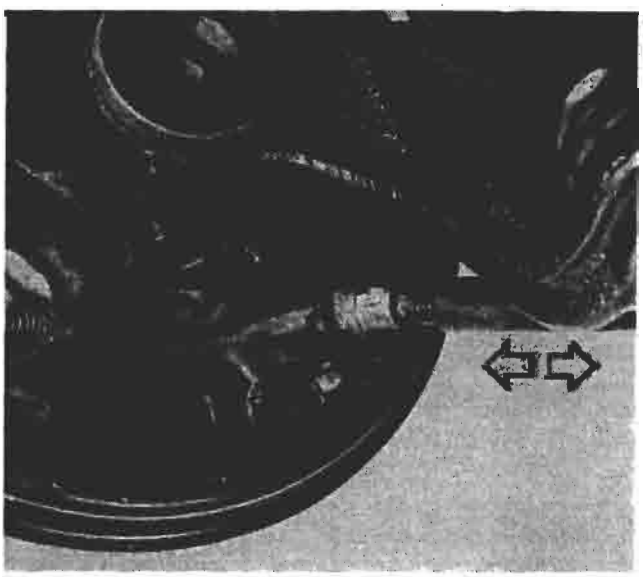
P4A016D05

- staccare la guaina con fune per freno di stazionamento dal disco portafreno;

BY SERPIKOPLUS

P4A017D02

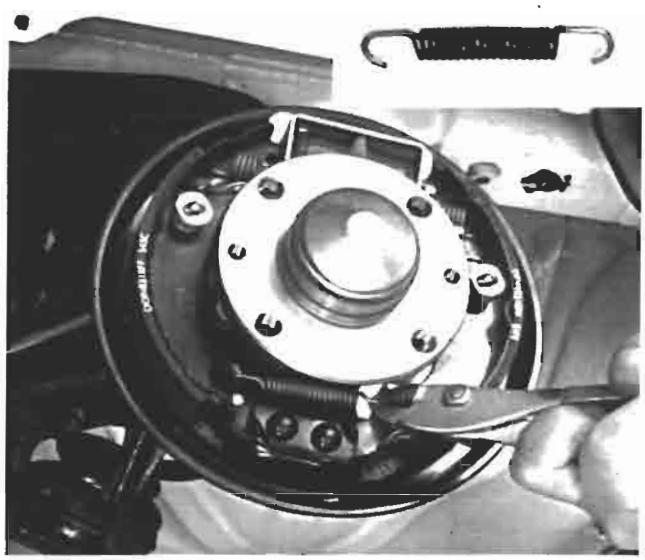

P4A017D01

- rimuovere la molla inferiore richiamo ganasce;

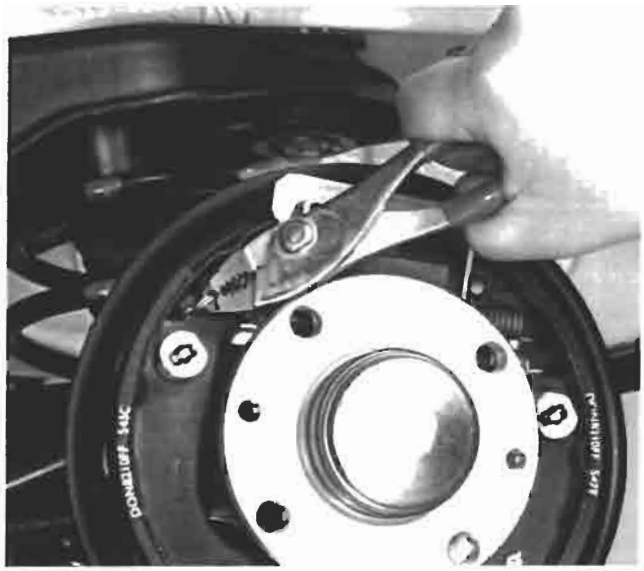

P4A017D03

- rimuovere la molla (sinistra) richiamo dispositivo autoregistrante;

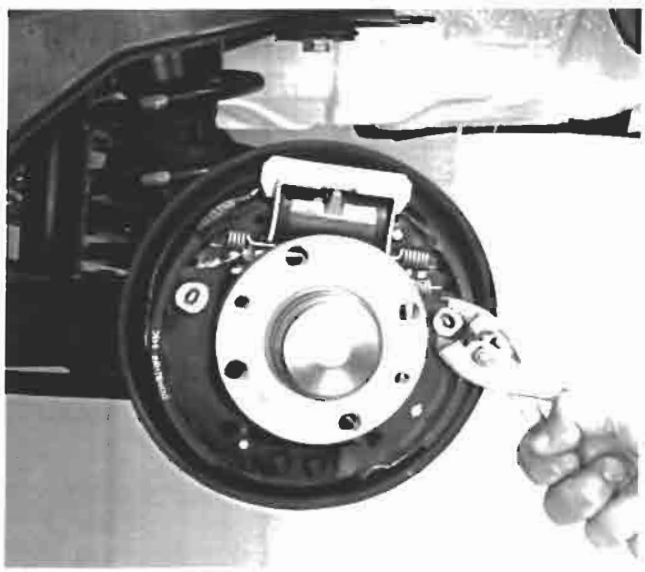

P4A017D04

- estrarre i perni ritegno ganasce;

BY SERPIKOPLUS

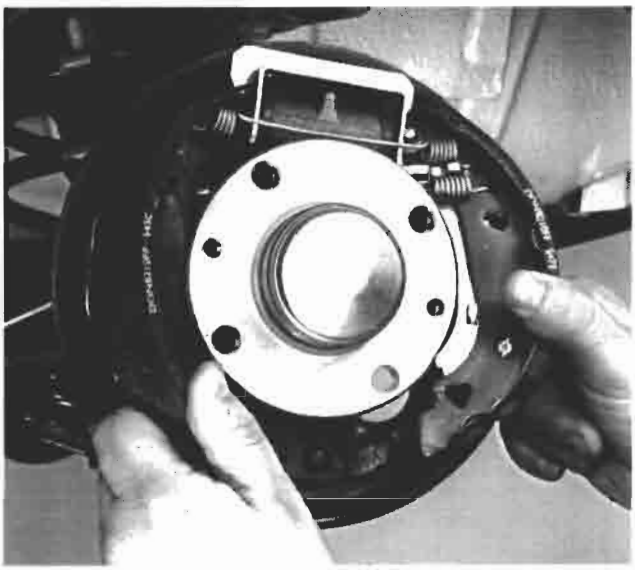

P4A018D01

- rimuovere le ganasce;

P4A018D02 P4A018D03

- smontare il dispositivo autoregistrante dalla ganascia destra.

A riattacco eseguito effettuare la registrazione del freno di stazionamento operando come riportato nel relativo paragrafo a pag 32.

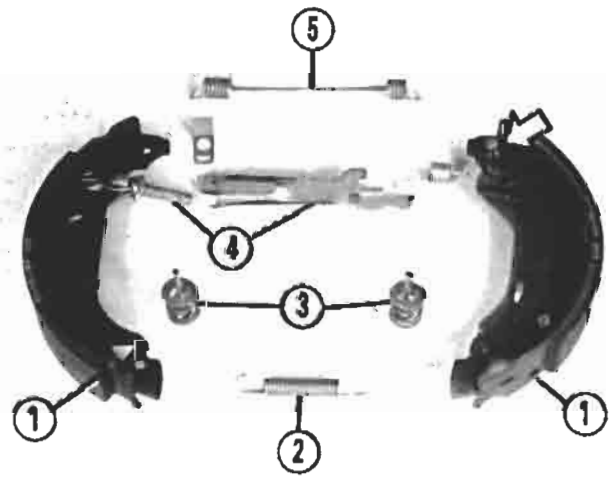

P4A018D04

Particolari componenti il freno posteriore

1. Ganasce
2. Molla inferiore richiamo ganasce
3. Perno ritegno ganasce
4. Dispositivo autoregistrante
5. Molla superiore richiamo ganasce

NOTA *La freccia indica la rosetta-fermaglio che deve essere sostituita ogni qualvolta si sostituiscano le ganasce.*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOREGISTRANTE RECUPERO GIOCO TRA GANASCE E TAMBURO

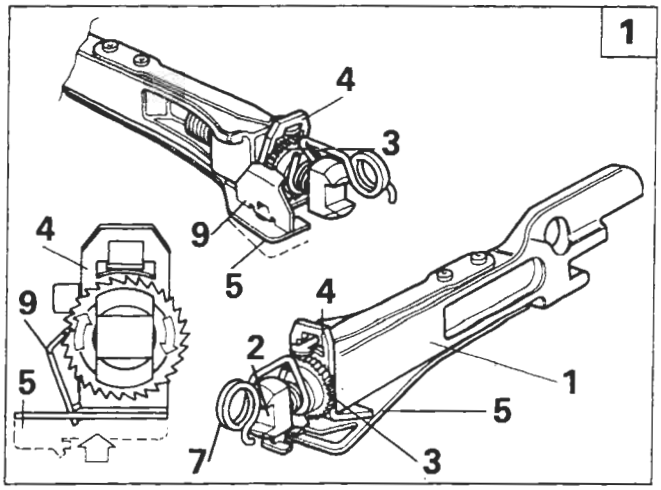

P4A019D01

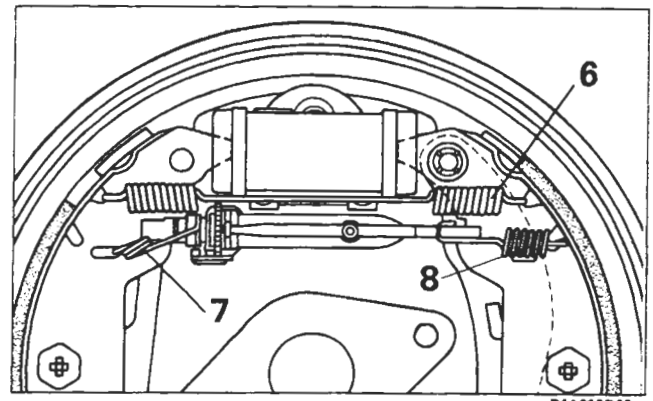

P4A019D02

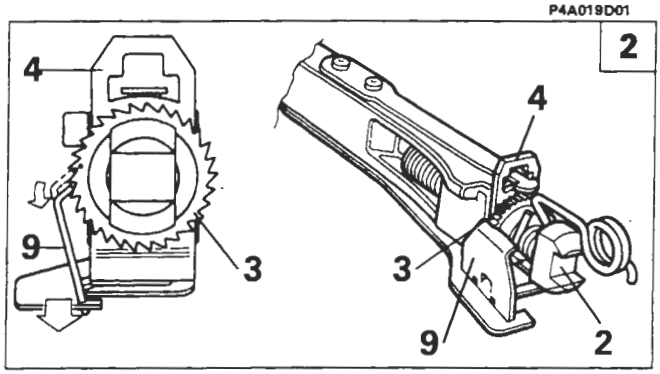

P4A019D03

Mediante il dispositivo autoregistrante, la regolazione del gioco fra ganasce e tamburo avviene in modo automatico e continuo ad ogni frenatura, sempre che, in quel momento, la regolazione sia necessaria.
Il dispositivo si compone del tirante (1) all'interno del quale scorre liberamente la vite di regolazione (2) sulla quale è avvitata la ghiera dentata (3).
Nella posizione di riposo, la molla (6) anteriore richiamo ganasce, mantiene il dispositivo in compressione, di conseguenza la ghiera (3) spinge la squadretta (4) a contatto con l'estremità del tirante (1).

La squadretta (4) è sottoposta anche ad un'azione di spinta tramite la lama elastica (5). Durante l'azione frenante le due ganasce si allontanano, ed entrano in contatto con il tamburo; le due estremità del dispositivo vengono mantenute a contatto con le ganasce tramite le molle (7) e (8).
La squadretta (4) spinta dalla lama elastica (5) fa reazione sulla ghiera dentata (3) e mediante il fermaglio (9) (in contatto permanente con la ghiera dentata), ne provoca la rotazione 1.
Nella fase di rilascio il dispositivo autoregistrante risulta nuovamente in compressione mediante l'azione della molla superiore richiamo ganasce (6): la ghiera dentata (3) si ferma nella posizione angolare assunta durante la frenatura. Quest'arresto in fase di rotazione è dovuto all'attrito tra la squadretta (4) e la ghiera dentata (3). Con la ghiera dentata (3) bloccata in fase di rotazione, se lo stato di usura delle guarnizioni dovuto a frenature precedenti risulta sufficiente, il fermaglio (9) passa ed innesta il dente successivo 2. La massima escursione della ghiera dentata (3) sulla vite di regolazione (2) è di un dente (0,020 ÷ 0,025 mm): fa eccezione l'assestamento dei freni a seguito di scomposizione: l'escursione è di due denti (0,04 ÷ 0,05 mm).
Se a seguito di eccessive frenate avvenisse il surriscaldamento dei freni e la temperatura raggiungesse i 100° ÷ 110°C, entra in funzione nel dispositivo, la lama elastica (10), la quale incurvandosi blocca la squadretta (4) in posizione neutra 3.

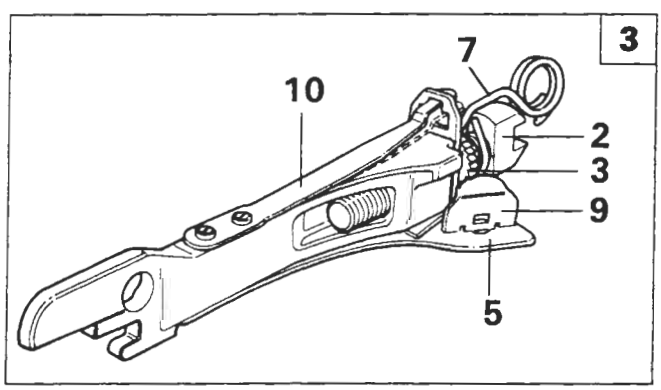

P4A019D04

La ghiera dentata (3) durante la frenata non sarà più sottoposta all'azione di spinta della lama elastica (5), di conseguenza il fermaglio (9) assumerà la stessa angolazione del dente della ghiera, la quale sarà libera di scorrere con la vite di regolazione (2) sul fermaglio (9) senza recuperare il gioco dovuto alla dilatazione del tamburo.
In caso di revisione prima del montaggio delle guarnizioni frenanti occorre portare la ghiera dentata (3) del dispositivo, a contatto con la molla (7) e svitarla di mezzo giro.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

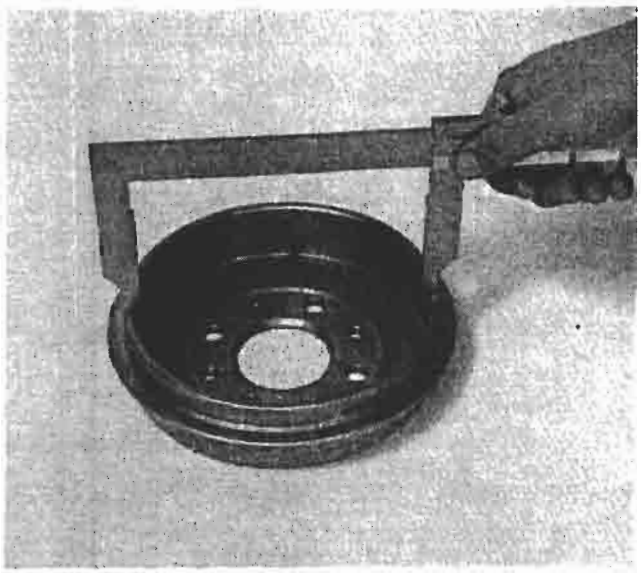

P4A020D01

TAMBURI FRENO

Controllo e misurazione tamburi freno

Qualora i tamburi freno presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.
La maggiorazione diametrale massina consentita dei tamburi freno è di 0,8 mm.

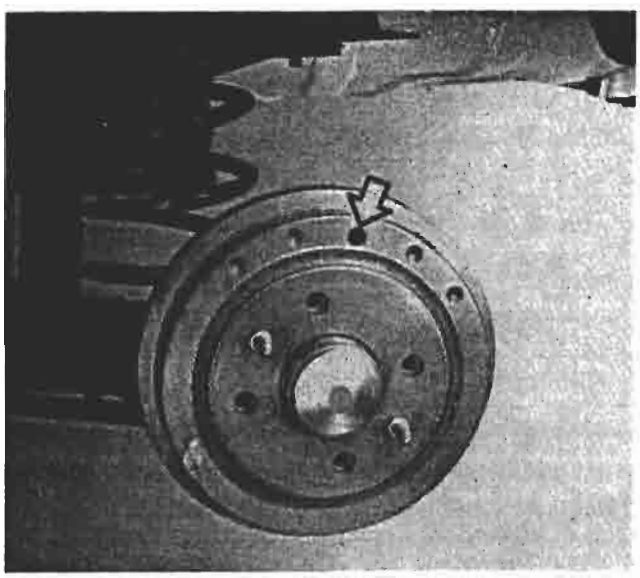

P4A020D02

Ubicazione sul tamburo freno del foro di ispezione dello spessore del materiale d'attrito delle ganasce

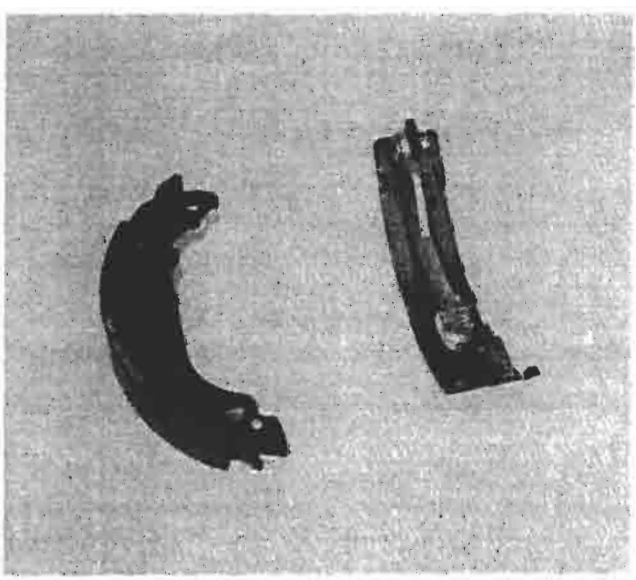

P4A020D03

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.

BY SERPIKOPLUS

P4A021D01

CILINDRO COMANDO GANASCE

Stacco-riattacco

Per lo stacco del cilindro comando ganasce effettuare le seguenti operazioni:
- utilizzando l'attrezzo 1856132000, svitare il raccordo della tubazione freno;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il cilindro comando ganasce.

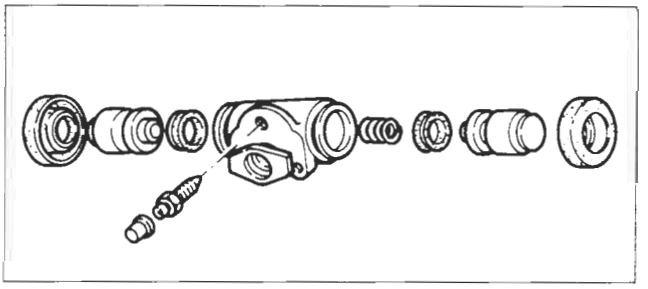

P4A021D04

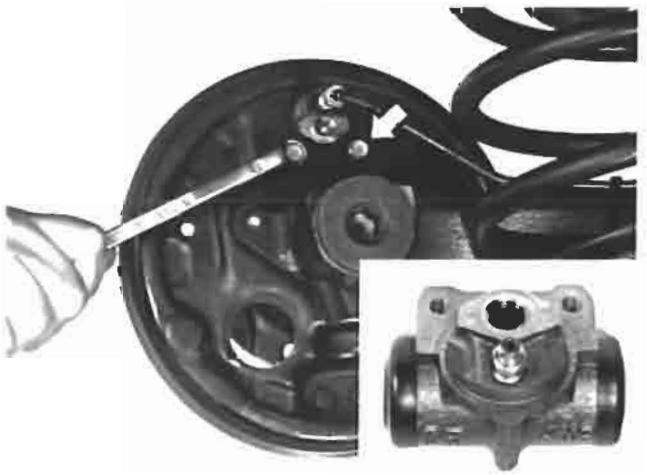

P4A021D02 P4A021D03

Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrassero anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.
Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

SPURGO ARIA

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato.
Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

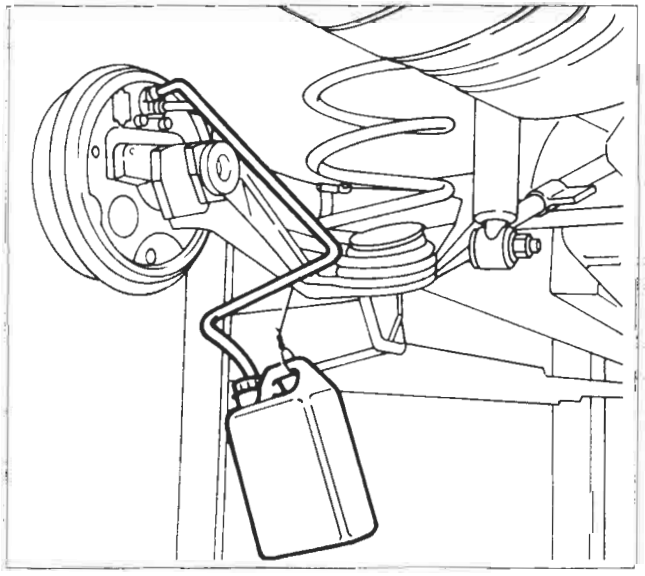

P4A021D05

Lo spurgo aria dei freni posteriori deve essere effettuato su un ponte a pedana con la sospensione posteriore appoggiata a terra, in modo che il correttore di frenata entri in funzione.

NOTA *Lo spurgo aria può essere effettuato anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.*

Effettuare la registrazione del freno di stazionamento come riportato nella pag 32.

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI E POSTERIORE A DISCO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

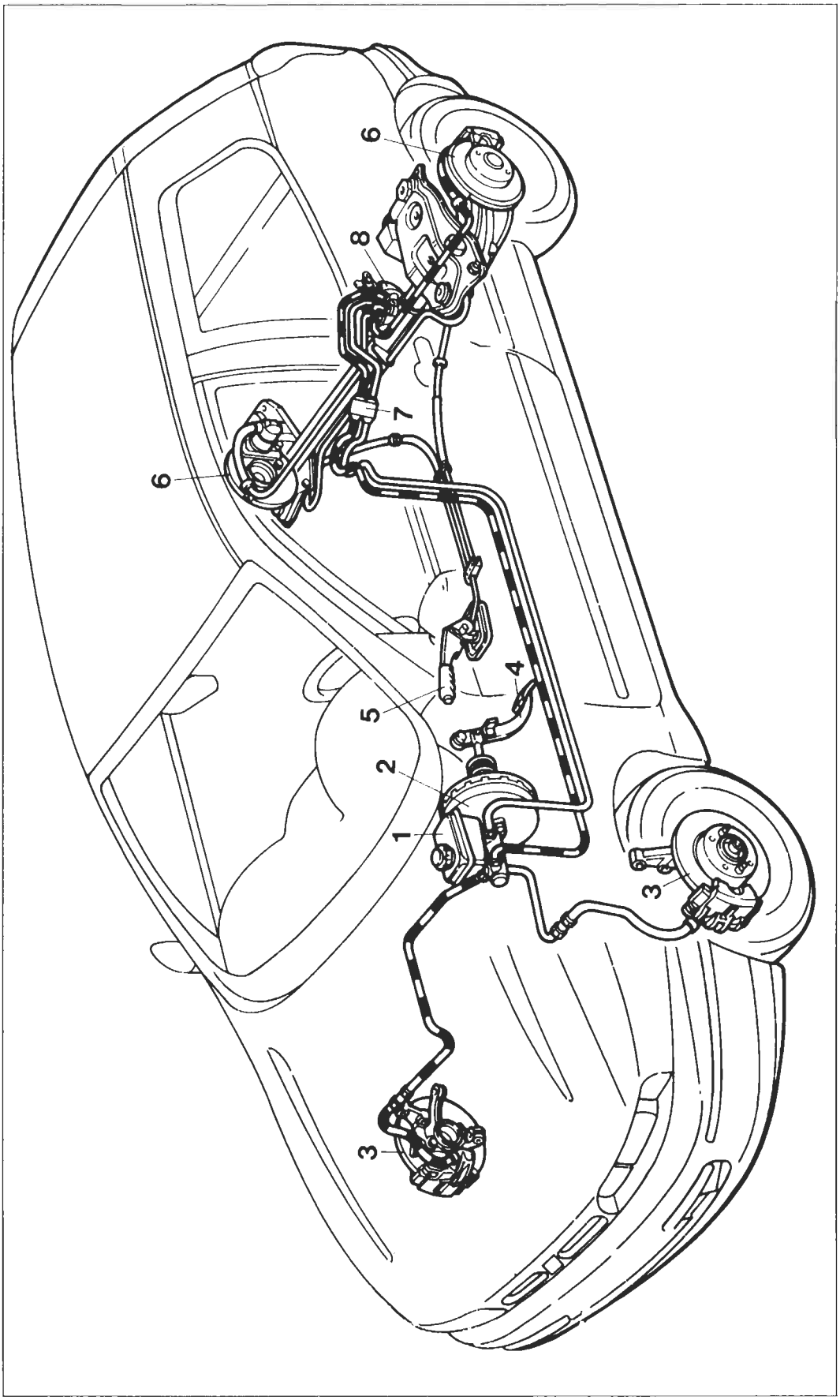

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco autoventilanti
4. Pedale freno
5. Leva comando freno a mano
6. Freni posteriori a disco
7. Distributore a 4 vie
8. Correttore di frenata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/13

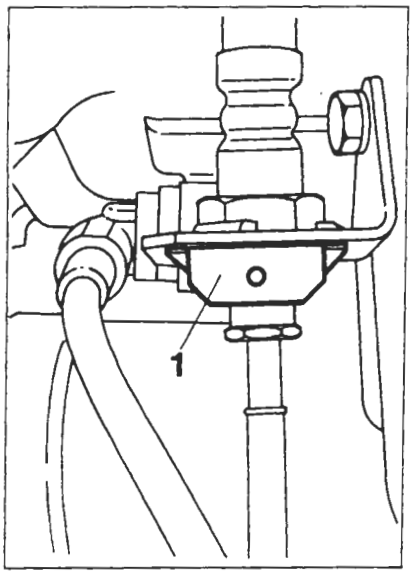

P4A023D01

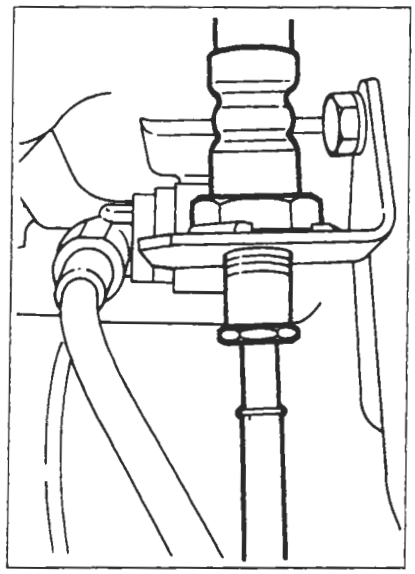

P4A023D02

FRENI A DISCO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a disco effettuando le seguenti operazioni:
- estrarre il fermaglio di fermo (1);
- svitare il raccordo della tubazione flessibile utilizzando l'attrezzo 1856132000;

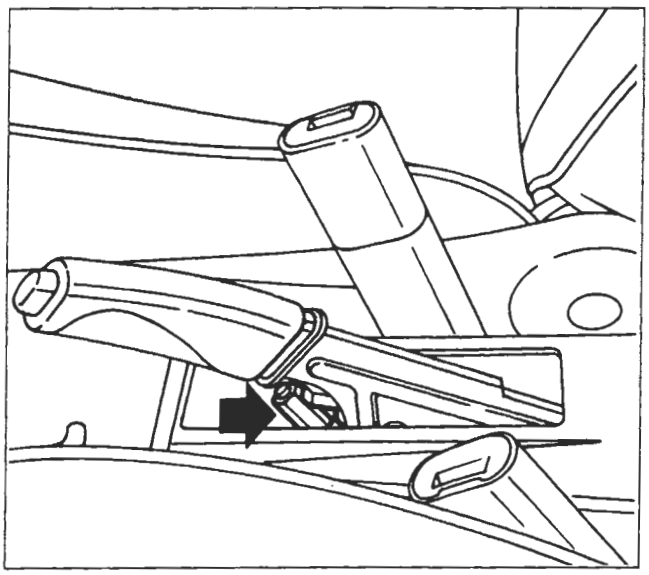

P4A015D04

- allentare la vite indicata per ottenere una minore tensione del cavo del freno di stazionamento, in modo da facilitarne lo sgancio;

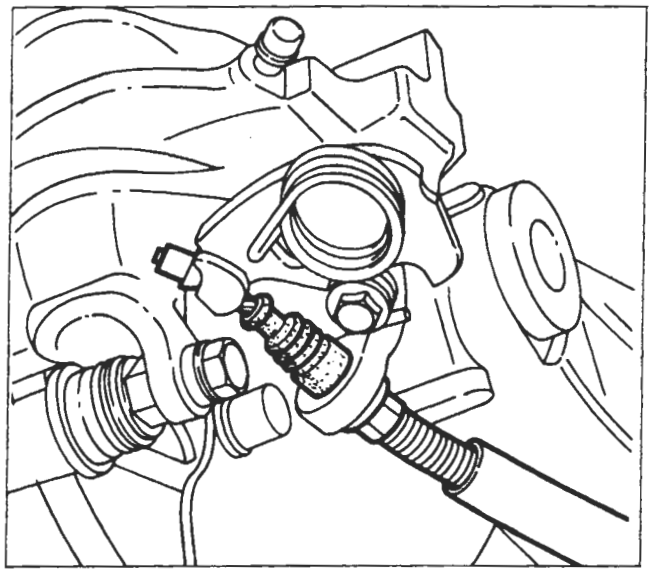

P4A023D03

- sganciare il cavo del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

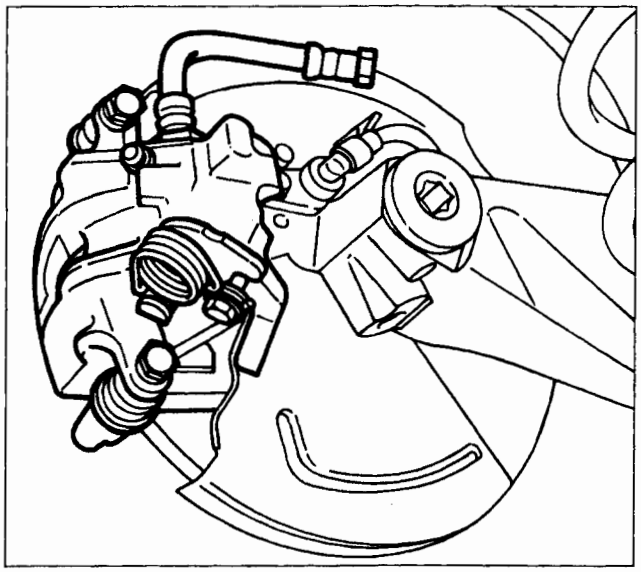

P4A024D01

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Dopo aver sostituito le pinze freno eseguire la registrazione del freno di stazionamento.*

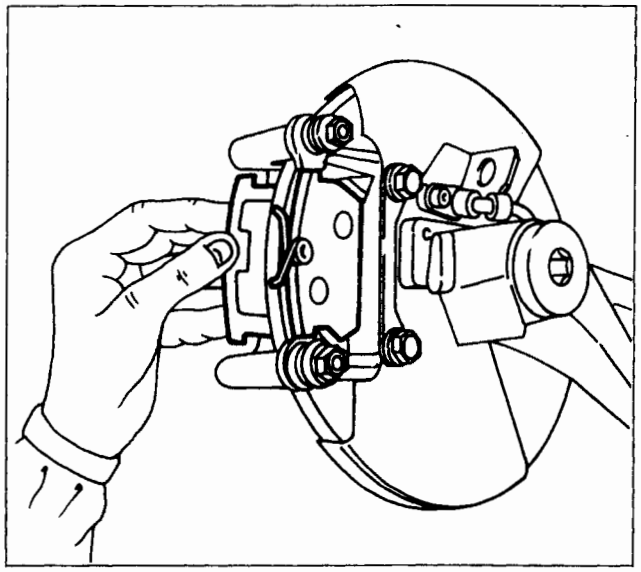

P4A024D02

- rimuovere le guarnizioni frenanti;

NOTA *Prima di posizionare le nuove guarnizioni frenanti occorre far rientrare completamente lo stantuffo della pinza ruotandolo in senso orario, mediante l'attrezzo 1856133000. Eseguire inoltre la registrazione del freno di stazionamento.*

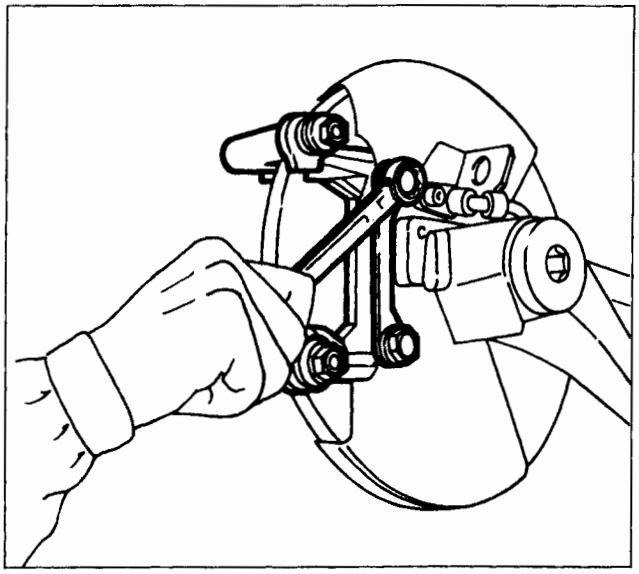

P4A024D03

- svitare le viti della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

Prima di operare il riattacco della staffa sostegno pinza, verificare che i soffietti in gomma siano integri; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

Al rimontaggio ricordarsi di interporre il lamierino fra i bulloni e la staffa di sostegno.

BY SERPIKOPLUS

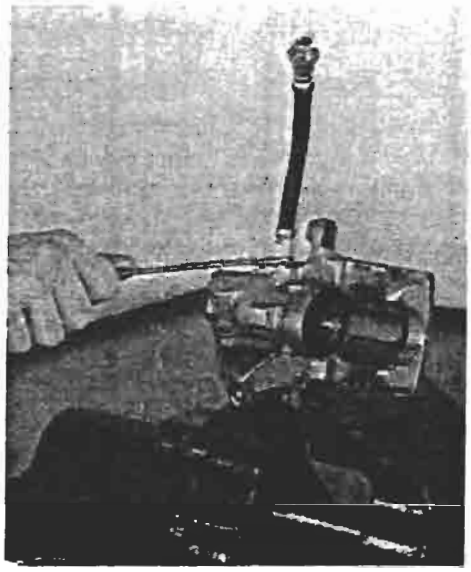

P4A025D01

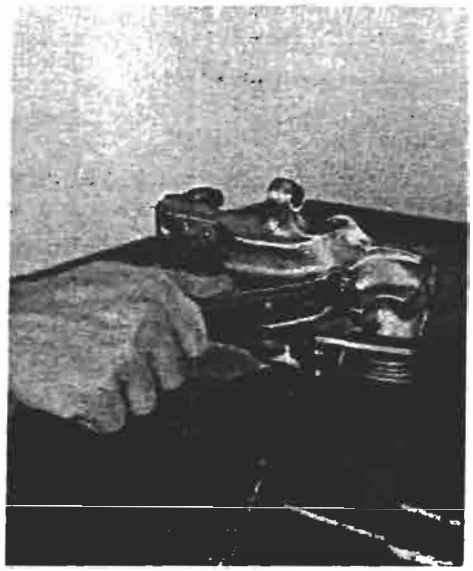

P4A025D02

PINZA FRENO

Smontaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:
- svitare il raccordo e rimuovere la tubazione flessibile;
- svitare la vite di spurgo e rimuoverla;

NOTA *Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione. È buona norma sostituire entrambi i flessibili.*

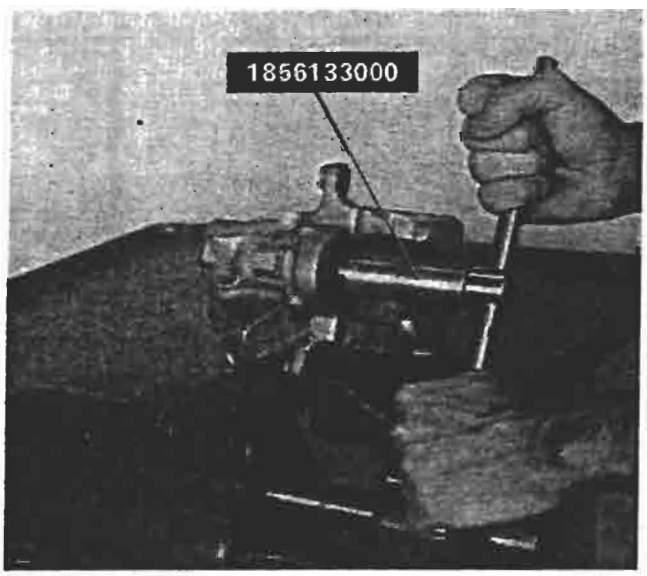

P4A025D03

- utilizzando l'attrezzo 1856133000 smontare lo stantuffo e la cuffia di protezione;

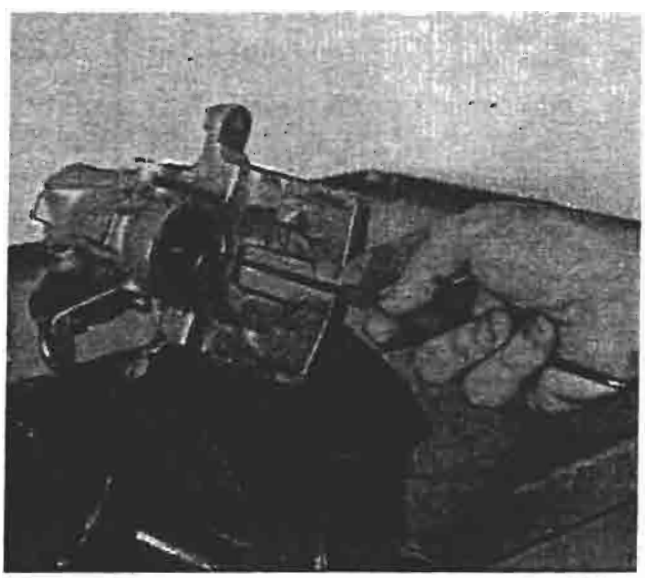

P4A025D04

- togliere la guarnizione di tenuta.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

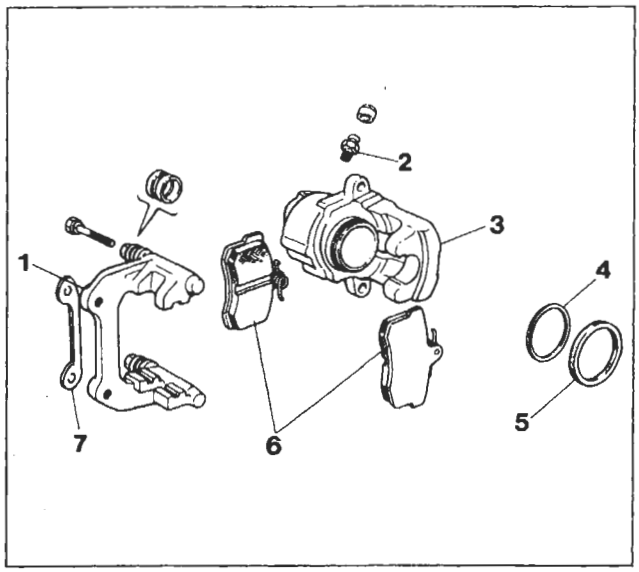

P4A026D01

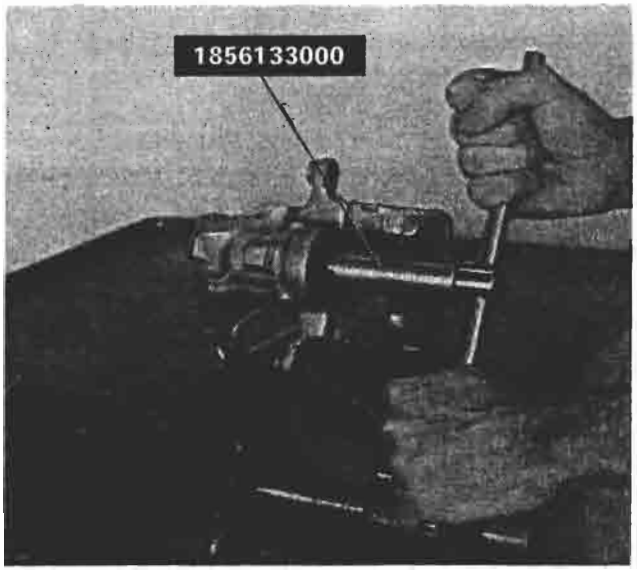

P4A025D03

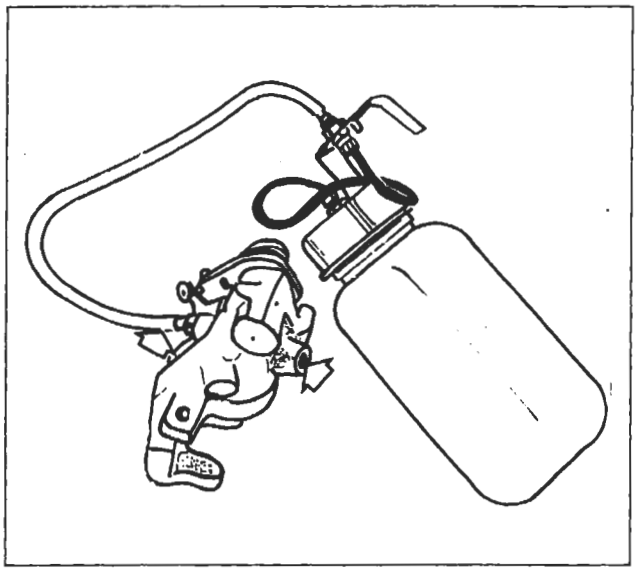

P4A026D02

Controllo dei particolari componenti il complessivo pinza

Lo stantuffo ed il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo.
In ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione e la guarnizione di tenuta; assicurarsi altresì che la vite di spurgo non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

1. Staffa sostegno pinza
2. Vite di spurgo
3. Corpo pinza
4. Guarnizione di tenuta
5. Cuffia di protezione
6. Guarnizioni frenanti
7. Lamierino (spessore)

Montaggio

Montare lo stantuffo nel corpo pinza utilizzando l'attrezzo 1856133000.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza, posizionare la cuffia parapolvere sulla parte posteriore dello stesso.

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni.

Riempimento pinza freno

Dopo aver revisionato la pinza freno e prima di effettuare il riattacco su vettura deve essere eseguito il suo riempimento operando nel modo seguente:
- allentare la vite di spurgo;
- inserire l'estremità di un tubo trasparente nel foro della vite di spurgo;
- utilizzando un normale contenitore con liquido freni, immettere lo stesso nella pinza fino a quando le bolle d'aria fuoriescano dal foro filettato dove si collega la tubazione flessibile freno;
- bloccare la vite di spurgo.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO REGOLAZIONE DEL GIOCO FRA GUARNIZIONI FRENANTI E DISCHI FRENO POSTERIORI E DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Nello stantuffo delle pinze freno posteriori è contenuto un dispositivo che consente la regolazione automatica della distanza tra disco e guarnizioni d'attrito. Tale dispositivo è costituito da una madrevite (2), che ha la possibilità di ruotare sull'albero (5) nel solo senso di avanzamento per l'azione della molla a tazza (4), e da un albero (5), sul quale è avvitata la madrevite (2). Questo albero non può ruotare essendo vincolato al corpo pinza freno dalla sicurezza (6).
Fra l'albero e la madrevite è stato realizzato un accoppiamento filettato (a quattro principi) con un gioco (A) di valore prestabilito.

Durante la frenata, lo stantuffo di comando (1), spinto dalla pressione idraulica, si sposta verso la guarnizione frenante con la madrevite (2), essendo quest'ultima vincolata allo stantuffo dall'anello di sicurezza (3) e dalla molla a tazza (4).
Qualora le guarnizioni frenanti fossero eccessivamente usurate, il gioco assiale (A), anche se recuperato, non è sufficiente ad assorbire, da solo, tutta la corsa dello stantuffo di comando (1). La madrevite (2) allora si allontana momentaneamente dal suo punto di contatto con lo stantuffo (1), ma l'intervento della molla a tazza (4) fa ruotare la madrevite (2) sull'albero (5), fino a farla ritornare a contatto con lo stantuffo di comando (1).

Quando si aziona il freno di stazionamento, lo sforzo meccanico si trasmette dalla leva di comando alla bielletta (7) e quindi, attraverso l'accoppiamento albero-madrevite, giunge allo stantuffo di comando (1) e da questo alle guarnizioni frenanti.
La madrevite (2), e quindi lo stantuffo di comando (1) solidale con essa, non possono ruotare, essendo lo stantuffo provvisto di innesti obbligati che durante l'azione di frenata sono impegnati sulla piastrina della guarnizione frenante.

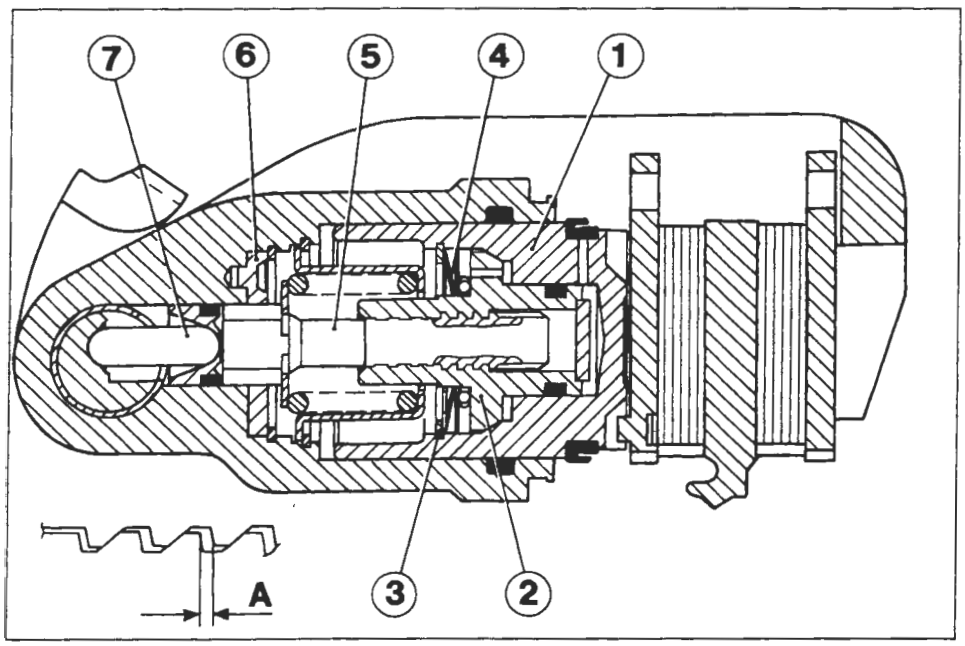

P4A027D01

Sezione cilindro pinza freno posteriore

1. Stantuffo
2. Madrevite
3. Anello di sicurezza
4. Molla a tazza
5. Albero
6. Sicurezza
7. Bielletta

A. Gioco tra madrevite e albero

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

P4A028D01

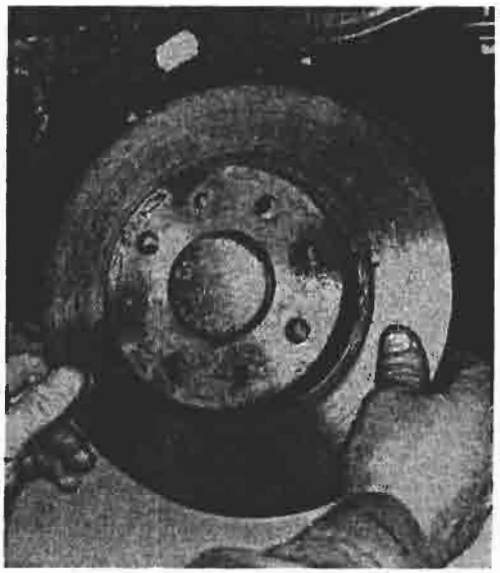
P4A028D02

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

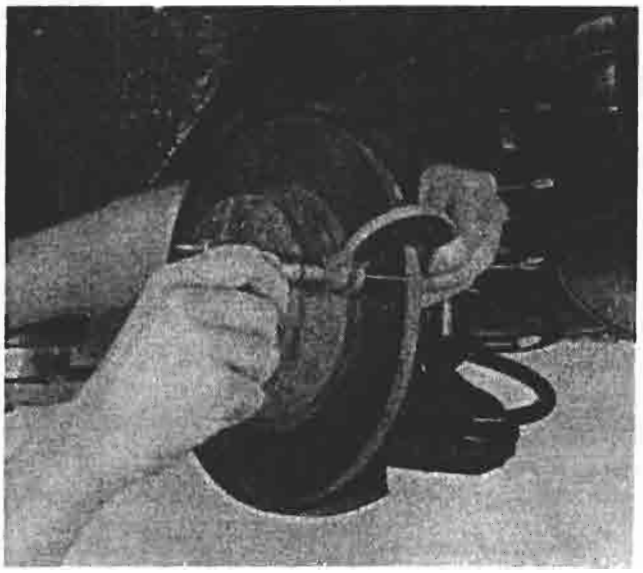
P4A028D03

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno dovuto all'usura è di 9,20 mm; se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice; ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 10,10 mm.

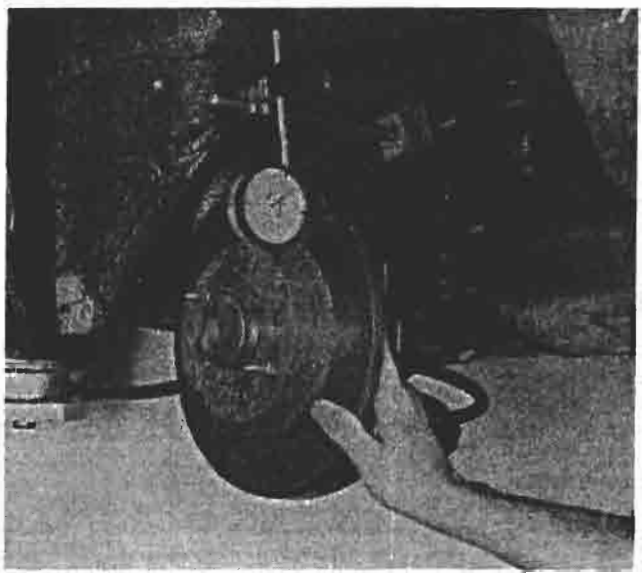
P4A028D04

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

BY SERPIKOPLUS

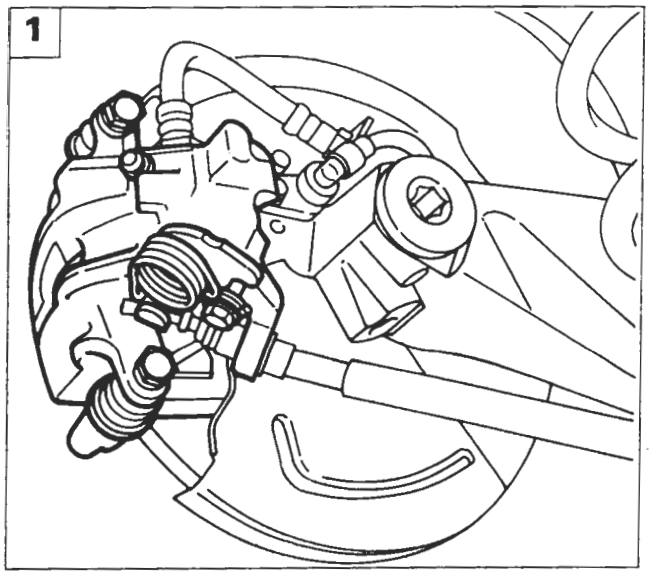

P4A029D01

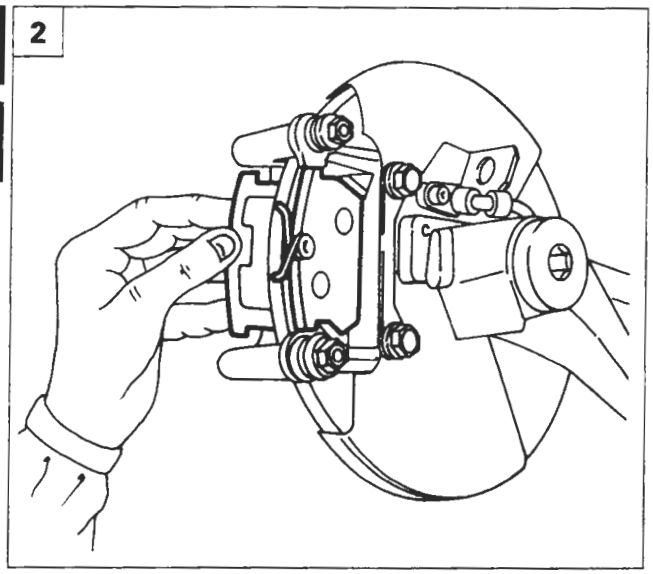

P4A024D02

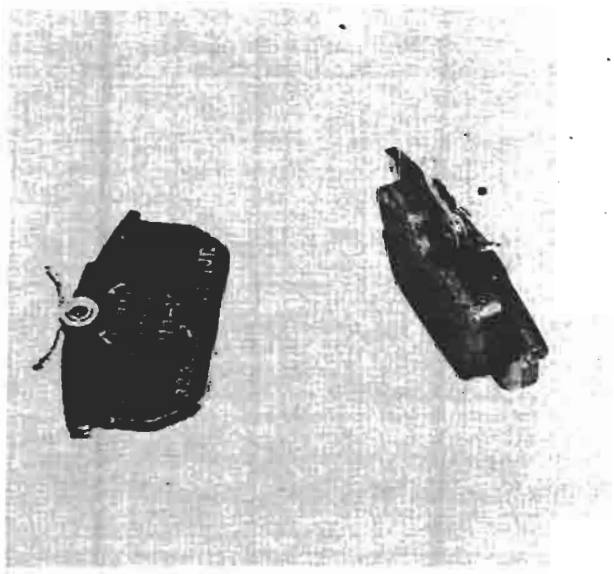

P4A029D02

GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio

Per la sostituzione delle guarnizioni frenanti procedere nel modo seguente:

1. svitare le viti di fissaggio della pinza freno alla staffa di sostegno e vincolare la pinza freno in modo opportuno;
2. estrarre le guarnizioni frenanti.

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Al montaggio far rientrare lo stantuffo della pinza prima dell'inserimento della pinza freno.*

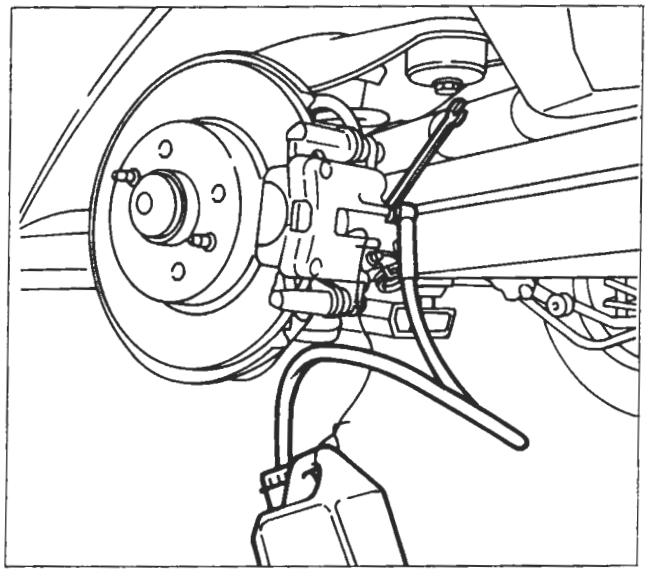

P4A029D03

Controllo guarnizioni frenanti

Le guarnizioni devono essere sostituite quando lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.
Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

Spurgo aria

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.
Lo spurgo aria freni si può effettuare anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

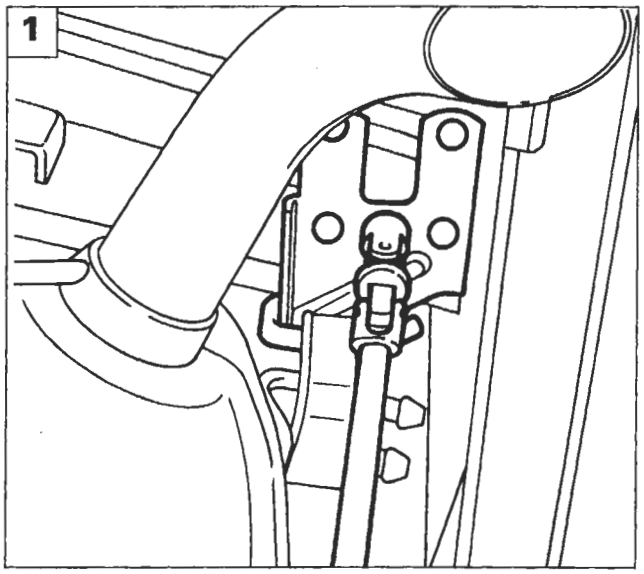

P4A030D01

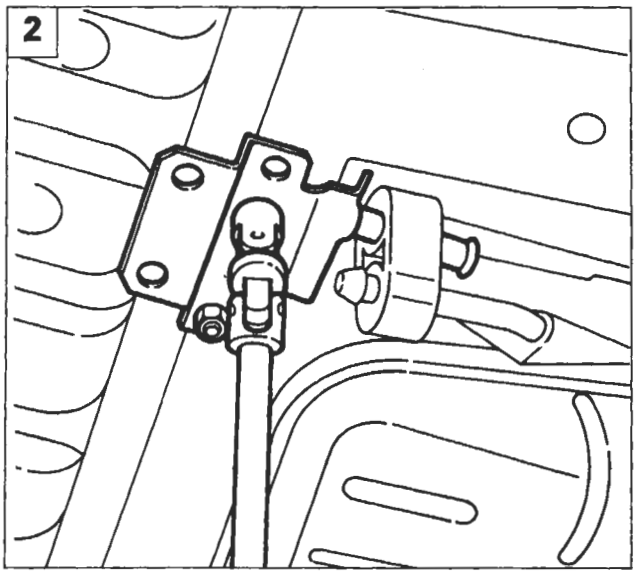

P4A030D02

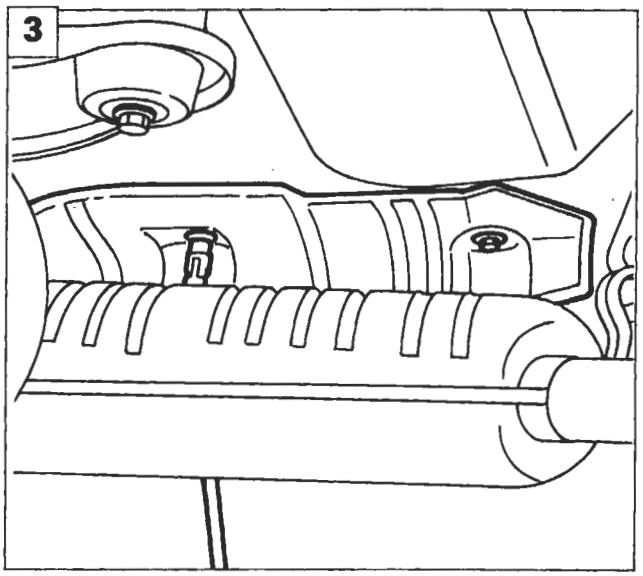

P4A030D03

CORRETTORE DI FRENATA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del correttore di frenata effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare il supporto della parte terminale della tubazione di scarico;
2. staccare il supporto della parte intermedia della tubazione di scarico;
3. svitare le viti e rimuovere il paracalore della tubazione di scarico per facilitare l'accesso al correttore di frenata;

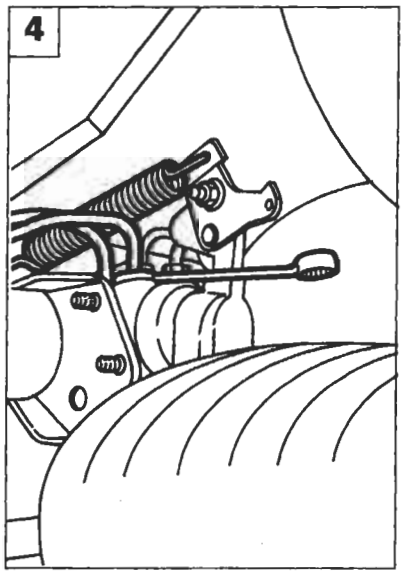

P4A030D04

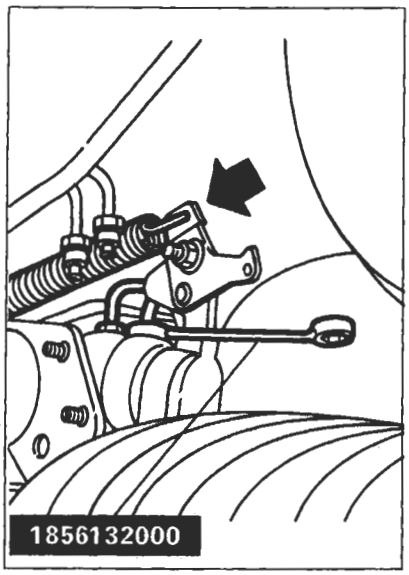

P4A030D05

4. svitare i raccordi delle tubazioni flessibili e scollegare la molla indicata;

I raccordi che confluiscono sul correttore sono rispettivamente di 11 mm e 13 mm; per i primi agire con la chiave 1856132000, per quelli da 13 mm agire con chiave fissa ponendo molta attenzione nell'operare, per non danneggiare i raccordi.

BY SERPIKOPLUS

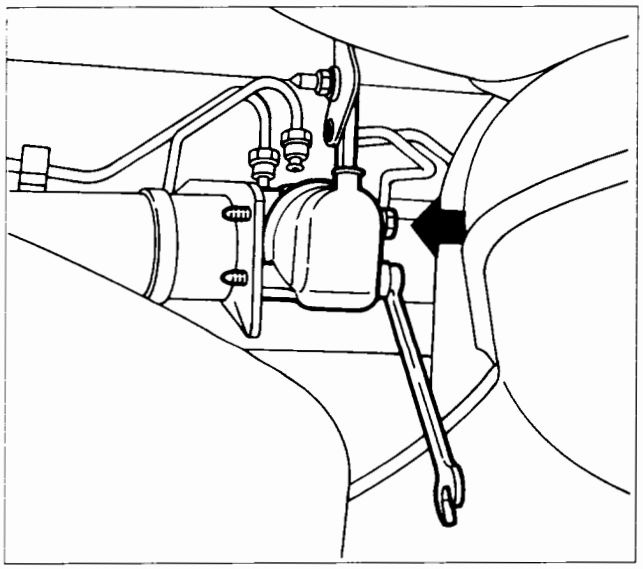

P4A031D01

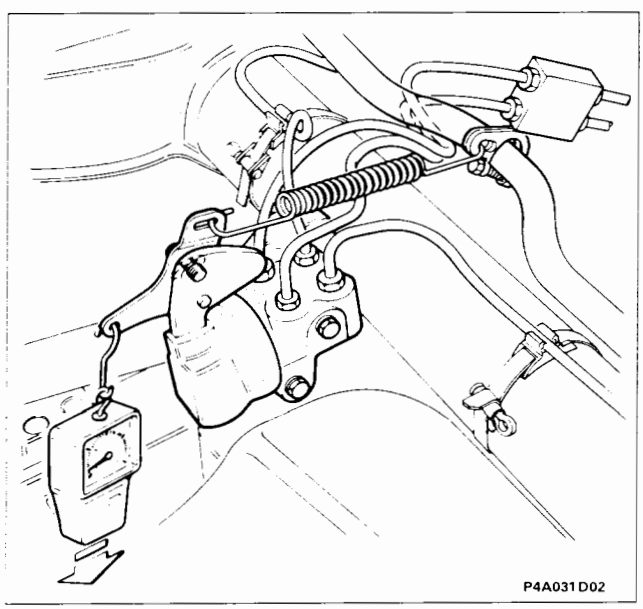

P4A031D02

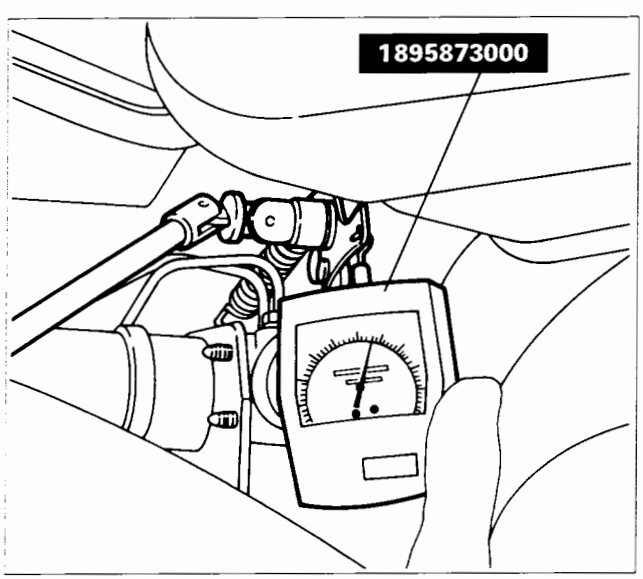

P4A031D03

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il correttore di frenata.

Registrazione

- Assestare le sospensioni posteriori;
- disporre la vettura (in condizione di ordine di marcia cioè con circuito liquido refrigerante pieno, ruota di scorta ed accessori) su di un piano orizzontale con ruote a terra;
- caricare nel vano bagagli, possibilmente al centro del pianale, un peso P come riportato nella tabella sottostante;
- allentare la vite (1) fissaggio staffa;
- applicare all'occhiello (2) della staffa il dinamometro 1895873000;
- applicare al dinamometro un carico C come riportato nella tabella sottostante;
- mantenendo in questa posizione la staffa (3) bloccare la vite (1) di fissaggio staffa.

NOTA *In caso di funzionamento anomalo occorre sostituire il correttore di frenata completo.*

VETTURA	MOTORE	P. Kg.	C daN
Bravo	1370 12v 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1370 12v 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v 1930 D	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v 1930 D	55 46*	5,5
Bravo	1910TD 75 1910TD 100	85,5 66*●	5,5
Brava	1910TD 75 1910TD 100	64 46*●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate

(●) Pesi riferiti solamente alla versione 1910 TD 100

BY SERPIKOPLUS

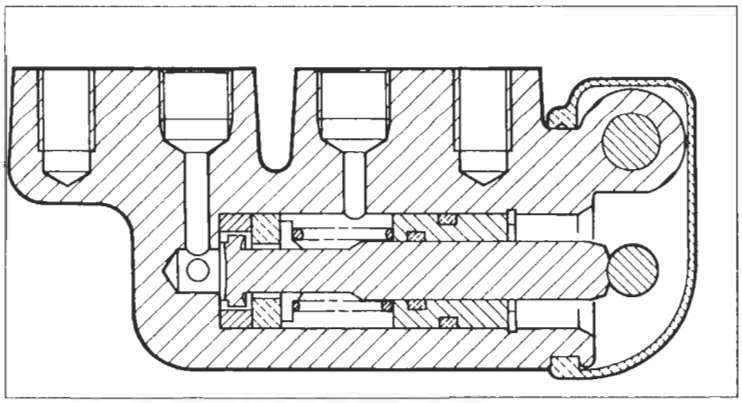

P4A032D01

Sezione trasversale correttore di frenata

Funzionamento

Il dispositivo correttore di frenata delle ruote posteriori, fissato ad una staffa ricavata sull'assale rigido posteriore, differenzia la pressioen di frenata nel circuito freni ruote posteriori rispetto a quella del circuito ruote anteriori in funzione delle condizioni di carico e della decelerazione della vettura.
La variazione di pressione è determinata dalla posizione che assume la molla collegata alla barra stabilizzatrice (4) che agisce sullo stantuffo del correttore.

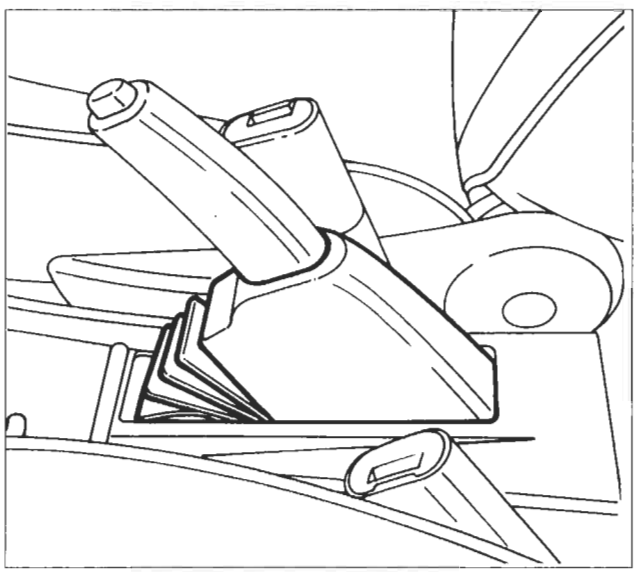

P4A032D02

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione corsa leva azionamento freno di stazionamento

Per la registrazione corsa leva del freno di stazionamento effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere la cuffia di protezione;

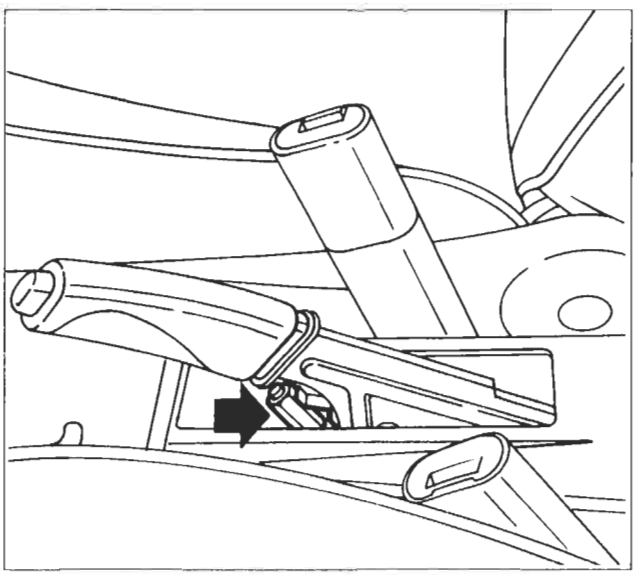

P4A015D04

- allentare o avvitare la vite indicata per ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento stesso.

NOTA *A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di tre scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.*

BY SERPIKOPLUS

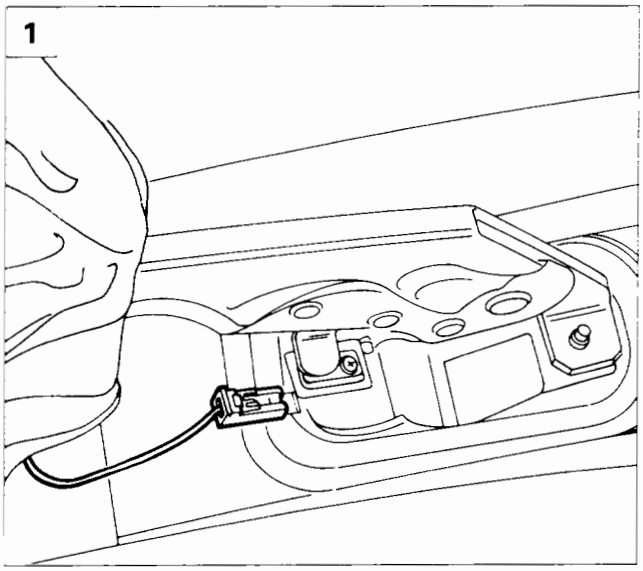

P4A032D03

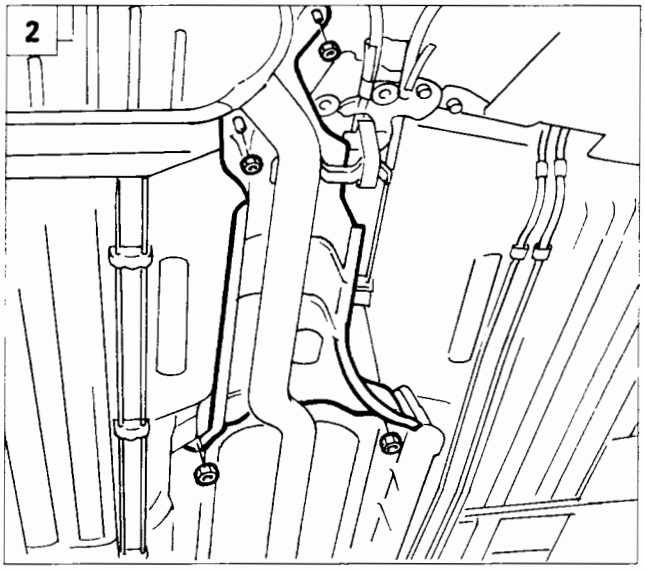

P4A032D04

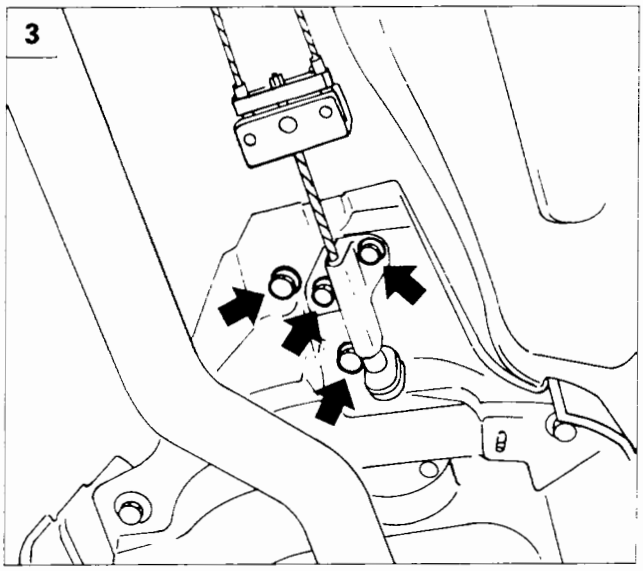

P4A032D05

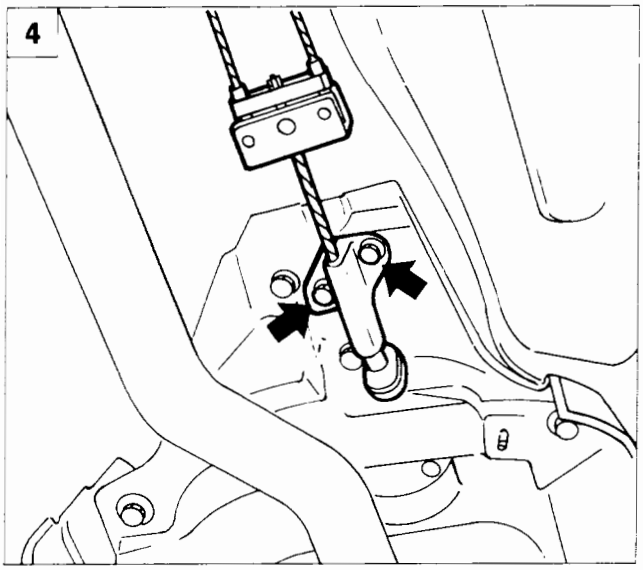

P4A032D06

Leva azionamento freno di stazionamento

Stacco - riattacco

1. Operando come illustrato alla pagina precedente rimuovere il rivestimento dalla leva e svitare il dado di registro sottostante, quindi scollegarela connessione elettrica dell'interruttore per indicatore ottico freno di stazionamento.

2. Sollevare la vettura con il ponte sollevatore e rimuovere il riparo calore illustrato.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate, abbassare la vettura e rimuovere la leva dalla sede.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Funi freno di stazionamento

Stacco - riattacco

4. Operando come illustrato precedentemente, scalzare il rivestimento leva, allentare il dado di registro, sollevare il ponte e rimuovere il paracalore, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto del cavo comando freno alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

33.

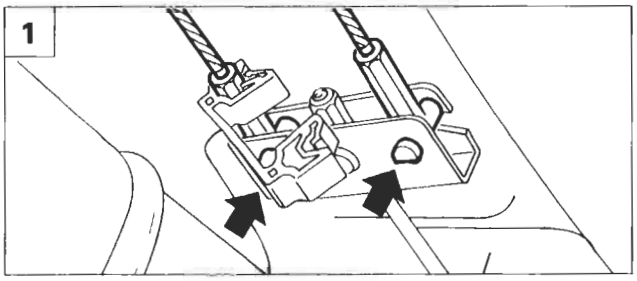

P4A033D04

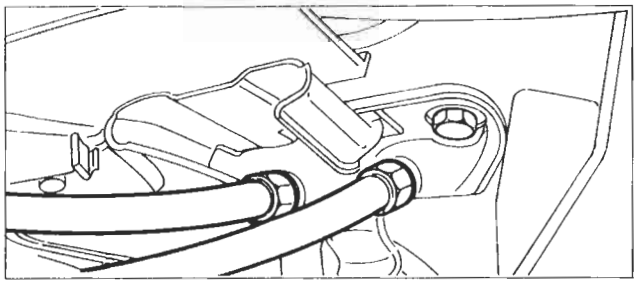

P4A033D05

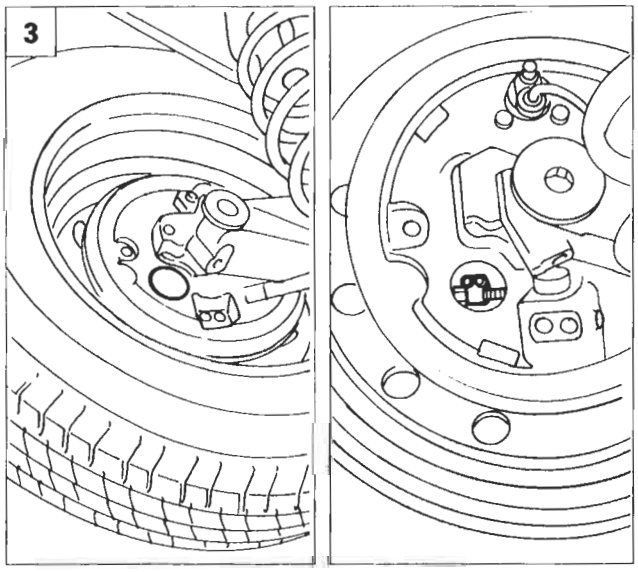

P4A033D06 P4A033D07

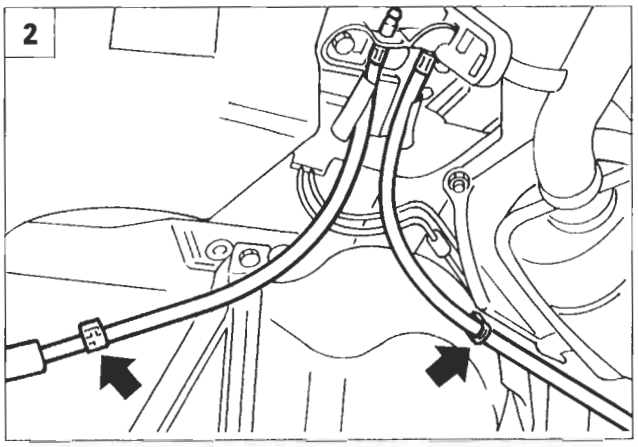

P4A033D08

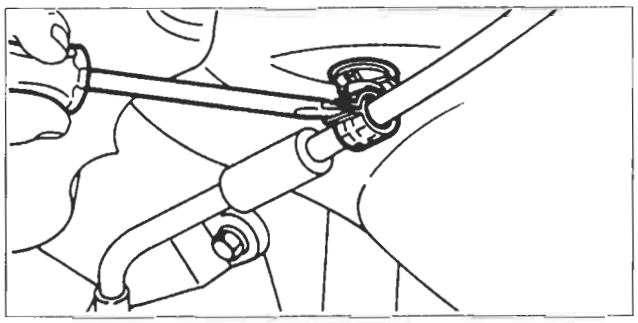

P4A033D09

1.2. Separare le funi dal comando freno di stazionamento agendo sui punti indicati.

3. Rimuovere il tappo di protezione illustrato e disimpegnare la fune del freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando, quindi sfilare la guaina con la fune del freno di stazionamento e rimuoverla.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Registrazione freno di stazionamento

Le funi del freno di stazionamento sono collegate ad una staffa che agisce direttamente sul dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco. Ogni qual volta si eseguono operazioni sul freno posteriore che comporti lo stacco delle funi è necessario eseguire una procedura di registrazione delle funi stesse in modo tale da assicurare il buon funzionamento del dispositivo autoregistrante del recupero gioco.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare il dado di registrazione del cavo freno di stazionamento di due o tre giri, per garantire che il cavo sia completamente lento.
- Avviare la vettura con leva del cambio in posizione neutra (folle), con il motore al regime minimo, azionare sino a fondo corsa il pedale del freno per almeno 30 volte.
- Riavvitare il dado di regolazione della funa precedentemente svitato, assicurandosi che con la leva del freno a mano a riposo le ruote posteriori ruotino libere.
- Verificare che l'azione frenante inizi dal primo o dal secondo scatto, e che a fine registrazione la leva di comando non impegni il settore dentato per più di cinque scatti.

4A056D

BY SERPIKOPLUS

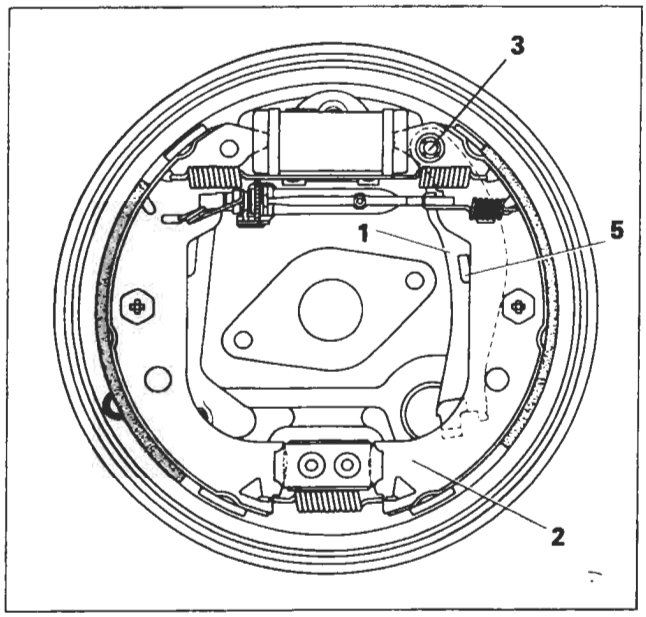

P4A033D01

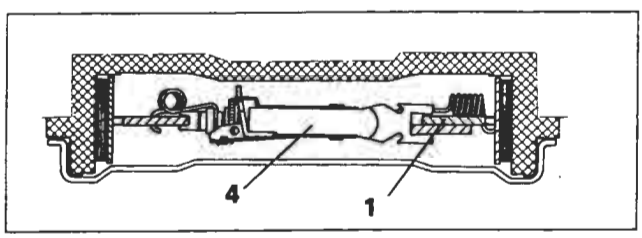

P4A033D02

Funzionamento

Il freno di stazionamento agisce mediante una fune sui freni posteriori.
Tale fune è vincolata inferiormente con la staffa (1) la quale è incernierata superiormente con la ganascia (2) dalla rosetta fermaglio (3) (durante la revisione dei freni posteriori occorre sempre sostituirla).
La staffa (1) nella parte superiore è vincolata anche al dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco causato dall'usura delle ganasce, pertanto il freno di stazionamento non necessita di registrazioni.
La staffa (1) va a battuta sulla ganascia (2) tramite il risalto (5).

Particolari componenti il freno di stazionamento

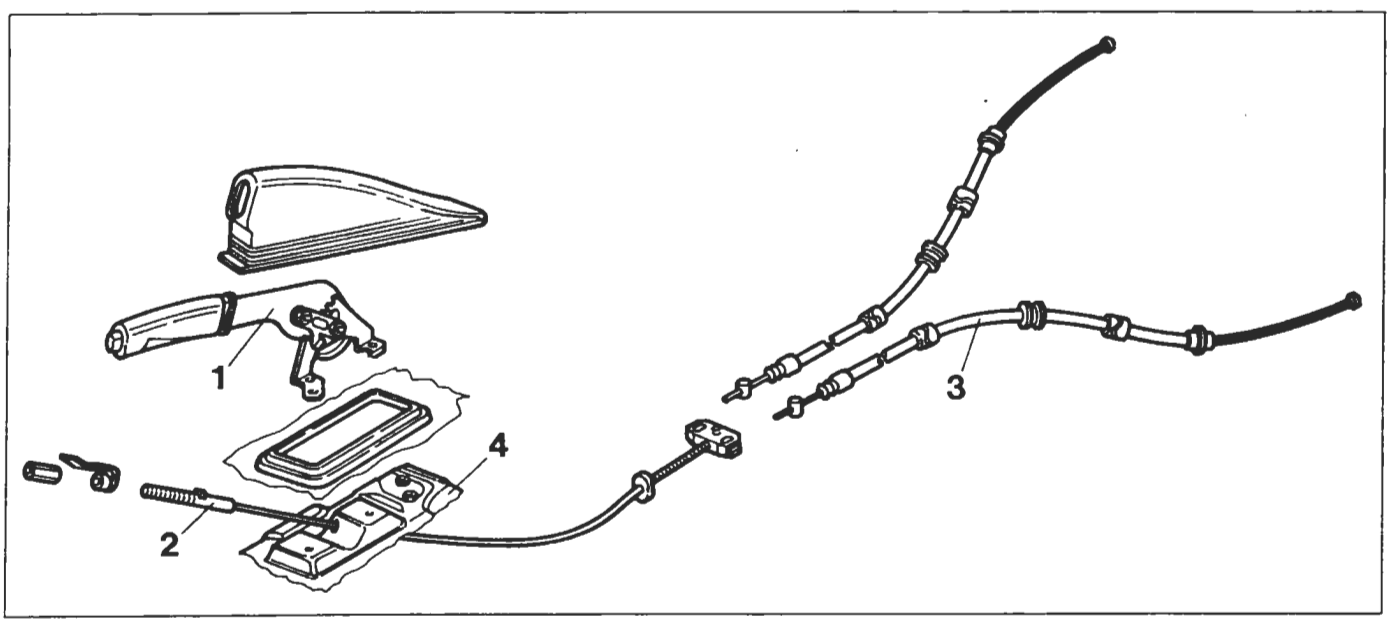

P4A033D03

1. Leva di comando completa di settore dentato
2. Cavo comando freno di stazionamento completo di ancora
3. Guaina con fune
4. Piastra di supporto

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare e lo scorrimento della fune nella propria sede. Se si riscontrano usure o indurimenti, sostituire le parti interessate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO

- Volante guida 1
- Devioguida-sgancio 2
- Piantone sterzo 3
- Blocchetto di accensione 4

SCATOLA

- Scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile 5
- Funzionamento 6

SERVOSTERZO

- Costituzione e funzionamento 9
- Convergenza ruote anteriori 11

SCATOLA SERVOSTERZO

- Scatola servosterzo a cremagliera 12

POMPA SERVOSTERZO

- Motorizzazione 1370 12v 17
- Motorizzazione 1581 16v 20
- Motorizzazione 1747 16v 22
- Motorizzazione 1998 20v 25
- Motorizzazione 1929 D 27
- Motorizzazione 1910 TD 29

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

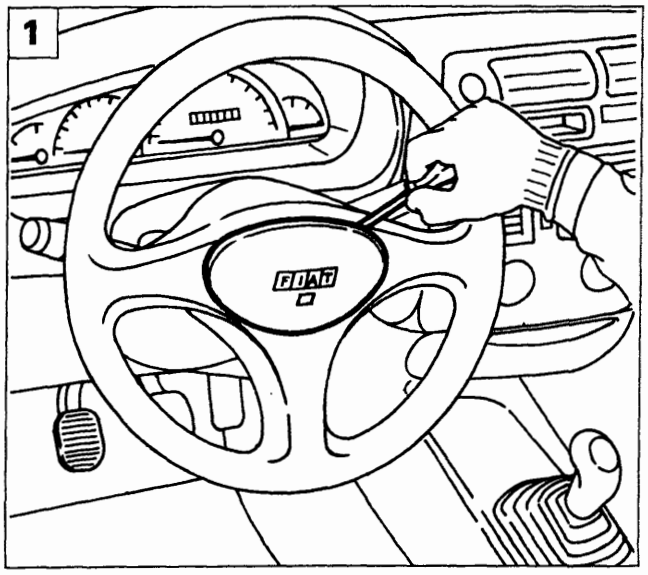

P4A001F01

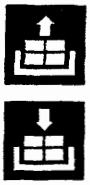

VOLANTE GUIDA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del volante effettuando le seguenti operazioni:

1. con l'aiuto di un cacciavite scalzare il coperchio comando avvisatore acustico;

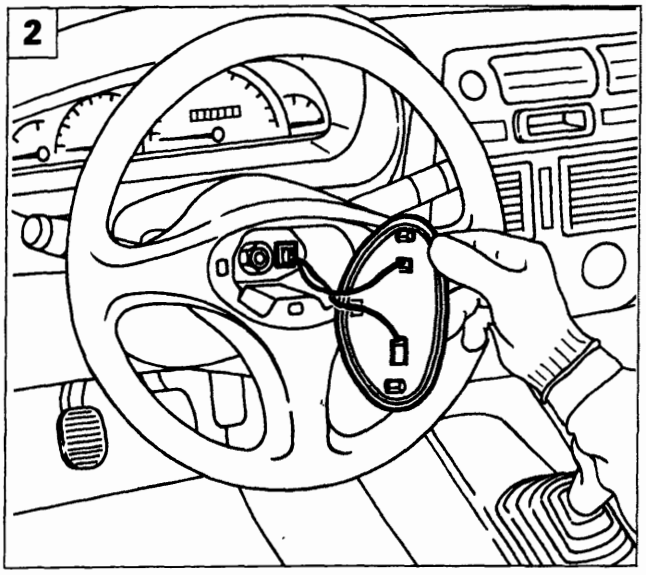

P4A001F02

2. scollegare i connettori dell'avvisatore acustico;
3. svitare il dado di fissaggio del volante al piantone quindi rimuovere il volante stesso.

Per lo stacco del volante su veicoli dotati di AIR-BAG vedere la procedura descritta alla Sez. 55.

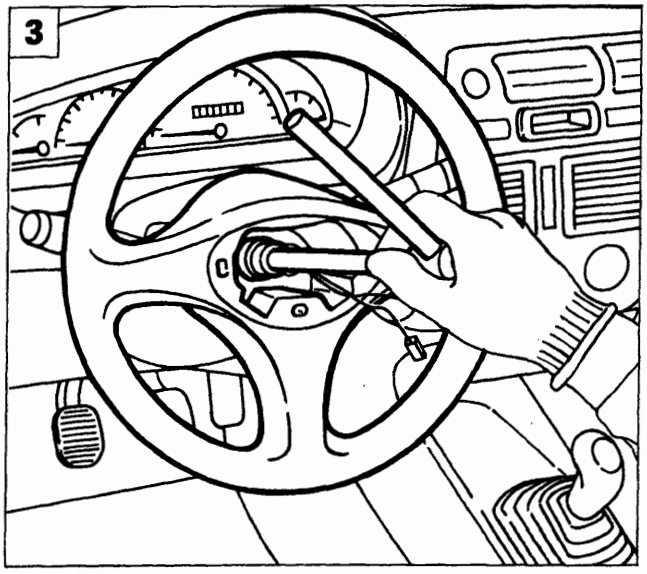

P4A001F03

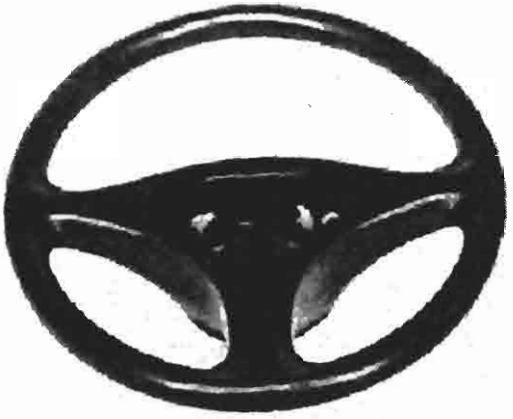

P4A001F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

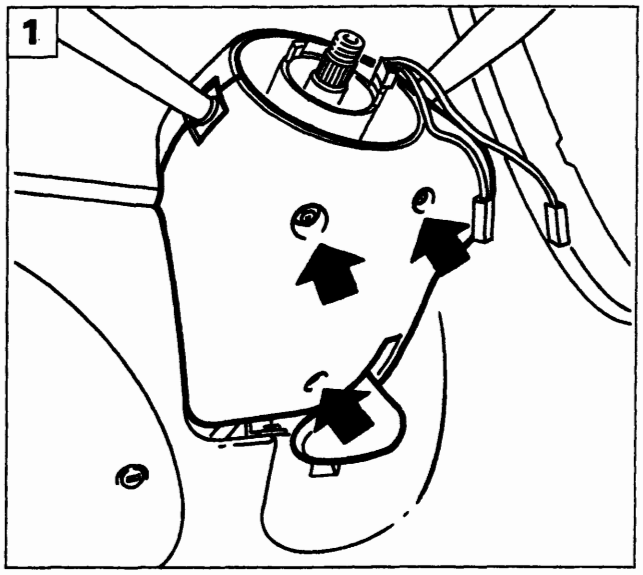

P4A002F01

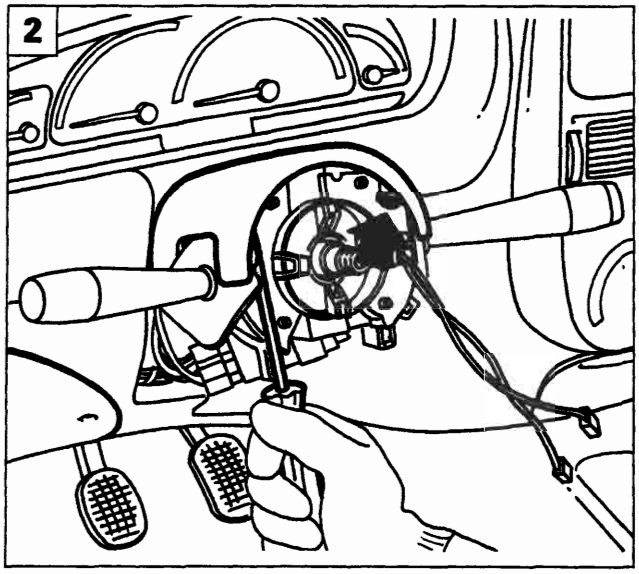

P4A002F02

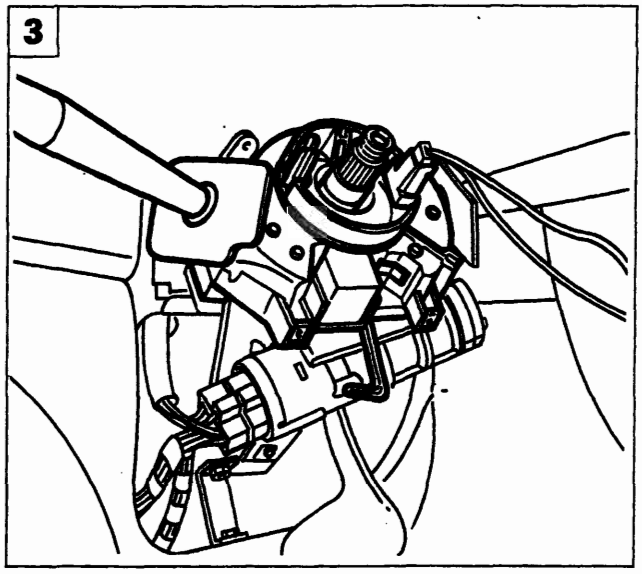

P4A002F03

DEVIOGUIDA-SGANCIO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del devioguida-sgancio effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti indicate e staccare il riparo inferiore del piantone sterzo;
2. svitare le viti indicate e staccare il riparo superiore del piantone sterzo;
3. con una chiave a brugola allentare la vite del collare di fissaggio del devioguida-sgancio e sfilarlo;
4. scollegare i connettori elettrici del devioguida-sgancio e rimuoverlo.

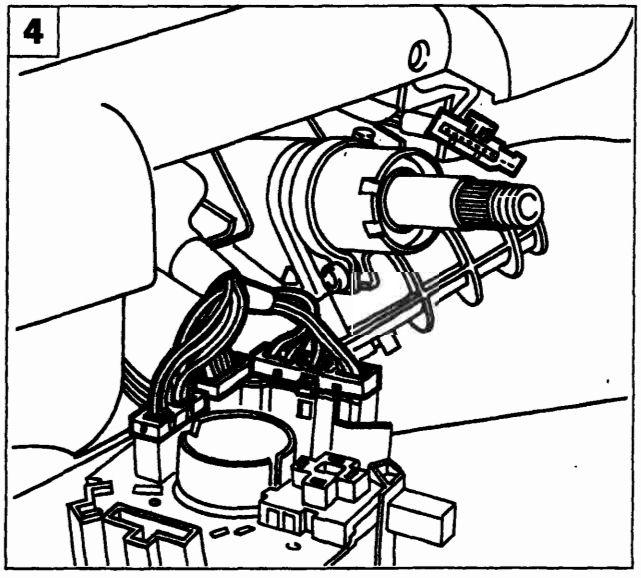

P4A002F04

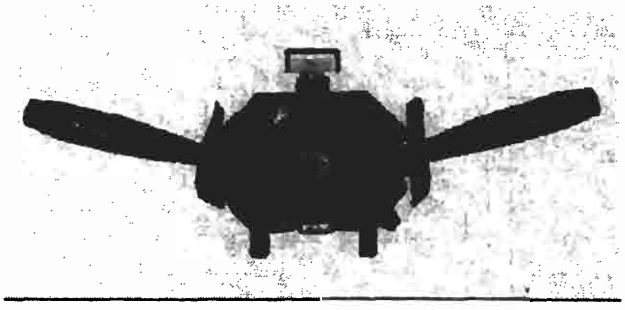

P4A002F05

BY SERPIKOPLUS

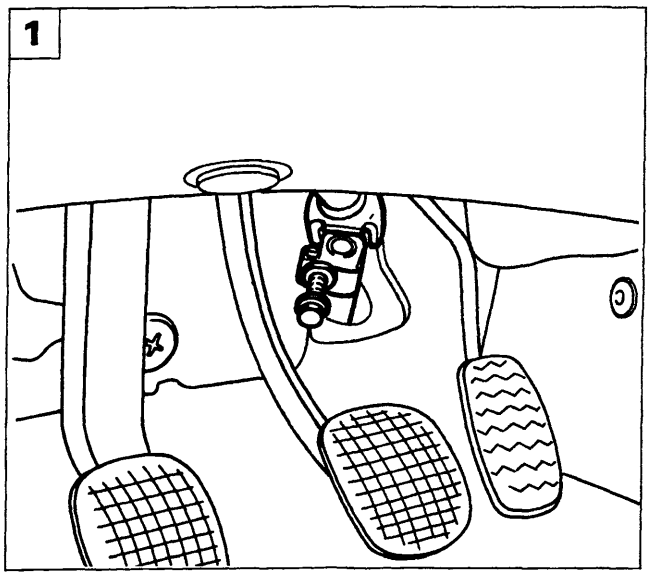

P4A003F01

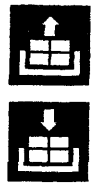

PIANTONE STERZO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del piantone sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

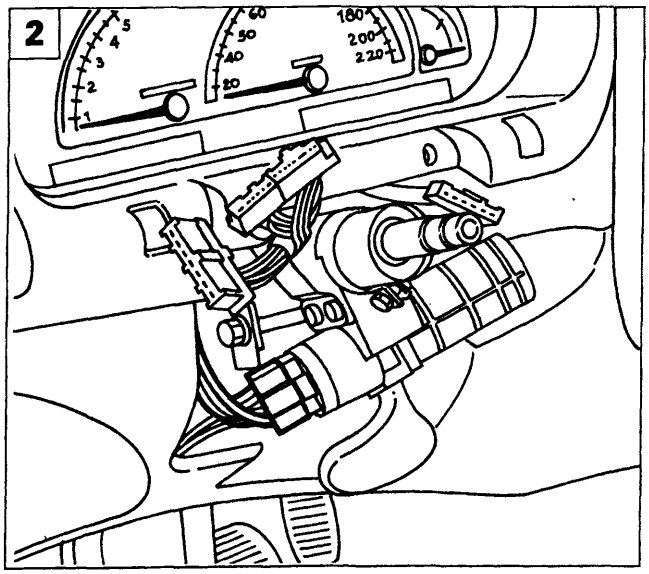

P4A003F02

2. scollegare il connettore del commutatore di accensione;
3. svitare le viti di fissaggio del supporto piantone sterzo alla scocca e rimuovere il piantone stesso completo di albero inferiore.

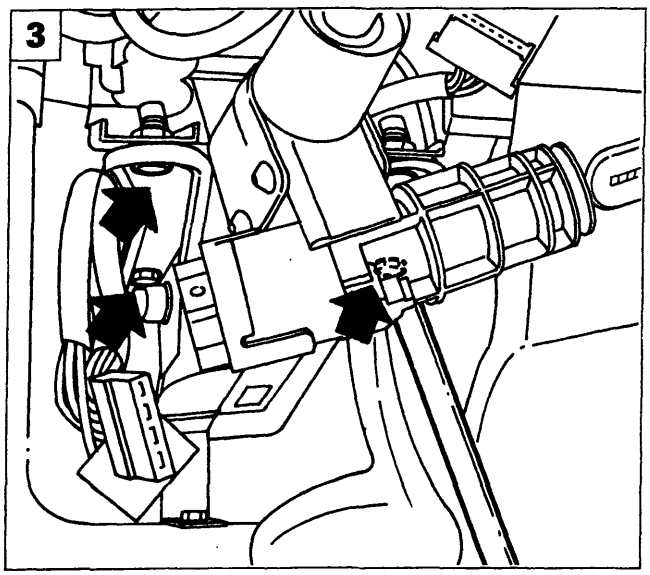

P4A003F03

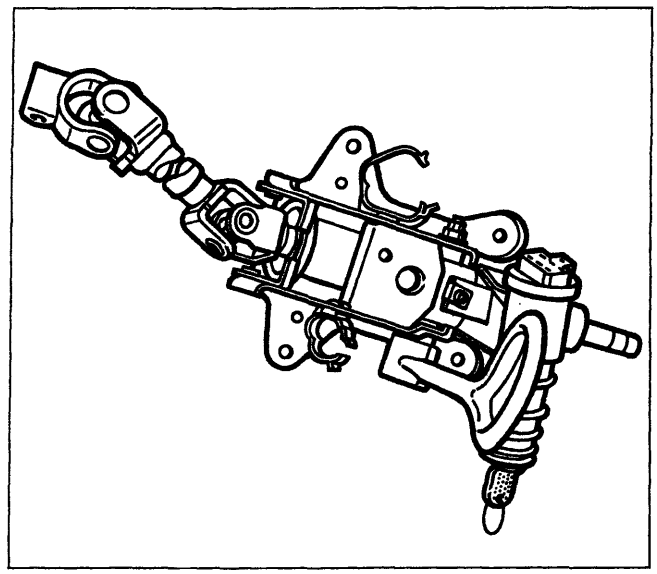

P4A003F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

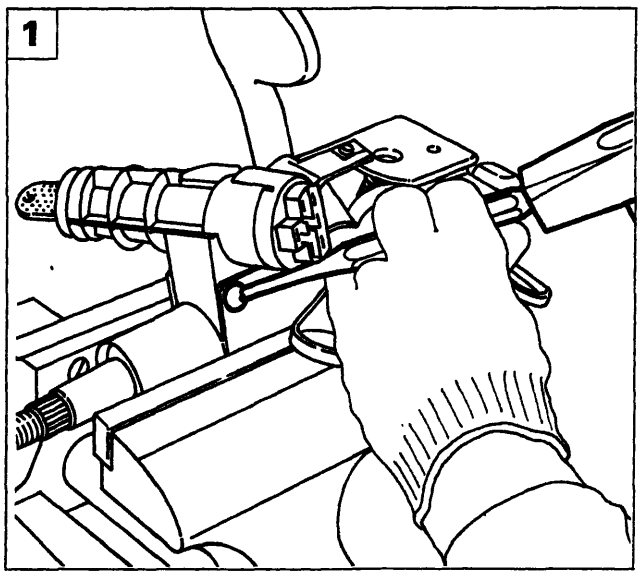

P4A004F01

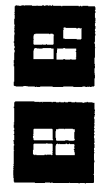

BLOCCHETTO DI ACCENSIONE

Smontaggio-montaggio

Procedere allo smontaggio del blocchetto di accensione effettuando le seguenti operazioni:

1. agendo con un punzone svitare le viti a rottura prestabilita di bloccaggio del supporto blocchetto di accensione;

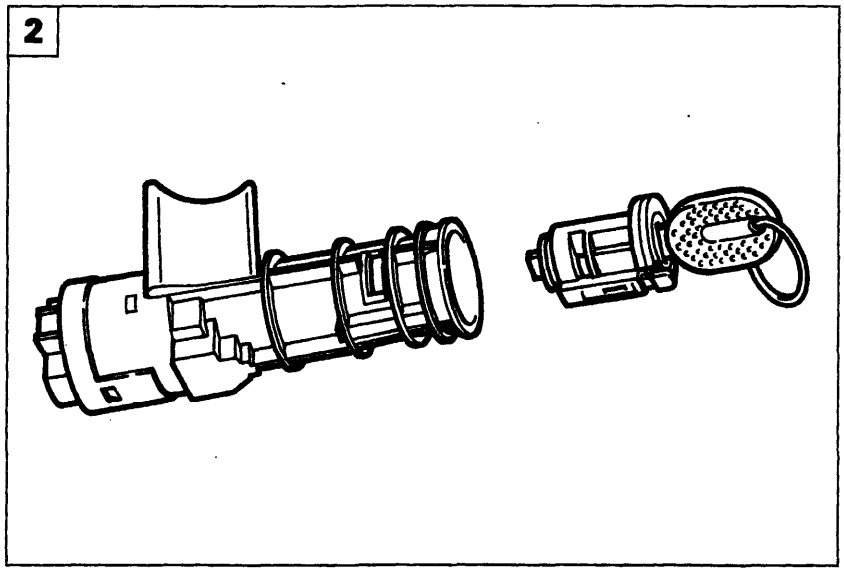

P4A004F02

2. rimuovere il blocchetto di accensione;
3. smontare il commutatore di accensione e la serratura dal blocchetto.

NOTA *Al rimontaggio usare delle nuove viti a rottura prestabilita e serrarle fino alla rottura della testa esagonale.*

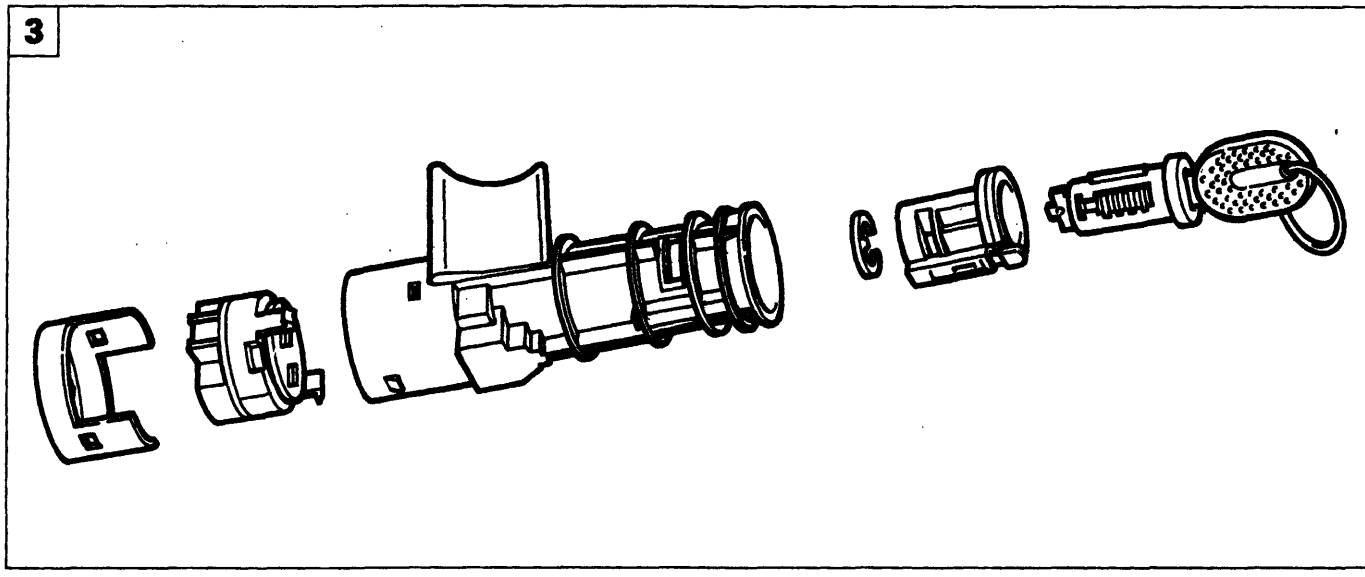

P4A004F03

BY SERPIKOPLUS

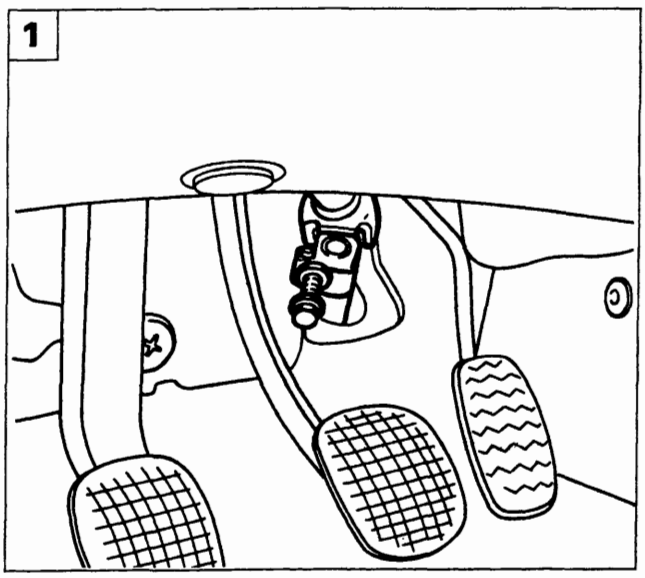

P4A003F01

SCATOLA STERZO A CREMAGLIERA A RAPPORTO VARIABILE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della scatola sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

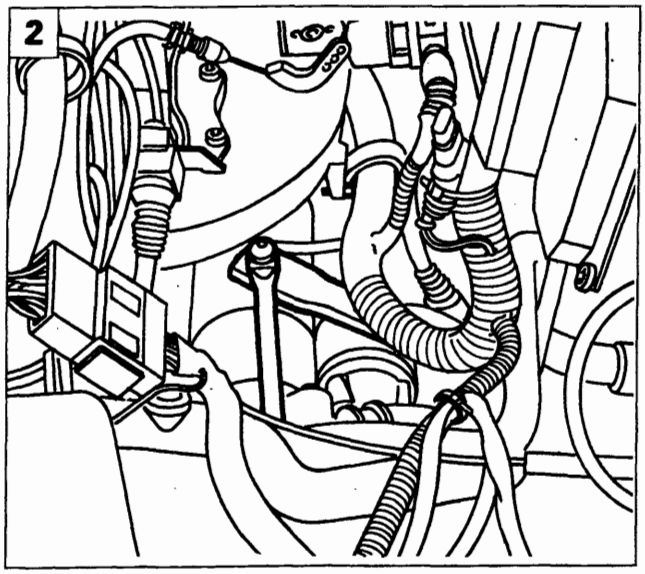

P4A005F01

2. scollegare il tirante di rinvio dalla leva comando cambio.

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

3. svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;
4. utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti:

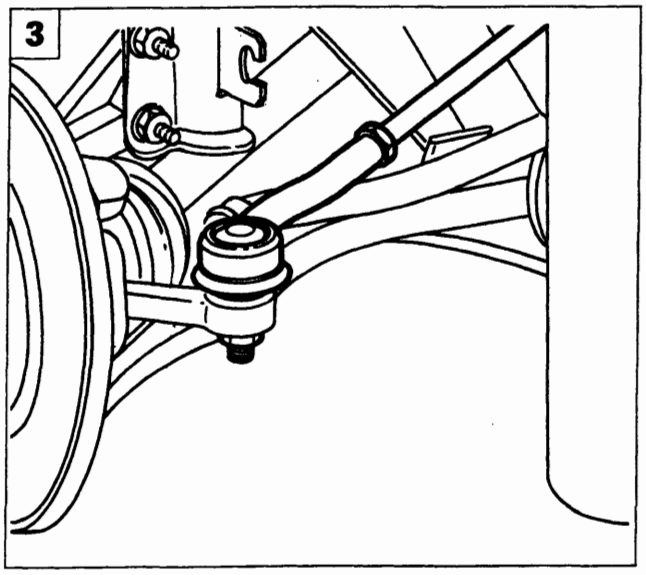

P4A005F02

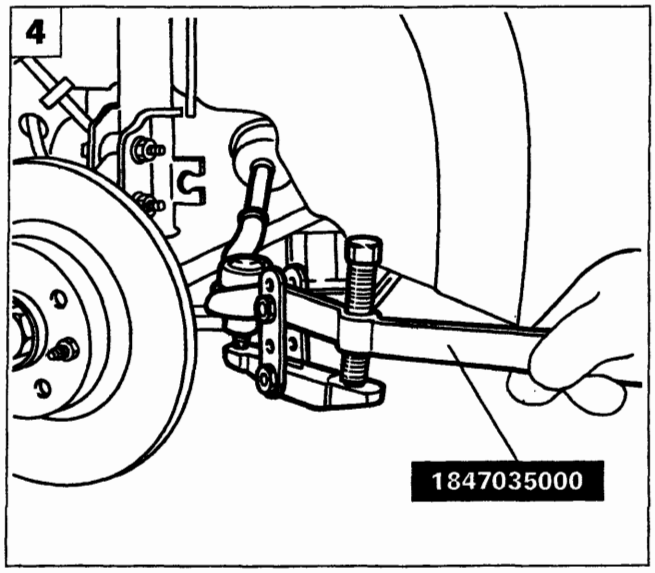

P4A005F03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

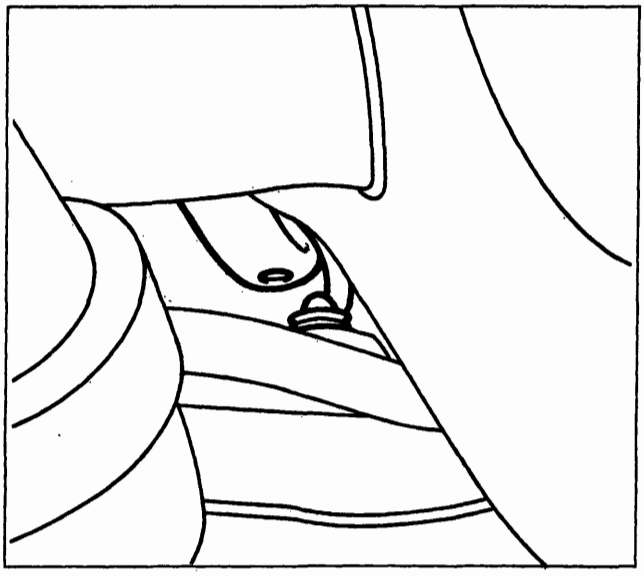

P4A006F01

- scalzare la leva comando cambio dalla testina sulla scatola sterzo;

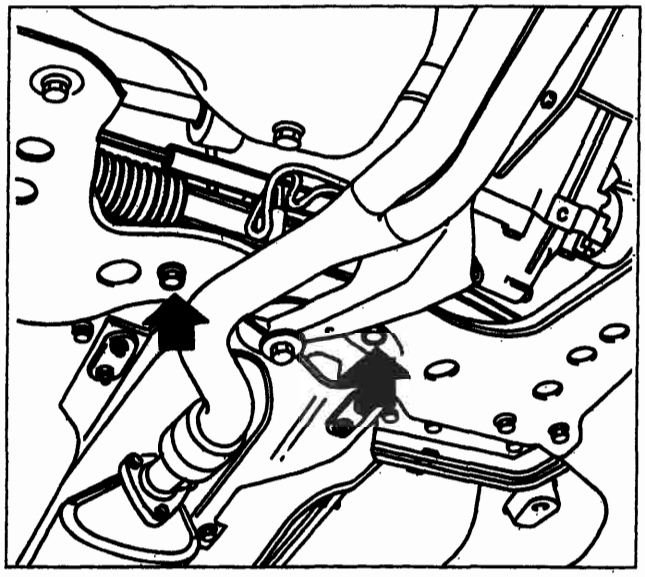

P4A006F02

- svitare le viti di fissaggio scatola sterzo alla traversa anteriore;

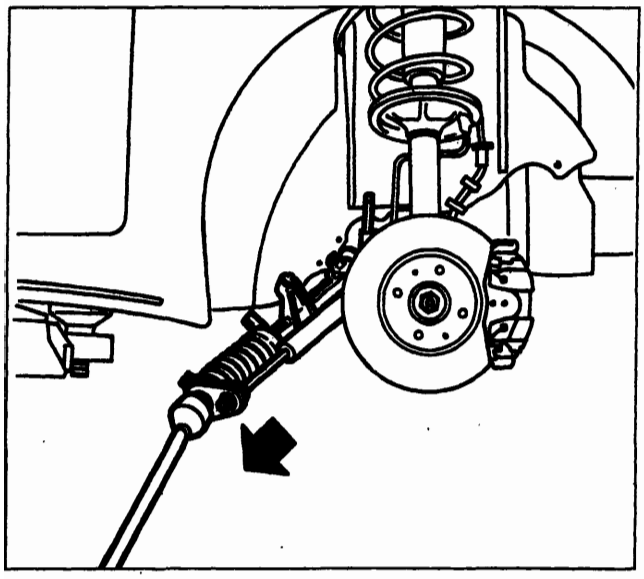

P4A006F03

- estrarre la scatola sterzo dal vano ruota, lato destro.

NOTA *Per il riattacco della scatola sterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

BY SERPIKOPLUS

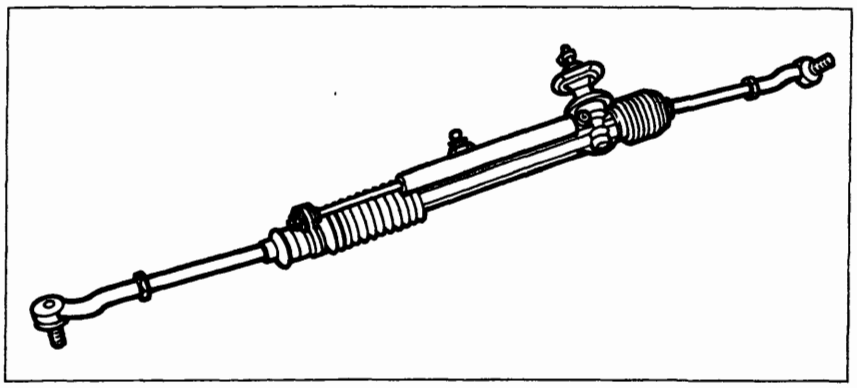

P4A007F01

Complessivo scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile

1

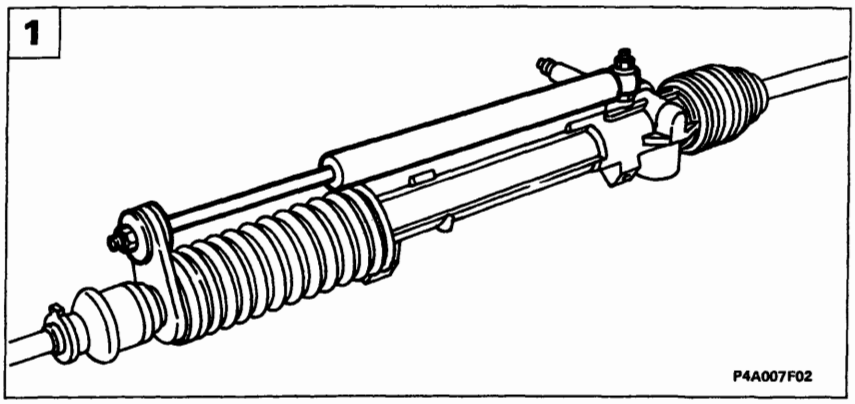

P4A007F02

Smontaggio-montaggio

1. svitare i dadi indicati e rimuovere l'ammortizzatore di sterzo;

2

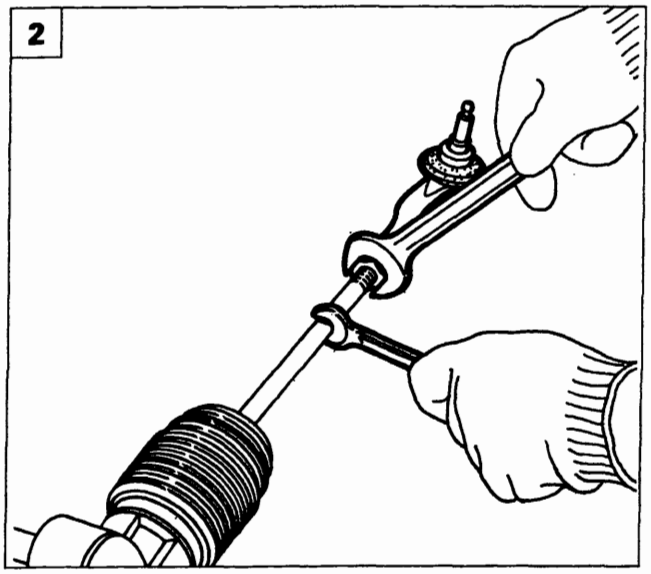

P4A007F03

2. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.*

3

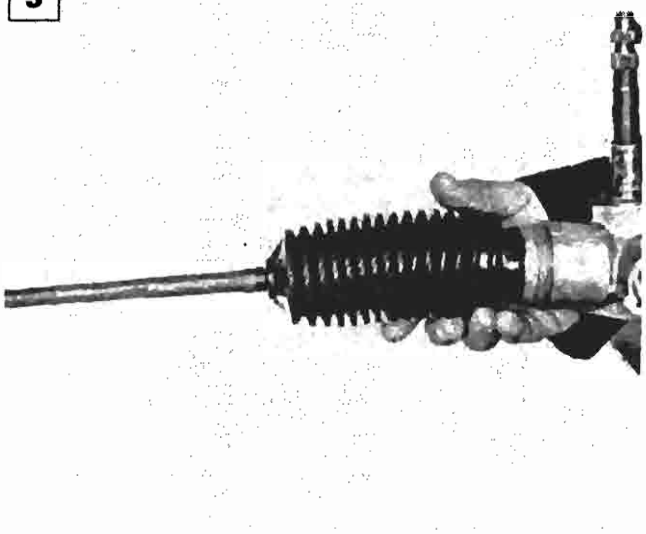

P4A007F04

3. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La sua caratteristica innovatrice consiste nella possibilità di ridurre la differenza fra lo sforzo massimo applicato al volante, quando la vettura è in curva o impegnata nelle manovre con angoli di sterzata elevati, e lo sforzo minimo applicato quando il volante è in posizione di marcia rettilinea o quasi.

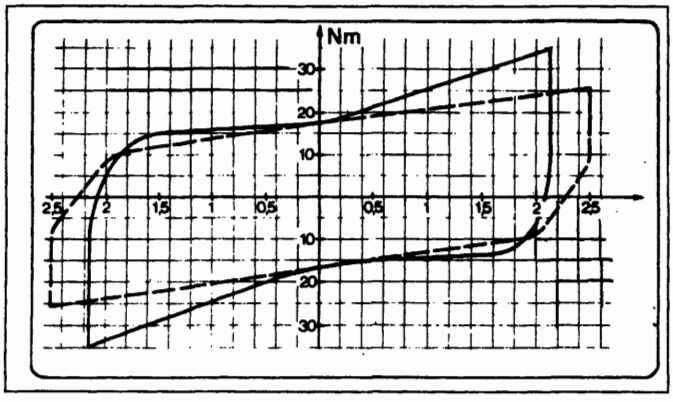

P4A008F01

Diagramma raffigurante i diversi sforzi applicati tra una scatola sterzo a rapporto costante e una a rapporto variabile.

------- Scatola sterzo a rapporto costante
- - - - Scatola sterzo a rapporto variabile

Questa caratteristica si ottiene grazie alla forma particolare dei denti della cremagliera, capaci di determinare rapporti variabili fra sforzo applicato al volante e forza strasmessa alle ruote, a seconda della posizione che assume la cremagliera rispetto al pignone.
I denti della cremagliera sono tagliati con modulo e angolo di pressione variabili dal centro verso le estremità, cosicché il pignone ingrana con denti di passo diverso a seconda dell'angolo di sterzata eseguito.
Si ottiene in tal modo un rapporto più diretto, quando il pignone lavora nella parte centrale della cremagliera ed un rapporto più demoltiplicato a mano a mano che il pignone ingrana in prossimità delle due estremità della cremagliera durante la sterzata.
Questo determina **una miglior sensibilità di guida della vettura nei rettilinei e un maggior comfort di marcia nelle curve e durante le manovre.**

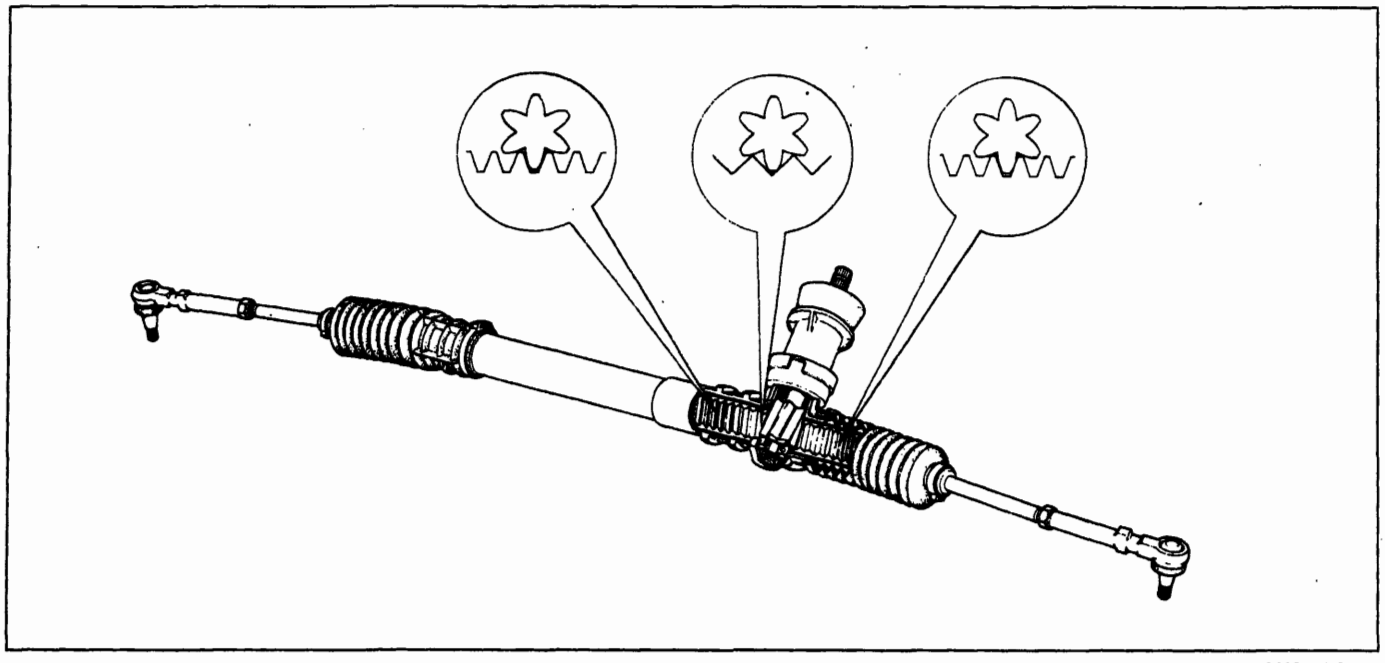

P4A008F02

Sezione della scatola sterzo a rapporto variabile con rappresentazione schematica dei denti della cremagliera e del pignone.

BY SERPIKOPLUS

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

L'impianto di servoassistenza è costituito da:
- un serbatoio di alimentazione ubicato nel vano motore;
- una pompa a palette, trascinata dal motore con valvola di portata e pressione massima;
- una serie di tubazioni di collegamento pompa-valvola distributrice-cilindro operatore-serbatoio;
- una scatola sterzo idraulica a cremagliera.

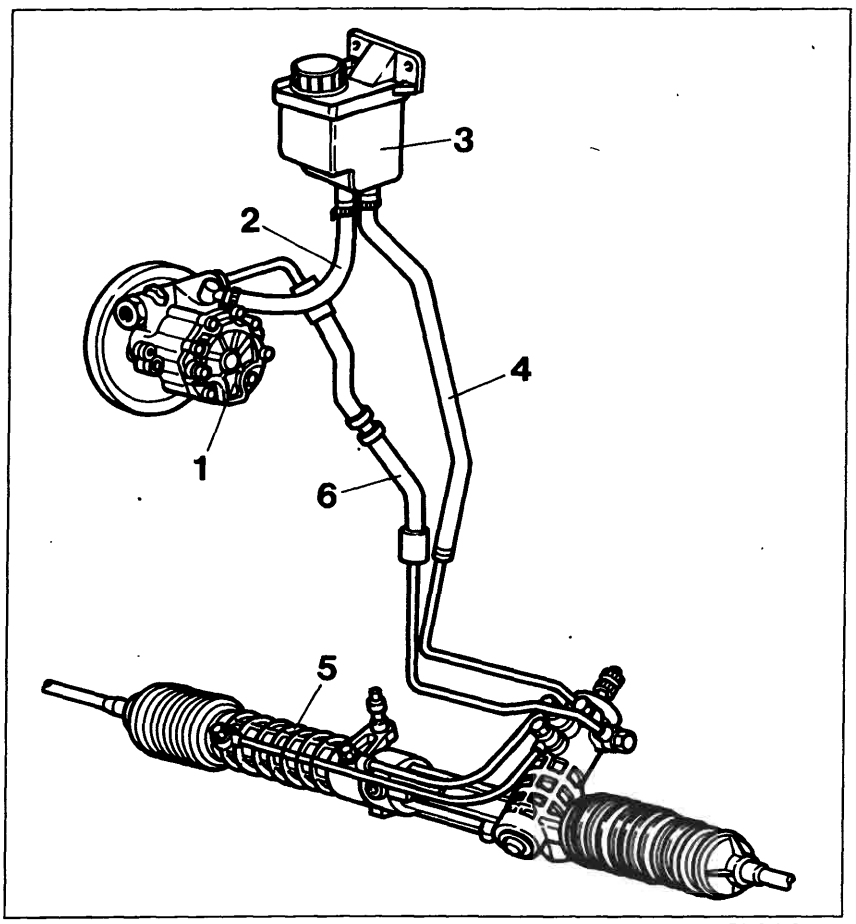

P4A010F01

Particolari componenti l'impianto servosterzo

1. Pompa
2. Tubazione mandata olio alla pompa
3. Serbatoio olio
4. Tubazione ritorno olio al serbatoio
5. Scatola servosterzo
6. Tubazione mandata olio in pressione

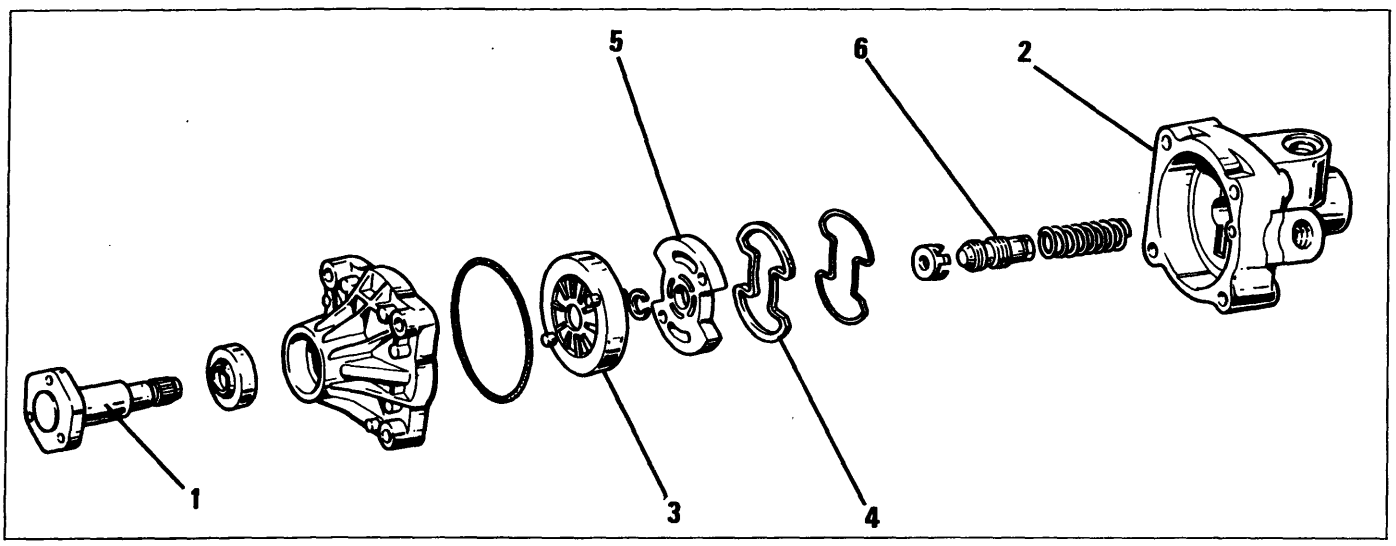

P4A010F02

1. Albero di comando
2. Corpo pompa
3. Girante a palette
4. Guarnizione di tenuta
5. Piastra laterale della girante
6. Valvola regolatrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

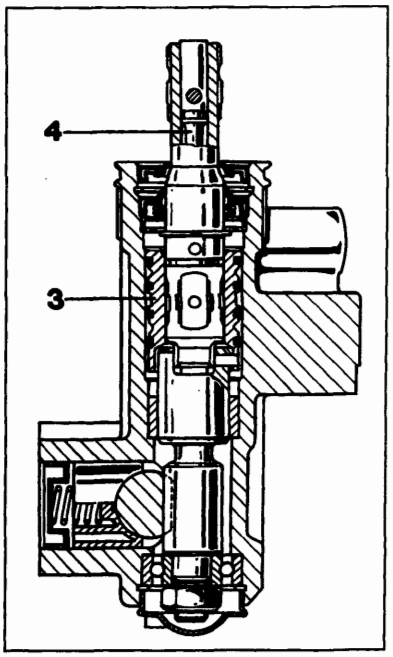

P4A011F01

Valvola distributrice servosterzo

La pompa servosterzo è azionata dal motore mediante cinghia ed è in grado di fornire una pressione di alimentazione variabile da 3,5 bar in posizione "neutra" ad un massimo di 85 bar in posizione "a fondo sterzo".
Il complessivo servostezo è simile ad una scatola sterzo meccanica a cremagliera, salvo le seguenti differenze:

a. nella scatola sterzo è stato ricavato un cilindro operatore (2) nel quale scorre uno stantuffo a doppio effetto (1) solidale con l'asta a cremagliera;
b. nella sede della vite senza fine è ubicata una valvola distributrice (3) con i relativi condotti. Essa è comandata da un dispositivo a torsione (4), posto nell'estremità della vite senza fine.

A seconda della torsione trasmessa dal volante al dispositivo, l'olio dalla pompa viene inviato al serbatoio, oppure ad una delle 2 camere A o B del cilindro operatore.
La forza generata dalla pressione dell'olio sulla superficie laterale dello stantuffo determina lo spostamento di quest'ultimo e quindi della cremagliera.

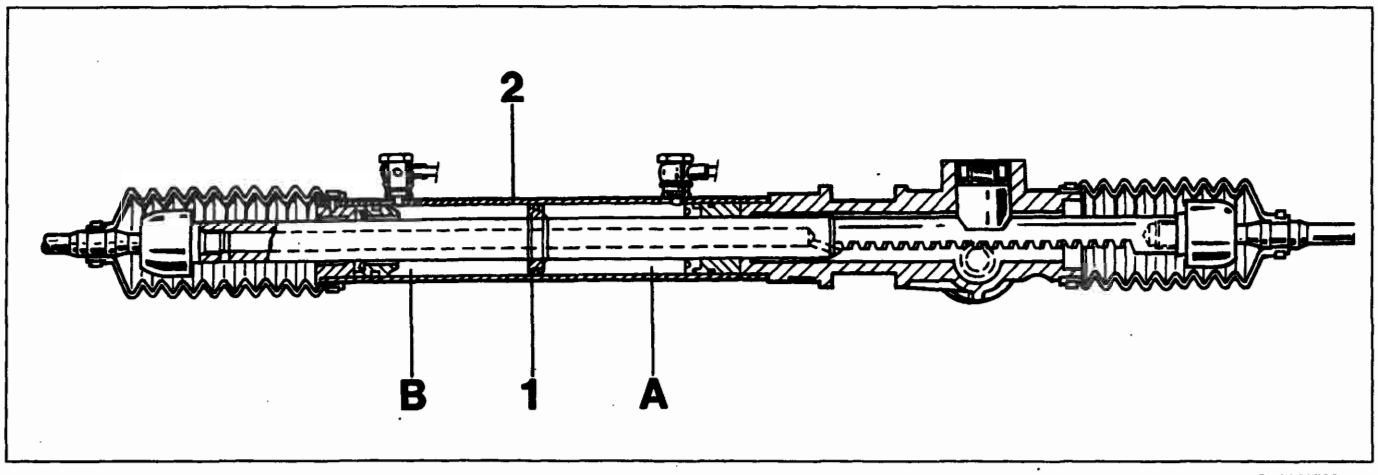

P4A011F02

Sezione longitudinale scatola servosterzo a cremagliera

Verifica del funzionamento

Verificare la coppia di rotolamento del volante a vettura ferma con motore in moto. La coppia deve essere compresa fra 0,6 daN col motore al minimo e 0,75 daN col motore al massino: se eccede questi valori verificare la pressione dell'impianto con ruote completamente sterzate. A tale scopo inserire un manometro, mediante opportuno raccordo a T, sulla tubazione mandata olio in pressione al servosterzo (dalla pompa) e sterzare completamente da un lato. Forzando ulteriormente la rotazione del volante, la pressione del manometro deve salire a circa 85 bar. Se ciò non si verifica vi è una anomalia nella pompa olio oppure nella valvola distributrice del servosterzo

Il controllo sopra indicato si effettua con motore funzionante a 2000 ÷ 4000/min.

NOTA *Il complessivo servosterzo e la pompa a palette non vanno smontate nei loro particolari per nessun motivo, ma inviate alla Ditta Costruttrice per la revisione.*

Controllo livello olio: il controllo livello olio va effettuato a motore funzionante, rabboccando eventualmente sino a ripristinare il livello.

BY SERPIKOPLUS

L'impianto del servosterzo è autospurgante; lo spurgo si ottiene sterzando completamente a destra e a sinistra con motore in moto e vettura ferma.
Questa operazione deve essere effettuata ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco delle tubazioni di collegmaento.

NOTA *L'indurimento dello sterzo può essere dovuto a slittamento della cinghia puleggia comando pompa oppure ad insufficiente livello olio.*
In caso di mancato funzionamento della pompa, del cilindro operatore o della valvola distributrice, il servosterzo funzionerà come una semplice scatola sterzo meccanica.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI

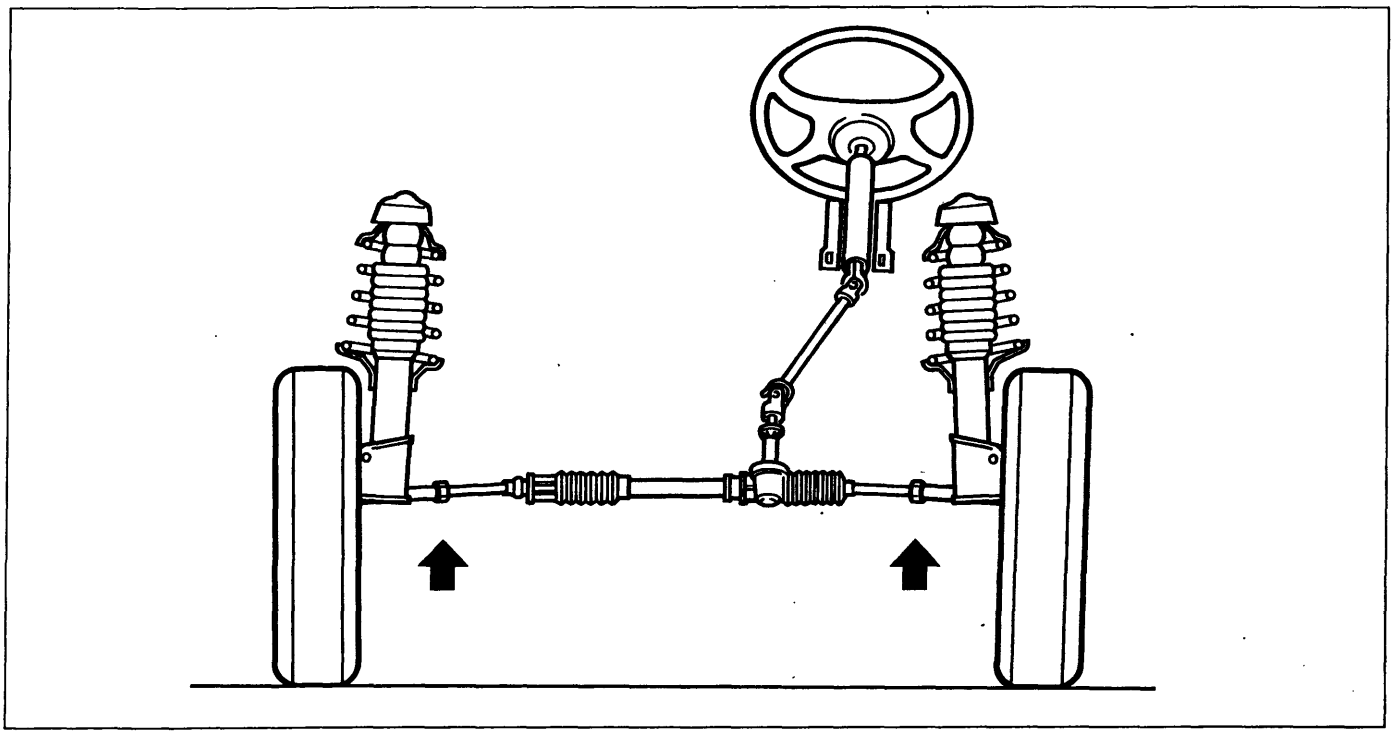

F4A012F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua, sia sulle versioni con scatola sterzo meccanica che su quelle con servosterzo, allentando il dado bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere il valore prescritto di convergenza, senza alterare la posizione delle razze del volante.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

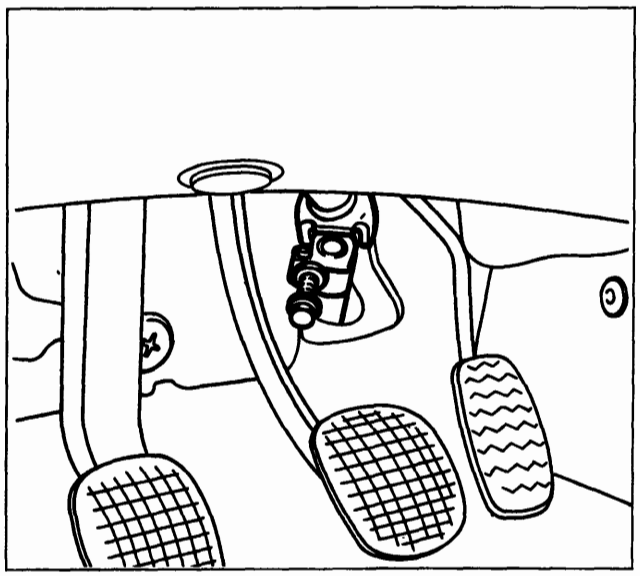

P4A003F01

SCATOLA SERVOSTERZO A CREMAGLIERA

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della scatola servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della scatola servosterzo a cremagliera effettuando le seguenti operazioni:
- togliere il bullone di fissaggio dell'albero al pignone della scatola servosterzo.

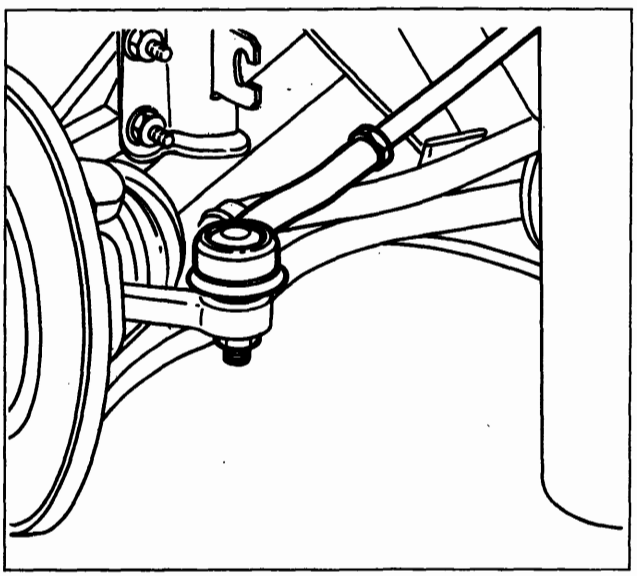

P4A005F02

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

- svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;

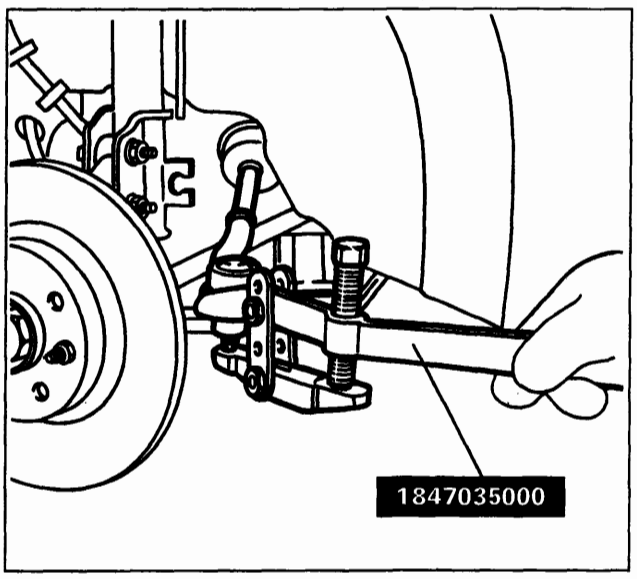

P4A006F03

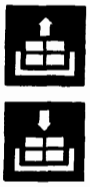

- utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti;

BY SERPIKOPLUS

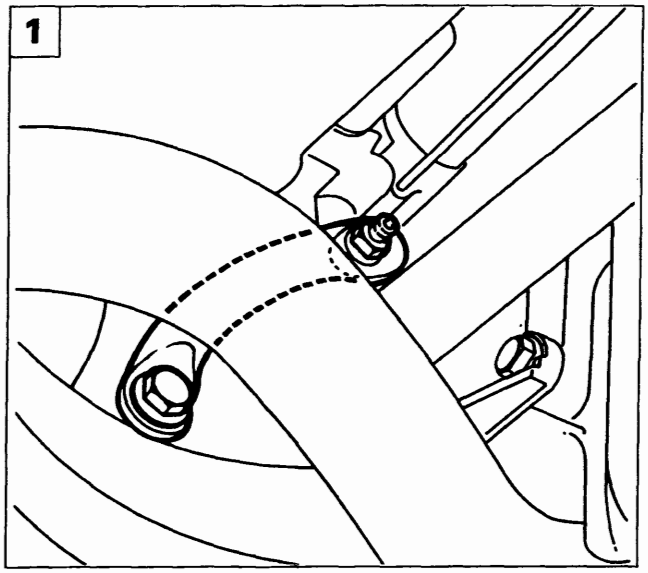

P4A014F01

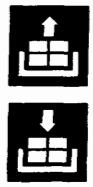

1. rimuovere il tirante di reazione della staffa supporto motopropulsore lato differenziale;

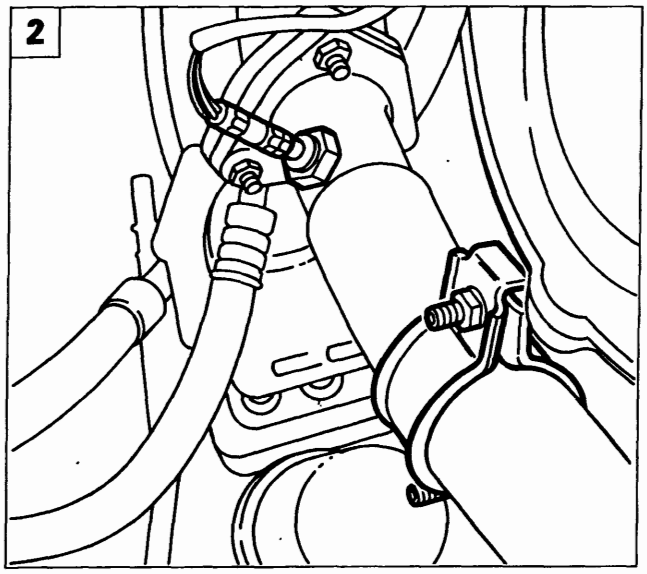

P4A014F02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda; svitare innoltre i due dadi della fascetta fissaggio tubazione scarico anteriore;

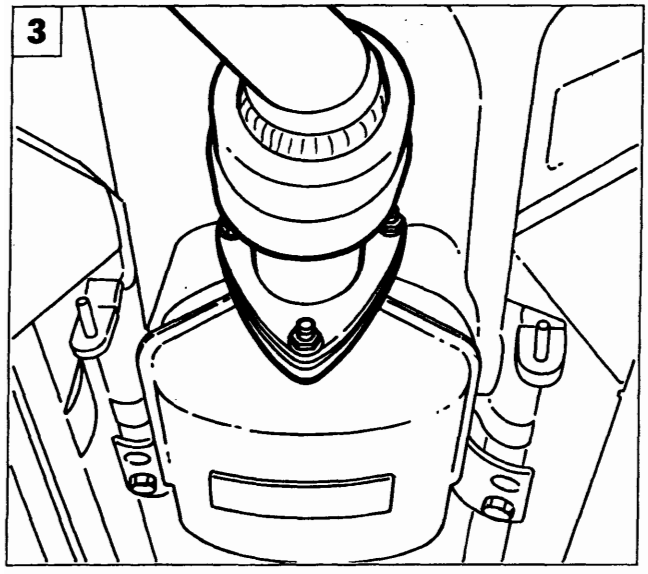

P4A014F04

3. svitare i dadi di fissaggio tubazione di scarico anteriore al catalizzatore e rimuovere la tubazione stessa;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

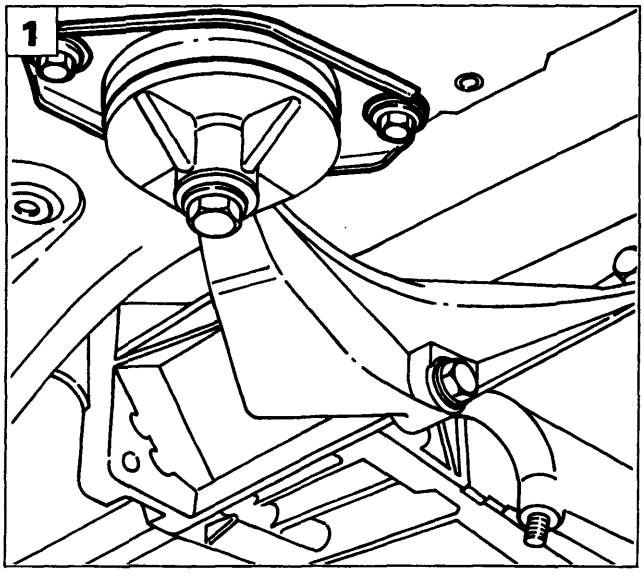

P4A015F01

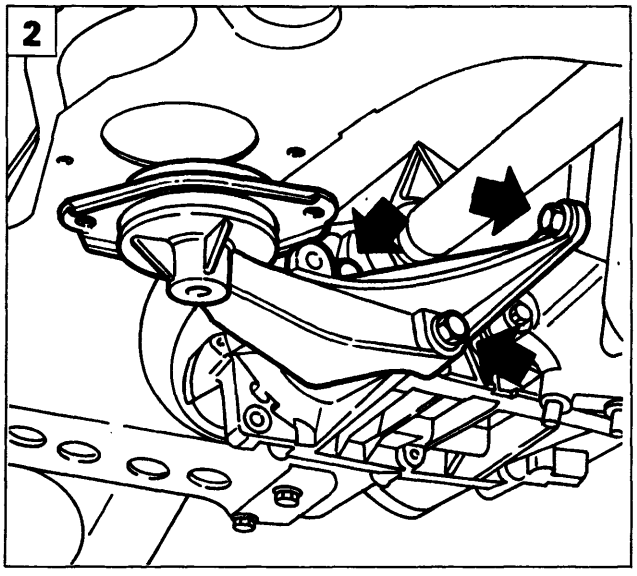

P4A015F02

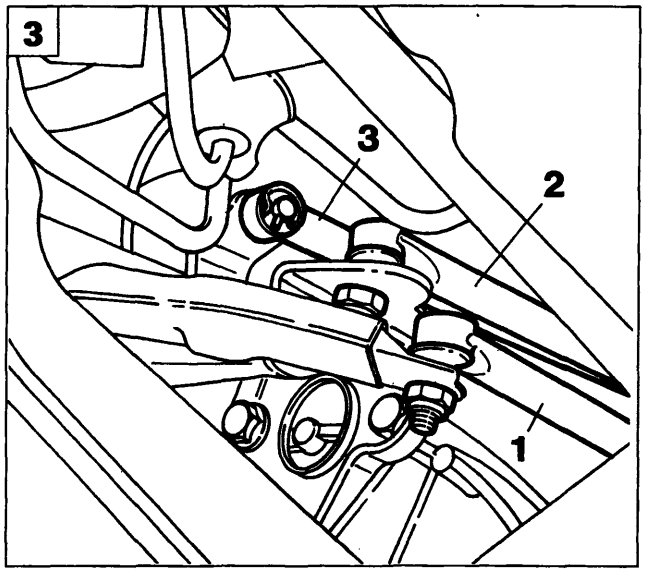

P4A015F03

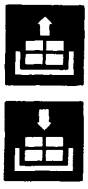

1. svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato differenziale alla scocca;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare i dadi di fissaggio del tirante comando leva innesto marce (1) e del tirante di reazione (2); estrarre la copiglia fissaggio tirante comando leva selezione marce (3), quindi liberare i tiranti dalle rispettive sedi;

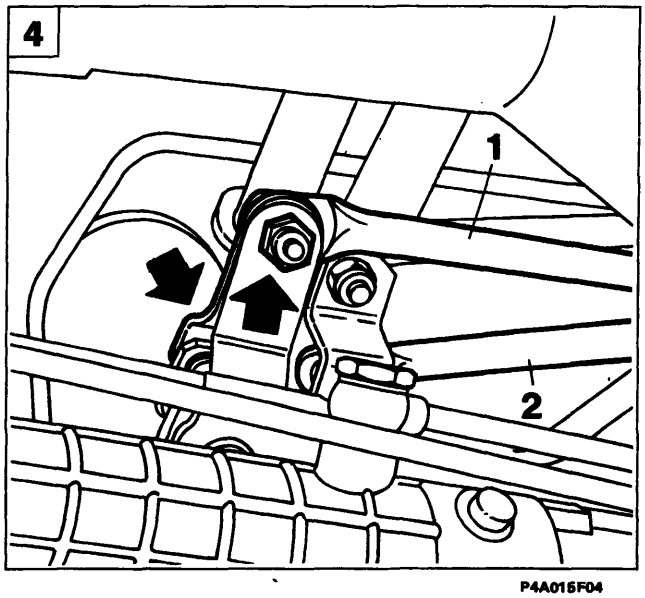

P4A015F04

4. svitare i dadi indicati (frecce), quindi sollevare e spostare verso sinistra la parte superiore del supporto di rinvio con il tirante comando leva innesto marce (1) e il tirante di reazione (2);

BY SERPIKOPLUS

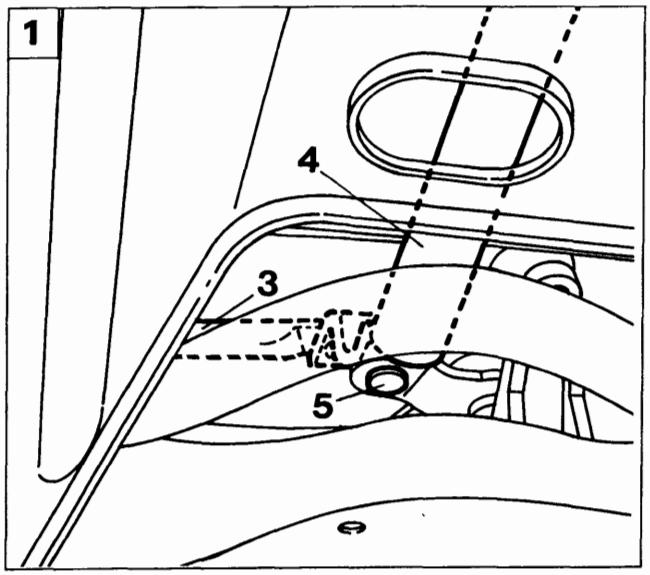

P4A016F01

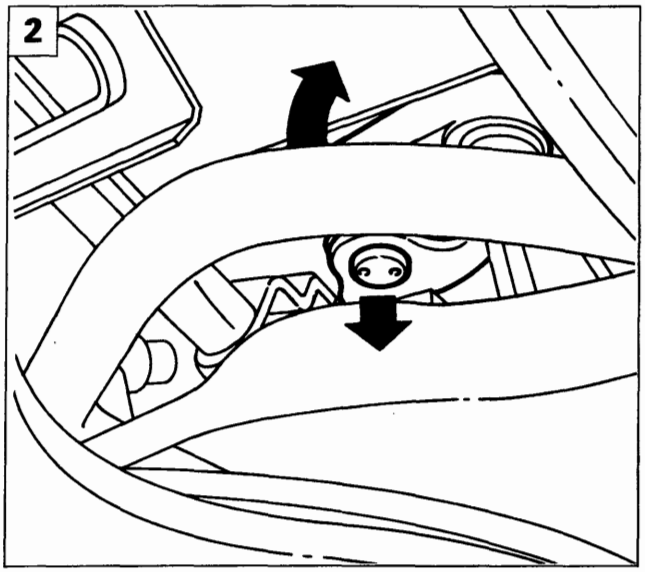

P4A016F02

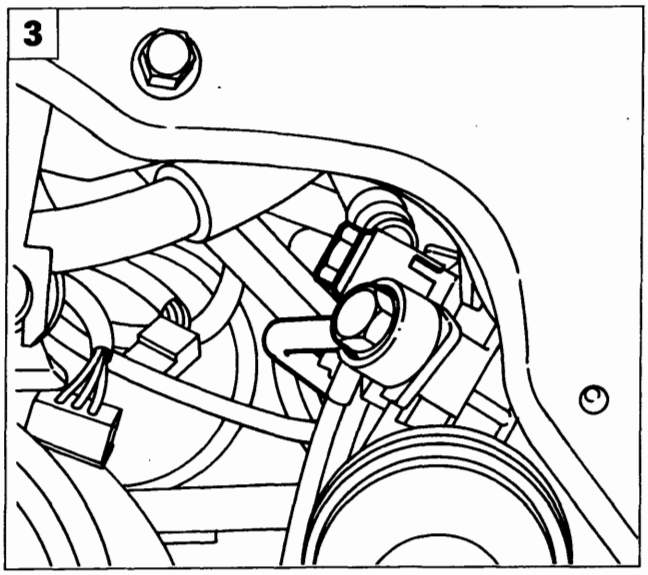

P4A016F03

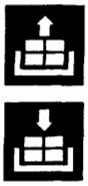

1. scalzare la testina di ancoraggio (5) della leva comando cambio (4) al supporto di rinvio e spostare verso sinistra la leva comando cambio stessa con il tirante comando leva selezione marce (3);
2. far ruotare all'indietro il perno di fissaggio del supporto di rinvio e sfilare verso il basso il supporto stesso;
3. svitare le viti di fissaggio delle tubazioni ritorno e mandata olio alla scatola servosterzo;

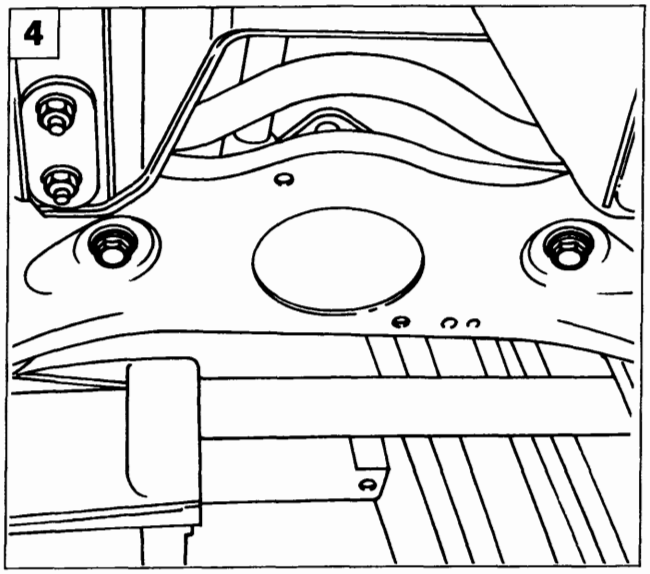

P4A016F04

4. svitare le viti fissaggio scatola servosterzo alla traversa anteriore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

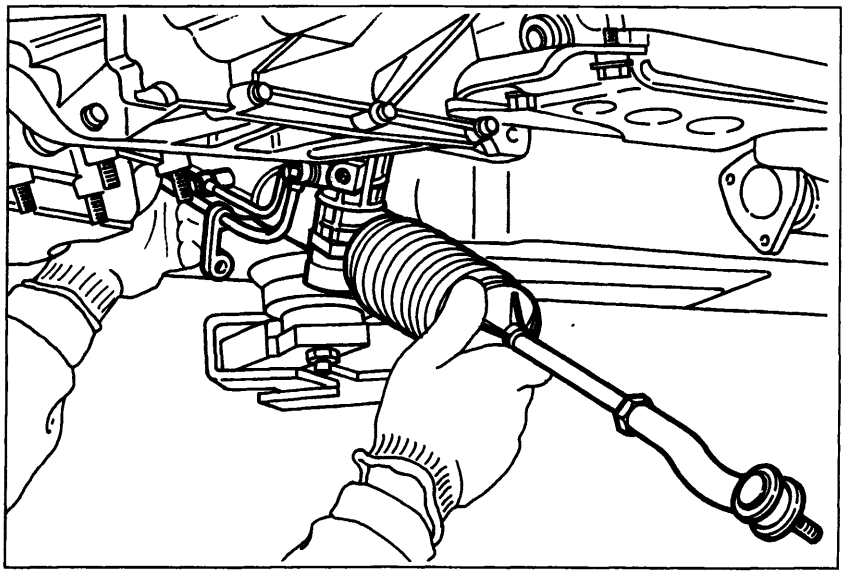

P4A017F01

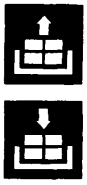

- estrarre la scatola servosterzo dal lato inferiore del veicolo.

NOTA *Per il riattacco della scatola servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

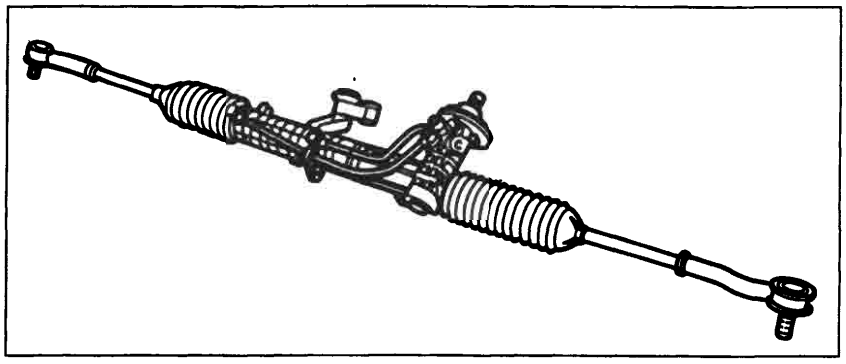

P4A017F02

Complessivo scatola servosterzo a cremagliera

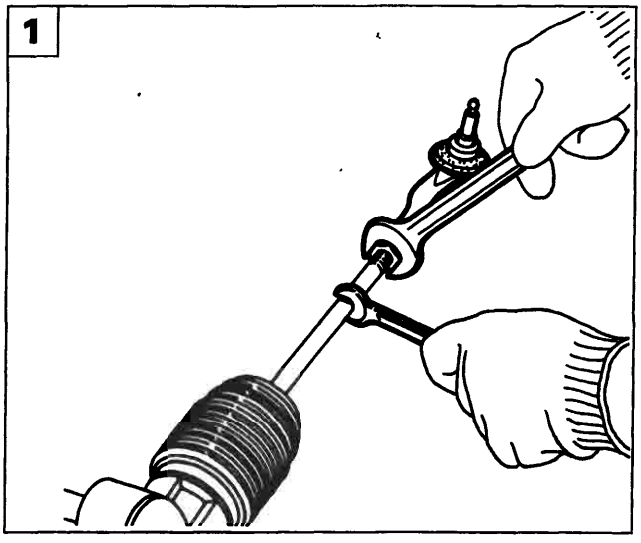

P4A007F03

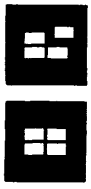

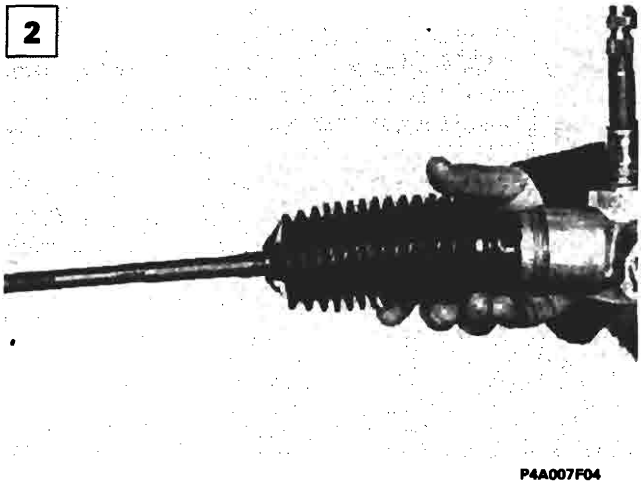

P4A007F04

Smontaggio-montaggio

1. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che le teste a snodo non presentino indurimenti o gioco eccessivo.*

2. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

BY SERPIKOPLUS

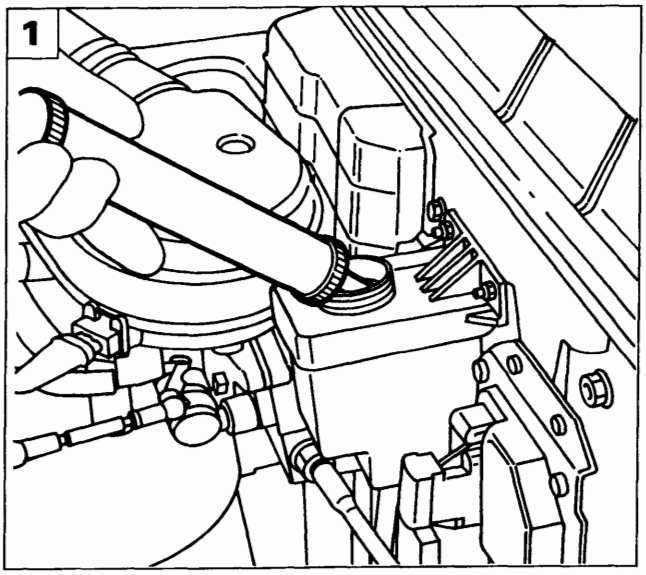

P4A018F01

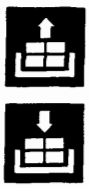

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti oeprazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

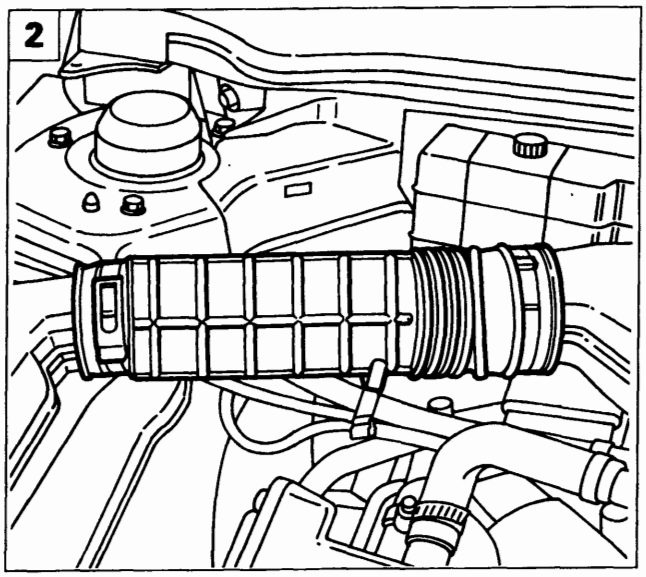

P4A018F02

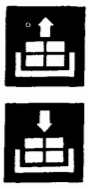

2. allentare le fascette e rimuovere il condotto di aspirazione aria;
3. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

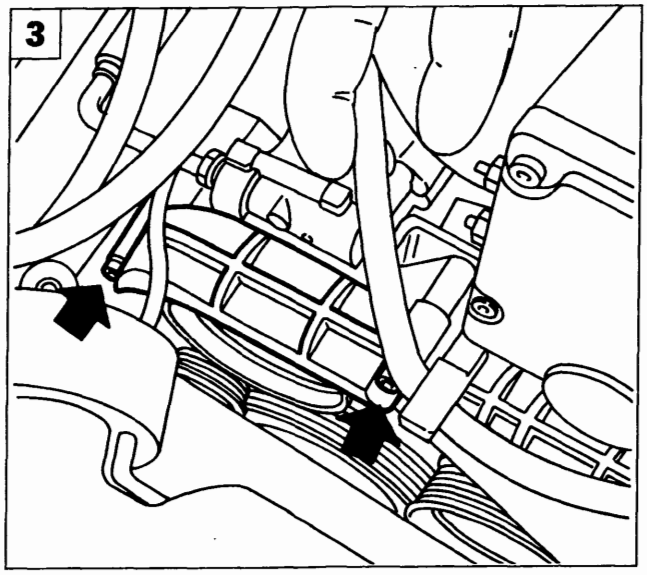

P4A018F03

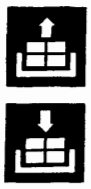

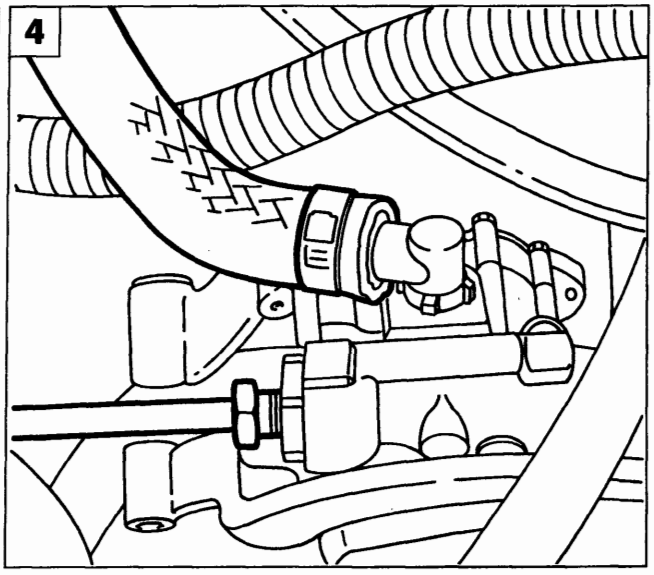

P4A018F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

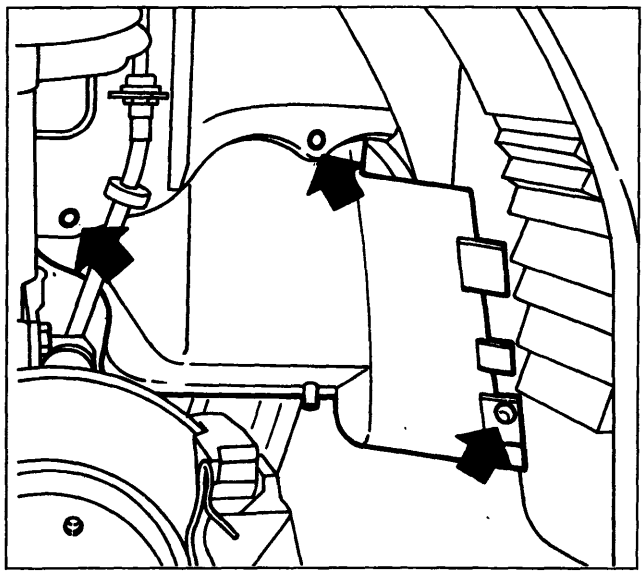

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi;
- svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;

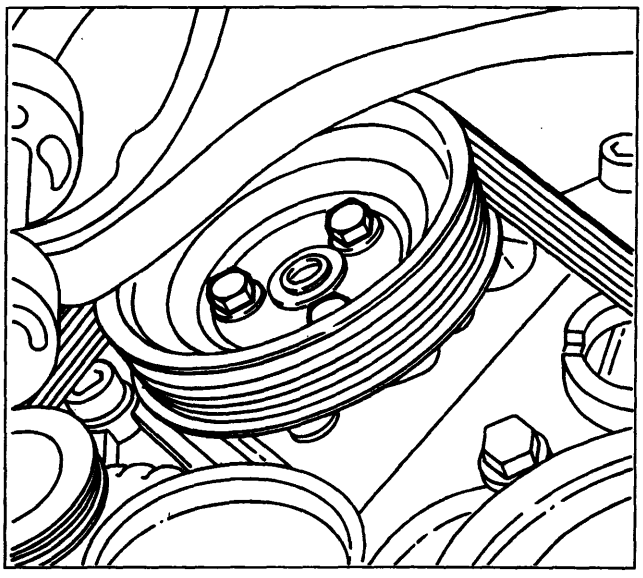

P4A019F02

- allentare le viti fissaggio puleggia pompa;

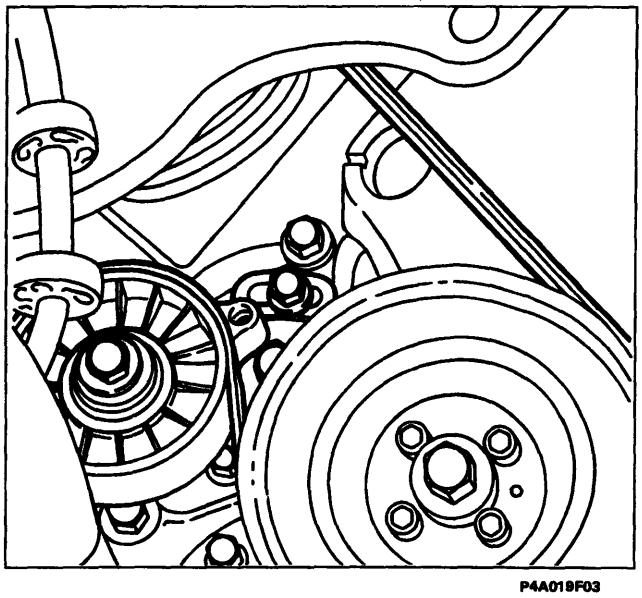

P4A019F03

- allentare il tendicinghia e scalzare la cinghia;

BY SERPIKOPLUS

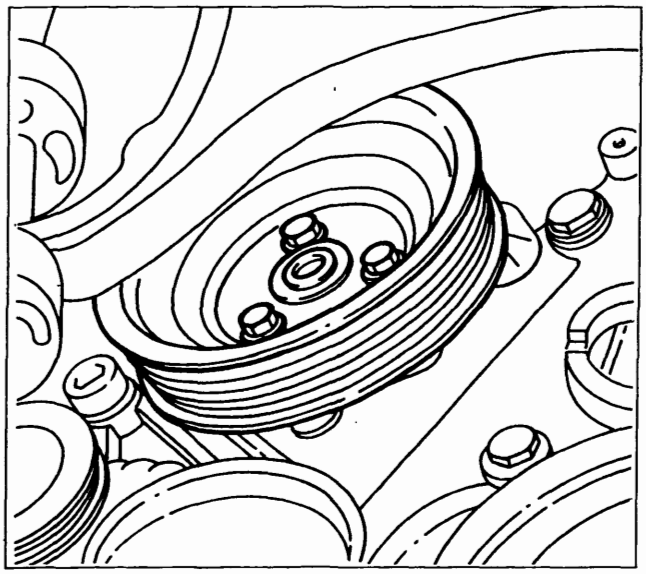

P4A020F01

- svitare le viti e rimuovere la puleggia;

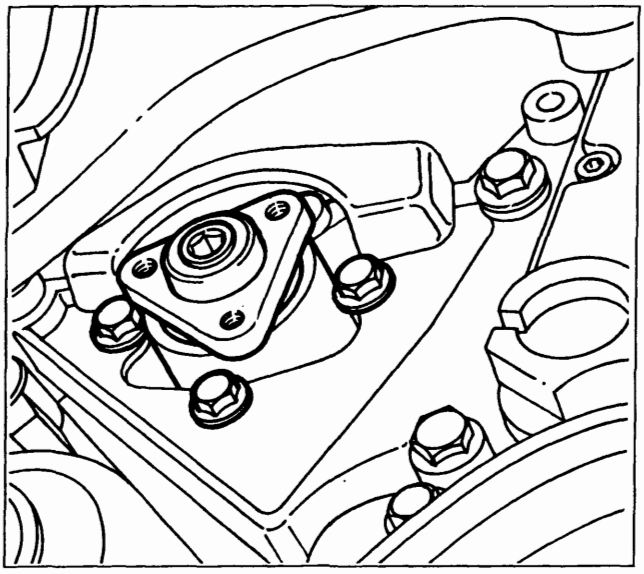

P4A020F02

- svitare le viti fissaggio pompa alla staffa e rimuovere la pompa stessa.

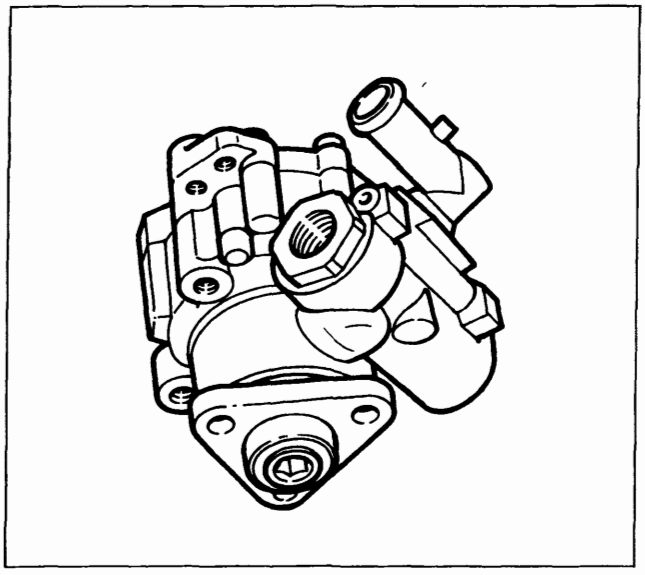

P4A020F03

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

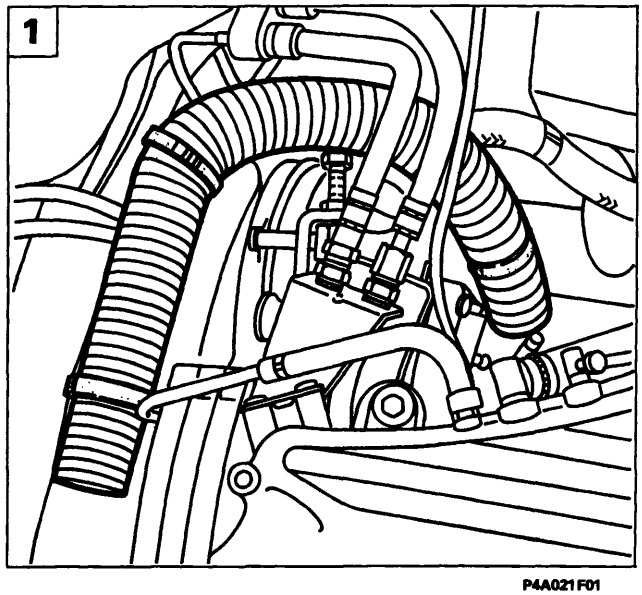

P4A021F01

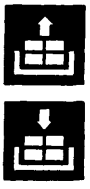

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare la tubazione raffreddamento alternatore;

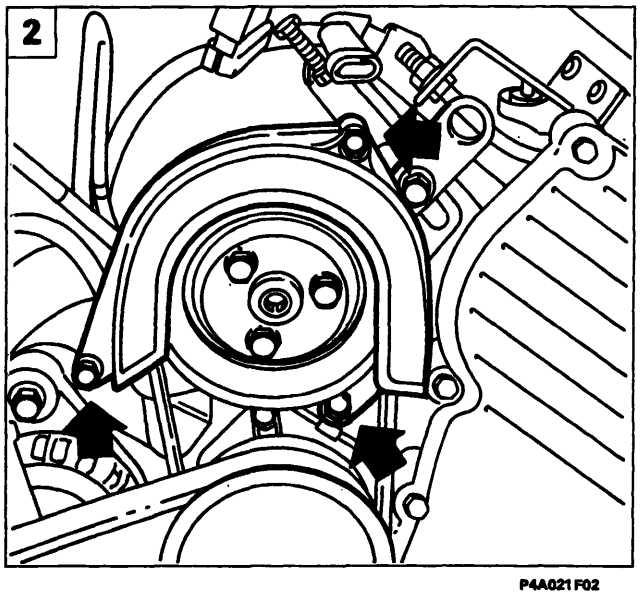

P4A021F02

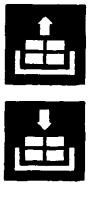

2. svitare le tre viti indicate e rimuovere la protezione in plastica;
3. allentare le viti di fissaggio della puleggia e le viti del tendicinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;

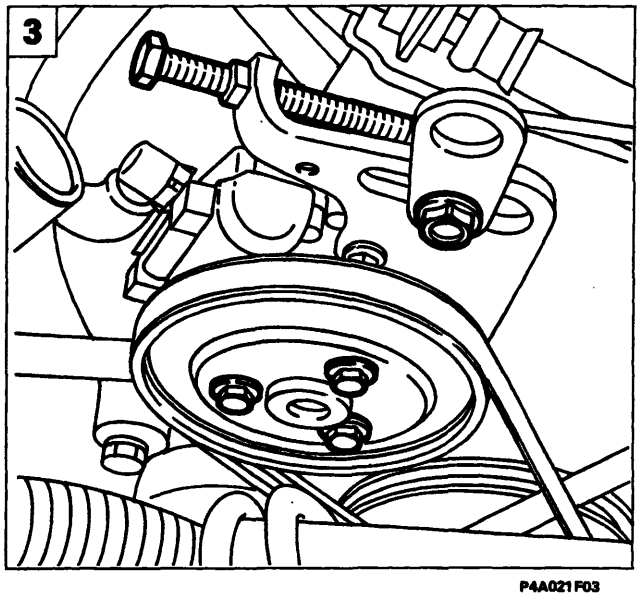

P4A021F03

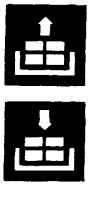

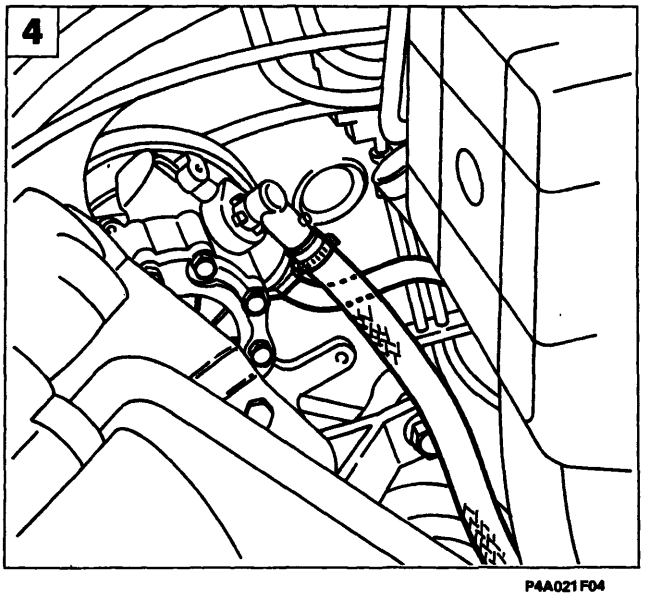

P4A021F04

BY SERPIKOPLUS

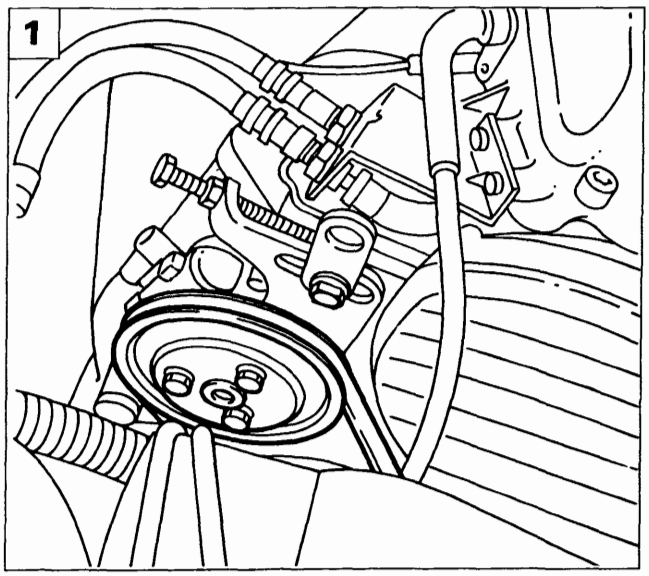

P4A022F01

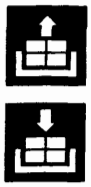

1. svitare le viti e rimuovere la puleggia e la cinghia;

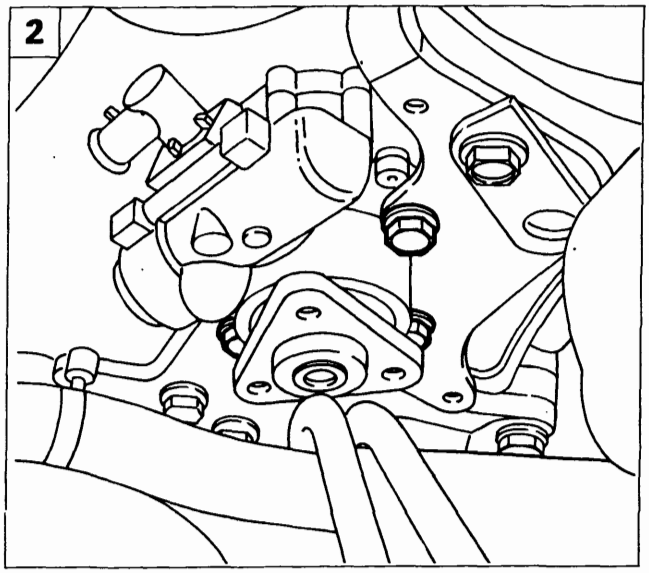

P4A022F02

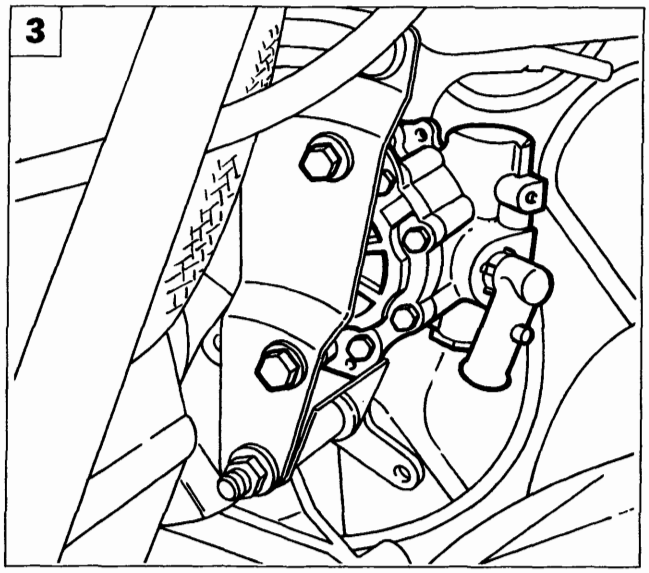

P4A022F03

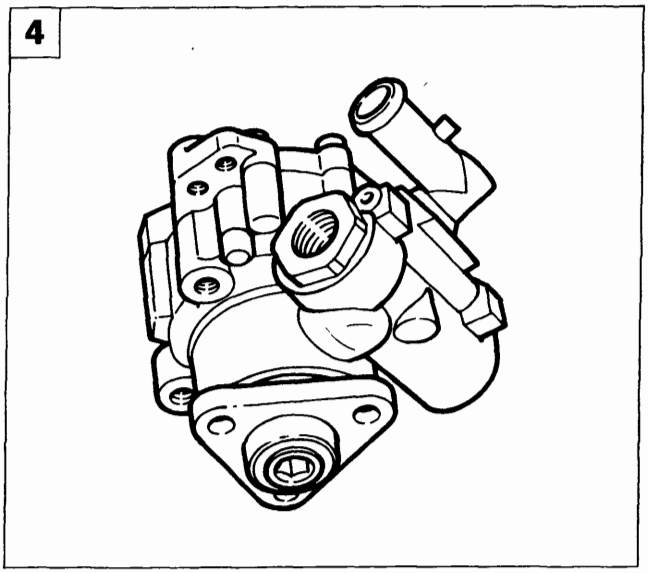

P4A020F03

2. svitare le tre viti anteriori di fissaggio della pompa al supporto;
3. svitare le due viti posteriori di fissaggio della pompa al supporto;
4. rimuovere la pompa servosterzo.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

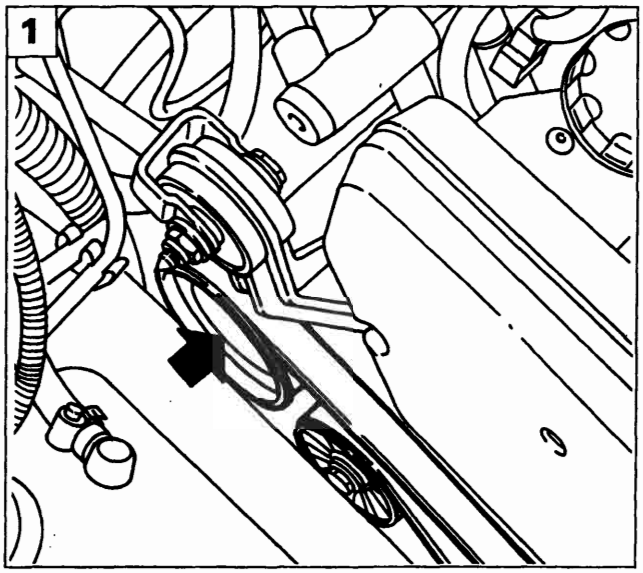

P4A023F01

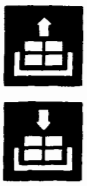

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
1. allentare le viti fissaggio puleggia pompa.

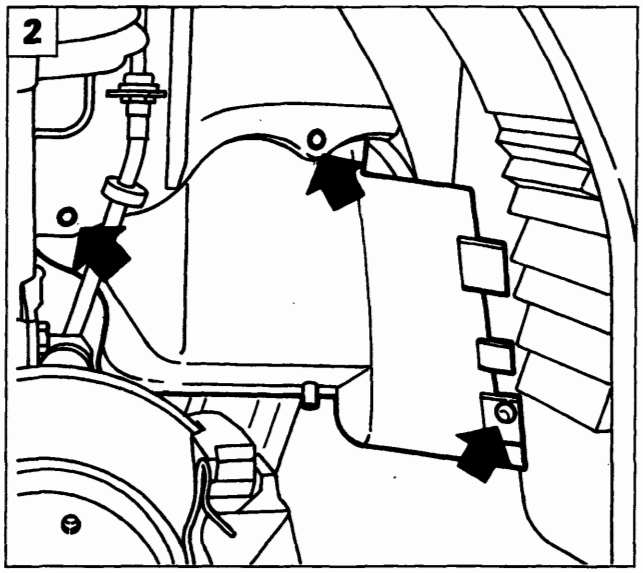

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi:
2. svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;
3. allentare il tedicinghia e scalzare la cinghia;
4. svitare le viti e rimuovere la puleggia.

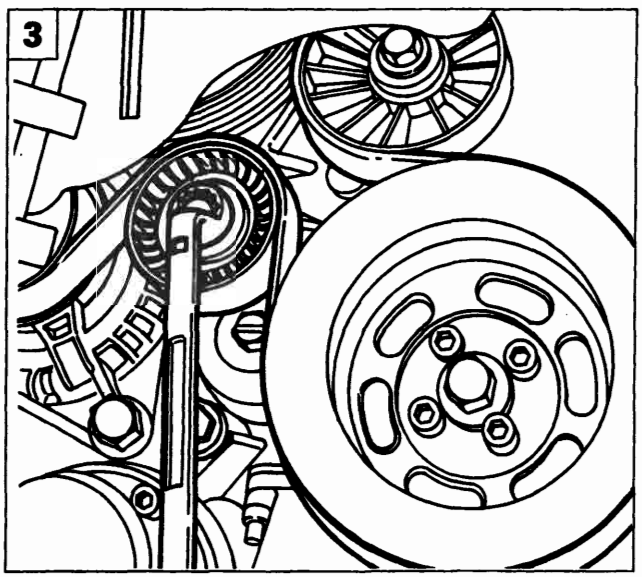

P4A023F02

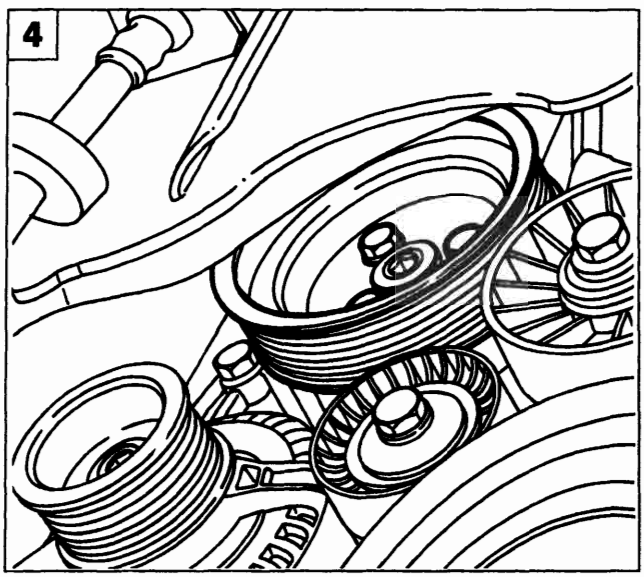

P4A023F03

BY SERPIKOPLUS

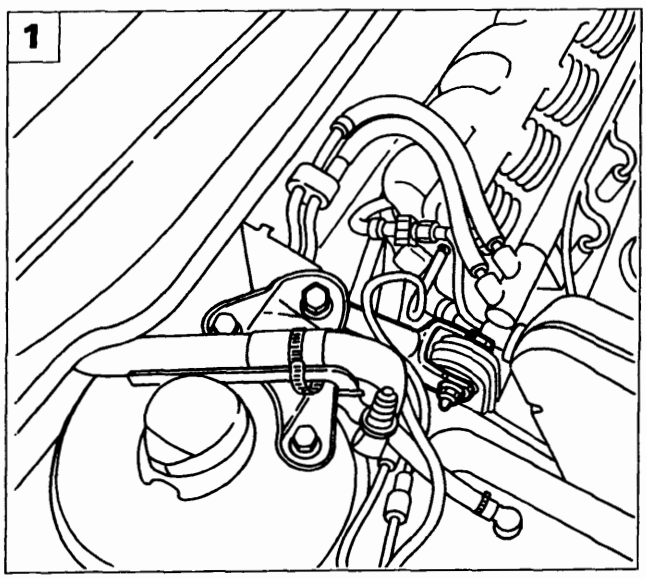

P4A024F01

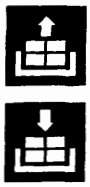

Operando dal vano motore effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare i due bulloni di fissaggio del tirante al motore e alla staffa e rimuoverlo;

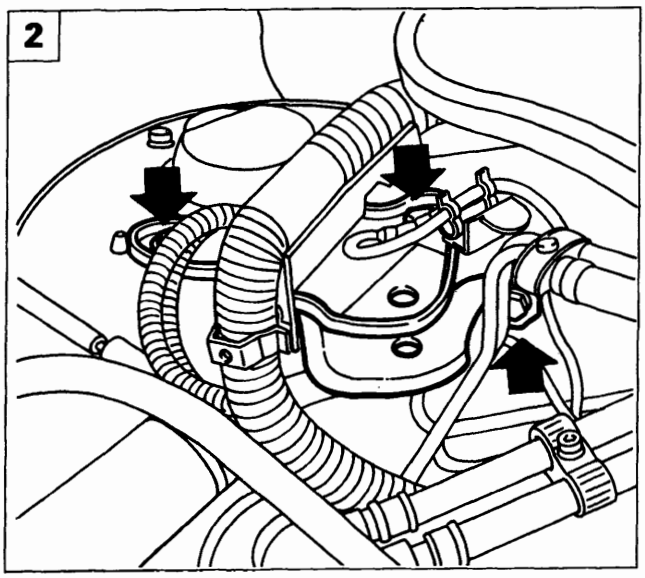

P4A024F02

2. svitare le viti di fissaggio della staffa tirante alla scocca e rimuovere la staffa stessa;
3. scollegare il connettore e il cavo massa;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

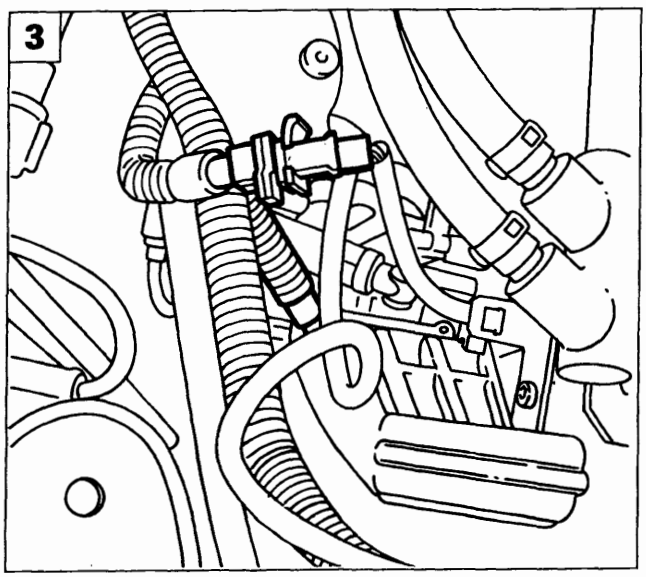

P4A024F03

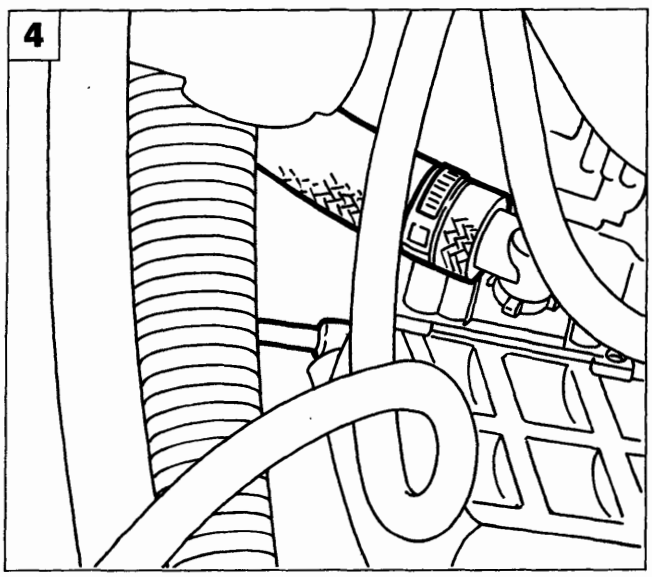

P4A024F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

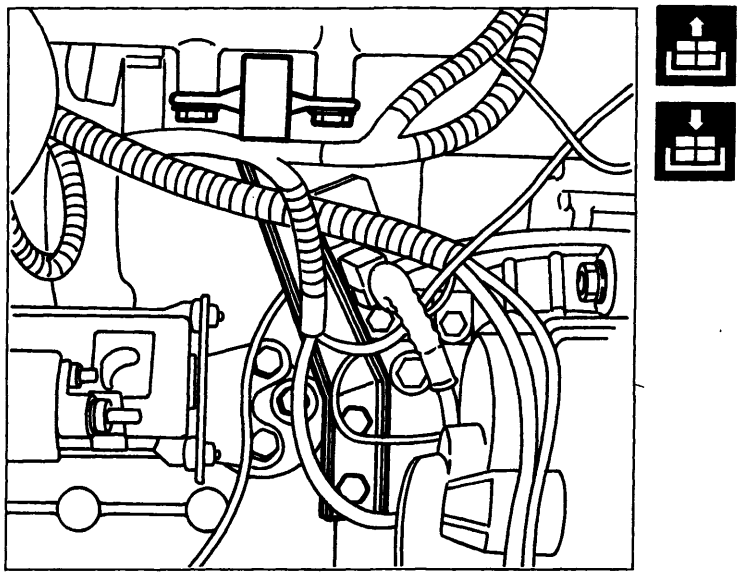

P4A025F01

Sollevare il veicolo, quindi:
- svitare, dal lato posteriore, le viti di fissaggio della staffa di reazione del collettore di aspirazione e rimuovere la staffa stessa;

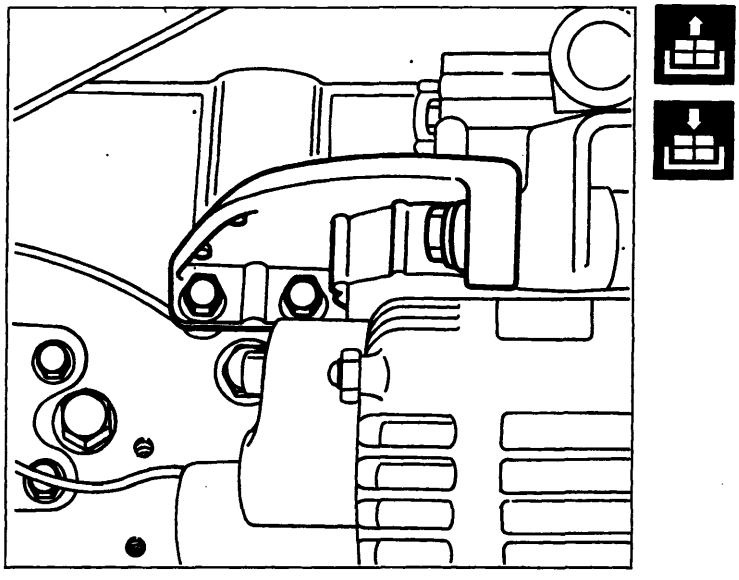

P4A025F02

- svitare le viti di fissaggio della staffa supporto alternatore e rimuovere la staffa stessa;

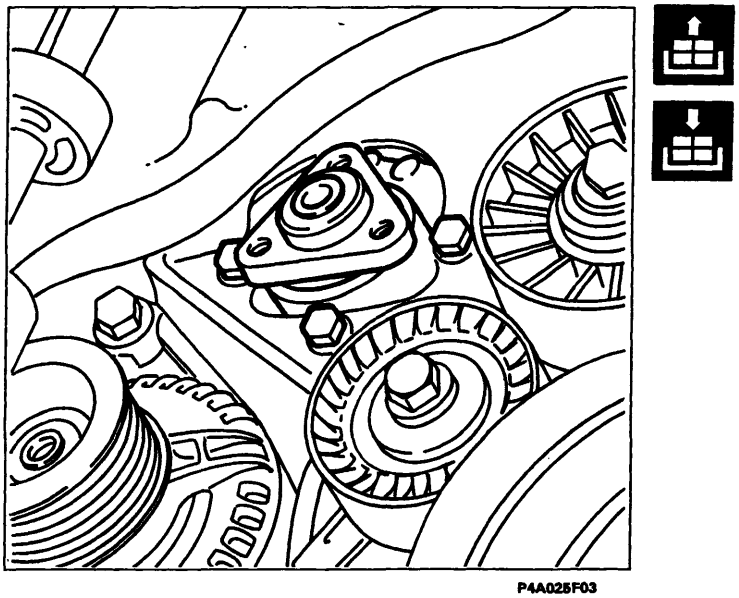

P4A025F03

- svitare le viti di fissaggio della pompa servosterzo e rimuoverla.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

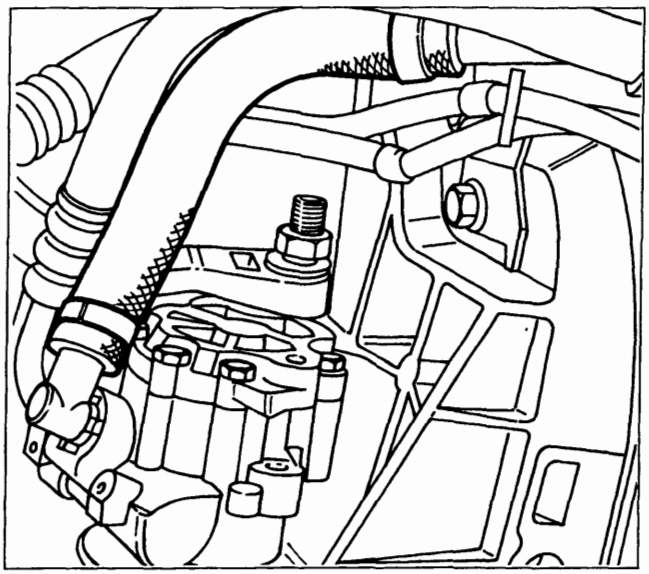

P4A026F01

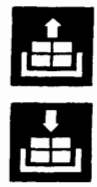

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la tubazione di ingresso olio dalla pompa servosterzo;

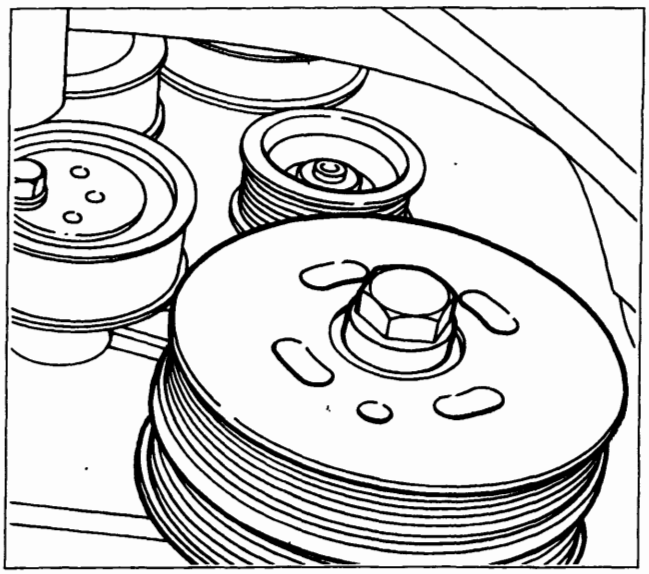

P4A026F02

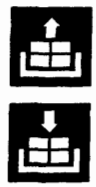

- dopo aver allentato e rimosso le cinghie secondo la procedura riportata nella Sez. 10, svitare la vite e rimuovere la puleggia dalla pompa servosterzo;

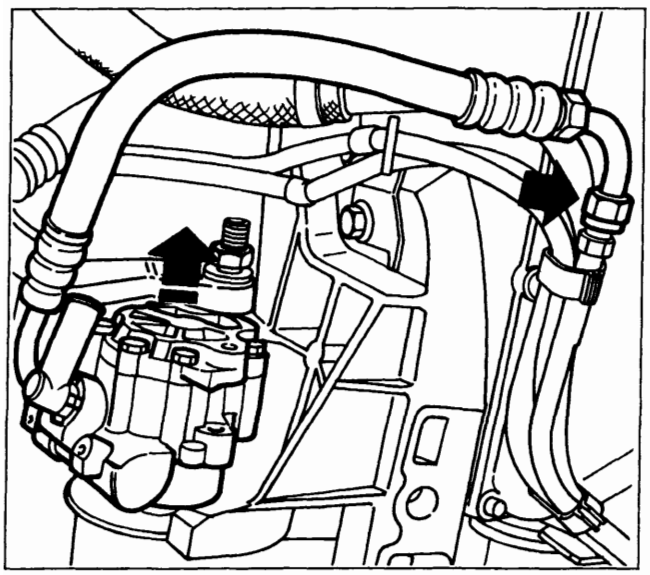

P4A026F03

- svitare il raccordo della tubazione di mandata (freccia), quindi sfilare la pompa con la tubazione flessibile.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco, quindi procedere al riattacco e al tensionamento delle cinghie secondo quanto riportato nella Sez. 10.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

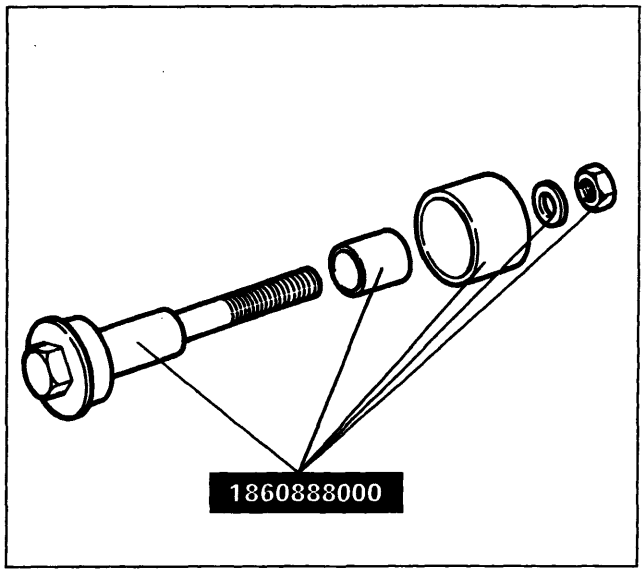

P4A027F01

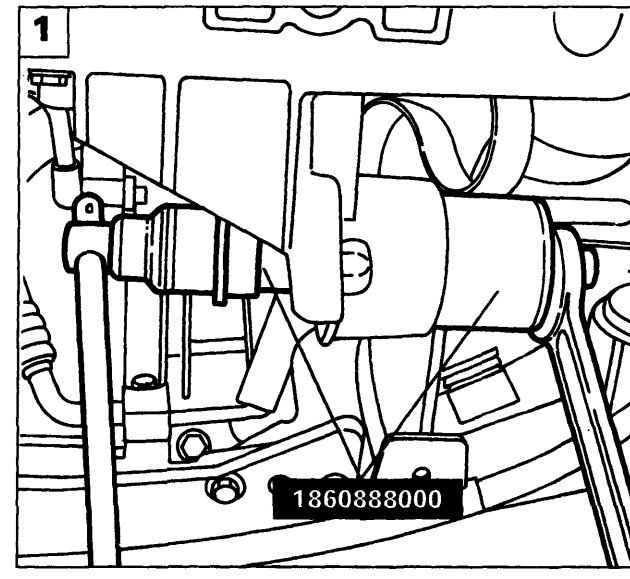

P4A027F02

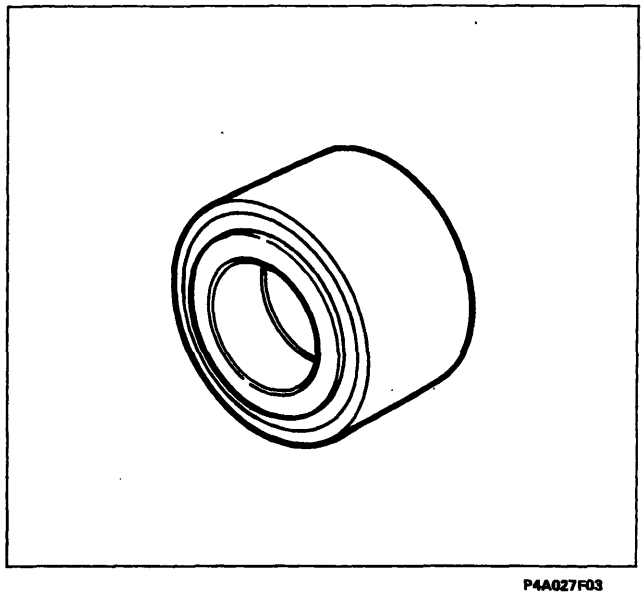

P4A027F03

Smontaggio-montaggio cuscinetto pompa servosterzo

1. Togliere l'anello di ritegno e disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino alla completa estrazione del cuscinetto;
2. disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino al completo inserimento del cuscinetto; reinserire l'anello di ritegno.

il cuscinetto e gli attrezzi prima del montaggio definitivo.

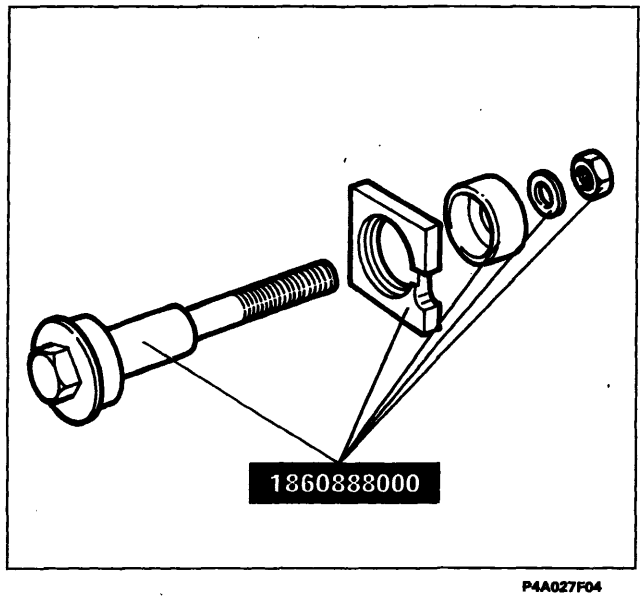

P4A027F04

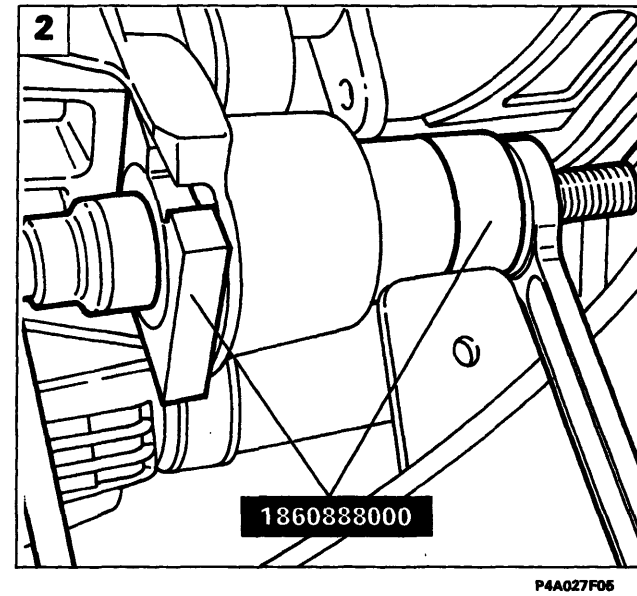

P4A027F05

BY SERPIKOPLUS

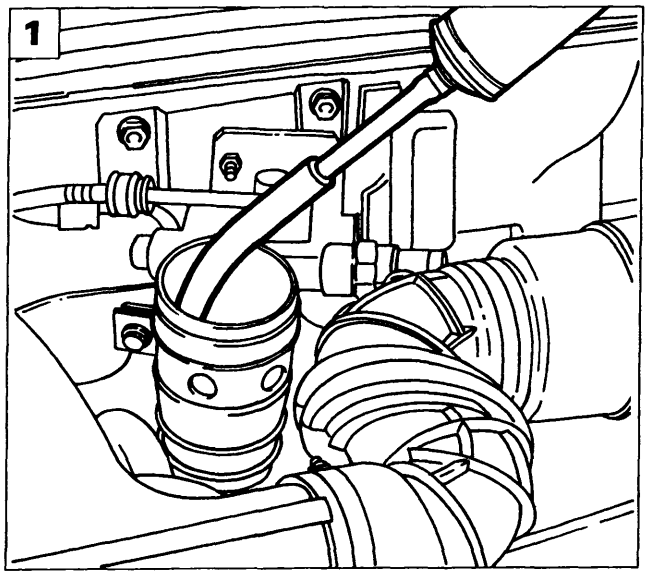

P4A028F01

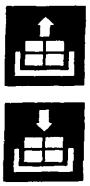

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

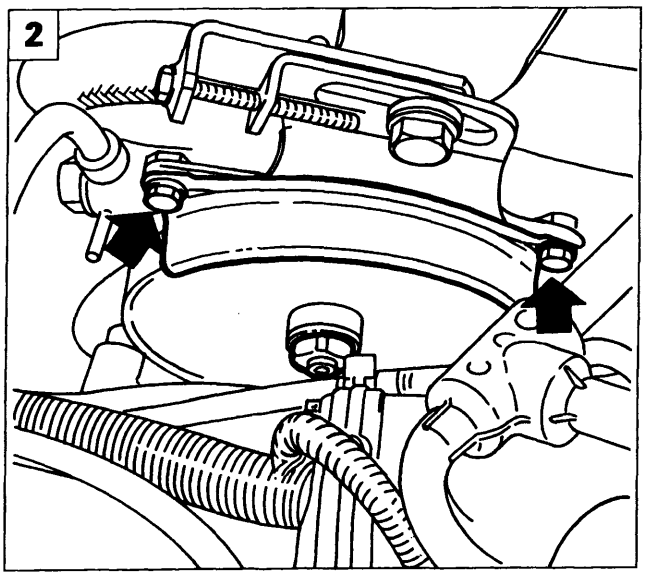

P4A028F02

2. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia; allentare inoltre il dado fissaggio puleggia;
3. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;
4. allentare il bullone (1) e la vite (2), avvitare il tendicinghia (3) per ridurre la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa;

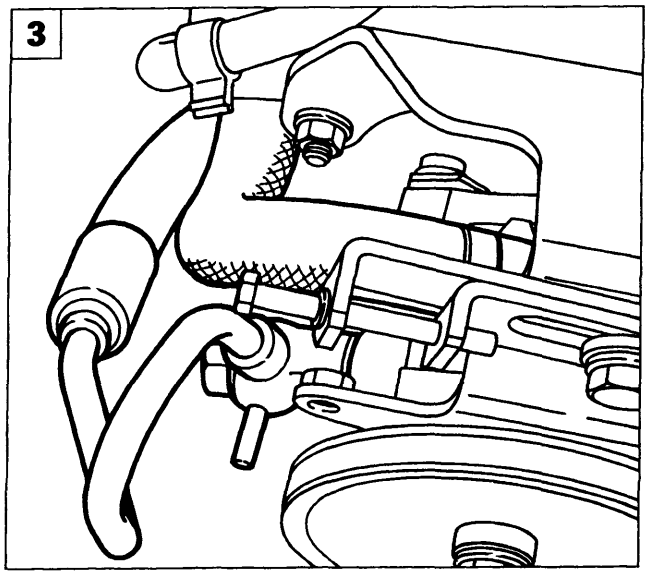

P4A028F03

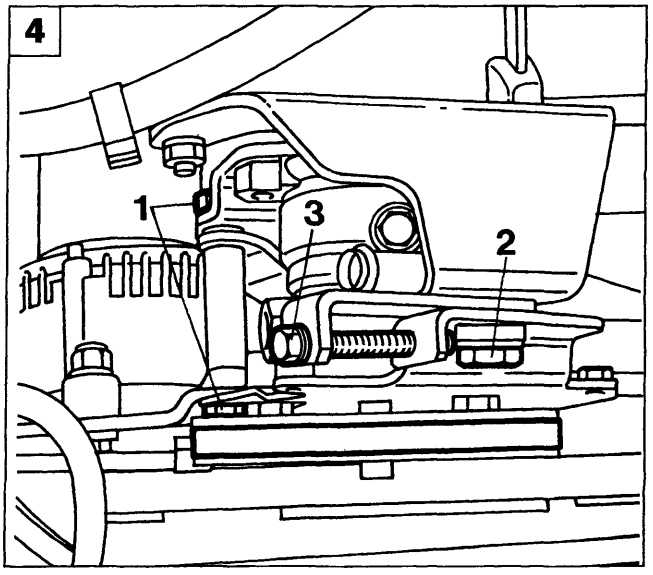

P4A028F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

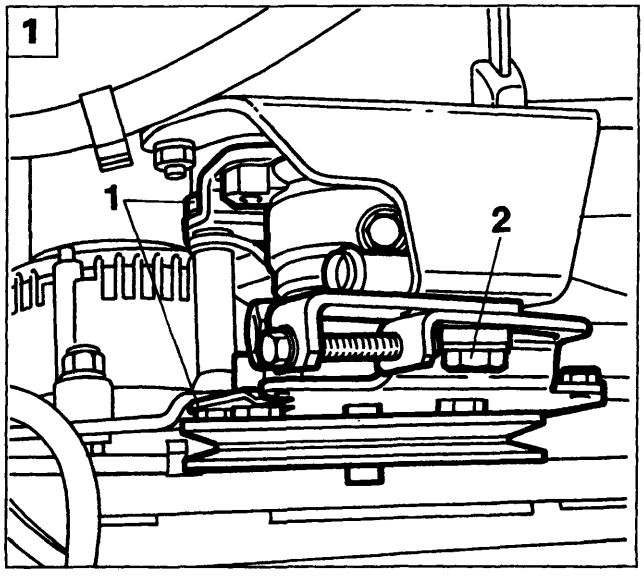

P4A029F01

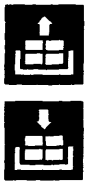

1. togliere il bullone (1) e la vite (2), quindi rimuovere il corpo pompa completo di puleggia e staffe di fissaggio;

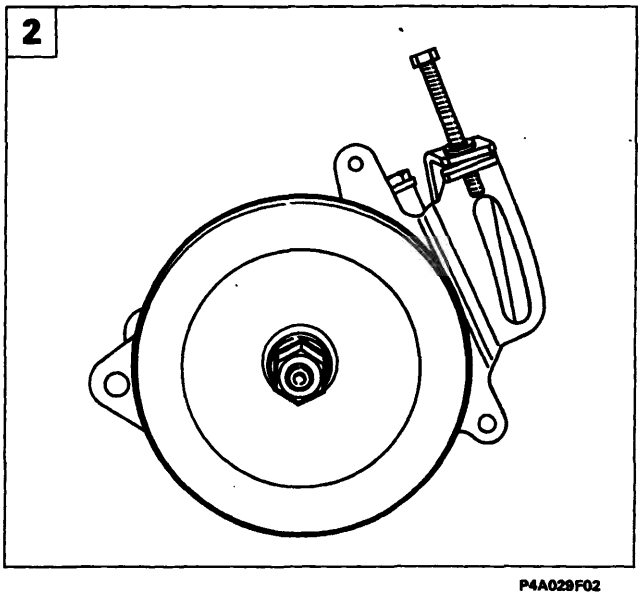

P4A029F02

2. svitare il dado e rimuovere la puleggia;

Prestare attenzione alla rondella americana sia allo stacco che al riattacco della puleggia.

3. svitare le viti indicate e rimuovere la staffa posteriore; svitare anche il dado (1) sulla staffa anteriore;
4. svitare le rimanenti viti e rimuovere la staffa anteriore.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

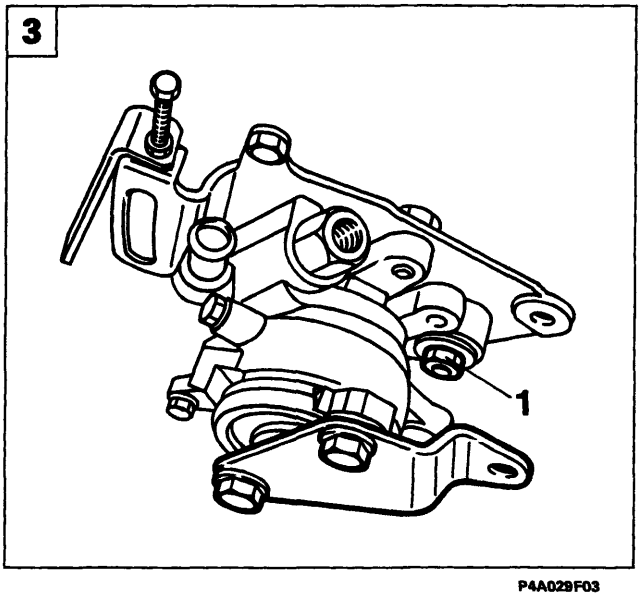

P4A029F03

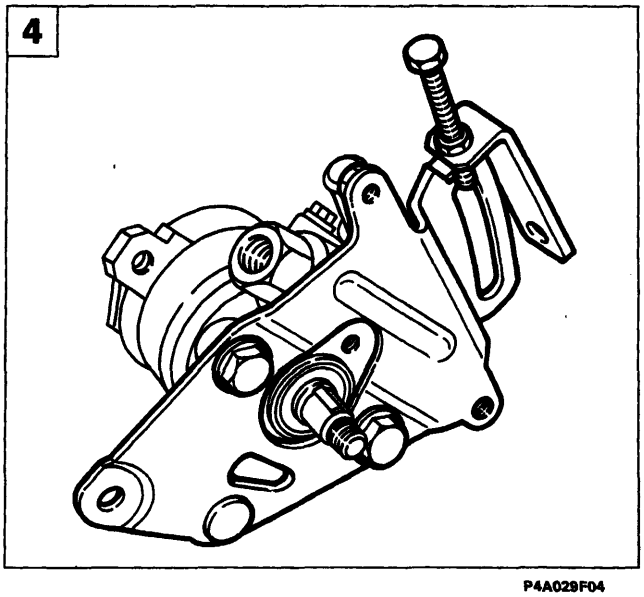

P4A029F04

BY SERPIKOPLUS

Al momento della stampa non era ancora disponibile la documentazione relativa a questa motorizzazione.

La procedura di stacco e riattacco della pompa servosterzo verrà pubblicata con un prossimo aggiornamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Schema complessivo sospensione anteriore 1
- Braccio oscillante e traversa anteriore 2
- Complessivo molla-ammortizzatore 6
- Montante e mozzo ruota 8
- Particolari componenti la sospensione anteriore forniti di ricambio 14

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Schema complessivo sospensione posteriore 16
- Stacco-riattacco 17
- Smontaggio-montaggio 22
- Perno fuso-Mozzo ruota posteriore 24
- Particolari componenti la sospensione posteriore forniti di ricambio 28

ASSETTO RUOTE

- Assetto ruote anteriori 29
- Assetto ruote posteriori 30

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

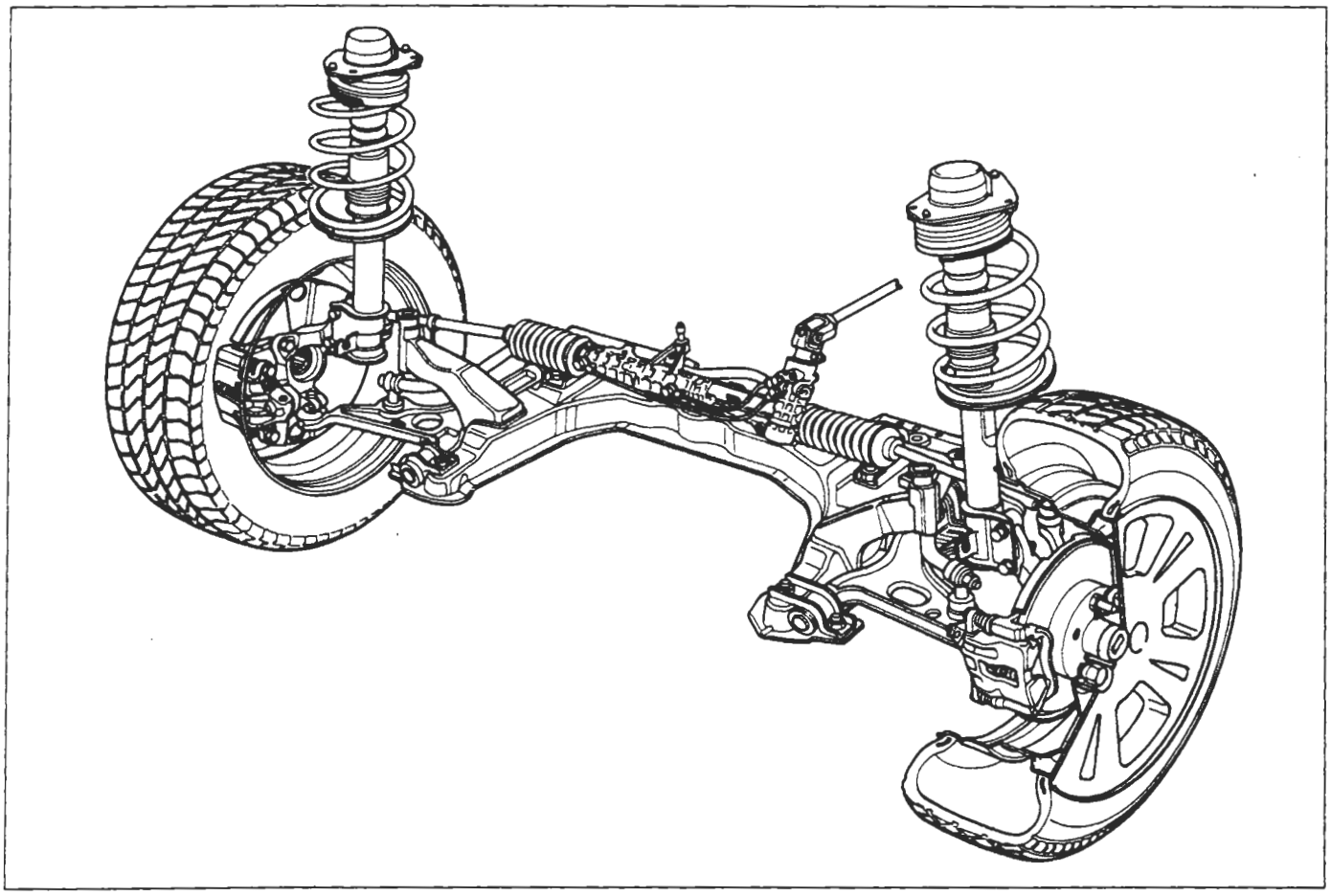

P4A001G01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

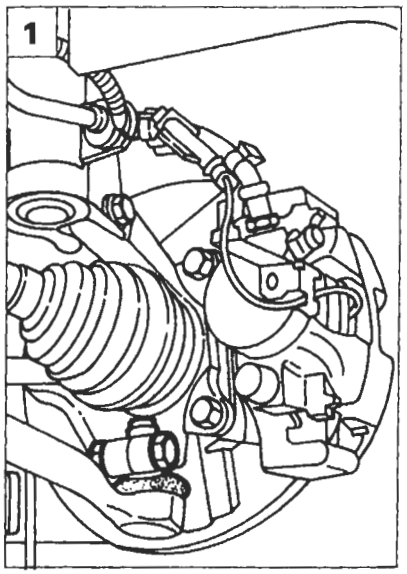

P4A002G02

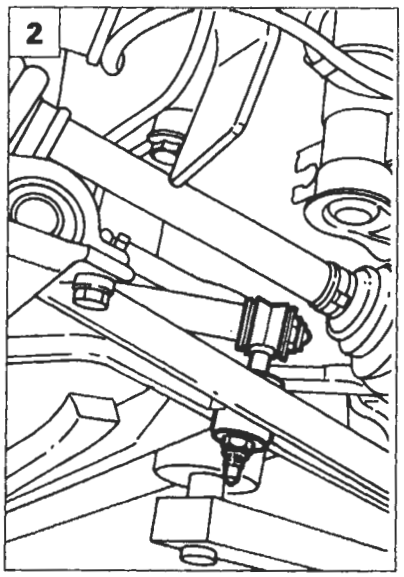

P4A002G03

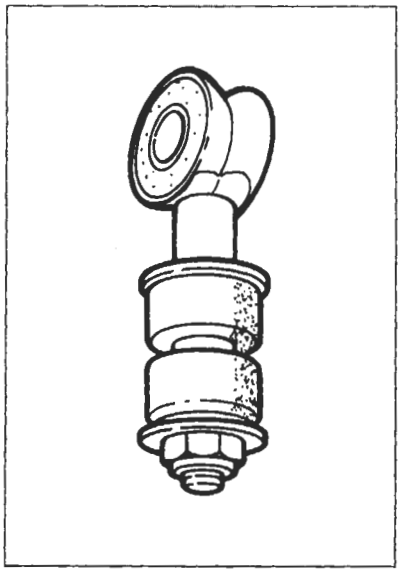

P4A002G04

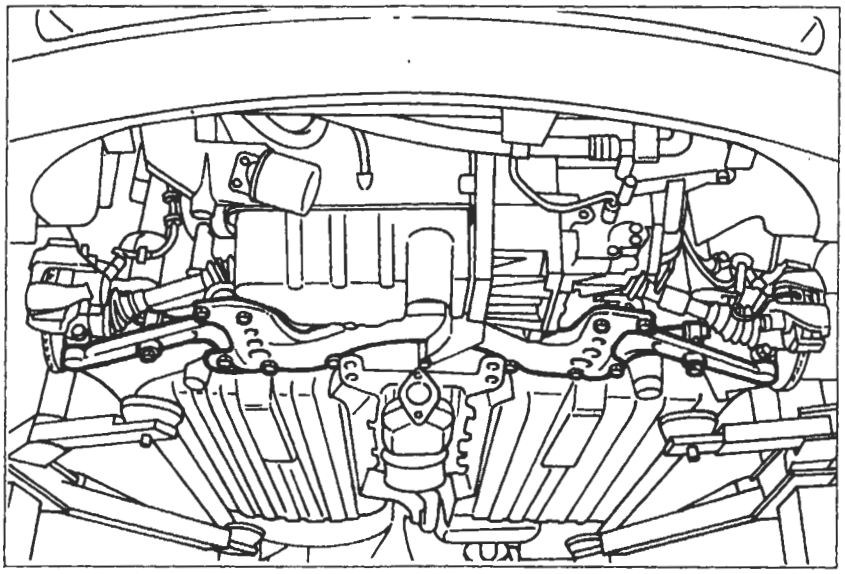

P4A002G01

BRACCIO OSCILLANTE E TRAVERSA ANTERIORE

Stacco

Per lo stacco del braccio oscillante e della traversa anteriore disporre il veicolo sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e la parte anteriore della tubazione di scarico, quindi effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante;
2. svitare i due dadi di fissaggio della bielletta collegamento barra antirollio e rimuovere la bielletta stessa;
3. svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante alla traversa anteriore e rimuovere il braccio oscillante stesso;

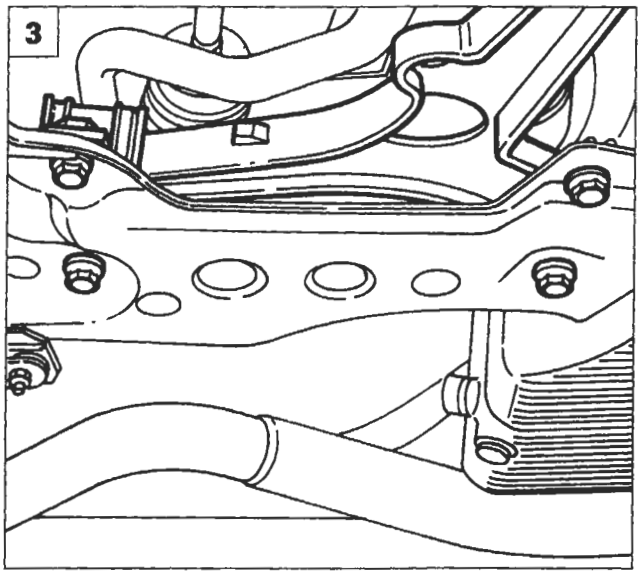

P4A002G05

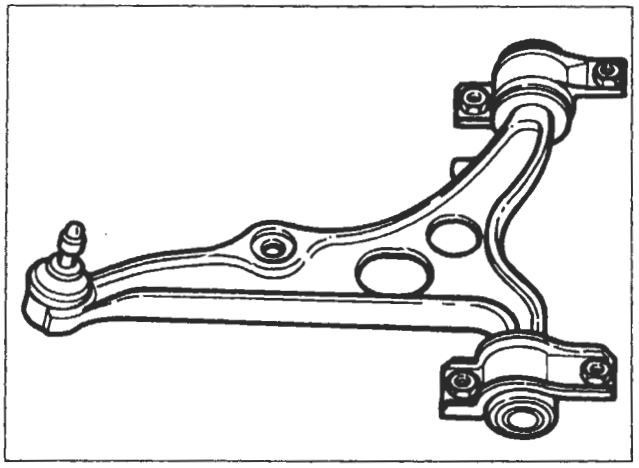

P4A002G06

BY SERPIKOPLUS

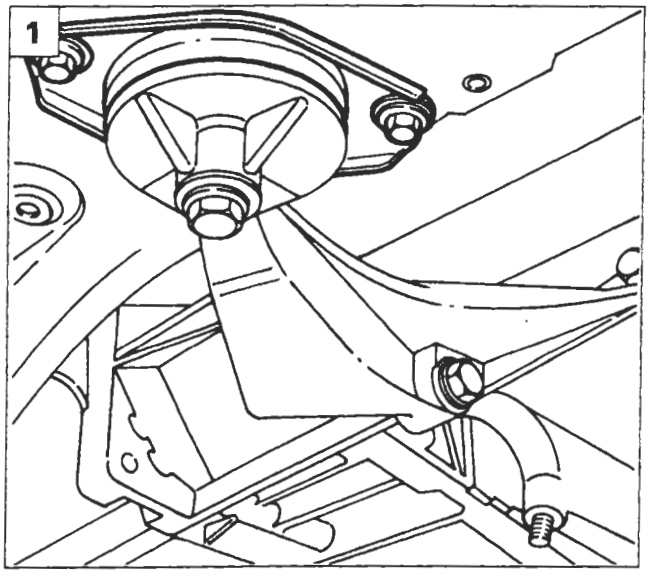

P4A015F01

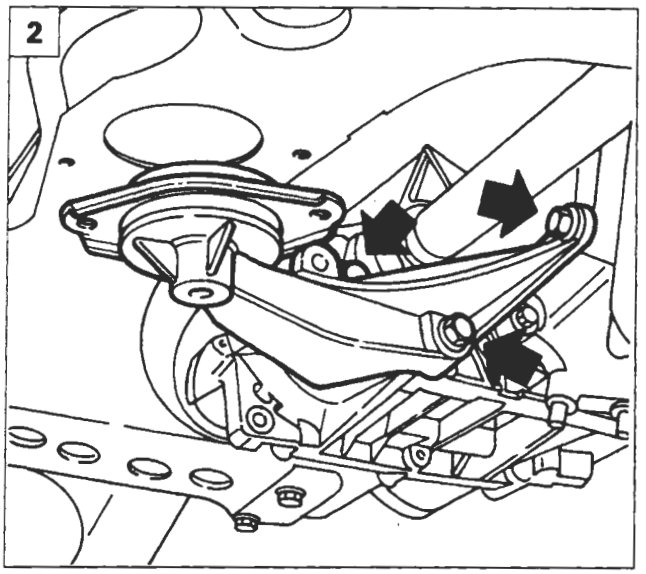

P4A015F02

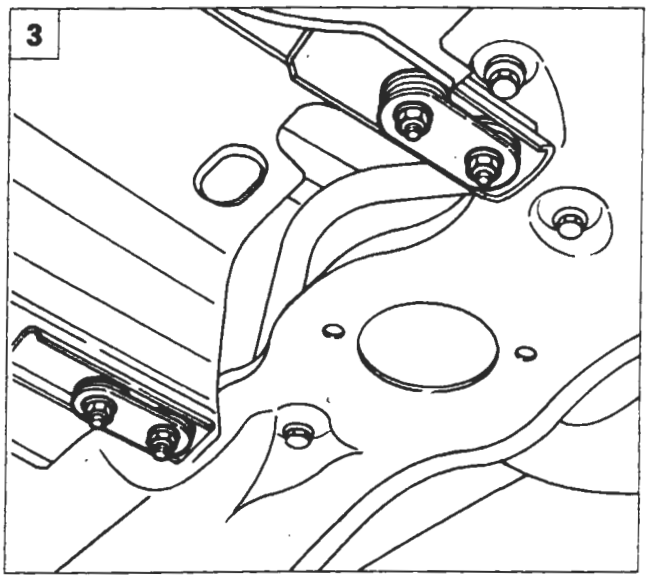

P4A003G01

1. svitare le viti di fissaggio supporto motopropulsore lato differenziale alla traversa;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

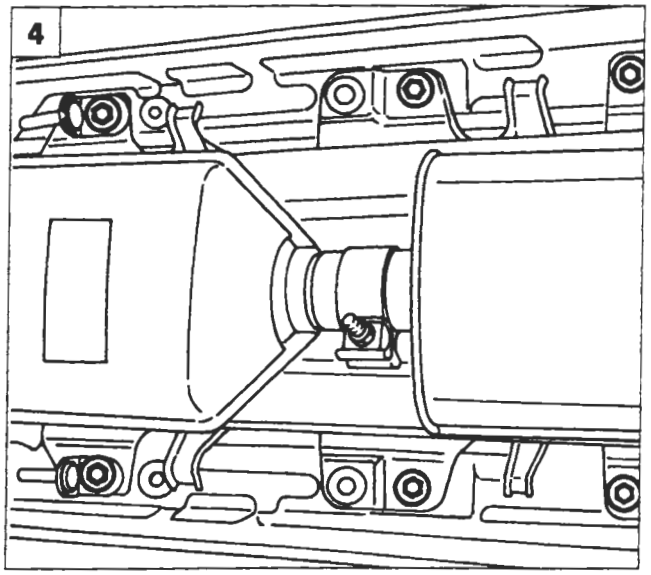

P4A003G02

4. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

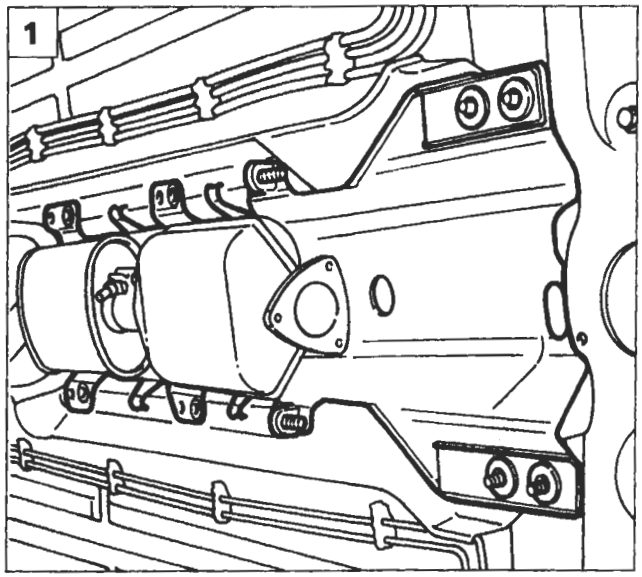

P4A004G01

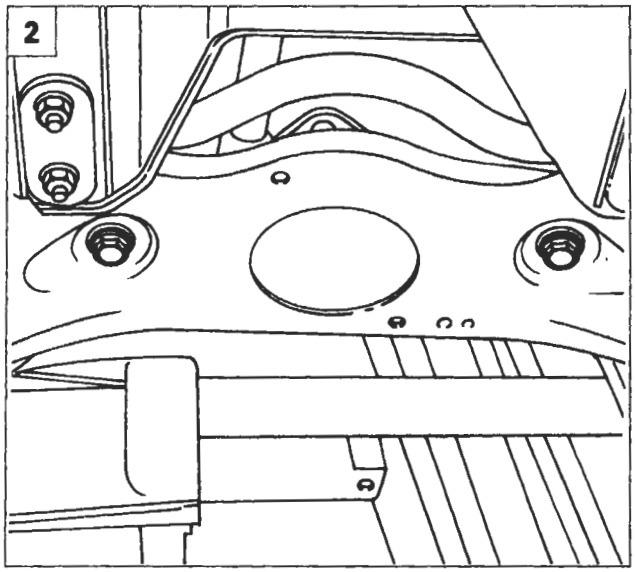

P4A016F04

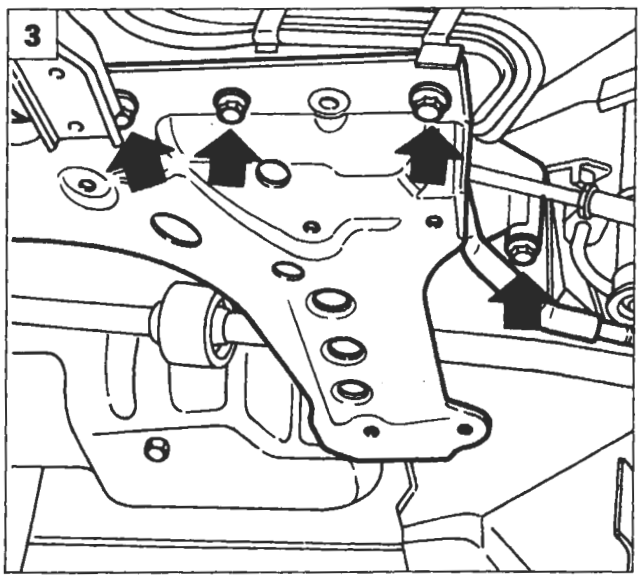

P4A004G03

1. rimuovere il riparo anticalore;
2. svitare le viti di fissaggio della scatola servosterzo alla traversa anteriore;
3. posizionare un sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa, quindi svitare le viti di fissaggio della traversa alla scocca (frecce); abbassare lentamente il sollevatore e rimuovere la traversa anteriore.

Riattacco

NOTA *Per il riattacco della traversa anteriore e del braccio oscillante eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della traversa anteriore o di un braccio oscillante.

BY SERPIKOPLUS

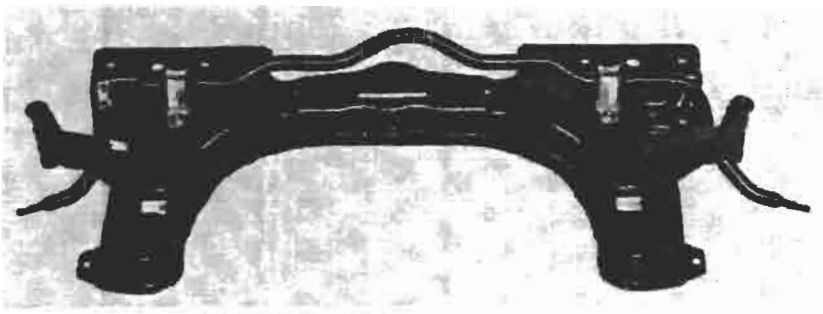

P4A005G01

P4A005G02

Smontaggio-montaggio barra antirollio dalla traversa anteriore

Controllo barra antirollio

I tasselli elastici non devono presentare tracce di deterioramento, come la stessa barra, pena la sostituzione dei tasselli e della stessa barra.

Controllo traversa anteriore

Controllare che la traversa anteriore non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

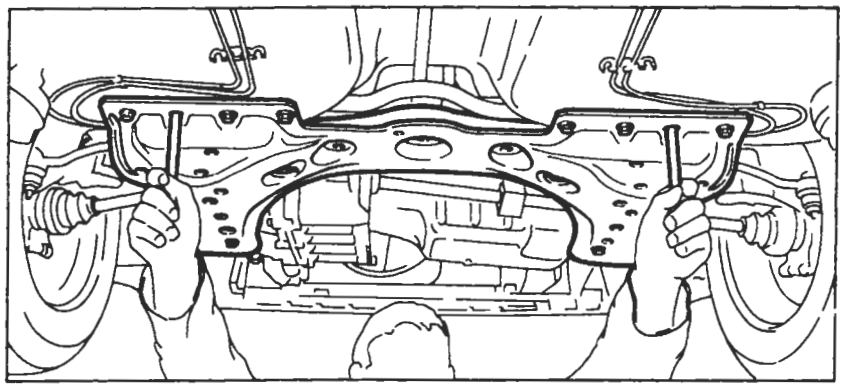

P4A005G03

Montaggio traversa anteriore sulla scocca

È necessario fissare provvisoriamente la traversa e, tramite due perni del diametro di circa 12 mm centrarla sulla scocca, quindi fissarla definivamente.

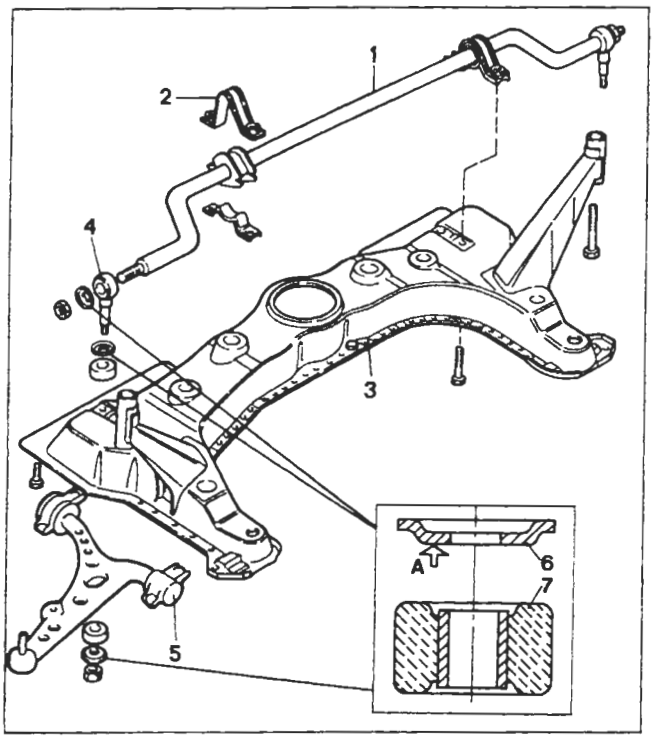

P4A005G04

Particolari componenti la sospensione anteriore, forniti di ricambio

1. Barra antirollio
2. Staffa fissaggio barra antirollio alla traversa anteriore
3. Traversa anteriore
4. Bielletta collegamento barra antirollio al braccio oscillante
5. Braccio oscillante
6. Rondella per tassello elastico
7. Tassello elastico

Durante il rimontaggio della barra antirollio è necessario montare le rondelle, indicate nel riquadro, con la faccia (A) rivolta verso il tassello elastico (2).
Un montaggio errato può compromettere la durata nel tempo del tassello elastico (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

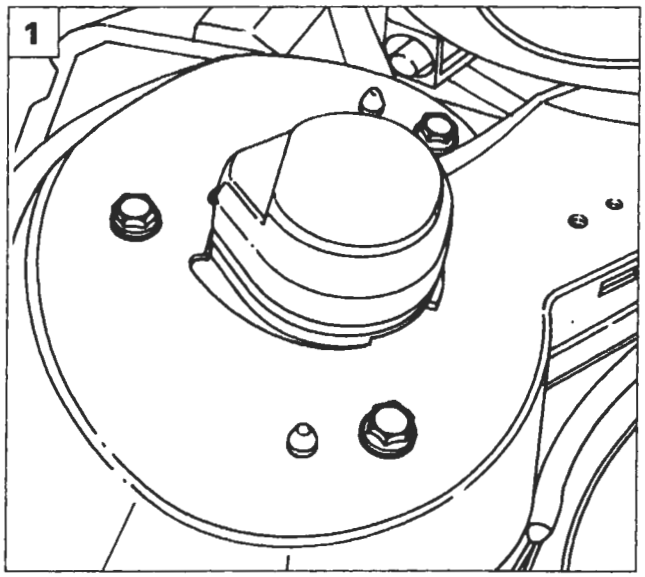

P4A006G01

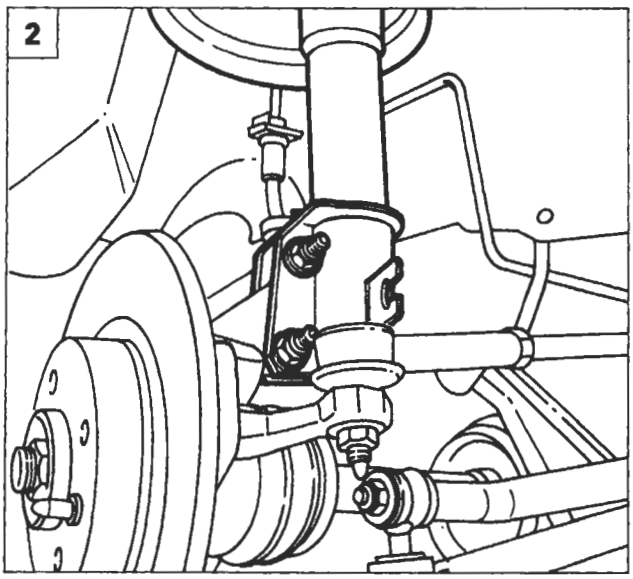

P4A006G02

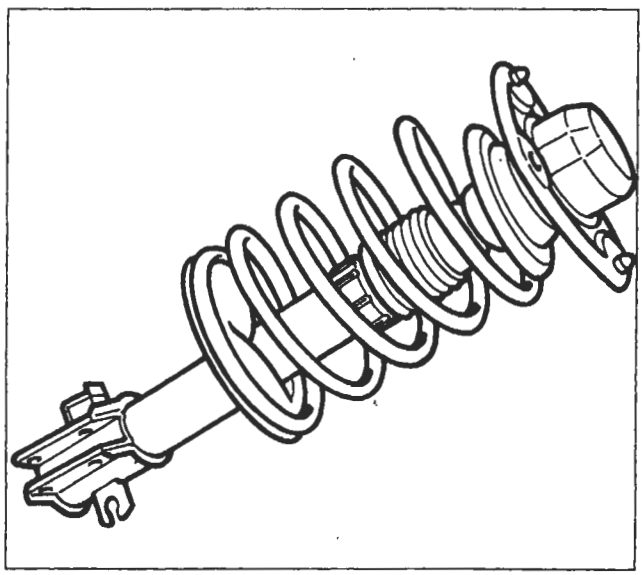

P4A006G03

COMPLESSIVO MOLLA-AMMORTIZZATORE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del complessivo molla-ammortizzatore effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti di fissaggio del piattello superiore dell'ammortizzatore alla scocca;
2. svitare i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e rimuovere il complessivo molla ad elica ed ammortizzatore.

Complessivo con molla ad elica disassata

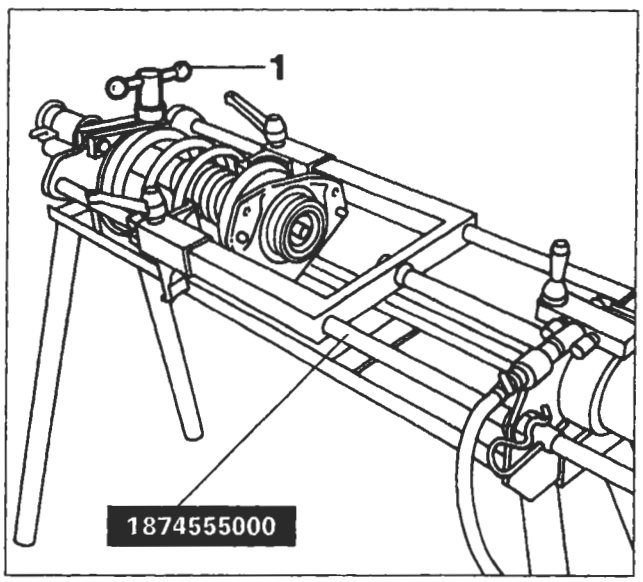

P4A006G04

Smontaggio-montaggio

Procedere alla separazione della molla ad elica dall'ammortizzatore effettuando le operazioni seguenti:

- posizionare il gruppo molla-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 ed agire sulla leva (1) in modo da bloccarlo;

BY SERPIKOPLUS

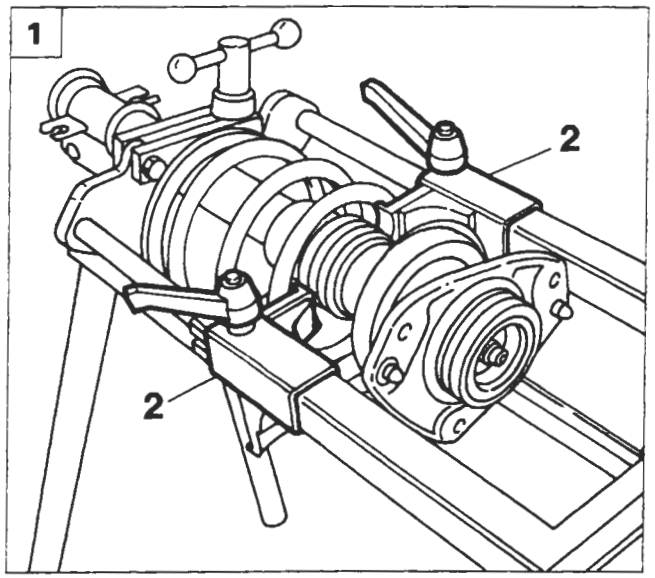

P4A007G01

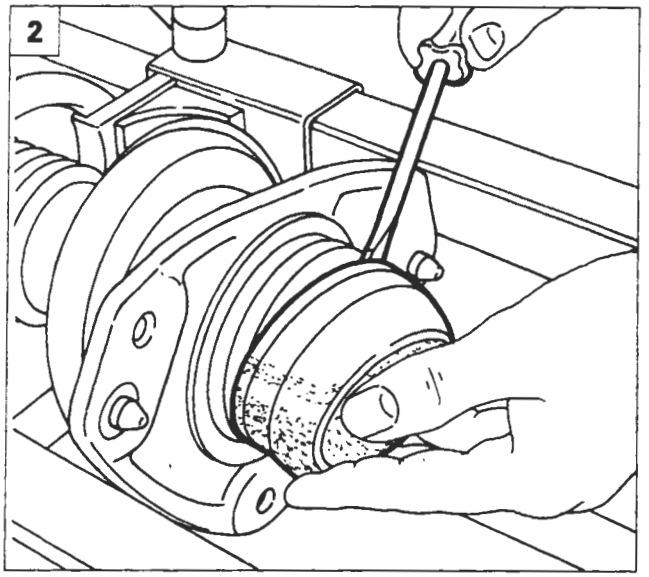

P4A007G02

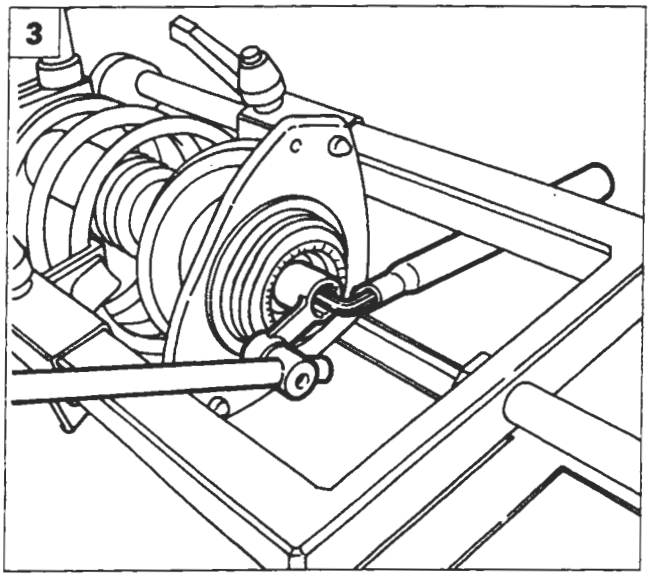

P4A007G03

1. registrare la posizione dei ganci (2), accostandoli alla molla, quindi mettere in pressione l'attrezzo affinché la molla inizi a comprimersi;
2. con l'aiuto di un cacciavite scalzare la cuffia di protezione;
3. svitare il dado di fissaggio del piattello superiore allo stelo dell'ammortizzatore e rimuovere il piattello stesso, quindi sfilare il distanziale, la molla e il tassello di finecorsa.

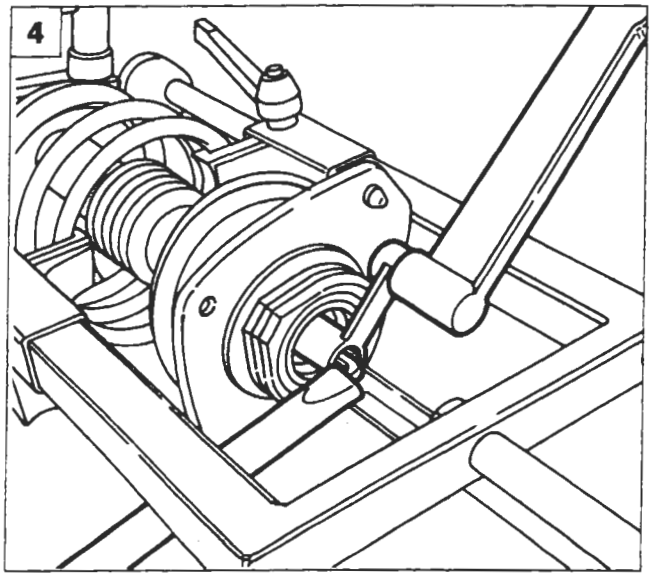

P4A007G04

10 daNm

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale.*
Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.

4. Rimontare i componenti seguendo la procedura inversa, chiudere a coppia il dado di fissaggio stelo ammortizzatore, quindi reinserire la cuffia di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

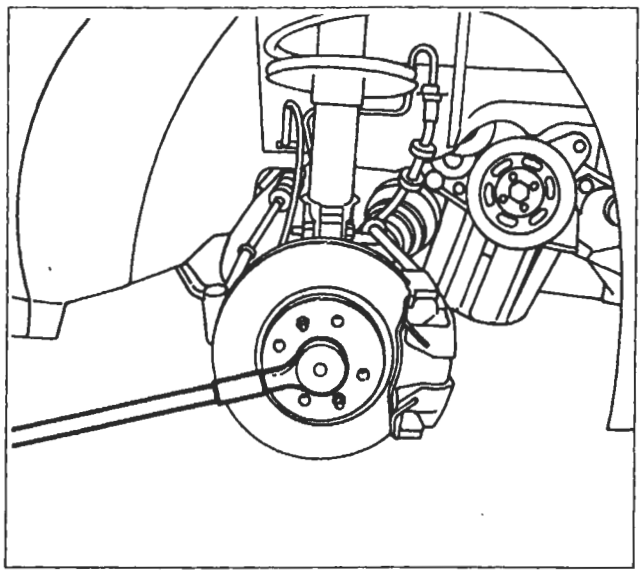

P4A008G01

MONTANTE E MOZZO RUOTA

Stacco

Procedere allo stacco del montante anteriore e del mozzo ruota effettuando le seguenti operazioni:

- svitare il dado fissaggio mozzo ruota anteriore al perno fuso;

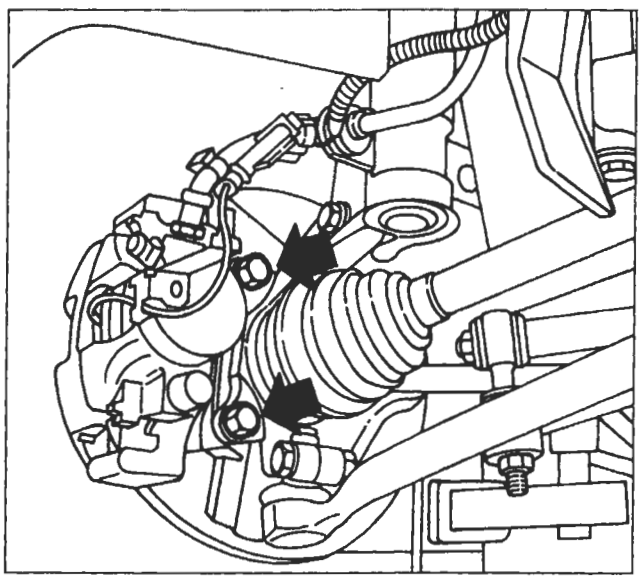

P4A008G02

- svitare le viti di fissaggio del complessivo pinza freno al montante;

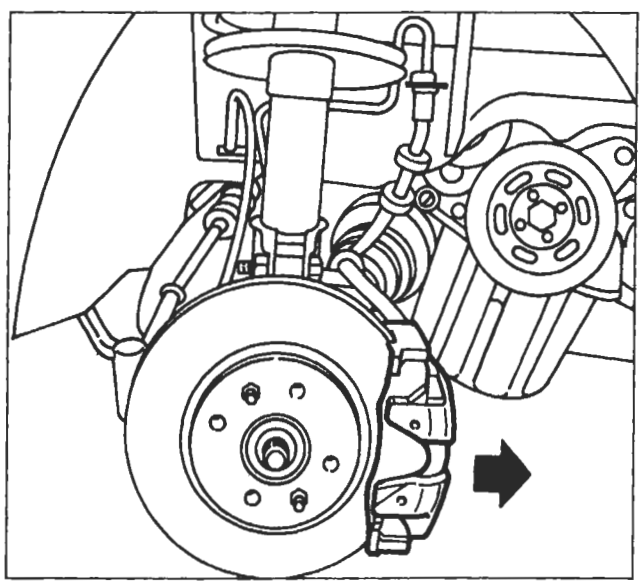

P4A008G03

- estrarre la pinza freno completa di staffa di sostegno e vincolarla nel vano passaruota senza staccare la tubazione freno;

BY SERPIKOPLUS

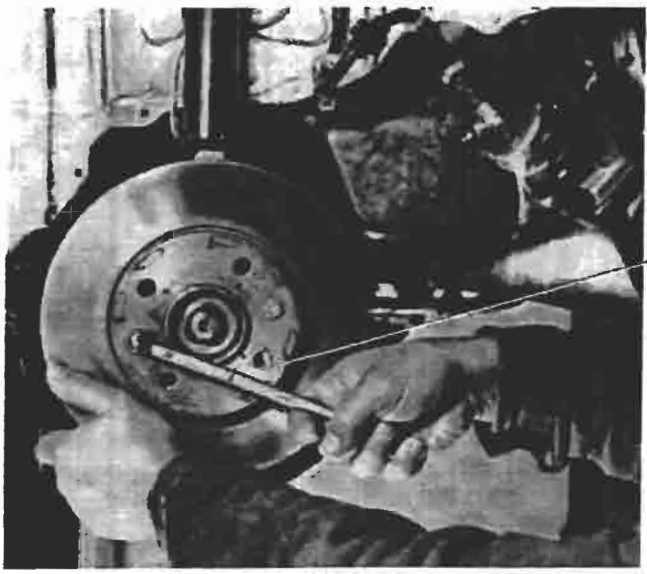

P4A009G01

P4A009G02

- svitare le viti e rimuovere il disco freno;

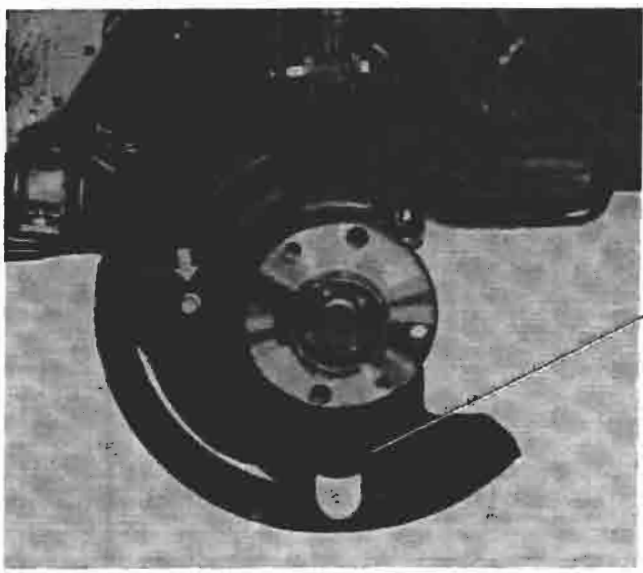

P4A009G03

P4A009G04

- svitare la vite e rimuovere il riparo parapolvere;

P4A009G06

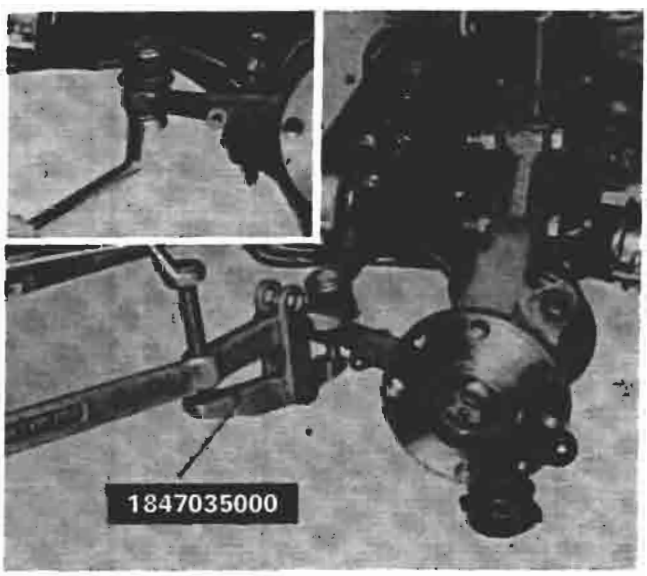

P4A009G05

- svitare il dado di fissaggio del perno della testa a snodo al tirante sterzo, quindi scalzare il perno utilizzando l'attrezzo 1847035000;

BY SERPIKOPLUS

44.

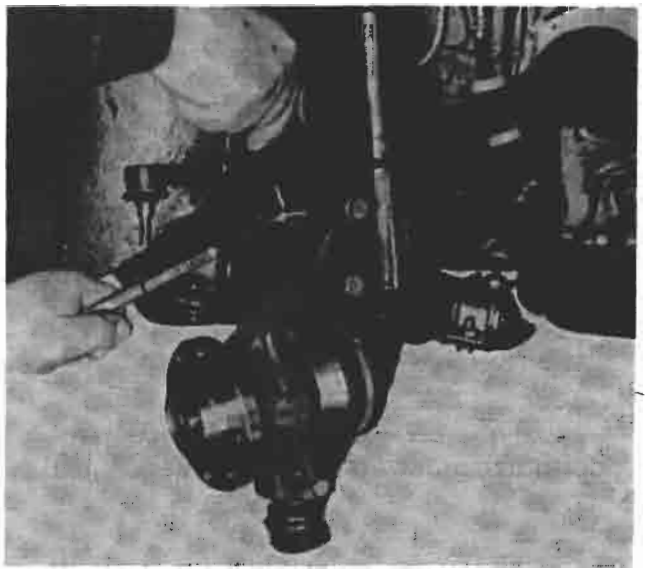

P4A010G01

- svitare i bulloni di fissaggio del complessivo molla-ammortizzatore al montante;

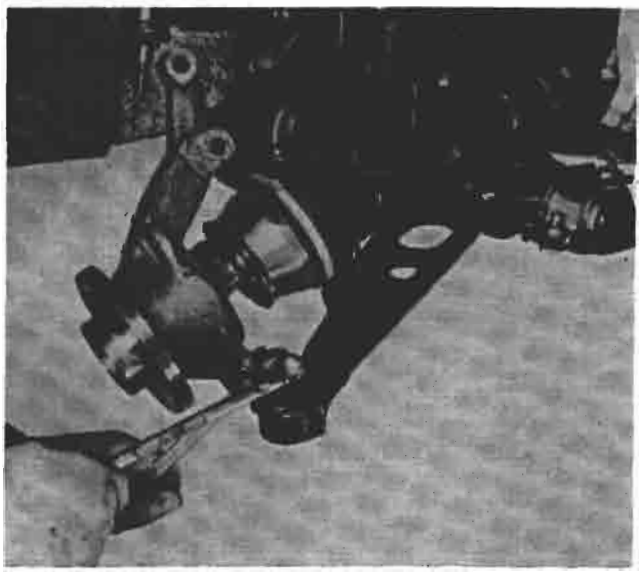

P4A010G02

- svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante e rimuovere il montante stesso.

P4A010G03

P4A010G04

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo

BY SERPIKOPLUS

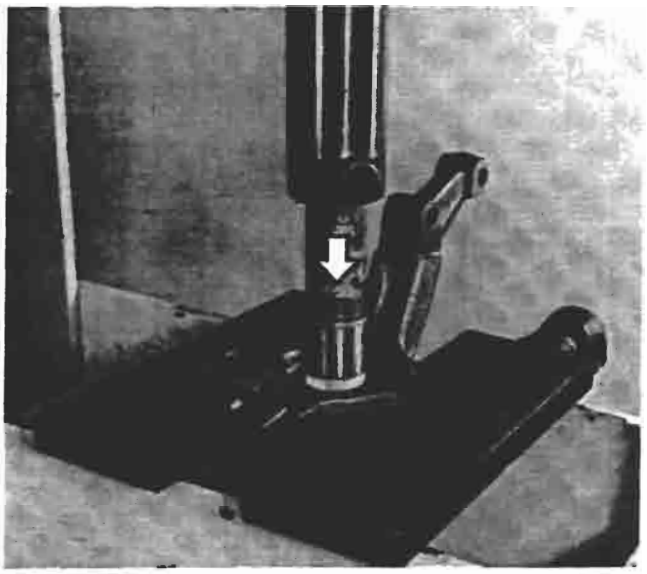

P4A011G01

Smontaggio

Procedere allo smontaggio del montante e del mozzo ruota, effettuando le seguenti operazioni:
- smontare alla pressa il mozzo ruota dal montante;

P4A011G02

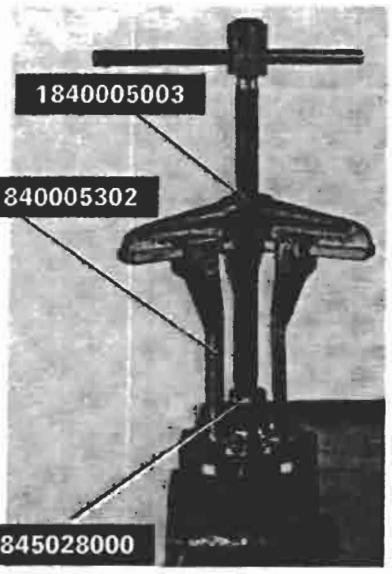

P4A011G03

- mediante uno scalpello scostare l'anello interno del cuscinetto dal mozzo, quindi estrarre il cuscinetto utilizzando gli attrezzi indicati;

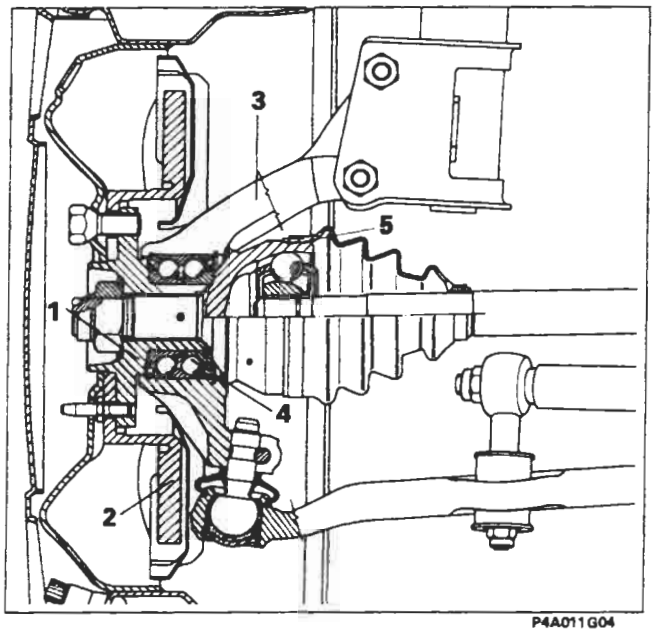

P4A011G04

Sezione longitudinale sul complessivo mozzo anteriore e sul freno a disco

1. Mozzo ruota
2. Disco freni
3. Montante
4. Cuscinetto a sfera
5. Giunto omocinetico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

P4A012G02

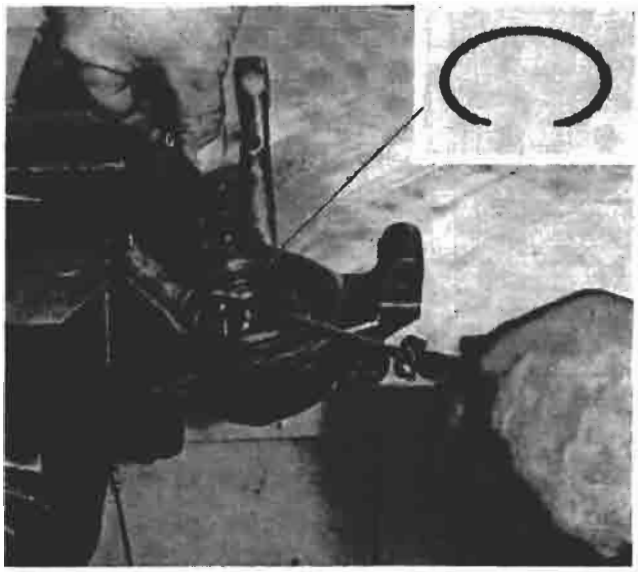

P4A012G01

- smontare l'anello elastico di ritegno dell'anello esterno cuscinetto;

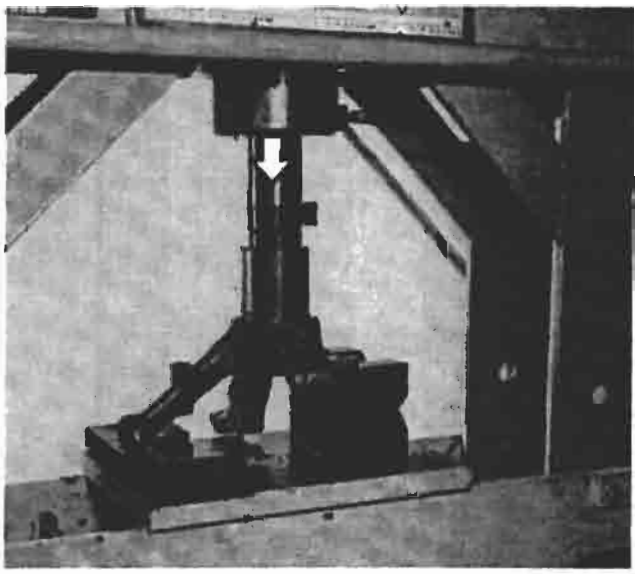

P4A012G03

- smontare alla pressa l'anello esterno cuscinetto dal montante.

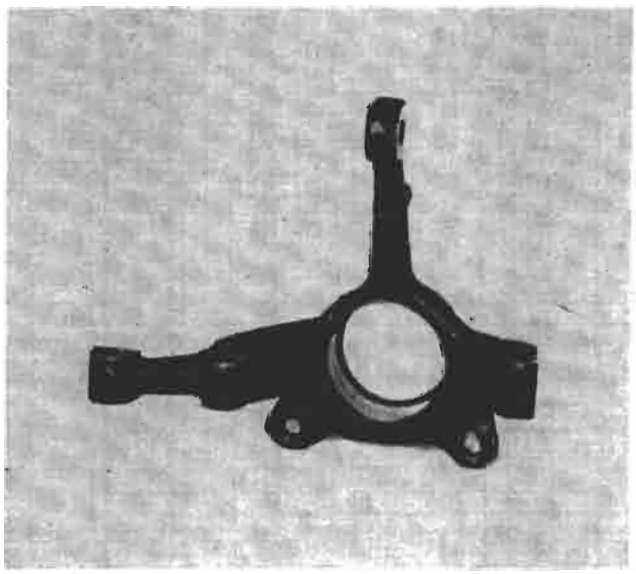

P4A012G04

Controllo montante anteriore

Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.

BY SERPIKOPLUS

P4A013G04

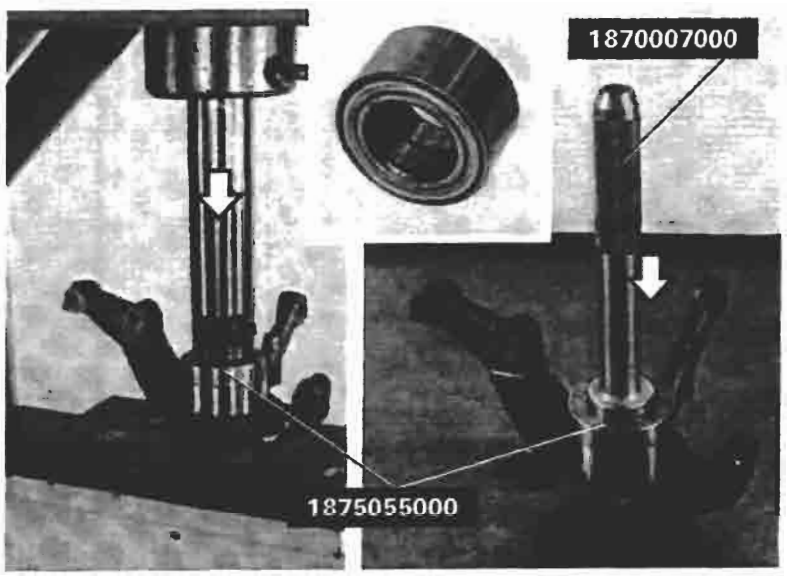

P4A013G01 P4A013G02

Montaggio

Il montaggio del cuscinetto nel montante si può effettuare sia alla pressa, sia con l'impugnatura 1870007000.
Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.

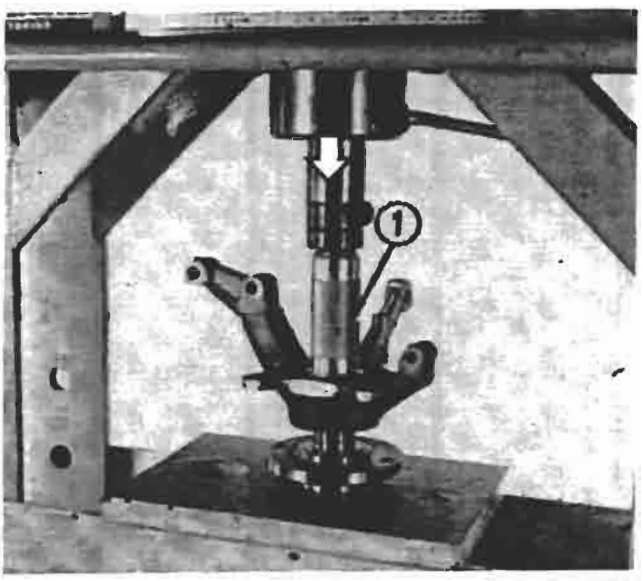

P4A013G03

Montare alla pressa il mozzo nel cuscinetto sul montante, supportando l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di diametro adatto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

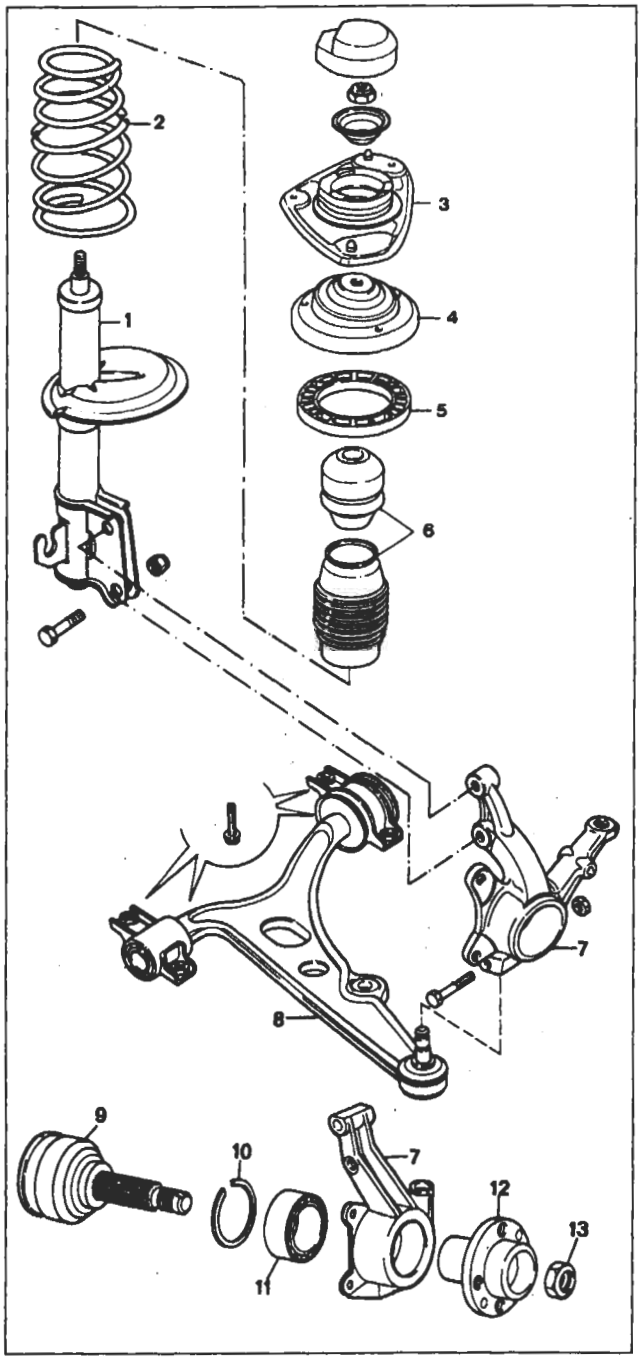

P4A014G01

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE ANTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

Particolari del fissaggio superiore ammortizzatore

Verificare che i particolari non presentino anomalie tali da pregiudicarne l'efficienza.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

Braccio oscillante

Verificare che il braccio oscillante non sia deformato, che la testa a sfera non presenti eccessivo gioco, che la cuffia di protezione non sia danneggiata e che le boccole elastiche non siano deteriorate pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

1. Ammortizzatore
2. Molla ad elica
3. Piattello superiore ammortizzatore
4. Distanziale
5. Tampone in gomma
6. Canotto e tampone di fine corsa
7. Montante
8. Braccio oscillante
9. Giunto omocinetico con perno fuso
10. Anello elastico ritegno cuscinetto
11. Cuscinetto a sfere
12. Mozzo ruota
13. Dado fissaggio mozzo ruota

BY SERPIKOPLUS

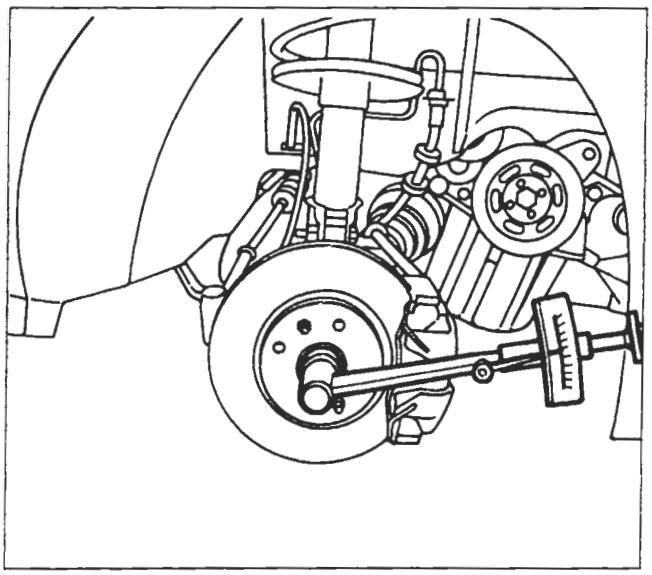

P4A015G01

Montaggio e chiusura a coppia del dado fissaggio mozzo ruota

I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Eseguire inoltre: *Assetto ruote anteriori*

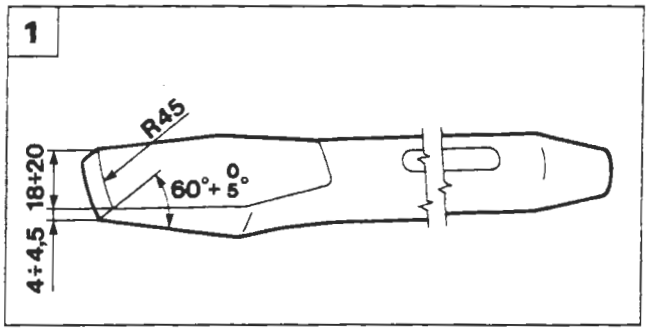

P4A015G02

Acciaccatura dado di fissaggio mozzo ruota

Per l'acciaccatura del dado rispettare le modalità di seguito descritte
- utilizzare sempre un dado nuovo;
- eseguire un'accurata pulizia del codulo filettato del semiasse mediante spazzola metallica e successiva soffiatura con aria compressa;

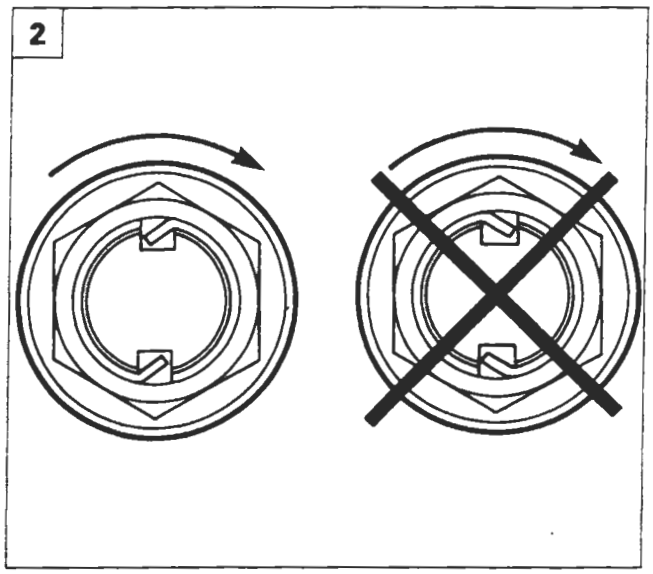

P4A015G03

- pulire le parti filettate del nuovo dado e del codulo filettato del semiasse con carta assorbente (a perdere) umettata con alcool etilico od eptano;
- applicare l'adesivo Locktite 270 (o prodotto equivalente) su tutto il tratto filettato del codulo del semiasse;
- avvitare il nuovo dado serrandolo alla coppia prescritta entro 5 minuti dall'applicazione dell'adesivo;
- eseguire l'acciaccatura del collarino del dado, mediante lo scalpello indicato nella figura 1 (lo scalpello è da costruirsi in loco, rispettando le quote indicate nel disegno, ricavandolo dall'articolo USAG 362 o similare).

La tranciatura del collarino va effettuata sull'intaglio del mozzo dal lato opposto a quello di chiusura del dado in modo che il codolo di sicurezza si opponga allo svitamento accidentale (vedere figura 2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

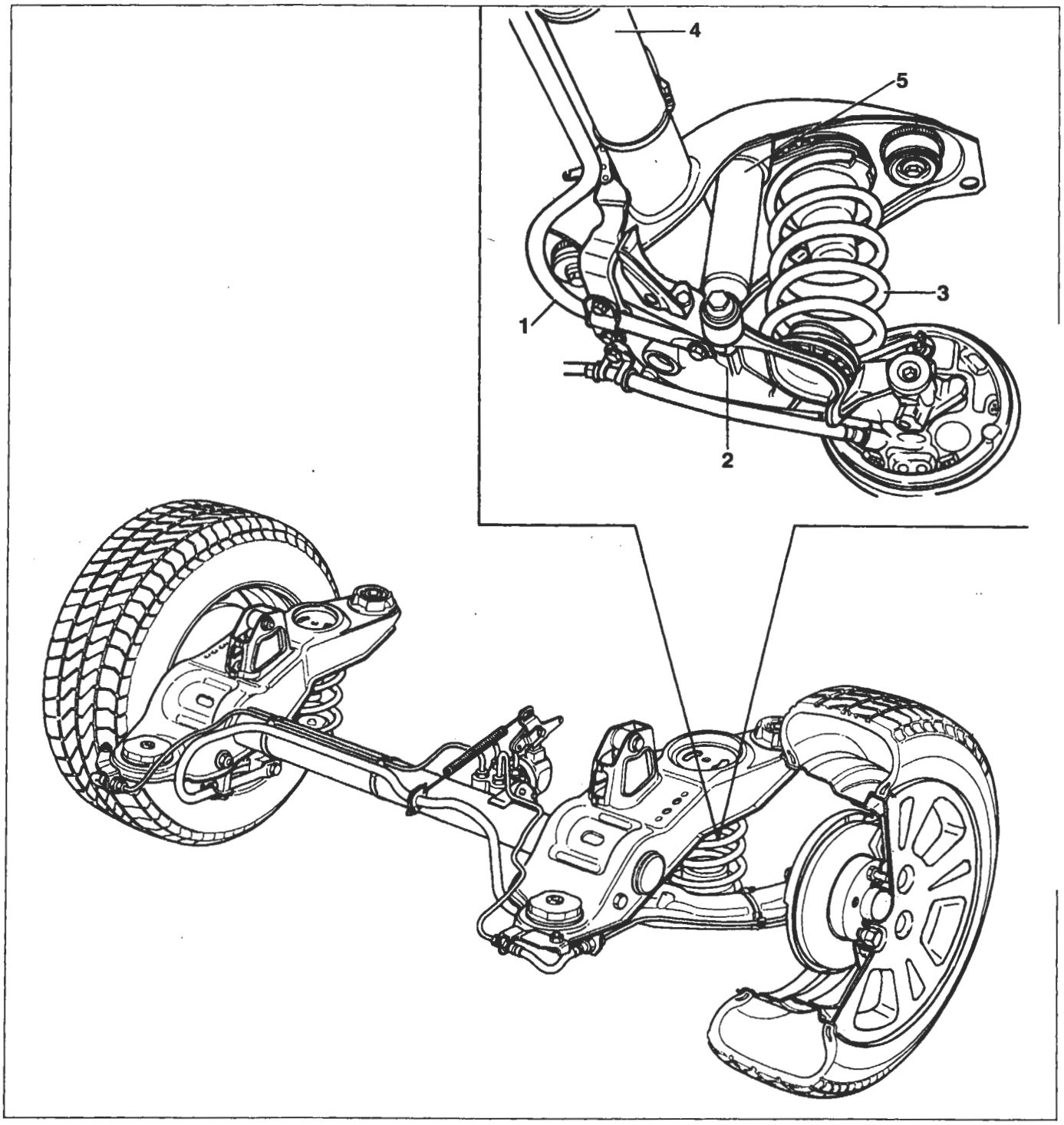

1. Barra stabilizzatrice
2. Braccio oscillante
3. Molla
4. Assale posteriore
5. Ammortizzatore

BY SERPIKOPLUS

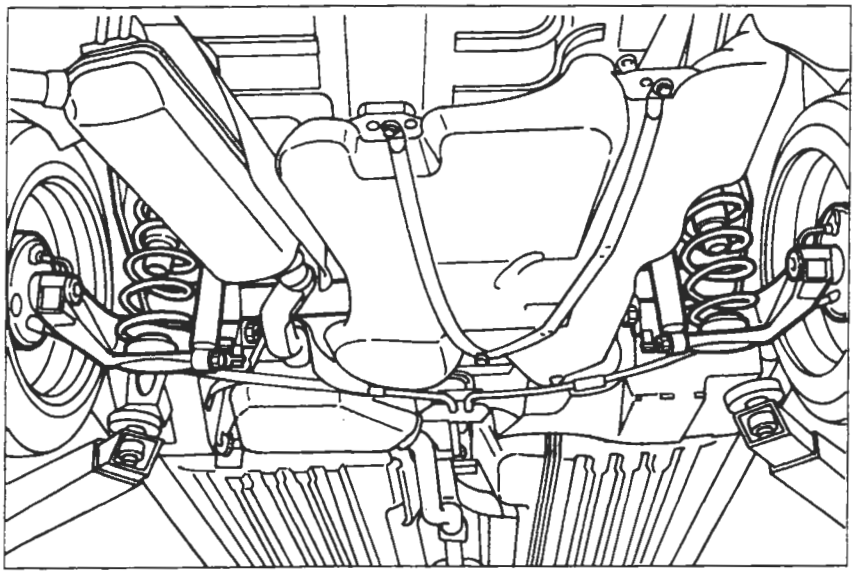

P4A017G01

STACCO-RIATTACCO

NOTA *Per poter effettuare lo stacco della sospensione posteriore è necessario rimuovere il serbatoio combustibile e la parte posteriore della tubazione di scarico.*

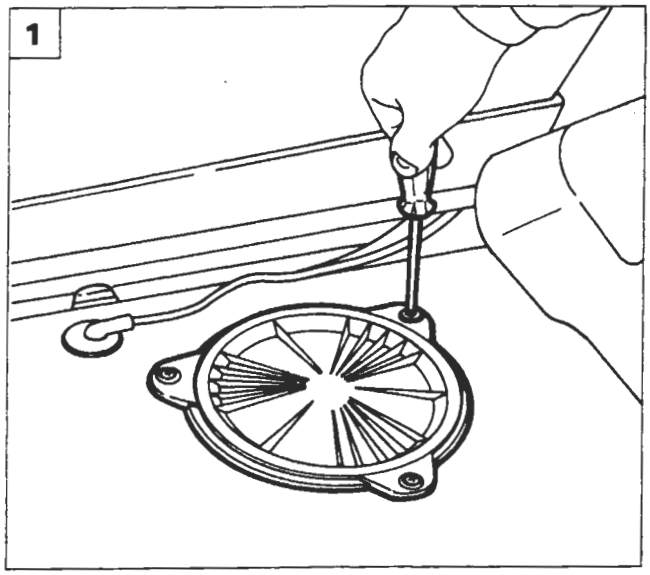

P4A017G02

Serbatoio combustibile

Procedere allo stacco del serbatoio effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il rivestimento del pianale vano bagagli, svitare le viti e rimuovere la botola in plastica;
2. scollegare i due connettori elettrici;
3. svitare il dado e scollegare la tubazione di sfiato (1) e, agendo sulle linguette di ritegno, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno combustibile (2);

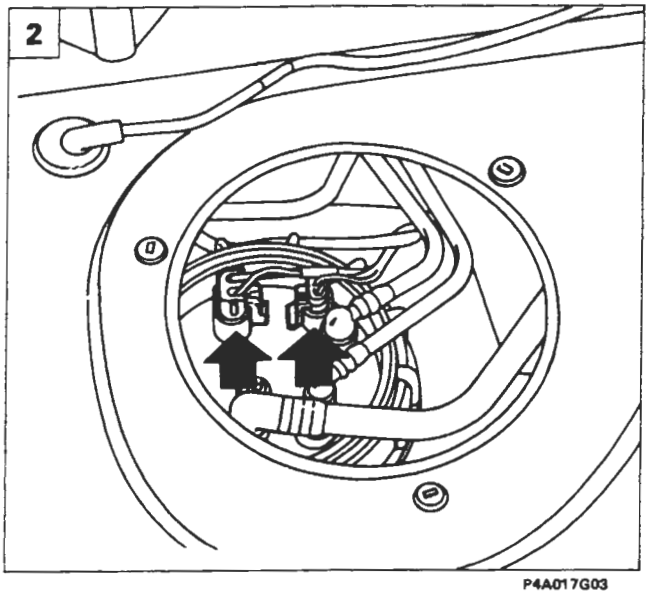

P4A017G03

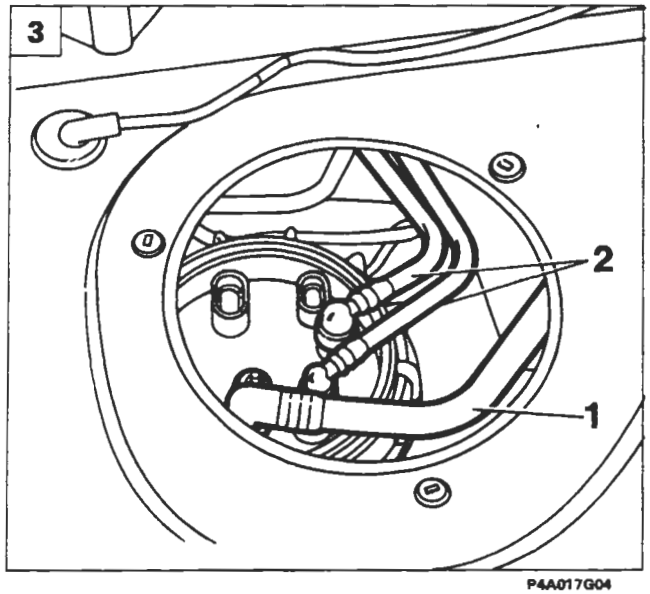

P4A017G04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

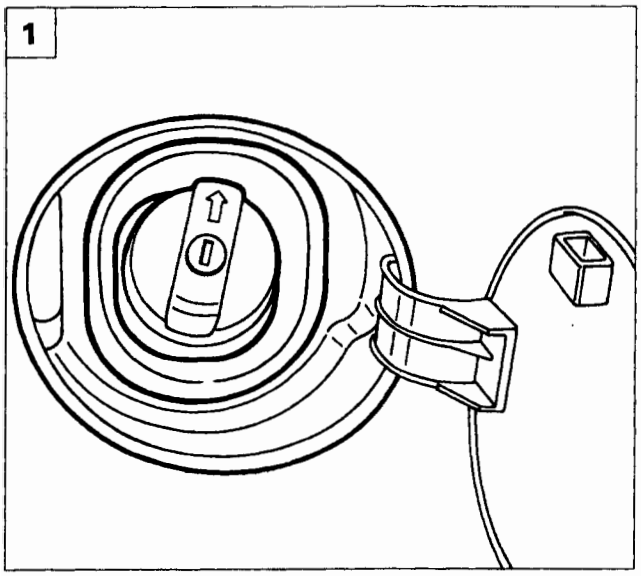

P4A018G01

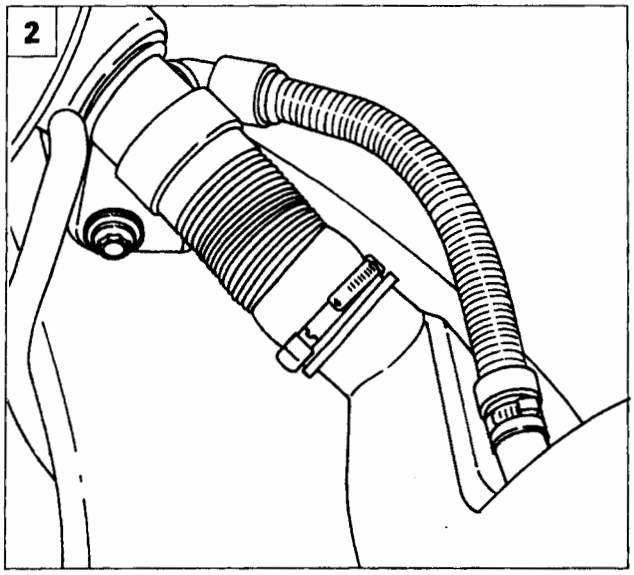

P4A018G02

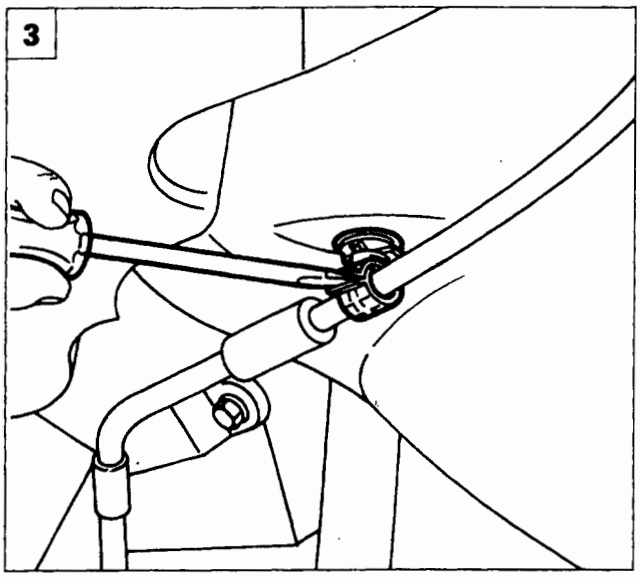

P4A018G03

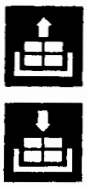

1. scalzare il rivestimento in gomma del bocchettone;
2. svitare la vite di fissaggio del bocchettone alla scocca;
3. aprire le fascette e liberare i cavi del freno di stazionamento;

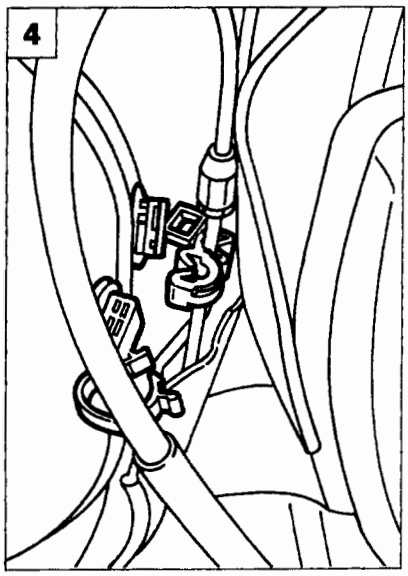

P4A018G04

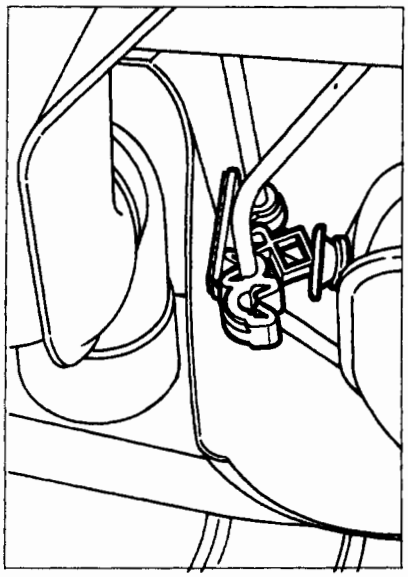

P4A018G05

4. scollegare i fissaggi delle tubazioni freni posteriori dal serbatoio;

BY SERPIKOPLUS

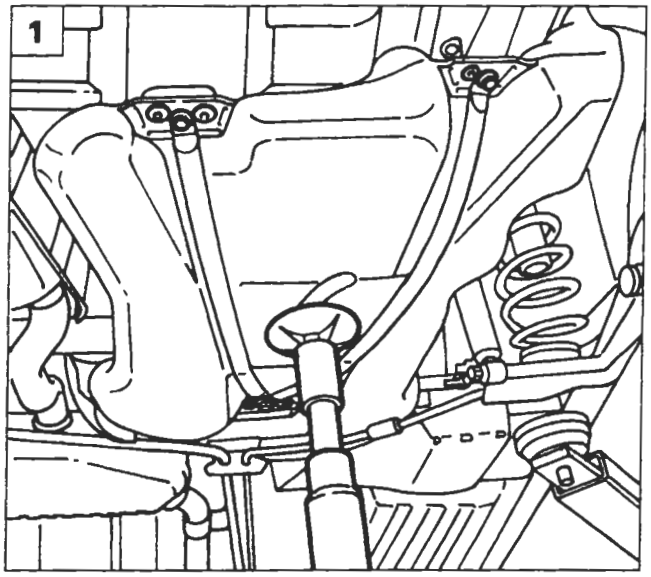

P4A019G01

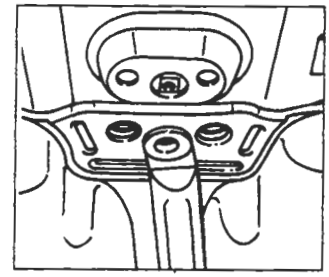

P4A019G02

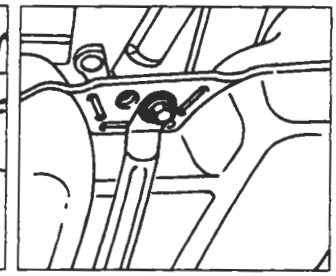

P4A019G03

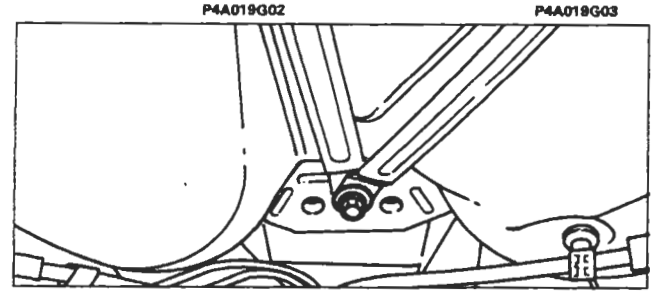

P4A019G04

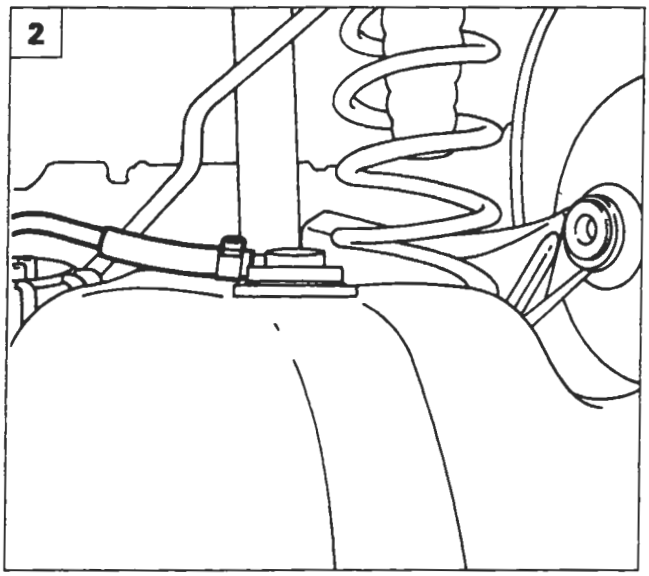

P4A019G05

1. posizionare sotto il serbatoio un sollevatore a colonna, svitare le viti e staccare i bottoni di fissaggio evidenziati, quindi abbassare leggermente il serbatoio combustibile;
2. aprire la fascetta e scollegare la tubazione vapori benzina;

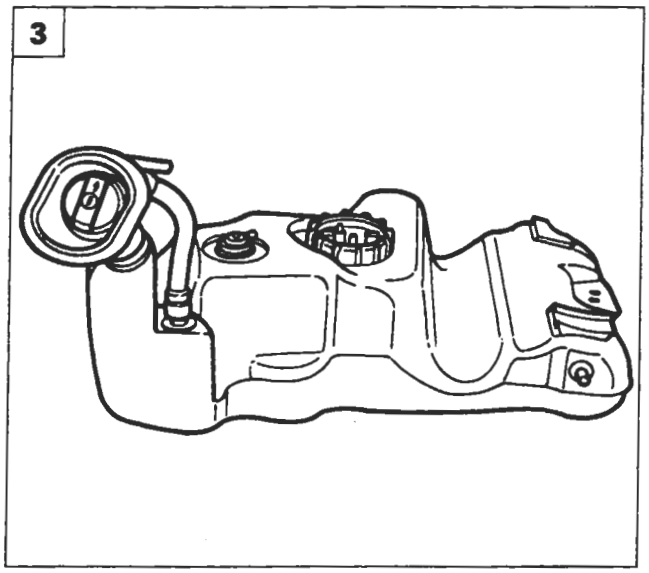

P4A019G06

3. abbassare completamente il sollevatore a colonna e rimuovere il serbatoio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

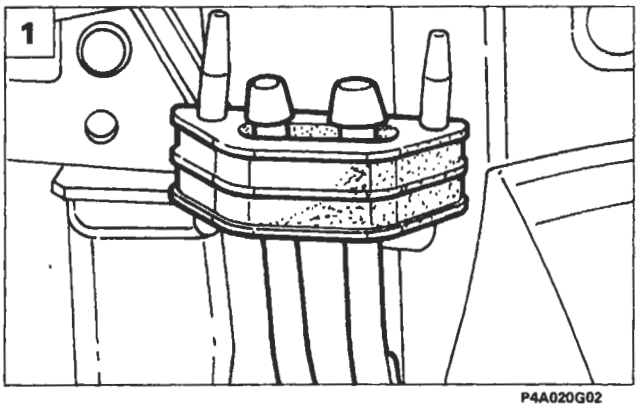

P4A020G02

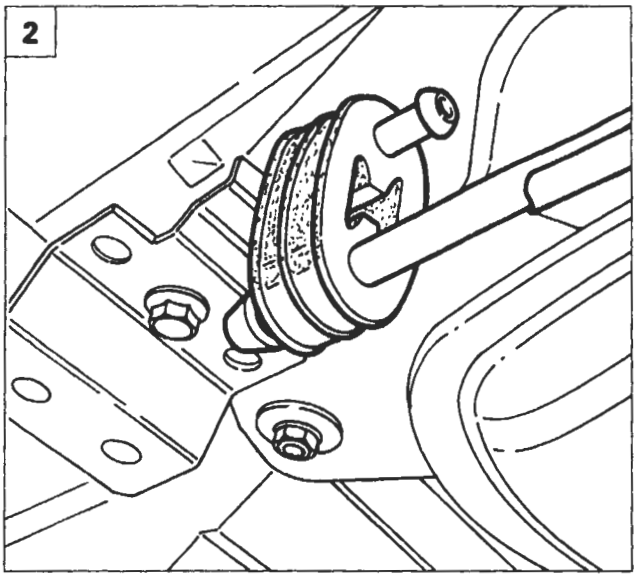

P4A020G03

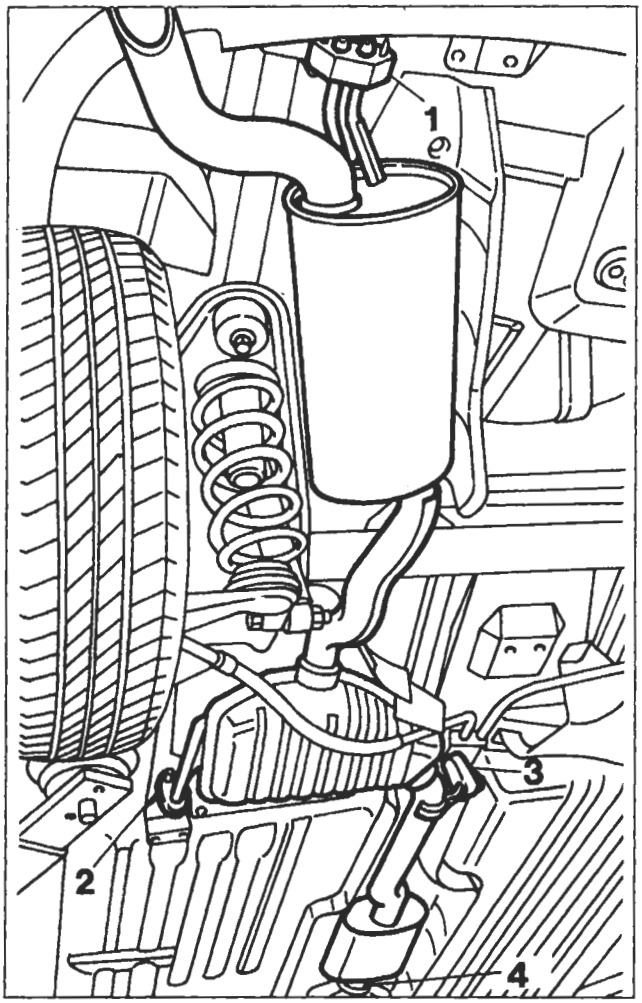

P4A020G01

Tubazione di scarico

Per rimuovere la parte posteriore della tubazione di scarico effettuare le seguenti operazioni:

1. rimuovere il gommino posteriore;
2. rimuovere il gommino centrale sinistro;
3. rimuovere il gommino centrale destro;
4. svitare la vite della fascetta serraggio tubazione di scarico e rimuovere la parte posteriore della tubazione stessa.

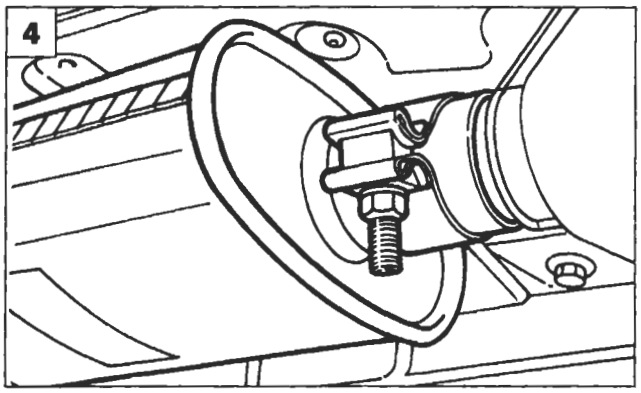

P4A020G05

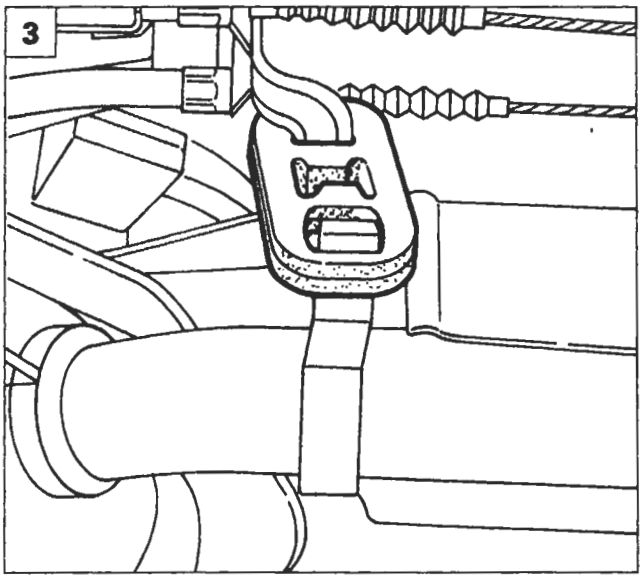

P4A020G04

BY SERPIKOPLUS

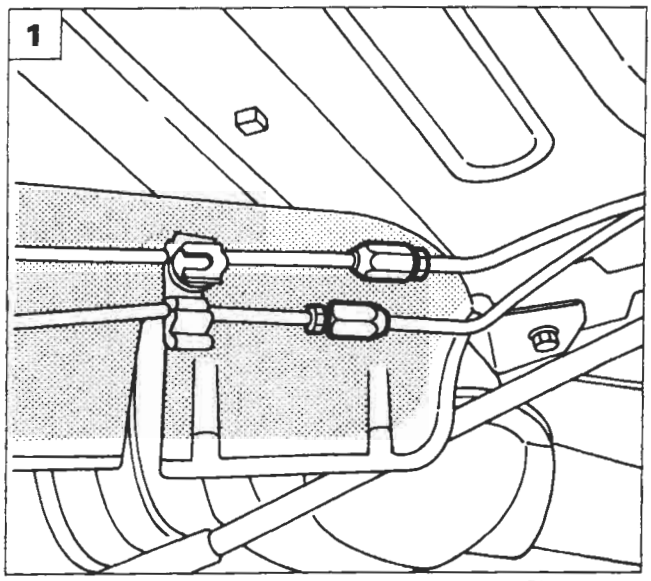

P4A021G01

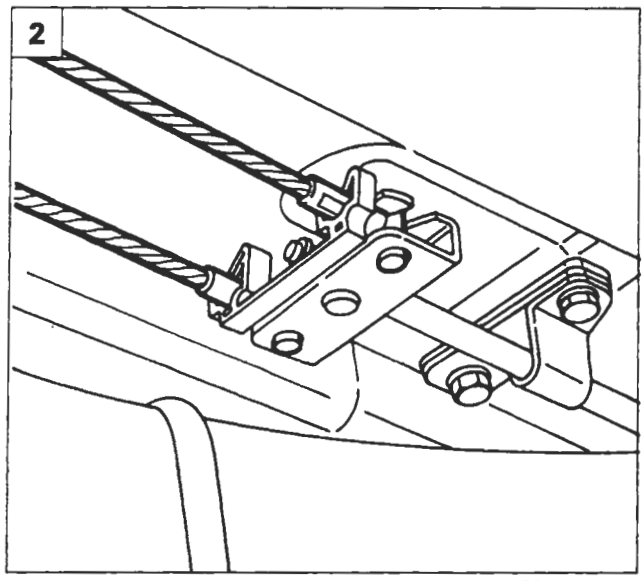

P4A021G02

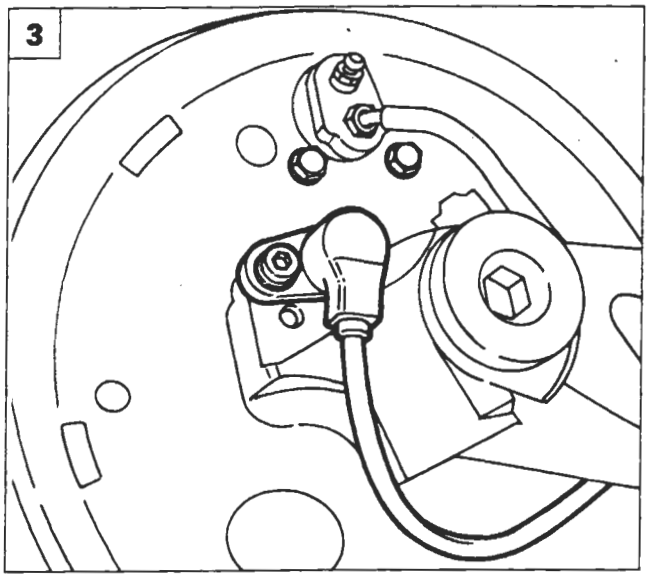

P4A021G03

Complessivo sospensione

Procedere allo stacco del complessivo sospensione posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. scollegare i raccordi delle tubazioni freno;
2. allentare il cavo del freno di stazionamento e scollegarne le funi;
3. svitare la vite e scostare il sensore A.B.S.;

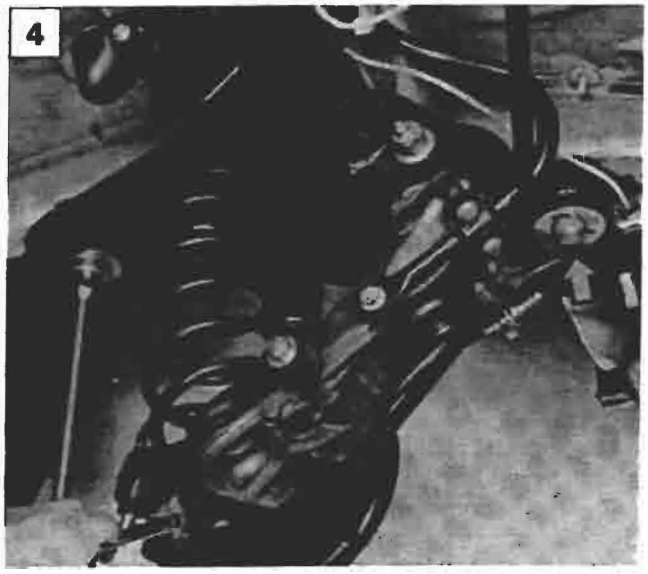

P4A021G04

4. posizionare il sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa delle sospensioni e svitare le viti di fissaggio della sospensione alla scocca; abbassare il sollevatore idraulico a colonna e rimuovere il complessivo sospensione posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

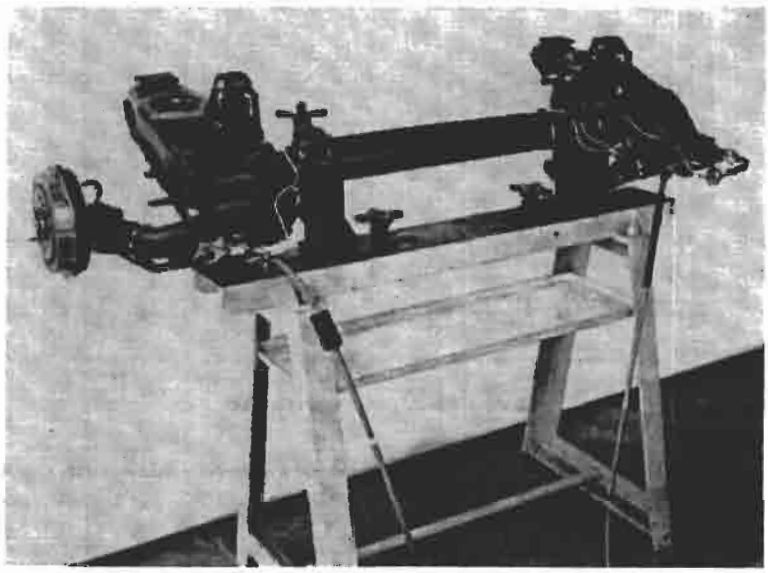

P4A022G01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Sospensione posteriore su cavalletto per le revisioni

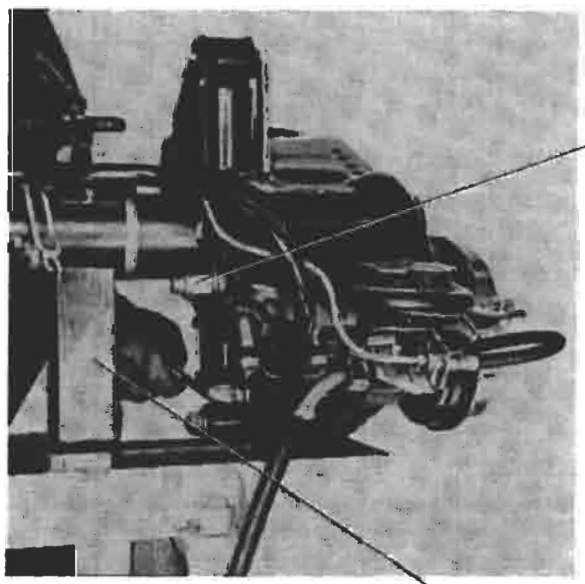

P4A022G03

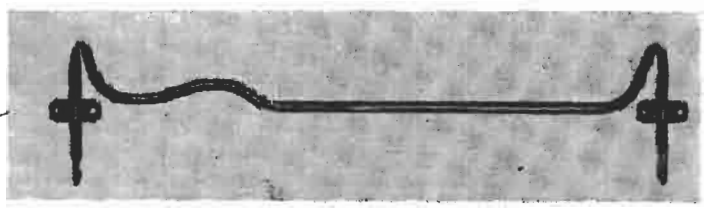

P4A022G02

Smontaggio barra stabilizzatrice dai fissaggi sul braccio oscillante

Barra stabilizzatrice

Controllare che la barra stabilizzatrice non abbia subito deterioramenti o deformazioni, pena la sua sostituzione.
Controllare che i tasselli non siano deteriorati.

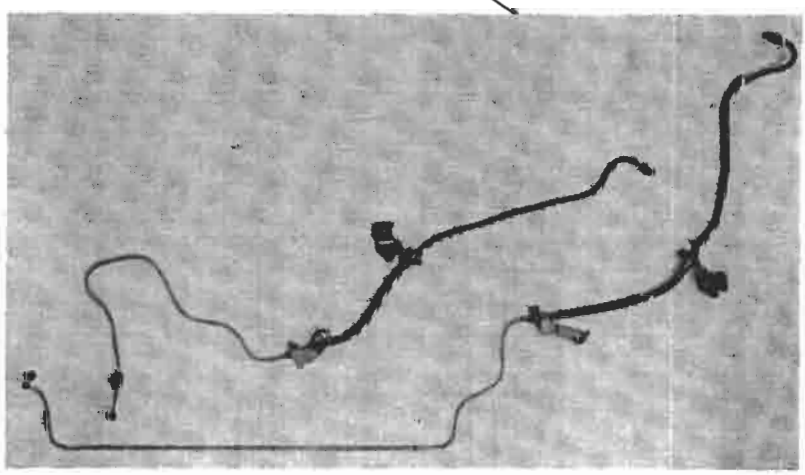

P4A022G04

Smontaggio tubazioni freni dai fissaggi sull'assale rigido posteriore

NOTA *Ogni volta che si staccano le tubazioni olio freni, è opportuno verificare che non siano ostruite mediante aria compressa.*
Nel caso di ammaccature, strozzature, incrinature o raccordi logori è necessario procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

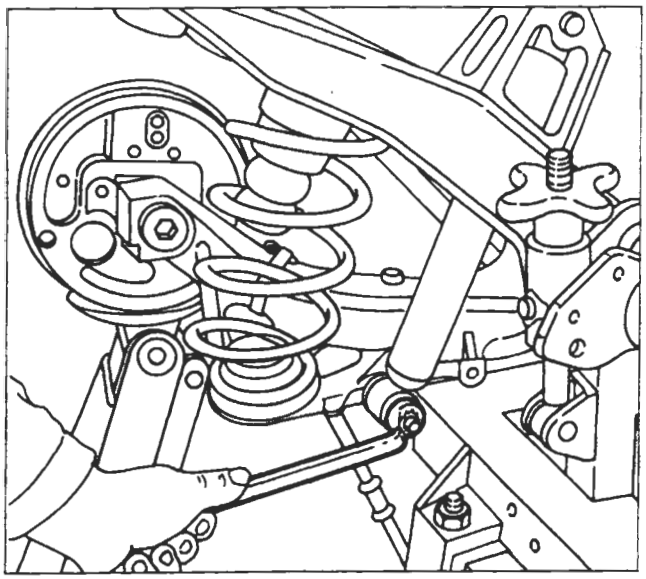

P4A023G01

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sul braccio oscillante

Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

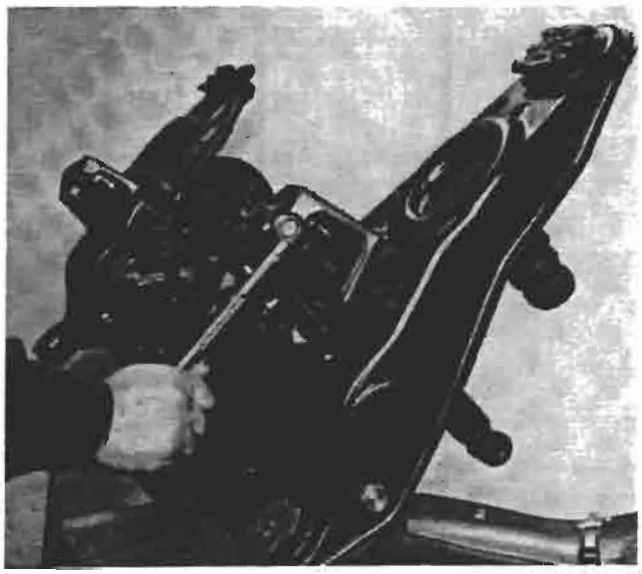

P4A023G02

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sull'assale rigido posteriore

P4A023G03

Smontaggio - montaggio tamburo freno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

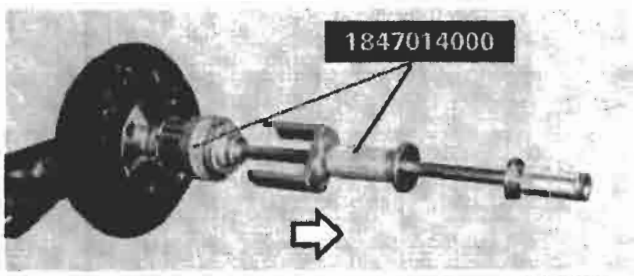

P4A024G01

Smontaggio calotta dal mozzo ruota

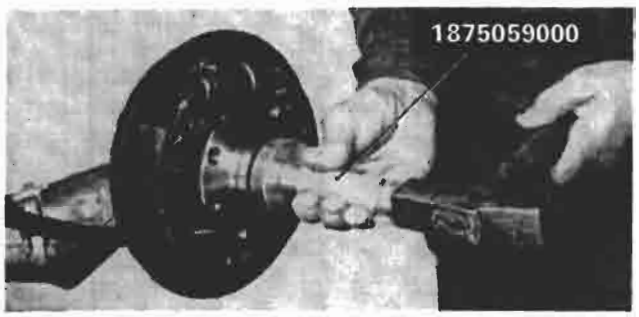

P4A024G02

Montaggio calotta mozzo ruota

NOTA *Distribuire prima del montaggio il grasso TUTELA MR3 sul bordo della calotta.*

PERNO FUSO - MOZZO RUOTA POSTERIORE

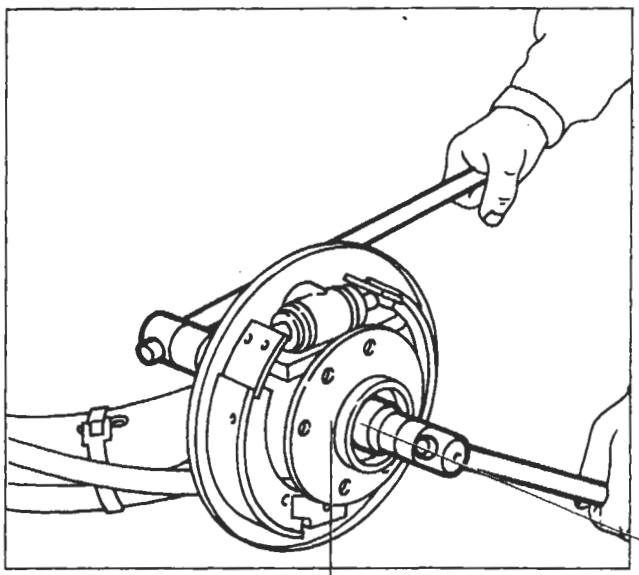

P4A024G03

Smontaggio-montaggio dado per perno fuso e fissaggio mozzo ruota

Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

NOTA *La chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota si effettua con l'assale rigido posteriore montato su vettura.*

P4A024G05

Controllo perno fuso

Il perno non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

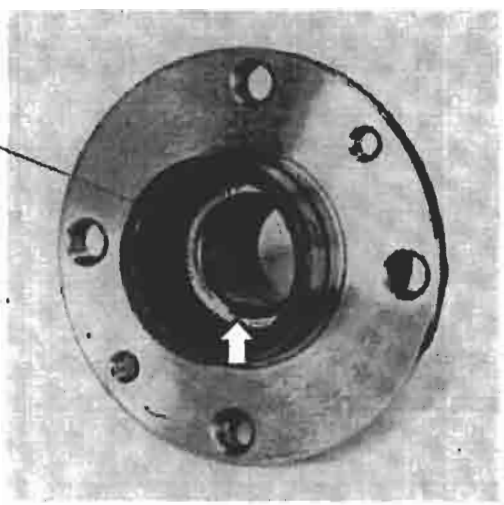

P4A024G04

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota (indicato dalla freccia), dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.

BY SERPIKOPLUS

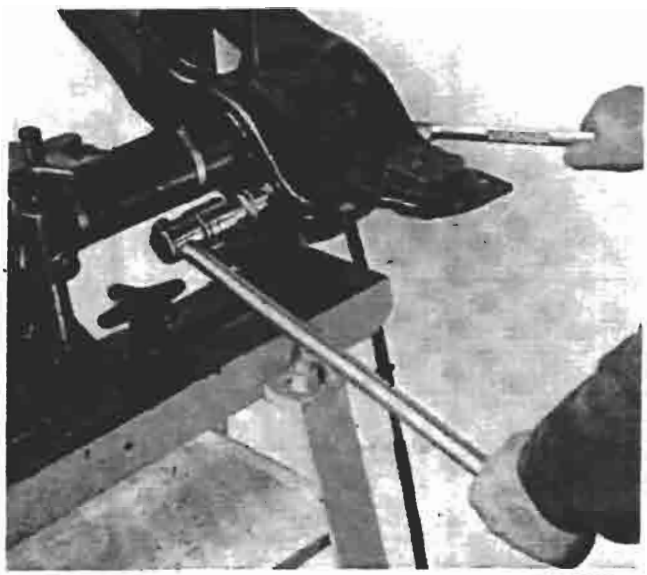

P4A025G01

Smontaggio braccio oscillante dall'assale rigido posteriore

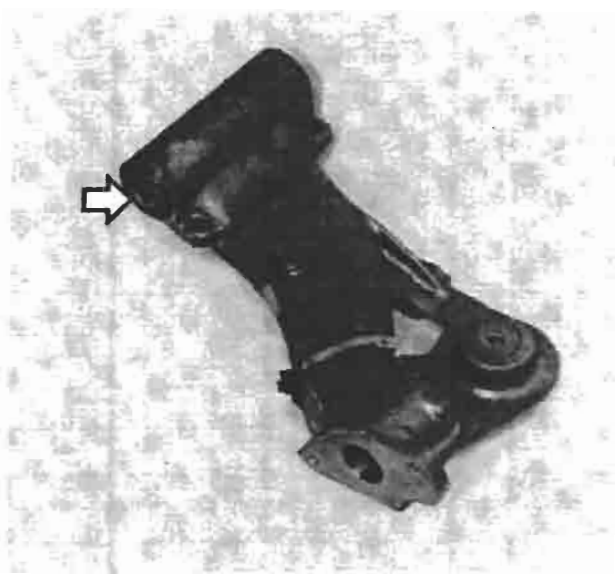

P4A025G02

Controllo braccio oscillante

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche, deformazioni o segni di usura (sulla superficie lato ruota), pena la sua sostituzione.
La sostituzione dei cuscinetti e del distanziale (indicati dalla freccia) dovuta a rumorosità o gioco eccessivo comporta necessariamente la sostituzione del braccio oscillante.

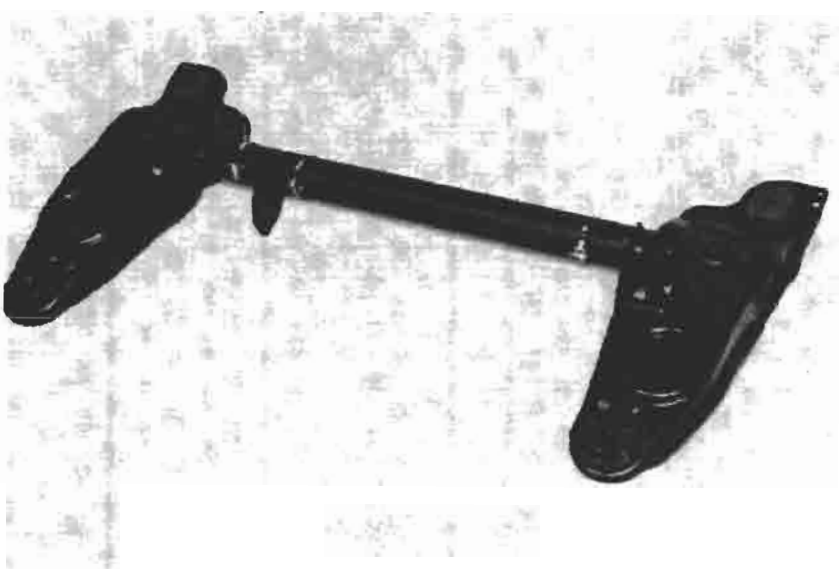

P4A025G03

Controllo ponte posteriore rigido

Accertarsi che il ponte posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

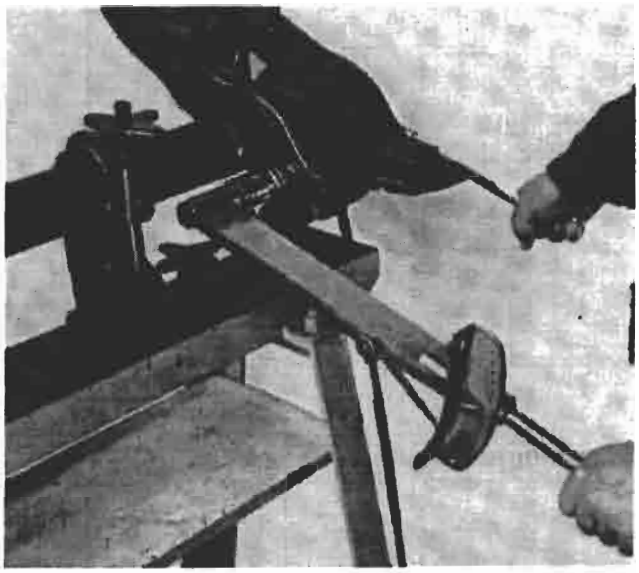

P4A026G01

Montaggio braccio oscillante sull'assale rigido posteriore e chiusura a coppia del dado di fissaggio

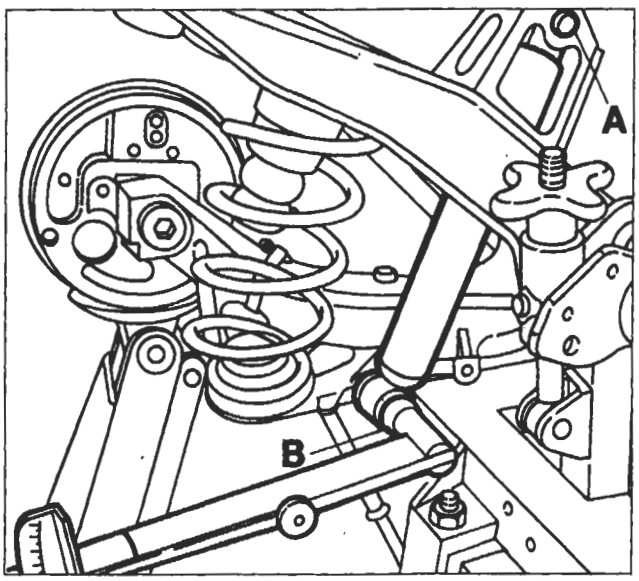

P4A026G02

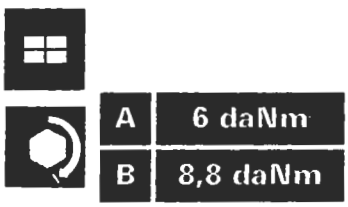

Montaggio ammortizzatore

Chiusura a coppia della vite (A) di fissaggio superiore e del bullone (B) di fissaggio inferiore ammortizzatore al complessivo sospensione posteriore

Per fissare l'ammortizzatore al braccio oscillante è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

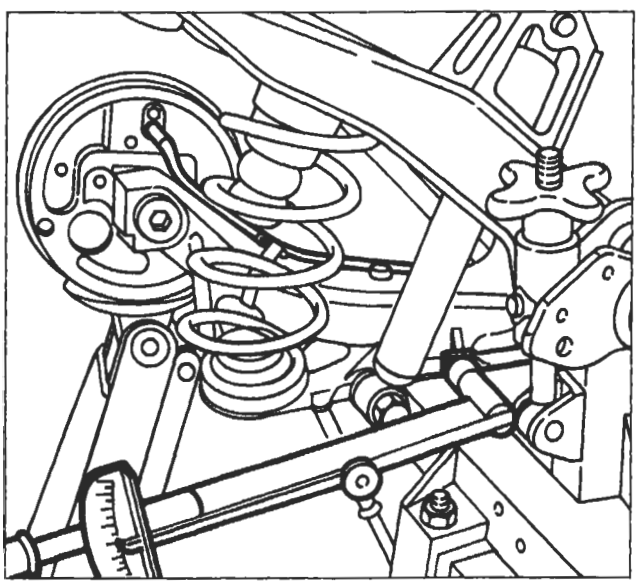

P4A026G03

Montaggio tubazione olio freni e barra stabilizzatrice sul complessivo sospensione posteriore

Chiusura a coppia vite di fissaggio barra stabilizzatrice al braccio oscillante

BY SERPIKOPLUS

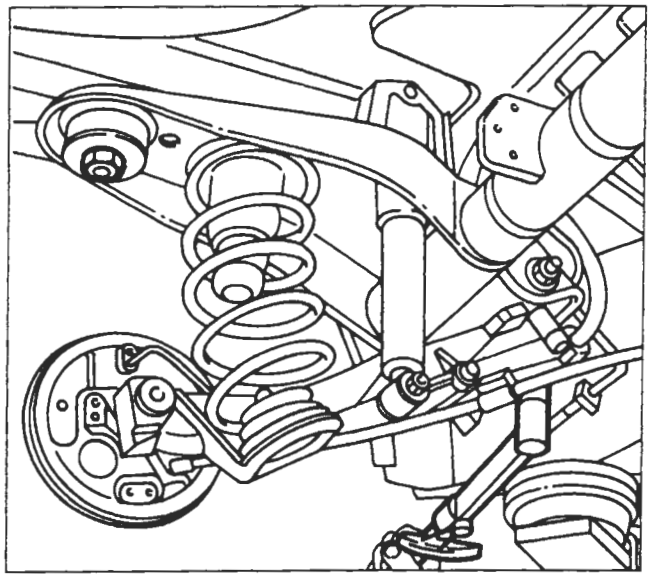
P4A027G01

10,8 daNm

Montaggio sospensione posteriore

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio alla scocca

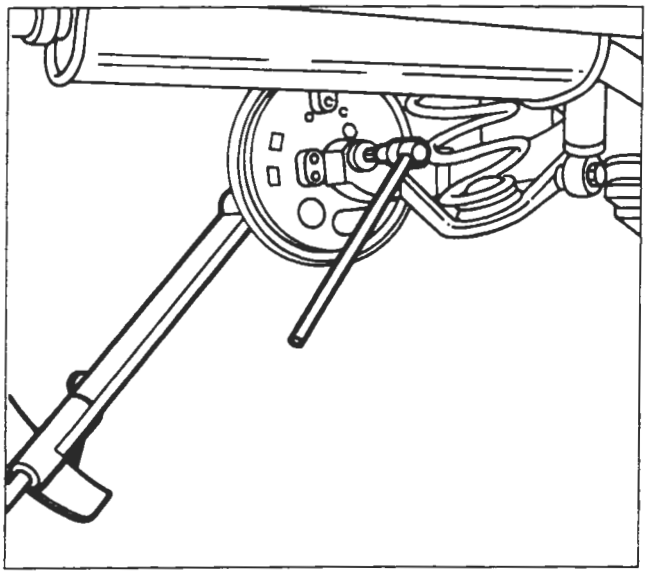
P4A027G02

28 daNm

Chiusura a coppia del dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota

Eseguire inoltre:

Spurgo aria freni

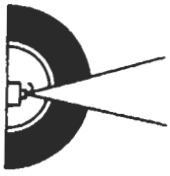

Controllo assetto ruote posteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE POSTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

1. Assale posteriore rigido - 2. Tamponi paracolpi in gomma - 3. Vite superiore fissaggio ammortizzatore - 4. Molla ad elica - 5. Ammortizzatore - 6. Vite e dado fissaggio inferiore dell'ammortizzatore al braccio oscillante - 7. Braccio oscillante in ghisa - 8. Barra stabilizzatrice - 9. Vite e dado fissaggio braccio oscillante all'assale posteriore - 10. Perno a fuso - 11. Mozzo ruota - 12. Dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota -13. Calotta mozzo ruota

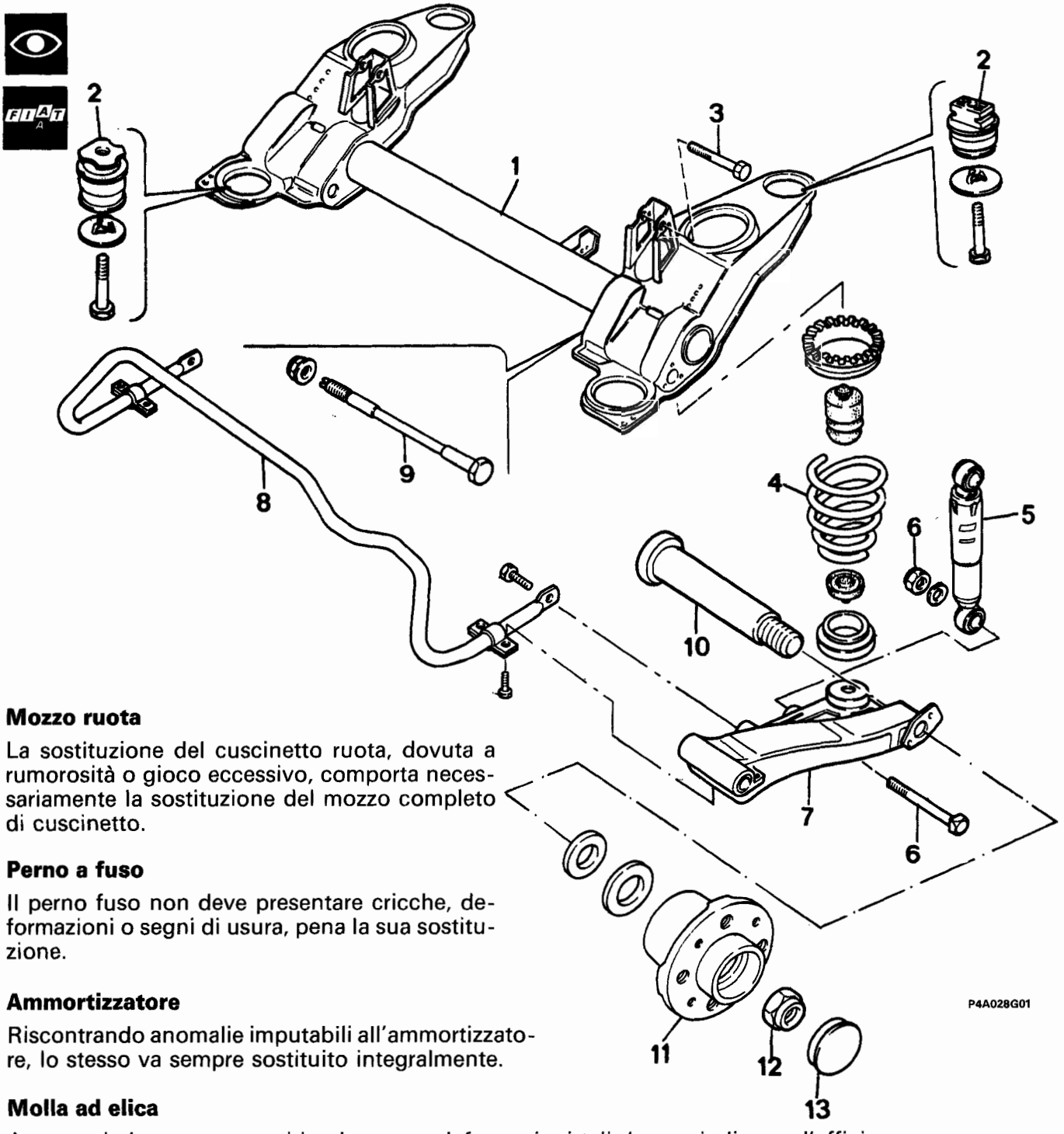

Mozzo ruota

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo di cuscinetto.

Perno a fuso

Il perno fuso non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

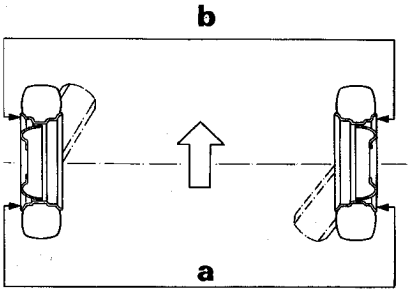

P4A029G01

CONVERGENZA

Vedere i dati alla Sez. 00

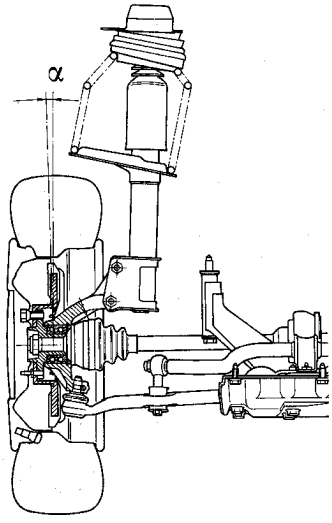

P4A029G02

INCLINAZIONE (non registrabile)

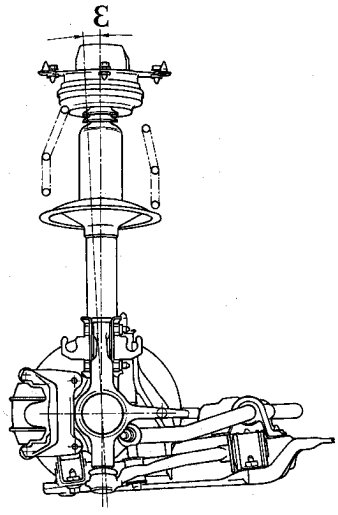

P4A029G03

INCIDENZA (non registrabile)

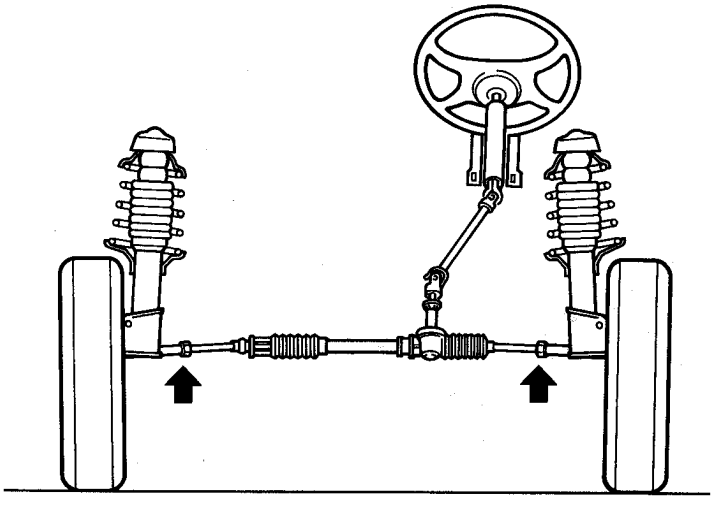
P4A029G04

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio del medesimi.

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:
- *allentare la fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;*
- *verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso; eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso siliconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto similare;*
- *stringere la fascetta dopo la registrazione convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruote non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

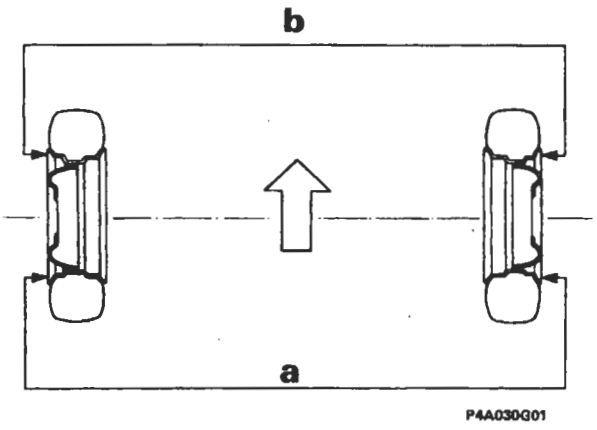

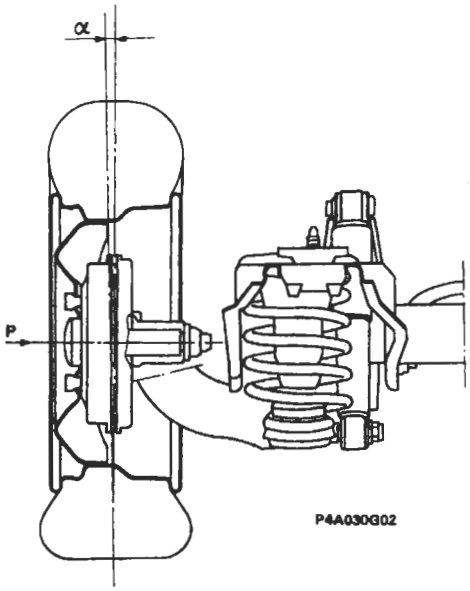

CONVERGENZA (non registrabile)

Vedere i dati alla Sez. 00

INCLINAZIONE (non registrabile)

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perché la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Generalità 1
- Riscaldatore a comando manuale 1
- Climatizzatore a comando manuale 4

COMPRESSORE

- Compressore a cilindrata variabile Harrison V5 6
- Compressore Nippondenso 15
- Manutenzione e interventi assistenziali 19
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 24

CLIMATIZZAZIONE A COMANDO MANUALE

- Scarica dell'impianto 25
- Compressore 26
- Condensatore 28
- Stacco-riattacco filtro disidratatore 31
- Tubazioni di collegamento tra i componenti dell'impianto di climatizzazione 32
- Pressostato a tre livelli 35
- Elettroventilatori per raffreddamento radiatore e condensatore 36
- Apparecchiature per effettuare le varie operazioni inerenti al fluido refrigerante nell'impianto di climatizzazione della vettura 36
- Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di climatizzazione della vettura 37
- Tabella della posizione dei rubinetti e dei particolari elettrici in relazione ad ogni singola operazione 38
- Recupero e riciclo del fluido refrigerante dell'impianto di climatizzazione della vettura 38
- Vuotatura e disidratazione dell'impianto di climatizzazione della vettura 39
- Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura 40
- Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore dell'apparecchiatura ad un contenitore 40
- Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura 40
- Controllo delle pressioni nell'impianto della vettura 40
- Pressioni di taratura del pressostato a tre livelli 42
- Dati caratteristici dei compressori a cilindrata variabile 43
- Dati caratteristici dell'impianto di climatizzazione 43
- Taratura dell'interruttore termometrico che comanda l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore addizionale con termofusibile per elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura 43

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo riscaldatore distributore 44
- Complessivo supporto comandi 52

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo evaporatore riscaldatore distributore 54
- Attuatore elettrico posizionamento sportello presa aria 59

CLIMATIZZATORE E RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Radiatorino riscaldatore 60
- Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di miscelazione 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando degli sportelli di distribuzione 62
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di presa aria 62
- Commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 62
- Tasti attivazione impianto di climatizzazione e aspirazione aria di ricircolo 63
- Teleruttori per la gestione delle velocità dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

La climatizzazione ovvero la variazione della temperatura e dell'umidità dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti due impianti:
- riscaldatore a comando manuale che costituisce il normale equipaggiamento della vettura;
- climatizzatore a comando manuale che viene fornito a richiesta in sostituzione del primo impianto.

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito praticamente da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato tramite un cursore ed una trasmissione flessibile può assumere qualsiasi posizione intermedia tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a quattro diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:
- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;

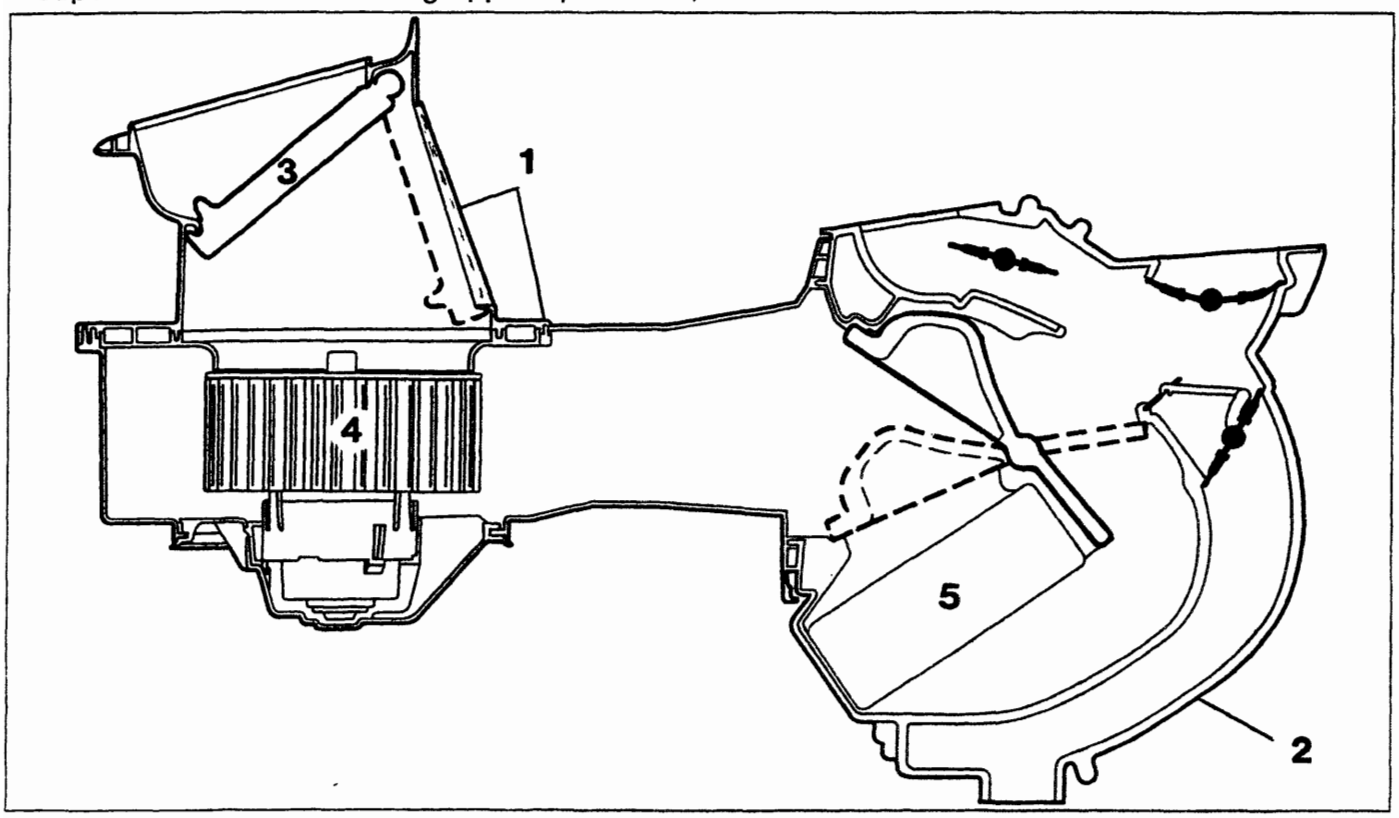

P4A001H01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite una trasmissione flessibile, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi dei posti anteriori, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

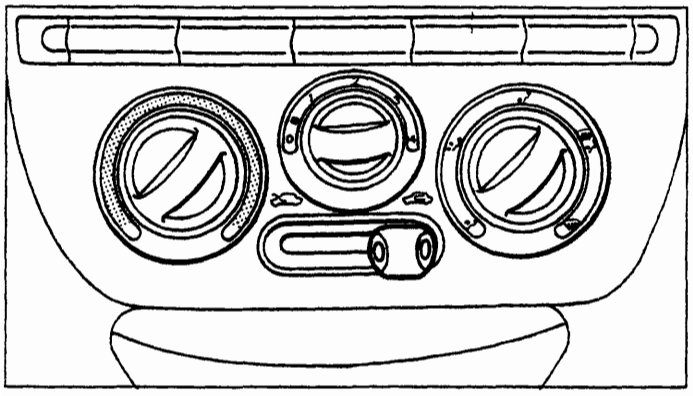
P4A002H01

I comandi dell'impianto consistono praticamente in tre manopole ed un cursore.

Ruotando in senso orario la manopola sinistra praticamente si fa ruotare lo sportello di miscelazione (M) (figure pagina 3) partendo dalla posizione iniziale (figura 1) fino a quella limite (figura 2).

In questo impianto quando lo sportello di miscelazione (M) è nella posizione della figura 1 il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore.

Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite della figura 2 l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.

Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore e poi si mescola con quello rimanente prima di essere distribuito alle varie bocchette; ne consegue che la temperatura dell'aria che esce da queste ultime è direttamente proporzionale all'entità del flusso che investe il radiatore che sarà sempre maggiore quanto più lo sportello di miscelazione assume una posizione prossima a quella rappresentata nella figura 2.

Ruotando in senso orario la manopola centrale si fa funzionare ad una velocità crescente l'elettroventilatore di climatizzazione interno vettura e di conseguenza si incrementa il volume di aria aspirata e distribuita alle varie bocchette.

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli di distribuzione in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure 1 e 2 della pagina 3.

Infine sotto la manopola centrale vi è un cursore che orienta opportunamente lo sportello di presa aria.

Se il cursore è completamente a sinistra lo sportello presa aria (P) si trova in posizione quasi verticale (figura A) e chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se il cursore è completamente a destra (figura B).

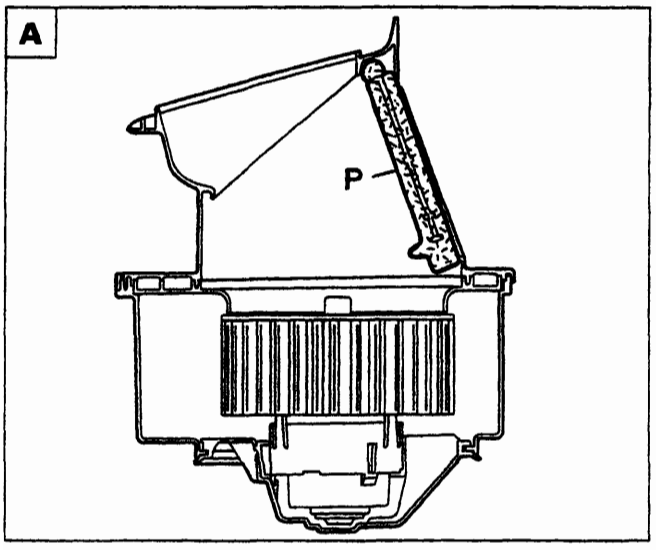

P4A002H02

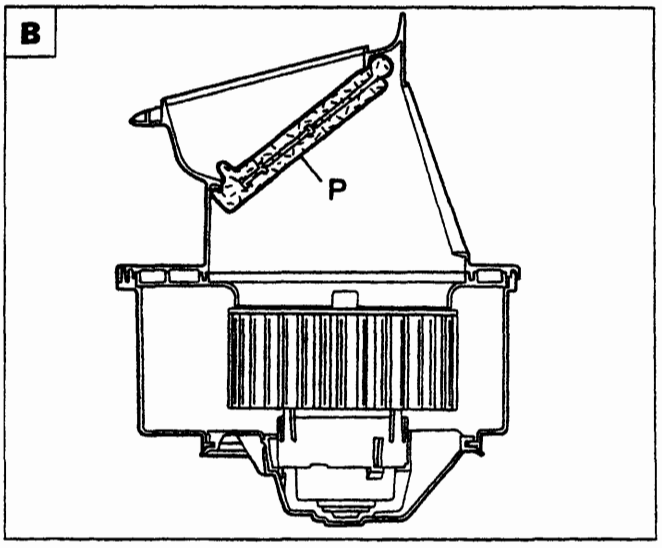

P4A002H03

Posizioni dello sportello presa aria corrispondenti alle posizioni limiti del cursore

BY SERPIKOPLUS

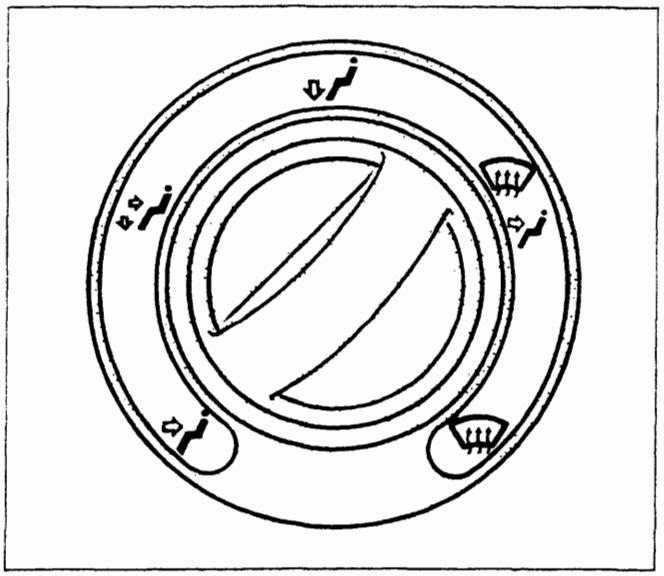

P4A003H01

Particolare della manopola destra di comando degli sportelli di distribuzione

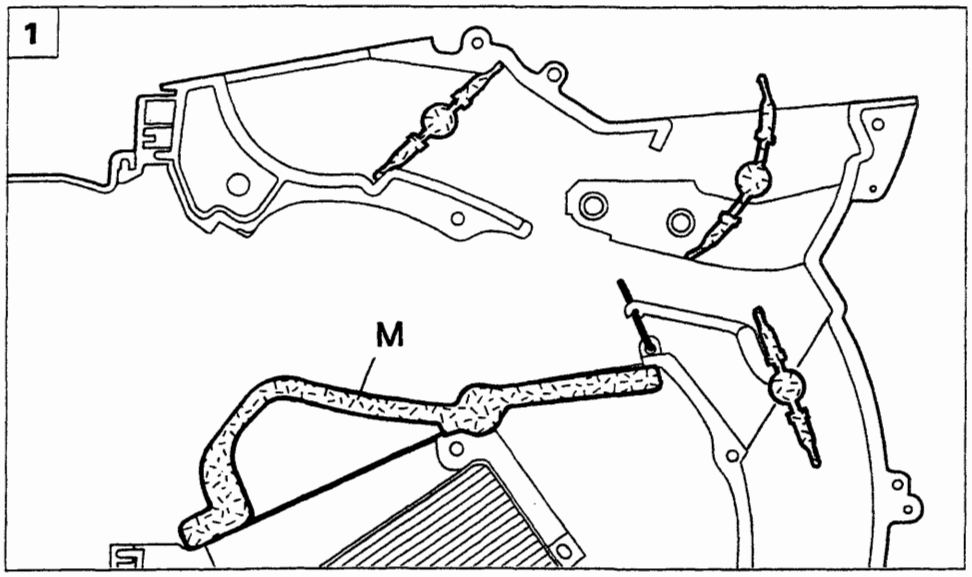

P4A003H02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso antiorario

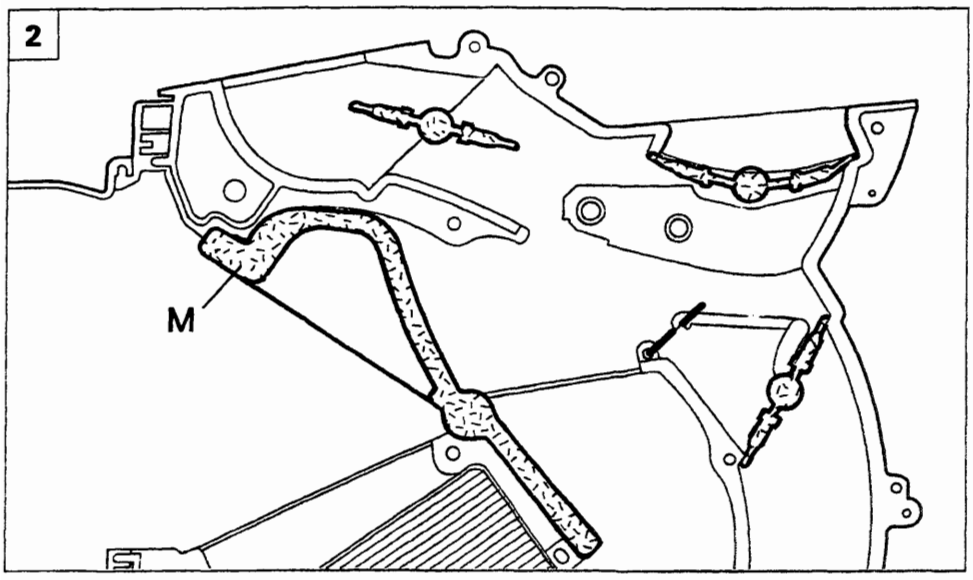

P4A003H03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso orario

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto del climatizzatore e si diversifica da quello descritto precedentemente solo per la diversa forma del convogliatore (1) che deve contenere l'evaporatore (6).

Inoltre lo sportello di presa aria (3) del gruppo elettroventilatore non è più comandato da una trasmissione flessibile azionata da un cursore ma da un attuatore elettrico mediante un tirante e due levette.

L'attuatore elettrico quando alimentato funziona per alcuni secondi, il tempo necessario per far assumere allo sportello presa aria le posizioni limiti precedentemente illustrate per cui è evidente che non è più possibile fargli assumere una posizione intermedia che prima permetteva all'elettroventilatore (4) di aspirare sia l'aria esterna che quella interna all'abitacolo.

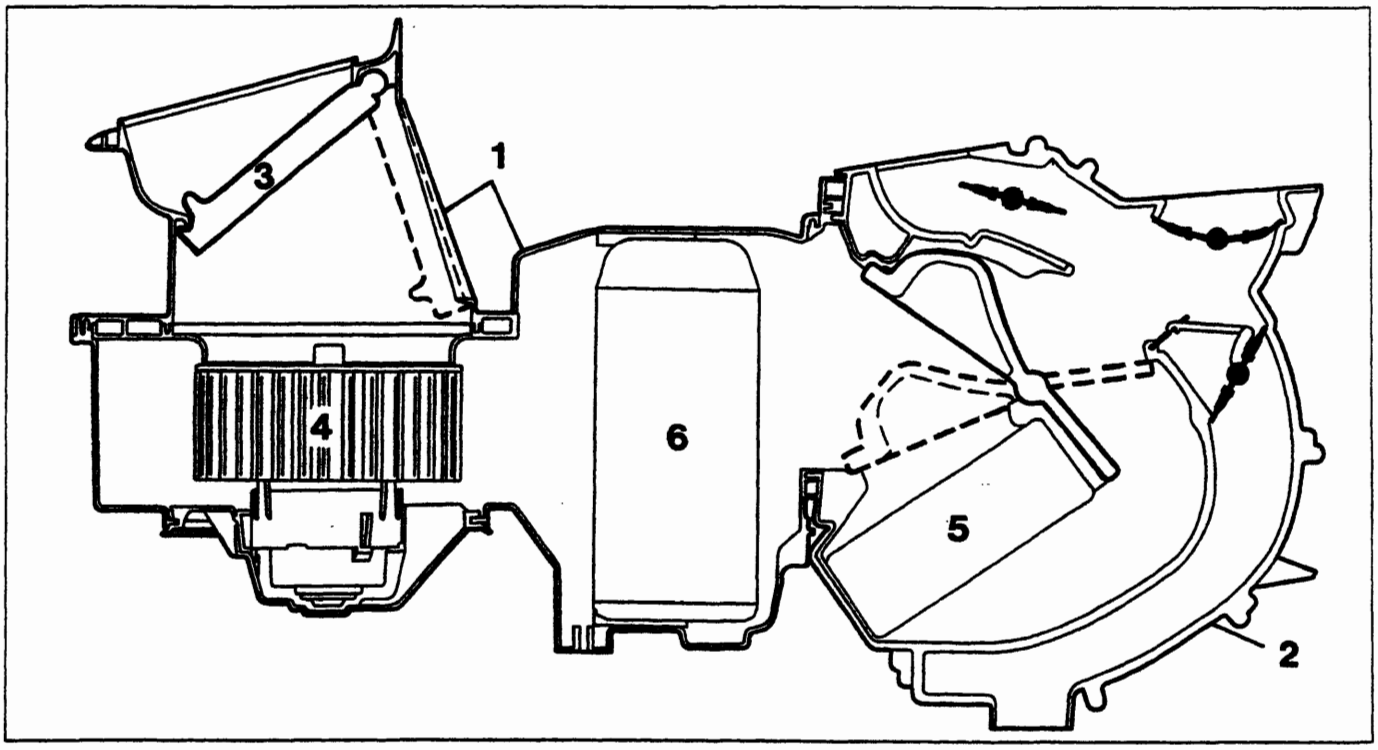

P4A004H01

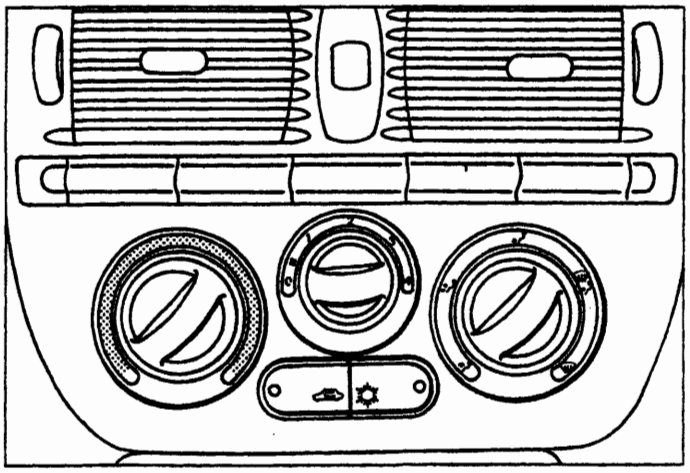

P4A004H02

Il pannello dei comandi dell'impianto del climatizzatore si diversifica da quello dell'impianto solamente per il cursore che è stato sostituito da due tasti con relativo indicatore ottico incorporato.

Il tasto sinistro serve per azionare l'attuatore elettrico di comando dello sportello di presa aria cioè praticamente serve per selezionare l'aria aspirata dall'elettroventilatore (esterna o di ricircolo).

Il secondo tasto (a destra) serve per attivare l'impianto di condizionamento ovvero alimentare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore.

BY SERPIKOPLUS

Infine, l'impianto del climatizzatore oltre il componente principale precedentemente descritto si diversifica dall'impianto del riscaldatore per l'aggiunta dei vari componenti propri dell'impianto di condizionamento che sono:
- un compressore a cilindrata variabile che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni che collegano il condensatore al filtro disidratatore e l'evaporatore al compressore sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

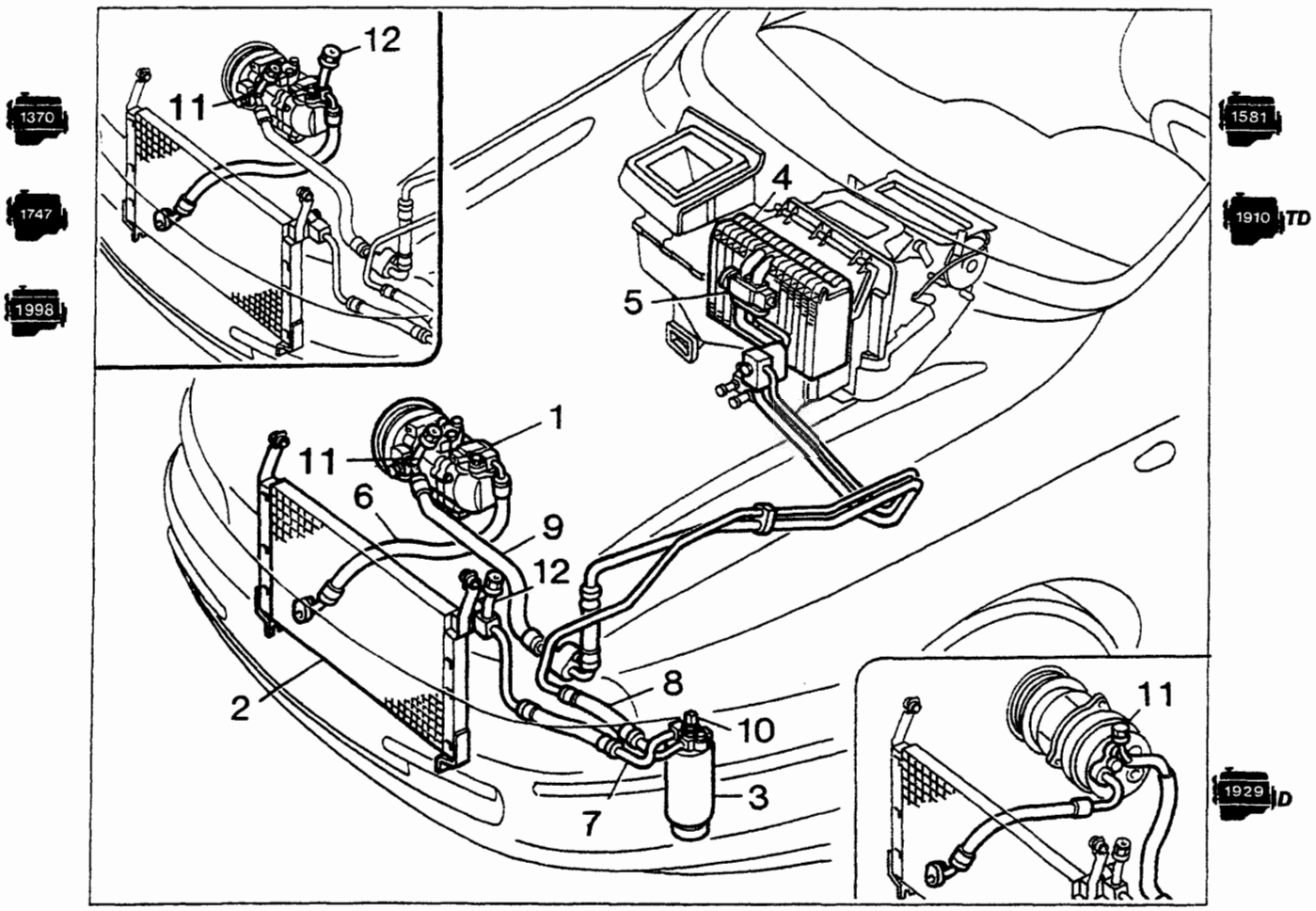

Ubicazione componenti impianto di climatizzazione e le varianti a seconda delle motorizzazioni

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro (7) ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore (4) e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE A CILINDRATA VARIABILE HARRISON V 5

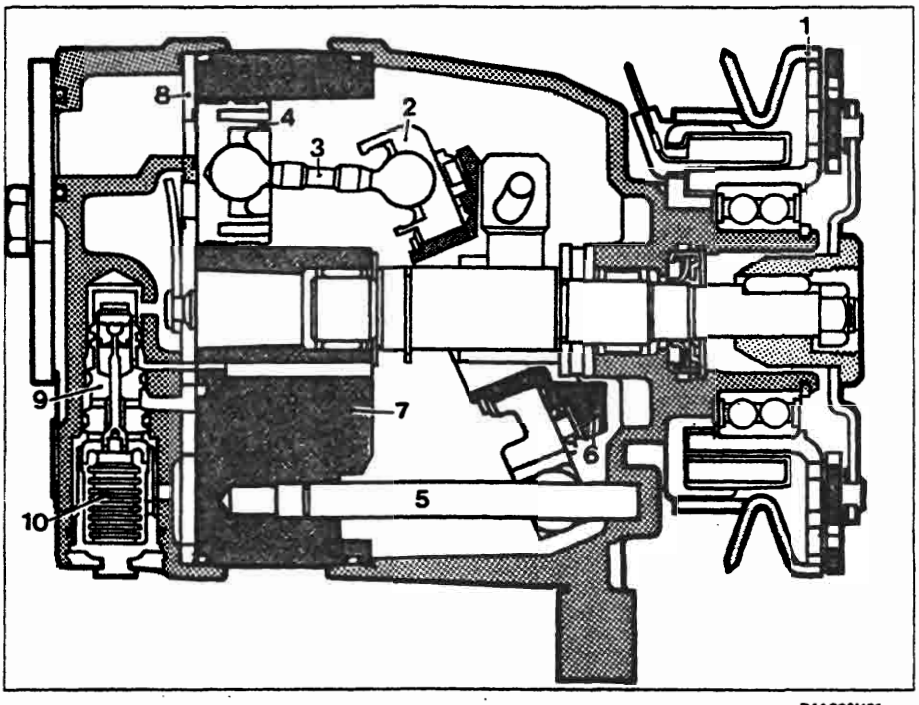

P4A006H01

Sezione del compressore V 5

1. Puleggia con giunto elettromagnetico.
2. Disco
3. Biella
4. Stantuffo
5. Perno di guida del disco
6. Piano inclinato
7. Basamento
8. Piastra con le valvole di aspirazione e di mandata
9. Valvola di regolazione
10. Soffietto di comando della valvola (9)

A

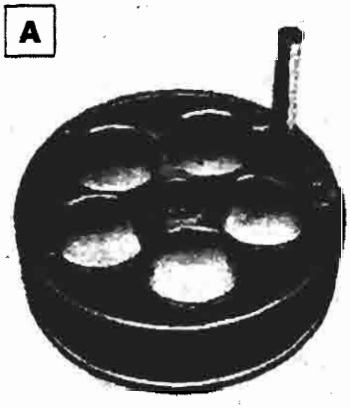

P4A006H02

B

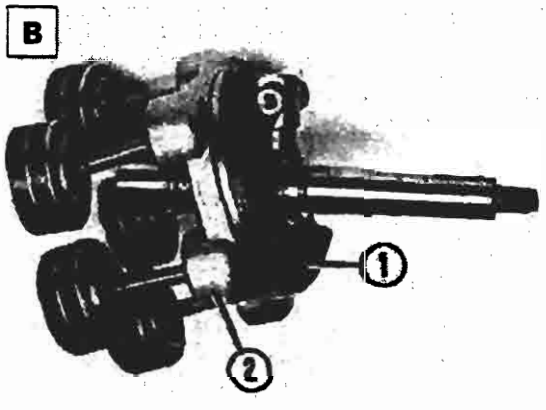

P4A006H03

Il compressore è costituito essenzialmente da:
- un basamento (particolare A) in cui sono ricavate le canne dove scorrono gli stantuffi;
- un gruppo (particolare B) costituito da un albero su cui è montato un piano inclinato (1) su cui è appoggiato con l'interposizione di rullini un disco (2) a cui sono collegate tramite degli snodi sferici cinque bielle su cui sono montati i rispettivi stantuffi;

C

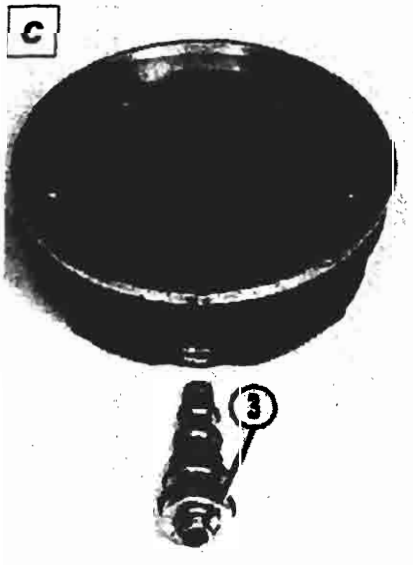

P4A006H04

D

P4A006H05

- una testa cilindri (particolare D) in cui sono ricavati i condotti di aspirazione, mandata e la sede per la valvola di regolazione (3);
- sulla testa è adagiata in una determinata posizione (particolare C) il complessivo (4) formato dalla guarnizione (5), dalla piastra (6) con le valvole di aspirazione e di mandata e dalla membrana di aspirazione (7).

BY SERPIKOPLUS

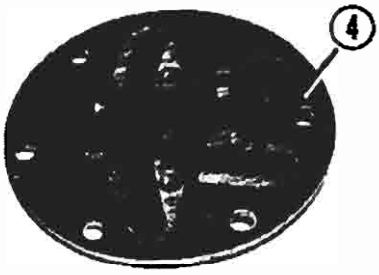

P4A007H01

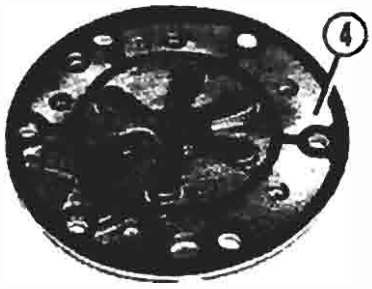

P4A007H02

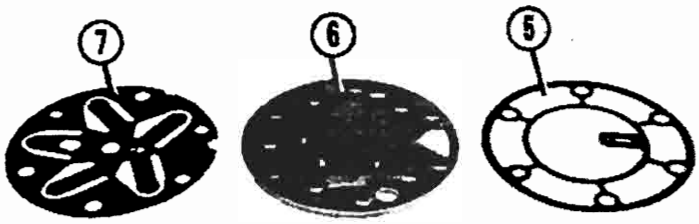

P4A007H03

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio del piano inclinato (1) del particolare B di pagina precedente, mentre il disco con le bielle e gli stantuffi non può ruotare, ma opportunamente guidato tramite il perno (8) può variare la sua inclinazione e di conseguenza la corsa degli stantuffi e quindi la cilindrata. La valvola di regolazione che fa attuare la variazione dell'inclinazione del disco sopraccitato, è comandata da un soffietto che rileva la pressione di aspirazione del compressore ed è praticamente la differenza tra quest'ultima pressione e quella esistente all'interno del compressore che determina la regolazione dell'inclinazione del disco sopraccitato.

F

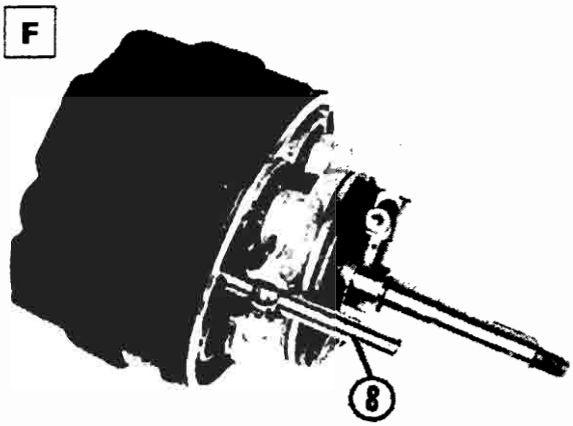

P4A007H04

E

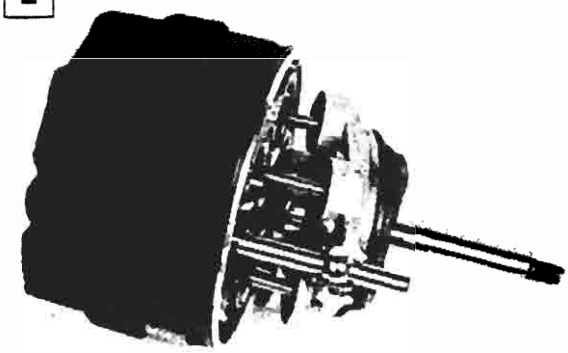

P4A007H05

Quando la richiesta di aria condizionata è notevole, la valvola (3) si posiziona in modo da scoprire una luce che mette in comunicazione il lato aspirazione con l'interno del compressore; non esistendo in questo caso differenza di pressione il compressore funziona alla massima cilindrata corrispondente al posizionamento del disco illustrato nel particolare E.

Quando la richiesta di aria condizionata è minore, la valvola (3) si posiziona in modo da mettere in comunicazione la sezione di mandata con il basamento e contemporaneamente annulla il passaggio da quest'ultimo e il lato aspirazione precedentemente attivato.

L'angolo di inclinazione del disco portante le bielle è determinato dall'equilibrio delle due pressioni. Una leggera differenza tra la pressione di aspirazione e quella esistente all'interno del compressore crea una forza risultante sugli stantuffi che provoca l'inclinamento del disco sul suo perno di fulcro.
Il posizionamento del disco corrispondente ad una cilindrata pressochè nulla, è illustrato nel particolare F. Nel compressore quando lo stantuffo nel suo scorrimento si allontana dalla testa genera una depressione nello spazio sovrastante.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

La differenza di pressione fa si che l'R 134 A allo stato gassoso apra la valvola di aspirazione e riempia il cilindro. Non appena lo stantuffo comincia la sua corsa di riavvicinamento alla testa la valvola di aspirazione si chiude e l'R 134 A viene compresso, sino a quando la sua stessa pressione determina l'apertura della valvola di scarico (mandata).
L'R 134 A a 9,81 ÷ 19,6 bar (10 ÷ 20 kg/cm²) e a 80° ÷ 100°C può allora inoltrarsi nella tubazione che lo conduce al condensatore.
Sull'albero e sul coperchio anteriore del compressore è calzato il complessivo puleggia con giunto elettromagnetico che è rappresentato nella figura.

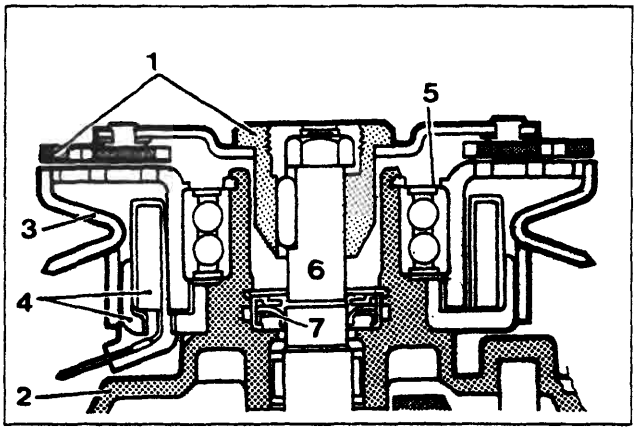

P4A008H01

Sezione della puleggia con giunto elettromagnetico

1. Disco calettato mediante chiavetta sull'albero del compressore
2. Supporto anteriore del compressore
3. Gruppo rotore con puleggia
4. Elettromagnete
5. Cuscinetto a sfere
6. Albero compressore
7. Guarnizione di tenuta

La puleggia, quando l'impianto di condizionamento non è in funzione, gira folle sui cuscinetti in quanto è sempre trascinata in rotazione mediante cinghia dalla puleggia calettata sull'albero del motore.
Quando si inserisce l'impianto di condizionamento, l'elettromagnete attira il disco (1) sulla puleggia la quale viene ad essere come calettata sull'albero del compressore e lo trascina in rotazione.

SCOMPOSIZIONE

Per questo tipo di compressore non è prevista l'intera scomposizione, ma solamente quella parziale inerente alla sostituzione dei particolari 1 - 3 - 4 - 5 - 7 rappresentati nella prima figura e alla valvola di regolazione. Le varie operazioni necessarie sono elencate ed illustrate in ordine in questa pagina ed in quelle che seguono.

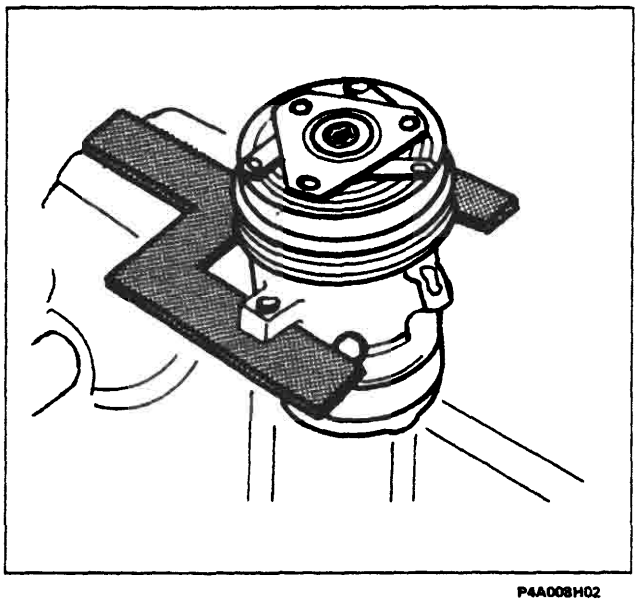
P4A008H02

Sistemare il supporto 1877506000 (rappresentato con il retino) nella morsa e su questo fissare mediante due bulloni il compressore.

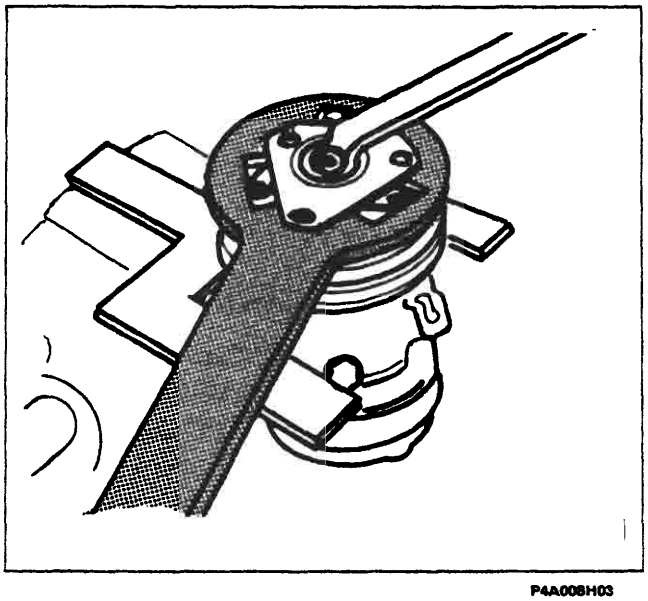
P4A008H03

Mediante l'attrezzo 1877507000 (rappresentato con il retino) mantenere fermo il disco frizione e svitare il dado che lo ritiene sull'albero del compressore.

BY SERPIKOPLUS

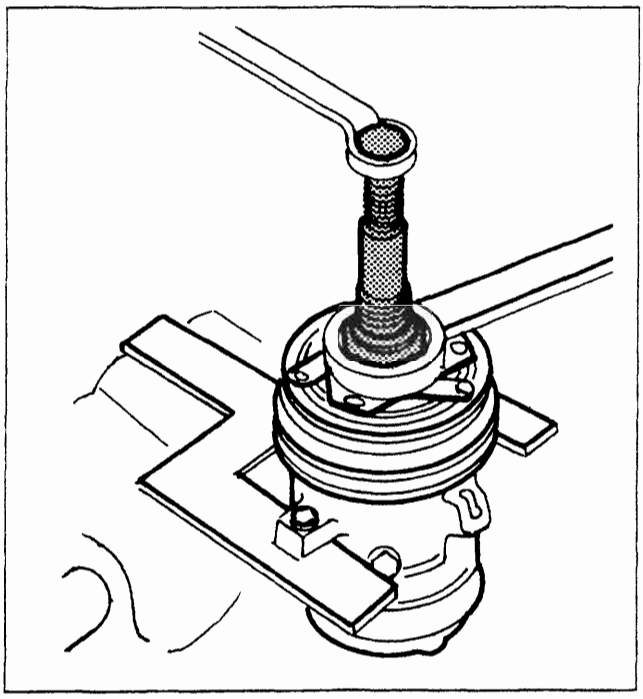

P4A009H01

Avvitare l'estrattore 1877508000 (rappresentato con il retino) sul mozzo del disco frizione e, agendo opportunamente, estrarre quest'ultimo dall'albero del compressore.

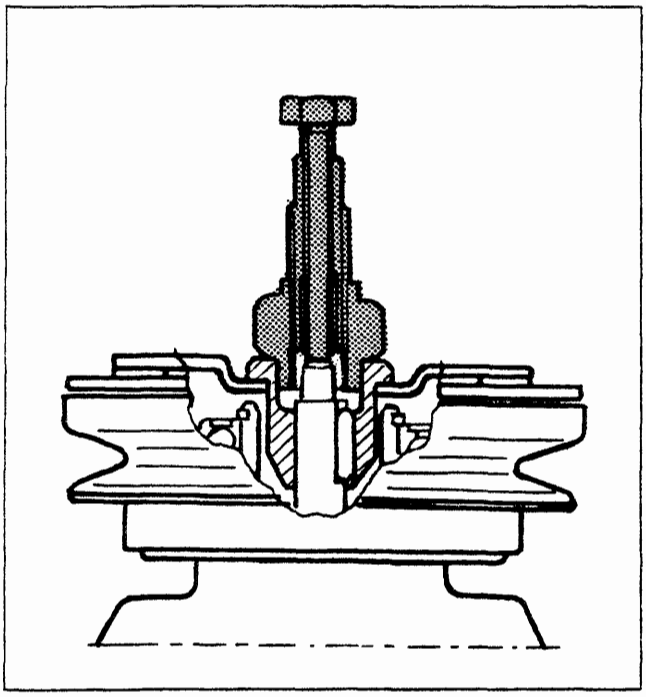

P4A009H02

Particolare in sezione del posizionamento dell'estrattore sul mozzo del disco frizione

P4A009H03

P4A009H04

Particolari del disco frizione (vista anteriore e posteriore)

Dopo aver asportato la chiavetta che è inserita nella sua sede ricavata sull'albero del compressore, mediante una pinza a punte tonde, rimuovere l'anello elastico di ritegno (1) del complessivo puleggia.

Mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877509000 (4), estrarre il complessivo puleggia dal supporto anteriore del compressore (vedere figura a lato).

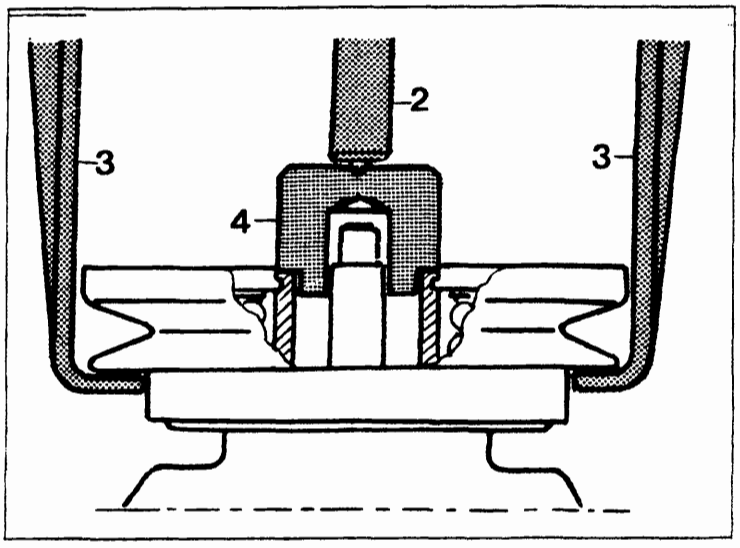

P4A009H05

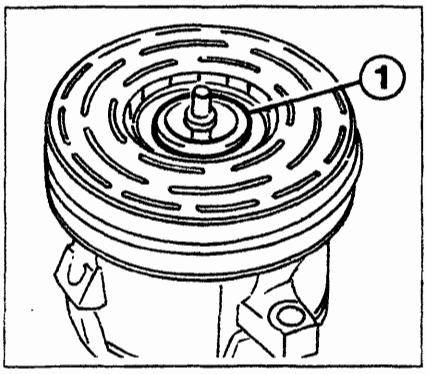

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

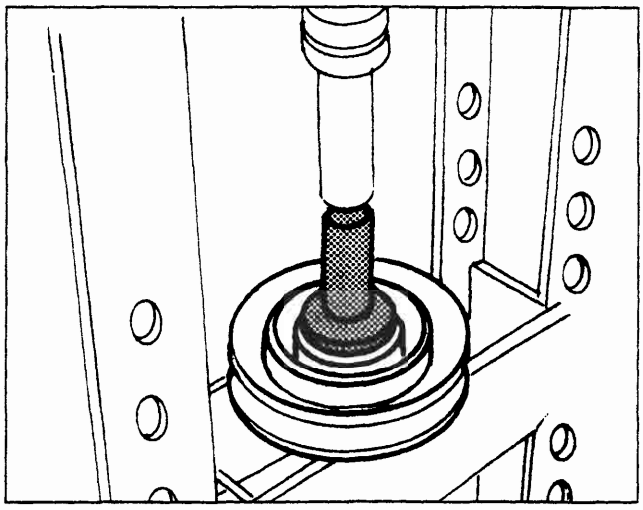

P4A010H01

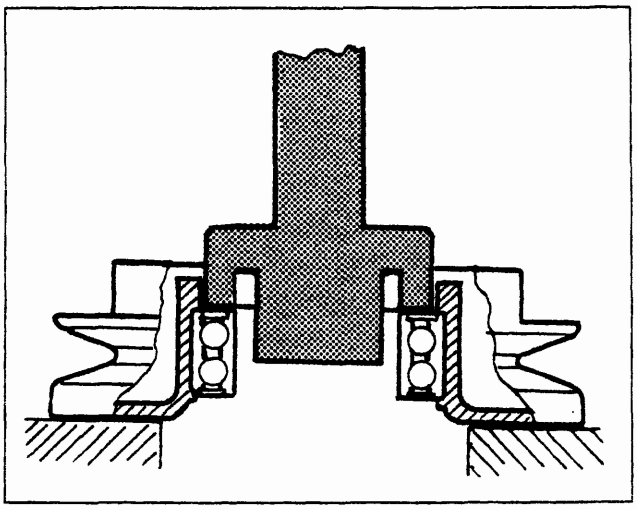

P4A010H02

Mediante la pressa e il battitoio 1875016000 (rappresentato con il retino) disimpegnare il cuscinetto dal complessivo puleggia.

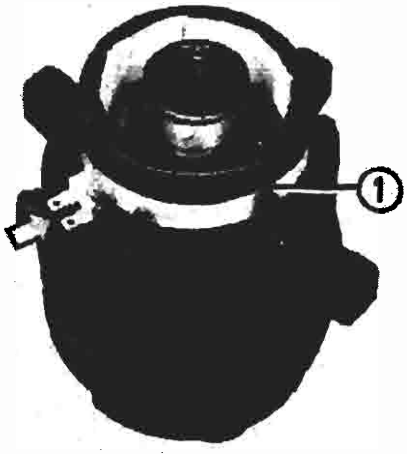

P4A010H03

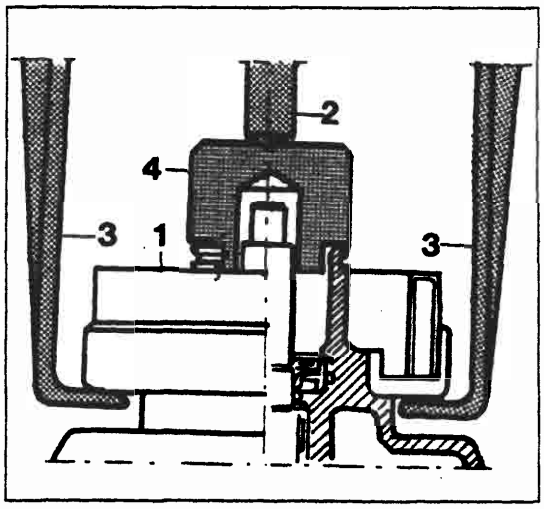

P4A010H04

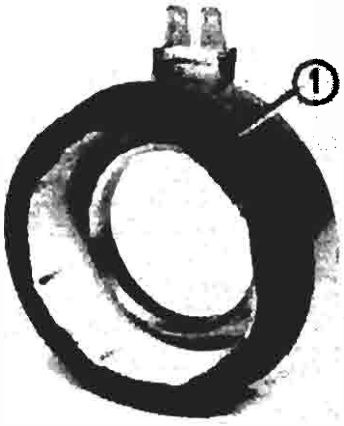

P4A010H05

Contrassegnare sul supporto anteriore del compressore la posizione dei contatti (indicati dalla freccia) dei terminali dell'avvolgimento (1) del giunto elettromagnetico e poi, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 187509000 (4) disimpegnare l'avvolgimento (1) dal supporto anteriore del compressore.

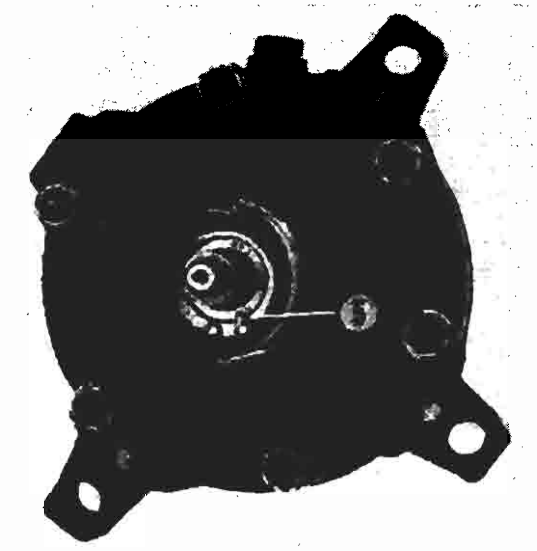

P4A010H06

Mediante una pinza a punte tonde asportare l'anello elastico (5) di ritegno della guarnizione di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

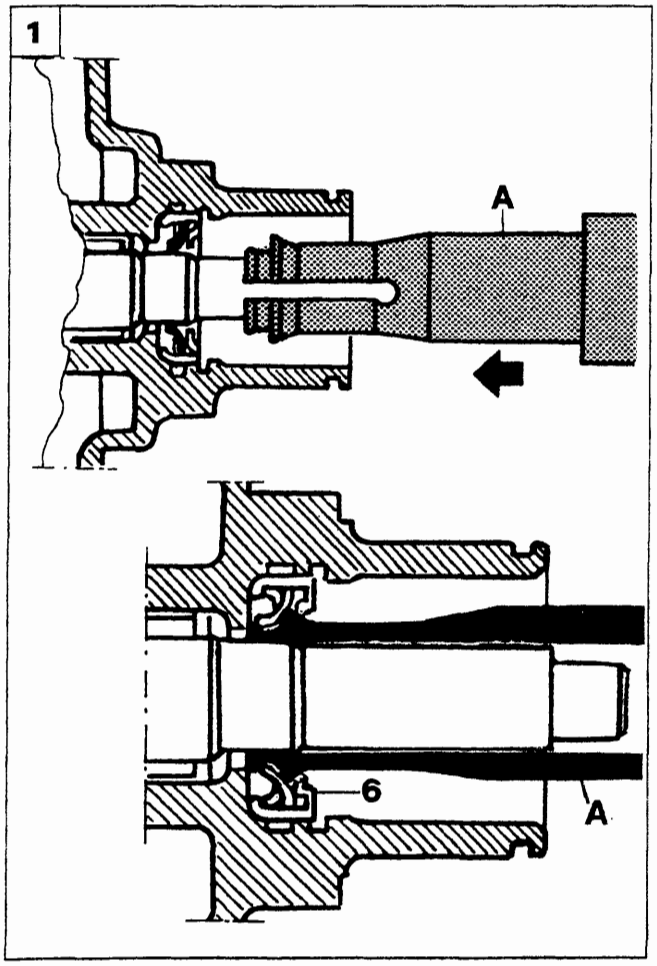

P4A011H01

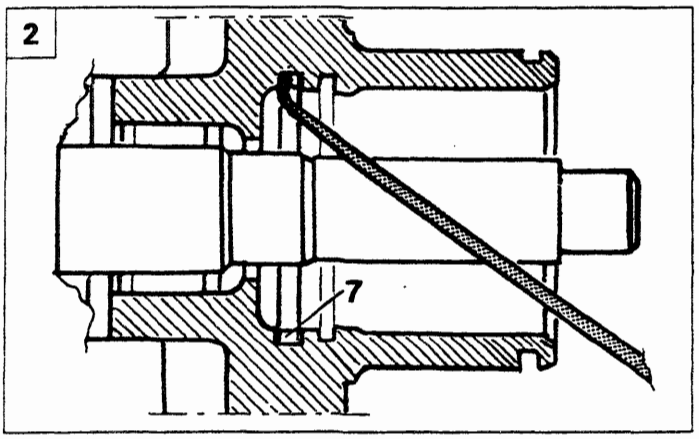

P4A011H02

1. Inserire l'attrezzo 1877513000 (A) sull'albero del compressore e spingerlo nel senso della freccia fino a quando la sua parte terminale si dispone come è illustrato nella parte inferiore. Successivamente, sfilando l'attrezzo (A) dall'albero del compressore, si otterrà l'estrazione della guarnizione di tenuta (6) dalla sua sede.
2. Agendo opportunamente con l'attrezzo 1877512000 (rappresentato in retino) disimpegnare l'anello di tenuta (7) dal supporto anteriore del compressore.

Per il montaggio dei nuovi particolari eseguire le seguenti operazioni:
- immergere l'anello di tenuta (7) in olio anticongelante poi posizionarlo nella propria sede sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877512000 (vedere illustrazione in alto a destra).

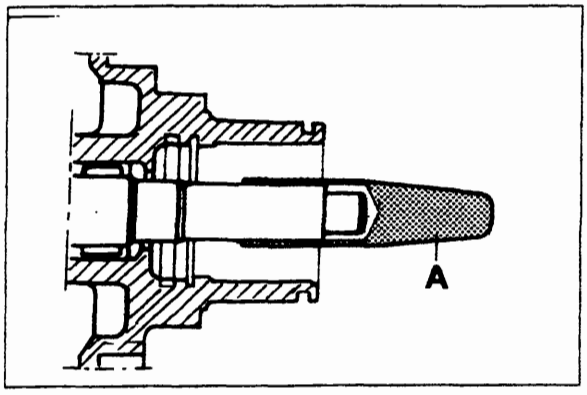

P4A011H03

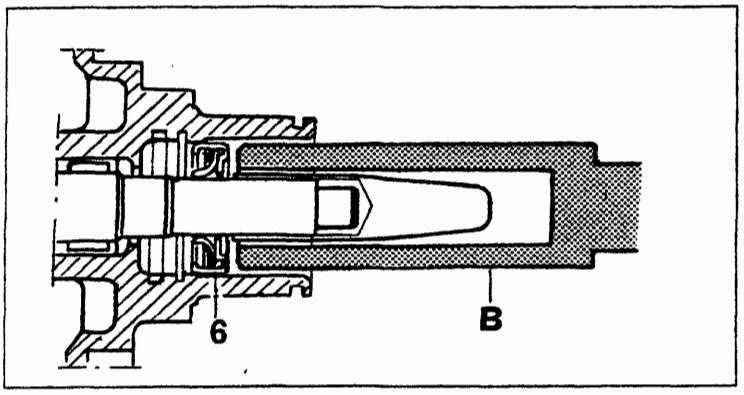

P4A011H04

- calzare l'astuccio 1877513000 (A) sull'albero del compressore;
- immergere la nuova guarnizione di tenuta (6) in olio anticongelante poi calzarla sull'astuccio sopraccitato e spingerla nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877513000 (B).

Quest'ultimo deve essere infilato sull'albero del compressore come illustrato nella seconda figura in basso, cioè in posizione capovolta rispetto a quella illustrata nella figura (1).
Dopo aver sistemato la nuova guarnizione nella sua sede, mediante una pinza a punte tonde, rimettere il relativo anello elastico di ritegno nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *L'albero del compressore e la parte interna del suo supporto anteriore, dove sono ricavate le sedi delle due guarnizioni di tenuta, devono essere perfettamente pulite.*
Prima di montare la nuova guarnizione di tenuta assicurarsi che non sia graffiata o danneggiata e che sulla sua superficie non vi sia dello sporco o dei fili di stracci che ne potrebbero compromettere la tenuta.
Il lato piatto dell'anello elastico di ritegno deve essere rivolto contro la guarnizione.

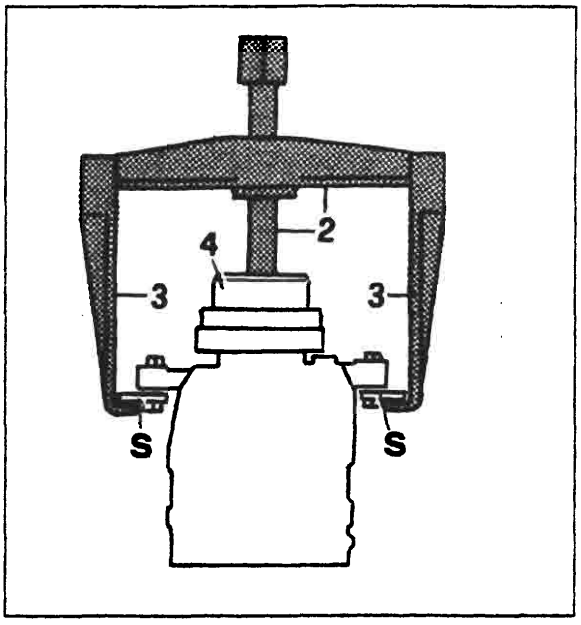

P4A012H01

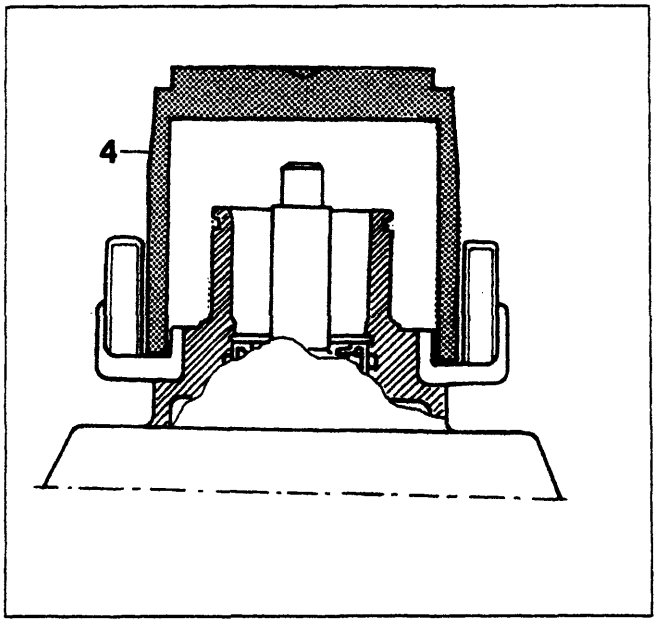

P4A012H02

- Agendo opportunamente con una lima eliminare le tacche riportate sulla parte esterna del supporto anteriore del compressore poi su quest'ultimo, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877511000 (4), calzare il nuovo avvolgimento del giunto elettromagnetico tenendo conto della posizione contrassegnata in precedenza dei suoi contatti. Le staffe sopraccitate devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore (come rappresentato nella figura in alto a sinistra).

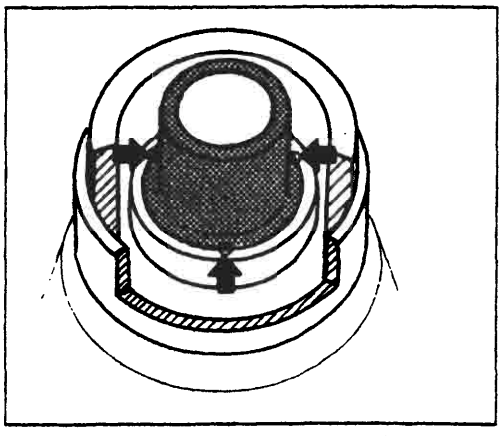
P4A012H03

Dopo che l'avvolgimento è sistemato nella sua sede, allo scopo di assicurarne la immobilità, mediante un battitoio di 3 mm di diametro praticare tre tacche sul supporto anteriore del compressore (rappresentato in retino) alla distanza di circa 120° (vedi frecce).
Le tacche devono avere le dimensioni di circa la metà della punta del battitoio e una profondità non superiore a 0,35 mm.

BY SERPIKOPLUS

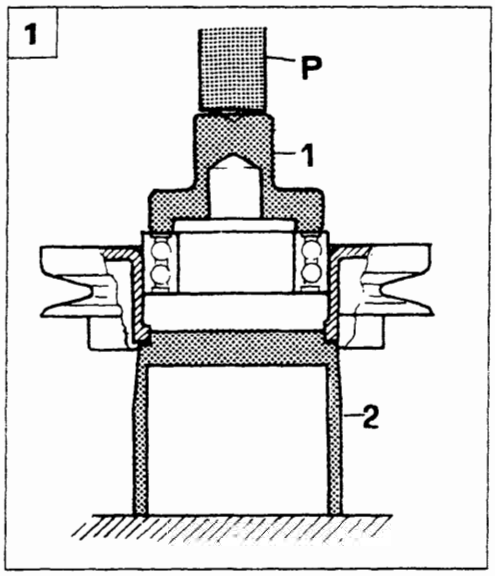

P4A013H01

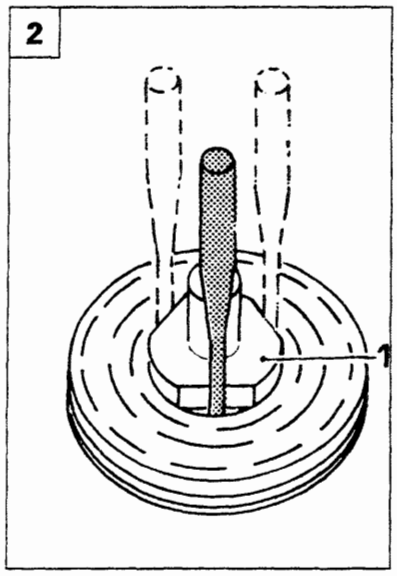

P4A013H02

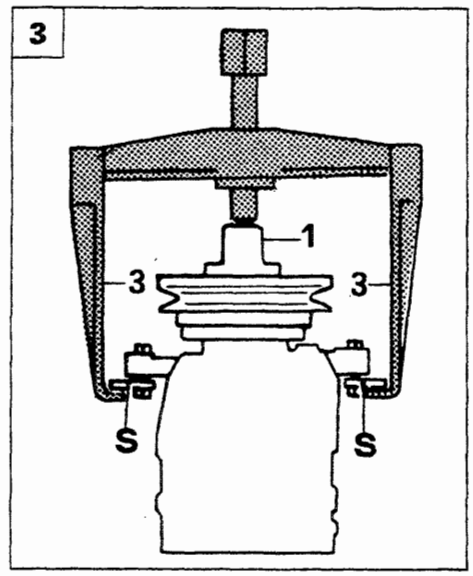

P4A013H03

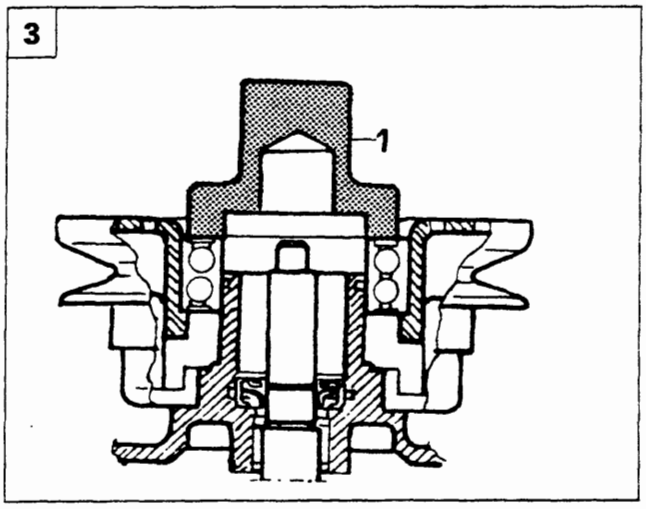

P4A013H04

1. Operando opportunamente con una lima eliminare le acciaccature di ritegno del cuscinetto che sono riportate sulla superficie interna del complessivo puleggia, poi mediante la pressa (di cui il cilindro operatore P) e i particolari 1877510000 (1) e 1877511000 (2) piantare il nuovo cuscinetto nel complessivo puleggia.
2. Dopo aver piantato interamente il cuscinetto nella sua sede sulla puleggia, mediante un punzone di acciaio di 5 mm di diametro, praticare 3 acciaccature inserendo quest'ultimo alternativamente tra le tre fresature del particolare 1877510000 e la sede per il cuscinetto. La tacca deve essere vicina ma non a contatto dell'anello esterno del cuscinetto per evitare che quest'ultimo venga deformato.
3. Mediante il ponte, le staffe (citate nella pagina precedente) e il particolare 1877510000 (1) inserire il complessivo puleggia sul supporto anteriore del compressore. Le staffe (3) devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore.
4. Mediante una pinza a punte tonde, rimettere l'anello elastico (1) di ritegno del complessivo puleggia nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.
5. Inserire la chiavetta nella scanalatura del mozzo del disco frizione e calzare quest'ultimo sull'albero del compressore.

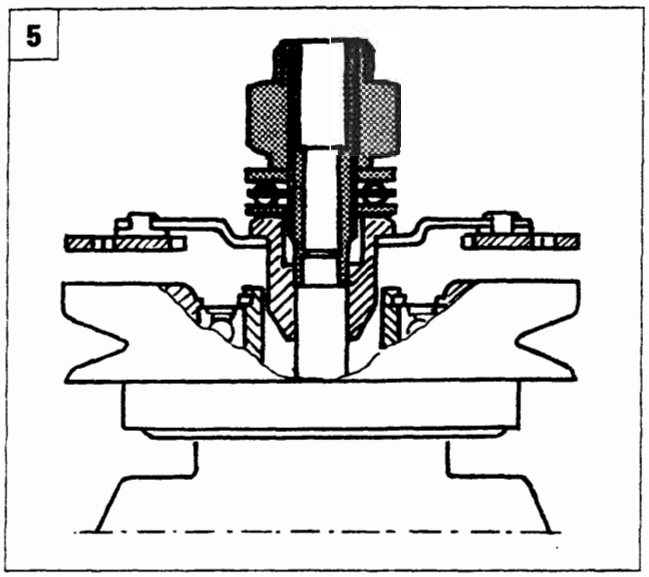

P4A013H05

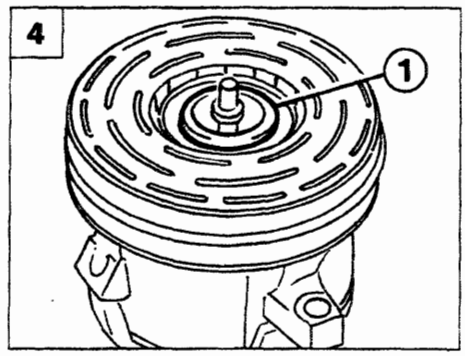

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

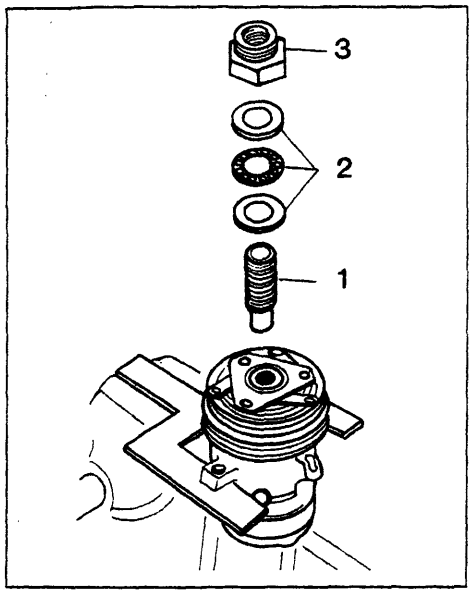

P4A014H01

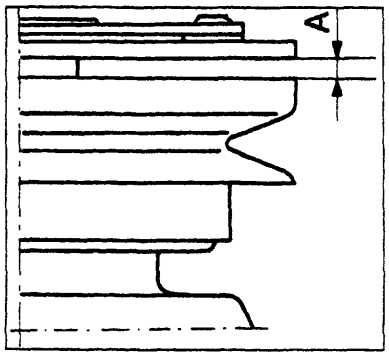

P4A014H02

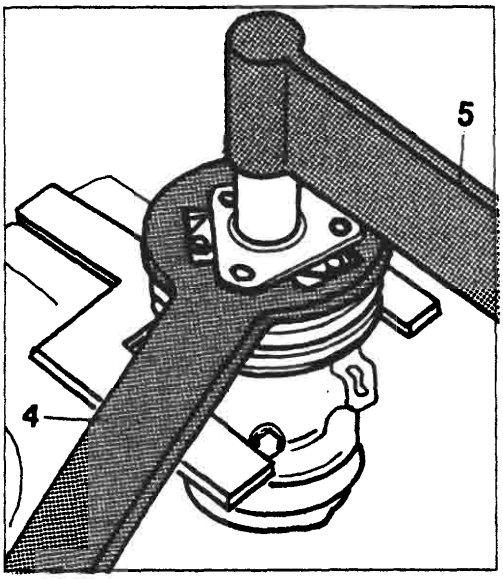

P4A014H03

1. Sull'albero del compressore e del disco frizione applicare i particolari (1-2-3) che costituiscono l'attrezzo 1877508000 come rappresentato nella figura (5) della pagina precedente. Sull'albero del compressore avvitare il particolare (1) e su questo infilare i tre anelli (2) (che costituiscono un cuscinetto a sfere) ed infine avvitare il dado (3) tenendo presente che la sua filettatura esterna deve essere rivolta verso l'alto. Avvitare quest'ultimo fino a quando tra la superficie inferiore del disco frizione e quella superiore del complessivo puleggia esiste una distanza (A) di 0,38 ÷ 0,64 mm, che è rilevabile mediante il calibro a spessori 1895113000.
2. Infine, tramite l'attrezzo 1877507000 (4), tenere fermo il disco frizione mentre con la chiave dinamometrica (5) si serra il dado di ritegno del mozzo del disco frizione ad una coppia di 11 ÷ 12 Nm.

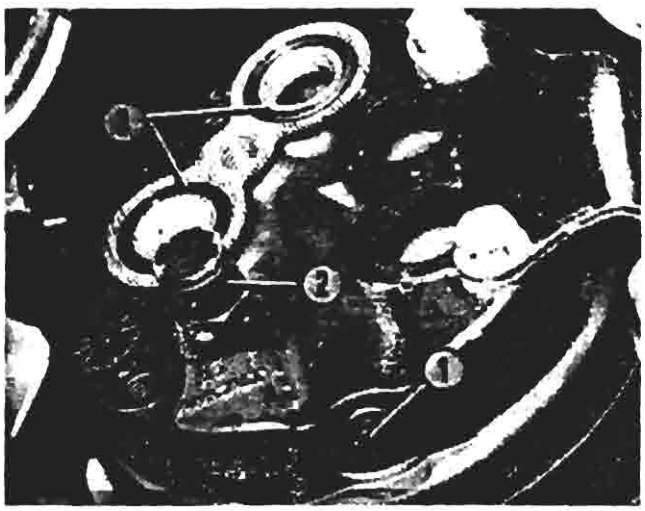
P4A014H04

NOTA *Prima di eseguire le operazioni descritte in queste due pagine, assicurarsi che le superfici di attrito del disco frizione e del complessivo puleggia siano perfettamente pulite.*
Dopo l'ultima operazione descritta superiormente in questa pagina, ruotare a mano la puleggia del compressore per accertarsi che non sfreghi contro il disco frizione.

Particolare del compressore su vettura

1. Valvola di comando del compressore
2. Valvola di sfogo dell'alta pressione
3. Anelli di tenuta sui fori di aspirazione e scarico

La valvola di comando del compressore è l'unico particolare che si può sostituire senza staccare il compressore dalla vettura; è sufficiente scaricare l'impianto, togliere mediante una pinza a punte tonde l'anello di sicurezza di ritegno della valvola ed estrarre quest'ultima dal compressore.

Prima di montare la nuova valvola (rappresentata nella figura a lato) lubrificare i rispettivi anelli di tenuta con olio anticongelante.

P4A014H05

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE NIPPONDENSO

Il compressore Nippondenso, per motorizzazioni benzina e 1910 TD, è di tipo a palette ed è dotato di un regolatore di pressione che provvede a variarne la portata quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il suo congelamento, condizione rilevata dall'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore stesso.

Il compressore è costituito praticamente da un corpo (1) entro il quale è ricavata una camera (2) in cui ruotano quattro palette (3) trascinate da un mozzo (4) il cui asse di rotazione non coincide con l'asse teorico della camera. La particolare geometria della camera fa si che le palette, ruotando, siano sempre a contatto con la superficie interna della camera stessa. Il complessivo consente così di ottenere la variazione del volume dei vani compresi tra una paletta e l'altra durante la rotazione.

Al corpo (1) sono fissati due coperchi, uno anteriore (5) e uno posteriore (6) nei quali sono ricavati rispettivamente una camera di aspirazione o di bassa pressione (7) e una di alta pressione (8). Il gas, aspirato dal raccordo (10) presente sul coperchio (5) passa attraverso la camera di bassa pressione (7) e la fessura (11) ricavata sul corpo (1).

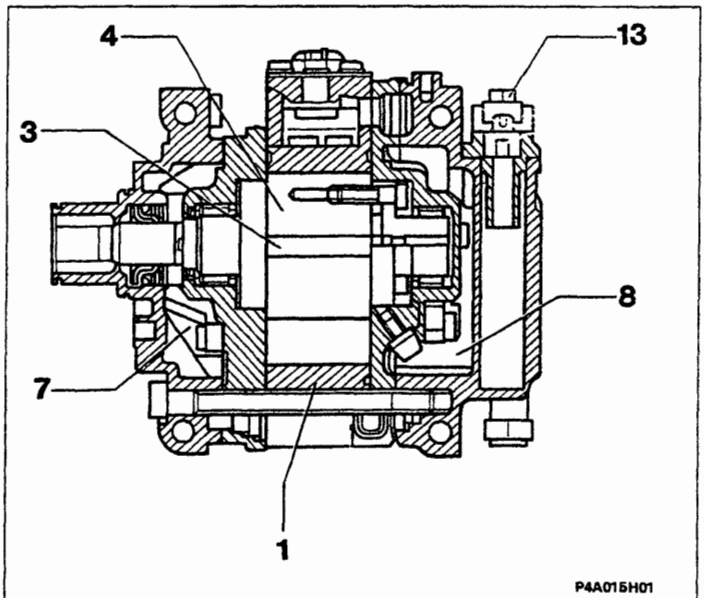

Il gas compresso è espulso attraverso il condotto (12) ricavato nella camera ad alta pressione (8) ed è immesso nell'impianto tramite il raccordo (13). La valvola a lamina (14) impedisce il ritorno del gas ad alta pressione nel compressore quando è fermo.

Sulla parte superiore del corpo è presente un termocontatto (15) collegato in serie al giunto elettromagnetico. Quando la temperatura raggiunge valori pericolosi (circa 180 °C) il termocontatto (15) disinserisce il giunto elettromagnetico della puleggia.

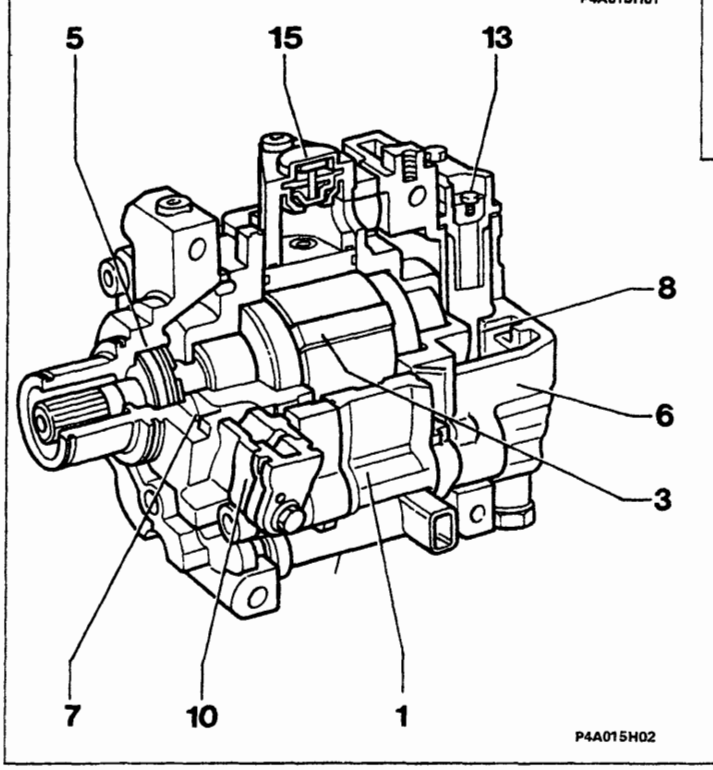

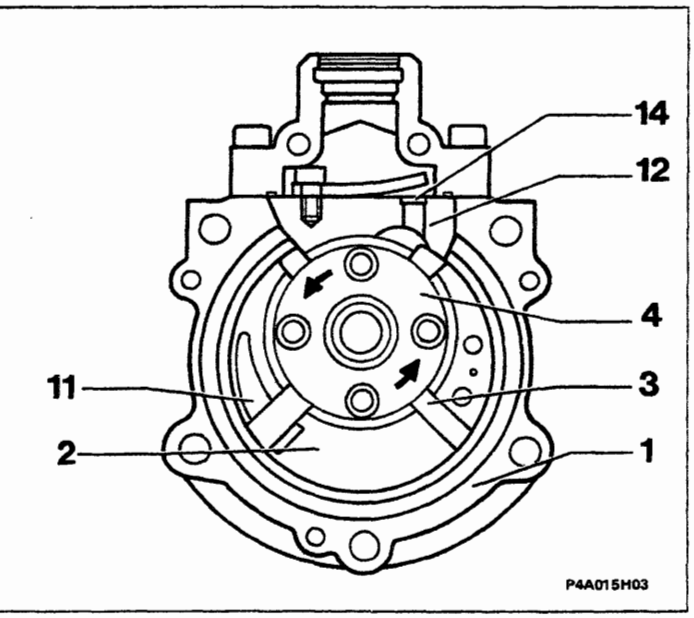

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

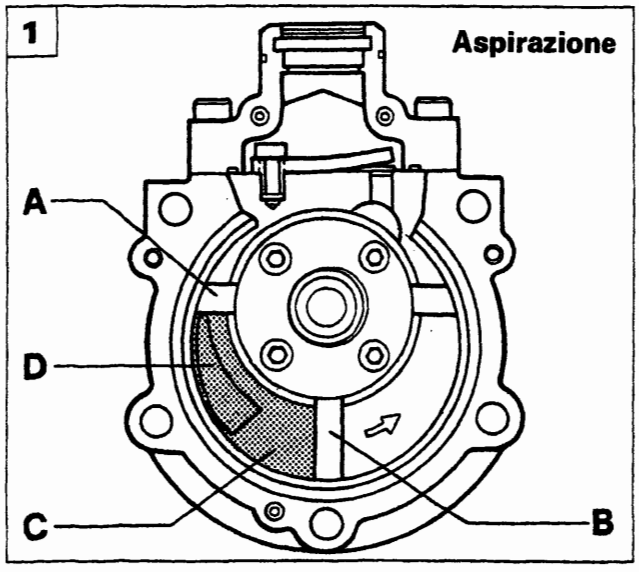

P4A016H01

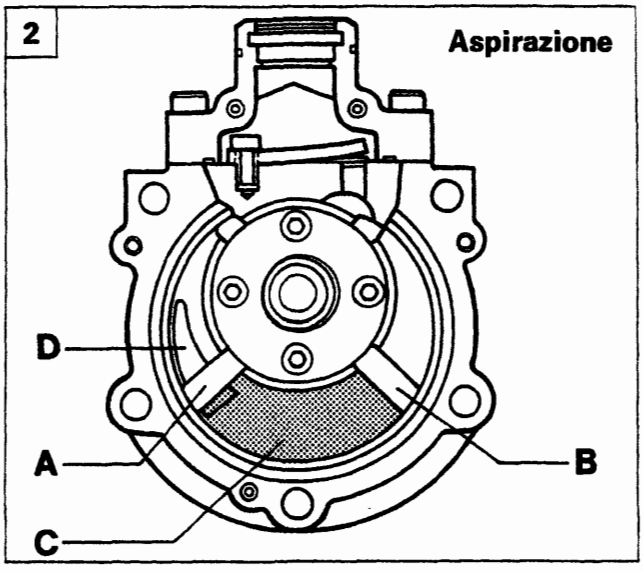

P4A016H02

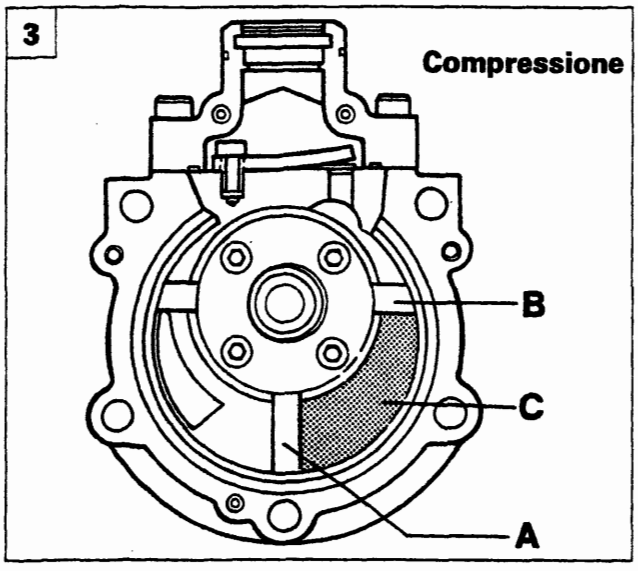

P4A016H03

FUNZIONAMENTO

1. Il fluido refrigerante è aspirato dalla fessura (D) per la progressiva espansione del vano (C), delimitato dalle palette (A e B)
2. La nuova posizione delle palette (A) e (B) fa si che il vano (C) si trovi al massimo del suo volume. In particolare la paletta (A) intercetta la comunicazione tra il vano (C) e la fessura (D) completando la fase di aspirazione.
3. Il vano (C) si riduce di volume e la pressione del gas aumenta: inizia così la fase di compressione.
4. La pressione del gas aumenta ulteriormente fino ad aprire la valvola a lamina (E): in questo preciso momento termina la fase di compressione ed inizia la fase di scarico.
5. Quando le palette (A e B) assumono la posizione rappresentata in figura termina la fase di scarico.

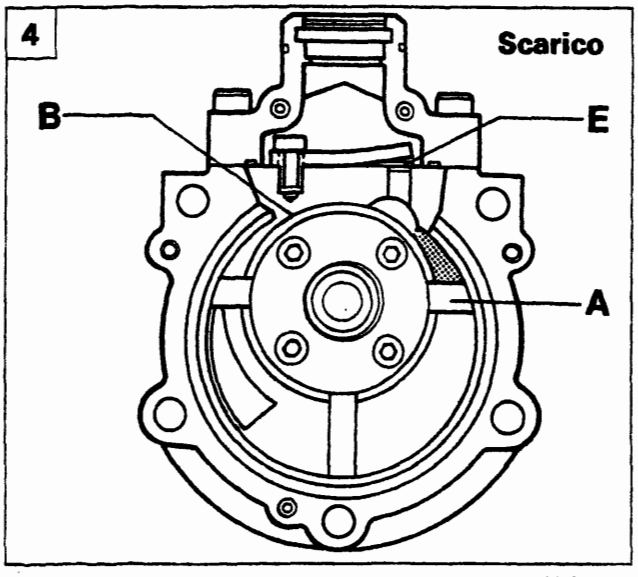

P4A016H04

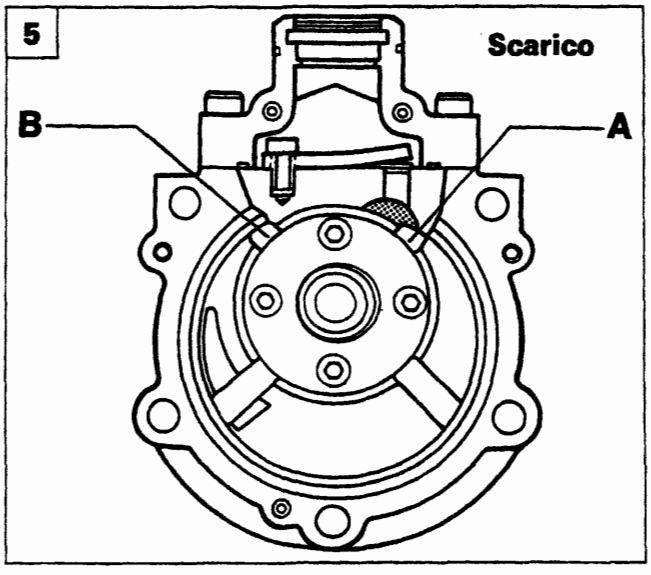

P4A016H05

BY SERPIKOPLUS

Controllo della portata

Il controllo della portata è ottenuto tramite un meccanismo pneumatico, incorporato nel compressore, che provvede a bypassare una parte del fluido refrigerante che si trova in fase di compressione all'ingresso cioè nella camera di bassa pressione. Tale sistema, quando è attivato, **consente di ridurre la portata del compressore a circa il 17% di quella totale con motore a 1000/min.**

Il meccanismo è costituito dal pistone (A) che può scorrere nel cilindro (C) contrastato dalla molla (B). Quando il pistone è posizionato come in fig. A, intercetta i fori (D) che mettono in comunicazione il vano (E) nel quale il fluido inizia ad essere compresso) con la camera a bassa pressione (F). Viceversa, quando il pistone (C) è nella posizione di fig. B, i fori (D) sono comunicanti. Il pistone è azionato da una piccola parte del gas in pressione, prelevato dal condotto (I) che comunica con il foro calibrato (G). Il meccanismo è governato da un regolatore di pressione automatico (H) che interviene in funzione della pressione presente nella camera a bassa pressione (F) del compressore. Tale pressione è legata direttamente alle caratteristiche del fluido in uscita dall'evaporatore, per cui un'alta pressione nella camera (F) corrisponde ad un'alta temperatura in uscita dall'evaporatore, mentre una pressione bassa è sinonimo di bassa temperatura.

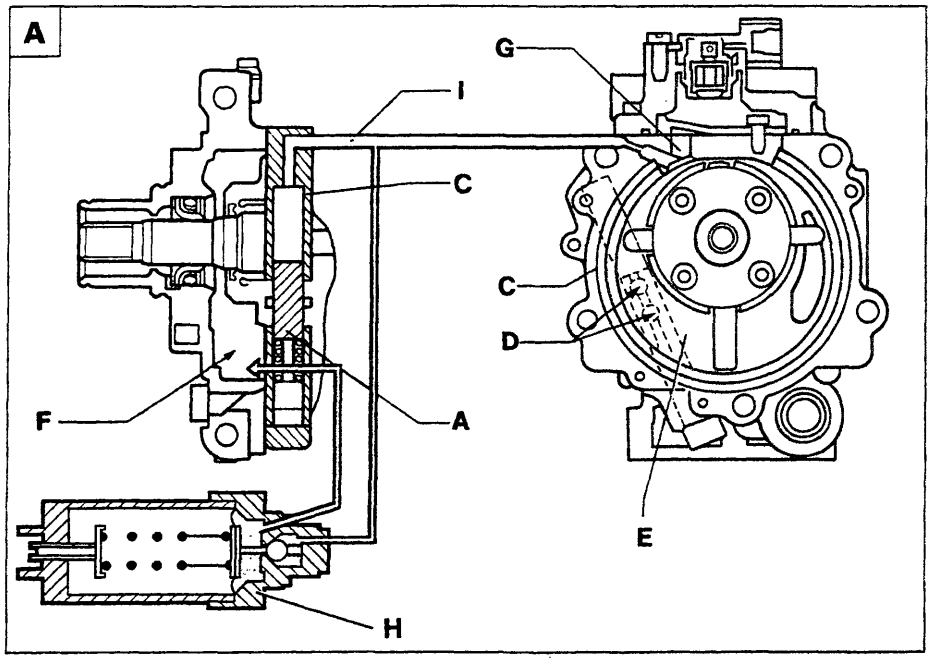

P4A017H01

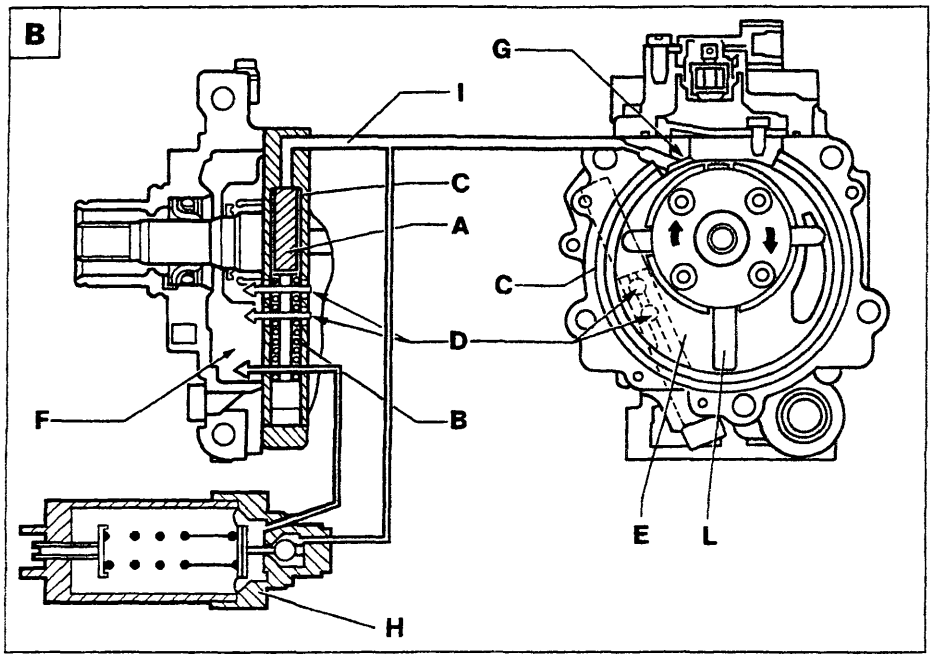

P4A017H02

Il regolatore di pressione si basa su di una valvola a sfera controllata dalla pressione di riferimento (della camera F), contrastata da una molla; quando la pressione di riferimento è alta, essa è in grado di vincere il carico della molla, per cui la valvola a sfera rimane chiusa; la pressione del gas agisce sul pistone (A) portandolo nella posizione fig. A.

I fori (D) sono intercettati per cui nella camera (E) si ha l'inizio della compressione del gas come descritto nelle pagine precedenti.

Quando la pressione di riferimento è bassa, essa non è in grado di contrastare il carico della molla, per cui la valvola a sfera si apre (Fig. B) consentendo al gas in pressione, presente nel condotto (I) e nel cilindro (C) di scaricarsi nella camera a bassa pressione (F) . Il pistone (A) viene così spinto dalla molla (B) nella posizione di riposo, consentendo ai fori di bypass (D) di aprirsi.

In questo modo, parte del gas presente nella camera (E - che è in fase di inizio compressione) può defluire nella camera a bassa pressione (F), fino a che la paletta (L), non ha superato i fori (D).

Riducendo la quantità di gas presente nella camera (E) si ottiene la conseguente riduzione della portata del compressore a circa il 17%.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Lubrificazione

L'olio (A) per la lubrificazione è contenuto nella camera ad alta pressione (B).Quando il compressore è in funzione l'alta pressione presente nella camera (B) spinge l'olio attraverso il foro calibrato (C) negli organi interni in movimento.
L'olio miscelato con il gas (D) è espulso tramite le valvole a lamina (L) nella camera ad alta pressione. Un dispositivo separatore (E) installato nel raccordo di uscita (F) del gas provvede a separare quest'ultimo dall'olio che ricade per gravità nel fondo della camera (B) mentre il gas fuoriesce dal raccordo (F). Tale dispositivo consente di contenere al minimo la quantità di olio immesso nell'impianto con conseguente aumento del rendimento termico.
Il compressore è inoltre dotato di due valvole di sicurezza (H) che provvedono a scaricare una eventuale sovrapressione che si determina nelle camere di compressione (I).
Le valvole si aprono quando la differenza di pressione tra la camera (I) e la camera (B) supera circa i 4 bar.

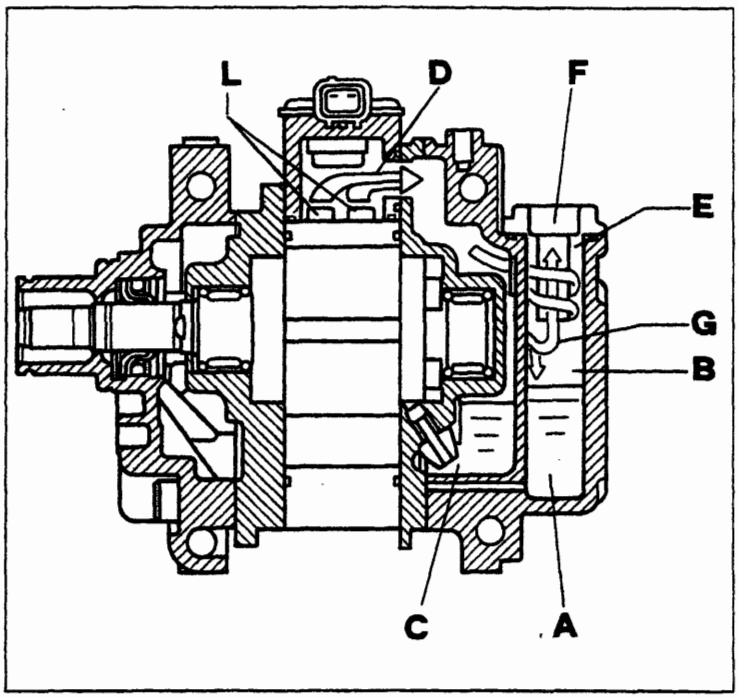

P4A018H01

Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore fluisca nella camera di compressione o nella parte superiore dello stesso, con possibile momentanea mancata lubrificazione degli organi in movimento, è indispensabile che il compressore, quando non è installato, sia posizionato sempre con il coperchio rivolto verso l'alto come evidenziato nella figura di pagina 20.

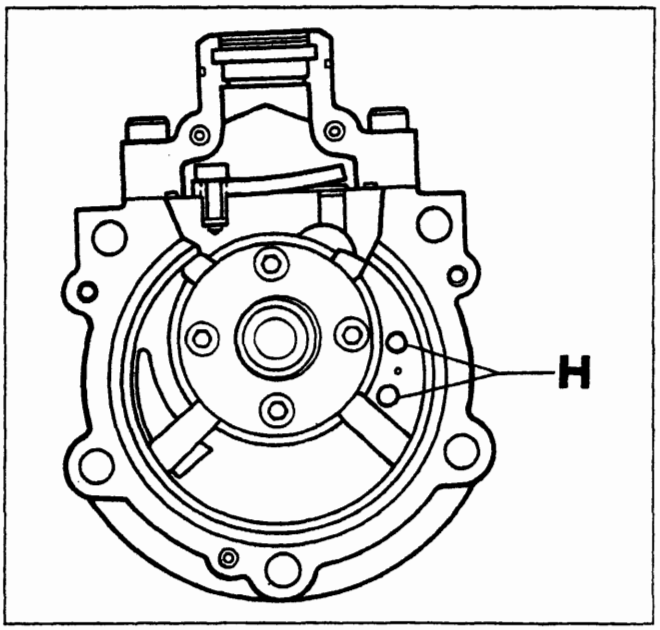

P4A018H02

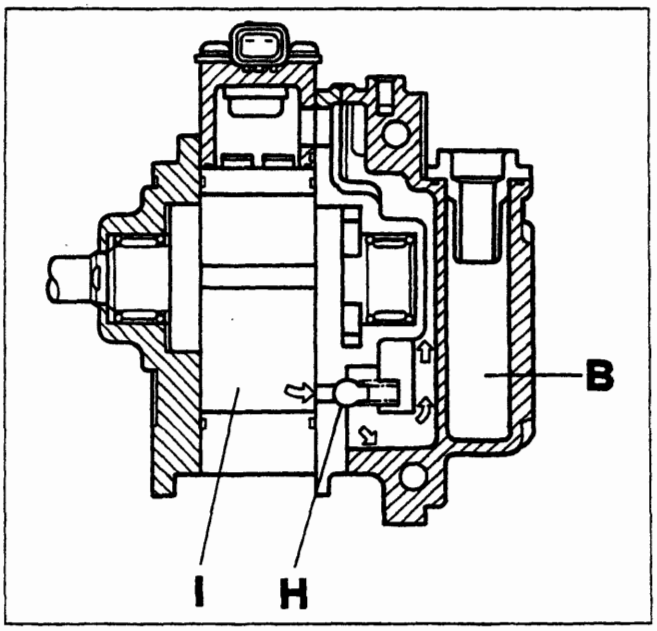

P4A018H03

BY SERPIKOPLUS

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio Lubrificante

Il compressore è lubrificato con 150 ± 20 cc di olio tipo ND9. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND9.

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) fissato in prossimità del raccordo di uscita del compressore che deve essere sostituito.
2. Versare la quantità di olio presente nel compressore in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) dal nuovo compressore e versare la quantità di olio contenuto in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
4. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E=D-C).

L'olio ND9 è fortemente igroscopico per cui evitare di lasciare le lattine aperte e di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto aperto per un tempo superiore a quello strettamente necessario (qualche minuto).
Non rovesciare o inclinare il compressore quando il dispositivo separatore dell'olio (A) non è montato.

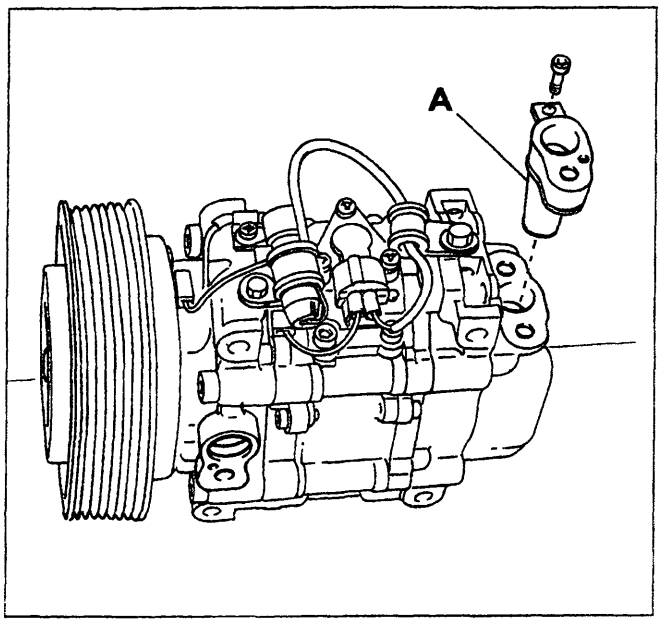

P4A019H01

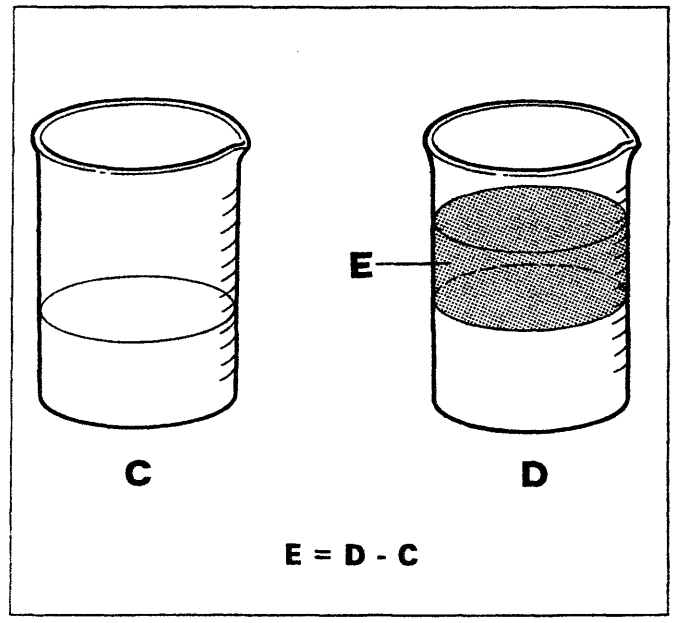

P4A019H02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

Giunto elettromagnetico della puleggia

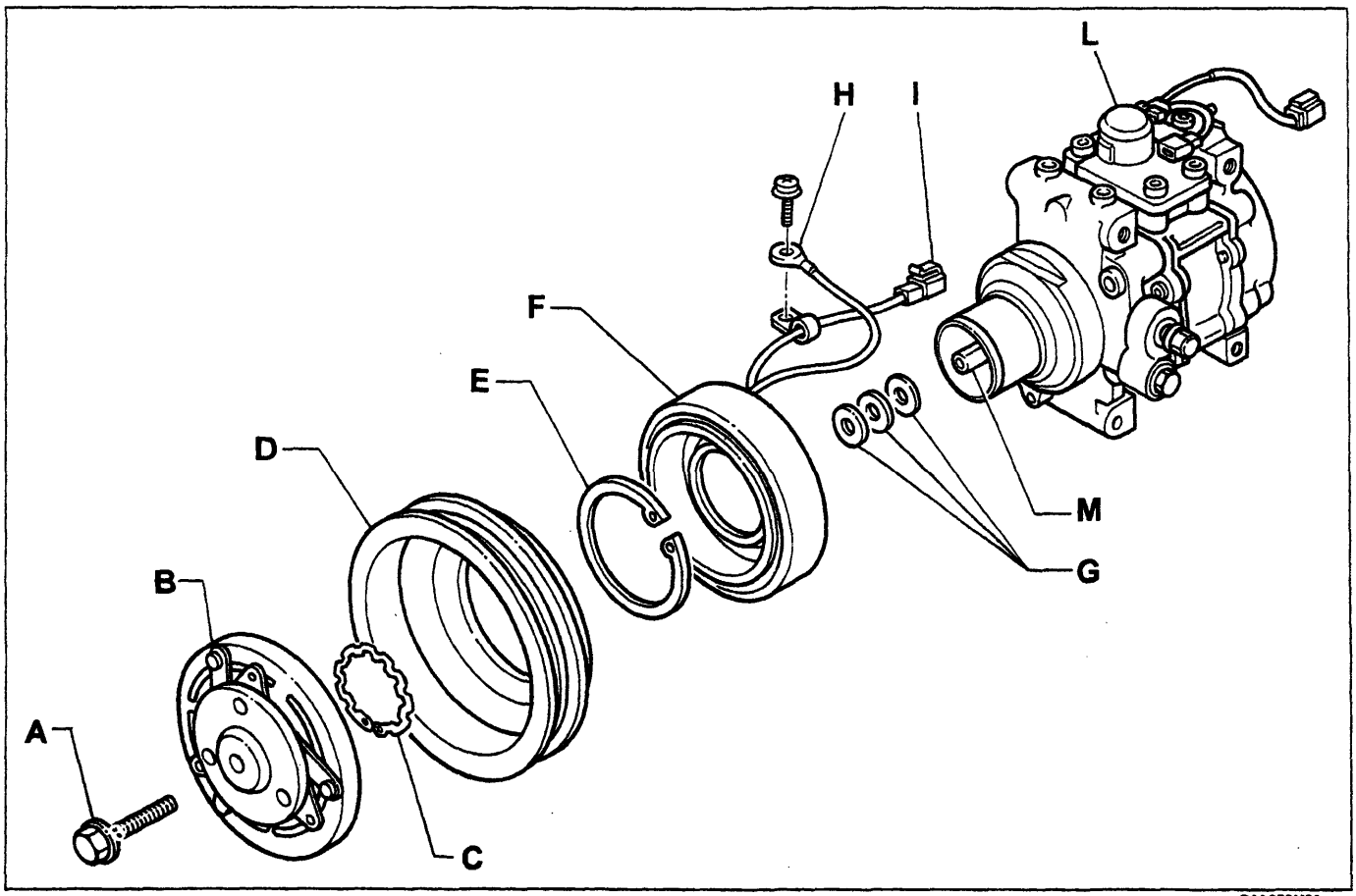

P4A020H01

Particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

A. Vite di fissaggio complessivo giunto elettromagnetico all'albero (M) del compressore
B. Mozzo con parastrappi in gomma
C. Anello elastico per ritegno puleggia
D. Puleggia per cinghia Poly-V
E. Anello elastico per ritegno elettromagnete
F. Elettromagnete
G. Anelli per registrazione gioco frizione
H. Cavo di collegamento a massa dell'elettromagnete
I. Cavo collegato in serie al termocontatto di sicurezza
L. Termocontatto di sicurezza

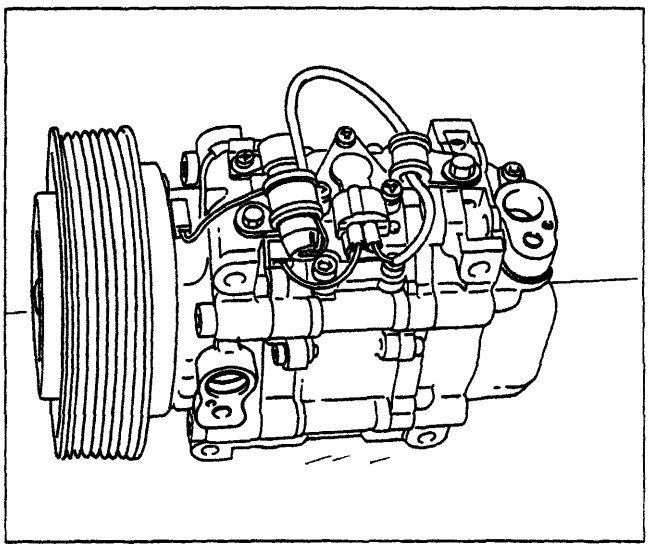

P4A020H02

NOTA *Il termocontatto di sicurezza (L) si apre quando la temperatura del compressore raggiunge un valore di circa 180° C e si richiude quando raggiunge un valore di circa 120° C.*

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in figura per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

BY SERPIKOPLUS

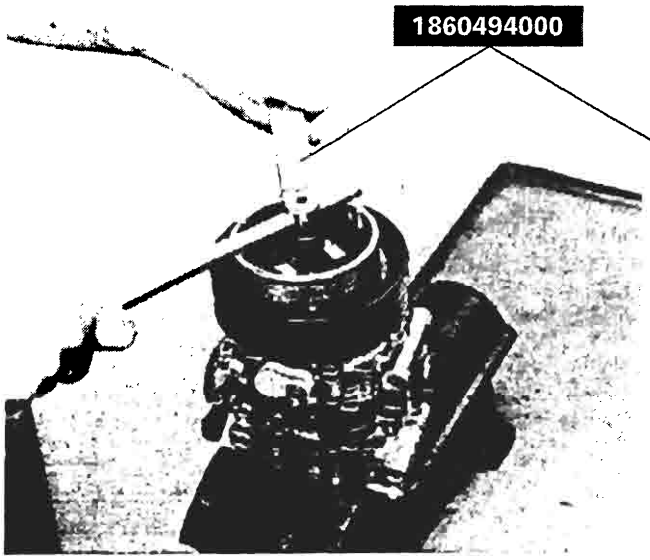

P4A021H01

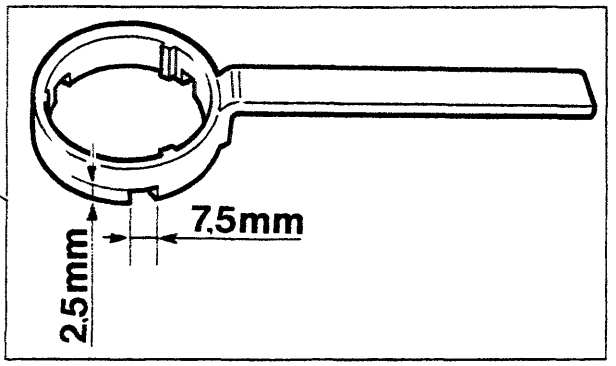

P4A021H02

Stacco-riattacco particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

Praticare sull'attrezzo 1860494000 tre fresature equidistanti che rispettino le quote riportate in figura.
Trattenere il mozzo con l'attrezzo 1860494000 e svitare la rispettiva vite di fissaggio.

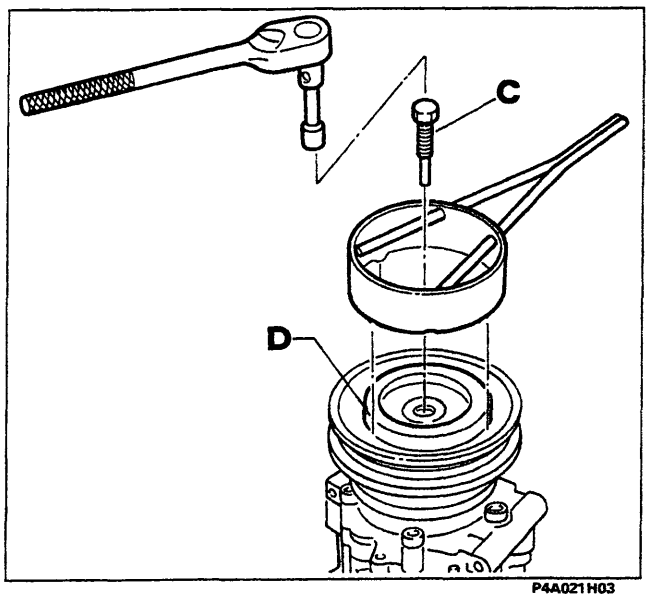

P4A021H03

Avvitare l'estrattore (C) e rimuovere il mozzo (D).

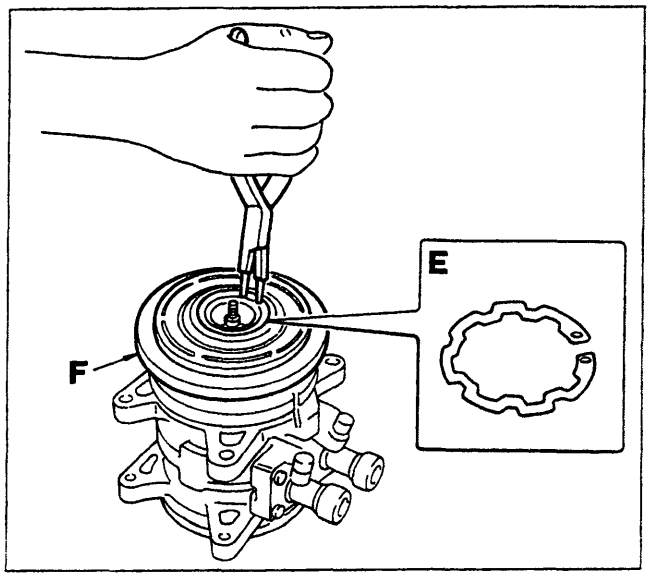

P4A021H04

Mediante pinze a becchi tondi convergenti rimuovere dalla sua sede l'anello elastico (E) di ritegno della puleggia (F) ed asportare quest'ultima.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

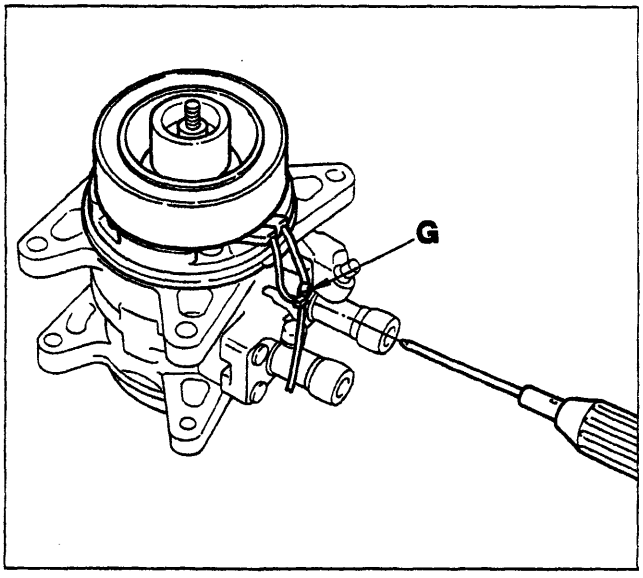

P4A022H01

Rimuovere la vite (G) di ritegno dei cavi dell'elettromagnete.

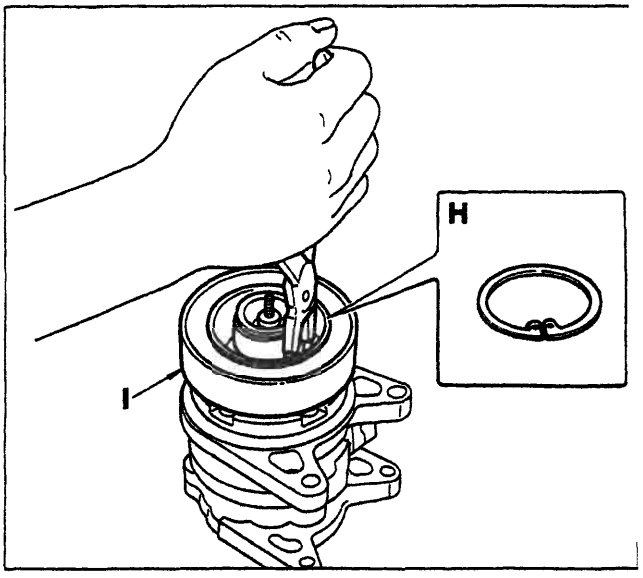

P4A022H02

Rimuovere l'anello elastico (H) di ritegno dell'elettromagnete (I) e rimuovere ques'ultimo dalla sua sede.

Riattacco

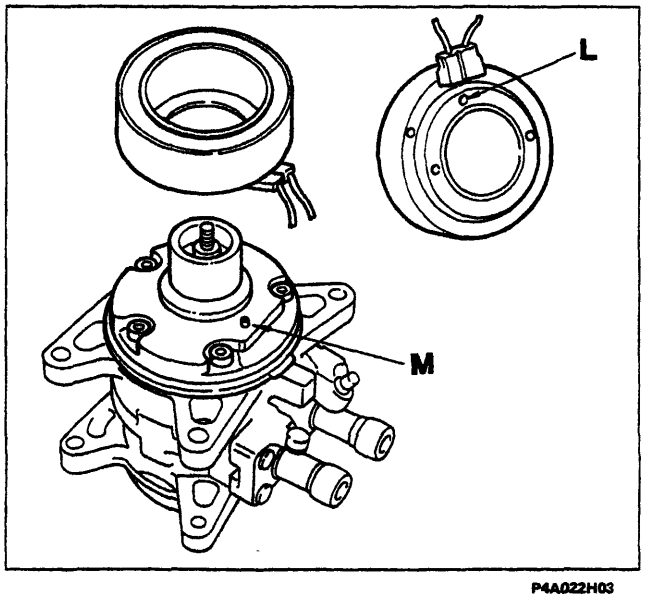

P4A022H03

Il riassemblaggio dei componenti deve essere effettuato invertendo l'ordine delle operazioni descritte per lo smontaggio con particolare attenzione ai seguenti dettagli:
Rimontare l'elettromagnete avendo cura che il perno (M) sia inserito correttamente nella sede (L).

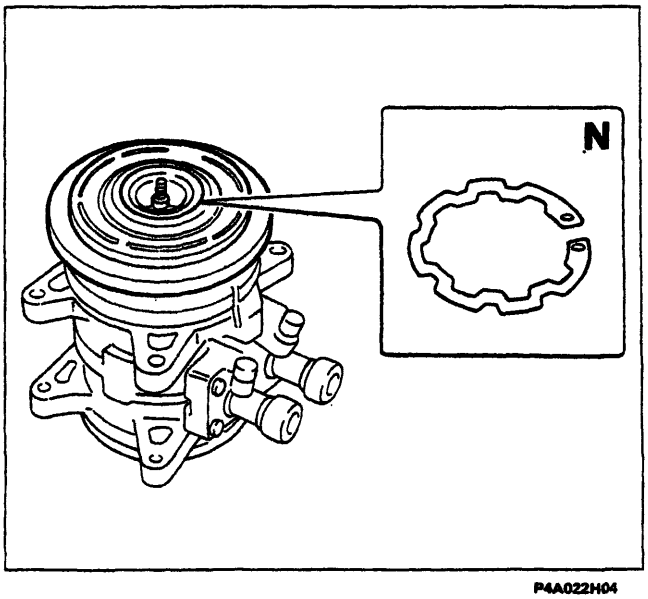

P4A022H04

Rimontare il nuovo anello elastico (N) di ritegno puleggia con la campanatura rivolta verso l'alto.

Durante il montaggio è necessario sostituire tutti gli anelli elastici precedentemente smontati.

BY SERPIKOPLUS

Registrazione gioco frizione

Il gioco previsto tra il mozzo e la puleggia deve essere di 0,5 ± 0,15 mm.
Per eseguire il controllo del gioco frizione operare nel modo di seguito descritto.

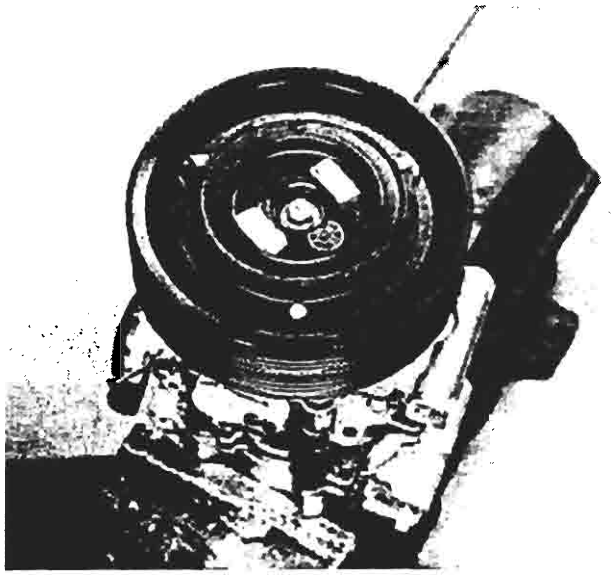

P4A023H01

Appoggiare la piastra 1895655000 sulla superficie del mozzo.
Rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota X).
Eccitare con una tensione di 12 V l'elettromagnete e rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota Y).
Il gioco frizione è uguale a: X - Y.

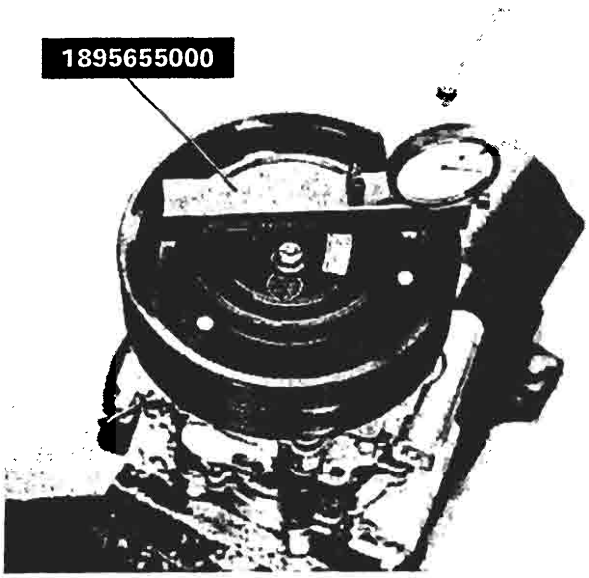

P4A023H02

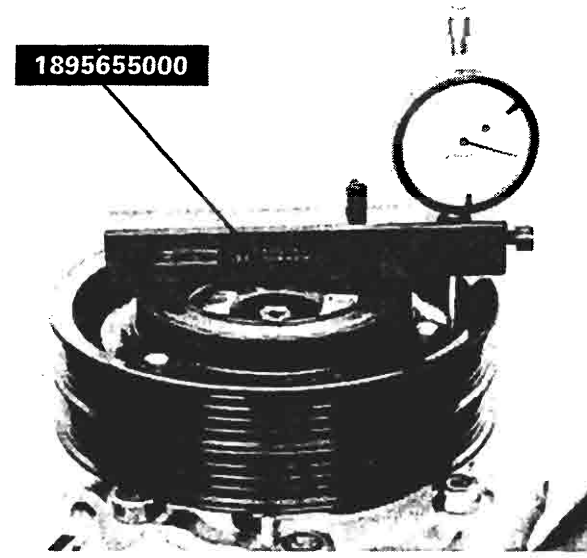

P4A023H03

Se la misura ottenuta non è quella prescritta occorre aggiungere o togliere rasamenti tra il mozzo e l'albero del compressore.
A tale scopo è fornita di ricambio una serie di rasamenti con i seguenti spessori: 0,10 - 0,30 - 0,50 mm.

Dopo aver registrato il gioco frizione occorre chiudere il bullone di fissaggio del complessivo all'albero del compressore ad una coppia di: 10,8 ÷ 16,2 Nm.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Nel momento in cui si preme il tasto di inserimento del condizionatore, l'unità elettronica di controllo è alimentata da una tensione positiva 12 V sul terminale (1) (con contatti 1 e 3 del pressostato a tre livelli chiusi).

In queste condizioni l'unità elettronica invia un segnale positivo al terminale (15) della centralina di comando dell'iniezione elettronica la quale provvede, dopo un ritardo di alcuni microsecondi utilizzati per compensare il regime di minimo motore, ad eccitare con un segnale negativo il teleruttore di inserimento del giunto elettromagnetico del compressore.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3° C, l'unità elettronica provvede ad eliminare il segnale positivo alla centralina di iniezione e conseguentemente a diseccitare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore (funzione antibrina).

Il giunto elettromagnetico sopraccitato viene disinserito inoltre dalla centralina di comando dell'iniezione dell'elettronica nel caso di accelerazioni a fondo e quando la temperatura motore raggiunge una soglia prefissata, per evitare di incrementare il surriscaldamento.

Sensore temperatura dell'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. posizionato circa al centro dell'area di scambio dell'evaporatore e non è accessibile dall'esterno.

In occasione di interventi Assistenziali che prevedono lo stacco/riattacco dell'evaporatore, si raccomanda di NON VARIARE LA POSIZIONE ORIGINALE DEL SENSORE poichè i valori di temperatura letti dal sensore posizionato diversamente causano un'errata gestione dell'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

I valori di riferimento del sensore sono:
a 0 °C = 4852 Ω ± 243 Ω
a 15 °C = 2341 Ω ± 234 Ω
a 25 °C = 1500 Ω

BY SERPIKOPLUS

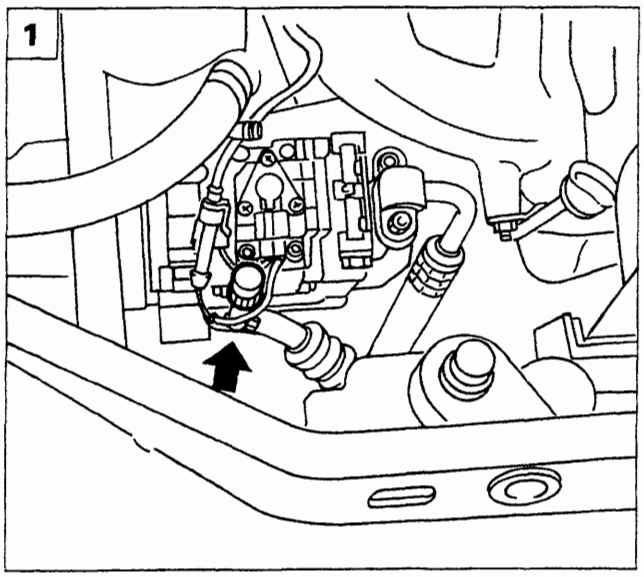

P4A025H01

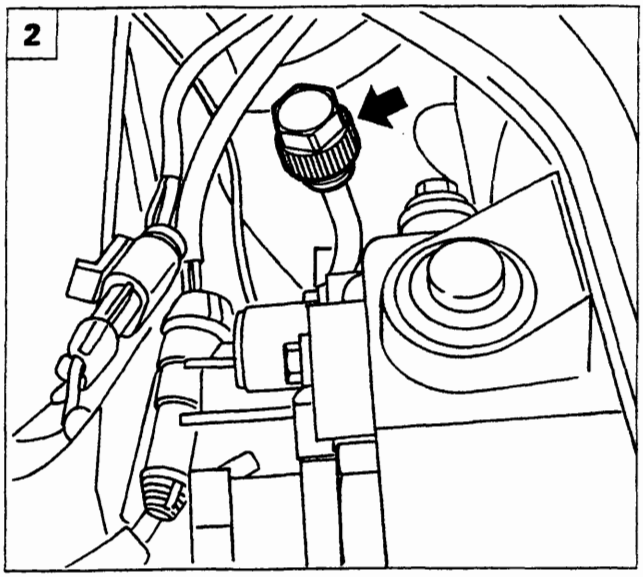

P4A025H02

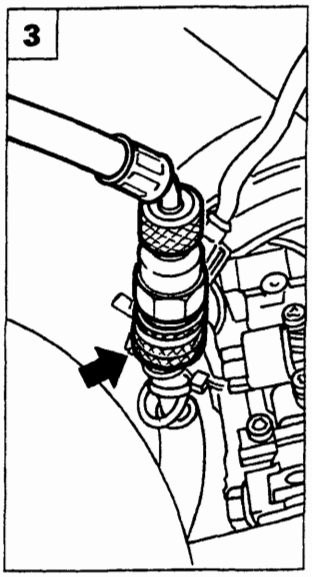

P4A025H03

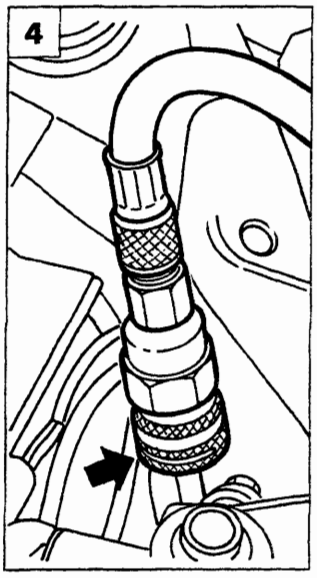

P4A025H04

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare i guanti e gli occhiali.

Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura prima di ogni cosa è necessario che quest'ultimo e ovviamente il motore della vettura siano messi in funzione per 10 - 15 minuti.

Per scaricare l'impianto di climatizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubicino saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubicino che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner 134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nelle pagine 38 e seguenti.

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamento dell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo, sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccordi ad innesto rapido sulle valvole a spillo, è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

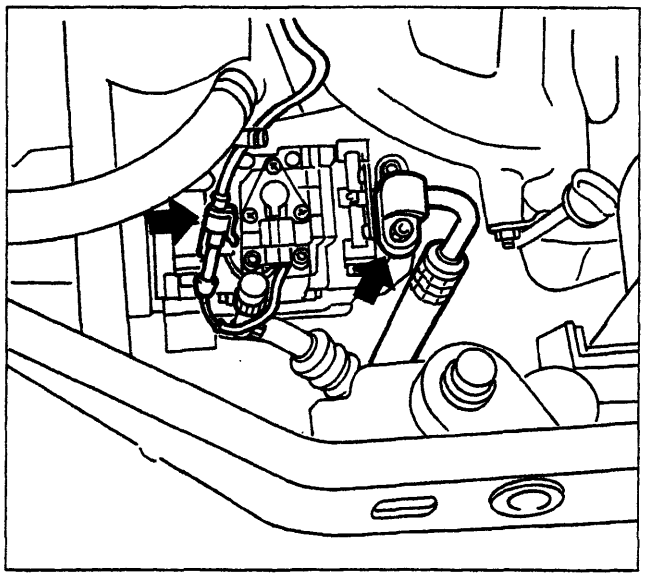

P4A026H01

COMPRESSORE

Stacco

Dopo aver disinserito il morsetto dal polo negativo della batteria ed aver scaricato l'impianto di climatizzazione come descritto precedentemente, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnare i relativi cablaggi elettrici;
- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;

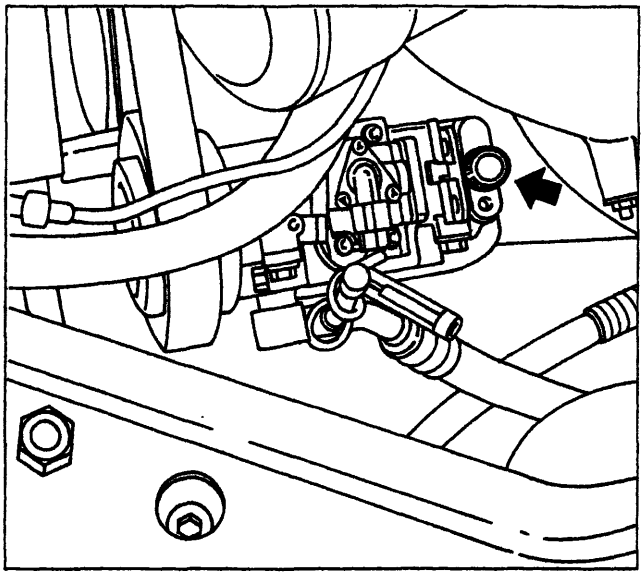

P4A026H02

- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

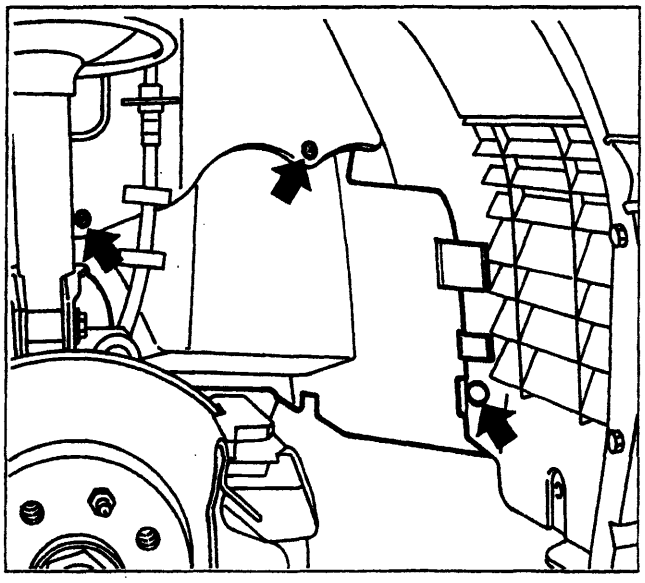

P4A026H03

- sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra;
- asportare il fermaglio e svitare le viti, indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca;

BY SERPIKOPLUS

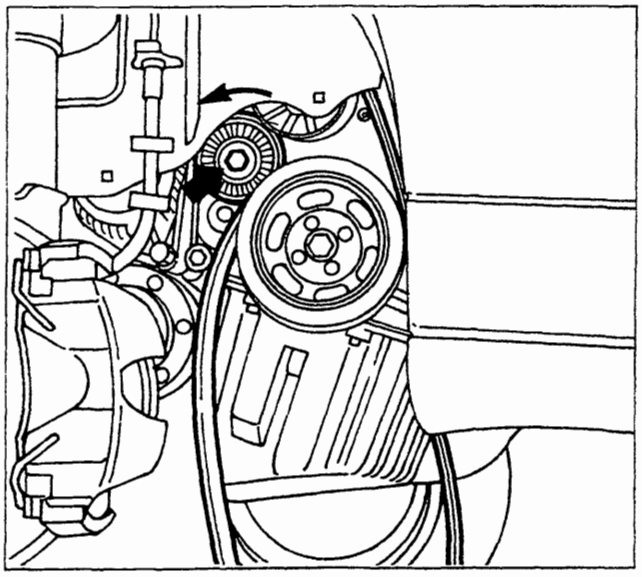

P4A027H01

- con la chiave, fissata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore;

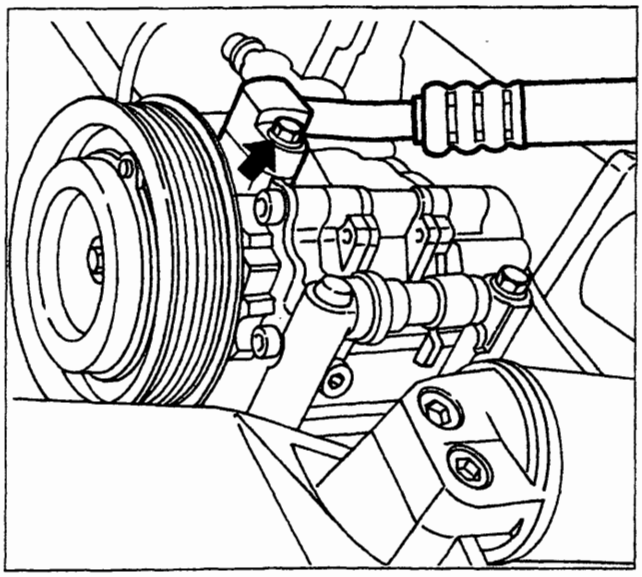

P4A027H02

- svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

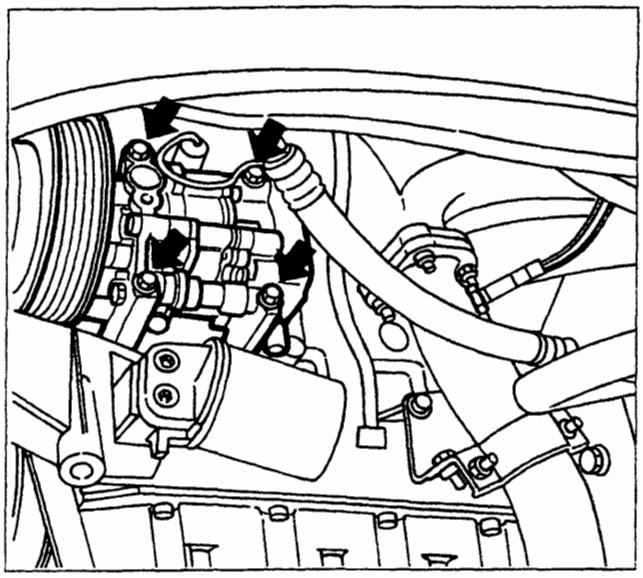

P4A027H03

- svitare le viti, indicate in figura, e rimuovere il compressore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

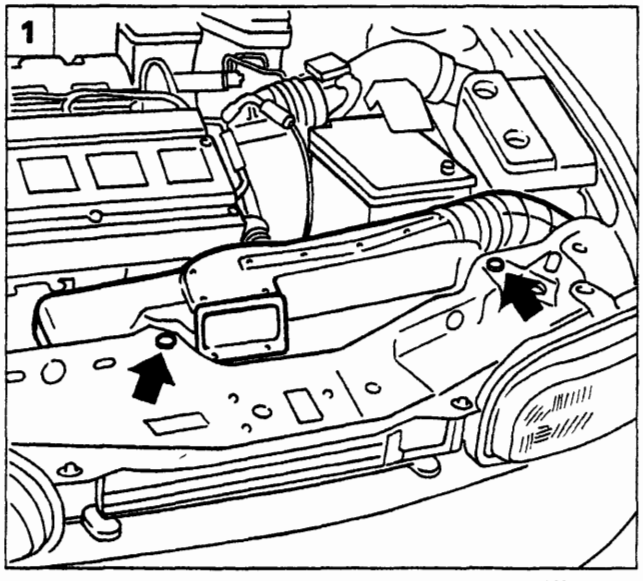

P4A028H01

CONDENSATORE

Stacco

Prima di eseguire lo stacco disporre la vettura sul ponte, quindi scaricare l'impianto di climatizzazione e l'impianto di raffreddamento motore.

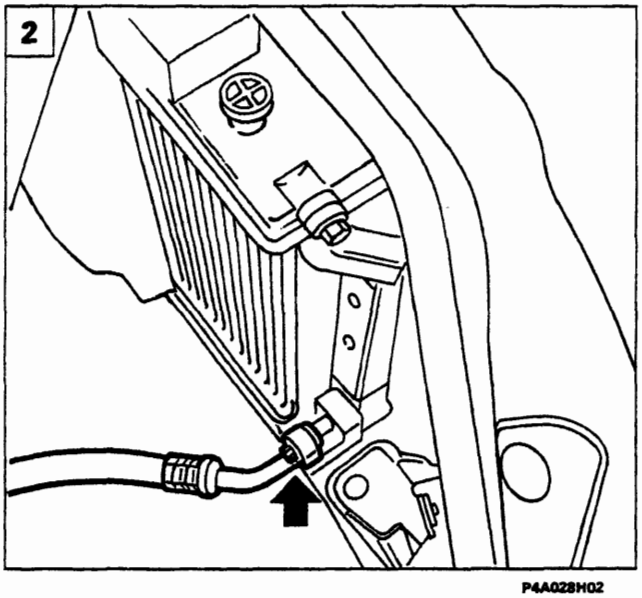

P4A028H02

1. Svitare le viti indicate ed estrarre il convogliatore dell'aria.
2. Svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione che collega il compressore al condensatore.
3. Svitare la vite indicata e rimuovere la tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.
   Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni scollegate dal condensatore per evitare che penetri dell'umidità nell'impianto.
4. Svitare le viti indicate in figura che fissano il radiatore del liquido di raffreddamento del motore alla scocca.

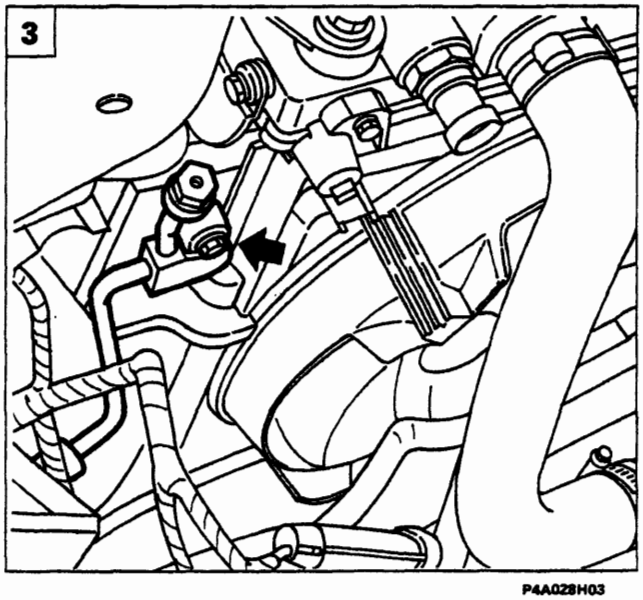

P4A028H03

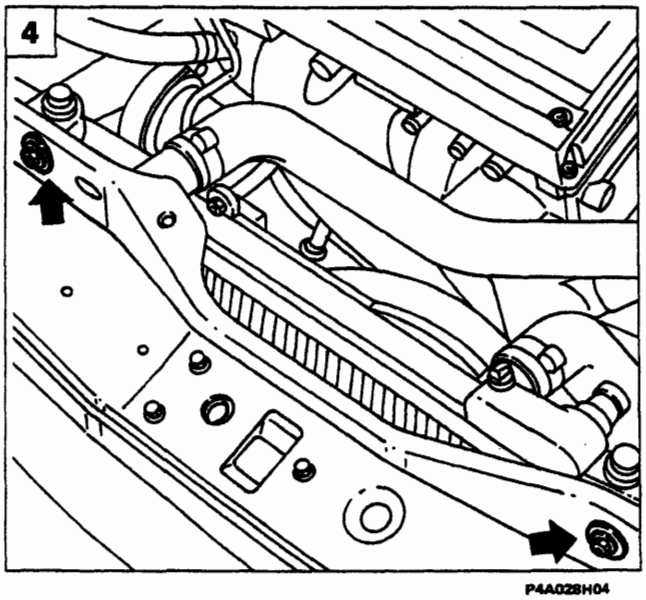

P4A028H04

BY SERPIKOPLUS

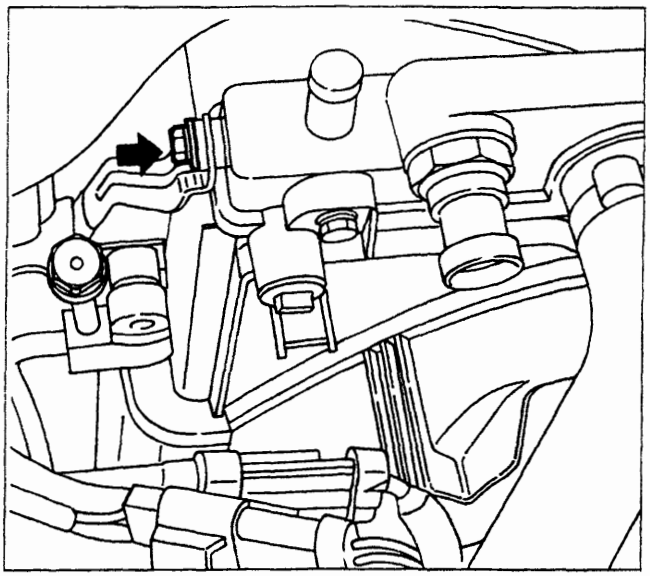

P4A029H01

1. Svitare la vite indicata che collega superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

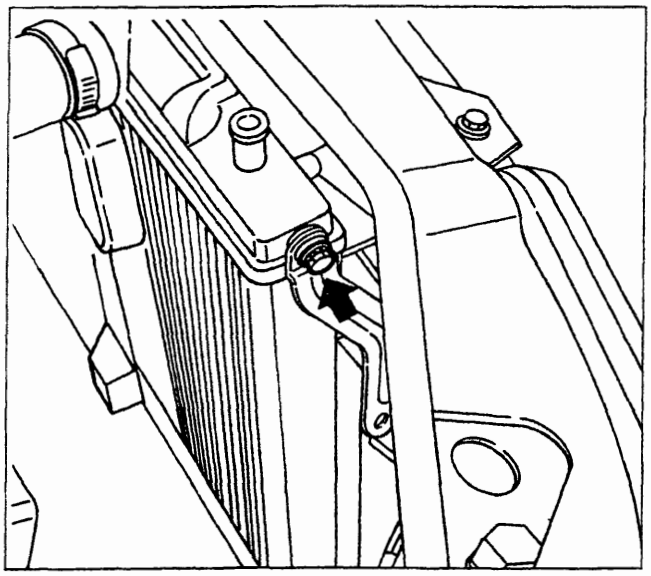

P4A029H02

2. Svitare la vite indicata, quindi sollevare la vettura.

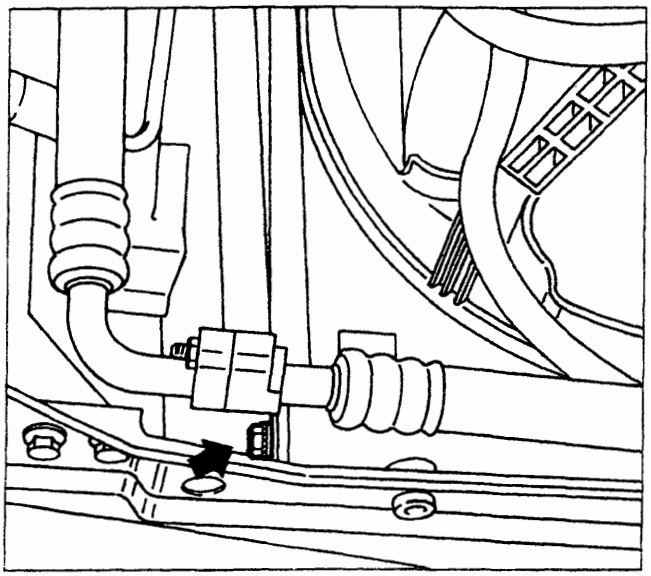

P4A029H03

3. Allentare la vite che collega inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

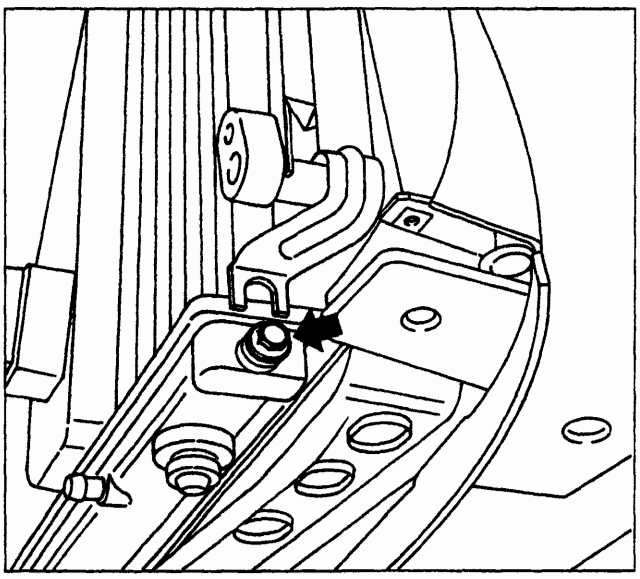

P4A030H01

Allentare la vite indicata in figura, quindi abbassare la vettura.

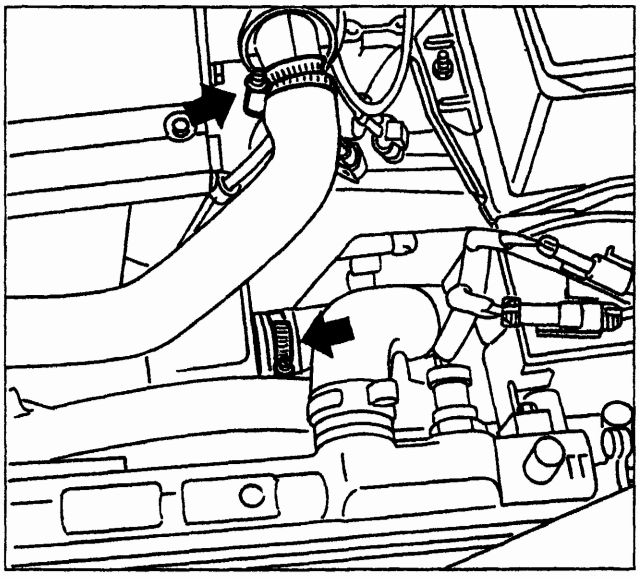

P4A030H02

Allentare le fascette indicate, quindi scollegare sia il tubo di mandata che quello di ritorno del liquido di raffreddamento motore. Staccare il gruppo radiatore-elettroventilatore dal vano motore con la dovuta cautela. Rimuovere il condensatore dalla sua sede.

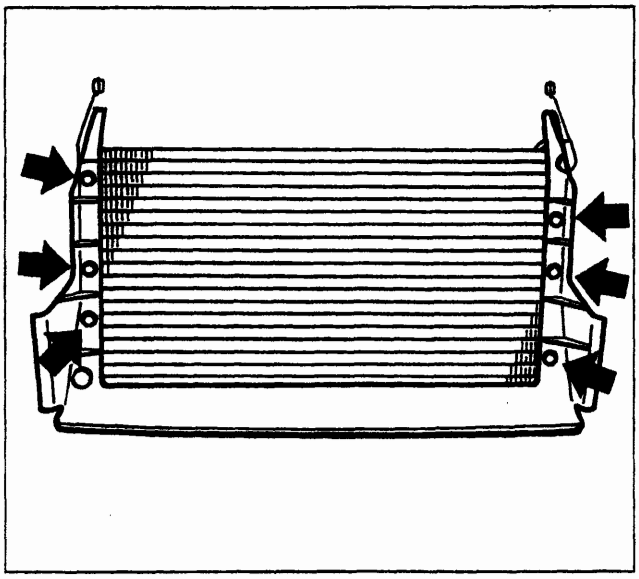

P4A030H03

Svitare le viti indicate in figura e separare il riparo dal condensatore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che occorre accertarsi che la superficie alettata del condensatore non sia intasata da sporcizia e non sia deformata.

BY SERPIKOPLUS

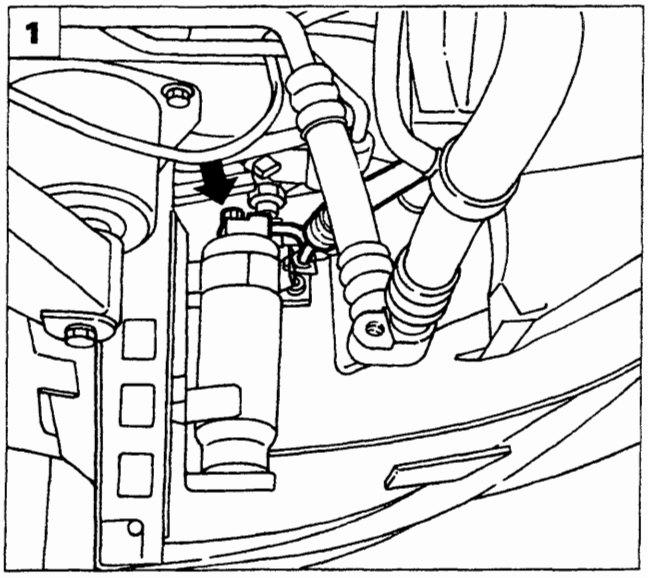

P4A031 H01

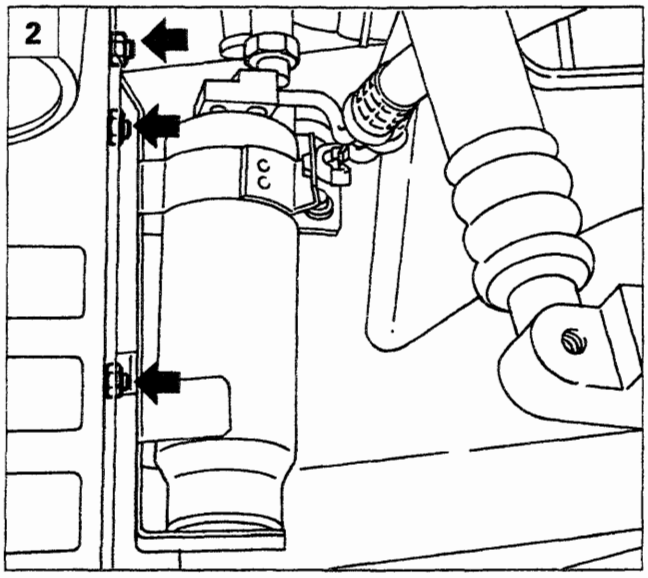

P4A031 H02

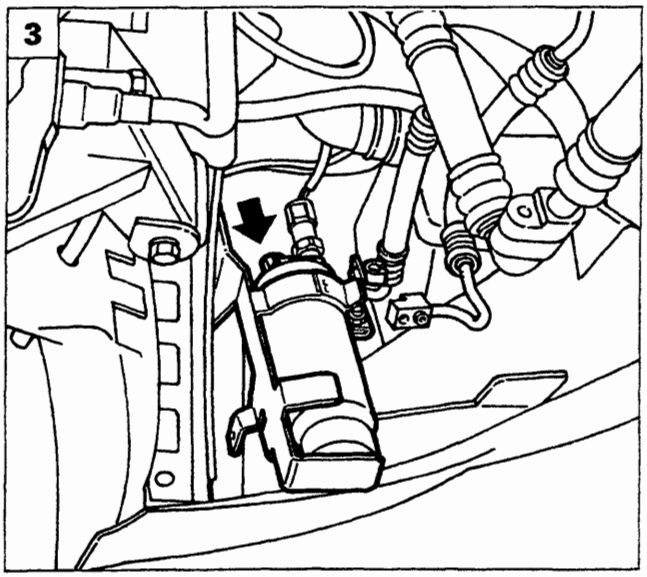

P4A031 H03

STACCO - RIATTACCO FILTRO DISIDRATATORE

Dopo aver scaricato l'impianto di climatizzazione eseguire le seguenti operazioni:

1. Disporre la vettura sul ponte e sollevarla. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
2. Svitare i dadi di fissaggio del supporto filtro disidratatore alla scocca.
3. Dopo aver scollegato il connettore del pressostato a tre livelli e svitato la vite di ritegno della tubazione di uscita, rimuovere il filtro disidratatore.
4. Separare il filtro disidratatore dal supporto allentando il dado della fascia di ritegno.

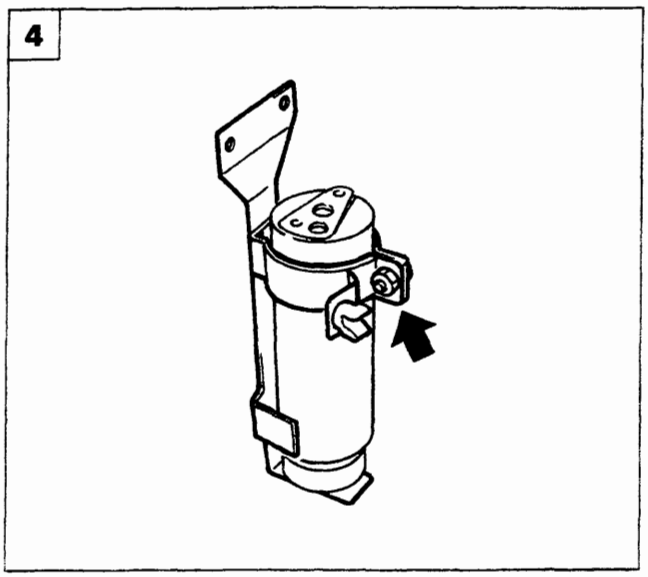

P4A031 H04

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che prima di serrare il dado, illustrato in figura 4, occorre controllare che siano perfettamente allineati i raccordi delle tubazioni con i condotti del filtro disidratatore.

NOTA *Per evitare che il filtro disidratatore assorba troppa umidità dall'ambiente, che ne comprometterebbe il funzionamento, si raccomanda che dal suo collegamento all'impianto alla fine del montaggio di quest'ultimo trascorrano al massimo 15 minuti; in caso contrario, sigillare con tappi a tenuta i condotti di entrata e di uscita del filtro o le estremità libere delle tubazioni ad esso collegate.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

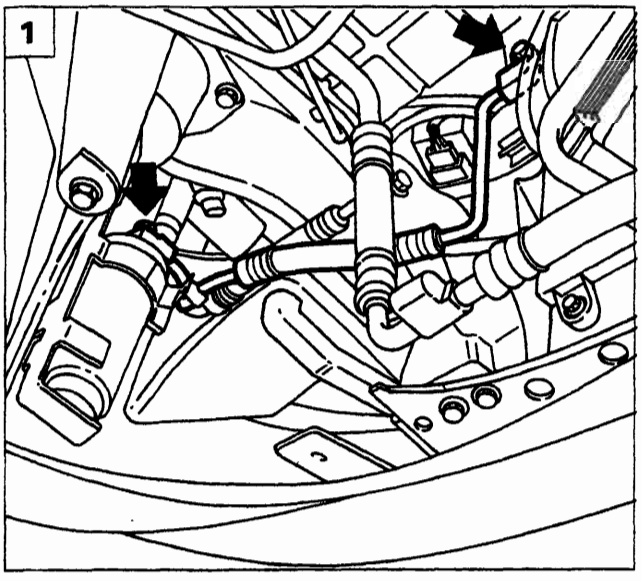

P4A032H01

TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO TRA I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Prima di procedere allo stacco-riattacco, scaricare l'impianto di condizionamento come descritto a pagina 25.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il condensatore e il filtro disidratatore

1. Svitare le viti indicate in figura.

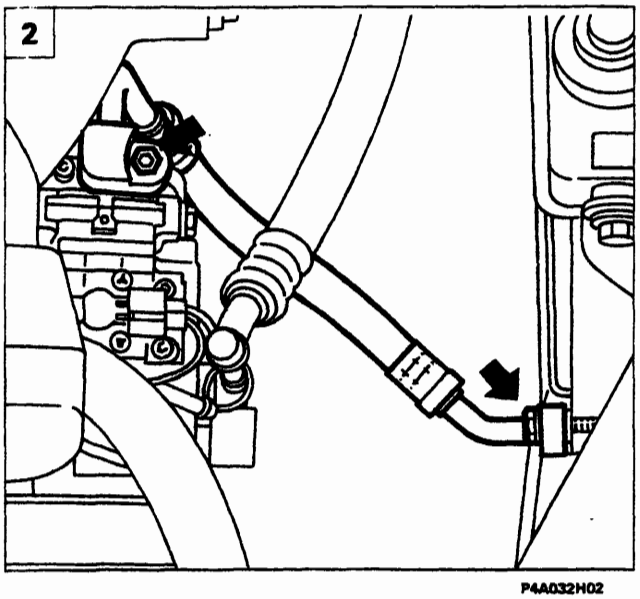

P4A032H02

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e il condensatore

2. Svitare le viti indicate in figura.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e l'evaporatore

3. Disporre la vettura sul ponte sollevatore, quindi svitare la vite di fissaggio tubazione di ritorno al compressore.
4. Rimuovere il primo tratto della tubazione svitando il dado indicato in figura.

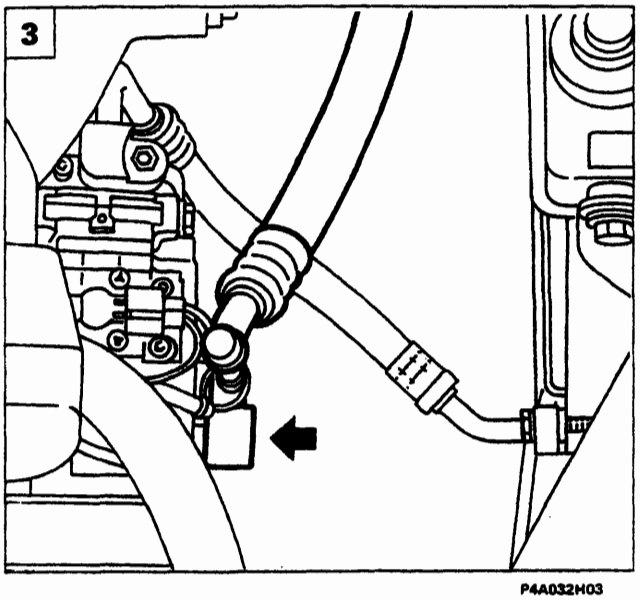

P4A032H03

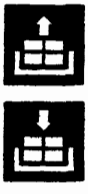

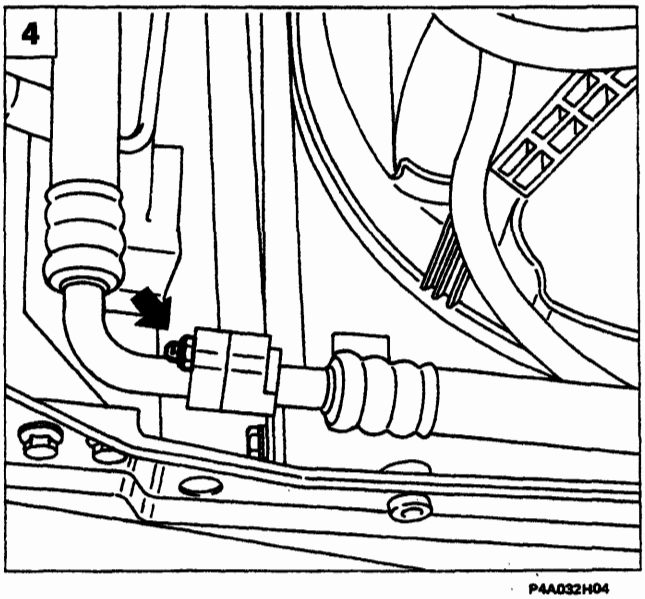

P4A032H04

BY SERPIKOPLUS

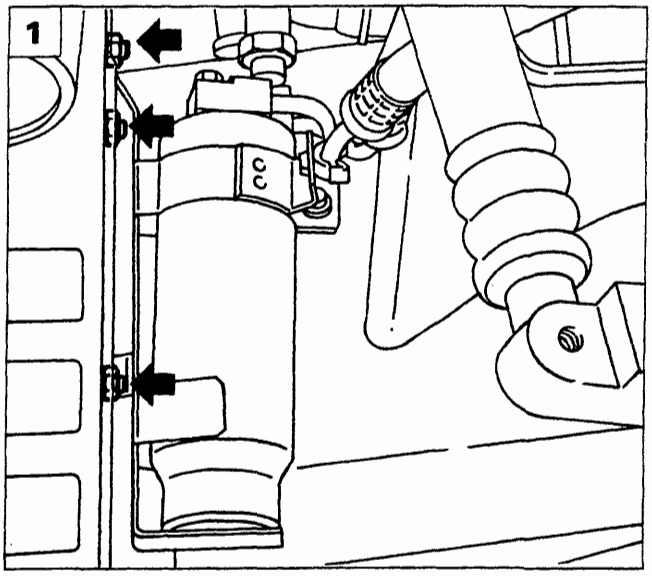

P4A033H01

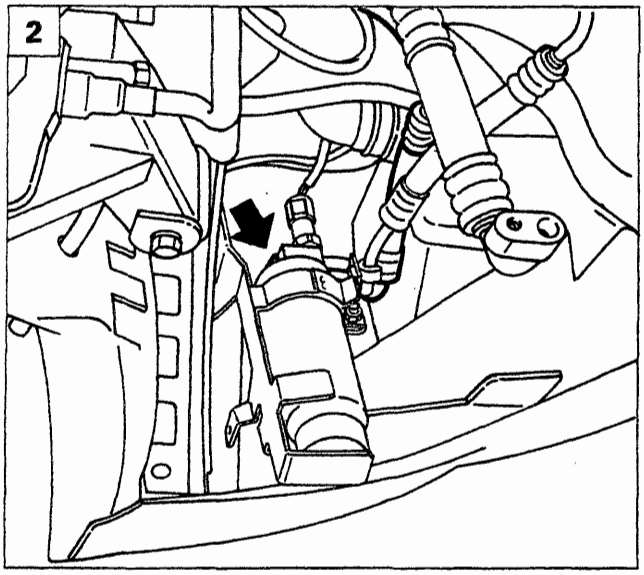

P4A033H02

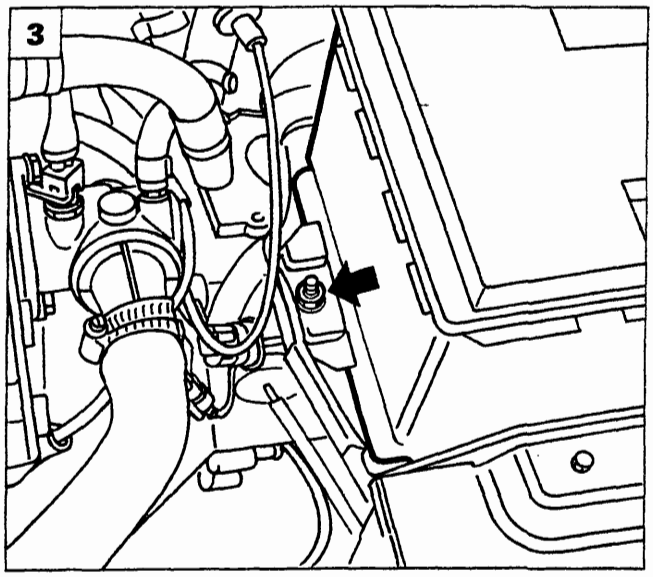

P4A033H03

Per lo stacco del secondo tratto della tubazione, occorre rimuovere la tubazione che collega il filtro disidratatore all'evaporatore (vedere pagina precedente).

1. Sollevare la vettura, quindi svitare i dadi indicati in figura e spostare il filtro disidratatore verso il basso.
2. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
3. Abbassare la vettura, quindi svitare il dado di fissaggio della piastrina di ritegno e rimuovere la batteria.
4. Svitare la vite indicata in figura e rimuovere il coperchio della centralina porta fusibili.
5. Scansare la scatola della centralina porta fusibili dopo aver svitato i dadi indicati in figura.

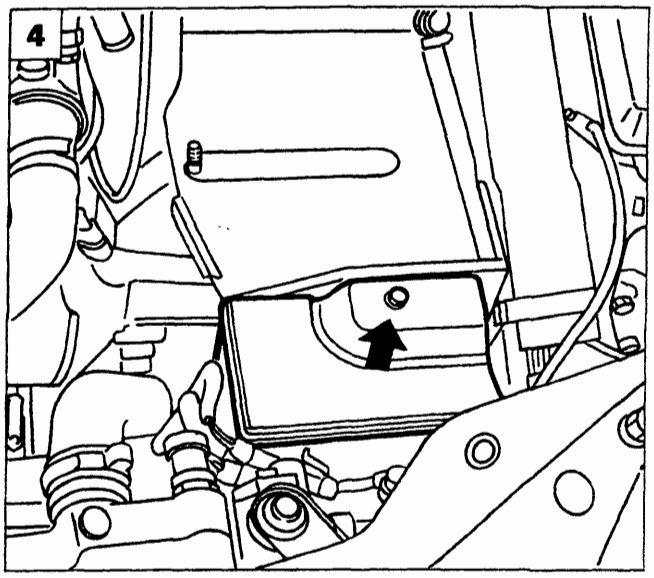

P4A033H04

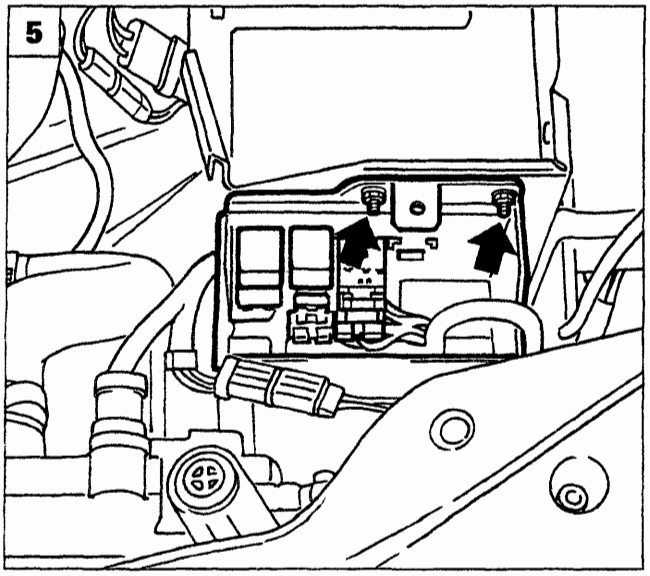

P4A033H05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

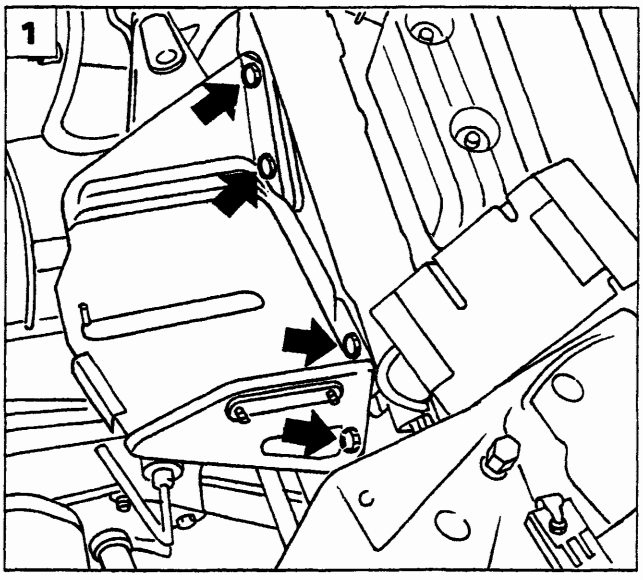

P4A034H01

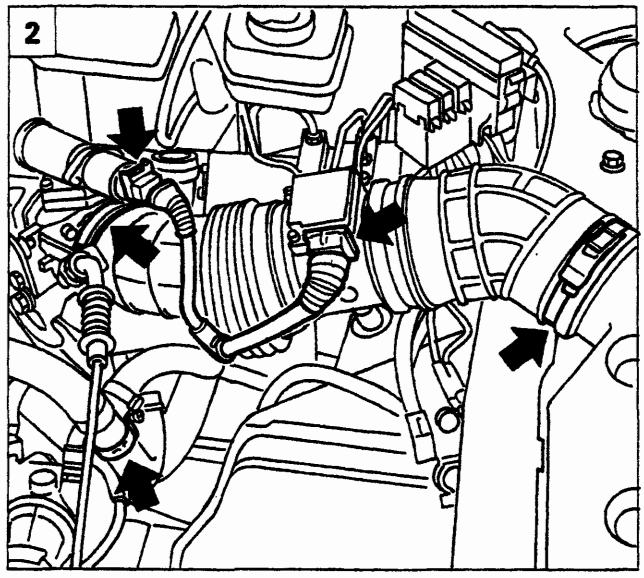

P4A034H02

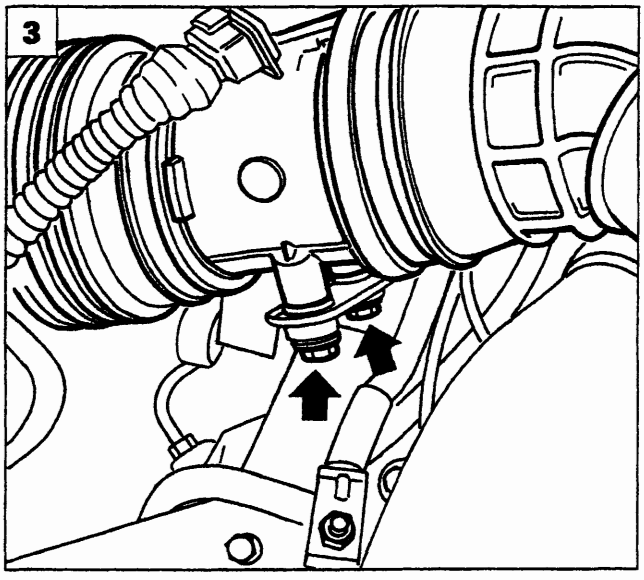

P4A034H03

1. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il supporto della batteria.
2. Scollegare i connettori ed allentare le fascette di ritegno indicate in figura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il condotto dell'aria.
4. Liberare le tubazioni dalla piastrina di ritegno.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio olio idroguida alla scocca, quindi scansarlo.

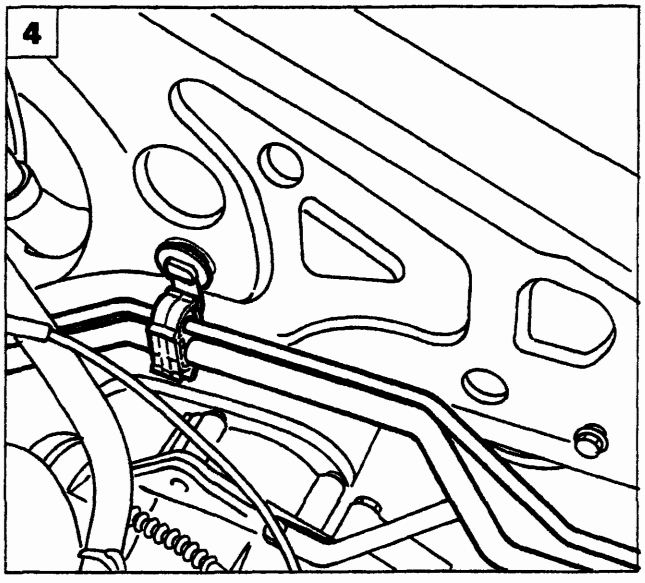

P4A034H04

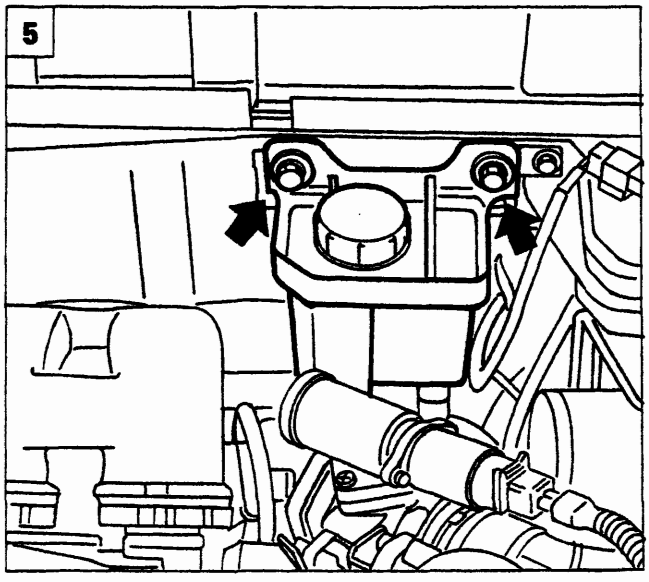

P4A034H05

BY SERPIKOPLUS

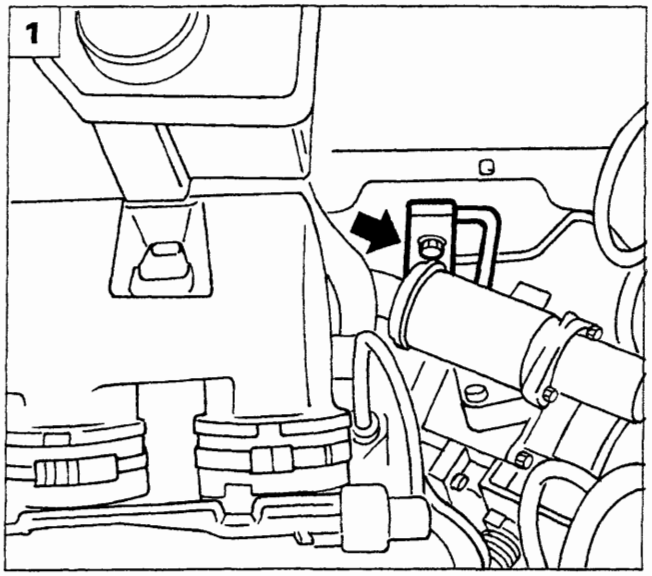

P4A035H01

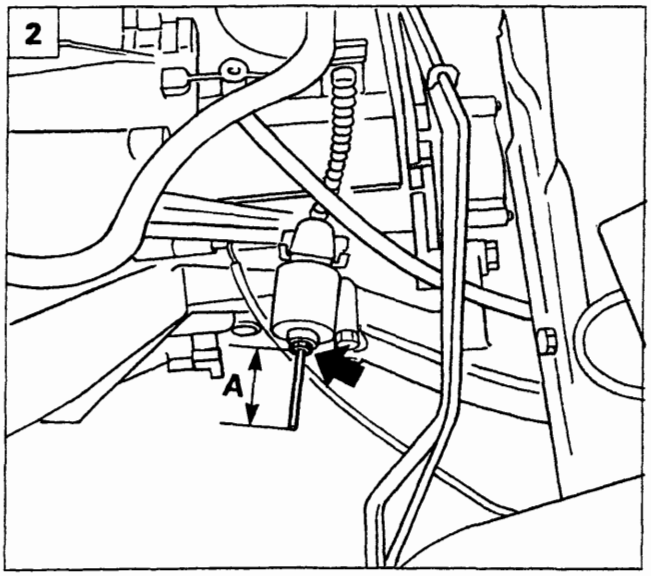

P4A035H02

1. Svitare la vite indicata e svincolare la tubazione.
2. Dopo aver misurato la quota "A", svitare il dado indicato e, dopo aver disimpegnato il cavo della frizione, rimuovere la tubazione.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

Prima di procedere alla sostituzione del pressostato, disporre la vettura sul ponte e sollevarla.

3. Svitare i dadi indicati in figura, quindi spostare il filtro disidratatore verso il basso.
4. Scollegare il connettore indicato, svitare il pressostato e rimuoverlo.

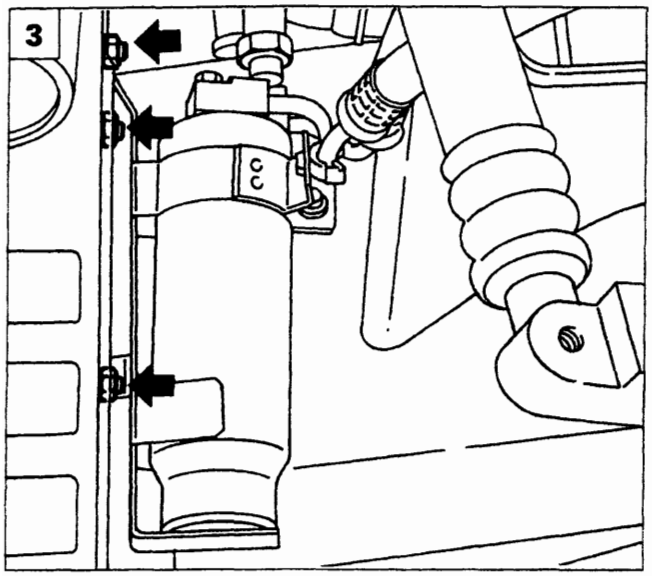

P4A033H01

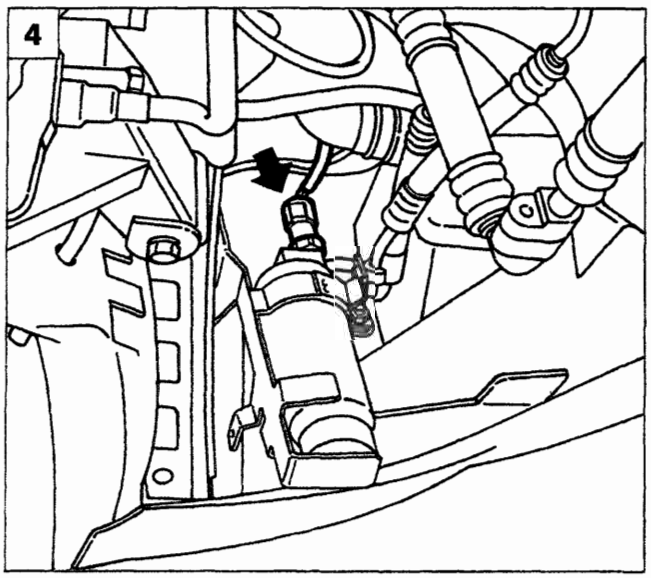

P4A035H03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni rimaste scollegate e se si devono sostituire degli anelli di tenuta (O - Ring) impiegare esclusivamente anelli di colore verde che sono resistenti al fluido refrigerante R134 A.*

ELETTROVENTILATORI PER RAFFREDDAMENTO RADIATORE E CONDENSATORE

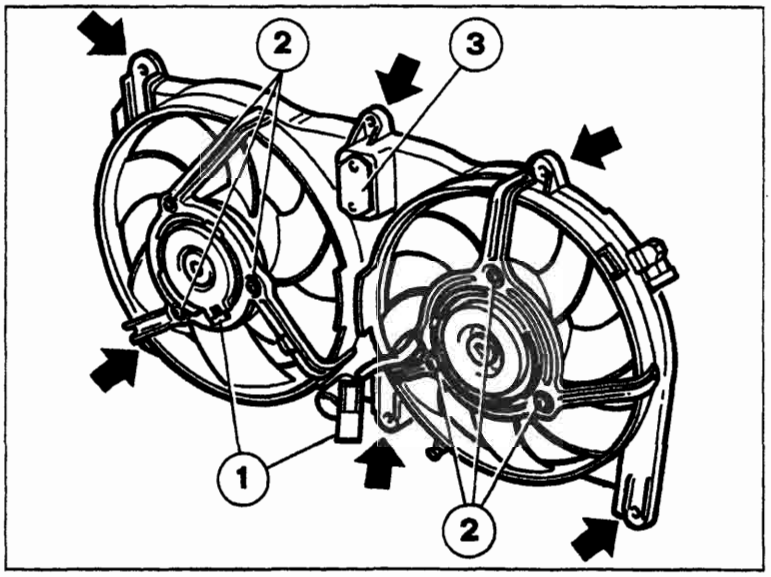

P4A036H01

Le frecce indicano i punti di fissaggio del complessivo elettroventilatori al radiatore.

1. Connettori dei cavi di alimentazione degli elettroventilatori;
2. Dadi di fissaggio dei motori degli elettroventilatori al complessivo convogliatore;
3. Resistore addizionale per realizzare la bassa velocità dell'elettroventilatore.

APPARECCHIATURA PER EFFETTUARE LE VARIE OPERAZIONI INERENTI AL FLUIDO REFRIGERANTE CONTENUTO NELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

L'apparecchiatura Cleaner 134 (rappresentata in figura) serve per effettuare le diverse operazioni sull'impianto di condizionamento della vettura elencate:

- controllo del funzionamento dell'impianto;
- assorbimento del fluido refrigerante presente nell'impianto;
- purificazione del fluido refrigerante assorbito;
- vuotatura e disidratazione dell'impianto;
- ricarica dell'impianto di condizionamento.

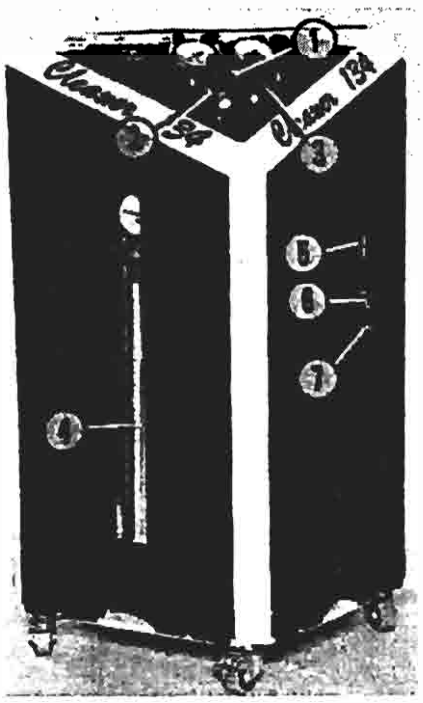

P4A036H02

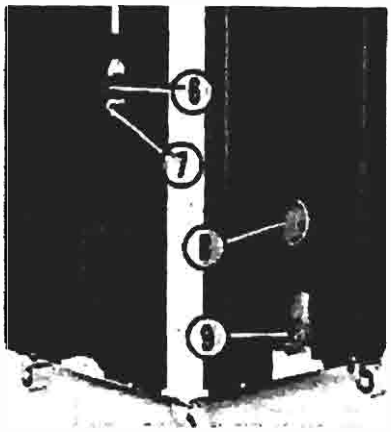

P4A036H03

1. Gruppo manometrico
2. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
3. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
4. Cilindro dosatore
5. Feritoia per visualizzazione del livello dell'olio separato dal fluido refrigerante
6. Rubinetto di scarico dell'olio separato dal fluido refrigerante assorbito
7. Raccordo per scarico olio
8. Manopola interruttore generale
9. Sede per spina (femmina) del cavo di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

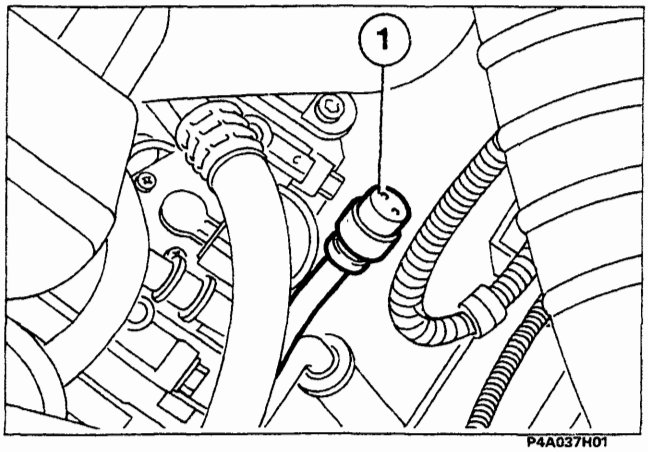

P4A037H01

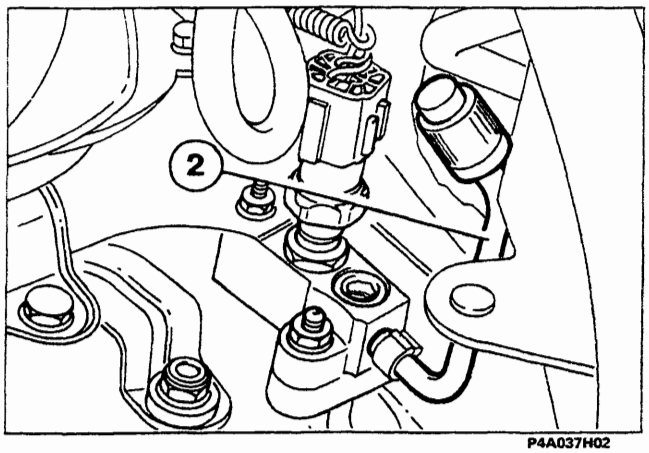

P4A037H02

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti);
- innestare il raccordo ad innesto rapido (A) della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo (1) saldata sul tratto di tubazione che fa parte di quella che collega il compressore all'evaporatore;
- innestare il raccordo (A) della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo (2) saldata sul raccordo del pressostato a tre livelli.

NOTA

Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.

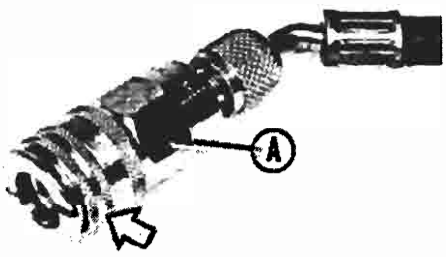

P4A037H03

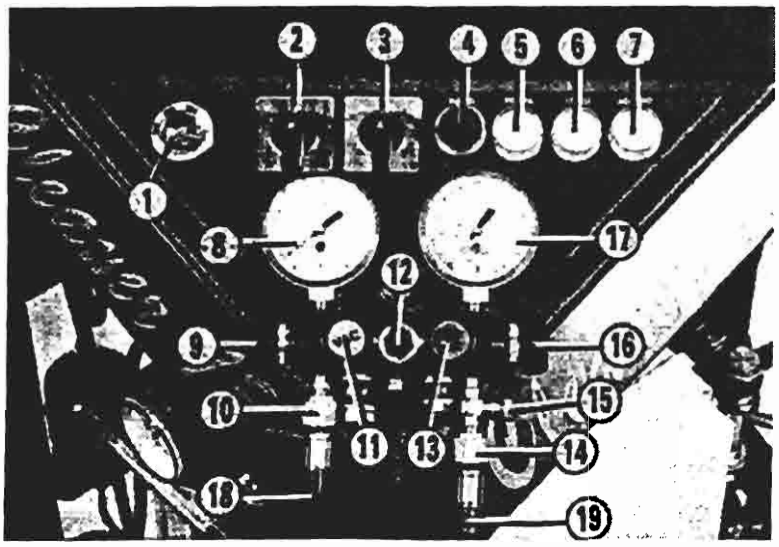

P4A037H04

Particolare pannello superiore dell'apparecchiatura Cleaner 134

1. Indicatore di umidità
2. Selettore di funzione
3. Commutatore di funzione
4. Pulsante forzatura compressore ed indicatore ottico "BLOCCO"
5. Indicatore ottico "POMPA"
6. Indicatore ottico "LIVELLI"
7. Indicatore ottico apparecchiatura sotto tensione "ACCESO"
8. Manometro lato bassa pressione
9. Rubinetto bassa pressione "LOW"
10. Raccordo della tubazione flessibile lato bassa pressione
11. Rubinetto "VAC"
12. Indicatore di liquido
13. Rubinetto "REF"
14. Raccordo della tubazione flessibile lato alta pressione
15. Raccordo per collegamento dispositivo di introduzione olio nell'impianto della vettura
16. Rubinetto alta pressione "HIGH"
17. Manometro lato alta pressione
18. Tubazione flessibile lato bassa pressione
19. Tubazione flessibile lato alta pressione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

TABELLA DELLA POSIZIONE DEI RUBINETTI E DEI PARTICOLARI ELETTRICI IN RELAZIONE AD OGNI SINGOLA OPERAZIONE

OPERAZIONE	RUBINETTO LOW (9)	RUBINETTO VAC (11)	RUBINETTO REF (13)	RUBINETTO HIGH (16)	MANOPOLA SELETTORE DI FUNZIONE (2)	MANOPOLA COMMUTATORE DI FUNZIONE (3)
A	aperto	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
B	aperto	aperto	chiuso	aperto	posizione 2	posizione 0
C	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
D	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
E	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
F	chiuso	chiuso	chiuso	chiuso	posizione 1	posizione 3

A Assorbimento e riciclo del fluido refrigerante
B Vuotatura e disidratazione dell'impianto della vettura
C Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura
D Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore ad una bombola
E Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura
F Sostituzione dei filtri della vettura

Le indicazioni contenute nella tabella sintetizzano quelle illustrate nelle vignette applicate centralmente sulla parte superiore dell'apparecchiatura.

Per le operazioni elencate precedentemente attenersi alle indicazioni riportate nella tabella e tenere presente le considerazioni elencate per ciascuna di esse nel testo che segue; per maggiori ragguagli consultare il manualetto fornito con l'apparecchiatura.

RECUPERO E RICICLO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di iniziare l'operazione di assorbimento del fluido refrigerante dall'impianto della vettura bisogna sincerarsi che nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura vi sia solamente una quantità ridotta di fluido refrigerante poi mettere in funzione il motore della vettura e contemporaneamente anche l'impianto di condizionamento per 10 ÷ 15 minuti.

Quanto detto per evitare il riempimento totale del cilindro dosatore dell'apparecchiatura, l'interruzione automatica dell'operazione che si sta facendo e quindi il conseguente trasferimento in una bombola del fluido refrigerante eccedente e per ultimo per ottenere il massimo assorbimento di quest'ultimo dall'impianto della vettura.

Quando la pressione del fluido refrigerante all'ingresso dell'apparecchiatura lato bassa pressione raggiunge un valore di - 0,2 bar, un pressostato interrompe automaticamente il suo funzionamento e l'accensione dell'indicatore ottico «BLOCCO» (4) ed il suono di un avvisatore acustico avvertono che l'operazione di assorbimento è terminata.

BY SERPIKOPLUS

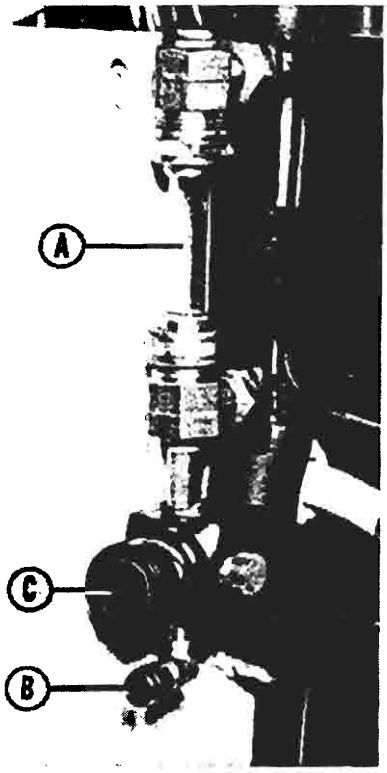

P4A039H01

Quando si verifica quest'ultima condizione lasciare l'apparecchiatura collegata all'impianto della vettura in funzione ancora per almeno 10 minuti in modo che eventuali sacche di fluido refrigerante a bassa pressione rimaste nell'impianto della vettura abbiano la possibilità assorbendo calore di aumentare la loro pressione e di essere ricuperate.

Per diminuire il tempo di attesa dell'ultima operazione descritta precedentemente si può «forzare» l'assorbimento del fluido refrigerante ancora presente nell'impianto premendo il pulsante (4) che attiva il funzionamento del compressore dell'apparecchiatura e controllare il valore di depressione raggiunto rilevando sul manometro lato bassa pressione il colore azzurro.

Alla fine dell'operazione sopraccitata l'olio separato all'interno del distillatore dal fluido refrigerante assorbito può essere visualizzato osservando l'indicatore di livello (A) e può essere scaricato mediante il raccordo (B) dopo aver aperto il rubinetto (C).

La stessa quantità di olio anticongelante pulito se necessario deve essere immessa nell'impianto della vettura per reintegrare quella assorbita dall'apparecchiatura con il fluido refrigerante.

P4A039H02

VUOTATURA E DISIDRATAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di eseguire la vuotatura e la disidratazione dell'impianto è necessario controllare che nella pompa del vuoto dell'apparecchiatura esista la quantità prescritta di olio esente di impurità eseguendo le seguenti operazioni:

- mettere in funzione la pompa ruotando la levetta del selettore di funzione della posizione 2 e dopo aver controllato il livello dell'olio sull'apposito vetrino spia (1) svitare parzialmente lo zavorratore (2) per provocare la fuoriuscita di eventuali gas incondensabili che potrebbero inquinare l'olio e causare seri danni alla pompa;
- dopo 5 minuti di funzionamento controllare che il livello dell'olio visibile attraverso il vetrino spia (1) superi appena la metà di quest'ultimo e che sulla sua superficie non siano presenti delle impurità;

Il livello dell'olio nella pompa del vuoto calda non deve essere superiore nè inferiore ai livelli estremi riportati sul vetrino spia (1) in quanto nel primo caso la pompa intasata di olio si surriscalda e diminuisce le sue prestazioni mentre nel secondo caso si potrebbe verificare una carenza di lubrificazione con pericolo di grippaggio.

Il funzionamento della pompa del vuoto è evidenziato dall'accensione dell'indicatore ottico «POMPA» e quando sul manovuotometro sinistro (lato bassa pressione) si rileva un certo valore di depressione chiudere il rubinetto VAC e ruotare la manopola del selettore di funzione nella posizione 0.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

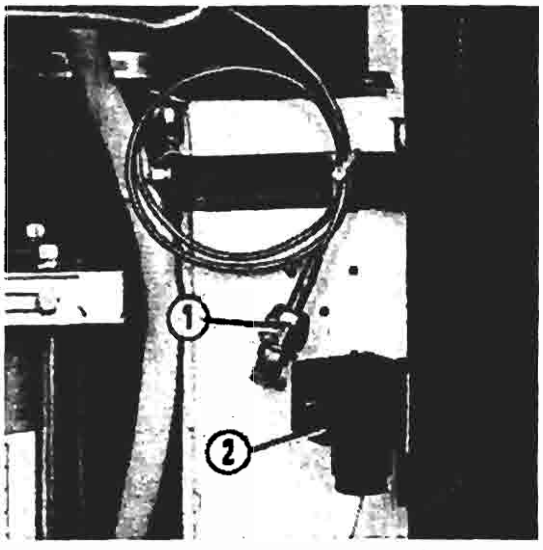

P4A040H01

Durante i successivi 5 minuti verificare la tenuta dell'impianto della vettura osservando che il valore di depressione rilevato sul manovuotometro sinistro o con un vacuometro elettronico (collegato al raccordo 1) non diminuisca e se non si riscontrano perdite continuare l'operazione interrotta fino a quando sul manometro sopraccitato si rileva un valore di depressione di 10 mbar.

Vista dei particolari per il collegamento del vacuometro elettronico

1. Raccordo
2. Presa di corrente elettrica

CARICA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di caricare l'impianto di climatizzazione della vettura controllare che il livello assunto dal fluido refrigerante nella colonnina del cilindro dosatore dell'apparecchiatura sia corrispondente ad una quantità nettamente superiore a quella da immettere nell'impianto, poichè l'apparecchiatura automaticamente si arresta quando in essa si raggiunge il livello minimo.
Tenere presente che oltre alla quantità prevista di fluido refrigerante per l'impianto si deve sommare 70 grammi che sono quelli che rimangono nelle tubazioni di collegamento, quando queste si disinnestano dalle valvole a spillo dell'impianto.
Nel caso che non si riesca ad eseguire interamente la carica dell'impianto perchè la pressione esistente in quest'ultimo si è livellata con quella esistente nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura, chiudere il rubinetto HIGH, avviare il motore della vettura, attivare l'impianto di condizionamento (posizione massimo freddo e velocità massima dell'elettroventilatore), aprire lentamente il rubinetto LOW e richiuderlo assieme a quello REF quando si è completata la carica dell'impianto.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DAL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA AD UN CONTENITORE (BOMBOLA)

Prima di inziare l'operazione di trasferimento assicurarsi che il contenitore ricevente sia omologato per pressioni fino a 35 bar e che in esso sia stato creato il vuoto (almeno un valore di depressione di -0,1 bar).
Per l'operazione di trasferimento servirsi solamente della tubazione flessibile di collegamento rossa (lato alta pressione) che deve essere collegata alla valvola di servizio del contenitore ricevente e tenere presente che quest'ultimo deve essere riempito solamente di una quantità inferiore all'80% del suo volume.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DA UNA BOMBOLA AL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA

Nel caso che si renda necessaria questa operazione mentre si sta effettuando la carica dell'impianto di climatizzazione della vettura è necessario prima operare nuovamente la vuotatura di quest'ultimo facendo assorbire il fluido refrigerante immesso.

CONTROLLO DELLE PRESSIONI NELL'IMPIANTO DELLA VETTURA

Il valore delle pressioni sono rilevabili direttamente sui due manometri (bassa pressione azzurro ed alta pressione rosso) dell'apparecchiatura dopo aver collegato le due tubazioni flessibili di quest'ultima all'impianto.

BY SERPIKOPLUS

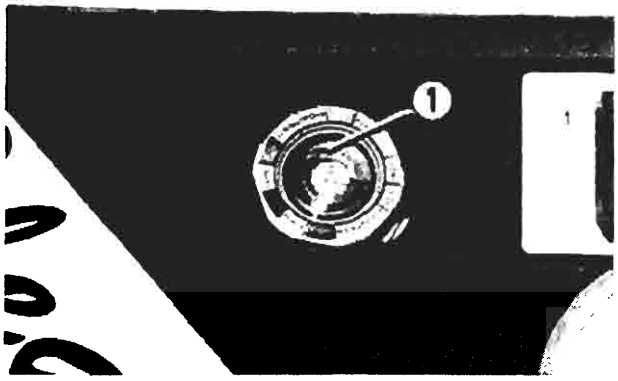

P4A041H01

INDICATORE DI UMIDITA E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE DEI FILTRI

L'indicatore di umidità (1) a secondo della colorazione che assume consente di rilevare la quantità di umidità presente nel fluido refrigerante allo stato liquido che ha attraversato i primi tre filtri dell'apparecchiatura.
I valori percentuali dell'umidità in funzione della temperatura corrispondenti alle tre varie colorazioni sono indicati nella tabella che segue.

COLORE DISCHETTO INTERNO	DICITURA CORRISPONDENTE	CONTENUTO DI UMIDITA (in parti per milione)		
		24° C	38° C	52° C
AZZURRO	DRY (SECCO)	Minore di 5	Minore di 10	Minore di 20
BLU VIOLA	CAUTION (ATTENZIONE)	5 ÷ 10	10 ÷ 30	20 ÷ 50
ROSSO	WET (UMIDO)	Maggiore di 15	Maggiore di 30	Maggiore di 50

Quando il dischetto centrale è di colore azzurro significa che il fluido refrigerante è in buone condizioni; quando il colore cambia verso il blu significa che i filtri sono ancora in buone condizioni e nel fluido refrigerante esiste una percentuale di umidità ancora accettabile.
Quando il colore incomincia a perdere il tono bluastro per assumere una tonalità viola bisogna procedere alla sostituzione dei filtri.
I filtri devono essere sostituiti al termine dell'operazione in corso anche se il dischetto centrale è ormai diventato di colore rosso poiche il grado di purezza acccettabile del fluido refrigerante è assicurato dal filtro di sicurezza (terza stazione di filtraggio).
Per stimare la temperatura del fluido refrigerante nell'indicatore di umidità appoggiare sulla sua parte trasparente il pollice di una mano e in funzione della sensazione avvertita usare la scala dei colori riportati nella tabella superiore in rapporto alla temperatura citata nel prospetto che segue:

Sensazione di freddo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 24°C
Sensazione di caldo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 52°C
Nessuna sensazione	Utilizzare colonna colori corrispondente a 38°C

Il valore massimo accettabile di umidità nel fluido refrigerante è di 15 parti per milione.

L'apparecchiatura effettua automaticamente il vuoto nella parte di impianto collegata ai filtri che si devono sostituire e quando nella tubazione di aspirazione del compressore si crea una depressione di - 0,2 bar un pressostato provvede a fermare il compressore e contemporaneamente ad illuminare l'indicatore ottico «BLOCCO» e mettere in funzione un segnalatore acustico.
Quando si rimuovono dalla propria sede i filtri per sostituirli si deve constatare che siano in leggera depressione, se non sono in tale condizione potrebbe essere sintomo di un malfunzionamento dell'impianto dell'apparecchiatura.
Dopo aver sostituito i filtri allo scopo di eliminare aria e umidità dall'apparecchiatura collegare quest'ultima ad una bombola di R 134 A oppure all'impianto di climatizzazione di una vettura ed eseguire una fase di assorbimento e purificazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Quando si sostituiscono i filtri il dischetto dell'indicatore di umidità assume la colorazione rossa e prima che la muti nuovamente in azzurra può essere necessario assorbire e riciclare fino a 2,5 Kg di fluido refrigerante che comunque ha un buon grado di purezza anche se la colorazione del dischetto dell'indicatore di umidità non si è ancora completamente assestata.

PRESSIONI DI TARATURA DEL PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

LIVELLO	COLORE CAVI	VALORI DI TARATURA (in bar)	CONDIZIONE CIRCUITO	FUNZIONE
1°	Verde Blu	2,45 ± 0,25 (2,2 ÷ 2,7)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		2,6 ± 0,34 (2,26 ÷ 2,94)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
2°	Nero Bianco Nero	15,2 ± 0,98 (14,22 ÷ 16,18)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
		11,28 ± 0,98 (10,3 ÷ 12,26) differenziale 3,92 ± 0,98	Aperto	Disattivazione di una parte del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
3°	Verde Blu	28 -3/+2 (25 ÷ 30)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		22 -3/+2 (19 ÷ 24) differenziale 6 ± 2	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI DEI COMPRESSORI A CILINDRATA VARIABILE

Marca e tipo	NIPPONDENSO TV 14 SC	HARRISON V 5
Portata teorica	127 cm³ ogni giro	da 3 a 151 cm³ ogni giro
Quantità e tipo di olio	140÷180 cm³ di ND - OIL 9 (*)	236 cm³ di UCON RL 488
Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico	12V	12V
Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico	7,5 V	7,5 V
Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico	40W	50,4 W
Corrente minima assorbita dal giunto elettromagnetico	2,2 A	4,2 A
Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione		tarata a 30,3 bar

(*) Solo per la motorizzazione 1581 mentre per le altre 9H OIL 5

DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Quantità di fluido refrigerante R 134 A per la carica dell'impianto	0,650 Kg

TARATURA DELL'INTERRUTTORE TERMOMETRICO CHE COMANDA L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Chiusura contatto 1° livello	92° ± 2° C
Apertura contatto 1° livello	87° ± 2° C
Chiusura contatto 2° livello	97° ± 2° C
Apertura contatto 2° livello	92° ± 2° C

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE ADDIZIONALE CON TERMOFUSIBILE PER ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Valore di resistenza	0,3±0,03 Ω (0,27÷0,33Ω)
Temperatura di taratura del termofusibile	184°+0/-4°C (180°÷184°C)

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO VETTURA

Prima velocità	2,9 Ω	Terza velocità	0,3 Ω
Seconda velocità	0,8 Ω	Quarta velocità	escluso

BY SERPIKOPLUS

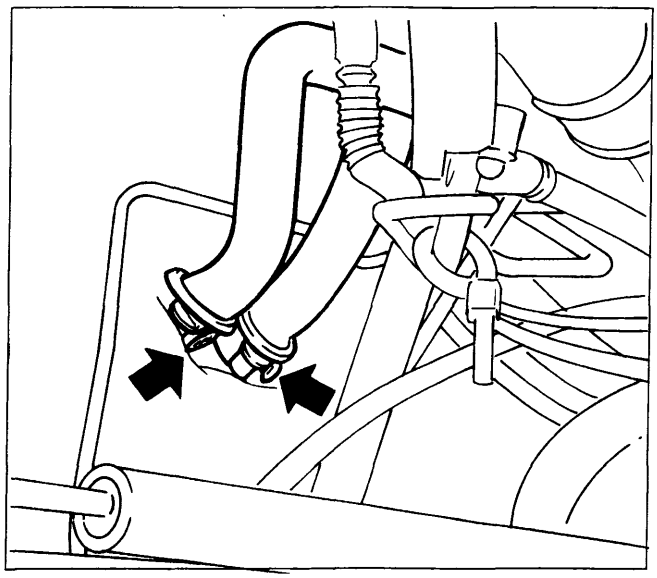

P4A044H01

COMPLESSIVO RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- Scaricare l'impianto di raffreddamento del motore;
- operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- operando nella parte inferiore posteriore del vano motore della vettura allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura a lato e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo riscaldatore - distributore alla scocca;
- scollegare la connnessione eletttrica (1) e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;

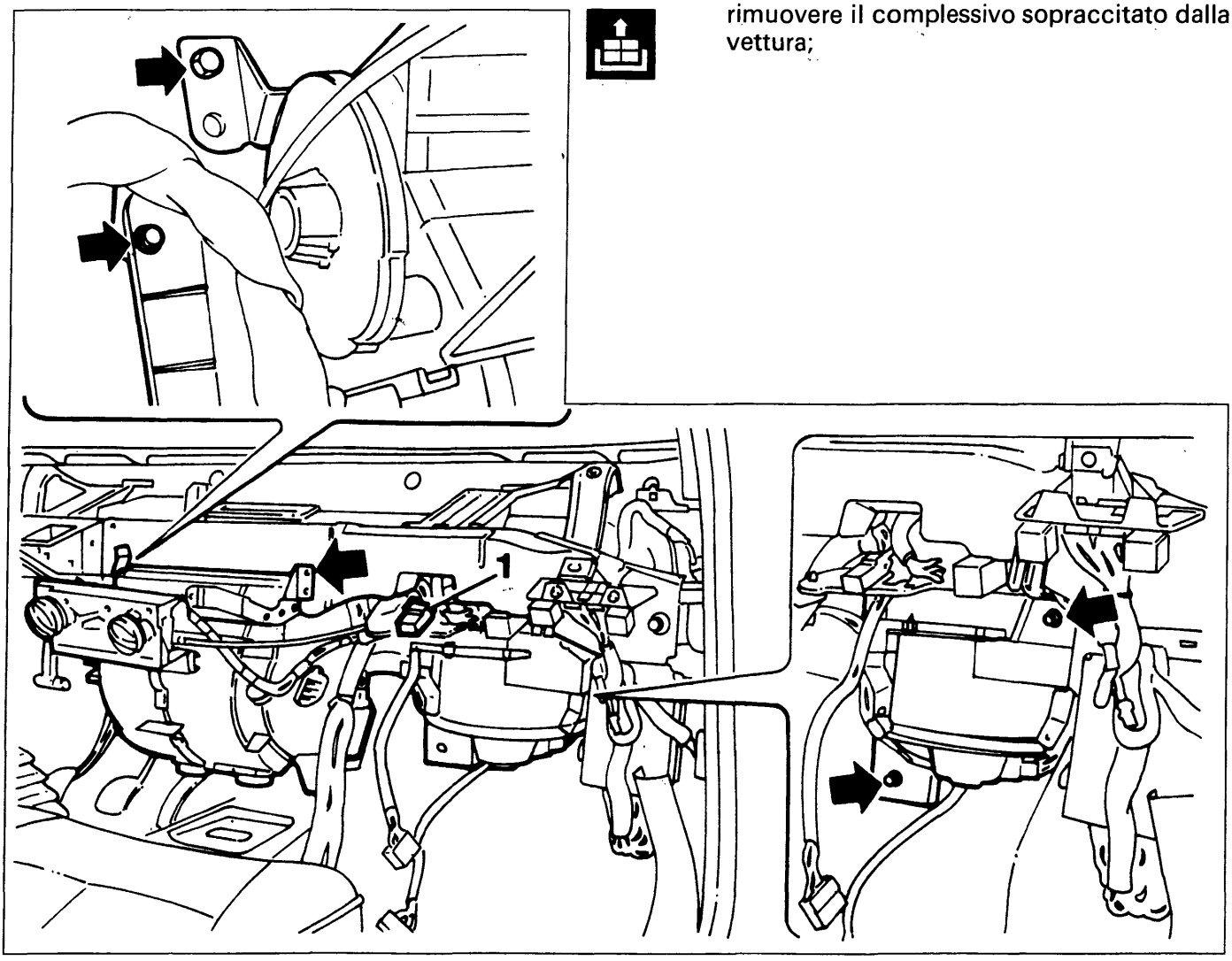

P4A044H02

BY SERPIKOPLUS

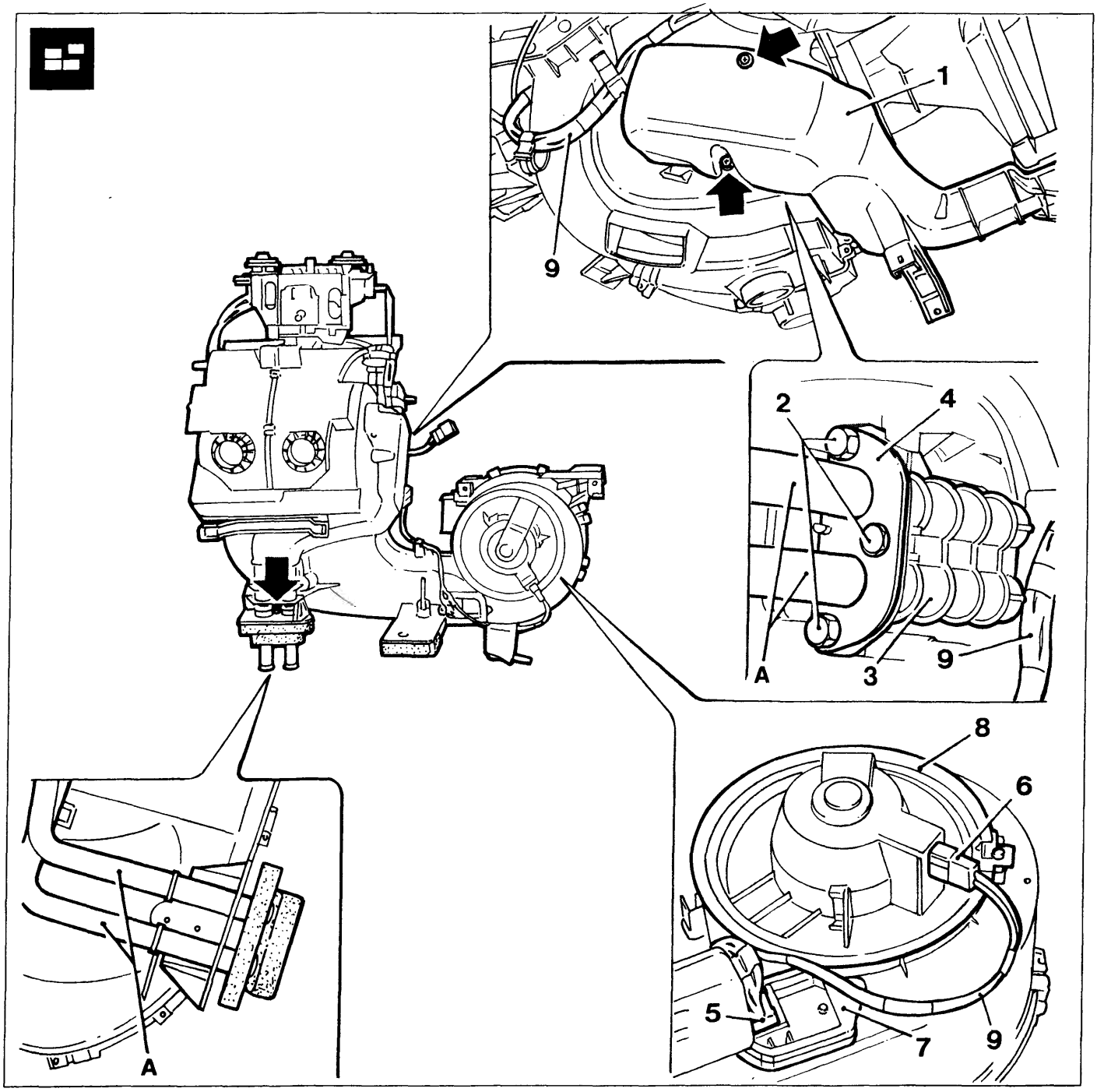

P4A045H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare le due tubazioni metalliche (A) dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- disinnestare i connettori (5 e 6) rispettivamente dal resistore (7) e dall'elettroventilatore (8) e disimpegnare il cablaggio (9) dalle varie graffette che lo vincolano al complessivo sopraccitato;

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

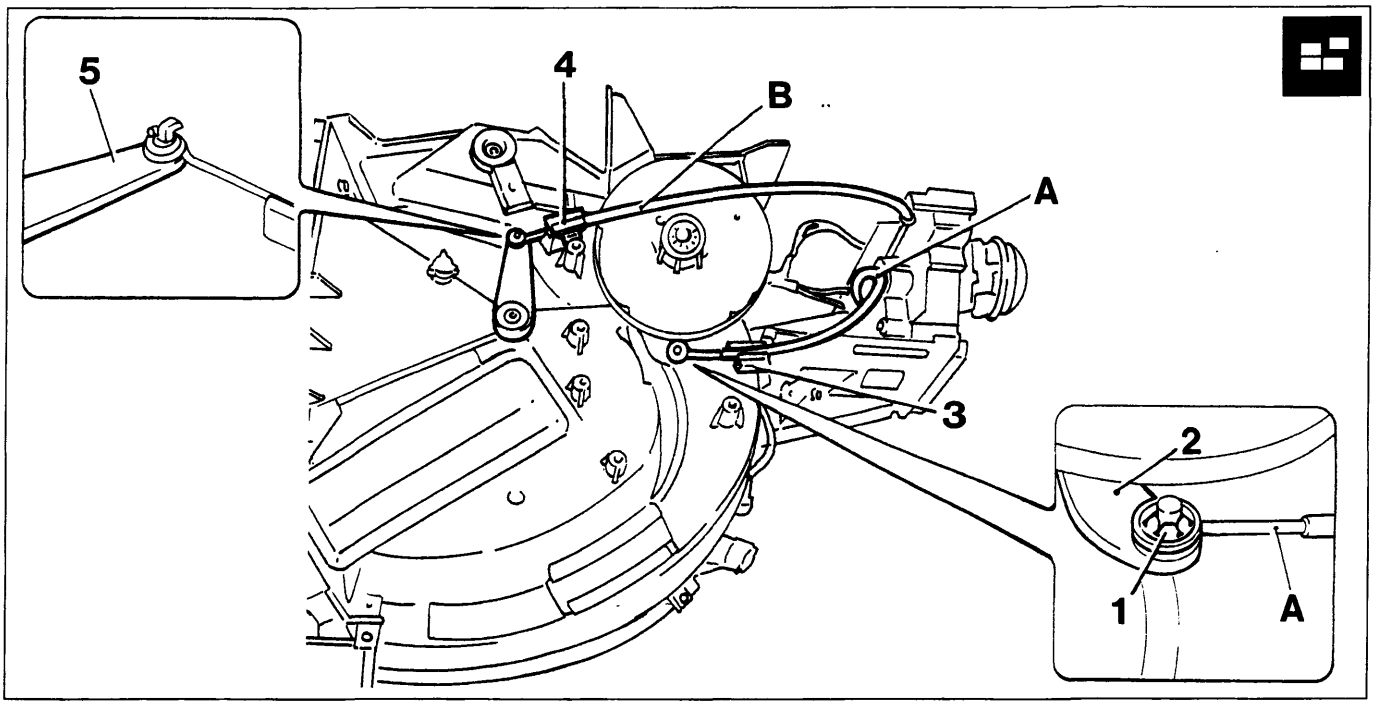

P4A046H01

- agendo opportunamente rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disimpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);
- asportare la graffetta (6) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della trasmissione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (7);
- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili e di cablaggio cavi impianto elettrico;

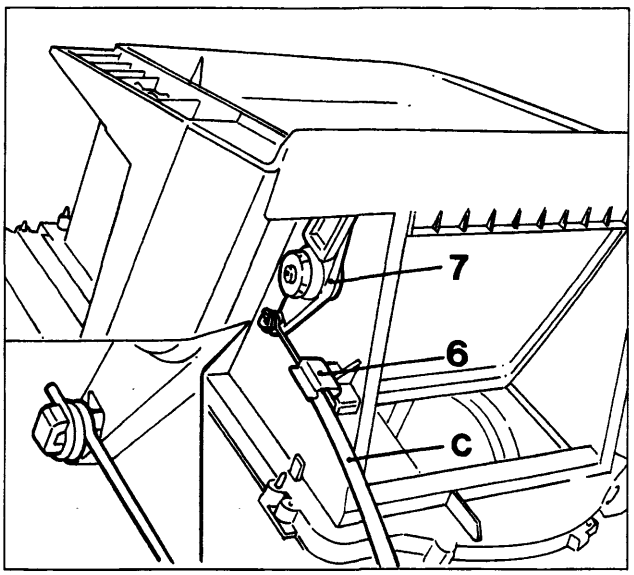

P4A046H02

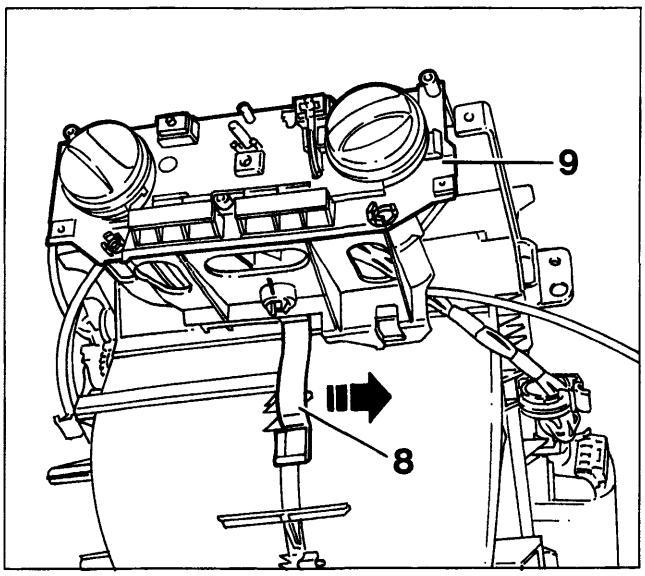

P4A046H03

BY SERPIKOPLUS

P4A047H01

- svitare la vite indicata dalla freccia e dopo aver sollevata la linguetta (10) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (11) la base (12) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (14);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura inferiore sinistra ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (15) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale;

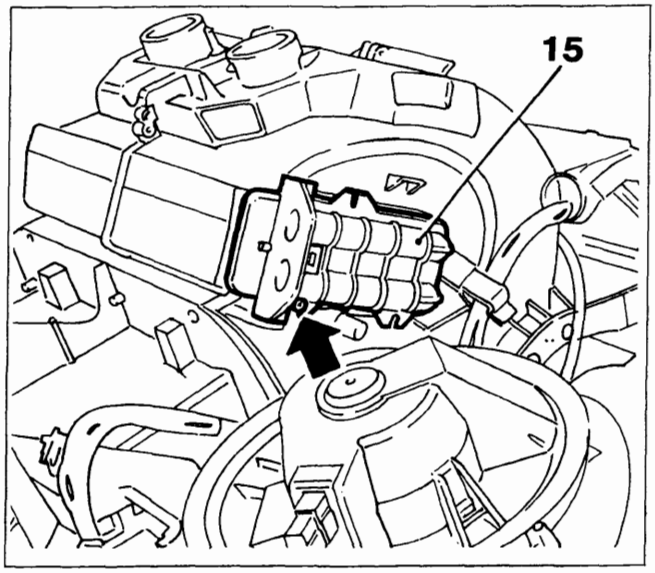

P4A047H02

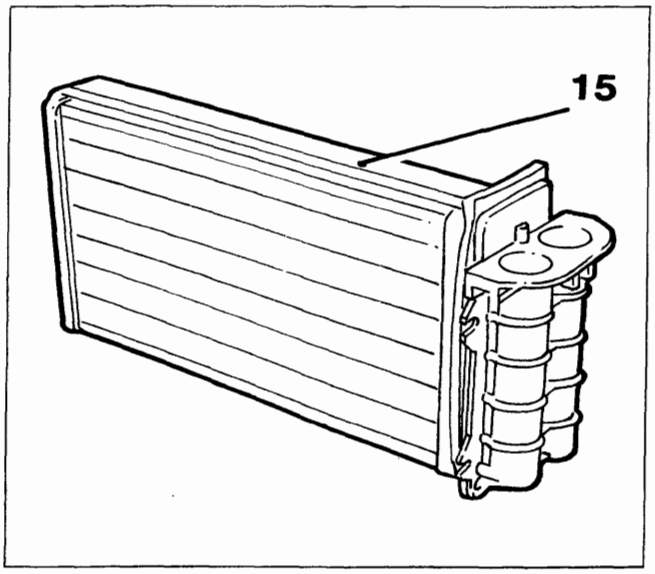

P4A047H03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

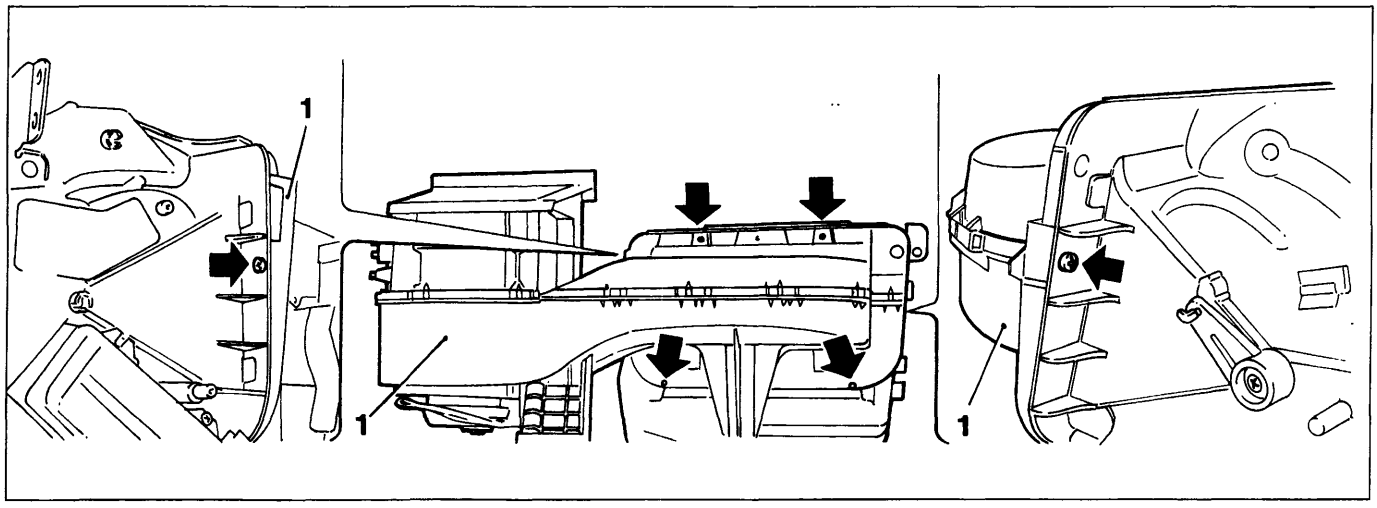

P4A048H01

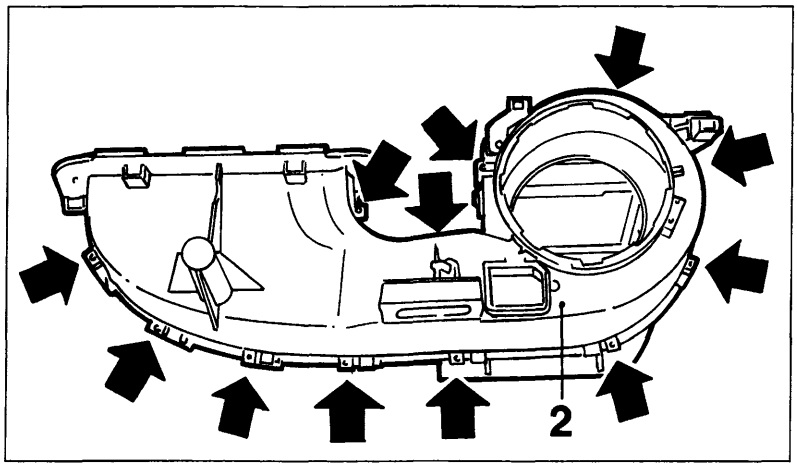

P4A048H02

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura superiore che fissano perimetralmente la parte frontale del convogliatore (1) al gruppo riscaldatore distributore;

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura a lato che uniscono tra di loro le due semiscatole che costituiscono il convogliatore aria (2);

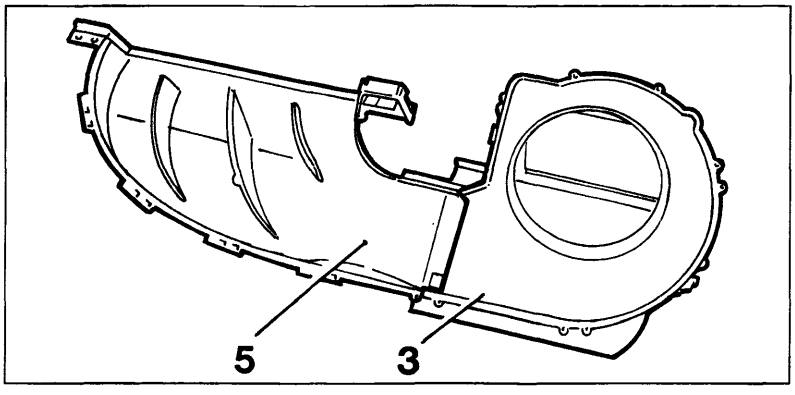

P4A048H03

- agendo opportunamente asportare il diaframma (3) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (4) sulla parte interna della semiscatola superiore (5) del convogliatore;

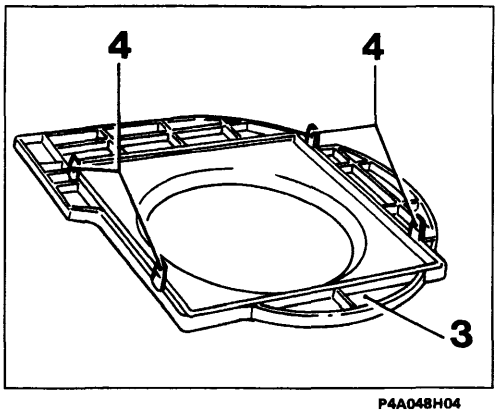

P4A048H04

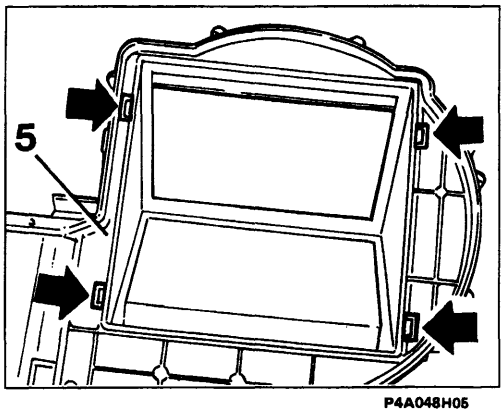

P4A048H05

Particolari del diaframma convogliatore e della semiscatola superiore del convogliatore

Le freccce indicano le sedi di innesto delle alette con profilo a dente del diaframma convogliatore.

BY SERPIKOPLUS

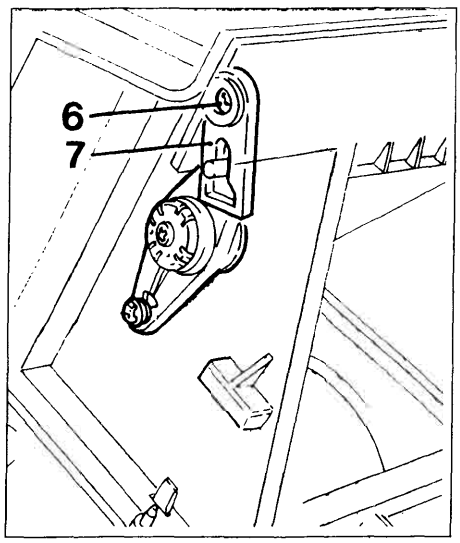

P4A049H01

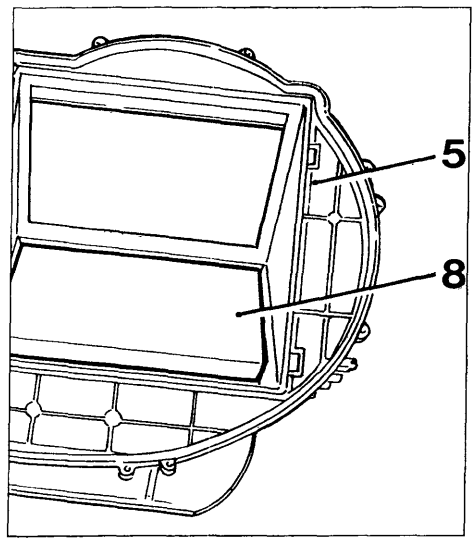

P4A049H02

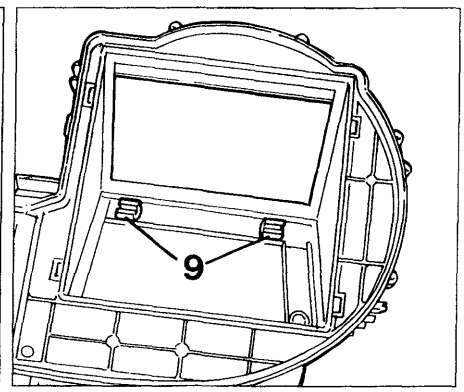

P4A049H03

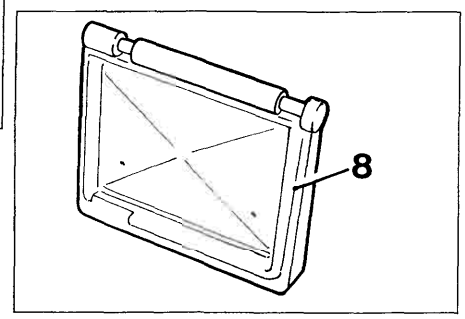

P4A049H04

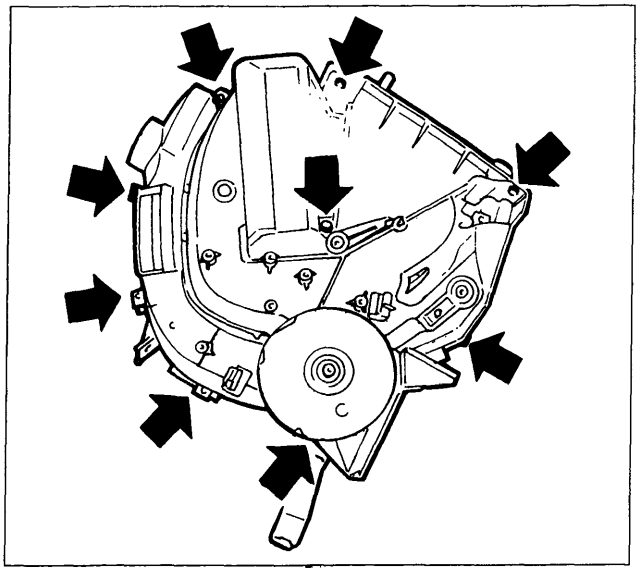

P4A049H05

- svitare la vite (6) e disinnestare la leva (7) dall'alberino dello sportello di presa aria su cui è inserito in posizione obbligata;
- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (5) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (9);
- svitare le viti indicate dalle frecce che uniscono le due semiscatole che costituiscono il gruppo riscaldatore distributore;
- disimpegnare la semiscatola destra (10) da quella sinistra (11) facendo attenzione a non rovinare i vari sportelli;

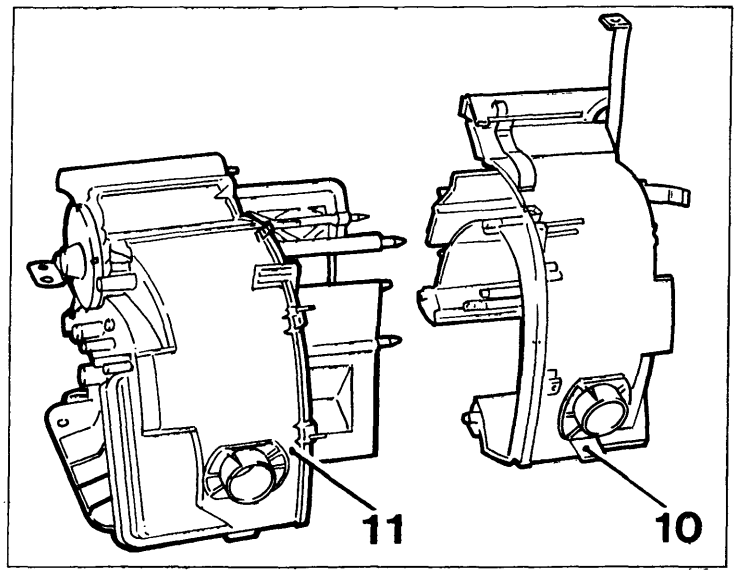

P4A049H06

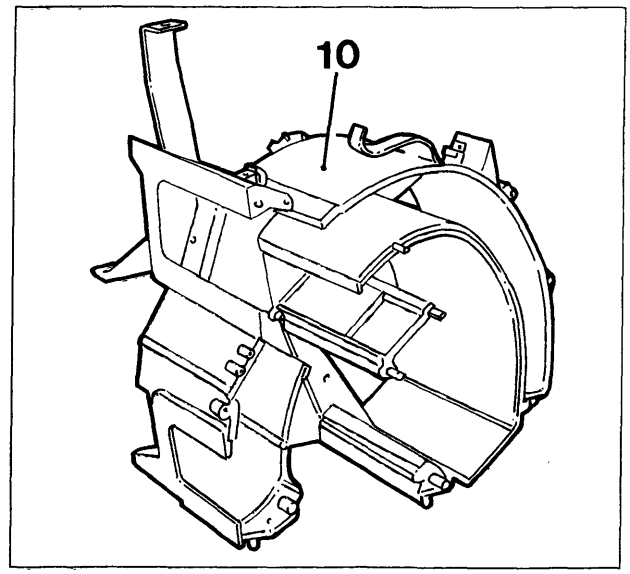

P4A049H07

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

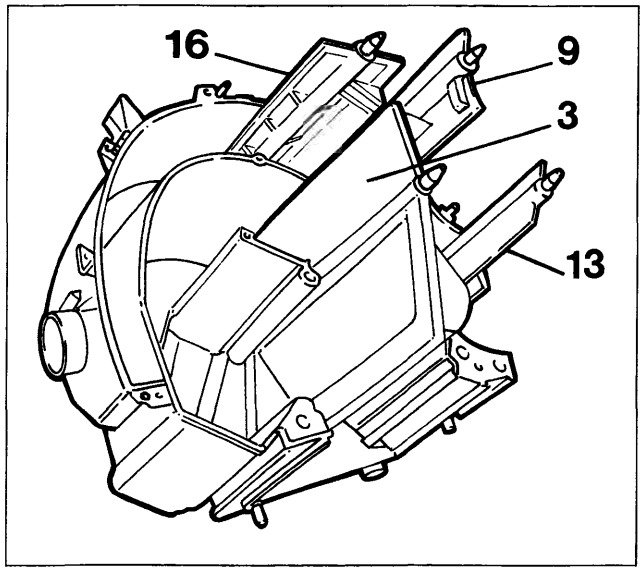

P4A050H01

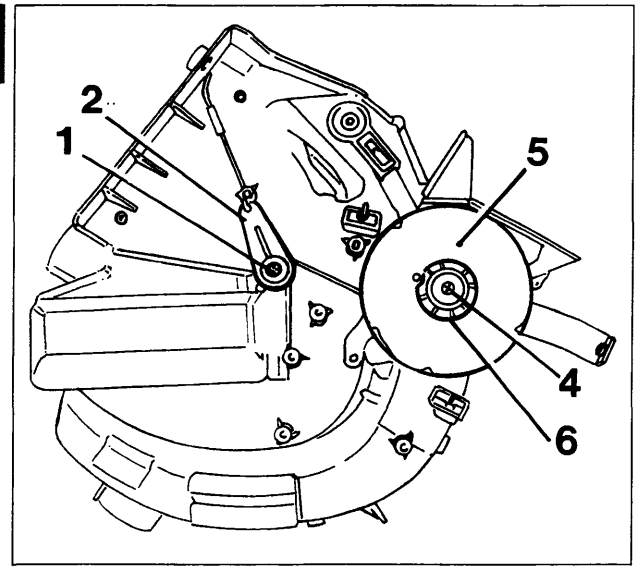

P4A050H02

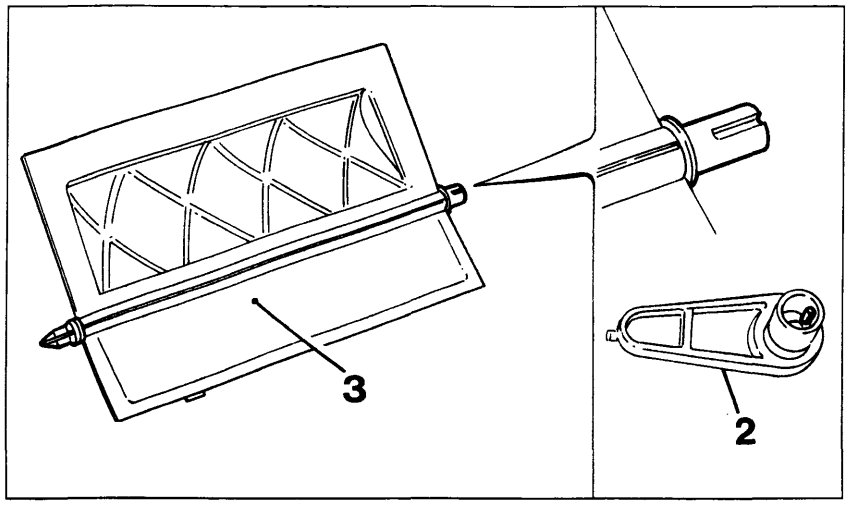

P4A050H03

- svitare la vite (1) e disinnestare la leva (2) che è inserita in posizione obbligata, tramite un dentino che ha funzione di chiavetta (vedere figura centrale), sulll'alberino dello sportello di miscelazione (3) e disinserire quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (4) che fissa alla semiscatola sinistra il disco distributore (5) e fare attenzione a non smarrire la rosetta sagomata in materiale plastico (6);

- svitare la vite (7) e disinnestare la leva (8) che è inserita in posizione obbligata (analogamente come illustrato per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore posteriore (9) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;

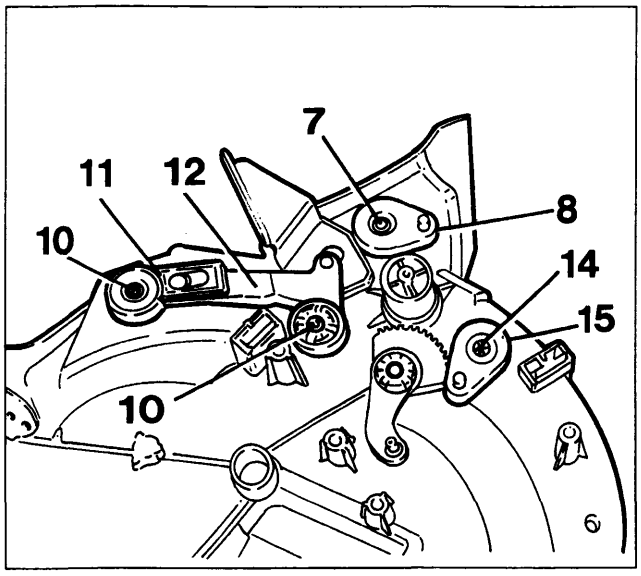

P4A050H04

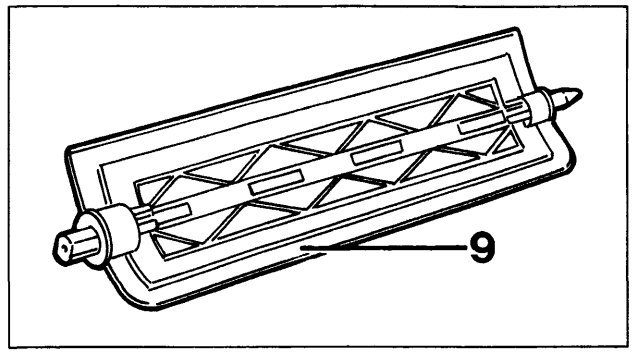

P4A050H05

BY SERPIKOPLUS

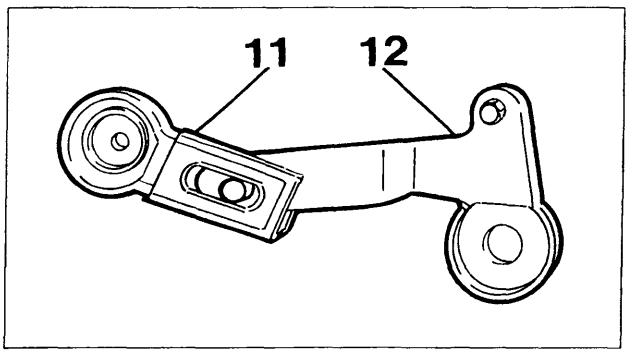

P4A051H01

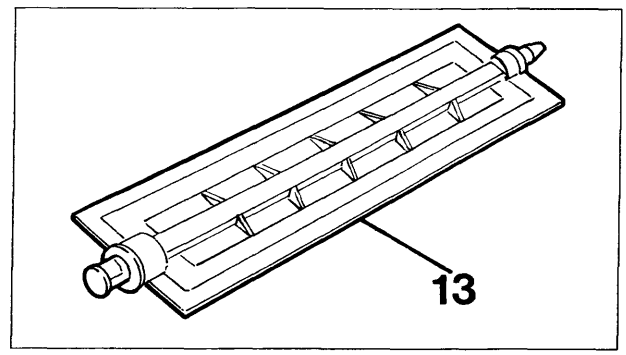

P4A051H02

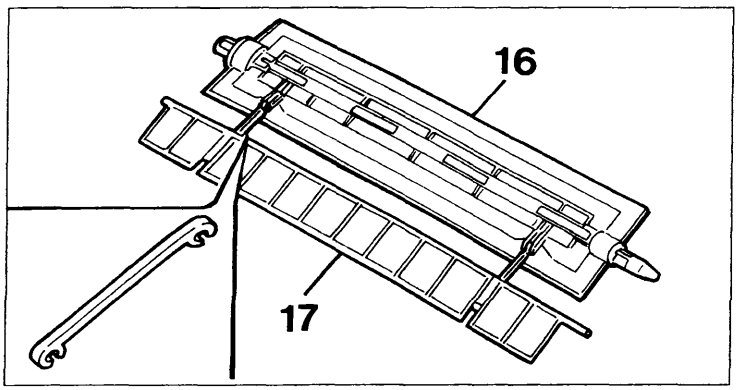

P4A051H03

- svitare le viti (10) e disinnestare la leva (11) (con quella di comando 12) che è inserita in posizione obbligata (analoga a quella illustrata per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore anteriore (13) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (14) e disinnestare la leva (15)(simile a quella 8) dall'alberino dello sportello di distribuzione inferiore (16) e disimpegnare quest'ultimo con il relativo (17) accoppiato dalla semiscatola sinistra;

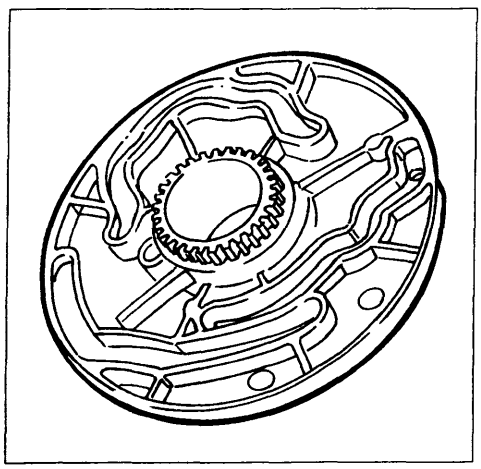

P4A051H04

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni che seguono.
Prima di rimontare il disco distributore (figura a lato) lubrificare accuratamete le varie scanalature per l'azionamento delle varie leve con grasso TUTELA ZETA 2.
Orientare opportunamente le varie leve in modo che i loro perni di azionamento (indicati dalle frecce) siano allineati con i fori praticati sul disco distibutore quando quest'ultimo è calzato correttamente sul settore dentato (18), cioè quando il risalto di quest'ultimo sia inserito nell'apposito foro del disco.

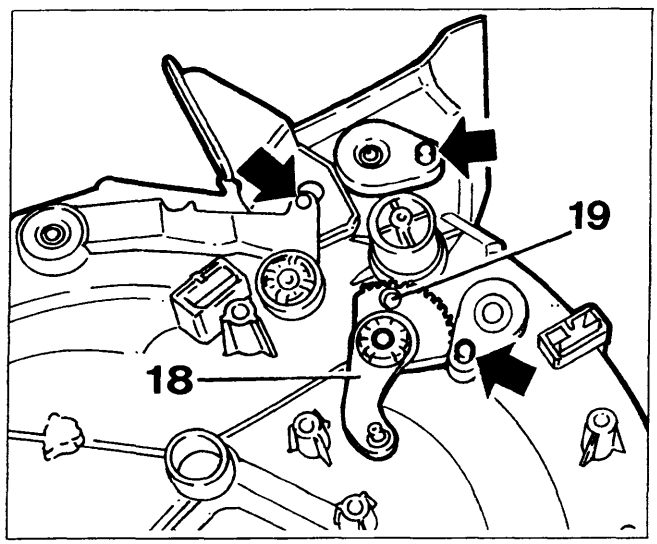

P4A051H05

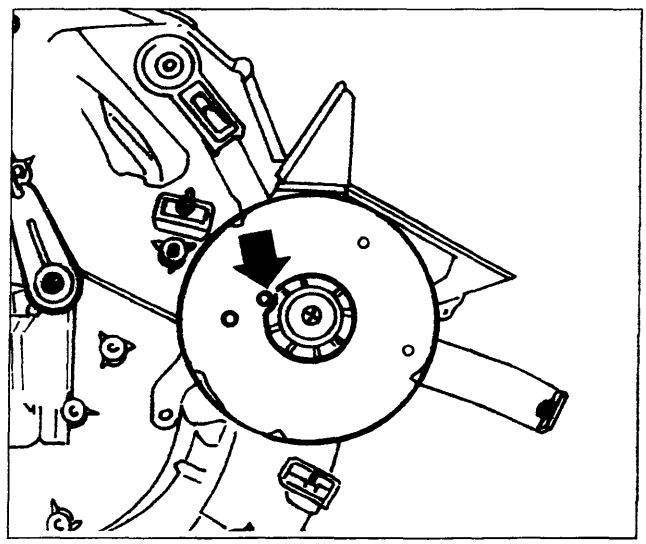

P4A051H06

BY SERPIKOPLUS

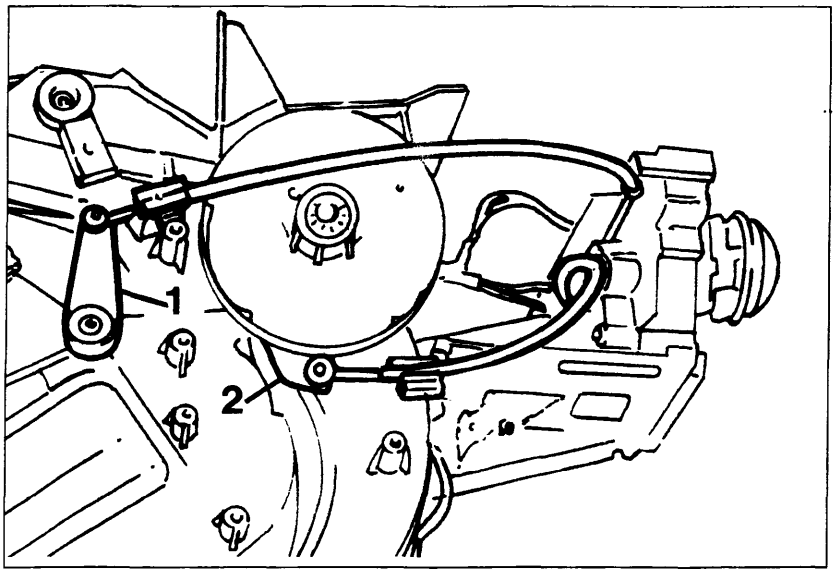

P4A052H01

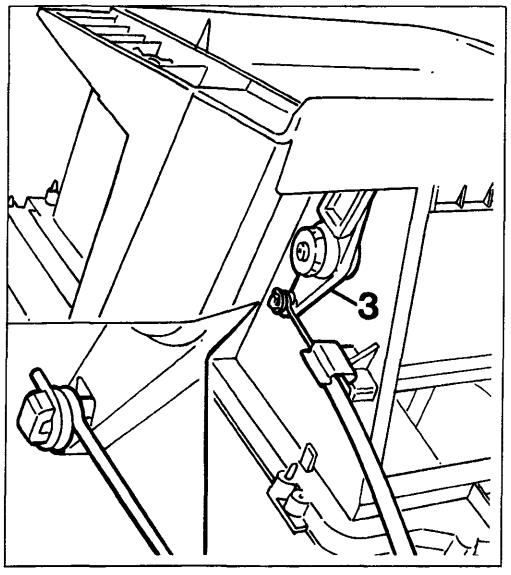

P4A052H02

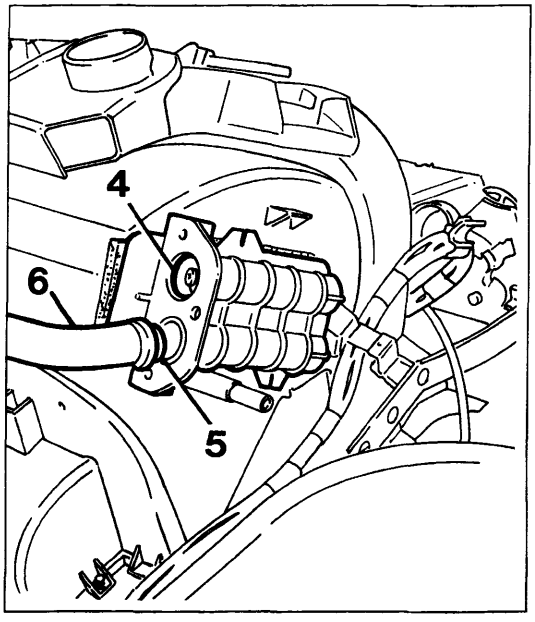

P4A052H03

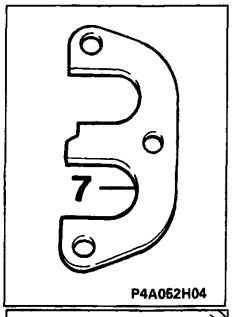

P4A052H04

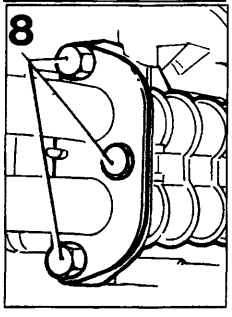

P4A052H05

Dopo aver inserito sui perni delle leve (1 - 2 e 3) le estremità a spirale ad occhiello dei cavi delle trasmissioni flessibili è necessario che le guaine di quest'ultime siano fissate al complessivo riscaldatore distributore mediante le relative mollette in modo che i vari sportelli compiano tutta la loro escursione.

Prima di inserire le due tubazioni metalliche (6) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (5) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (4).

Dopo aver inserito le tubazioni sopraccitate nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore fissarle mediante la piastrina (7) (orientata come in figura) e le viti (8) facendo atttenzione a non rovinare gli anelli di tenuta.

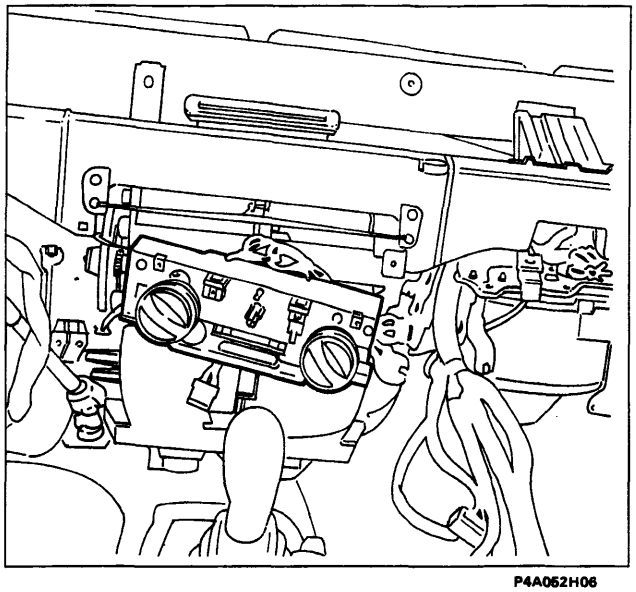

P4A052H06

COMPLESSIVO SUPPORTO COMANDI

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti;

Particolare del complessivo supporto comandi senza la plancia portastrumenti

BY SERPIKOPLUS

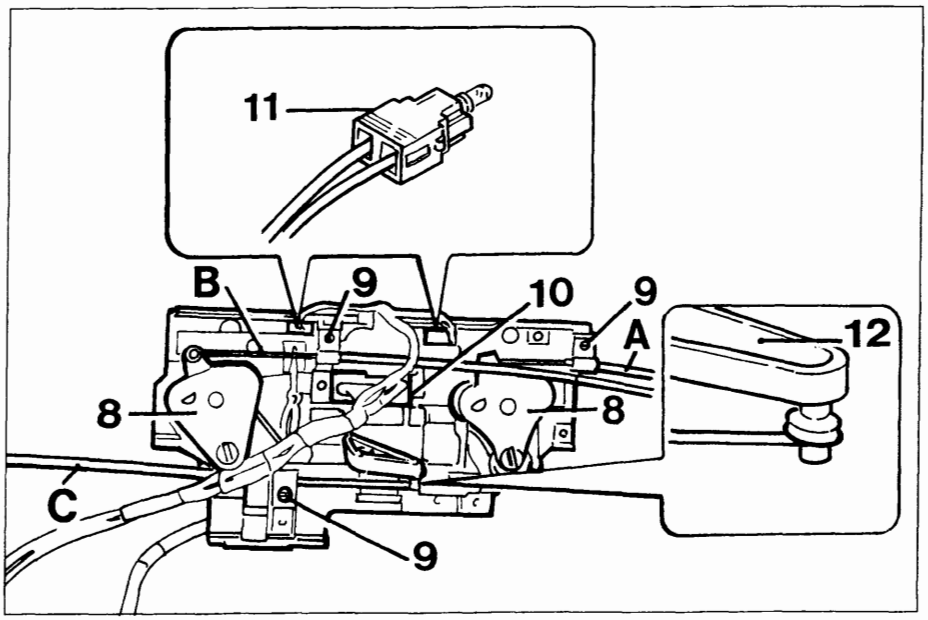

P4A053H01

- svitare le viti (9) che fissano al supporto comandi le piastrine di ritegno delle guaine delle tre trasmissioni flessibili (A-B-C) e operando opportunamente disimpegnare i cavi di quest'ultime dai settori dentati (8) e dalla leva (12);
- disinnestare il connettore (10) dei cavi elettrici di alimentazione dal commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare i due portalampade (11) dal supporto;

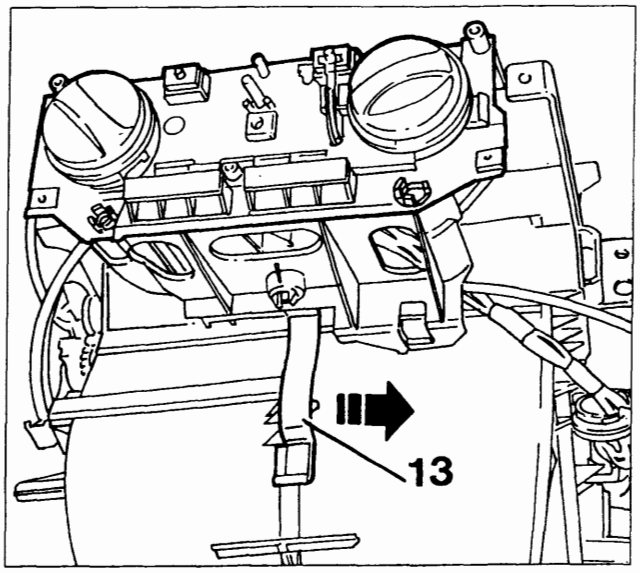

P4A053H02

- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (13) di ritegno del supporto comandi in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;

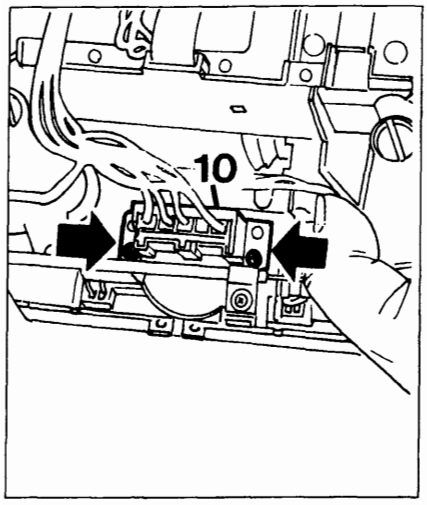

P4A053H03

- svitare le due viti indicate dalle frecce nella prima figura in basso che fissano al complessivo supporto comandi il commutatore velocità (14) dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare ques'ultimo dal complessivo stesso.

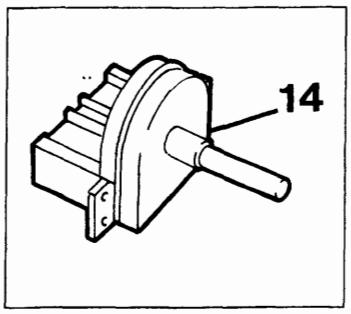

P4A053H04

Ricomposizione e riattacco

Per la ricomposizione e il riattacco invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione e lo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

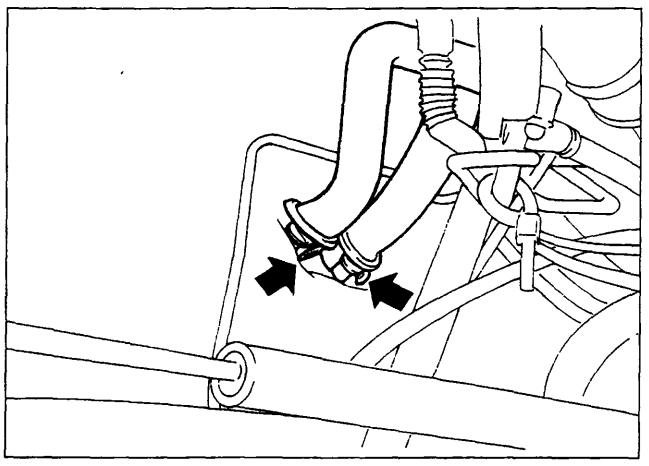

P4A054H01

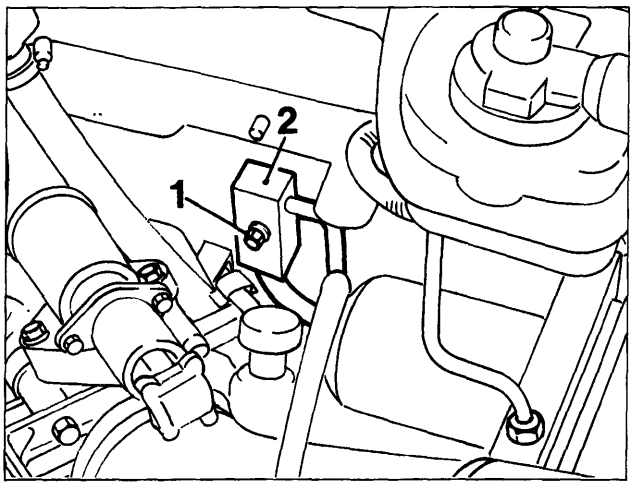

P4A054H02

COMPLESSIVO EVAPORATORE RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- far funzionare il motore della vettura e contemporaneamente l'impianto di condizionamento per una quindicina di minuti ed effettuare l'assorbimento e il riciclaggio del fluido refrigerante presente in ques'utimo mediante l'apparecchiatura Cleaner 134 (per le operazioni vedere le pagine 25 e 38);
- scaricare l'impianto di raffreddamento del motore ed operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- asportare i vari particolari che impediscono l'accesso alla parte centrale posteriore del vano motore (per le operazioni vedere lo stacco e riattacco motori nella sezione 10 nel primo volume) e svitare la vite (1) che fissa il raccordo (2) a quello delle tubazioni collegate alla valvola di espansione;
- agendo nella parte inferiore posteriore del vano motore allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura in alto a sinistra e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;

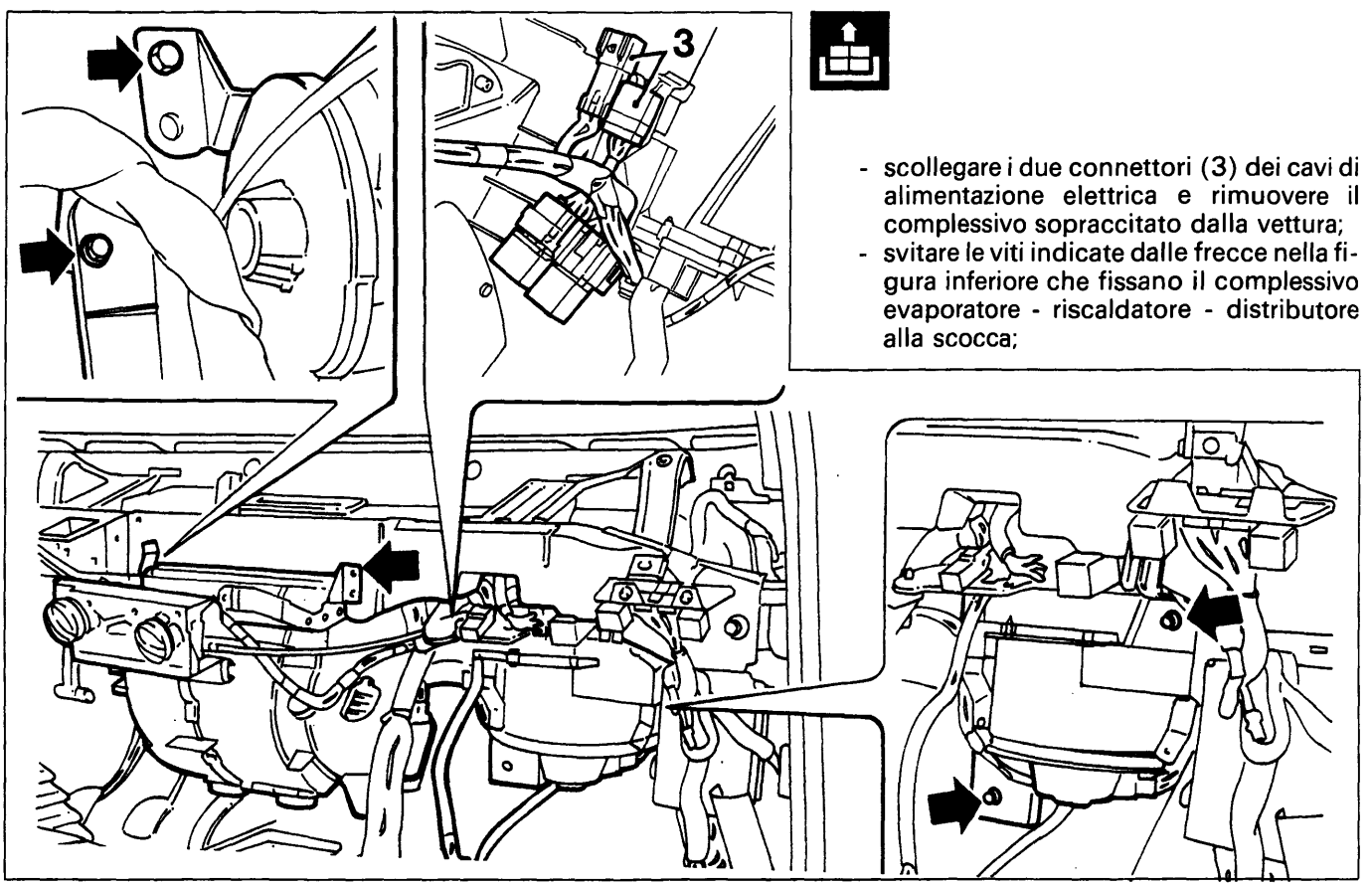

- scollegare i due connettori (3) dei cavi di alimentazione elettrica e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore alla scocca;

P4A054H03

BY SERPIKOPLUS

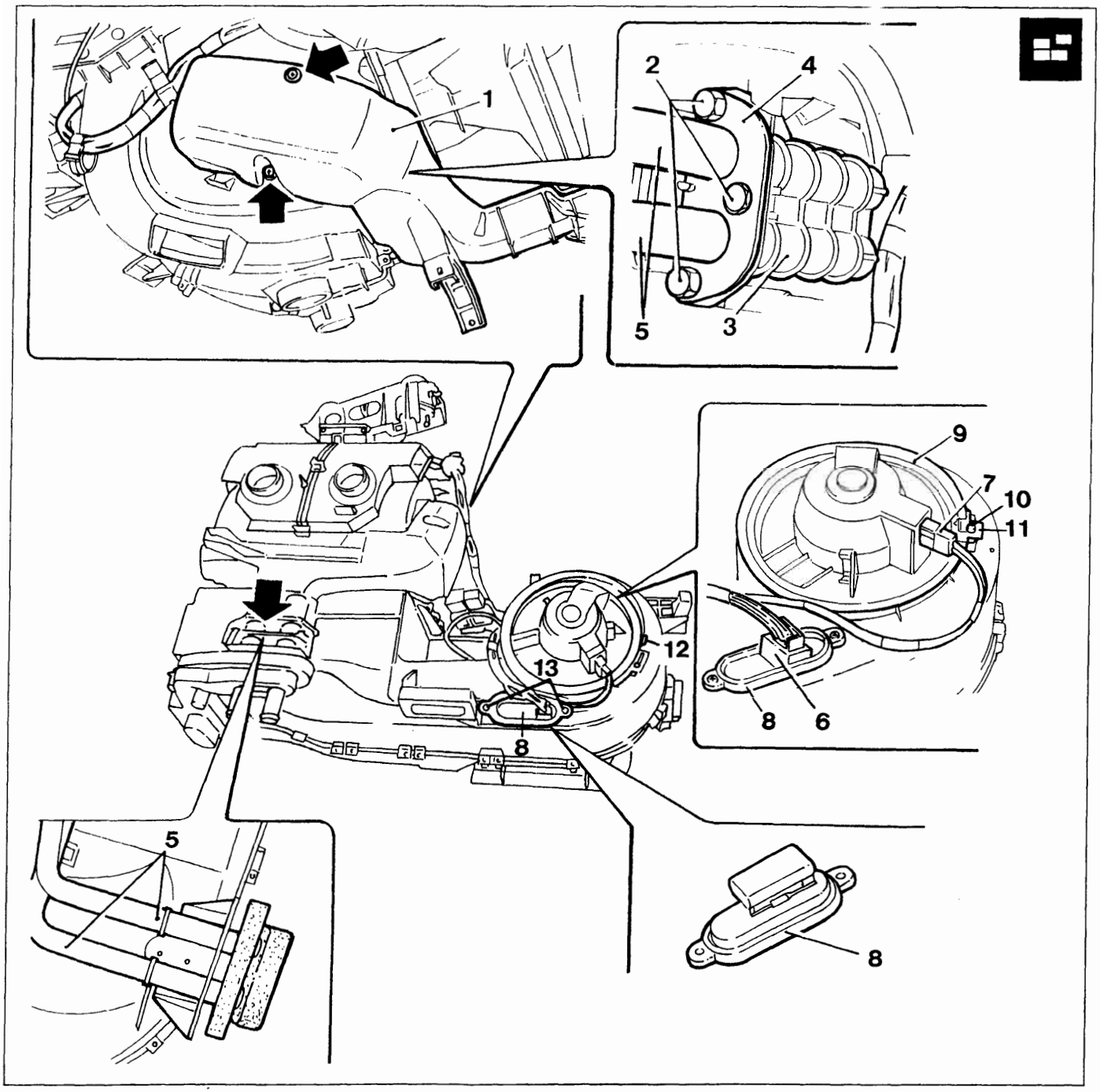

P4A055H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore (3) le due tubazioni metalliche (5) e disimpegnare quest'ultime dal complessivo sopraccitato;
- disinnestare i connettori (6 e 7) rispettivamente dal resistore (8) e dall'elettroventilatore (9);
- svitare la vite (10) e dopo aver sollevata la linguetta (11) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (12) la base (9) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (8);

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

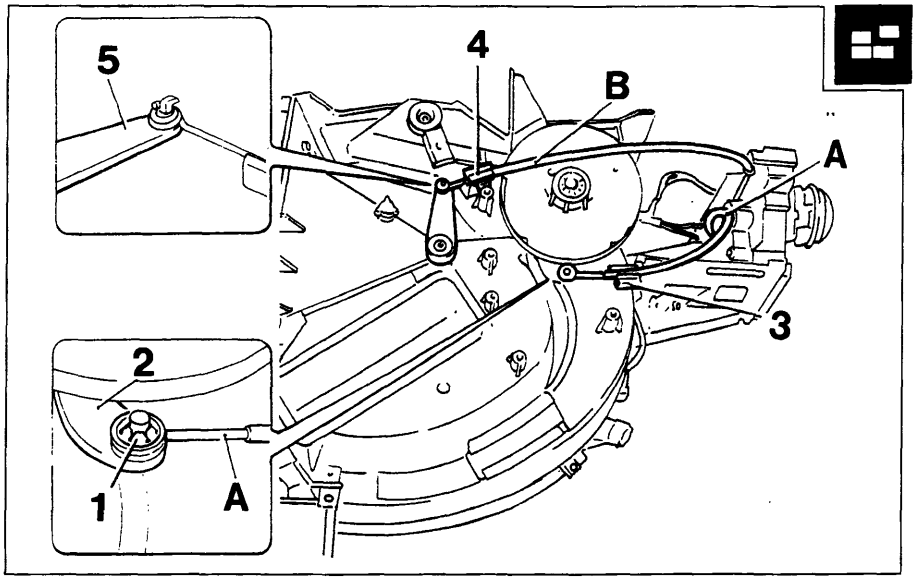

P4A056H01

- rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disinpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);

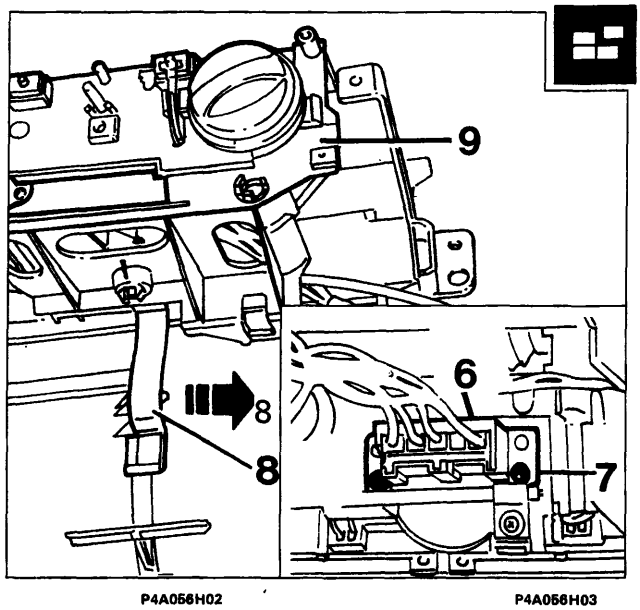

P4A056H02 P4A056H03

- dalla parte posteriore del complessivo comandi disinnestare il connettore (6) dal commutatore velocità (7) poi traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili;
- disinnestare i connettori rispettivamente dal modulo elettronico (10) del sensore antibrina e dal connettore (11) dei cavi terminali dell'attuatore elettrico (12) di comando dello sportello di presa aria;
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura in basso a sinistra che fissa al complessivo la staffetta con i teleruttori (13) ed asportare quest'ultima con il relativo cablaggio (14) dopo averlo disimpegnato dalle varie graffette che lo vincolano;

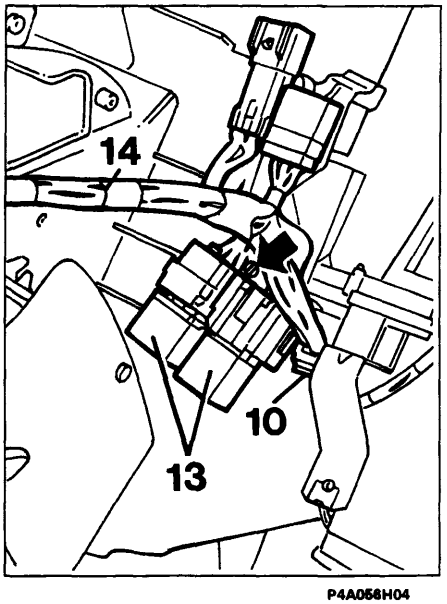

P4A056H04

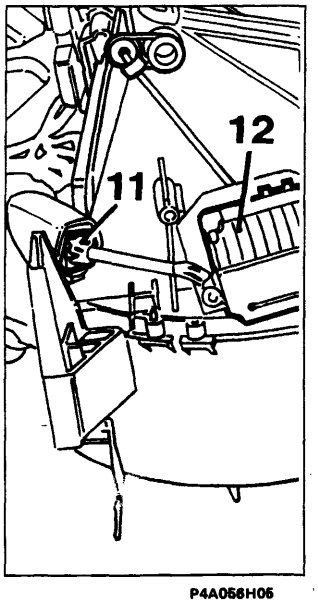

P4A056H05

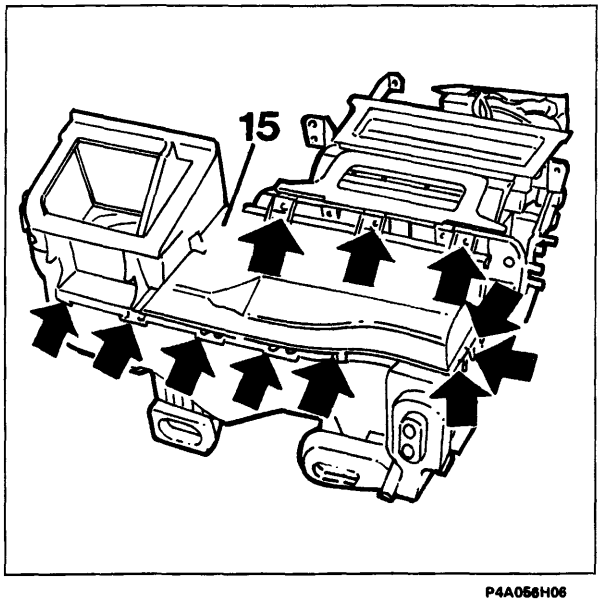

P4A056H06

BY SERPIKOPLUS

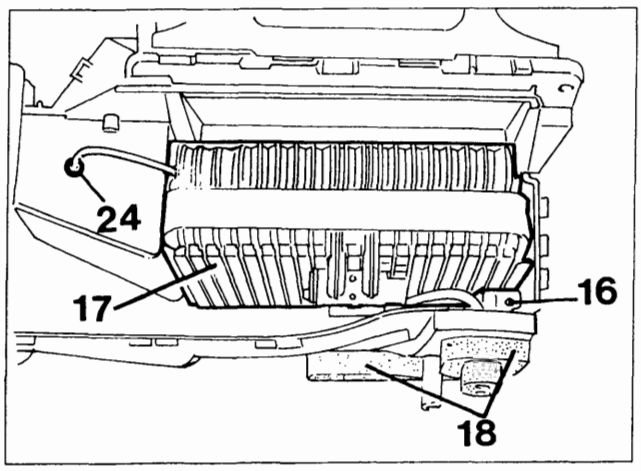

P4A057H01

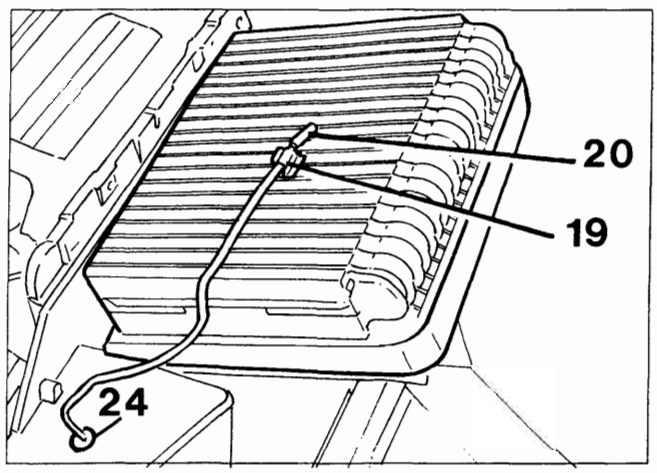

P4A057H02

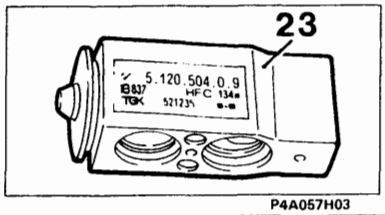

P4A057H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso a destra della pagina precedente che fissano al complessivo la semiscatola superiore (15);
- svitare la vite (16), rimuovere l'evaporatore (17) dalla semiscatola inferiore facendo attenzione a non lacerare la guarnizione di gommapiuma (18) poi dalla sua superficie alettata estrarre il fermaglio (19) di ritegno dell'elemento sensibile del sensore antibrina (20);
- svitare le viti indicate dalle freccie che fissano al raccordo sdoppiato dei condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore (17) quello (21) delle due tubazioni abbinate (22) e la valvola di espansione (23);

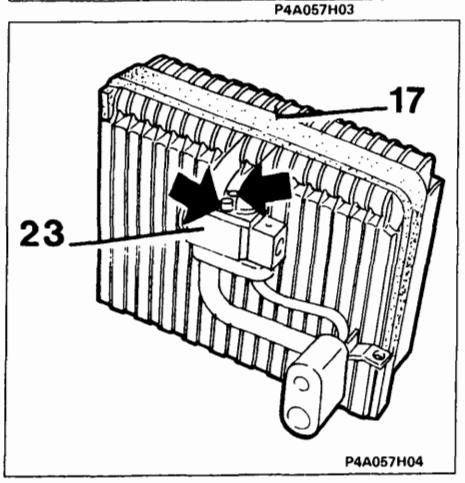

P4A057H04

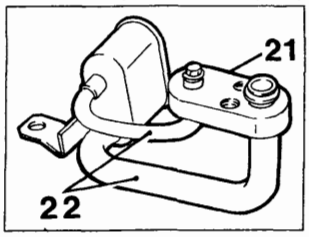

P4A057H06

- asportare il fermaglio (19) sopraccitato e far passare l'elemento sensibile del sensore antibrina (20) ed il relativo cavo di alimentazione attraverso il foro (24) poi svitare la vite che fissa al complessivo la staffetta (25) del relativo modulo elettronico (10);

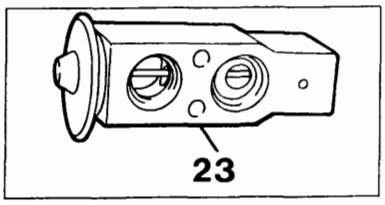

P4A057H05

- asportare la mostrina (26) che è inserita in posizione obbligata sui due pernetti (27) sotto l'evaporatore sul fondo della semiscatola inferiore;

NOTA *Nella due figure è rappresentata la valvola di espansione in cui sono evidenti i diversi diametri dei suoi orifizi e il tubetto sensibile interno di equalizzazione.*

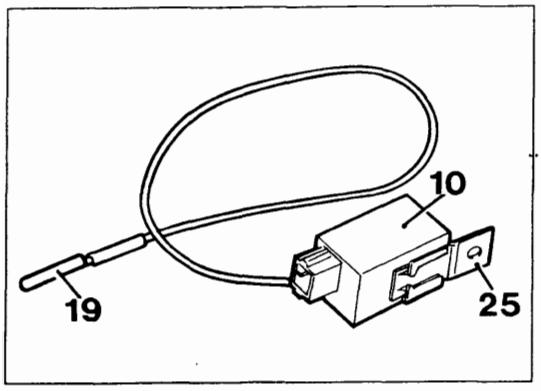

P4A057H07

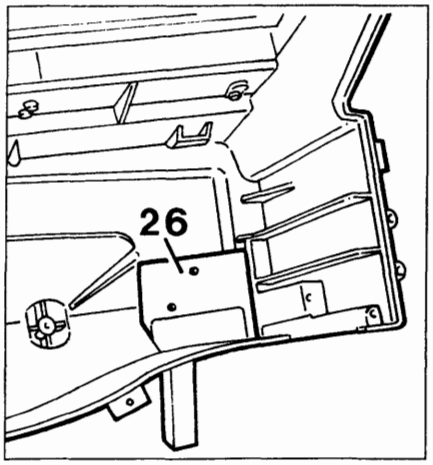

P4A057H08

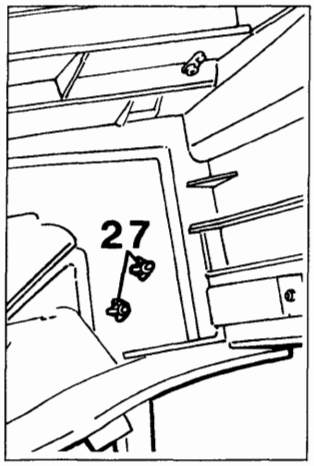

P4A057H09

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

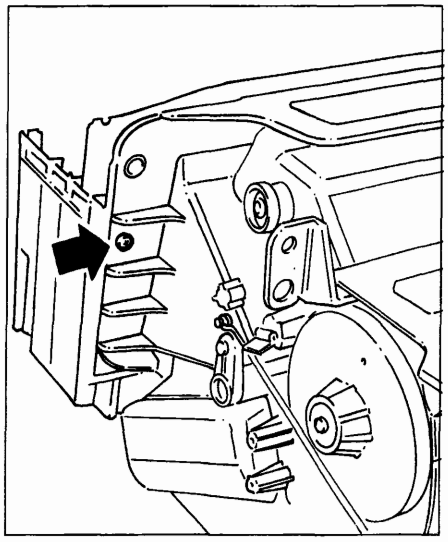
P4A058H01

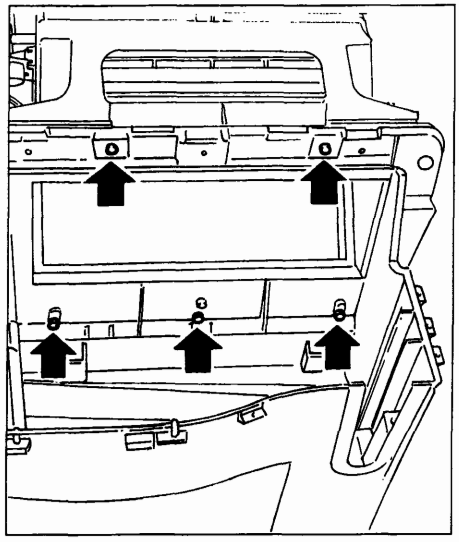
P4A058H02

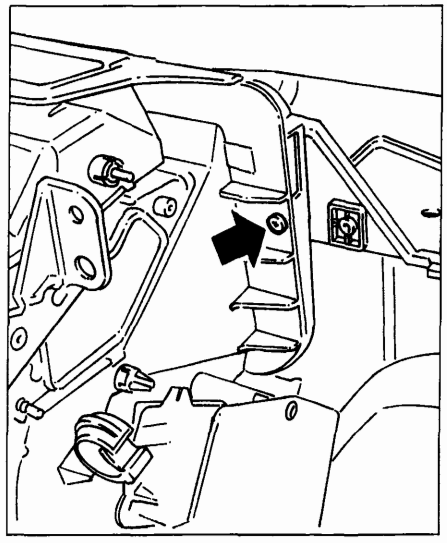
P4A058H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nelle figure superiori che fissano la semiscatola inferiore al gruppo riscaldatore distributore;

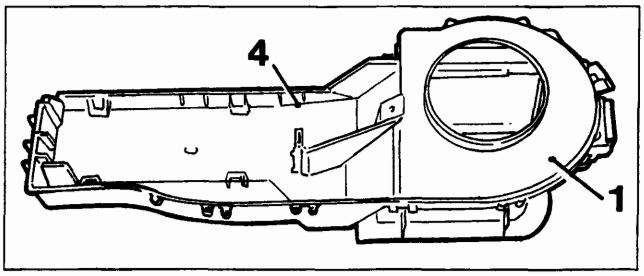

P4A058H04

- asportare il diaframma (1) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (2) che sono inserite nei fori (3) ricavati sulla parte interna della semiscatola superiore (4);
- disimpegnare l'astina (5) collegata all'attuatore elettrico (6) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (7) di posizionamento dello sportello di presa aria (8);
- agire opportunamente attraverso la piccola fenditura (9) ricavata sull'alberino dello sportello di presa aria (8) in modo da disimpegnare da quest'ultimo il codolo della leva (7) che può così essere sfilata dalla semiscatola superiore (4);

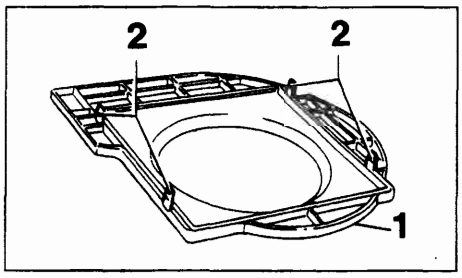

P4A058H05

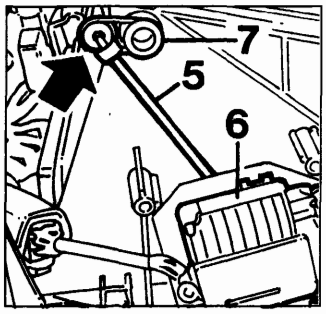

P4A058H07

- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (4) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (10);
- scomporre il gruppo riscaldatore distributore eseguendo le operazioni descritte e illustrate nelle pagine 49 e seguenti.

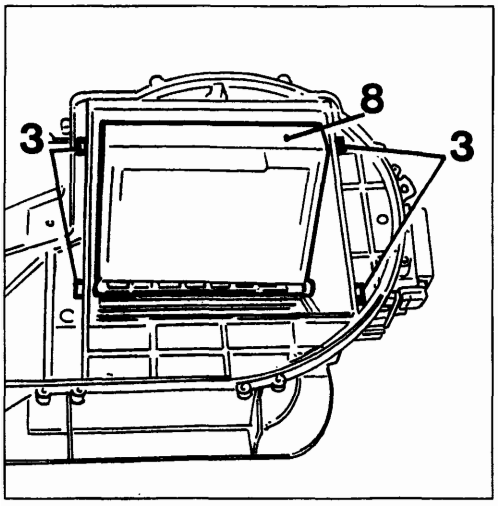

P4A058H06

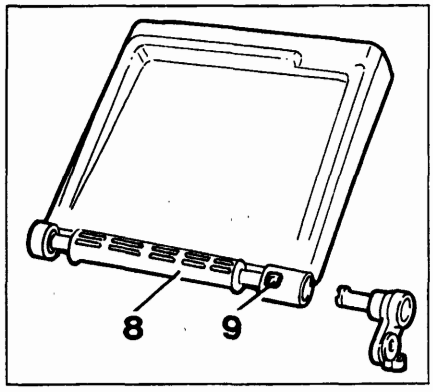

P4A058H08

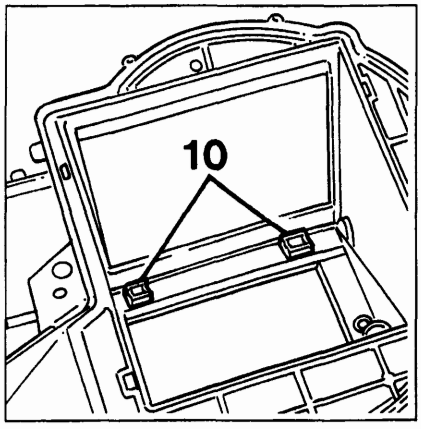

P4A058H09

BY SERPIKOPLUS

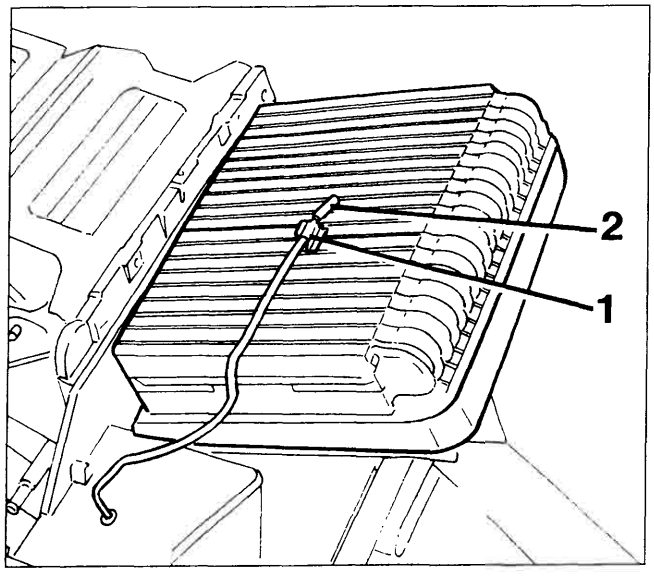

P4A059H01

Per lo stacco dell'attuatore elettrico di posizionamento dello sportello di presa aria vedere quanto descritto e illustrato nel capitolo che segue.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni descritte e illustrate nelle pagine 51 e 52.

Inoltre bisona tenere presente che l'elememto sensibile (2) del sensore antibrina deve essere disposto al centro della superfice alettata dell'evaporatore per cui il relativo fermaglio (1) deve essere inserito in quest'ultima in una idonea posizione per ottenere questa condizione.

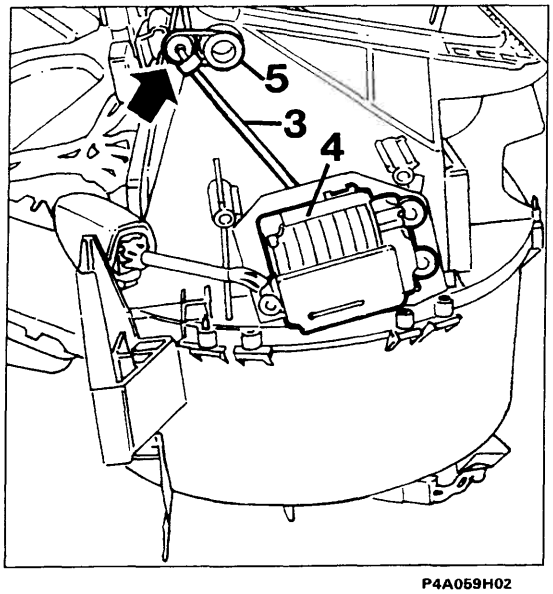

P4A059H02

ATTTUATORE ELETTRICO POSIZIONAMENTO SPORTELLO PRESA ARIA

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore (vedere sezione 70 e pagine precedenti);
- disimpegnare l'astina (3) collegata all'attuatore elettrico (4) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (5) di posizionamento dello sportello di presa aria;
- scollegare il connettore (6) da quello del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore e svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso che fissano a quest'ultimo l'attuatore elettrico (4);
- svincolare l'astina (3) dal fermaglio (7) e dalla leva (8) e svitare la vite (9) che fissa in posizione obbligata quest'ultima sul perno (10) dell'attuatore (4).

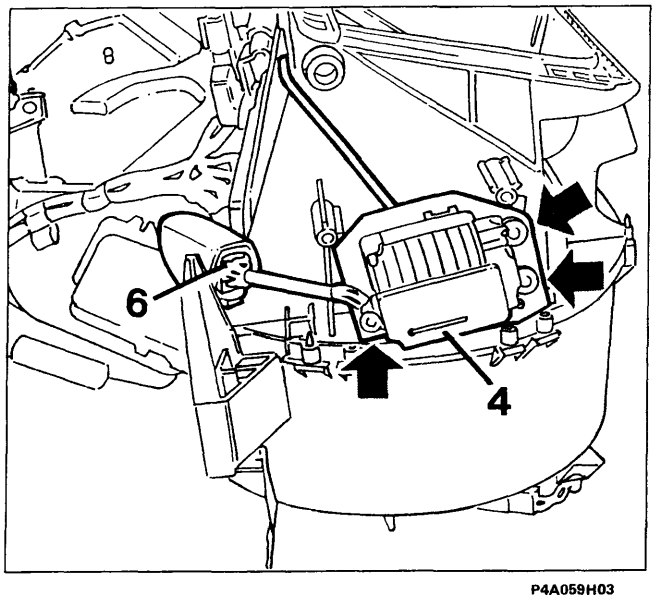

P4A059H03

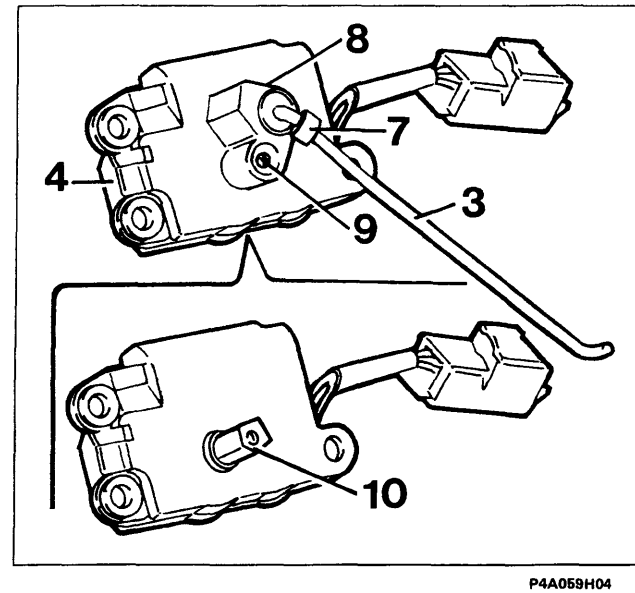

P4A059H04

BY SERPIKOPLUS

50.

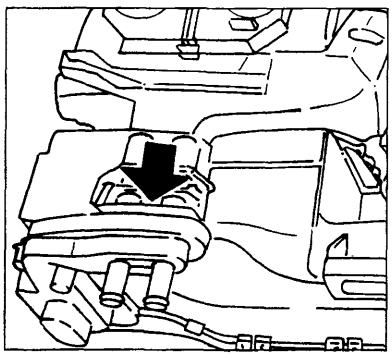
P4A060H01

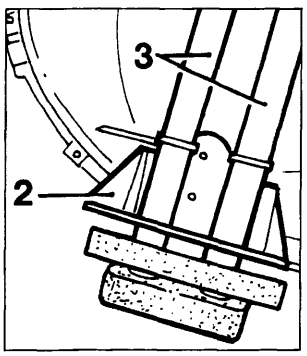

P4A060H02

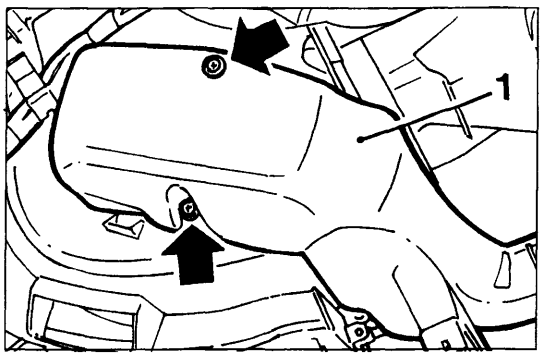

P4A060H03

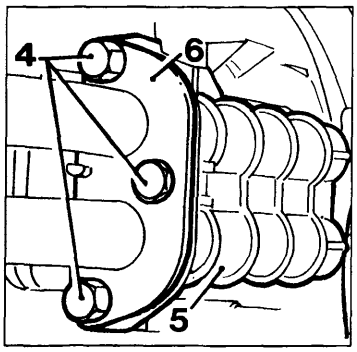

P4A060H04

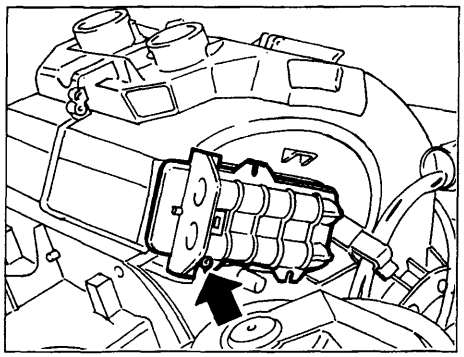
P4A060H05

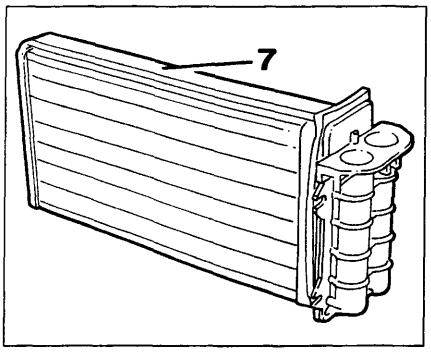

P4A060H06

RADIATORINO RISCALDATORE

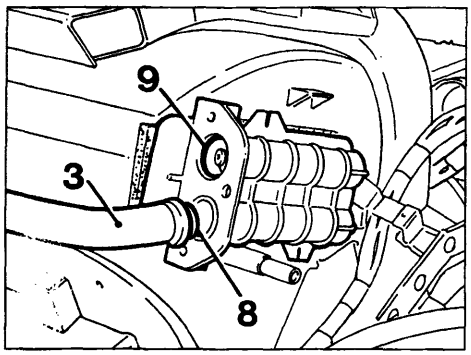

P4A060H07

Stacco

- eseguire le operazioni esclusa la terza descritte ed illustrate nella pagina 44;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella prima e nella terza figura in alto che fissano il riparo (1) ed asportare la modanatura (2) che mantiene in posizione le tubazioni (3);
- svitare i tre bulloncini (4) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (5) del radiatorino riscaldatore e da quest'ultimo disinnestare le due tubazioni metalliche (3) dopo aver asportato la piastrina (6);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella seconda figura centrale ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (7) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale

Ricomposizione e riattacco

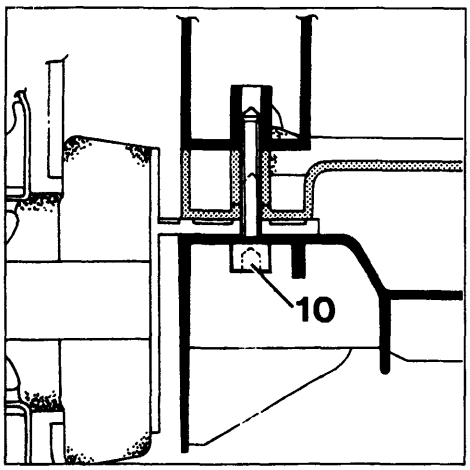

P4A060H08

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per lo stacco tenendo presente che prima di inserire le due tubazioni metalliche (3) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (8) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (9)

NOTA *La vite indicata dalla freccia nella figura in alto a sinistra verrà sostituita con una con testa ad esagono incassato (10) che può essere svitata senza dover operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo riscaldatore distributore per cui non sara più necessario lo stacco dei particolari sopraccitati ma solamente quello dei due ripari anteriori di rivestimento del tunnel.*

BY SERPIKOPLUS

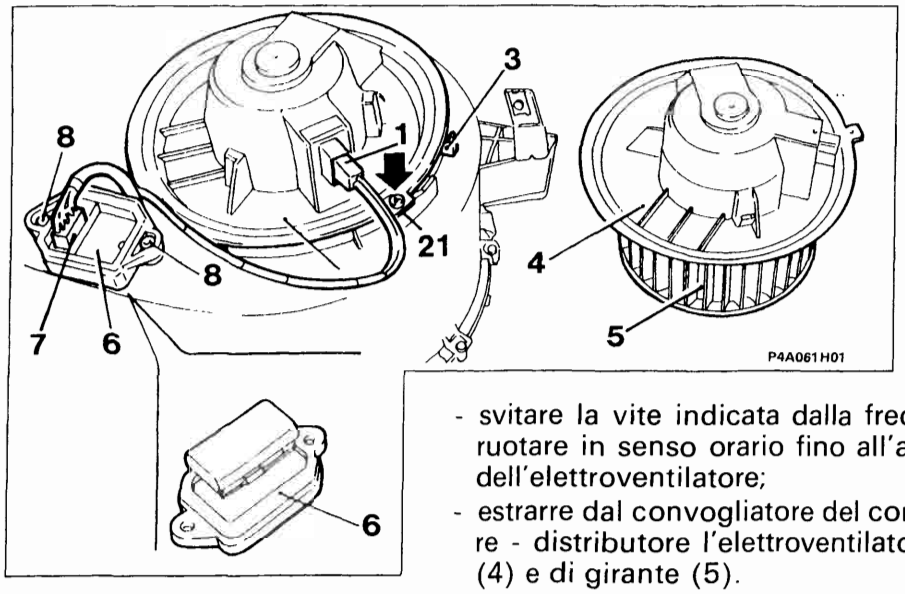

ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti ed eseguire le seguenti operazioni:

- disinnestare il connettore (1) dei relativi cavi di alimentazione;
- svitare la vite indicata dalla freccia, abbassare la linguetta (21) e ruotare in senso orario fino all'arresto (3) la base (4) di supporto dell'elettroventilatore;
- estrarre dal convogliatore del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore l'elettroventilatore completo di base di suppporto (4) e di girante (5).

RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco del resistore (6) è sufficiente agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti, disinnestare il connettore (7) dei suoi cavi di alimentazione ed estrarlo dal complessivo sopraccitato dopo aver svitato le viti (8) che lo fissano a quest'ultimo

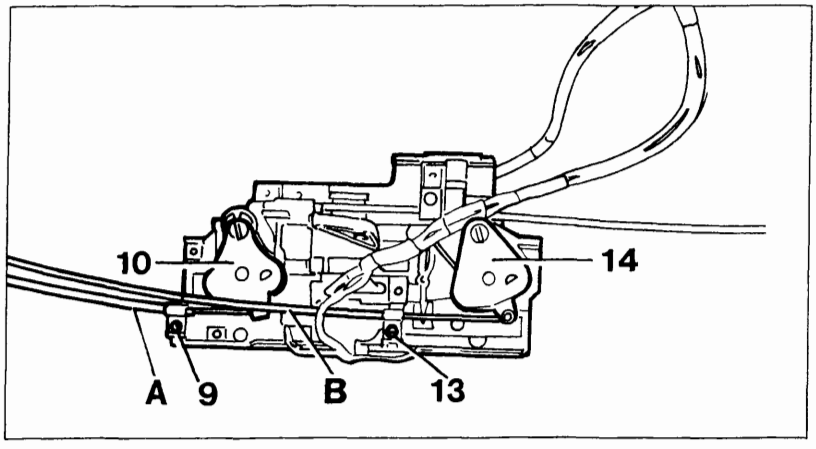

P4A061H02

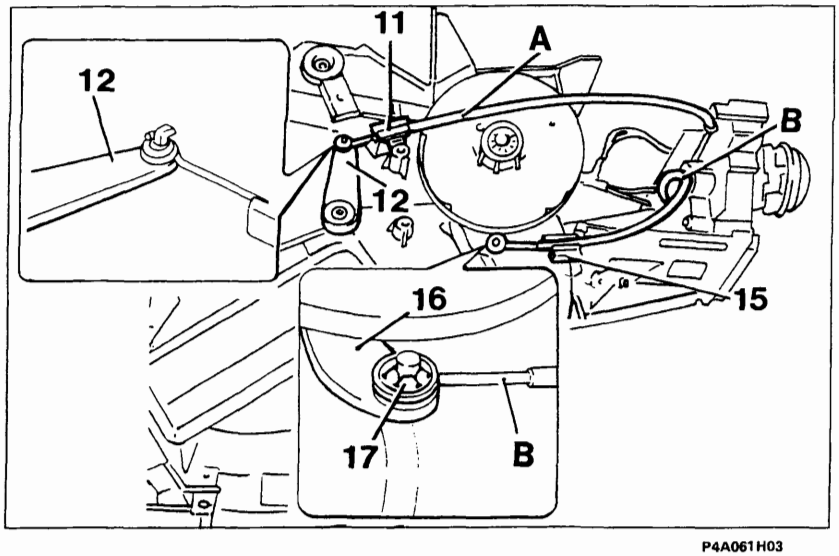

P4A061H03

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI MISCELAZIONE

Eseguire le seguenti operazioni:

- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (9) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (A) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (10);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (11) l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (A) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (12);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (11) in una posizione tale che lo sportello di miscelazione compia tutta la sua escursione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DEGLI SPORTELLIO DI DISTRIBUZIONE

Eseguire le seguenti operazioni (vedere figure pagina precedente)
- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (13) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (B) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (14);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (15) dopo aver asportato la relativa graffetta di sicurezza l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto della leva (16) dopo aver asportato la rosetta di ritegno (17);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (14) in una posizione tale che tutti gli sportelli di distribuzione compiano la loro escursione.

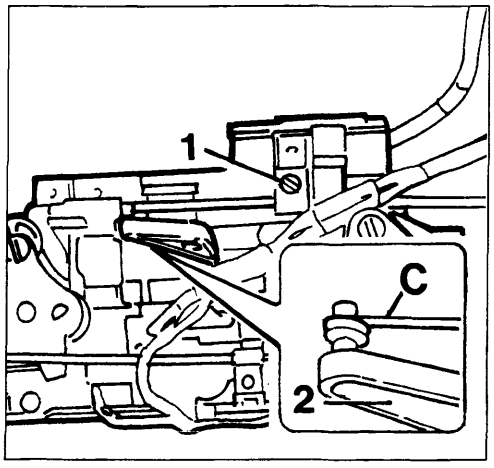

P4A062H01

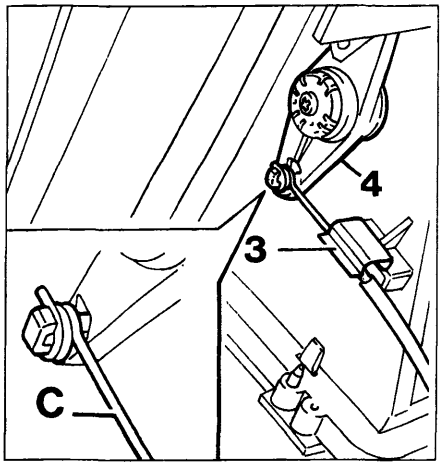

P4A062H02

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI PRESA ARIA

Tale trasmissione flessibile è presente solamente per l'impianto del riscaldatore e per la sua sostituzione eseguire le seguenti operazioni:

- svitare la vite (1) che fissa al supporto comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (C) e disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dalla leva (2);
- asportare la graffetta (3) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della tramisssione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (4);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la relativa molletta di ritegno in una posizione tale che lo sportello di presa aria compia tutta la sua escursione.

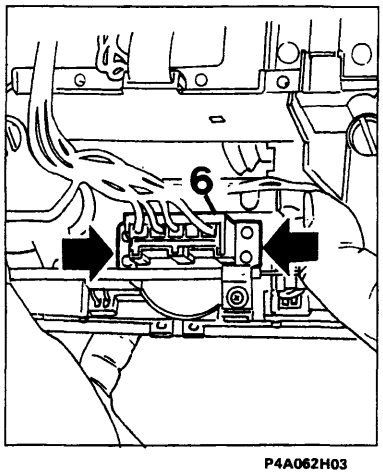

P4A062H03

COMMUTATORE VELOCITÀ ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

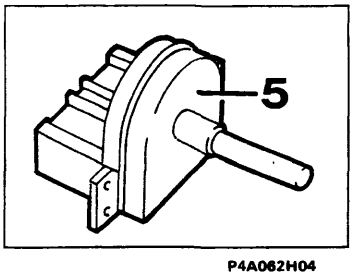

P4A062H04

Per la sua sostituzione dopo aver staccato la plancia portastrumenti, dalla parte retrostante del supporto comandi disinnestare il connettore (6) dei relativi cavi di alimentazione dal commutatore (5) e svitare le viti indicate dalle frecce che fissano quest'ultimo al supporto stesso.

BY SERPIKOPLUS

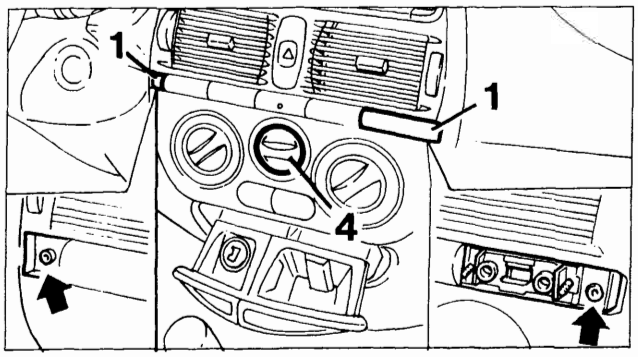

P4A063H01

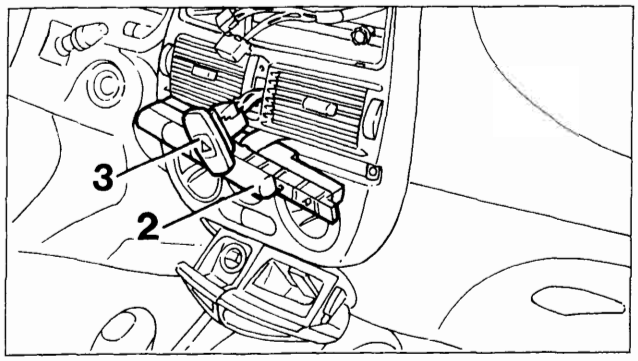

P4A063H02

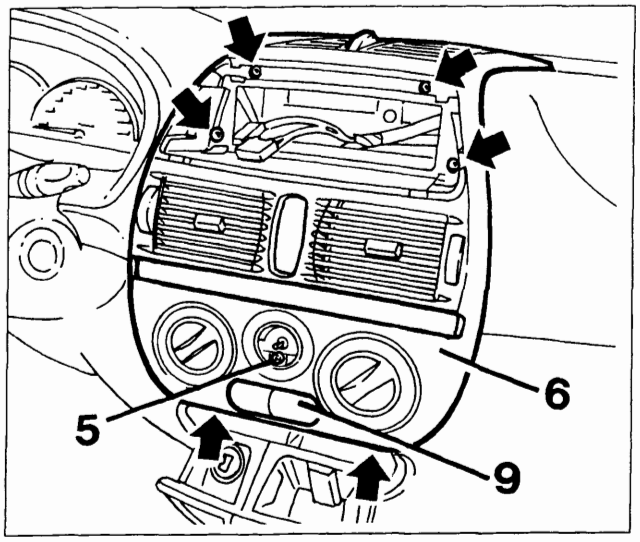

P4A063H03

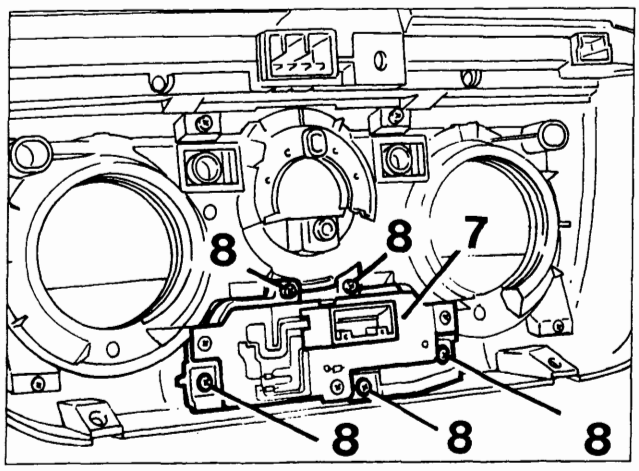

P4A063H04

TASTI ATTIVAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ASPIRAZIONE ARIA DI RICIRCOLO

Stacco

- estrarre l'autoradio dalla sua sede (per le operazioni vedere quando descritto nella sezione 55);
- agendo opportunamente con un cacciavite asportare le due mostrine laterali (1) e svitare le viti sottostanti indicate dalle frecce nella figura in alto;
- rimuovere dalla sua sede la mascherina con i vari interruttori (2) e dalla parte posteriore di essa disinnestare i vari connettori;
- agendo attraverso la sede della mostrina (2) spingere verso l'esterno il commutatore luci di emergenza (3) e da esso disinnestare i due connettori (prendendo nota della loro posizione);
- estrarre la manopola centrale (4) che è inserita a pressione sull'alberino del commutatore velocità elettroventilatore e solamente per l'impianto del riscaldatore estrarre la manopola rettangolare centrale inferiore inserita ad incastro sulla leva sottostante;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella terza figura e quella (5) (sotto la manopola (4) che fissano alla plancia portastrumenti la mostrina (6) e dal circuito stampato (7) degli interruttori fissati a quest'ultima disinnestare il relativo connettore;
- svitare le viti (8) che fissano alla mostrina (6) il complessivo interruttori (9) e le viti (10) che fissano a quest'ultimo il cicuito stampato (7).

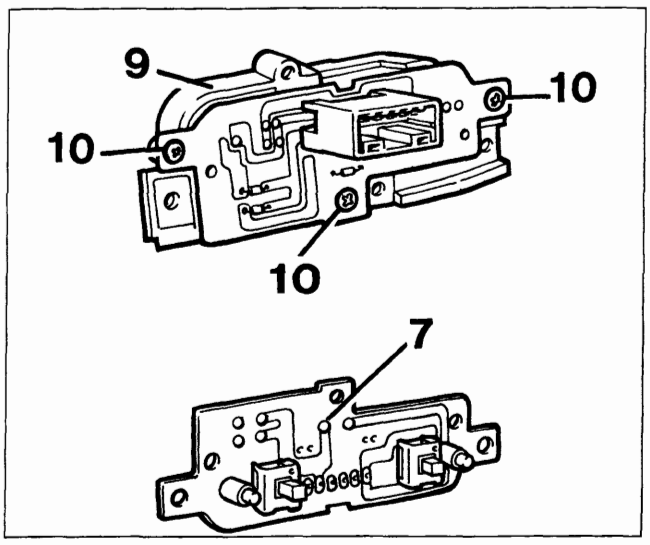

P4A063H05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

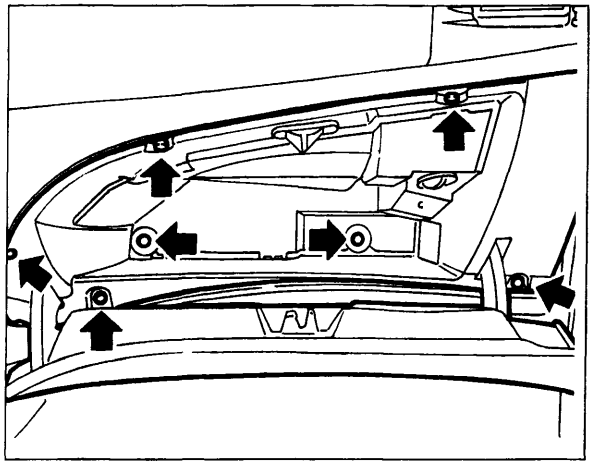

P4A064H01

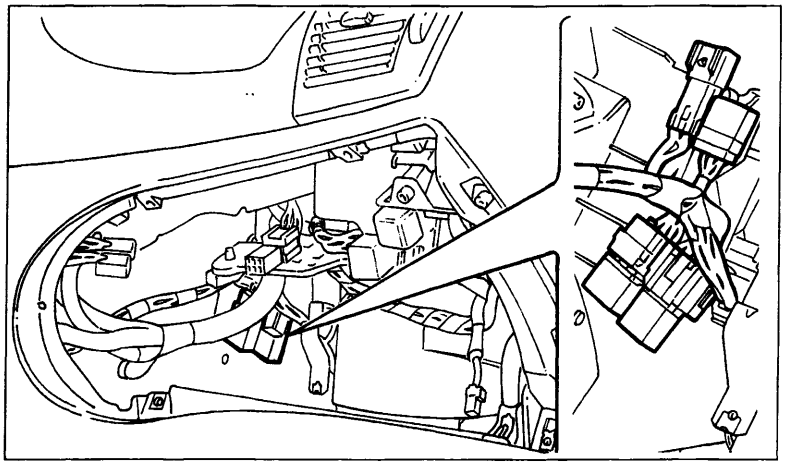

P4A064H02

TELERUTTORI PER LA GESTIONE DELLE VELOCITÀ DELL'ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

Per sostituire i teleruttori o verificare la loro funzionalità e la continuità dei circuiti del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore -distributore è sufficiente operare nel vano del cassetto ripostiglio dopo aver asportato quest'ultimo cioè dopo aver svitato le viti indicate dalle frecce che lo fissano alla plancia portastrumenti.

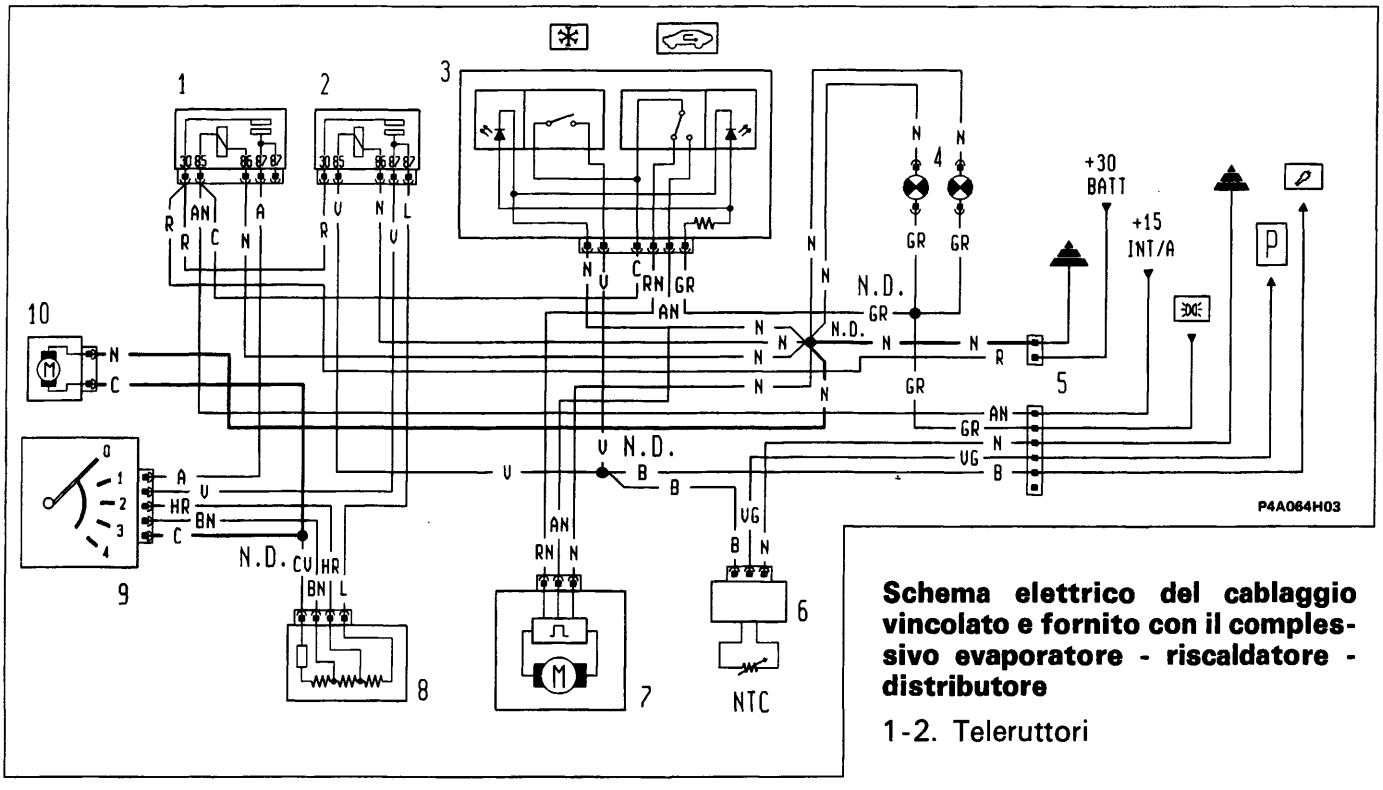

Schema elettrico del cablaggio vincolato e fornito con il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore

1-2. Teleruttori

3. Quadretto commutatori per attivazione impianto di condizionamento e aspirazione aria di ricircolo
4. Lampade per illuminazione ideogrammi del quadretto comandi
5. Connettori
6. Sensore antibrina con relativo modulo elettronico
7. Attuatore elettrico di azionamento dello sportello presa aria
8. Resistore per velocità elettroventilatore (10)
9. Commutatore velocità elettroventilatore (10)
10. Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo

P. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Premessa 1
- Climatizzatore a regolazione termostatica 1
- Logica di funzionamento 2
- Comandi 3
- Collegamento con la centralina di controllo motore 4
- Componenti del sistema 6
- Autodiagnosi 11
- Gruppo convogliatore/distributore 13
- Ubicazione componenti impianto di climatizzazione 16
- Compressore Scroll SCS08 17
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 19
- Manutenzione e interventi assistenziali 20
- Scarica dell'impianto 24
- Compressore 25

RISCALDATORE ADDIZIONALE

- Generalità 27
- Ubicazione componenti su vettura 29

Per quanto non trattato, fare riferimento all'edizione precedente (stampato 506.668/01)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PREMESSA
La climatizzazione dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti impianti:
- CLIMATIZZATORE A REGOLAZIONE TERMOSTATICA
- RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

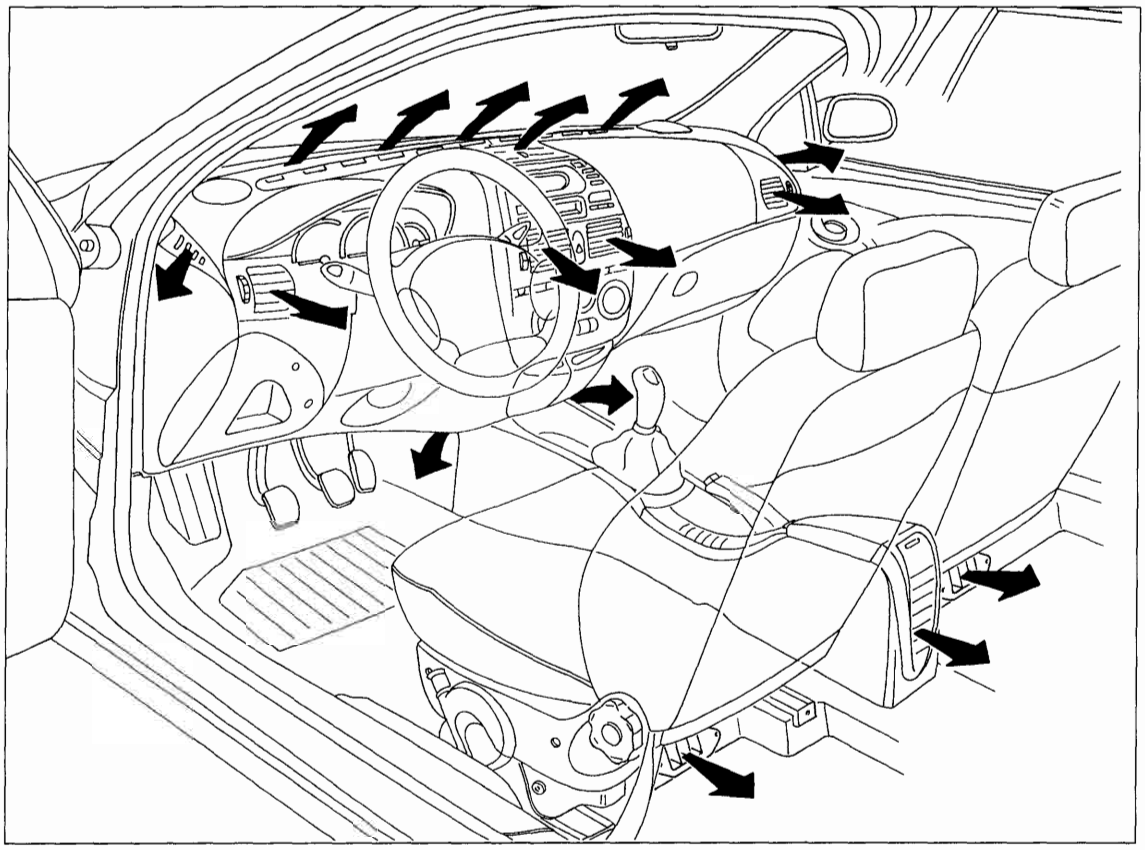

P4A01CH01

CLIMATIZZATORE A REGOLAZIONE TERMOSTATICA

Il sistema con regolazione termostatica realizza un CONTROLLO SEMI-AUTOMATICO dell'impianto di climatizzazione della vettura;

Gestisce infatti in modo automatico, in base alla richiesta di temperatura desiderata nell'abitacolo:

- temperatura aria alle bocchette
- velocità ventilatore (a variazione continua)

Su intervento manuale gestisce invece:

- velocità fissa del ventilatore (4 velocità)
- inserimento del compressore (circuito di refrigerazione dell'aria)
- inserimento del ricircolo dell'aria
- funzione "MAX DEF"

Viene infine regolata in modo totalmente manuale (tramite cavi bowden) la distribuzione dei flussi d'aria alle varie bocchette di aerazione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Una apposita centralina elettronica gestisce il funzionamento automatico del sistema controllando i parametri termodinamici in modo da fornire il comfort climatico (temperatura ed umidità) richiesto dagli occupanti della vettura.

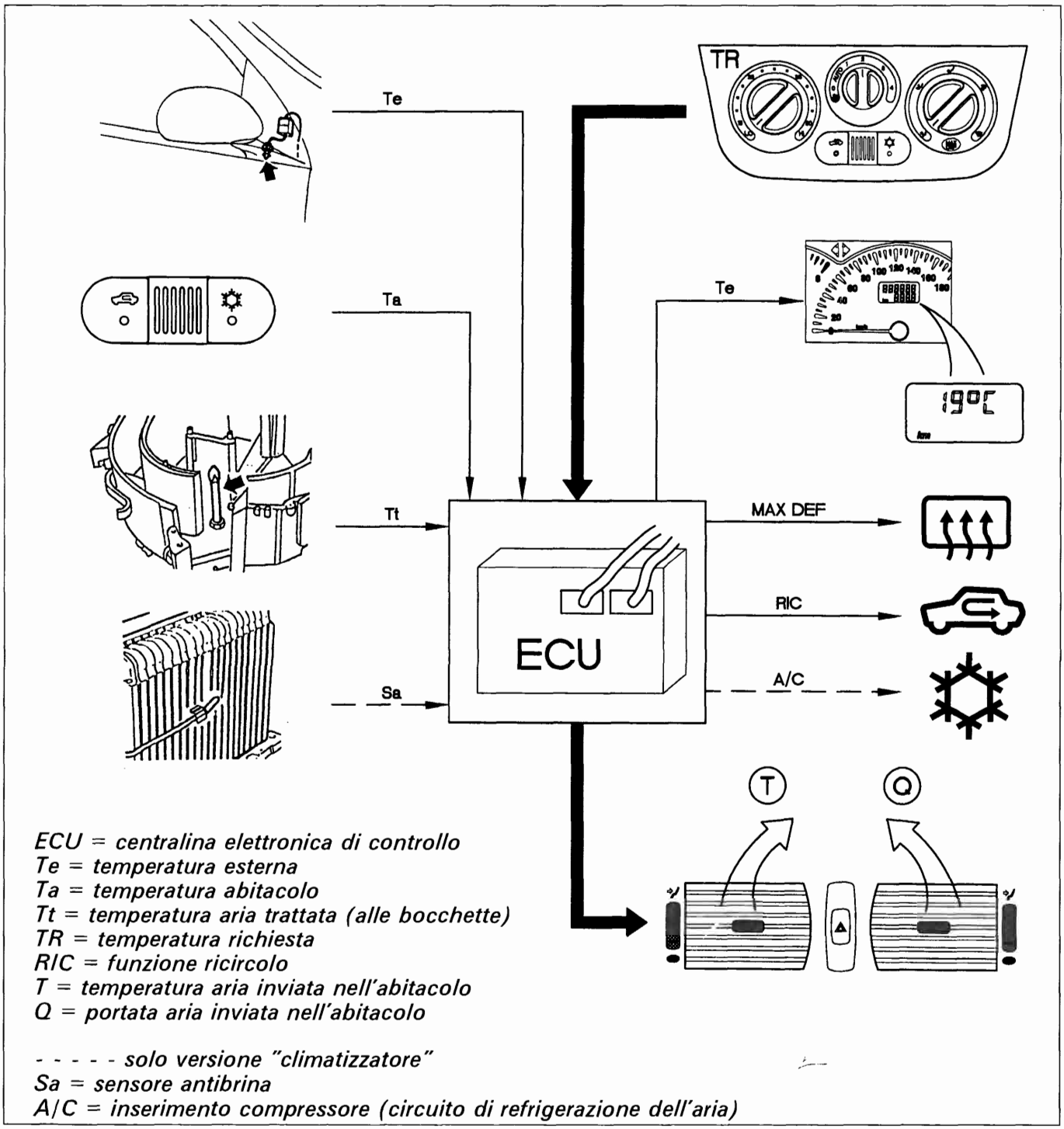

P4A02CH01

In funzione delle richieste ricevute e delle condizioni di temperatura rilevate, la centralina effettua/imposta alcune funzioni volte ad ottenere l'adeguamento della temperatura dell'abitacolo a quella richiesta.

BY SERPIKOPLUS

COMANDI

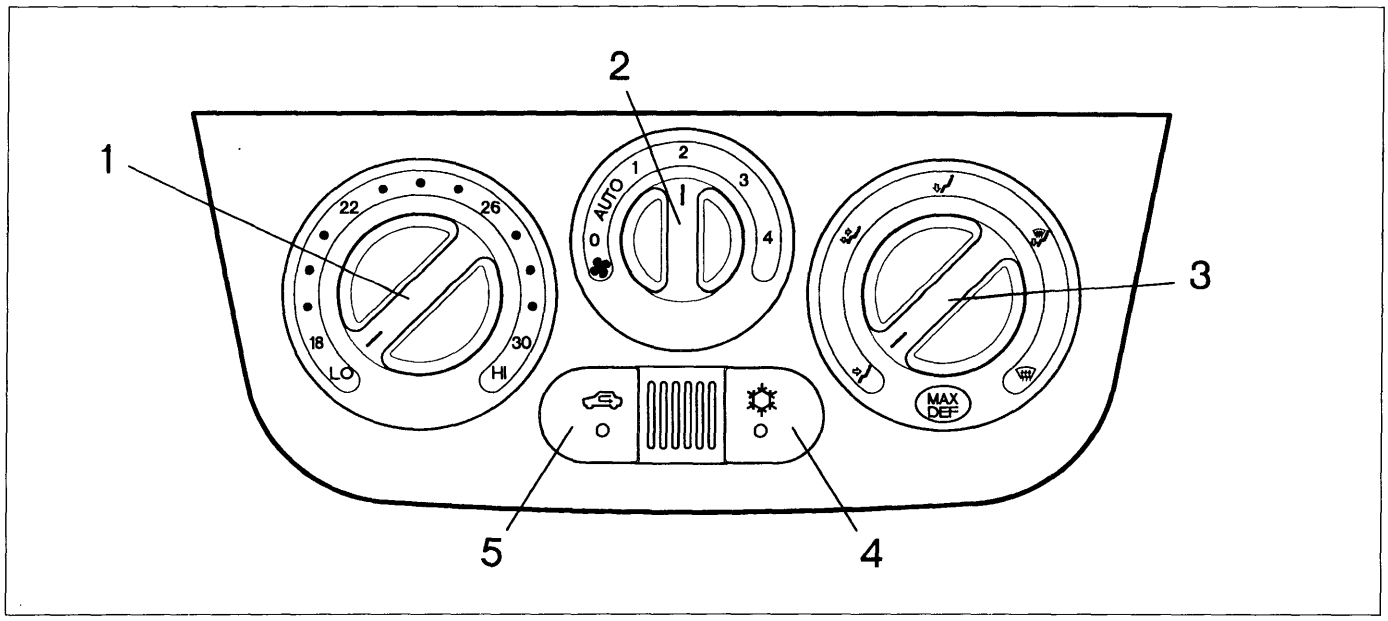

Tramite la manopola di sinistra (1) si seleziona la TEMPERATURA RICHIESTA (tra 18 e 30 °C): è collegata ad un potenziometro che rileva le varie posizioni angolari e trasmette in tal modo un segnale alla centralina elettronica per un totale di 15 differenti posizioni (una per grado centigrado) di cui due posizioni estreme "LO" e "HI" che corrispondono alla richiesta rispettivamente di massimo freddo e massimo caldo.

La manopola centrale (2) regola la VENTILAZIONE DELL'ARIA : è collegata anch'essa ad un potenziometro che rileva le varie posizioni angolari e trasmette in tal modo un segnale alla centralina elettronica. Vi sono quattro possibili portate di aria impostate manualmente in modo fisso (1, 2, 3 e 4), mentre nella posizione "AUTO" è il sistema stesso che seleziona automaticamente la portata più idonea per il raggiungimento o il mantenimento della temperatura desiderata.

NOTA *La posizione "0" indica invece ventilazione comunque minima: l'elettroventola risulta spenta e dalle bocchette uscirà un solo lieve flusso di aria.*
Con compressore inserito, l'elettroventola viene comunque sempre "forzata" alla prima velocità, anche con manopola su "0".

NOTA *Vi sono due differenti mappature all'interno della centralina che correlano la portata di aria e la velocità della elettroventola: la presenza del filtro antipolline sulla presa d'aria esterna fa sì che la portata risulti inferiore - a pari velocità della ventola - nella condizione di "aria dinamica" rispetto alla condizione di "ricircolo".*

La manopola di destra (3) seleziona la DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI di aria verso l'abitacolo realizzabile in cinque differenti modalità: tale selezione avviene manualmente attraverso un cavo che comanda il movimento degli sportelli di distribuzione.

Il tasto (4) premuto abilita il funzionamento del COMPRESSORE (circuito di refrigerazione dell'aria); il tasto rilasciato ne esclude il funzionamento. L'inserimento avviene in modo del tutto manuale: solo nella modalità "MAX DEF" viene abilitato sempre il compressore anche a tasto rilasciato.

Il tasto (5) premuto inserisce la funzione di RICIRCOLO DELL'ARIA dall'interno dell'abitacolo; il tasto rilasciato fa affluire aria "dinamica" dall'esterno.
L'inserimento avviene in modo del tutto manuale: solo nella modalità "MAX DEF" viene esclusa la funzione di ricircolo anche a tasto premuto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

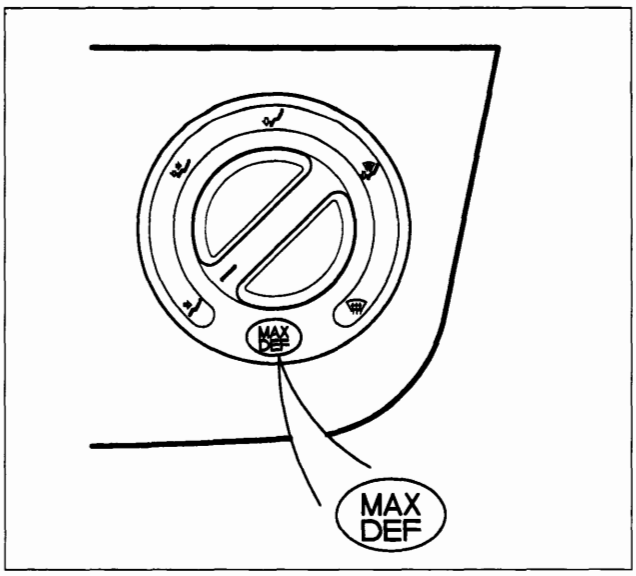

P4A04CH01

Funzione "MAX-DEF"

La manopola di distribuzione tutta ruotata in senso orario attiva - tramite un apposito microswitch - la FUNZIONE "MAX DEF" di disappannamento rapido che comporta:

- portata d'aria massima
- miscelazione con massimo caldo disponibile
- ricircolo disinserito, qualsiasi sia la posizione del tasto (5)
- compressore abilitato, qualsiasi sia la posizione del tasto (4)
- segnale di richiesta di inserimento lunotto : tale inserimento viene comunque gestito dalla centralina servizi integrati (vedere Gruppo 55)

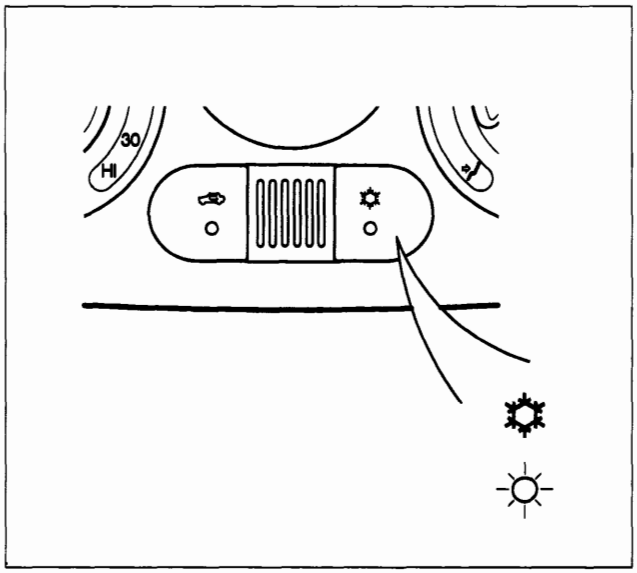

P4A04CH02

Inserimento compressore

Il tasto indicato in figura quando premuto abilita il FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE (circuito di refrigerazione dell'aria); il tasto rilasciato ne esclude il funzionamento.

L'effettivo inserimento del compressore dipende però dalle seguenti condizioni:

- temperatura esterna inferiore a 5°C: (disinserimento sotto i 4°C e reinserimento sopra i 6°C)
- temperatura rilevata dal sensore antibrina: (disinserimento sotto i 3,5°C e reinserimento sopra i 5°C)

Si ricorda che il compressore può essere disinserito anche dall'intervento del pressostato a quattro livelli oppure della centralina di controllo del motore. Tale logica dipende dalle differenti centraline di gestione del motore, come dettagliato nel seguito:

COLLEGAMENTO CON LA CENTRALINA DI CONTROLLO MOTORE

La centralina elettronica di controllo del sistema di climatizzazione invia un segnale di comando alla centralina di controllo del motore per il necessario consenso all'inserimento del compressore.

Vi sono due differenti tipologie di collegamento a seconda del tipo di centralina di controllo motore

A: motori 1242 - 1581 - 1998 - 1910 JTD

B: motore 1910 TD 75 (Soft)

NOTA *Per la versione 1747, occorre fare riferimento a quanto pubblicato nell'edizione precedente (stampato 506.668/01).*

NOTA *Per la versione 1910 TD 75, che non ha una centralina di controllo motore, il consenso al funzionamento del compressore è dato, oltre che del pressostato a quattro livelli, da un apposito interruttore termometrico e dalla centralina EGR.*

BY SERPIKOPLUS

Caso A: la centralina di gestione motore (1) riceve il segnale di richiesta inserimento compressore (a) direttamente dall'interruttore di comando (2): lo stesso segnale giunge anche come consenso (b) dopo aver attraversato la centralina di climatizzazione (3) e il pressostato a quattro livelli (4): se le pressioni del circuito di refrigerazione non sono corrette, tale segnale viene infatti interrotto. Infine la centralina (1), qualora non sussistano altre condizioni particolari di esclusione (per esempio richiesta di massima potenza, regime minimo ecc..), invia il comando (c) di inserimento del compressore (6) tramite il teleruttore (5).

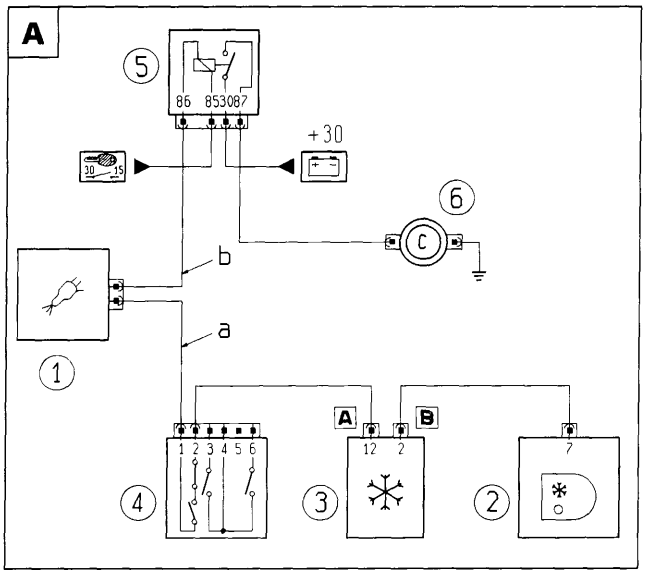

P4A05CH01

Motori 1242 - 1581 - 1998 - 1910 JTD

1. Centralina di iniezione
2. Comandi climatizzatore
3. Centralina climatizzatore
4. Pressostato a quattro livelli
5. Teleruttore compressore
6. Compressore

Caso B: dall'interruttore di comando (2), il segnale (a) di richiesta inserimento compressore viene inviato, attraverso la centralina di climatizzazione (3), il pressostato a quattro livelli (4) e l'interruttore termometrico (7), al teleruttore di inserimento compressore (5). Qualora esistessero condizioni particolari per il disinserimento del compressore (6) (per esempio richiesta di massima potenza, regime minimo, ecc.), un segnale (b), inviato dalla centralina EGR (1) al teledeviatore (8), disinserisce il compressore.

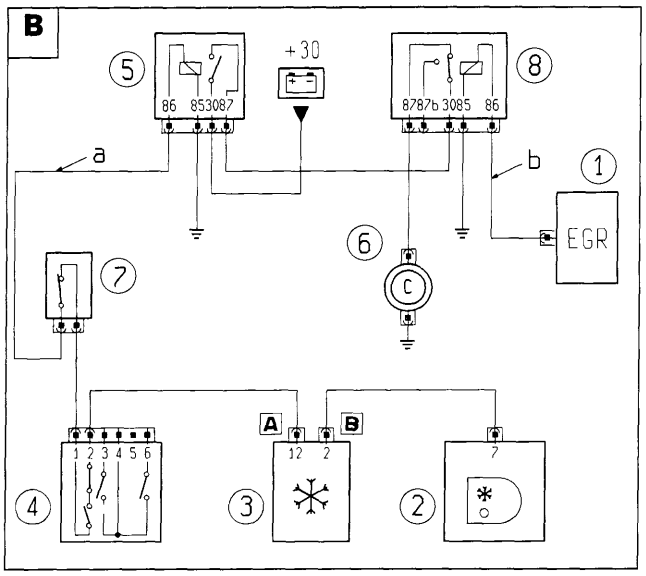

P4A05CH02

Motore 1910 TD 75 (Soft)

1. Centralina EGR
2. Comandi climatizzatore
3. Centralina climatizzatore
4. Pressostato a quattro livelli
5. Teleruttore compressore
6. Compressore
7. Interruttore termometrico su pompa acqua
8. Teledeviatore disinserimento compressore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI DEL SISTEMA

Centralina elettronica di controllo

La centralina elettronica gestisce il funzionamento automatico del sistema controllando i parametri termodinamici in modo da fornire il comfort climatico (temperatura ed umidità) richiesto dagli occupanti della vettura.
È posta sulla parte inferiore del gruppo convogliatore-distributore, fissata ad esso tramite due viti, è facilmente accessibile dall'abitacolo. Accanto ad essa è collocato il connettore di collegamento per le apparecchiature diagnostiche

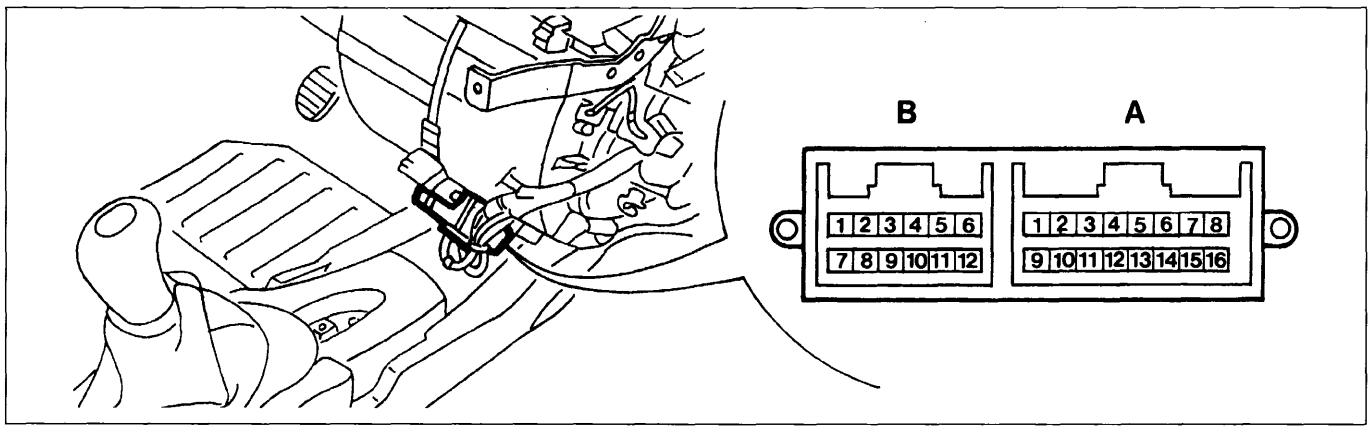

P4A06CH01

Connettore B

TERMINALE	FUNZIONE
1	"MAX DEF"
2	Inserimento compressore
3	Massa (NON UTILIZZATO)
4	Potenziometro ventilazione
5	Potenziometro temperatura richiesta
6	Sensore temperatura trattata
7	Inserimento ricircolo
8	Linea diagnostica K
9	Linea diagnostica L
10	Alimentazione potenziometri - 5V -
11	+30 da batteria
12	Massa per sensori

Connettore A

TERMINALE	FUNZIONE
1	Massa (NON UTILIZZATO)
2	Sensore temperatura abitacolo
3	Sensore temperatura esterna
4	N.C.
5	Feed-back attuatore miscelazione
6	Sensore antibrina
7	Display quadro di controllo
8	Comando elettroventilatore
9	Massa per elettroventilatore
10	Comando miscelatore (LO) - 5V -
11	Comando miscelatore (MI) - 5V -
12	Comando compressore
13	+15 da chiave
14	Comando inserimento ricircolo - 5V -
15	Comando esclusione ricircolo - 5V -
16	Lunotto

BY SERPIKOPLUS

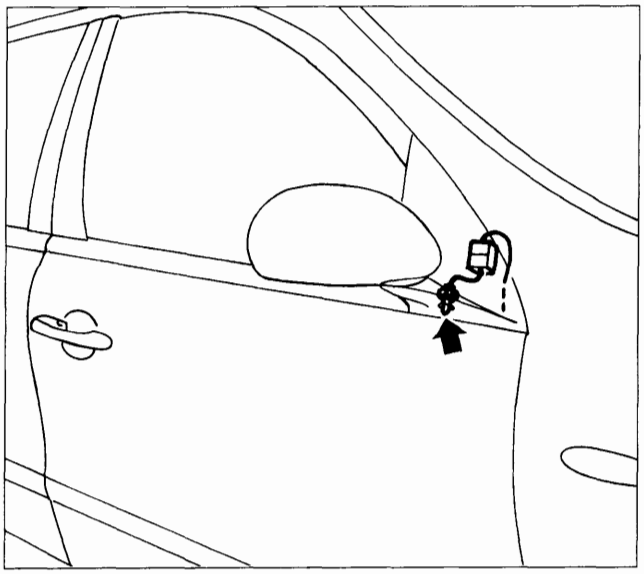

P4A07CH01

Sensore temperatura aria esterna

È posto sullo specchio retrovisore esterno destro.

Si tratta di un sensore NTC - resistenza che diminuisce con la temperatura - (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da -30°C a +50°C

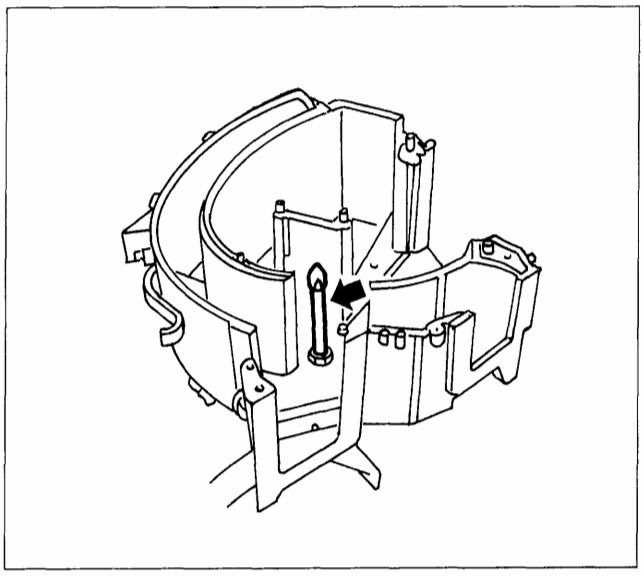

P4A07CH02

Sensore temperatura aria trattata

È posto all'interno del gruppo distributore subito a monte degli sportelli di distribuzione dei flussi di aria alle varie bocchette.

Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da 0°C a +80°C

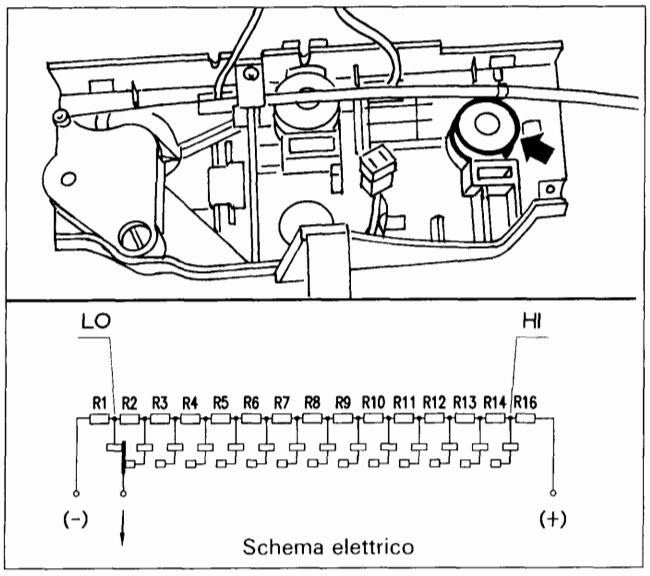

P4A07CH03

Potenziometro temperatura richiesta

Il potenziometro è collegato alla manopola della temperatura e rileva le varie posizioni angolari, trasmettendo in tal modo un segnale alla centralina elettronica per un totale di 15 differenti posizioni (uno ogni grado centigrado) di cui due posizioni estreme "LO" e "HI".

È alimentato dalla centralina con 5V e massa controllata, e restituisce un segnale corrispondente alla posizione della manopola:

R1 ÷ R16= 681 Ohm ± 1%

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

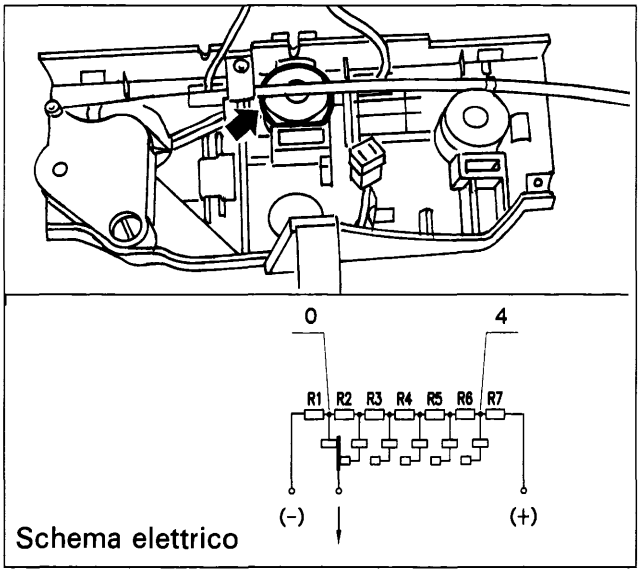

P4A08CH01

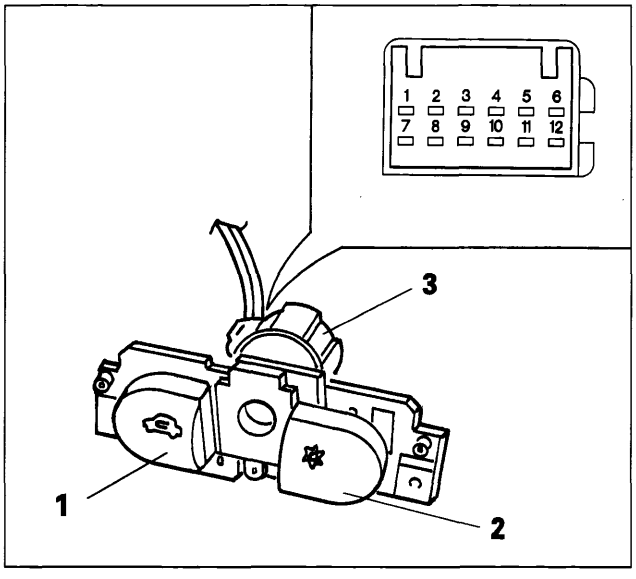

P4A08CH02

1. *Interruttore funzione ricircolo*
2. *Interruttore abilitazione compressore*
3. *Sensore temperatura abitacolo*

Potenziometro portata aria richiesta

Il potenziometro è collegato alla manopola di ventilazione dell'aria e rileva le varie posizioni angolari, trasmettendo in tal modo un segnale alla centralina elettronica: vi sono quattro possibili portate di aria impostate manualmente in modo fisso (1, 2, 3 e 4), più la posizione "AUTO" e lo "0".

È alimentato dalla centralina con 5V e massa controllata, e restituisce un segnale corrispondente alla posizione della manopola:

R1÷R7=1500 Ohm±1%

Interruttore funzione ricircolo

Il tasto premuto inserisce la funzione di ricircolo gestita in modo del tutto manuale:

Interruttore abilitazione compressore (circuito di refrigerazione dell'aria)

Il tasto premuto abilita il funzionamento del compressore (circuito di refrigerazione dell'aria).

Sensore temperatura abitacolo

È posto sulla plancetta comandi di climatizzazione tra i due tasti di azionamento ricircolo e compressore.
Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 2,2 kOhm), con campo di funzionamento da +5°C a +45°C. Il sensore è "ventilato", cioè incorpora al suo interno un piccolo ventilatore sempre alimentato in modo che il valore di temperatura letto non risenta dell'aria stagnate ferma all'interno della plancia che risulta non realistica.

Questi ultimi tre componenti costituiscono un unico elemento che si collega con un unico connettore.

Terminale	FUNZIONE
1	Motorino per sensore ventilato (+)
2	Motorino per sensore ventilato (-)
3	Massa per sensore temperatura abitacolo
4	Segnale per sensore temperatura abitacolo
5	MAX-DEF
6	N.C.

Terminale	FUNZIONE
7	Comando compressore
8	Illuminazione spie funzionamento (NC)
9	+15
10	Illuminazione ideogrammi (+)
11	Illuminazione ideogrammi (-)
12	Comando ricircolo

BY SERPIKOPLUS

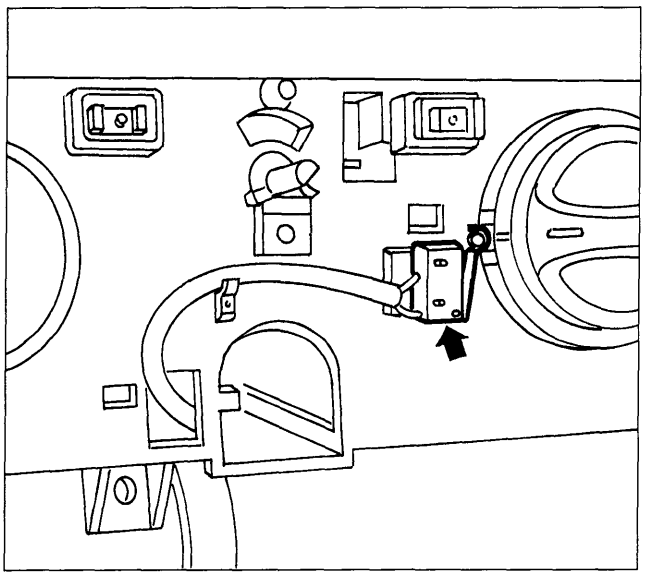

P4A09CH01

Interruttore funzione MAX DEF

Un apposito interruttore attiva la funzione MAX DEF: esso è collocato sulla manopola di distribuzione: è un contatto N.A. che viene chiuso con manopola tutta ruotata in senso orario.

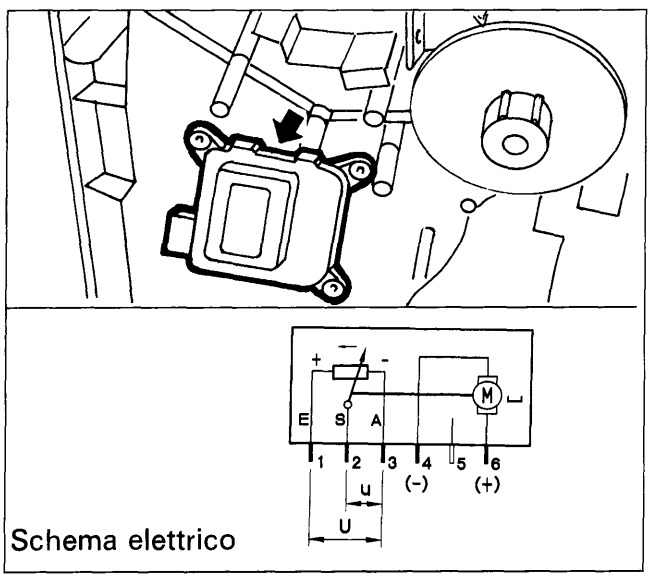

Schema elettrico

P4A09CH02

Attuatore elettrico di miscelazione

La regolazione della temperatura dell'aria trattata è effettuata comandando opportunamente l'attuatore di miscelazione tra aria calda e fredda che agisce sullo sportello che invia o meno il flusso d'aria entrante sul radiatore riscaldatore, percorso da acqua calda proveniente dal motore.

Un motore alimentato a 12 V comanda il movimento rotatorio di un perno di trascinamento che agisce direttamente sullo sportello di miscelazione. Un potenziometro rileva la effettiva posizione ed agisce da "feedback" verso la centralina.

Angolo totale di rotazione tra max. caldo e max. freddo = 62°
Rapporto u/U per max. caldo = 0,707
Rapporto u/U per max. freddo = 0,26

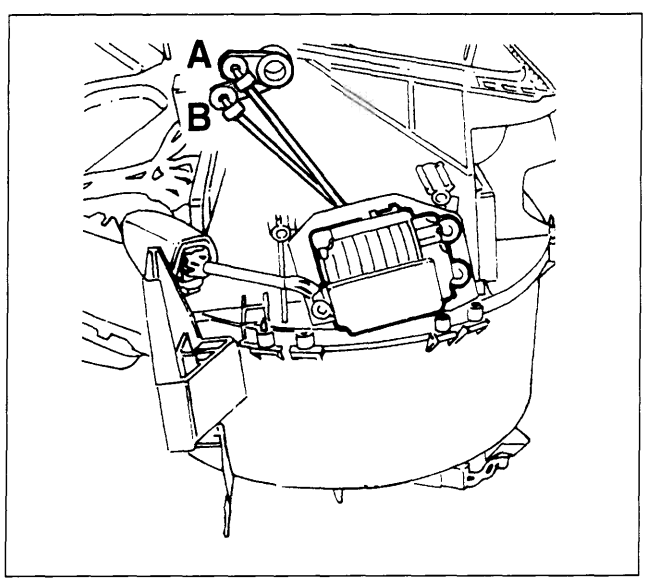

P4A09CH03

Attuatore elettrico di ricircolo

La rotazione dello sportello di ingresso dell'aria esterna è effettuata comandando opportunamente l'attuatore di ricircolo che agisce sullo sportello stesso passando dalla posizione (A) di "aria dinamica" a quella (B) di "ricircolo". NON sono previste posizioni intermedie.

Un motore alimentato a 12 V comanda il movimento rotatorio di un perno di trascinamento che agisce direttamente sullo sportello. Invertendo la polarità si ottiene il movimento in senso opposto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

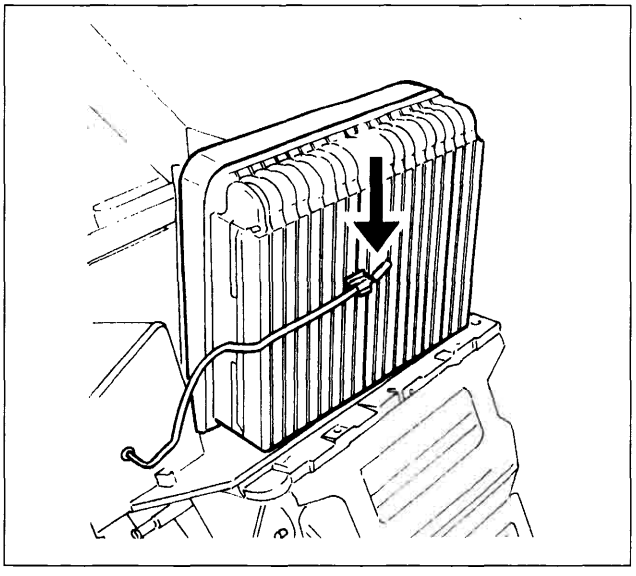

P4A10CH01

Sensore antibrina

Il sensore antibrina è posto all'interno del gruppo convogliatore-distributore, montato direttamente sull'evaporatore e ne rileva la temperatura comunicandola alla centralina che - se necessario - provvede, per evitarne il congelamento a disinserire il compressore:
Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da -5°C a +25°C.

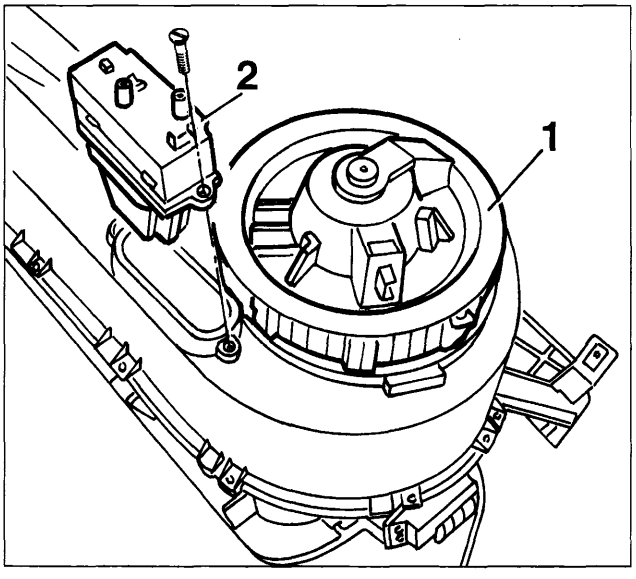

P4A10CH02

Elettroventilatore con regolatore elettronico di velocità

L'elettoventilatore che invia l'aria esterna o di ricircolo verso il convogliatore-distributore è alimentato a 12 V e viene comandato a differenti velocità in modo continuo da un regolatore elettronico posto nelle vicinanze dello stesso.

1. Elettroventilatore
2. Regolatore elettronico

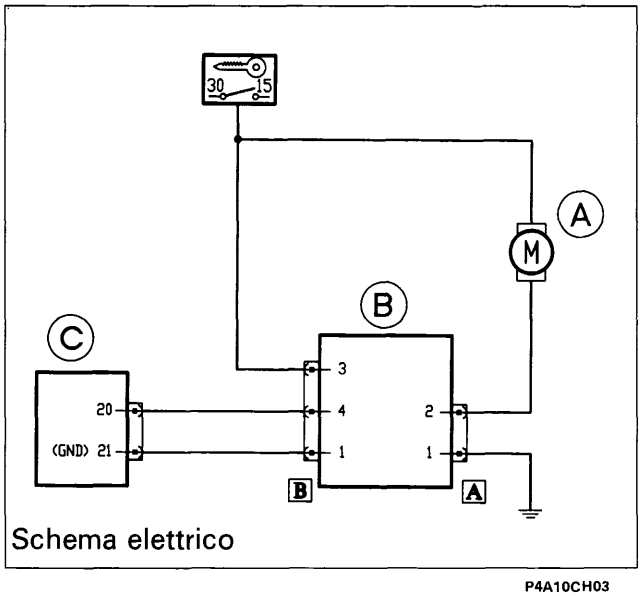

Schema elettrico

P4A10CH03

Il regolatore elettronico riceve in ingresso un segnale di comando dalla centralina e lo trasforma in un segnale di massa di potenza variabile in modo continuo in modo da azionare di conseguenza l'elettroventola.

A. Elettroventilatore
B. Regolatore elettronico
C. Centralina elettronica

BY SERPIKOPLUS

AUTODIAGNOSI

Tramite opportune logiche di controllo dei sensori e di regolazione con "autoapprendimento" degli attuatori, la centralina elettronica è in grado di registrare e memorizzare una serie di anomalie e di guasti che possono intervenire nel sistema.

A fronte di tali anomalie la centralina continua comunque a gestire il funzionamento del sistema sostituendo eventuali valori anomali riscontrati con opportuni valori di "recovery" che garantiscono un funzionamento minimale anche se non ottimale del sistema stesso.

Gli errori memorizzati sono di due tipi:
- errori "saltuari", che vengono azzerati con chiave su STOP
- errori "permanenti": se un errore si presenta per più di 5 volte in un determinato tempo viene considerato permanente e memorizzato nella centralina; questi errori NON vengono azzerati con chiave su STOP, ma solo su specifico comando esterno (strumenti diagnostici).

La centralina mette a disposizione due modalità di lettura degli errori in essa memorizzati:
- per mezzo di strumenti di diagnosi
- attraverso il display del quadro di bordo abilitato per la lettura della temperatura esterna.

All'insorgere di un errore rilevato dalla centralina (anche di tipo saltuario) sul display del quadro di bordo appare la scritta "Error Cli" ad indicare che il sistema ha memorizzato una anomalia.
Premendo il tasto "temperatura esterna" posto al centro della plancia se tale scritta permane, significa che l'errore riguarda il sensore temperatura esterna, se invece compare il valore corretto di tale temperatura, significa che l'errore è relativo ad altri componenti del sistema, ed è allora possibile individuare la anomalia memorizzata attraverso la seguente procedura:

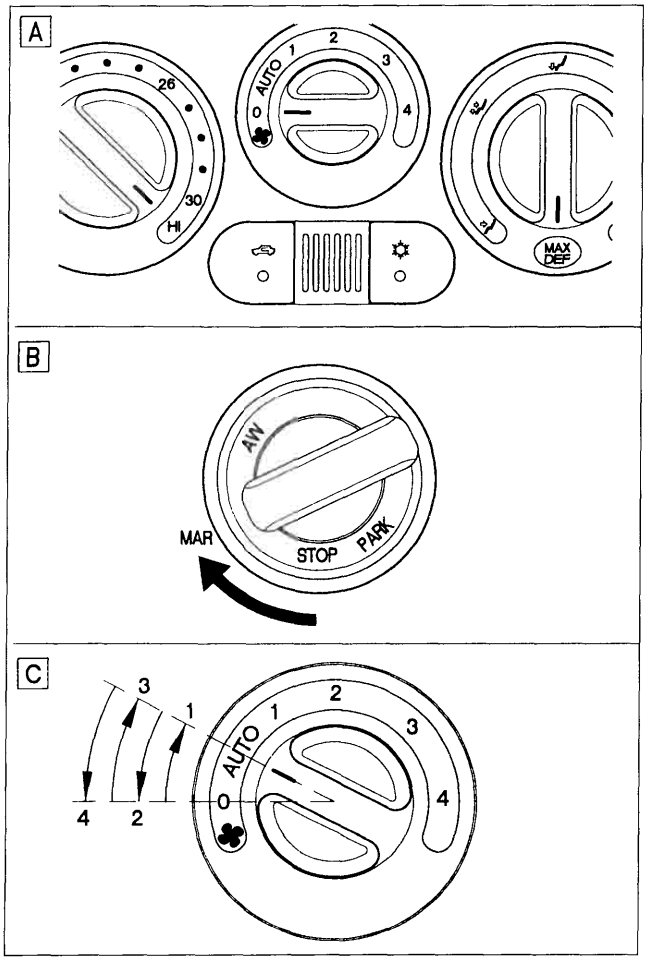

P4A11CH01

- Ruotare la manopola sinistra completamente in senso orario (posizione HI)
- Ruotare la manopola destra completamente in senso orario (posizione MAX DEF)
- Ruotare la manopola centrale (in posizione 0)

- Ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione STOP a quella di MAR

- Entro 10 secondi ruotare la manopola centrale facendogli assumere successivamente le seguenti posizioni:
"0" - "AUTO" - "0" - "AUTO" - "0"

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

A questo punto la centralina trasmette sul display del quadro di bordo una serie di messaggi: al posto di "Cli" viene visualizzato un codice errore secondo la seguente tabella.

MALFUNZIONAMENTI RILEVABILI	CODIFICA SU DISPLAY
C.C. verso massa sensore temperatura trattata	12
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura trattata	14
C.C. verso massa sensore temperatura esterna	32
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura esterna	34
C.C. verso massa sensore temperatura abitacolo	42
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura abitacolo	44
C.C. verso massa sensore antibrina	52
C.A. o C.C. indistinguibili sensore antibrina	54
Malfunzionamento attuatore miscelazione	65
C.C. verso massa potenziometro temperatura richiesta	82
C.A. o C.C. indistinguibili potenziometro temperatura richiesta	84
C.C. verso massa potenziometro ventilazione	92
C.A. o C.C. indistinguibili potenziometro ventilazione	94
C.C. verso massa feedback miscelazione	B2
C.A. o C.C. indistinguibili feedback miscelazione	B4
Malfunzionamento pilotaggio ventola	D5
C.C. verso massa alimentazione 5V	E2
C.C. verso + batteria alimentazione 5V	E3

Se sono presenti più errori, questi vengono visualizzati ogni 3 secondi.
Terminati tutti gli errori, torna ad essere visualizzato di nuovo l'odometro.

Riscontrando dei codici diversi da quelli sopracitati tenere presente che la prima cifra o lettera identifica il componente, mentre la seconda cifra identifica il tipo di anomalia e precisamente:
1. Circuito aperto - 2. Corto circuito verso massa - 3. corto circuito verso + batteria - 4. Corto circuito e circuito aperto indistinguibili - 5. Generico malfunzionamento attuatore.

Se si effettua la diagnosi del sistema **DOPO UN INTERVENTO RIPARATIVO** *che ha comportato il distacco della batteria e/o della centralina occorre:*
- ruotare la chiave del commutatore di accensione nella posizione MAR,
- attendere circa **30 secondi:** *la centralina esegue un ciclo di "autoapprendimento",*
- riportare la chiave del commutatore di accensione in posizione STOP,
- eseguire la diagnosi come illustrato e descritto precedentemente.

BY SERPIKOPLUS

GRUPPO CONVOGLIATORE / DISTRIBUTORE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato dall'apposito attuatore può assumere una posizione tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:

- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;
- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite l'apposito attuatore, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

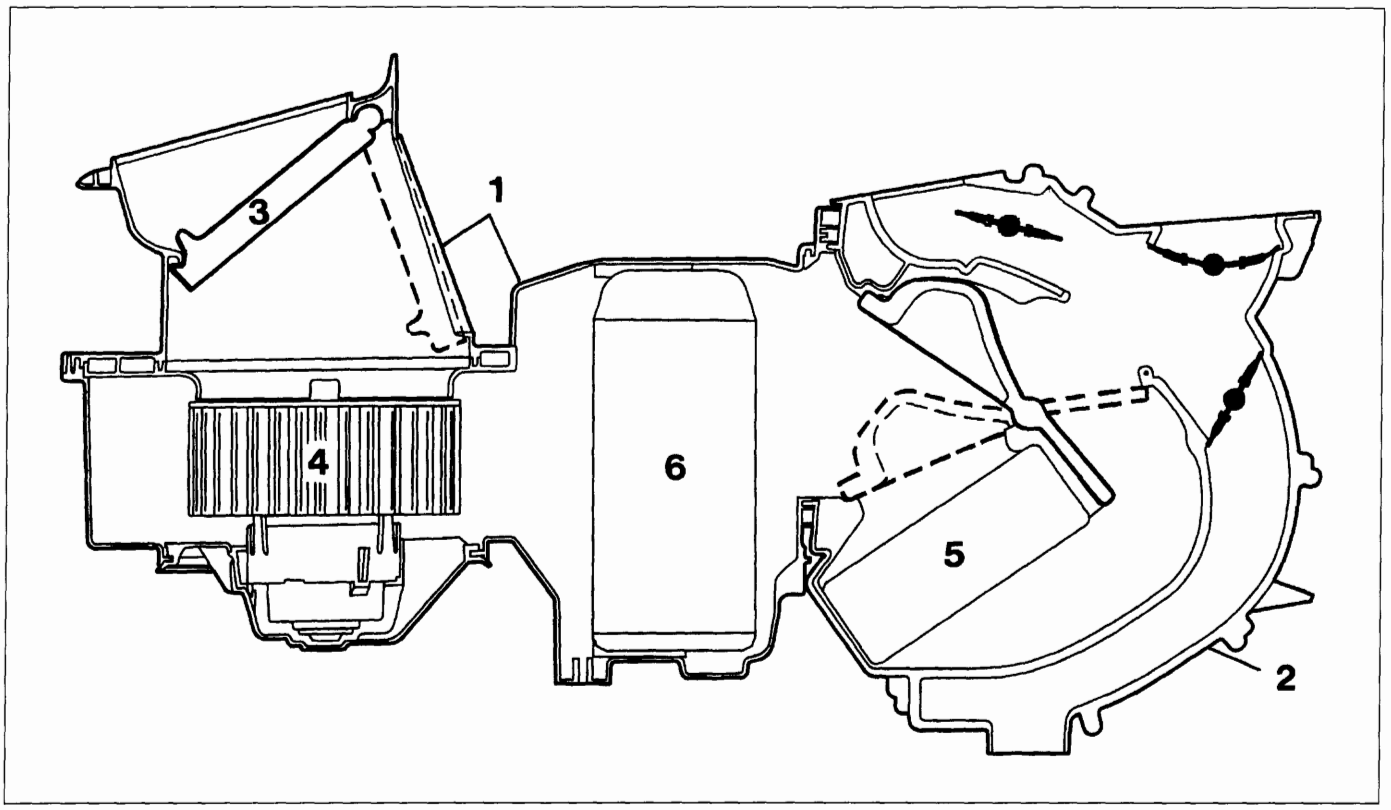

P4A13CH01

Tra il convogliatore (1) e i distributore (2) è collocato l'evaporatore (6).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Aria dinamica / ricircolo

L'apposito attuatore fa ruotare lo sportello presa aria (P) tra le due posizioni estreme: quella di figura A che chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se lo sportello è ruotato come in figura B.

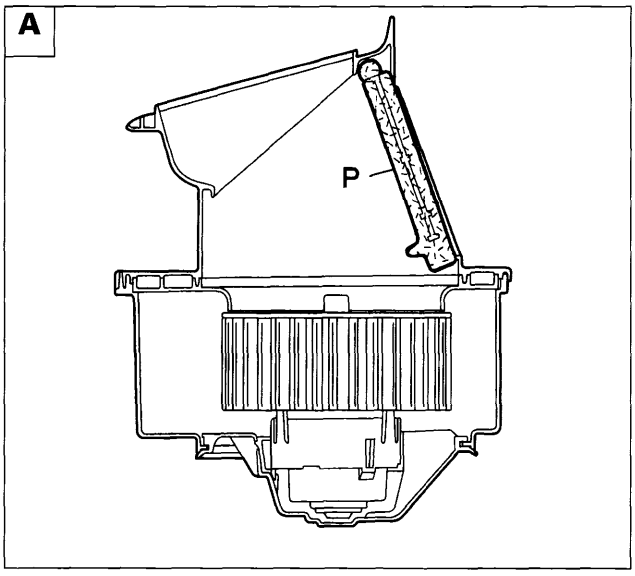

P4A14CH01

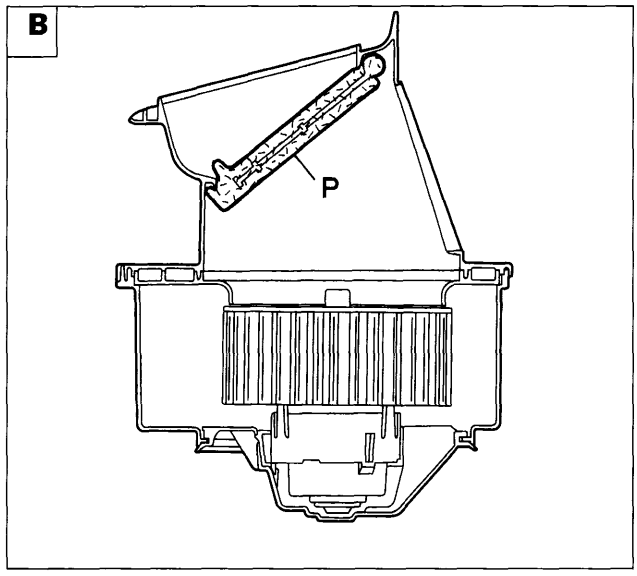

P4A14CH02

Miscelazione aria calda/fredda

L'apposito attuatore fa ruotare lo sportello (M) tra le posizioni estreme (LO) e (HI).
In posizione (LO) il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (R).
Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite (HI) l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.
Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore.

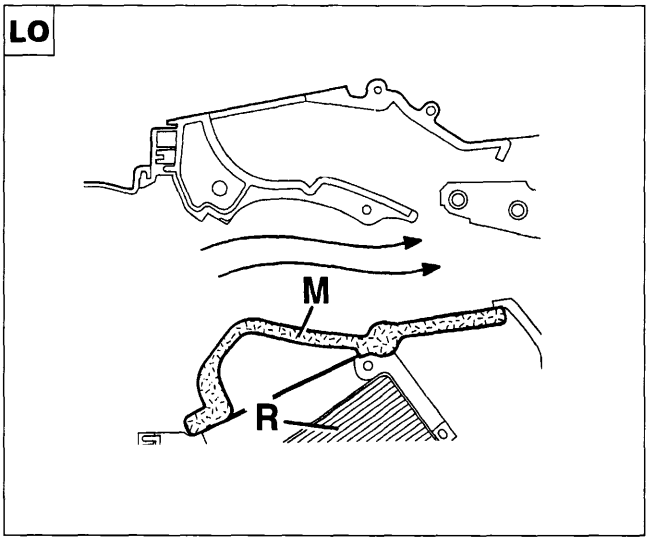

P4A14CH03

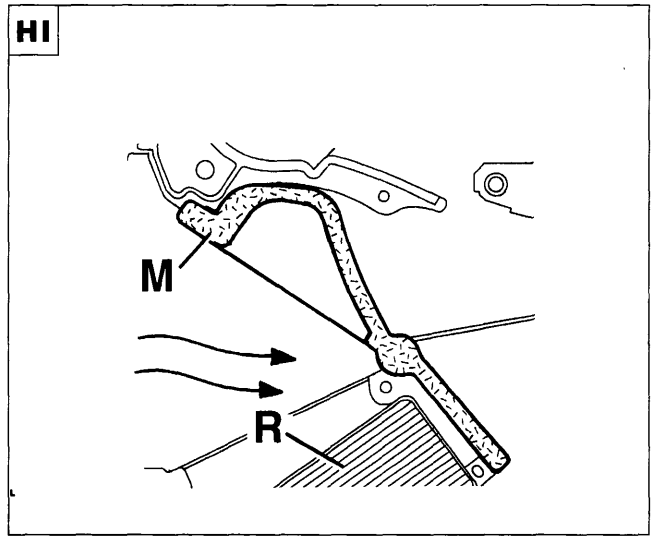

P4A14CH04

BY SERPIKOPLUS

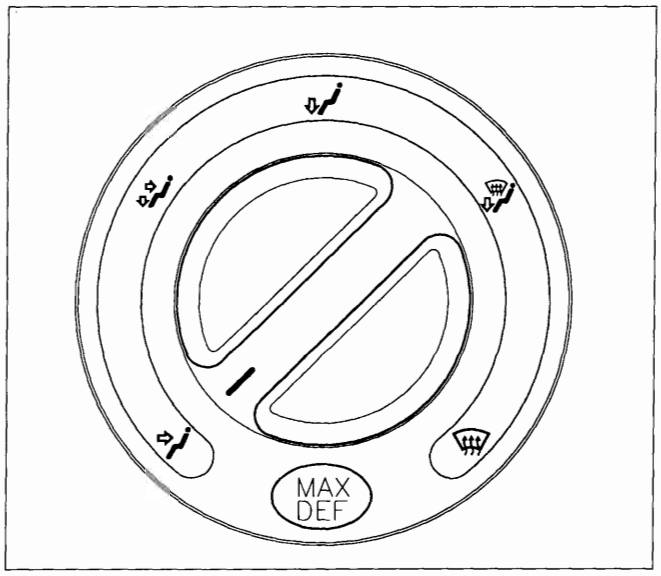

P4A15CH01

Distribuzione aria

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure sottostanti.

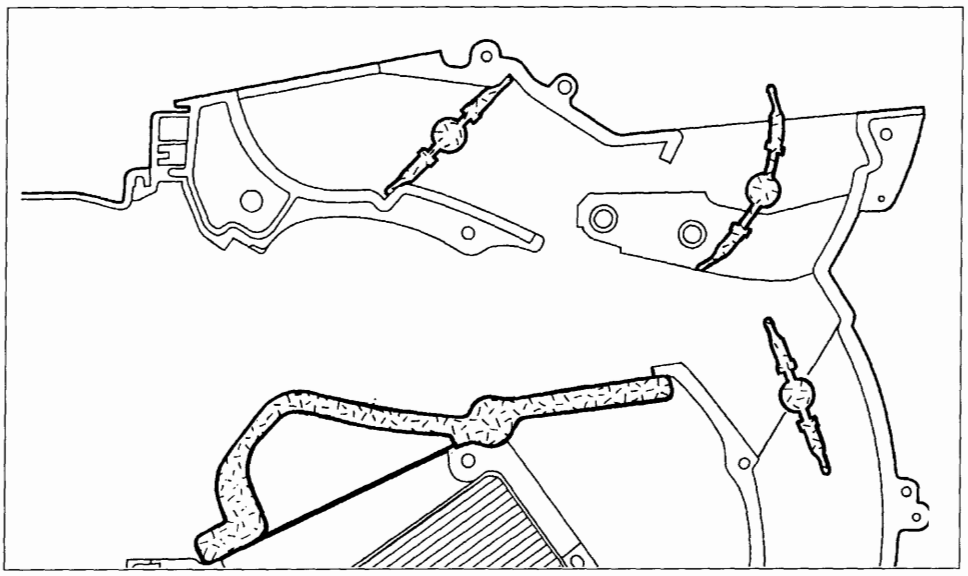

P4A15CH02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione quando la manopola è completamente ruotata in senso antiorario

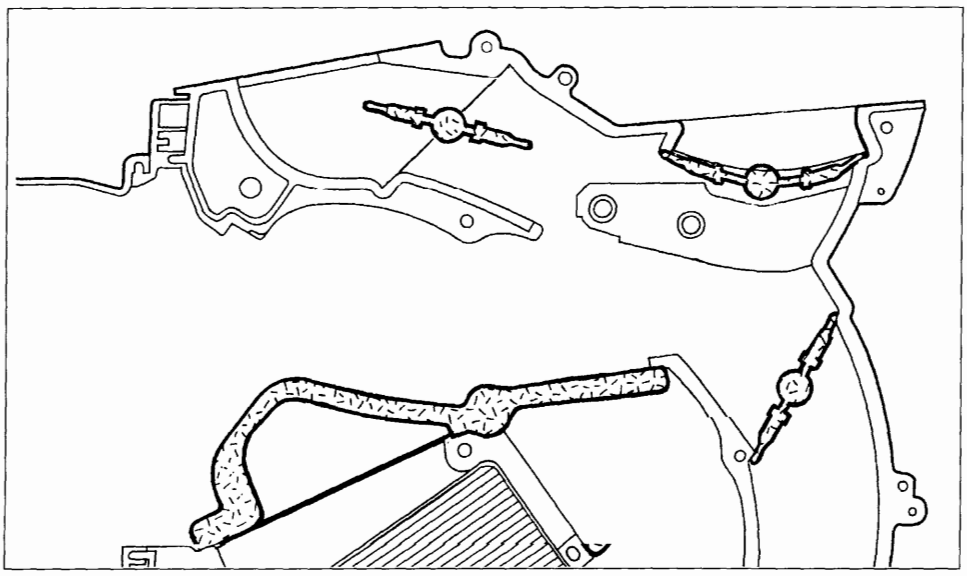

P4A15CH03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione quando la manopola è completamente ruotata in senso orario

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto del climatizzatore è costituito dai seguenti componenti:

- un compressore a portata variabile (SKROLL per le motorizzazioni 1242 16v e 1910 JTD - NIPPON-DENSO TV 12SC per le altre motorizzazioni) che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni di alta e bassa pressione sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

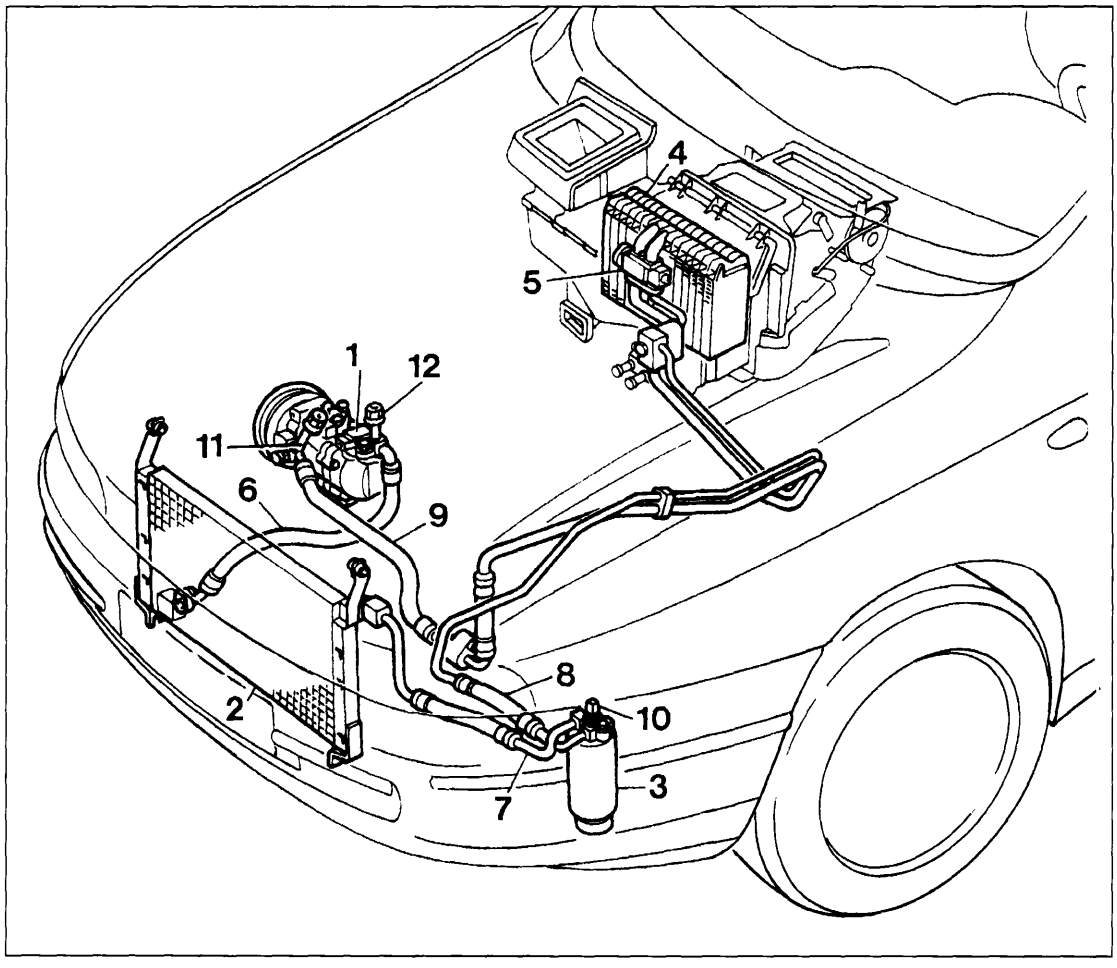

P4A16CH01

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE SCROLL SCS08

Il compressore adottato su questa vettura è di tipo a spirale orbitante, chiamato secondo la terminologia anglosassone SCROLL ed è dotato di un sistema che provvede a disattivarlo quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il congelamento.
Il compressore è costituito da una chiocciola fissa (1) chiamata corpo e da una chiocciola orbitante (2); il movimento relativo delle due chiocciole, ottenuto tramite l'albero eccentrico (3) collegato alla puleggia, crea una camera il cui volume si riduce durante la rotazione permettendo la compressione.

L'adozione di tale compressore, costituito da due sole parti in movimento, ha portato i seguenti vantaggi:
- non richiede guarnizioni di tenuta;
- assenza di perdite sia radiali che assiali;
- basse perdite di carico per mancanza di valvole e tubazioni interne;
- l'usura delle spirali produce un miglioramento della tenuta sulle fiancate delle spirali stesse;
- l'assenza di valvole, di sbattimenti e pulsazioni ne riduce la rumorosità.

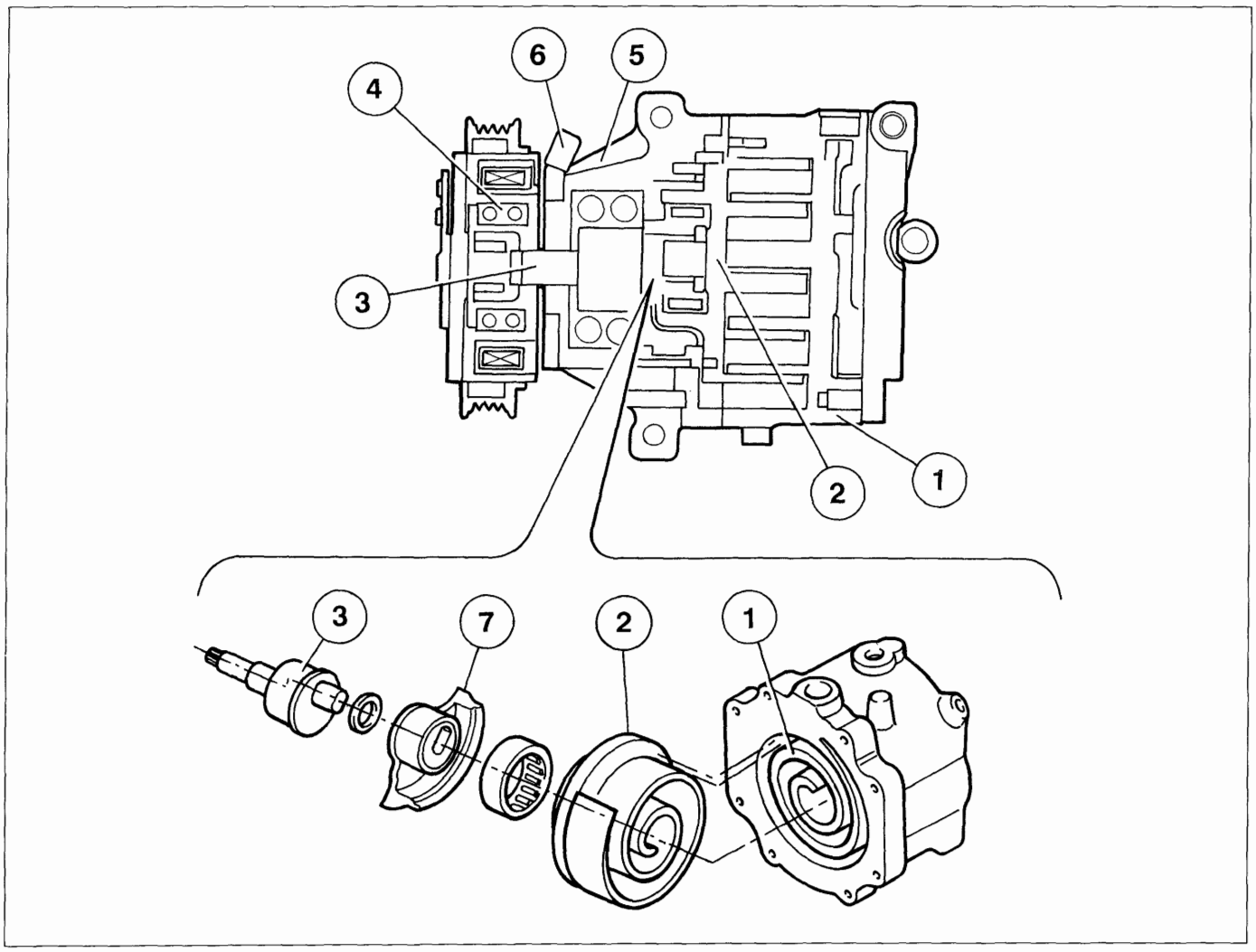

P4A17CH01

1. Chiocciola fissa (corpo)
2. Chiocciola orbitante
3. Albero eccentrico
4. Anello di tenuta dell'albero eccentrico
5. Riparo
6. Connessione elettrica alimentazione compressore
7. Massa equilibratrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

Meccanismo di compressione

Il contatto tra la chiocciola fissa e la chiocciola orbitante del compressore, determina una camera (1), all'interno della quale rimane imprigionato il gas, il volume tende a diminuire man mano che la chiocciola orbitante compie la sua rotazione. Come evidenziato dalla sequenza illustrata, la camera di compressione viene alternativamente aperta per l'alimentazione di gas, chiusa per il trasporto e nuovamente aperta (sul raccordo di uscita) per l'uscita del gas in pressione.

Il volume definito dalle due chiocciole, decresce determinando il meccanismo di compressione del gas immagazzinato. La pressione aumenta progressivamente fino a che il gas giunge nella zona centrale dove raggiunge la pressione di utilizzo; a questo punto il gas viene liberato attraverso il raccordo di uscita verso il condensatore.

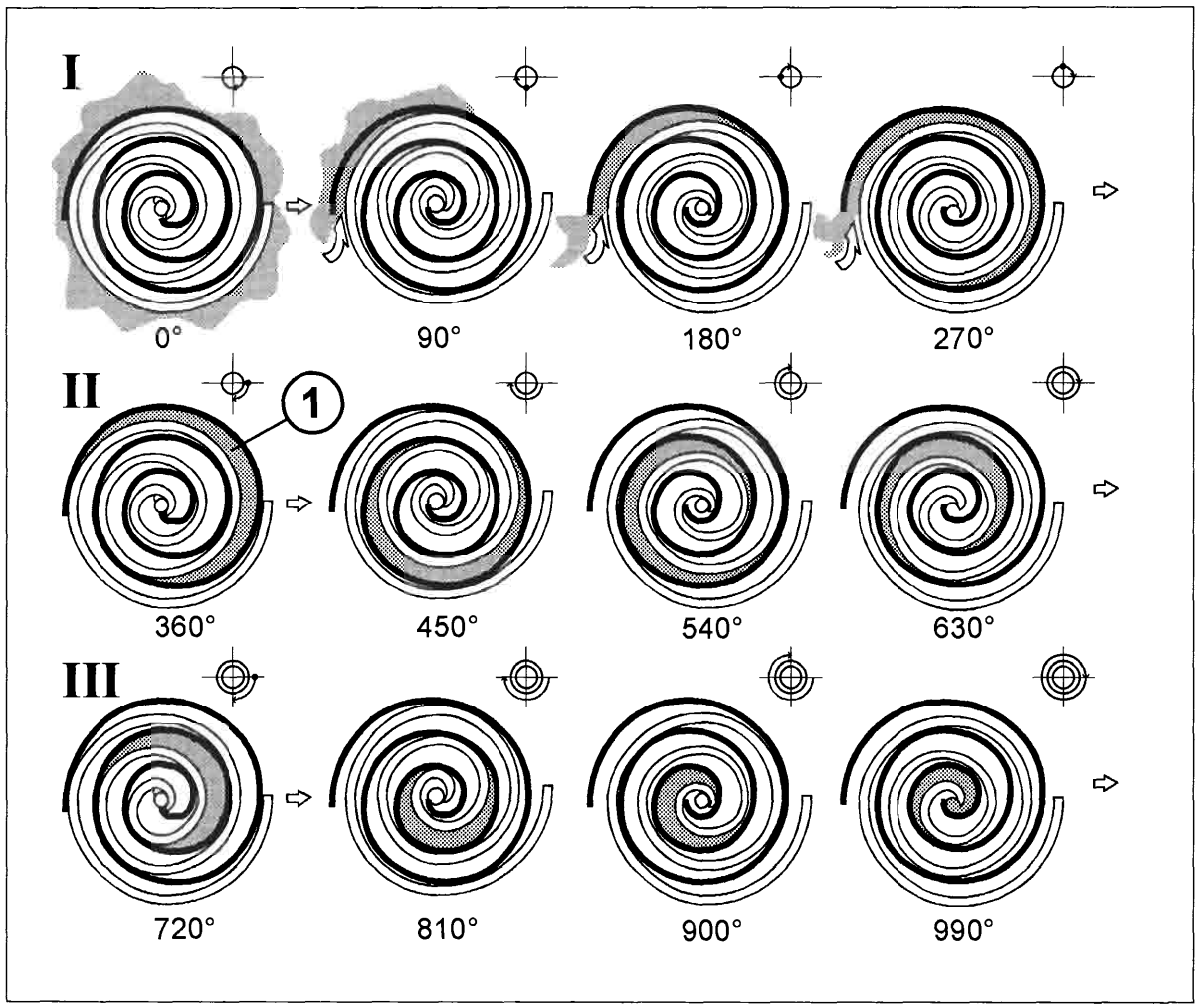

P4A18CH01

La sequenza illustra le diverse fasi di compressione del gas; la compressione avviene dopo tre giri completi della chiocciola orbitante.Naturalmente il ciclo è continuo,quindi nel momento in cui si realizza una fase di compressione, contemporaneamente inizia una fase di aspirazione del gas e termina la fase precedente con la fuoriuscita del gas in pressione.

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO DELL'UNITA' ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Il sistema di attivazione/disattivazione del compressore è comandato da una centralina elettronica (termostato elettronico) (3), che agisce sulla frizione del compressore in base alla temperatura dell'evaporatore, rilevata tramite un sensore (2) di tipo N.T.C.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3,5 °C, l'unità elettronica provvede a sganciare il teleruttore giunto compressore e conseguentemente il giunto compressore.

Il giunto compressore viene disinserito nel caso in cui l'utente acceleri a fondo e quando la temperatura motore raggiunge i 107 °C, per evitare di incrementare il surriscaldamento. Queste operazioni di controllo sono eseguite dalla centralina comando iniezione elettronica.

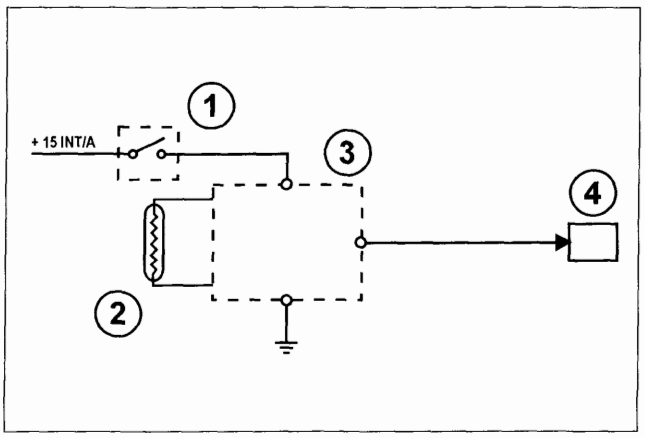

P4A19CH01

1. Interruttore inserimento condizionatore
2. Sensore temperatura aria sull'evaporatore
3. Centralina elettronica controllo compressore (termostato elettronico)
4. Pressostato a quattro livelli

Sensore temperatura aria sull'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. ed è posizionato tramite una molletta di ritegno, sulle alette dell'evaporatore sul lato a valle del flusso d'aria e non è accessibile dall'esterno.

La centralina che disattiva il compressore in funzione della temperatura dell'aria rilevata in uscita dall'evaporatoreè tarata come segue:

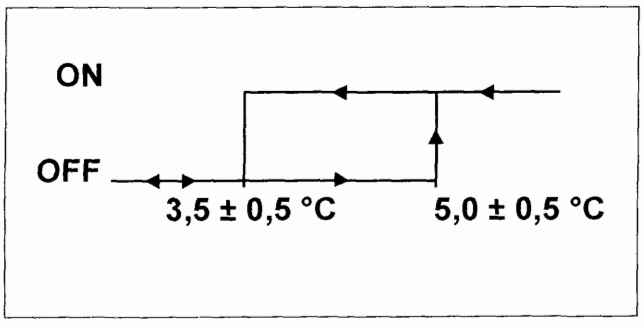

P4A19CH02

In particolare la centralina provvede ad attivare il giunto quando la temperatura dell'aria supera i 5.0 ±0,5 °C e lo disattiva quando la temeratura scende sotto i 3,5 ±0,5 °C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio lubrificante

Il compressore è lubrificato con circa 80±20 cc di olio ND8. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND8

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Versare la quantità di olio presente nel compressore che deve essere sostituito in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
2. Versare la quantità di olio presente nel nuovo compressore in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E = D - C).

L'olio è fortemente igroscopico: evitare di lasciare le lattine aperte.
Evitare di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto per un tempo superiore a quello necessario.
Non rovesciare o inclinare il compressore.

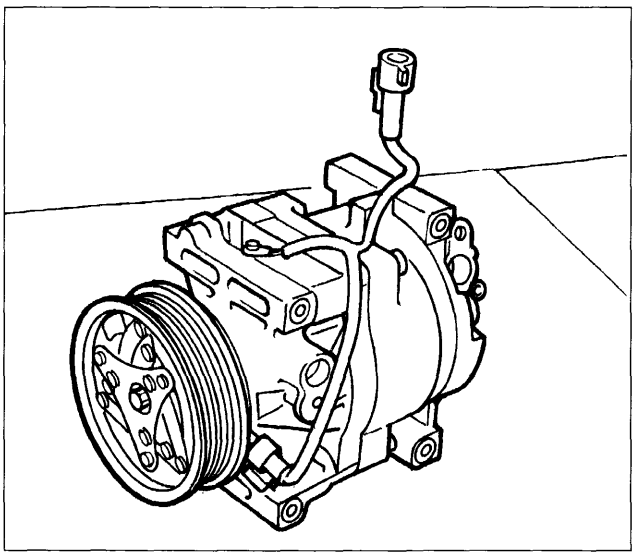

P4A20CH01

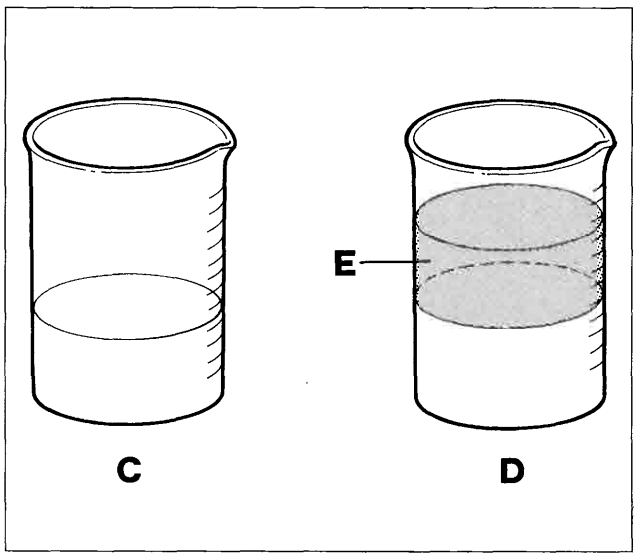

P4A20CH02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore

BY SERPIKOPLUS

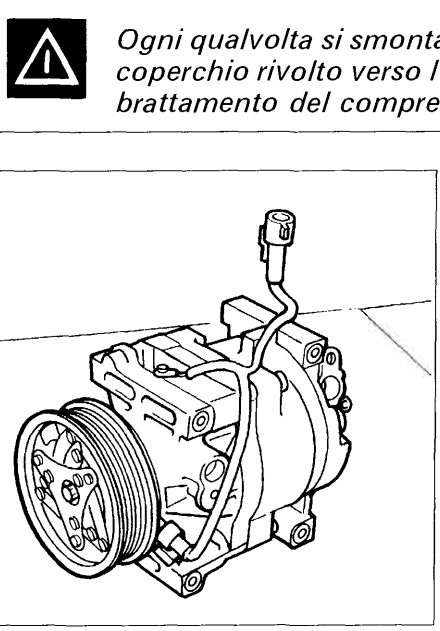

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore, quest'ultimo va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in fig. 1 per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

P4A21CH01

P4A21CH02

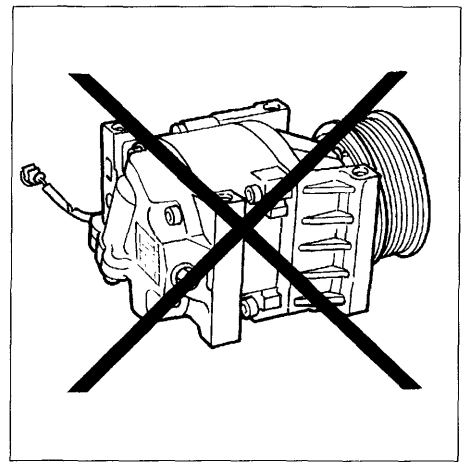

P4A21CH03

Prima di effettuare operazioni che possono provocare la fuoriuscita di fluido refrigerante è necessario scaricare l'impianto di condizionamento. Durante l'operazione usare guanti ed occhiali allo scopo di proteggersi da eventuali getti di fluido.
Allo scopo di facilitare l'operazione di scarico, il motore e l'impianto devono aver funzionato per almeno 10 - 15 minuti.

NOTA *In caso di sostituzione degli anelli O-ring di tenuta, utilizzare anelli di colore verde o di colore nero, assicurandosi che siano di attuale produzione e quindi resistenti al fluido refrigerante R134A. Non usare assolutamente anelli di tenuta di colore nero di vecchia produzione poichè risultano permeabili al fluido refrigerante.*

NOTA *In caso di smontaggio di tubazioni dell'impianto, è consigliabile tappare con opportuni tappi le estremità scollegate delle tubazioni se il rimontaggio non avviene subito, per evitare l'ingresso di umidità e corpi estranei.*

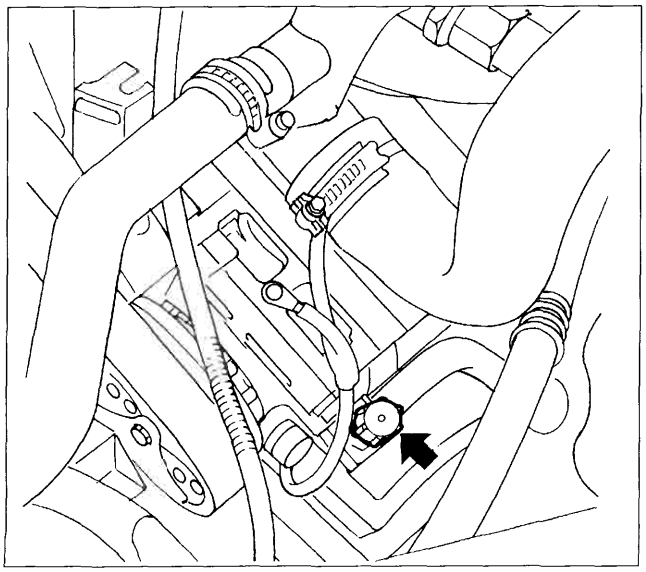

P4A21CH04

Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di condizionamento della vettura

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- Controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti), quindi innestare il raccordo della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo saldata sul tratto di tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

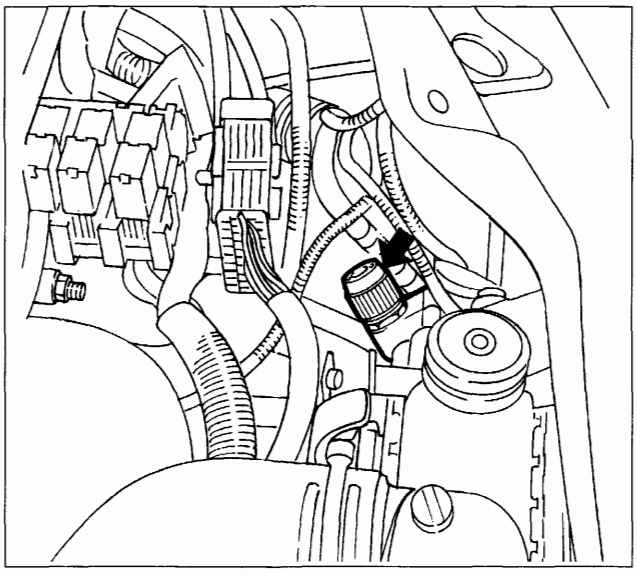

P4A22CH01

- Innestare il raccordo della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo saldata sul raccordo del pressostato a quattro livelli.

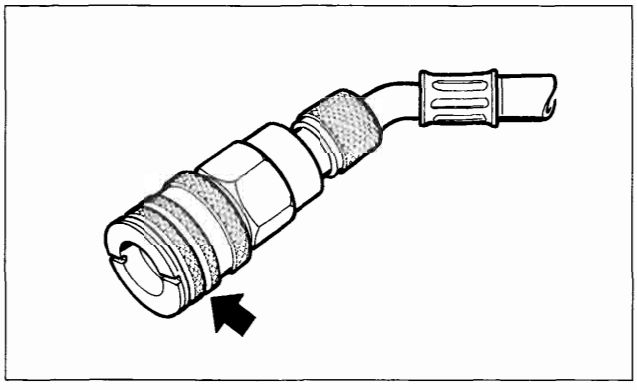

P4A22CH02

NOTA *Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.*

BY SERPIKOPLUS

Controllo pressione impianto condizionatore

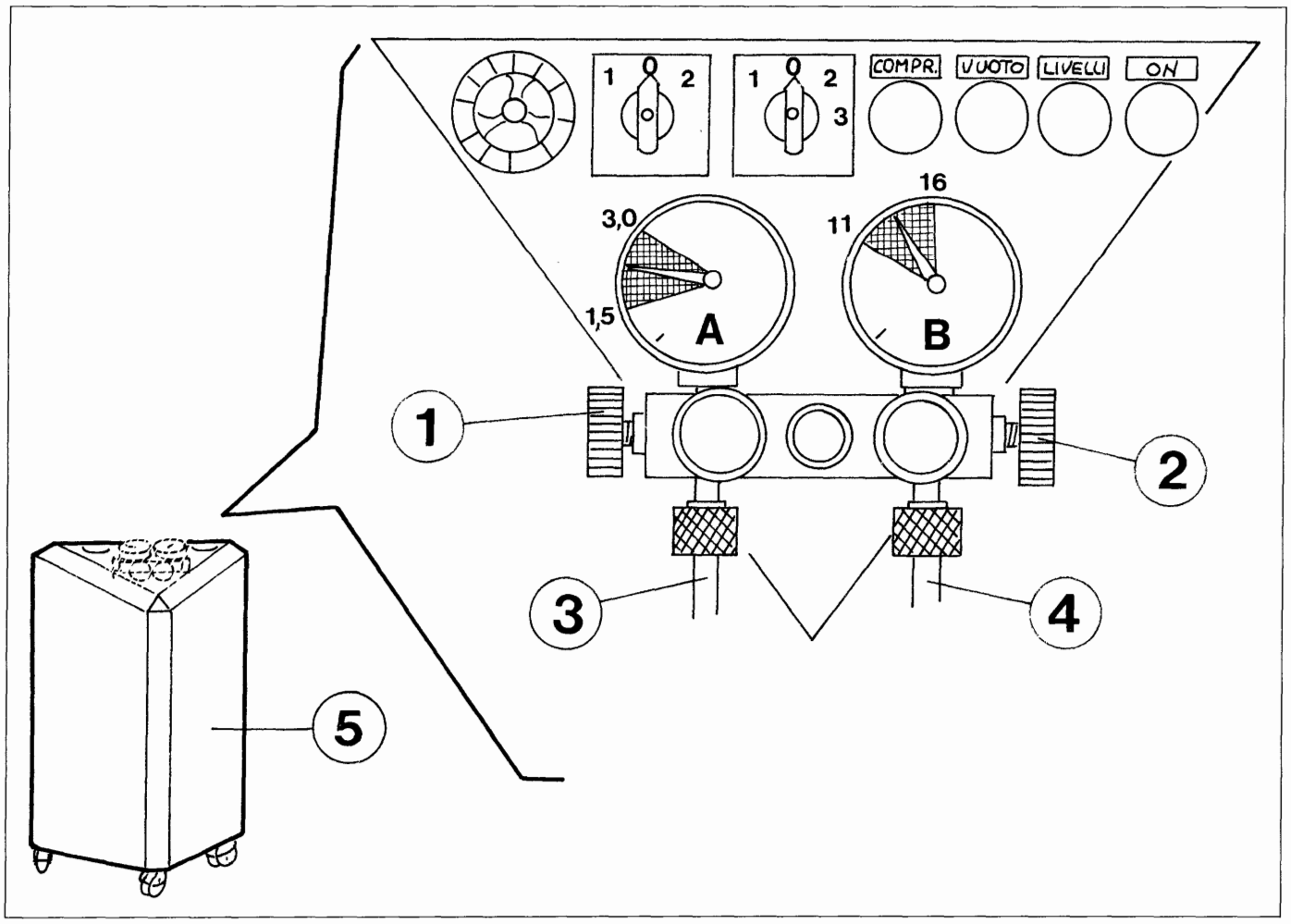

P4A23CH01

(A) manometro circuito bassa pressione
(B) manometro circuito alta pressione

1. Rubinetto bassa pressione (LOW)
2. Rubinetto alta pressione (HIGH)
3. Tubazione azzurra bassa pressione
4. Tubazione rossa alta pressione
5. Apparecchio Cleaner 134

Il controllo delle pressioni va effettuato tramite apparecchio Cleaner 134 a motore in moto (regime di circa 1500 giri/min) e con temperatura esterna di 20 ÷ 28 °C, dopo aver collegato le tubazioni come indicato nella pagina precedente; in tali condizioni gli indici dei manometri devono indicare rispettivamente:

circuito bassa pressione (manometro A): 1,5 ÷ 3,0 bar

circuito alta pressione (manometro B): 11 ÷ 16 bar

NOTA *L'inserimento del ventilatore di raffreddamento radiatore/condensatore avviene ad un valore di pressione del circuito alta pressione di 15 ÷ 16 bar.*

Quantità di fluido refrigerante R 134 A contenuta nell'impianto: 650 ± 25 cc.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

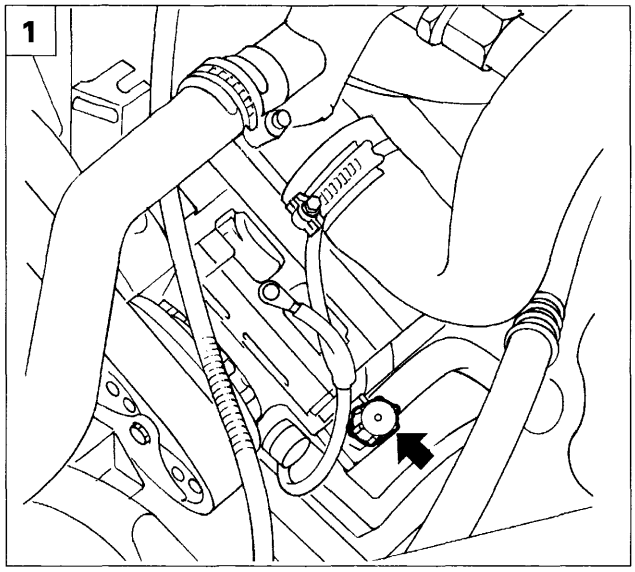

P4A21CH04

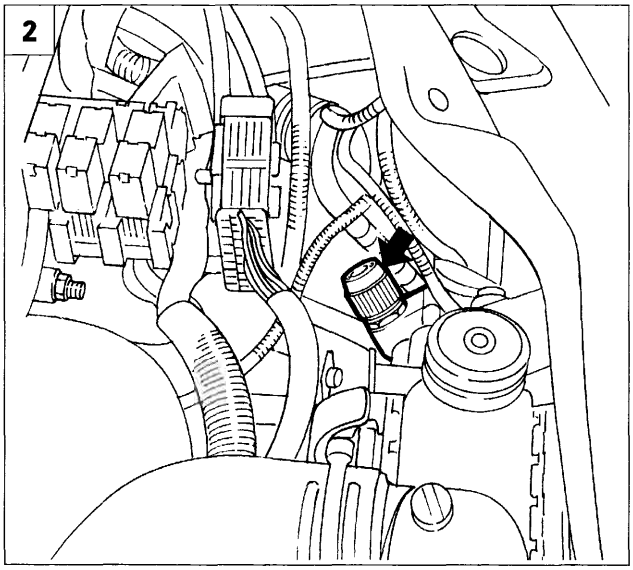

P4A22CH01

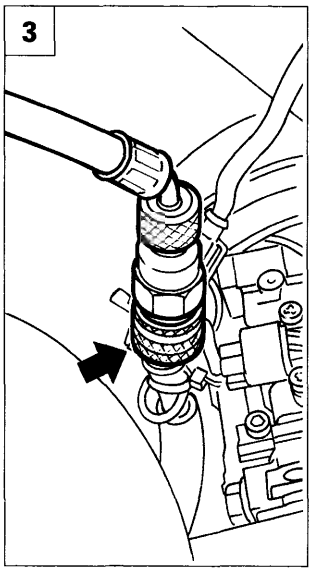

P4A24CH01

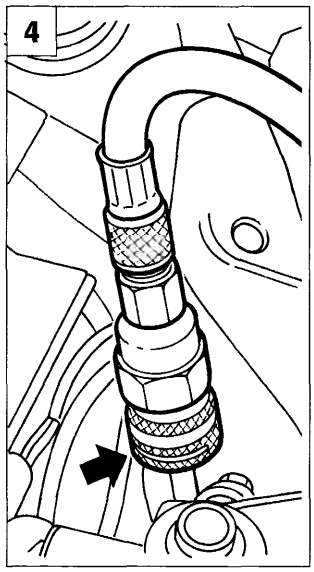

P4A24CH02

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggerli dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare guanti e gli occhiali

Allo scopo di facilitare l'evaquazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura, è necessario avviare il motore della vettura e inserire l'impianto per un tempo di 10-15 minuti prima di avviare le operazioni di scarico dell'impianto.

Per scaricare l'impianto di climattizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubo saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.
2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubo che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner R134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e il riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nel manuale Bravo-Brava 2° volume (stampato 506.668/01).

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamentodell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccirdi ad innesto rapido sulle valvole a spillo è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

BY SERPIKOPLUS

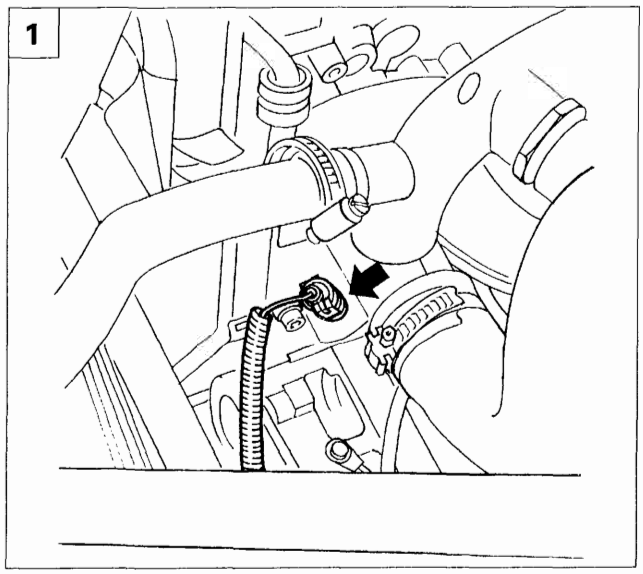

P4A25CH01

COMPRESSORE

Stacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, scollegare il polo negativo della batteria e scaricare l'impianto di climatizzazione, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnarlo dalla fascetta di ritegno;

2. sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra, asportare il fermaglio e svitare le viti indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca.
3. Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo inferiore del vano motore.
4. Agendo sul dispositivo di tensionamento cinghia allentare la tensione della cinghia unica comando organi motore; scalzare la cinghia dalle puleggie e rimuoverla.

NOTA *Evitare che la cinghia venga a contatto con l'olio o con solventi che possano alterare l'elasticità della gomma con con conseguente riduzione di aderenza. Verificare inoltre che sulla cinghia non siano presenti crepe o tagli, pena la sostituzione della cinghia stessa.*

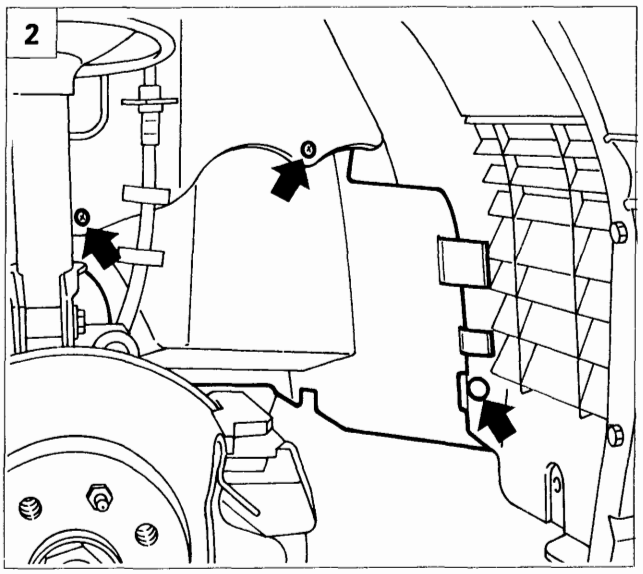

P4A25CH02

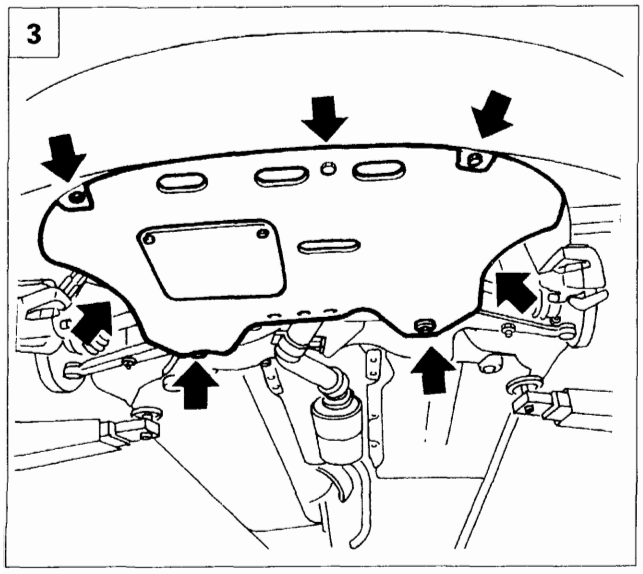

P4A25CH03

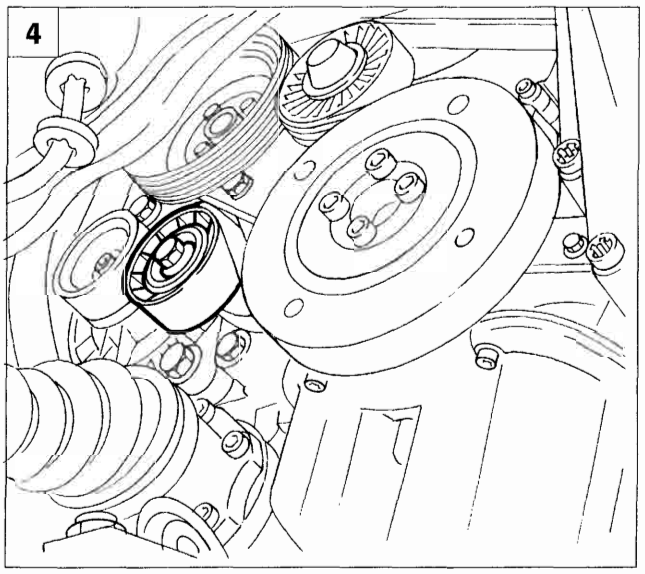

P4A25CH04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

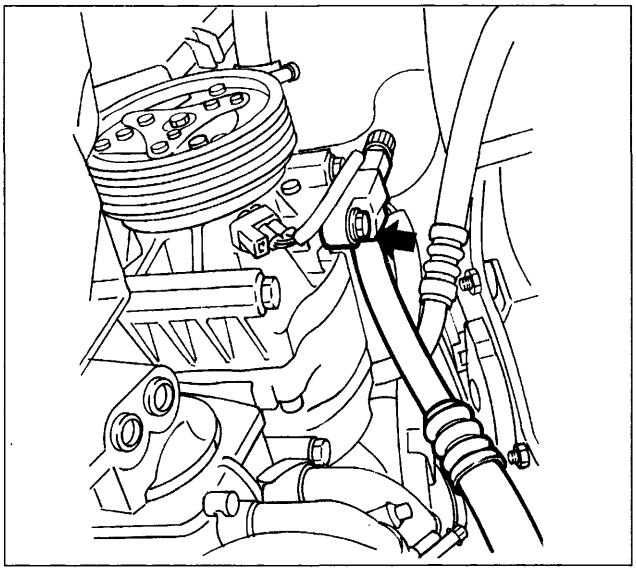

P4A26CH01

- Svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

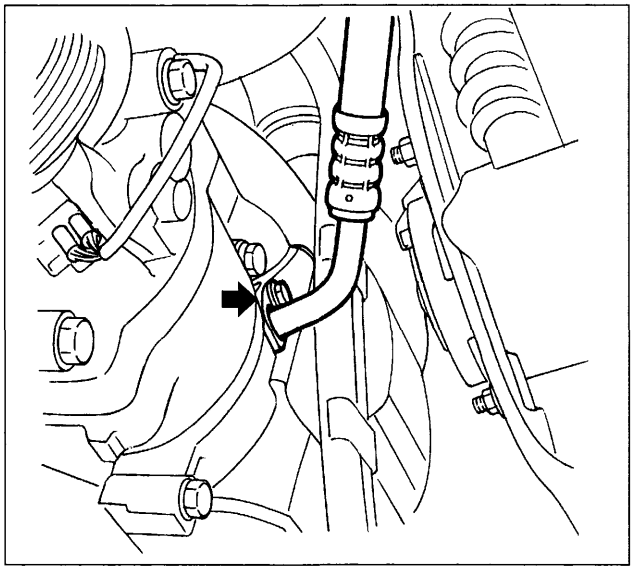

P4A26CH02

- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

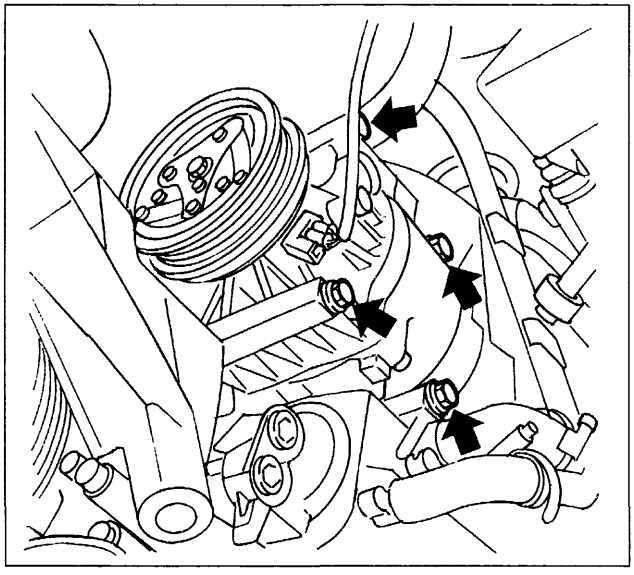

P4A26CH03

- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il compressore;

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco

BY SERPIKOPLUS

GENERALITA'

Il riscaldamento all'interno della vettura attraverso il gruppo riscaldatore risulta insufficiente a motore freddo specialmente nel cosa di motori diesel, che si portano in temperatura di esercizio più lentamente. Per tali motorizzazioni viene offerto un sistema aggiuntivo di riscaldamento che viene attivato nei primi istanti di funzionamento del motore, fino a che non viene raggiunta una determinata temperatura.
L'impianto consiste in un dispositivo di riscaldamento addizionale , posto sulla tubazione di mandata del fluido refrigerante del motore al gruppo riscaldatore.
In questo dispositivo sono collocate tre candelette molto simili a quelle utilizzate per il preriscaldo della camera di combustione.

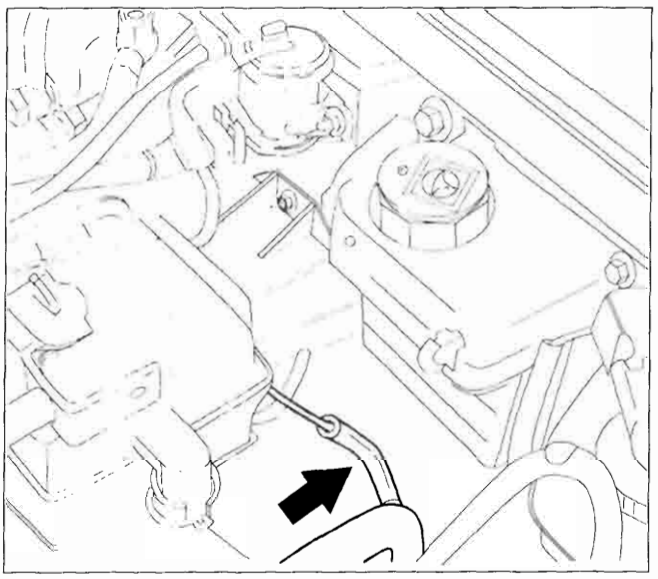

P4A27CH01

Ubicazione candelette riscaldamento liquido refrigerante interno vettura

Il dispositivo riscaldatore addizionale contenente le tre candelette di riscaldamento è collocato sulla tubazione di mandata del fluido refrigerante al gruppo riscaldatore.
Sulla stessa tubazione subito a monte verso il termostato del motore è posizionato il sensore di temperatura del fluido refrigerante.
I tre teleruttori sono collegati nei pressi del filtro gasolio, su una staffa apposita fissata alla paratia del vano motore.
La centralina di controllo del sistema è collocata sotto plancia dietro il cassetto vano portaoggetti.

Logica di funzionamento

Il funzionamento delle candelette è controllato da una centralina elettronica che ne pilota una sola, due oppure tre fornendo cosi di 200W, 400W oppure di 600W

Tale logica di controllo dipende:
- dalla temperatura raggiunta dal fluido refrigerante in uscita dal motore;
- dal livello di potenza disponibile;
- dal numero di giri del motore.

La prima informazione viene fornita da un apposito sensore di temperatura collocato sulla tubazione di mandata verso il riscaldatore; la logica di controllo disattiva le candelette quando la temperatura del liquido refrigerante proveniente dal motore supera i 70 °C.
La centralina tiene conto anche del parametro di temperatura dell'aria nel vano motore: essa non viene rilevata da un apposito sensore, ma viene ipotizzata uguale a quella del refrigerante all'avviamento; il valore di disinserimento scende da 70 °C a 65 °C se la temperatura dell'aria cosi ipotizzata è maggiore.

BY SERPIKOPLUS

50.

La seconda informazione è il livello di potenza elettrica disponibile e viene ricavata dal valore di tensione della batteria; se la tensione è superiore a 12,8 V viene abilitato il funzionamento delle candelette, al di sotto di questo valore vengono progressivamente disattivate una due o tutte e tre le candelette.

Questo parametro viene controllato ogni 10 secondi in modo da tenere sempre sotto controllo la potenza assorbita, in modo da non permettere che la batteria venga scaricata.

L'informazione circa il numero dei giri del motore viene utilizzata per impedirne il funzionamento delle candelette a motore fermo, il valore di abilitazione è di circa 660 giri/min.

L'alimentazione di una, due o tre candelette viene pilotata da due teleruttori:

1° livello viene attivato dal primo teleruttore.
2° livello viene attivato dal secondo teleruttore.
3° livello viene attivato da entrambi i teleruttori.

E'presente un terzo teleruttore/deviatore di sicurezza che interrompe l'alimentazione delle candelette nel caso di un non corretto contatto a massa delle stesse; il dispositivo metallico contenente le candelette è è infatti collegato alla massa motore tramite un'apposita treccia se questo collegamento si interrompe il teleruttore blocca l'erogazione di corrente alle candelette.

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI SU VETTURA

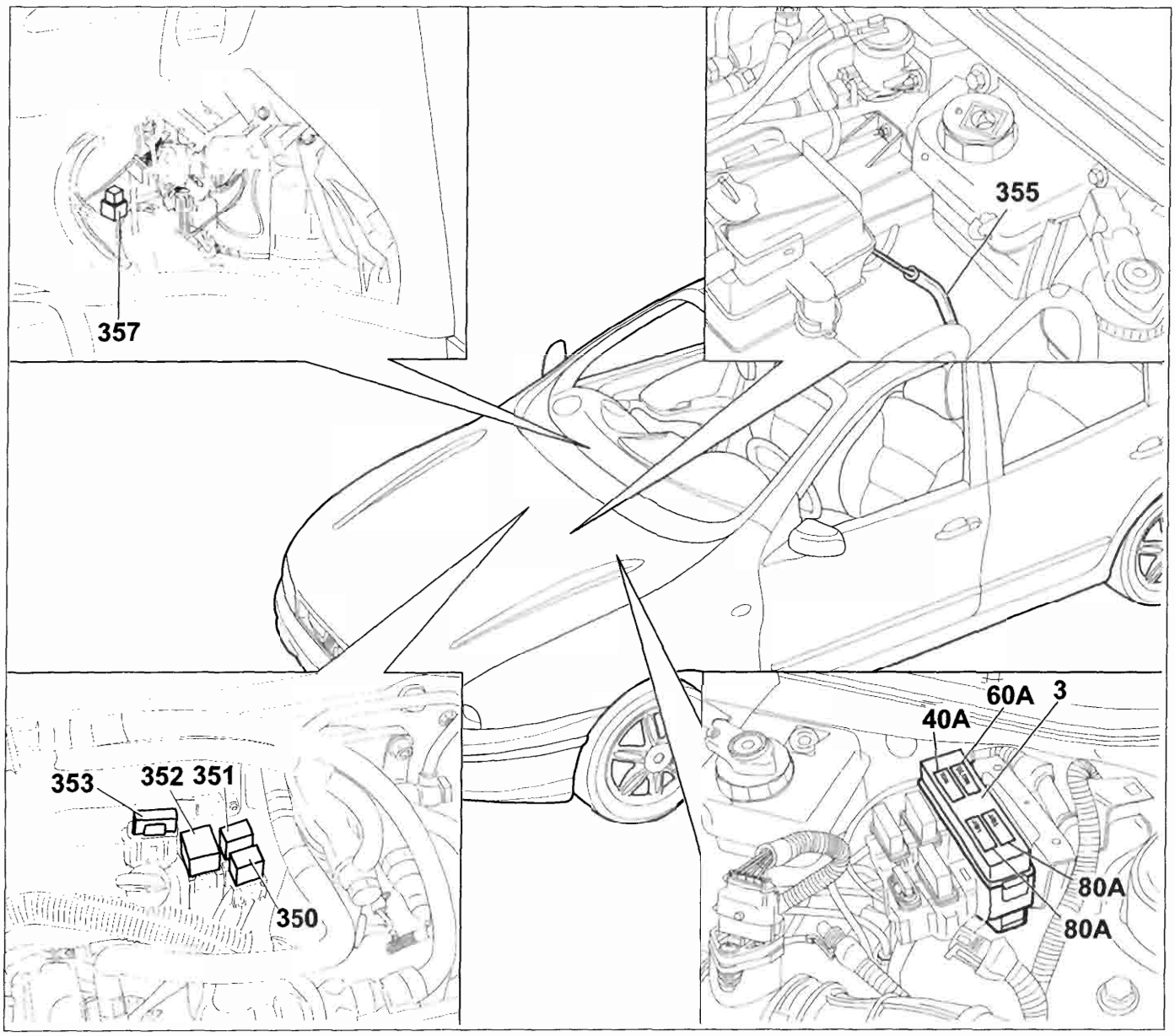

P4A29CH01

Legenda componenti

3. Scatola portafusibili di potenza
350. Teleruttore per riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
351. Teleruttore di sicurezza riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
352. Teleruttore riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
353. Fusibile da 70A protezione candelette riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
355. Candelette riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
357. Centralina comando controllo candelette rescaldamento liquido refrigerante interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

pag

ALLARME

- Ubicazione dei componenti sistema allarme 1
- Generalità 2
- Ricevitore 2
- Telecomando 2
- Commutatore a chiave di emergenza 3
- Funzionamento 3
- Programmazione 3
- Programmazione semplificata 4
- Chiusura della memoria 5
- Programmazione con memoria chiusa 6
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 6
- Sostituzione centralina allarme 6

Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nella precedente sezione 55 - Impianto elettrico - Allarme alle pagine 134 e seguenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SISTEMA ALLARME

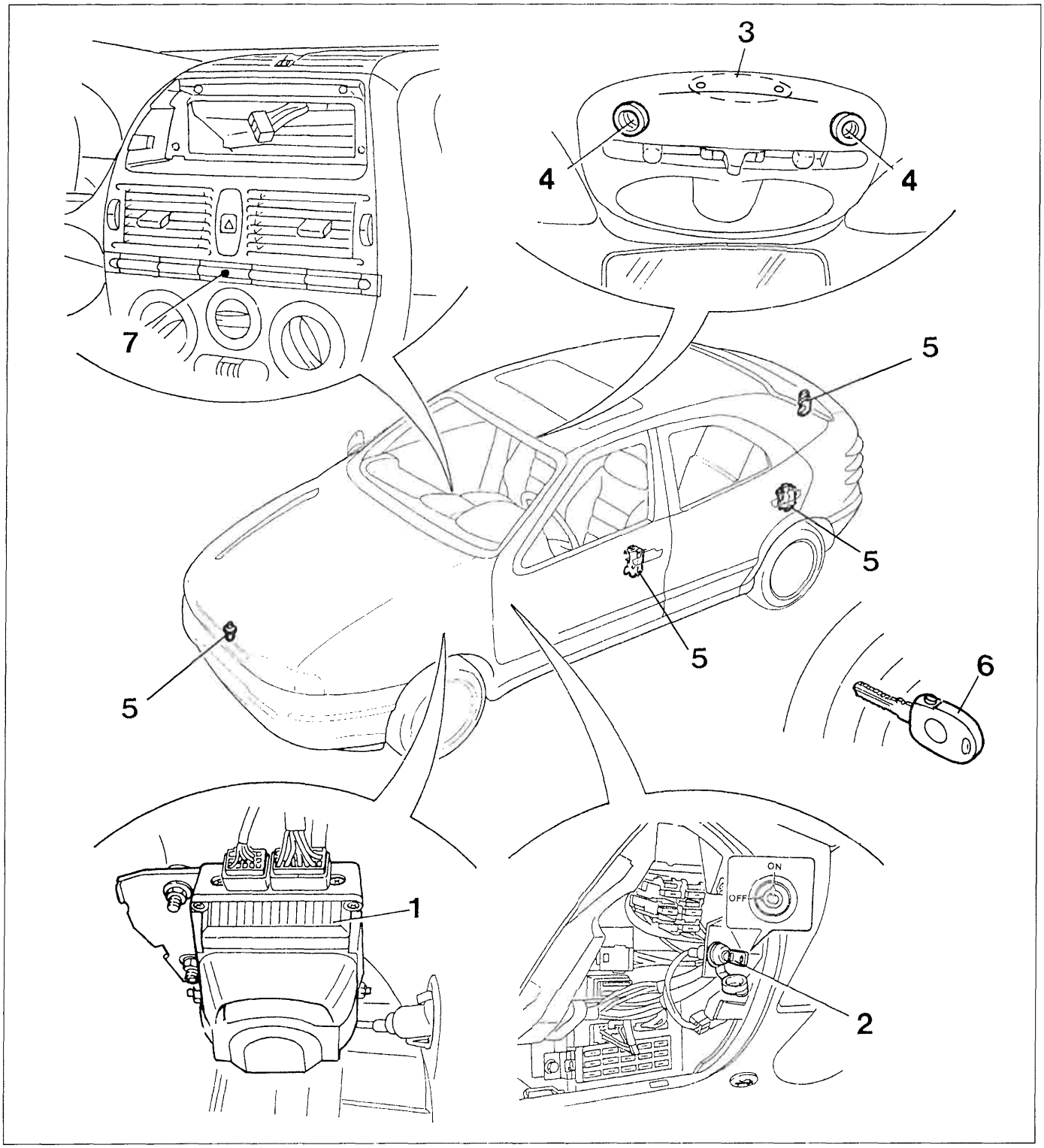

P4A01DL01

1. Centralina allarme
2. Commutatore a chiave di emergenza
3. Ricevitore su plafoniera centrale anteriore
4. Sensori volumetrici su plafoniera centrale anteriore
5. Interruttori segmalazione porte e cofani aperti
6. Telecomando integrato nella chiave del commutatore di accensione
7. Indicatore ottico (LED) di segnalazione / dissuasione

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il nuovo sistema di allarme a radiofrequenza V.A.S. (Vehicle Alarm System) offre una protezione di tipo volumetrico e perimetrale; infatti esegue un controllo sullo stato dei cofani e delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo della vettura.
Questo sistema di allarme differisce da quello montato precedentemente per quanto di seguito riportato:
- nuovo ricevitore a radiofrequenza, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, con indicatore luminoso (led) verde (in precedenza il led era rosso);
- telecomando a radiofrequenza, integrato nella chiave del commutatore di accensione di diversa forma;
- nuova centralina di allarme integrata ad una sirena autoalimentatata, che è ubicata nel vano passaruota anteriore sinistro;
- nuova modalità di programmazione dei telecomandi.

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale a radiofrequenza emesso dal telecomando e svolge le funzioni di comando apertura e chiusura delle porte ed attivazione della centralina di allarme.
Sul ricevitore è riportato un indicatore luminoso (led) verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre il pulsante (2) permette la memorizzazione del codice (vedere "PROGRAMMAZIONE").

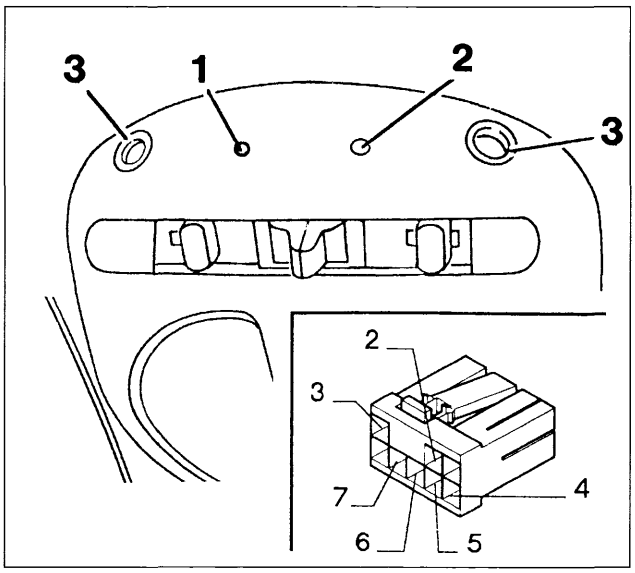

P4A02DL01

Particolare ricevitore su plafoniera anteriore

1. Indicatore luminoso (led) verde
2. Pulsante di memorizzazione
3. Sensori volumetrici

Connettore ricevitore

1. Non collegato
2. Linea seriale alla centralina di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sbblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

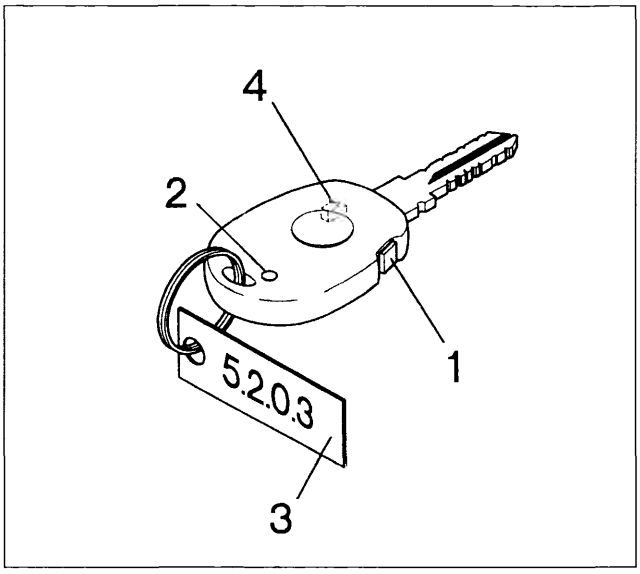

P4A02DL02

TELECOMANDO

Il telecomando per il sistema di allarme, incorporato nella chiave del commutatore di accensione (figura a lato), è un dispositivo elettronico che invia al ricevitore un segnale idoneo a comandare l'apertura/chiusura delle porte e l'attivazione/disattivazione del sistema di allarme.

Ogni volta che viene premuto il pulsante (1) del telecomando questo emette un codice radio che ha un raggio d'azione di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Indicatore luminoso (Led) ripetitore
3. Targhetta codice di accesso (password)
4. Transponder (per Fiat CODE - non visibile)

NOTA *Nel caso di sostituzione della centralina, del ricevitore e/o dei telecomandi, occorre utilizzare particolari dello stesso tipo di impianto.*

BY SERPIKOPLUS

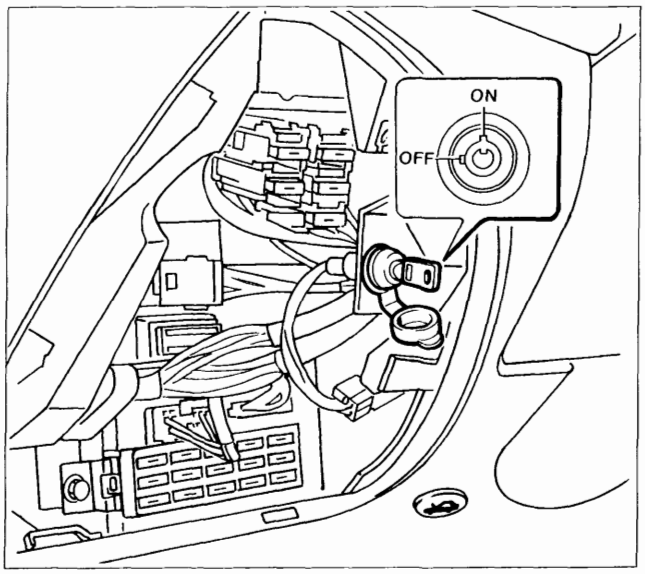

P4A16AL01

COMMUTATORE A CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza consente di escludere, quando necessario, il sistema di allarme.
Esso è ubicato lateralmente sotto la plancia portastrumenti ed è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore sinistro di quest'ultima (vedi figura).

La chiave del commutatore di emergenza può assumere due posizioni e precisamente:

OFF (chiave completamente ruotata in senso antiorario) a cui corrisponde la disattivazione del circuito di allarme

ON (chiave completamente ruotata in senso orario) a cui corrisponde l'attivazione dell'alimentazione del sistema di allarme

Da gennaio 1998 gli impianti di allarme che equipaggiano le vetture destinate al mercato del Regno Unito non sono più provvisti di commutatore a chiave di emergenza per cui la centralina di comando è in stato costante di attivazione.

FUNZIONAMENTO

Esclusione allarme

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema d'allarme fosse in avaria, è possibile disattivarlo ruotando la chiave del commutatore di emergenza in posizione OFF.
La medesima chiave deve essere ruotata nella stessa posizione OFF prima di lunghi periodi di inutilizzazione della vettura (superiori a tre settimane)

Per la riattivazione del sistema, ruotare nuovamente la chiave del commutatore di emergenza in posizione ON e verificare che sia in tale posizione all'atto di consegna della vettura al cliente.

Per le vetture destinate al mercato inglese che sono prive di commutatore a chiave di emergenza, nel caso sopraccitato in cui le batterie del telecomando sono scariche e non si può escludere l'allarme, bisogna attendere che quest'ultimo si disattivi (cioè dopo i cicli di inserimento sirena ed accensione intermittente degli indicatori di direzione).

Per quanto riguarda "Inserimento - Disinserimento allarme", "Sorveglianza", "Stato di allarme", "Inserzione con esclusione sirena" e "Segnalazione batterie scariche" occorre fare riferimento a quanto riportato alle pagine 134/1 e 134/2 della precedente sezione 55.

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione; è quindi necessario programmare il sistema inserendo il "Codice Paese", come descritto a pagina seguente.
Il sistema "riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati (all'inserimento del nono telecomando il primo viene escluso dalla memoria).

Sono previste due modalità di programmazione (vedere la descrizione alle pagine seguenti):

- prima dell'inserimento del codice di accesso (password): **PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA**
- dopo la chiusura della memoria: **PROGRAMMAZIONE PROTETTA**

Data l'importanza di eseguire la procedura di programmazione in sequenza rapida e precisa, si consiglia di operare, almeno inizialmente, in due persone: uno legge le istruzioni in sequenza e l'altro le esegue scrupolosamente.

BY SERPIKOPLUS

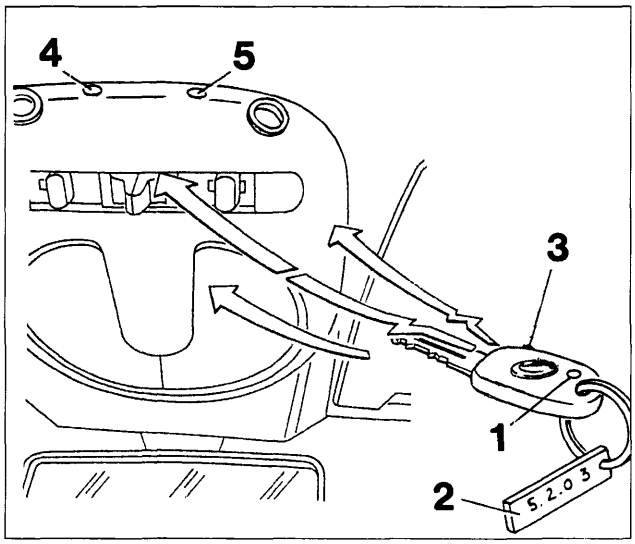

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) telecomando
2. Codice di accesso (password) di 4 cifre
3. Pulsante telecomando su chiave commutatore di accensione
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera centrale antriore
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve sempre essere effettuata con:
- allarme disinserito (LED di dissuasione spento)
- chiave commutatore di accensione estratta o in una delle due posizioni STOP o PARK
- chiave del commutatore di emergenza (escluso le versioni per il mercato inglese che ne sono sprovviste) in posizione ON

Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e mantenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, l'indicatore ottico (LED) adiacente (4) deve lampeggiare;
2. mantenendo sempre premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa;
4. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.

Se quando si preme il tasto (3) del telecomando, il led (4) del ricevitore da lampeggiante si spegne, significa che la memoria del ricevitore è chiusa; per cui utilizzare la programmazione "PROTETTA".

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

Programmazione codice paese

Procedura a)

Terminata la memorizzazione dei telecomandi operando come sopra riportato, entro 15 secondi dal rilascio del pulsante (5) del ricevitore su plafoniera, occorre memorizzare il codice del Paese in cui dovrà funzionare il sistema di allarme.
La programmazione del "codice Paese" si effettua premendo il pulsante (5) del ricevitore in rapida successione n. volte (vedere tabella sottostante): ad ogni pressione il led (4) emetterà un lampeggio.
Se il pulsante (5) non viene premuto, il sistema si predispone secondo il "codice Paese" precedentemente memorizzato; nel caso di assenza di questo (1a programmazione), il sistema si predispone automaticamente sulla modalità di funzionamento "ITALIA".

NOTA *I 15 secondi si riducono a 3 dalla seconda memorizzazione in poi.*

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
1	ITALIA
2	GERMANIA
3	FRANCIA
4	SVIZZERA

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
5	REGNO UNITO
6	BELGIO
7	OLANDA
8	CEE

Se la procedura è stata eseguita correttamente l'indicatore luminoso (LED)(5) sul ricevitore lampeggerà ***n. volte*** *(dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED (5)* ***si accende a luce fissa per 5 secondi****; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*
Per le vetture destinate al mercato inglese se il LED non si riaccende più significa che la centralina non è collegata al ricevitore oppure è senza alimentazione.

NOTA *Per la programmazione del "codice Paese" è possibile utilizzare la procedura prevista dal FIAT/LANCIA Tester e dagli altri sistemi di diagnosi.*

BY SERPIKOPLUS

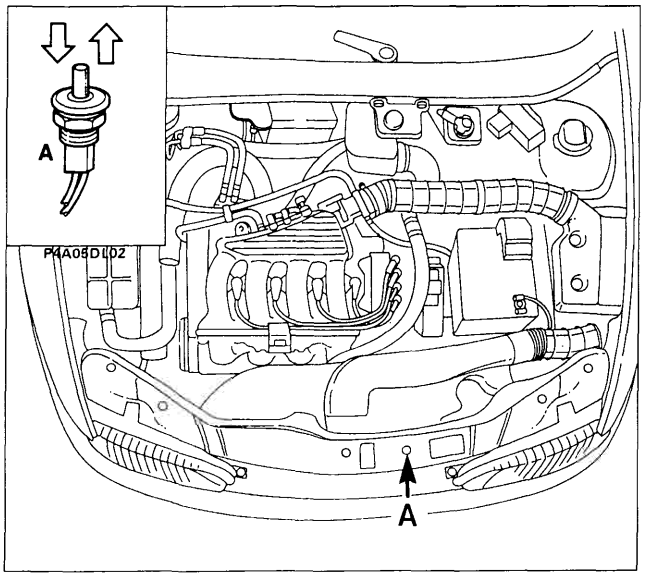

P4A05DL01

Procedura b)

In alternativa, è possibile programmare il "codice Paese" mediante la seguente procedura:
- aprire il cofano anteriore della vettura;
- ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR a quelladi STOP, quindi entro 15 secondi premere, in rapida successione (in meno di 10 secondi), 7 volte l'interruttore (A) (sensore apertura cofano anteriore); 5 beep segnaleranno l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE (vedere pag 150 sez 55 precedente). Durante questa fase (5 beep) premere e mantenere premuto l'interruttore (A). Un ultimo beep lungo segnalerà l'accettazione di questa manovra;
- mantenere premuto l'interruttore (A) per tutta la durata del beep lungo. Quest'ultimo conferma l'ingresso in "Programmazione codice Paese" e quindi la possibilità di immettere successivamente il "codice Paese";
- rilasciare l'interruttore (A) e premere entro 10 secondi l'interruttore stesso n. volte (vedere tabella di pagina precedente), per selezionare la modalità di funzionamento del Paese desiderato (ogni pressione avrà un beep di conferma).

La procedura di programmazione semplificata cancella in modo definitivo il codice UNIVERSALE, utilizzato nelle fasi precedenti alla consegna della vettura al Cliente.

CHIUSURA DELLA MEMORIA

Per evitare inserimenti di telecomandi non autorizzati, è necessario proteggere (chiudere) la memoria; tale operazione avviene automaticamente dopo 128 inserimenti/disinserimenti del sistema d'allarme. Può essere altresì effettuata la chiusura manuale della memoria mediante l'inserzione del codice di accesso (Password) (codice di 4 numeri riportato sulla targhetta unita alla chiave del commutatore di accensione con telecomando illustrata a pag. 2): per esempio su vettura nuova in fase di preconsegna, dopo che si sono introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

La modalità di inserimento della Password è la seguente:
1. Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore, quindi premere per 1 secondo il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.
3. Premere sul pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3.: premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.
4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Procedere come descritto nel punto 3 per immettere tutte le successive cifre.

NOTA *Quando nella password (vedere esempio) compare uno "0" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere la richiesta di immissione di una nuova cifra, segnalata dal successivo lampeggio.*

Dopo aver immesso le 4 cifre della Password, il LED sul ricevitore può:
- **lampeggiare per circa 10 secondi**; per indicare la corretta immissione della Password;
- **accendersi a luce fissa per circa 10 secondi;** per indicare la non corretta immissione della Password, perciò dopo che il LED si sarà spento, si dovrà reintrodurre la Password correttamente iniziando dal punto 1.

L'inserimento corretto del codice di accesso (Password) "chiude" (protegge) la memoria, per evitare la memorizzazione di telecomandi non autorizzati.

Infatti, è impossibile memorizzare un nuovo telecomando, perchè dopo aver trasmesso il suo codice, l'indicatore luminoso (LED) sul ricevitore cesserà di lampeggiare per indicare il fallimento dell'operazione; in tal caso occorre "aprire la memoria", procedendo come riportato a pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

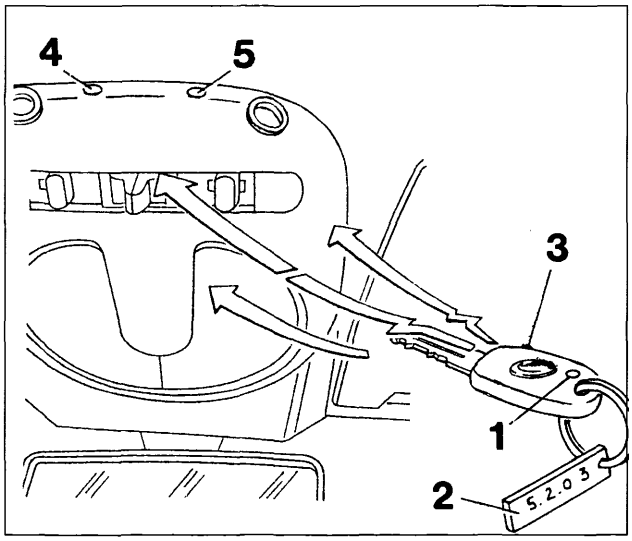

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) trasmettitore
2. Codice di accesso (Password) di 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA

Se la memoria è "chiusa"(protetta), l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria con uno dei codici delle chiavi memorizzate nel ricevitore.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

Per l'apertura della memoria eseguire le operazioni sottoindicate in rapida sequenza:

1. premere per circa 2 secondi il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante stesso;
2. rilasciare il pulsante; dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password;
3. premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva;
4. dopo circa 2 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra;
5. si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva);
6. se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa 10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1, in quanto la password non è stata riconosciuta.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare;
8. premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde/rosso (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa.
9. rilasciare quindi il tasto (3) del trasmettitore quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.

*Se la procedura è stata eseguita correttamente il LED sul ricevitore lampeggerà **n. volte** (dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED **si accende a luce fissa per 5 secondi**; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in "chiusura".

SOSTITUZIONE CENTRALINA ALLARME

In caso di sostituzione della sola centralina di allarme, occorre attivare il nuovo particolare procedendo alla memorizzazione di almeno uno dei telecomandi in dotazione operando come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA" a pagina 4 o nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA" all'inizio di questa pagina.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri AD 185M 1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 185M 2
- Accensione autoradio 2
- Regolazione del volume 2
- Regolazione del tono 2
- Regolazione del bilanciamento 2
- Selezionamento della gamma di frequenze 3
- Sintonia ricerca automatica 3
- Sintonia ricerca manuale 3
- Memorizzazione manuale di una stazione 4
- Ascolto di una stazione memorizzata 5
- Memorizzazione automatica di 5 stazioni nella banda FM-RDS (Autostore) 5
- Lettore di audiocassette 6
- Avanzamento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Riavvolgimento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Funzione autoreverse 8
- Equalizzazione 8
- Funzione orologio 8
- Informazioni del visualizzatore 10
- Cura e manutenzione 10

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI AD 185 M

Alcune versioni delle vetture vengono equipaggiate di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile AD 185 M che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del padiglione della vettura.

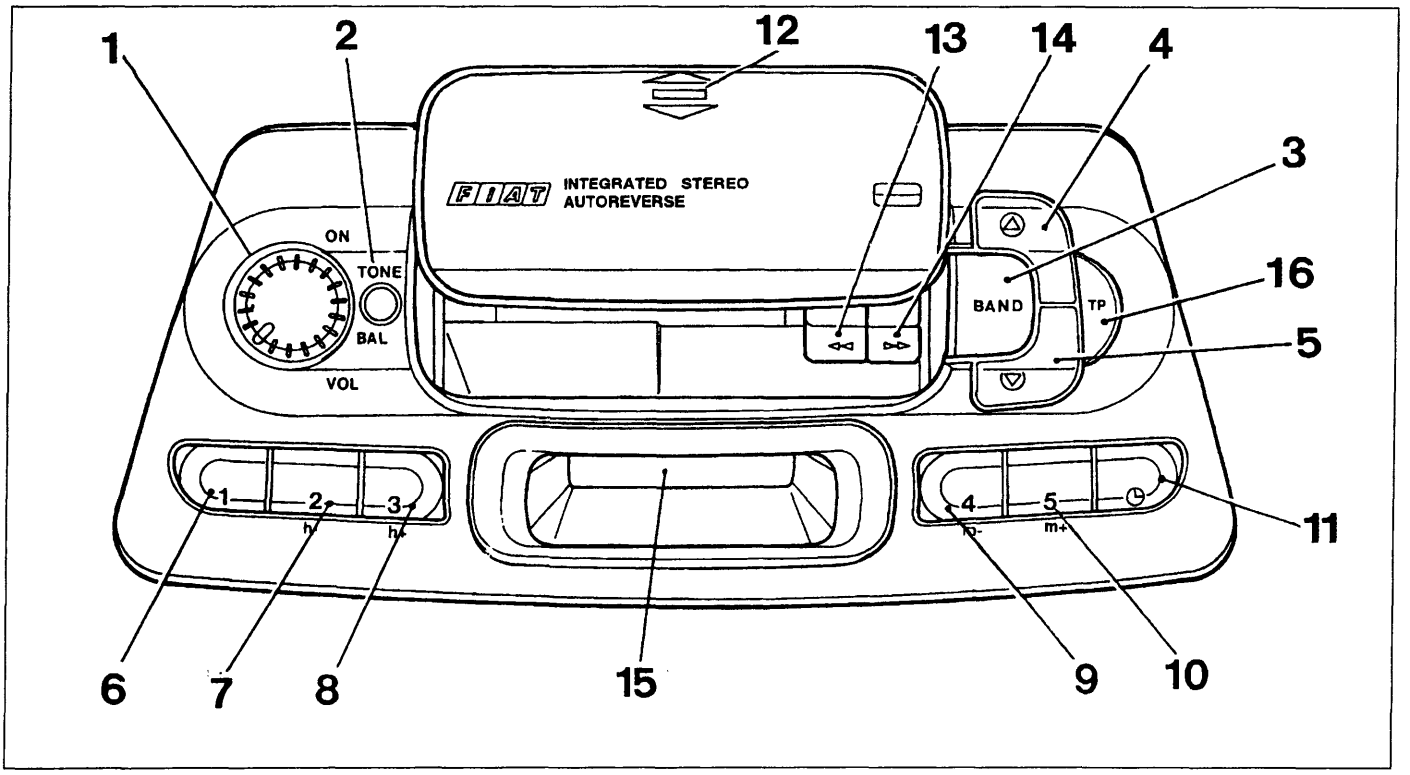

P4A01CL01

1. Tasto a manopola per l'attivazione dell'autoradio e per la regolazione del volume;
2. Tasto cilindrico per la regolazione del tono e per la regolazione del bilanciamento suono tra i due altoparlanti;
3. Tasto di selezione delle gamme d'onda (FM1 - FM2 - MW - LW);
4. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza crescente delle stazioni emittenti.
5. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente delle stazioni emittenti.
6. Tasto preselezione emittente n° 1 - selezione priorità indicazione ora / frequenza radio sul visualizzatore.
7. Tasto preselezione emittente n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
8. Tasto preselezione emittente n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
9. Tasto preselezione emittente n° 4 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
10. Tasto preselezione emittente n° 5 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
11. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio / ora e per selezione regolazione ora.
12. Punto in cui premere sullo sportello di riparo dell'apertura di introduzione della musicassette per provocare il suo sollevamento.
13. Tasto per il riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il taso 14).
14. Tasto per l'avanzamento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il tasto 13).
15. Visualizzatore gamma d'onda / frequenza stazione in ascolto / trasmissione in stereofonia / sensibilità di ricerca / ora.
16. Tasto per selezionare la modalità Traffic Program.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 185 M

ACCENSIONE AUTORADIO

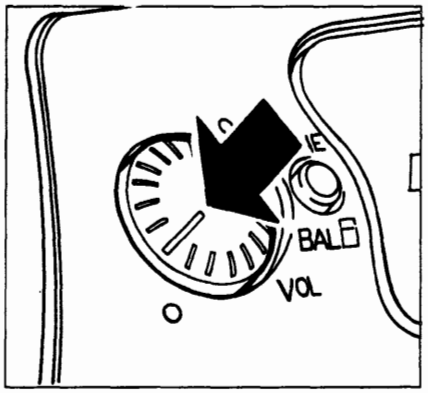

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

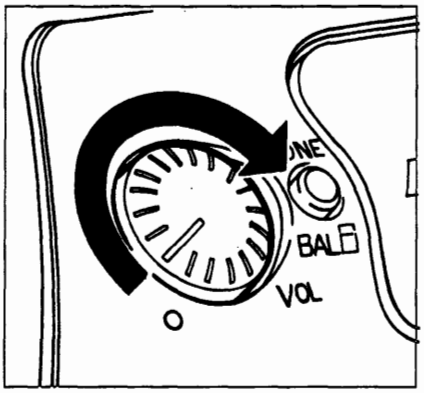

P4A048L03

Aumento volume

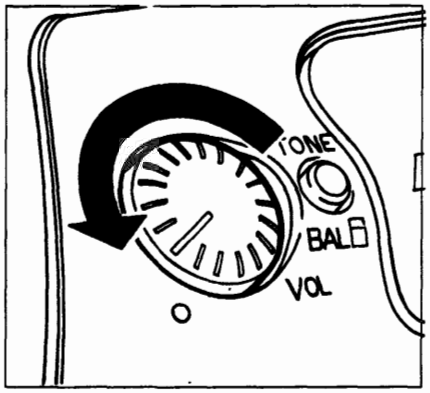

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

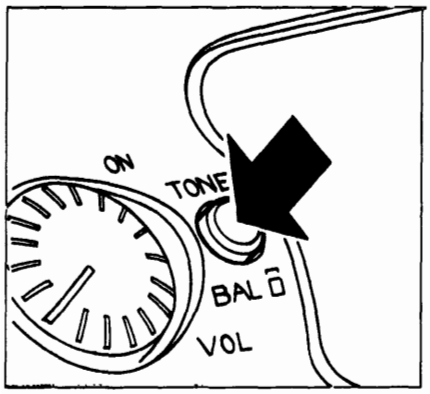

P4A048L05

Premere il tasto

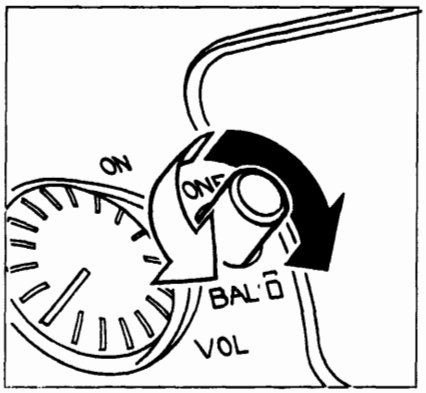

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

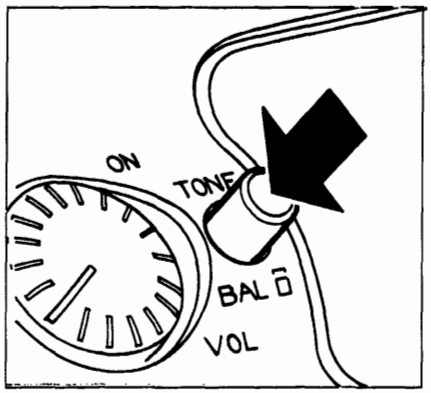

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

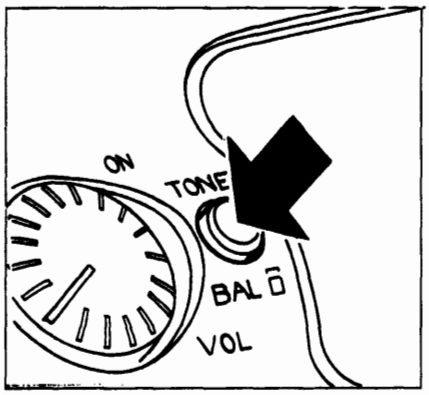

P4A048L08

Premere il tasto

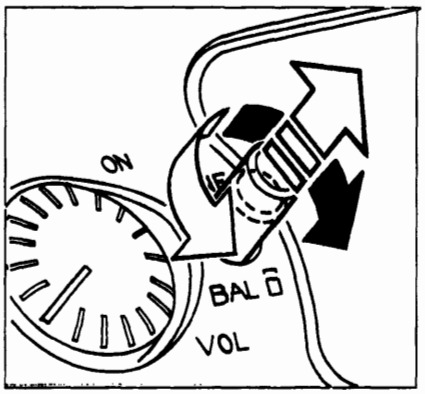

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto
(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

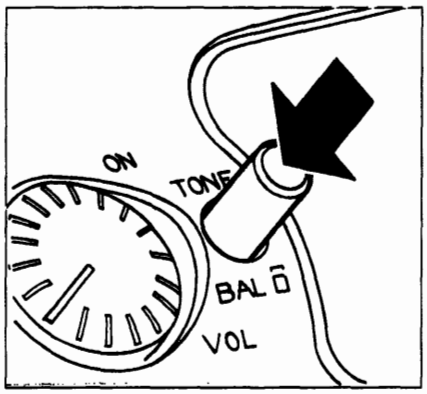

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

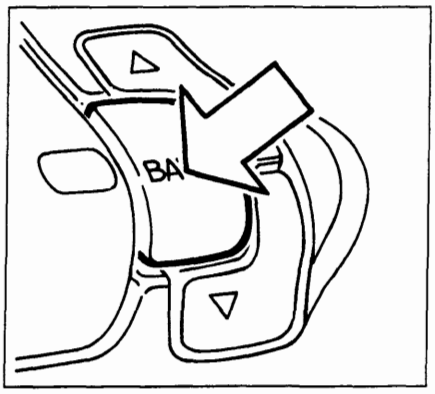

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

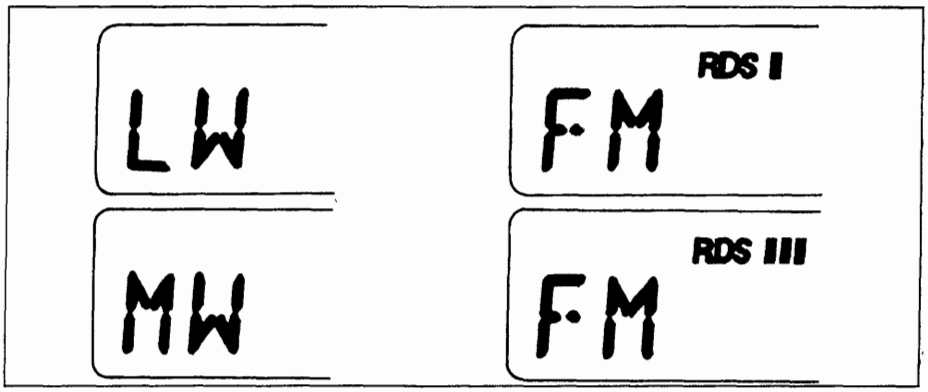

P4A03CL01

LW=Onde lunghe
MW=Onde medie

FM = modulazione di frequenza
FM-RDS = Sdoppiata in tre sottobande con le indicazioni RDS I, RDS II, RDS III per le stazioni che trasmettono in RDS.

NOTA FUNZIONE RDS (Radio Data System)
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione scelta: si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome deLla stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

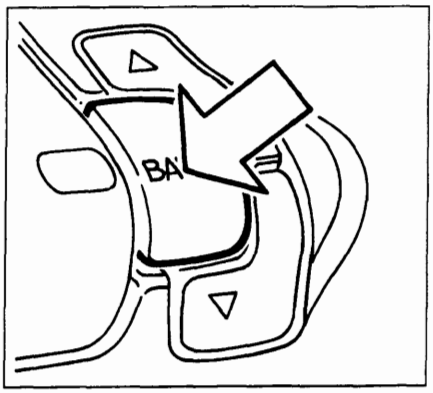

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

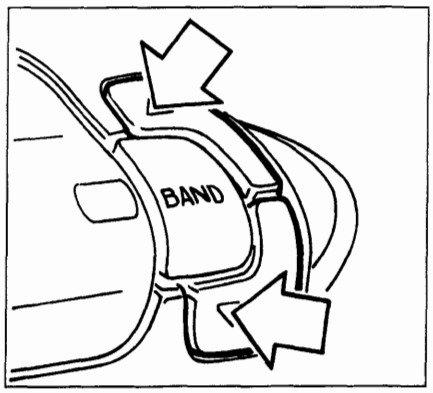

P4A03CL03

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

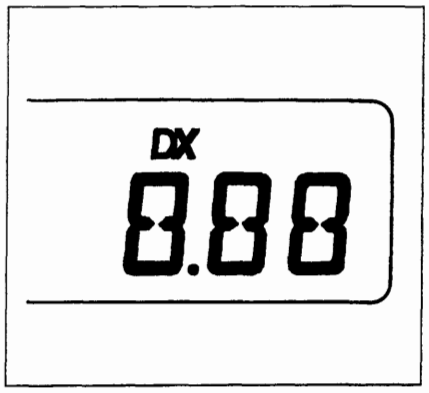

P4A03CL04

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore la scritta DX.
Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata nelle gamme LW, MW o FM la ricerca sintonia manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

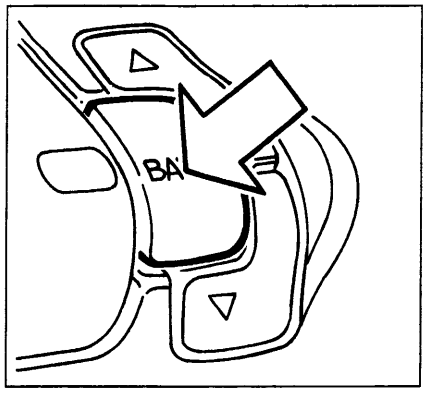

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

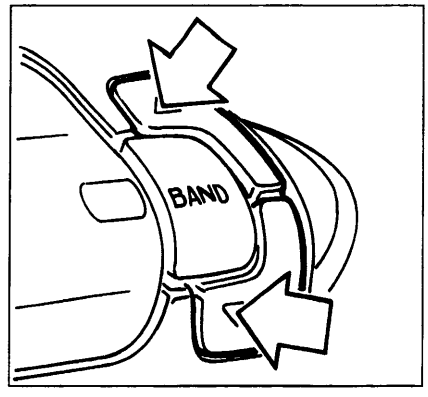

P4A03CL03

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla "MAN" lampeggiante

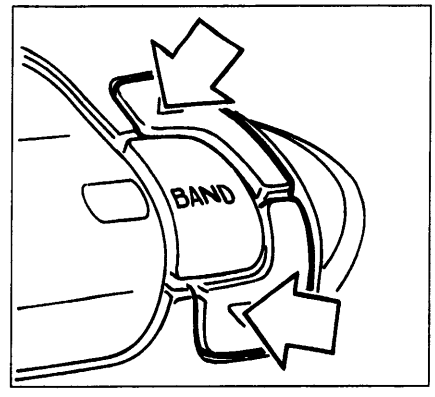

P4A03CL03

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

NOTA *La funzione di ricerca manuale NON è attiva per le bande FM-RDS.*

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la scritta "MAN" lampeggiante sul visualizzatore.
Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti, la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

NOTA *Quando si seleziona la gamma di frequenza, si ha il passaggio dalla ricerca manuale a quella automatica.*

MEMORIZZAZIONE MANUALE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

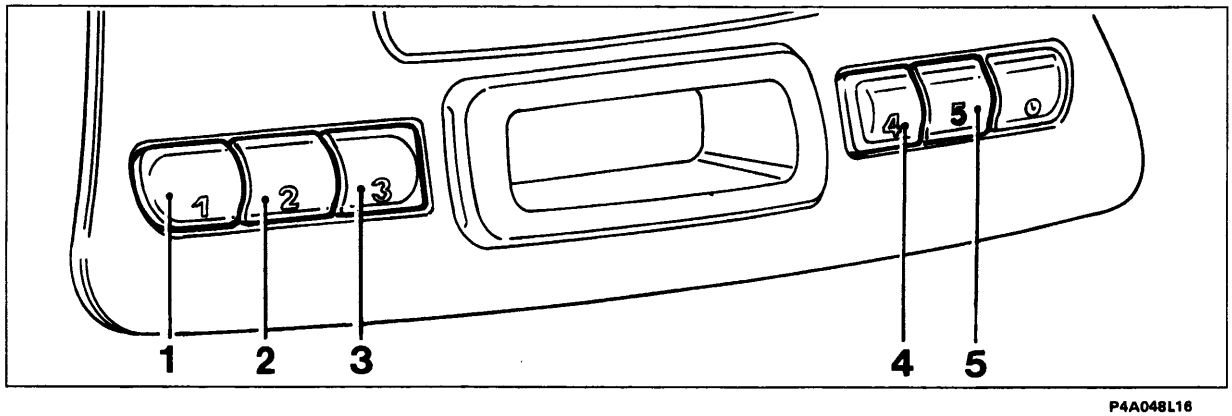

P4A048L16

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

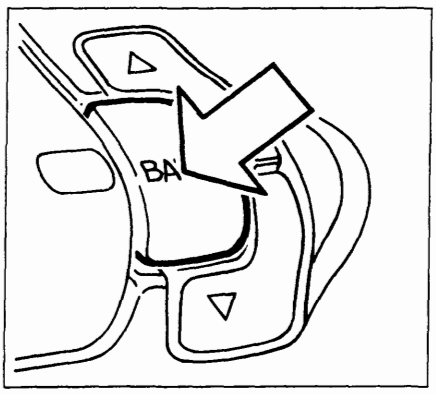

P4A03CL02

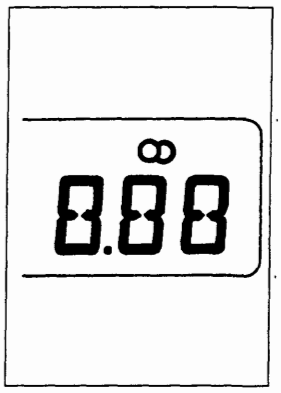

P4A05CL01

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM-RDS (AUTOSTORE)

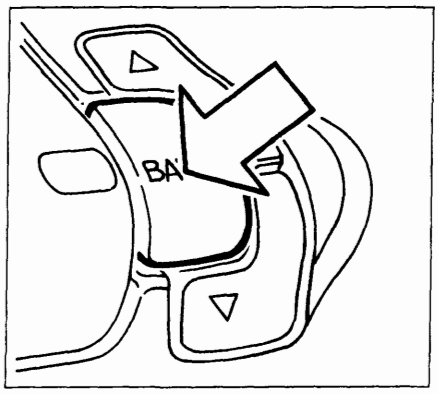

P4A03CL02

In questa modalità si possono memorizzare fino a cinque stazioni per ciascuna delle tre bande FMRDS I, FMRDS II e FMRDS III.
Operare nel modo seguente:

- Premere il tasto BAND fino a selezionare la gamma desiderata.
- Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio e appare sul visualizzatore la scritta "AST".

Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno un segnale forte in quel momento nella gamma selezionata.

Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio e scompare la scritta AST. La radio si posiziona sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

Funzione TP (Traffic Program)

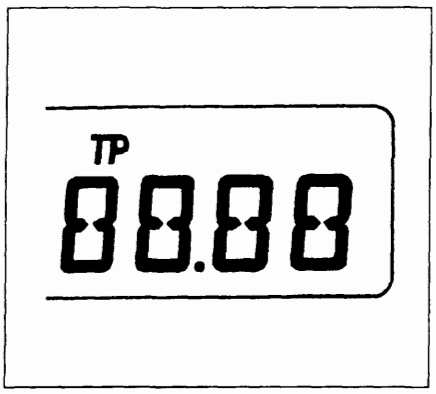

P4A05CL02

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS I, RDS II e RDS III trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

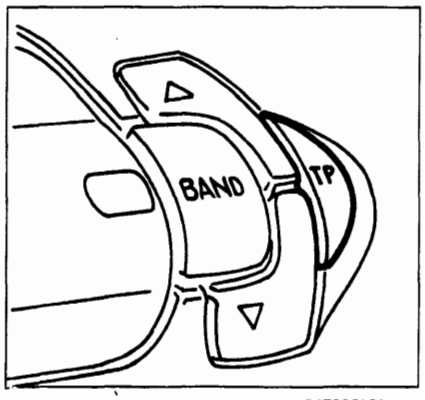

P4F08CL01

Punto a)

- Selezionare una banda RDS I, RDS II o RDS III come precedentemente indicato;
- premere brevemente il tasto "TP" in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP".

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia (A).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").

In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "BAND" fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda FM-RDS - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere la funzione EON, premere brevemente il tasto "TP".

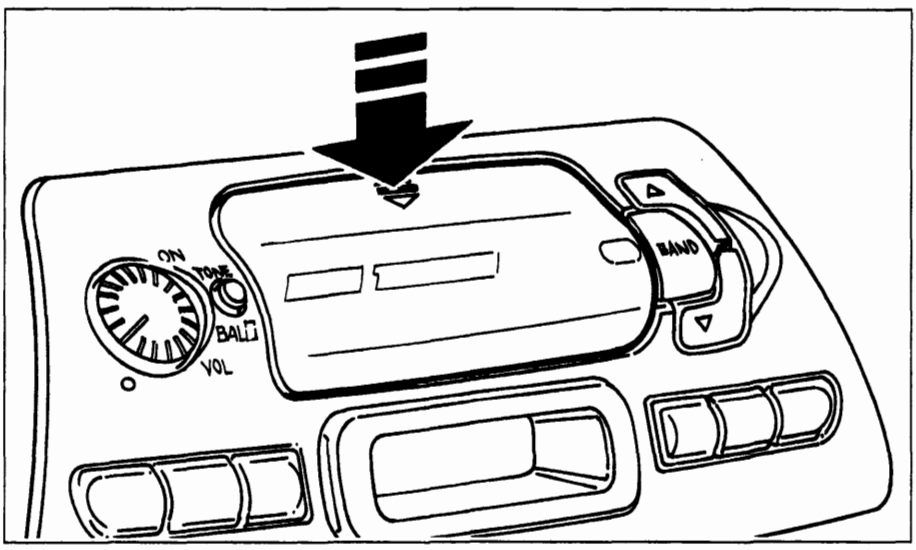

P4F048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

BY SERPIKOPLUS

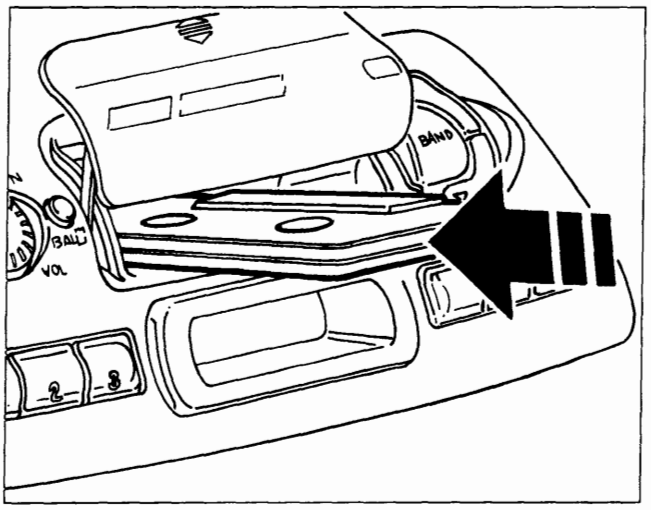

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la scritta "TAPE".

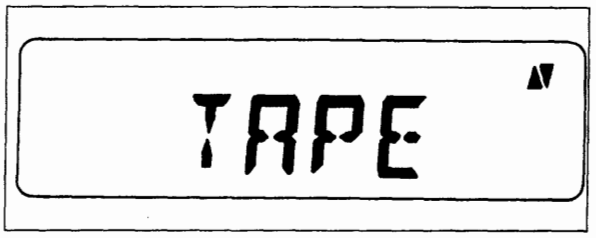

P4A07CL01

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

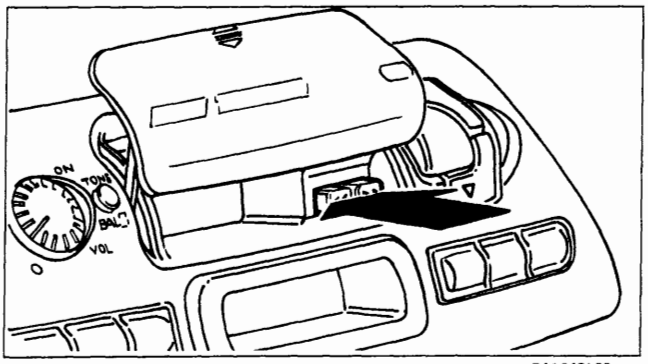

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano l'espulsione della audiocassetta dalla propria sede, la conseguente scomparsa della scritta "TAPE" sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è spenta.

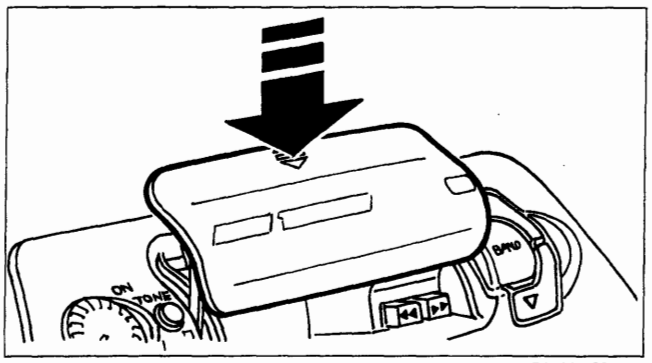

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

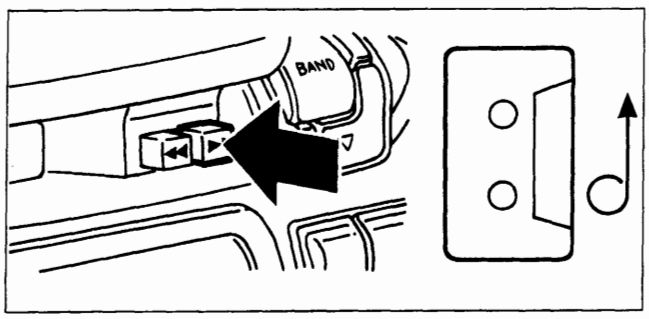

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

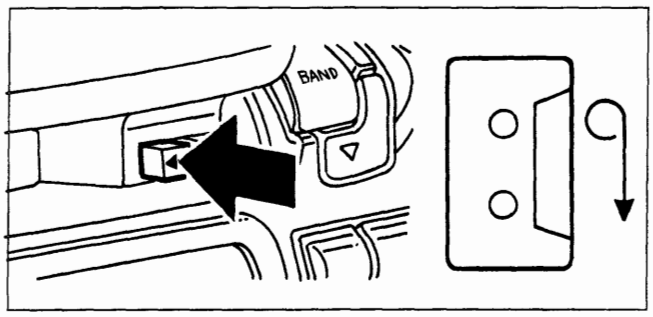

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

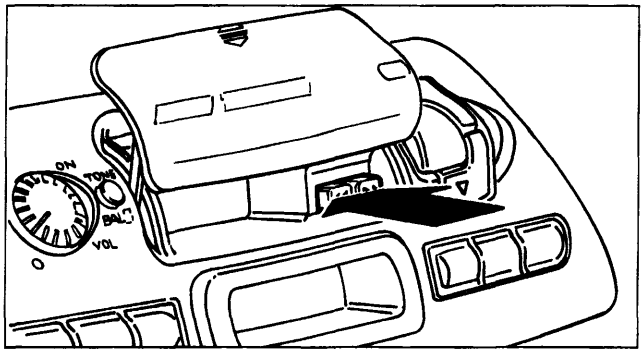

P4A048L22

FUNZIONE AUTOREVERSE

A fine nastro il lato della audiocassetta in riproduzione viene cambiato automaticamente (Autoreverse).
Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.
Per cambiare il lato di ascolto della cassetta, premere leggermente i tasti rappresentati in figura fino a sentire uno scatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO2).

FUNZIONE OROLOGIO

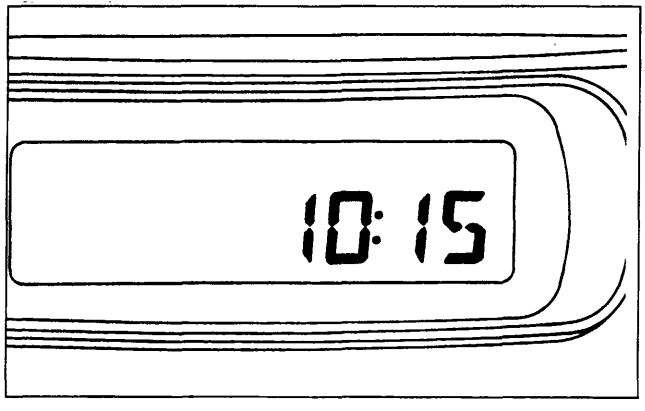

P4A08CL01

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi relativi alla radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o inserendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzato il messaggio relativo per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alla funzione radio vengono visualizzati al posto dell'orologio (priorità funzione radio).
Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

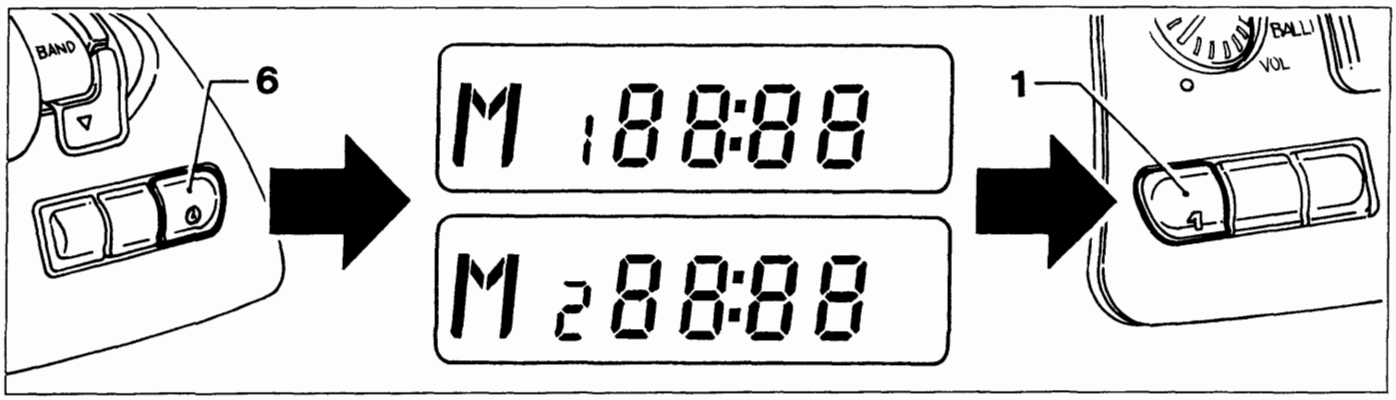

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

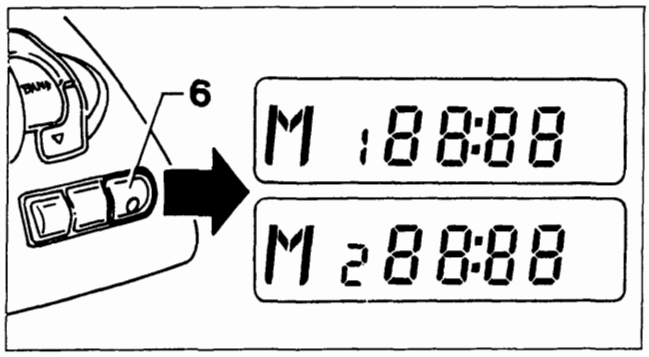

P4A048L30

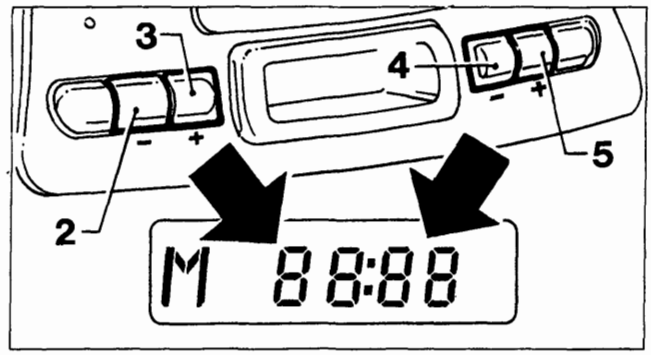

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alla funzione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

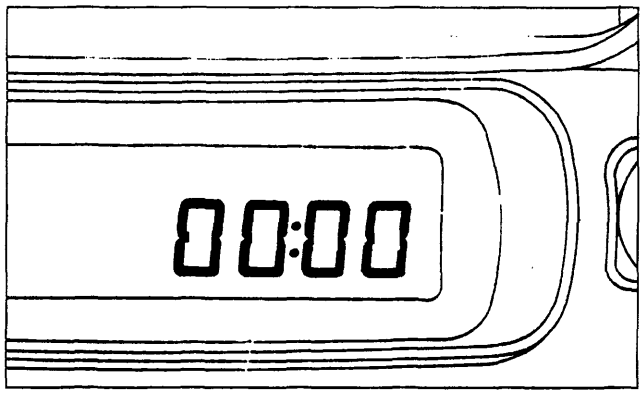

P4A10CL01

Interruzione dall'alimentazione

Se manca alimentazione all'autoradio (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

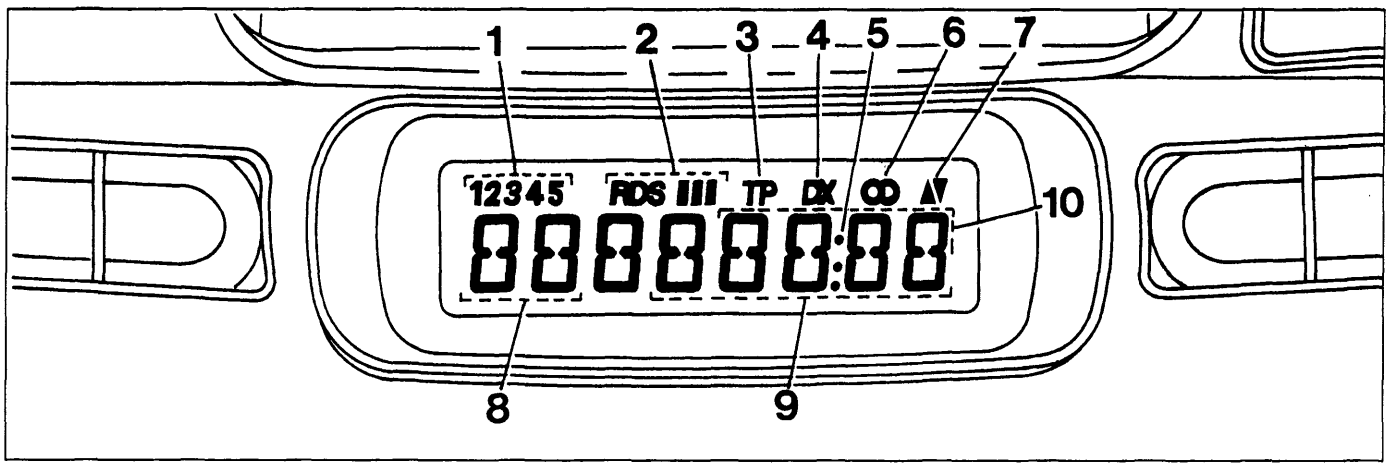

P4A10CL02

1. Numero stazione emittente preselezionata.
2. Indicazione sottobande RDS.
3. Selezione modalità Traffic Program.
4. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti.
5. Punti divisori tra ore e minuti (nella funzione orologio).
6. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo.
7. Senso di avanzamento cassetta (nella funzione lettore di audiocassette).
8. Lettere distintive gamma d'onda.
9. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione con punto decimale della frequenza.
10. Ore e minuti (nella funzione orologio).

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

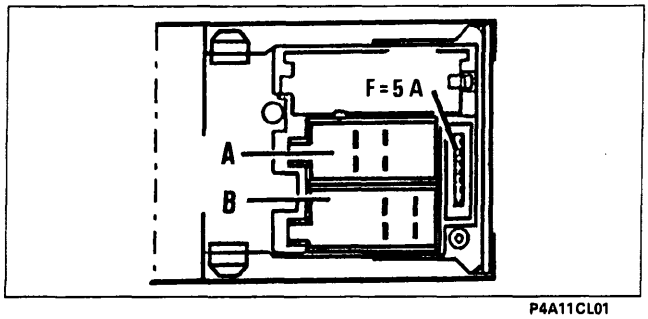

P4A11CL01

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°	**Collegamento**
5	Sottochiave (+15)
6	Illuminazione
7	Alimentazione (+30)
8	Massa

SEDE CONNETTORE B	
N°	**Collegamento**
3	Altoparlante destro
4	Altoparlante destro
5	Altoparlante sinistro
6	Altoparlante sinistro

NOTA *I terminali non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

Schema elettrico

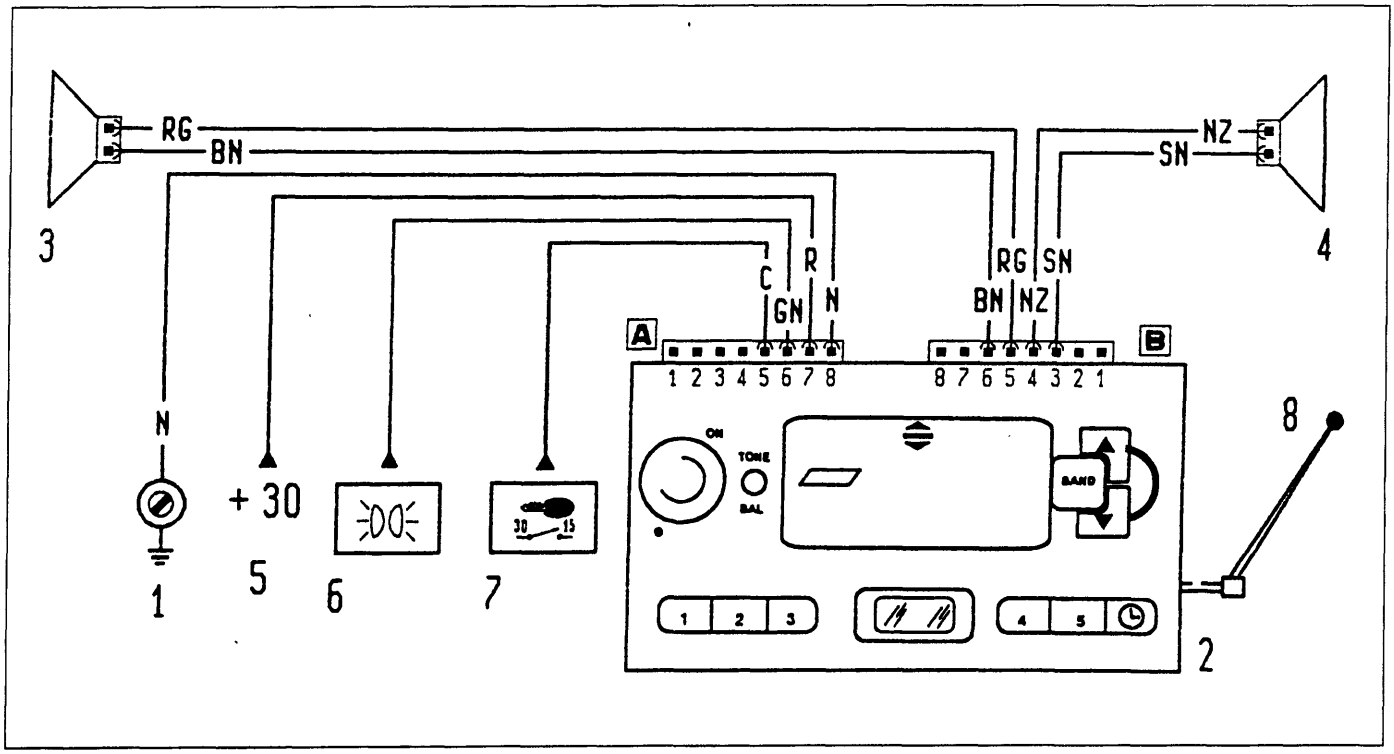

P4A11CL02

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+ 30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+ 15)
8. Antenna a stilo

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Descrizione generale 1
- Avvertenze 5
- Descrizione dei comandi 6
- Funzionamento 15
- Livello di controllo EXPERT 22
- Codifica 26
- Lettore di Compact Disc 28
- Lettore di cassette 29
- Lettore di Compact Disc multiplo 31
- Consigli e precauzioni 33

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE GENERALE

L'impianto di ricezione e riproduzione radio della vettura è stato sviluppato tenendo conto delle proprietà acustiche dell'abitacolo in modo da offrire un ascolto sempre ottimale.

L'impianto è installato sulla vettura direttamente in produzione, senza interventi successivi, e tutti i cavi sono integrati nel cablaggio della vettura.

L'impianto prevede:

- autoradio
- altoparlanti anteriori con tweeter separati
- altoparlanti posteriori
- cavi di alimentazione della radio
- cavi di collegamento della radio con gli altoparlanti
- comandi radio al volante
- cavo coassiale di collegamento dell'antenna
- antenna a stilo sul tetto
- cavo di collegamento per cambia CD, collocabile nel baule.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

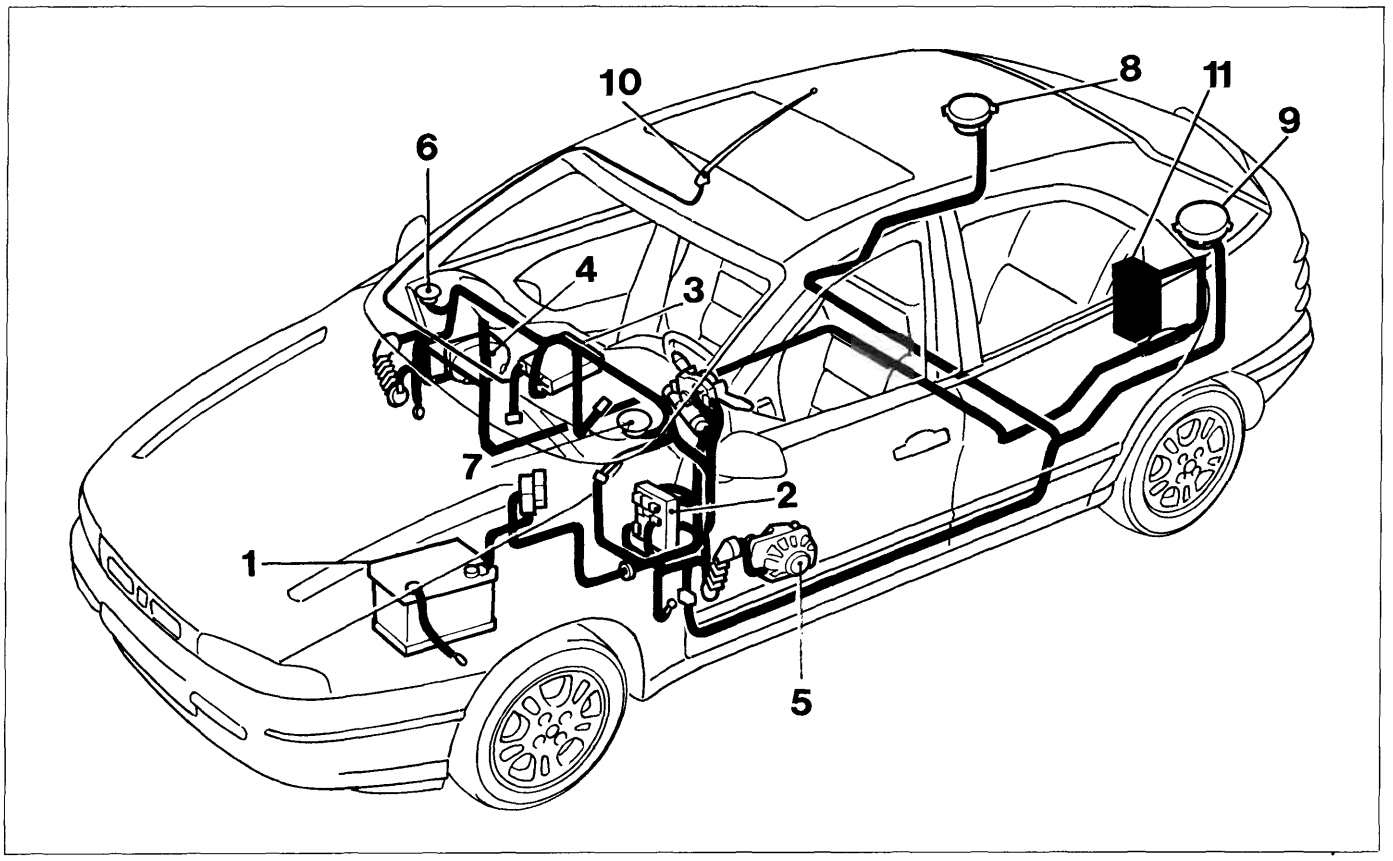

4A054L06

Legenda componenti

1 Batteria
2 Centralina di derivazione
3 Autoradio
4 Altoparlante anteriore destro
5 Altoparlante anteriore sinistro
6 Tweeter anteriore destro
7 Tweeter anteriore sinistro
8 Altoparlante posteriore destro
9 Altoparlante posteriore sinistro
10 Antenna
11 Lettore/cambia CD

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

AUTORADIO

L'autoradio ha un design personalizzato che si integra con lo stile della plancia portastrumenti; non essendo adattabile a nessun'altra vettura è di tipo fisso.
È fornita in tre versioni:

AUTORADIO H4: ***dotata di lettore di CD, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.***

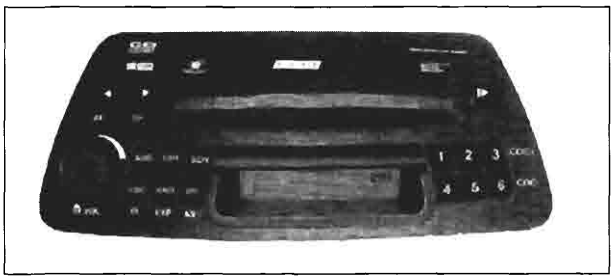

4A002ML01

AUTORADIO H3: ***dotata di lettore di cassette, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.***

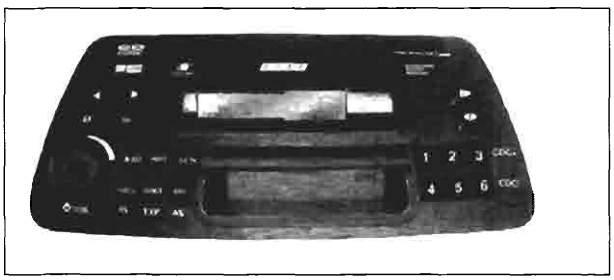

4A002ML02

AUTORADIO M2: ***dotata di lettore di cassette, predisposizione vivavoce per telefono cellulare***

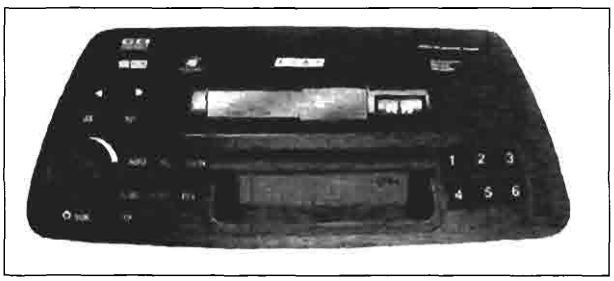

4A002ML03

ANTENNA

La vettura è dotata di un'antenna ubicata sul tetto della vettura.

Antenna a comando elettrico

L'autoradio è predisposta per il comando di una antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento).

ALTOPARLANTI

L'impianto acustico specifico è formato da un sistema composto da:
- n. 2 diffusori mid-woofer ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30W max cadauno;
- n. 2 diffusori tweeter dome al ferro fluido della potenza di 40W max cadauno;
- n. 2 diffusori full-range Ø 130 mm della potenza di 30W max cadauno *(solo per versioni H4 e H3)*

BY SERPIKOPLUS

DATI TECNICI

Potenza autoradio ***(versioni H4 e H3)***

- 4 x 15W (con sistema impianto acustico di serie formato da mid-woofer + tweeter e full range).

Potenza autoradio *(versione M2)*

- 2 x 15W (con sistema impianto acustico di serie formato da mid-woofer + tweeter)
- 4 x 5W (con impiego eventuale di sistema diffusione a 4 canali – installabile in After Market)

AVVERTENZA *L'impianto di serie è 2 x 15W. Se viene adottato un impianto 2 x 15W, tra radio e cablaggio è interposto un adattatore.*

Fusibile

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione (D)- da **10A.** ***(5A per la versione M2)***

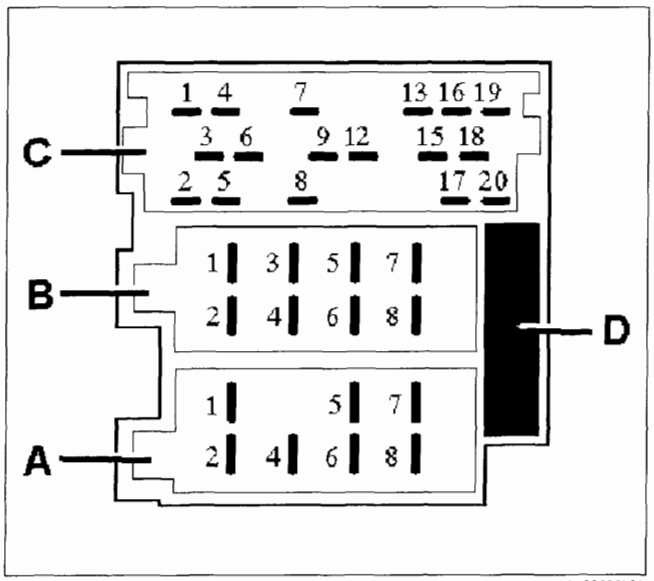

COLLEGAMENTI

Connettore A

A1 Segnale SCV (+) per regolazione del volume in funzione della velocità
A2 Segnale Phone Mute per telefono cellulare
A4 Tensione di alimentazione +12V sotto chiave
A5 Uscita alimentazione antenna +12V (max. 0,5A)
A6 Tensione di alimentazione +12V illuminazione display
A7 Tensione di alimentazione +12V diretta
A8 Massa.

Connettore B

B1 altoparlante posteriore (destro +)
B2 altoparlante posteriore (destro -)
B3 altoparlante anteriore (destro +)
B4 altoparlante anteriore (destro -)
B5 altoparlante anteriore (sinistro +)
B6 altoparlante anteriore (sinistro -)
B7 altoparlante posteriore (sinistro +)
B8 altoparlante posteriore (sinistro -)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Collegamenti supplementari

Connettore C

Uscita "Line": possibilità di collegamento per amplificatore di potenza (Booster) o altoparlante attivo.

C1 Altoparlante post. (sinistro +)
C2 Altoparlante post. (destro +)
C3 Massa (–)
C4 Altoparlante frontale (sinistro +)
C5 Altoparlante frontale (destro +)
C6 Segnale di commutazione per amplificatore di potenza: accensione/spegnimento (max. 0,3A).

Ingresso telefono

Possibilità di collegamento viva-voce di telefono cellulare
C7 Telefono NF
C12 Massa telefono NF

Comando remoto da volante *(versioni H4 e H3)*

C8 Massa
C9 Comando remoto

Collegamento cd changer *(versioni H4 e H3)*

C13 Linea di comando bus CD
C15 Massa bus CD
C16 Tensione d'alimentazione +12V per cd changer
C17 Tensione di commutazione per cd changer
C18 Massa CD NF
C19 CD NF sinistra
C20 CD NF destra

BY SERPIKOPLUS

AVVERTENZE

Protezione antifurto

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.
Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto. Per l'attivazione dell'antifurto, vedere alle pagine seguenti.

CODE card

Nel documento d'identità dell'autoradio sono riportati il modello, il numero di serie e il codice segreto relativi.
Il numero di serie è identico a quello stampato sul telaio dell'apparecchio.
La CODE card facilita, in caso di smarrimento dell'apparecchio, le indagini di ricerca e accelera grazie al documento di proprietà la liquidazione del sinistro da parte dell'assicurazione.

4A005MIL01

ATTENZIONE: *Se è attivata la protezione antifurto e l'autoradio viene scollegata dalla batteria della vettura, l'autoradio è comunque protetta elettronicamente.*
Può essere rimessa in funzione soltanto immettendo l'apposito codice.

Display

Se l'apparecchio è stato scollegato dalla tensione di alimentazione, alla successiva connessione, le cifre sul display lampeggiano.
Le cifre lampeggianti stanno a ricordare che l'orologio va reimpostato, come illustrato in seguito.

Campo di funzioni ampliato (tasto EXP)

Il livello di controllo EXPERT consente di utilizzare una gamma di funzioni partendo dal comando di base senza però perdere la visione d'insieme.

Funzionamento con telefono cellulare (PHONE)

La radio è predisposta (con ingresso »PHONE IN«) per collegamento ad impianto viva-voce di telefono cellulare.
Durante l'esercizio del telefono cellulare viene disattivato l'audio dell'autoradio.
Sul display appare: »PHONE«.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZONE DEI COMANDI

AUTORADIO H4

E' dotata di lettore di CD, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.

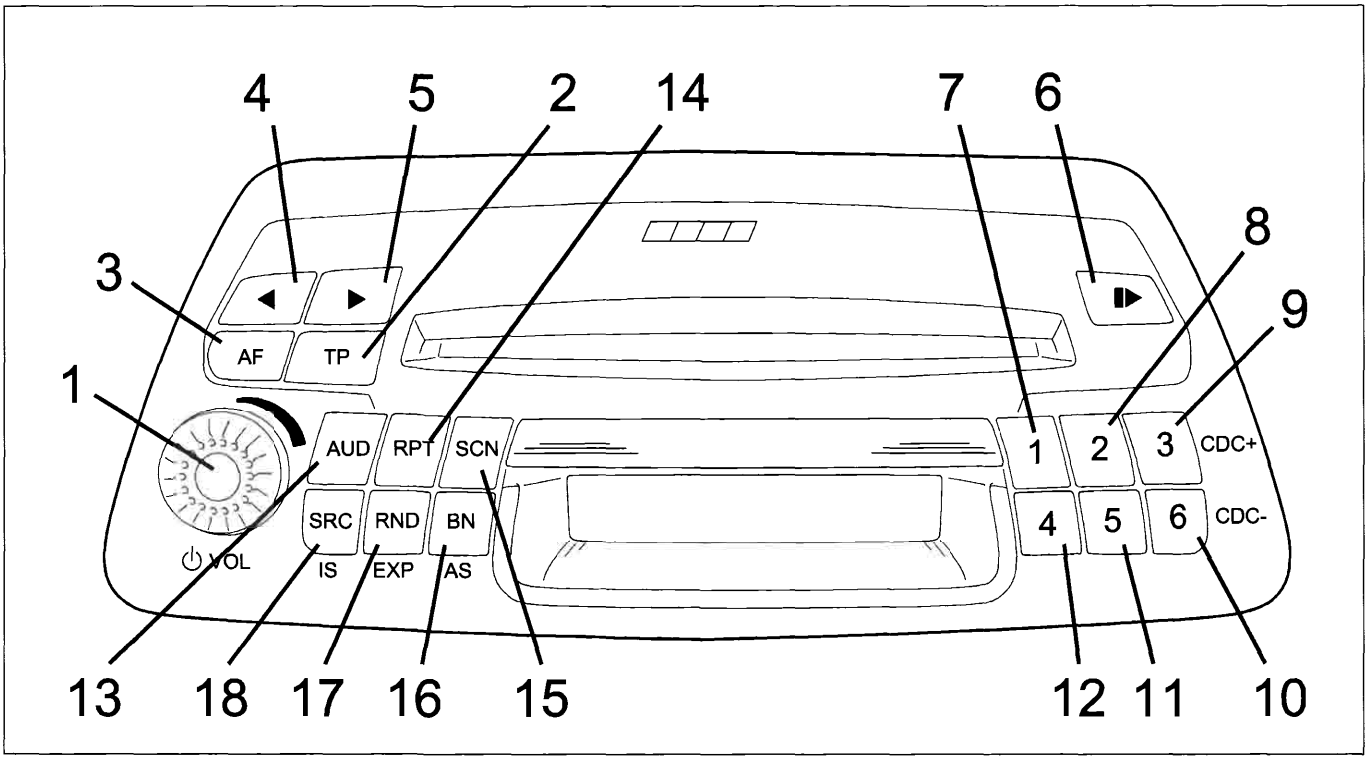

4A006ML01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CD, CAMBIA-CD, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CD		Modalità CAMBIA-CD		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/ spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY	TP ON/OFF	-	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-	-	
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	-
5	Precedente (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
6	Eject	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)
7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	CDC +	-	-
10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	CDC –	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 5 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
13	AUD: Impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	RPT: Ripetizione	-	-	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	Inserimento/ disinserimento ripetizione CD	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)	Scelta automatica di tracce CD	-	Scelta automatica di tracce CD	-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)	Scansione automatica di tracce CD	-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
16	BN: Scelta banda di frequenza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW	Memorizza automaticamente gruppi di stazioni preselezionate	-	-	-	-	-
17	RND: Ripetizione casuale	-	-	EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali	EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali (su CD selezionato)	EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-
		IS=ON	CD, RADIO, CDC (se collegato)	Aggiornamento ricerca e memorizzazione intelligente IS	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO H3

E' dotata di lettore di cassette, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.

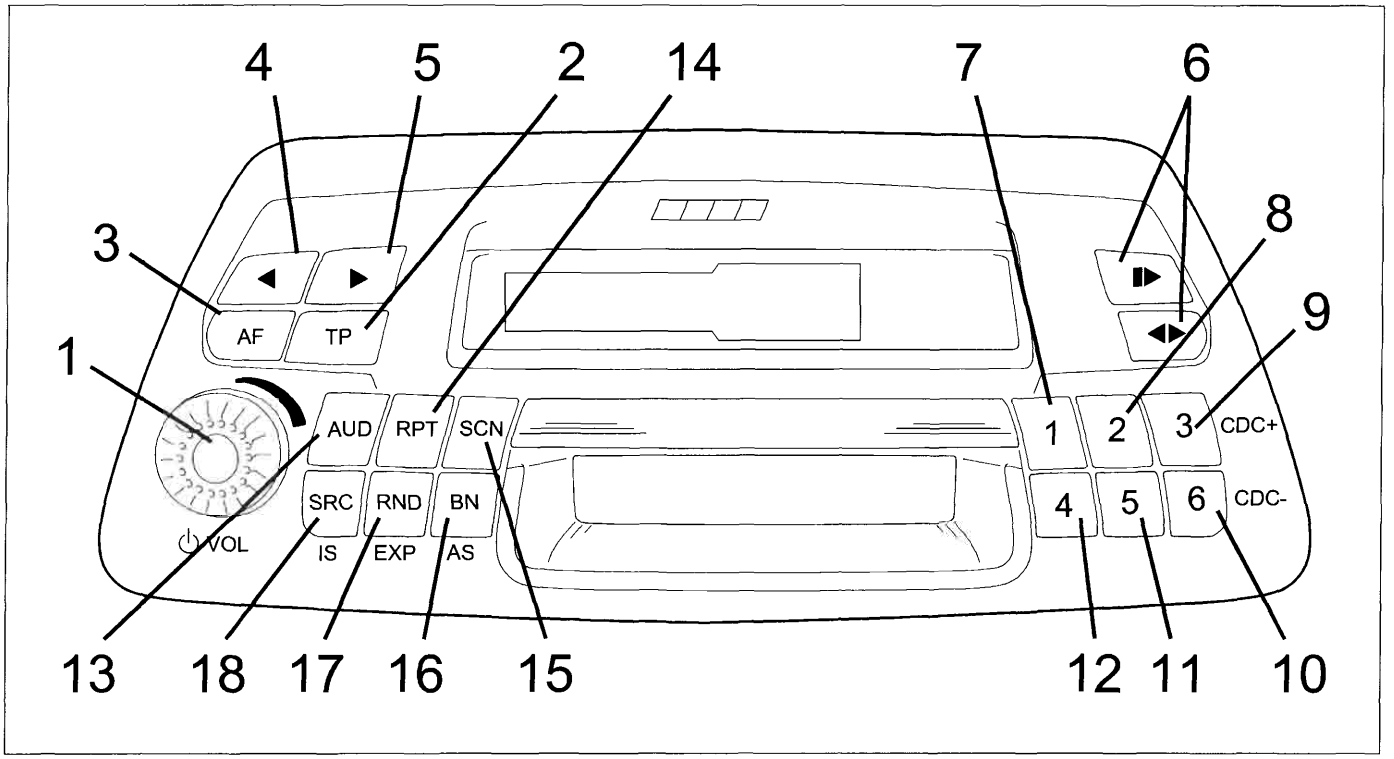

4A007M L01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CASSETTA, CAMBIA-CD, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CASSETTA		Modalità CAMBIA-CD		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/ spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY	TP ON/OFF	-	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-	-	
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		MSS=OFF			Ritorno rapido (fino a inizion nastro)		Traccia – N	Ritorno rapido (continuo)	
		MSS=ON			Traccia –N max. 9)		Traccia – N	Ritorno rapido (continuo)	-
5	Successivo (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		MSS=OFF			Avanzamento rapido (fino a fine nastro)		Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
		MSS=ON			Traccia +N max.9)		Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	-
6	Eject		Eject Tape		Eject Tape		Eject Tape		Eject Tape
	Reverse	-		-	Reverse/Normal	-		-	)

BY SERPIKOPLUS

7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	CDC+	-	-
10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	CDC+	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 5 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
13	AUD: Impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	RPT: Ripetizione	-	-	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	Inserimento/ disinserimento ripetizione CD	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)		-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)		-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
16	BN: Scelta banda di frequenza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW	Memorizza automaticamente gruppi di stazioni preselezionate	-	-	-	-	-
17	RND: Ripetizione casuale	-	-	EXPERT inserimento/ disinserimento		EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali (su CD selezionato)	EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-
		IS=ON	CD, RADIO, CDC (se collegato)	Aggiornamento ricerca e memorizzazione intelligente IS	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-

Copyright by Fiato Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

AUTORADIO M2

E' dotata di lettore di cassette, predisposizione vivavoce per telefono cellulare

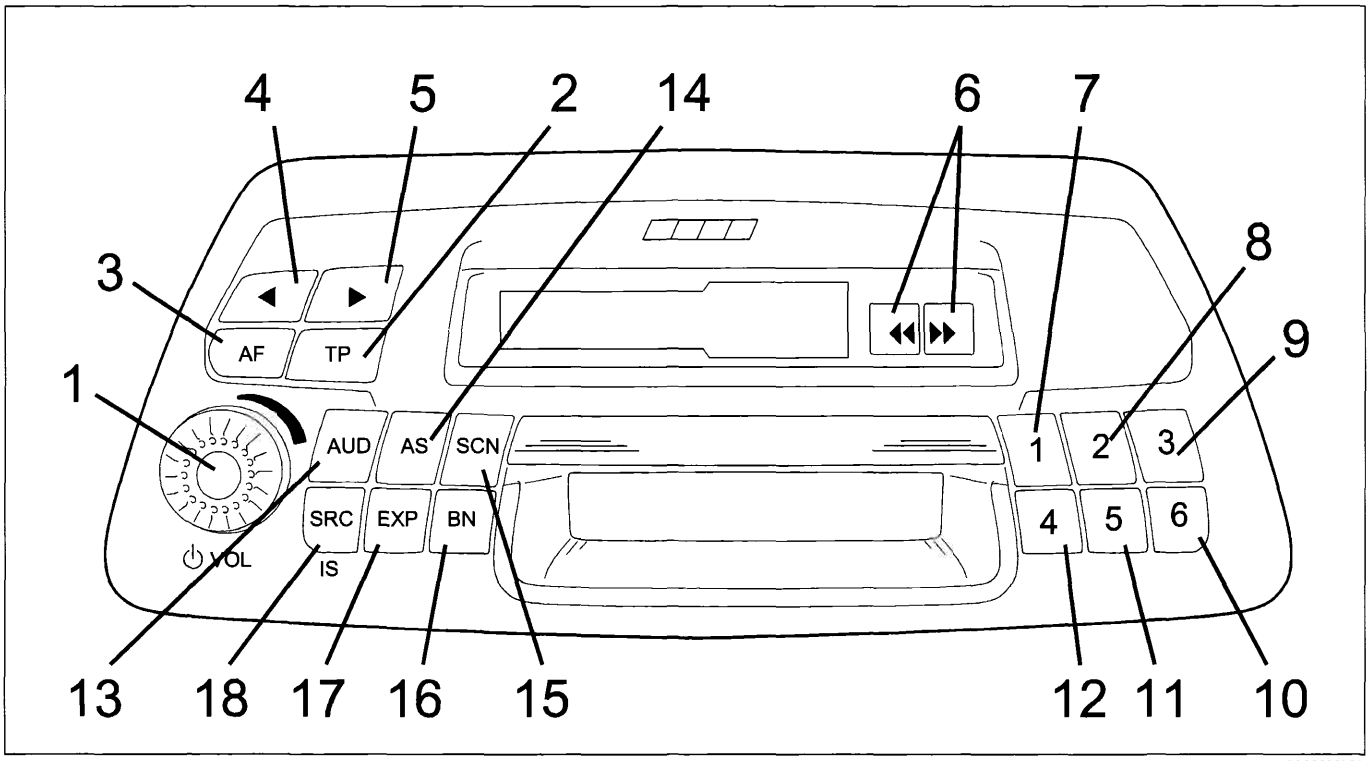

4A008ML01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CASSETTA, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CASSETTA		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx. diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY ON	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
5	Successivo (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
6	Riavvolgimento rapido				Riavvolgimento rapido		
	Avanzamento rapido				Avanzamento rapido		
	Reverse o Eject **(SE PREMUTI INSIEME)**	-		-	Reverse/Normal **(SE PREMUTO PER METÀ)** Eject Tape **(SE PREMUTO A FINE CORSA)**	-	
7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-
9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	-

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-
13	AUD: impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CEN-TER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	AS: Memorizzazione automatica	-	Memorizzazione automatica nel gruppo di stazioni preselezionate	-		-	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)		-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)		-	-
16	BN: Scelta banda di frequenaza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW		-	-	-
17	EXP: Expert	-	-	EXPERT inserimentoP/disinserimento		EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	TAPE, RADIO	-	TAPE, RADIO	-	-
		IS=ON	TAPE, RADIO	Aggiornamento ricerca e memoriz-zazione intelligente IS	TAPE, RADIO	-	-

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

Esistono due possibilità di accendere e spegnere l'apparecchio.

1. Premere la manopola A (VOL).
2. Accensione/spegnimento mediante Il commutatore d'accensione della vettura. Questa funzione può essere impostata nel livello di controllo EXPERT. Anche in questo caso l'accensione e lo spegnimento manuali sono sempre consentiti.

Nota: *se la funzione EXPERT "IGN" non è stata attivata l'autoradio si spegne automaticamente 20 minuti dopo l'arresto del motore.*

REGOLAZIONE DEL VOLUME E DEL SUONO

Volume

Regolare il volume desiderato mediante la manopola A (VOL).
Sul display appare: "VOL 00" ▯ "VOL 31".

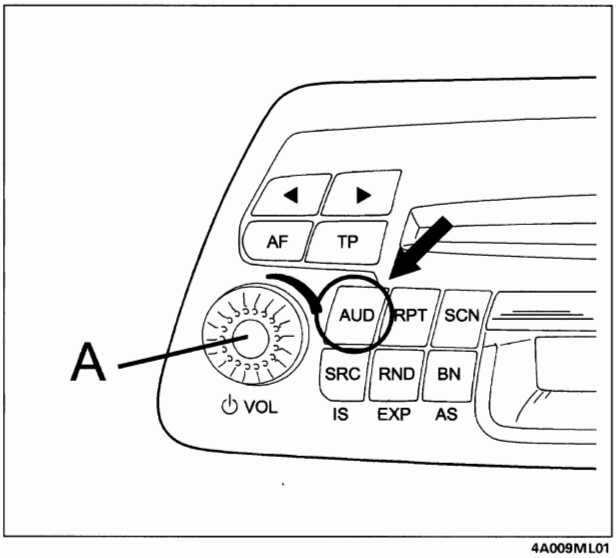

4A009MIL01

Regolazione audio

Per ognuna delle impostazioni BASS, TREBLE, FADER, BALANCE, LOUDNESS:

1. Selezionare le funzioni premendo brevemente una o più volte il tasto AUD.
2. Impostare la regolazione sonora desiderata mediante la manopola A oppure selezionare la regolazione di base: premere il tasto AUD per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "CENTER" Oppure "- -".
3. Conclusione della regolazione: premere più volte il tasto AUD fino a che sul display non viene visualizzato "VOL ...".

NOTA: *l'autoradio è dotata di una memoria delle condizioni di riproduzione sonora, specifica per ogni tipologia di sorgente. In tal modo si può impostare una geometria sonora (FADER, BALANCE) ed una risposta in frequenza (BASS, TREEBLE, LOUDNESS) differenti tra sorgenti radio, cassetta e telefono (Funzione Automatic Sound Memory)..Dopo circa 5 secondi viene abbandonato automaticamente il livello di controllo con le regolazioni attuali.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Esempio 1: impostazione dei bassi.

Premere ripetutamente il tasto **AUD** fino a che sul display non appare: "BASS 00".
Mediante la manopola **A**. è possibile ora modificare la regolazione sonora della riproduzione dei toni bassi.
Se s'intende riportare tutte le regolazioni audio in condizioni neutre (tutto a zero), è sufficiente tenere premuto il tasto **AUD** per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "00".

NOTA: *tale funzione di reset ha validità per la sola sorgente al momento utilizzata; per le altre rimangono valide le impostazioni effettuate. La funzione LOUDNESS non e' compresa in questa funzione di reset, ma deve essere sempre disattivata manualmente.*

Esempio 2: impostazione LOUDNESS.

Premere ripetutamente il tasto **AUD** fino a che sul display non appare "LOUD".
Per l'attivazione (LOUD ON), ruotare la manopola del volume in senso antiorario; per la disattivazione (LOUD OFF) ruotarla in senso orario. Quando la funzione Loudness è attivata, sul display appare il simbolo "LD".

Distribuzione del volume FAD (FADER)

Grazie al FADER viene modificata la «distribuzione del volume» tra il gruppo di altoparlanti anteriore "F" (Front) e quello posteriore "R" (Rear). Agendo sulla manopola **A**. si regola la funzione.
Sul display appare «FAD F -- -- R».
Solo per versione M2: *la funzione deve essere attivata (vedere impostazioni EXPERT) nel caso di variazione dell'impianto di diffusione (altoparlanti 4 x 5W).*
In condizioni di impianto di serie (altoparlanti 2 x 15W) la funzione non è utilizzabile.

Rapporto di volume BAL (bilanciamento)

Il bilanciamento è il «rapporto di volume» tra gli altoparlanti a sinistra e quelli a destra. Agendo sulla manopola **A**. si regola la funzione.
Sul display appare «BAL L -- -- R».

Commutazione manuale su MONO

Vedere impostazioni EXPERT. Questa funzione è consigliabile quando si è sintonizzati su una emittente molto disturbata, per ridurre il disturbo di fondo.

RADIO (Tuner)

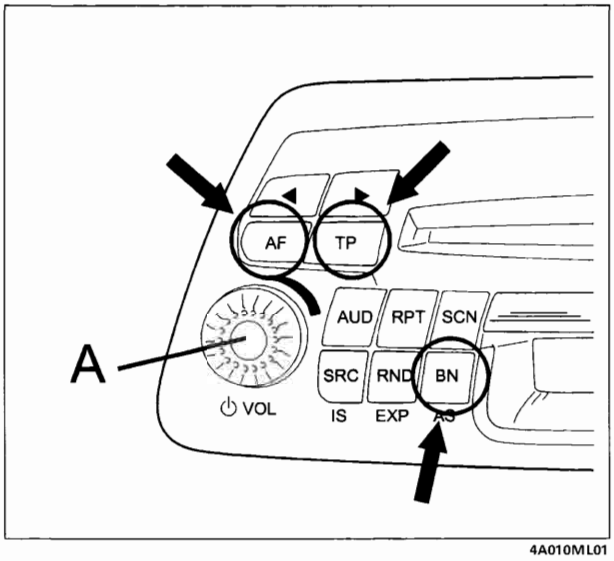

4A010ML01

BY SERPIKOPLUS

Selezione della gamma

Gamma FM: premere ripetutamente il tasto **BN** fino a che sul display non appare la gamma desiderata "FM 1", "FM 2" oppure "FM 3".
Gamma AM: premere più volte brevemente il tasto **BN** fino a che sul display non appare "MW" (onda media) oppure "LW" (onda lunga).

Last station memory

Dopo che è stata effettuata la selezione è possibile ascoltare l'ultimo programma/emittente sintonizzato su questa gamma (Last Station Memory). In condizione di Last Station Memory l'apparecchio memorizza le impostazioni effettuate prima del suo spegnimento: emittente selezionata, CD oppure cassetta (TAPE), per riproporle alla successiva accensione.

Ricezione stereofonica - FM

Quando si riceve un'emittente stereo, sul display appare il simbolo corrispondente.

Ricezione di informazioni sul traffico (TP)

TP (Traffic Program): emittente RDS in grado di trasmettere comunicati sul traffico.
Attivazione della funzione TP
Premere brevemente il tasto **TP**. In tal modo si abilita la funzione di ricezione di annunci sul traffico: sul display appare "TP".
Al momento della ricezione della informazione sul traffico, con funzione TP attivata, se si è in ascolto di un'altra sorgente sonora (ad esempio CD o cassette) tale sorgente viene interrotta per l'ascolto delle informazioni radio e sul display compare per circa 10 secondi l'indicazione "TA INFO".
Al termine delle informazioni sul traffico, la sorgente sarà automaticamente commutata su quella originariamente scelta.

NOTA: *se l'emittente sintonizzata non è un'emittente RDS abilitata a trasmettere comunicati sul traffico, al momento della selezione della funzione TP, viene avviata automaticamente una ricerca di una emittente avente tali caratteristiche.*

Interruzione delle informazioni sul traffico

Premere brevemente il tasto **TP**. La attivazione per la ricezione di successive informazioni sul traffico viene comunque mantenuta.

RDS-EON

Poiché l'autoradio consente il servizio EON, è possibile che durante l'ascolto di una emittente l'autoradio si sintonizzi su un'altra emittente appartenente allo stesso "network" per fornire le informazioni sul traffico (solo con funzione TP abilitata); tornerà automaticamente sulla emittente originaria al loro termine.

NOTA: *le informazioni sul traffico vengono fornite a volume minimo. È possibile modificare tale volume attraverso il menu di comando EXPERT.*
*Se s'intende ascoltare soltanto comunicati sul traffico, occorre attivare la funzione mediante il tasto **TP** ed impostare il volume sullo «zero» mediante la manopola **A**.*

Frequenze alternative (AF)

Durante la ricezione di un programma RDS, che viene irradiato da più emittenti con frequenze differenti, l'autoradio si commuta automaticamente sulla frequenza che si riceve meglio localmente.

NOTA: *se ci si trova in una pessima zona di ricezione, i tentativi di commutazione tra le audiofrequenze potrebbero essere avvertiti dall'utente attraverso pause frequenti. In questi casi si consiglia di disattivare temporaneamente la funzione AF.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Disattivazione funzione AF

NOTA: *la disattivazione di tale funzione è possibile solo in caso di ricezione di emittenti con frequenze alternative.*
Per la disattivazione della AF è sufficiente premere brevemente il tasto **AF**. *Sul display comparirà quindi brevemente l'indicazione "AF OFF".*
Procedere in modo analogo per la riattivazione.

NOTA: *la condizione di ricezione AF OFF, proprio per la sua caratteristica di compensazione manuale di un disservizio di trasmissione, è da considerarsi con validità locale e temporanea.*

Per tale motivo, ad ogni comando di sintonizzazione, manuale o automatica, o selezione di altra emittente prememorizzata, la sintonia sarà automaticamente commutata su AF ON.
La condizione AF OFF è memorizzabile, insieme con l'emittente, qualora venga attivata prima della memorizzazione stessa.
Nel caso si cerchi di disattivare la AF per una emittente che non sta trasmettendo con protocollo RDS, sul nostro display comparirà l'indicazione "NO AF".

RDS OFF

Nel caso di alcune emittenti (per esempi in Italia FM103.3-ISORADIO), è opportuno memorizzare tale emittente nella modalità RDS OFF che ne consente la ricezione ottimale.
Per attivare la modalità RDS OFF è sufficiente premere per oltre 2 secondi il tasto **AF**.
La modalità RDS OFF, così come per la AF OFF, è assolutamente temporanea; la condizione RDS OFF è memorizzabile, insieme con l'emittente, qualora venga attivata prima della memorizzazione.

Memorizzazione di emittenti/programmi RDS

Premere il **tasto di selezione delle stazioni da 1 a 6** per più di 2 secondi fino a che non sia udibile nuovamente l'emittente.

NOTA: *le modalità AF ON/OFF e RDS ON/OFF vengono memorizzate insieme alla stazione.*

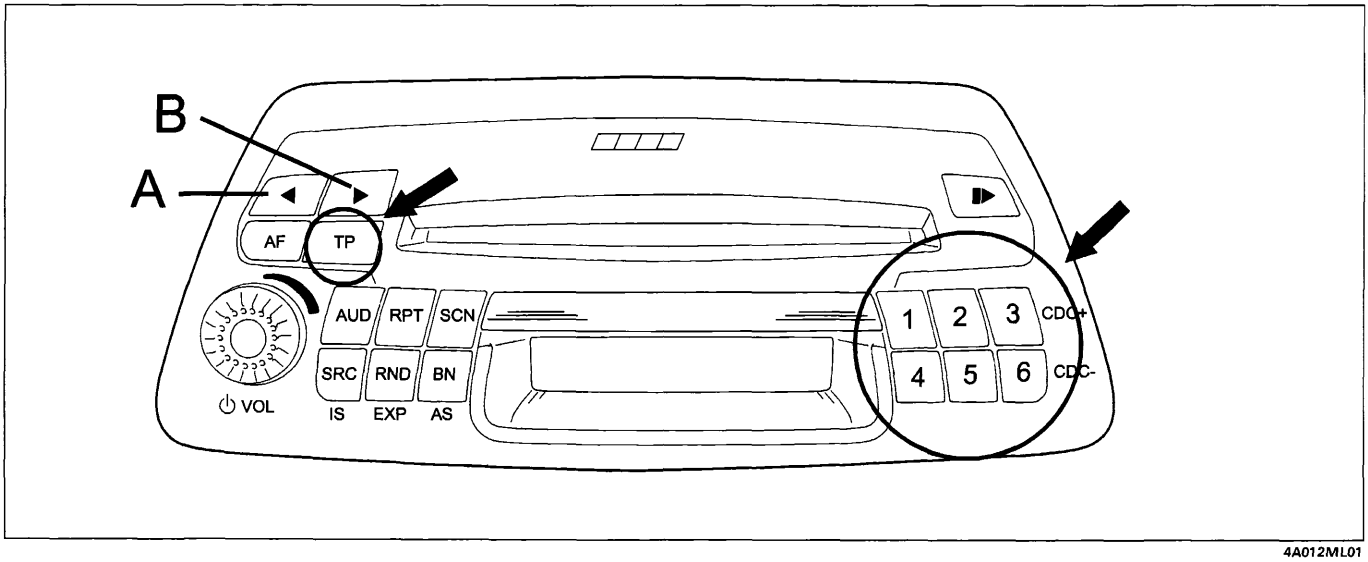

4A012ML01

BY SERPIKOPLUS

SINTONIZZAZIONE

Sintonizzazione di emittenti/ programmi RDS con la ricerca automatica delle emittenti

1. Mediante il tasto **BN**, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
   La ricerca automatica nelle gamme FM funziona con due stadi di sensibilità. Durante la prima corsa di ricerca attraverso la gamma di ricezione si cerca secondo emittenti con elevata intensità di campo (emittenti locali), durante la seconda corsa di ricerca secondo emittenti con bassa intensità di campo (ricezione a distanza). Durante la ricerca sul display appare "DX".
   La funzione DX può essere disattivata (vedere capitolo livello di controllo EXPERT).
2. Premendo brevemente uno dei tasti **A** o **B** può essere avviata la ricerca automatica nella direzione desiderata. Il display visualizzerà la frequenza relativa: quando viene trovata un'emittente con codice d'identificazione, quest'ultimo è visibile sul display, in caso contrario rimane l'indicazione della frequenza.
   Se l'emittente/programma RDS sintonizzato nella gamma selezionata, è già memorizzato su un tasto di selezione delle stazioni **da 1 a 6**, sul display viene visualizzata la rispettiva cifra, ad es. "3" per la posizione di memoria 3.
3. Se s'intende memorizzare su un tasto di selezione delle stazioni l'emittente sintonizzata, procedere come descritto al paragrafo tasti di selezione delle stazioni.

Richiamo emittente/ programma RDS memorizzato

Mediante il tasto BN, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
Premere brevemente il tasto di selezione delle stazioni **da 1 a 6**.
Anche se si scollega l'alimentazione all'autoradio, i contenuti di memoria dei tasti di selezione delle stazioni vengono mantenuti.

Sintonizzazione manuale della frequenza

1. Mediante il tasto **BN**, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
2. Premere per circa 2 secondi uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare "MAN" e non è visibile la sintonizzazione di frequenza. Mantenendo premuto uno dei tasti, ha luogo la commutazione continua in avanzamento rapido.
3. Sintonizzare mediante i tasti **A** o **B** nella direzione desiderata: la frequenza viene aumentata oppure diminuita di 50 kHz in FM, di 1 kHz in AM.
4. Se s'intende memorizzare su un tasto di selezione delle stazioni l'emittente sintonizzata, procedere come descritto al paragrafo "Tasti di selezione delle stazioni".
5. Conclusione della sintonizzazione manuale della frequenza: premere brevemente uno dei tasti di selezione delle stazioni da **1 a 6**.

NOTA: *Se per 60 secondi non viene premuto alcun tasto, la sintonizzazione manuale della frequenza viene conclusa automaticamente.*

Memorizzazione automatica delle emittenti: AUTOSTORE

Memorizzare automaticamente sui tasti delle stazioni **da 1 a 6** le emittenti più potenti della gamma scelta nella ricezione locale.
Selezione di gamma: FM I, FM 2, FM 3, MW o LW.
Premere per oltre 2 secondi il tasto **BN** finché sul display appare "AS" e il passaggio dell'indicazione della frequenza.
Al termine della ricerca è udibile il programma migliore ricevuto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Sintonizzazione dei programmi RDS (funzione IS LEARN) (vedi EXP)

Con la funzione IS LEARN (eseguibile solo dopo l'attivazione da EXPERT), è possibile memorizzare fino a 30 programmi nella memoria IS (area di memoria virtuale non corrispondente ai tasti di memorizzazione).
I programmi memorizzati possono essere richiamati uno dopo l'altro, come descritto nella sezione EXP.
L'uso della memoria IS è opportuno quando s'intende memorizzare nuovamente i tasti di selezione delle stazioni oppure quando ci si ferma in un campo di ricezione estraneo e non si vuole cancellare le emittenti già memorizzate nelle preselezioni.

Avviamento della funzione automatica IS LEARN

Mediante il tasto **BN** selezionare la gamma "FM 1", "FM 2" oppure "FM 3".
Premere il tasto **SRC** per oltre 2 secondi: sul display appare "IS ..." ; il ricevitore avvia la ricerca.
Nel caso si cerchi di avviare la ricerca IS LEARN, senza che sia stata preventivamente attivata la modalità IS (vedi EXPERT), il display darà l'indicazione "EXPERT".

NOTA: *Attendere sempre la conclusione della ricerca automatica intelligente (IS).*

Se non è possibile alcuna ricezione, la ricerca automatica intelligente può rimanere attiva, ad es. in un garage sotterraneo o in caso di antenna difettosa. In questo caso è possibile interrompere la ricerca automatica premendo uno dei tasti di selezione delle stazioni da **1 a 6**.
La ricerca automatica intelligente IS fa sì che vengano memorizzate fino a 30 emittenti con ricezione ottimale.
Durante la ricerca automatica intelligente IS vengono memorizzati prima i programmi RDS ordinati per codice di programma, ed in seguito le emittenti FM.

Richiamo del contenuto della memoria IS

Premendo brevemente uno dei tasti **A** o **B** è possibile richiamare le emittenti dalla memoria nella direzione desiderata. Durante la scelta della stazione sul display appare "IS-SCAN".

Tipi di programma (PTY)

Molte stazioni radiofoniche offrono nella gamma FM (FM1, FM 2, FM3) il servizio tipi di programma (PTY). Durante un notiziario viene ad esempio visualizzata la sigla "NEWS".
Con la funzione PTY si attiva un filtro di ricerca che consente la sintonizzazione solo sulle emittenti che trasmettano programmi con il codice PTY preselezionato.

Tipi di programma

I tipi di programma offerti da una stazione radiofonica possono cambiare a seconda della trasmissione:

NEWS	Notiziari e attualità
AFFAIRS	Politica e avvenimenti
INFO	Programmi speciali d'informazione
SPORT	Trasmissioni sportive
EDUCATE	Istruzione e perfezionamento
DRAMA	Radiodrammi e letteratura
CULTURE	Cultura, chiesa e religione
SCIENCE	Scienza
VARIED	Varietà
POP	Musica pop (hits e successi)
ROCK M	Musica rock
EASY M	Musica leggera
LIGHT M	Musica classica leggera
CLASSICS	Musica classica
OTHER M	Programmi musicali che non classificati

WEATHER	Previsioni del tempo
FINANCE	Notiziari economici
CHILDREN	Trasmissioni per bambini
SOCIAL A	Informazioni sociali
RELIGION	Trasmissioni religiose e filosofiche
PHONE IN	Telefonate degli ascoltatori (*)
TRAVEL	Informazioni per il turismo
LEISURE	Tempo libero, hobby e passatempi
JAZZ	Musica jazz
COUNTRY	Musica country
NATIONAL	Trasmissioni nazionali
OLDIES	Golden Oldies
FOLK M	Musica folk
DOCU	Servizi speciali
NO PTY	*Nessun codice d'identificazione*

(*) differisce dalla funzione "phone in", attivata solo con il collegamento vivavoce per il telefono cellulare

BY SERPIKOPLUS

RICERCA AUTOMATICA PTY

Per selezionare un tipo di programma ci sono due possibilità per l'attivazione della ricerca automatica.

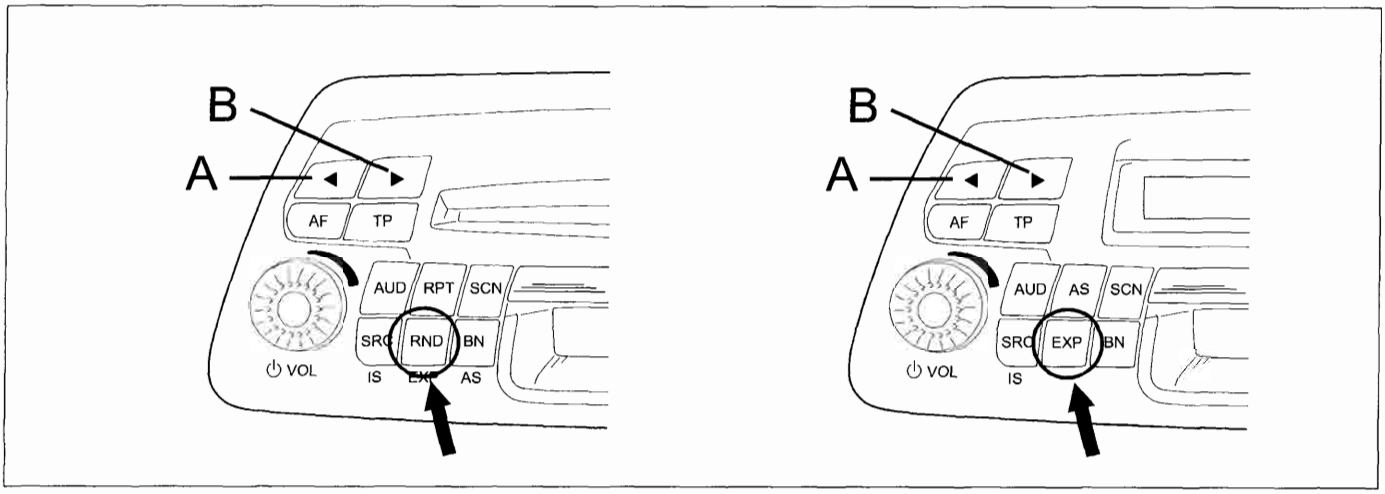

4A015ML01

1. Ai 6 tasti di programma PTY (**tasti di selezione delle stazioni**) sono assegnati 6 tipi di programma. L'assegnazione preimpostata può essere modificata a piacere.
2. Si può scegliere un tipo di programma dalla lista memorizzata e poi avviare la ricerca automatica.

Il procedimento viene qui di seguito descritto:

1. riattivazione funzione PTY

Premere il tasto TP per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "PTY ON" Successivamente viene visualizzato l'ultimo tipo di programma selezionato (es. "POP").

2. impostazione tipo di programma

Premere brevemente un tasto da **1 a 6**. La ricerca automatica PTY si avvia automaticamente verso l'emittente successiva che offre il tipo di programma preselezionato e mostra per breve tempo il tipo di programma, (es. «POP»), successivamente la sigla dell'emittente e la scritta «PTY».
In alternativa, premere ripetutamente uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare il tipo di programma desiderato.
Premere per oltre 2 secondi uno dei tasti A o B fino all'avvio della ricerca automatica PTY. La ricerca automatica PTY si arresta automaticamente sull'emittente successiva che offre il tipo di programma preselezionato, e mostra il tipo di programma (es. "POP") e la scritta "PTY".

NOTA: *Se nessuna emittente offre il tipo di programma selezionato, si sente l'ultima emittente sintonizzata e la funzione PTY viene abbandonata.*

3. disattivazione della funzione PTY

Avviene automaticamente dopo circa 10 secondi.

Memorizzazione dei tasti del programma PTY: tasti di selezione delle stazioni

Il settaggio standard è definito in tabella:

1	2	3	4	5	6
NEWS	SPORT	POP	ROCK M	CLASSICS	EDUCATE

Ogni tasto di selezione delle stazioni può essere occupato con un tipo di programma a piacere:

1. Attivazione della funzione PTY:
   Premere per oltre 2 secondi il tasto **TP** fino a che sul display non appare "PTY ON" e scegliere il tipo di programma impostato (es. "NEWS").
2. Premere ripetutamente uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare il tipo di programma desiderato.
3. Premere per più di 2 secondi uno dei tasti di selezione delle stazioni.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Scansione stazioni memorizzate (SCAN)

La funzione SCAN consente la scansione automatica delle stazioni memorizzate.
Con IS LEARN OFF (EXP):
- pressione breve: scansione di tutte le preselezioni **(tasti 1-6)** per tutte le bande FM, oppure per le 6 stazioni MW, oppure per le 6 stazioni LW
- pressione oltre i 2 secondi: scansione di tutte le emittenti ricevibili sulla banda FM.

Con IS LEARN ON (EXP):
- pressione breve: scansione di tutte le preselezioni **(tasti 1-6)** per tutte le bande FM
- pressione oltre i 2 secondi: scansione su IS LEARN

LIVELLO DI CONTROLLO EXPERT

Per rendere più semplice possibile il comando quotidiano dell'autoradio, nel livello di controllo supplementare (EXPERT) si trovano diverse regolazioni che possono servire soltanto una volta oppure solo occasionalmente.

LISTA DELLE REGOLAZIONI EXPERT POSSIBILI

1	Impostazione dell'ora (TM)
2	Inserimento/disinserimento della sincronizzazione dell'orologio con l'ora inviata da alcune emittenti RDS (SYNC)
3	Impostazione volume massimo all'accensione (ON VOL)
4	Impostazione volume minimo per informazioni sul traffico (TA VOL)
5	Accensione spegnimento mediante commutatore di accensione della vettura (IGN)
6	Attivazione/disattivazione IS LEARN (IS)
7	Attivazione/disattivazione LRN (LRN)
8	Attivazione/disattivazione cambio automatico del programma regionale (REG)
9	Accensione ritardata del booster (BDLY)
10	Soppressione dell'audio in caso di chiamata telefonica in/out con vivavoce collegato (PHONE)
11	Impostazione sensibilità d'ingresso telefono cellulare (PHONE)
12	Attivazione codice di sicurezza (CODE)
13	Controllo volume in funzione della velocità (SC VOL)
14	Conferma sonora funzioni (BEEP)
15	Scelta riproduzione radio MONO/STEREO (MONO)
16	Attivazione/disattivazione LOC (LOC)

BY SERPIKOPLUS

MODIFICA DELLE REGOLAZIONI EXPERT

Inserimento di EXPERT

Premere per circa 2 secondi il tasto **EXP** fino a che sul display non appare "EXPERT".

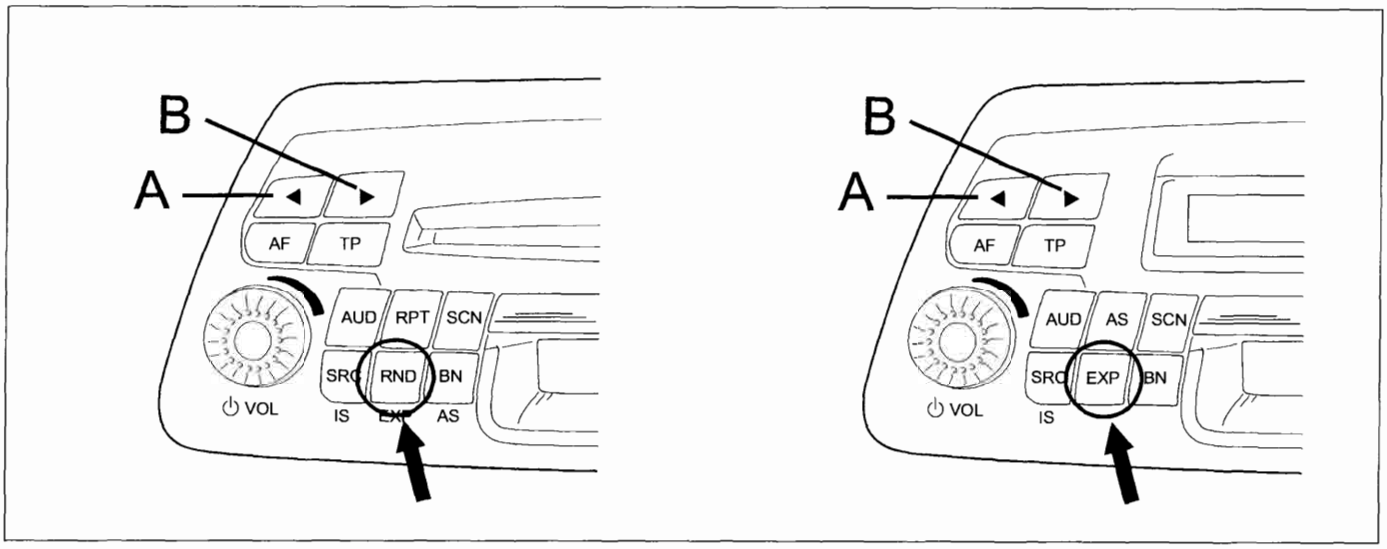

4A017ML01

Scelta delle opzioni

Selezionare mediante i tasti **A** o **B** la regolazione che s'intende verificare o modificare.
Esempio: Impostazione volume massimo all'accensione. (N.3): mediante i tasti **A** o **B** scegliere l'opzione desiderata (es. ONVOL 13), sul display appare "ONVOL 13". Si sente l'emittente selezionata al volume impostato.

Modifica della regolazione

Ruotare la manopola del volume impostando il valore desiderato, sul display appare ad esempio "ONVOL 20".
Rotazione manopola in senso orario: aumenta il valore; viceversa in senso antiorario: diminuisce il valore.

Conclusione della regolazione

Impostare la funzione successiva mediante i tasti **A** o **B**
In alternativa: premere per circa 2 secondi il tasto **EXP** fino a che sul display non appare «EXIT». Si esce dal modo EXPERT (ad eccezione del codice e dell'orologio).

POSSIBILI REGOLAZIONI

1 - impostazione dell'ora

Appare per es. "TM 2:13".
Per l'impostazione delle ore e dei minuti, ruotare la manopola del volume:
- rotazione veloce, regolazione delle ore
- rotazione lenta, regolazione dei minuti.

Per l'avviamento dell'orologio premere brevemente il tasto **EXP**.

2 - inserimento/disinserimento della sincronizzazione dell'orologio con l'ora inviata da alcune emittenti RDS

- rotazione manopola volume in senso orario: "SYNC ON": l'orologio incorporato viene portato avanti (sincronizzato) tramite informazioni RDS.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "SYNC OFF".

In località in cui non viene ricevuto alcun segnale RDS TIMER, la sincronizzazione può essere disattivata.

NOTA: *Molto spesso il segnale inviato dalle emittenti può risultare errato.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

3 - impostazione volume massimo all'accensione

Appare per es. "ONVOL 20", dove 20 è la regolazione in una gamma che giunge fino a 31
- rotazione manopola volume in senso orario: VOL +
- rotazione manopola volume in senso antiorario: VOL –

Il volume viene limitato soltanto quando allo spegnimento dell'autoradio il volume è più alto del valore impostato.

4 - impostazione volume minimo per informazioni sul traffico

Appare per es. "TA VOL 16" (valori limiti da 4a 31)
- rotazione manopola volume in senso orario = VOL +
- rotazione manopola volume in senso antiorario = VOL -

Durante la regolazione il volume è quello selezionato per il comunicato sul traffico.

5 - accensione spegnimento mediante commutatore di accensione della vettura

- rotazione manopola volume in senso orario: appare "IGN ON" : in tale modalità è possibile accendere/spegnere l'autoradio attraverso il commutatore di accensione della vettura.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "IGN OFF": l'accensione/spegnimento avviene soltanto mediante la manopola VOL.

6 - attivazione/disattivazione IS LEARN

- rotazione manopola volume in senso orario: appare "IS ON"
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "ISN OFF".

7 - attivazione/disattivazione LRN

Con "LRN OFF" (modalità standard) l'autoradio rimane sulla emittente selezionata fino a che il segnale in ingresso è praticamente illeggibile.
Nella modalità "LRN ON" l'autoradio si sintonizza su un'altra emittente non appena il segnale ricevuto scade di qualità.
Se ci si trova in una zona in cui la ricezione dei programmi RDS con comunicati sul traffico è incerta, è possibile impedire la ricerca emittenti nel funzionamento radio.
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "LRN ON" : è attivata la ricerca automatica delle trasmissioni di comunicati sul traffico,
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "LRN OFF": non è attivata la ricerca automatica delle trasmissioni di comunicati sul traffico.

8 - attivazione/disattivazione cambio automatico del programma regionale

Se un programma RDS è costituito da diverse trasmissioni regionali, può accadere che l'autoradio commuti tra queste trasmissioni a causa del campo di ricezione.
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "REG ON" : in tale modalità è possibile il cambio automatico del programma regionale.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "REG OFF": è impossibile il cambio automatico del programma regionale.

9 - ritardo di inserimento/disinserimento per booster collegato (BDLY)

NOTA: *si ricorda che il segnale di commutazione per il Booster si collega al pin C6 dell'autoradio.*

Tale modalità consente la eliminazione del brusco "colpo" di accensione/spegnimento:
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "BDLY ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "BDLY OFF": viene disabilitata

BY SERPIKOPLUS

10 - soppressione dell'audio in caso di chiamata telefonica in/out

- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE OFF" nessuna utilizzazione del collegamento telefonico.
- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE ON": in caso di telefonata l'audio dell'autoradio viene automaticamente disattivato.

La funzione "PHONE ON" presuppone il collegamento della basetta del supporto del telefono cellulare.

La funzione "PHONE IN" consente invece , in caso di telefonata, il colloquio mediante gli altoparlanti della vettura.
La funzione "PHONE IN" presuppone il collegamento vivavoce del telefono cellulare.

Se la radio è spenta, la chiamata telefonica (IN o OUT) è comunque possibile. In tal caso la radio:
- si accende automaticamente;
- consente l'ascolto in condizioni audio identiche all'ultima telefonata (BASS, TREBLE, FADER, BALANCE);
- si spegne automaticamente al termine della chiamata telefonica.

11 - impostazione sensibilità d'ingresso telefono cellulare

Consente l'adattamento al livello di emissione segnale relativo al tipo di impianto vivavoce installato.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "PHONE 00" : sensibilità d'ingresso bassa
- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE 03": sensibilità d'ingresso elevata.

12 - attivazione codice di sicurezza

Se sul display appare "CODE" la codifica non è attivata.
Se sul display appare "SAFE" la codifica è attivata.

NOTA: *Per istruzioni più dettagliate vedere alla sezione seguente.*

13 - Controllo volume in funzione della velocità vettura (SCV)

Valore standard: "SCVOL 19"
Funzione disinserita: "SCVOL - -"
Funzione alla massima efficacia: "SCVOL 34"

Regolazione:

1. Veicolo fermo, motore acceso: regolare il volume desiderato mediante la relativa manopola.
2. Premere per oltre 2 secondi il tasto EXP fino a che sul display non appare "EXPERT".
3. Selezionare mediante i tasti A o B la regolazione "SCVOL".
4. Impostare il valore desiderato mediante la manopola del volume:
   - rotazione manopola volume in senso orario: VOL +
   - rotazione manopola volume in senso antiorario: VOL –

14 - conferma sonora funzioni (BEEP)

L'impianto prevede la funzione BEEP attiva.
Tale funzione dà la conferma sonora (BEEP) delle funzioni, la cui attivazione richiede una pressione continua del tasto per un tempo maggiore o uguale a 2 secondi.

15 - scelta riproduzione radio MONO/STEREO

- rotazione manopola volume in senso orario: "MONO ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "MONO OFF".

16 - attivazione/disattivazione LOC

La ricerca automatica nella gamma FM si può utilizzare a due livelli di sensibilità. Quando è in ricerca di emittenti si può sintonizzare con intensità di campo alto (emittenti locali) o campo basso (ricezione a distanza).
- rotazione manopola volume in senso orario: "LOC ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "LOC OFF".

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

CODIFICA

A codifica attivata, non appena l'autoradio viene scollegata dalla alimentazione della vettura, l'autoradio è protetta elettronicamente. Può essere rimessa in funzione soltanto immettendo il codice.
Il codice dell'autoradio si trova sulla CODE CARD

4A020MLO1

ATTENZIONE: la codifica non è attivata inizialmente dal Costruttore.

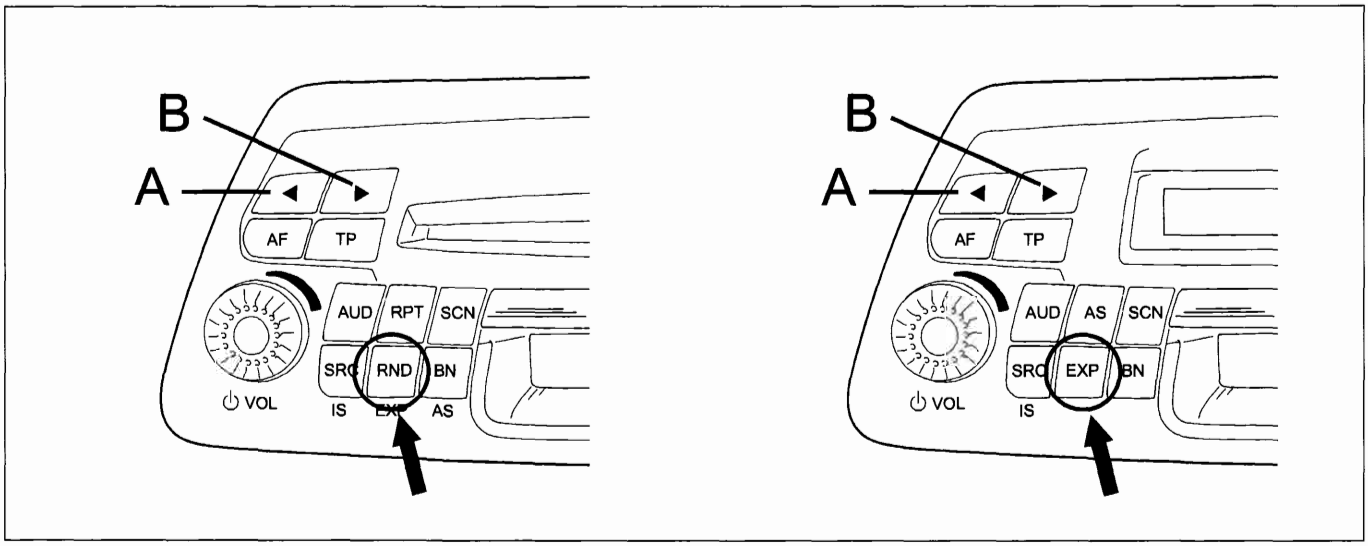

4A017MLO1

ATTIVAZIONE DELLA CODIFICA

1. Selezionare il livello di controllo EXPERT e premere i tasti **A** o **B**, fino a che sul display non appare "CODE".
2. Immettere la prima cifra del codice mediante la rotazione della manopola del volume e confermare con il tasto **RND/EXP**.

Esempio: **1 7 0 3**

- rotazione della manopola volume compare la cifra "1---"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "17"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "170-"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "1703"»
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare

3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto EXP, sul display appare "SAFE" : **la codifica è attivata**.
4. Per disinserire la modalità EXPERT: premere per circa 2 secondi il tasto EXP fino a che sul display non appare "EXIT".

BY SERPIKOPLUS

Verifica attivazione della codifica

Selezionare il livello di controllo EXPERT e premere i tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare "SAFE" oppure "CODE":
Se compare "SAFE": la codifica è attivata
Se compare " CODE": la codifica non è attivata

DISATTIVAZIONE DELLA CODIFICA

1. Attivare la modalità EXPERT: sul display appare "SAFE".
2. Impostare il codice, come descritto precedentemente
3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto **EXP** fino a che sul display non appare "CODE": la **codifica non è più attivata.**

NOTA: *Qualora si fosse immesso un codice errato, la scritta "SAFE" rimane visualizzata sul display e la procedura deve essere ripetuta completamente. Rispettare i* ***tempi di attesa*** *tra un tentativo e l'altro, come indicato in seguito.*

RIMESSA IN FUNZIONE

Se l'autoradio era stata scollegata dalla alimentazione della vettura (es. dopo una permanenza in officina), è protetta elettronicamente a codifica attivata.

1. Accendere l'autoradio: sul display appare "SAFE", dopo oltre 3 secondi appare "1 - - - -". La "1" contrassegna il numero dei tentativi d'immissione.
2. Impostare il codice, come descritto in ATTIVAZIONE DELLA CODIFICA.
3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto EXP, sul display appare temporaneamente "SAFE".

Dopo oltre 3 secondi entra in funzione la radio.

NOTA: *Qualora si fosse immesso un codice errato, la scritta "SAFE" , la radio non entra in funzione e la procedura deve essere ripetuta completamente. Rispettare i* ***tempi di attesa*** *tra un tentativo e l'altro, come indicato in seguito.*

AVVERTENZA: Tempi di attesa
Per rendere impossibile la rimessa in funzione e la disattivazione della codifica mediante ripetuti e successivi tentativi, sono previsti specifici tempi di attesa tra un tentativo e l'altro.
Durante il tempo di attesa l'autoradio non deve essere accesa
Essa deve essere tuttavia collegata alla alimentazione
Fintanto che la scritta "SAFE" resta visualizzata sul display, il tempo di attesa non è ancora trascorso.
Il tempo di attesa è scaduto quando sul display è visibile la cifra del tentativo successivo (es. "2 - - - -").
La tabella successiva indica i tempi di attesa tra i singoli tentativi:

Tentativi vani (numero indicato sul display)	Tempo di attesa indicativo
1	21 secondi
2	1,5 secondi
3	5,5 secondi
4	22 secondi
5	1,5 secondi
6	6 secondi
7	24 secondi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

LETTORE DI COMPACT DISC – *solo per versione H4*

Attivazione del funzionamento del CD
Introdurre un CD nel vano apposito e spingerlo leggermente, il lettore risucchierà automaticamente il CD stesso.
Qualora nel vano fosse già presente un CD, premere il tasto SRC fino a che sul display non appare la scritta "DISC"; la riproduzione del CD parte automaticamente.
SRC = Source (sorgente); le sorgenti sono: RADIO, DISC, CDC (CD Changer)

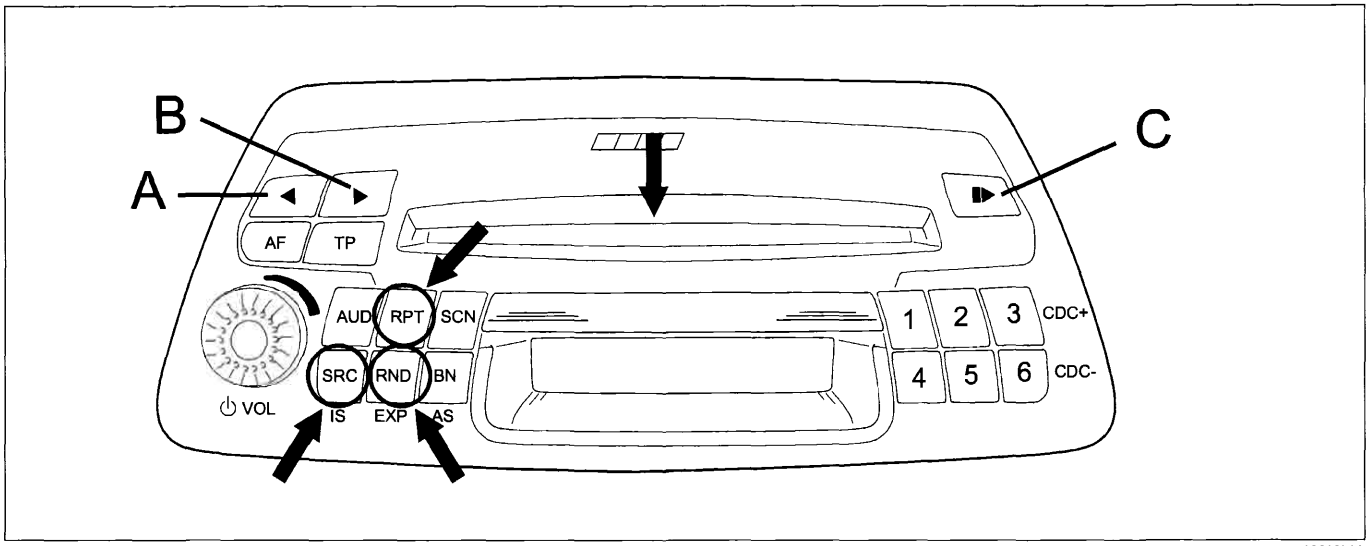

4A022ML01

Scelta del brano
Con la pressione breve ripetuta sul tasto A si effettua la scelta del brano da riprodurre con una progressione crescente; analogamente, con una pressione breve ripetuta sul tasto B, si effettua una scelta decrescente.

Avanzamento veloce sulla traccia
La pressione continua dei tasti **A** o **B** consente l'avanzamento o il ritorno veloce sul brano che si sta ascoltando.

Ripetizione di un brano
Con la pressione del tasto **RPT** si richiede al lettore la ripetizione del brano che si sta ascoltando; sul display compare per qualche secondo la scritta "RPT ON".
La riproduzione del brano che si sta ascoltando sarà ripetuta fino a quando la funzione non verrà disattivata con una nuova pressione sul tasto **RPT**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RPT OFF".

Selezione RANDOM del dei brani
La scelta casuale dei brani da riprodurre, verrà effettuata automaticamente in seguito alla pressione del tasto **RND**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RND ON".
La funzione viene interrotta con una nuova pressione sul tasto **RND**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RND OFF".

Scansione automatica del brano
Premendo il tasto **SCN** si ottiene una riproduzione di tutti i brani del CD per 10 secondi cadauno. Sul display compare per qualche secondo la scritta «SCN ON».
La funzione viene interrotta con una nuova pressione sul tasto SCN; sul display compare per qualche secondo la scritta "SCNOFF".

Conclusione del funzionamento ed estrazione CD
Per estrarre il CD dal lettore è sufficiente premere il tasto C EJECT.
Sul display compare per qualche secondo la scritta "EJECT".
In alternativa premere il tasto **SRC**, la sorgente da DISC passa a CDC (se presente il CD Changer) o RADIO. La selezione della sorgente è sequenziale: RADIO, DISC, CDC.

NOTA: *Lo stato delle funzioni RPT, RND, SCN, non vengono memorizzate allo spegnimento dell'apparecchio radio.*

BY SERPIKOPLUS

LETTORE DI CASSETTE (TAPE) - *versione H3*

Attivazione del funzionamento della cassetta

Introdurre una cassetta nel vano relativo. Sul display appare "TAPE A" oppure "TAPE B".
Qualora nel vano si trovasse già una cassetta, premere ripetutamente il tasto SRC fino a che sul display non appare "TAPE".
SRC = Source (sorgente); le sorgenti sono: RADIO, TAPE, CDC.

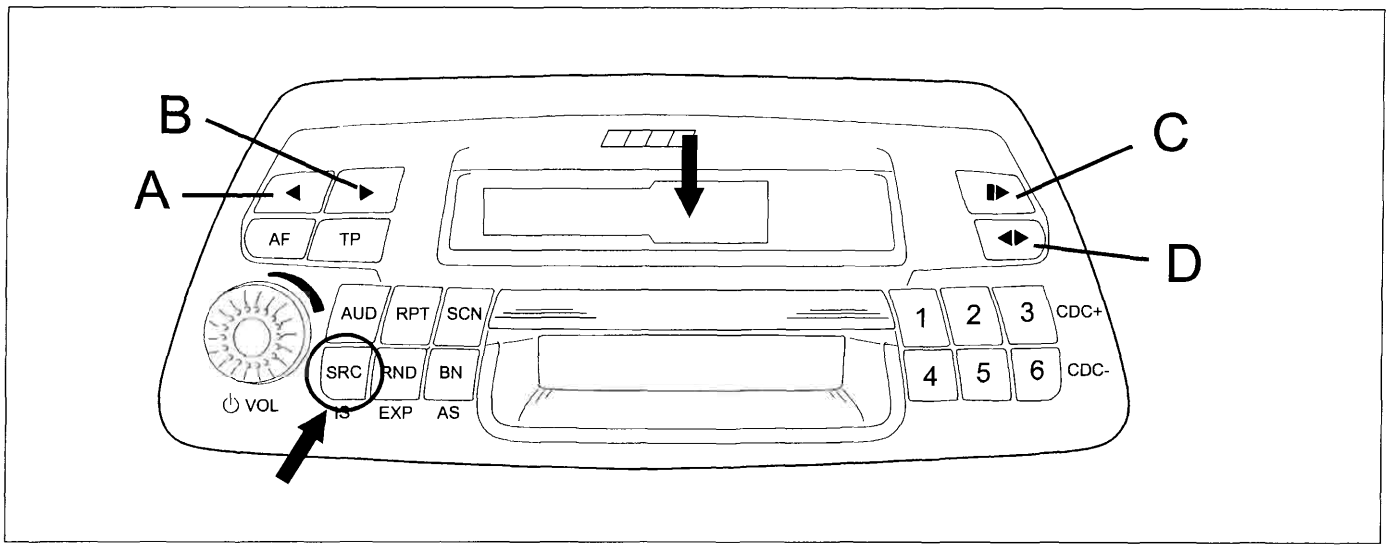

4A023ML01

Cambiare il lato della cassetta

Premere brevemente il tasto **D** REVERSE.
Quando viene raggiunta la fine del nastro viene cambiato automaticamente il lato della cassetta.
Sul display i seguenti simboli significano:
"TAPE A" : lato cassetta superiore
"TAPE B" : lato cassetta inferiore.

Funzione MSS

MSS = Music-Search-System
Questa funzione consente di indirizzare l'avanzamento / il riavvolgimento all'inizio del brano ottenendo quindi la funzione "salto brano" oppure la funzione "ripetizione brano".
Presupposto per la funzione MSS sono le pause di almeno 3 secondi tra i pezzi musicali (senza testo di annuncio). Non sono adatti i pezzi musicali con passaggi molto bassi (es. musica classica), poiché questi ultimi vengono considerati come pause.

Attivazione MSS

La funzione MSS è attivabile e disattivabile da EXPERT menù; la condizione standard è MSS ON
In tale configurazione premendo il tasto **B** si impone alla radio di effettuare il salto di un numero di brani corrispondente al numero di pressioni effettuate sul tasto; sul display compare "+ --".
Esempio: 3 pressioni brevi sul tasto: salto di tre brani; sul display compare "+3".

Con una pressione dei tasti **A** o **B** maggiore di 2 secondi, si comanda al lettore di cassette di effettuare un avvolgimento/riavvolgimento completo fino alla fine del nastro.
Nel caso venga disattivata la funzione MSS (da EXPERT) la pressione breve del tasto **A** o **B** consentirà l'avanzamento (fast forward) oppure il riavvolgimento completo (fast rewind) del nastro.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Terminare MSS prima del tempo

Premere il tasto **A** o **B** finché sul display non compare "0". Il lettore si ferma nella posizione di avvolgimento/riavvolgimento in cui si trova al momento e da questo punto riparte per la riproduzione del brano.

Conclusione del funzionamento cassetta

Premere il tasto **C** EJECT : la cassetta viene espulsa. Sul display compare brevemente "EJECT"
In alternativa premere il tasto **SRC**, la sorgente da TAPE passa a MCD (se presente il CD CHANGER) o RADIO. La selezione della sorgente è sequenziale: RADIO, TAPE, MCD.

NOTA: *Se è attiva la funzione Fast Rewind oppure Fast Forward la sorgente viene commutata immediatamente ma il lettore di cassette porta a termine la funzione in corso.*

LETTORE DI CASSETTE (TAPE) - *versione M2*

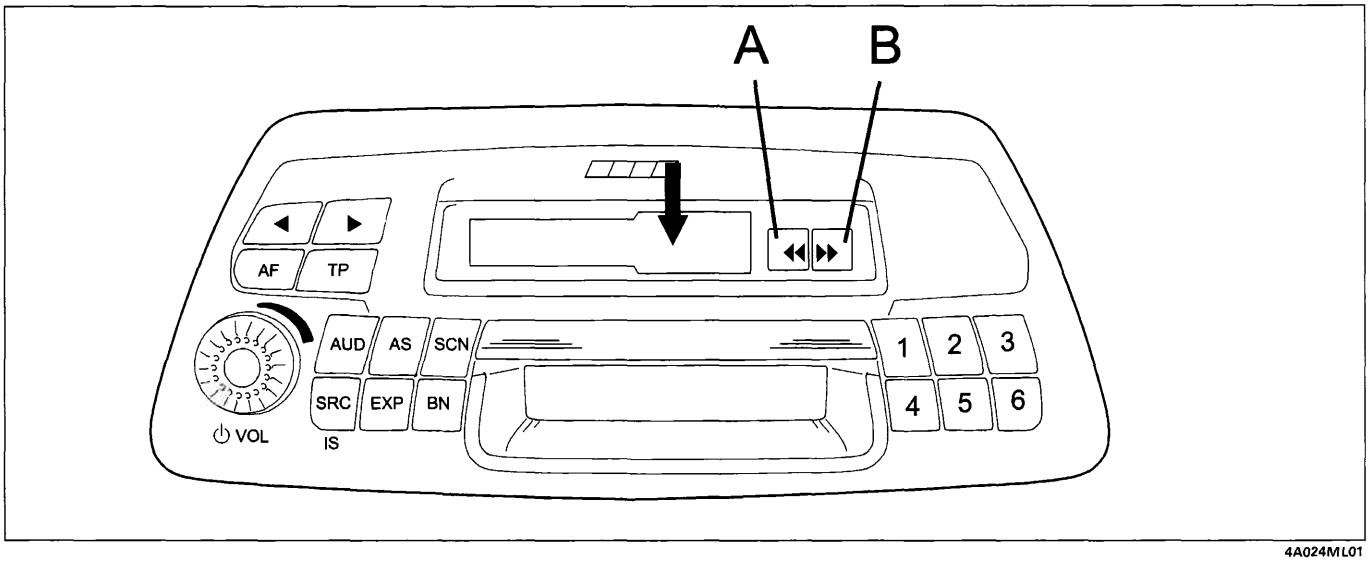

4A024ML01

Cambiare il lato della cassetta

Premere contemporaneamente i tasti A e B fino a metà della loro corsa.
Quando viene raggiunta la fine del nastro viene cambiato automaticamente il lato della cassetta.
Sul display i seguenti simboli significano:
"TAPE A" : lato cassetta superiore
"TAPE B" : lato cassetta inferiore.

Avvolgimento/riavvolgimento rapido

Premere a fondo i tasti A e B

Interruzione della funzione

Per interrompere la funzione, premere brevemente il tasto opposto a quello attivato.
Ha inizio automaticamente la riproduzione della cassetta.

Conclusione del funzionamento cassetta

Premere contemporaneamente i tasti di "avanzamento" e "riavvolgimento rapido" fino a fondo corsa, la cassetta viene espulsa.

BY SERPIKOPLUS

LETTORE DI COMPACT DISC MULTIPLO (CD changer)

L'apparecchio radio (***nelle versioni H4 e H3***) è predisposto al pilotaggio di lettori di Compact Disc compatibili, disponibili nella **Lineaccessori Fiat**.
Il lettore della Lineaccessori Fiat è fornito di apposito caricatore che può **contenere fino a 6 Compact Disc**.

Riempimento del caricatore

Nel caricatore sono presenti 6 supporti che contengono ciascuno un Compact Disc.
Per ogni Compact Disc che si vuole riprodurre, occorre estrarre un supporto dall'interno del caricatore e inserirvi il Compact Disc

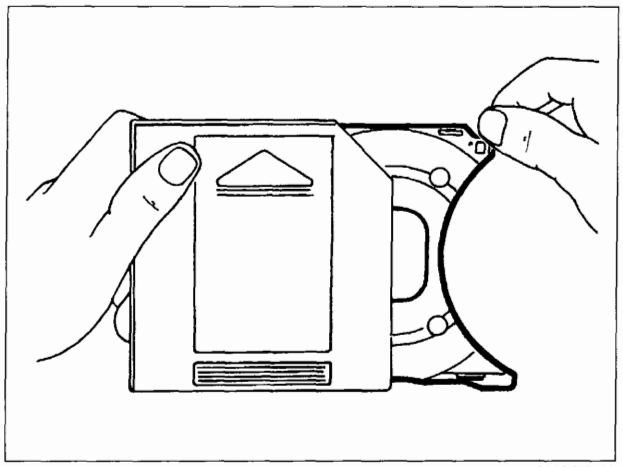
4A025ML01

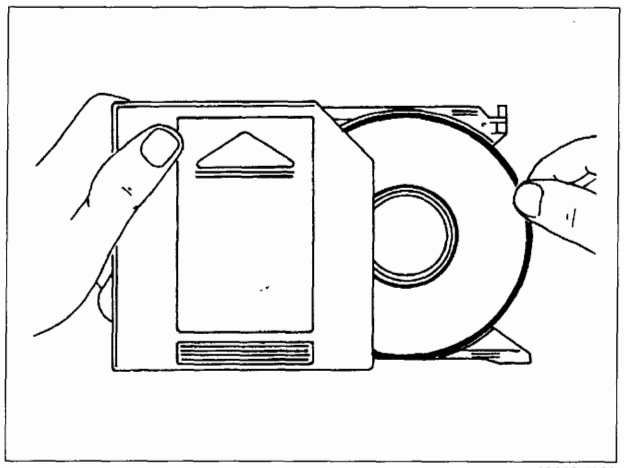
4A025ML02

Assicurarsi che l'etichetta del Compact Disc sia rivolta dal lato corretto cioè verso il supporto: in caso contrario il lettore non funziona.

NOTA: *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Inserimento del caricatore nel lettore di Compact Disc

Procedere nel modo seguente:
- spostare completamente lo sportello **A** scorrevole verso destra finché non rimane bloccato
- verificare che il deviatore **B** sia in posizione "1".

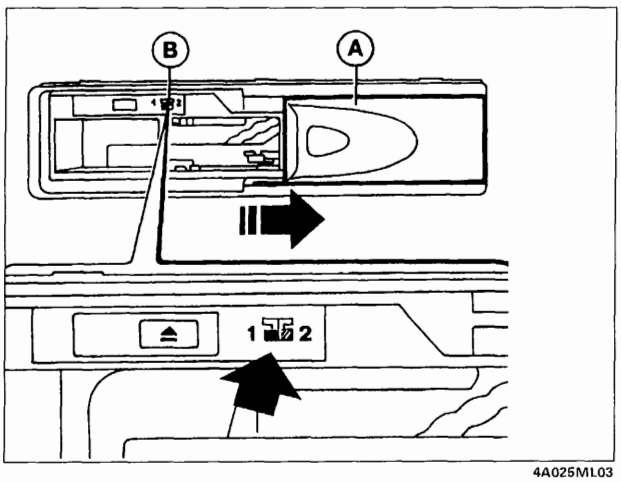

4A025ML03

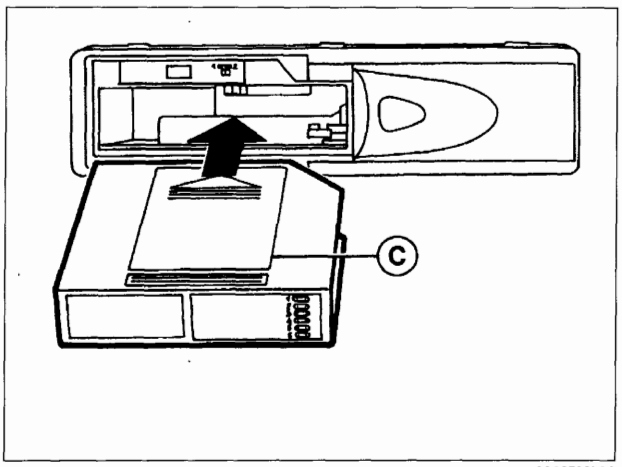

4A025ML04

- inserire il caricatore **C**- nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedi freccia) verso l 'alto
- richiudere lo sportello scorrevole **A** dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

BY SERPIKOPLUS

55.

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere nel modo seguente:
– spostare completamente lo sportello scorrevole **A**- verso destra finché non rimane bloccato
– agire sul tasto di espulsione (EJECT) presente sul lettore di Compact Disc.

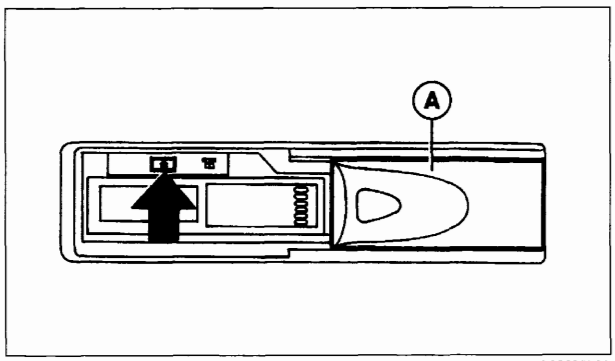

4A026ML01

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre i dischi in successione, dopo aver estratto i rispettivi supporti dal caricatore.

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE

Selezione della fonte di programma CD changer

Premere brevemente e ripetutamente il tasto SRC fino a che sul display non appare "MCD".

Scelta del CD

Premere brevemente e ripetutamente il tasto di selezione delle stazioni 3 oppure 6 fino a che sul display non appare il numero del CD desiderato.
3: CD precedente
6: CD successivo

Selezione o ripetizione di una traccia

Premere brevemente e ripetutamente i tasti "DESTRA" o "SINISTRA" fino a che sul display non appare il numero della traccia desiderata.
"DESTRA": traccia successiva
"SINISTRA" : viene ripetuto la traccia che si ascolta al momento, oppure la traccia precedente.

Riproduzione per circa 10 secondi della traccia del CD selezionato (SCAN)

Premere brevemente il tasto SCAN.
Sul display appare per breve tempo "SCAN ON".
Per interrompere la funzione premere brevemente il tasto SCAN.
Sul display appare per breve tempo "SCAN OFF".

Avanzamento e ritorno rapido (TRACK FAST)

Per ascoltare la traccia nel "passaggio rapido" a volume ridotto:
Avanzamento: premere "DESTRA" e tenerlo premuto.
Ritorno: premere "SINISTRA" e tenerlo premuto.

Ripetizione della traccia (TRACK REPEAT)

Per ripetere in continuazione la traccia in ascolto: premere il tasto RPT, sul display appare: "TRK ON".
È possibile selezionare una traccia diversa.
Per interrompere la funzione premere nuovamente il tasto RPT, sul display appare: "TRK OFF".

BY SERPIKOPLUS

Ripetizione del CD (REPEAT)

Per ripetere in continuazione il CD in ascolto: premere per oltre 2 secondi il tasto RPT, sul display appare: "RPT CD".
È possibile selezionare un CD diverso. Per interrompere la funzione premere nuovamente per oltre 2 secondi il tasto RPT, sul display appare: "RPT MAG".

Scelta delle tracce in sequenza casuale (TRACK RANDOM)

Per avviare la ricerca tracce casuale:
premere il tasto RND, sul display appare: "RND ON". Le tracce del CD selezionato vengono riprodotte in sequenza casuale.
Per terminare la ricerca tracce casuale premere nuovamente il tasto RND, sul display appare: "RND OFF".

NOTA: *La funzione TRACK RANDOM non è combinabile con le funzioni TRACK REPEAT e CD REPEAT.*

Conclusione del funzionamento CD

Premere il tasto EJECT

In alternativa premere il tasto SRC per poter riascoltare la radio.

CONSIGLI E PRECAUZIONI

CONDIZIONI DI RICEZIONE

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida.
La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

Nota: *in caso di informazioni sul traffico (TA) può verificarsi un notevole aumento del volume rispetto alla normale riproduzione.*

MANUTENZIONE

La struttura costruttiva dell'autoradio ne garantisce un lungo funzionamento senza richiedere una particolare manutenzione.
In caso di necessità, pulire la mascherina solamente con un panno morbido e antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

CASSETTE

Per avere condizioni ottimali di riproduzione:
- non utilizzare cassette di cattiva qualità, con deformazioni o etichette staccate;
- non lasciare la cassetta dentro l'autoradio quando non viene utilizzata;
- non introdurre nessun altro oggetto nel vano cassetta;
- non esporre le cassette ai raggi del sole, a temperature eccessive o ad un alto tasso di umidità;
- riporre le cassette nelle proprie custodie dopo averle utilizzate;
- impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta puliscitestina del tipo non abrasivo;
- utilizzare preferibilmente cassette di tipo C60 e comunque non più lunghe delle C90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale. Inoltre il nastro molto sottile contenuto in cassette più lunghe si potrebbe spezzare molto facilmente;
- evitare di inserire cassette con nastri flosci, specialmente se cassette di tipo C90, in quanto si possono verificare fuoriuscite del nastro con conseguente blocco della meccanica. Se l' autoradio rileva comunque allentamenti del nastro o problemi analoghi, la cassetta viene espulsa automaticamente;
- non lubrificare il meccanismo delle cassette;
- non toccare la testina riproduttrice con oggetti magnetici o duri.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

COMPACT DISC

Utilizzando il riproduttore di Compact Disc, è bene tenere presente che la presenza di sporcizia o segni nei Compact Disc può provocare salti nella riproduzione e cattiva qualità del suono.
La stessa cosa avviene se inavvertitamente si piegano i Compact Disc.

Per avere condizioni ottimali di riproduzione:
- pulire accuratamente ogni Compact Disc da eventuali segni delle dita e da polvere con un panno soffice;
- sostenere i Compact Disc sui bordi e pulirli dal centro verso i bordi;
- non utilizzare mai per la pulizia prodotti chimici (ad es. bombole spray o antistatici o thinner) perché possono danneggiare la superficie dei Compact Disc;
- riporre i Compact Disc nel proprio contenitore dopo l'ascolto, per evitare di generare segni o righe che possano provocare salti nella riproduzione;
- non esporre i Compact Disc alla luce diretta del sole, alle alte temperature o all'umidità per periodi prolungati, evitando che s'incurvino;
- non attaccare etichette né scrivete sulla superficie registrata dei Compact Disc;
- per estrarre il Compact Disc dalla custodia premere al centro della stessa e sollevare il disco tenendolo con cura dai bordi;
- prendere il Compact Disc sempre dai bordi. Non toccare mai la superficie;
- i dischi nuovi possono risultare ruvidi intorno ai bordi. Quando si utilizzano questi dischi, l'ascolto dell'autoradio potrebbe risultare anomalo.
- non usare Compact Disc graffiati, incrinati, deformati, ecc. L'uso di tali dischi comporterà malfunzionamento o danni.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Schede Analitiche

Diagnosi impianto elettrico

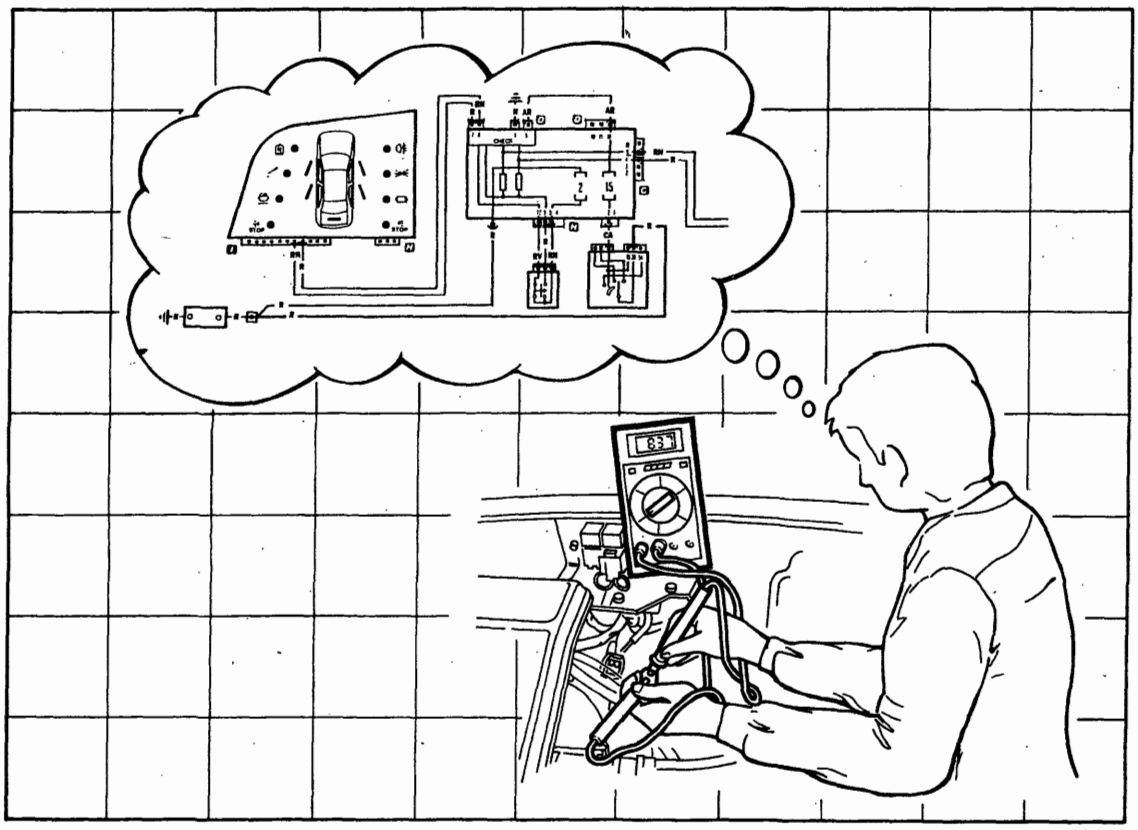

P4A000N01

BY SERPIKOPLUS

N° Scheda	Funzioni interessate
Scheda 1 (pag. 1)	Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa
Scheda 2 (pag. 19)	**Allestimento: S - SX** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 3 (pag. 27)	**Allestimento: EL - ELX - GT - HGT** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 4 (pag. 35)	**Allestimento: EL - ELX** Alzacristalli elettrici posteriori
Scheda 5 (pag. 45)	**Versione senza allarme: S - SX - GT** Dispositivo elettrico bloccaporte
Scheda 6 (pag. 57)	**Versione: EL - ELX - HGT** Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte
Scheda 7 (pag. 73)	**Allestimento: EL - ELX - HGT** Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia
Scheda 8 (pag. 97)	Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi
Scheda 9 (pag. 107)	Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

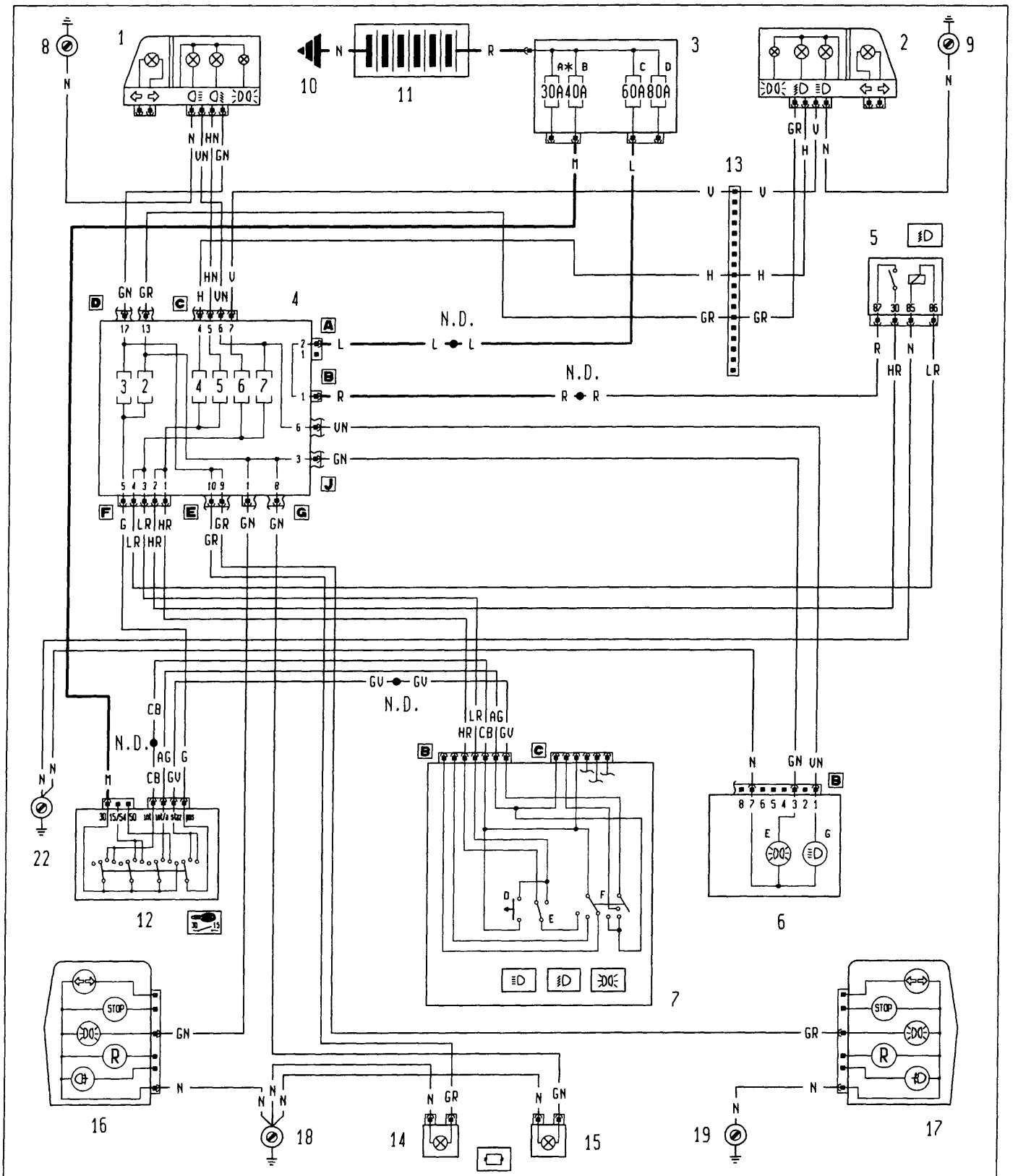

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A401N

P4A005N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

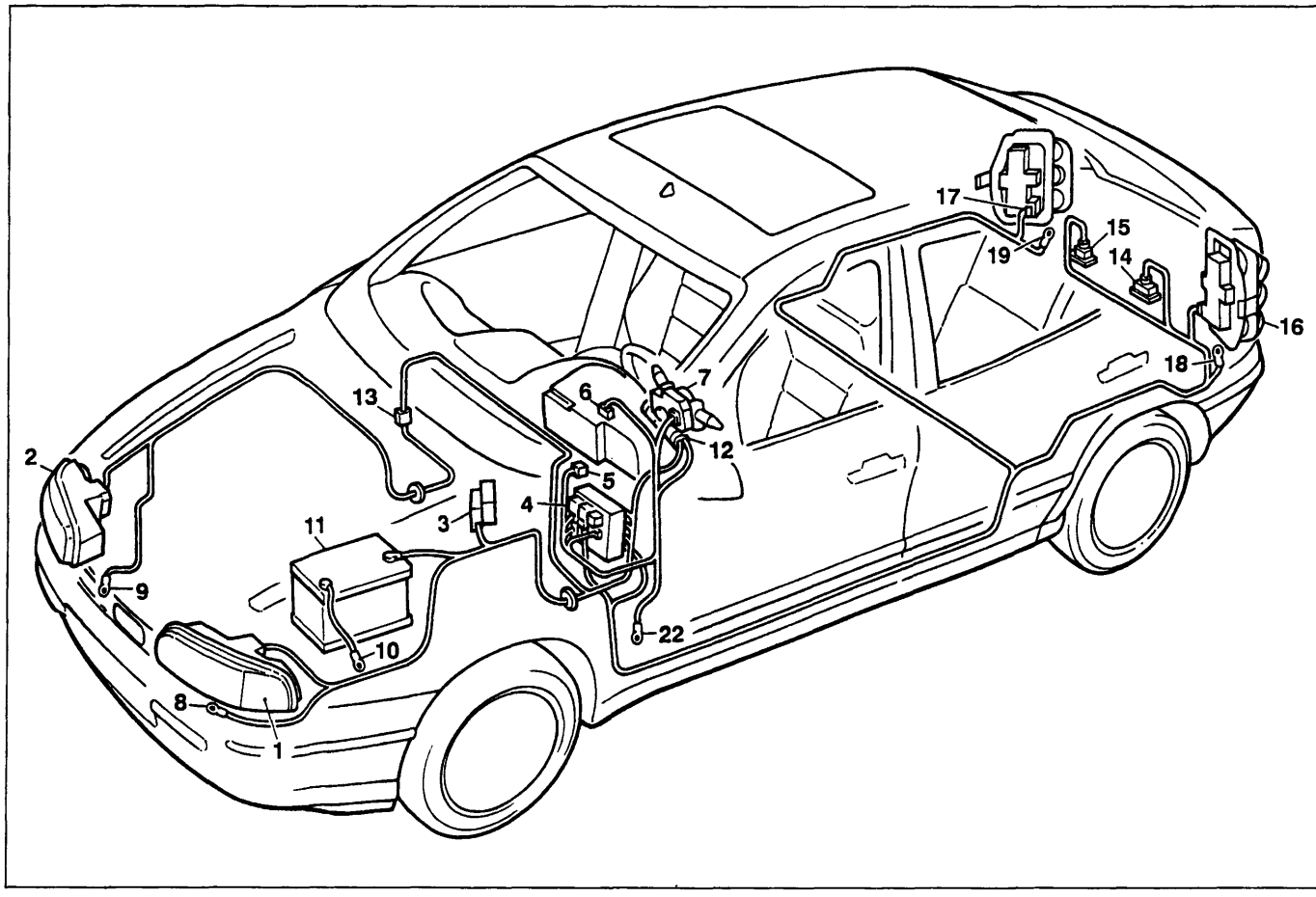

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A402N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci esterne non funziona

Verificare l'integrità del devioguida 7 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il devioguida 7

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il commutatore d'accensione 12

Le luci di posizione e le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 2 e 3 nella centralina di derivazione 4 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire 2 e 3

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G, sul connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 ➡ OK ➡ Verificare l'integrità della centralina 4, revisionarla o sostituirla

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G del commutatore d'accensione 12 ➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore G tra il commutatore d'accensione 12 e la centralina di derivazione 4

⬇

Non OK

⬇

4A403N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore AG e GV sul connettore B del devioguida 7 → OK → Verificare l'integrità del devioguida, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV del commutatore di accensione 12 → OK → Verificare l'integrità del commutatore di accensione 12, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV connettore B devioguida 7 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GV tra il devioguida 7 e il commutatore di accensione 12

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AG del commutatore d'accensione 12 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AG tra il commutatore di accensione 12 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 → Non OK → Revisionare o sostituire il commutatore 12

La luce di posizione anteriore sinistra, posteriore destra e la luce targa sinistra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 3 nella centralina di derivazione → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 3

↓

OK

↓

4A404N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce di posizione anteriore destra, posteriore sinistra e la luce targa destra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di posizione anteriore sinistra, non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 1

↓

4A405N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore D pin 17 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

4A406N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore D pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce posizione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore G pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore sinistro 16

↓

4A407N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[redacted]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A408N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico luci di posizione non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore J pin 3 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore B pin 3 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il quadro strumenti 6 e la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro srumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro strumenti 6

Entrambe le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A409N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, della luce targa sinistra 14 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 14

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa sinistra 14 con una massa → Ok → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa sinistra 14 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, connettore E pin 10 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa sinistra 14

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

4A410N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, della luce targa destra 15 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 15

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa destra 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa destra 15 e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa destra 15

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 4 e 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire i fusibili 4 e 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A411N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano comandate dal devioguida

Ponticellare i cavi colore HR e CB sul connettore B del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 1 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il devioguida 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano con le luci abbaglianti inserite

Ponticellare i cavi colore R e HR sul teleruttore mantenimento anabbaglianti 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R e LR sul teleruttore 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore 5 e la massa su plancia 22

↓

4A412N

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/02

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sul teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore 5 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore LR del teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra il teleruttore 5 e il connettore F della centralina di derivazione 4 o revisionare la stessa centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 2 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il teleruttore 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A413N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN, connettore C pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante destro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A414N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H, connettore C pin 4 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore H tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro e l'indicatore ottico non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 7 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sosstituire la centralina di derivazione 4

4A416N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

[illegible]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore C pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[illegible]

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

4A416N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V connettore C pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore V tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A417N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico luci abbaglianti inserite non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore J pin 6 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN, connettore B pin 1 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra il quadro strumenti 6 e la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell' indicatore ottico G nel quadro strumenti 6 oppure verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico G o revisionare il quadro strumenti 6

4A418N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

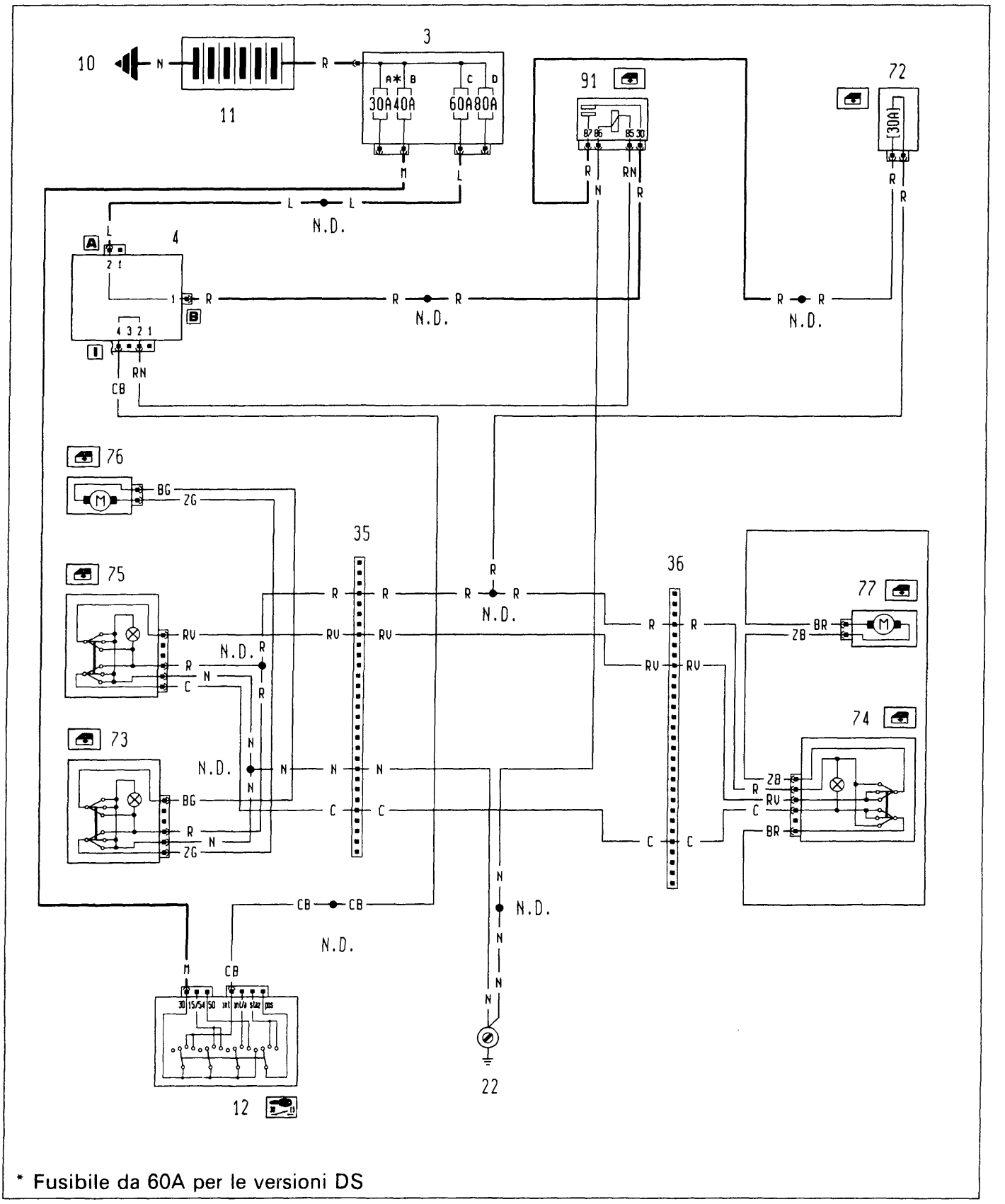

4A419N

P4A037N02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

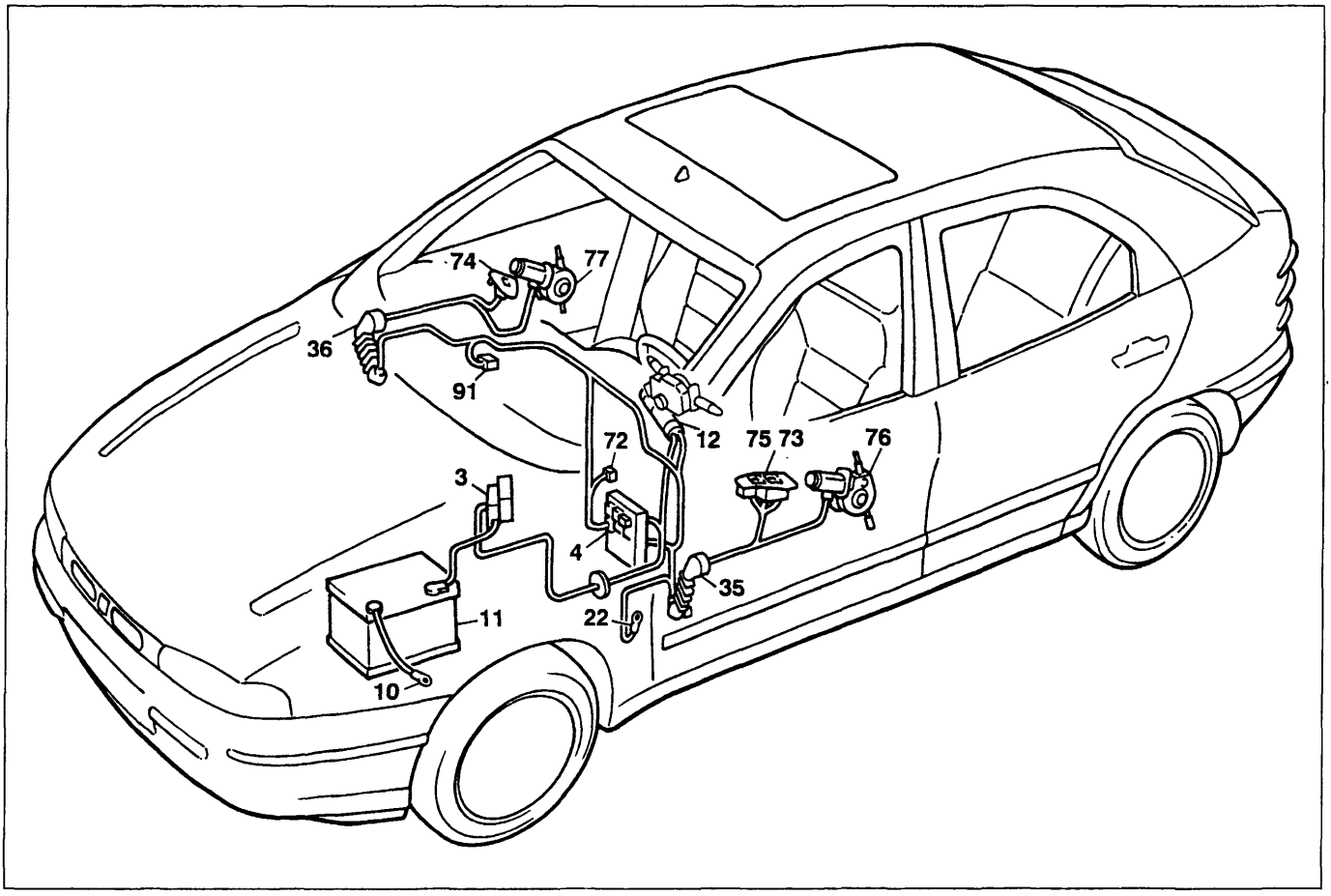

P4A039N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A420N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo di colore R sul teleruttore comando impianto alzacristalli 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R (pin 30) e RN sul teleruttore 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore impianto alzacristalli 91 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R (pin 30) del teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sul teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la centralina di derivazione 4 oppure revisionare la centralina 4

↓

4A421N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi R del fusibile protezione impianto alzacristalli 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 ela saldatura ad ultrasuoni verso i connettori 35 e 36

↓

OK

↓

Ponticellare alternativamente i cavi colore N sulle pulsantiere 75 e 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore N tra la pulsantiera 75 e 73 e la massa su plancia 22

L'alzacristallo anteriore sinistro non funziona

Ponticellare i cavi colore R/BG ed ZG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/ZG e BG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

4A422N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera alzacristallo sinistro 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera alzacristallo sinistro 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Ponticellare il cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e i motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Ponticellare il cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Verificare l'integrità del motore comando alzacristallo sinistro 76 → Non OK → Sostituire il motore comando alzacristallo sinistro 76

4A423N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A424N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

4A425N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A426N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

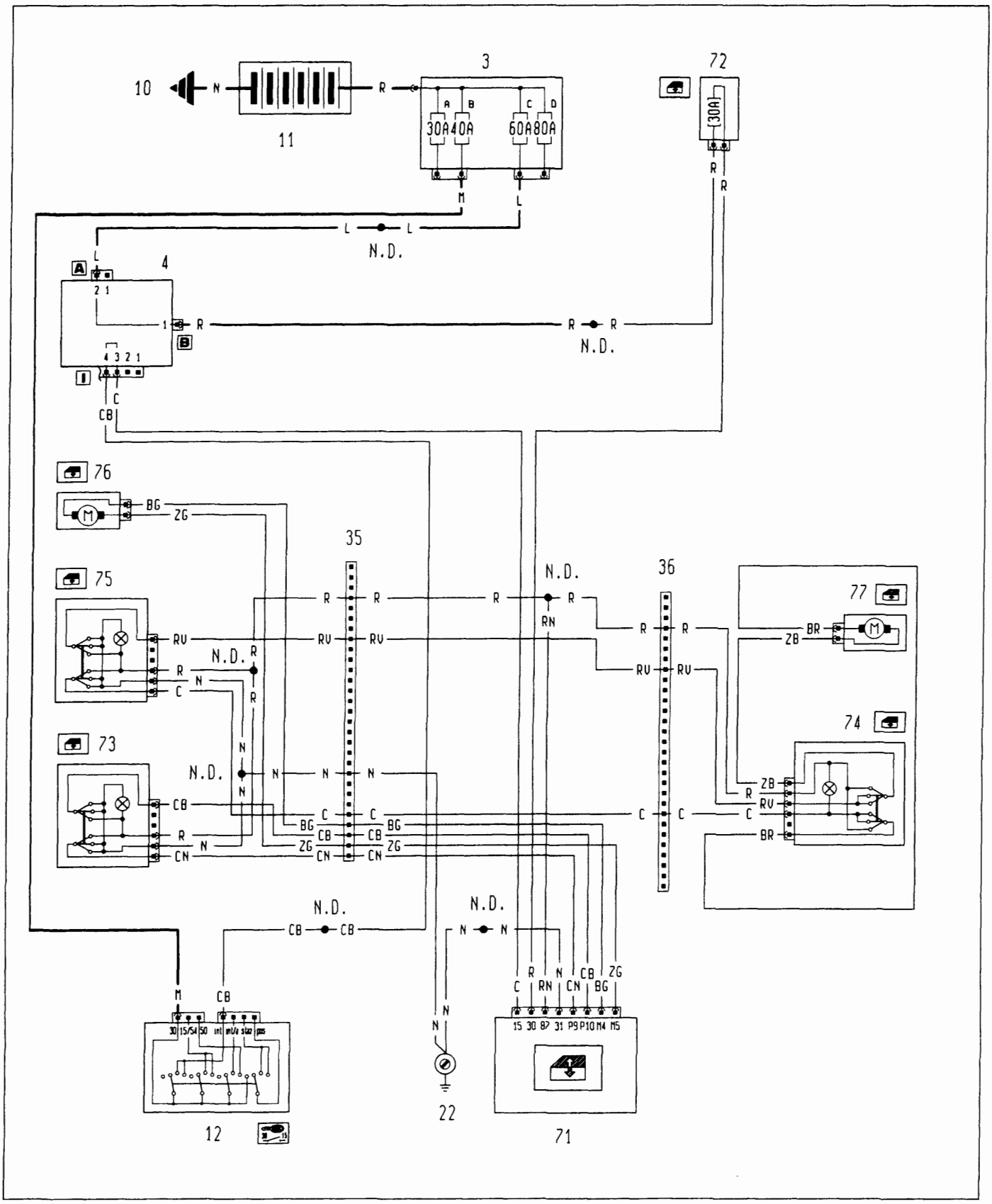

4A427N

P4A041N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

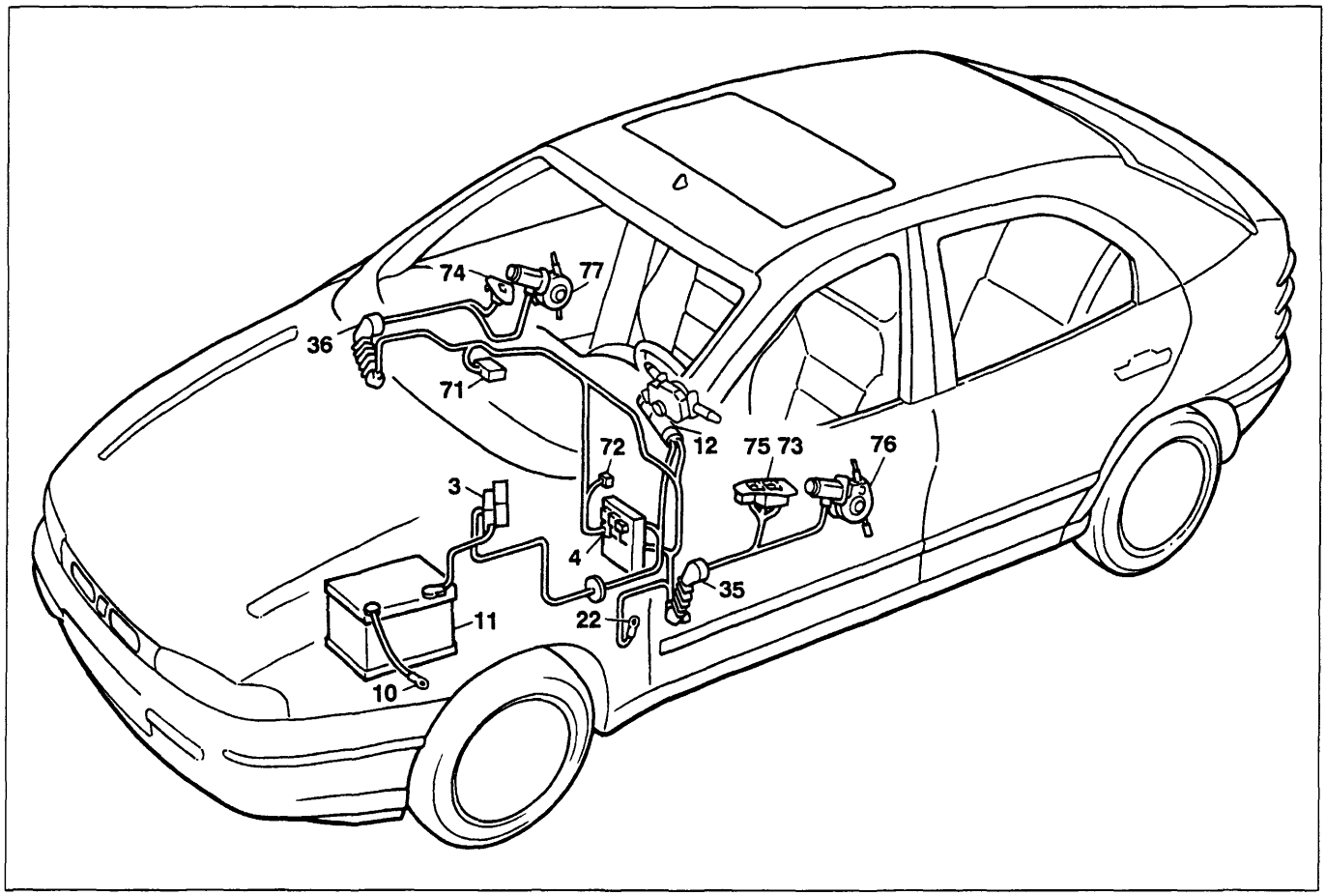

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A428N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina di comando alzacristalli 71 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina comando alzacristalli 71 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e la saldatura ad ulrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina comando alzacristalli 71 e il fusibile 72 oppure verificare l'integrità del portafusibile

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore C della della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore C tra la centralina comando alzacristalli 71 e la centralina di derivazione 4 connettore I pin 3, oppure verificare l'integrità della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A429N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina 71 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 71

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina 71 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere alzacristalli 75 e 73 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere comando alzacristalli 75 e 73

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore e la massa 22

L'alzacristallo sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando alzacristalli 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

4A430N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare il cavo colore N della pulsantiera 73 con una massatralina 71 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73 ponticellare i cavi colore CB/R e N/CN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73, ponticellare i cavi colore R/CN e N/CB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede i connettori della pulsantiera 73 e della centralina alzacristalli 71, ponticellare i cavi colore CN/CB sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore CN/CB sul connettore della pulsantiera 73 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore CN/CB tra la pulsantiera 73 e la centralina 71

OK

Estrarre dalla propria sede i connettori del motore alzacristallo 76 e della centralina 71, ponticellare i cavi colore BG/ZG sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BG/ZG sul connettore del motore alzacristallo 76 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BG/ZG tra il motore 76 e la centralina 71

4A431N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 76 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore alzacristallo 76

OK

Verificare l'integrità della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Sostituire la centralina comando alzacristalli 71

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla plafoniera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

4A432N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

OK

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

Non OK

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

4A433N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A434N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

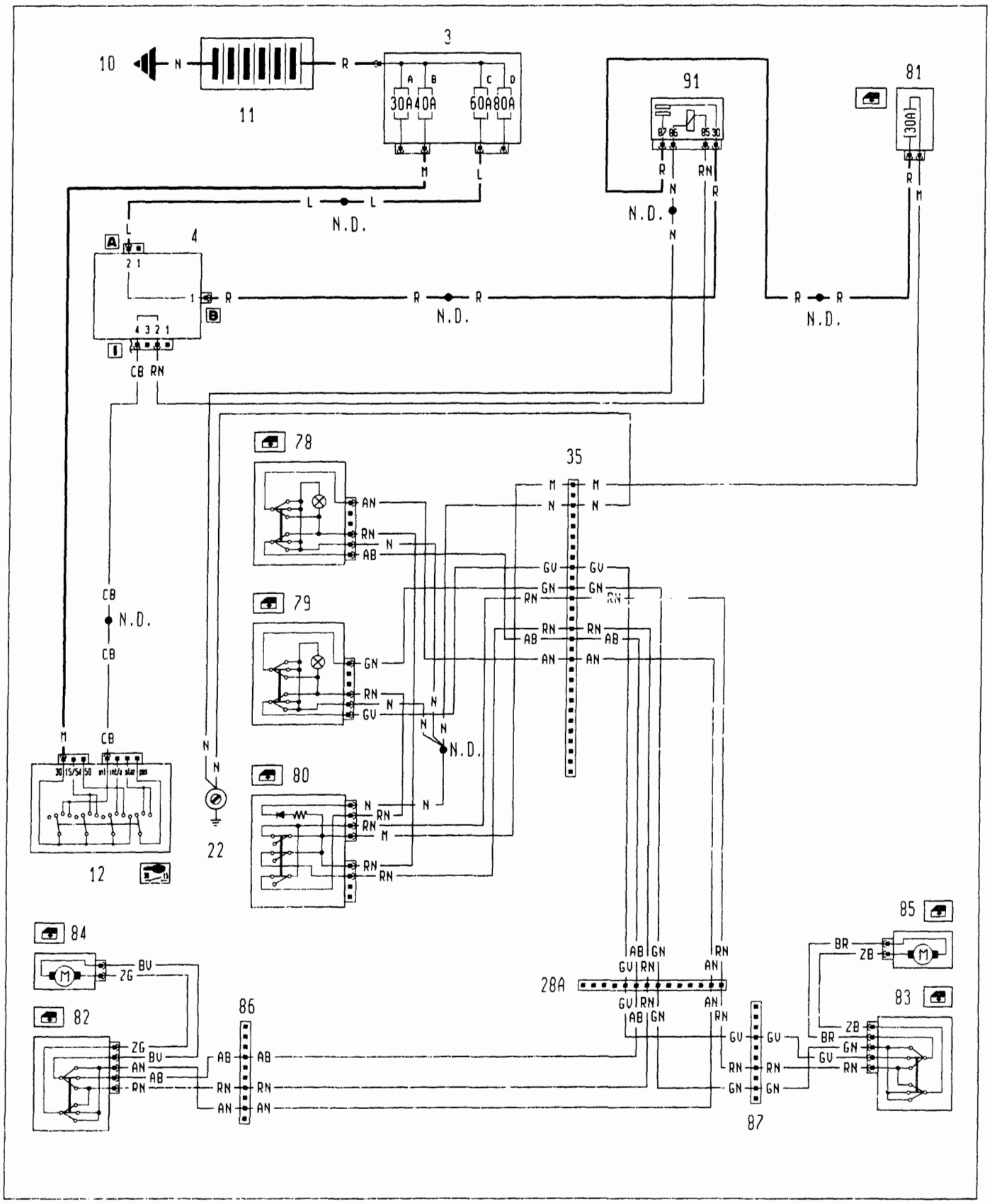

4A435N

BY SERPIKOPLUS

55D.

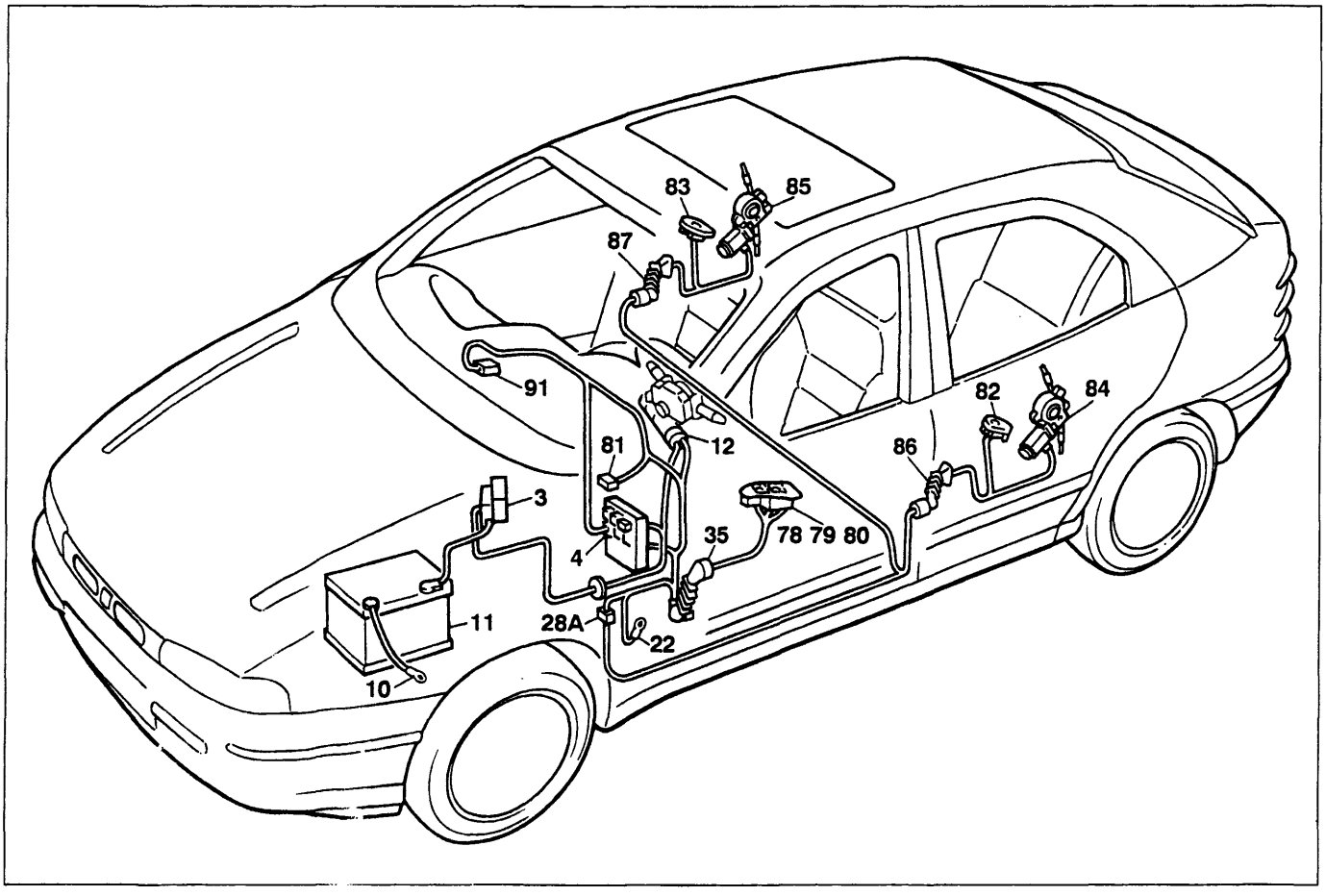

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A436N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli posteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile protezione impianto alzacristalli posteriore 81 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del fusibile 81 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 81 e la saldatura ad ultrasuoni

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il fusibile 81 e il connettore 35 oppure revisionare il portafusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M sul pulsante inibizione alzacristalli posteriori 80 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il pulsante 80 e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Estrarre dalla propria sede il connettore del pulsante inibizione 80, ponticellare il cavo colore M con tutti i cavi colore RN ➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il pulsante 80

⬇

4A437N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere comando alzacristalli 78 e 79 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere 78 e 79

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la pulsantiera 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavo colore N

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 78 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

4A438N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 15 del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 7 del connettore 28A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 86 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 86 e il connettore 28A

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 82 e il connettore 86

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

4A439N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 79 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore destra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 12 del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 14 del connettore 28A ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 87 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 87 e il connettore 28A

⬇

OK

⬇

4A440N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 83 e il connettore 87

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 78 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 78 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AN e AB/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AB e N/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

4A441N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/ZG e BV/AB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/BV e ZG/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 78 e 82, ponticellare i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 82 e inserire un ohmetro tra i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 78 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AN e AB tra la pulsantiera 78 e 82

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 82 e il motore 84, ponticellare i cavi colore ZG e BV sul connettore del motore 84 e inserire un ohmetro tra i cavi colore ZG e BV sul connettore della pulsantiera 82 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore ZG e BV tra il motore 84 e la pulsantiera 82

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 84 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 84

4A442N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 79 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 79 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GN e N/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GV e N/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/ZB e BR/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/BR e ZB/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

4A443N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 79 e 83, ponticellare i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 83 e inserire un ohmetro tra i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 79 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore GN e GV tra le pulsantiere 79 e 83

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 83 e il motore 85, ponticellare i cavi colore BR e ZB sul connettore del motore 85 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BR e ZB sul connettore della pulsantiera 83 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BR e ZB tra il motore 85 e le pulsantiere 83

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 85 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 85

4A444N

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

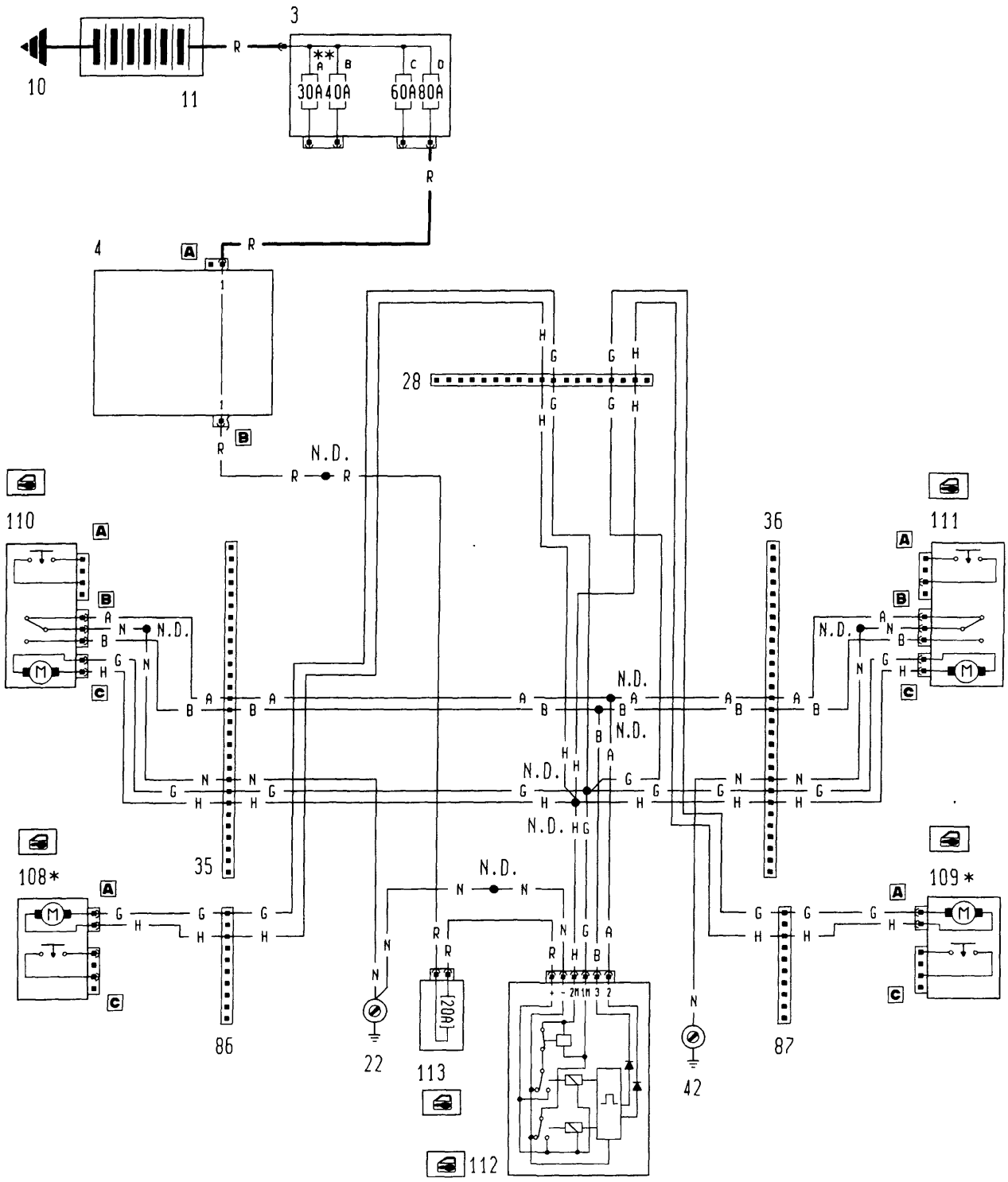

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A445N

P4A061N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

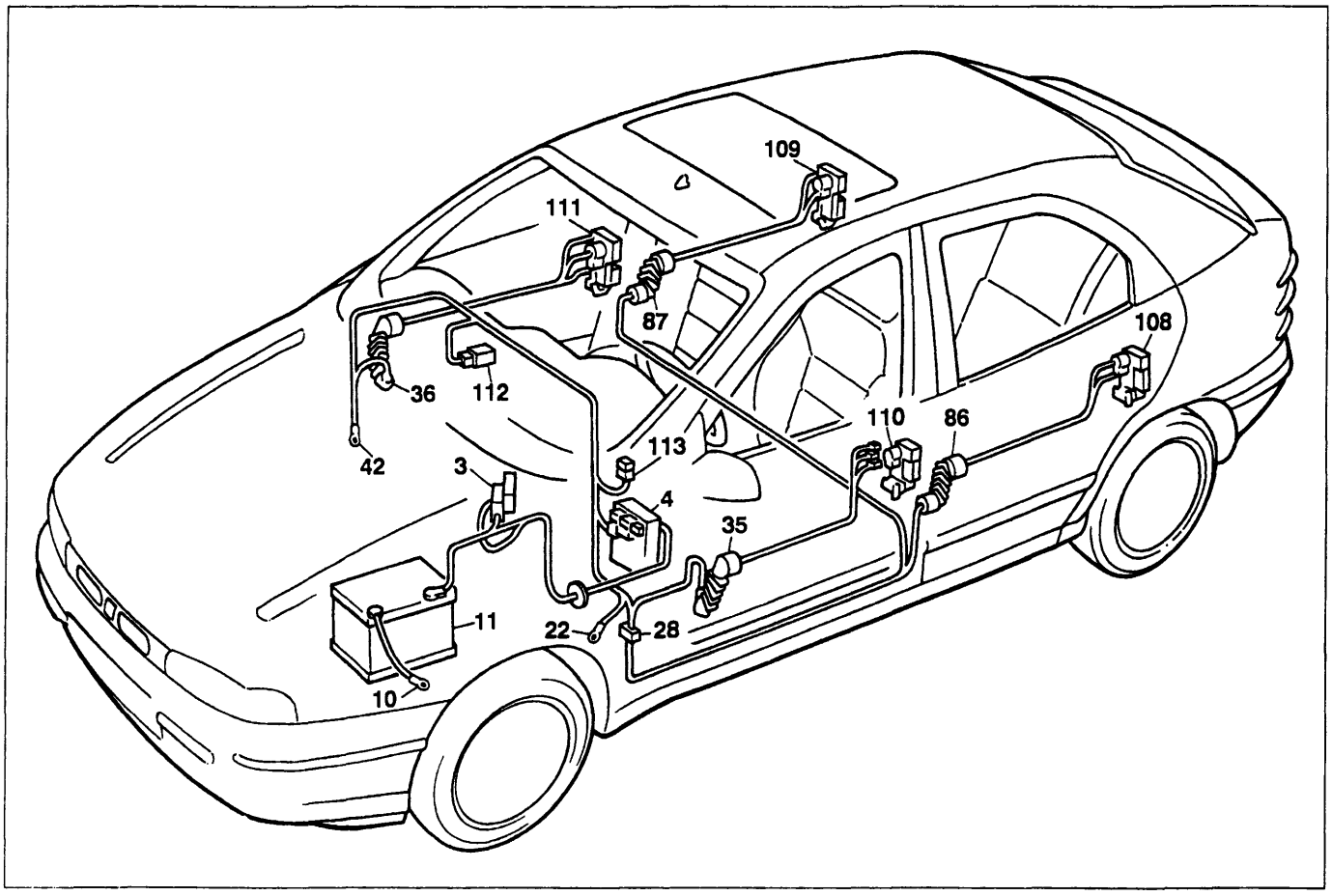

P4A063N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A446N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A447N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

4A448N

BY SERPIKOPLUS

OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

OK

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

Non OK

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

Non OK

4A449N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A450N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A451N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A482N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A453N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4B454N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A455N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

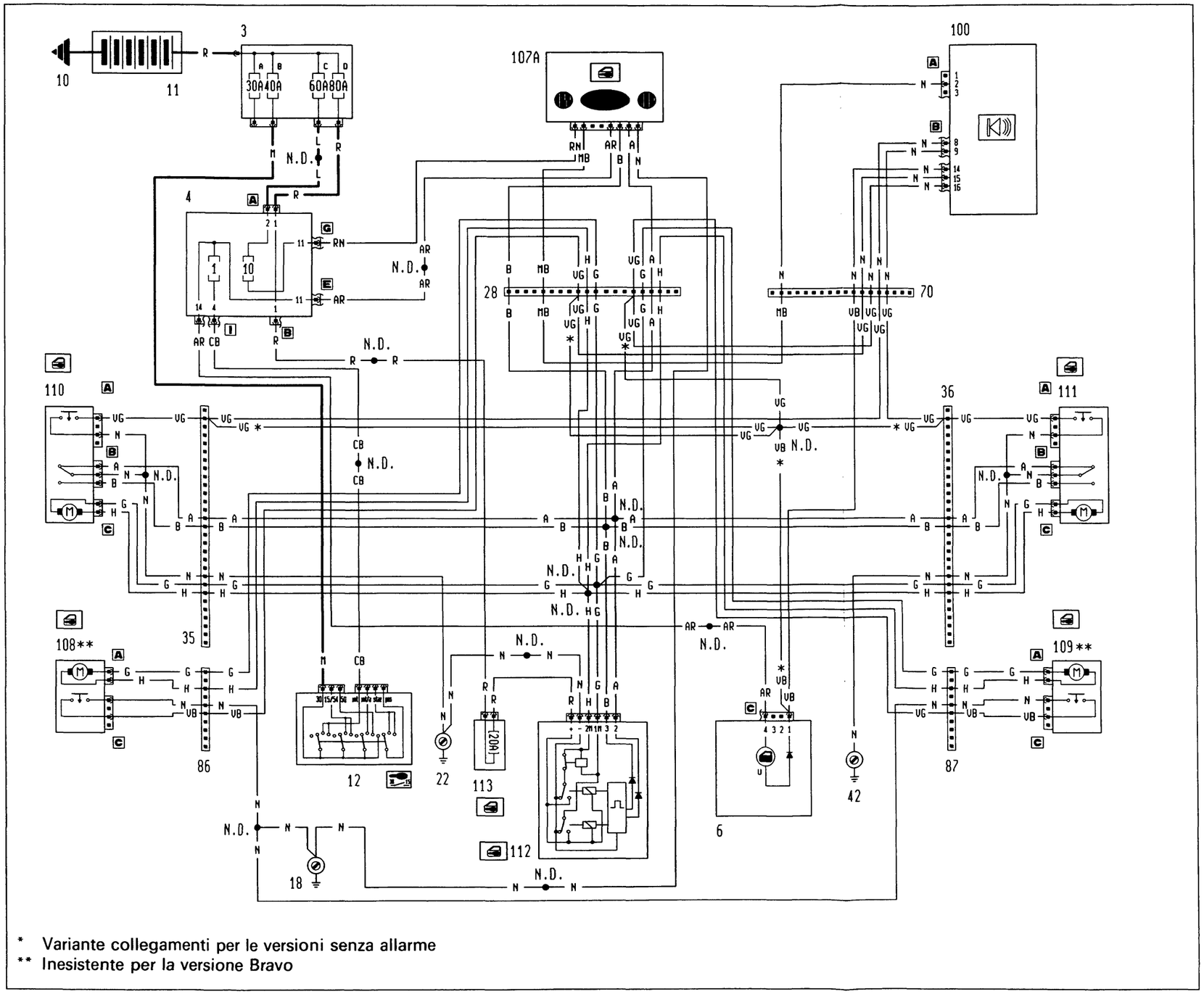

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

4A457N

P4A157N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

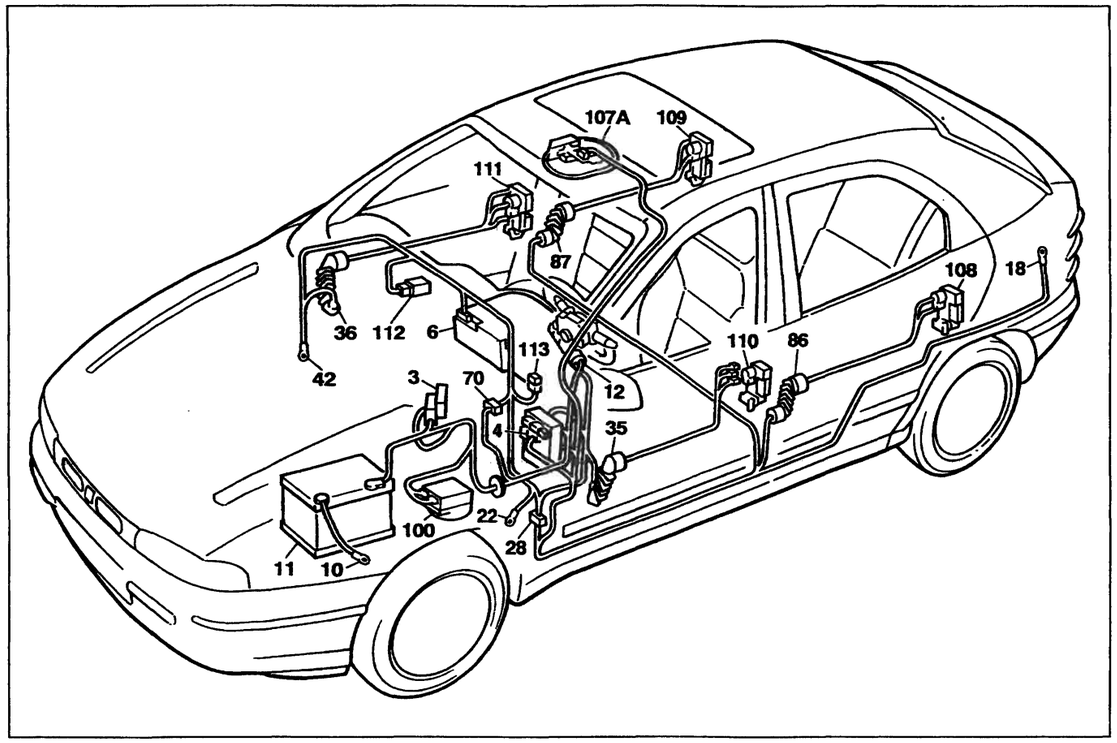

P4A159N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

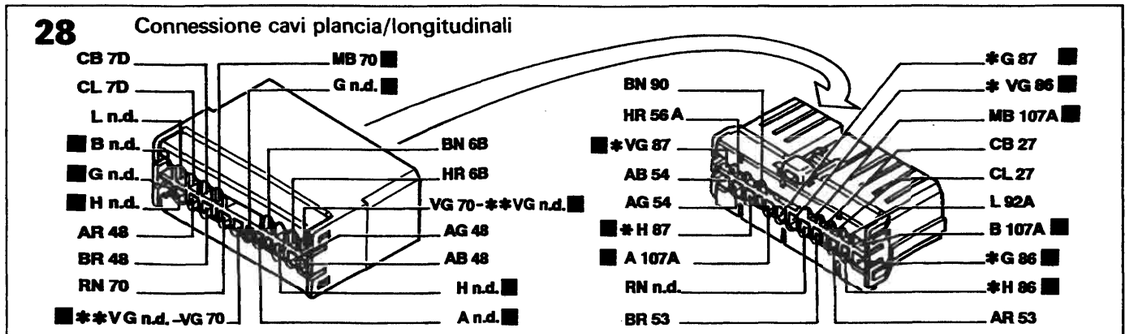

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

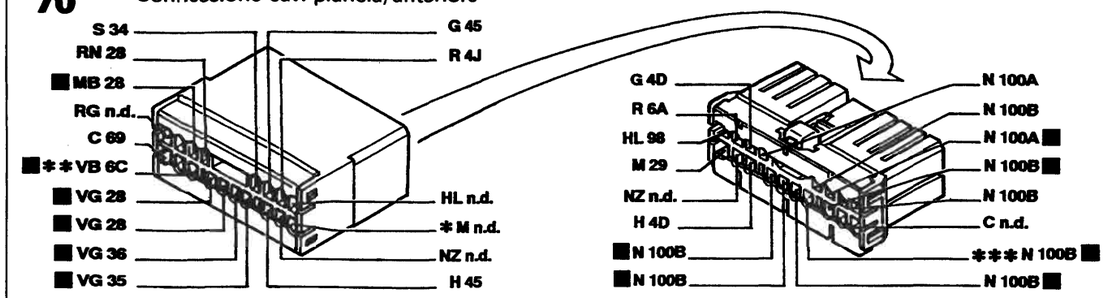

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

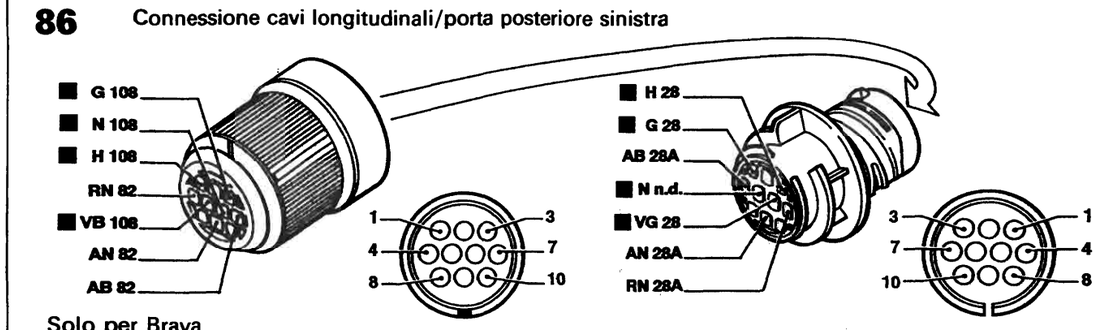

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

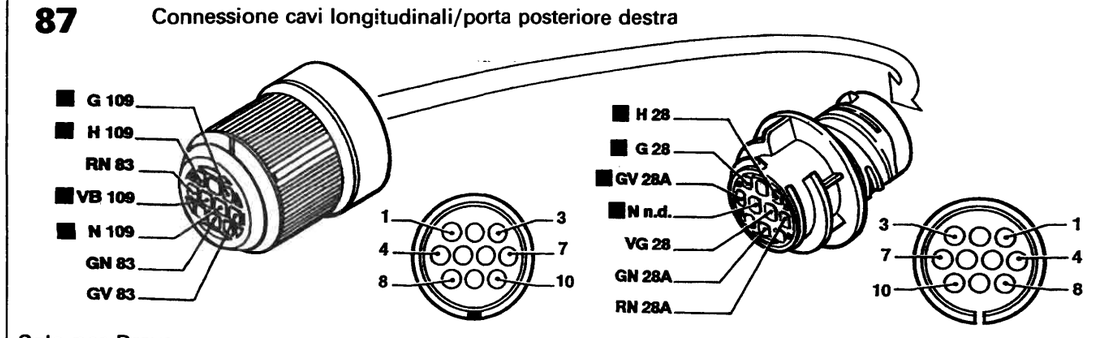

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A460N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dal ricevitore

Verificare la tensione dell'accumulatore all'interno del telecomando → Non OK → Sostituire l'accumulatore

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del fusibile 10 all'interno della centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del ricevitore 107A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il ricevitore 107A e il connettore G della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ricevitore telecomando bloccaporte 107A con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ricevitore 107A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

4A461N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del ricevitore bloccaporte 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

OK

Verificare l'integrità del telecomando inserimento bloccaporte → Non OK → Revisionare o sostituire il telecomando

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore A sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore A sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ricevitore 107A e il connettore 28

OK

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore B sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

4A462N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare il cavo colore B sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il ricevitore 107A e il connettore 28

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dalla centralina comando dispositivo di allarme

Ponticellare il cavo colore MB tra i connettori 28 e 70 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra i connettori 28 e 70

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore MB tra la centralina comando allarme 100 connettore A pin 2 e il ricevitore 107A → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra la centralina allarme 100 e il ricevitore 107A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando allarme 100 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 100

4A463N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni con allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul connettore 70 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB (N) tra il connettore 70 e la centralina allarme 100 connettore B pin 14

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni senza allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

4A464N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

4A465N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

4A466N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A467N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A468N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A460N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A470N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4A471N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A472N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

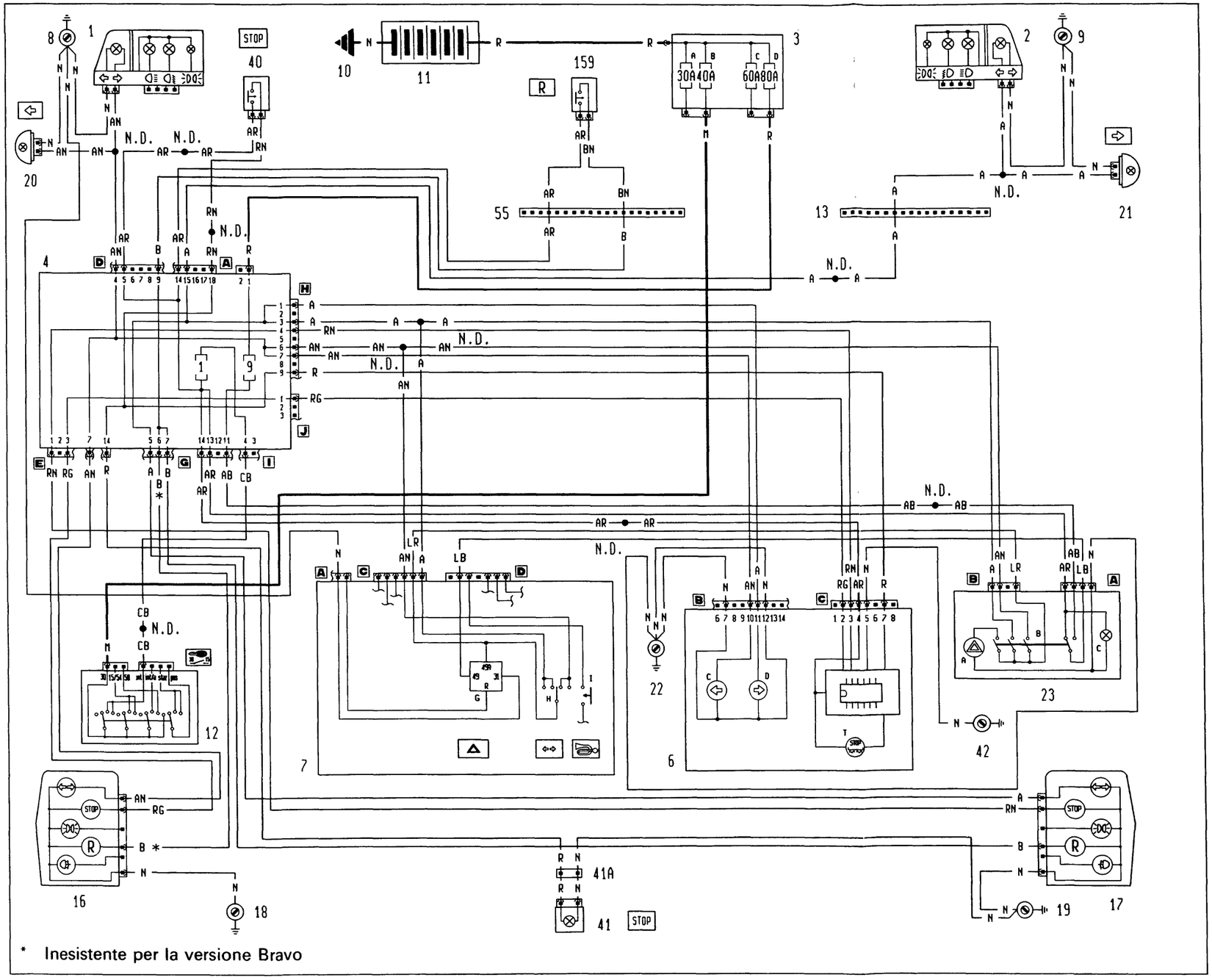

P4A121N02

4A473N

BY SERPIKOPLUS

55D.

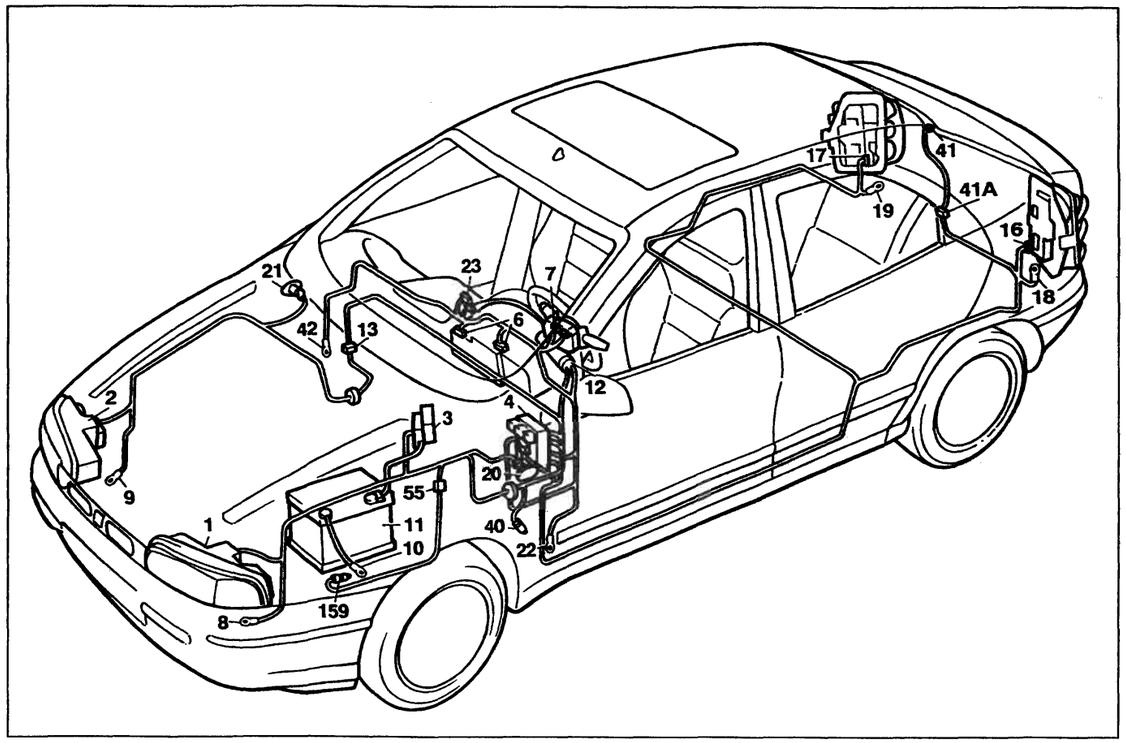

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A475H

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

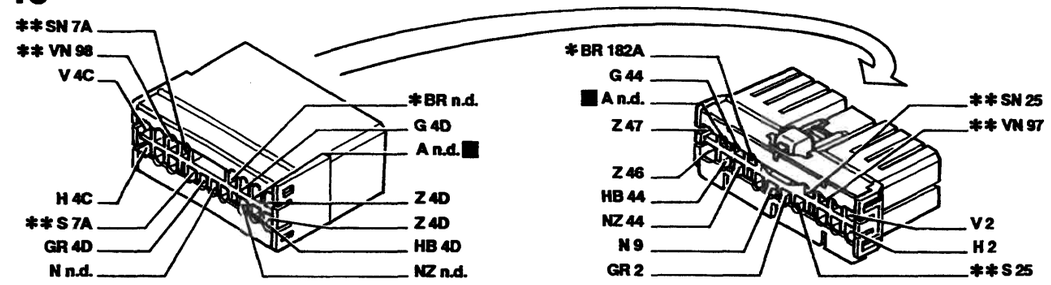

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

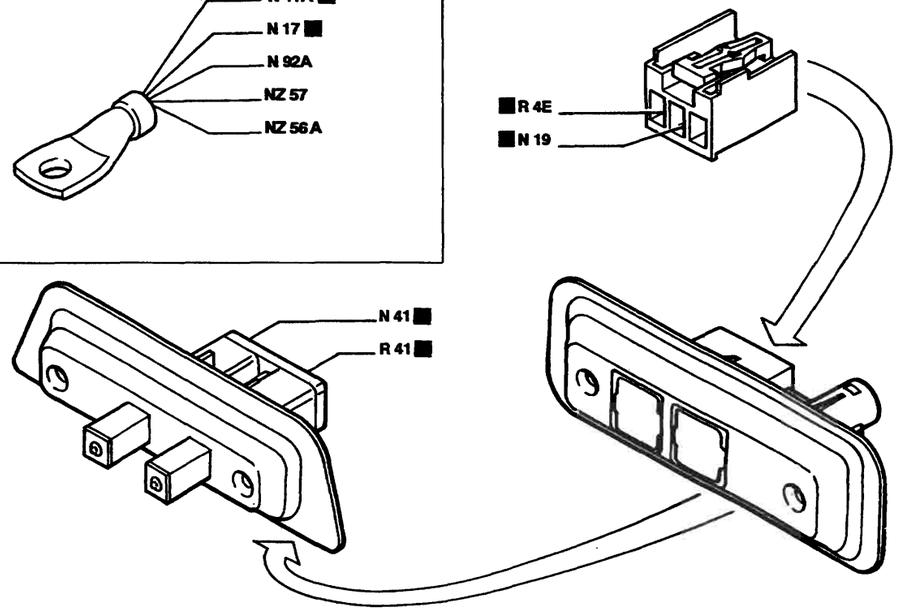

55 Connessione cavi anteriore/motore

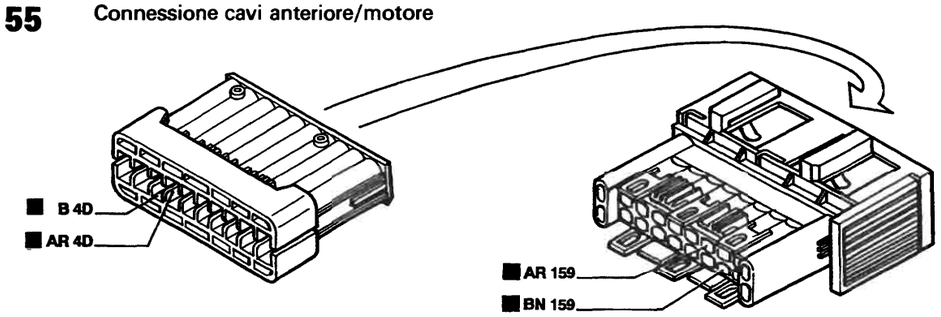

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

4A474H

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci di direzioni/emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sull'interruttore comando luci emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci emergenza 23

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7 connettore D → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB con i cavi colore AN/A sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire l'intermettitore comando luci direzione/emergenza G nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

L'impianto luci di direzioni non funziona

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore C del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il deviatore comando luci di direzione H nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/LB sull'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

4A476N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR sul connettore A dell'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore I pin 13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'impianto luci di emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AB connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AB tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore LB/LR sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

4A477N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i cavi colore AB/LR sull'interruttore luci di emergenza 23	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

Non OK

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23	OK	Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

4A478N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale sinistre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore I pin 4 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A479N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4, il connettore I e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale destre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore A pin 15 della centralina di derivazione	Non OK	Revisionare la centralina di derivazione 4
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore 13	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4, il connettore A e il connettore 13
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e il connettore 13

La luce di direzione anteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		

4A480N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore sinistro 1 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore sinistro 1 e la massa anteriore sinistra 8
Non OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il gruppo ottico 1 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		
Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore destro 2 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e la massa anteriore destra 9

4A481N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico 2 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore sinistro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore sinistro 20 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 20 e la massa anteriore sinistra 8

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul ripetitore anteriore sinistro 20 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il ripetitore 20 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore destro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A482N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore destro 21 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 21 e la massa anteriore destra 9

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul ripetitore anteriore destro 21 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ripetitore 21 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

4A4E3N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore E pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4 connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di direzione posteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B pin 10 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico C nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del connettore H pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione destro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B pin 11 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico D nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A465N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore H pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di emergenza non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore luci di emergenza 23 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico luci di emergenza A nell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 23

4A486N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci di retromarcia non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/BN sul connettore 55 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/BN tra il connettore 55 e l'interruttore retromarcia 159, oppure sostituire l'interruttore luci retromarcia 159

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/B tra i connettori A pin 14 e B pin 9 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/B tra la centralina di derivazione 4 connettori A e B e il connettore 55

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore A pin 14 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 9 connettore D con il pin 6 (7) connettore G della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia sinistra non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A487N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

4A488N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci arresto vettura non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/RN sull'interruttore comando luci arresto vettura 40 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 40

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/RN sui connettori D pin 4 e A pin 18 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AR/RN tra la centralina di derivazione 4, connettori D e A e l'interruttore luci arresto vettura 40

↓

Non OK

↓

4A4499N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore D pin 5 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 18 connettore A e il pin 14 (12,13) connettore E della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 12 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

4A490N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A491N

BY SERPIKOPLUS

La luce arresto vettura supplementare non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce arresto supplementare 41 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce arresto supplementare 41 e la massa posteriore destra 19

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della luce arresto supplementare 41 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo della luce arresto supplementare 41

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/RN sul connettore E pin 14/13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A492N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Le luci arresto vettura non funzionano, ma la luce arresto vettura supplementare funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R connettore C pin 7 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H, oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul quadro strumenti 6 connettore C pin 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il quadro strumenti 6 e la massa su plancia 42

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR del quadro strumenti 6 connettore C pin 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AR tra il quadro strumenti 6 connettore C e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Revisionare o sostituire il circuito comando segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A403N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 3 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Ponticellare i pin 3 connettore E e pin 1 connettore J della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del quadro strumenti 6 connettore C pin 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A486N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i pin 1 connettore E e pin 4 connettore H della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H

OK

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A496N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

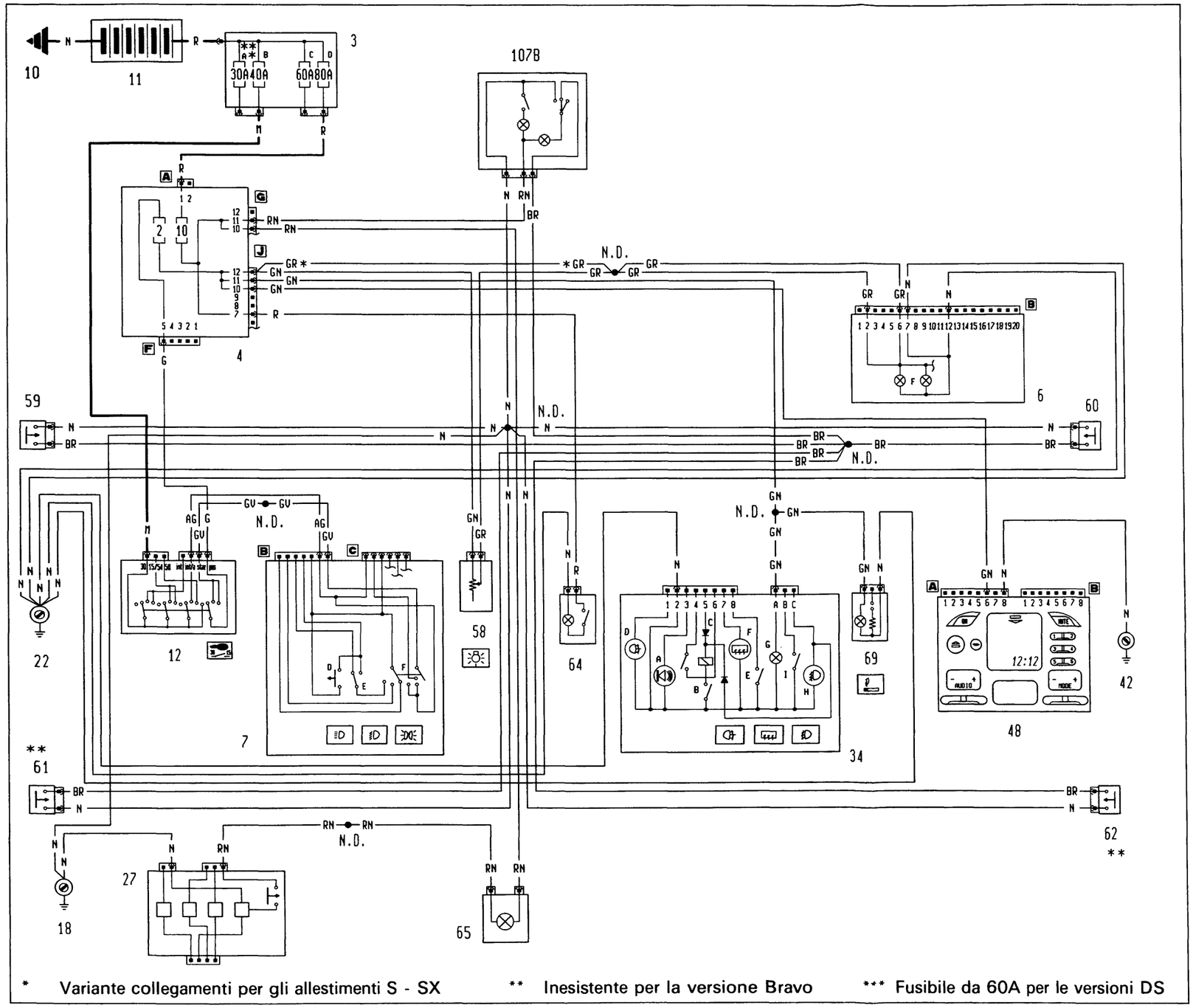

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A4597N

P4A133N02

BY SERPIKOPLUS

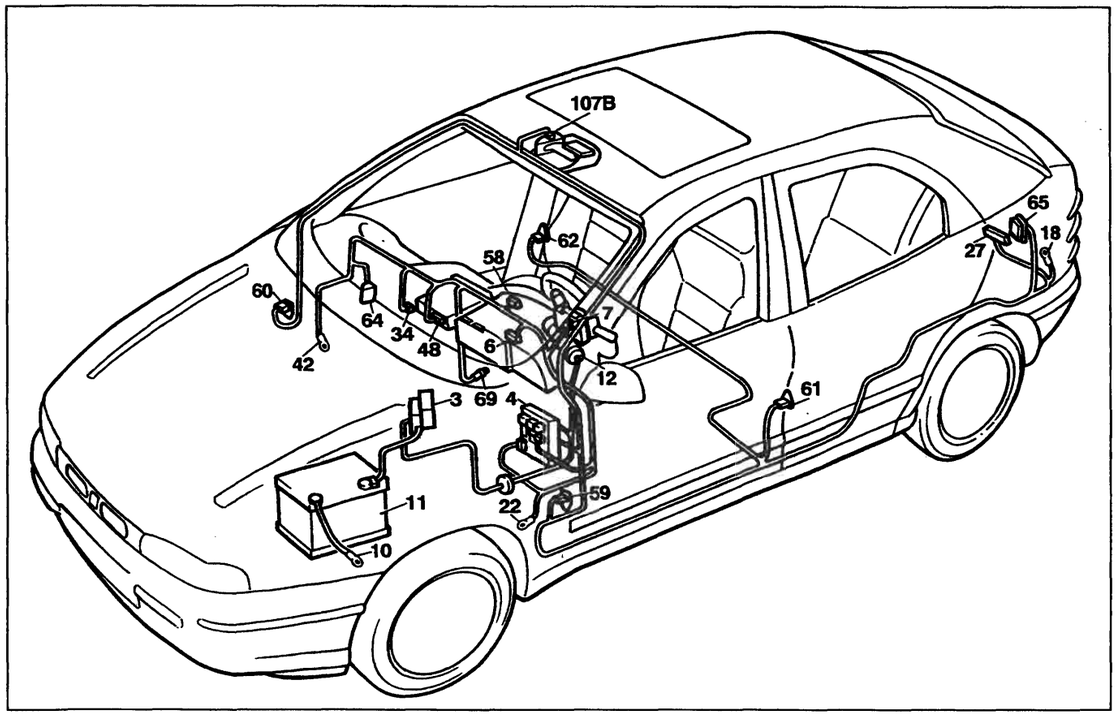

P4A135N02

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

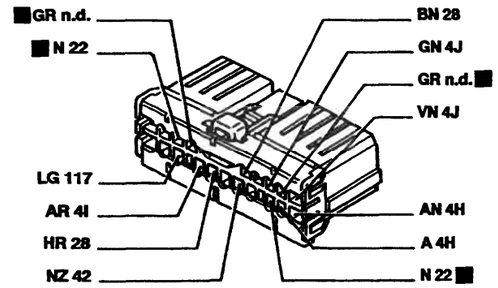

22 Massa plancia sinistra

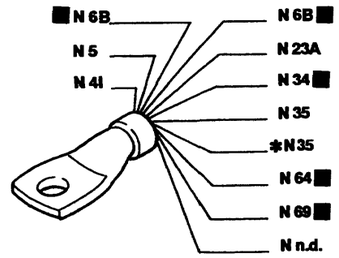

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

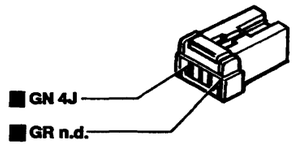

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

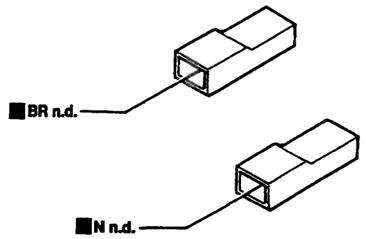

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

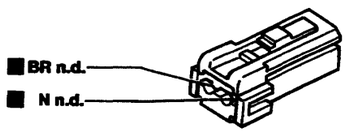

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

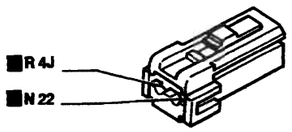

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

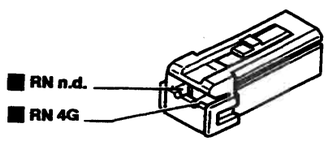

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

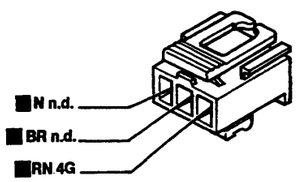

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera anteriore, la lampada luce vano portaoggetti e la lampada vano bagagli non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 10 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera anteriore 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la massa posteriore sinistra 18 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera anteriore non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della plafoniera 107B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la plafoniera 107B e la centralina di derivazione 4 connettore G oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità delle lampade → Non OK → Sostituire le lampade

↓

OK

↓

4A500N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare la plafoniera 107B

La plafoniera non funziona aprendo una porta qualsiasi

Verificare l'integrità delle lampada nella plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Sostituire la lampada
OK				
Ponticellare i cavi colore BR/N sulla plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare o sostituire la plafoniera 107B
OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 60 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore sinistra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore sinistro 59	➡	OK	➡	Revisionare o sostituire il pulsante anteriore sinistro 59
Non OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni
OK				
Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni

4A501N

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore destro 60 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante anteriore destro 60

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore sinistra (Solo per le versioni Brava)

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore sinistro 61 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore sinistro 61

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

4A502N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore destro 62 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore destro 62

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

La lampada illuminazione vano portaoggetti non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 con massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la lampada vano portaoggetti 64 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la lampada illuminazione 64 e la centralina di derivazione 4 connettore J, oppure revisionare la centralina di derivazione 4

↓

4A503N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità del gruppo lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Revisionare il gruppo lampada vano portaoggetti 64

La lampada illuminazione vano bagagli non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Ponticellare i cavi colore R/N sulla contattiera posteriore 27 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante comando lampada vano bagagli all'interno della contattiera 27, oppure revisionare la contattiera 27

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla contattiera posteriore 27 con una massa (Solo nel caso anche il tergilunotto non funzionasse) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la contattiera 27 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della contattiera posteriore 27 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 e la contattiera posteriore 27, oppure revisionare il portalampada vano bagagli 65

4A504N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'impianto luci ideogrammi non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci ideogrammi presenti nel quadro strumenti non funzionano

Veificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 12 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore GN/GR sul regolatore d'intensità illuminazione 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → OK → Sostituire il regolatore d'intensità 58

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul regolatore d'intensità 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il regolatore d'intensità 58 e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A505N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GR del quadro strumenti 6 connettore B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra il regolatore d'intensità 58 (Per gli allestimenti S/SX la centralina di derivazione 4 connettore J pin 12) e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non Ok → Revisionare il quadro strumenti 6

Le luci ideogrammi nella plancetta interruttori e nell'accendisigari non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 e la saldatura ad ultrasuoni

L'ideogramma nella plancetta interruttori non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la plancetta interruttori 34 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

↓

4A506N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plancetta interruttori 34 → Non OK → Revisionare la plancetta interruttori 34

L'ideogramma nell'accendisigari non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN dell'accendisigari 69 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra l'accendisigari 69 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'accendisigari 69 → Non OK → Revisionare l'accendisigari 69

L'illuminazione nell'autoradio non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul connettore A dell'autoradio 48 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J e l'autoradio 48

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'autoradio 48 → Non OK → Revisionare l'autoradio 48

4A807N

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

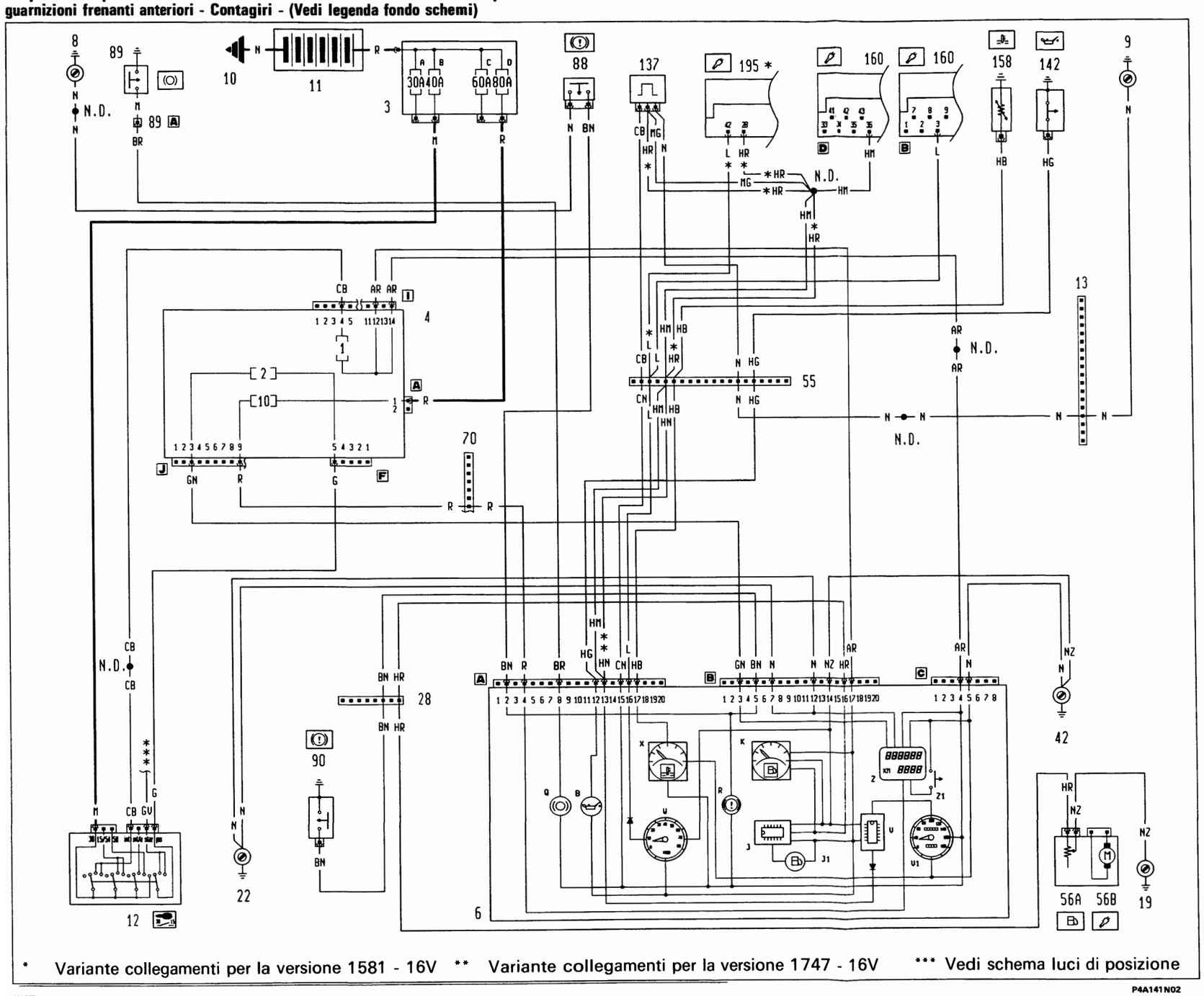

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V ** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V *** Vedi schema luci di posizione

4A506N

P4A141N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

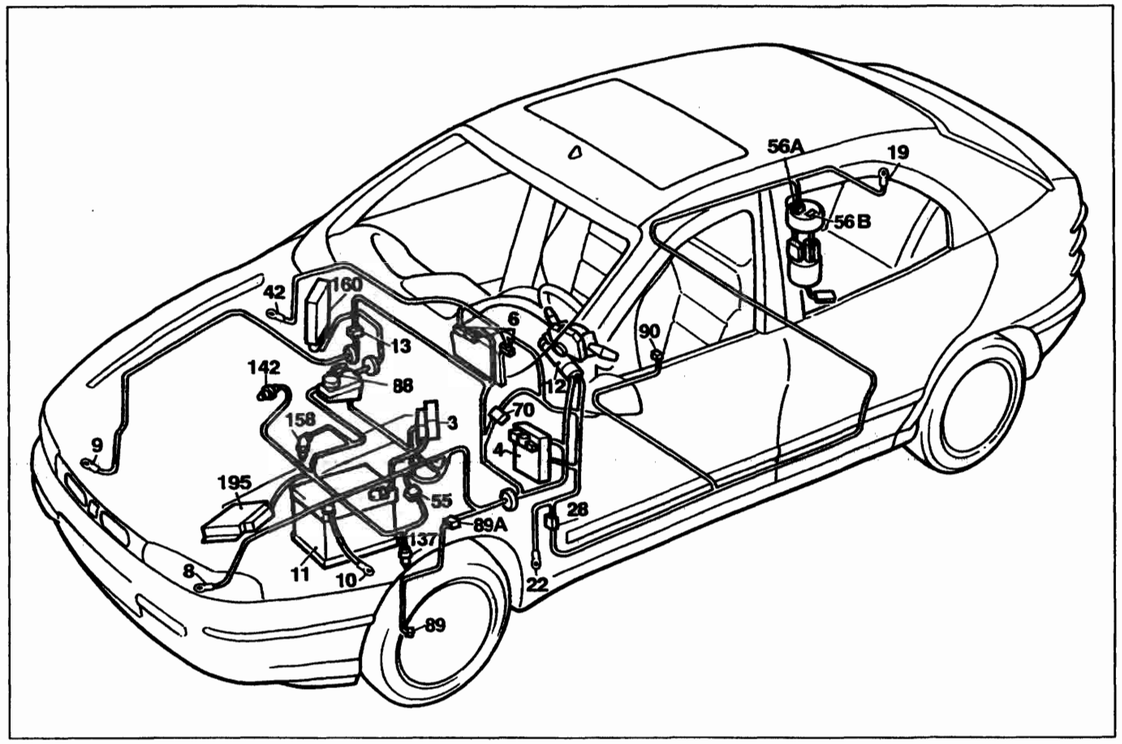

P4A143N02

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A510N

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

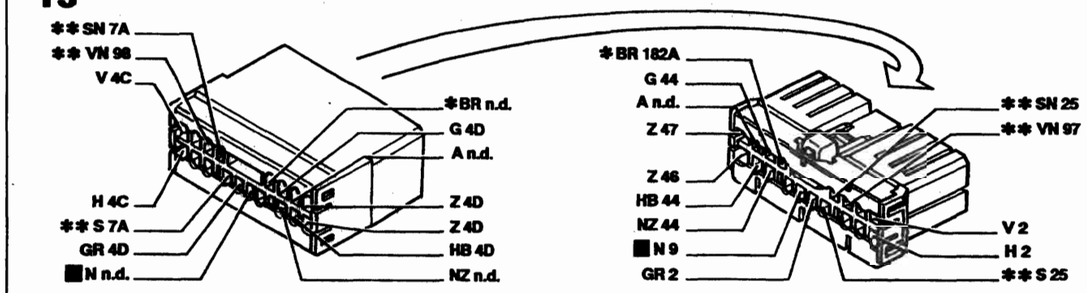

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

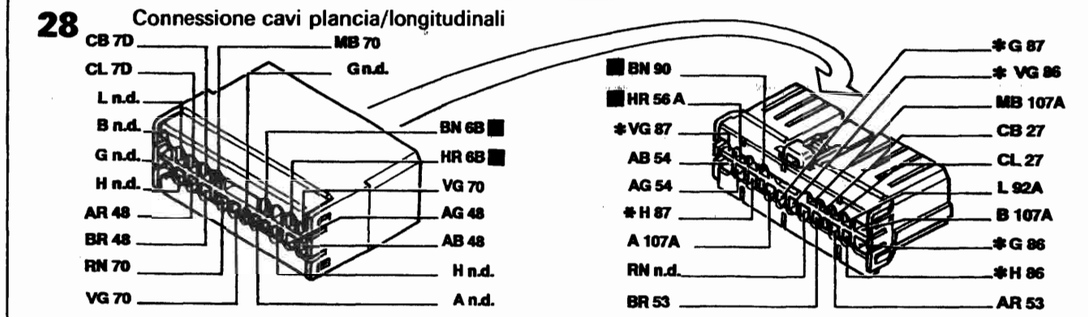

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

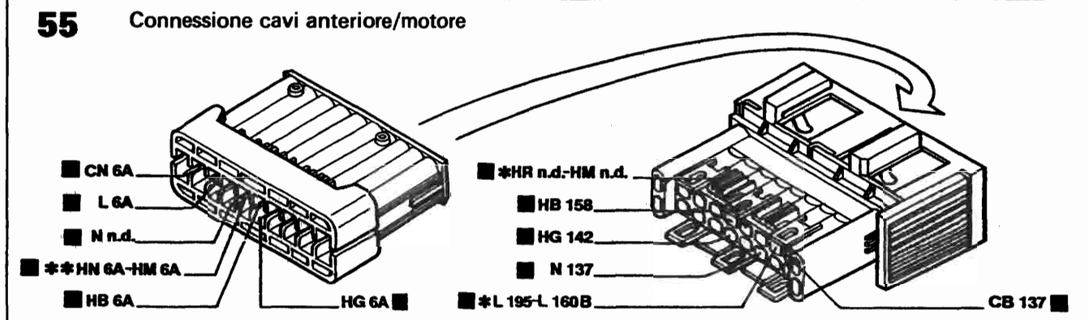

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

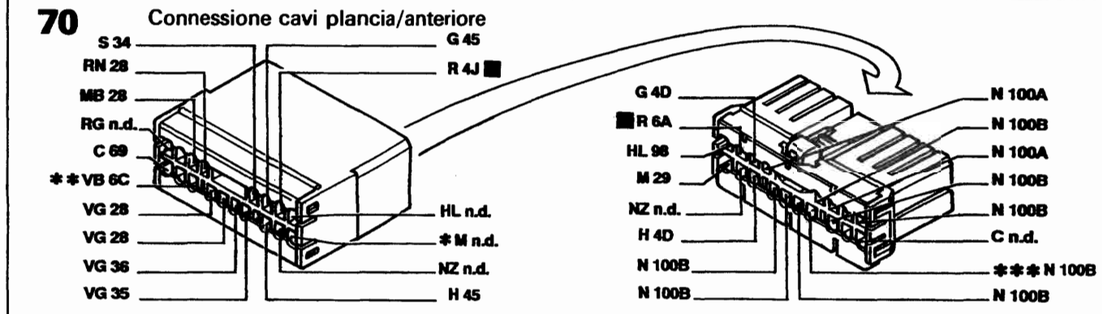

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

4A500N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore livello carburante non funziona

Ponticellare i cavi colore HR/NZ sul gruppo comando livello carburante 56A in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore NZ sul gruppo comando livello carburante 56A con una massa

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore NZ tra il gruppo 56A e la massa posteriore 19

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul connettore 28 con una massa in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra il connettore 28 e il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul quadro strumenti 6 connettore B pin 16 con una massa, in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondo scala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinara la continuità del cavo colore HR tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

⬇

Non OK

⬇

4A511N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico livello carburante K e del circuito comando livello carburante J nel quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire l'indicatore ottico K o il circuito J nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore non funziona

Estrarre dalla propria sede il connettore del sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Sostituire il sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore 55, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il connettore 55 e il sensore temperatura 158

Non OK

4A812N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalla propria sede il connettore A del quadro strumenti 6, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al pin 17 del connettore A, dalla parte del quadro strumenti, collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore X nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire l'indicatore X nel quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico R nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Sostituire l'indicatore ottico R

OK

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 6 (oppure pin 2) con una massa

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito non viene effettuata

Ponticellare il cavo colore BN sull'interruttore segnalazione freno a mano inserito 90 con una massa

➡ OK ➡ Sostituire l'interruttore 90 oppure ripristinare il collegamento di massa

4A513N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul connettore 28 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il connettore 28 e l'interruttore 90

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Ponticellare i cavi colore BN/N sull'interruttore segnalazione insufficiente livello liquido freni 88 → OK → Sostituire l'interruttore 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sull'interruttore 88 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore 88 e la massa anteriore sinistra 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore A pin 2 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore A e l'interruttore 88

↓

4A814N

BY SERPIKOPLUS

Non OK

Verificare l'integrità del quadro strumemti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore non funziona

Ponticellare il cavo colore HG sul sensore insufficiente pressione olio motore 142 con una massa → OK → Sostituire il sensore insufficiente pressione olio motore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul connettore 55 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il connettore 55 e l'interruttore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul quadro strumenti 6 connettore A pin 12 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico B

OK

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

4A515N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 89A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico segnalazione usura guarnizione frenanti anteriori non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

4A516N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 89A e la saldatura ad ultrasuoni (Vedi schema elettrico)

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore destra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 182A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore destra 182A, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 182A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 13 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e il connettore 182A

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e la saldatura ad ultrasuoni

4A517N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il contagiri non funziona

Ponticellare il cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 16 e la centralina comando iniezione elettronica 160 pin 3 (195 pin 42 per 1581, 190 pin 6 per 1998)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A e la centralina di iniezione elettronica

⬇

Non OK

⬇

Collegarsi alla presa diagnostica 139 (Vedi schema iniezione elettronica) e proseguire la diagnosi con il Fiat Lancia Tester

Il tachimetro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul sensore rilevazione velocità vettura 137 con una massa (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il sensore 137 e la massa anteriore destra 9

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del quadro strumenti 6 connettore A pin 15 (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del connettore 55

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore CN tra il connettore 55 e il quadro strumenti 6 connettore A

⬇

4A518N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CB del sensore rilevazione velocità vettura 137 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore CB tra il sensore 137 e il connettore 55

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 13 e il pin centrale del sensore 137 (per il colore vedi schema elettrico) → OK → Ripristinare la continuità del cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A e il pin centrale del sensore 137

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del sensore rilevazione velocità vettura 137 o del circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire il sensore 137 oppure sostituire il circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6

4A519N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SICUREZZA
- Dispositivo di protezione e sicurezza 1

UBICAZIONE COMPONENTI SU VETTURA
- Ubicazione teleruttori e fusibili su vettura (vano motore 1242-1581) 3
- Ubicazione teleruttori e fusibili su vettura (vano motore 1998) 4
- Ubicazione teleruttori e fusibili su vettura (vano motore 1910 JTD) 5
- Ubicazione teleruttori e fusibili su vettura (abitacolo versione SX) 6
- Ubicazione centraline e prese di diagnosi (vano motore versioni benzina) 8
- Ubicazione centraline e prese di diagnosi (vano motore versioni diesel) 9
- Ubicazione centraline e prese di diagnosi (abitacolo) 10

CENTRALINA DI DERIVAZIONE
- Centralina di derivazione 11
- Elenco fusibili e principali circuiti protetti 12
- Schema collegamenti interni centralina di derivazione 13
- Descrizione dei cavi e dei connettori 14
- Stacco-riattacco centralina di derivazione e relativo riparo 16

QUADRO DI CONTROLLO
- Quadro di controllo per allestimenti SX-GT 17
- Quadro di controllo per allestimenti ELX-HLX 20
- Quadro di controllo per allestimento HGT 21
- Quadro di controllo per allestimenti SX-ELX C.A. 24
- Indicatore livello carburante 28
- Indicatore temeratura liquido refrigerante motore 28
- Indicatori ottici 29
- Indicatore marce per cambio automatico 31
- Odometro 31
- Temperatura esterna 31
- Stacco-riattacco 32

ILLUMINAZIONE
- Stacco-riattacco plafoniera posteriore e sostituzione lampada 33

DISPOSITIVI VARI
- Ubicazione fusibili-teleruttori supplementari 34
- Sensore pompa idroguida 35
- Pulsanti di comando in plancia 35
- Centralina livello olio motore 35

IMPIANTO AUTORADIO
- Autoradio mangianastri AD 182 H2 36
- Descrizione generale 37
- Funzionamento 38
- Accensione autoradio 38
- Funzione PAUSE 39
- Regolazione Bassi e acuti 39
- Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti destri e sinistri 39
- Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori 40
- Funzione LOUDNESS 40
- Funzione MUTE 40
- Funzione RADIO 40
- Funzione DX 42
- Funzione TP (Traffic Program) 43
- Funzione EON (Enhanced other network) 45
- Funzione PTY 45
- Lettore AUDIOCASSETTE 47
- Funzione Dolby B 49
- Funzione lettore CD 50
- Impostazione dell'ora 55
- Inserimento/disinserimento LNR 56
- Cambio automatico del programma (regionale) 56
- Ritardo disinserimento BOOSTER (BDLY) 56
- Protezione antifurto 57
- Informazioni tecniche 59
- Autoradio mangianastri modello AD 182 M 61
- Descrizione generale 62
- Funzionamento 63
- Accensione autoradio 63
- Funzione PAUSE 63
- Regolazione del VOLUME 64
- Regolazione dei bassi e degli acuti (bass e treble) 64
- Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti destri e sinistri (balance) 64
- Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori (fader) 65
- Funzione MUTE 65
- Funzione RADIO 65
- Funzione TP (traffic program) 67
- Funzione EON 69
- Funzione PTY 69
- Frequenze alternative (funzione AF) 70
- Lettore di audiocassette 71
- Impostazione dell'ora 73
- Inserimento/disinserimento LNR 73

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Cambio automatico del programma (regionale) 74
- Funzione LOC 74
- Funzione MONO 74
- Funzione LOUDNESS 75
- Funzione FADER 75
- Ritardo inserimento/disinserimento BOOSTER (BDLY) 76
- Informazioni tecniche 76

FIAT CODE
- Memorizzazione chiavi avviamento motore (versione 1920 JTD) 79

CENTRALINA SERVIZI
- Centralina elettronica servizi integrati 83
- Azionamento alzacristalli anteriori 84
- Blocco/sblocco porte 84
- Apertura/chiusura centralizzata delle porte 85
- Telecomando apertura/chiusura porte 85
- Ricevitore 85
- Programmazione semplificata 86
- Programmazione protetta 86
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 86
- Illuminazione temporizzata abitacolo 87
- Azionamento temporizzato lunotto termico 88

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonché per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.
D.M.C. – M.D.S.
Servizi al Cliente – Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 – 10040 Volvera – To – (Italia)
Stampato n° 506.668/20 – Maggio 1999 – 4600
Printed by Satiz S.p.A. – Turin (Italy)
n° ordinazione *604.46.827*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SICUREZZA

Tutte le linee di alimentazione della vettura sono state progettate e disegnate tenendo conto delle più aggiornate direttive in termini di sicurezza e protezione, speecie contro le possibilità di incendio.

Due sono le principali tipologie di protezione:
- protezione attiva, volta alla riduzione "alla fonte" delle possibili cause di guasto;
- protezione passiva, volta a ridurre al minimo gli effetti di un eventuale guasto.

Nella prima categoria rientra un attento progetto dei cablaggi, il loro posizionamento ed accurato ancoraggio su dei percorsi opportunamento riparati e protetti.
Per questo sono state adottate opportune modifiche ai cavi collegati all'alternatore e al motorino, con l'adozione di cappucci di protezione; E' stata inoltre adottata una guaina "corazzata" per alcuni tratti di cablaggio particolarmente esposti.
Tra le protezioni passive rientrano tutti gli interventi, del resto da sempre adottati sulle vetture, per ridurre elevate correnti di guasto (sovraccarico e cortocircuito).
Tutti i fusibili inseriti nell'impianto sono stati dimensionati in base all'assorbimento nominale dei carichi inseribili contemporaneamente, ed in modo da garantire l'intervento in caso di cortocircuito netto.
Con l'adozione di una scatola contenente quattro maxi fusibili, più altri collocati all'esterno, è possibile proteggere tutte le alimentazioni, con le sole eccezioni del cavo che collega la batteria al motorino di avviamento e di quello che collega quest'ultimo all'alternatore di ricarica; questi ultimi cavi sono protetti da una guaina supplementare "corazzata".

Nella scatola portafusibili "MAXI"**A:**

EFI: fusibile iniezione elettronica (benzina)
GLOW: fusibile candelette (diesel)
IGN: fusibile commutatore di accensione
J/B2: fusibile alimentazione generale
J/B1: fusibile alimentazione generale

accanto alla scatola:

B: fusibile elettroventola (vedi tabella)

MOTORE	VERSIONE	AMP
1242 16v - 1581 16v /C.A.	Riscaldato Condizionato	30 40
1747 - 1998 20v	Riscaldato Condizionato	40 50
1910 TD SOFT	Riscaldato Condizionato	40 40
1910 JTD	Riscaldato Condizionato	50 40

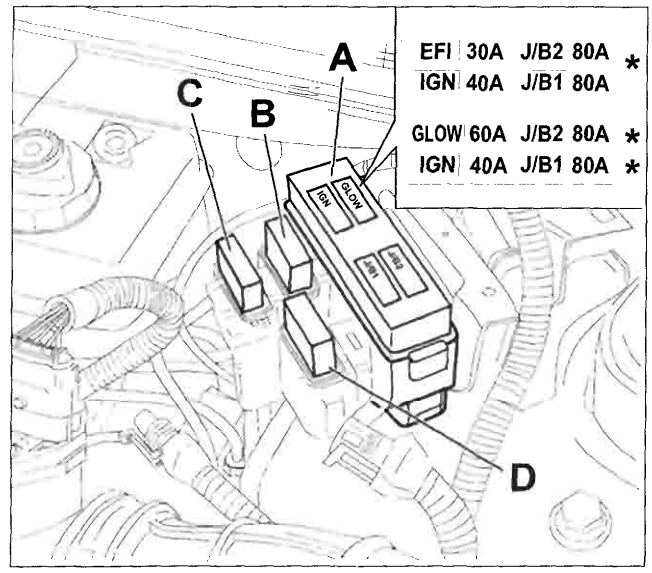

P4A01HL01

C: fusibile per condizionatore 40A solo per 1910 JTD
D: fusibile per ABS DA 60A

* versioni benzina
** versioni diesel

BY SERPIKOPLUS

55.

Schema del dispositivo con cavi caldi

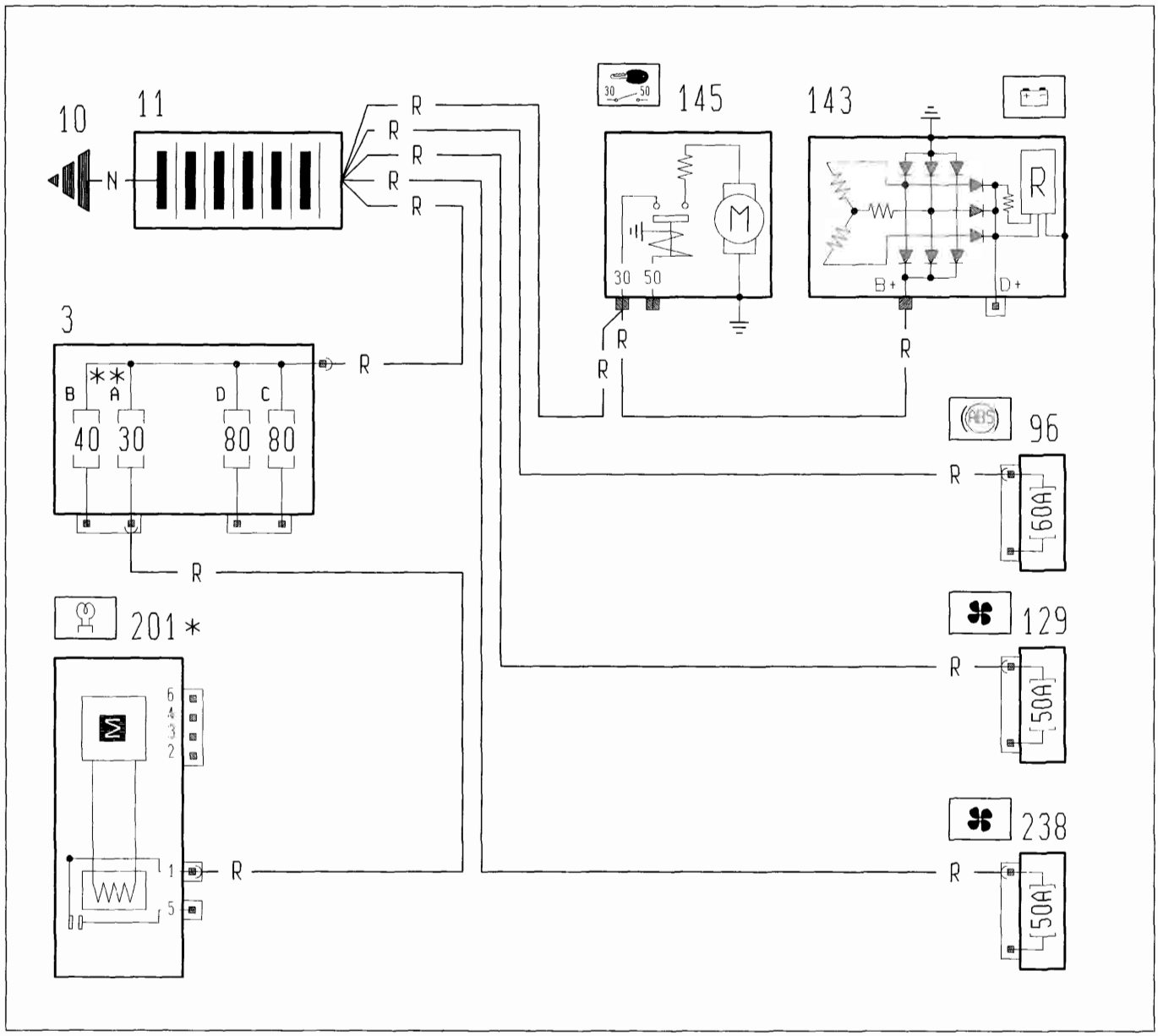

P4A02HL01

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile da 60A di potenza protezione impianto elettrico
129. Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (Vedi schemi elettrici condizionatore - raffreddamento motore, inerenti alle relative motorizzazioni)
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette
238. Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (Vedi schemi elettrici condizionatore - raffreddamento motore, inerenti alle relative motorizzazioni)

* Esistente solo per le versioni Turbo Diesel
** Fusibile A60A per versioni Turbo Diesel

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Vano motore 1242 16v - 1581 16v)

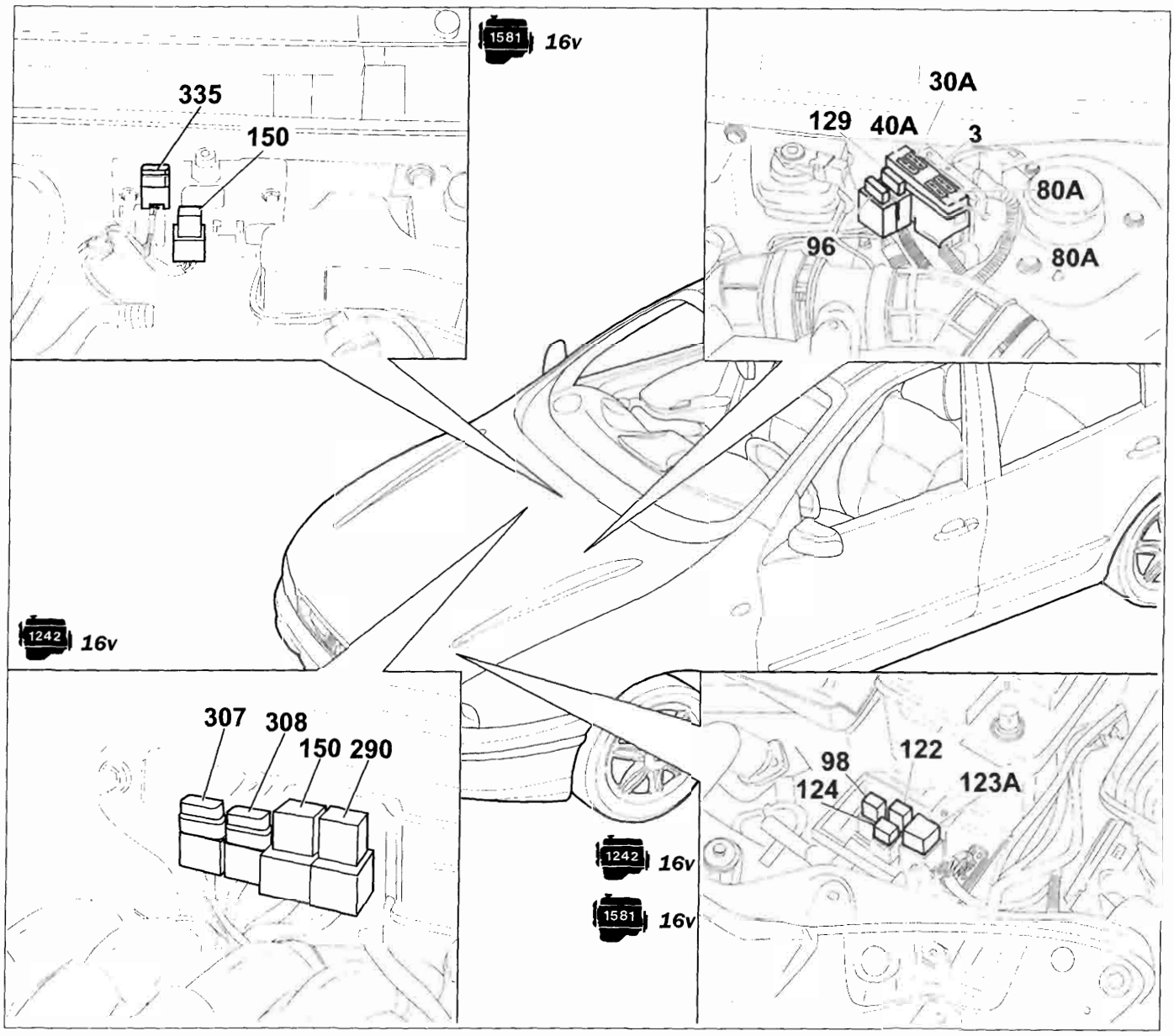

P4A03HL01

3. Scatola portafusibili di potenza
96. Fusibile di potenza protezione impianto A.B.S.
98. Predisposizione intermettitore lavaproiettori
122. Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A. Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124. Teleruttore comando compressore condizionatore
129. Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
150. Teleruttore comando impianto iniezione
290. Teleruttore comando elettropompa carburante
307. Fusibile protezione impianto I.E. (1242 16v)
308. Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
335. Fusibile 15A protezione sonda lambda

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Vano motore 1998 20v)

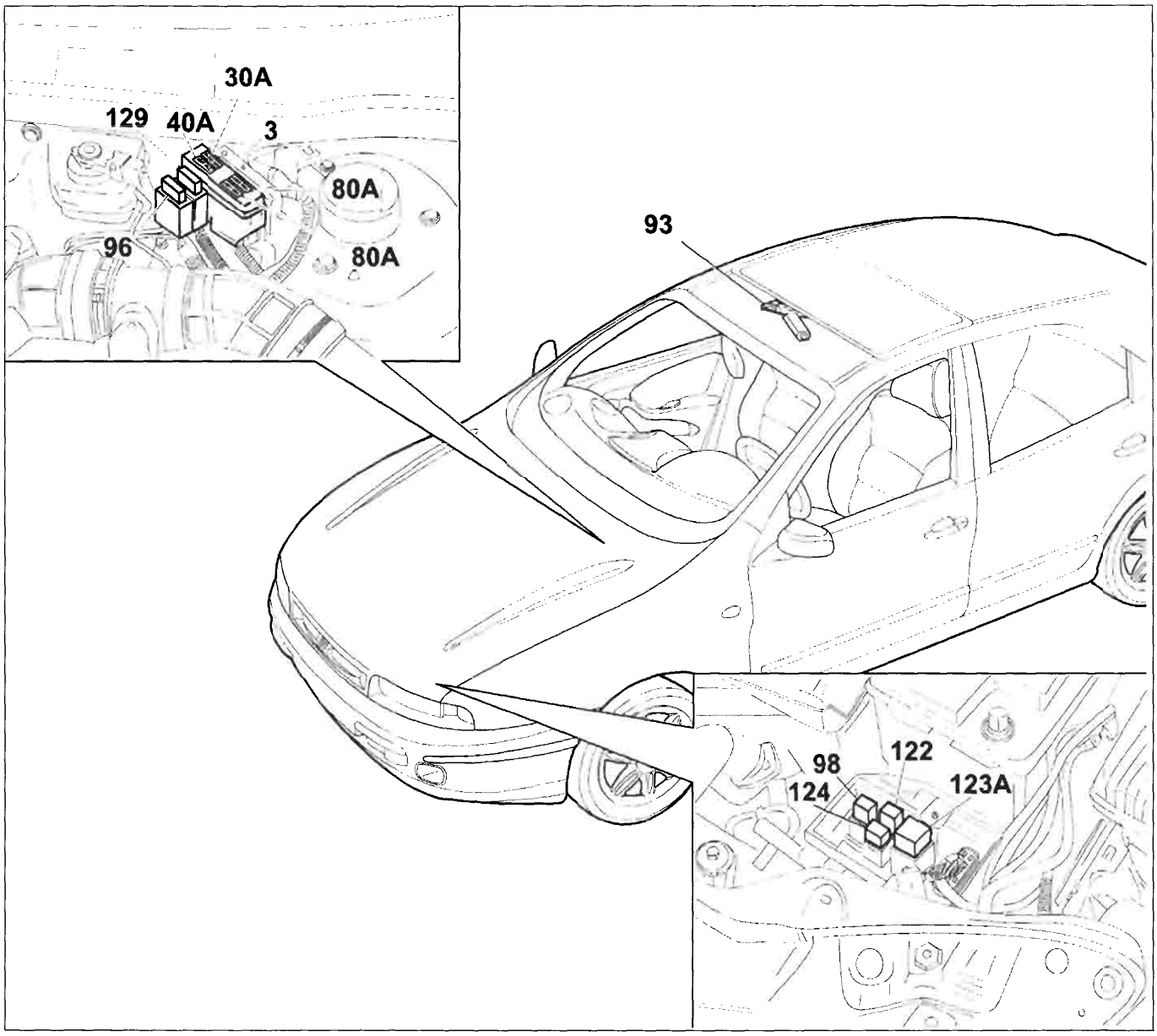

P4A04HL01

3. Scatola portafusibili di potenza
93. Centralina comando tetto apribile elettrico (tutte le versioni e motorizzazioni)
96. Fusibile di potenza protezione impianto A.B.S.
98. Predisposizione intermettitore lavaproiettori
122. Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A. Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124. Teleruttore comando compressore condizionatore
129. Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Vano motore 1910 JTD)

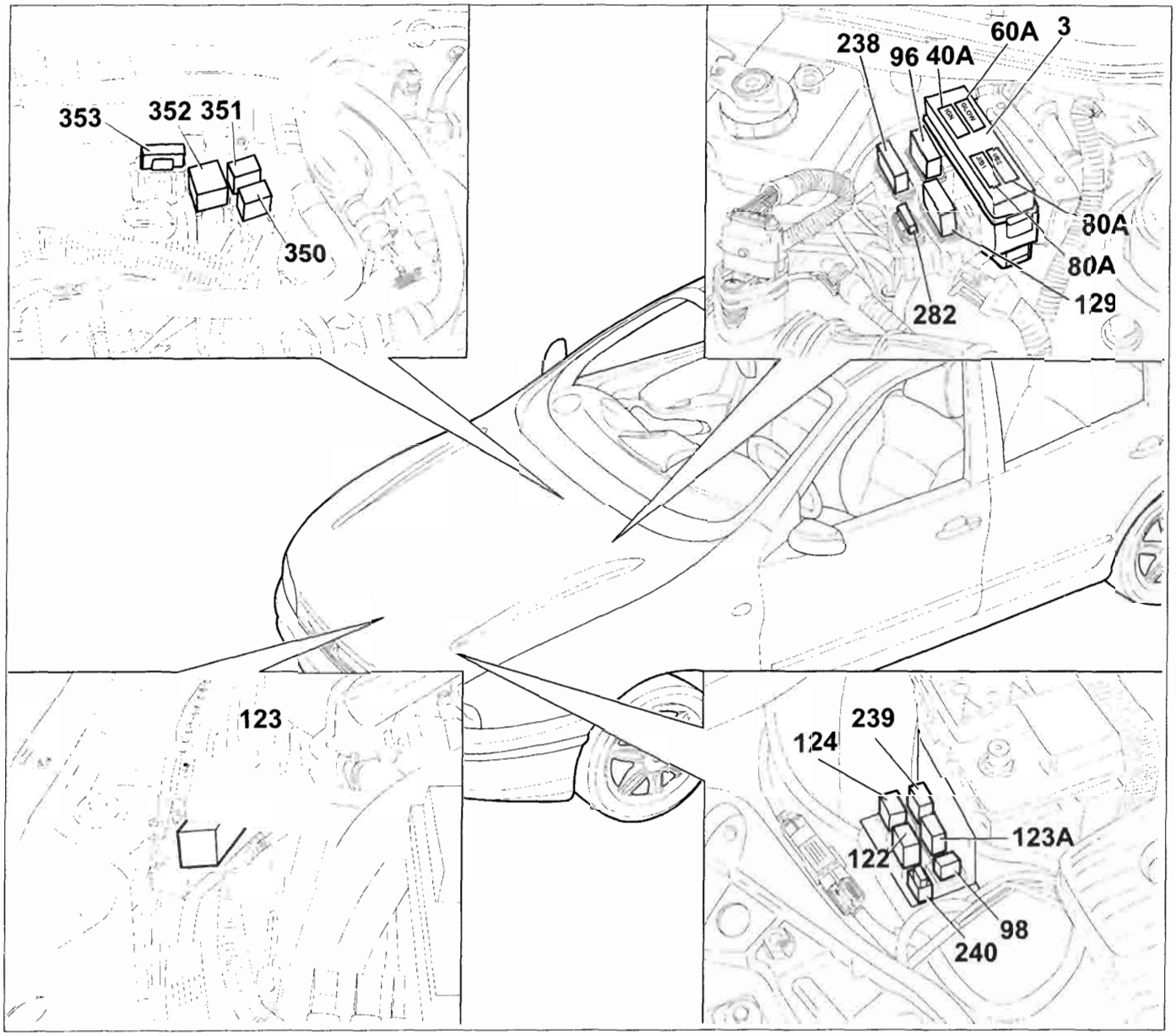

P4A05HL01

3. Scatola portafusibili di potenza
96. Fusibile di potenza protezione impianto A.B.S.
98. Predisposizione intermettitore lavaproiettori
122. Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123. Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A. Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124. Teleruttore comando compressore condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
238. Fusibile di potenza protezione 2° elettroventilatore raffreddamento motore
239. Teleruttore protezione preriscaldo gasolio (1910 JTD)
240. Fusibile protezione preriscaldo gasolio (1910 JTD)
282. Fusibile 30A protezione Fiat CODE-centralina I.E.
350. Teleruttore per riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
351. Teleruttore sicurezza riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
352. Teleruttore riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
353. Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Abitacolo versione SX)

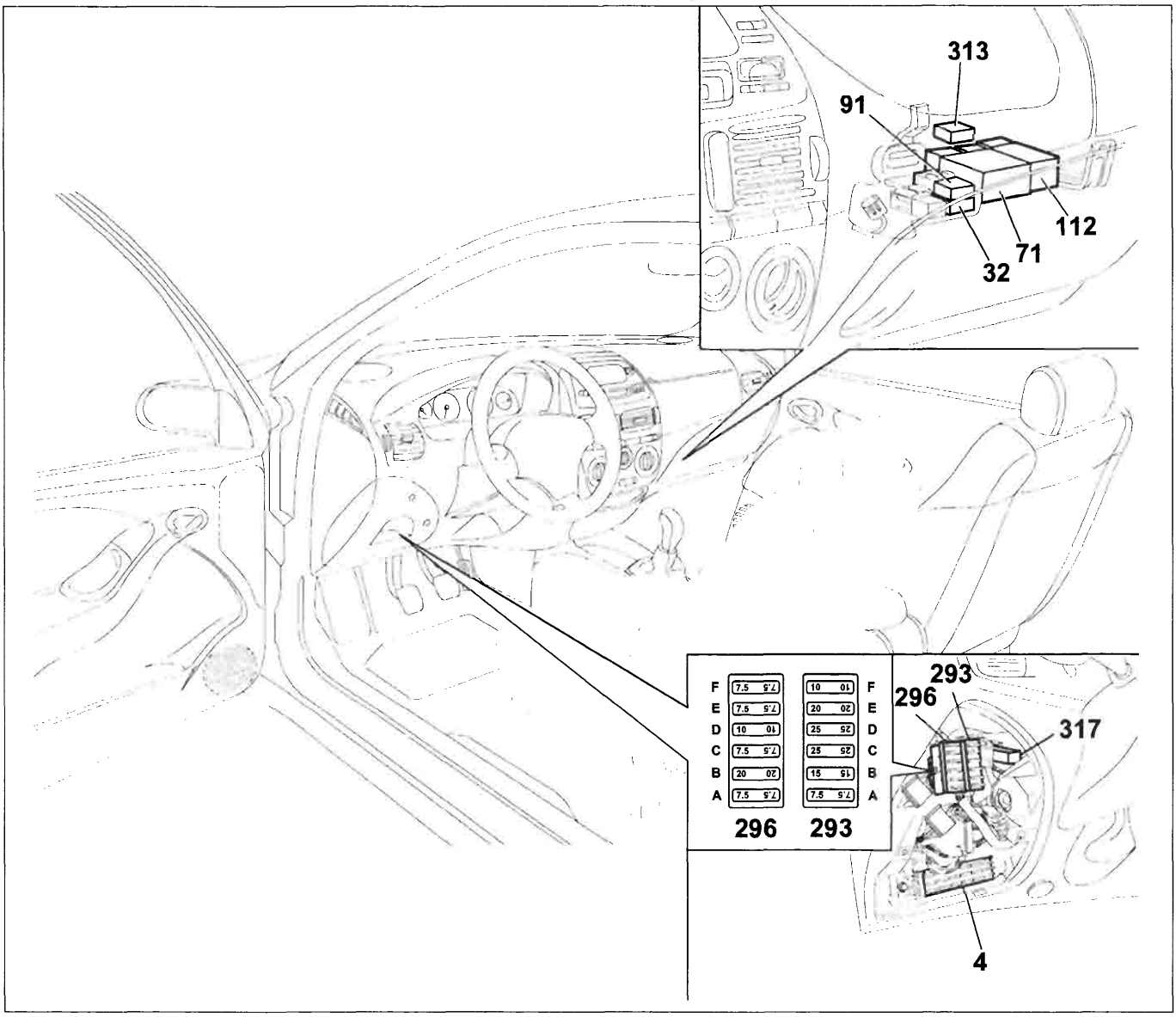

P4A06HL01

4. Centralina di derivazione
32. Teleruttore comando luci fendinebbia
71. Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
91. Teleruttore di potenza sotto chiave
112. Centralina comando impianto bloccaporte
293. Basetta portafusibili su cavo plancia
   - A Fusibile 7,5A protezione illuminazione plancetta interruttori, radiotelefono autoradio, specchi elettrici
   - B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
   - C Disponibile
   - D Fusibile 25A protezione centralina bloccaporte
   - E Fusibile 20A protezione presa di corrente, accendisigari, sedili elettrici
   - F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
296. Basetta portafusibili su cavo anteriore
   - A Fusibile 7,5A protezione impianto di raffreddamento/I.E., allarme, Impianto cambio automatico
   - B Fusibile 20A protezione tergicristallo
   - C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/I.E.
   - D Fusibile 10A protezione impianto antibloccaggio ruote (A.B.S.)
   - E Fusibile 7,5A protezione impianto di climatizzazione
   - F Fusibile 7,5A protezione impianto Iniezione Elettronica
313. Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
317. Teleruttore mantenimento abbaglianti

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Abitacolo versione GT-ELX-HSX-HGT)

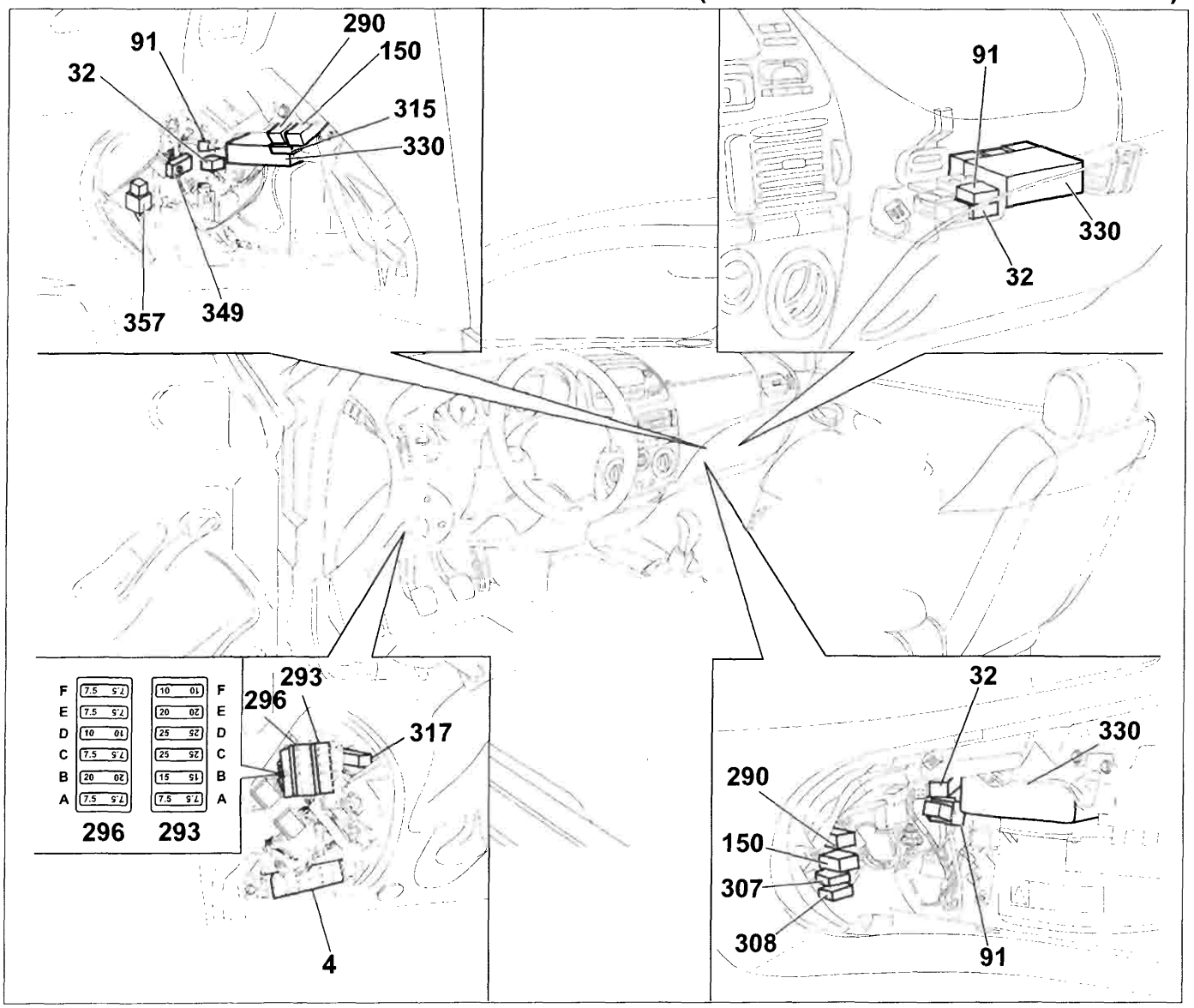

P4A07HL01

4. Centralina di derivazione
32. Teleruttore comando luci fendinebbia
91. Teleruttore di potenza sotto chiave
150. Teleruttore comando impianto iniezione
290. Teleruttore comando elettropompa carburante
293. Basetta portafusibili su cavo plancia
   - A Fusibile 7,5A protezione illuminazione plancetta interruttori, radiotelefono autoradio, specchi elettrici
   - B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
   - C Fusibile 25A protezione alzacristalli
   - D Fusibile 25A protezione centralina A.B.I.
   - E Fusibile 20A protezione presa di corrente, accendisigari, sedili elettrici, tetto elettrico apribile
   - F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

296. Basetta portafusibili su cavo anteriore
   - A Fusibile 7,5A protezione impianto di raffreddamento/I.E., allarme, Impianto cambio automatico
   - B Fusibile 20A protezione tergicristallo
   - C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/I.E.
   - D Fusibile 10A protezione impianto antibloccaggio ruote (A.B.S.)
   - E Fusibile 7,5A protezione impianto di climatizzazione
   - F Fusibile 7,5A protezione impianto Iniezione Elettronica/Fiat-CODE

307. Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308. Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
315. Fusibile 7,5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 TD JTD
317. Teleruttore mantenimento abbaglianti
330. Centralina A.B.I. (Alzacristalli Bloccaporte Integrato)
349. Centralina olio motore
357. Centralina comando controllo candelette riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINE E PRESE DI DIAGNOSI (Vano motore- versioni benzina)

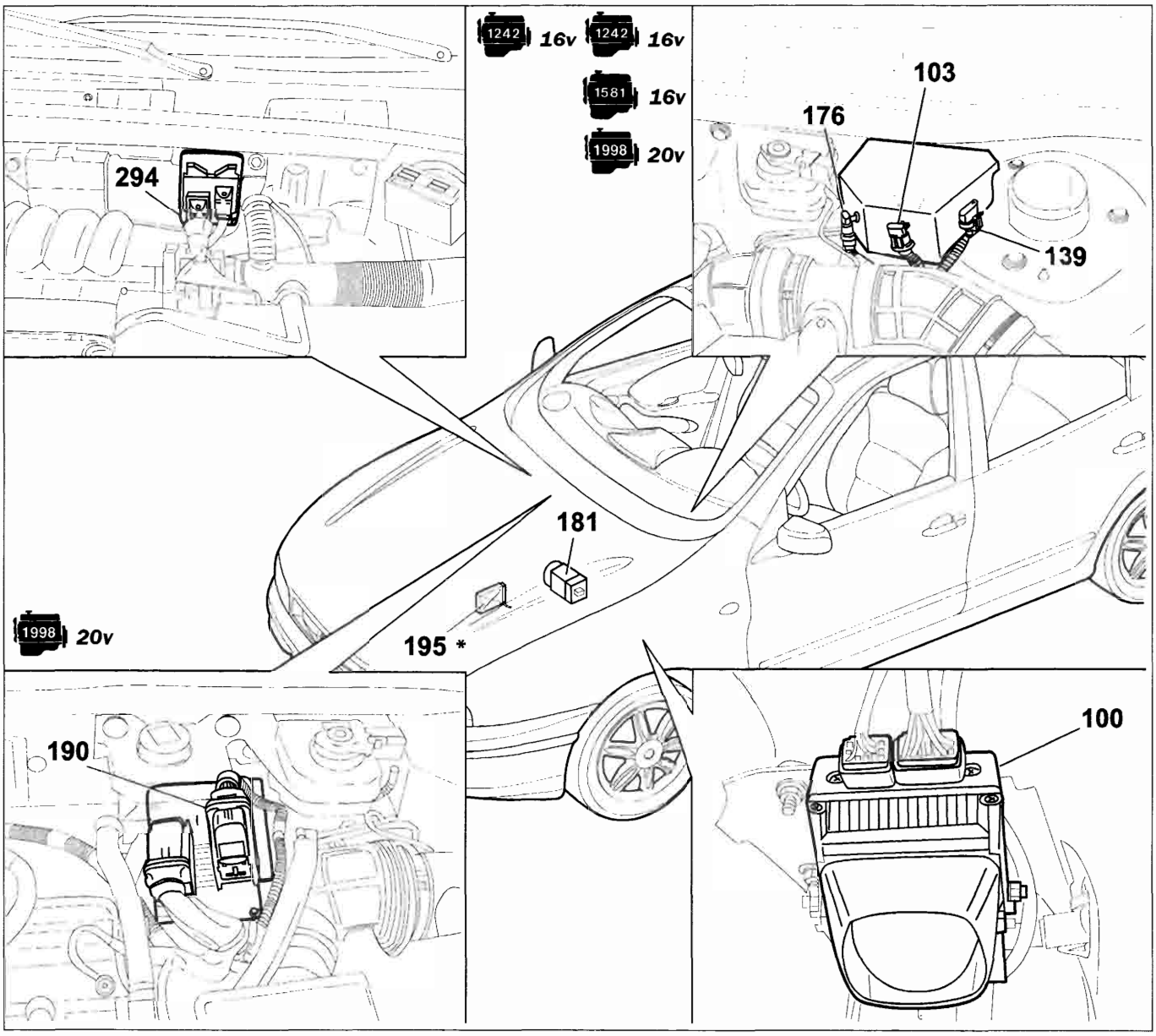

* Motore 1910 JTD

100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
139. Presa diagnostica per impianto iniezione
176. Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181. Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190. Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998) 20v
195. Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) 16v
294. Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242) 16v

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE CENTRALINE E PRESE DI DIAGNOSI (Vano motore versioni diesel)

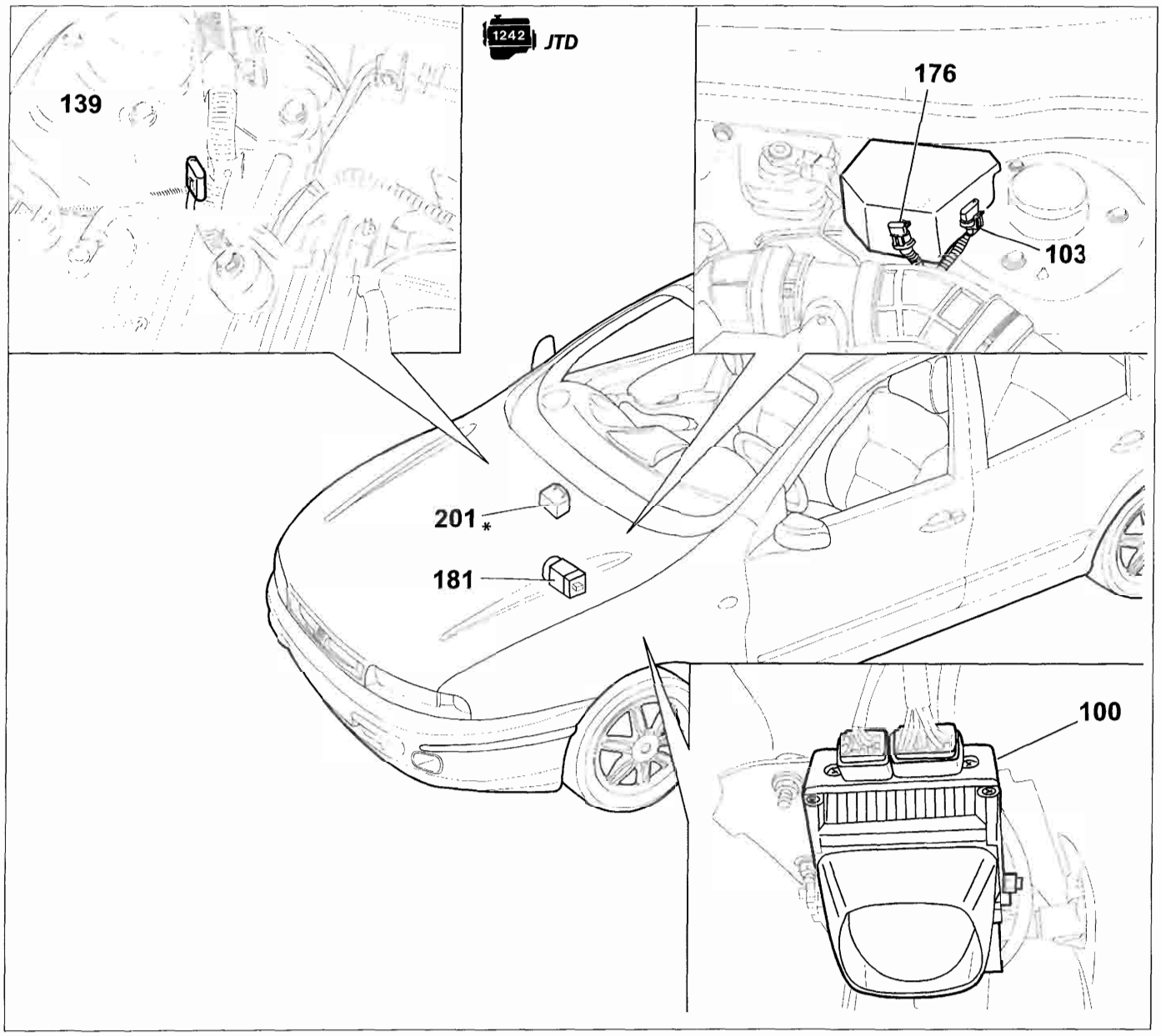

P4A09HL01

* Motore 1910 JTD

100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
139. Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 JTD)
176. Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181. Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201. Centralina preriscaldo candelette (1910 JTD)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINE E PRESE DI DIAGNOSI (Abitacolo)

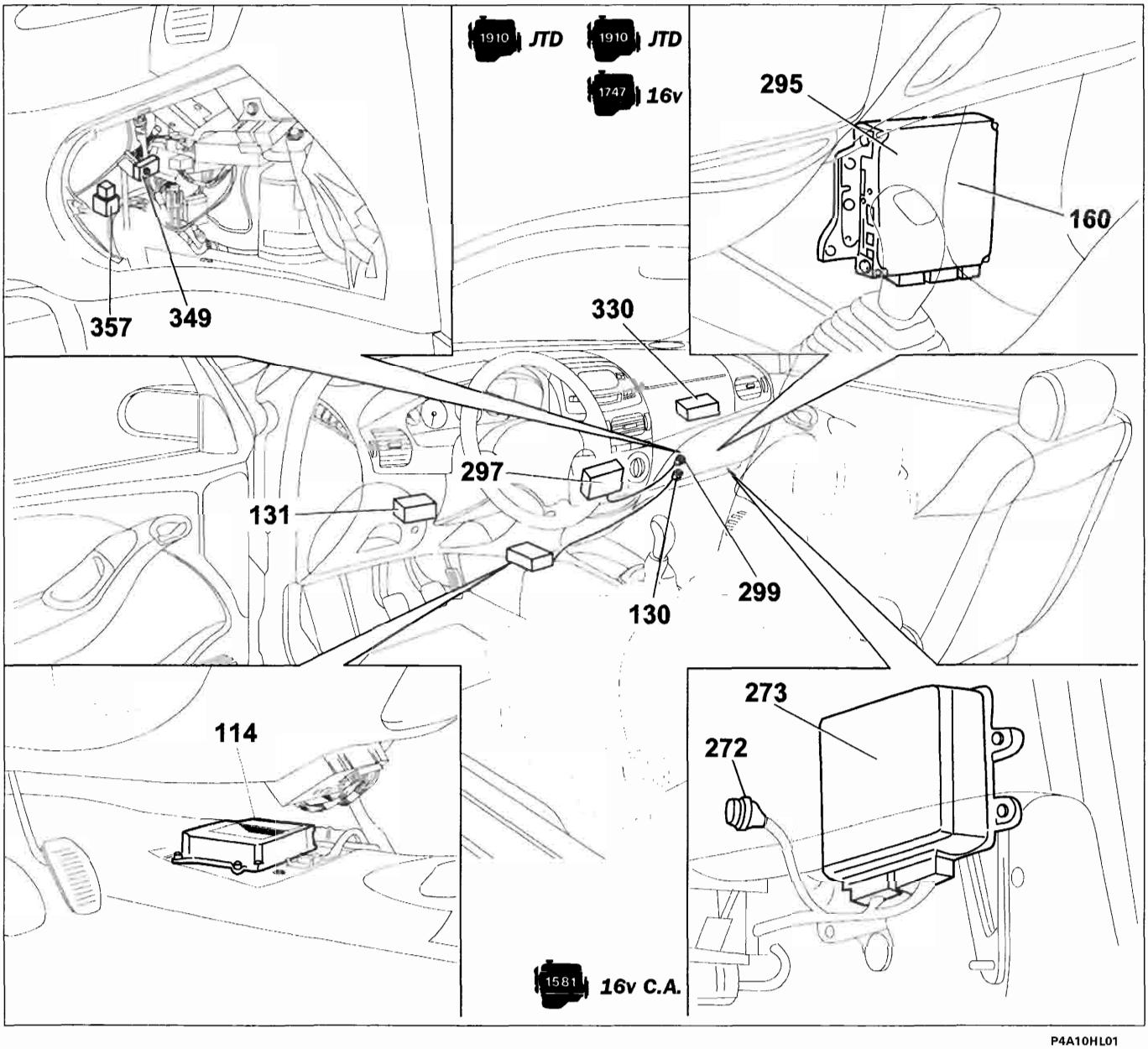

114. Centralina elettronica comando EURO-Bag
130. Presa diagnostica per dispositivo EURO-Bag
131. Centralina elettronica comando Fiat CODE
160. Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1747 16v
272. Presa diagnostica impianto cambio automatico
273. Centralina di controllo cambio automatico
295. Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD
297. Centralina controllo climatizzazione
299. Presa diagnostica impianto di climatizzazione
330. Centralina A.B.I. (Alzacristalli Bloccaporte Integrato)
349. Centralina olio motore
357. Centralina comando controllo candelette riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI DERIVAZIONE

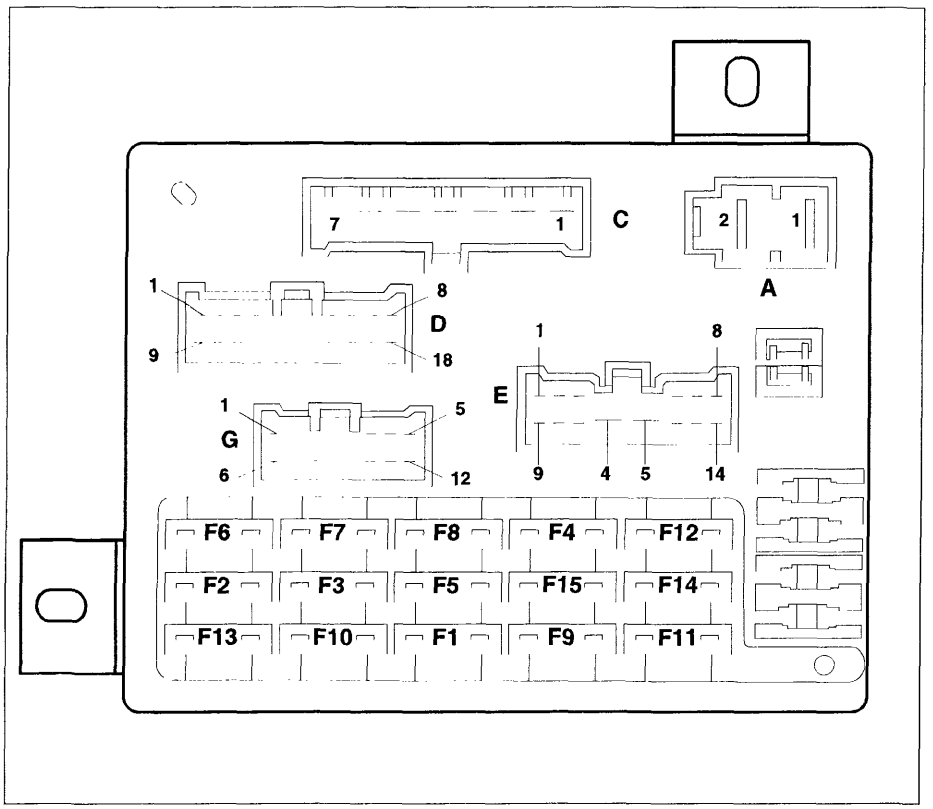

P4A11HL01

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici

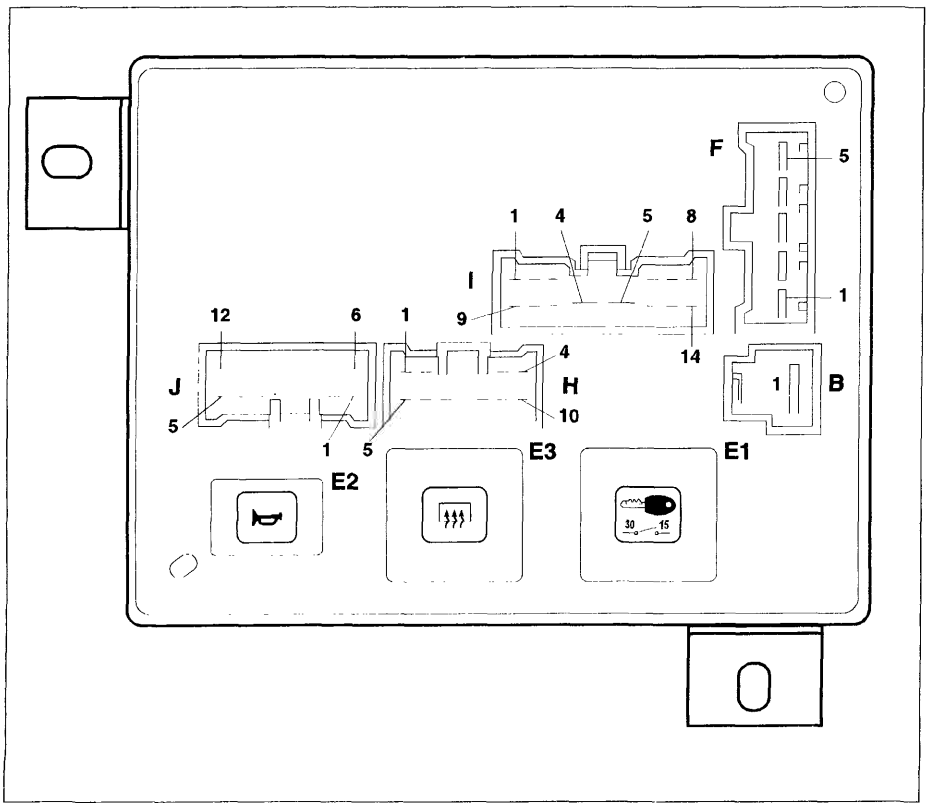

P4A11HL02

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore lunotto termico
E3. Teleruttore avvisatori acustici

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	10	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	20		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	20		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Fusibili supplementari

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo della centralina di derivazione operando come riportato a pagina 16.
I fusibili sono:

293. Basetta portafusibili su cavo plancia
   - A Fusibile 7,5A protezione illuminazione plancetta interruttori, radiotelefono autoradio, specchi elettrici
   - B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
   - C Disponibile
   - D Fusibile 25A protezione centralina bloccaporte
   - E Fusibile 20A protezione presa di corrente, accendisigari, sedili elettrici
   - F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

296. Basetta portafusibili su cavo anteriore
   - A Fusibile 7,5A protezione impianto di raffreddamento/I.E., allarme, Impianto cambio automatico
   - B Fusibile 20A protezione tergicristallo
   - C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/I.E.
   - D Fusibile 10A protezione impianto antibloccaggio ruote (A.B.S.)
   - E Fusibile 7,5A protezione impianto di climatizzazione
   - F Fusibile 7,5A protezione impianto Iniezione Elettronica

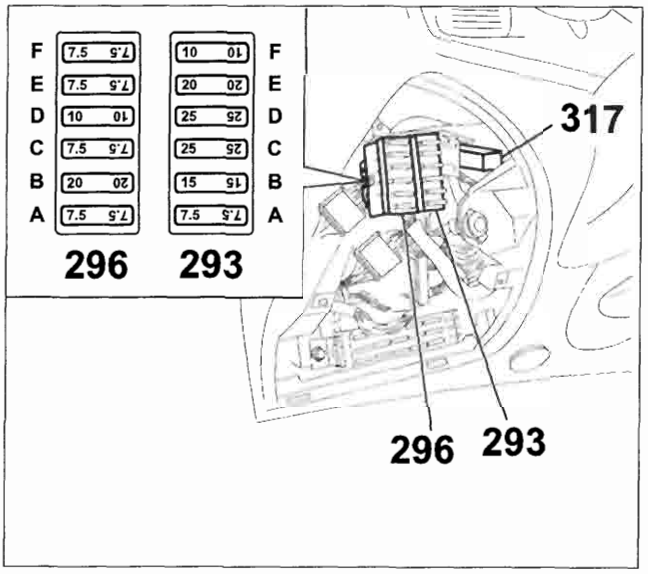

P4A13HL01

SCHEMA COLLEGAMENTI INTERNI CENTRALINA DI DERIVAZIONE

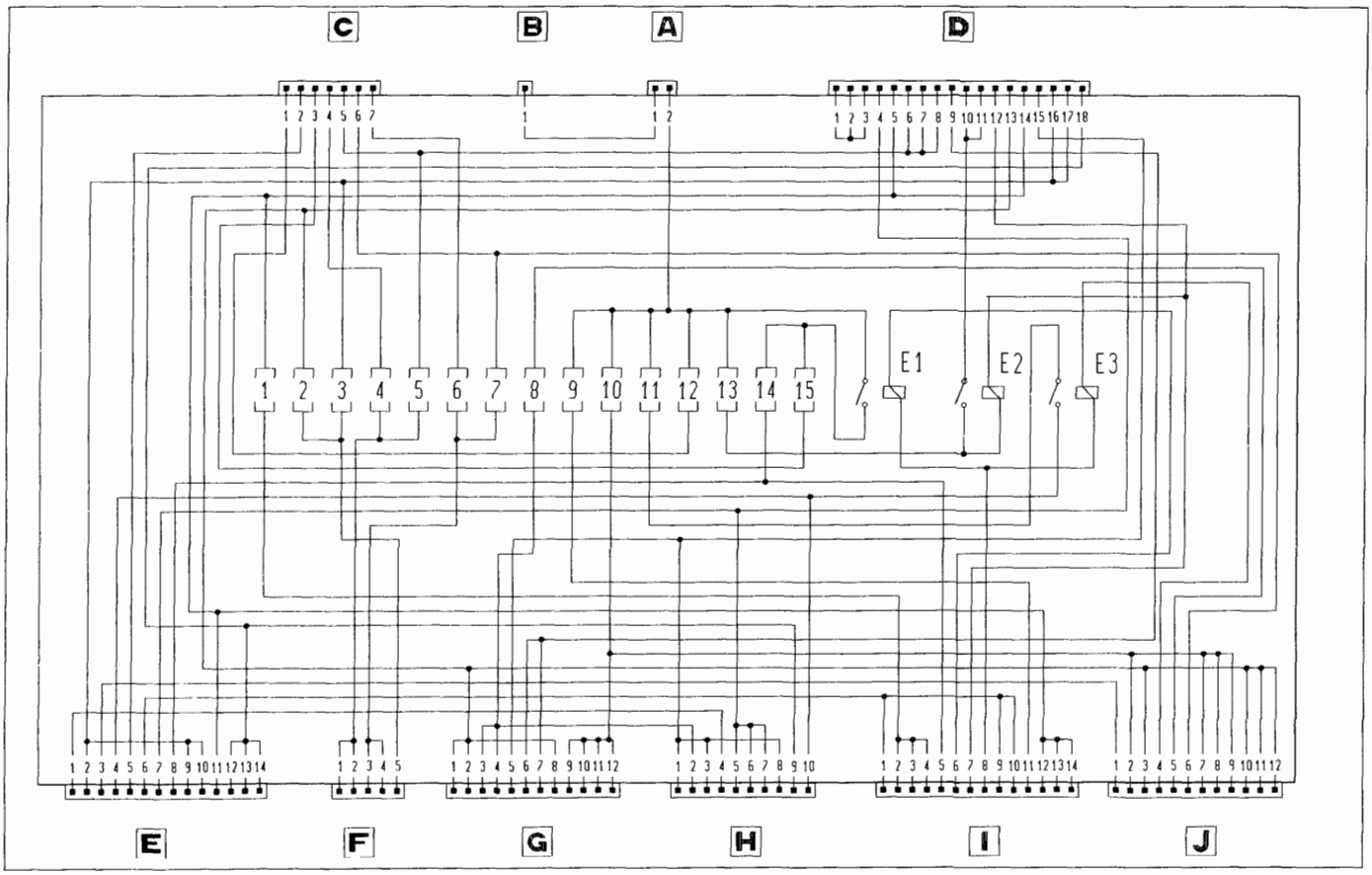

P4A13HL02

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEI CAVI E DEI CONNETTORI

CONNETTORE A		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	R	Alimentazione +30 da scatola portafusibili
2	BR	Alimentazione +30 da scatola portafusibili

CONNETTORE C		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	R	Alimentazione ventilatore interno vettura (con condizionatore), centralina condizionatore
2	MB	Comando elettropompa carburante, interruttore inerziale
3	AN	Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
4	H	Anabbagliante destro
5	HN	Anabbagliante sinistro, consenso lavaproiettori.
6	VN	Abbagliante sinistro
7	V	Abbagliante destro

CONNETTORE E		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	RN	Luce di arresto posteriore destra (versioni con Check Panel)
2	-	N.C.
3	RG	Luce di arresto posteriore sinistra (versioni con Check Panel)
4	MN	Alimentazione lunotto
5	MB	Elettropompa carburante, interruttore inerziale
6	AG	Interruttore multifunzionale per specchi elettrici
7	AN	Luce direzione posteriore sinistra
8	-	N.C.
9	GR	Luce posizione posteriore destra (senza Check Panel)
10	GR	Luce targa sinistra (senza Check Panel)
11	-	N.C.
12	RG	Luce di arresto sinistra (senza Check Panel)
13	RN	Luce di arresto destra (senza Check Panel)
14	R	Luce di arresto supplementare

CONNETTORE B		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	R	Alimentazione Servizi (OPT)

CONNETTORE D		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	G	Orientamento proiettori sinistro
2	G	Orientamento proiettori destro
3	G	Comando orientamento proiettori
4	AN	Luce direzione anteriore e laterale sinistra
5	AR	Comando luci di arresto
6	HB	Alimentazione orientamento proiettore sinistro
7	HR	Alimentazione orientamento proiettore - Tergilavaproiettori
8	HB	Alimentazione orientamento proiettore destro
9	B	Comando luci retromarcia
10	Z	Avvisatori acustici
11	Z	Avvisatori acustici
12	-	N.C.
13	GR	Luce posizione anteriore destra
14	AR	Centralina livello olio motore
15	A	Luce direzione anteriore e laterale destra
16	GN	Illiminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
17	GN	Illuminazione plancetta riscaldatore/condizionatore
18	RN	Comando luci di arresto

CONNETTORE F		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	H	Teleruttore mantenimento abbaglianti
2	-	N.C.
3	LR	Comando abbaglianti (devioguida)
4	LR	Consenso orientamento proiettori
5	G	Commutatore d'accensione

BY SERPIKOPLUS

CONNETTORE G		
N. lamelle	**Colore cavi**	**Circuito interessato**
1	GN	Luce posizione posteriore sinistra
2	GV	Interruttore multifunzionale specchi elettrici
3	-	N.C.
4	-	N.C.
5	A	Luce direzione posteriore destra
6	B	Luce retromarcia sinistra
7	B	Luce retromarcia destra
8	GN	Luce targa destra
9	RN	Alimentazione plafoniera posteriore
10	RN	Alimentazione plafoniera vano bagagli
11	RN	Alimentazione plafoniera anteriore
12	RN	Alimentazione plafoniera posteriore

CONNETTORE H		
N. lamelle	**Colore cavi**	**Circuito interessato**
1	A	Indicatore ottico luce direzione destra
2	CZ	Centralina comando impianto bloccaporte
3	A	Comando luci emergenza
4	RN	Quadro strumenti (dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura)
5	AN	Comando luci direzione destra
6	AN	Comando luci emergenza
7	AN	Indicatore ottico luce direzione sinistra
8	A	Comando luce direzione sinistra
9	BR	Quadro strumenti (dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura)
10	MB	Interruttore di sicurezza per specchi elettrici

CONNETTORE I		
N. lamelle	**Colore cavi**	**Circuito interessato**
1	-	N.C.
2	-	N.C.
3	-	N.C.
4	CB	Commutatore d'accensione
5	CN	Devioguida
6	N	Massa
7	LN/R	Segnale avvisatori acustici
8	AN	Alimentazione +15 da chiave (escluso avviamento)
9	AG	Specchi retrovisore esterno destro
10	AG	Specchio retrovisore esterno sinistro
11	RG	Gruppo interruttore comando luci emergenza
12	AR	Alimentazione quadro strumenti
13	AR	Gruppo interruttore comando luci emergenza
14	AR	Alimentazione quadro strumenti

CONNETTORE J		
N. lamelle	**Colore cavi**	**Circuito interessato**
1	R G/GN	Luce arresto sinistra (versioni con Check Panel)
2	RV	Alimentazione allarme
3	GN	Indicatore ottico luci di posizione, illuminazione plancetta interruttori, illuminazione comandi cambio automatico
4	HM/HV	Comando lunotto
5	R/LR	Comando luci retronebbia, alimentazione alzacristalli, specchi retrovisori, radio, bloccaporte
6	VN	Indicatore ottico abbaglianti, teleruttore abbaglianti
7	R	Quadro strumenti
8	R	Alimentazione luce cassetto portaoggetti
9	R	Alimentazione quadro strumenti
10	GN	Radio con orologio
11	GN	Gruppo comando interruttori
12	G R/GN	Illuminazione accendisigari - Reostato illuminazione strumenti

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

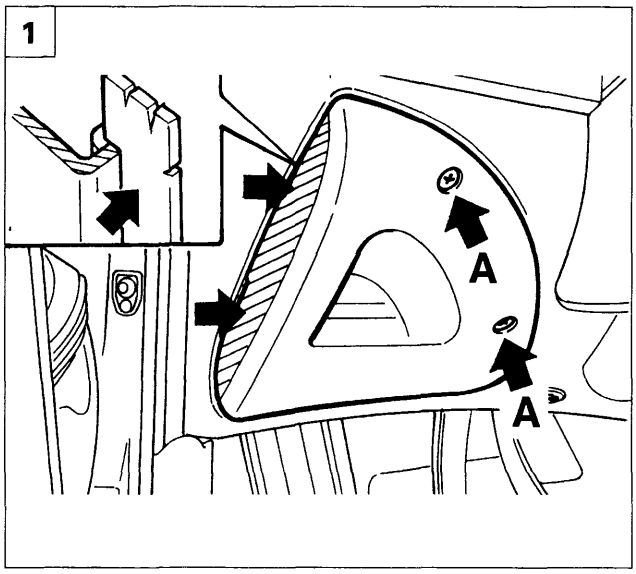

P4A16HL01

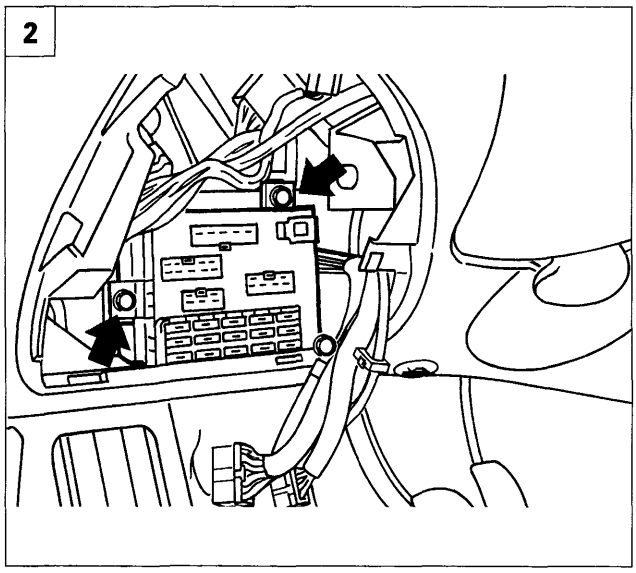

P4A16HL02

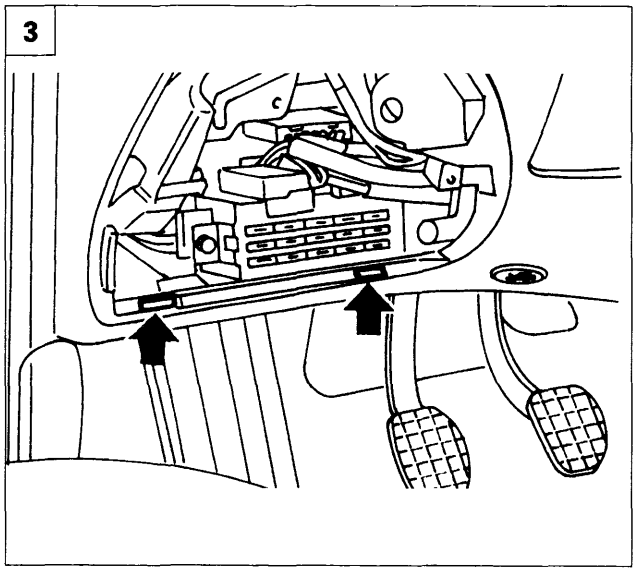

P4A16HL03

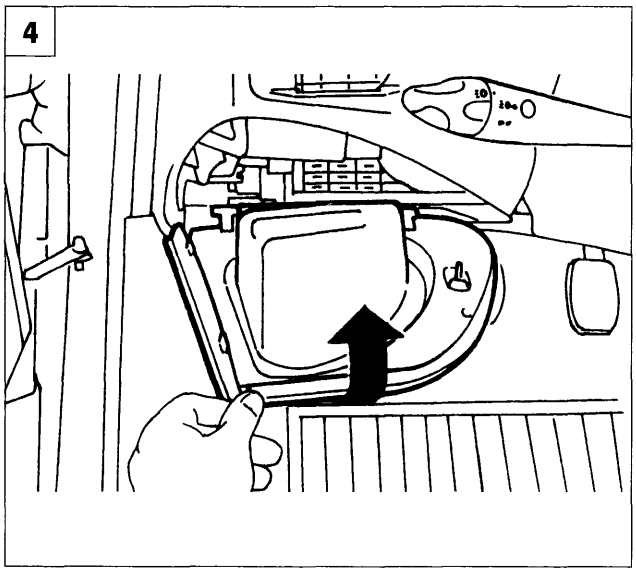

P4A16HL04

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire la sgancio delle due alette di ritegno laterali, rimuovere quindi il riparo.
2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina e svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco

Riattacco riparo centralina

3. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
4. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.

Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
- imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
- con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
- serrare le viti (A).

BY SERPIKOPLUS

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONI TURBO DIESEL PER ALLESTIMENTI: SX, (75CV SOFT), SX, GT, HSX (105CV JTD)

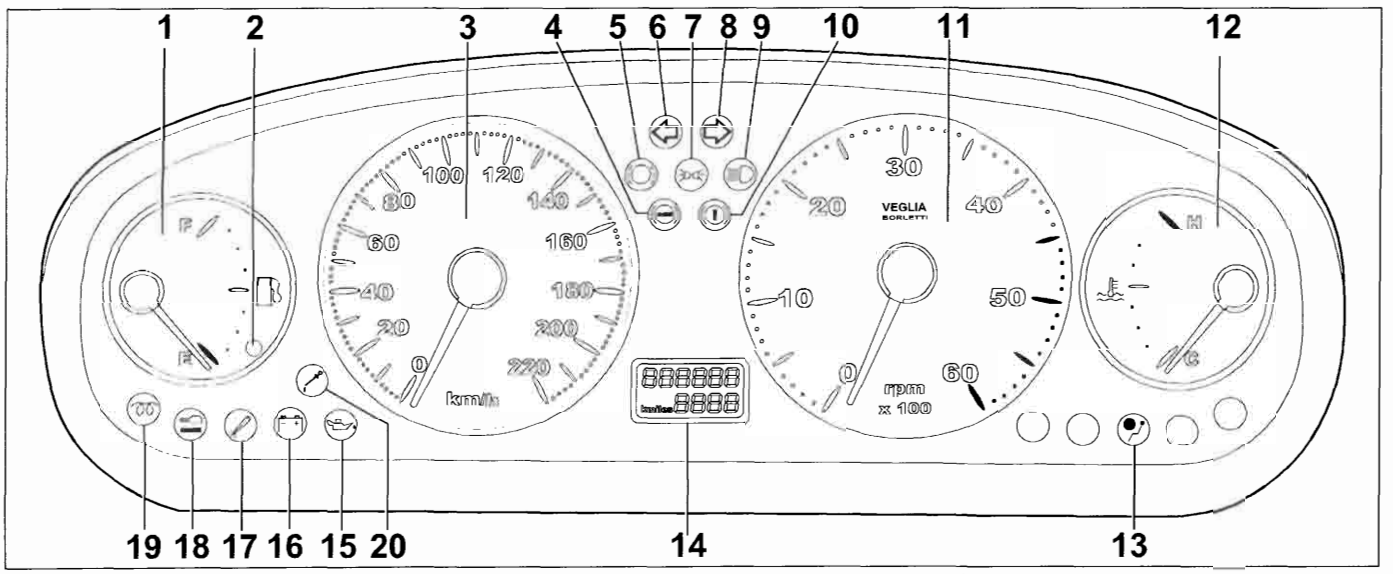

4A17HL01

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: SX, GT, HSX

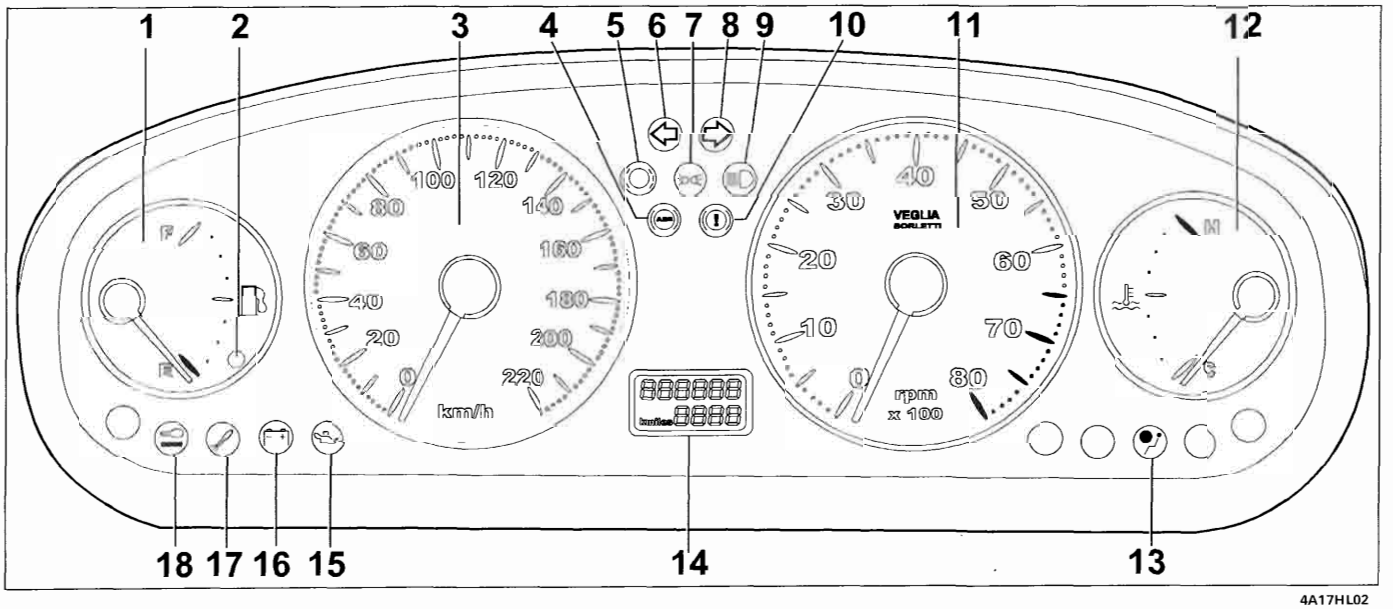

4A17HL02

Lato anteriore quadri di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Odometro
15. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
16. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
17. Indicatore ottico avaria impianto iniezione (inesistente per 1910 SOFT TD)
18. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
19. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per versioni TD)
20. Indicatore ottico livello olio motore (solo per versioni JTD)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico per allestimenti BENZINA SX, GT, HSX e TURBO DIESEL SX, GT, HSX (105CV JTD)

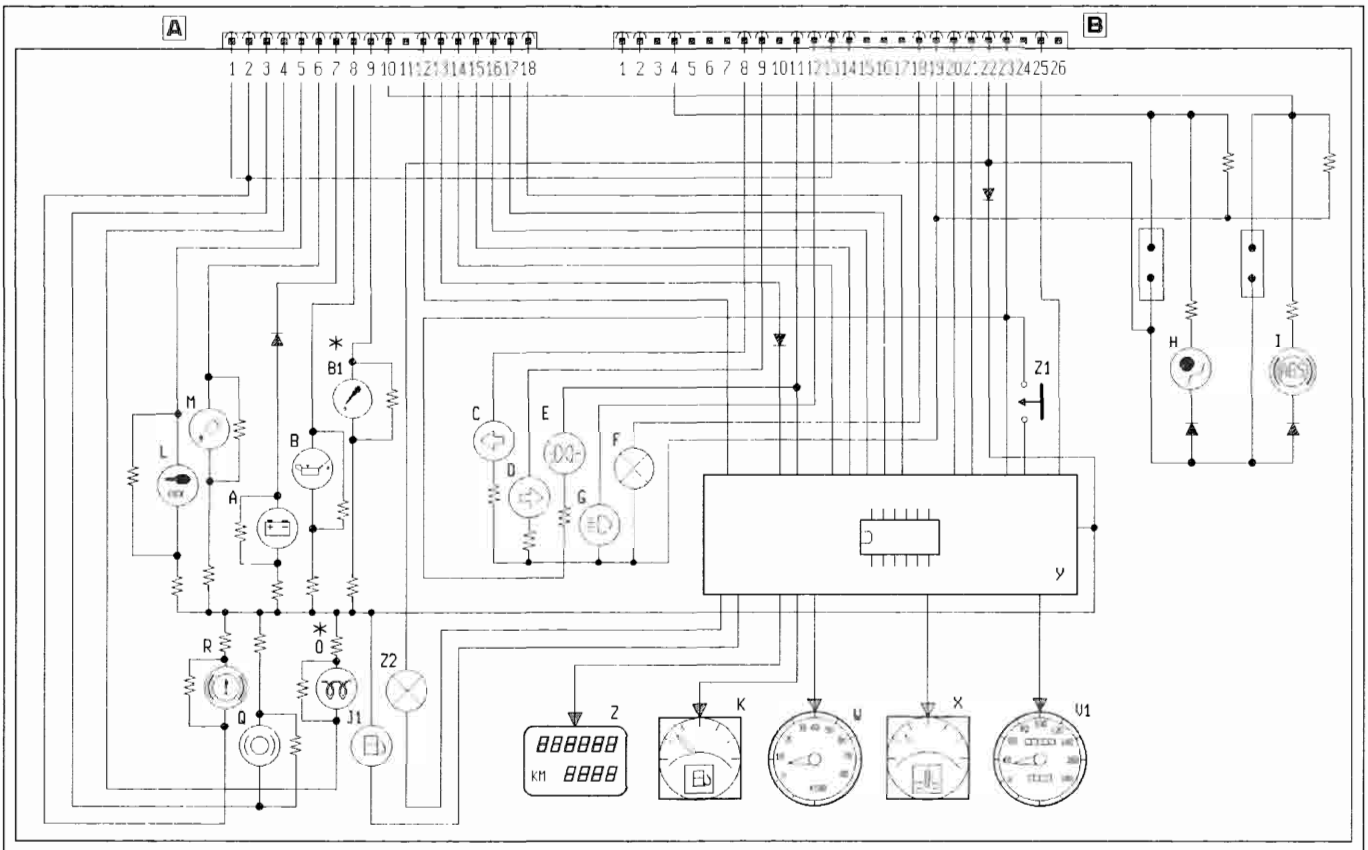

* Esistente per le versioni Turbo Diesel JTD

4A18HL01

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore (solo per 1910 JTD)
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel

O Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per 1910 JTD)

Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico per allestimenti TURBO DIESEL SX (75CV SOFT)

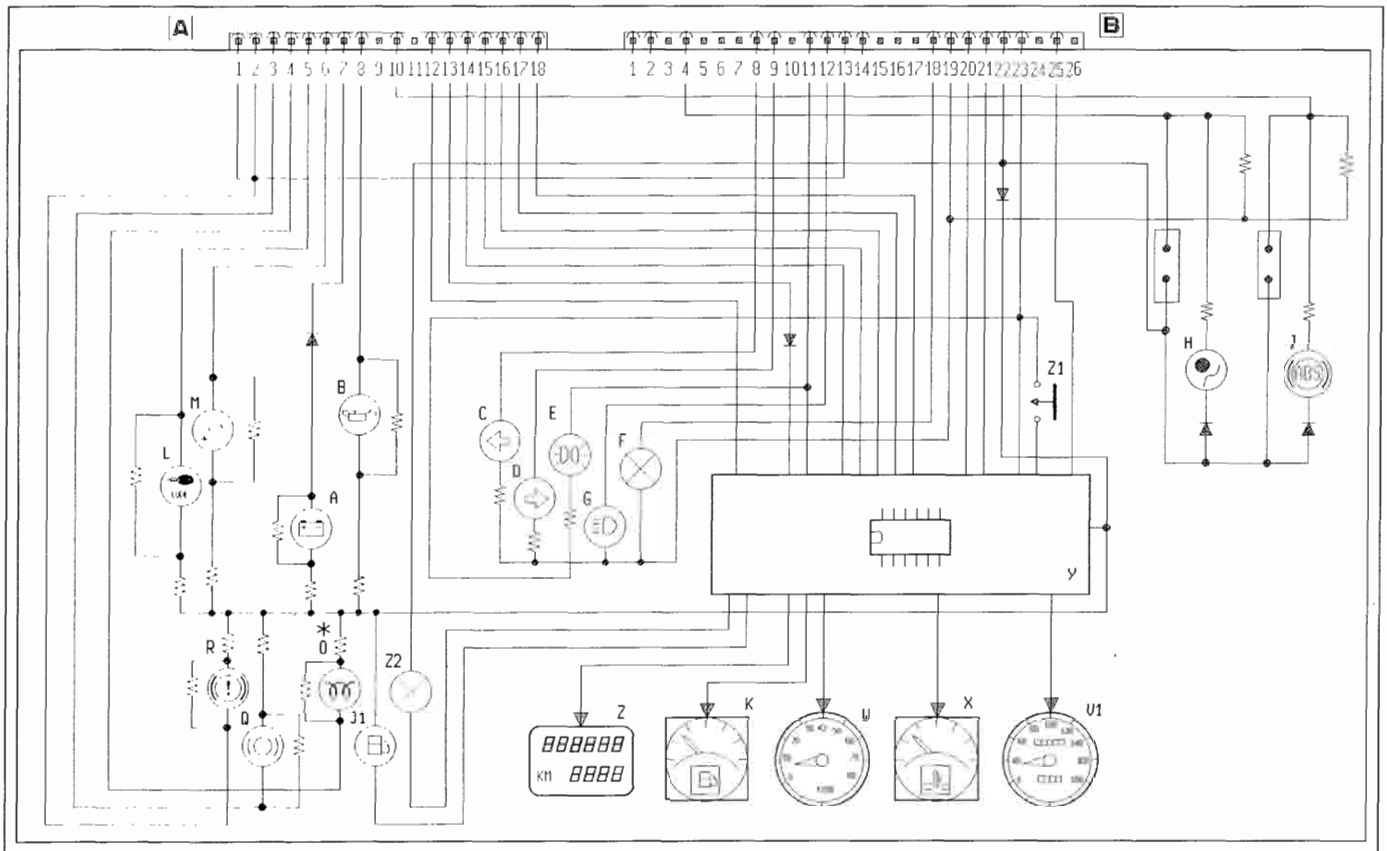

* Esistente per le versioni Turbo Diesel (75CV SOFT)

4A18HL02

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONI TURBO DIESEL PER ALLESTIMENTI: ELX (105CV JTD)

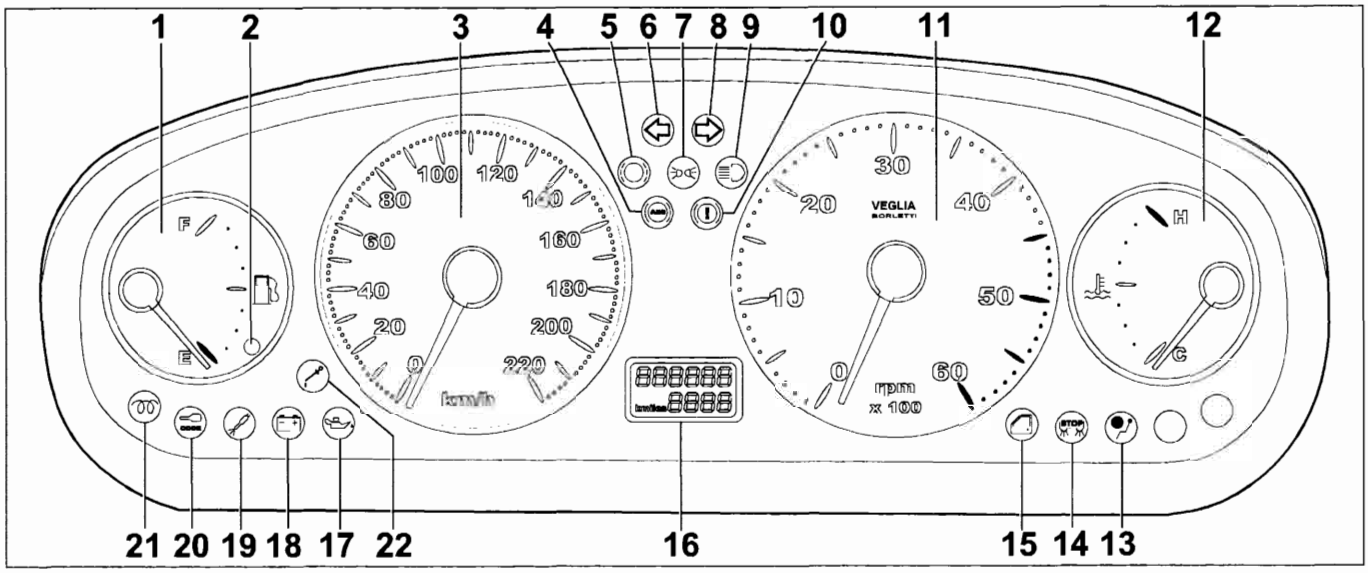

4A18HL03

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: ELX

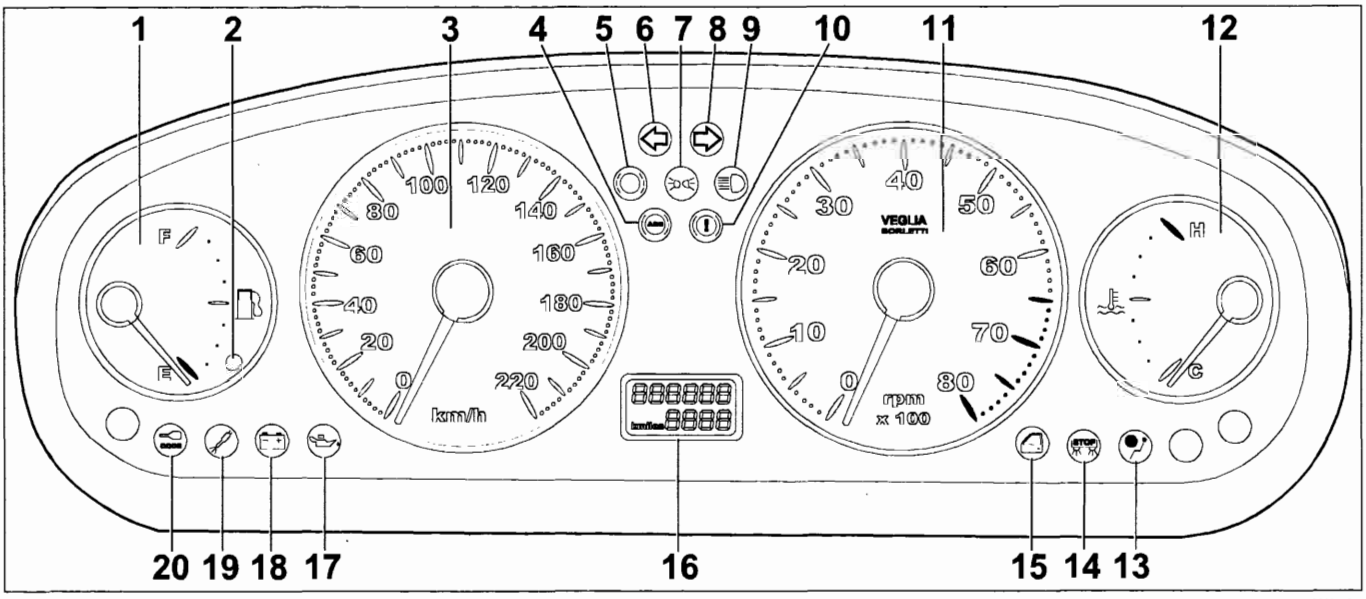

4A18HL04

Lato anteriore quadri di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vetura
15. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
16. Odometro
17. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
18. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
19. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
20. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
21. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per versioni JTD)
22. Indicatore ottico livello olio motore (solo per versioni JTD)

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico per allestimenti BENZINA ELX e TURBO DIESEL (105CV JTD) ELX

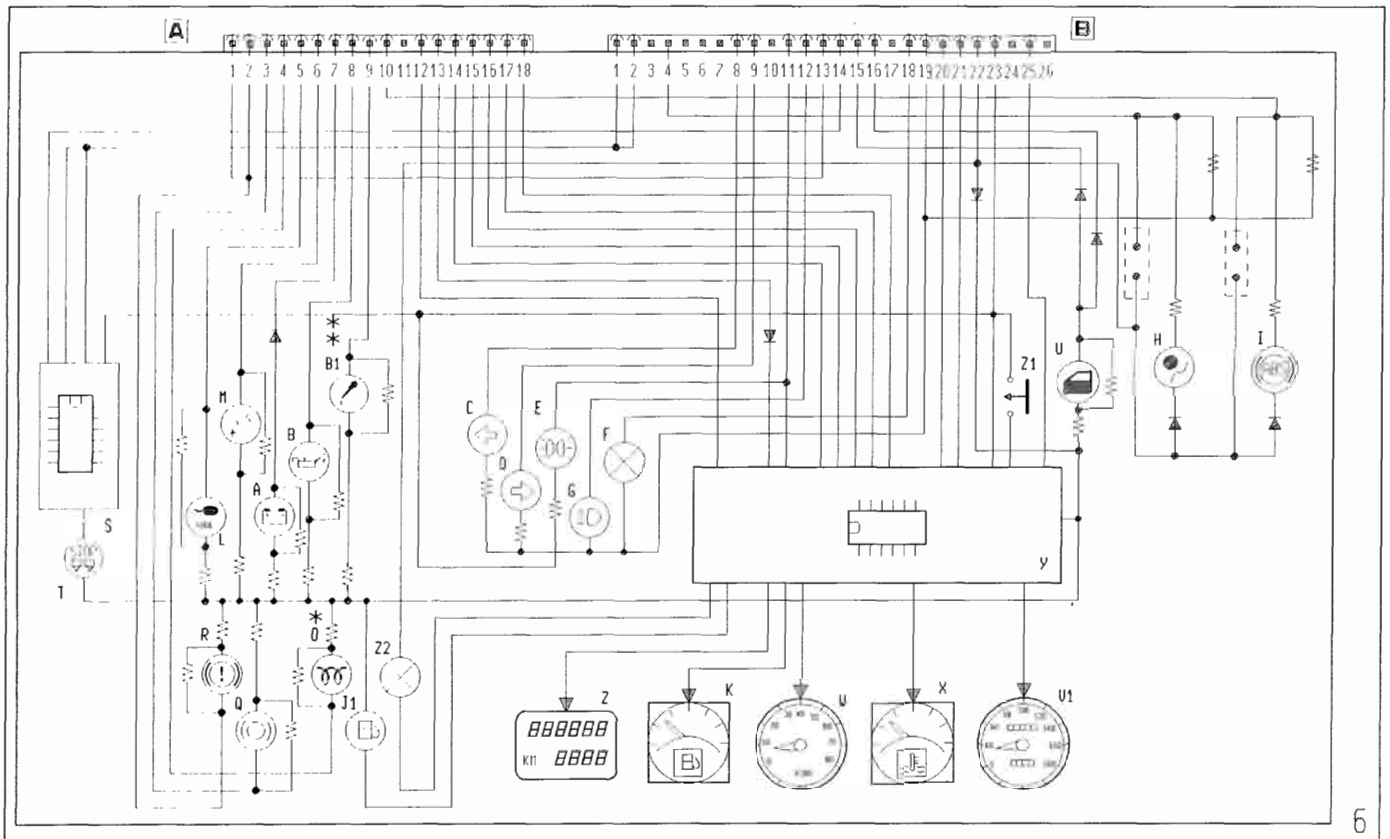

* Esistente per le versioni Turbo Diesel 1910 JTD

** Esistente solo per le versioni Turbo Diesel (105CV JTD)

4A18HL05

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore (solo per JTD)
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel
O Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per JTD)
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

BY SERPIKOPLUS

55.

Operazione da eseguire in caso di sostituzione del quadro di controllo

Il quadro strumenti viene fornito di ricambio con dei tappi in luogo degli indicatori ottici di avaria dei dispositivi A.B.S. e AIR-BAG, pertanto in base alla presenza di uno o entrambi i dispositivi questi tappi devono essere sostituiti con i relativi indicatori ottici.

Ubicazione tappi sul quadro strumenti VEGLIA BORLETTI

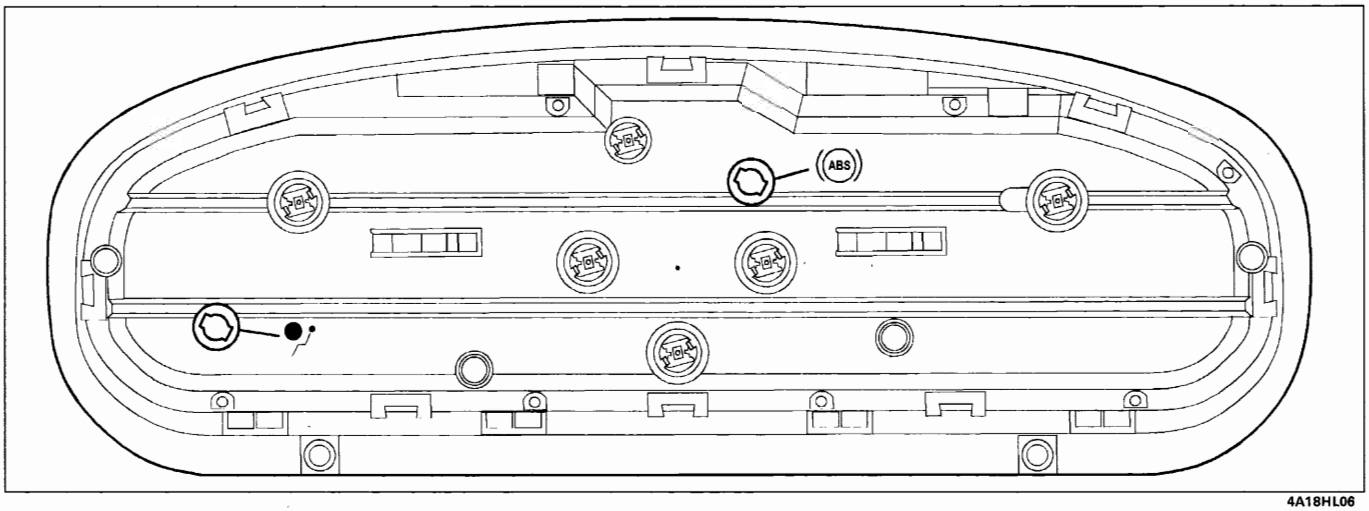

4A18HL06

Ubicazione tappi sul quadro strumenti NSI

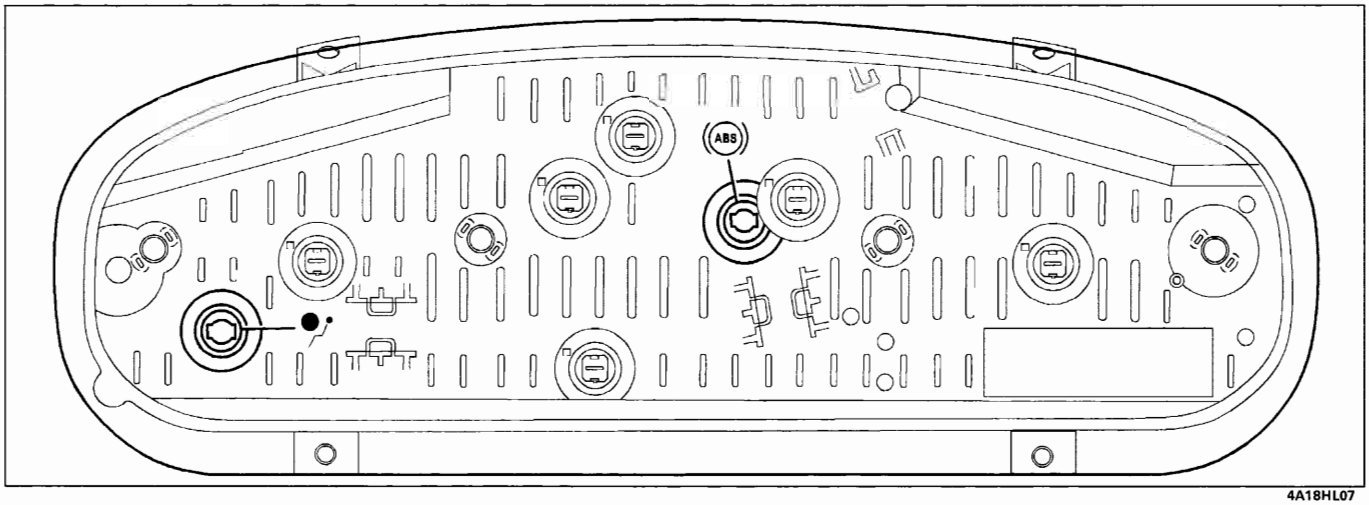

4A18HL07

Ubicazione tappi sul quadro strumenti VEGLIA BORLETTI con cambio automatico

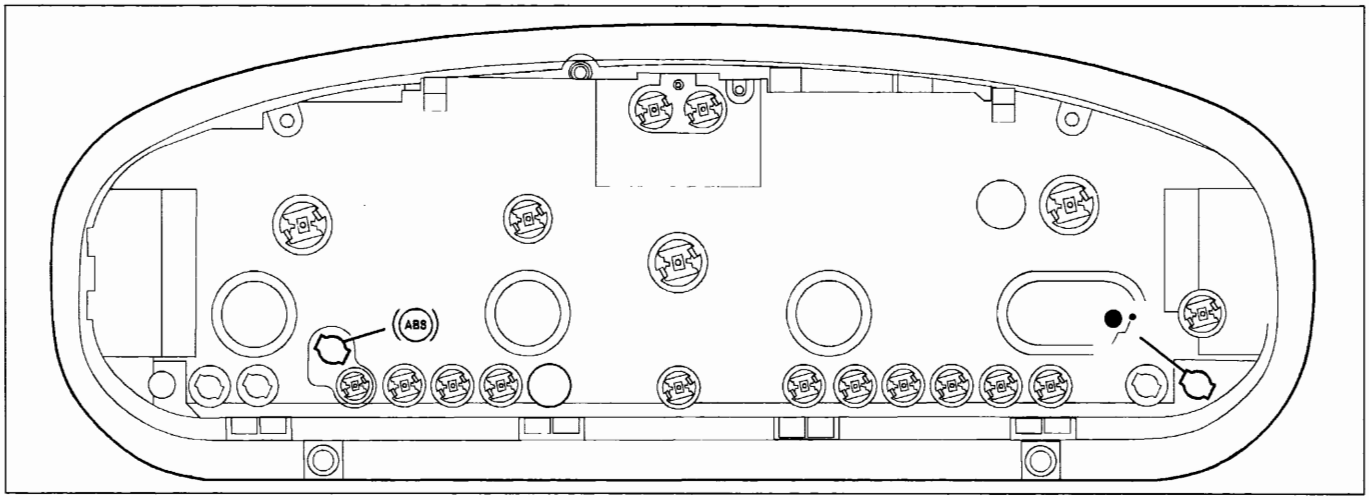

4A18HL08

BY SERPIKOPLUS

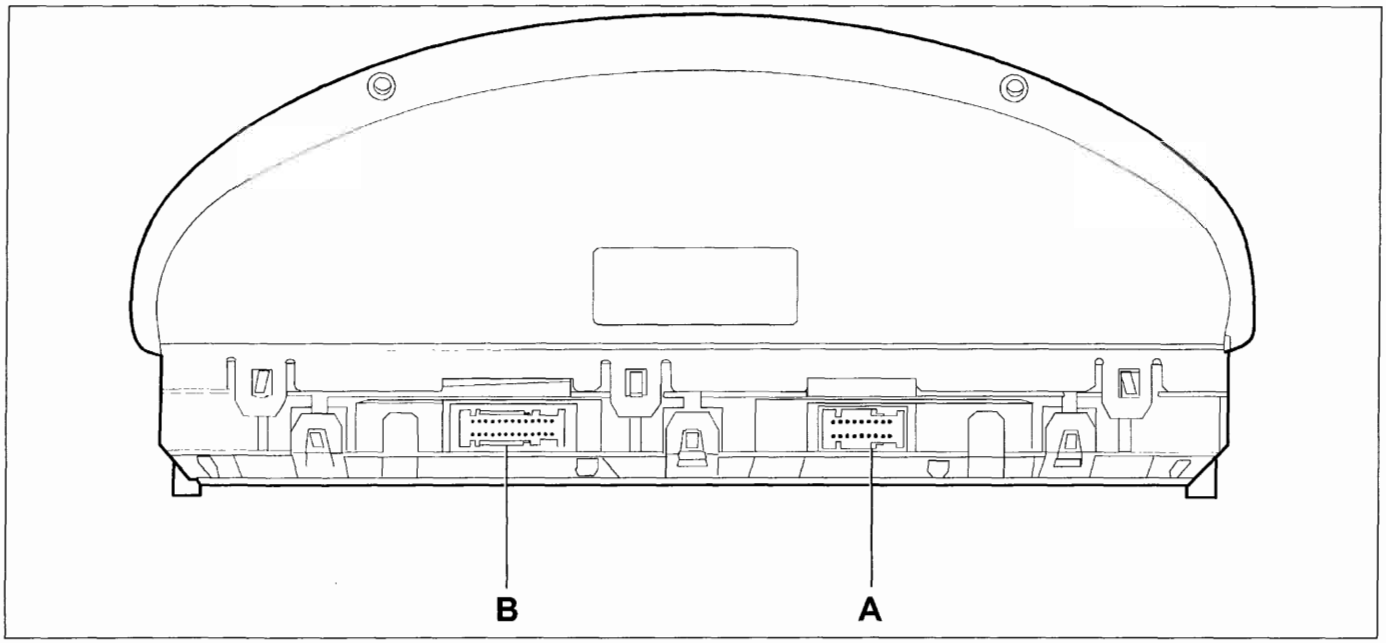

4A19HL01

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

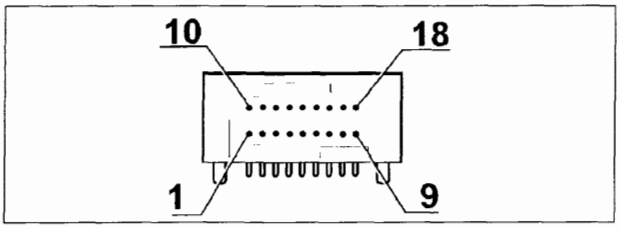

4A19HL02

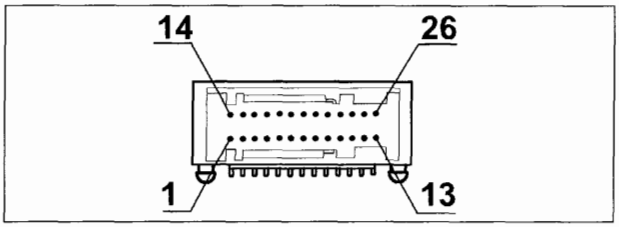

4A19HL03

Connettore A su cavo anteriore sinistro

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	M	Avaria correttore di frenata (EBD)
2	BN	Livello liquido freni
3	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
4	CL	Preriscaldo candeletta (versioni Turbo Diesel)
5	MN	Fiat CODE
6	LN	Avaria iniezione (Inesistente per le versioni Turbo Diesel 75CV SOFT)
7	HN	Generatore
8	HG	Insufficiente pressione olio motore
9	VG	Insufficiente livello olio motore (versioni 1910 JTD)
10	RV	Avaria impianto A.B.S.
11	-	Non collegato
12	HL	Segnale tachimetro
13	R	+ 30 batteria
14	CN	Alimentazione generatore tachimetrico
15	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
16	SB	Segnale seriale temperatura esterna
17	HM	Segnale tachimetro
18	L	Segnale contagiri

Connettore B su cavo plancia

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	RG	Avaria luce arresto vettura sinistra
2	BR	Luce arresto vettura
3	-	Non collegato
4	LG	Avaria dispositivo EURO-Bag
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	-	Non collegato
8	AN	Luce di direzione sinistra
9	A	Luce di direzione destra
10	-	Non collegato
11	GN	Luci di posizione
12	VN	Luci abbaglianti
13	BN	Freno a mano inserito
14	RN	Avaria luce arresto vettura destra
15	-	Non collegato
16	-	Non collegato
17	-	Non collegato
18	GR	Luce quadro strumenti
19	N	Massa (illuminazione)
20	HR	Livello carburante
21	VB	Visualizzazione temperatura esterna
22	AR	+ 15
23	NZ	Massa elettronica
24	-	Non collegato
25	HM	Segnale tachimetro
26	-	Non collegato

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONI TURBO DIESEL PER ALLESTIMENTI: SX, (75CV SOFT), SX, GT, HSX (105CV JTD)

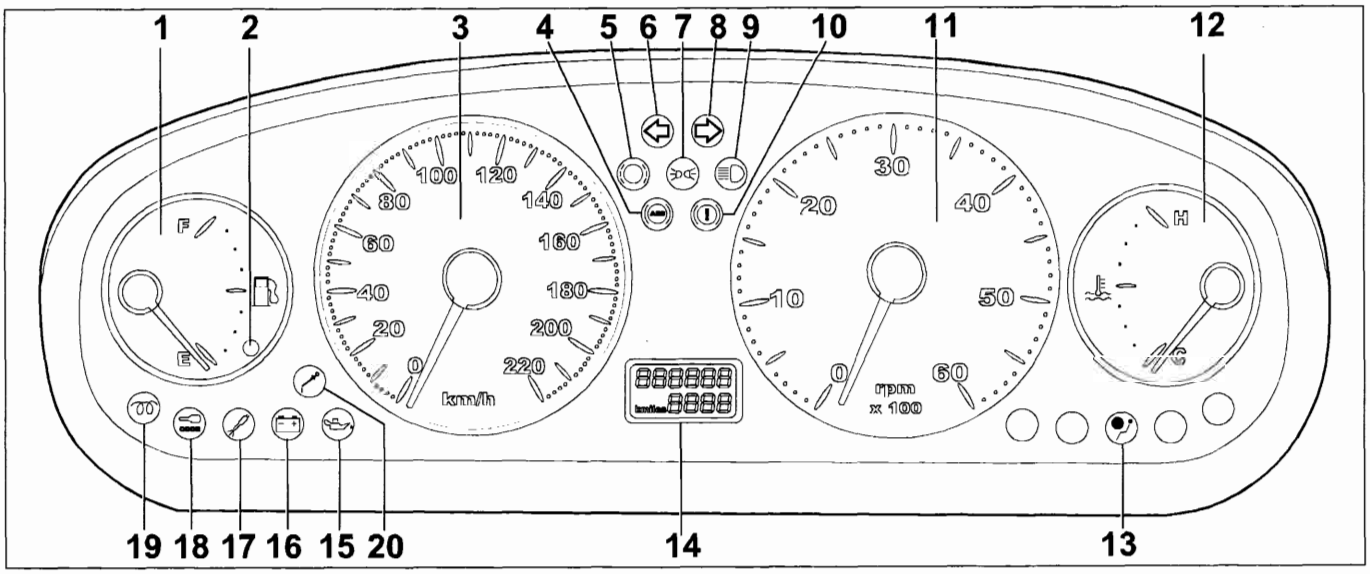

4A20HL01

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: SX, GT, HSX

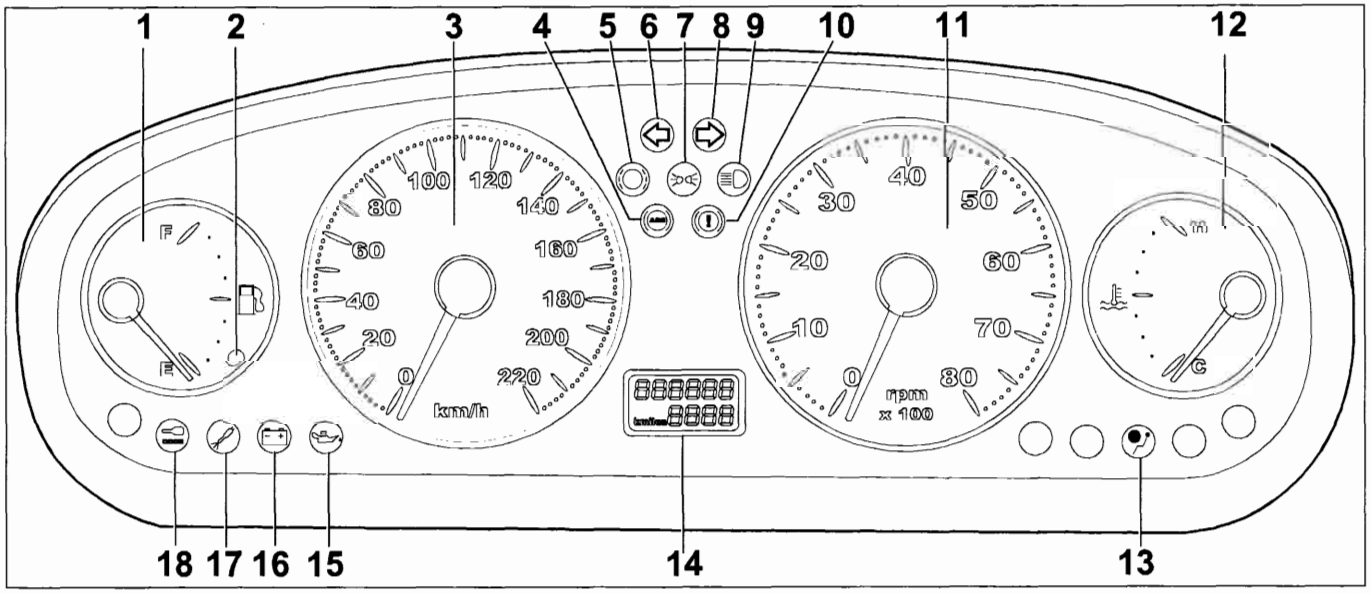

4A20HL02

Lato anteriore quadri di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Odometro
15. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
16. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
17. Indicatore ottico avaria impianto iniezione (inesistente per 1910 SOFT TD)
18. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
19. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per versioni TD)
20. Indicatore ottico livello olio motore (solo per versioni JTD)

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico per allestimenti BENZINA SX, GT, HSX e TURBO DIESEL SX (75CV SOFT), SX, GT, HSX (105CV JTD)

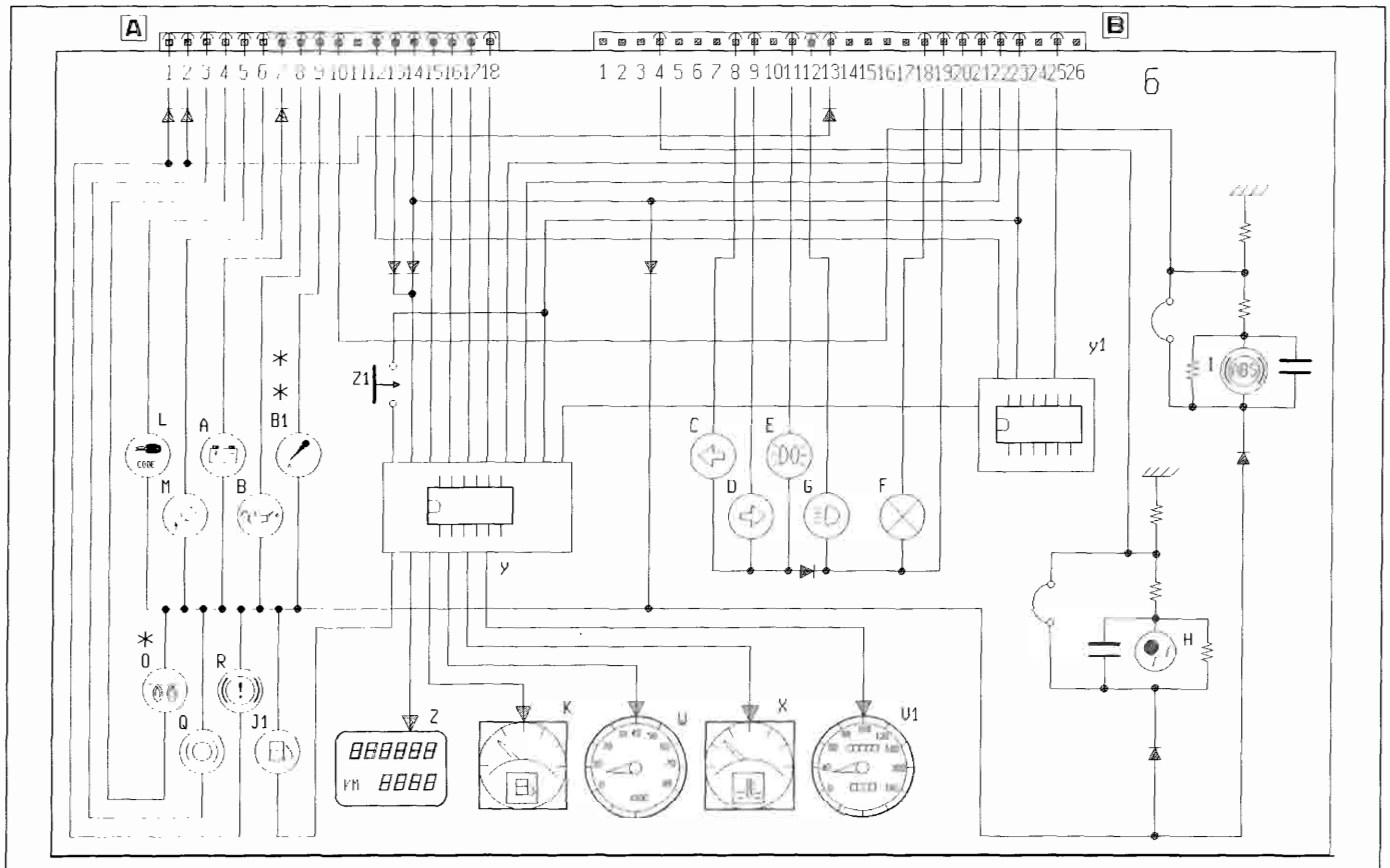

* Esistente per le versioni Turbo Diesel (75CV SOFT)

** Esistente solo per le versioni Turbo Diesel (105CV JTD)

4A21HL01

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel
O Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per Turbo Diesel)
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni

V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: ELX

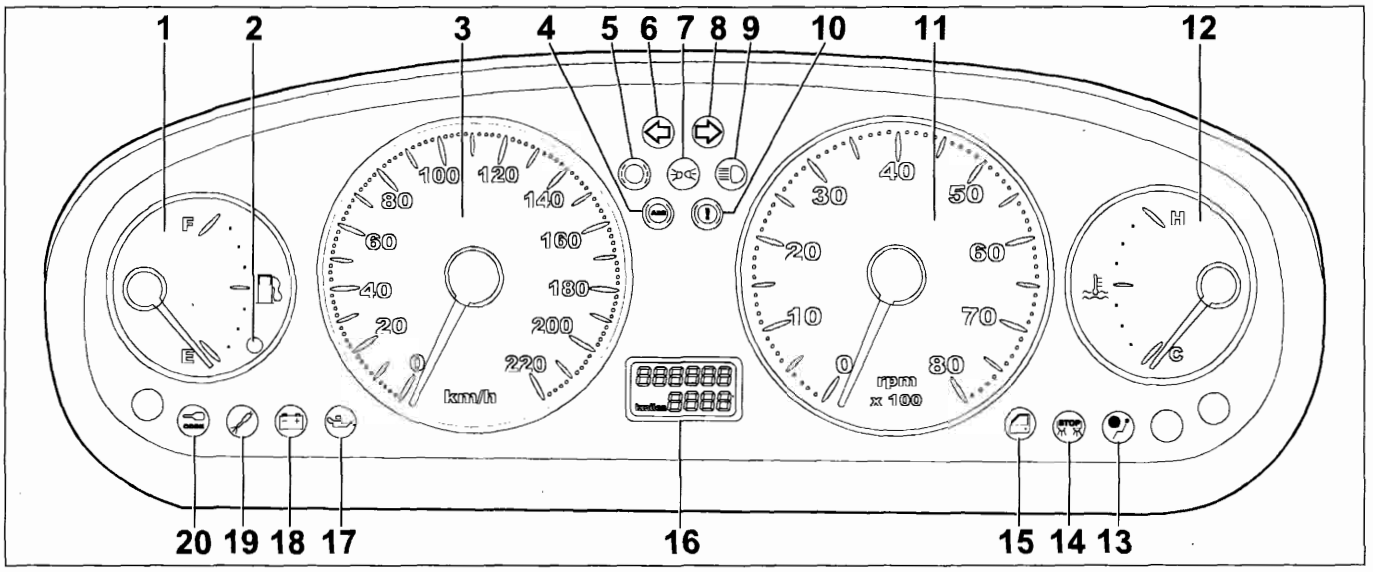

4A22HL01

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: HGT

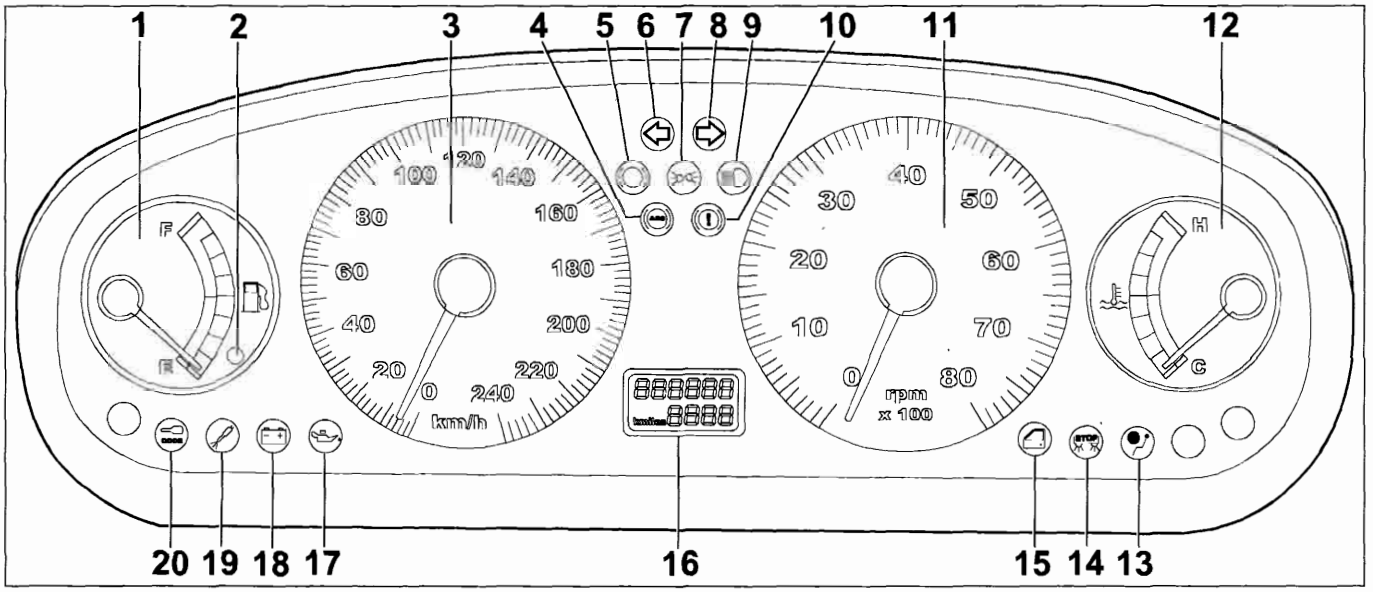

4A22HL02

Lato anteriore quadri di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
15. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
16. Odometro
17. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
18. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
19. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
20. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONE TURBO DIESEL PER ALLESTIMENTO: ELX (105CV JTD)

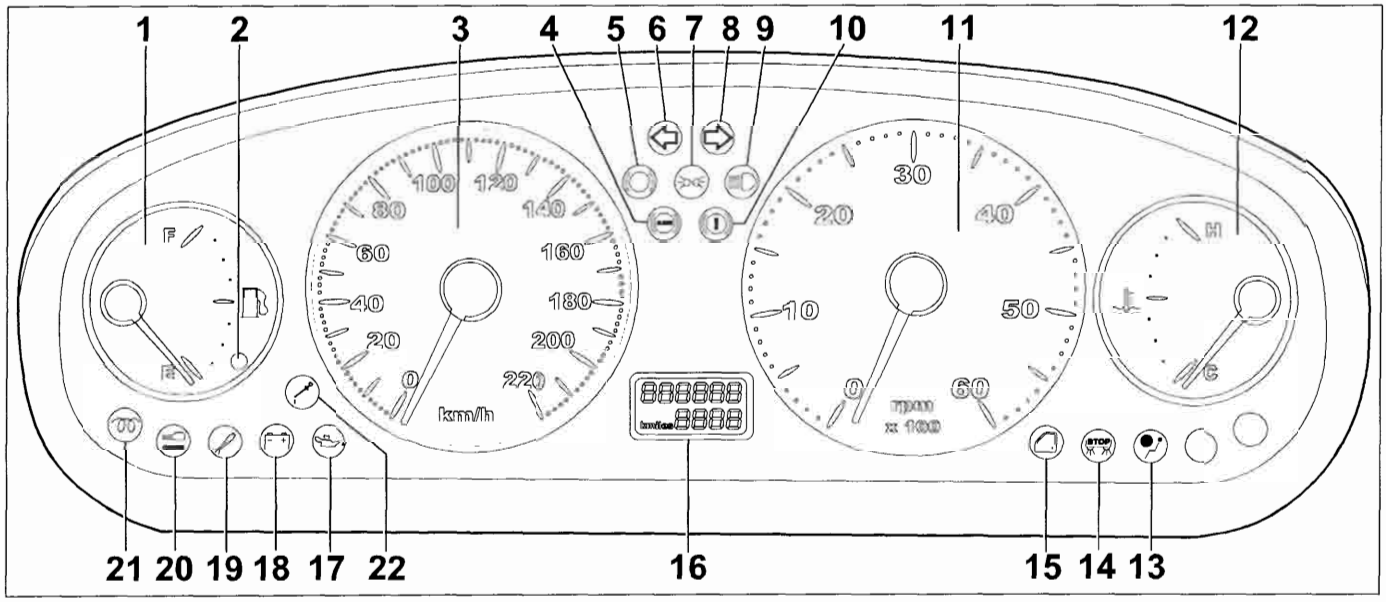

Lato anteriore quadri di controllo

Legenda

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci di arresto vettura
15. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
16. Odometro
17. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
18. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
19. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
20. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
21. Indicatore ottico preriscaldo candelette
22. Indicatore ottico olio motore

BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico per allestimenti SX - GT

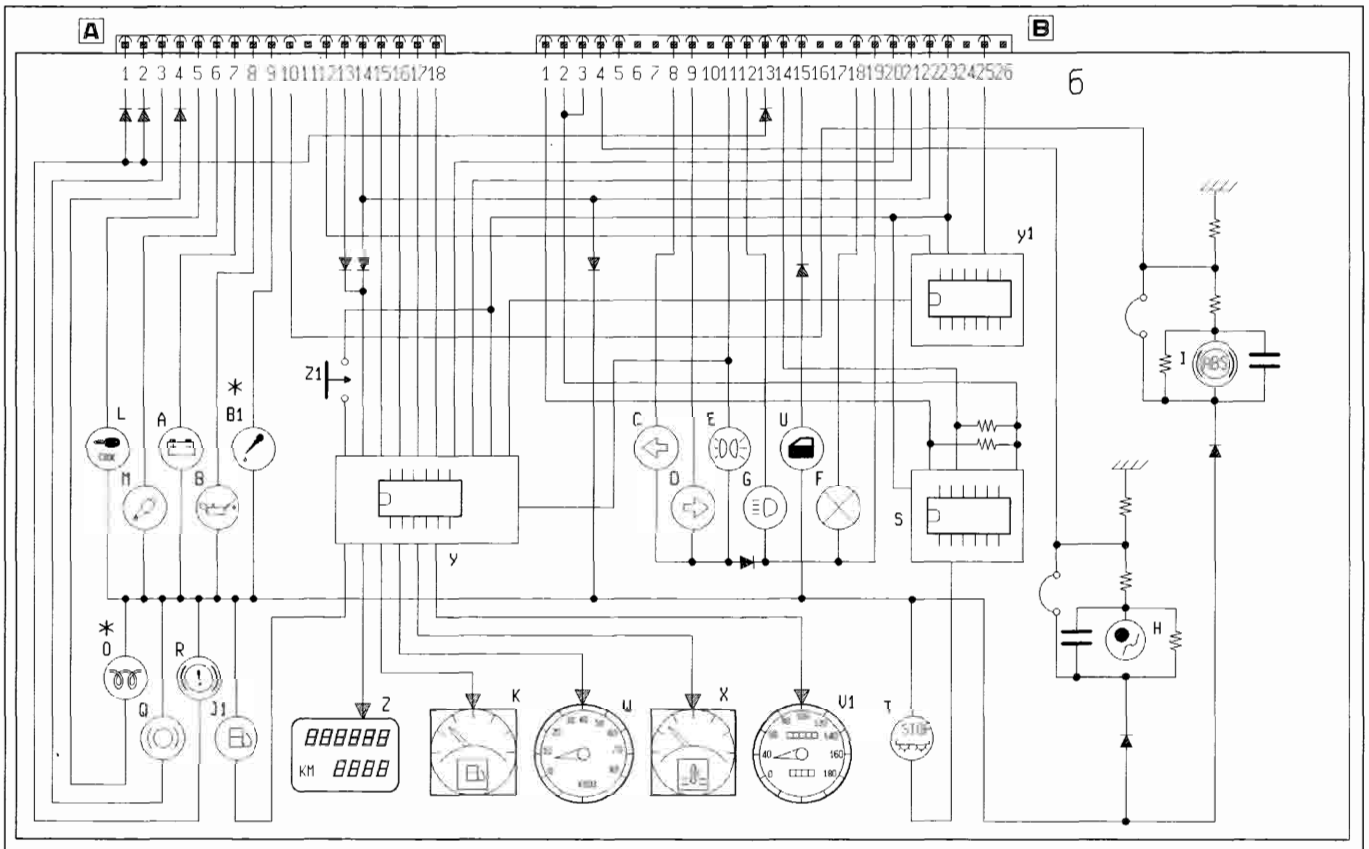

* Esistente per le versioni 1910 JTD

4A22HL04

6. Quadro strumenti:

- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore (solo per versioni JTD)
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per versioni JTD)
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

BY SERPIKOPLUS

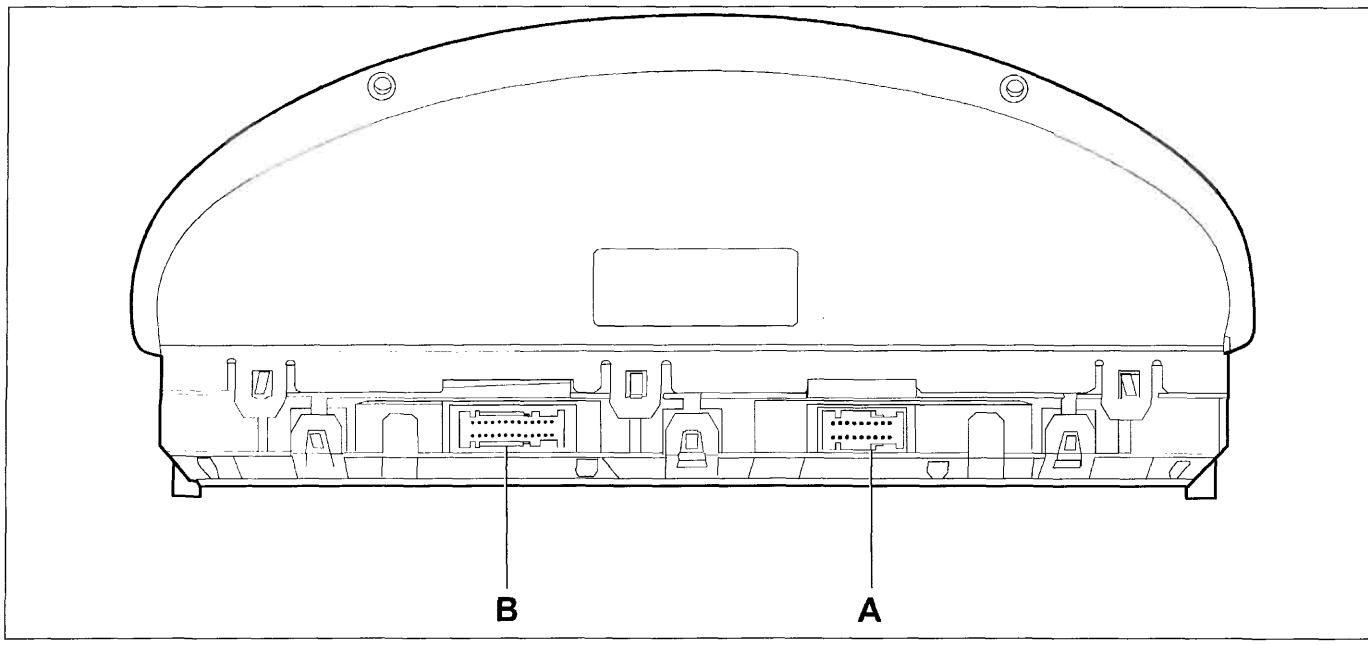

4A23HL01

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

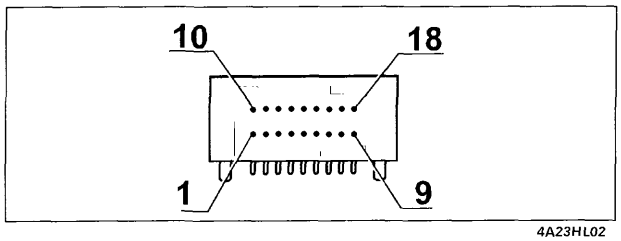

4A23HL02

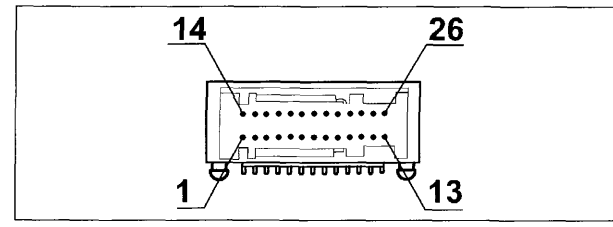

4A23HL03

Connettore A su cavo anteriore sinistro

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	M	Avaria correttore di frenata (EBD)
2	BN	Livello liquido freni
3	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
4	CL	Preriscaldo candeletta (versioni Turbo Diesel)
5	MN	Fiat CODE
6	LN	Avaria iniezione (Inesistente per le versioni Turbo Diesel 75CV SOFT)
7	HN	Generatore
8	HG	Insufficiente pressione olio motore
9	VG	Insufficiente livello olio motore (inesistente per HGT)
10	RV	Avaria impianto A.B.S.
11	-	Non collegato
12	HL	Segnale tachimetro
13	R	+ 30 batteria
14	CN	Alimentazione generatore tachimetrico
15	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
16	SB	Segnale seriale temperatura esterna
17	HM	Segnale tachimetro
18	L	Segnale contagiri

Connettore B su cavo plancia

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	RG	Avaria luce arresto vettura sinistra
2	BR	Luce arresto vettura
3	-	Non collegato
4	LG	Avaria dispositivo EURO-Bag
5	BL	EURO-Bag passeggero disinserito
6	-	Non collegato
7	-	Non collegato
8	AN	Luce di direzione sinistra
9	A	Luce di direzione destra
10	-	Non collegato
11	GN	Luci di posizione
12	VN	Luci abbaglianti
13	BN	Freno a mano inserito
14	RN	Avaria luce arresto vettura destra
15	BH	Porte aperte
16	NR	Vano baule aperto (inesistente per ELX)
17	-	Non collegato
18	GR	Luce quadro strumenti
19	N	Massa (illuminazione)
20	HR	Livello carburante
21	VB	Visualizzazione temperatura esterna
22	AR	+ 15
23	NZ	Massa elettronica
24	-	Non collegato
25	HM	Segnale tachimetro
26	-	Non collegato

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONE BENZINA PER ALLESTIMENTO: SX, ELX (1581 CON CAMBIO AUTOMATICO)

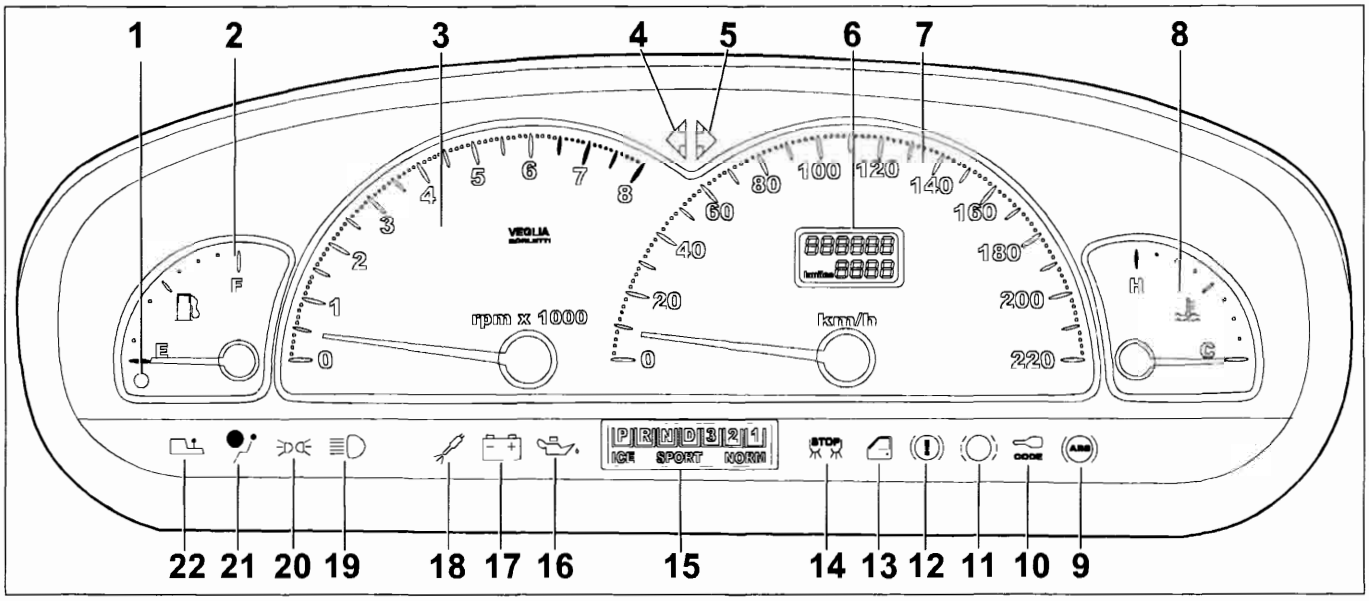

4A24HL01

Lato anteriore quadri di controllo

Legenda

1. Indicatore ottico riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
5. Indicatore ottico luce di direzione destra
6. Odometro
7. Tachimetro
8. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
9. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
10. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
11. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
12. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
13. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci di arresto vettura
15. Indicatore ottico per cambio automatico
16. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
17. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
18. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
19. Indicatore ottico avaria luci abbaglianti
20. Indicatore ottico avaria luci di posizione
21. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
22. Indicatore ottico avaria impianto cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico per versione BENZINA SX, ELX (1581 CON CAMBIO AUTOMATICO)

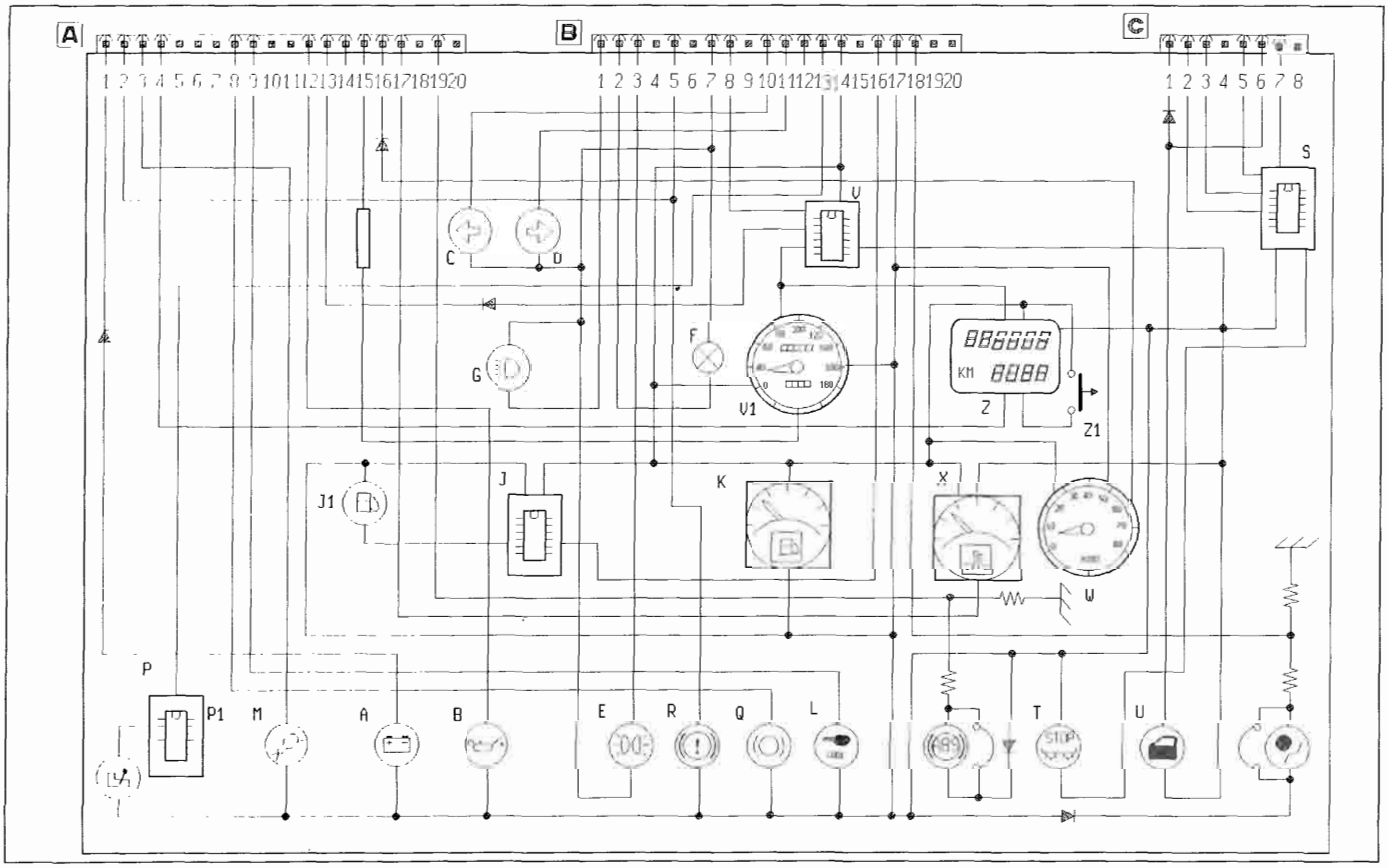

4A25HL01

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J Modulo comando circuito riserva carburante
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina
P Indicatore ottico avaria cambio automatico
P1 Modulo comando circuito cambio automatico
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V Modulo comando tachimetro
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

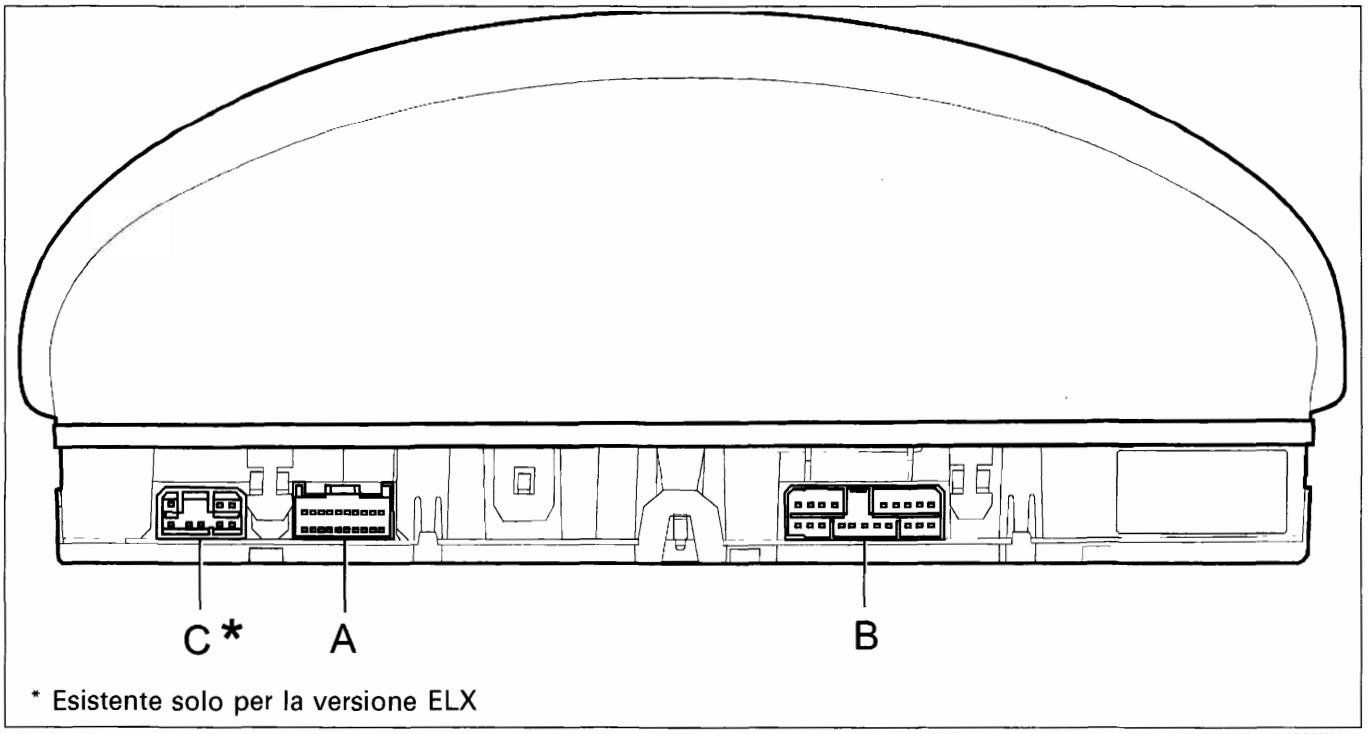

* Esistente solo per la versione ELX

4A26HL01

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

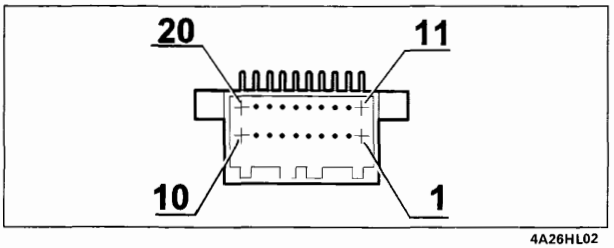

4A26HL02

Connettore A su cavo anteriore sinistro

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria iniezione
4	R	+ 30 batteria
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	-	Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni d'attrito freni
9	MN	Fiat CODE
10	-	Non collegato
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio motore
13	HM	Segnale tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Alimentazione generatore tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Avaria impianto A.B.S.
20	-	Non collegato

BY SERPIKOPLUS

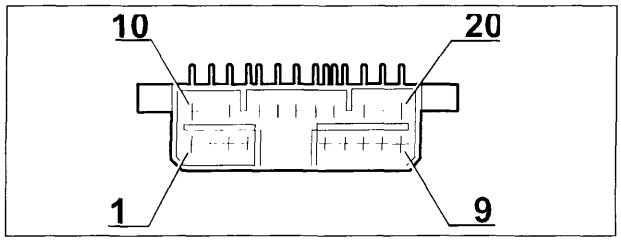

4A27HL01

Connettore B su cavo plancia

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luce quadro strumenti
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno a mano inserito
6	-	Non collegato
7	N	Massa
8	HG	Uscita 1 tachimetro
9	-	Non collegato

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
10	AN	Luce di direzione sinistra
11	A	Luce di direzione destra
12	-	Non collegato
13	ZN	Segnale cambio automatico
14	NZ	Massa elettronica
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15
18	LG	Avaria dispositivo EURO-Bag
19	-	Non collegato
20	-	Non collegato

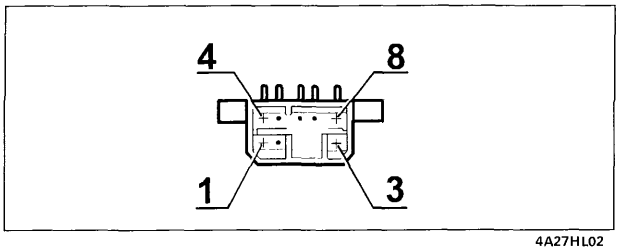

4A27HL02

Connettore C

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	BH	Vano baule aperto
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+ 15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	BR	Luce arresto vettura
8	-	Non collegato

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	Valore in Ohm
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 5
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 9

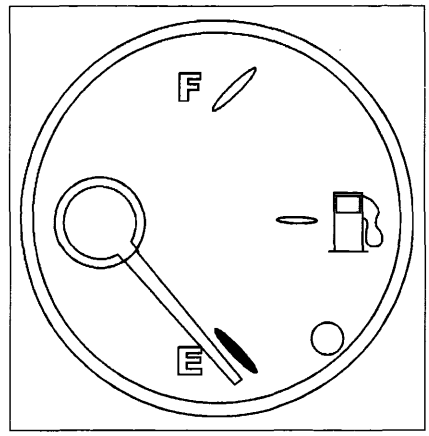

4A28HL01

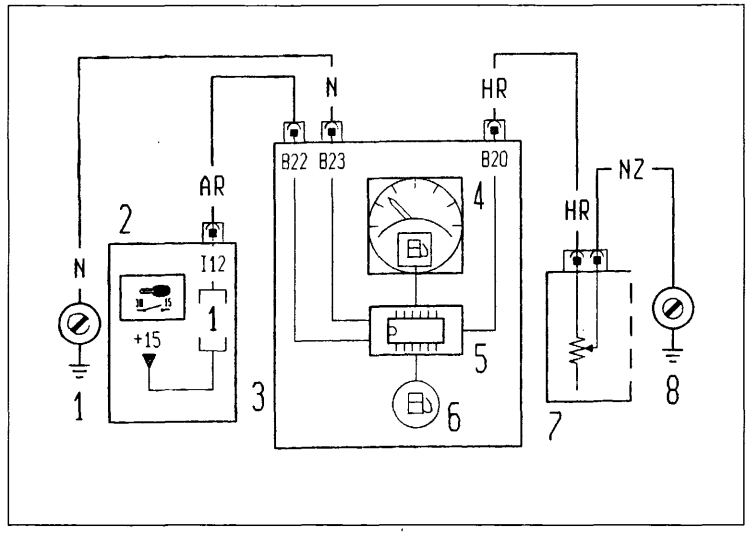

4A28HL02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Temperatura Liquido Refrigerante (°C)	Valore Sensore (Ohm)	Posizione indicatore
50	820 ± 36	0°
80 - 100	273 – 143 $^{+11}_{-4}$	45°
130	62 ± 4	90°

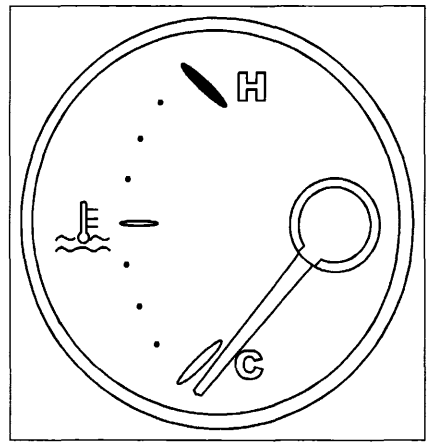

4A28HL03

BY SERPIKOPLUS

INDICATORI OTTICI

Indicatori ottici per versioni Turbo Diesel e benzina con allestimenti: SX; HSX; GT.

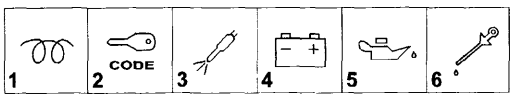

4A29HL01

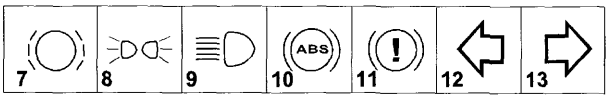

4A29HL02

1. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per le versioni turbodiesel)
2. Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
3. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
4. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore ottico livello olio motore (solo per le versioni JTD)

4A29HL03

14. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag lato passeggero

7. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
8. Indicatore ottico luci di posizione
9. Indicatore ottico luci abbaglianti
10. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
11. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
12. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
13. Indicatore ottico luce di direzione destra

Indicatori ottici per versioni turbo diesel e benzina con allestimento: ELX.

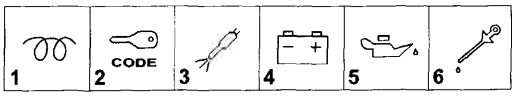

4A29HL04

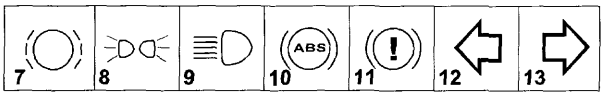

4A29HL05

1. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per le versioni turbodiesel)
2. Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
3. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
4. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore ottico livello olio motore (solo per le versioni JTD)

7. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
8. Indicatore ottico luci di posizione
9. Indicatore ottico luci abbaglianti
10. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
11. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
12. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
13. Indicatore ottico luce di direzione destra

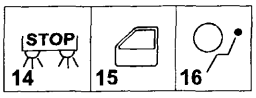

4A29HL06

14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura

15. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
16. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag

BY SERPIKOPLUS

55.

Indicatori ottici per versione benzina con allestimento: HGT

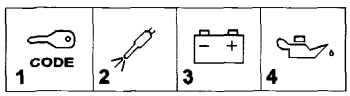

4A30HL01

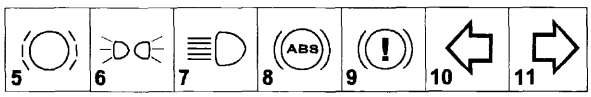

4A30HL02

1. Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
2. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
3. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
4. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luci di posizione
7. Indicatore ottico luci abbaglianti
8. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
9. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
11. Indicatore ottico luce di direzione destra

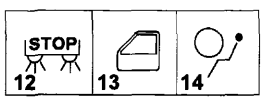

4A30HL03

12. Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
13. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
14. Indicatore ottico disattivazione EURO-Bag lato passeggero

Indicatori ottici per versione 1581 con cambio automatico ed allestimenti: SX, ELX.

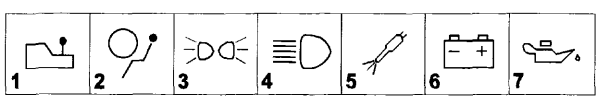

4A30HL04

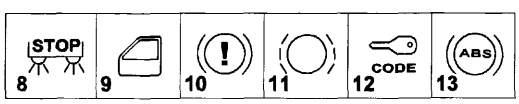

4A30HL05

1. Indicatore ottico avaria impianto cambio automatico
2. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
3. Indicatore ottico luci di posizione
4. Indicatore ottico luci abbaglianti
5. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
6. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
7. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore ottico segnalazione avaria luci di arresto vettura (inesistente per le versioni SX)
9. Indicatore ottico segnalazione porte aperte (inesistente per le versioni SX)
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
12. Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
13. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.

BY SERPIKOPLUS

P4A31HL01

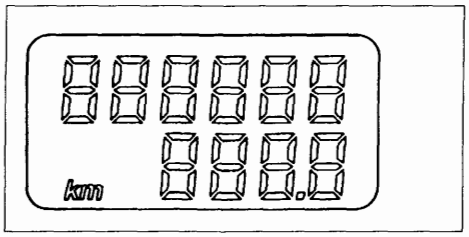

P4A31HL02

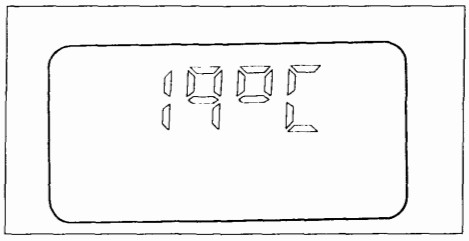

P4A31HL03

INDICATORE MARCE CAMBIO AUTOMATICO
Nelle versioni con cambio automatico indica la marcia inserita e la modalità selezionata

ODOMETRO

Con chiave su MARCIA l'odometro visualizza i chilometri percorsi totali o parziali (premendo l'apposito pulsante).
Se il pulsante viene premuto per più di 0,7 secondi, il conteggio parziale viene azzerato

TEMPERATURA ESTERNA

Nelle versioni con climatizzatore è possibile, premendo l'apposito tasto sulla consolle per almeno 1 secondo, visualizzare la temperatura esterna (in °C), che permane per circa 10 secondi; automaticamente lo strumento ritorna nella funzione odometro.
Se la temperatura esterna rilevata è inferiore a +3°C, automaticamente questa viene visualizzata in modo LAMPEGGIANTE per circa 10 secondi, in modo da attirare l'attenzione del guidatore circa la possibile presenza di ghiaccio

Allo scadere dei 10 secondi il display ritorna automaticamente nello stato di odometro per 20 secondi e quindi per altri 10 secondi nello stato di temperatura esterna lampeggiante.
La sequenza appena descritta viene chiamata "ciclo di avvertimento".
Questa modalità viene eseguita una sola volta dopo il riconoscimento delle temperature esterne inferiori a +3 °C e può essere ripetuto solo dopo che la temperatura esterna sia superiore a 6 °C e quindi inferiore a 3 °C.
Con chiave in posizione MARCIA e con la temperatura esterna inferiore a 3 °C lo strumento visualizza per i primi 10 secondi di percorrenza della vettura il "ciclo di avvertimento".
Se durante i primi 10 secondi con chiave su MARCIA viene premuto il tasto della temperatura esterna il "il ciclo di avvertimento" non viene eseguito e la commutazione nello stato di temperatura esterna e immediato.
Durante il ciclo di avvertimento la pressione del tasto di azzeramento ha i seguenti effetti:
Una pressione di 1 secondo durante la visualizzazione della temperatura provocal'arresto del "ciclo di avvertimento"; una pressione di 1 secondo durante i 20 secondi in cui si visualizza la percorrenza provoca l'azzeramento del parziale ma non interrompe il "ciclo di avvertimento".

Il display dell'odometro viene inoltre utilizzato per effettuare una diagnosi del sistema eletronico del condizionatore con regolazione termostatica (vedere gruppo 50)

BY SERPIKOPLUS

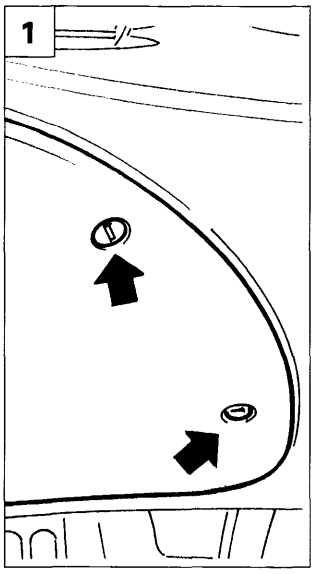

P4A32HL01

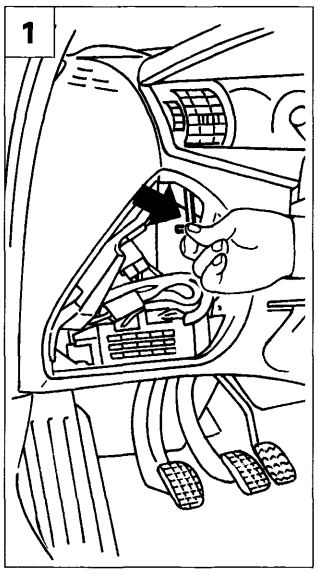

P4A32HL02

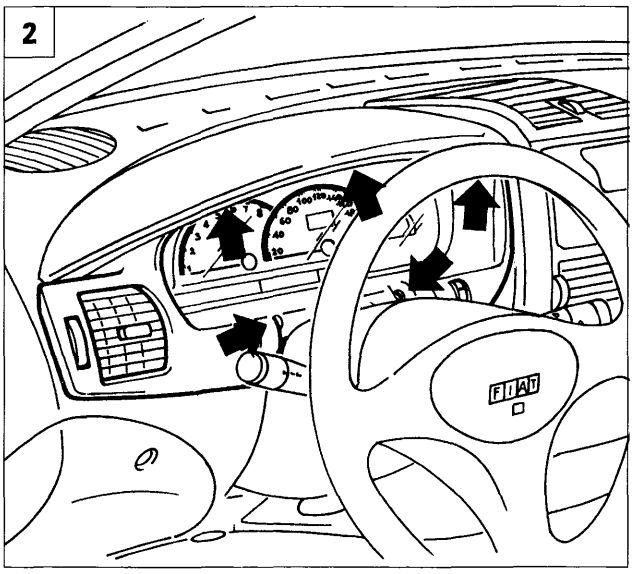

P4A32HL03

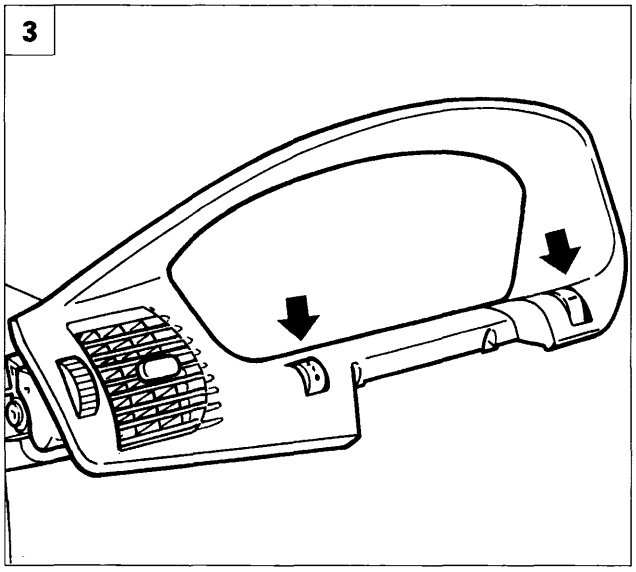

P4A32HL04

STACCO-RIATTACCO

Rimuovere i rivestimenti inferiore e superiore del piantone guida quindi procedere come qui sotto riportato:

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato il connettore del reostato (indicato dalla freccia) di regolazione dei proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le due connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

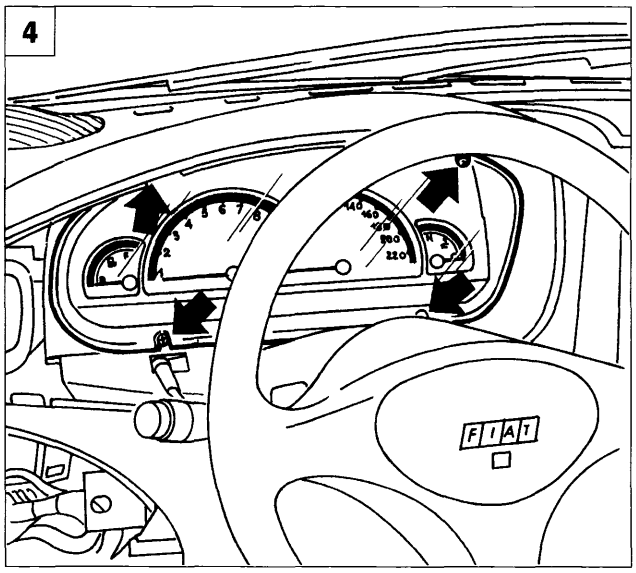

P4A32HL05

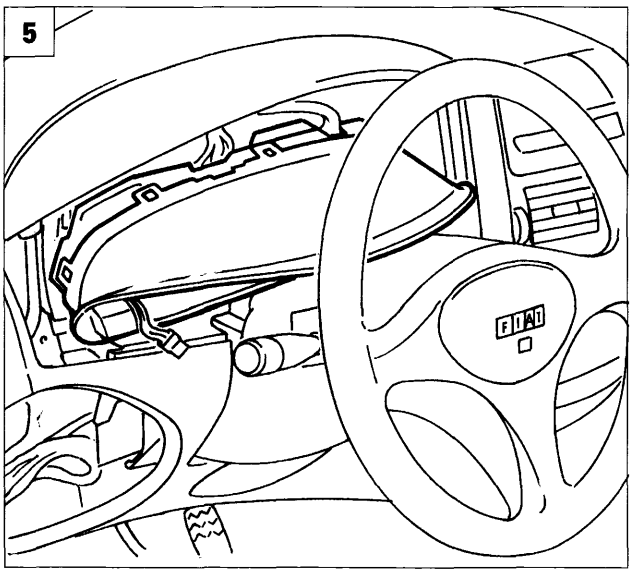

P4A32HL06

BY SERPIKOPLUS

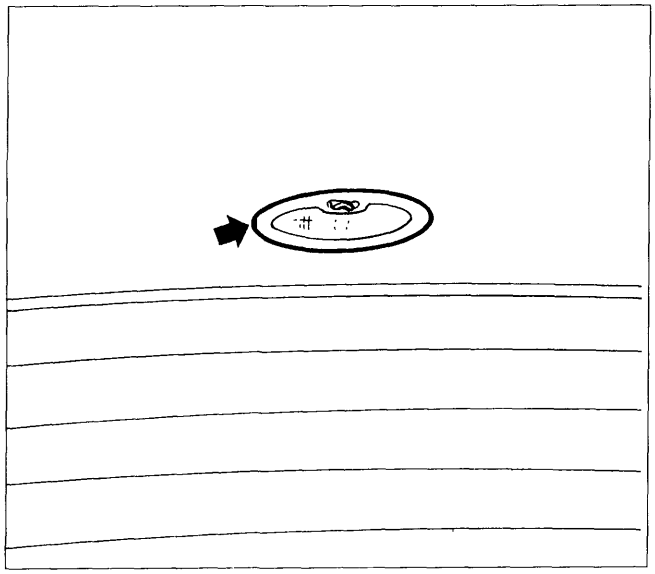

P4A33HL01

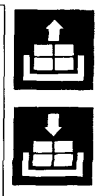

STACCO-RIATTACCO PLAFONIERA POSTERIORE E SOSTITUZIONE LAMPADA

- Agendo con un cacciavite nella feritoria laterale, scalzare la palfoniera dalla propria sede;

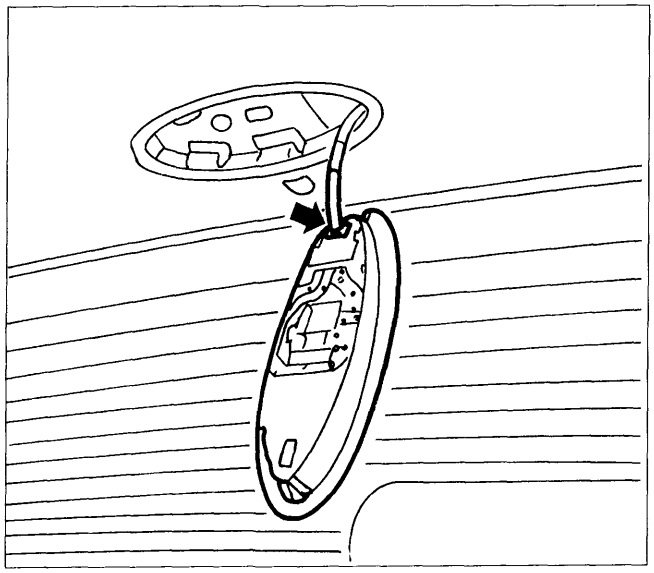

P4A33HL02

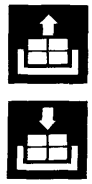

- scollegare il connettore e staccare la plafoniera;

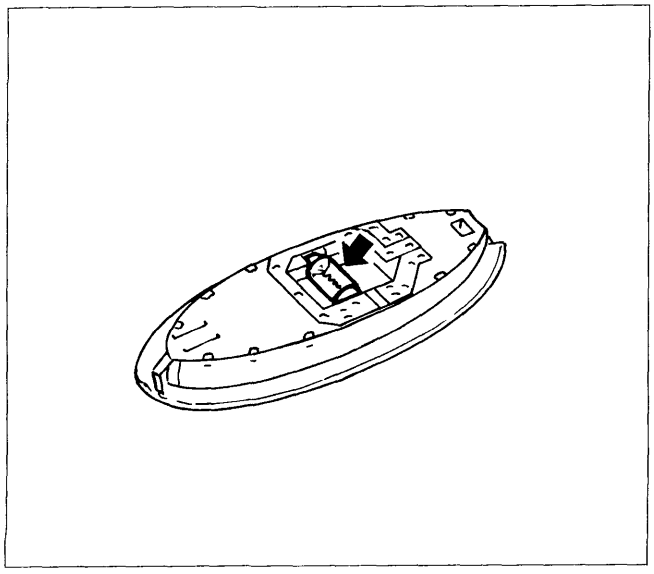

P4A33HL03

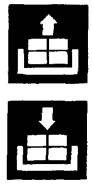

- disimpegnare la lampada dalle linguette elastiche e staccarla.

BY SERPIKOPLUS

55.

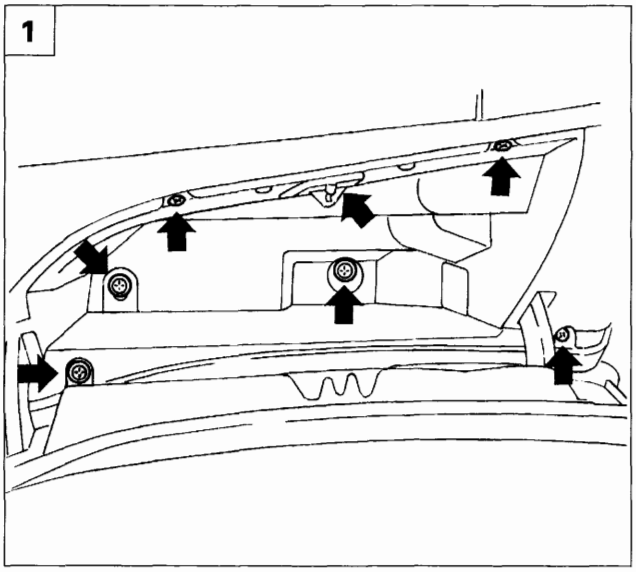

P4A34HL01

UBICAZIONE FUSIBILI - TELERUTTORI SUPPLEMENTARI (plancia lato passeggero)

1. Svitare le viti indicate in figura ed estrarre il cassetto vano porta-oggetti dalla sua sede;

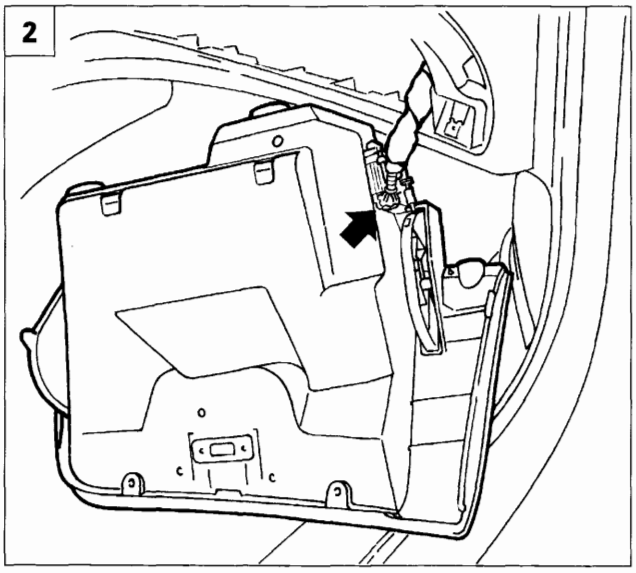

P4A34HL02

2. scollegare il connettore elettrico e rimuovere il vano porta-oggetti dalla vettura, dietro sono ubicati i teleruttori e fusibili supplementari della vettura.

INTERRUTTORE INERZIALE

3. L'interruttore inerziale è ubicato all'interno della vettura sotto plancia lato guida

SENSORE POMPA IDROGUIDA

4. Ubicazione del sensore pompa idroguida (valido solo per le versioni 1242)

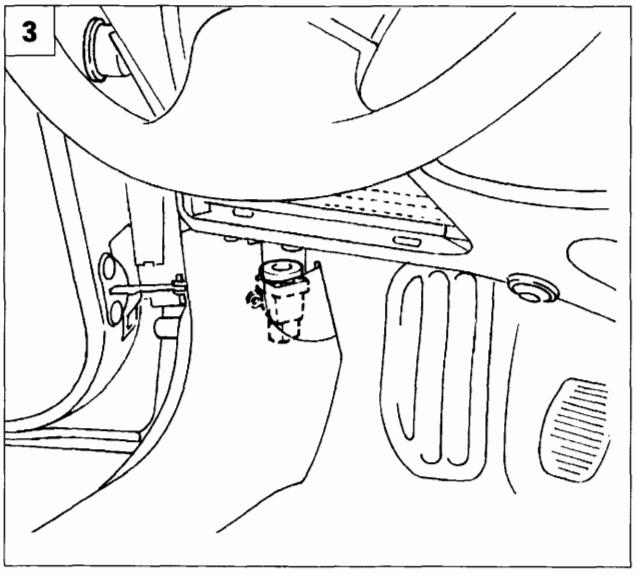

P4A34HL03

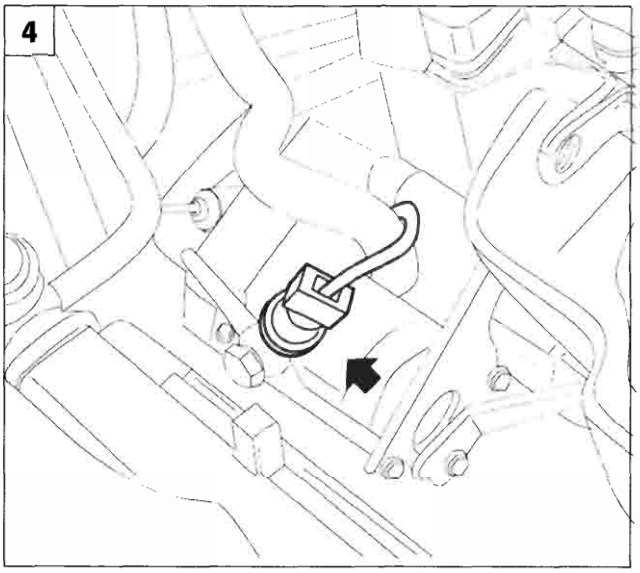

P4A34HL04

BY SERPIKOPLUS

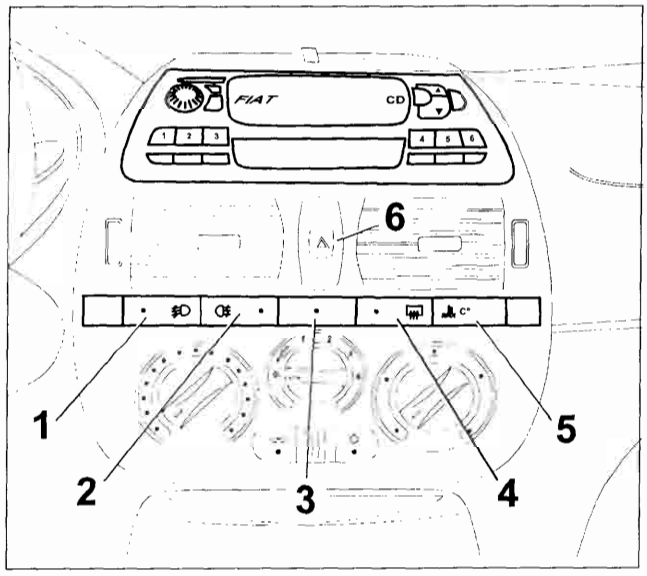

P4A35HL01

PULSANTI DI COMANDO IN PLANCIA

1. Luci anteriori fendinebbia (dove previste);
2. luci posteriori antinebbia;
3. led segnalazione "allarme inserito" (dove previsto);
4. Pulsante per inserimento/disinserimento lunotto termico;
5. Pulsante per visualizzazione temperatura esterna
6. Pulsante inserimento/disinserimento luci di emergenza

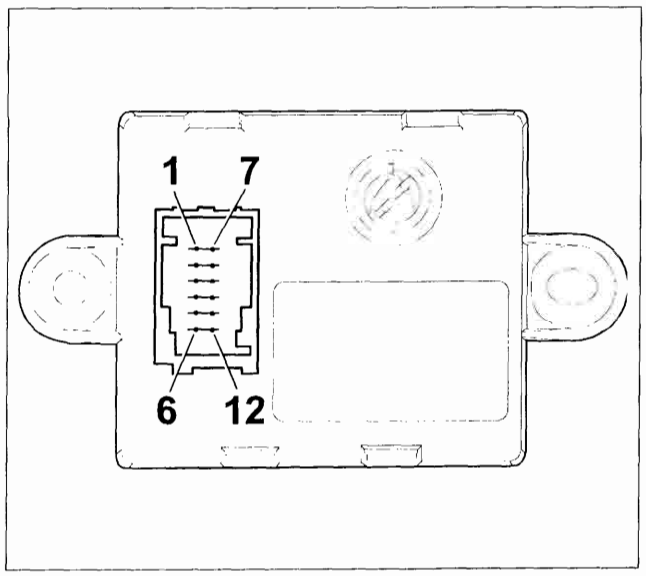

P4A35HL02

CENTRALINA LIVELLO OLIO MOTORE

n° PIN	Connettore a 12 vie
1	Chiave
2	+ Batteria
3	GND
4	Massa sensore
5	Positivo sensore
6	Uscita per indicatore ottico
7	libero
8	Test
9	Test Magneti Marelli
10	Libero
11	Libero
12	Libero

La versione 1919 JTD dispone di un'indicatore ottico di segnalazione livello olio motore, comandato da una centralina ubicata dietro il cassetto vano porta oggetti.
L'indicatori ottico posto nel quadro strumenti esegue un auto test della durata di circa di 2 secondi, quando la chiave d'accensione viene ruotata in posizione marcia.
Se il livello olio motore è inferiore alla soglia del minimo la centralina elettronica comanda l'accensione dell'indicatore ottico per un tempo di 30 secondi con una frequenza di 2 Hz.
Nel caso di corto circuito o circuito interrotto del sensore, si avrà una segnalazione di impulsi composta da 2 lampeggi a frequenza di 2 Hz, una pausa di 2 secondi, 2 lampeggi a 2 Hz, il ciclo è ripetuto 10 volte per un tempo di 30 secondi.
Con la tensione inferiore a 8,5 V la centralina di controllo visualizza, tramite l'indicatore ottico, il livello olio motore memorizzato all'ultima lettura utile.
Con il livello olio motore sotto il minimo l'indicatore ottico rimane accesa fisso per 30 secondi.

BY SERPIKOPLUS

55.

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H2

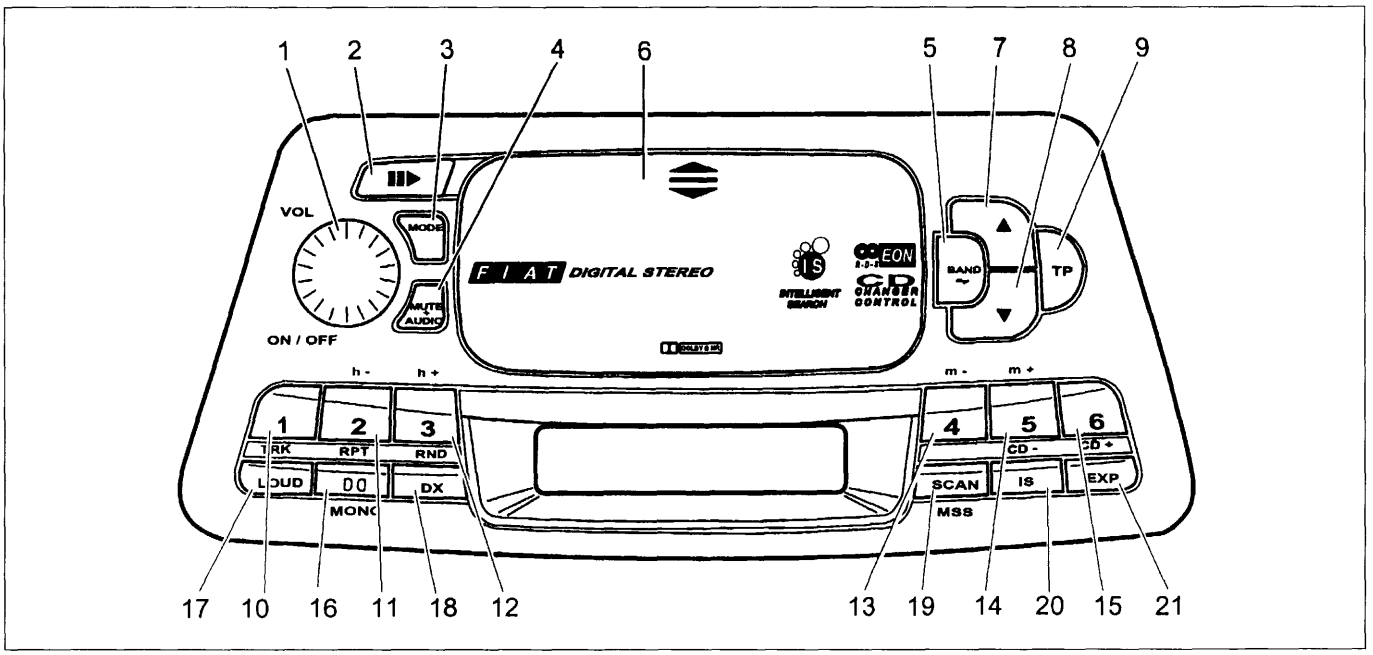

P4A36HL01

4. Tasto VOL: accensione/spegnimento autoradio, regolazione toni bassi/alti e funzioni Balance/Fader
2. Tasto espulsione audiocassetta
3. Tasto MODE: selezione funzioni Radio, Lettore Audiocassette e Lettore CD; sospensione momentanea ascolto audiocassetta
4. Tasto AUDIO-MUTE: selezione funzioni Bass, Treble, Balance e Fader; funzione MUTE
5. Tasto BAND: selezionare bande FM1, FM2, FM3, MW e LW; invertire lato d'ascolto dell'audiocassetta; selezionare funzione AUTOSTORE
6. Vano Porta Audiocassette

7.8. Tasti per richiamare contenuto memoria IS; ricerca emittenti RDS; ricerca manuale emittenti; impostare volume funzione TP; selezionare programmi PTY; cambiare brano audiocasseta o CD; avanzamento/riavvolgimento rapido CD o audiocassetta; selezionare regolazioni livello di controllo EXPERT

9. Tasto TP: selezionare funzione Traffic Program (TP) e funzione Tipi di programmi (PTY); selezionare funzione Frequenze Alternative (AF)
10. Tasto memorizzazione stazione N1: selezionare funzione TRACK REPEAT
11. Tasto memorizzazione stazione N2: funzione TRACK REPEAT lettore CD
12. Tasto memorizzazione stazione N3: selezionare funzione TRACK RANDOM; impostare ora; introdurre cifre codice segreto
13. Tasto memorizzazione stazione N4: selezionare volume funzione TP; impostare minuti; disattivare sincronizzazione orologio con segnali RDS TIMER; selezionare funzione LNR; impostare volume accensione; selezionare funzione soppressione audio quando è presente l'impianto "VIVAVOCE"; regolare sensibilità ingresso telefono; digitare cifre codice segreto; disinserire ritardo BOOSTER
14. Tasto memorizzazione stazione N5: selezionare volume funzione TP; selezionare CD precedente; attivare sincronizzazione orologio con segnali RDS TIMER; disinserire funzione LNR; impostare volume accensione; inserire ritardo BOOSTER; disattivare funzione soppressione audio quando è presente impianto VIVAVOCE; selezionare sensibilita ingresso telefono; digitare codice segreto
15. Tasto memorizzazione stazione N6: selezionare CD successivo
16. Tasto inserimento funzione DOLBY
17. Tasto per inserire/disinserire funzione LOUDNESS
18. Tasto per impostare sensibilità con cui eseguire ricerca stazioni radiofoniche.
19. Tasto SCAN/MSS: attivare/disattivare funzione MSS lettore audiocassette; attivare/disattivare funzione SCAN lettore CD
20. Tasto IS: sintonia e ricerca automatica "intelligente" IS
21. Tasto EXP: attivare livello di controllo EXPERT

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE GENERALE

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H2 inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti. La parte frontale personalizzata si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H2 è dotata delle seguenti funzioni:

Sezione radio

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nelle bande FM1, FM2, FM3 e nelle bande MW e LW
- Memorizzazione automatica delle emittenti mediante funzioni Autostore sui tasti 1,2,3,4,5,6 nelle bande FM1, FM2, FM3, MW e LW
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Memorizzazione Automatica (Autostore)

Sezione audiocassette

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

Sezione Compact Disc (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Scansione dei brani (funz. SCAN)
- Avvavvolgimento rapido e Riavvolgimento (funz. TRACK FAST)
- Ripetizione brano (TRACK REPEAT)
- Ripetizioni brani (funz. REPEAT)
- Ripetizione brani in sequenza casuale (funz. TRACK RANDOM)

Sezione audio

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

Sezione orologio

- Regolazione ore / minuti
- Sezione livello di controllo expert
- Protezione antifurto

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

BY SERPIKOPLUS

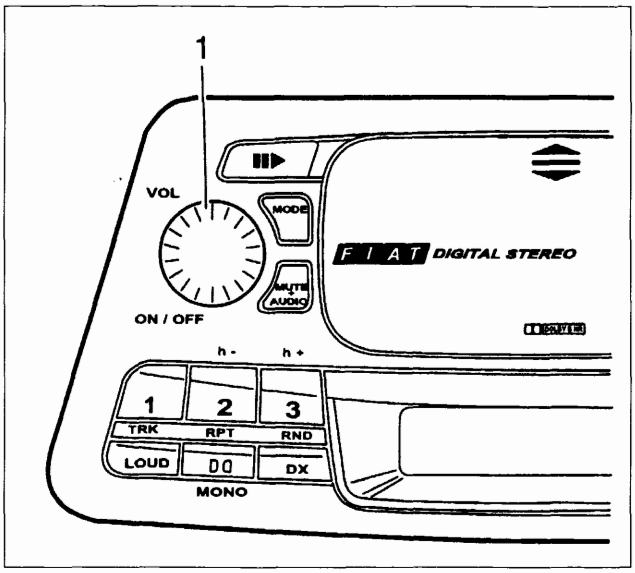

P4A38HL01

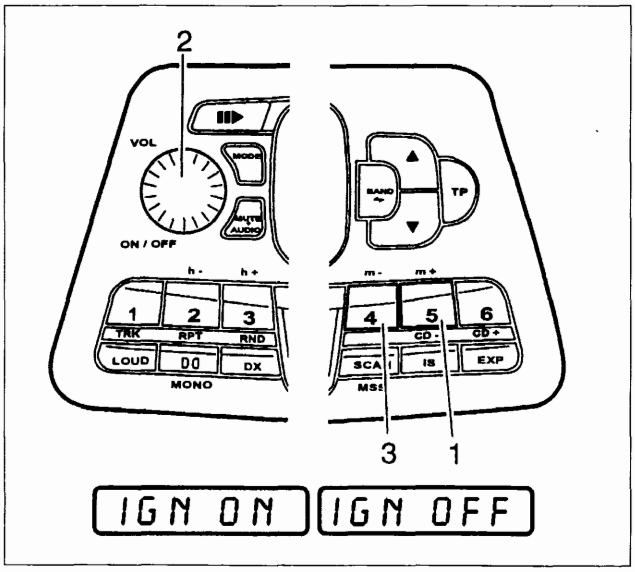

P4A38HL02

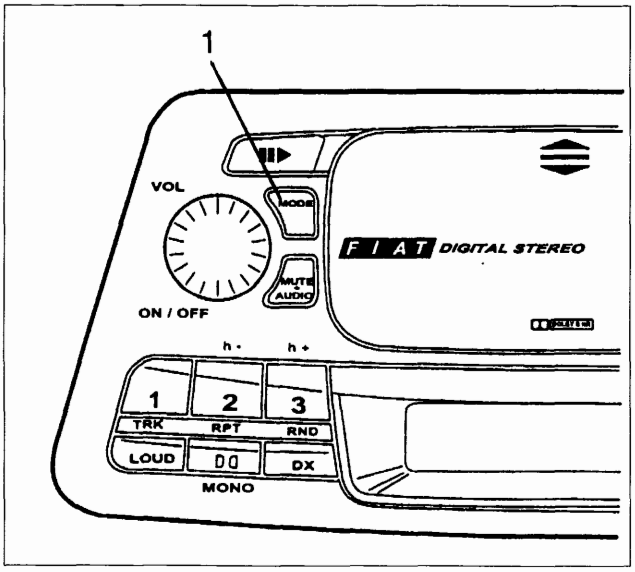

P4A38HL03

FUNZIONAMENTO

Accensione autoradio

Premere una volta il tasto VOL (1): l'autoradio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione/spegnimento con l'avviamento/arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.
Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.
Per attivare tale logica tenere premuto il tasto 5 di selezione delle stazioni (1) ad autoradio spenta finchè appare sul display la scritta "IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto VOL (2).
La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa con il tasto VOL.
Per disattivare tale logica tenere premuto il tasto 4 di selezione delle stazioni (3) ad autoradio spenta finchè il display visualizza il messaggio "IGN OFF".

Selezione funzioni radio/audiocassetta/Compact Disc

Premere ripetutamente il tasto MODE (1) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:
- RADIO, il display visualizza temporaneamente il messaggio "RADIO"
- AUDIOCASSETTE (se precedentemente inserita), il display visualizza temporaneamente il messaggio "TAPE A" oppure "TAPE B"
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc), il display visualizza il messaggio "MCD"

NOTA *Le funzioni non selezionabili vengono automaticamente escluse.*

BY SERPIKOPLUS

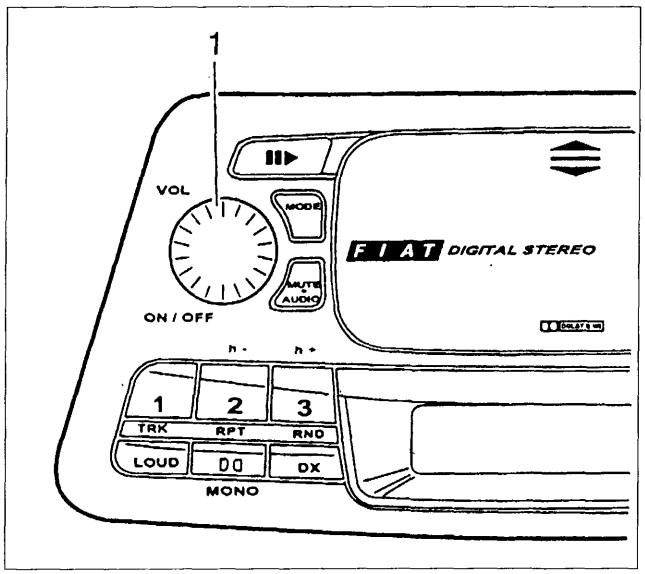

P4A39HL01

Funzione PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

Regolazione del VOLUME

Il volume desiderato viene regolato mediante la manopola VOL (1).
Il livello del volume, compreso tra "VOL 00" e "VOL 31" viene visualizzato sul display durante la regolazione.

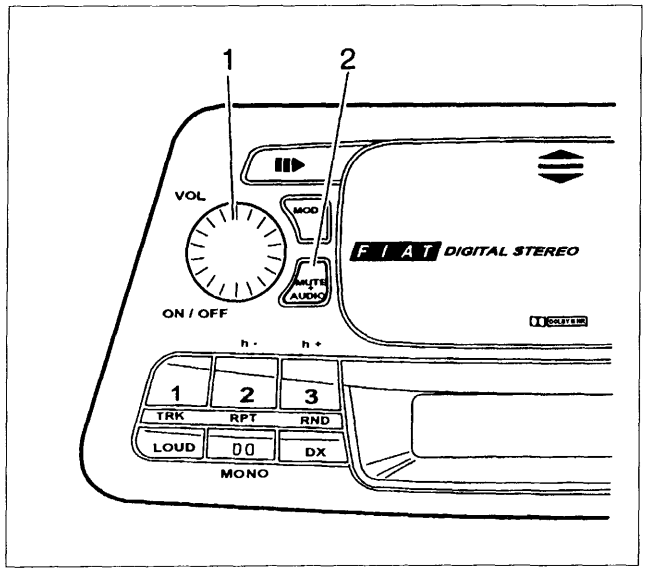

P4A39HL02

Regolazione dei BASSI e degli ACUTI (BASS e TREB)

Selezionare la funzione "BASS" o "TREB" premendo brevemente una o più volte il tasto AUDIO (2).
Selezionata la funzione, regolare l'impressione sonora desiderata mediante la manopola VOL (1).
Per ripristinare la regolazione di base premere il tasto AUDIO (2) per circa 3 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "00" oppure "--".

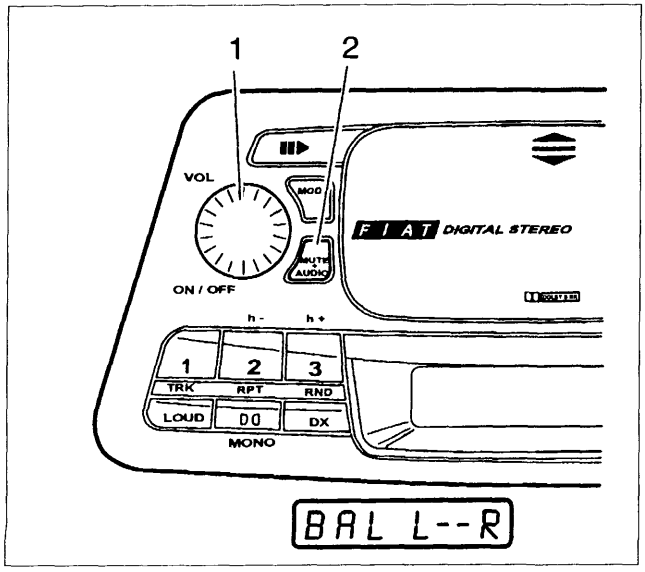

P4A39HL03

Regolazione del BILANCIAMENTO tra altoparlanti destri e sinistri (BALANCE)

Il bilanciamento è il "rapporto di volume" tra gli altoparlanti destri e quelli sinistri.
La regolazione è possibile, premendo brevemente più volte il tasto AUDIO (2) per selezionare la funzione "BALANCE". Il display visualizza il messaggio "BAL L- -R". Agendo sulla manopola VOL (1) si regolano i livelli di bilanciamento desiderati.
I valori selezionabili sono compresi tra 0 e 15.
Per ripristinare la regolazione di base premere il tasto AUDIO (2) per circa 3 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "00" oppure "- -".

BY SERPIKOPLUS

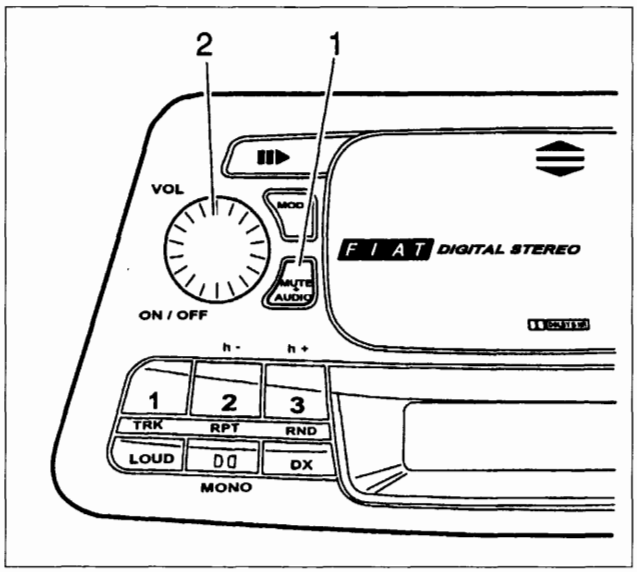

P4A40HL01

Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori (FADER)

Selezionando la funzione FADER è possibile modificare la "distribuzione del volume" tra il gruppo di altoparlanti anteriori e quelli posteriori.
La funzione FADER si seleziona premendo il tasto AUDIO (1) una o più volte fino a quando il display visualizza il messaggio "FAD 0".
Agendo sulla manopola VOL (2) si regola l'intensità del suono, enfatizzando il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori oppure quello proveniente dagli altoparlanti posteriori.

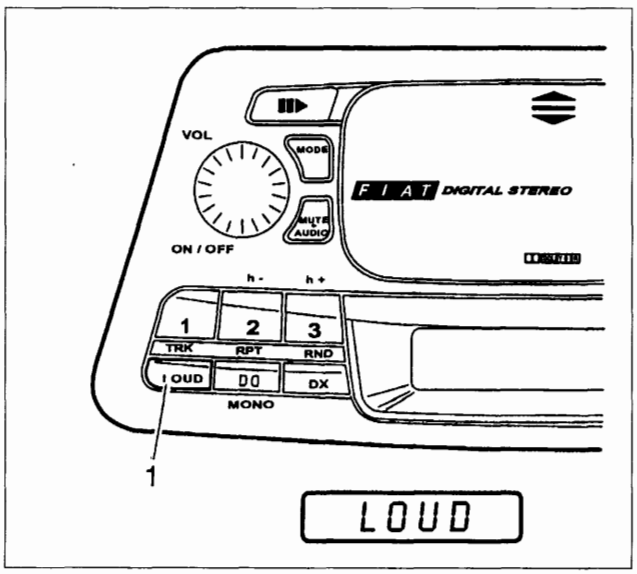

P4A40HL02

Funzione LOUDNESS

La funzione LOUDNESS comporta un miglioramento del suono a volume ridotto.
Premendo il tasto LOUD (1) si attiva tale funzione e il display visualizza il messaggio "LOUD".
Per disattivare la funzione, precedentemente attivata, è sufficiente premere nuovamente il tasto LOUD (1).

Funzione MUTE

Premere il tasto AUDIO (1) per circa 3 secondi, la funzione MUTE viene selezionata e il display visualizza il messaggio "MUTE ON" (figura in basso).
Per disattivare questa funzione bisogna premere nuovamente il tasto AUDIO. Il display visualizza il messaggio "MUTE OFF".
Quando la funzione Mute è selezionata, l'autoradio non invia più alcun segnale agli altoparlanti.

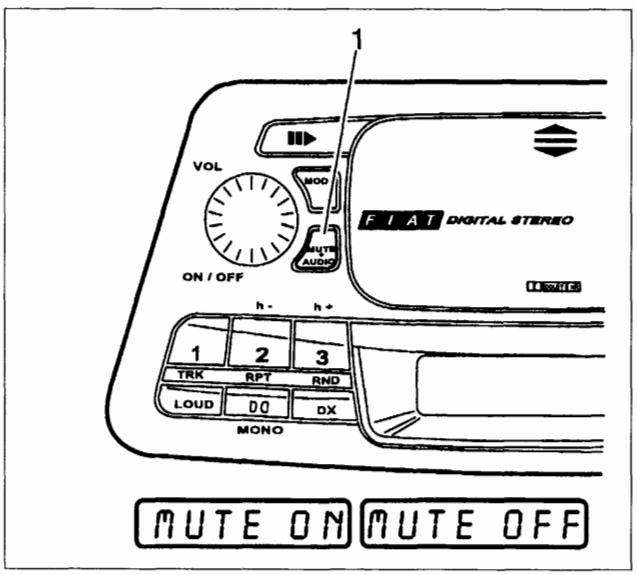

P4A40HL03

Funzione RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

BY SERPIKOPLUS

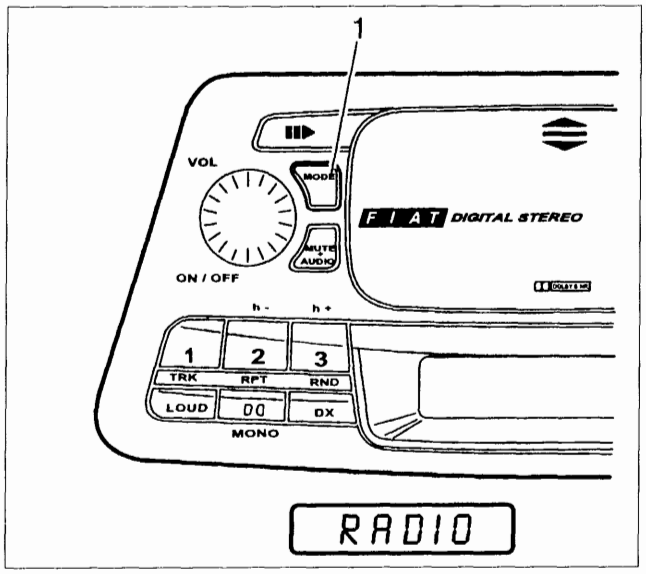

P4A41HL01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto MODE (1) fino a quando il display visualizza la scritta "RADIO".

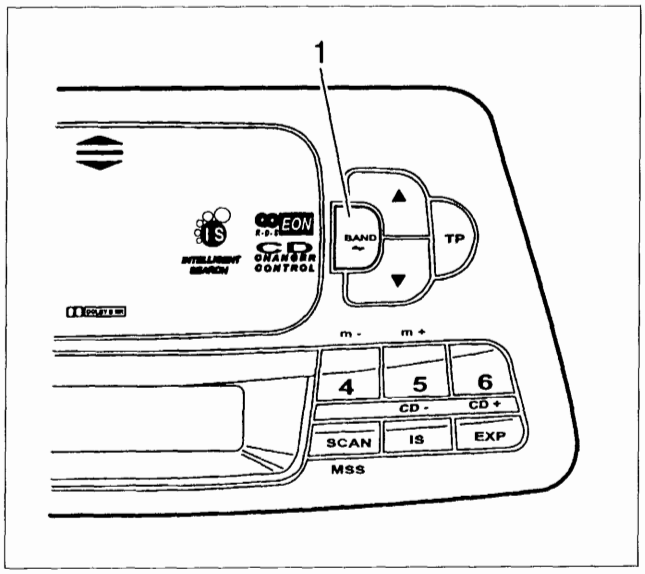

P4A41HL02

Selezione della banda

Premendo brevemente più volte il tasto BAND (1) si selezionano le gamme di frequenza disponibili. Il display visualizza il messaggio relativo alla gamma selezionata. I possibili messaggi sono:
- "FM1", "FM2", "FM3" per le gamme modulate in frequenza FM
- "MW", onde medie, "LW", onde lunghe, per le gamme modulate in ampiezza AM.

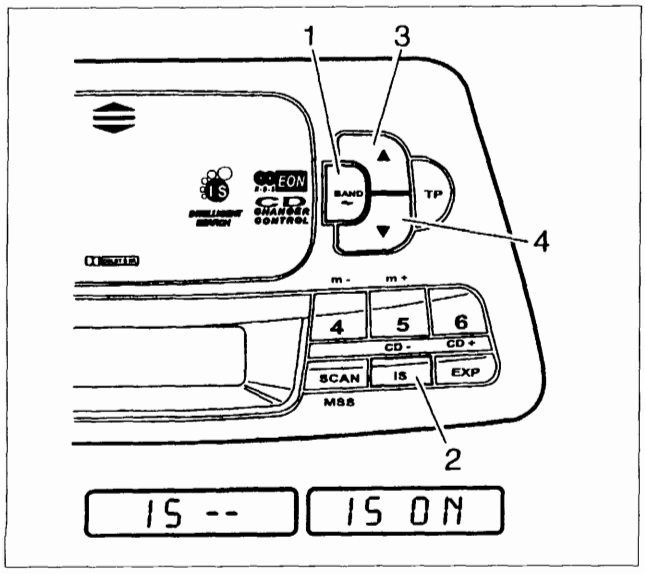

P4A41HL03

Sintonia a ricerca automatica intelligente (funzione IS)

Mediante il tasto BAND (1) selezionare la gamma "FM1", "FM2" oppure "FM3".
Premere brevemente il tasto IS (2) della funzione ricerca automatica intelligente.
Al termine della ricerca sono memorizzati prima i programmi RDS e poi le emittenti in funzione della loro potenza di trasmissione nella memoria IS dell'autoradio. La memoria IS permette di memorizzare fino a 30 emittenti. Se non è possibile alcuna ricezione, la ricezione rimane continuamente attiva; per interromperla premere uno dei tasti di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5,6).
Per richiamare le emittenti memorizzate nella memoria IS selezionare il modo operativo IS premendo per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (3,4) fino a quando il display visualizza il messaggio "IS - -" e successivamente "IS ON". Premendo brevemente uno dei tasti "▲" " ▼" è possibile richiamare progressivamente le emittenti memorizzate.

BY SERPIKOPLUS

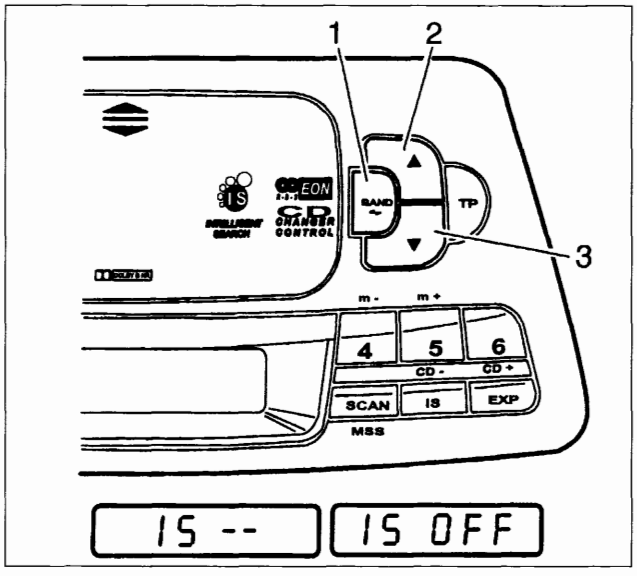

P4A42HL01

Sintonia a ricerca automatica delle emittenti RDS

Selezionare la gamma di frequenza FM o AM desiderata mediante il tasto BAND(1).
Per questo tipo di selezione la funzione IS non deve essere attiva. Se la funzione IS risulta essere inserita premere per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "IS - -" e successivamente "IS OFF".
Premendo brevemente uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) si avvia la ricerca automatica.
Quando viene trovata un'emittente con codice di identificazione (emittente RDS) quest'ultimo risulta leggibile sul display.

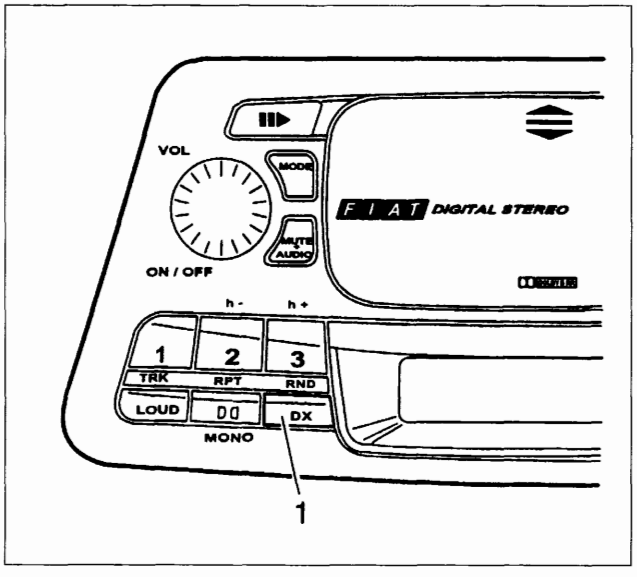

P4A42HL02

Funzione DX

La funzione DX permette di scegliere la sensibilità con cui ricercare le emittenti radiofoniche. Con la funzione DX attiva l'autoradio seleziona solo le stazioni aventi potenza superiore ad una certa soglia di riferimento. Con la funzione DX disattiva, anche le stazioni radiofoniche aventi potenze inferiori vengono selezionate. Per attivare la funzione DX premere il tasto (1); premendo successivamente lo stesso tasto la funzione viene disattivata.

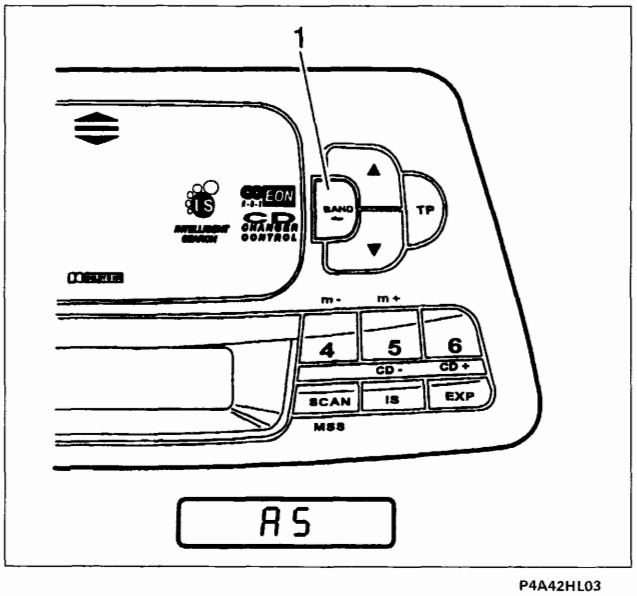

P4A42HL03

Memorizzazione automatica delle emittenti (Funzione AUTOSTORE)

Selezionare la gamma di frequenza desiderata mediante il tasto BAND (1). Il display visualizza il messaggio relativo alla gamma di frequenza scelta.
Premere il tasto BAND per circa 6 secondi. Il display visualizza prima il messaggio "AS" e successivamente la scansione delle frequenze.
Terminata la scansione della gamma di frequenza le sei emittenti più potenti sono disponibili sui tasti di selezione delle frequenze (1,2,3,4,5,6).

BY SERPIKOPLUS

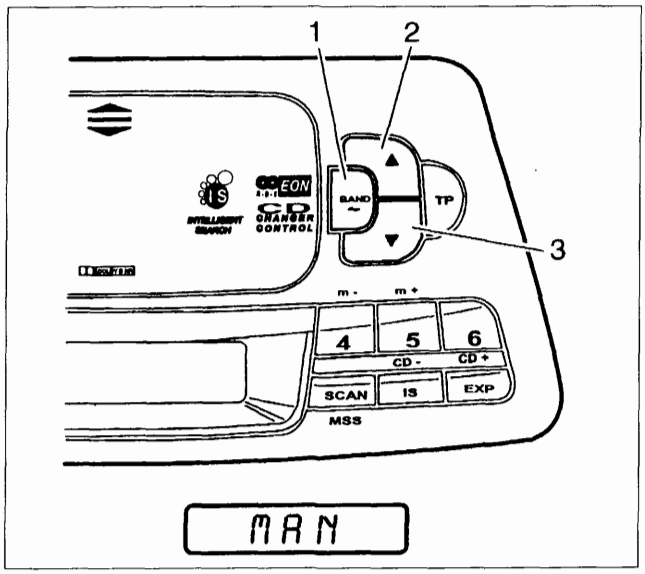

P4A43HL01

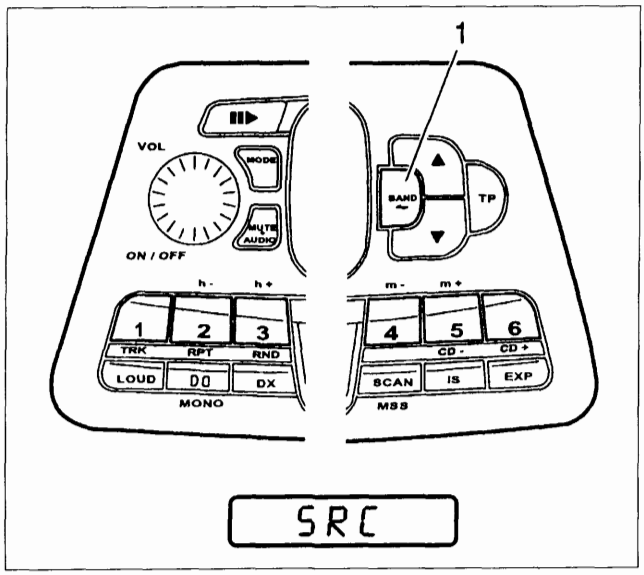

P4A43HL02

Memorizzazione manuale di un'emittente

Selezionare la gamma di frequenze premendo ripetutamente il tasto BAND (1). Il display visualizza la banda selezionata: "FM1", "FM2", "FM3", "MW" o "LW".
Premere per circa 6 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "MAN" e la frequenza su cui l'autoradio è sintonizzata. Mediante i tasti "▲" "▼" si può variare la frequenza di sintonizzazione.
La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nella gamma di frequenza selezionata mediante i tasti di selezione delle frequenze (1,2,3,4,5,6). Per memorizzare premere il tasto di selezione delle frequenze prescelto fino a quando l'audio risulta nuovamente udibile.
La conclusione della sintonizzazione manuale può avvenire in qualsiasi momento premendo uno dei tasti di selezione delle frequenze oppure se nessun tasto è premuto per sessanta secondi.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel seguente modo:
1. Selezionare la banda desiderata mediante il tasto BAND (1).
2. Premere brevemente uno dei tasti di selezione delle frequenze (1,2,3,4,5,6).

Il display visualizza il tasto premuto e il codice dell'emittente se si tratta di un'emittente RDS.
Se l'emittente selezionata offre il servizio RDS e la sua ricezione non è buona, l'autoradio procede alla ricerca di una sua frequenza alternativa. Il display durante la ricerca visualizza la scritta "SRC".

Funzione TP (TRAFFIC PROGRAM)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico. Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;

b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;

c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

BY SERPIKOPLUS

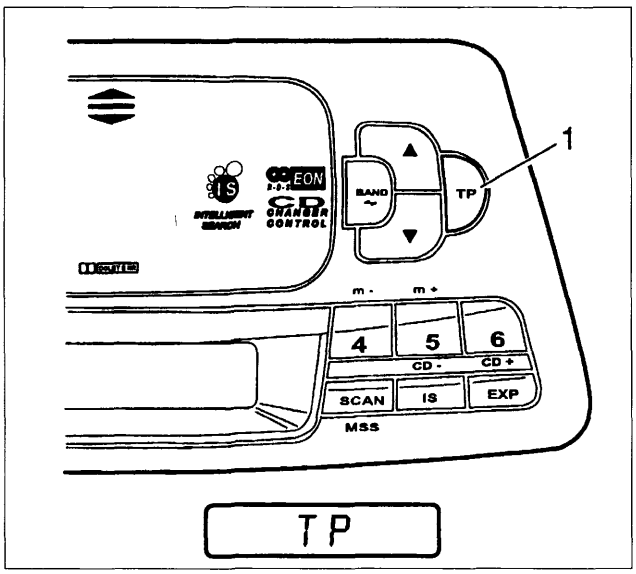

P4A44HL01

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

Per la selezione di un'emittente con servizio di informazione sulle condizioni del traffico premere brevemente il tasto TP (1). Il display visualizza il messaggio "TP".
Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico , la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

Più emittenti , aventi il servizio di informazione delle condizioni del traffico, possono essere memorizzate mediante i tasti di selezione delle stazioni. A tale scopo seguire le istruzioni riportate nel paragrafo "Sintonizzazione e memorizzazione di un'emittente" con l'accortezza di premere inizialmente il tasto TP per rendere attiva la funzione TP.
In alternativa alla memorizzazione manuale si possono seguire le istruzioni riportate nel paragrafo "Memorizzazione automatica delle emittenti (AUTOSTORE)" con l'accortezza di premere inizialmente il tasto TP per attivare la funzione TP.

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

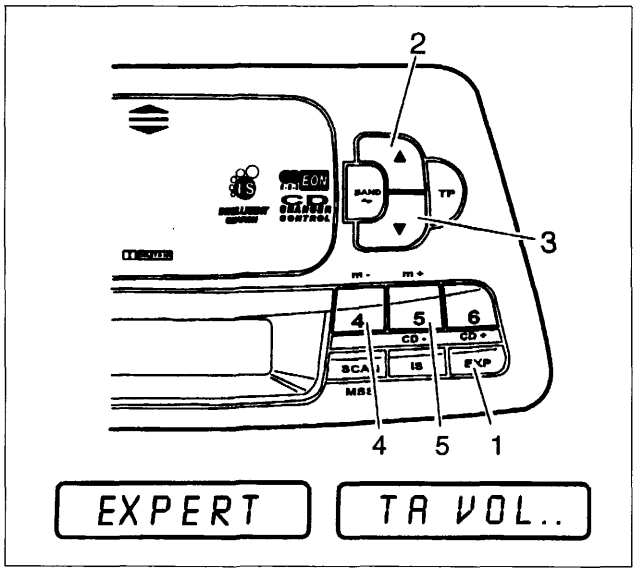

P4A44HL02

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Impostazione del livello del volume della funzione TP (Traffic Program)

Per selezionare il volume con cui ascoltare le informazioni sul traffico premere il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT". Quindi premere i tasti "▲" (2), "▼" (3) fino a quando il display visualizza il messaggio "TA VOL..". Mediante i tasti 4 (4) e 5 (5) è possibile selezionare il volume desiderato. Il volume può variare tra 5 e 31.

BY SERPIKOPLUS

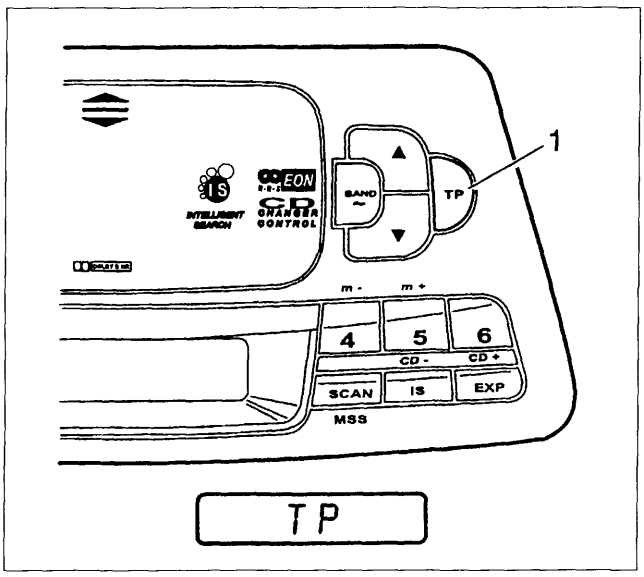

P4A45HL01

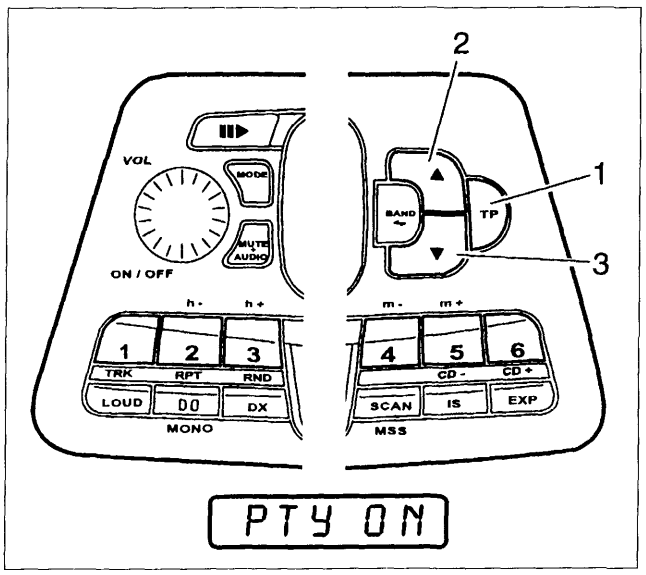

P4A45HL02

Funzione EON (ENHANCED OTHER NETWORK)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (1); si spegne il led sotto il tasto.

Funzione PTY

Alcune emittenti radiofoniche offrono nella gamma FM il servizio "Tipi di programma" (PTY). Con la funzione PTY può essere selezionata automaticamente un'emittente che offre un certo tipo di programma , per esempio musica classica.

Ricerca automatica PTY

La ricerca può essere eseguita assegnando 6 tipi di programmi, scelti a piacere, ai tasti di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5,6) oppure scegliendo il tipo di programma dalla lista memorizzata e successivamente avviare la ricerca.
Per i dettagli si rimanda ai paragrafi seguenti.

Memorizzazione dei tipi di programma desiderati sui tasti di selezione delle stazionil

Premere per circa circa 6 secondi il tasto TP (1, figura sopra) fino a quando il display visualizza il messaggio "PTY ON". Selezionare il tipo di programma desiderato mediante i tasti "▲" (2), "▼" (3).
Individuato il tipo di programma voluto, per esempio musica classica "CLASSICS", premere il tasto di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5,6) desiderato per più di 2 secondi. Al tasto premuto viene associato il tipo di programma selezionato.
Ad ogni tasto di selezione delle stazioni può essere associato un particolare tipo di programma ripetendo la procedura sopra riportata.
Per iniziare la ricerca automatica di un'emittente che trasmette un certo tipo di programma premere nuovamente il tasto TP (1) per circa 6 secondi.
Il display visualizza il messaggio "PTY ON". Quindi premere il tasto di selezione delle stazioni relativo al tipo di programma desiderato. Il display visualizza il tipo di programma selezionato. La ricerca automatica può essere avviata premendo per circa 2 secondi uno dei tasti "▲" (2), "▼"(3). La ricerca si interrompe quando viene trovata un'emittente che trasmette il tipo di programma richiesto.

BY SERPIKOPLUS

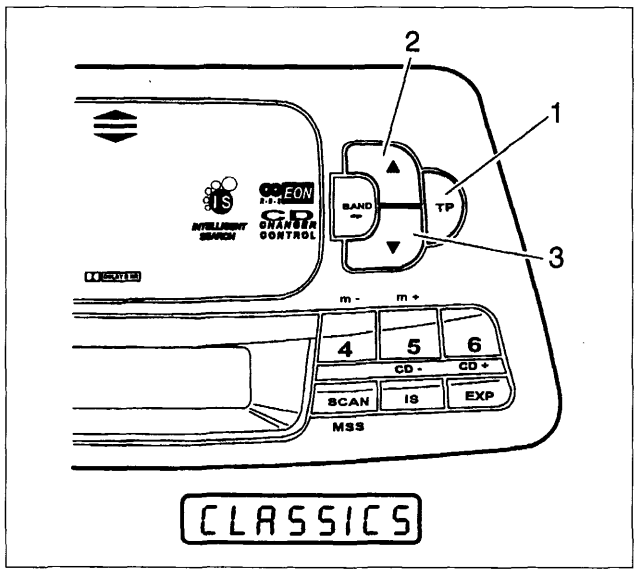

P4A46HL01

Lista dei tipi di programmi disponibili

I tipi di programma offerti da una stazione radiofonica possono cambiare a seconda del programma trasmesso.

NEWS Notiziari e attualità
AFFAIRS Politica e avvenimenti
INFO Programmi speciali di informazione
SPORT Trasmissioni sportive
EDUCATE Istruzione e perfezionamento
DRAMA Radiodrammi e letteratura
CULTURE Cultura,chiesa e religione
SCIENCE Scienza
VARIED Varietà
POP Musica pop (hits e successi)
ROCK M Musica rock
EASY M Musica leggera
LIGHT M Musica classica leggera
CLASSICS Musica classica
OTHER M Programmi musicali che non possono essere classificati (per es. folclore)

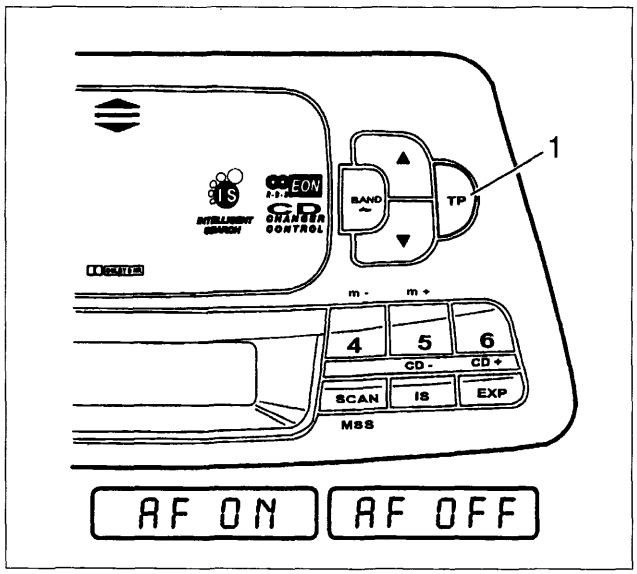

P4A46HL02

Sintonizzazione del tipo di programma mediante lista

Attivare la funzione PTY premendo il tasto TP (1) per circa 6 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "PTY ON".
Premendo ripetutamente uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) il display visualizza progressivamente i tipi di programmi disponibili contenuti nella lista . Identificato il tipo di programma desiderato premere per circa 2 secondi uno dei tasti " " " " per iniziare la ricerca automatica. La ricerca si arresta quando l'autoradio si sintonizza su un'emittente che trasmette il tipo di programma selezionato. Il display visualizza il tipo di programma , per esempio "CLASSICS".

WEATHER Previsioni del tempo
FINANCE Notiziari economici
CHILDREN Trasmissioni per bambini
SOCIAL A Informazioni sociali
RELIGION Trasmissioni religiose/filosofiche
PHONE IN Telefonate degli ascoltatori
TRAVEL Informazioni per il turismo
LEISURE Tempo libero,hobby e passatempi
JAZZ Musica jazz
COUNTRY Musica country
NATIONAL Trasmissioni nazionali
OLDIES Golden Oldies
FOLK M Musica folk
DOCU Servizi speciali
NO PTY Nessun codice d'identificazione per il tipo di programma

Frequenze alternative (AF)

Se si riceve un programma RDS, che viene irradiato da più emittenti con frequenze differenti, l'autoradio commuta automaticamente sulla frequenza che si riceve meglio.
Per attivare la funzione AF premere il tasto TP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "AF ON".
Per disattivare la funzione AF premere il tasto TP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "AF OFF".

BY SERPIKOPLUS

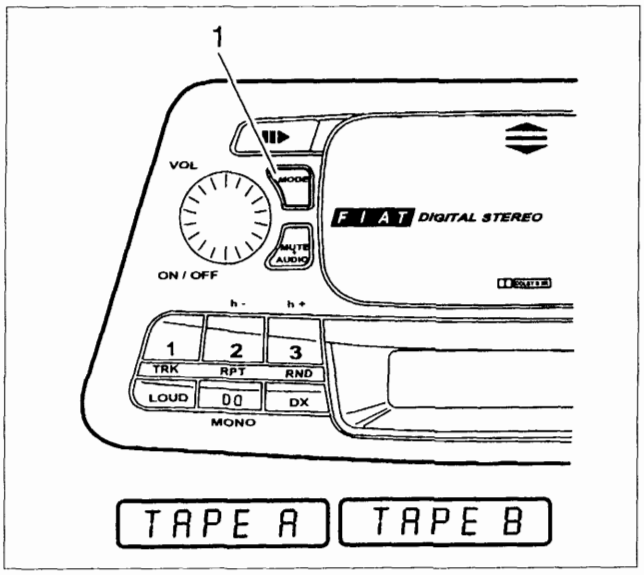

P4A47HL01

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Attivazione lettore audiocassette

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette azionabile introducendo direttamente una cassetta nel vano cassetta oppure, quando la cassetta è già inserita, premendo ripetutamente il tasto MODE (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "TAPE A" oppure "TAPE B".
Il lettore permette di ascoltare entrambi i lati della cassetta senza doverla estrarre (funzione AUTOREVERSE).

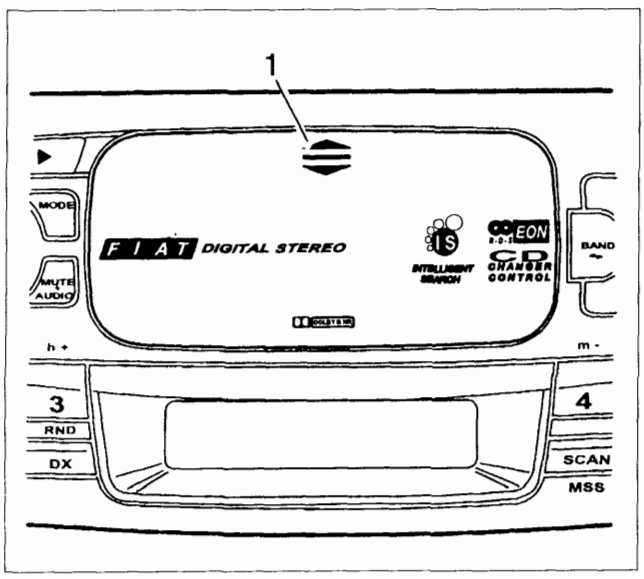

P4A47HL02

Inserimento audiocassetta

Aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta premendo il tasto (1).
Inserire a fondo l'audiocassetta, accompagnandola con la mano fino a quando l'autoradio la preleva automaticamente e ne inizia la riproduzione.
Per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale il tasto (1), accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno.

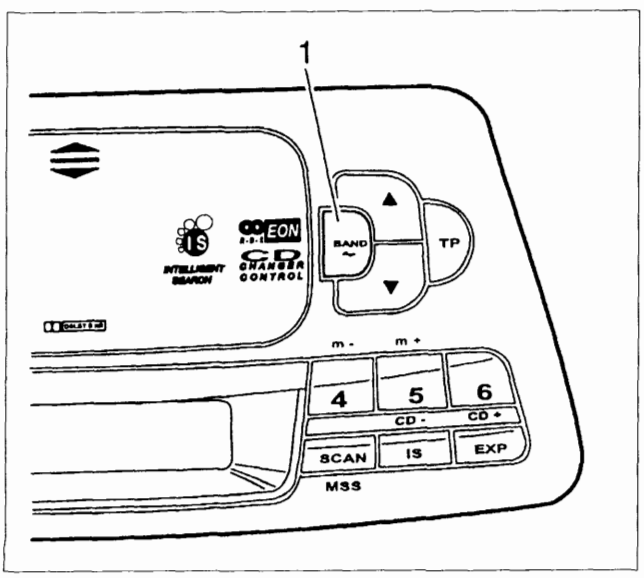

P4A47HL03

Cambiamento lato di ascolto dall'audiocassetta

Quando il vano audiocassetta è occupato da un' audiocassetta e il display visualizza il messaggio "TAPE A" oppure "TAPE B" premere brevemente il tasto BAND (1). Quando viene raggiunta la fine del nastro viene cambiato automaticamente il lato di ascolto dell'audiocassetta. I messaggi "TAPE A" e "TAPE B" significano rispettivamente lato superiore e lato inferiore della cassetta.

BY SERPIKOPLUS

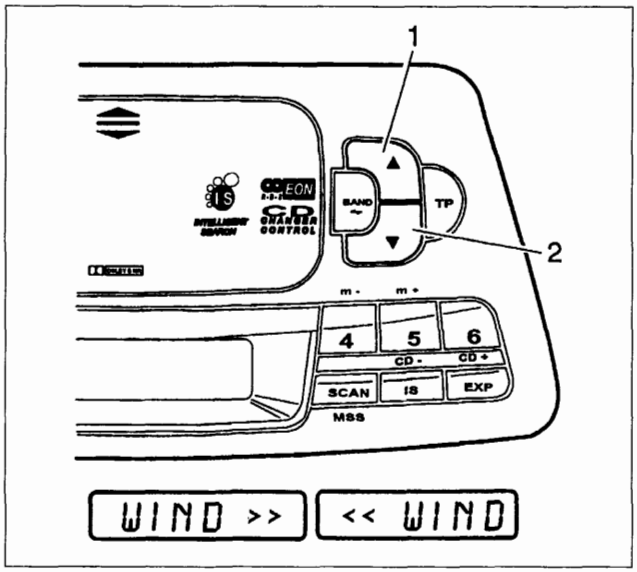

P4A48HL01

Avanzamento/riavvolgimento rapido

Durante la fase di ascolto premere brevemente il tasto "▲" (1) oppure "▼" (2) per procedere rispettivamente all'avanzamento o al riavvolgimento rapido della cassetta. Il display durante questa operazione visualizza il messaggio "WIND»" o "«WIND".
Per interrompere questa funzione premere brevemente il tasto "▲" (1) oppure "▼" (2). Interrotta la funzione, il lettore di audiocassette inizia automaticamente la riproduzione della cassetta.
Quando il riavvolgimento o l'avanzamento del nastro della cassetta è completo il lettore si predispone alla riproduzione automatica rispettivamente dello stesso lato o del lato opposto della cassetta.

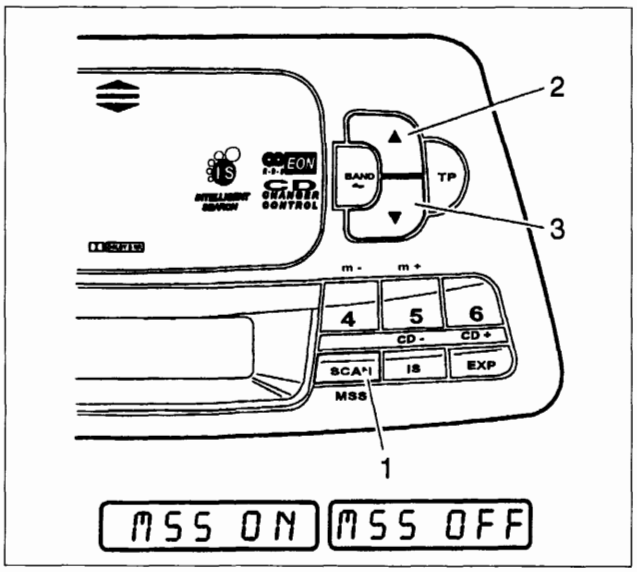

P4A48HL02

Ricerca brano precedente/successivo (funzione MUSIC SEARCH SYSTEM)

Permette di saltare o ripetere uno o piu' brani musicali quando tra essi sono presenti pause di almeno tre secondi.
Per attivare questa funzione premere il tasto MSS (1) durante il funzionamento della cassetta. Il display visualizza il messaggio "MSS ON".
Per passare al brano successivo premere il tasto "▲" (2) mentre per passare a quello precedente premere il tasto "▼" (3).
Premendo ripetutamente il tasto "▲" oppure "▼" si escludono dall'ascolto un numero di brani pari al numero di volte che sono stati premuti.
Per disattivare la funzione MSS premere il tasto "MSS" (1) durante l'ascolto della cassetta. Il display visualizza il messaggio "MSS OFF".

La funzione ricerca brano precedente/successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:
- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

BY SERPIKOPLUS

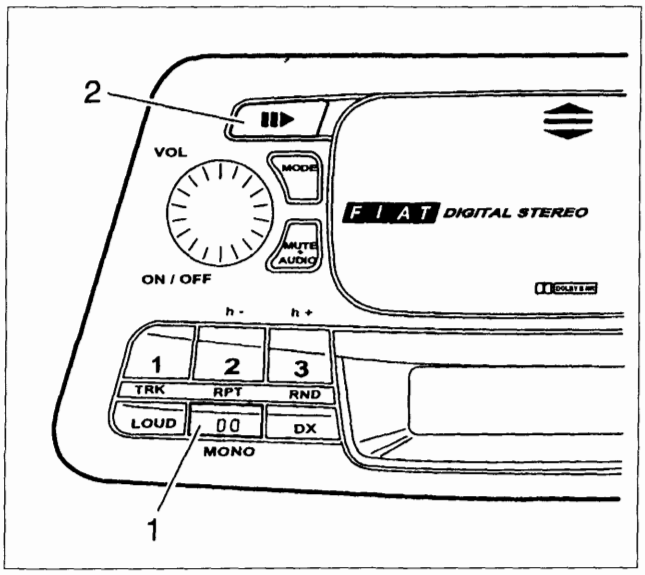

P4A49HL01

Funzione DOLBY B

Premere il tasto (1) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva il display visualizza il relativo simbolo.

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

Per espellere la cassetta dal vano audiocassette fare scorrere verso destra il tasto (2) fino alla sua fuori uscita.

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.

Sospensione momentanea dell'ascolto dell'audiocassetta

L'ascolto della cassetta può essere sospeso premendo il tasto MODE; premendolo successivamente l'ascolto della cassetta viene ripristinato.

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e di durata non superiore a C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD 182 H2, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
E' disponibile presso Linea Accessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

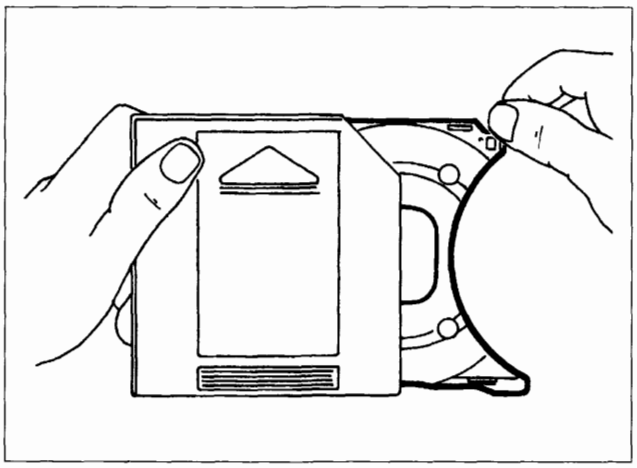

P4A50HL01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

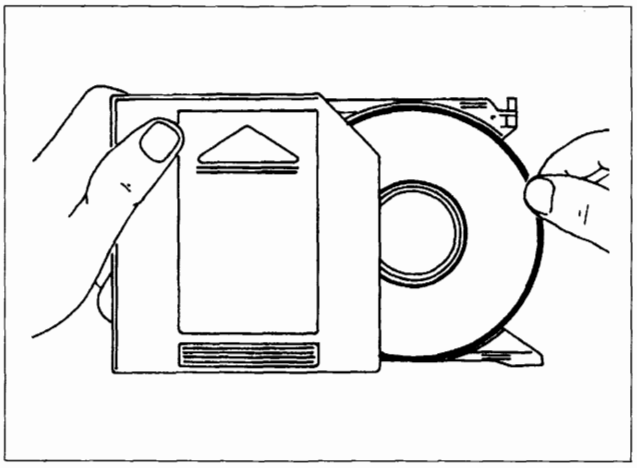

P4A50HL02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

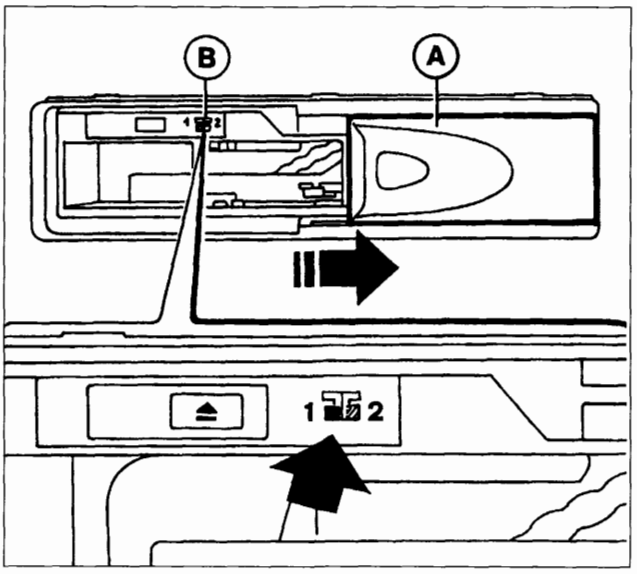

P4A50HL03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

BY SERPIKOPLUS

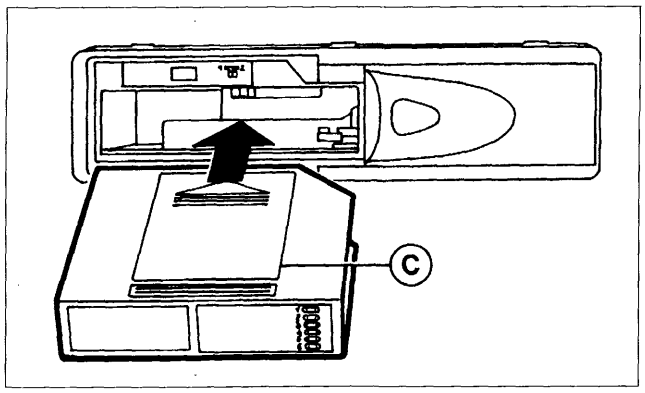

P4A51HL01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

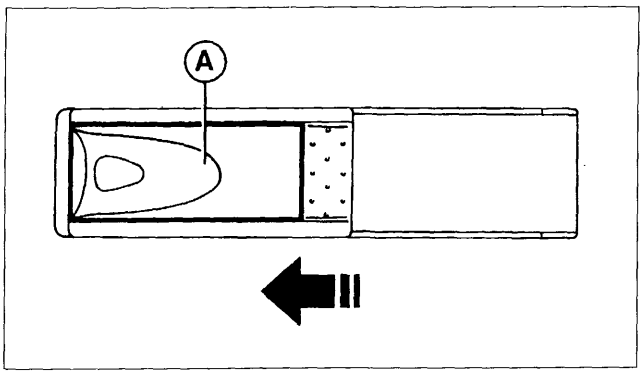

P4A51HL02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:
- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (Eject), indicato dalla freccia, presente sul lettore di Compact Disc.

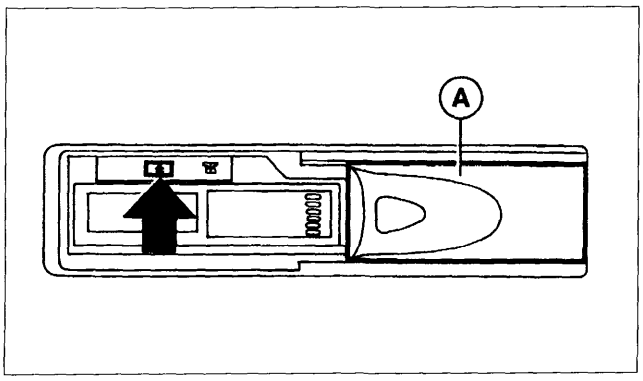

P4A51HL03

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

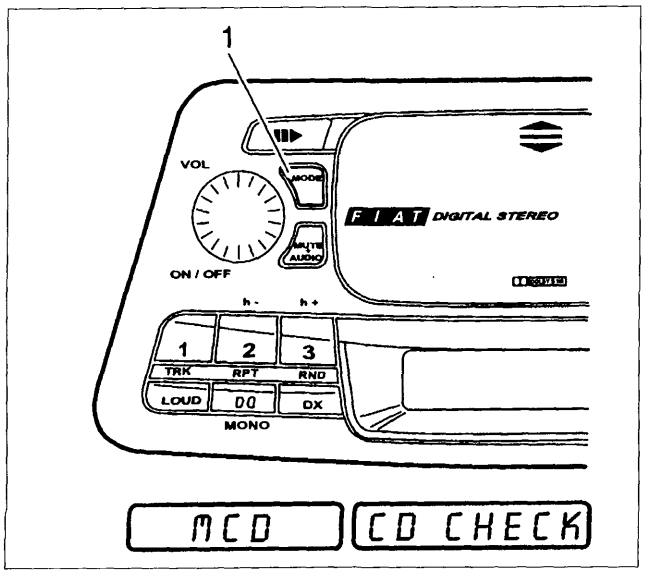

P4A51HL04

Riproduzione di Compact Disc

Per riprodurre i Compact Disc (CD) già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (1) fino a quando il display visualizza la scritta "MCD".
Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.
Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

BY SERPIKOPLUS

55.

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO COMMU".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

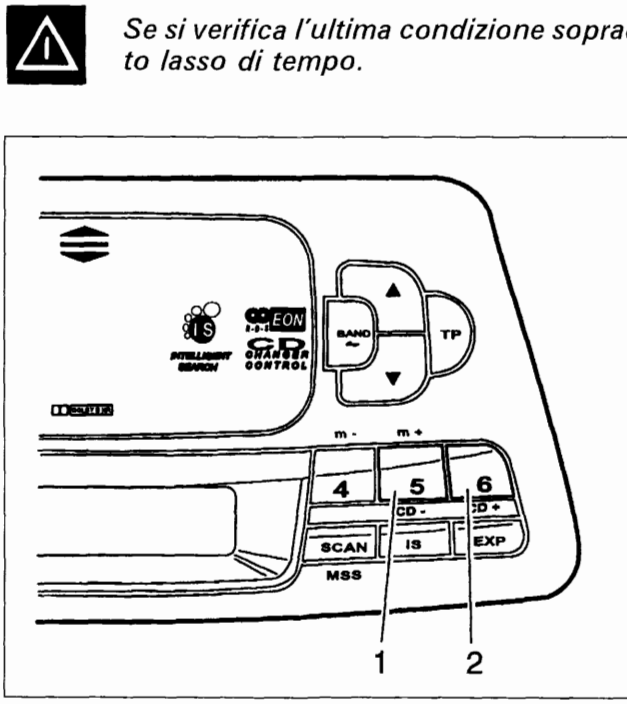

P4A52HL01

Selezione disco

Premere brevemente e ripetutamente il tasto 5 (1) oppure 6 (2) di selezione delle stazioni fino a quando il display visualizza il numero del CD desiderato.
Mediante il tasto 6 della selezione delle stazioni si passa al CD successivo mentre con il tasto 5 a quello precedente.

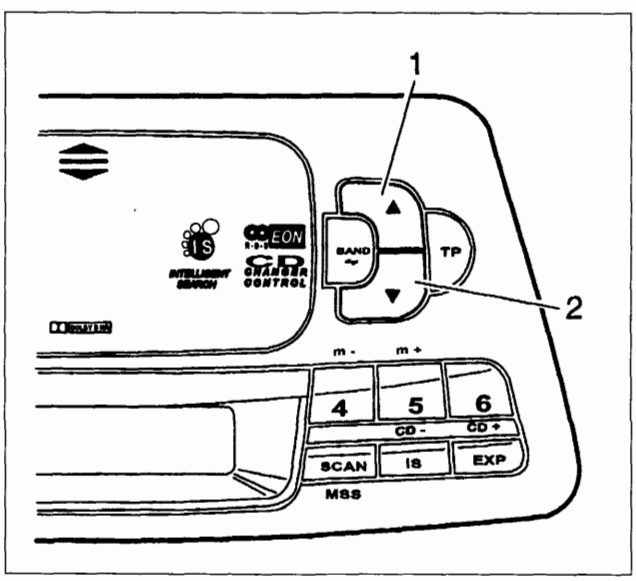

P4A52HL02

Ricerca brano (avanti/indietro)

Premere ripetutamente il tasto "▲" (1) oppure "▼" (2) fino a quando il display visualizza il numero del brano desiderato.
Mediante il tasto "▲" si seleziona il brano successivo mentre con il tasto "▼" si riascolta il brano in esecuzione oppure, se premuto ripetutamente, si selezionano i brani precedenti.

BY SERPIKOPLUS

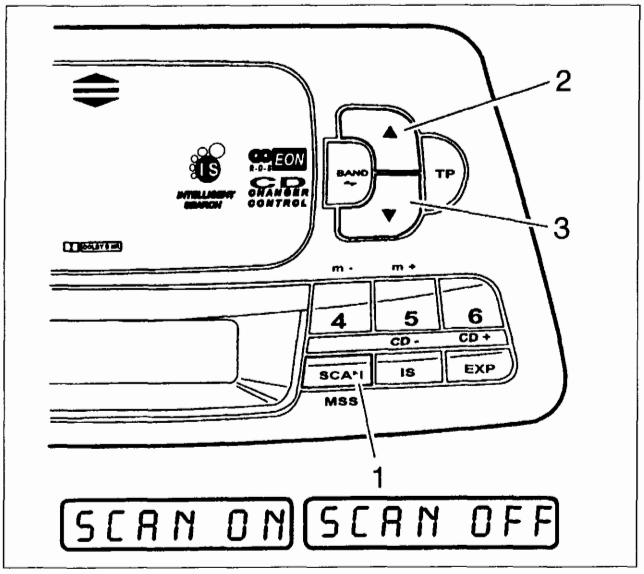

P4A53HL01

Scansione dei brani presenti sul CD Selezionato (funzione SCAN)

Premendo brevemente il tasto SCAN (1) il display visualizza il messaggio "SCAN ON" e il lettore esegue tutti i brani presenti sul CD selezionato per una durata di 10 secondi ciascuno.
Per disabilitare la funzione SCAN, precedentemente inserita, premere brevemente il tasto SCAN (1). Il display visualizza il messaggio "SCAN OFF".

Avvolgimento rapido e riavvolgimento (funzione TRACK FAST)

Per ascoltare il titolo nel "passaggio rapido" a volume ridotto premere e mantenere premuto il tasto "▲" (2), per l'avvolgimento, mentre quello "▼" (3) per il riavvolgimento.

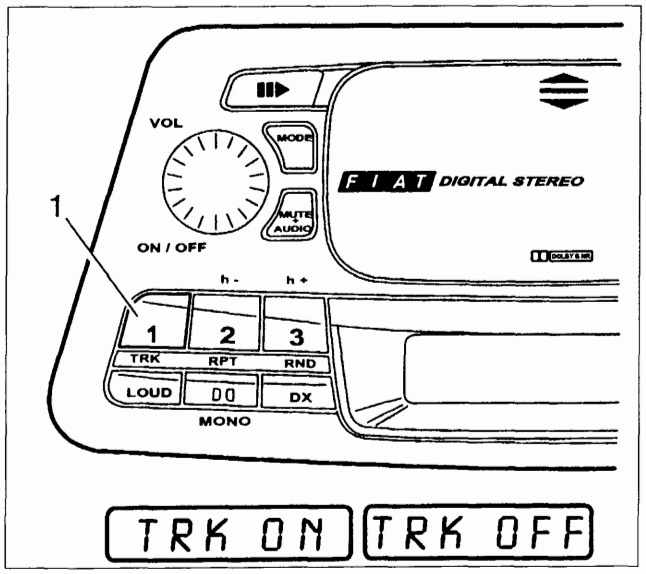

P4A53HL02

Ripetizione del brano in ascolto (funzione TRACK REPEAT).

Per ripetere in continuazione il brano in ascolto al momento premere il tasto 1 (1) di selezione delle stazioni. Il display visualizza il messaggio "TRK ON".
Premendo nuovamente il tasto 1 (1) di selezione delle stazioni si disabilita la funzione TRACK REPEAT precedentemente selezionata.
Il display visualizza il messaggio "TRK OFF".

Ripetizione dei brani del CD selezionato (funzione REPEAT)

Per ripetere in continuazione il CD in ascolto premere il tasto 2 (1) di selezione delle stazioni . Il display visualizza il messaggio "RPT CD".
Per terminare la ripetizione del CD in nuovamente il tasto 2 (1) di selezione delle stazioni. Il display visualizza il messaggio "RPT MAG".
La riproduzione del CD termina quando il lettore riproduce l'ultimo brano del CD.

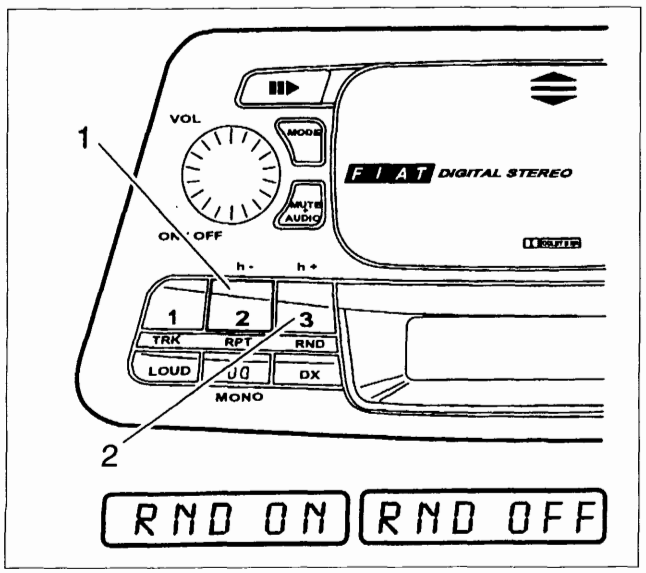

P4A53HL03

Ripetizione dei brani in sequenza casuale (funzione TRACK RANDOM)

Per avviare la ricerca della sequenza casuale dei brani premere brevemente il tasto 3 (2) di selezione delle stazioni. Il display visualizza il messaggio "RND ON".
Per terminare la ricerca della sequenza casuale dei brani premere il tasto 3 (2) di selezione delle stazioni. Il display visualizza il messaggio "RND OFF".

BY SERPIKOPLUS

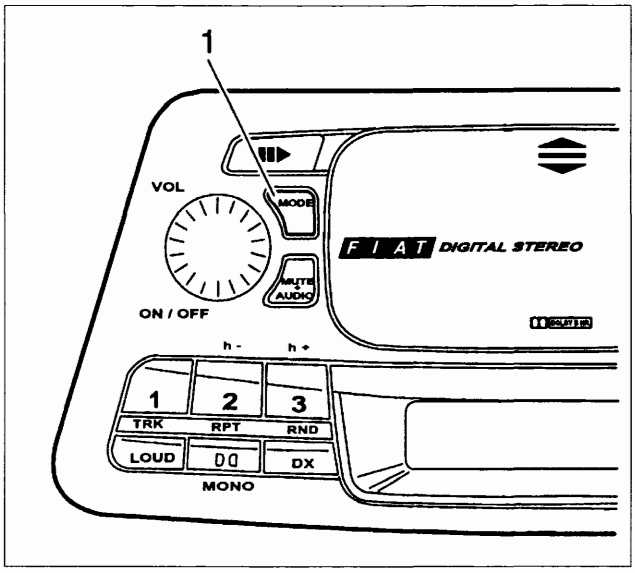

P4A54HL01

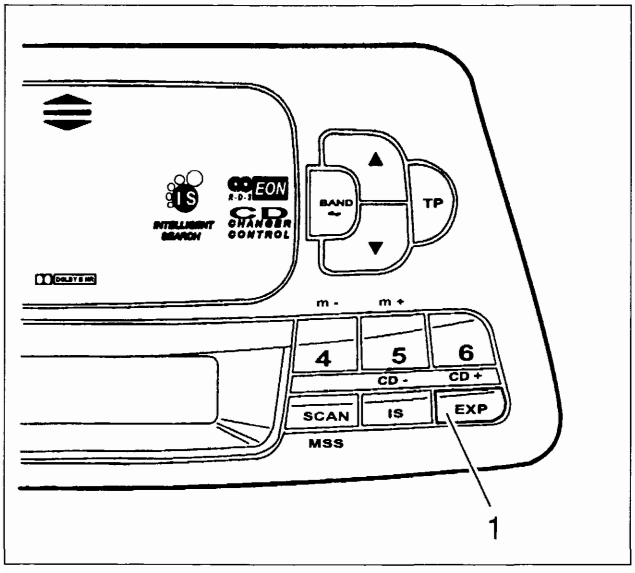

P4A54HL02

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

Conclusione del funzionamento del lettore CD

Premendo il tasto MODE (1) si termina l'ascolto del lettore CD e l'autoradio si riporta in configurazione RADIO.

Visualizzazione di stato del lettore CD

Premendo brevemente il tasto EXP (1) viene visualizzato sul display l'eventuale funzione speciale attiva, ad esempio "TRK ON".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

BY SERPIKOPLUS

Livello di controllo EXPERT

Mediante il livello supplementare EXPERT è possibile compiere diverse regolazioni che possono essere necessarie una sola volta (ad esempio impostare l'ora esatta) oppure regolazioni occasionali (ad esempio la regolazione del volume minimo di ascolto delle informazioni sul traffico).

Lista delle regolazioni EXPERT possibili

Le regolazioni eseguibili mediante il livello di controllo EXPERT sono le seguenti:

1. Impostazione dell'ora
2. Inserimento/disinserimento della della sincronizzazione RDS dell'orologio
3. Volume minimo per informazioni sul traffico
4. LRN inserito/disinserito
5. Inserimento/disinserimento del cambio automatico del programma regionale
6. Limitazione del volume all'accensione
7. BDLY ritardo di inserimento/disinserimento del Booster collegato
8. Accensione/spegnimento mediante l'interruttore d'accensione del veicolo
9. Soppressione dell'audio in caso di funzionamento con autotelefono
10. Sensibilità d'ingresso telefono
11. SCV
12. Regolazione codice

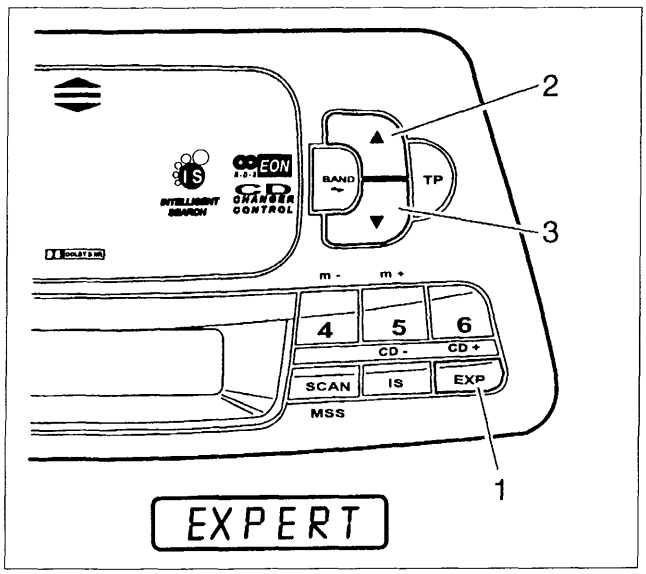

P4A55HL01

Selezione e modifica delle regolazioni tramite il livello di controllo EXPERT

Premere il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT".
Selezionare mediante i tasti "▲" "▼" (2,3) la regolazione che si desidera effettuare.
Premendo i tasti opportuni di selezione delle frequenze, è possibile impostare il livello desiderato.
I tasti di selezione delle frequenze interessati dipendono dalla regolazione che si desidera effettuare.
Per la loro identificazione si rimanda ai paragrafi successivi relativi alle singole regolazioni possibili.
Per concludere la regolazione premere nuovamente il tasto "▲" (2) o "▼" (3) oppure il tasto EXP (1), per circa 3 secondi.

Impostazione DELL'ORA

I tasti di selezione delle frequenze necessari per la regolazione dell'ora esatta sono:
Tasti 2 e 3 per l'impostazione dell'ora
Tasti 4 e 5 per l'impostazione dei minuti
Per avviare l'orologio preciso al secondo premere brevemente il tasto EXP.

Sincronizzazione dell'orologio

Permette di sincronizzare l'orologio con i segnali RDS TIMER emessi dalle emittenti.
I tasti di selezione delle frequenze necessari sono:
tasto 5 per attivare la sincronizzazione
tasto 4 per disattivare la sincronizzazione
Premendo il tasto 5 di selezione delle frequenze il display visualizza il messaggio "SYNC ON" mentre premendo successivamente il tasto 4 di selezione delle frequenze il display visualizza il messaggio "SYNC OFF".

BY SERPIKOPLUS

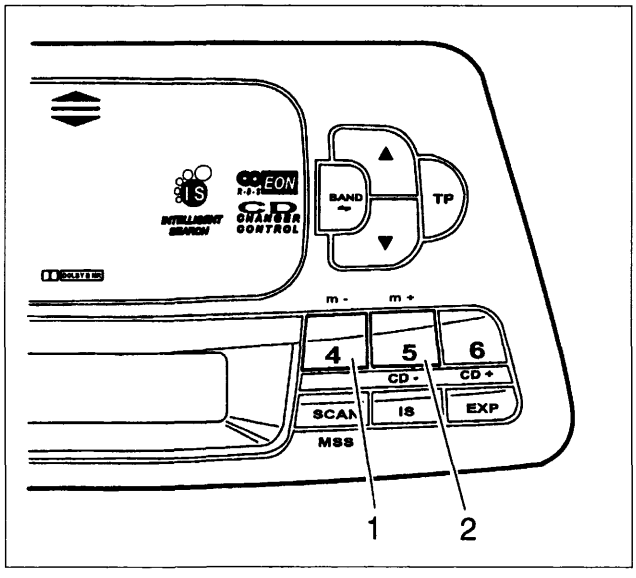

P4A56HL01

Volume minimo di ascolto delle informazioni sul traffico

Il livello desiderato viene impostato mediante i tasti 4 (1) e 5 (2) di selezione delle frequenze rispettivamente per incrementare o decrementare il livello del volume.
Durante la regolazione il display visualizza il messaggio "TAVOL YY" dove per YY si intende il livello del volume impostato.

Inserimento/disinserimento LNR (funzione RADIO)

Permette di inserire o disinserire la ricerca delle emittenti RDS con comunicati sul traffico.
I tasti di selezione delle frequenze per l'inserimento e il disinserimento sono rispettivamente i tasti 4 (1) e 5 (2).
Il display visualizza i messaggi "LRN ON" ed "LRN OFF" rispettivamente ad avvenuto inserimento o disinserimento della funzione (vedere figura).

Cambio automatico del programma (REGIONALE)

Quando il programma RDS è costituito da diverse trasmissioni regionali, può capitare che l'autoradio commuti tra queste trasmissioni scegliendo quella avente trasmissione più potente.
I tasti di selezione delle frequenze necessari sono rispettivamente il tasto 5 (1) per l'inserimento della funzione e il tasto 4 (2) per il disinserimento.
I messaggi visualizzati dal display risultano essere "RES ON" quando la funzione è inserita e "RES OFF" quando la funzione viene disinserita (vedere figura).

Limitazione del volume all'accensione

E' possibile selezionare il livello del volume all'accensione dell'autoradio tramite i tasti 4 (1) e 5 (2) di selezione delle frequenze rispettivamente per aumentare o ridurre il volume.
Premere i tasti 4 o 5 il display visualizza il messaggio "ONVOL xx" dove al posto di xx è riportato il livello del volume impostato (vedere figura).

Ritardo di inserimento/disinserimento per BOOSTER (BDLY)

Per l'inserimento o il disinserimento del ritardo del Booster premere rispettivamente i tasti 4 (1) e 5 (2) di selezione delle frequenze.
Il display visualizza il messaggio "BDLY ON" oppure "BDLY OFF" (vedere figura).

Accensione/spegnimento mediante interruttore di accensione del veicolo

Vedere paragrafo "Accensione autoradio".

BY SERPIKOPLUS

Soppressione dell'audio in caso di funzionamento dell'autoradio con autotelefono

Per l'inserimento o il disinserimento dell'autoradio, quando un sistema radiofonico è installato sul veicolo premere rispettivamente i tasti 4 e 5 di selezione delle frequenze.
Il display visualizza i messaggi "PHONE OFF" e "PHONE ON" rispettivamente quando la funzione è disinserita o inserita.
Quando la funzione è inserita e viene ricevuta una telefonata l'autoradio viene automaticamente disattivata e il colloquio viene riprodotto mediante gli altoparlanti.

Sensibilità d'ingresso telefono

La sensibilità d'ingresso del telefono può essere regolata mediante il tasto 4 o 5 di selezione delle frequenze.
Il display visualizza i messaggi "PHONE 00" o "PHONE 03" rispettivamente per una sensibilità bassa oppure alta.

Regolazione del volume in funzione della velocità'

Per motivi di sicurezza stradale questa regolazione deve essere effettuata da personale qualificato.

Attivazione della codifica

Vedere paragrafi successivi relativi alla protezione antifurto

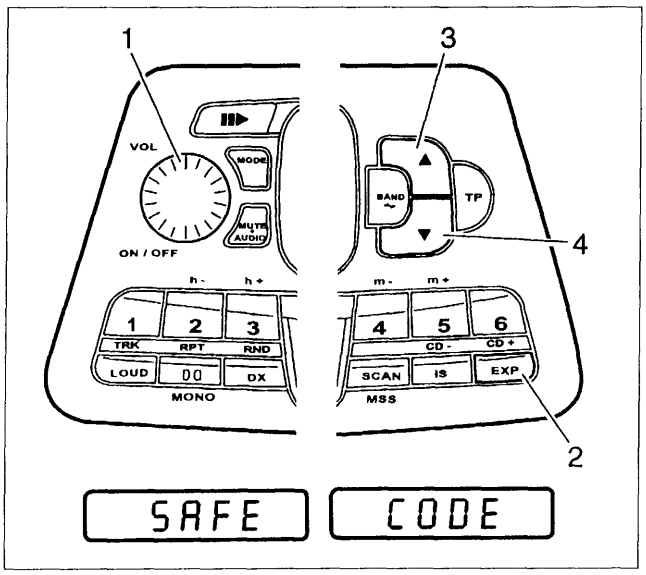

P4A57HL01

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.
Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Primo inserimento del codice segreto

Accendere l'autoradio premendo la manopola VOL (1).
Premere il tasto EXP (2) e premere i tasti "▲" "▼" (3,4) fino a quando il display non visualizza il messaggio "SAFE" oppure "CODE" (SAFE se la codifica è attiva , CODE se è disattivata).
Introdurre il codice mediante i tasti di selezione delle frequenze 2,3,4,5.
Se per esempio il codice fosse 1703 premere i tasti di selezione delle frequenze come riportato:
- premere una volta il tasto 2 per la cifra 1, il display visualizza "1 - - - "
- premere sette volte il tasto 3 per la cifra 7, il display visualizza "17 - - "
- premere una volta il tasto 4 per la cifra zero, il display visualizza "170 - "
- premere tre volte il tasto 5 per la cifra 3, Il display visualizza l'intero codice.

Impostato il codice sul display, confermarlo premendo il tasto EXP (2) fino a quando il display visualizza il messaggio "SAFE". La codifica risulta essere attiva.
Per disinserire EXPERT premere per circa 3 secondi il tasto EXP (2) fino a che il display visualizza il messaggio "EXIT".

BY SERPIKOPLUS

55.

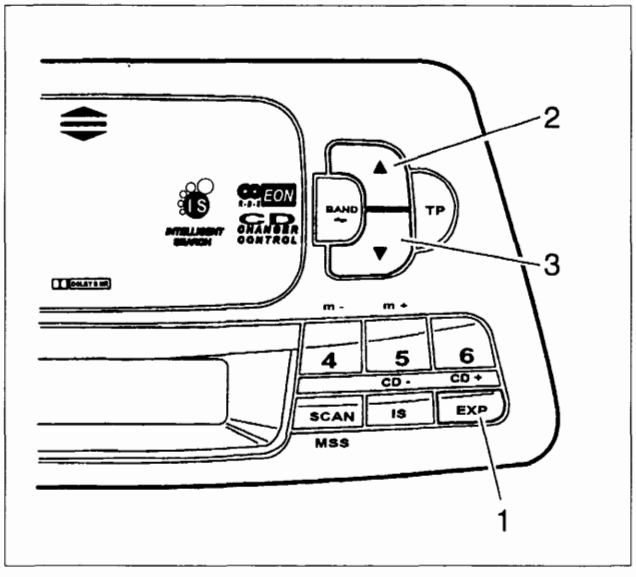

P4A58HL01

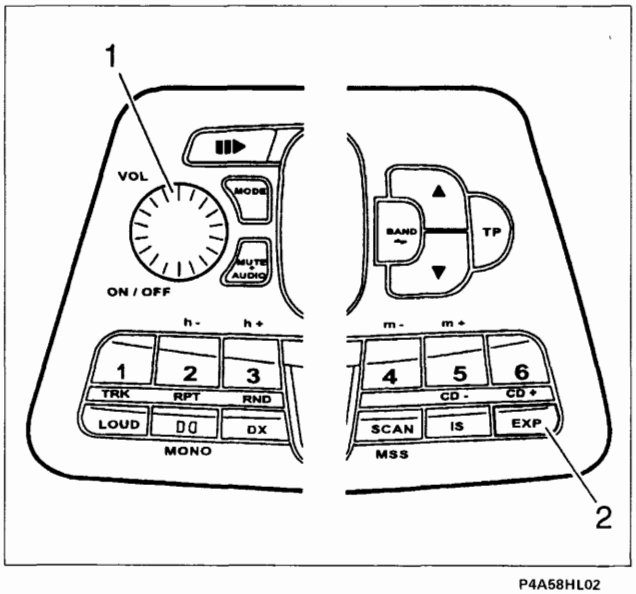

P4A58HL02

Disattivazione della codifica

E' necessario disattivare il codice prima di smontare l'autoradio.
Per disattivare il codice procedere come riportato:
Premere il tasto EXP (1) e premere i tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "SAFE".
Premere brevemente il tasto 2 di selezione delle frequenze (4); il display visualizza il messaggio "I - - - -".
Digitare il codice seguendo quanto riportato nell'esempio precedente.
Confermare il codice premendo brevemente il tasto EXP fino a quando il display visualizza il messaggio "CODE".
La codifica non è più attiva.
Qualora si fosse inserito un codice errato, il display visualizzerebbe il messaggio "SAFE"; per disattivare il codice si deve ripetere l'intera procedura.

Rimessa in funzione dell'autoradio mediante inserimento del codice

Quando l'autoradio viene scollegata dall'alimentazione positiva, con il codice di sicurezza attivo, risulta essere protetta elettronicamente. Per un suo nuovo utilizzo è necessario introdurre il codice mediante la seguente procedura:
Accendere l'autoradio tramite la manopola VOL (1); il display visualizza il messaggio "SAFE" e successivamente "I - - - -".
Digitare il codice seguendo l'esempio precedentemente riportato.
Confermare il codice premendo brevemente il tasto EXP (2).
Dopo circa 3 secondi entra in funzione la radio.

Qualora fosse stato introdotto un codice errato il display visualizzerebbe nuovamente il messaggio "SAFE". Per inserire il codice corretto ripetere la procedura dall'inizio con l'accortezza di rispettare i tempi di attesa.
Ad ogni tentativo fallito la logica dell'autoradio introduce un tempo di attesa nel quale l'autoradio non risponde ai comandi. I tempi di attesa risultano :
1° tentativo tempo di attesa 21 secondi
2° tentativo tempo di attesa 1.5 minuti
3° tentativo tempo di attesa 5.5 minuti
4° tentativo tempo di attesa 22 minuti
5° tentativo tempo di attesa 1.5 ore
6° tentativo tempo di attesa 6.0 ore
7° tentativo tempo di attesa 24 ore
8° tentativo tempo di attesa 24 ore
Durante il tempo di attesa l'autoradio non deve essere inserita.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta)

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori da 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Collegamentio

In questo paragrafo si riporta il connettore presente sul lato posteriore dell'autoradio con la descrizione della piedinatura.

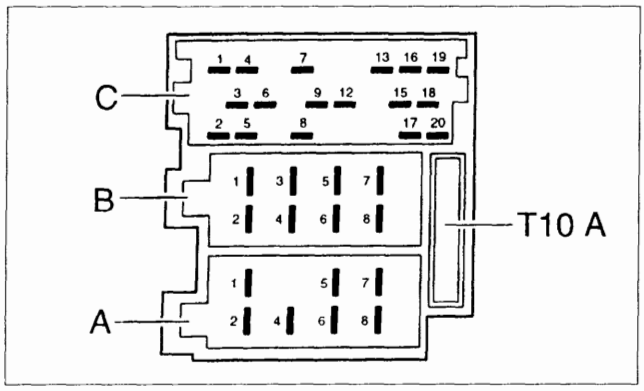

P4A59HL01

Tensioni di alimentazione

Contatti a coltello A:

A8 Collegamento per massa
Collegare al morsetto 31 (massa) del veicolo.

A7 Collegamento per tensione di alimentazione di 12 V
Collegare al morsetto 30 (positivo continuo) del veicolo.

A6 Collegamento per illuminazione strumenti
Contatto non collegato: nessuna illuminazione ad autoradio spenta se l'illuminazione strumenti è inserita.

A5 Uscita tensione di commutazione di +12 V (max 0,5 A)
Presente sul contatto a coltelli A5 quando l'autoradio è accesa.
Per antenna automatica (estensione/rientro), amplificatore d'antenna (tensione di alimentazione) ecc.

A4 Collegamento per tensione di accensione di +12 V
Collegare al morsetto 15 del veicolo, se s'intende accendere e spegnere l'autoradio con l'interruttore d'accensione del veicolo.
Il collegamento A4 può anche restare non cablato. In questo caso la radio deve venire accesa e spenta mediante la manopola **VOL.**
A motore spento l'apparecchio si disinserisce dopo circa 20 minuti

A2 Collegamento Phone-Mute per autotelefono o ricetrasmittente
L'audio dell'autoradio viene disattivato durante l'esercizio dell'autotelefono o della ricetrasmittente.
Sul display appare il messaggio "PHONE".
Il contatto A2 deve essere messo a massa dall'uscita mute del telefono/ricetrasmittente!

A1 Collegamento SCV (+) "per regolazione del volume in funzione della velocità.

BY SERPIKOPLUS

55.

Altoparlanti

Contatti a coltello B
Massima potenza su altoparlanti a 4 : 4 x 20 W.

Altoparlante anteriore:
B3 destra +
B4 destra -
B5 sinistra +
B6 sinistra -

Altoparlante posteriore:
B1 destra +
B2 destra -
B7 sinistra +
B8 sinistra -

I collegamenti per gli altoparlanti non devono venire allacciati elettricamente tra loro e non devono essere messi a massa!

Collegamenti supplementari

Contatti a coltello C

Uscita line
Possibilità di collegamento per amplificatore di potenza (Booster) o altoparlante attivo.
C1 Altoparlante posteriore sinistro +
C2 Altoparlante posteriore destro +
C3 Massa -
C4 Altoparlante frontale sinistro -
C5 Altoparlante frontale destro -
C6 Tensione di commutazione per amplificatore di potenza: accensione/spegnimento (max 0,3 A)

Telecomando dello sterzo:
C8 Massa
C9 Telecomando

Ingresso telefono:
Possibilità di collegamento per autotelefono oppure per ricetrasmittente (ascolto mediante l'autoradio).
C7 Telefono NF
C12 Massa telefono NF

Collegamento cambiadischi:+
C13 Linea di comando bus CD
C15 Massa bus CD
C16 Tensione di alimentazione di +12 V per cambiadischi
C17 Tensione di commutazione per cambiadischi
C18 Massa CD NF
C19 CD NF a sinistra
C20 CD NF a destra

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 M

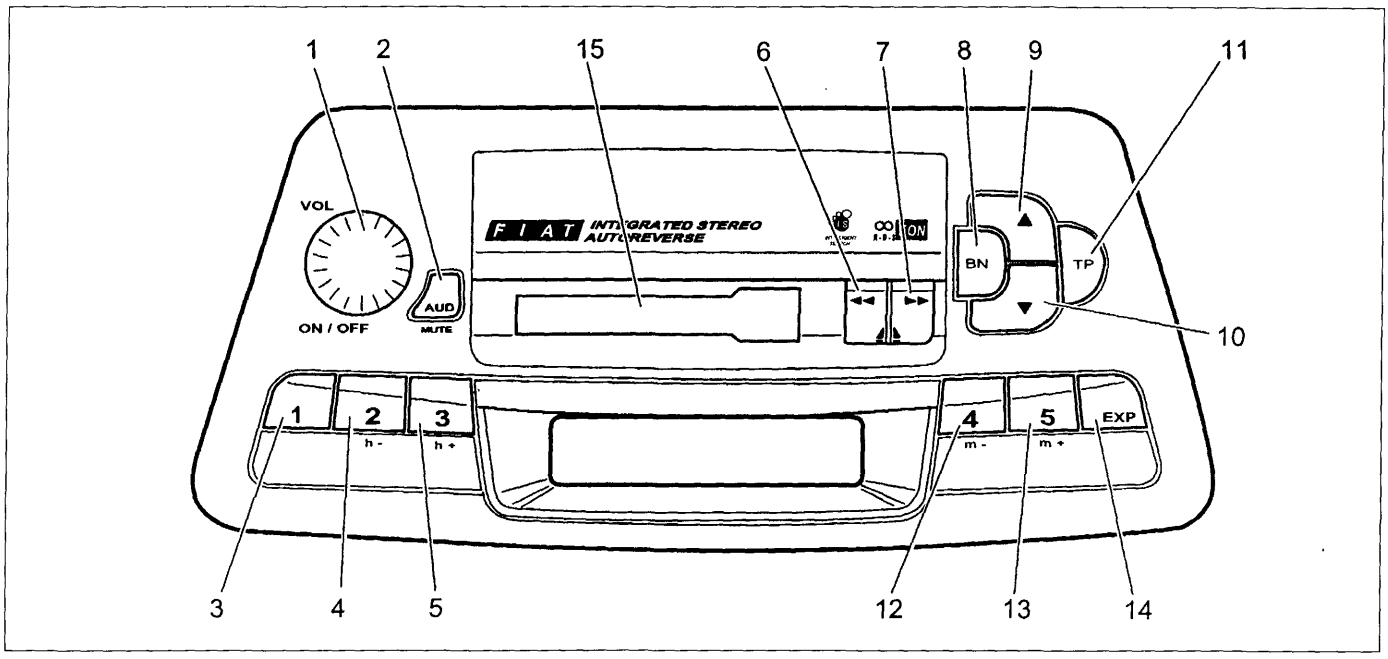

P4A61HL01

1. Tasto VOL: accensione/spegnimento autoradio, regolazione livello Bass, Treble, Balance, Fader.
2. Tasto AUD-MUTE: selezione funzioni Bass, Treble, Balance, Fader, attivazione MUTE.
3. Tasto memorizzazione delle stazioni N1.
4. Tasto memorizzazione delle stazioni N2, per impostare l'ora.
5. Tasto memorizzazione delle stazioni N3, per impostare l'ora.
6. Tasto riavvolgimento rapido audiocassetta.
7. Tasto avvolgimento rapido audiocassetta.
8. Tasto BN: per selezionare le gamme di frequenza FM1, FM2, FM3, MW, LW; per avviare ricerca automatica IS, per selezionare funzione AUTOSTORE.

9-10. Per richiamare memoria IS, per ricerca automatica emittenti RDS, per sintonizzazione manuale delle emittenti, per impostare tipo di programma PTY, per selezionare tipo di regolazione da menu EXPERT.

11. Tasto TP: per selezionare funzione TP, per selezionare frequenze alternative AF, per attivare funzione PTY.
12. Tasto memorizzazione stazioni N4, per modificare regolazioni EXPERT.
13. Tasto memorizzazione stazioni N5, per modificare regolazioni EXPERT.
14. Tasto EXP: per attivare livello di controllo EXPERT.
15. Vano audiocassette.

BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE GENERALE

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 M che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata, si integra totalmente con la linea della plancia;
- quattro altoparlanti di cui due sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti e altri due sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.

L'autoradio mangianastri modello AD 182 M è dotata delle seguenti funzioni:

Sezione radio

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia stazioni automatica/manuale
- Memorizzazione manuale di 5 stazioni nelle bande FM1, FM2, FM3 e nella banda MW e LW
- Memorizzazione automatica delle emittenti mediante funzione AUTOSTORE sui tasti 1,2,3,4,5 nelle bande FM1, FM2, FM3, MW e LW
- Sintonia a ricerca automatica IS

Sezione audiocassette

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro

Sezione audio

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi/acuti
- Bilanciamento canali destro/sinistro e anteriore/posteriore
- Selezione logica di accensione/spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

Sezione orologio

- Regolazione ore/minuti

Sezione livello di controllo EXPERT

- Impostazione ora
- Sincronizzazione RDS dell'ora
- Volume minimo informazioni sul traffico
- LRN
- Cambio automatico programma regionale
- Funzione LOC
- Funzione MONO
- Funzione LOUDNESS
- Funzione FADER
- Limitazione volume accensione
- Funzione BDLY
- Accensione/spegnimento con interruttore accensione veicolo
- Soppressione audio per funzionamento autotelefono
- Sensibilità ingresso telefono

BY SERPIKOPLUS

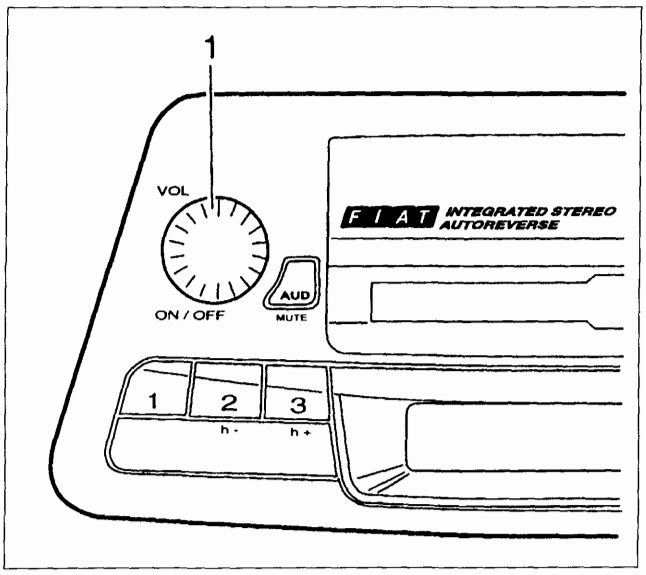

P4A63HL01

FUNZIONAMENTO

Accensione autoradio

Premere una volta il tasto VOL (1): l'autoradio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione/spegnimento con l'avviamento/arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere/spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento/arresto del motore.
Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione/spegnimento dell'autoradio è indipendente dall'accensione/spegnimento del motore.

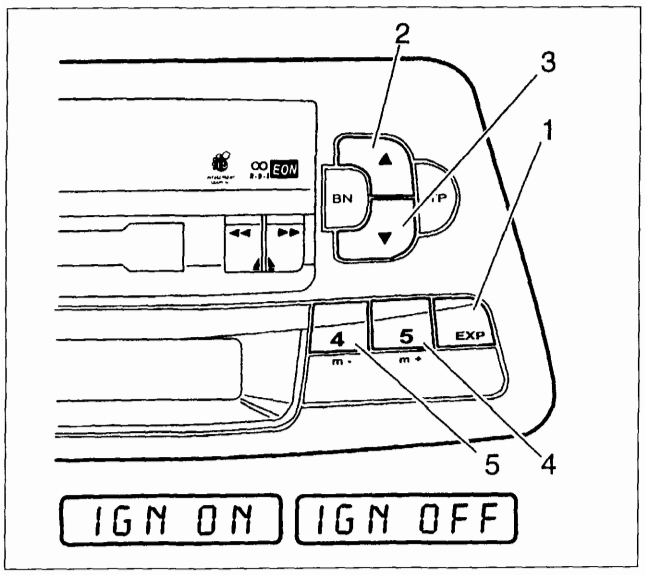

P4A63HL02

Premere per circa 3 secondi il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT".
Selezionare la regolazione Accensione spegnimento mediante l'interruttore di accensione del motore mediante i tasti "▲" (2) e "▼" (3).
Premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (4) per attivare la funzione oppure, se precedentemente attivata, premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (5) per disattivarla.
Il display visualizza i messaggi "IGN ON" e "IGN OFF" rispettivamente quando si attiva o disattiva la funzione.

NOTA La procedura sopra riportata deve essere compiuta ad accensione inserita del motore.

Se si desidera accendere l'autoradio dopo essere stata spenta mediante l'interruttore d'accensione del motore, premere la manopola VOL.

Funzione PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta viene selezionata la funzione "Radio", viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata la funzione "Audiocassetta", quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

BY SERPIKOPLUS

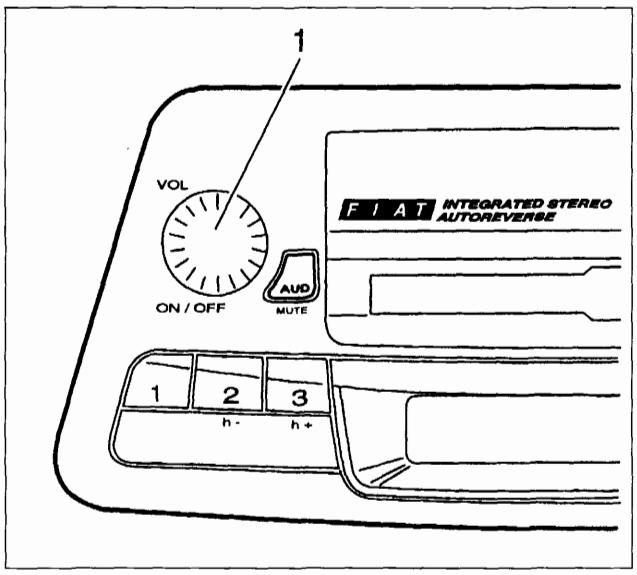

P4A64HL01

Regolazione del VOLUME

Il volume desiderato viene regolato mediante la manopola VOL (1).
Il livello del volume, compreso tra "VOL 00" e "VOL 31" viene visualizzato sul display durante la regolazione.

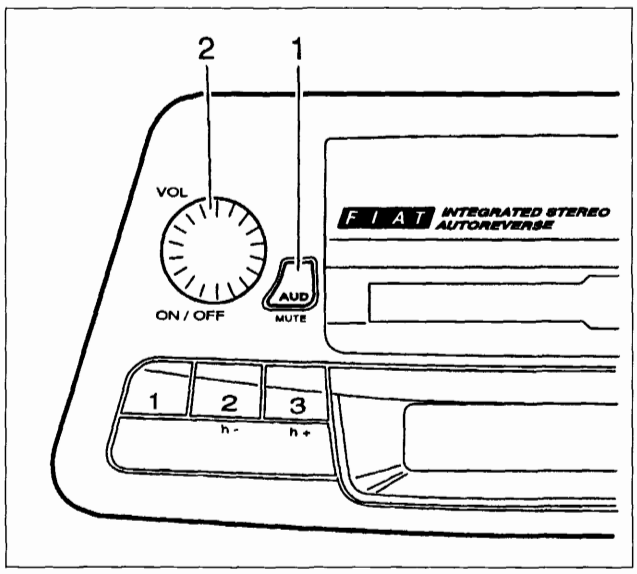

P4A64HL02

Regolazione dei BASSI e degli ACUTI (BASS e TREBLE)

Selezionare la funzione "Bass" o "Treb" premendo brevemente il tasto AUD (1).
Selezionata la funzione e regolare l'impressione sonora desiderata mediante la manopola VOL (2).
Per ripristinare la regolazione di base premere il tasto AUD per circa 3 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "00" oppure "--".

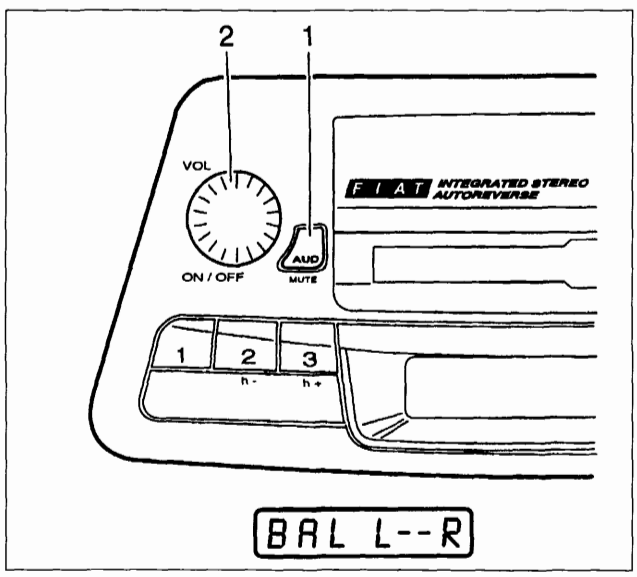

P4A64HL03

Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti destri e sinistri (BALANCE)

Il bilanciamento è il "rapporto di volume" tra gli altoparlanti destri e quelli sinistri. La regolazione è possibile, premendo brevemente più volte il tasto AUD (1) per selezionare la funzione "BALANCE". Il display visualizza il messaggio "BAL L- -R". Agendo sulla manopola VOL (2) si regolano i livelli di bilanciamento desiderati. I valori selezionabili sono compresi tra 0 e 15.
Per ripristinare la regolazione di base premere il tasto AUDIO per circa 3 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "00" oppure "- -".

BY SERPIKOPLUS

Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori (FADER)

Per la regolazione consultare la sezione "Livello di controllo EXPERT" e il relativo punto "Funzione FADER".

Funzione Loudness

Per la regolazione consultare la sezione "Livello di controllo EXPERT" e il relativo punto "Funzione LOUDNESS".

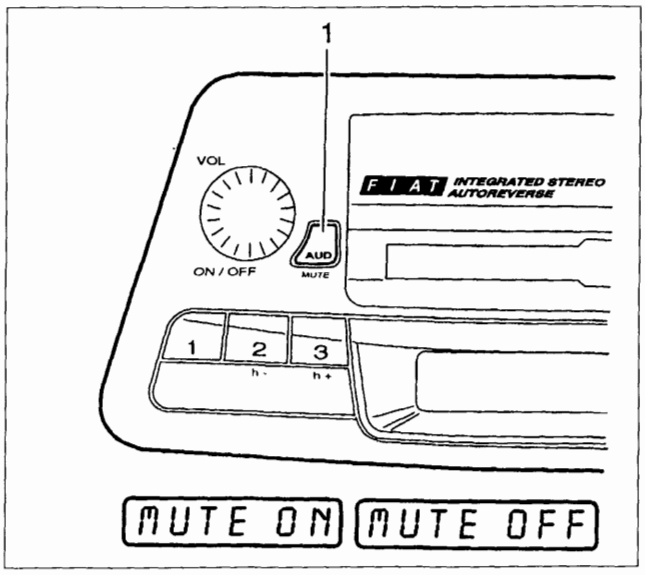

P4A65HL01

Funzione MUTE

Premendo il tasto AUD (1) per circa 3 secondi la funzione MUTE viene selezionata e il display visualizza il messaggio "MUTE ON". Per disattivare questa funzione bisogna premere nuovamente il tasto AUD. Il display visualizza il messaggio "MUTE OFF".
Quando la funzione Mute è selezionata, l'autoradio non invia più alcun segnale agli altoparlanti.

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

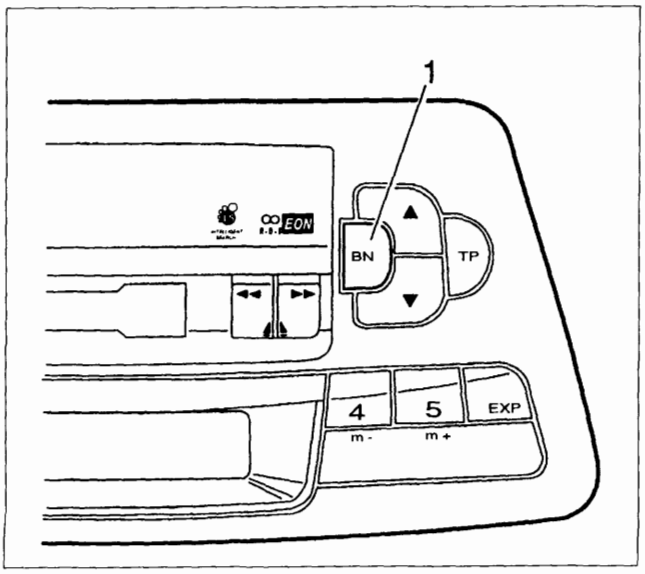

P4A65HL02

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio.

Selezione della banda

Premendo brevemente più volte il tasto BN (1) si selezionano le gamme di frequenza disponibili. Il display visualizza il messaggio relativo alla gamma selezionata. I possibili messaggi sono:
"FM1", "FM2", "FM3" per le gamme modulate in frequenza FM
"MW", onde medie, "LW", onde lunghe, per le gamme modulate in ampiezza AM

BY SERPIKOPLUS

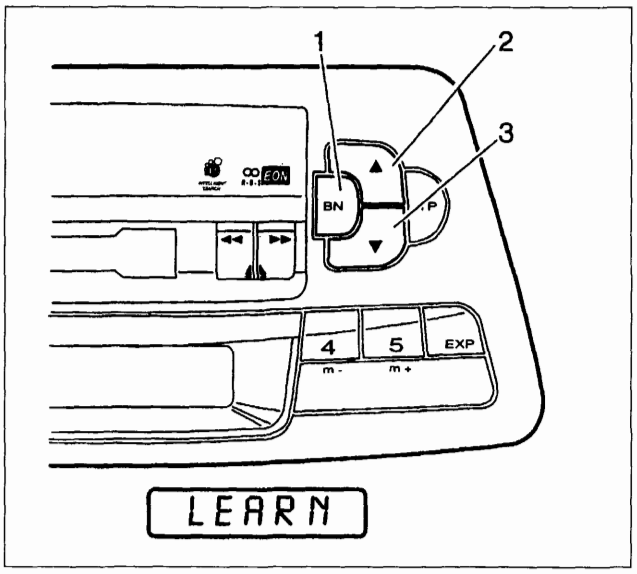

P4A66HL01

Sintonia a ricerca automatica intelligente (Funzione IS)

Mediante il tasto BN (1) selezionare la gamma "FM1", "FM2" oppure "FM3".
Premere per circa 3 secondi il tasto BN (1) per attivare la ricerca ; Il display visualizza il messaggio "LEARN".
Al termine della ricerca sono memorizzati prima i programmi RDS e poi le emittenti in funzione della loro potenza di trasmissione nella memoria IS dell'autoradio. La memoria IS permette di memorizzare fino a 30 emittenti. Se non è possibile alcuna ricezione, la ricezione rimane continuamente attiva; per interromperla premere uno dei tasti di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5,).

Per richiamare le emittenti memorizzate nella memoria IS selezionare il modo operativo IS premendo per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "IS - -" e successivamente "IS ON". Premendo brevemente uno dei tasti "▲" "▼" è possibile richiamare progressivamente le emittenti memorizzate.
Per disattivare la funzione IS premere per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" "▼" fino a quando il display visualizza il messaggio "IS OFF".

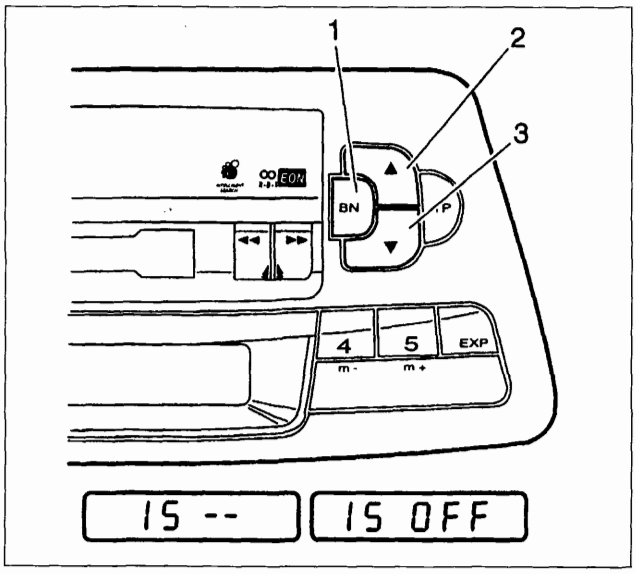

P4A66HL02

Sintonia a ricerca automatica delle emittenti RDS

Selezionare la gamma di frequenza FM o AM desiderata mediante il tasto BN (1).
Per questo tipo di selezione la funzione IS non deve essere attiva.
Se la funzione IS risulta essere inserita premere per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" (2) o "▼" (3) fino a quando il display visualizza il messaggio "IS - -" e successivamente "IS OFF".
Premendo brevemente uno dei tasti "▲" (2) o "▼" (3) si avvia la ricerca automatica. Quando viene trovata un'emittente con codice di identificazione (emittente RDS) quest'ultimo risulta leggibile sul display. Se si intende memorizzare l'emittente su un tasto di selezione (1,2,3,4,5) premere il tasto prescelto per circa 2 secondi. L'autoradio interrompe l'audio fino a quando la memorizzazione non è conclusa.

BY SERPIKOPLUS

Sintonizzazione e memorizzazione manuale di un'emittente

Selezionare la gamma di frequenze premendo ripetutamente il tasto BAND(1). Il display visualizza il messaggio relativo alla banda selezionata "FM1", "FM2", "FM3", "MW" o "LW".

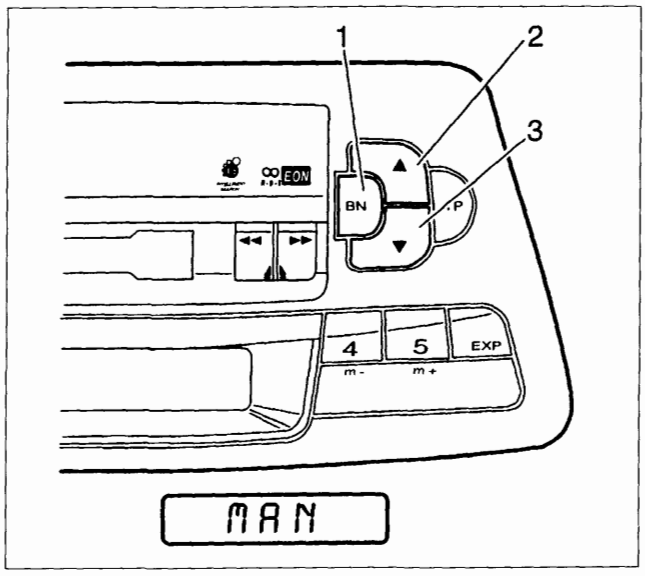

P4A67HL01

Scelta la banda premere per circa 6 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "MAN" e la frequenza su cui l'autoradio è sintonizzata. Mediante i tasti "▲" "▼" è ora possibile variare la frequenza di sintonizzazione a passi di 50 Hz per le gamme FM e di 1khz per quelle AM.
La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nella gamma di frequenza selezionata mediante i tasti di selezione delle frequenze. Al fine della memorizzazione premere il tasto di selezione delle frequenze prescelte fino a quando l'audio risulta nuovamente udibile.
La conclusione della sintonizzazione manuale può avvenire in qualsiasi momento premendo uno dei tasti di selezione delle frequenze oppure se per 60 secondi non viene premuto alcun tasto.

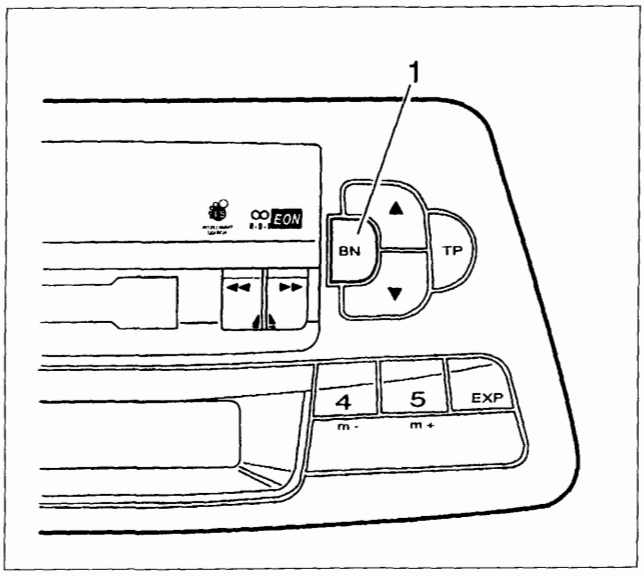

P4A67HL02

Ascolto stazioni memorizzate

Selezionare la banda desiderata mediante il tasto BN (1). Premere brevemente uno dei tasti di selezione delle frequenze.
Il display visualizza il tasto premuto e il codice dell'emittente se si tratta di un emittente RDS.
Se l'emittente selezionata offre il servizio RDS e la sua ricezione non è buona, l'autoradio procede alla ricerca di una sua frequenza alternativa . Il display durante la ricerca della frequenza alternativa visualizza la scritta "SR-C".

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

BY SERPIKOPLUS

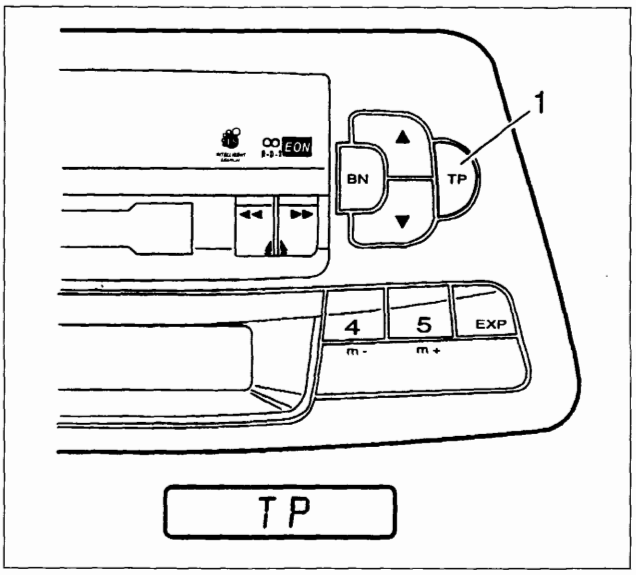

P4A68HL01

Punto a)
Per la selezione di un'emittente con servizio di informazione sulle condizioni del traffico premere brevemente il tasto TP (1). Il display visualizza il messaggio "TP".
Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizza automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Più emittenti , aventi il servizio di informazione delle condizioni del traffico, possono essere memorizzate mediante i tasti di selezione delle stazioni. A tale scopo seguire le istruzioni riportate nel paragrafo "Sintonizzazione e memorizzazione manuale di un'emittente" con l'accortezza di premere inizialmente il tasto TP per rendere attiva la funzione TP.
In alternativa alla memorizzazione manuale si possono seguire le istruzione riportate nel paragrafo "Memorizzazione automatica delle emittenti (AUTOSTORE)".

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se su quest'ultima, durante l'ascolto delle cassette, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

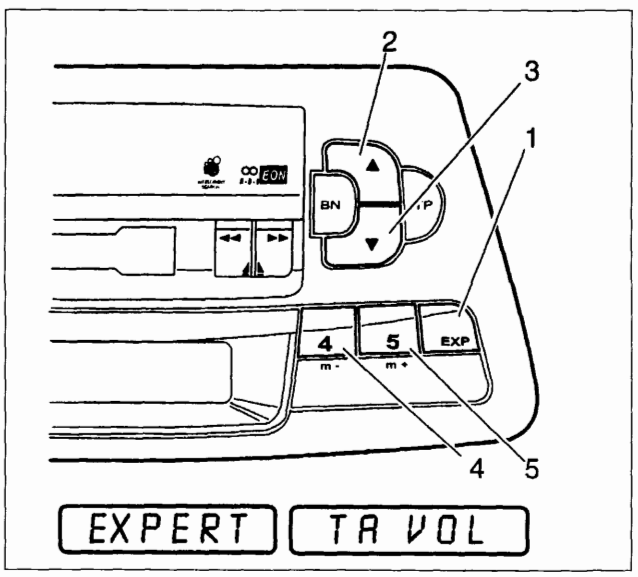

P4A68HL02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

Per selezionare il volume con cui ascoltare le informazioni sul traffico premere il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT". Quindi premere i tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "TA VOL". Mediante i tasti 4 (4) e 5 (5) è possibile selezionare il volume desiderato. Il volume può variare tra 5 e 31.

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (si spegne il led sotto il tasto).

Funzione PTY

Alcune emittenti radiofoniche offrono nella gamma FM il servizio "Tipi di programma" (PTY). Con la funzione PTY può essere selezionata automaticamente un'emittente che offre un certo tipo di programma, per esempio musica classica.

Ricerca automatica PTY

La ricerca può essere eseguita assegnando 5 tipi di programmi, scelti a piacere, ai tasti di selezione delle stazioni 1,2,3,4,5 oppure scegliendo il tipo di programma dalla lista memorizzata e successivamente avviare la ricerca.
Per i dettagli si rimanda ai paragrafi seguenti.

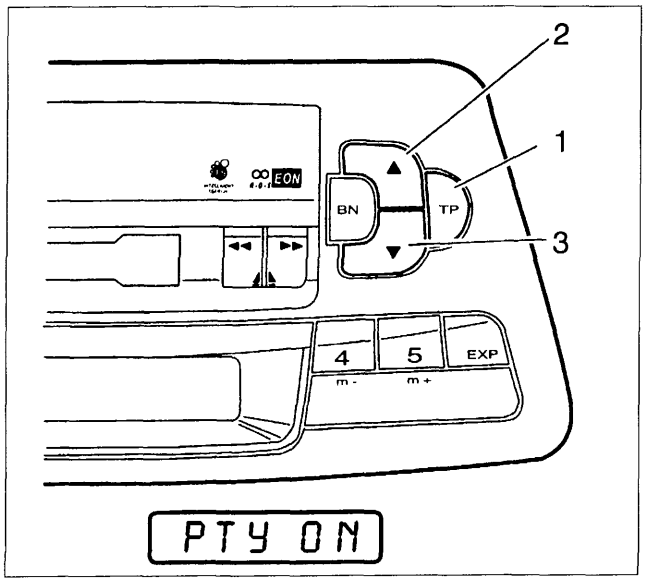

P4A69HL01

Memorizzazione dei tipi di programmi desiderati sui tasti di selezione delle stazioni

Premere per circa 6 secondi il tasto TP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "PTY ON". Selezionare il tipo di programma desiderato mediante i tasti "▲" "▼" (2,3).
Individuato il tipo di programma voluto , per esempio musica classica "CLASSIC", premere il tasto di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5) desiderato per più di 2 secondi. Al tasto premuto viene associato il tipo di programma selezionato.

Ad ogni tasto di selezione può essere associato un particolare tipo di programma ripetendo la procedura sopra riportata.
Per iniziare la ricerca automatica di un'emittente che trasmette un certo tipo di programma premere nuovamente il tasto TP per circa 6 secondi. Il display visualizza il messaggio "PTY ON". Quindi premere il tasto di selezione delle stazioni relativo al tipo di programma desiderato. Il display visualizza il tipo di programma selezionato. La ricerca automatica può essere avviata premendo per circa 2 secondi uno dei tasti "▲" "▼". La ricerca si interrompe quando viene trovata la prima emittente che trasmette il tipo di programma desiderato.

BY SERPIKOPLUS

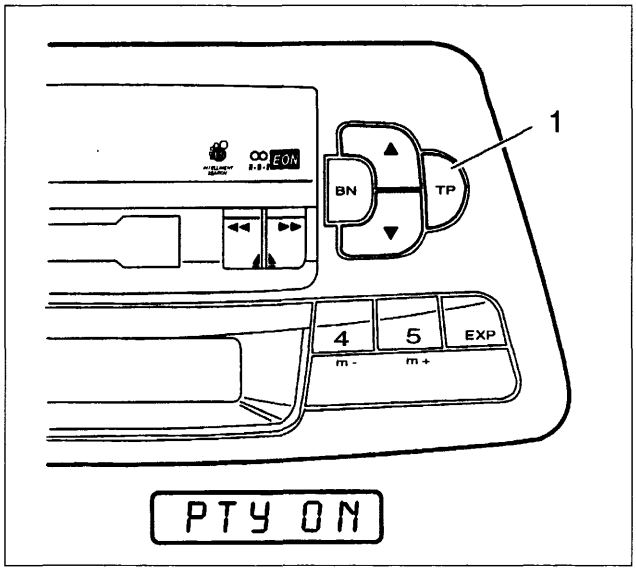

P4A70HL01

Sintonizzazione del tipo di programma mediante lista

Attivare la funzione PTY premendo il tasto TP (1) per circa 6 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "PTY ON".
Premendo ripetutamente uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) il display visualizza progressivamente i tipi di programmi disponibili contenuti nella lista . Identificato il tipo di programma desiderato premere per circa 2 secondi uno dei tasti "▲" "▼" per iniziare la ricerca automatica. La ricerca si arresta quando l'autoradio si sintonizza su un'emittente che trasmette il tipo di programma selezionato.

Lista dei tipi di programmi disponibili

NEWS Notiziari e attualità
AFFAIRS Politica e avvenimenti
INFO Programmi speciali di informazione
SPORT Trasmissioni sportive
EDUCATE Istruzione e perfezionamento
DRAMA Radiodrammi e letteratura
CULTURE Cultura,chiesa e religione
SCIENCE Scienza
VARIED Varietà
POP Musica pop (hits e successi)
ROCK M Musica rock
EASY M Musica leggera
LIGHT M Musica classica leggera
CLASSICS Música classica
OTHER M Programmi musicali che non possono essere classificati (per es. folclore)
WEATHER Previsioni del tempo
FINANCE Notiziari economici
CHILDREN Trasmissioni per bambini
SOCIAL A Informazioni sociali
RELIGION Trasm. religiose e filosofiche
PHONE IN Telefonate degli ascoltatori
TRAVEL Informazioni per il turismo
LEISURE Tempo libero,hobby e passatempi
JAZZ Musica jazz
COUNTRY Musica country
NATIONAL Trasmissioni nazionali
OLDIES Golden Oldies
FOLK M Musica folk
DOCU Servizi speciali
NO PTY Nessun codice d'identificazione per il tipo di programma

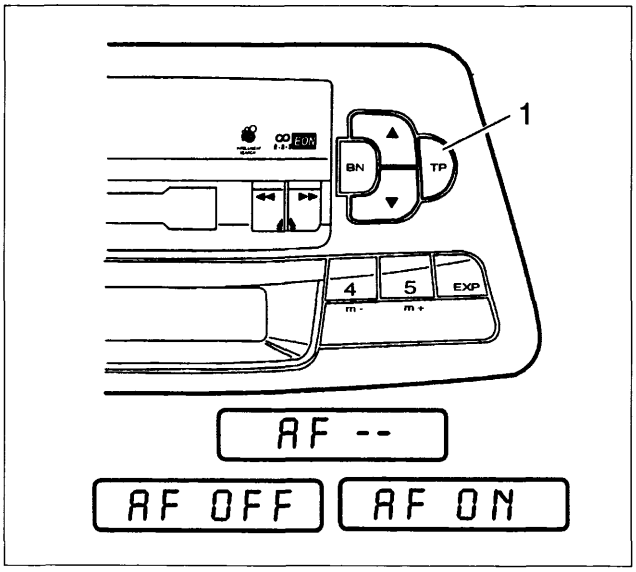

P4A70HL02

Frequenze alternative (Funzione AF)

Se si riceve un programma RDS, che viene irradiato da più emittenti con frequenze differenti, l'autoradio commuta automaticamente sulla frequenza che si riceve meglio.
Al momento della fornitura la funzione è attivata. Per disattivare la funzione AF premere per circa 3 secondi il tasto TP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "AF - - " e successivamente "AF OFF". Per attivare nuovamente la funzione AF premere il tasto TP fino a quando il display visualizza il messaggio "AF OFF" e successivamente "AFF ON".

BY SERPIKOPLUS

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Attivazione del lettore di audiocassette.

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette azionabile introducendo direttamente un'audiocassetta nell'apposito vano.
Il lettore permette di ascoltare entrambi i lati della cassetta senza doverla estrarre per girarla.
Per iniziare la riproduzione di un'audiocassetta inserirne una nell'apposito vano, accompagnandola con la mano fino a quando l'autoradio la preleva automaticamente e ne inizia la riproduzione.

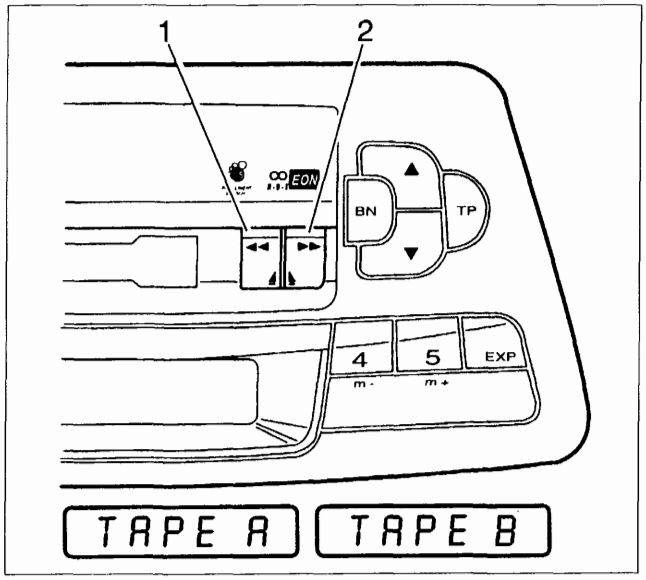

P4A71HL01

Cambiamento del lato di ascolto della cassetta.

Quando il vano cassetta è occupato da una cassetta e il dislay visualizza il messaggio "TAPE A" oppure "TAPE B" premere brevemente i tasti (1) e (2) contemporaneamente.
Il lettore riproduce l'altro lato del nastro.
I messaggi "TAPE A" e "TAPE B" significano rispettivamente lato superiore e lato inferire dell'audiocassetta.

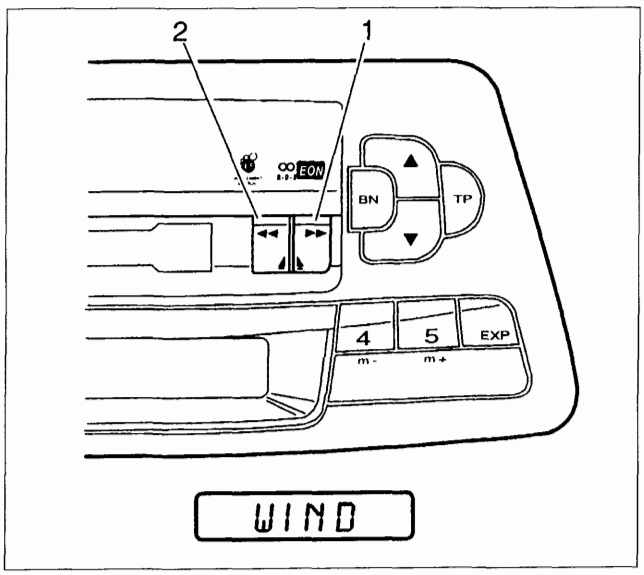

P4A71HL02

Avanzamento e riavvolgimento rapido.

Durante la fase di ascolto premere brevemente il tasto (1) oppure (2) per procedere rispettivamente all'avvolgimento o al riavvolgimento rapido dell'audiocassetta. Il display durante questa operazione visualizza il messaggio "WIND".Per interrompere questa funzione premere brevemente il tasto (1) oppure (2). Interrotta la funzione, il lettore di audiocassette inizia automaticamente la riproduzione della cassetta.
Quando il riavvolgimento o l'avanzamento del nastro è completo il lettore si predispone alla riproduzione automatica rispettivamente dello stesso lato o del lato opposto della cassetta.

BY SERPIKOPLUS

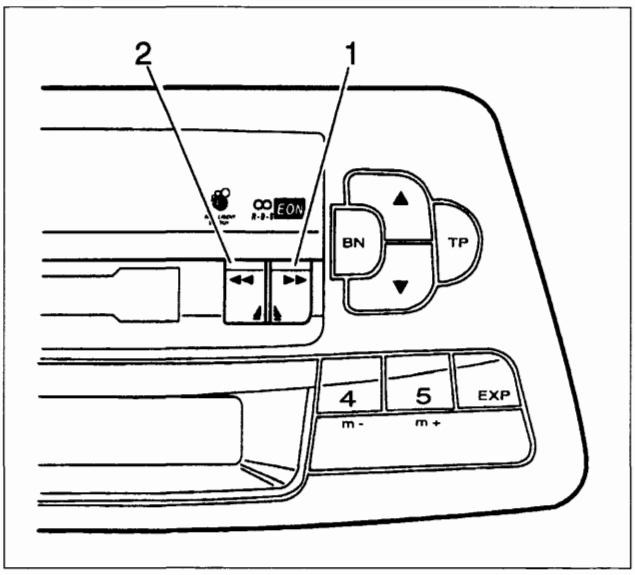

P4A72HL01

Espulsione della cassetta.

Per espellere la cassetta dal vano audiocassette premere i tasti 1 e 2 contemporaneamente fino alla battuta.
Dopo l'espulsione dell'audiocassetta scompare dal display la scritta "TAPE" ed entra in funzione la radio sintonizzata sull'ultima emittente ascoltata.

Livello di controllo EXPERT

Mediante il livello supplementare EXPERT è possibile compiere diverse regolazioni che possono essere necessarie una sola volta, ad esempio impostare l'ora esatta, oppure regolazioni occasionali , ad esempio la regolazione del volume minimo di ascolto delle informazioni sul traffico.

Lista delle regolazioni EXPERT possibili

Le regolazioni eseguibili mediante il livello di controllo EXPERT sono le seguenti:

1. Impostazione dell'ora
2. Inserimento/disinserimento sincronizzazione RDS dell'orologio
3. Volume minimo informazioni sul traffico
4. LRN inserito/disinserito
5. Inserimento/disinserimento cambio automatico programma regionale
6. LOC acceso/spento
7. MONO acceso/spento
8. LOUDNESS acceso/spento
9. FADER acceso/spento
10. Limitazione del volume all'accensione
11. BDLY ritardo inserimento/disinserimento BOOSTER collegato
12. Accensione/spegnimento mediante interruttore accensione veicolo
13. Soppressione audio per funzionamento con autotelefono
14. Sensibilità ingresso telefono

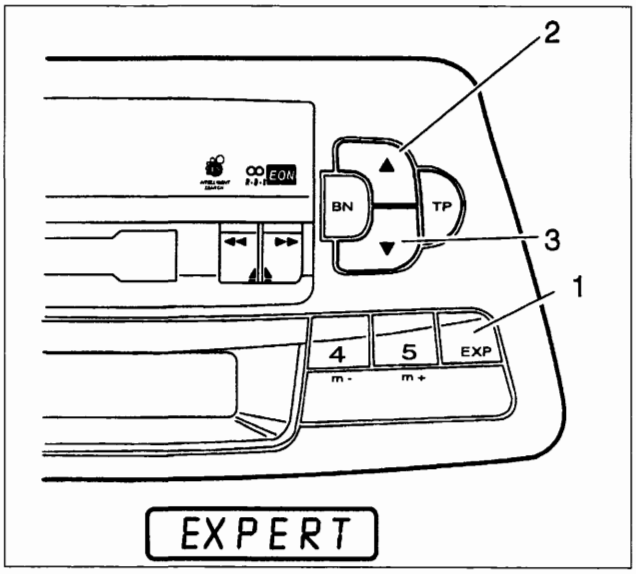

P4A72HL02

Selezione e modifica delle regolazioni tramite il livello di controllo EXPERT.

Premere il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT".
Selezionare mediante i tasti "▲" (2) e "▼" (3) la regolazione che si desidera effettuare.
Premendo i tasti opportuni di selezione delle frequenze è possibile impostare il livello desiderato.
I tasti di selezione delle frequenze interessati dipendono dalla regolazione che si desidera effettuare.
Per la loro identificazione si rimanda ai paragrafi successivi relativi alle singole regolazioni possibili.
Per concludere la regolazione premere il tasto EXP per circa 3 secondi.

BY SERPIKOPLUS

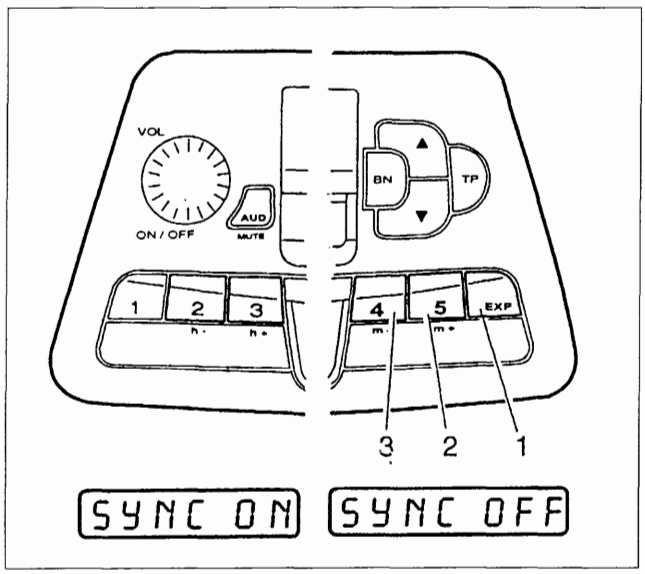

P4A73HL01

Impostazione DELL'ORA

I tasti di selezione delle frequenze necessari per la regolazione dell'ora esatta sono:
Tasti 2 e 3 per l'impostazione dell'ora
Tasti 4 e 5 per l'impostazione dei minuti
Per avviare l'orologio con la precisione del secondo premere brevemente il tasto EXP (1).

Sincronizzazione dell'orologio

Permette di sincronizzare l'orologio con i segnali RDS TIMER emessi dalle emittenti.
Premendo il tasto 5 di selezione delle frequenze (2) il display visualizza il messaggio "SYNC ON" mentre premendo successivamente il tasto 4 di selezione delle frequenze (3) il display visualizza il messaggio "SYNC OFF".

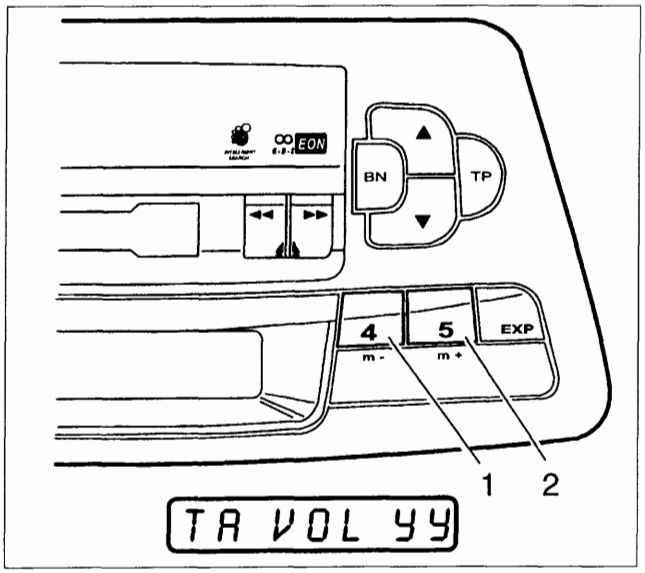

P4A73HL02

Volume minimo di ascolto delle informazioni sul traffico

Il livello desiderato viene impostato mediante i tasti 4 (1) e 5 (2) di selezione delle frequenze rispettivamente per incrementare o decrementare il livello del volume.
Durante la regolazione il display visualizza il messaggio "TAVOL YY" dove per YY si intende il livello del volume impostato.

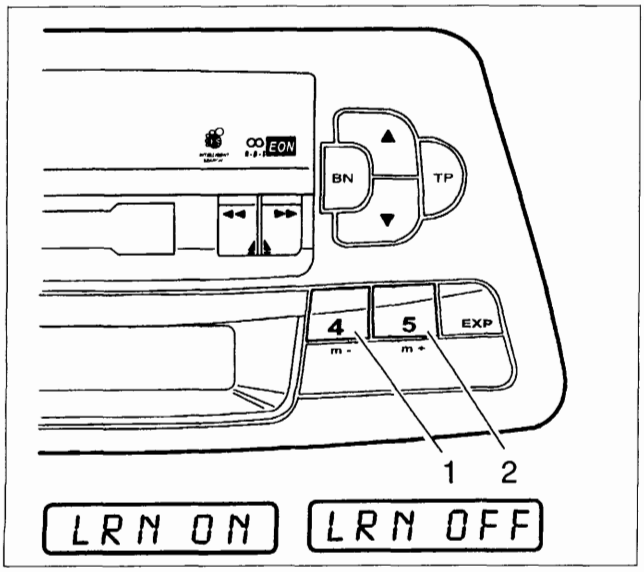

P4A73HL03

Inserimento/disinserimento LNR (funzione radio)

Permette di inserire o disinserire la ricerca delle emittenti RDS con comunicati sul traffico.
I tasti di selezione delle frequenze per l'inserimento e il disinserimento sono rispettivamente i tasti 4 (1) e 5 (2).
Il display visualizza i messaggi "LRN ON" ed "LRN OFF" rispettivamente ad avvenuto inserimento o disinserimento della funzione.

BY SERPIKOPLUS

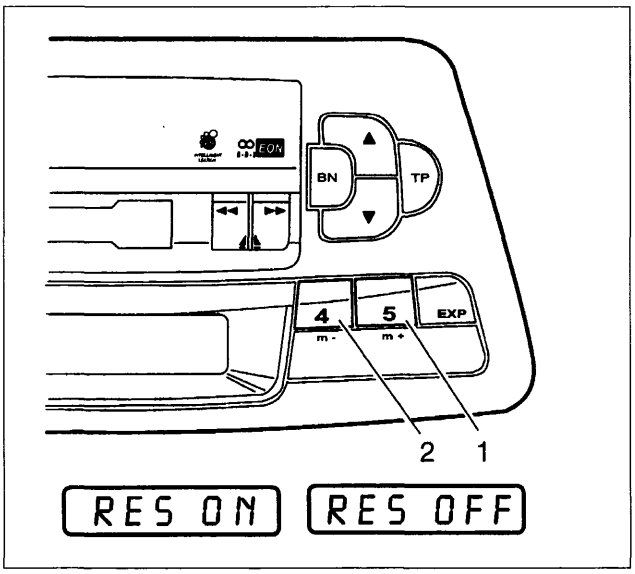

P4A74HL01

Cambio automatico del programma (REGIONALE)

Quando il programma RDS è costituito da diverse trasmissioni regionali, può capitare che l'autoradio commuti tra queste trasmissioni scegliendo quella avente trasmissione più potente.
I tasti di selezione delle frequenze necessari sono rispettivamente il tasto 5 (1) per l'inserimento della funzione e il tasto 4 (2) per il disinserimento.
I messaggi visualizzati dal display risultano essere "RES ON" quando la funzione viene inserita e "RES OFF" quando la funzione viene disinserita.

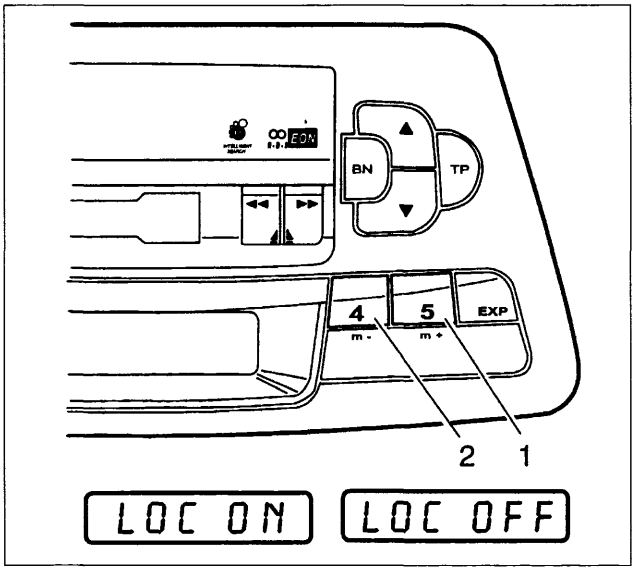

P4A74HL02

Funzione LOC

Permette di ricercare le frequenze FM in funzione della loro potenza di trasmissione.
Con la funzione LOC selezionata, l'autoradio ricerca le stazioni aventi potenze di trasmissione elevate mentre se la funzione non è selezionata la ricerca è estesa anche alle trasmissioni aventi potenze inferiori.
Per attivare la funzione LOC premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "LOC ON". Per disattivare la funzione precedentemente selezionata, premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (2) fino a quando il display visualizza il messaggio "LOC OFF".

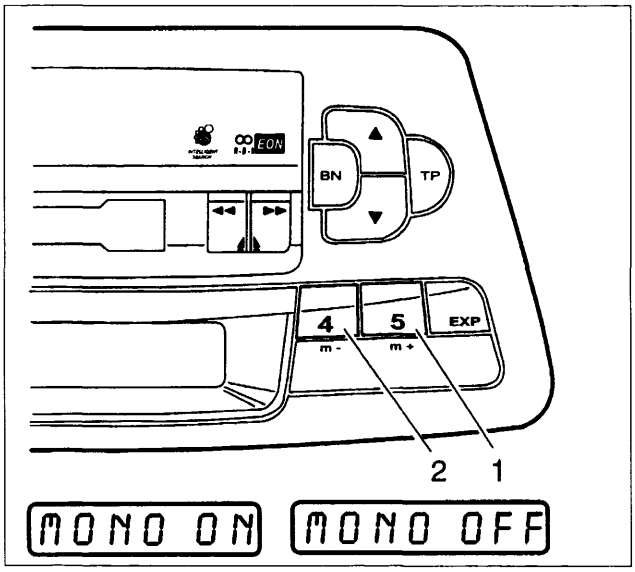

P4A74HL03

Funzione MONO

La funzione MONO permette di impostare l'autoradio in configurazione sterofonica o monofonica. Nel caso di trasmissione stereofonica l'audio riprodotto è costituito da due canali differenti mentre nel caso di trasmissione MONO l'audio riprodotto è costituito da un solo canale. Per una buona qualità dell'audio si consiglia l'impostazione coerente con il tipo di trasmissione (Stereo o MONO).
Per selezionare la funzione MONO premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "MONO ON". Per disattivare la funzione MONO premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (2) fino a quando il display visualizza il messaggio "MONO OFF".

BY SERPIKOPLUS

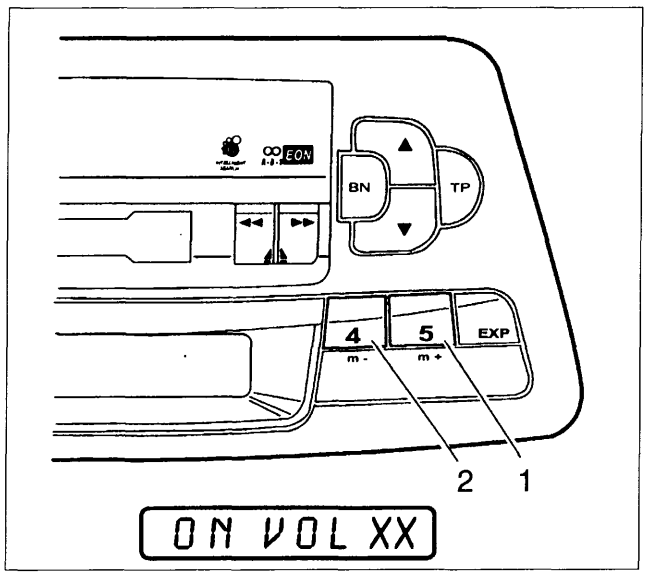

P4A75HL01

Limitazione del volume all'accensione

E' possibile selezionare il livello del volume all'accensione dell'autoradio tramite i tasti 5 (1) e 4 (2) di selezione delle frequenze rispettivamente per aumentare o ridurre il volume.
Premere i tasti 4 o 5 il display visualizza il messaggio "ON VOL xx" dove al posto di xx è riportato il livello del volume impostato.

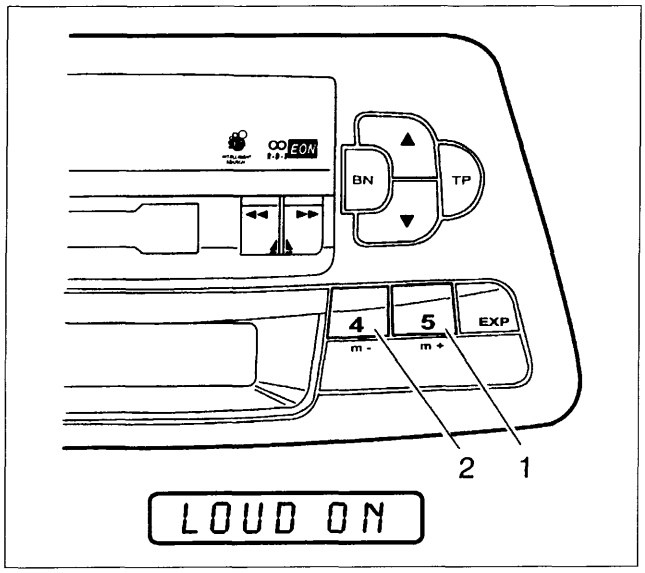

P4A75HL02

Funzione LOUDNESS

La funzione LOUDNESS permette di migliorare la qualità del suono a volume ridotto.
Per attivare la funzione LOUDNESS premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "LOUD ON". Per disattivare la funzione LOUDNESS, precedentemente attivata, premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (2).

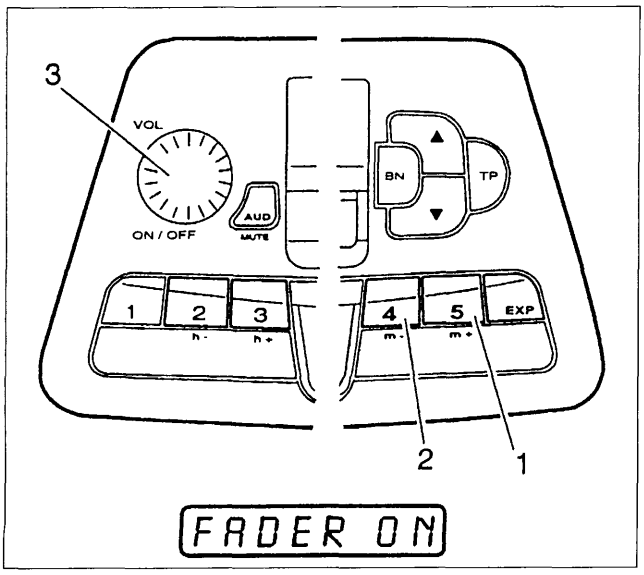

P4A75HL03

Funzione FADER

Selezionando la funzione "FADER" è possibile modificare la distribuzione del volume tra il gruppo di altoparlanti anteriori e quelli posteriori.
Per selezionare la funzione FADER premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "FADER ON". Per disattivare la funzione premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (2). Con la manopola VOL (3) si regola l'intensità del suono, enfatizzando il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori oppure quello proveniente dagli altoparlanti posteriori.

BY SERPIKOPLUS

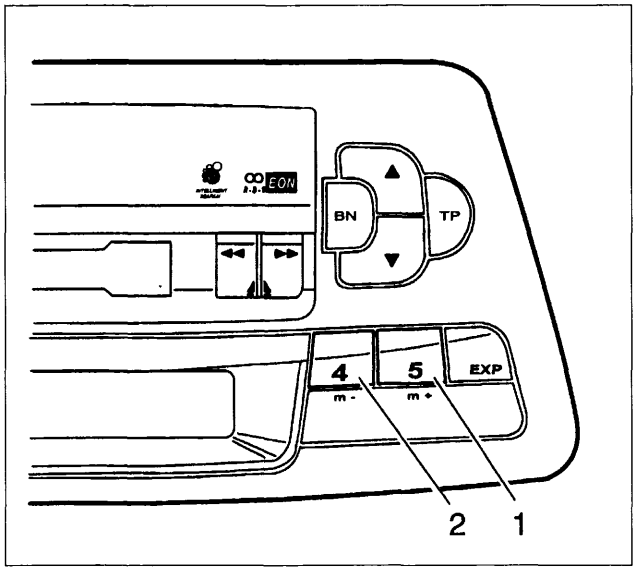

P4A76HL01

Ritardo di inserimento/disinserimento per BOOSTER (BDLY)

Per l'inserimento o il disinserimento del ritardo del Booster premere rispettivamente i tasti 5 (1) e 4 (2) di selezione delle frequenze.
Il display visualizza il messaggio "BOLY ON" oppure "BOLY OFF".

Accensione e spegnimento mediante interruttore di accensione del veicolo

Vedere paragrafo "Accensione autoradio".

Soppressione dell'audio in caso di funzionamento dell'autoradio con autotelefono

Per l'inserimento o il disinserimento dell'autoradio, quando un sistema radiofonico è installato sul veicolo premere rispettivamente i tasti 4 e 5 della selezione delle frequenze.
Il display visualizza i messaggi "PHONE OFF" e "PHONE ON" rispettivamente quando la funzione è disinserita o inserita.
Quando la funzione è inserita e viene ricevuta una telefonata l'autoradio viene automaticamente disattivata e il colloquio viene riprodotto mediante gli altoparlanti.

Sensibilità d'ingresso telefono

La sensibilità d'ingresso del telefono può essere regolata mediante il tasto 4 oppure 5 della selezione delle frequenze.
Il display visualizza i messaggi "PHONE 00" o "PHONE 03" rispettivamente per una sensibilità bassa oppure alta.

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta)

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.

La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 del connettore "A" dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 del connettore "A".

La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori da 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti

In questo paragrafo si riporta il connettore presente sul lato posteriore dell'autoradio con la descrizione della piedinatura.

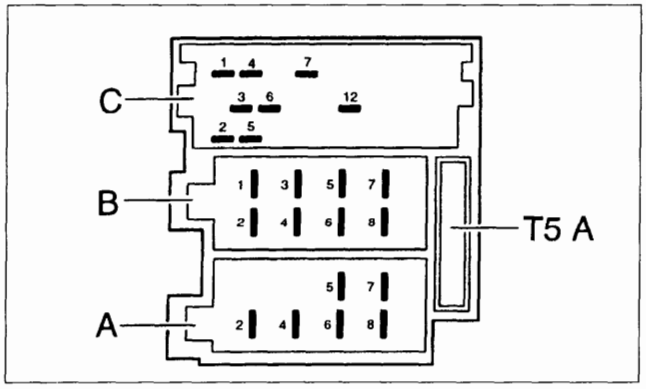

P4A77HL01

Tensioni di alimentazione

Contatti a coltello A:

A8 Collegamento per massa
Collegare al morsetto 31 (massa) del veicolo.

A7 Collegamento per tensione di alimentazione di 12 V
Collegare al morsetto 30 (positivo continuo) del veicolo.

A6 Collegamento per illuminazione strumenti
Contatto non collegato: nessuna illuminazione ad autoradio spenta se l'illuminazione strumenti è inserita.

A5 Uscita tensione di commutazione di +12 V (max 0,5 A)
Presente sul contatto a coltelli A5 quando l'autoradio è accesa.
Per antenna automatica (estensione/rientro), amplificatore d'antenna (tensione di alimentazione).

A4 Collegamento per tensione di accensione di +12 V
Collegare al morsetto 15 del veicolo, se s'intende accendere e spegnere l'autoradio con l'interruttore d'accensione del veicolo.
Il collegamento A4 può anche restare non cablato. In questo caso la radio deve venire accesa e spenta mediante la manopola **VOL.**
A motore spento l'apparecchio si disinserisce dopo circa 20 minuti

A2 Collegamento Phone-Mute per autotelefono o ricetrasmittente
L'audio dell'autoradio viene disattivato durante l'esercizio dell'autotelefono o della ricetrasmittente.
Sul display appare il messaggio "PHONE".
Il contatto A2 deve essere messo a massa dall'uscita mute del telefono/ricetrasmittente!

Altoparlanti

Contatti a coltello B

Massima potenza su altoparlanti a 4 : 4 x 20 W o 2 x 15 W

Collegamento per 4 x 20 W

Altoparlante anteriore:	Altoparlante posteriore:
B3 destra +	B1 destra +
B4 destra -	B2 destra -
B5 sinistra +	B7 sinistra +
B6 sinistra -	B8 sinistra -

Collegamento per 2 x 15 W
B3 destra +
B2 destra -
B5 sinistra +
B8 sinistra -
In funzione con 2 x 15 W si dovrebbe spegnere FADER nel Menu EXPERT

BY SERPIKOPLUS

55.

I collegamenti per gli altoparlanti non devono essere allacciati elettricamente tra loro e non devono essere messi a massa!

Collegamenti supplementari

Contatti a coltello C

Uscita line
Possibilità di collegamento per amplificatore di potenza (Booster) o altoparlante attivo.
C1 Altoparlante posteriore sinistro +
C2 Altoparlante posteriore destro +
C3 Massa -
C4 Altoparlante frontale sinistro -
C5 Altoparlante frontale destro -
C6 Tensione di commutazione per amplificatore di potenza: accensione/spegnimento (max 0,3 A)

Telecomando dello sterzo:
C8 Massa
C9 Telecomando

Ingresso telefono:
Possibilità di collegamento per autotelefono oppure per ricetrasmittente (ascolto mediante l'autoradio).
C7 Telefono NF

BY SERPIKOPLUS

MEMORIZZAZIONE CHIAVI AVVIAMENTO MOTORE (solo su versione 1910 JTD)

Per quanto non trattato nelle seguenti pagine riferirsi al sistema Fiat CODE descritto sul manuale di Assistenza Tecnica della Fiat Bravo-Brava II° volume (stampato 506.668/01)

Sulla versione in oggetto, per una diversa configurazione del software dell'impianto CODE, occorre eseguire la procedura specifica di seguito riportata.
Inoltre è necessario avere, oltre alla chiave "MASTER", almeno due chiavi principali.

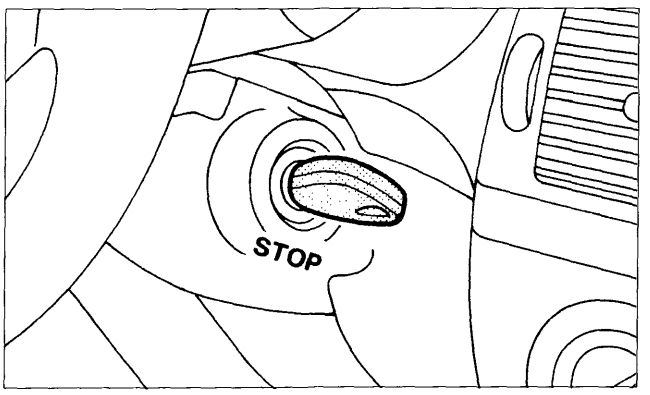

P4A79HL01

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

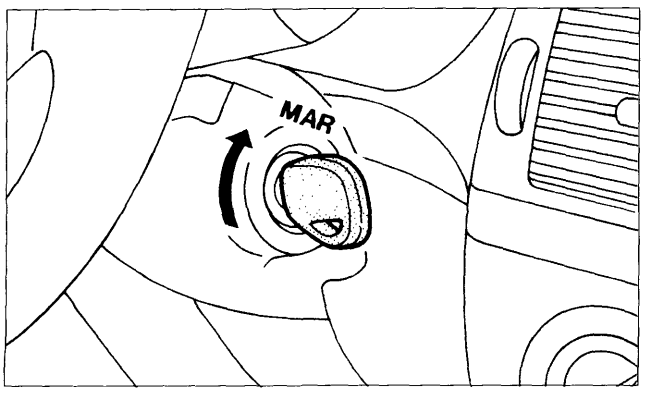

P4A79HL02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

55.

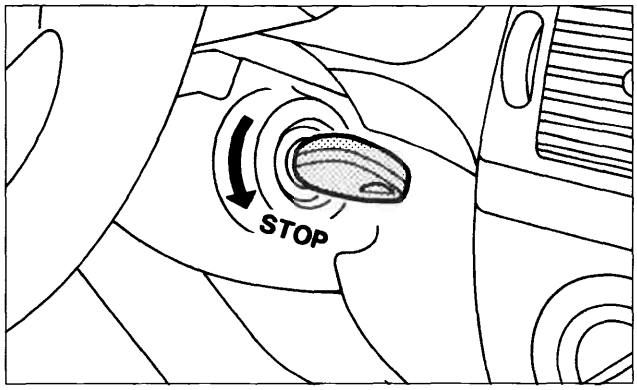

P4A80HL01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER ed estrarla.

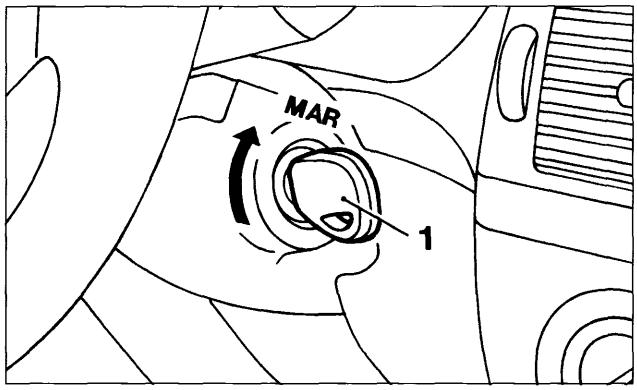

P4A80HL02

Entro 10 secondi:

- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

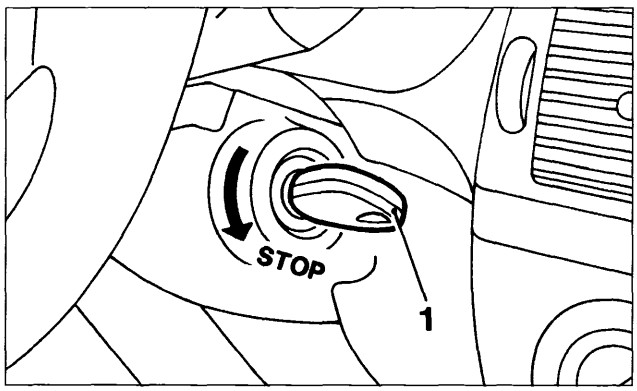

P4A80HL03

- Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1)ed estrarla.

Ripetere le operazioni, come per chiave (1), anche per la seconda chiave e per tutte le chiavi che si vogliono memorizzare.

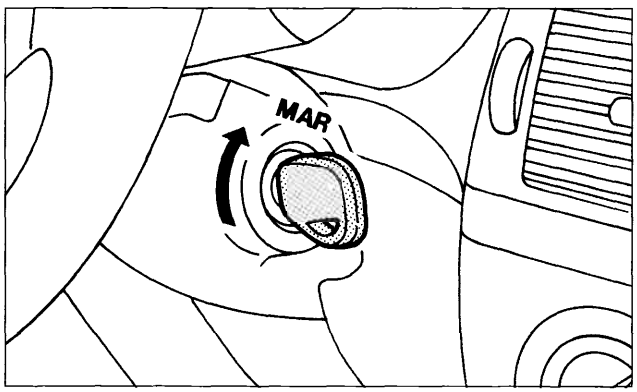

P4A79HL02

Entro 10 secondi:

- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

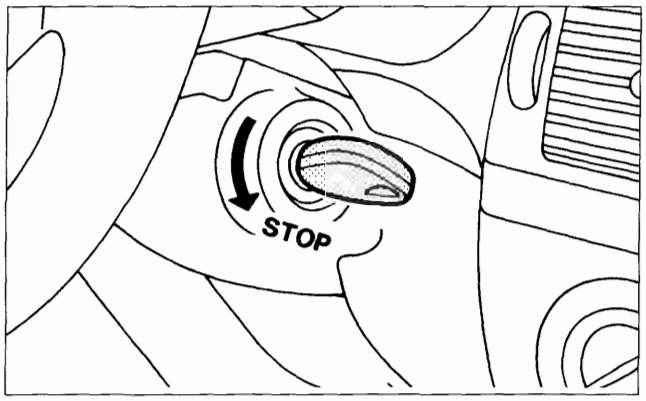

P4A80HL01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER, lasciandola in tale posizione per un periodo compreso tra i 4 e 9 sec.

Non lasciare la chiave MASTER in posizione STOP per un tempo superiore a 10 sec. perchè verrebbero cancellati tutti i codici memorizzati.

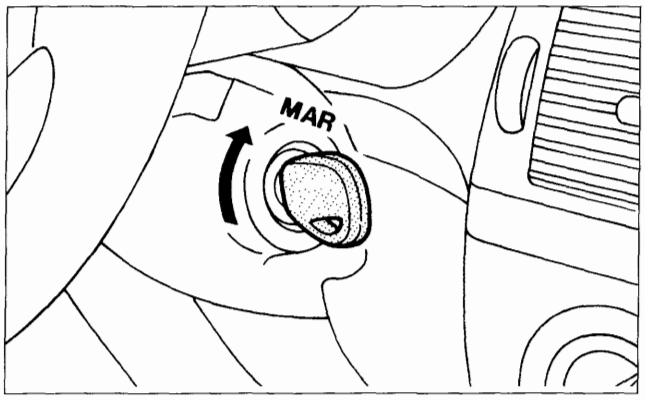

P4A79HL02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

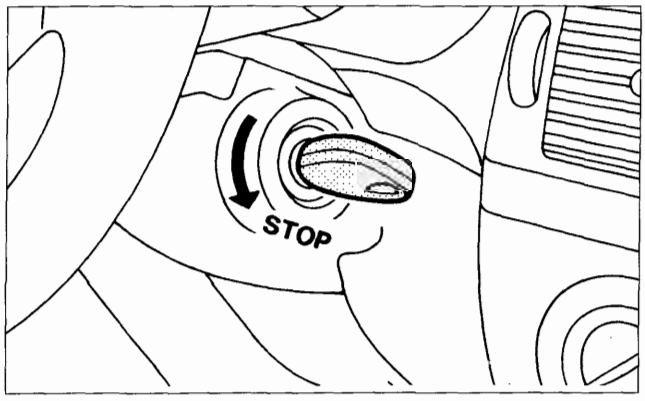

P4A80HL01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

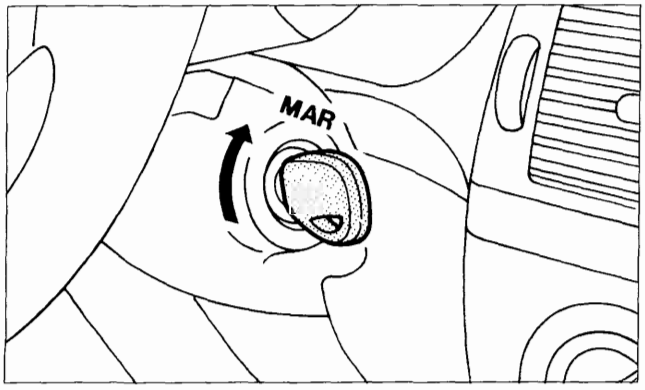

P4A79HL02

Ripetere le due operazioni precedenti fino a quando, portando la chiave MASTER su MAR, l'indicatore ottico CODE anzichè accendersi per 0,7 secondi rimane sempre accesa.

BY SERPIKOPLUS

55.

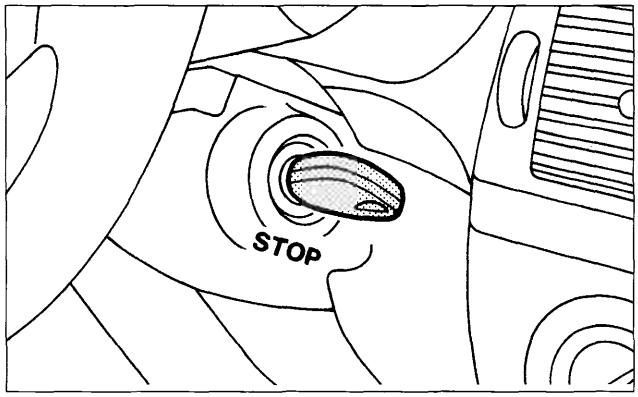

P4A79HL01

Portare la chiave MASTER su STOP, estrarla e riporla, la procedura di memorizzazione chiavi è terminata.

Se la procedura è stata eseguita correttamente, cioè nel rispetto dei tempi e delle operazioni, portando la chiave di avviamento su MAR, la spia CODE si spegne dopo un'accensione iniziale di 0,7 secondi, altrimenti inizierà a lampeggiare in rapida frequenza (1,6 Hz) in questo caso è necessario ripetere la procedura di memorizzazione.

Se durante la procedura di memorizzazione si ritiene di avere sbagliato (per un qualsiasi momento) portare per un tempo superiore a 2 secondi la chiave in posizione MAR o per un tempo superiore a 10 secondi la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA ELETTRONICA SERVIZI INTEGRATI

Una unica centralina elettronica, denominata centralina A.B.I. (Alzacristalli Bloccaporte Integrati) collocata sotto il rivestimento plancia lato destro, gestisce in modo integrato una serie di funzioni e controlli che normalmente sono affidati a diversi componenti separati.
Le varie funzioni svolte sono infatti:

- **Azionamento alzacristalli anteriori;**
- **Blocco/sblocco porte;**
- **Illuminazione temporizzata abitacolo;**
- **Inserimento temporizzato lunotto termico e dei dispositivi di sbrinamento degli specchi retrovisori esterni.**

Ubicazione centralina A.B.I.

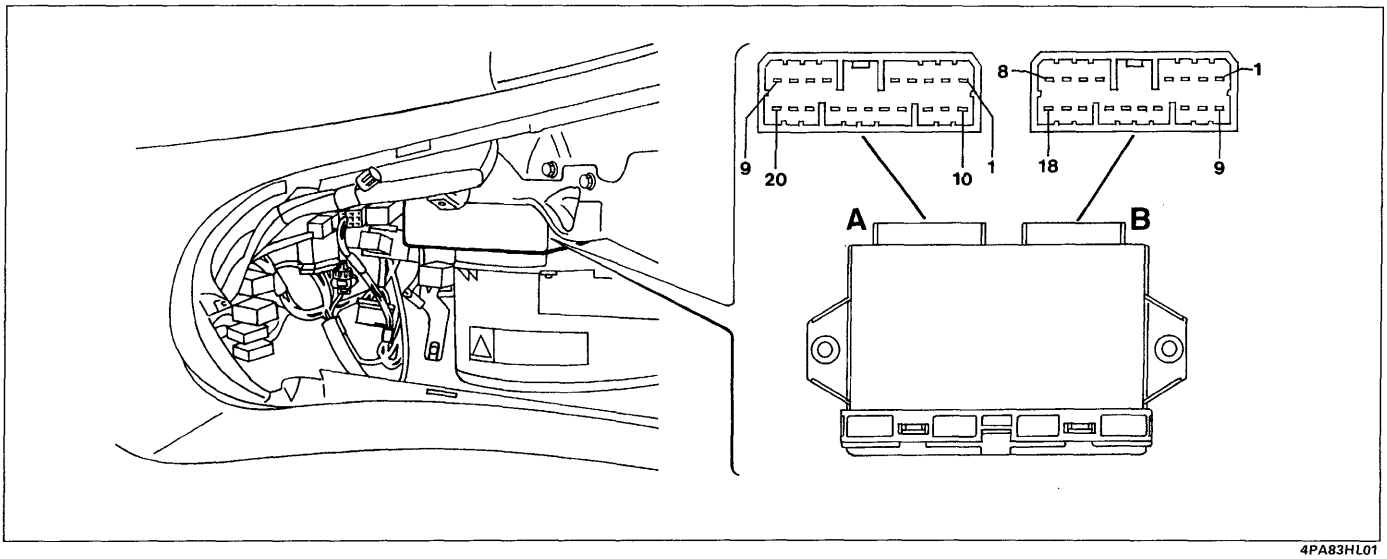

4PA83HL01

Segnali centralina

Connettore A:

1 Alimentazione motore alzacristallo lato passeggero - salita
2 Comando alzacristallo lato passeggero - discesa
3 Alimentazione motore alzacristallo lato passeggero - discesa
4 Massa alzacristallo lato passeggero
5 Comando alzacristallo lato passeggero da lato guida - discesa
6 Comando alzacristallo lato passeggero - salita
7 N.C.
8 Alimentazione motore alzacristallo lato guida - salita
9 Alimentazione motore alzacristallo lato guida - discesa
10 Comando alzacristallo lato guida - salita
11 Comando alzacristallo lato guida - discesa
12 Comando da telecomando per blocco
13 Comando da telecomando per sblocco
14 N.C.
15 Alimentazione (+30)
16 Alimentazione (+30)
17 N.C.
18 Comando alzacristallo lato passeggero da lato guida - salita
19 N.C.
20 Massa alzacristallo lato guida

Connettore B :

1 Alimentazione temporizzata plafoniera posteriore
2 Interruttore porta anteriore lato guida per luci interne
3 Interruttore porta anteriore lato passeggero per luci interne
4 Alimentazione motori bloccaporte (sblocco)
5 Alimentazione motori bloccaporte (blocco)
6 N.C.
7 Alimentazione (+15)
8 Alimentazione (+30)
9 Alimentazione teleruttore lunotto termico
10 Alimentazione temporizzata plafoniera anteriore
11 Uscita per indicatore ottico lunotto termico
12 Interruttore porta posteriore lato guida per luci interne
13 Massa elettronica e bloccaporte
14 Comando lunotto termico
15 Comando da serrature anteriori (da chiave o deviatori) per blocco
16 Comando da serrature anteriori (da chiave o deviatori) per sblocco
17 Comando lunotto termico da climatizzatore (MAX DEF)
18 Interruttore porta posteriore lato passeggero per luci interne

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

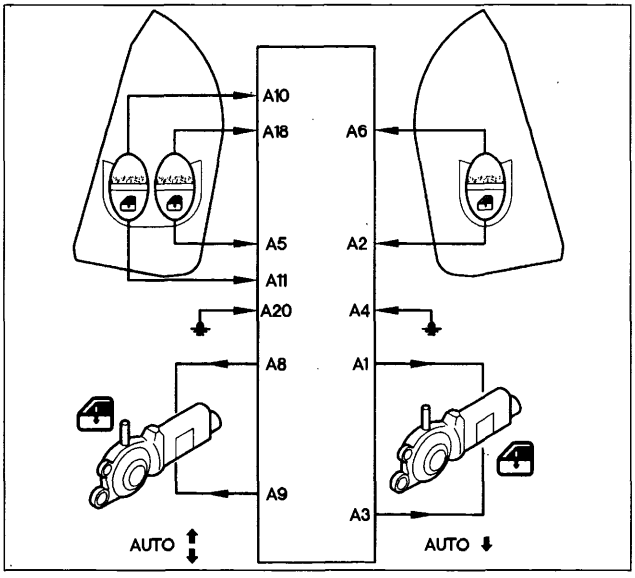

P4F12AL01

AZIONAMENTO ALZACRISTALLI ANTERIORI

È realizzato in modo automatico sia in salita sia in discesa per il cristallo lato guida, solo in discesa per quello lato passeggero.
Il funzionamento è manuale quando il tempo di azionamento del tasto è compreso tra 60 e 300 millisecondi.
Il funzionamento è invece automatico quando il tempo di azionamento del tasto è superiore ai 300 millisecondi.
Un comando del tasto in senso opposto arresta il cristallo.

Sistemi di sicurezza

L'arresto degli alzacristalli (disinserimento dell'alimentazione elettrica del motore) viene determinato dal raggiungimento del fine corsa superiore o inferiore del vetro, oppure se un ostacolo si frappone bloccando il vetro stesso. Ciò è regolato attraverso il controllo della corrente continua del motore che è del tipo auto-adattativo.
La centralina elettronica si comporta nel seguente modo:

- in caso di interruzione del segnale di comando dei motori durante l'azionamento, la centralina diseccita il sistema in un tempo max di 500 millisecondi: detta interruzione è rilevata quando la corrente assorbita dal motore alzacristallo, controllato in corrente, diventa minore di 0.8 A circa;
- in presenza di anomalia sui pulsanti di comando (corto circuito, o tasti rimasti premuti) al momento dell'attivazione della centralina, il funzionamento del relativo comando è inibito, fino a che il difetto scompare (o il tasto non viene rilasciato) per un tempo maggiore di 60 millisecondi;
- se i pulsanti vengono premuti per più di 12 secondi l'azionamento del relativo motore viene inibito; se il tasto "discesa" è in corto circuito o viene premuto per più di 30 secondi, il comando è inibito per poter chiudere il vetro.

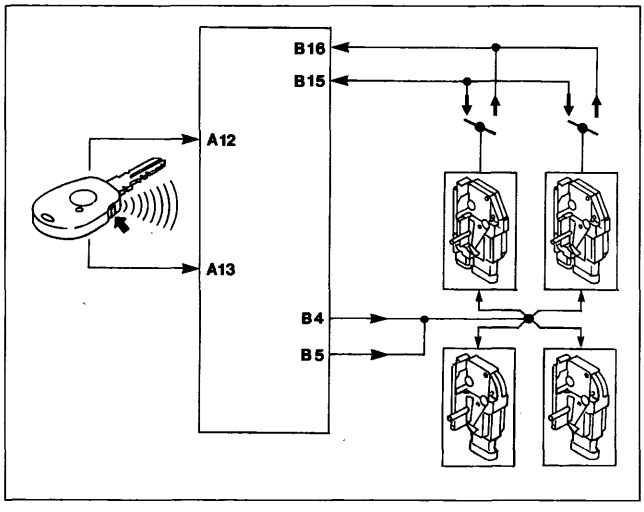

P4A048HL01

BLOCCO / SBLOCCO PORTE

Le serrature sono azionate simultaneamente su comando della chiave, dei deviatori (pomelli) delle porte anteriori oppure tramite il telecomando (vedere pagina seguente).

NOTA *Il blocco viene effettuato solo con porte ben chiuse e serrature sbloccate. Viceversa lo sblocco viene effettuato con porte ben chiuse e serrature bloccate.*

BY SERPIKOPLUS

APERTURA/CHIUSURA CENTRALIZZATA DELLE PORTE

Una logica della centralina elettronica di comando realizza una serie di controlli di sicurezza:
- provvede, al termine di ogni azionamento, a leggere la posizione dei deviatori; se tale posizione è discorde a quella dell'azione eseguita, viene attivata una repulsione; se conforme all'azione eseguita tutto resta regolare. La repulsione avviene sia dopo una manovra di blocco che dopo una di sblocco;
- nel momento in cui i motorini vengono comandati in chiusura e l'operazione non è eseguita correttamente, ossia i comandi sono discordi, oppure c'è la presenza di una porta aperta (solo nel caso di manovra di blocco allora il circuito esegue una manovra opposta per cercare di riallineare la serratura;
- se la centralina rileva più manovre consecutive e complete di blocco/sblocco, almeno 8 nell'intervallo di 20 secondi, il sistema interviene azionando il limitatore di manovre, cioè il sistema resta inibito in posizione di sblocco per un tempo di 30 secondi.
- se la tensione di batteria scende sotto i 9 V, il sistema interrompe l'azionamento.

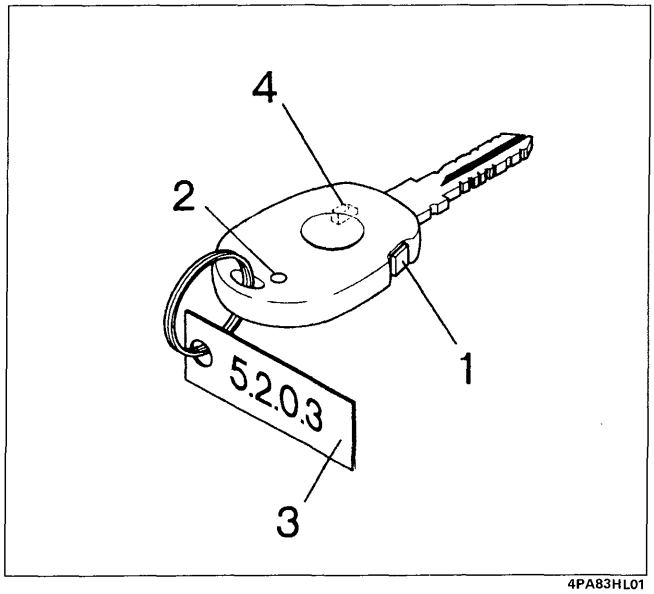

4PA83HL01

TELECOMANDO APERTURA/ CHIUSURA PORTE

NOTA *Il telecomando, non disponibile di serie, è incorporato nella chiave di accensione.*

Ogni volta che viene premuto il pulsante di comando (1), il trasmettitore invia al ricevitore inserito nella plafoniera, un codice radio il cui raggio d'azione è di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Led ripetitore
3. Targhetta codice password
4. Transponder (utilizzato da Fiat CODE non visibile)

NOTA *Ogni chiave con telecomando ha una targhetta (3) con un codice (Password) di 4 cifre per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). La targhetta deve essere rimossa da parte del Concessionario al momento della consegna e riposta sul retro della Code Card (fare riferimento al capitolo Fiat CODE). Lo smarrimento delle targhette non pregiudica l'uso del telecomando, ma non consente la MEMORIZZAZIONE DI NUOVI TELECOMANDI (vedere pagina seguente). Se questo si rendesse necessario, occorre sostituire il ricevitore sulla Plafoniera e le chiavi (per avere le targhette).*

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale proveniente dal telecomando. Esso svolge le funzioni di comando per apertura/chiusura delle porte. Ogni ricevitore può essere programmato con uno o più telecomandi (fino ad un massimo di 8) memorizzando i relativi codici. Sul ricevitore è collocato un led verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre un apposito pulsante (2) permette la memorizzazione del codice. Al momento del montaggio in vettura i ricevitori contengono un codice "UNIVERSALE" utile per effettuare i test di fine linea di produzione con un apposito telecomando con codice universale. Quando la vettura viene consegnata al Cliente occorre personalizzare il ricevitore sostituendo il codice "UNIVERSALE" con quelli dei telecomandi in dotazione alla vettura (vedere "PROGRAMMAZIONE" alle pagine seguenti).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

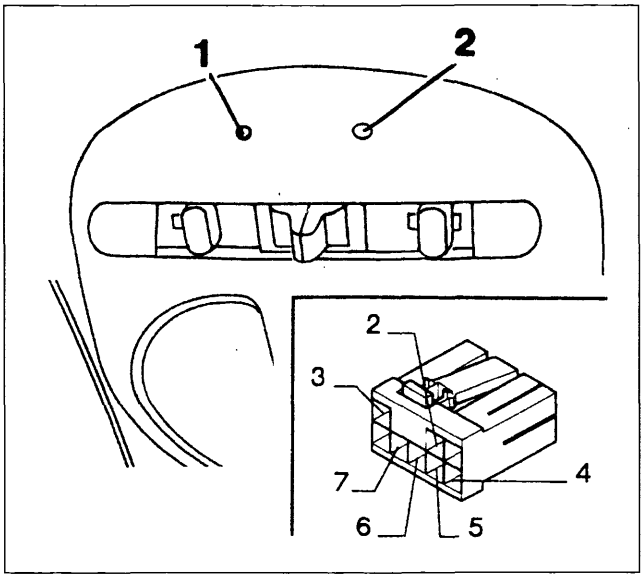

P4F039L04

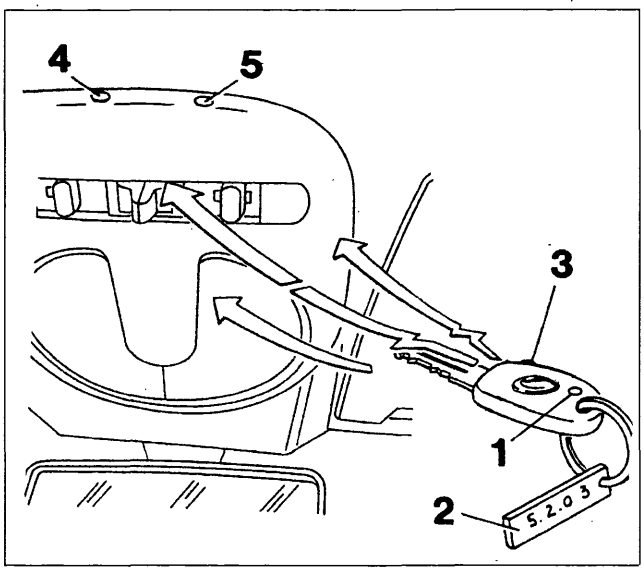

P4F039L05

1. LED rosso su telocomando
2. Codice password, 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. LED verde su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

1. Led verde
2. Pulsante di memorizzazione

Connettore ricevitore
1. Non collegato
2. Predisposizione per sistema di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve Sempre essere effettuata con chiave di accensione estratta o in posizione STOP o PARK.
Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e tenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera il LED adiacente (4) deve lampeggiare.
2. Mantenendo premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. Rilasciare quindi il tasto (3) quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa.
4. Rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.
5. Il telecomando risulta quindi programmato.

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

6. Se il led del ricevitore da lampeggiante si spegne (quando viene premuto il tasto del telecomando) indica che la memoria del ricevitore è chiusa; è necessario utilizzare la PROGRAMMAZIONE PROTETTA per memorizzare il codice del telecomando.

PROGRAMMAZIONE PROTETTA

Se la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

L'apertura della memoria deve essere eseguita rispettando le operazioni sottoindicate, operando in rapida sequenza:
1. Premere per circa 1 secondo il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finché si tiene premuto il pulsante stesso.
2. Rilasciare il pulsante; dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.

BY SERPIKOPLUS

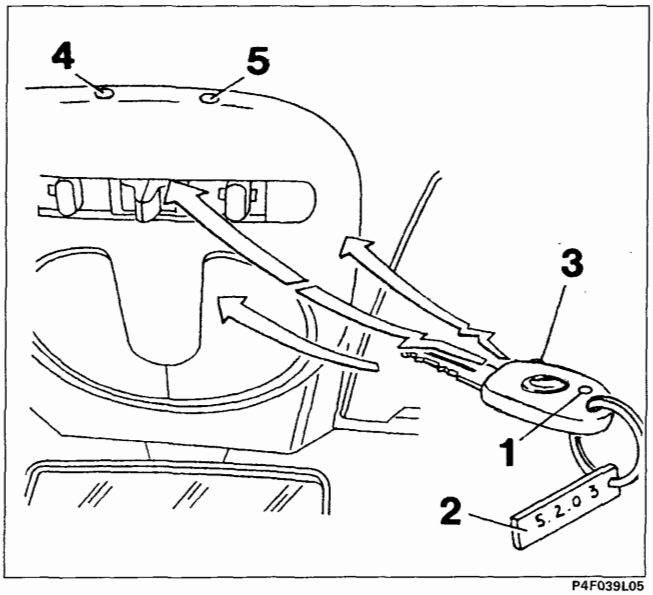

P4F039L05

Premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva.

1. LED rosso su telecomando
2. Codice password (4 cifre)
3. Pulsante di comando su telecomando
4. LED verde su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva).
6. Se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare.
8. Premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde (4) *sulla plafoniera diviene a* luce fissa.
9. Rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.
11. Il telecomando risulta quindi programmato.

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in chiusura

ILLUMINAZIONE TEMPORIZZATA ABITACOLO

Allo sblocco delle porte tramite chiave oppure telecomando, vengono azionate entrambe le luci anteriore e posteriore dell'abitacolo in modo temporizzato, secondo la seguente logica:

- a seguito dell'apertura di una qualsiasi porta, tramite gli interruttori porta aperta, di un'operazione di sblocco porte o al disinserimento della chiave di accensione, si abilitano delle temporizzazioni che accendono in modo graduale, da zero alla massima intensità in un tempo di 3 secondi tutte le plafoniere della vettura. Al termine delle temporizzazioni tutte le plafoniere della vettura vengono spente dalla massima intensità a zero in modo graduale, in un tempo di 3 secondi. Ogni volta che viene aperta una porta si ottiene la reinizializziazione dell'eventuale temporizzazione in corso.

Le temporizzazioni sono le seguenti:

- di 6 secondi allo sblocco delle porte agendo con la chiave da esterno vettura, tramite telecomando o tramite pulsante di sicurezza interno abitacolo, questa temporizzazione non e funzionante con chiave in posizione marcia;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

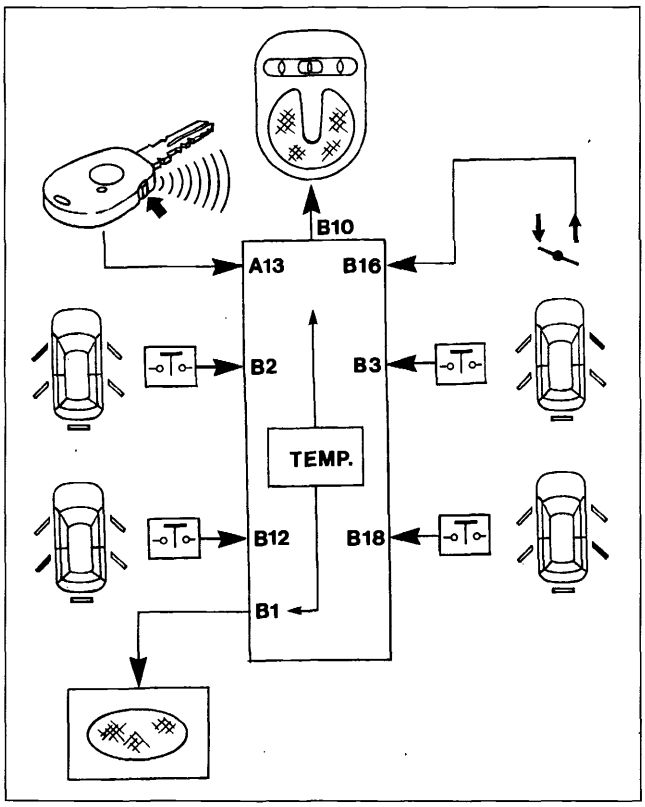

P4A88HL01

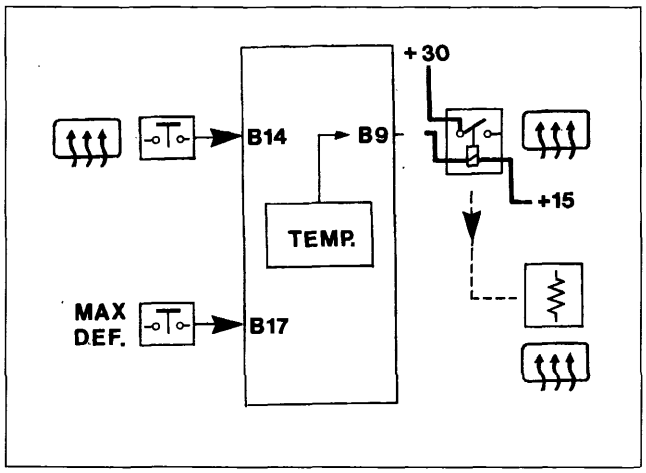

P4A88HL02

– di 6 secondi richiudendo la porta, allo scopo di permettere l'ingresso in auto e di introdurre la chiave d'accensione in posizione marcia;
– di 6 secondi richiudendo la porta, allo scopo di permettere l'ingresso in auto e di introdurre la chiave d'accensione, la temporizzazione si blocca all'inserzione della chiave nella posizione marcia;
– di 6 secondi al disinserimento della chiave di accensione;
– di 3 minuti per impedire, dimenticando la porta aperta di scaricare la batteria.

NOTA *Aprendo una qualsiasi porta il calcolo della temporizzazione inizia da capo.*

AZIONAMENTO TEMPORIZZATO LUNOTTO TERMICO (e specchi retrovisori esterni)

La centralina alimenta il lunotto termico (e le resistenze di sbrinamento degli specchi retrovisori) in modo temporizzato, secondo la seguente logica:
– la chiave è su MARCIA;
– giunge il segnale di inserimento dall'interruttore sulla plancia;
– giunge il segnale di inserimento dal condizionatore (MAX DEF).

L'alimentazione cessa se:
– la chiave viene ruotata su STOP o disinserita
– giunge il segnale di disinserimento dall'interruttore sulla plancia;
– giunge il segnale di disinserimento della funzione MAX DEF.

Se non giunge uno di questi due segnali la temporizzazione mantiene alimentate le resistenze per 20 MINUTI, ma con una particolare logica di controllo:
– l'alimentazione permane SEMPRE durante i primi 10 MINUTI;
– NEI SUCCESSIVI 10 MINUTI l'alimentazione viene interrotta se la tensione di batteria scende sotto 11.6 V (e viene ripristinata se la tensione sale e supera i 13 V).

Trascorsi i primi 20 minuti di funzionamento il comando del teleruttore lunotto termico ha un ciclo di lavoro di 2 minuti attivo e di 2 minuti disattivo fino alla disattivazione dell'interruttore di comando del lunotto termico. Durante la fase attiva la tensione di batteria influisce sul funzionamento come descritto in precedenza. Quando il lunotto resta attivo, viene acceso anche il relativo indicatore.

NOTA *Il comando dall'interruttore sulla plancia è sempre prioritario rispetto a quello della funzione MAX DEF, cioè se il lunotto è acceso con comando MAX DEF e viene premuto l'interruttore sulla plancia, il lunotto si spegne.*

BY SERPIKOPLUS

55.

pag.

- Simbologia elettrica 1
- Schemi 5
- Legenda 81

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	BRAVO					BRAVA				
	SX			GT		SX			ELX	
	1242 16v	1581 16v	1910 JTD	1581 16v	1910 JTD	1242 16v	1581 16v	1910 JTD	1581 16v	1910 JTD
Versione senza condizionatore automatico: Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore	37	39	41	39	41	37	39	41	39	41
Versione con condizionatore automatico: Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	43	45		45		43	45		45	
Versione con condizionatore automatico: Raffreddamento motore a due elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore presenza acqua nel filtro combustibile			47		47			47		47
Allestimento SX – GT: Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura	49	49	49	49	49	49	49	49	51	51
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri	53	53		53		53	53		53	
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento/indicatore livello olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette			55		55			55		55
Versione senza ABI: Condizionatore automatico	57	59	61		57	59	61			
Versione con ABI: Condizionatore automatico				63	65				63	65
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito	67	67	67	69	69	67	67	67	69	69
Collegamenti centralina ABI				71	71				71	71
Collegamenti quadro strumenti	73	73	75	73	75	73	73	75	77	79
Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti	111	112	113	112	113	111	112	113	112	113
Vista prospettica plancia ubicazione fascio cavi e componenti	114	114	114	115	115	114	114	114	115	115

NOTA *I numeri all'interno della tabella corrispondono al numero di pagina dell'impianto elettrico del manuale*

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

	Posizione		Avviamento a freddo (starter)		Scarico commutatore
	Abbaglianti		Acqua nel filtro combustibile		Anabbaglianti
	Sedile riscaldato		Preriscaldo candelette		Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
	Cinture di sicurezza		Pressione turbo compressore		Avvisatori elettroacustici
	Lunotto termico		Retronebbia		Direzione sinistra
	Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni		Fendinebbia		Direzione destra
	A.B.S.		Usura guarnizioni frenanti		Raffreddamento motore
	Emergenza		Pressione turbo compressore		Tergicristallo
	Direzione		Temperatura olio cambio automatico		Tetto apribile elettronico
	Freno a mano e insufficiente livello liquido freni		Limiti di velocità		Temperatura marmitta catalitica
	Ricarica		Livello carburante		Resistenza
	Pressione olio motore		Temperatura liquido raffreddamento motore		Diodo

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

	Indicatore ottico		Comando trip computer		Bloccaggio differenziale
	Lampada		Iniezione elettronica		Temperatura olio cambio automatico
	Fusibile		Livello olio motore	00°	Temperatura
	Interruttore aperto	BRAKE	Livello liquido freni (Versione Giappone)		Antifurto
	Commutatore di selezione		Porte aperte		Alzacristalli elettrici
	Interrutore comando da bobina (Telerruttore)		Bloccaporte		Massa
	Motore	SPORT	Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllo		Luci targa
M	Tergilunotto		Transistor		Generatore d'impulsi (Temporizzazione)
	Lavaproiettori		Air-bag		Orologio analogico
	Tergilavacristallo	ANTI LOCK	A.B.S. (Versione Giappone)	88:88	Orologio digitale
	Tergilavalunotto	STOP	Avaria arresto vettura		Tachimetro
	Pressione olio motore		Tergicristallo		Contagiri

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

Simbologia elettrica

Tachimetro digitale

Contagiri digitale

Livello carburante digitale

Livello carburante analogico

Temperatura liquido raffreddamento motore analogica

Econometro

Temperatura liquido raffreddamento motore digitale

Temperatura olio motore

Manometro pressione olio motore

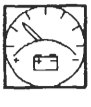
Volmetro

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

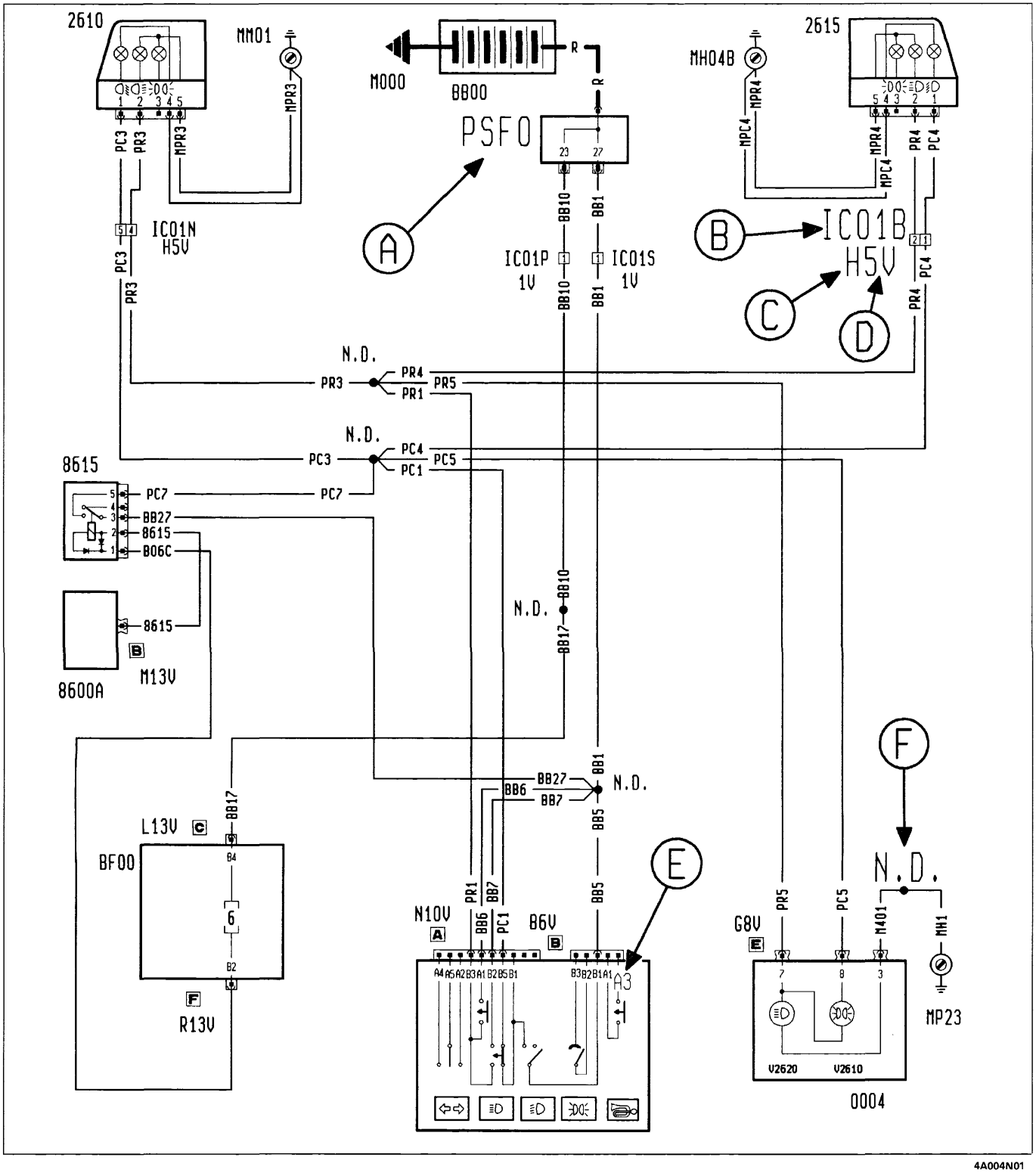

Legenda riferimenti

A Codice componente
B Codice connessione
C Codice colore
D Numero vie di collegamento
E Numero via di collegamento
F Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

55.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico – Luci anabbaglianti – Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico – Luci di stazionamento – Luci targa

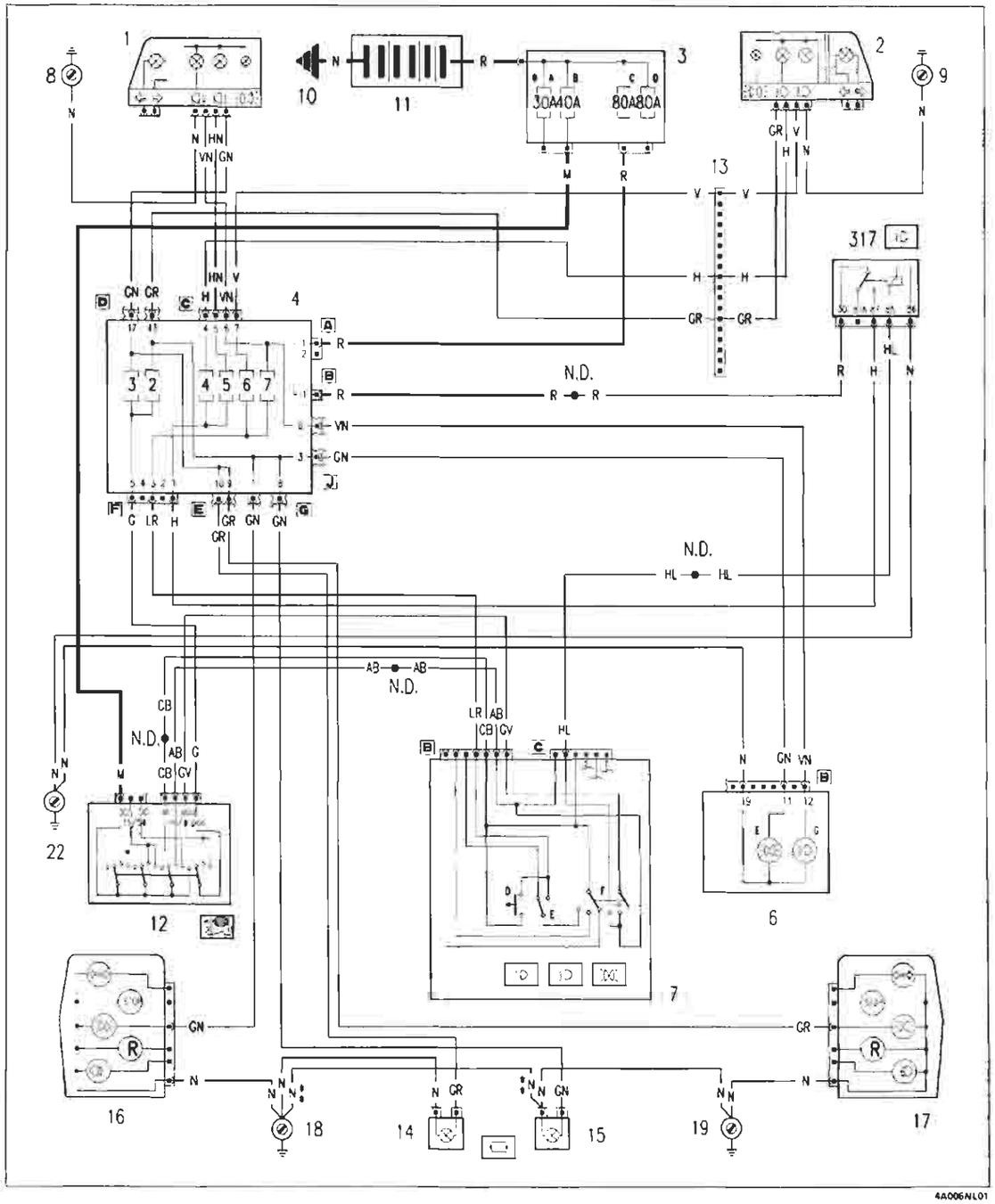

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

** Variante di collegamento per la versione Brava

Ubicazione componenti

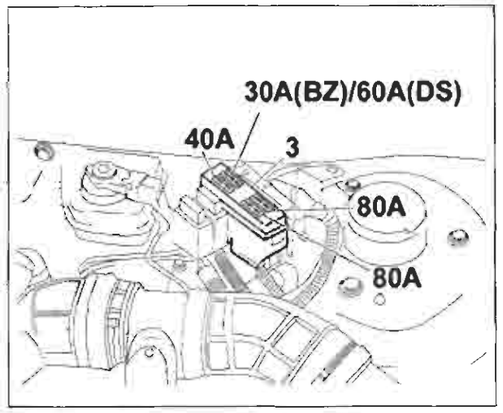

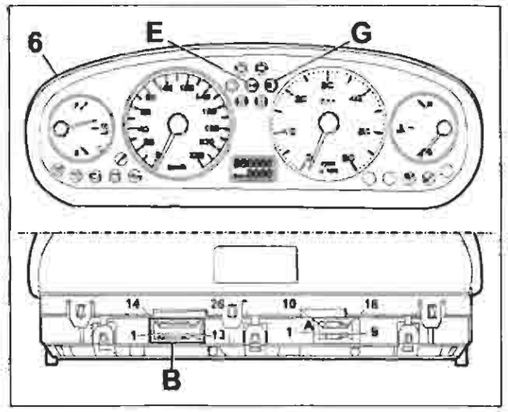

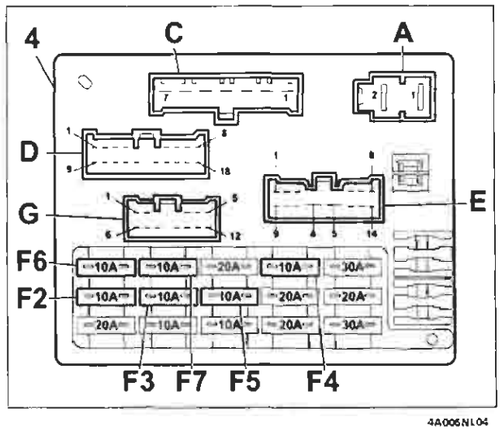

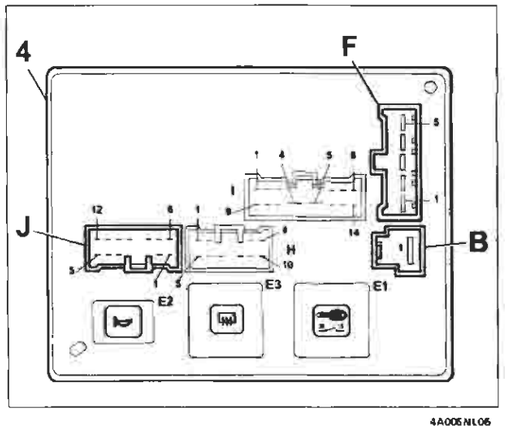

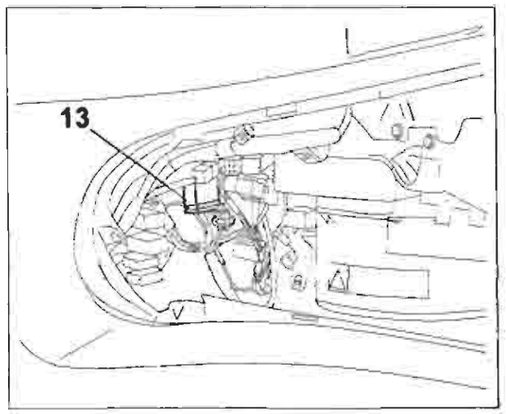

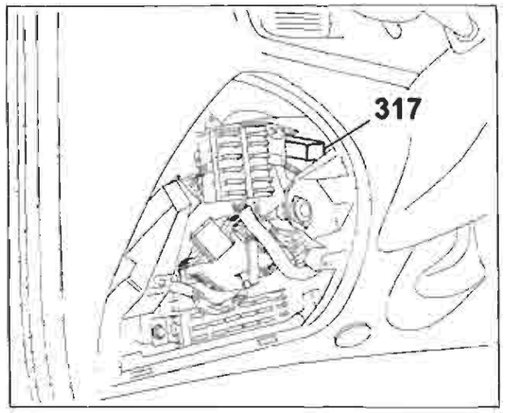

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

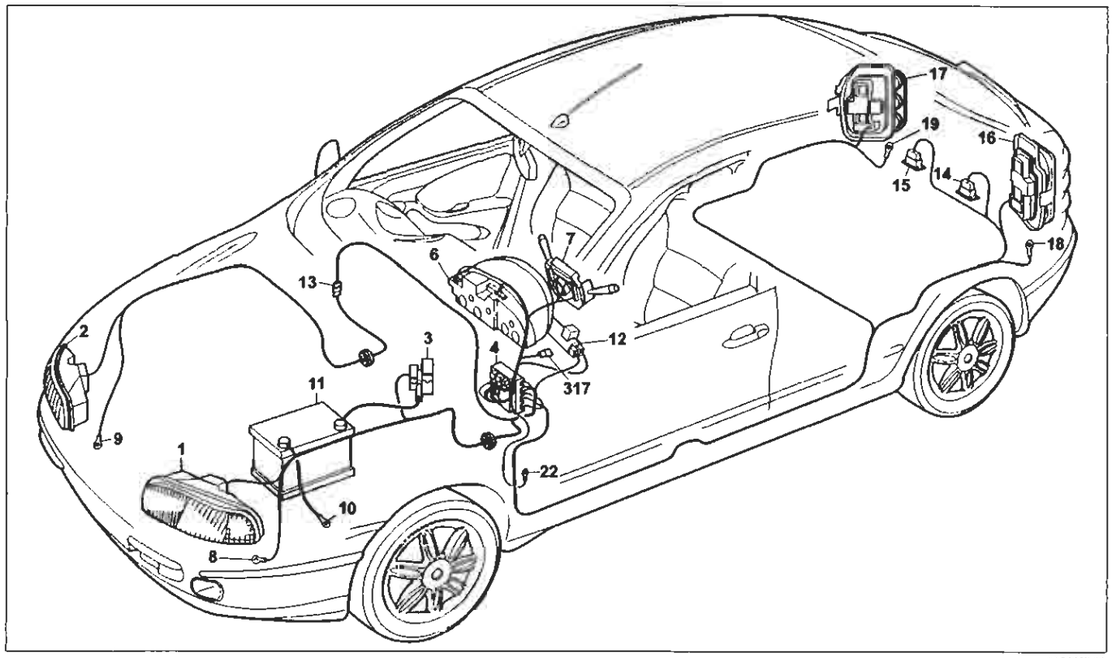

Luci di posizione e relativo indicatore ottico – Luci anabbaglianti – Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico – Luci di stazionamento – Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55.

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

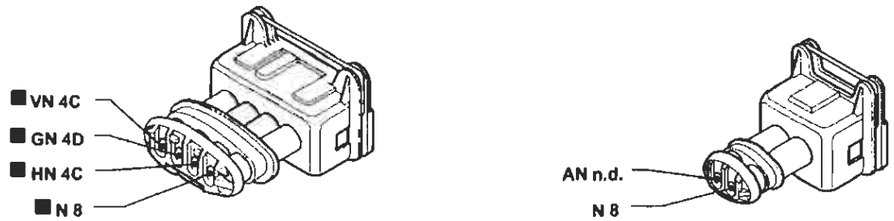

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

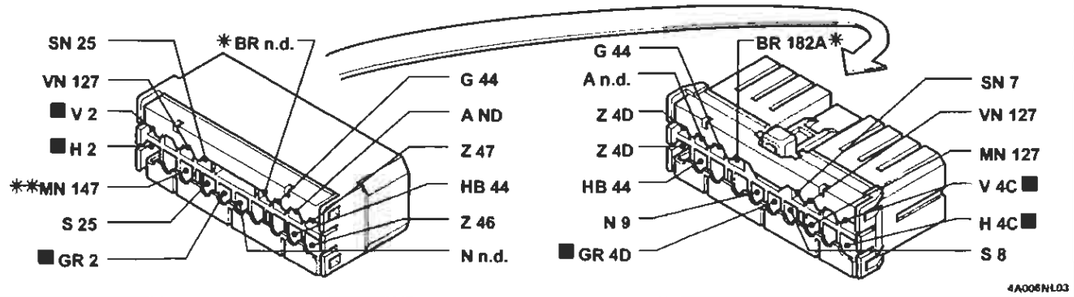

6B Quadro strumenti

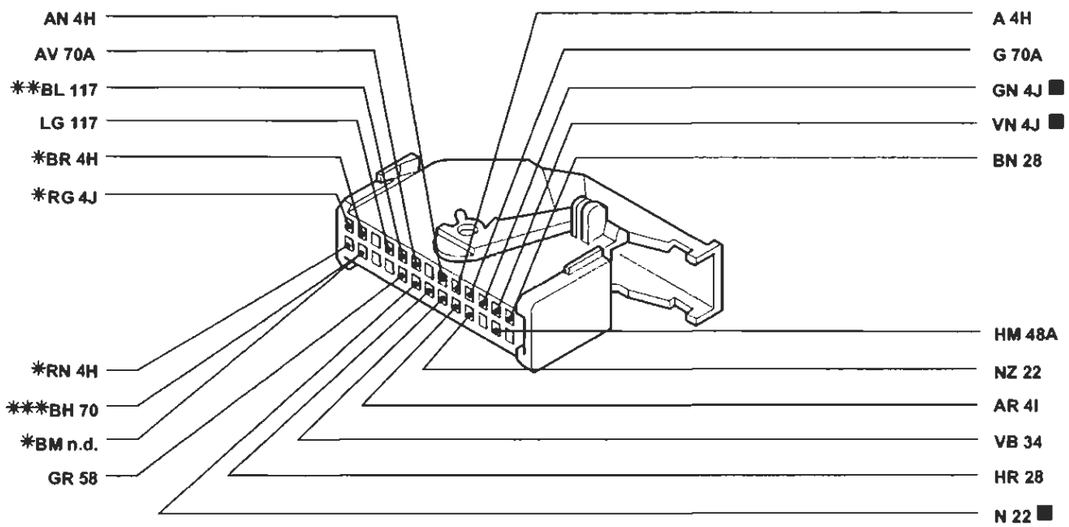

* Inesistente per allestimenti SX-GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX-GT con allarme

4A006NL04

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico – Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

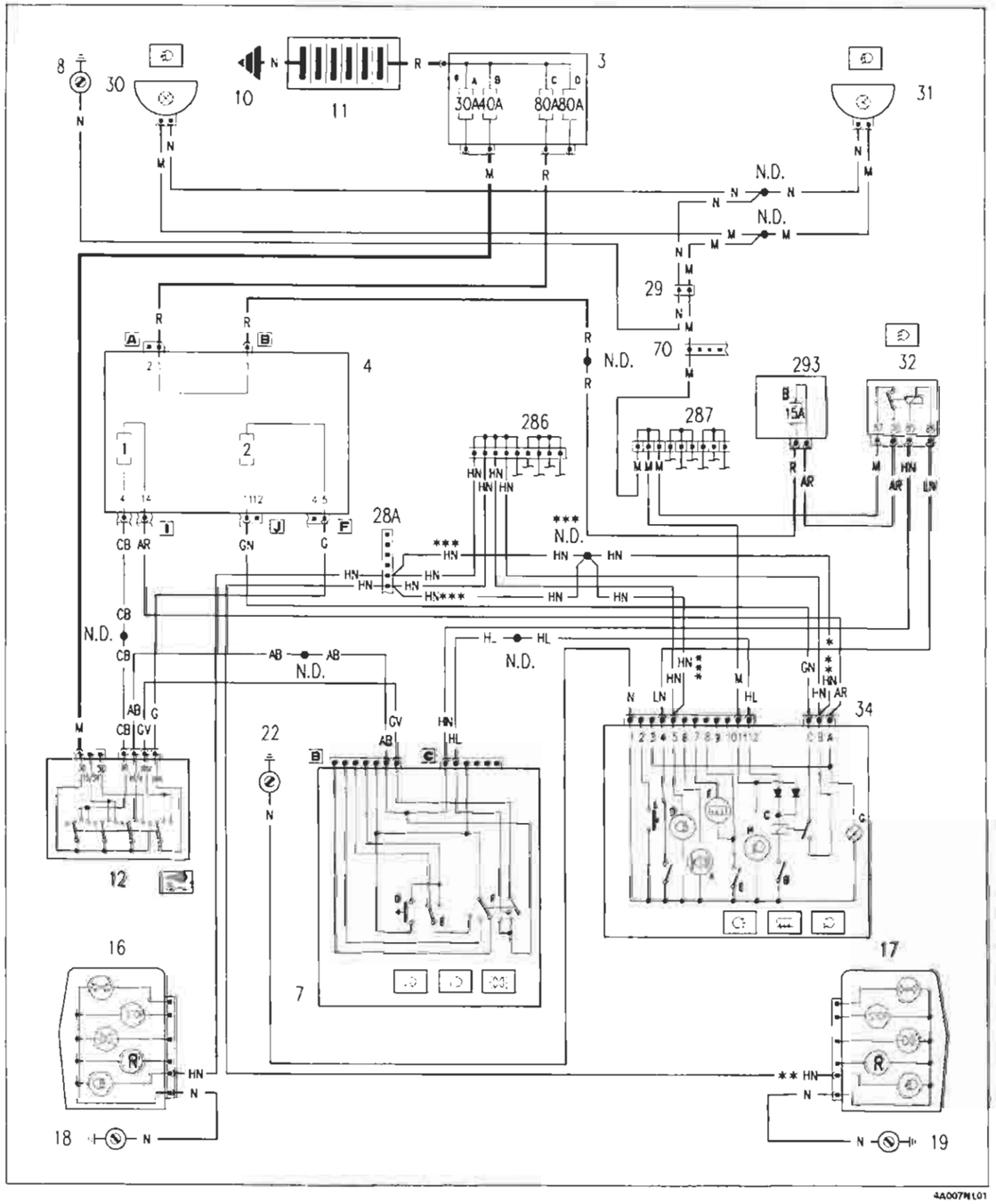

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

** Inesistente per la versione Bravo

*** Variante di collegamento per la versione SX-GT

Ubicazione componenti

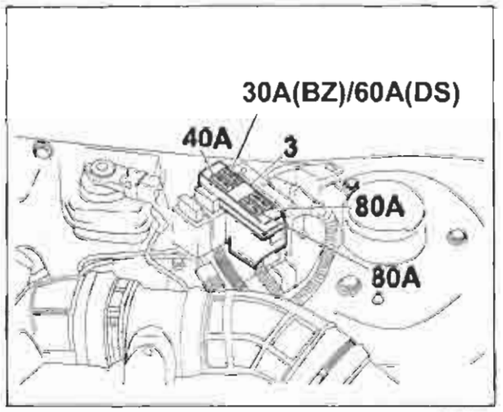

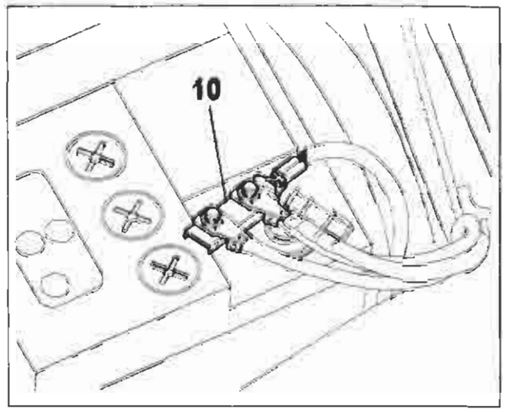

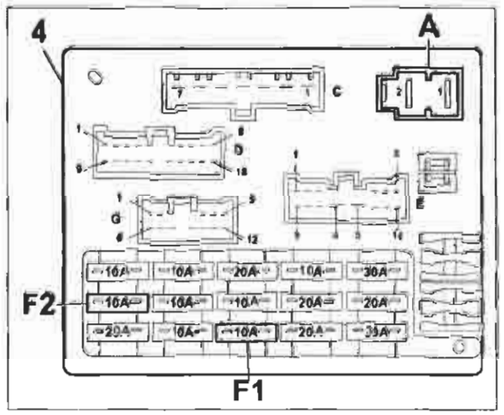

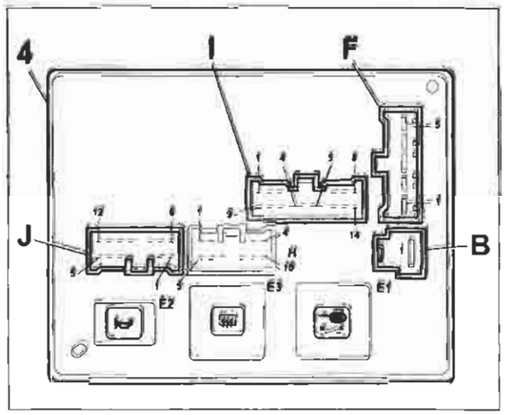

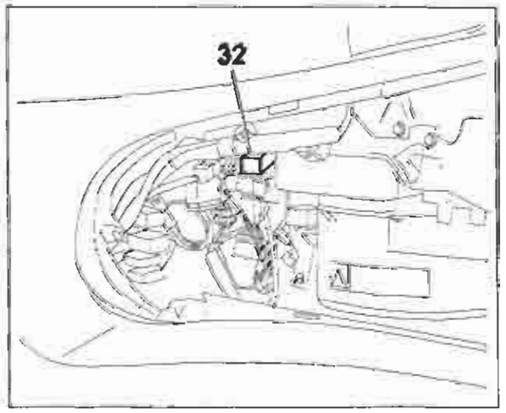

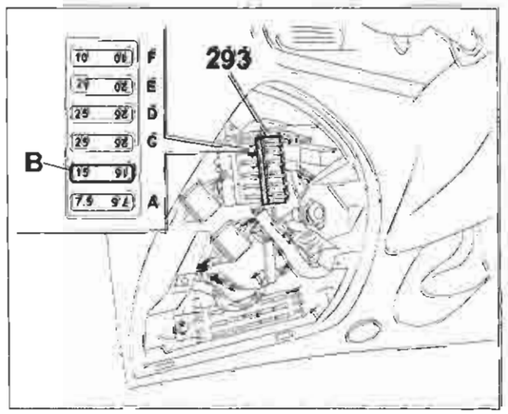

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

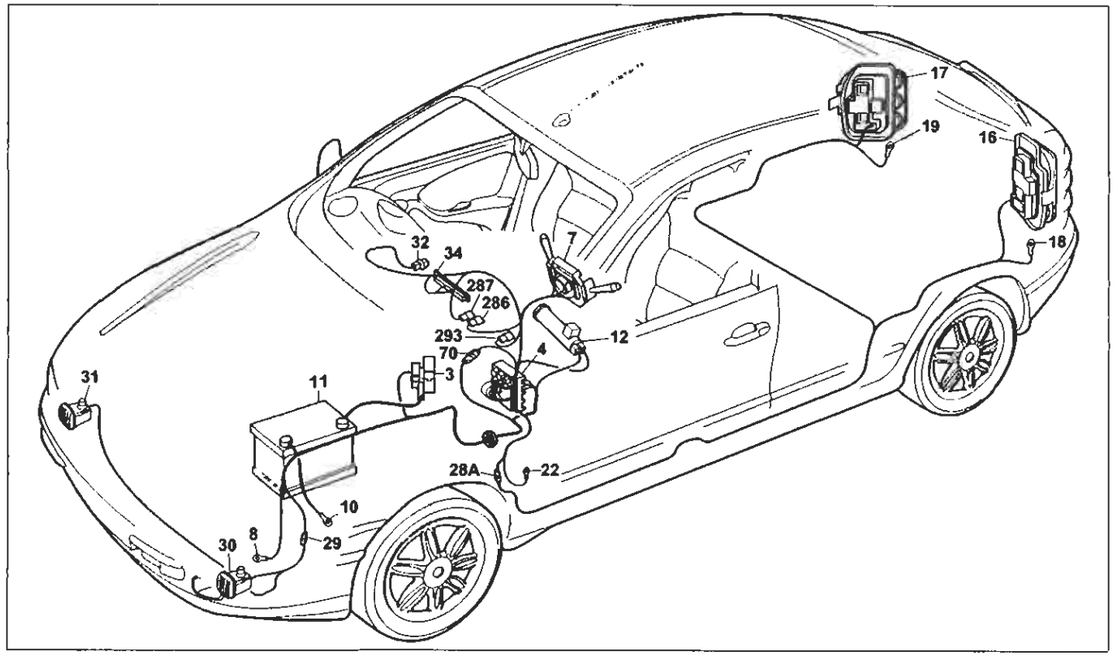

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico – Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

70 Connessione cavi plancia/anteriore
286 Connessione cortocircuitante
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali (solo per allestimento ELX)

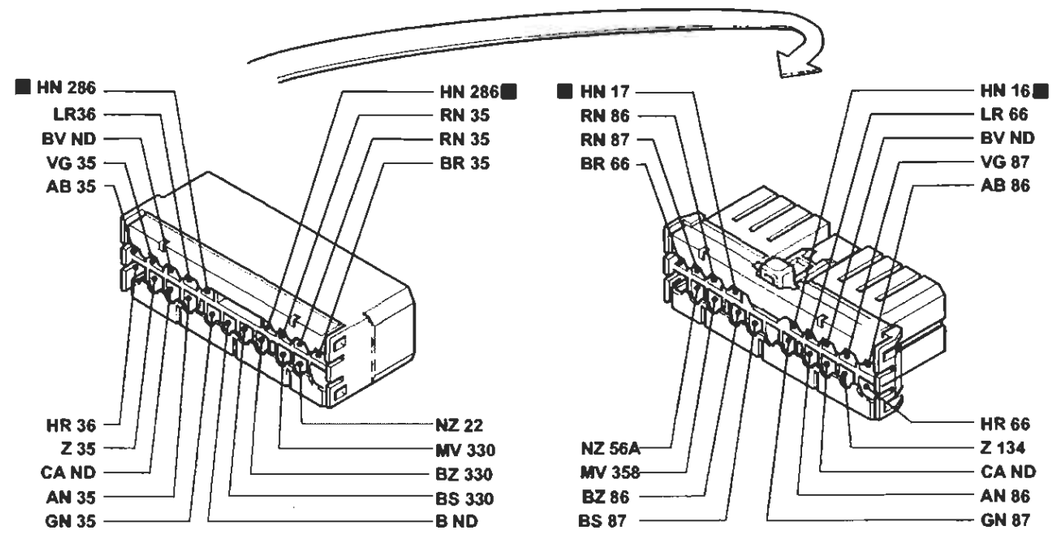

70 Connessione cavi plancia/anteriore

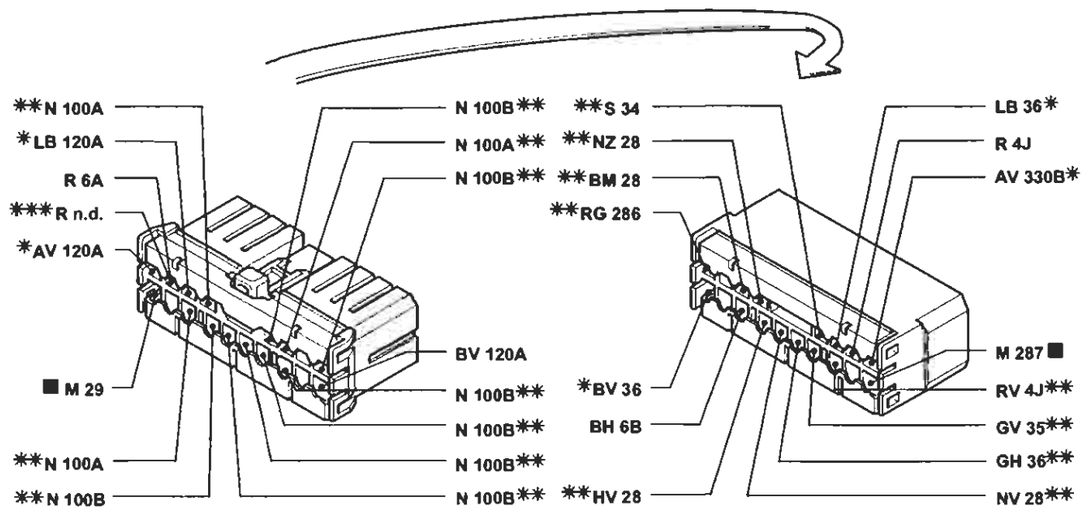

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

4A006NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

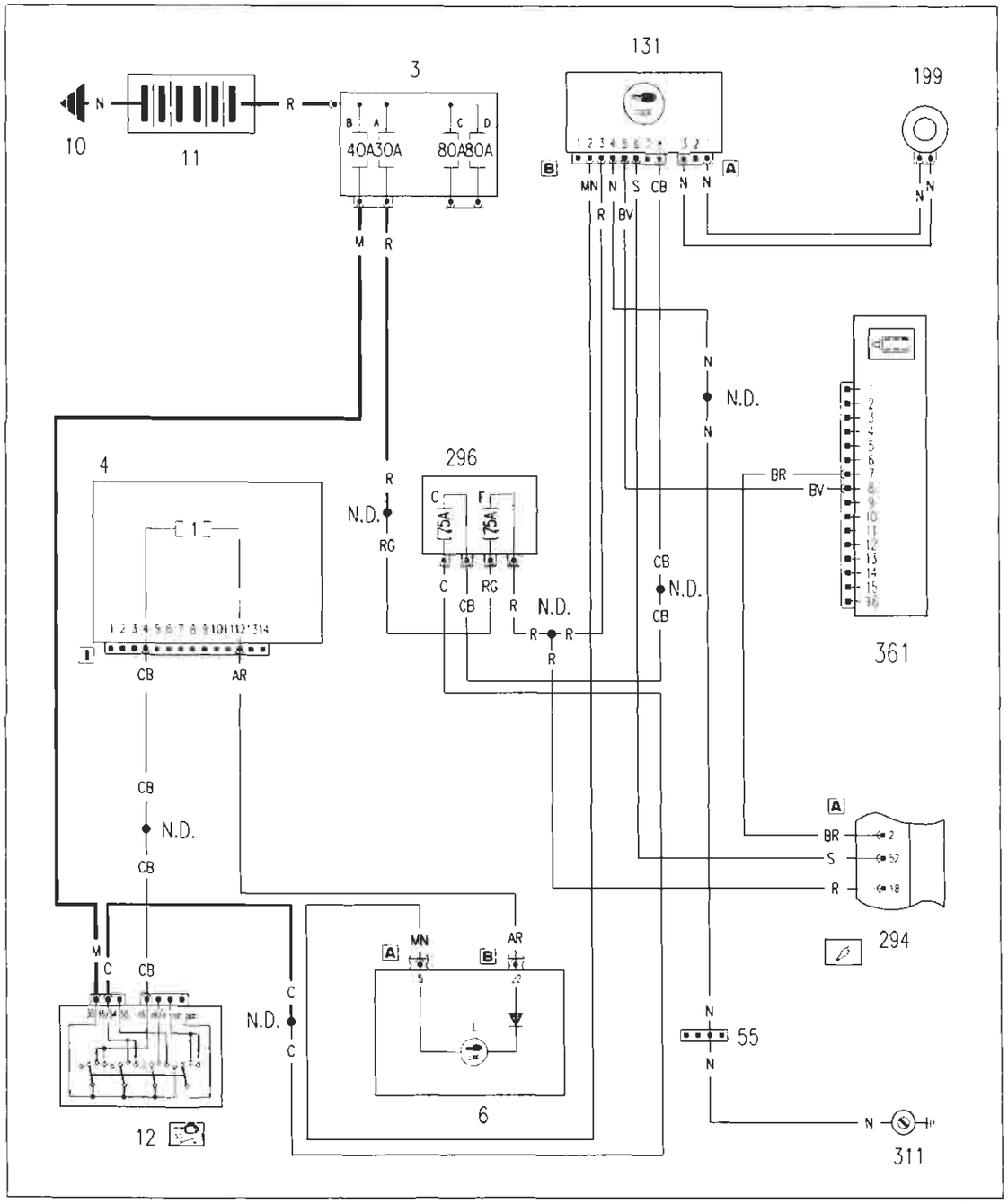

Ubicazione componenti

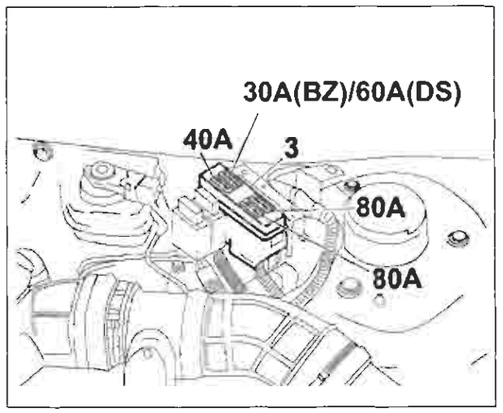

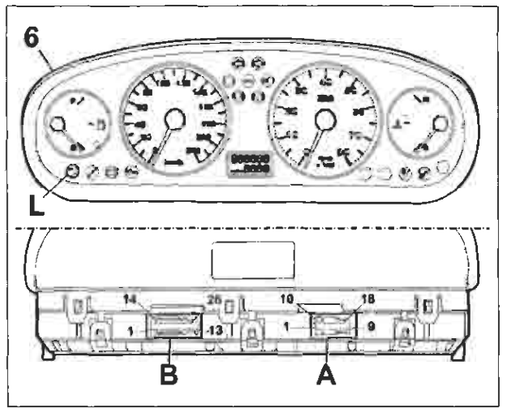

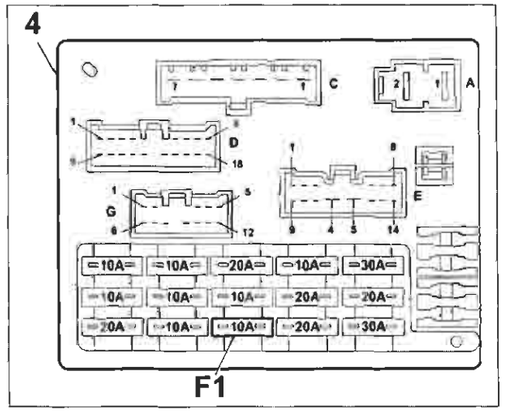

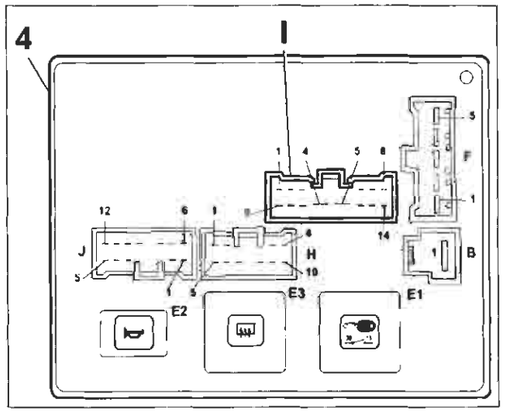

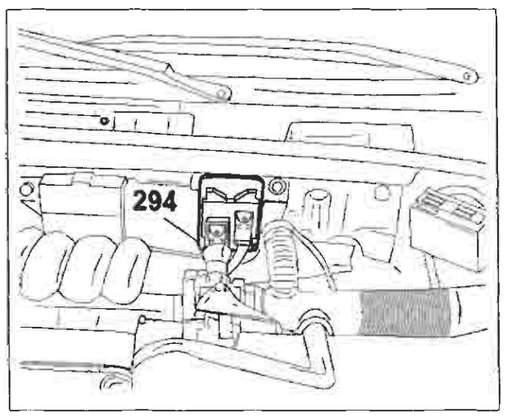

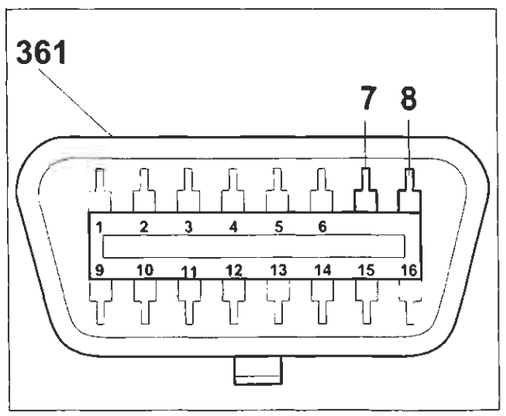

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

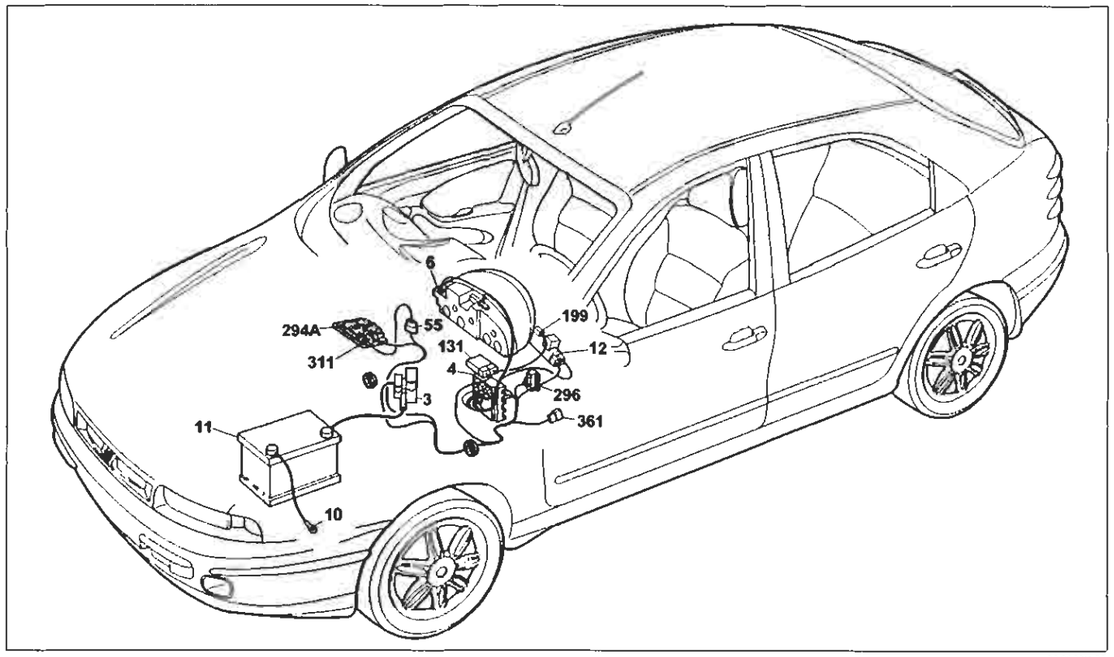

4A010NL01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat- CODE
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica Fiat-CODE

311 Massa precablato motore 1242 16V
361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

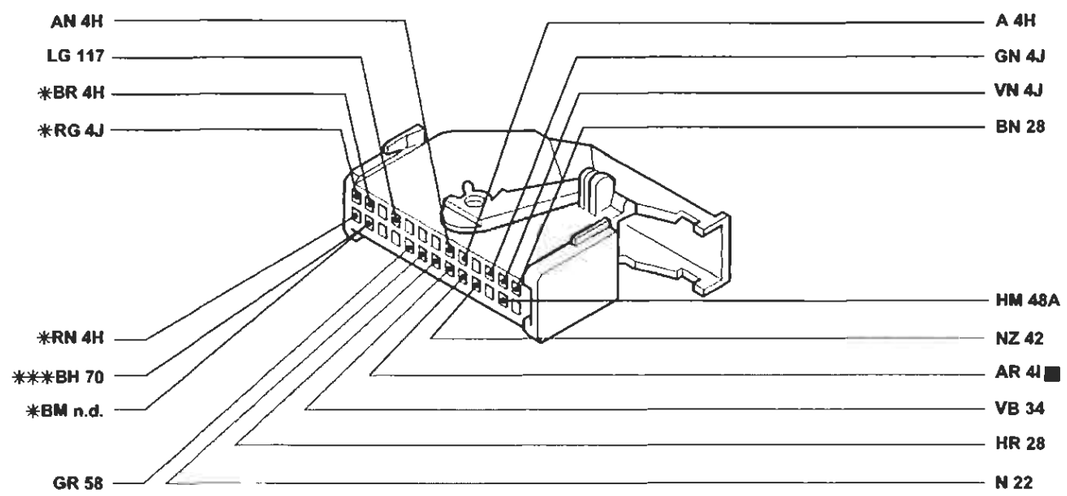

* Inesistente per allestimenti SX-GT
** Variante di collegamento per versioni AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX-GT con allarme

4A010NL02

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

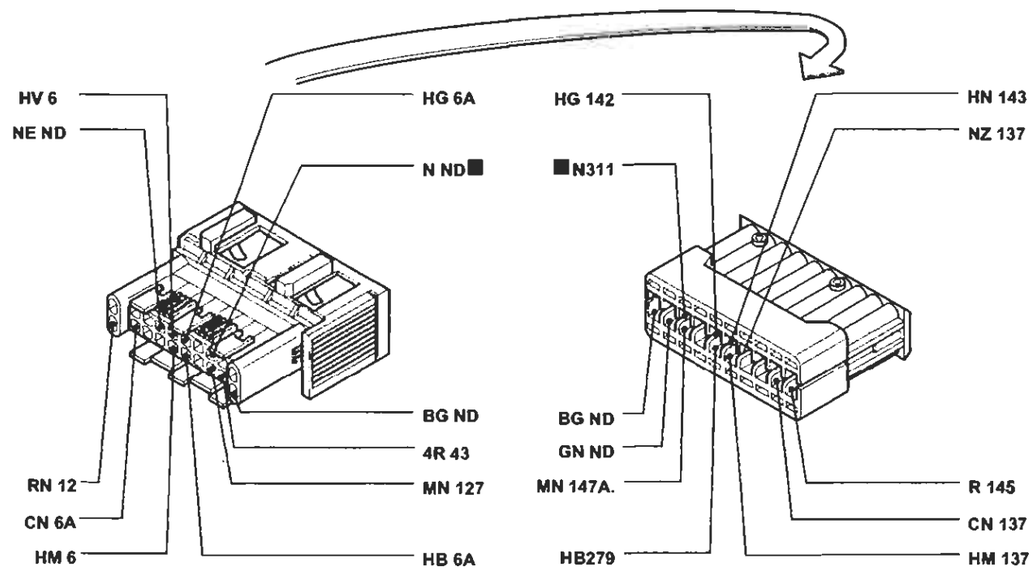

4A010NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

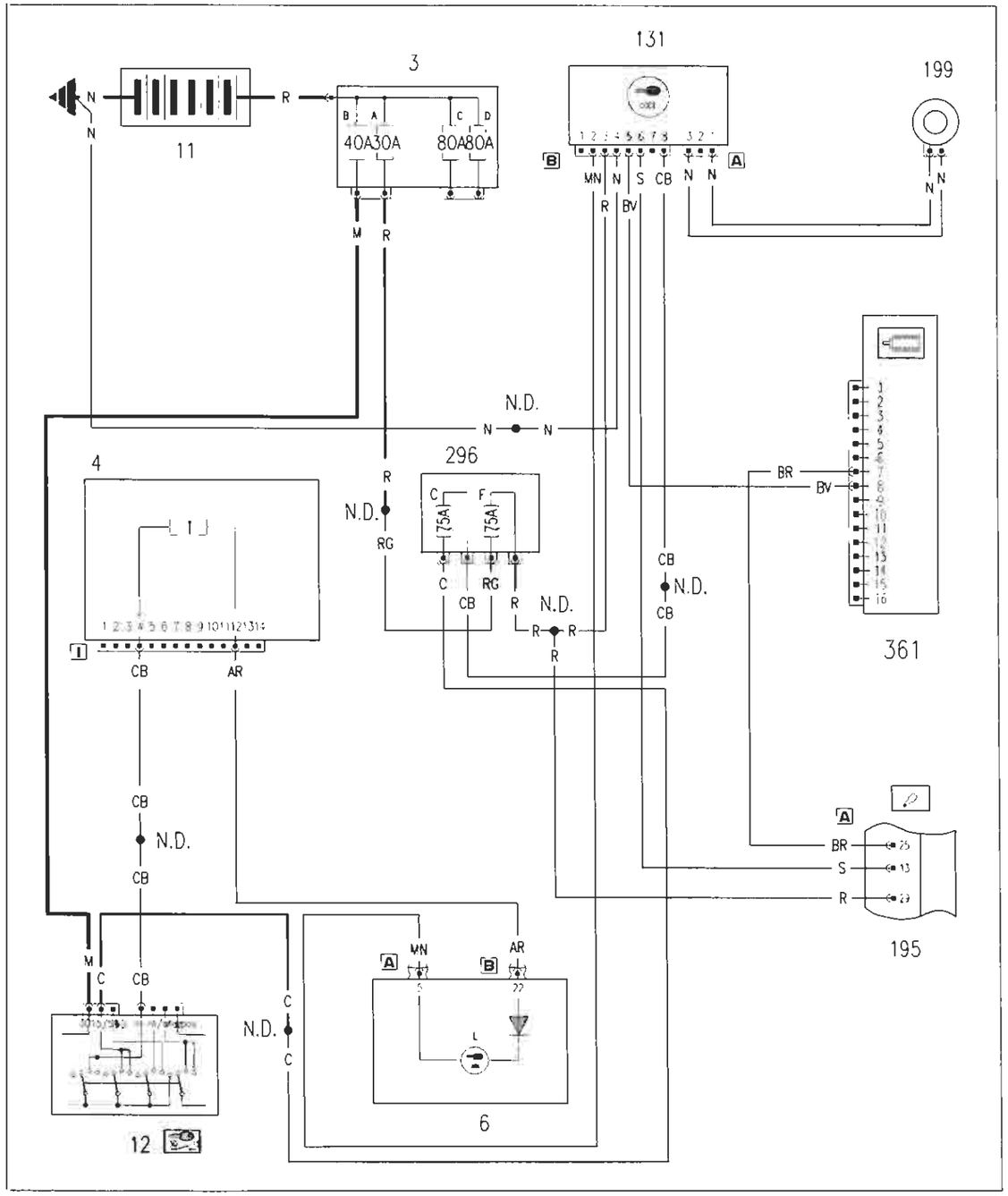

Ubicazione componenti

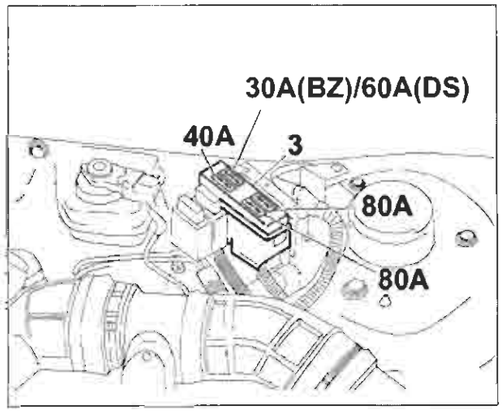

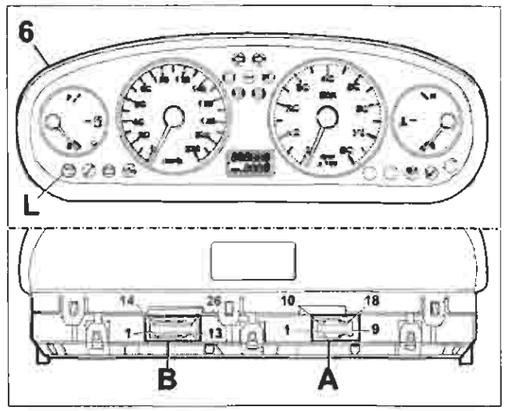

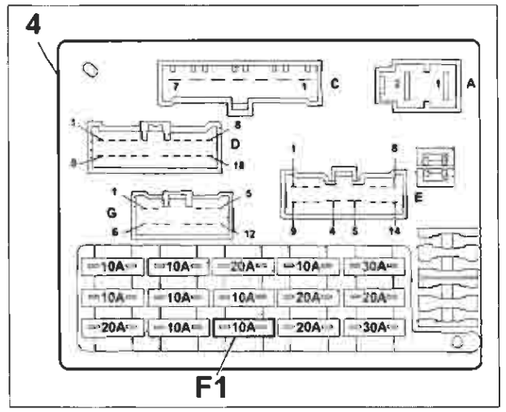

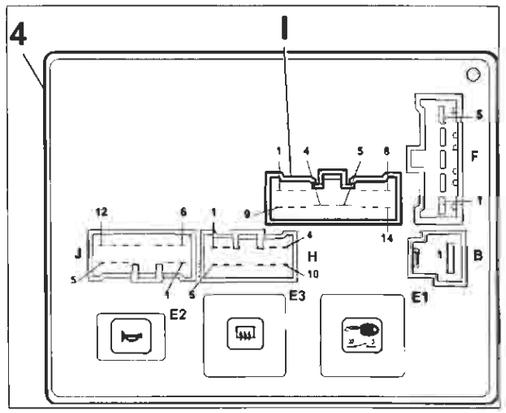

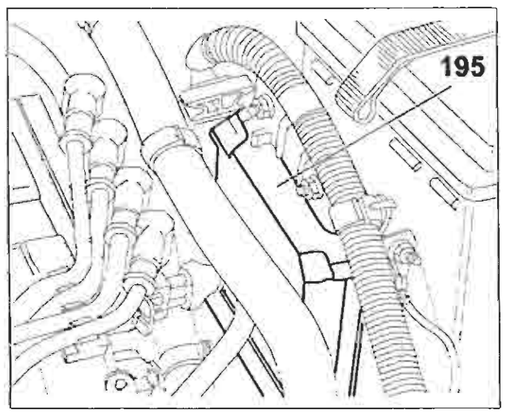

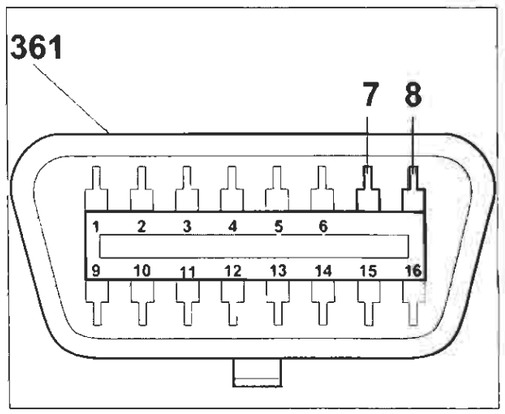

BY SERPIKOPLUS

55.

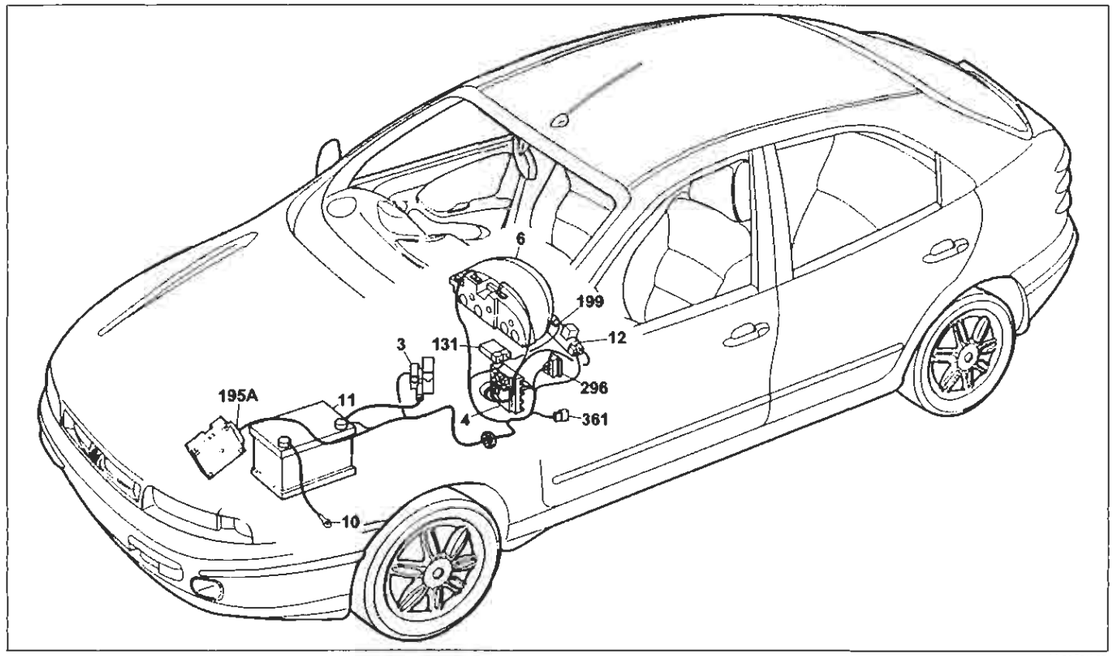

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat- CODE
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica Fiat-CODE

361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

3 Scatola portafusibili di potenza

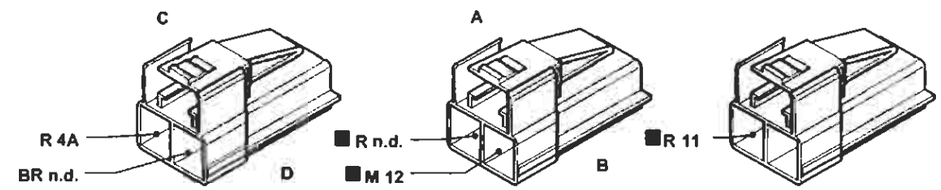

4I Centralina di derivazione

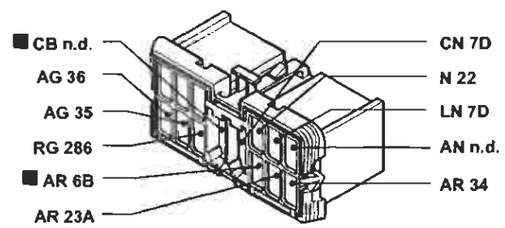

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore

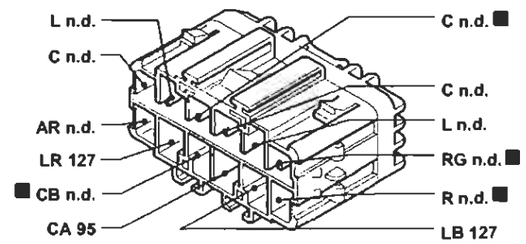

6B Quadro strumenti

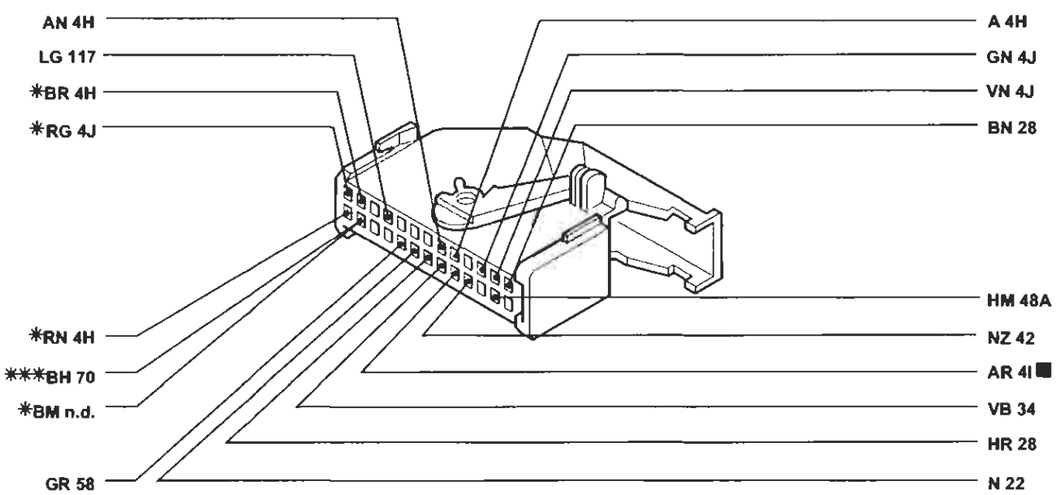

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

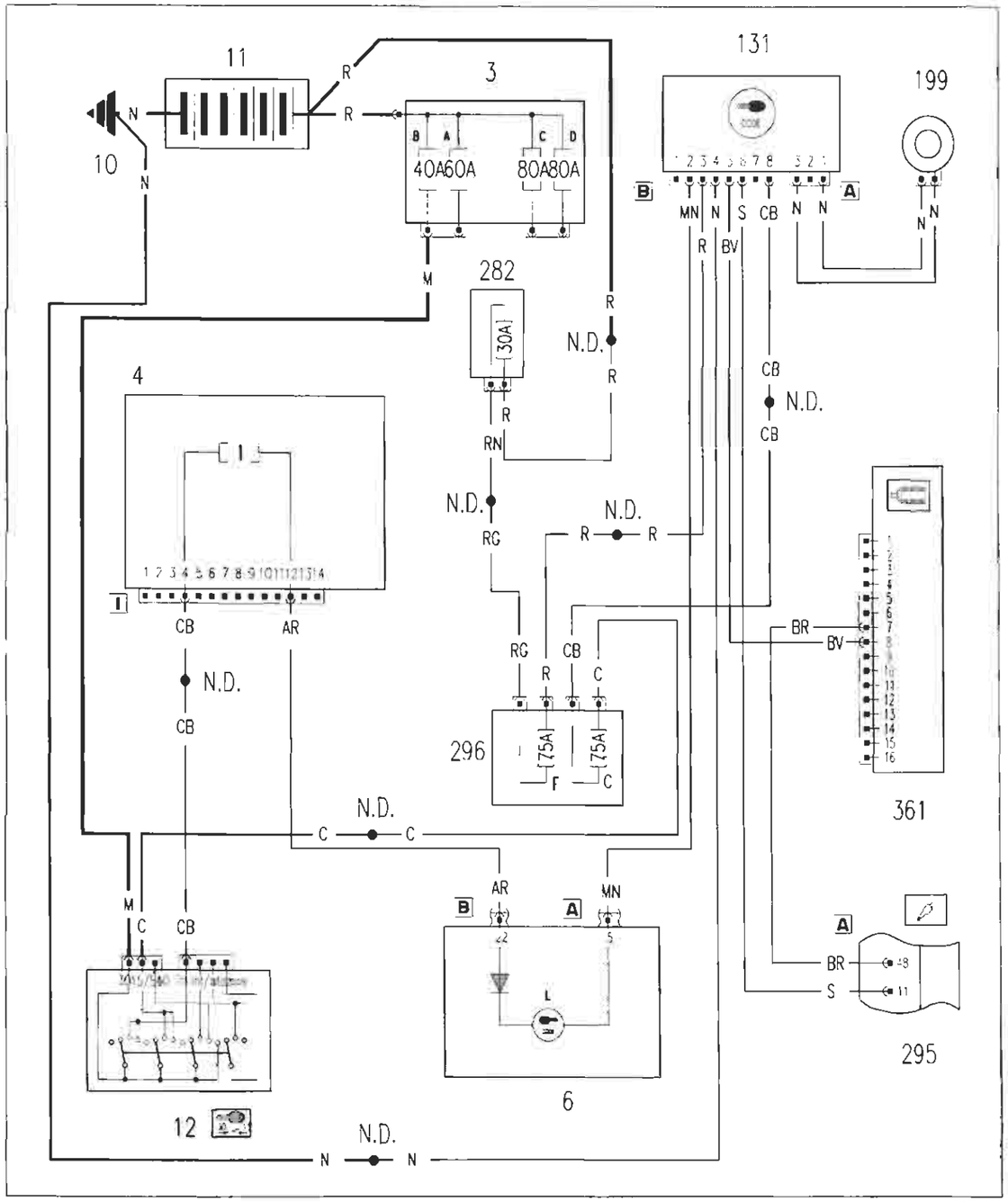

Jbicazione componenti

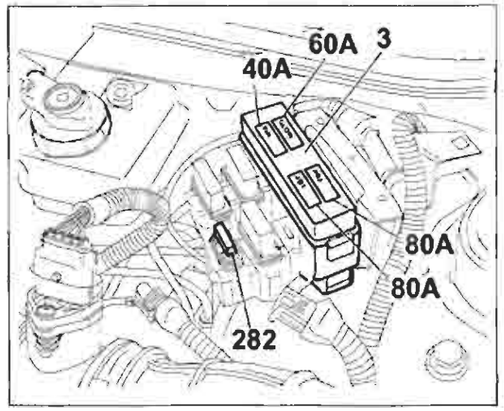

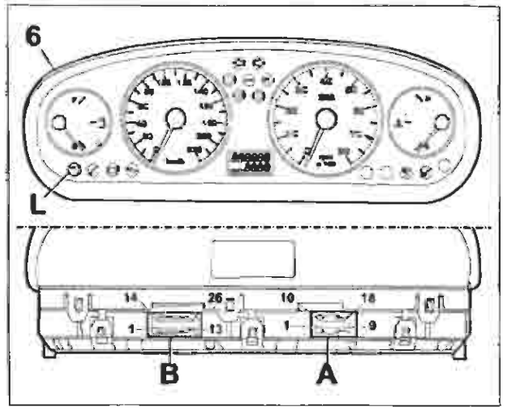

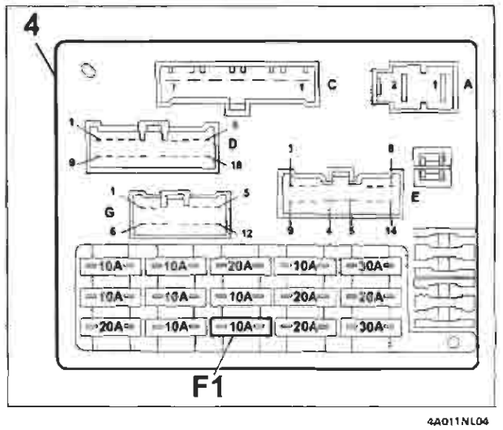

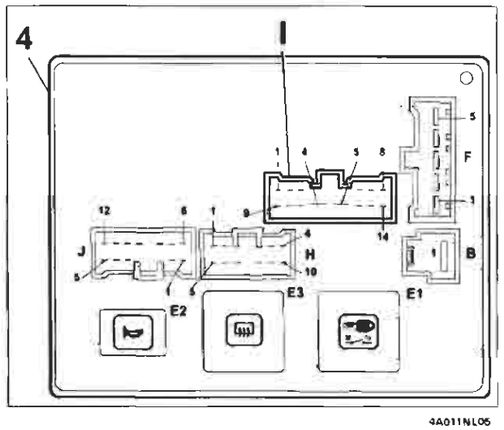

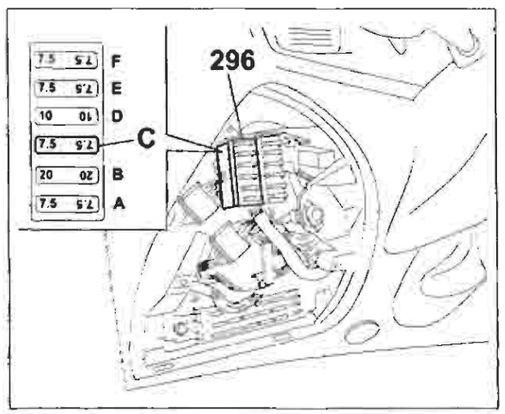

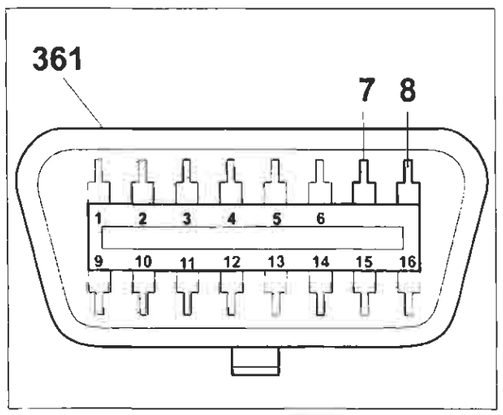

BY SERPIKOPLUS

55.

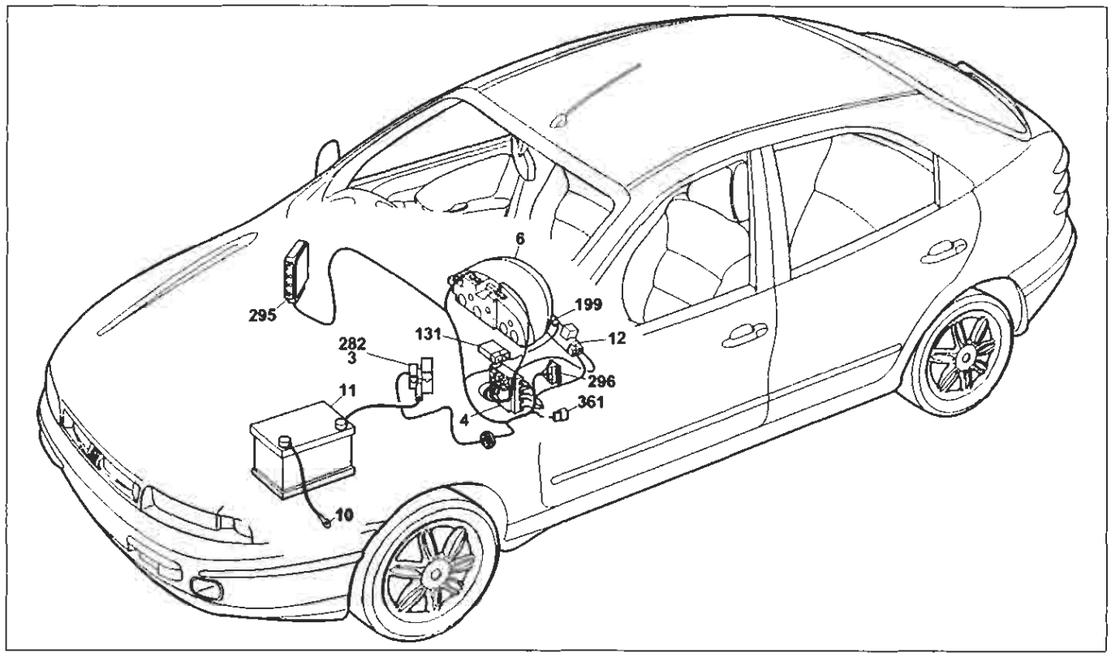

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat- CODE
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica Fiat-CODE

361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

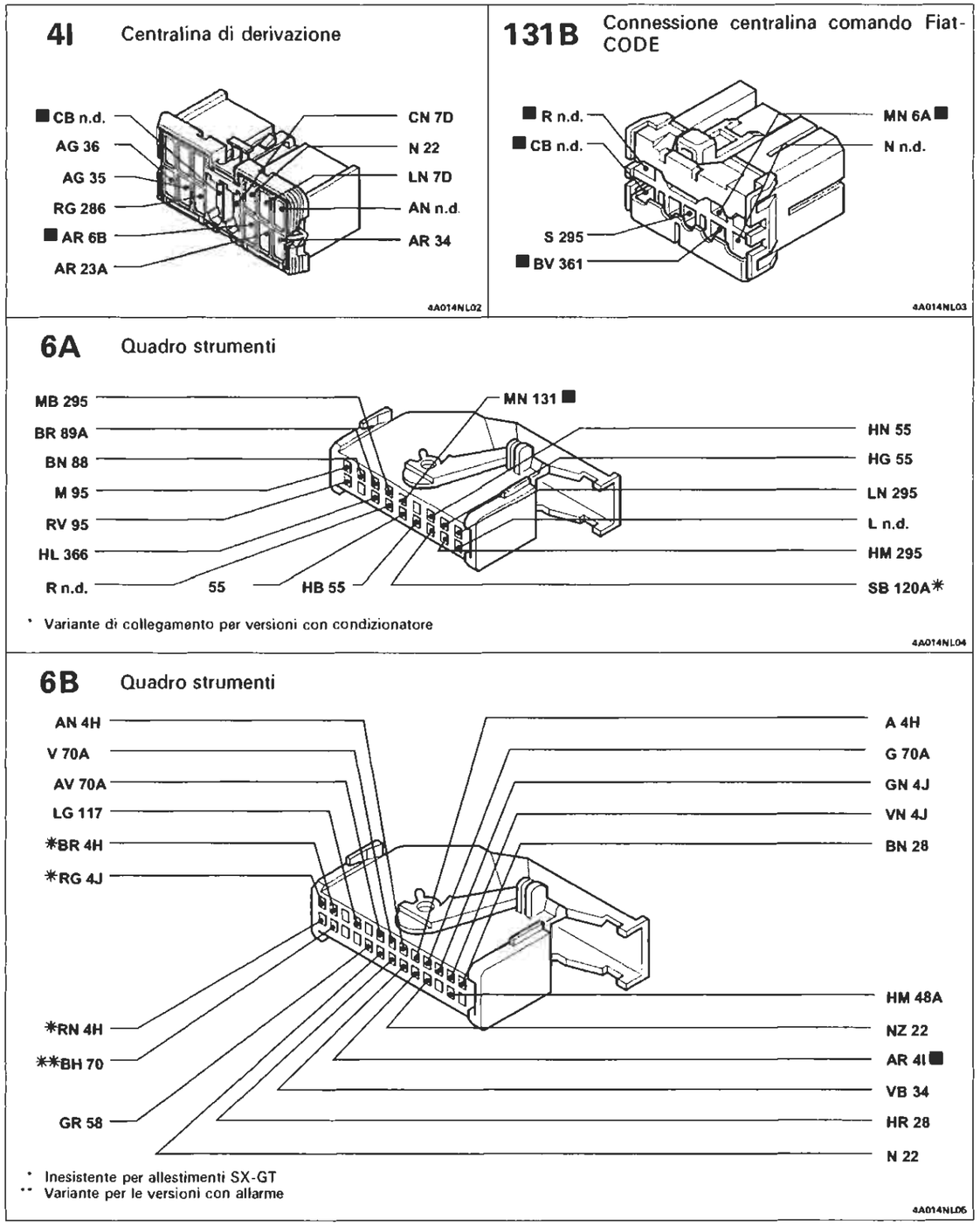

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

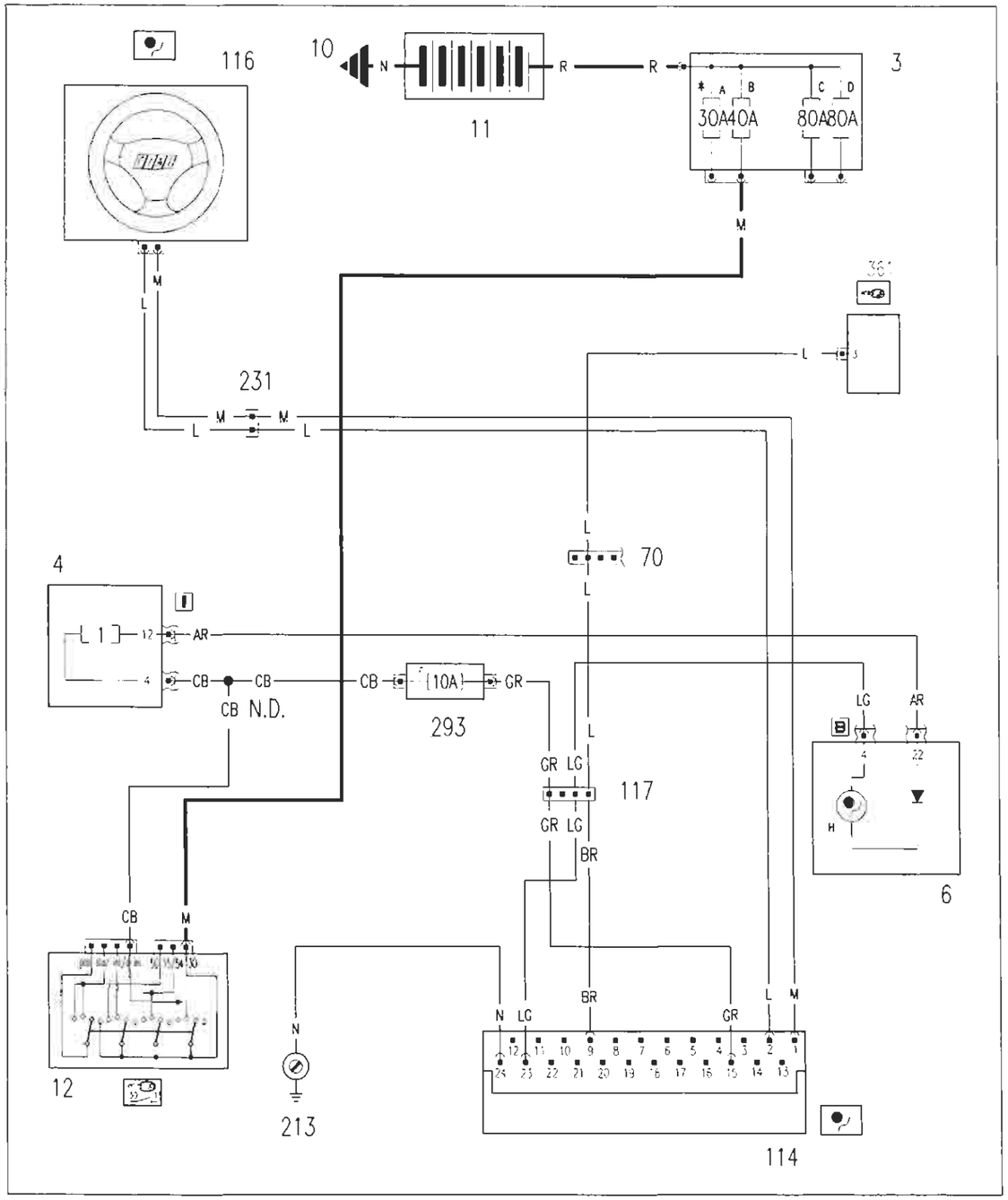

4A015NL01

Ubicazione componenti

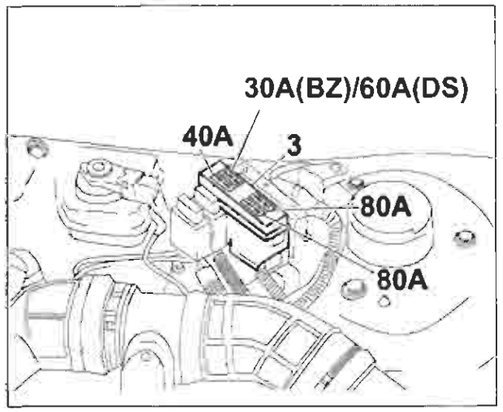

4A005NL02

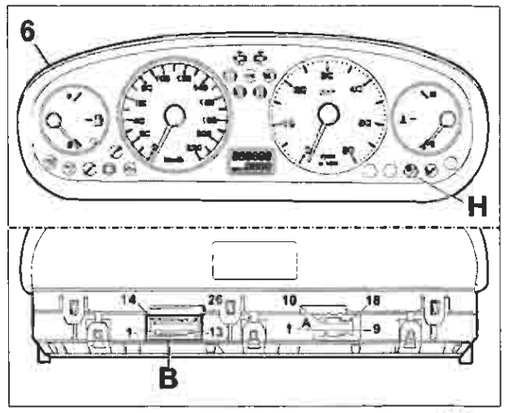

4A015NL03

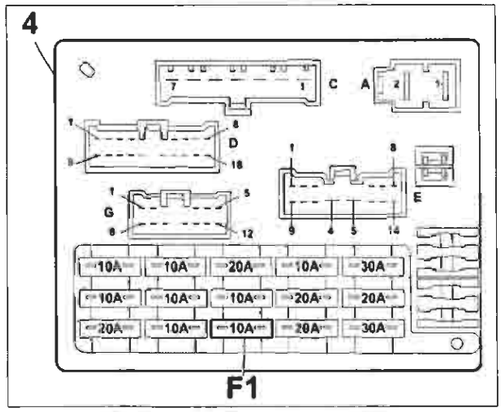

4A015NL04

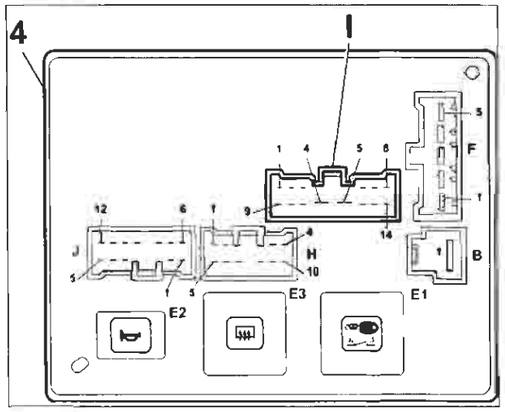

4A015NL05

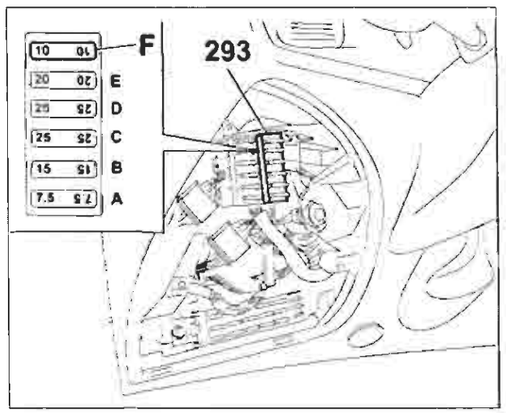

4A015NL06

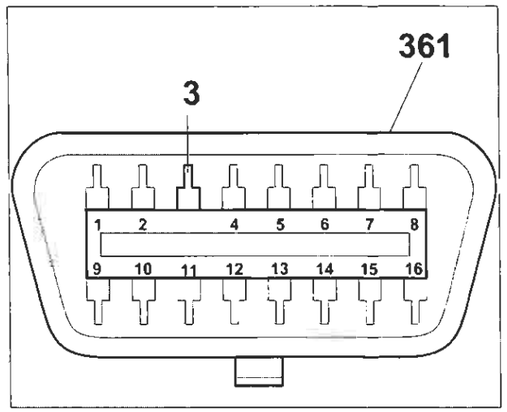

4A015NL07

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

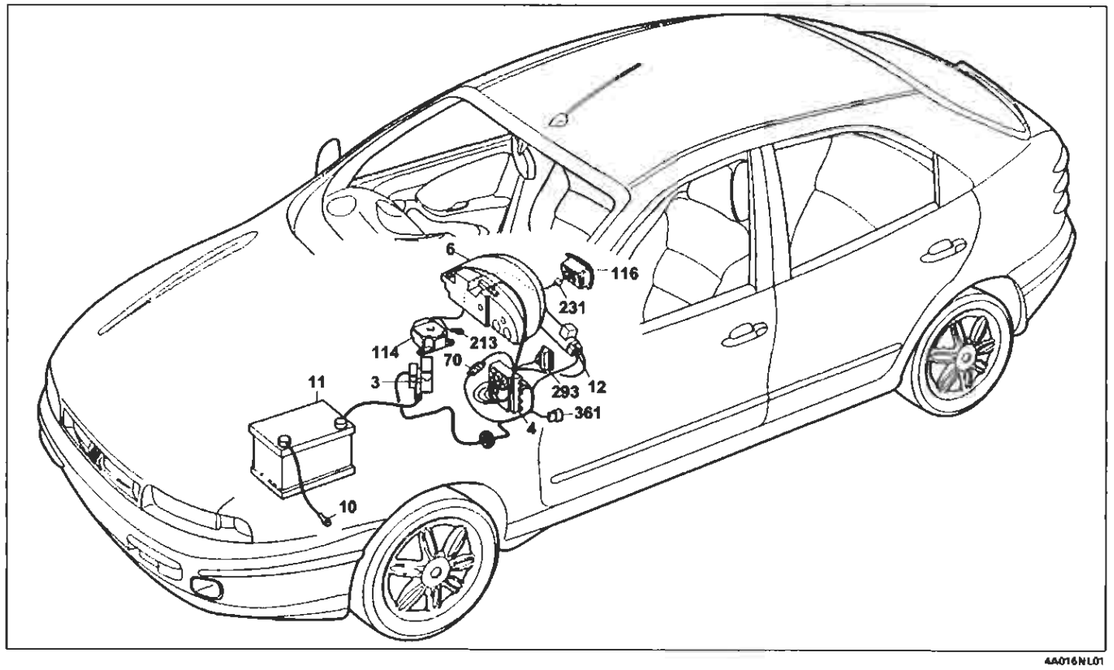

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO - BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
70 Connessione plancia anteriore
114 Centralina elettronica comando EURO - BAG
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessioni cavi EURO-BAG/plancia
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

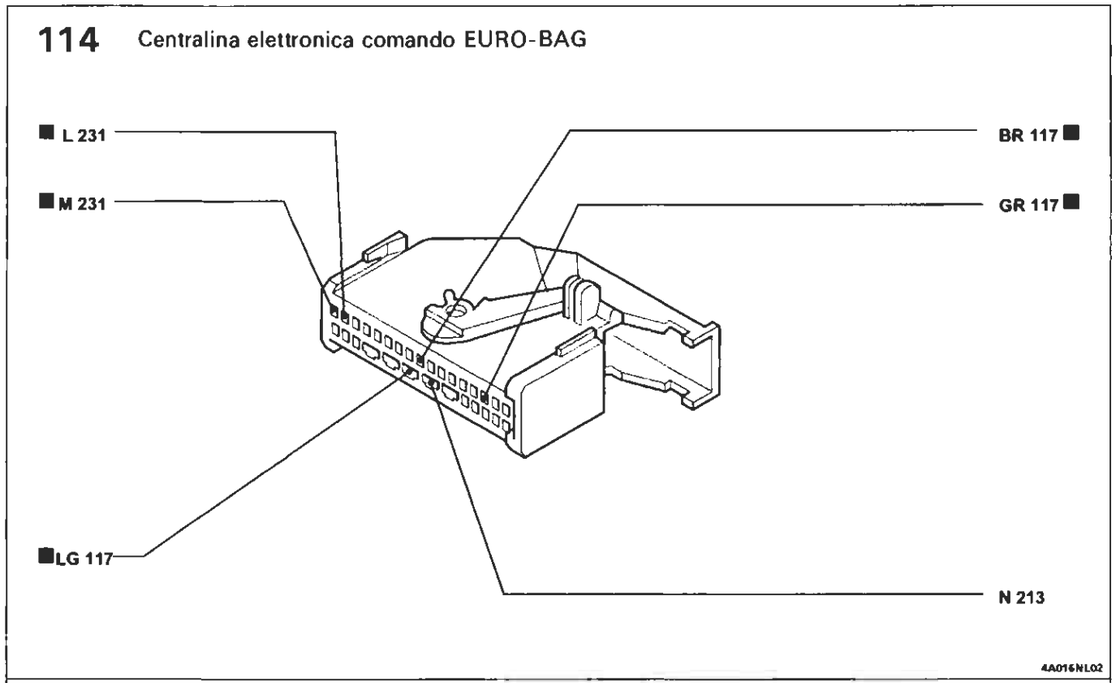

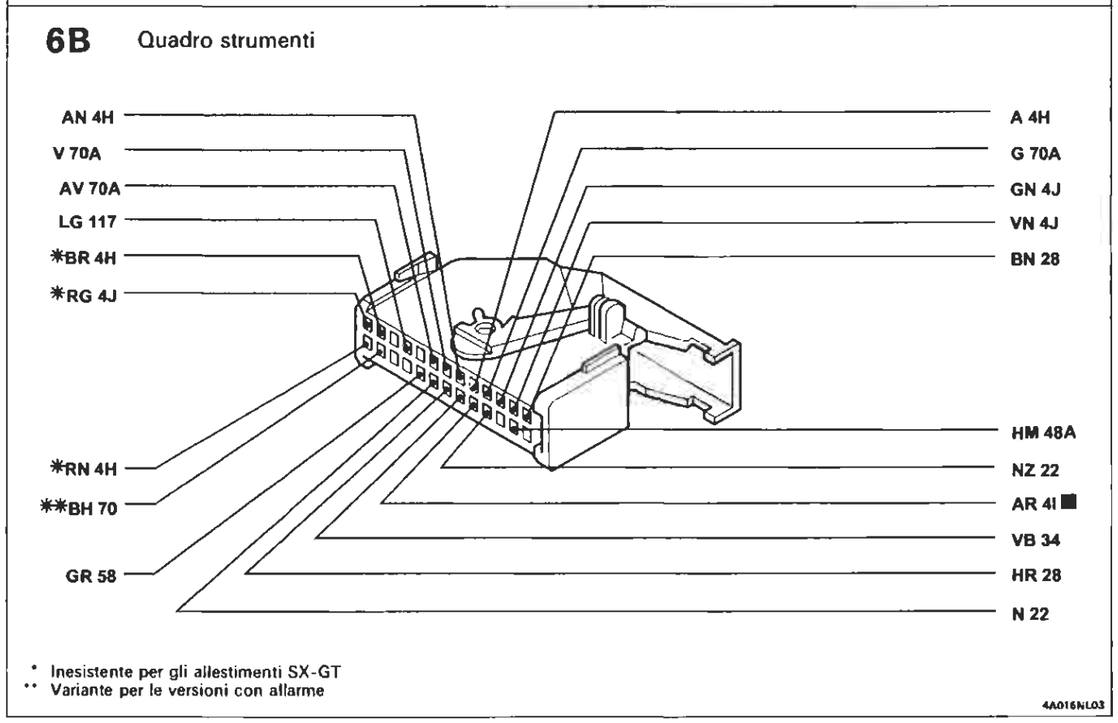

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

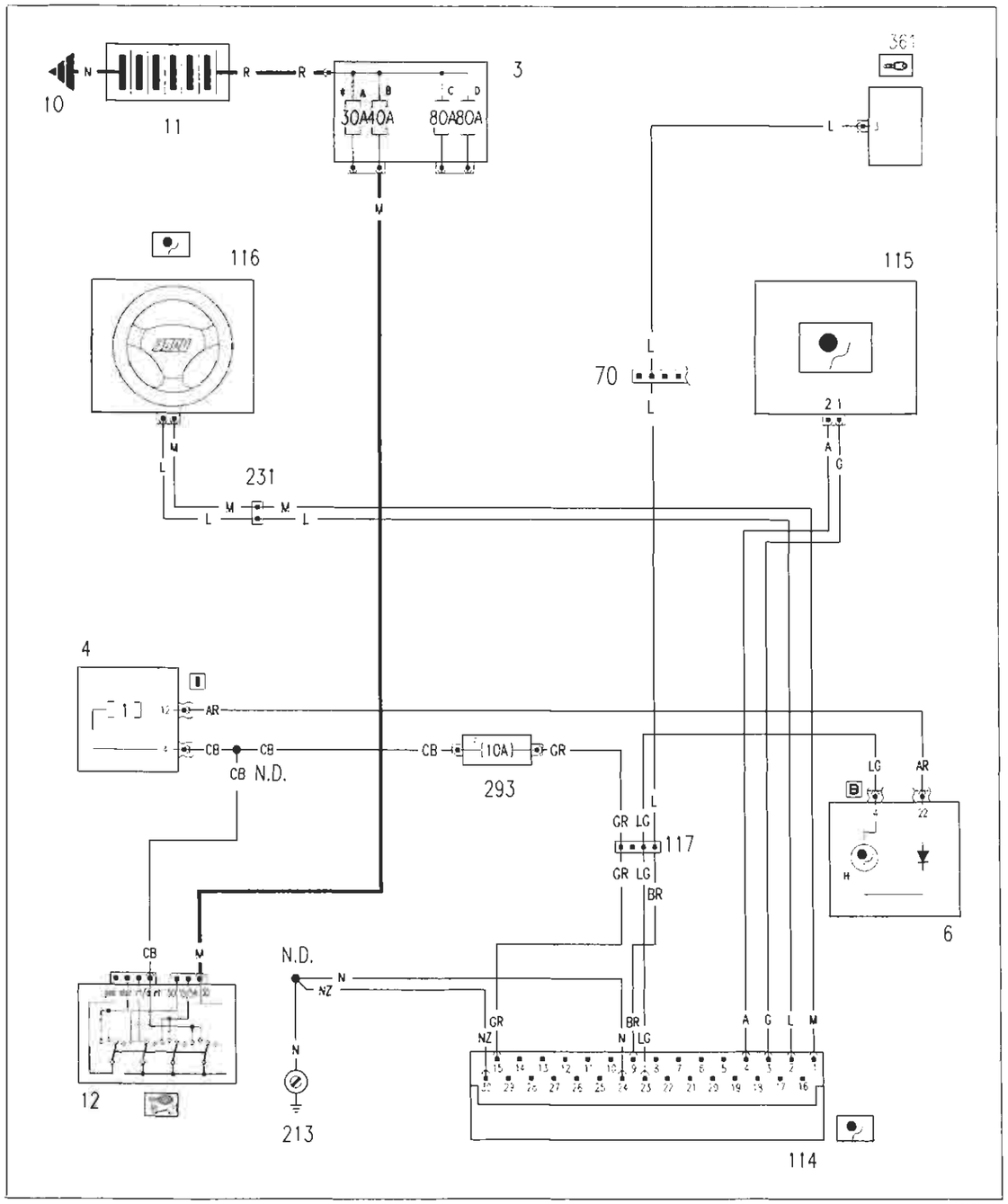

4A017NL01

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

Ubicazione componenti

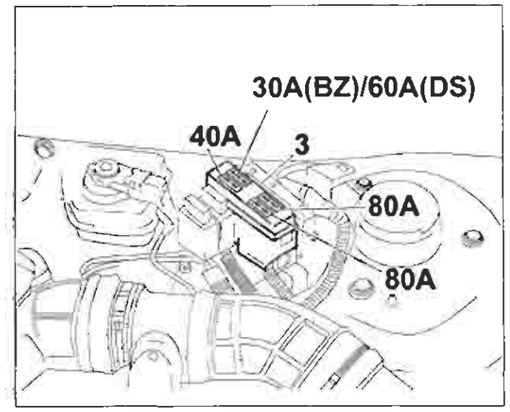

4A017NL02

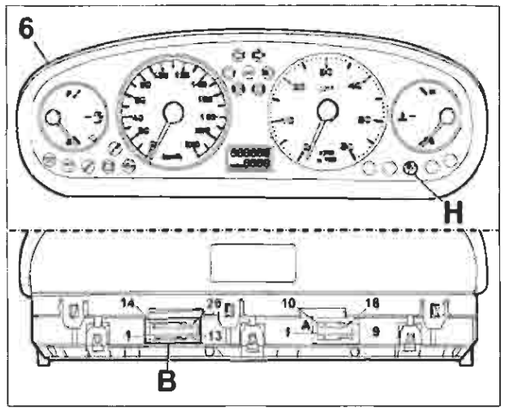

4A017NL03

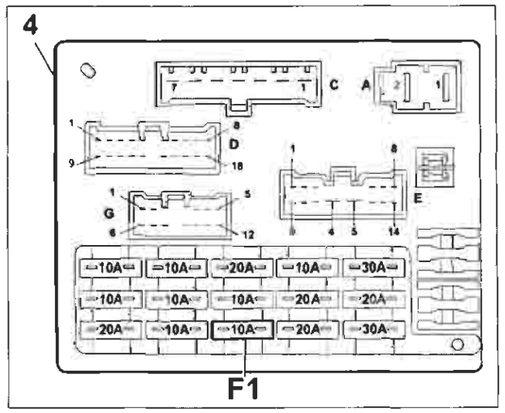

4A017NL04

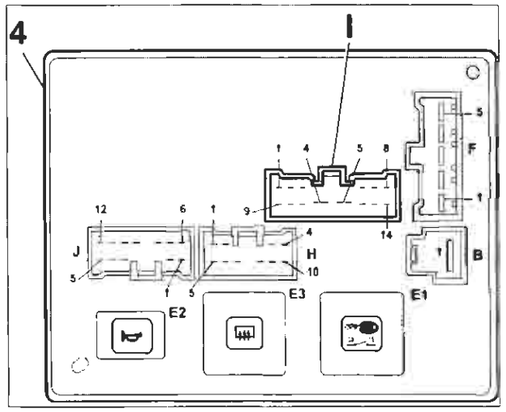

4A017NL05

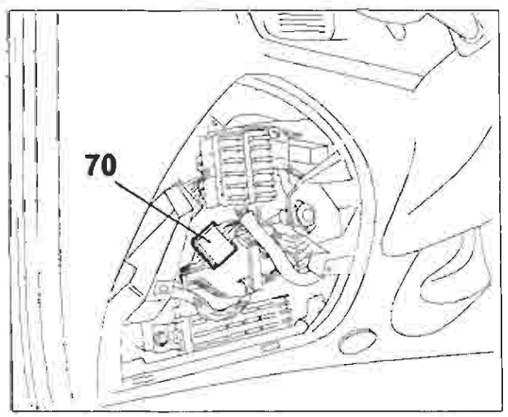

4A017NL06

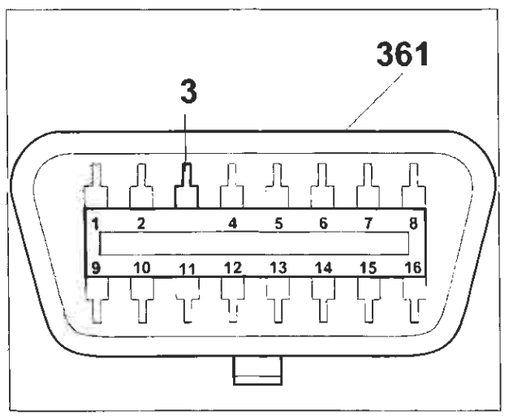

4A017NL07

BY SERPIKOPLUS

55.

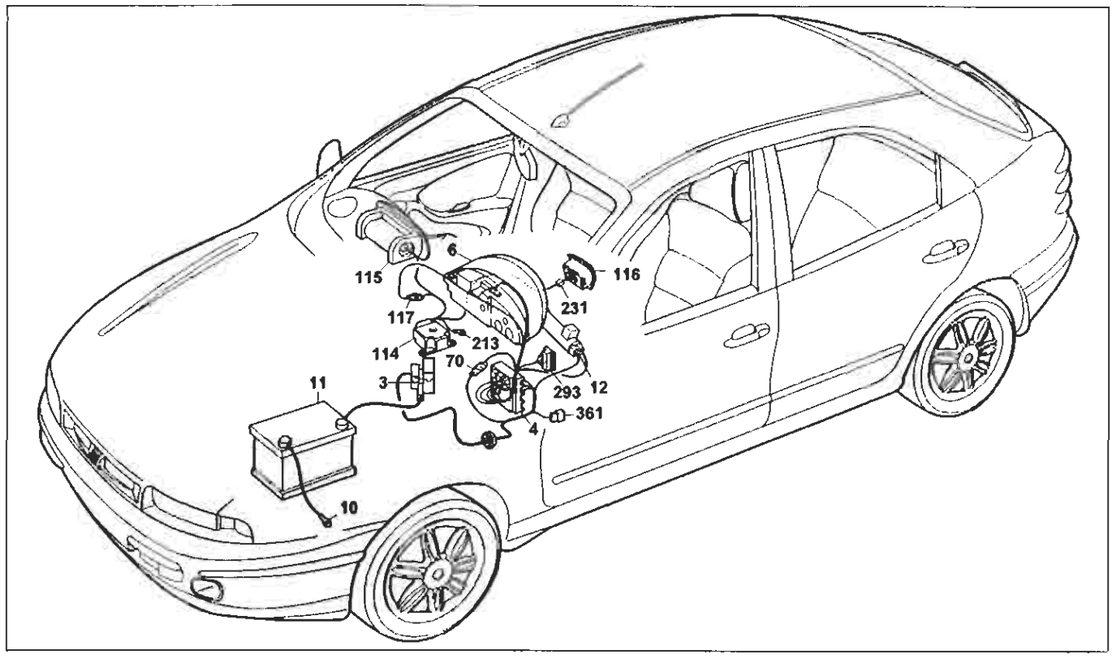

4A018NL01

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO - BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
70 Connessione plancia anteriore
114 Centralina elettronica comando EURO - BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

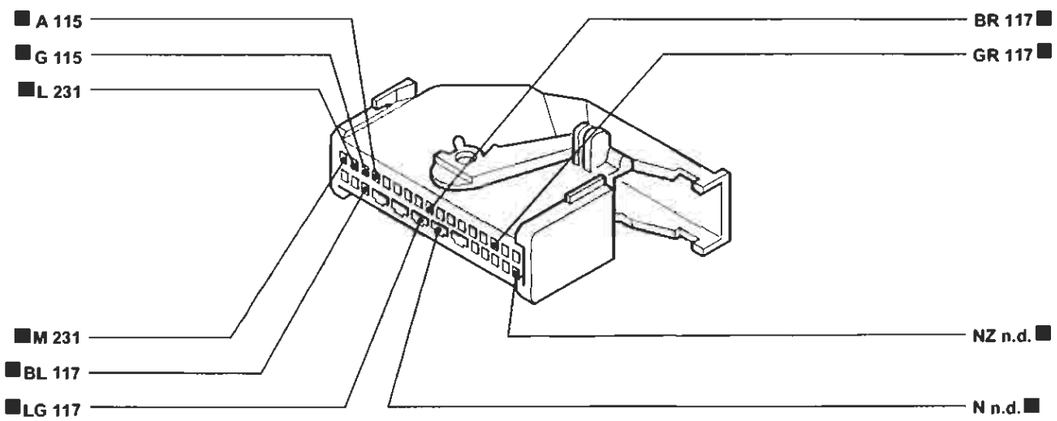

4A018NL02

6B Quadro strumenti

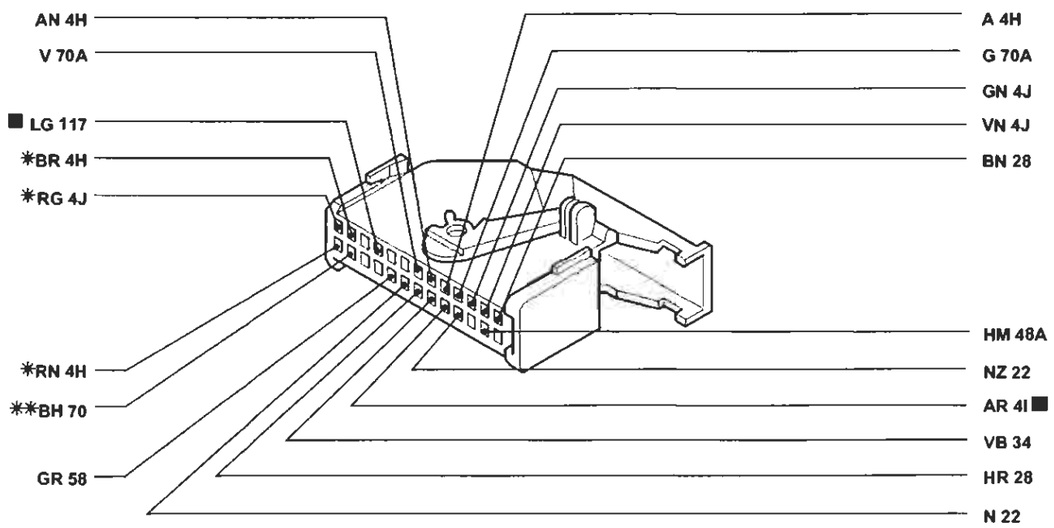

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per le versioni con allarme

4A018NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria – Dispositivo regolazione assetto lombare

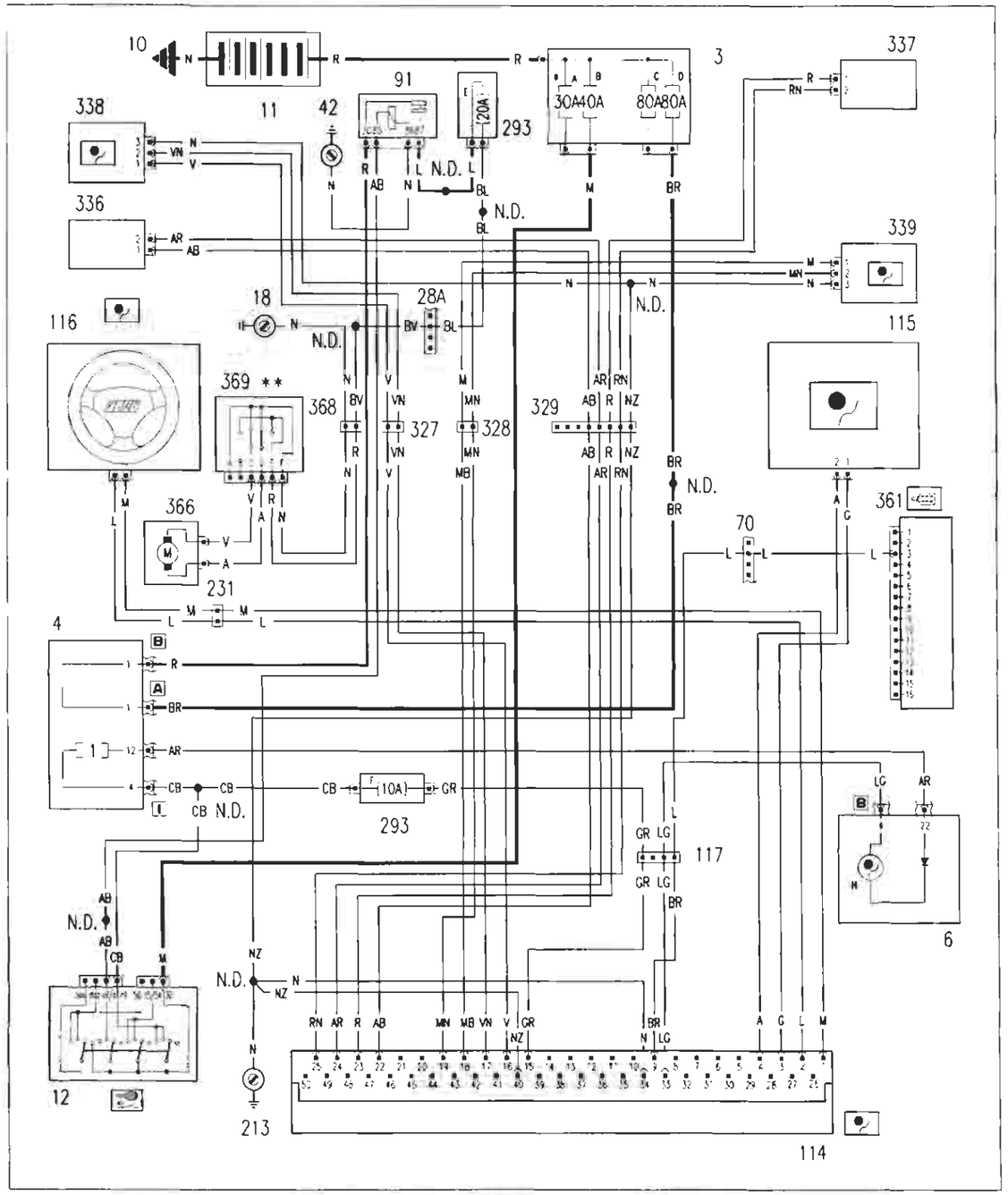

Ubicazione componenti

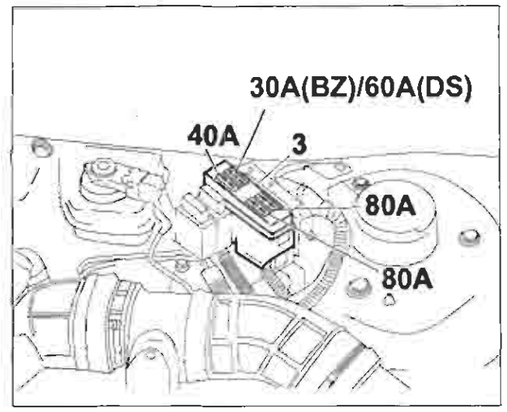

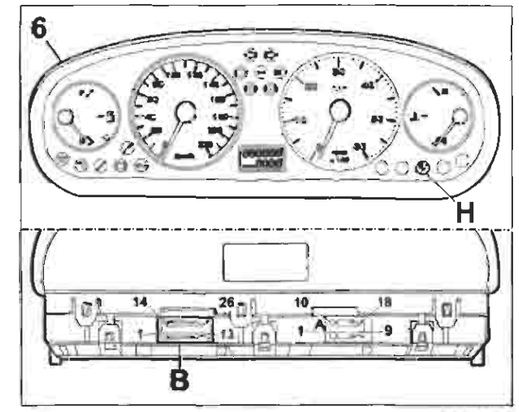

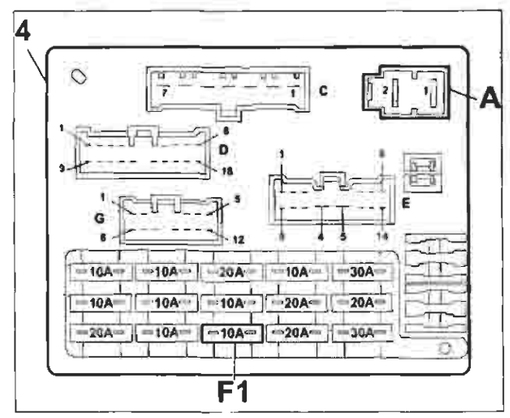

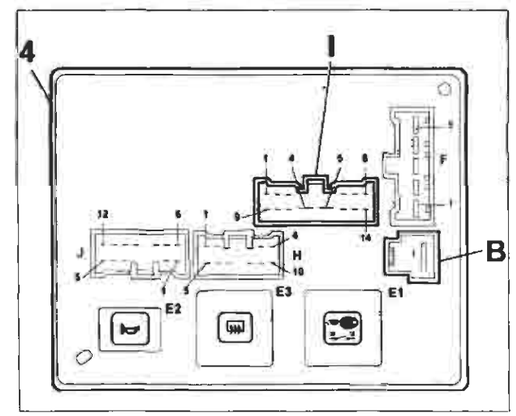

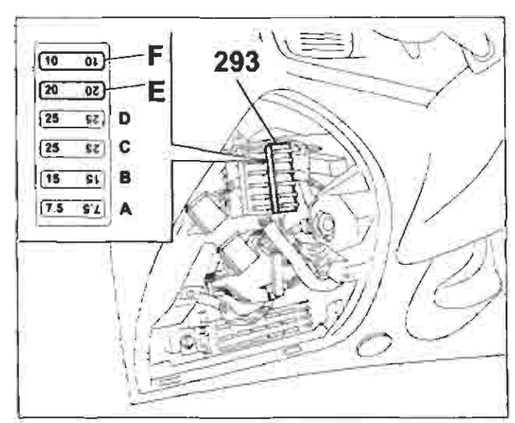

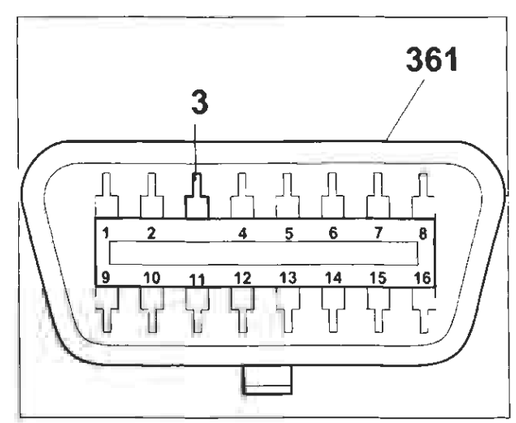

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

** Valido solo per l'allestimento ELX

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

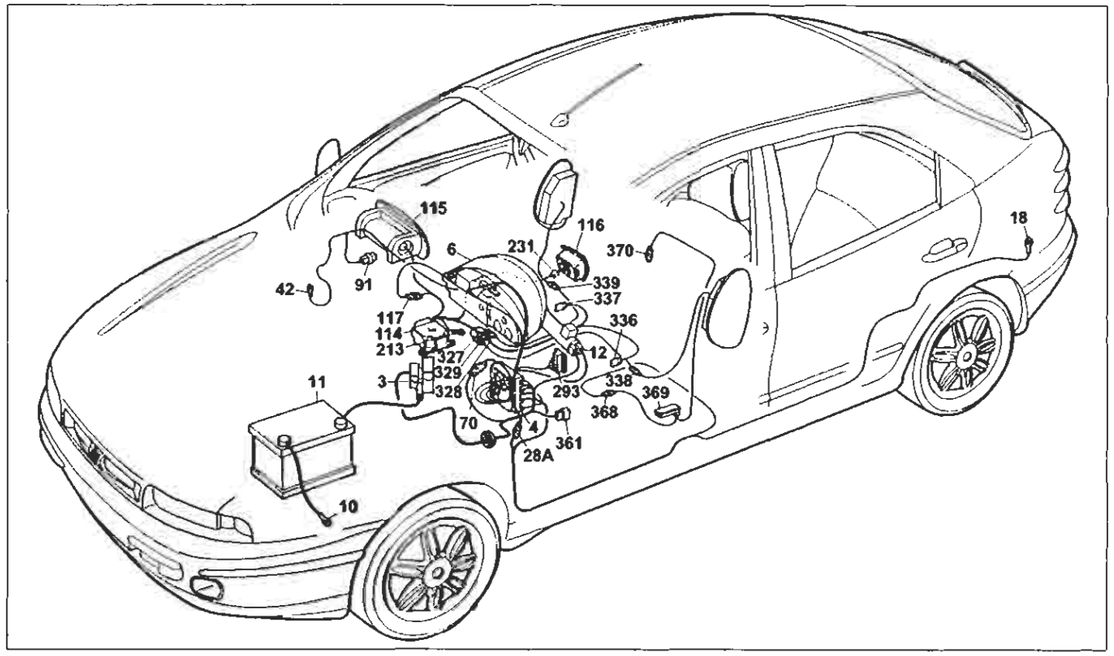

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria – Dispositivo regolazione assetto lombare

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
42 Massa plancia destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
70 Connessione plancia anteriore
91 Teleruttore di potenza
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione dispositivo EURO-BAG
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro
329 Connessione con briglia su pavimento
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG
338 SIDE-BAG lato guida
339 SIDE-BAG lato passeggero
361 Presa diagnostica
366 Motorino regolatore assetto lombare
368 Connessione cavo posteriore con cavo regolatore assetto lombare
369 Regolatore assetto lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

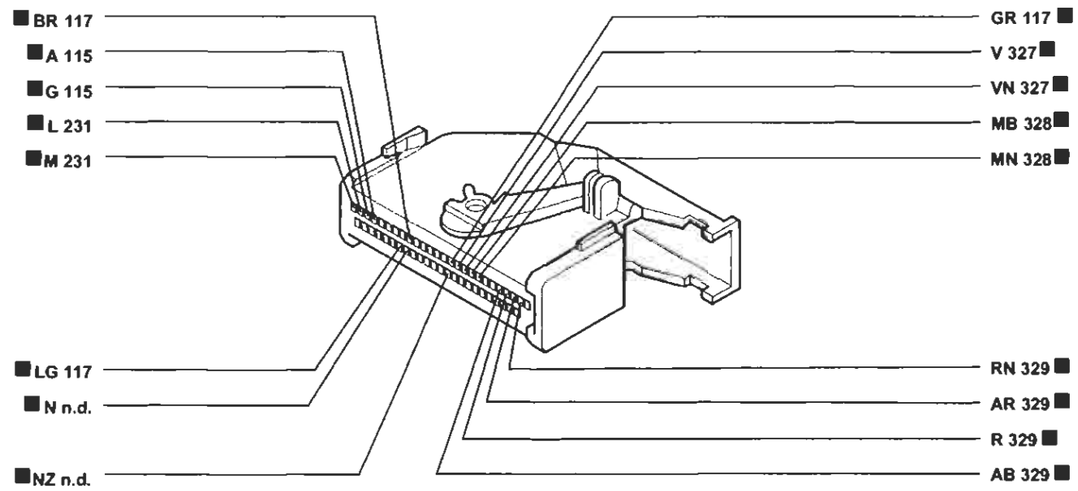

6B Quadro strumenti

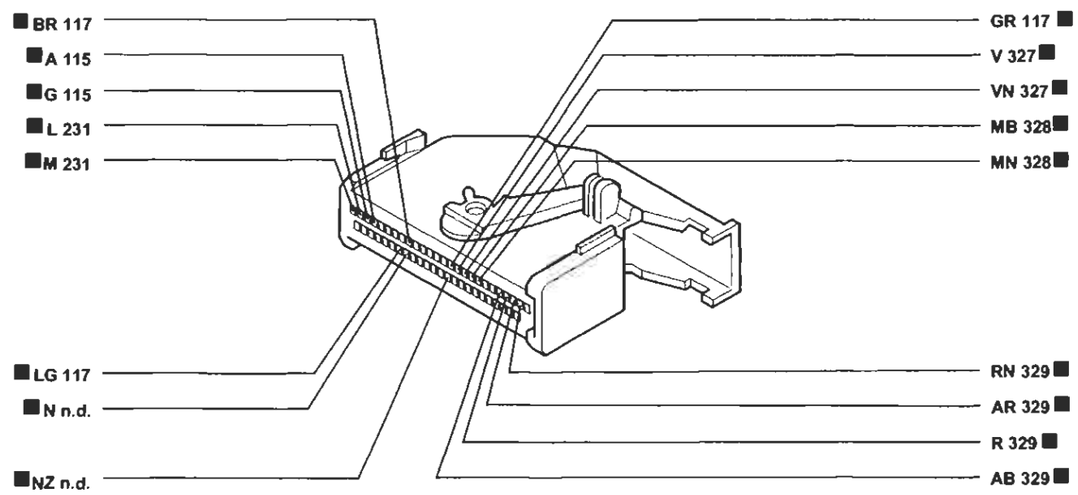

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per le versioni con allarme

4A020NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (ABS)

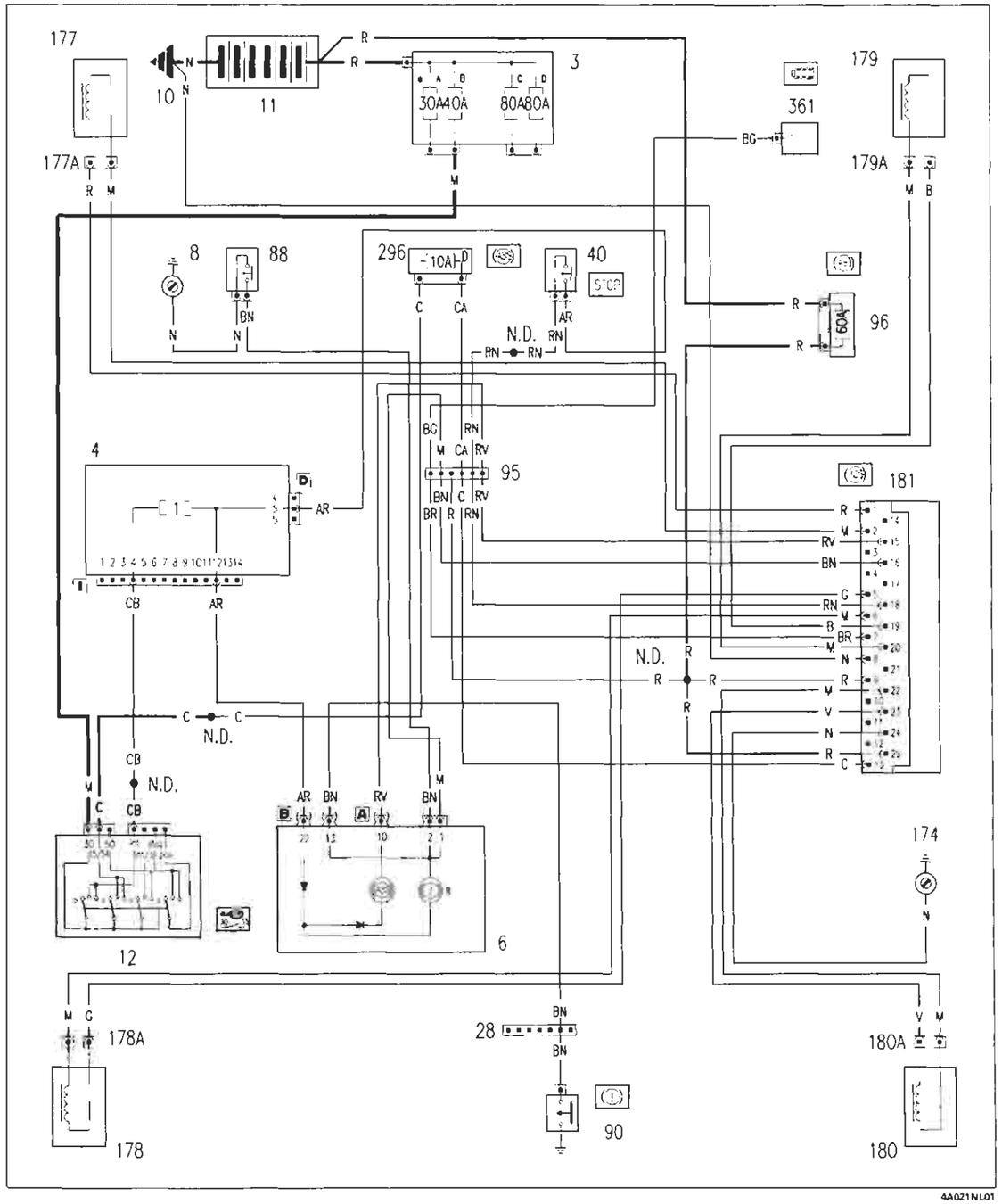

Ubicazione componenti

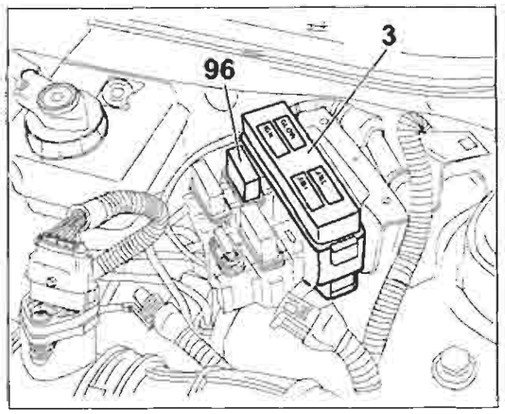

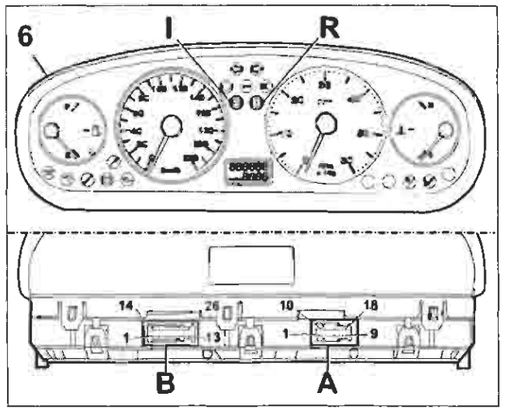

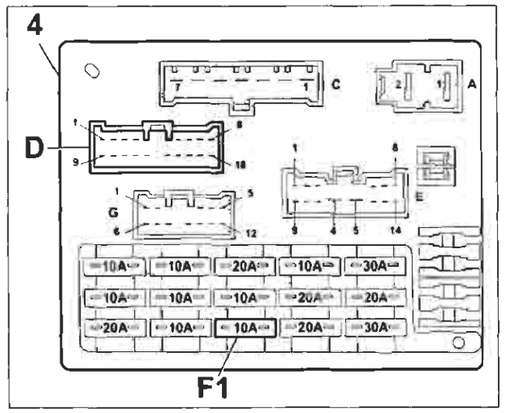

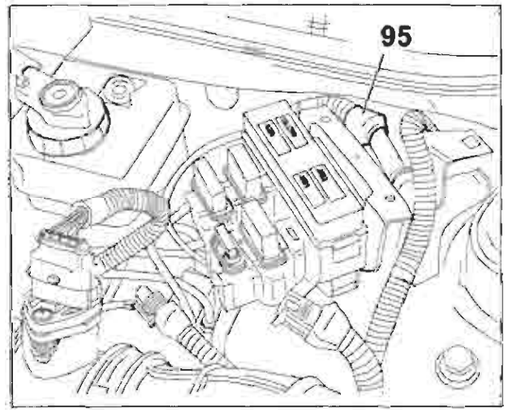

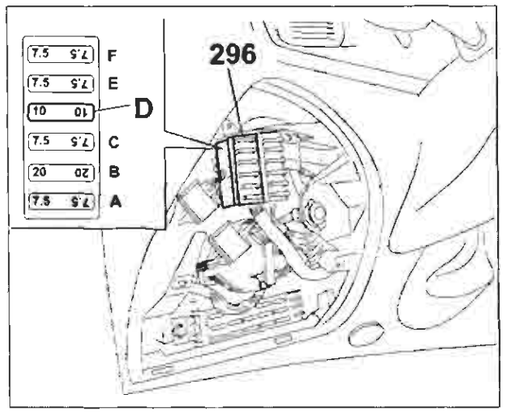

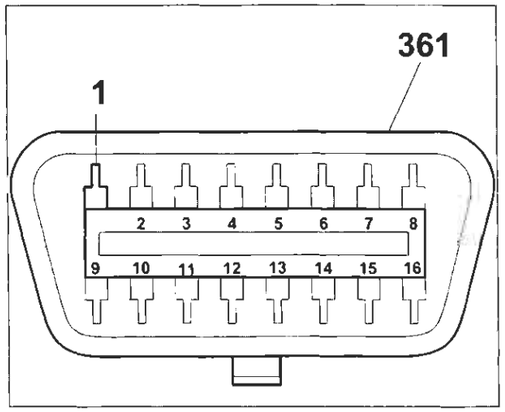

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

BY SERPIKOPLUS

55.

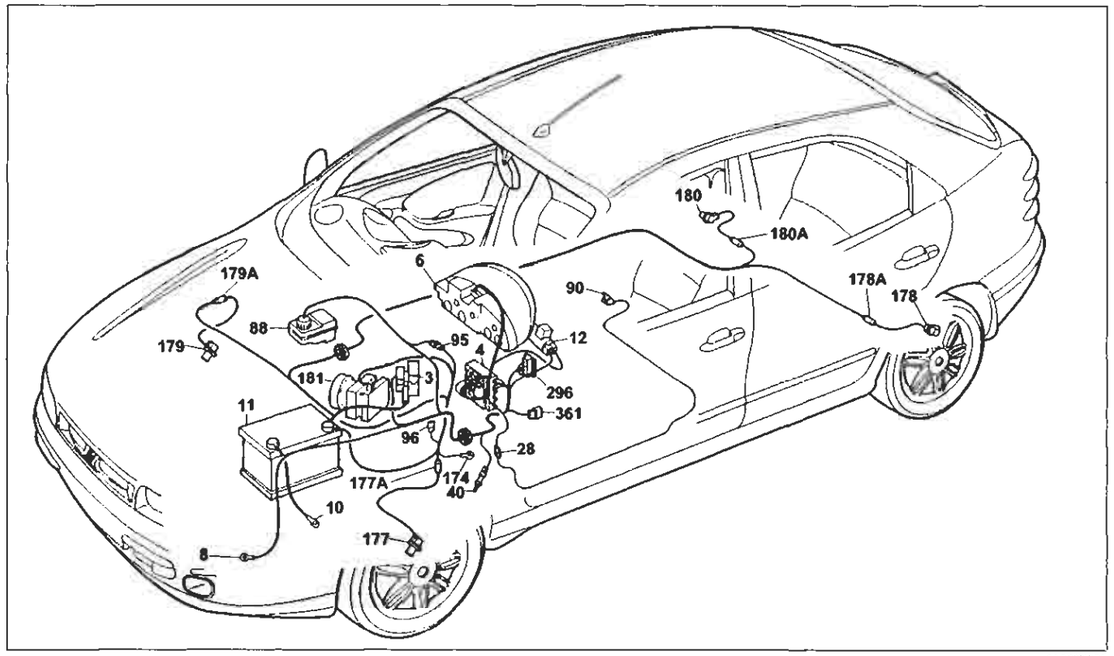

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (ABS)

Legenda componenti

- 3 Scatola portafusibili di potenza:
  - A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  - B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  - C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  - D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
- 4 Centralina di derivazione
- 6 Quadro strumenti:
  - R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- 10 Massa per batteria su scocca
- 11 Batteria
- 12 Commutatore d'accensione
- 28 Connessione plancia/longitudinale
- 40 Interruttore comando luci arresto vettura
- 88 Sensore insufficiente livello liquido freni
- 90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
- 95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
- 174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra
- 178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 178A Connessione cavo su sensore ruota posteriore sinistra
- 179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 179A Connessione cavo su sensore ruota anteriore destra
- 180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 180A Connessione cavo su sensore ruota posteriore destra
- 181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 296 Basetta portafusibili su cavo anteriore D Fusibile 10A protezione impianto A:B.S.
- 361 Presa diagnostica
- N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

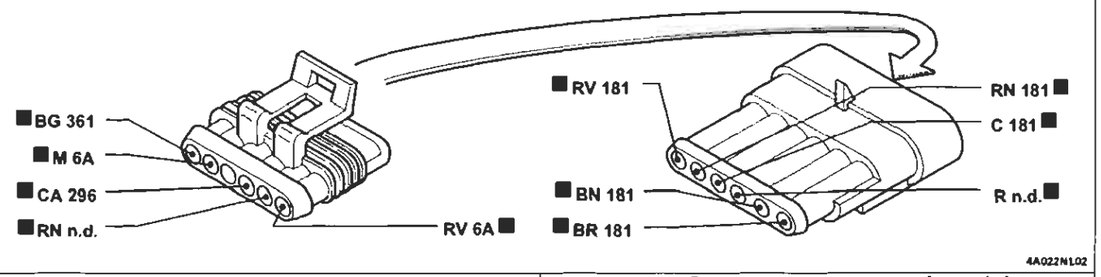

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

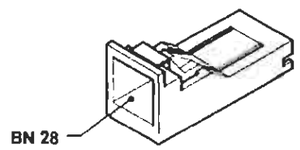

177 (*) Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

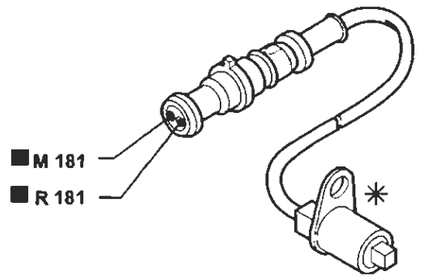

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

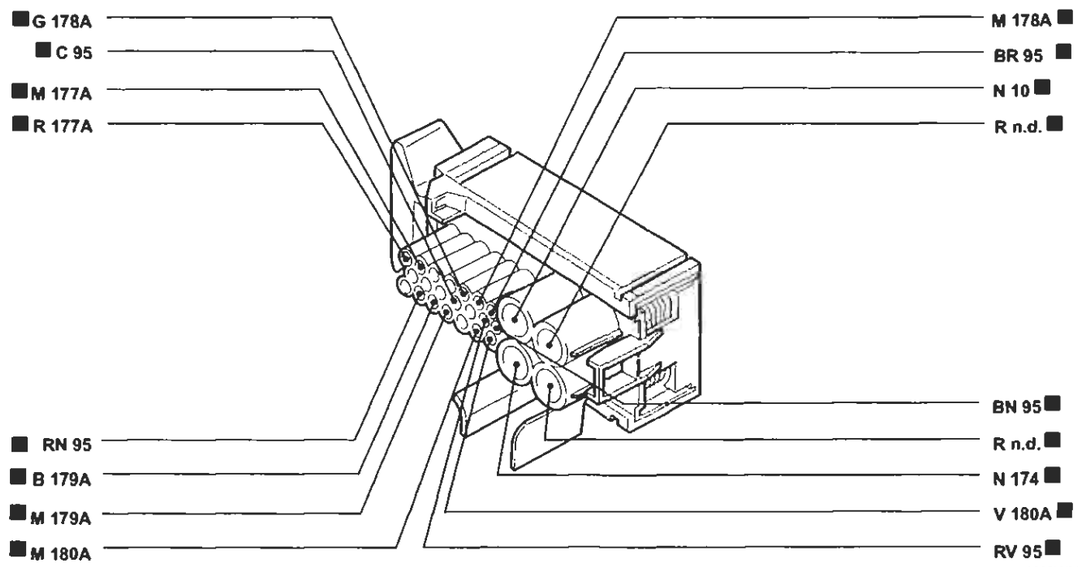

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori

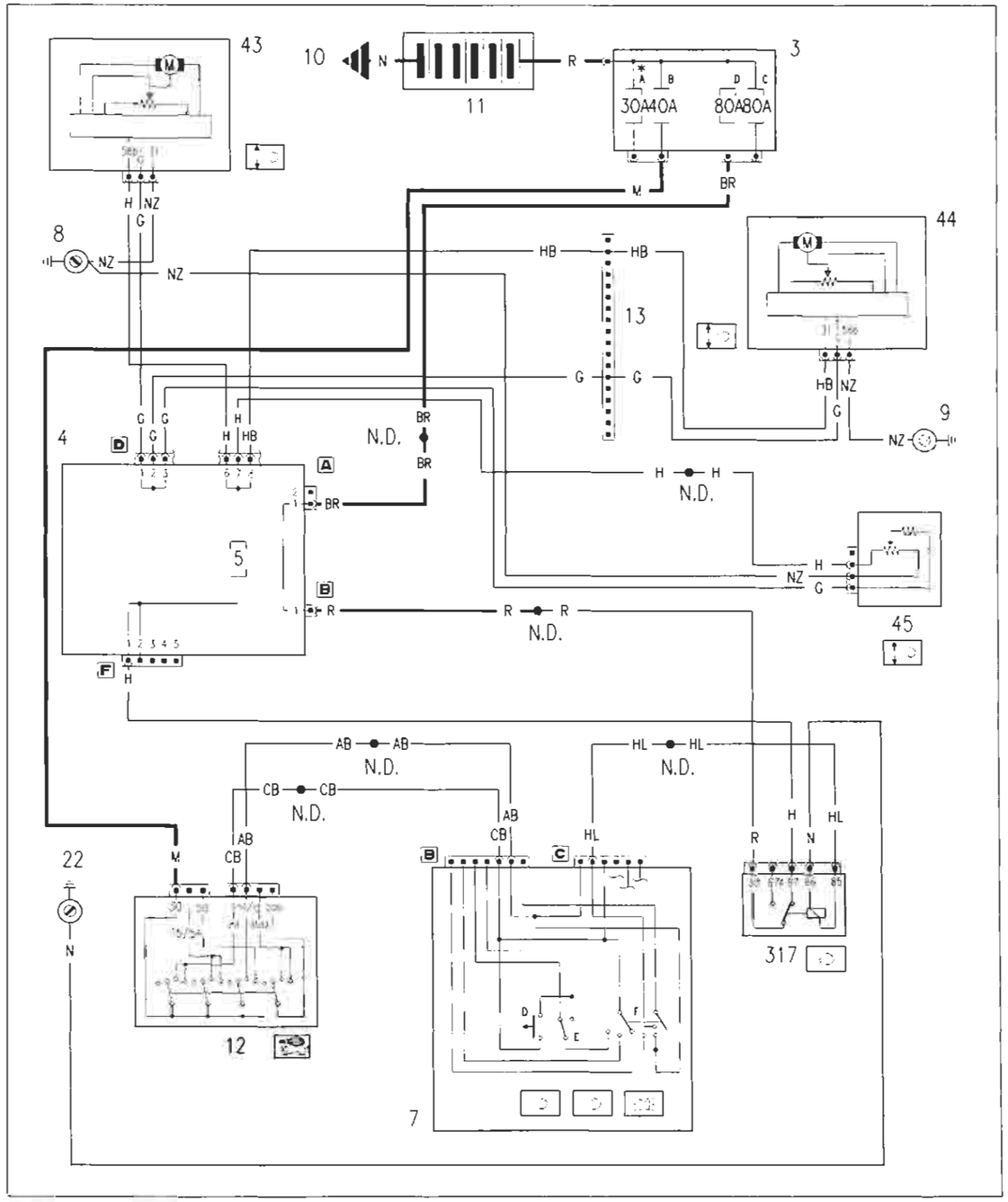

4A023NL01

Ubicazione componenti

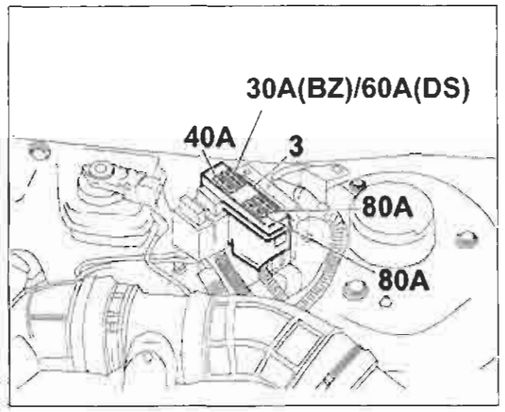

4A005NL02

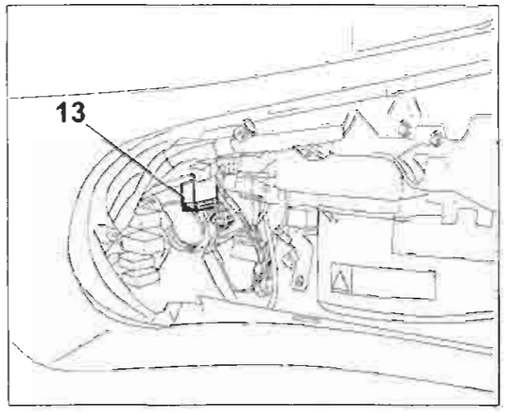

4A023NL03

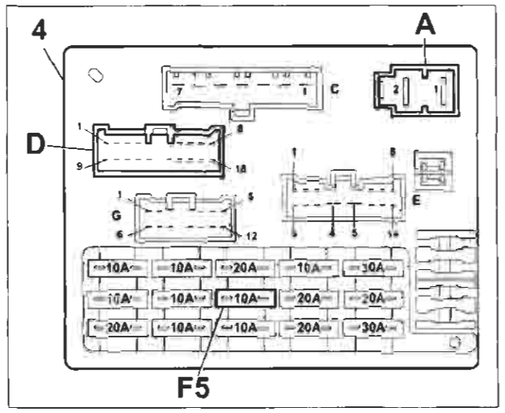

4A023NL04

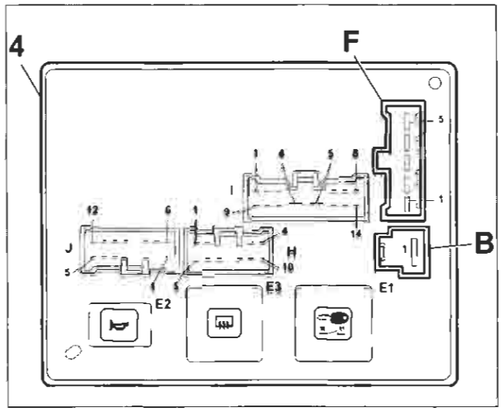

4A023NL05

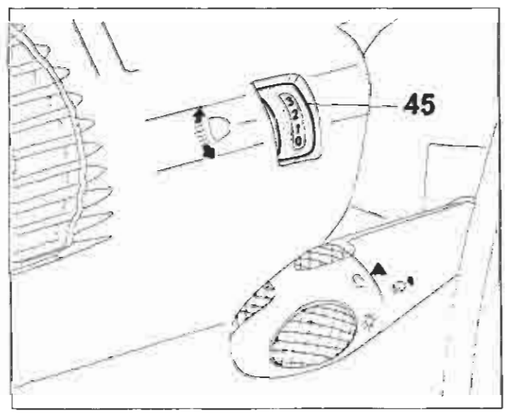

4A023NL06

4A023NL07

* Fusibile 60A per le versioni JTD

BY SERPIKOPLUS

55.

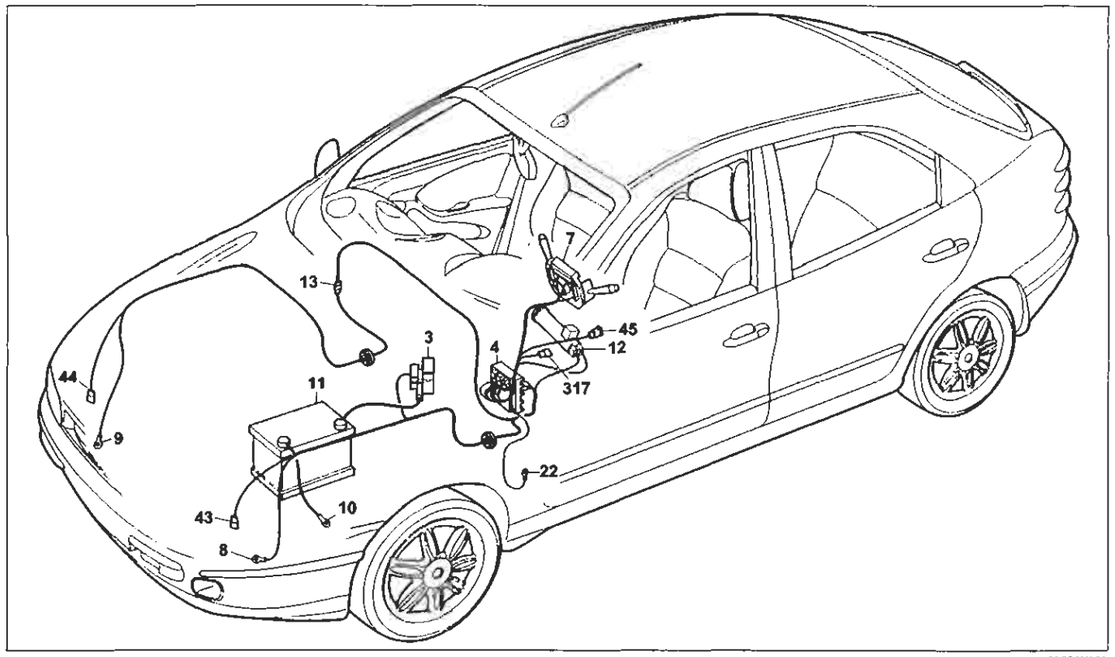

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

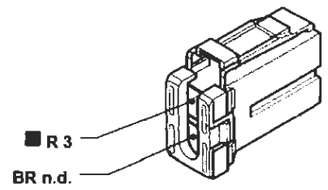

4F Centralina di derivazione

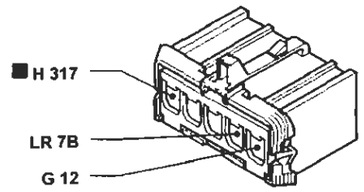

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

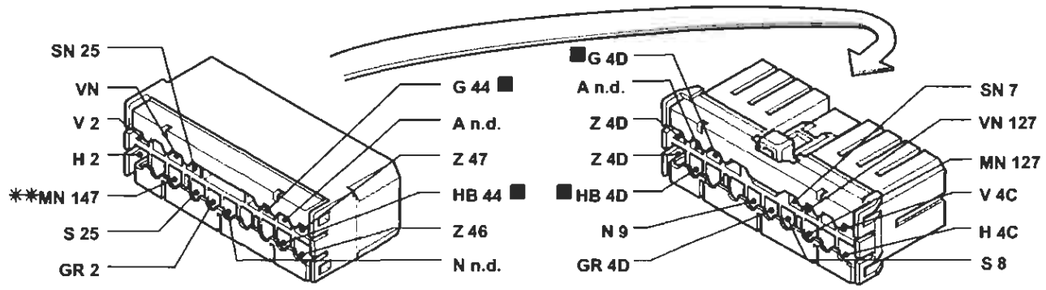

7B Devioguida

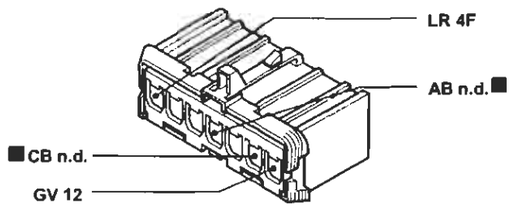

7C Devioguida

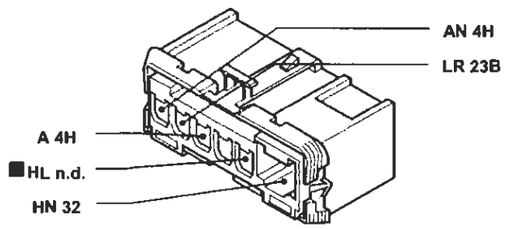

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

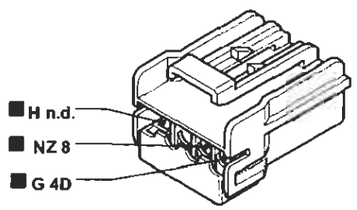

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

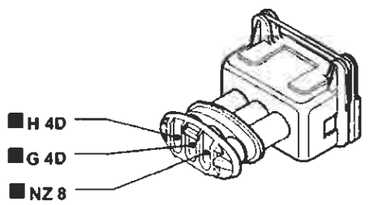

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico

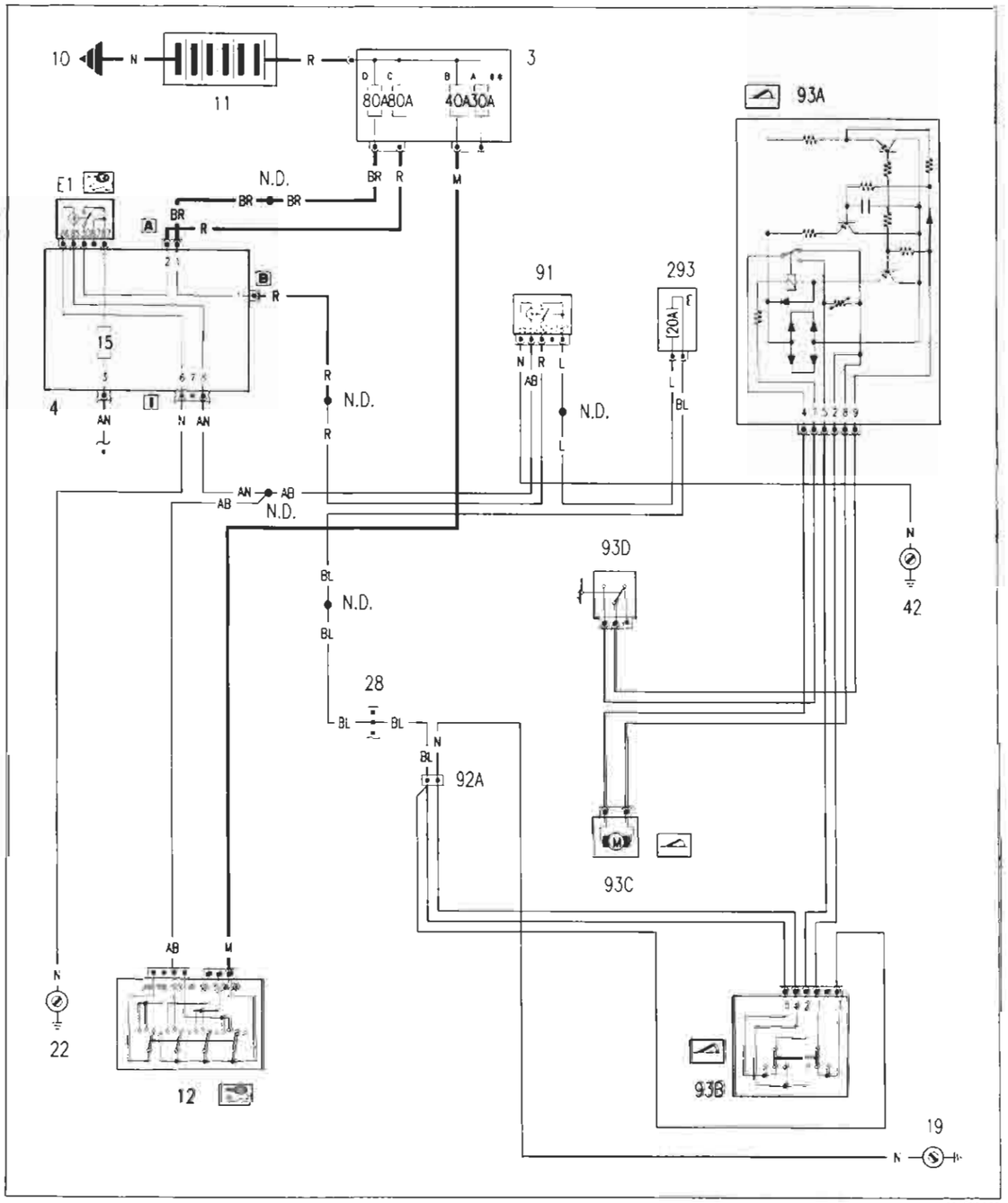

* Vedi schema elettrico condizionatore

** Fusibile da 60A per le versioni JTD

Ubicazione componenti

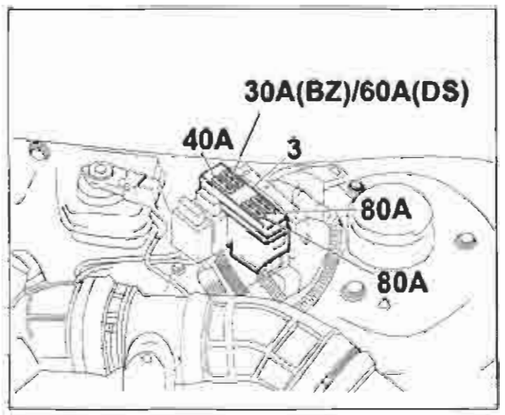

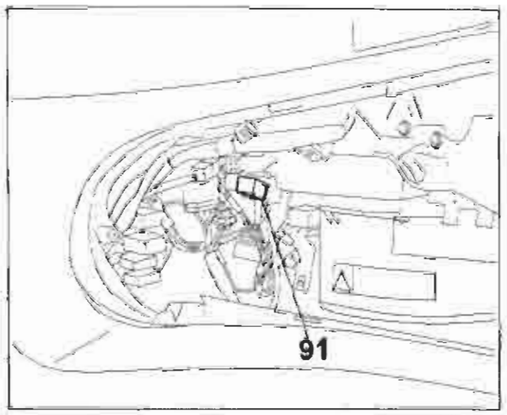

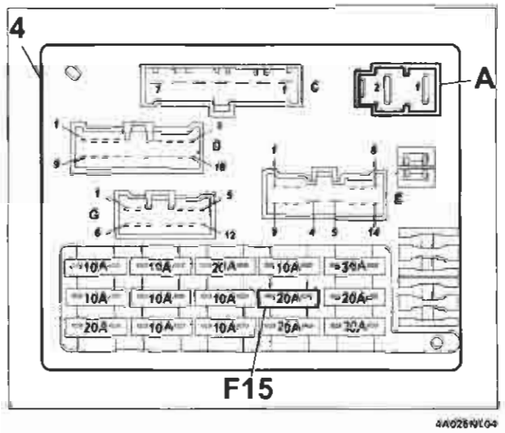

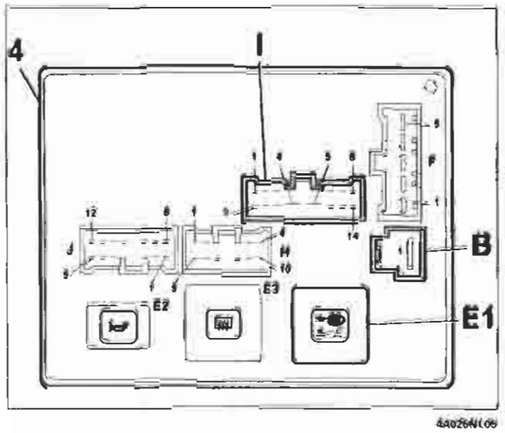

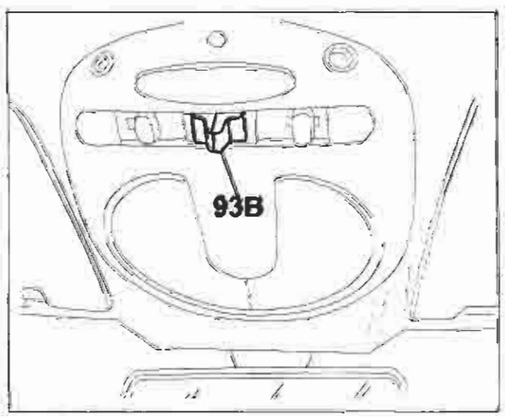

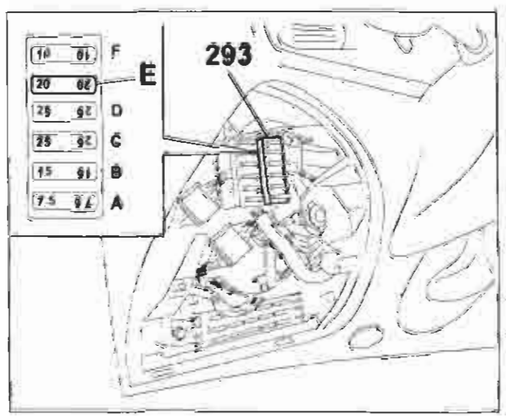

BY SERPIKOPLUS

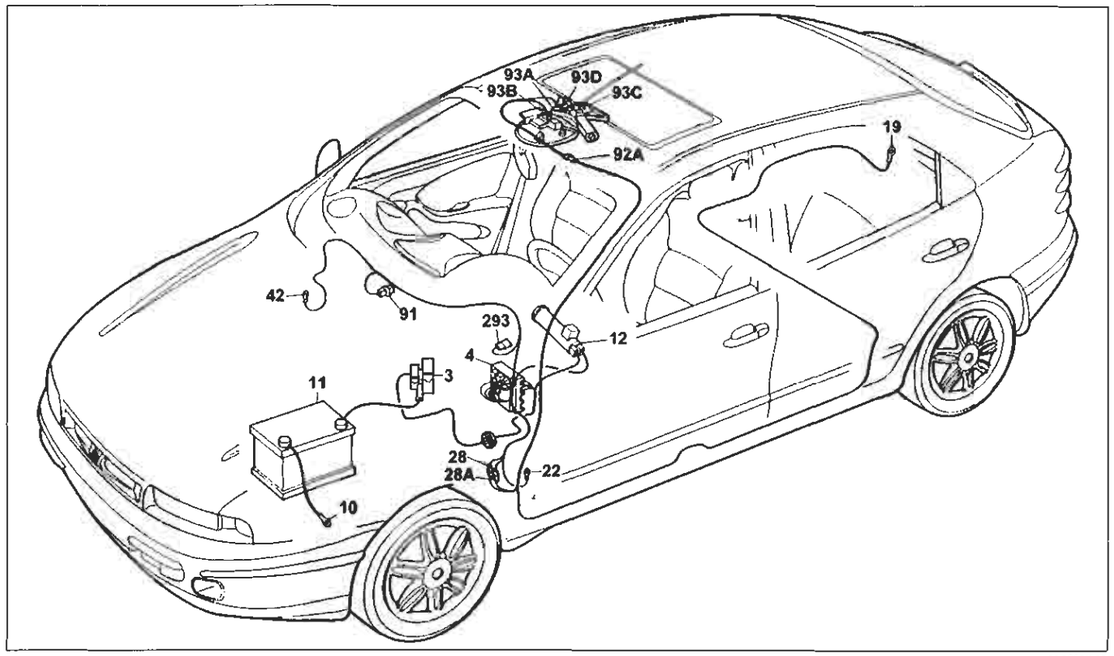

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico

293 Basetta portafusibili sucavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4I Centralina di derivazione

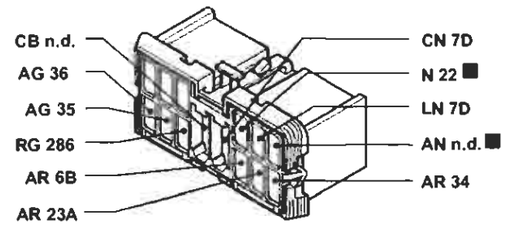

91 Teleruttore di potenza

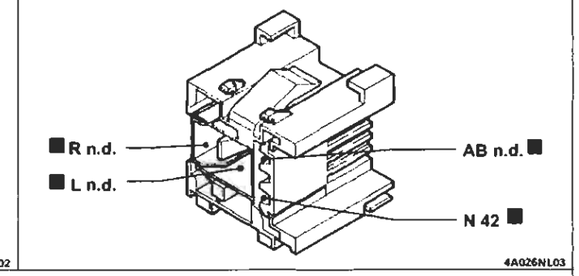

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

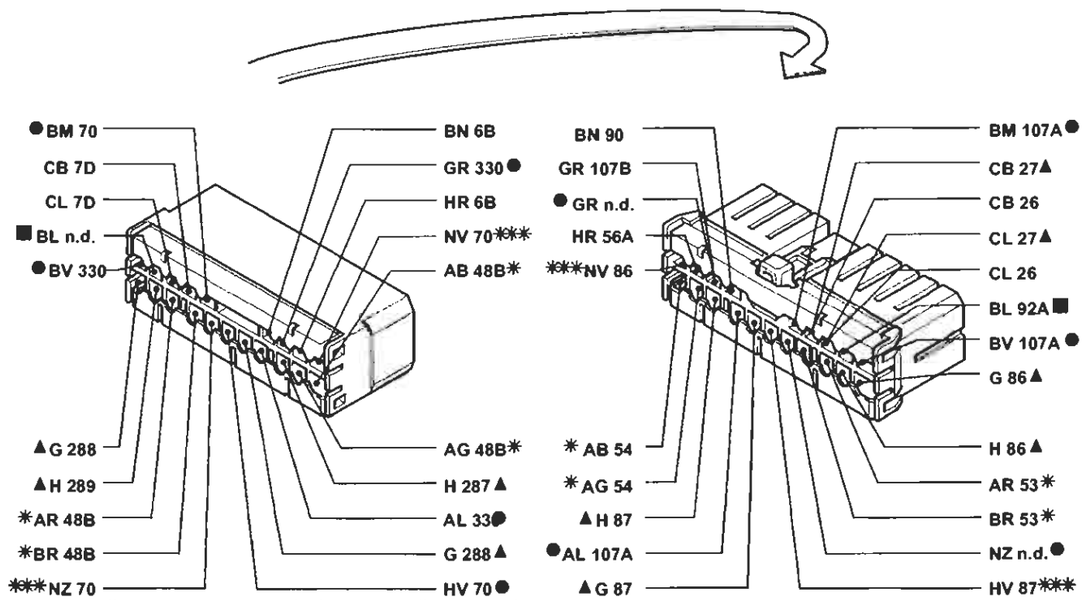

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con condizionatore
▲ Variante di collegamento per versioni Brava

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

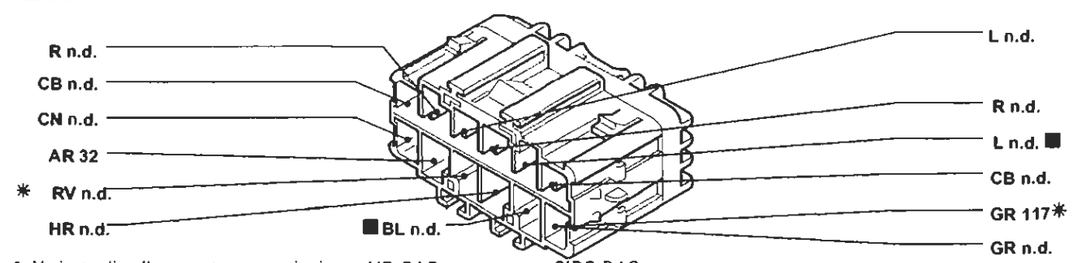

* Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG passeggero e SIDE-BAG
** Variante di collegamento per allestimento SX-GT
*** Variante di collegamento per allestimento ELX

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Riscaldatore addizionale motore

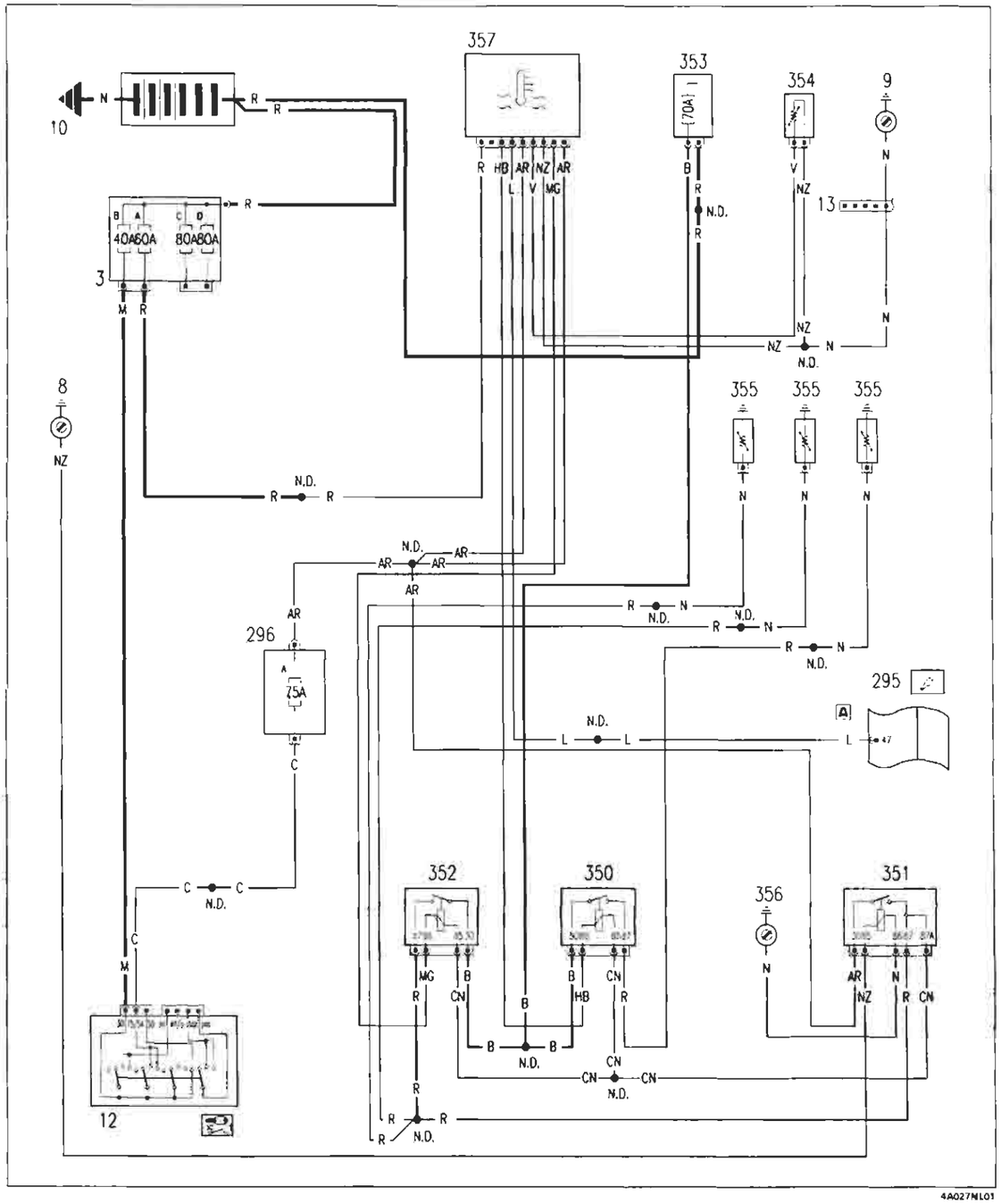

Ubicazione componenti

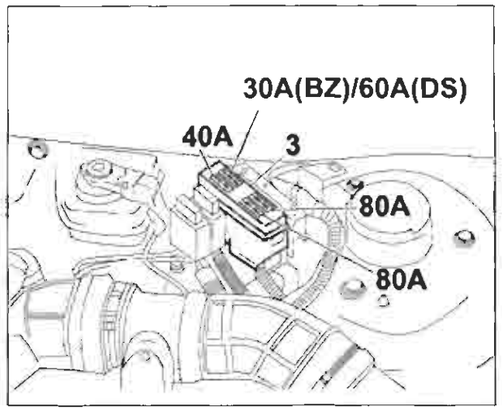

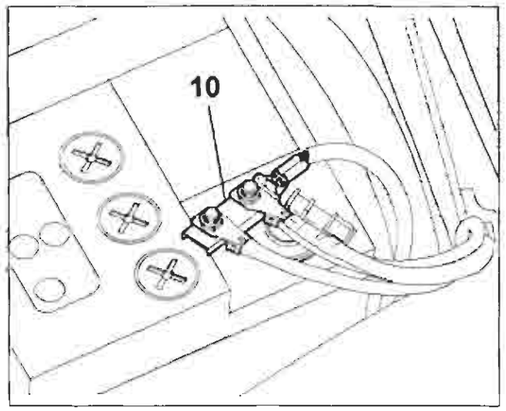

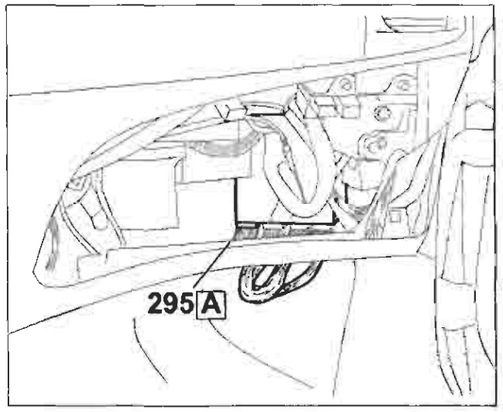

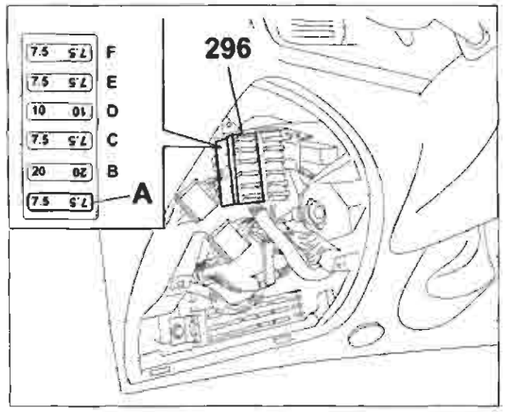

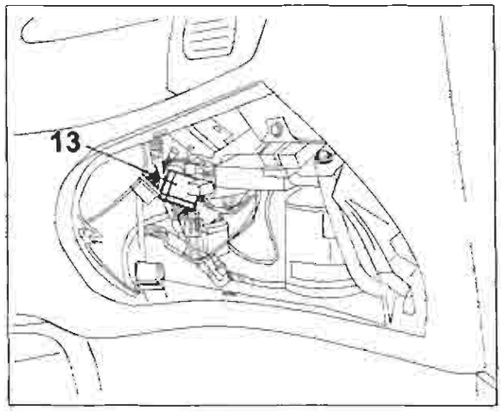

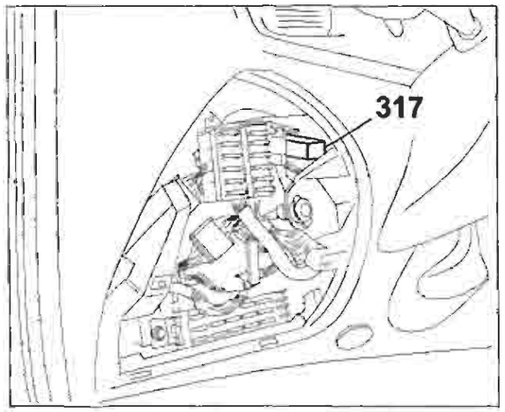

BY SERPIKOPLUS

55.

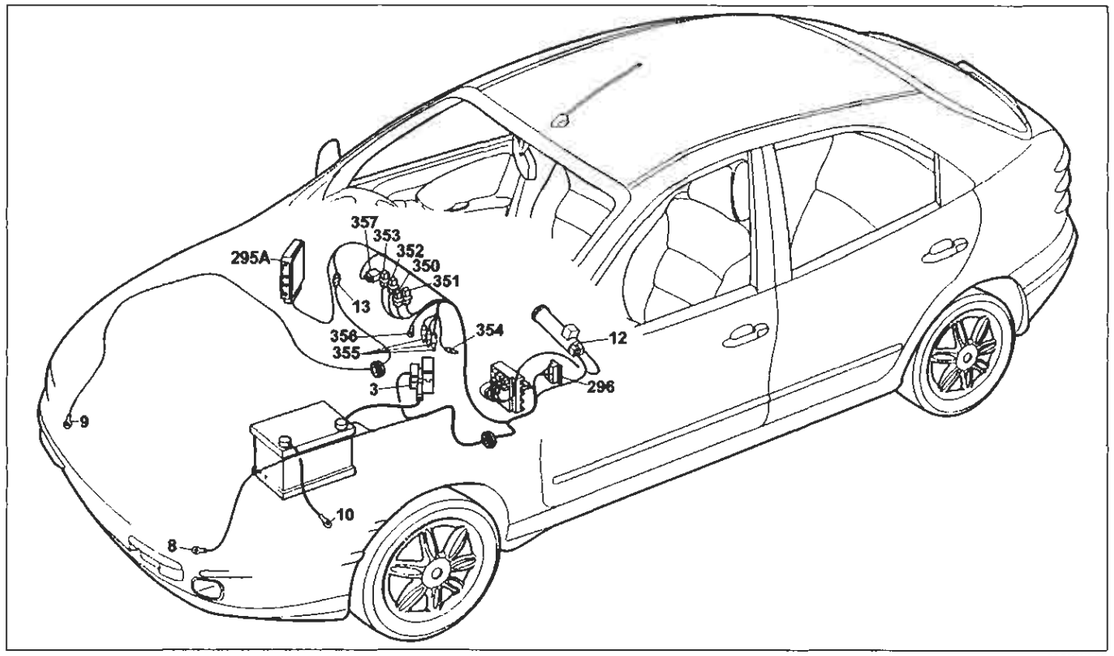

4A028NL01

Riscaldatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettrica; Impianto C.A.; Allarme

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relè candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessioni cavi anteriore destro/sinistro

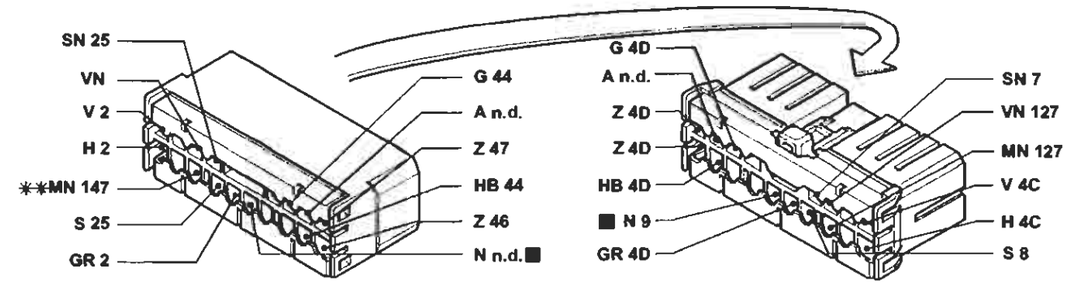

** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

4A028NI02

355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

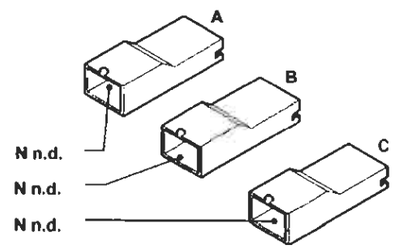

4A028NI03

357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

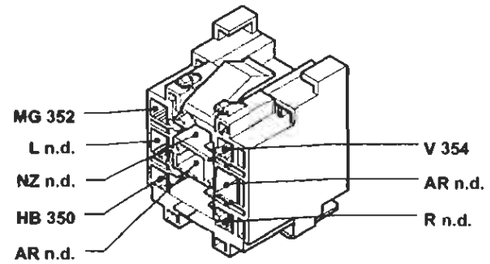

4A028NI04

351 Teleruttore riscaldamento acqua abitacolo

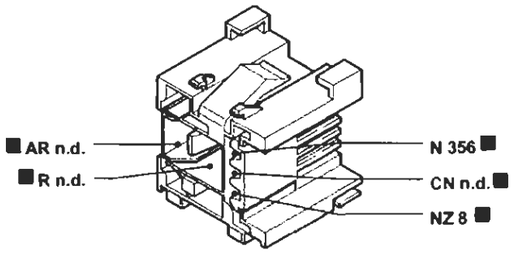

4A028NI05

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua abitacolo

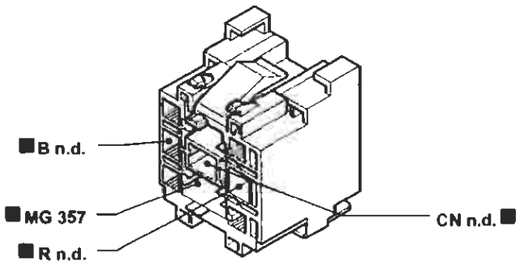

4A028NI06

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti presa diagnostica

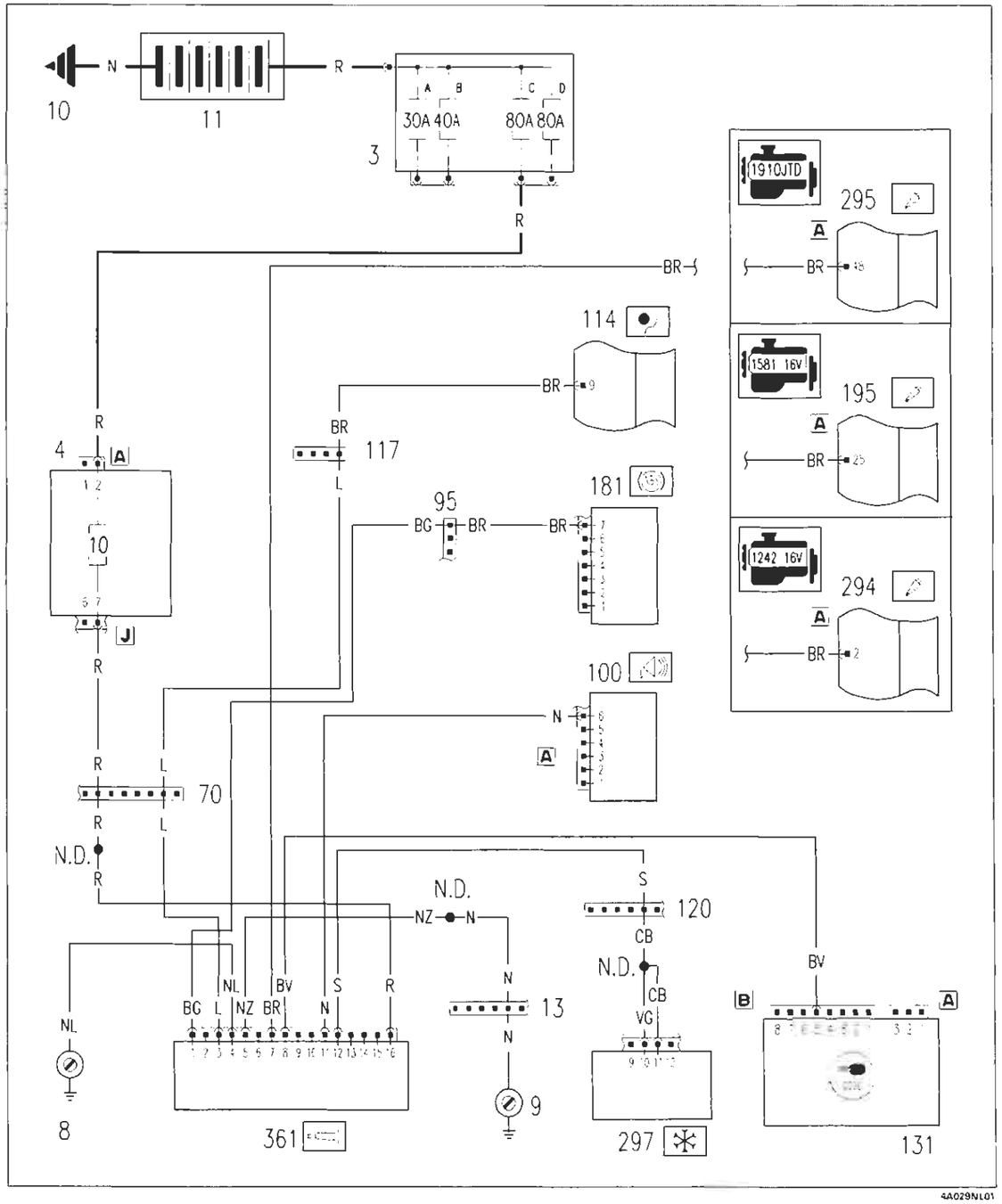

Ubicazione componenti

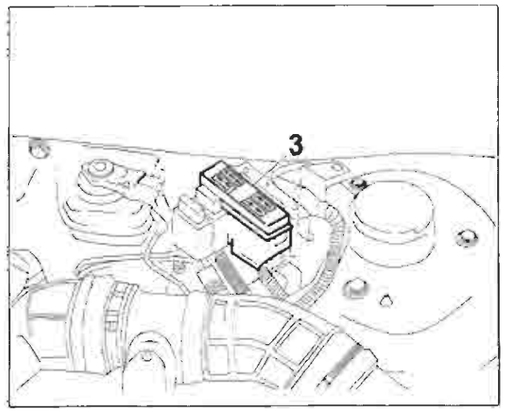

4A029NL02

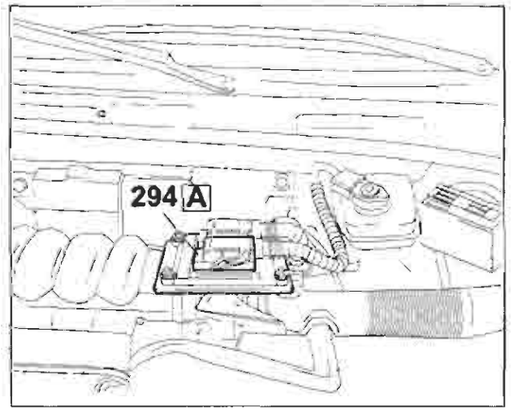

4A029NL03

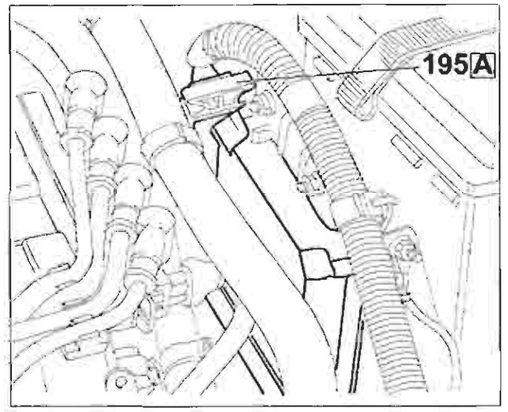

4A029NL04

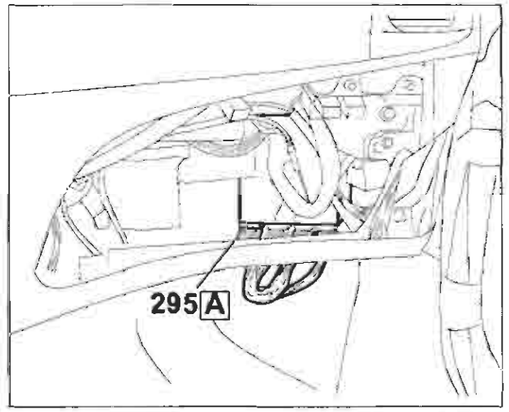

4A029NL05

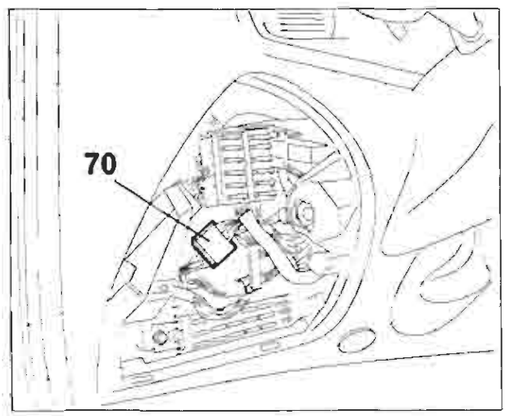

4A029NL06

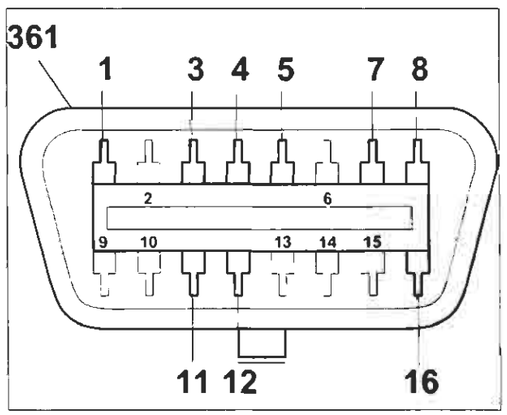

4A029NL07

BY SERPIKOPLUS

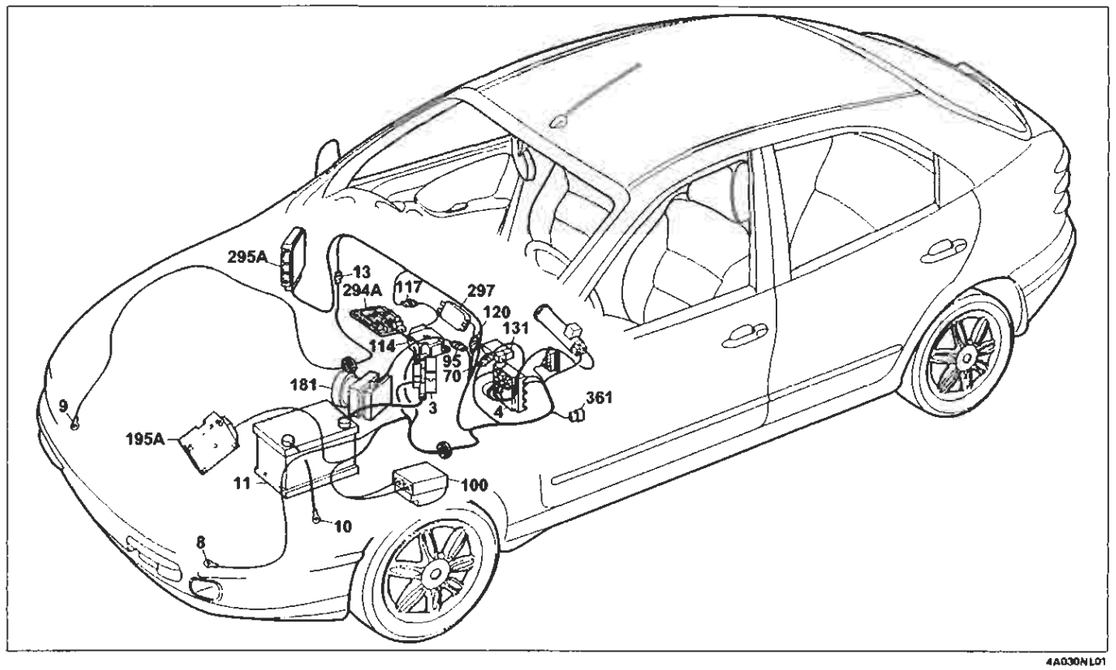

Collegamenti presa diagnostica

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
297 Centralina comando condizionatore
361 Presa diagnostica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55.

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

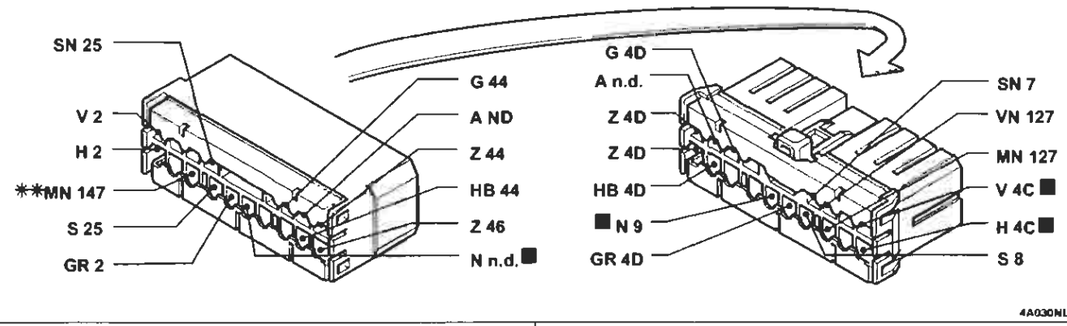

4A Centralina di derivazione

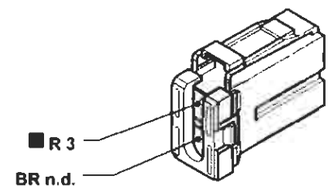

4J Centralina di derivazione

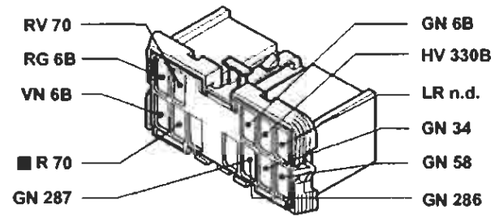

95 Connessione cavi

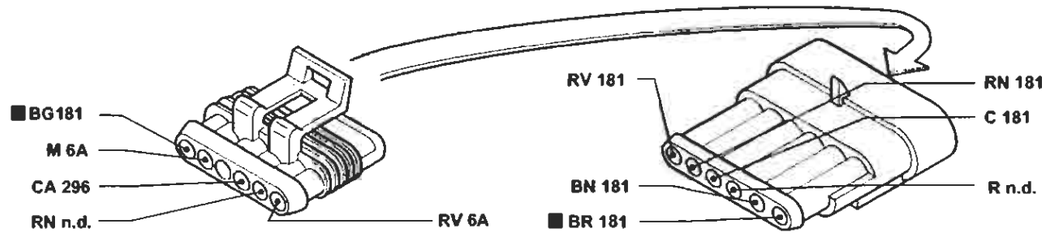

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Schemi

55.

Avviamento – Accensione e iniezione – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

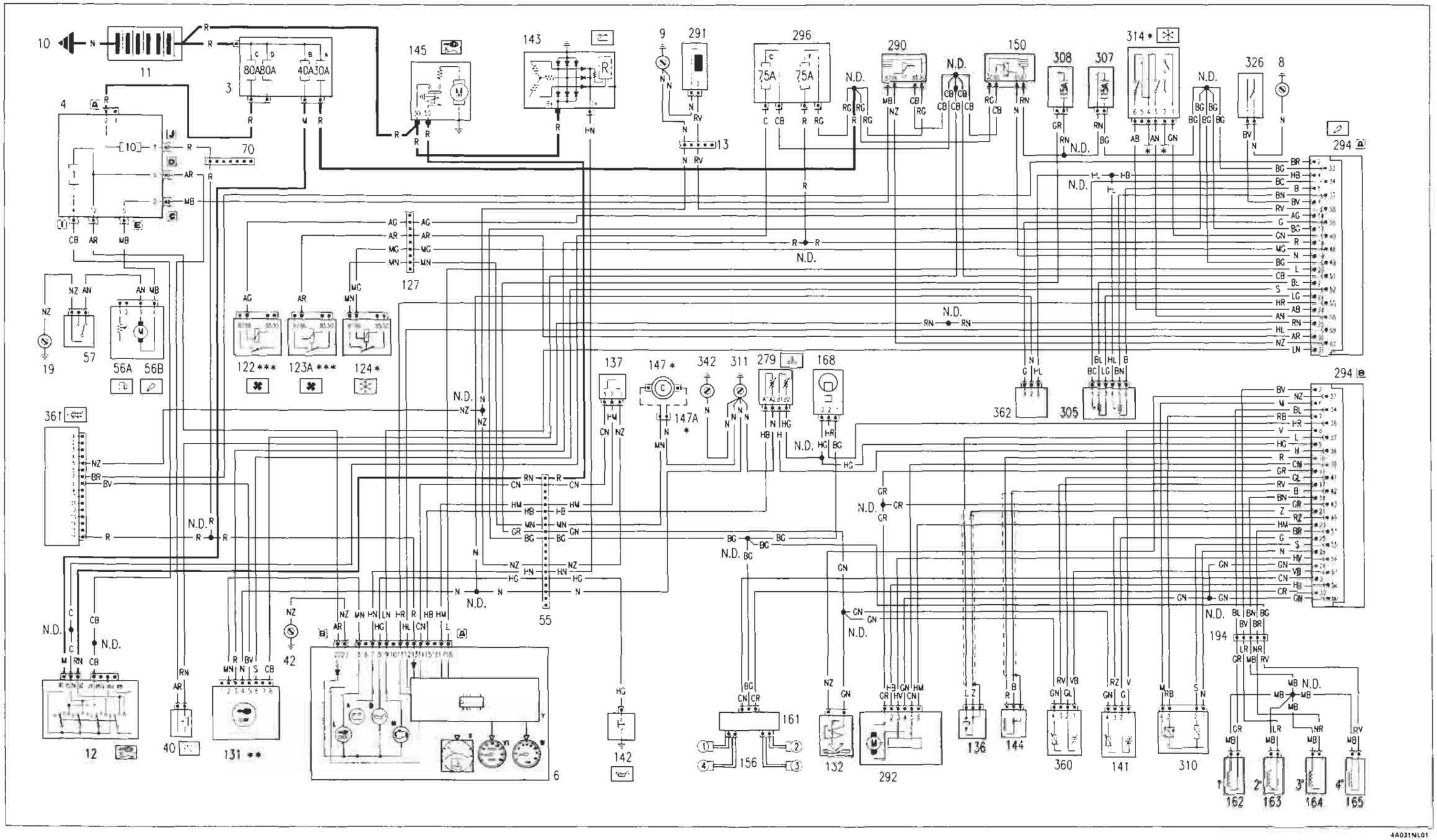

* Vedi schema elettrico condizionatore

** Vedi schema elettrico dispositivo Fiat-CODE

*** Vedi schema elettrico raffreddamento motore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

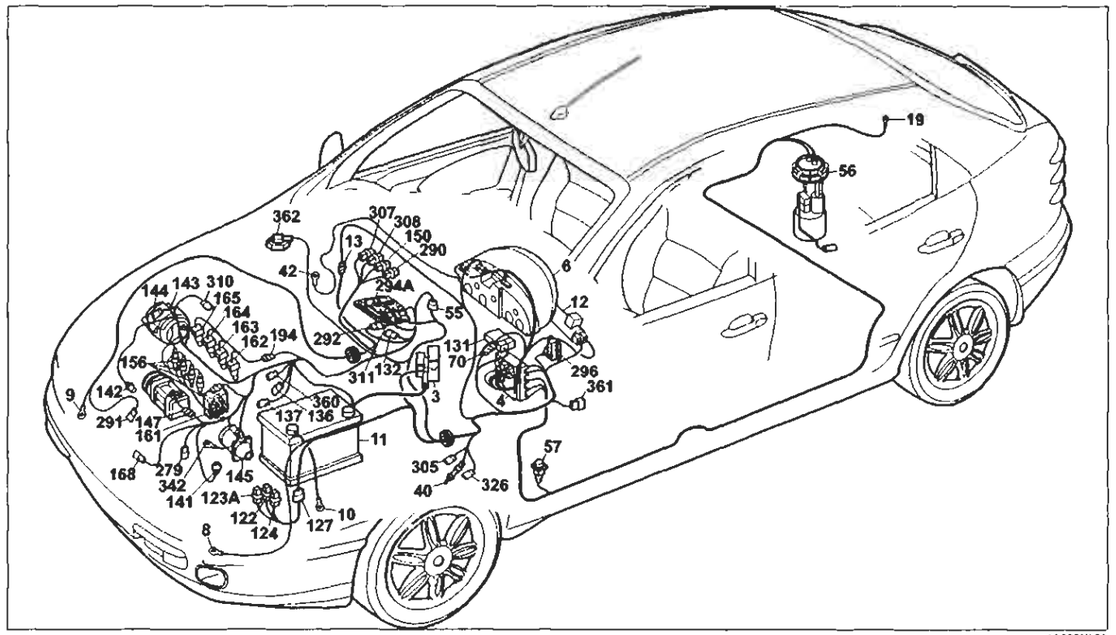

4A032NL01

Avviamento – Accensione e iniezione – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

Legenda componenti

- 3 Scatola portafusibili di potenza:
  - A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  - B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  - C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  - D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
- 4 Centralina di derivazione
- 6 Quadro strumenti
  - A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
  - B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
  - L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
  - M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
  - X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
  - Y Modulo elettronico
  - V1 Tachimetro
  - W Contagiri
- 8 Massa anteriore sinistra
- 9 Massa anteriore destra
- 10 Massa per batteria su scocca
- 11 Batteria
- 12 Commutatore d'accensione
- 13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
- 19 Massa posteriore destra
- 40 Interruttore comando luci arresto vettura
- 42 Massa plancia destra
- 55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
- 56 Gruppo comando livelli carburante
  - A Sensore livello carburante
  - B Elettropompa carburante
- 57 Interruttore inerziale
- 70 Connessione cavi plancia/anteriore
- 122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 124 Teleruttore comando compressore condizionatore
- 127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
- 131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
- 132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
- 136 Sensore di detonazione
- 137 Sensore rilevazione velocità vettura
- 141 Sonda lambda riscaldata
- 142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
- 143 Alternatore
- 144 Sensore di giri e P.M.S.
- 145 Motore d'avviamento
- 147 Compressore per condizionatore
- 147A Giunto per compressore per condizionatore
- 150 Teleruttore comando impianto iniezione
- 156 Candele d'accensione
- 161 Modulo di potenza d'accensione
- 162 Elettroiniettore (1°)
- 163 Elettroiniettore (2°)
- 164 Elettroiniettore (3°)
- 165 Elettroiniettore (4°)
- 168 Sensore di fase
- 194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
- 279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 290 Teleruttore comando elettropompa carburante
- 291 Sensore per pompa idroguida
- 292 Attuatore modulare
- 294 Centralina accensione/iniezione 1242 16V
- 296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (C ed F)
- 305 Potenziometro su pedale acceleratore
- 307 Fusibile ISA protezione impianto iniezione
- 308 Fusibile ISA protezione valvole canister
- 310 Sensore pressione assoluta e temperatura
- 311 Massa precablato motore
- 314 Pressostato 4 livelli
- 326 Interruttore su frizione
- 342 Massa di potenza per iniezione elettronica
- 360 Sonda lambda posteriore
- 361 Presa diagnostica
- 362 Accelerometro
- N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

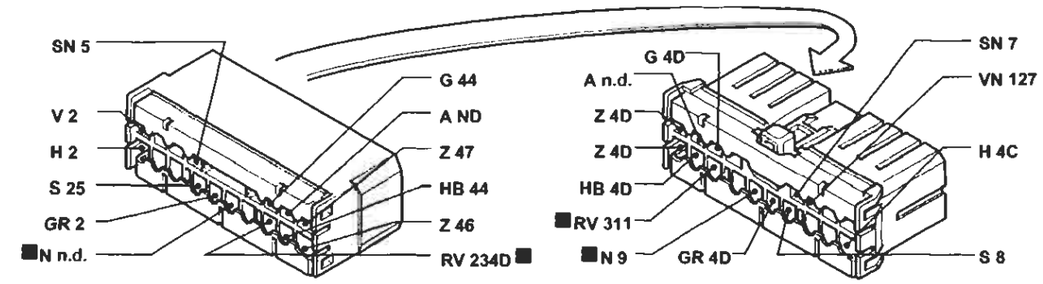

** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

4A032NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento:SX-GT

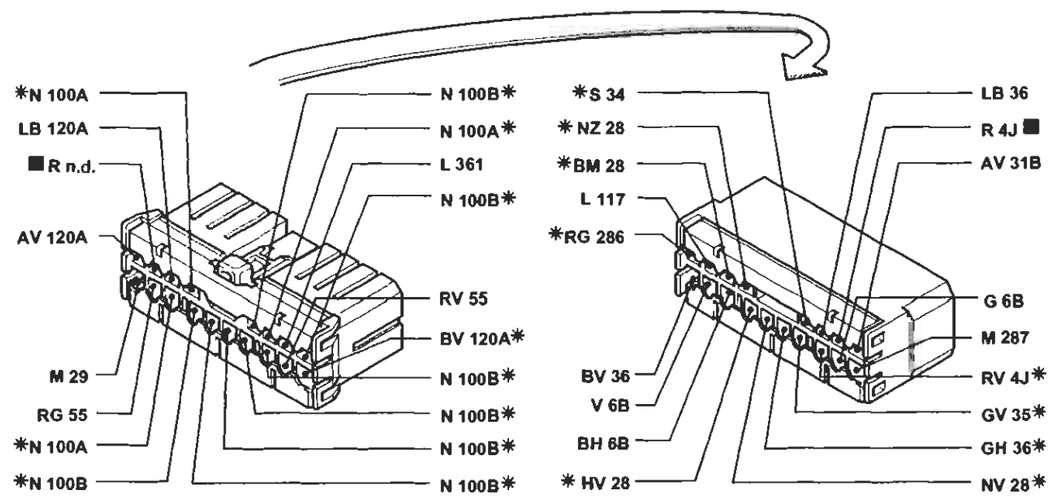

* Variante di collegamento per versioni con allarme

4A032NL03

194 Connessione cavi gruppo riscaldatore

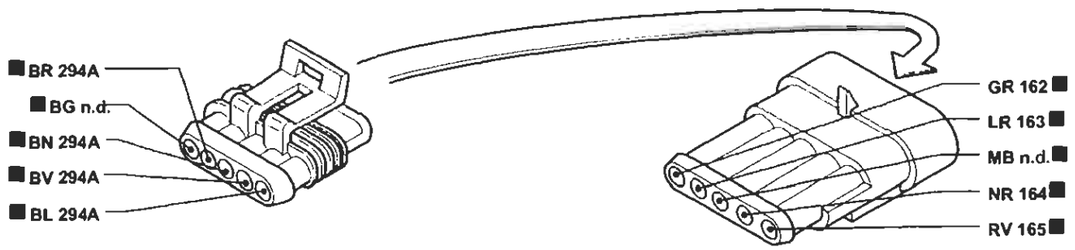

4A032NL04

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Avviamento – Accensione e iniezione □ Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

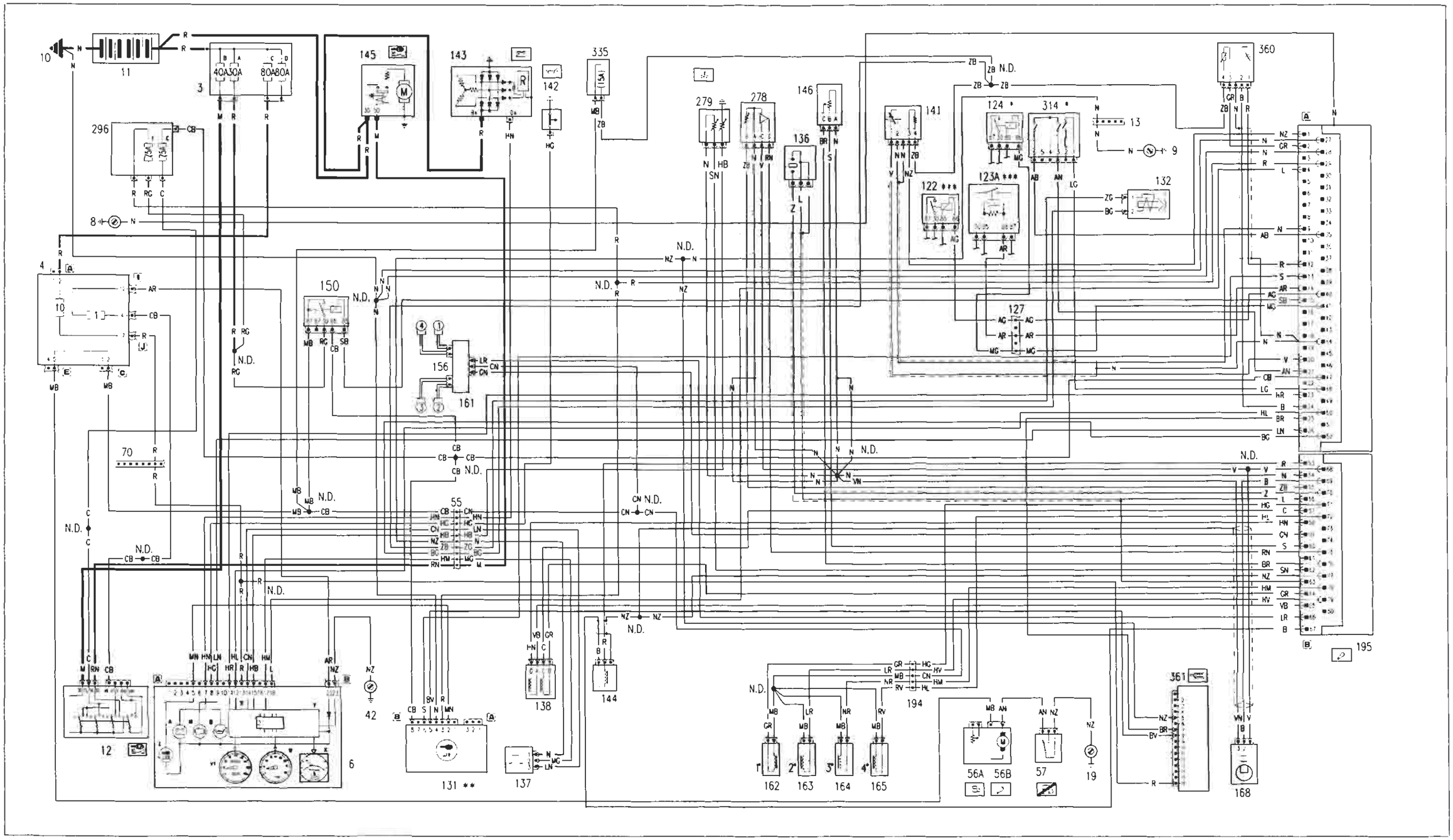

4A033NL01

* Vedi schema elettrico condizionatore

** Vedi schema elettrico dispositivo Fiat-CODE

*** Vedi schema elettrico raffreddamento motore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

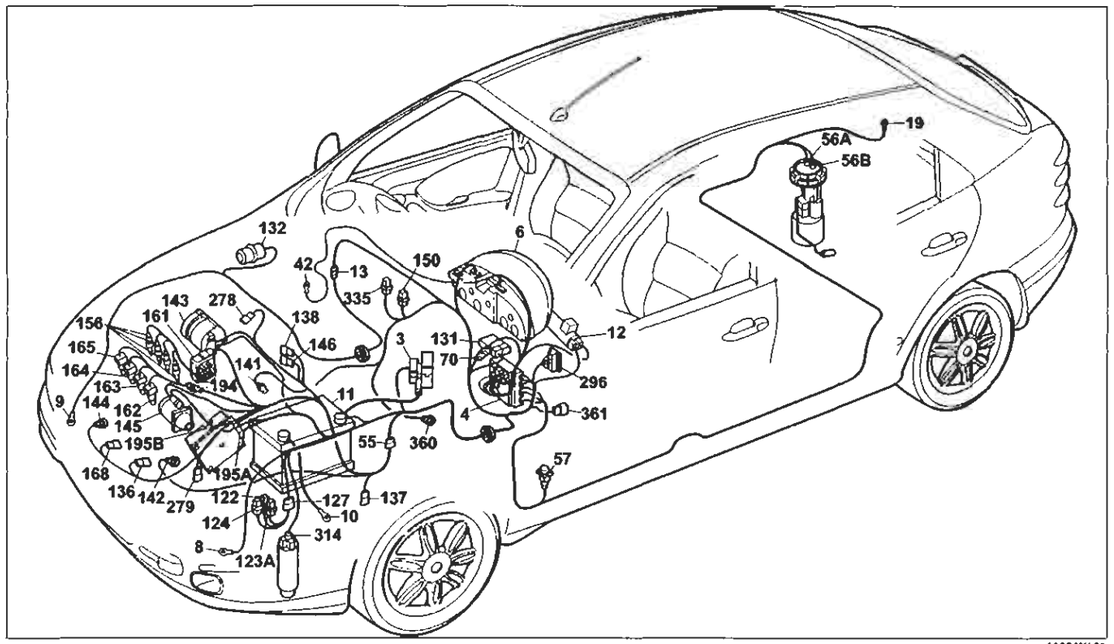

Avviamento – Accensione e iniezione IAW 49F – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- N Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- Y Modulo elettronico
- V1 Contachilometri
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livelli carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
168 Sensore di fase
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/inie-zione (1581)
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (C ed F)
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione/Fiat-CODE

314 Pressostato 4 livelli
360 Sonda lamba posteriore
361 Presa diagnostica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

3 Scatola portafusibili di potenza

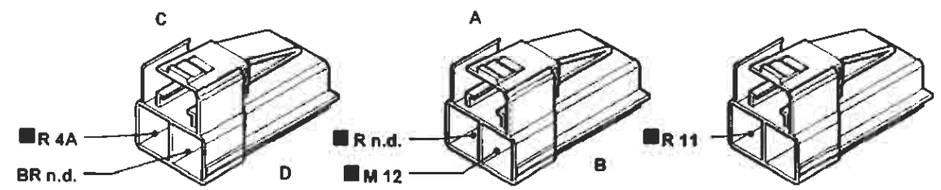

55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante

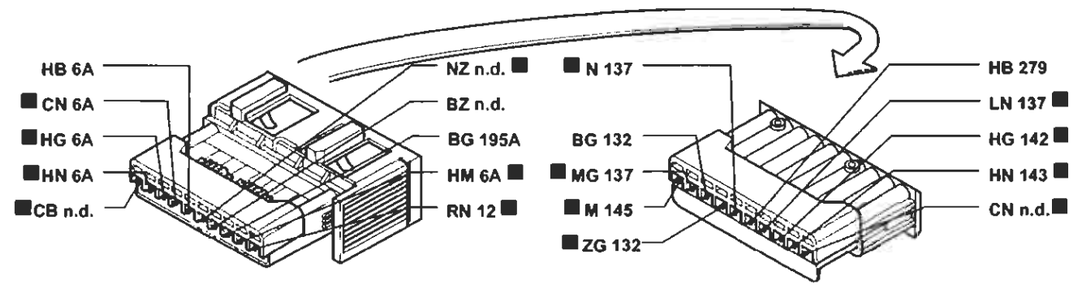

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

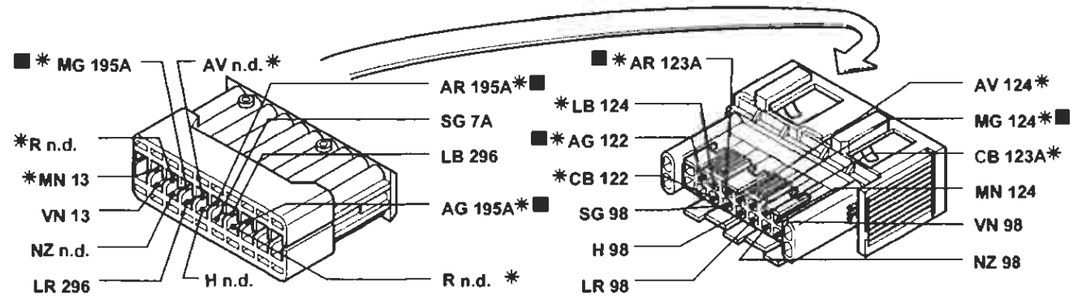

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

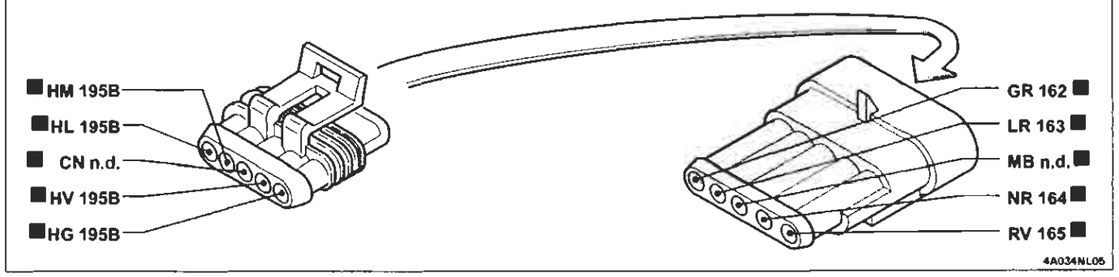

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento – Dispositivo pompa gasolio a comando elettronico – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

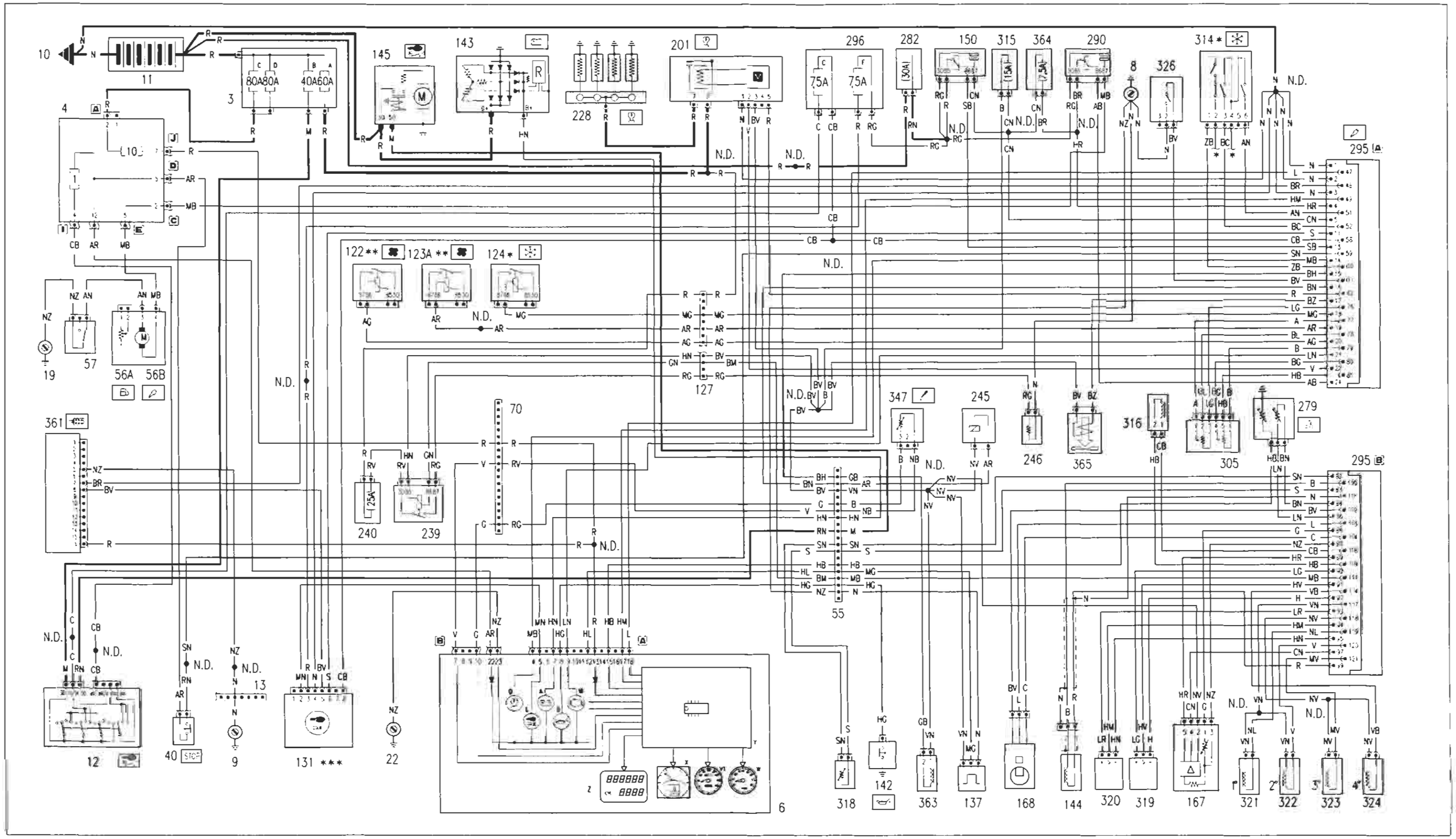

* Vedi schema elettrico condizionatore

** Vedi schema elettrico raffreddamento motore

*** Vedi schema elettrico dispositivo Fiat-CODE

BY SERPIKOPLUS

55.

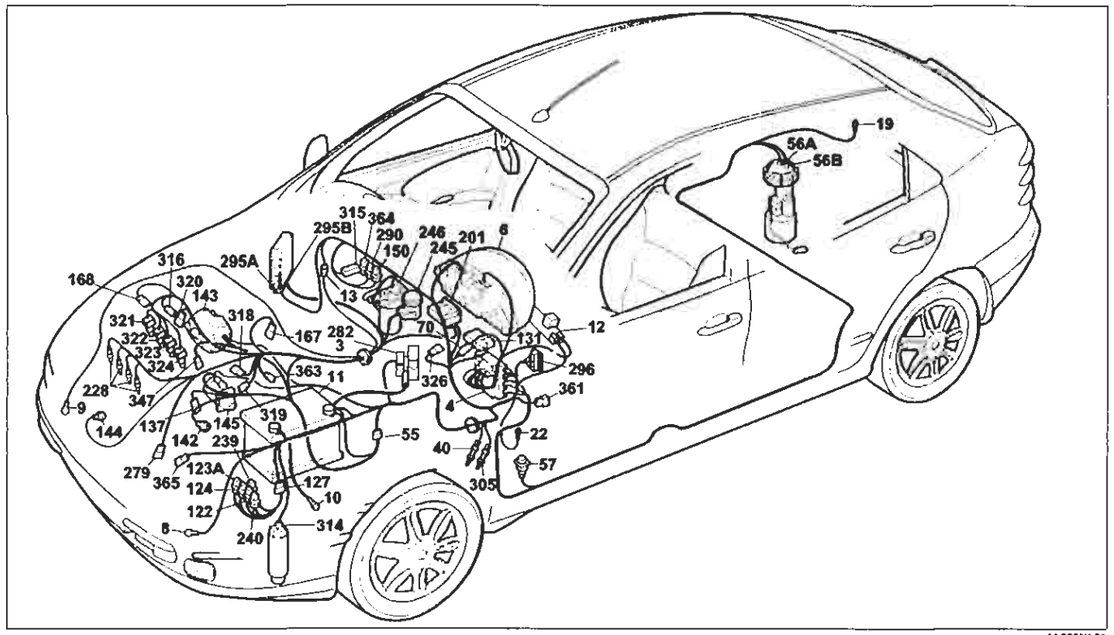

4A036NL01

Avviamento – Dispositivo pompa gasolio a comando elettronico – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- X1 Indicatore acqua nel filtro combustibile
- Y Modulo elettronico
- V1 Contachilometri
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livelli carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
167 Debimetro
168 Sensore di fase
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE e iniezione elettronica
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

305 Potenziometro su pedale acceleratore
314 Pressostato 4 livelli
315 Fusibile 15A protezione centralina elettronica 1910 JTD
316 Regolatore pressione combustibile per 1910 JTD
318 Sensore temperatura carburante
319 Sensore pressione carburante
320 Regolatore pressione turbo
321 Elettroiniettore 1 per iniezione 1910 JTD
322 Elettroiniettore 2 per iniezione 1910 JTD
323 Elettroiniettore 3 per iniezione 1910 JTD
324 Elettroiniettore 4 per iniezione 1910 JTD
326 Interruttore su frizione
347 Sensore livello olio motore
361 Presa diagnostica
363 Elettrovalvola a farfalla
365 Elettrovalvola WASTE-GATE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

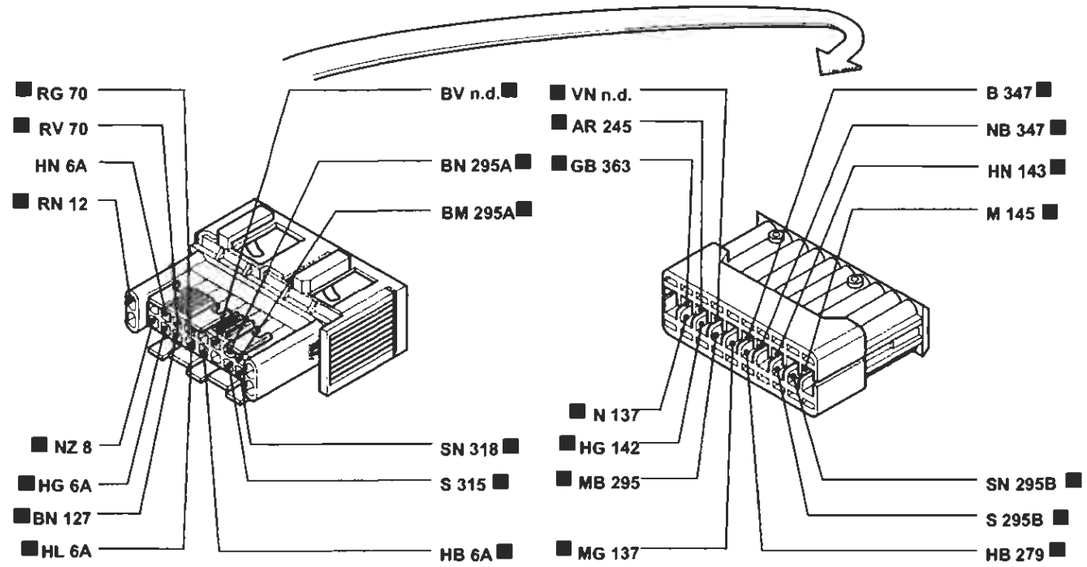

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

4A036NL02

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

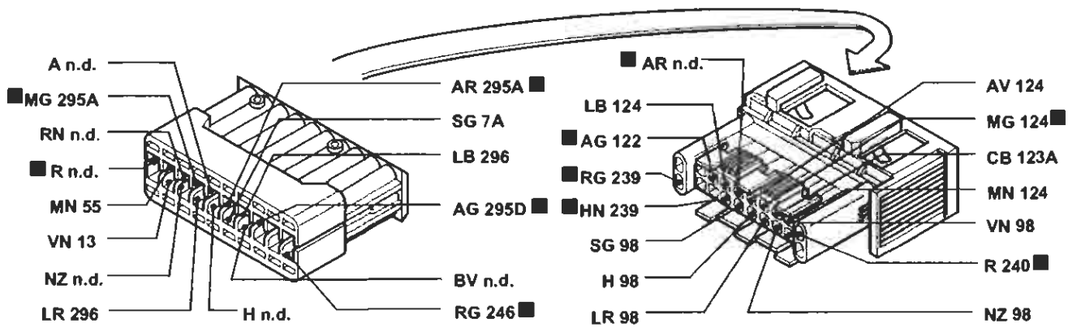

4A036NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

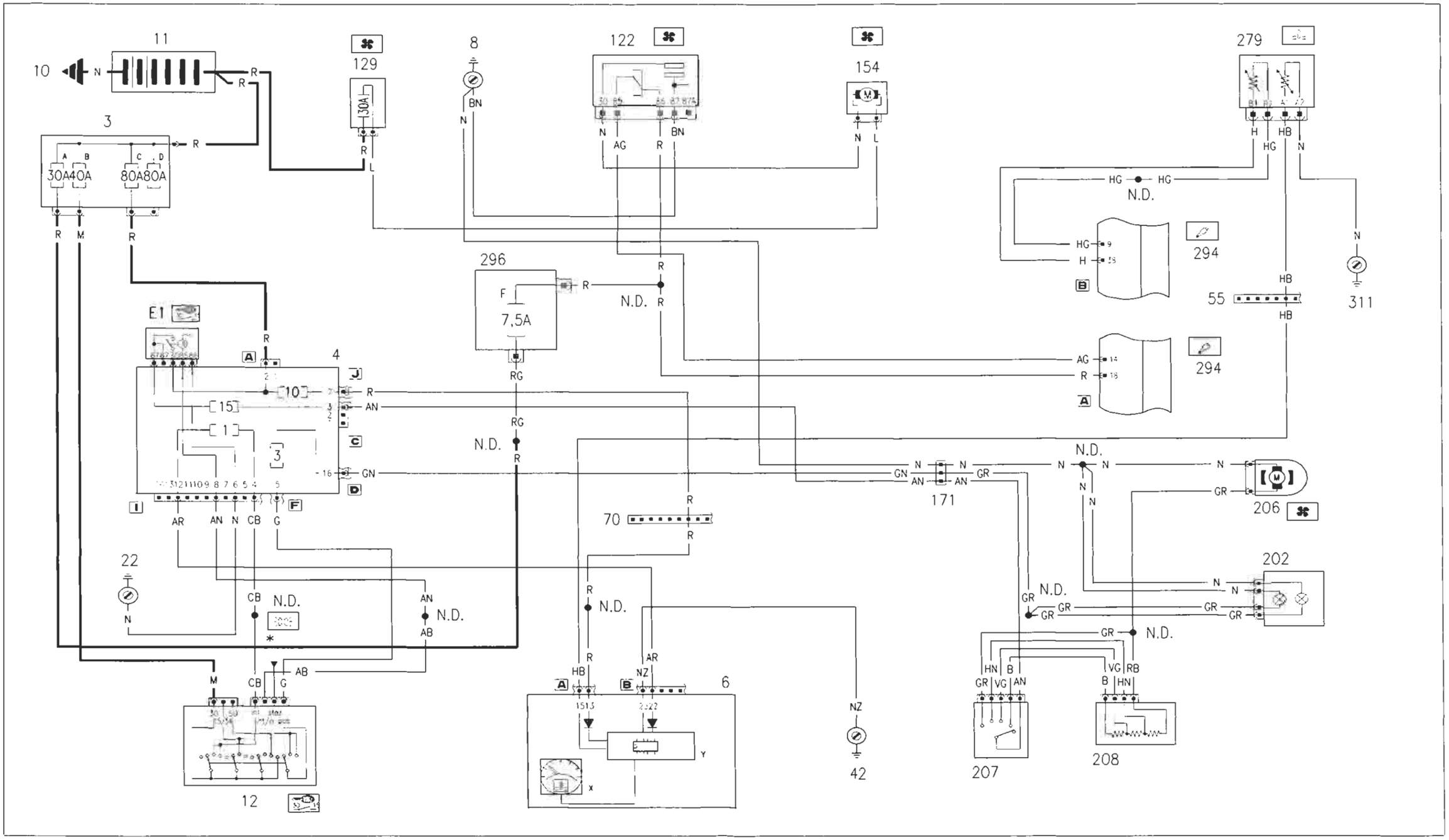

* Vedi schema luci di posizione

BY SERPIKOPLUS

55.

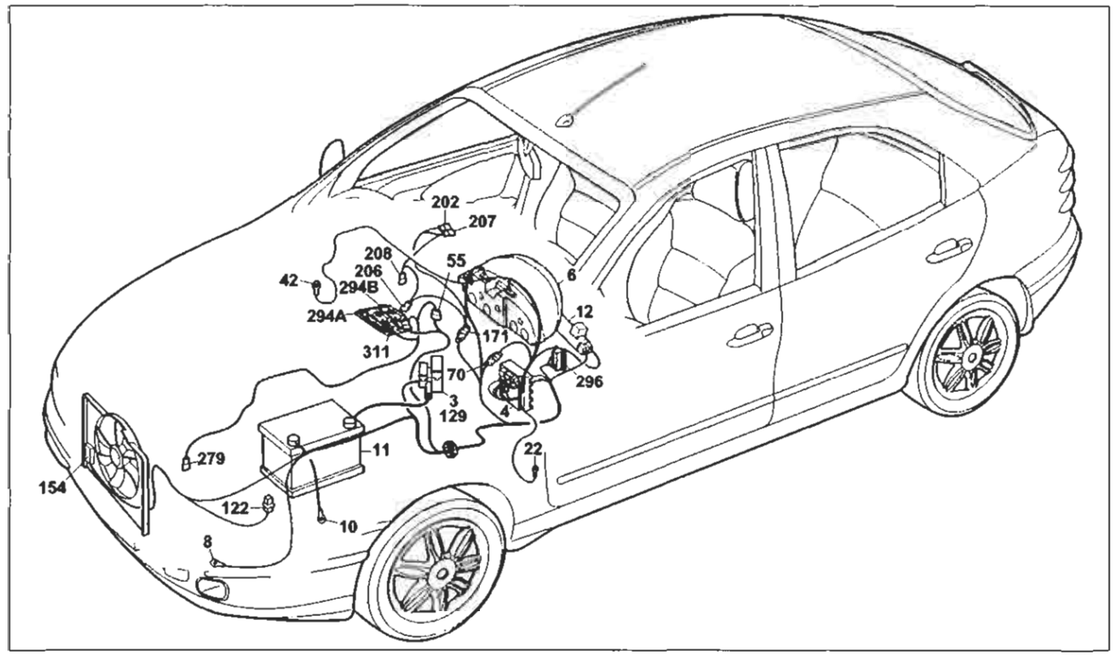

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

311 Massa precablato motore 1242 16V

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6A Quadro strumenti

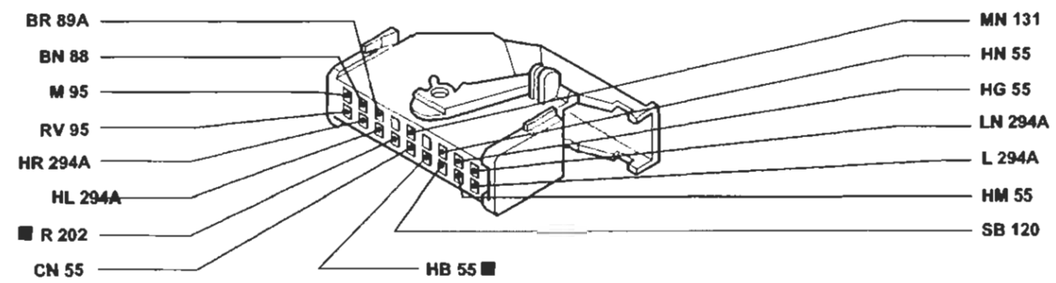

55 Connessione cavi anteriore destro/precablato motore

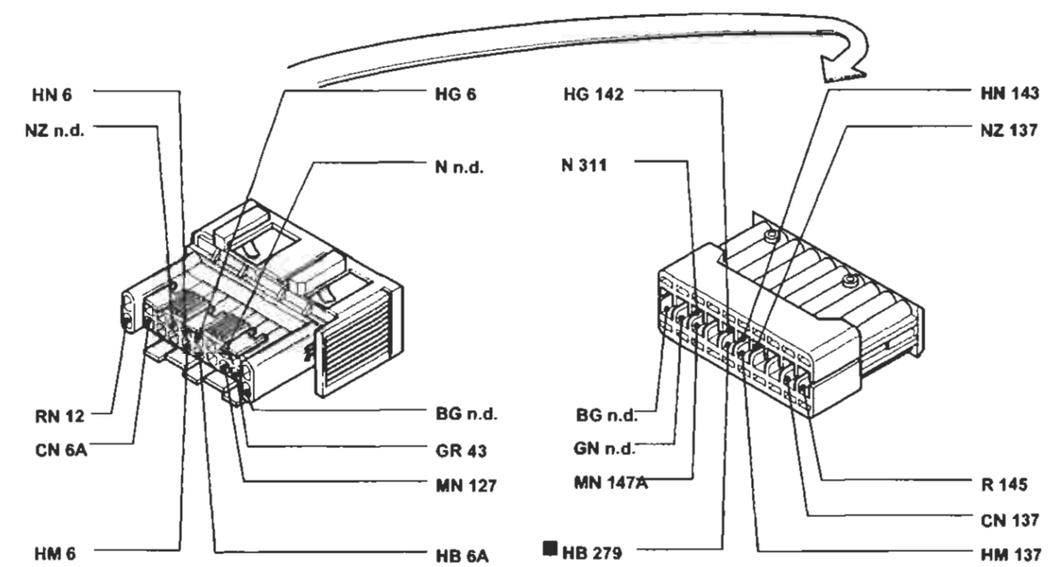

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

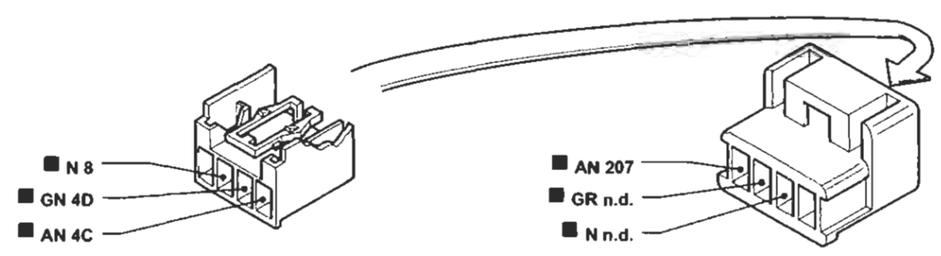

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

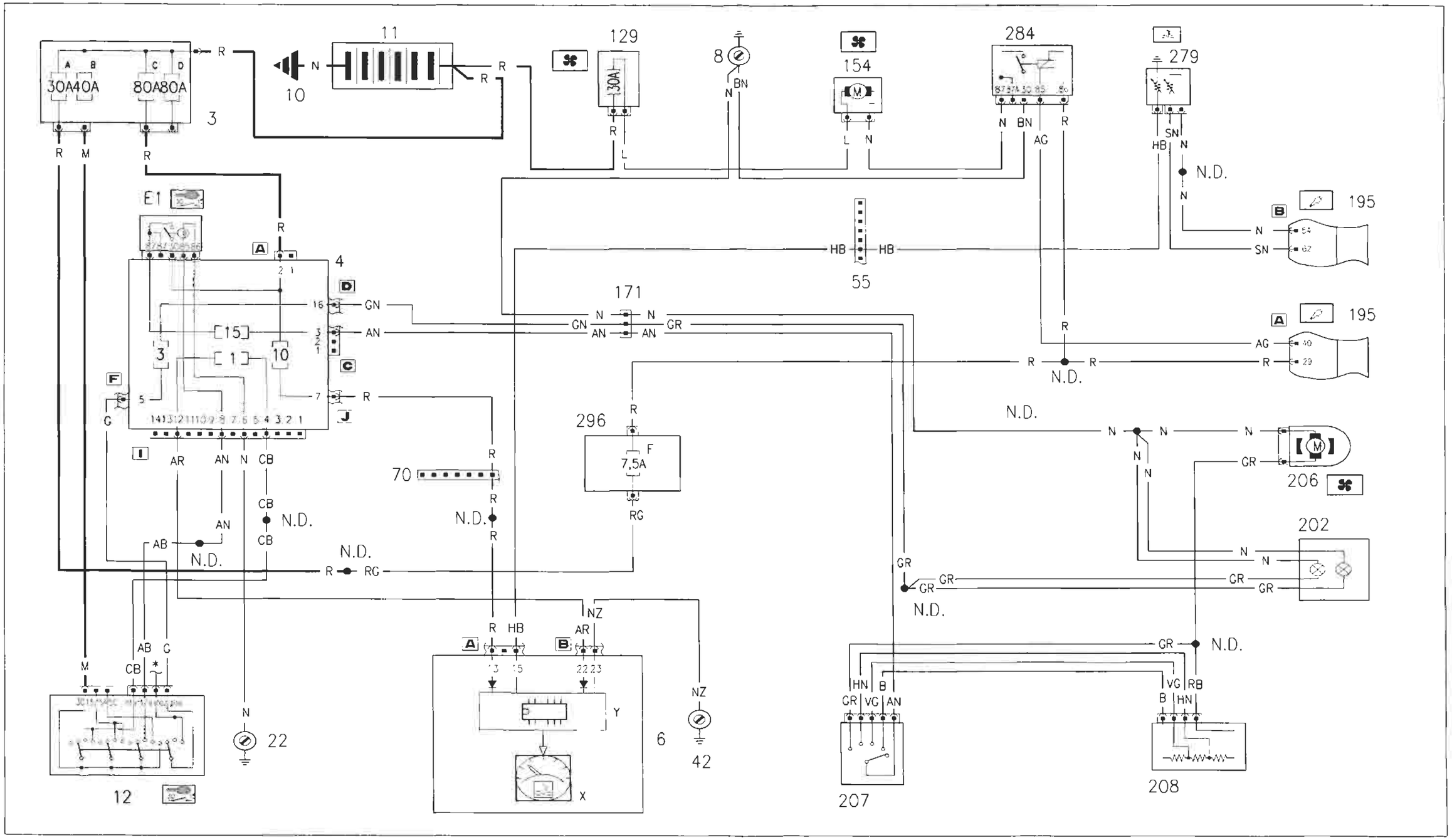

4A039NL01

* Vedi schema luci di posizione

BY SERPIKOPLUS

55.

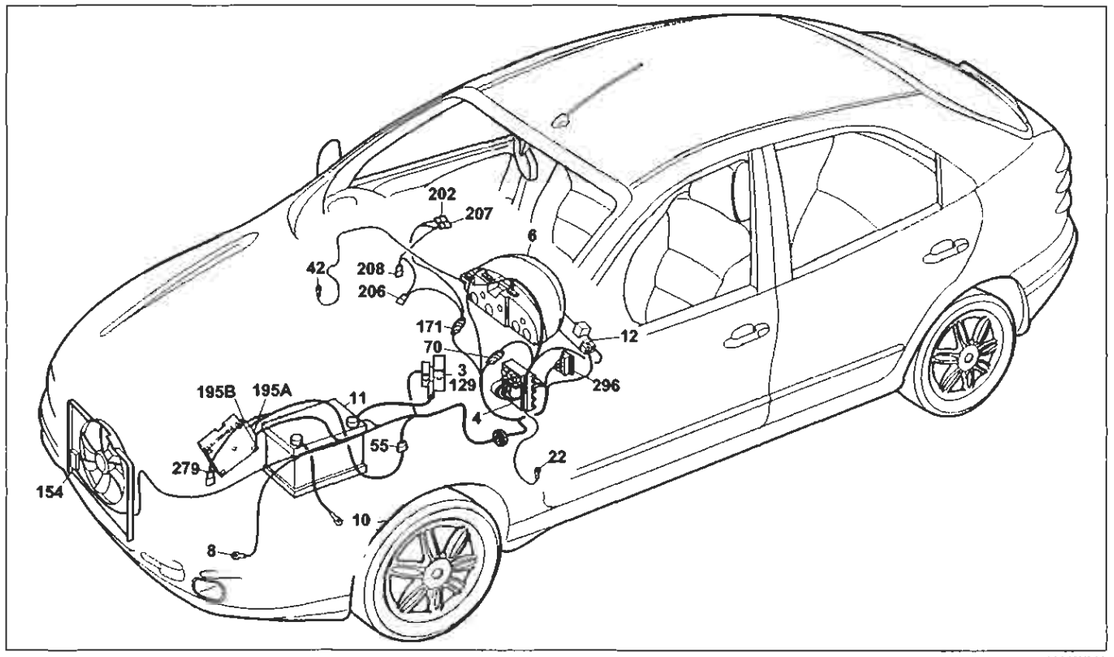

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

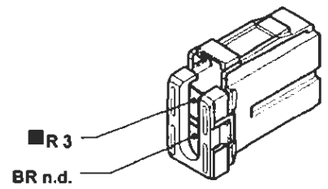

4F Centralina di derivazione

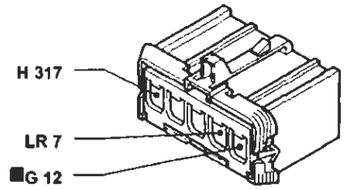

4D Centralina di derivazione

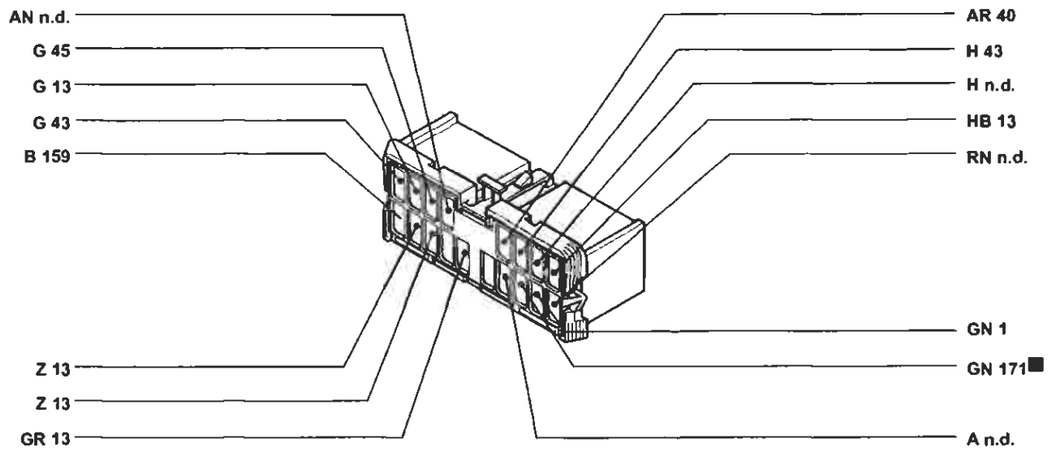

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

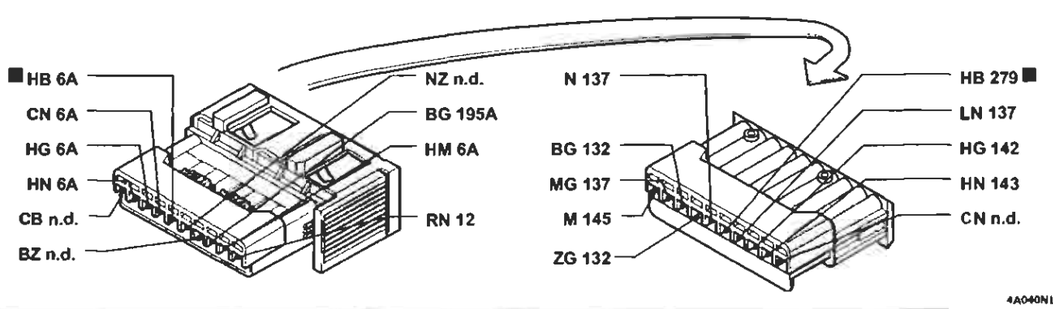

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

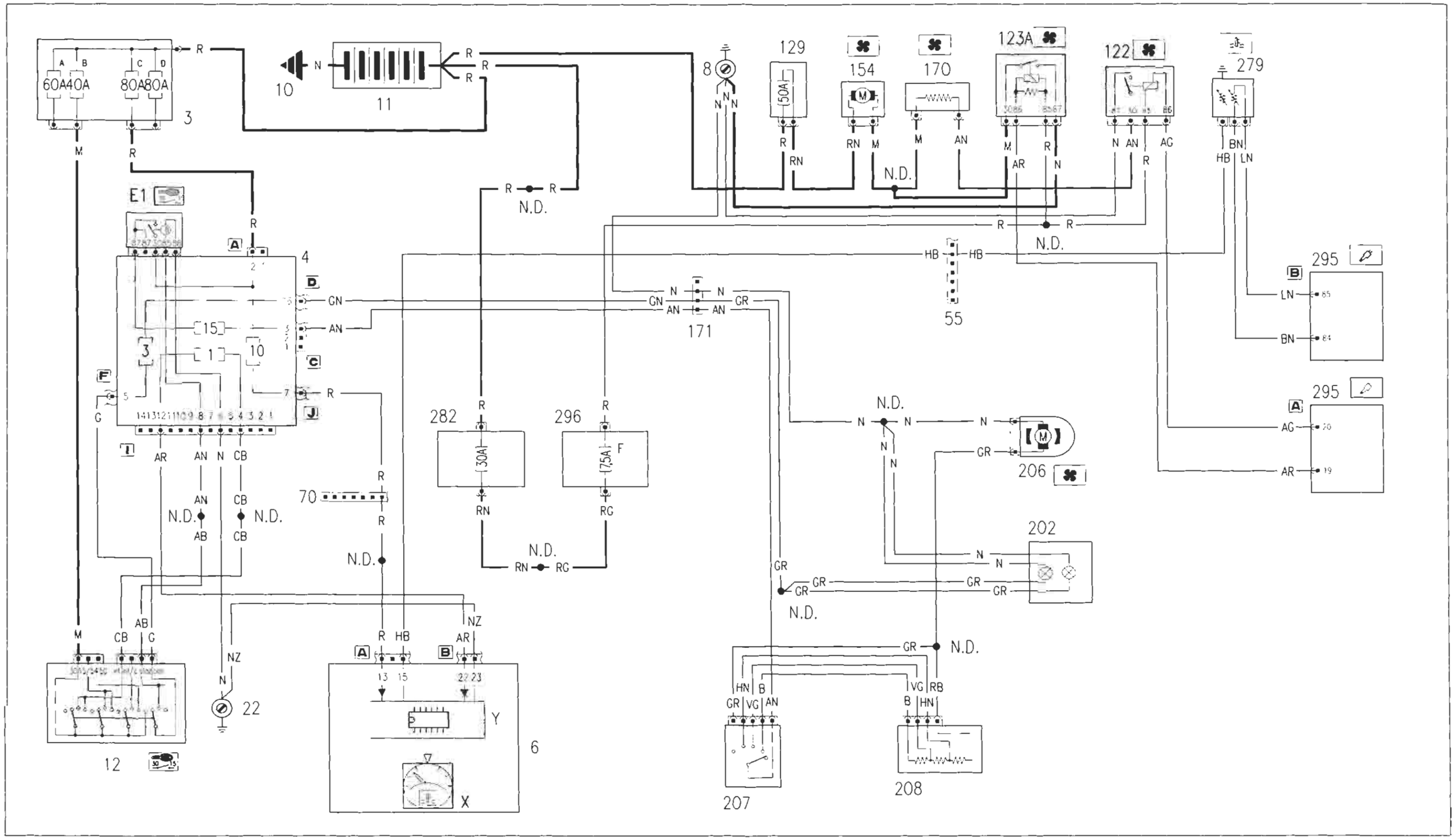

BY SERPIKOPLUS

55.

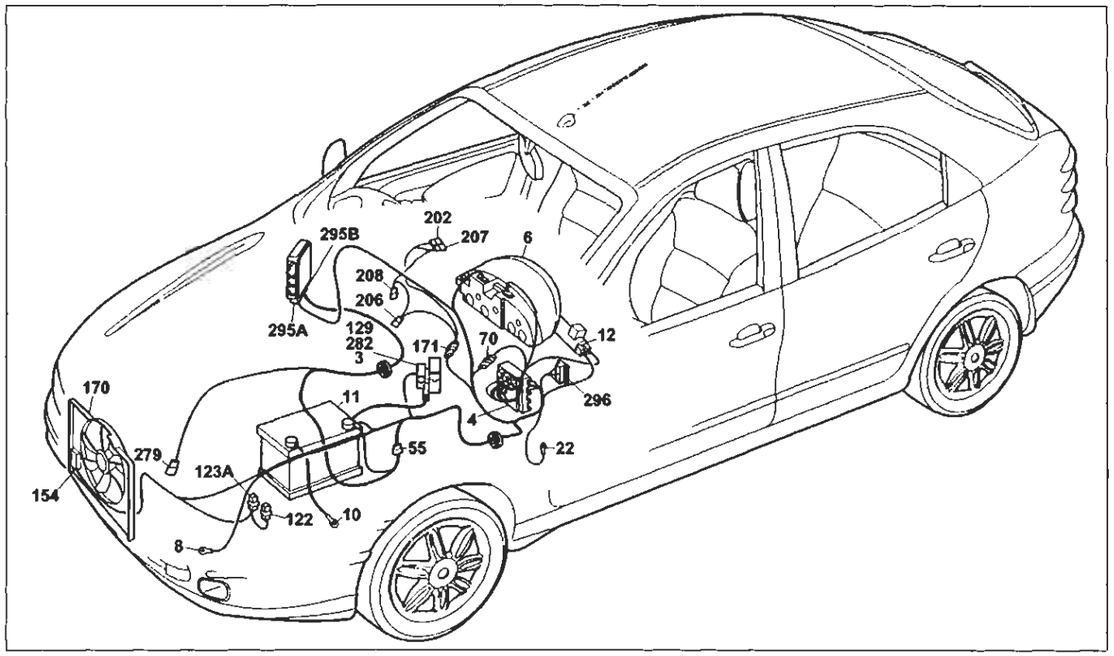

Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

Legenda componenti

- 3 Scatola portafusibili di potenza:
  - A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  - B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  - C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  - D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
- 4 Centralina di derivazione
  - E1 Teleruttore scarico commutatore
- 6 Quadro strumenti:
  - X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
  - Y Modulo elettronico
- 8 Massa anteriore sinistra
- 10 Massa per batteria su scocca
- 11 Batteria
- 12 Commutatore d'accensione
- 22 Massa plancia sinistra
- 55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
- 70 Connessione cavi plancia/anteriore
- 122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
- 154 Elettroventilatore raffreddamento motore
- 170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
- 171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
- 202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
- 206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
- 207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
- 208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
- 279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
- 295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
- 296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  - F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

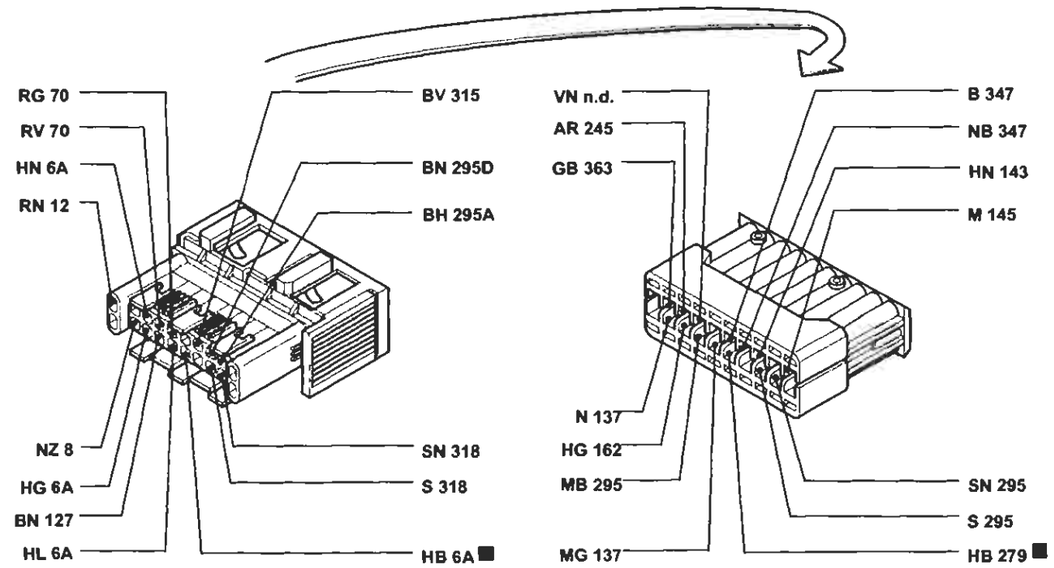

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

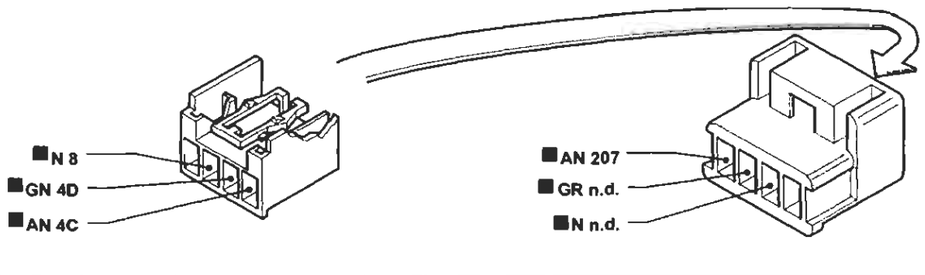

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1910 JTD)

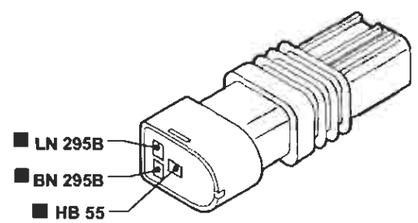

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

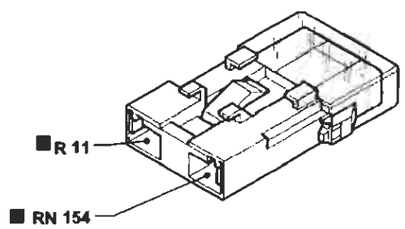

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

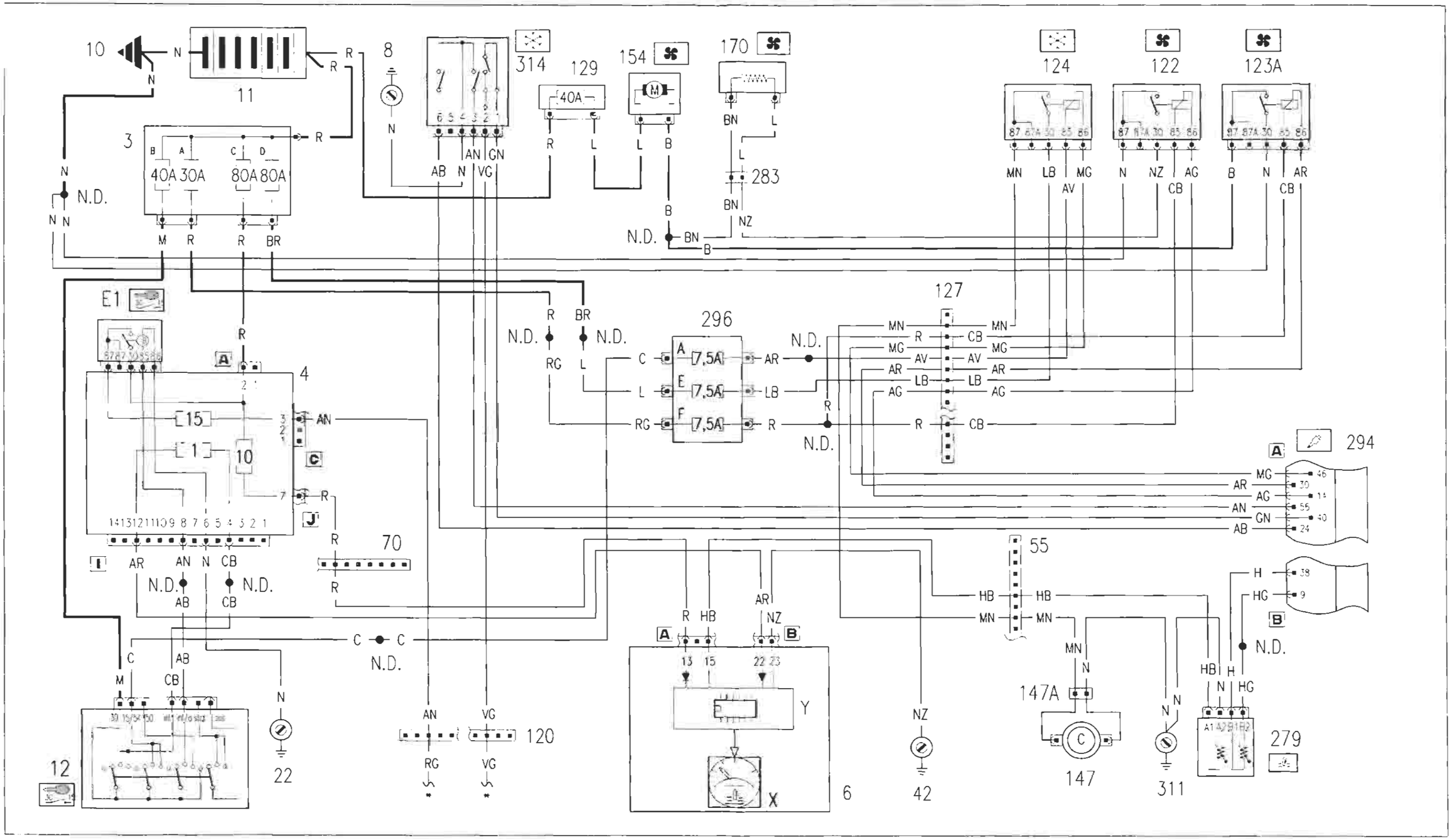

* Vedi schema elettrico condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

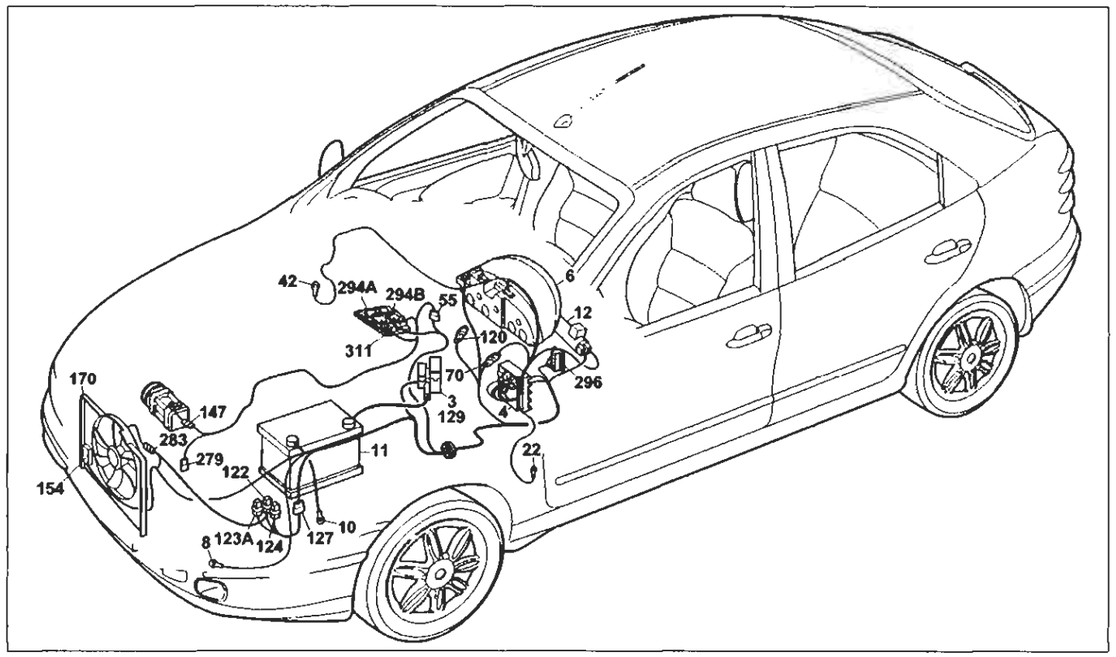

4A044NL01

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
147A Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo su staffa porta/resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

297 Centralina comando condizionatore
311 Massa precablato motore 1242 16V

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

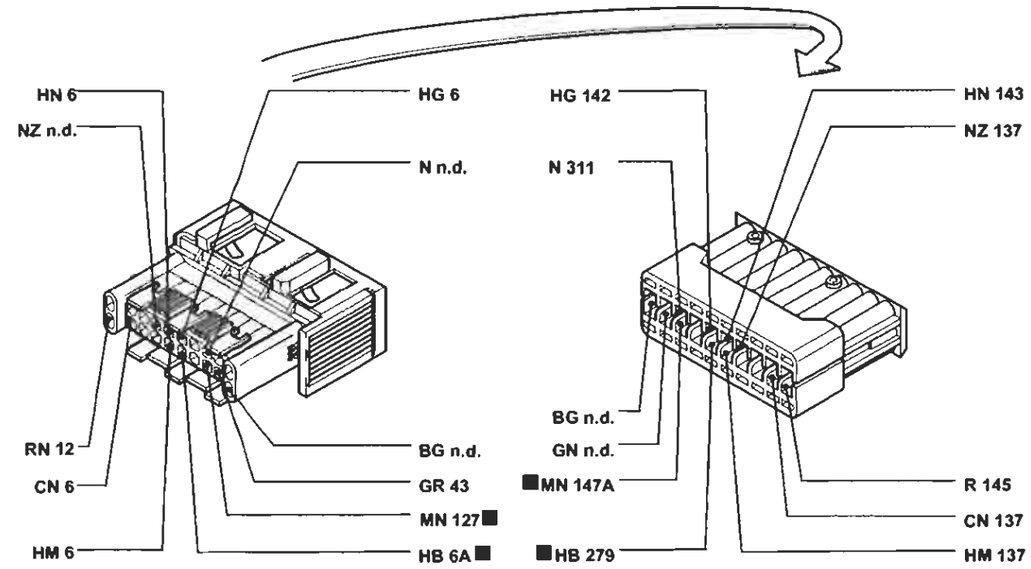

4A044NL02

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

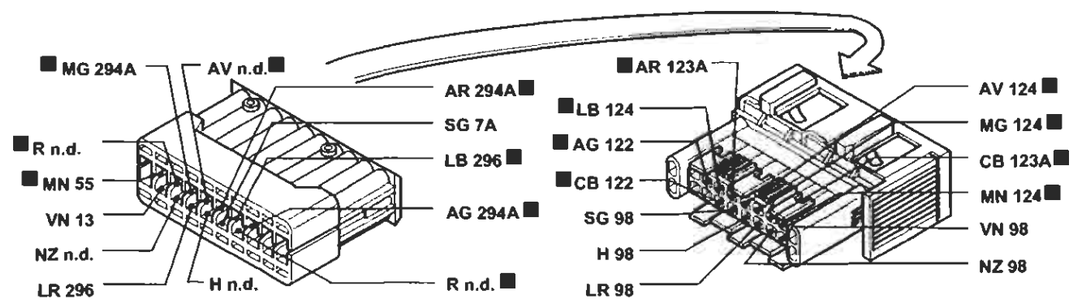

4A044NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

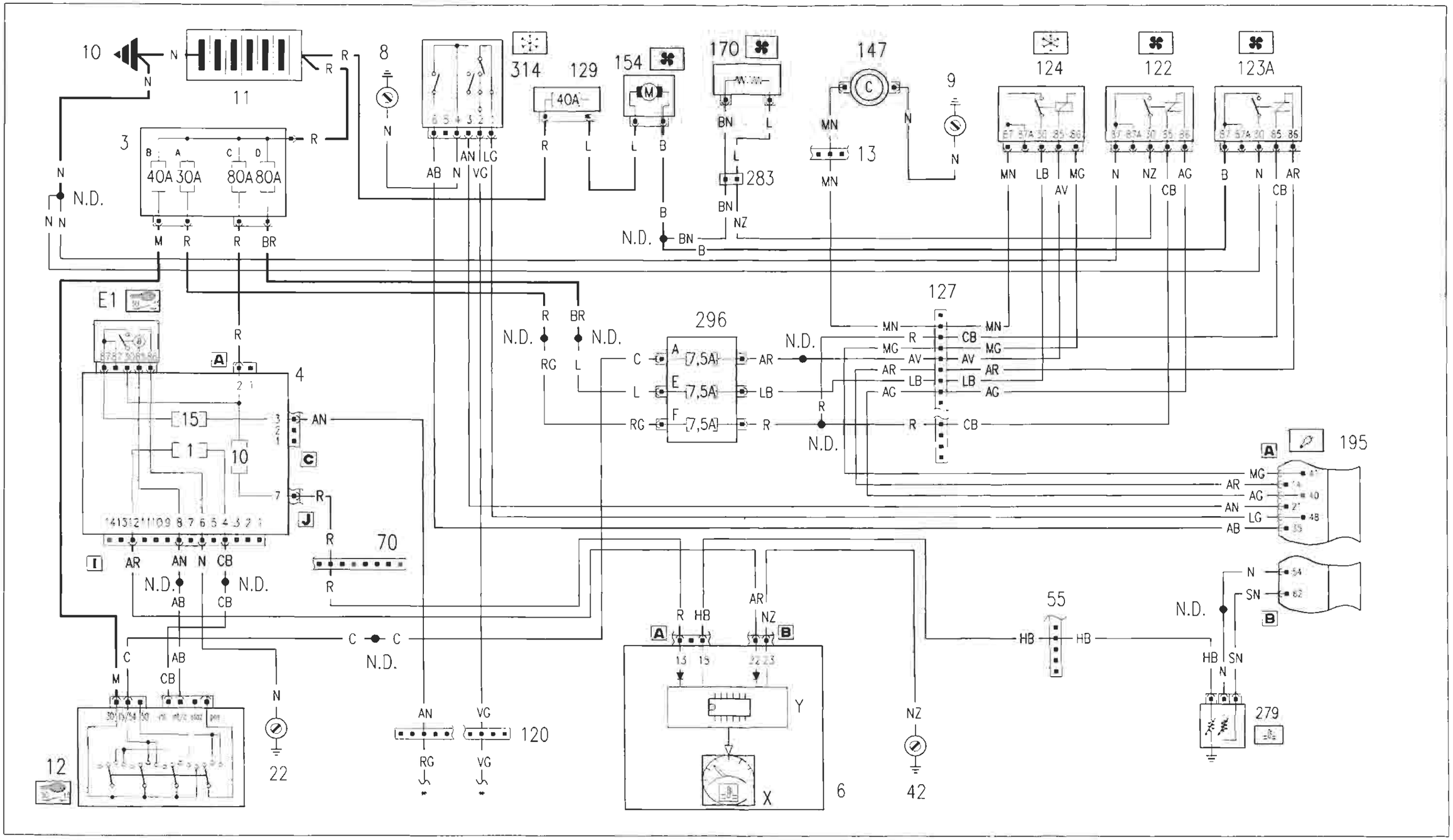

* Vedi schema elettrico condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

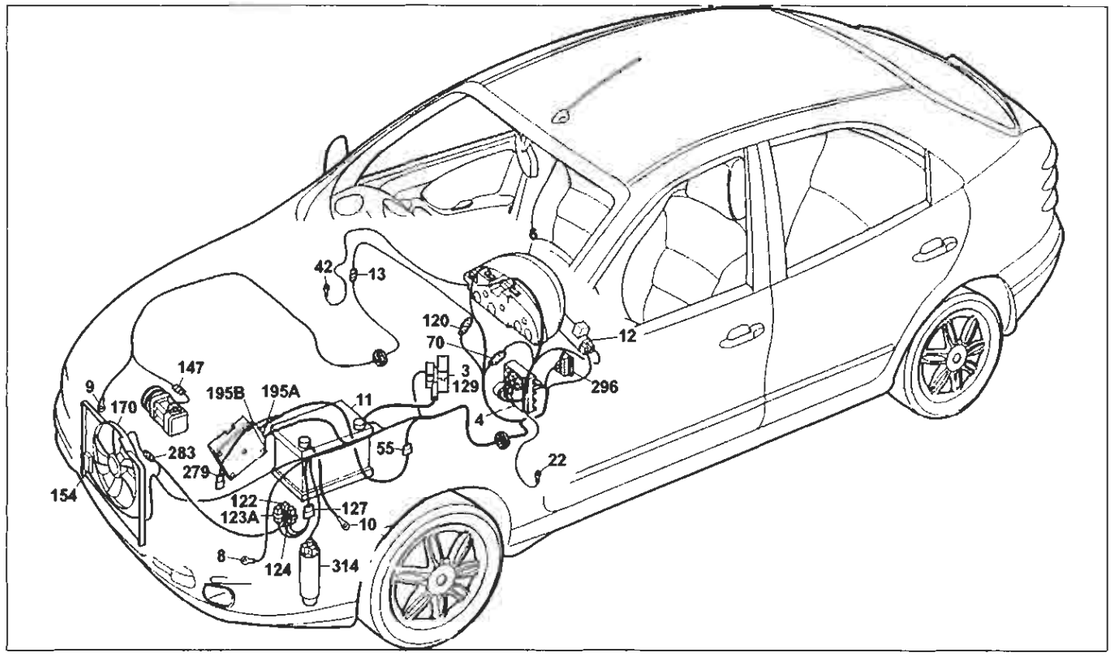

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

- 3 Scatola portafusibili di potenza:
  - A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  - B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  - C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  - D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
- 4 Centralina di derivazione
  - E1 Teleruttore scarico commutatore
- 6 Quadro strumenti:
  - X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
  - Y Modulo elettronico
- 8 Massa anteriore sinistra
- 9 Massa anteriore destra
- 10 Massa per batteria su scocca
- 11 Batteria
- 12 Commutatore d'accensione
- 13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
- 22 Massa plancia sinistra
- 42 Massa plancia destra
- 55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
- 70 Connessione cavi plancia/anteriore
- 120 Connessione cavi gruppo condizionatore
- 122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 124 Teleruttore comando compressore condizionatore
- 127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
- 129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
- 147 Compressore per condizionatore
- 154 Elettroventilatore raffreddamento motore
- 170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
- 195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
- 279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 283 Connessione cavo su staffa porta/resistore
- 296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  - F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- 314 Pressostato a quattro livelli
- N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

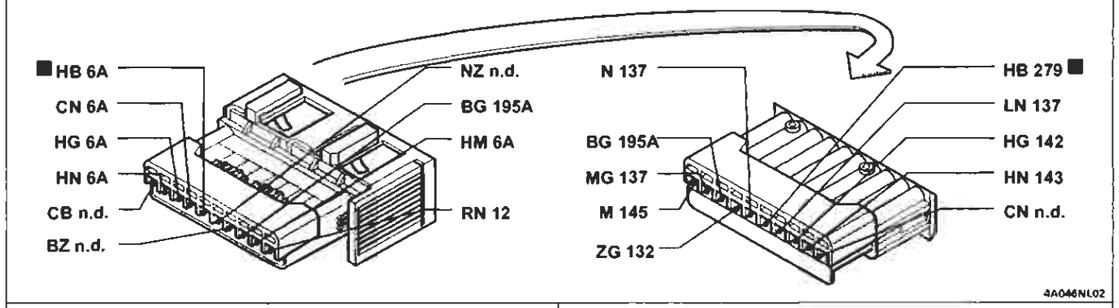

4I Centralina di derivazione

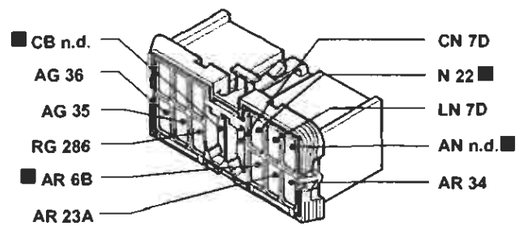

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore

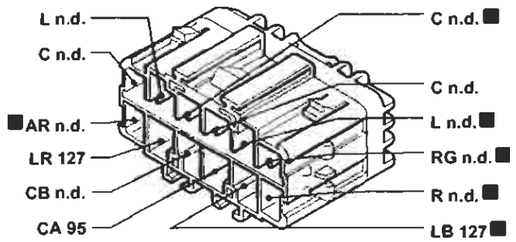

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

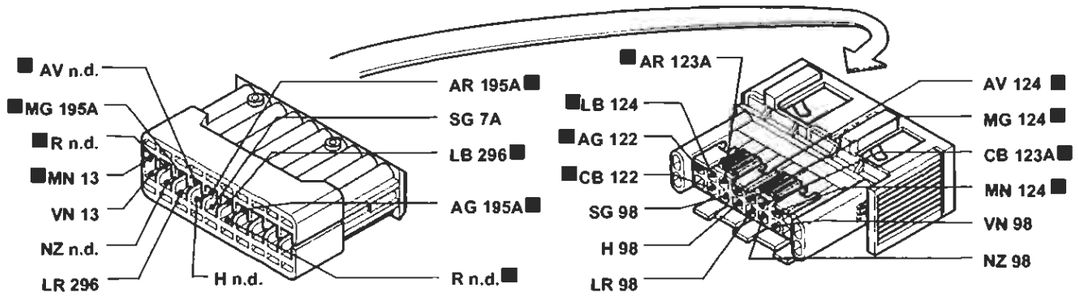

283 Connessione cavo anteriore/resistore

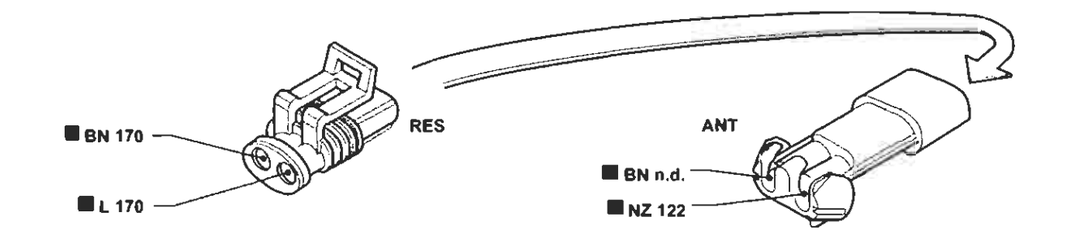

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore a due elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore presenza acqua nel filtro combustibile

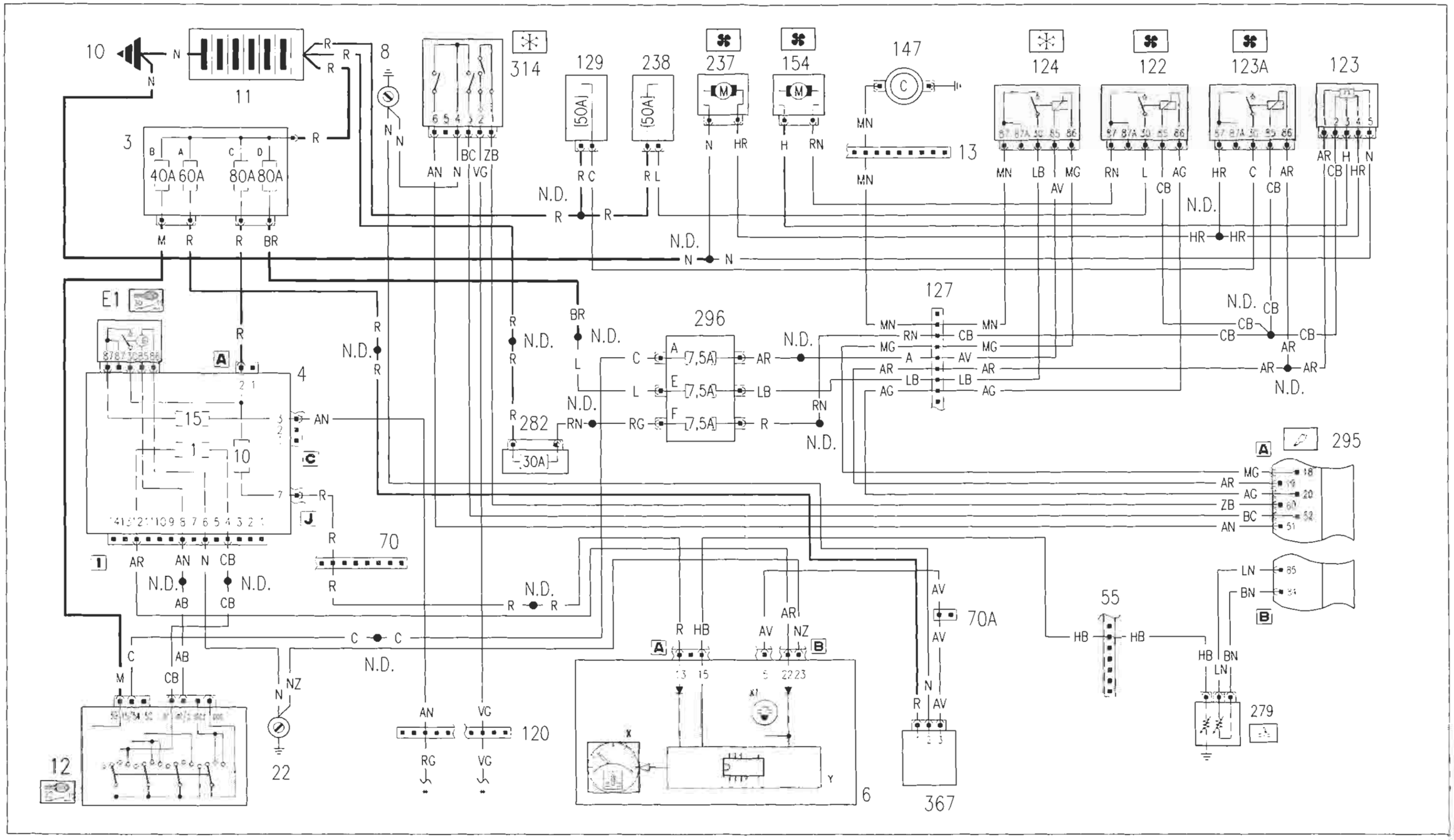

* Vedi schema elettrico condizionatore

BY SERPIKOPLUS

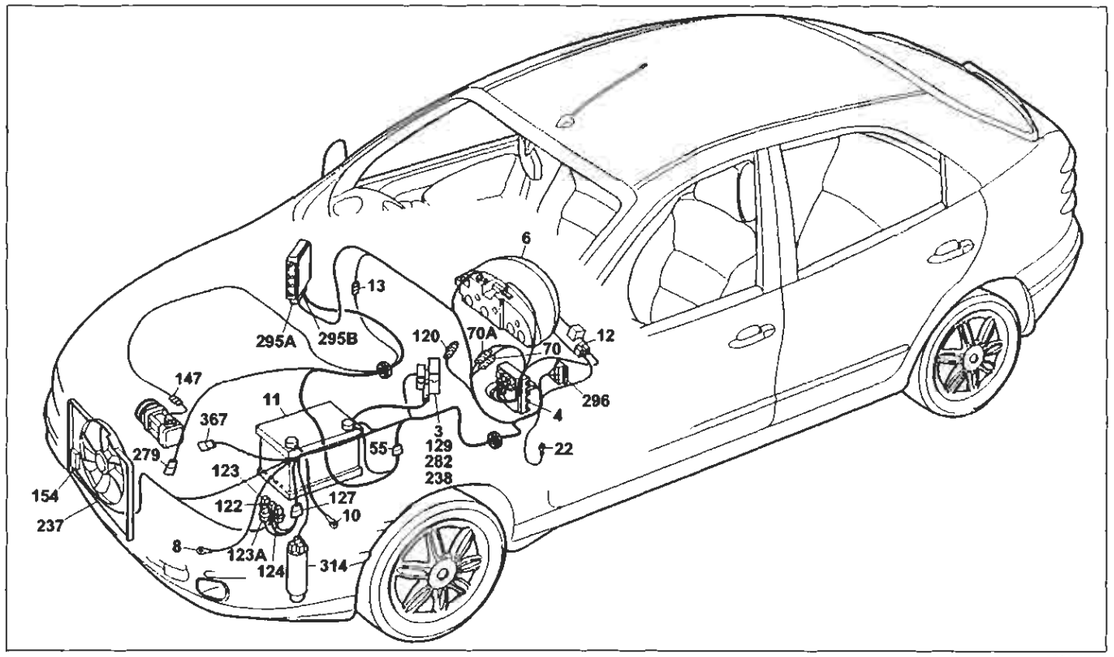

4A048NL01

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore a due elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore presenza acqua nel filtro combustibile

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- X1 Indicatore acqua filtro combustibile
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 60A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

314 Pressostato a quattro livelli
367 Sensore presenza acqua nel filtro combustibile (JTD)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55.

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

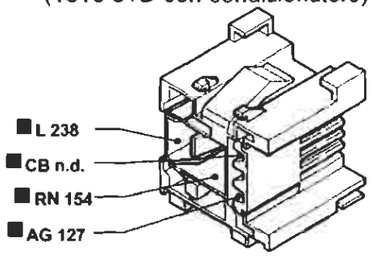

4A048NL02

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

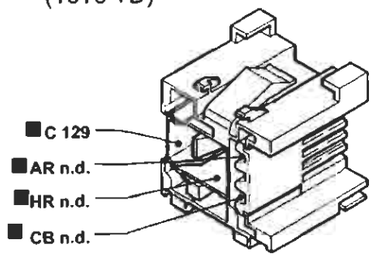

4A048NL03

314 Pressostato a 4 livelli

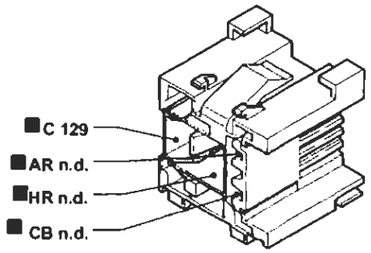

Esistente solo nella versione JTD con condizionatore

4A048NL03

282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)

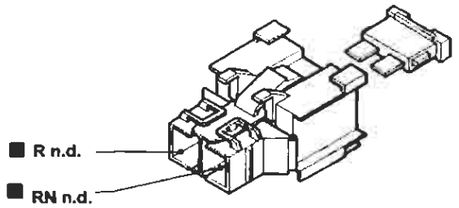

4A048NL04

70 Connessione cavi plancia/anteriore

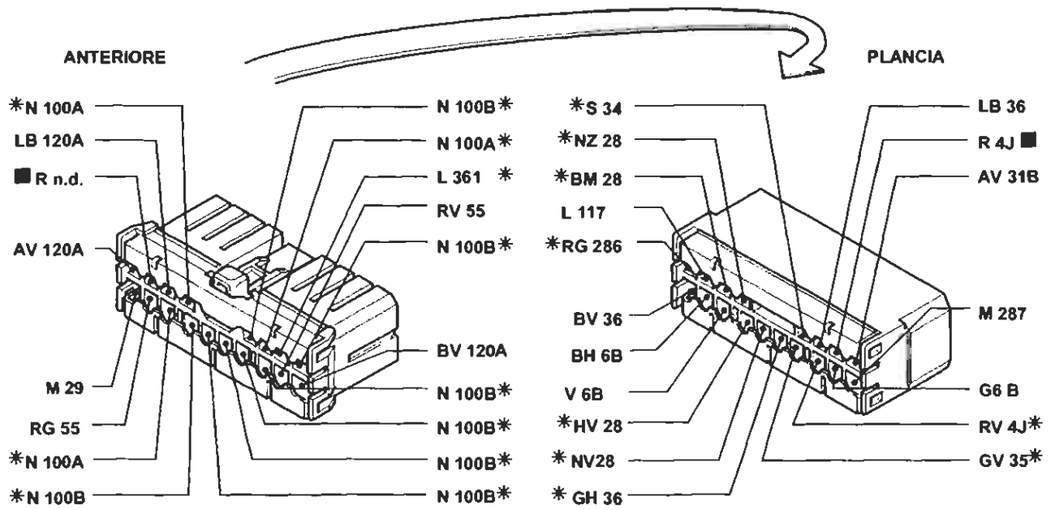

* Variante di collegamento per versioni con allarme

4A048NL06

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento SX – GT:
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura

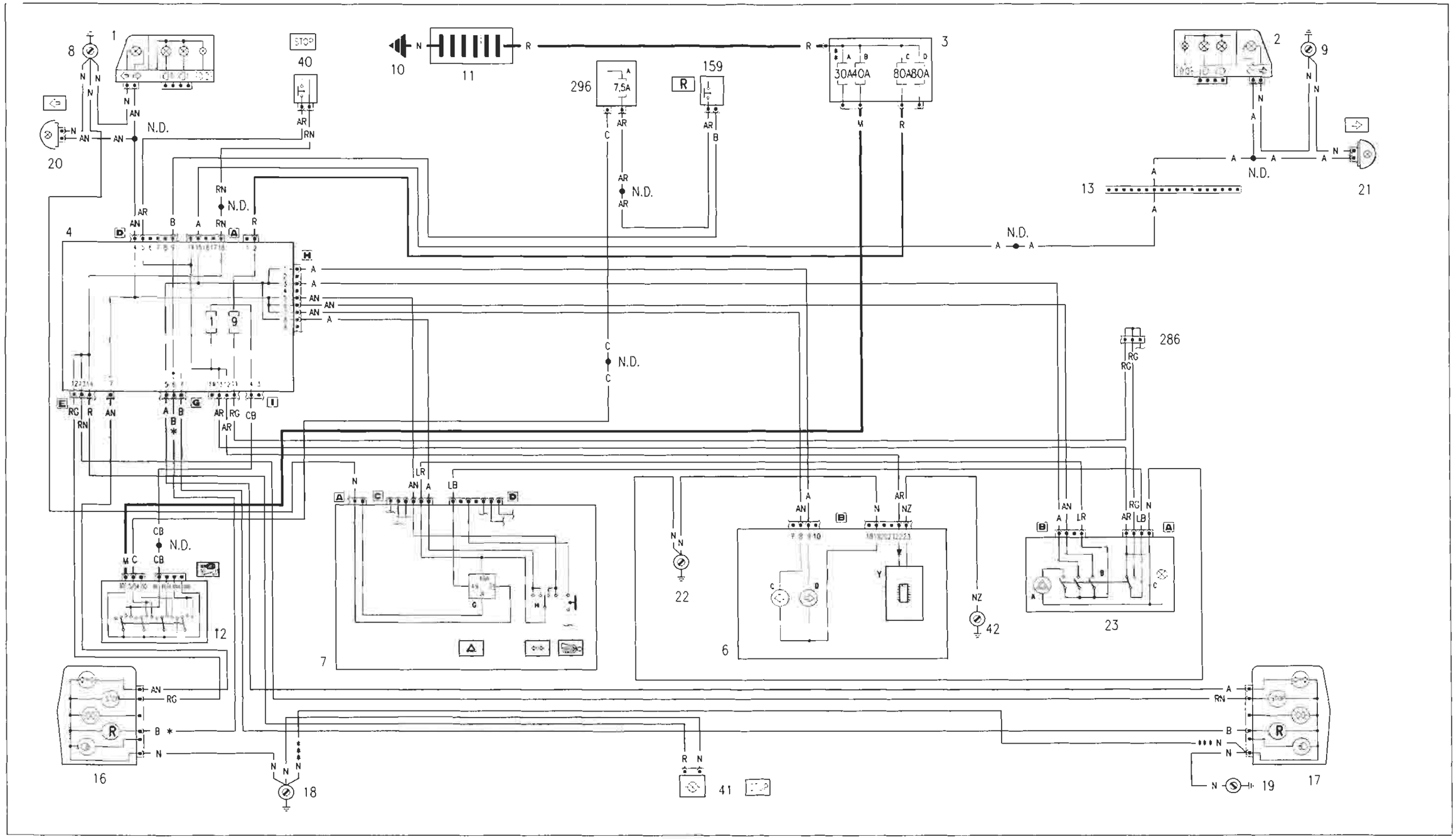

* Inesistente per la versione Bravo

** Fusibile da 60A per la versione JTD

*** Variante di collegamento per la versione Brava

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

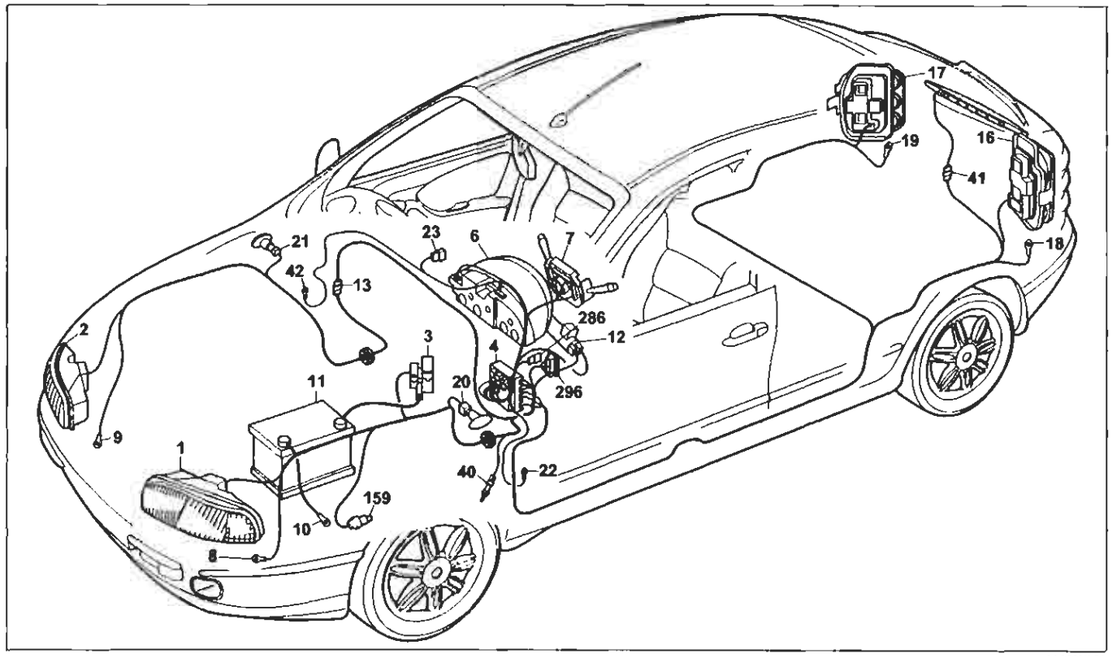

4A060NL01

Allestimento SX – GT:
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione circuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.I.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

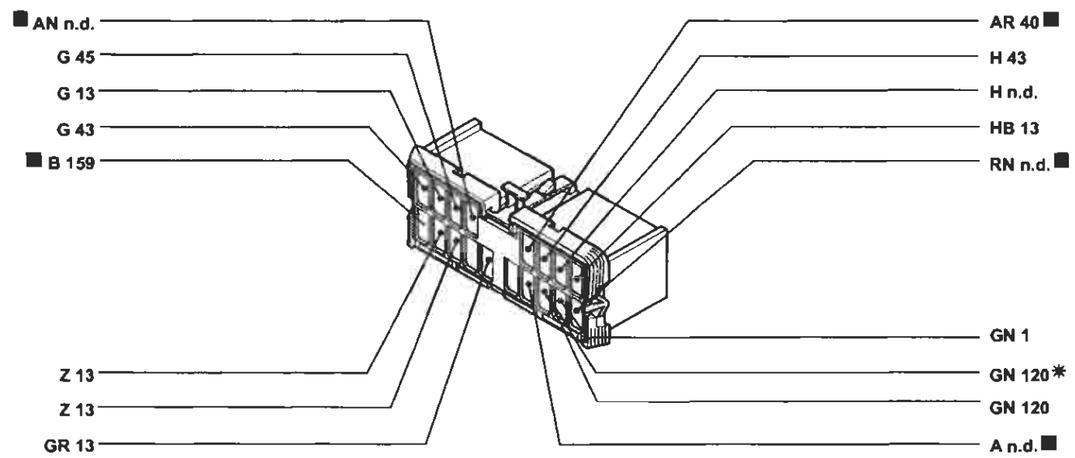

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

4A060NL02

6B Quadro strumenti

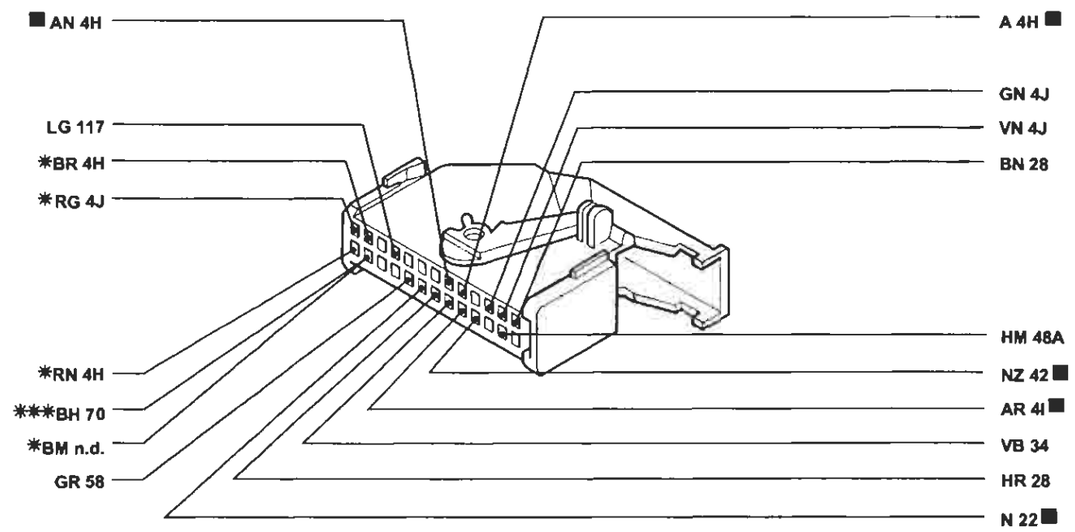

* Inesistente per allestimenti SX-GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX-GT con allarme

4A060NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Allestimento ELX:
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura

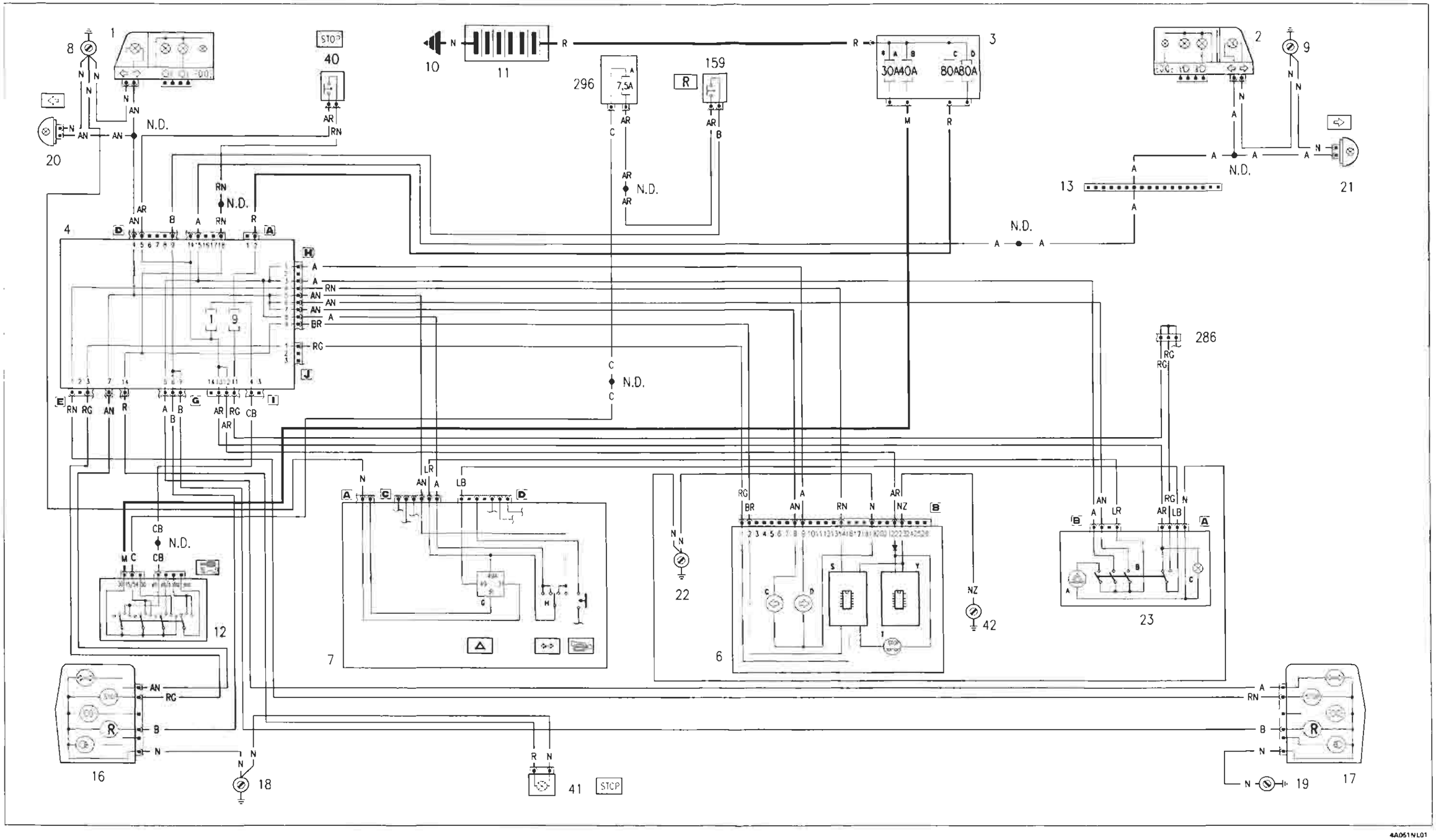

4A051NL01

* Fusibile da 60A per la versione JTD

BY SERPIKOPLUS

55.

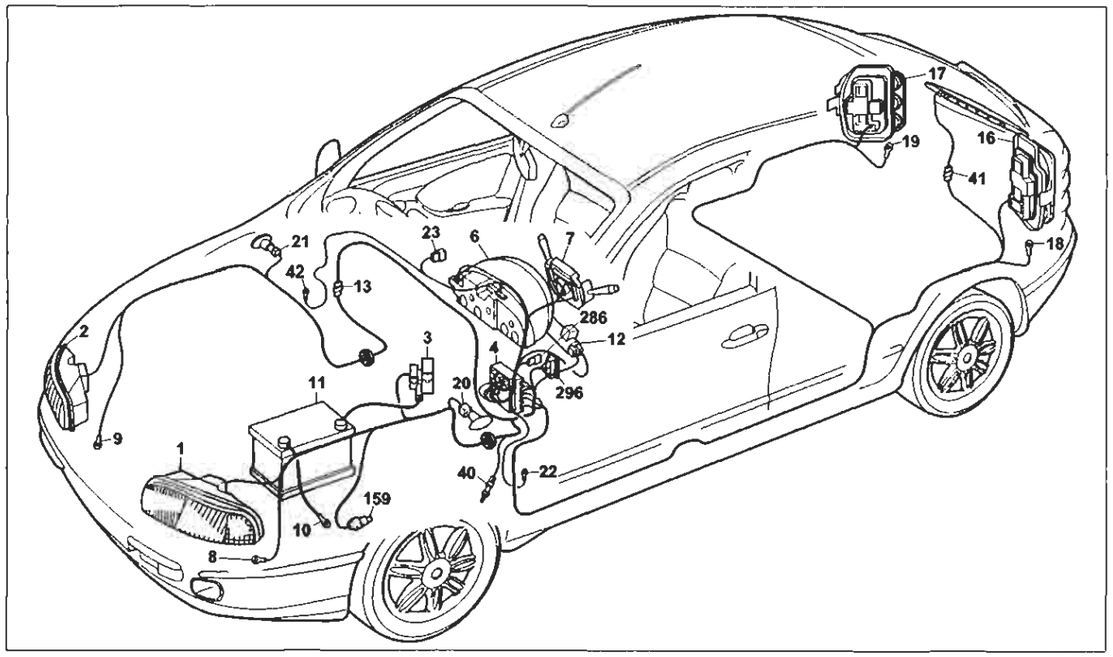

4A062NL01

Allestimento ELX:
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione circuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.I.A.; Allarme; Luci di direzione e relativo indicatore ottico; Luci di emergenza e relativo indicatore ottico; Luci arresto vettura; Luci retromarcia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

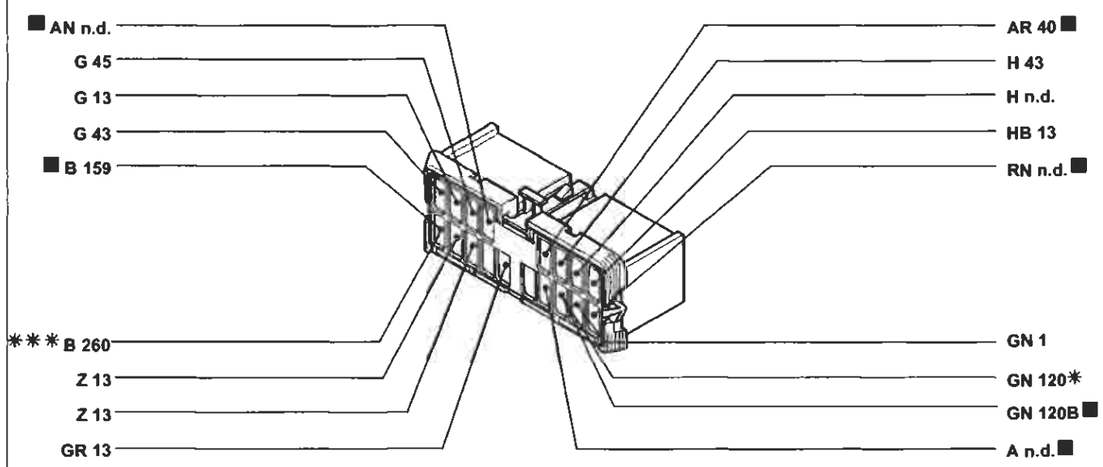

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

4A062NL02

6B Quadro strumenti

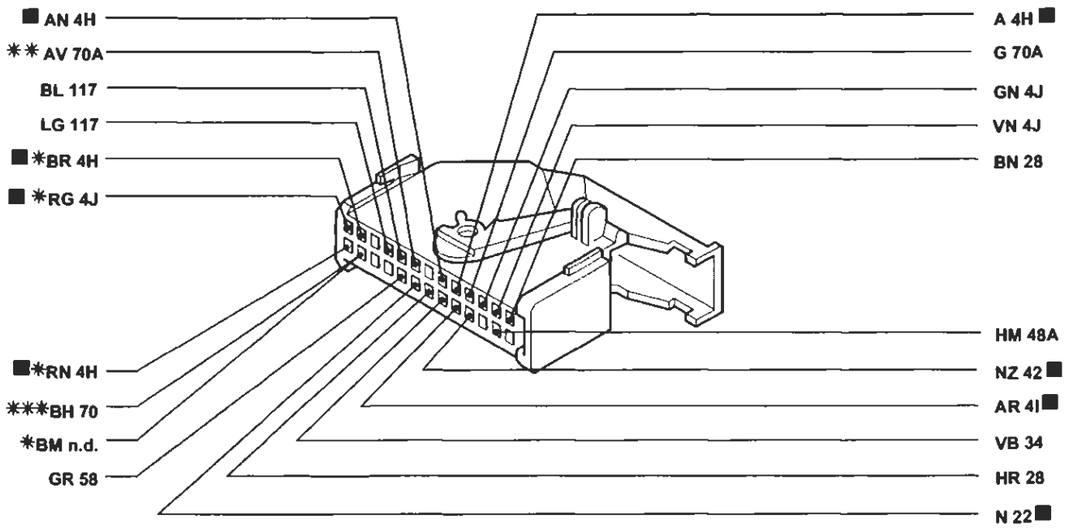

* Inesistente per allestimenti SX-GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX-GT con allarme

4A062NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri

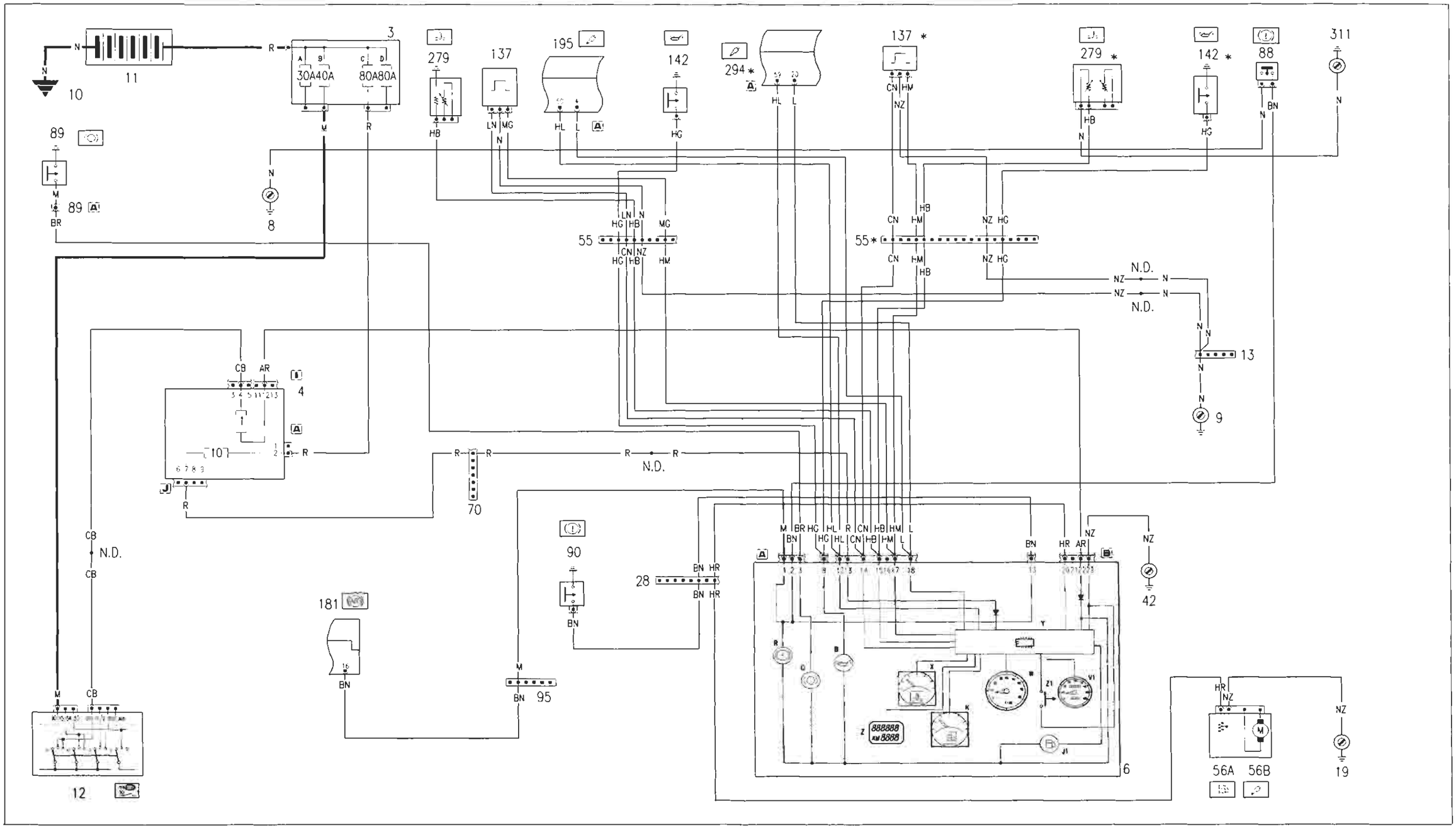

* Variante di collegamento per la versione 1242 16V

BY SERPIKOPLUS

55.

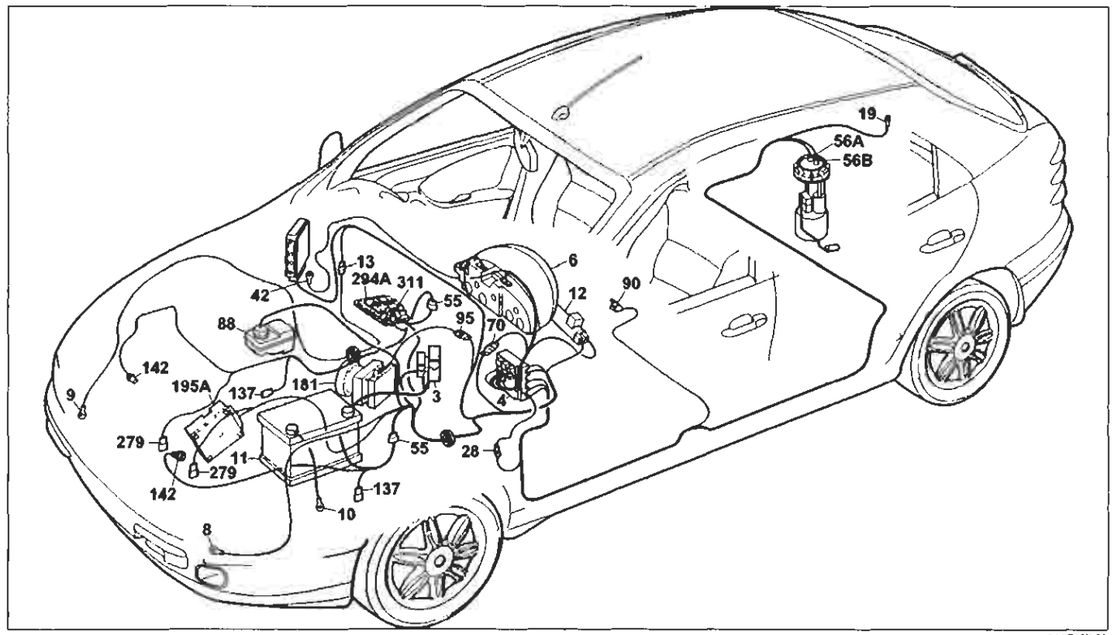

4A054NL01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno amano inserito/ insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
311 Massa precablato motore

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

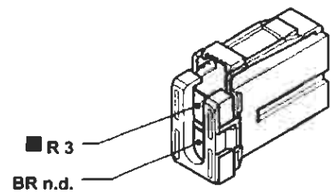

4A064NL02

4J Centralina di derivazione

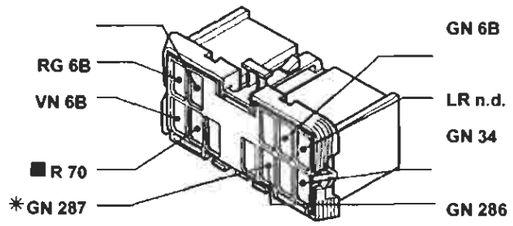

* Variante di collegamento per versioni con radiotelefono

4A064NL03

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

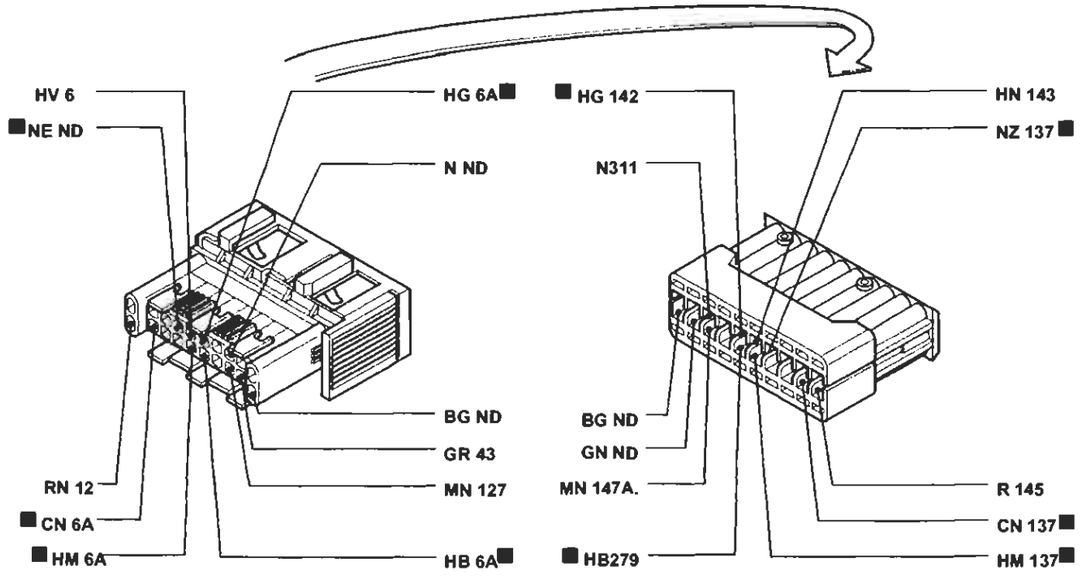

4A054NL04

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

55.

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento/indicatore livello olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette

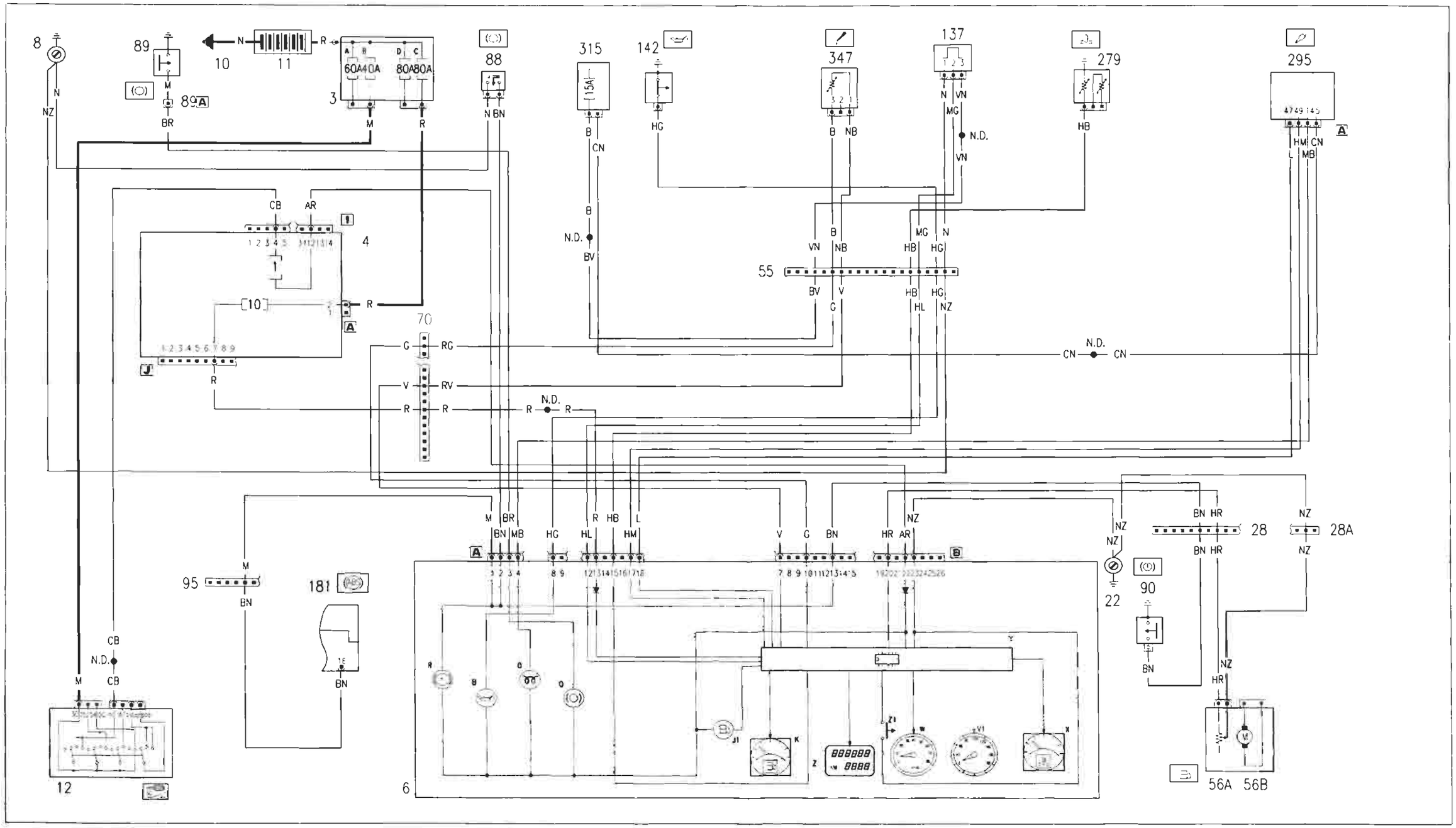

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

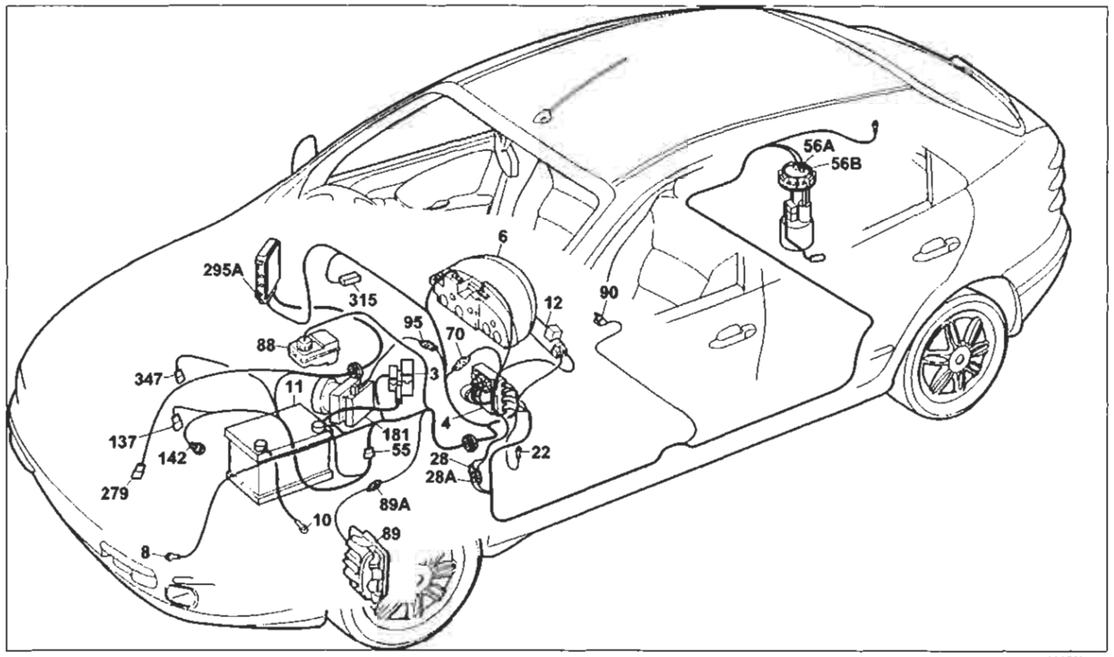

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insuffi-ciente livello liquido freni – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento/indicatore livello olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- X1 Indicatore acqua nel filtro combustibile
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali /totali; indicatore livello olio motore
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
181 Centralina elettroidraulica per ABS
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/ iniezione 1242
315 Fusibile 15A protezione centralina iniezione elettronica
347 Sensore livello olio motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

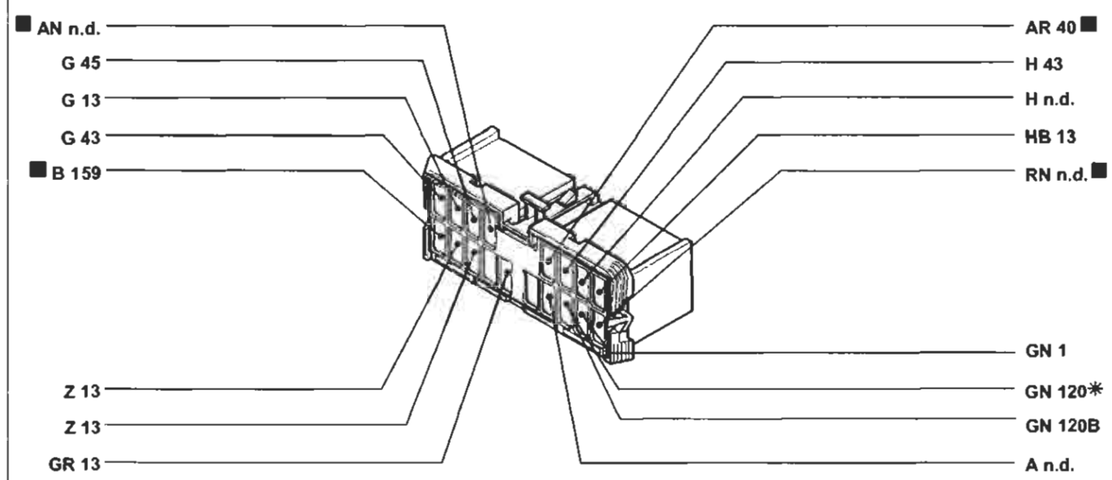

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

4A066NL02

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

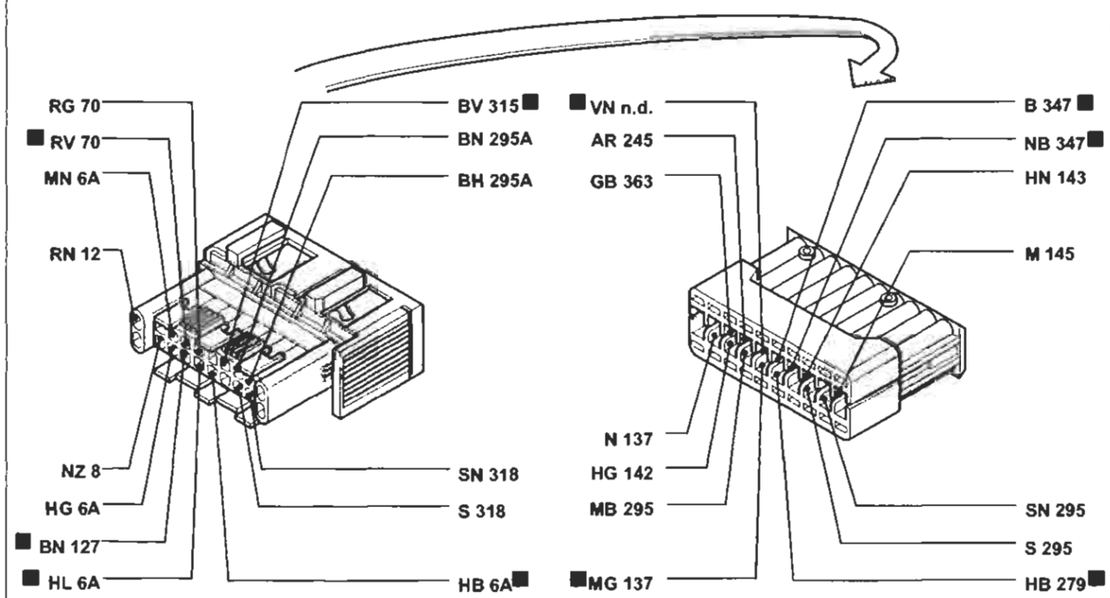

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

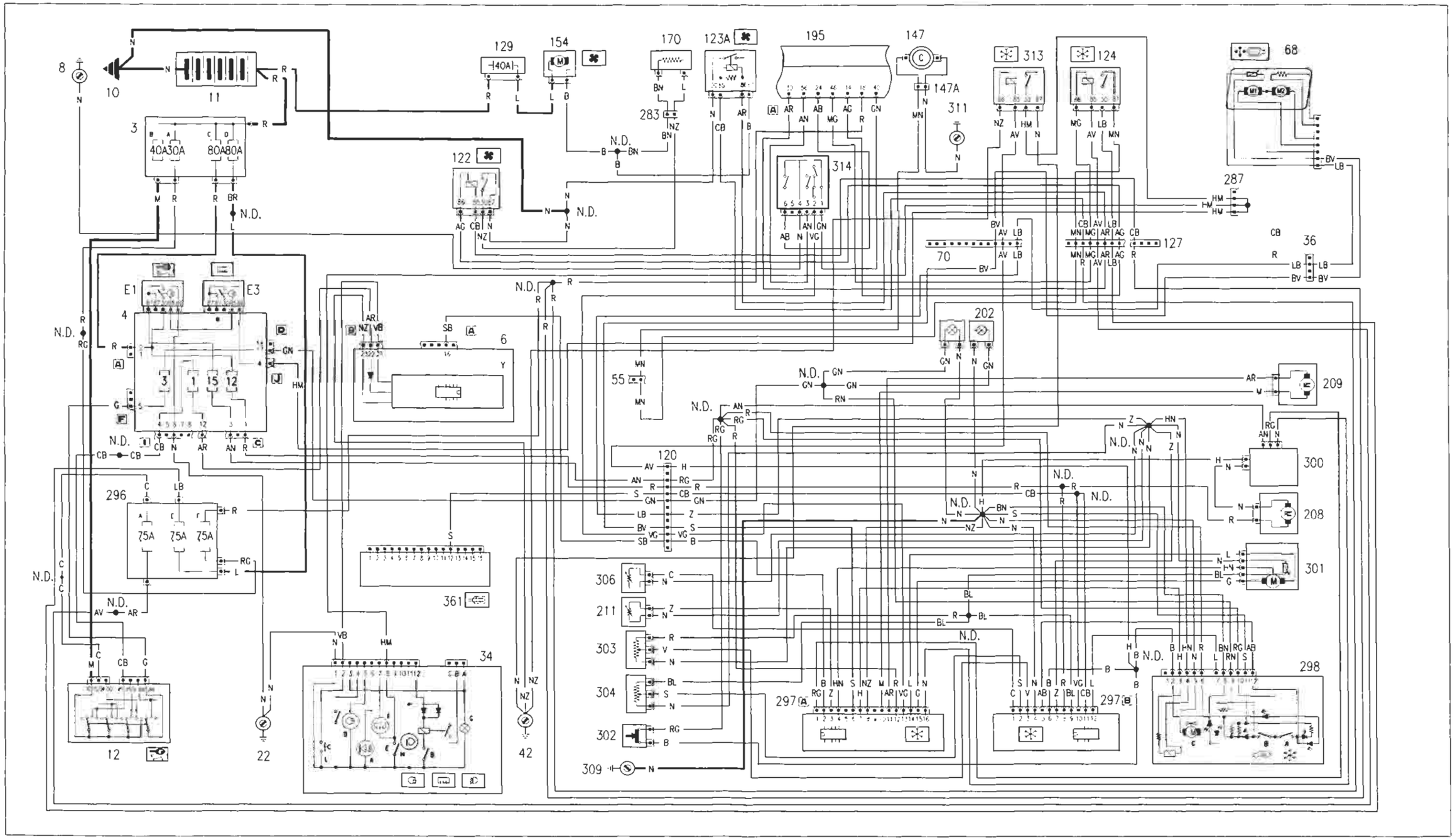

3A057NL01

* Vedi schema elettrico lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

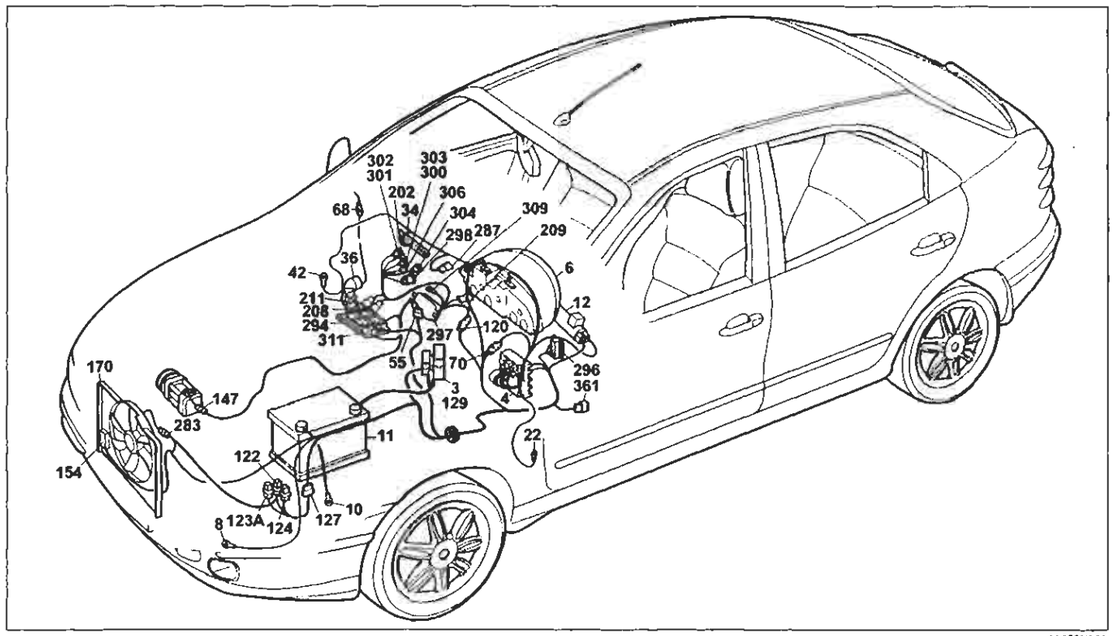

4A058NL01

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
147A Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/restore
287 Connessione cortocircuitante
294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa precablato motore 1242 16V
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore inversione segnale per condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

70 Connessione cavi plancia/anteriore

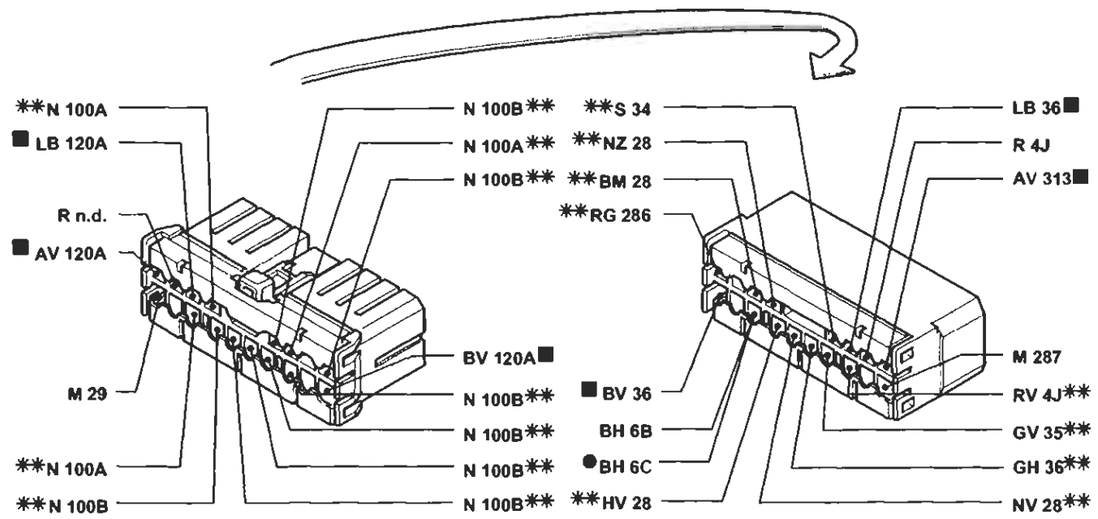

** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A058NL02

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

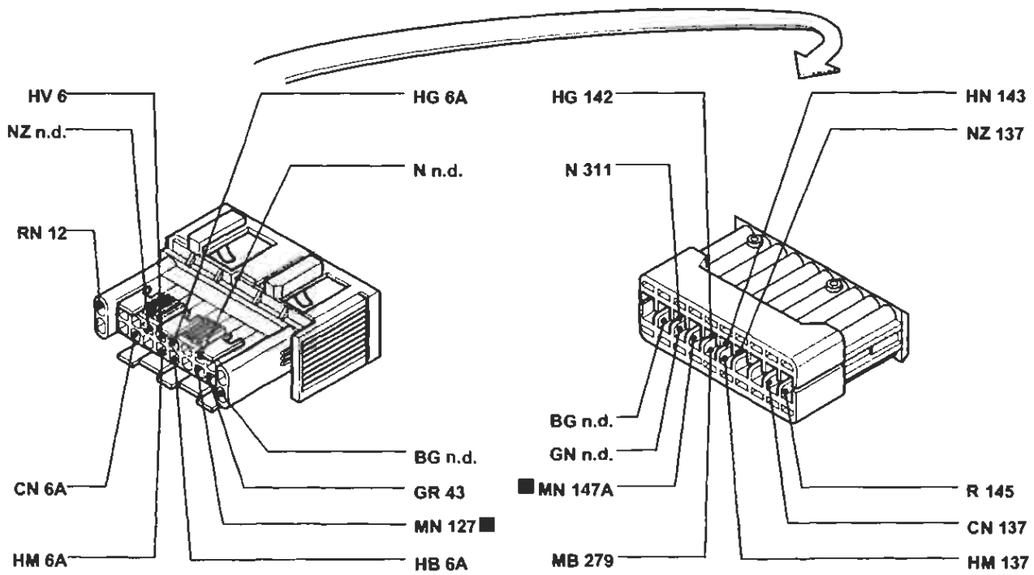

4A058NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

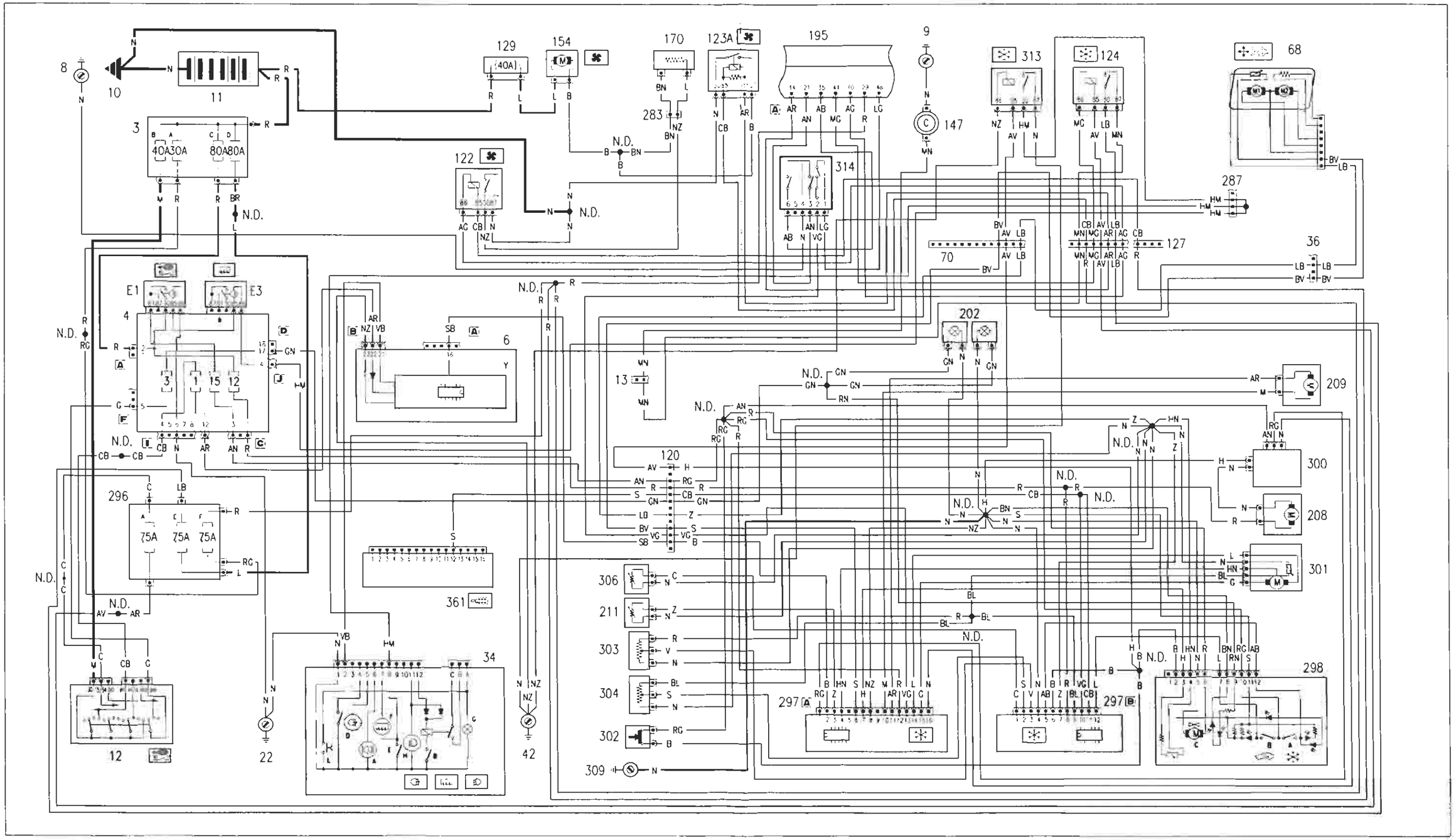

4A069NL01

* Vedi schema elettrico lunotto termico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

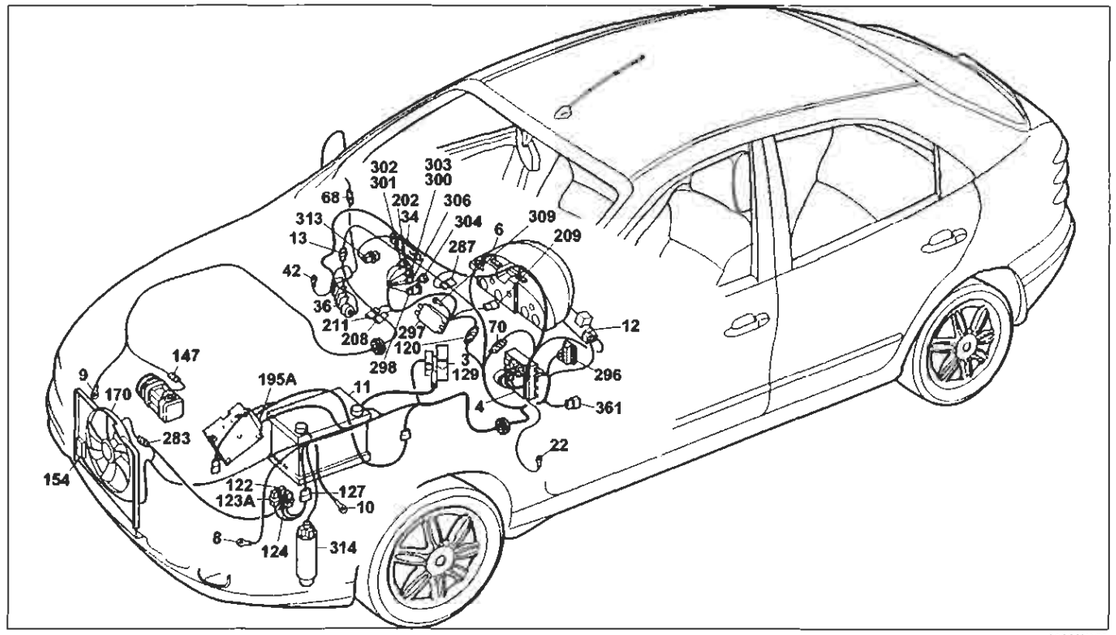

4A060NL01

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore; elettroventilatore gruppo condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/restore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
313 Teleruttore inversione segnale per condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4I Centralina di derivazione

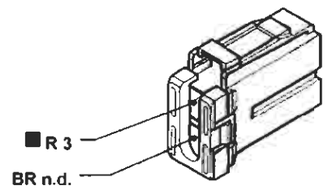

4A060NL02

4F Centralina di derivazione

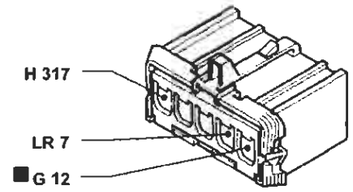

4A060NL03

70 Connessione cavi plancia/anteriore

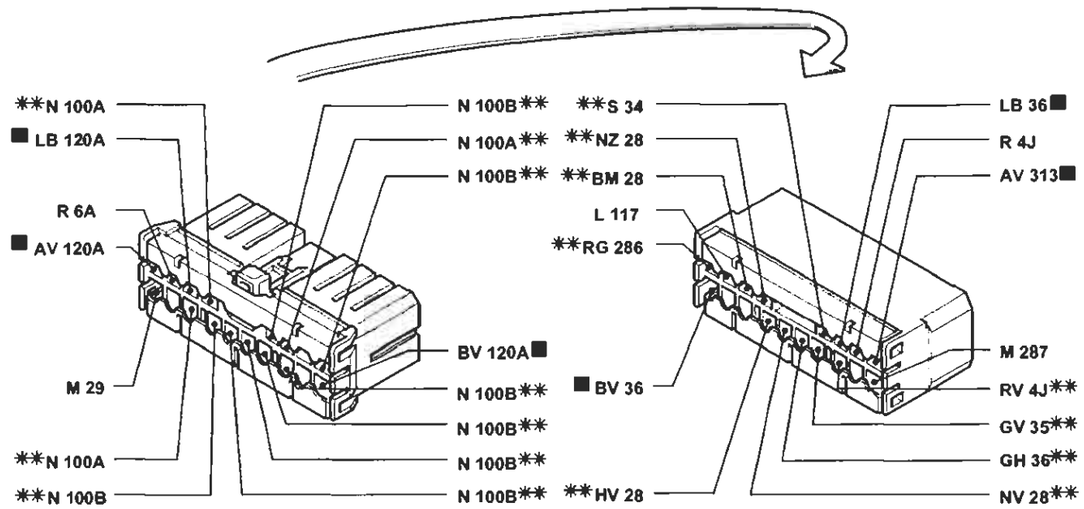

* Variante di collegamento per versioni con allarme

4A060NL04

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

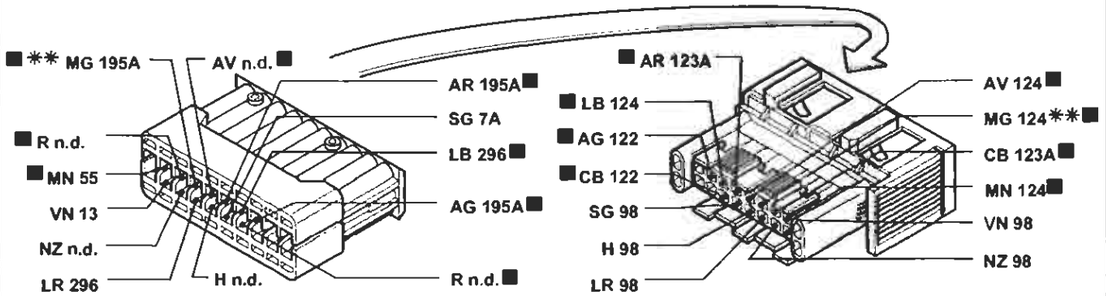

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

4A060NL05

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

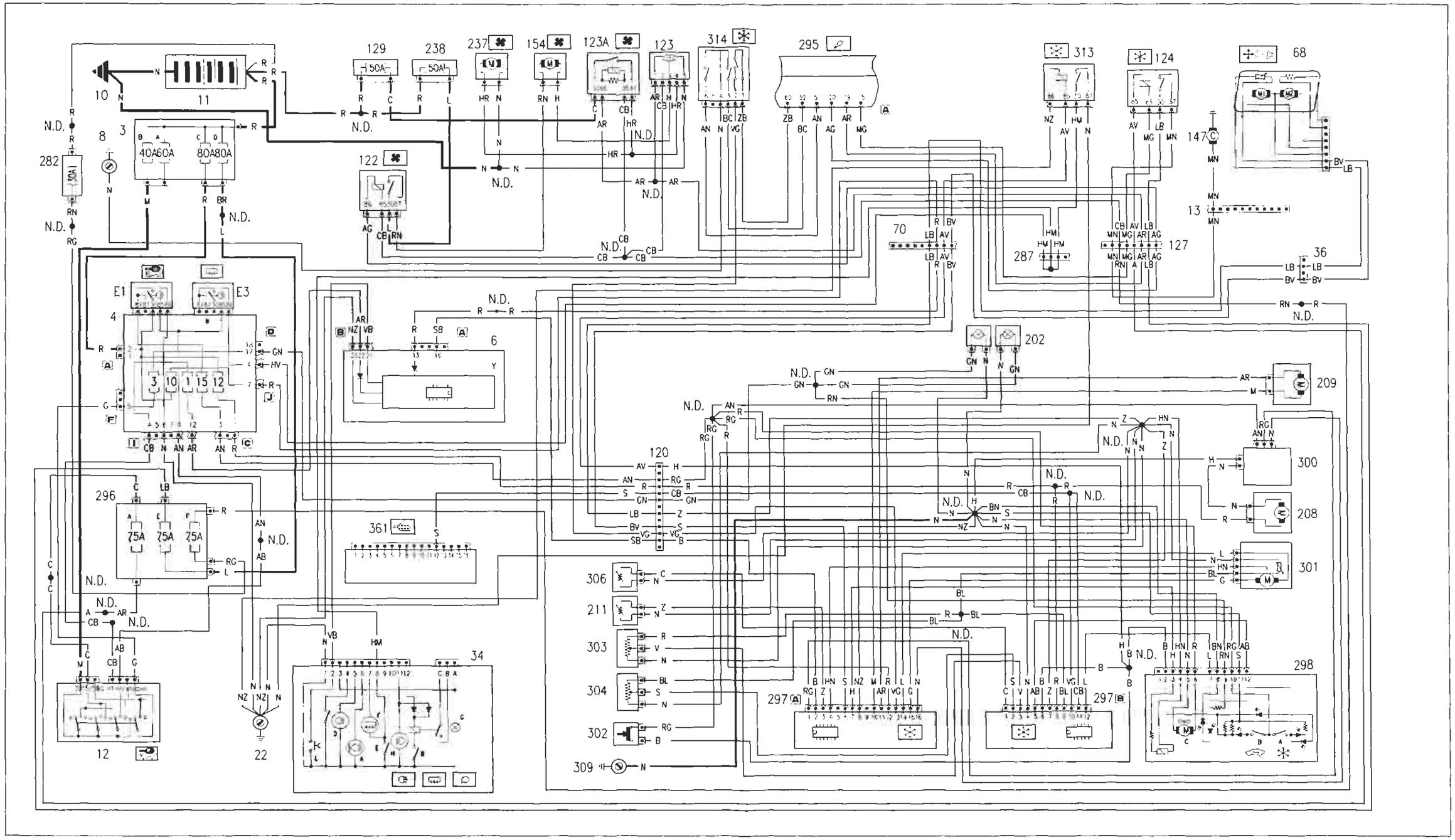

4A061NL01

* Vedi schema elettrico lunotto termico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

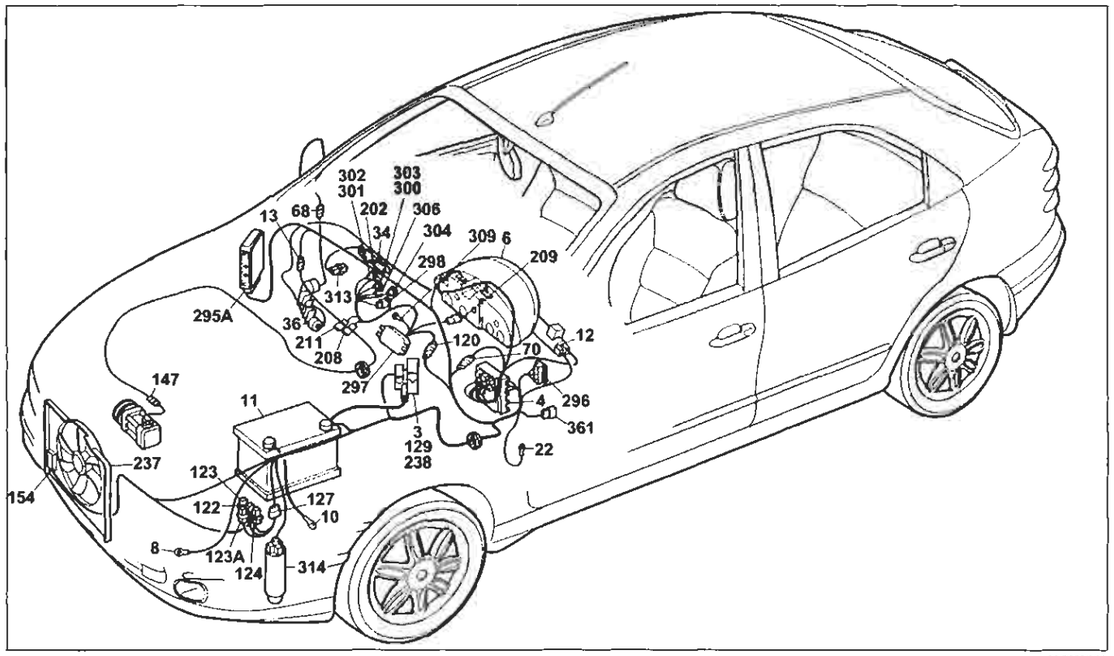

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- 8 Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
282 Fusibile 30A per Fiat-CODE/iniezione elettronica
287 Connessione cortocircuitante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
313 Teleruttore inversione segnale per condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
361 Presa diagnostica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

12 Commutatore d'accensione

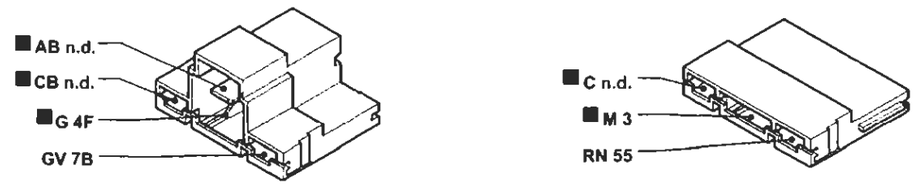

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

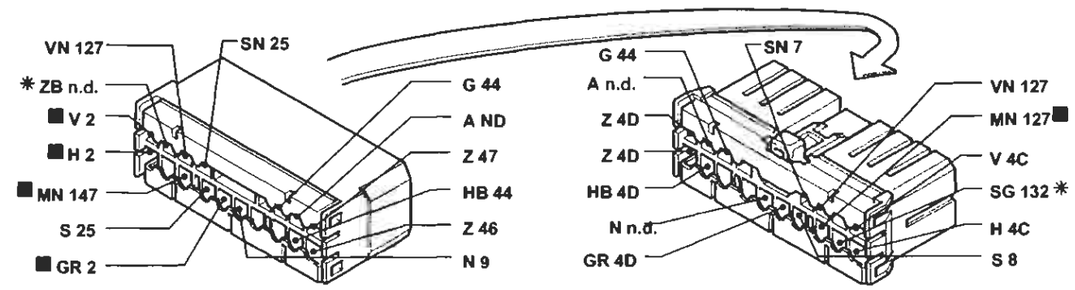

70 Connessione cavi plancia/anteriore

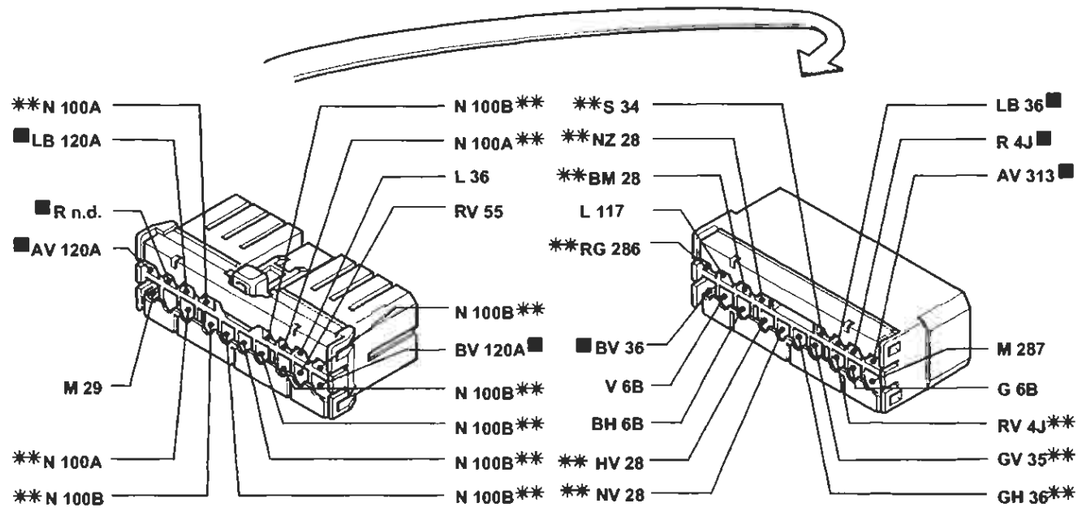

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con ABI:
Condizionatore automatico

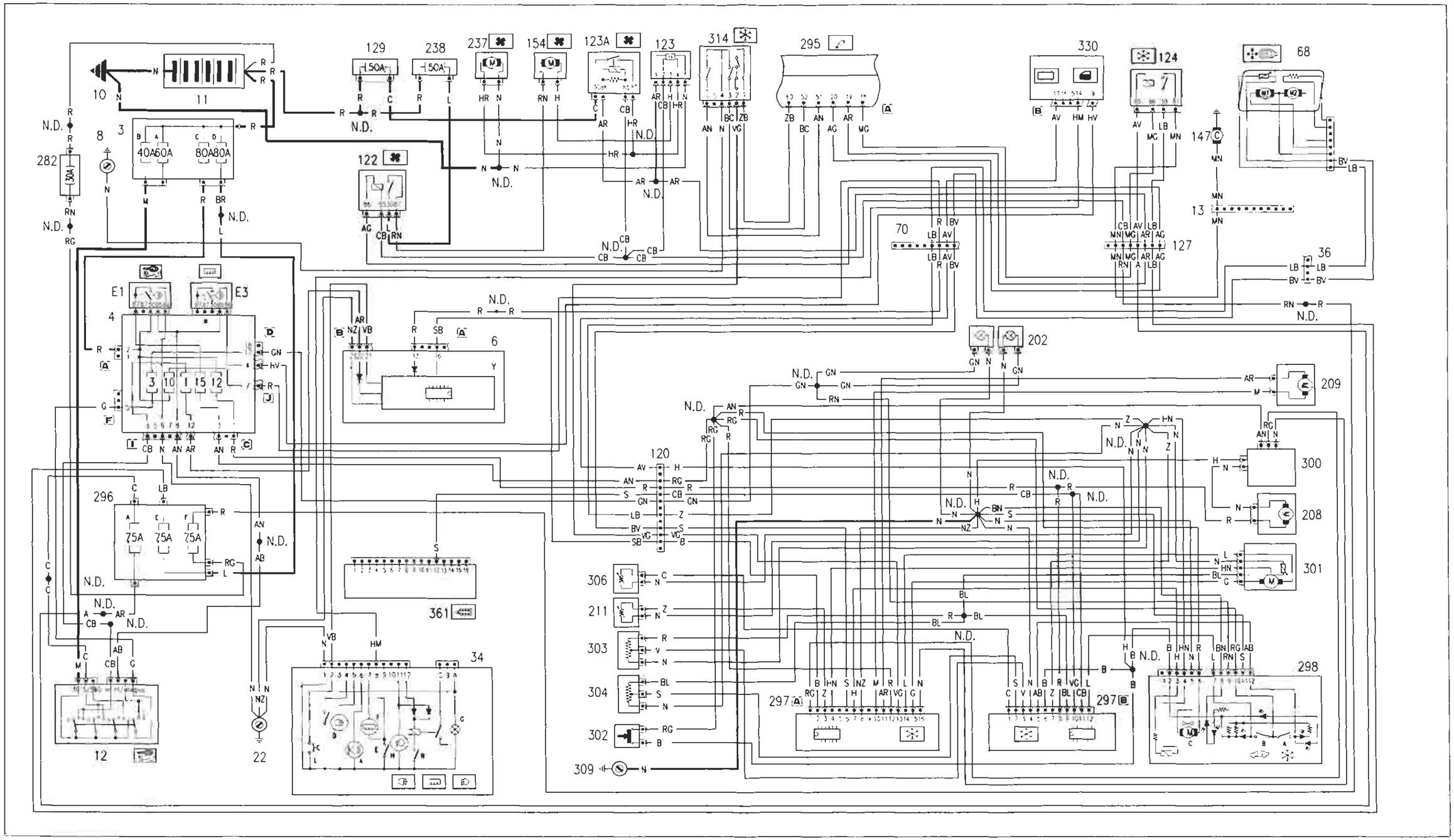

* Vedi schema elettrico lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

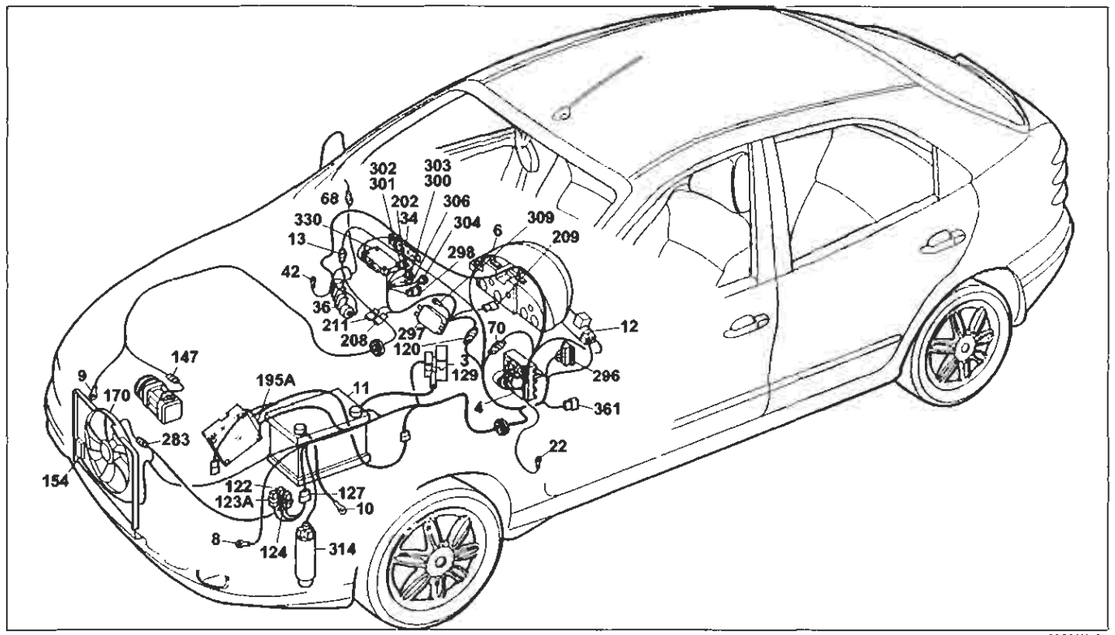

4A064NL01

Versione con ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore; elettroventilatore gruppo condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/restore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a 4 livelli
330 Centralina A.B.I.
361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

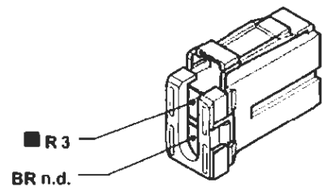

4A064NL02

4F Centralina di derivazione

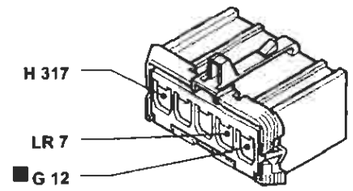

4A064NL03

70 Connessione cavi plancia/anteriore

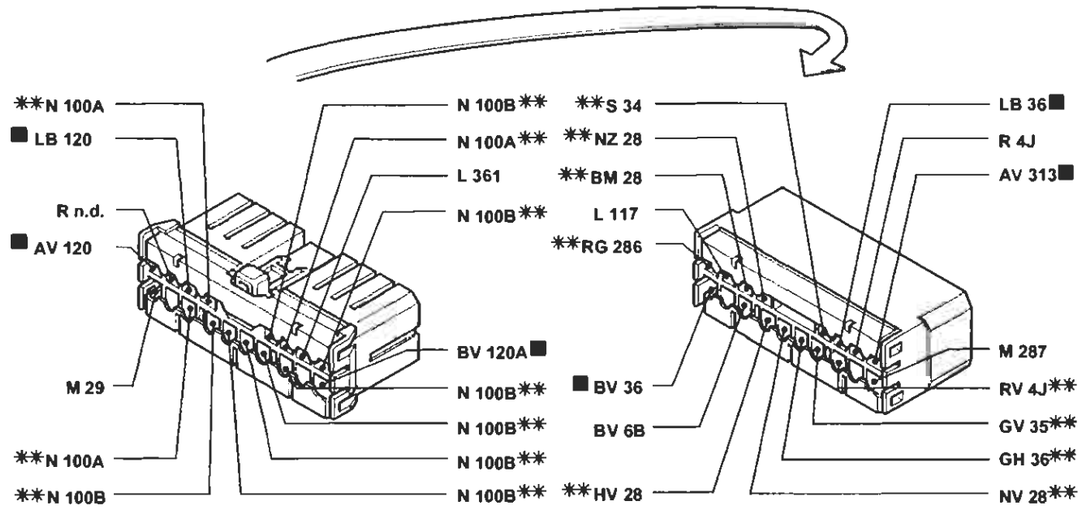

** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A064NL04

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

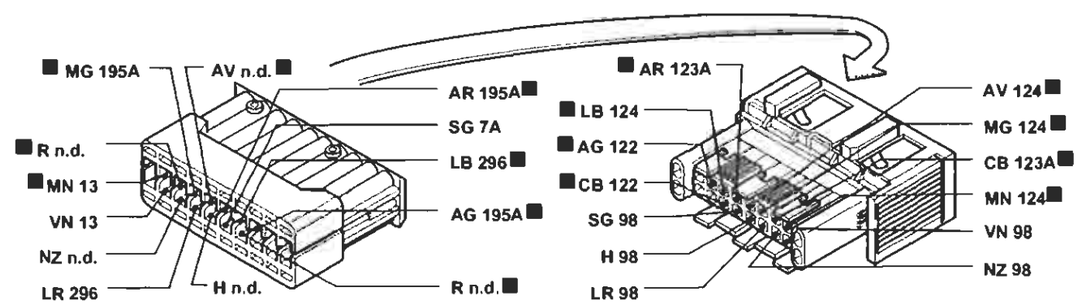

4A064NL05

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

Versione con ABI:
Condizionatore automatico

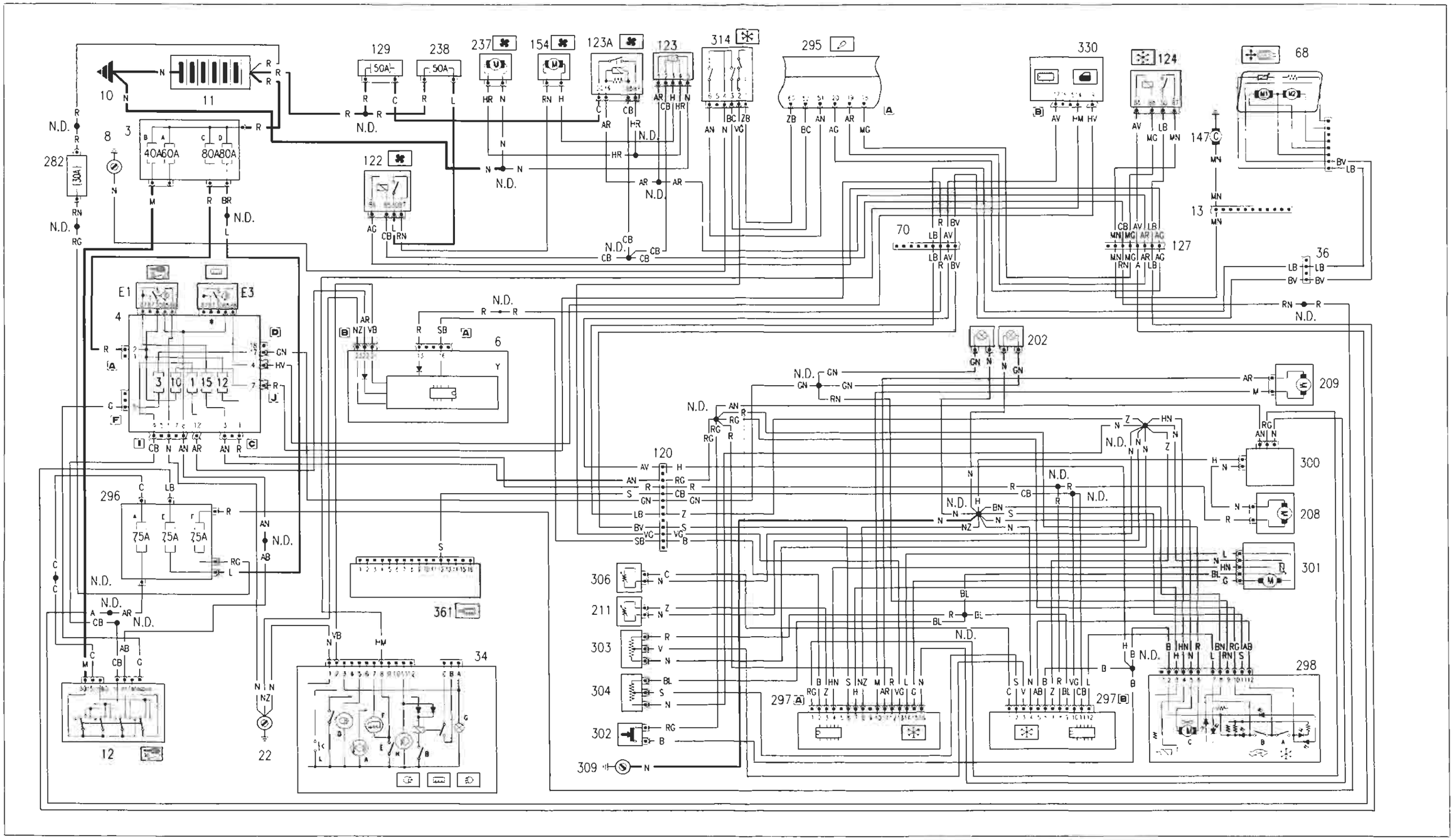

* Vedi schema elettrico lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

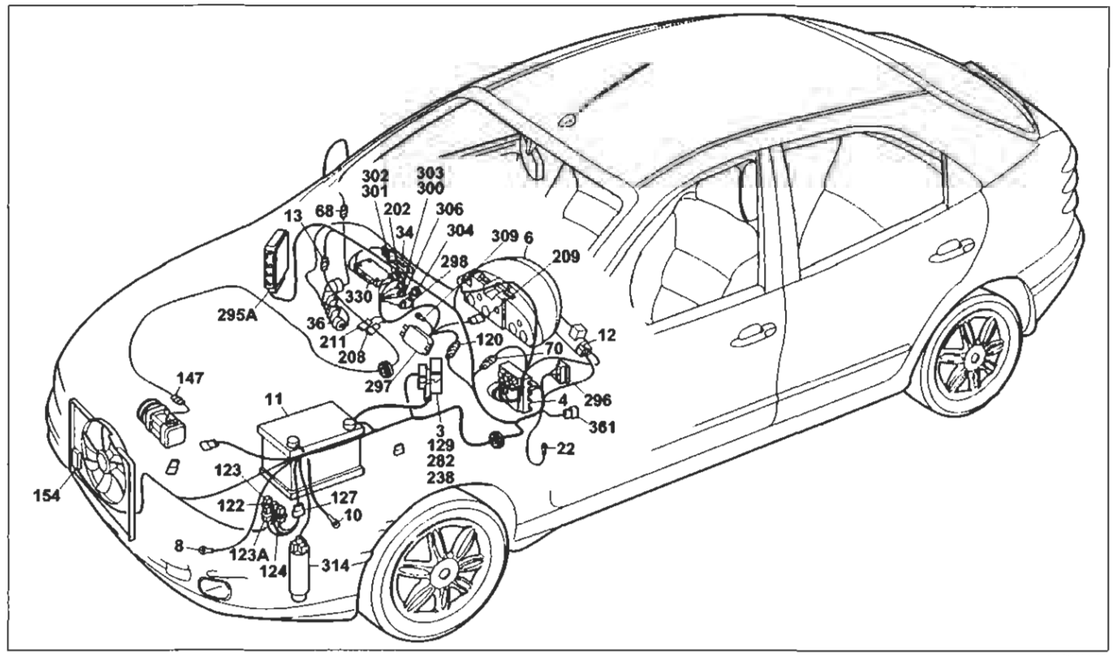

4A066NL01

Versione con ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 50A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
282 Fusibile 30A per Fiat-CODE/iniezione elettronica
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
330 Centralina A.B.I.
361 Presa diagnostica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

12 Commutatore d'accensione

* Variante per la versione 1547 con cambio automatico

4A066NL02

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

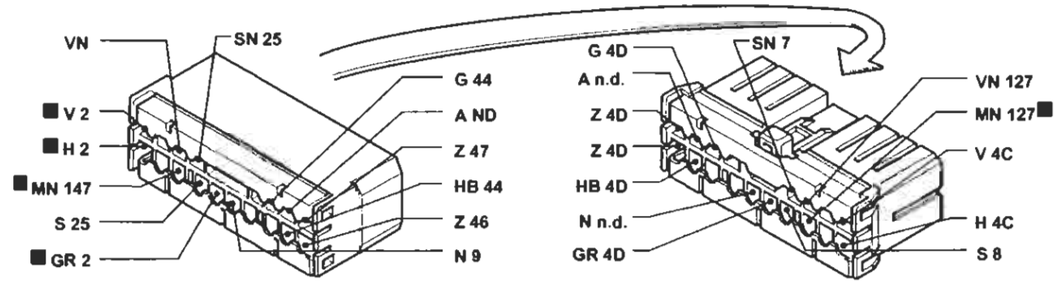

* Variante solo per la versione 1581

Solo per le versioni 1242 e 1581

4A066NL03

70 Connessione cavi plancia/anteriore

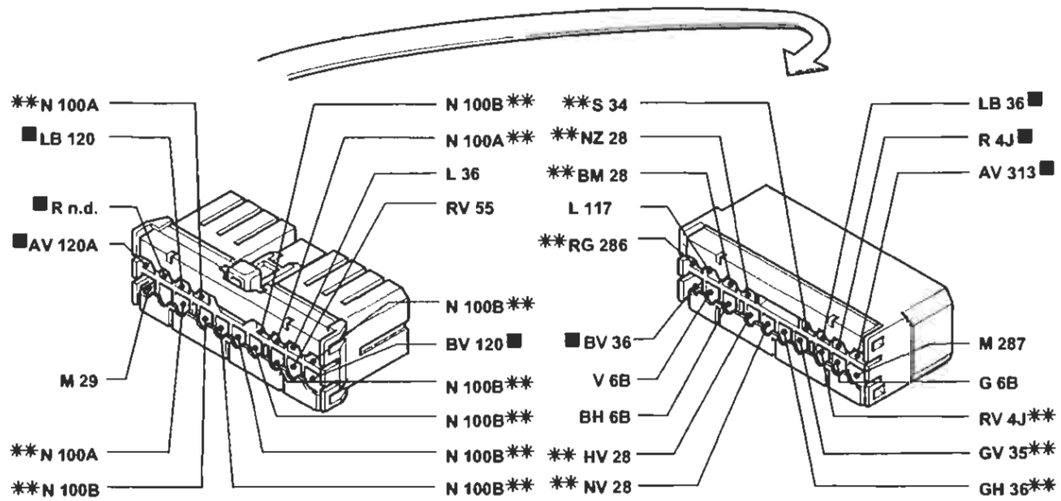

** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A066NL04

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento SX-GT
Versione senza ABI:
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito

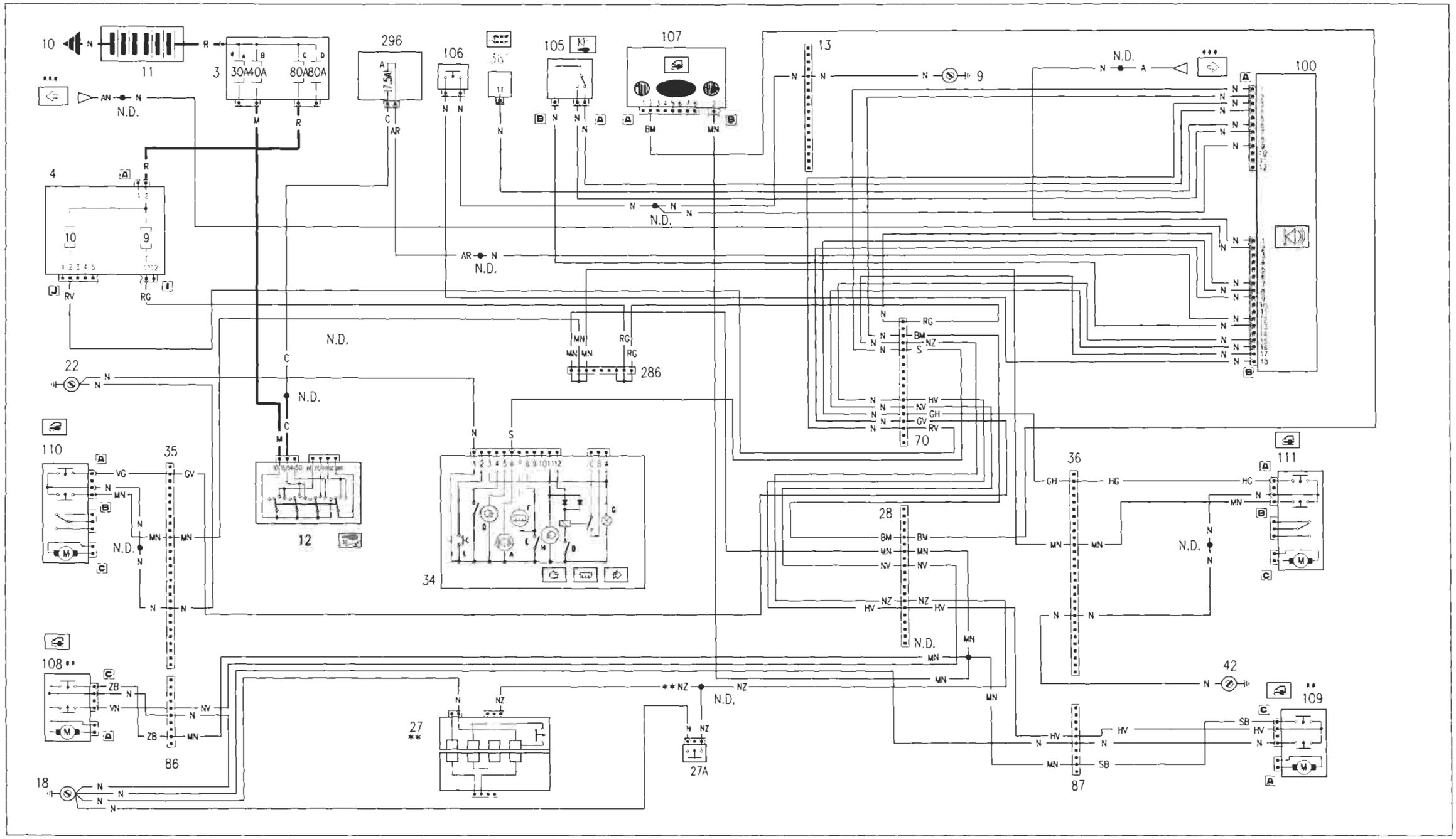

* Fusibile da 60A per le versioni TD

** Inesistente per la versione Bravo

*** Vedere schema luci di direzione SX-GT

BY SERPIKOPLUS

55.

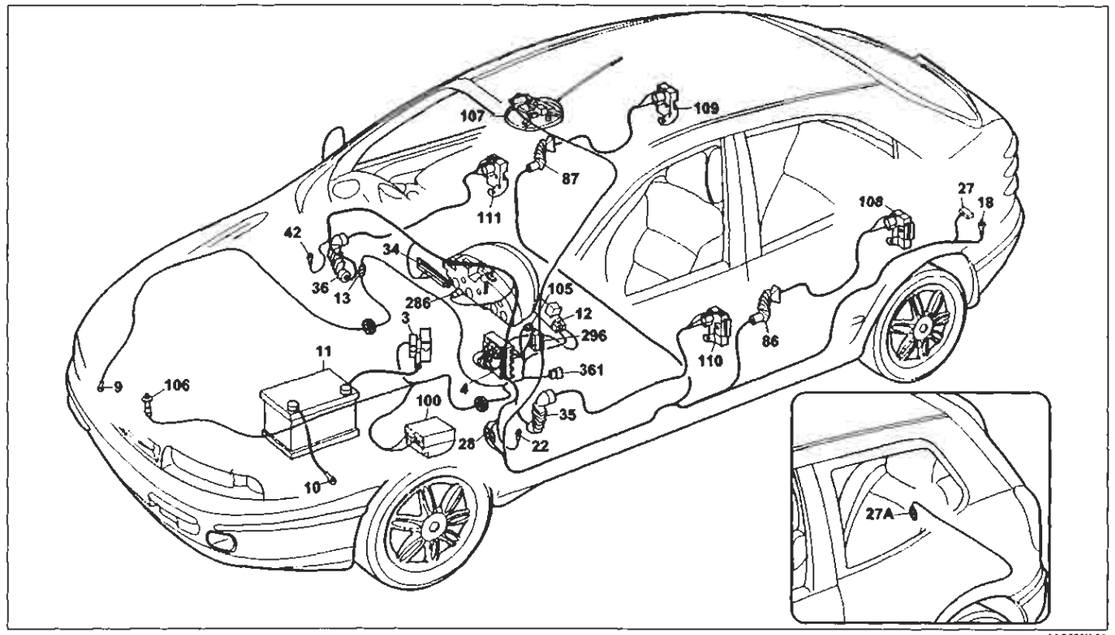

Allestimento SX-GT
Versione senza ABI:
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
105 Deviatore disinserimento dispositivo antifurto
106 Interruttore inserimento dispositivo antifurto
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento antifurto
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento antifurto
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

361 Presa diagnosi

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

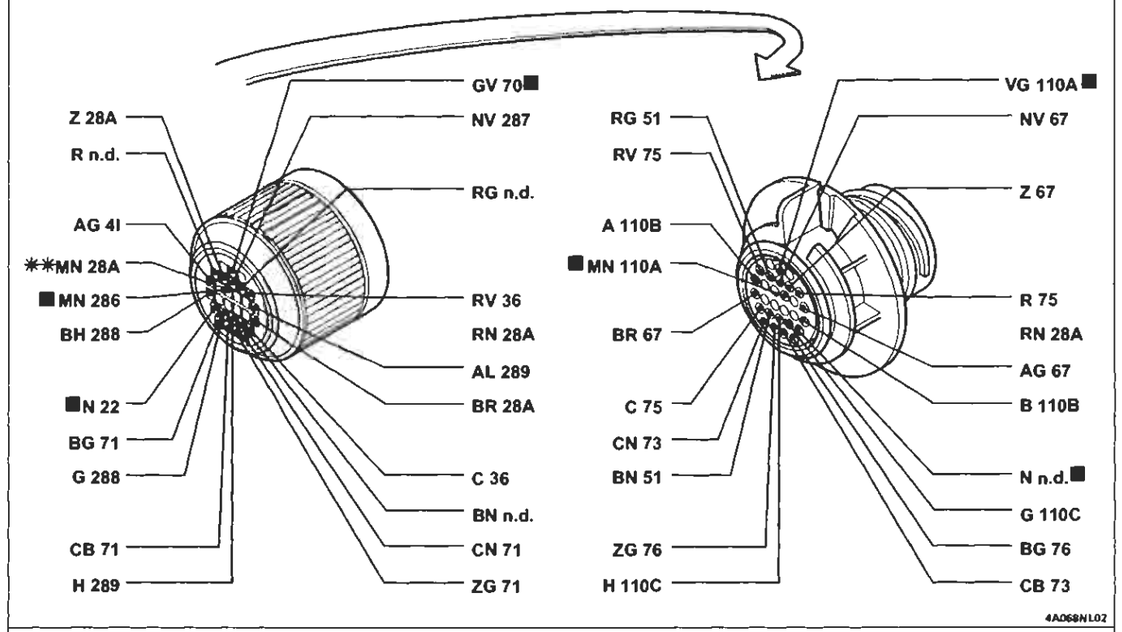

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

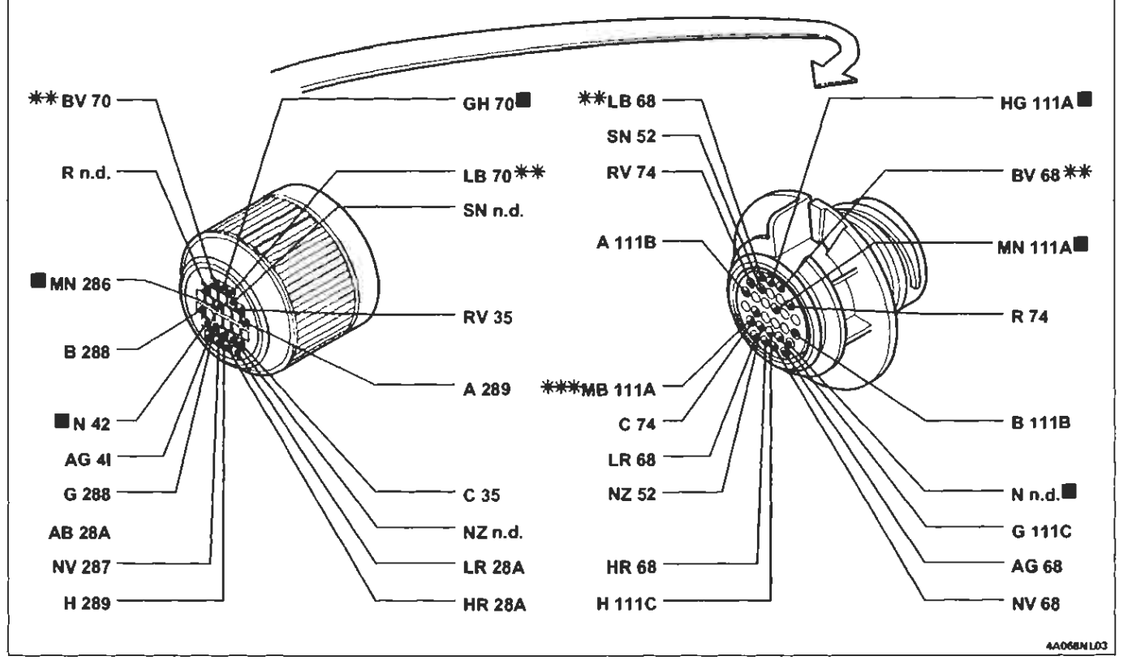

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento ELX
Versione con ABI:
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito

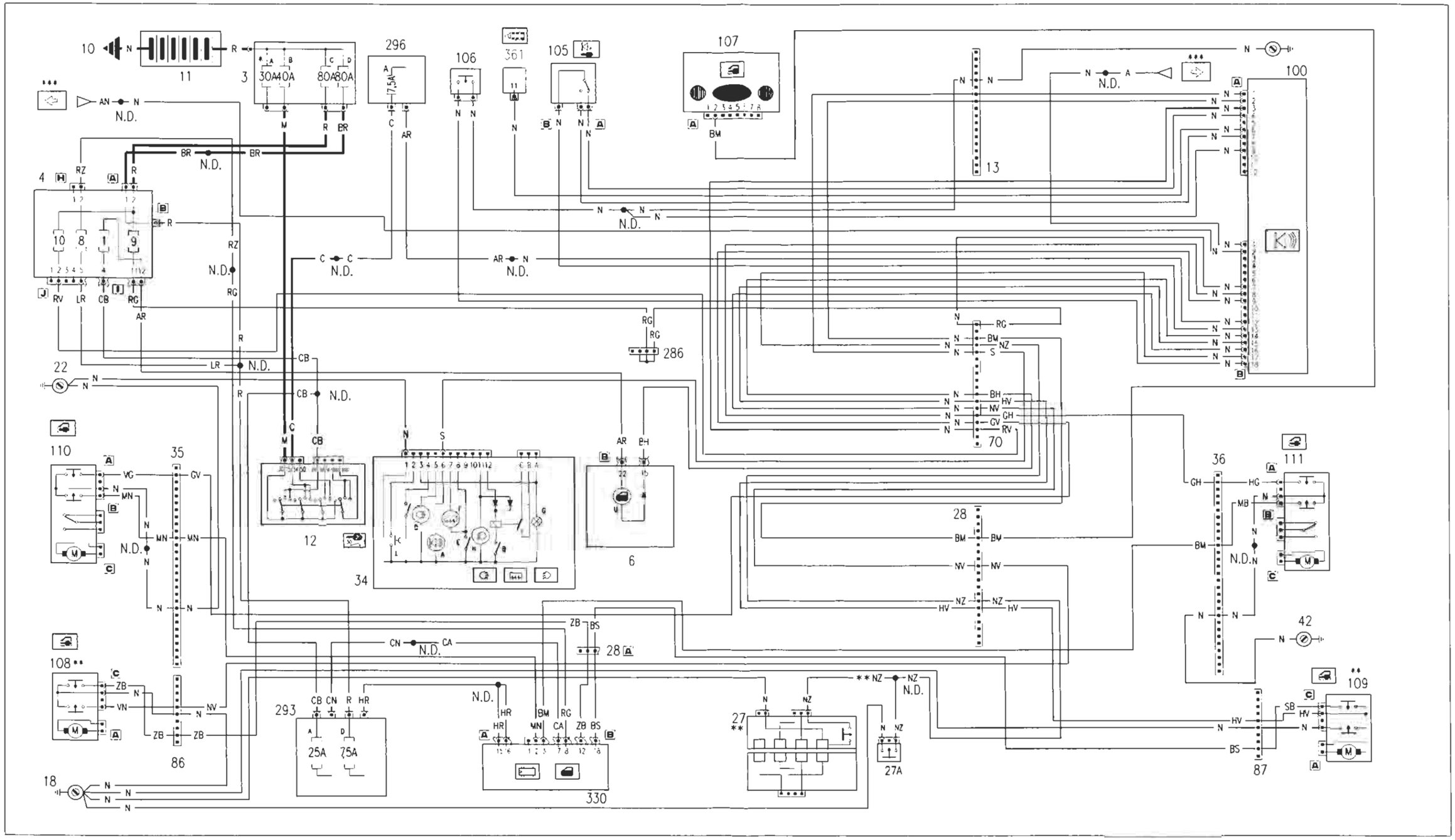

4A0694L01

* Fusibile da 60A per le versioni TD

** Inesistente per la versione Bravo

*** Vedere schema luci di direzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

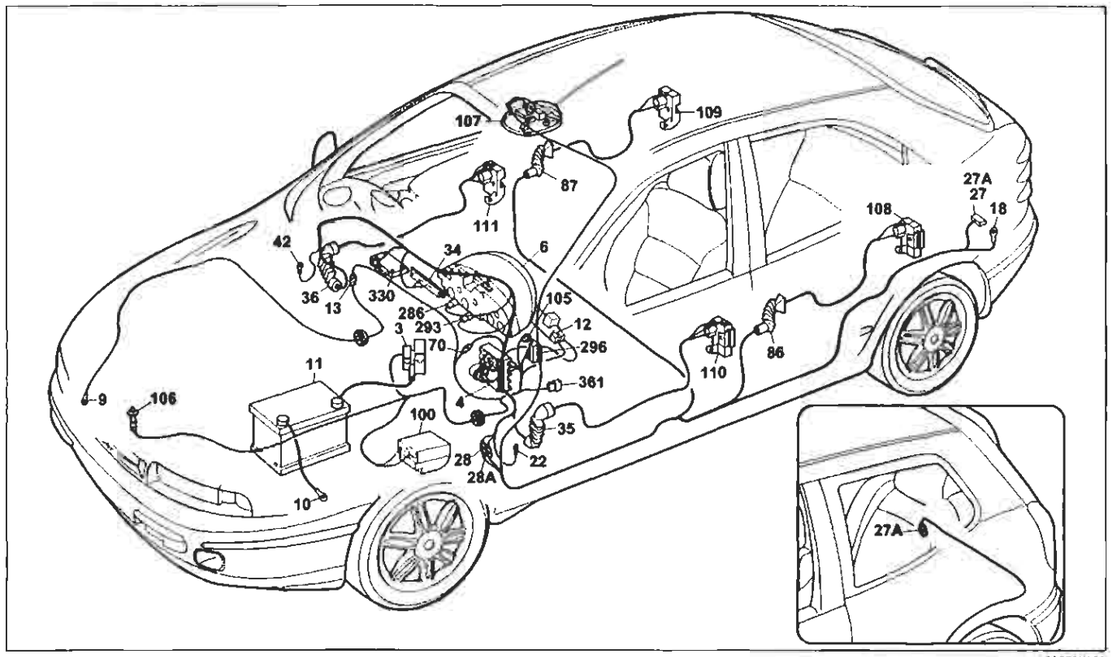

Allestimento ELX
Versione con ABI:
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
105 Deviatore disinserimento dispositivo antifurto
106 Interruttore inserimento dispositivo antifurto
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento antifurto
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento antifurto
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefonici; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione centralina ABI; Centralina bloccaporte

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/inie-zione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina ABI
361 Presa diagnosi
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

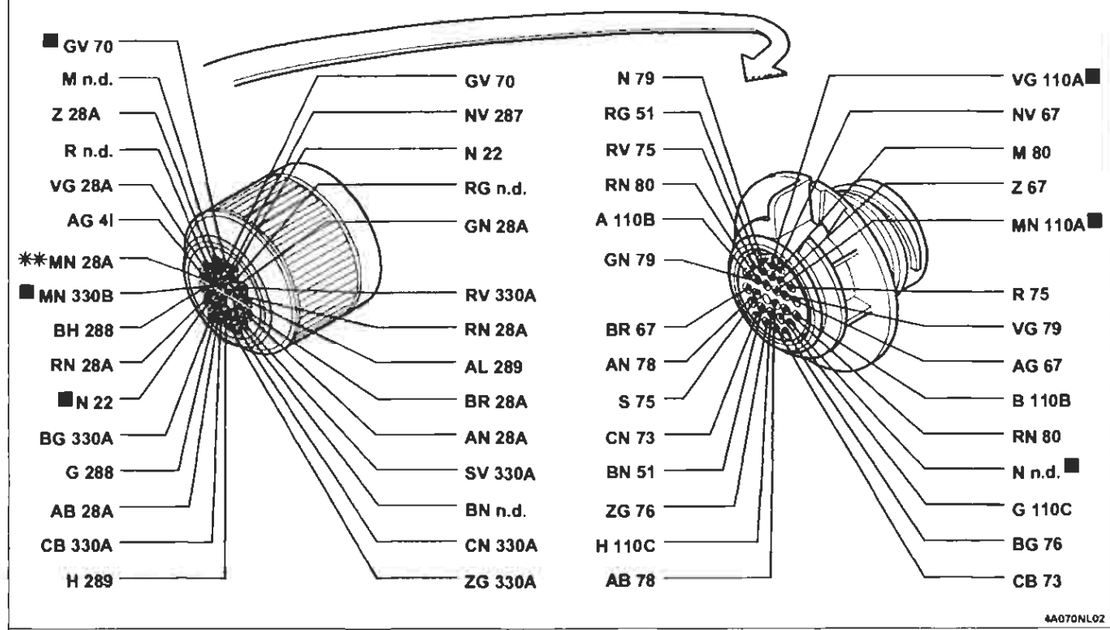

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

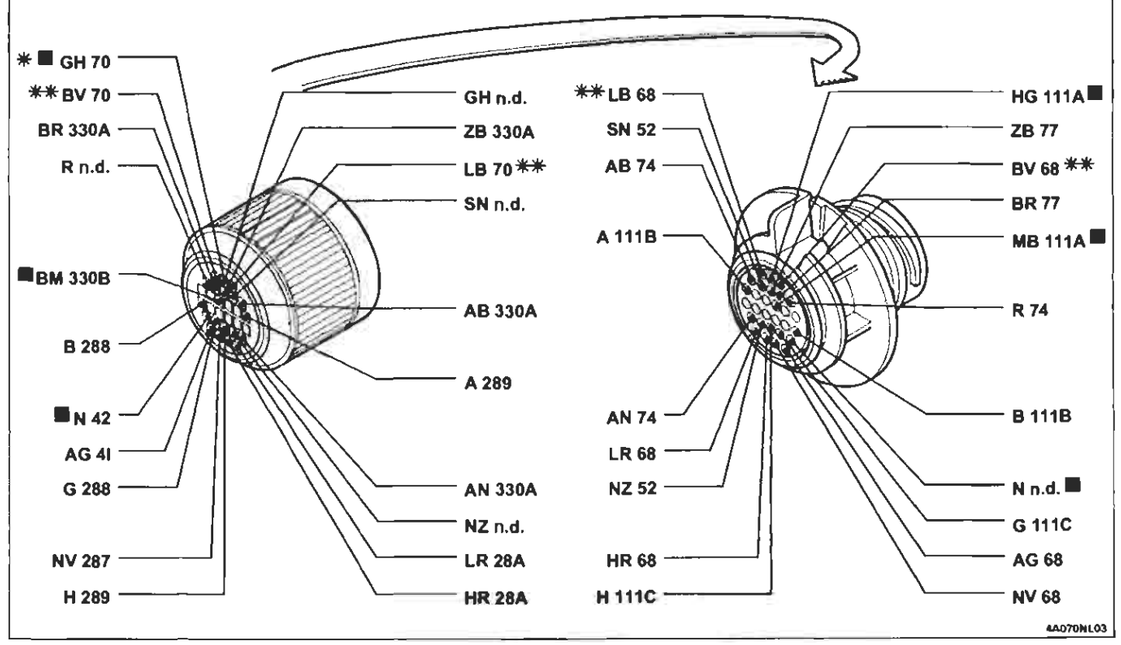

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento ELX GT
Collegamenti centralina ABI

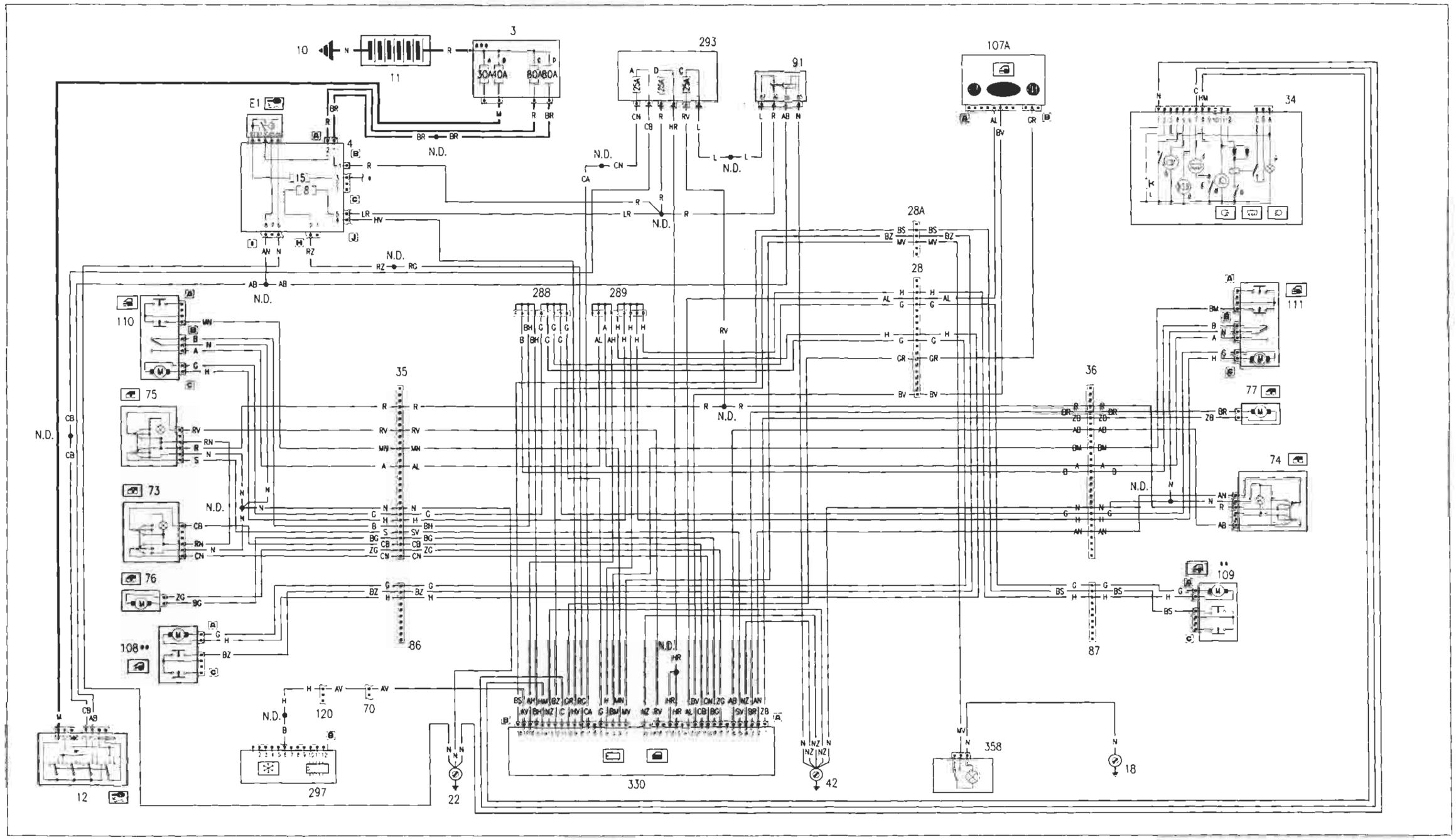

* Fusibile da 60A per le versioni TD

** Inesistente per la versione Bravo

*** Vedere schema luci di direzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

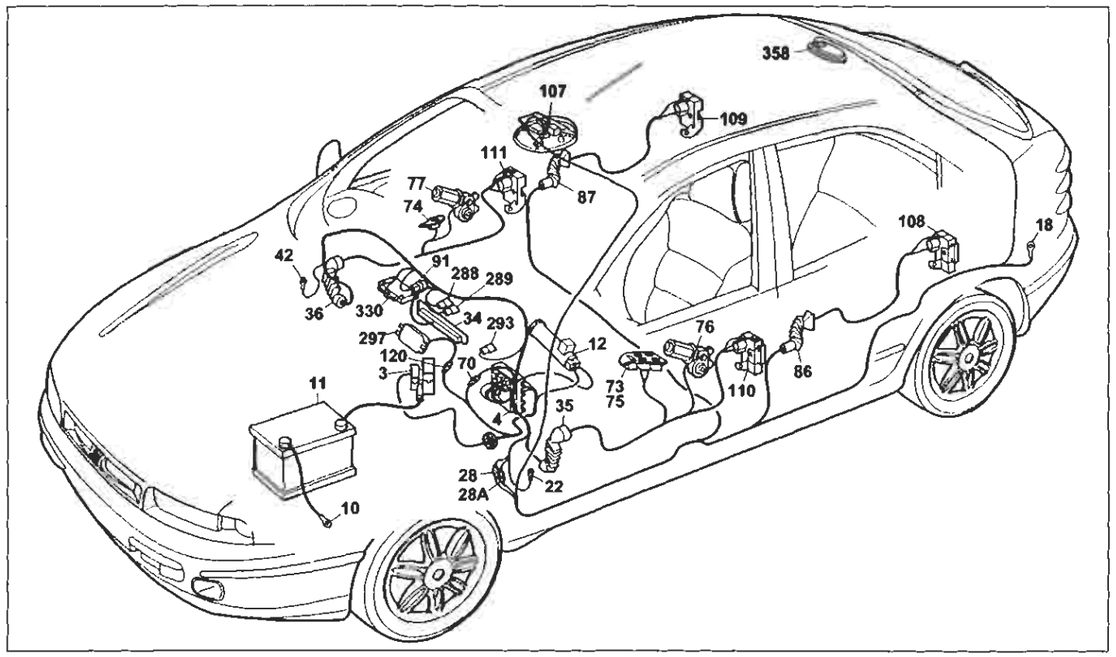

4A072NL01

Allestimento ELX GT
Collegamenti centralina ABI

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento antifurto
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento antifurto
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione centralina ABI; Centralina bloccaporte

297 Centralina comando condizionatore
330 Centralina ABI
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

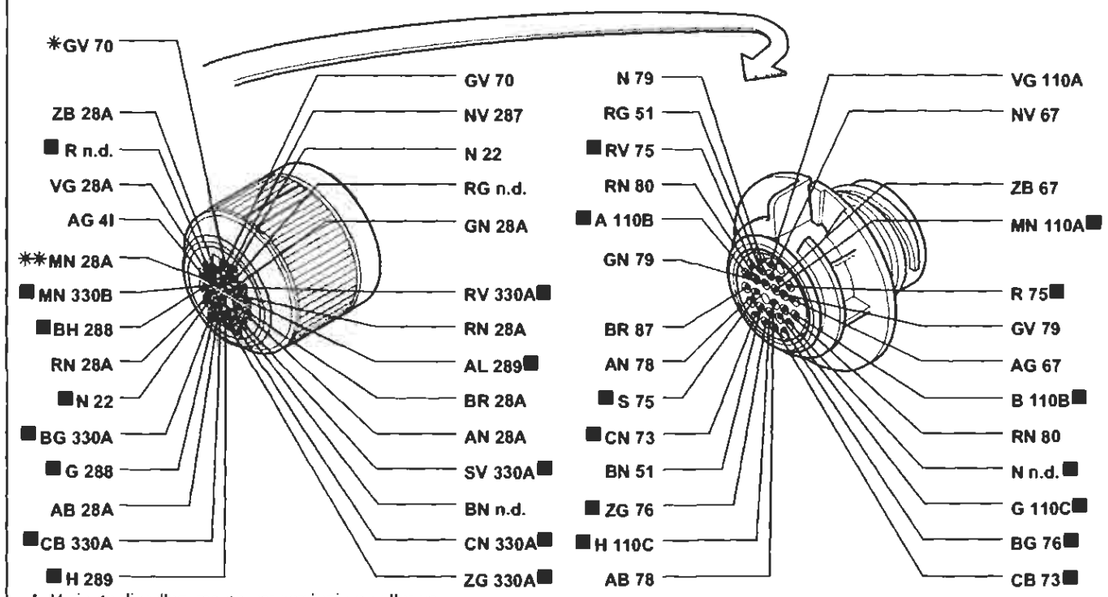

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

4A072NL02

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

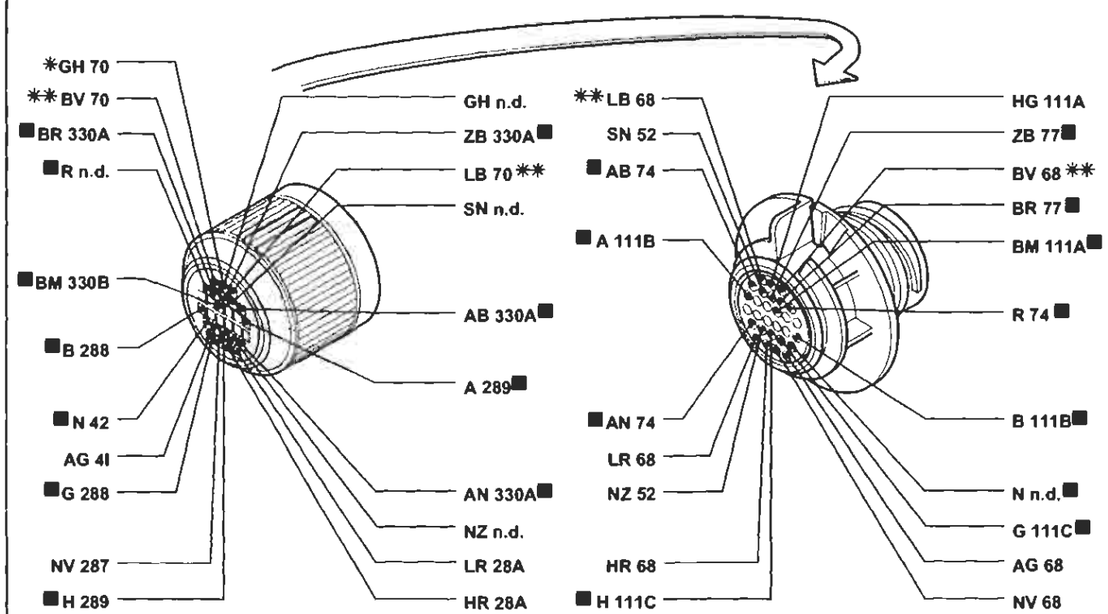

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

4A072NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

55.

Allestimento SX-GT
Collegamenti quadro strumenti

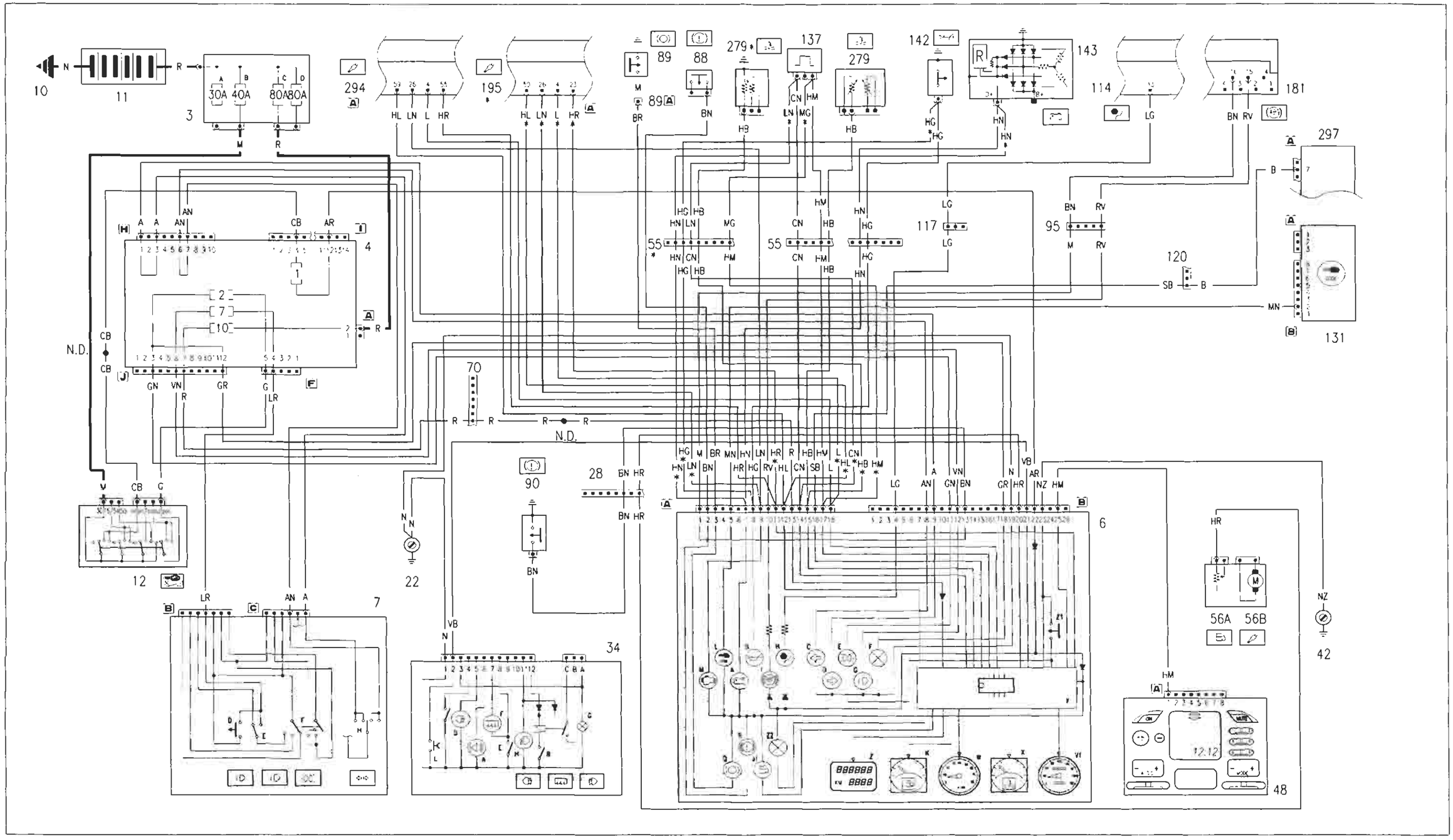

* Variante di collegamento per la versione 1581 16V

BY SERPIKOPLUS

55.

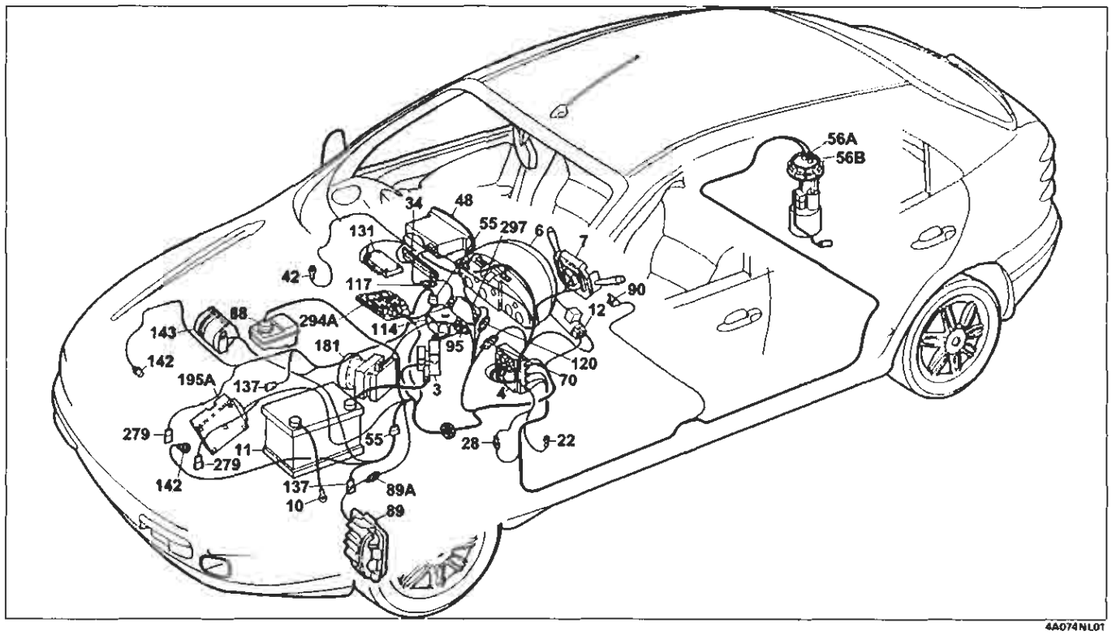

Allestimento SX-GT
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo fiat code
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Interruttore ottico luce fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-code
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica accensione/iniezione 1581
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

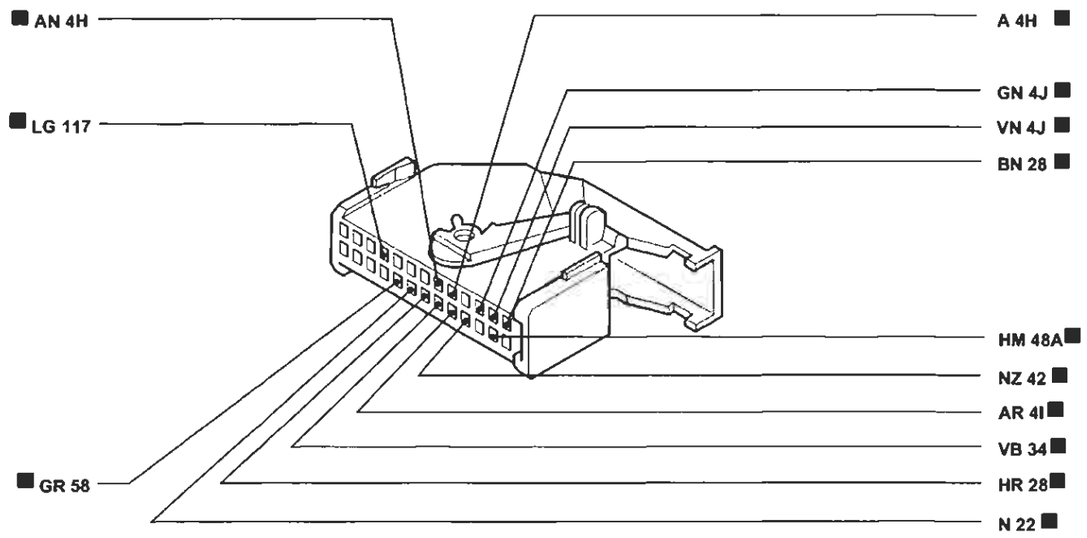

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per versioni con allarme

4A074NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore

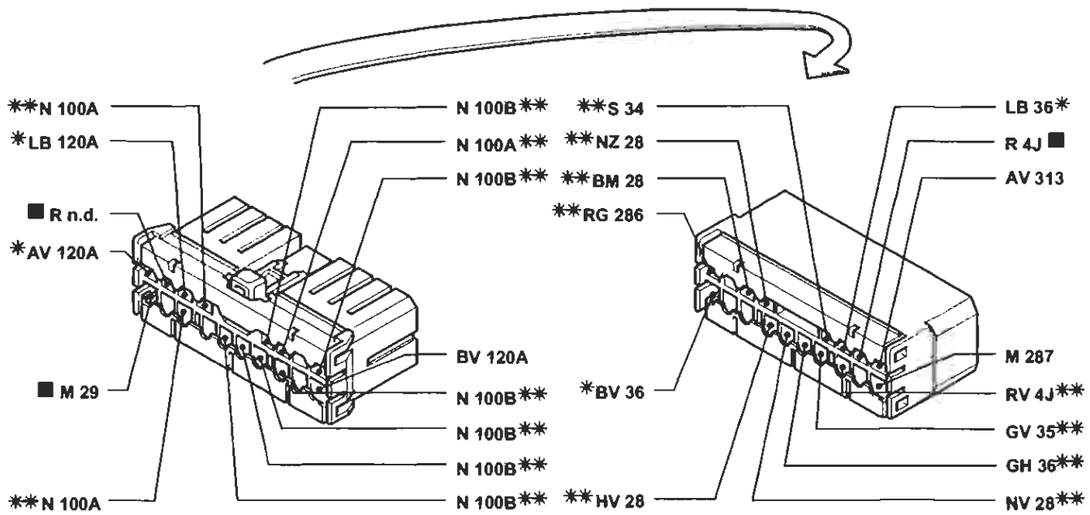

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A074NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Allestimento SX-GT
Collegamenti quadro strumenti

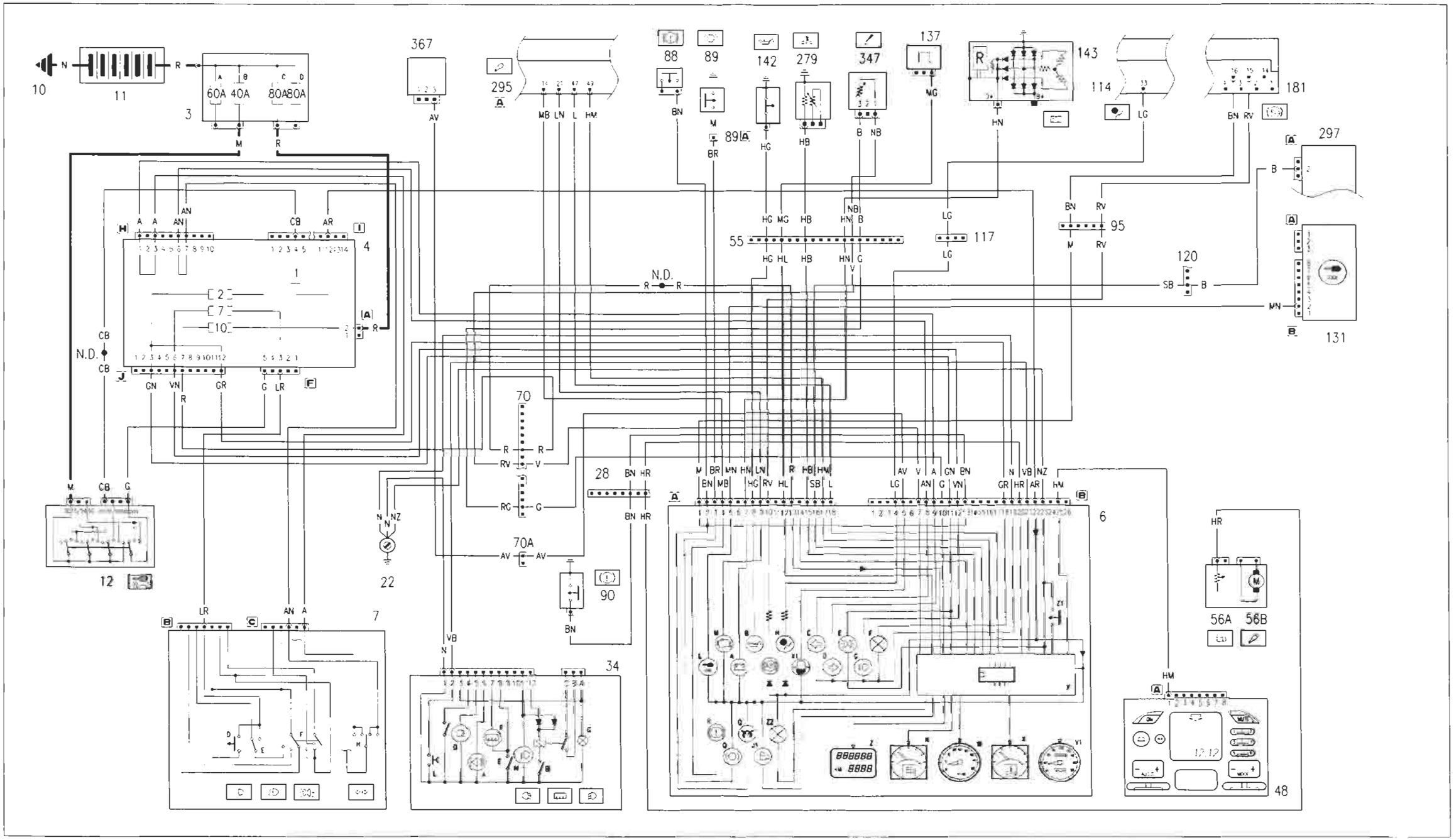

BY SERPIKOPLUS

55.

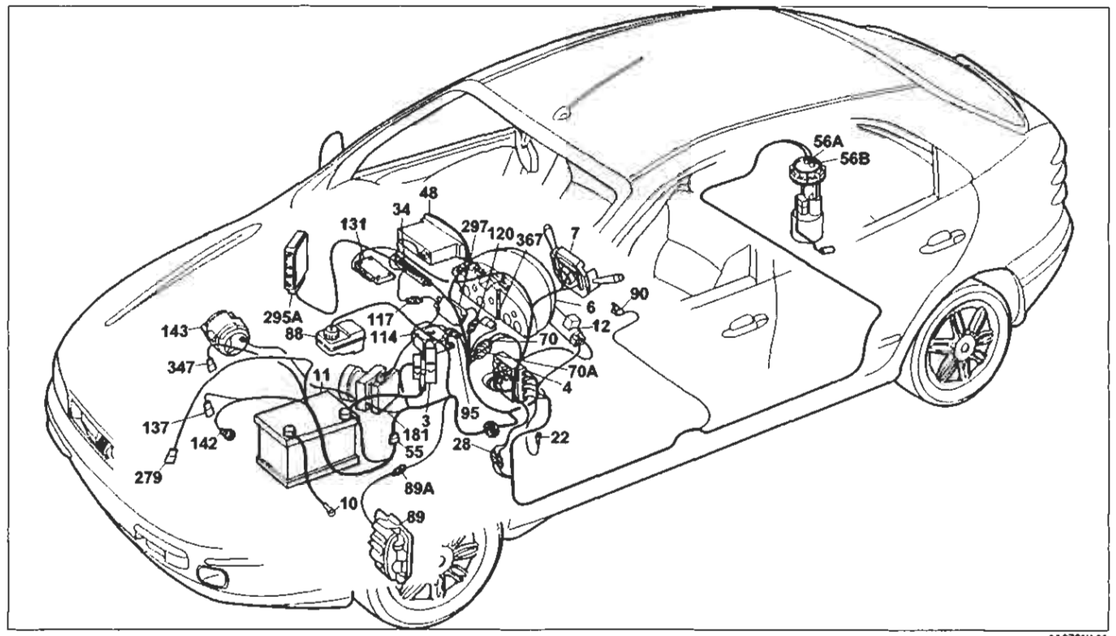

Allestimento SX-GT
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo fiat code
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- X1 Indicatore acqua nel filtro combustibile
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali; indicatore livello olio motore
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Interruttore ottico luce fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia anteriore+ 70A
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione iniezione 1910 JTD
297 Centralina comando iniezione
347 Sensore livello olio motore
367 Sensore presenza acqua filtro combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

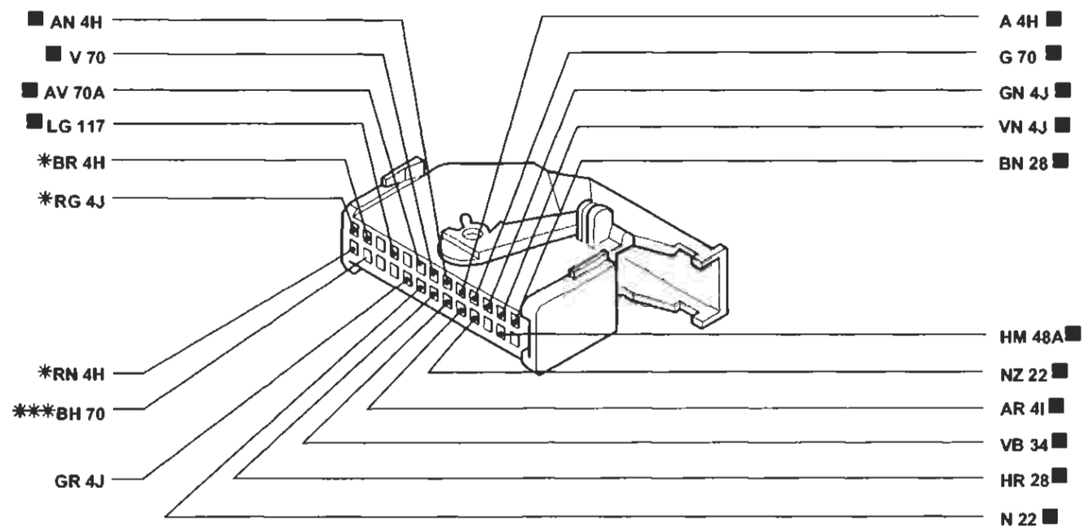

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per versioni con allarme

4A076NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore

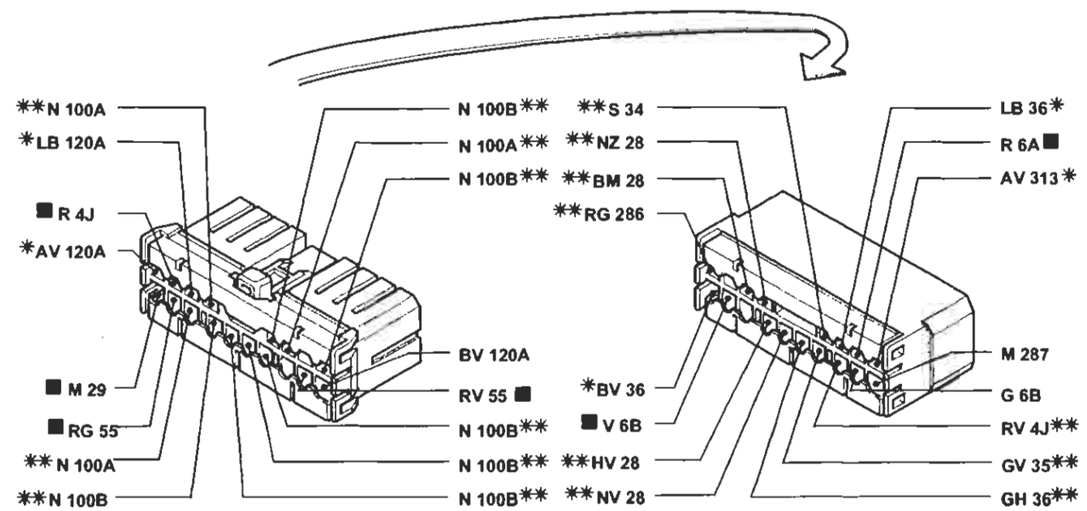

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A076NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento ELX
Collegamenti quadro strumenti

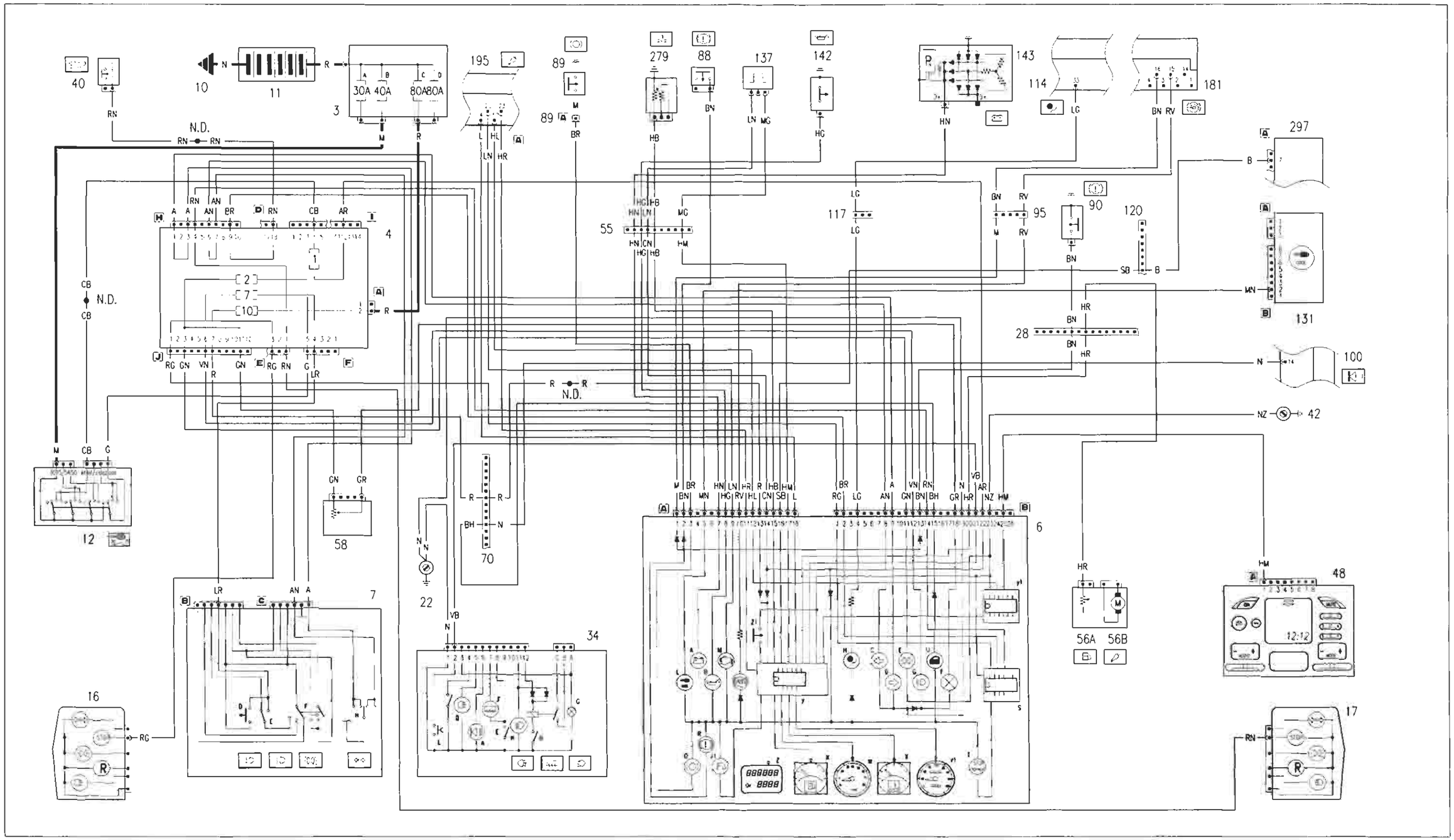

BY SERPIKOPLUS

55.

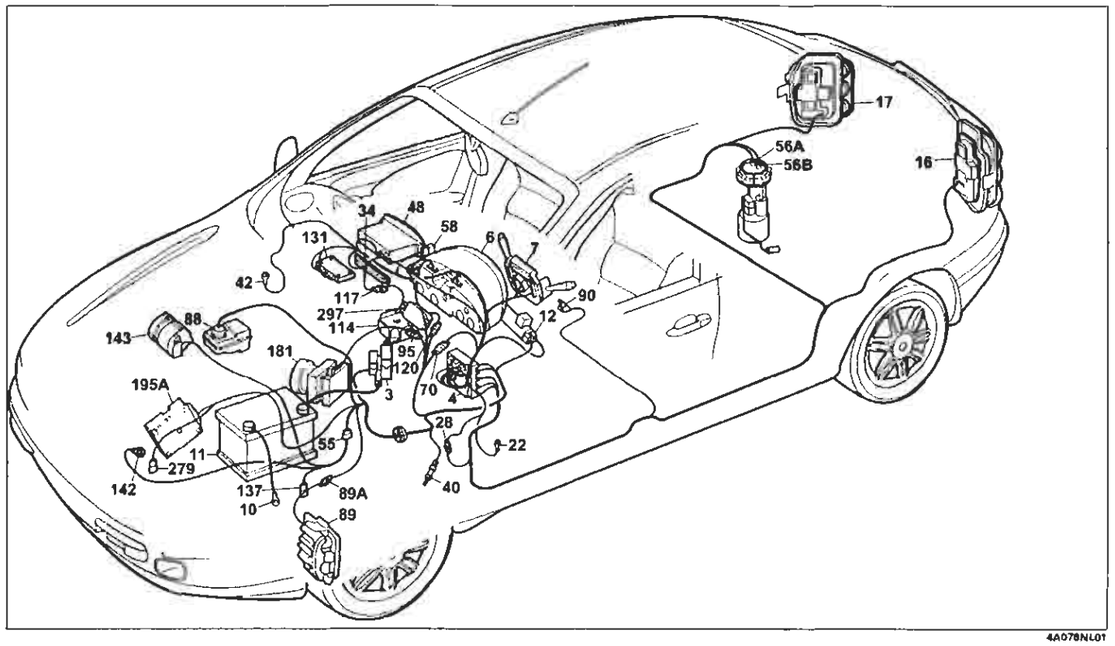

Allestimento ELX
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo fiat code
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comandodispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali; indicatore livello olio motore
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Interruttore ottico luce fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia anteriore+ 70A
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione iniezione 1910 JTD
297 Centralina comando iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

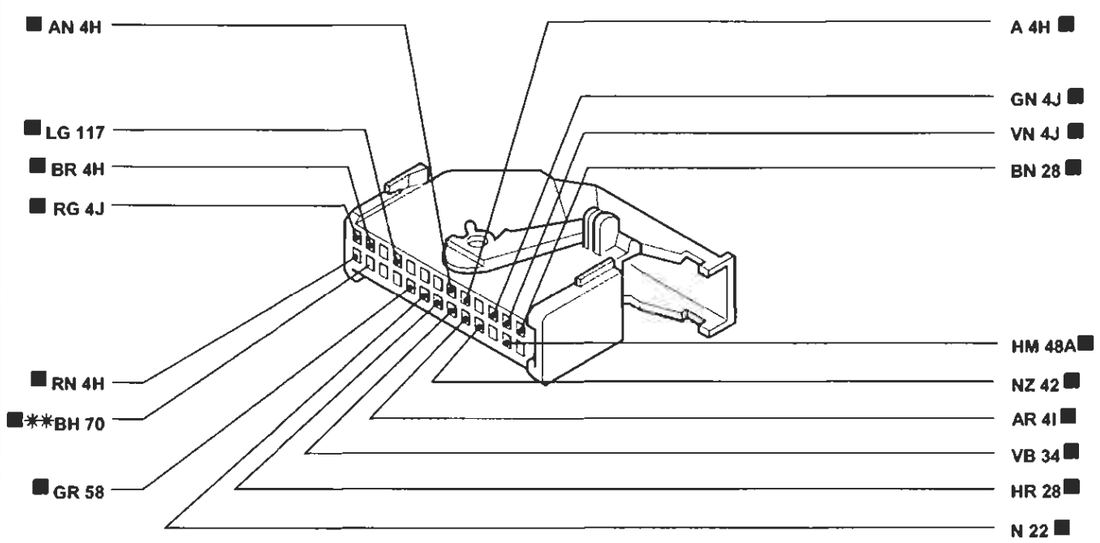

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per versioni con allarme

4A078NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore

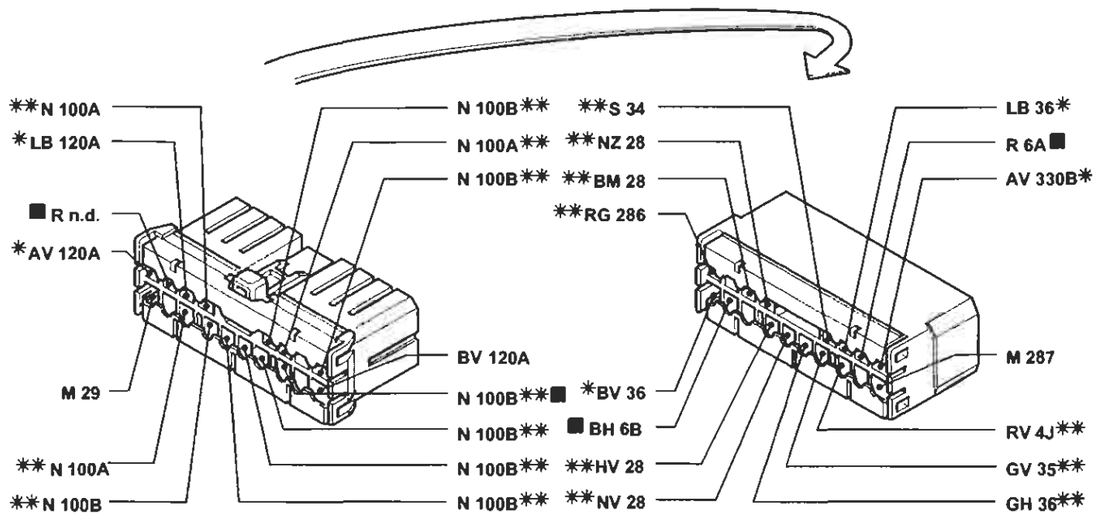

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A078NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento ELX
Collegamenti quadro strumenti

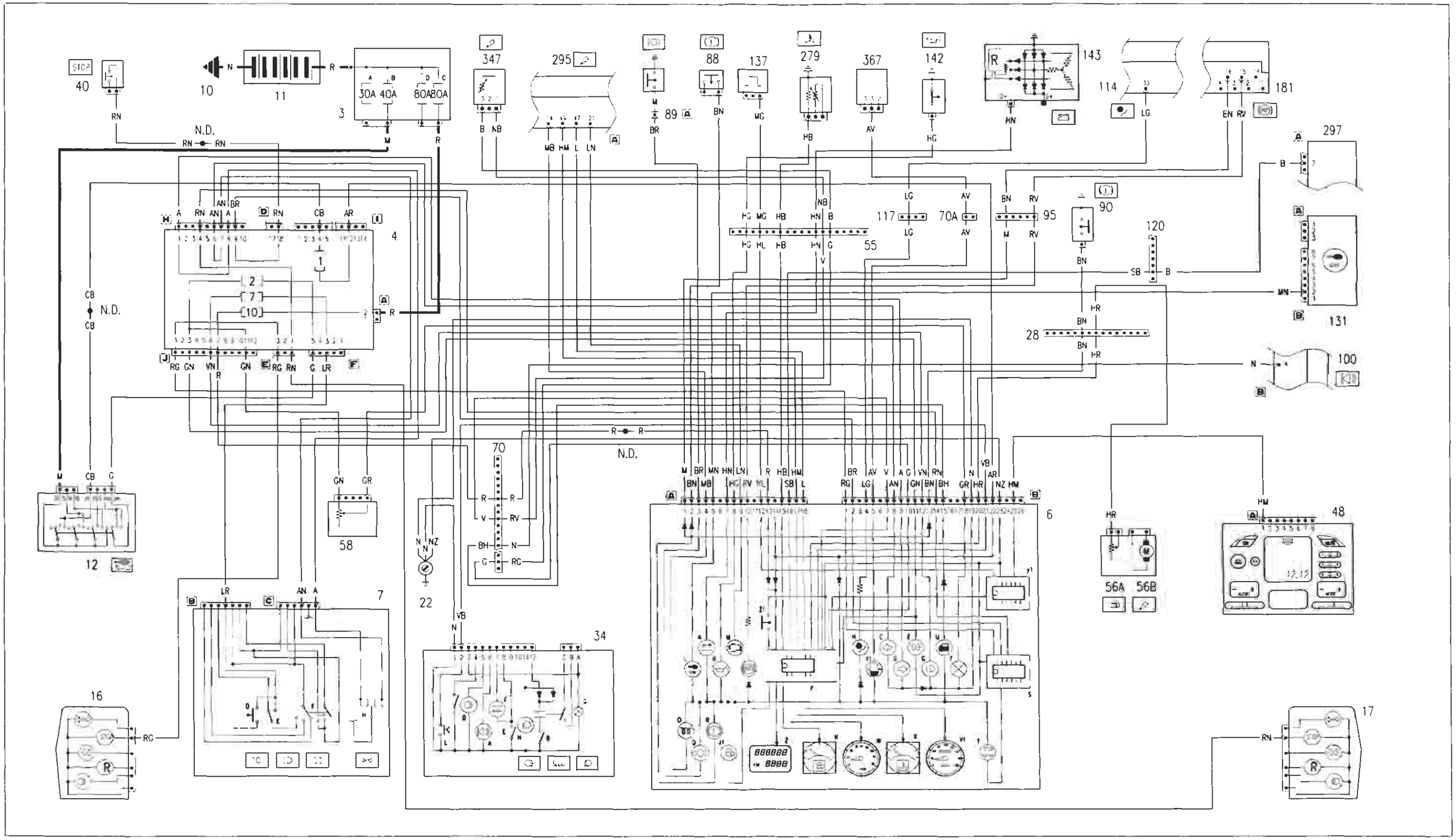

BY SERPIKOPLUS

55.

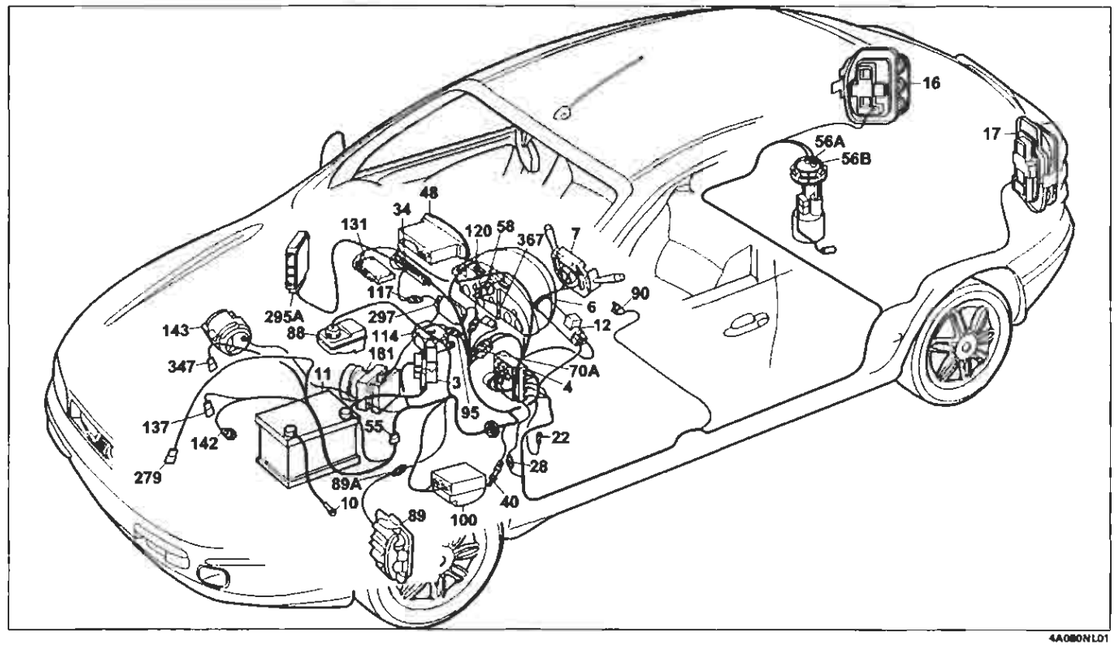

4A080NL01

Allestimento ELX
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo fiat code
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comandodispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali; indicatore livello olio motore
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Interruttore ottico luce fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70A Connessione cavi plancia anteriore + 70A
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
100B Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione iniezione 1910 JTD
297 Centralina comando iniezione
347 Sensore livello olio motore
367 Sensore presenza acqua foltro combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

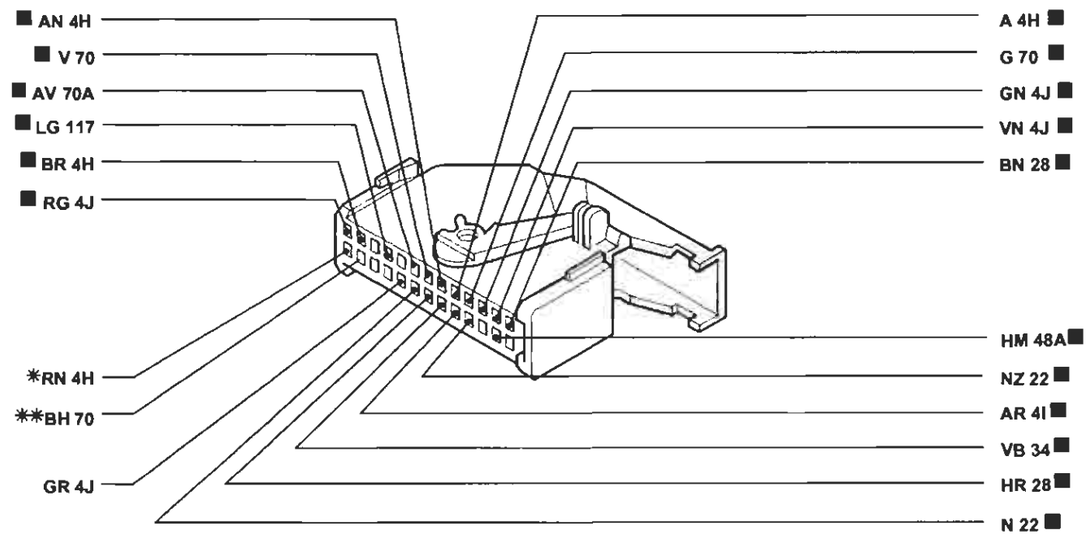

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per versioni con allarme

4A080NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore

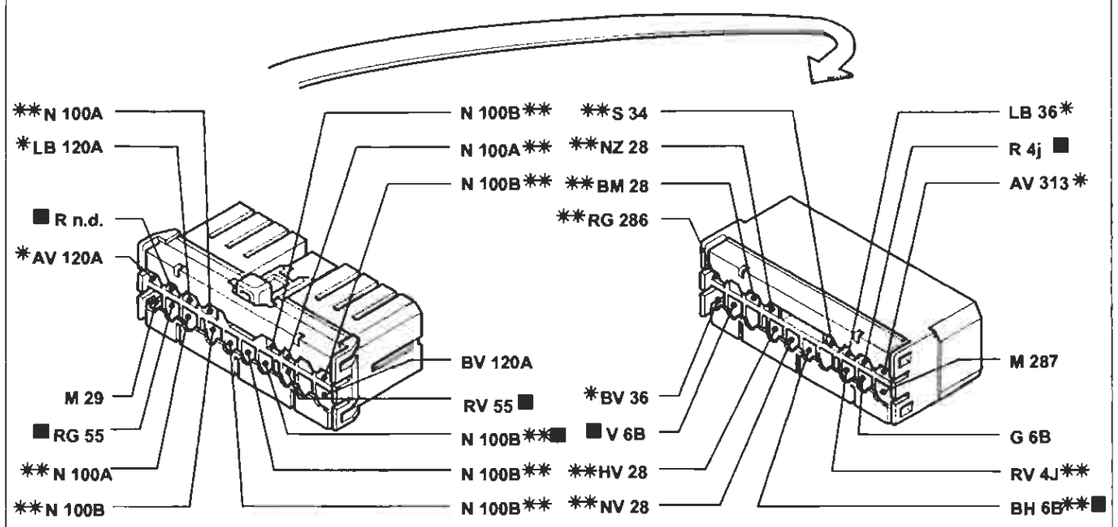

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A080NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro (13*)
2 Gruppo ottico anteriore destro (F1*)
3 Scatola portafusibili di potenza (G7*)
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni D)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione (G8*) (E4**)
E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico
6 Quadro strumenti (D8*) (B6**)
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO - BAG
H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passeggero
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
X1 Indicatore ottico presenza acqua nel filtro combustibile (JTD)
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali
7 Devioguida (E9*) (D8**)
D Pulsante lampo luci
E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
F Deviatore comando luci di posizione
G Interruttore luci di direzione/emergenza
H Deviatore comando luci di direzione
8 Massa anteriore sinistra (H4*)
9 Massa anteriore destra (F2*)
10 Massa per batteria su scocca (15*)
11 Batteria (F5*)
12 Commutatore d'accensione (F9*) (E8**)
Connessione cavi anteriore destro/sinistro
13 (E5*) (D11*)
14 Luce illuminazione targa sinistra (C15*)
15 Luce illuminazione targa destra (C14*)
16 Gruppo ottico posteriore sinistro (B17*)
17 Gruppo ottico posteriore sinistro (B13*)
18 Massa posteriore sinistra (D17*)
19 Massa posteriore destra (C14*)
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro (G8*)
21 Fanale direzione laterale anteriore destro (D4*)
22 Massa plancia sinistra (H8*) (G3*)
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza (D9*)
A Indicatore ottico luci emergenza
B Interruttore comando luci emergenza
C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato (D16*)
27A Pulsante illuminazione vano bagagli inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (E3**)
28A Connessione cavi plancia/longitudinali (H4*)
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia (H4*)
30 Proiettore fendinebbia sinistro (13*)
31 Proiettore fendinebbia destro (G1*)
32 Teleruttore comando luci fendinebbia (C11*)
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia (C9*)
34 Gruppo comandi interruttori (E7*) (B8**)
A Indicatore ottico antifurto inserito
B Interruttore comando retronebbia
C Teleruttore comando retronebbia
D Indicatore ottico luci retronebbia
E Interruttore comando lunotto termico
F Indicatore ottico lunotto termico
G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
H Indicatore comando luci fendinebbia
I Interruttore comando luci fendinebbia
L Interruttore comando temperatura esterna
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (H9*) (F3**)
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (D5*) (D12**)
40 Interruttore comando luci arresto vettura (H7*) (F7**)
41 Luce arresto vettura supplementare (A15*)
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare (B15*)
42 Massa plancia destra (D5*) (E11**)
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro (H4*)
44 Motocorrettore assetto proiettore destro (D6**)
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori (D6**)
48 Radioricevitore con orologio (D8*) (B8**)
55 Connessione cavi anteriore sinistro/precablato motore (H6*)
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante (C13*)
B Elettropompa carburante (C13*)
58 Reostato regolazione intensità illuminazione (C7**)
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica (C12**)
70 Connessione cavi plancia/anteriore (F8*) (D4**)
70A Connessione cavi plancia anteriore (JTD)
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro (F10*) (D1**)
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro (C7*) (D14**)
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra (F10*) (D1**)
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro (F11*)
77 Motore alzacristallo anteriore destro (C7*) (D15**)
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori (E10*) (D1**)
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra (E13*)
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra(C9*)
88 Sensore insufficiente livello liquido freni (E5*)
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra (16*)
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra (17*)
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito (E10*) (F11**)
91 Teleruttore di potenza (D12**)
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico (C10*) (A9**)
93A Centralina comando tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico (A9*) (A11**)
93C Motore comando tetto apribile elettrico (A9*) (B13**)
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F7*)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico (G7*)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme (H7*)
105 Deviatore disinserimento dispositivo antifurto (F6**)
106 Interruttore inserimento dispositivo antifurto (H2*)
107A Ricevitore telecomando bloccaporte (B10*) (A10**)
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interuttore inserimento allarme (D15*)
109 Bloccaporte posteriore destro/interuttore inserimento allarme (B11*)
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interuttore inserimento allarme (E12*)
111 Bloccaporte anteriore destro/interuttore inserimento allarme (C7*) (D16**)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG (G8**)
115 EURO-BAG lato passeggero (B11**)
116 EURO-BAG lato guida (D8**)
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia (E11**)
120 Connesione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G4*)
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G3*)
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (H5*)
124 Teleruttore comando compressore condizionatore (H4*)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (H5*)
129 Fusibile di potenza (50A) protezione elettroventilatore raffreddamento motore (G7*)
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE (F8*) (E3**)
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (E2*)
136 Sensore di detonazione (F3*)
137 Sensore rilevazione velocità vettura (G5*)
141 Sonda lambda riscaldata (H3)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore (G4*TD) (F1*1242) (I2*1581) (H4*1747)
143 Alternatore (E3*)
144 Sensore di giri e P.M.S. (F2*)
145 Motore d'avviamento (G3*)
147 Compressore per condizionatore (F3*)
147A Giunto per compressore per condizionatore
150 Teleruttore comando impianto iniezione (D6*) (C11**)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore (H1*)
156 Candele d'accensione (F2*)
159 Interruttore comando luci retromarcia (I6*)
161 Modulo di potenza d'accensione (E3*)
162 Elettroiniettore (1°) (E2*)
163 Elettroiniettore (2°) (F2*)
164 Elettroiniettore (3°) (F2*)
165 Elettroiniettore (4°) (F3*)
167 Misuratore portata aria (Debimetro) (F5*)
168 Sensore di fase (H1*)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (I1*)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I5*)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I7*)
177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra (H7*)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (E16*)
178A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore sinistra (E15*)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F4*)
179A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore destra (E4*)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (D12*)
180A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore destra (D12*)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (G6*)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (F2*)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) (H3*)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE (F9*) (C7**)
201 Centralina preriscaldo candelette (E9*)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore (E10**)
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Elettroventilatore per gruppo condizionatore
211 Termostato elettronico (N.T.C.) (F7**)
213 Massa per EURO-BAG (F10**)
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore (I1*)
238 Fusibile 50A protezione elettroventilatore raffreddamento motore (H7*)
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato (H4*)
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato (H7*)
245 Elettrovalvola E.G.R. (D7*)
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (D6*)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (H2*)
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET) (F7*)
283 Connessione cavo anteriore/resistore (H3*)
286 Connessione cortocircuitante (D5**)
287 Connessione cortocircuitante (D6**)
288 Connessione cortocircuitante (E7**)
289 Connessione cortocircuitante (E7**)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante (D6*) (C10**)
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare (E4*)
293 Basetta portafusibili su cavo plancia (E4**)
A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
C Fusibile 25A protezione alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
D Fusibile 25A protezione centralina A.B.I.; centralina bloccaporte
E Fusibile 20A protezione presa di corrente; accendisigari; sedili elettrici; tetto elettrico
F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242 (E5*)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET (D4*)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.
C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.
E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione
F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
297 Centralina comando condizionatore (E7*) (E8**)
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore (F10**)
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando inserimento ricircolo
C Sensore ventilazione
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno (E11**)
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura (E10**)
302 Interruttore comando massimo disappannamento (E10**)
303 Potenziometro ventilazione interno (E11**)
304 Potenziometro per temperatura interno vettura (E10*)
306 Sensore aria trattata
305 Potenziometro su pedale acceleratore (H7*)
306 Sensore aria trattata (F10**)
307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (D6*) (C12**)
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (D6*) (E12**)
309 Massa per gruppo condizionatore (G8**)
310 Sensore pressione assoluta e temperatura esterna (E2*)
311 Massa precablato motore 1242 16V (E5*)
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore (D12**)
314 Pressostato a quattro livelli (I5*)
315 Fusibile 15A protezione centralina iniezione elettronica 1910 JTD (E5*)
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD (E3*)
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti (E6**)
318 Sensore temperatura carburante (F3*)
319 Sensore pressione carburante (F3*)
320 Regolatore pressione turbo (E3*)
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 JTD (F2*)
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 JTD (F2*)
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 JTD (F2*)
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 JTD (F3*)
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (F5*)
326 Interruttore su frizione (G8*)
327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro (G7**)
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG (G8**)
329 Connessione con briglia su pavimento (G8**)
330 Centralina A.B.I. (D7*) (C12**)
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG (H11**)
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG (F16**)
338 SIDE BAG lato guida (H9**)
339 SIDE BAG lato passeggero (G12**)
342 Massa di potenza per iniezione elettronica (G4*)
347 Sensore livello olio motore (G3*)
350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento motore acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua motore
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relè candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
358 Plafoniera posteriore (A13*)
360 Sonda lambda posteriore
361 Presa diagnostica EOBD
362 Accelerometro
363 Elettrovalvola a farfalla
364 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica/Fiat-CODE (JTD)
365 Elettrovalvola WASTE-GATE
366 Motorino regolatore assetto lombare
367 Sensore presenza acqua nel filtro combustibile (JTD)

BY SERPIKOPLUS

368 Connessione cavo posteriore con cavo regolatore assetto lombare
369 Regolatore assetto lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

* Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche complete da pag. 111 a pag. 113

** Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche plancia da pag. 114 a pag. 115

Codice colori cavi

A Azzurro
B Bianco
G Giallo
H Grigio
L Blu
M Marrone
N Nero
R Rosso
S Rosa
Z Viola
AB Azzurro-Bianco
AG Azzurro-Giallo
AN Azzurro-Nero
AR Azzurro-Rosso
AV Azzurro-viola
BG Bianco-Giallo
BL Bianco-Blu
BN Bianco-Nero
BR Bianco-Rosso
BV Bianco-Verde
BZ Bianco-Viola
CA Arancio-Azzurro
CB Arancio-Bianco
CN Arancio-Nero
GN Giallo-Nero
GL Giallo-Blu
GR Giallo-Rosso
GV Giallo-Verde
HG Grigio-Giallo
HN Grigio-Giallo
HR Grigio-Nero
HV Grigio-Rosso
LB Grigio-Verde
LG Blu-Bianco
LN Blu-Giallo
LR Blu-Nero
LV Blu-Verde
MB Marrone-Bianco
MN Marrone-Nero
NZ Nero-Viola
RB Rosso-Bianco
RG Rosso-Giallo
RN Rosso-Nero
RV Rosso-Verde
SN Rosa-Nero
VB Verde-Bianco
VN Verde-Nero
VR Verde-Rosso
ZB Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

55.

3 Scatola portafusibili di potenza

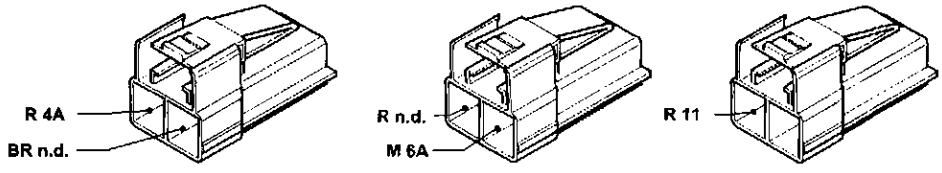

4A082NL01

4A Centralina di derivazione

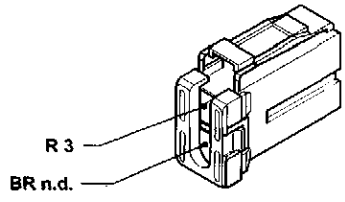

4A082NL02

4C Centralina di derivazione (1581)

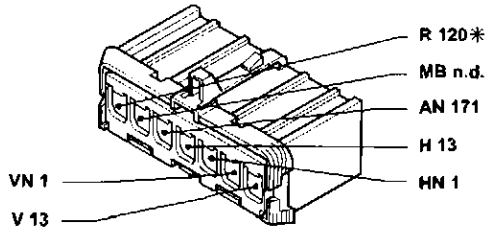

* Solo per versioni con condizionatore

4A082NL03

4C Centralina di derivazione (1242) (JTD)

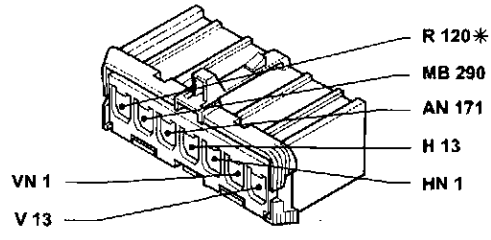

* Solo per versioni con condizionatore

4A082NL04

BY SERPIKOPLUS

4D Centralina di derivazione

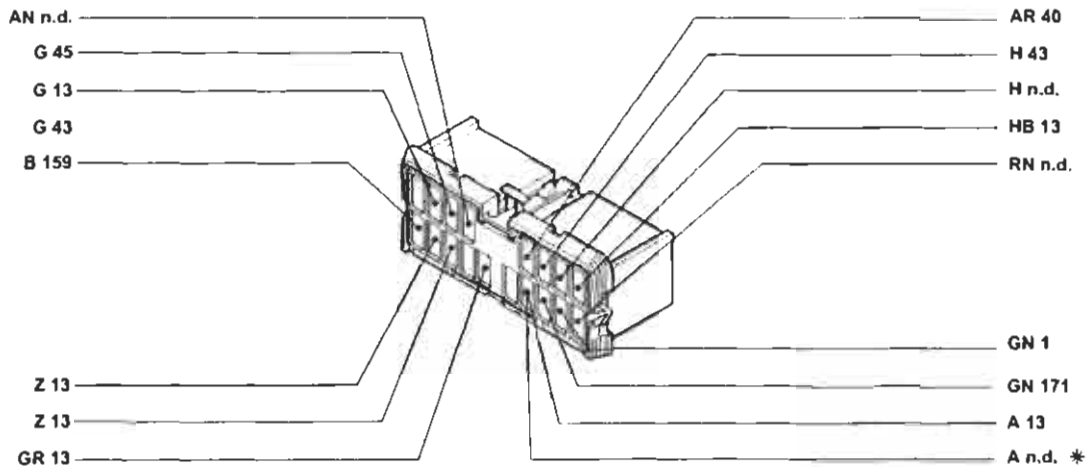

* Solo per versioni con condizionatore

4A083NL01

4E Centralina di derivazione

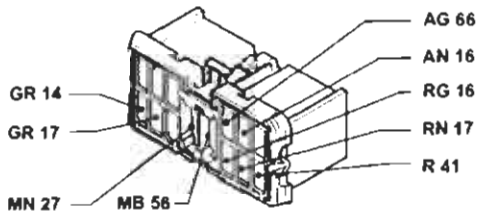

Solo per versione BRAVA SX

4A083NL02

4E Centralina di derivazione

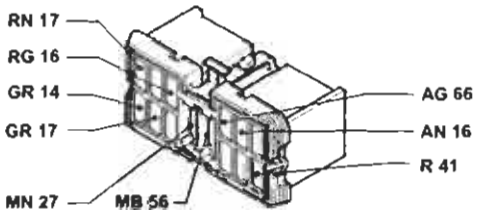

Solo per versione BRAVA ELX

4A083NL03

4E Centralina di derivazione

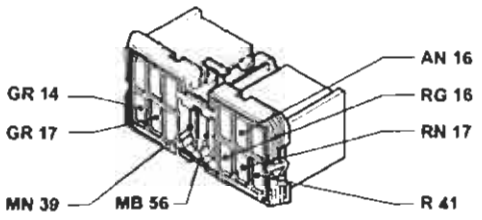

Solo per versione BRAVO SX-GT

4A083NL04

4F Centralina di derivazione

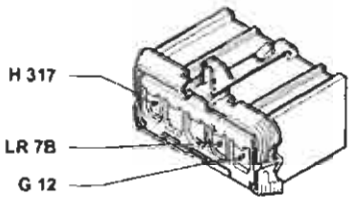

4A083NL05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

4J Centralina di derivazione

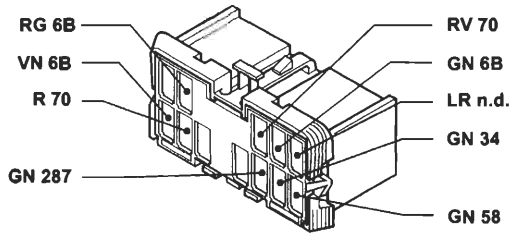

Solo per versione ELX-GT

4A084NL01

4J Centralina di derivazione

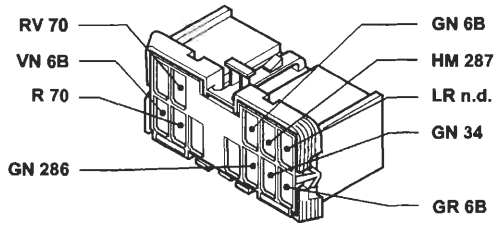

Solo per versione SX

4A084NL02

6A Quadro strumenti (1242)

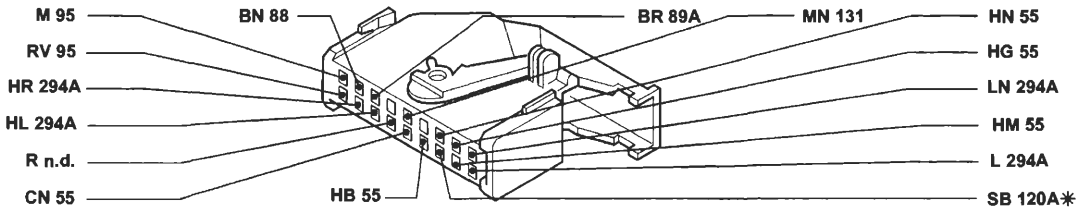

* Solo per versioni con condizionatore

4A084NL03

6A Quadro strumenti (1581)

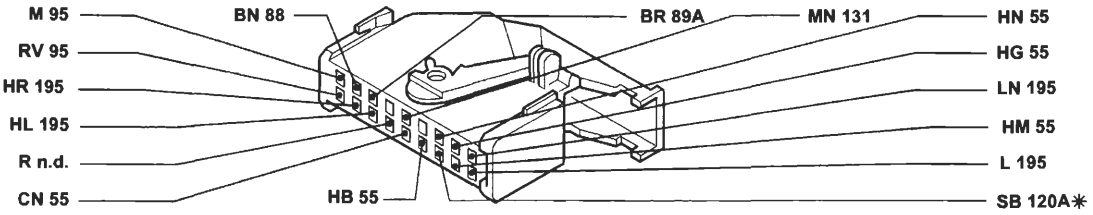

* Solo per versioni con condizionatore

4A084NL04

6A Quadro strumenti (JTD)

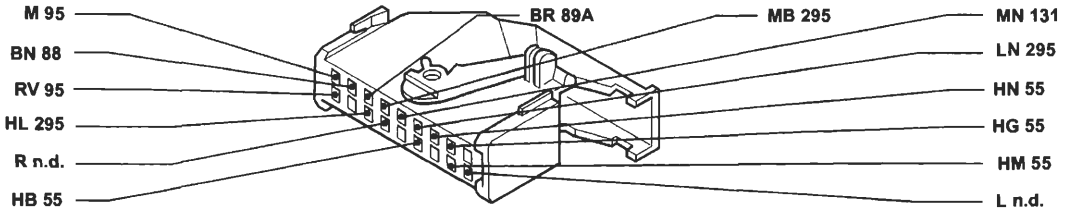

4A084NL05

BY SERPIKOPLUS

6A Quadro strumenti (JTD)

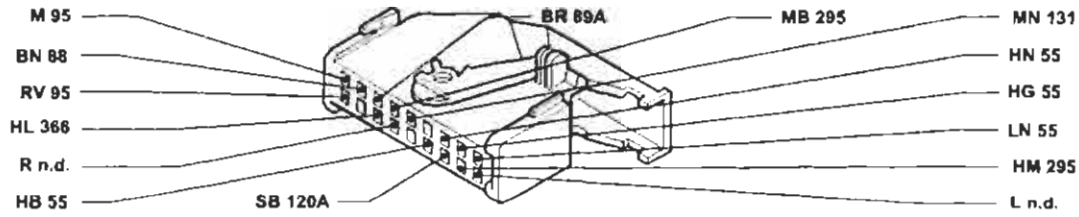

Solo per versioni con condizionatore

4A085NL01

6B Quadro strumenti (1242) (1581)

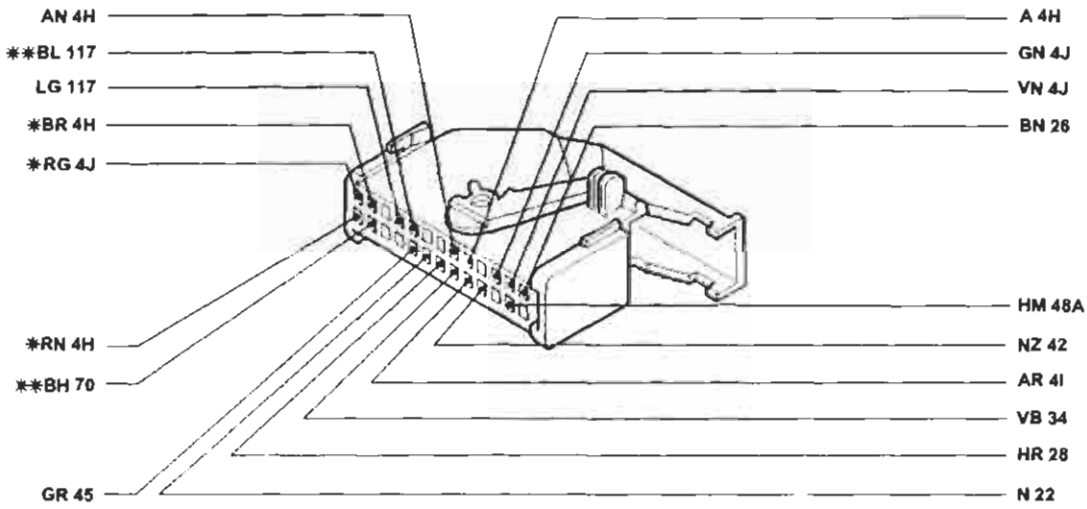

* Solo per versione GT ** Solo per versione ELX

4A085NL02

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti (SX/GT JTD)

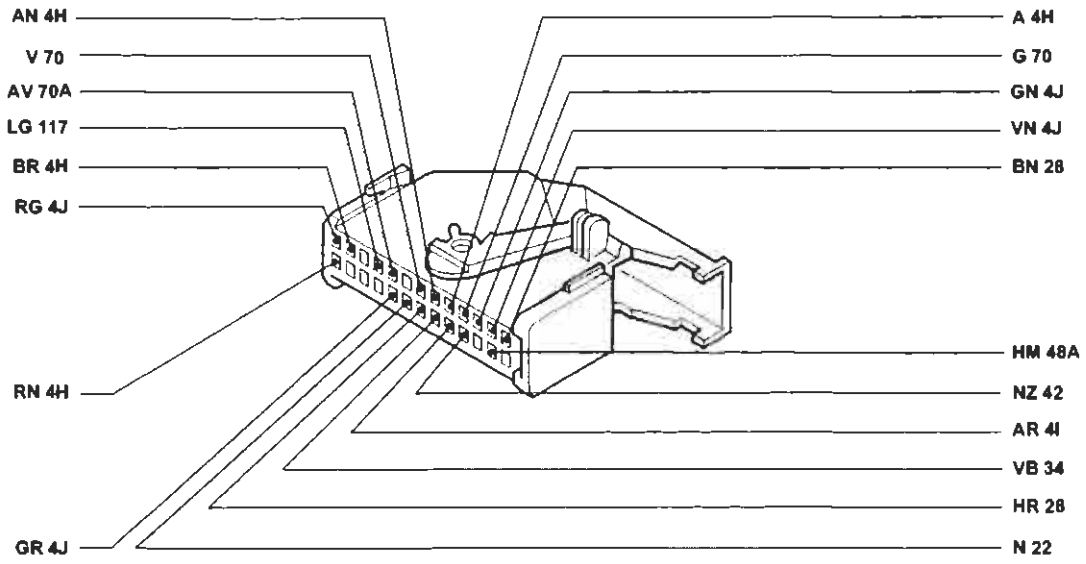

* Solo per versione GT

4A086NL01

6B Quadro strumenti (JTD)

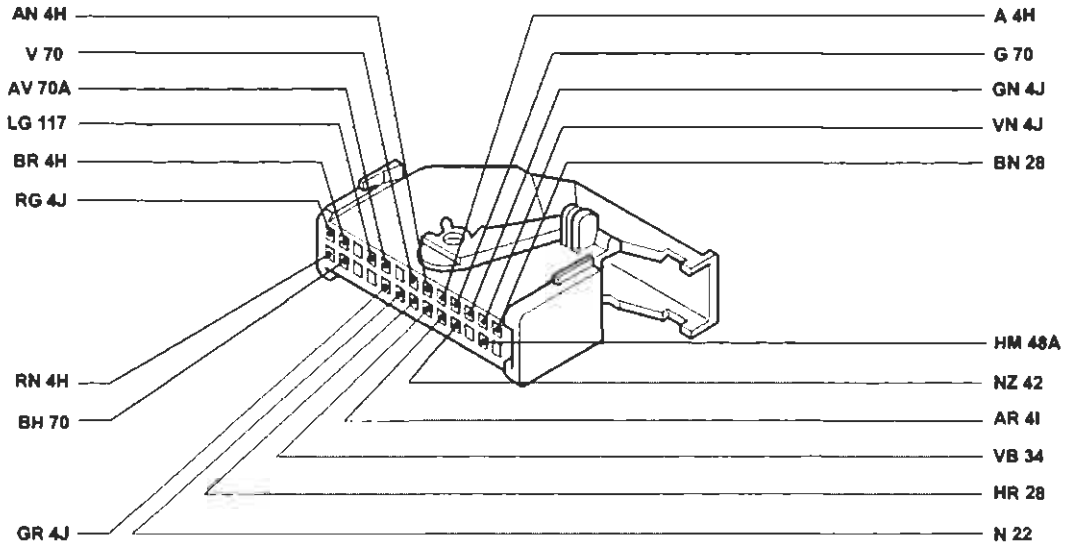

Solo per versione ELX

4A086NL02

BY SERPIKOPLUS

7B Devioguida (JTD)

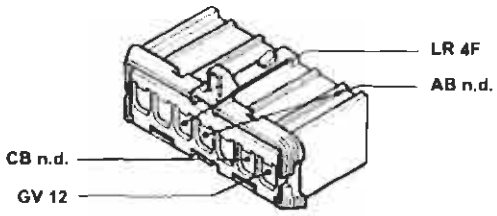

4A087NL01

8 Massa anteriore sinistra (1242)

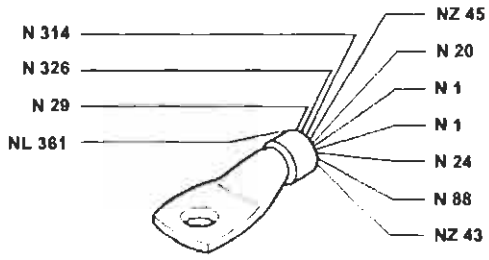

Solo per versione ELX

4A087NL02

8 Massa anteriore sinistra (1581)

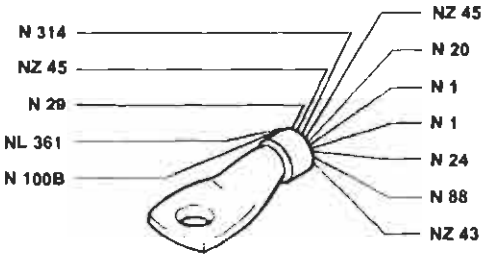

Solo per versione ELX

4A087NL03

9 Massa anteriore destra (JTD)

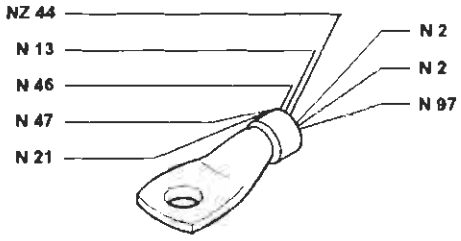

4A087NL04

9 Massa anteriore destra (1581)

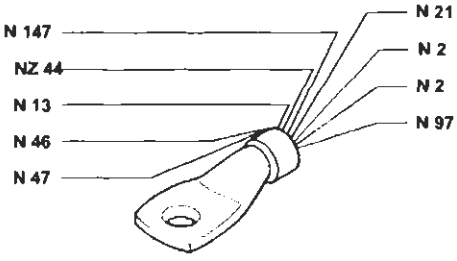

Solo per versione SX

4A087NL05

9 Massa anteriore destra (1242)

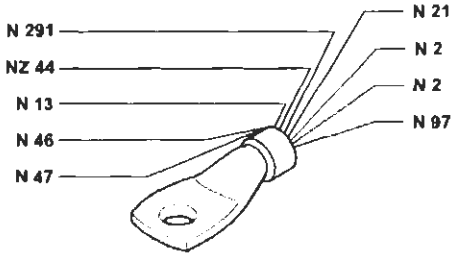

Solo per versione SX

4A087NL06

10 Massa per batteria su scocca (1242)

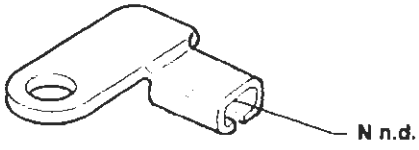

4A087NL07

10 Massa per batteria su scocca (1581)

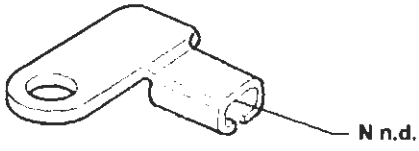

4A087NL08

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

10 Massa per batteria su scocca (JTD)

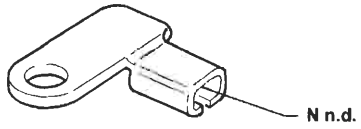

4A088NL01

11 Batteria

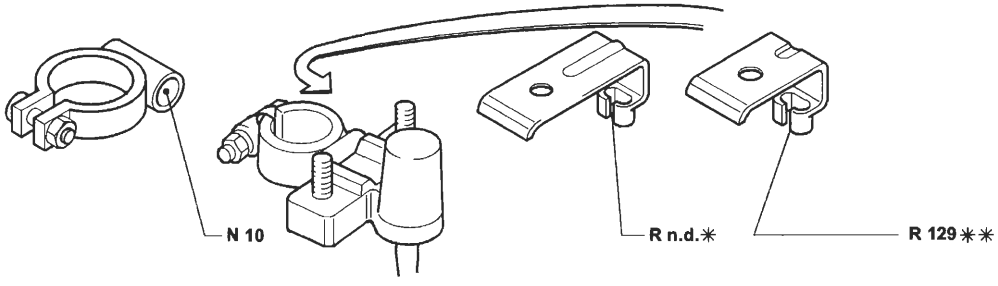

* Variante per versione JTD
** Esistente per versioni 1242 - 1581

4A088NL02

12 Commutatore d'accensione

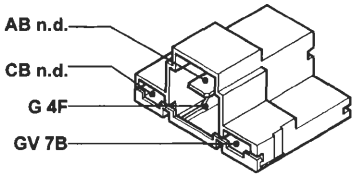

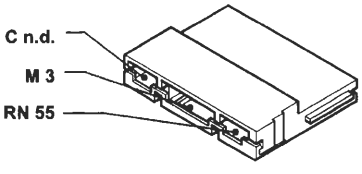

4A088NL03

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (1242)

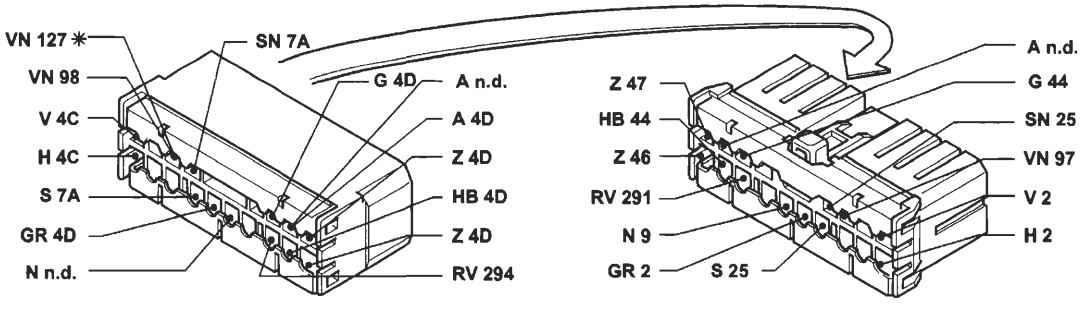

* Solo per versione ELX

4A088NL04

BY SERPIKOPLUS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (1581)

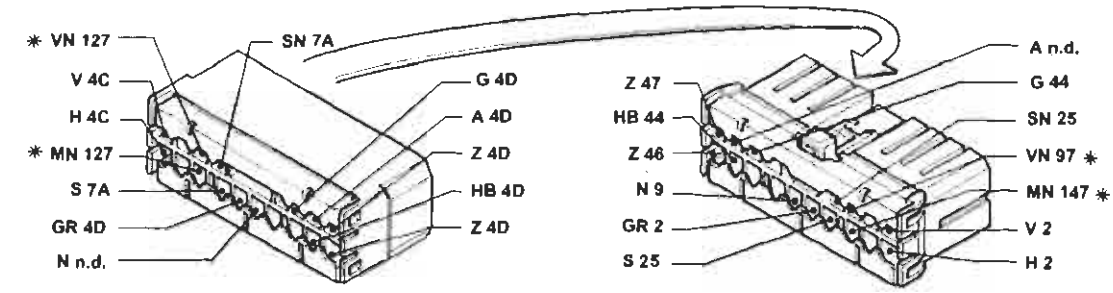

* Solo per versioni con condizionatore

4A089NL01

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (JTD)

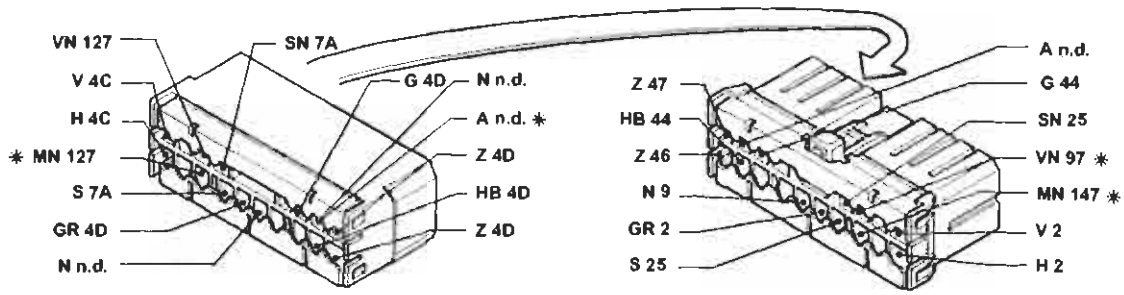

* Solo per versioni con condizionatore

4A089NL02

15 Luce illuminazione targa destra

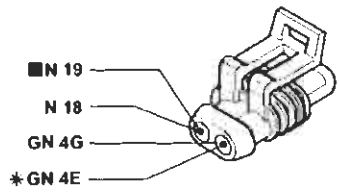

* Solo per versione BRAVO con allarme SX-GT
■ Solo per versione BRAVO SX-GT

4A089NL3

18 Massa posteriore sinistra

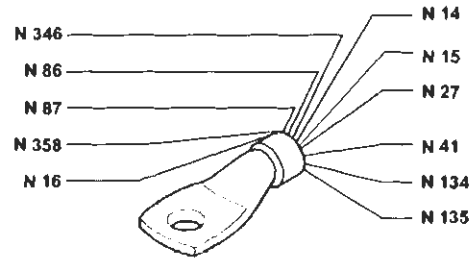

* Solo per versione BRAVA SX

4A089NL4

18 Massa posteriore sinistra

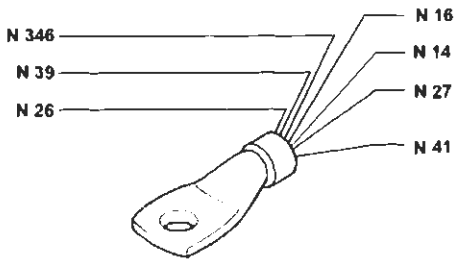

Solo per versione BRAVO SX-GT

4A089NL5

18 Massa posteriore sinistra

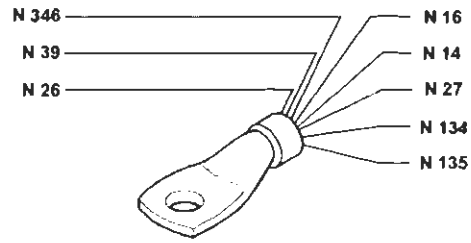

Solo per versione BRAVO con allarme SX-GT

4A089NL6

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

18 Massa posteriore sinistra

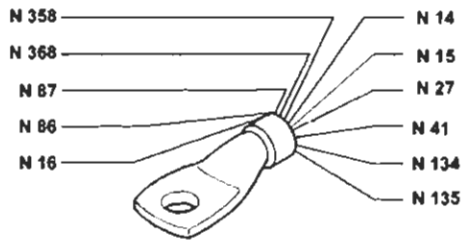

Solo per versione BRAVA ELX

4A090NL01

19 Massa posteriore destra

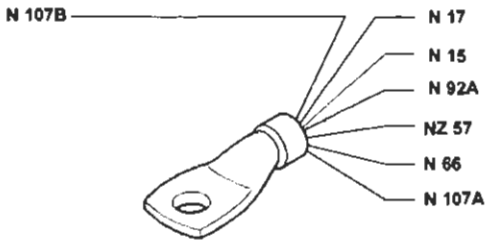

Solo per versione BRAVO SX-GT con allarme

4A090NL02

19 Massa posteriore destra

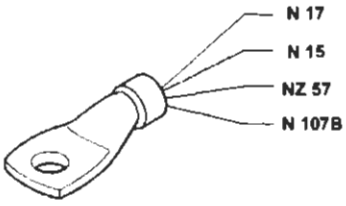

Solo per versione BRAVO SX-GT

4A090NL03

19 Massa posteriore destra

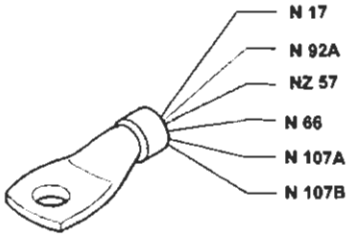

Solo per versione BRAVA SX-ELX

4A090NL04

22 Massa plancia sinistra (GT/ELX)

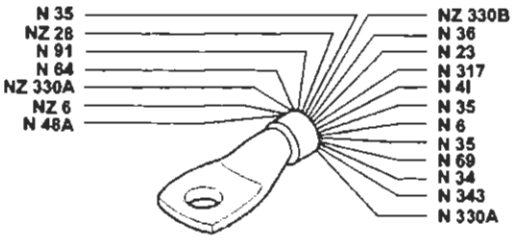

* Solo per versione ELX

4A090NL05

22 Massa plancia sinistra (JTD)

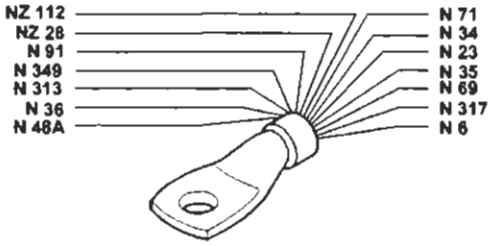

Solo per versione SX

4A090NL06

BY SERPIKOPLUS

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

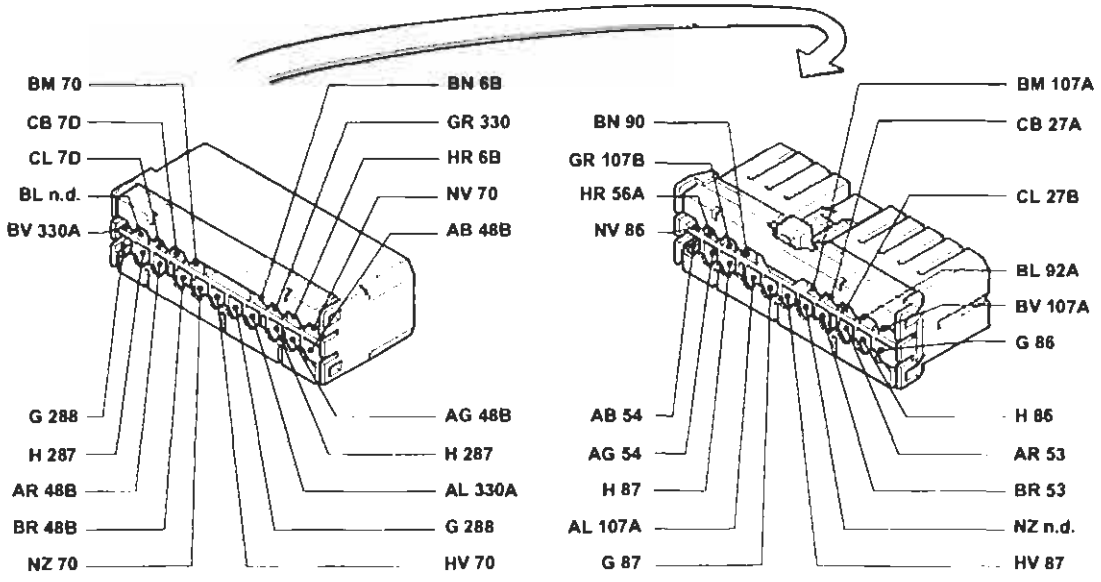

Solo per versione ELX

4A091NL01

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

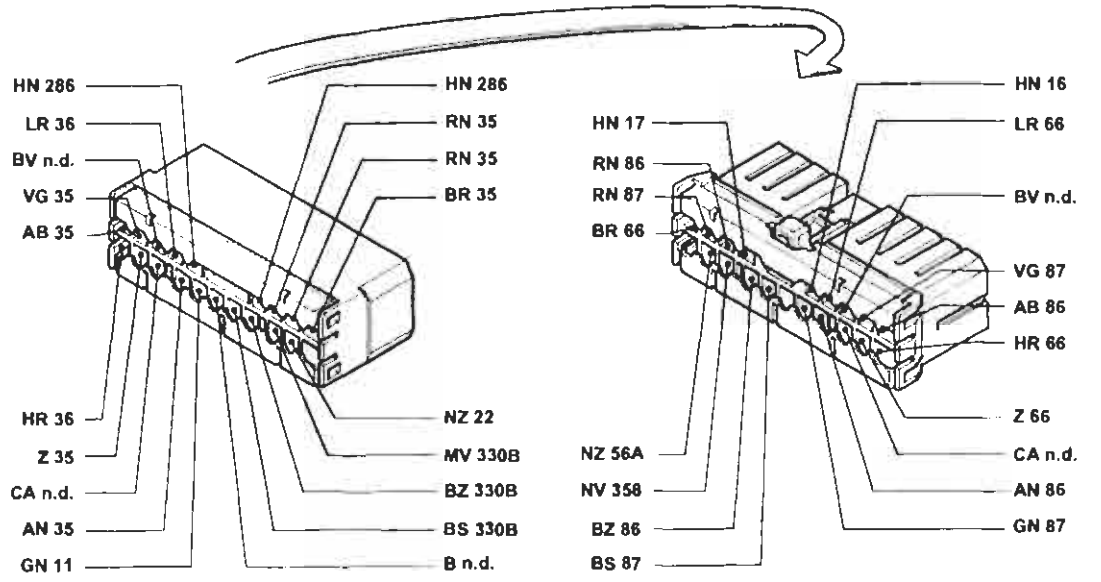

Solo per versione ELX

4A091NL02

BY SERPIKOPLUS

55.

34 Gruppo comandi interruttori

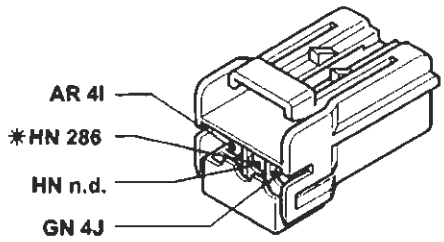

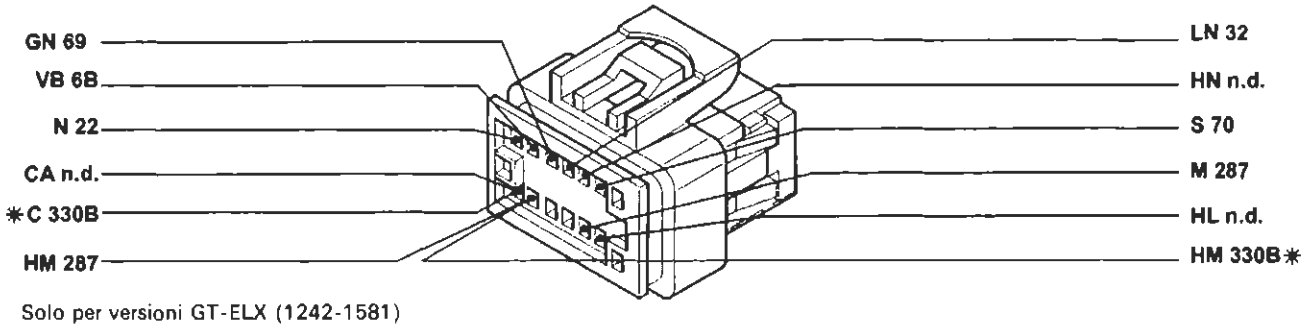

* Solo per versioni GT-ELX (1242-1581)

4A092NL01

40 Interruttore comando luci arresto vettura

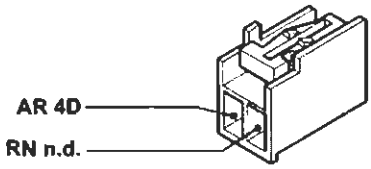

Solo per versione SX-ELX

4A092NL02

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1581)

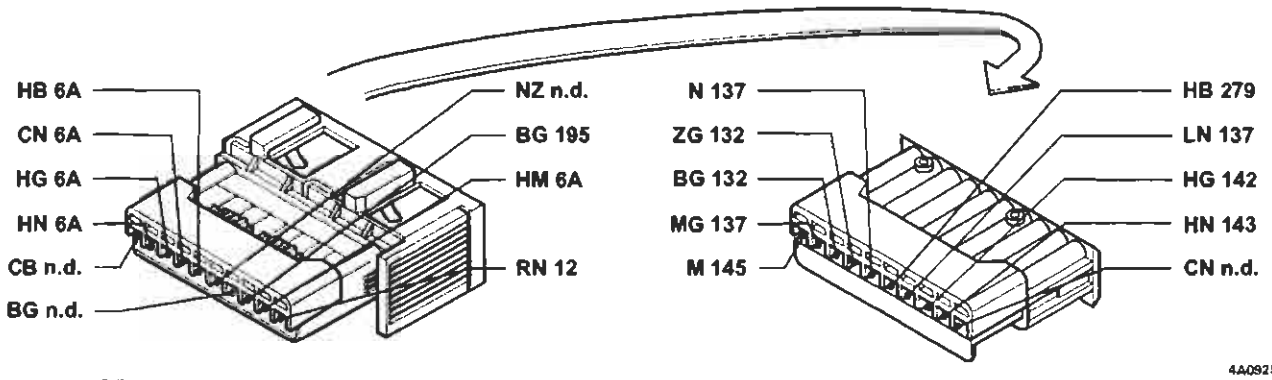

4A092NL03

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore sinistro/precablato motore (1242)

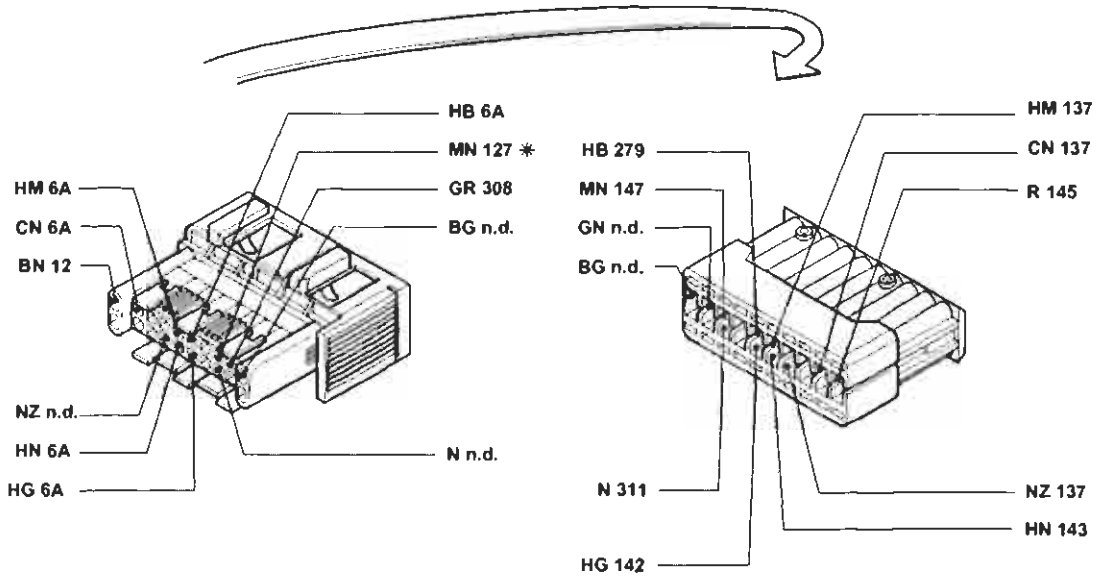

* Solo per versioni con condizionatore

4A093NL01

55 Connessione cavi anteriore sinistro/precablato motore (JTD)

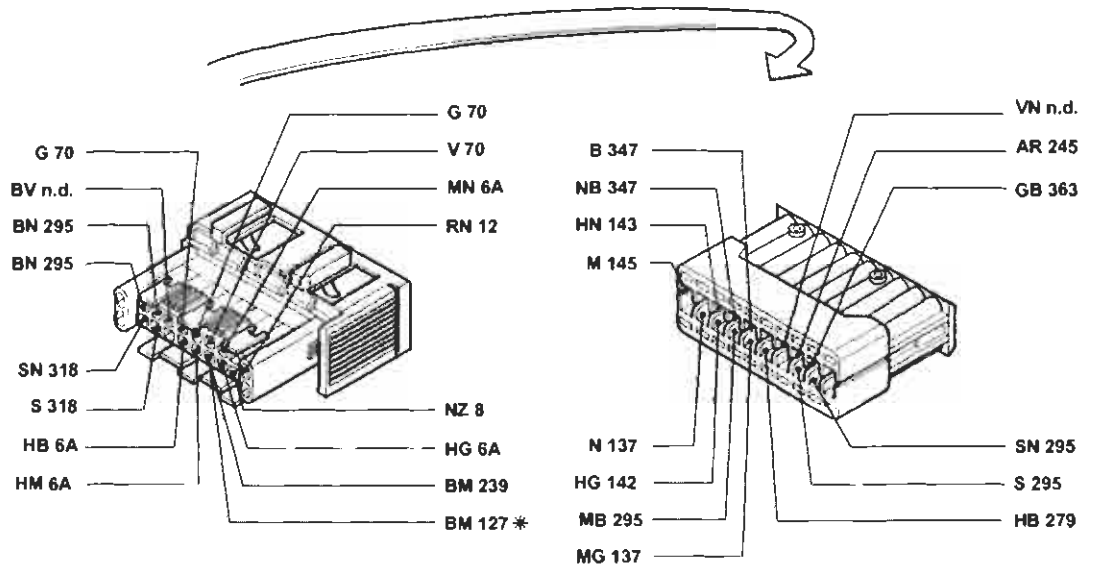

*Solo per versioni con condizionatore

4A093NL02

BY SERPIKOPLUS

55.

57 Interruttore inerziale

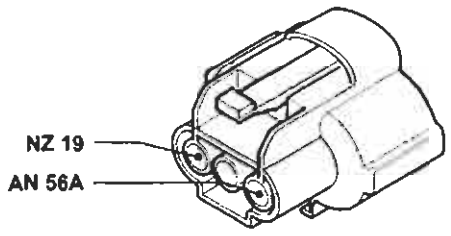

4A094NL01

70 Connessione cavi plancia/anteriore

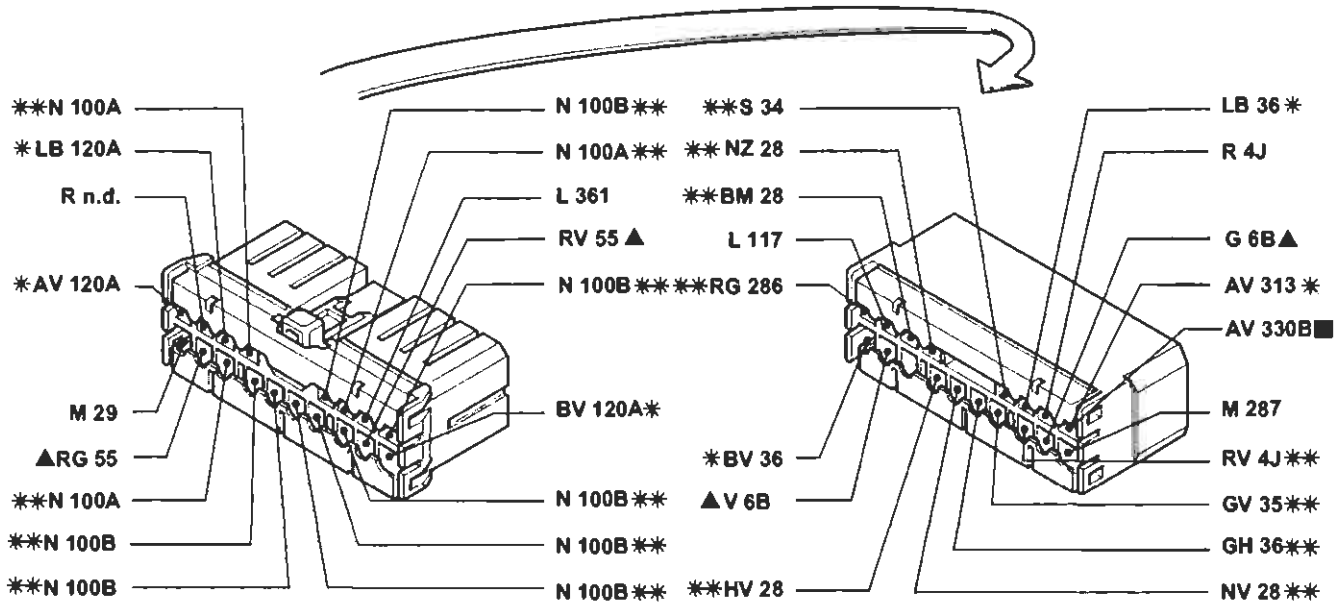

Solo per versioni SX
* Solo per versioni con condizionatore
** Solo per versioni con allarme
■ Solo per versioni con ABI
▲ Solo per versioni JTD

4A094NL02

BY SERPIKOPLUS

70 Connessione cavi plancia/anteriore

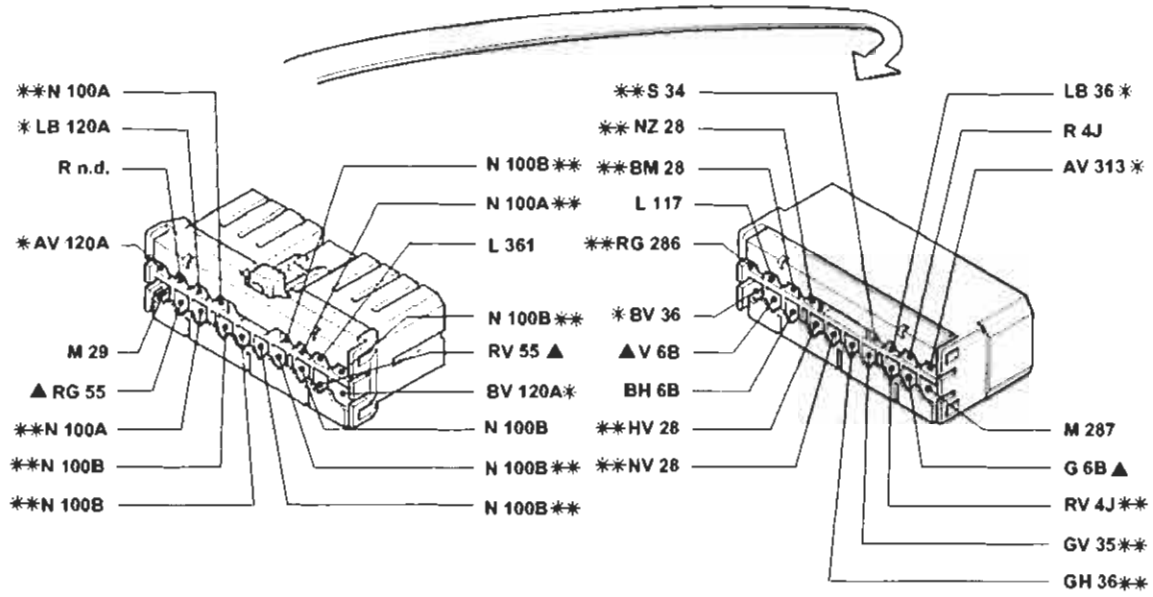

Solo per versioni ELX
* Solo per versioni con condizionatore
** Solo per versioni con allarme
▲ Solo per versioni JTD

4A095NL01

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

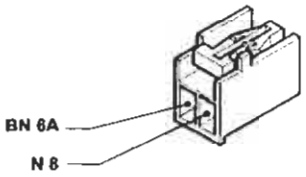

4A095NL02

89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra

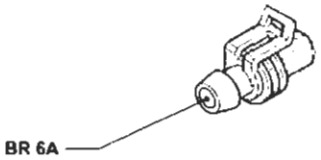

4A095NL03

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote

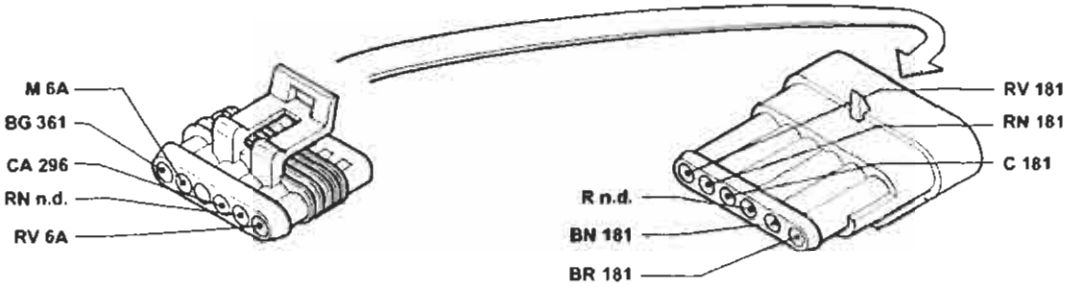

4A095NL04

BY SERPIKOPLUS

55.

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

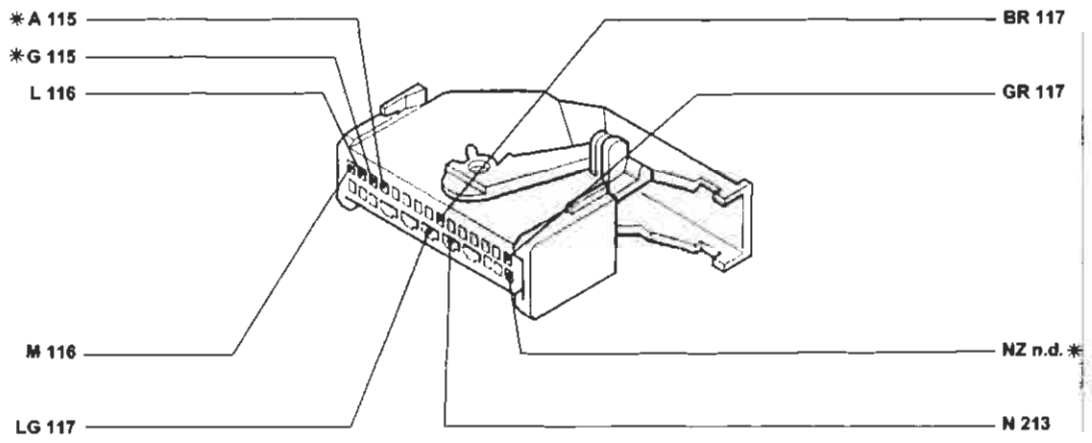

* Solo per versioni con EURO-BAG lato guida e passeggero

4A096NL01

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

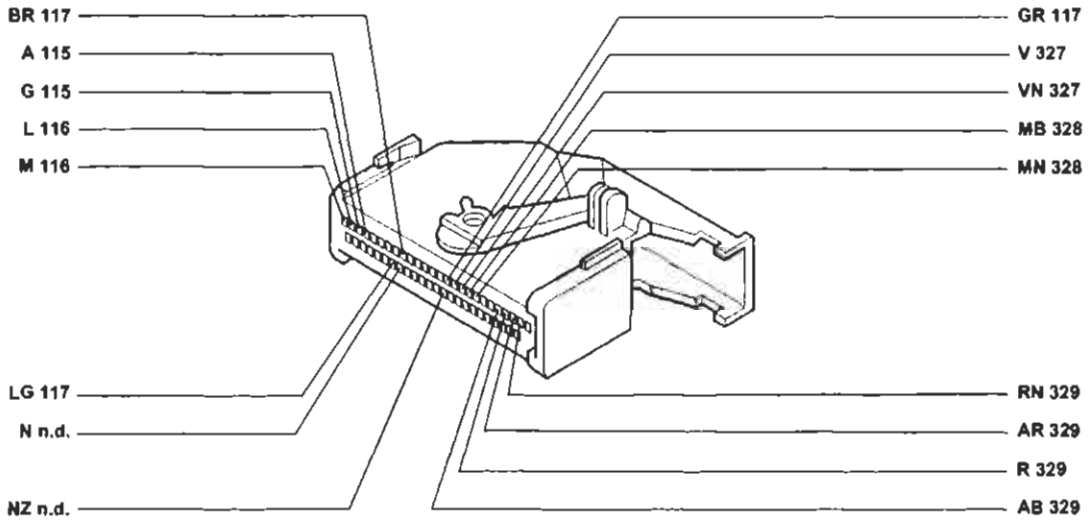

Solo per versioni con SIDE-BAG

4A096NL02

BY SERPIKOPLUS

120 Connesione cavi gruppo condizionatore

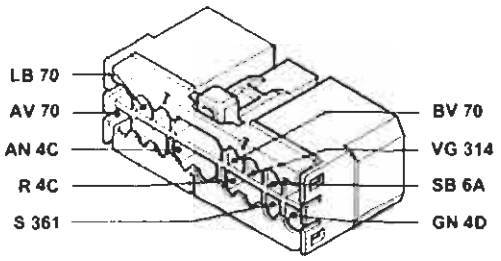

4A097NL01

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (JTD)

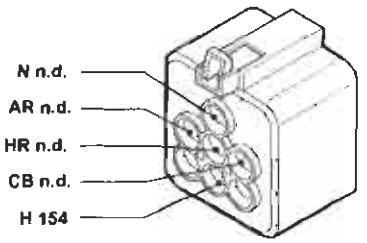

4A097NL02

123A Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242/1581)

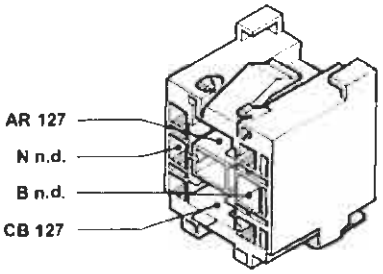

4A097NL03

123A Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (JTD)

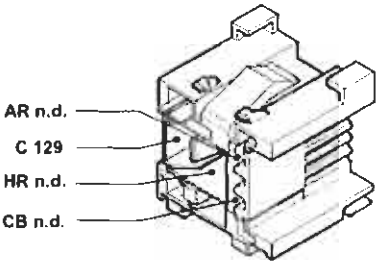

4A097NL04

124 Teleruttore comando compressore condizionatore (JTD)

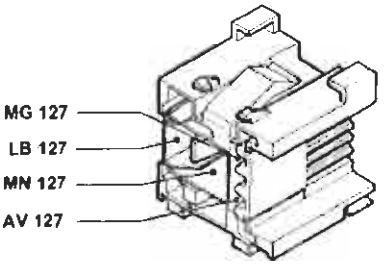

4A097NL05

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1242/1581)

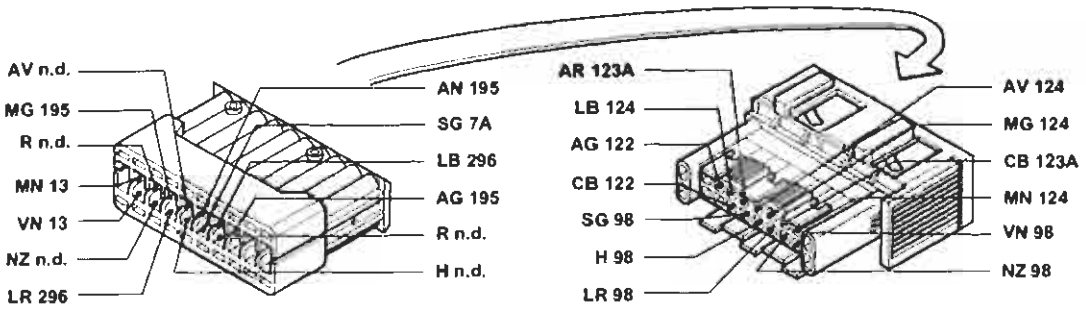

Solo per versioni con condizionatore

4A097NL06

BY SERPIKOPLUS

55.

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (JTD)

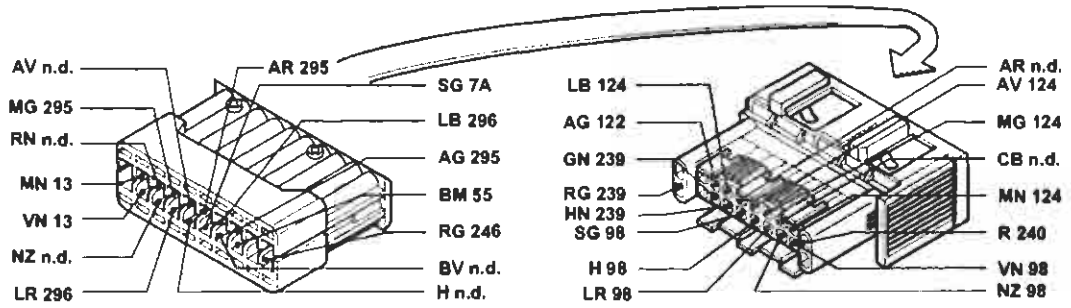

Solo per versioni con condizionatore

4A098NL01

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1242)

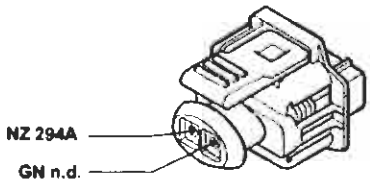

4A098NL02

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1581)

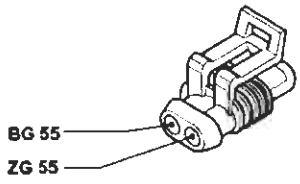

4A098NL03

136 Sensore di detonazione (1242)

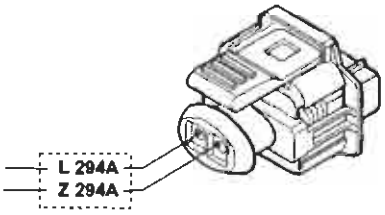

4A098NL04

136 Sensore di detonazione (1581)

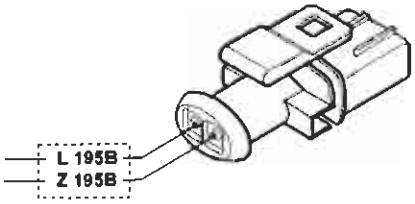

4A098NL05

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1242)

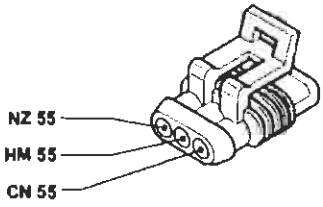

4A098NL06

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1581)

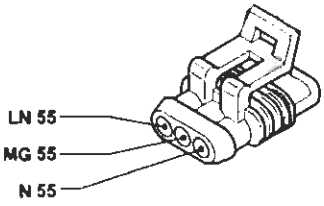

4A098NL07

BY SERPIKOPLUS

137 Sensore rilevazione velocità vettura (JTD)

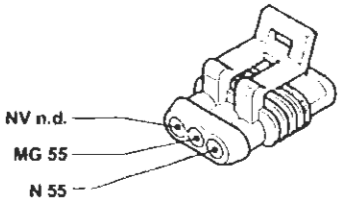

4A099NL01

141 Sonda lambda riscaldata (1242)

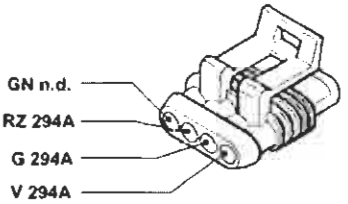

4A099NL02

141 Sonda lambda riscaldata (1581)

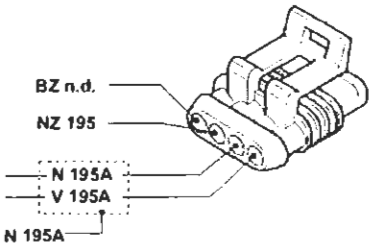

4A099NL03

144 Sensore di giri e P.M.S. (1242)

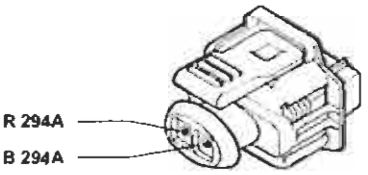

4A099NL04

144 Sensore di giri e P.M.S. (1581)

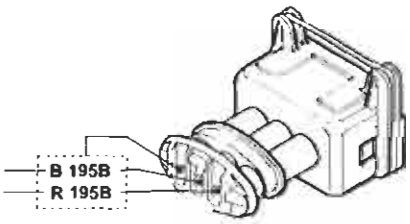

4A099NL05

144 Sensore di giri e P.M.S. (JTD)

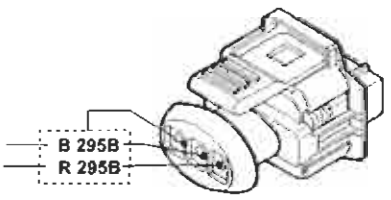

4A099NL06

145 Motore d'avviamento

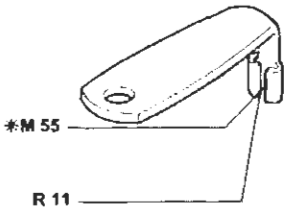

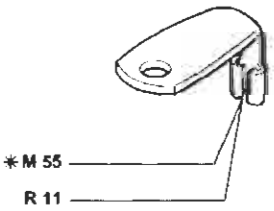

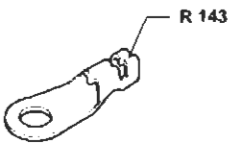

* Valido per 1581 e JTD

4A099NL07

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

147A Giunto per compressore per condizionatore (1242)

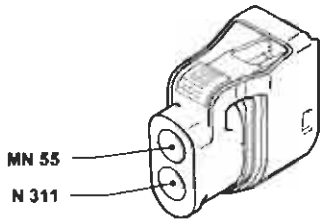

4A100NL01

147A Giunto per compressore per condizionatore (1581)

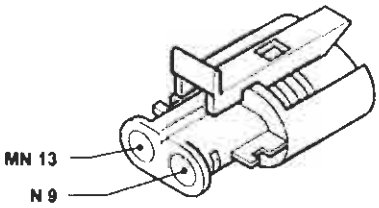

4A100NL02

147A Giunto per compressore per condizionatore (JTD)

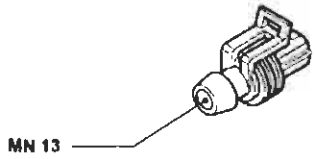

4A100NL03

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1242)

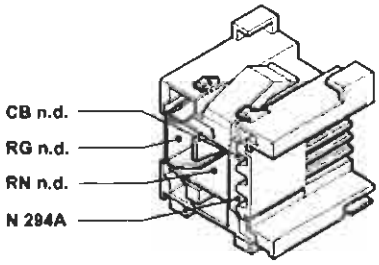

4A100NL04

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1581)

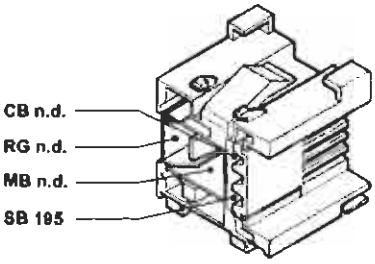

4A100NL05

150 Teleruttore comando impianto iniezione (JTD)

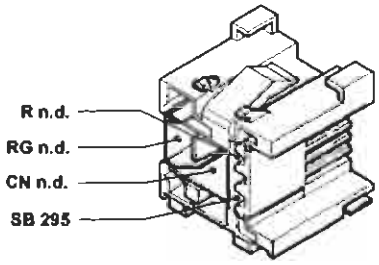

4A100NL06

159 Interruttore comando luci retromarcia

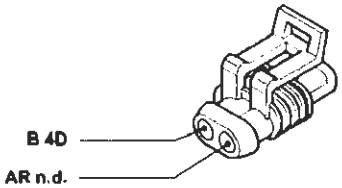

4A100NL07

161 Modulo di potenza d'accensione (1242)

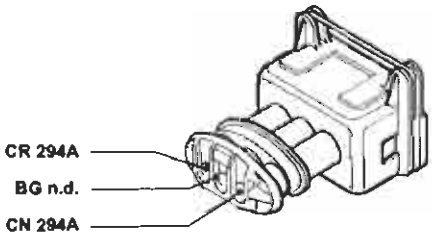

4A100NL08

BY SERPIKOPLUS

161 Modulo di potenza d'accensione (1581)

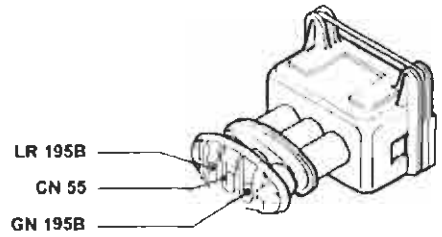

4A101NL01

167 Misuratore portata aria (Debimetro - JTD)

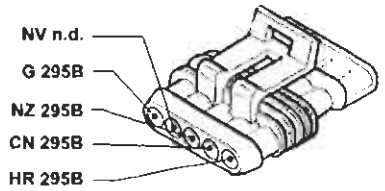

4A101NL02

168 Sensore di fase (1242)

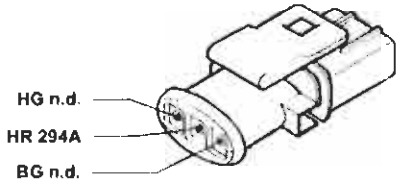

4A101NL03

168 Sensore di fase

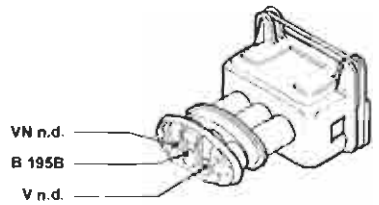

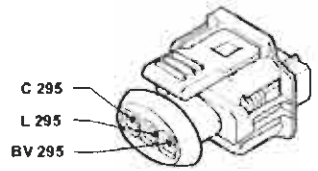

4A101NL04 4A101NL05

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

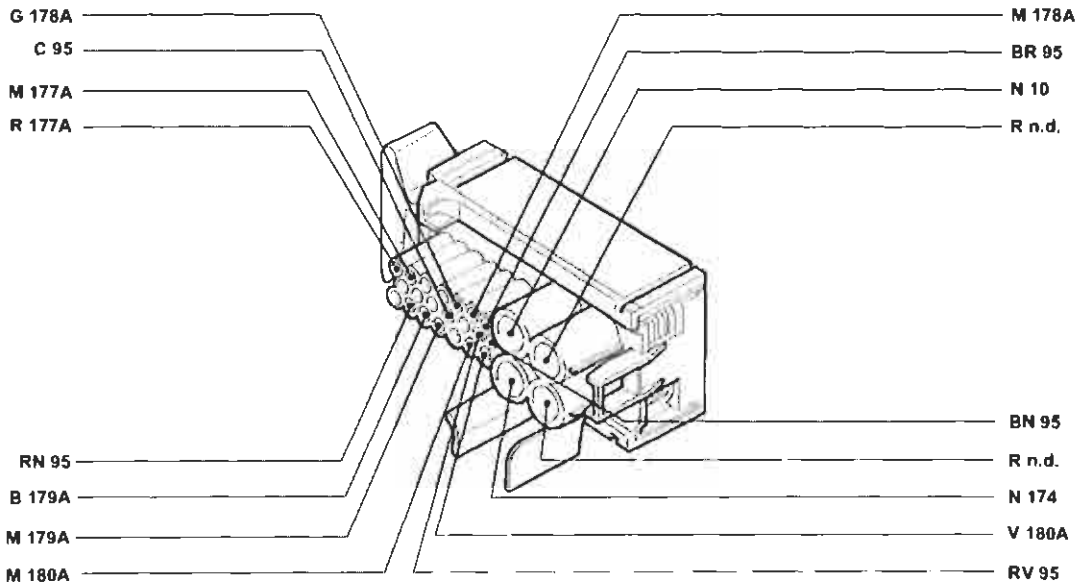

4A101NL06

BY SERPIKOPLUS

55.

195A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

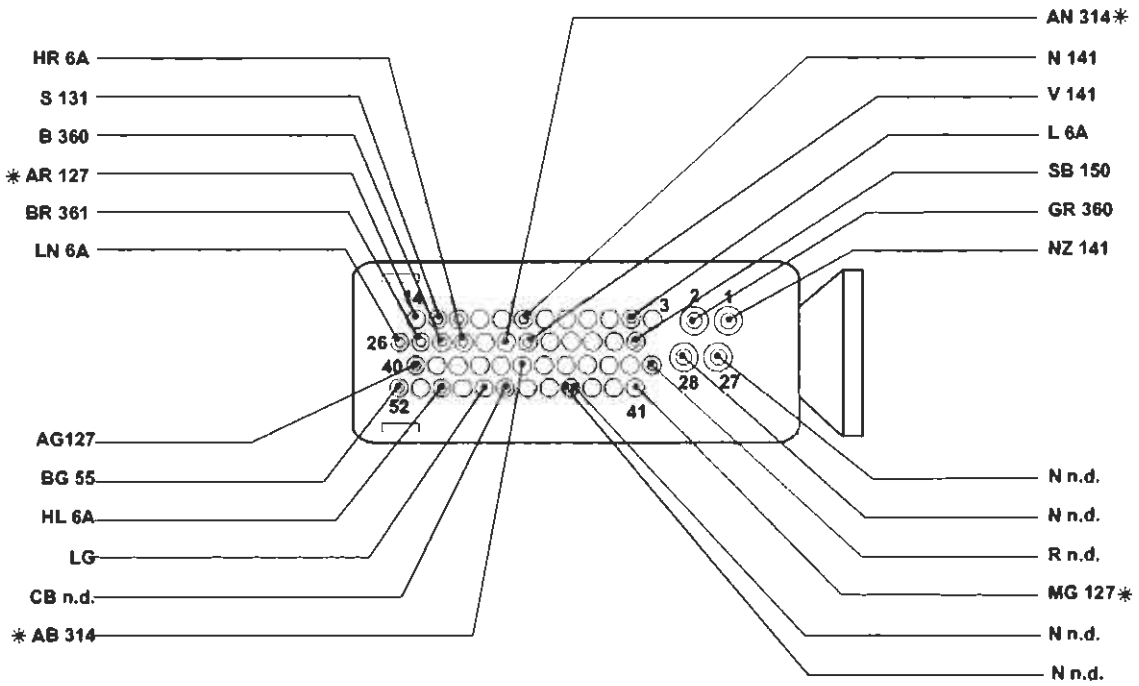

*Solo per versioni con condizionatore

4A102NL01

195B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

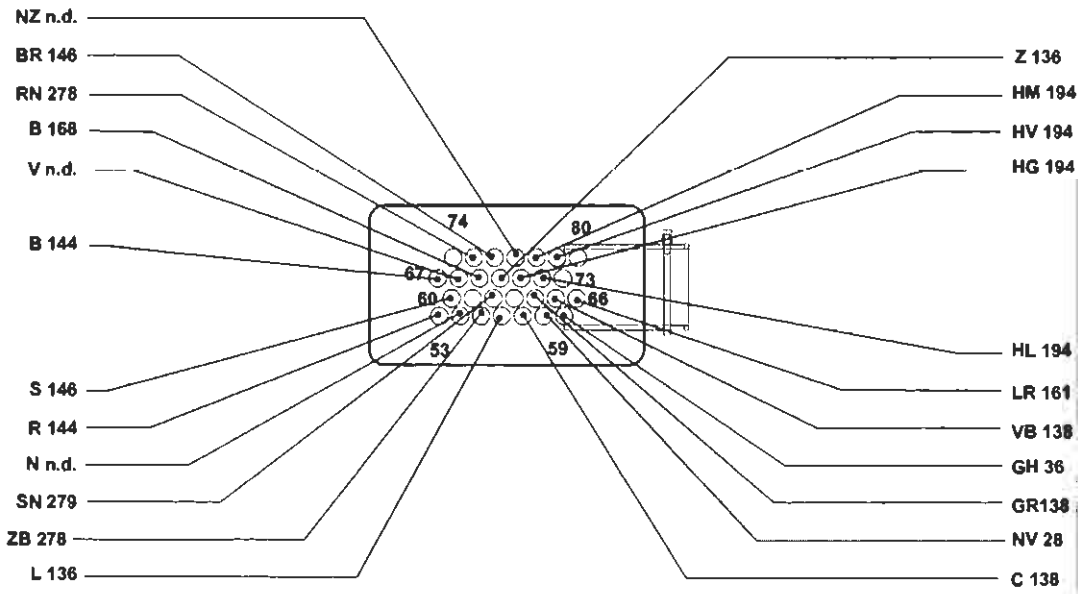

4A102NL02

BY SERPIKOPLUS

201 Centralina preriscaldo candelette

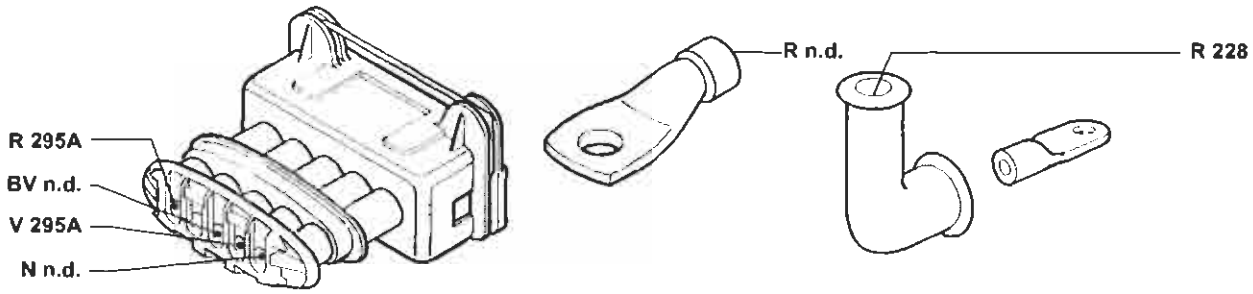

4A103NL01

239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato

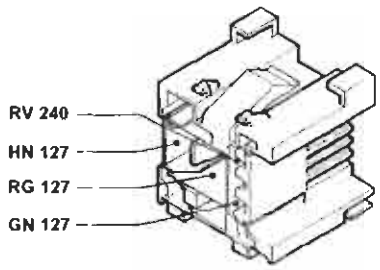

4A103NL07

245 Elettrovalvola EGR

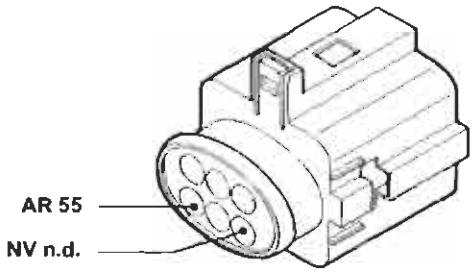

4A103NL03

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato

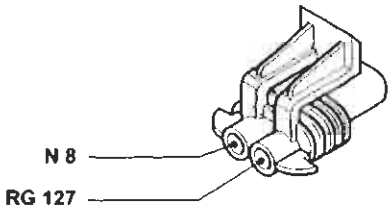

4A103NL04

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1242)

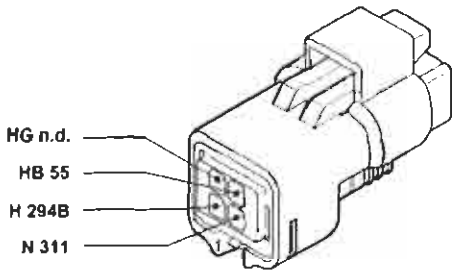

4A103NL05

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1581)

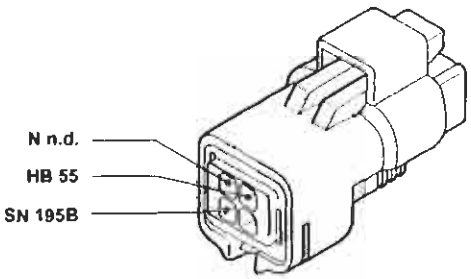

4A103NL06

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (JTD)

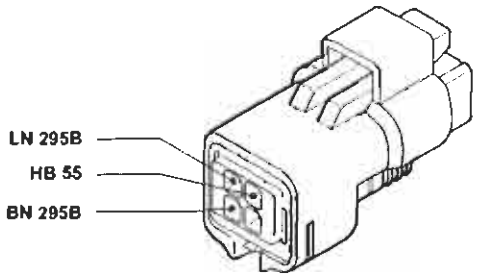

4A103NL07

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE/ iniezione elettronica (JTD)

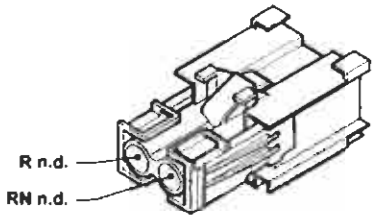

4A104NL01

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore (1581 riscaldato)

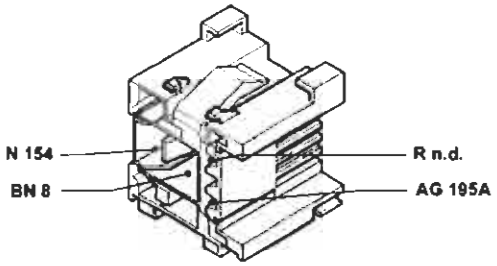

4A104NL02

287 Connessione cortocircuitante (SX)

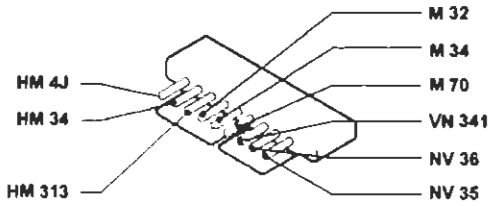

4A104NL03

287 Connessione cortocircuitante (GT-ELX)

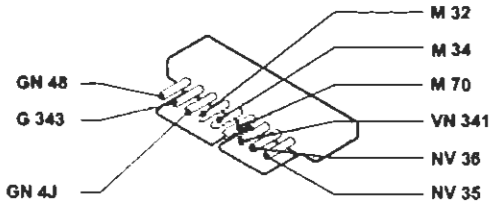

4A104NL04

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1242)

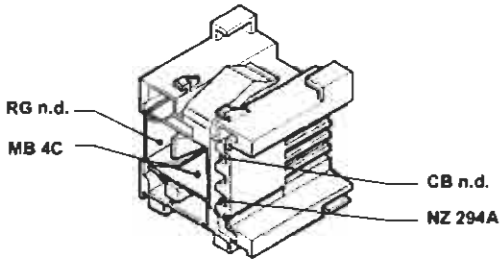

4A104NL05

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (JTD)

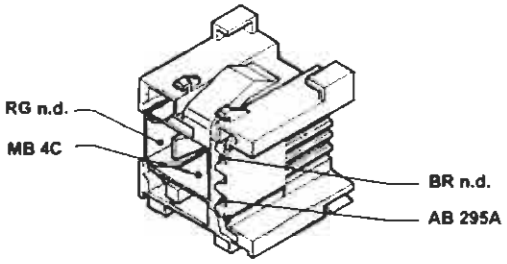

4A104NL06

291 Sensore per pompa idroguida (1242)

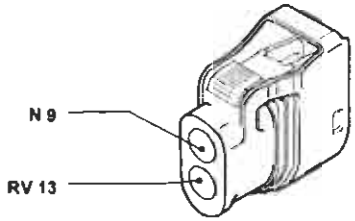

4A104NL07

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

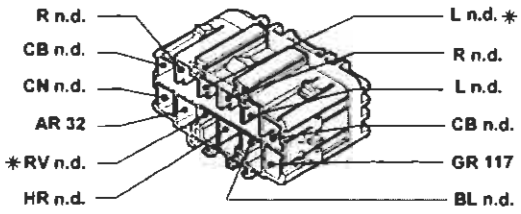

* Inesistente per l'allestimento SX

4A104NL08

BY SERPIKOPLUS

294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242

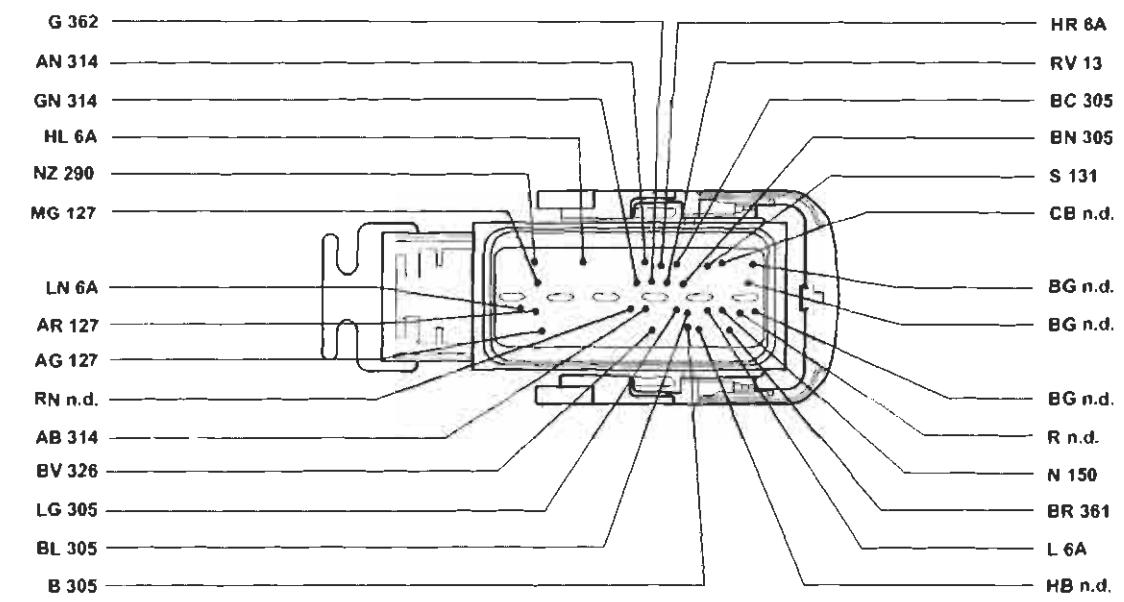

*Esistente solo per le versioni con condizionatore

4A105NL01

294B Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242

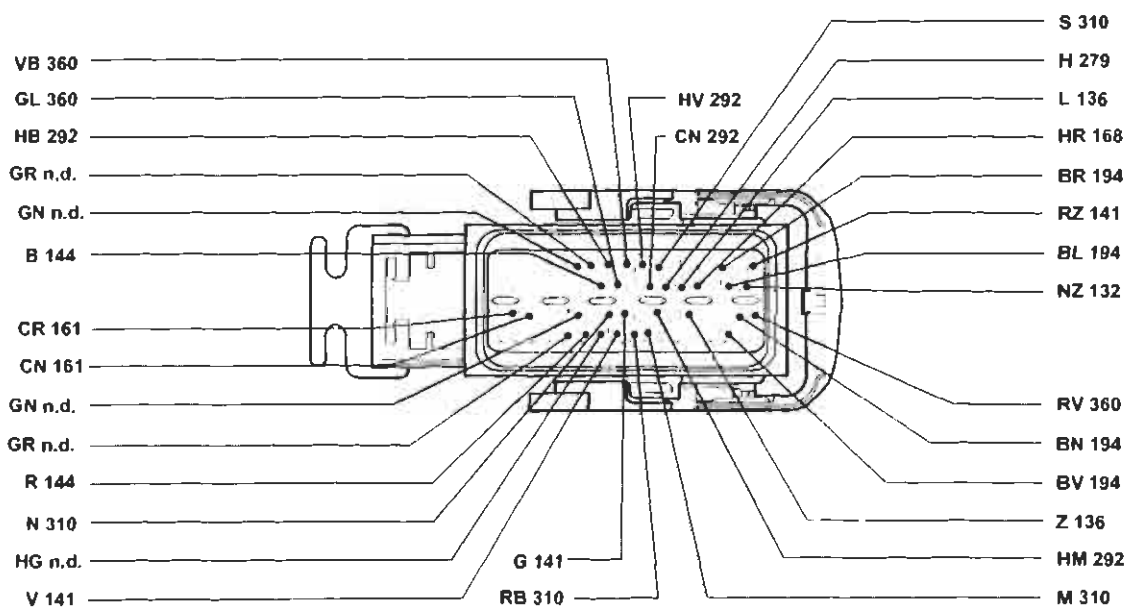

4A105NL02

BY SERPIKOPLUS

55.

295A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (JTD)

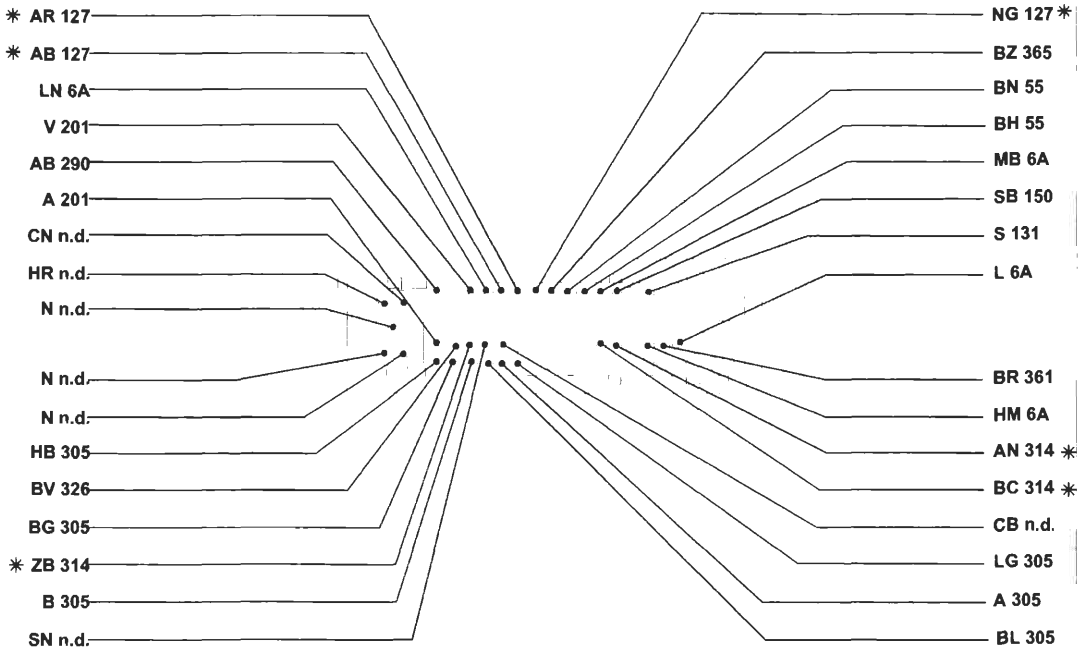

*Solo per versioni con condizionatore

4A106NL01

295B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (JTD)

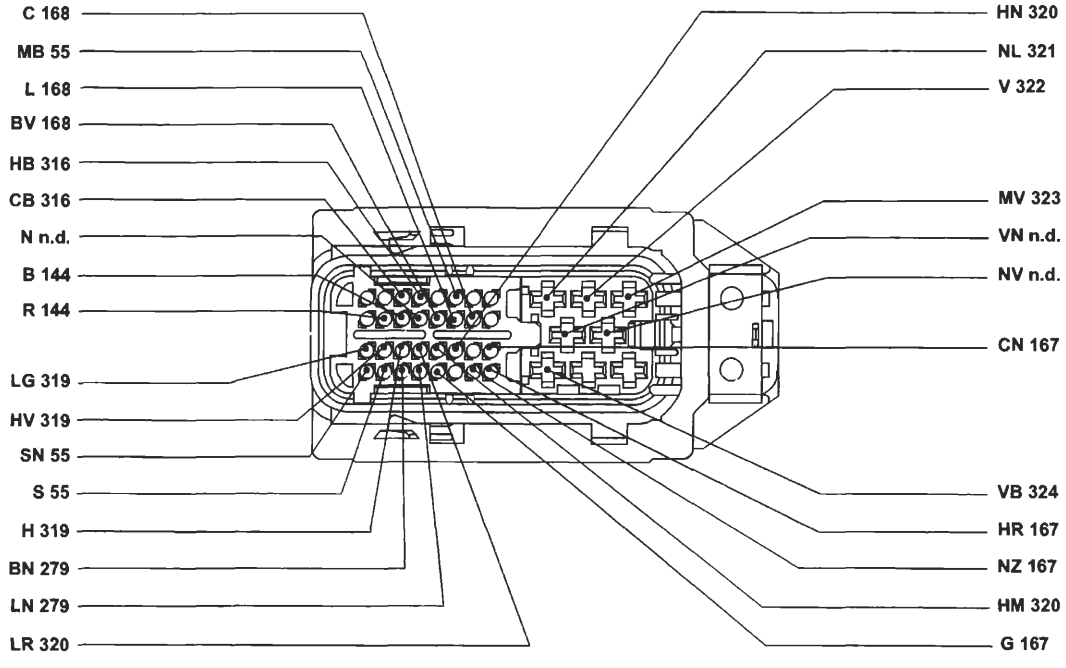

4A106NL02

BY SERPIKOPLUS

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore

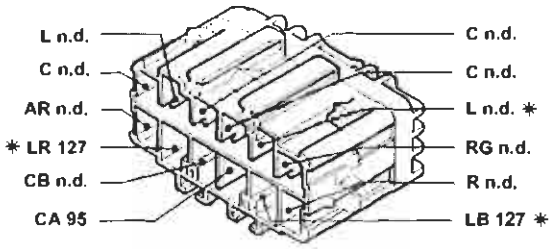

* Solo per versioni con condizionatore

4A107NL01

297A Centralina comando condizionatore

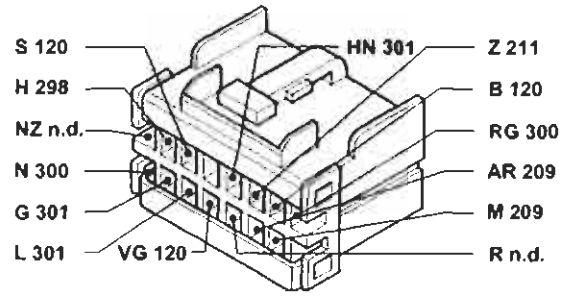

4A107NL02

297B Centralina comando condizionatore

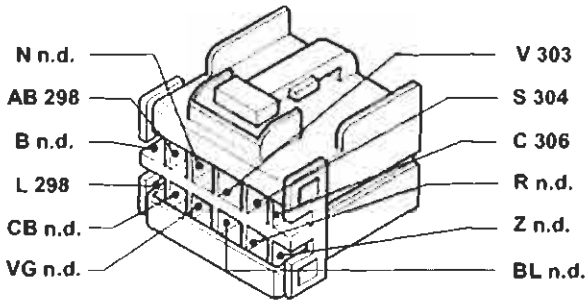

4A107NL03

305 Potenziometro su pedale acceleratore (JTD)

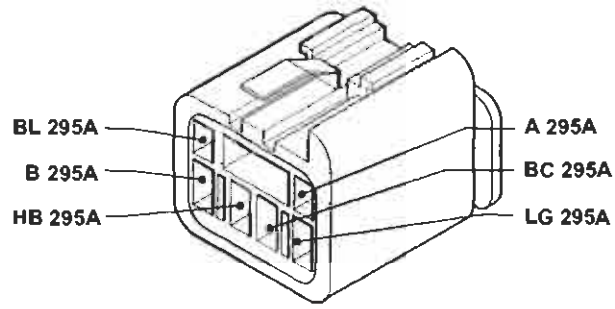

4A107NL04

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1242)

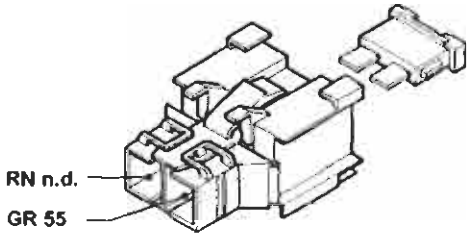

4A107NL05

311 Massa precablato motore 1242

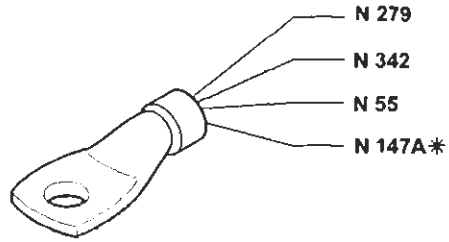

*Solo per versioni con condizionatore

4A107NL06

313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore

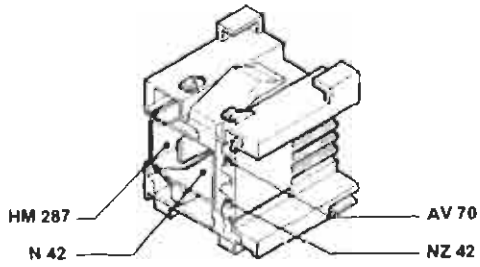

Solo per versioni senza ABI

4A107NL07

314 Pressostato a quattro livelli (1242-1581)

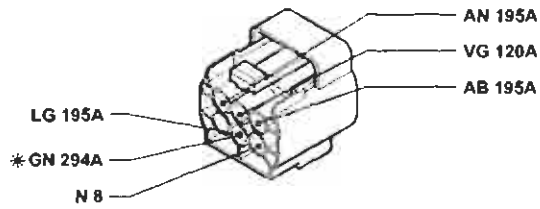

* Solo per versioni con condizionatore

4A107NL08

BY SERPIKOPLUS

55.

314 Pressostato a quattro livelli (JTD condizionato)

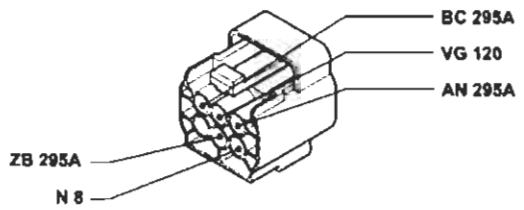

4A108NL01

315 Fusibile 15A protezione centralina iniezione elettronica (JTD)

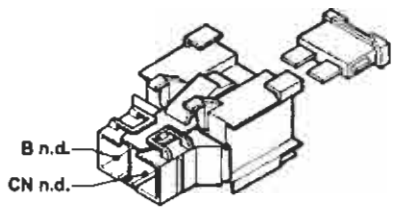

4A108NL02

316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione (JTD)

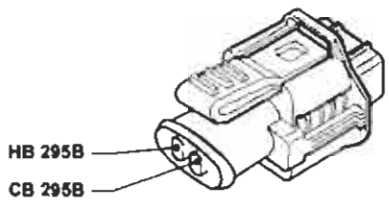

4A108NL03

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

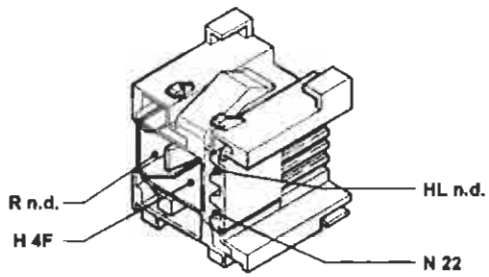

4A108NL04

318 Sensore temperatura carburante (JTD)

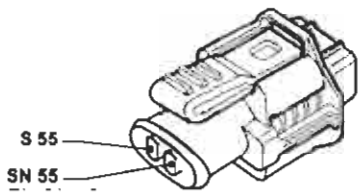

4A108NL05

320 Regolatore pressione turbo (JTD)

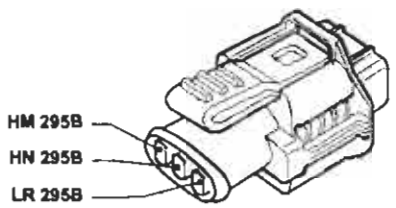

4A108NL06

329 Connessione EURO-BAG con briglia su pavimento

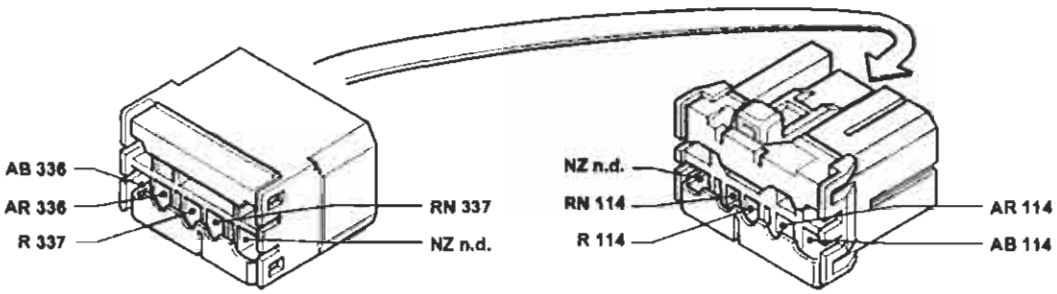

Solo per versioni con Euro-Bag e Side-Bag

4A108NL07

BY SERPIKOPLUS

326 Interruttore su frizione (JTD)

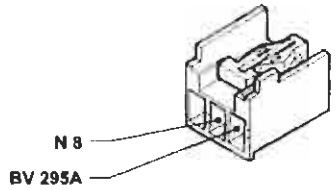

4A109NL01

338 SIDE BAG lato guida

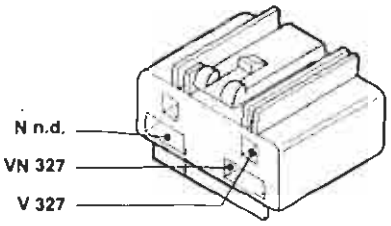

Solo per versioni con Euro-Bag

4A109NL02

339 SIDE BAG lato passeggero

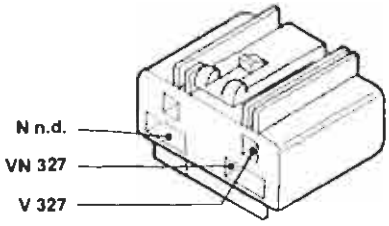

4A109NL03

342 Massa di potenza per iniezione elettronica (1242)

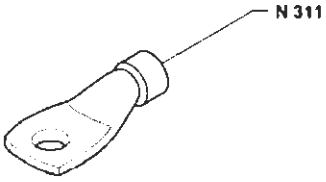

4A109NL04

352 Teleruttore 50A riscaldamento motore acqua interno abitacolo (JTD)

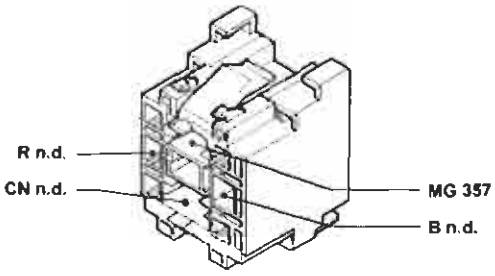

4A109NL05

360 Sonda lambda posteriore (1242)

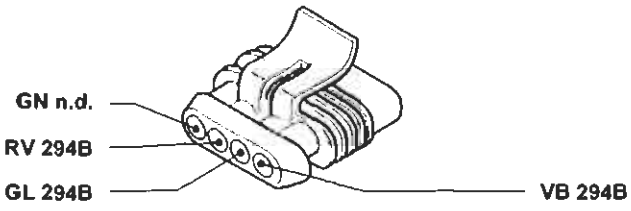

4A109NL06

360 Sonda lambda posteriore (1581)

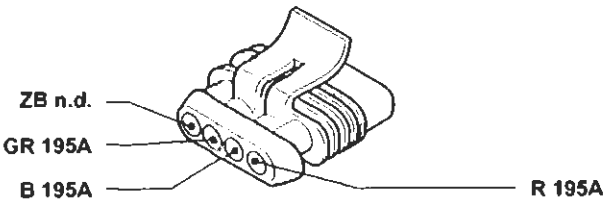

4A109NL07

361 Presa diagnostica EOBD

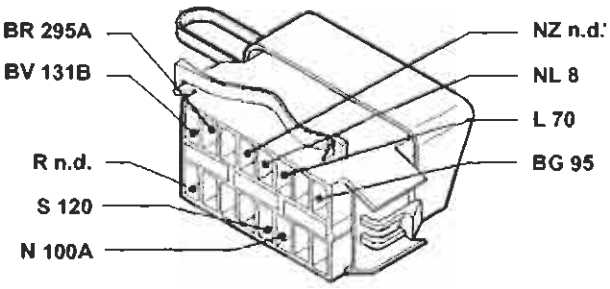

4A109NL08

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

362 Accelerometro (1242)

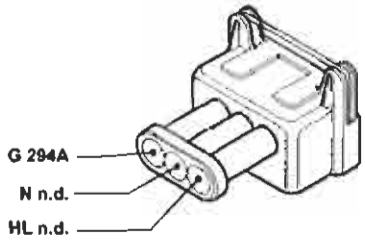

4A110NL01

363 Elettrovalvola a farfalla (JTD)

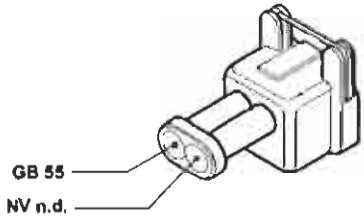

4A110NL02

364 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica/Fiat-CODE (JTD)

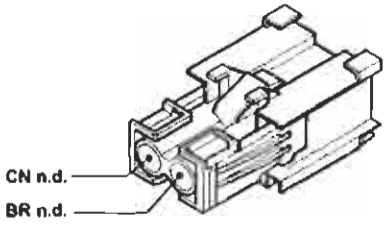

4A110NL03

365 Elettrovalvola WASTE-GATE (JTD)

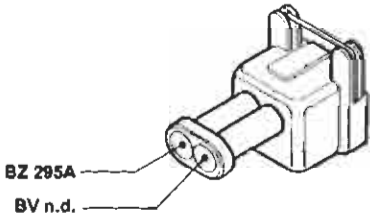

4A110NL04

367 Sensore presenza acqua nel filtro combustibile

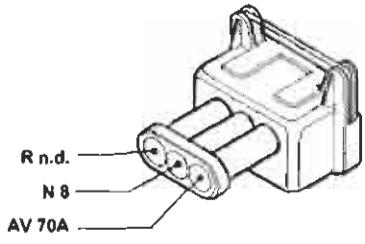

4A110NL05

368 Connessione cavo posteriore con cavo regolatore assetto lombare

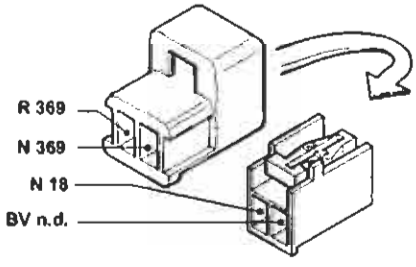

4A110NL06

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

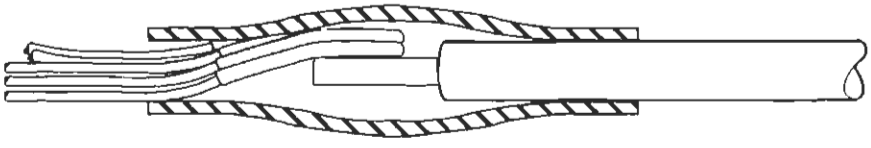

P4A395K07

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

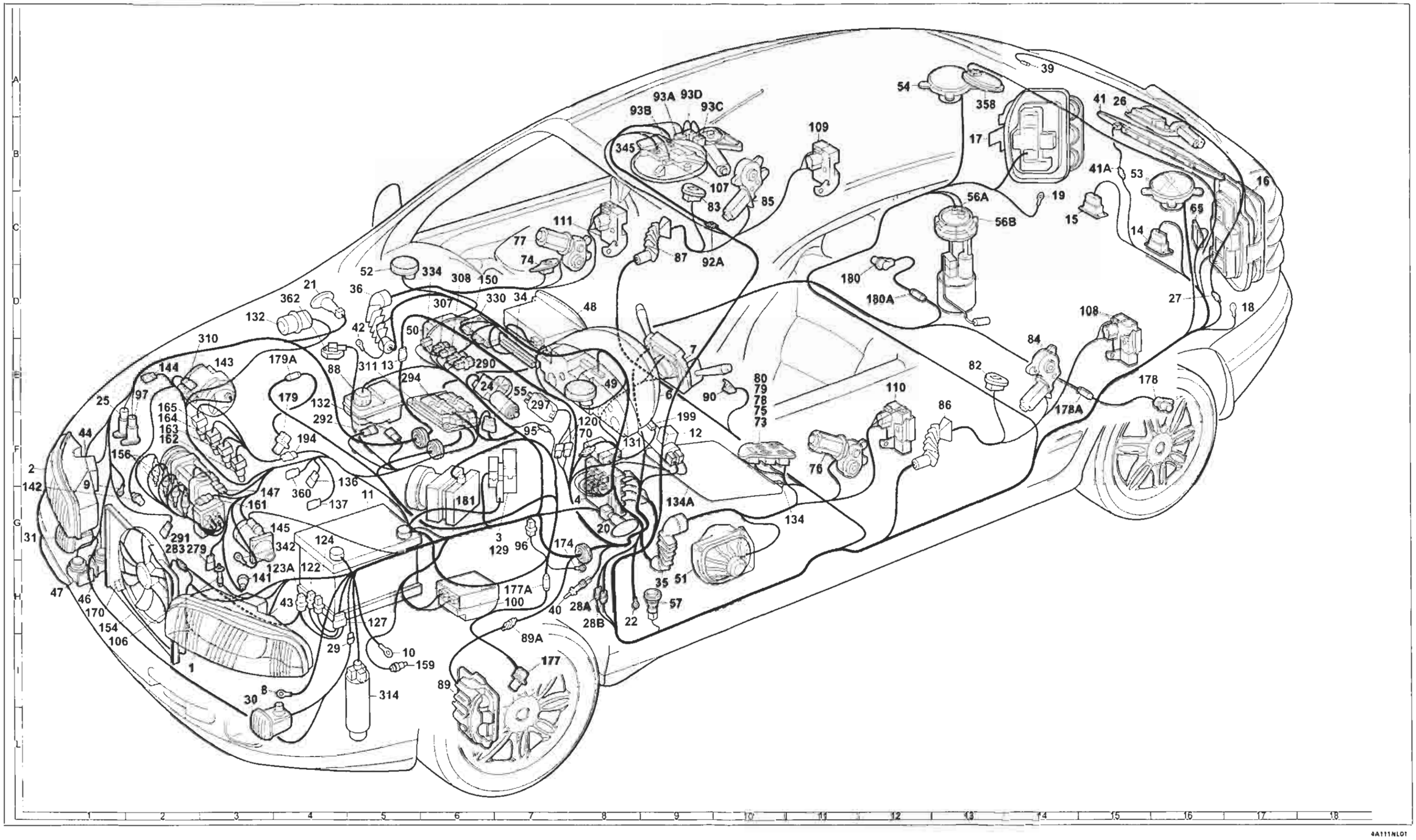

4A111NL01

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

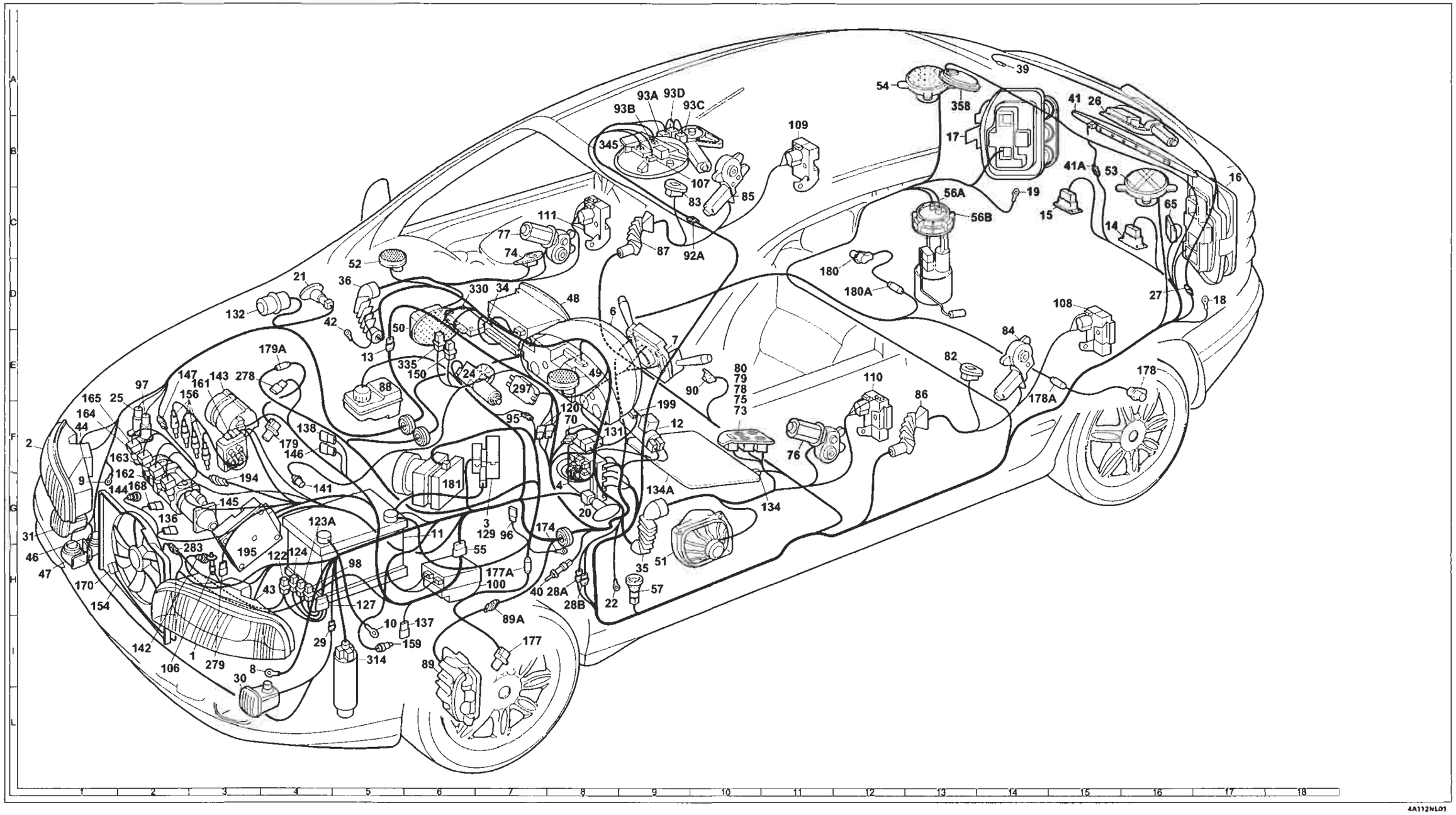

4A112NL01

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

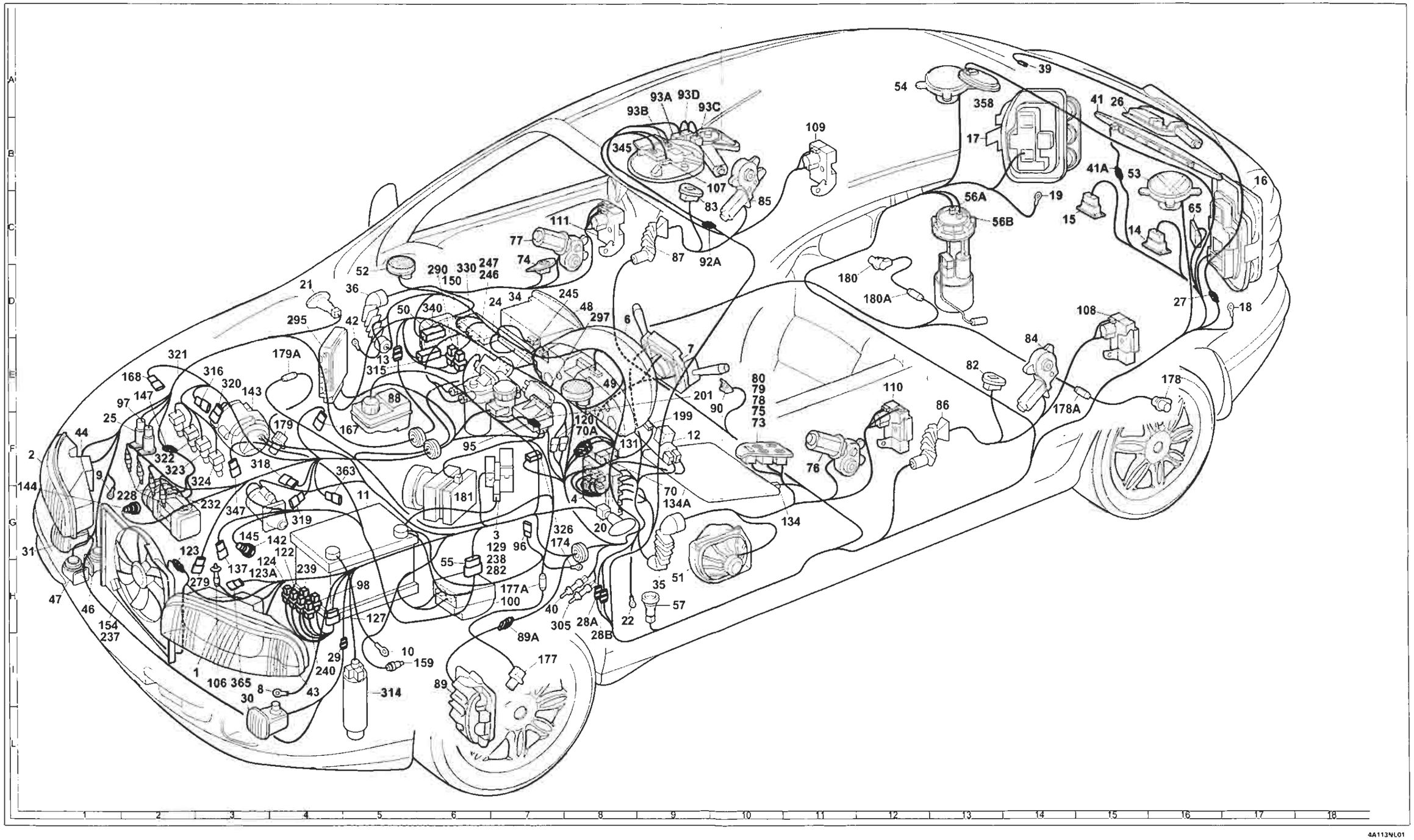

4A113NL01

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza ABI
Vista prospettica plancia ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

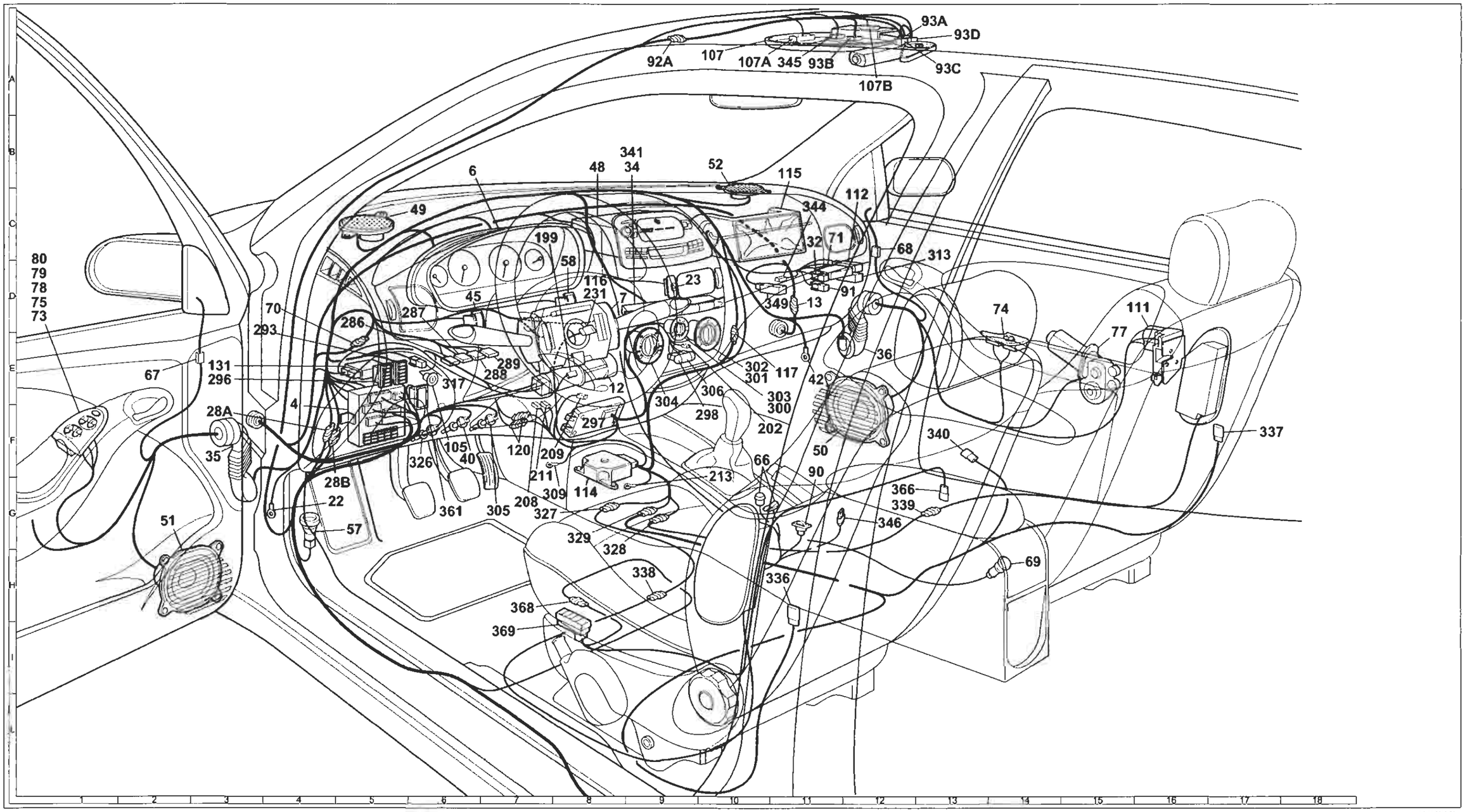

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica plancia ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

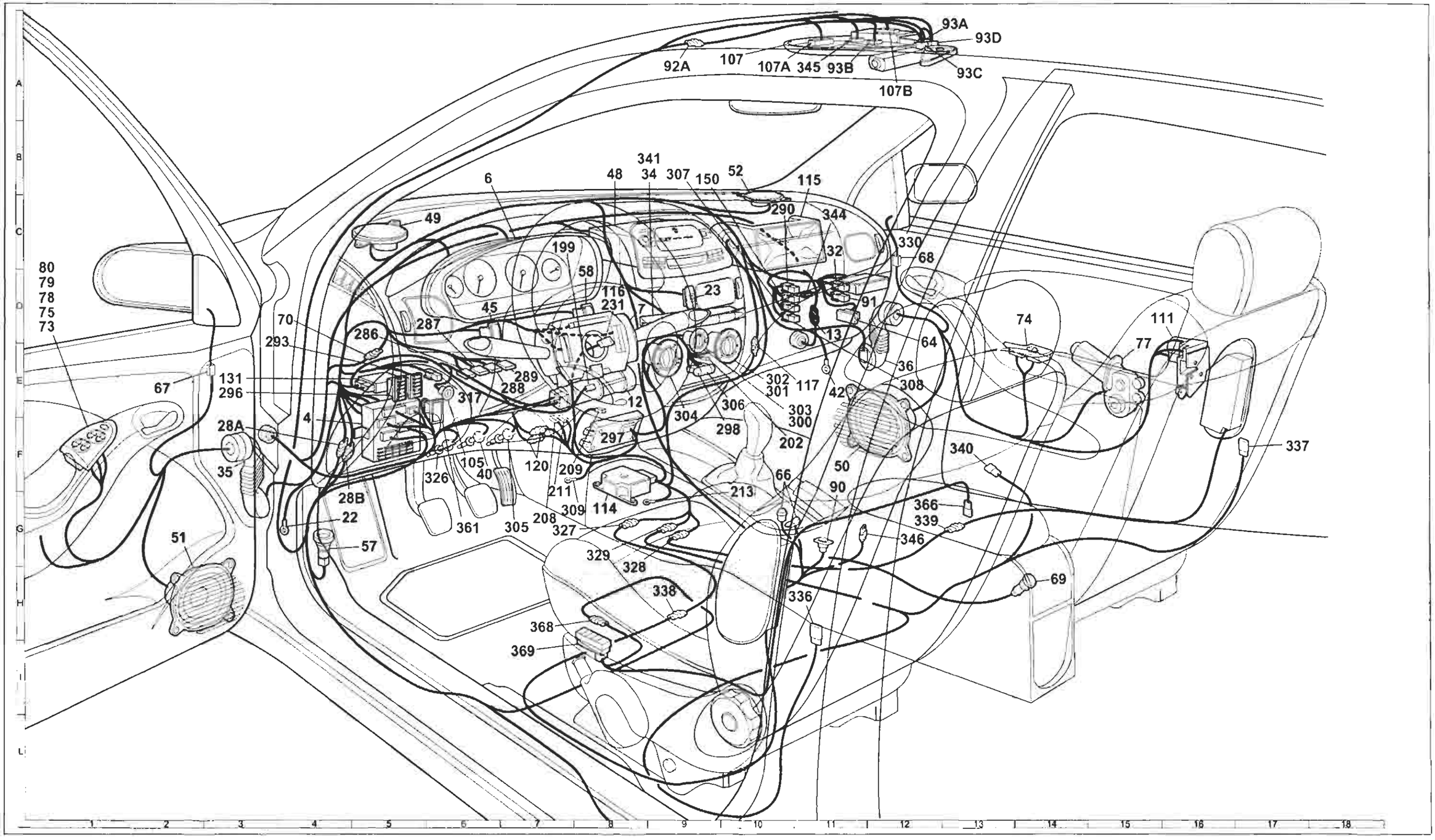

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

pag

- Schemi 1
- Legenda 169

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

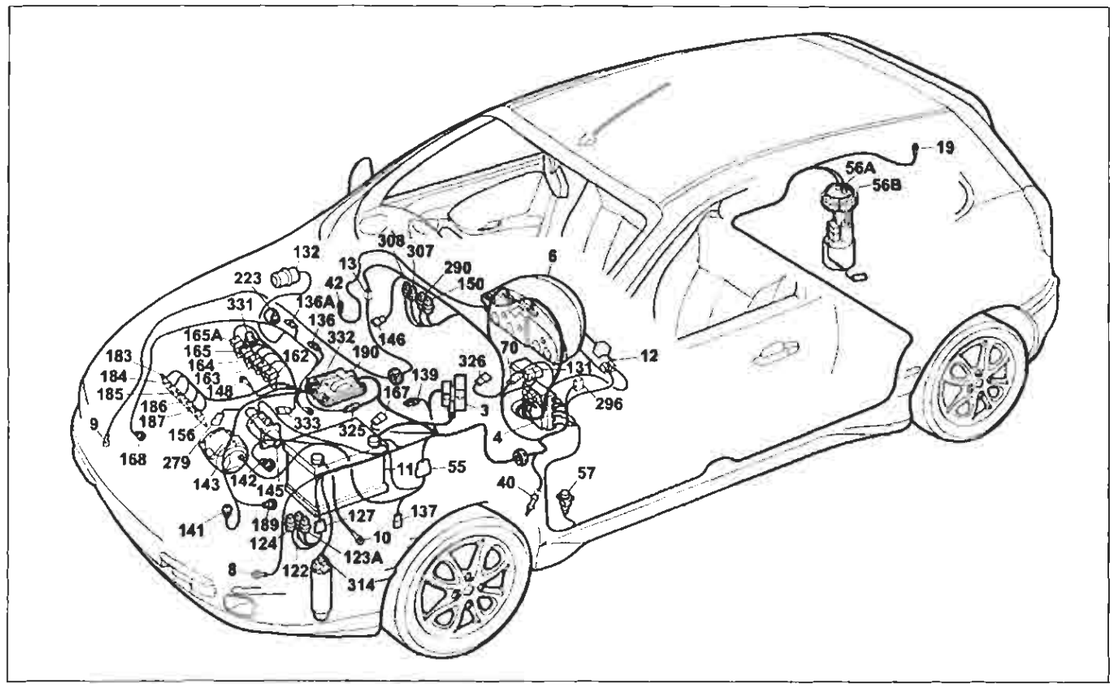

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

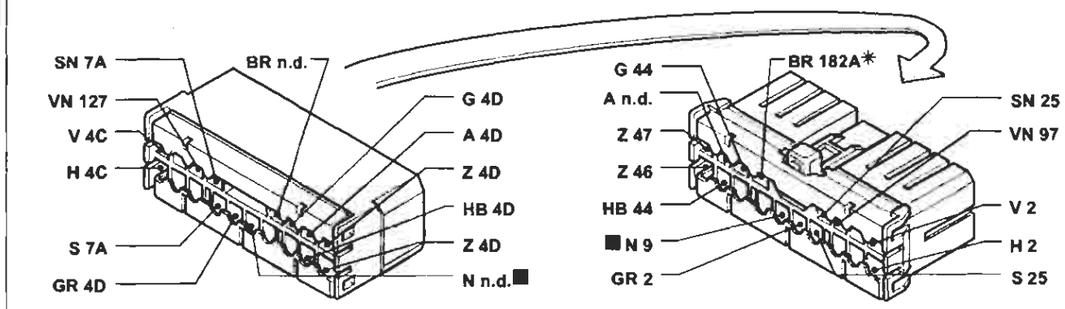

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

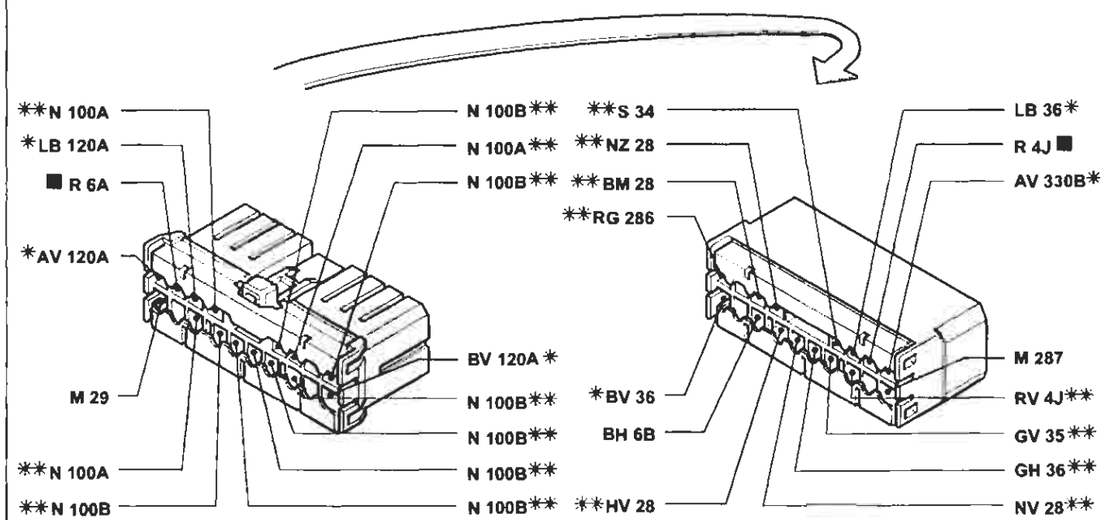

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

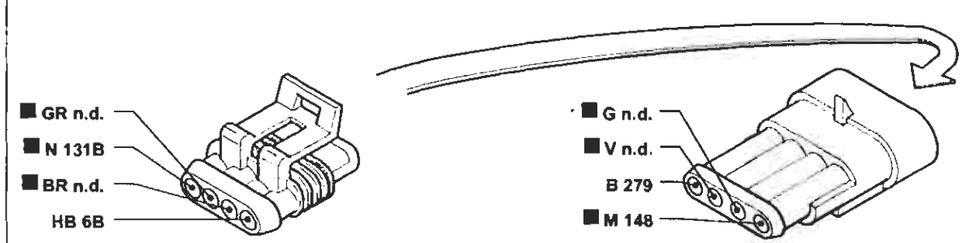

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

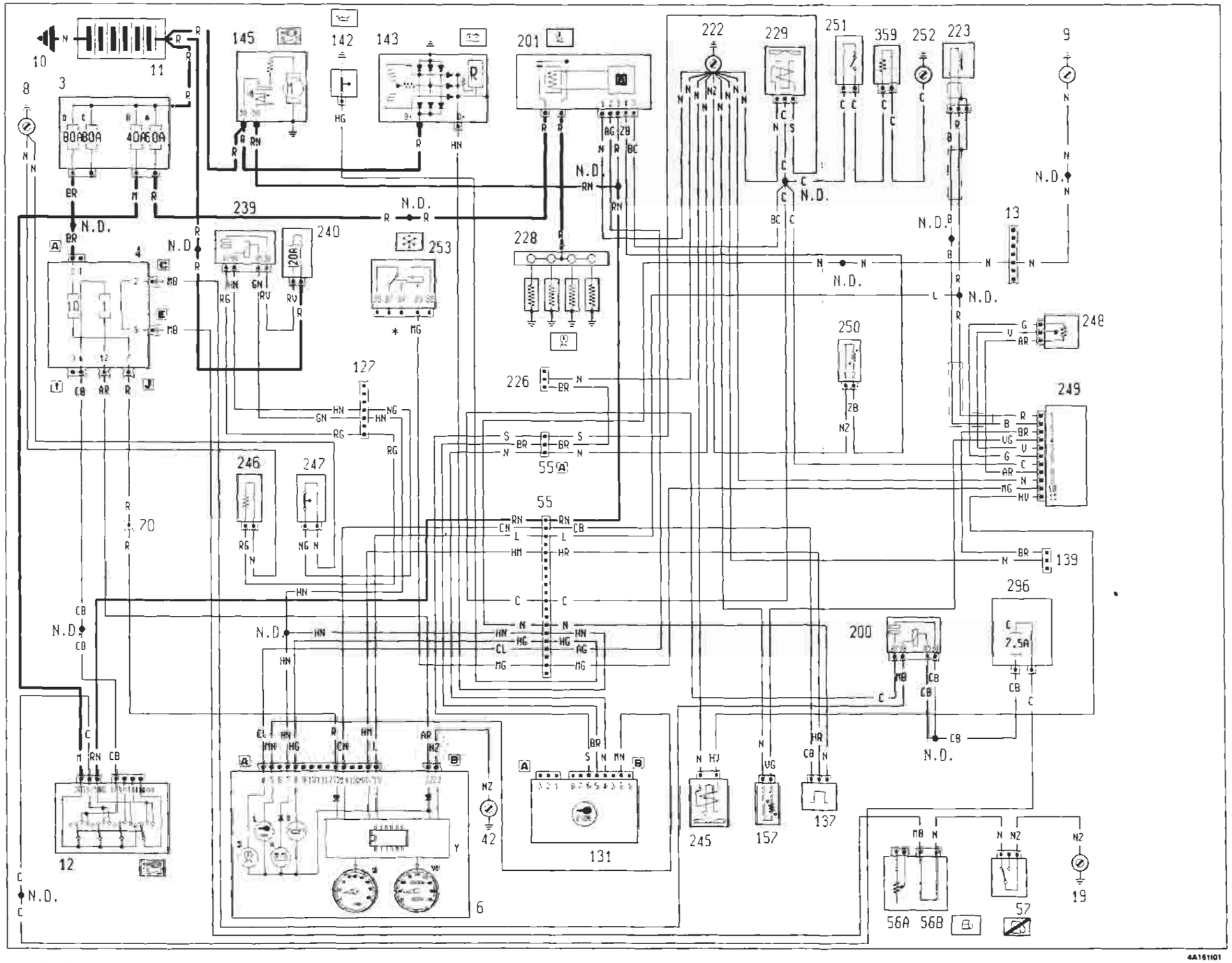

* Vedi schema condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

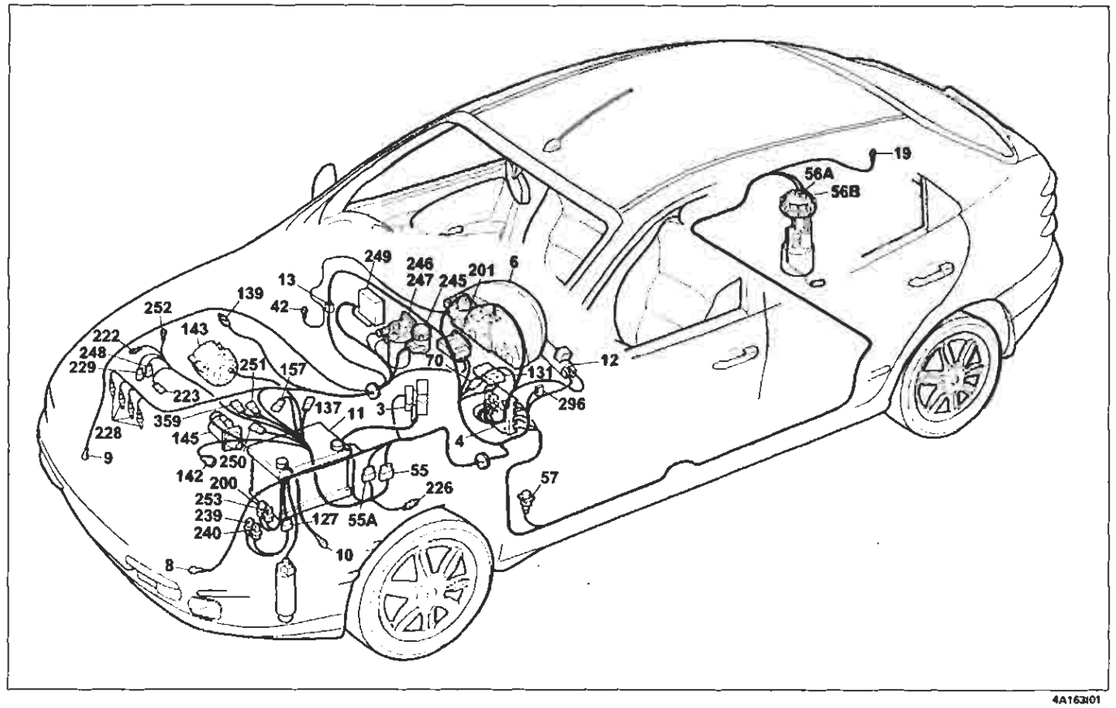

4A163I01

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di seglazione avaria - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impiento accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ortico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55C Connessione cavi anteriore precablato motore
56A Gruppo comando livello carburante
56B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vertura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensori di giri
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elertrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore
359 Dispositivo K.S.B.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

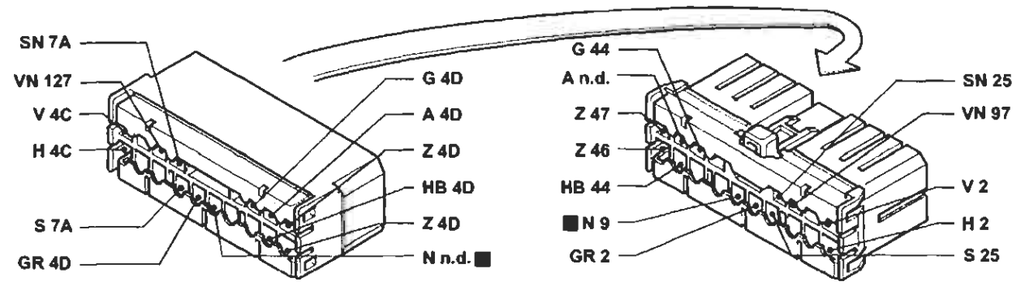

4A164I01

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

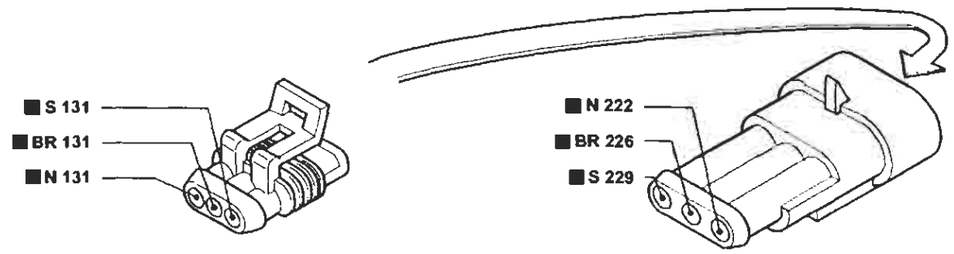

4A164I02

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

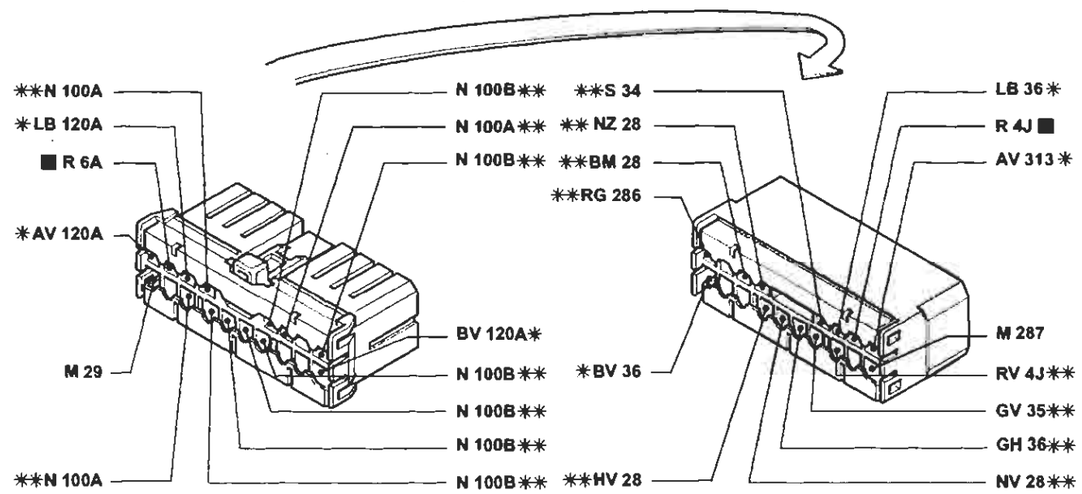

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A164I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

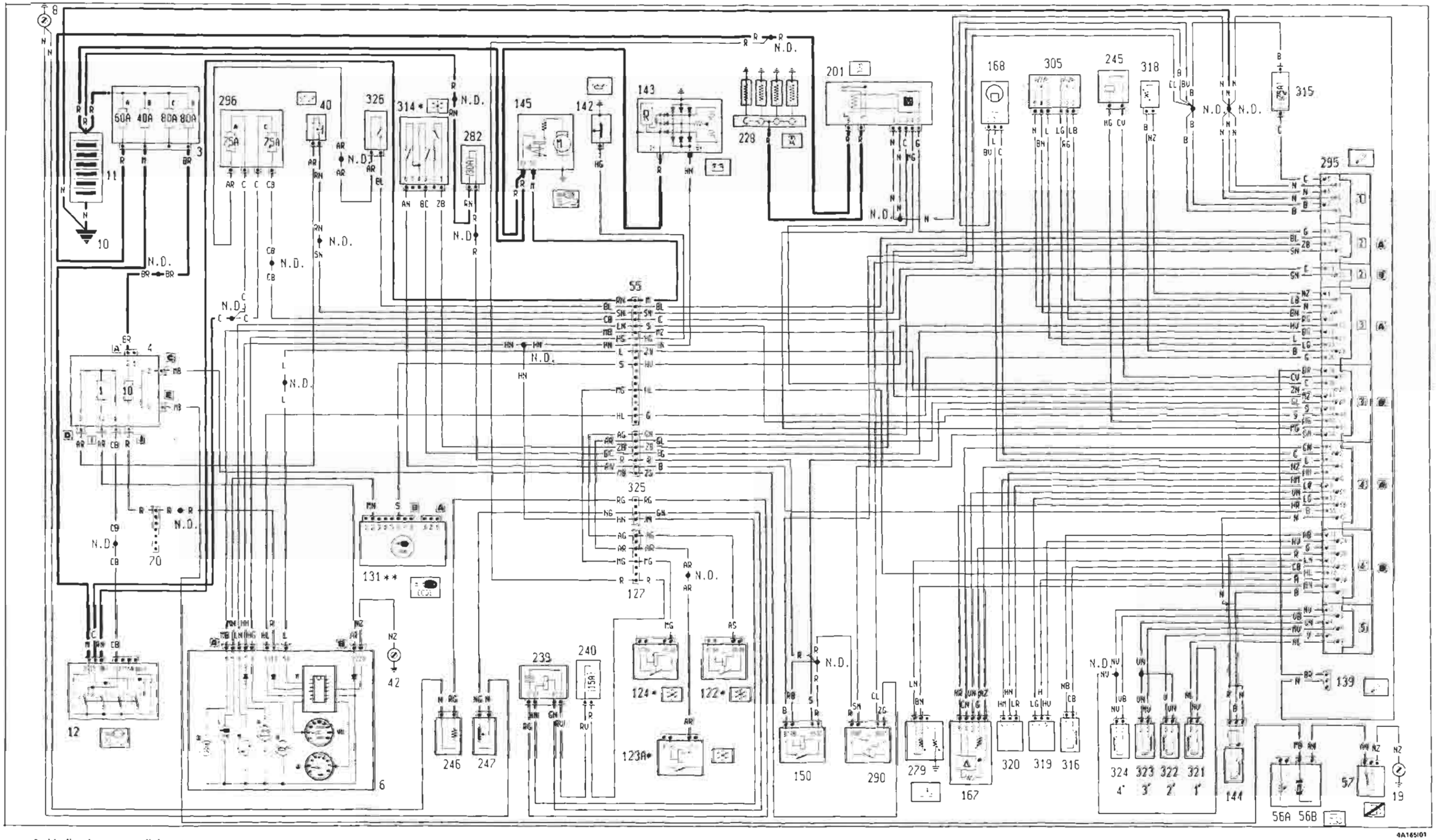

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-CODE

BY SERPIKOPLUS

55.

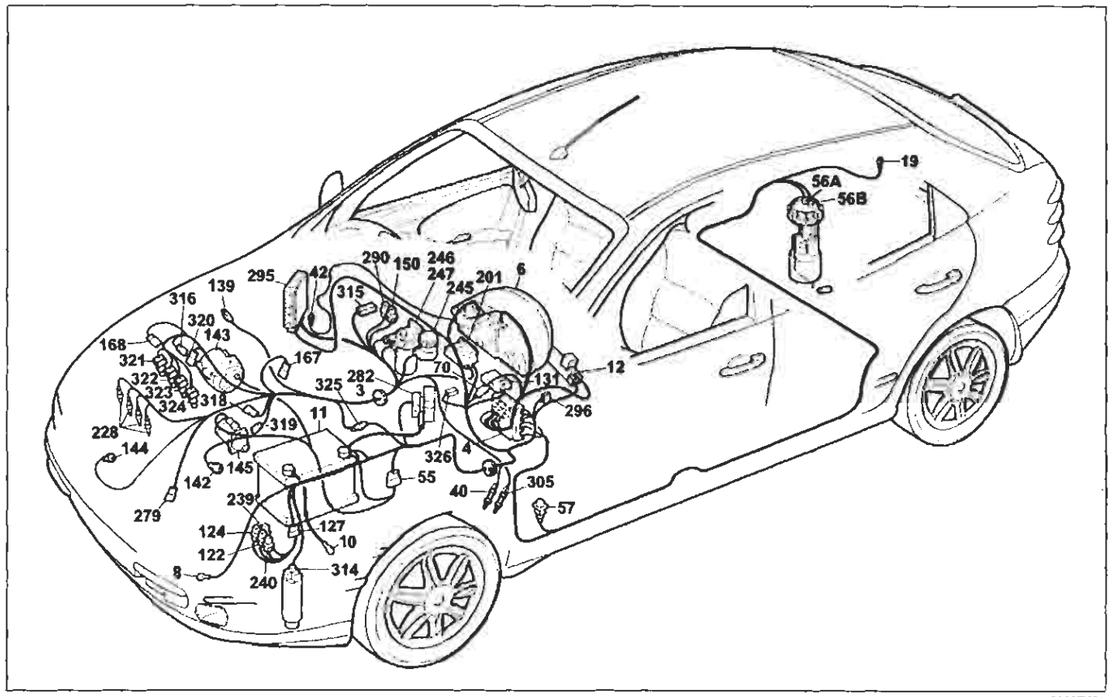

4A167101

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci anesto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
167 Misuratore portata aria (debitometro)
168 Sensore di fase
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori: Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

305 Potenziometro su pedale acceleratore
314 Pressostato a quattro fivelli
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 TD UNIJET
318 Sensore temperatura carburante
319 Sensore pressione carburante
320 Regolatore pressione turbo
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 TD UNIJET
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 TD UNIJET
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 TD UNIJET
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 TD UNIJET
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizioni
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

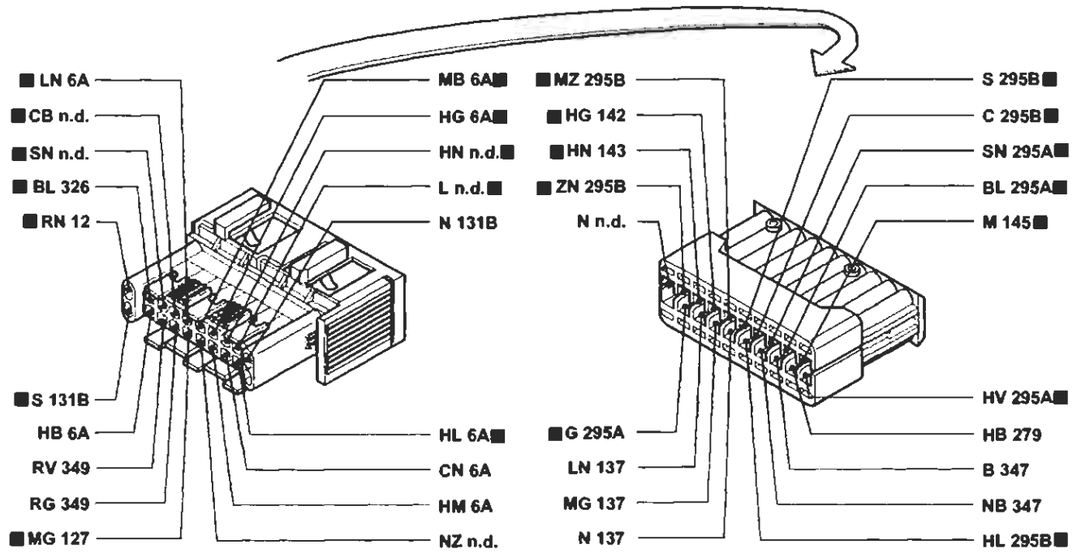

4A168101

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

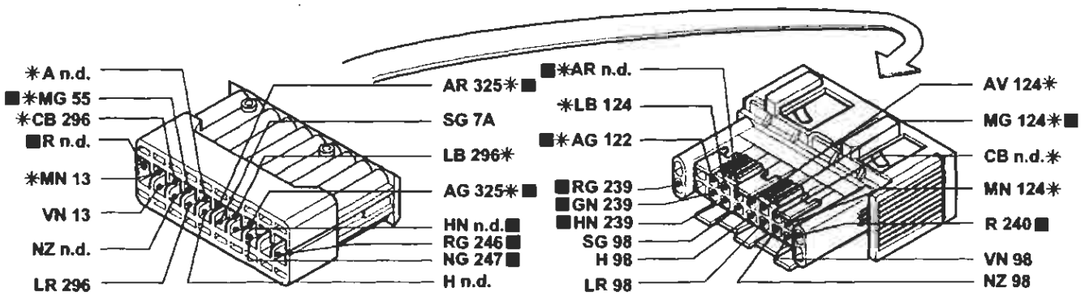

* Variante di collegamento per le versioni con condizionatore

4A168102

70 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

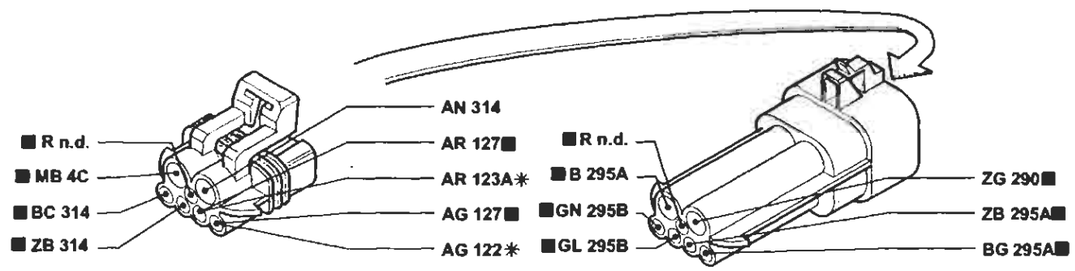

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore

4A168103

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

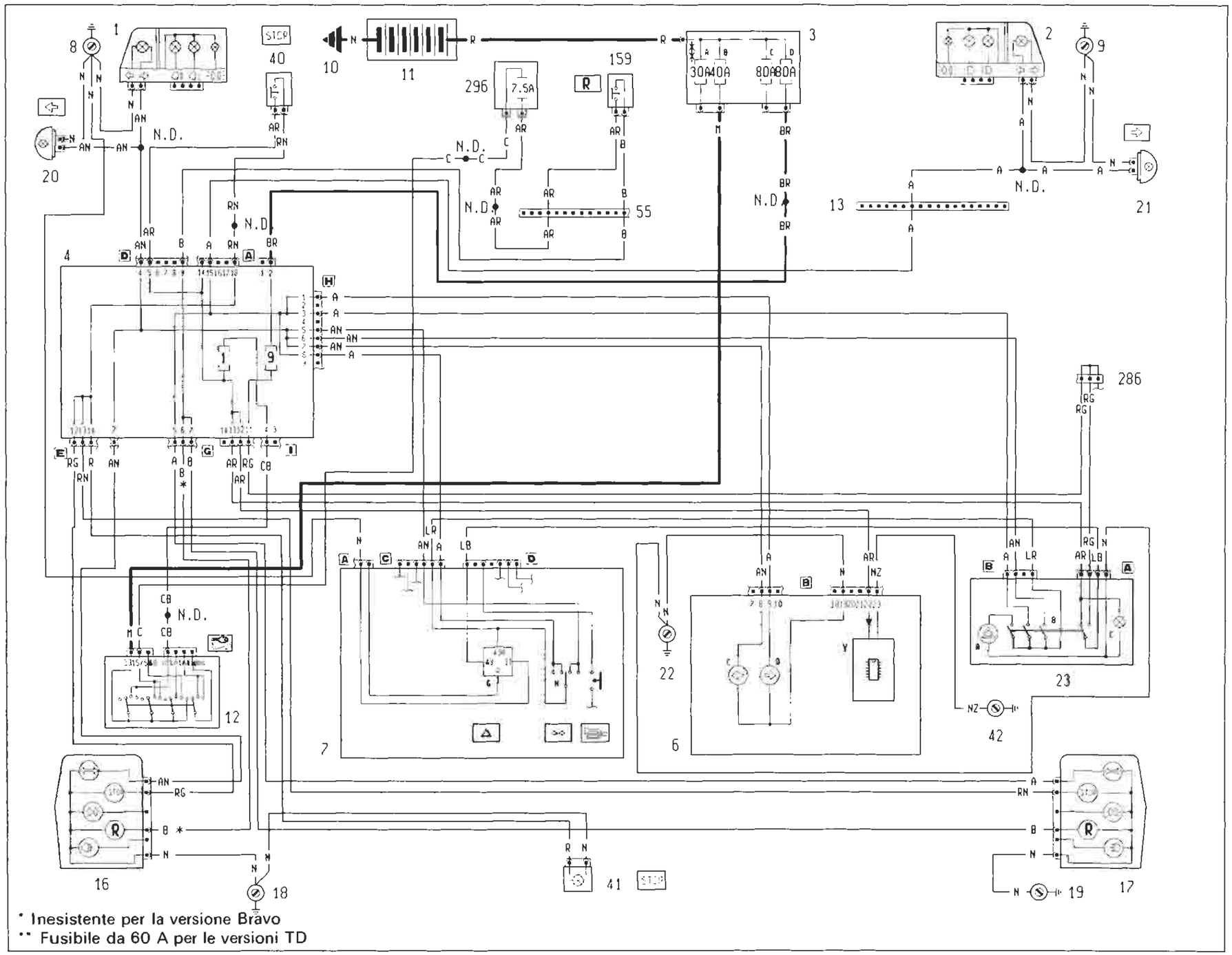

4A1691

P4A169I01

BY SERPIKOPLUS

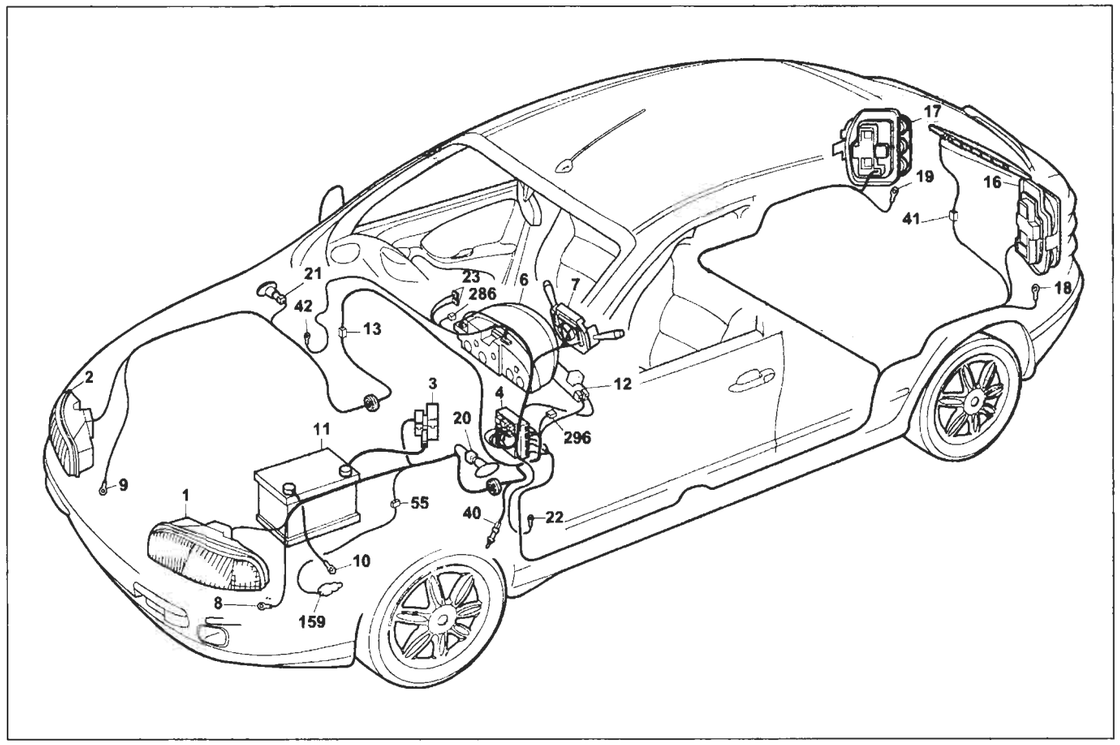

P4A171I01

Allestimento: SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione corticircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A171I

4D Centralina di derivazione

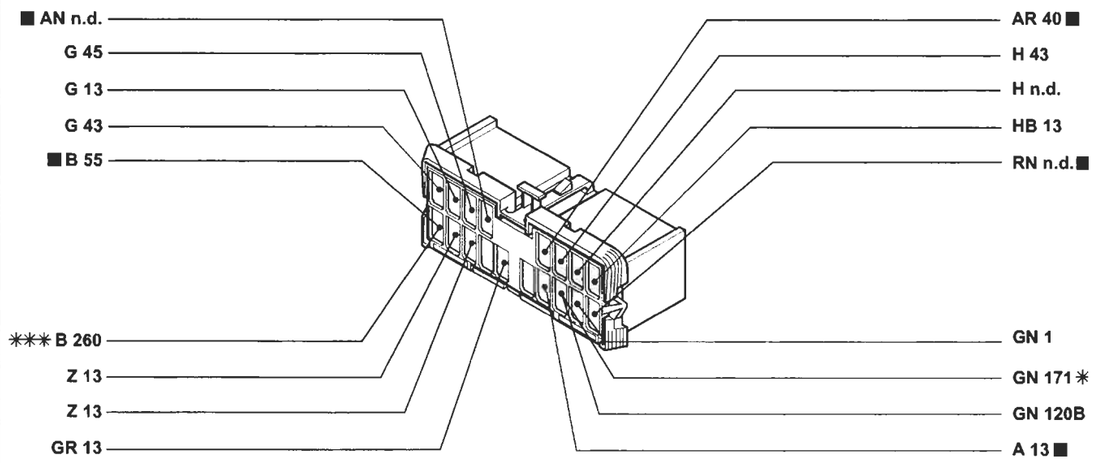

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

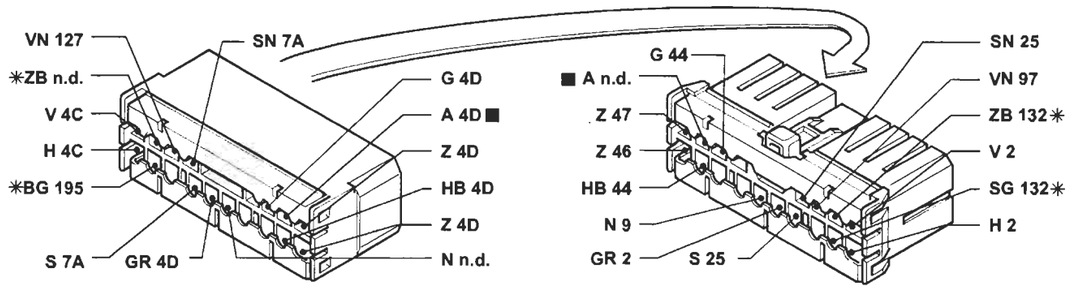

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

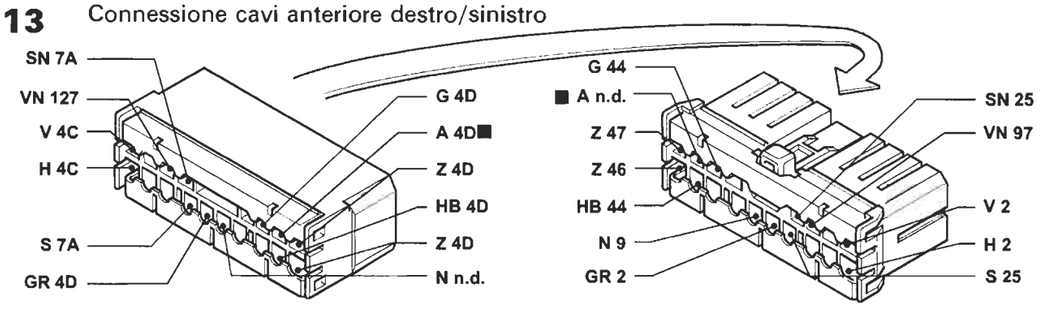

P4A172I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A172I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

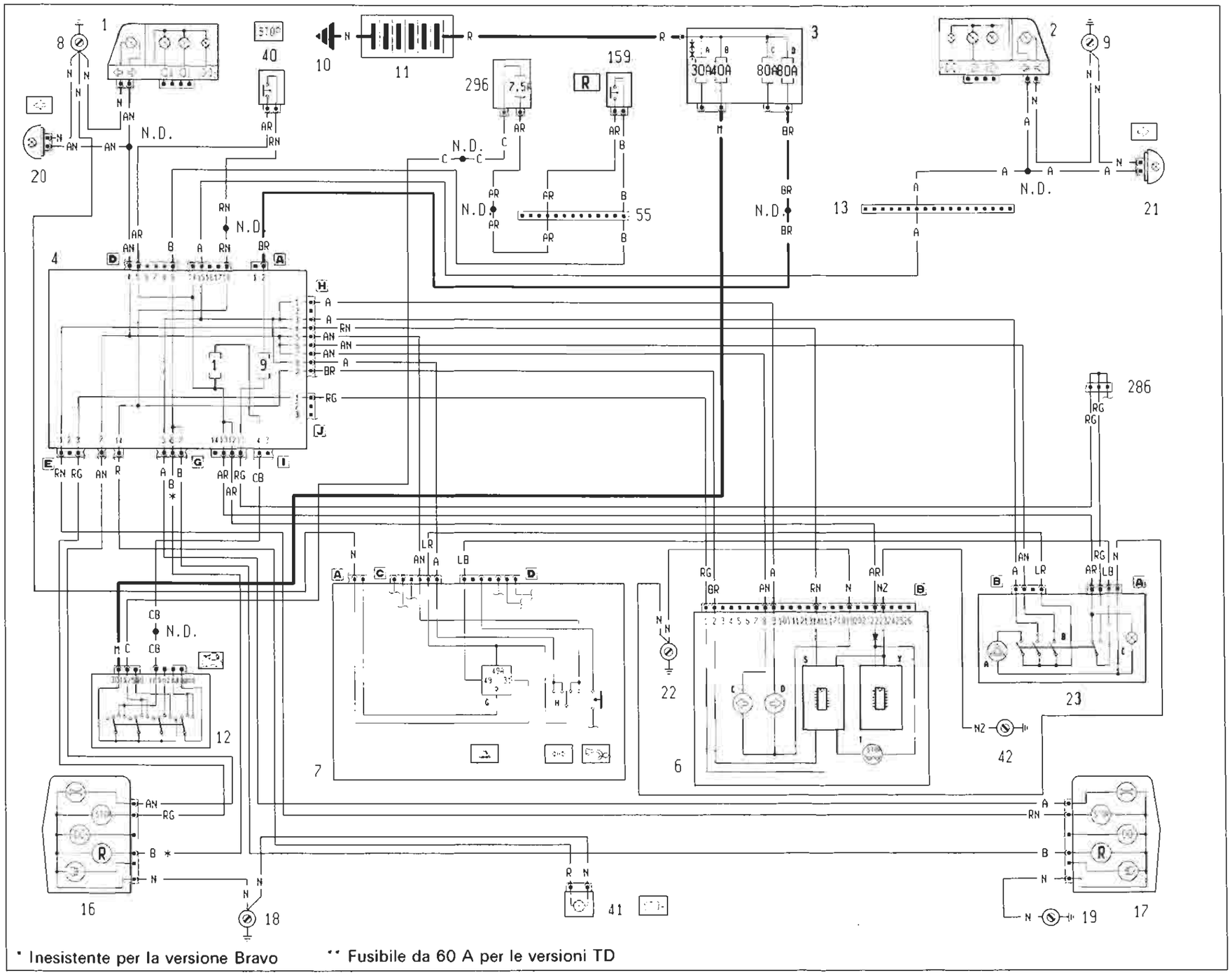

4A173i

P4A173I01

BY SERPIKOPLUS

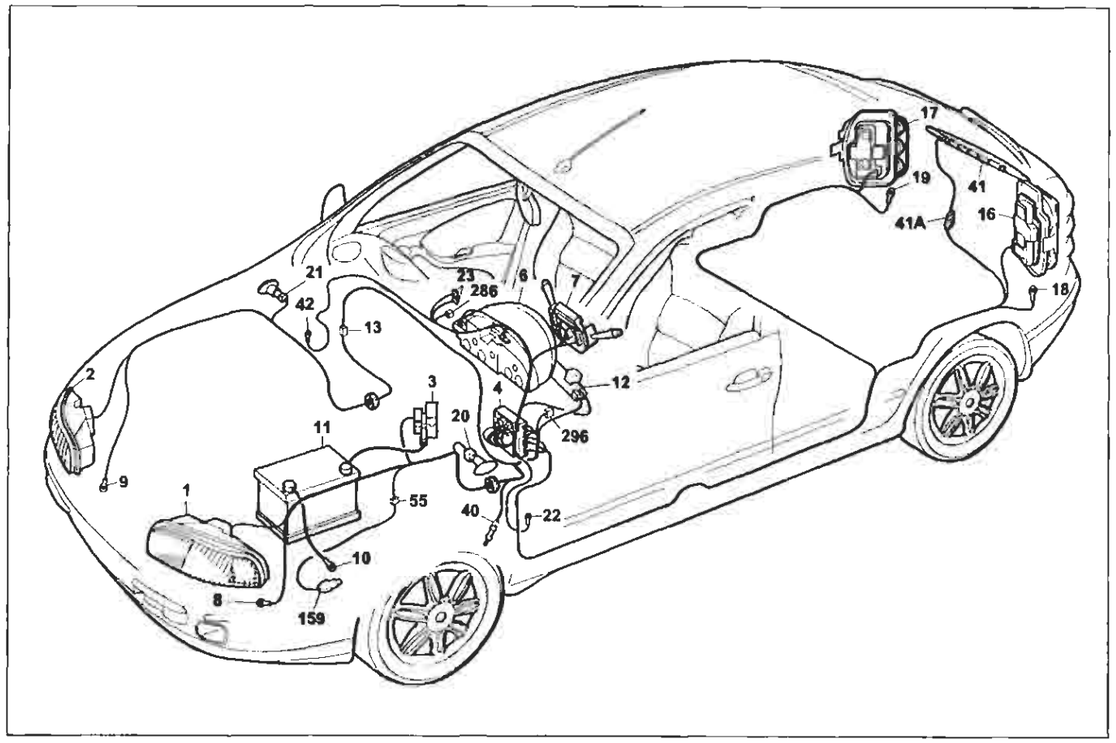

P4A175I01

Allestimento: HSX - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione cortocicruitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A175I

4D Centralina di derivazione

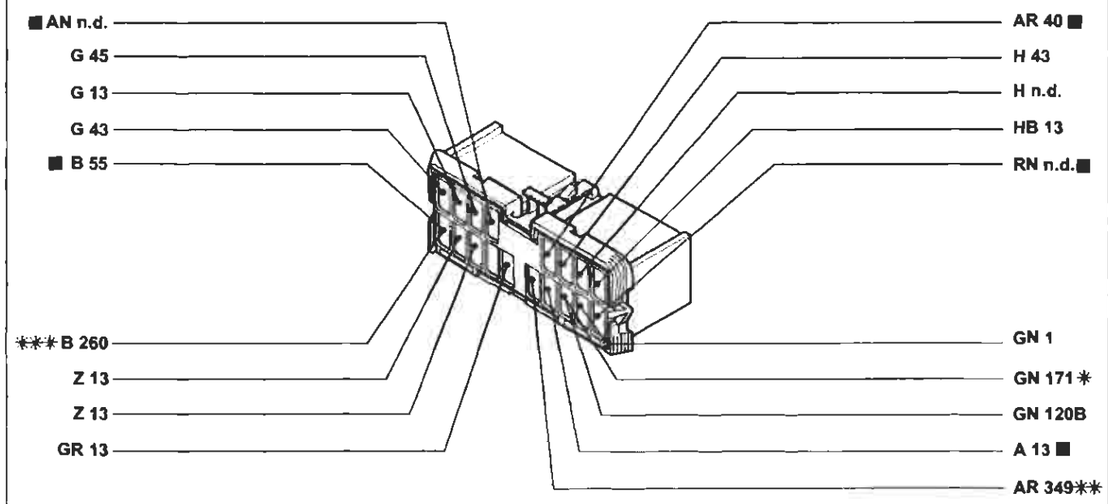

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

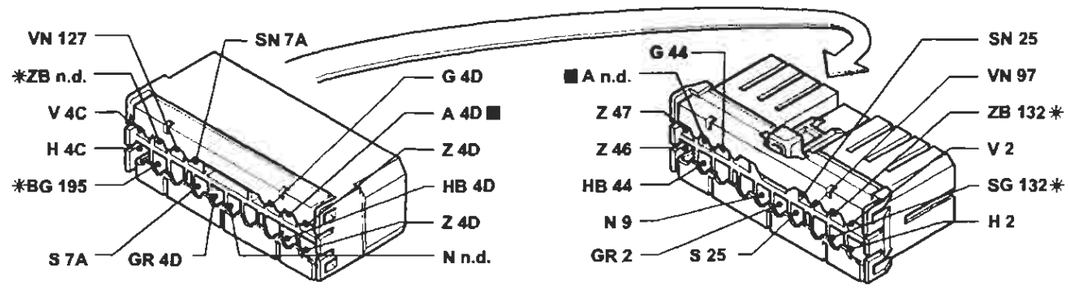

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

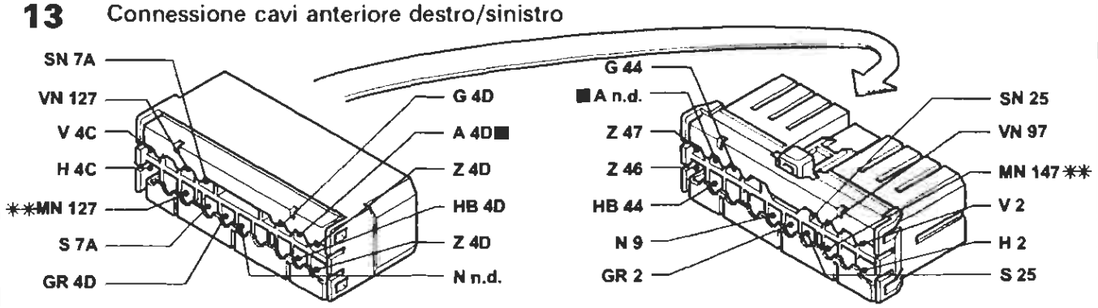

* Variante di collegamento per versioni JTD

P4A176I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A176I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

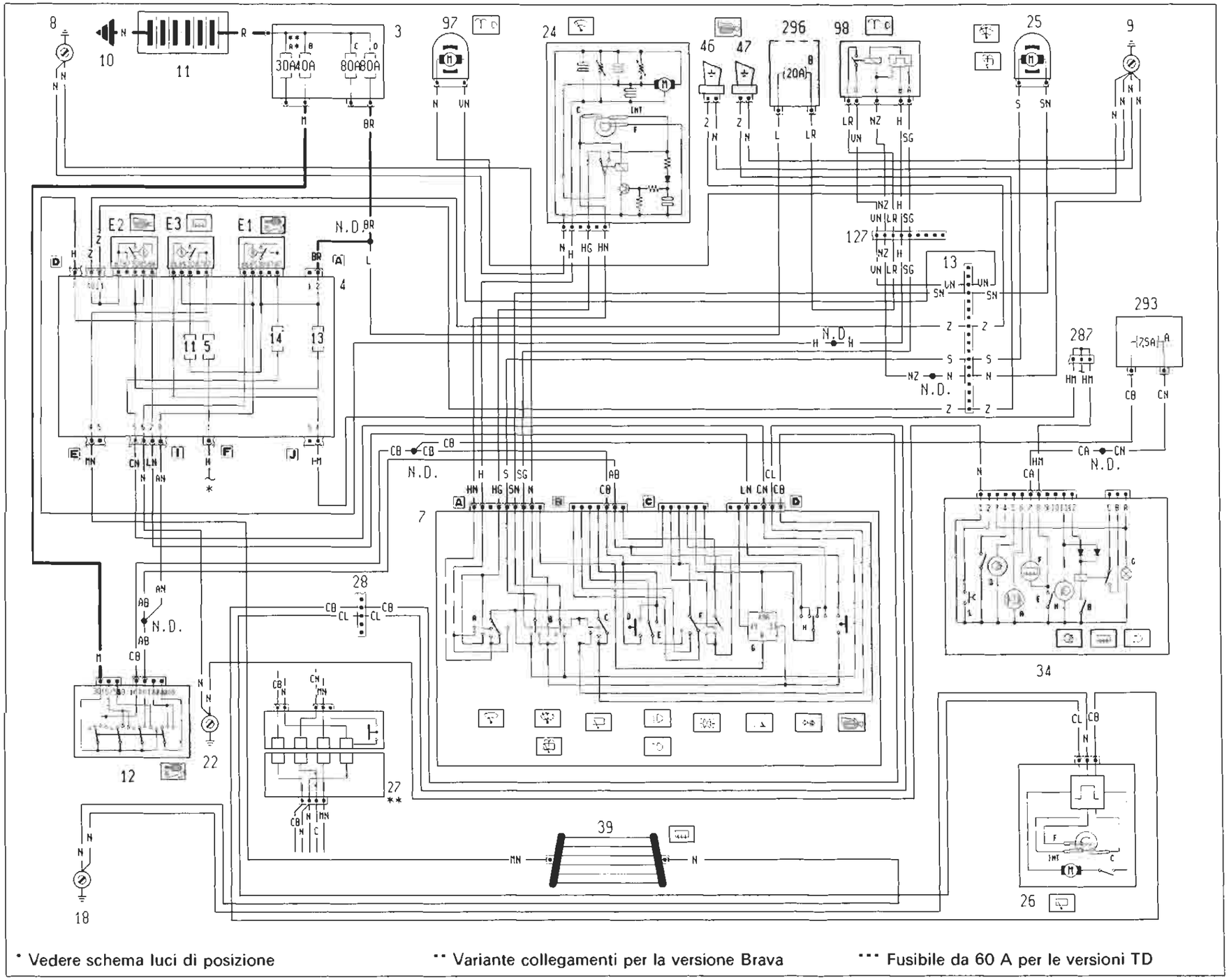

* Vedere schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1771

P4A177I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

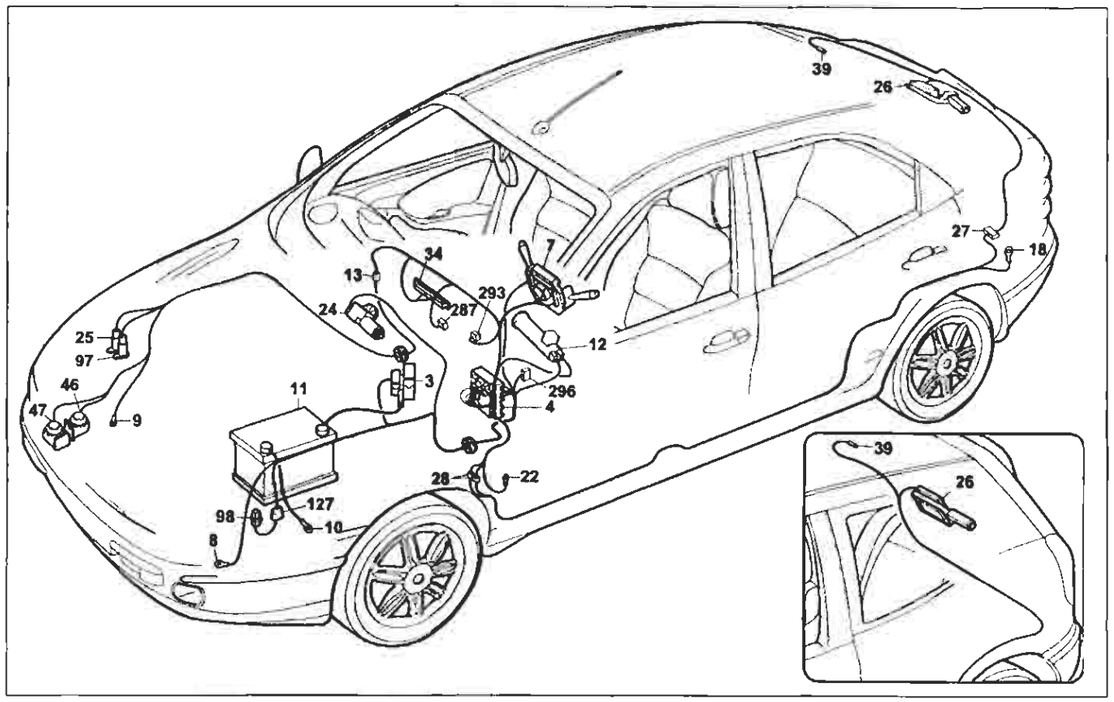

Versione senza A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinsitra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettric

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1798

4A Centralina di derivazione

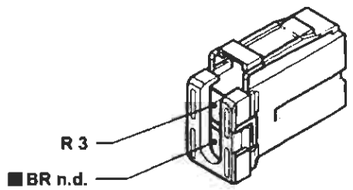

4I Centralina di derivazione

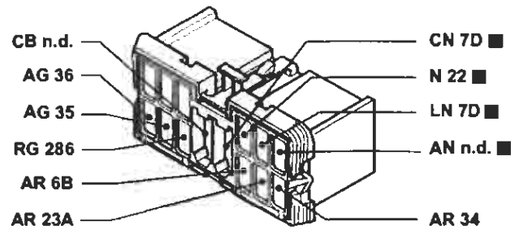

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

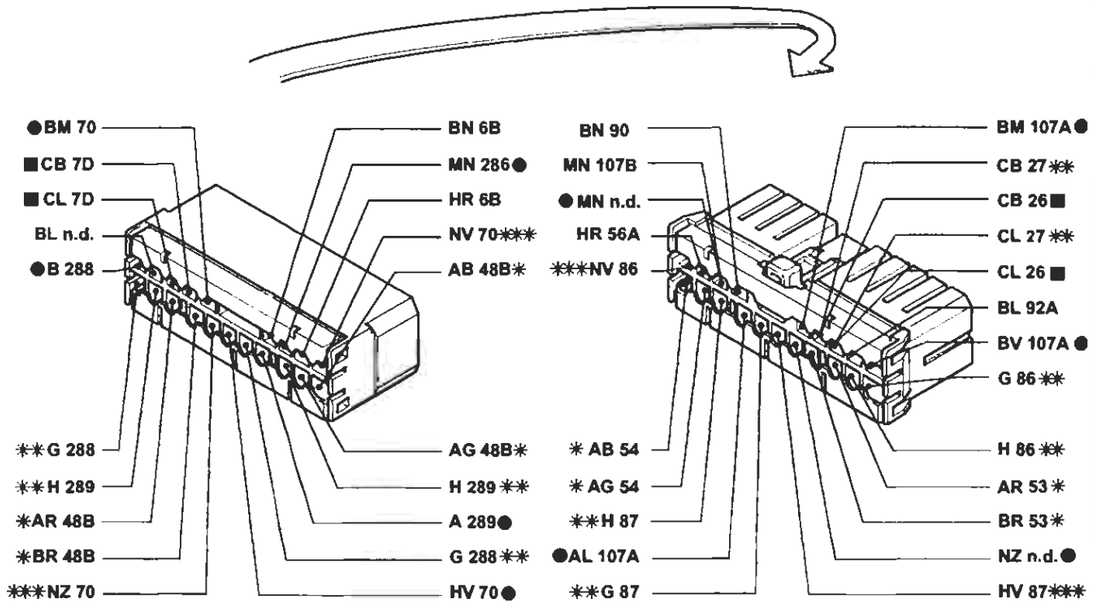

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A180I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1801

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

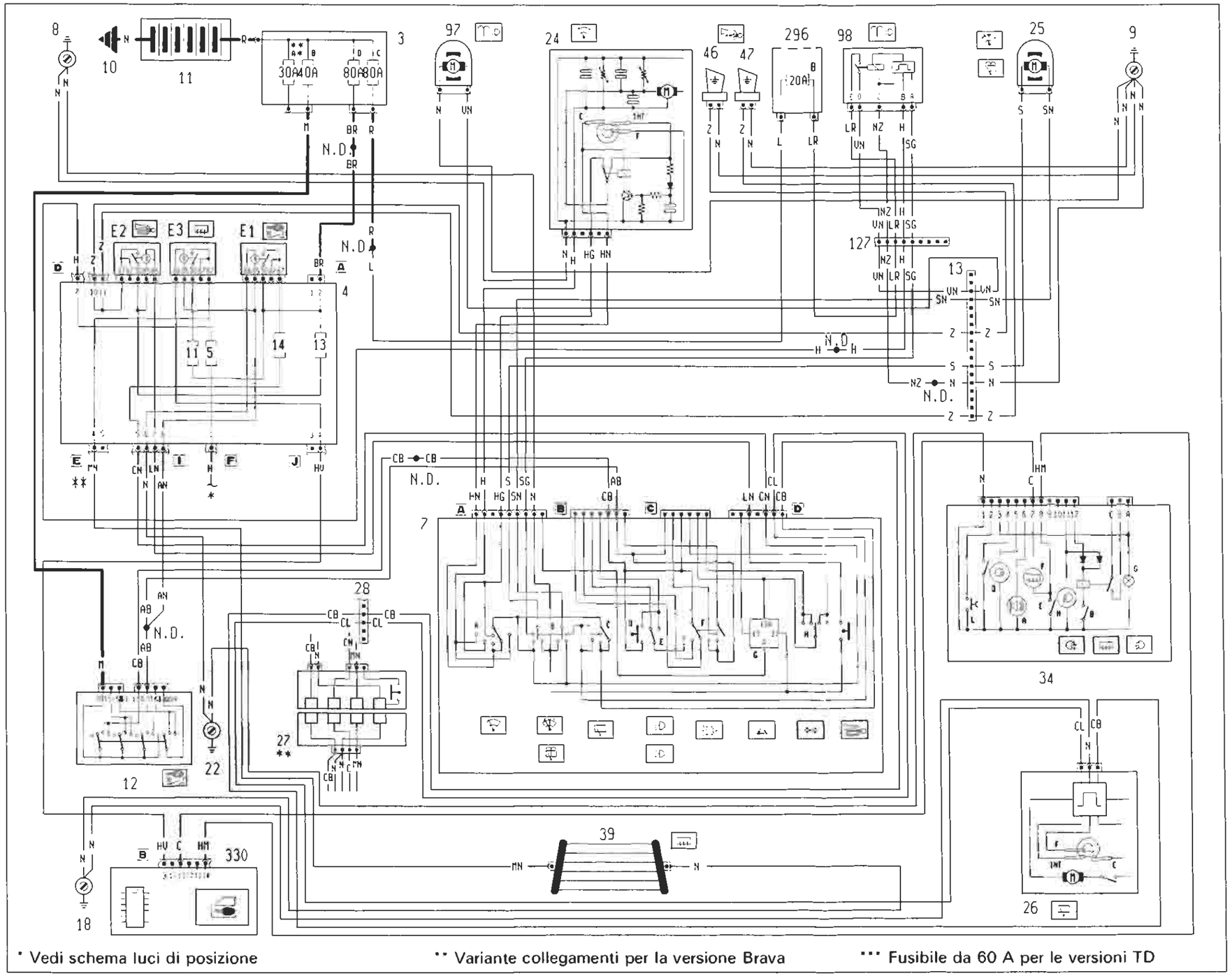

* Vedi schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1811

P4A181101

BY SERPIKOPLUS

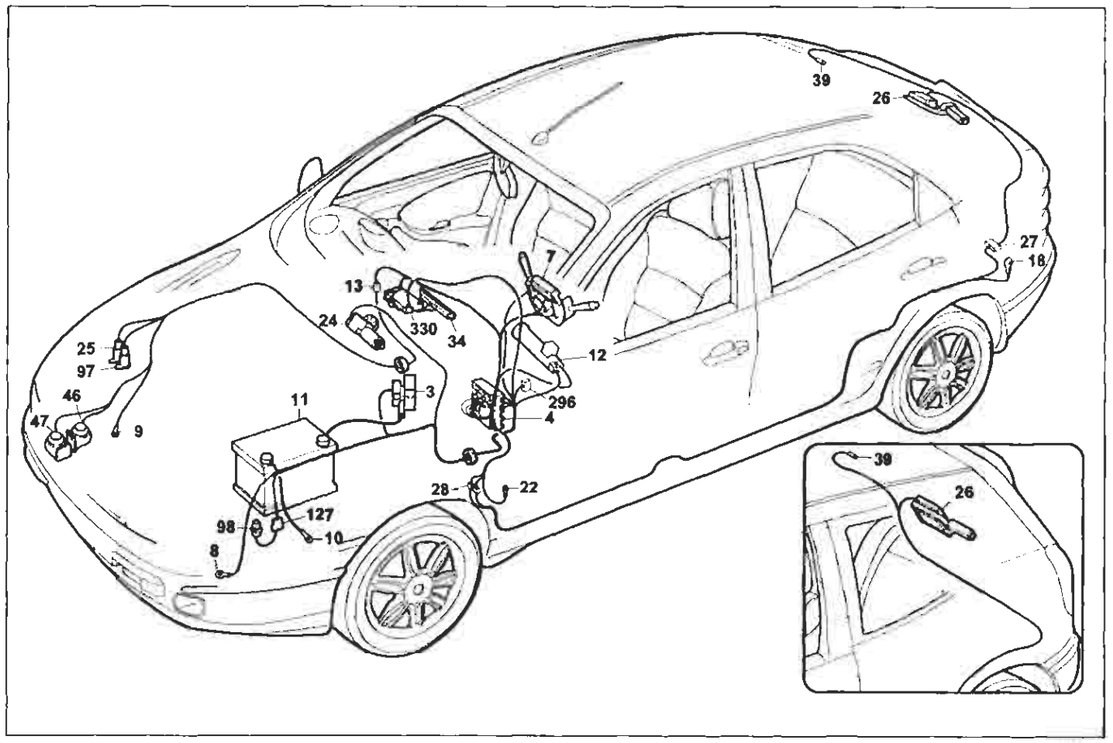

P4A183I01

Versione con A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
  - E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  - F Deviatore comando luci di posizione
  - G Intermettitore direzioni/emergenza
  - H Deviatore comando luci di direzione
  - I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Lucideogrammalluminazionegruppocomandinterruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
296 Basetta potafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A183I

4D Centralina di derivazione

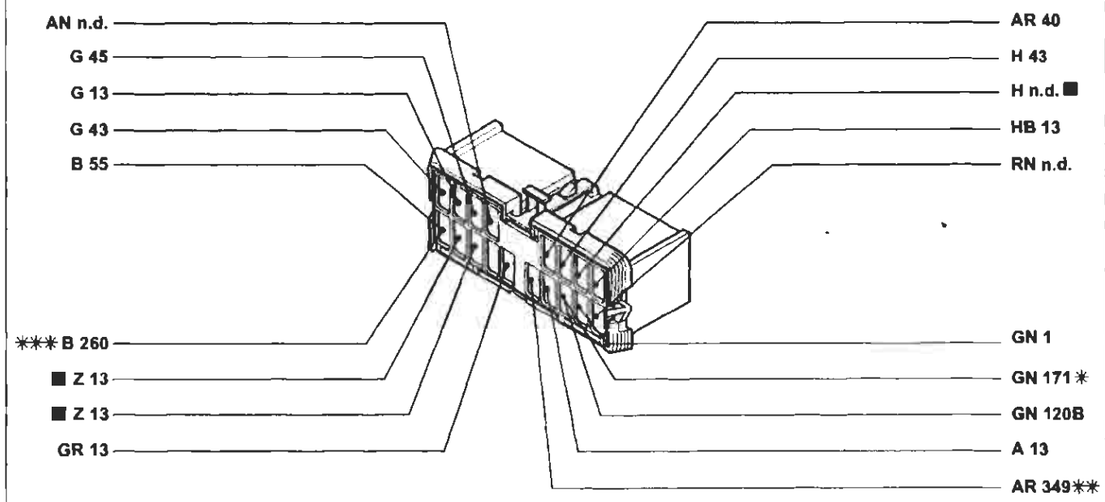

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28 Connessione cavi plancia/longitudinale. Versioni con centralina A.B.I.

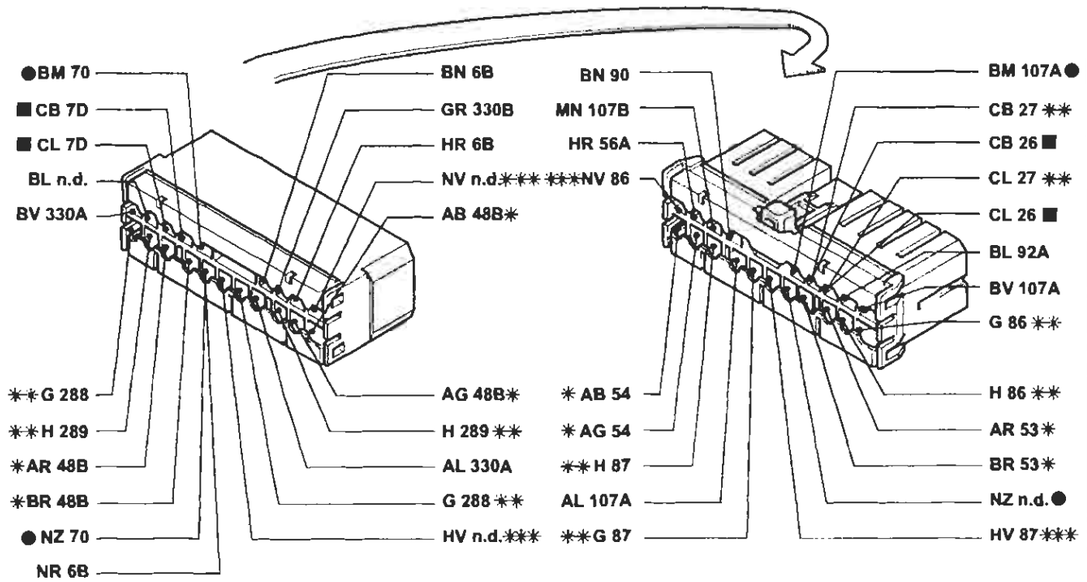

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A184I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A184I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

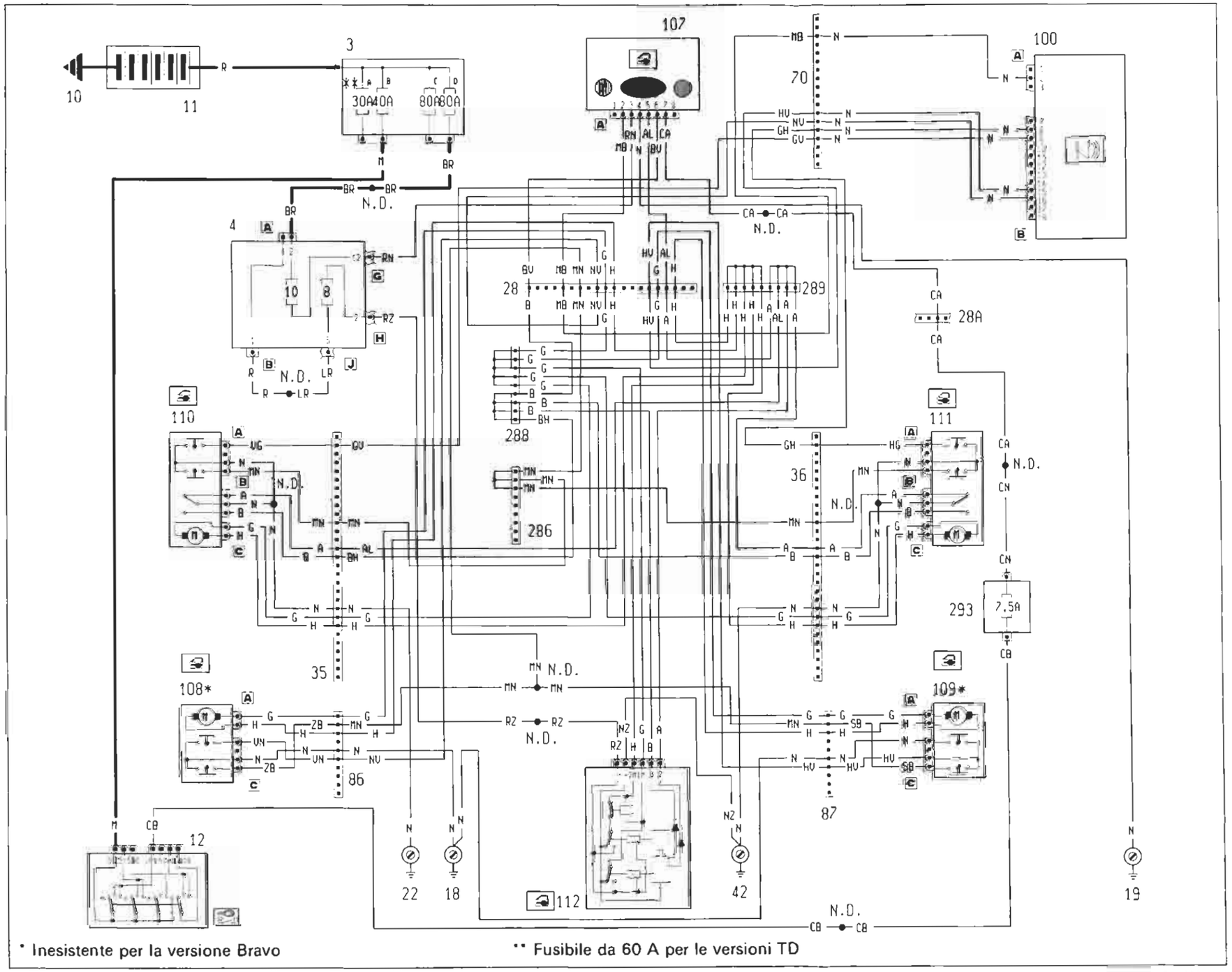

4A185I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

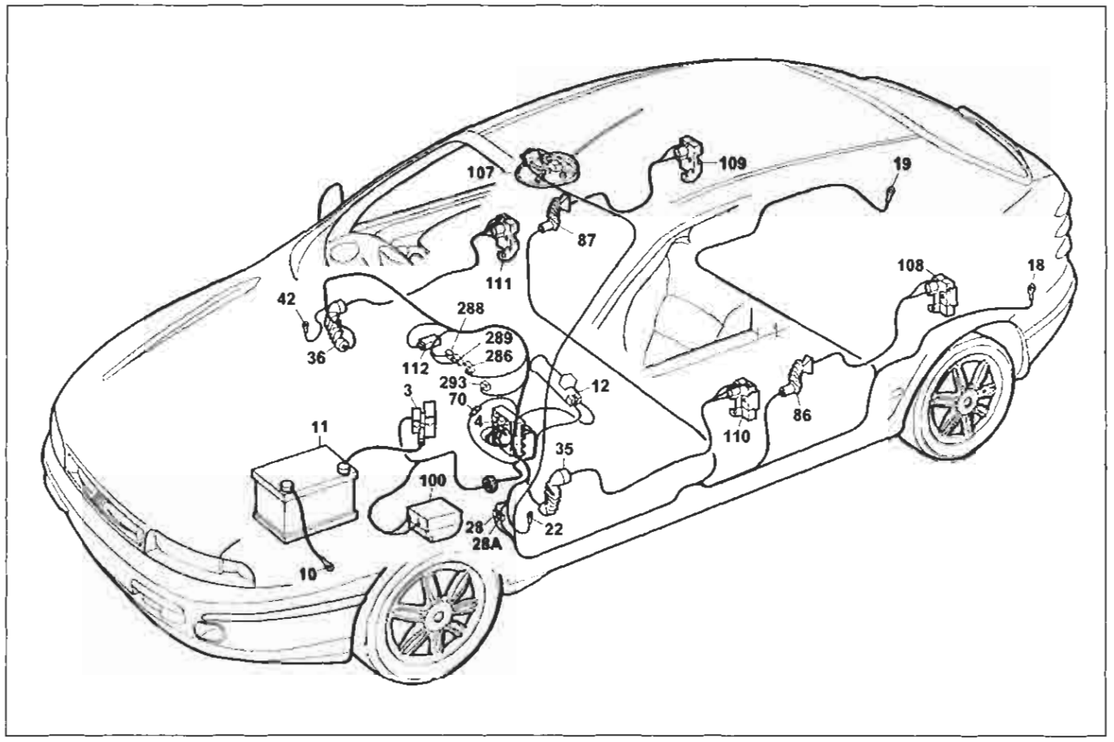

P4A187I01

Versione con allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
286 Connessione cortocircuitante
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A187I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

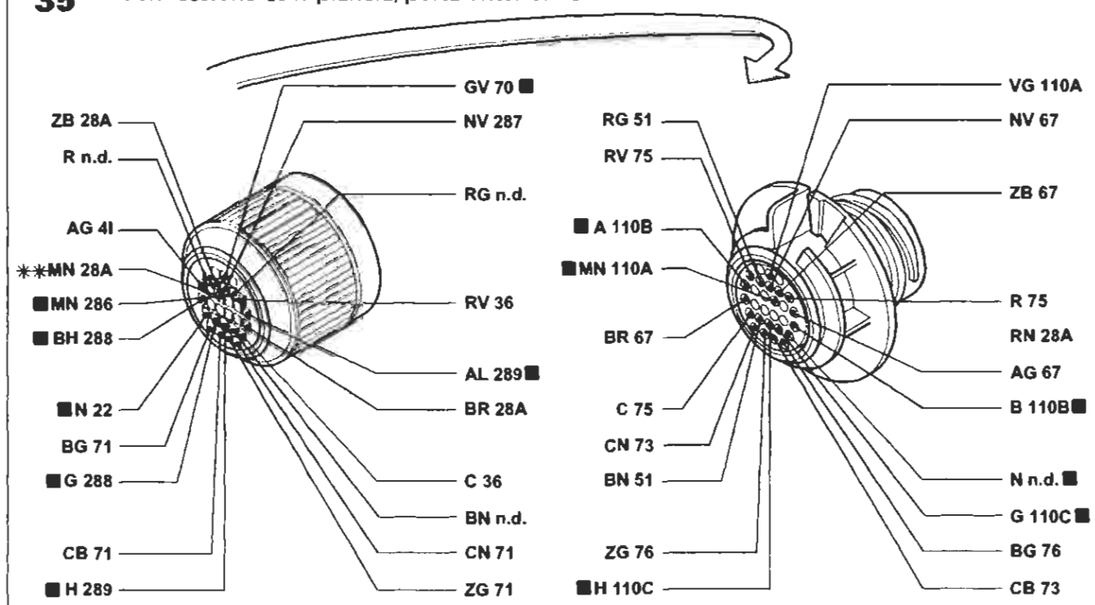

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

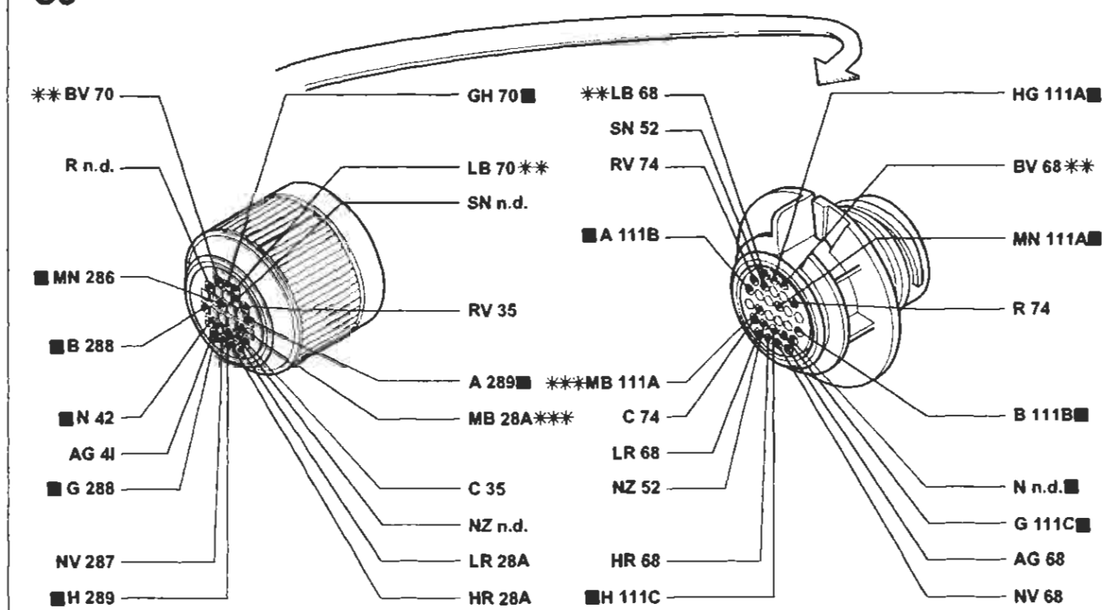

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A188I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A188I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

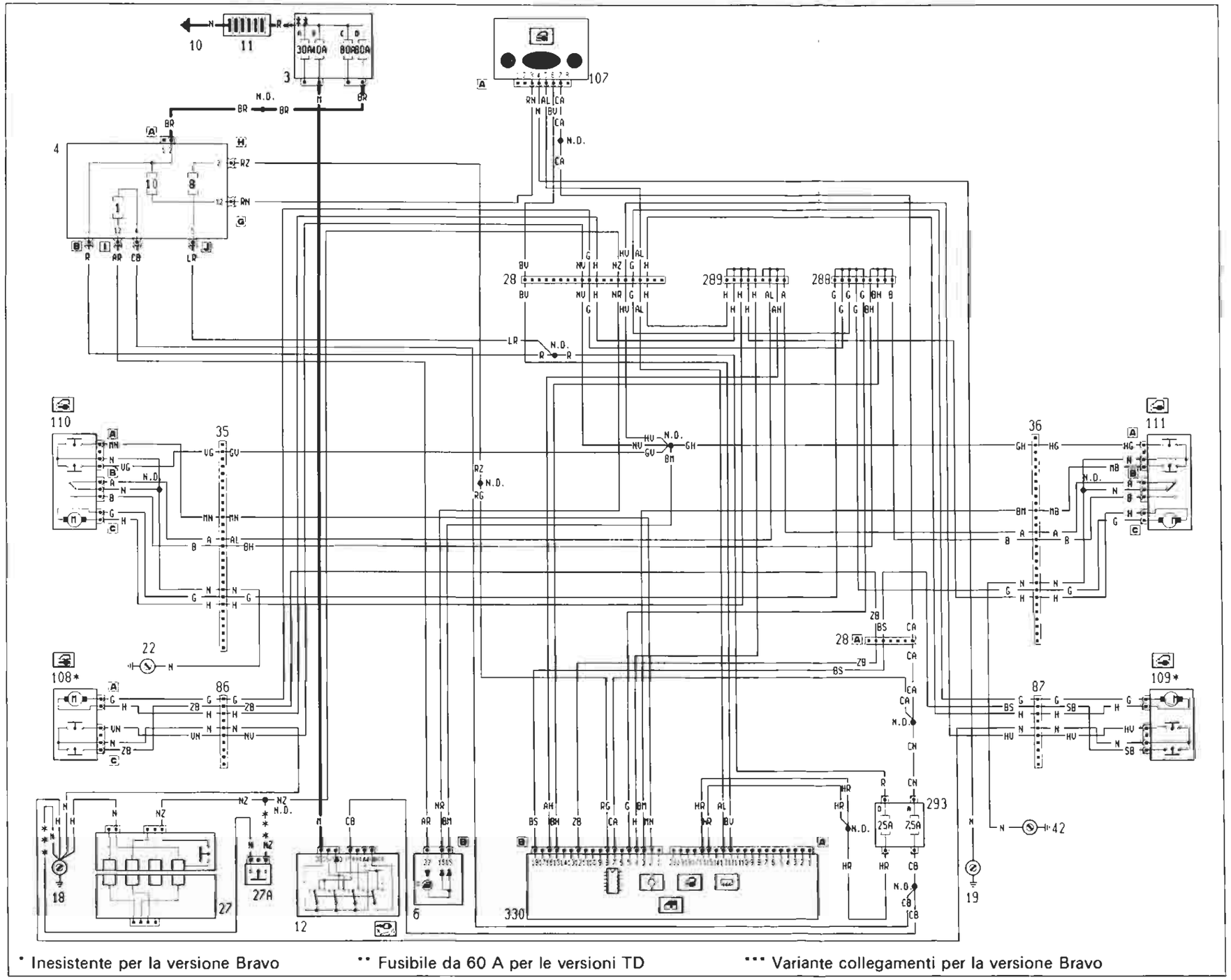

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A189101

4A1891

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

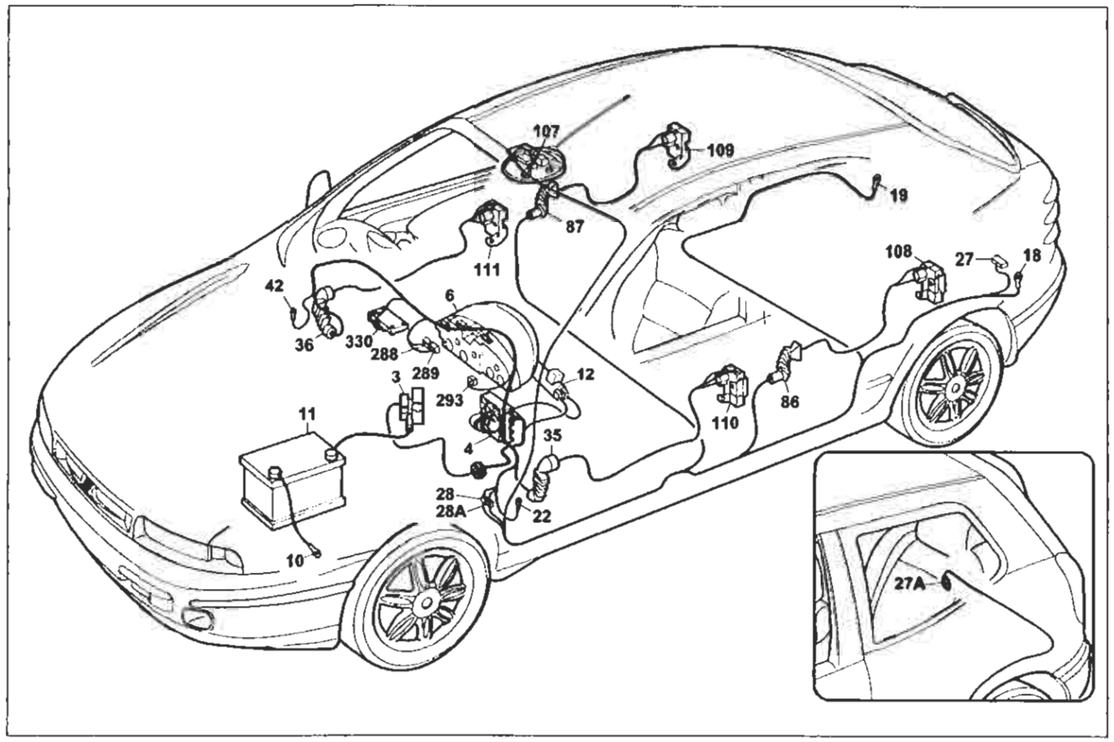

P4A191I01

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su avo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A191I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

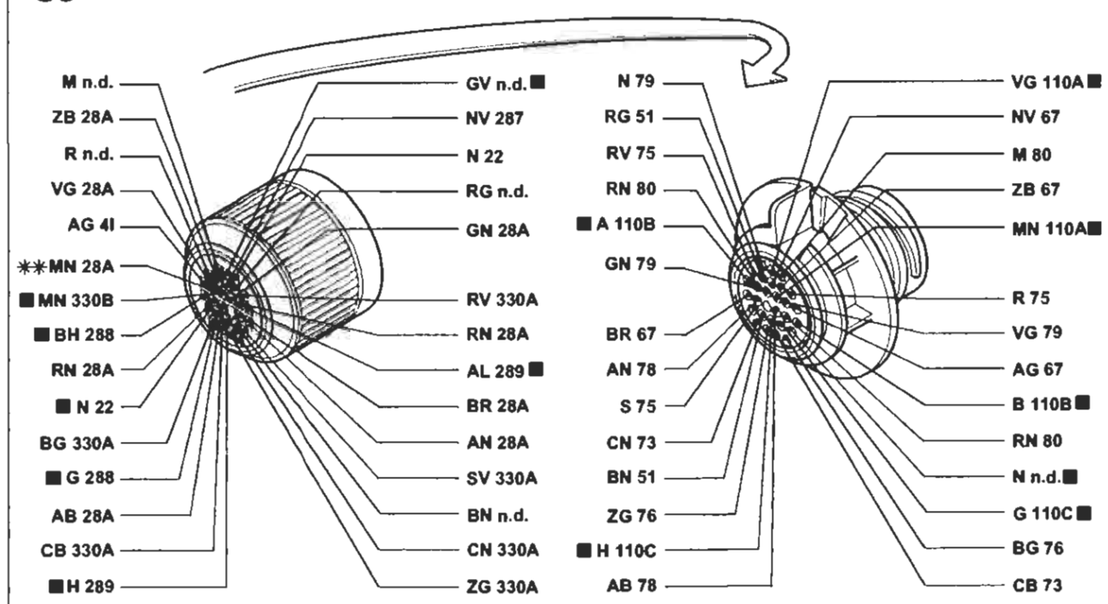

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

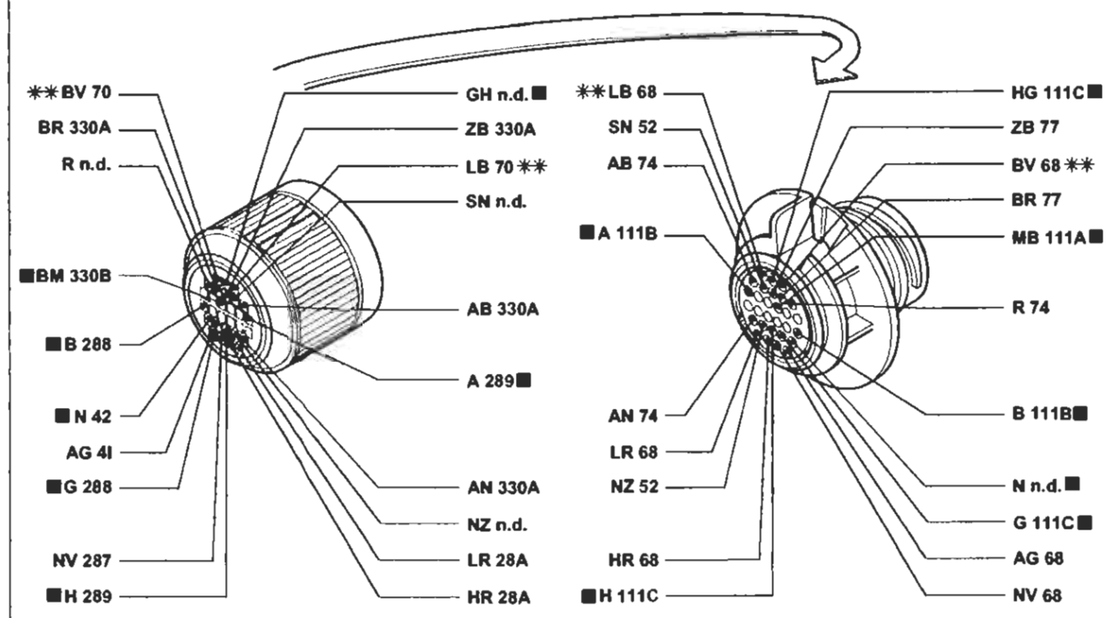

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A192I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A192I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

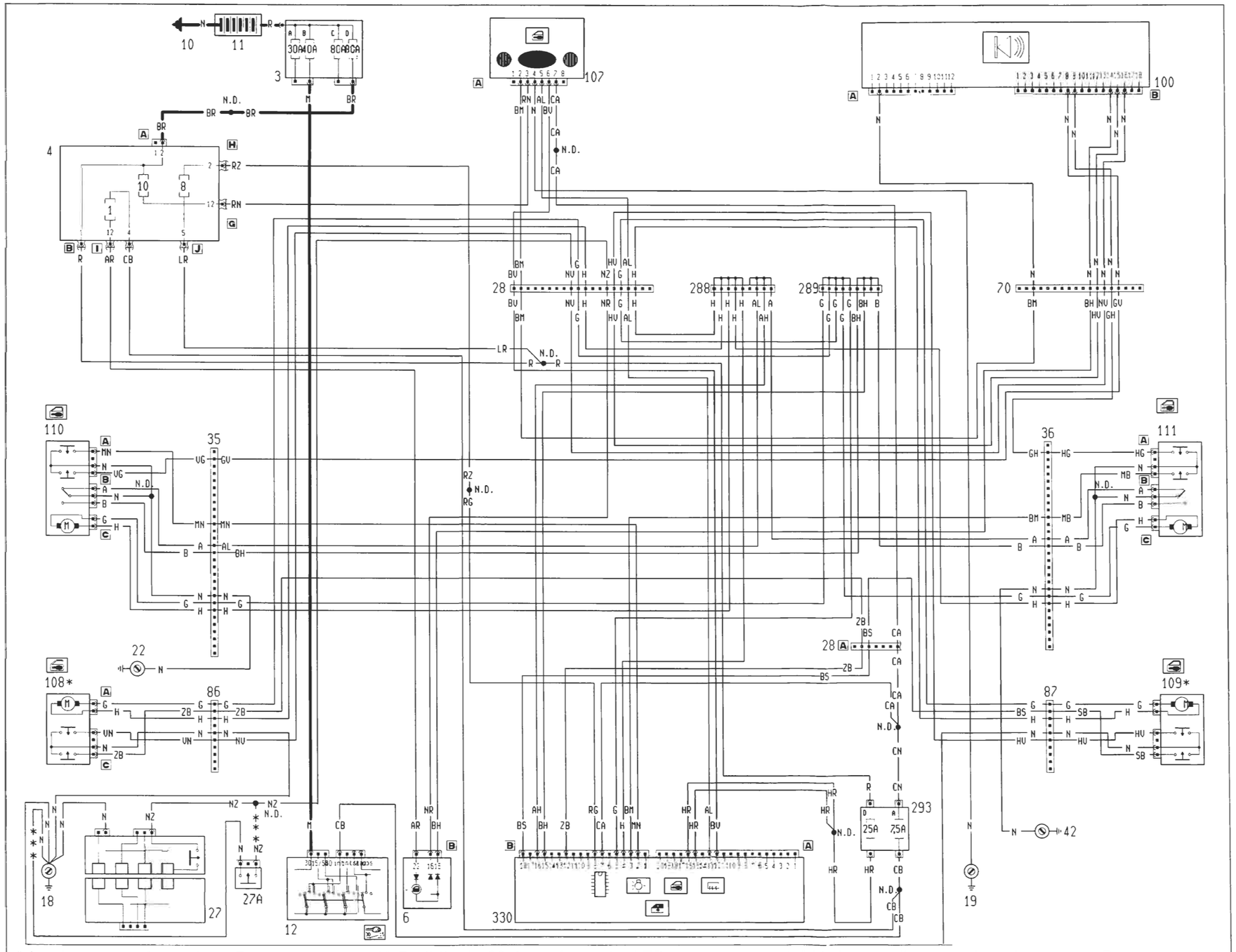

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A193N01

4A193I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

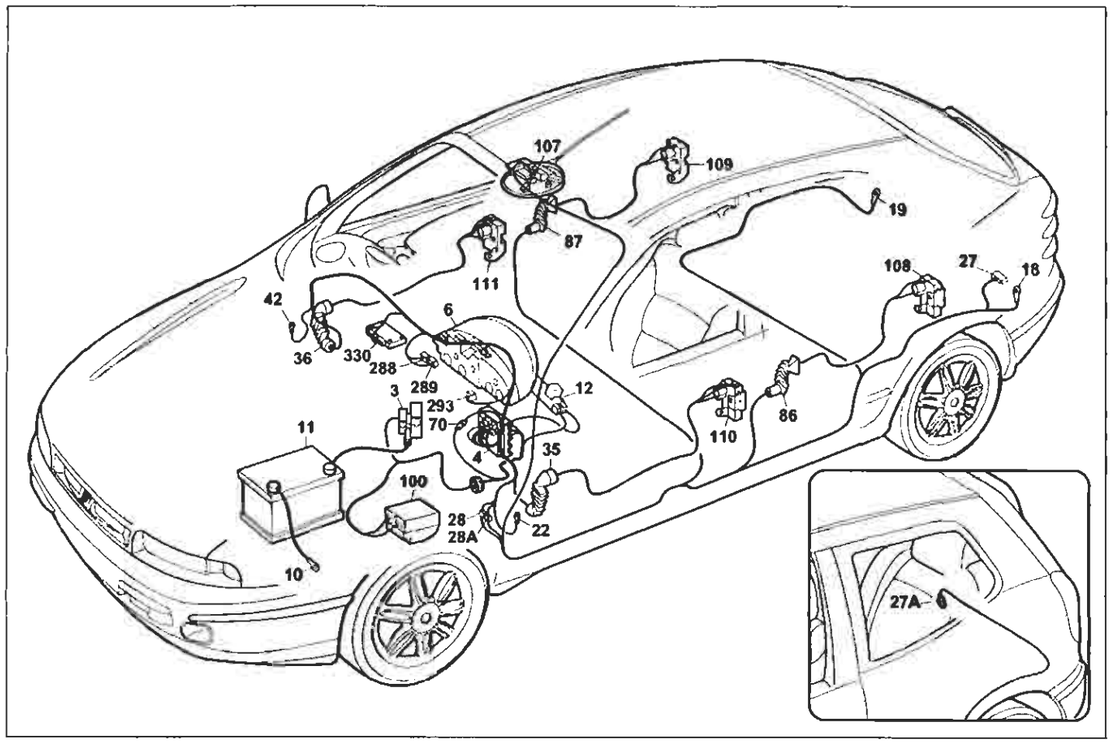

P4A196I01

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagali aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi/plancia longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A195I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

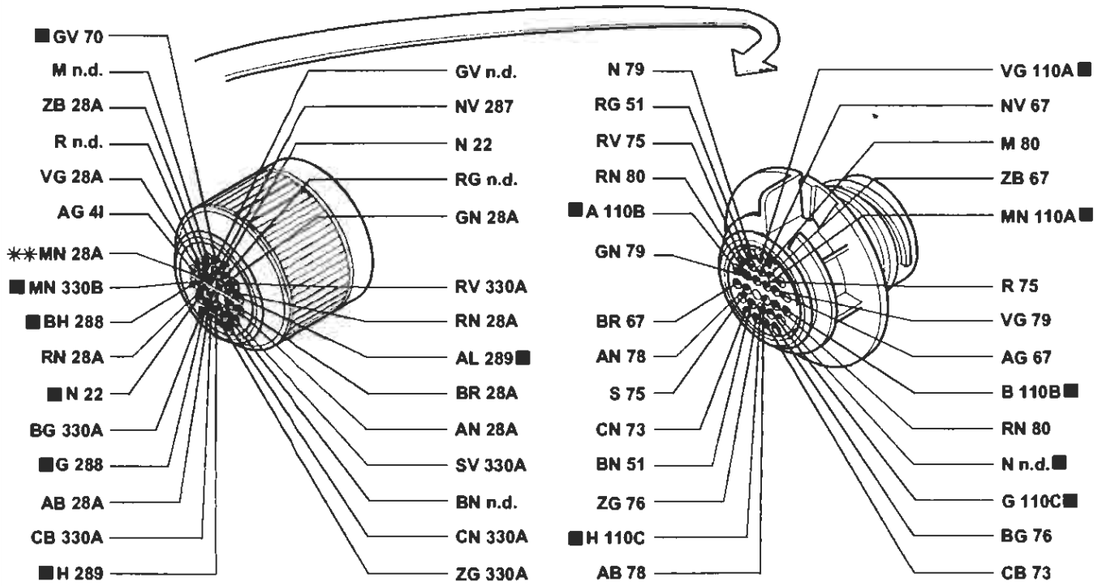

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

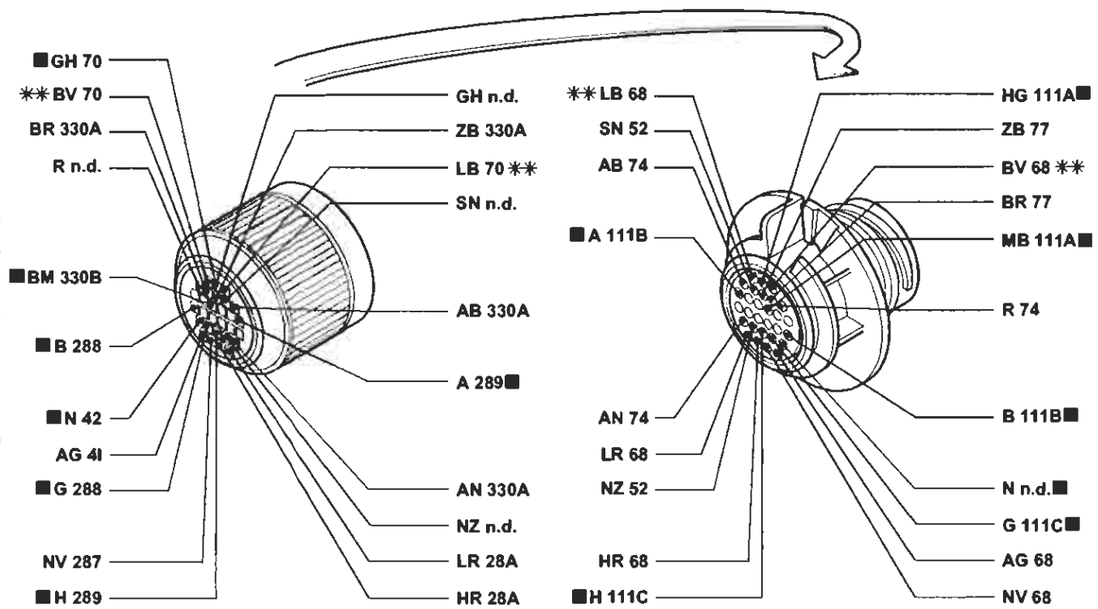

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A196I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A196I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

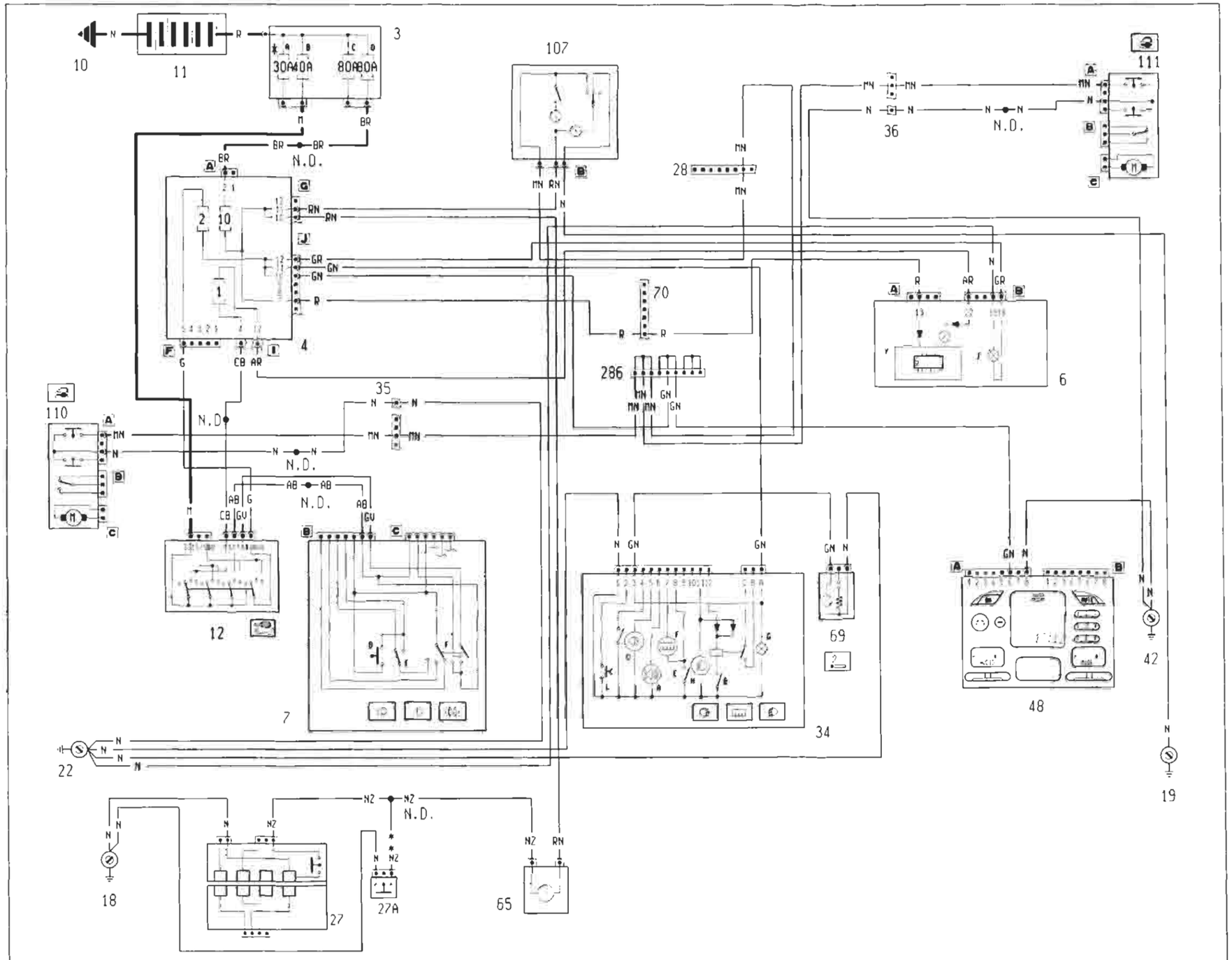

* Fusibile da 60 A per le versioni TD

** Variante collegamenti per la versione Bravo

4A1971

P4A197I01

BY SERPIKOPLUS

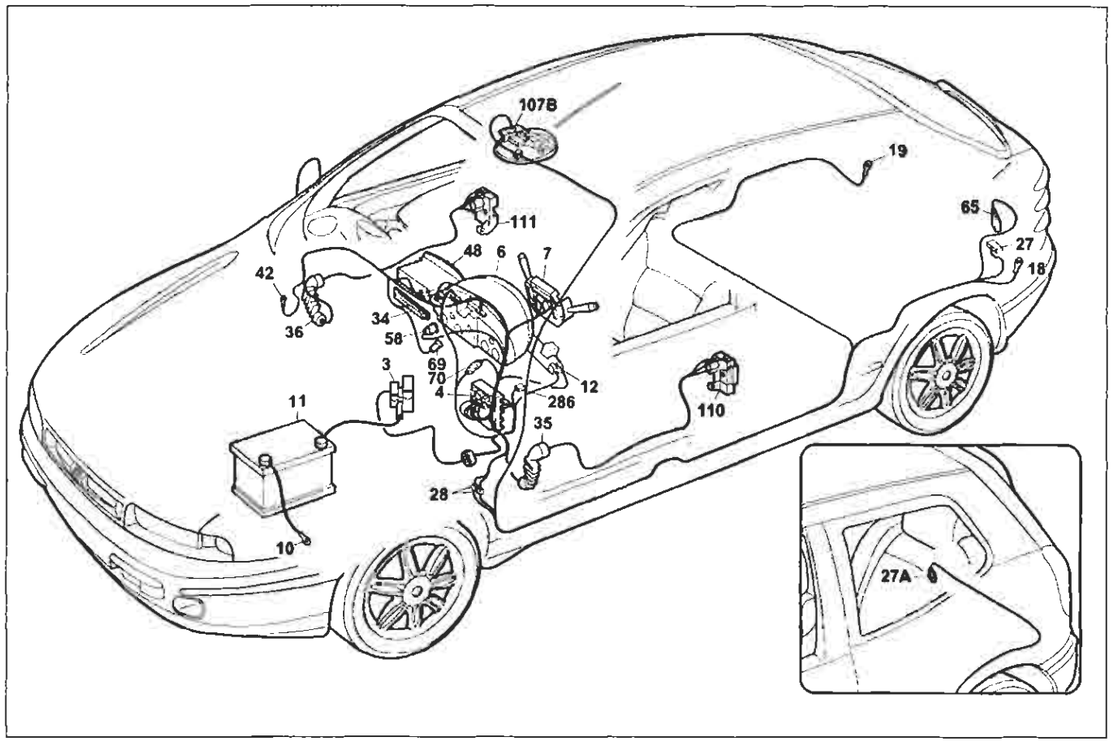

P4A199I01

Allestimento: SX - GT

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagi, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudianli
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A199I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

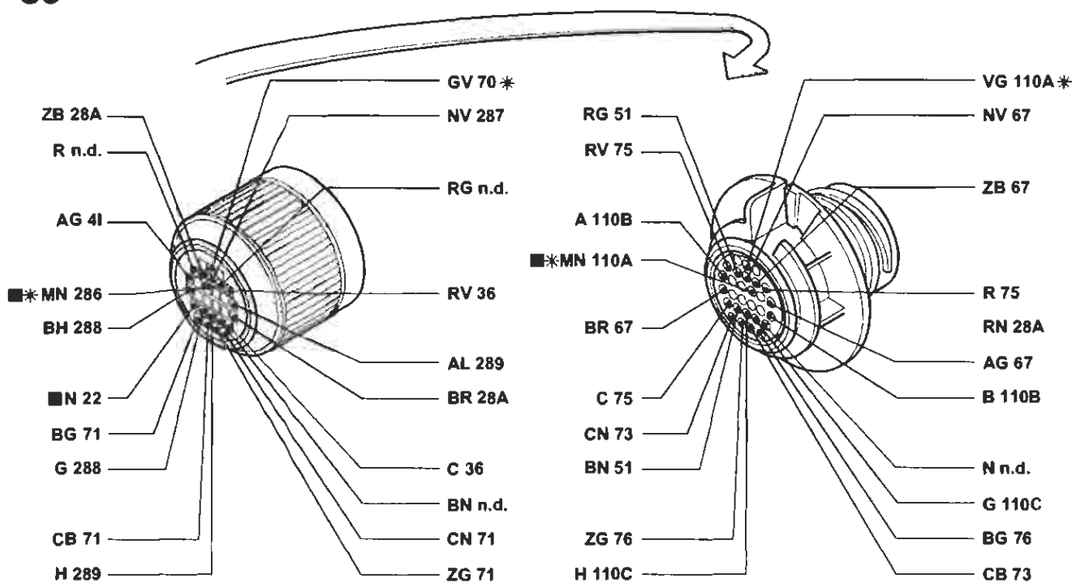

* Variante di collegamento per versioni con allarme

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

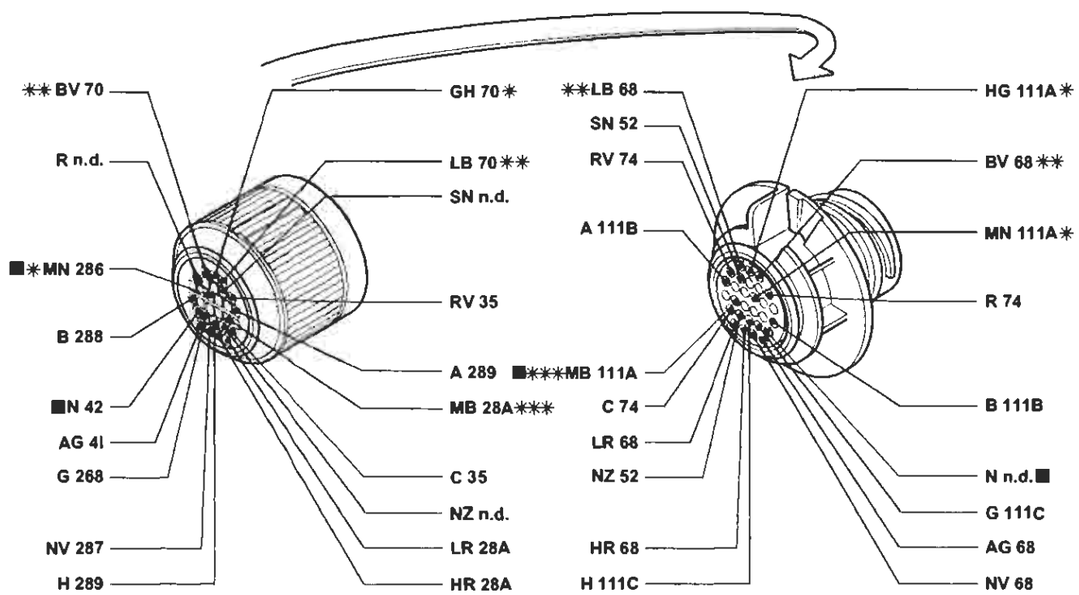

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A200I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A200I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

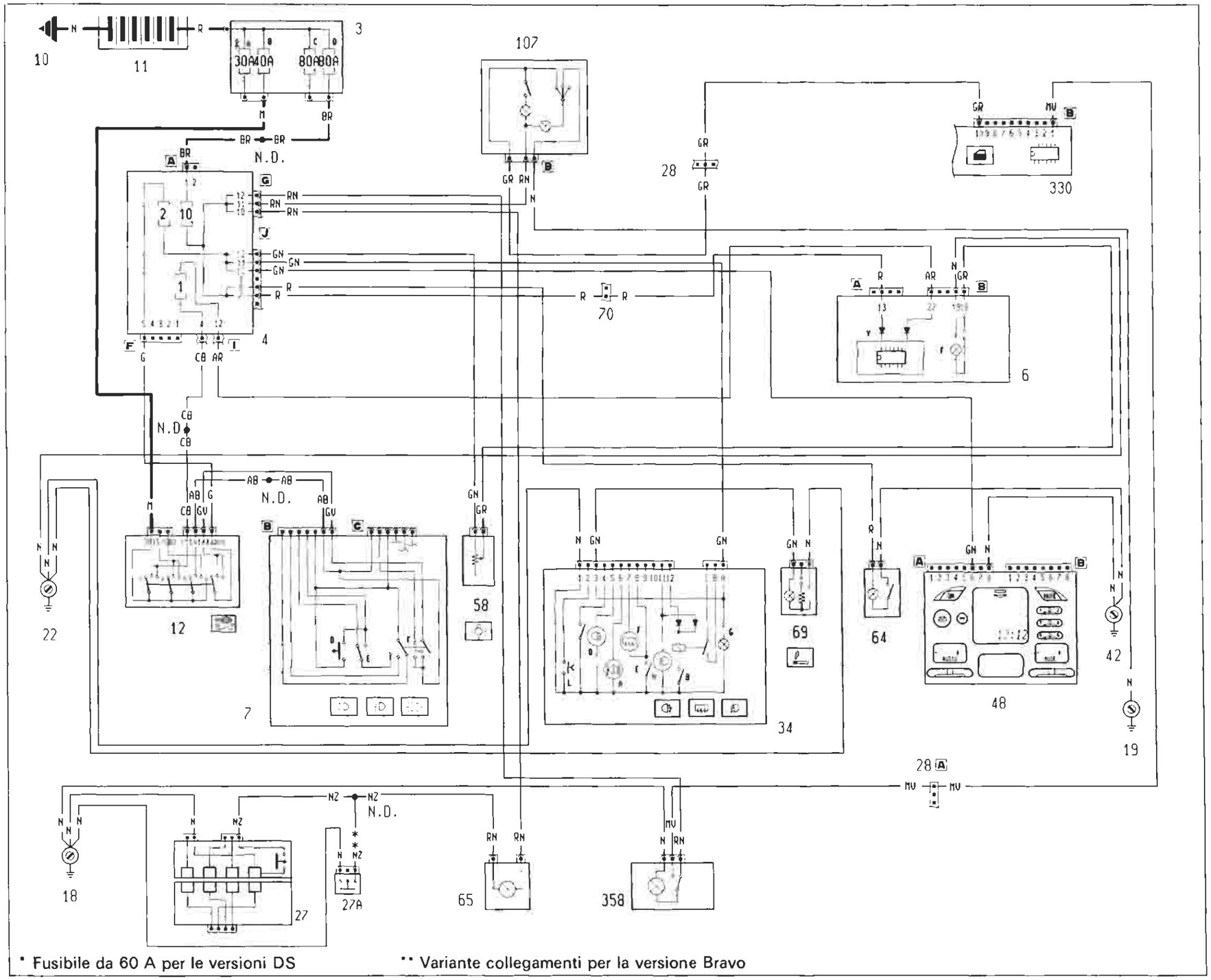

4A2011

P4A201101

BY SERPIKOPLUS

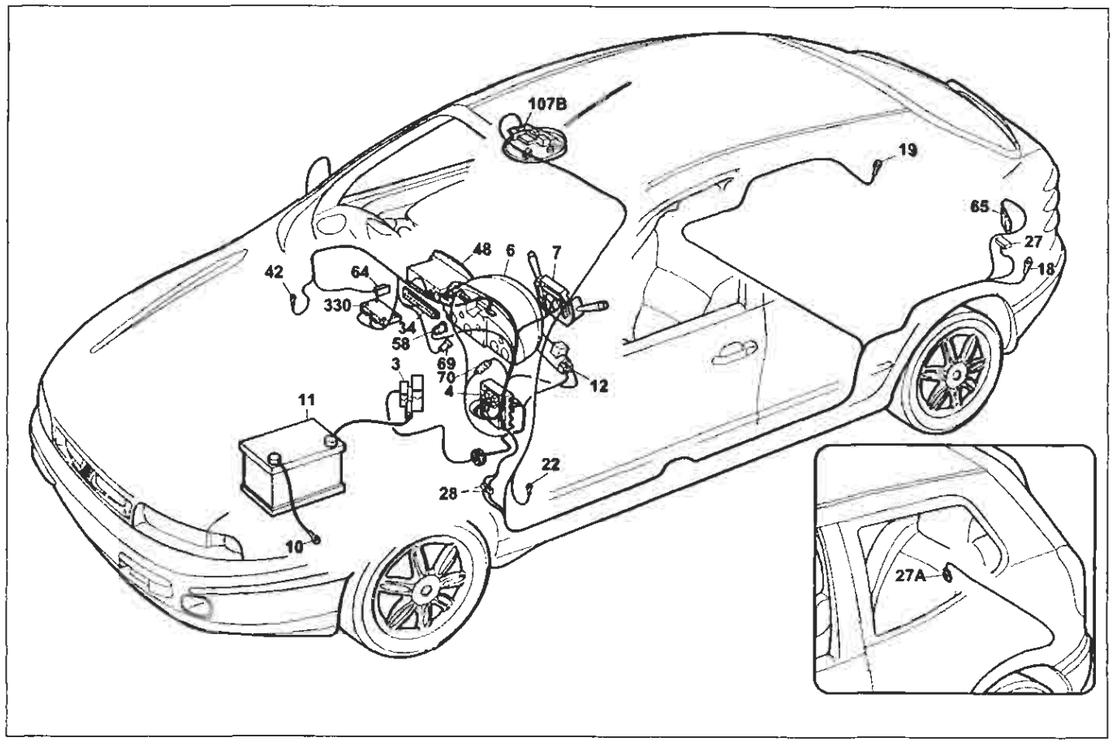

Allestimento: ELX - HSX - HGT

P4A203I01

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/longitudinali
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2031

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

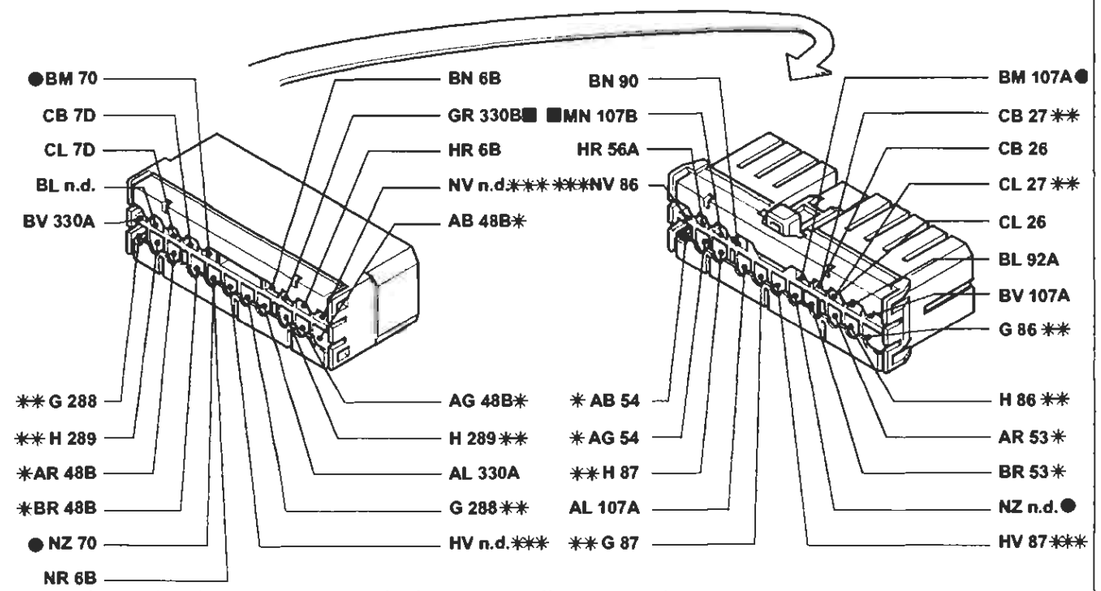

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

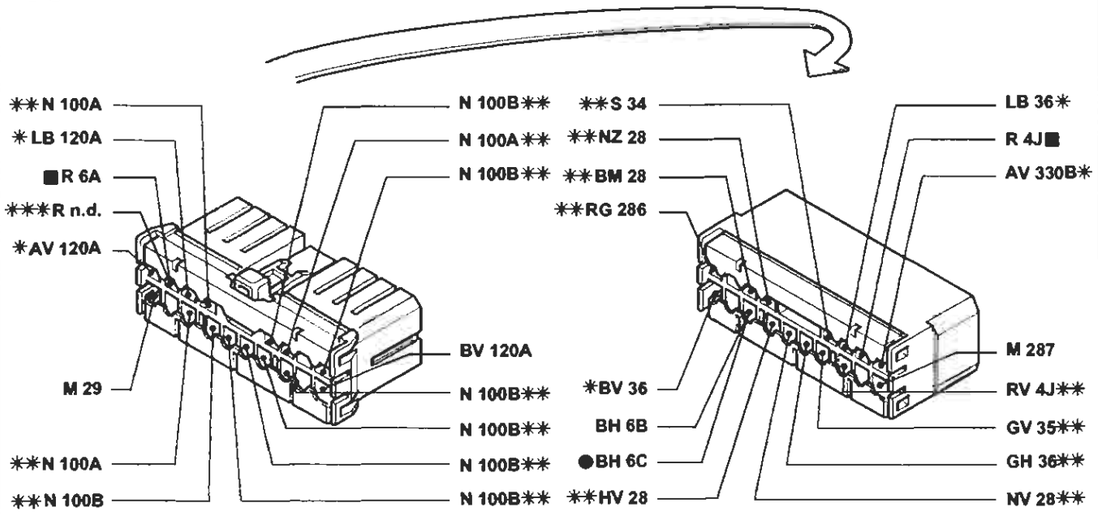

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versione 1910 JTD
● Variante di collegamento per versione con cambio automatico

P4A204I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2041

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

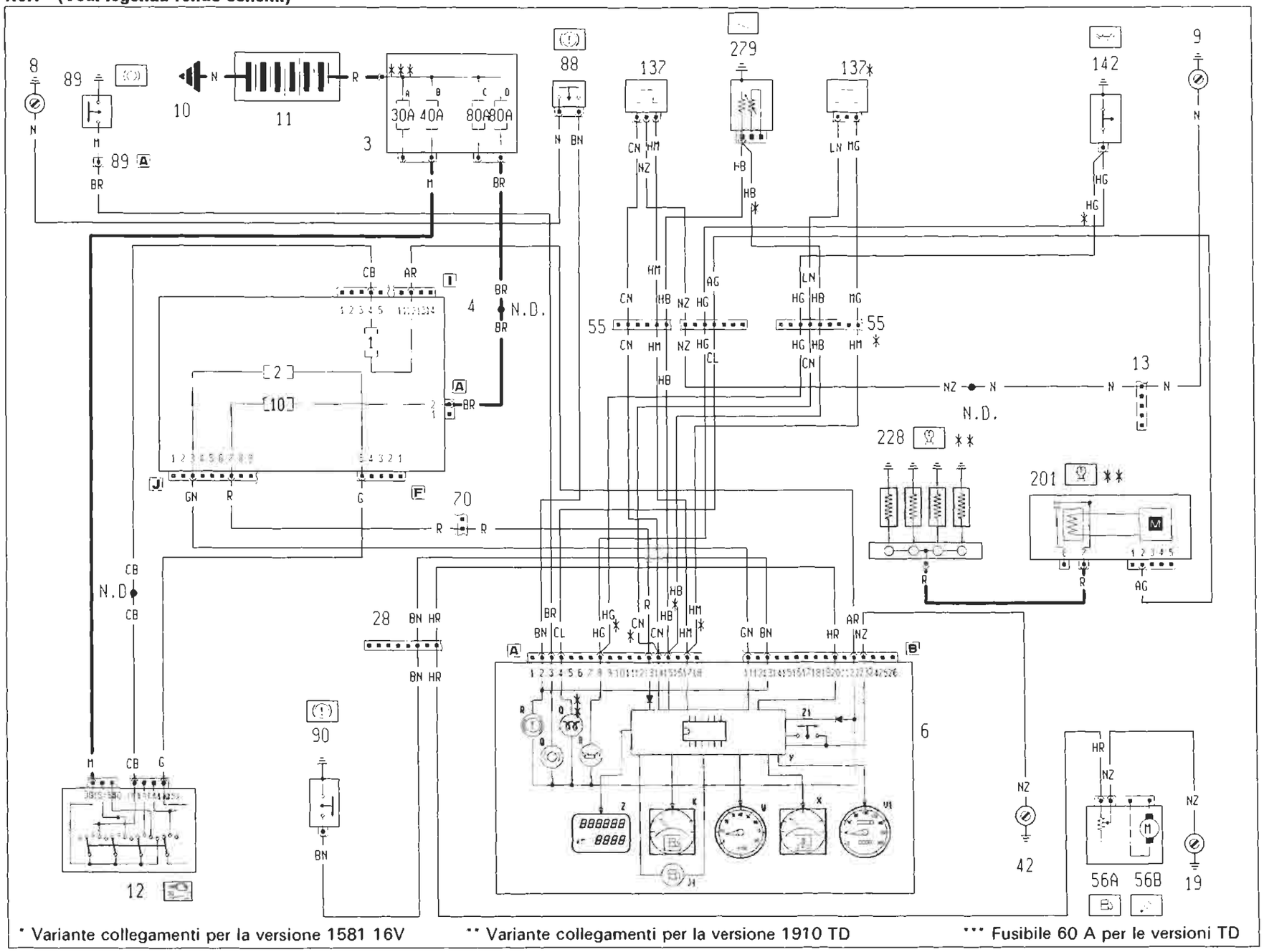

BY SERPIKOPLUS

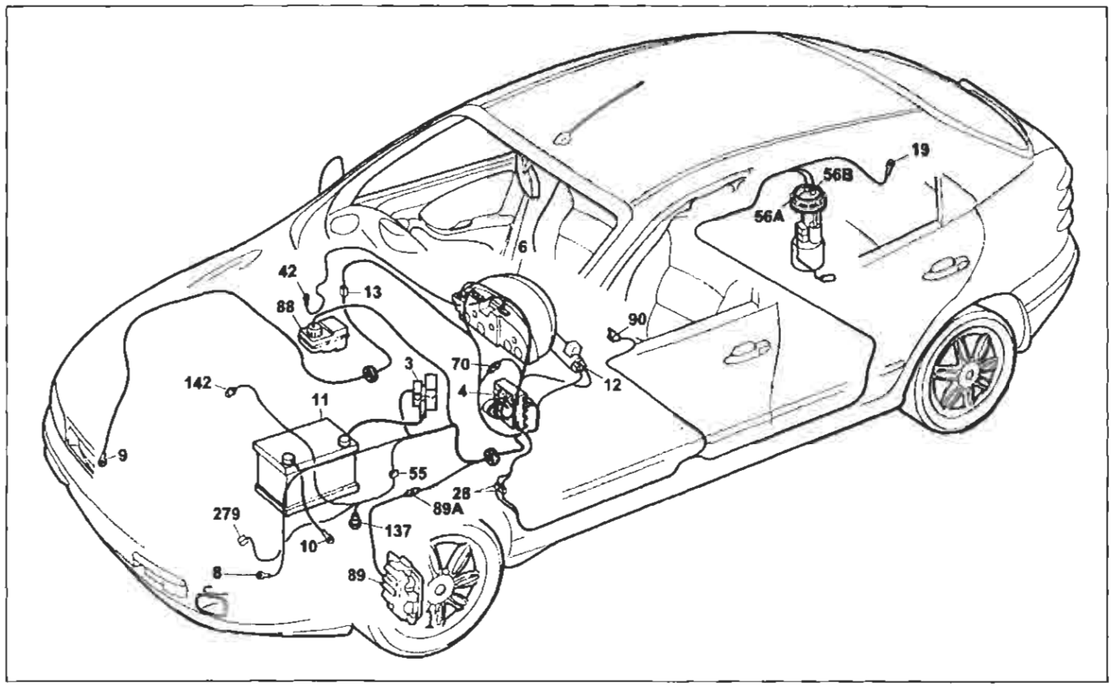

P4A207I01

Alestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2071

4A Centralina di derivazione

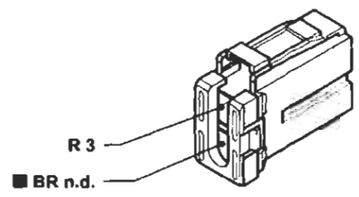

4J Centralina di derivazione

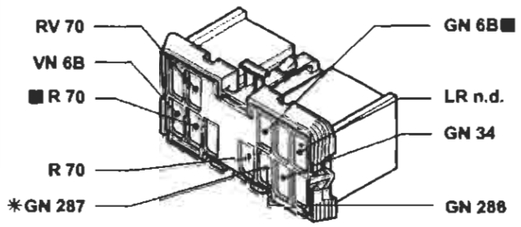

* Variante di collegamento per versioni con radiotelefono

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

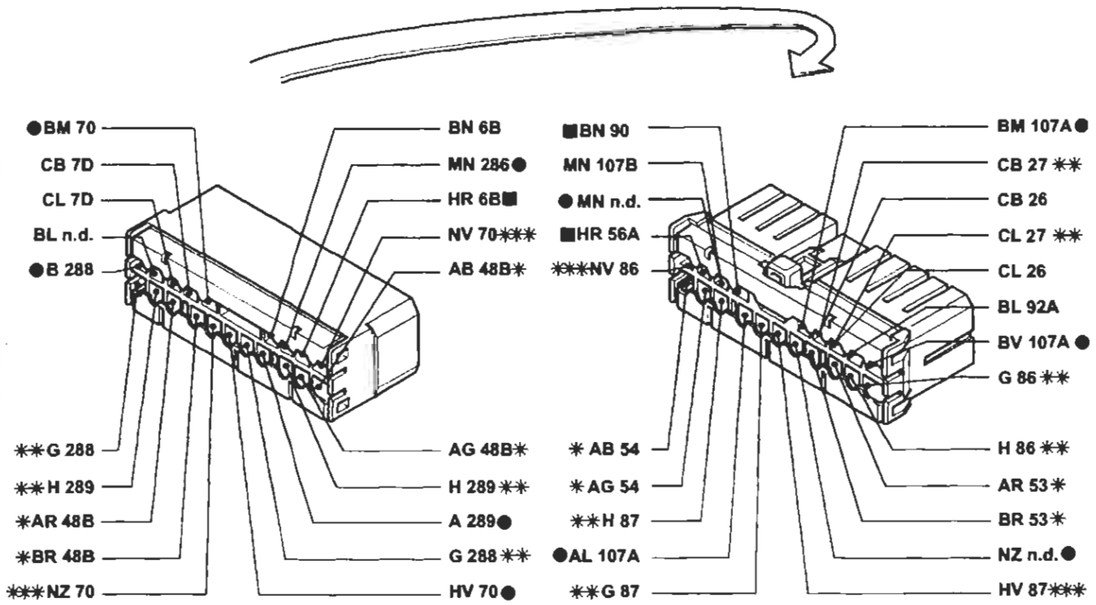

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni con Brava con allarme

P4A208I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2081

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

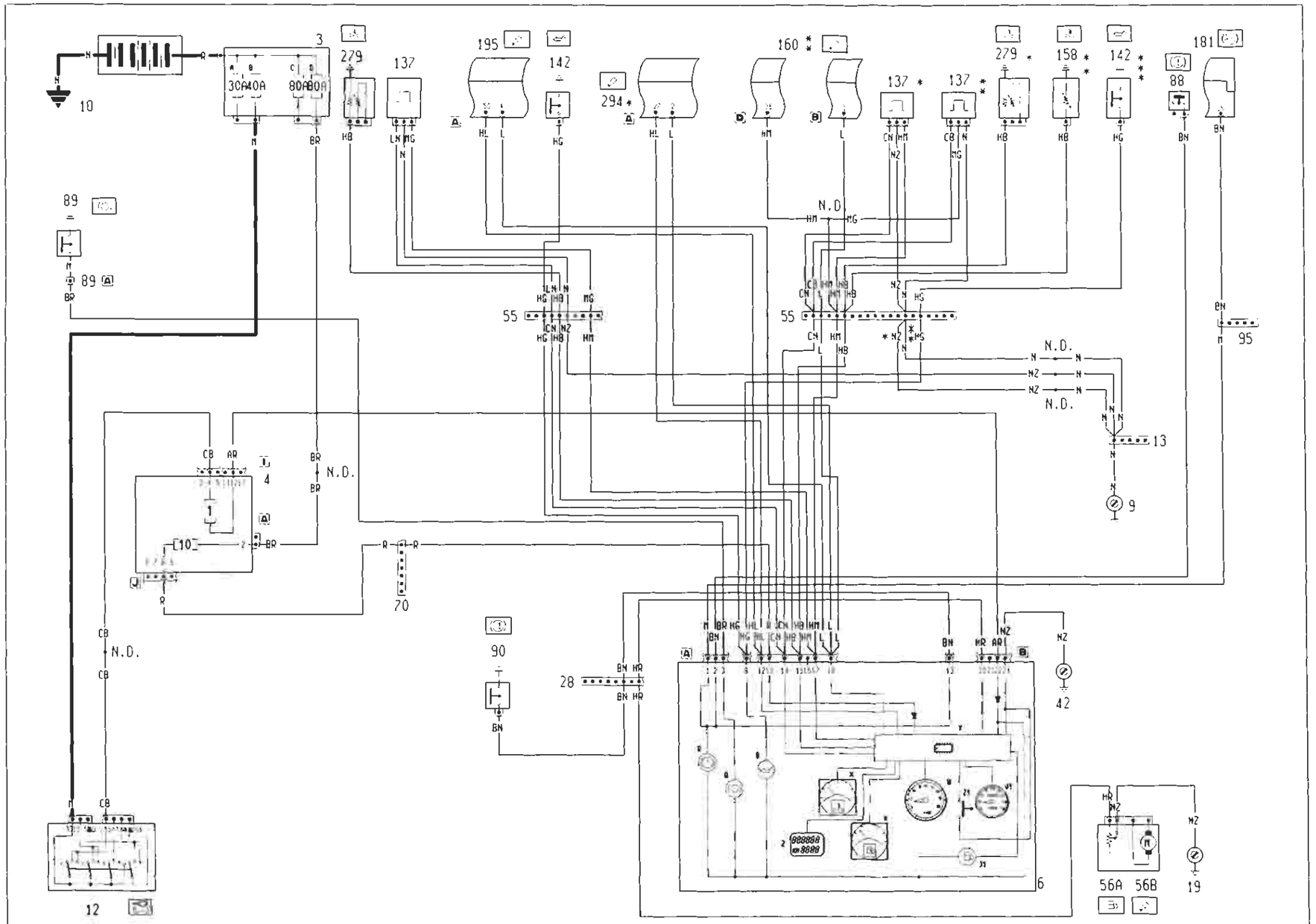

* Variante collegamenti per la versione 1242 16V
** Variante collegamenti per la versione 1747 16V
*** Esistente solo per versioni 1242 16v e 1747 16v
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2091 P4A209101

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

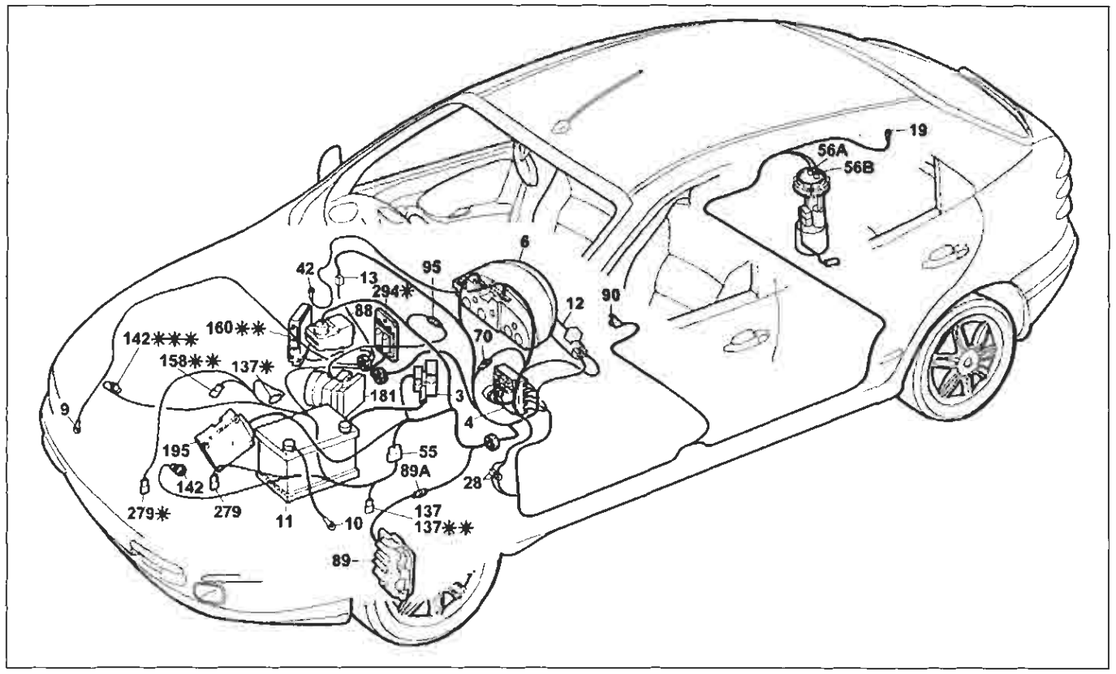

P4A211I01

Allestimento: ELX - HSX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote A.B.S.
137 Sensore rilevazione velocità vettura motore
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A211I

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

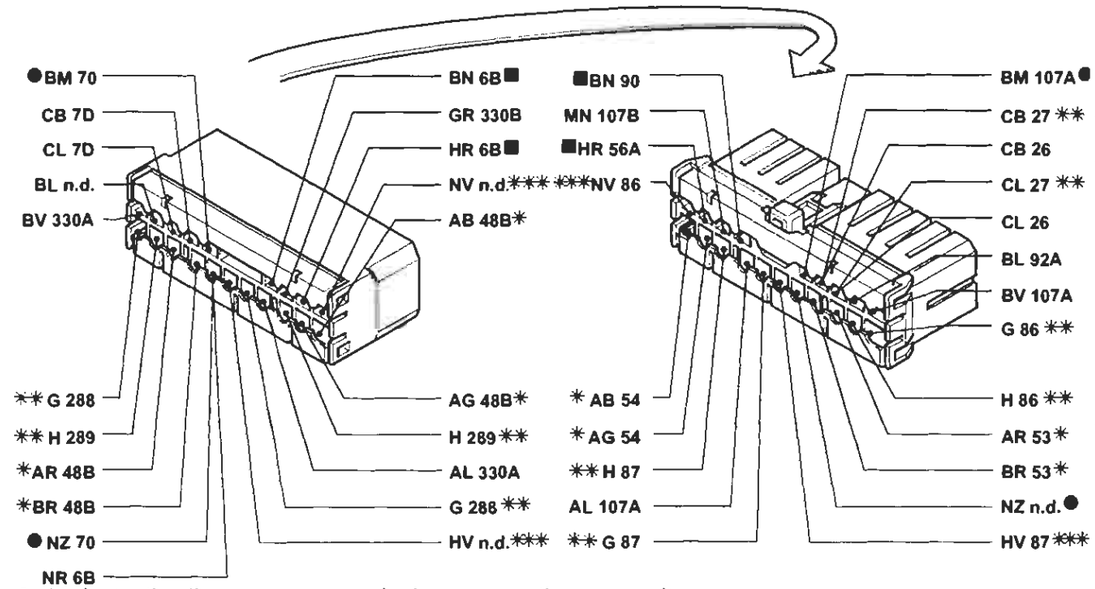

- * Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
- ** Variante di collegamento per versioni Brava
- *** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
- ● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

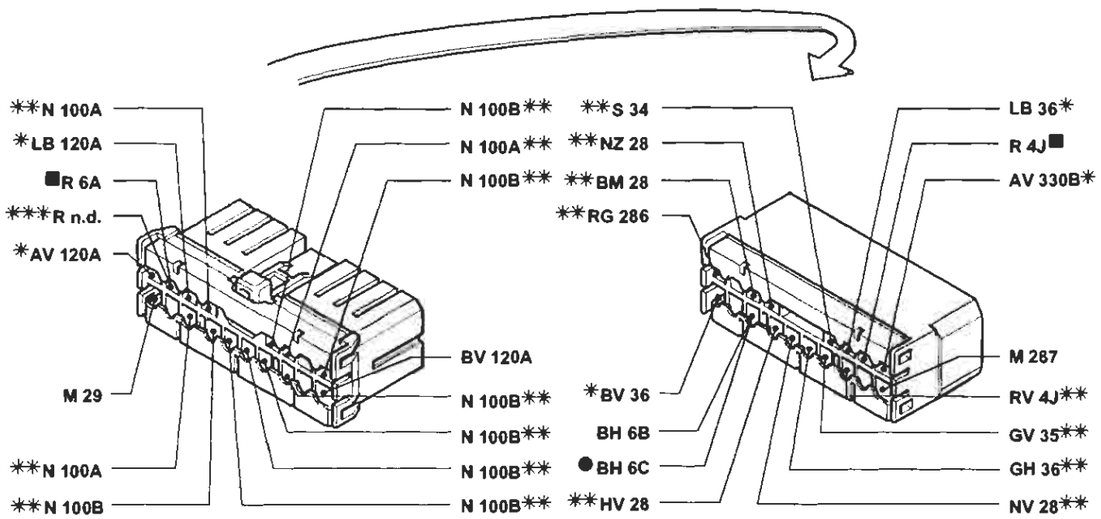

- * Variante di collegamento per versioni con condizionatore
- ** Variante di collegamento per versioni con allarme
- *** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
- ● Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A212I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A212I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

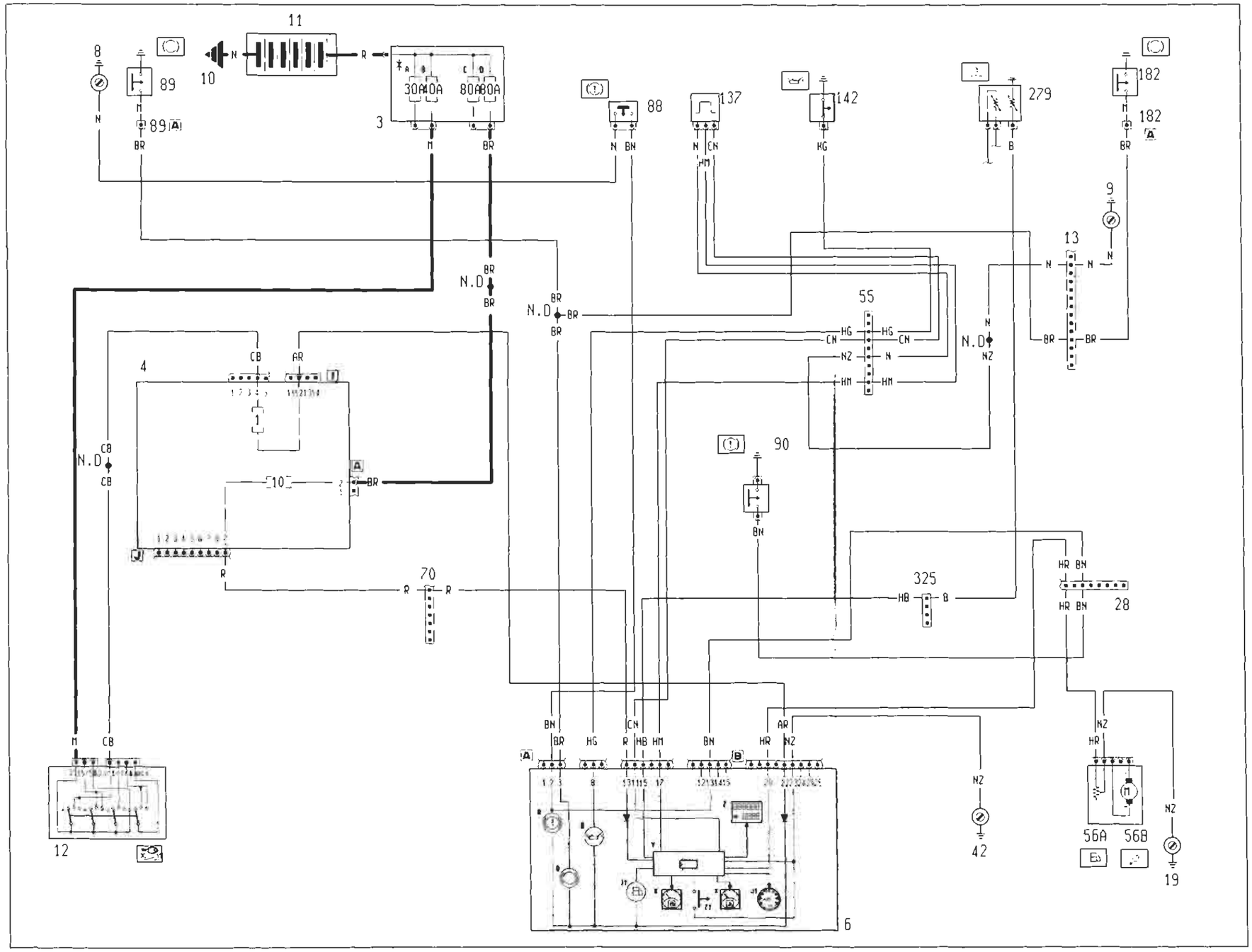

BY SERPIKOPLUS

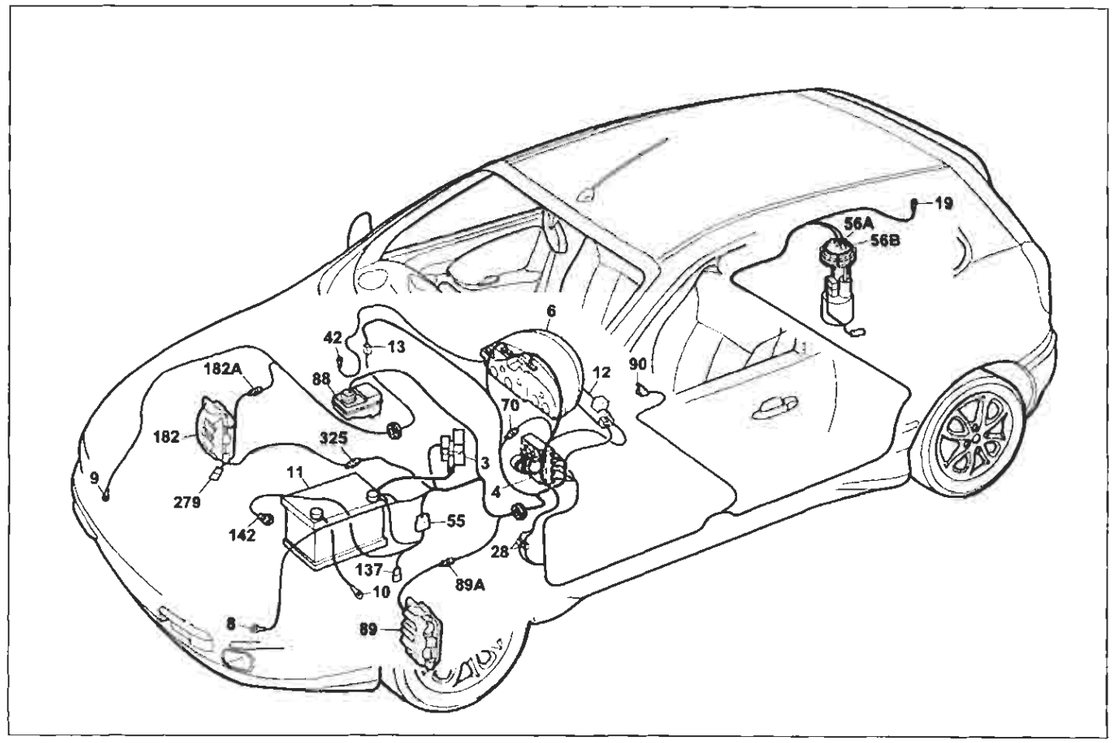

P4AZ15I01

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffredamento motore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ15I

4A Centralina di derivazione

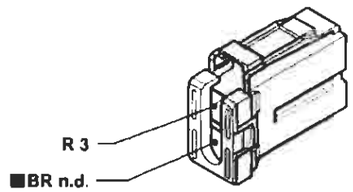

4I Centralina di derivazione

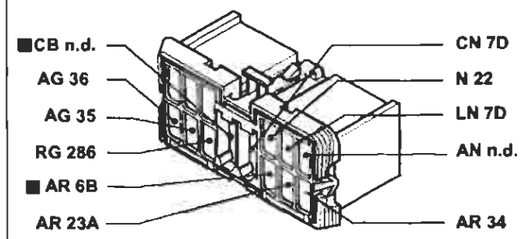

6A Quadro strumenti.

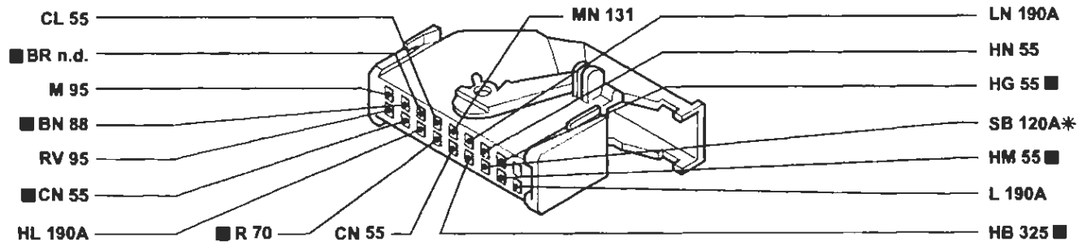

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

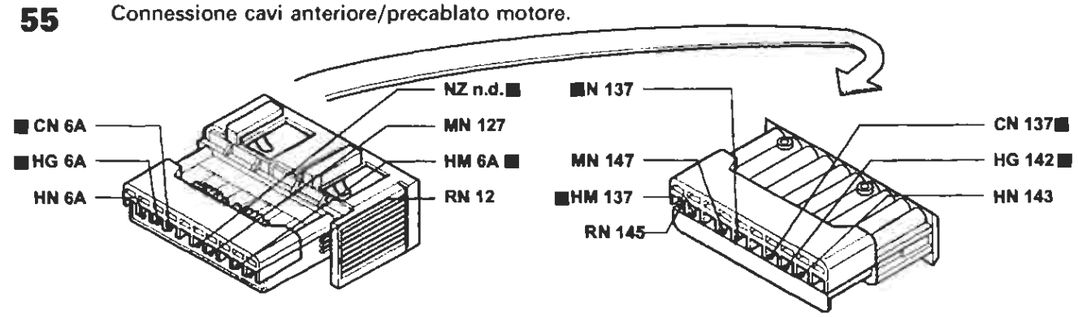

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

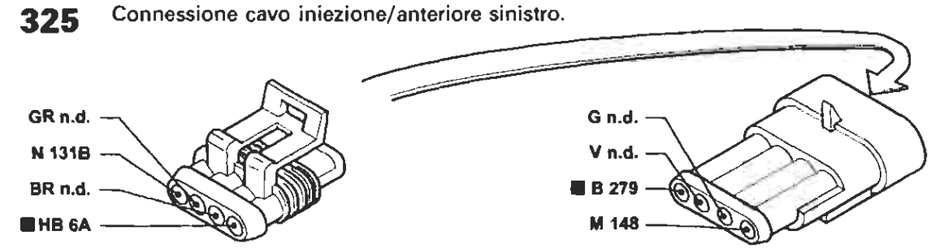

P4AZ16I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4AZ16I

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 JTD
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico insufficiente livello olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

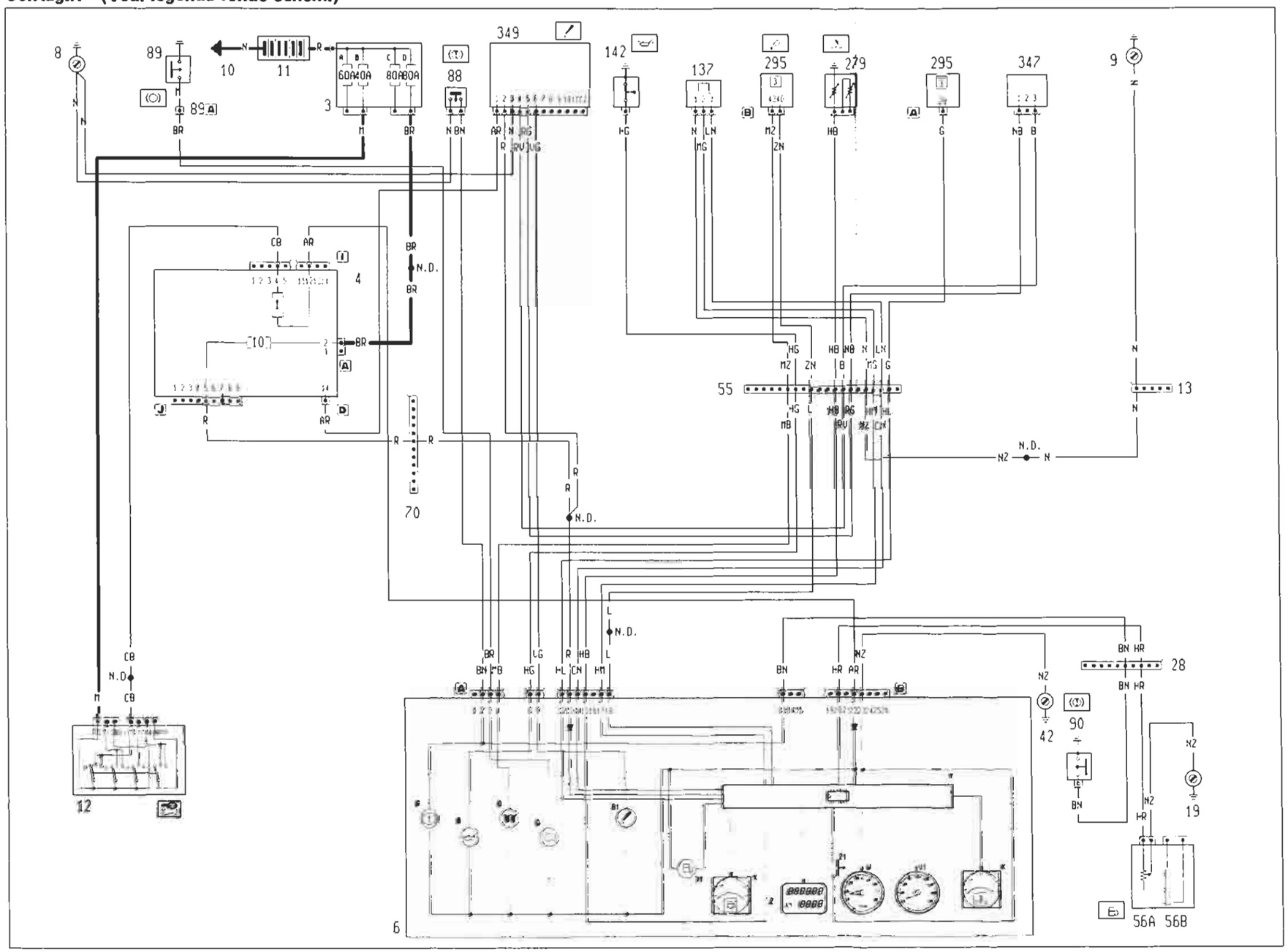

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

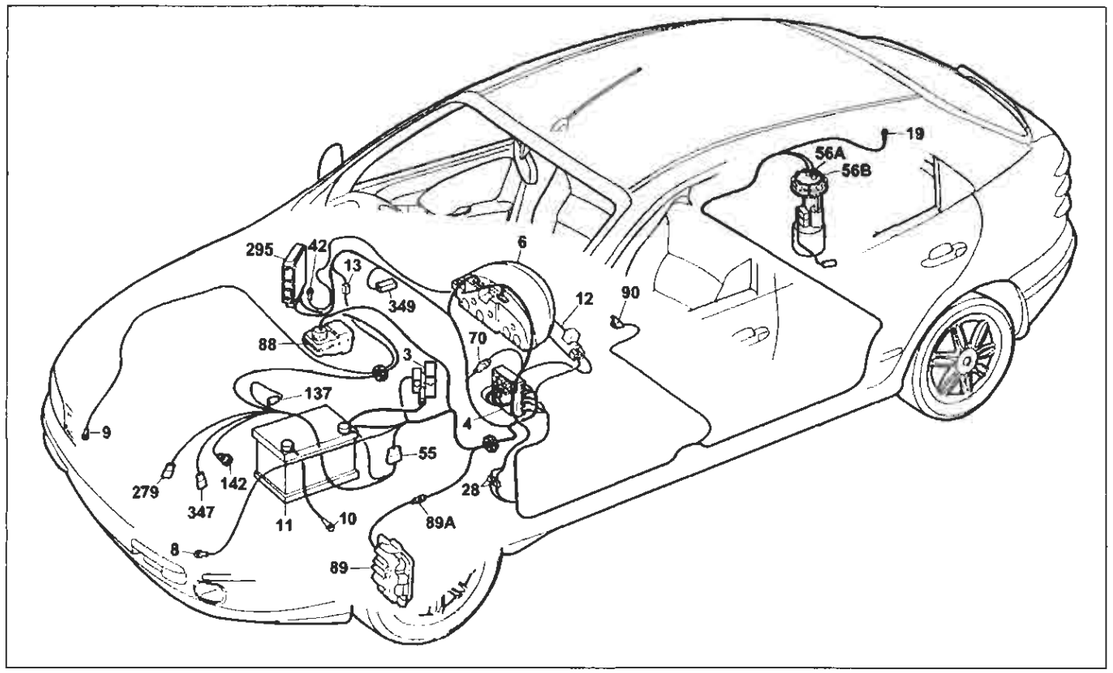

P4AZ19I01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
347 Sensore livello olio motore
349 Centralina livello olio motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A219I

4D Centralina di derivazione

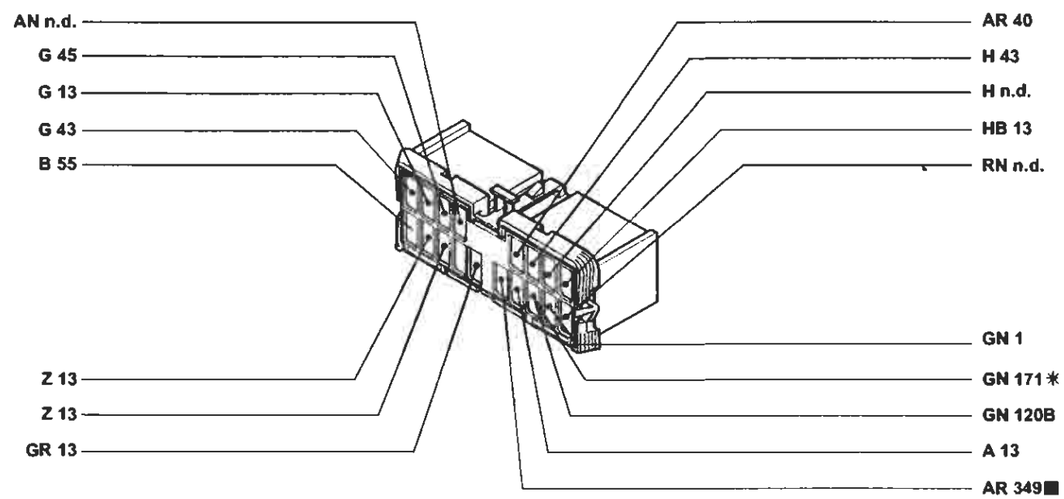

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

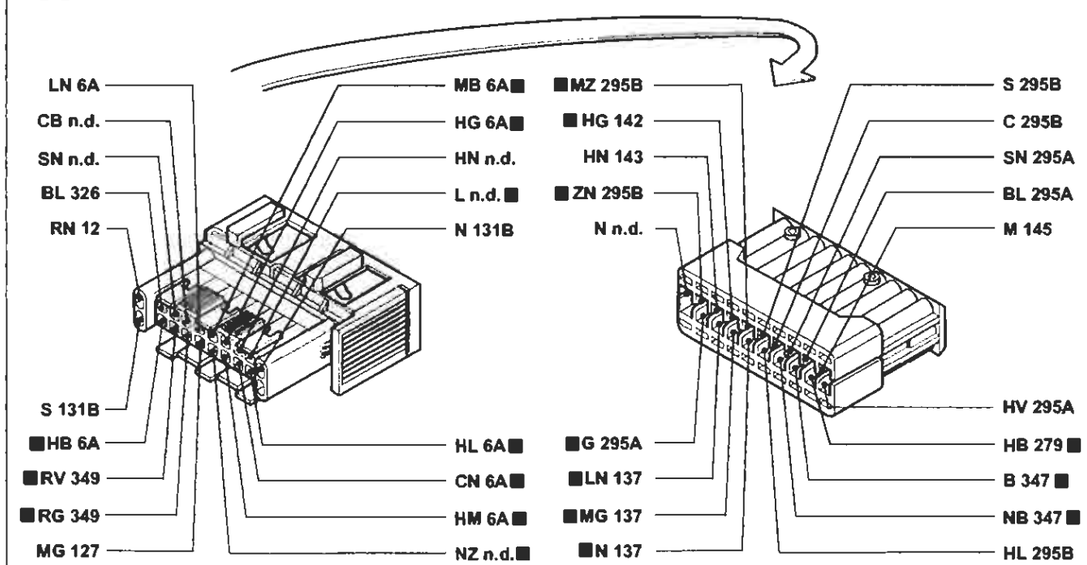

P4AZ20I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A220I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

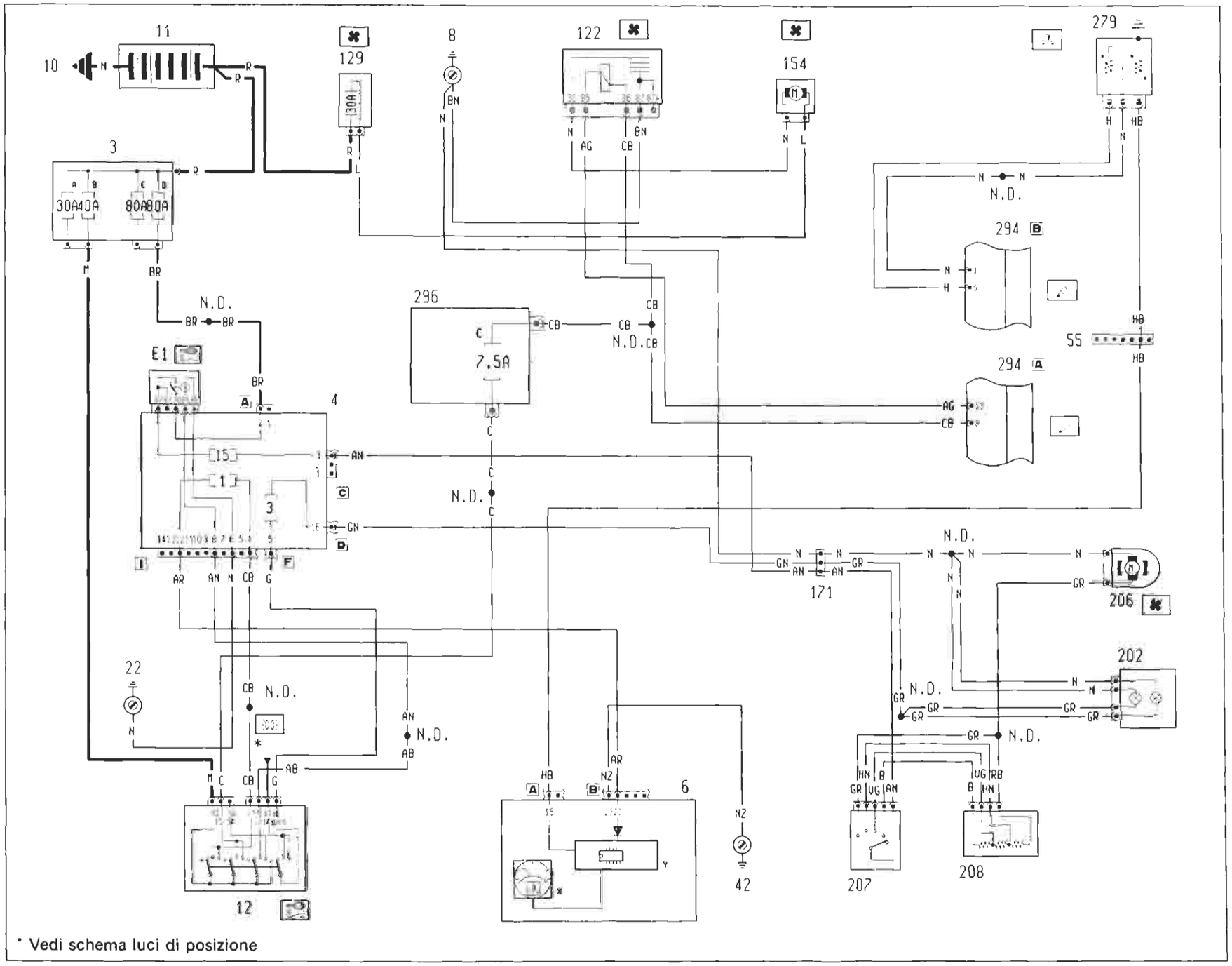

* Vedi schema luci di posizione

4A221I

BY SERPIKOPLUS

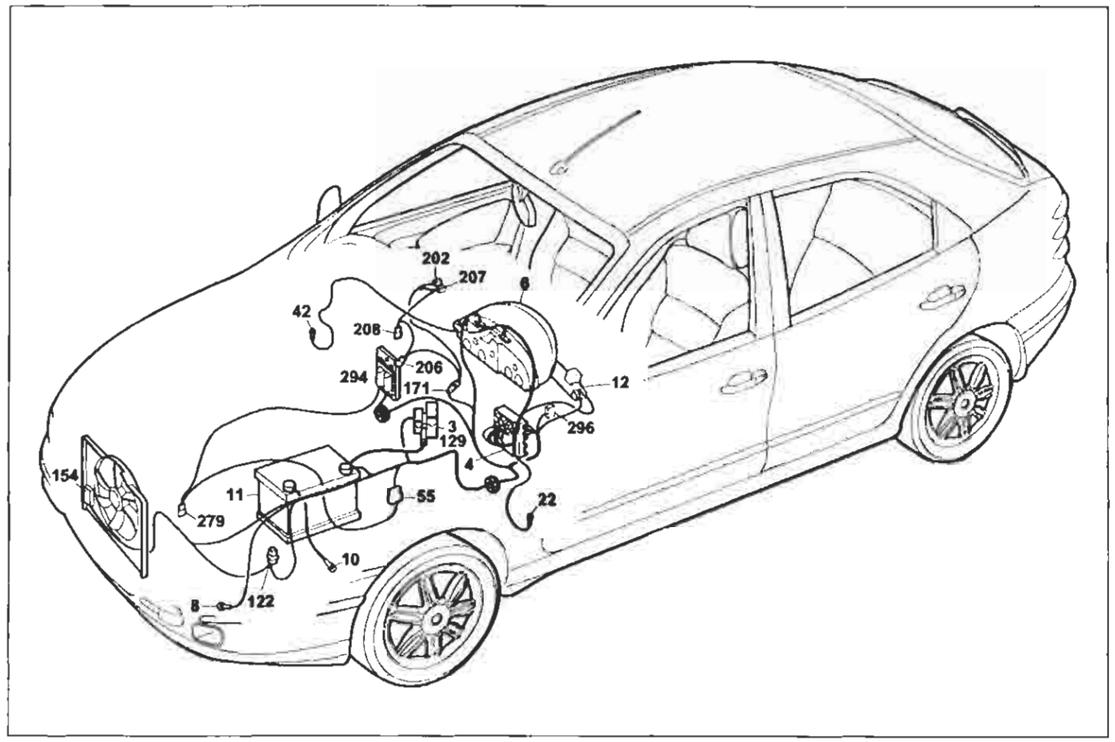

P4A223I01

Versione : senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A proteione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A223I

6A Quadro strumenti.

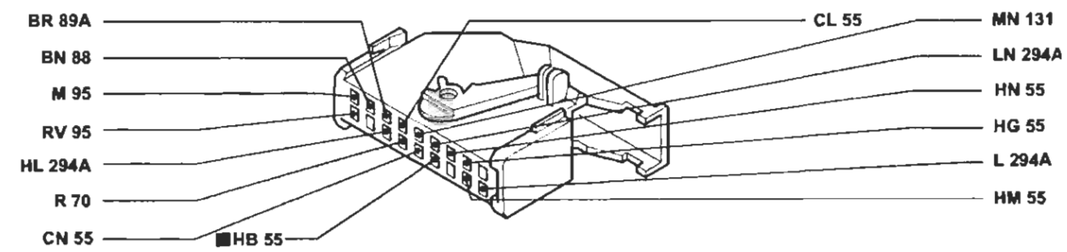

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

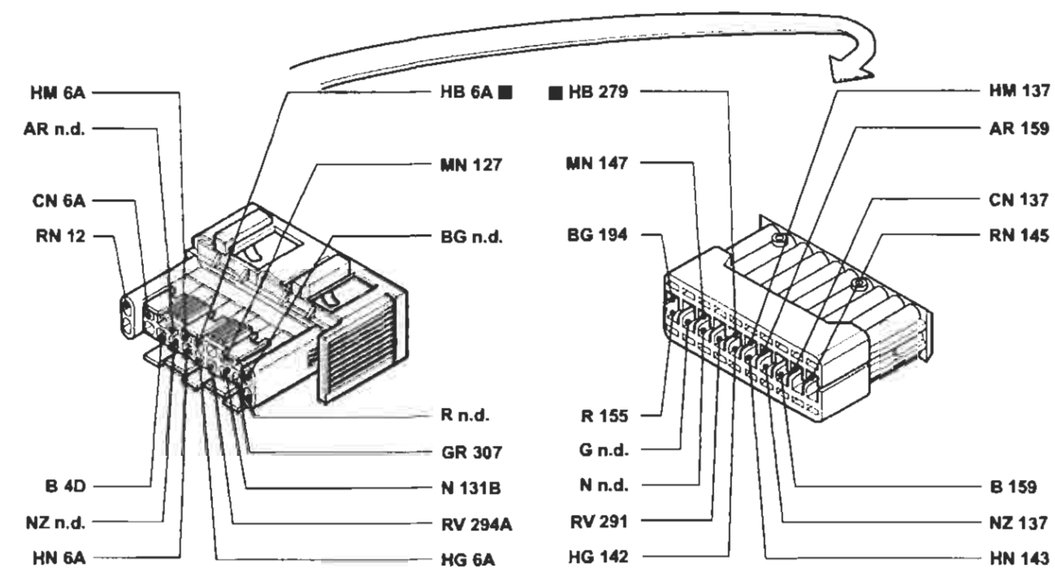

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

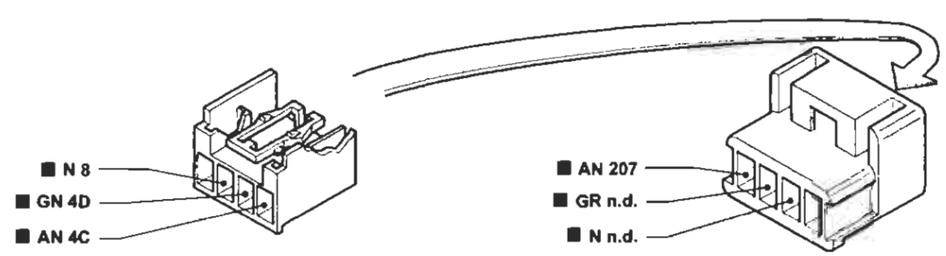

P4A224I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A224I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

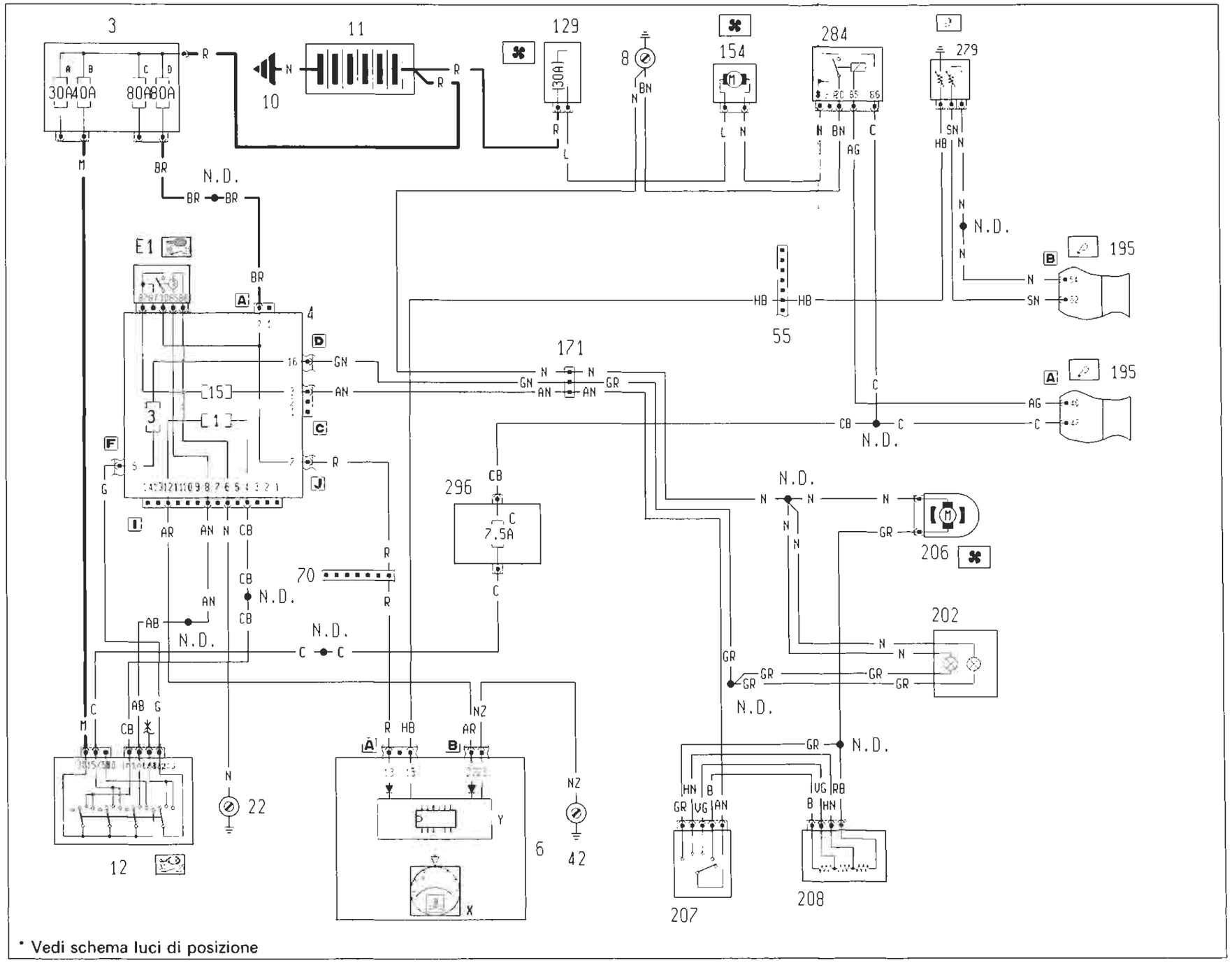

* Vedi schema luci di posizione

4A2251

BY SERPIKOPLUS

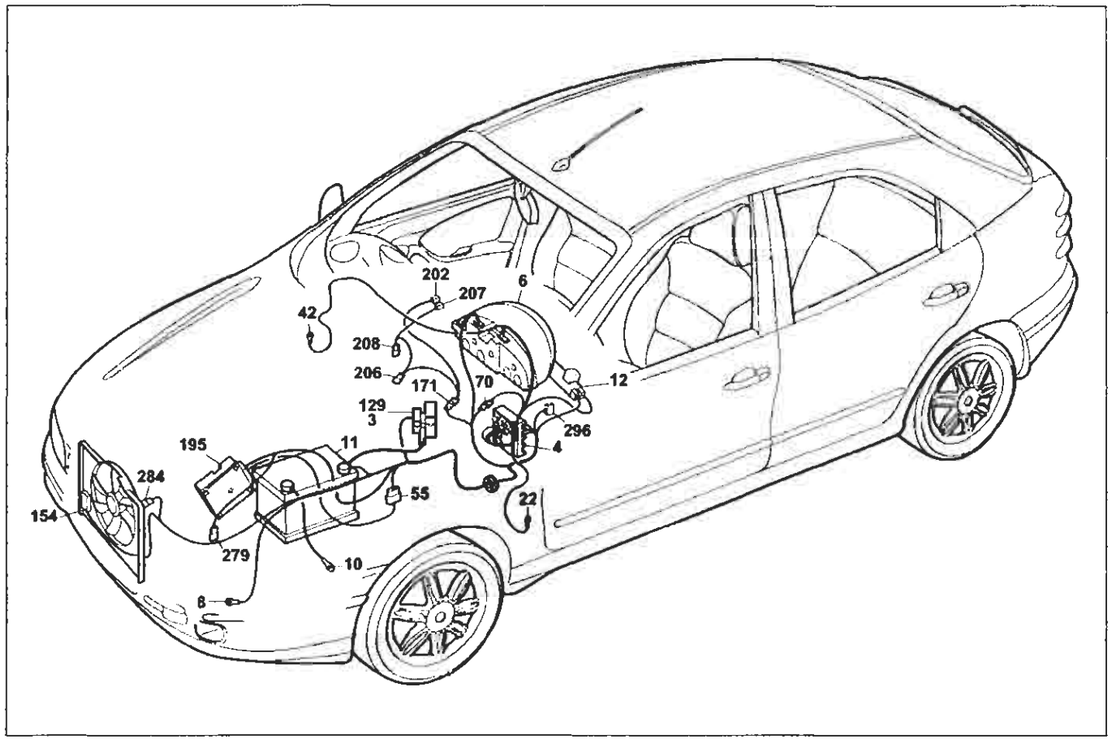

P4A227I01

Versione: senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione(1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2271

4A Centralina di derivazione

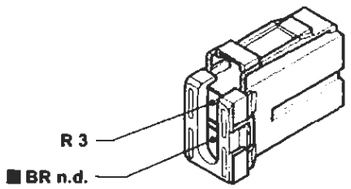

4F Centralina di derivazione

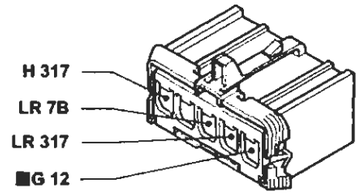

4D Centralina di derivazione

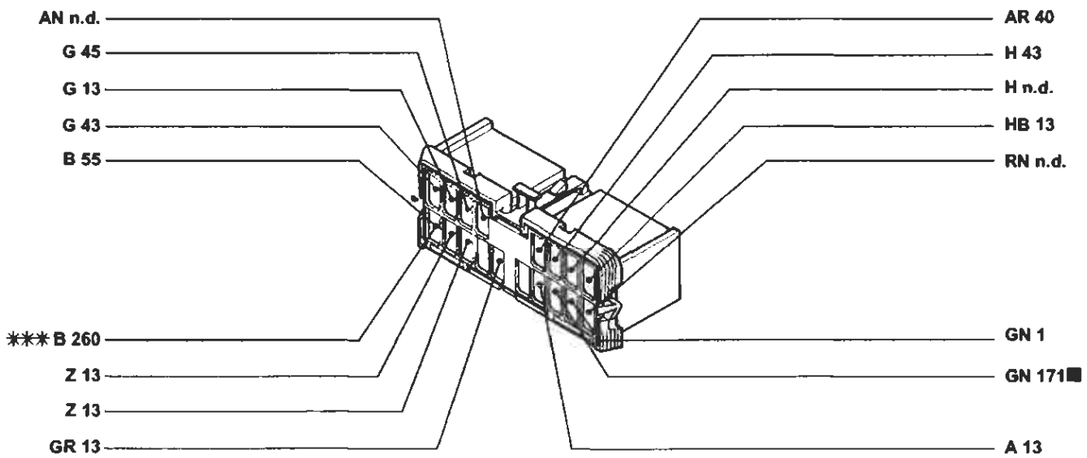

✱✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

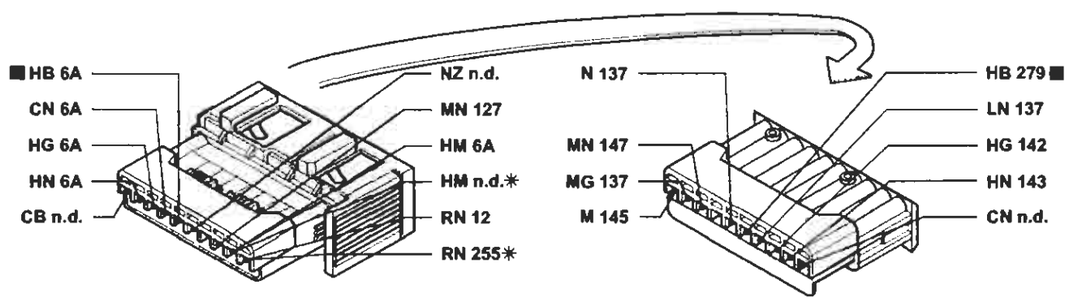

✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A228I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A228I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

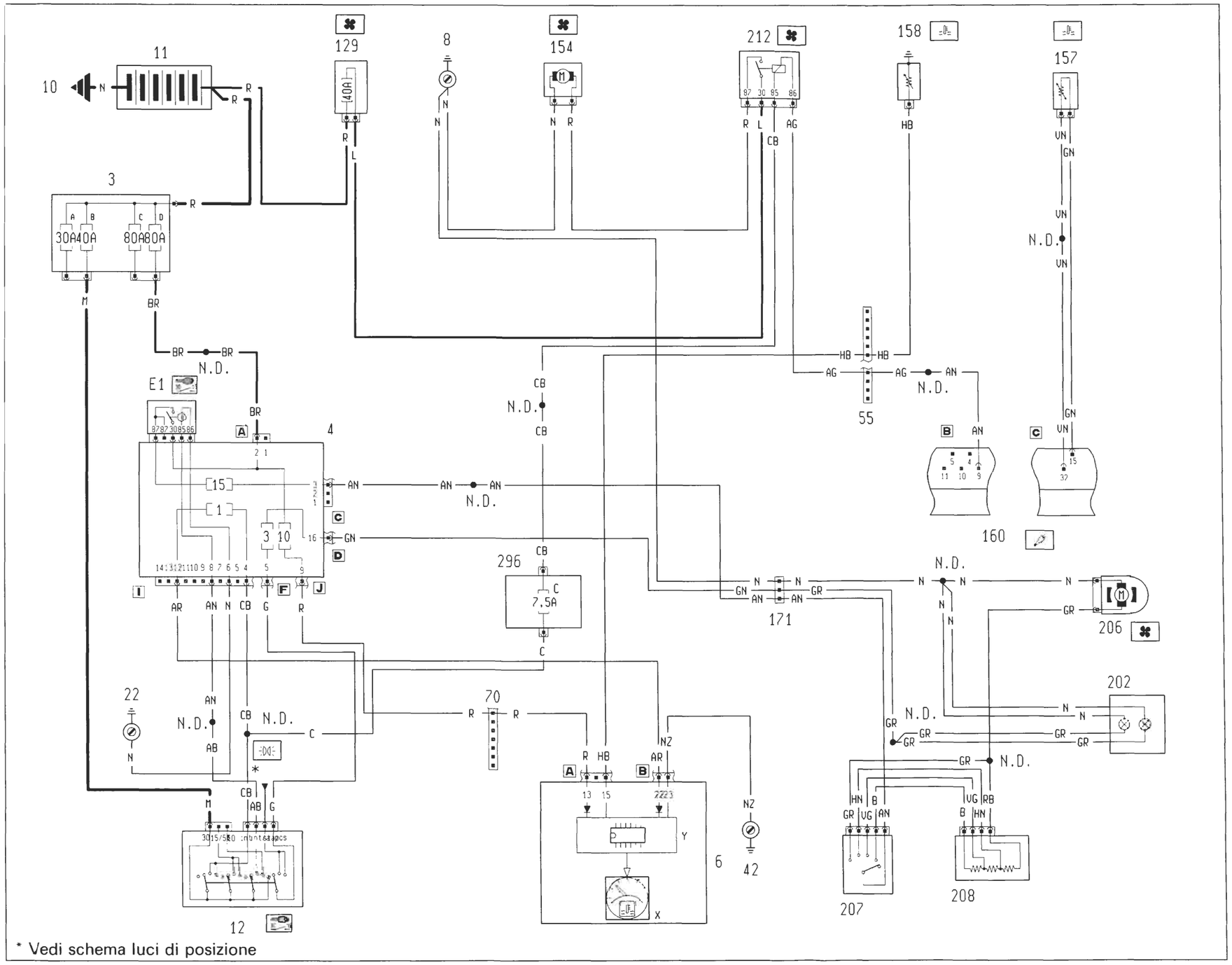

P4A229I01

4A229I

BY SERPIKOPLUS

55.

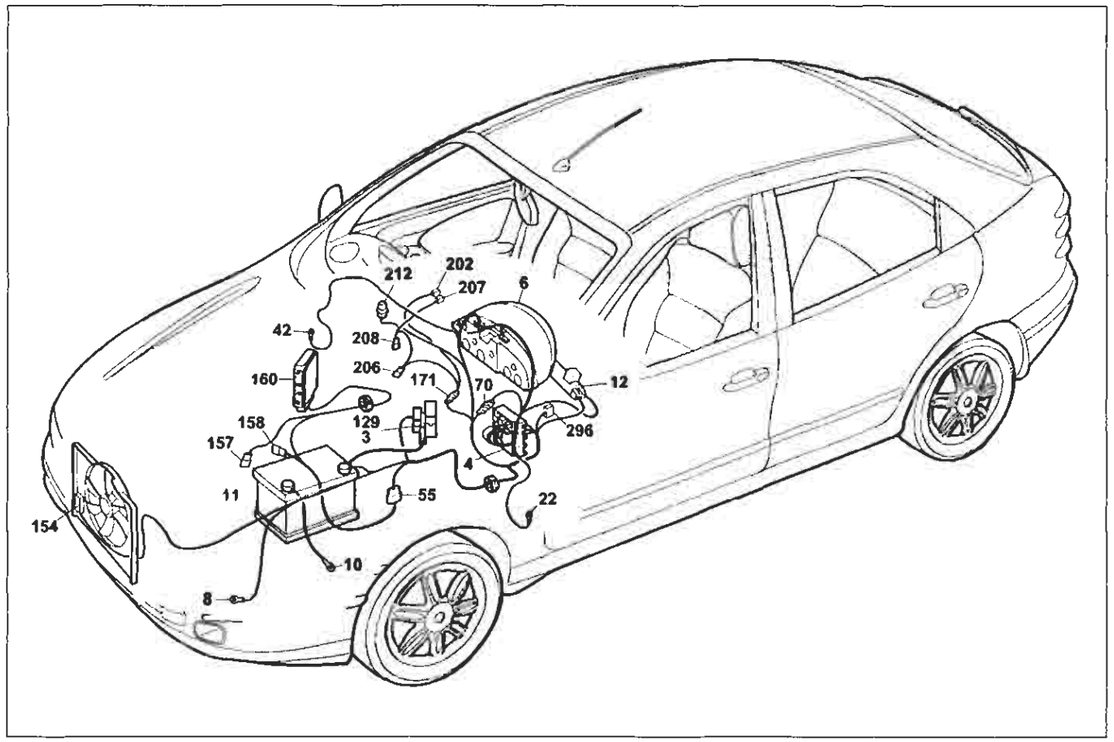

P4A231I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A231I

6A Quadro strumenti.

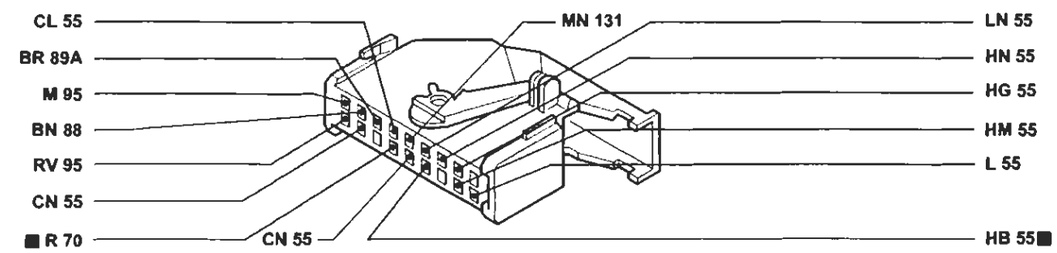

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

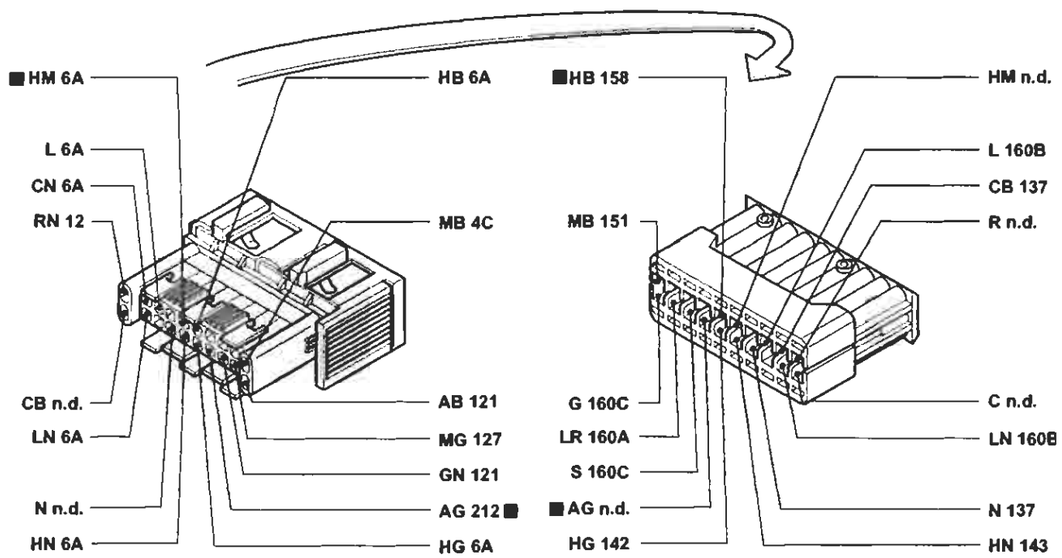

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

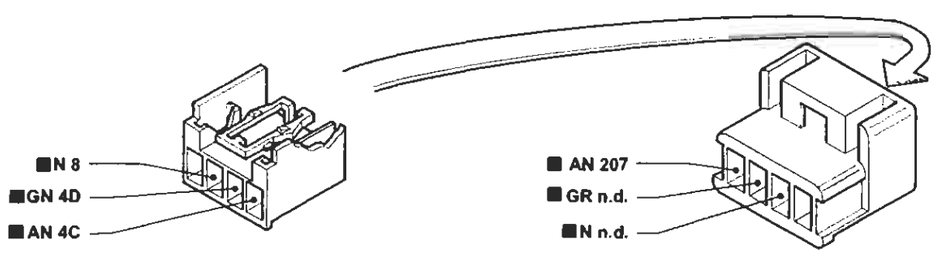

P4A232I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A232I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

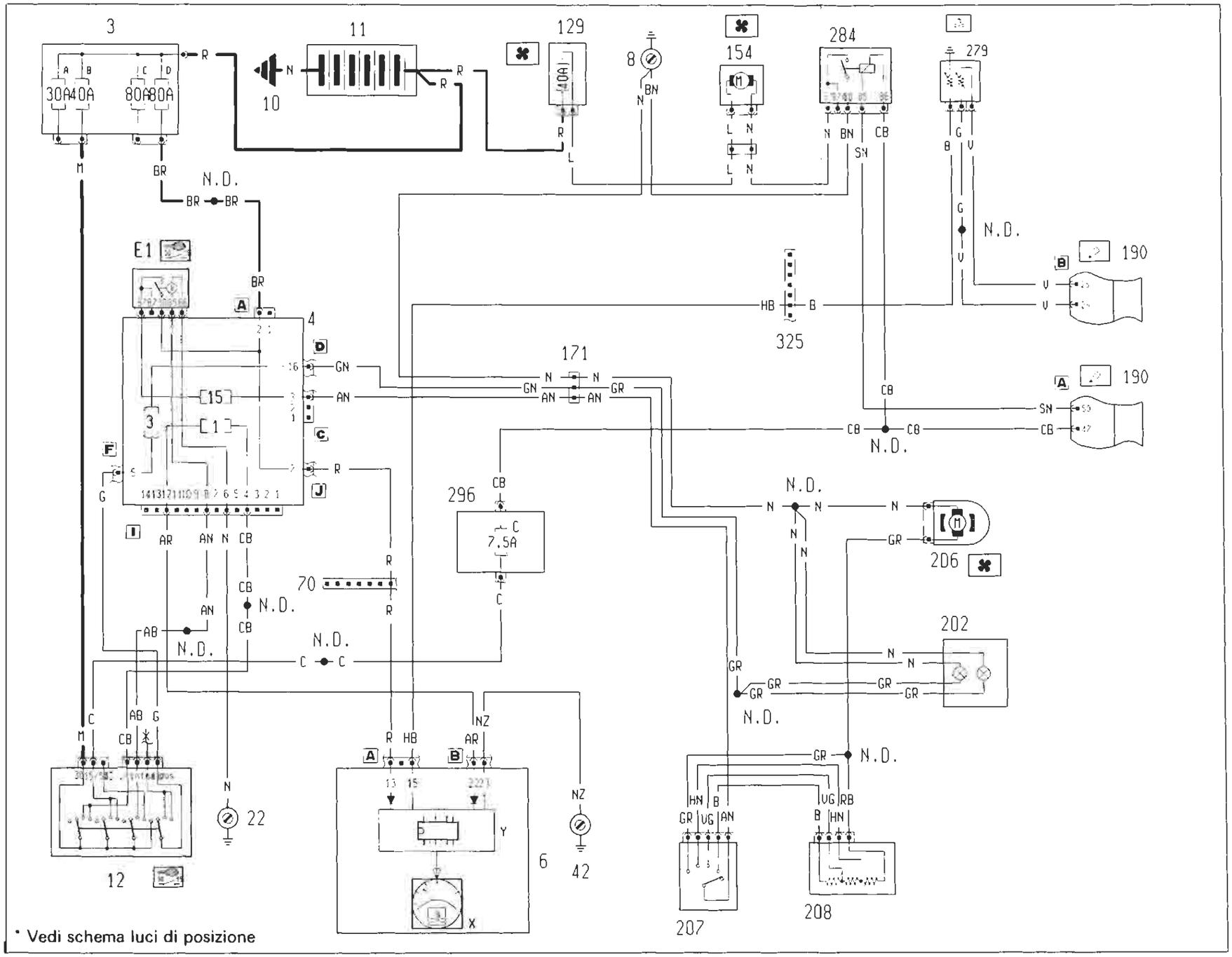

4A233I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

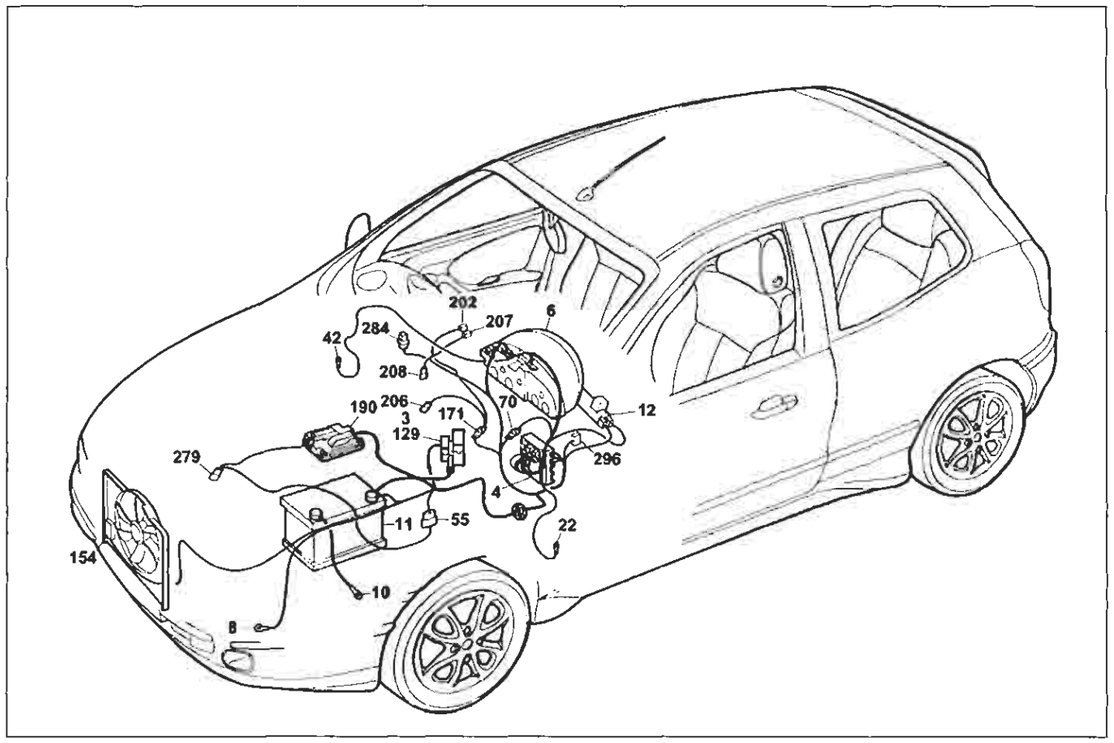

P4A235I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

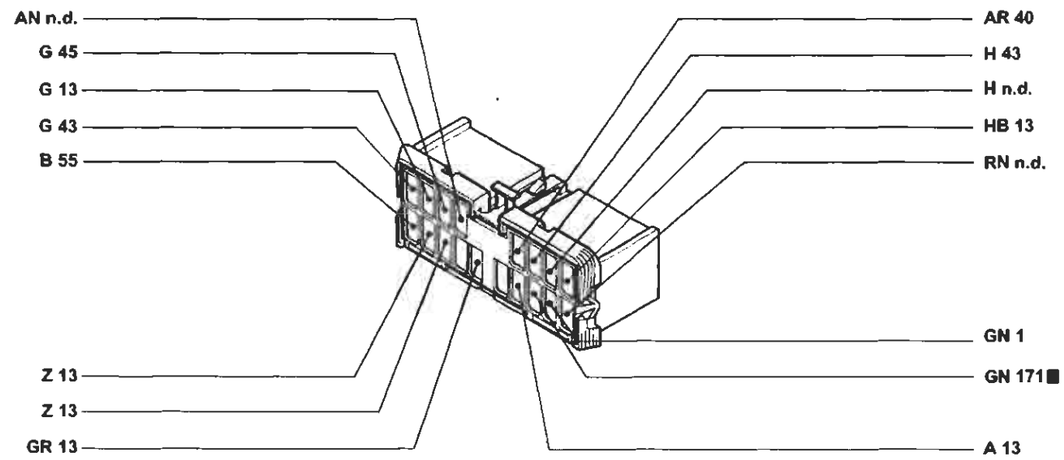

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

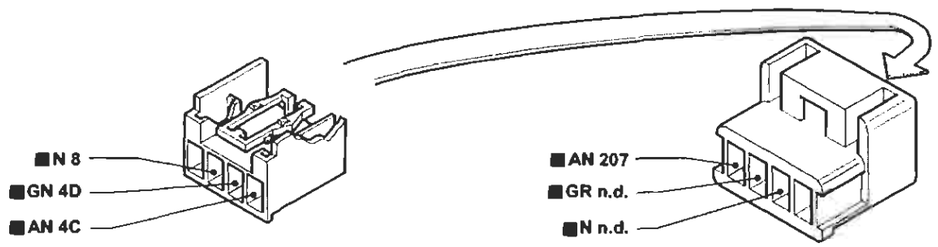

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A236I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A235I

4A236I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

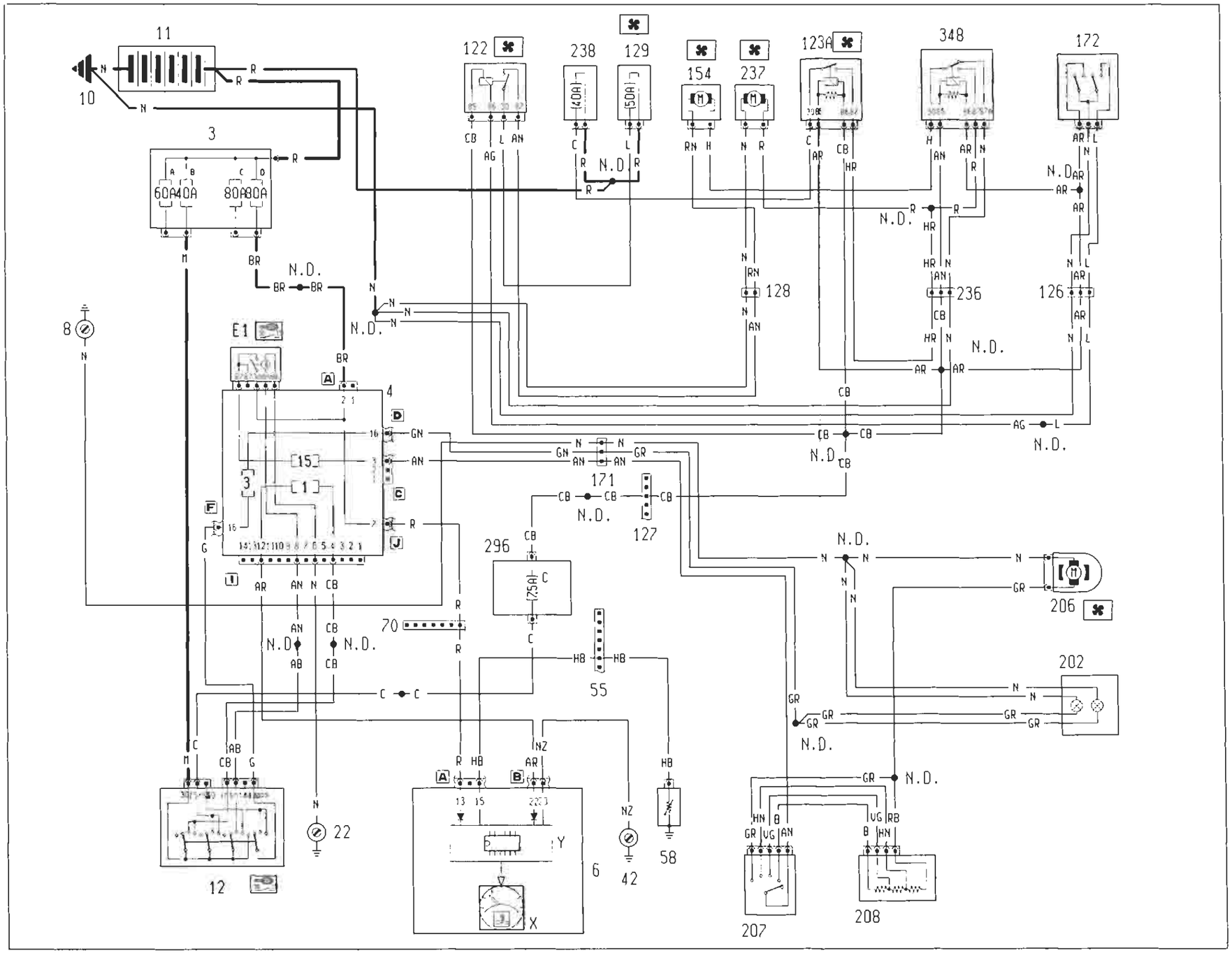

4A2376

BY SERPIKOPLUS

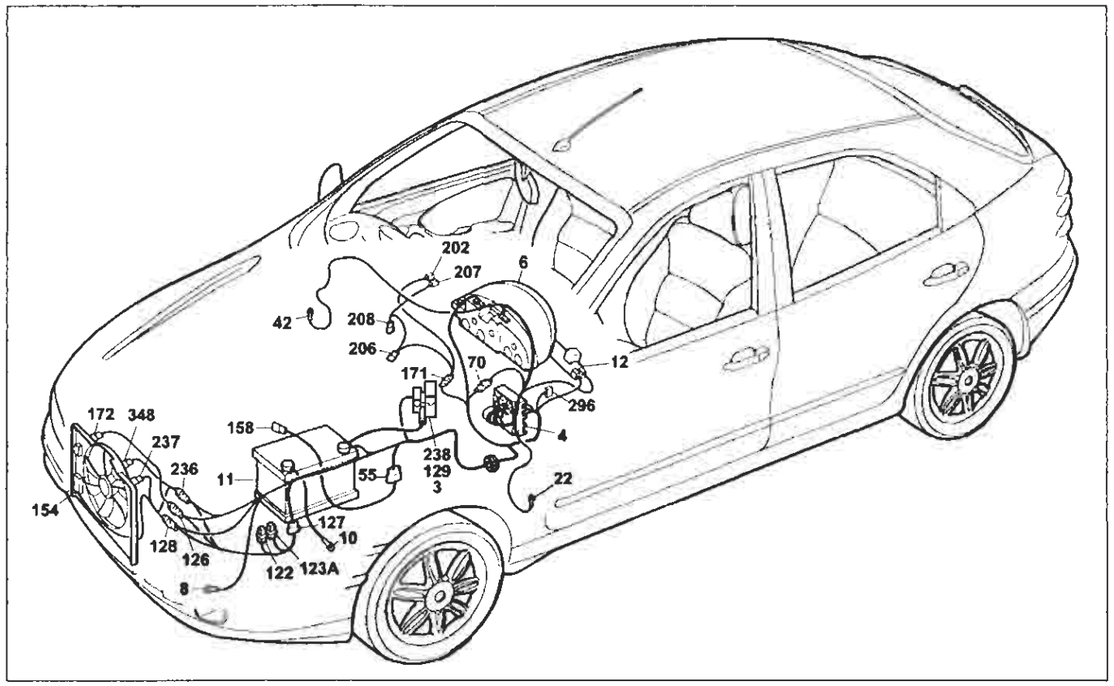

P4A239I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A239I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

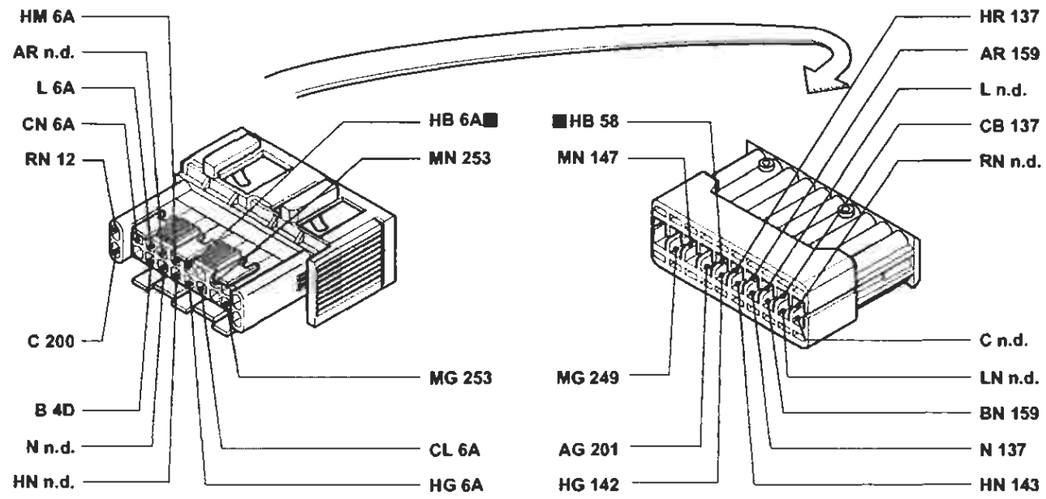

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

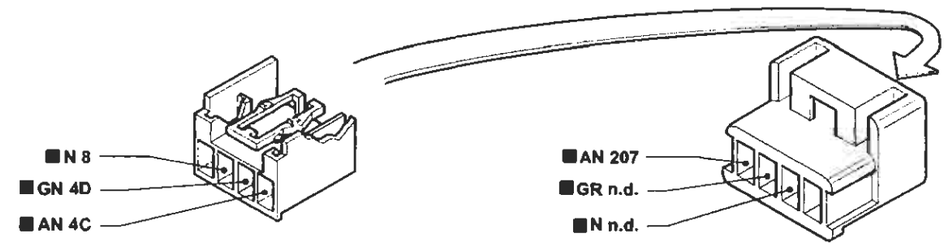

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore.

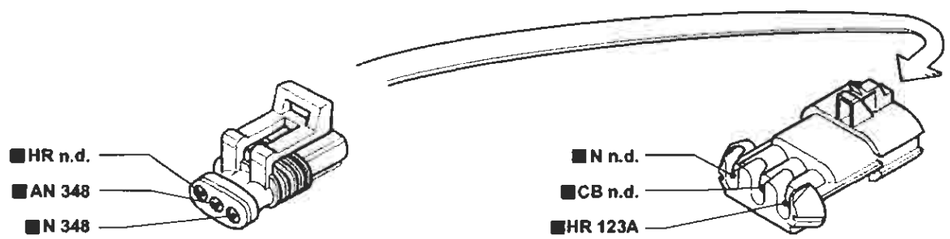

P4A240I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A240I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

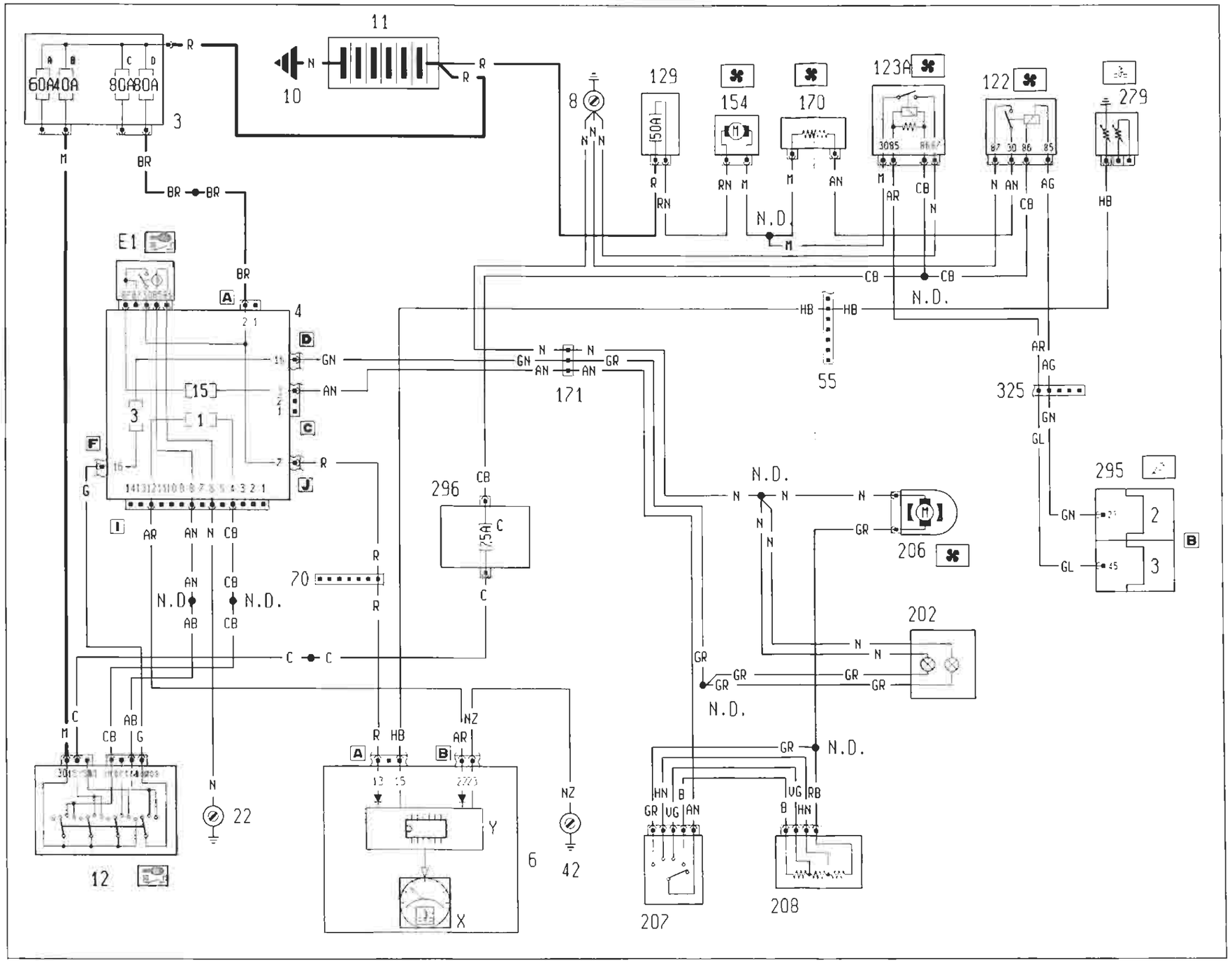

4A2411

BY SERPIKOPLUS

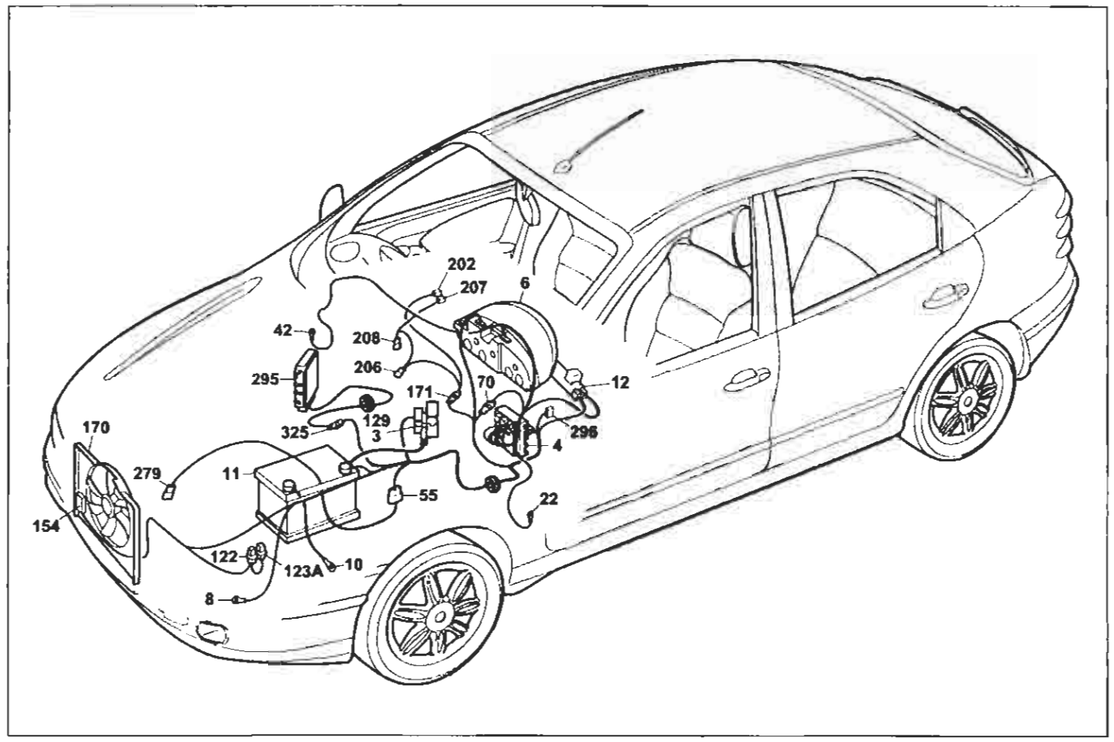

P4A243I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore coamando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto diraffreddamento/iniezione elettronica

295 Centralina elettronica coamando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A243I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

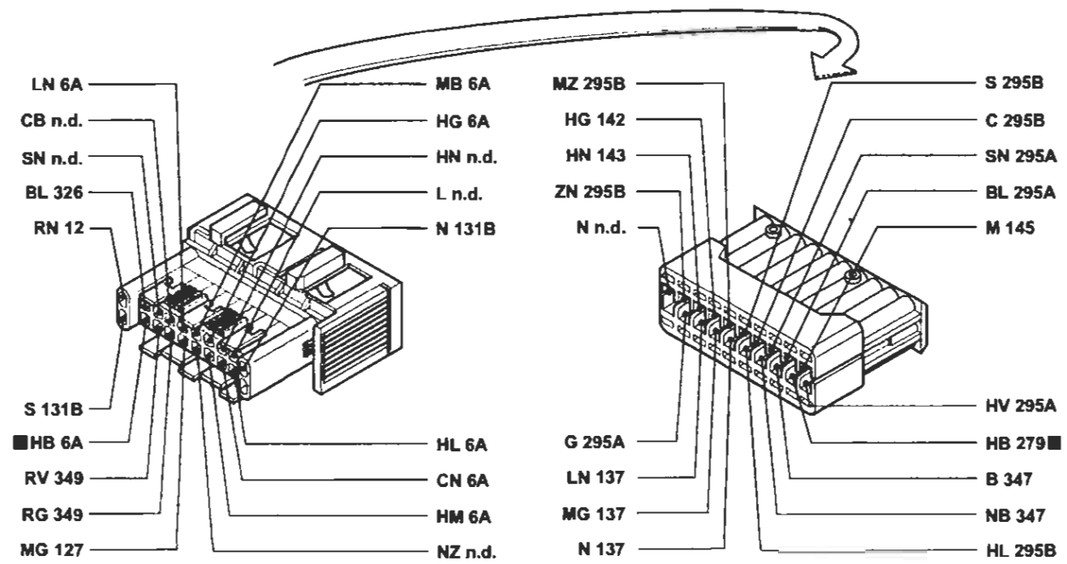

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

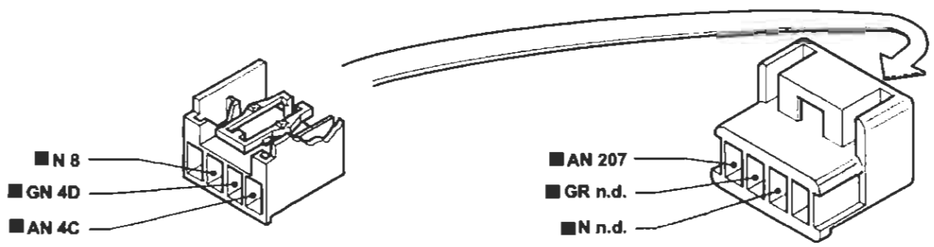

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

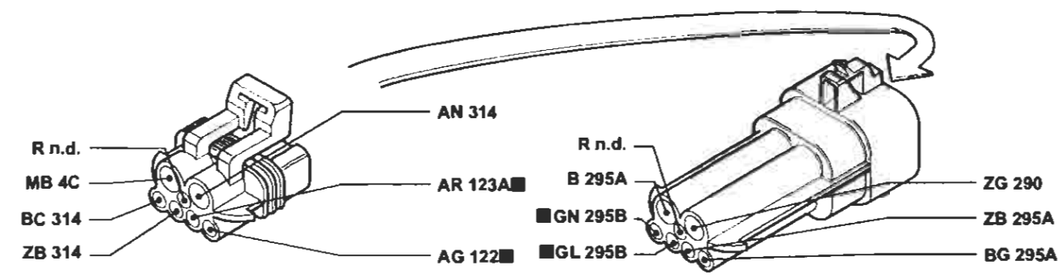

P4A244I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A244I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

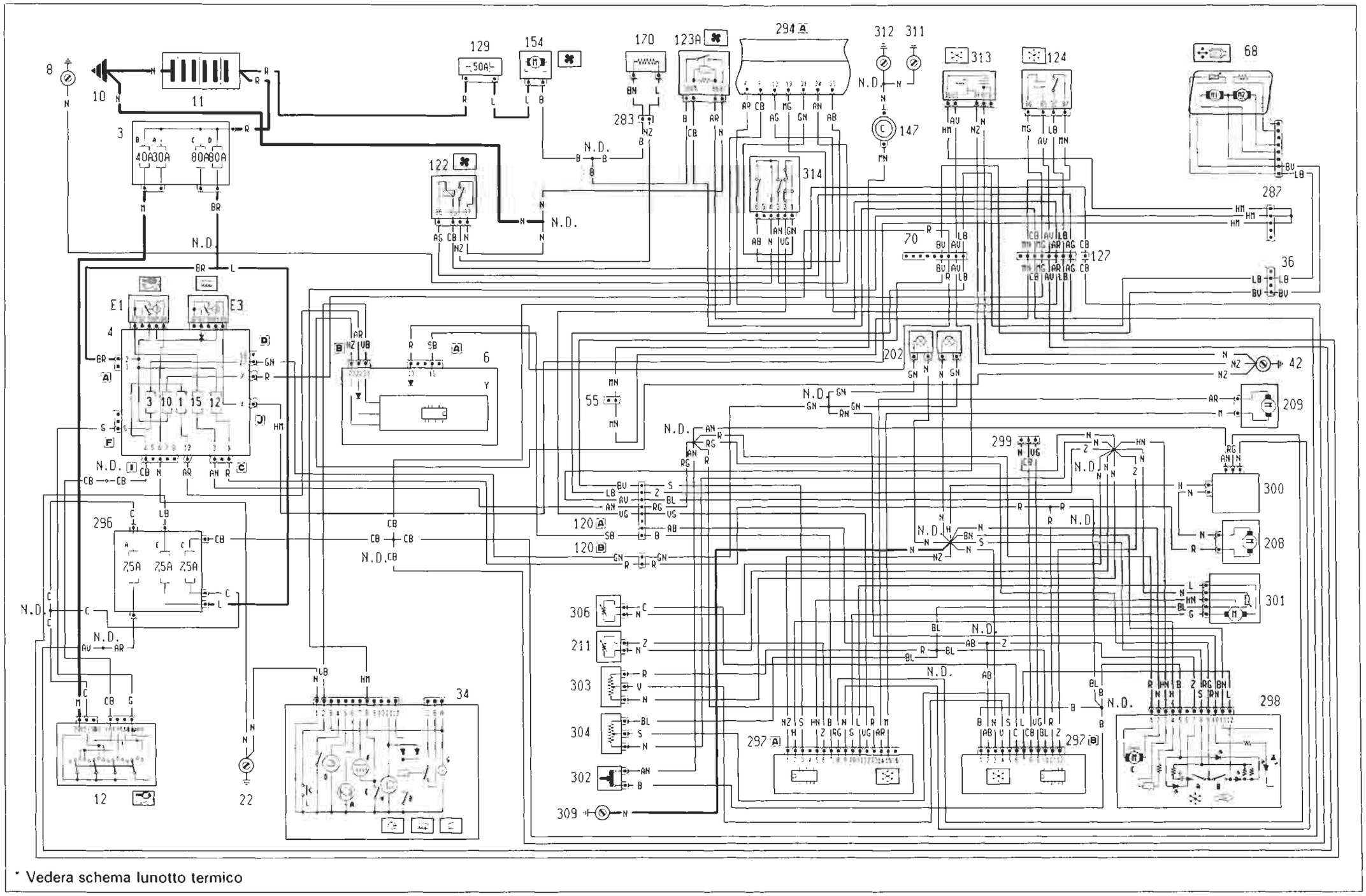

* Vedera schema lunotto termico

P4A245I01

4A2451

BY SERPIKOPLUS

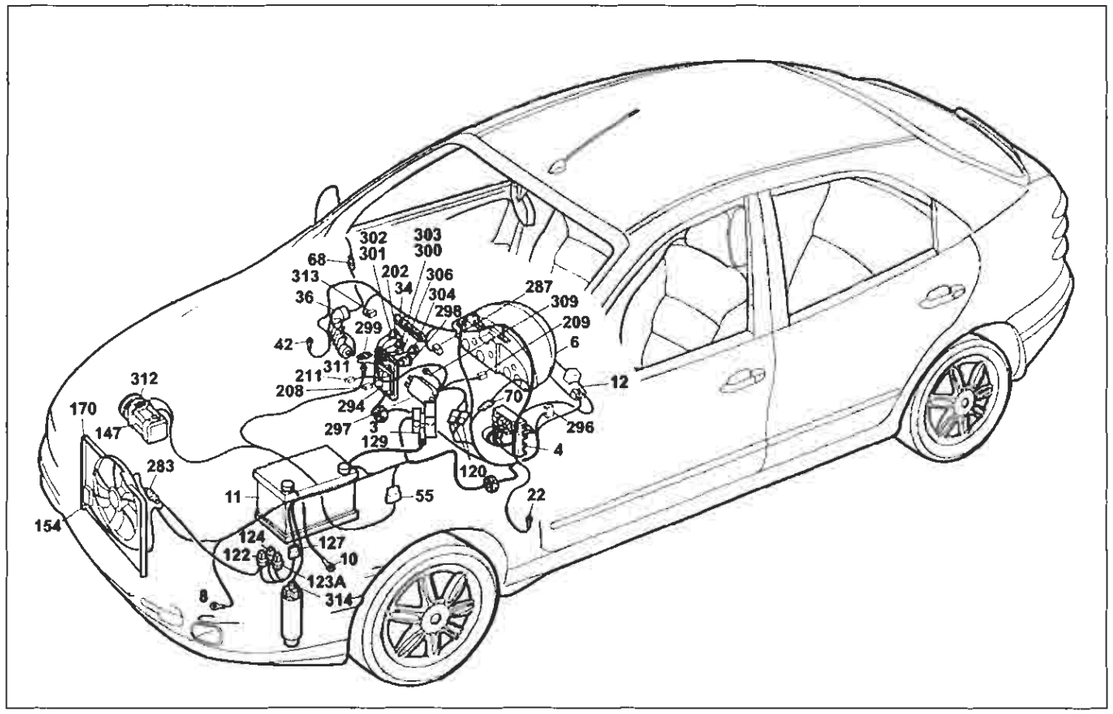

P4A247I01

Versione senza A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comando interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- 8 Interruttore comando retronebbia
  - D Indicatore ottico luci retronebbia
  - E Interruttore comando lunotto termico
  - F Indicatore ottico termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico lucoi fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A247I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

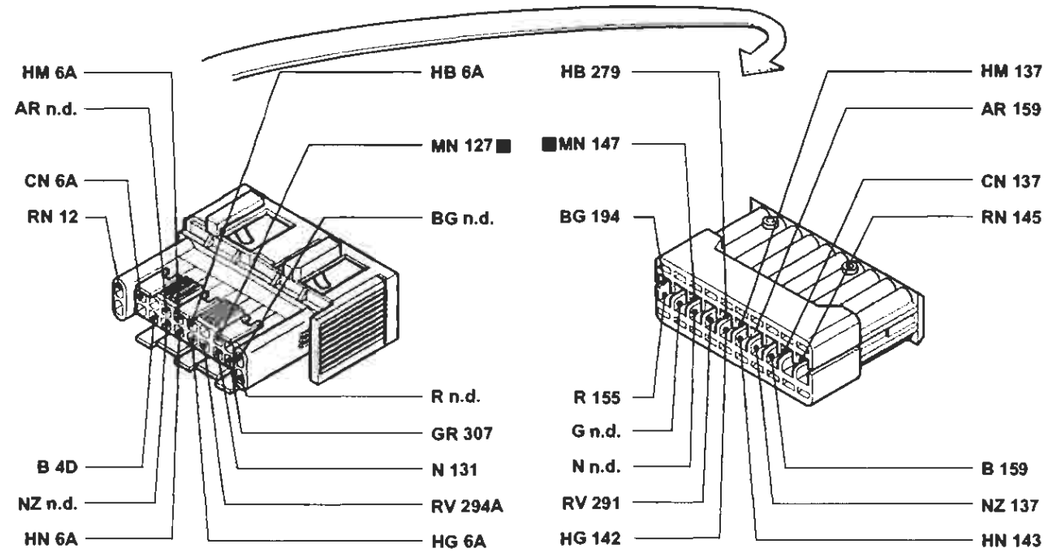

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

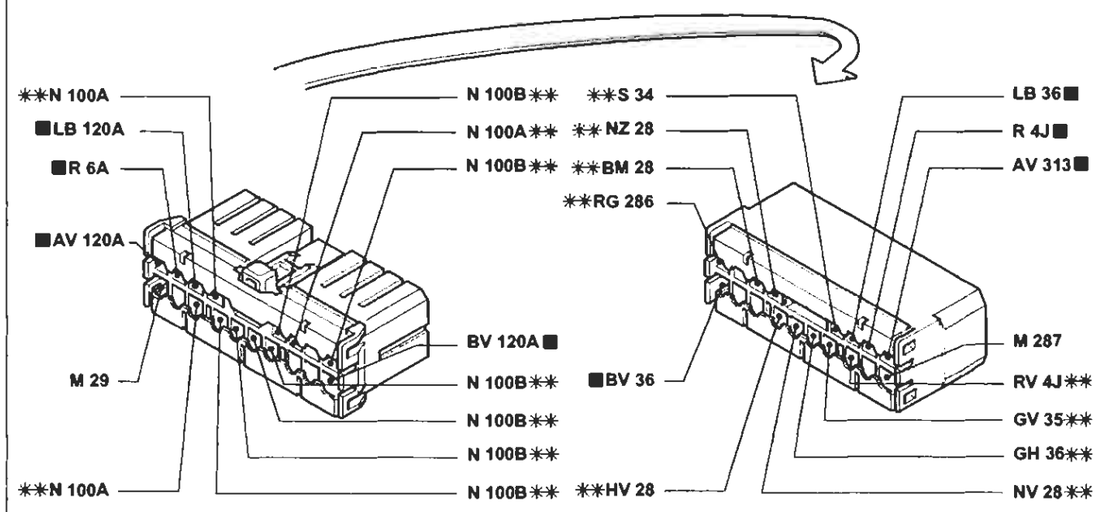

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A248I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A248I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

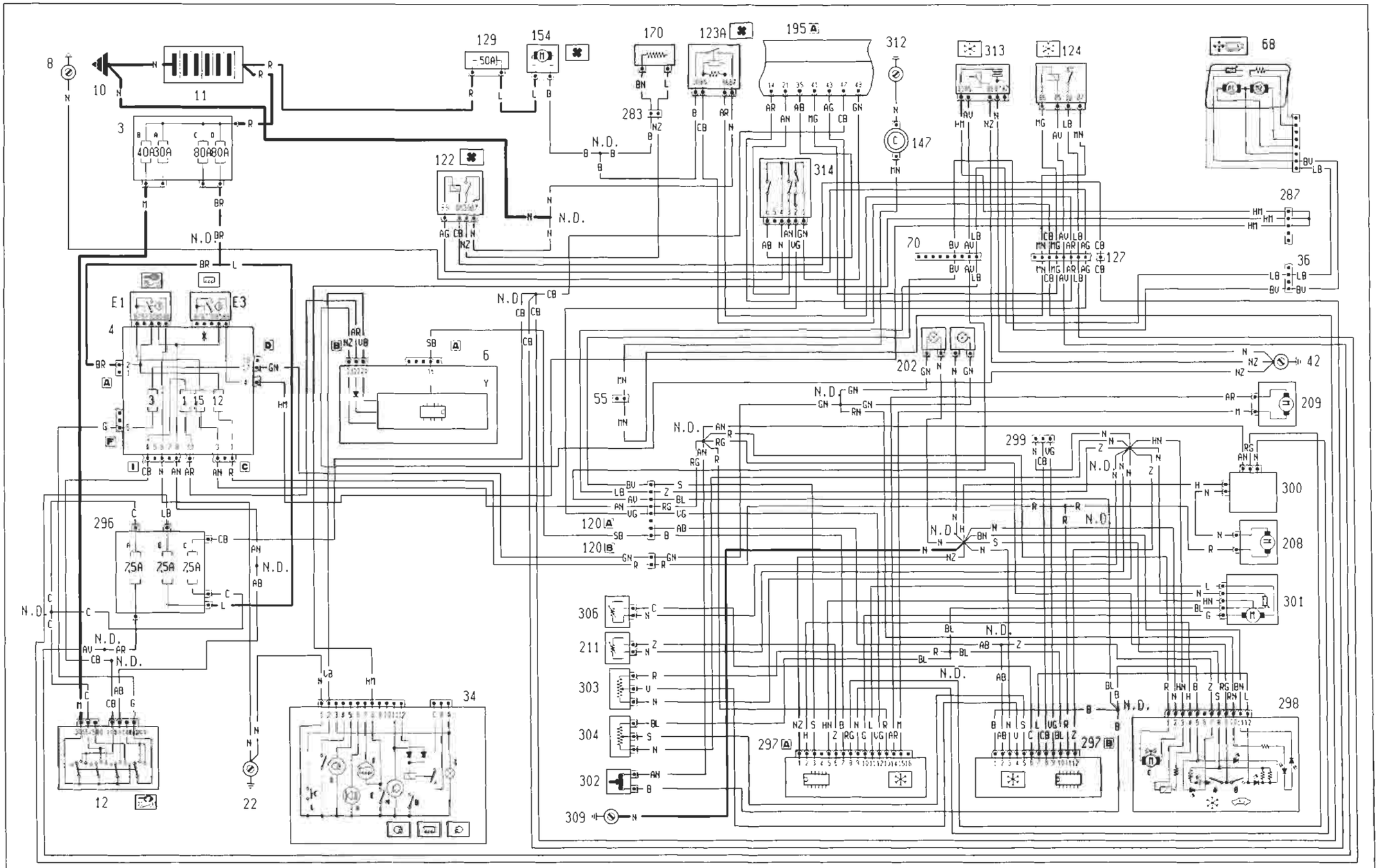

* Vedere schema lunotto termico

4A2491

P4A249I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

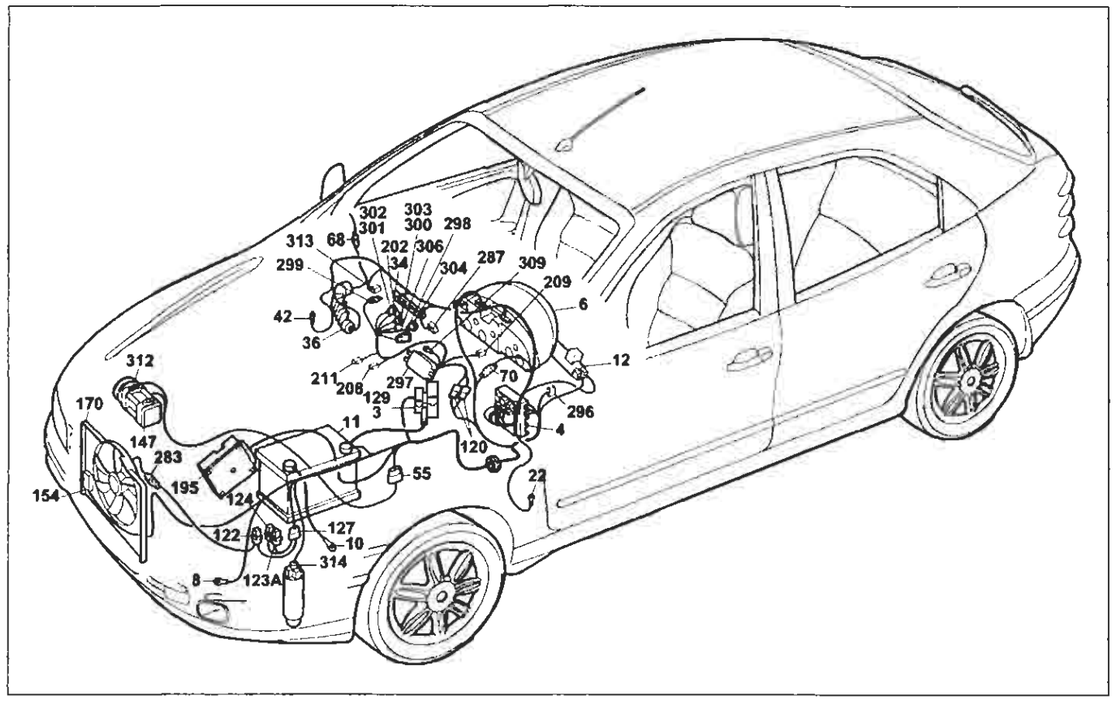

P4A251I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenze:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interrutore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci rotronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/ condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impinato di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

297 Centralina comando per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento ricircolo
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2511

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

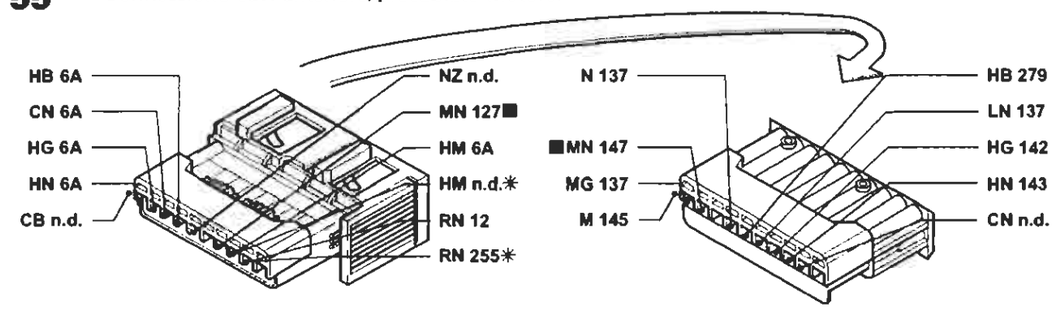

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

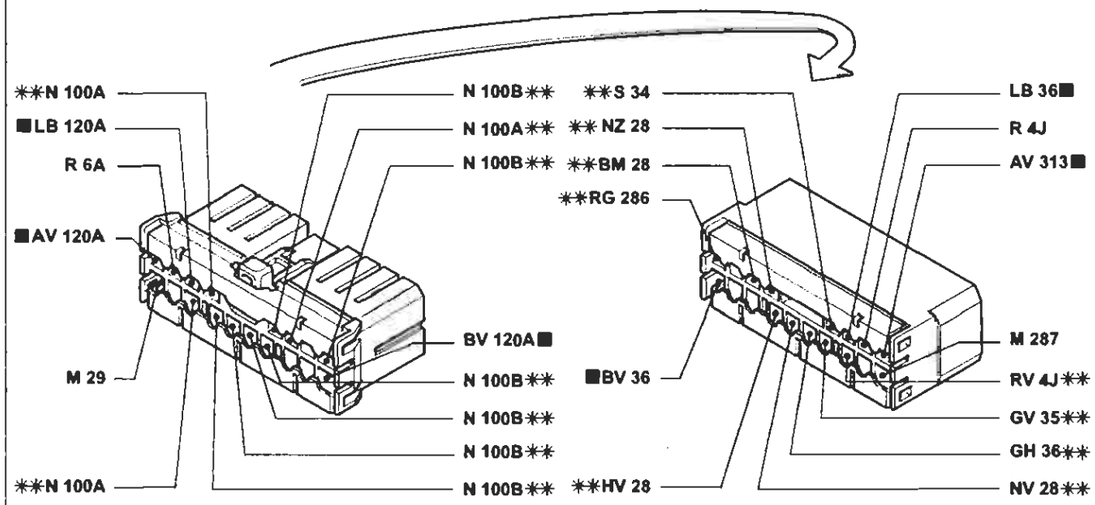

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

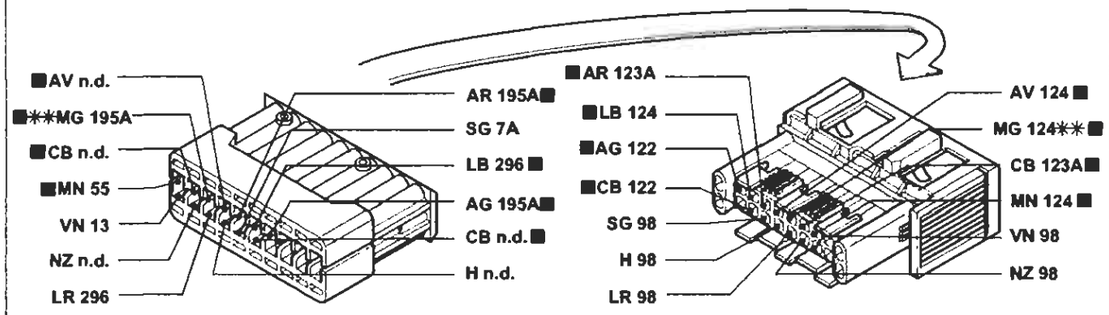

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A252I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2521

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

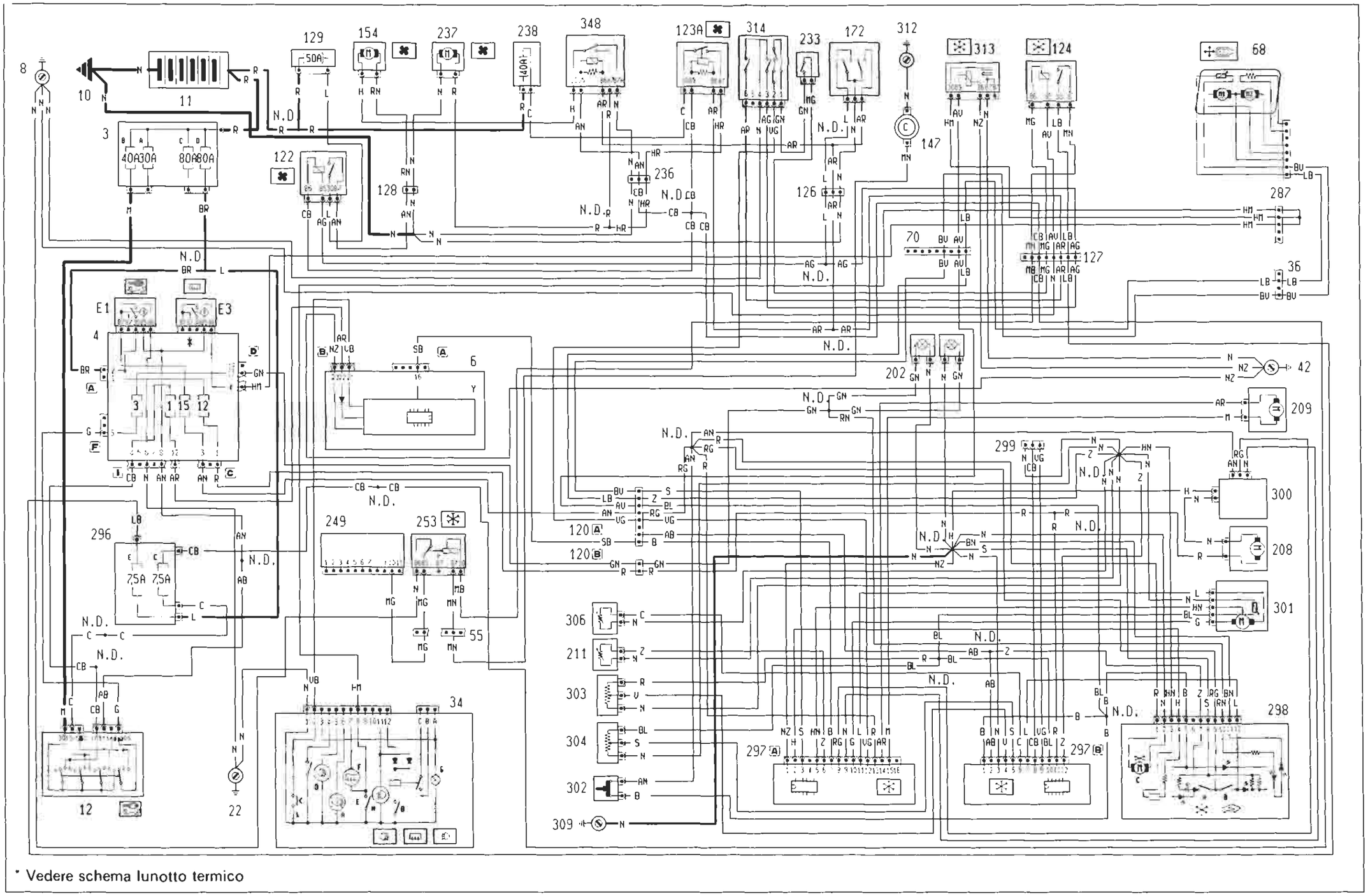

* Vedere schema lunotto termico

4A253I1

P4A253I01

BY SERPIKOPLUS

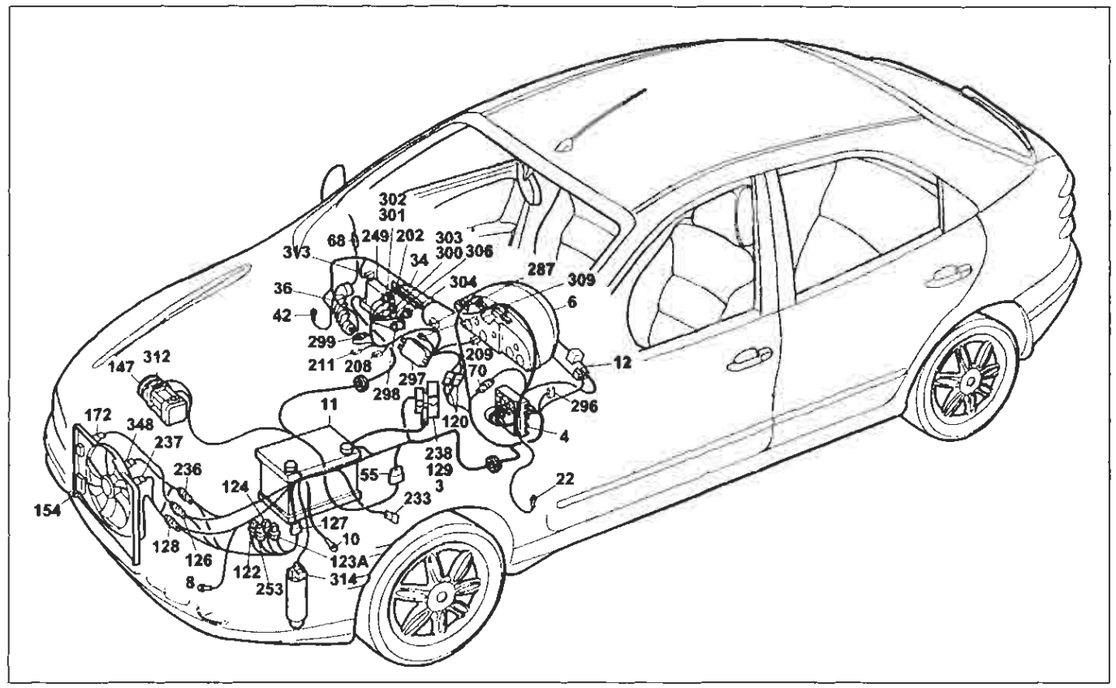

P4A255I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico senza A.B.I.
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
253 Teleruttore disinserimento compressore
287 Connessione cortocircuitante
297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A255I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

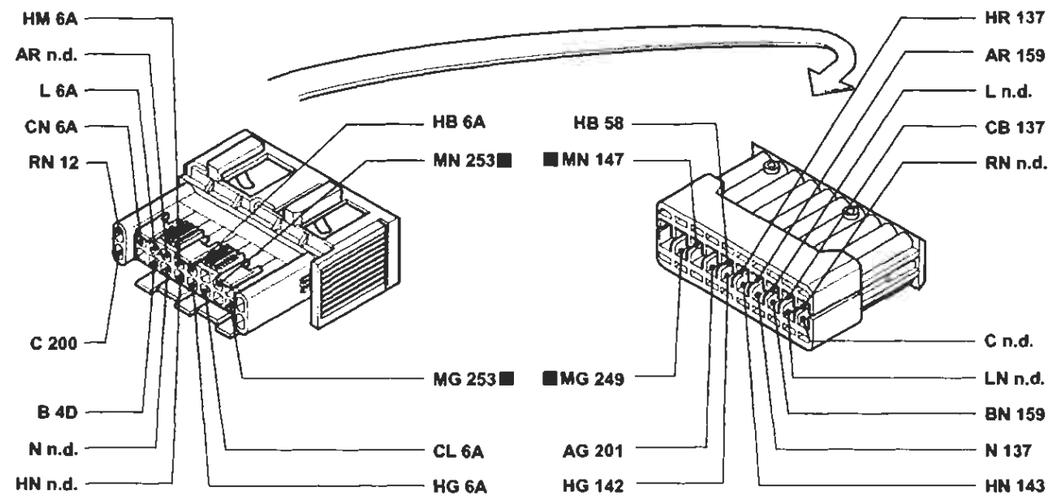

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

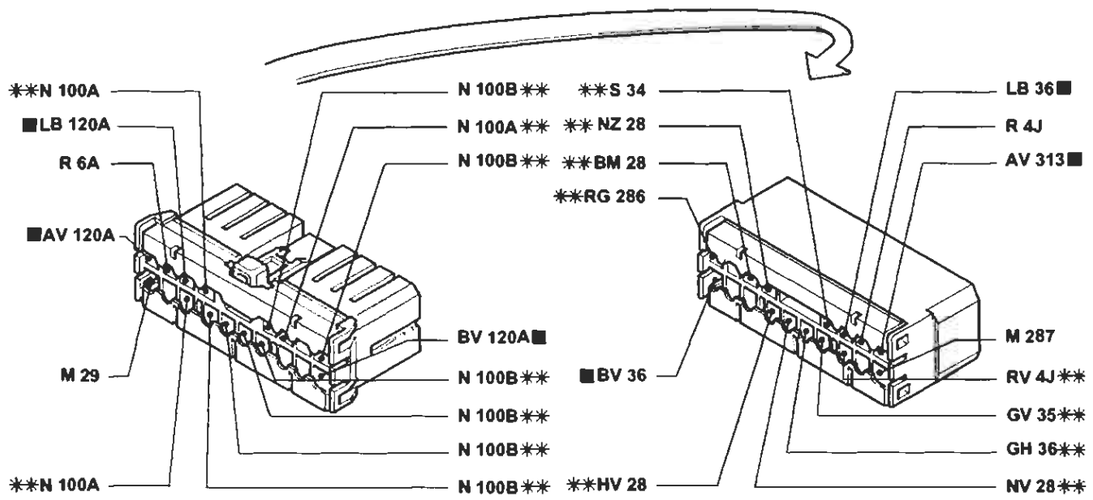

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A256I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A256I

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

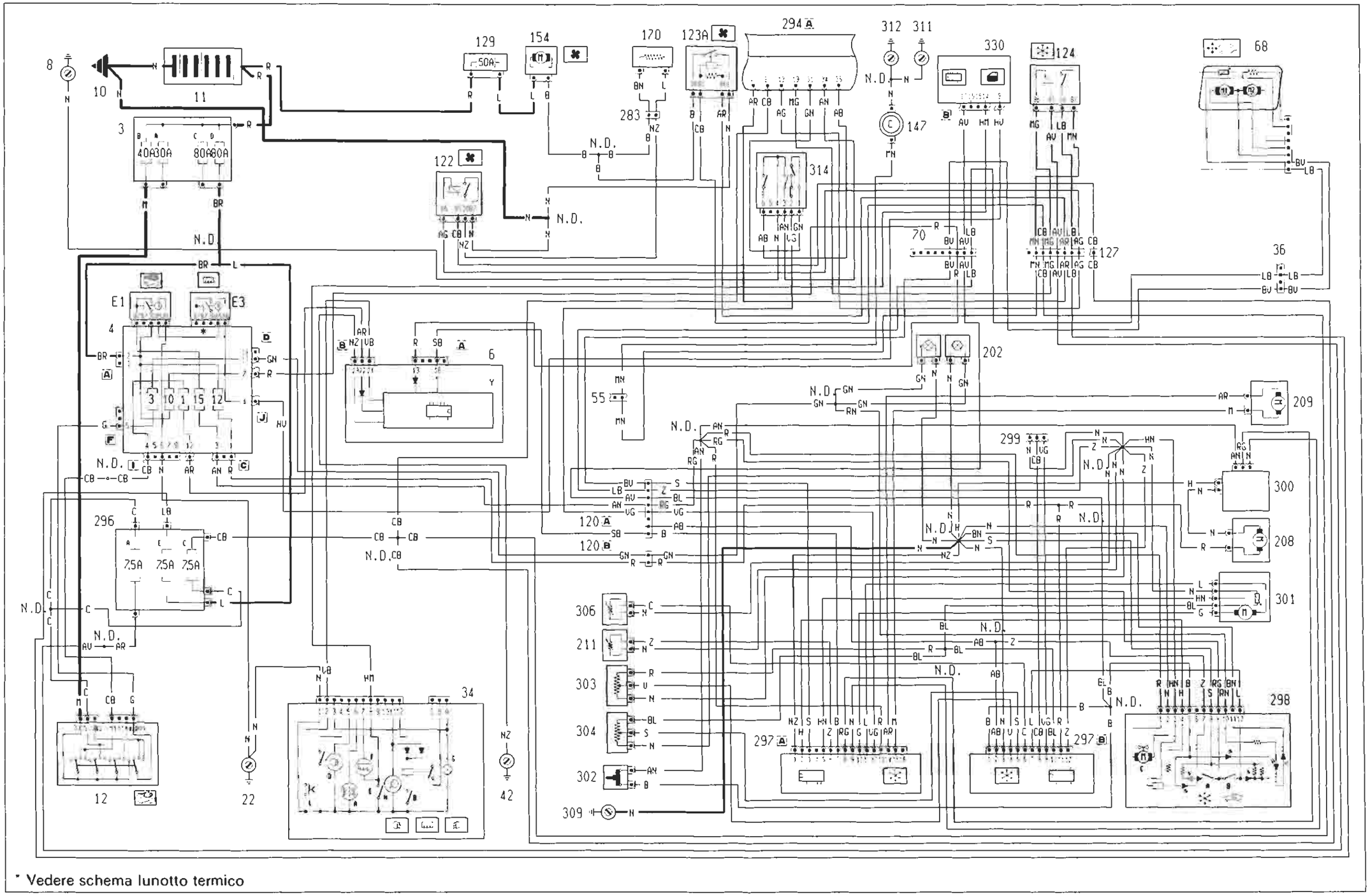

* Vedere schema lunotto termico

4A2571

BY SERPIKOPLUS

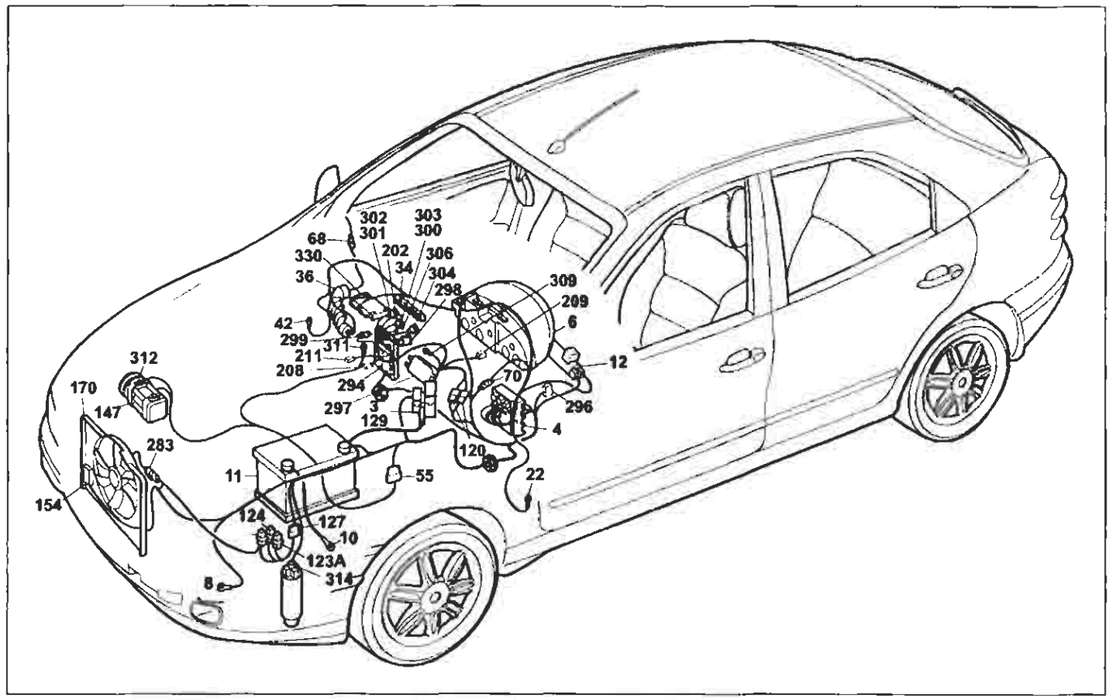

P4A259I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionetore
122 Teleruttore comando bassa velocità elattroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teloruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando insenmento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2591

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

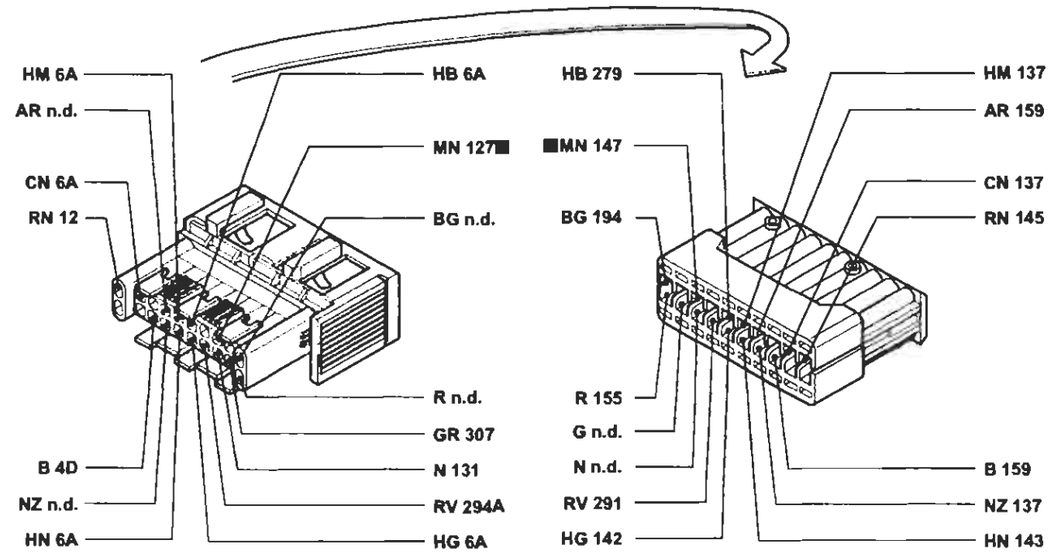

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

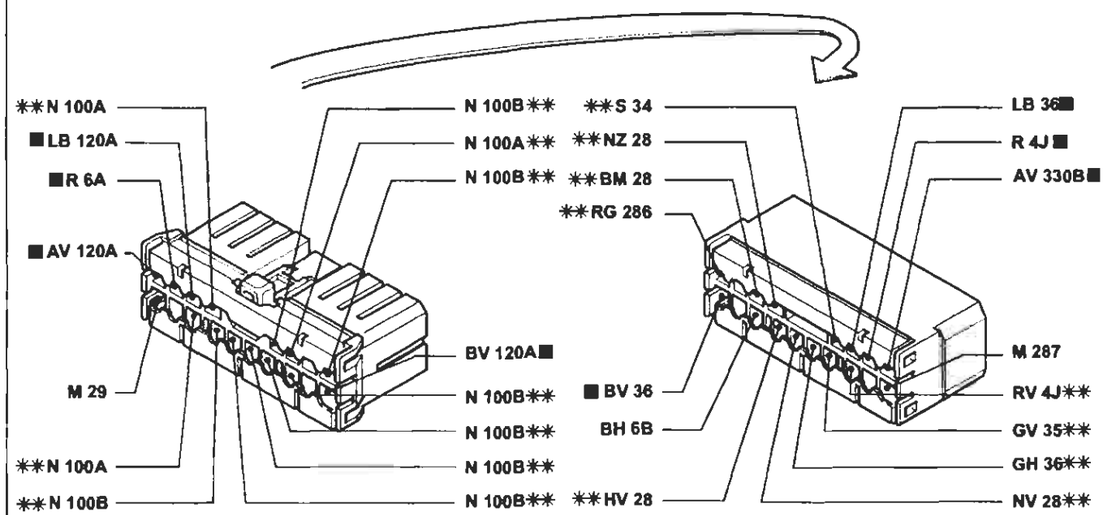

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A260I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2601

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

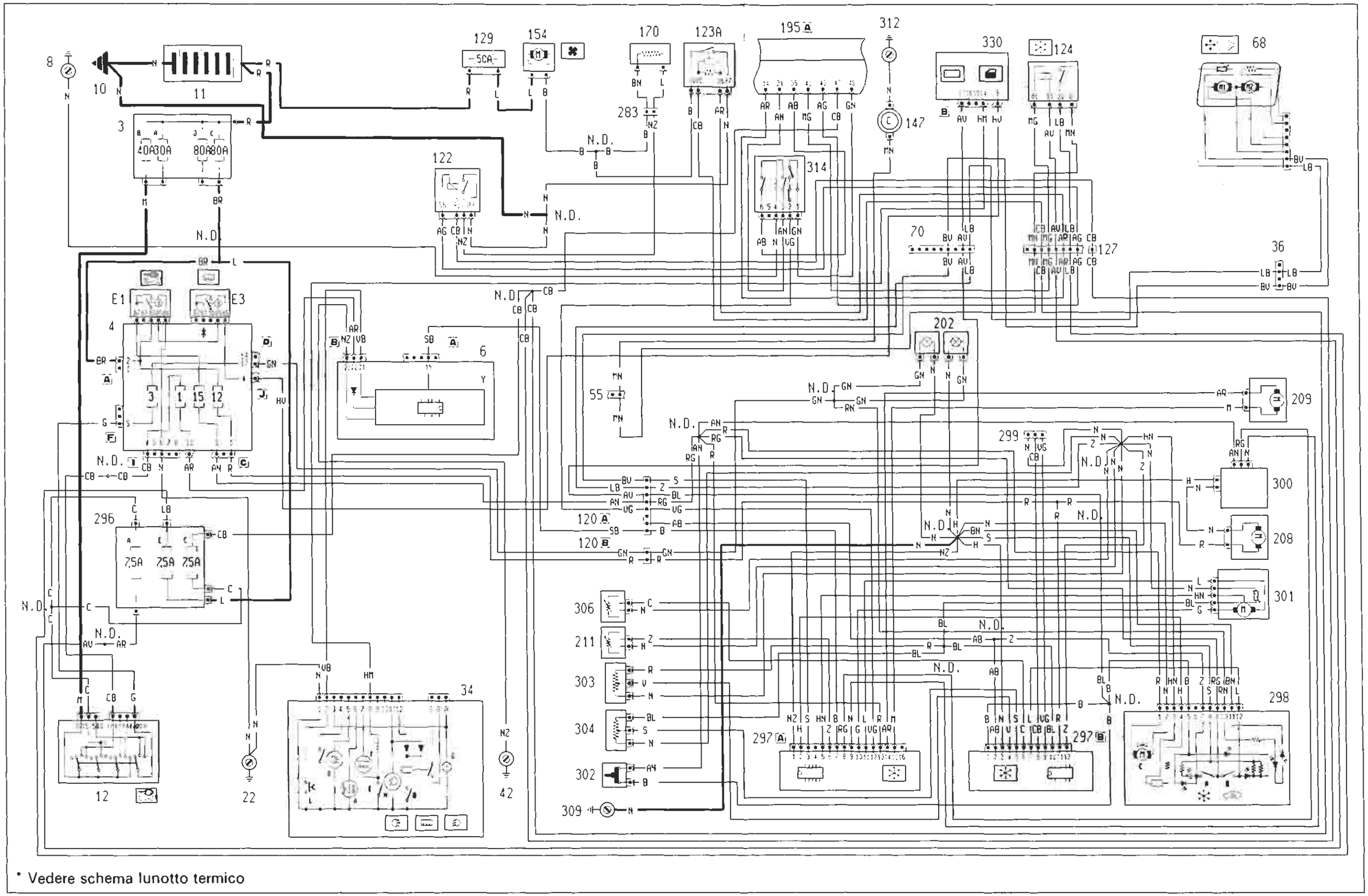

* Vedere schema lunotto termico

4A2611

P4A261I01

BY SERPIKOPLUS

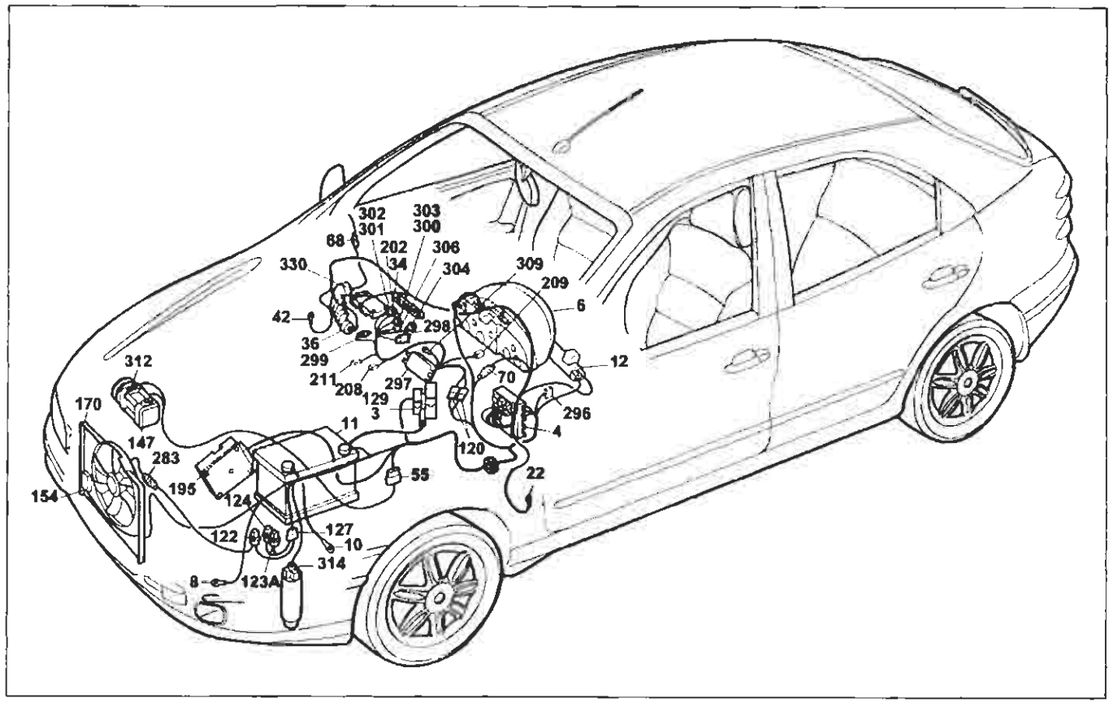

P4A263I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centraline di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi inter ruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a proteziona Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatora
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A2631

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

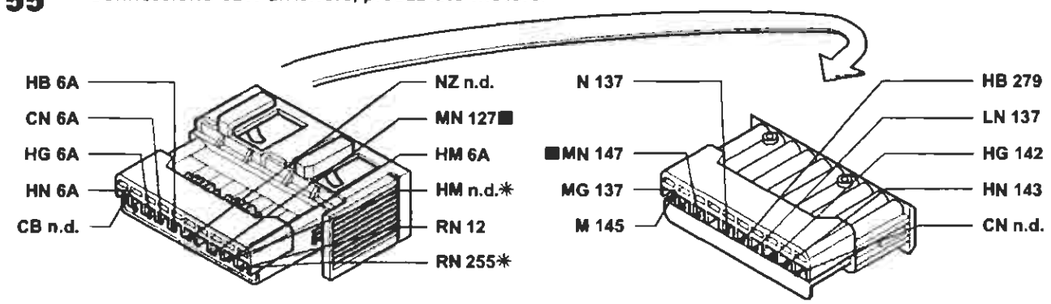

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

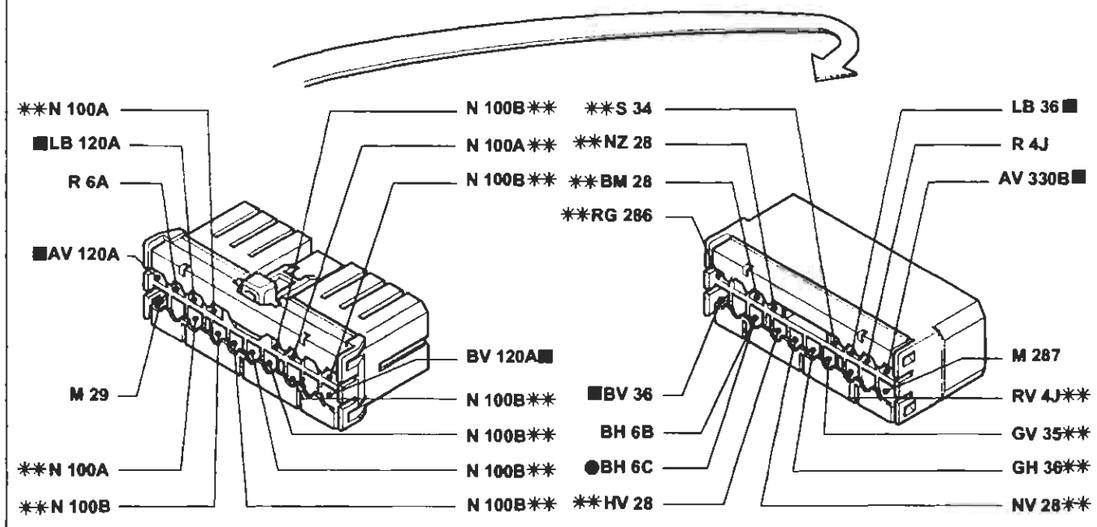

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

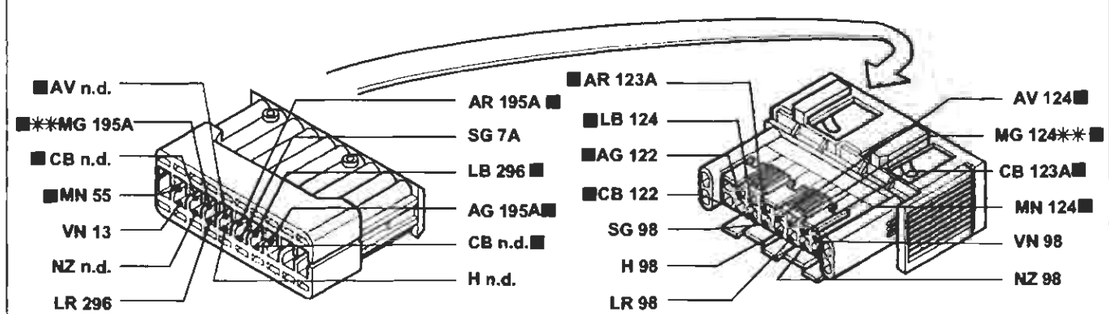

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A264I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2641

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

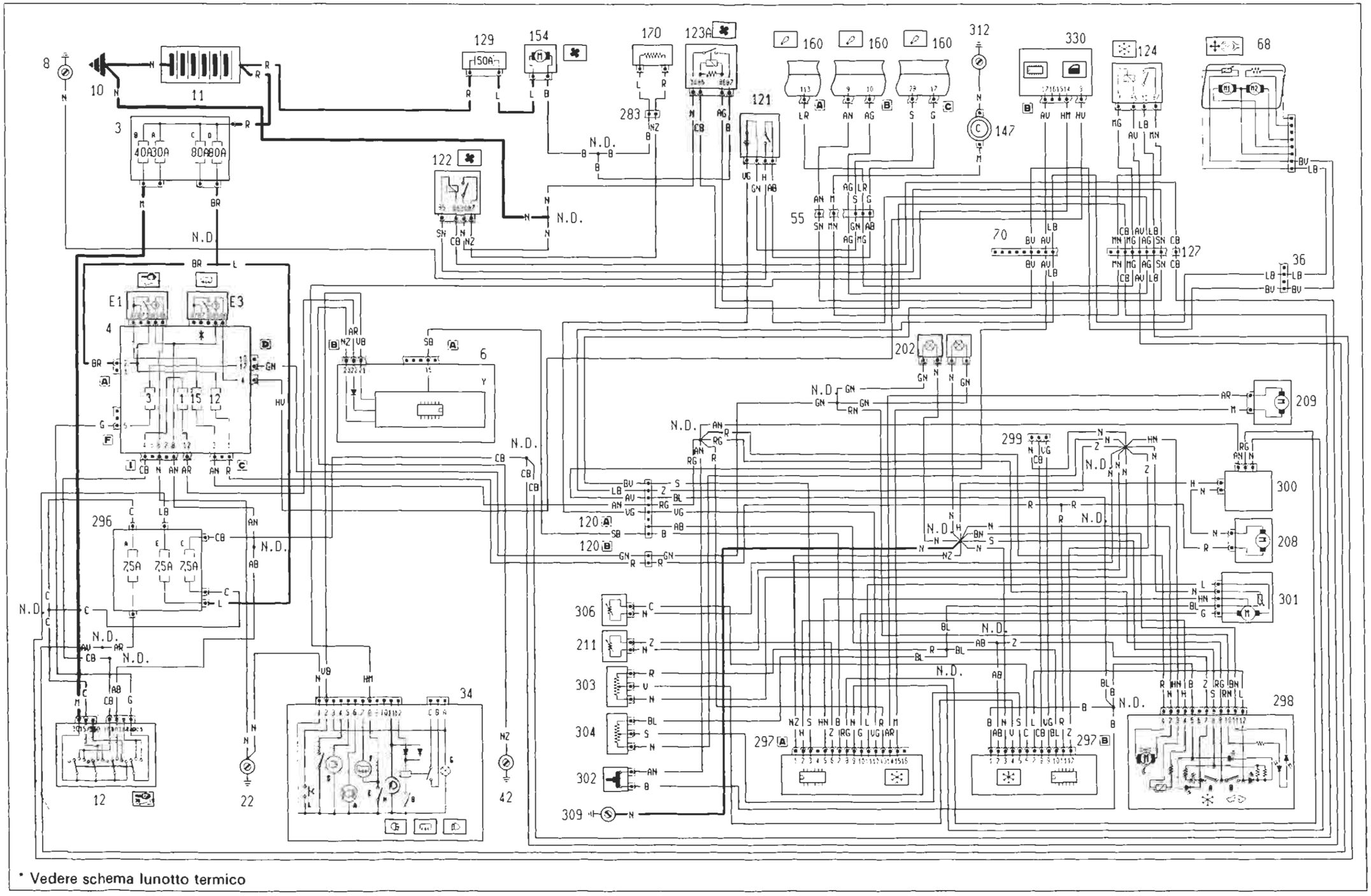

* Vedere schema lunotto termico

4A2651

P4A265101

BY SERPIKOPLUS

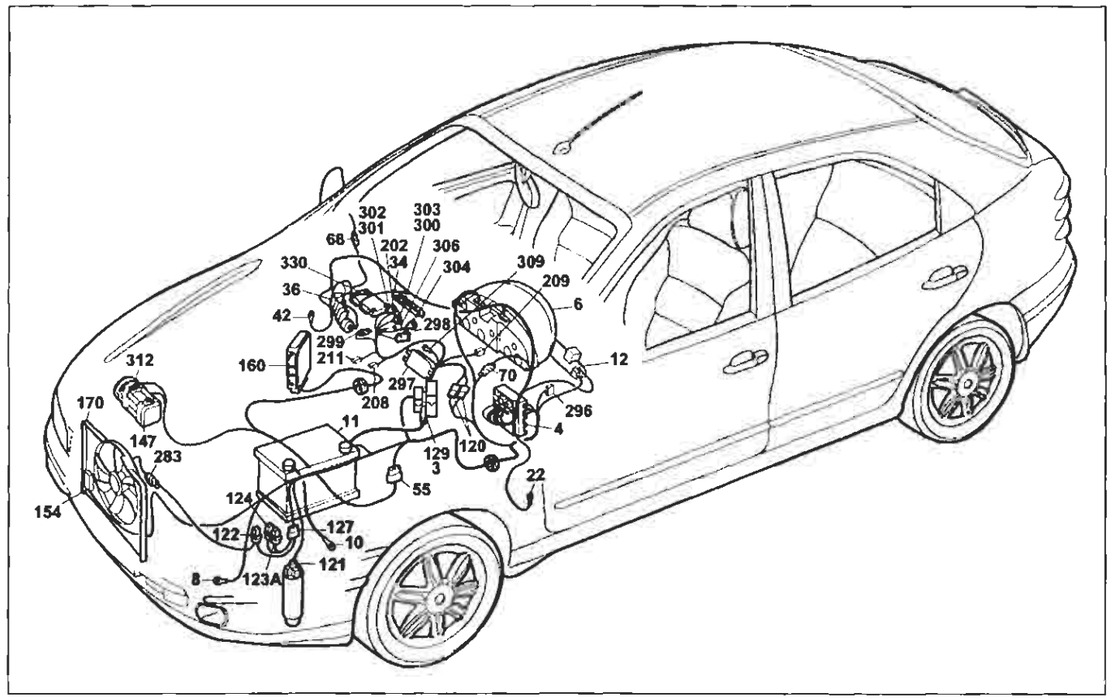

P4A267101

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
330 Centralina A.B.I
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2671

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

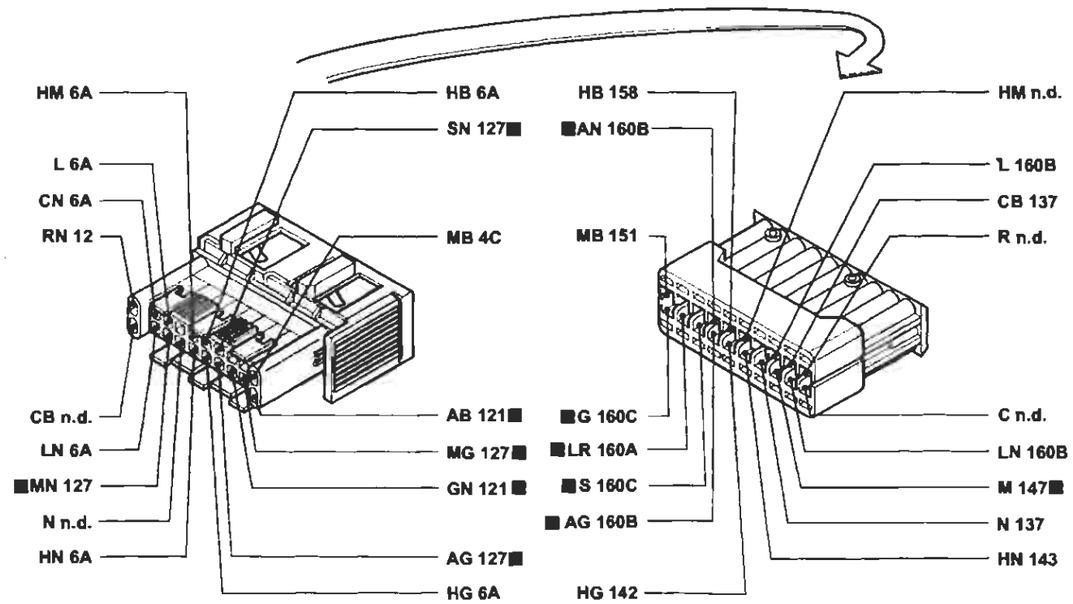

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

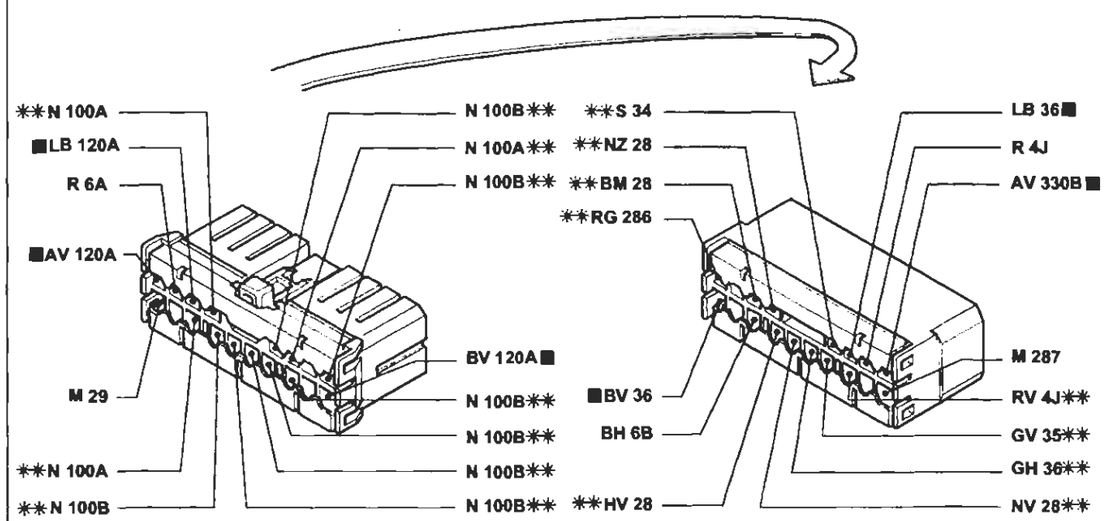

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A268101

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2681

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

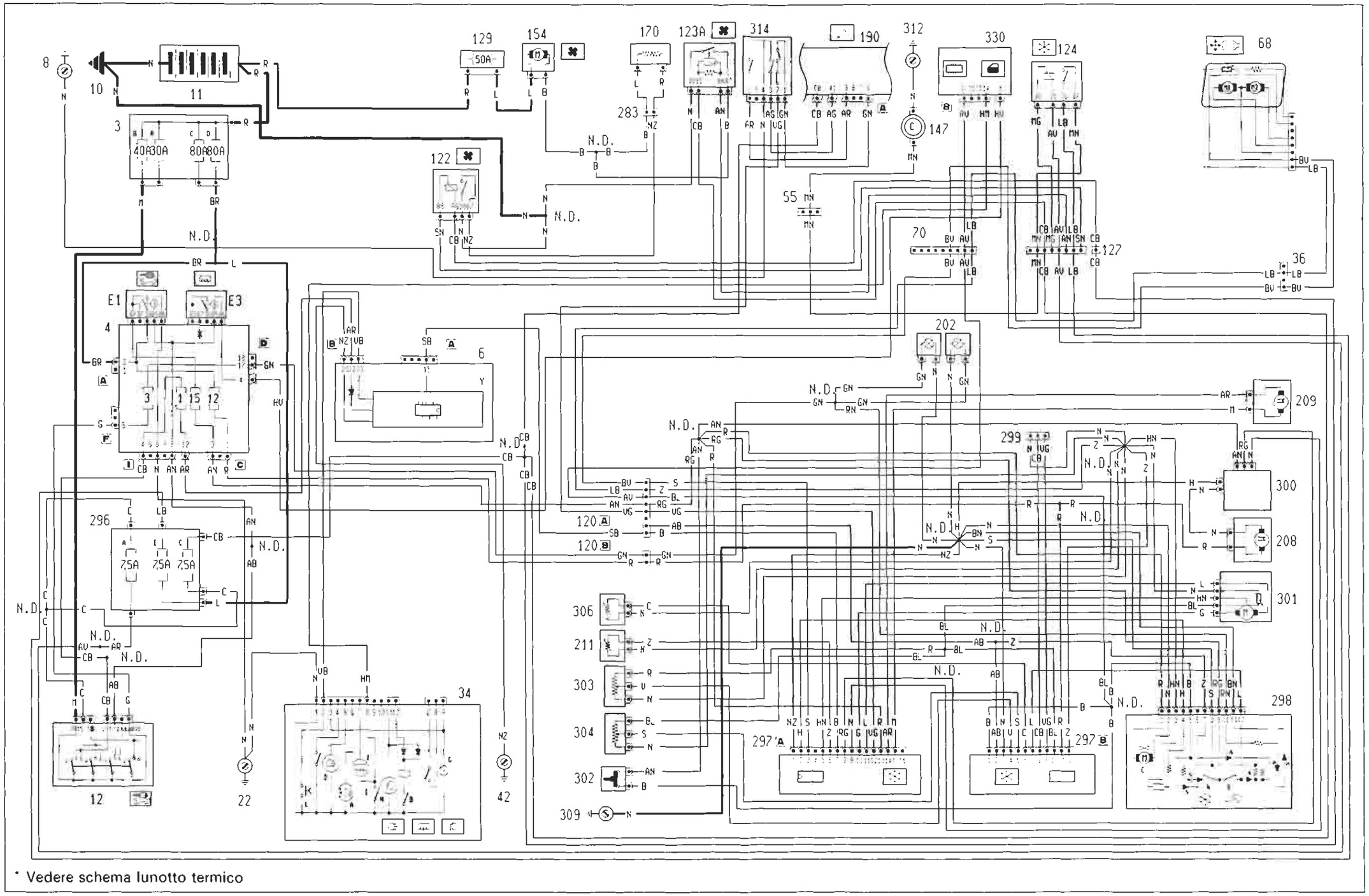

* Vedere schema lunotto termico

4A2691

P4A269101

BY SERPIKOPLUS

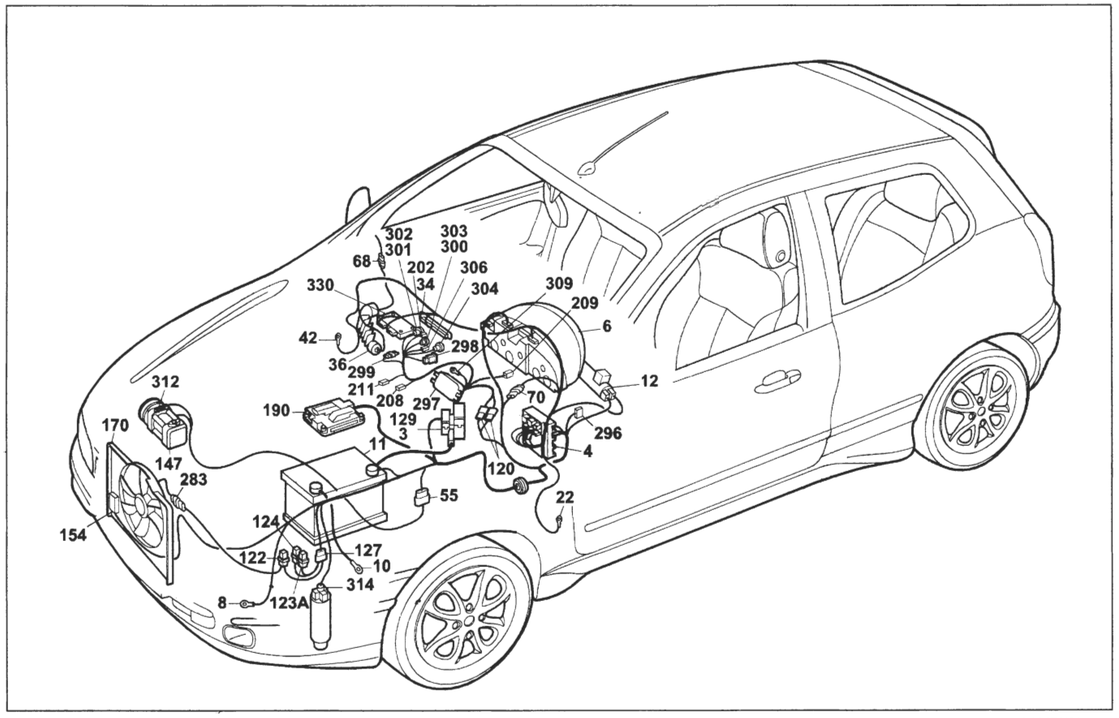

P4A271I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
55 Connessione cavi anteriore /precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raf- freddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connesione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N,D, Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A271I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

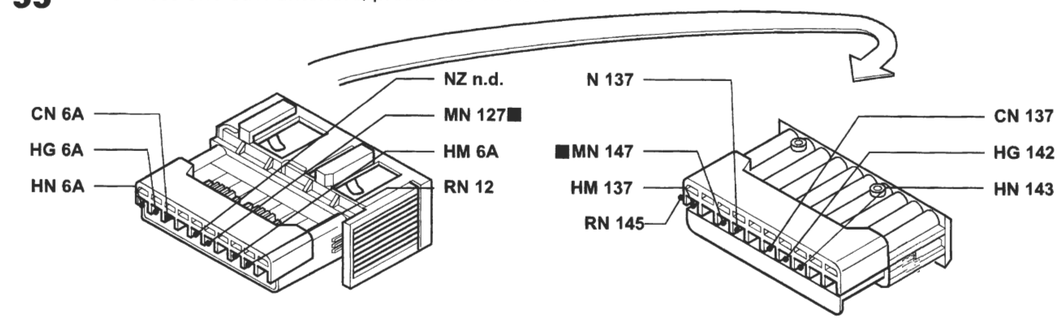

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

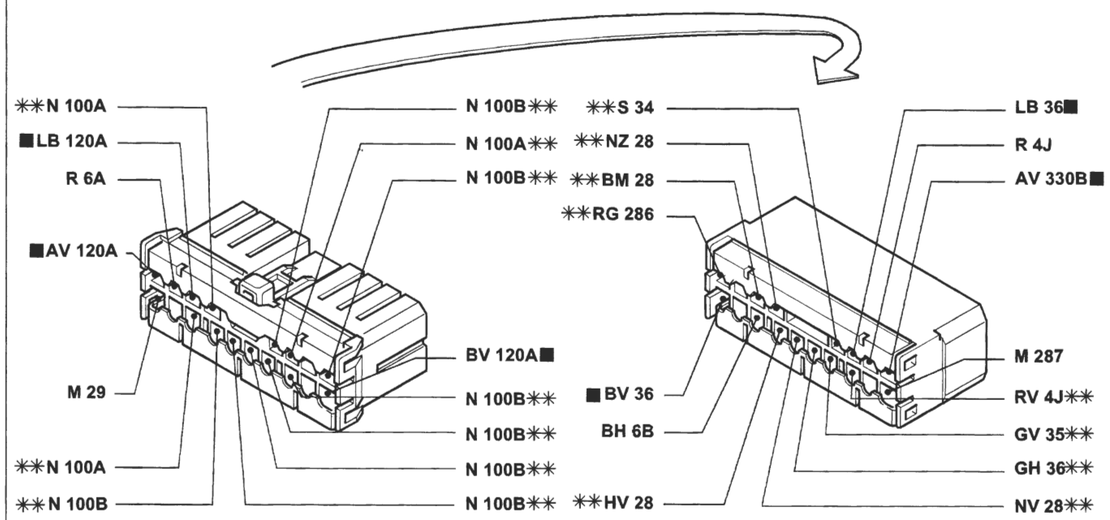

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta telerutttori.

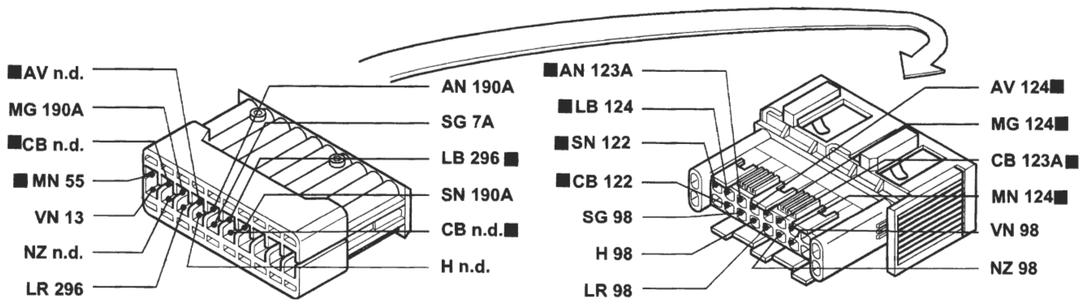

P4A272I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A272I

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

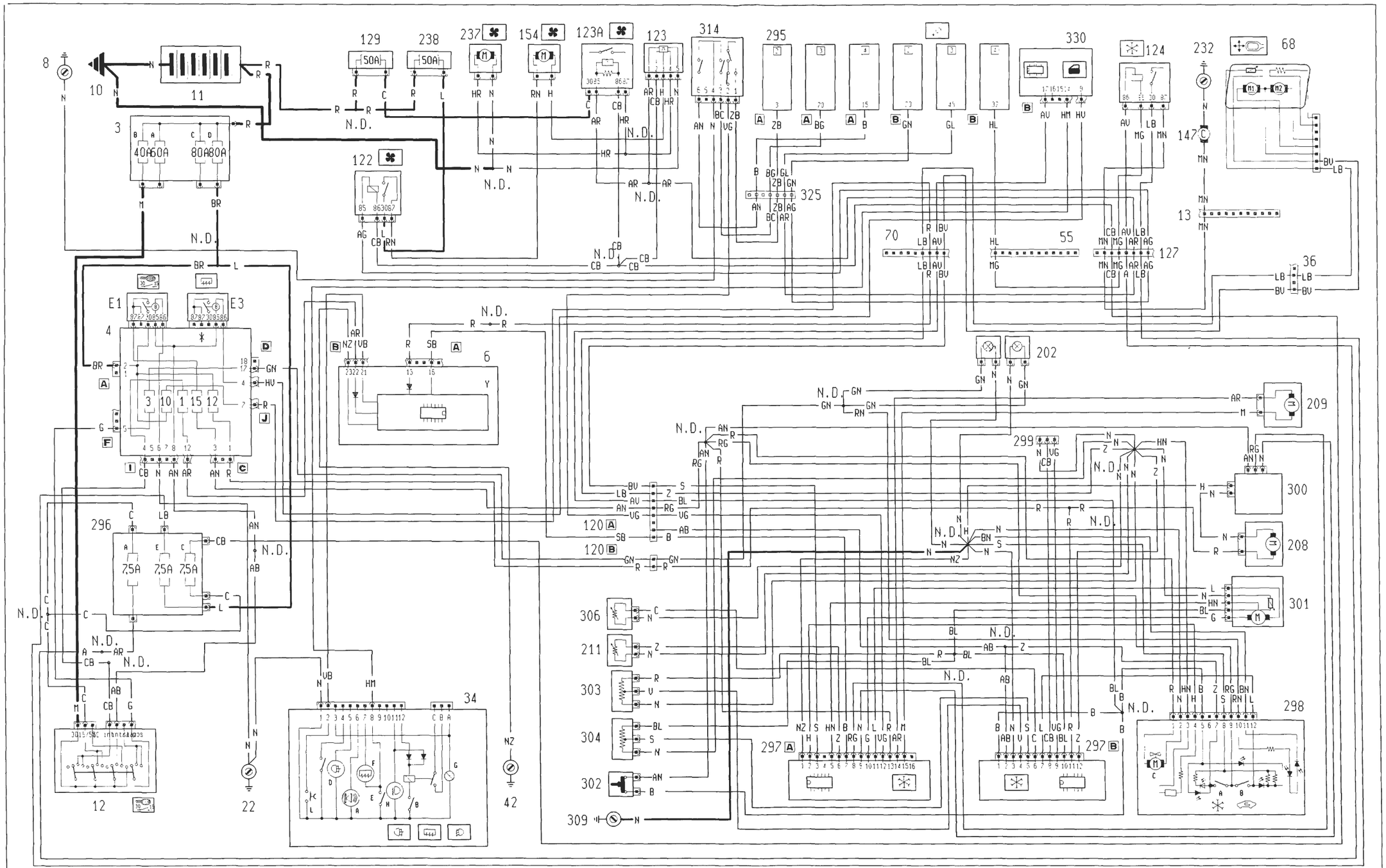

* Vedere schema lunotto termico

P4A273I01

4A273I

BY SERPIKOPLUS

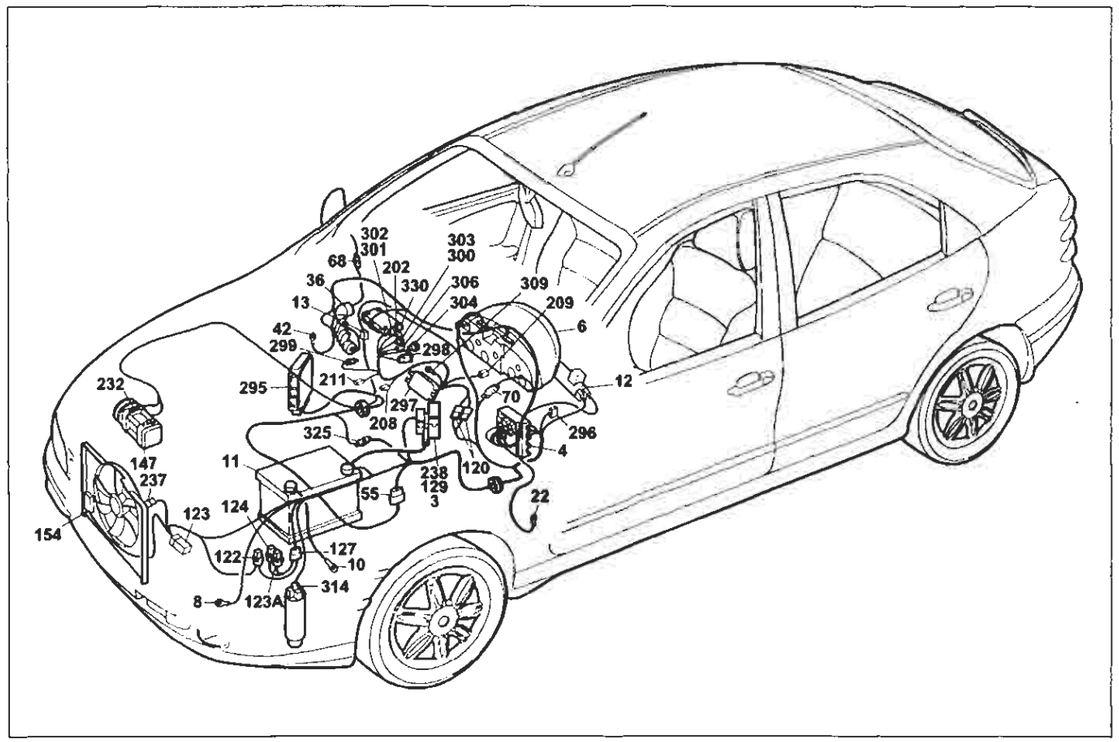

P4A275I01

Versione con A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

8 Massa anteriore sinistra
6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2751

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

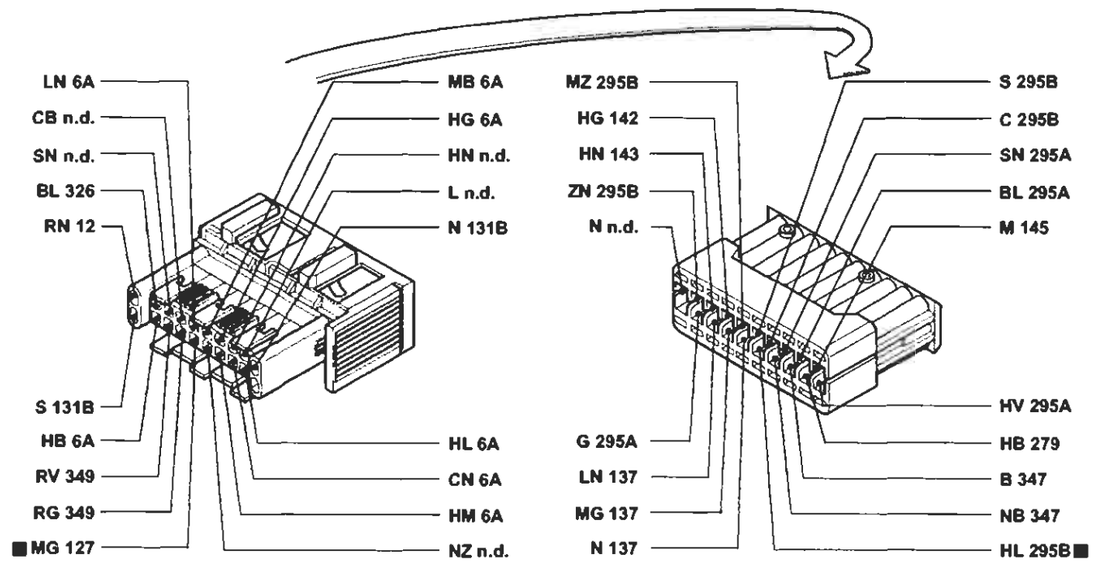

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

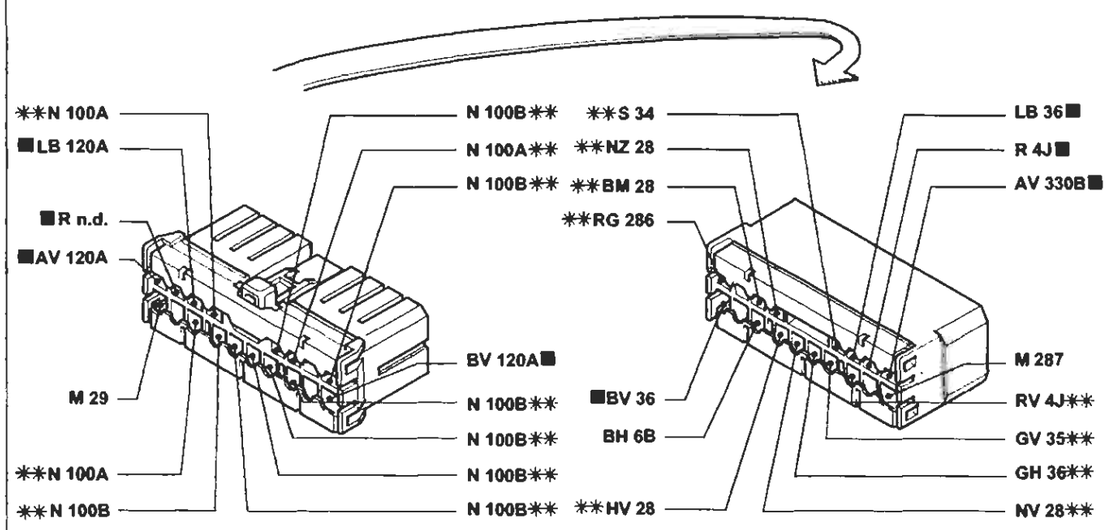

✱✱ Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A278I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2761

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

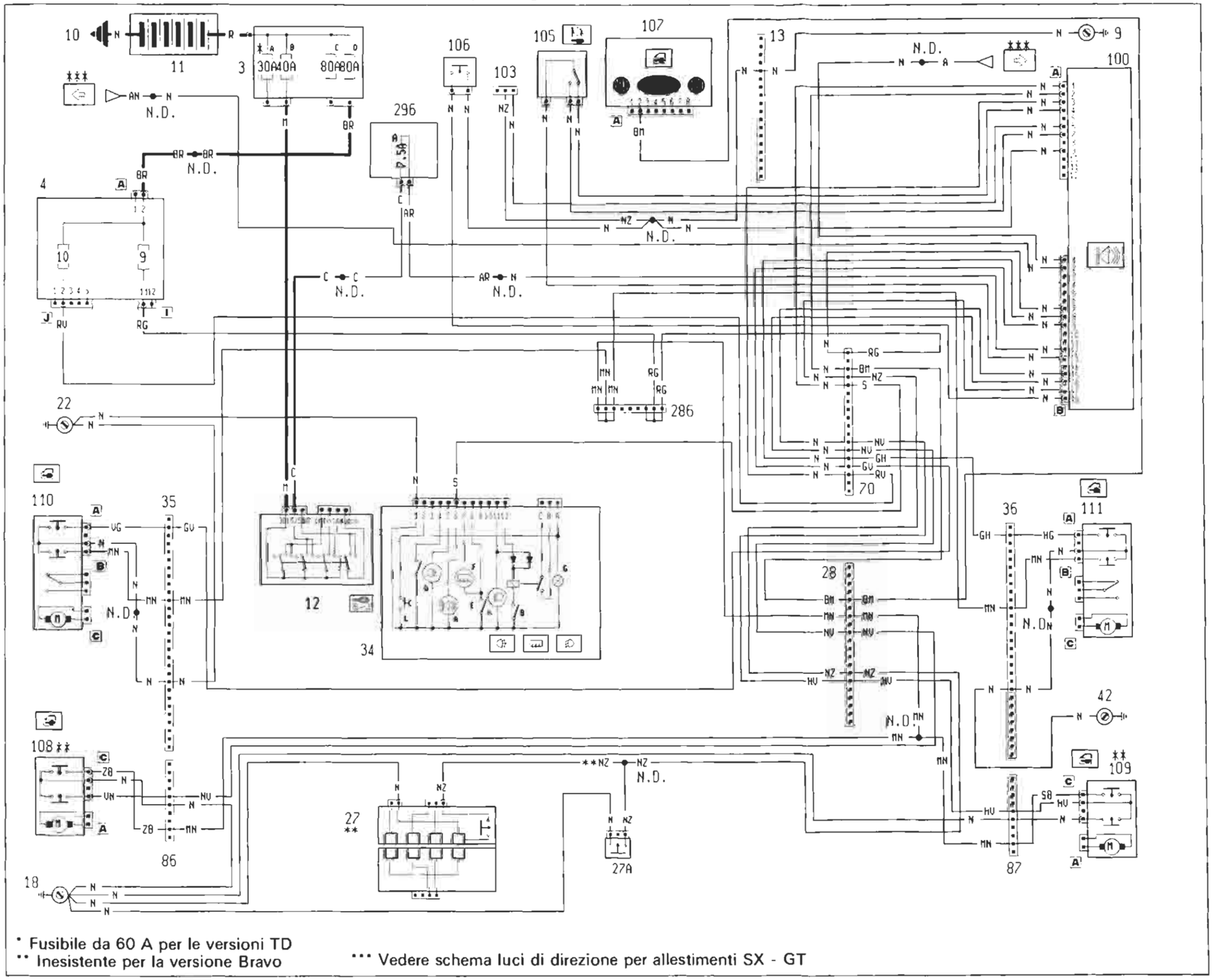

BY SERPIKOPLUS

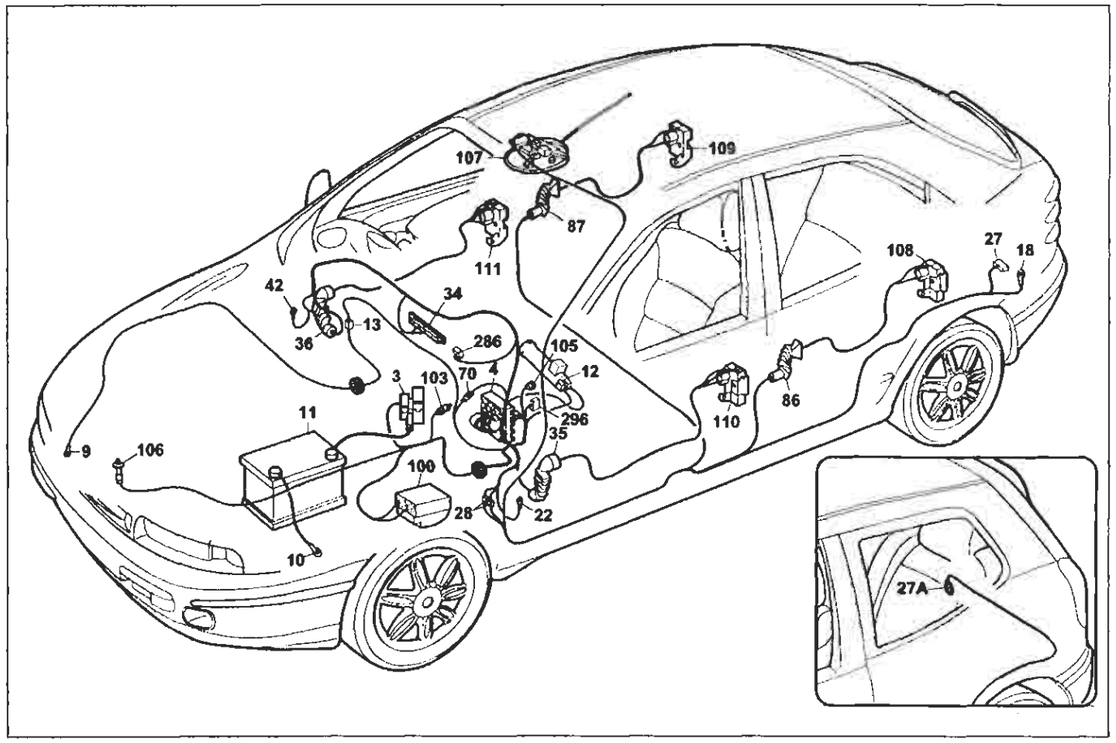

P4A279I01

Allestimento SX - GT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A279I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

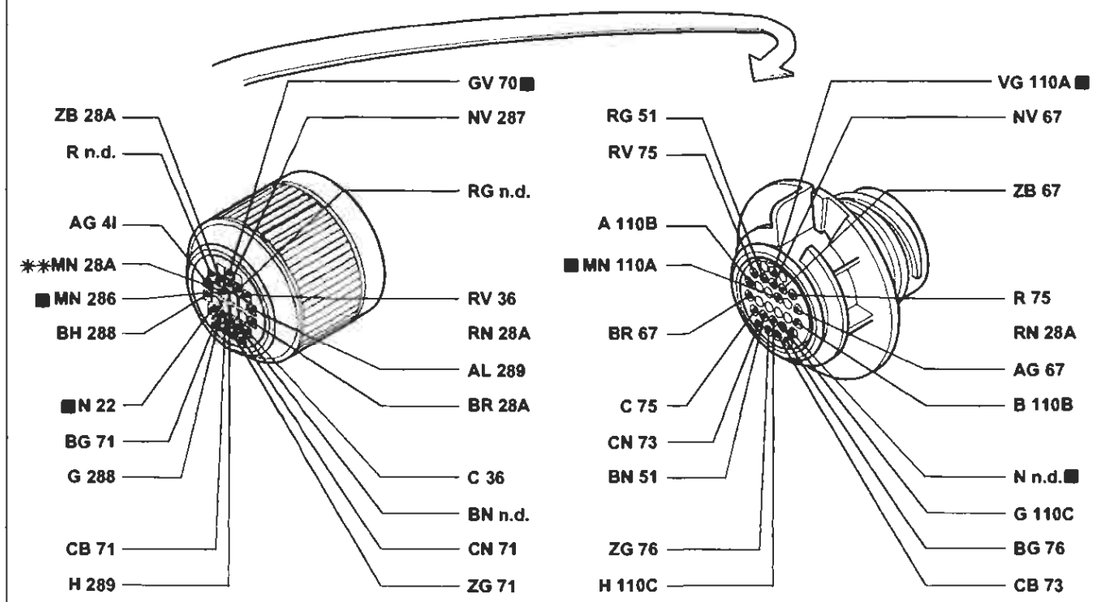

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

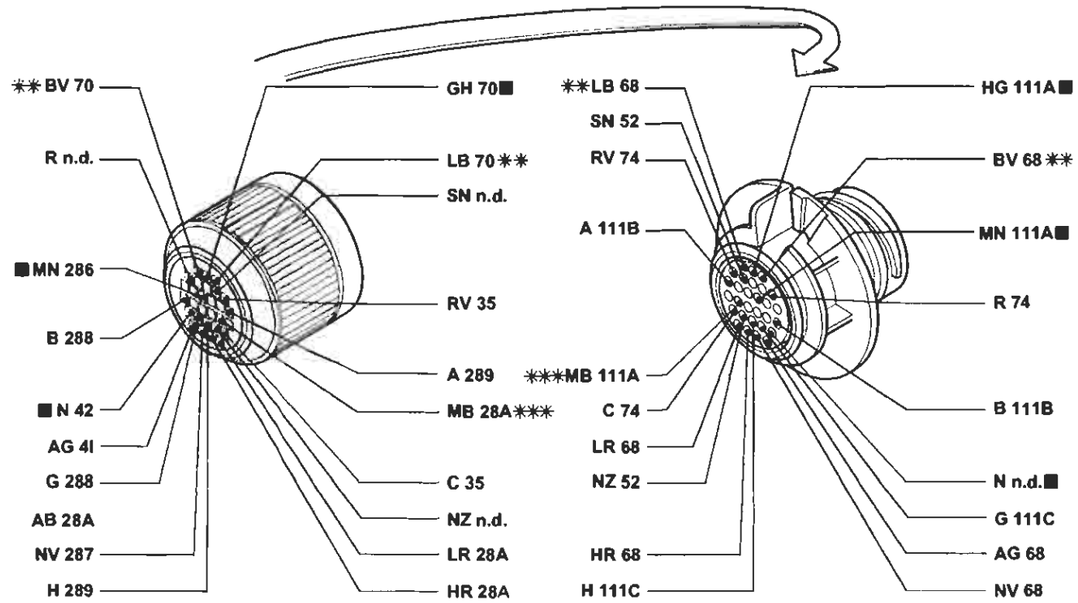

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A280I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A280I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

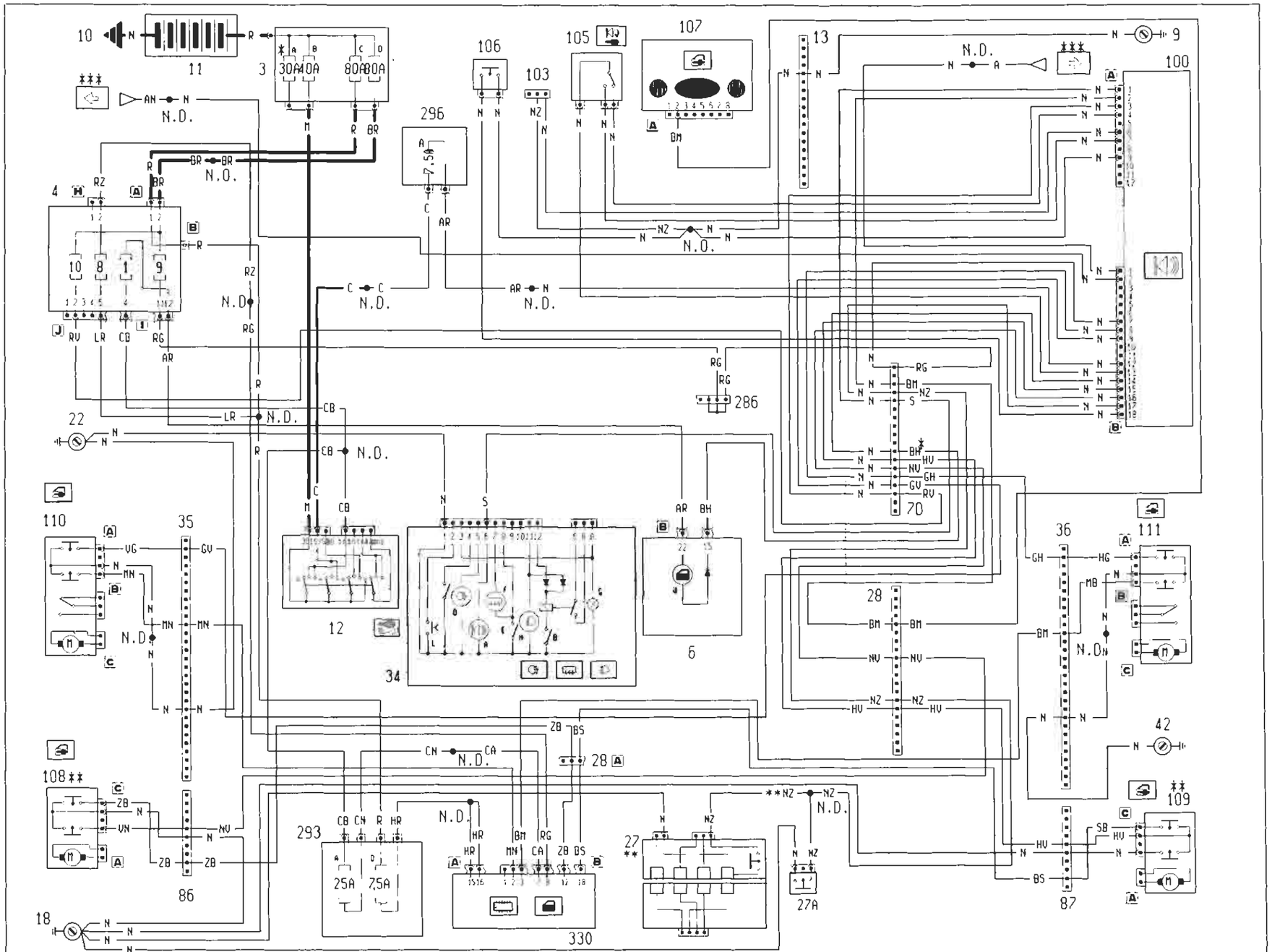

BY SERPIKOPLUS

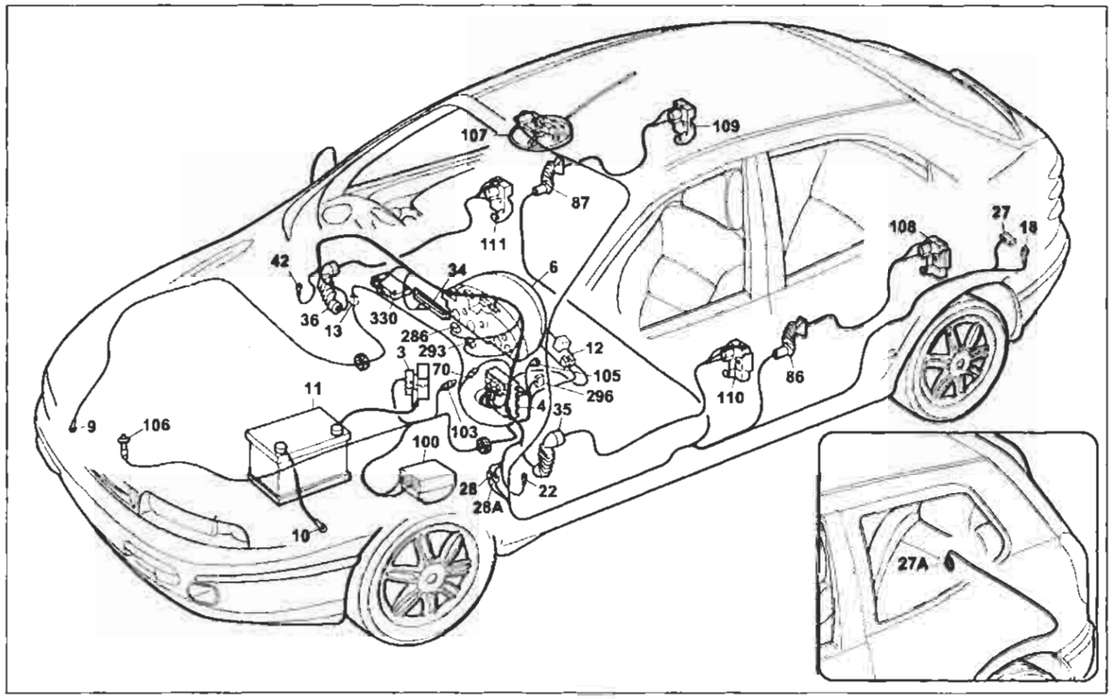

P4A283I01

Allestimento ELX - HSX - HGT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di denvazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazuone vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi intarruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interuttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A283I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

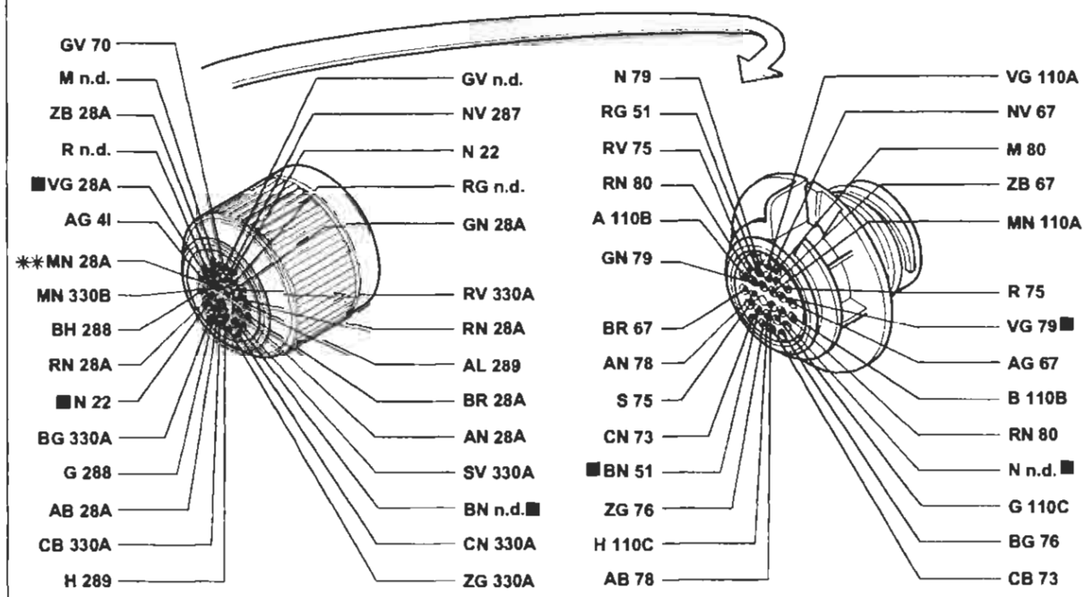

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

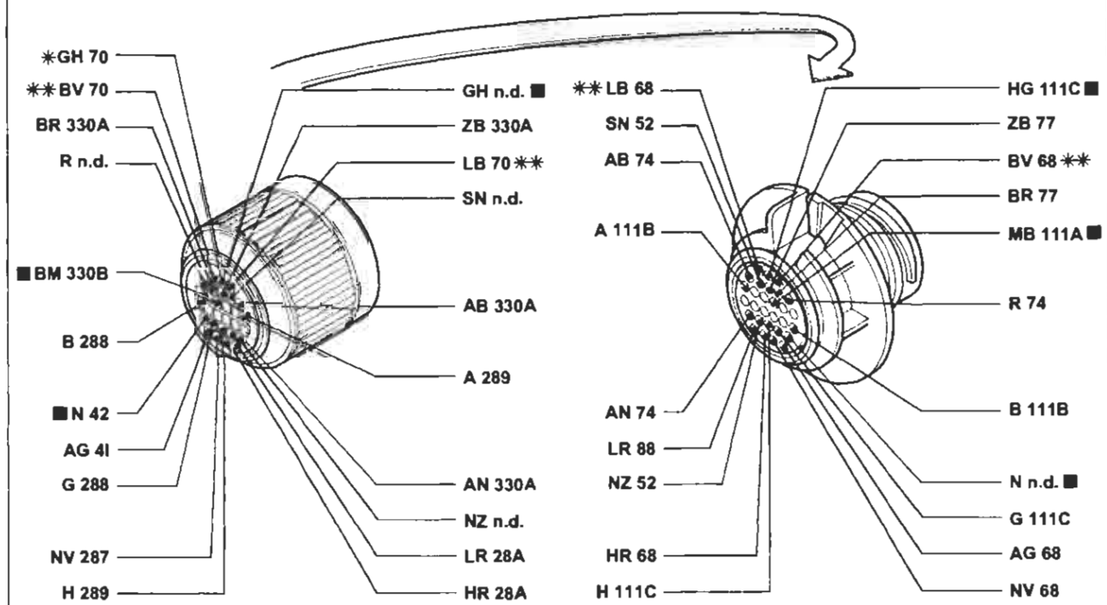

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A284I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A284I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento centralina A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi)

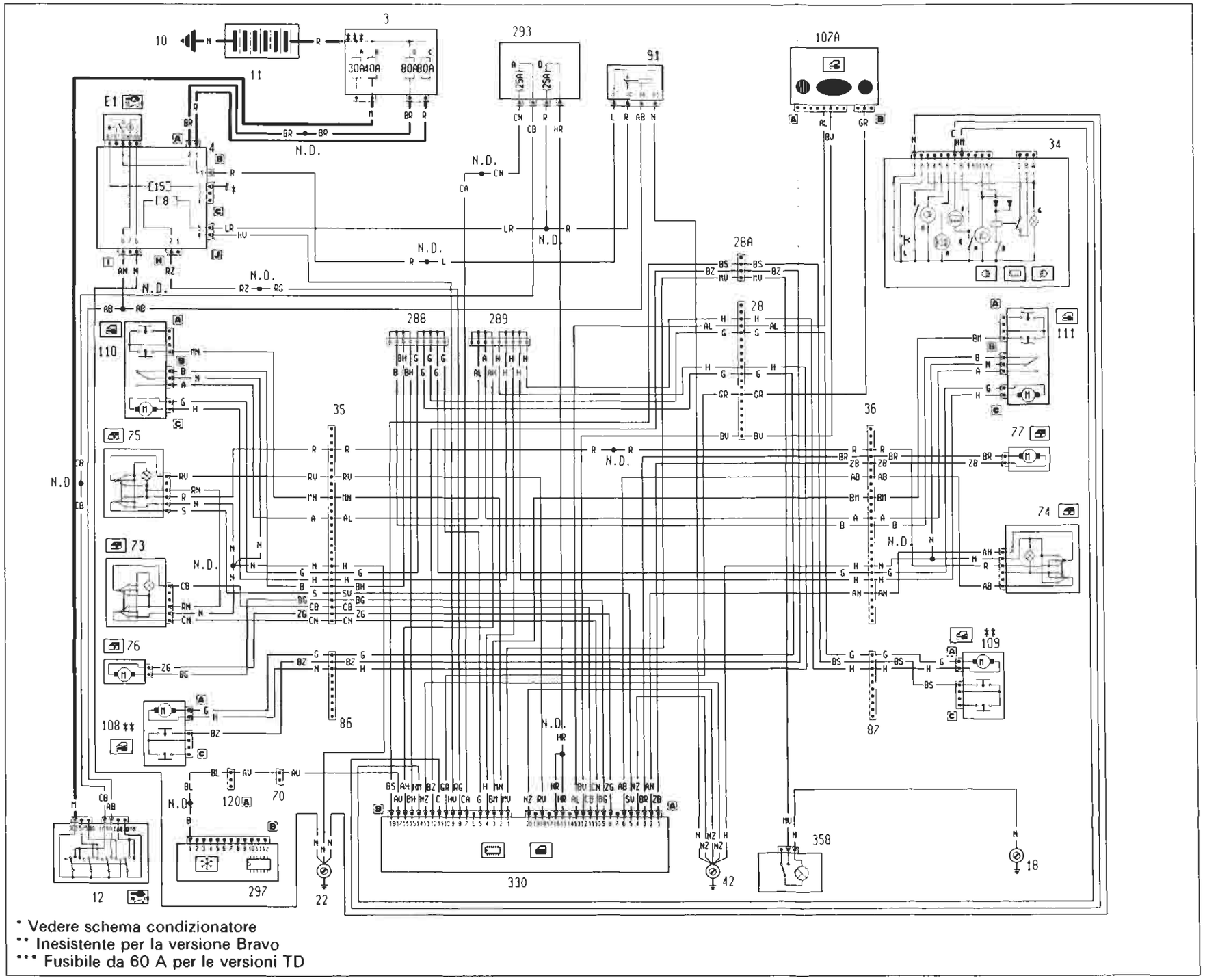

* Vedere schema condizionatore
** Inesistente per la versione Bravo
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A285101

4A2851

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

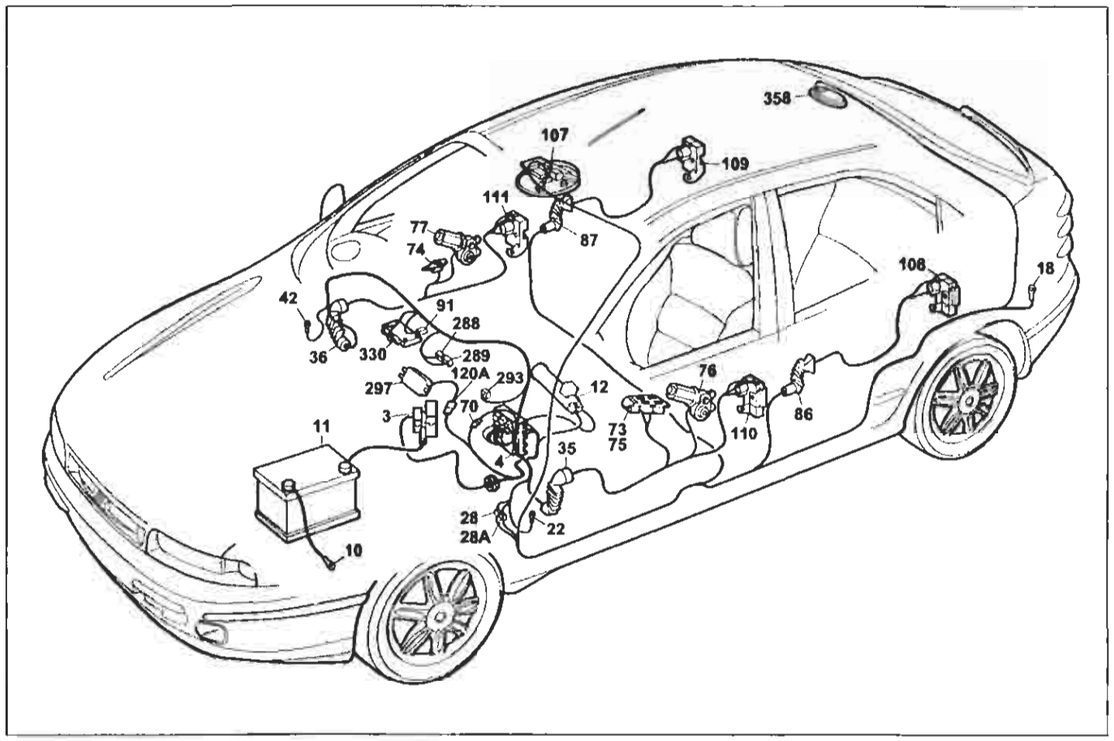

P4A287I01

Collegamento centralina A.B.I.

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

297 Centralina comando condizionatore
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A287I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

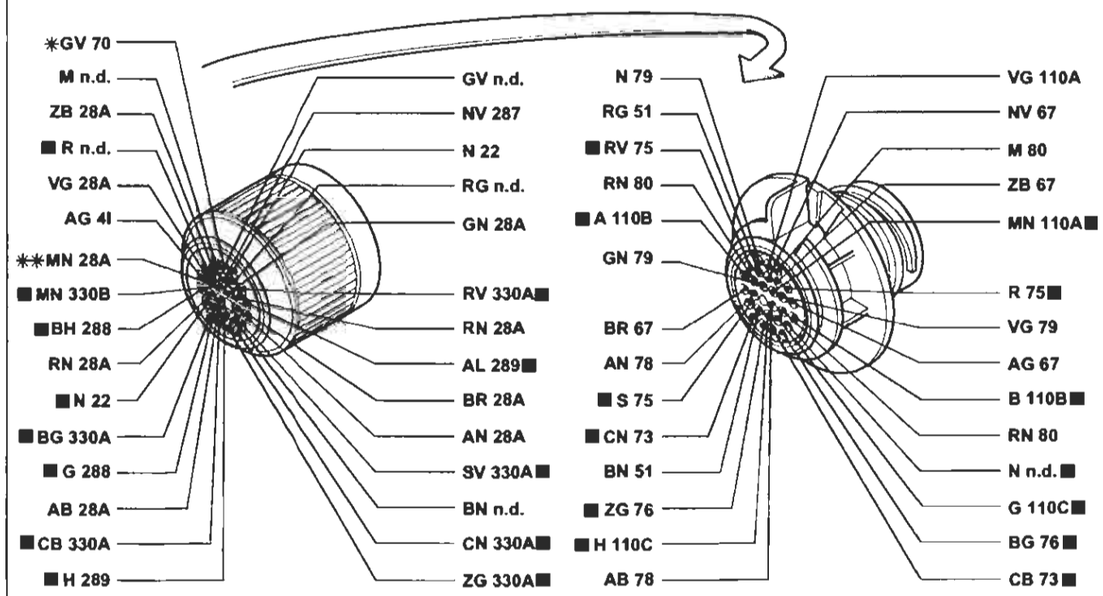

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

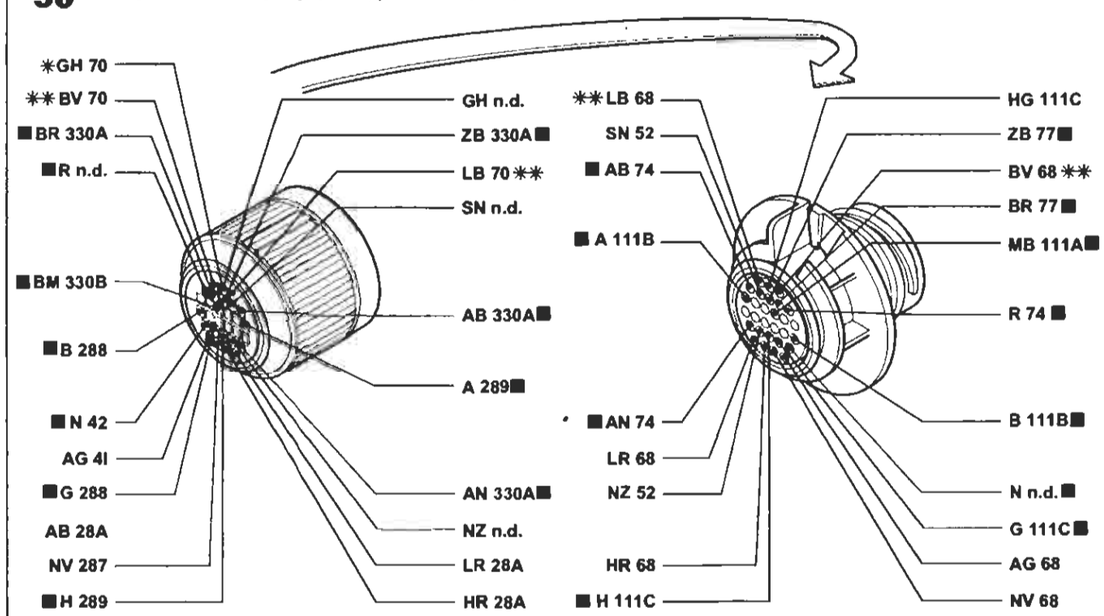

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A288I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A288I

BY SERPIKOPLUS

Cambio automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

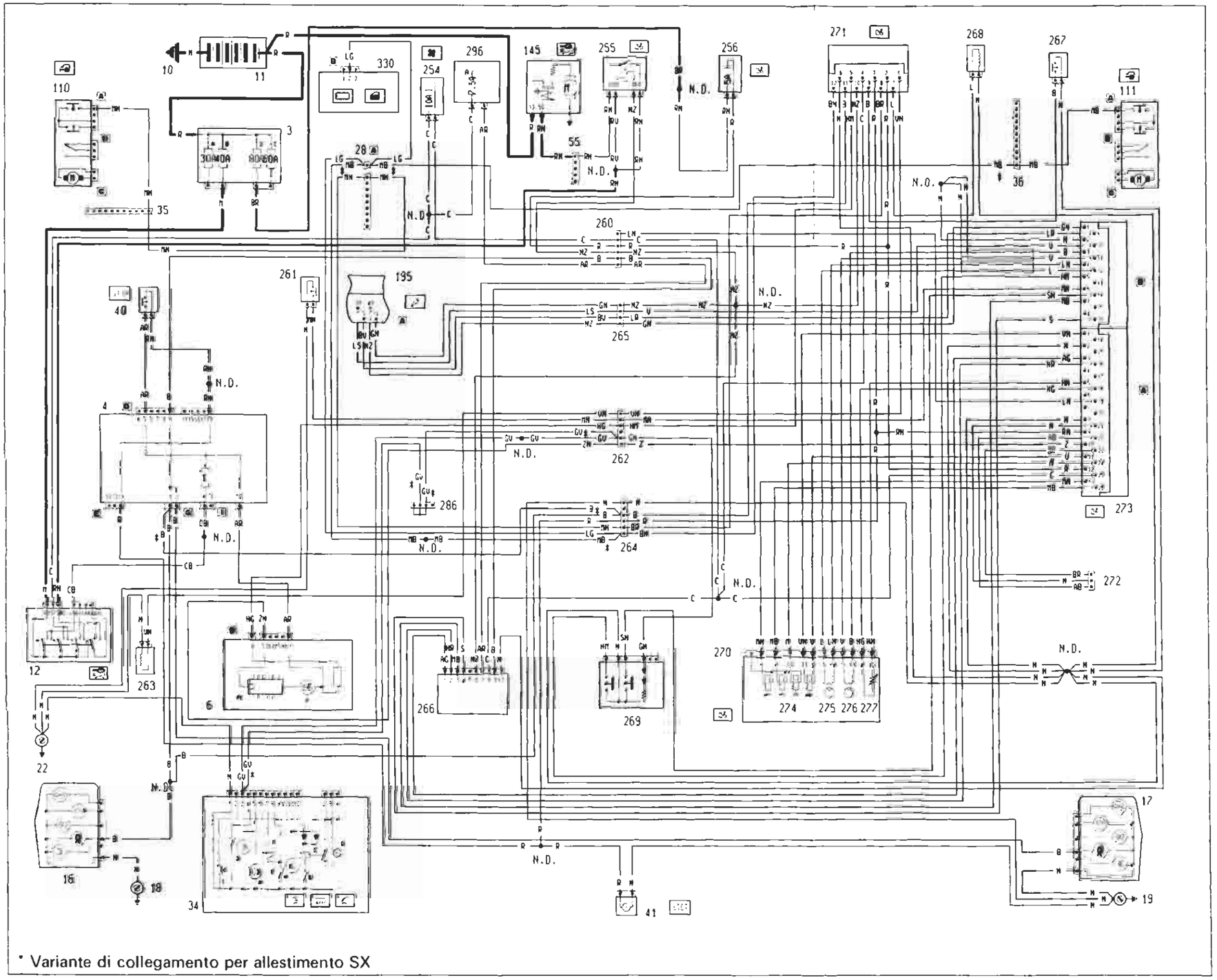

4A2891

BY SERPIKOPLUS

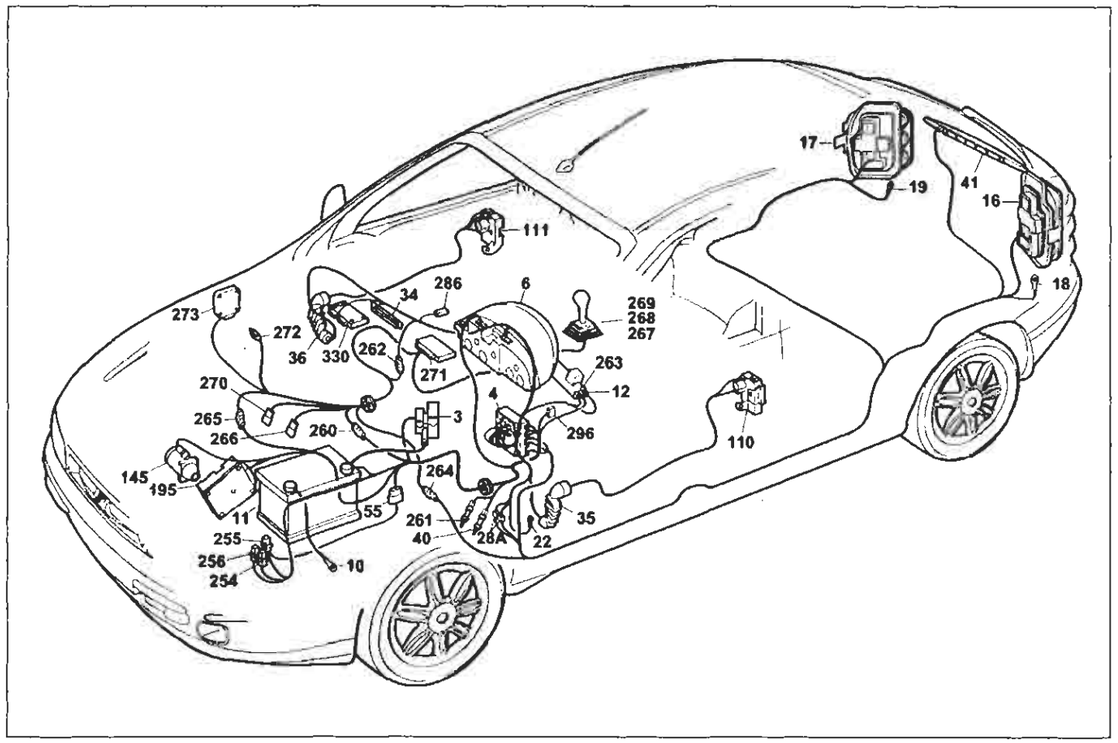

P4A291I01

Cambio automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
286 Connessione cortocircuitante
298 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A291I

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico.

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico.

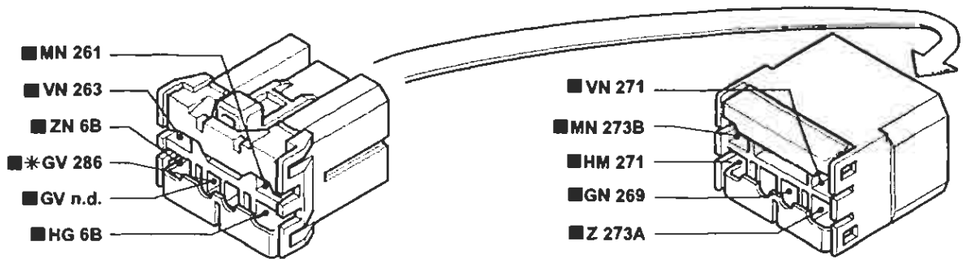

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico.

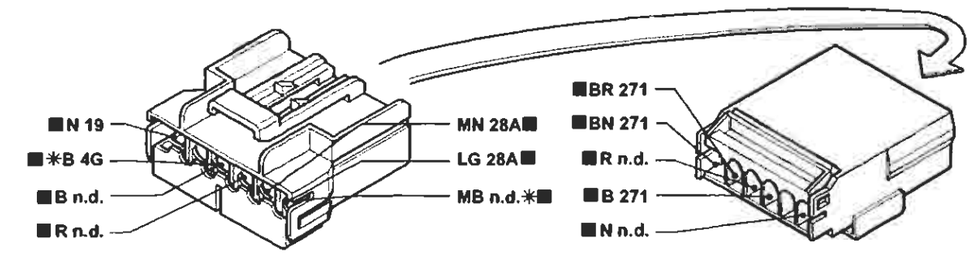

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione.

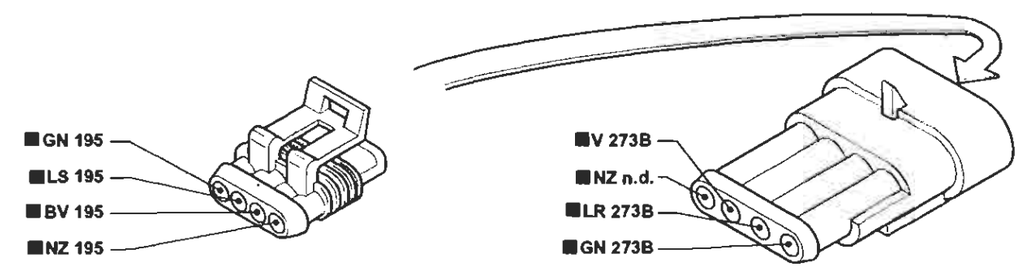

P4A292I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A292I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

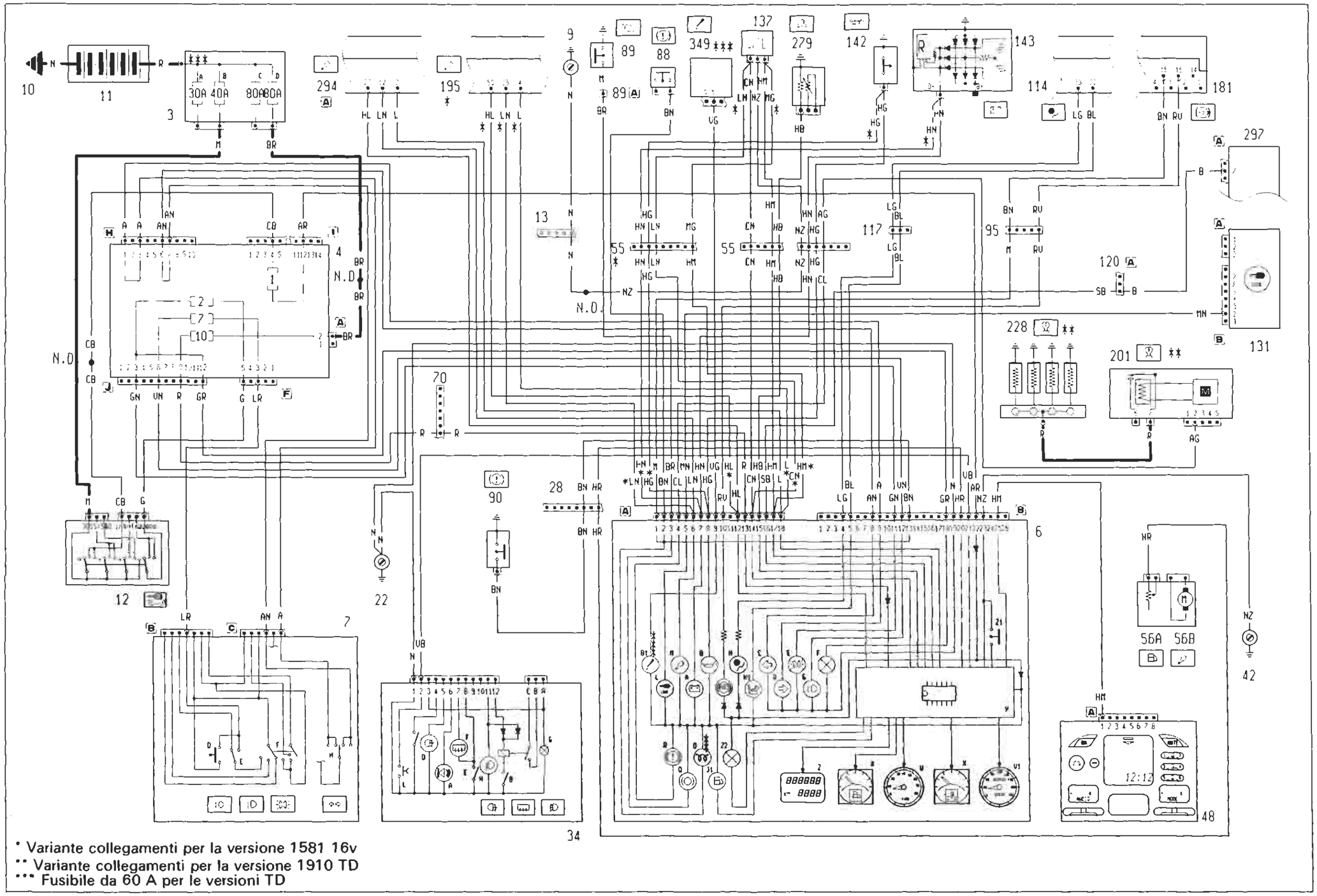

* Variante collegamenti per la versione 1581 16v
** Variante collegamenti per la versione 1910 TD
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2931

P4A293H01

BY SERPIKOPLUS

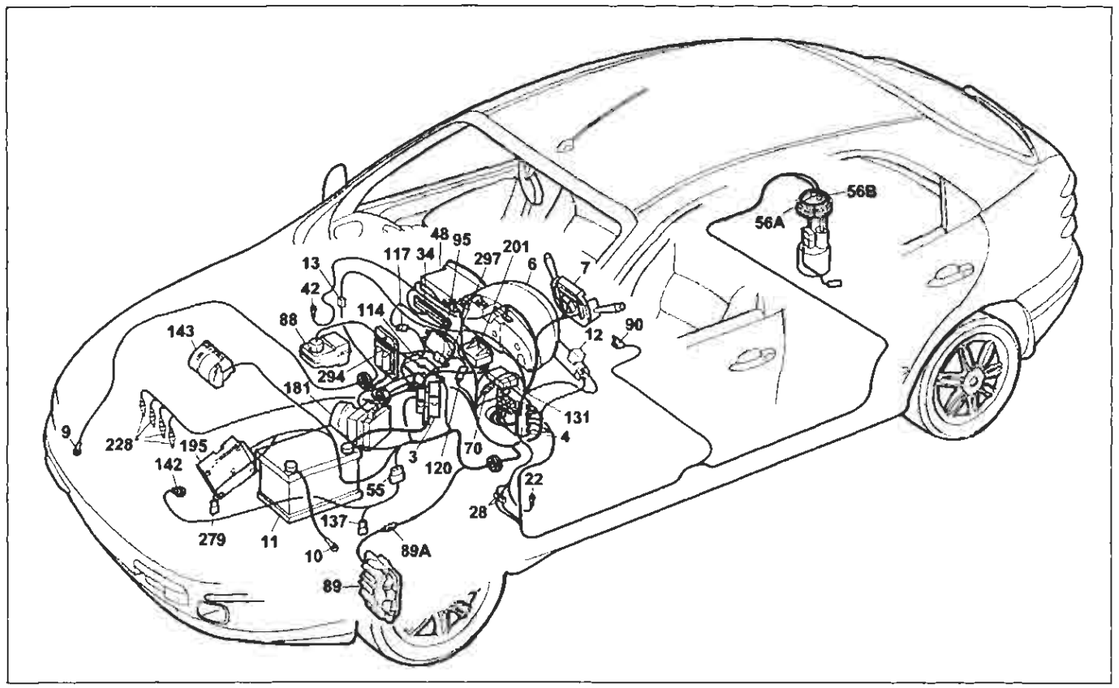

P4A296I01

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- O Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- O Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A296I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

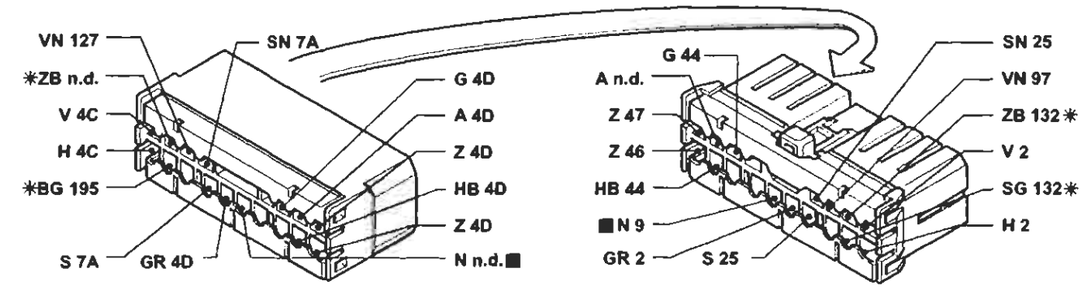

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

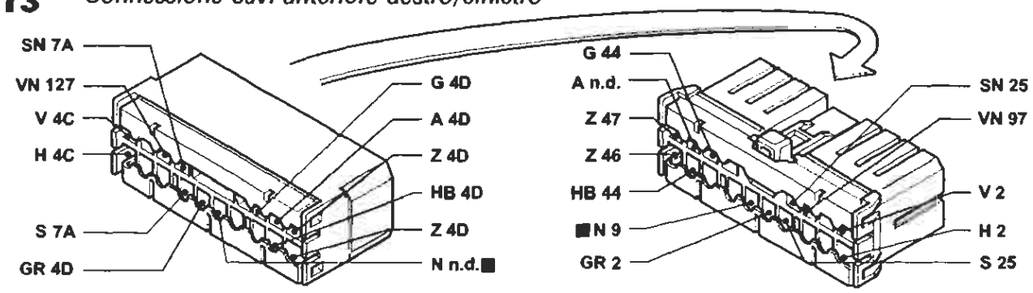

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

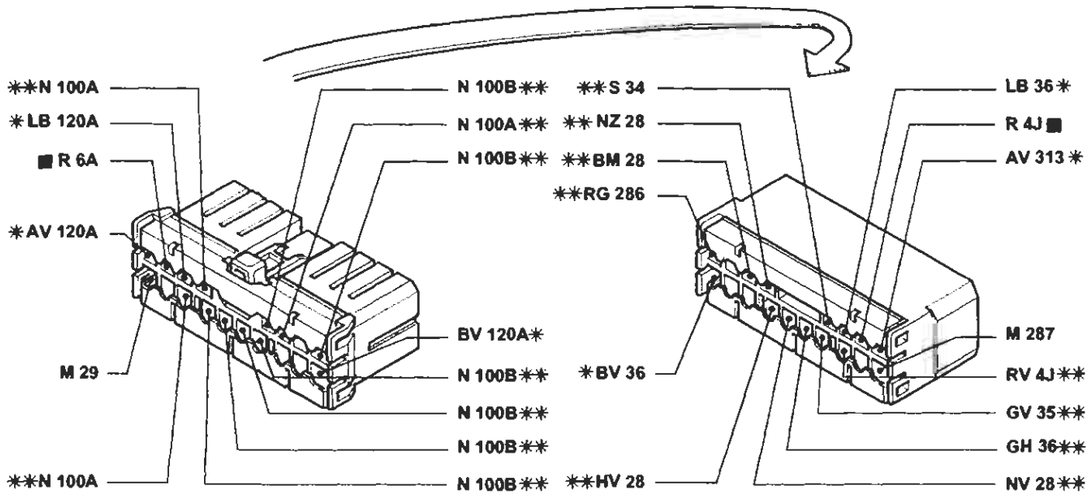

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A296I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A296I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

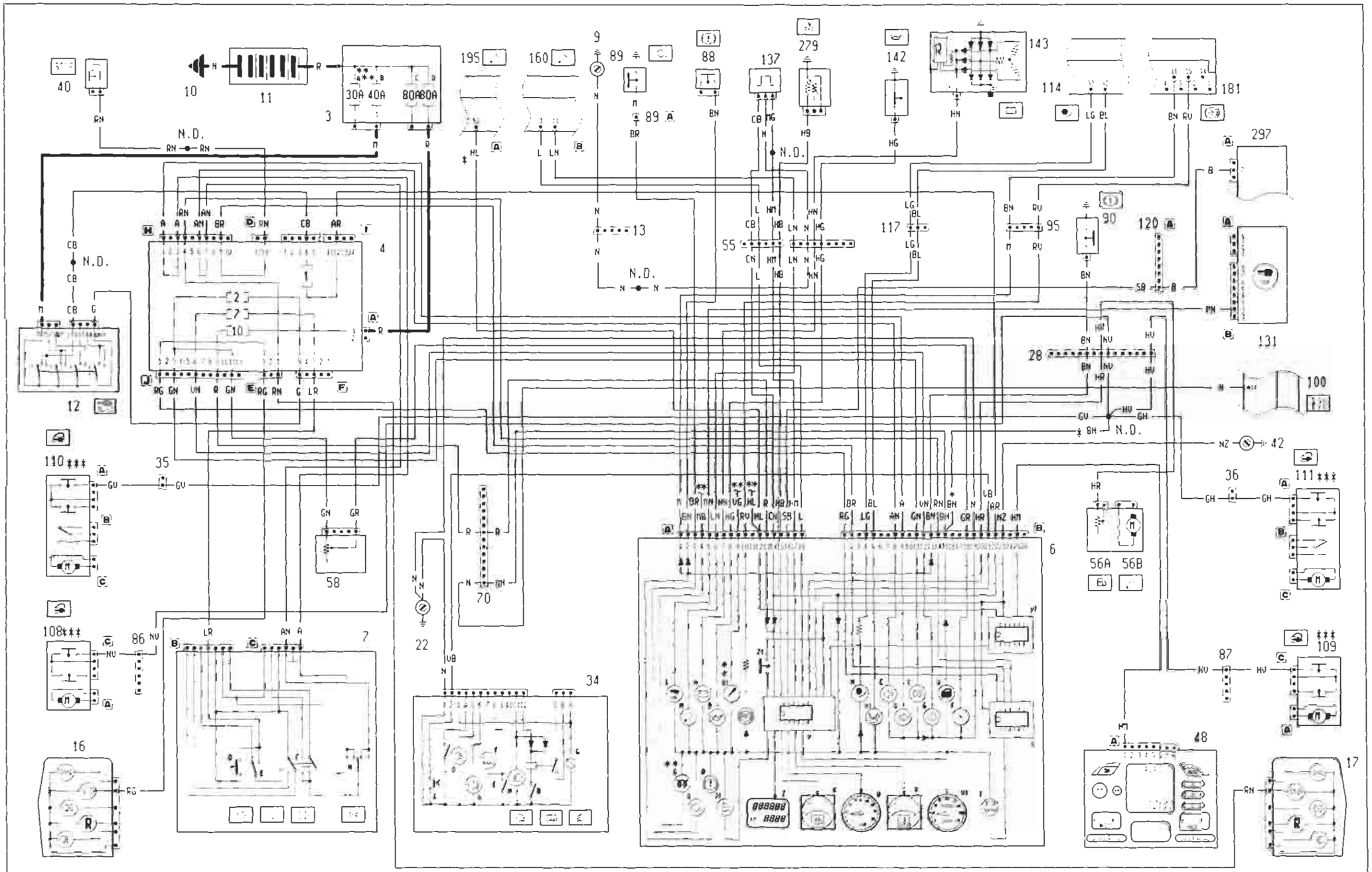

* Variante di collegamento per la versione 1581 16v
** Esistente solo per la versione 1910 JTD
*** Variante di collegamento per le versioni senza allarme
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A297I01

4A297I

BY SERPIKOPLUS

55.

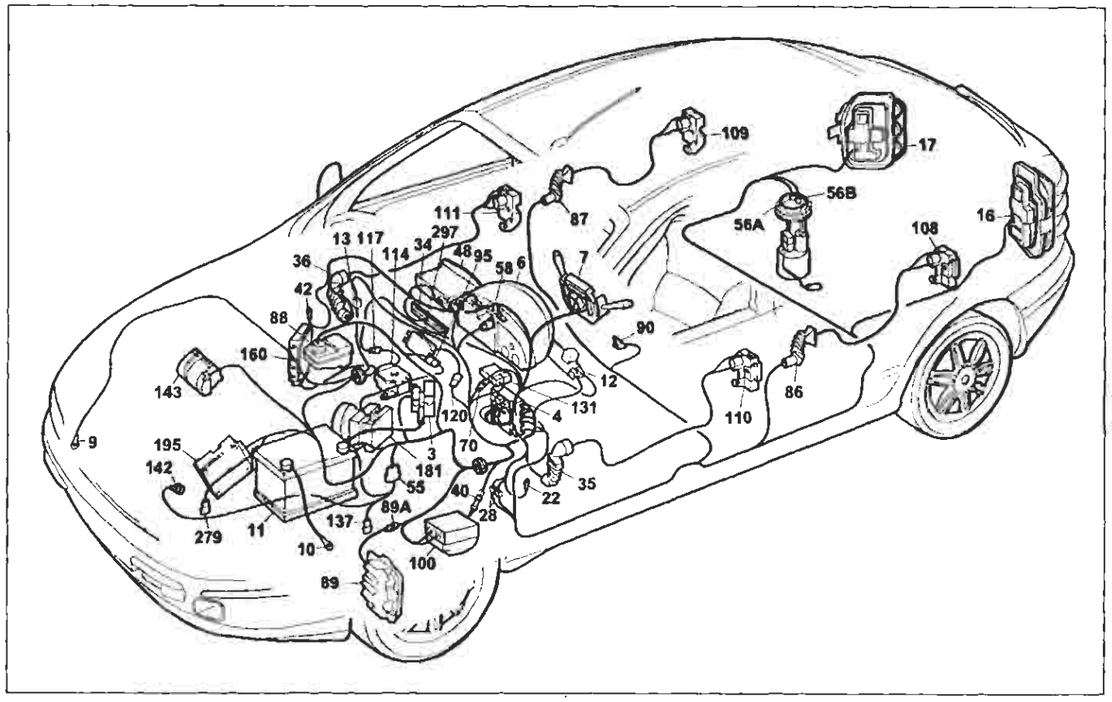

P4AZ99I01

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centraline di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogramma illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante:
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Resistenza regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A299I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

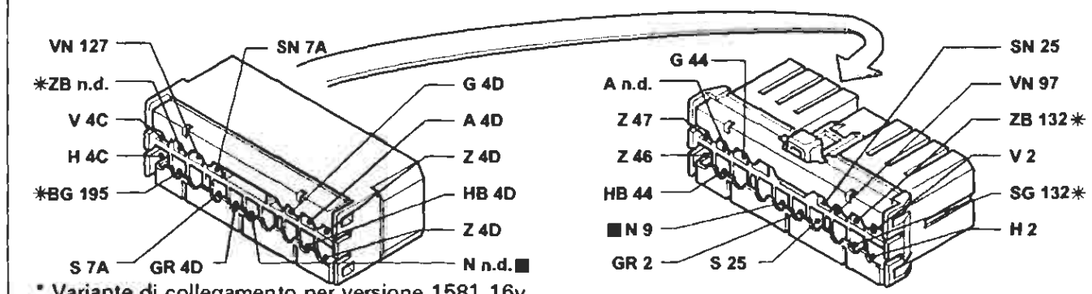

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

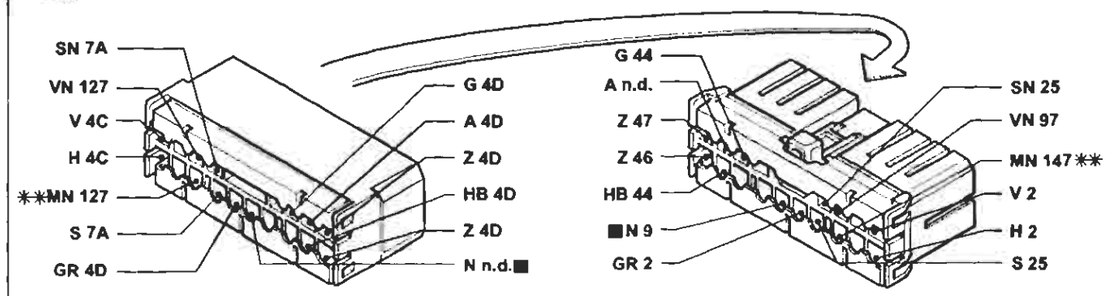

** Variante di collegamento per versione 1910 JTD

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

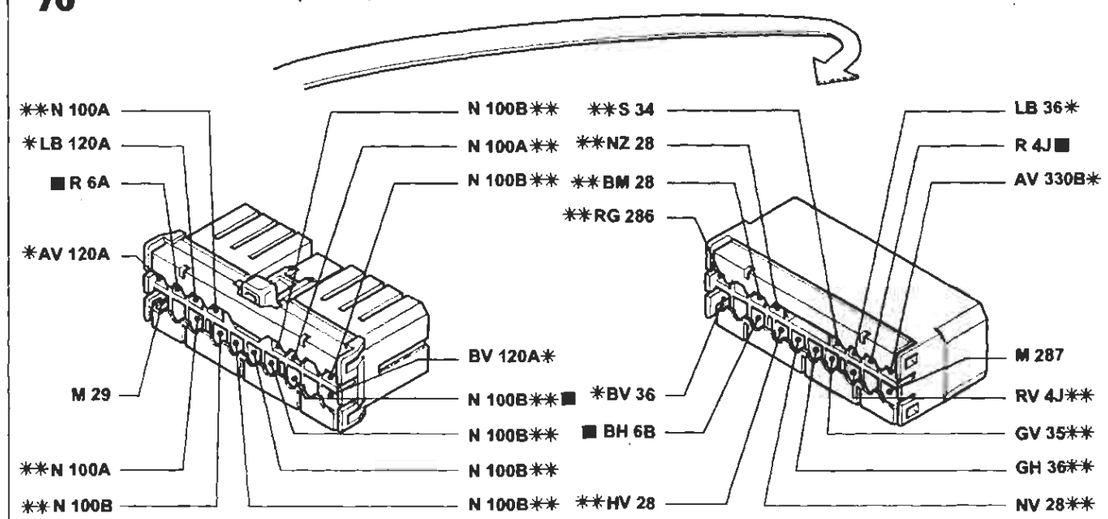

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A300I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A300I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

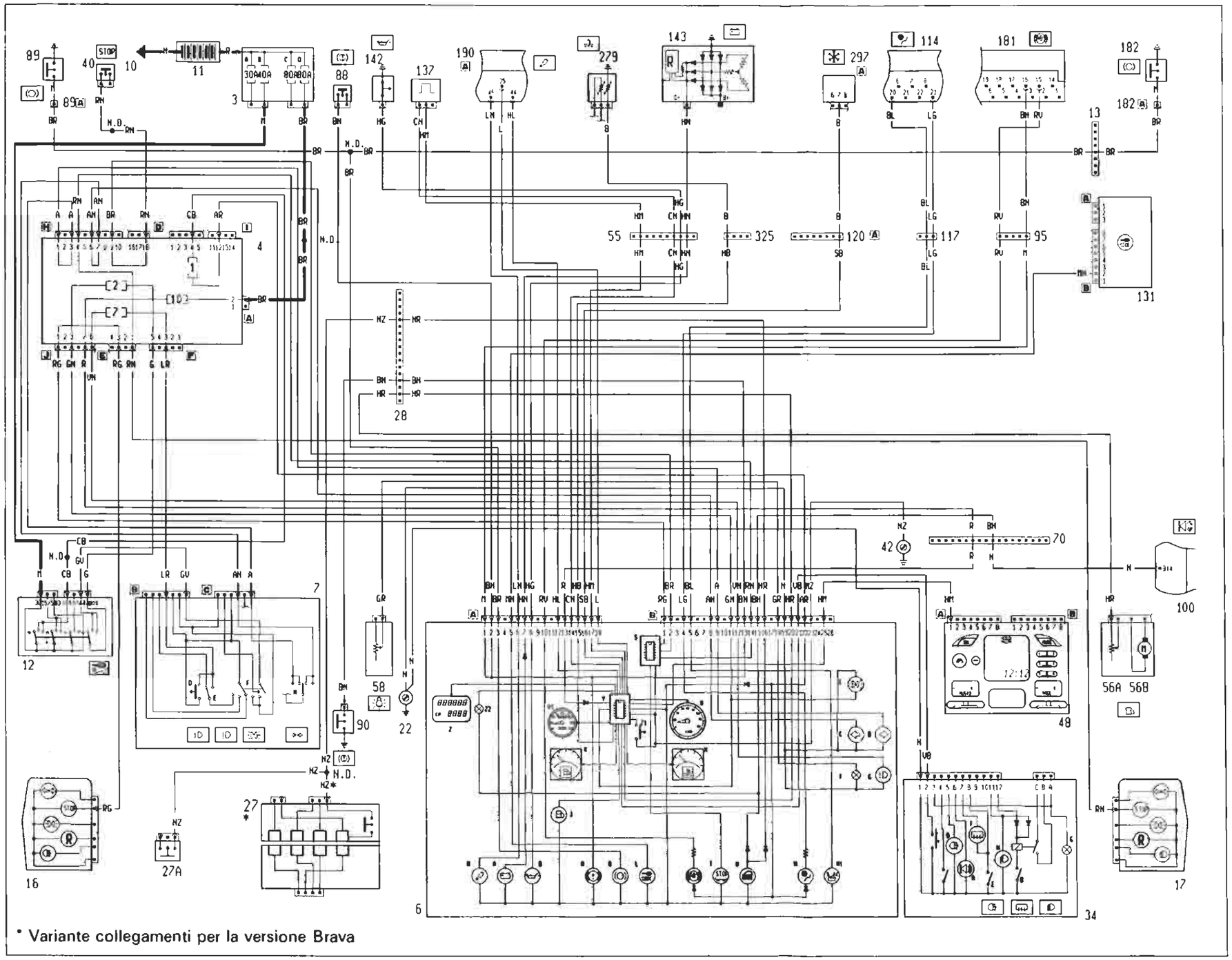

* Variante collegamenti per la versione Brava

4A3011

P4A301101

BY SERPIKOPLUS

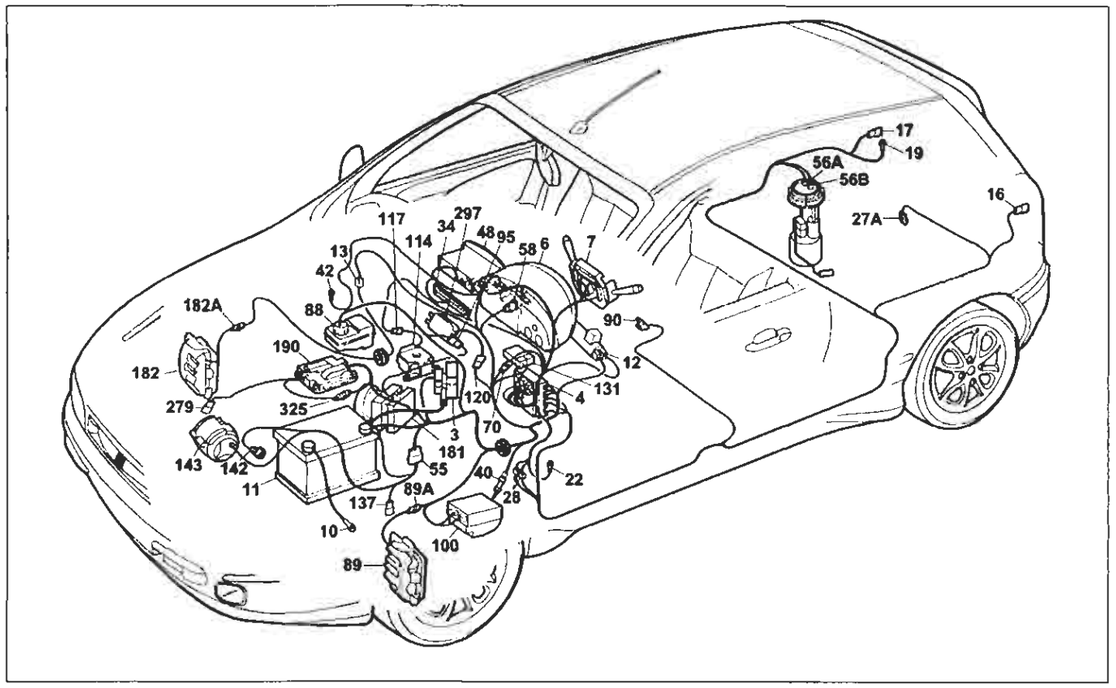

P4A303I01

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/DS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando/dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperature liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A303I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

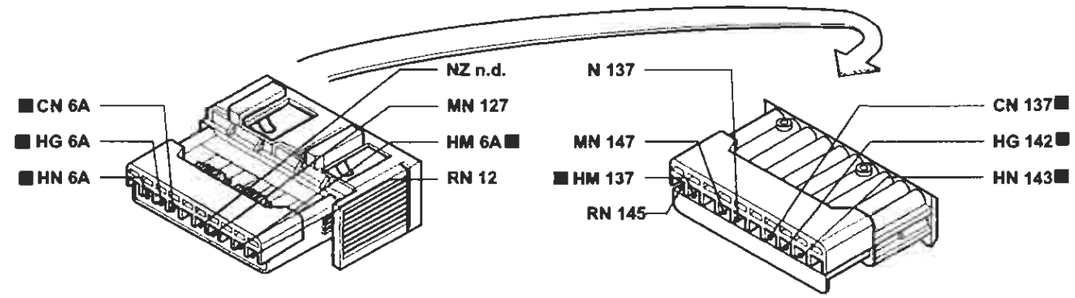

177 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

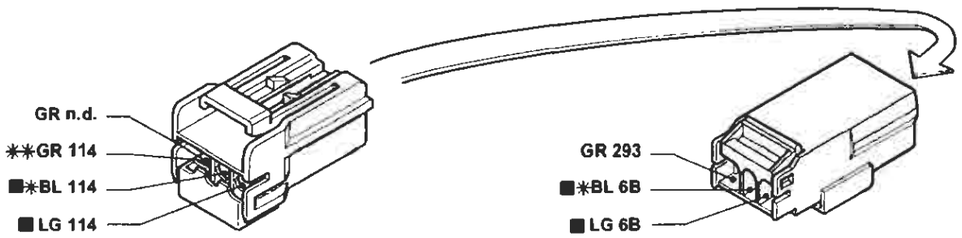

* Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato passeggero e SIDE BAG
** Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato guida

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

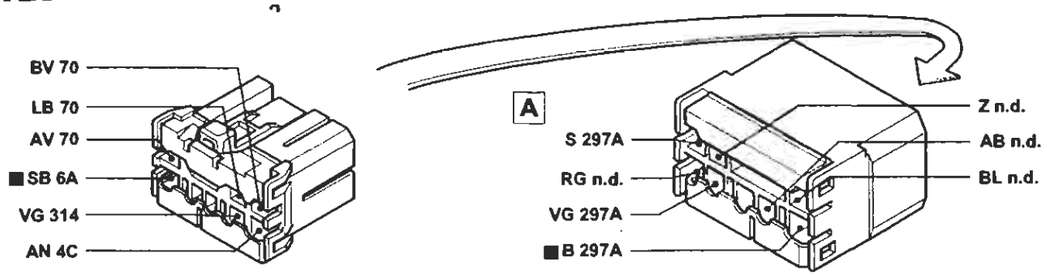

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

P4A304I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A304I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

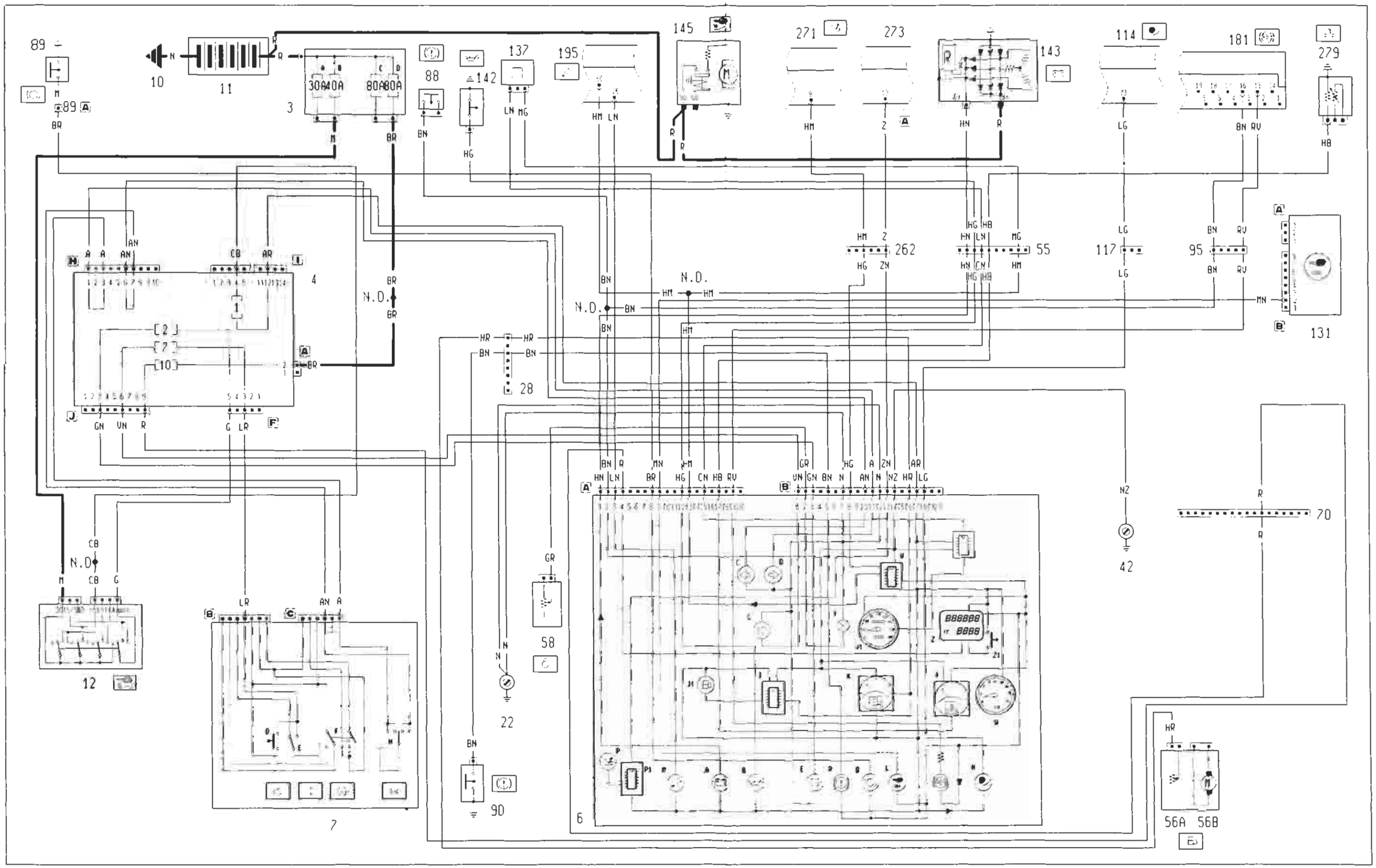

4A3051

P4A305101

BY SERPIKOPLUS

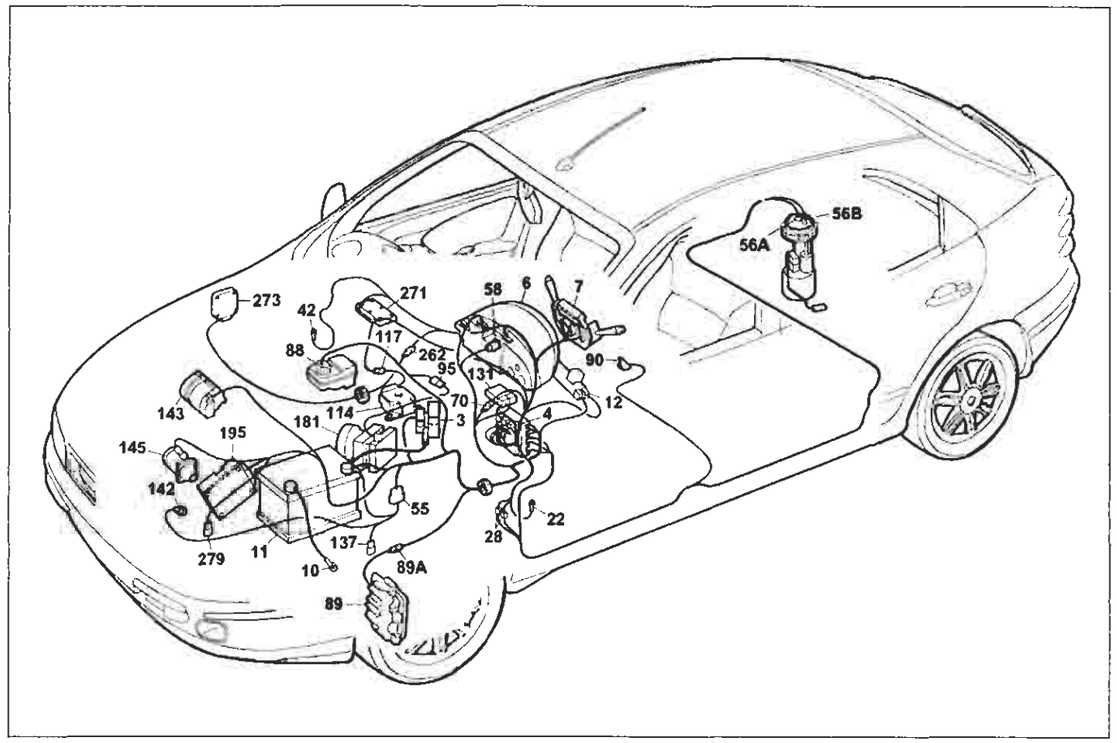

P4A307I01

Allestimento: SX - GT con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optionali supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nei fasci cavi

4A3071

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

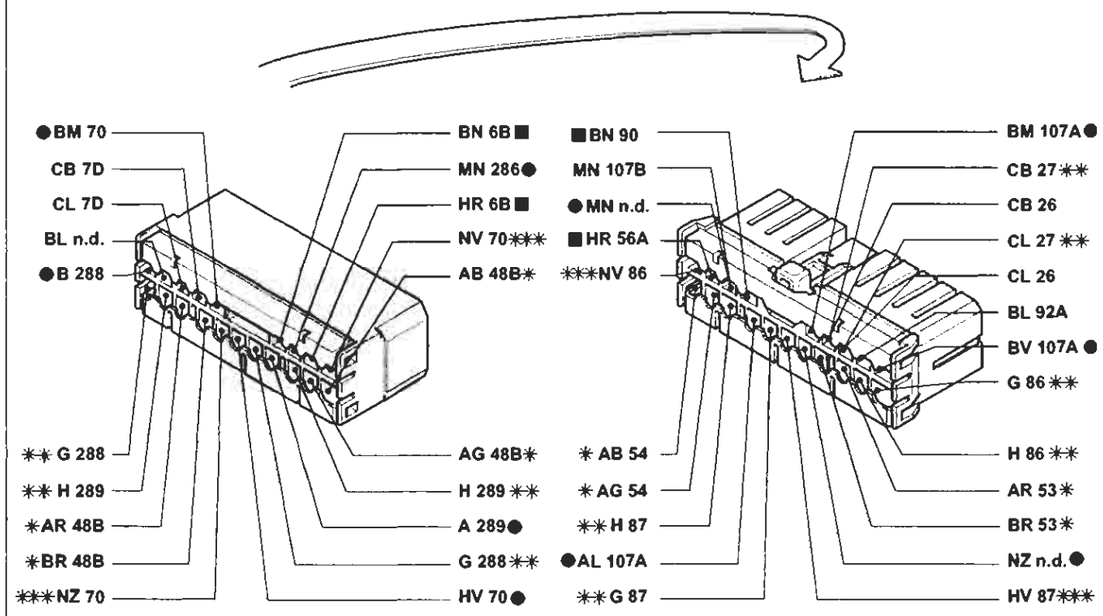

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

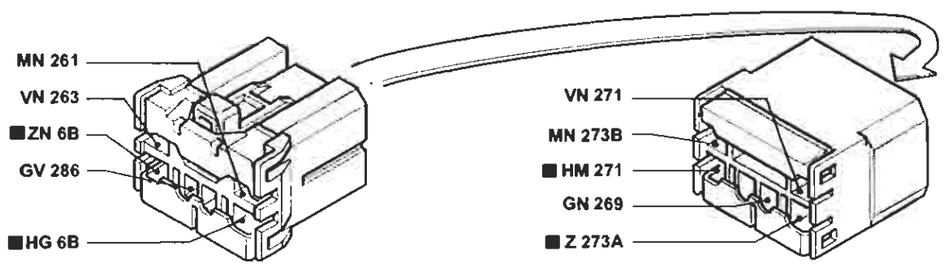

P4A308I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A3081

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

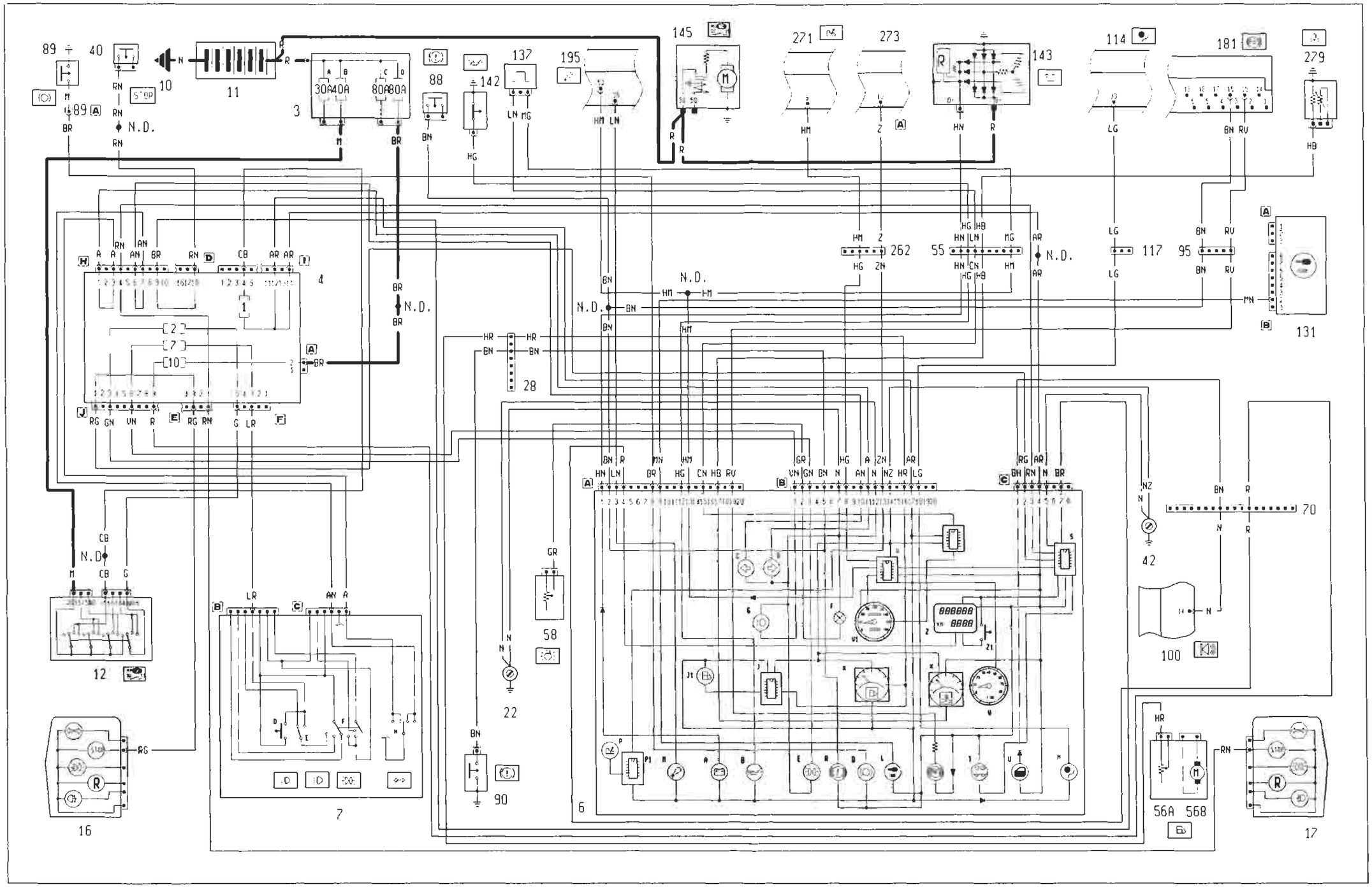

4A3091

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

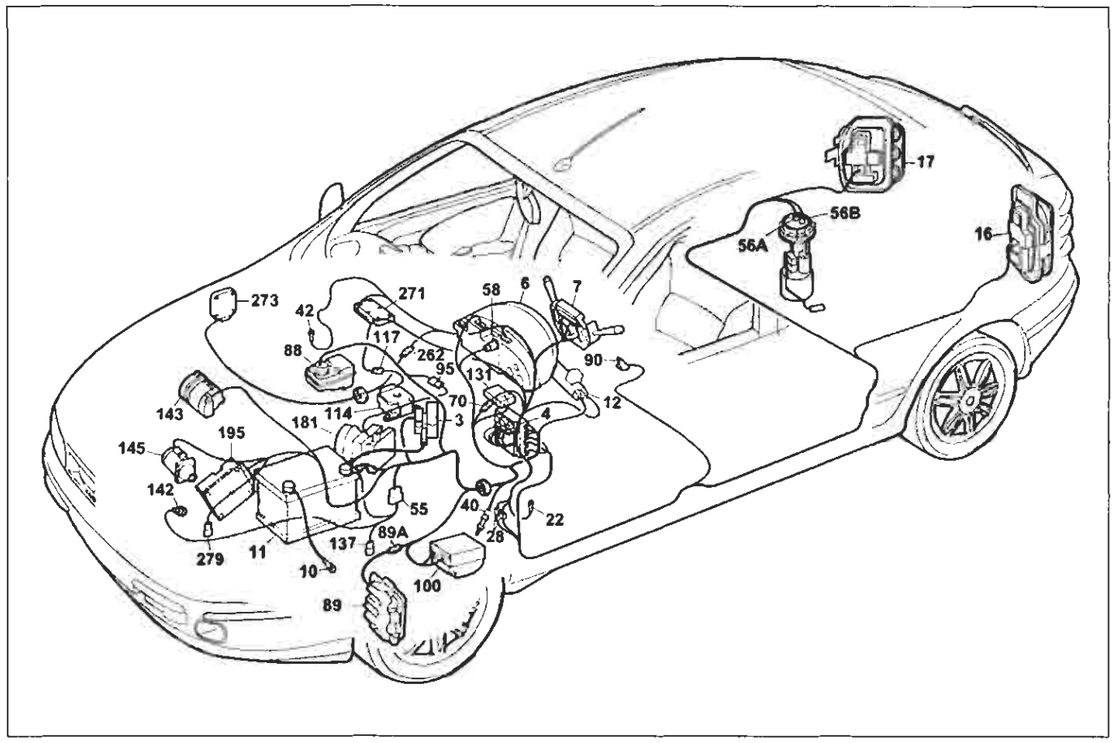

P4A311I01

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico usura guarniziorii frenariti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precabalto motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 coppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A311I

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

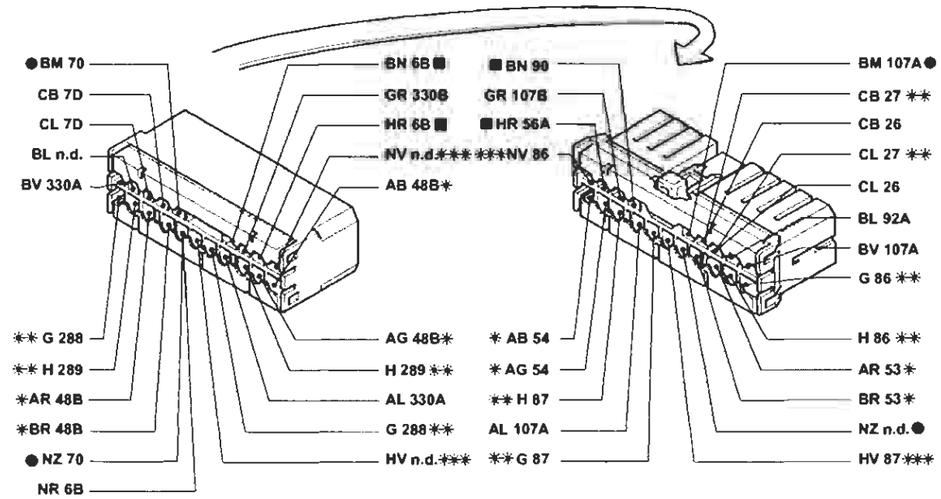

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

4A312I01

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

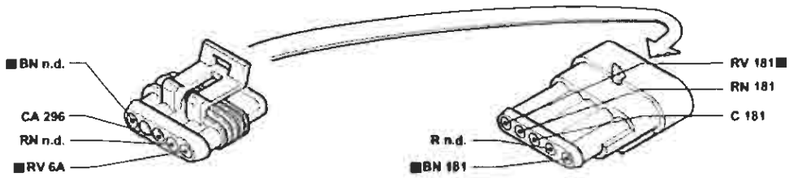

4A312I02

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

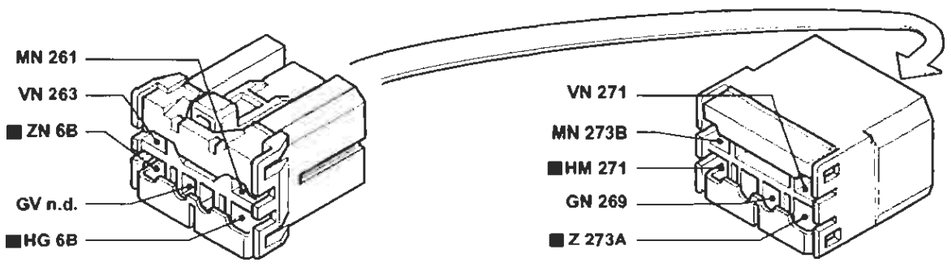

4A312I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

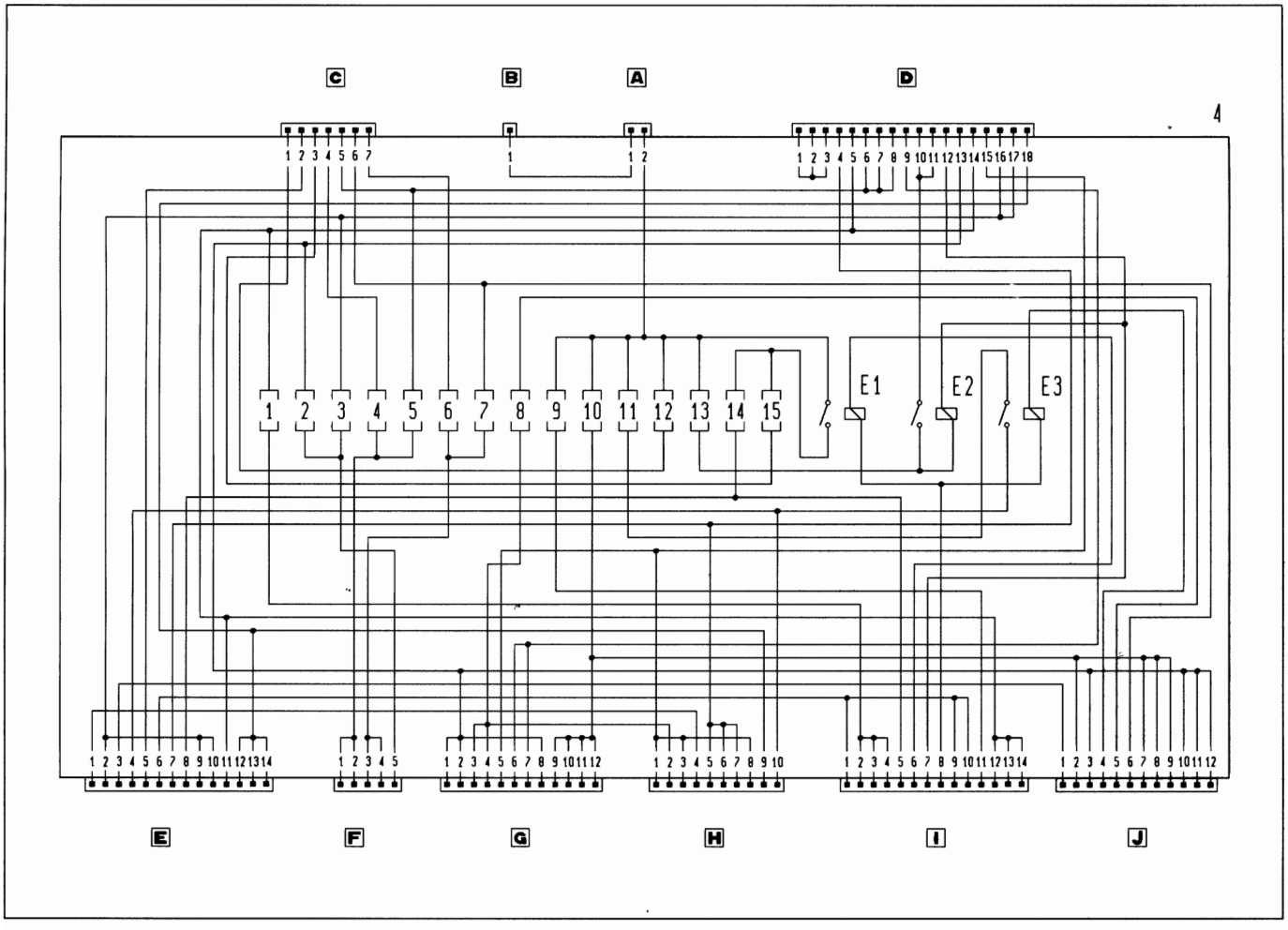

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A313I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

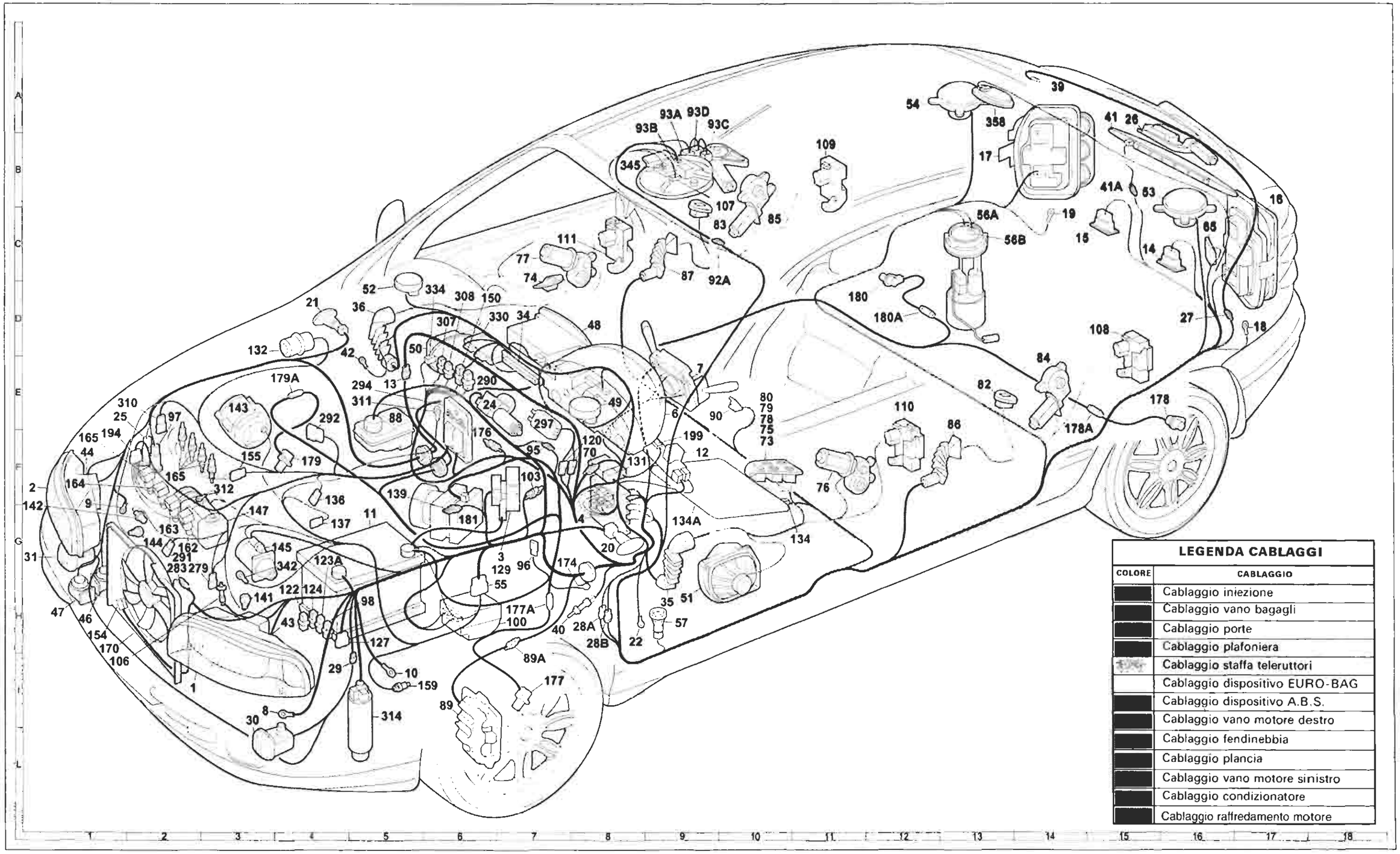

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A910I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

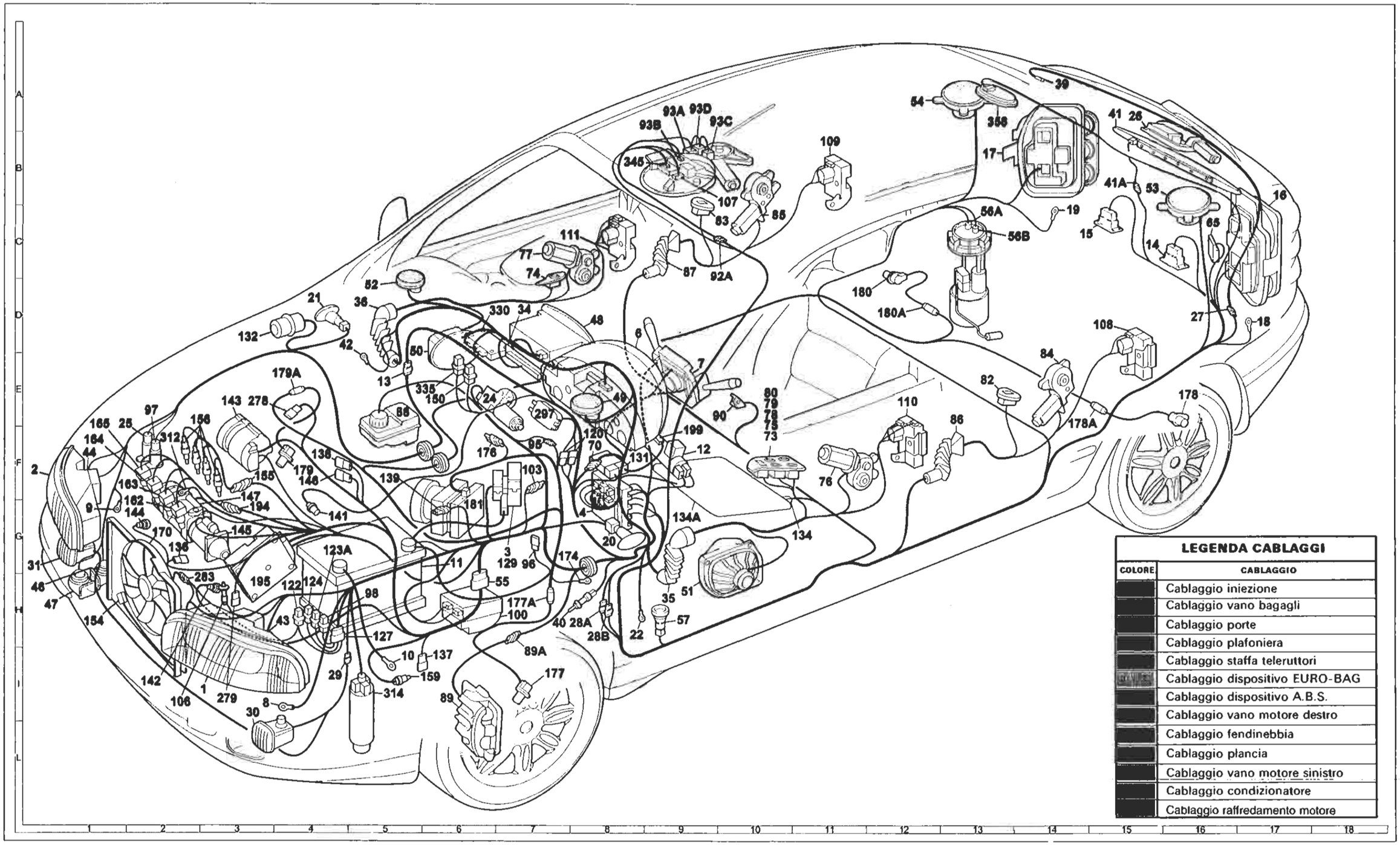

LEGENDA CABLAGGI

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

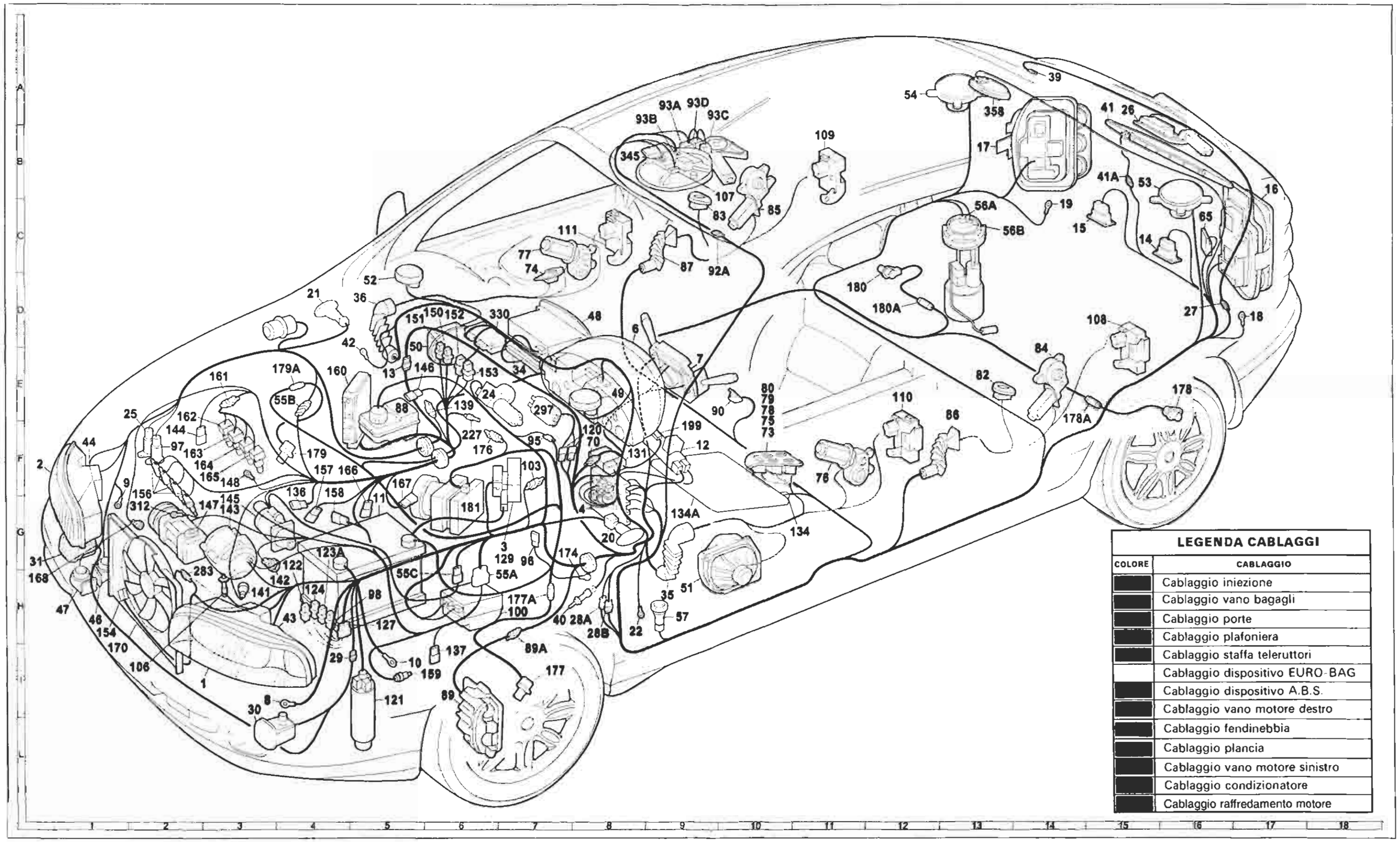

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A914I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

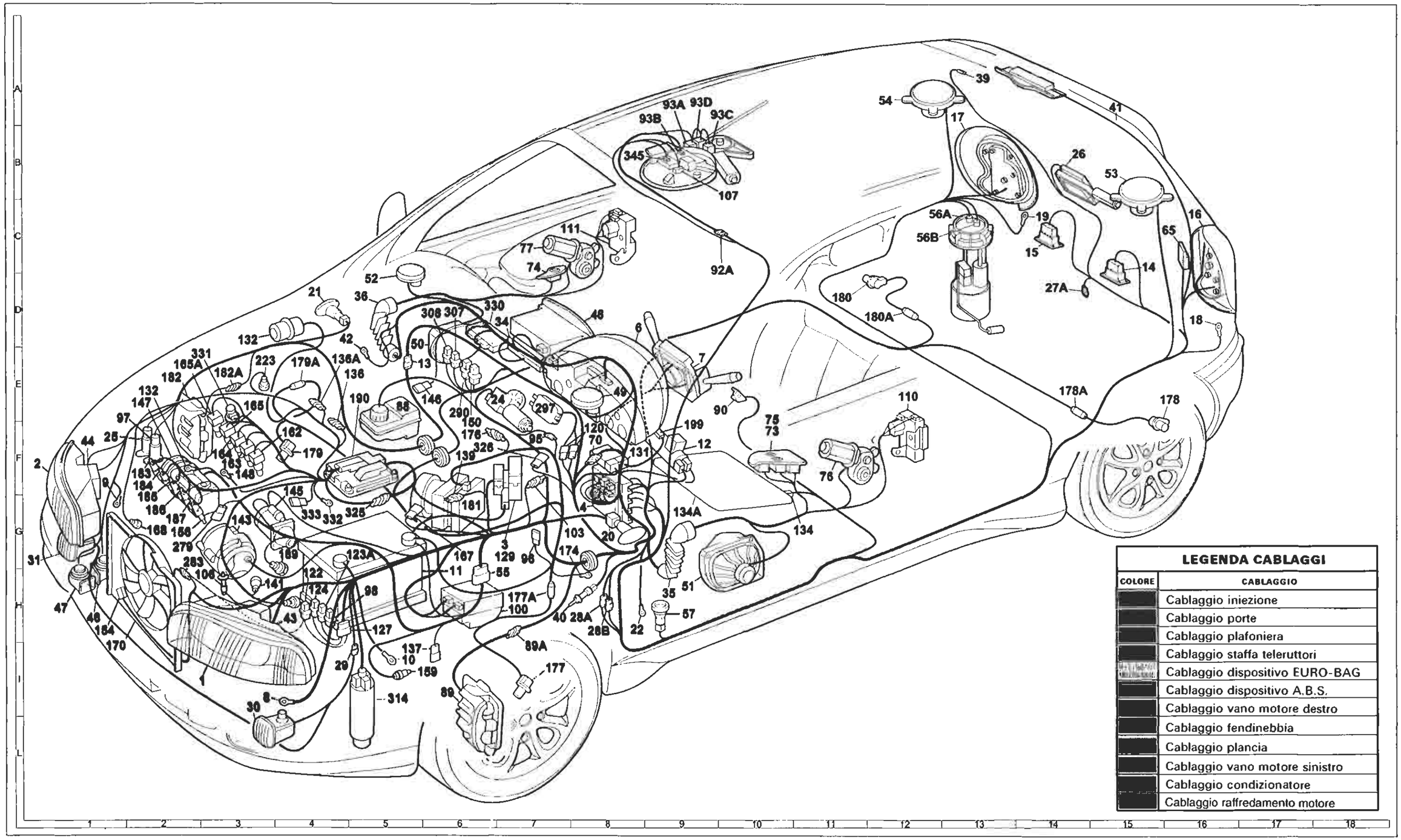

4A9171

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

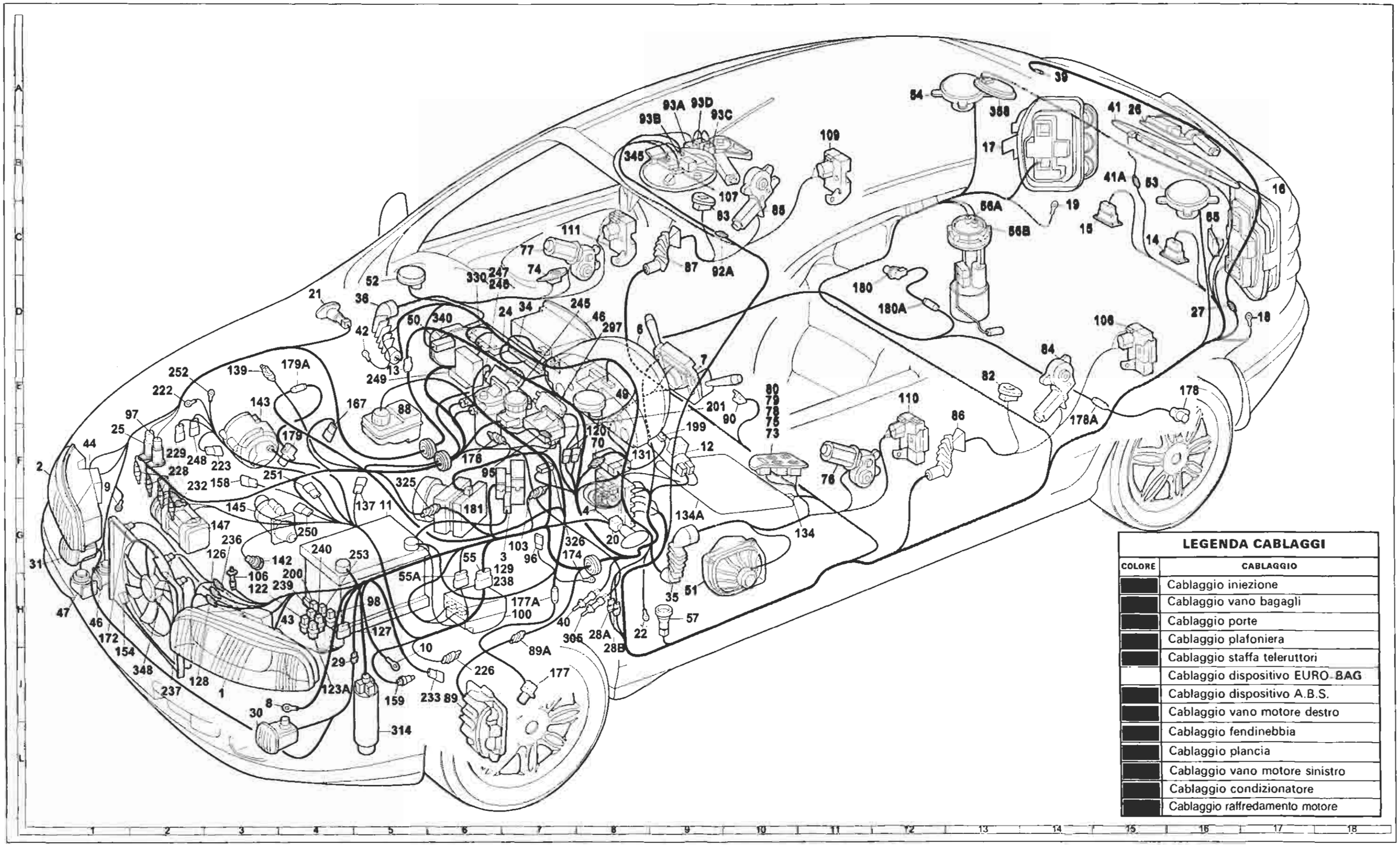

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A918I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

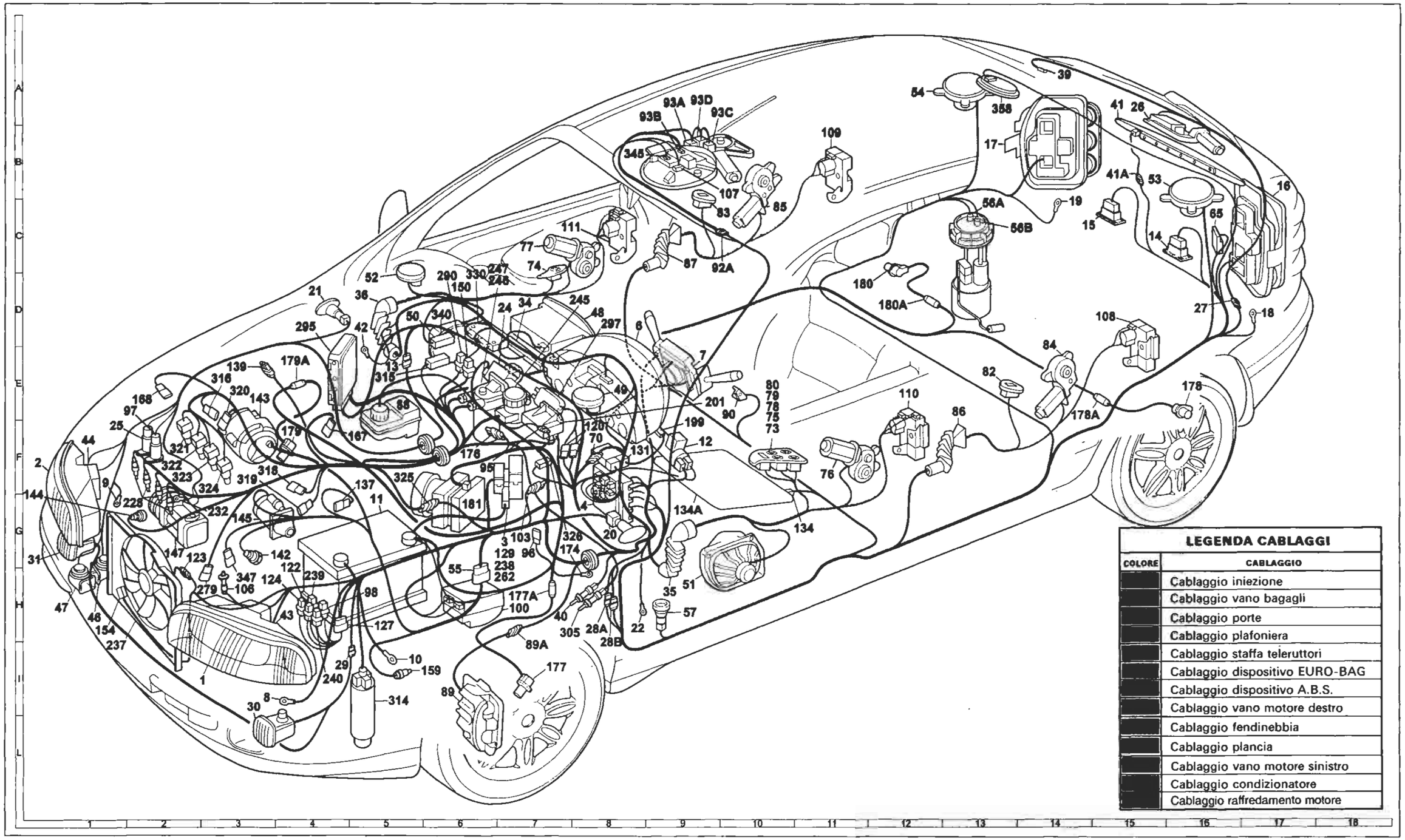

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A9211

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti senza A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

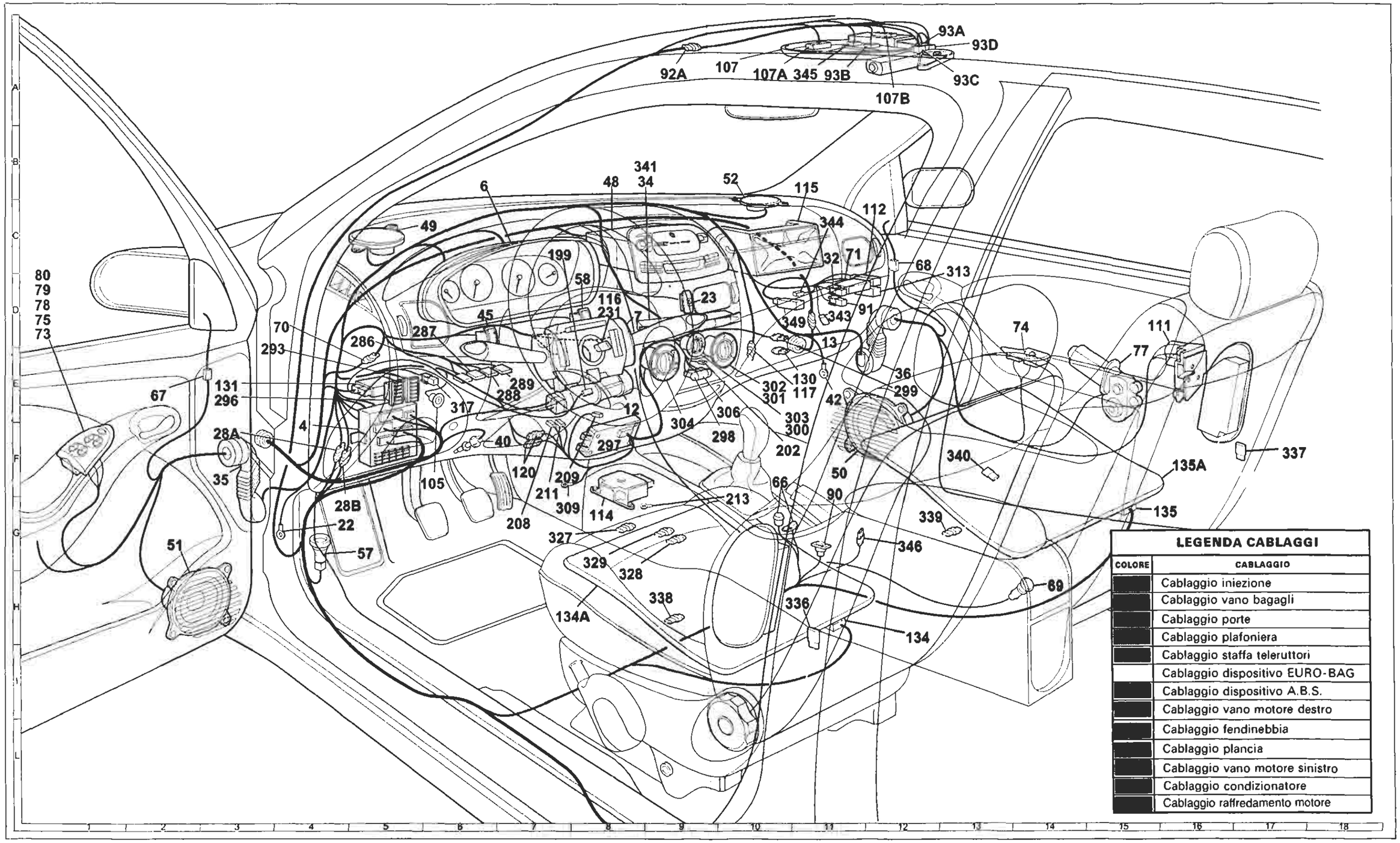

4A922I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti con A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

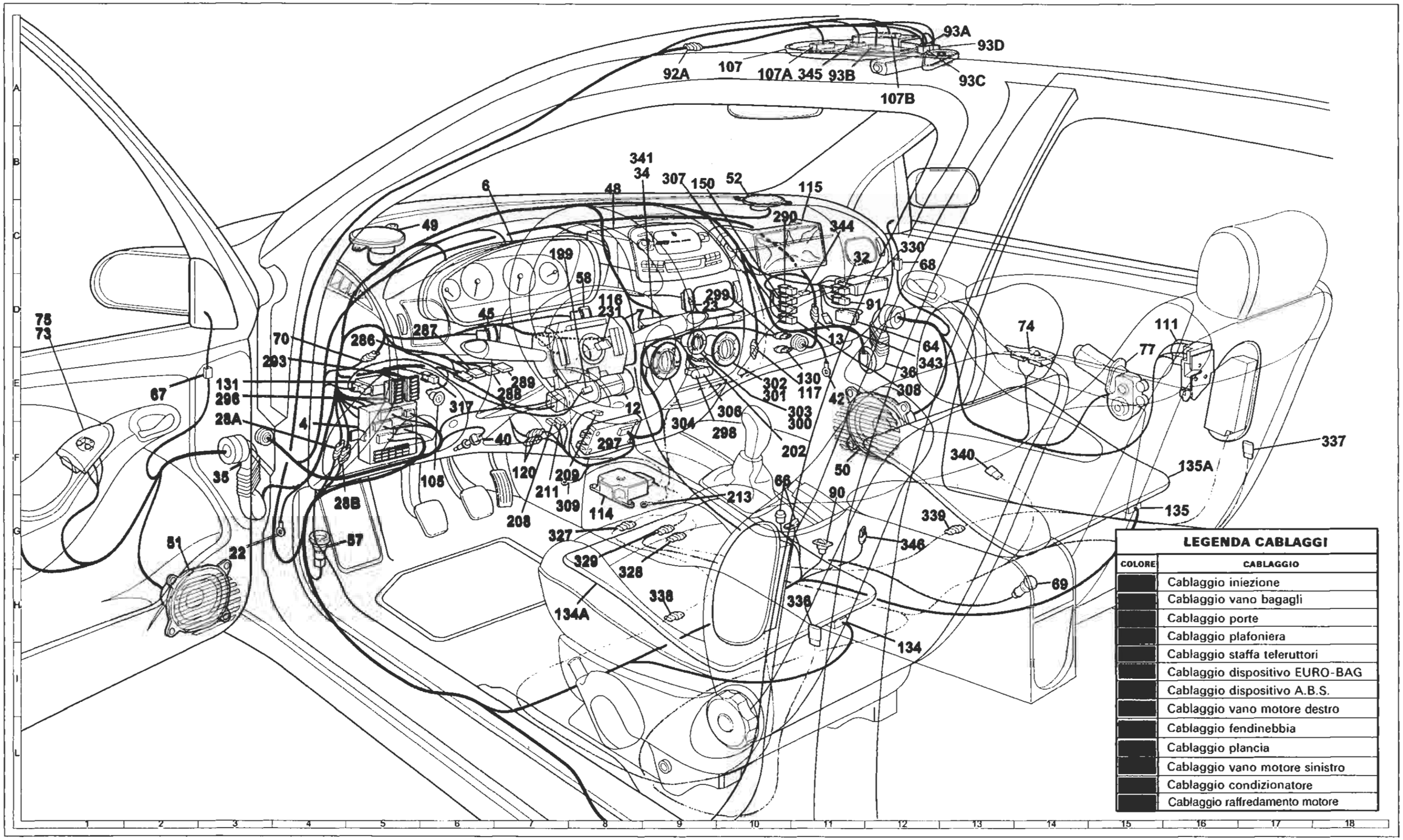

BY SERPIKOPLUS

55.

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro (I3*)
2 Gruppo ottico anteriore destro (F1*)
3 Scatola portafusibili di potenza (G7*)
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione: (G8*) (E4**)
E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico
6 Quadro strumenti: (D8*) (B6**)
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG passeggero
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J Modulo comando circuito riserva carburante
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/TD
N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
P Indicatore ottico avaria cambio automatico
P1 Modulo comando circuito cambio automatico
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V Modulo comando tachimetro
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali
7 Devioguida: (E9*) (D8**)
A Deviatore comando velocità tergicristallo
B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/ lavalunotto
C Interruttore comando tergilunotto
D Pulsante lampo luci
E Deviatore comando luci anabbaglianti/ abbaglianti
F Deviatore comando luci di posizione
G Interuttore luci di direzione/emergenza
H Deviatore comando luci di direzione
I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra (H4*)
9 Massa anteriore destra (F2*)
10 Massa per batteria su scocca (I5*)
11 Batteria (F5*)
12 Commutatore d'accensione (F9*) (E8**)
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (E5*) (D11**)
14 Luce illuminazione targa sinistra (C15*)
15 Luce illuminazione targa destra (C14*)
16 Gruppo ottico posteriore sinistro (B17*)
17 Gruppo ottico posteriore destro (B13*)
18 Massa posteriore sinistra (D17*)
19 Massa posteriore destra (C14*)
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro (G8*)
21 Fanale direzione laterale anteriore destro (D4*)
22 Massa plancia sinistra (H8*) (G3**)
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza (D9*)
A Indicatore ottico luci emergenza
B Interruttore comando luci emergenza
C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo (E6*)
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto (E2*)
26 Motore tergilunotto (A15*)
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato (D16*)
27A Pulsante illuminazione vano bagagli inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (G4**)
28A Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (E3**)
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia (H4*)
30 Proiettore fendinebbia sinistro (I3*)
31 Proiettore fendinebbia destro (G1*)
32 Teleruttore comando luci fendinebbia (C11**)
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia (C9*)
34 Gruppo comandi interruttori: (E7*) (B8**)
A Indicatore ottico antifurto inserito
B Interruttore comando retronebbia
C Telerruttore comando retronebbia
D Indicatore ottico luci retronebbia
E Interrruttore comando lunotto termico
F Indicatore ottico lunotto termico
G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
H Indicatore ottico luci fendinebbia
I Interruttore comando luci fendinebbia
L Interruttore comando temperatura esterna
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (H9*) (F3**)
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (D5*) (D12**)
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico (A14*)
40 Interrutore comando luci arresto vettura (H7*) (F7**)
41 Luce arresto vettura supplementare (A15*)
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare (B15*)
42 Masssa plancia destra (D5*) (E11**)
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro (H4*)
44 Motocorrettore assetto proiettore destro (F1*)
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori (D6**)
46 Avvisatore elettroacustico sinistro (H1*)
47 Avvisatore elettroacustico destro (H1*)
48 Radioricevitore con orologio (D8*) (B8**)
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter) (E8*) (C6**)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter) (D5*) (F11**)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra (H9*) (G2**)
52 Altoparlante su porta anteriore destra (D5*) (B10**)
53 Altoparlante posteriore sinistro (B15*)
54 Altoparlante posteriore destro (A12*)
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (H6*)
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (H7*)
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (E4*)
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (H5*)
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante (C13*)
B Elettropompa carburante (C13*)
57 Interruttore inerziale (H9*) (G5**)
58 Reostato regolazione intensità illuminazione (C7**)
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato (D12**)
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto (C16*)
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica (F10**)
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolaziona elettrica (E2**)
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica (C12**)
69 Accendisigari (H14**)
70 Connessione cavi plancia/anteriore (F8*) (D4**)
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori (C11**)
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro (F10*) (D1**)
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro (C7*) (D14**)
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra (F10*) (D1**)
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro (F11*)
77 Motore alzacristallo anteriore destro (C7*) (D15**)
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E10*) (D1**)
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra (E10*) (D1**)
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori (E10*) (D1**)
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

* Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche complete da pag. 161 a pag. 166 (vedi motorizzazioni interessate)

** Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche della plancia da pag. 167 a pag. 168

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E13*)
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra (C9*)
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro (D14*)
85 Motore alzacristallo posteriore destro (C10*)
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra (E13*)
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra (C9*)
88 Sensore insufficiente livello liquido freni (E5*)
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra (I6*)
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra (I7*)
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito (E10*) (F11**)
91 Teleruttore di potenza (D12**)
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico (C10*) (A9**)
93A Centralina comando tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico (A9*) (A11**)
93C Motore comando tetto apribile elettrico (A9*) (B13**)
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F7*)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico (G7*)
97 Elettropompa lavaproiettori (F2*)
98 Intermettitore per lavaproiettori (H5*)
98 Intermettittore lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme (H7*)
103 Presa diagnostica per allarme (F7*)
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme (F6**)
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme (H2*)
107A Ricevitore telecomando bloccaporte (B10*) (A10**)
107B Plafoniera illuminazione interno vettura (B10*) (A12**)
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (D15*)
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme (B11*)
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (E12*)
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme (C7*) (D16**)
112 Centralina comando impianto bloccaporte (C12**)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG (G8**)
115 EURO-BAG lato passeggero (B11**)
116 EURO-BAG lato guida (D8**)
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia (E11**)
120A Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
120B Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
121 Pressostato a tre livelli (I5*)
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G4*)
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G3*)
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (H5*)
124 Teleruttore comando compressore condizionatore (H4*)
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (H5*)
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore (I2*)
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (G7*)
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG (E11**)
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE (F8*) (E3**)
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (E2*)
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida (G11*) (H12**)
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida (G9*) (H8**)
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero (G15**)
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero (F16**)
136 Sensore di detonazione (F3*)
136A Sensore di detonazione (E5*)
137 Sensore rilevazione velocità vettura (G5*)
138 Motoattuatore regolazione minimo (F4*)
139 Presa diagnostica per impianto iniezione (E3* per TD) (F6* per BZ)
141 Sonda lambda riscaldata (H3*)
142 Interruttore segnalazione insufficiente-pressione olio motore (G4*TD) (F1*1242) (I2*1581) (H4*1747)
143 Alternatore (E3*)
144 Sensore di giri e P.M.S. (F2*)
145 Motore d'avviamento (G3*)
146 Potenziometro su valvola a farfalla (E6*)
147 Compressore per condizionatore (F3*)
147A Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica (F3*)
150 Teleruttore comando impianto iniezione (D6*) (C11**)
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (D5*)
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998) (D6*)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747) (E6*)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore (H1*)
155 Gruppo rocchetti d'accensione (F3*)
156 Candele d'accensione (F2*)
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (F4*)
158 Sensore temperatura acqua per stru mento (F4*)
159 Interruttore comando luci retromarcia (I6*)
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747) (E4*)
161 Modulo di potenza d'accensione (E3*)
162 Elettroiniettore (1°) (E2*)
163 Elettroiniettore (2°) (F2*)
164 Elettroiniettore (3°) (F2*)
165 Elettroiniettore (4°) (F3*)
165A Elettroiniettore (5°) (F2*)
166 Attuatore regolazione minimo (F5*)
167 Misuratore portata aria (debimetro) (F5*)
168 Sensore di fase (H1*)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (I1*)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli (H1*)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I5*)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F6*)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I7*)
177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra (H7*)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (E16*)
178A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore sinistra (E15*)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F4*)
179A Connessione cavo con dospsitivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore destra (E4*)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (D12*)
180A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore destra (D12*)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (G6*)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra (E2*)
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (E3*)
183 Bobina d'accensione (1°) (F2*)
184 Bobina d'accensione (2°) (F2*)
185 Bobina d'accensione (3°) (F2*)
186 Bobina d'accensione (4°) (G2*)
187 Bobina d'accensione (5°) (G2*)
189 Variatore di fase (G4*)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998) (E5*)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (F2*)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) (H3*)
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE (F9*) (C7**)
201 Centralina preriscaldo candelette (E9*)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore (E10**)
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore (G7**)
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo (F7**)
211 Termostato elettronico (N.T.C.) (F7**)
213 Massa per EURO-BAG (F10**)
222 Massa per impianto alimentazione (E2*)
223 Sensore di giri (F3*)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD) (I6*)
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747) (F6*)
228 Candelette preriscaldo (G2*)
229 Elettrostop arresto motore (F2*)
231 Connessione dispositivo cavo spiralato (D8**)
232 Massa per compressore (G3*)
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (I6*)

BY SERPIKOPLUS

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (I1*)
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore (H7*)
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato (H4*)
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato (I4*)
245 Elettrovalvola E.G.R. (D7*)
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (D6*)
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato (D6*)
248 Potenziometro su pompa combustibile (F2*)
249 Centralina elettronica comando E.G.R (E5*)
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (G4*)
251 Interruttore termometrico per K.S.B. (F3*)
252 Massa per dispositivo K.S.B. (E2*)
253 Teleruttore disinserimento compressore (G5*)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (E3*)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (H2*)
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/ iniezione elettronica (30 per JTD) (F7**)
283 Connessione cavo anteriore /resistore (H3*)
286 Connessione cortocircuitante (D5**)
287 Connessione cortocircuitante (D6**)
288 Connessione cortocircuitante (E7**)
289 Connessione cortocircuitante (E7**)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante (D6*) (C10**)
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare (E4*)
293 Basetta portafusibili su cavo plancia (E4**)
A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte
E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico
F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO- BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242 (E5*)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD (D4*)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (E3**)
A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.
C Fusibile 7.5a protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.
E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazzione
F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
297 Centralina comando condizionatore (E7*) (E8**)
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore (F10**)
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando inserimento ricircolo
C Sensore ventilazione
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore (D10**)
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno (E11**)
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura (E10**)
302 Interruttore comando massimo disappannamento (E10**)
303 Potenziometro ventilazione interno (E11*)
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura (E10*)
305 Potenziometro su pedale acceleratore (H7*)
306 Sensore aria trattata (F10**)
307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (D6*) (C12**)
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (D6*) (E12**)
309 Massa per gruppo condizionatore (G8**)
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (E2*)
311 Massa per centralina iniezione elettronica (E5*)
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (G2*)
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore (D12**)
314 Pressostato a quattro livelli (I5*)
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 JTD (E5*)
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD (E3*)
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti (E6**)
318 Sensore temperatura carburante (F3*)
319 Sensore pressione carburante (F3*)
320 Regolatore pressione turbo (E3*)
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 JTD (F2*)
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 JTD (F2*)
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 JTD (F2*)
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 JTD (F3*)
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (F5*)
326 Interruttore su frizione (G8*)
327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro (G7**)
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro (G8**)
329 Connessione con briglia su pavimento (G8**)
330 Centralina A.B.I. (D7*) (C12**)
331 Elettroiniettore variatore di fase (E3*)
332 Massa su centralina elettronica (G4*)
333 Corpo farfallato motorizzato (G4*)
334 Connessione cavo diagnosi per 1242 (D6*)
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (E5*)
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO--BAG (H11**)
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG (F16**)
338 SIDE BAG lato guida (H9**)
339 SIDE BAG lato passeggero (G12**)
340 Sensore presenza lato passeggero (D6*) (F13**)
341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici (B8**)
342 Massa di potenza per iniezione elettronica (G4*)
343 Connessione per predisposizione radio-telefono (E12**)
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica (E12**)
345 Connessione per predisposizione telepass (B8*) (A11**)
346 Presa di corrente (G12**)
347 Sensore livello olio motore (G3*)
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (I2*)
349 Centralina livello olio motore (D11*)
350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua motore
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua motore
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua motore
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua motore
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua motore
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua motore
358 Plafoniera posteriore (A13*)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colore cavi

A	Azzurro	**AG**	Azzurro-Giallo
B	Bianco	**AN**	Azzurro-Nero
C	Arancio	**AR**	Azzurro-Rosso
G	Giallo	**AV**	Azzurro-Viola
H	Grigio	**BG**	Bianco-Giallo
L	Blu	**BL**	Bianco-Blu
M	Marrone	**BN**	Bianco-Nero
N	Nero	**BR**	Bianco-Rosso
R	Rosso	**BV**	Bianco-Verde
S	Rosa	**BZ**	Bianco-Viola
V	Verde	**CA**	Arancio-Azzurro
Z	Viola	**CB**	Arancio-Bianco
AB	Azzurro-Bianco	**CN**	Arancio-Nero
GN	Giallo-Nero	**MB**	Marrone-Bianco
GL	Giallo-Blu	**MN**	Marrone-Nero
GR	Giallo-Rosso	**NZ**	Nero-Viola
GV	Giallo-Verde	**RB**	Rosso-Bianco
HG	Grigio-Giallo	**RG**	Rosso-Giallo
HN	Grigio-Nero	**RN**	Rosso-Nero
HR	Grigio-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
HV	Grigio-Verde	**SN**	Rosa-Nero
LB	Blu-Bianco	**VB**	Verde-Bianco
LG	Blu-Giallo	**VN**	Verde-Nero
LN	Blu-Nero	**VR**	Verde-Rosso
LR	Blu-Rosso	**ZB**	Viola-Bianco
LV	Blu-Verde		

BY SERPIKOPLUS

pag

- Schemi 1

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria	9	11	17	11	13	19	15	9	11	17	9	11	13	19	9	11	13	19
Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Dispositivo correttore assetto proiettori	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Dispositivo tetto apribile elettrico	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Sedili anteriori riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Predisposizione Radiotelefono - Predisposizione Telepass	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Predisposizione aautoradio livello basso - Accendisigari	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Predisposizione aautoradio livello alto - Accendisigari	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Alzacristalli elettrici anteriori	43	43	43	43	43	43	45	43	43	43	45	45	45	45	45	45	45	45
Alzacristalli elettrici posteriori											47	47	47	47	47	47	47	47
Riscaldatore automatico JTD						49								49				49
Versione senza allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	51	51	51	51	51	51	97	51	51	51	97	97	97	97	97	97	97	97
Versione: con condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	53	55	61	55	57	63	59	53	55	61	53	55	57	63	53	55	57	63
Collegamenti prese diagnostiche	65	65	67	65	67	71	67	65	65	67	65	65	67	71	65	65	67	71
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro	73	75		75	79		81	73	75		73	75	79		73	75	79	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Versione con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazone avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro		77		77					77			77				77		
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			83			85				83				85				85
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	87	87	87	87	87	87	89	87	87	87	89	89	89	89	89	89	89	89
Versione senza A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	91	91	91					91	91	91								
Versione con A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori				93	93	93	93				93	93	93	93	93	93	93	93
Versione con allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	95	95	95	95	95	95	99	95	95	95	99	99	99	99	99	99	99	99
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	101	101	101	101	101	101	103	101	101	101	103	103	103	103	103	103	103	103
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori	105	105	105	105	105	111	109	105	105	105	107	107	107	111	107	107	107	111
Versione senza condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	113	115	121	115	117	123	119	113	115	121	113	115	117	123	113	115	117	123
Condizionatore automatico senza A.B.I.	125	127	129					125	127	129								
Condizionatore automatico con A.B.I.				133	135	139	137					133	135	139	131	133	135	139
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	141	141	141	141	141	141	143	141	141	141	143	143	143	143	143	143	143	143
Collegamento centralina A.B.I.				145	145	145	145					145	145	145	145	145	145	145
Cambio automatico - Indicatore ottico di avaria		147		147					147			147				147		
Collegamenti quadro strumenti	149	149	149	149	149	149	153	149	149	149	151	151	151	151	151	151	151	151
Versione con cambio automatico Collegamenti quadro strumenti		155		155					155			157				157		
Centralina di derivazione	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159
Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti	161	162	165	162	163	166	164	161	162	165	161	162	163	166	161	162	163	166
Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti				167	167	167	167	168	168	168								

BY SERPIKOPLUS

Stampato nº 506.668/18

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

	Indicatore ottico		Comando trip computer		Bloccaggio differenziale
	Lampada		Iniezione elettronica		Temperatura olio cambio automatico
	Fusibile		Livello olio motore	00°	Temperatura
	Interruttore aperto	BRAKE	Livello liquido freni (Versione Giappone)		Antifurto
	Commutatore di selezione		Porte aperte		Alzacristalli elettrici
	Pulsante aperto		Bloccaporte		Massa
	Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT	Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato		Luci targa
M	Motore		Transistor		Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
	Tergilunotto		Air-Bag		Orologio analogico
D	Lavaproiettori	ANTI LOCK	A.B.S. (Versione Giappone)	88:88	Orologio digitale
	Tergilavacristallo	STOP	Avaria arresto vettura		Tachimetro
	Tergilavalunotto		Tergicristallo		Contagiri

P4A002I01

4A002I

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

- Tachimetro digitale
- Contagiri digitale
- Livello carburante digitale
- Livello carburante analogico
- Temperatura liquido raffreddamento motore analogica
- Econometro
- Temperatura liquido raffreddamento motore digitale
- Temperatura olio motore
- Manometro pressione olio motore
- Voltmetro

P4A003I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

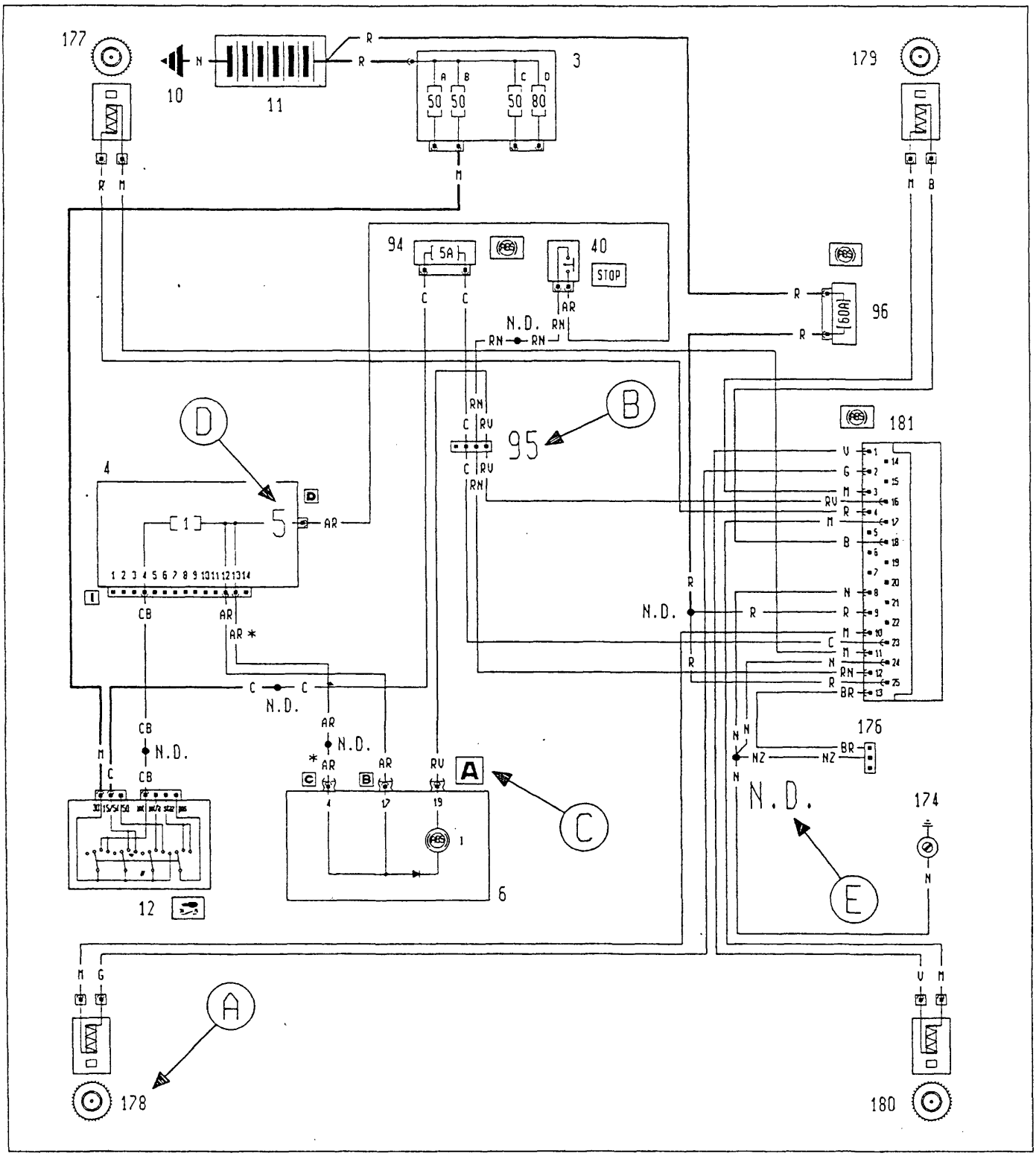

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0041

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

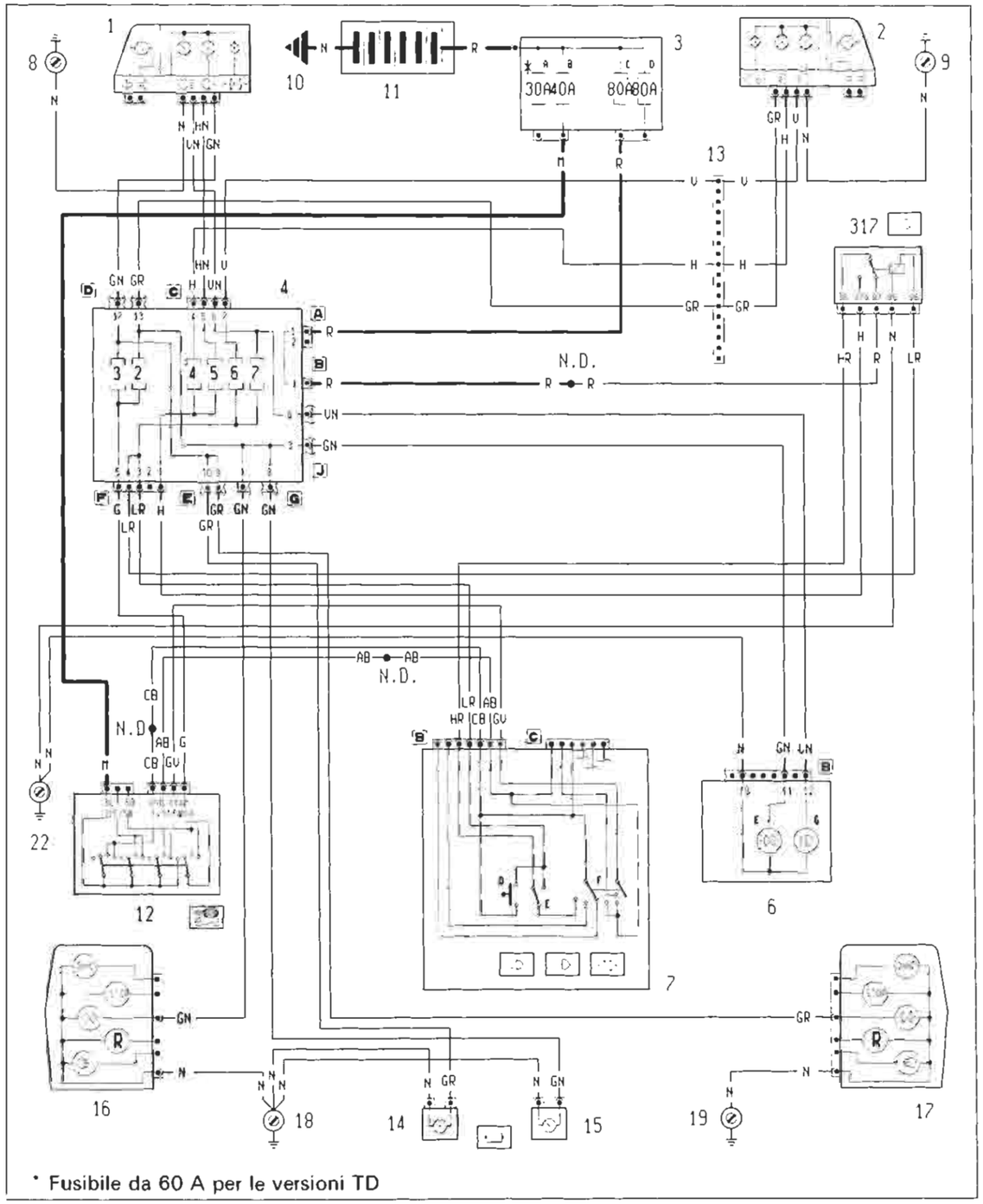

4A005I

Ubicazione componenti

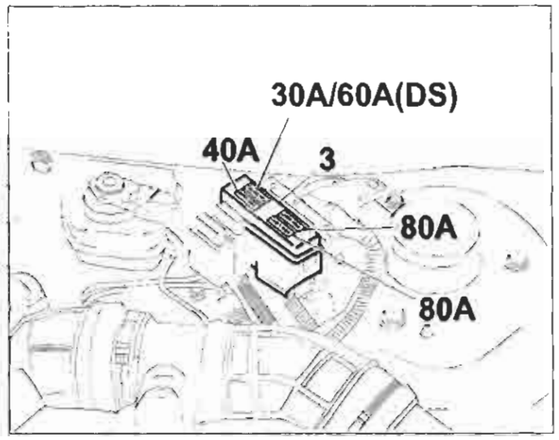

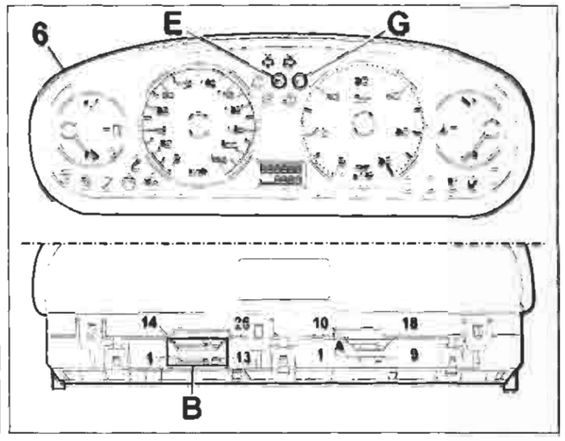

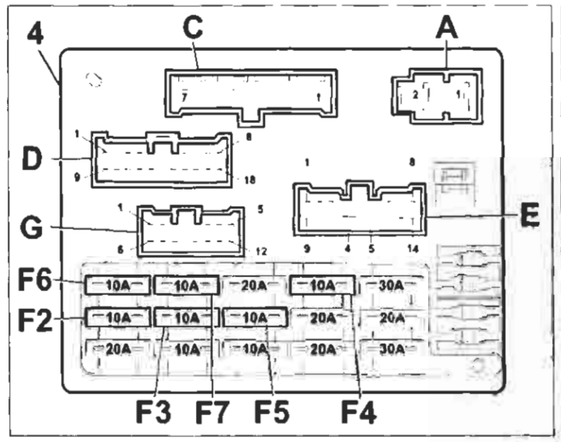

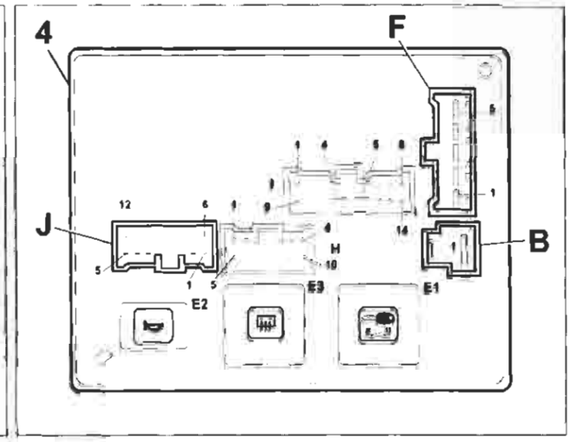

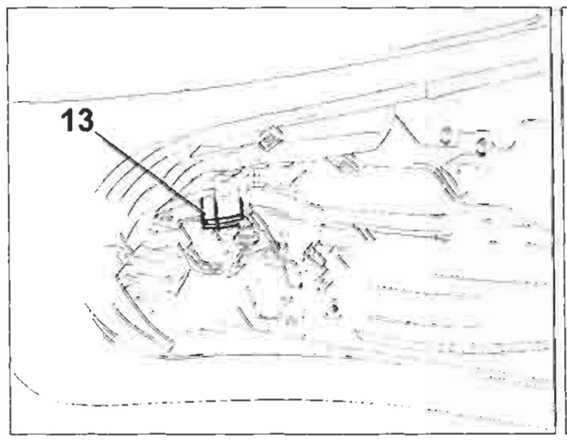

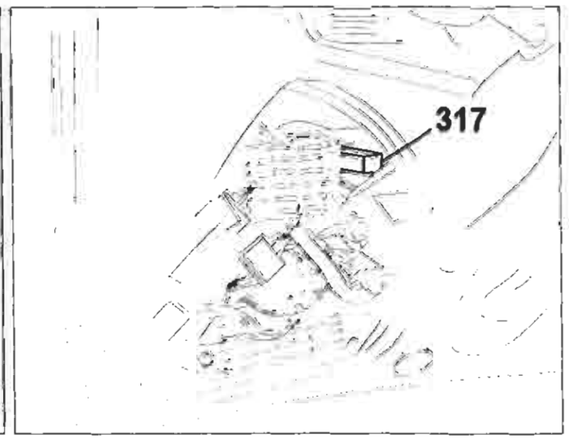

P4A006I01

4A006I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

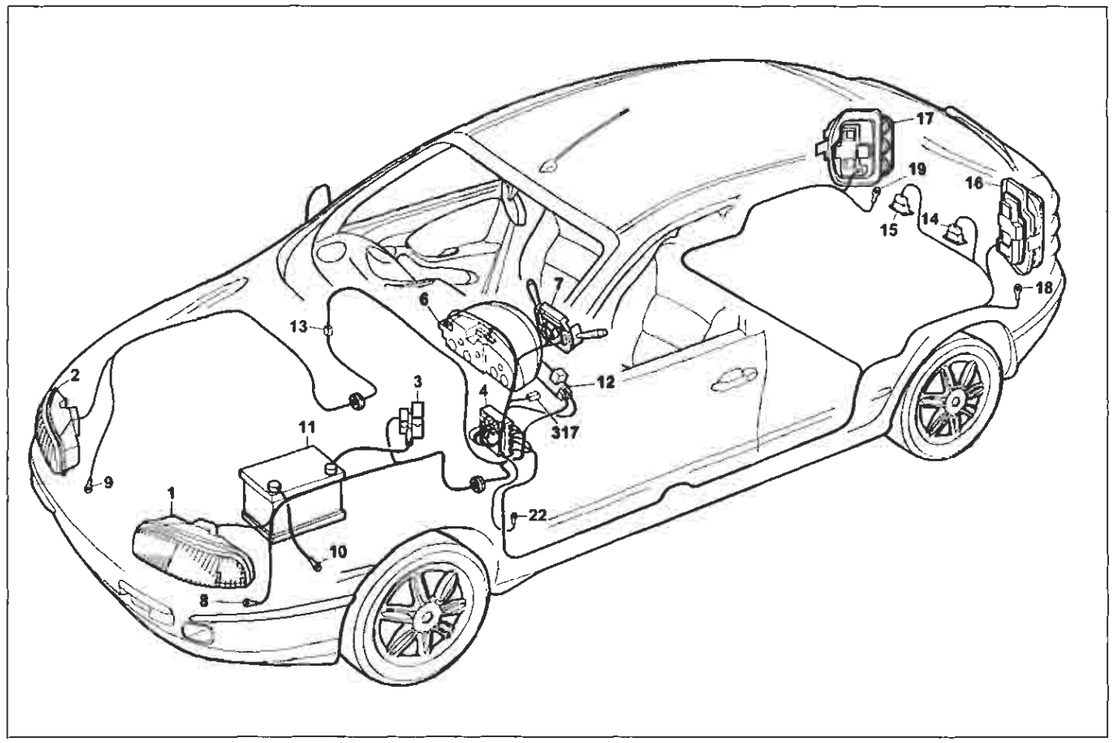

P4A007I01

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
317 Teledeviatore mantenimemto abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A007I

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

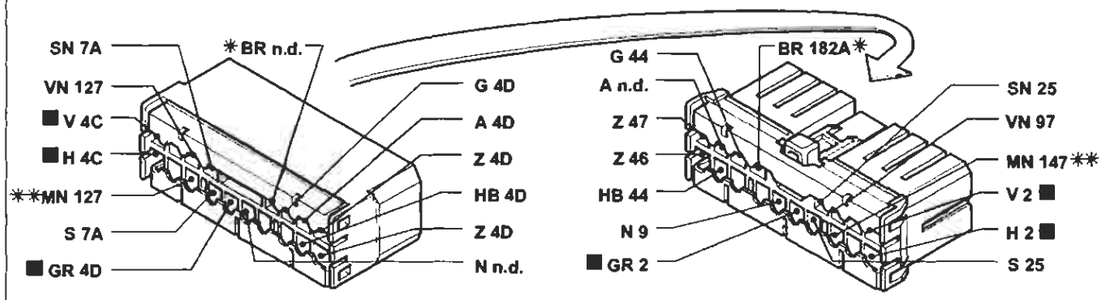

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

6B Quadro strumenti

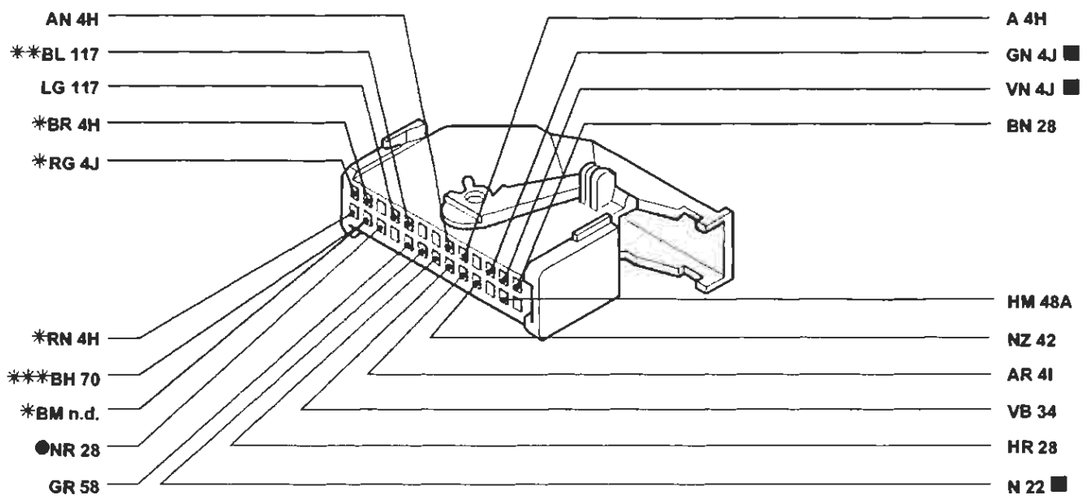

* Inesistente per allestimenti SX - GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX - GT con allarme
● Variante di collegamento per allestimento HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A008I01

4A008I

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

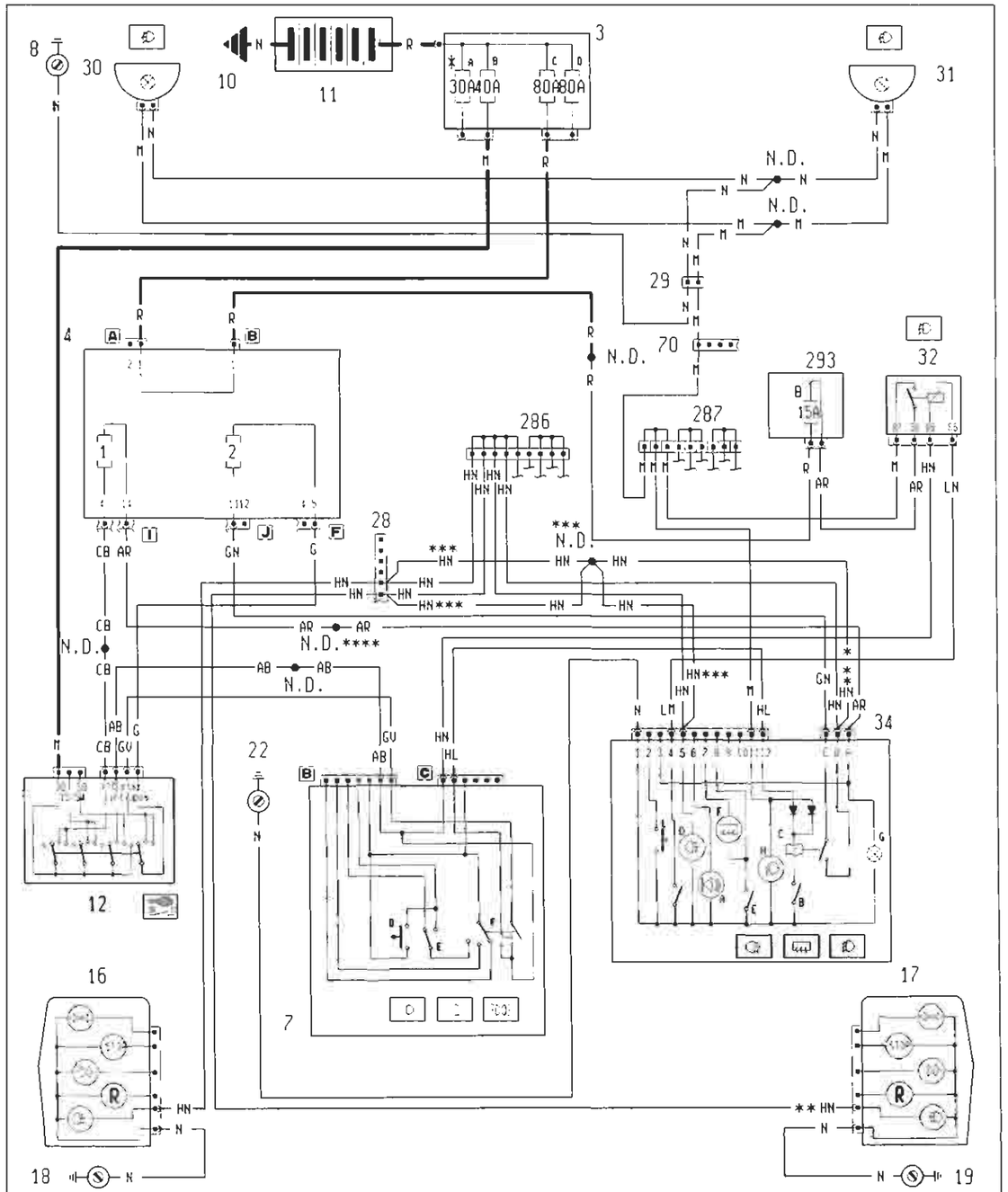

4A009I

Ubicazione componenti

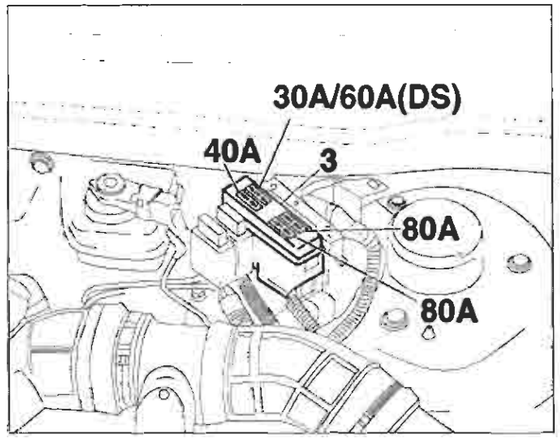

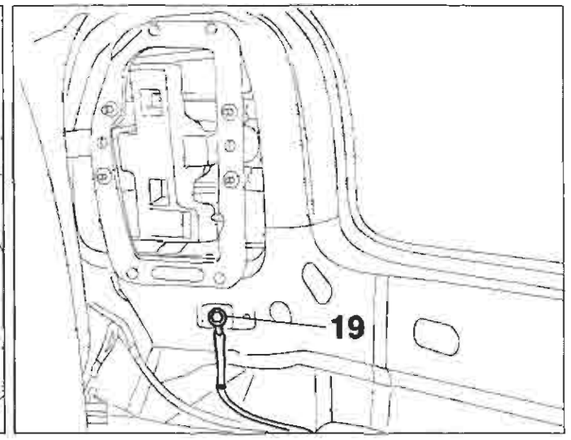

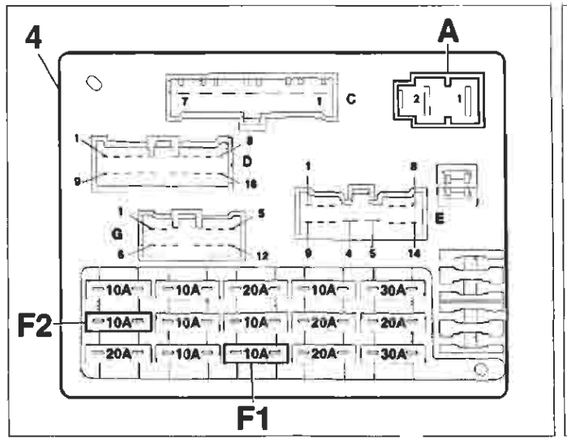

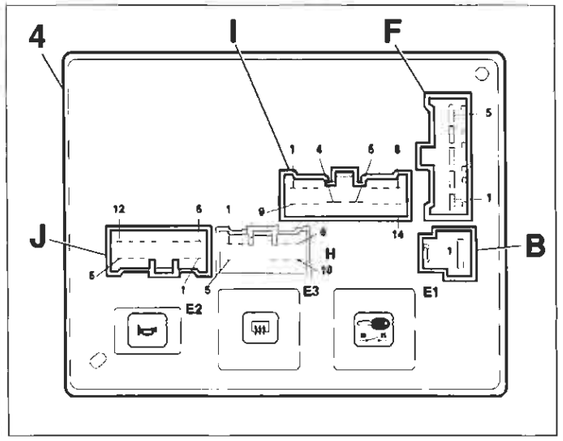

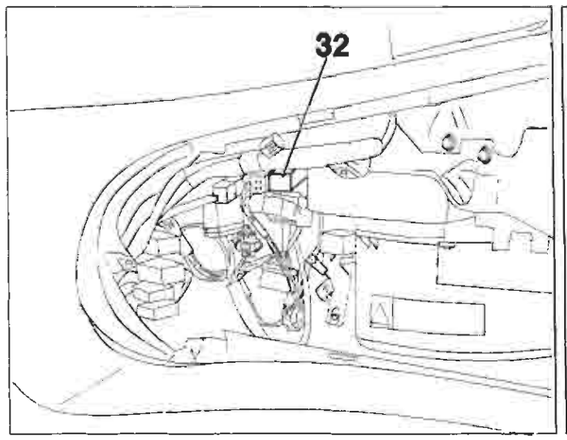

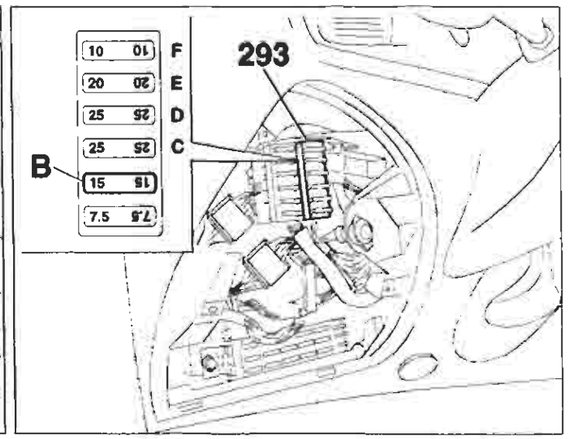

P4A010I01

4A010I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

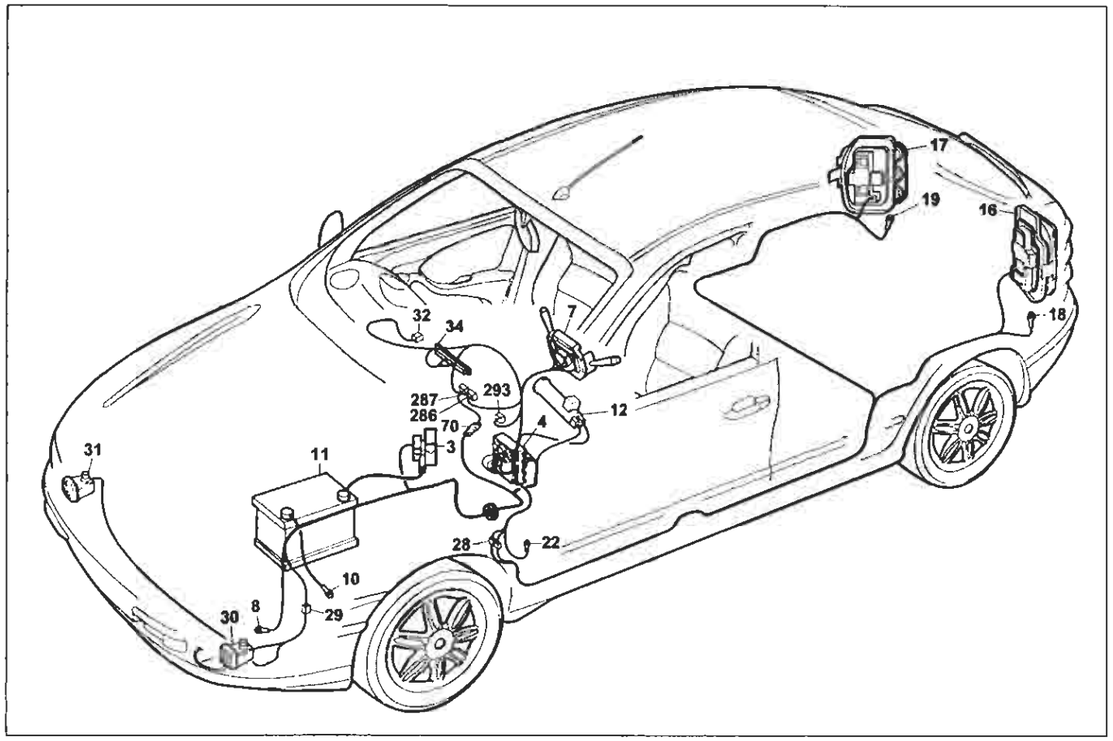

P4A011I01

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglainti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

70 Connessione cavi plancia/anteriore
286 Connessione cortocircuitante
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A011I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali Solo: ELX - HSX - HGT

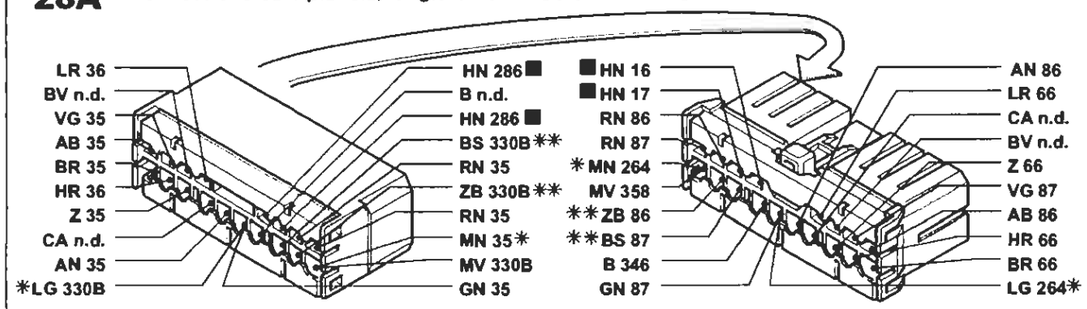

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

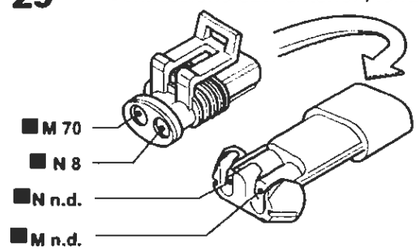

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

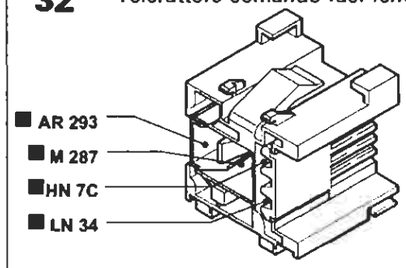

70 Connessione cavi plancia/anteriore Solo: ELX - HSX - HGT

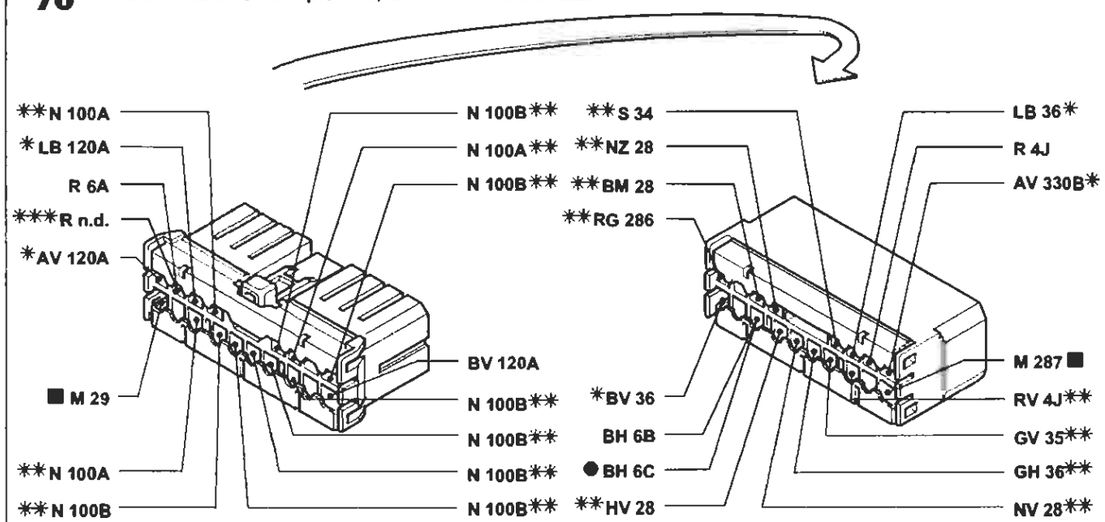

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A012I01

4A012I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

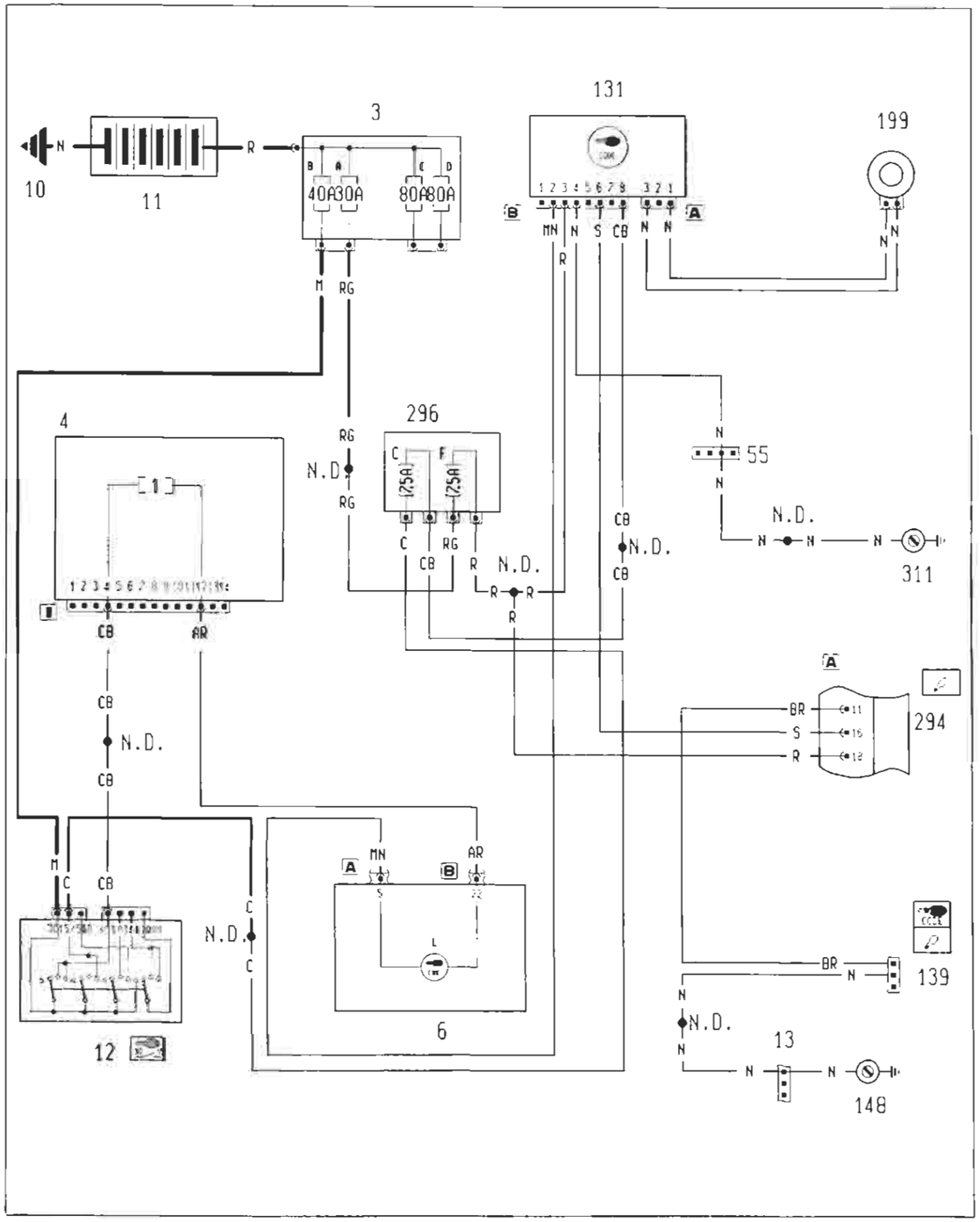

4A013I

Ubicazione componenti

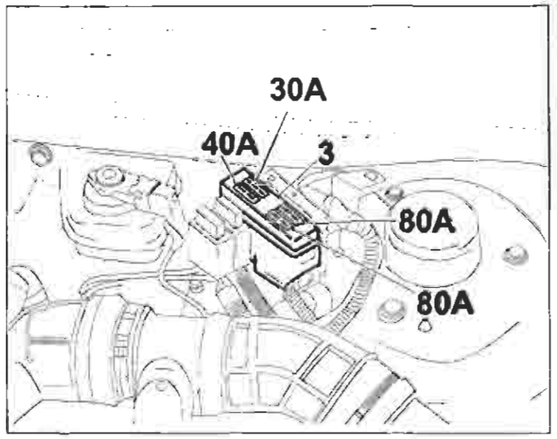

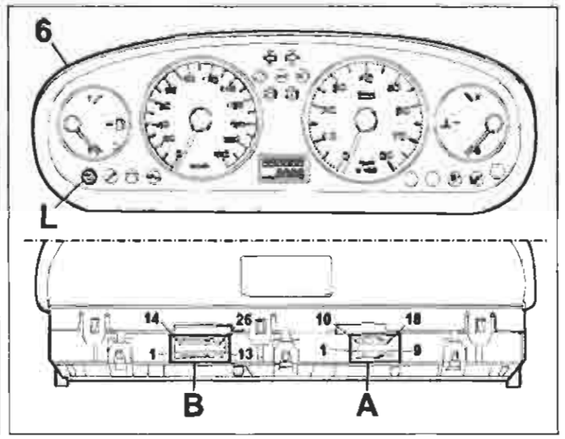

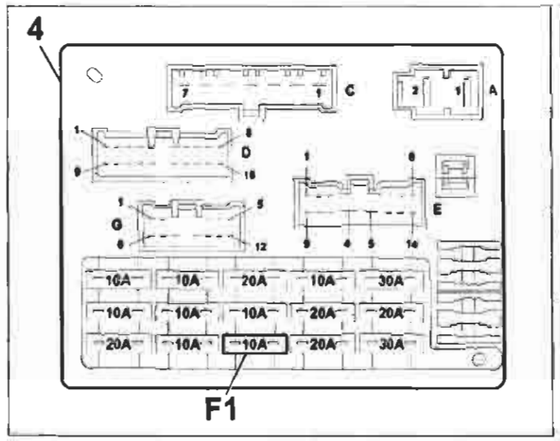

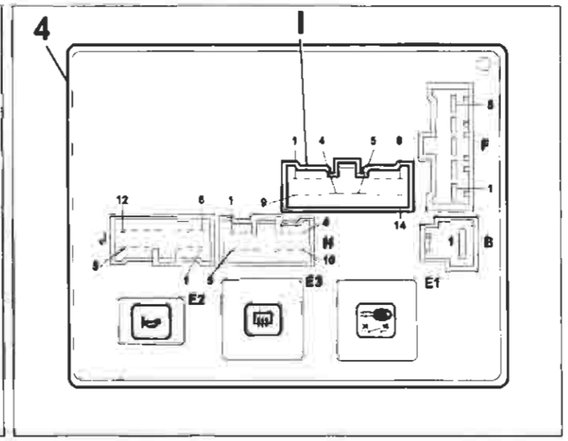

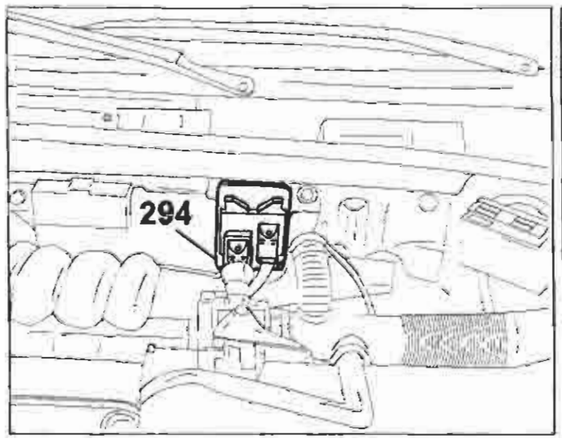

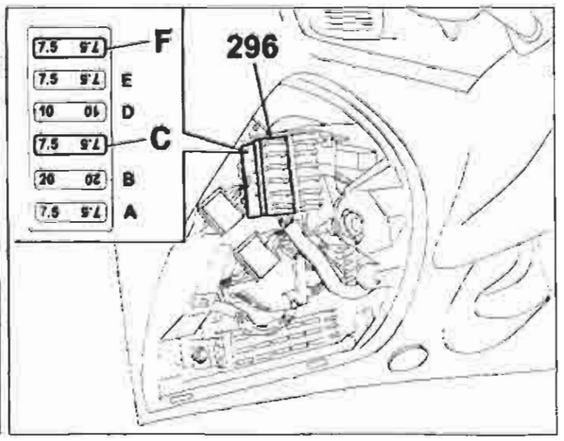

P4A014I01

4A014I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

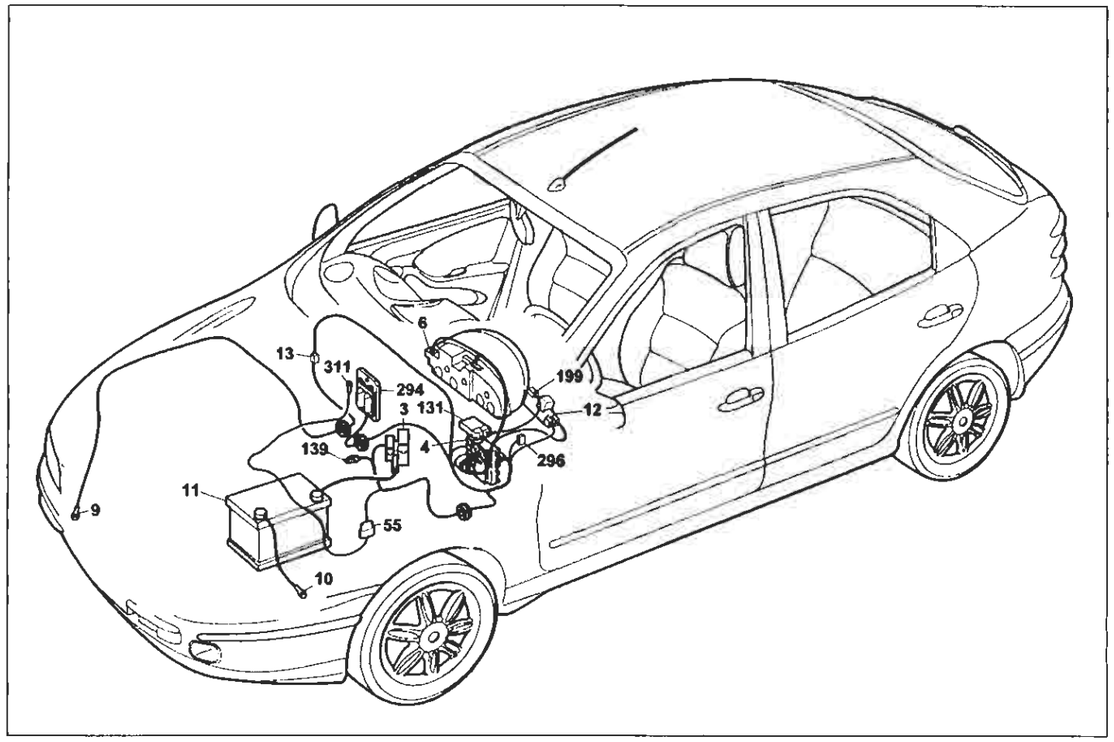

P4A015I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessioni cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-Code

311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0151

4I Centralina di derivazione

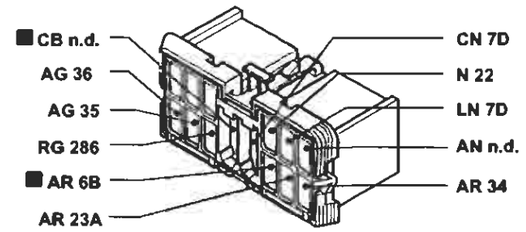

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

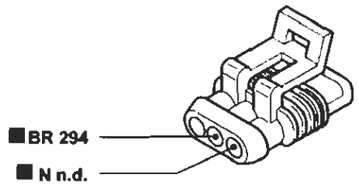

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

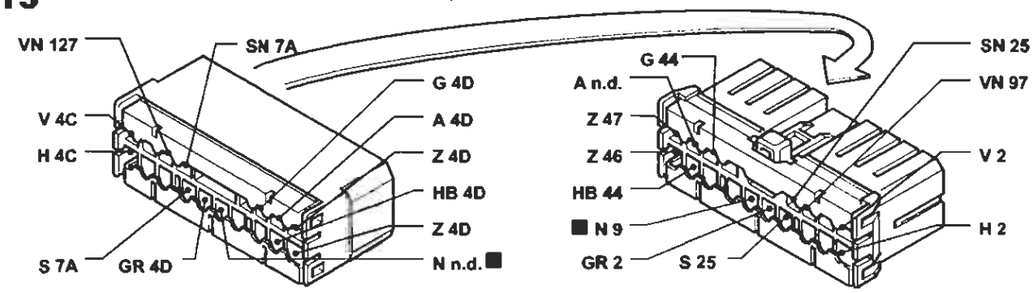

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

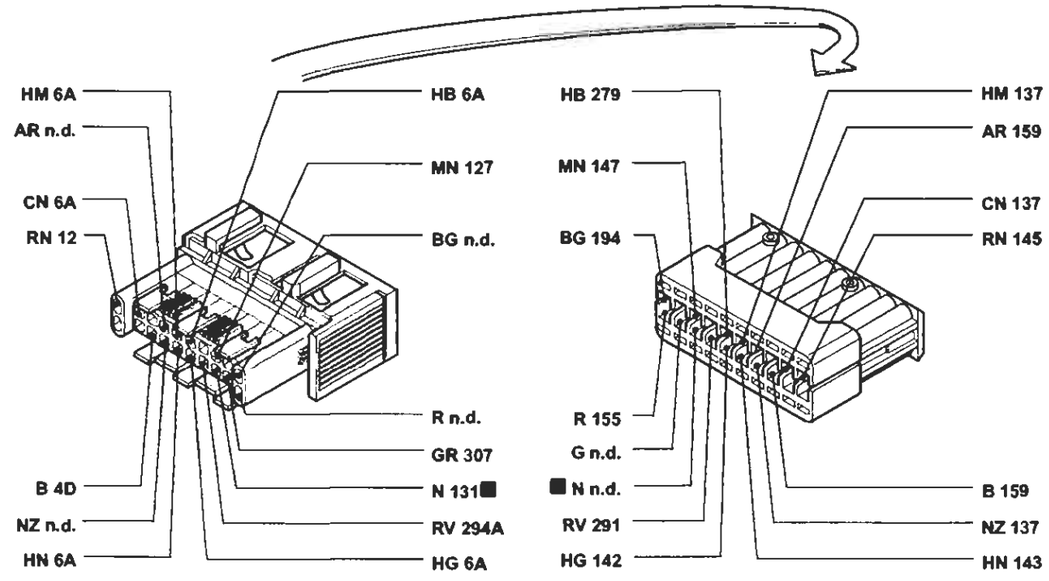

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016I01

4A016I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

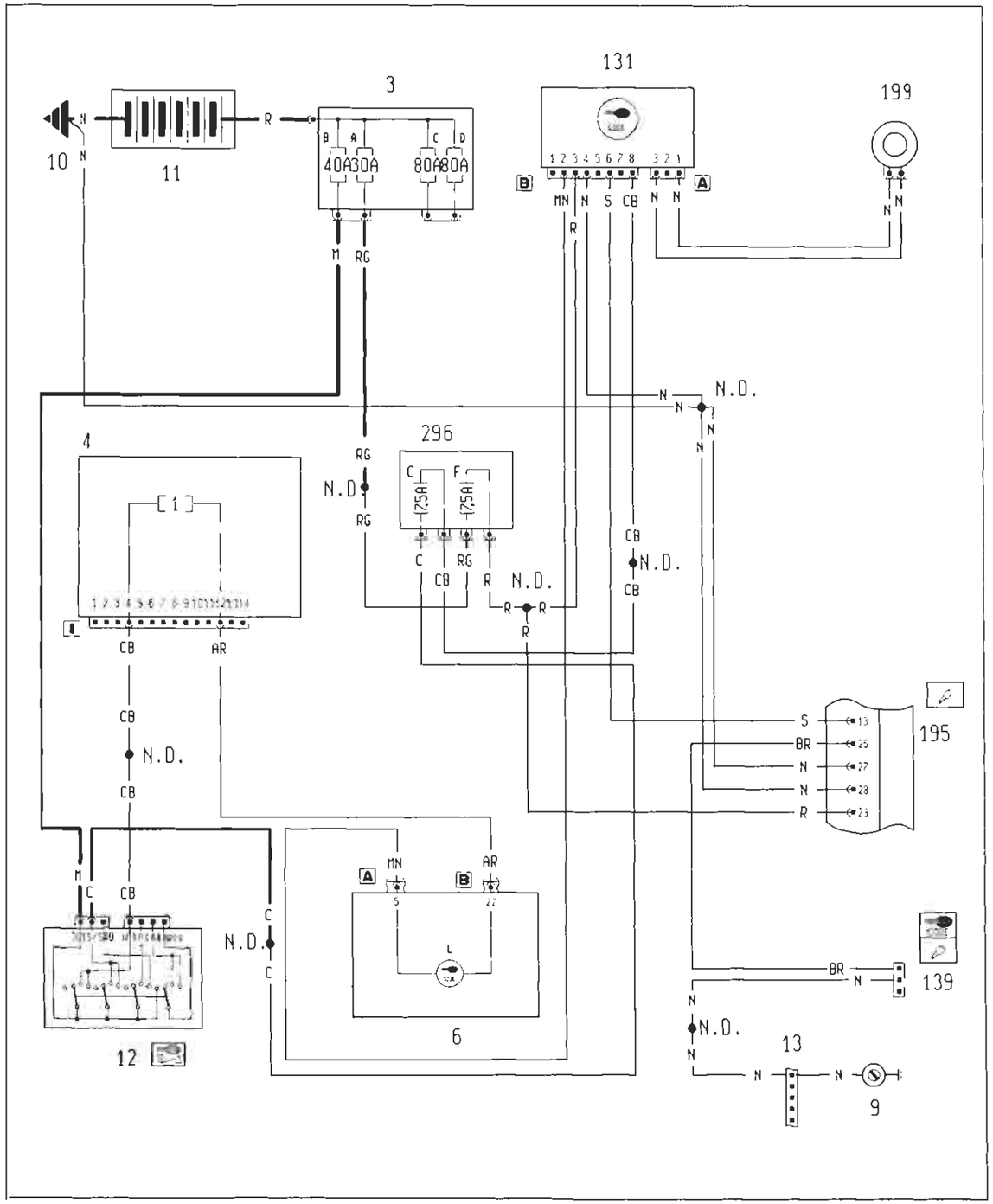

4A017I

P4A017I01

Ubicazione componenti

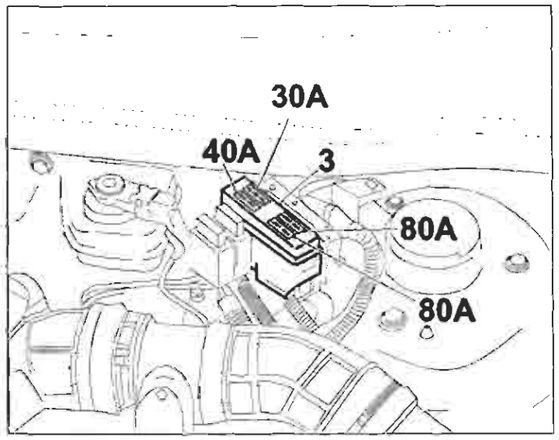

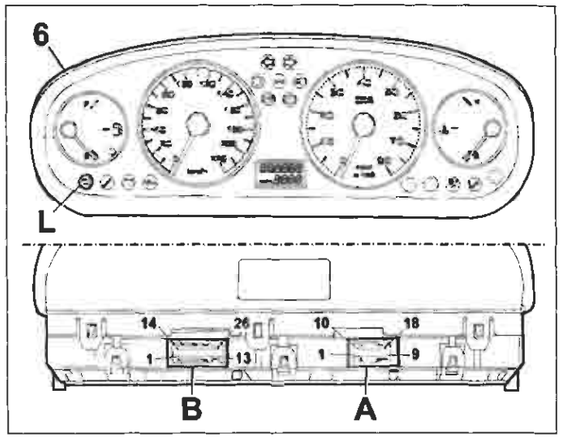

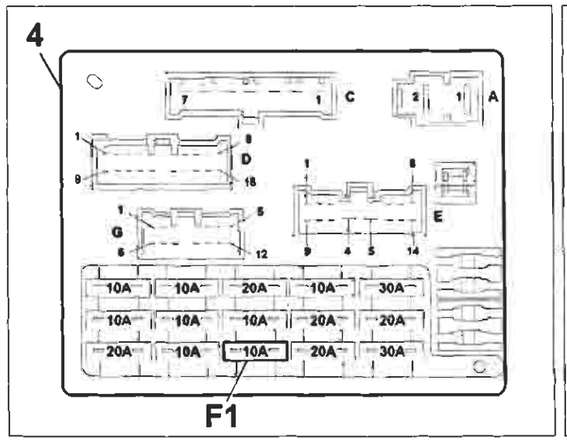

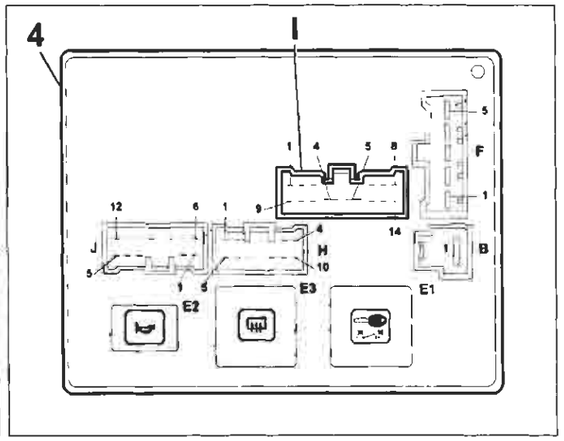

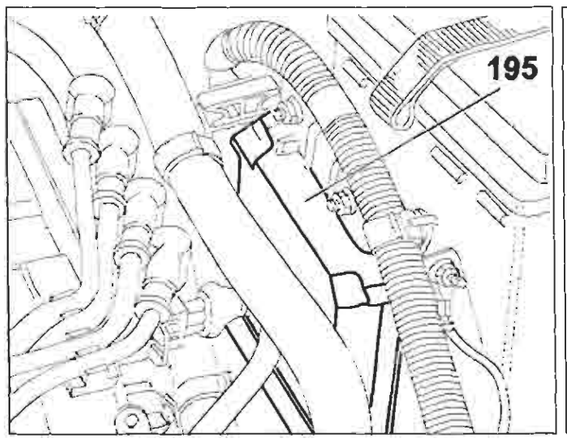

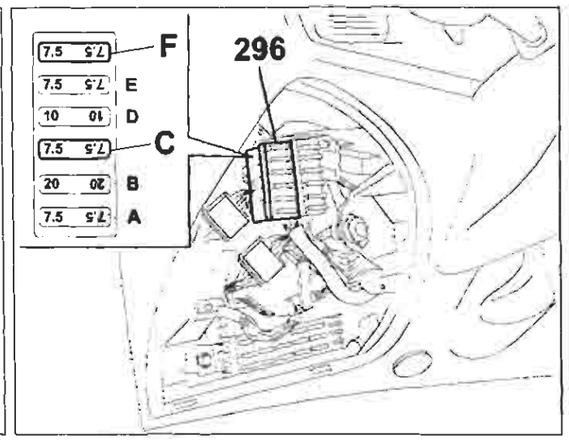

4A018I

P4A018I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

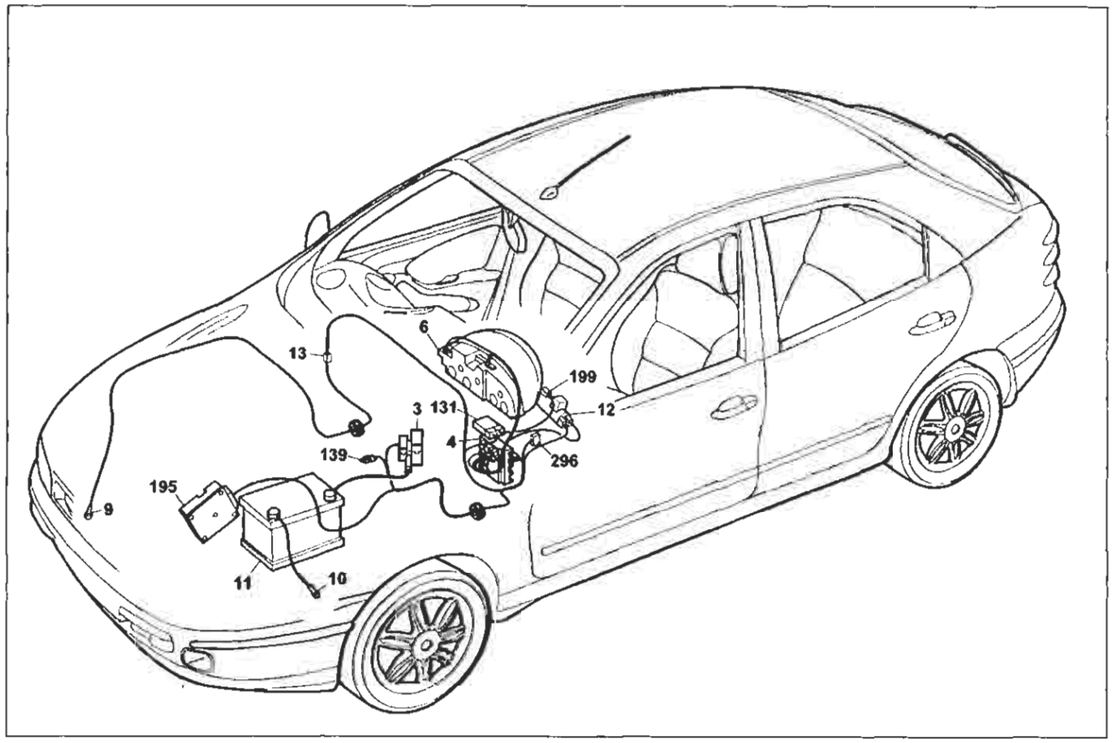

P4A019I01

Dispositivo Fiat-CODE e relatico indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A proezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A019I

3 Scatola portafusibili di potenza

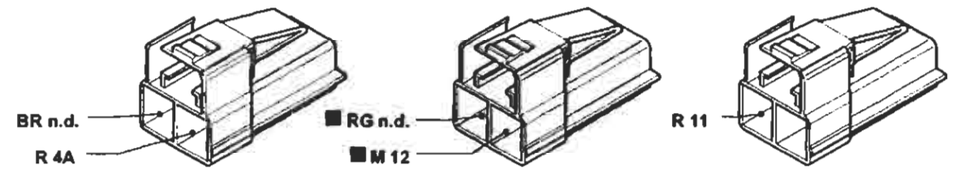

4I Centralina di derivazione

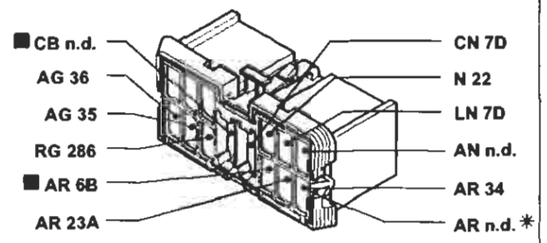

9 Massa anteriore destra

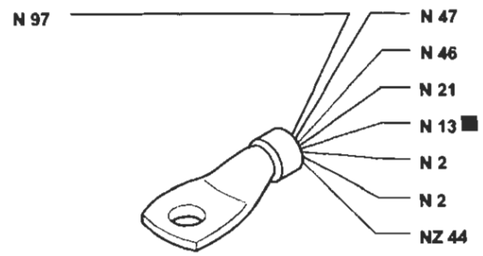

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

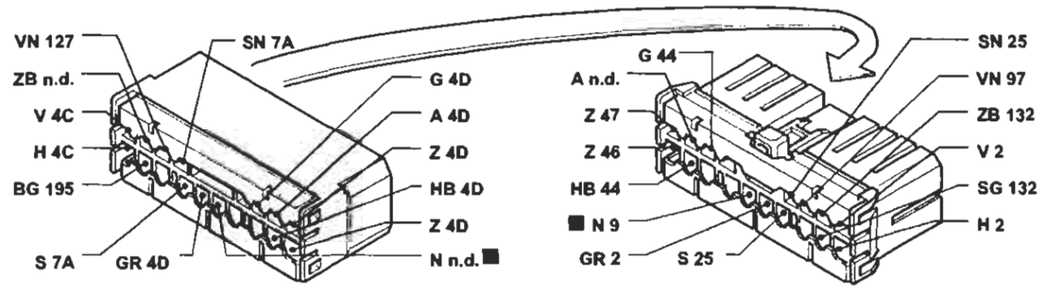

139 Presa diagnostica impianto iniezione

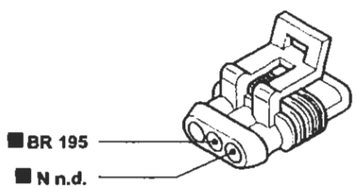

296 Basetta postafusibili su cavo anteriore

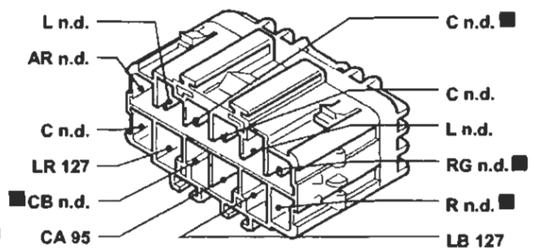

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A020I01

4A020I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

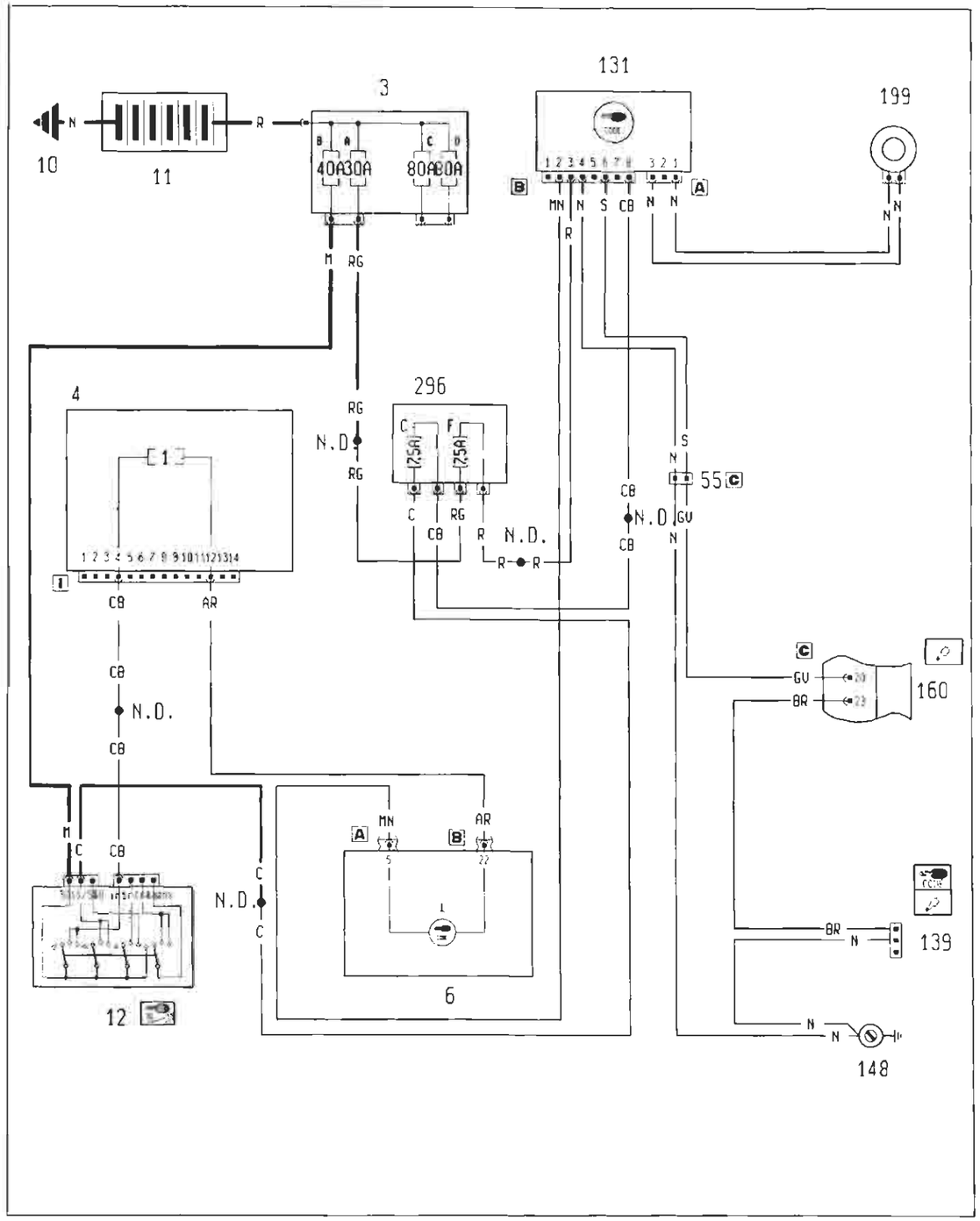

4A021I

Ubicazione componenti

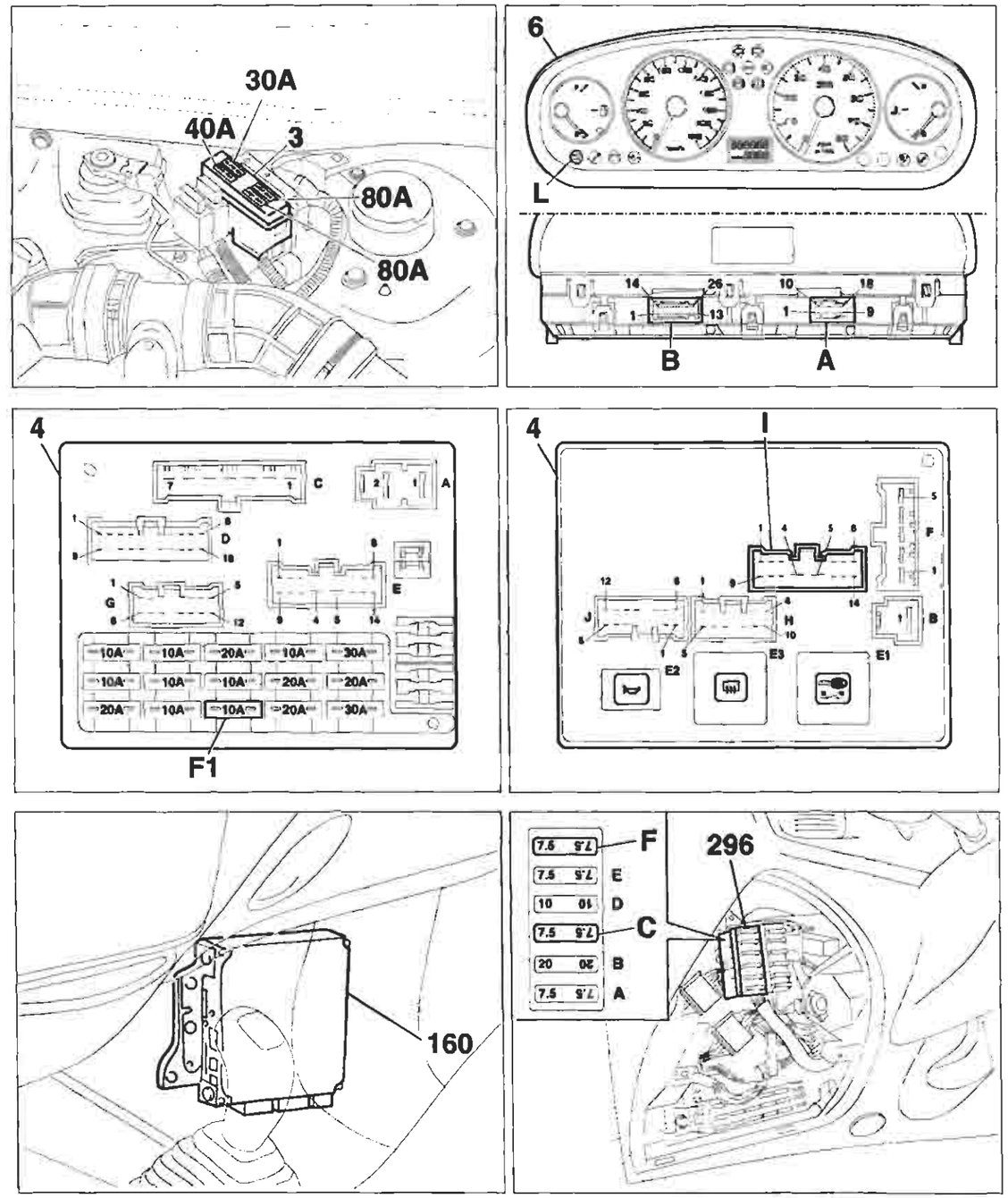

4A022I

BY SERPIKOPLUS

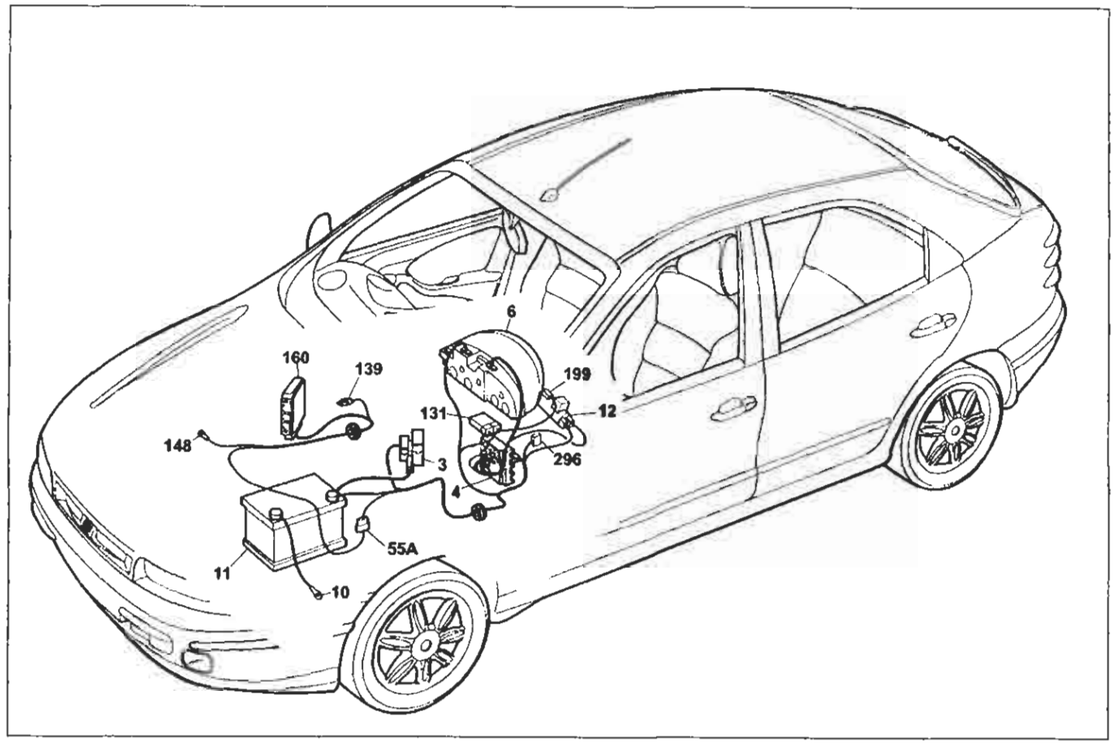

P4A023I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A023I

4I Centralina di derivazione

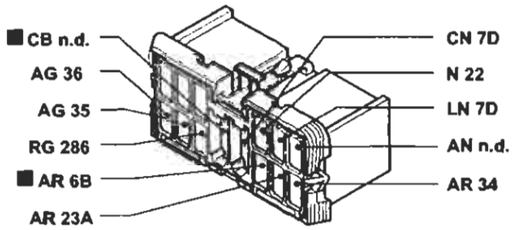

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

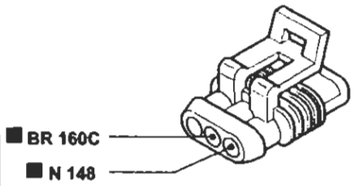

6A Quadro strumenti

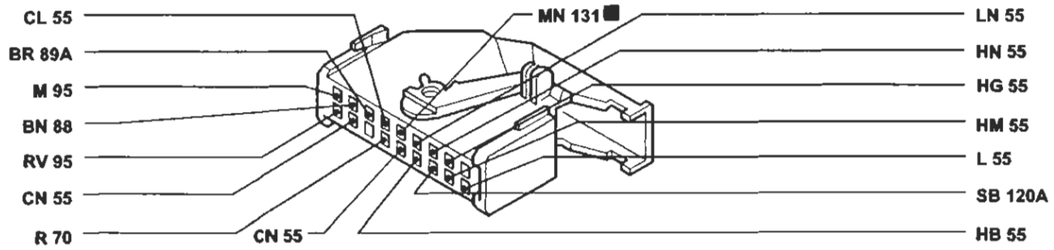

55C Connessione cavo anteriore/precablato motore

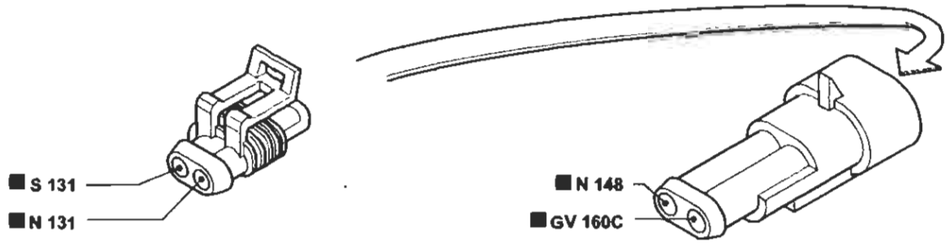

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione

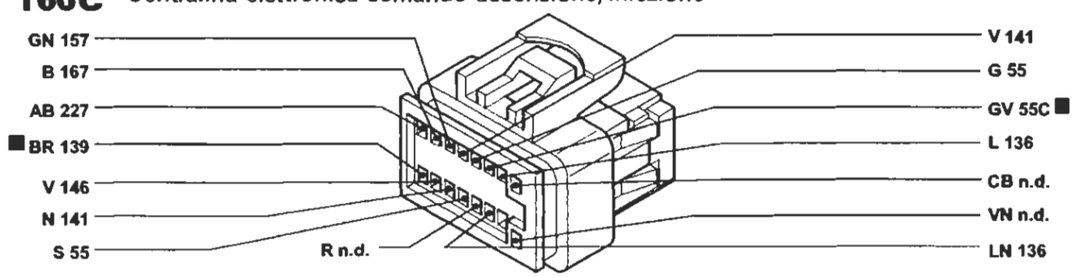

P4A024I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A024I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

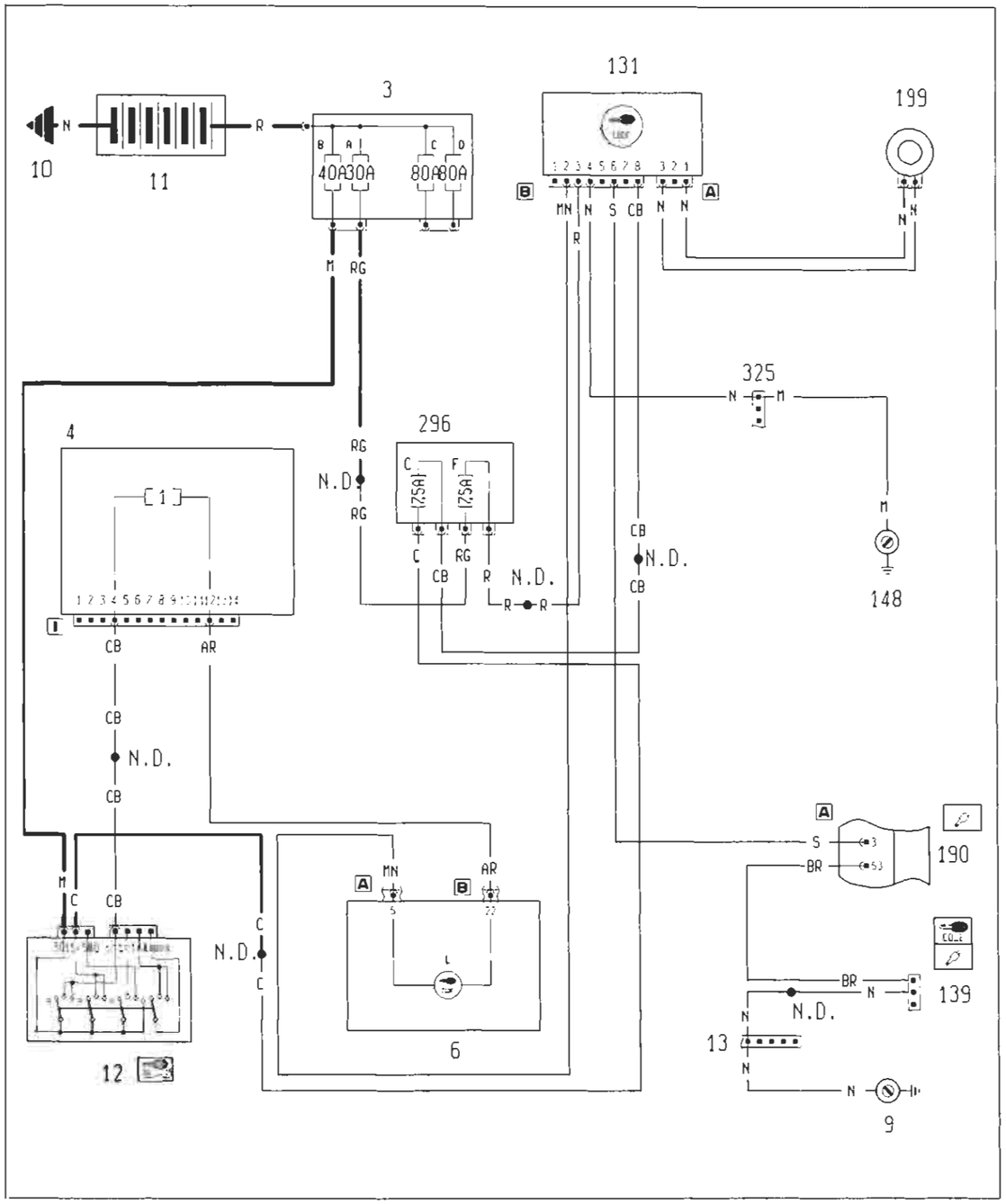

4A025I

Ubicazione componenti

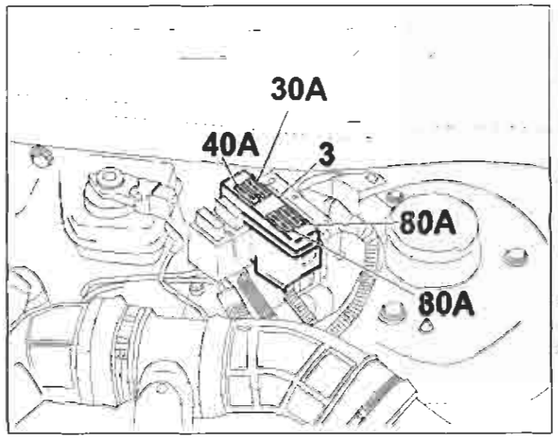

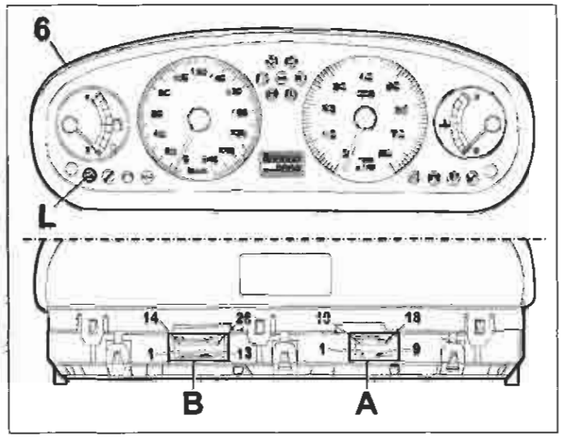

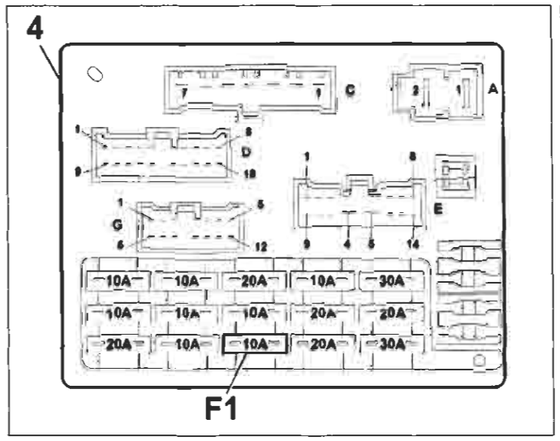

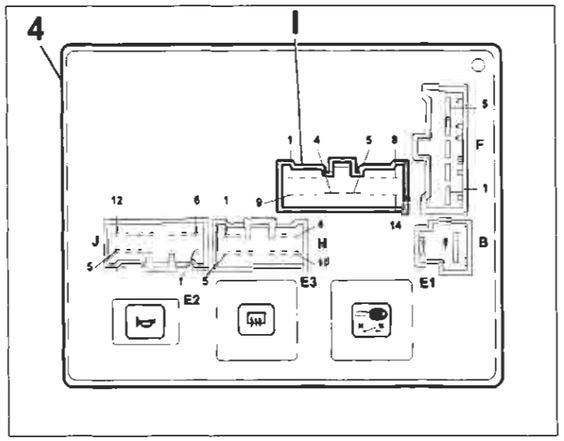

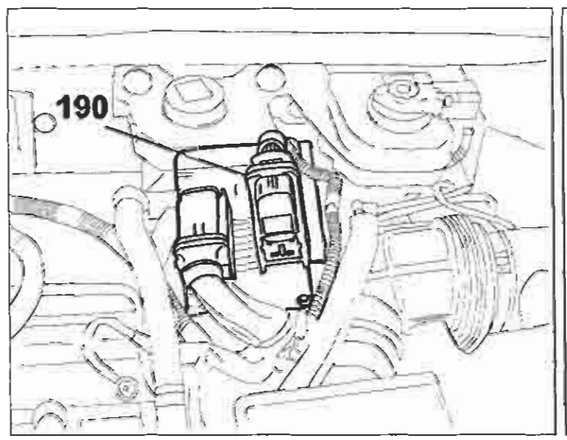

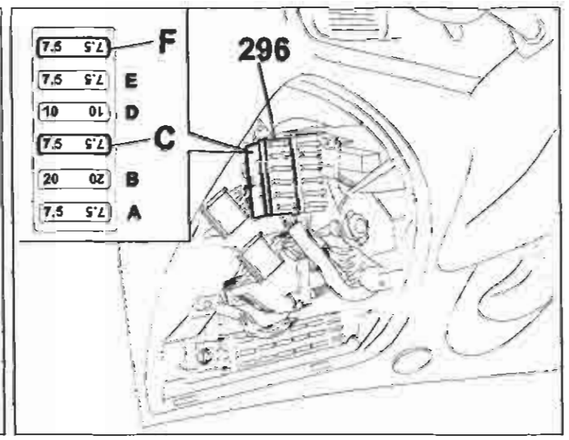

4A026I

P4A026I01

BY SERPIKOPLUS

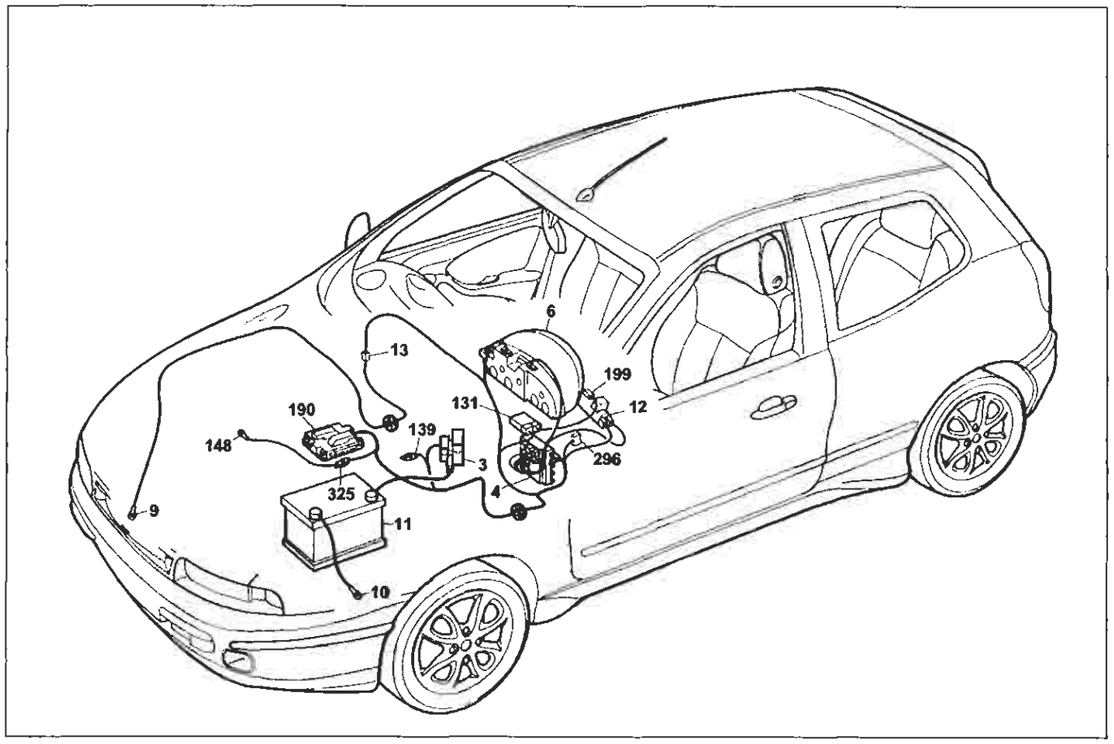

P4A027I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A027I

4I Centralina di derivazione

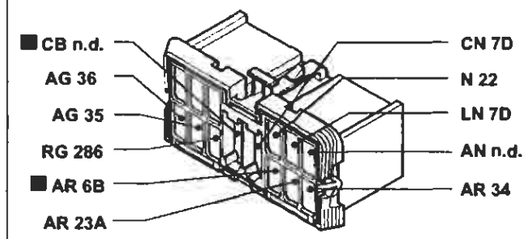

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

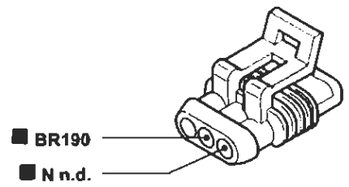

6A Quadro strumenti

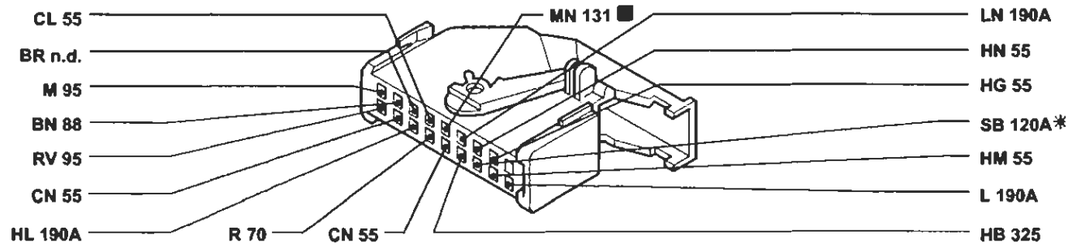

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

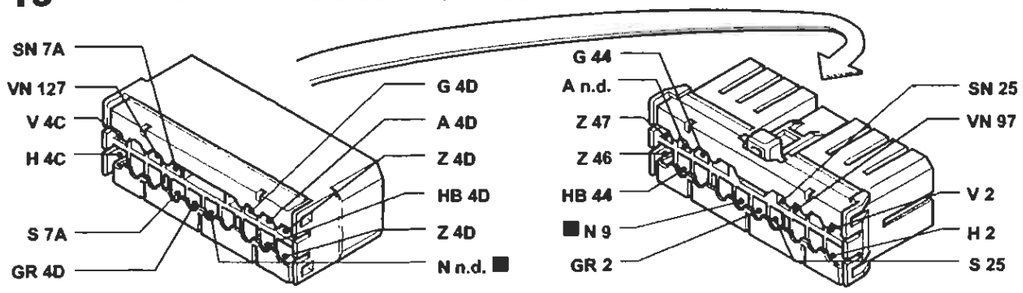

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A028I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A028I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

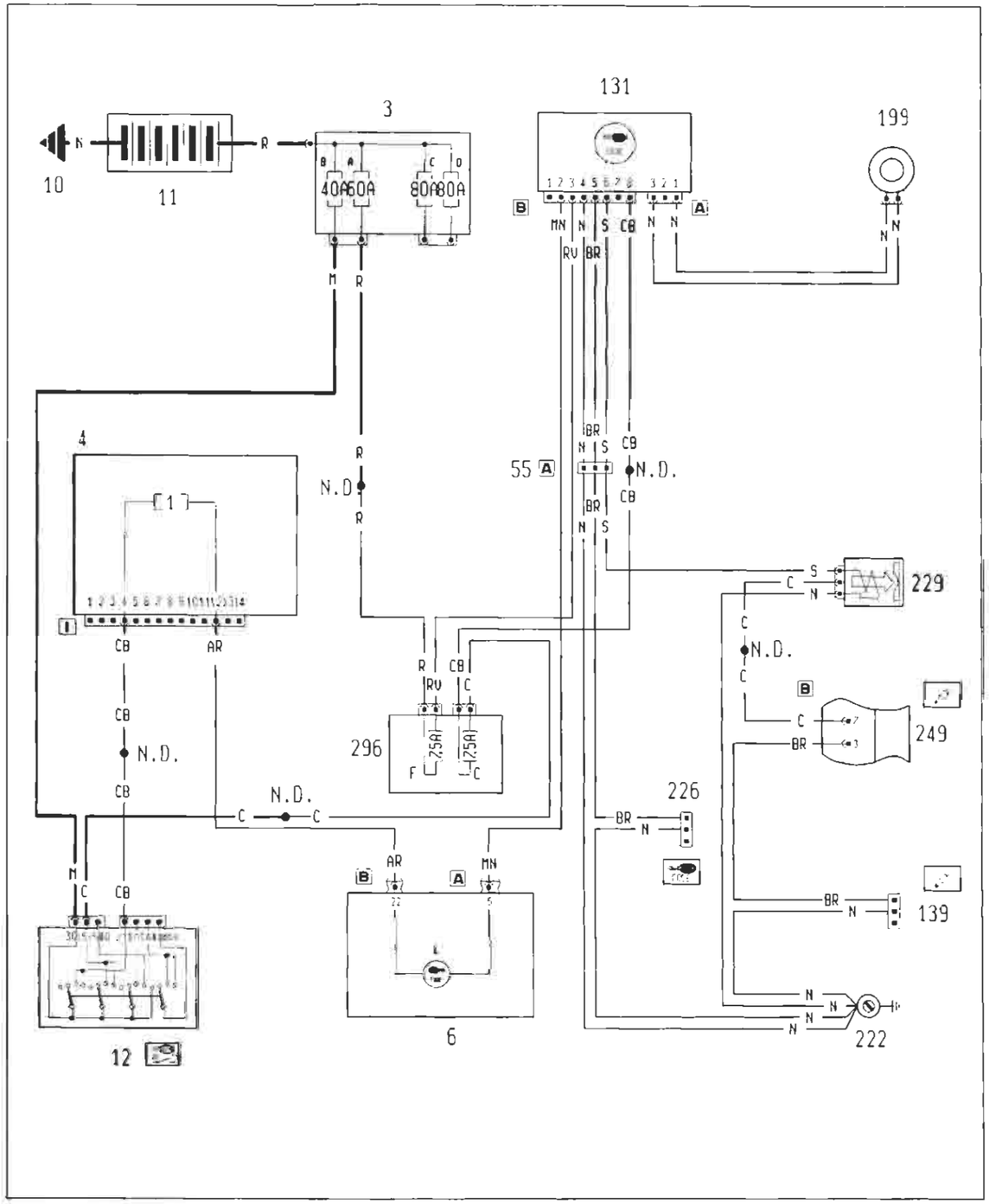

4A029I

Ubicazione componenti

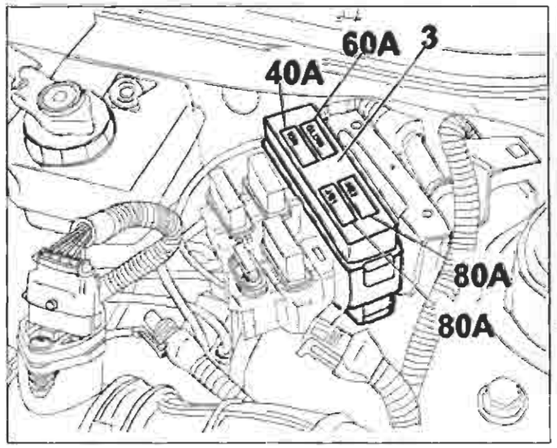

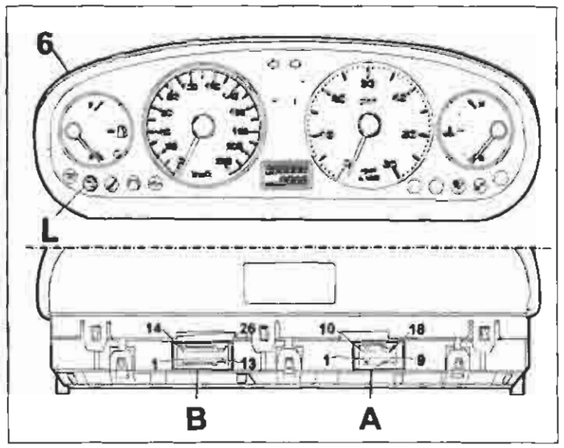

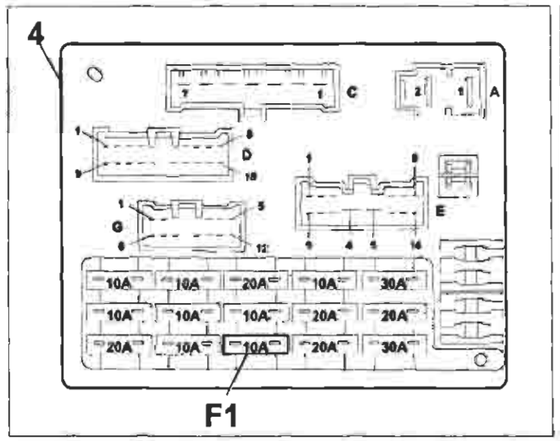

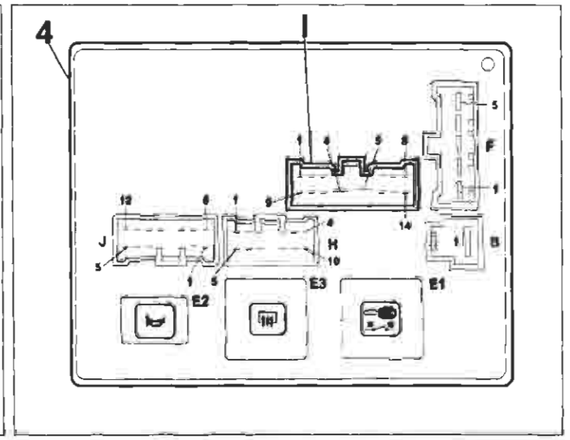

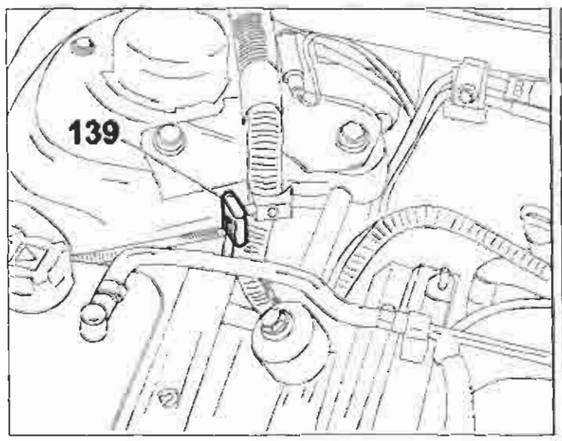

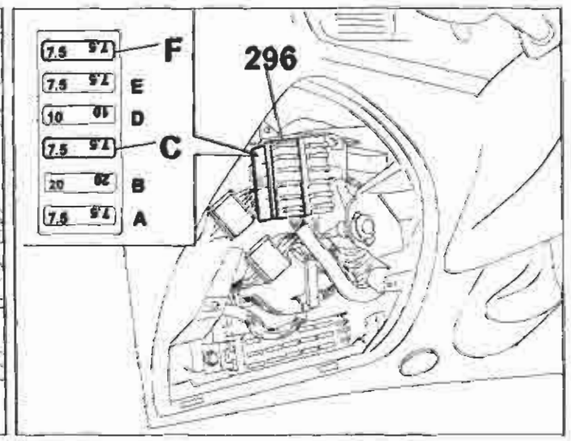

P4A030I01

4A030I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

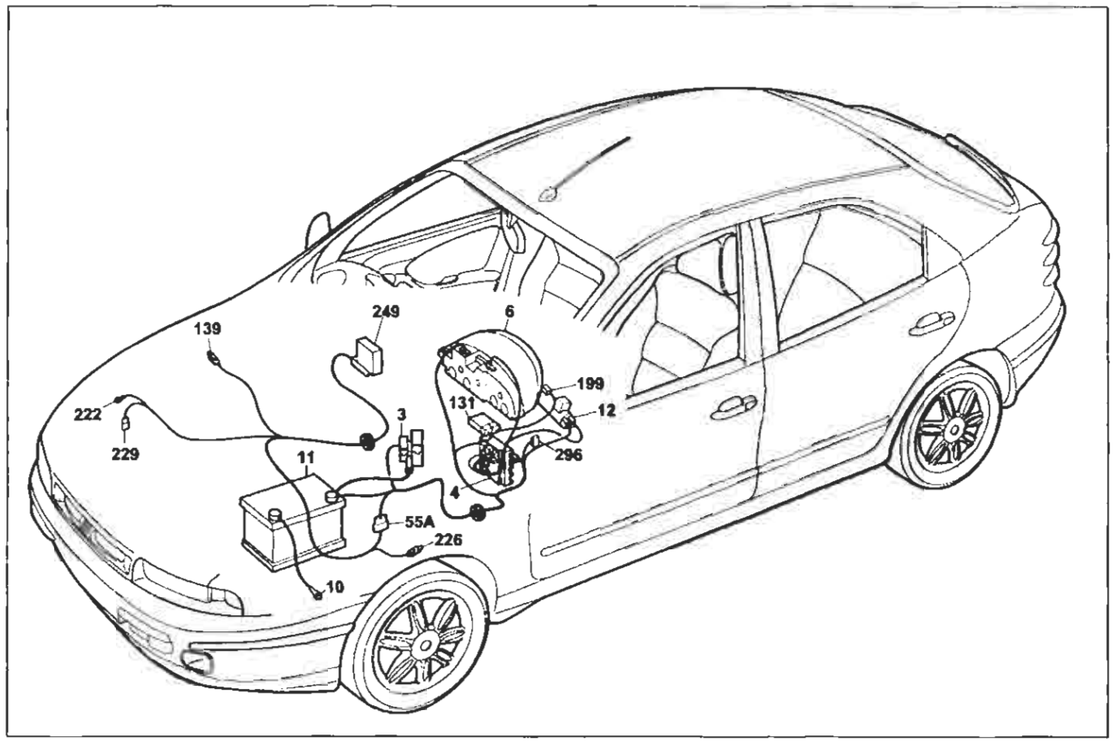

P4A031I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A031I

4I Centralina di derivazione

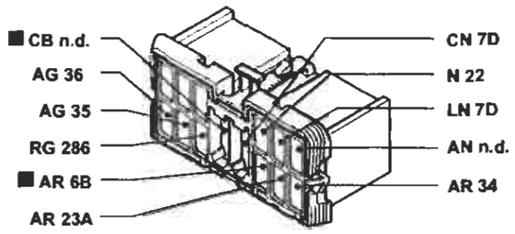

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

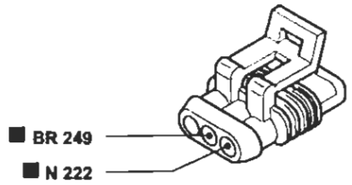

6A Quadro strumenti

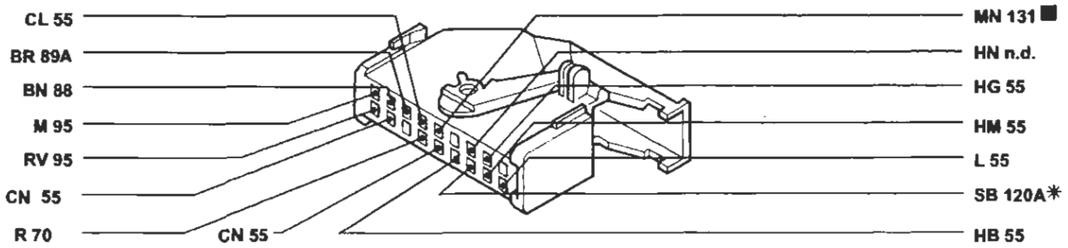

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55A Connessione cavo anteriore/precablato motore

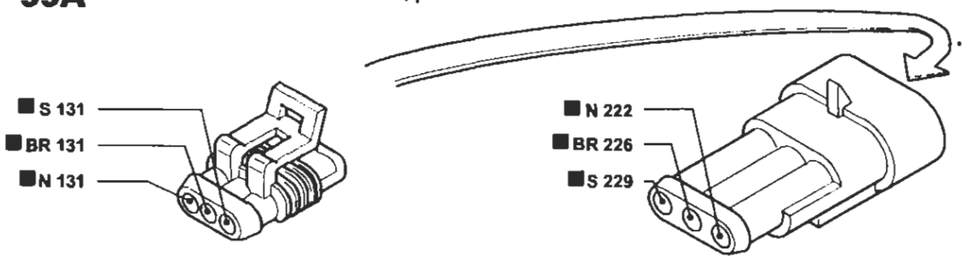

226 Presa diagnostica impianto Fiat CODE

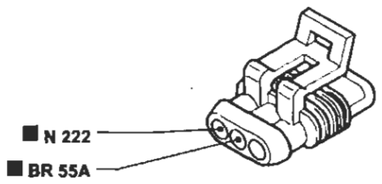

229 Elettrostop arresto motore

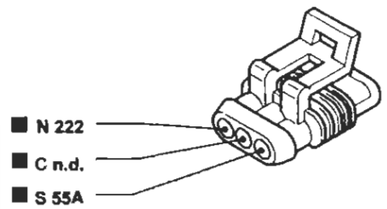

P4A032I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A032I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

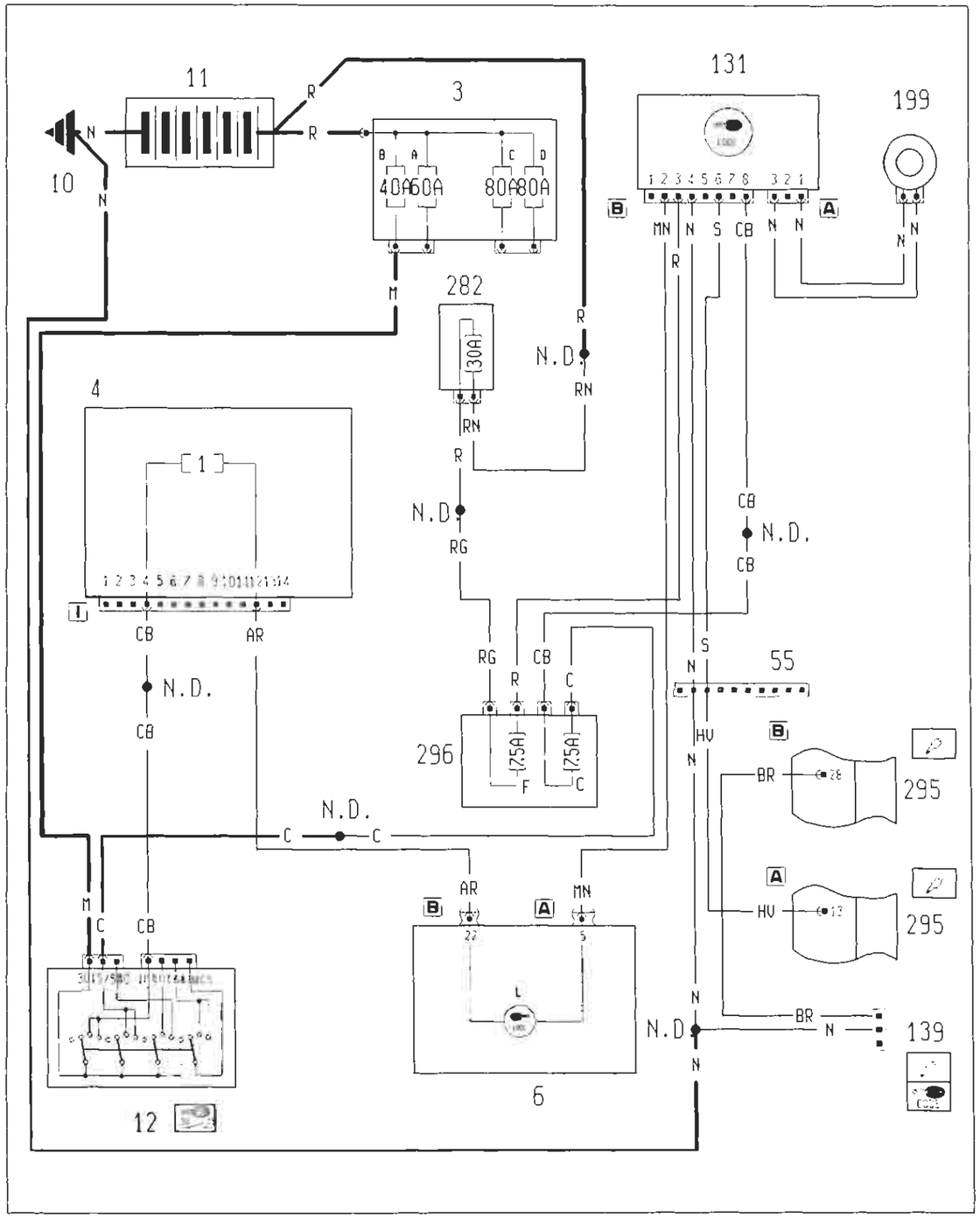

4A033I

Ubicazione componenti

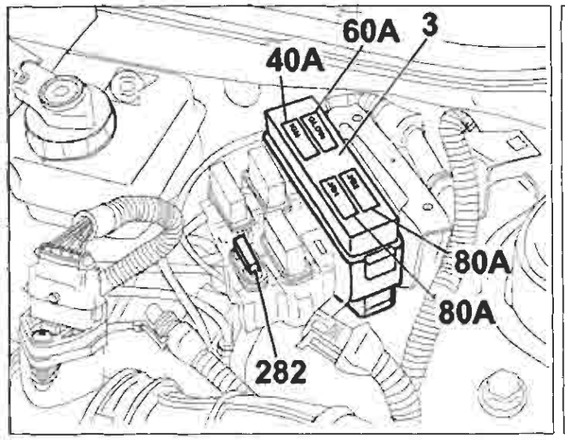

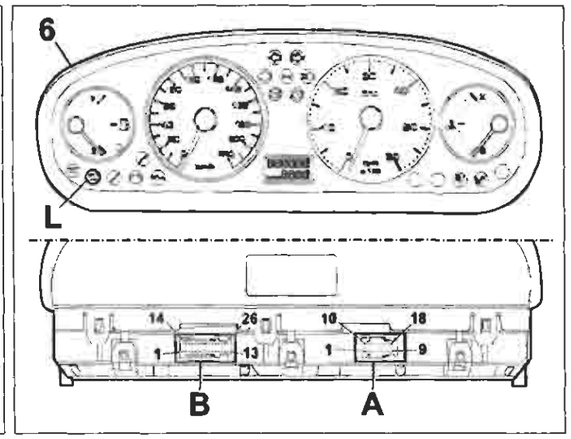

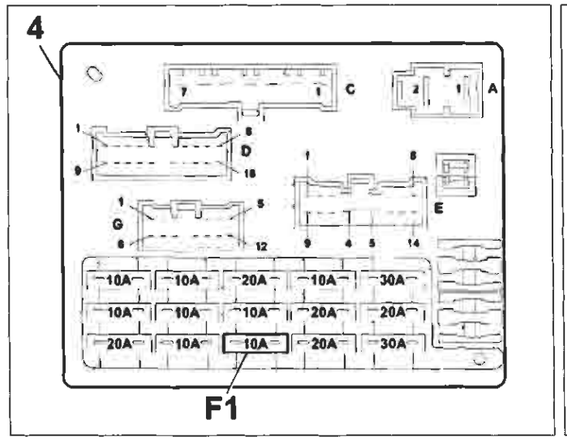

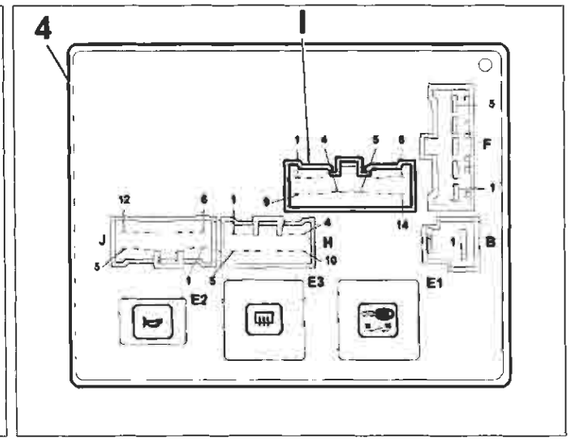

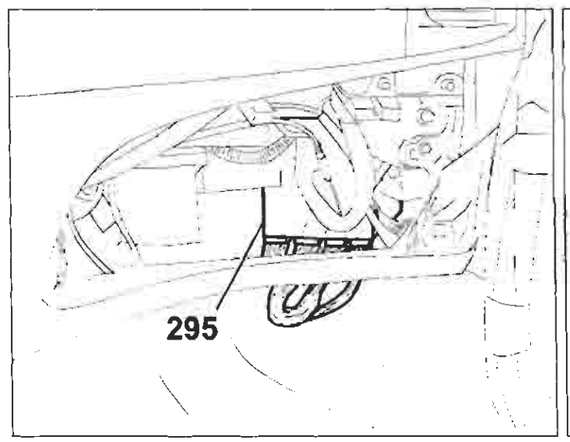

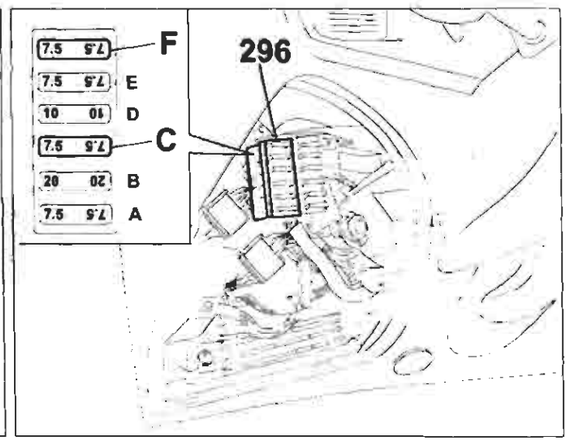

4A034I

P4A034I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

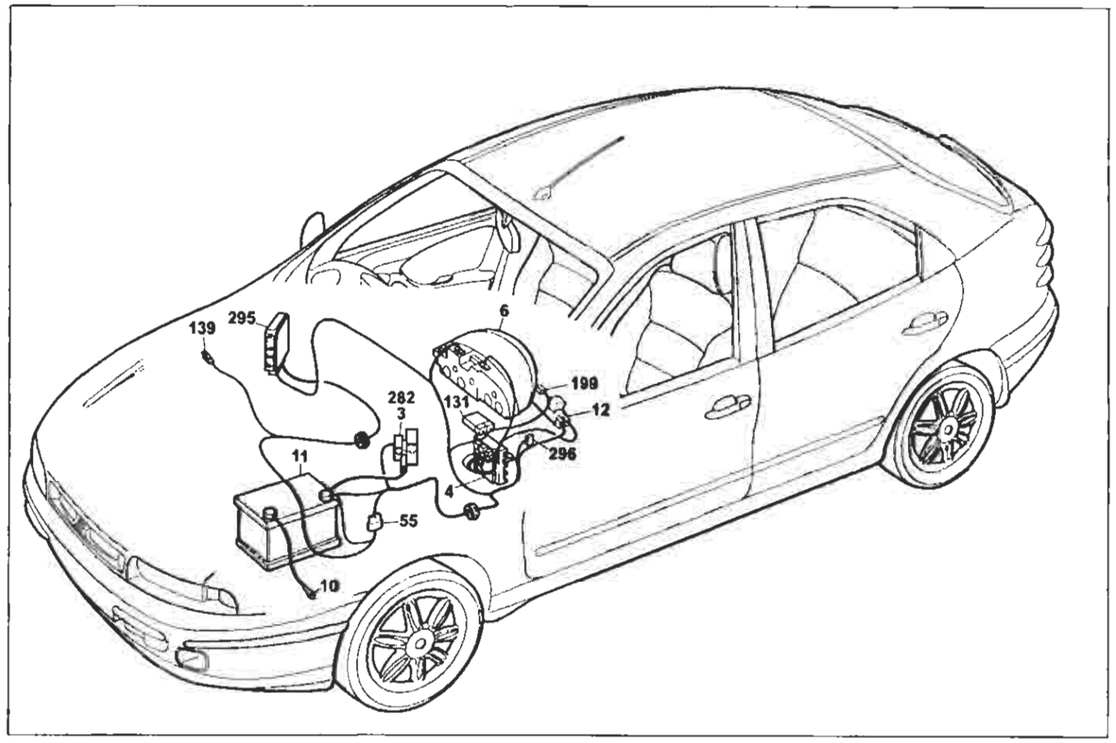

P4A035I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat- CODE
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat- CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A035I

4I Centralina di derivazione

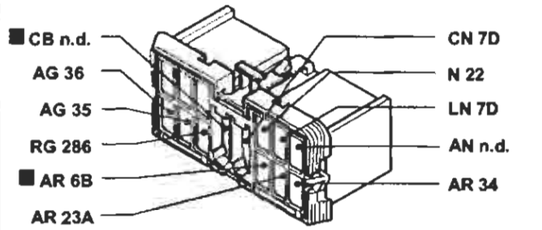

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

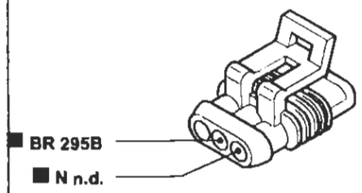

6A Quadro strumenti

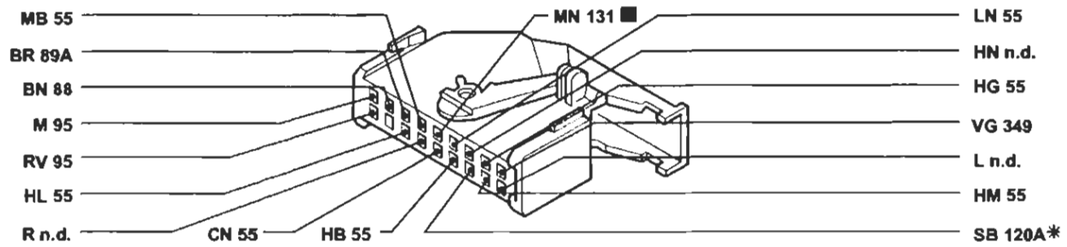

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavo anteriore/precablato motore

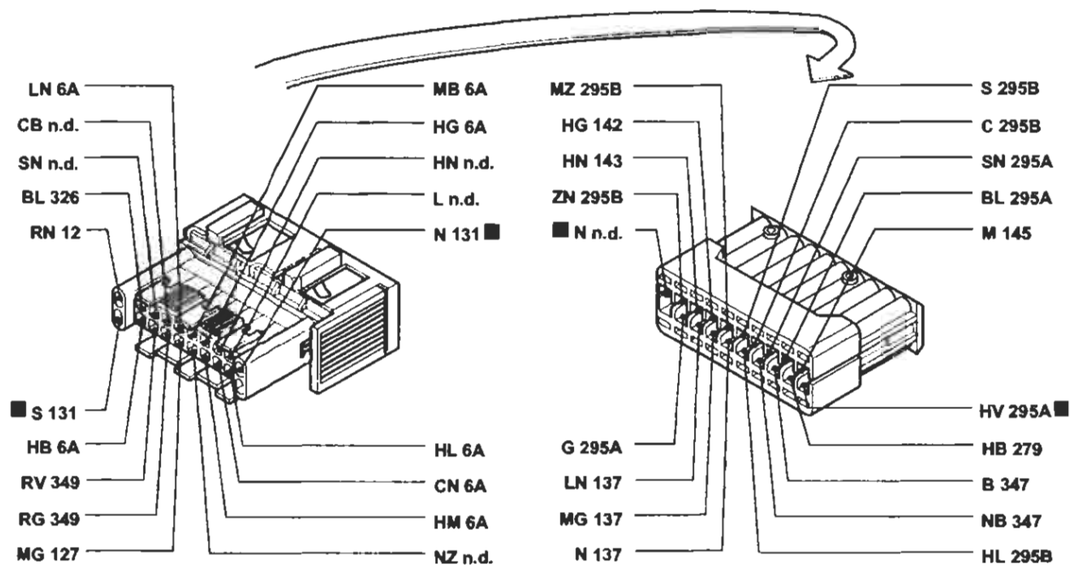

P4A036I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A036I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

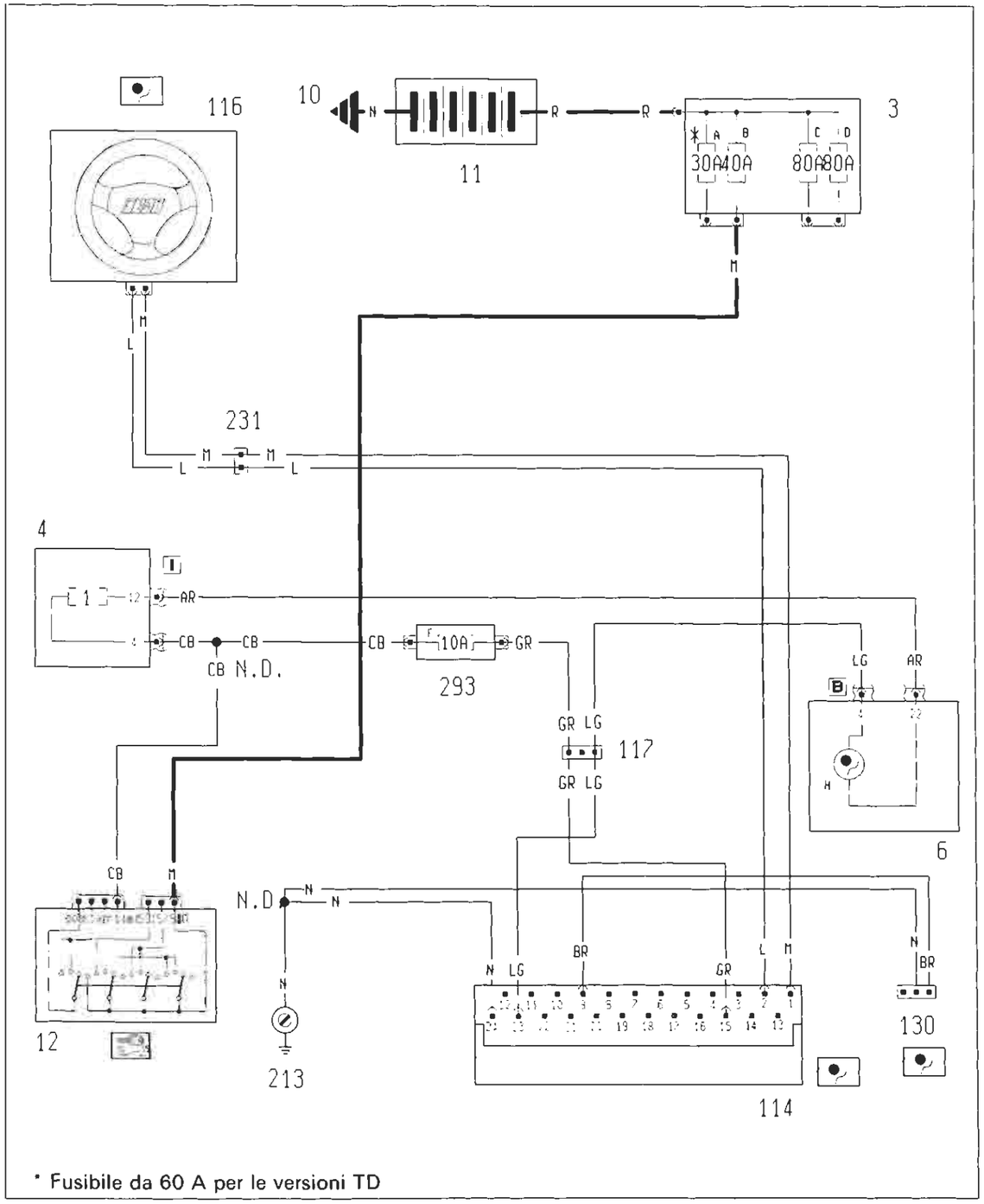

Ubicazione componenti

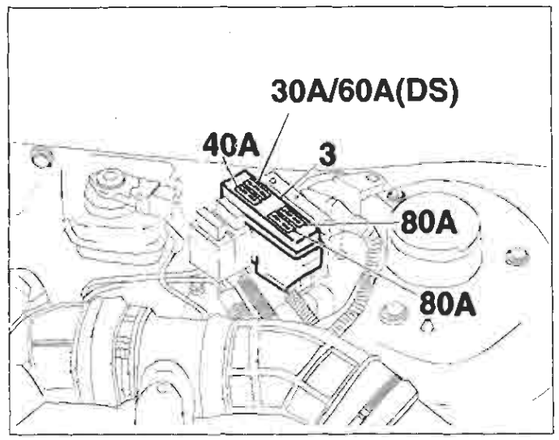

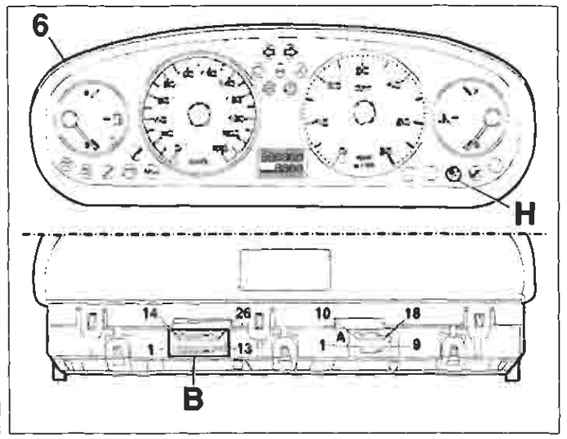

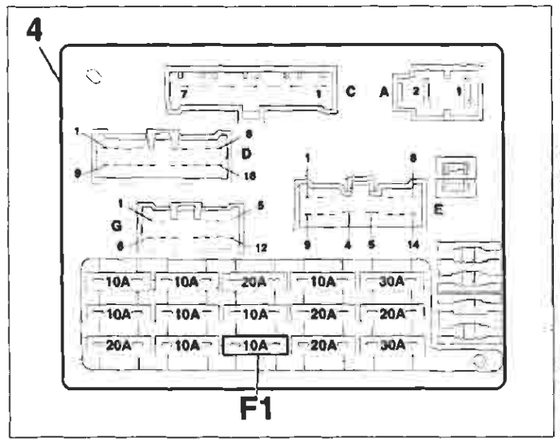

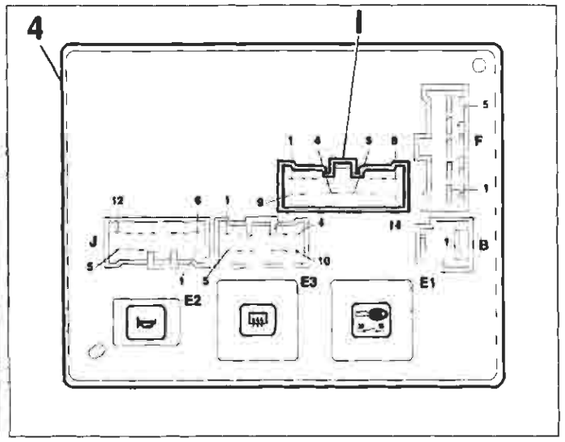

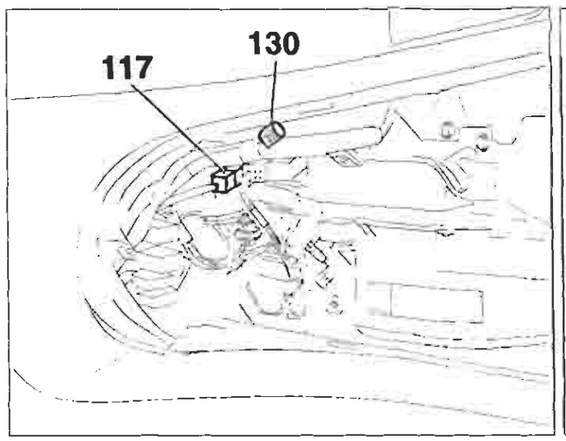

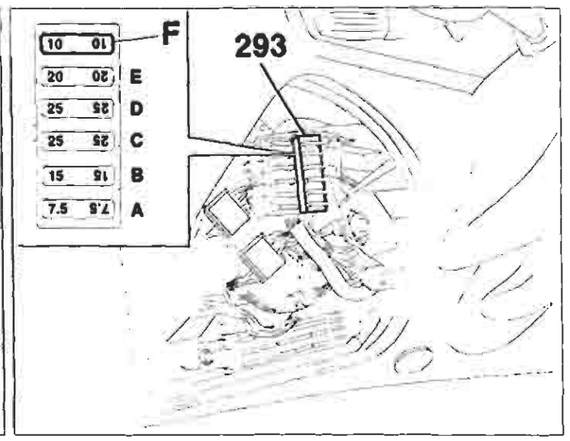

P4A038I01
4A038I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

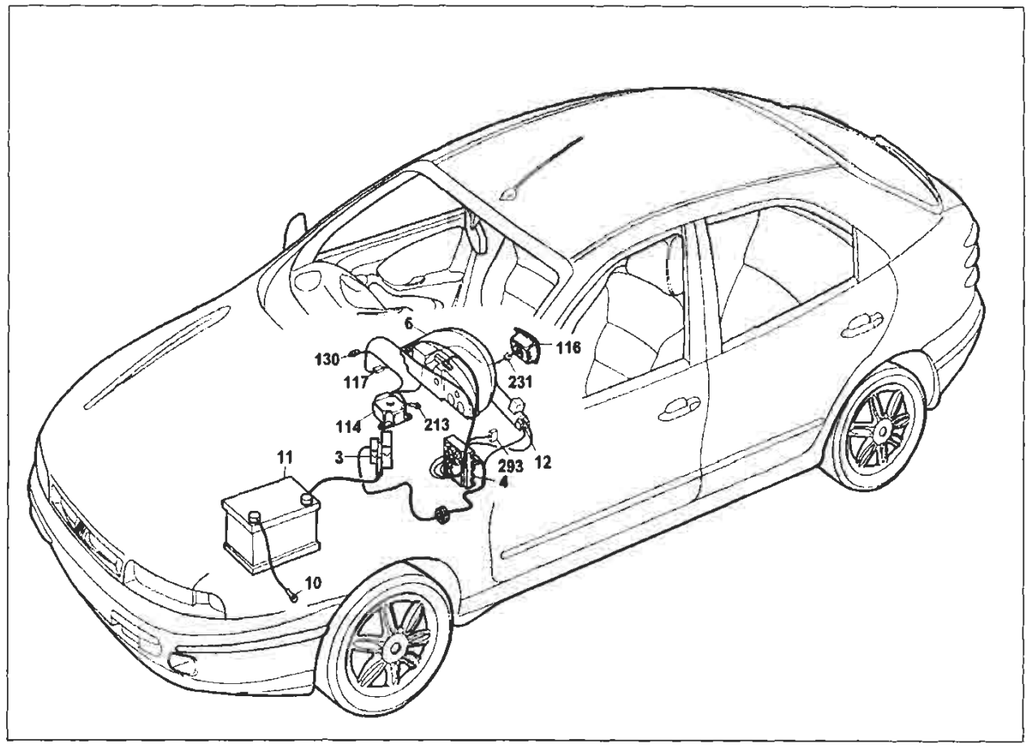

P4A039I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione duspositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0391

4I Centralina di derivazione

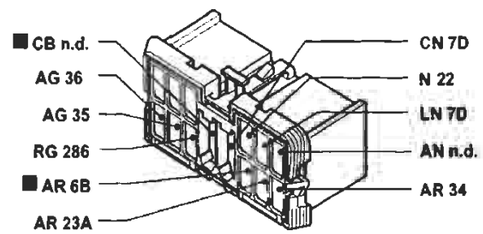

130 Presa diagnostica dispositivo EURO-BAG

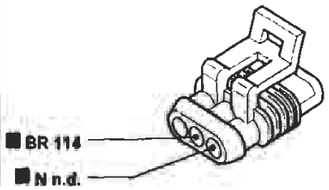

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

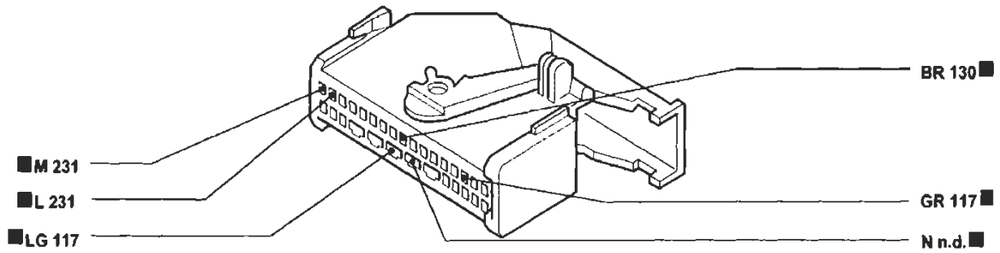

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

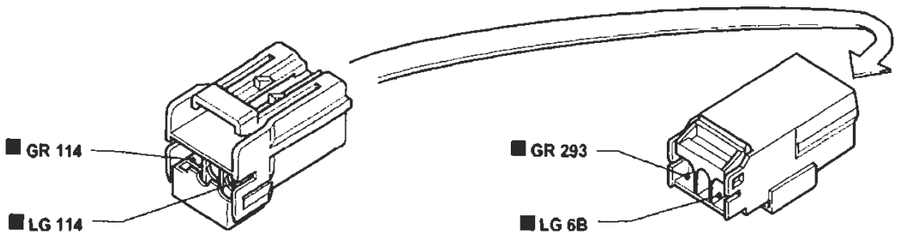

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

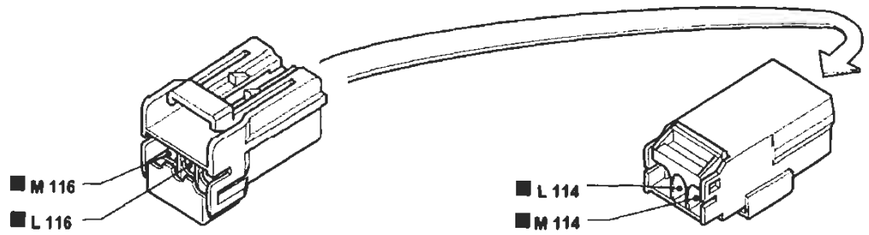

P4A040I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0401

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

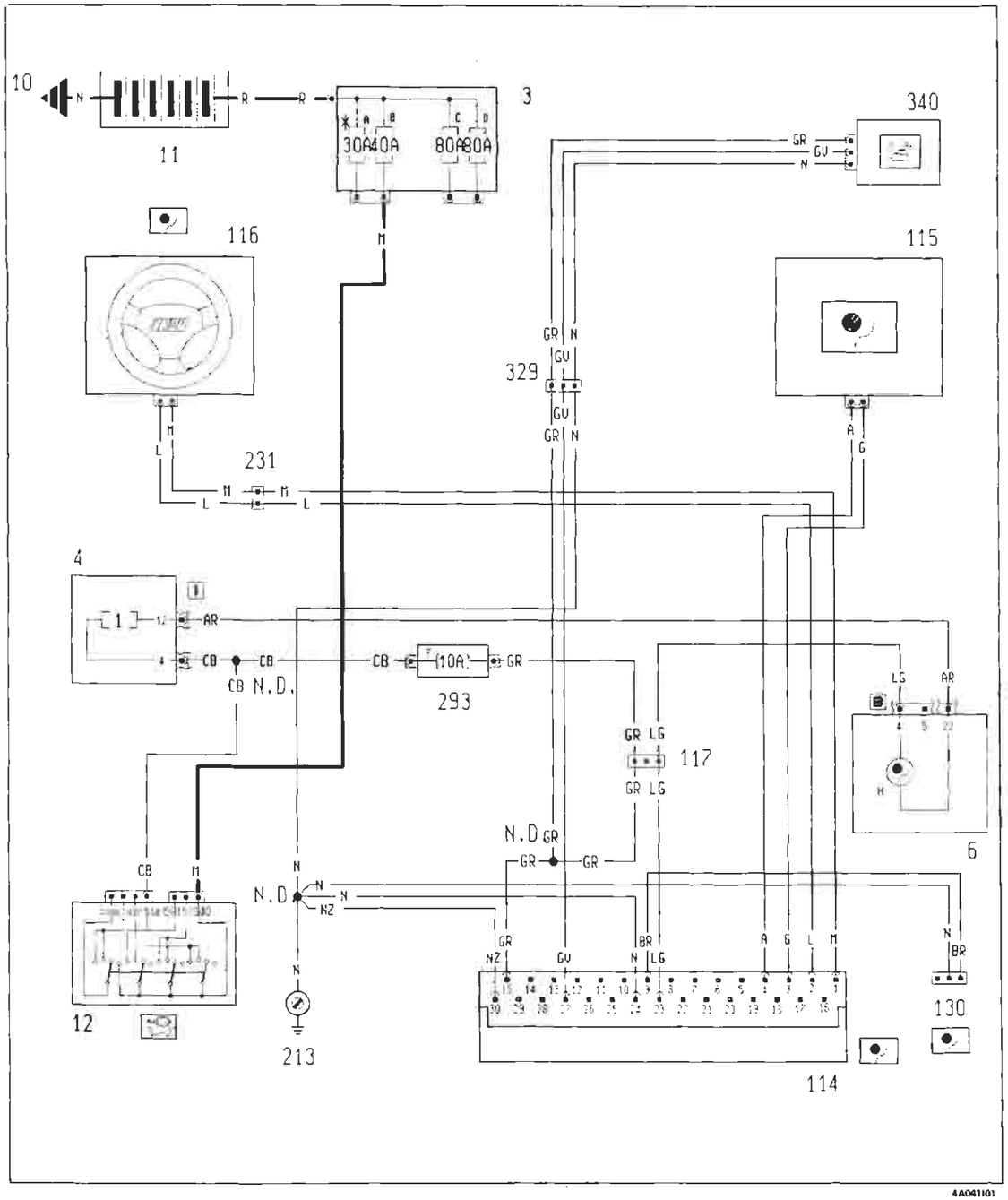

Ubicazione componenti

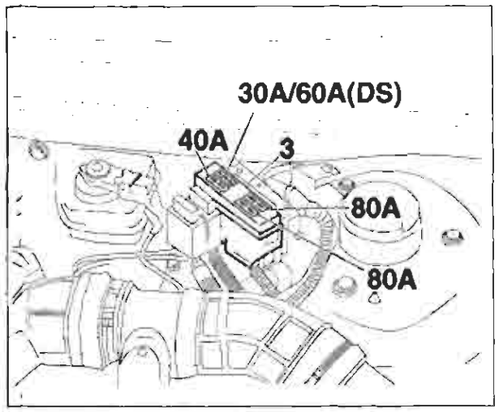

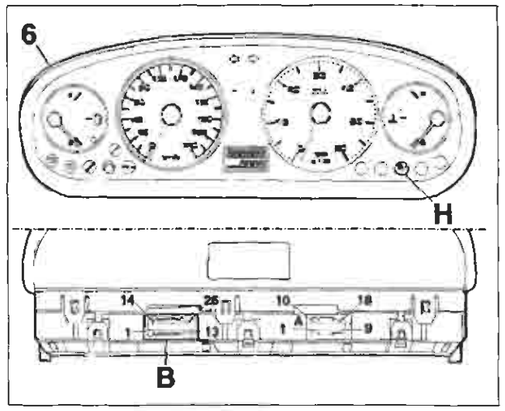

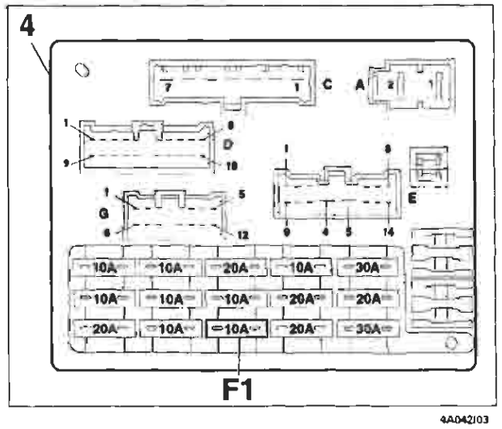

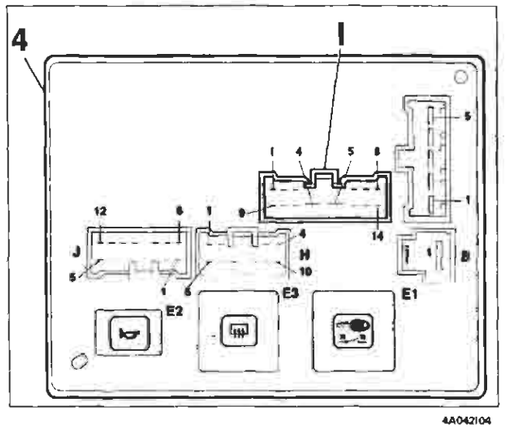

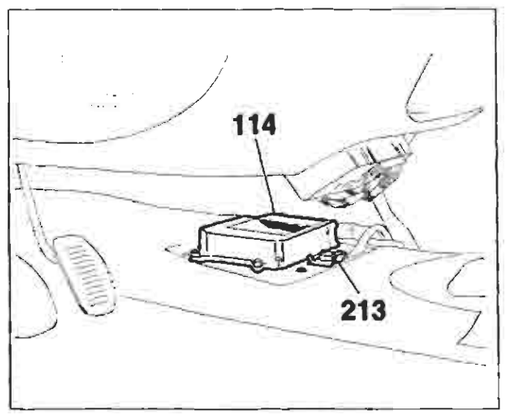

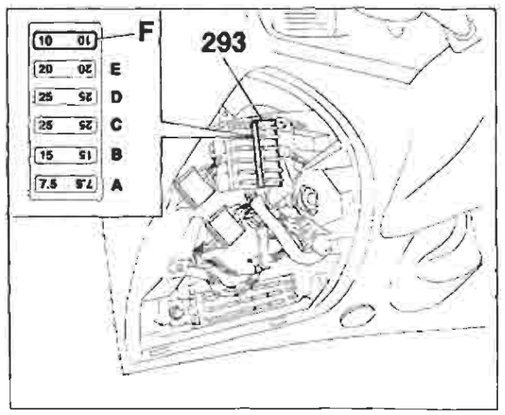

* Fusibile da 60A per le versioni TD

BY SERPIKOPLUS

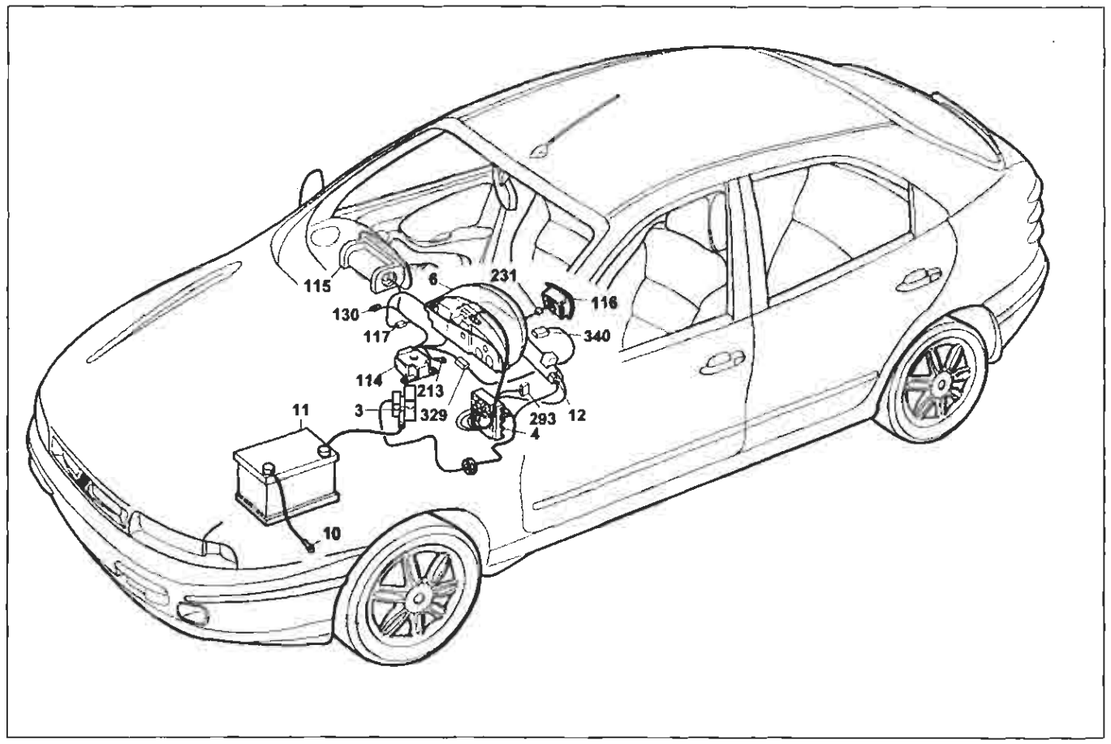

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento
340 Sensore presenza lato passeggero

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

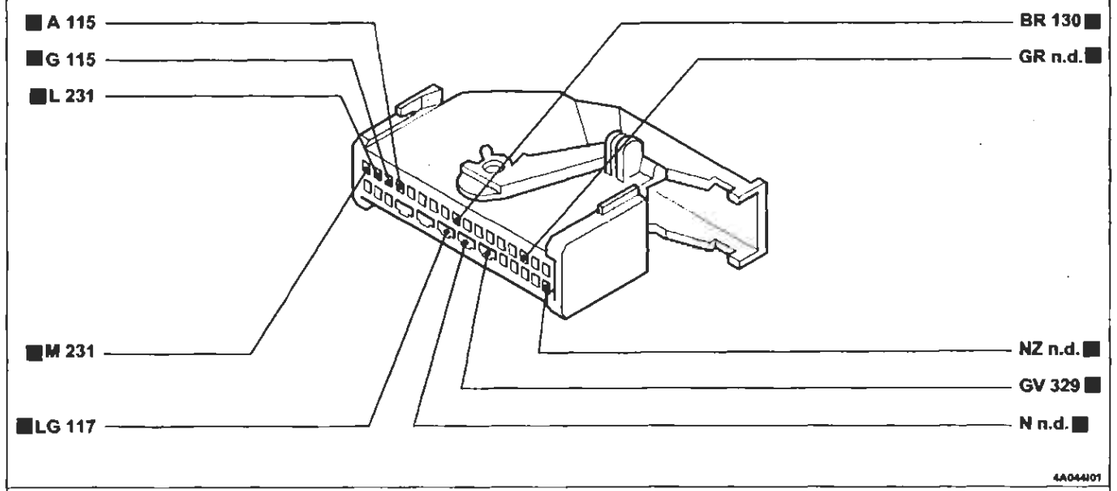

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

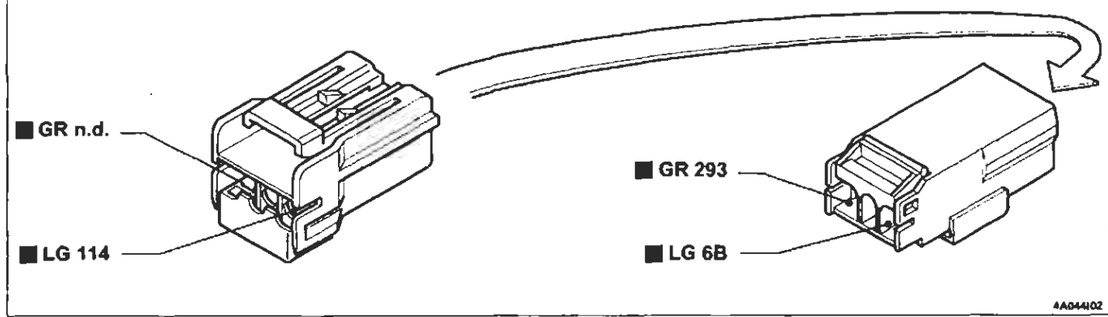

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

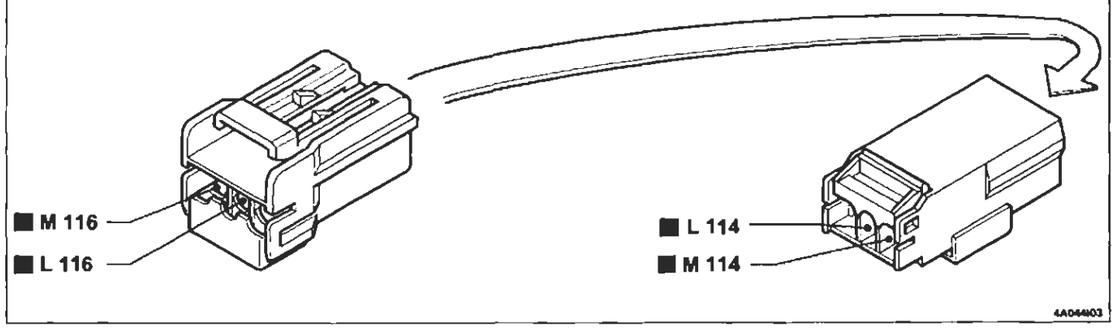

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare - (Vedi legenda fondo schemi)

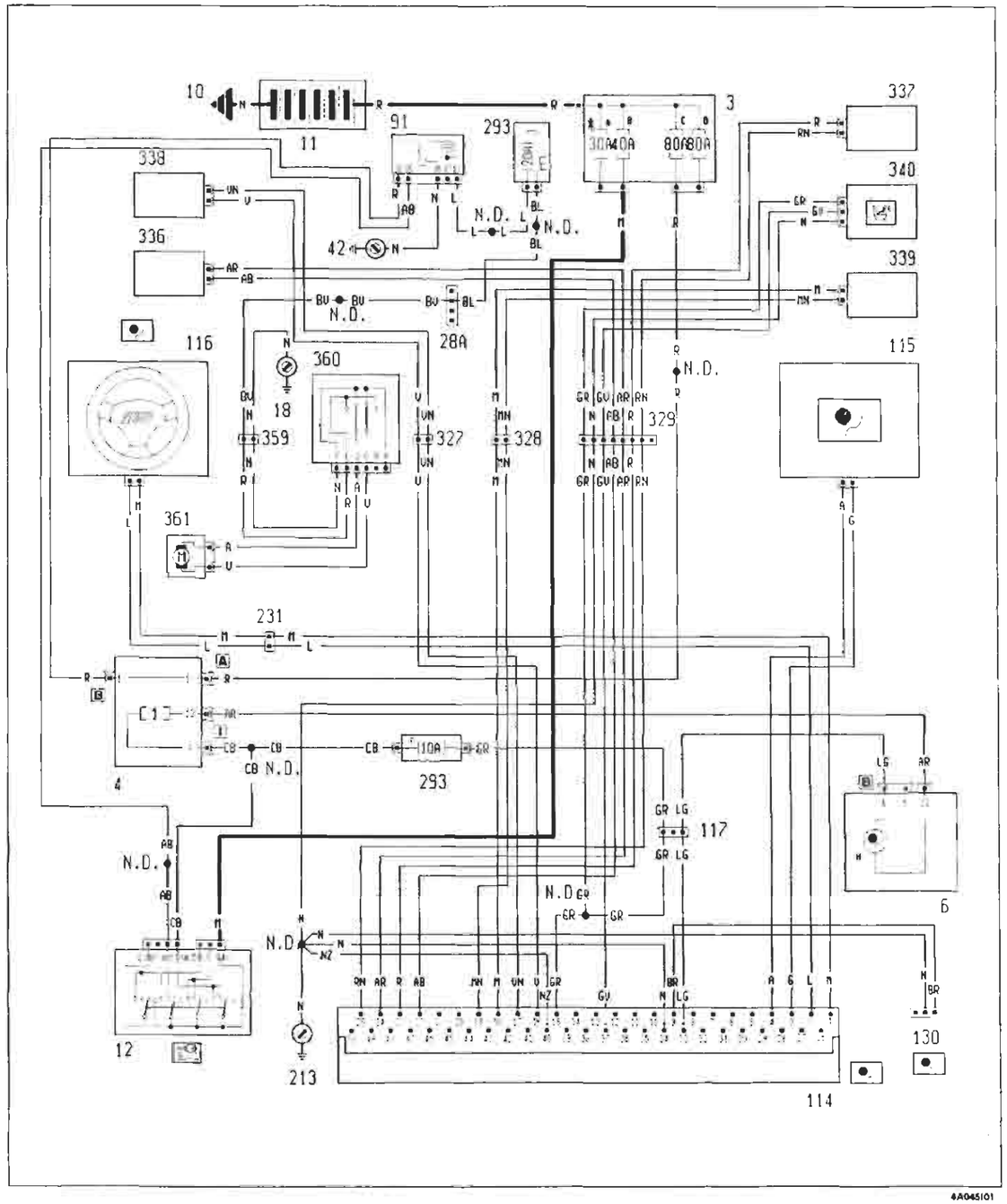

4A045101

Ubicazione componenti

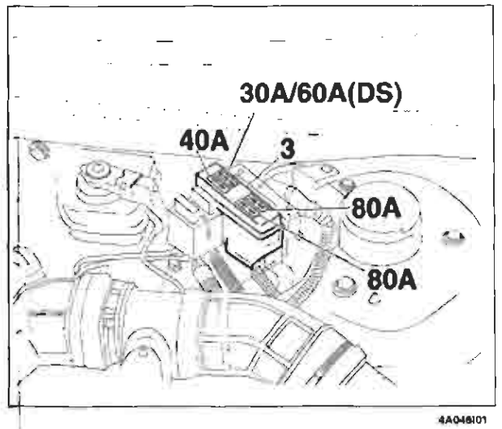

4A046101

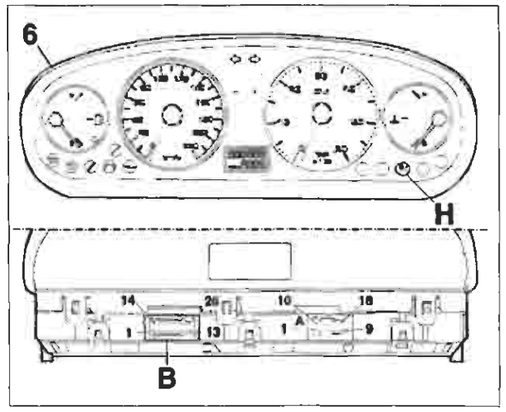

4A046102

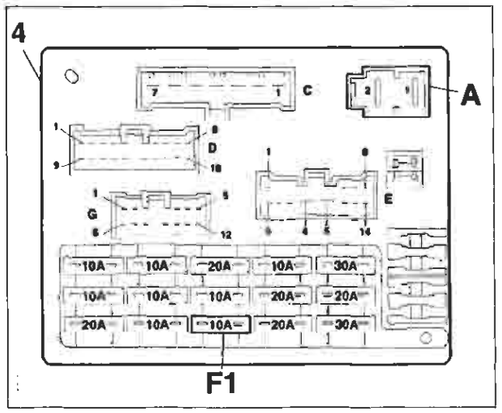

4A046103

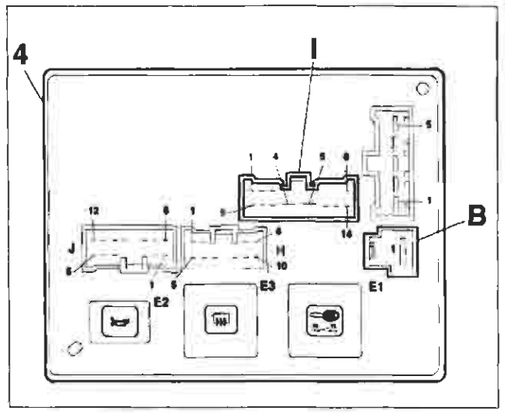

4A046104

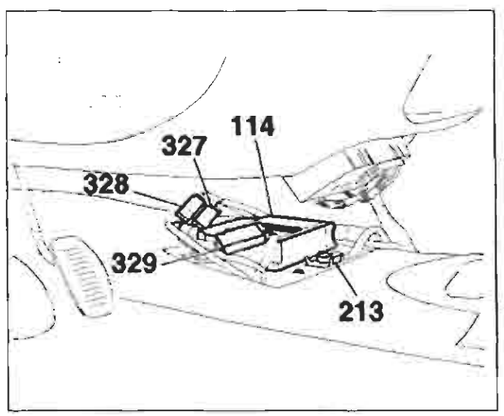

4A046105

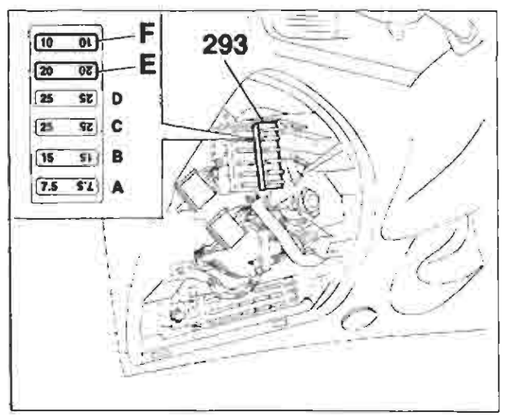

4A046106

* Fusibile da 60A per le versioni TD

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

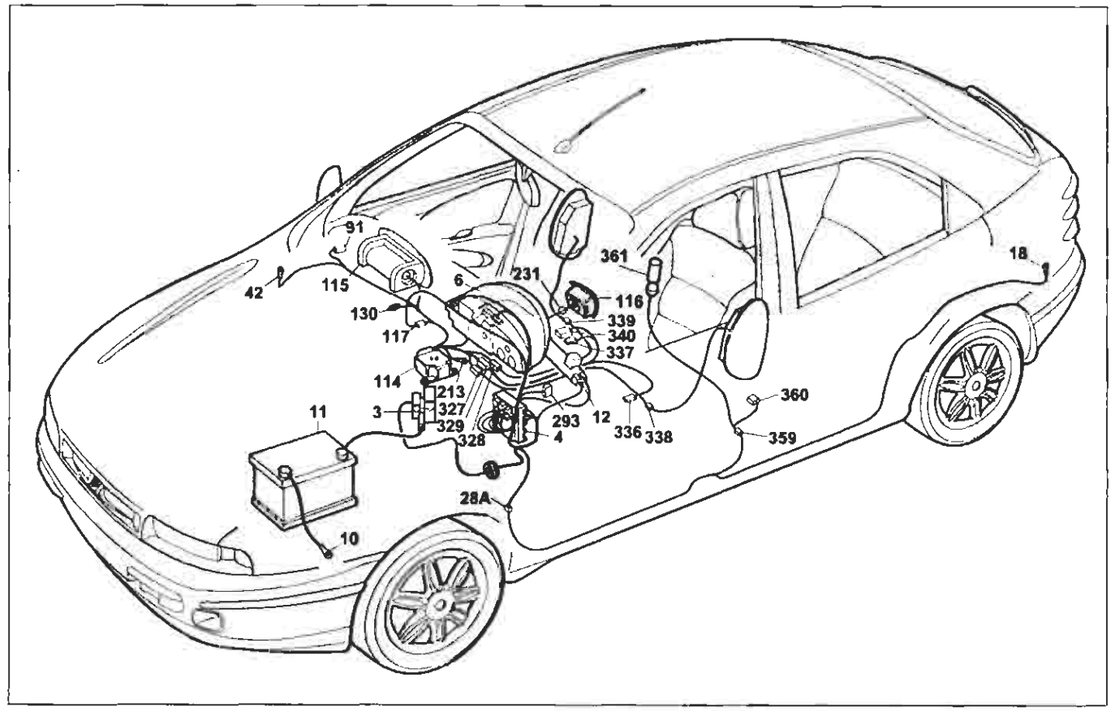

4A047I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

9.1 Teleruttore di potenza
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
42 Massa plancia destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
FFusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro
329 Connessione con briglia su pavimento
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG
338 SIDE-BAG lato guida
339 SIDE-BAG lato passeggero
340 Sensore presenza lato passeggero
359 Connessione cavi longitudinali con cavi dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
360 Interruttore comando dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
361 Motore regolazione lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

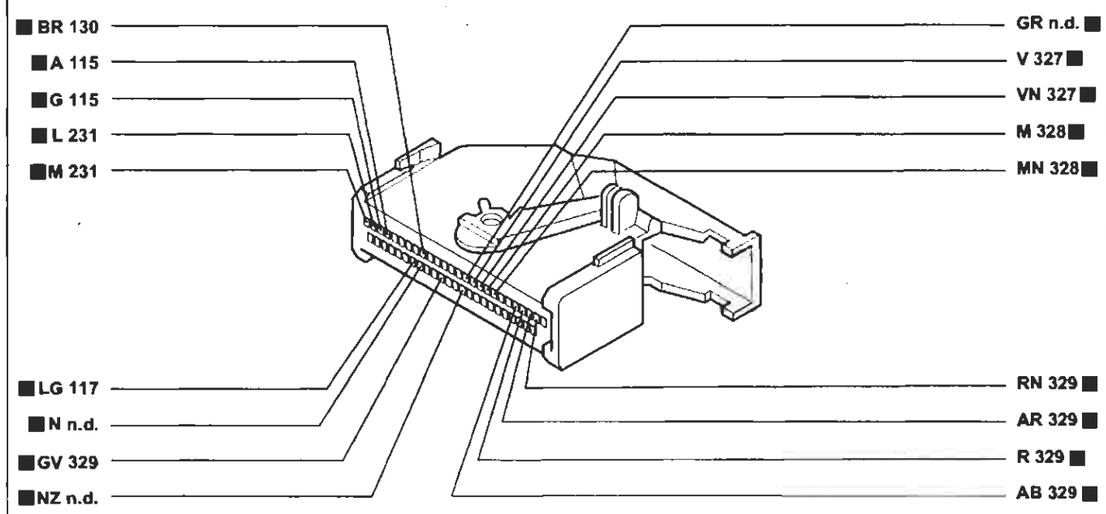

4A048I01

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

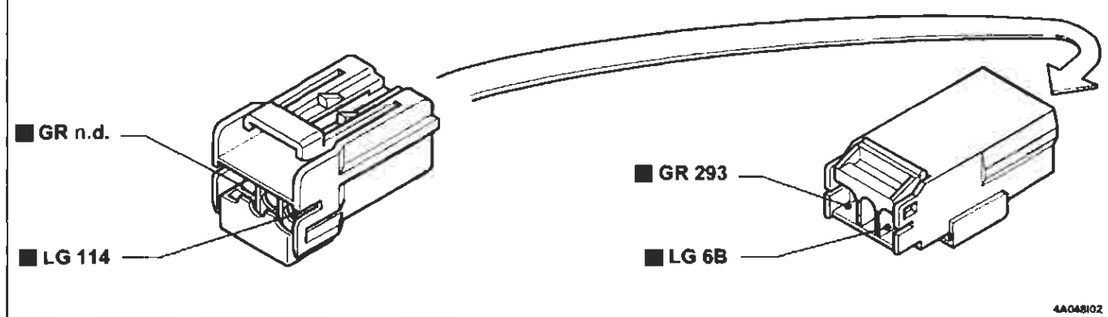

4A048I02

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

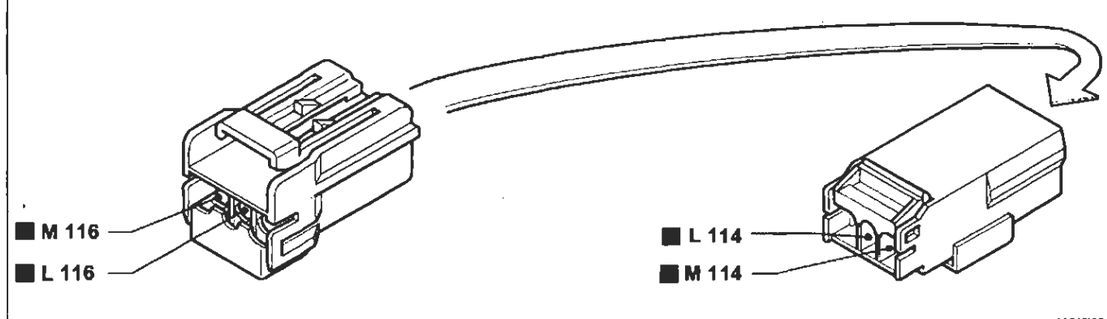

4A048I03

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

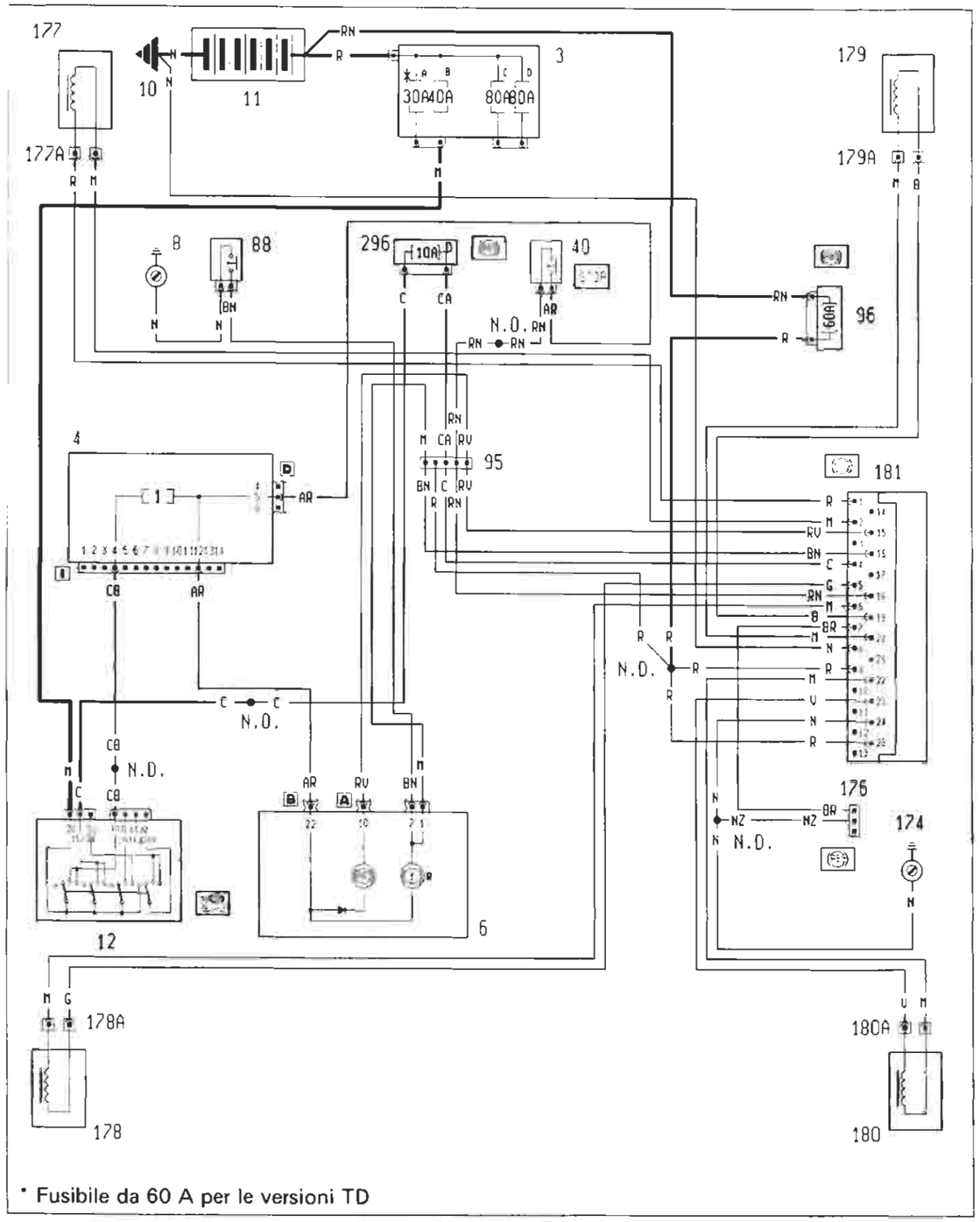

4A0491

Ubicazione componenti

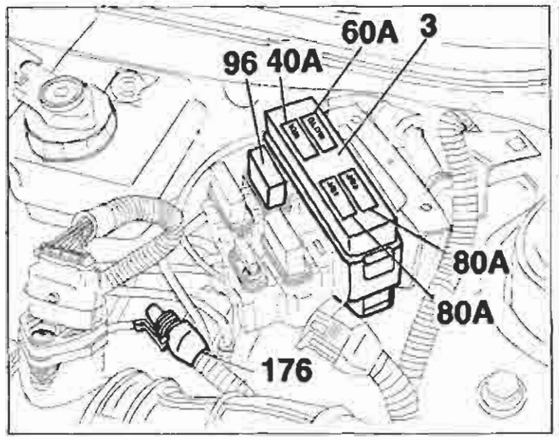

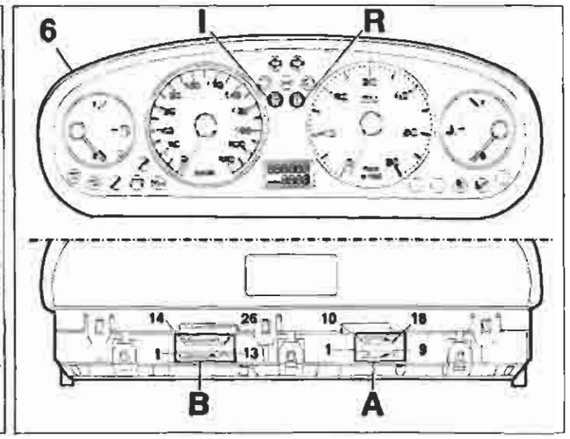

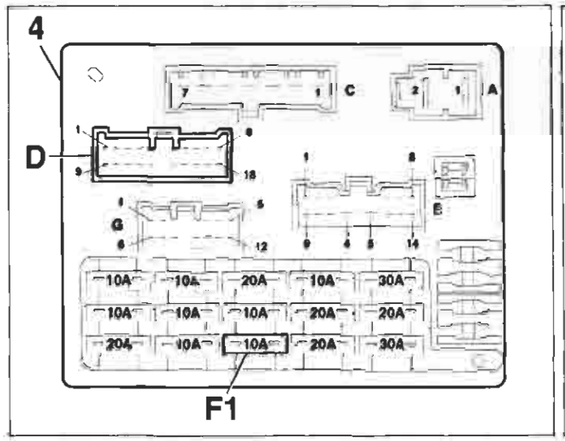

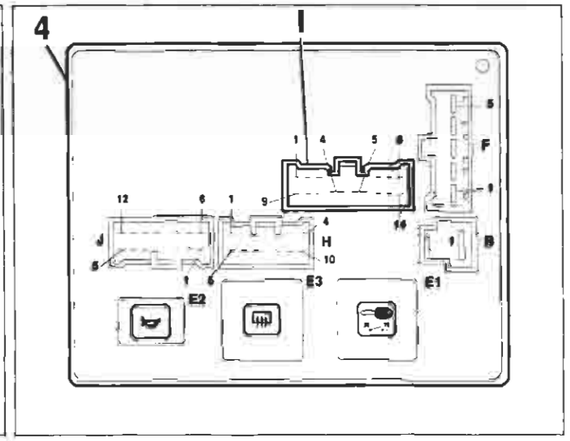

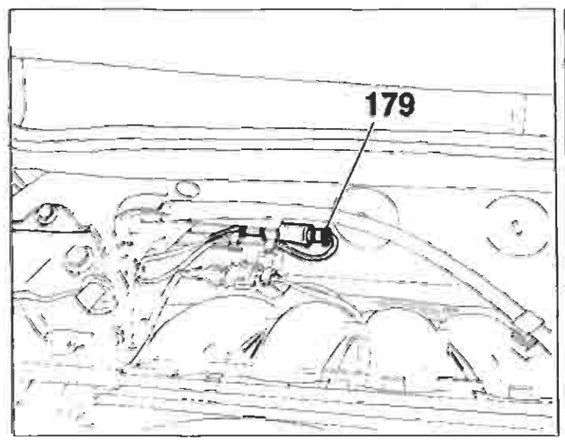

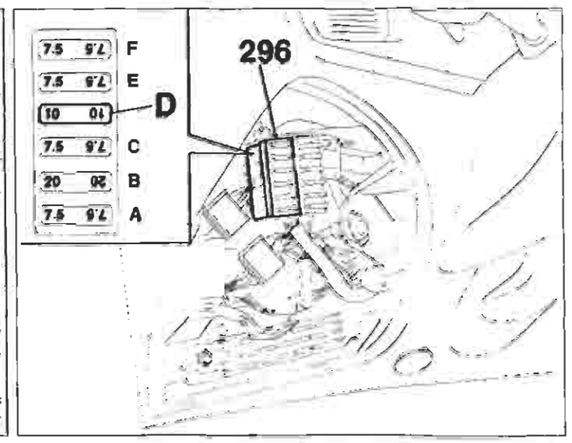

P4A050I01

4A0501

BY SERPIKOPLUS

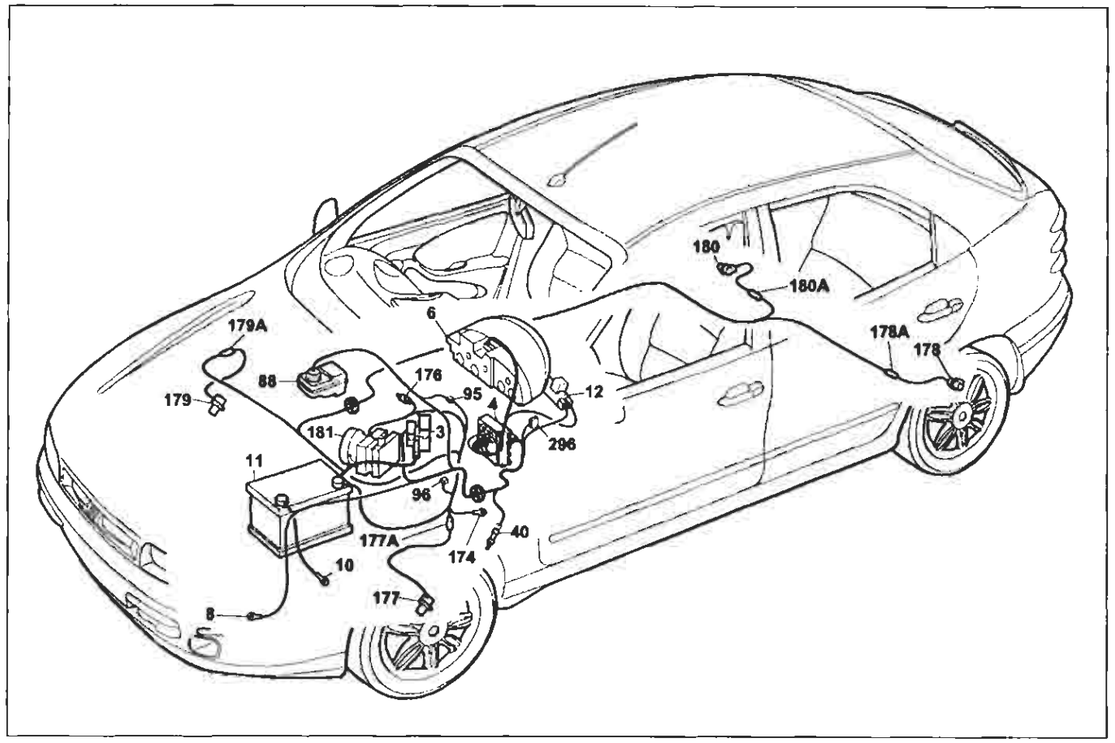

P4A051I01

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177A Connessione cavo su sensore ruota anteriore sinistra
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178A Connessione cavo su sensore ruota posteriore sinistra
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179A Connessione cavo su sensore ruota anteriore destra
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180A Connessione cavo su sensore ruota posteriore destra
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0511

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

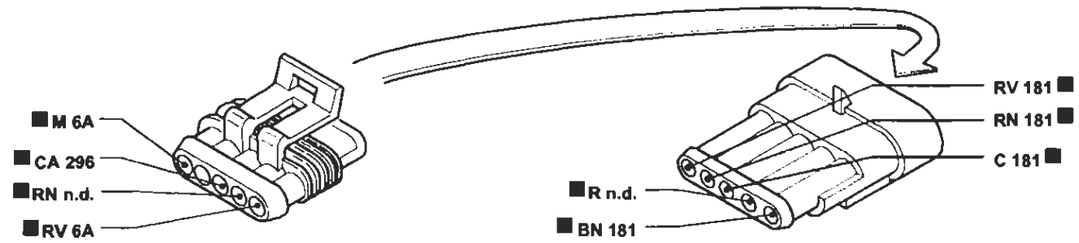

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

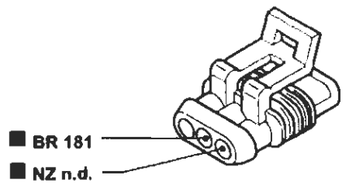

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)
177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

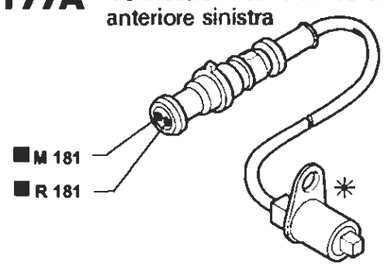

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

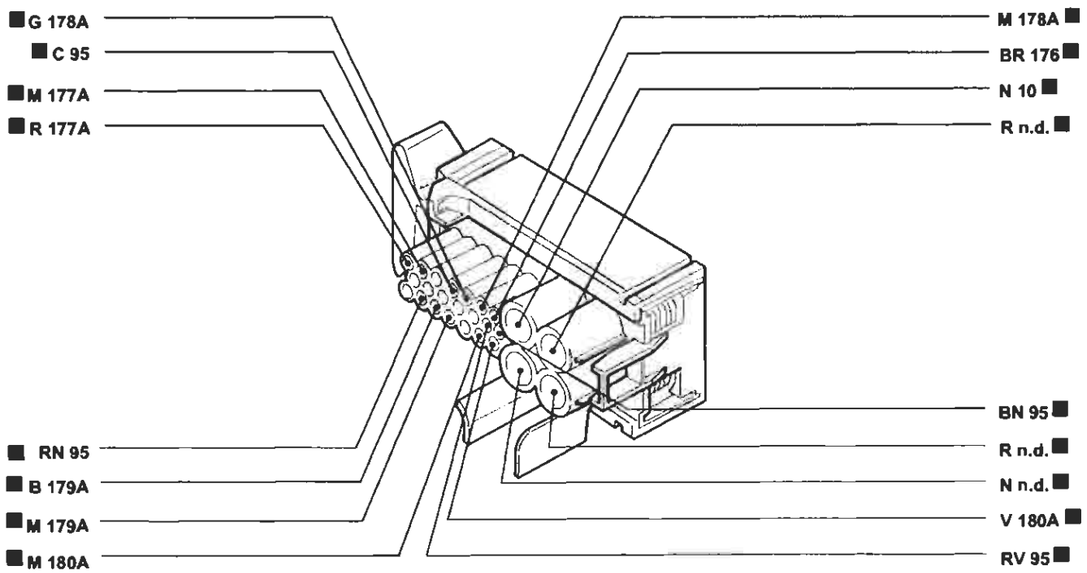

P4A052I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0521

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

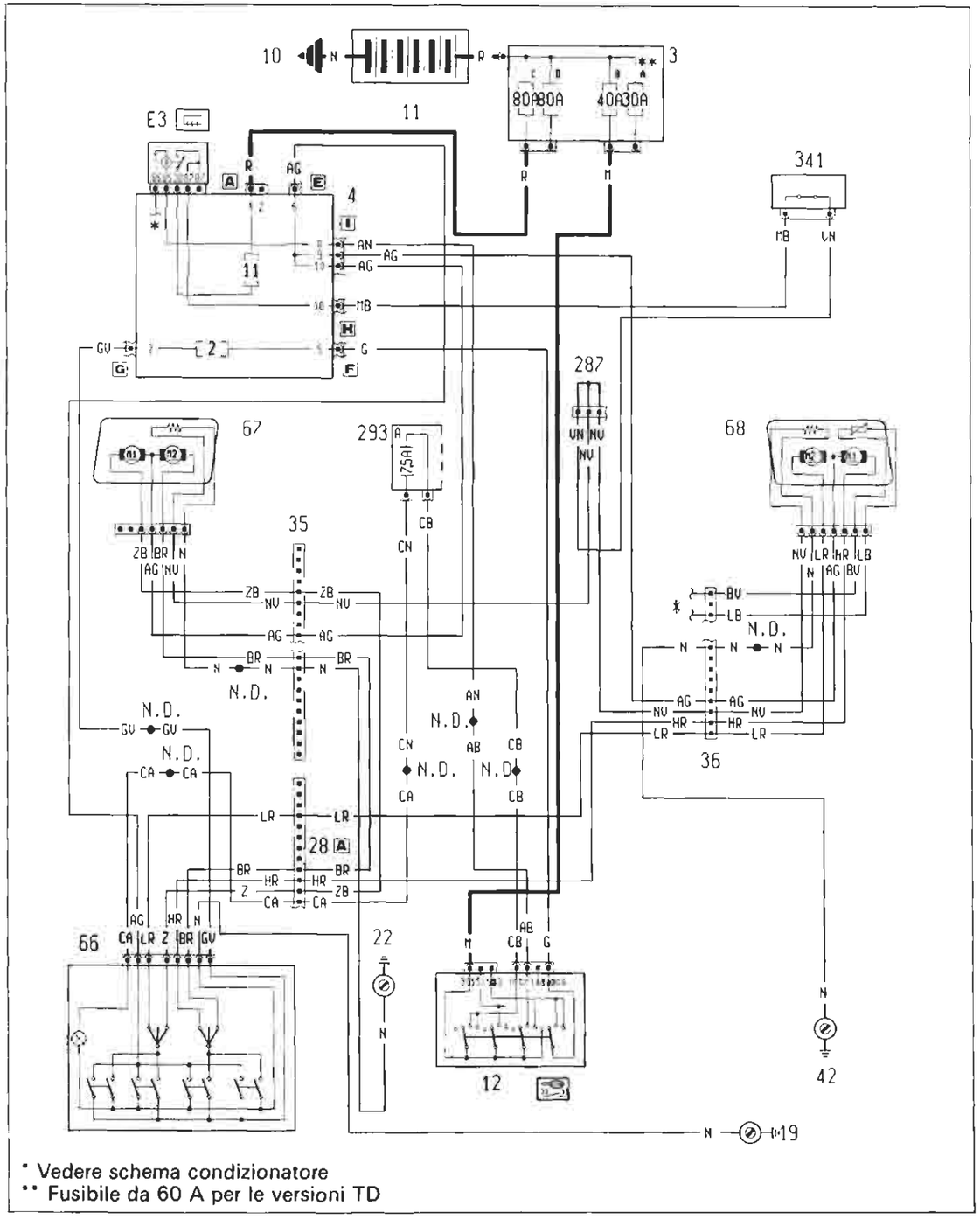

P4A053I01

4A053I

Ubicazione componenti

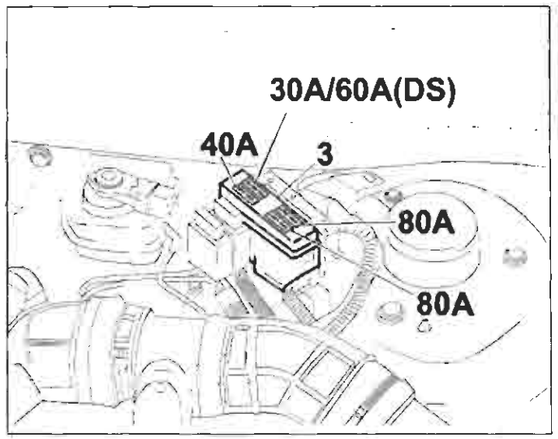

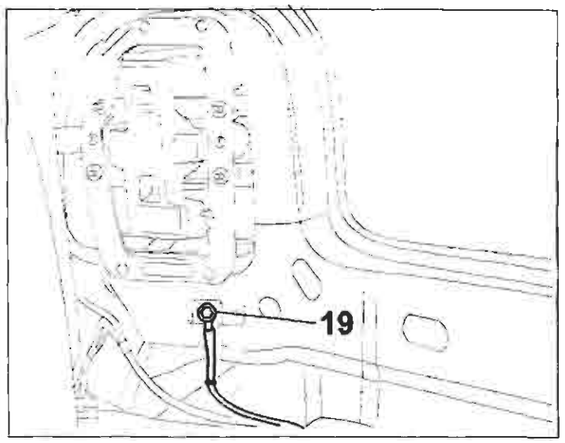

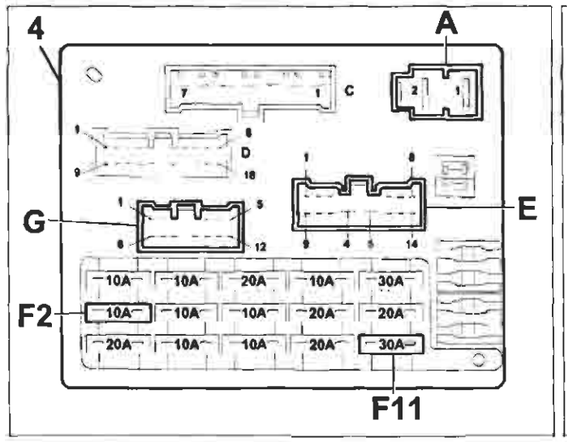

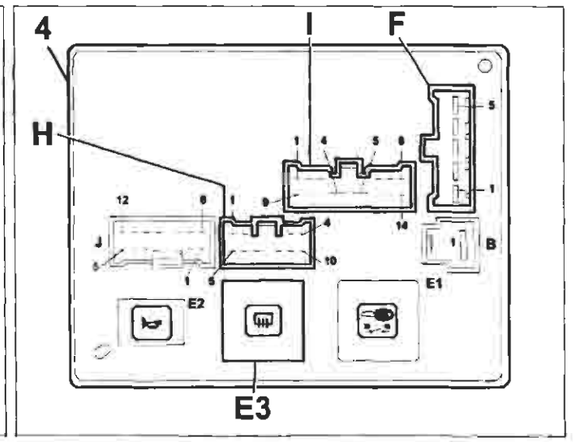

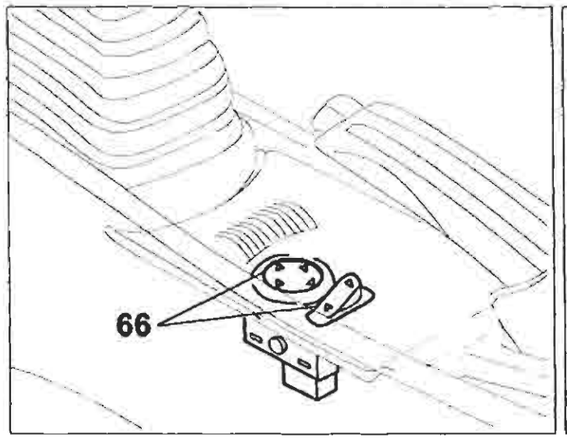

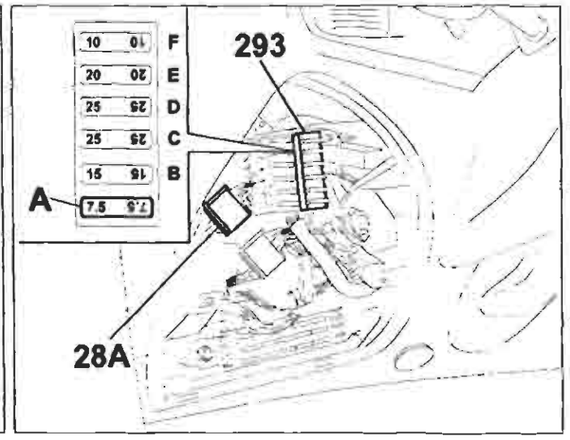

P4A054I01

4A054I

BY SERPIKOPLUS

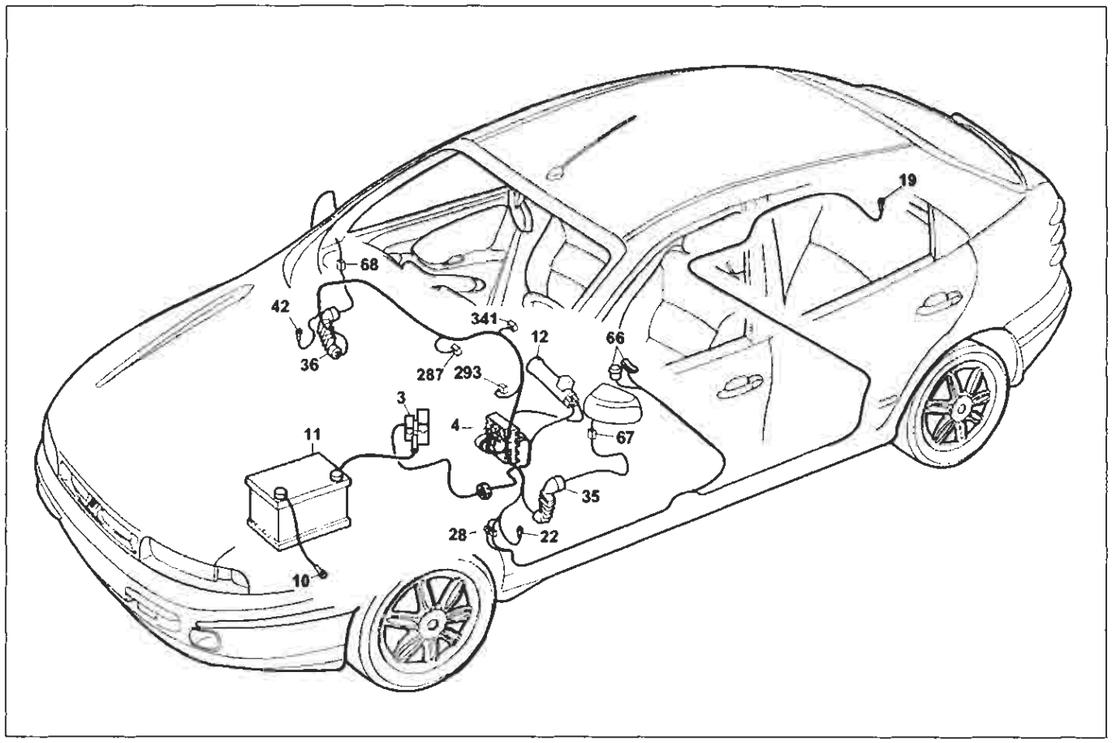

P4A055I01

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza 4
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
287 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici
342 Massa di potenza per iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A055I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

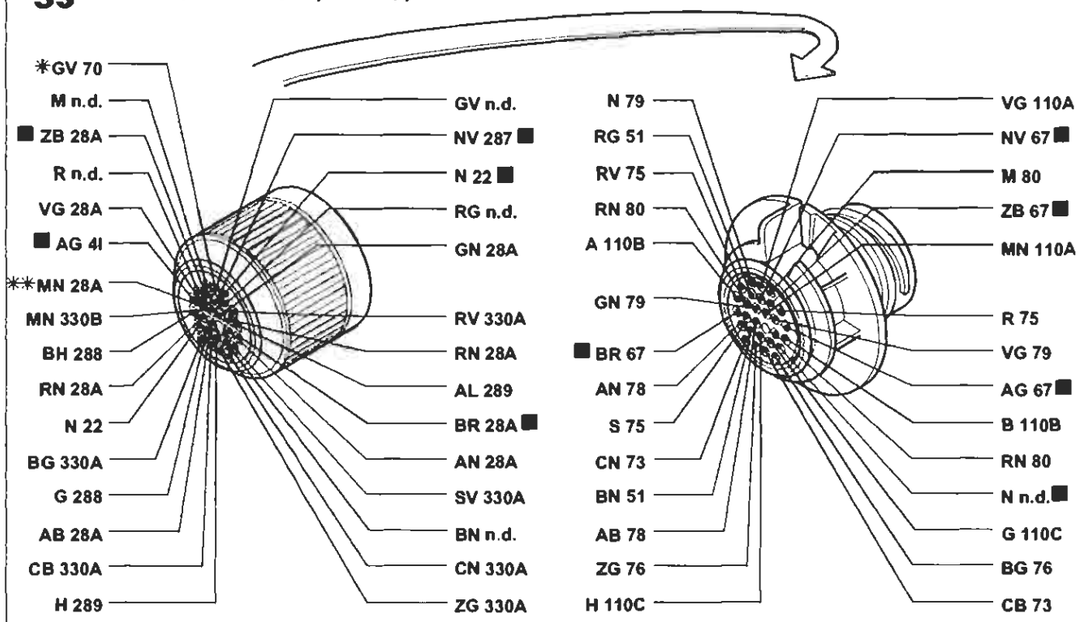

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

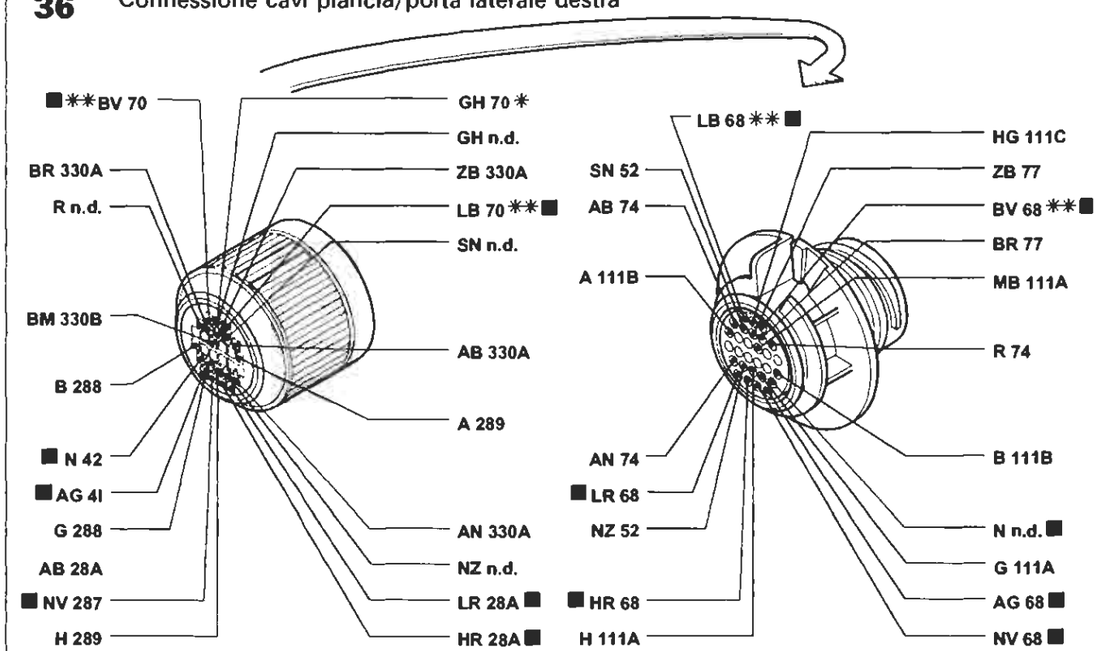

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A056I01

4A056I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

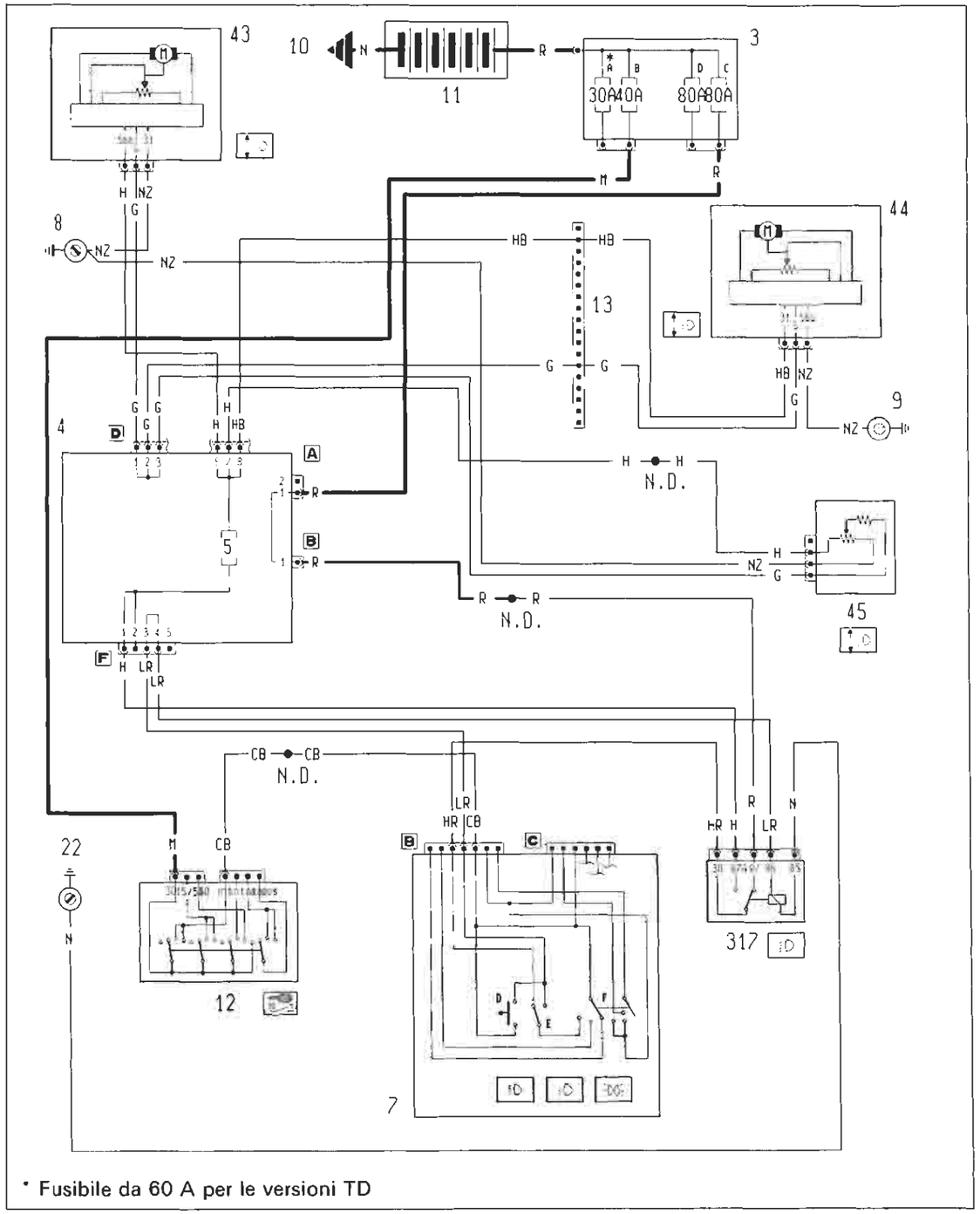

4A0571

Ubicazione componenti

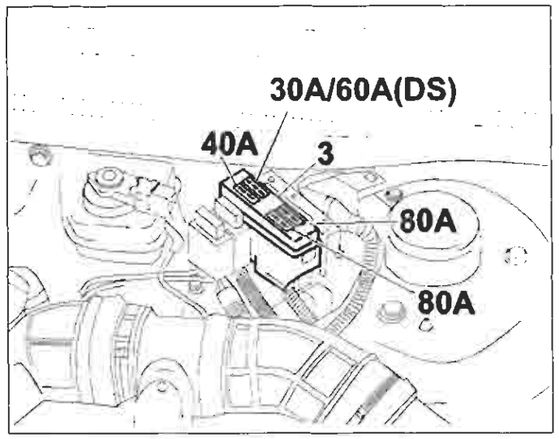

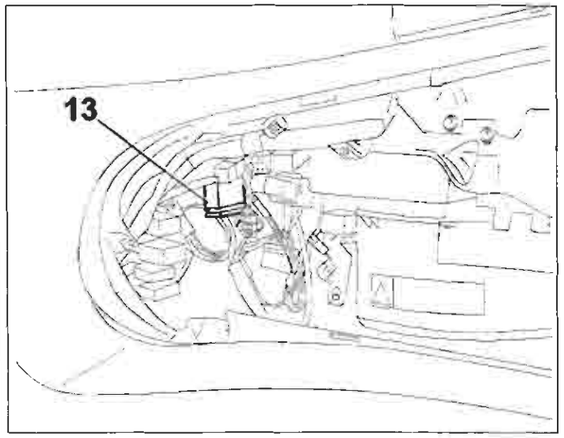

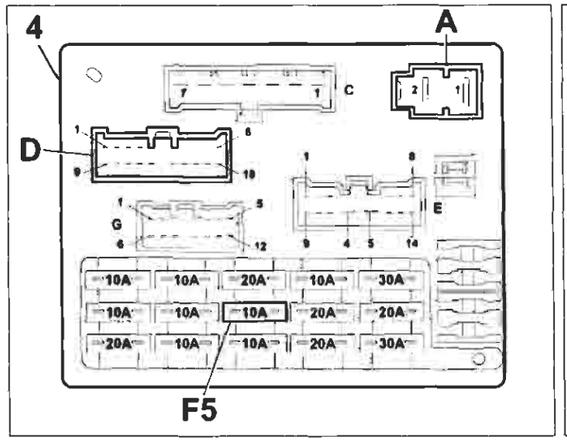

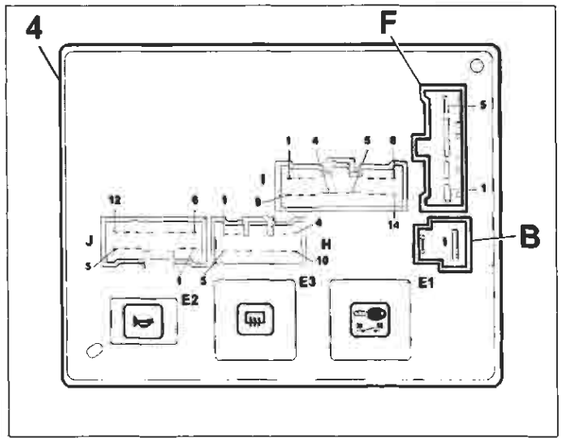

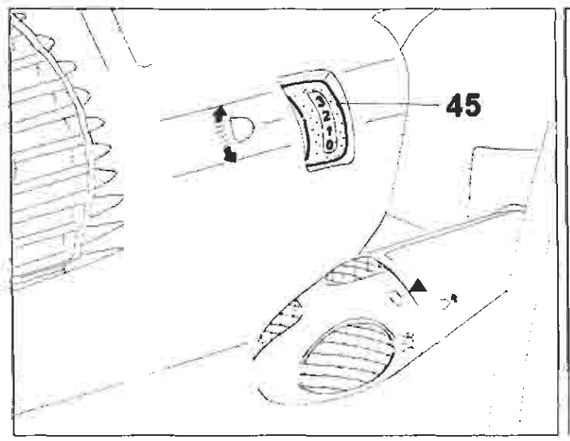

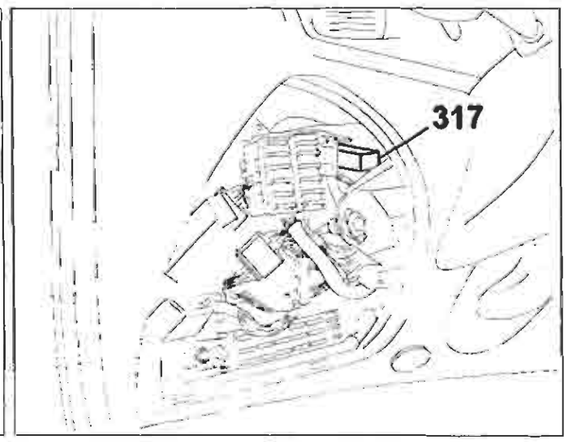

P4A0581001

4A0581

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

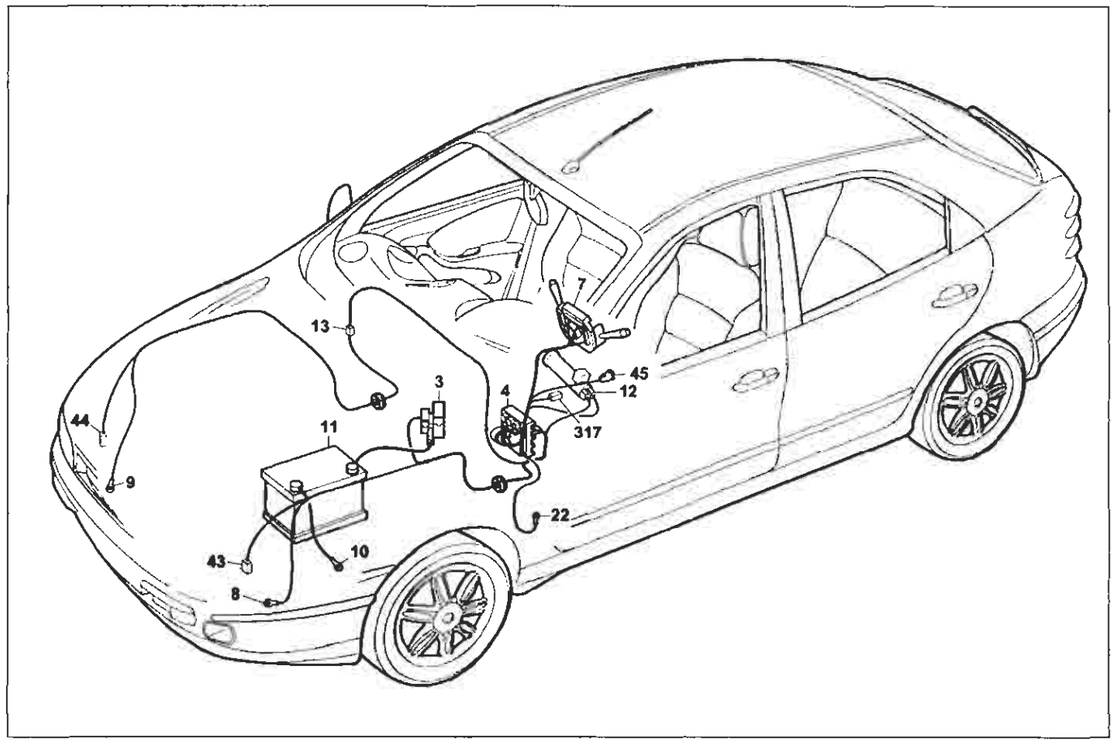

P4A059I01

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0631

4A Centralina di derivazione

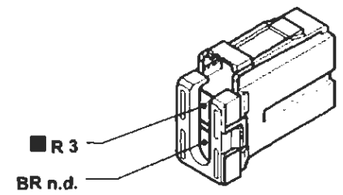

4F Centralina di derivazione

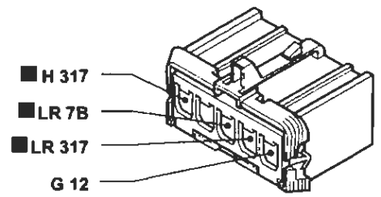

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

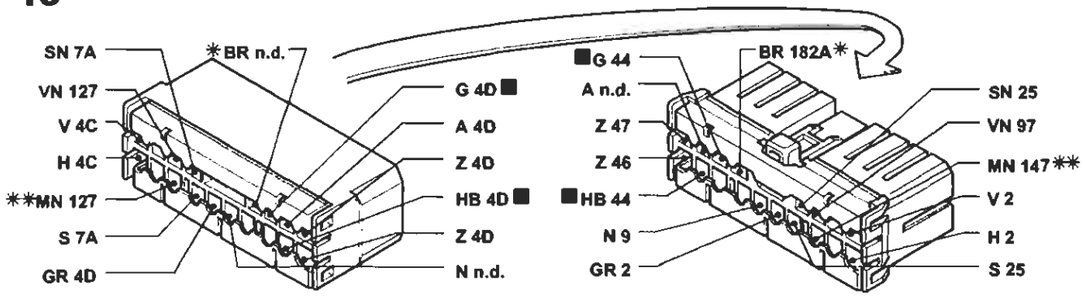

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

7B Devioguida

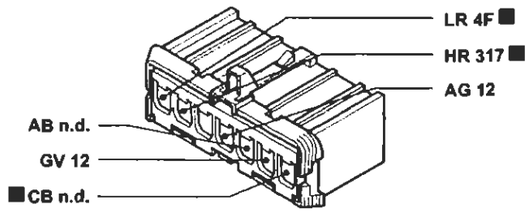

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

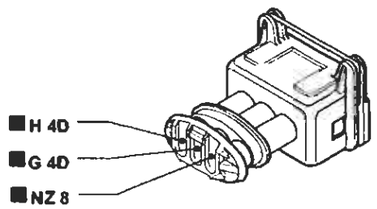

45 Gruppo comando assetto proiettori

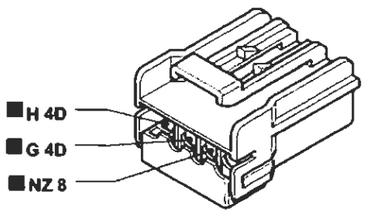

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

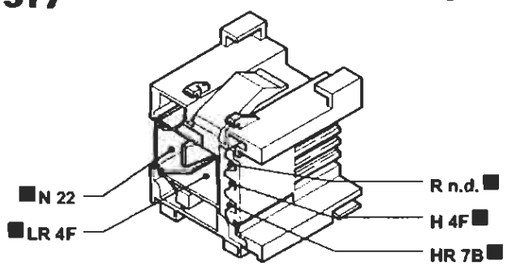

P4A060I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0601

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

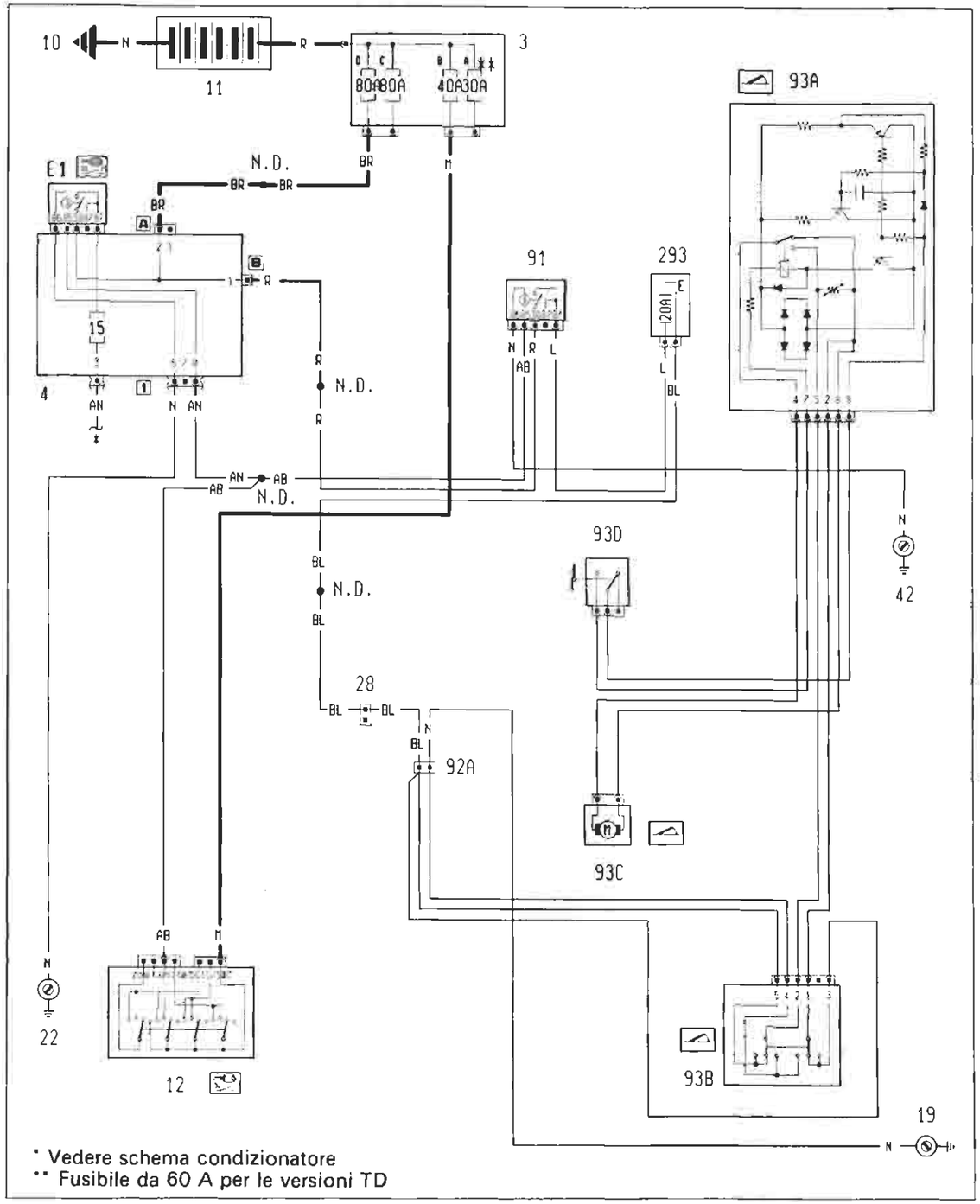

4A061I

P4A061I01

Ubicazione componenti

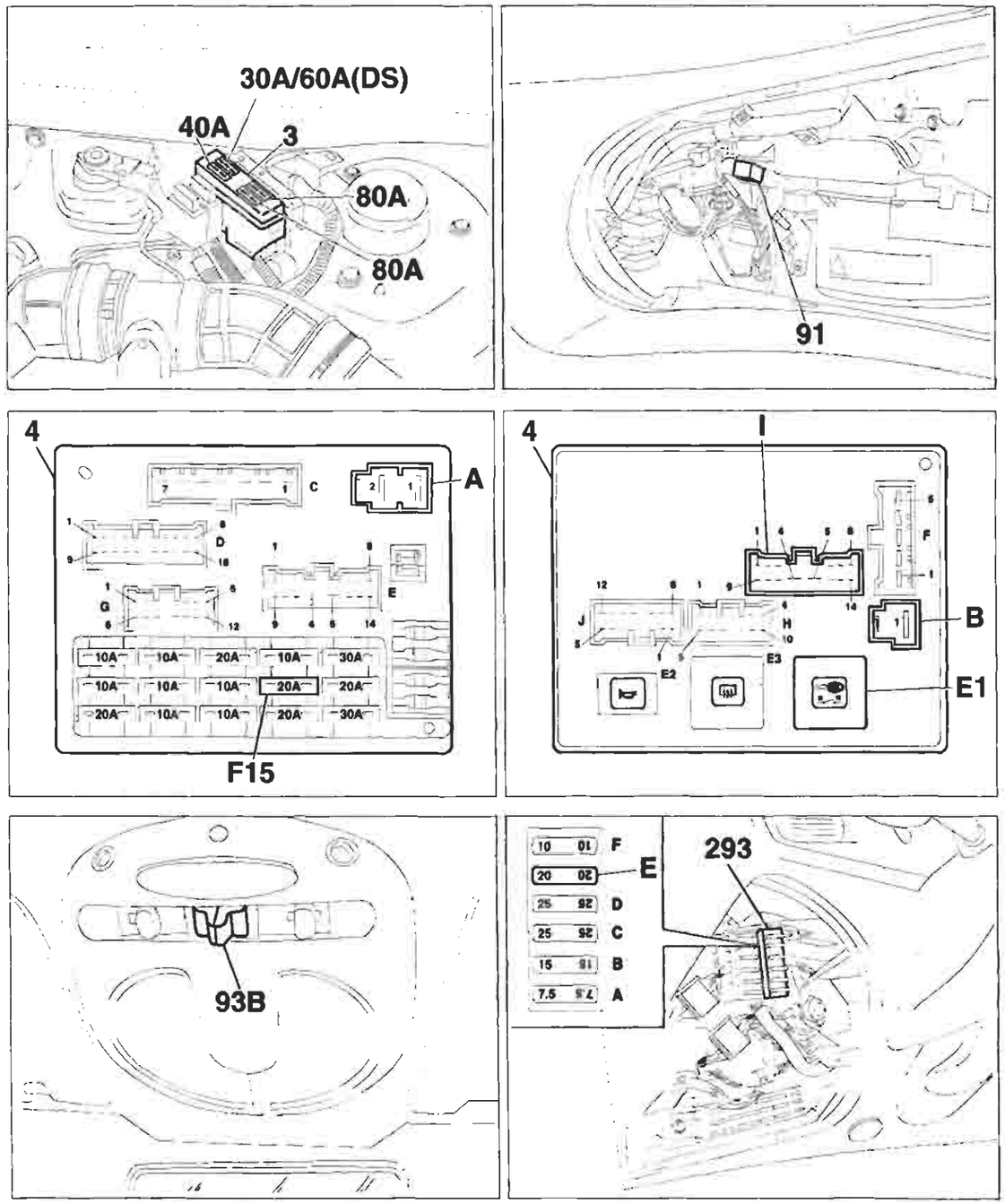

4A062I

P4A062I01

BY SERPIKOPLUS

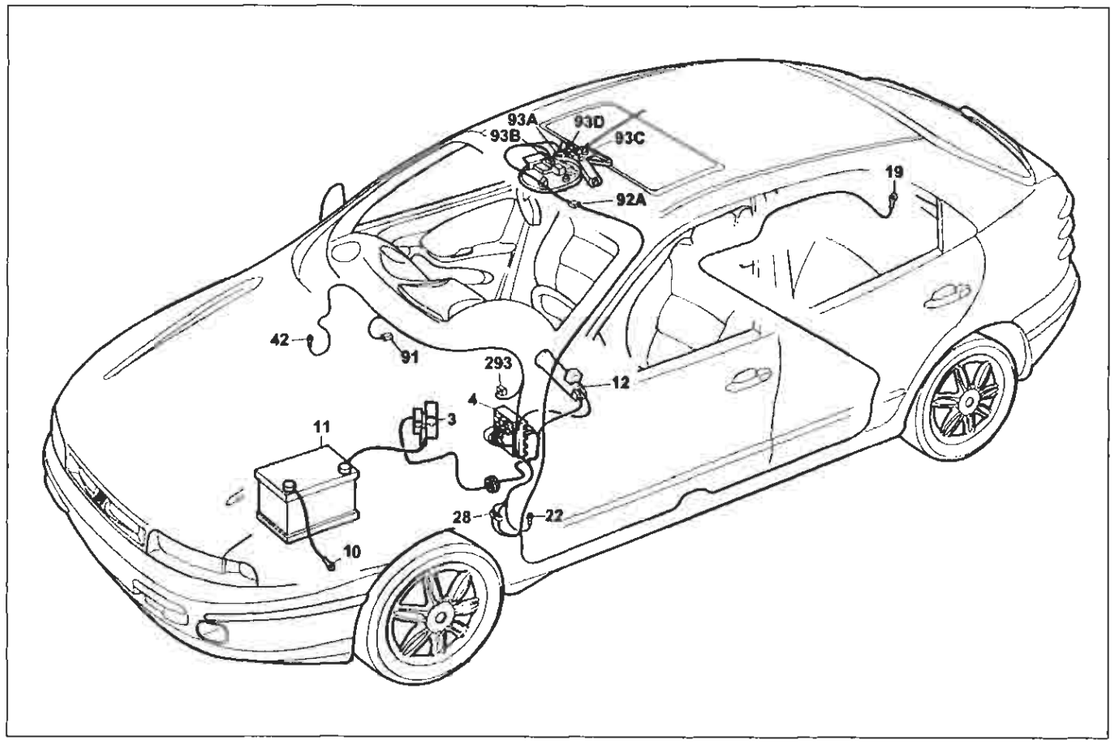

P4A063I01

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fasci cavi

4A0631

41 Centralina di derivazione

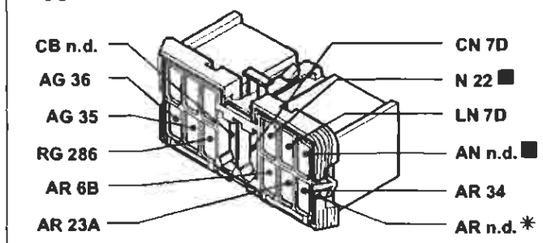

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

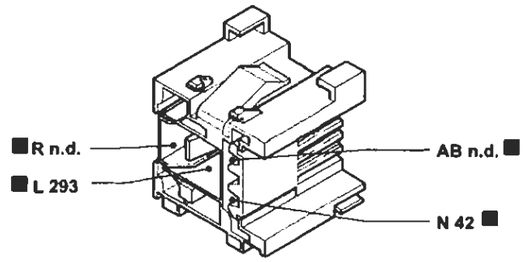

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

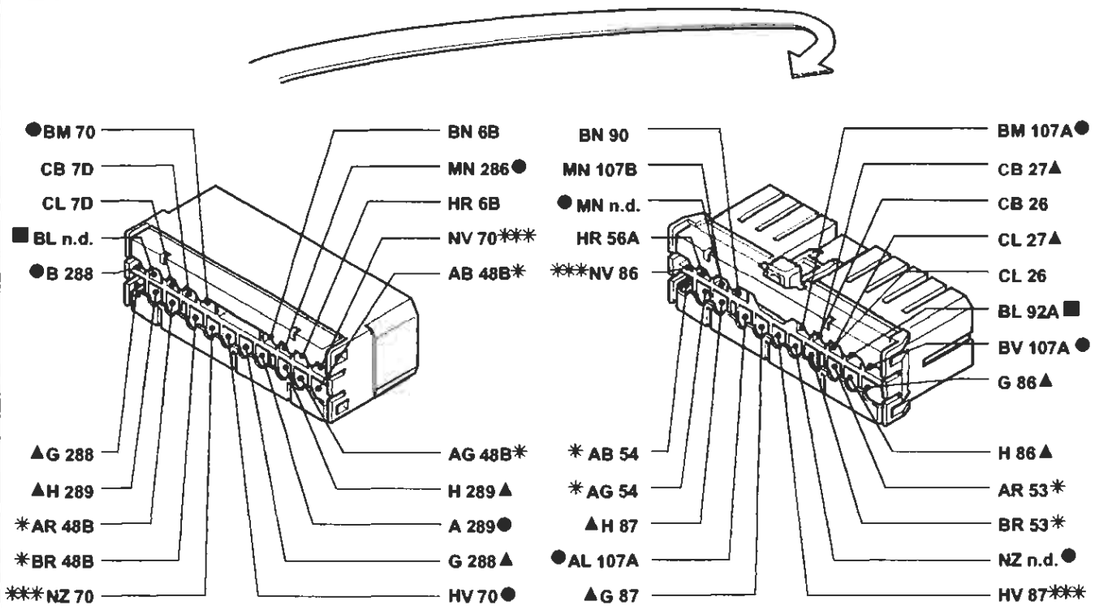

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con condizionatore
▲ Variante di collegamento per versioni Brava

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

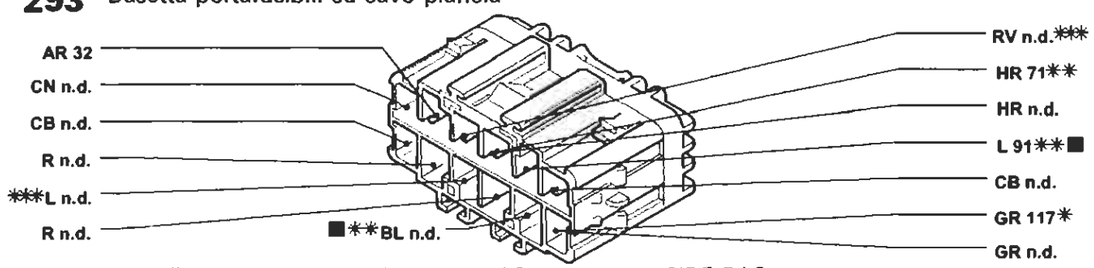

* Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG passeggero e SIDE-BAG
** Variante di collegamento per allestimento SX - GT
*** Variante di collegamento per allestimento ELX - HSX - HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A064I01

4A0641

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

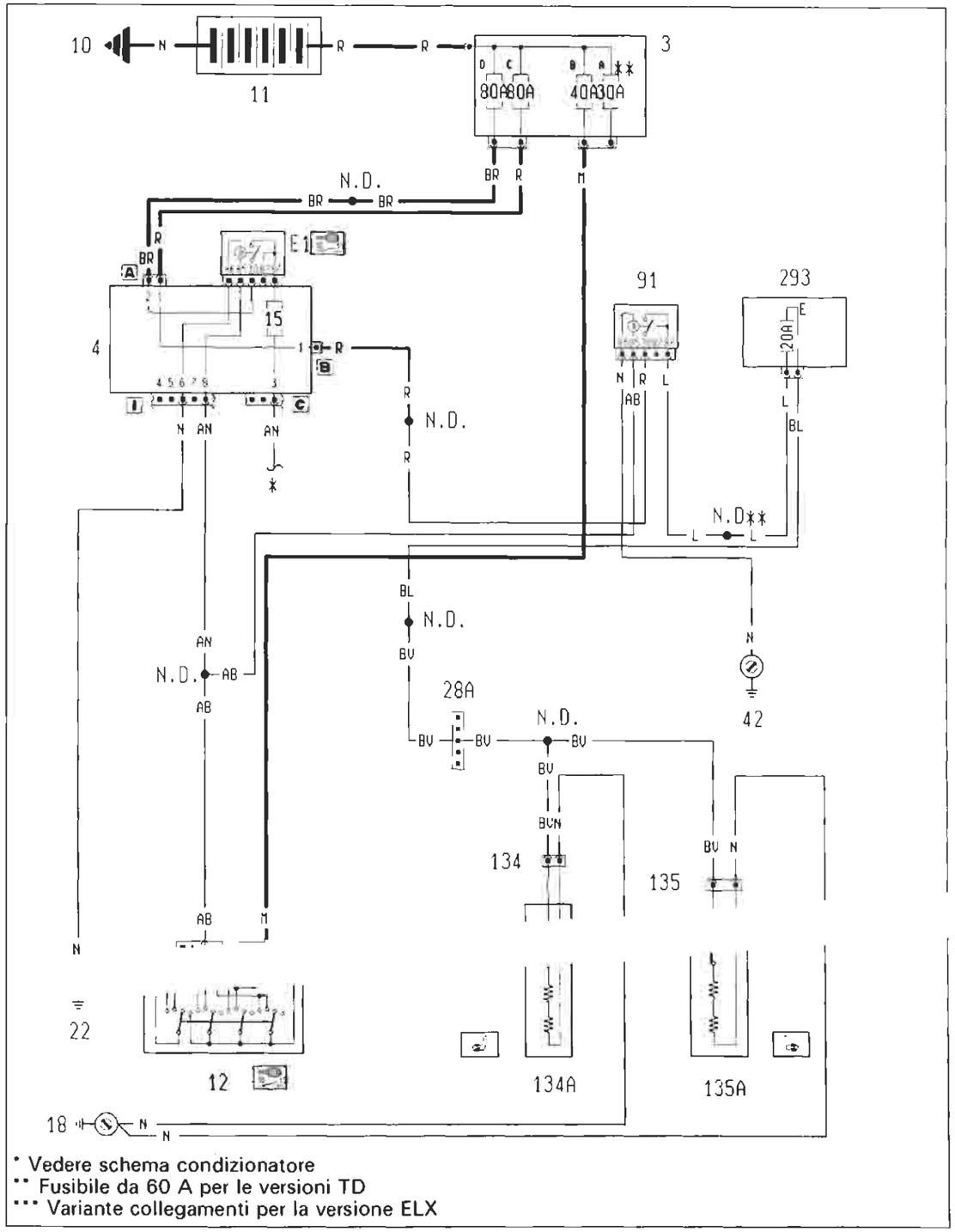

4A0651

P4A065I01

Ubicazione componenti

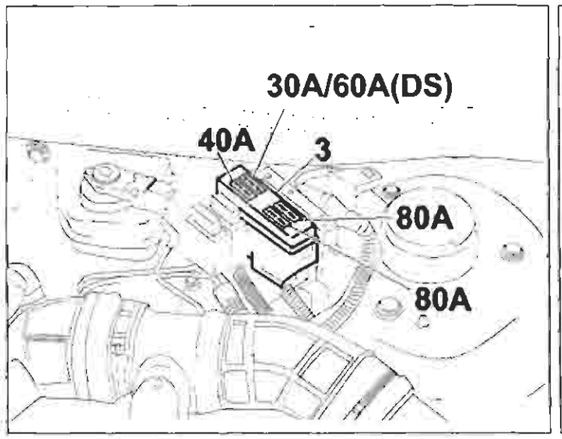

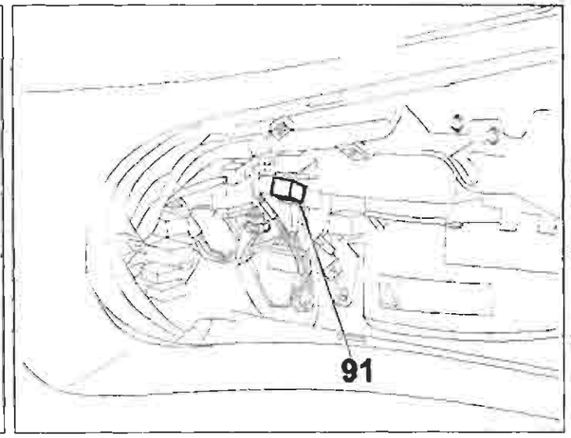

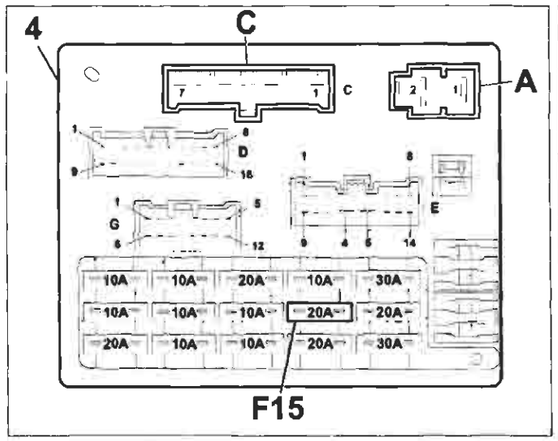

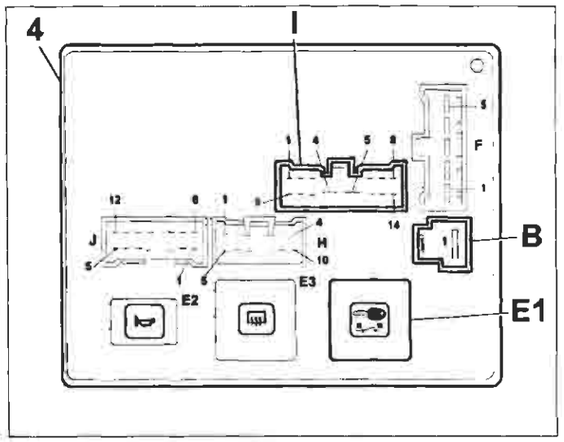

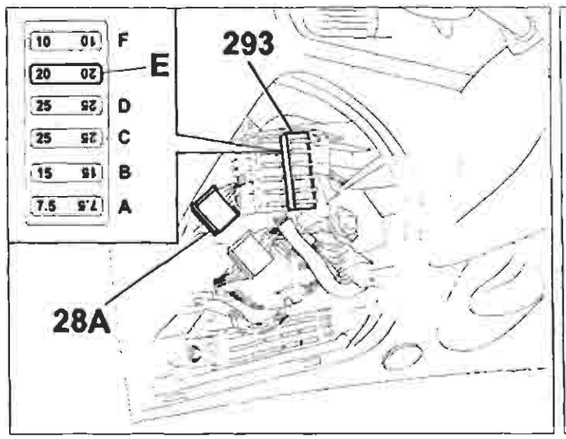

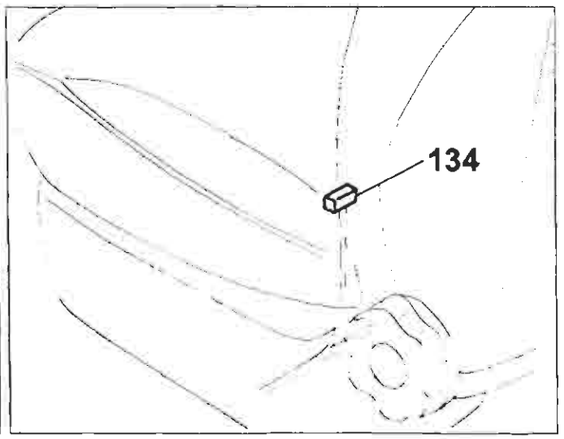

4A0661

P4A066I01

BY SERPIKOPLUS

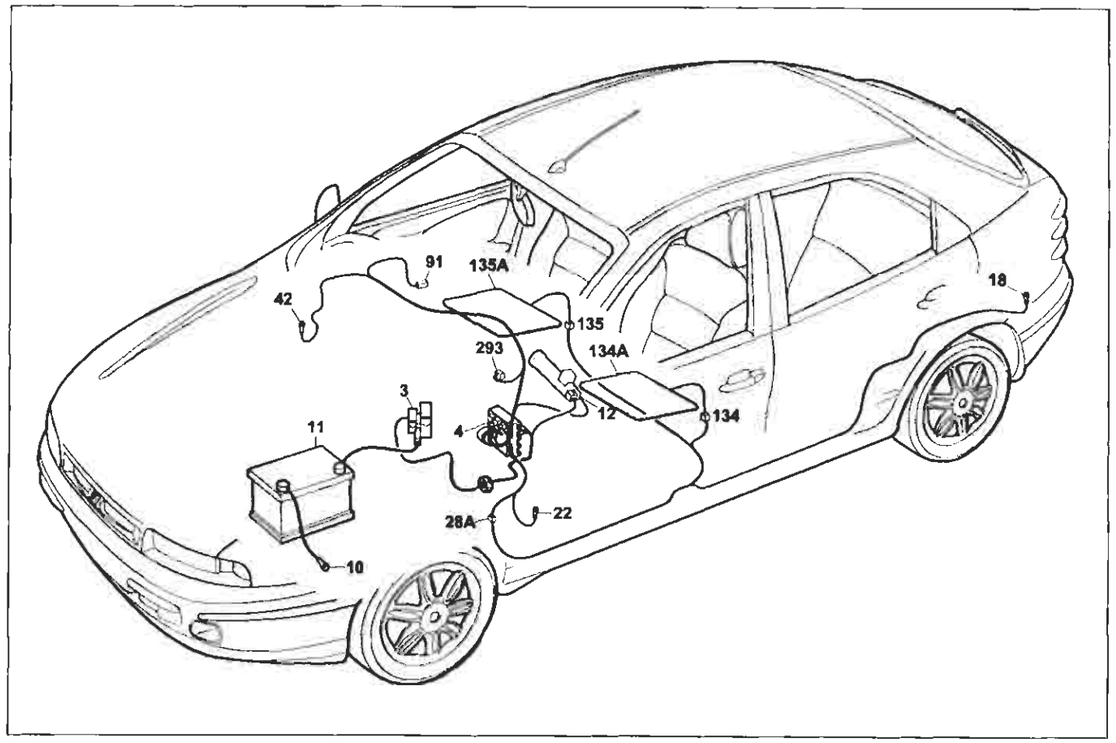

P4A067I01

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0671

41 Luce arresto vettura supplementare

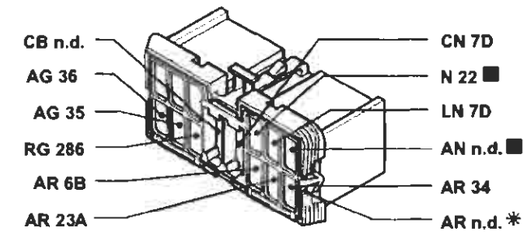

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

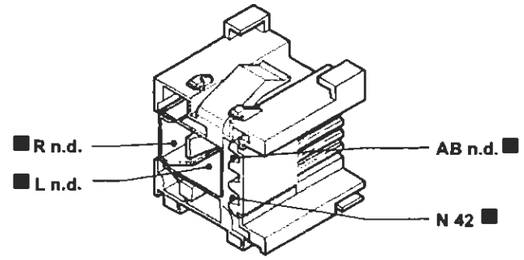

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: SX - GT

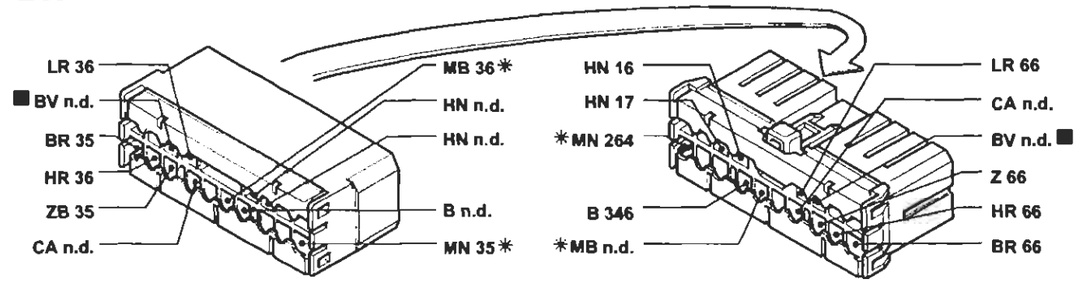

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: ELX - HSX - HGT

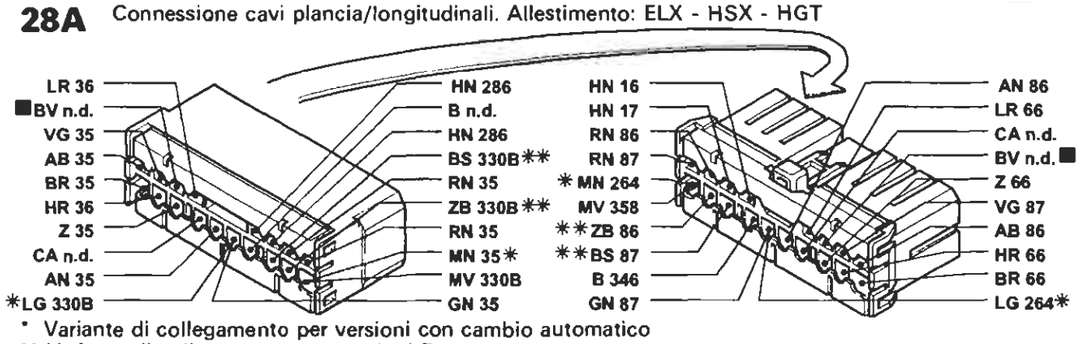

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

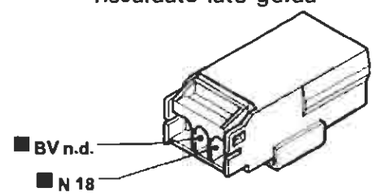

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

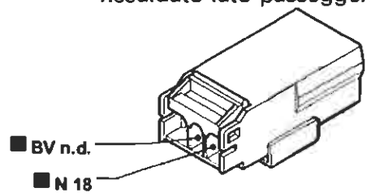

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A068I01

4A0681

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione radiotelefono - Predisposizione telepass - (Vedi legenda fondo schemi)

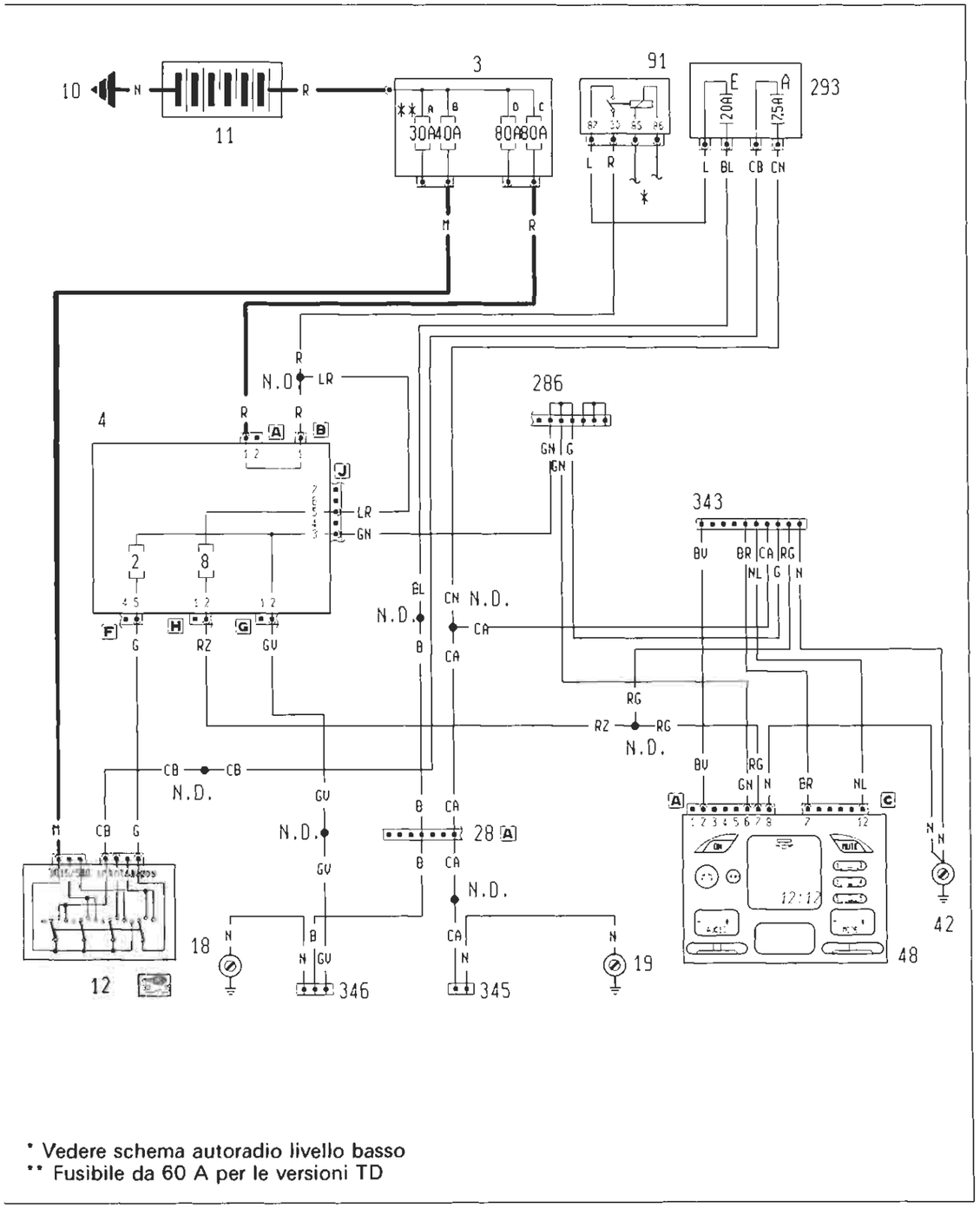
10
11
3
30A 40A
80A 80A
91
293
20A
25A
L R
L BL CB CN
M
R
N.D.
LR
4
286
GN G
GN
343
BU BR CA RG
NL G N
LR
GN
2
8
BL
CN N.D.
N.D.
CA
B
CA
G
RZ
GV
RG
RZ
RG
N.D.
CB
CB
N.D.
BU
RG
GN N
BR
NL
GV
N.D.
B CA
28
GV
B CA
N.D.
CA
N
N
N

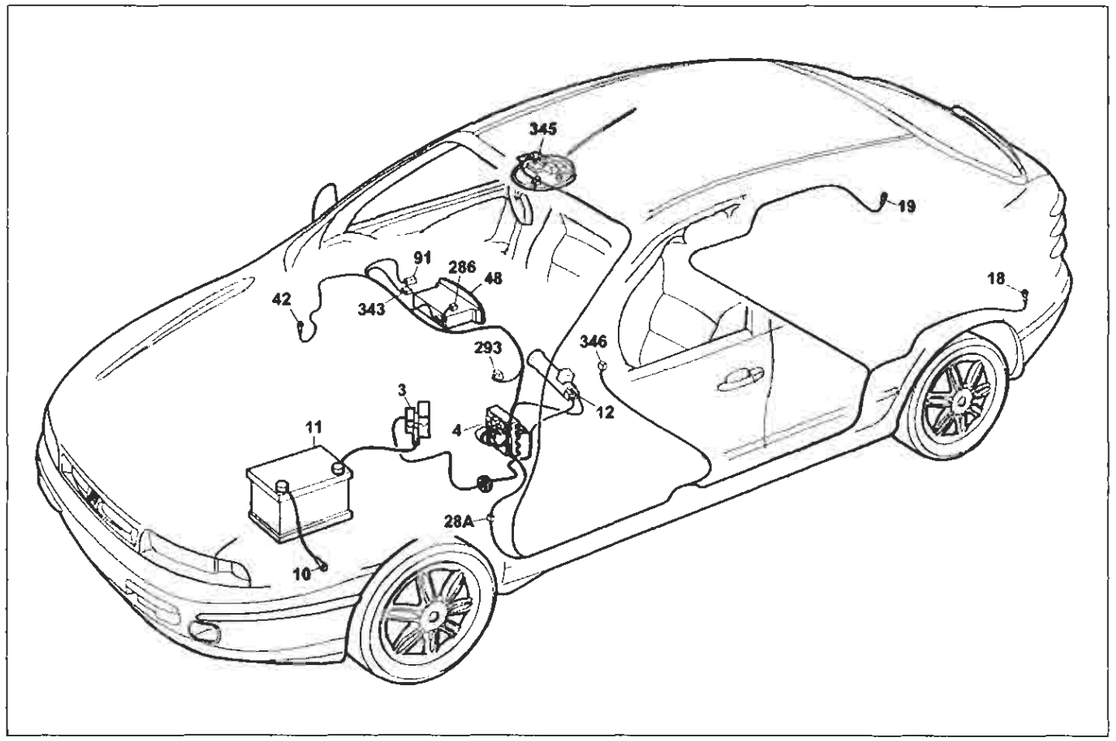

P4A071I01

Predisposizione Radiotelefono- Predisposizione Telepass

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
91 Teleruttora di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancatta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
345 Connessione per predisposizione telepass
346 Presa di corrente
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A071I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

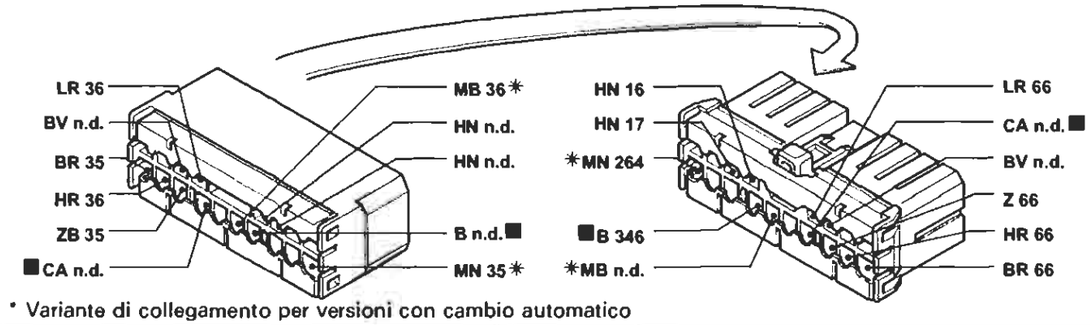

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

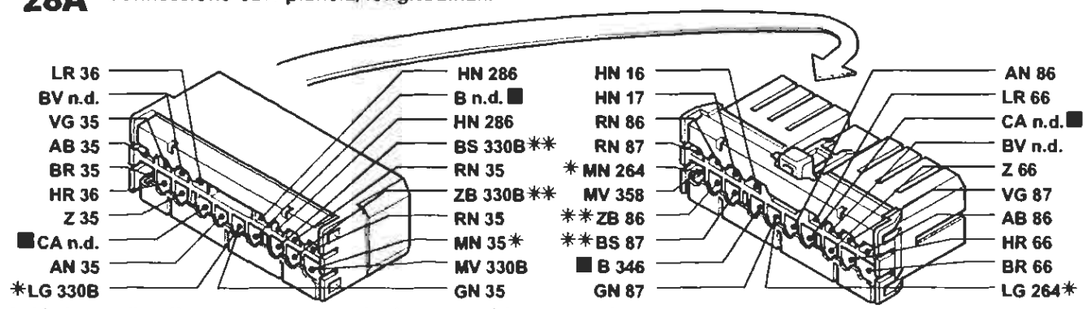

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

91 Teleruttore di potenza

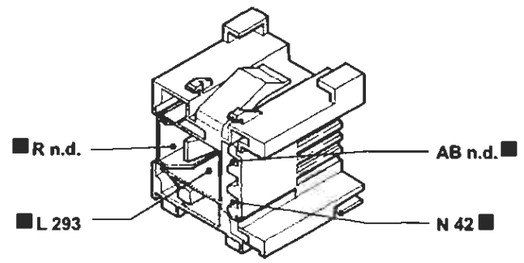

343 Connessione predisposizione radiotelefono

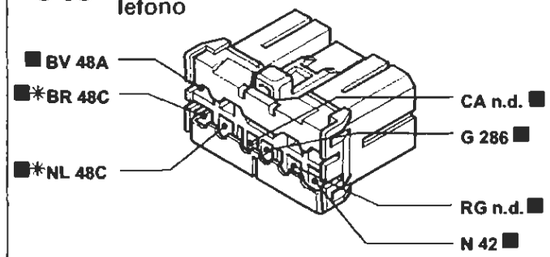

* Inesistente per versioni con autoradio gamma bassa

345 Connessione predisposizione telepass

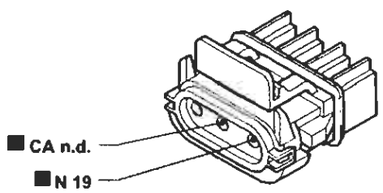

346 Presa di corrente

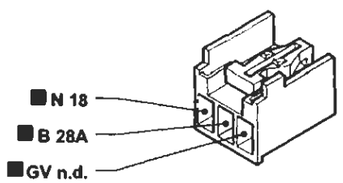

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A072I01

4A072I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

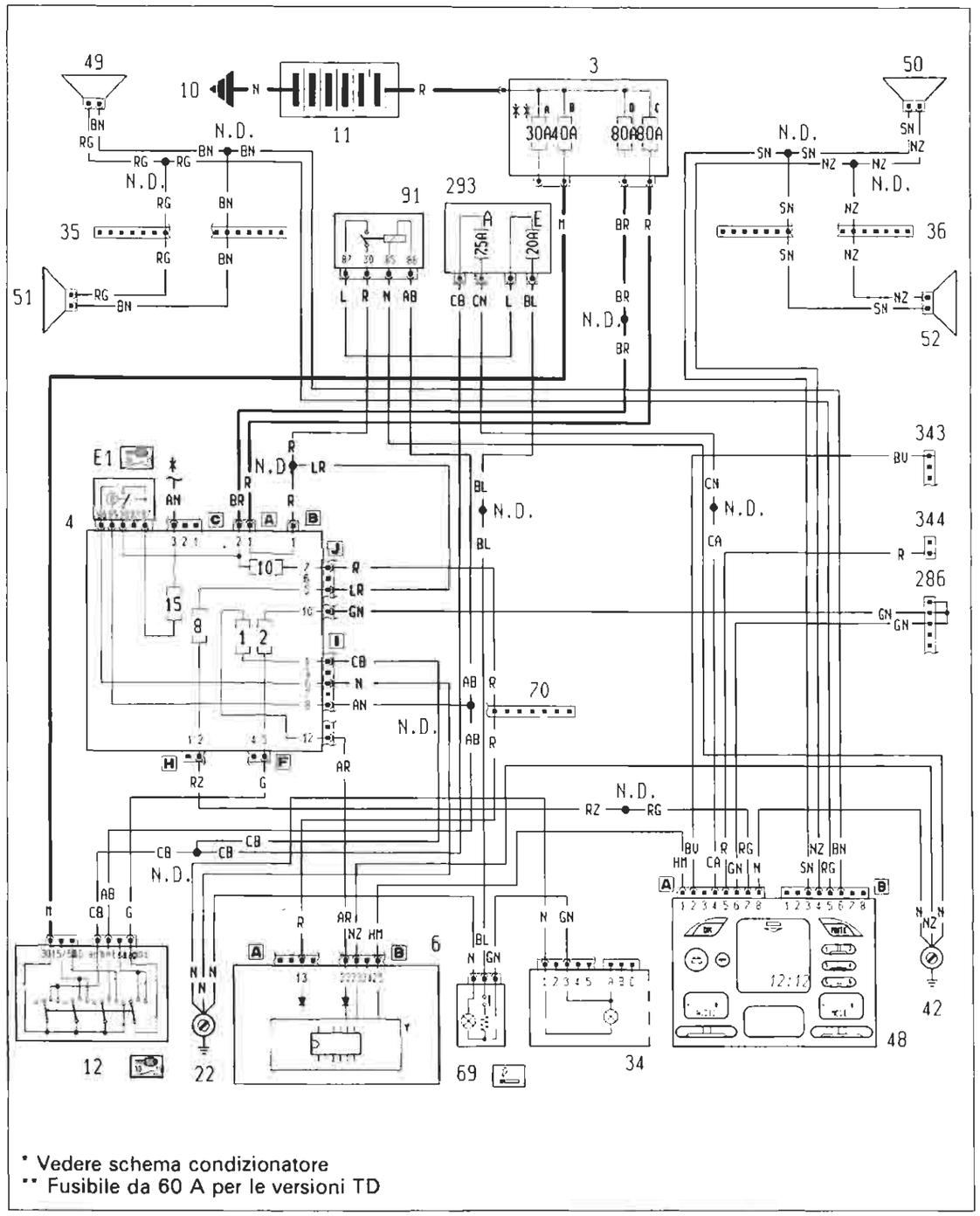

P4A073J01

4A073I

Ubicazione componenti

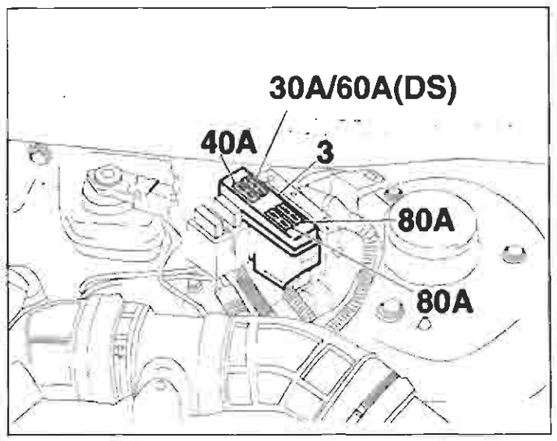

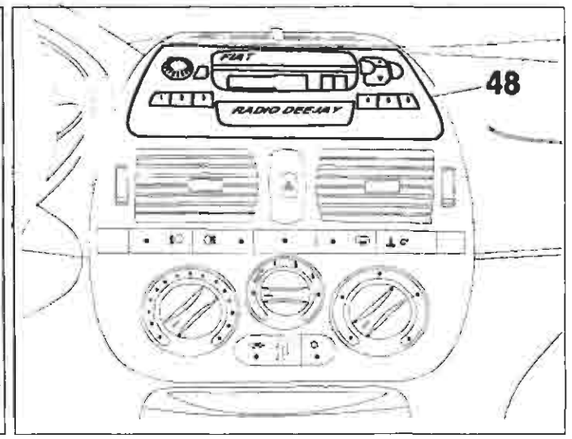

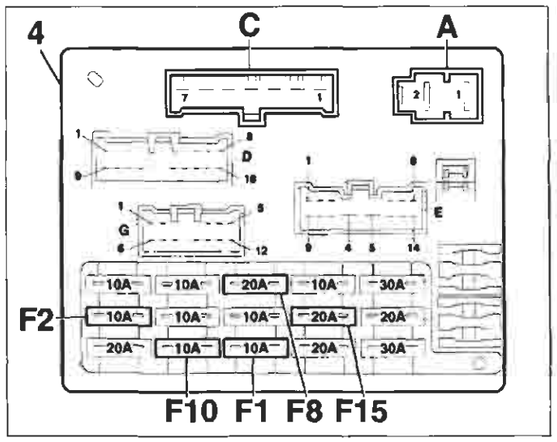

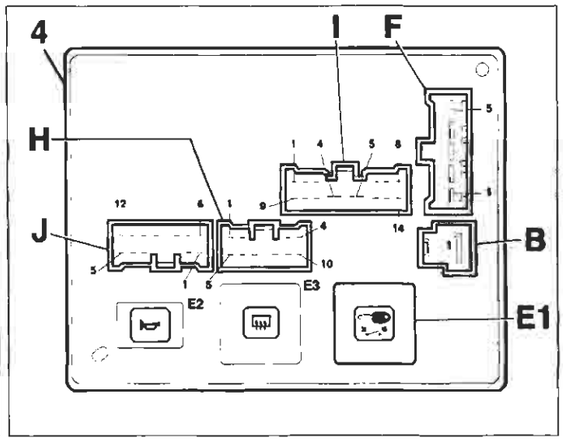

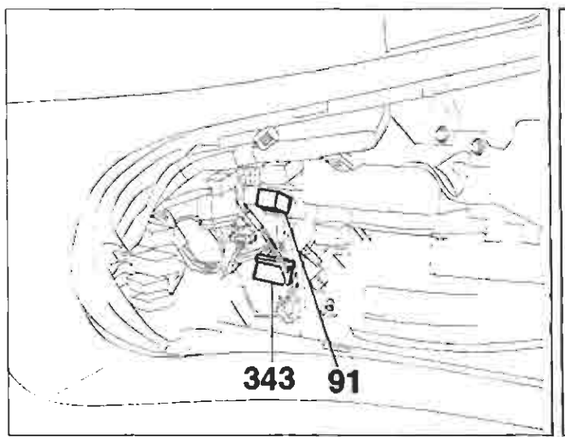

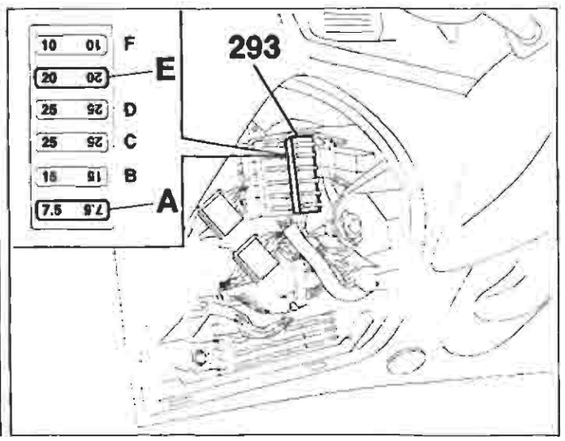

4A074I

P4A074I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

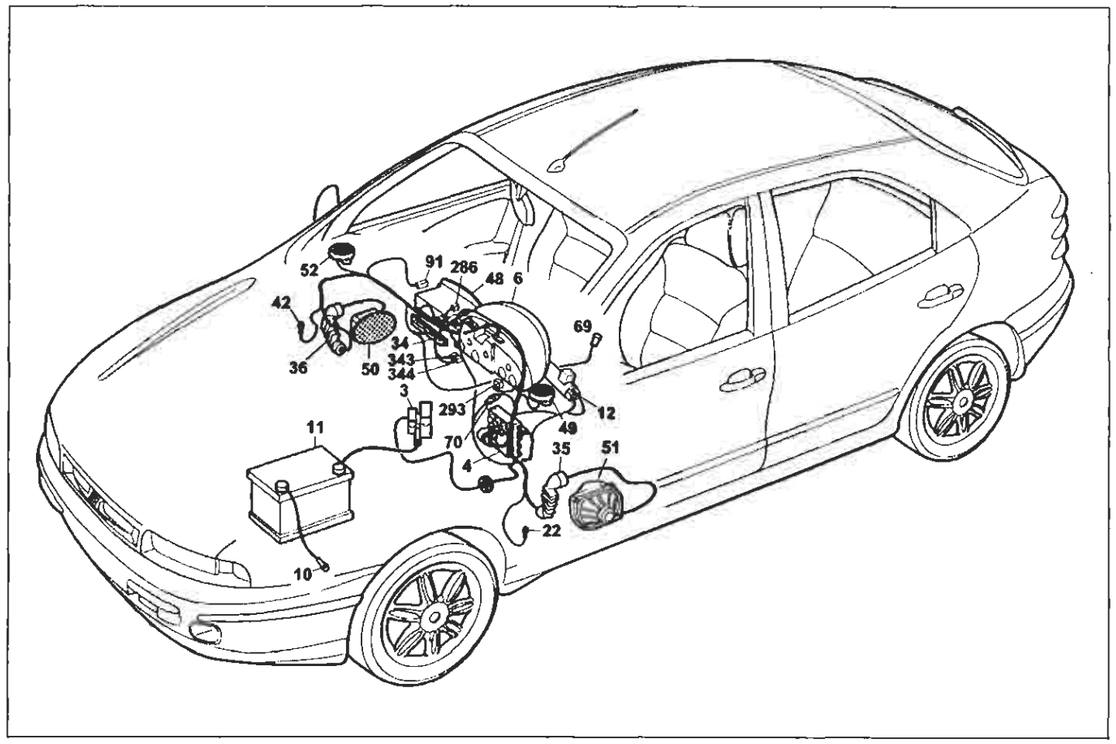

P4A075I01

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interrut- tori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sadili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A075I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

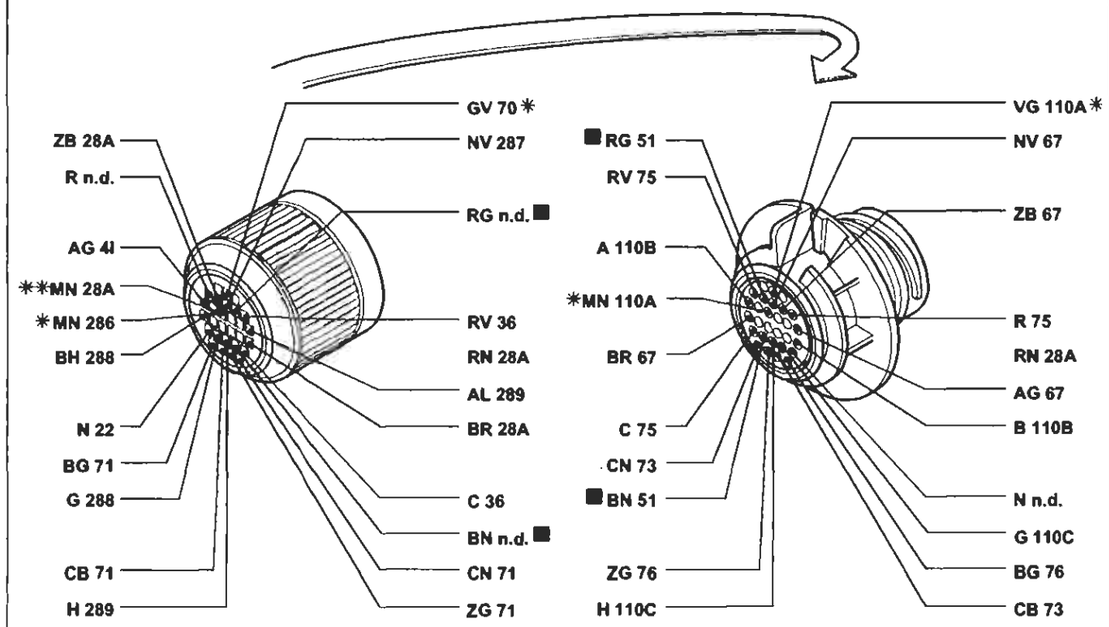

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

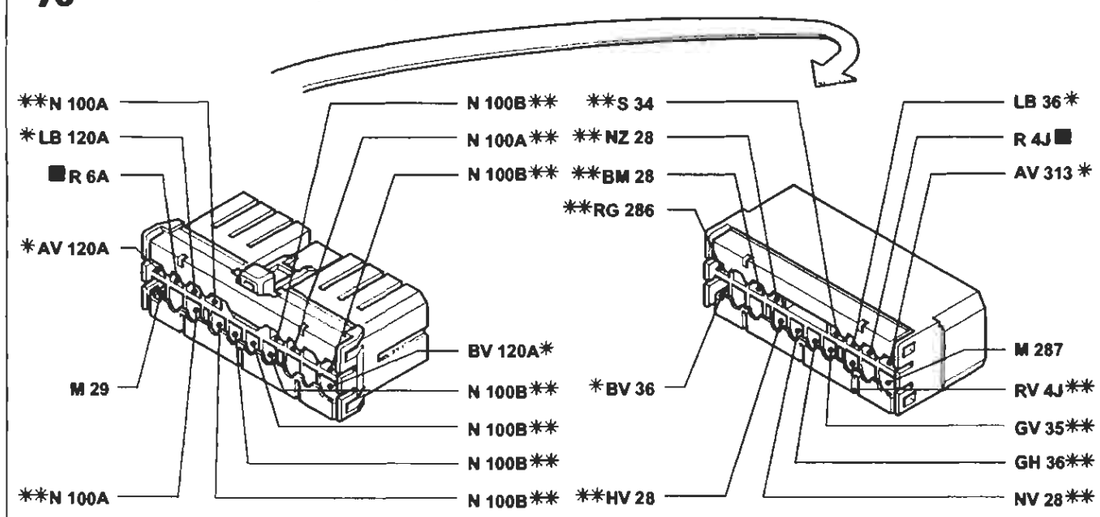

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A076I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A076I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

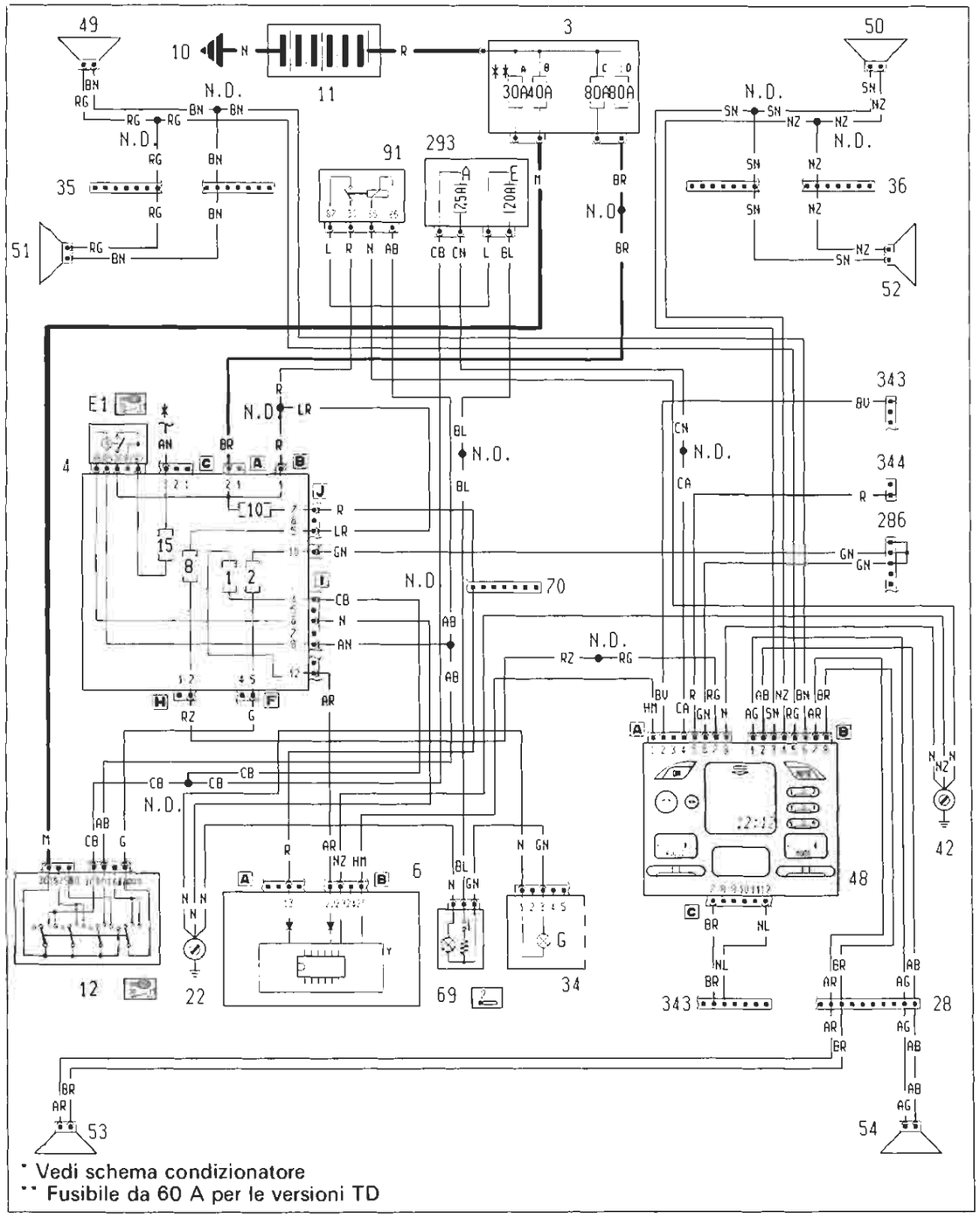

4A0771

Ubicazione componenti

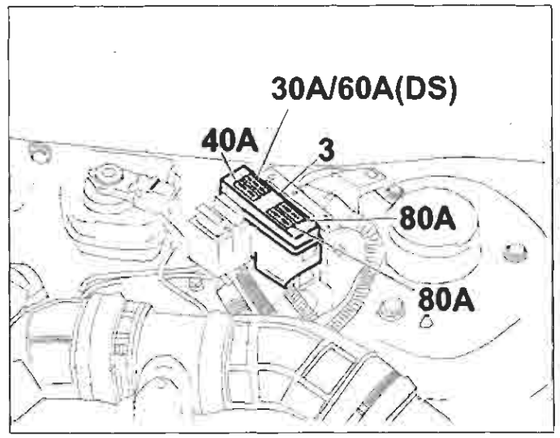

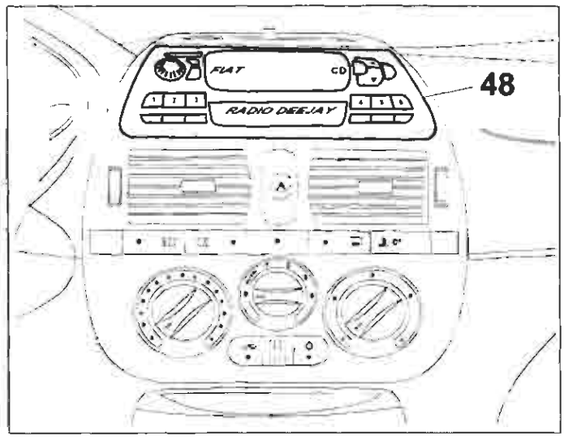

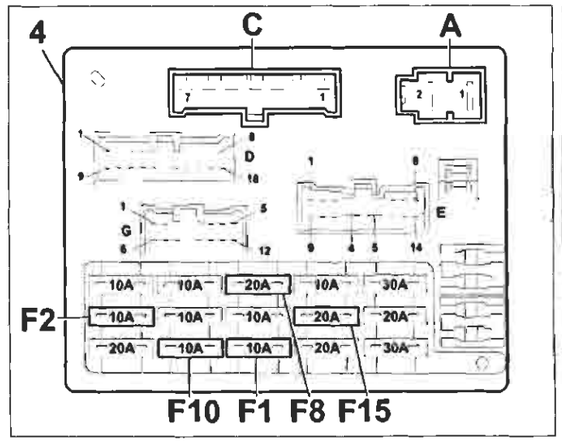

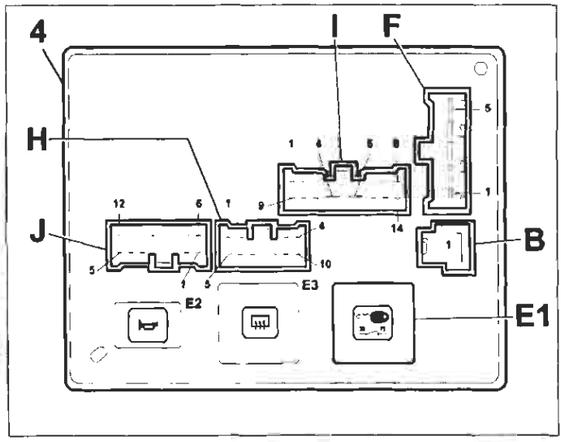

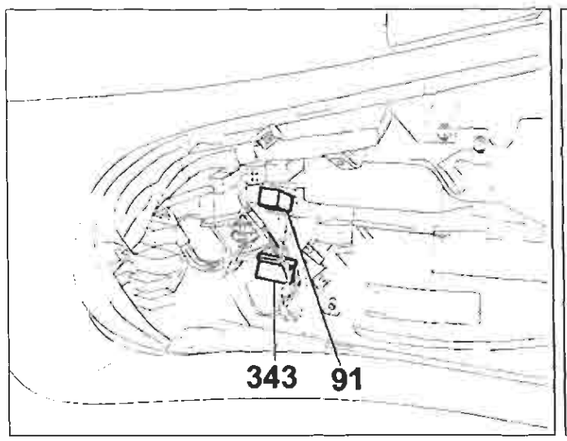

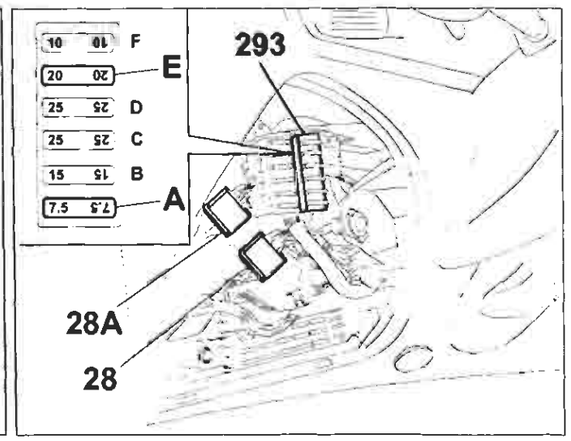

4A0781

P4A0781001

BY SERPIKOPLUS

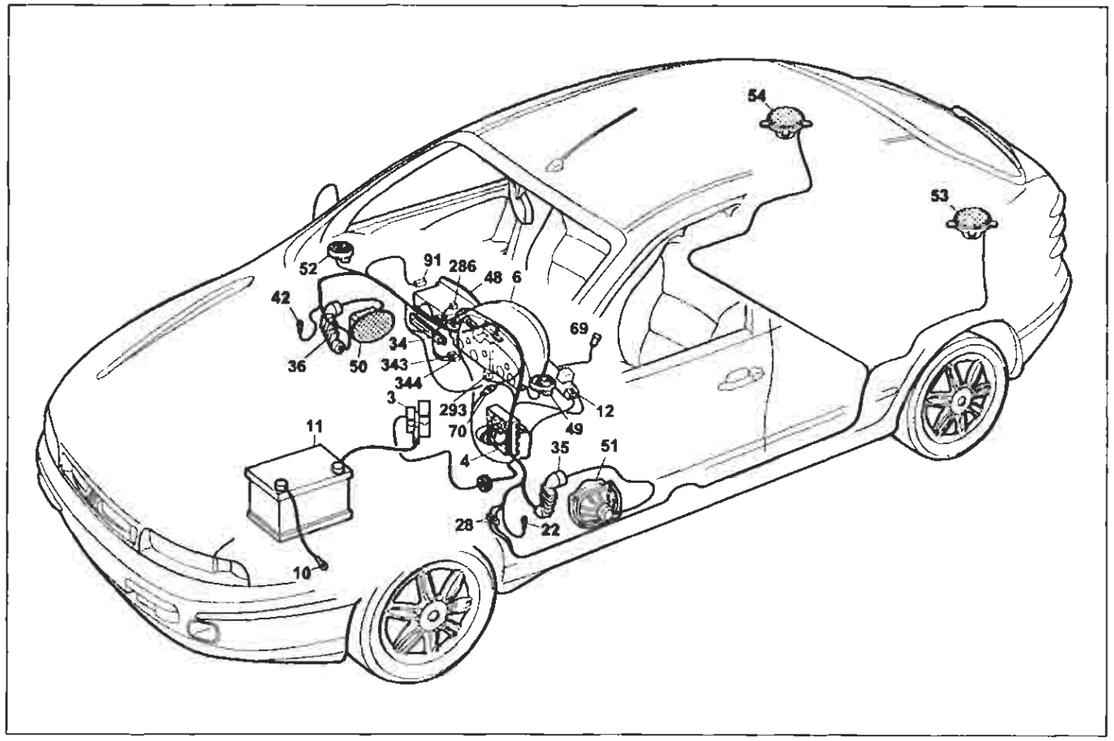

P4A079I01

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A079I

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra Allestimento: ELX - HSX - HGT

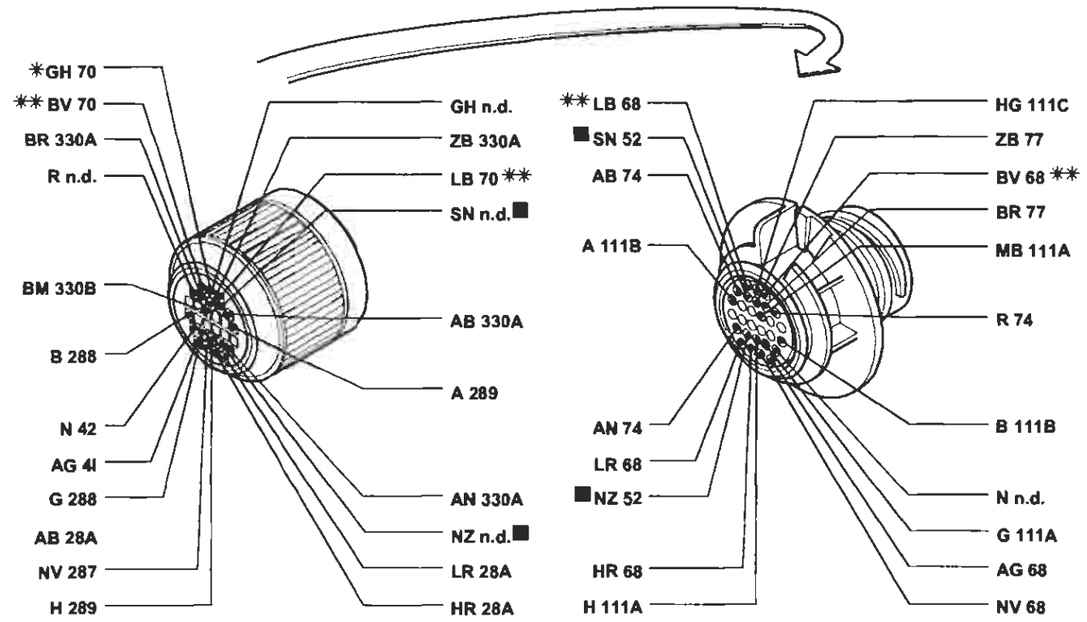

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: ELX - HSX - HGT

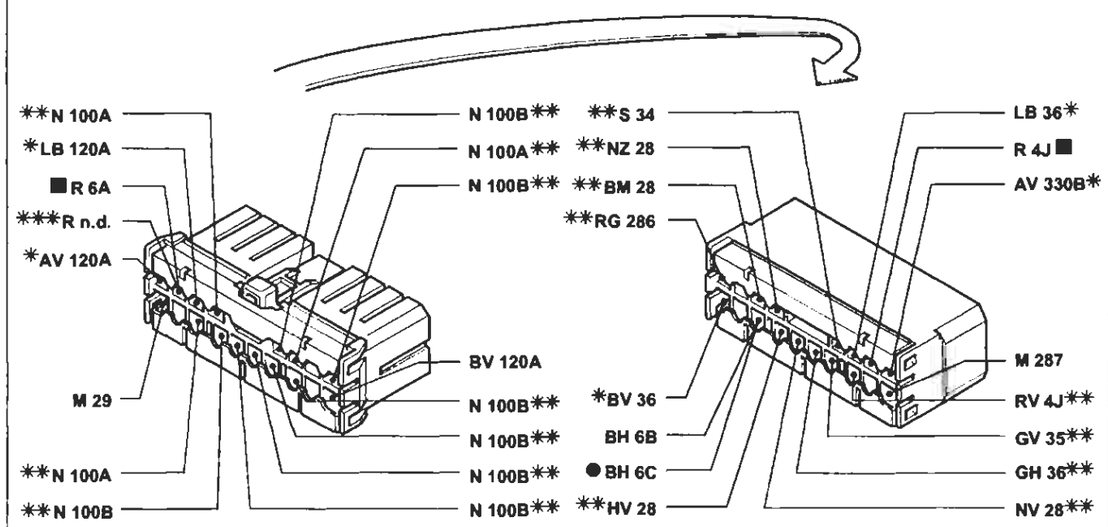

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimento ELX con cambio automatico

P4A080I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A080I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

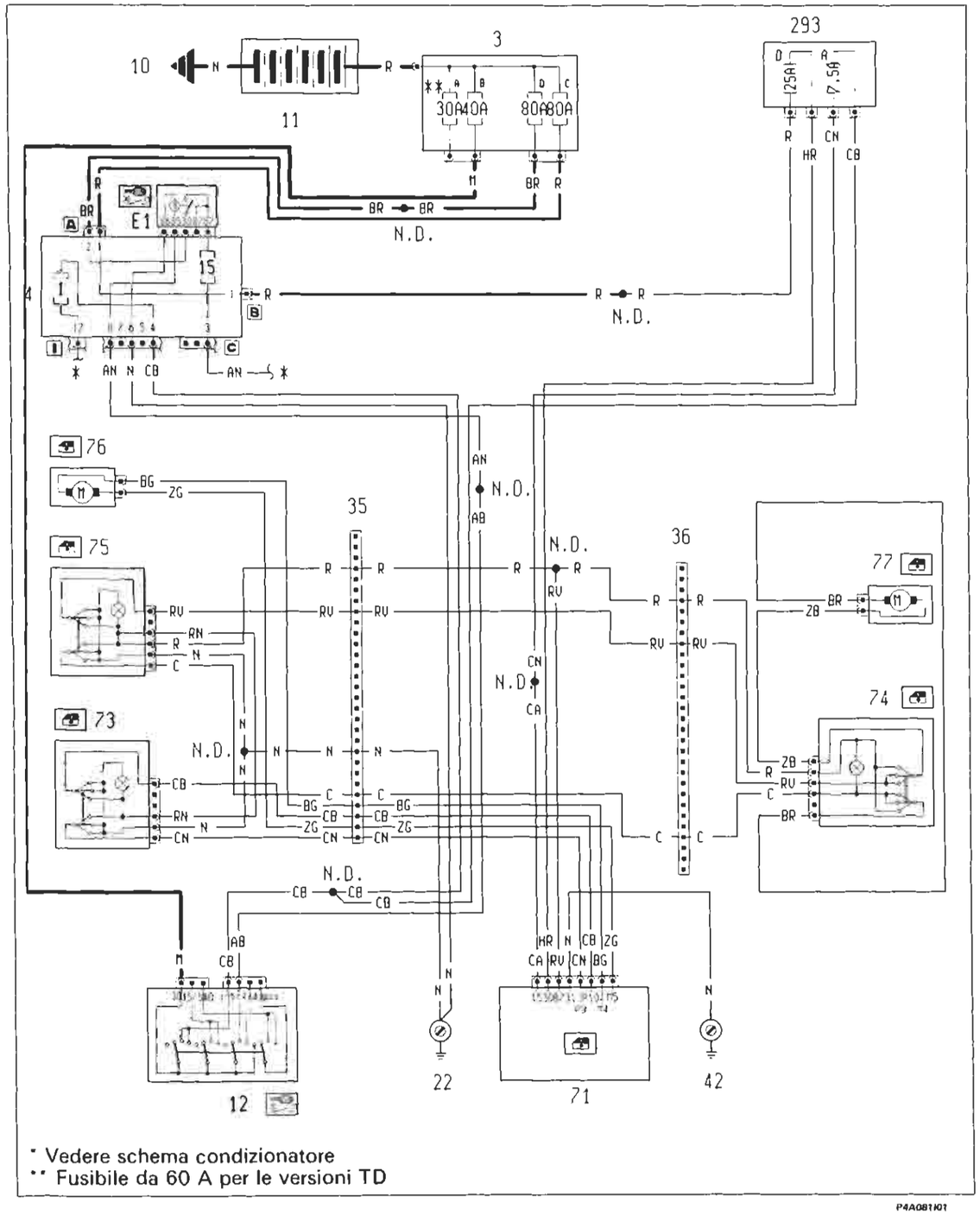

P4A081I01

4A081I

Ubicazione componenti

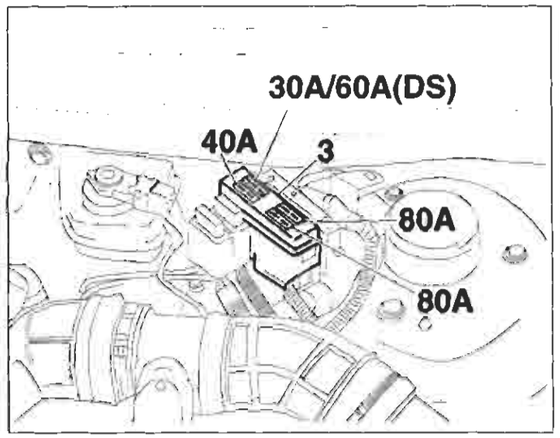

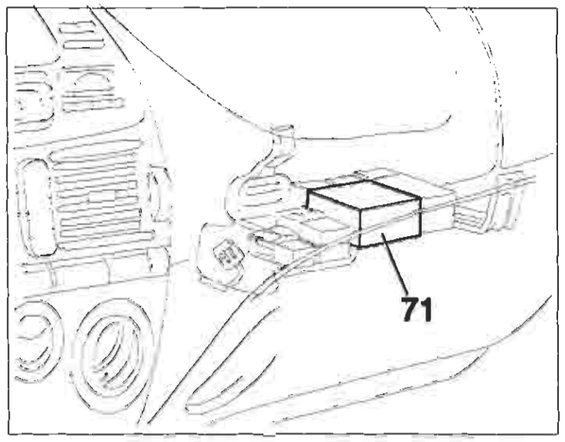

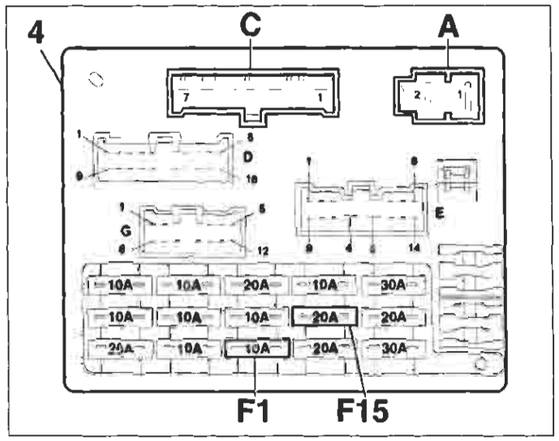

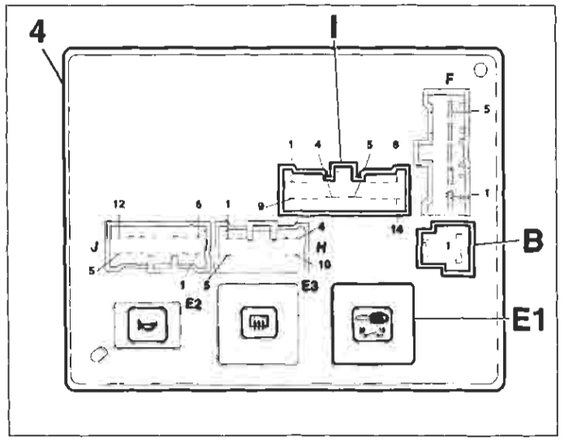

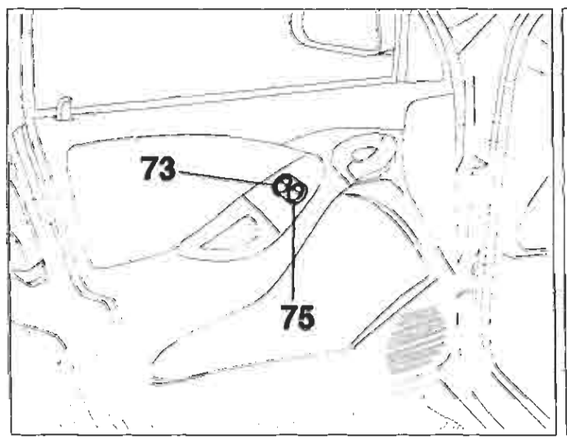

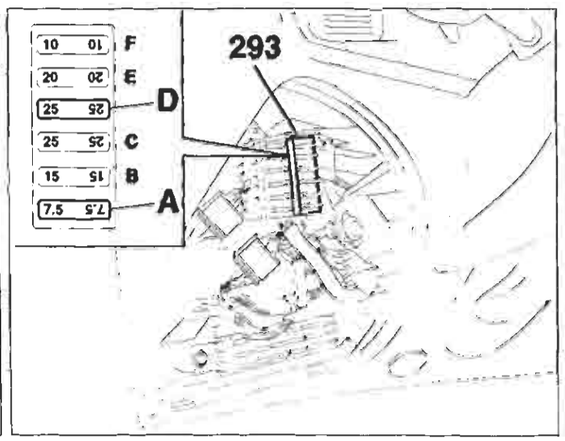

P4A082I01

4A082I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

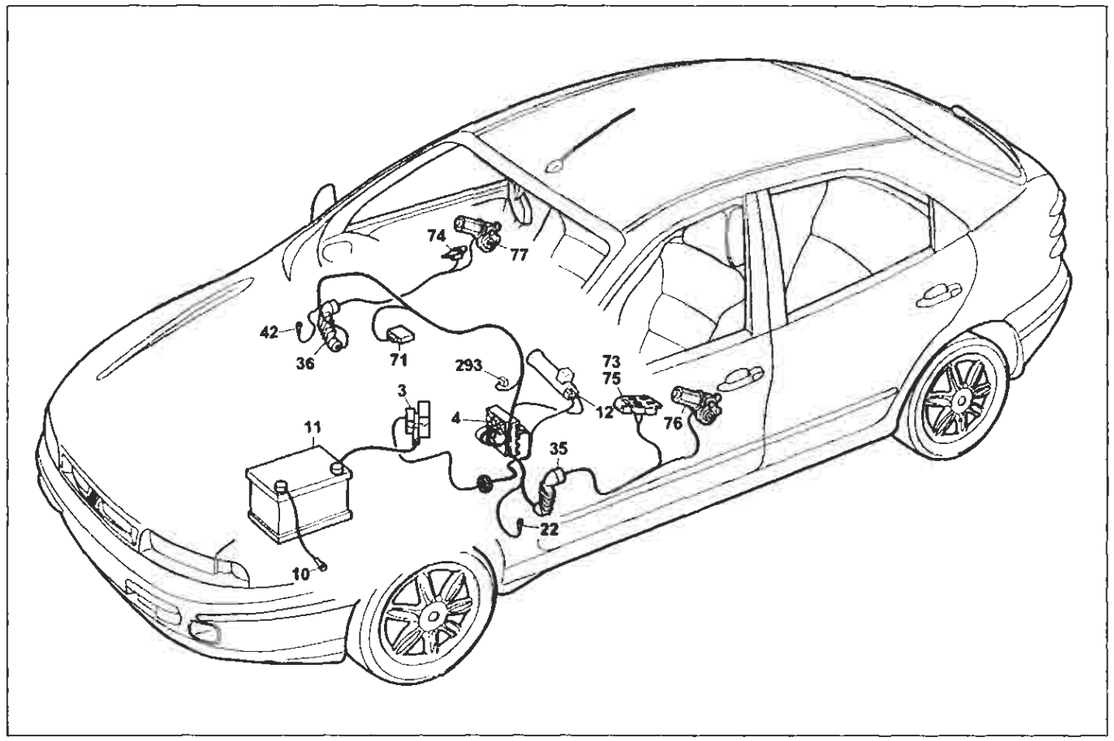

P4A083I01

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A083I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

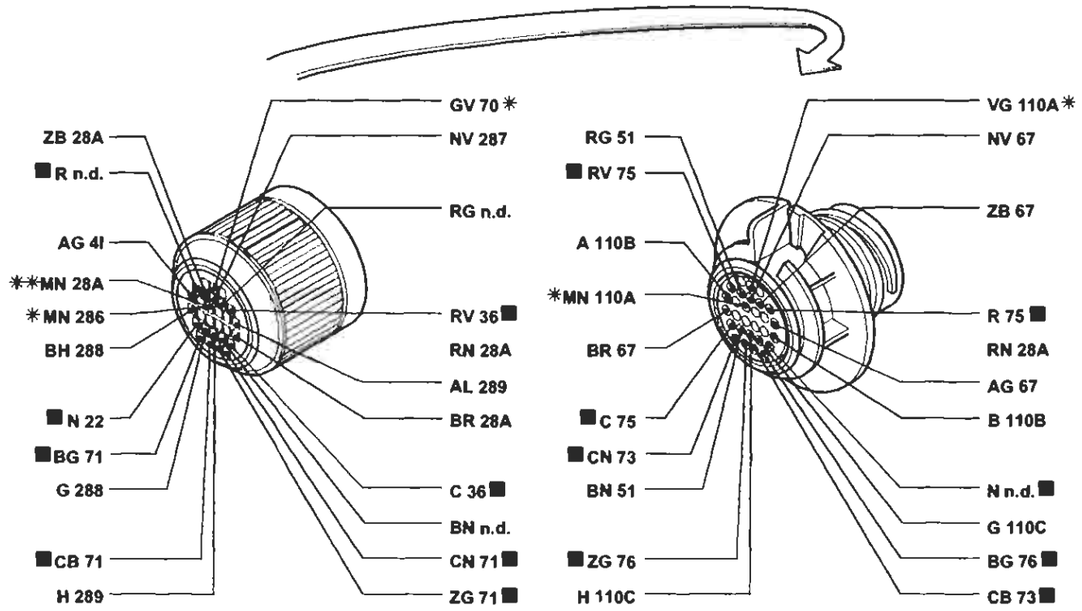

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

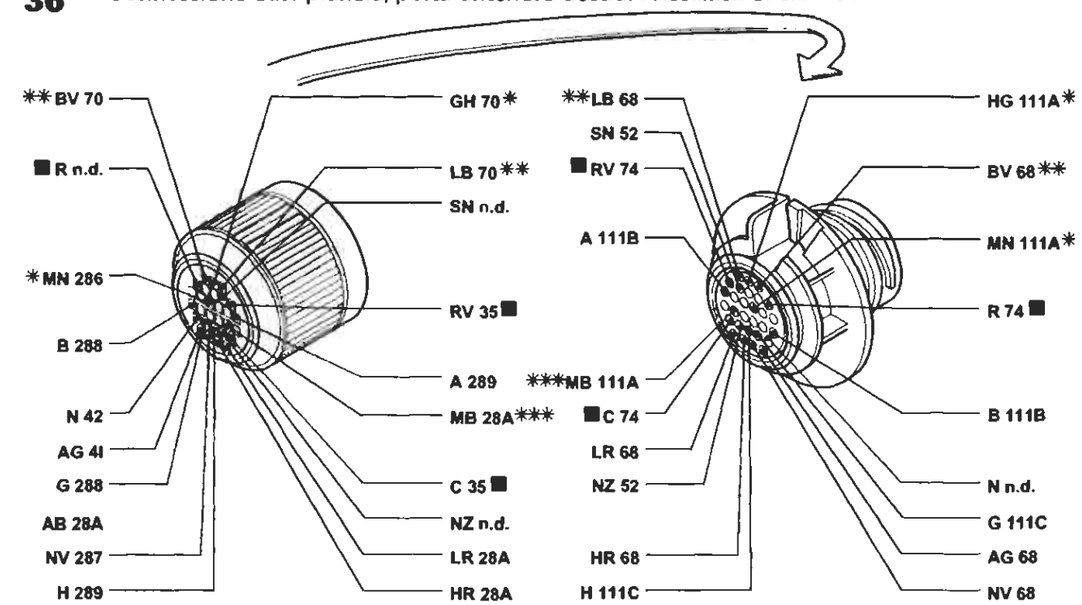

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A084I01

4A084I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

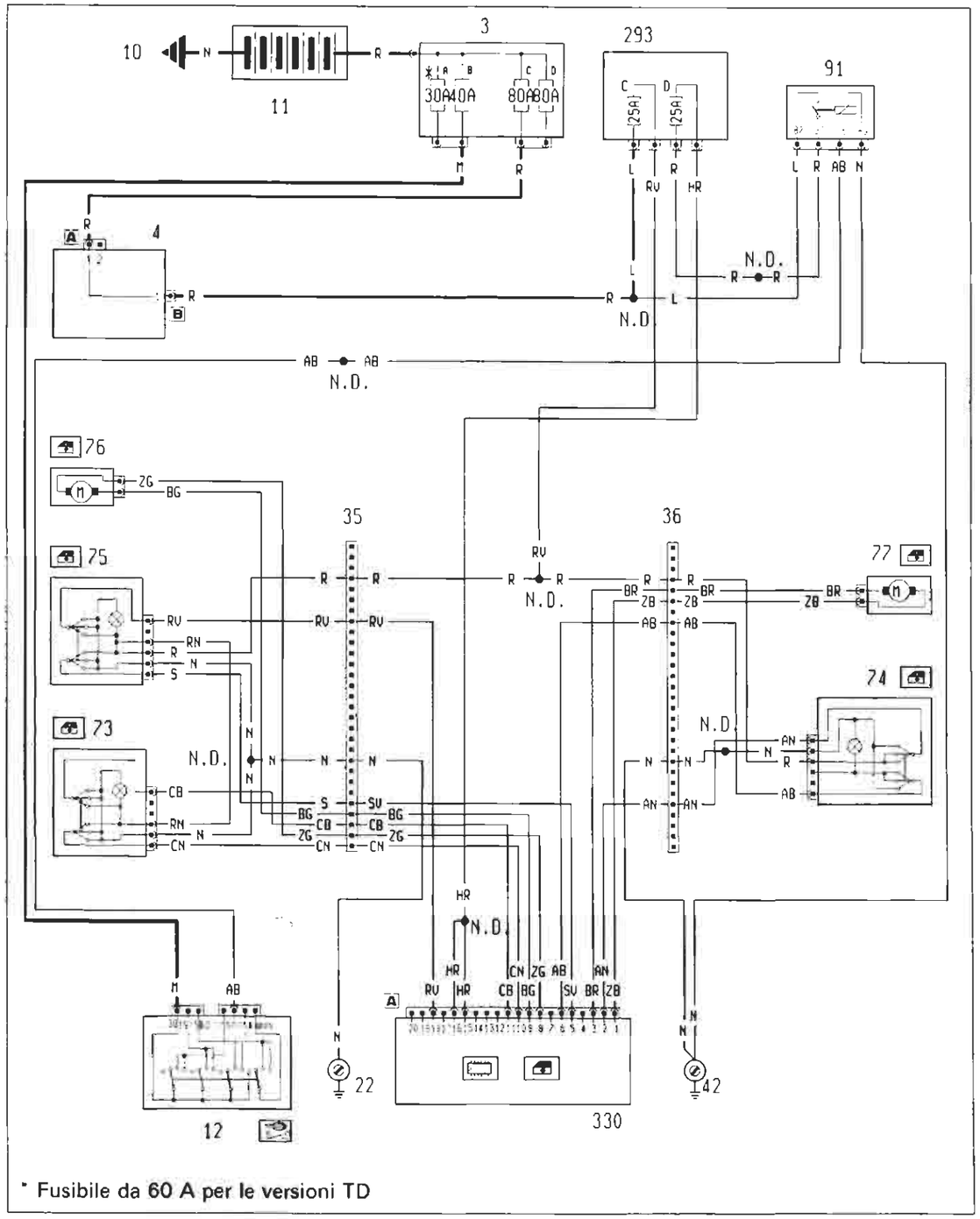

P4A085I01

4A085I

Ubicazione componenti

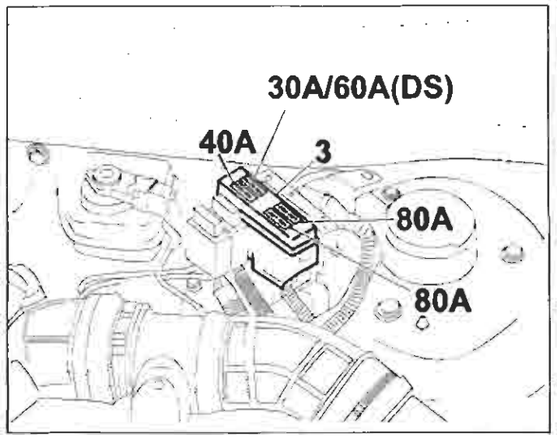

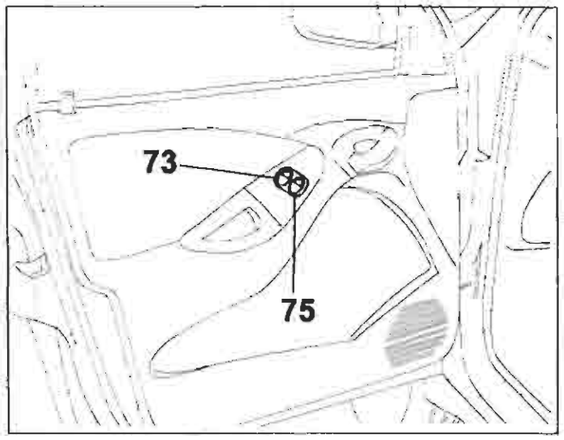

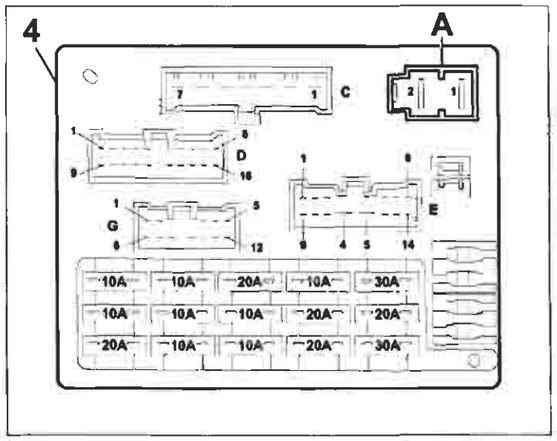

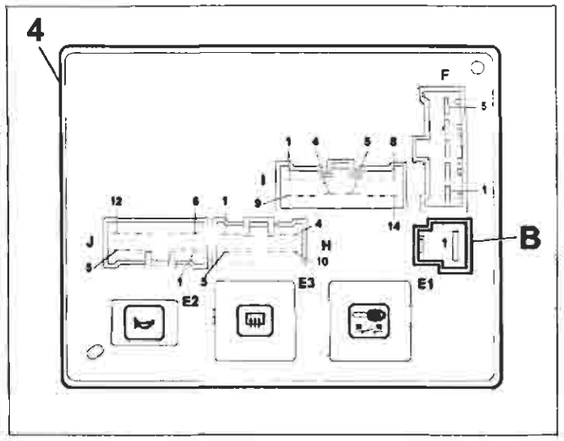

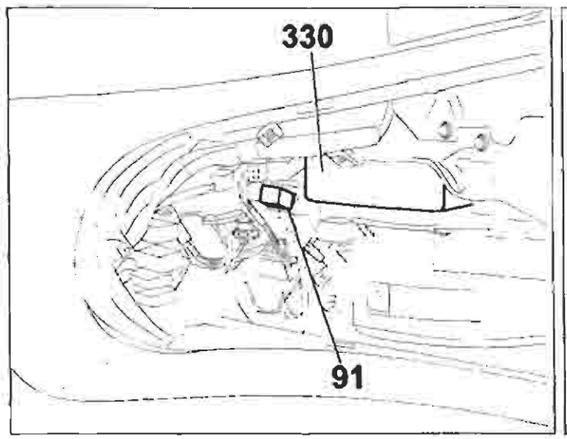

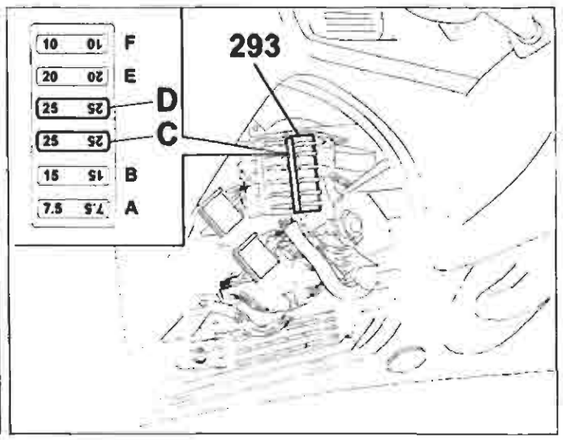

P4A086I01

4A086I

BY SERPIKOPLUS

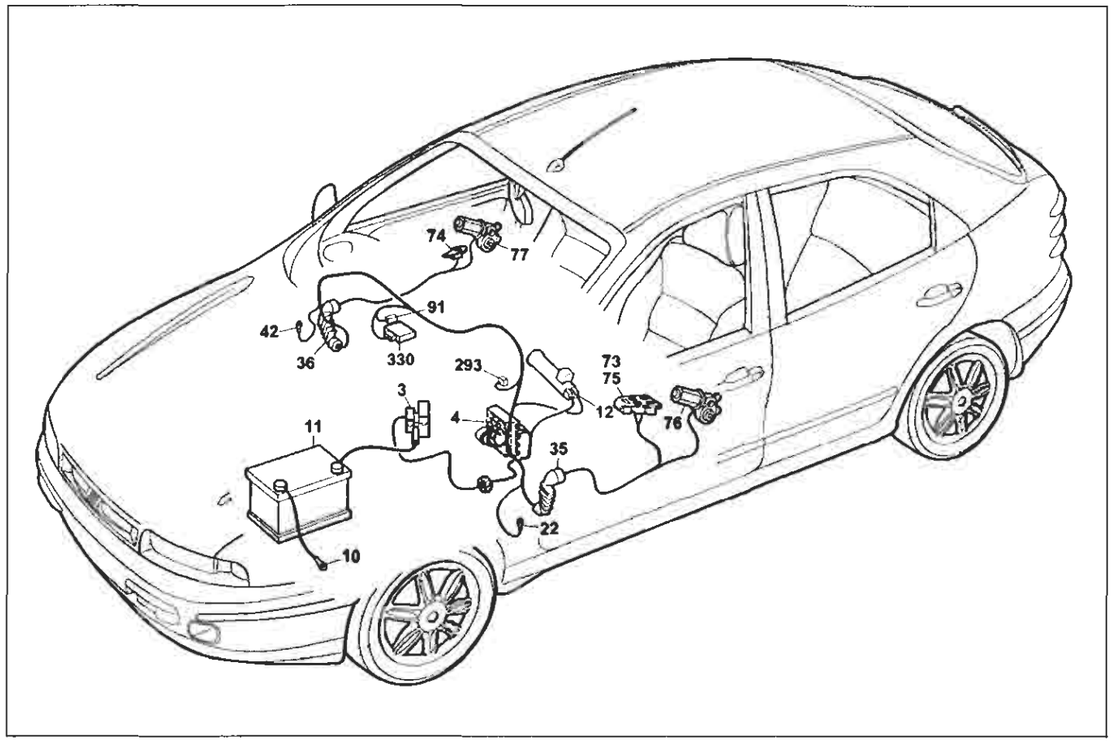

P4A0871I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0871

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

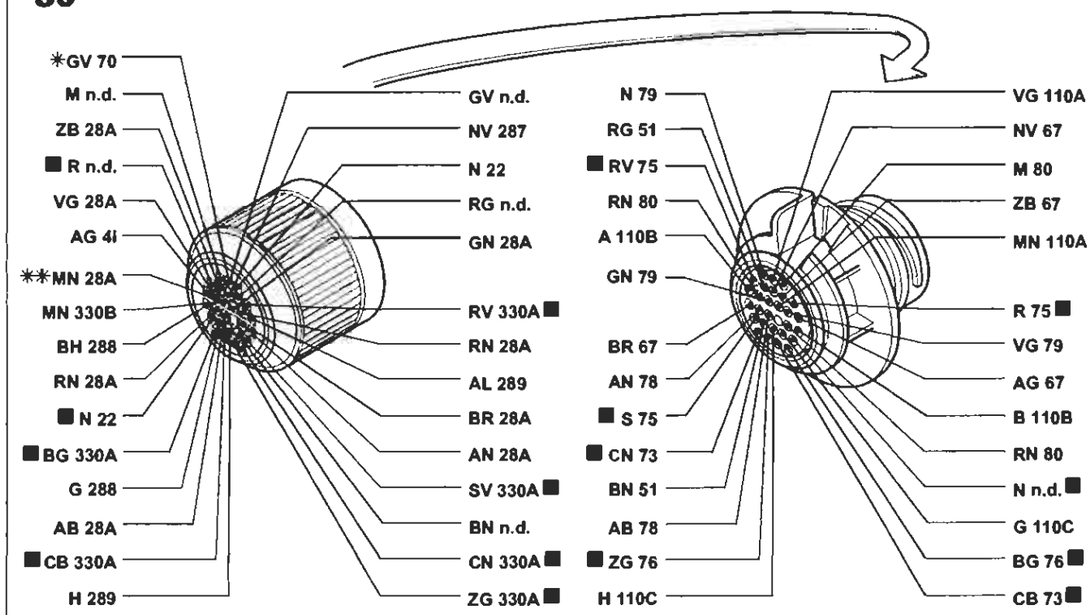

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per version9 con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

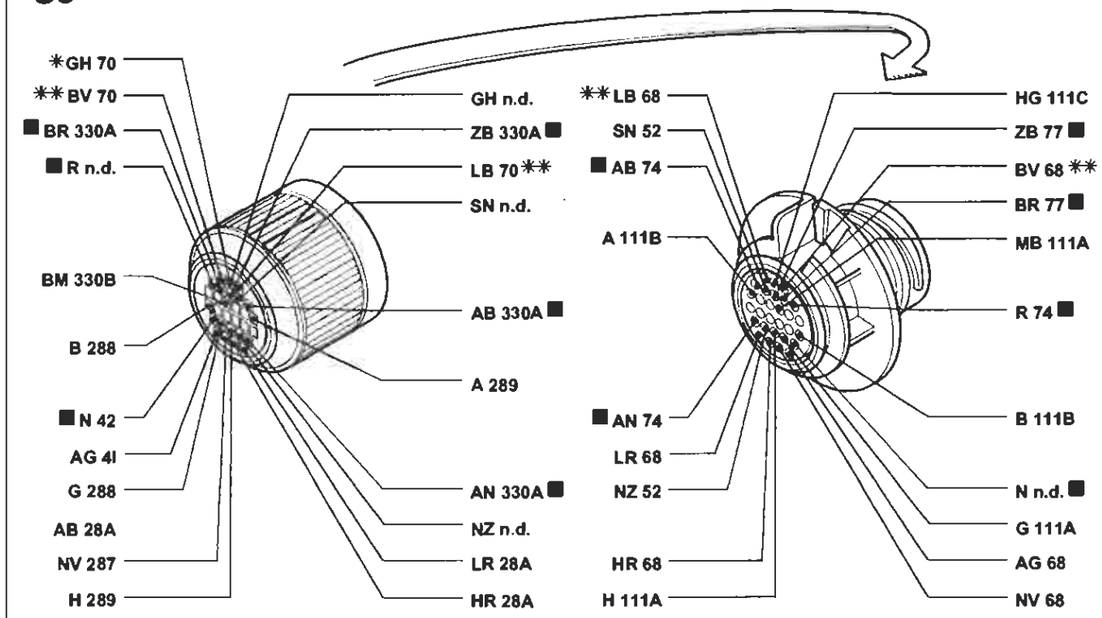

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A0881I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0881

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

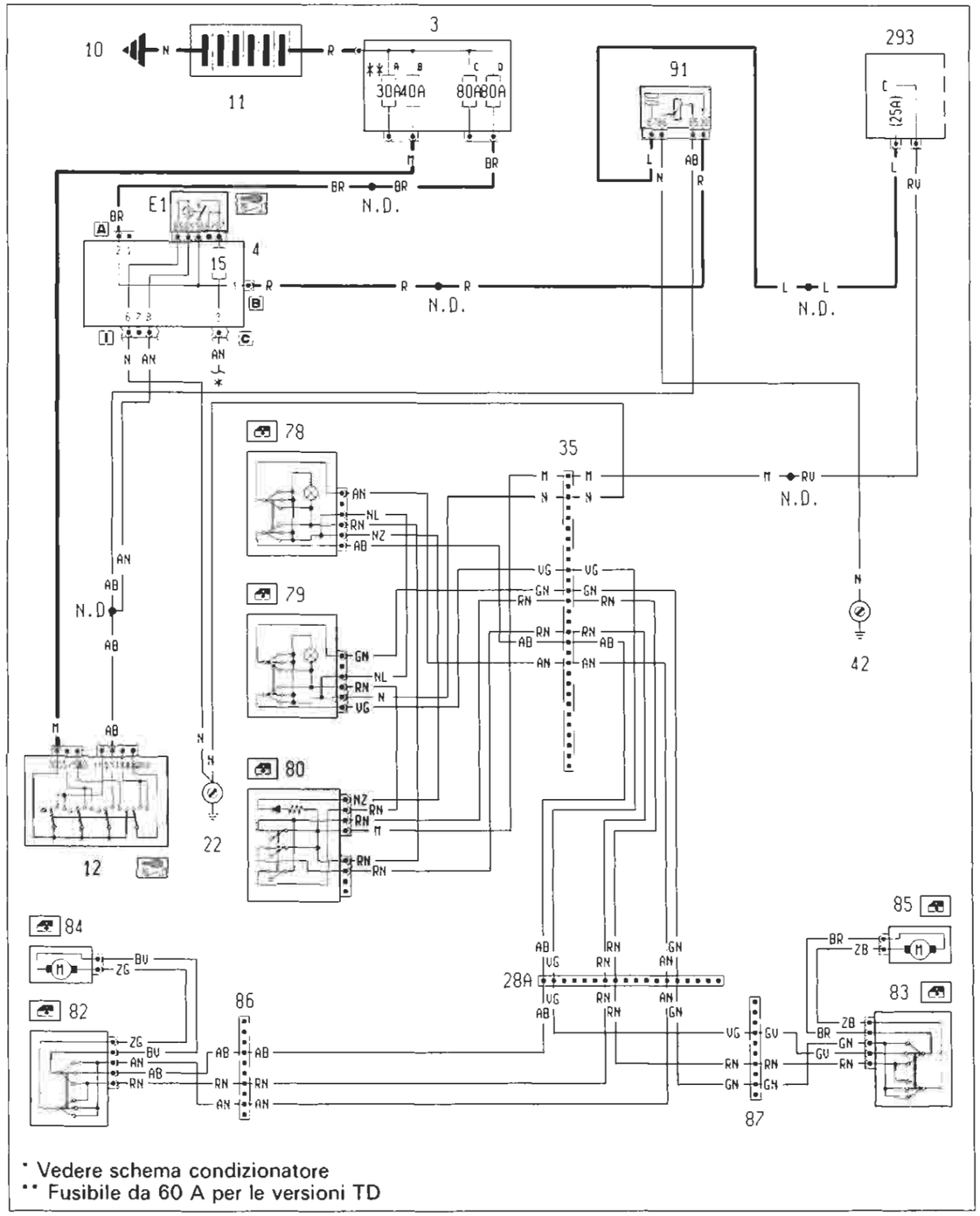

4A089I

Ubicazione componenti

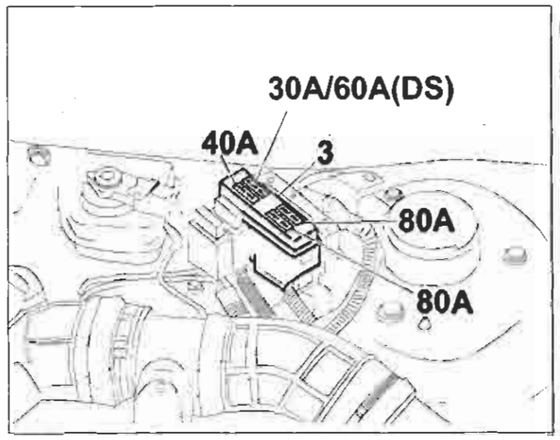

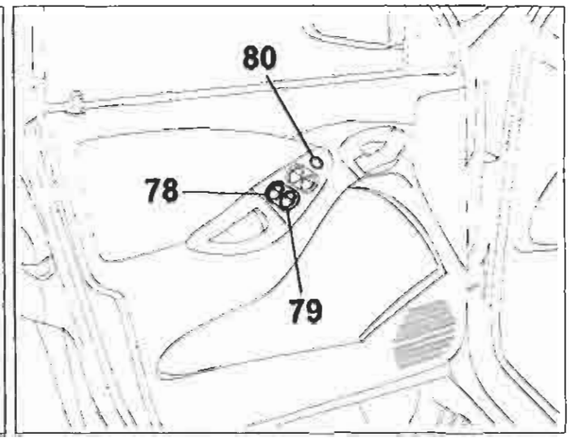

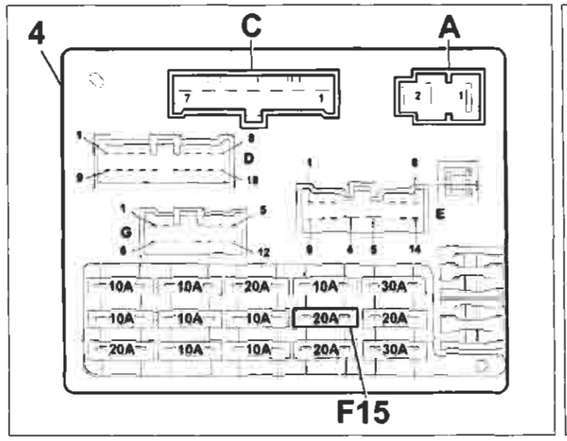

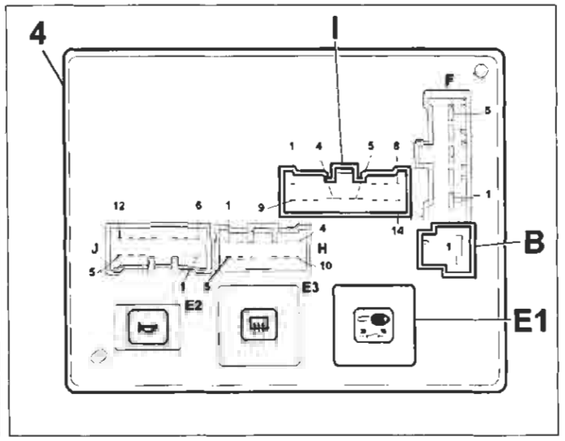

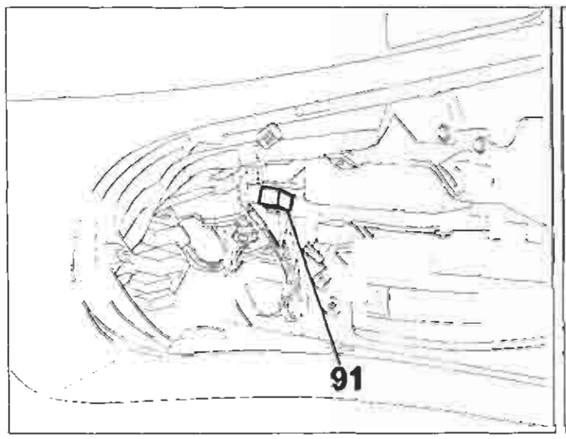

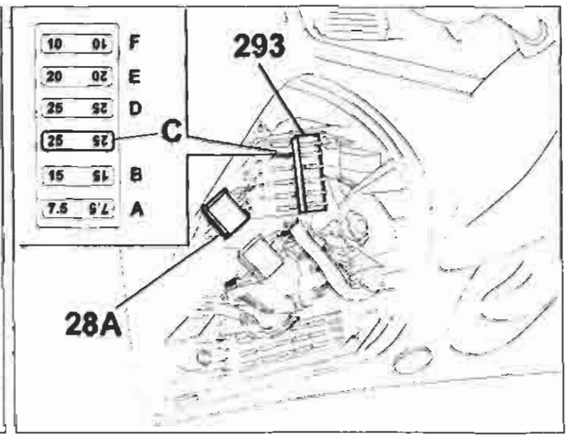

P4A090I01

4A090I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

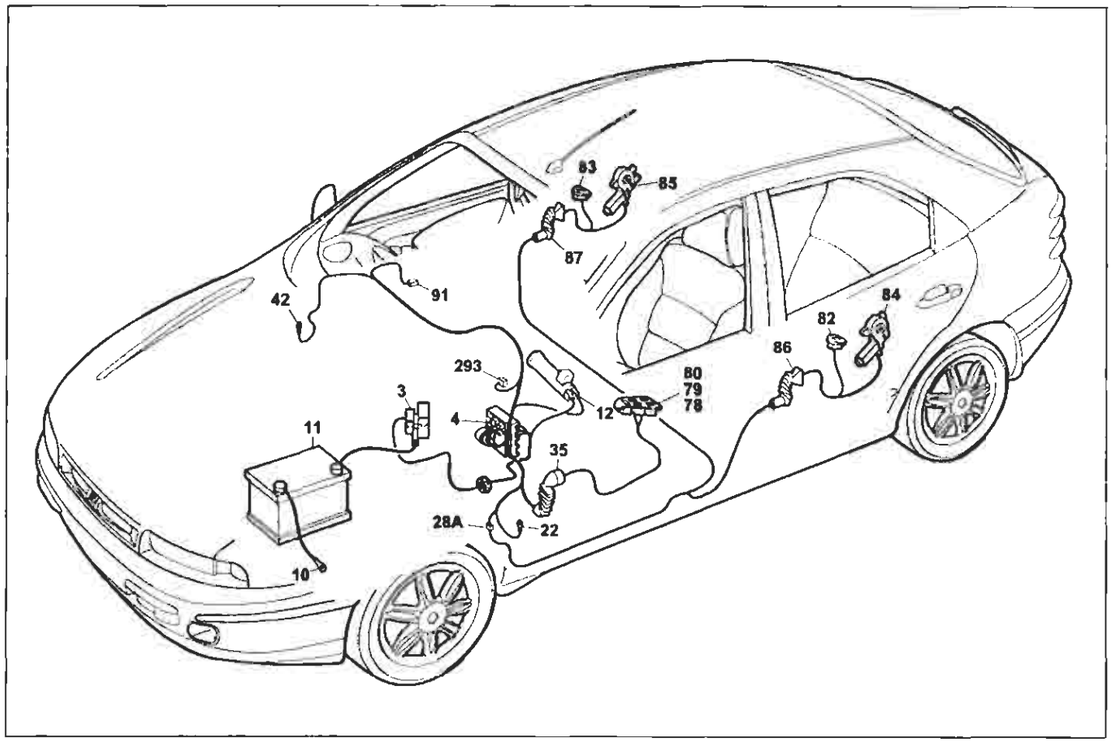

P4A091I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25 A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A091I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

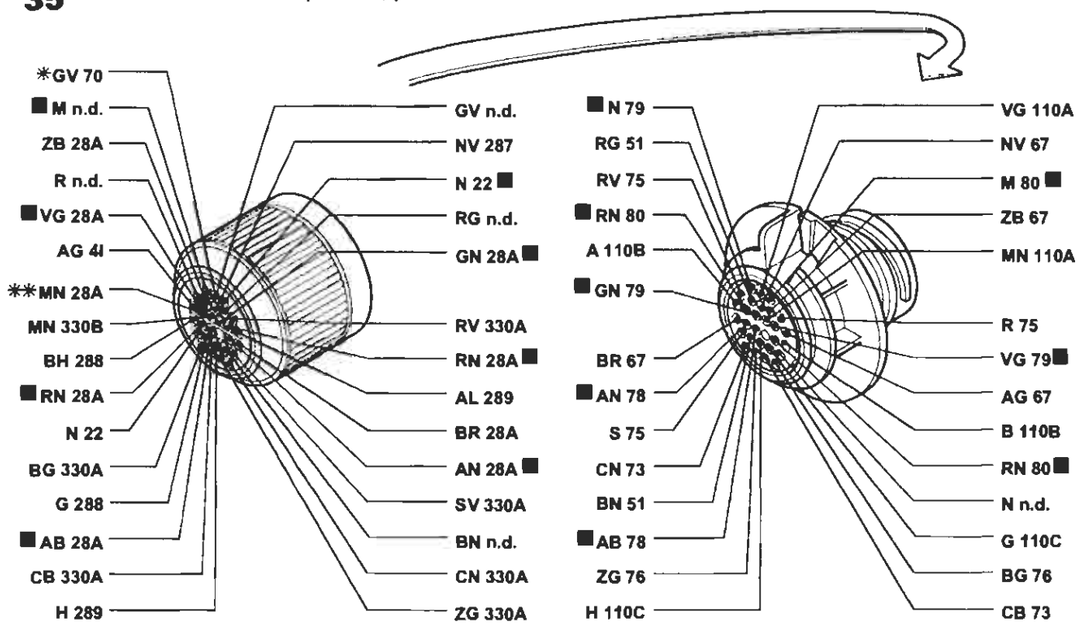

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

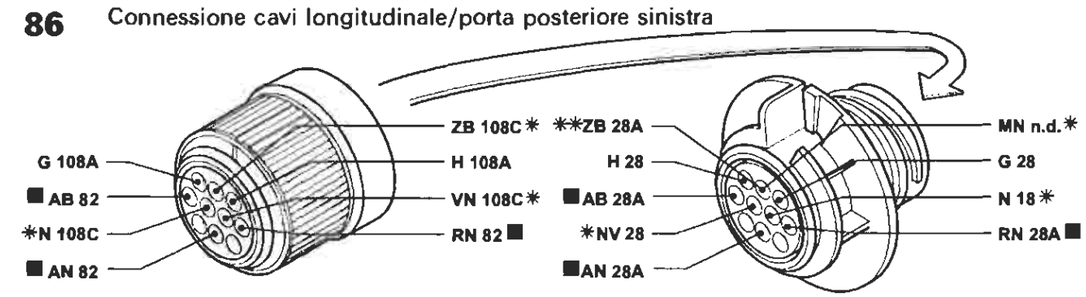

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

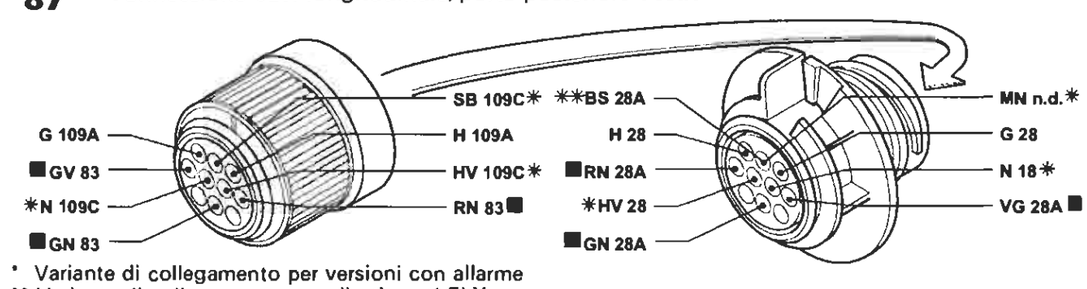

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A092I01

4A092I

BY SERPIKOPLUS

Riscaldatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

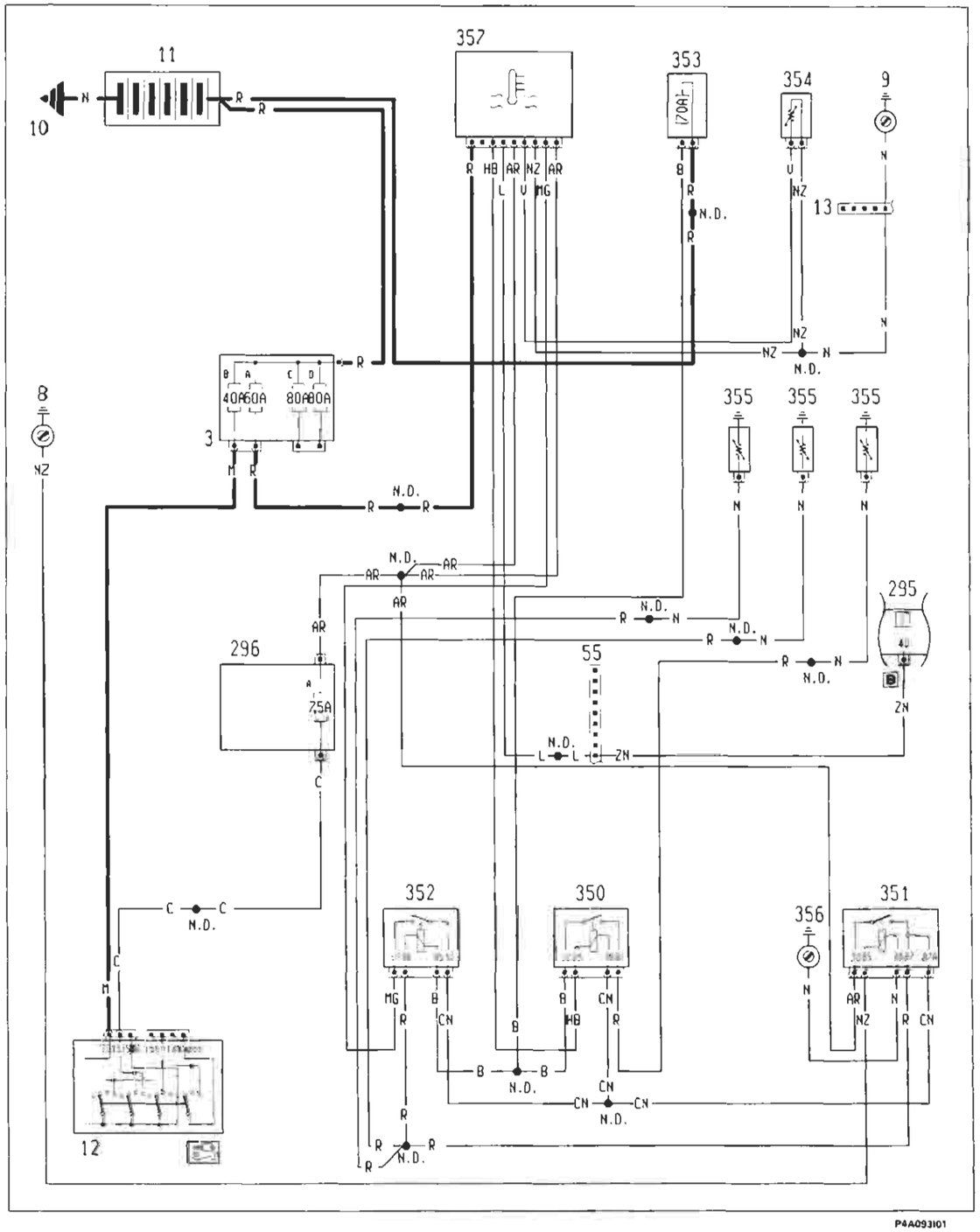

4A093I

Ubicazione componenti

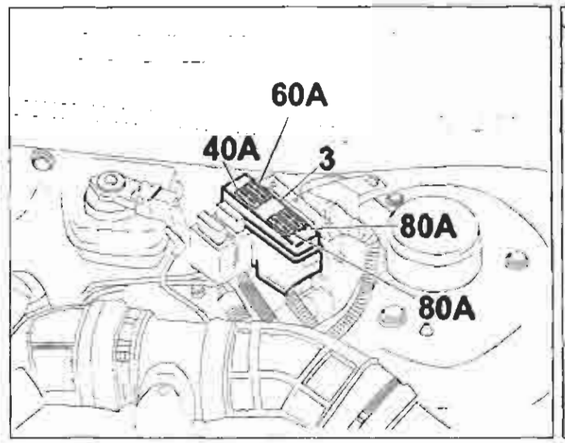

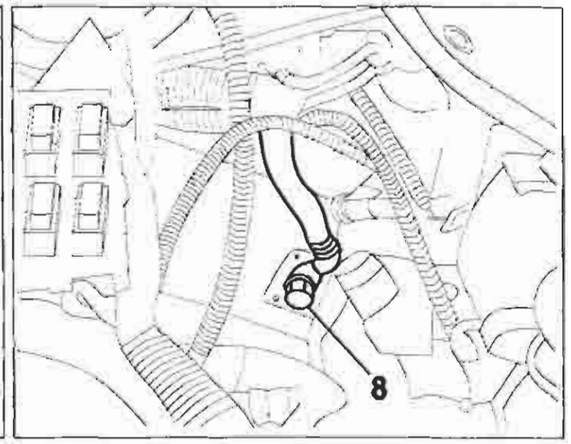

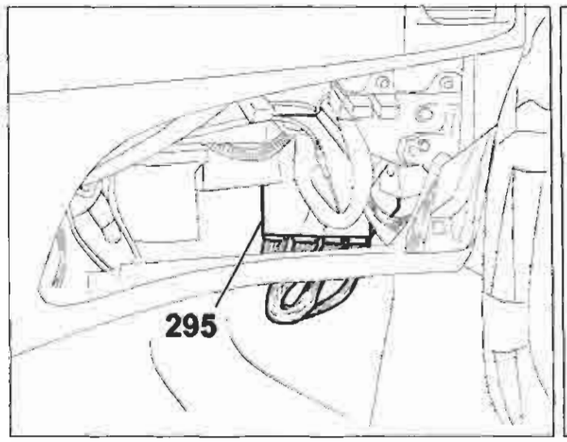

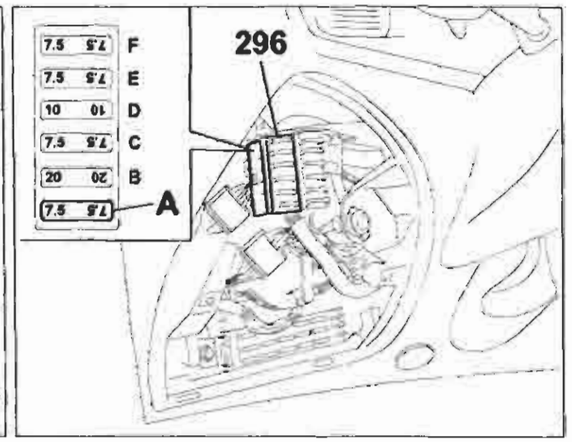

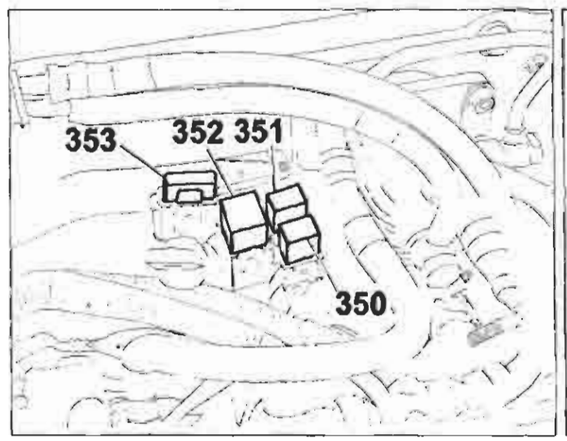

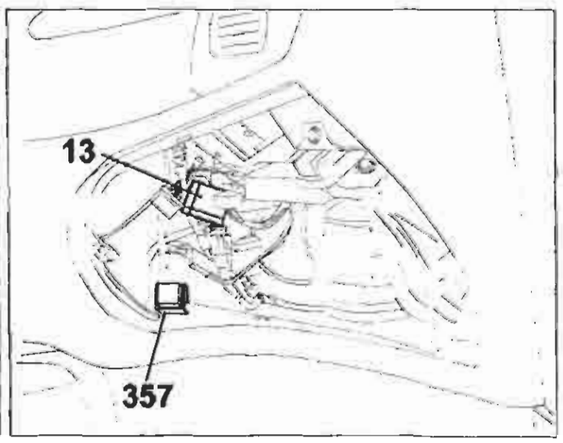

P4A094I01

4A094I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

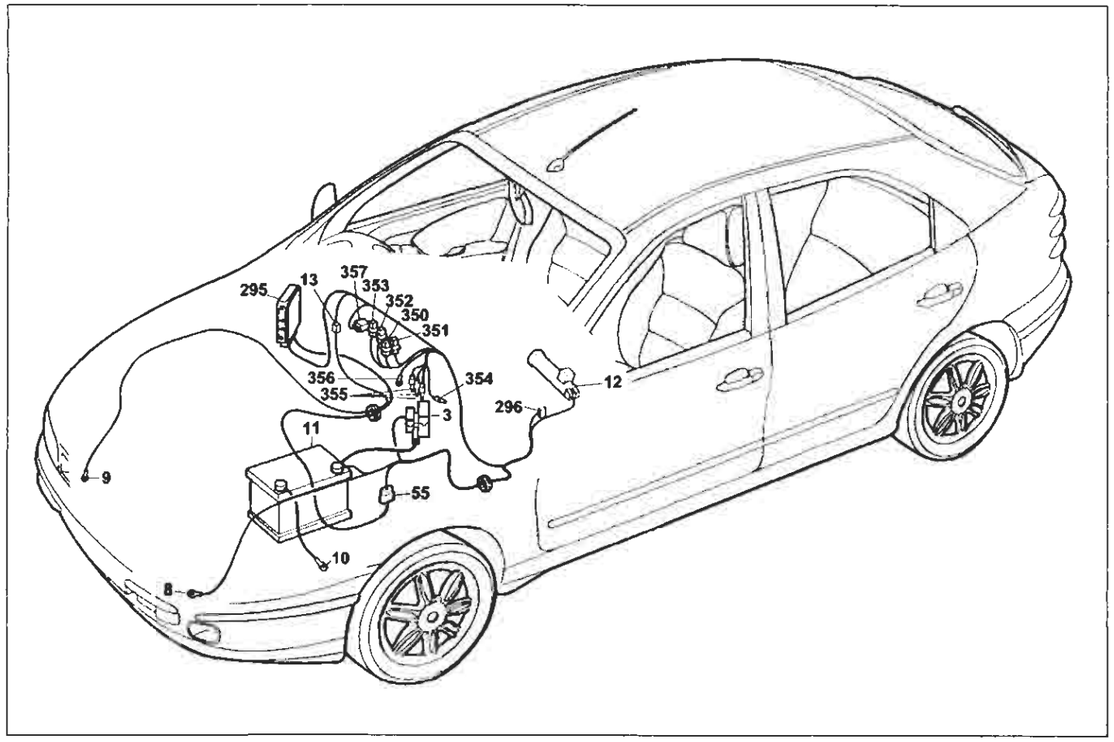

P4A095I01

Riscaldatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le verioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
40 Interruttore comando luci arresto vettura
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettrica; Impianto C.A.; Allarme

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0951

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

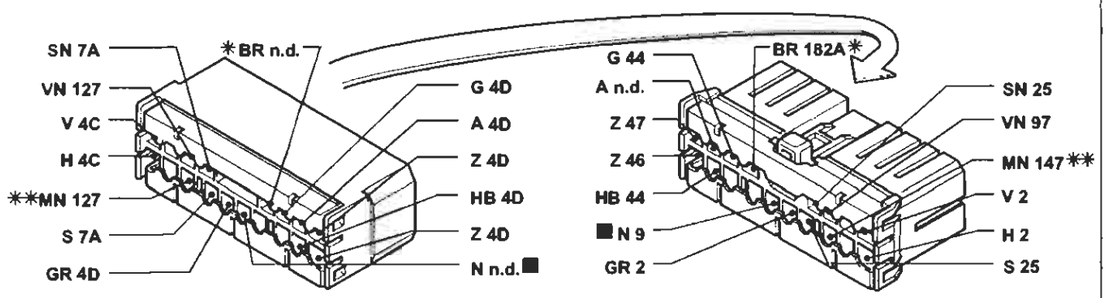

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v ** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

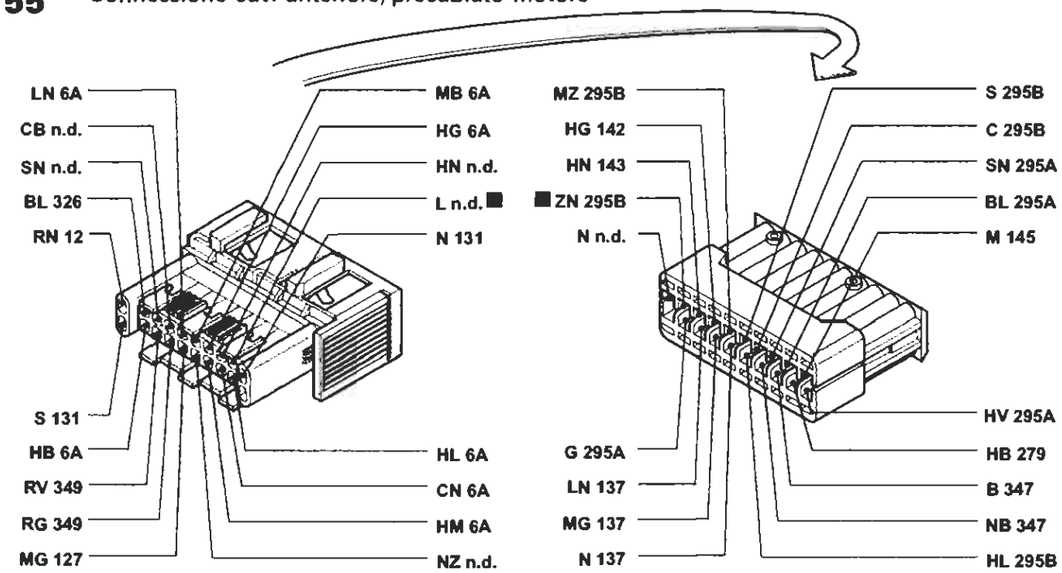

351 Teleruttore riscaldamento acqua abitacolo

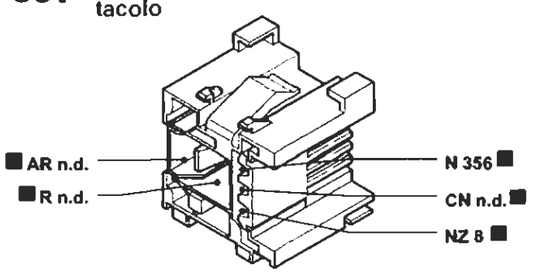

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua abitacolo

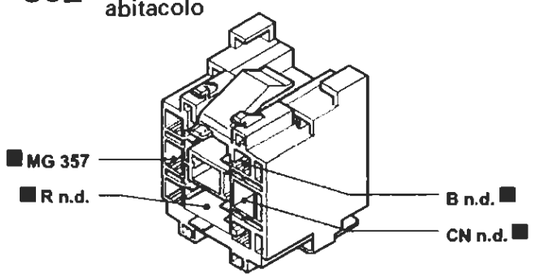

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A096I01

4A0961

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

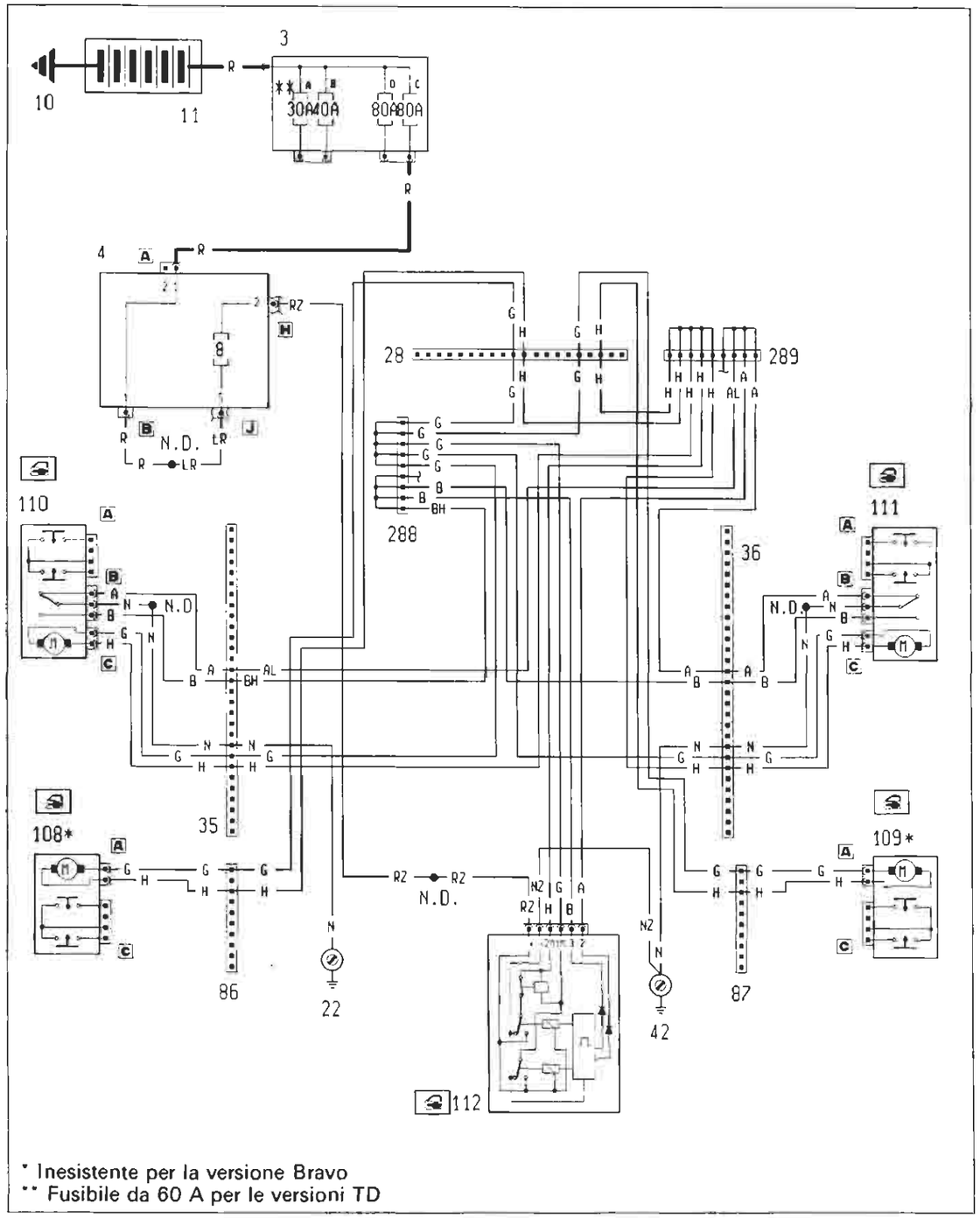

P4A097I01

4A097I

Ubicazione componenti

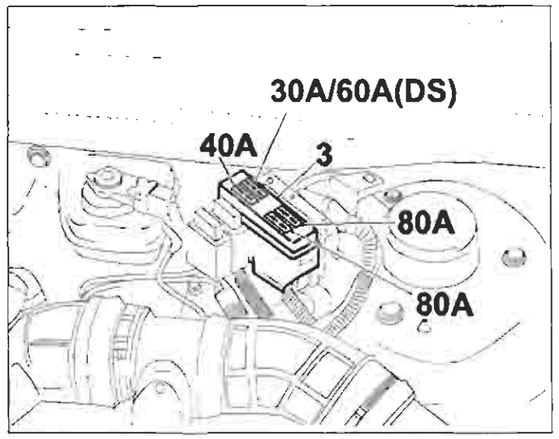

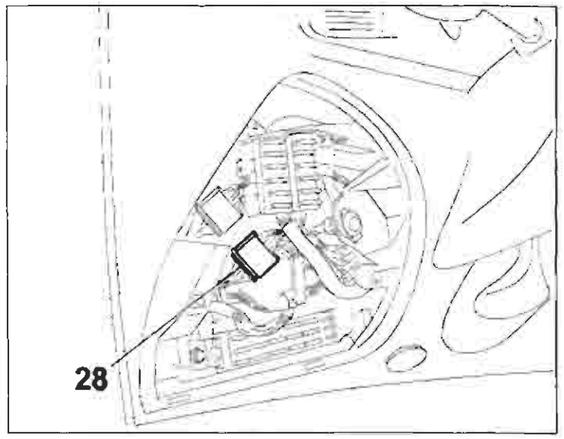

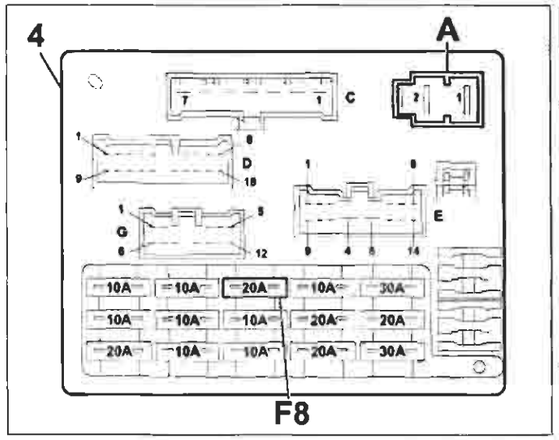

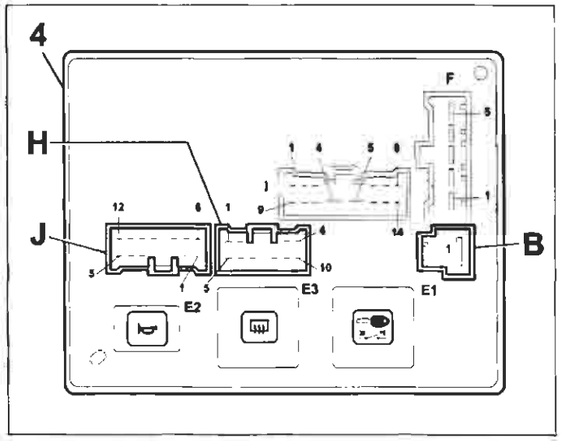

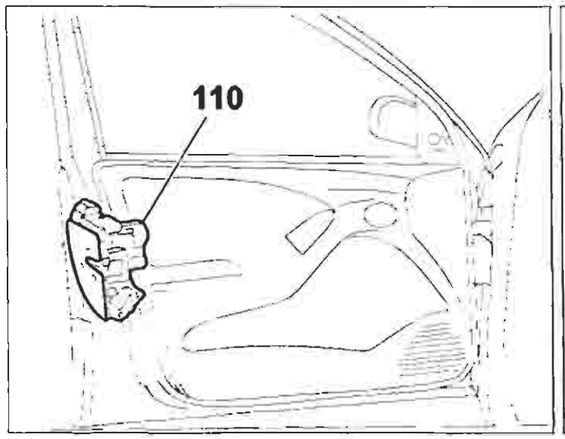

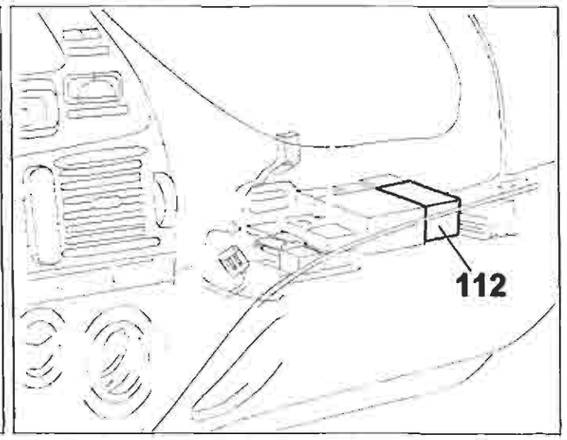

P4A098I01

4A098I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

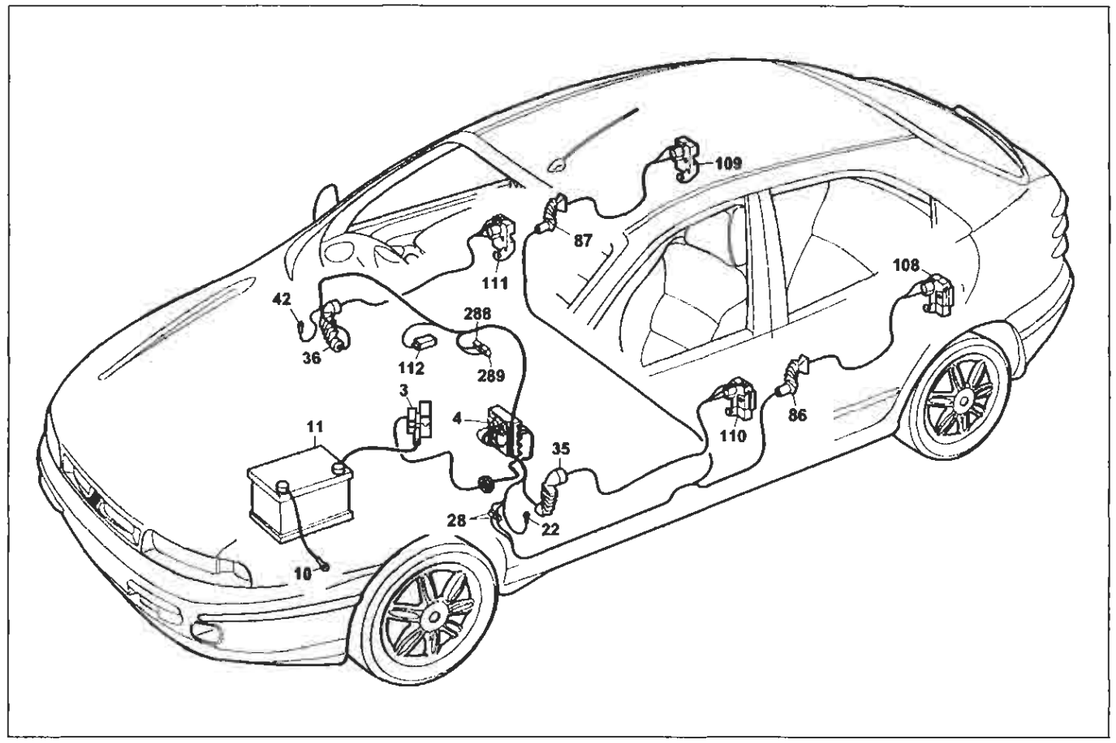

P4A099I01

Versione senza allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A099I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

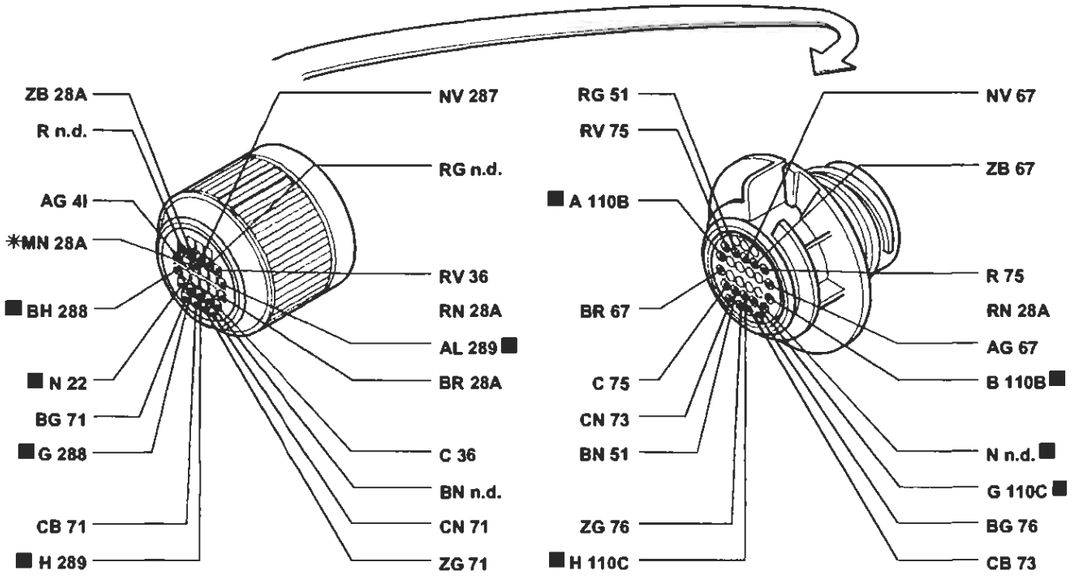

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

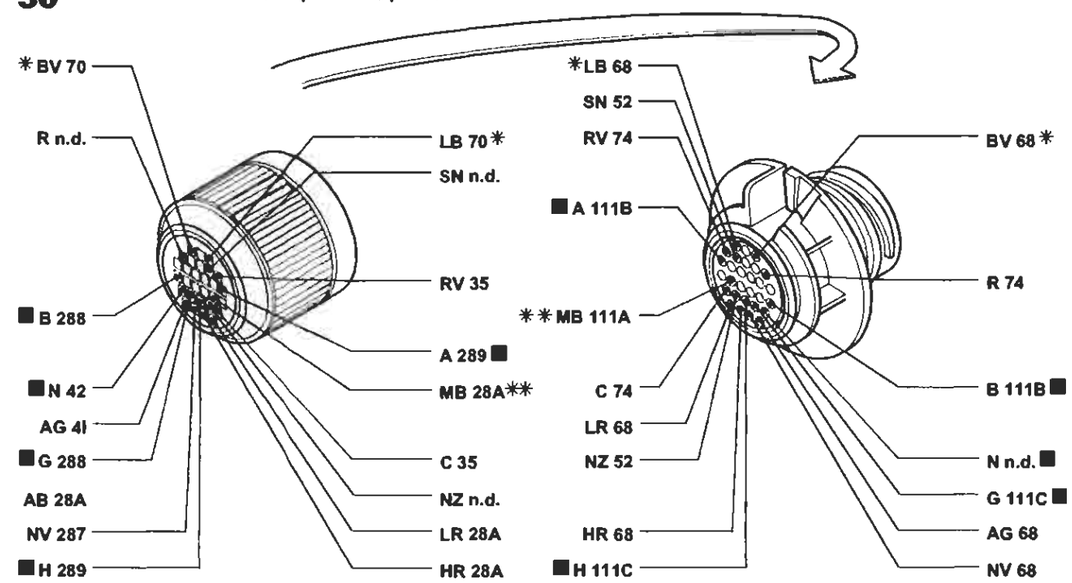

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A100I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A100I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

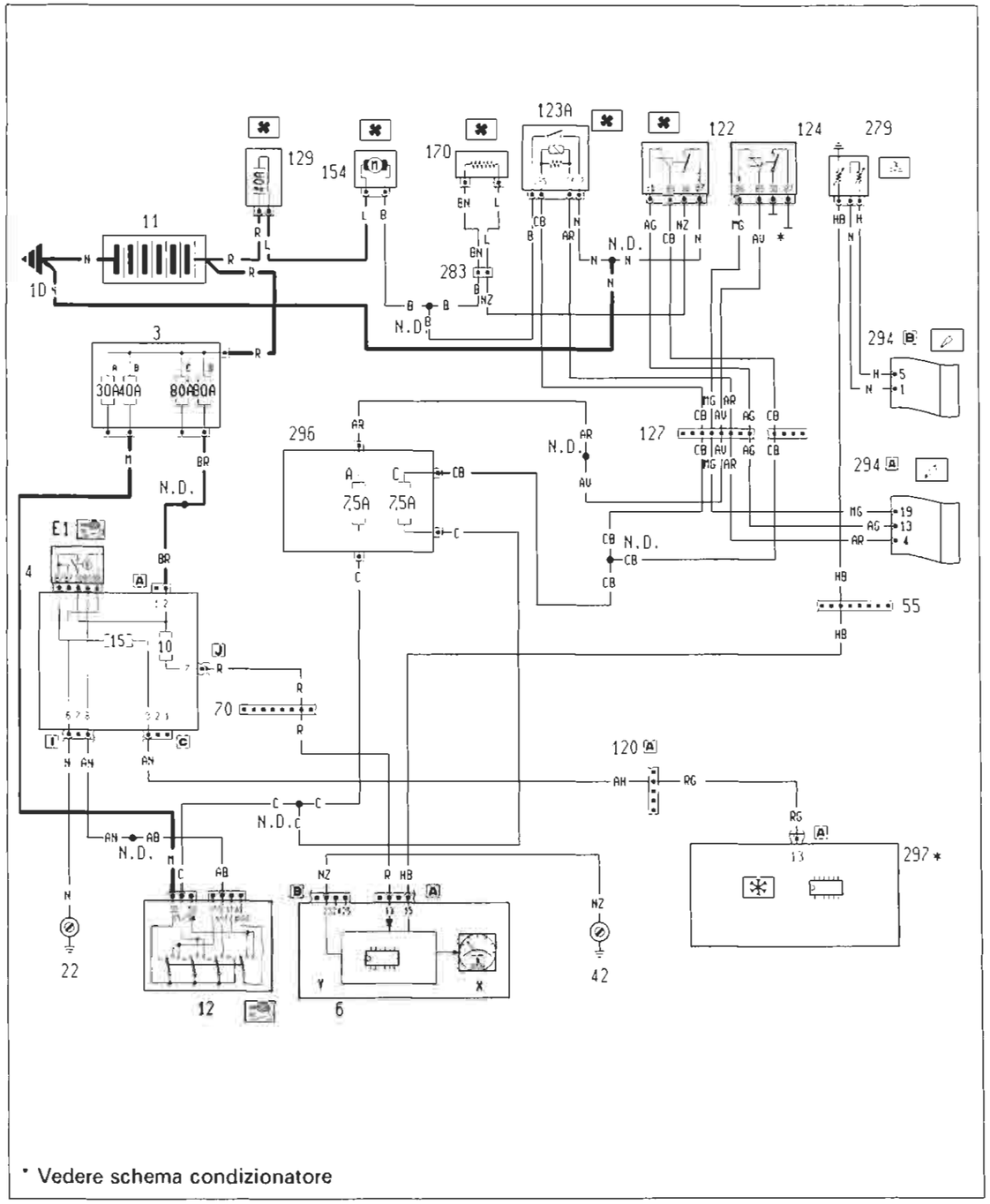

4A101I

Ubicazione componenti

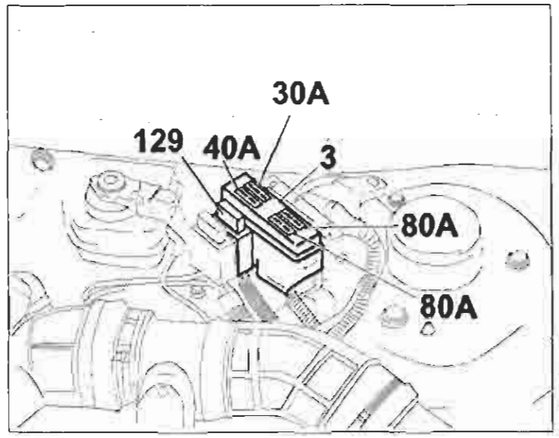

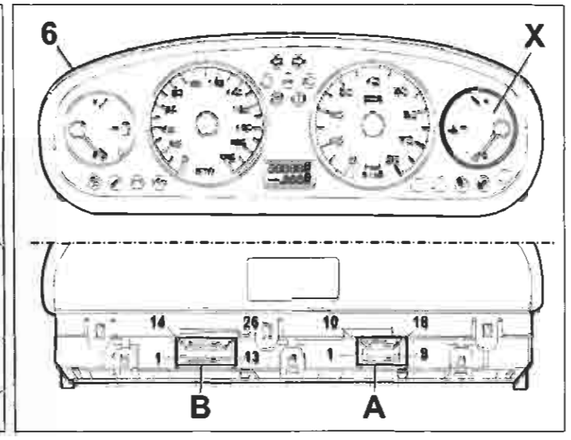

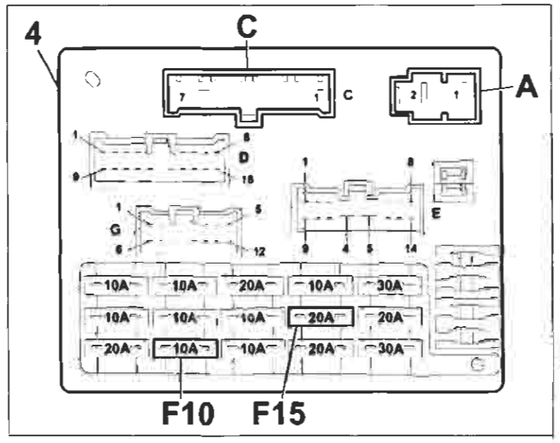

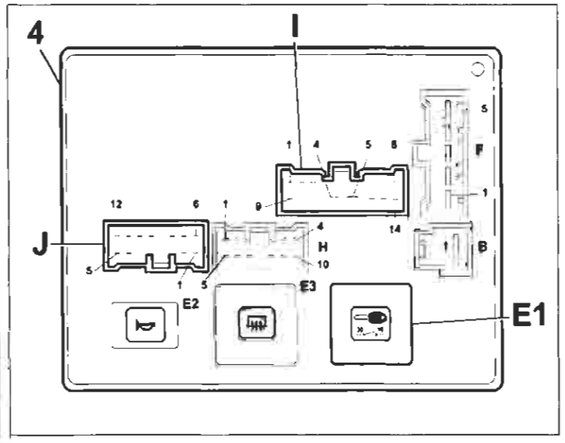

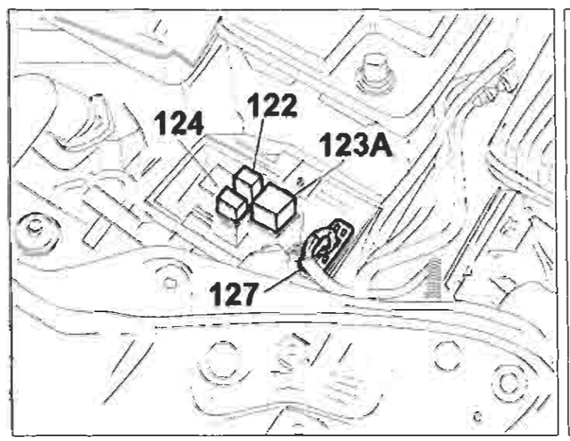

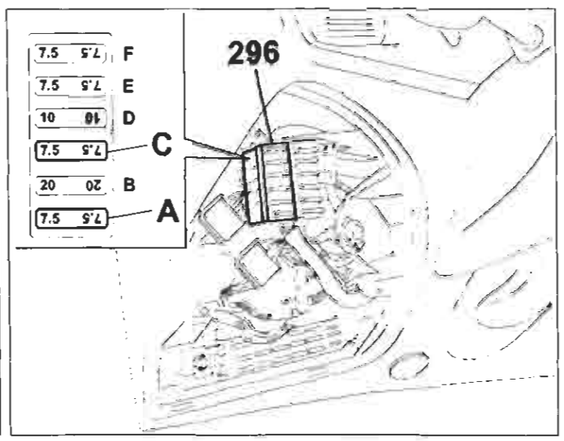

P4A102I01

4A102I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

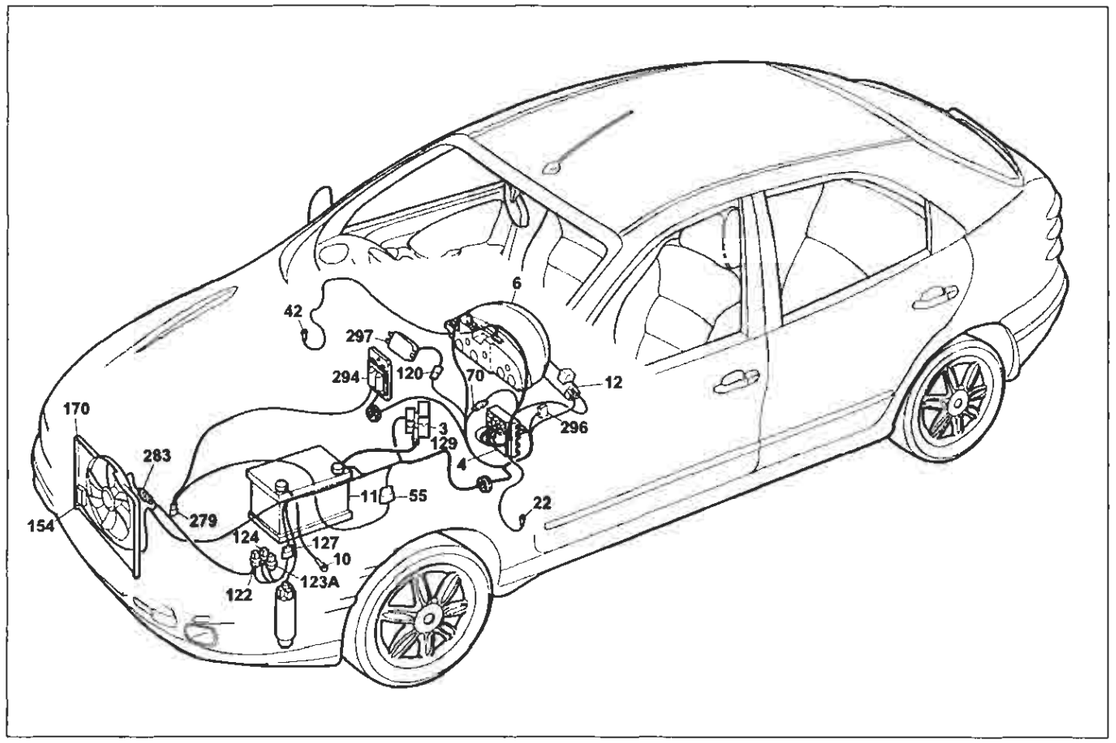

P4A103I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettrico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando climatizzatore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A103I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

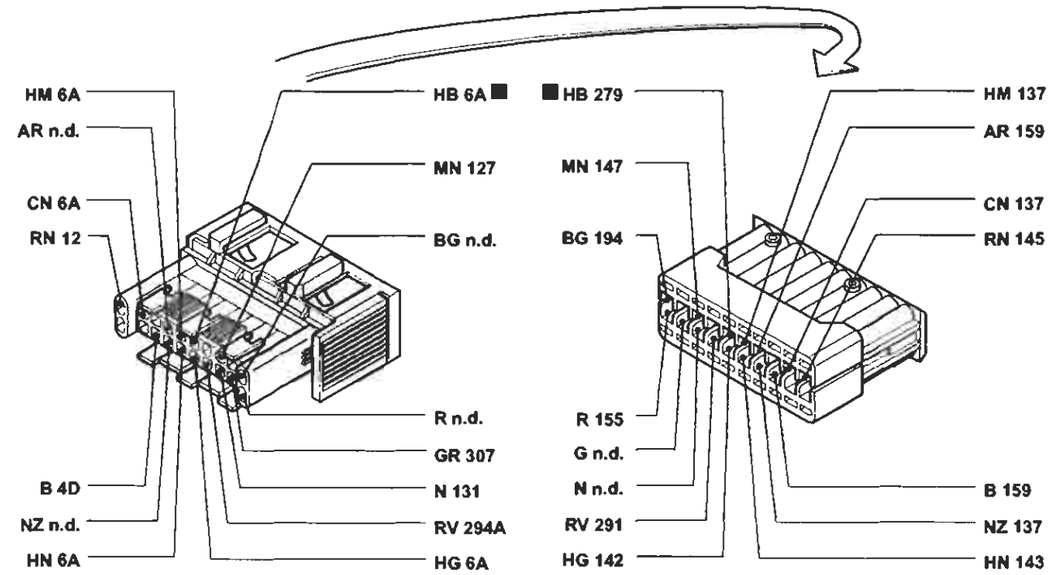

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

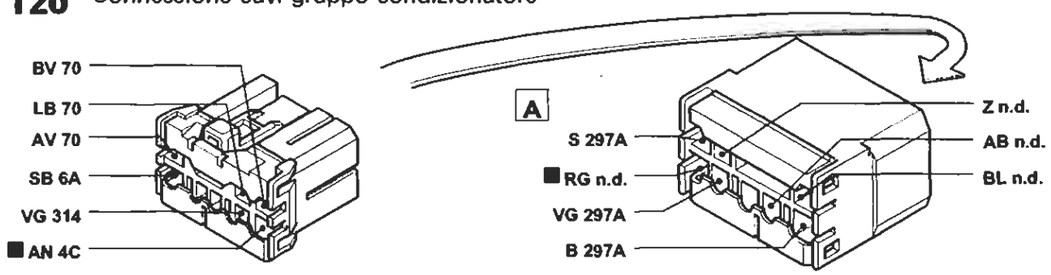

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

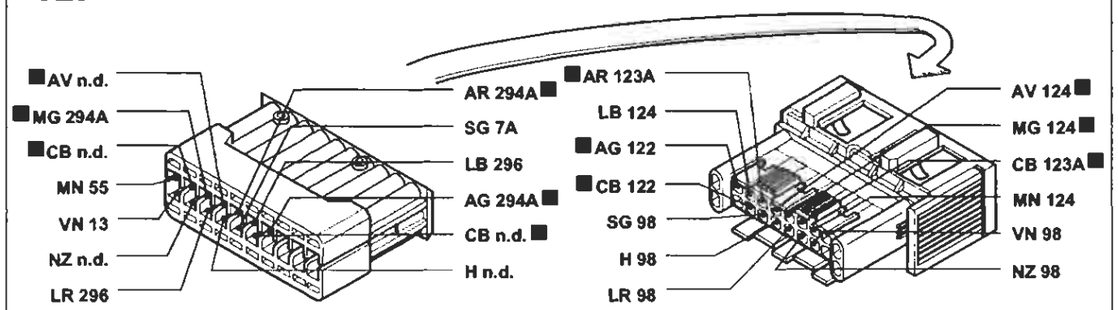

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A104I01

4A104I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

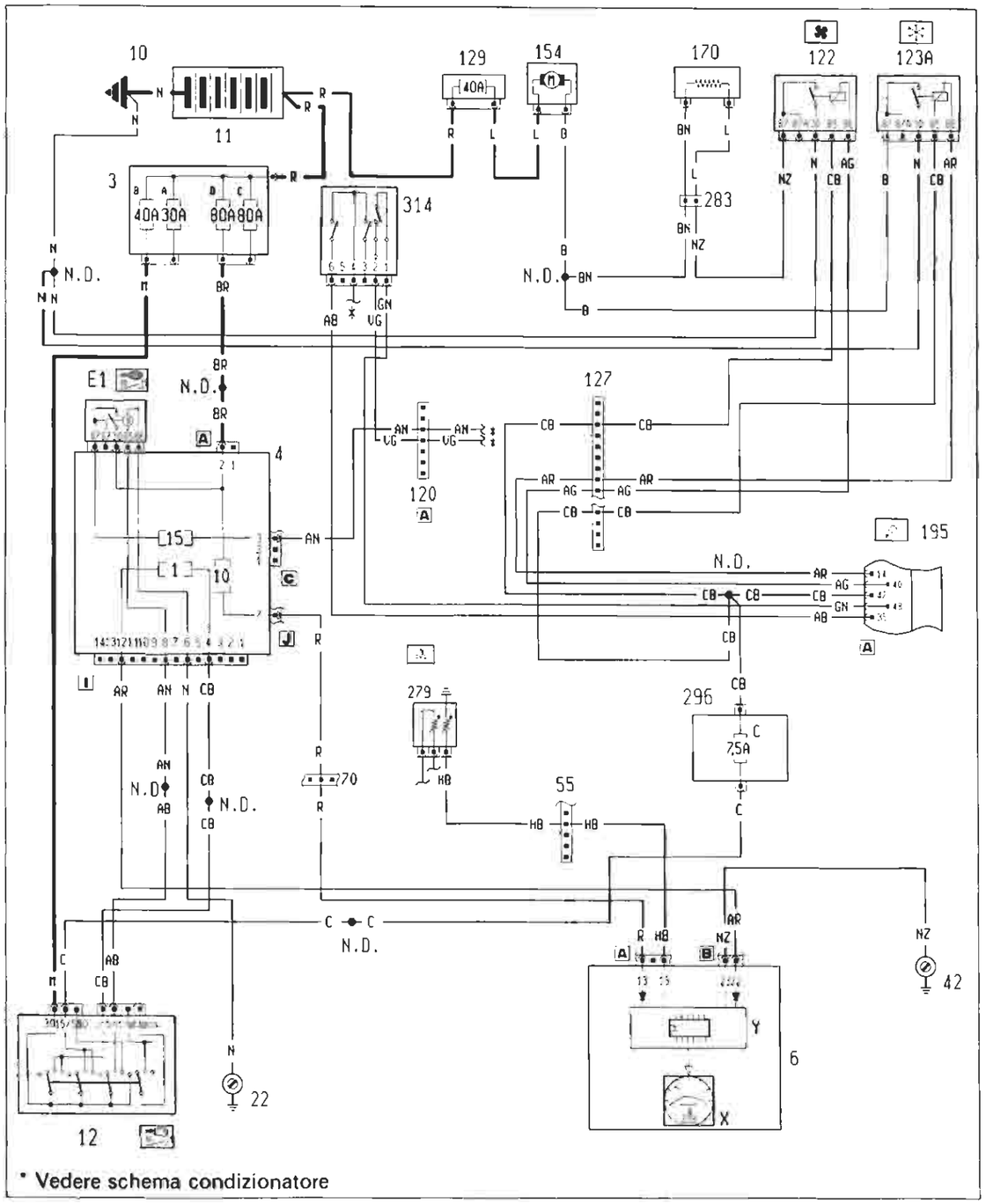

P4A105I01

4A105I

Ubicazione componenti

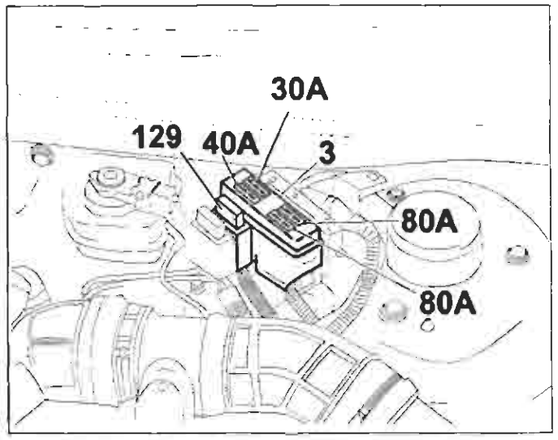

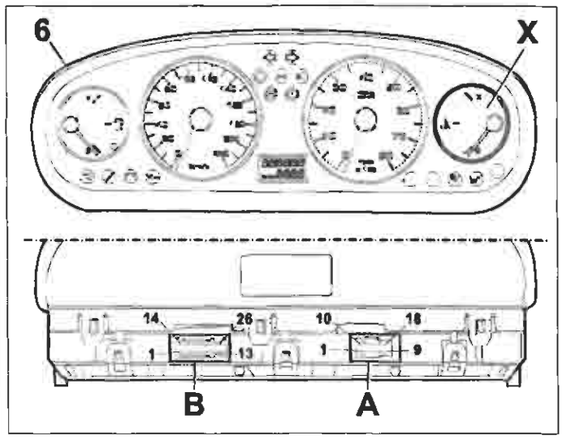

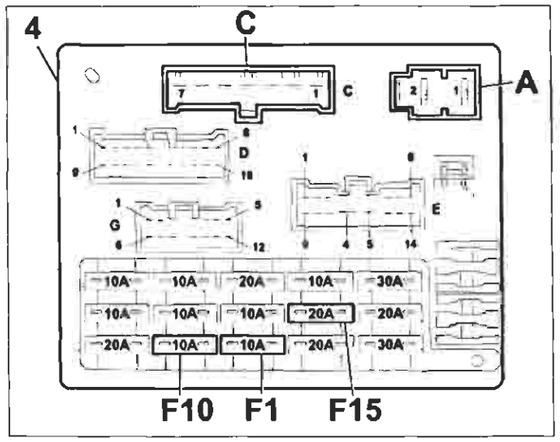

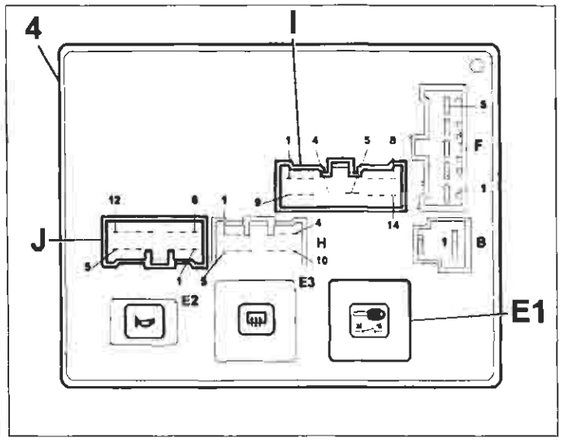

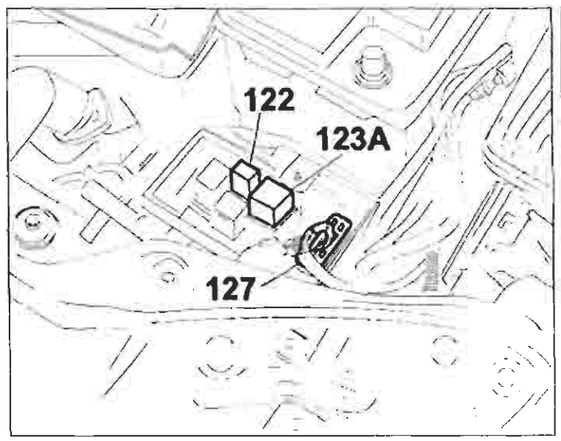

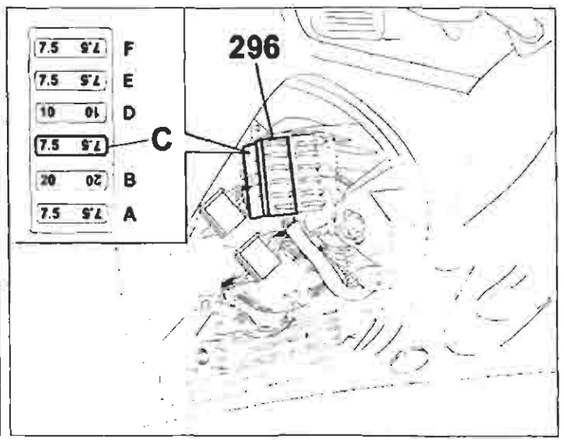

P4A106I01

4A106I

BY SERPIKOPLUS

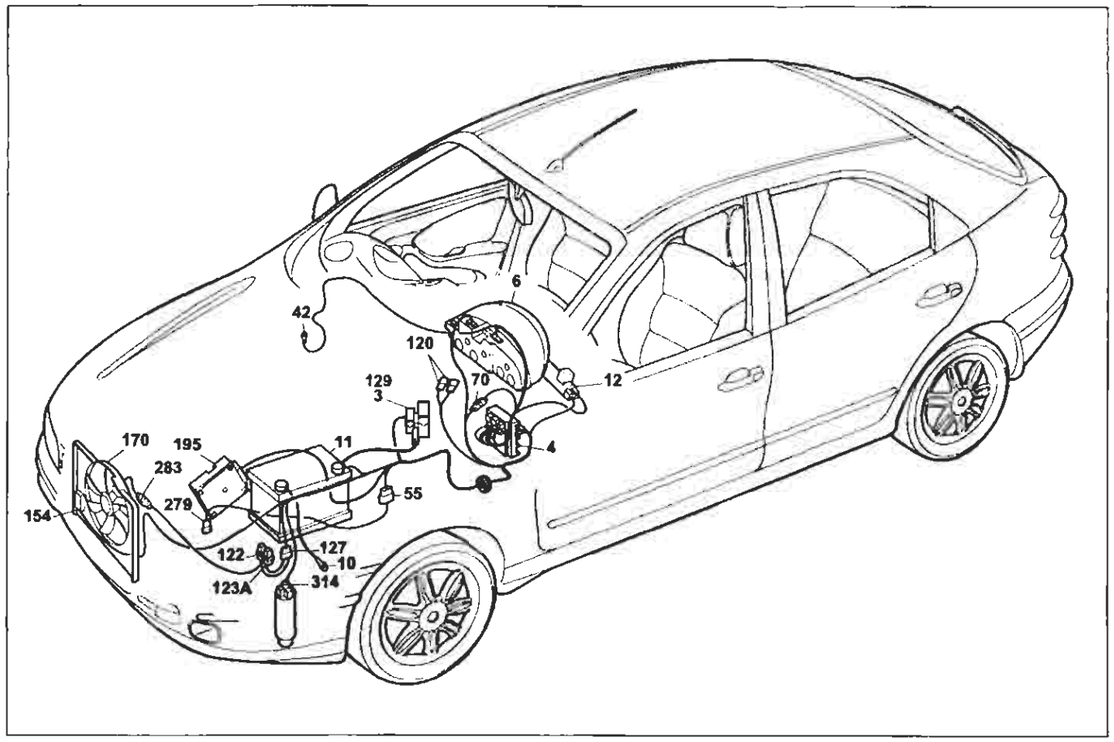

P4A107I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato/motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A107I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

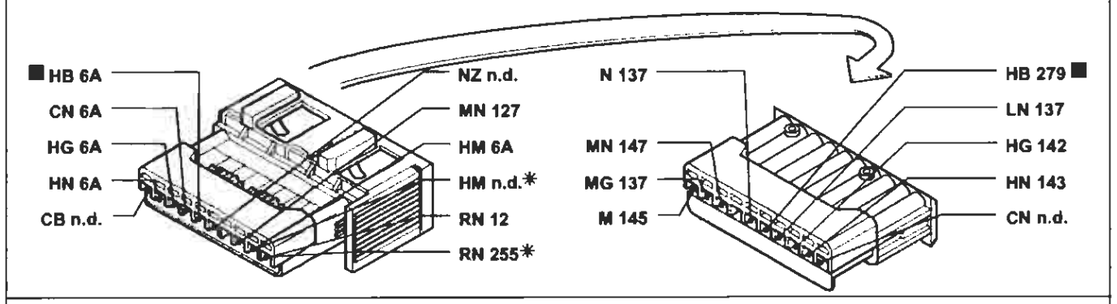

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

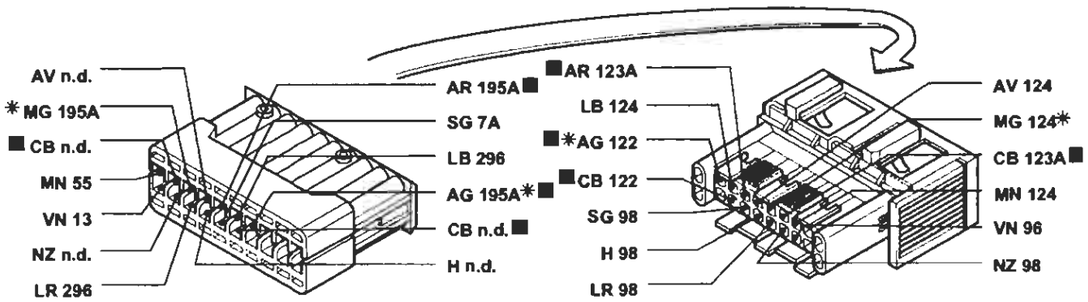

* Non presente su versioni con cambio automatico

283 Connessione cavo anteriore/resistore

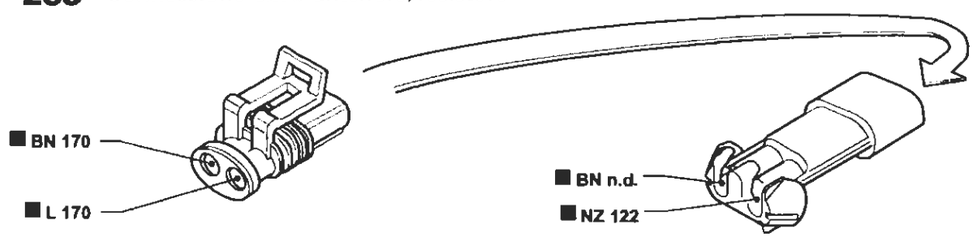

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108I01

4A108I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

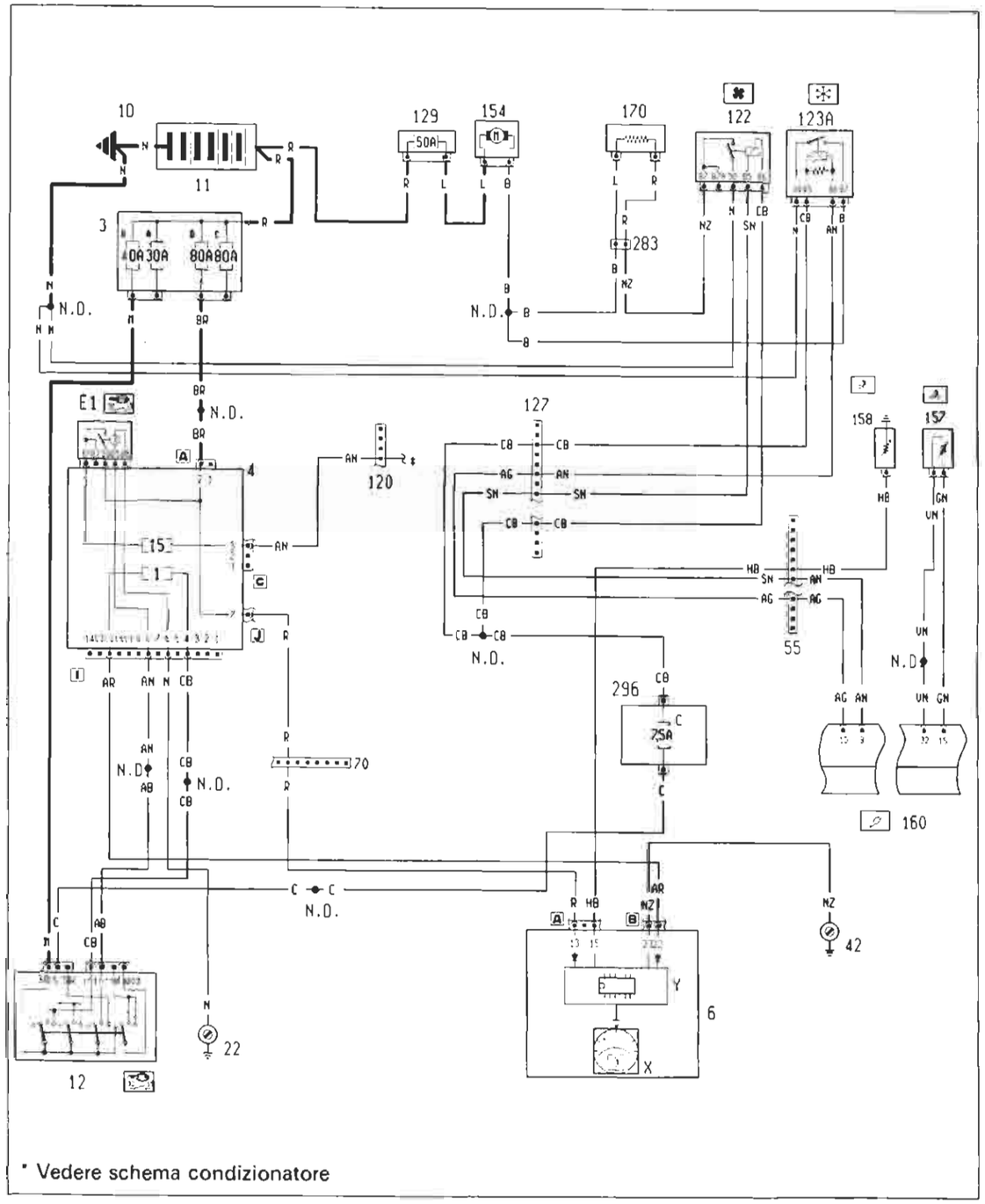

4A109I

P4A109I01

Ubicazione componenti

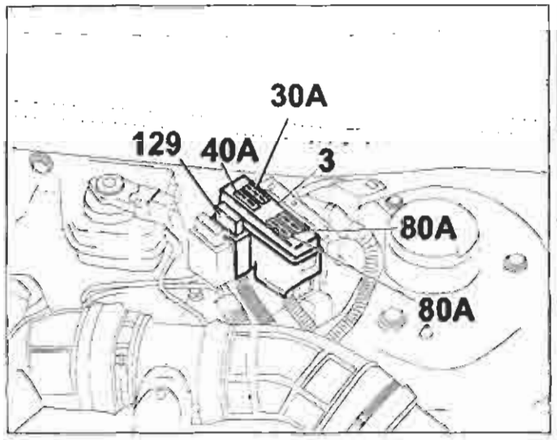

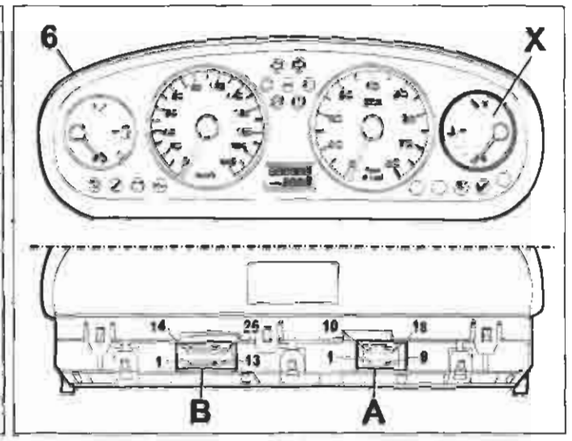

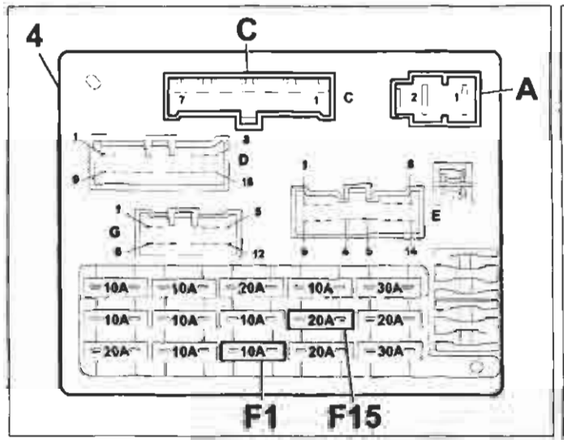

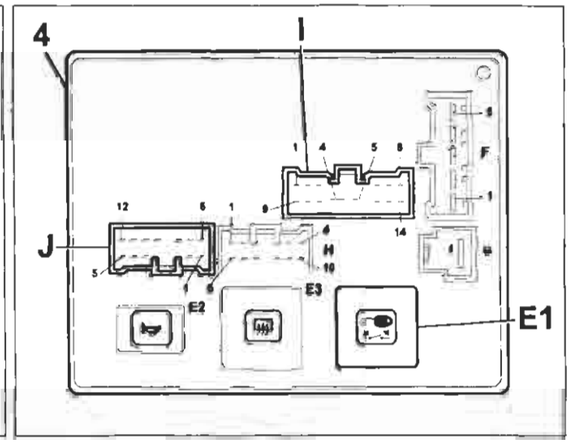

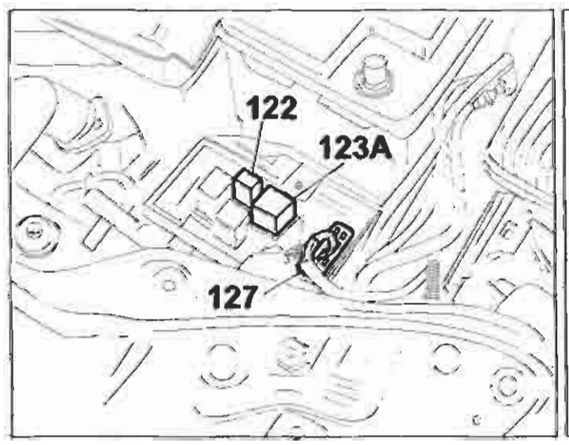

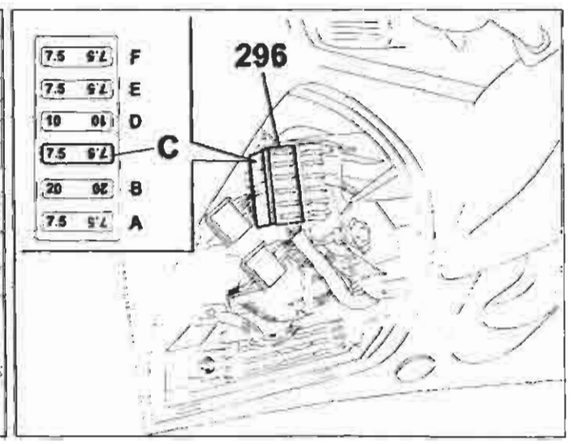

4A110I

P4A110I01

BY SERPIKOPLUS

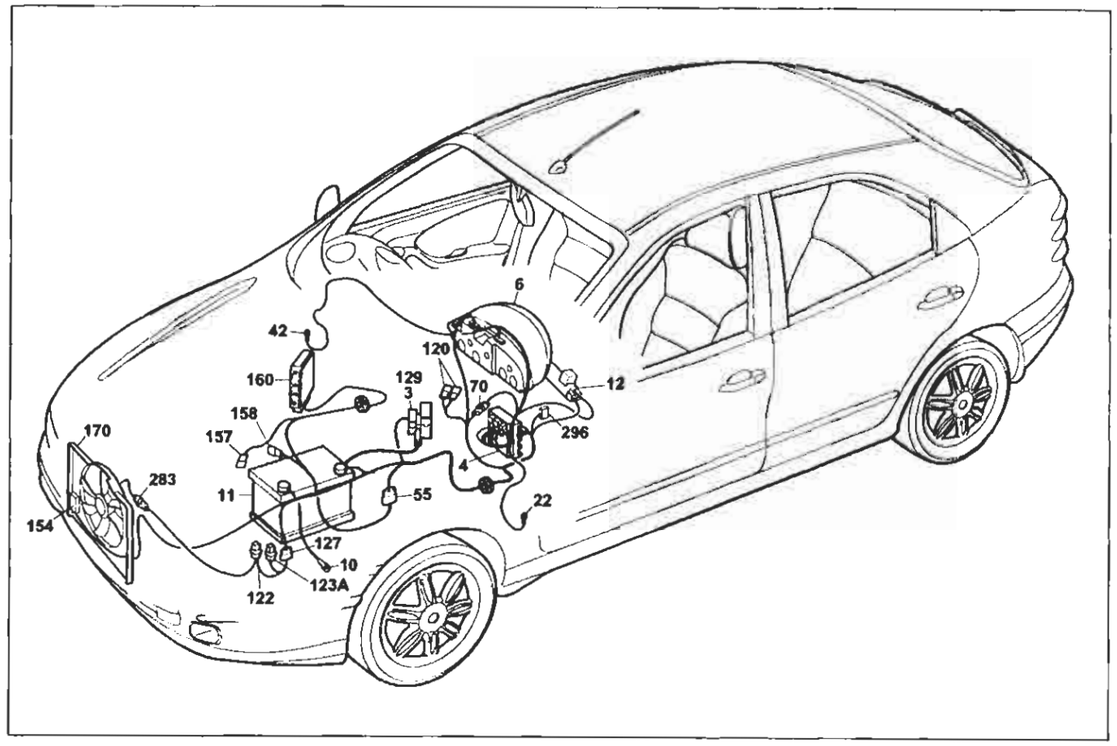

P4A111I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo enteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.O. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1111

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

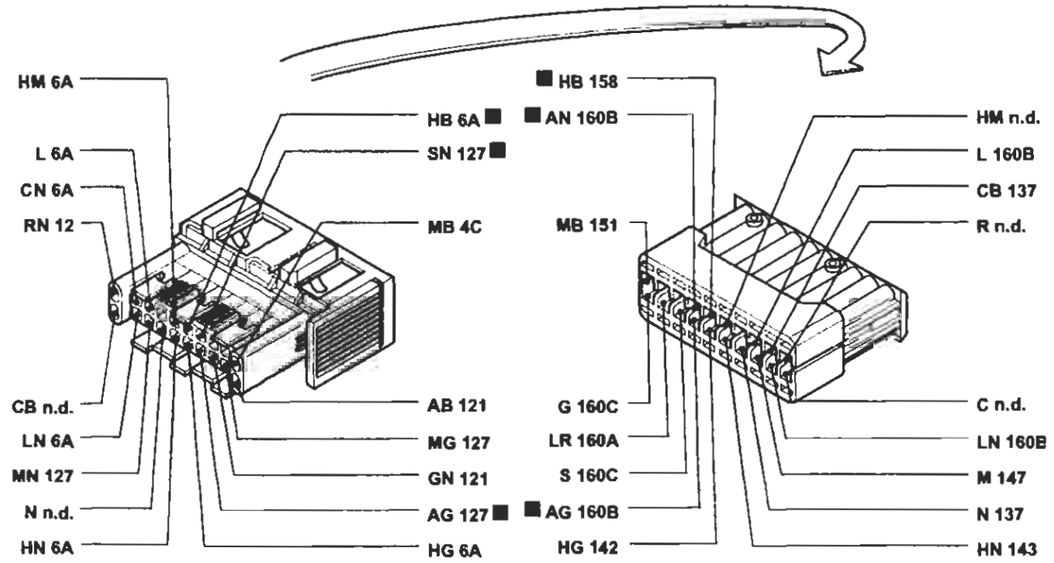

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

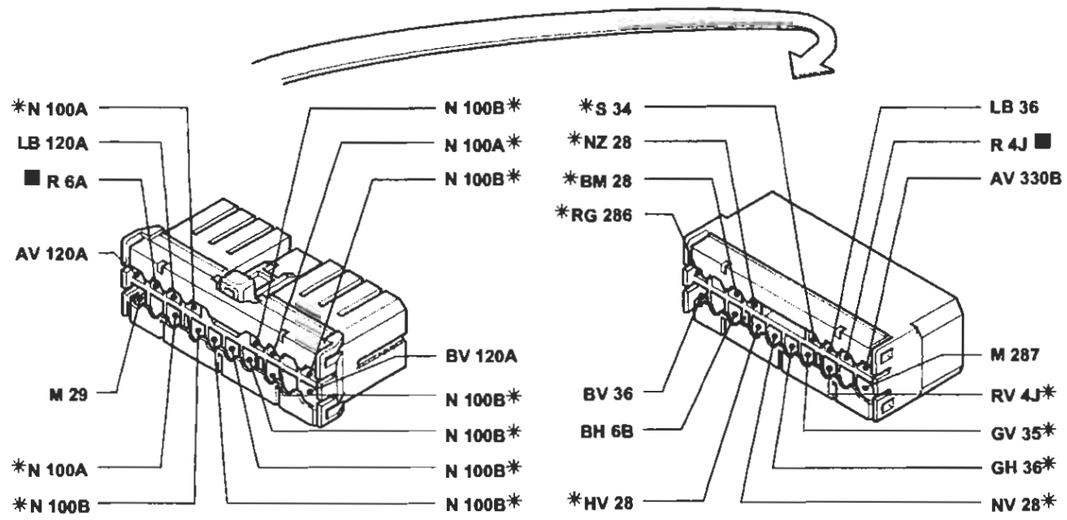

* Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A112I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1121

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

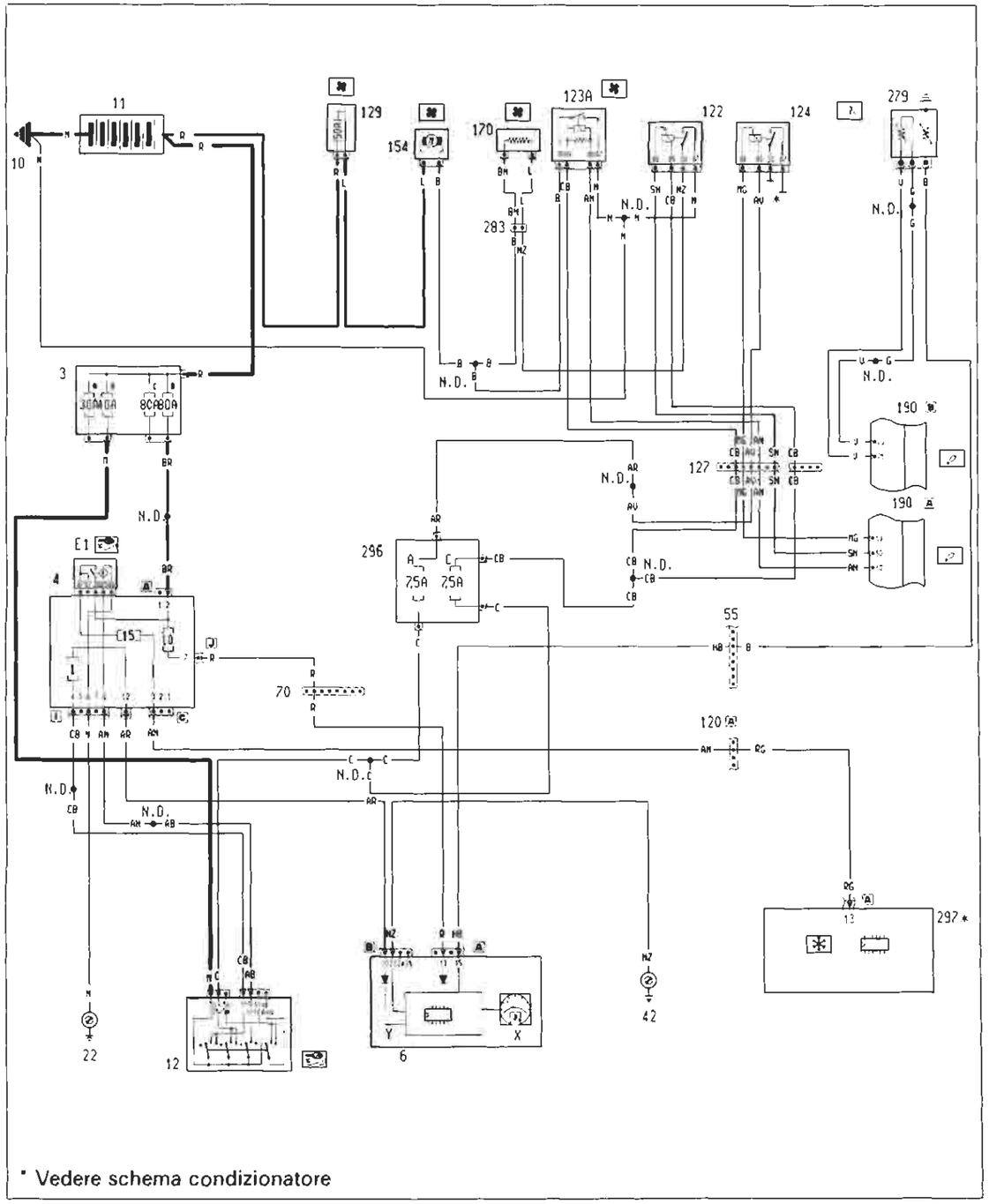

* Vedere schema condizionatore

P4A113I01

4A113I

Ubicazione componenti

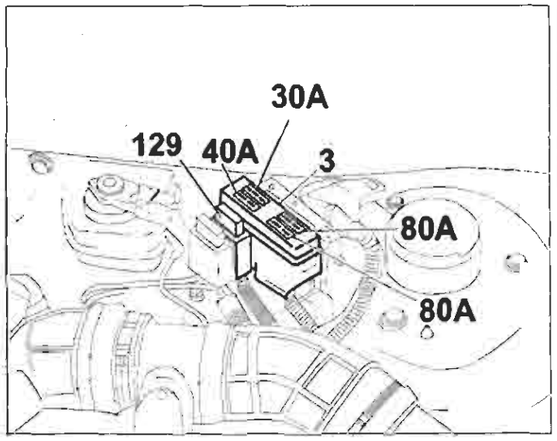

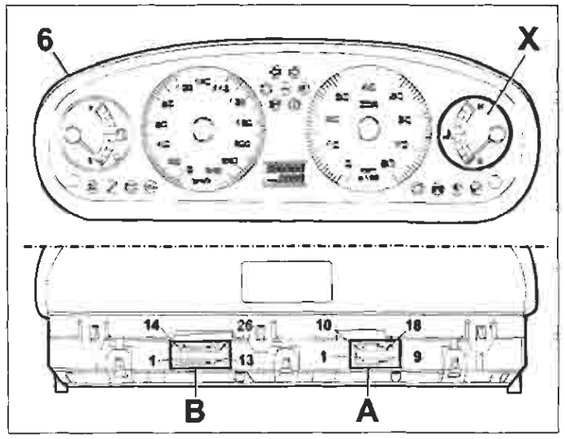

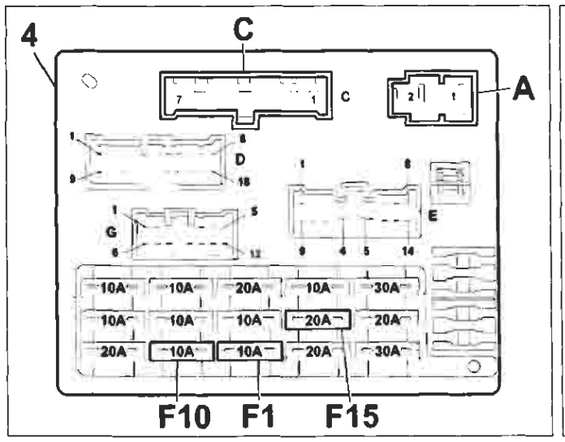

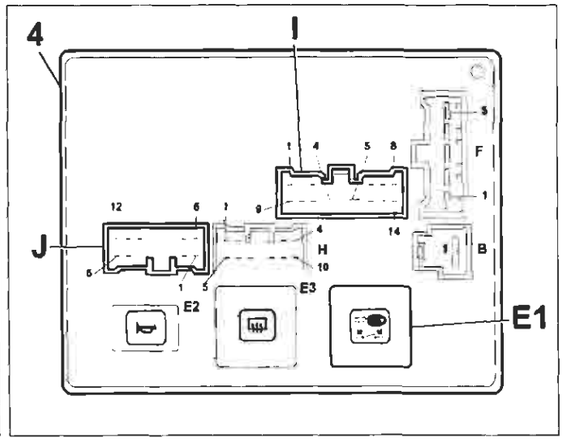

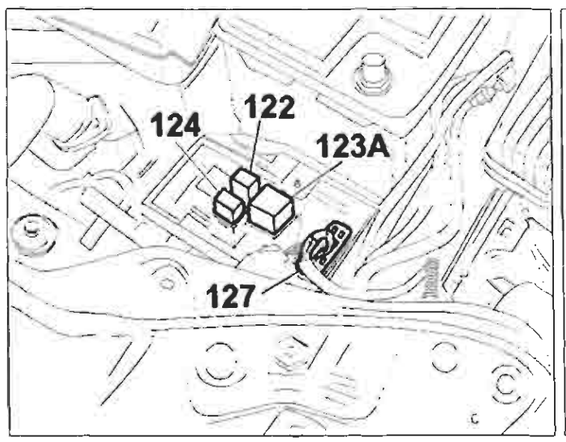

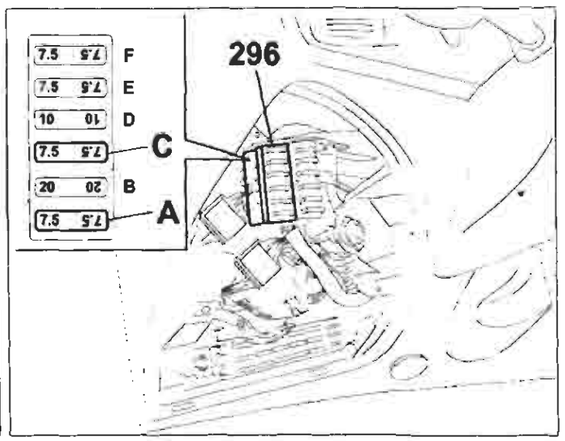

P4A114I01

4A114I

BY SERPIKOPLUS

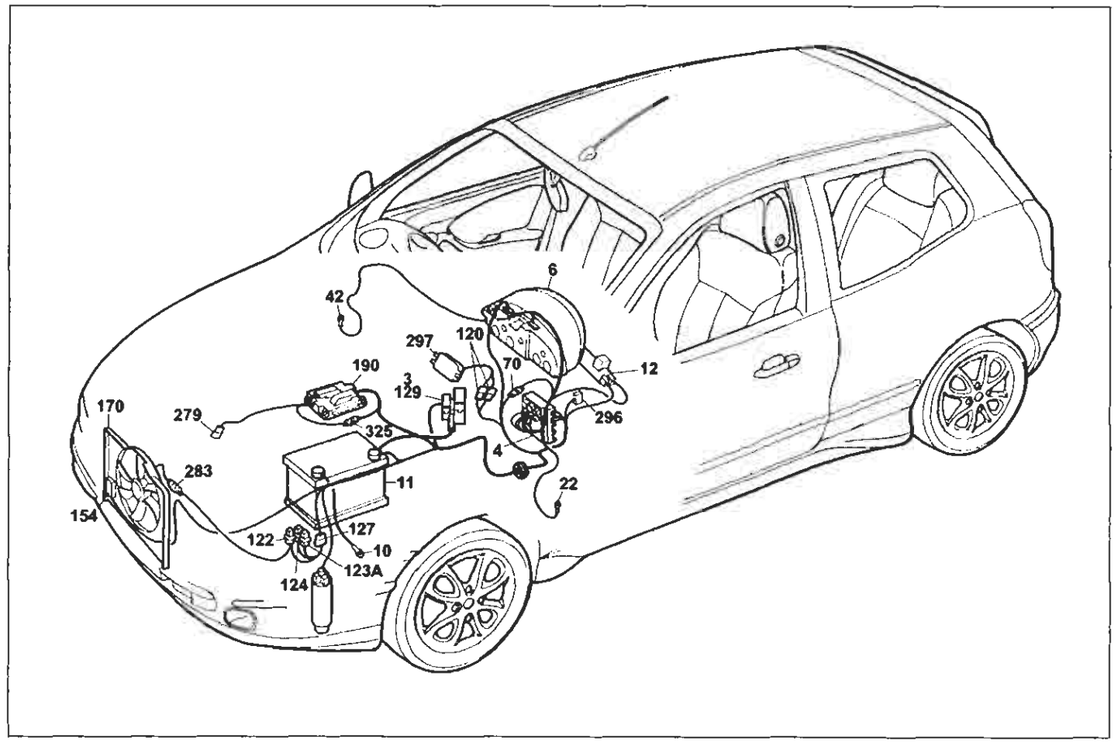

P4A115I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione su cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A115I

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

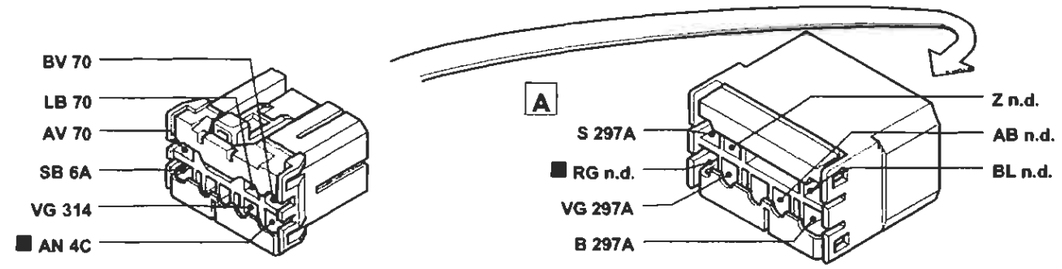

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

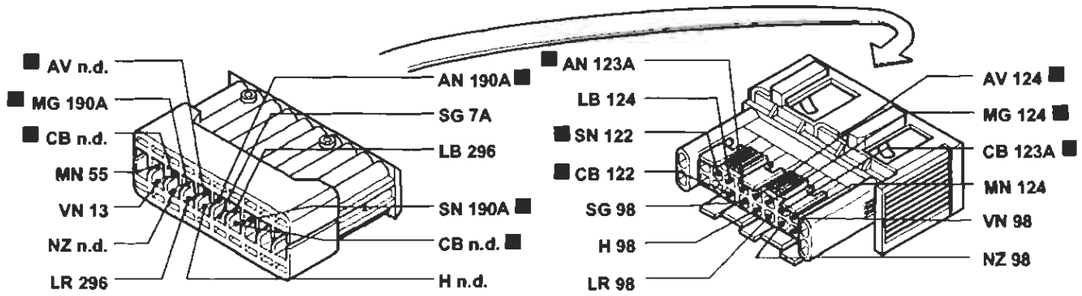

283 Connessione cavo anteriore/resistore

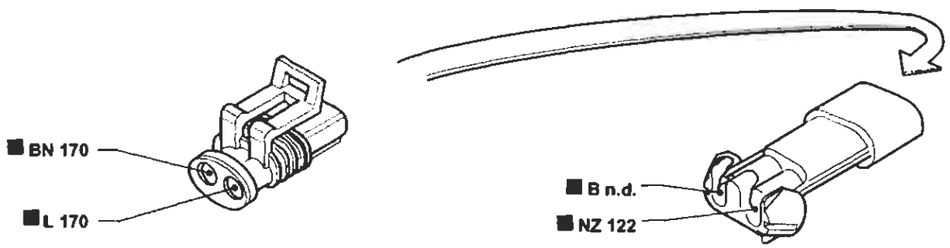

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A116I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A116I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

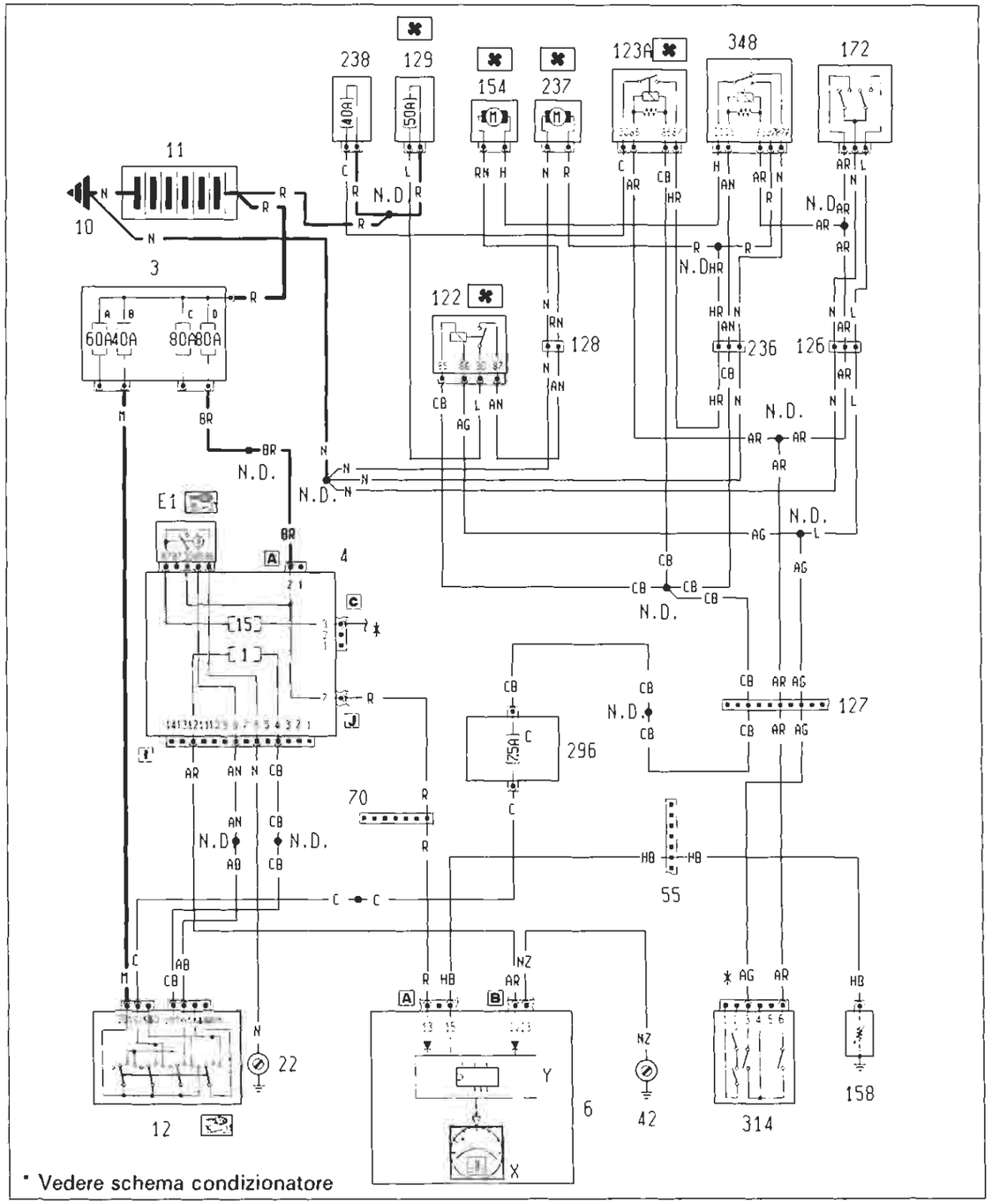

P4A117I01

4A117I

Ubicazione componenti

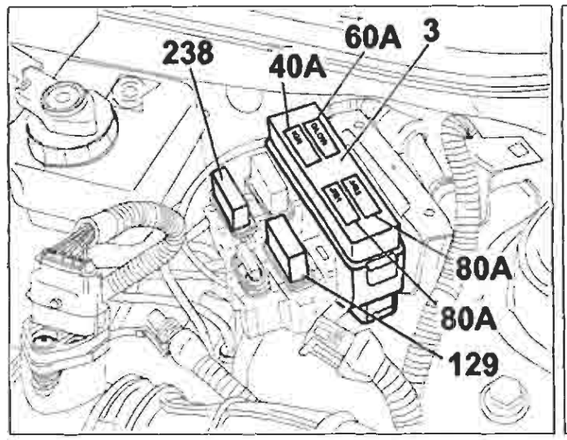

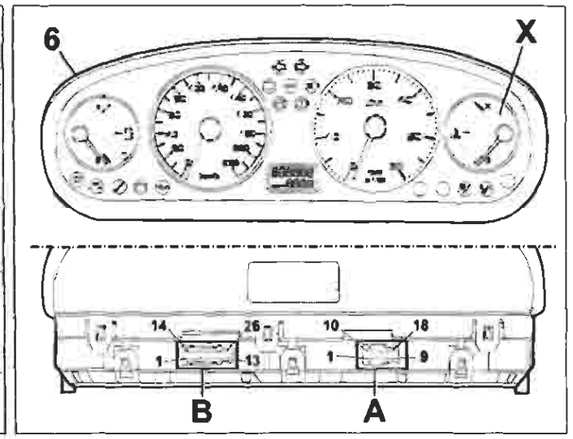

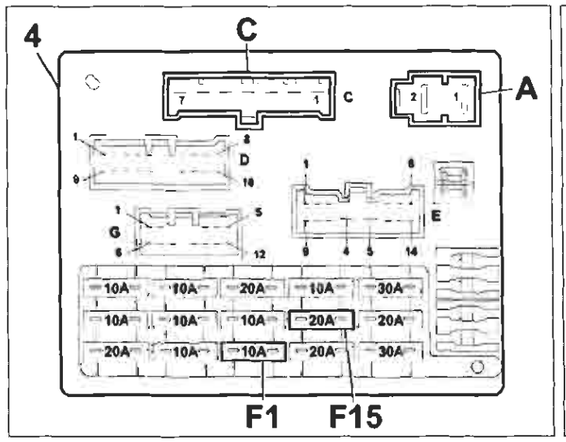

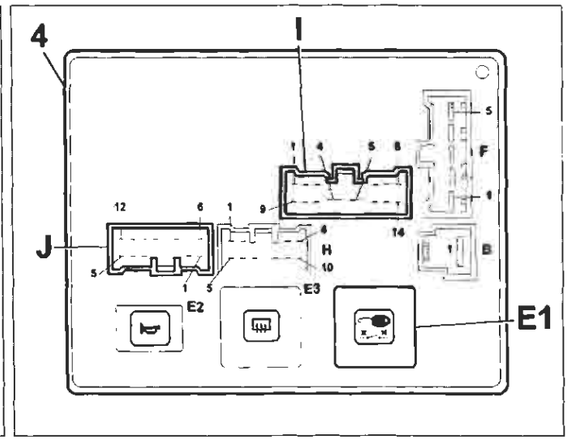

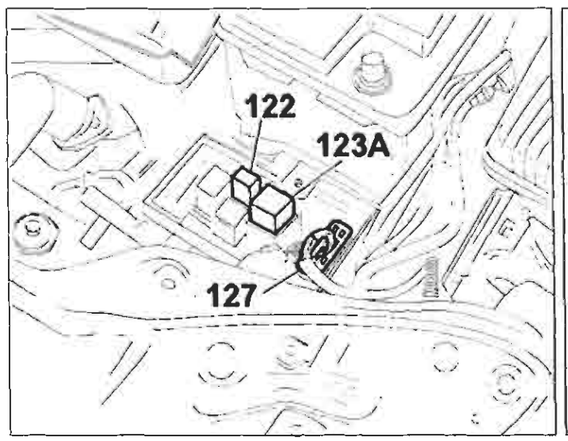

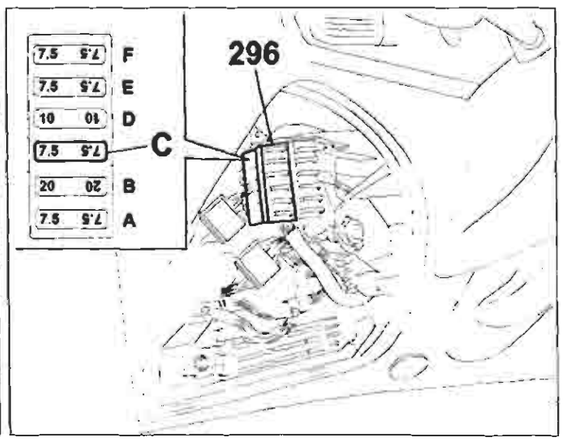

P4A118I01

4A118I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

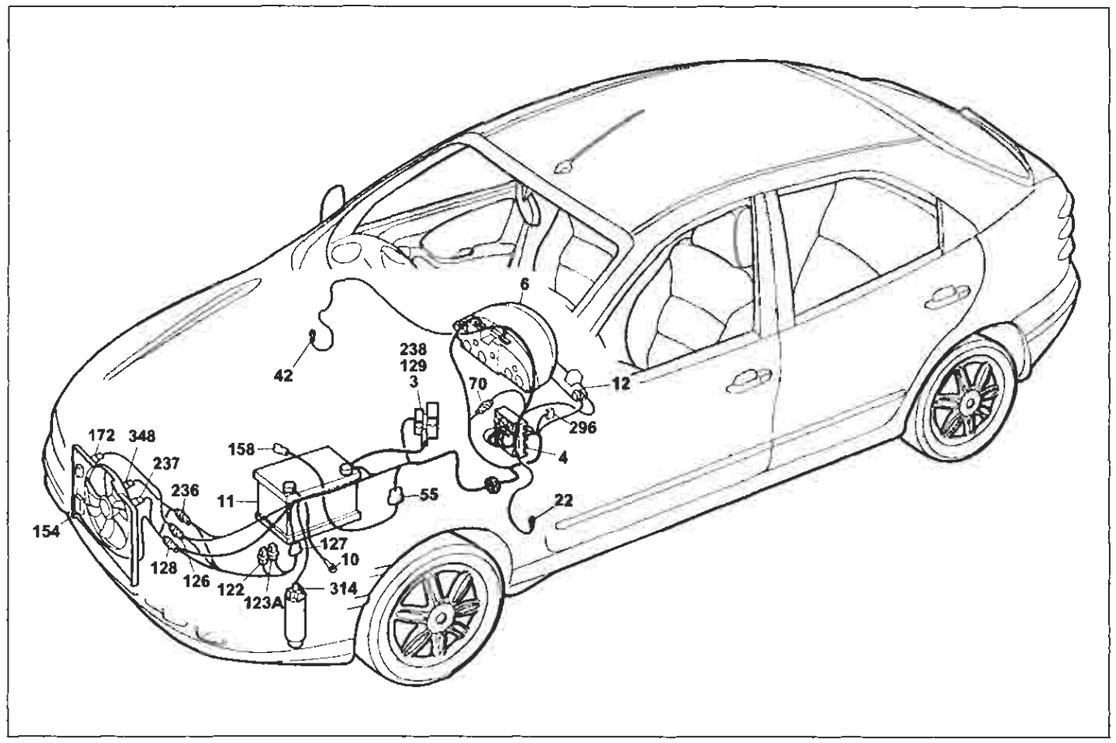

P4A119I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità regolazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
236 Connessione cavi anteriore condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A119I

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

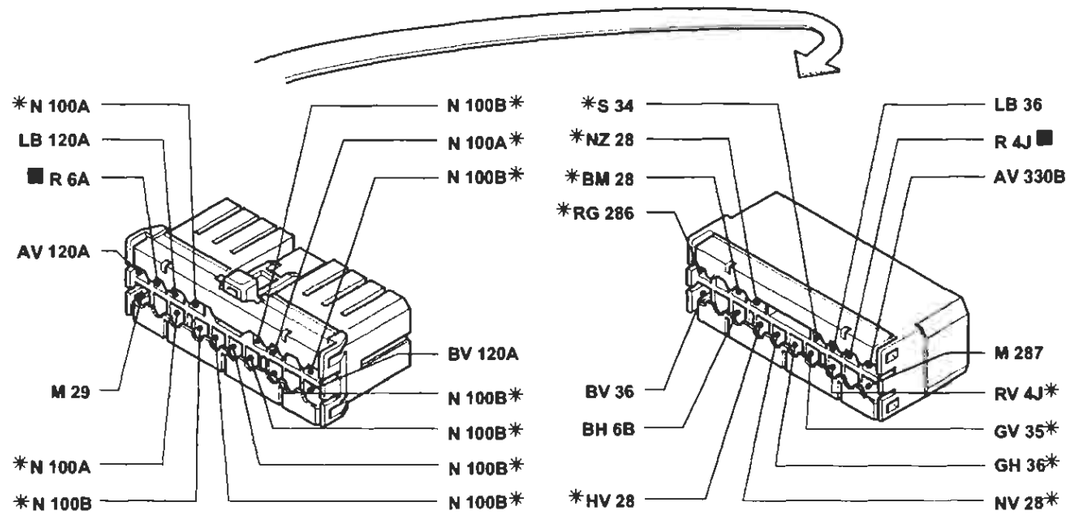

* Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

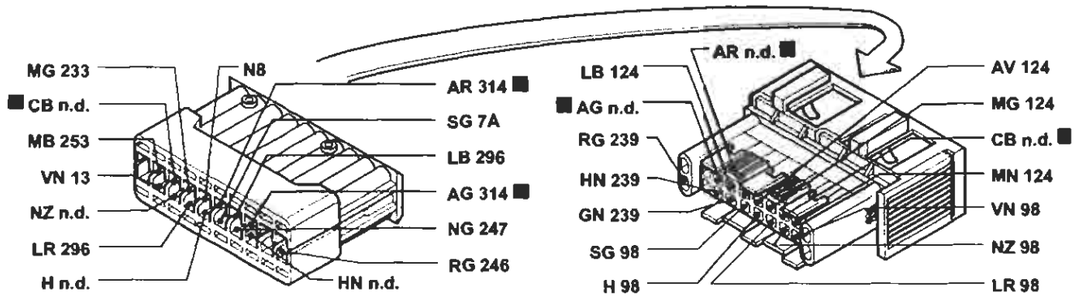

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore

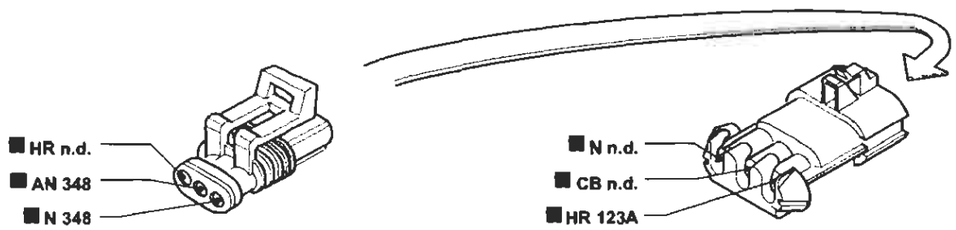

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120I01

4A120I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

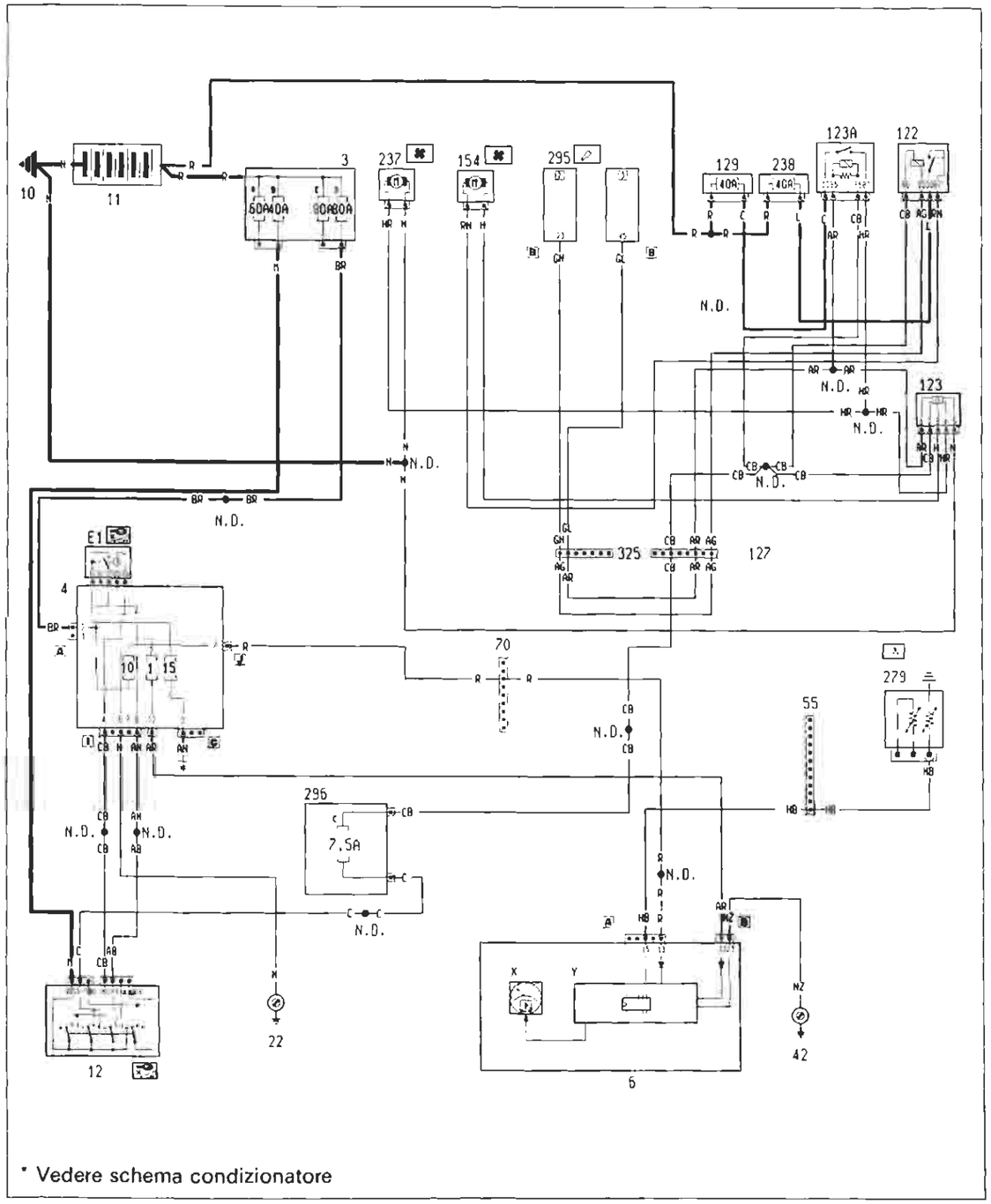

P4A121I01

4A121I

Ubicazione componenti

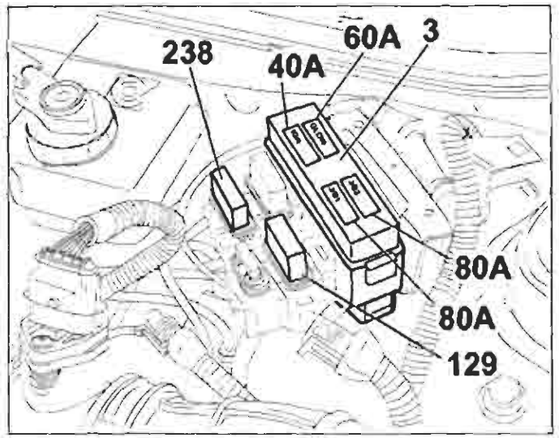

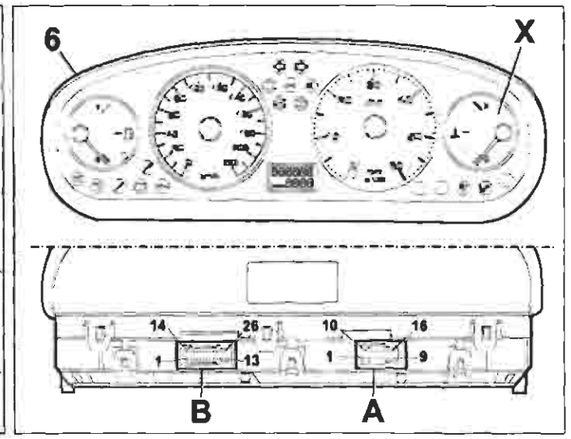

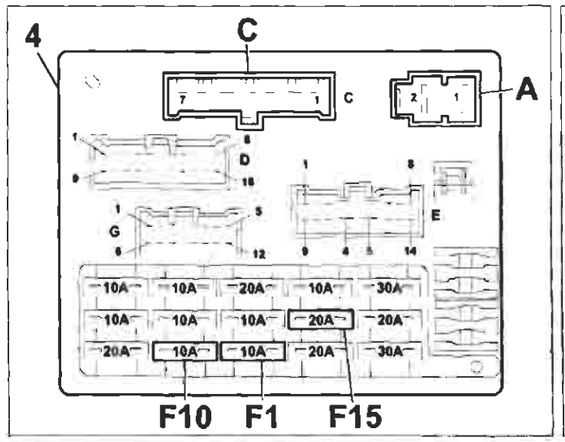

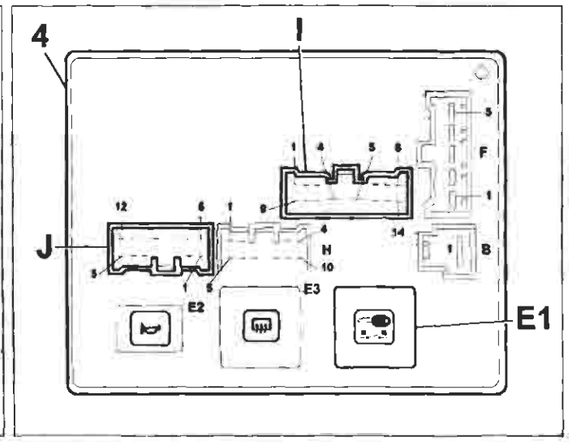

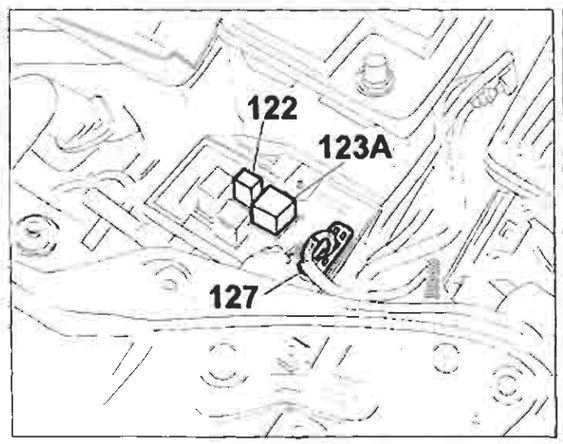

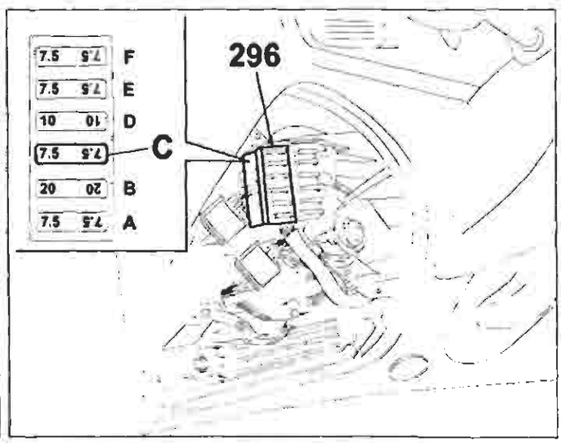

P4A122I01

4A122I

BY SERPIKOPLUS

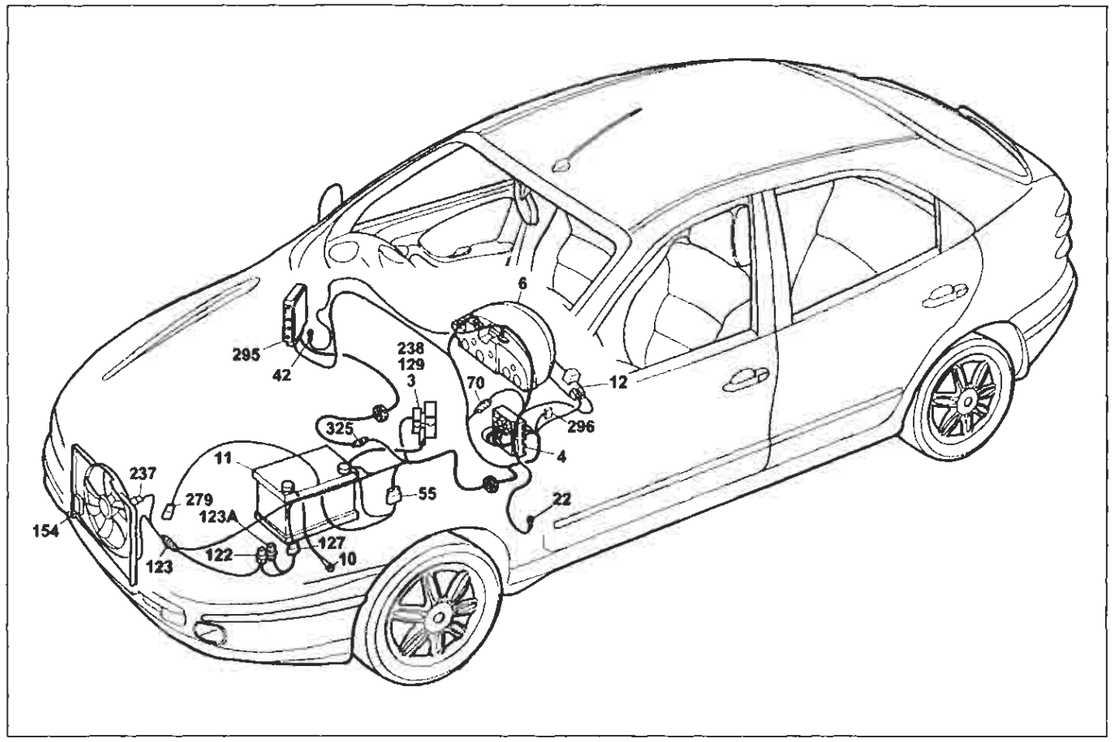

P4A123I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A123I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

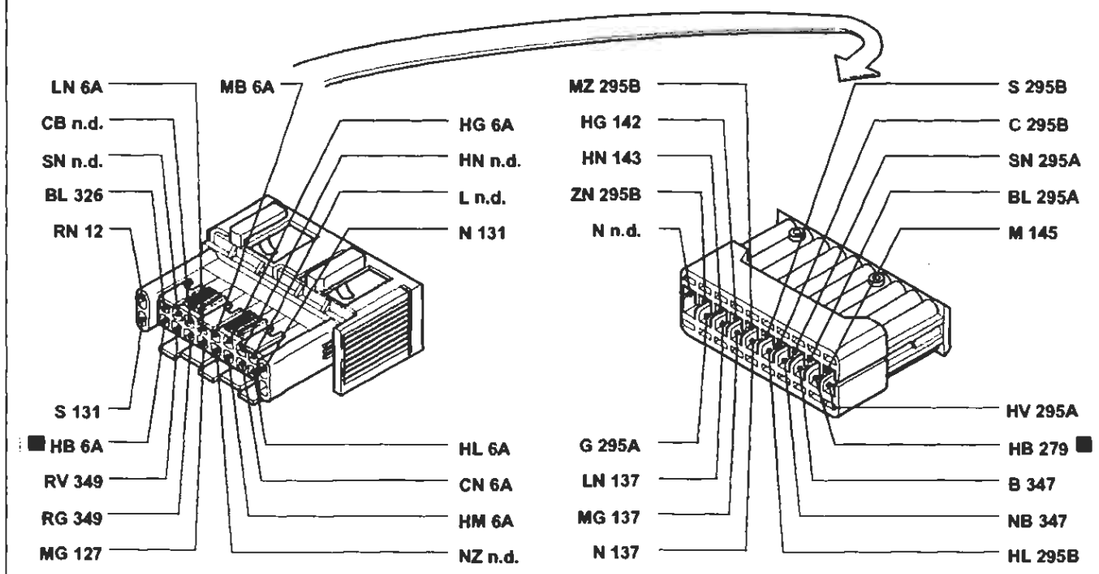

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

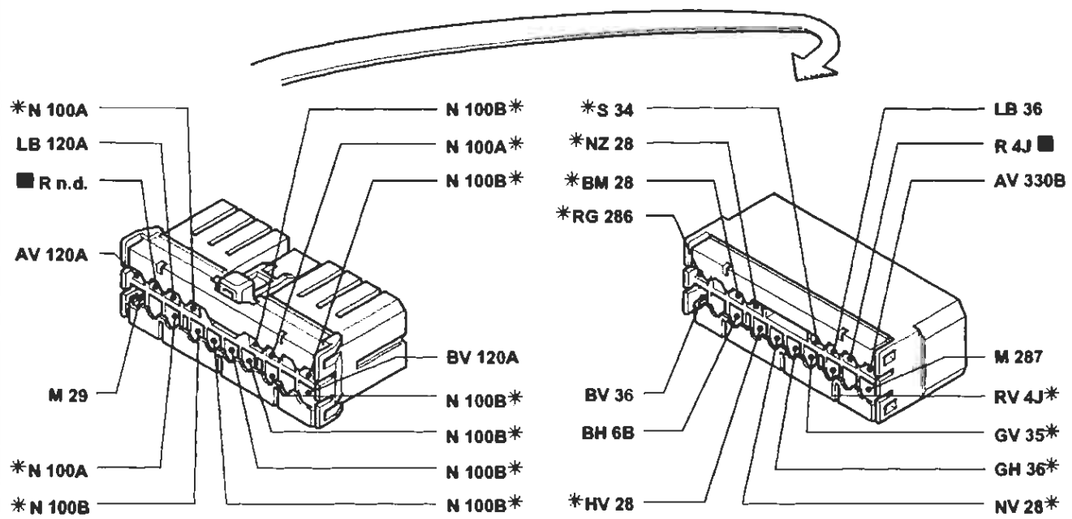

* Variante di collegamento per versioni con allarme

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124I01

4A124I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

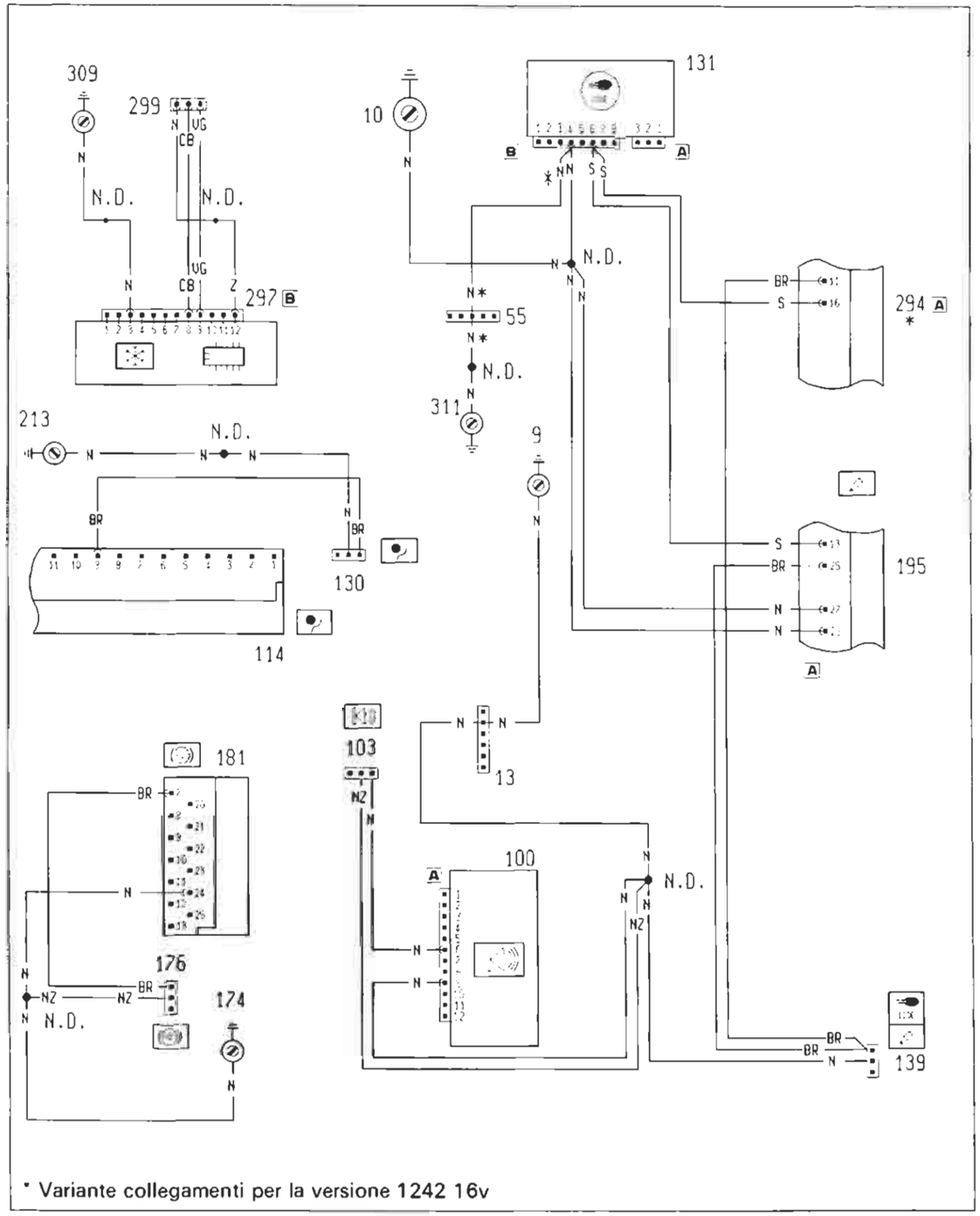

* Variante collegamenti per la versione 1242 16v

P4A125I01

4A125I

Ubicazione componenti

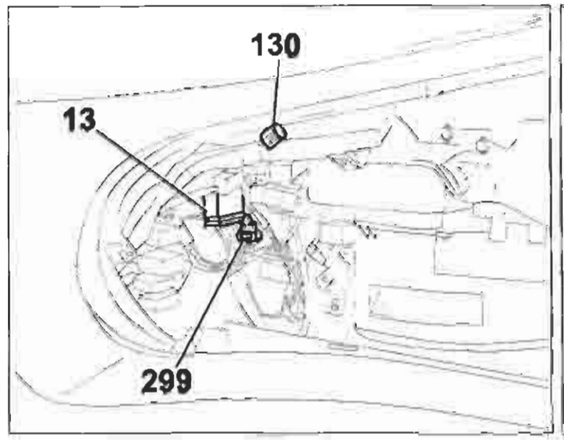

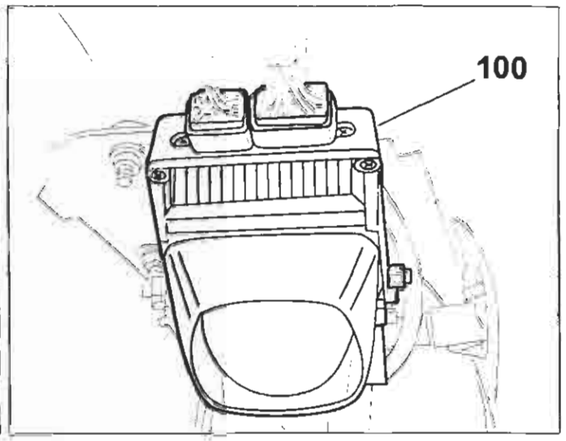

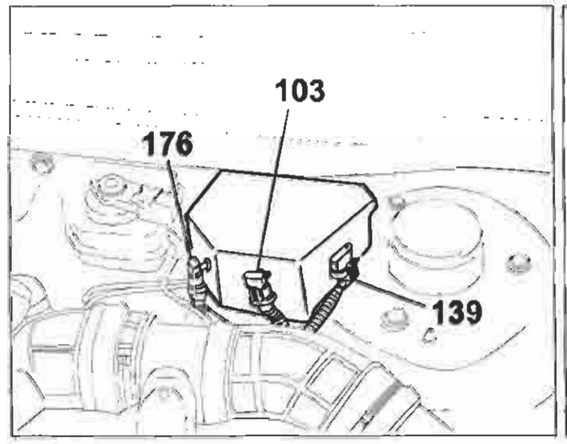

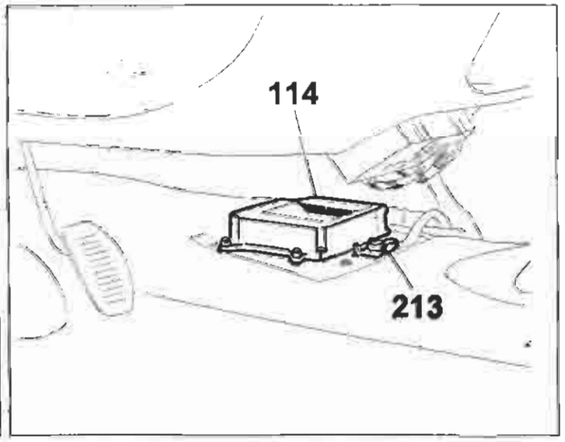

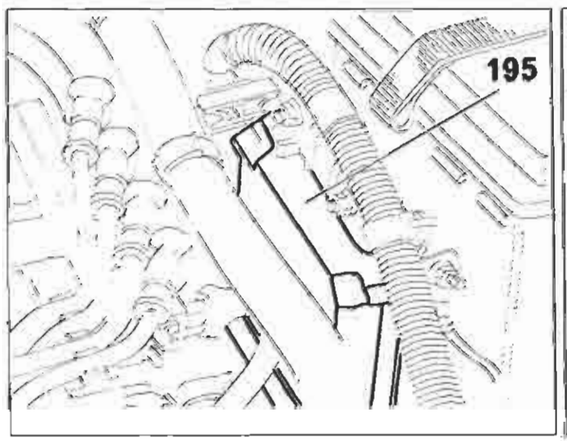

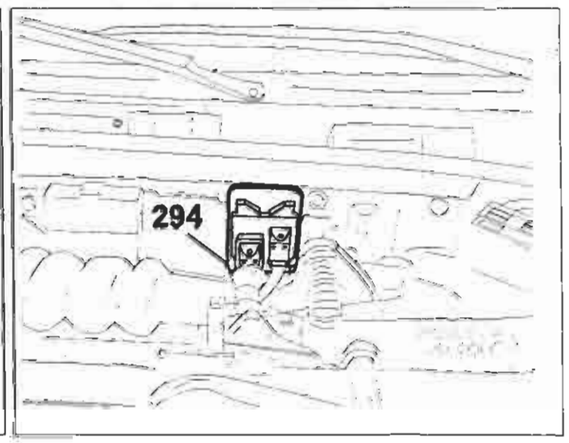

P4A126J01

4A126I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

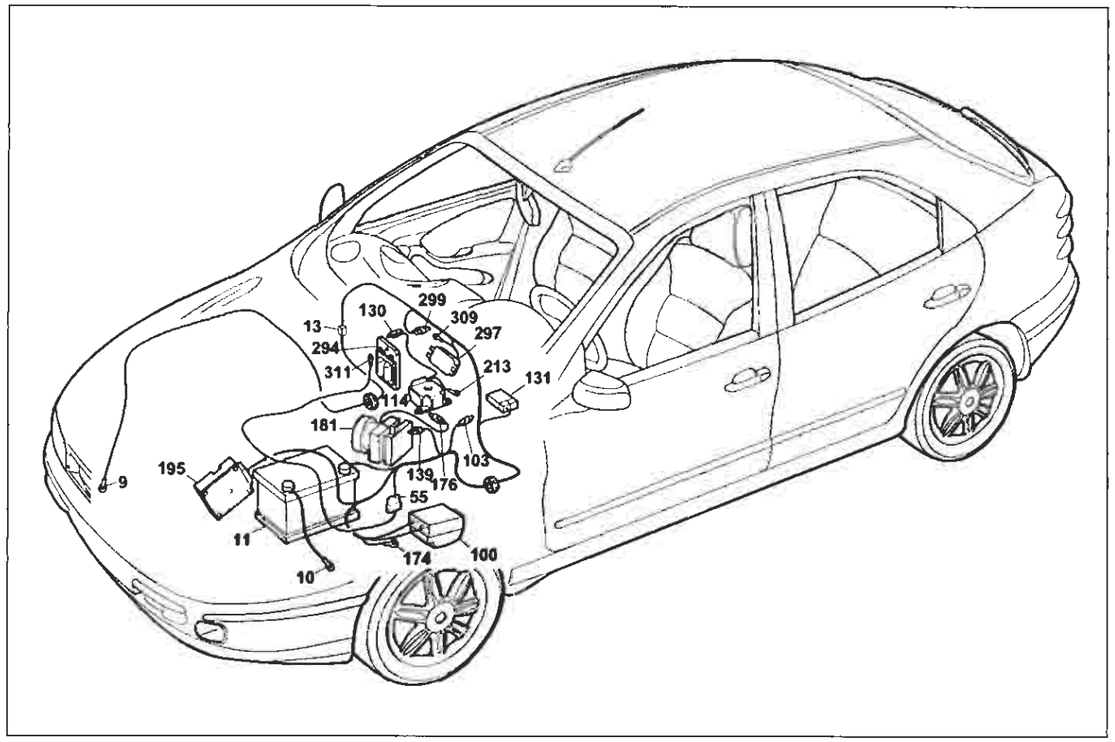

P4A127I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
213 Massa per EURO-BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A127I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

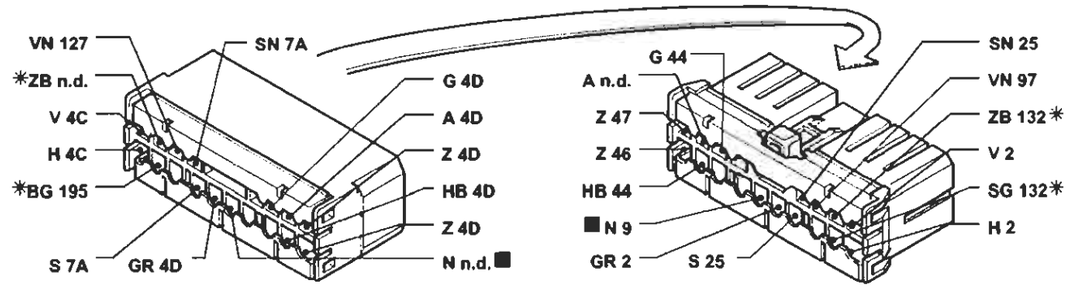

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

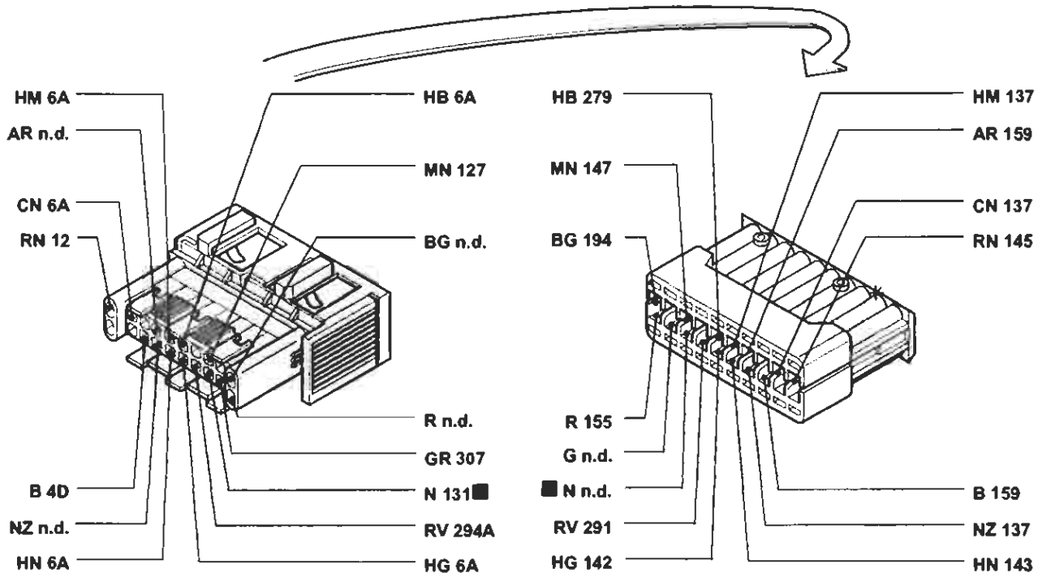

103 Presa diagnostica per allarme

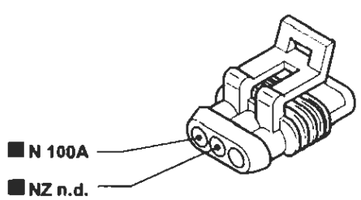

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

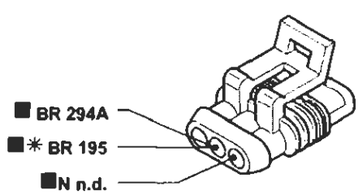

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

P4A128I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A128I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

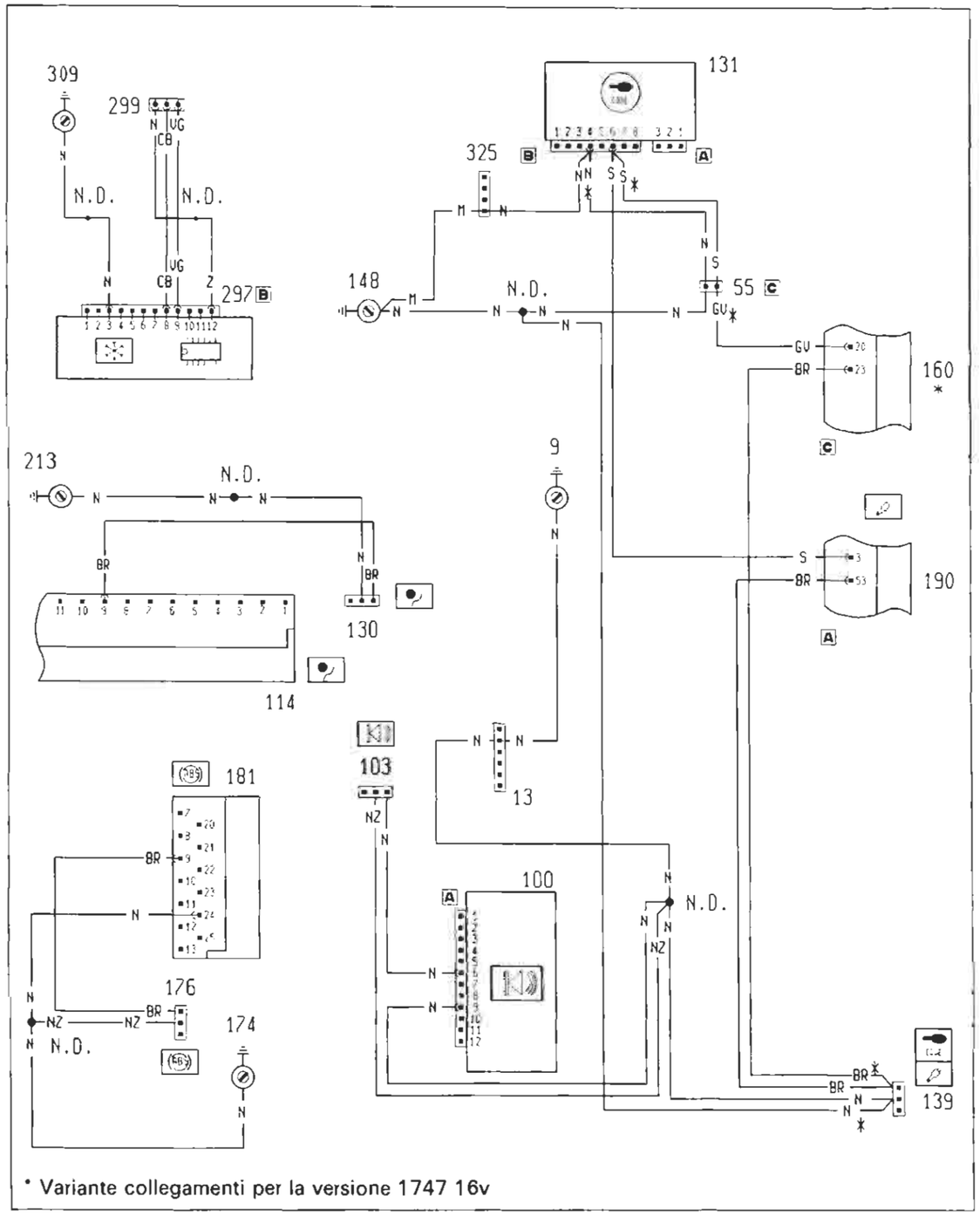

4A129I

Ubicazione componenti

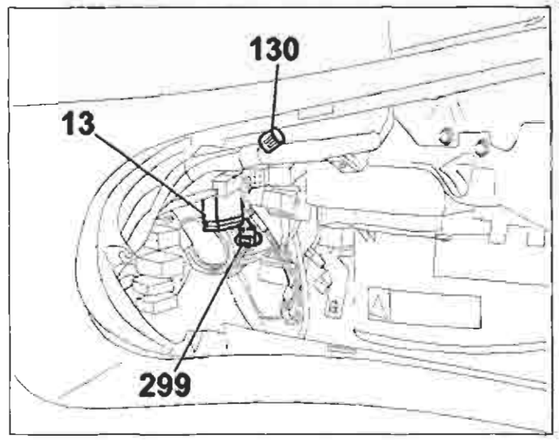

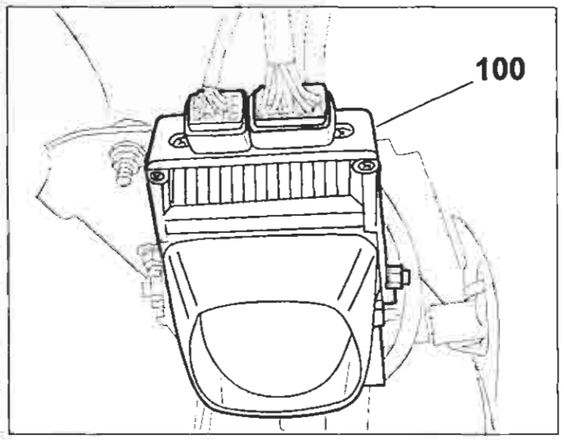

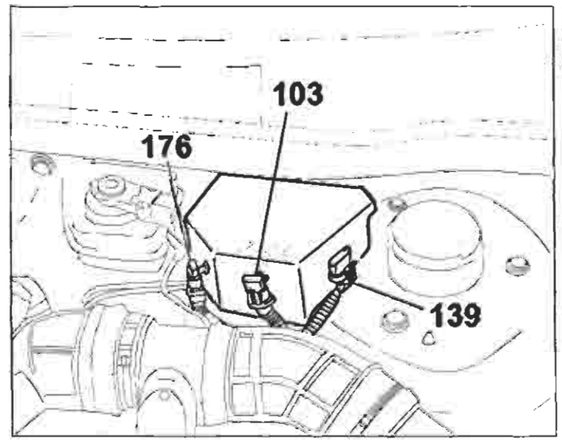

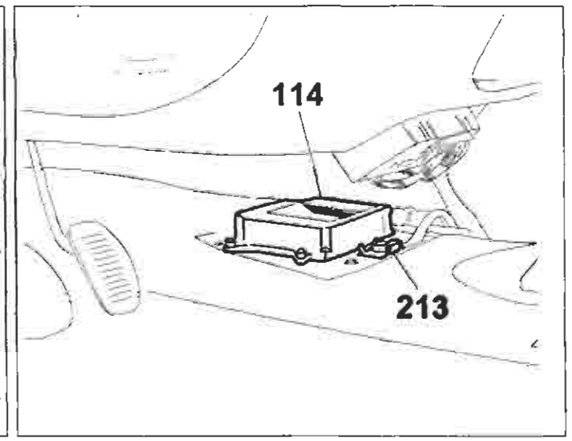

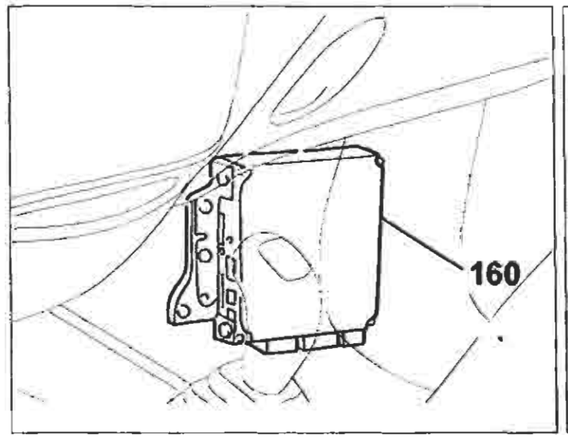

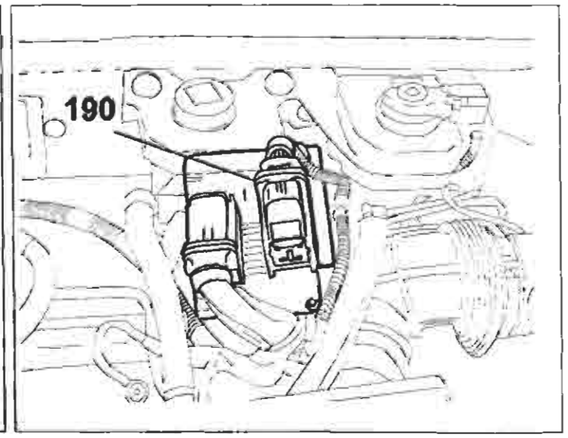

4A130I

P4A130I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

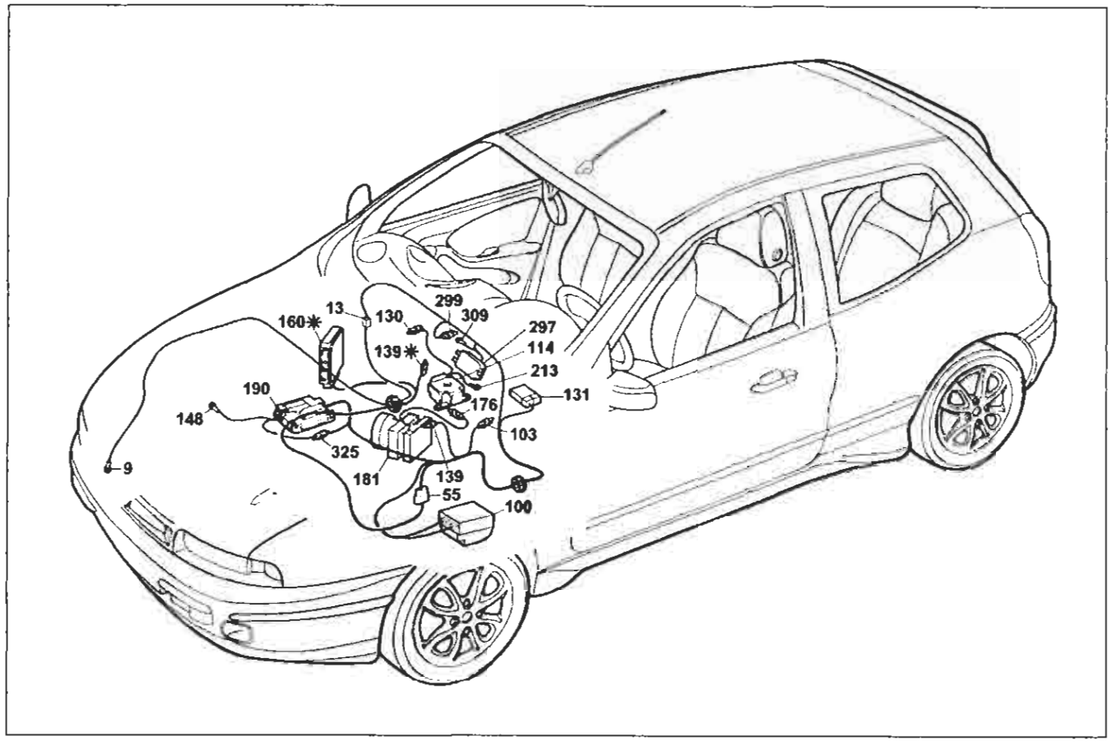

P4A131I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
213 Massa per EURO-BAG
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A131I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

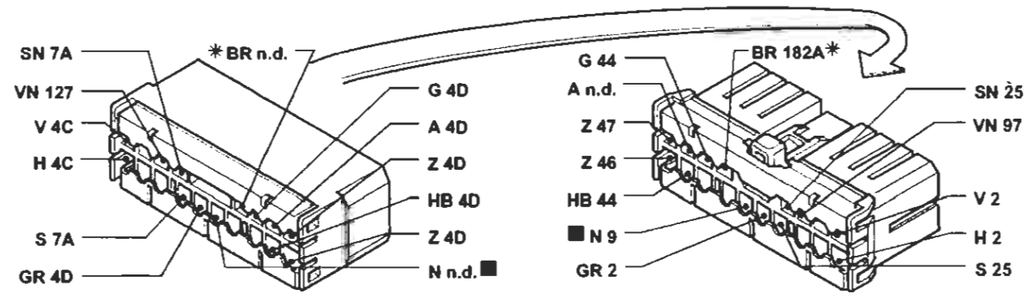

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

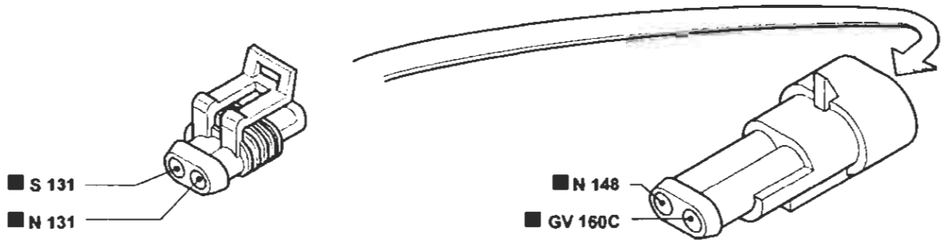

103 Presa diagnostica per allarme

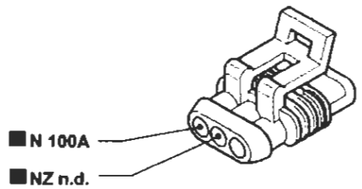

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

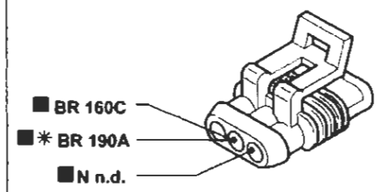

✱ Variante di collegamento per versioni 1998 20v

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A132I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A132I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

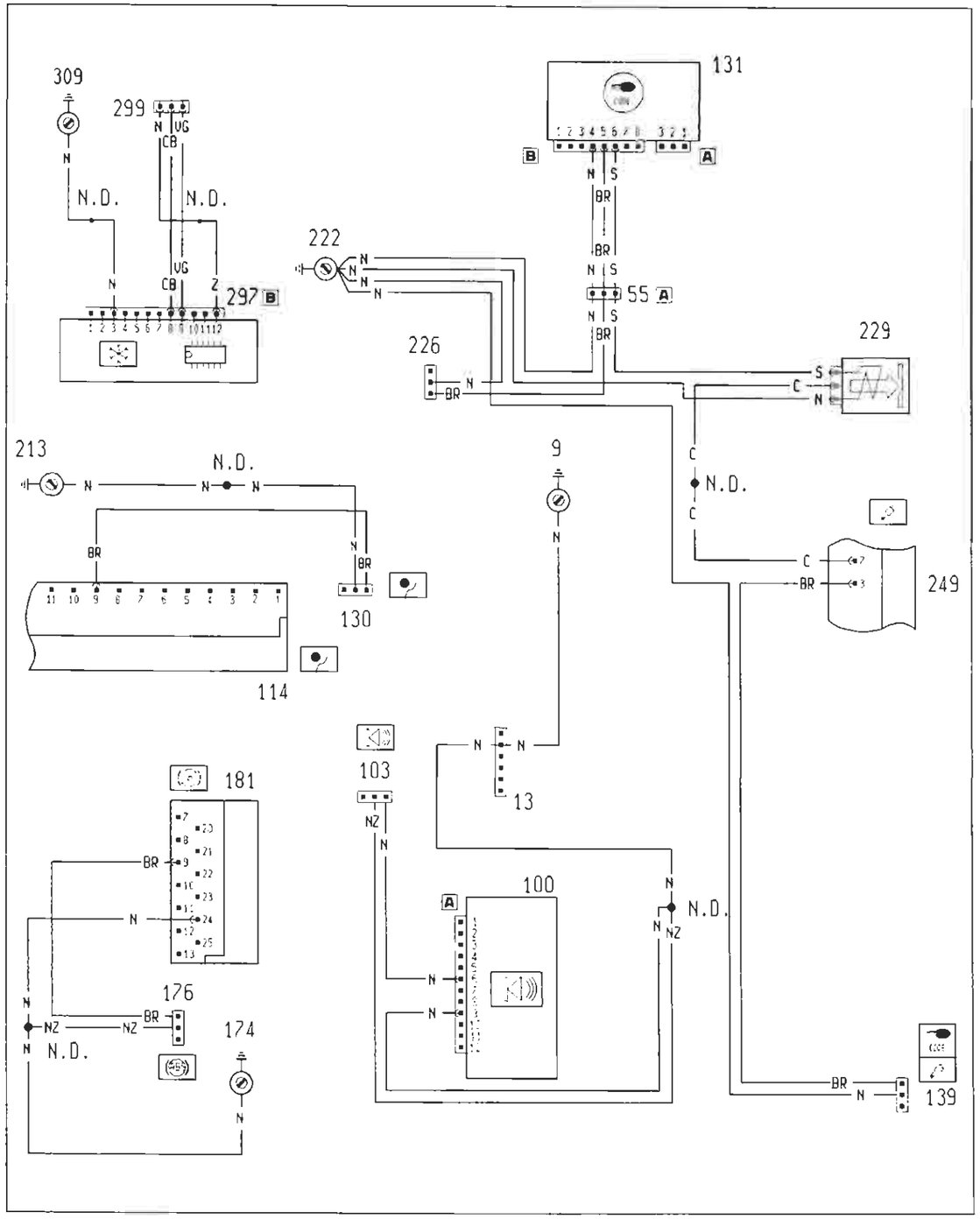

4A133I

P4A133I01

Ubicazione componenti

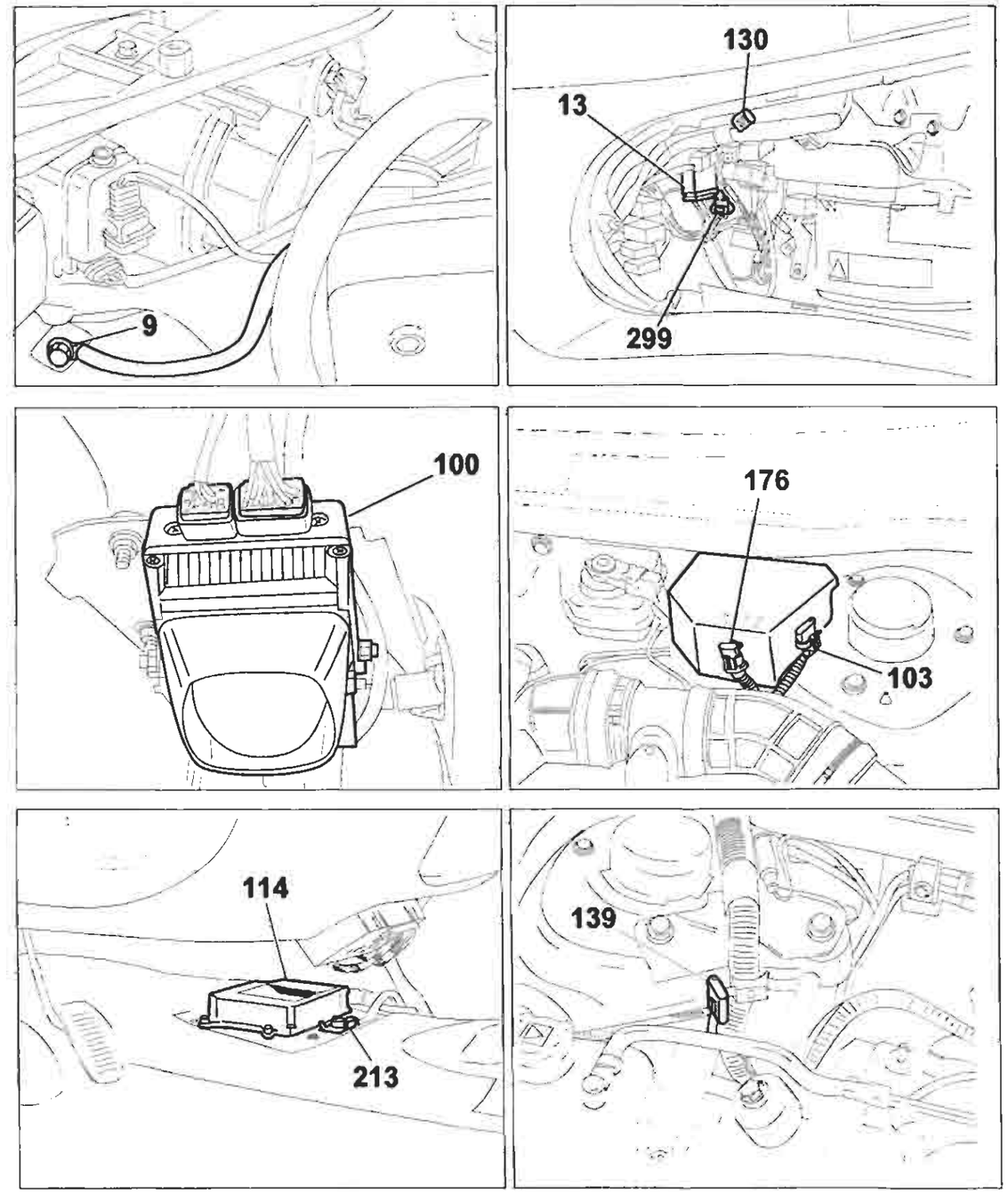

4A134I

P4A134I01

BY SERPIKOPLUS

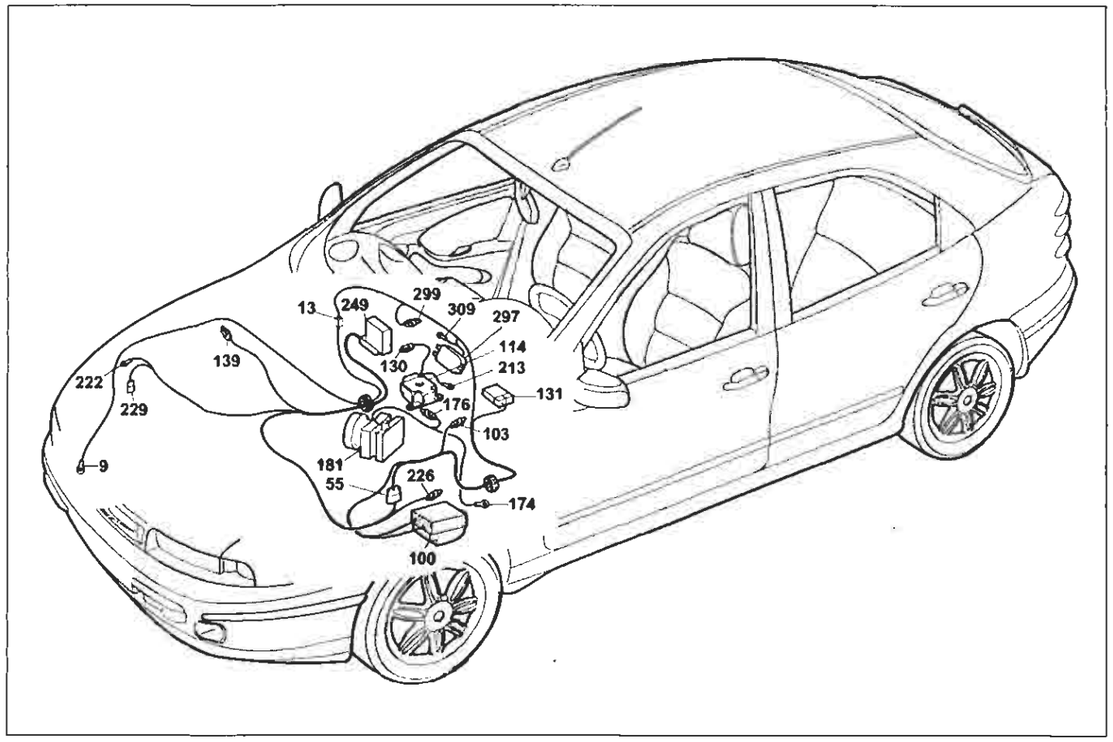

P4A135I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A135I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

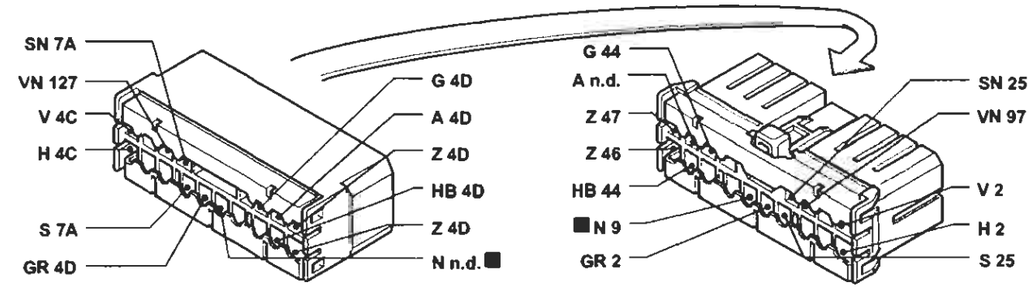

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

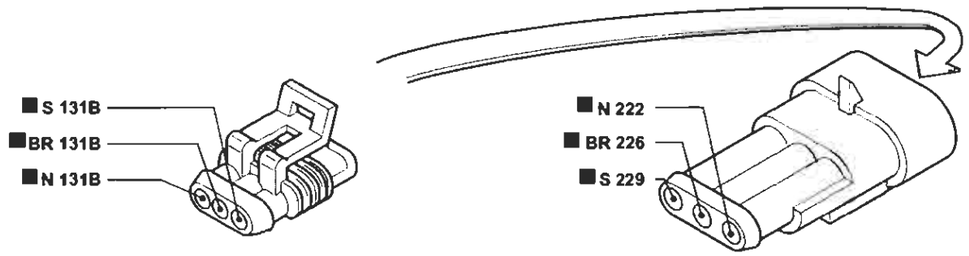

103 Presa diagnostica per allarme

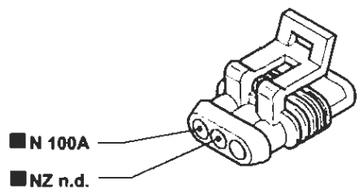

139 Presa diagnostica impianto iniezione

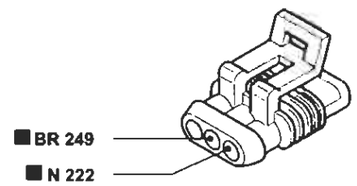

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

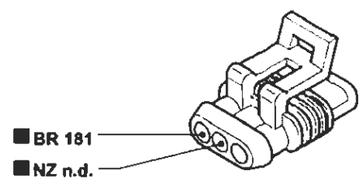

226 Presa diagnostica Fiat CODE (1910 TD)

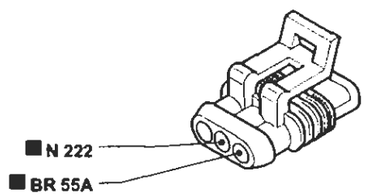

P4A135I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A136I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

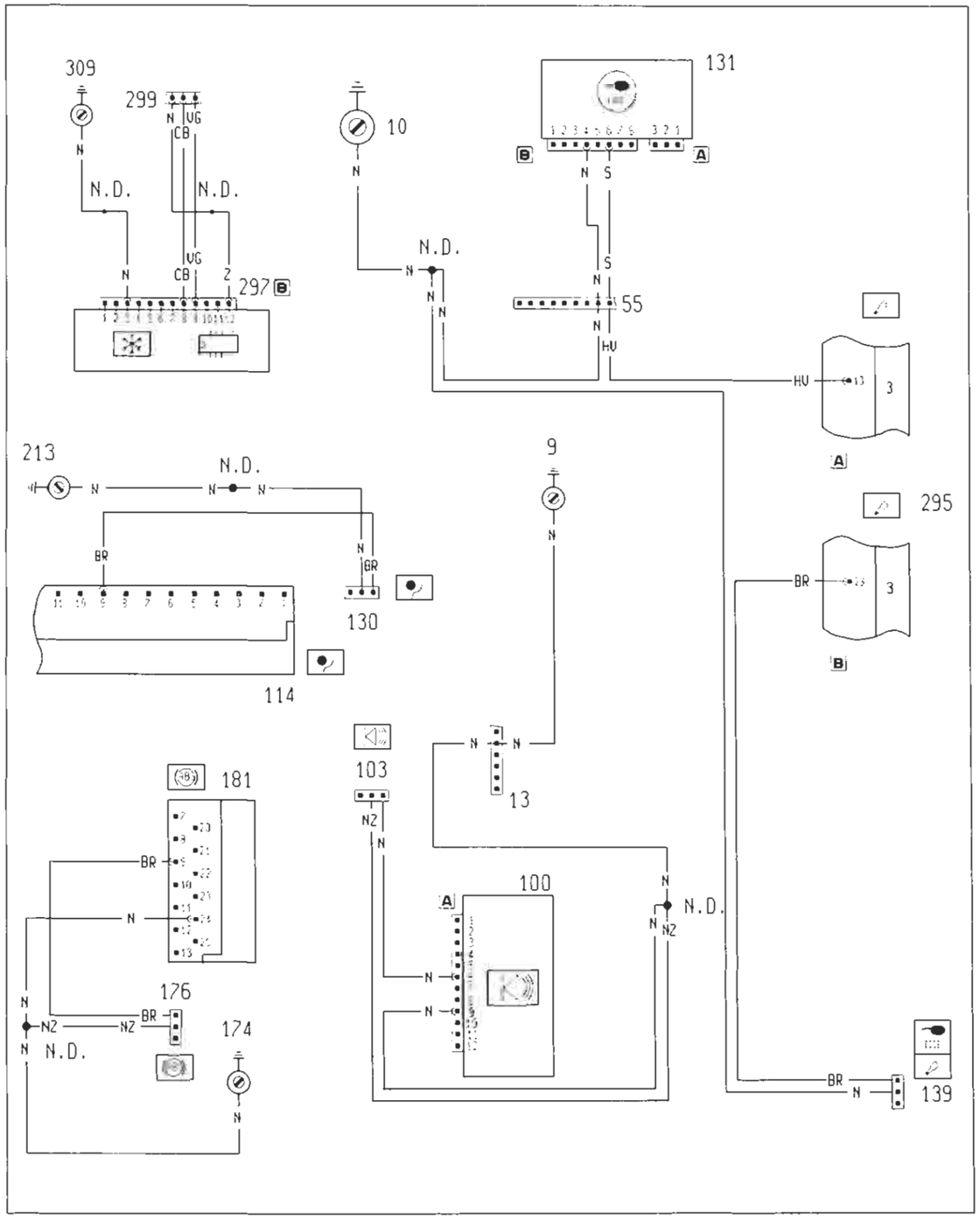

P4A137I01

4A137I

Ubicazione componenti

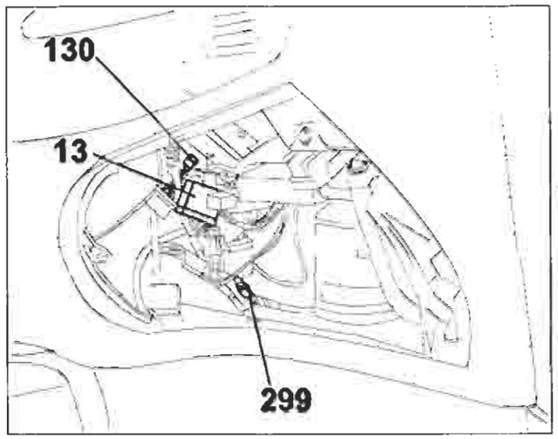

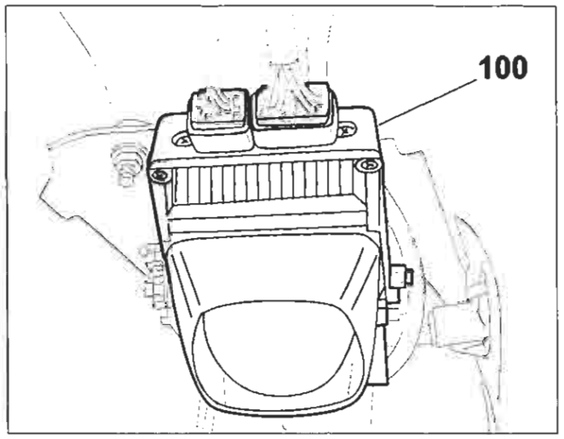

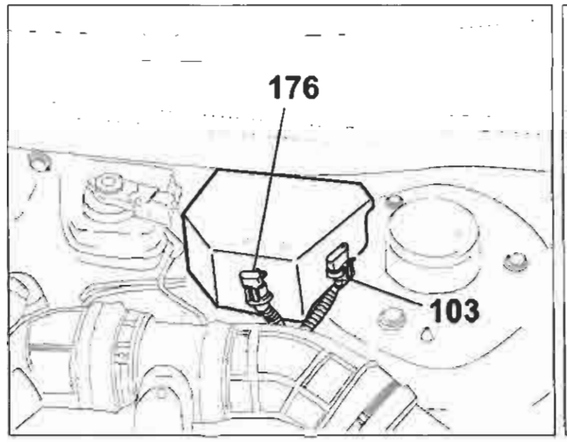

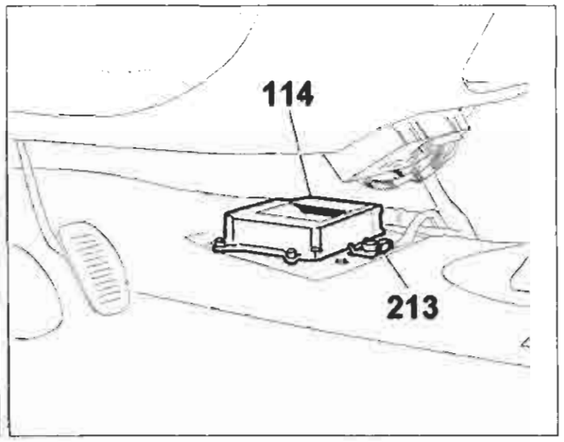

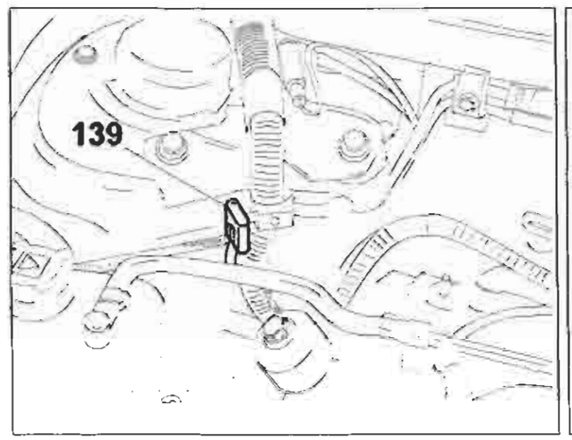

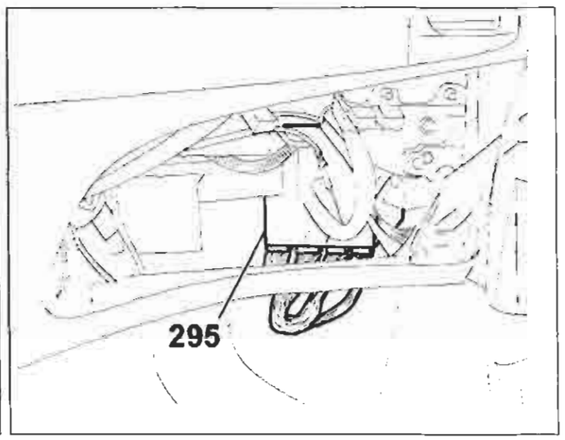

P4A138I01

4A138I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

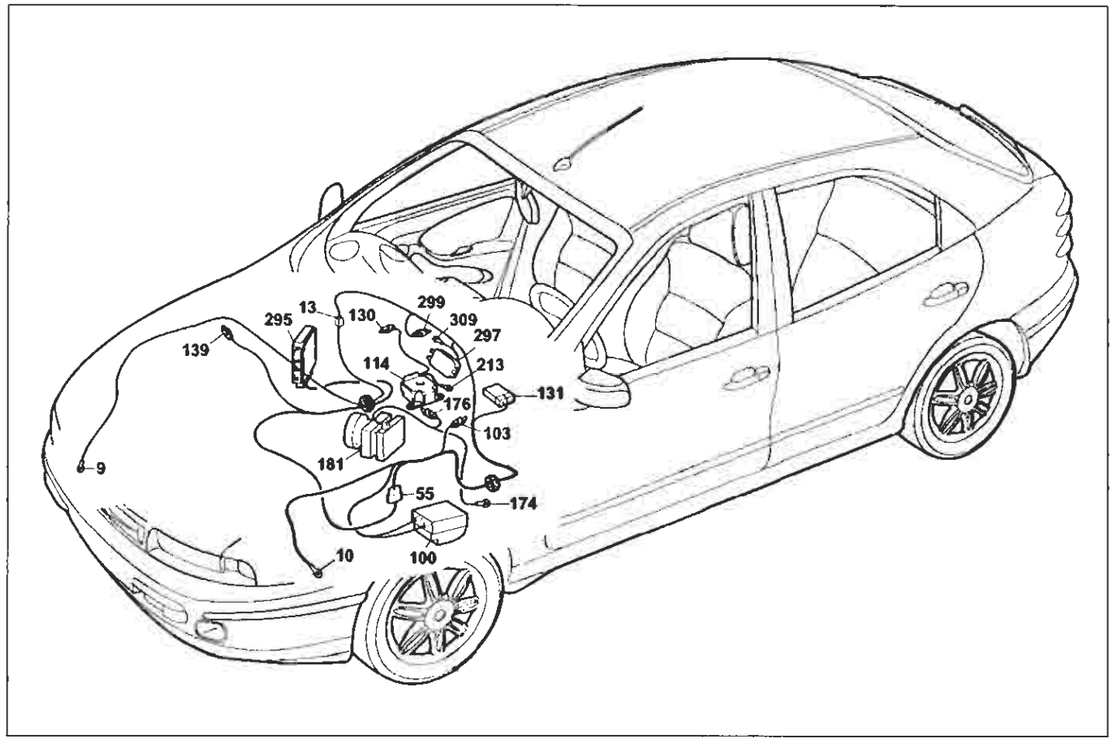

P4A139I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
295 Centralina elettronica comando climatizzatore
297 Centralina comando climatizzatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/climatizzatore
309 Massa per gruppo climatizzatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A139I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

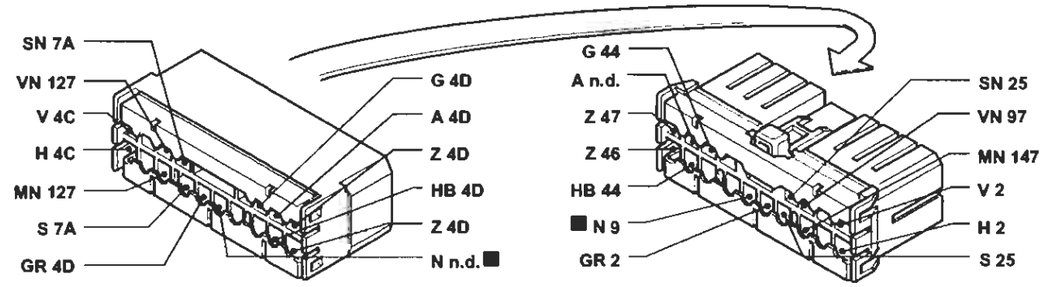

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

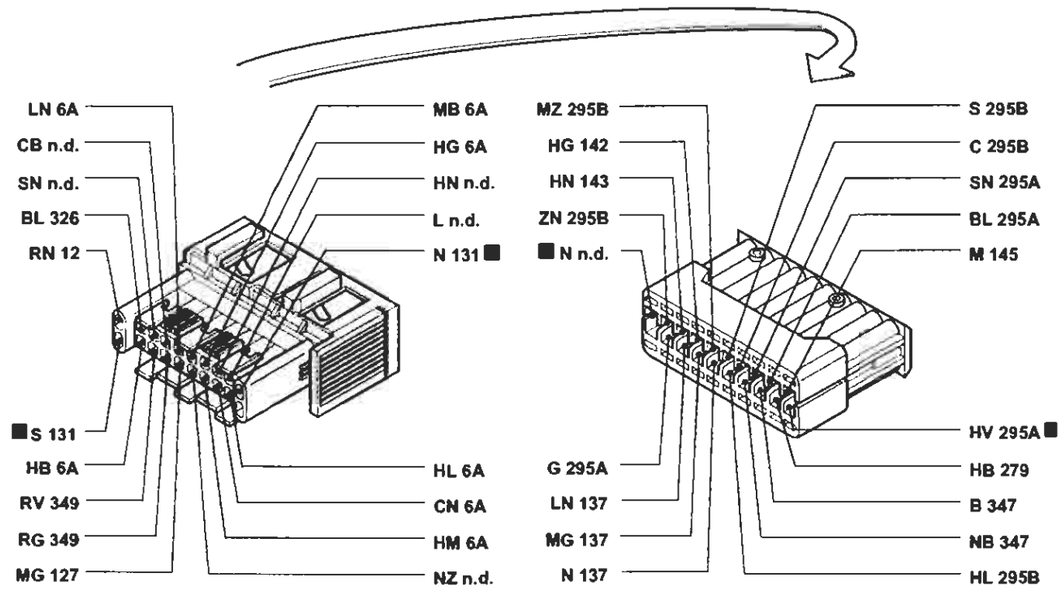

103 Presa diagnostica per allarme

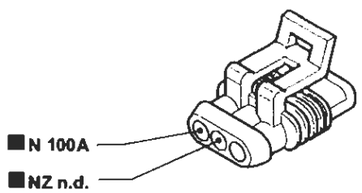

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

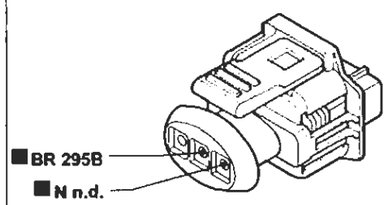

P4A140I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A140I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

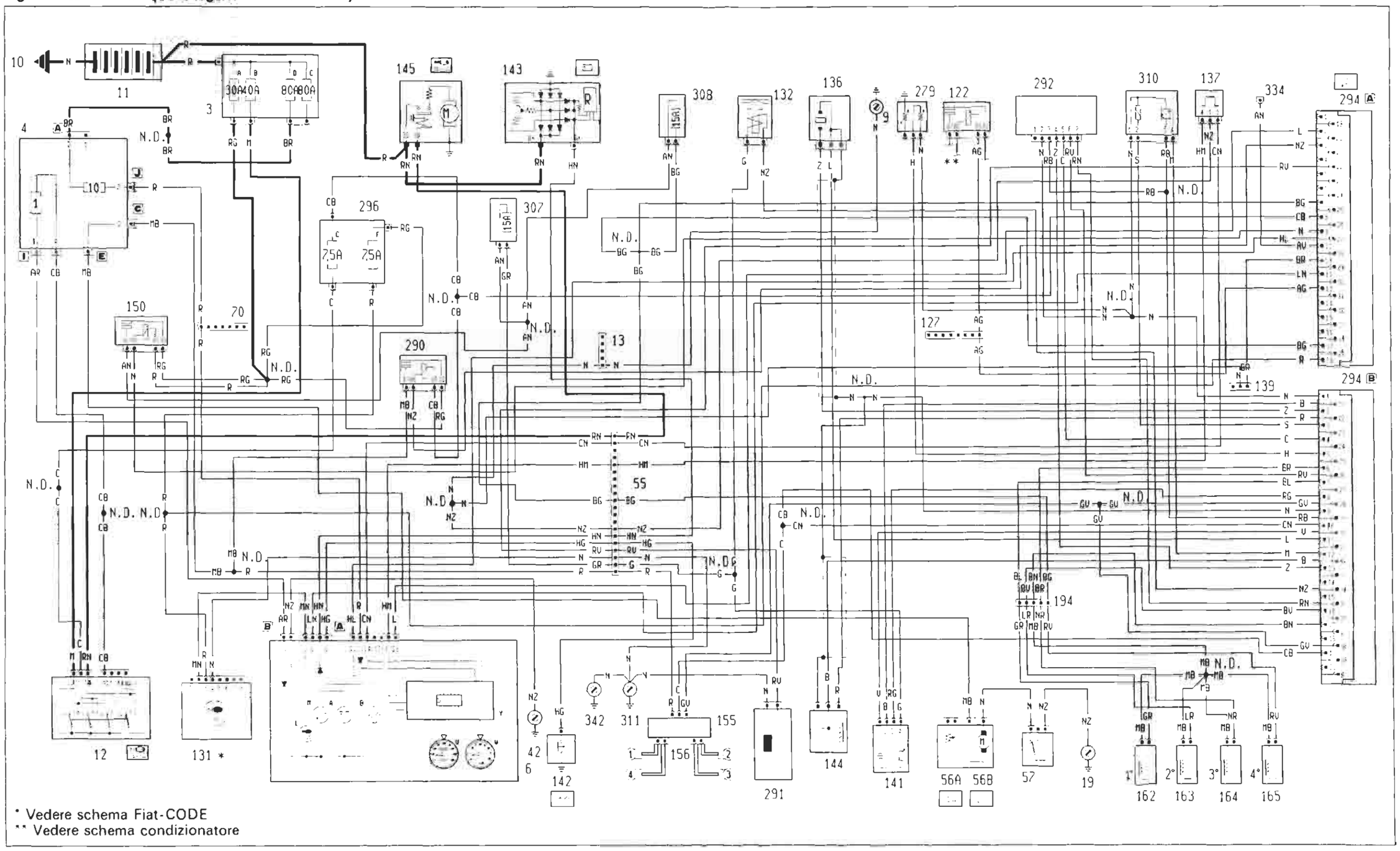

* Vedere schema Fiat-CODE
** Vedere schema condizionatore

P4A141I01

4A141I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

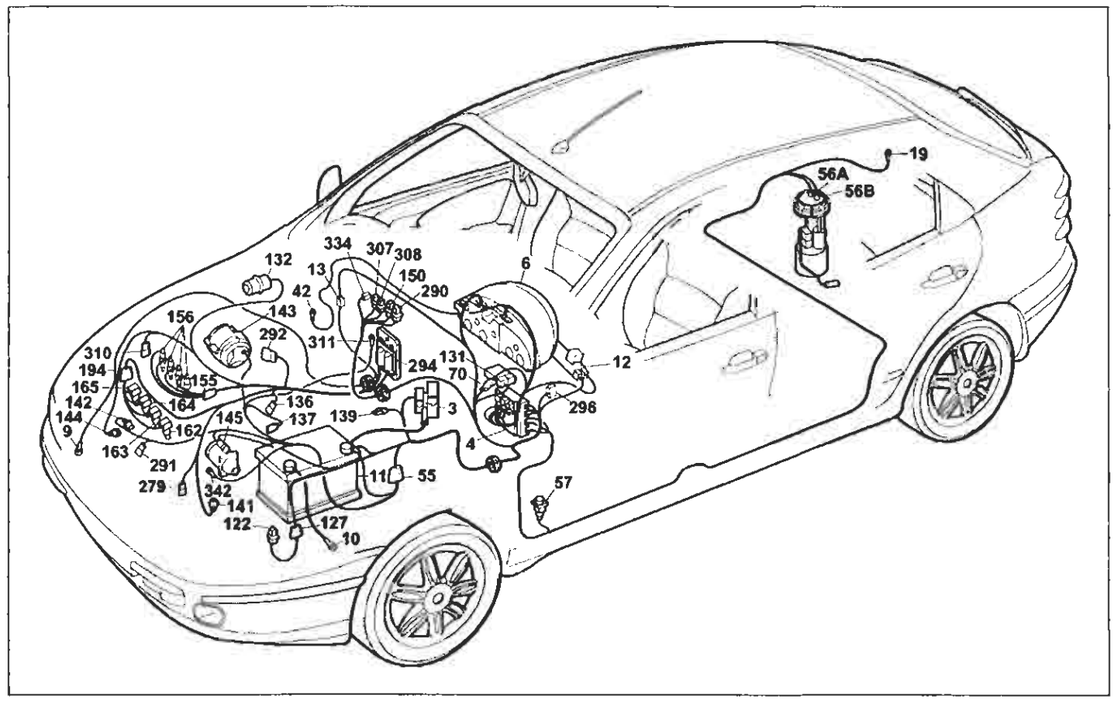

P4A143I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione contralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- V Modulo comando tachimetro

9 Massa anteriore destra
10 Massa anteriore destra
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canistor)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5 A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria
311 Massa per centralina iniezione elettronica
334 Connessione cavo diagnosi per 1242
342 Massa di potenza per iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A143I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

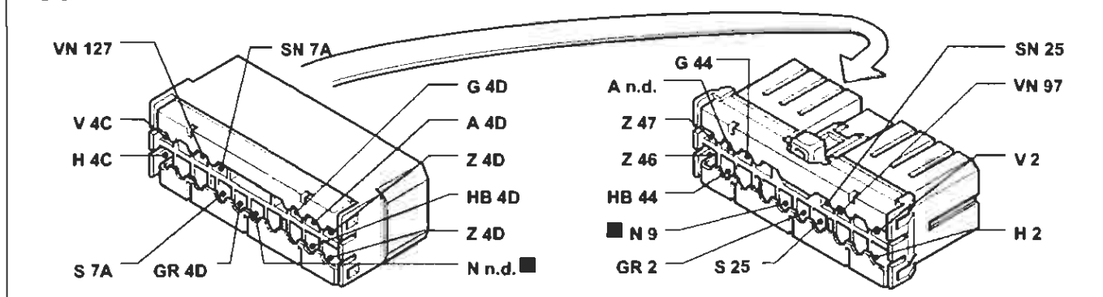

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

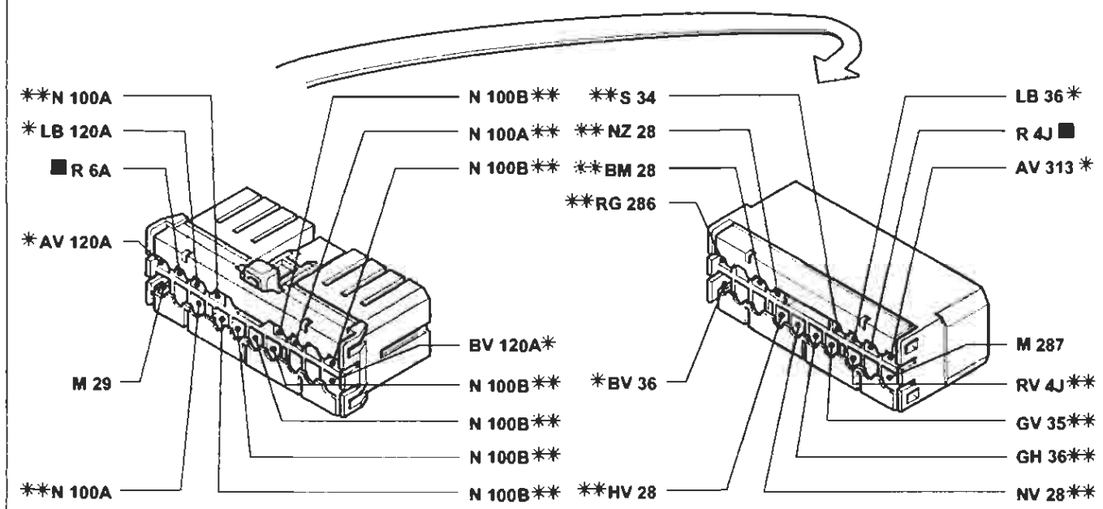

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

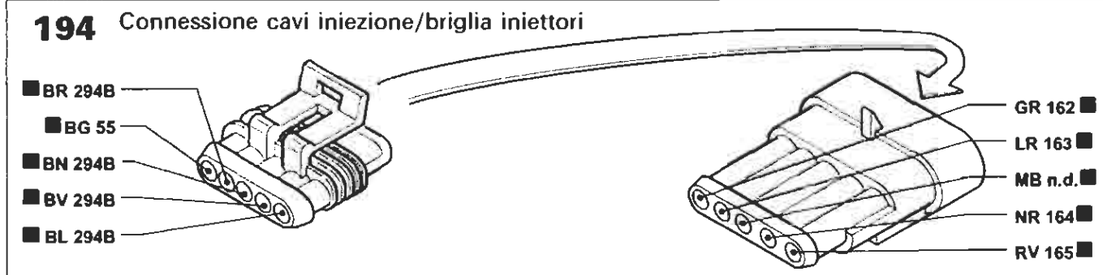

P4A144I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A144I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

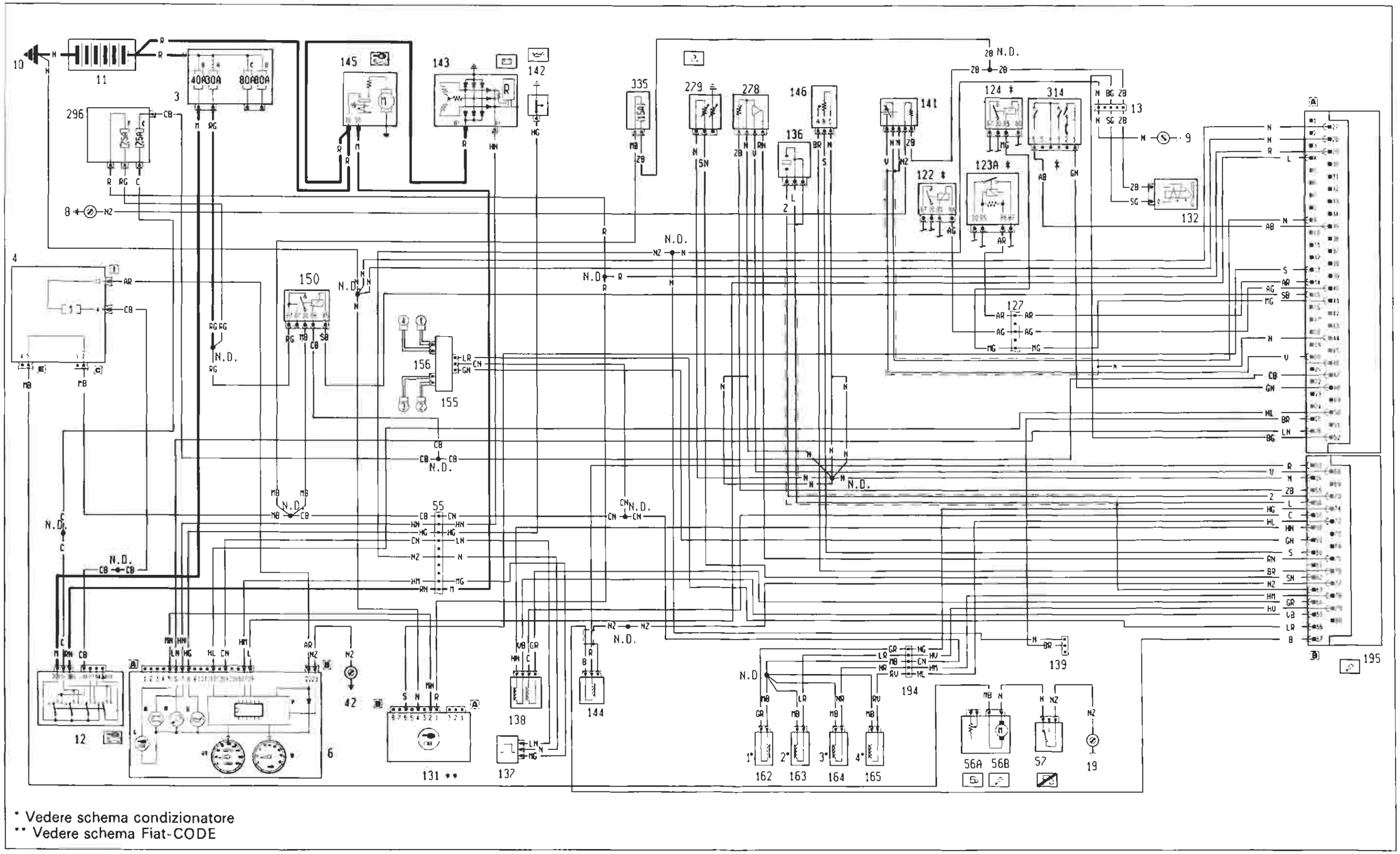

* Vedere schema condizionatore
** Vedere schema Fiat-CODE

4A1451

P4A145I01

BY SERPIKOPLUS

55.

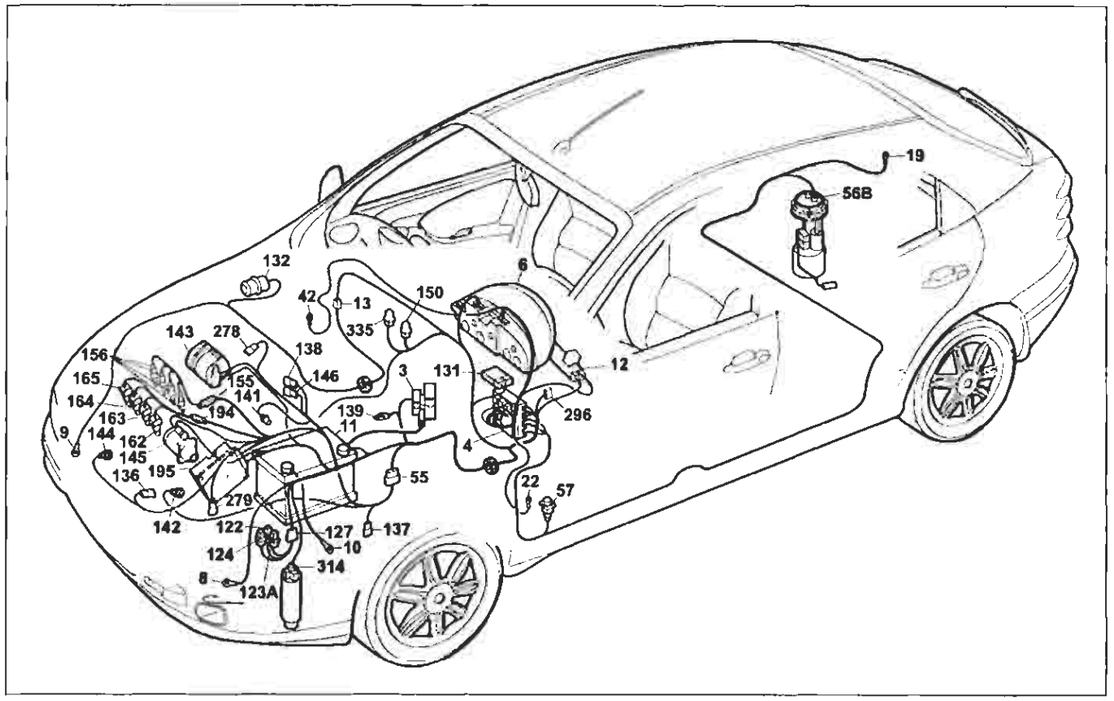

P4A147I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaia impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat - CODE

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A147I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

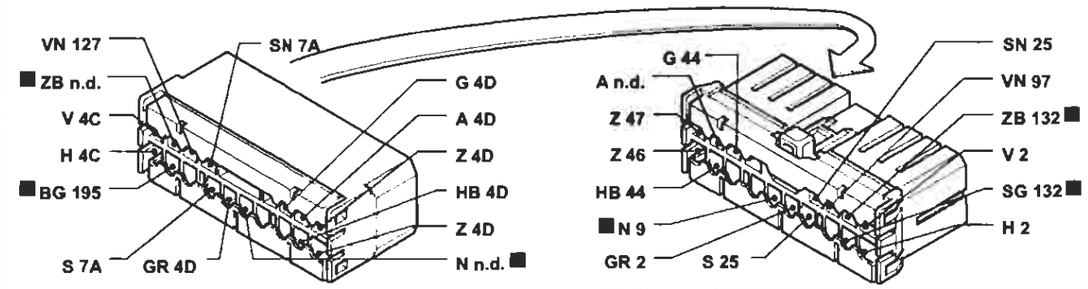

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

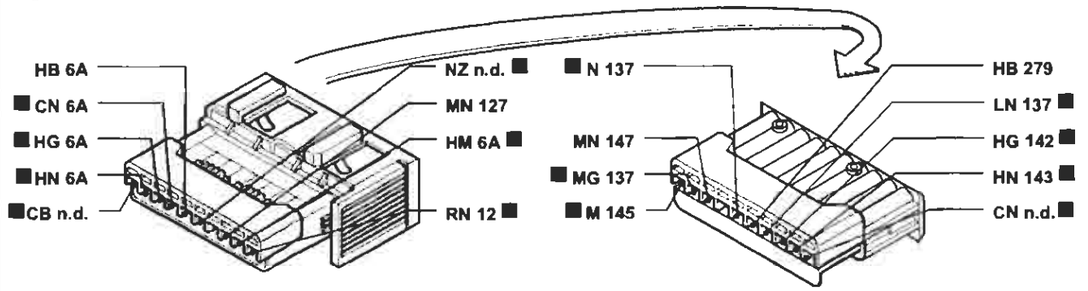

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

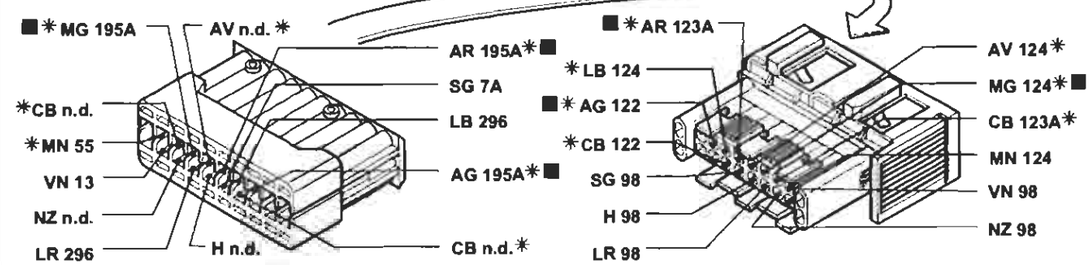

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

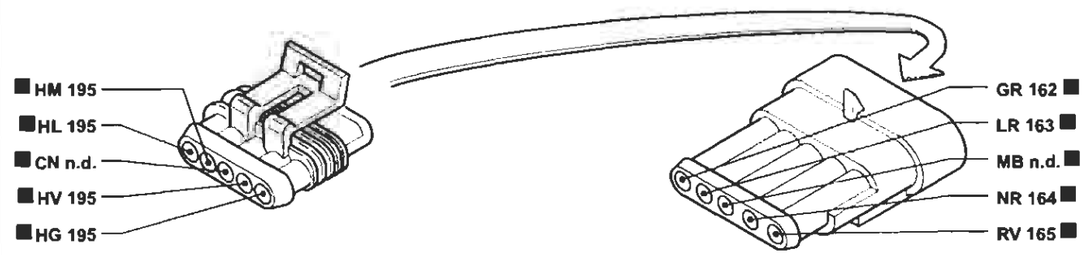

P4A148I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A148I

BY SERPIKOPLUS

Versione con cambio automatico
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

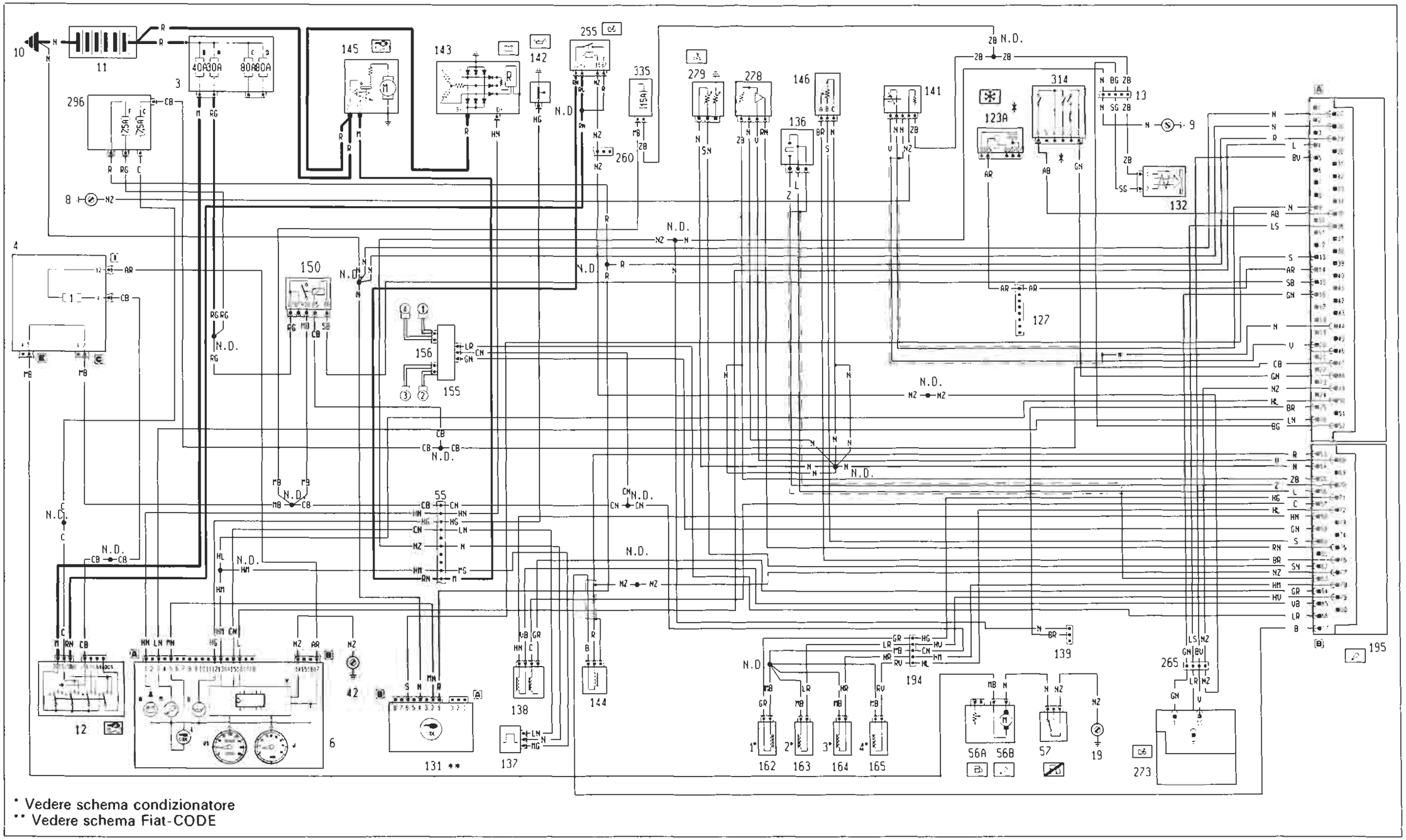

4A149I

P4A149I01

BY SERPIKOPLUS

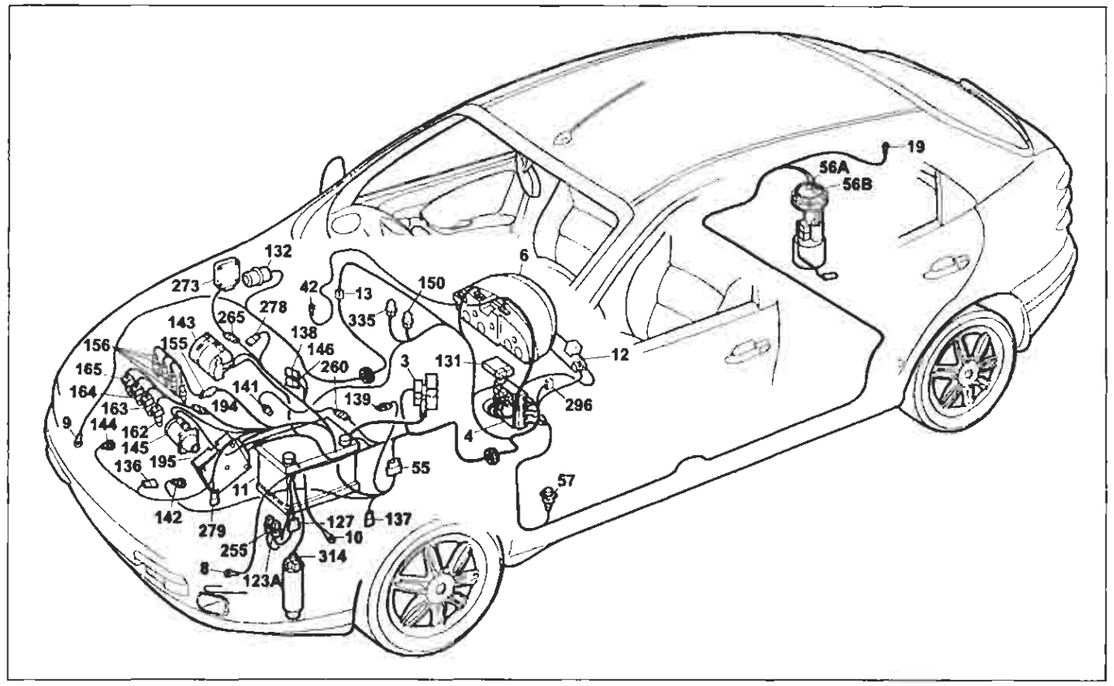

P4A151I01

Versione con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione impianto avaria - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- V1 Tachimetro

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

314 Pressostato a quattro livelli
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A161I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

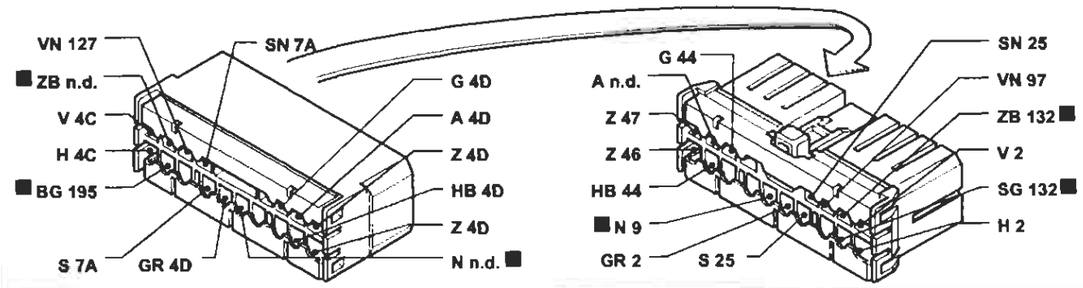

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

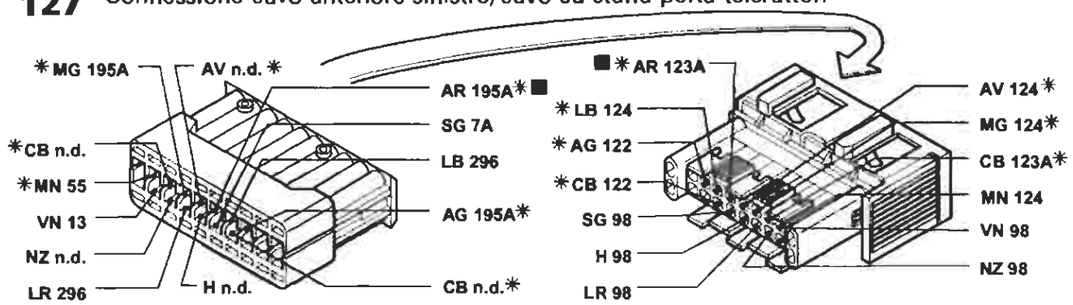

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

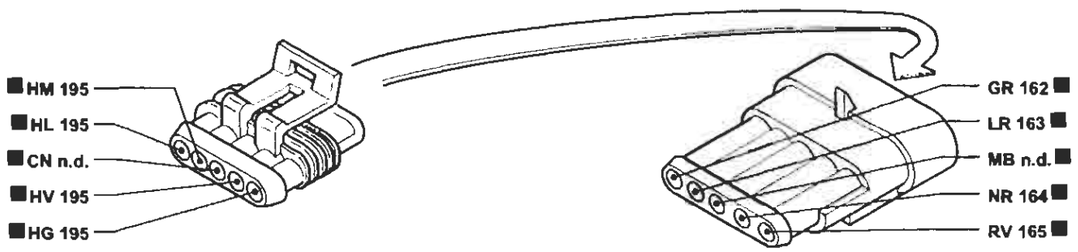

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

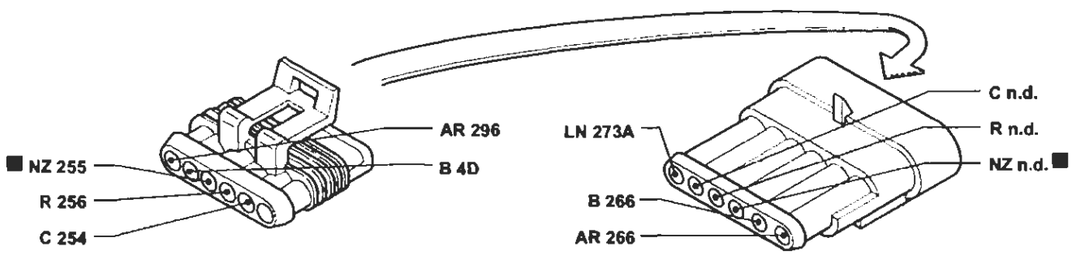

P4A152I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A152I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Scheml

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

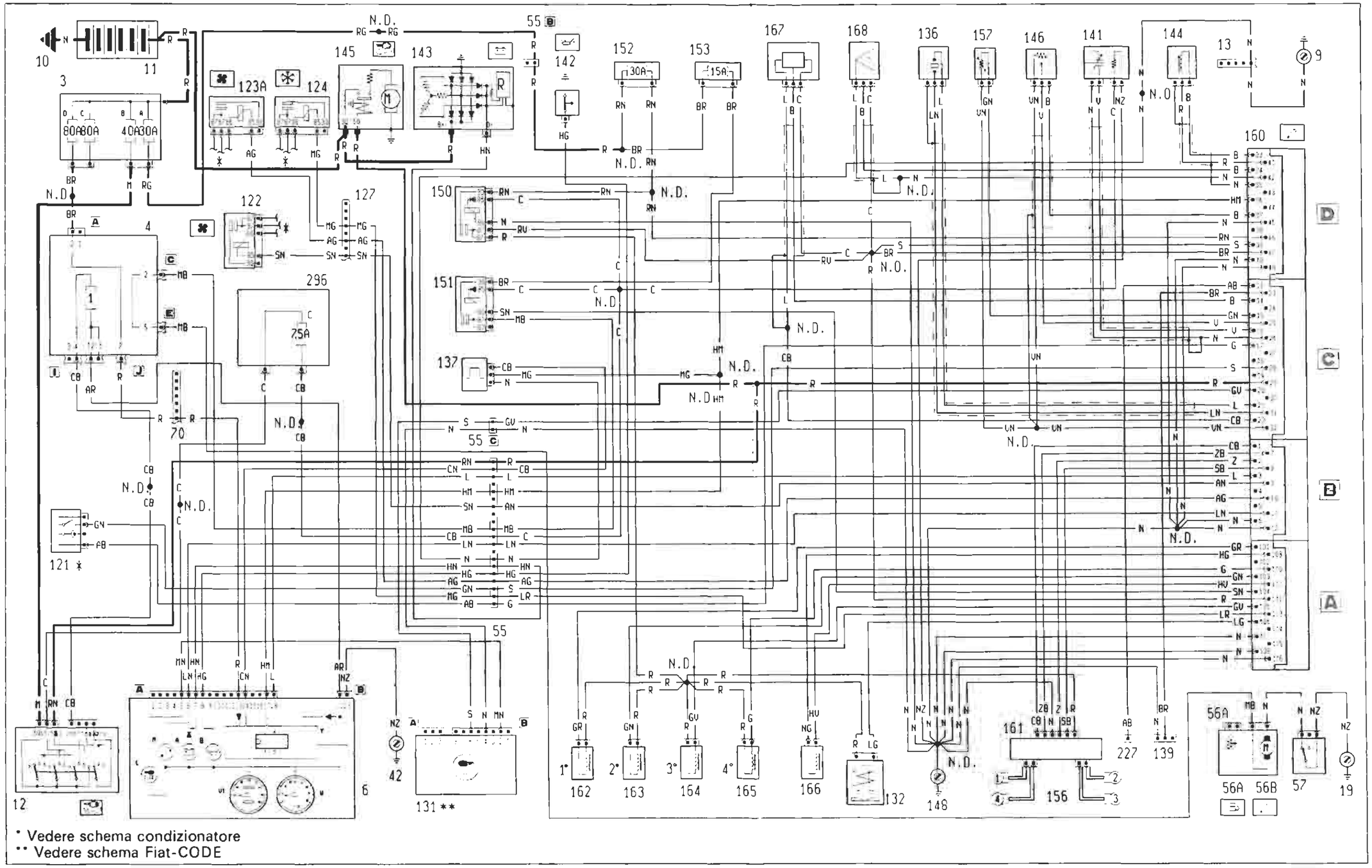

4A153I

P4A153I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

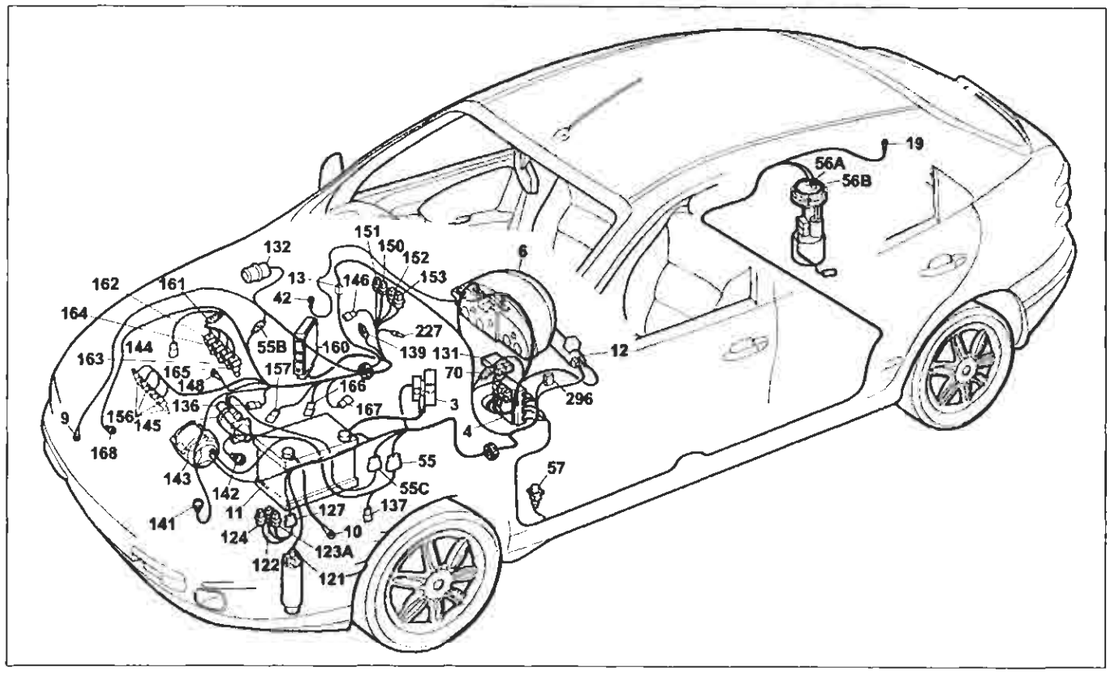

P4A155I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747. 7.5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A155I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

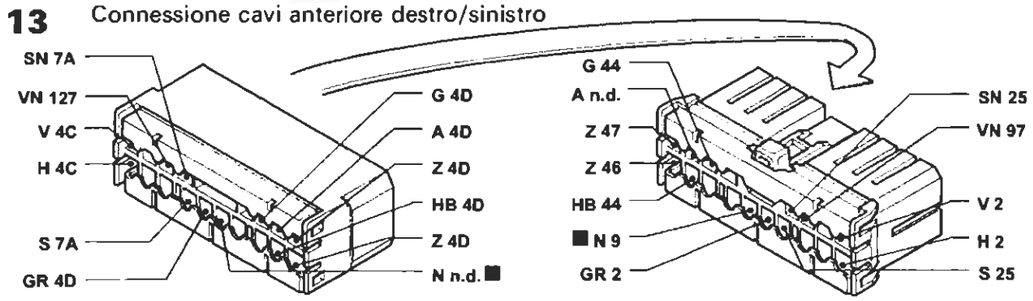

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore

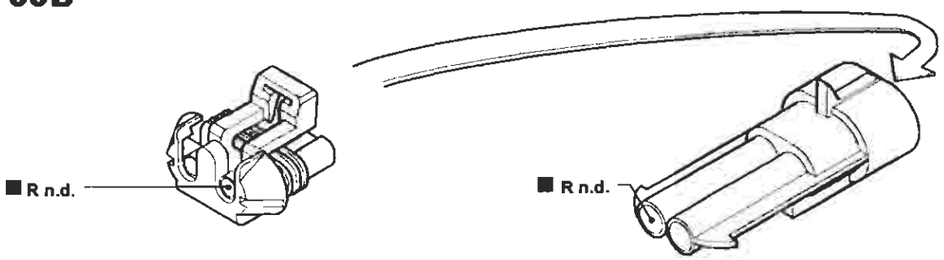

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

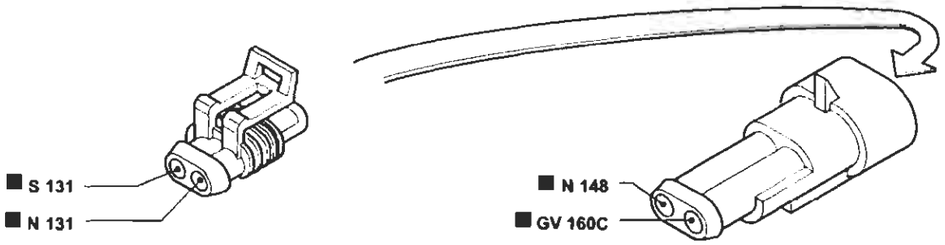

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

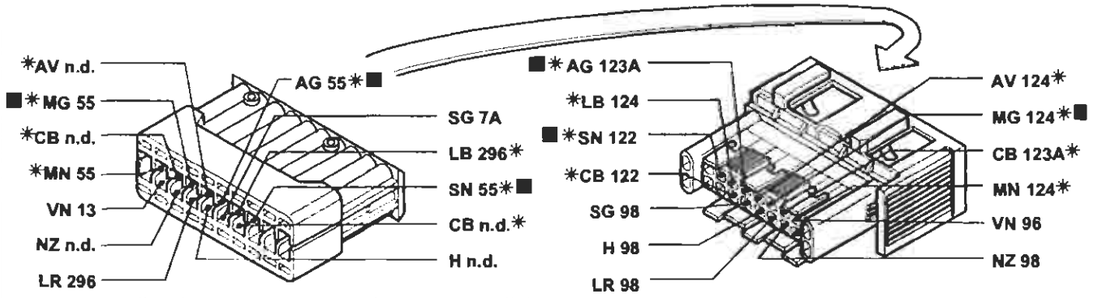

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A156I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A156I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Schemi

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

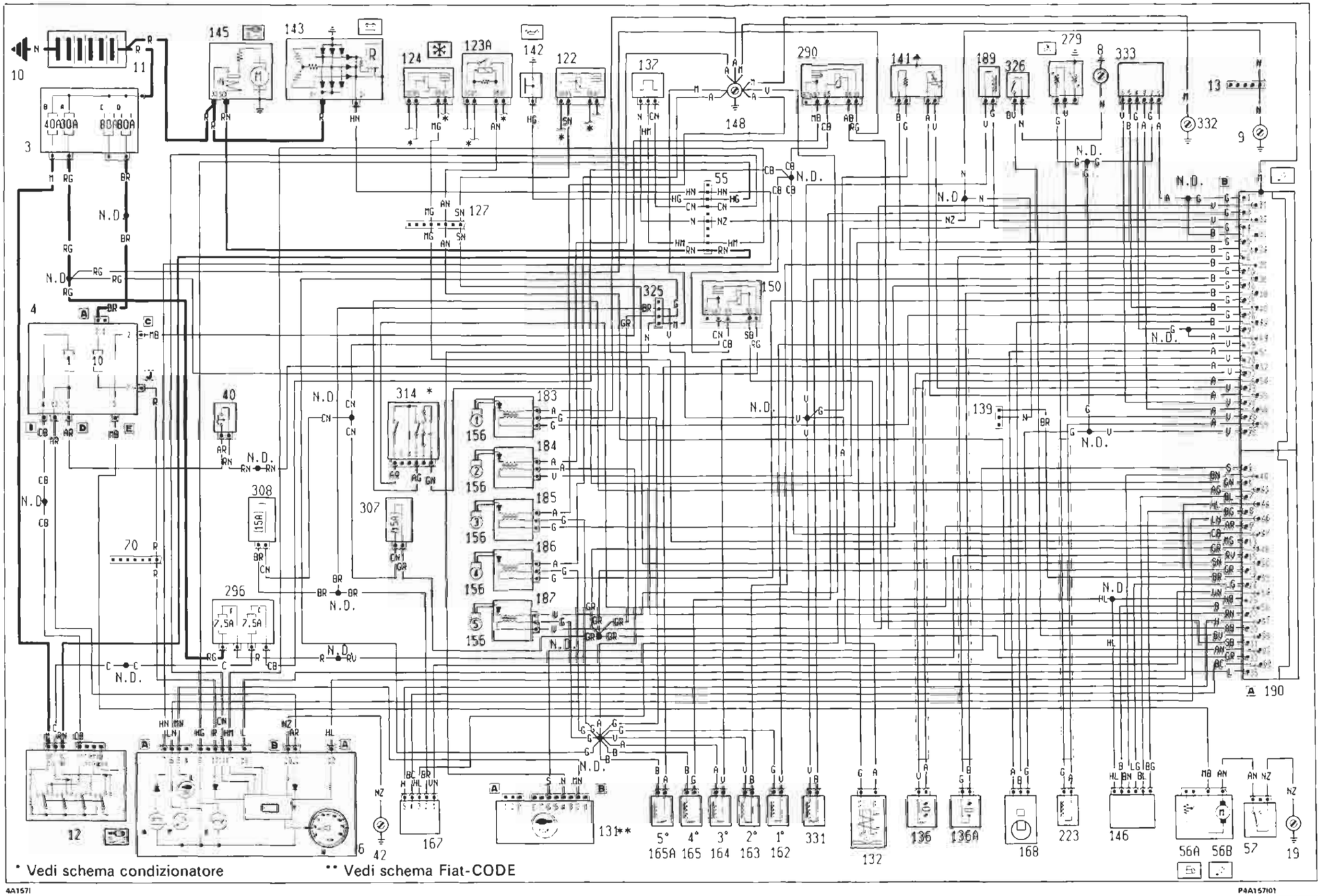

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

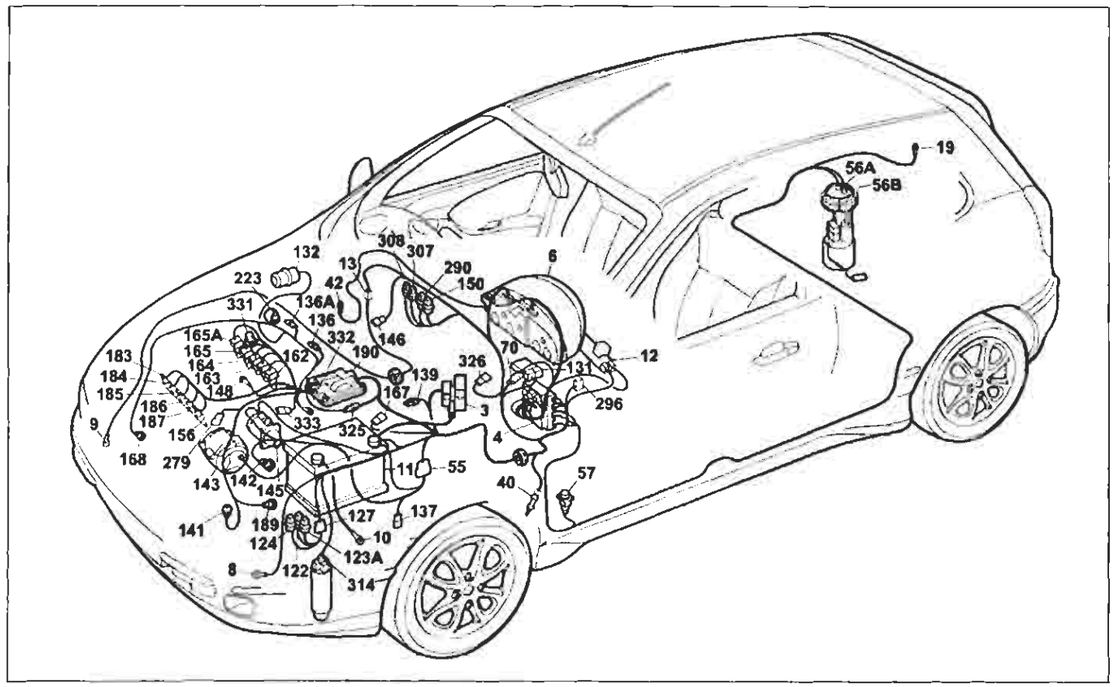

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

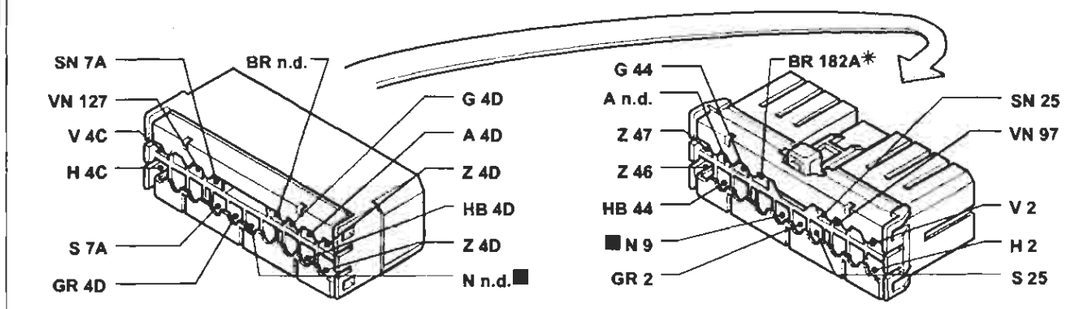

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

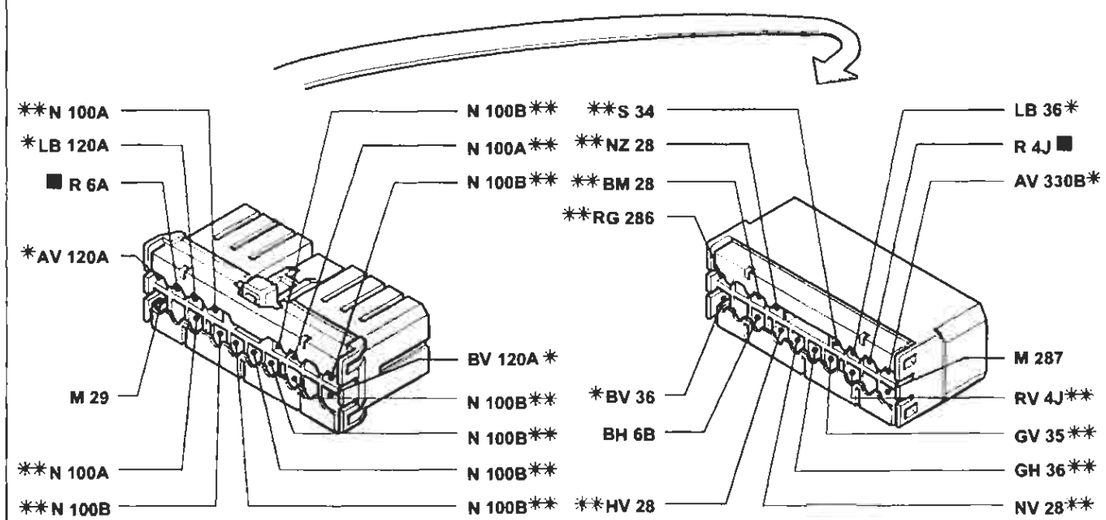

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

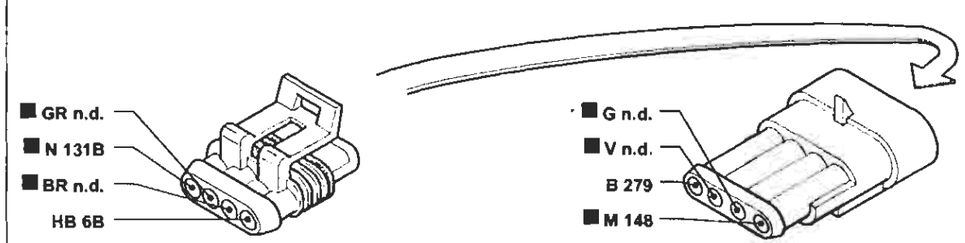

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 172

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 172
- Codice colore cavi 172
- Blocchetti di connessione 173

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

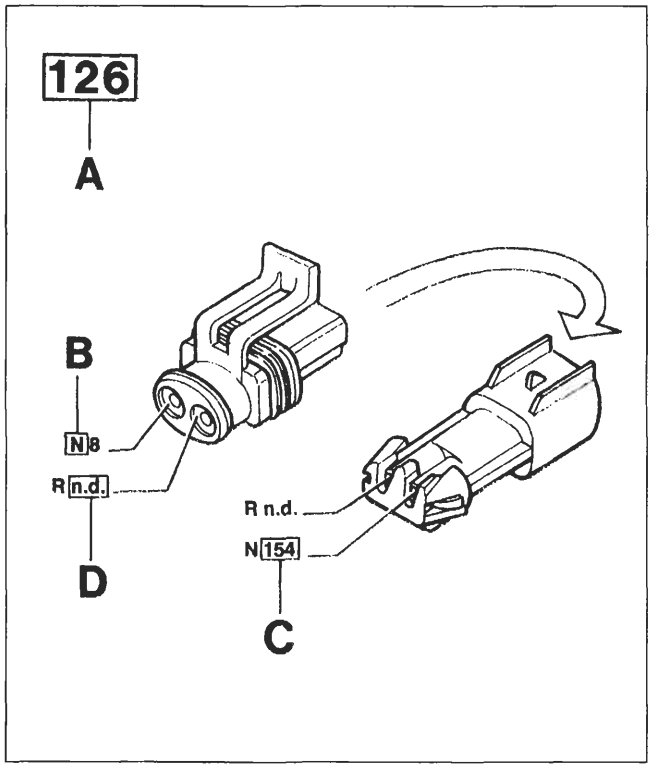

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

4A318I

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

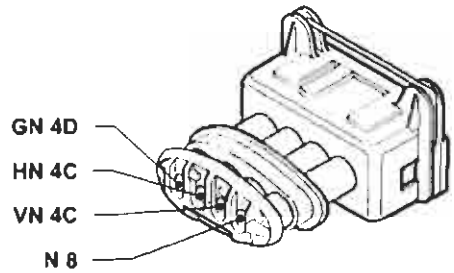

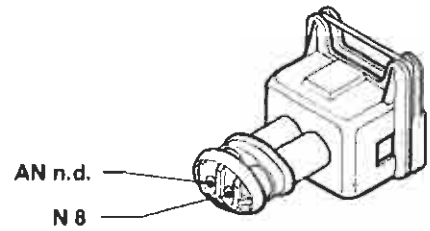

2 Gruppo ottico anteriore destro

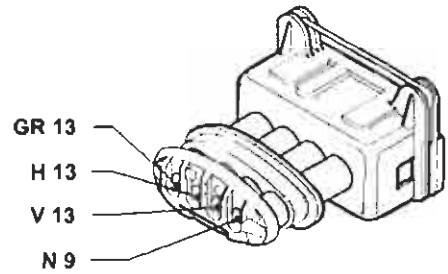

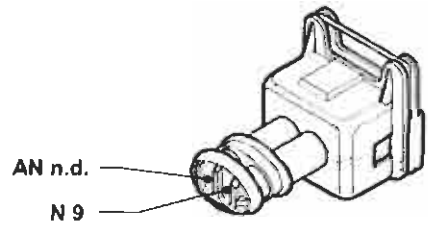

3 Scatola portafusibili di potenza

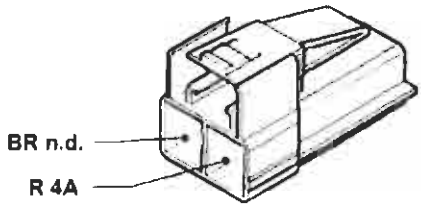

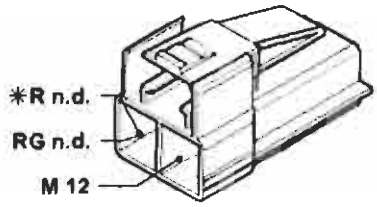

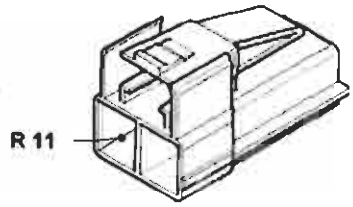

* Variante per la versione JTD

4A Centralina di derivazione

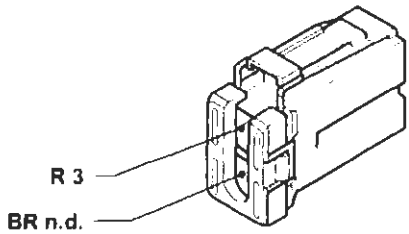

4B Centralina di derivazione

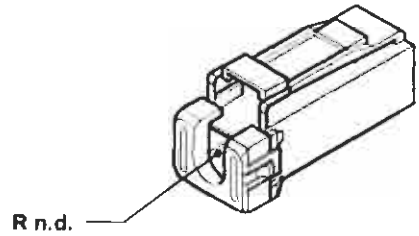

P4A319I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

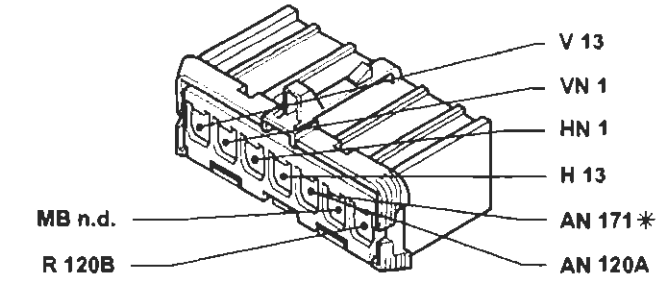

* Vale solo per le versioni riscaldate

4C Centralina di derivazione

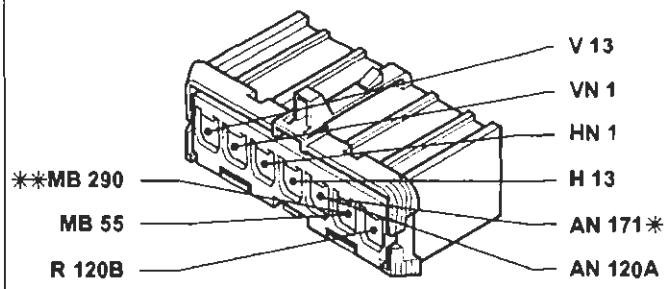

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione 1998

4C Centralina di derivazione

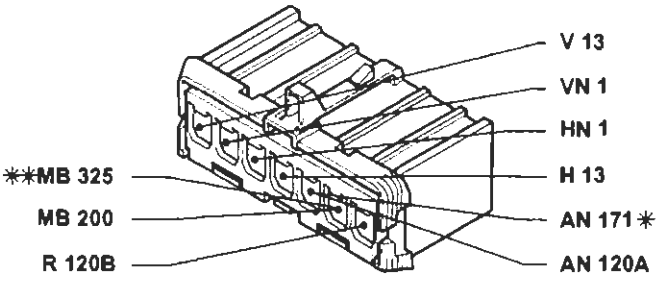

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione JTD
Solo per la versione 1910 JTD

4E Centralina di derivazione

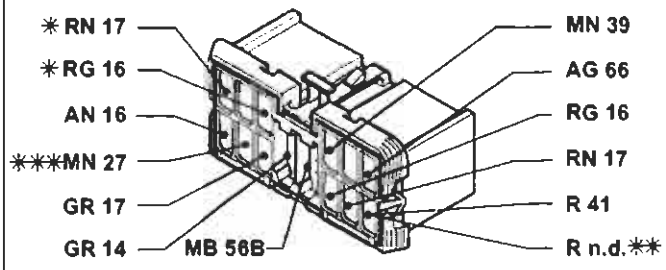

* Inesistente negli allestimenti SX - GT
** Variante per la vesione con cambio automatico
*** Solo per BRAVA

4D Centralina di derivazione

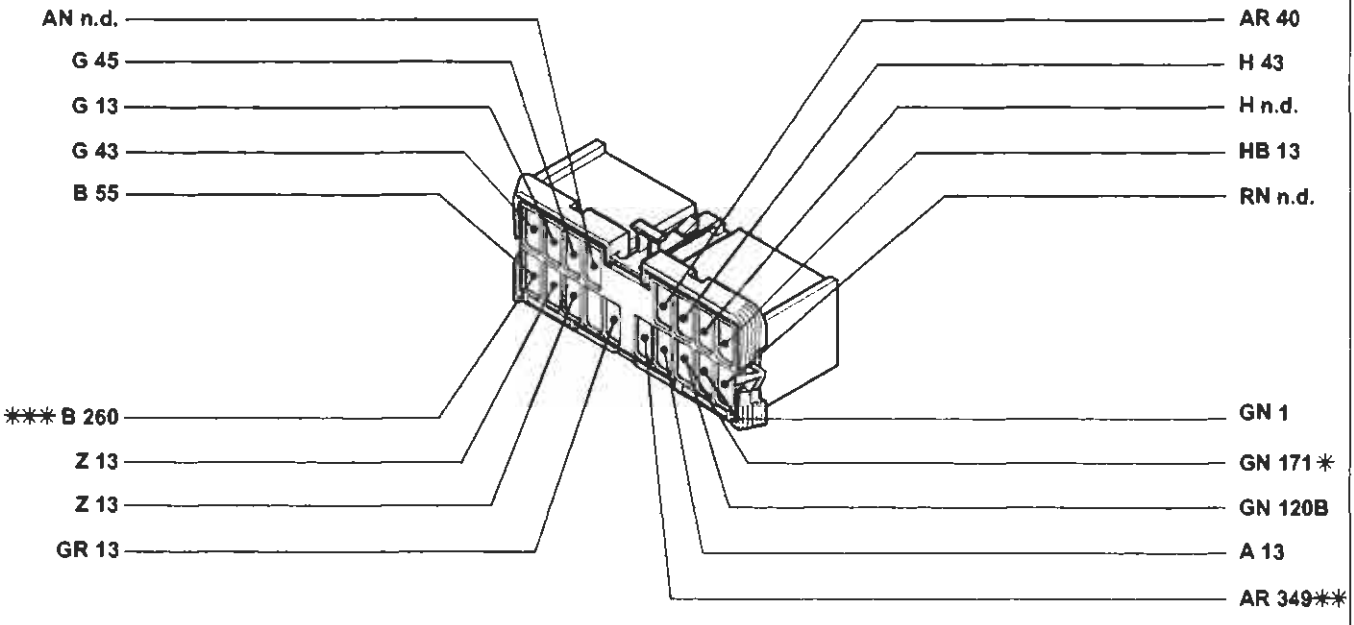

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Esistente solo per la versione JTD
*** Variante per la versione con cambio automatico

P4A320I01

4A320I

BY SERPIKOPLUS

4F Centralina di derivazione

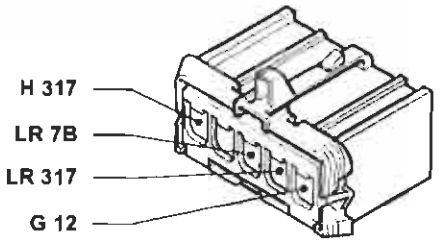

4G Centralina di derivazione

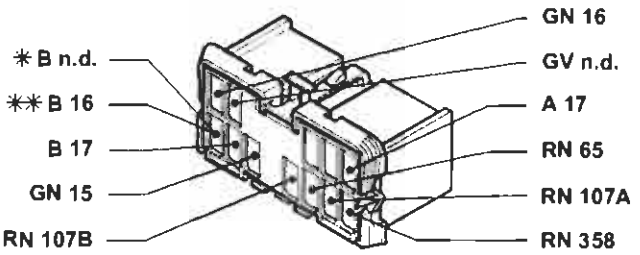

* Variante per la versione con cambio automatico
** Solo per Brava
Esistente solo per l'allestimento ELX

4G Centralina di derivazione

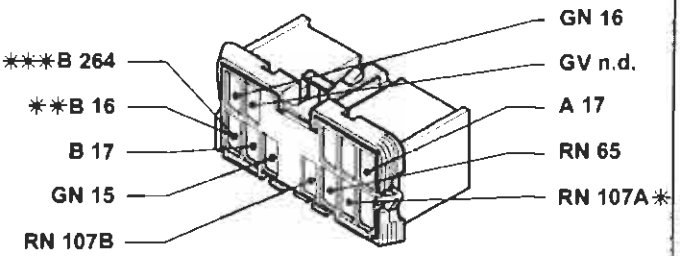

* Vale solo per le versioni con allarme
** Solo per Brava
*** Variante per la versione con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento SX

4H Centralina di derivazione

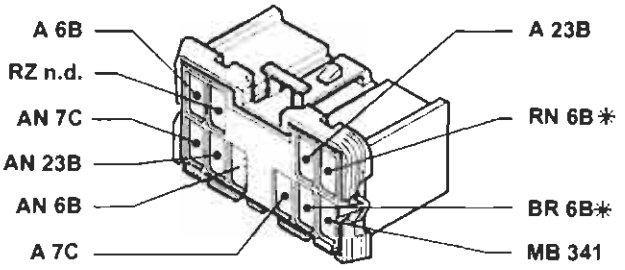

* Inesistente per l'allestimento SX
Esistente in tutte le versioni

4H Centralina di derivazione

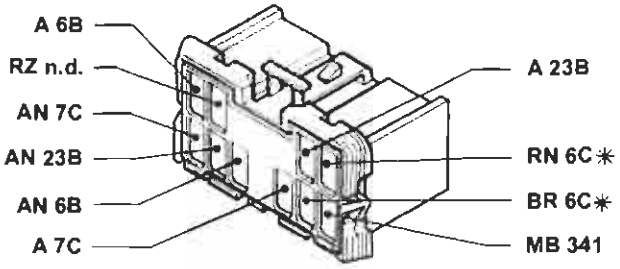

* Variante nell'allestimento ELX
Esistente solo nella versione con cambio automatico

4I Centralina di derivazione

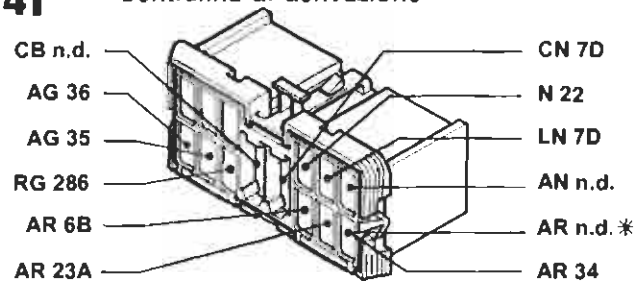

* Variante per l'allestimento nella versione ELX con cambio automatico

4J Centralina di derivazione

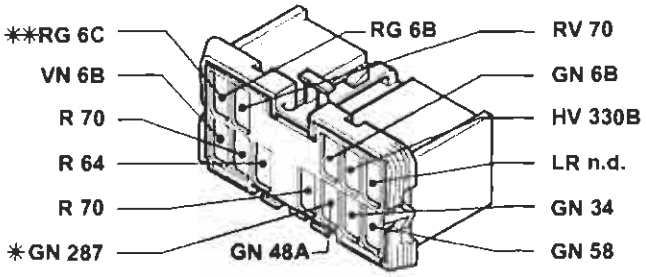

* Variante per le versioni con radiotelefono
** Variante per le versioni con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento ELX

4J Centralina di derivazione

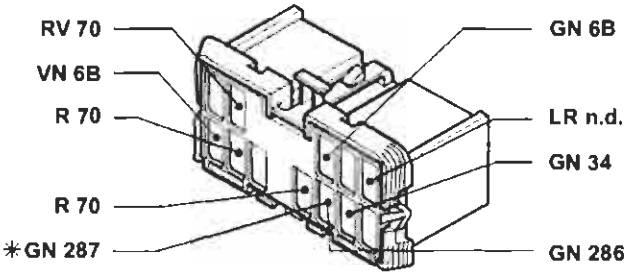

* Variante per le versioni con radiotelefono
Esistente solo per l'allestimento SX

P4A321101

4A3211

BY SERPIKOPLUS

55.

6A Quadro strumenti

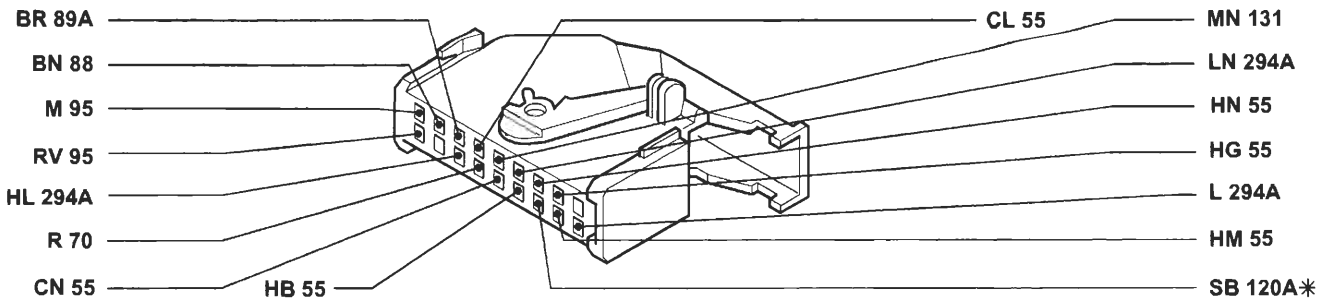

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

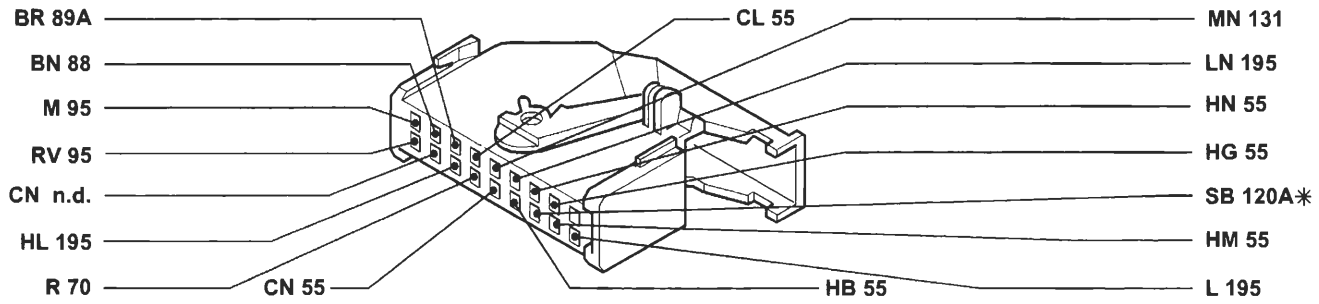

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

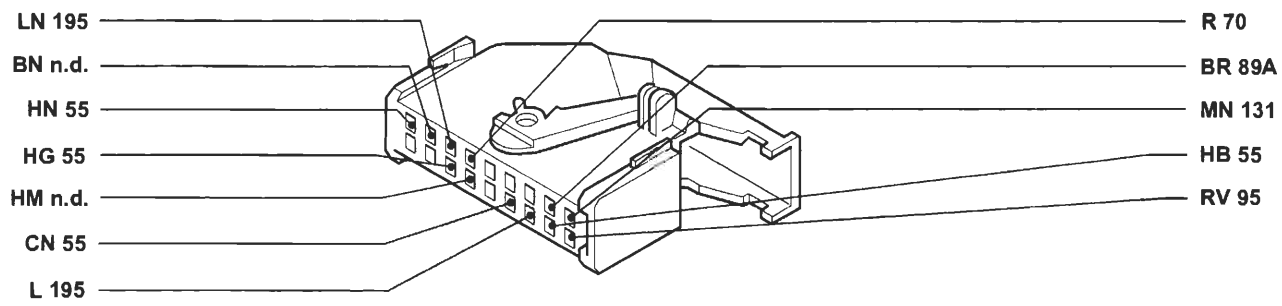

Vale solo per le versioni 1581 con cambio automatico

6A Quadro strumenti

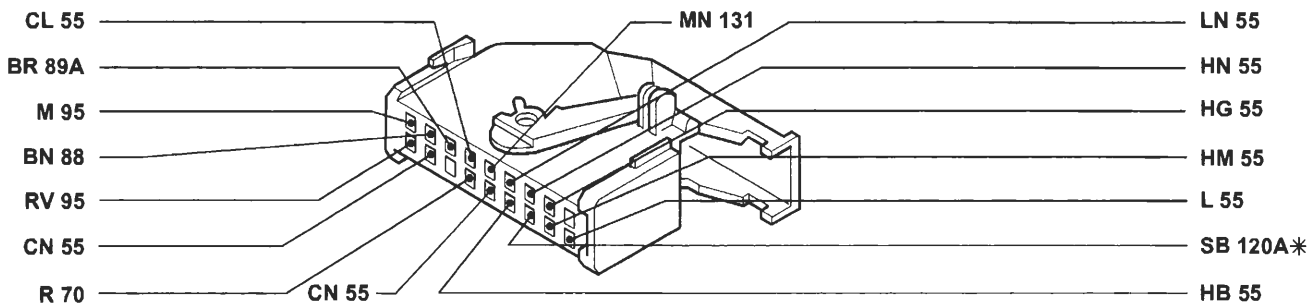

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A322I01

4A322I

BY SERPIKOPLUS

6A Quadro strumenti

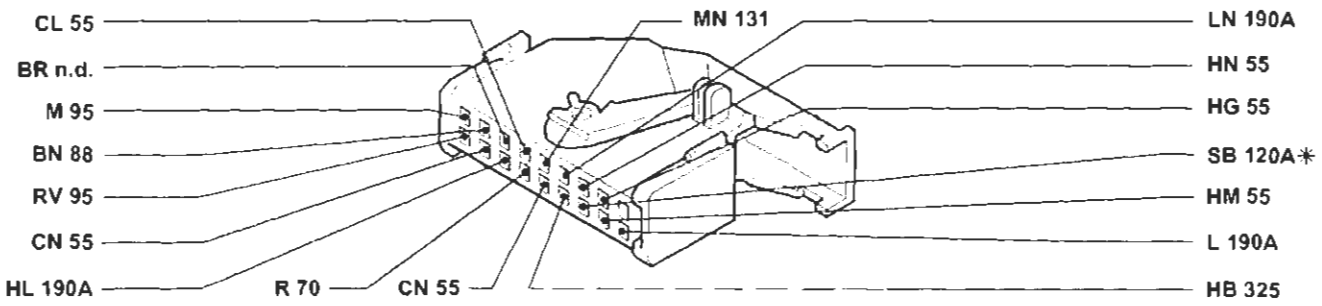

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I01

6A Quadro strumenti

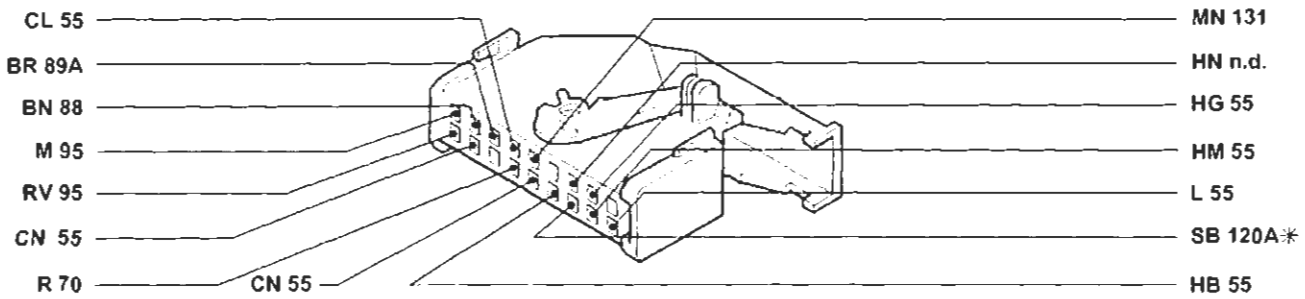

Solo per la versione 1910TD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I02

6A Quadro strumenti

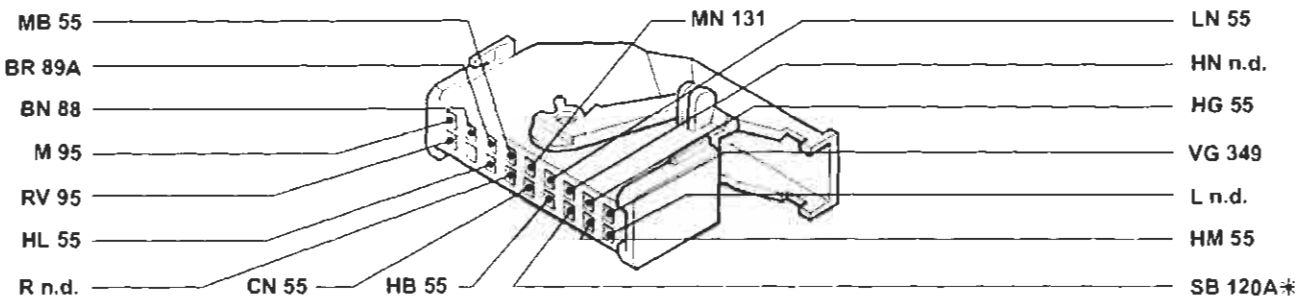

Solo per la versione JTD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I03

6B Quadro strumenti

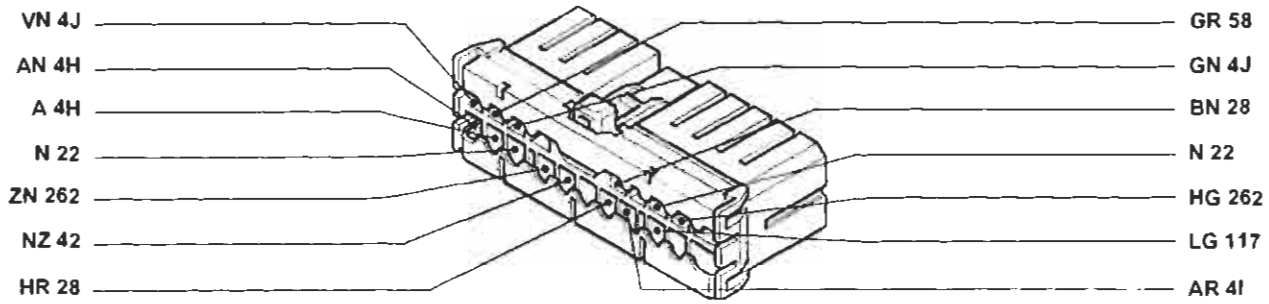

Esistente solo nelle versioni con cambio automatico

P4A323I04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

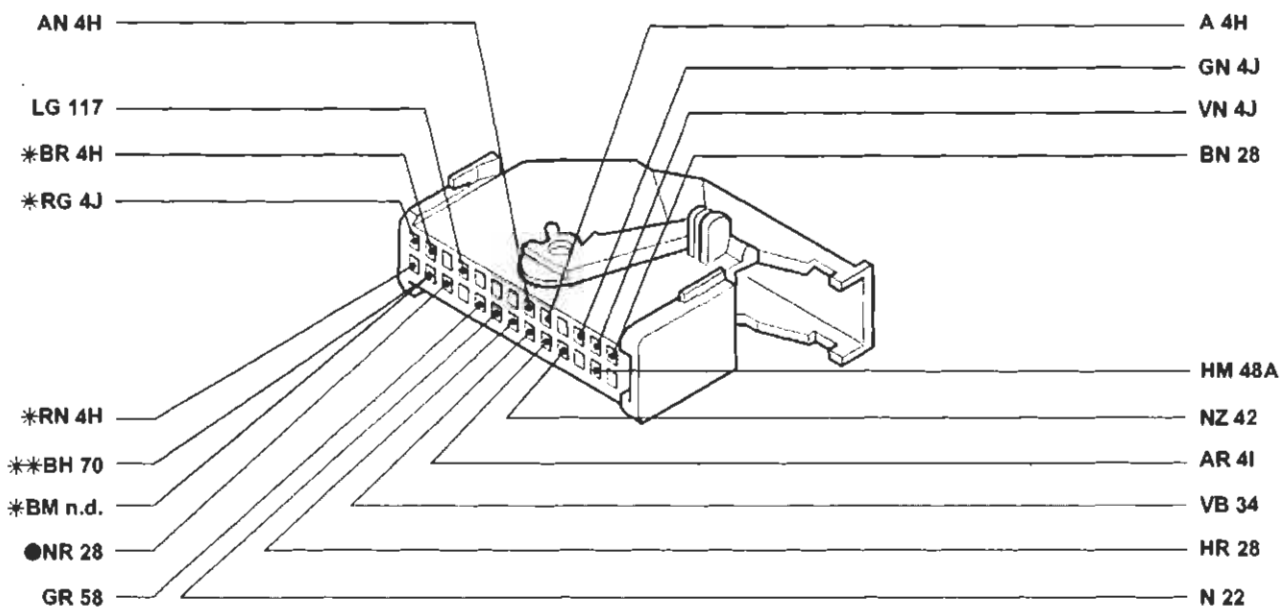

* Inesistente per gli allestimenti SX - GT
** Variante per le versioni con allarme
● Vale solo per l'allestimento HGT

P4A324I01

6C Quadro strumenti

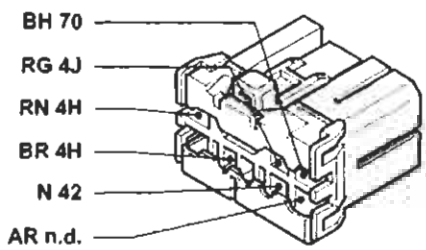

Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A324I02

7A Devioguida

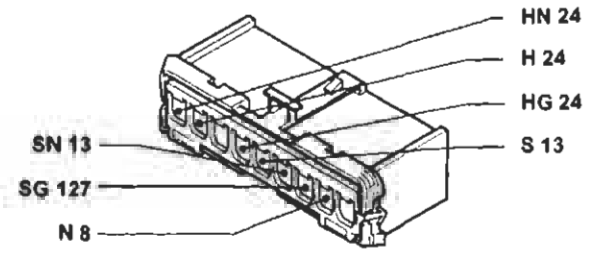

P4A324I03

7B Devioguida

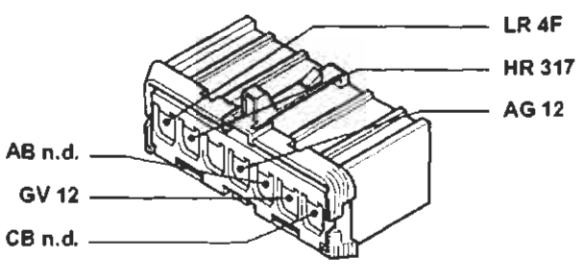

P4A324I04

7C Devioguida

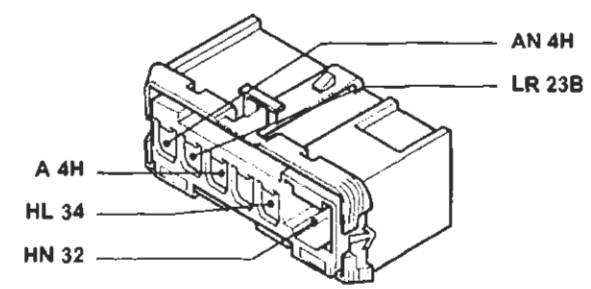

P4A324I05

BY SERPIKOPLUS

7D Devioguida

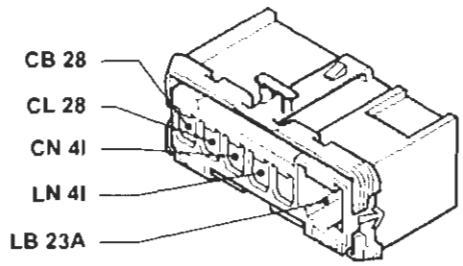

8 Massa anteriore sinistra

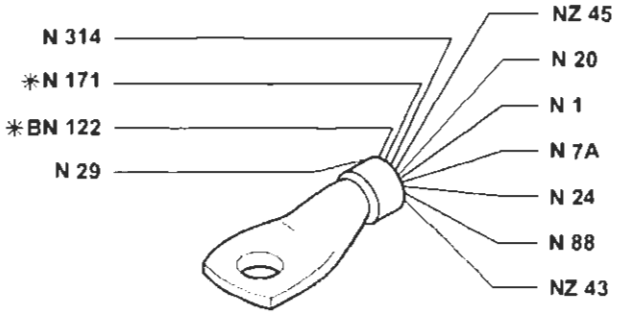

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Masssa anteriore sinistra

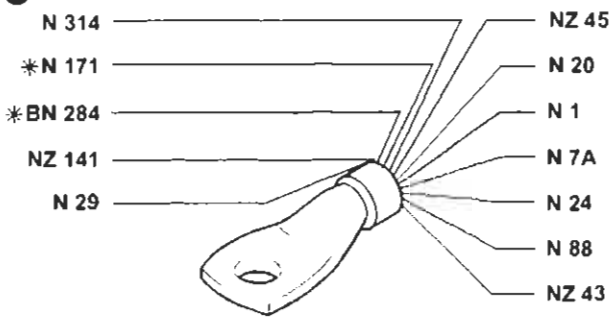

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

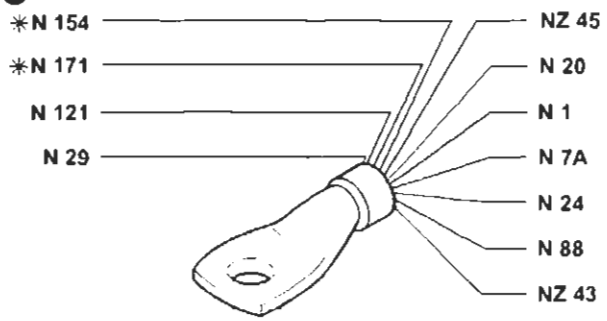

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

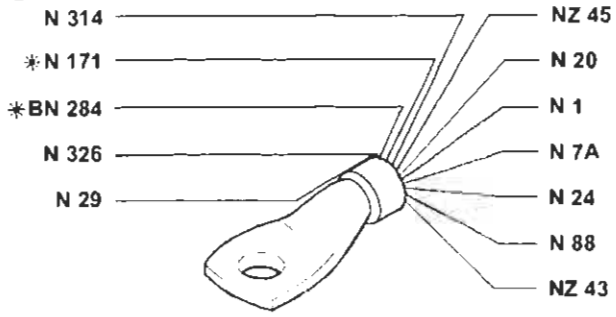

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

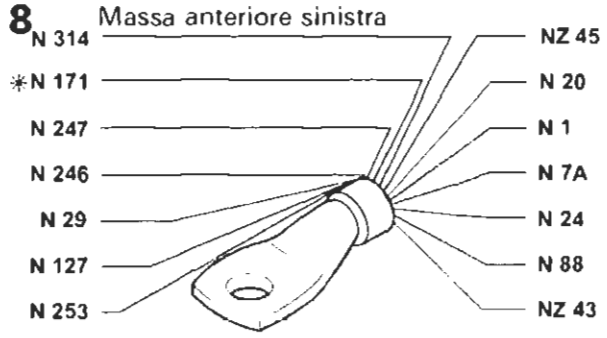

Solo per la versione 1910 TD
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

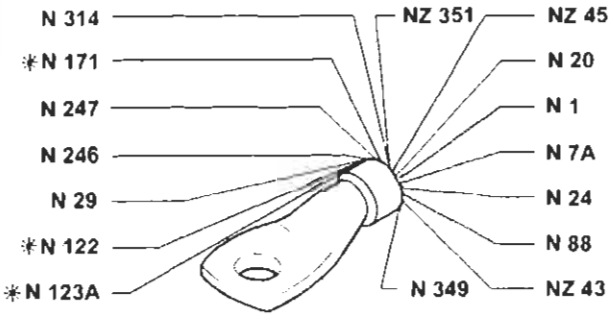

* Vale solo per le versioni riscaldate
Esistente solo nella versione JTD

8 Massa anteriore sinistra

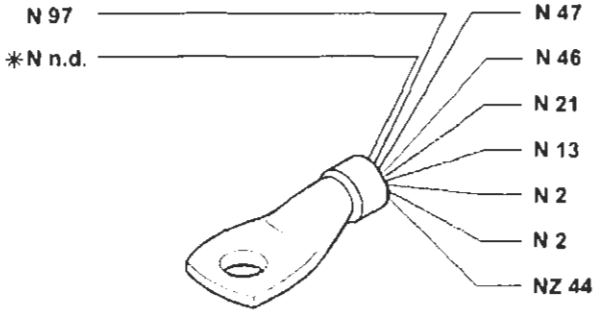

* Vale solo per la versione 1910 TD

4A3251

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

10 Massa per batteria su scocca

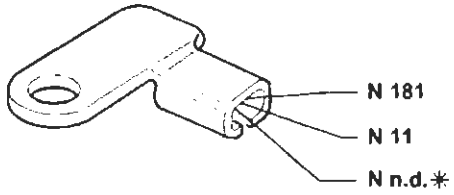

* Vale solo per le versioni riscaldate

11 Batteria

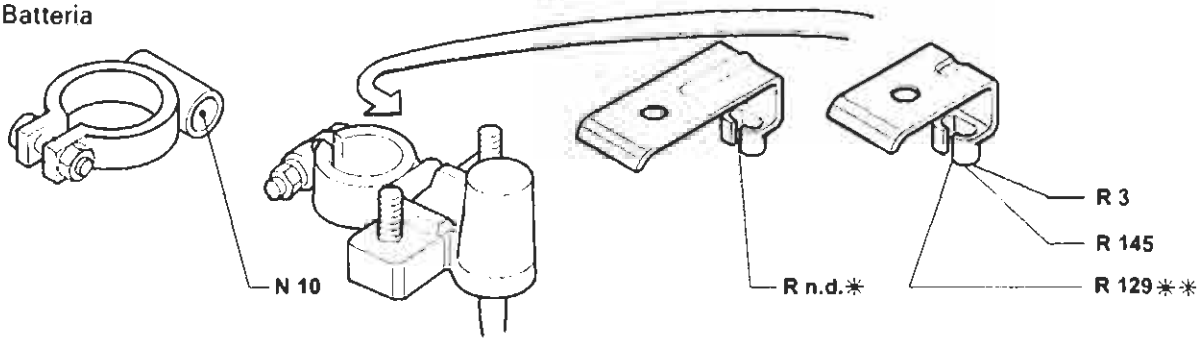

* Variante per le versioni 1910TD e JTD
** Inesistente per le versioni 1910 TD e JTD

12 Commutatore d'accensione

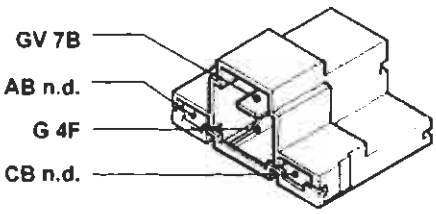

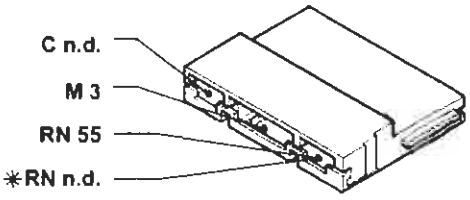

* Variante per la versione 1547 con cambio automatico

13 Connesione cavi anteriore destro/sinistro

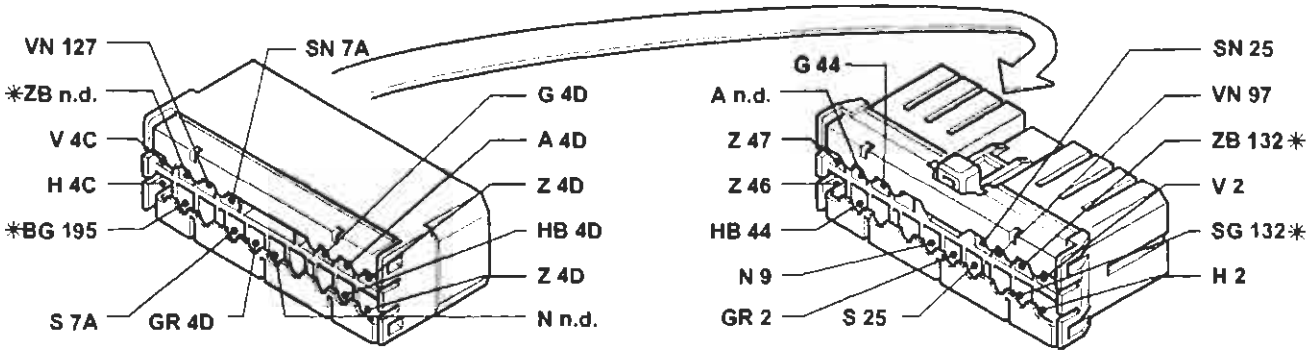

* Variante per la versione 1581
Solo per le versioni 1242 e 1581

P4A326I01

4A326I

BY SERPIKOPLUS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

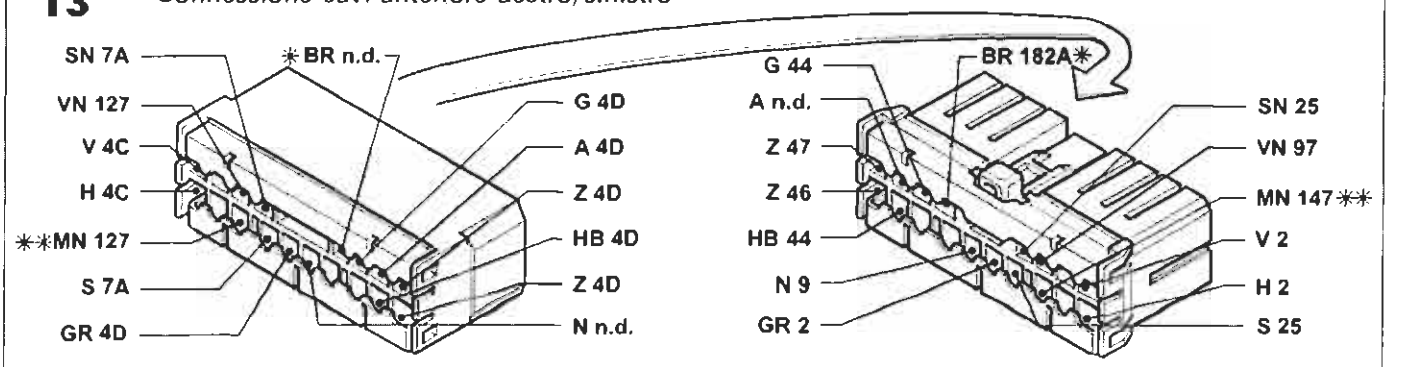

* Vale solo per la versione 1998
** Vale solo per la versione JTD
Esistente in tutte le versioni

14 Luce illuminazione targa sinistra

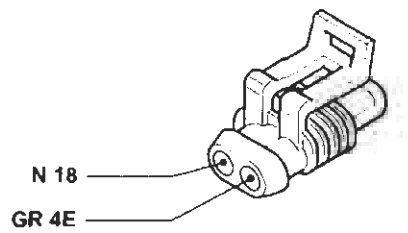

15 Luce illuminazione targa destra

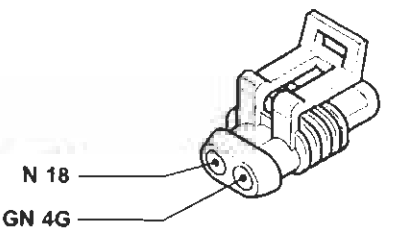

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

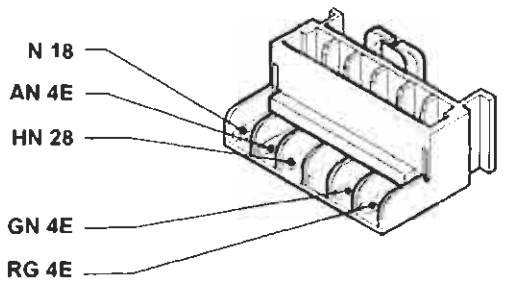

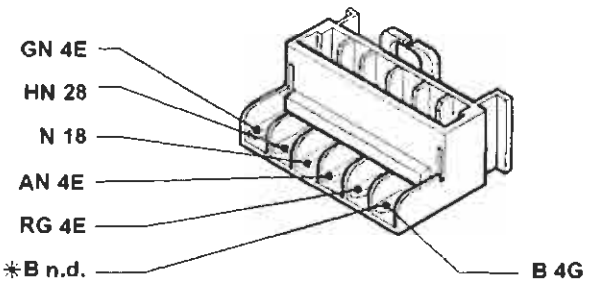

* Variante per la versione con cambio automatico

17 Gruppo ottico posteriore destro

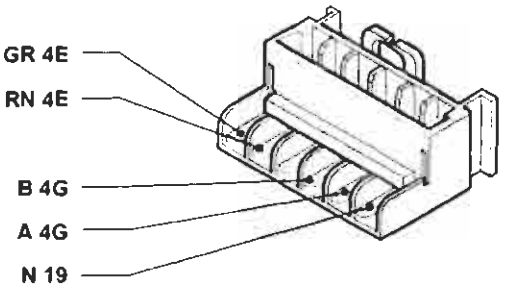

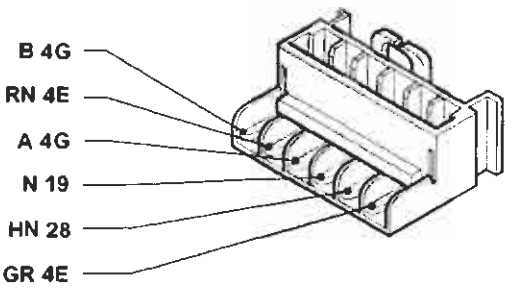

P4A327I01

4A327I

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

18 Massa posteriore sinistra

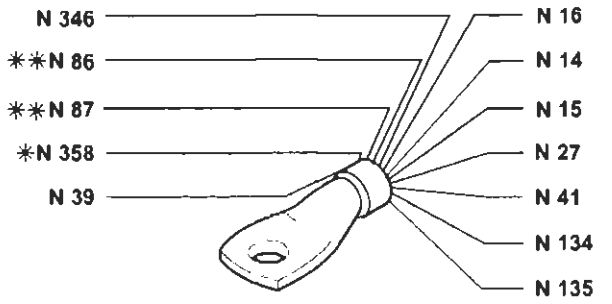

* Variante per l'allestimento ELX
** Esistente solo per l'allestimento SX con allarme
Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

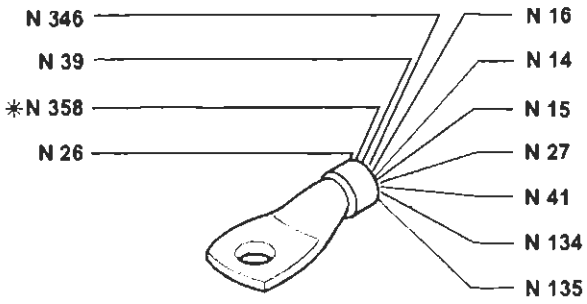

* Variante per l'allestimento ELX
Solo per Bravo

19 Massa posteriore destra

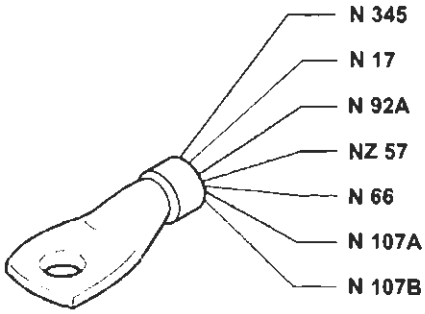

20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro

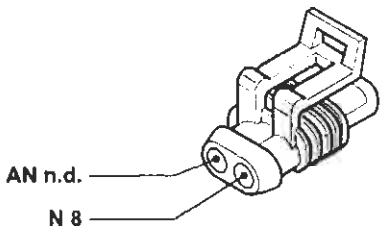

21 Fanale direzione laterale anteriore destro

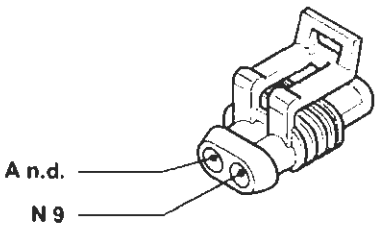

22 Massa plancia sinistra

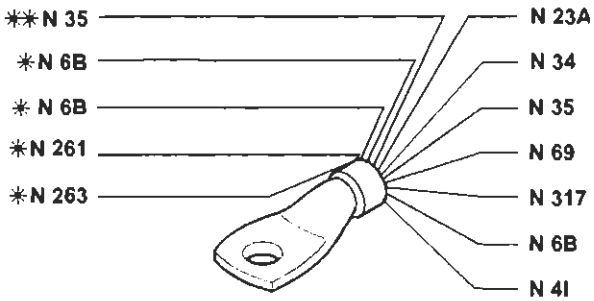

* Variante per la versione con cambio automatico
** Esistente solo per l'allestimento ELX

23A Indicatore ottico luci di emergenza

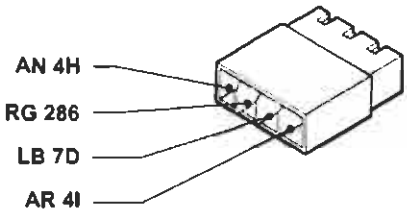

23B Interruttore comando luci di emergenza

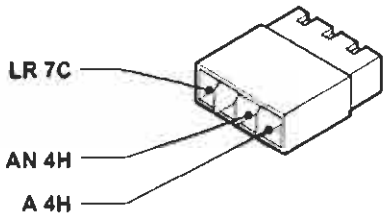

P4A328I01

4A328I

BY SERPIKOPLUS

24 Motore tergicristallo

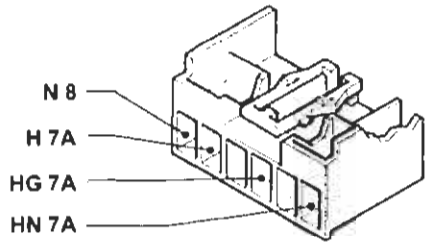

25 Elettropompa lavacrsitallo/lavalunotto

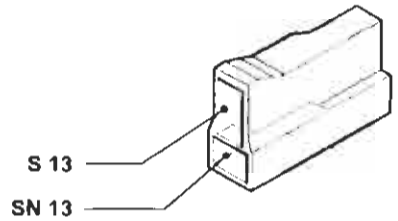

27 Contattiera collegamenti posteriori con interrutttore comando luce vano bagagli incorporato

NZ n.d.
MN 4E
CL 28

N 18
CB 28

CB 26
N 39
N 26
C 26
MN 39

Solo per Brava

P4A329I01

4A3291

BY SERPIKOPLUS

55.

26 Motore tergilunotto

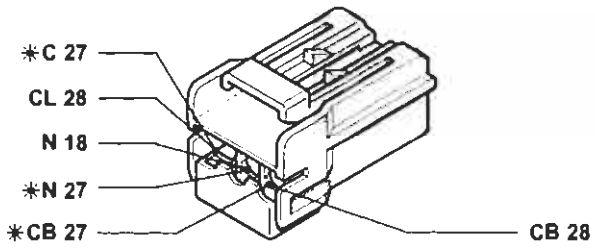

* Variante per Brava

27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto

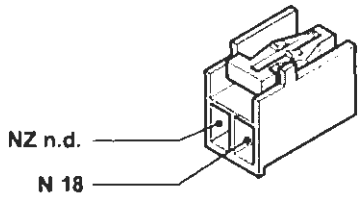

Solo per Bravo

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo nell'allestimento SX)

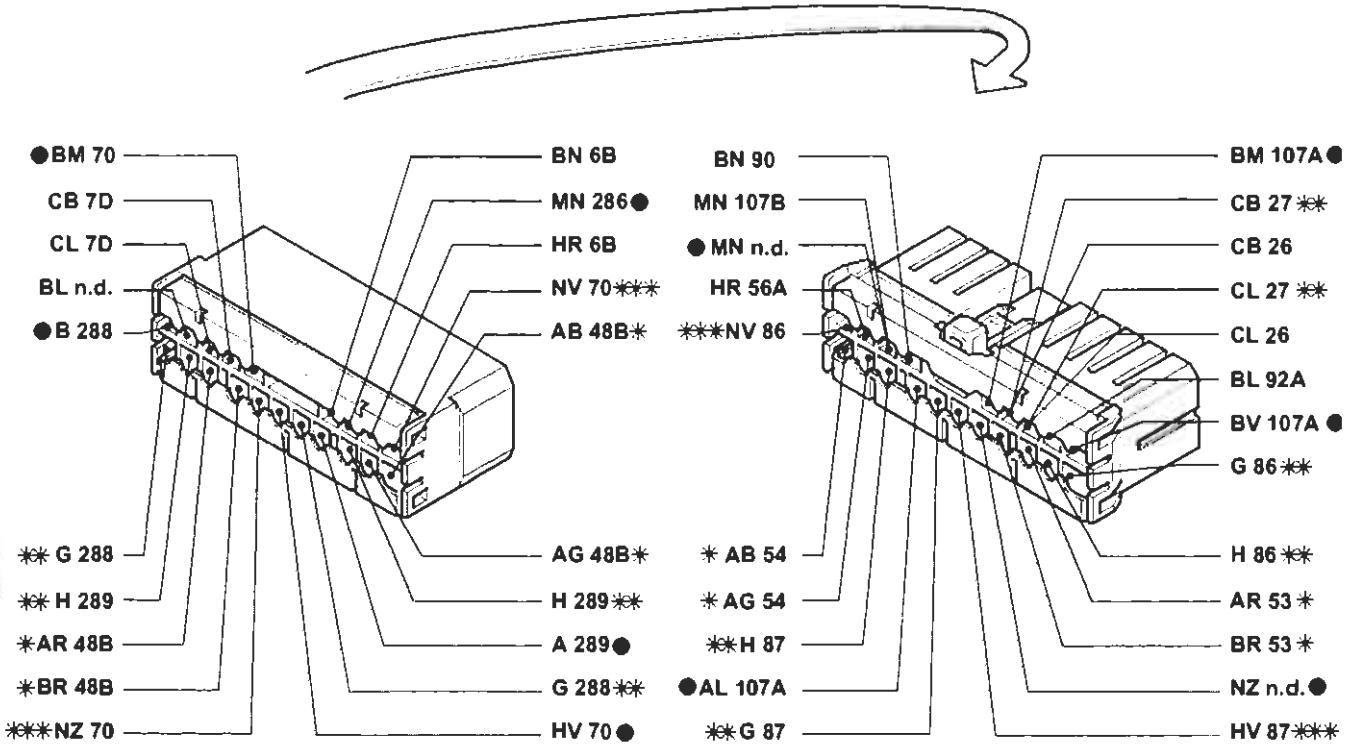

* Vale solo per le versioni con autoradio gamma alta
** Solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo per le versioni con allarme

P4A330I01

4A330I

BY SERPIKOPLUS

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

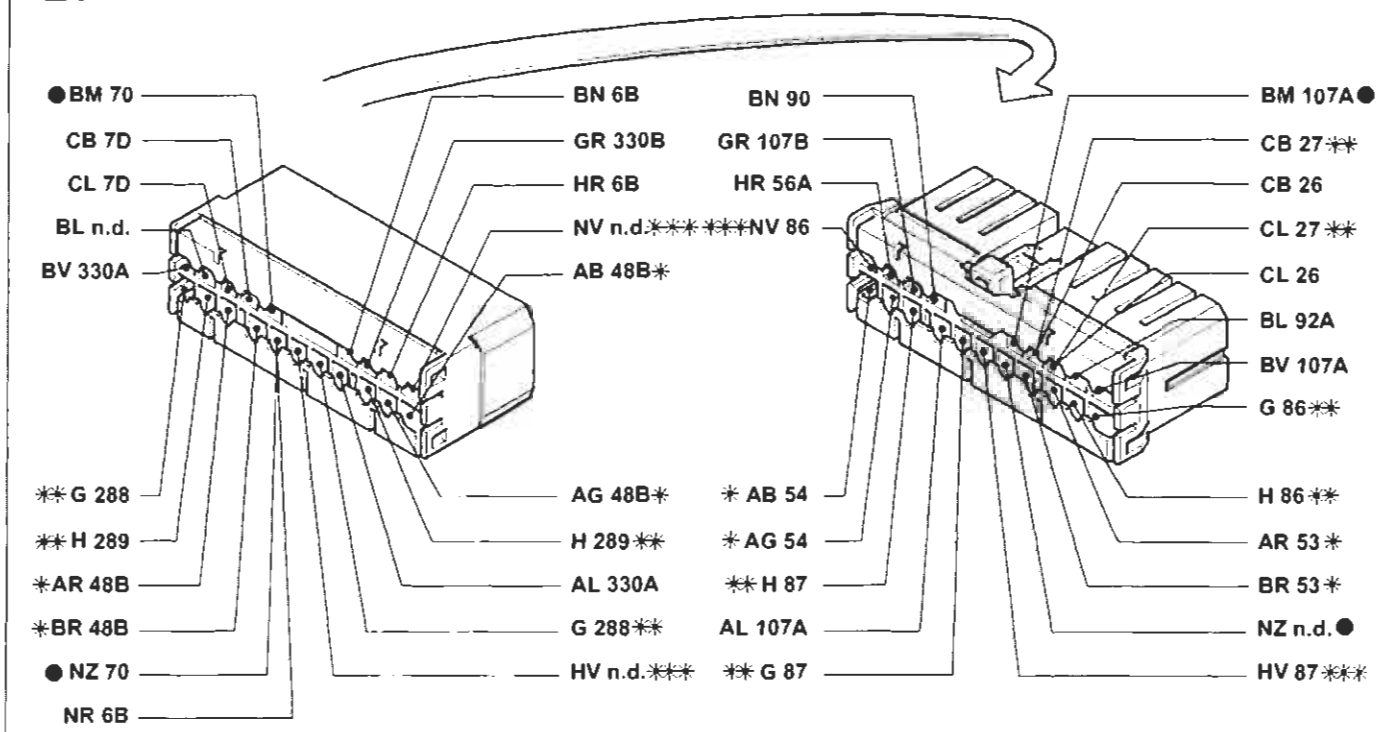

* Vale solo nelle versioni con autoradio gamma alta
** Vale solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo nella versione con allarme

28A Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento SX)

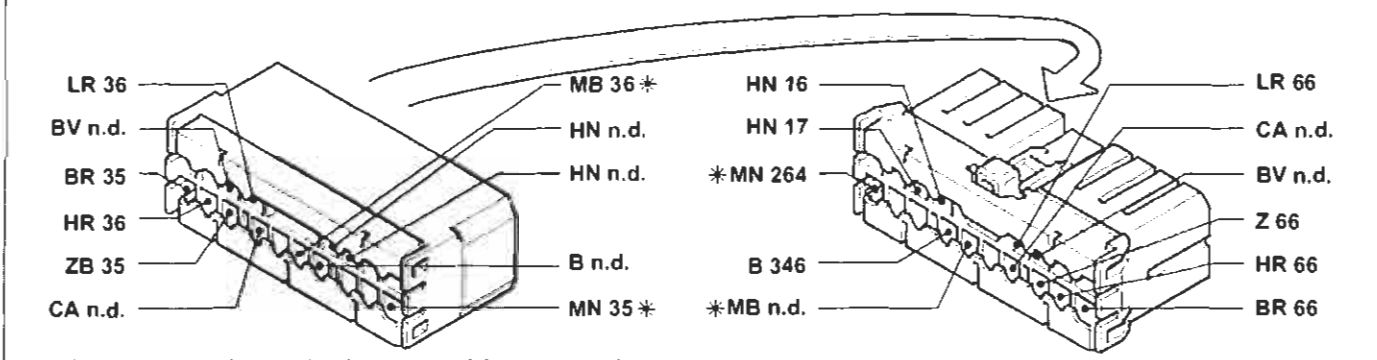

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

28A Connessioni cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

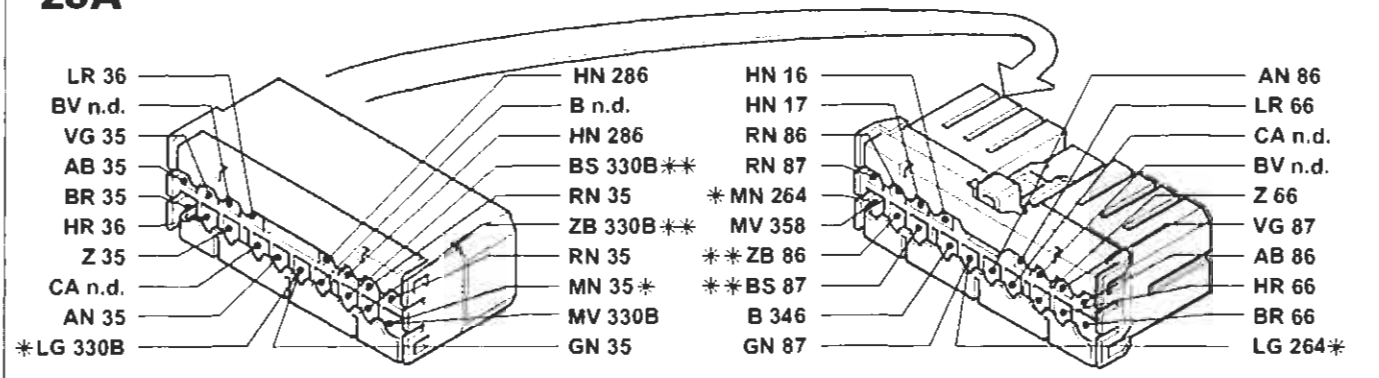

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per Brava

P4A331I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

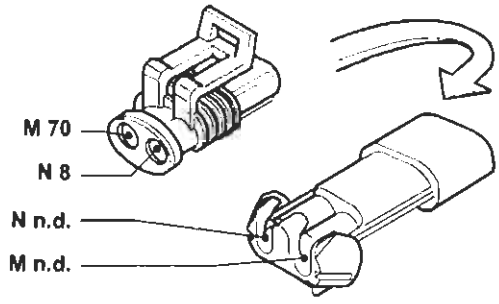

30 Proiettore fendinebbia sinistro

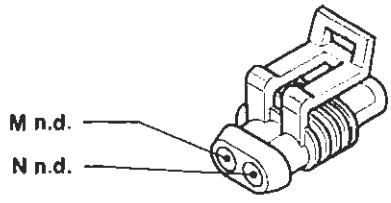

31 Proiettore fendinebbia destro

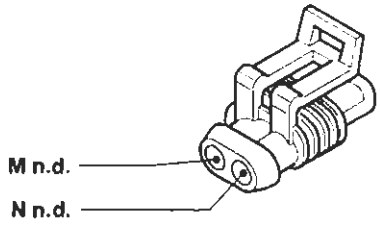

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

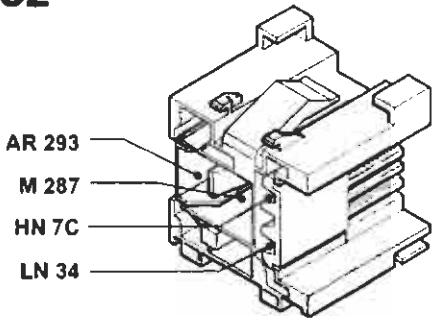

34 Gruppo comandi interruttori

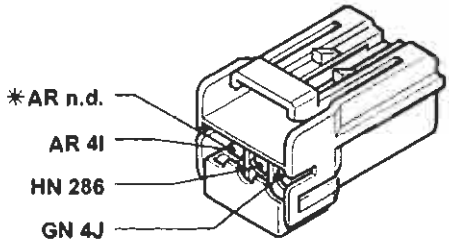

* Variante per l'allestimento ELX con cambio automatico

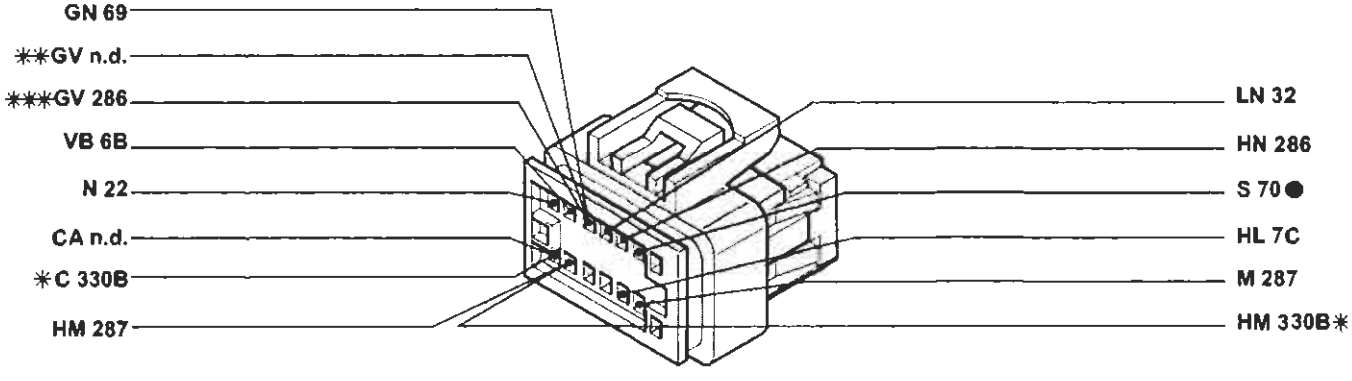

* Variante per l'allestimento ELX
** Variante per la versione con cambio automatico
*** Variante per l'allestimento SX con cambio automatico
● Vale solo per la versione con allarme

P4A332I01

4A332I

BY SERPIKOPLUS

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (solo per ELX)

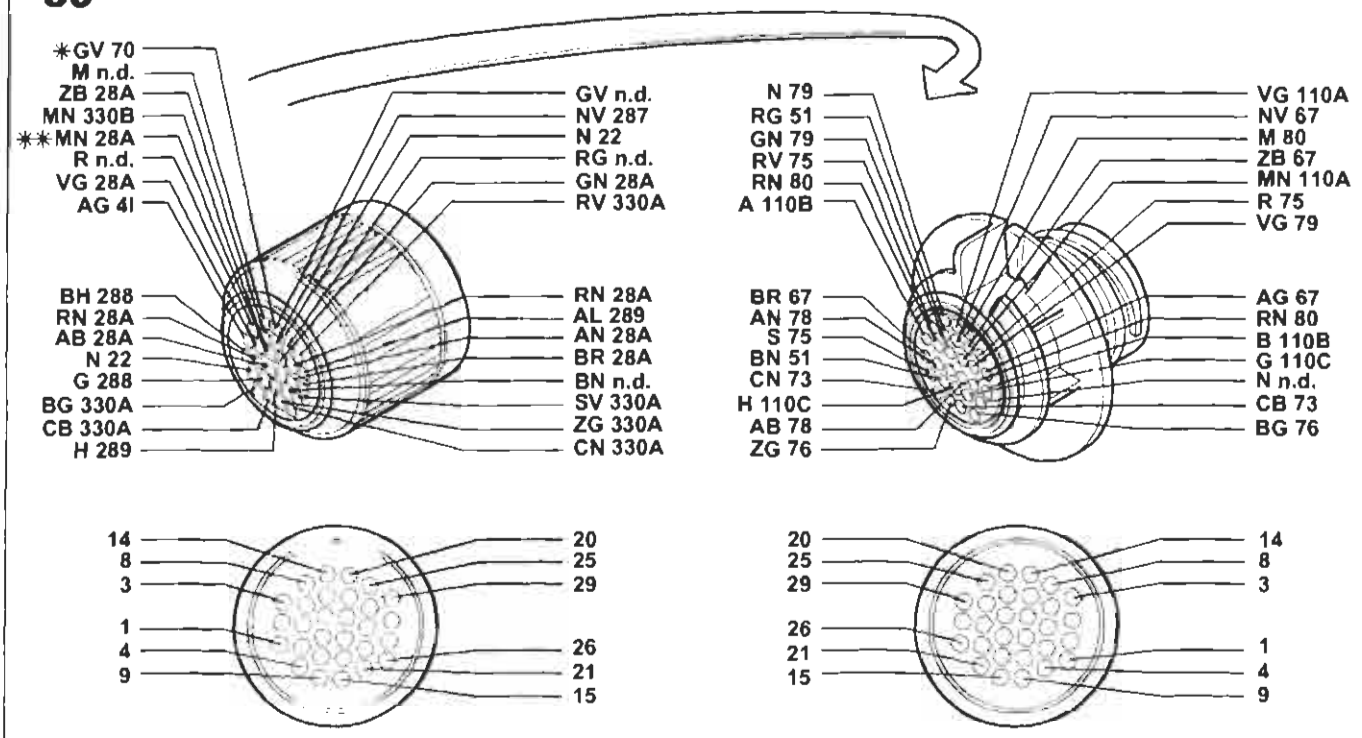

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

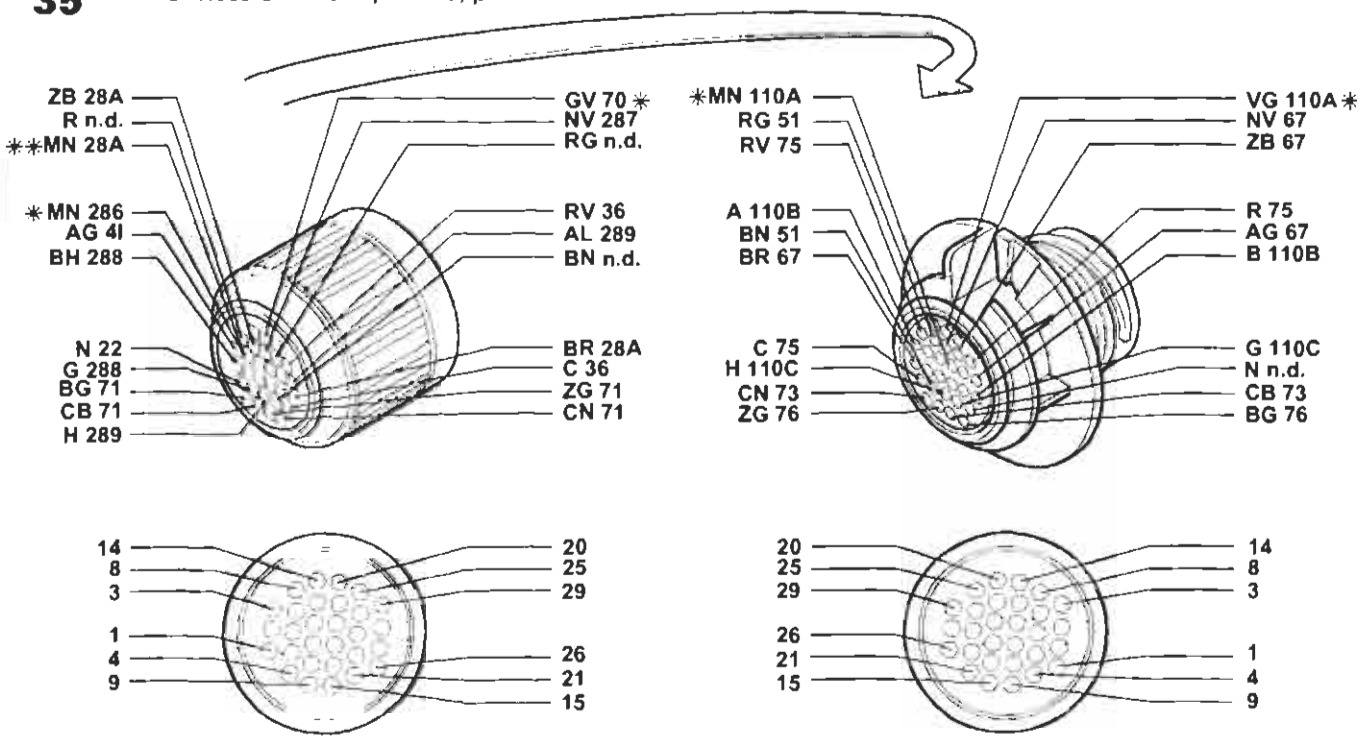

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A333I01

4A333I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento ELX)

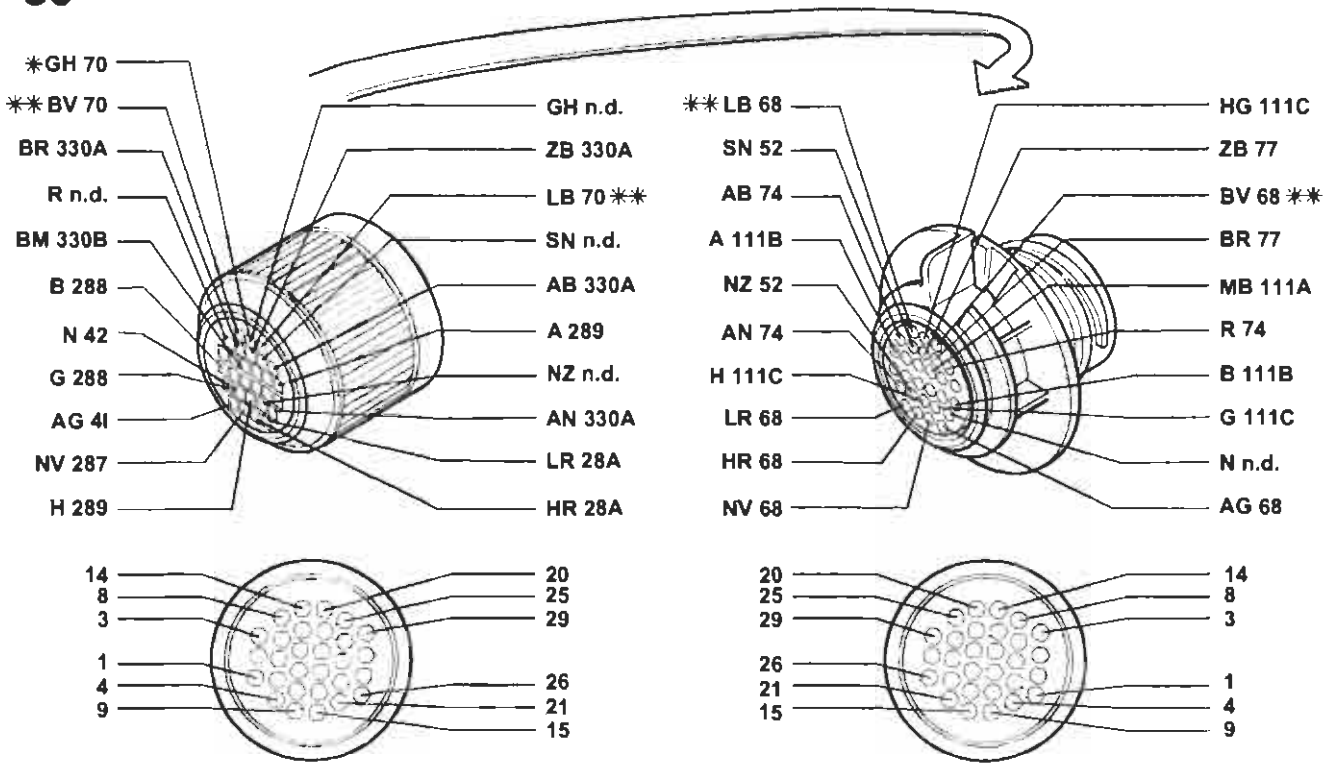

* Vale solo per le versioni con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento SX)

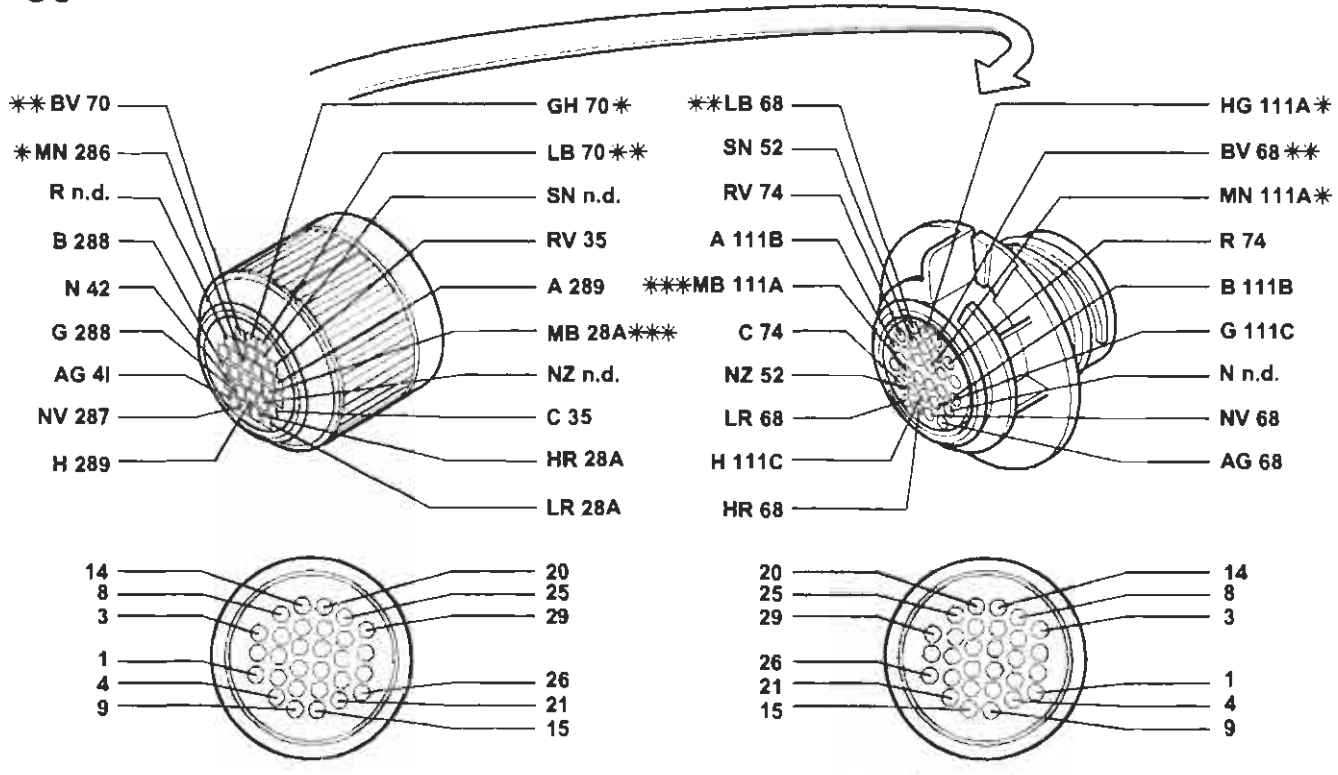

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A334I01

4A334I

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

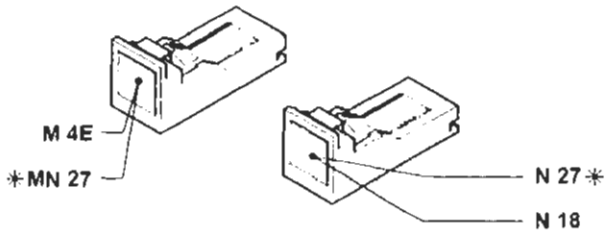

* Esistente solo nella Brava

40 Interruttore comando luci arresto vettura

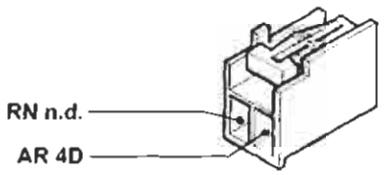

41 Luce arresto vettura supplementare

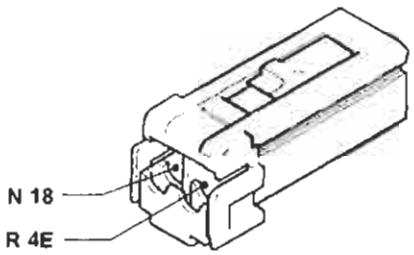

41 Luce arresto vettura supplementare

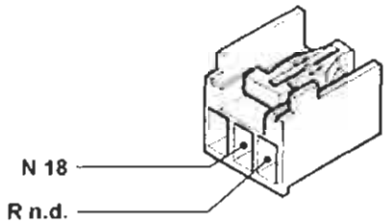

42 Massa plancia destra (solo per l'allestimento SX)

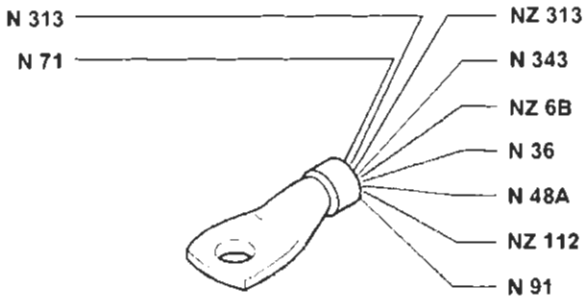

42 Massa plancia destra

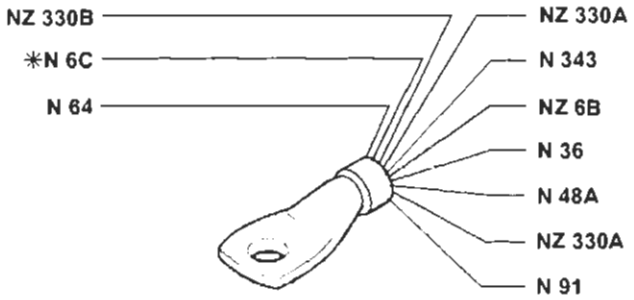

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

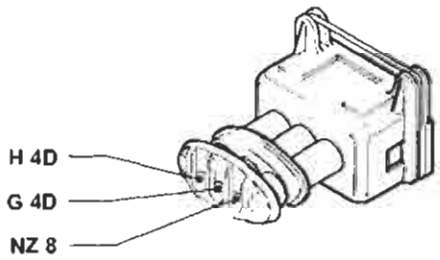

44 Motocorrettore assetto proiettore destro

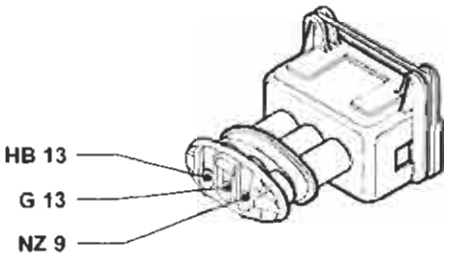

P4A335I01

4A335I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

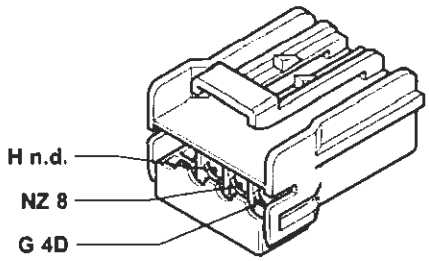

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

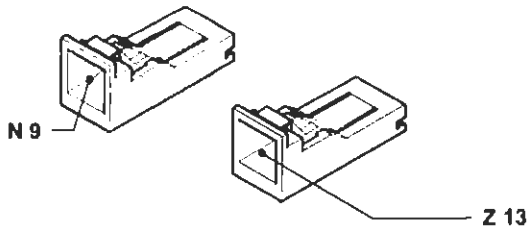

47 Avvisatore elettroacustico destro

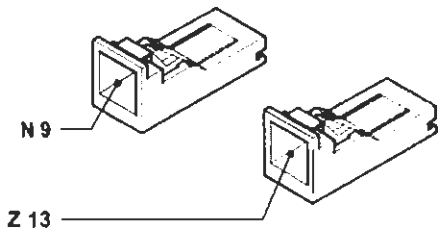

48 Radioricevitore con orologio

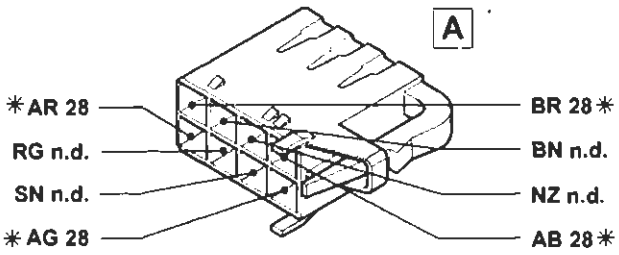

* Vale solo per la versione con autoradio gamma alta

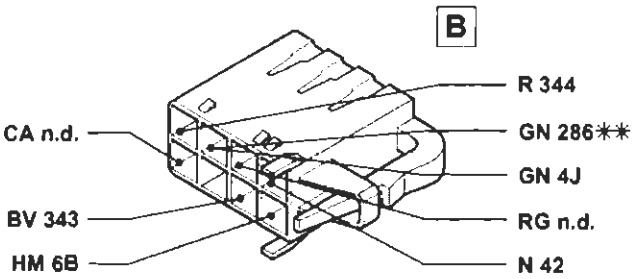

** Vale solo per la versione con il radiotelefono

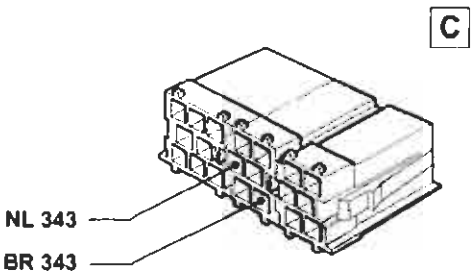

Esistente solo per la versione con autoradio gamma alta

49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)

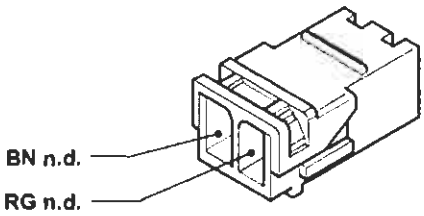

50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)

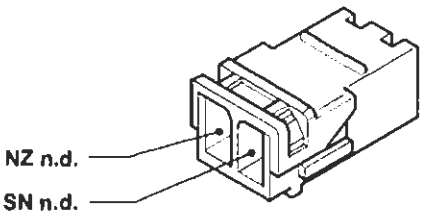

P4A336I01

4A336I

BY SERPIKOPLUS

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

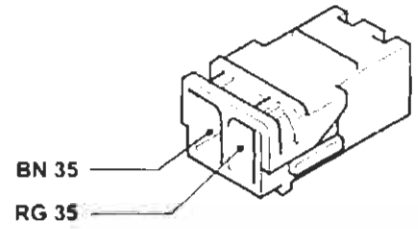

52 Altoparlante su porta anteriore destra

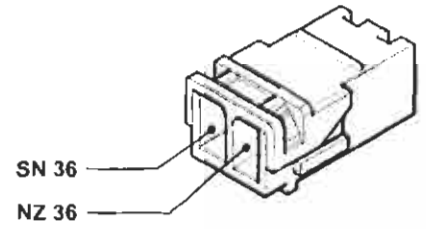

53 Altoparlante posteriore sinistro

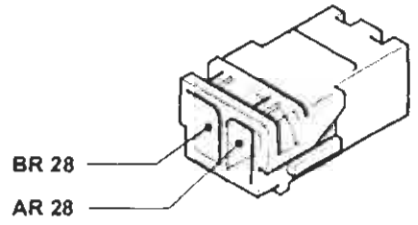

54 Altoparlante posteriore destro

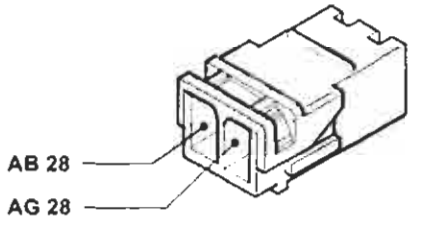

55 Connessionei cavi anteriore/precablato motore (1242)

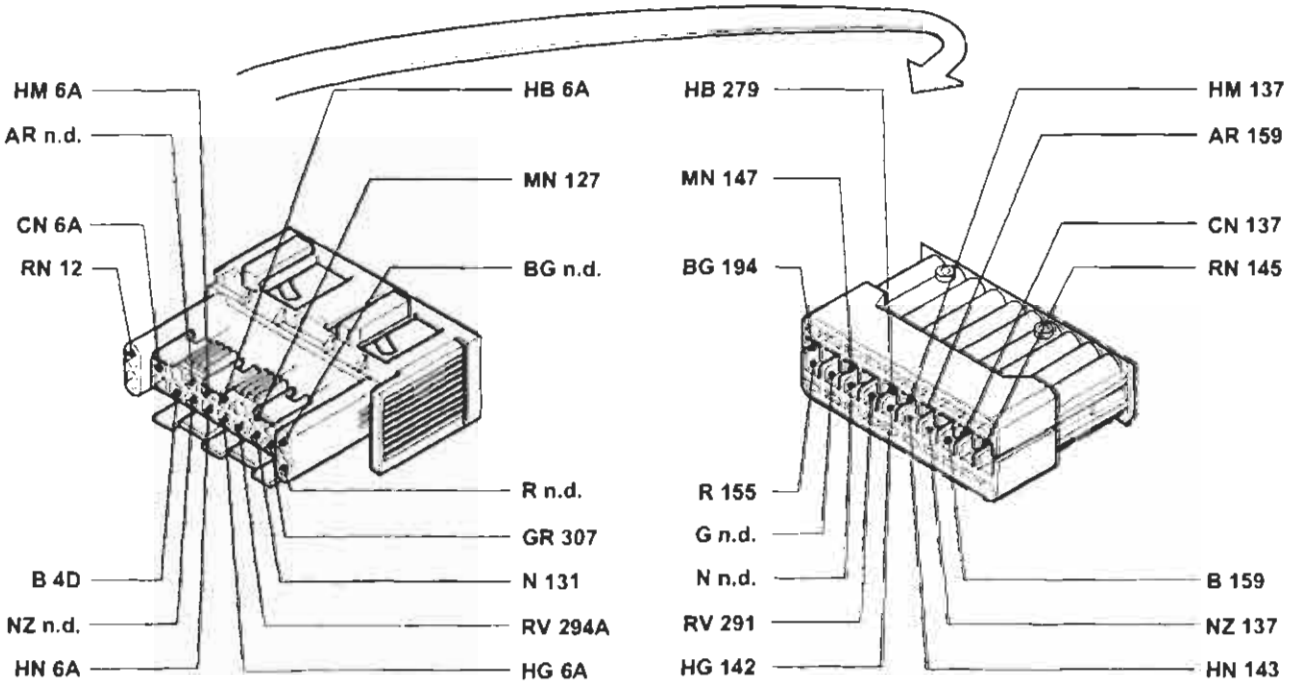

P4A337I01

4A337I

BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1581)

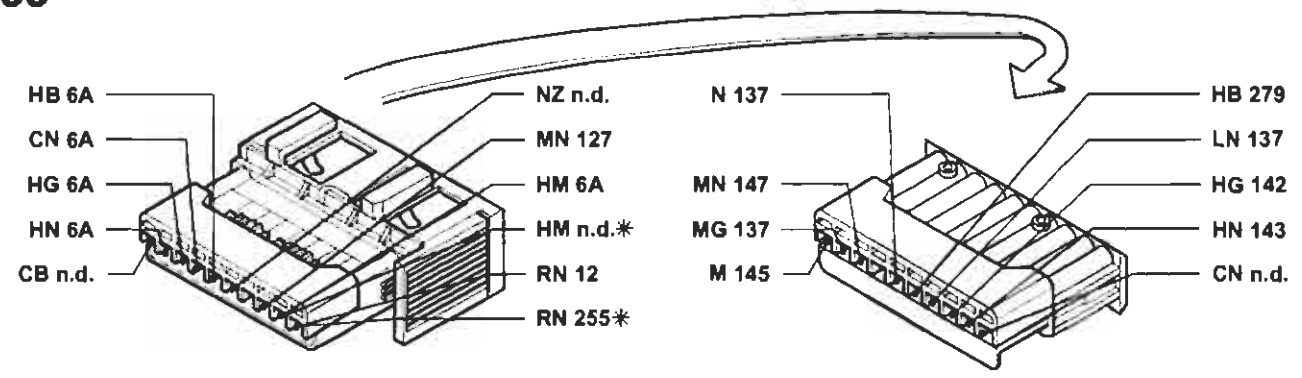

* Vale solo per la versione con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

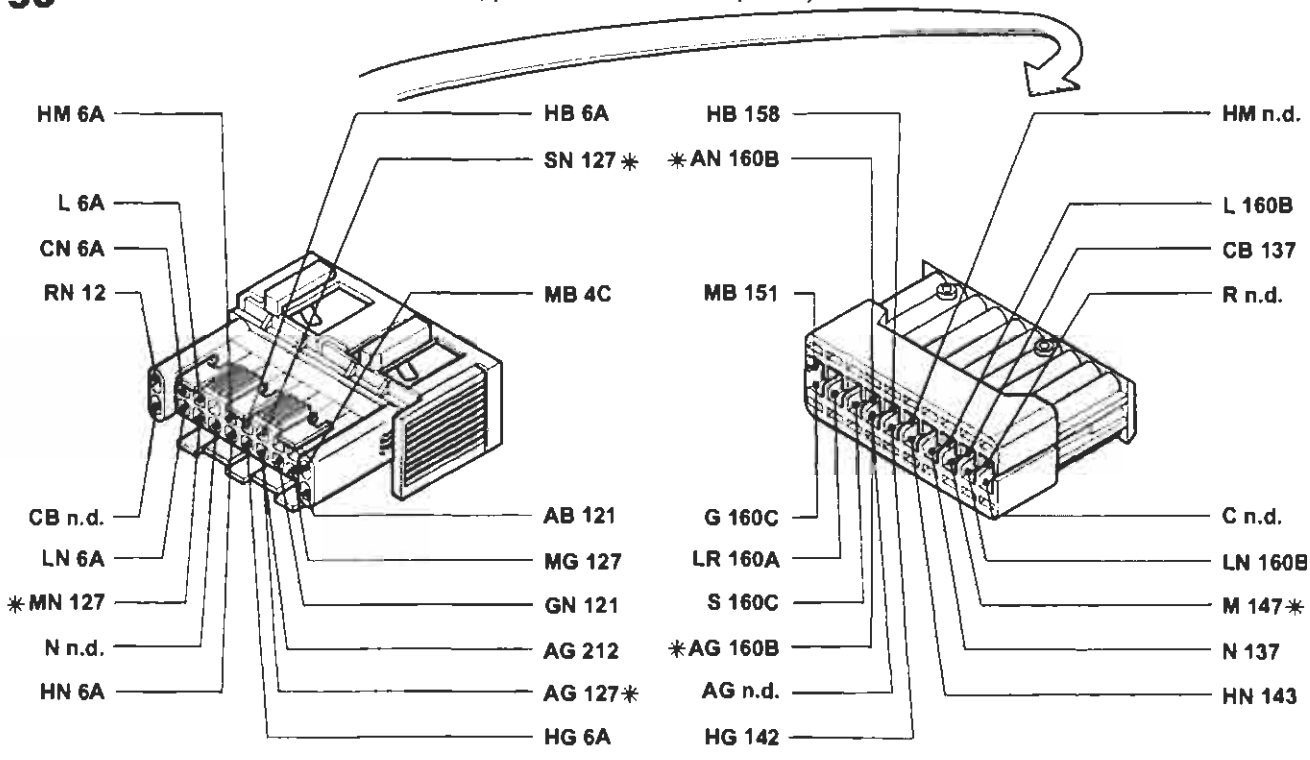

* Vale solo per la versione senza condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1998)

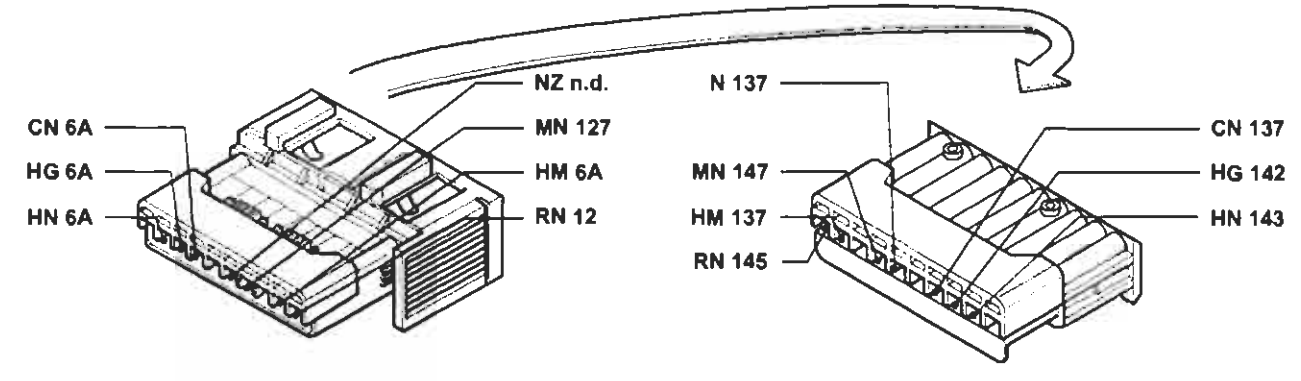

P4A338I01

4A338I

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

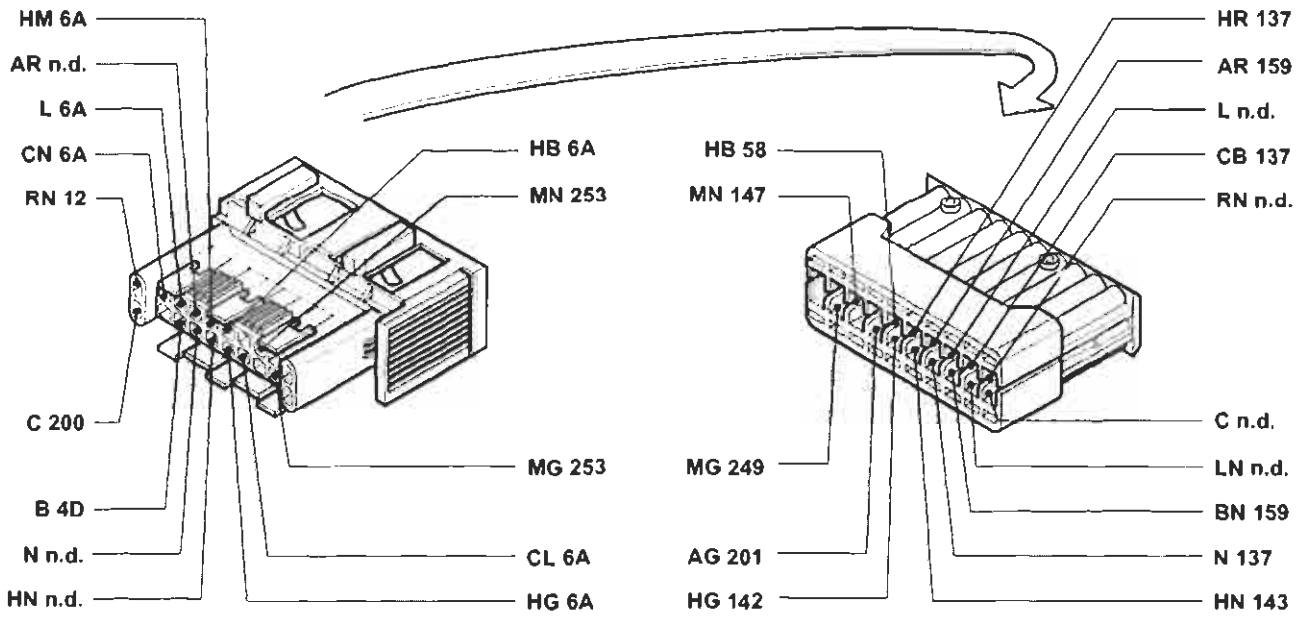

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 JTD)

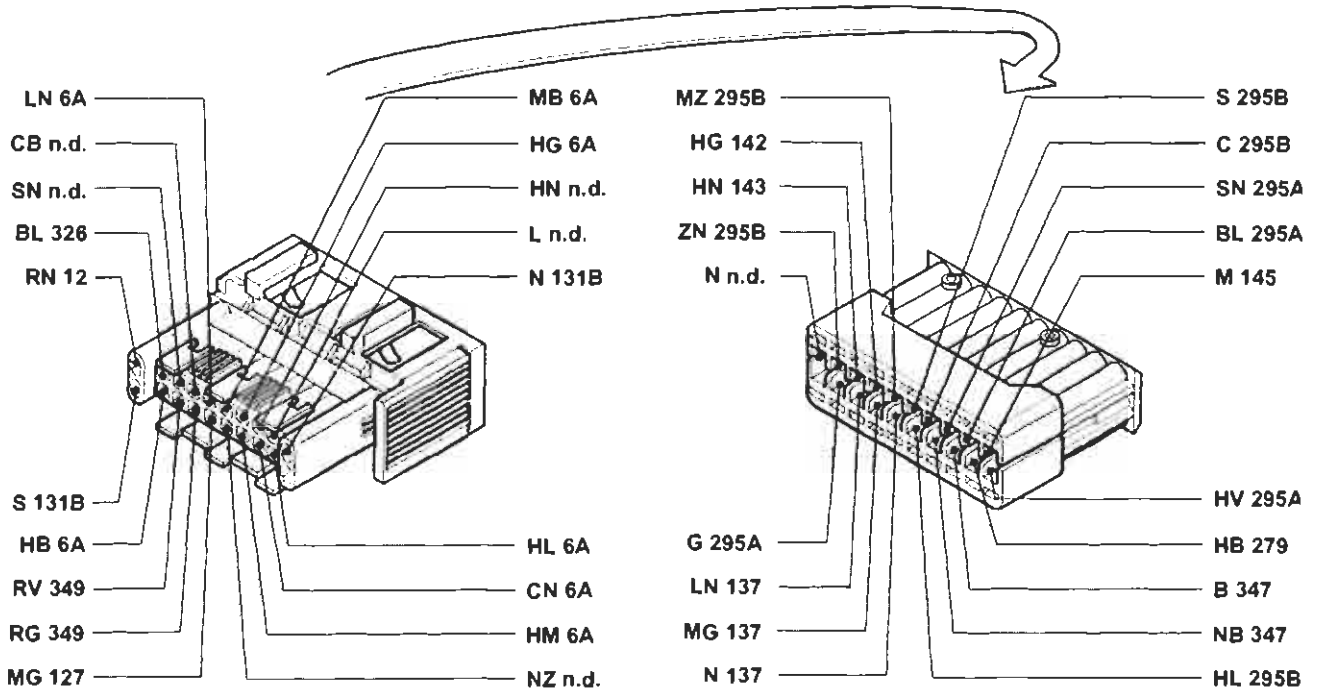

P4A339I01

4A339I

BY SERPIKOPLUS

55.

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

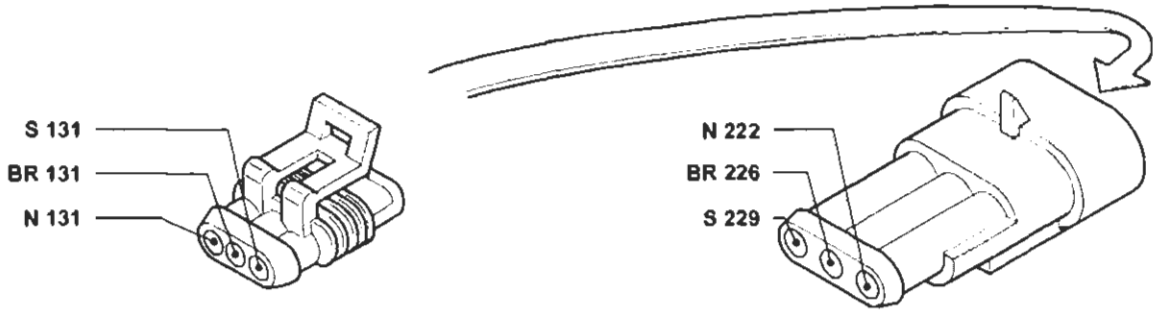

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

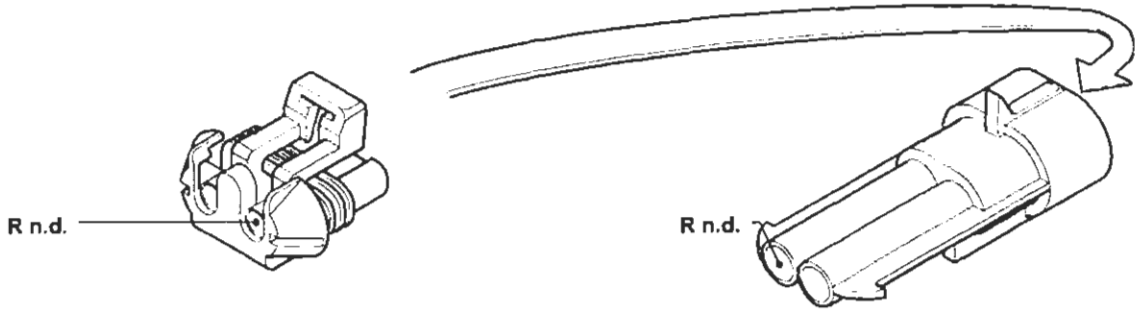

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

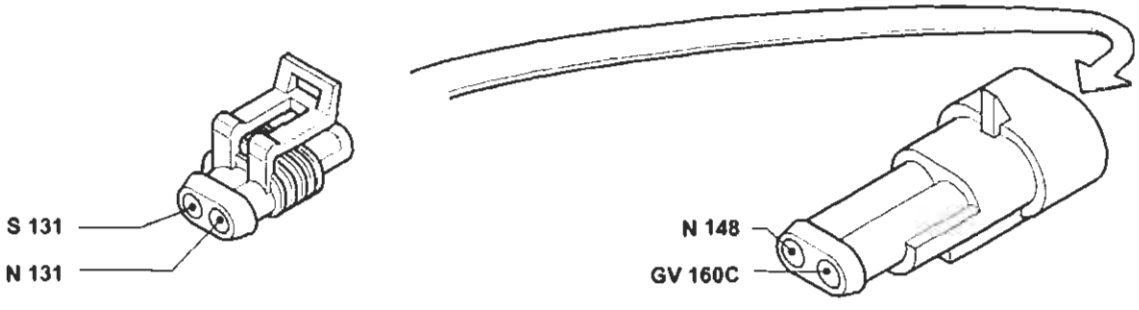

56A Sensore livello carburante

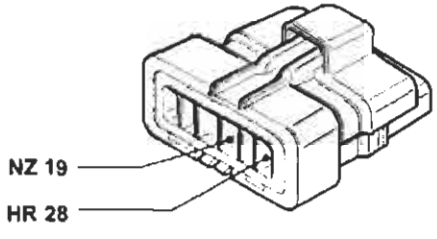

56B Elettropompa carburante

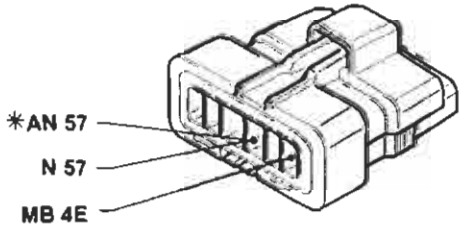

* Variante per le versioni 1998 e JTD

P4A340101

4A3401

BY SERPIKOPLUS

57 Interruttore inerziale

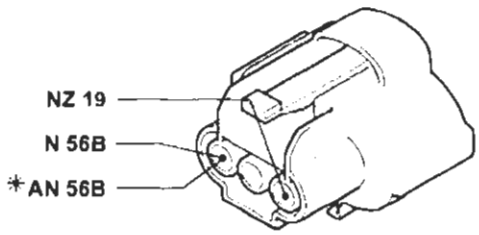

* Variante nelle versioni 1998 e JTD

58 Reostato regolazione intensità illuminazione

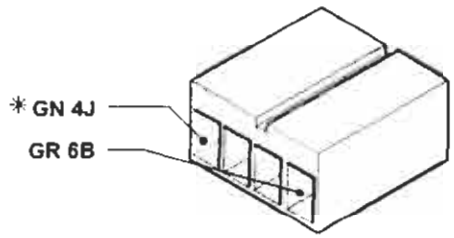

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

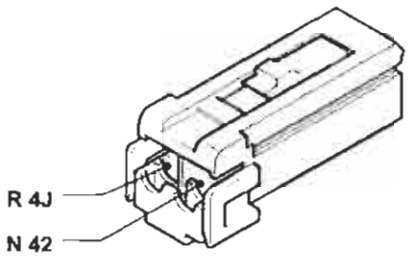

65 Lampada illuminazioone vano bagagli/inserimento antifurto

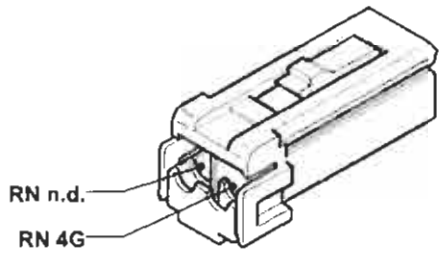

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

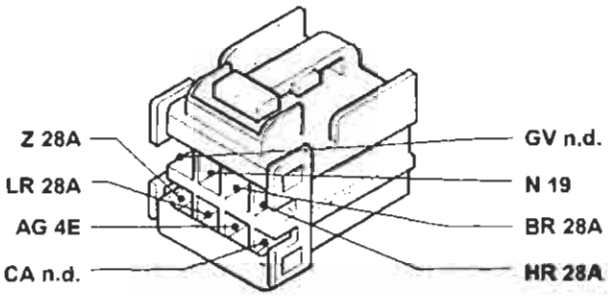

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

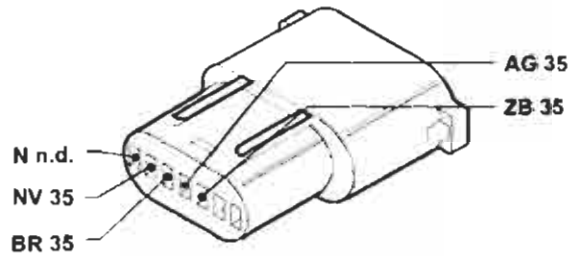

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

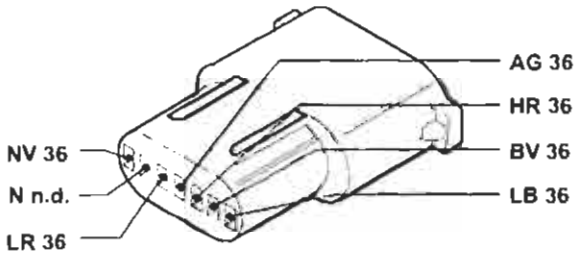

69 Accendisigari

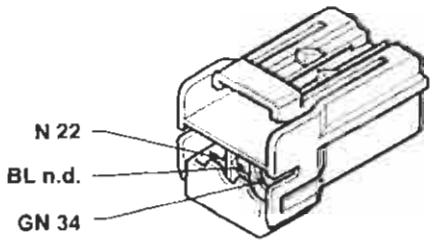

P4A341I01

4A3411

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

70 Connessione cavi plancia/anteriore (SX)

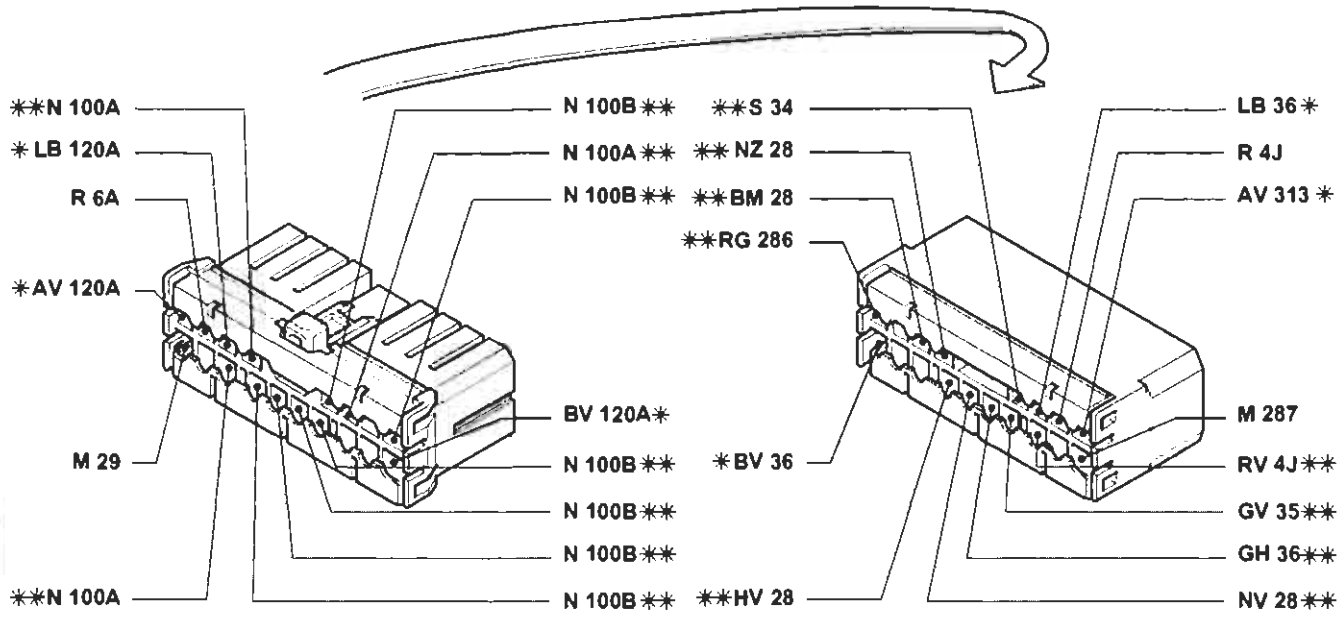

* Vale solo per la versione con condizionatore
** Vale solo per la versione con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore (ELX)

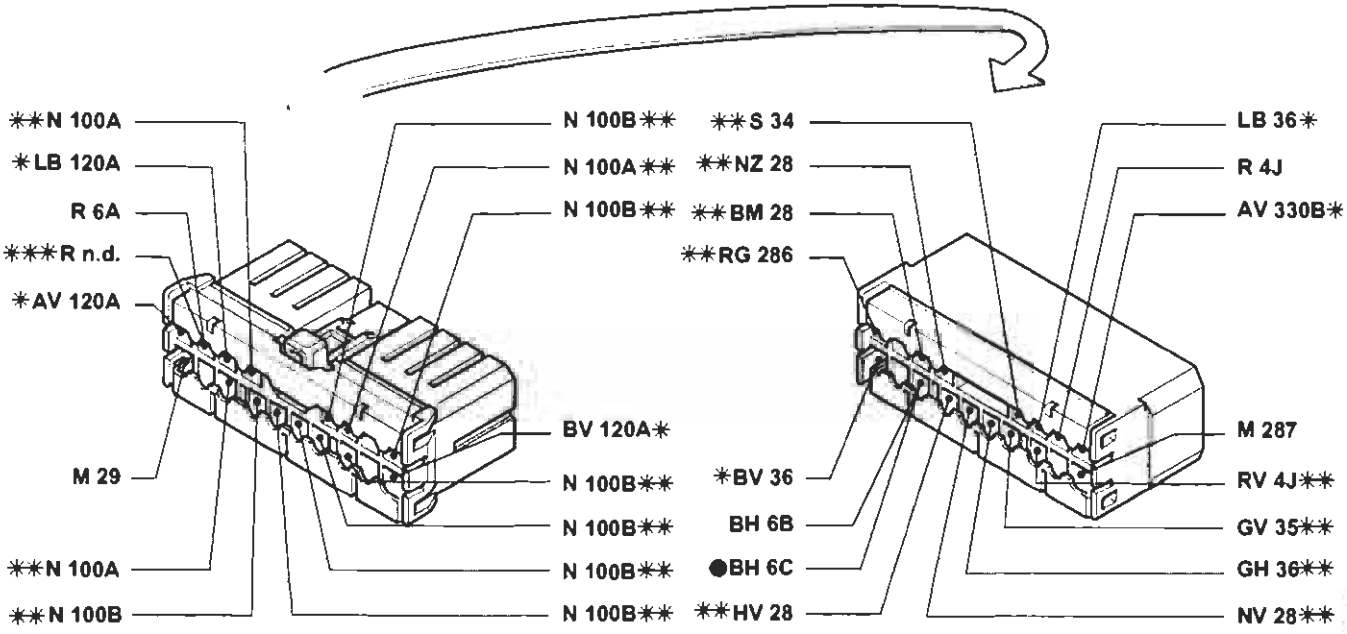

* Vale solo per le versioni con condizionatore
** Vale solo per le versioni con allarme
*** Variante per la versione JTD
● Esistente solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A342I01

4A342I

BY SERPIKOPLUS

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

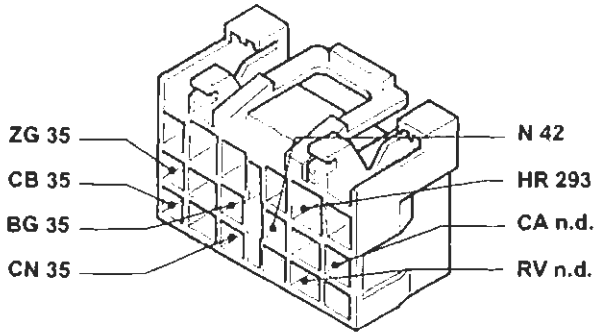

Esistente solo nell'allestimento SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

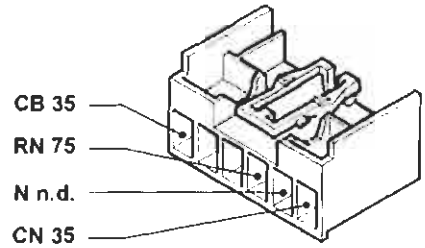

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

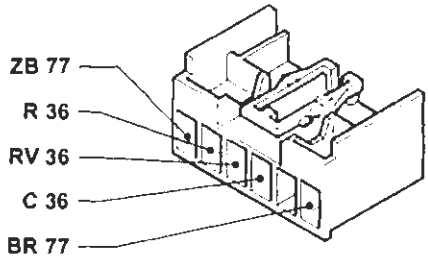

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

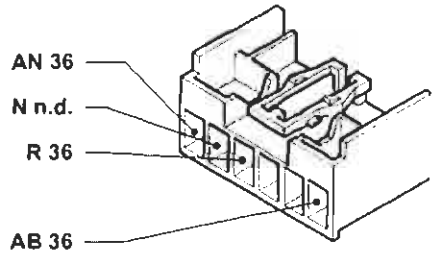

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

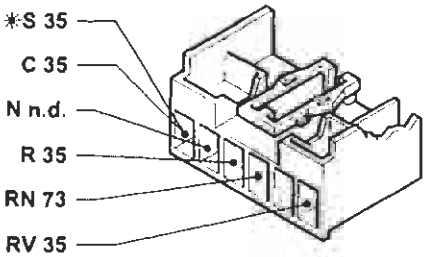

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

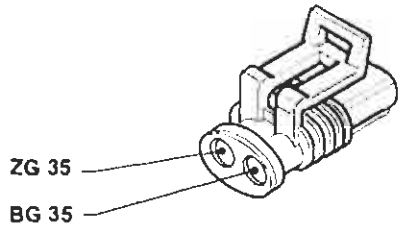

77 Motore alzacristallo anteriore destro

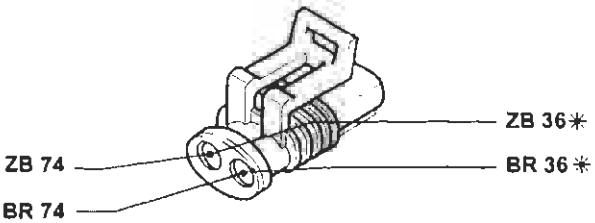

* Variante per l'allestimento ELX

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

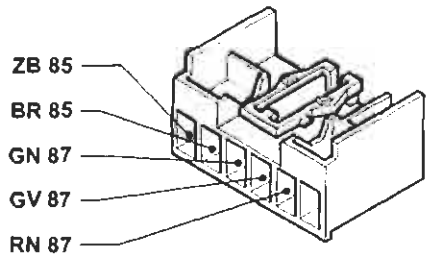

P4A343I01

4A3431

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra

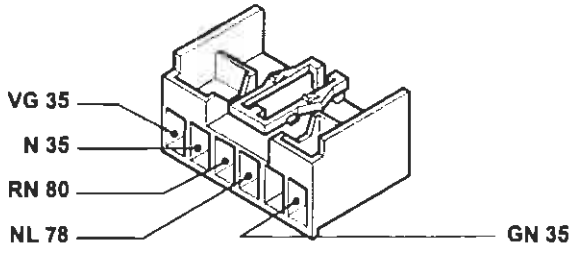

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

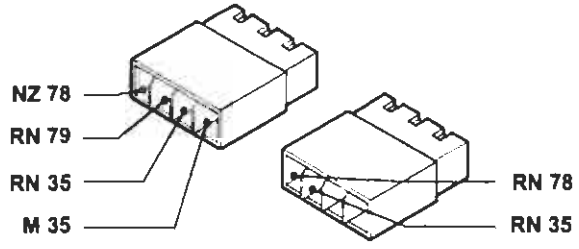

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

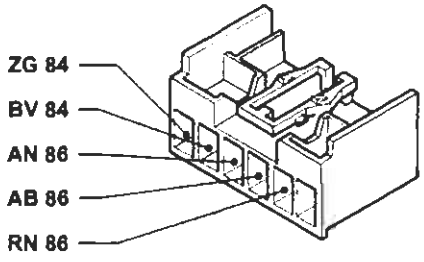

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

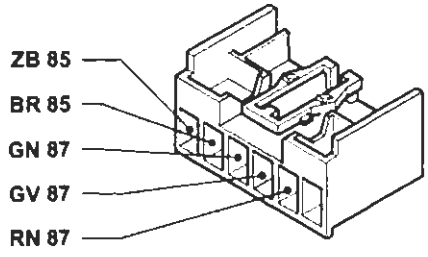

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

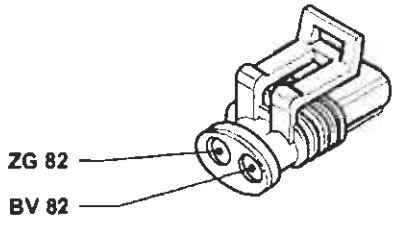

85 Motore alzacristallo posteriore destro

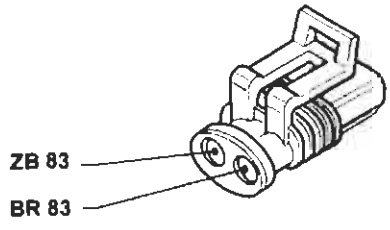

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

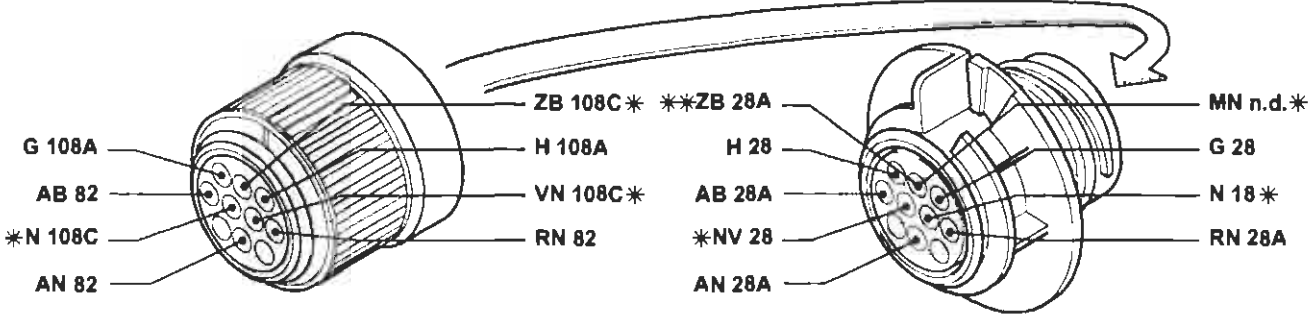

* Vale solo per la versioone con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

P4A344I01

4A344I

BY SERPIKOPLUS

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

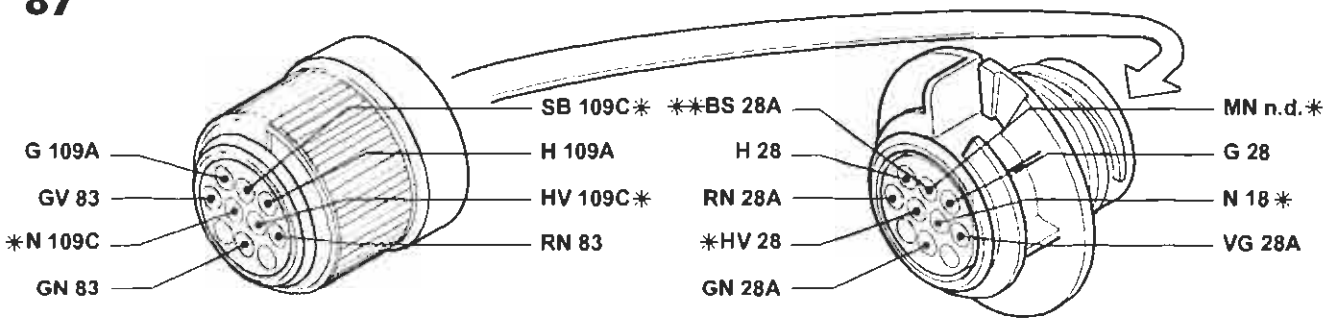

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

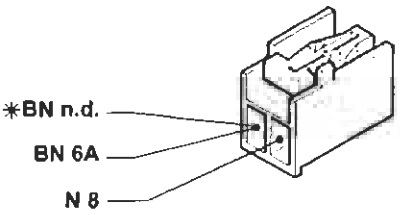

* Vale solo per la versione con cambio automatico

89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra

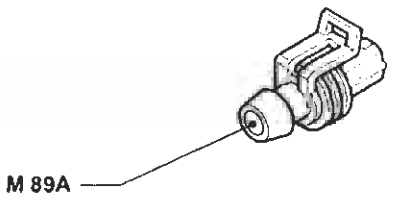

89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra

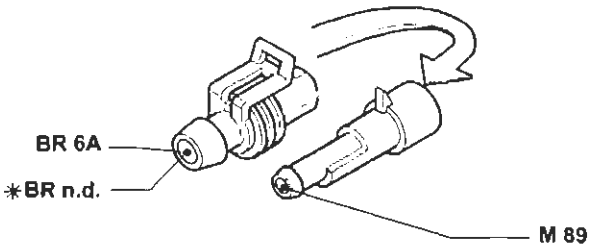

* Vale solo per l'allestimento HGT

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

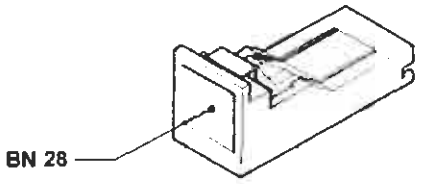

91 Teleruttore di potenza

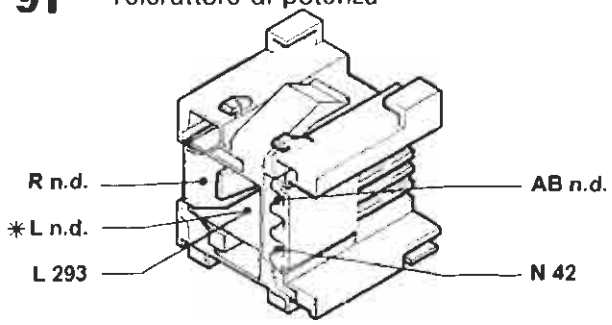

* Vale solo per l'alllestimento ELX

92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico

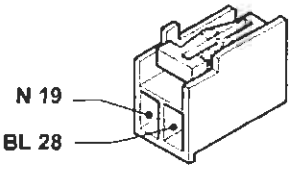

P4A345I01

4A345I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

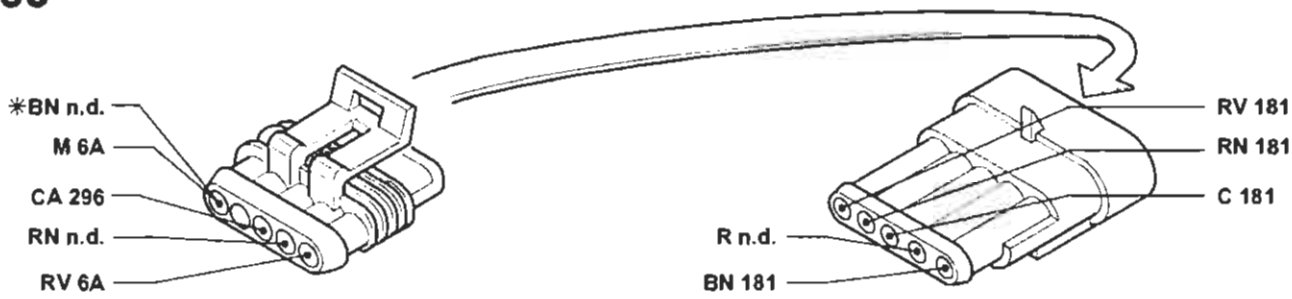

* Vale solo per la versione con cambio automatico

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

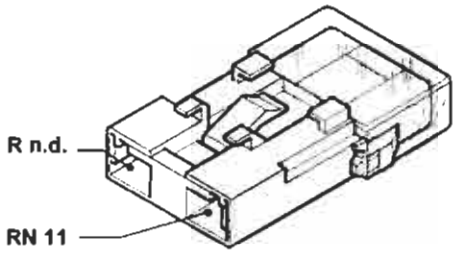

97 Elettropompa lavaproiettori

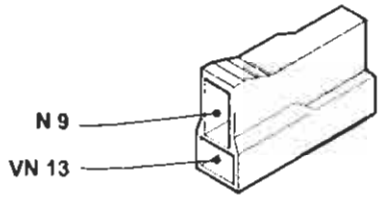

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

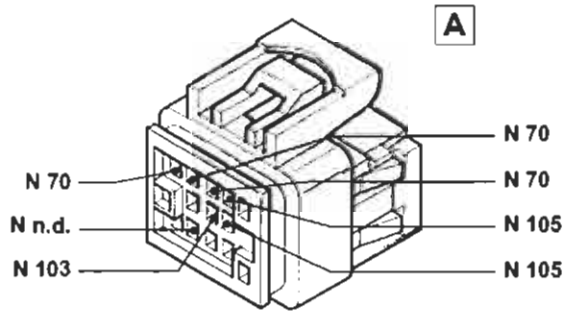

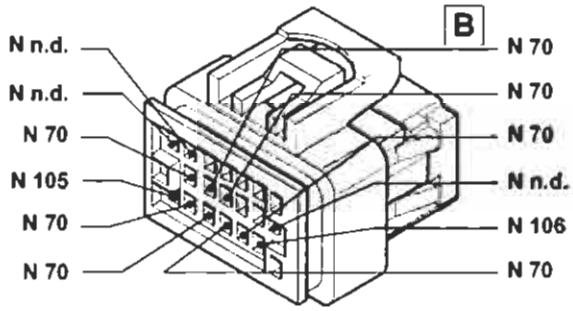

98 Intermettittore lavaproiettori

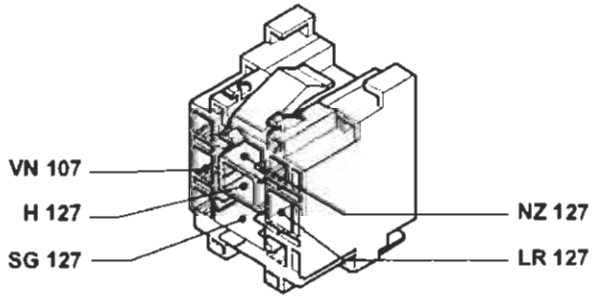

103 Presa diagnostica per allarme

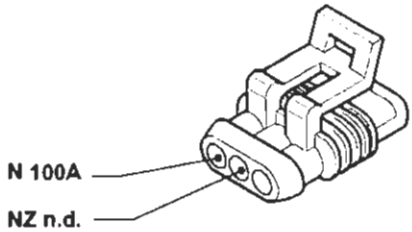

P4A346101

4A3461

BY SERPIKOPLUS

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

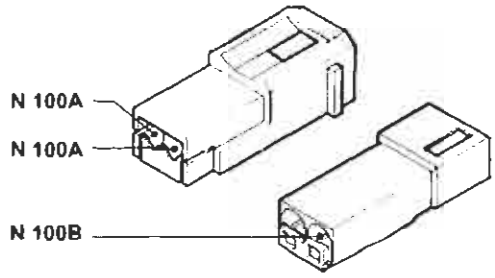

P4A347101

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

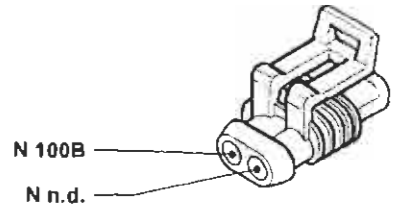

P4A347102

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

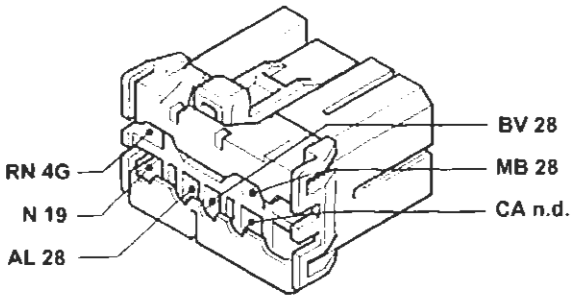

P4A347103

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

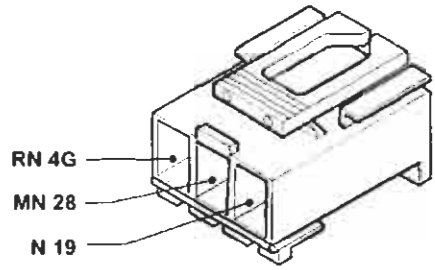

P4A347104

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

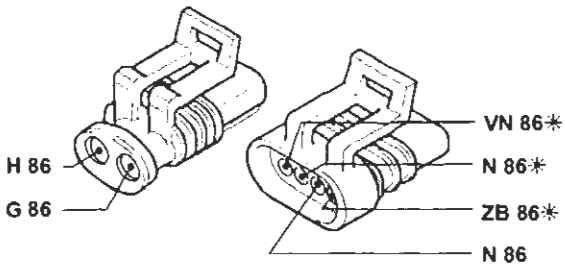

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347105

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

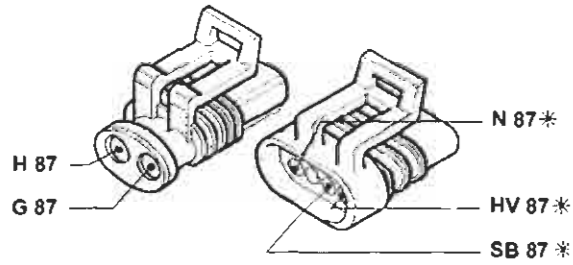

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347106

110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

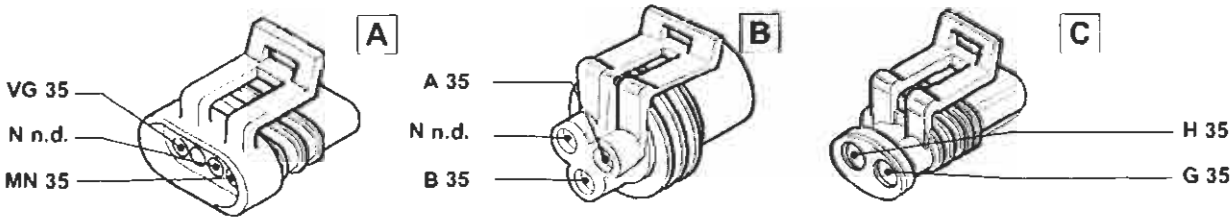

P4A347107

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

* Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

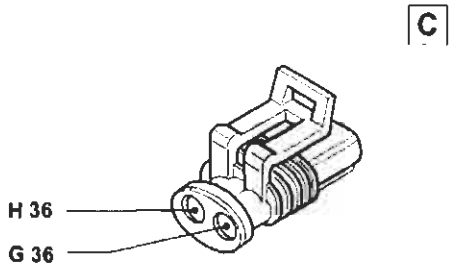

P4A348I01

112 Centralina comando impianto bloccaporte

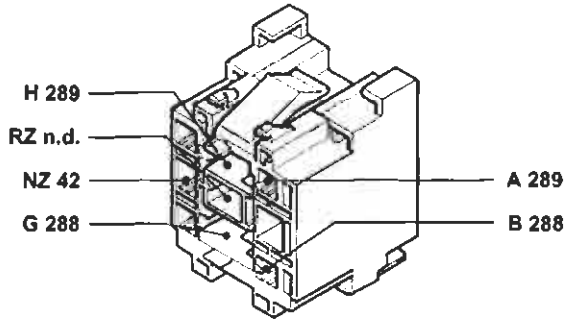

P4A348I02

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

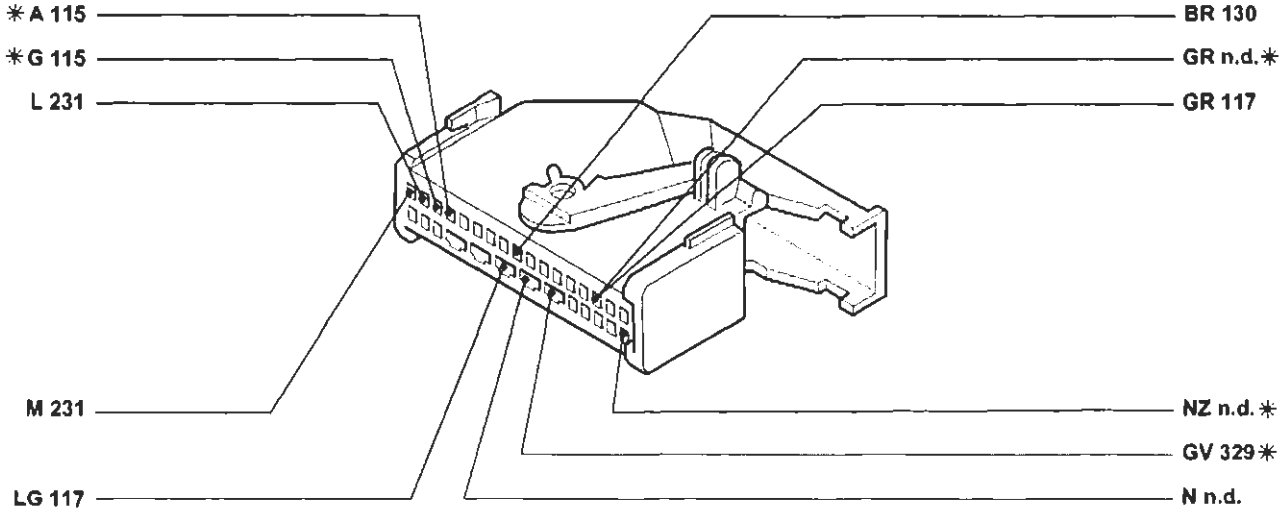

* Vale solo per la versione con EURO-BAG lato guida e passeggero

P4A348I03

BY SERPIKOPLUS

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

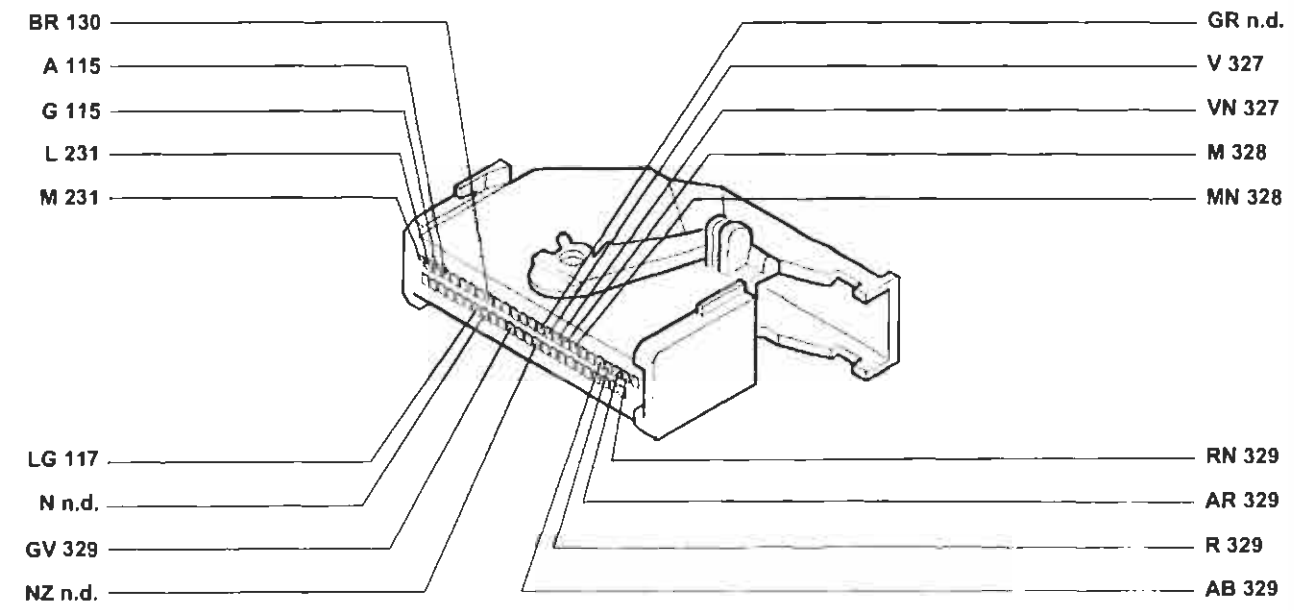

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A349I01

115 EURO-BAG lato passeggero

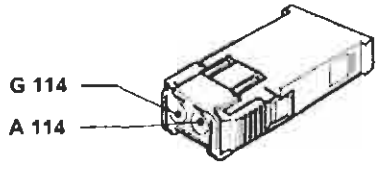

P4A349I02

116 EURO-BAG lato guida

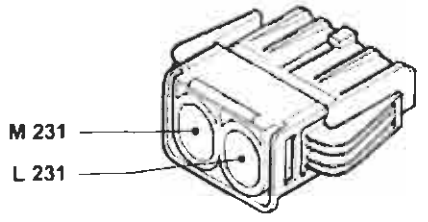

P4A349I03

117 Connessione cavi EURO-BAG / plancia

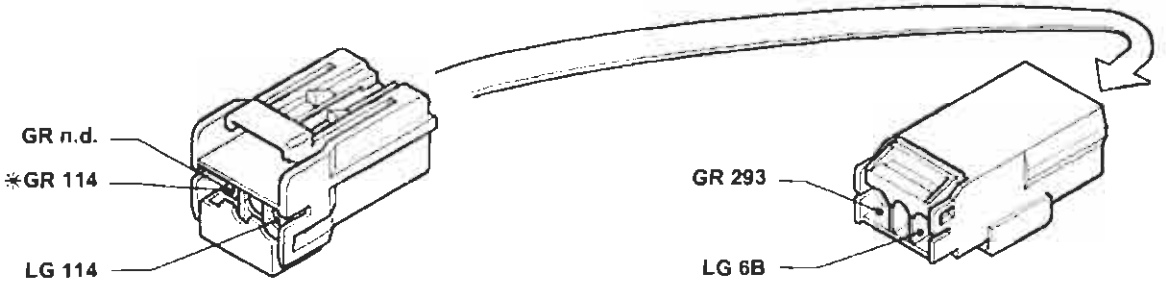

* Variante per la versione con EURO-BAG lato guida

P4A349I04

BY SERPIKOPLUS

55.

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

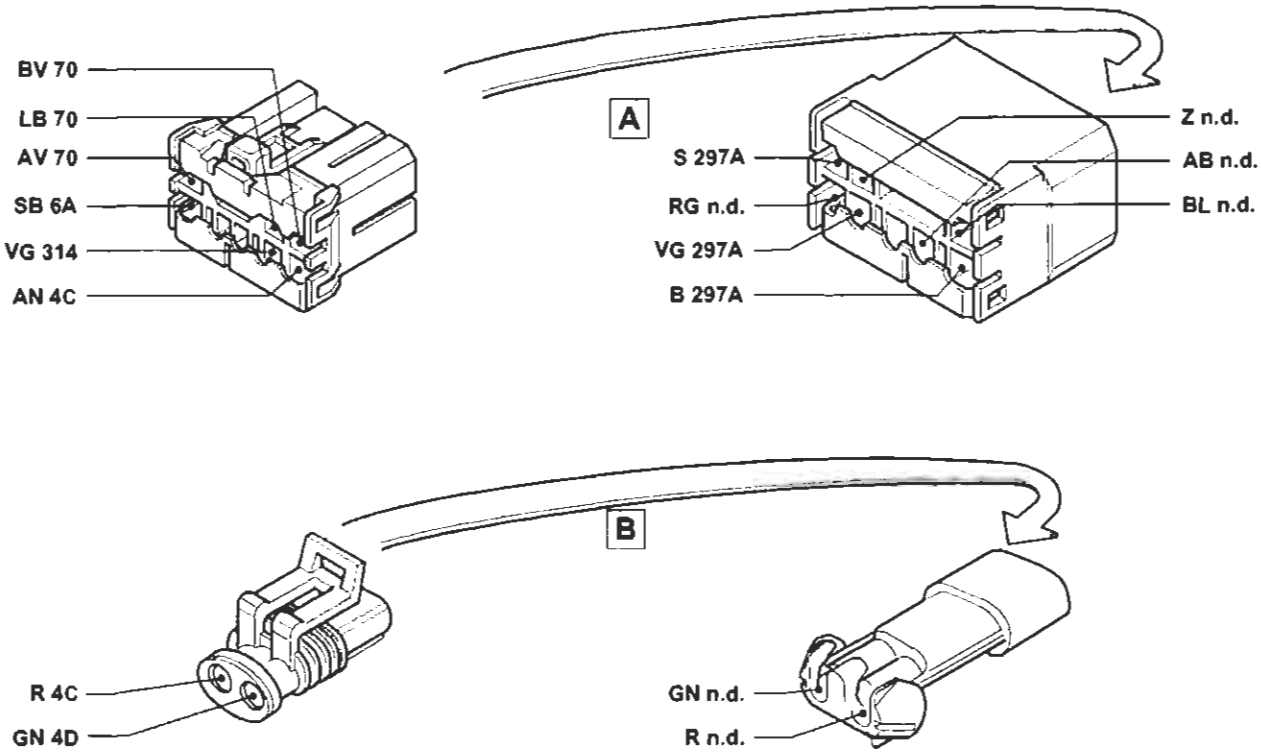

P4A350101

121 Pressostato a tre livelli

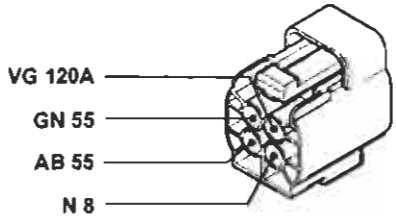

P4A360102

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 senza condizionatore)

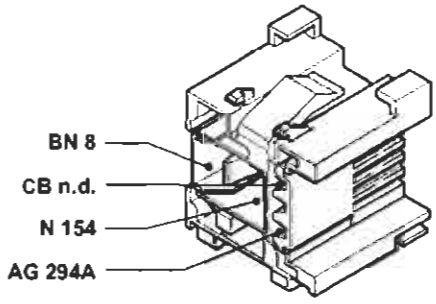

P4A350103

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

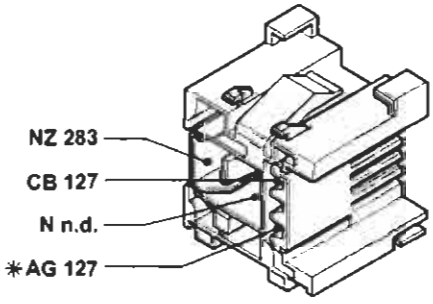

* Inesistente nella versione con cambio automatico

P4A350104

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

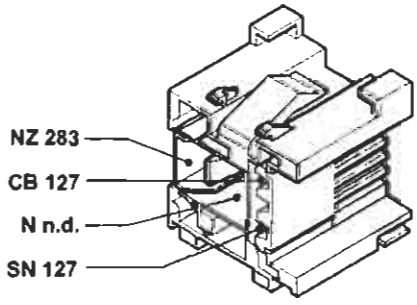

P4A350105

BY SERPIKOPLUS

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

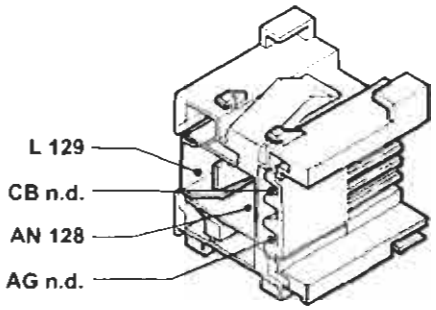

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

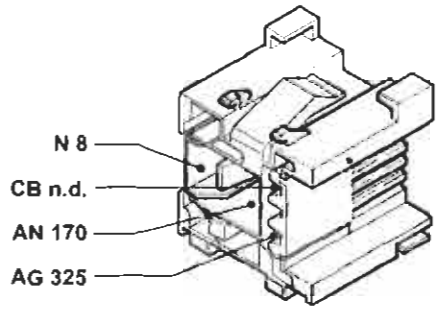

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

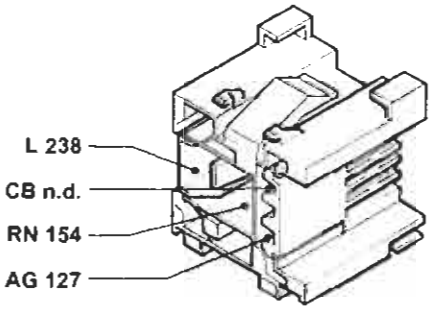

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

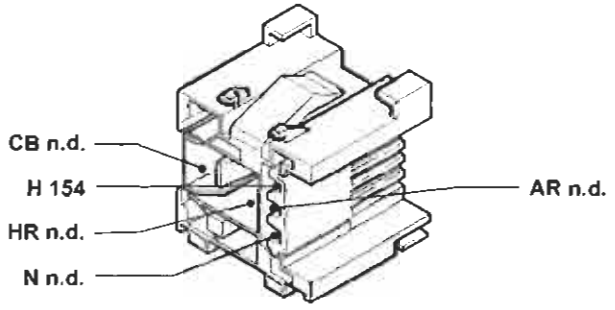

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

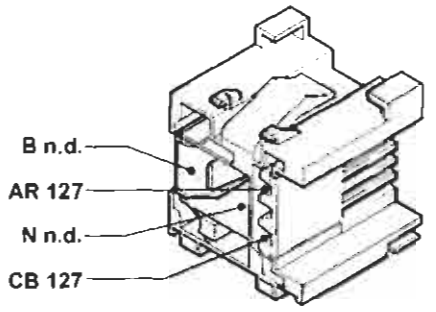

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

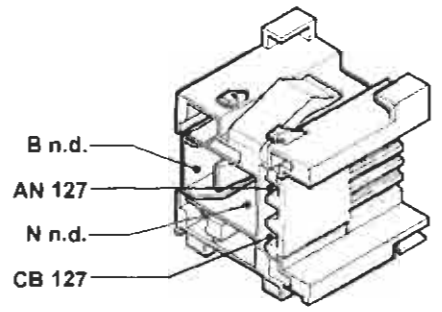

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

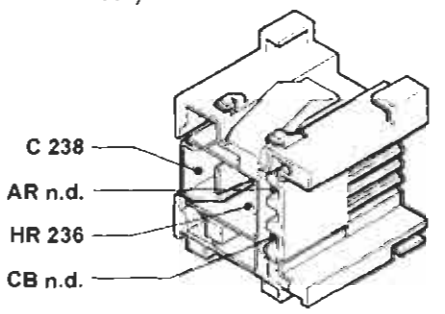

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD)

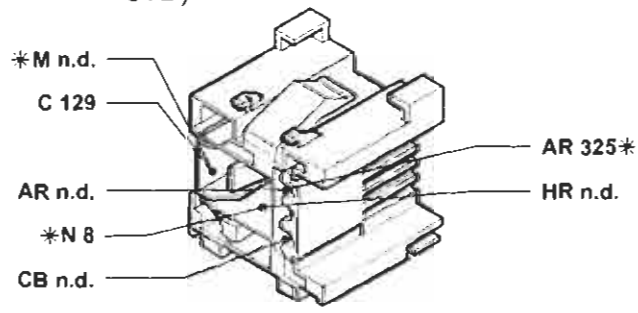

* Variante nelle versioni senza condizionatore

P4A351I01

4A351I

BY SERPIKOPLUS

55.

124 Teleruttore comando compressore condizionatore (1910 TD)

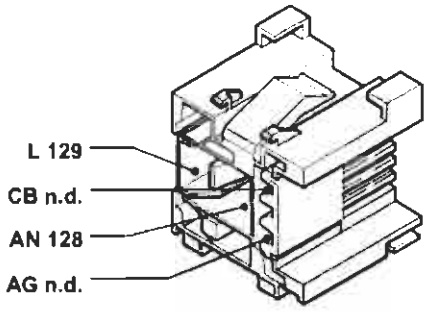

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

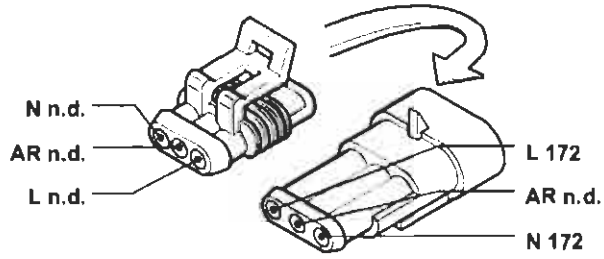

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1242)

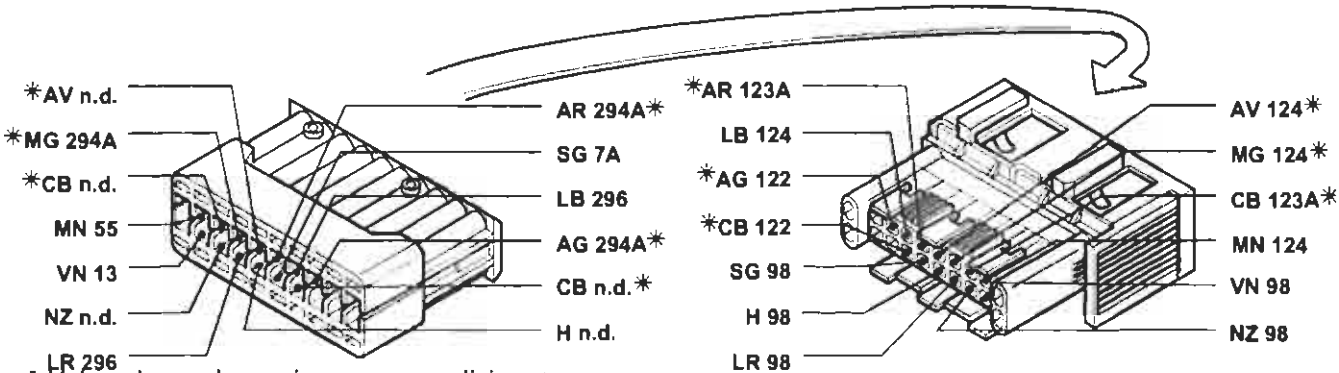

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1581)

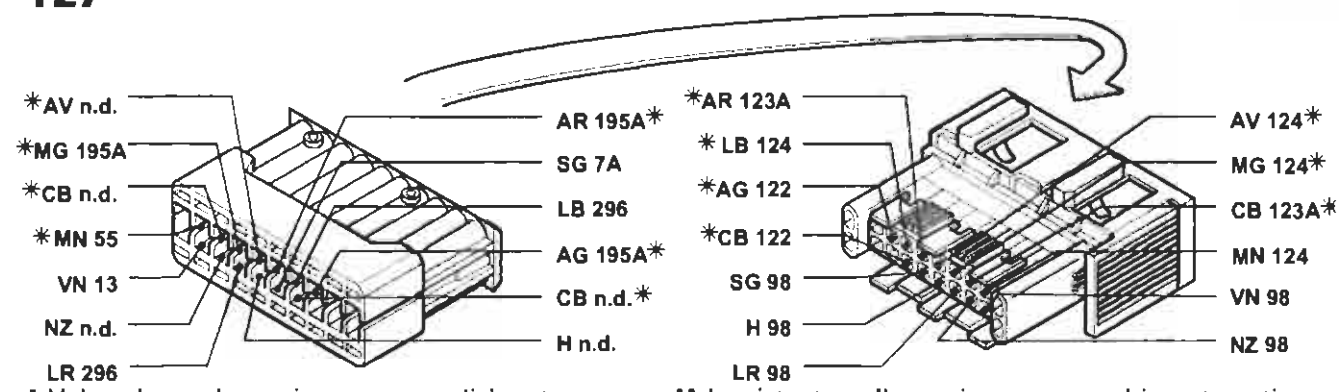

* Vale solo per la versione con condizionatore

** Inesistente nella versione con cambio automatico

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1747)

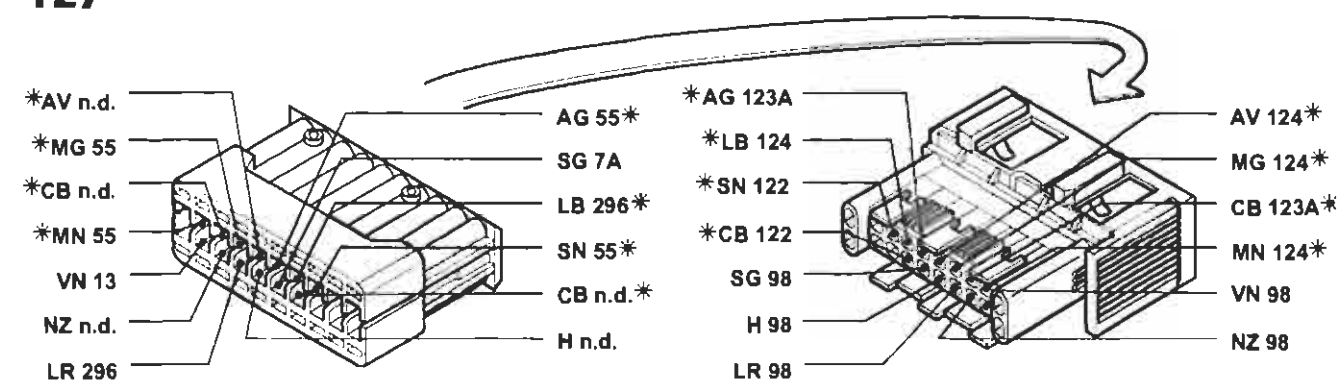

* Vale solo per la versione con condizionatore

4A3521

P4A352I01

BY SERPIKOPLUS

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1998)

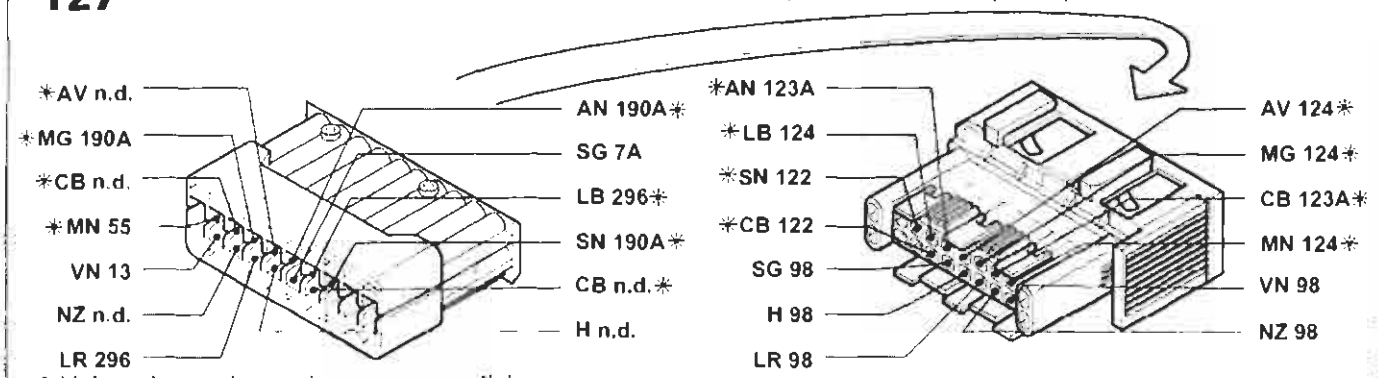

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 TD)

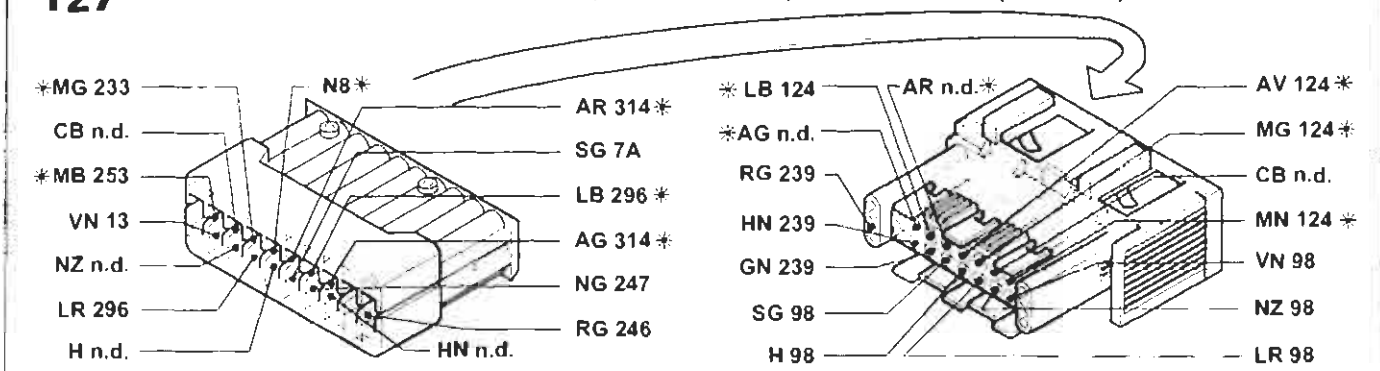

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 JTD)

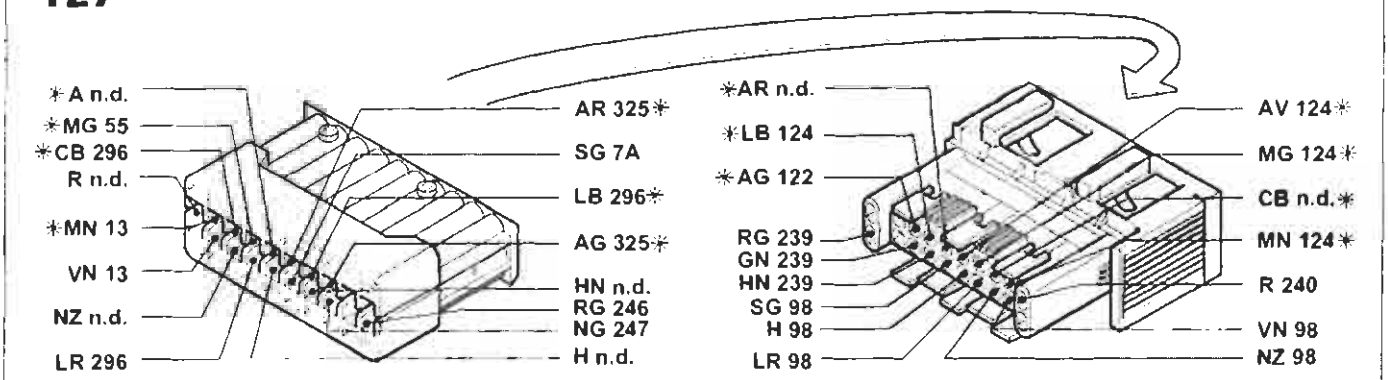

* Vale solo per la versione con condizionatore

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1242, 1581, 1998)

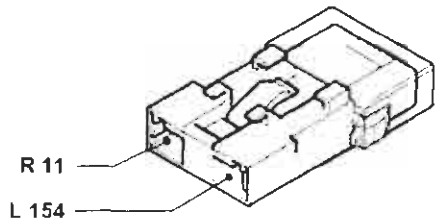

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1747)

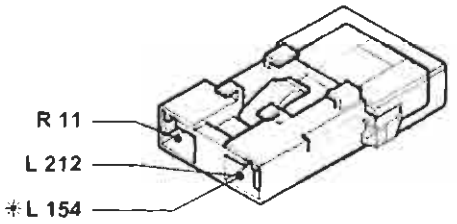

* Variante nella versione con condizionatore

P4A353101

4A3531

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

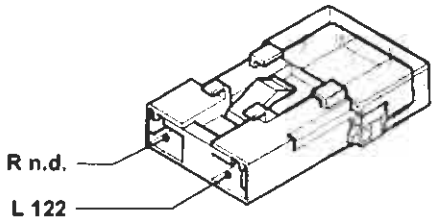

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

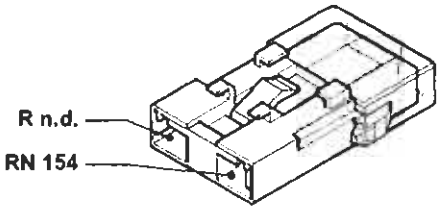

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

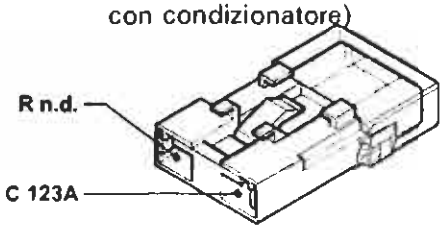

130 Presa diagnostica per dispositivo EU-RO-BAG

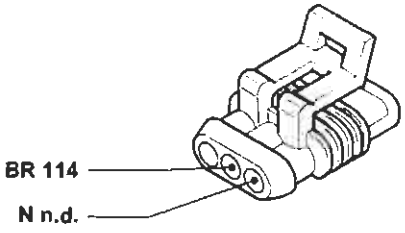

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

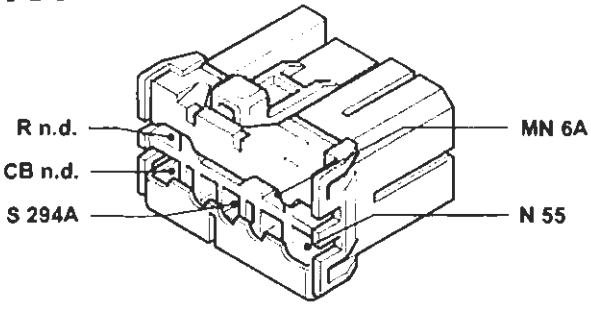

Esistente solo nella versione 1242

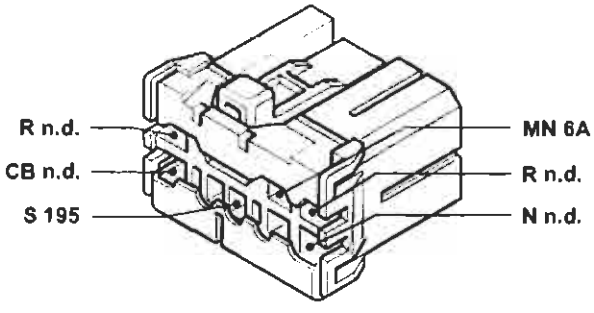

Esistente solo nella versione 1581

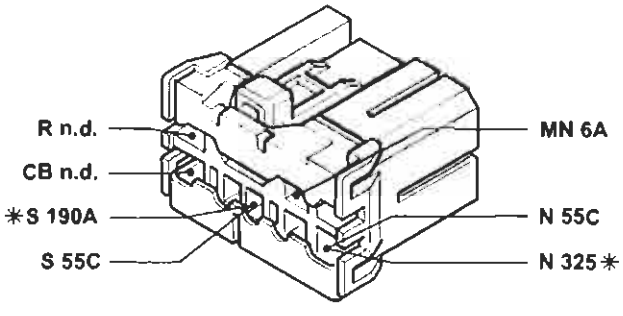

* Variante nella versione 1998
Esistente solo nelle versioni 1747 e 1998

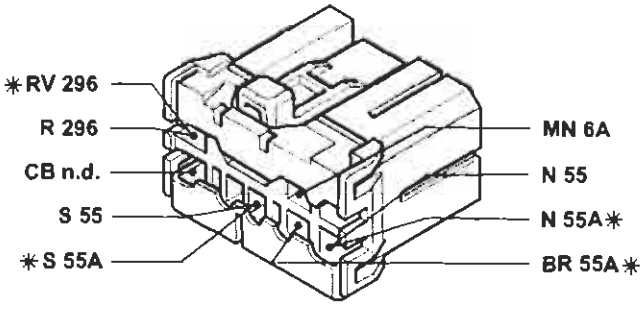

* Variante per la versione 1910 JTD
Esistente solo nelle versioni 1910TD e 1910 JTD

P4A354I01

4A354I

BY SERPIKOPLUS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1242 e 1581)

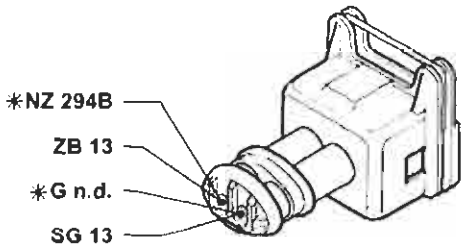

* Vale solo nella versione 1242

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1747 e 1998)

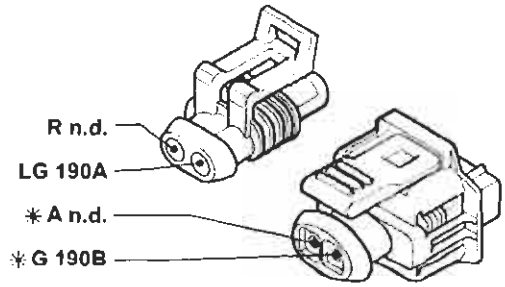

* Vale solo nella versione 1998

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

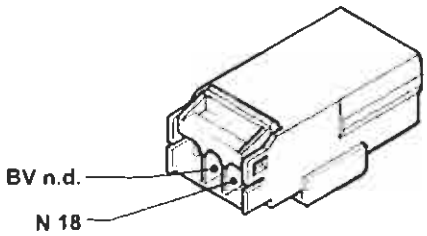

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

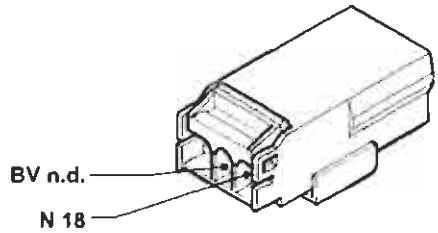

136 Sensore di detonazione (1242)

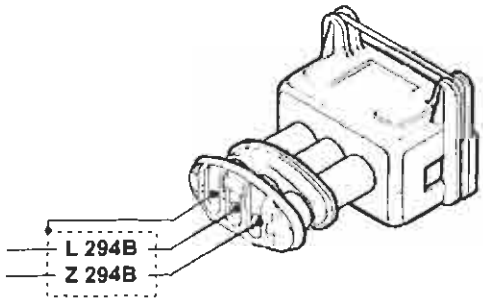

136 Sensore di detonazione (1581)

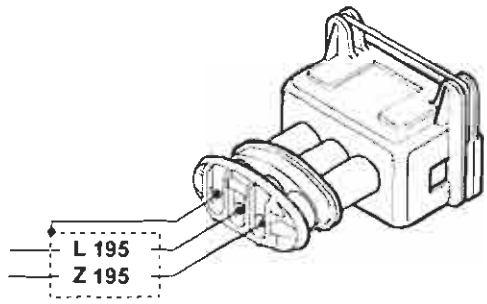

136 Sensore di detonazione (1747)

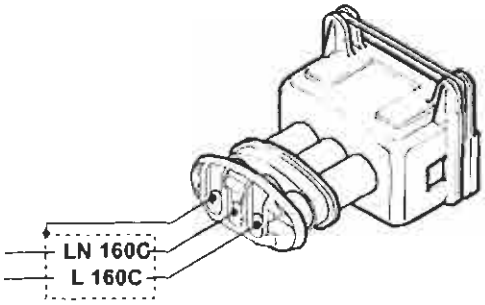

136 Sensore di detonazione (1998)

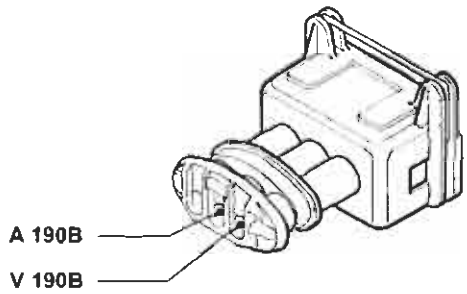

P4A355I01

4A355I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione (1998)

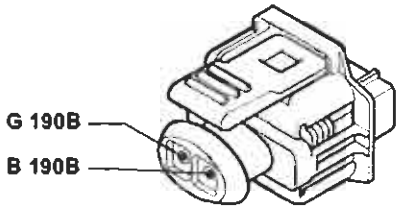

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1242)

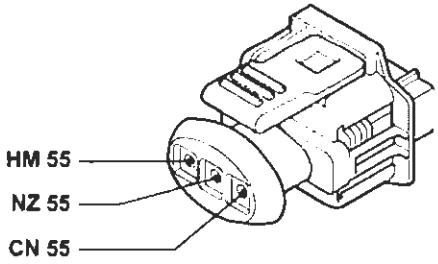

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1581)

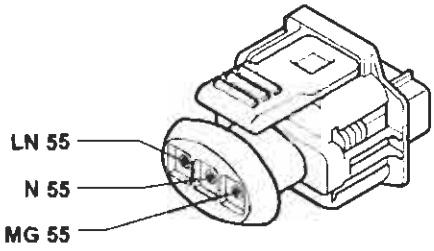

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1747)

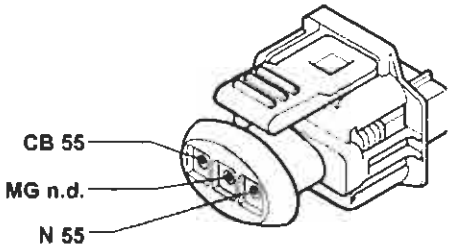

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1998)

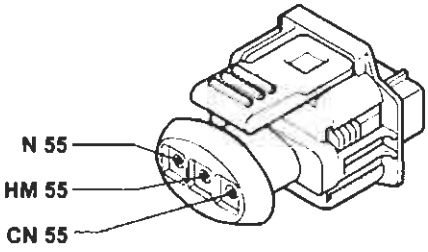

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1910 TD)

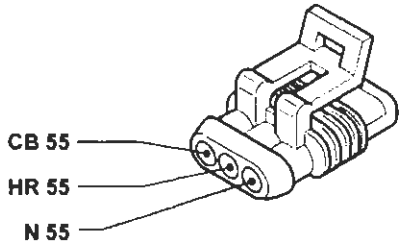

138 Motoattuatore regolazione minimo (1581)

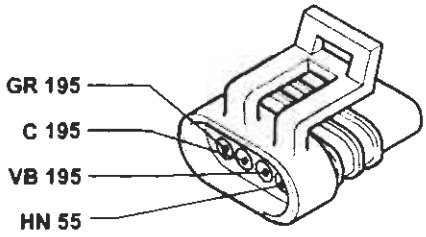

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1242)

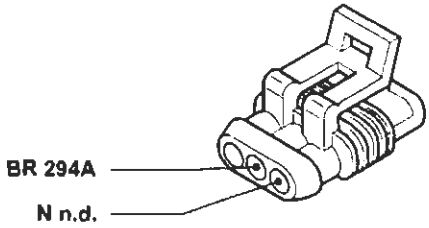

P4A356I01

4A356I

BY SERPIKOPLUS

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1581)

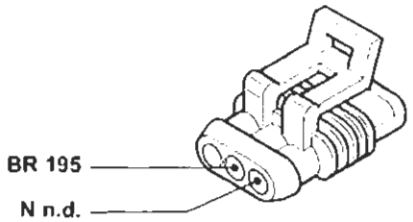

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

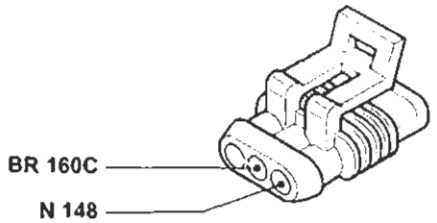

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1998)

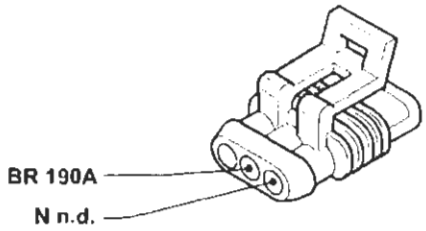

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 TD)

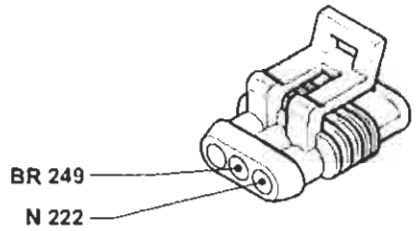

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 JTD)

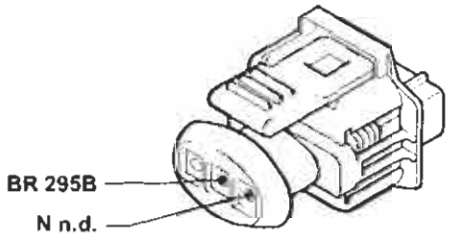

141 Sonda lambda riscaldata (1242)

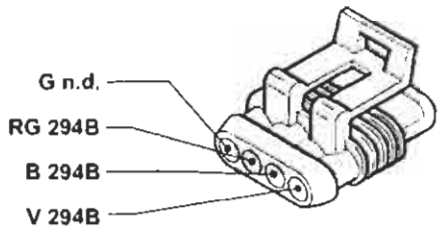

141 Sonda lambda riscaldata (1581)

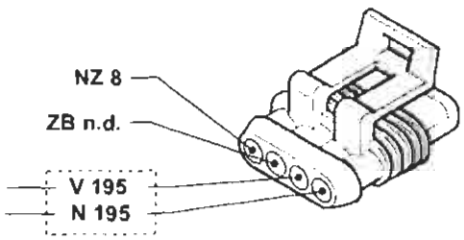

141 Sonda lambda riscaldata (1747)

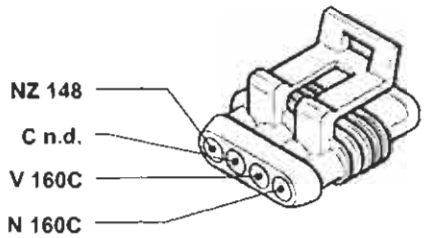

P4A357/01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

141 Sonda lambda riscaldata (1998)

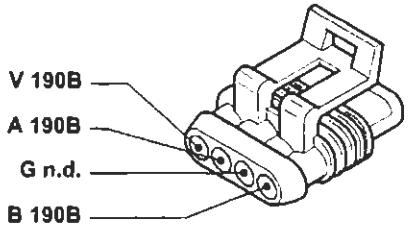

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore

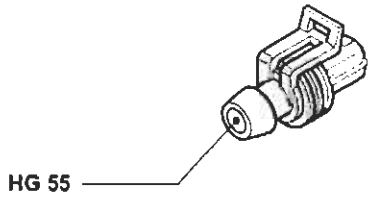

143 Alternatore

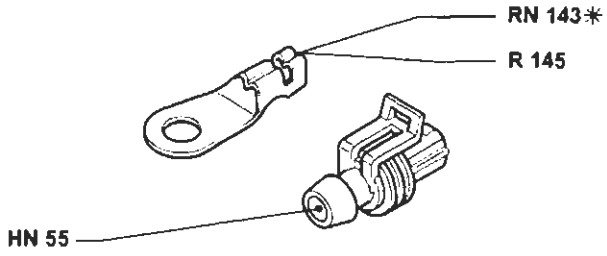

* Vale solo per la versione 1242

144 Sensore di giri e P.M.S. (1242)

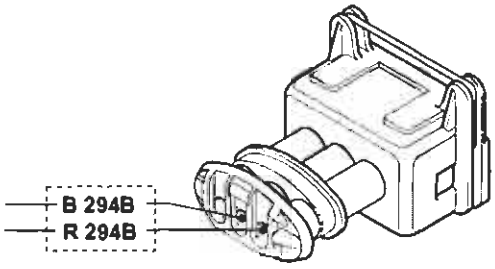

144 Sensore di giri e P.M.S. (1581)

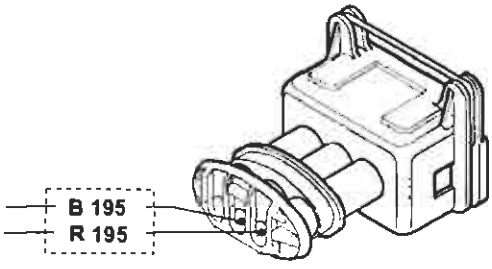

144 Sensore di giri e P.M.S. (1747)

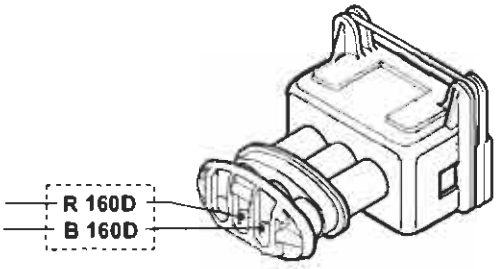

144 Sensore di giri e P.M.S. (1910 JTD)

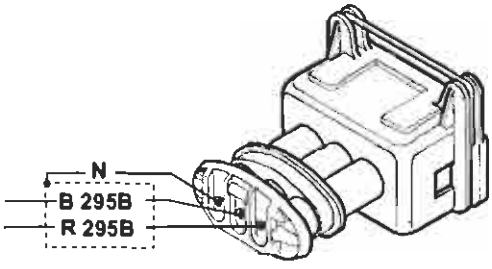

145 Motore d'avviamento (1242)

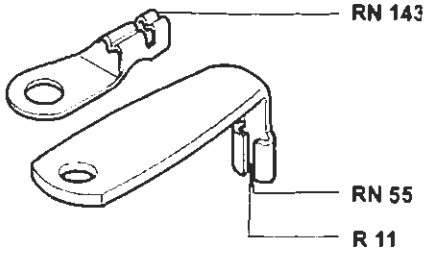

P4A358I01

4A358I

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

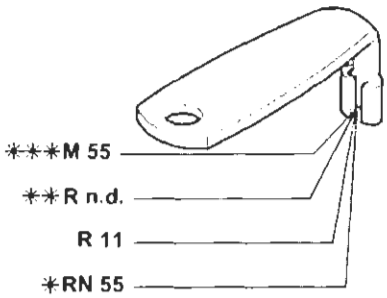

Versioni benzina

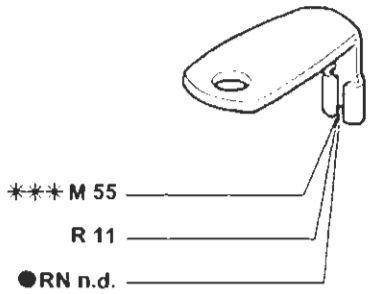

Versioni diesel

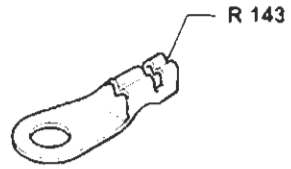

* Vale solo per la versione 1998 e cambio automatico
** Vale solo per la versione 1747
*** Vale solo per le versioni 1581 e JTD
● Esistente solo nella versione 1910TD

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1581)

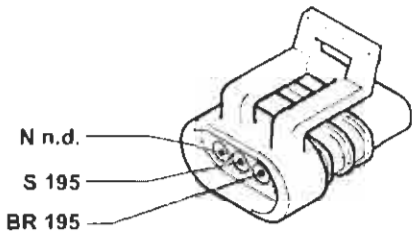

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1747)

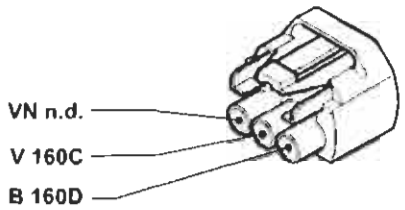

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1998)

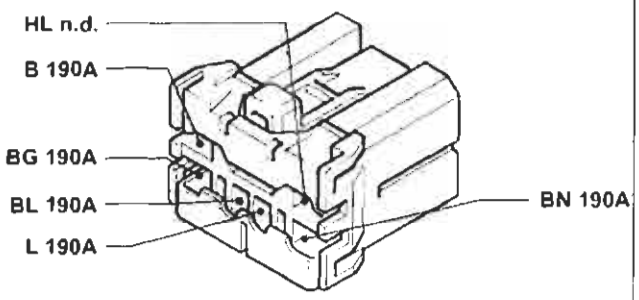

147 Compressore per condizionatore

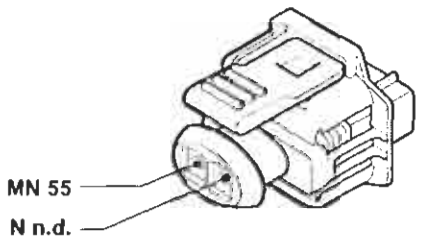

Esistente solo nelle versioni 1242, 1581, 1910TD e 1998

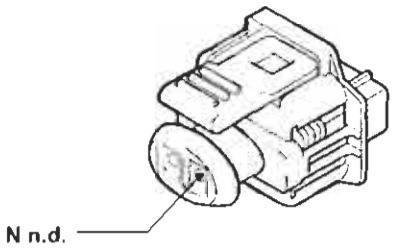

Esistente solo nella versione 1747

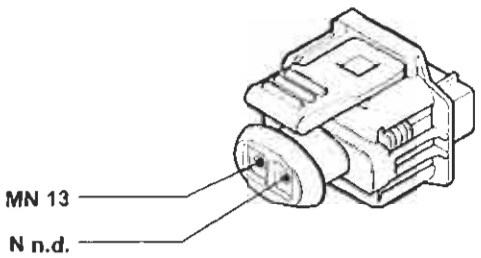

Esistente solo nella versione JTD

P4A359I01

4A359I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica (1747)

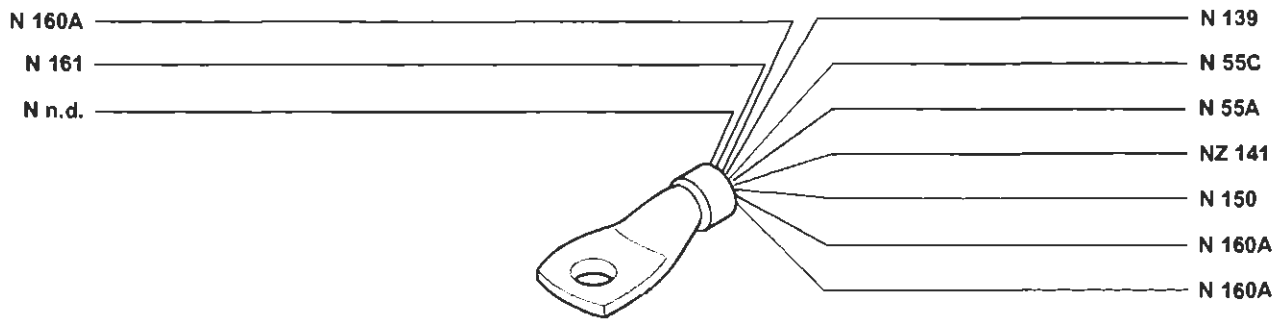

148 Massa per iniezione elettronica (1998)

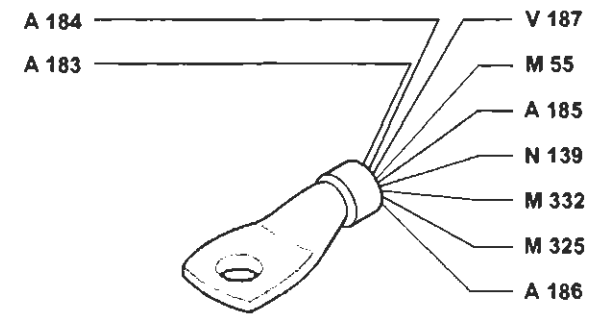

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1242)

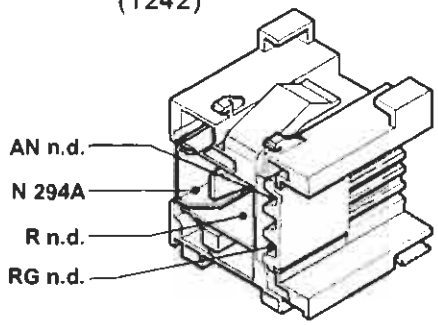

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1581)

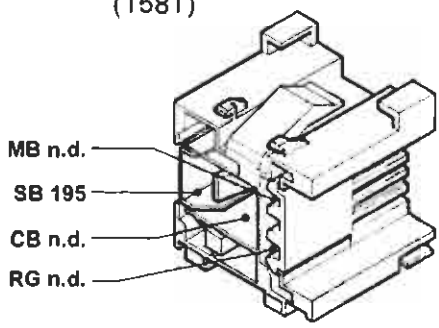

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1747)

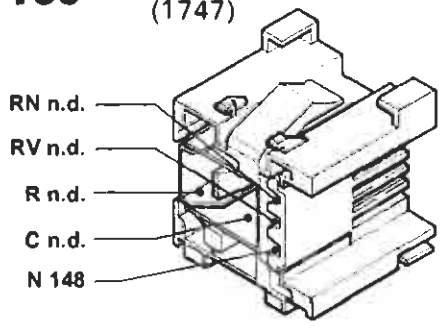

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1998)

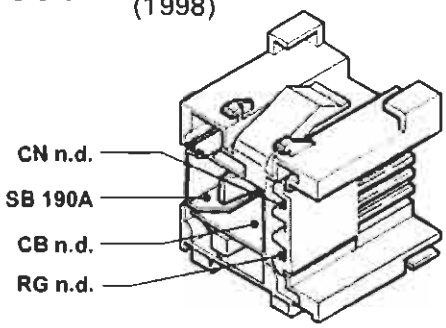

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1910 JTD)

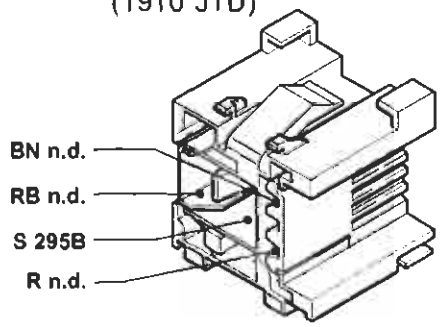

P4A360101

4A3601

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (1747)

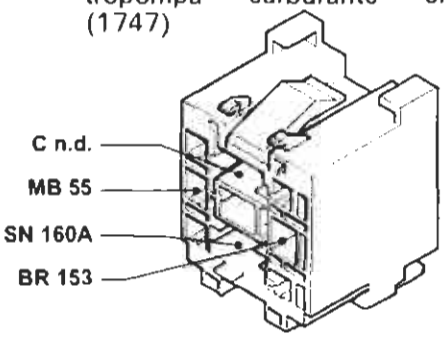

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)

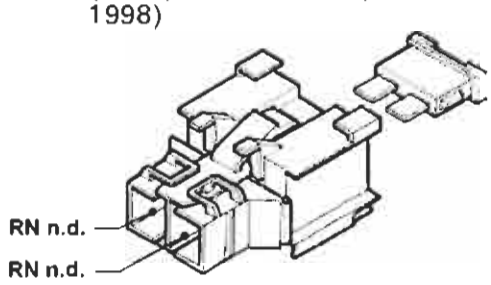

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

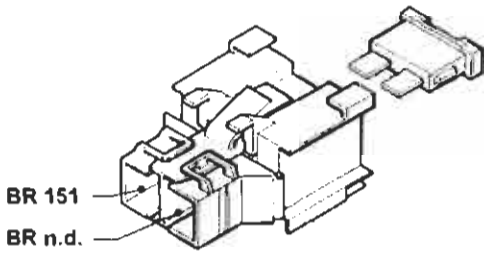

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 senza condizionatore)

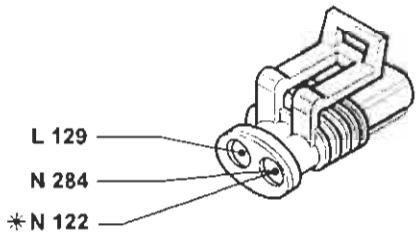

* Vale solo per la versione 1242

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

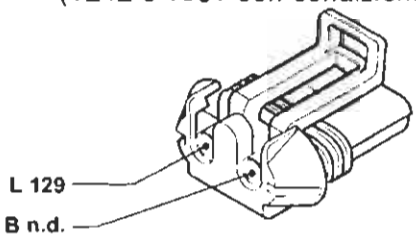

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 senza condizionatore)

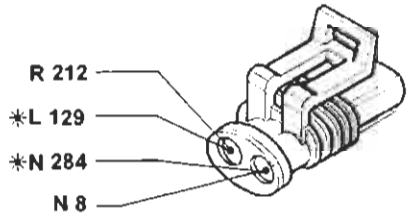

* Vale solo per la versine 1998

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

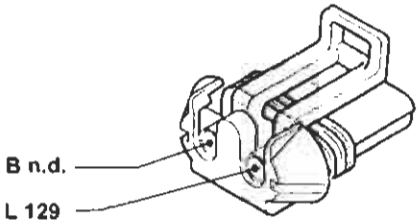

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

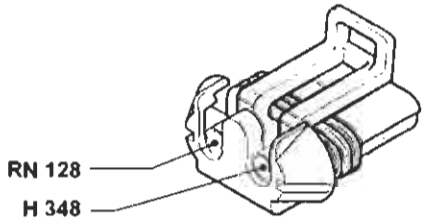

P4A361I01

4A361I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

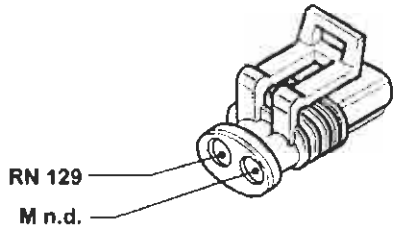

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

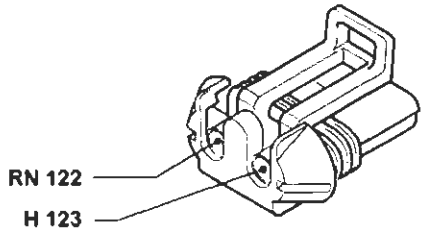

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1242)

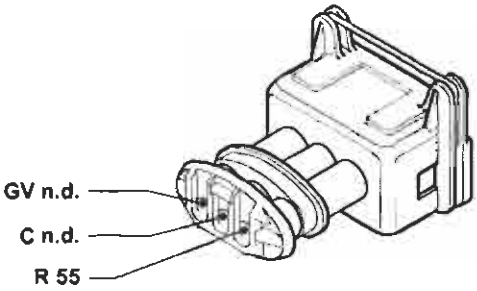

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1581)

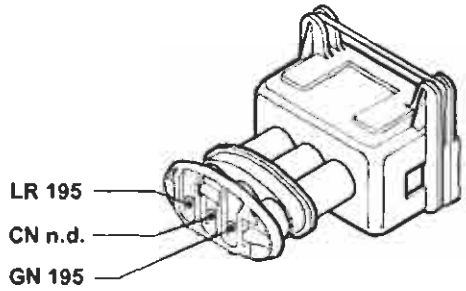

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1747)

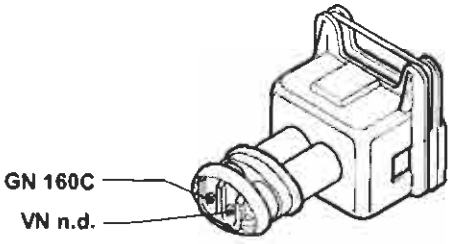

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1910 TD)

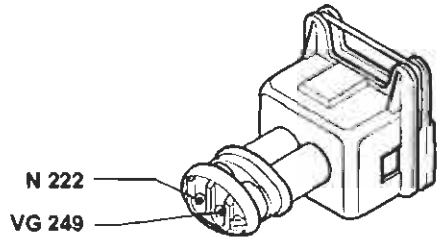

158 Sensore temperatura acqua per strumento (1747 e 1910 TD)

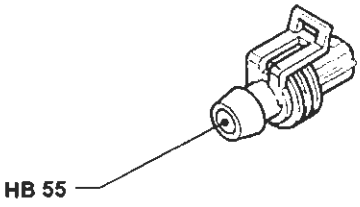

159 Interruttore comando luci retromarcia (1242)

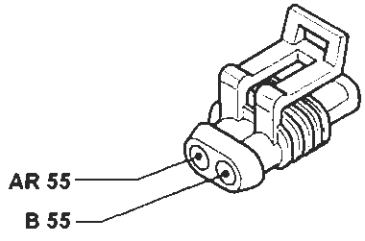

P4A362I01

4A362I

BY SERPIKOPLUS

160A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

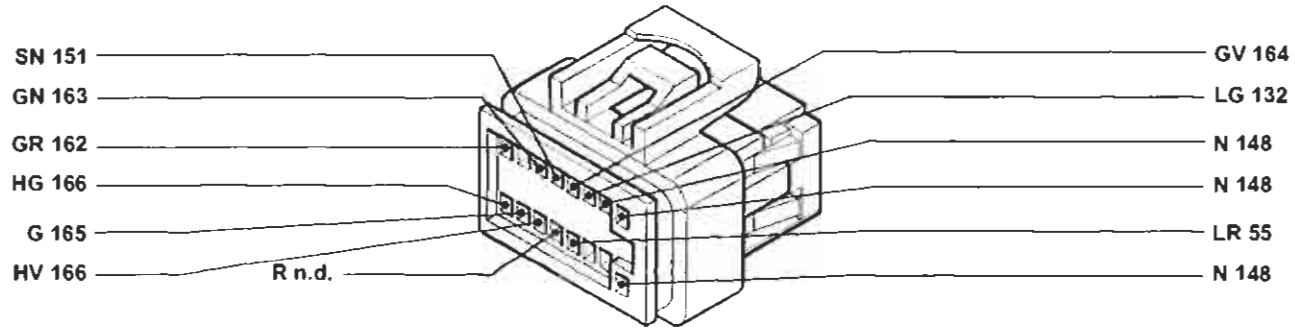

160B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

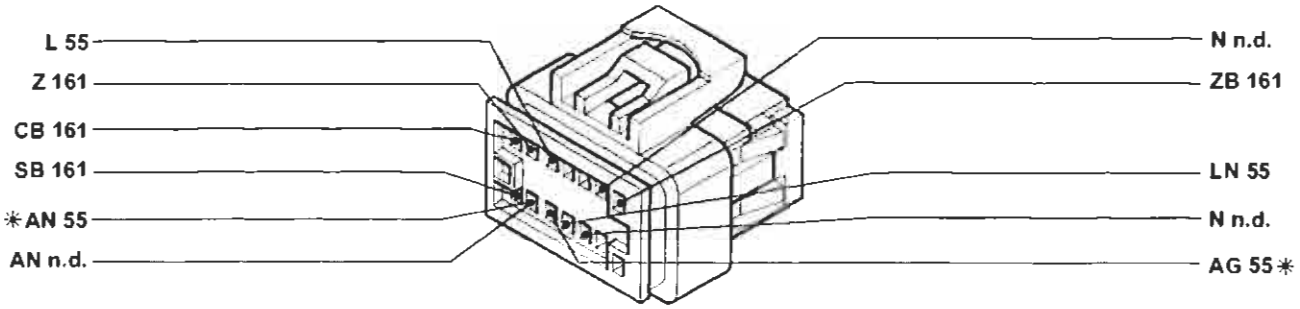

* Vale solo per la versione con condizionatore

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

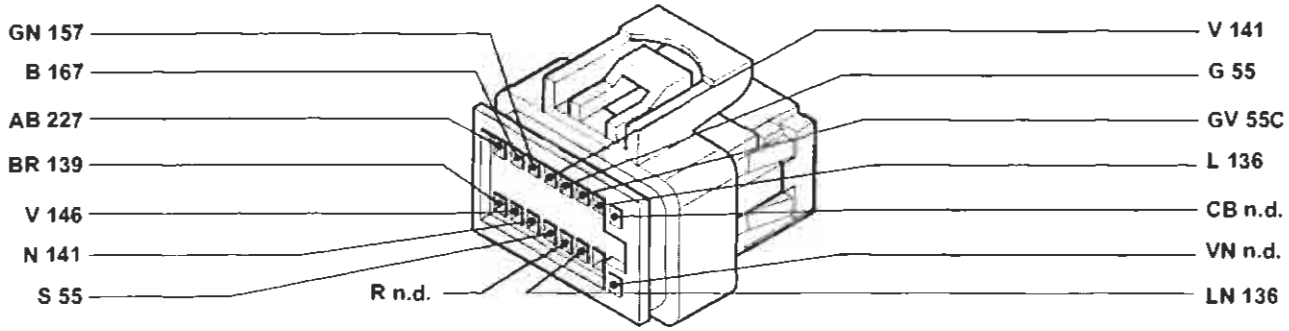

160D Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

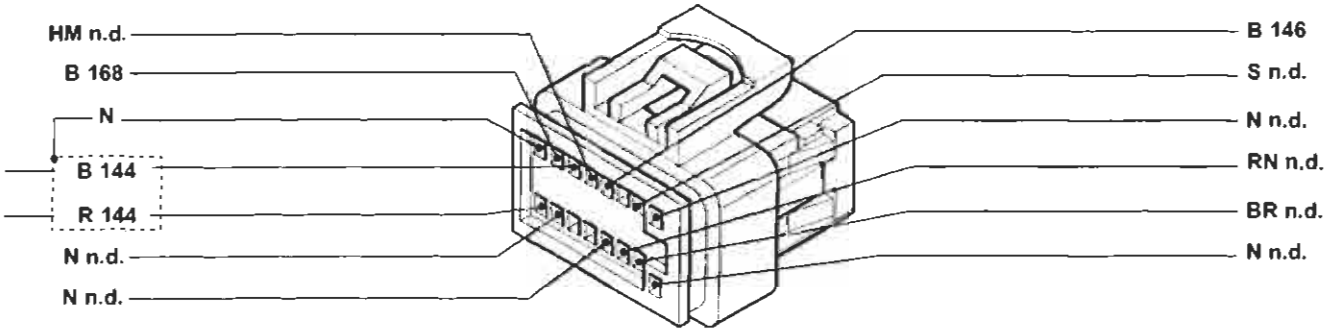

P4A363I01

4A363I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

161 Modulo di potenza d'accensione (1747)

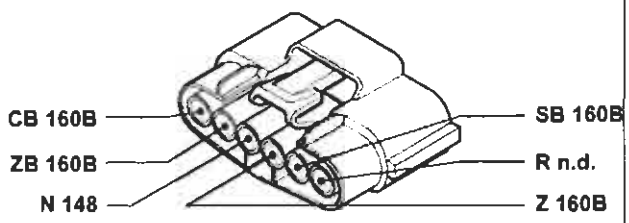

162 Elettroiniettore (1°) (1581)

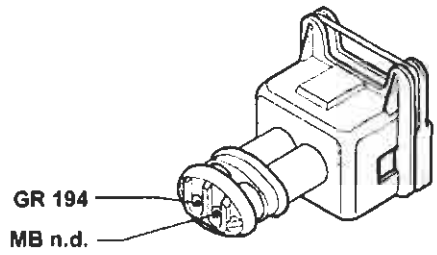

162 Elettroiniettore (1°) (1747)

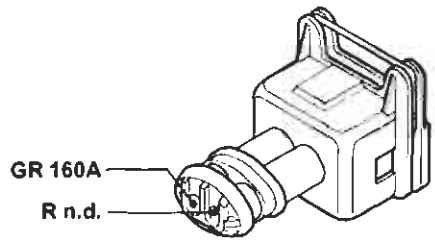

162 Elettroiniettore (1°) (1998)

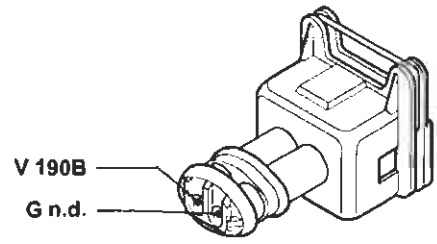

163 Elettroiniettore (2°) (1242-1581)

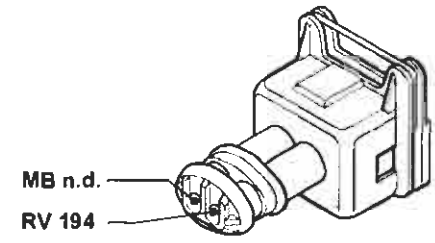

163 Elettroiniettore (2°) (1747)

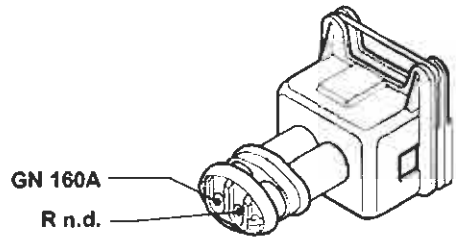

163 Elettroiniettore (2°) (1998)

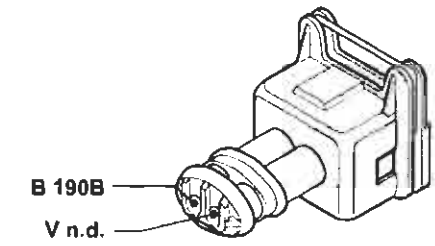

164 Elettroiniettore (3°) (1242-1581)

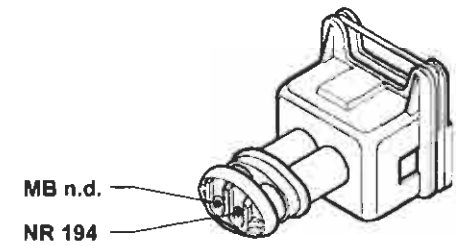

P4A364I01

4A3641

BY SERPIKOPLUS

164 Elettroiniettore (3°) (1747)

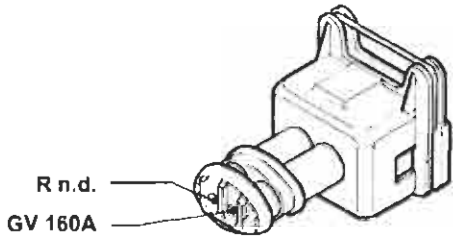

164 Elettroiniettore (3°) (1998)

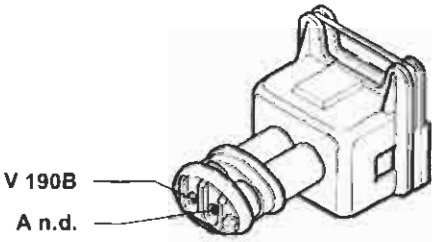

165 Elettroiniettore (4°) (1242-1581)

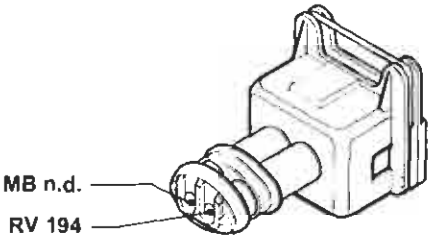

165 Elettroiniettore (4°) (1747)

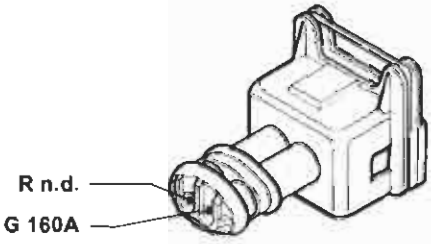

165 Elettroiniettore (4°) (1998)

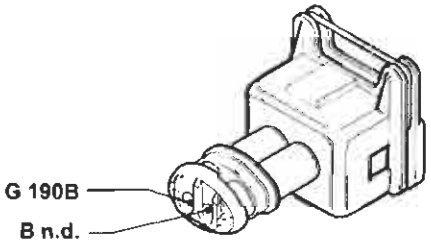

165A Elettroiniettore (5°) (1998)

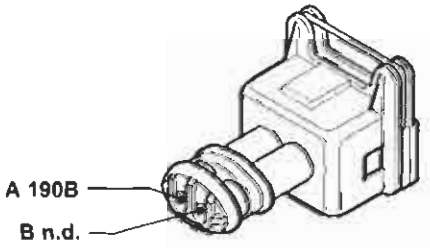

166 Attuatore regolazione minimo (1747)

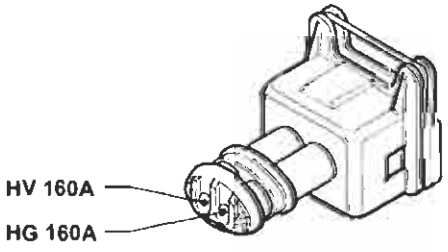

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1747)

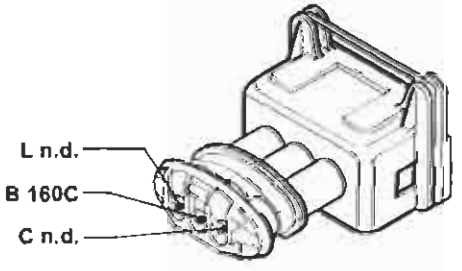

P4A365I01

4A365I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1998)

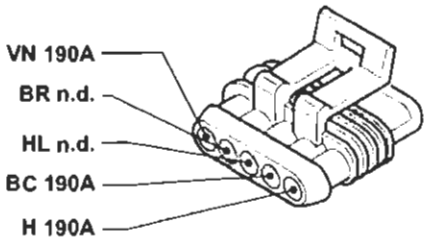

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1910 JTD)

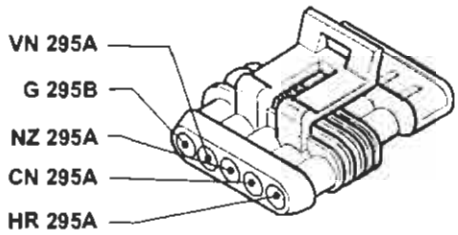

168 Sensore di fase (1747)

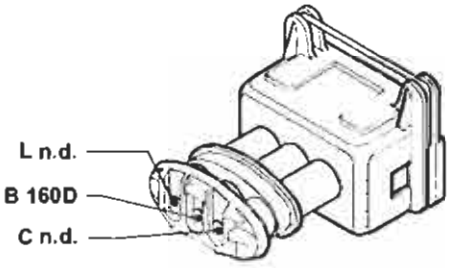

168 Sensore di fase (1998)

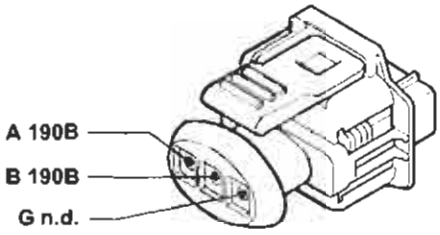

168 Sensore di fase (1910 JTD)

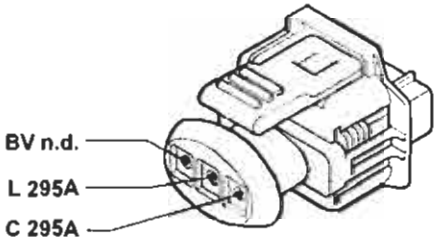

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

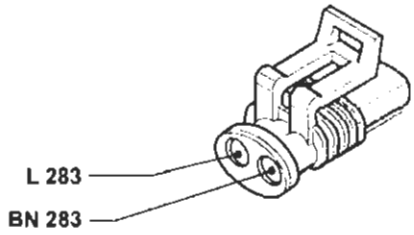

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

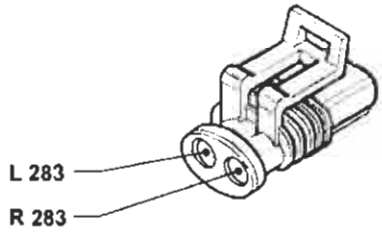

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

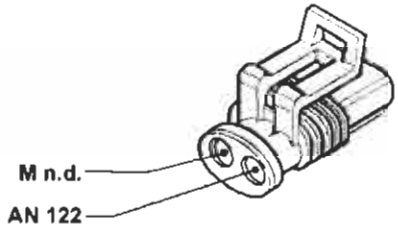

P4A366I01

4A366I

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

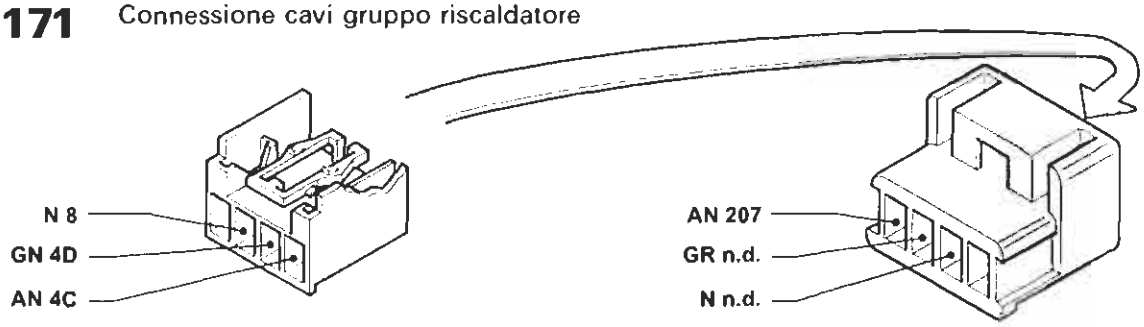

172 Interruttore termometrico a due livelli (1910 TD)

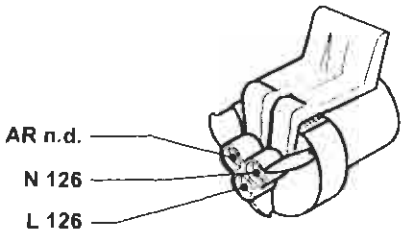

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

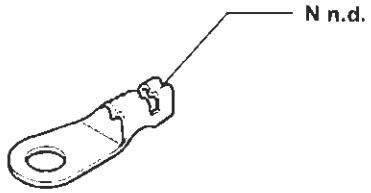

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

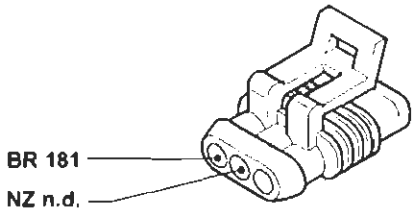

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)

177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

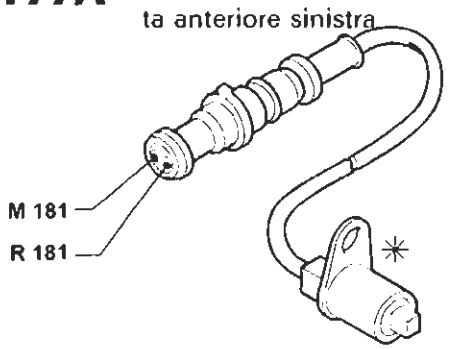

178(*) Sensore su ruota posteriore sinistra (A.B.S.)

17A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore sinistra

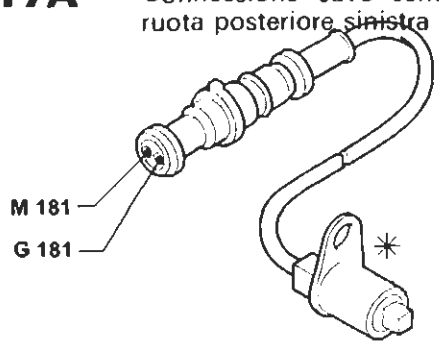

179(*) Sensore su ruota anteriore destra (A.B.S.)

179A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore destra

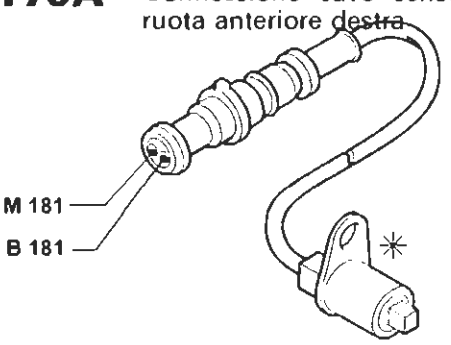

P4A367I01

4A367I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

180(*) Sensore su ruota posteriore destra (A.B.S.)

180A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore destra

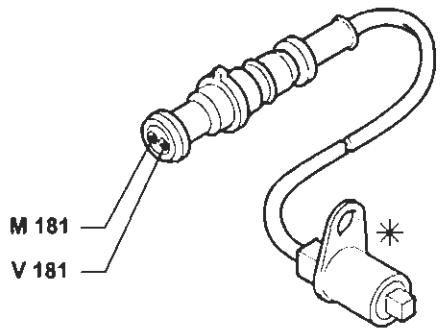

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

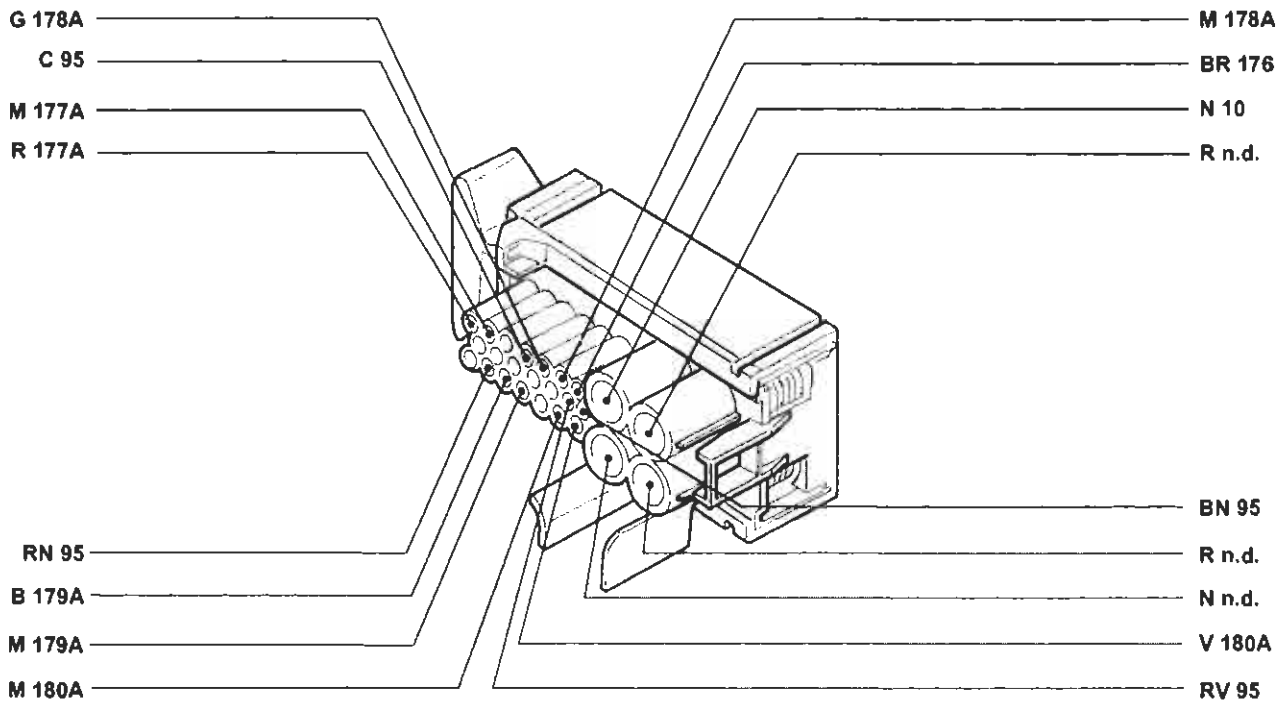

P4A368I01

4A368I

BY SERPIKOPLUS

182 Sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

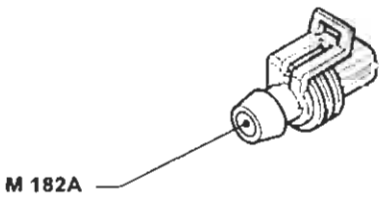

182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

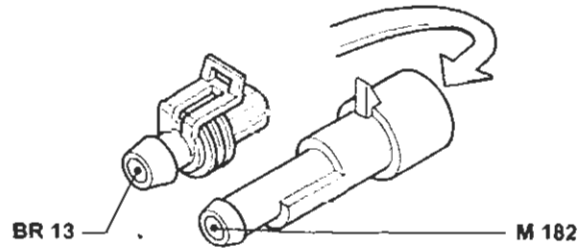

183 Bobina d'accensione (1°) (1998)

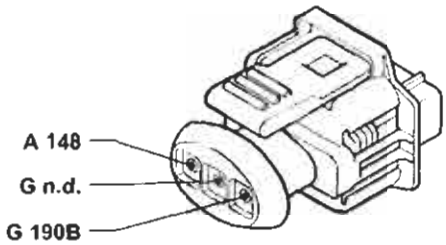

184 Bobina d'accensione (2°) (1998)

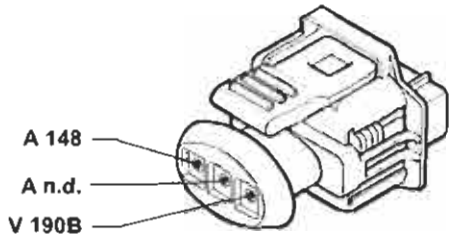

185 Bobina d'accensione (3°) (1998)

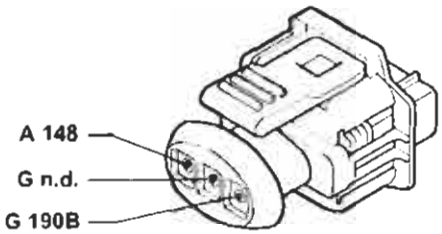

186 Bobina d'accensione (4°) (1998)

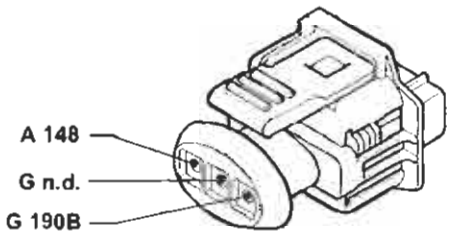

187 Bobina d'accensione (5°) (1998)

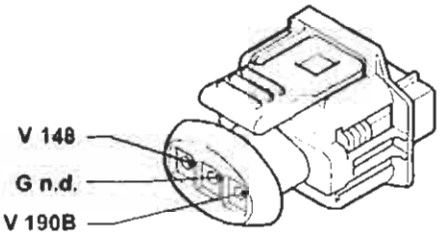

189 Variatore di fase (1998)

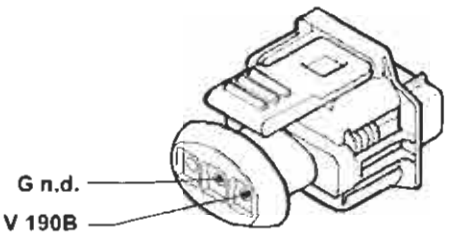

P4A369I01

4A369I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

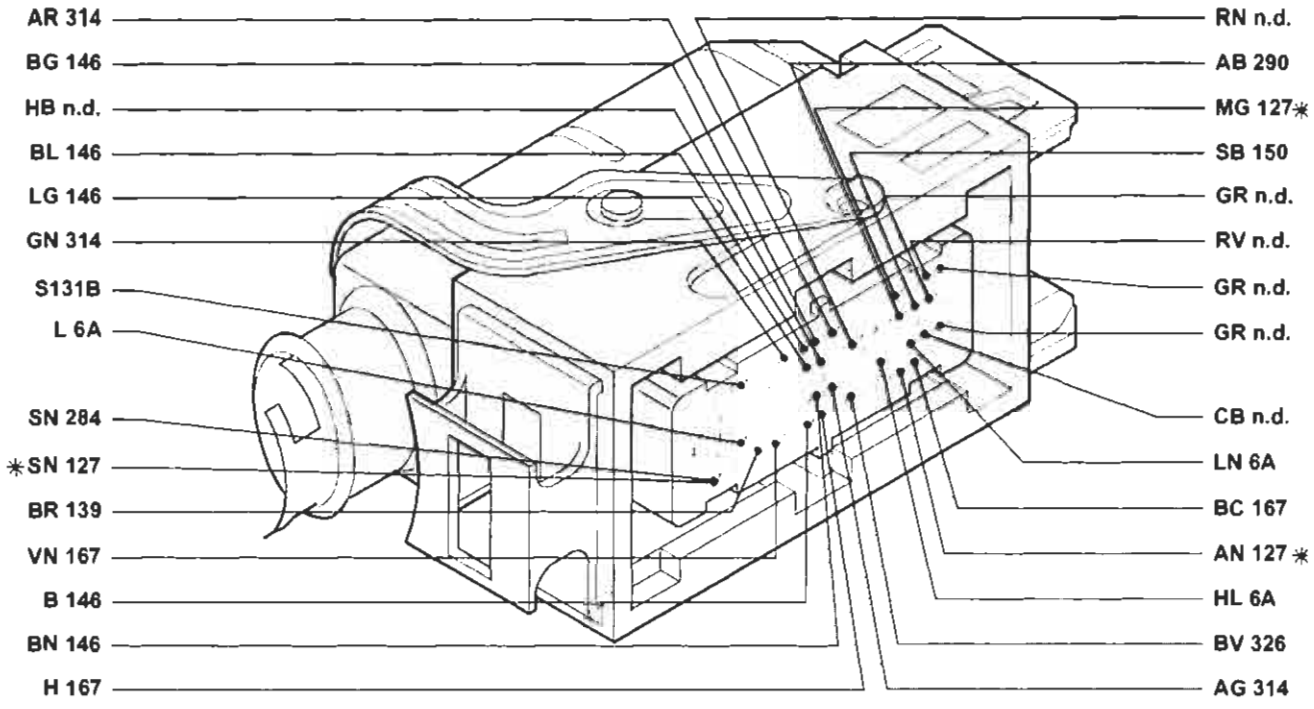

* Variante per la versione con condizionatore

190B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

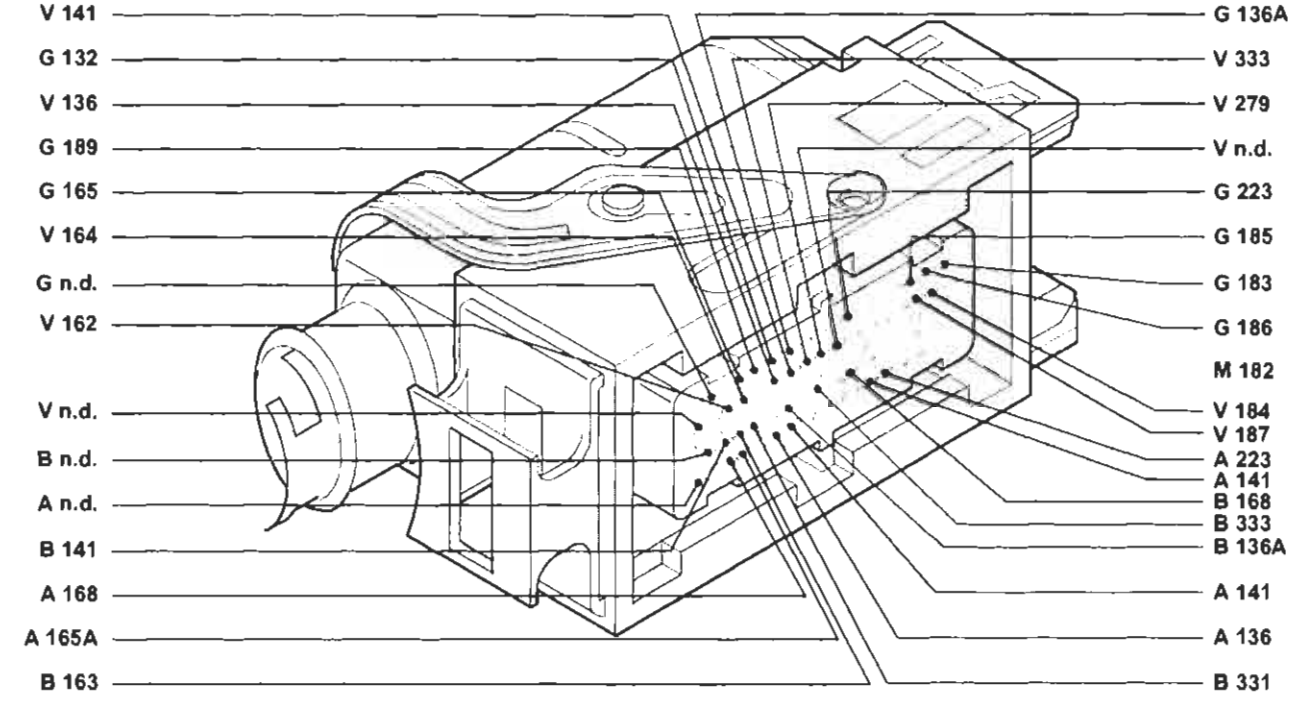

P4A370I01

4A370I

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (1242-1581)

* Variante per la versione 1242

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

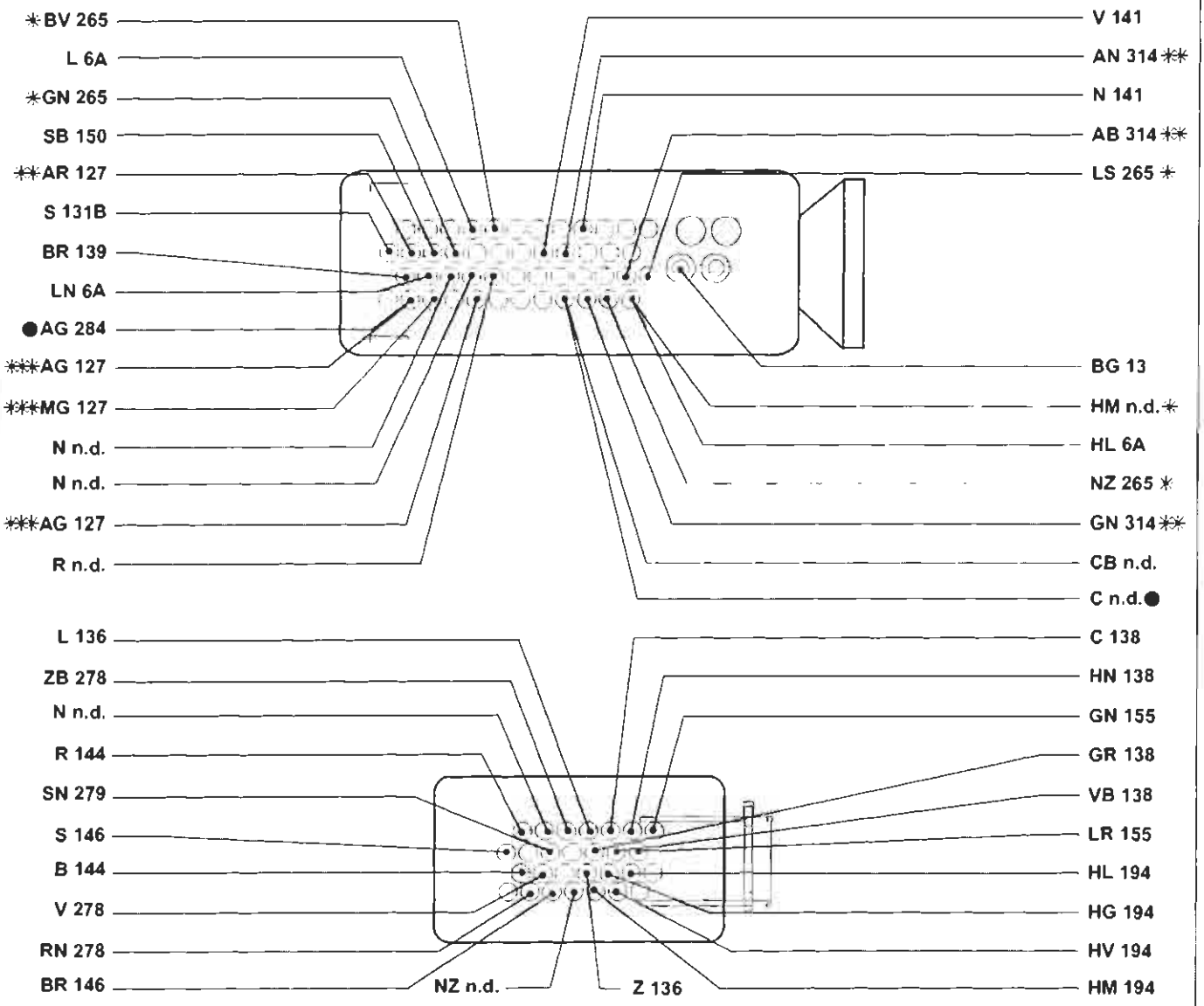

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Inesistente per la versione con cambio automatico
● Esistente solo nella versione senza condizionatore

P4A371I01

4A371I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

200 Teleruttore comando interruttore inerziale (1910 TD)

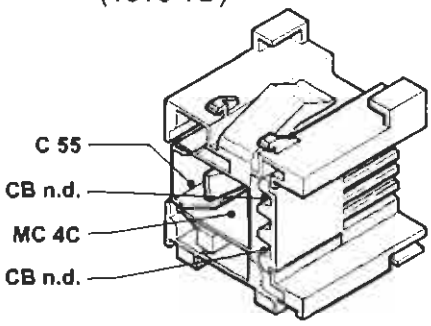

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 TD)

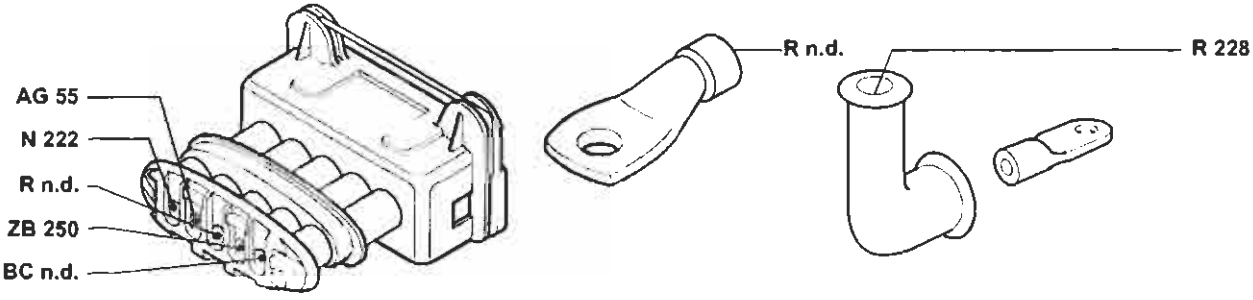

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 JTD)

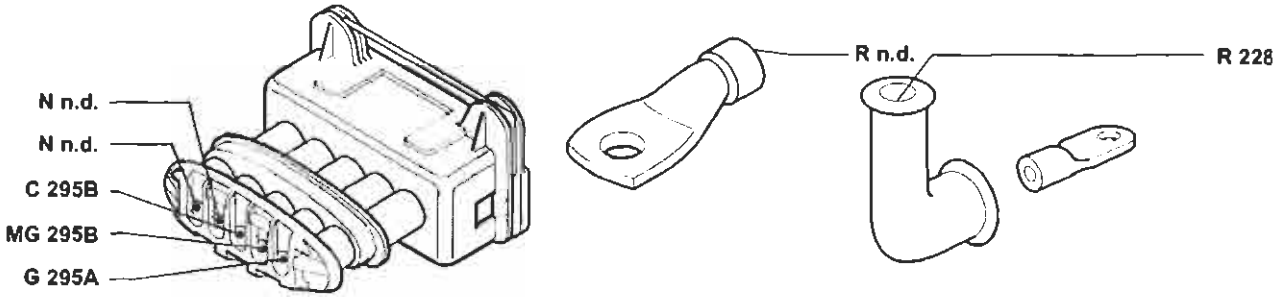

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

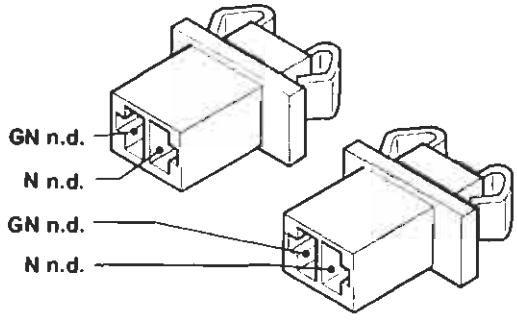

Esistente solo nelle versioni con condizionatore

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

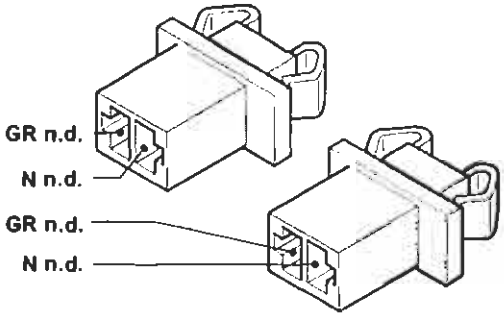

Esistente solo nelle versioni senza condizionatore

4A3721

P4A372I01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore

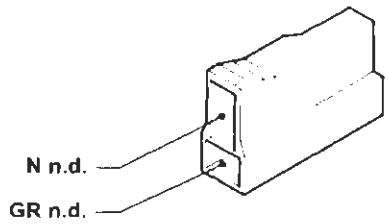

Esistente solo nella versione senza condizionatore

207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore

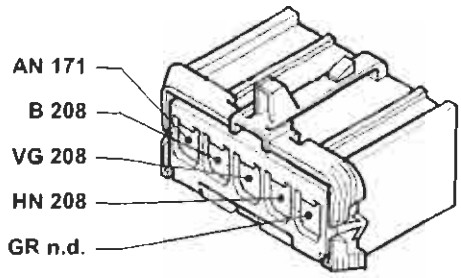

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

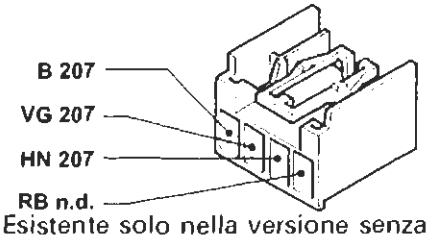

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

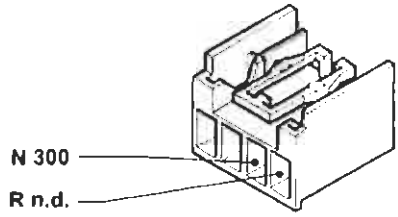

Esistente solo nellla versione con condizionatore

209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo

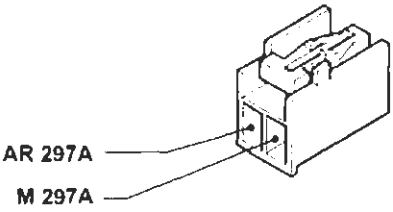

Esistente solo nella versione con condizionatore

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

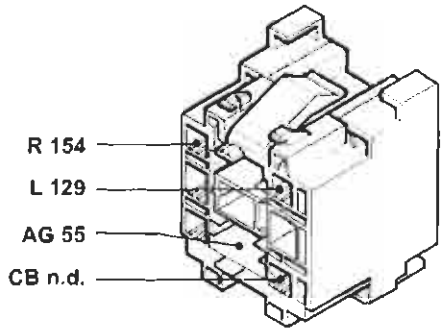

Esistente solo nella versione 1747 senza condizionatore

213 Massa per EURO-BAG

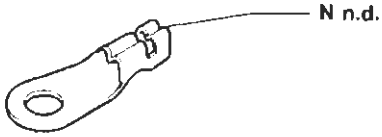

222 Massa per impianto alimentazione (1910 TD)

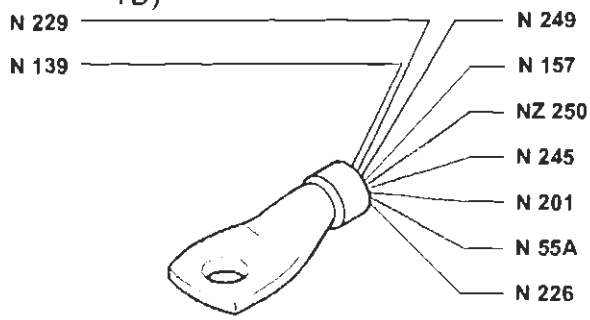

P4A373I01

4A373I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

223 Sensore di giri (1998)

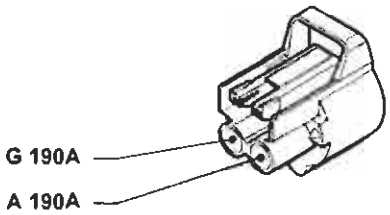

223 Sensore di giri (1910 TD)

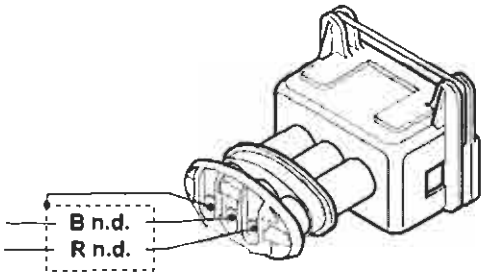

226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)

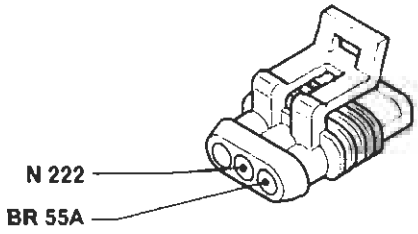

227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

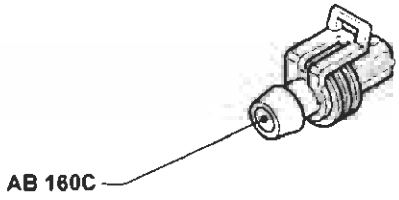

228 Candelette preriscaldo (1910 TD-1910 JTD)

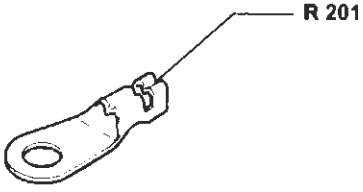

229 Elettrostop arresto motore (1910 TD-1910 JTD)

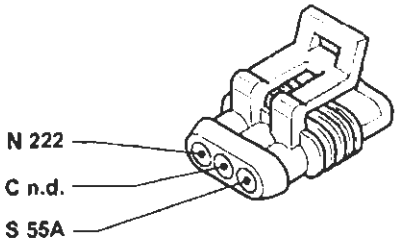

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

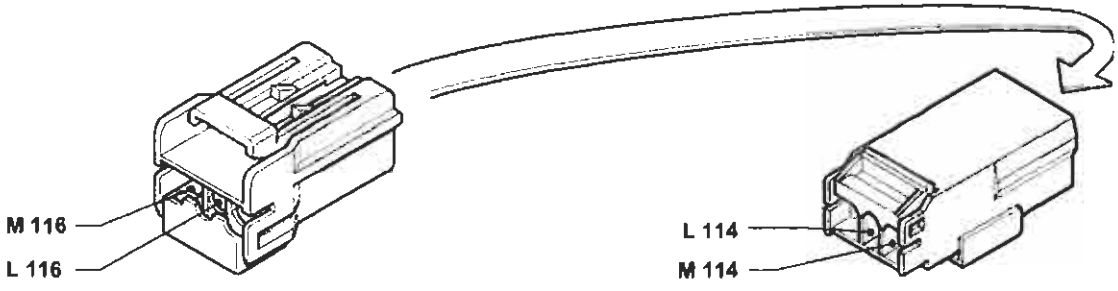

P4A374I01

4A374I

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore (1910JTD)

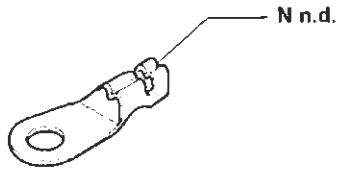

P4A375101

233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (1910 TD)

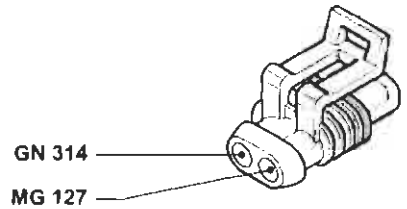

P4A375102

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

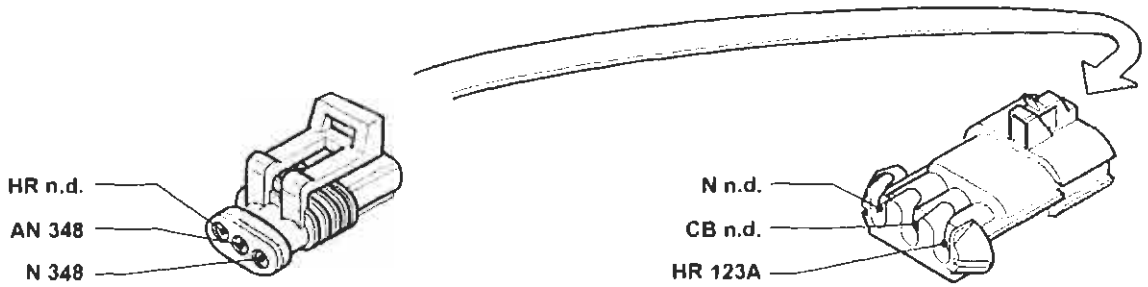

P4A375103

237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

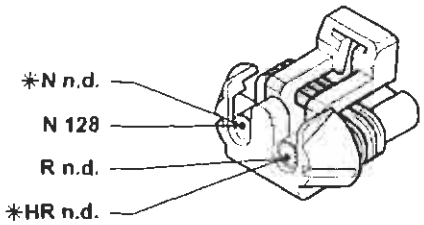

* Variante per la versione JTD con condizionatore

P4A375104

238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore-raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

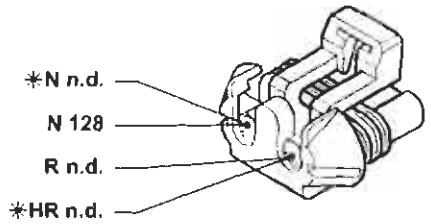

* Vale solo per la versione JTD con condizionatore

P4A375105

239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato

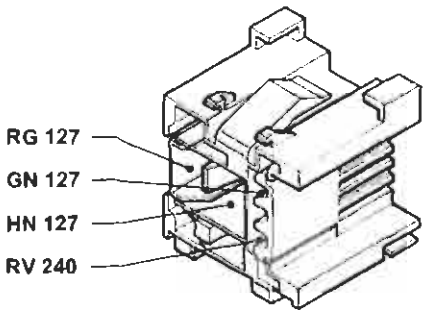

P4A375106

240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato

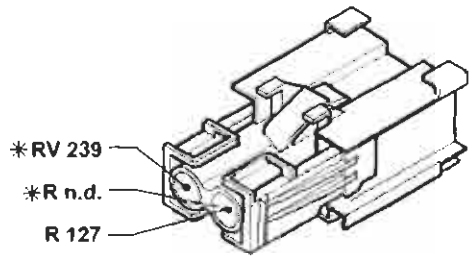

* Variante per la versione JTD

P4A375107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

245 Elettrovalvola E.G.R. (1910 TD-1910 JTD)

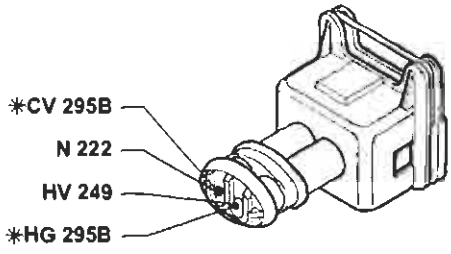

* Variante solo nella versione JTD

P4A376I01

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (1747-1910 JTD)

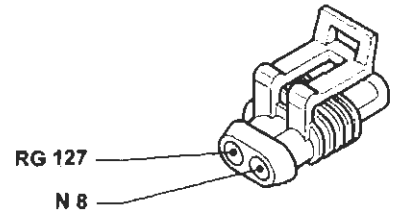

P4A376I02

247 Termocontatto filtro combustibile riscaldamento (1747-1910 JTD)

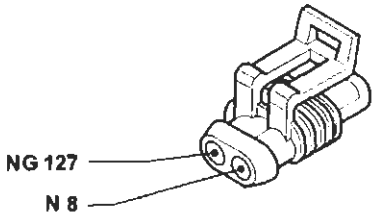

P4A376I03

248 Potenziometro su pompa combustibile (1910 TD)

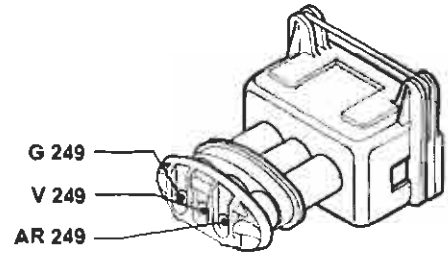

P4A376I04

249 Centralina elettronica comando E.G.R. (1910 TD)

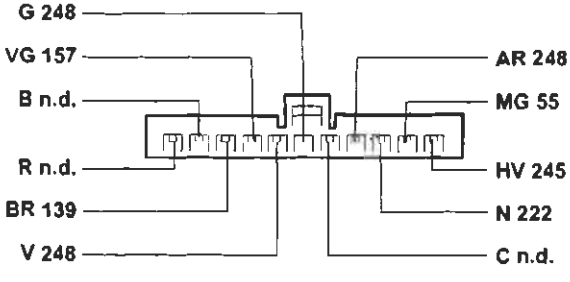

P4A376I05

250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (1910 TD)

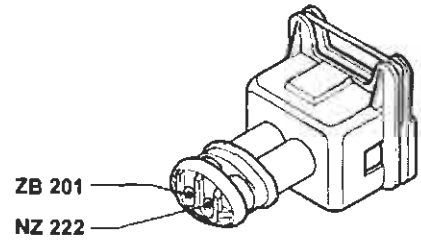

P4A376I06

251 Interruttore termico per K.S.B. (1910 TD)

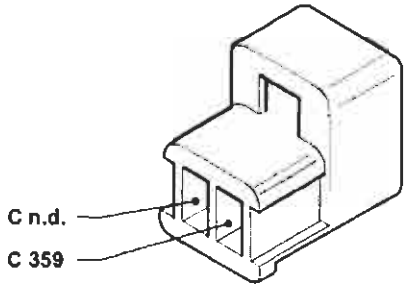

P4A376I07

252 Massa per dispositivo K.S.B. (1910 TD)

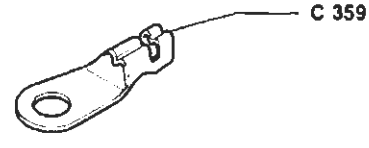

P4A376I08

BY SERPIKOPLUS

253 Teleruttore disinserimento compressore (1910 TD)

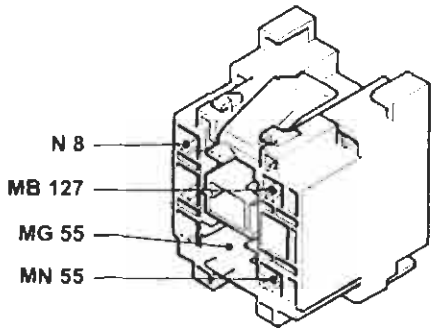

254 Fusibile 10A protezione cambio automatico (1581)

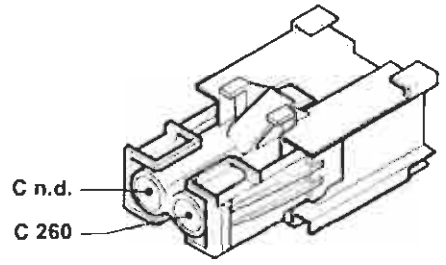

255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico (1581)

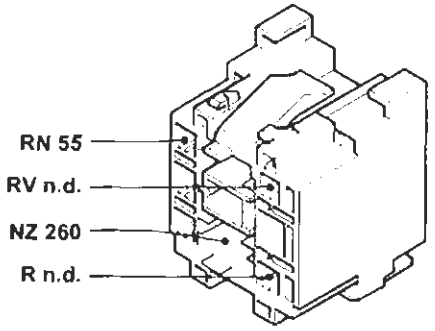

256 Fusibile 5A protezione cambio automatico (1581)

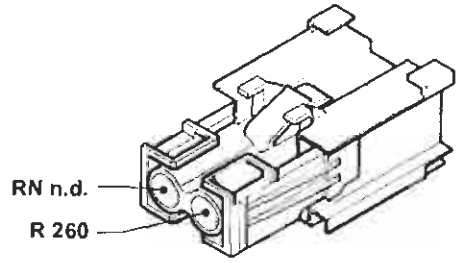

260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico (1581)

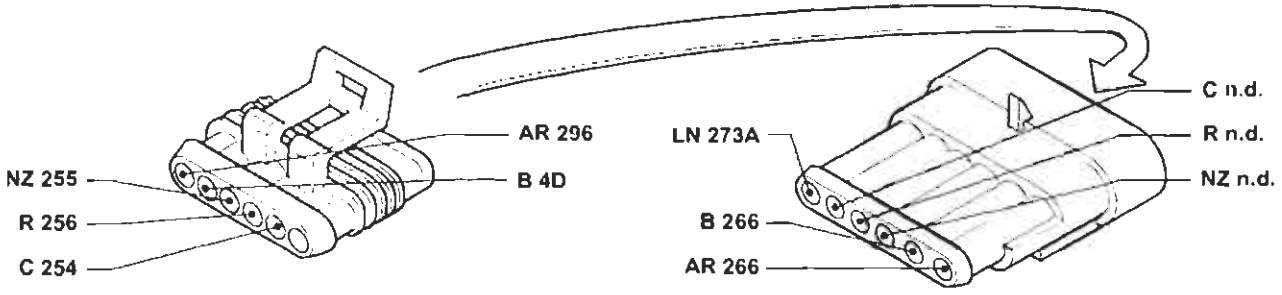

262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico (1581)

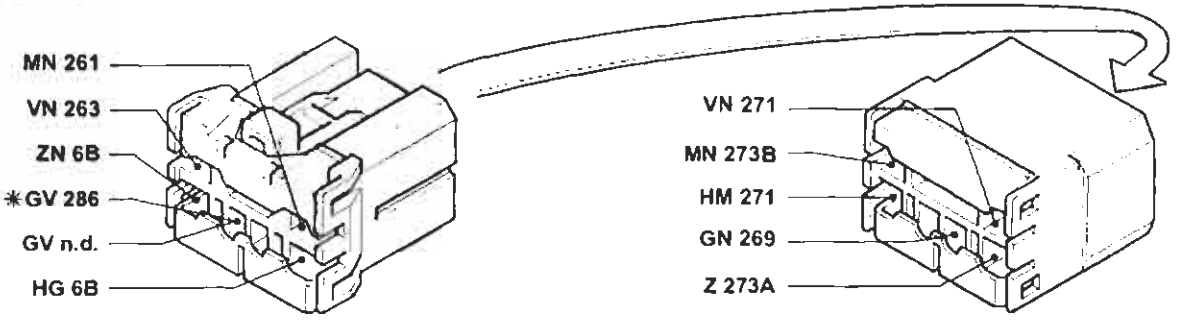

4A377I

P4A377I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

261 Interruttore Kick - Down (1581 cambio automatico)

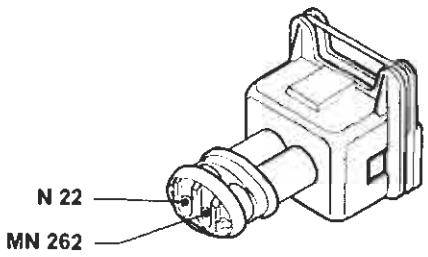

263 Elettromagnete su commutatore d'accensione (1581 cambio automatico)

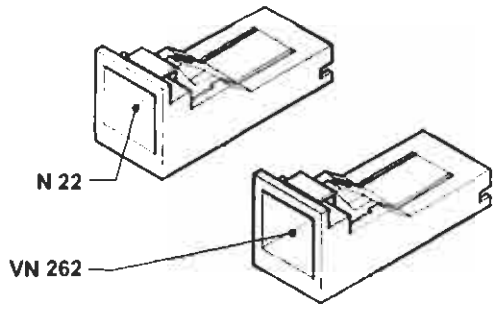

264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico (1581)

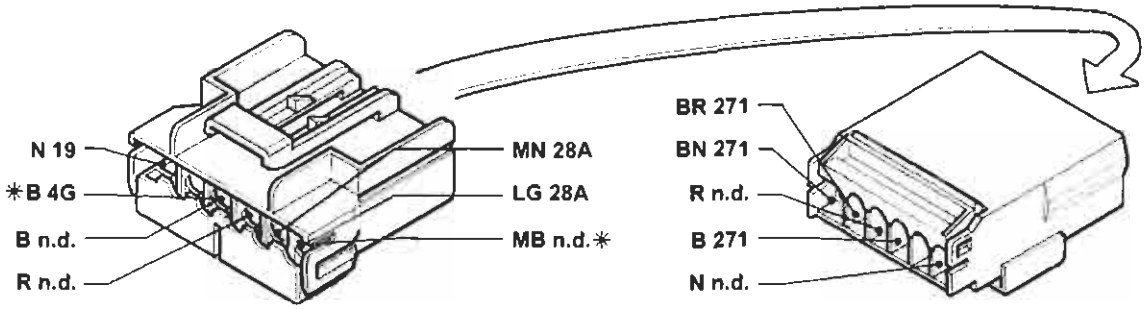

265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione (1581)

266 Interruttore multifunzione su cambio automatico (1581)

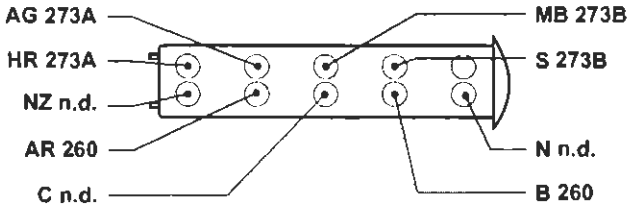

267 Interruttore supplementare parking (1581)

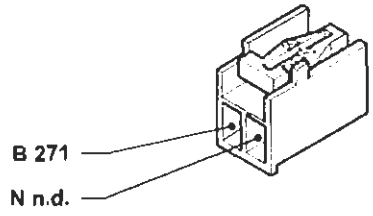

P4A378I01

4A378I

BY SERPIKOPLUS

268 Elettromagnete Shift - Lock (1581 cambio automatico)

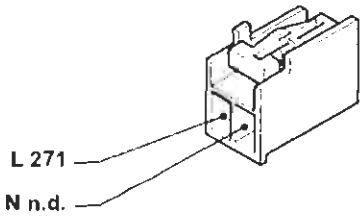

269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice (1581 cambio automatico)

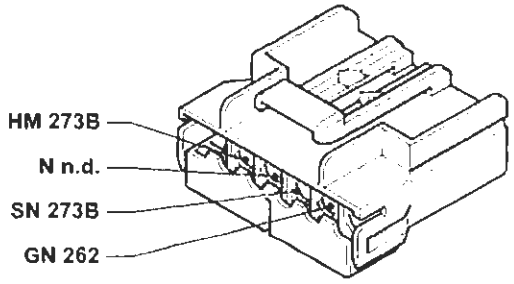

270 Connessione cavi su cambio (1581)

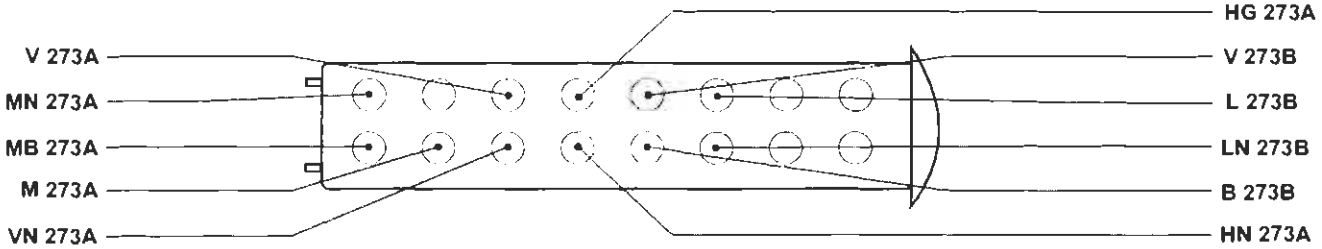

271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico (1581)

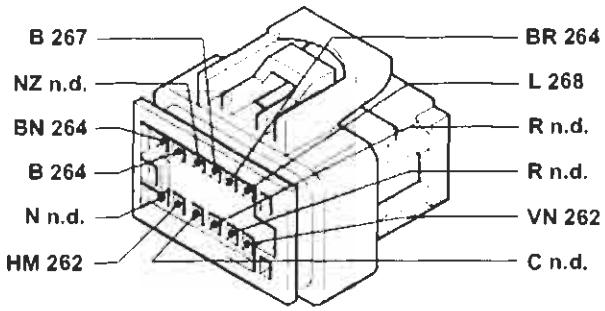

272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico (1581)

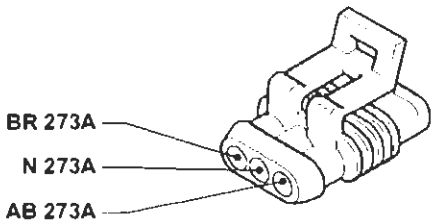

273A Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

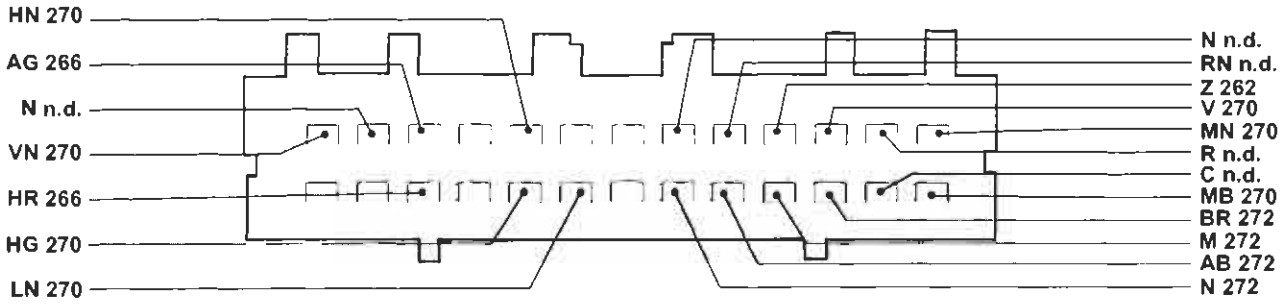

4A379I

P4A379I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

273B Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

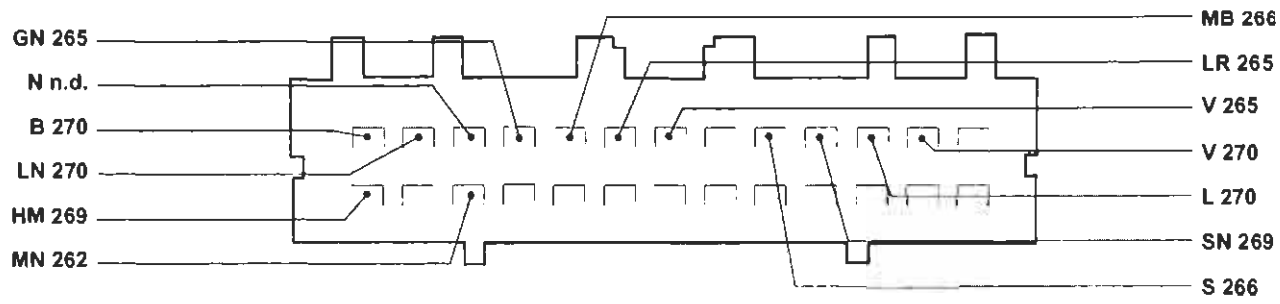

278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (1581)

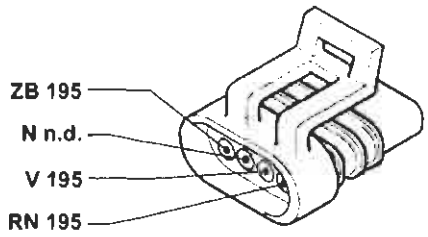

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1242)

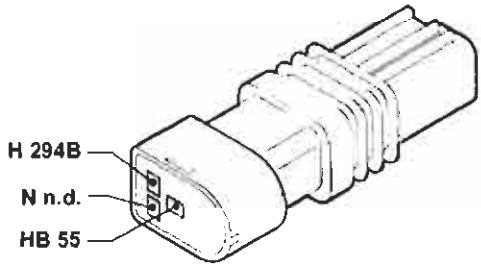

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1581)

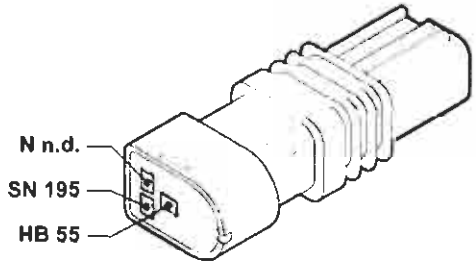

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1998)

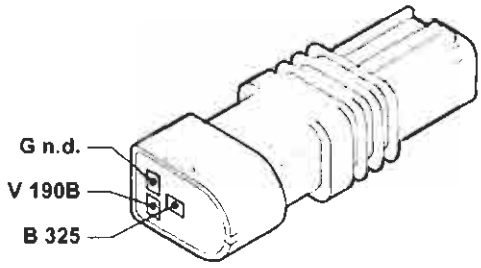

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1910 JTD)

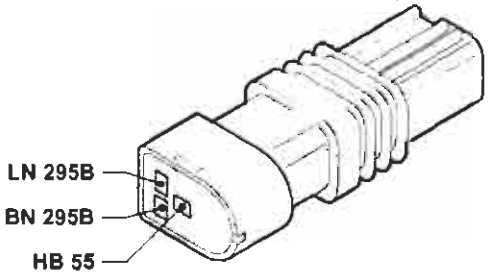

282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)

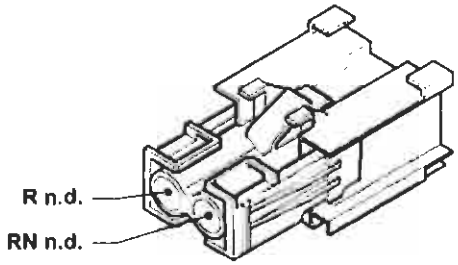

P4A380401

4A3801

BY SERPIKOPLUS

283 Connessione cavo anteriore /resistore (versioni benzina)

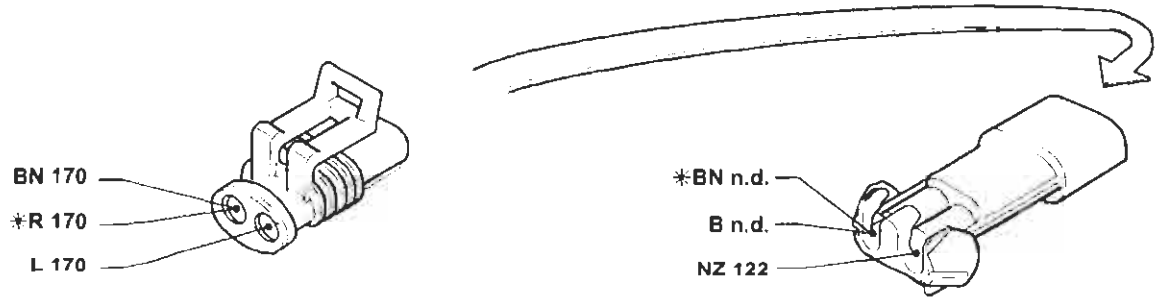

* Variante per la versione 1747

* Variante per la versione 1581

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

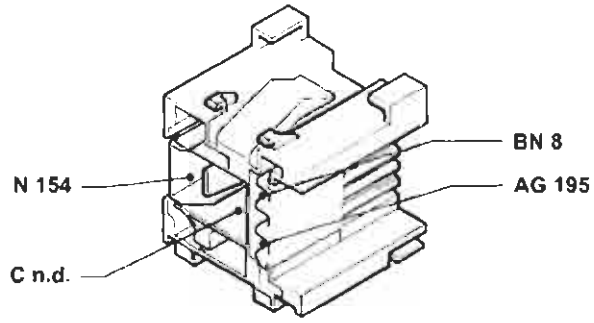

Esistente solo nella versione 1581 senza condizionatore

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

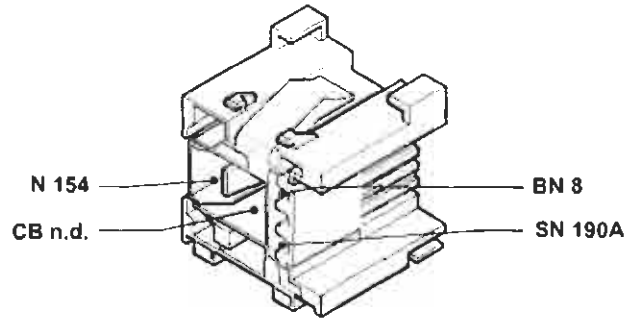

286 Connessione cortocircuitante

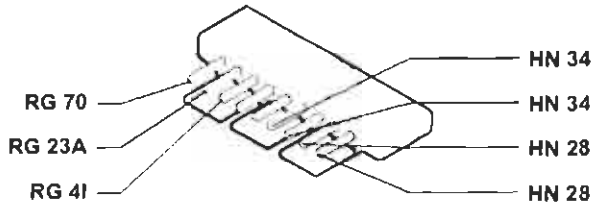

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono

286 Connessione cortocircuitante

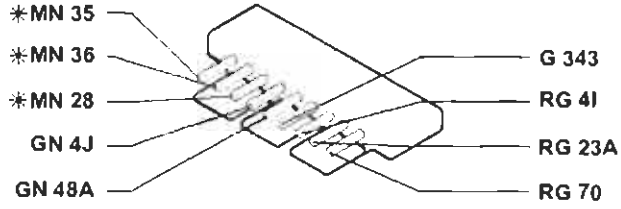

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono e telepass

287 Connessione cortocircuitante

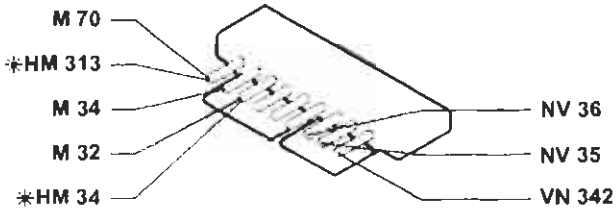

* Variante per la veriosne senza A.B.I.

288 Connessione cortocircuitante

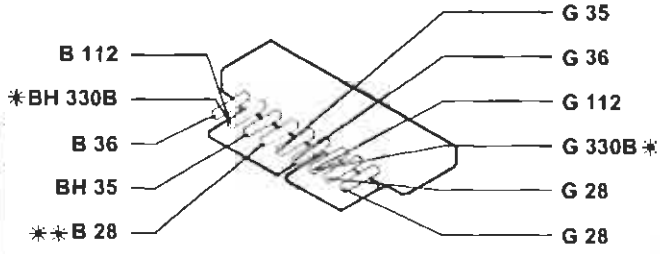

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

P4A381101

4A381I

BY SERPIKOPLUS

55.

289 Connessione cortocircuitante

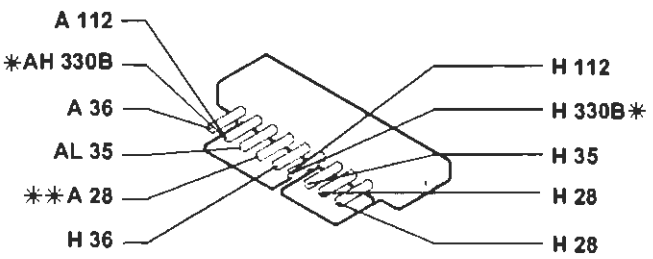

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1242)

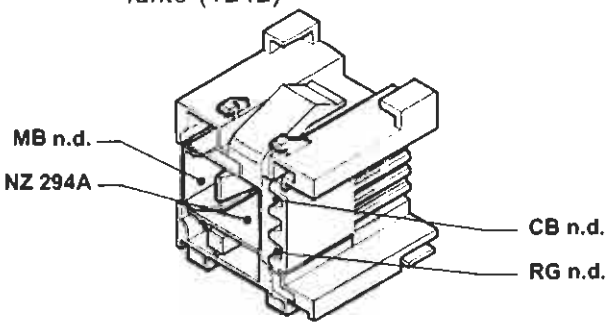

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1998)

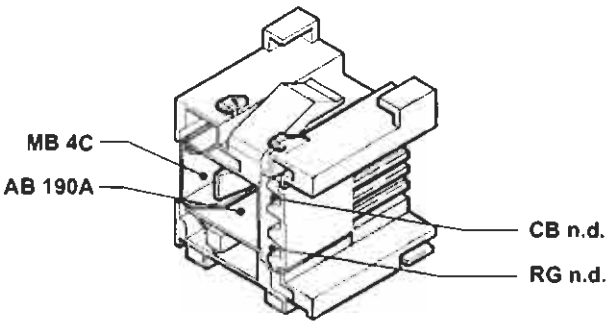

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1910 JTD)

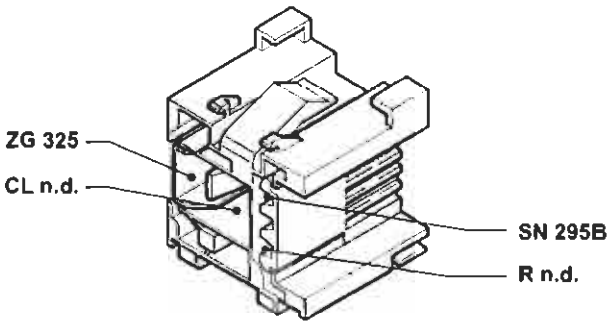

291 Sensore per pompa idroguida (1242)

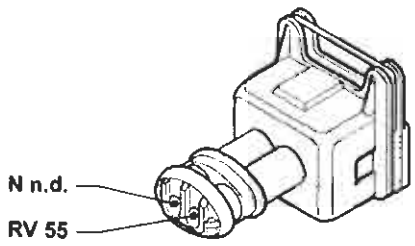

292 Attuatore modulare (1242)

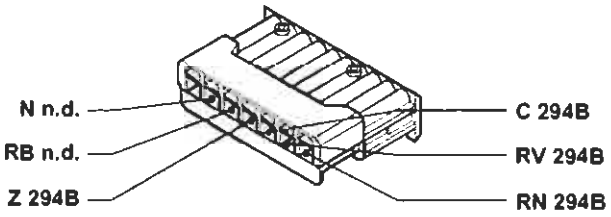

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

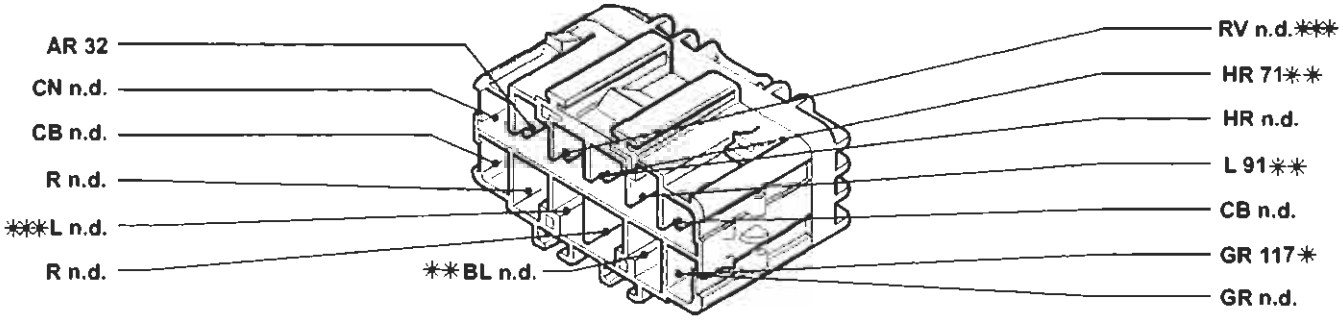

* Variante per la versione con EURO-BAG e SIDE-BAG
** Vale solo perl'allestimento SX
*** Vale solo per l'allestimento ELX

4A3821

P4A382I01

BY SERPIKOPLUS

294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

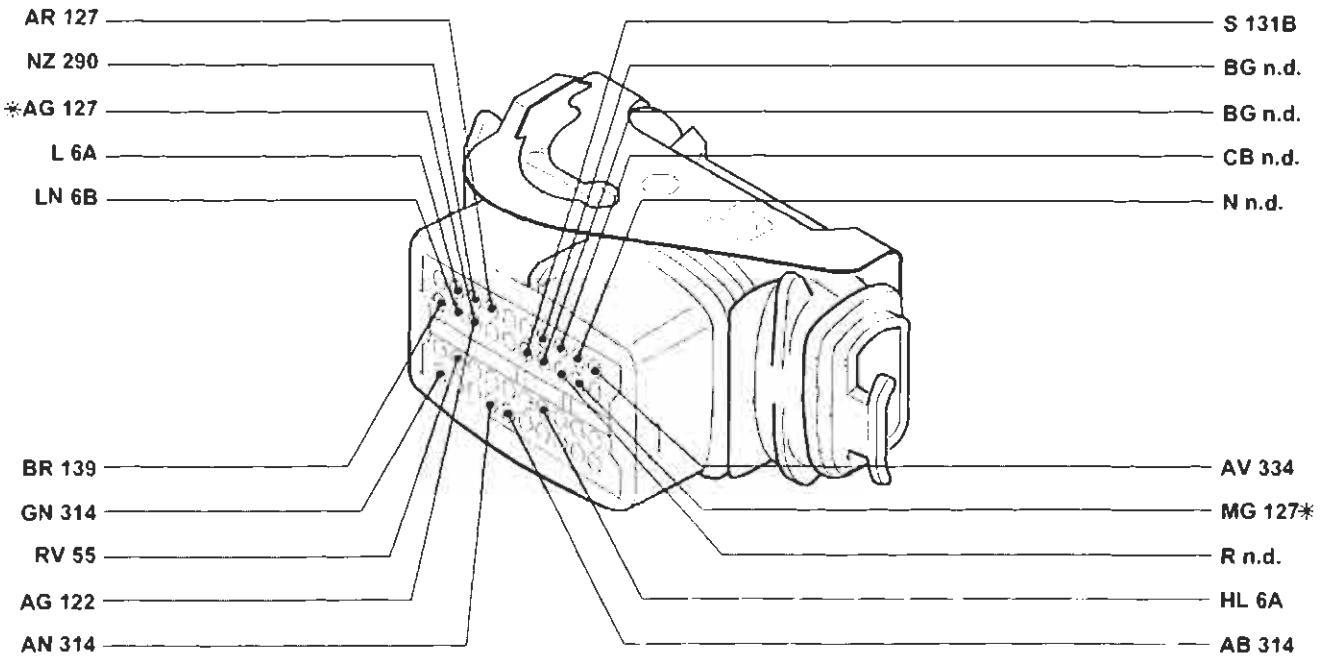

* Vale solo per la versione con condizionatore

294B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

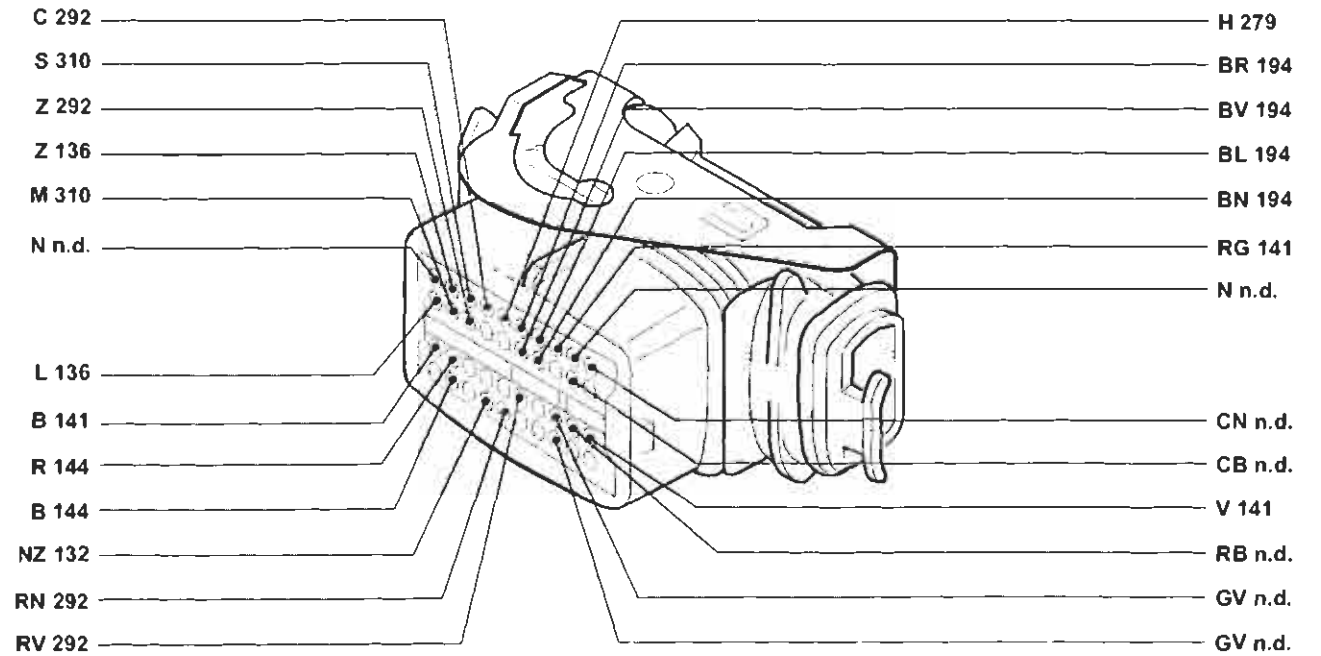

P4A383I01

4A383I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1910 JTD)

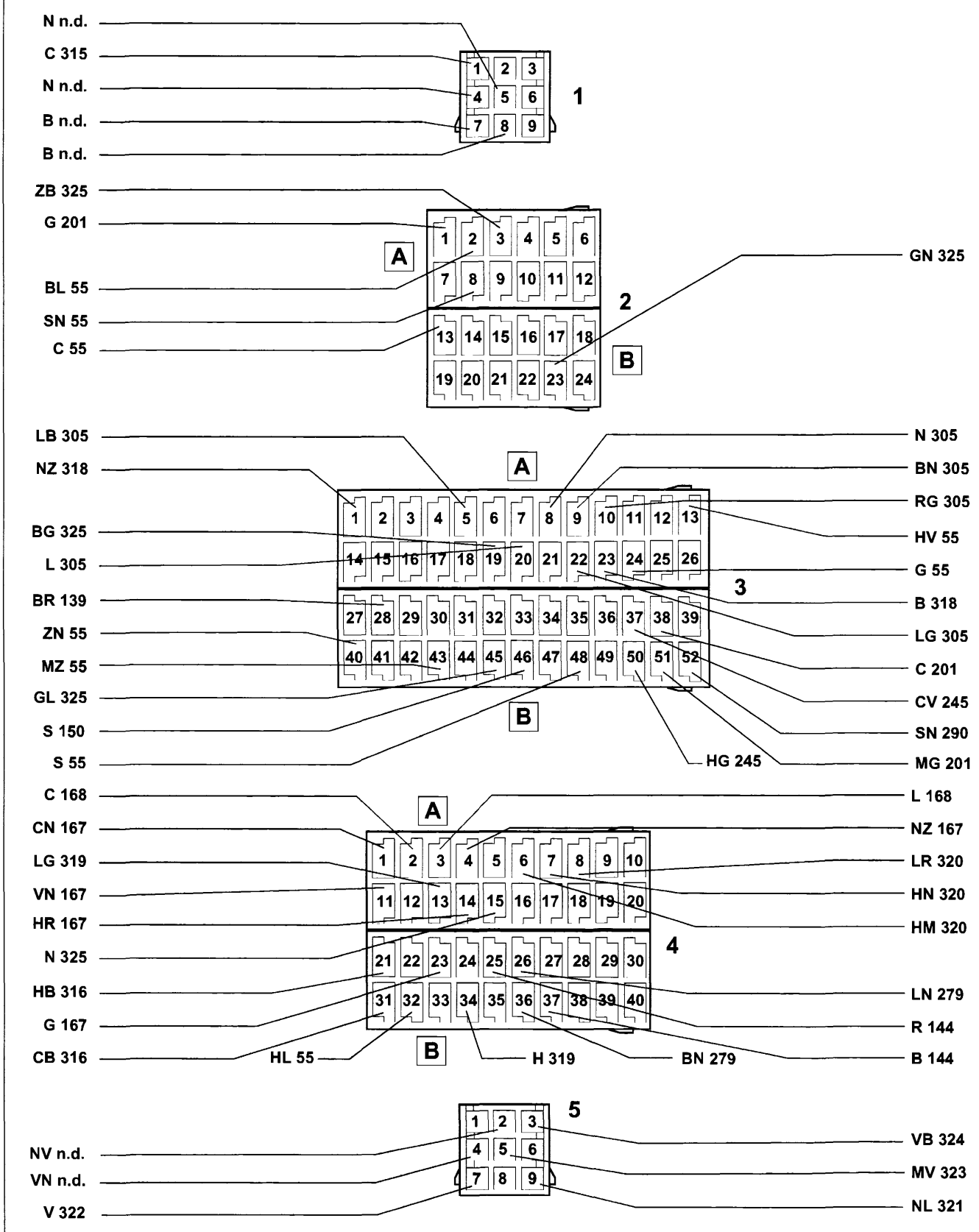

P4A384I01

4A384I

BY SERPIKOPLUS

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1242-1581)

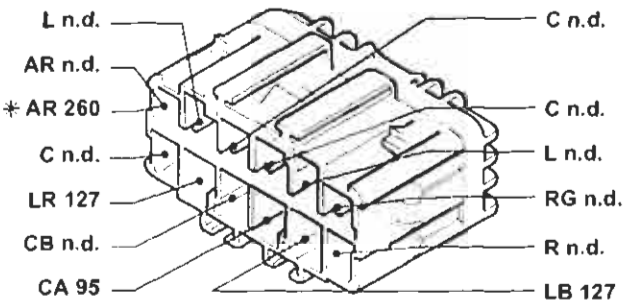

* Variante nella versione con cambio automatico

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1747-1998)

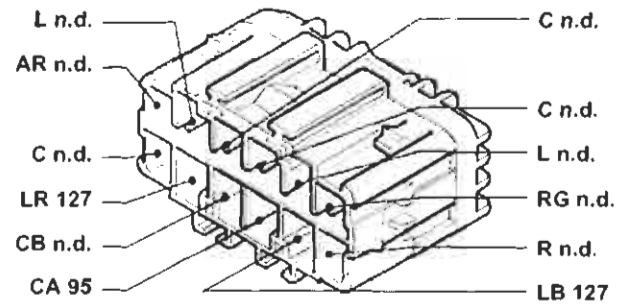

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 TD)

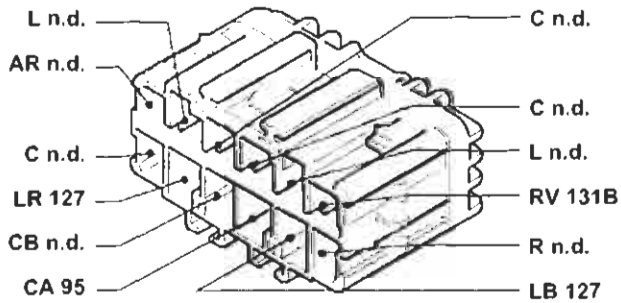

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 JTD)

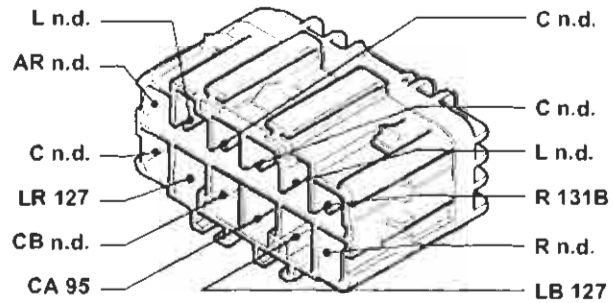

297A Centralina comando condizionatore

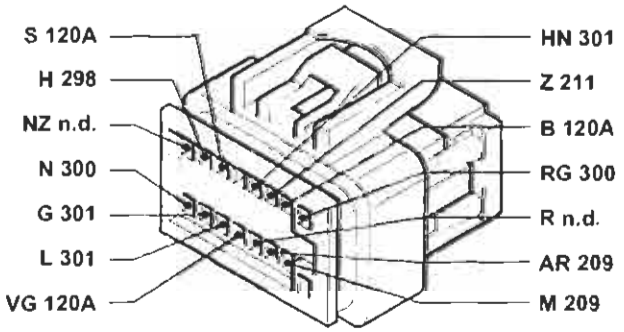

297B Centralina comando condizionatore

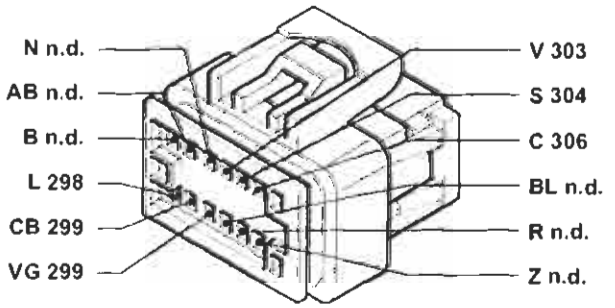

298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore

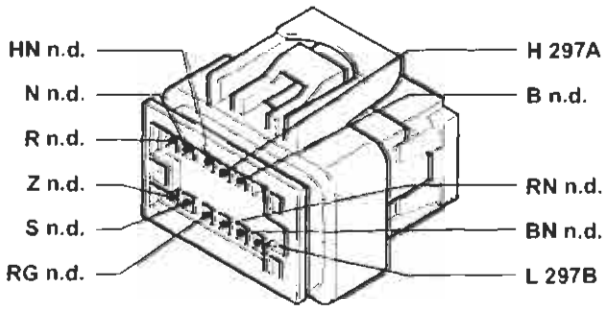

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore

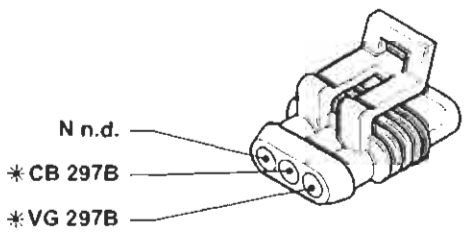

* Vale solo nella versione con condizionatore

4A385I

P4A385I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno

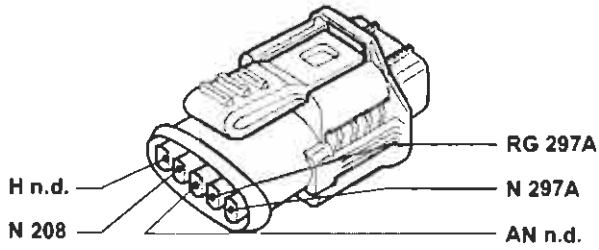

Esistente solo nella versione con condizionatore

301 Attuatore comando miscelazione interno vettura

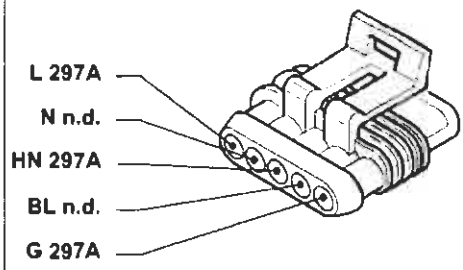

Esistente solo nella versione con condizionatore

302 Interruttore comando massimo disappanamento

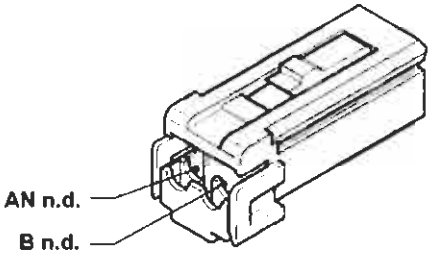

303 Potenziometro ventilazione interno

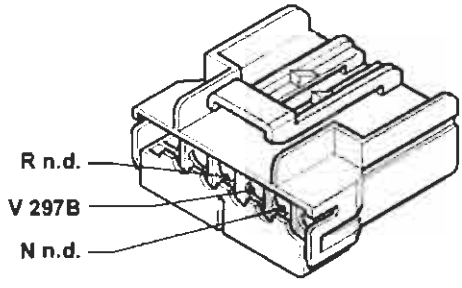

Esistente solo nella versione con condizionatore

304 Potenziomentro per temperatura interno vettura

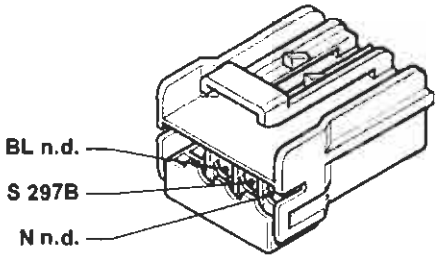

Esistente solo nella versione con condizionatore

305 Potenziometro su pedale acceleratore (1910 JTD)

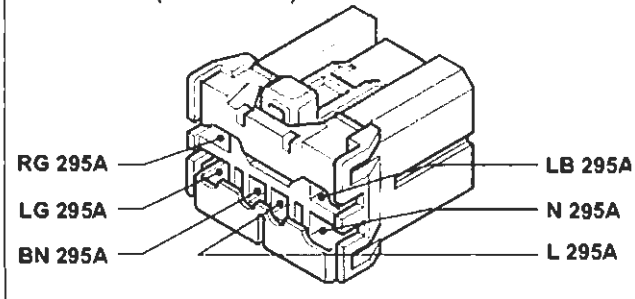

306 Sensore aria trattata

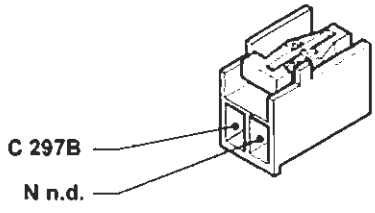

Esistente solo nella versione con condizionatore

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1242)

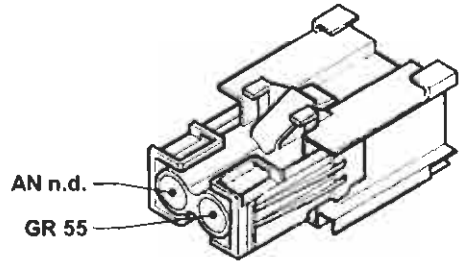

P4A386I01

4A386I

BY SERPIKOPLUS

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1998)

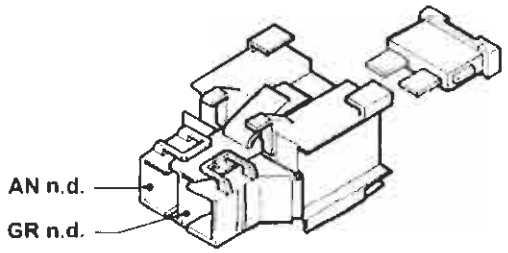

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1242)

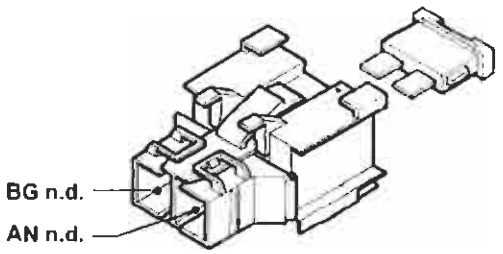

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1998)

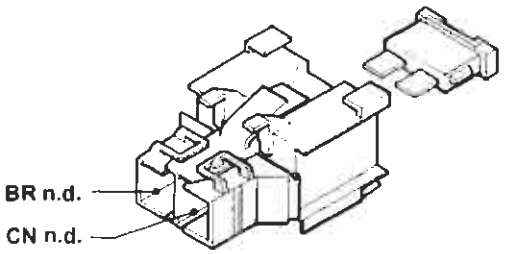

309 Massa per gruppo condizionatore

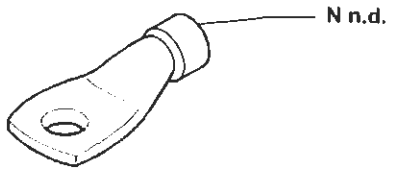

Esistente solo nella versione con A.B.I.

310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (1242)

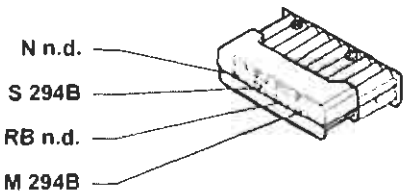

311 Massa per centralina iniezione elettronica (1242)

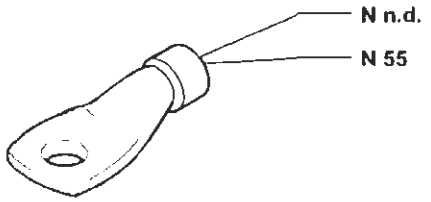

312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

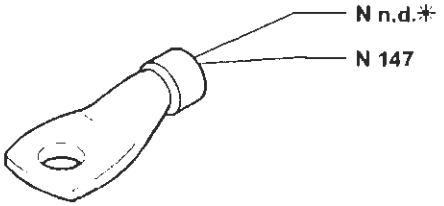

* Variante per la versione 1242

313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore

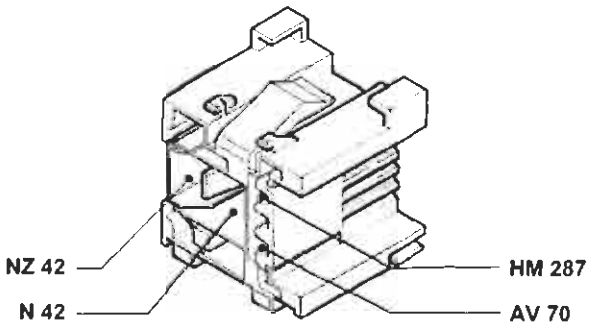

Esistente solo nella versione senza A.B.I.

P4A387/01

BY SERPIKOPLUS

55.

314 Pressostato a quattro livelli

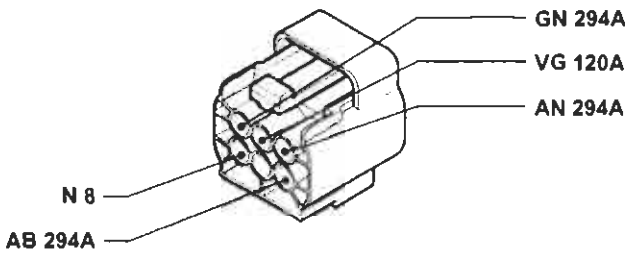

Esistente solo nella versione 1242 con condizionatore

314 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione (1910 JTD)

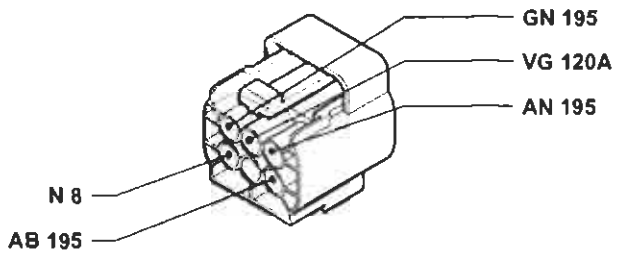

Esistente solo nella versione 1581 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

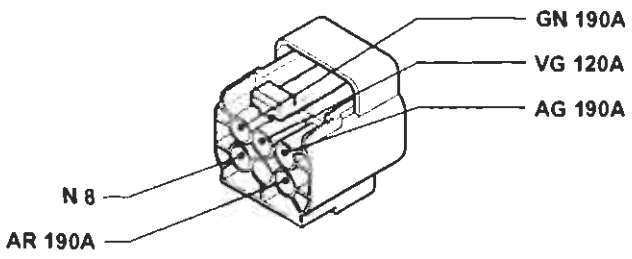

Esistente solo nella versione 1998 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

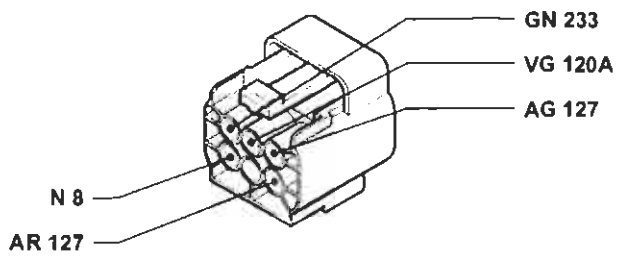

Esistente solo nella versione 1910TD con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

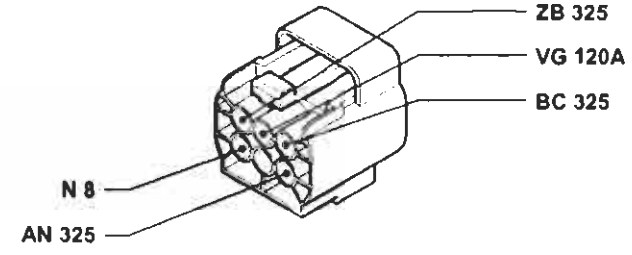

Esistente solo nella versione JTD con condizionatore

315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

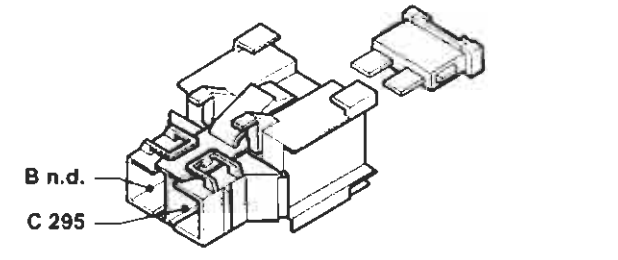

316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD

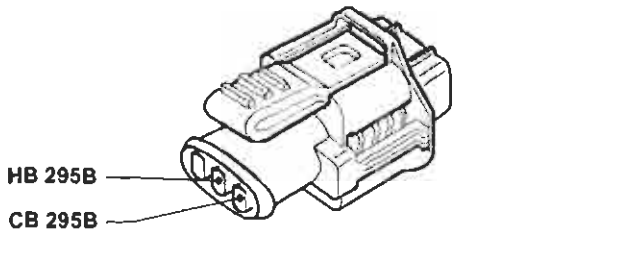

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

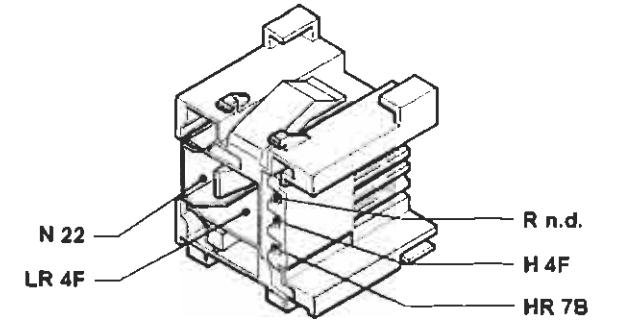

4A3881

P4A3881 01

BY SERPIKOPLUS

318 Sensore temperatura carburante (1910 JTD)

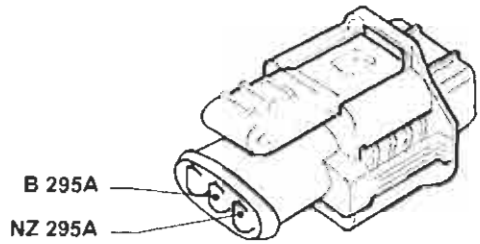

319 Sensore pressione carburante

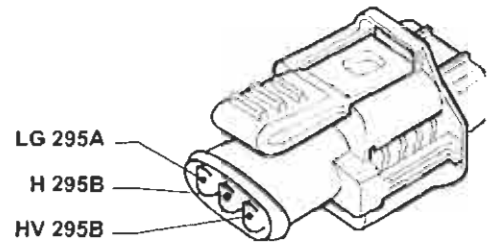

Esistente solo nella versione JTD

320 Regolatore pressione turbo (1910 JTD)

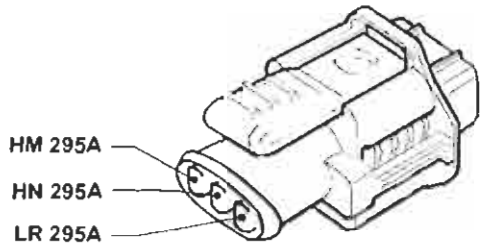

321 Elettroiniettore 1° per iniezione (1910 JTD)

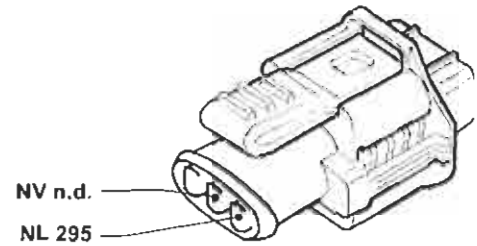

322 Elettroiniettore 2° per iniezione (1910 JTD)

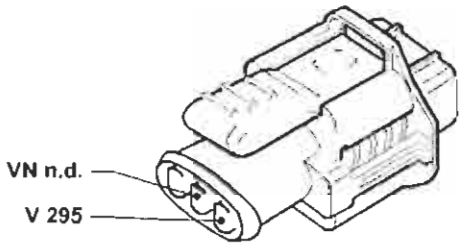

323 Elettroiniettore 3° per iniezione (1910 JTD)

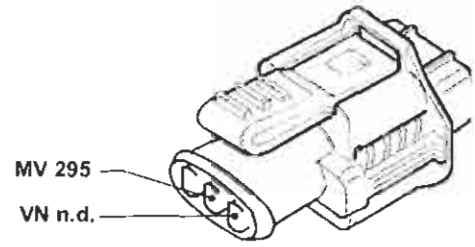

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1998)

P4A389I01

4A389I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1910 JTD)

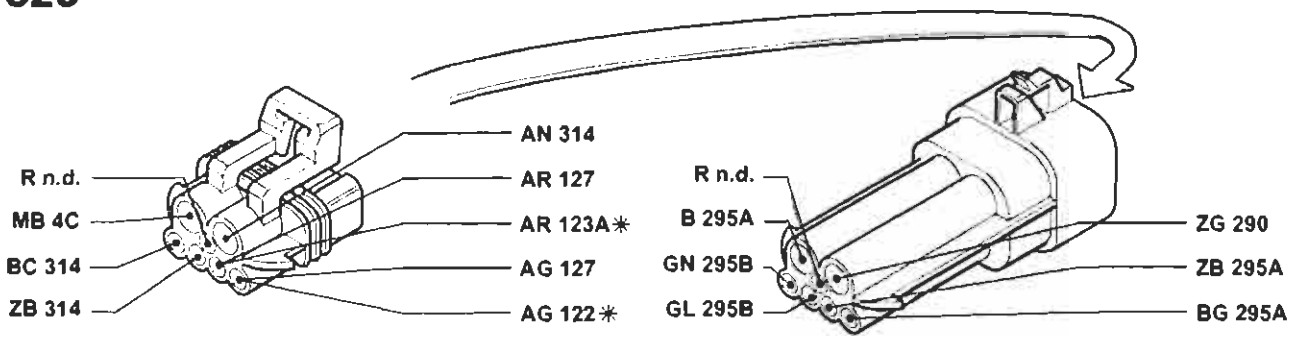

* Variante nella versione senza condizionatore

324 Elettroiniettore 4° per iniezione (1910 JTD)

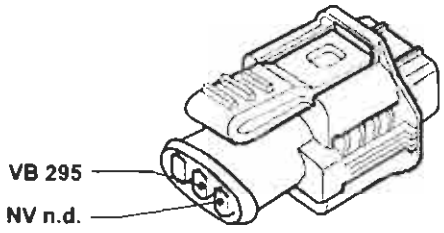

326 Interruttore su frizione (1998)

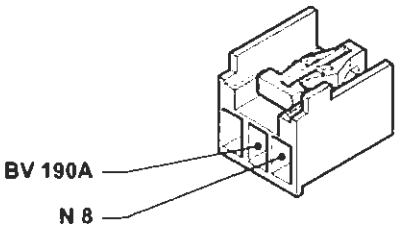

326 Interruttore su frizione (1910 JTD)

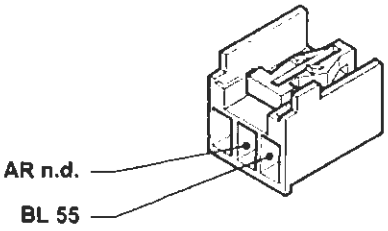

327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro

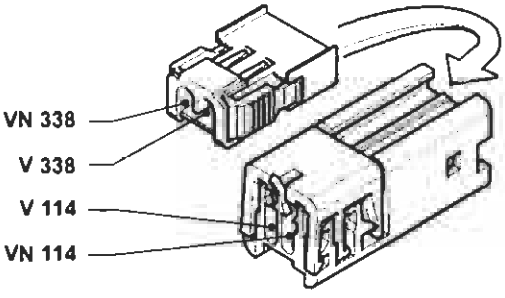

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro

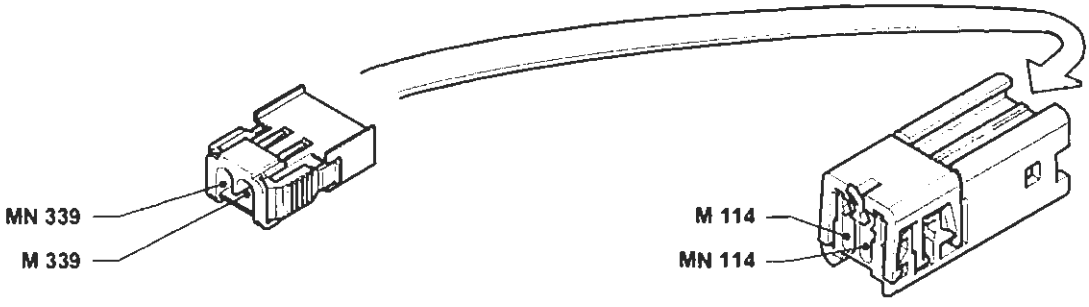

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A390I01

4A390I

BY SERPIKOPLUS

329 Connessione con briglia su pavimento

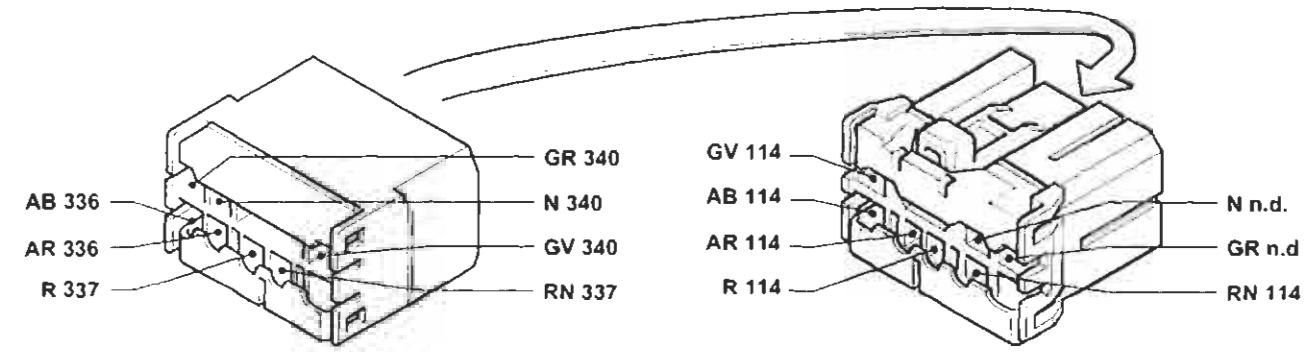

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento

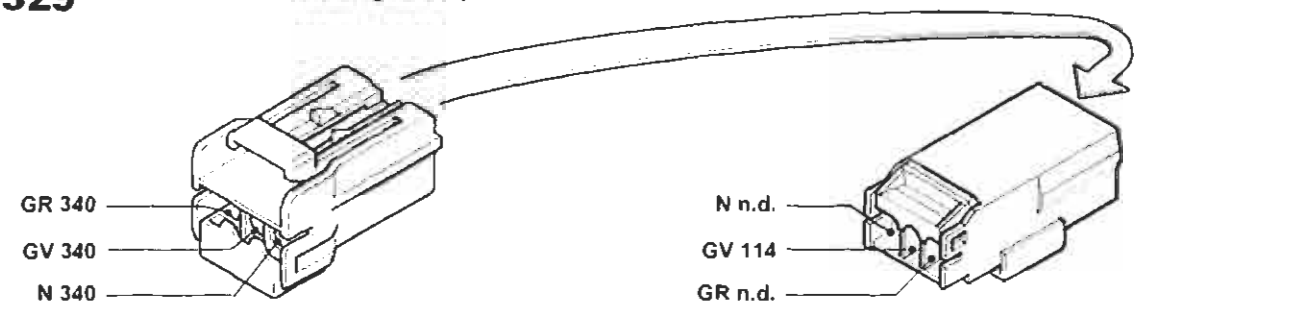

Esistente solo nella versione con EURO-BAG lato guida e lato passeggero

330A Centralina A.B.I

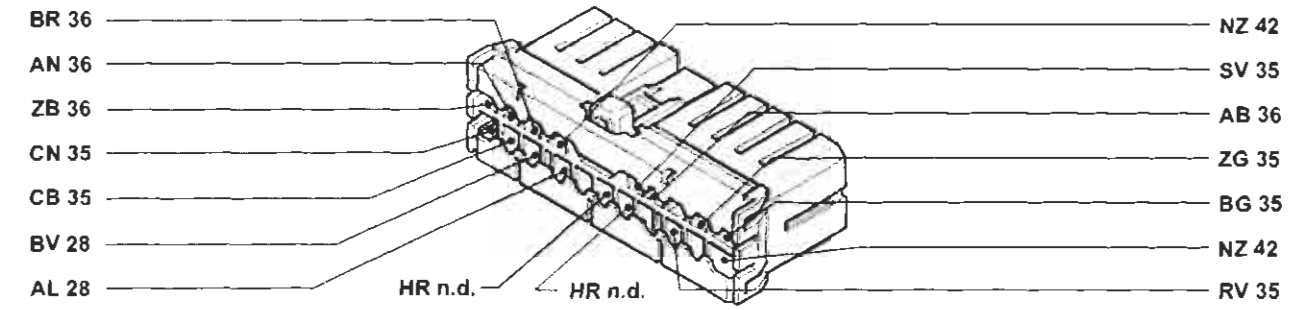

330B Centralina A.B.I.

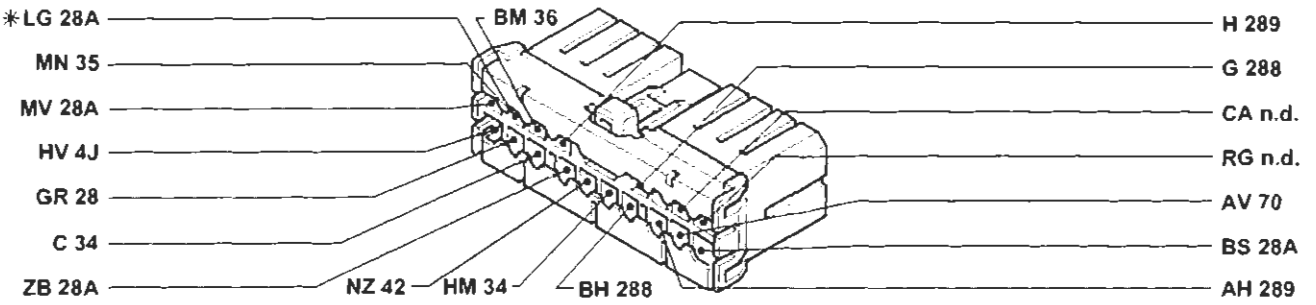

* Variante per la versione con cambio automatico

P4A391I01

4A391I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

331 Elettroiniettore variatore di fase (1998)

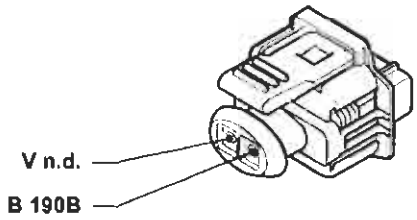

332 Massa su centralina elettronica (1998)

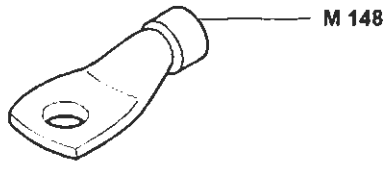

333 Corpo farfallato motorizzato

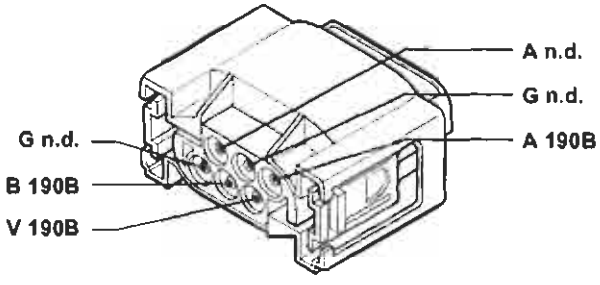

Esistente solo nella versione 1998

334 Connessione cavo diagnosi (1242)

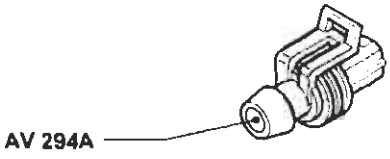

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (1581)

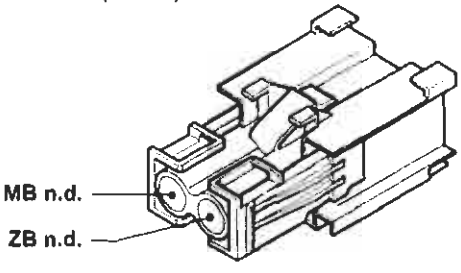

336 Sensore lato guida per dispositivo EU-RO-BAG

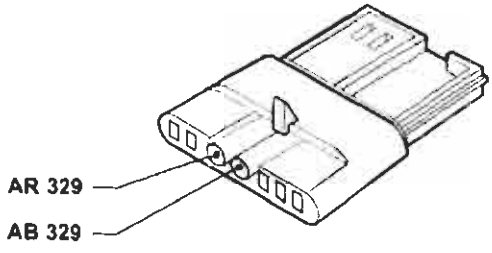

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG

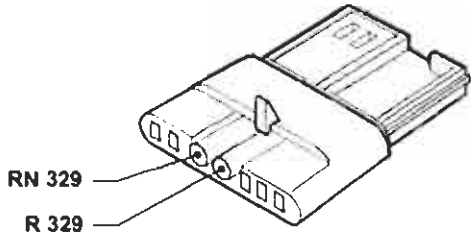

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

338 SIDE BAG lato guida

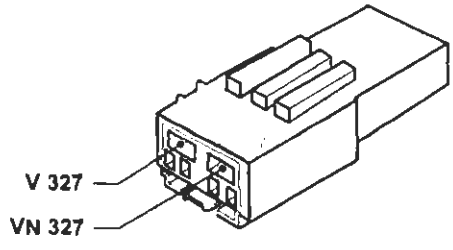

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

P4A392I01

4A392I

BY SERPIKOPLUS

339 SIDE BAG lato passeggero

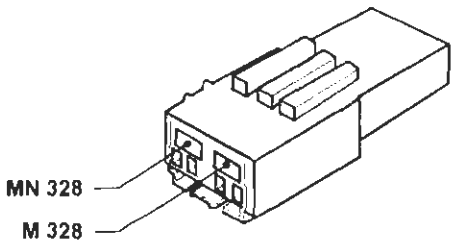

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

340 Sensore presenza lato passeggero

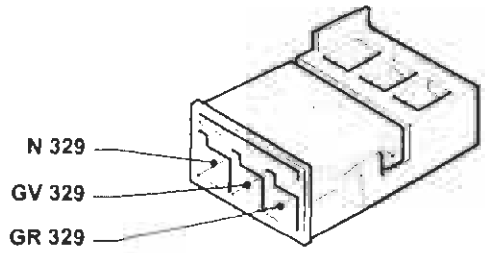

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

342 Massa di potenza per iniezione elettronica

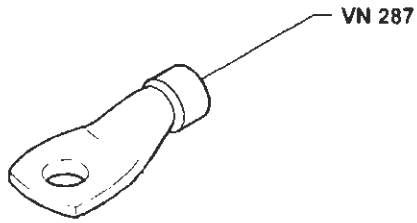

344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica

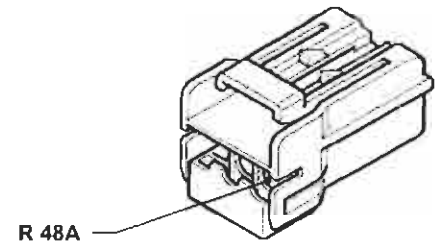

343 Connessione per predisposizione radiotelefono

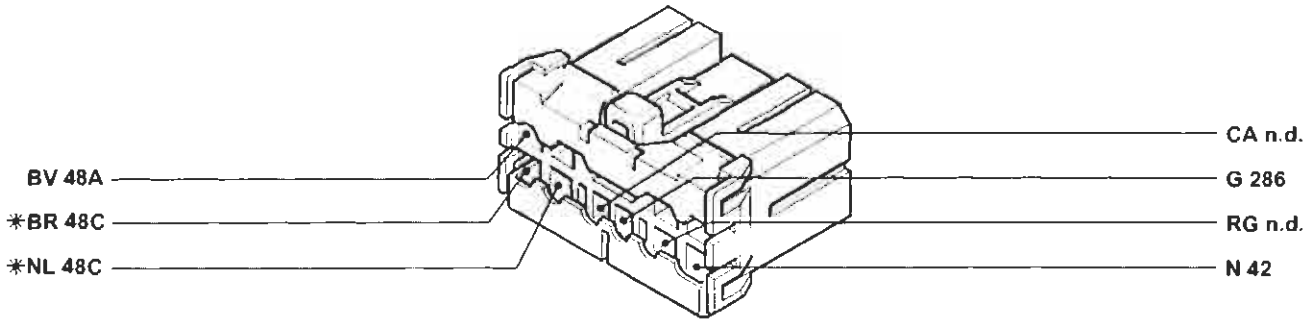

*Inesistente nella versione con autoradio gamma bassa

345 Connessione per predisposizione telepass

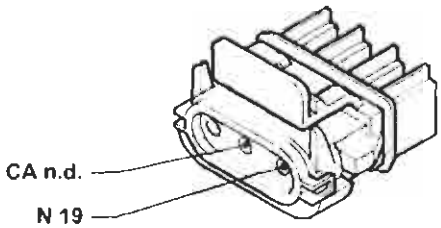

346 Presa di corrente

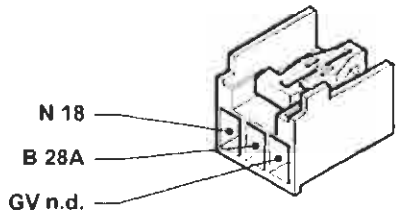

4A393I

P4A393I01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

347 Sensore livello olio motore (1910 JTD)

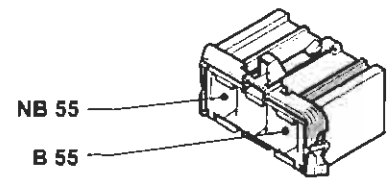

348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (1910 JTD)

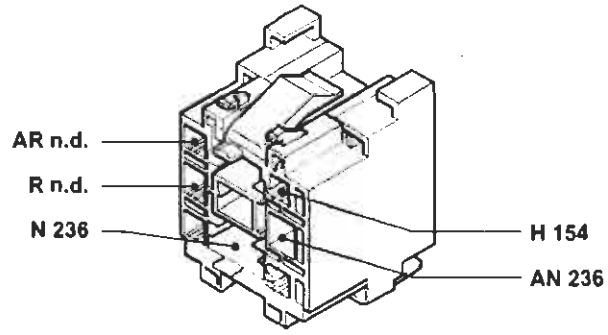

349 Centralina livello olio motore (1910 JTD)

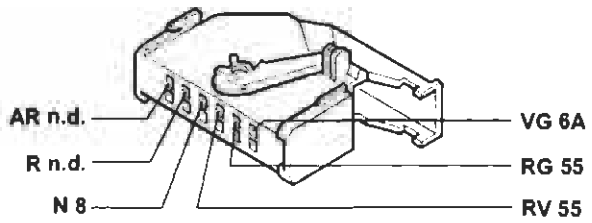

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

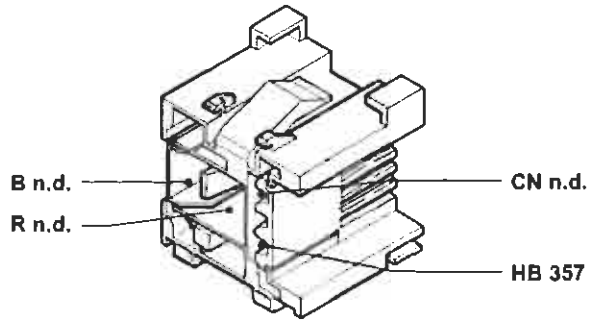

351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

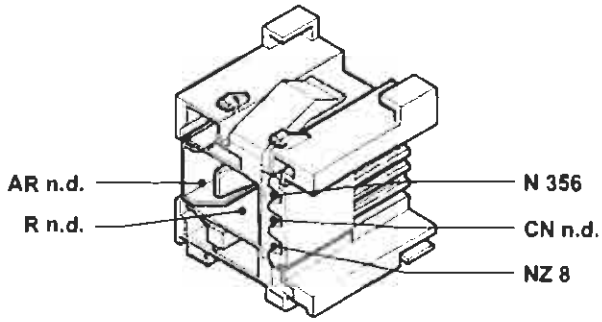

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

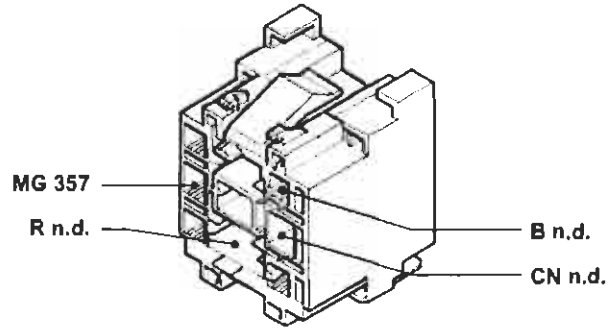

353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

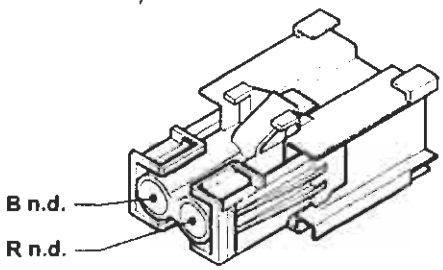

354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento (1910 JTD)

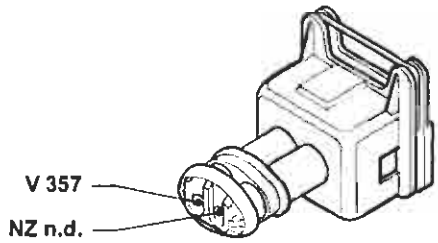

P4A394I01

4A394I

BY SERPIKOPLUS

355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910JTD)

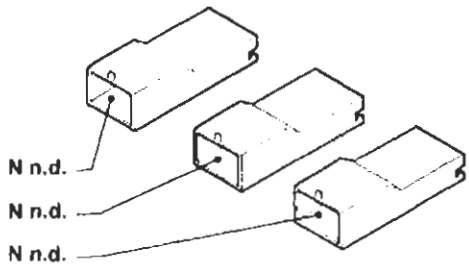

P4A395I01

357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

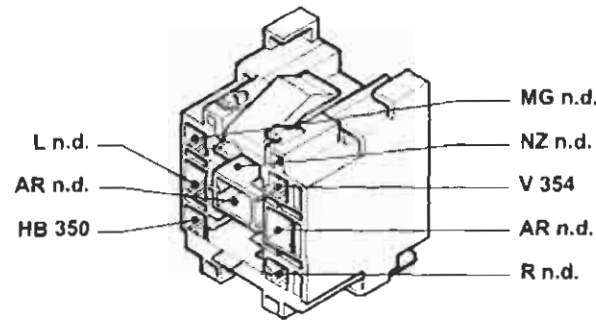

P4A395I02

258 Plafoniera posteriore

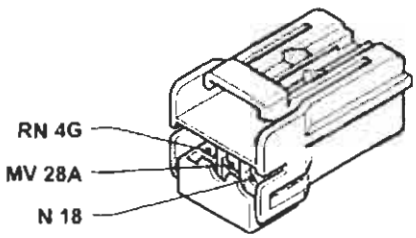

P4A395I03

359 Dispositivo K.S.B. (1910 TD)

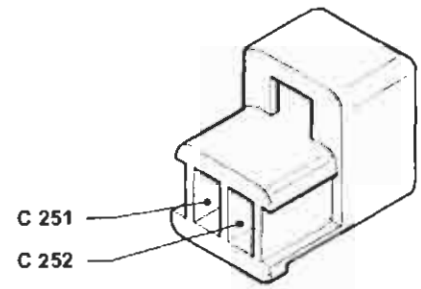

P4A395I04

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

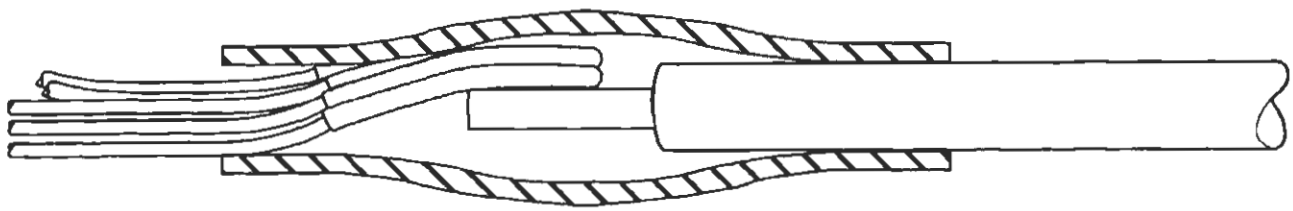

P4A395I07

BY SERPIKOPLUS

pag.

QUADRO DI CONTROLLO

- Stacco-riattacco 1
- Quadro controllo per allestimenti S, SX 2
- Quadro controllo per allestimenti EL, ELX 4
- Quadro controllo per allestimento GT 6
- Quadro controllo per allestimento HGT 9

CENTRALINE

- Centralina di derivazione 14
- Fusibili supplementari 17
- Ubicazione centralina comando iniezione/accensione 18
- Ubicazione centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote 18

ILLUMINAZIONE

- Gruppo ottico anteriore con indicatore di direzione 19
- Sostituzione lampade gruppo ottico anteriore 20
- Orientamento proiettori 21
- Dispositivo orientamento elettrico proiettori 22
- Ubicazione dei componenti e fascio cavi per l'orientamento dei proiettori 22
- Indicatore di direzione laterale 24
- Gruppo ottico posteriore 24
- Luce arresto supplementare 28
- Proiettori fendinebbia 29
- Fanale illuminazione targa 31
- Plafoniere interno vettura 31

DISPOSITIVI VARI

- Stacco-riattacco motore azionamento tergicristallo 33
- Motore azionamento tergilunotto 35
- Elettropompa lavacristallo/lavalunotto 36
- Devioguida 37
- Leva destra devioguida 39
- Commutatore di accensione 41
- Contatti elettrici portellone 43
- Interruttore luci arresto vettura 44
- Interruttore luci retromarcia 44
- Stacco-riattacco elettroventilatore radiatore 45
- Misuratore livello carburante 46

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri modello AD 182L 48
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182L 48/1
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182L 50
- Autoradio mangianastri modello AD 182H 50/1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182H 50/3
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182H 54

pag.

- Stacco autoradio modello AD 182L 55
- Stacco autoradio modello AD 182H 55/1
- Riattacco autoradio modelli AD182L - AD 182H 55/2
- Sostituzione autoradio 55/2
- Apertura/chiusura sportello di accesso vano cassetta 55/3

FIAT CODE

- Generalità 58
- Costituzione impianto 59
- Memorizzazione chiavi 63
- Collegamento tra le centraline Fiat CODE e controllo motore 71
- Diagnosi manuale 72
- Diagnosi con Fiat Lancia Tester 73
- Procedura di avviamento di emergenza 74
- Avvertenze nella sostituzione dei componenti che costituiscono il sistema Fiat CODE 75
- Sostituzione transponder 76
- Schemi riparazione guasti sistema Fiat CODE 78
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione benzina) 83
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione diesel) 84
- Stacco-riattacco centralina Fiat CODE 85

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E SICUREZZA

- Dispositivo di sicurezza con cavi caldi 86

ALZACRISTALLI ELETTRICI

- Funzionamento 88
- Stacco-riattacco centralina di comando alzacristalli 89

TETTO SCORREVOLE A COMANDO ELETTRICO

- Ubicazione componenti e fascio cavi 90

DISPOSITIVO BLOCCAPORTE

- Stacco-riattacco centralina comando bloccaporte 91

AIR BAG

- Generalità 93
- Centralina di comando 94
- Modulo Air bag lato guida 96
- Modulo Air bag lato passeggero 98
- Dispositivo con cavo spiralato (clock spring) 98
- Diagnosi 99
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate col sistema Air bag 100

Segue ☞

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

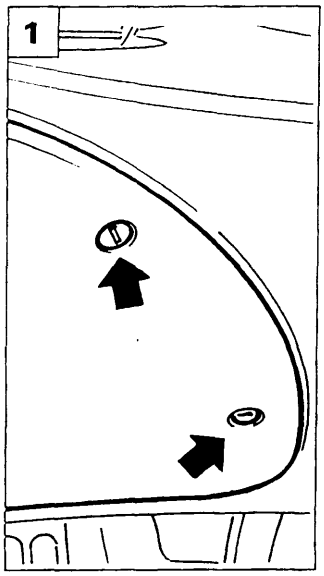

P4A001L01

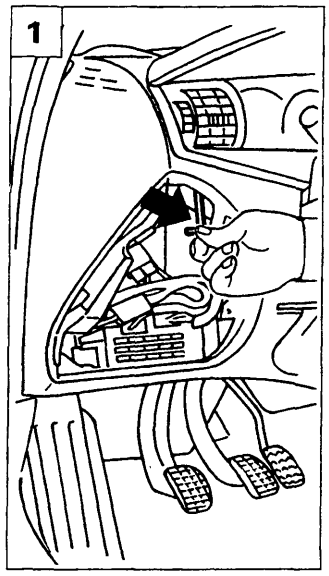

P4A001L02

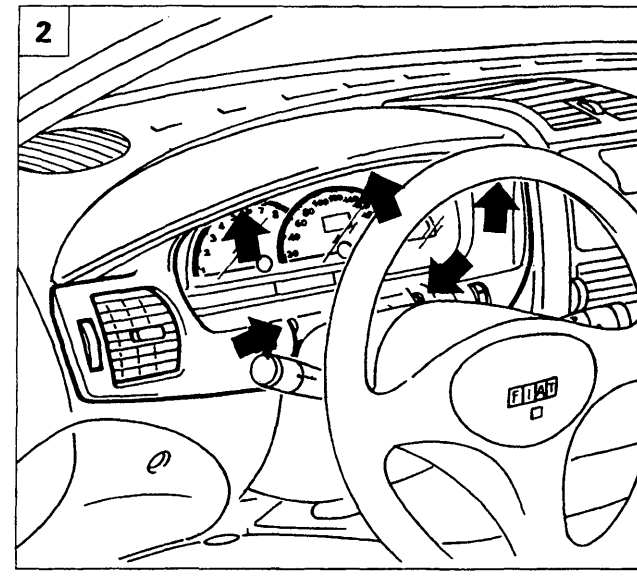

P4A001L03

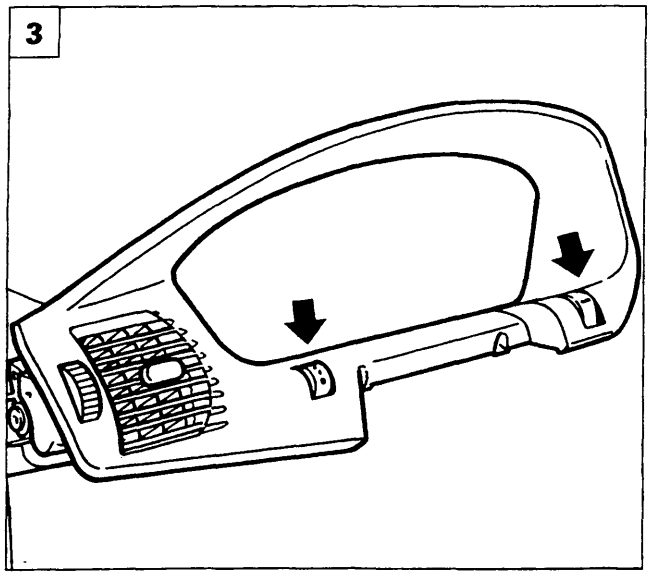

P4A001L04

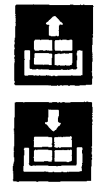

STACCO-RIATTACCO

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato i due connettori dei reostati (indicati dalle frecce) di illuminazione quadro e regolazione proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

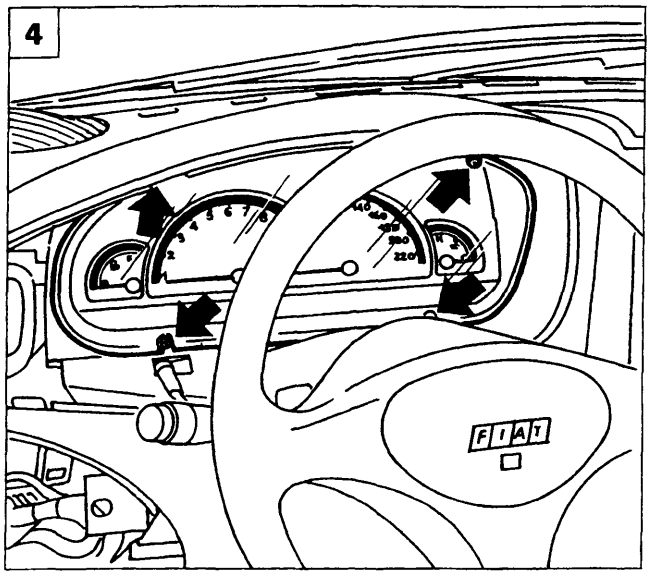

P4A001L05

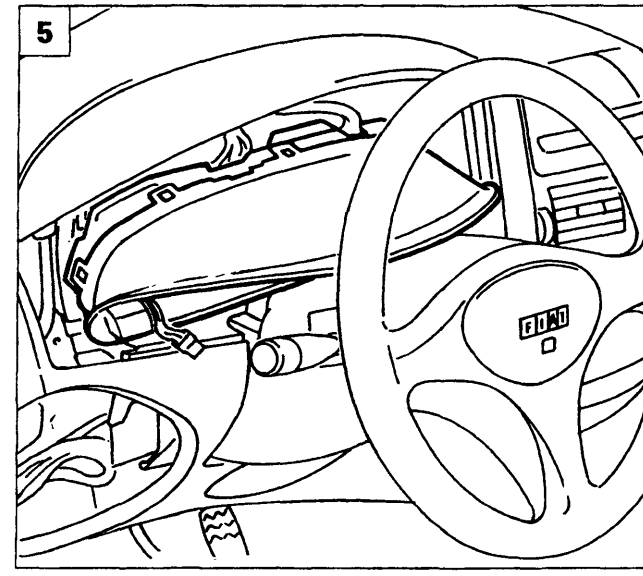

P4A001L06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: S, SX

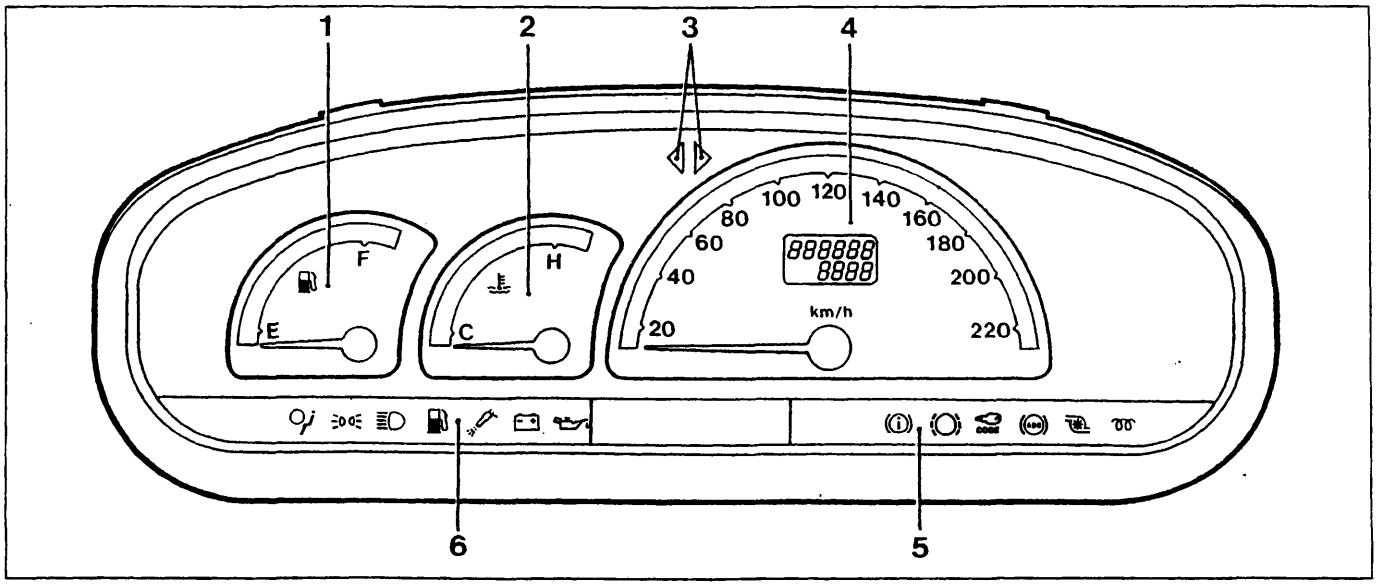

P4A002L01

Lato anteriore quadro di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
3. Indicatori luci di direzione
4. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
5. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
6. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

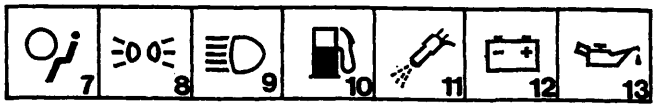

P4A002L02

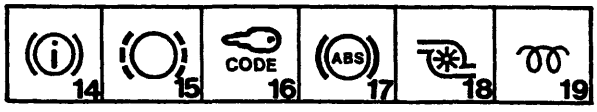

P4A002L03

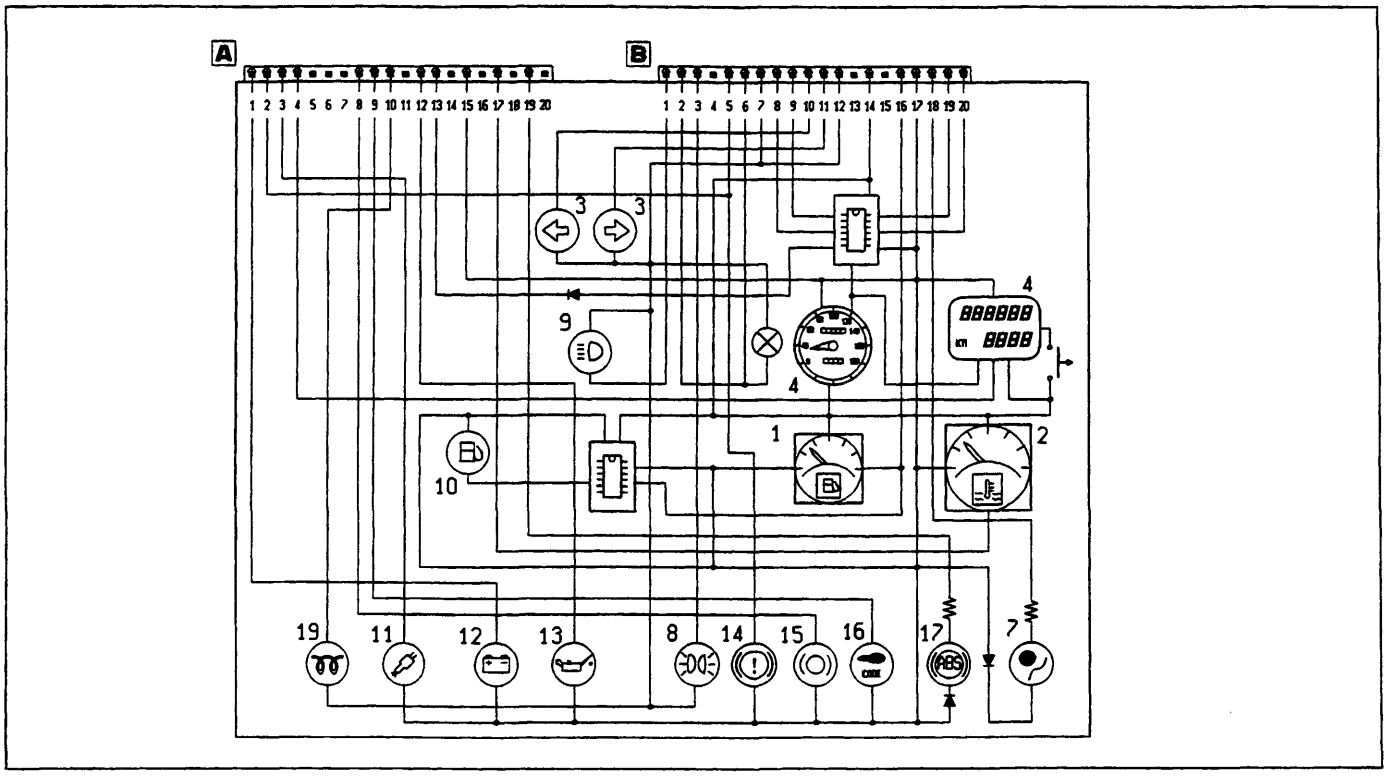

P4A002L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

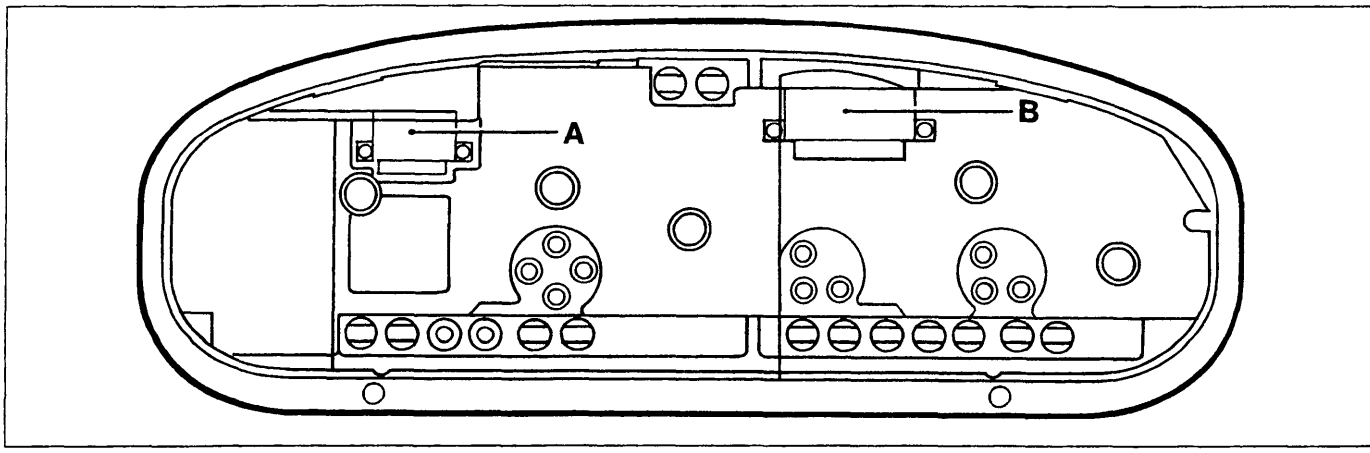

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori) P4A003L01

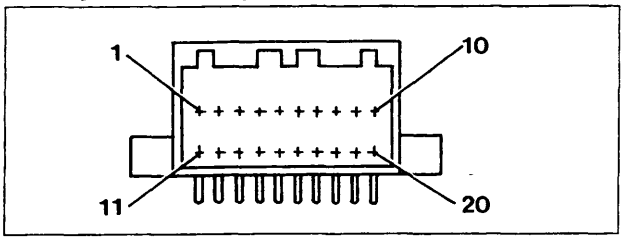

Connettore A P4A003L02

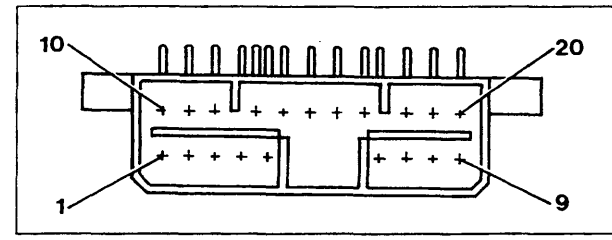

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	CL	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HM	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	-	Non collegato
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: EL, ELX

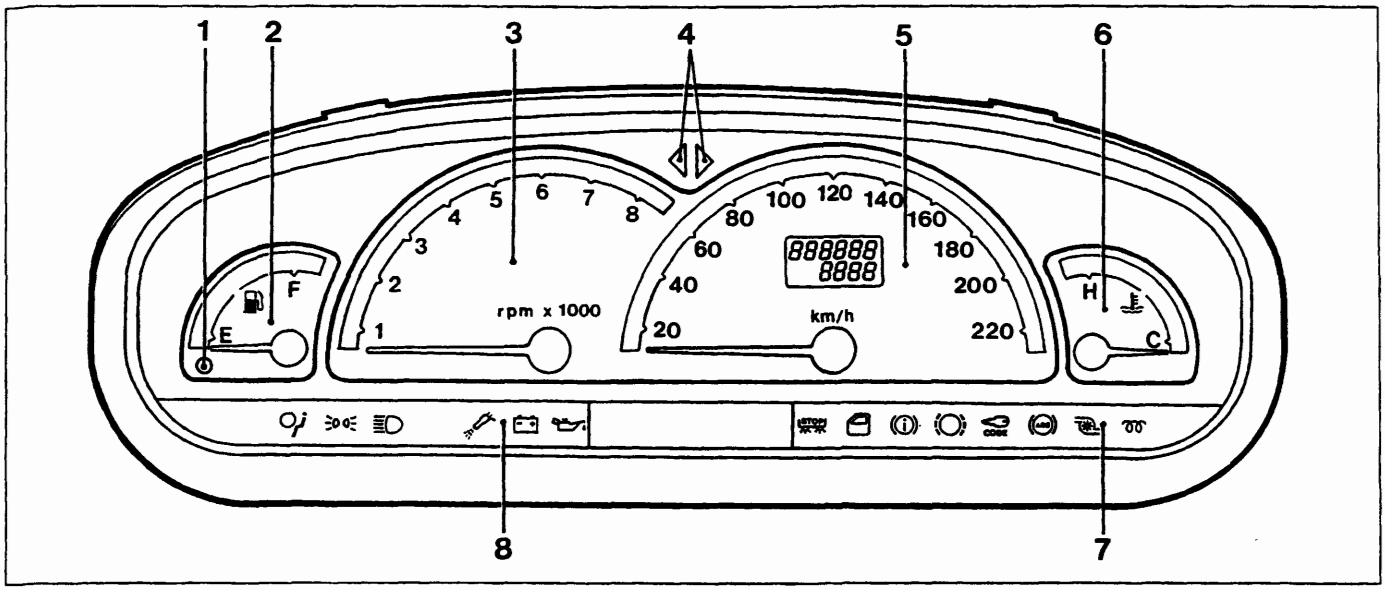

P4A004L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatori luci di direzione
5. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
6. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
7. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

P4A004L02

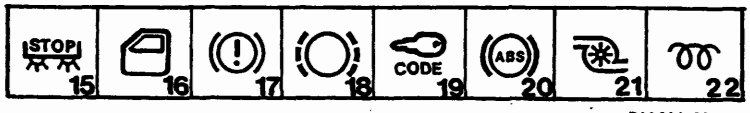

P4A004L03

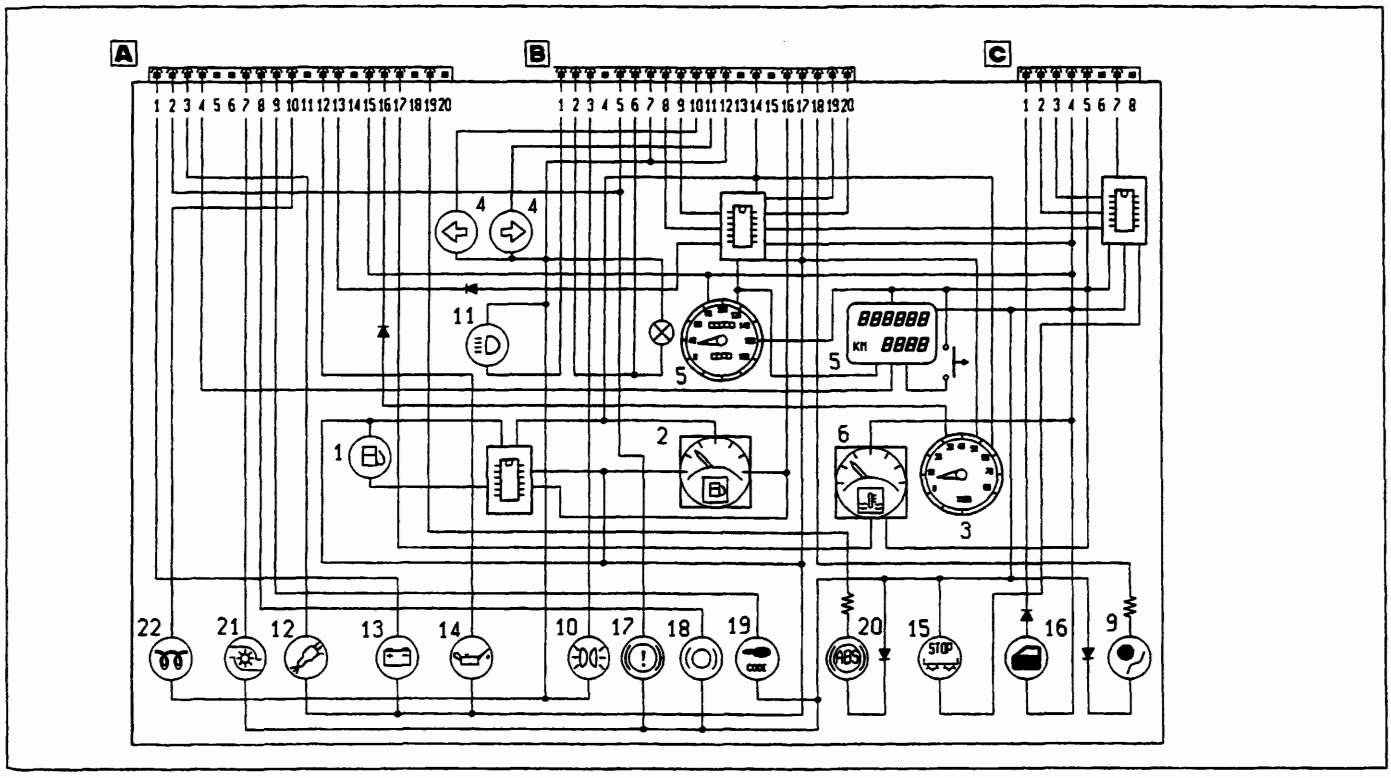

P4A004L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

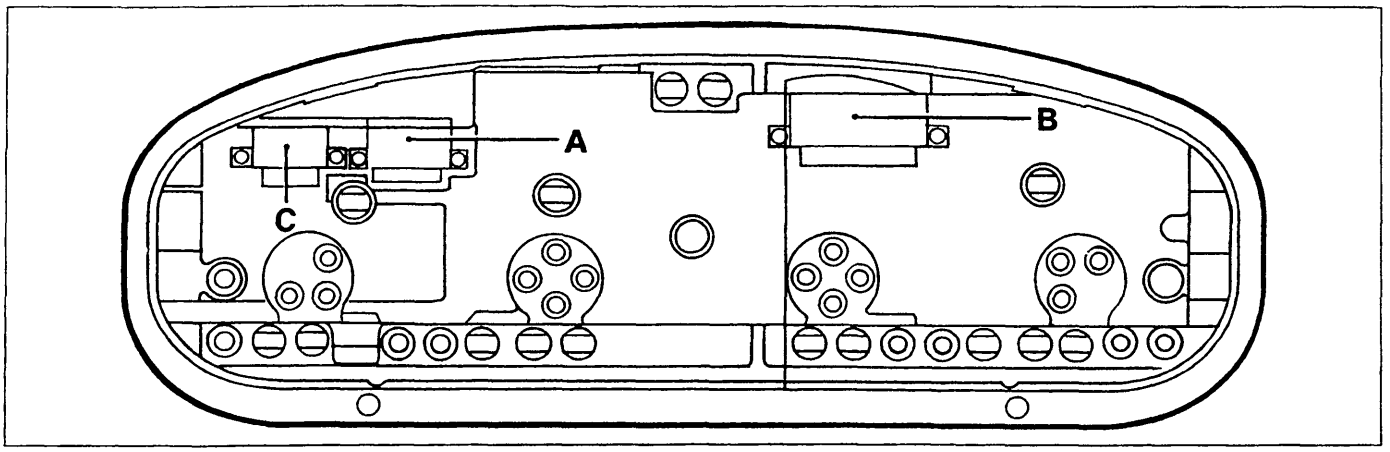

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

P4A005L01

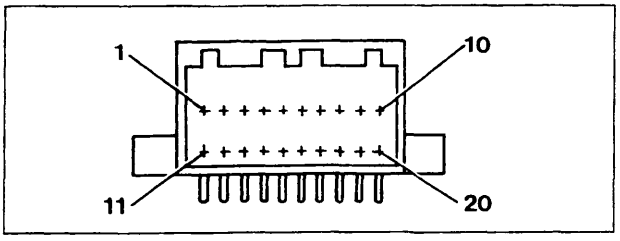

Connettore A

P4A003L02

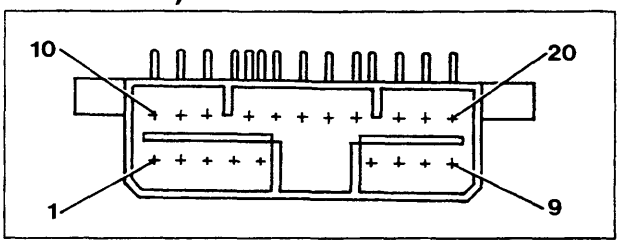

Connettore B

P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	VN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VB	Incompleta chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

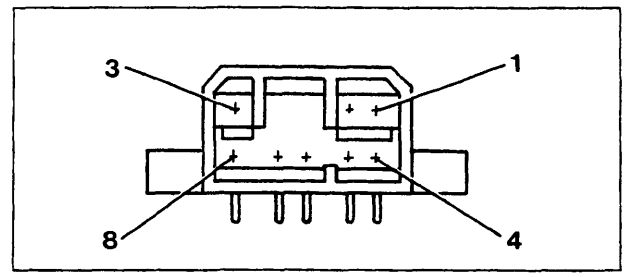

Connettore C

P4A006L01

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTO GT

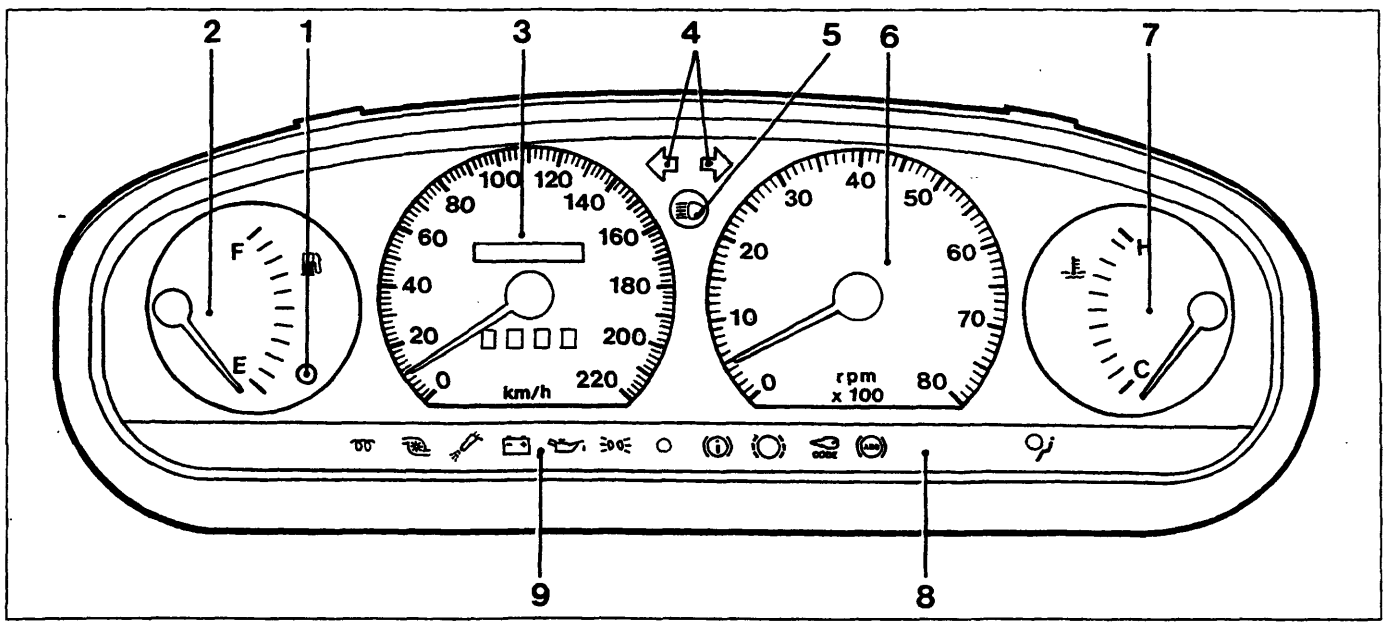

P4A006L02

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

BY SERPIKOPLUS

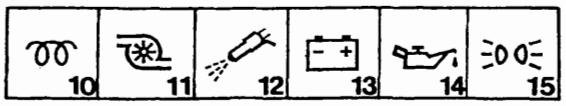

P4A007L01

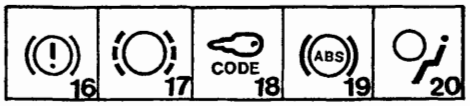

P4A007L02

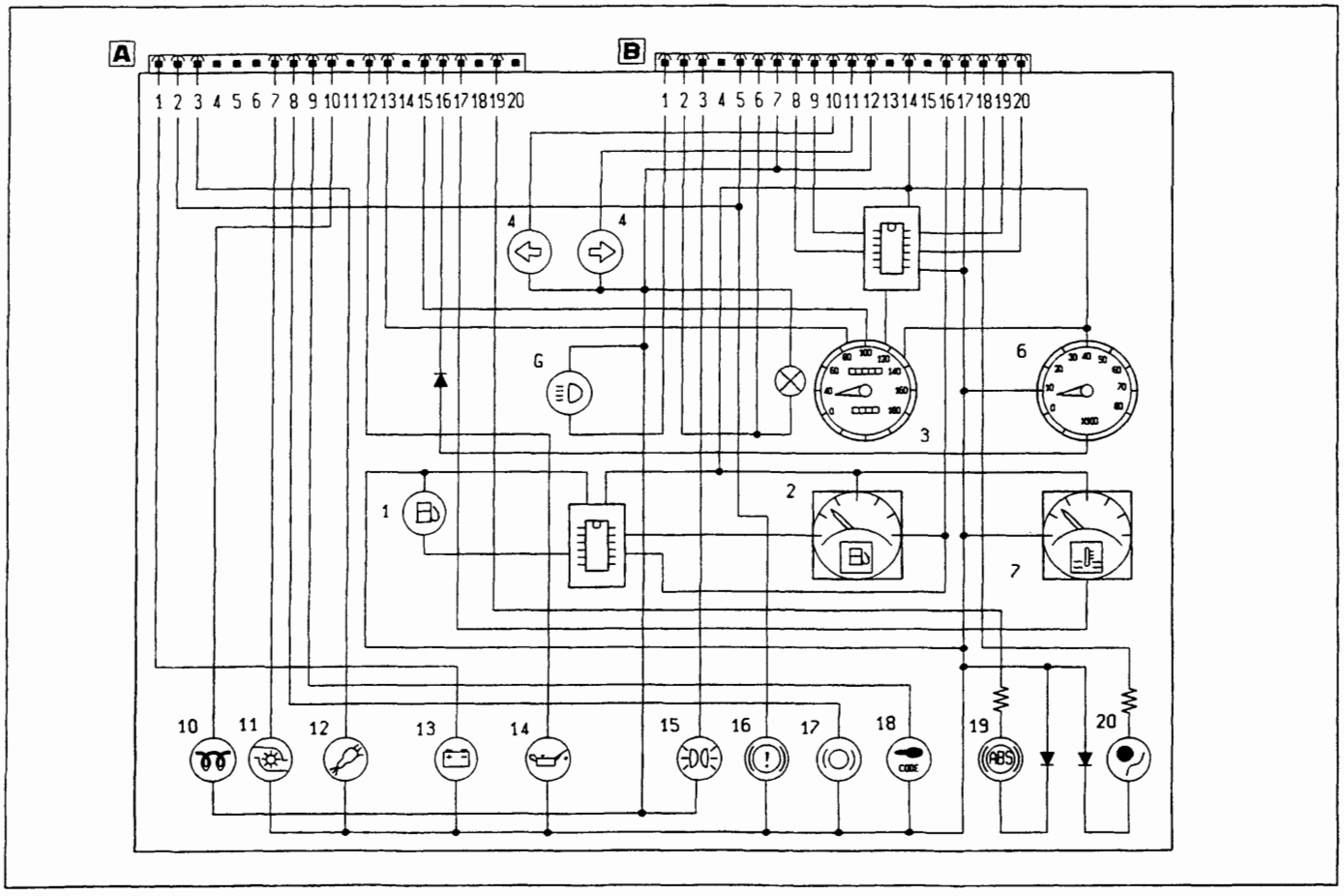

P4A007L03

Schema elettrico

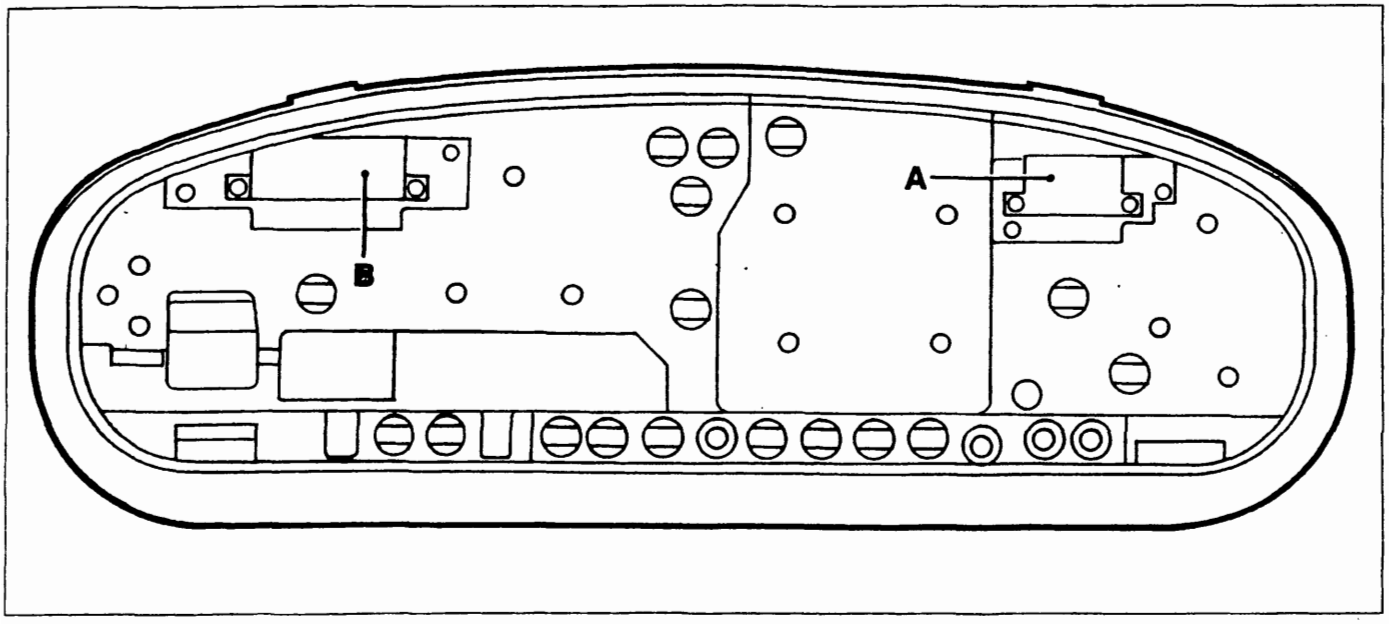

P4A007L04

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

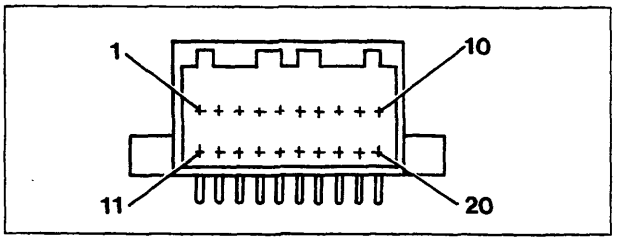

P4A003L02

Connettore A

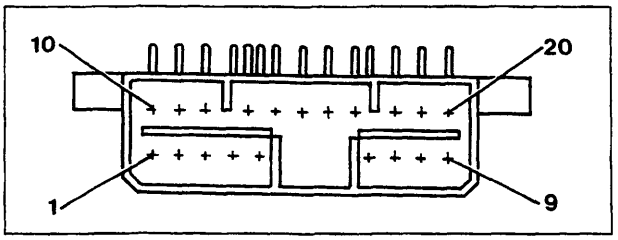

P4A003L03

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizion di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10		Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Acqua nel combustibile (diesel)

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbagilanti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Il quadro strumenti, montato sulle versioni turbodiesel ha il tachimetro e il contagiri con fondo scala rispettivamente di 220 km/h e 6000 giri/min.

BY SERPIKOPLUS

QUADRO CONTROLLO PER ALLESTIMENTO HGT

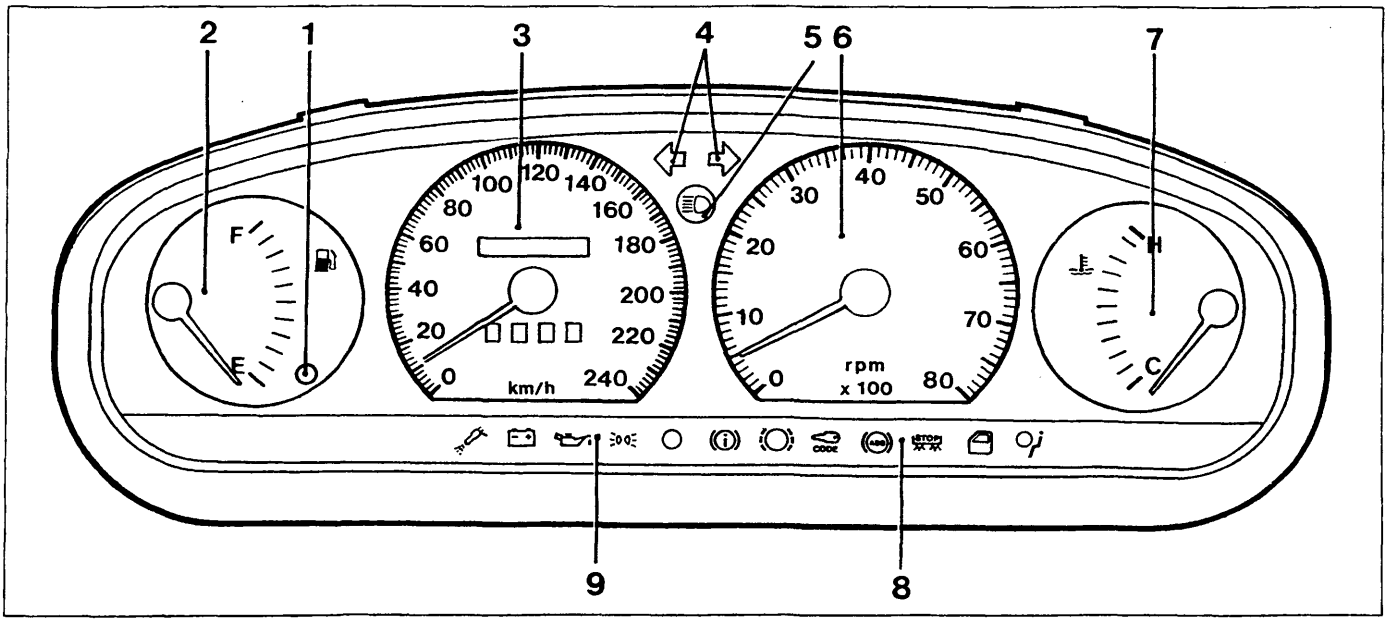

P4A009L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

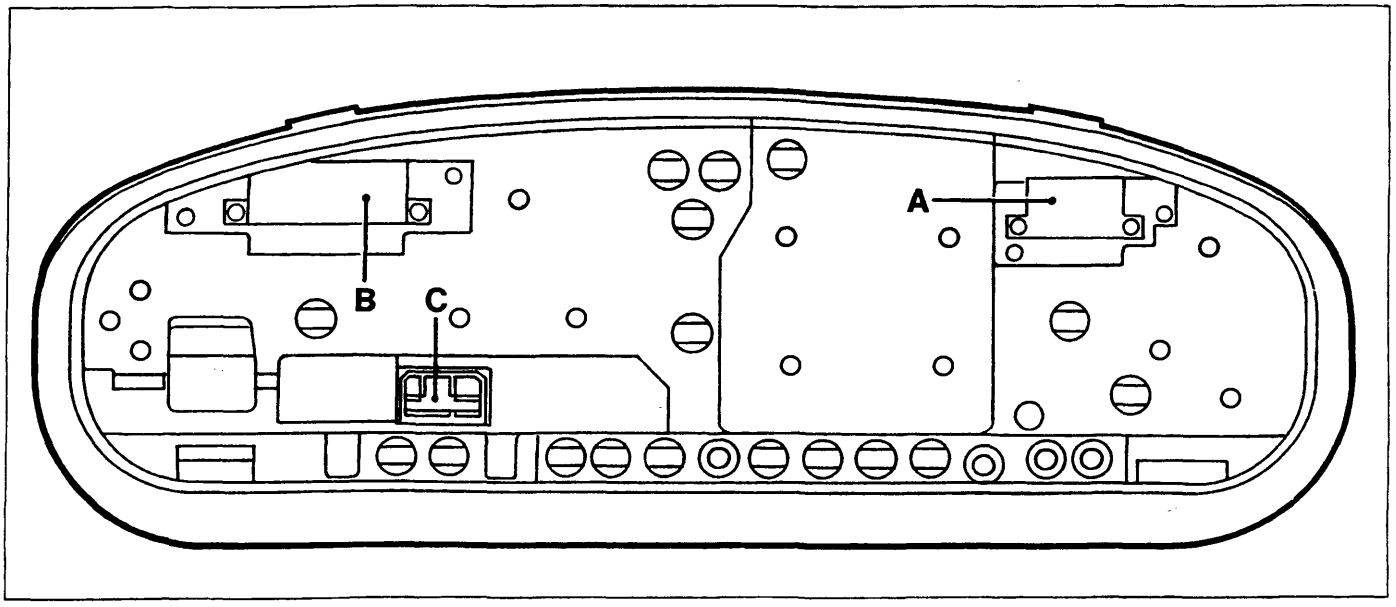

P4A009L02

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

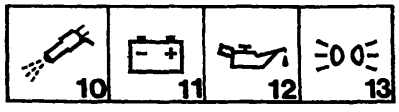

P4A010L01

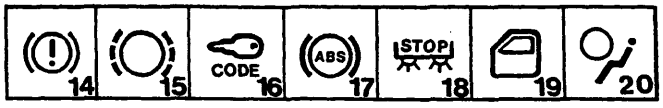

P4A010L02

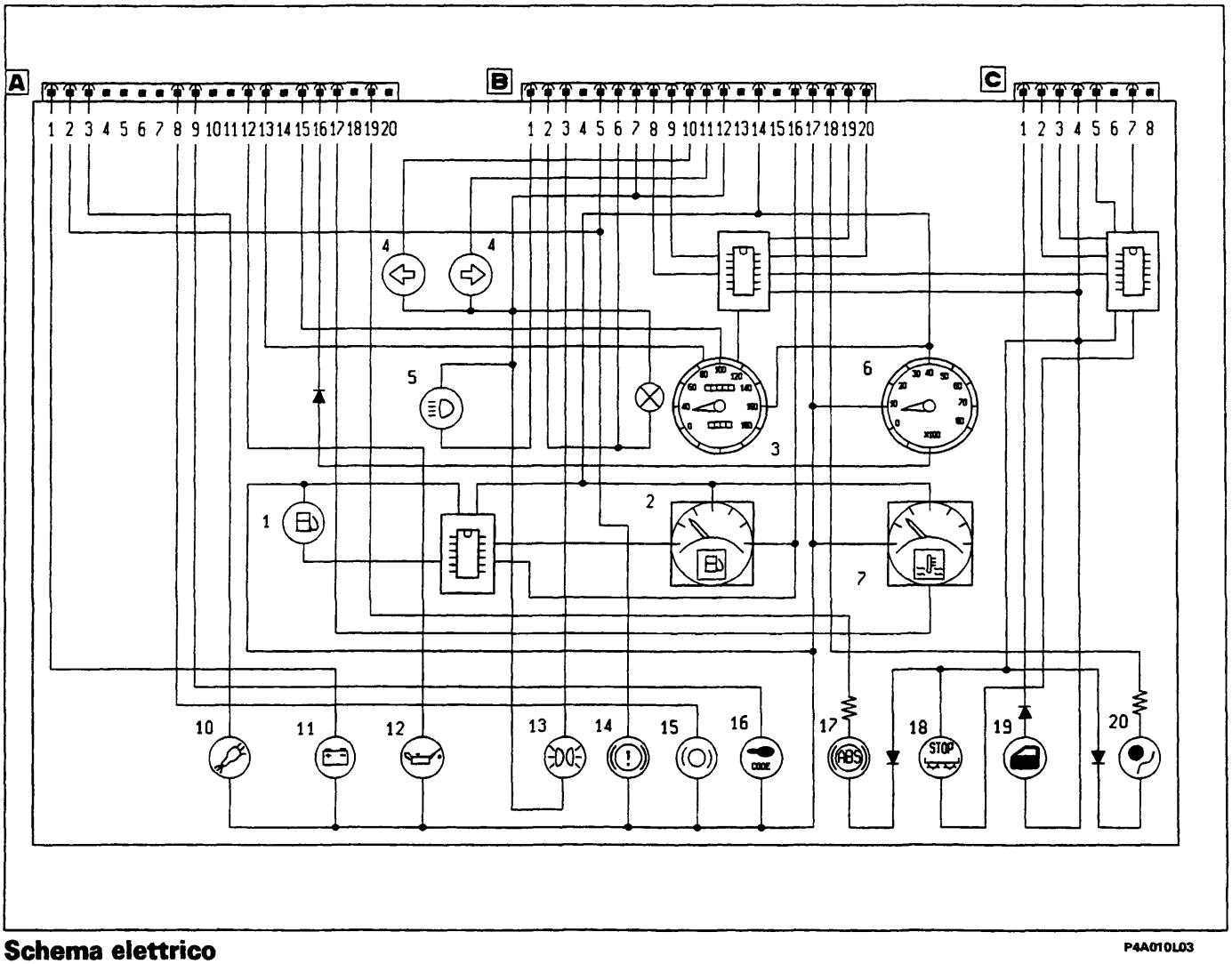

Schema elettrico

P4A010L03

BY SERPIKOPLUS

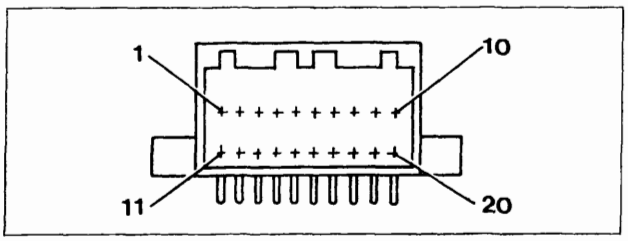

Connettore A P4A003L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	–	Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Segnale presenza acqua nel combustibile (diesel)

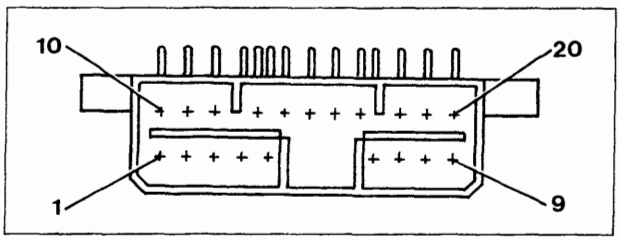

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro di controllo
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso/llivello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Connettore C

1	VB	Mancata chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

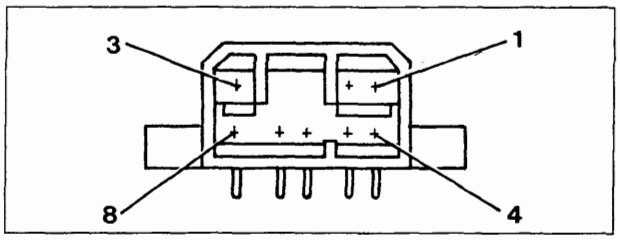

Connettore C P4A006L01

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 12
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 15

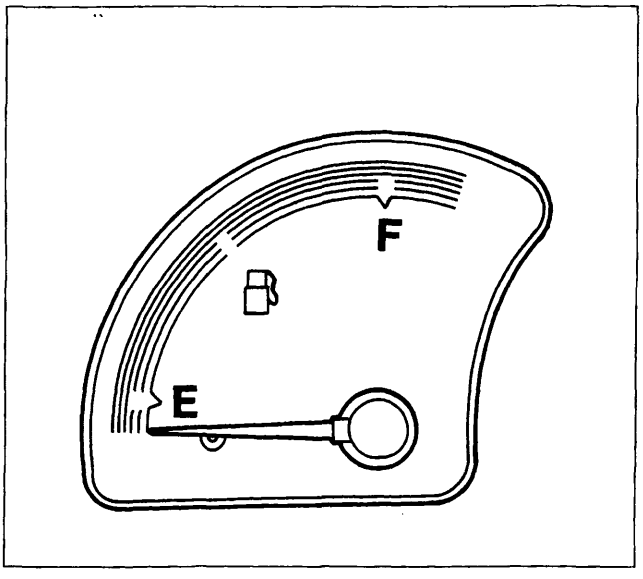

P4A012L01

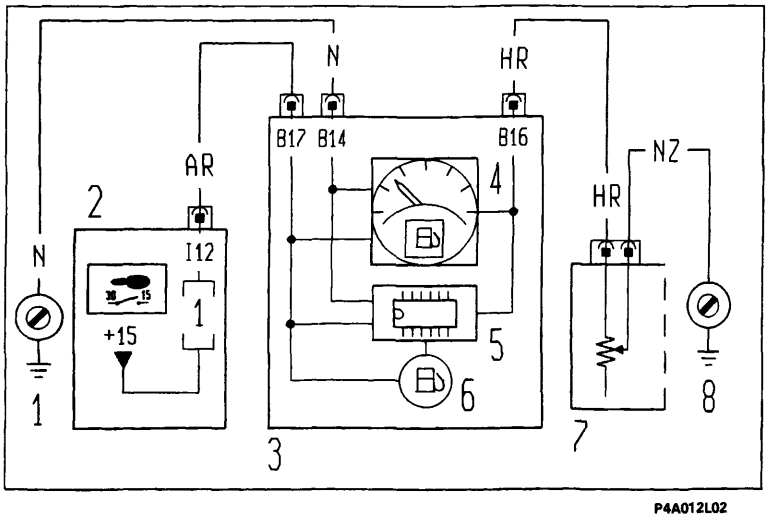

P4A012L02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

Scala strumento	Valore medio resistenza (ohm)
Stacco indice	2000 ÷ 500
B	175 ± 15
A	74,5 ± 5,5

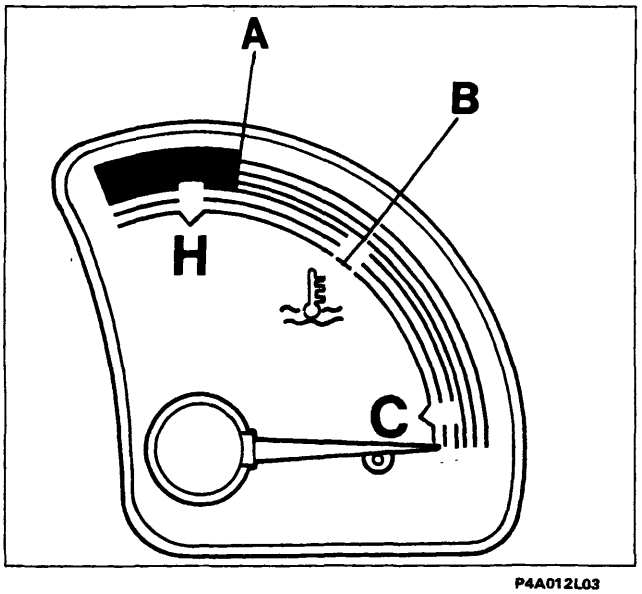

P4A012L03

BY SERPIKOPLUS

Indicatori ottici per versioni: S; SX

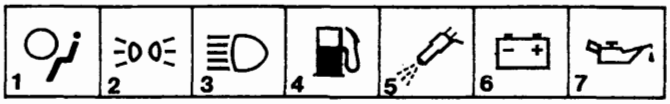

P4A013L01

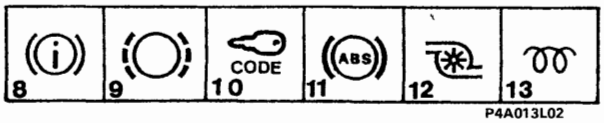

P4A013L02

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore riserva carburante
5. Indicatore avaria inpianto iniezione
6. Indicatore insufficente ricarica alternatore
7. Indicatore insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
9. Indicatore usura guarnizioni frenanti
10. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
11. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
12. Indicatore massima pressione turbo
13. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versioni: EL; ELX

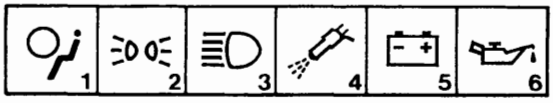

P4A013L03

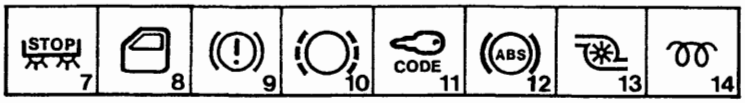

P4A013L04

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore avaria impianto iniezione
5. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
6. Indicatore insufficiente pressione olio motore
7. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
8. Indicatore segnalazione porte aperte
9. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore usura guarnizioni frenanti
11. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
12. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
13. Indicatore massima pressione turbo
14. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versione: GT

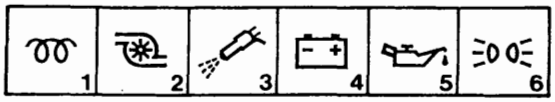

P4A013L05

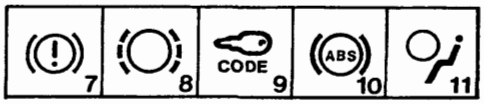

P4A013L06

1. Indicatore preriscaldo candelette
2. Indicatore massima pressione turbo
3. Indicatore avaria impianto iniezione
4. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore luci posizione
7. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
8. Indicatore usura guarnizioni frenanti
9. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
10. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Indicatori ottici per versione: HGT

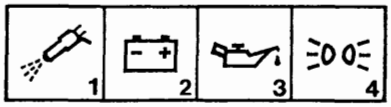

P4A013L07

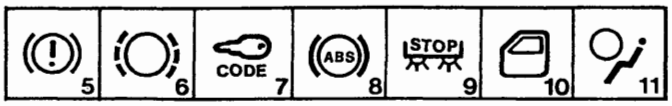

P4A013L08

1. Indicatore avaria impianto iniezione
2. Indicatore insufficiente ricarica alternore
3. Indicatore insufficiente pressione olio motore
4. Indicatore luci posizione
5. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
6. Indicatore usura guarnizioni frenanti
7. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
8. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
9. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
10. Indicatore segnalazione porte aperte
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

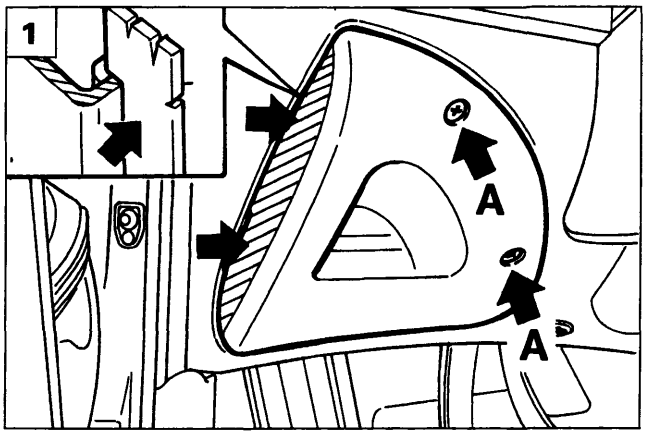

P4A014L05

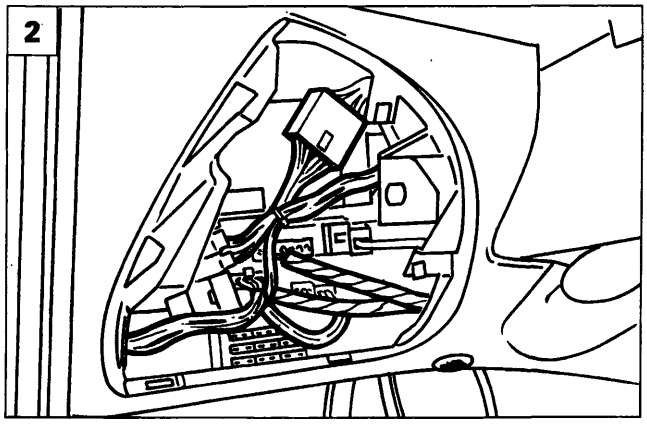

P4A014L06

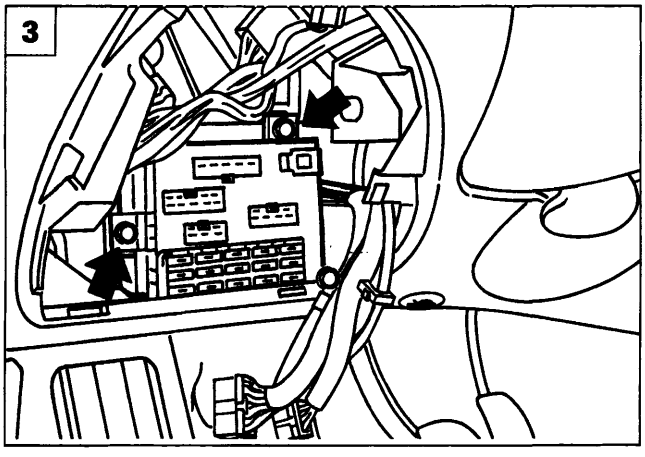

P4A014L07

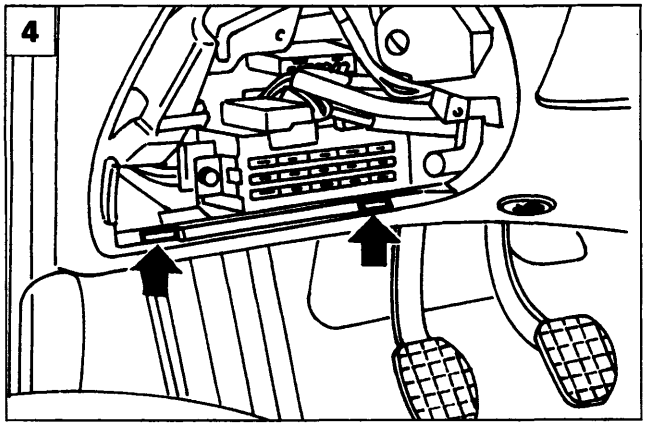

P4A014L08

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire lo sgancio delle due alette di ritegno laterale, rimuovere quindi il riparo.

Stacco centralina

2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina (in figura non sono visibili i fusibili supplementari che sono illustrati a pagina 17 di questa sezione).
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina, scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Riattacco riparo centralina

4. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
5. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.
   Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
   - imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
   - con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
   - serrare quindi le viti (A).

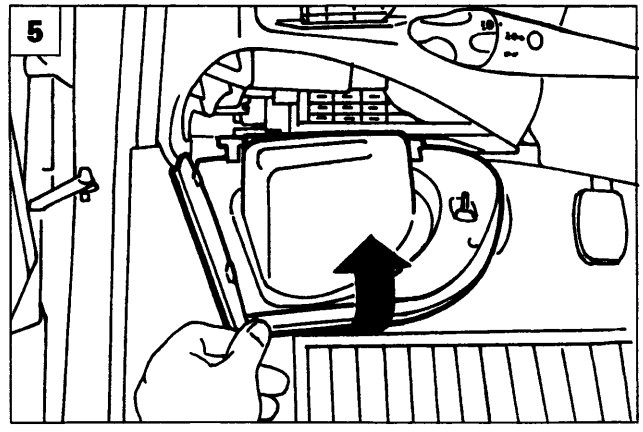

P4A014L09

BY SERPIKOPLUS

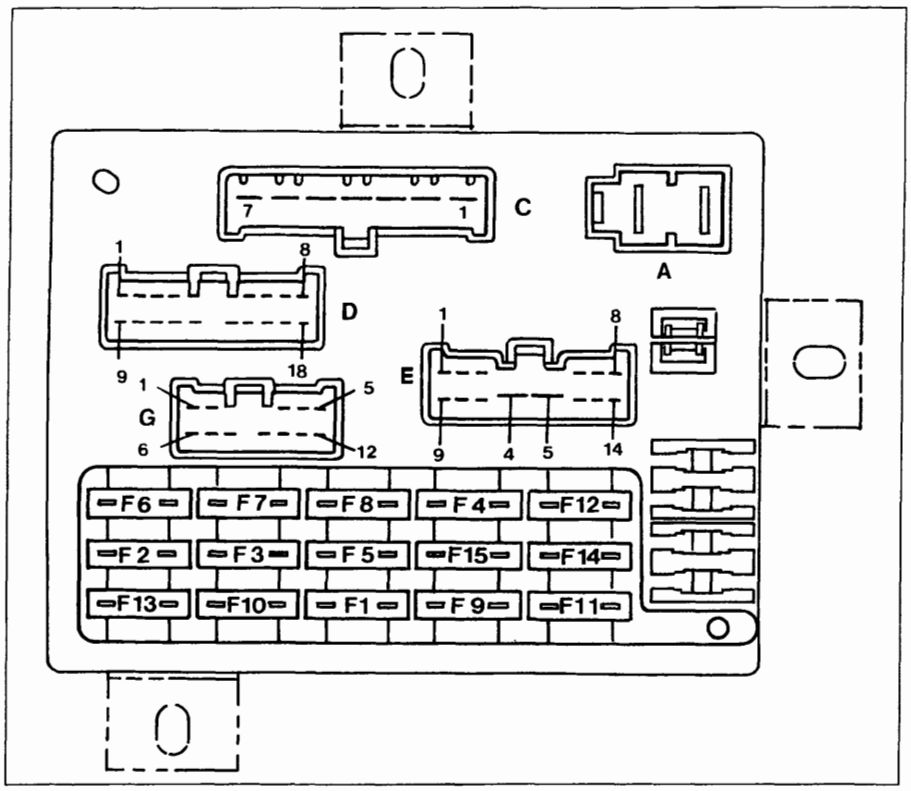

P4A015L03

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici.

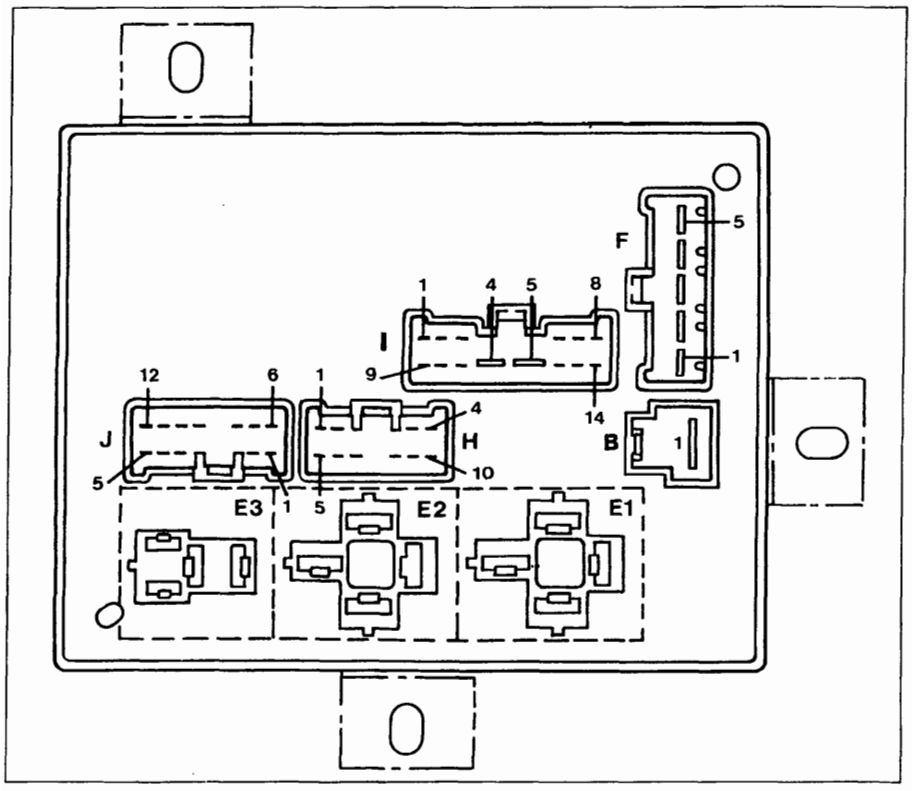

P4A015L04

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	15	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	10		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	30		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Schema collegamenti interni centralina di derivazione

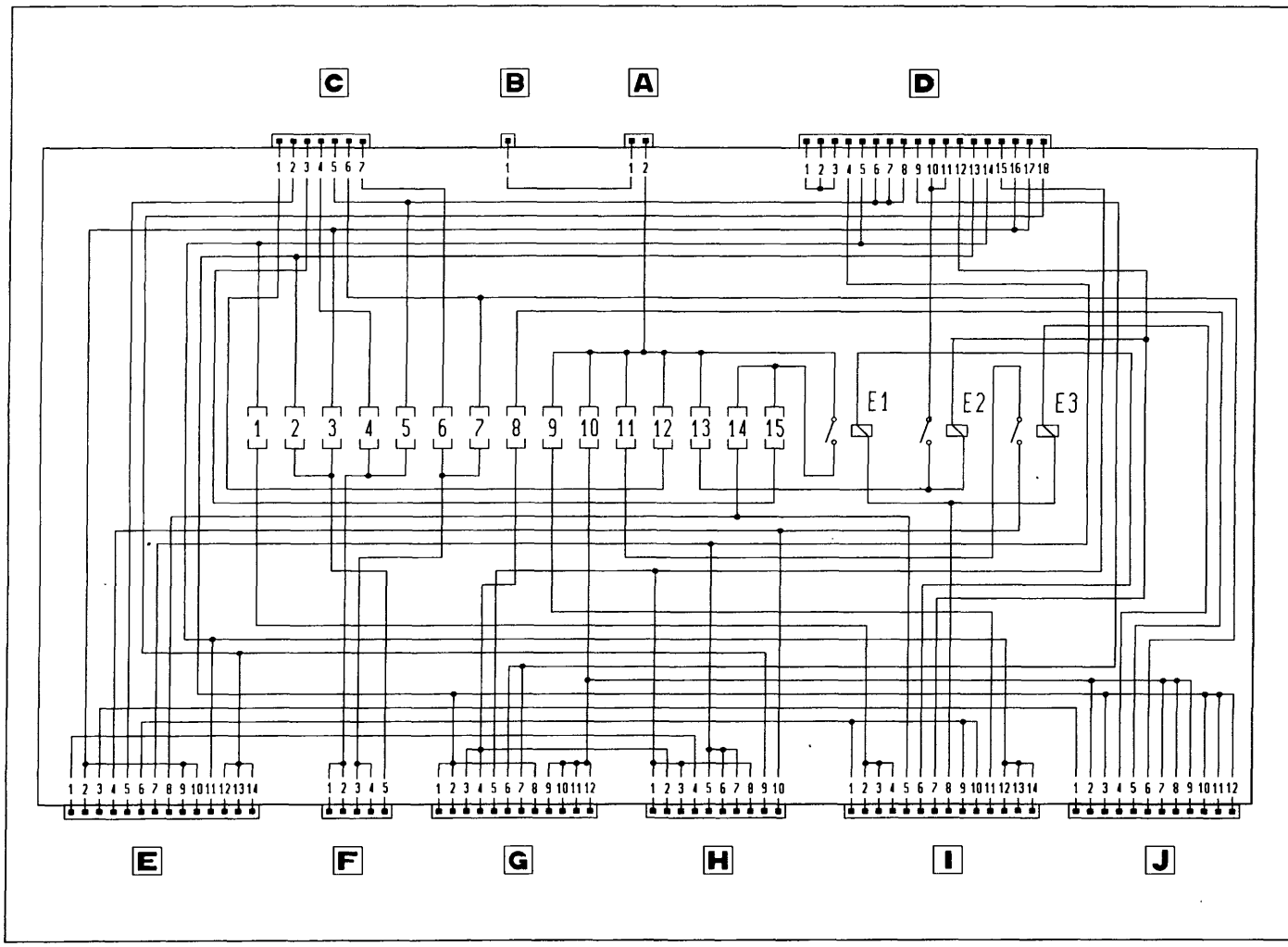

P4A017L01

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

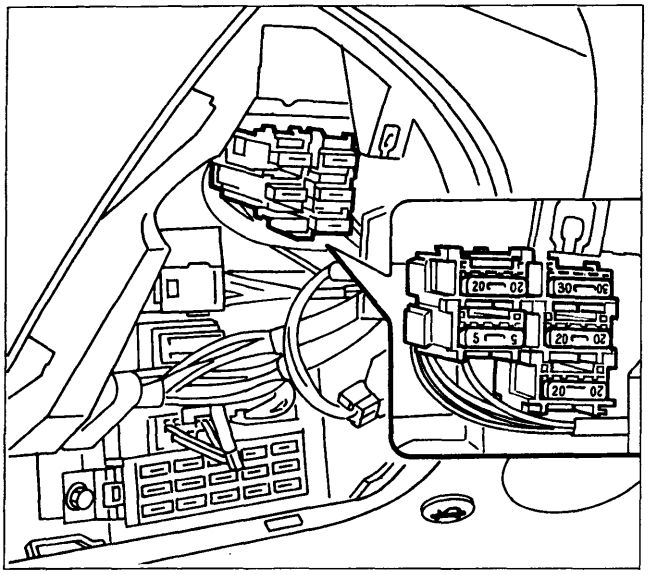

P4A017L02

FUSIBILI SUPPLEMENTARI

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo centralina di derivazione operando come riportato a pagina 14.
Il numero e l'ubicazione dei fusibili varia a secondo degli allestimenti della vettura e proteggono i seguenti circuiti:

- Tetto apribile elettrico e sedili riscaldati (20A)
- Fendinebbia anteriori (20A)
- Chiusura centralizzata porte (20A)
- Air bag (5A)
- Alzacristalli elettrici (30A)
- Sbrinamento specchi elettrici (7,5A)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE/ACCENSIONE

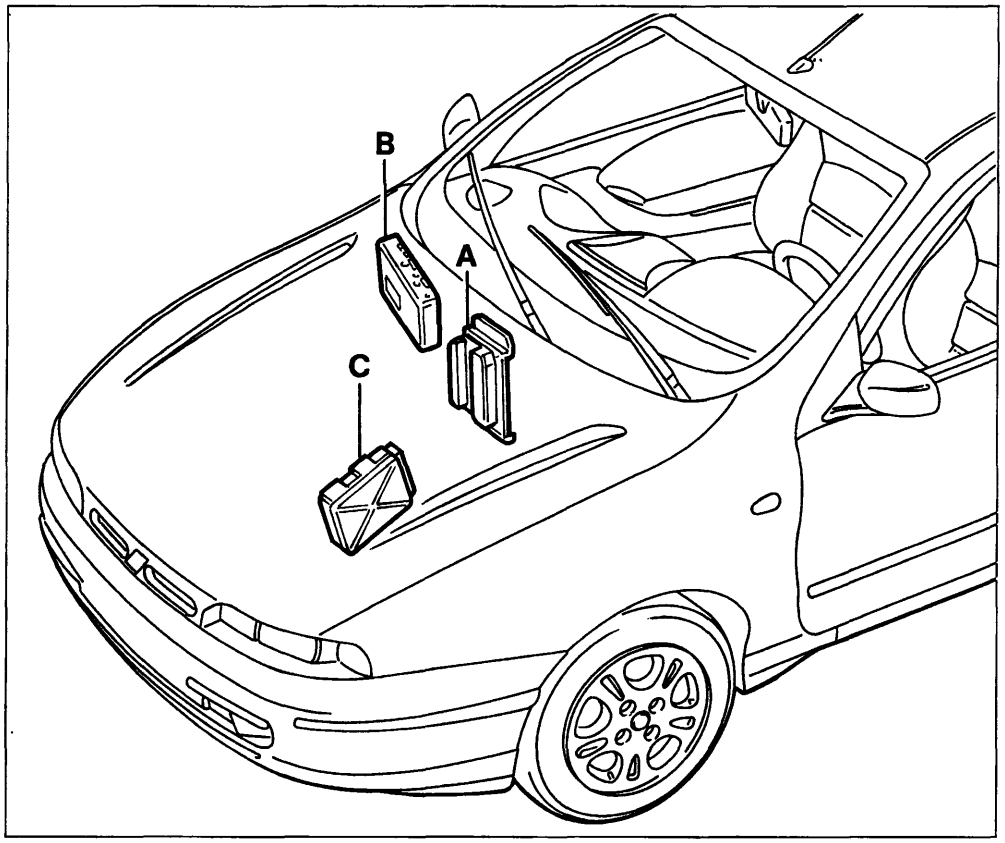

P4A018L01

A. Motorizzazione 1370 SPI 12V.
B. Motorizzazioni 1747 MPI 16V; 1998 MPI 20V (interno vettura).
C. Motorizzazione 1581 MPI 16V.

UBICAZIONE CENTRALINA ELETTROIDRAULICA PER DISPOSITIVO ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

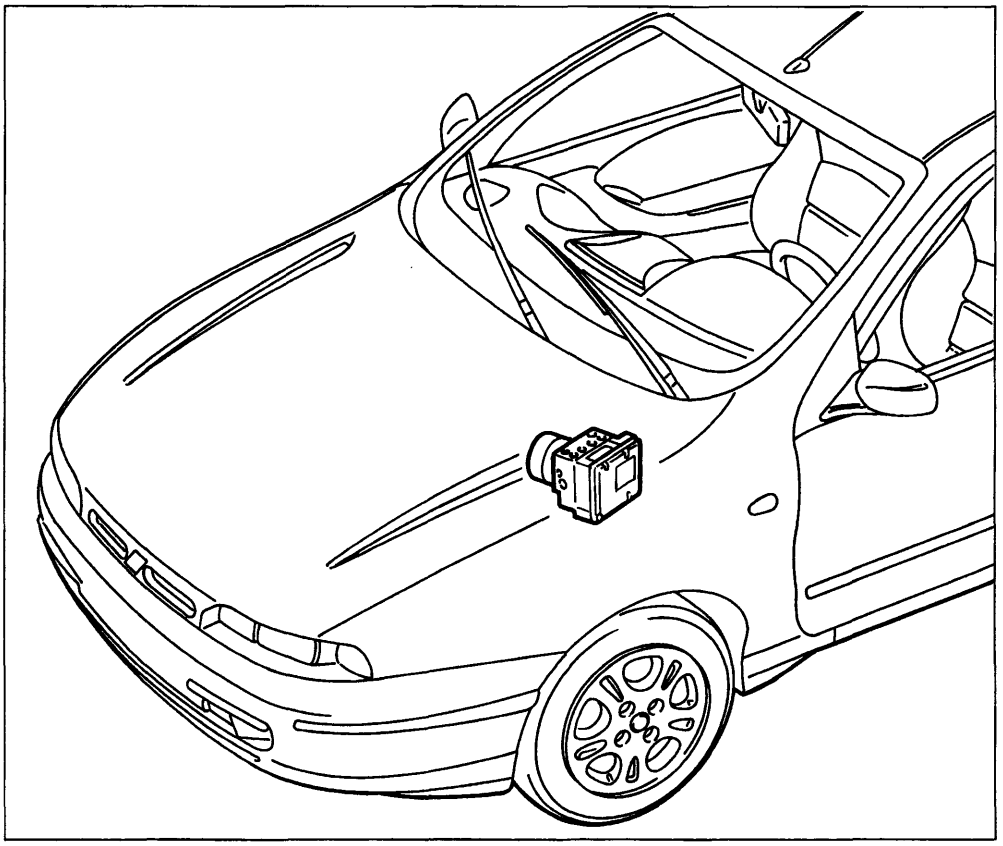

P4A018L02

Per lo stacco-riattacco della centralina rappresentata a lato, consultare la Sezione 33 (Freni).

BY SERPIKOPLUS

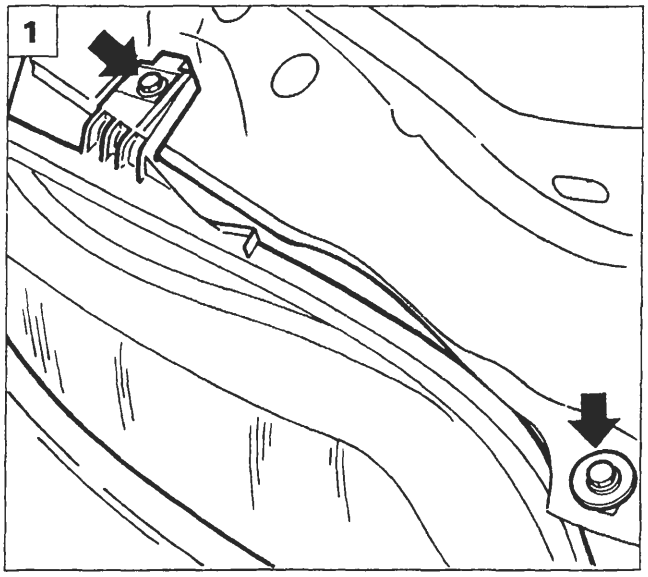

P4A019L01

GRUPPO OTTICO ANTERIORE CON INDICATORE DI DIREZIONE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti che fissano alla scocca il gruppo ottico.
2. Scollegare i connettori elettrici dal gruppo ottico.
3. Rimuovere il gruppo ottico completo dalla vettura.
4. Inserire il perno A, durante il montaggio nell'apposita sede sulla scocca.

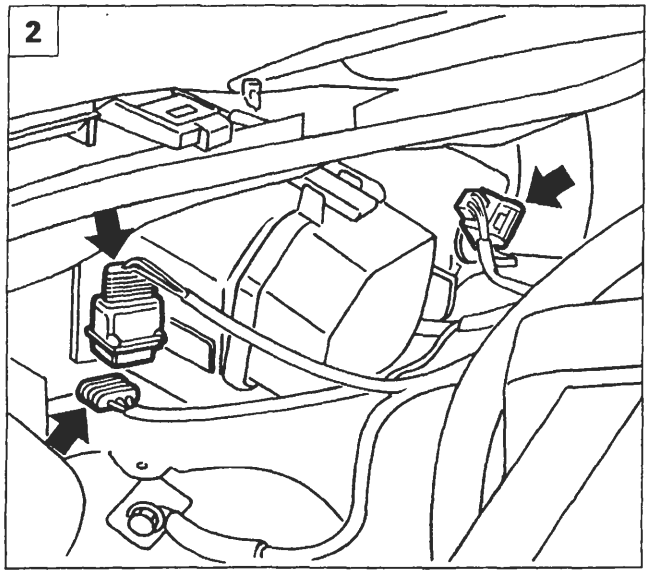

P4A019L02

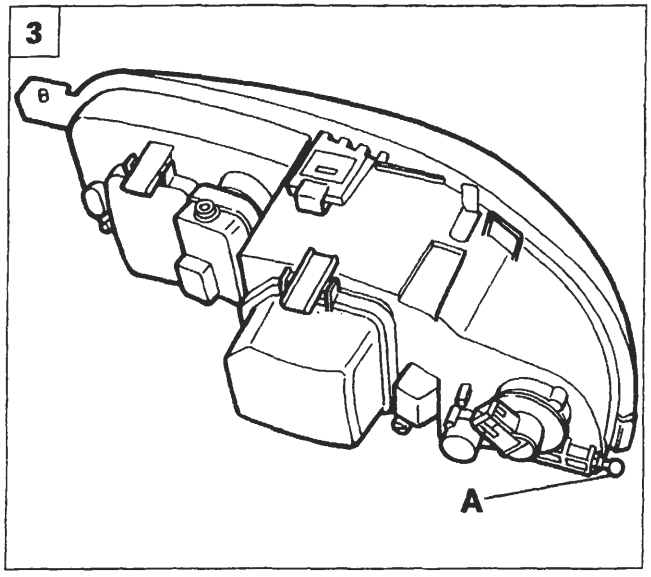

P4A019L03

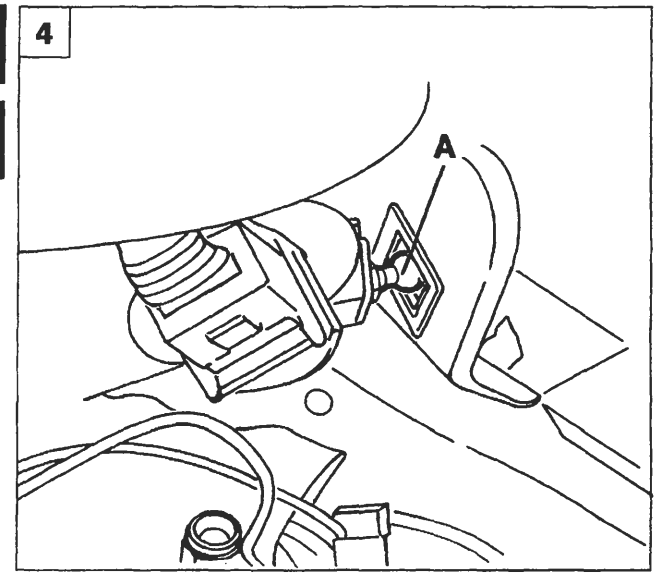

P4A019L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

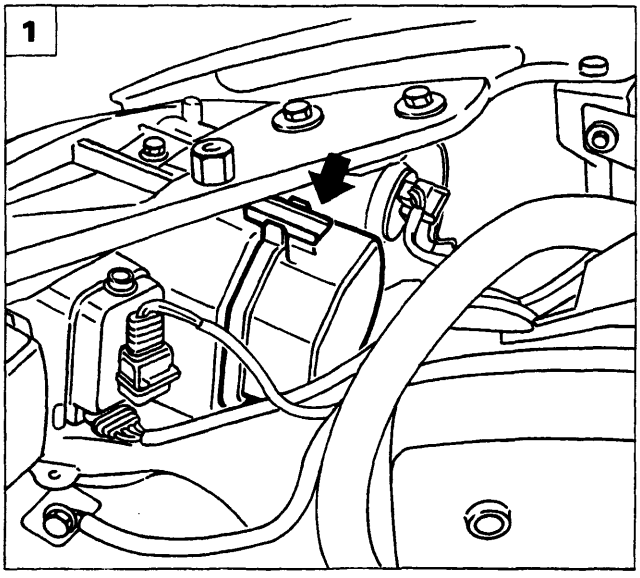

P4A020L01

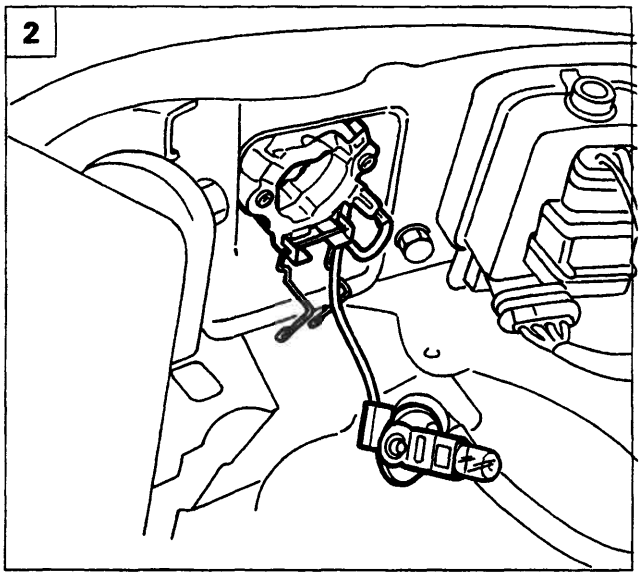

P4A020L03

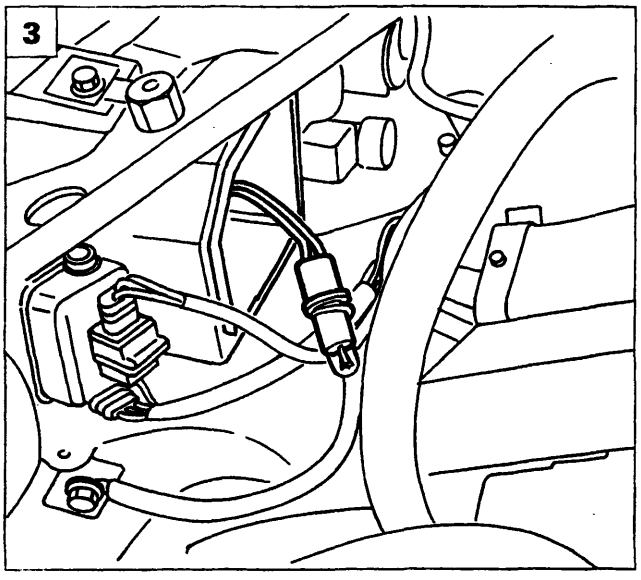

P4A020L02

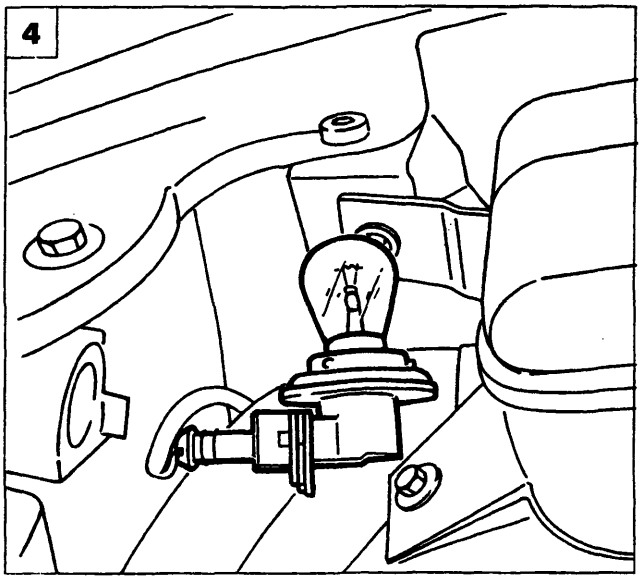

P4A020L04

SOSTITUZIONE LAMPADE GRUPPO OTTICO ANTERIORE

Lampade anabbaglianti ed abbaglianti

1. Rimuovere le relative protezioni in plastica premendo sulla leva indicata che li vincola al gruppo ottico.
2. Estrarre la lampadina interessata (dopo aver disimpegnato la relativa molletta di ritegno) dal gruppo ottico. Scollegare la lampadina dal relativo connettore e sostituirla evitando di toccarla con le mani nude.

Lampade luci di posizione

3. Eseguire l'operazione 1 e disinnestare dal gruppo ottico il portalampade e poi da quest'ultimo disinnestare la lampadina.

Lampade luci di direzione

4. Ruotare di 90 gradi il portalampade ed estrarlo dal gruppo ottico.
5. Disinnestare il connettore dal portalampade e da quest'ultimo ruotandola opportunamente disinnestare la lampadina.

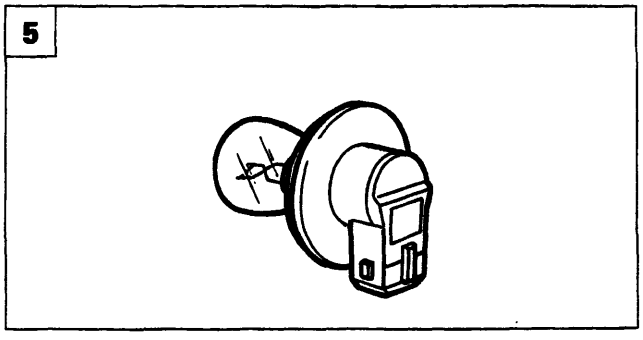

P4A020L05

BY SERPIKOPLUS

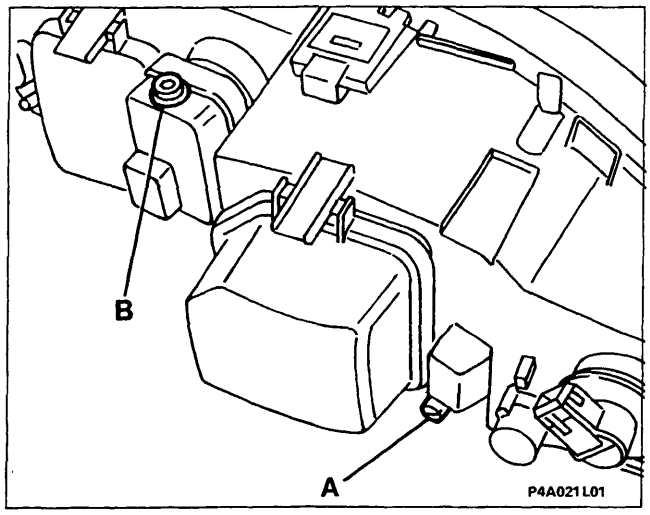

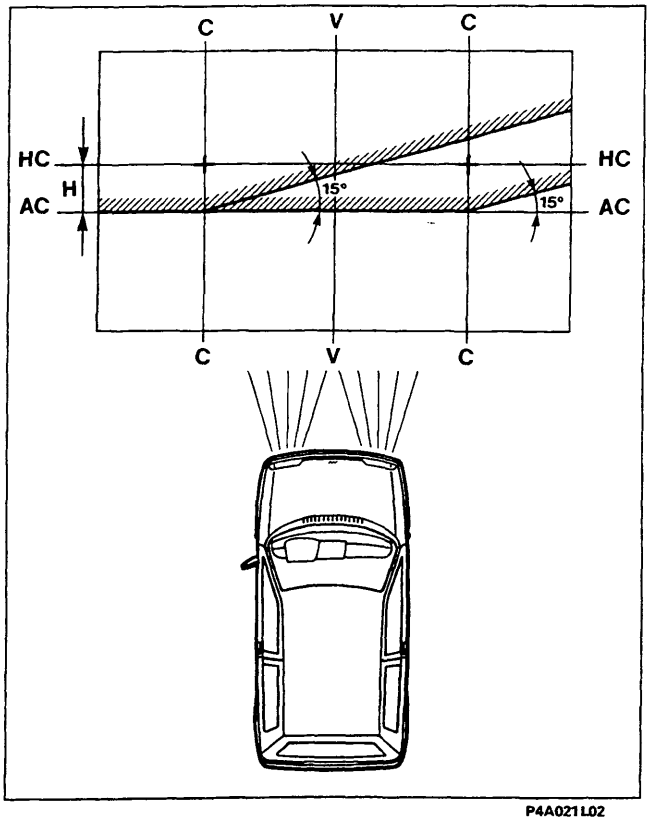

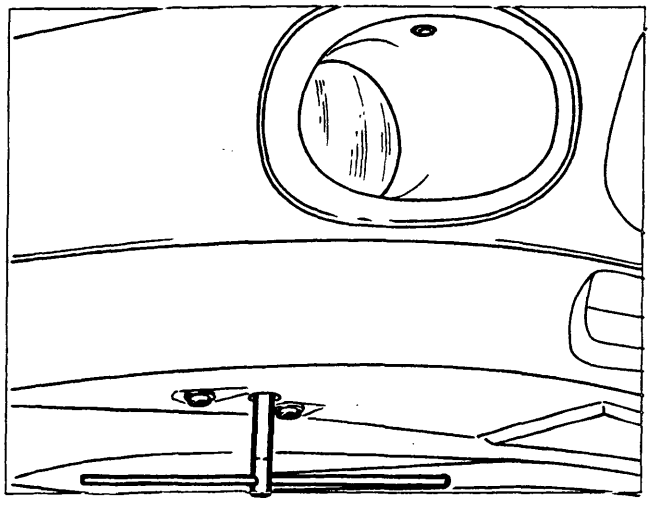

ORIENTAMENTO PROIETTORI

A. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso orizzontale
B. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso verticale.

L'autovettura deve essere completa di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile; la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio con conducente a bordo.
Porre l'autovettura su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:
V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autovettura.
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.
HC-HC: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.
AC-AC: orizzontale al di sotto della linea Hc-Hc di 10 cm (valore per vetture nuove e assegnate corrispondente ad un abbattimento dell' 1%).
Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedere come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **AC-AC** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione orizzontale e inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e AC-AC** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto.

Regolazione manuale luci fendinebbia

La regolazione del fascio luminoso delle luci fendinebbia, si ottiene agendo opportunamente con una chiave che deve essere introdotta nell'apposito foro (vedi figura).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

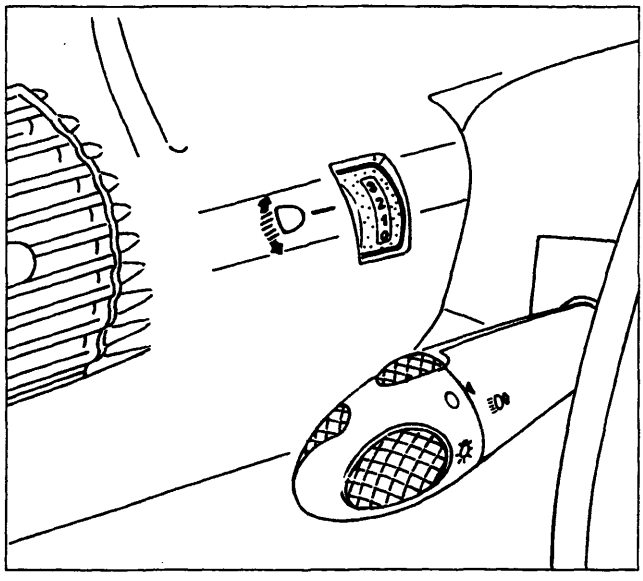

P4A022L01

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO ELETTRICO PROIETTORI

L'orientamento verticale dei gruppi ottici anteriori, in funzione della variazione del carico nella vettura, viene effettuato mediante un potenziometro posto sul quadro di controllo. Su questo potenziometro sono serigrafati quattro numeri alla quale corrispondono quattro diverse condizioni di carico.

- **Posizione 0:**
  guidatore da solo o con passeggero sul posto anteriore.
- **Posizione 1:**
  tutti i posti occupati (5 persone).
- **Posizione 2:**
  tutti i posti occupati più carico nel bagagliaio.
- **Posizione 3:**
  guidatore più massimo carico ammesso stivato nel bagagliaio.

Ubicazione componenti e fascio cavi per dispositivo orientamento elettrico dei proiettori

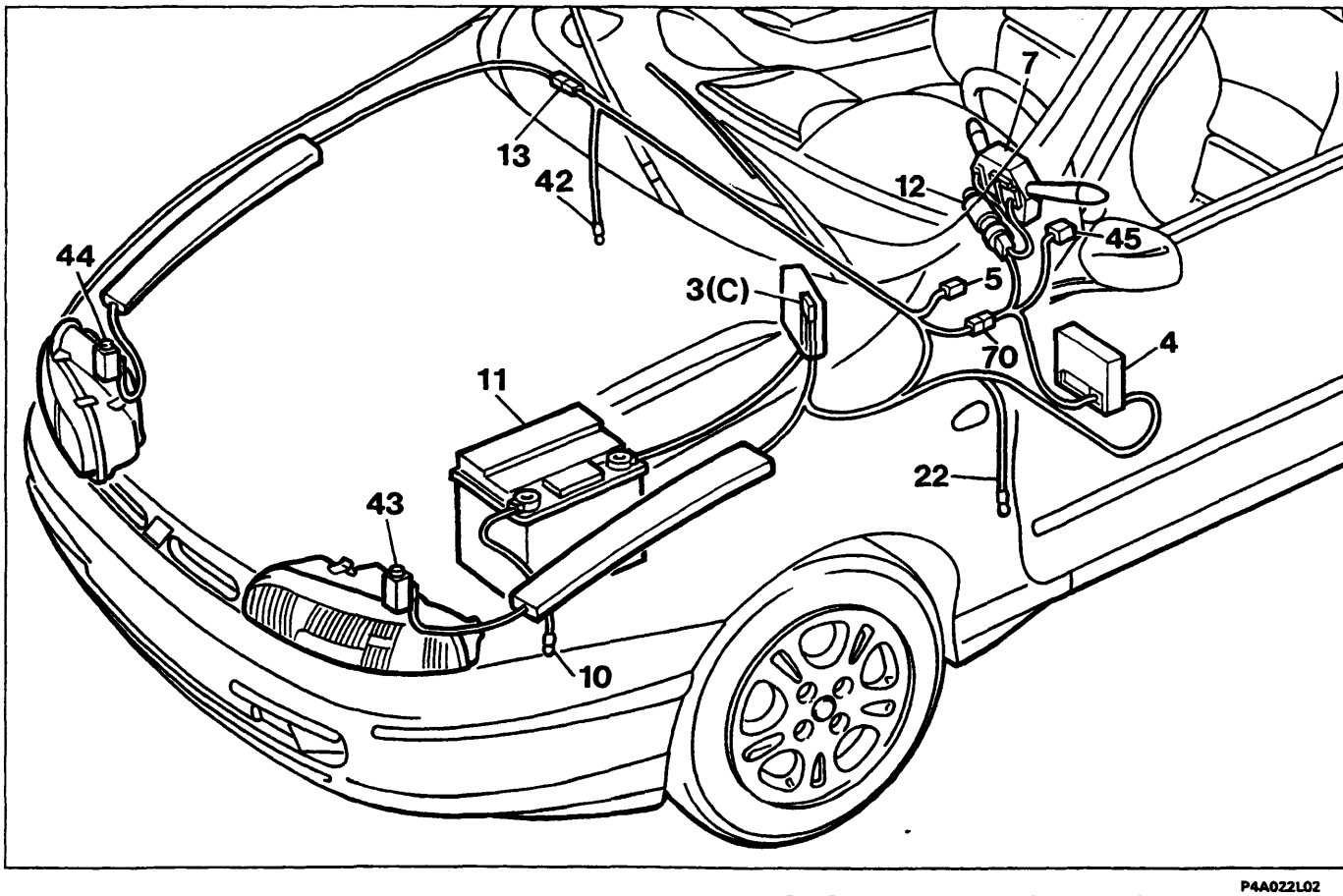

P4A022L02

3(C). Fusibile 50A di protezione optional supplementari
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore comando luci abbaglianti
7. Devioguida
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore di accensione
13. Connessione cavi destro/sinistro
22. Massa plancia sinistra
42. Massa plancia destra
43. Motoattuatore proiettore sinistro
44. Motoattuatore proiettore destro
45. Comando dispositivo assetto proiettori

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La regolazione è elettrica ed è effettuata quando sono inseriti i proiettori anabbaglianti. Il movimento è dato da due motoattuatori (43-44) montati direttamente sui gruppi ottici. Il comando (45) è un potenziometro comandato da una manopola situata sulla plancia, che può essere regolata su quattro posizioni diverse, corrispondenti ad altrettante posizioni che i gruppi ottici possono assumere. Lo schema elettrico riporta i collegamenti dei vari dispositivi che compongono l'impianto.
Il sistema è alimentato da una tensione di 12 V proveniente dal commutatore d'accensione ed è protetto dal fusibile (F5) situato sulla centralina di derivazione (4). L'attuatore è costituito da un motoriduttore su cui è calettato un trasduttore di posizione di tipo potenziometrico e da una unità elettronica di controllo.

Schema elettrico di collegamento del dispositivo orientamento proiettori

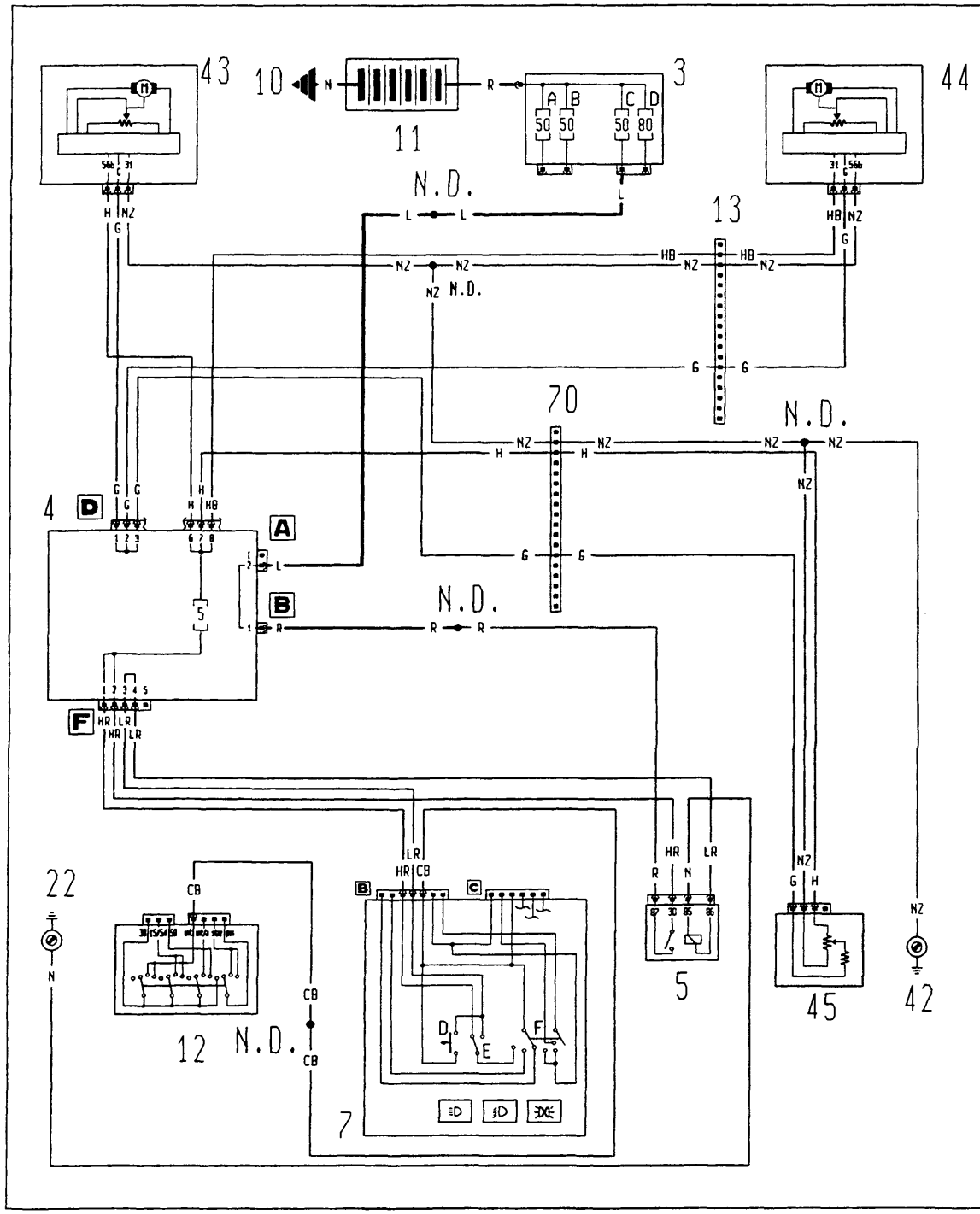

BY SERPIKOPLUS

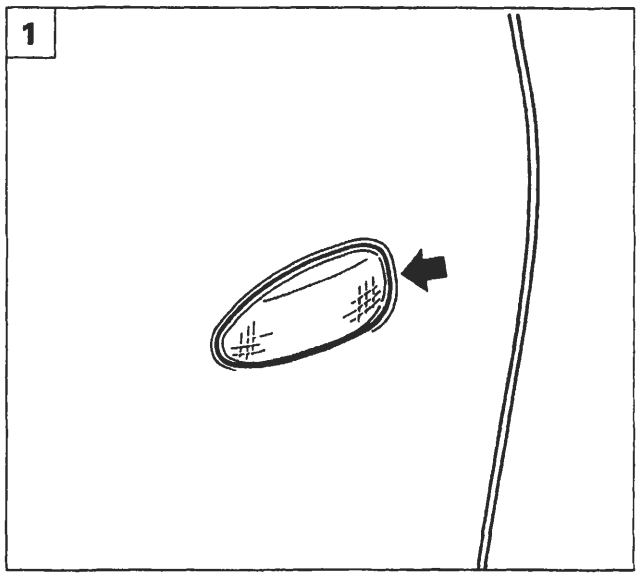

P4A024L01

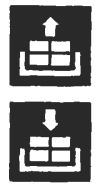

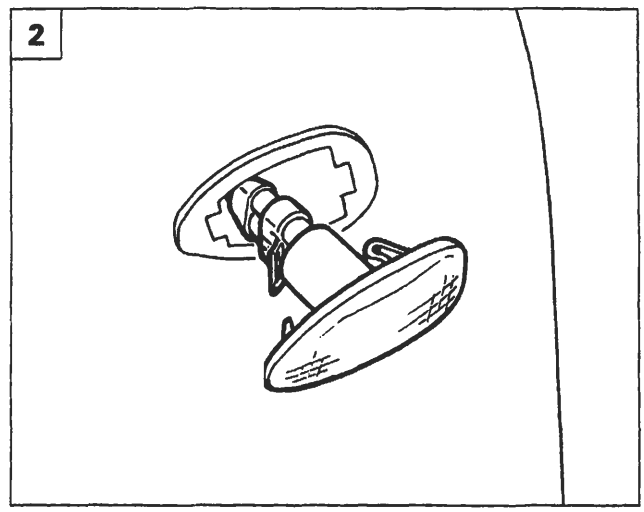

P4A024L02

INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

Stacco-riattacco

1. Agire opportunamente con un cacciavite dove indicato dalla freccia in modo da disimpegnare l'indicatore di direzione dalla scocca.
2. Scollegare il connettore dei cavi di alimentazione dal portalampade e ruotare quest'ultimo per disimpegnarlo dal trasparente.

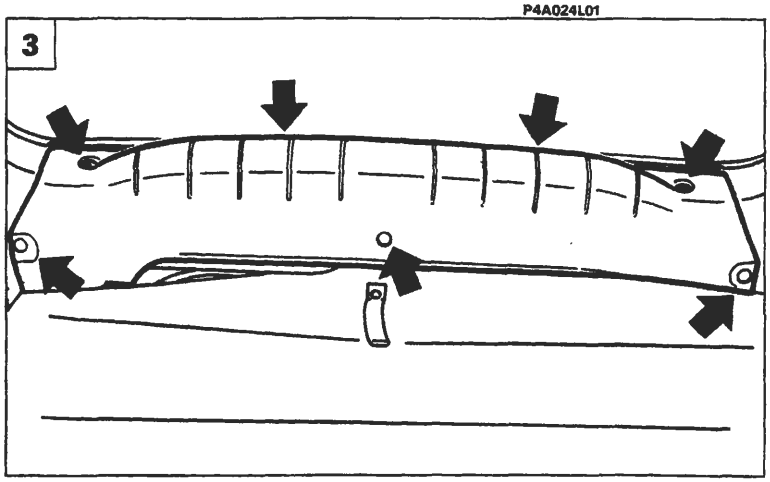

P4A024L03

GRUPPO OTTICO POSTERIORE

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore (versione 3 porte)

3. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
5. Svitare i dadi indicati e rimuovere il gruppo ottico dalla sede.

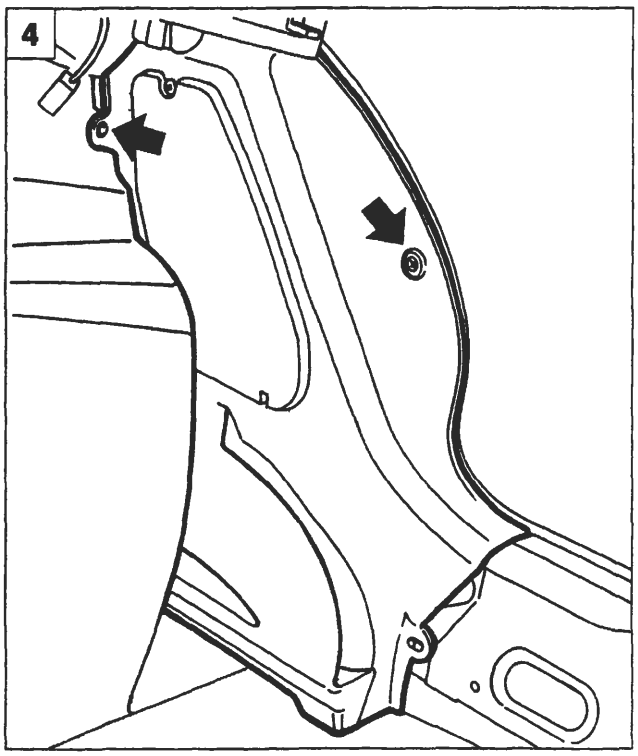

P4A024L04

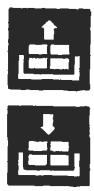

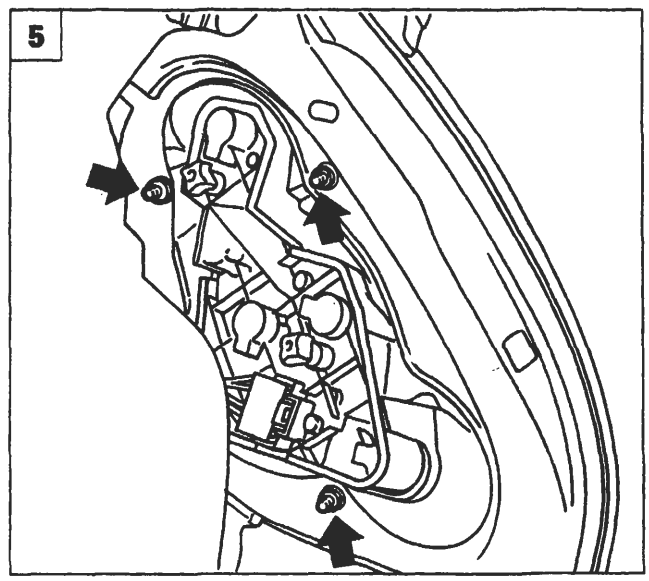

P4A024L05

BY SERPIKOPLUS

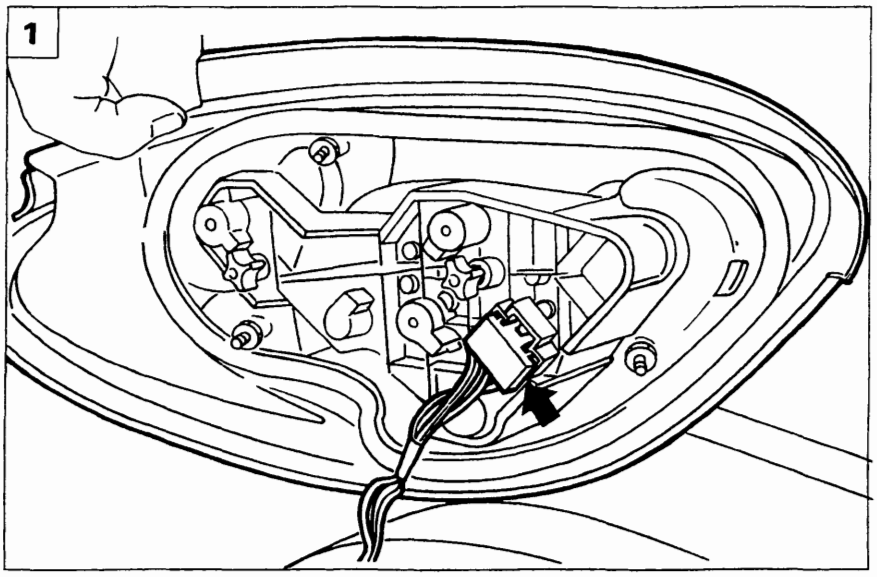

P4A025L01

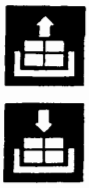

1. Scollegare la connessione indicata e rimuovere il gruppo ottico posteriore dalla vettura.

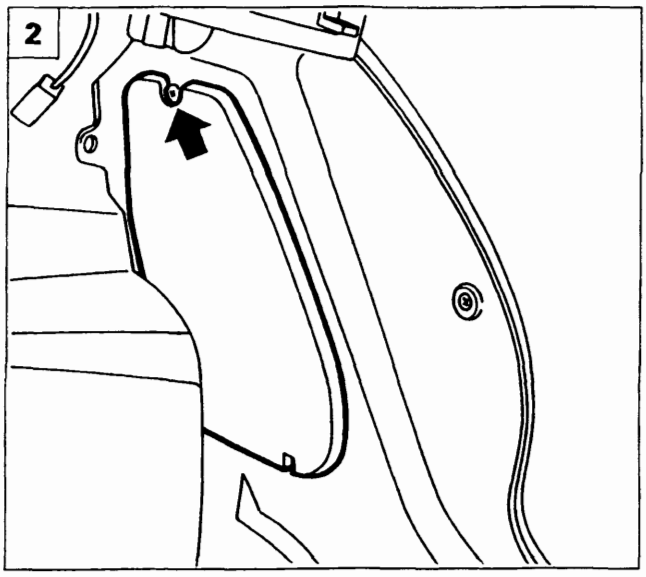

P4A025L02

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore

2. Svitare le viti indicate e rimuovere la protezione.
3. Svitare i fermi indicati, scollegare la connessione evidenziata e rimuovere il gruppo portalampade dalla vettura.
4. Rimuovere le lampade interessate.

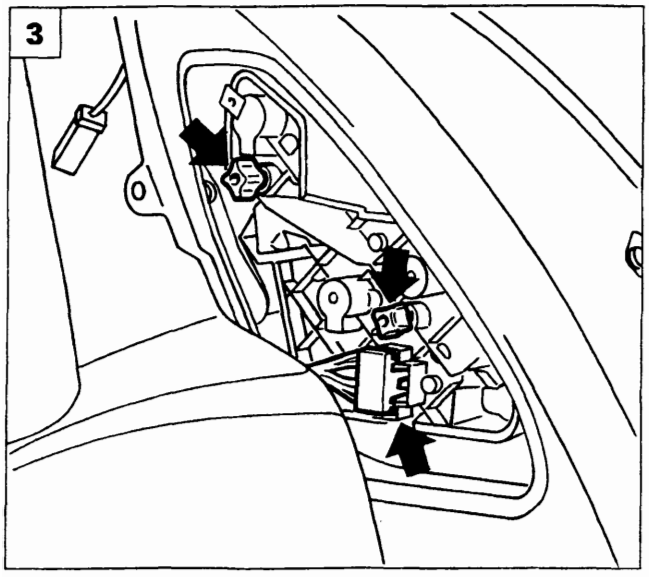

P4A025L03

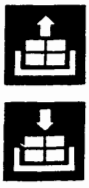

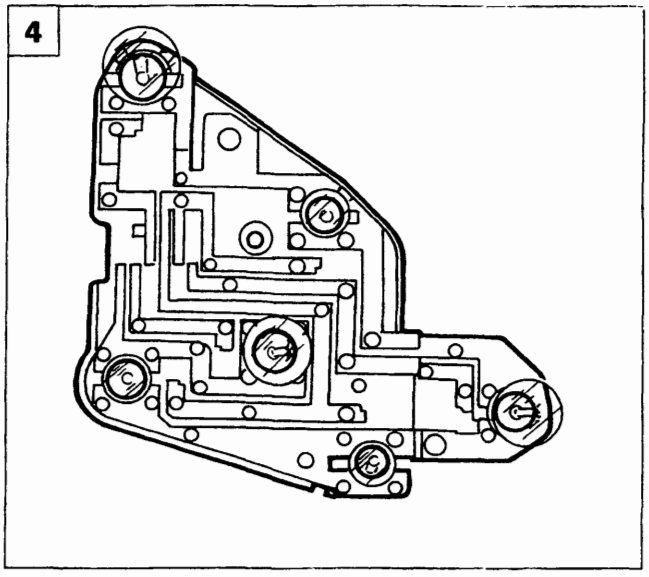

P4A025L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

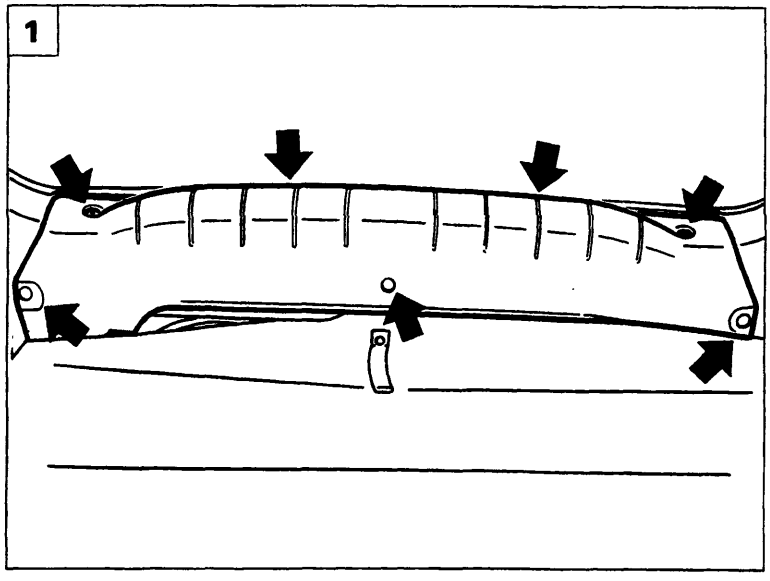

P4A026L01

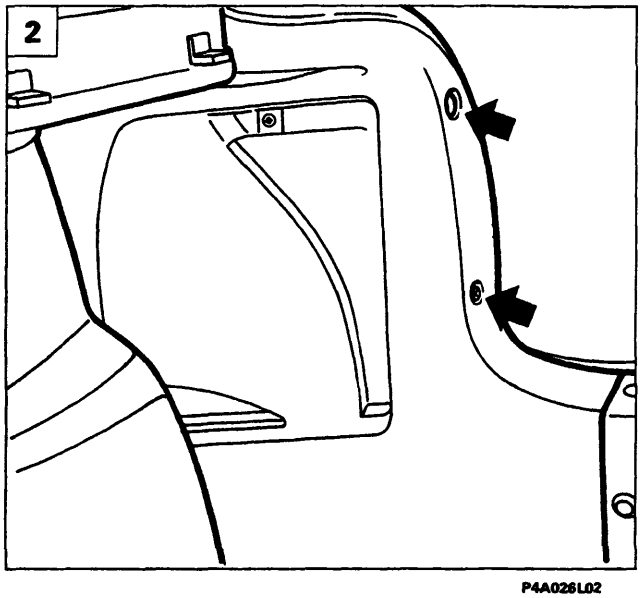

P4A026L02

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore
(versione 5 porte)

1. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
2. Svitare la vite indicata e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
3. Svitare le viti che fissano il gruppo ottico alla scocca e scollegare il relativo connettore.
4. Rimuovere il gruppo ottico dalla vettura.

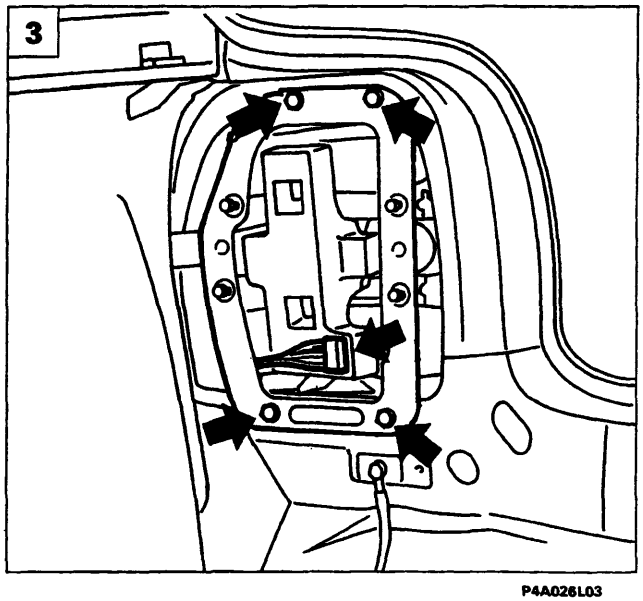

P4A026L03

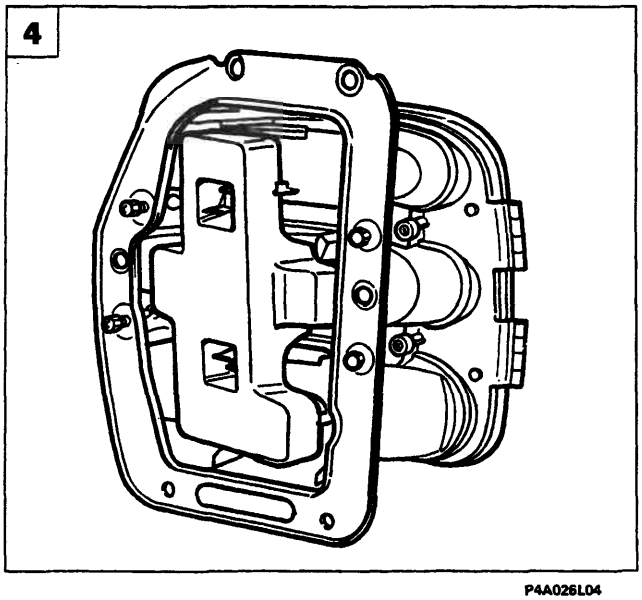

P4A026L04

BY SERPIKOPLUS

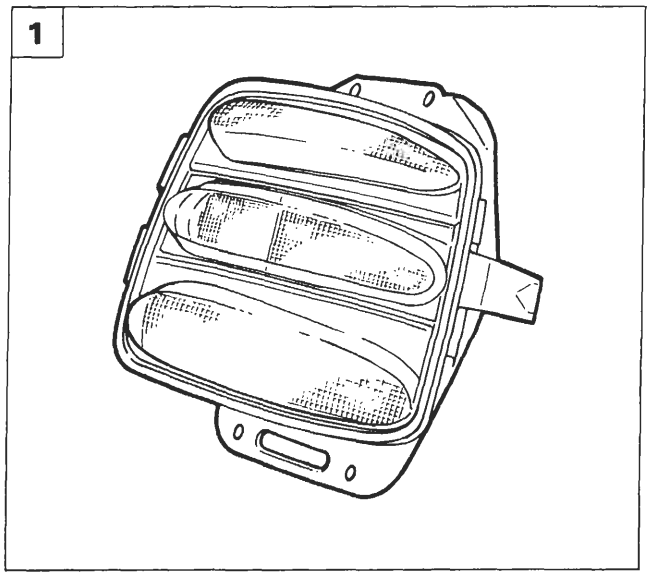

P4A026L05

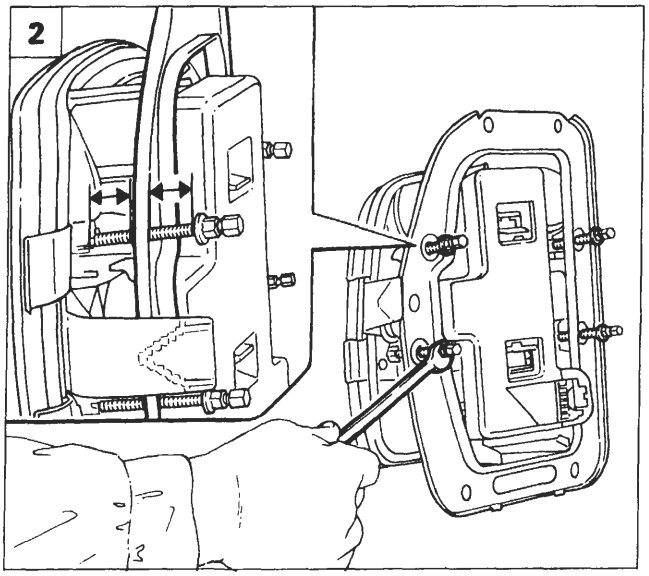

P4A026L06

Sostituzione gruppo ottico posteriore

1. Staccare il gruppo ottico posteriore come riportato a pagina 26.
2. Accertarsi, prima di montare il gruppo ottico posteriore che il telaio di fissaggio del gruppo ottico alla scocca, sia posizionato al centro della lunghezza delle viti di regolazione precarico guarnizione di tenuta, nel caso contrario agire sulle viti indicate come riportato in figura.
3. Posizionare correttamente il gruppo ottico posteriore sulla scocca, avvitare le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Avvitare progressivamente le viti nell'ordine di sequenza indicato, quindi continuare il serraggio fino alla rottura delle stesse.

L'operazione sopra riportata consente di effettuare la giusta pressione della guarnizione perimetrale del gruppo ottico posteriore sulla scocca.

NOTA *Completare il montaggio degli elementi staccati invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco del gruppo ottico posteriore.*

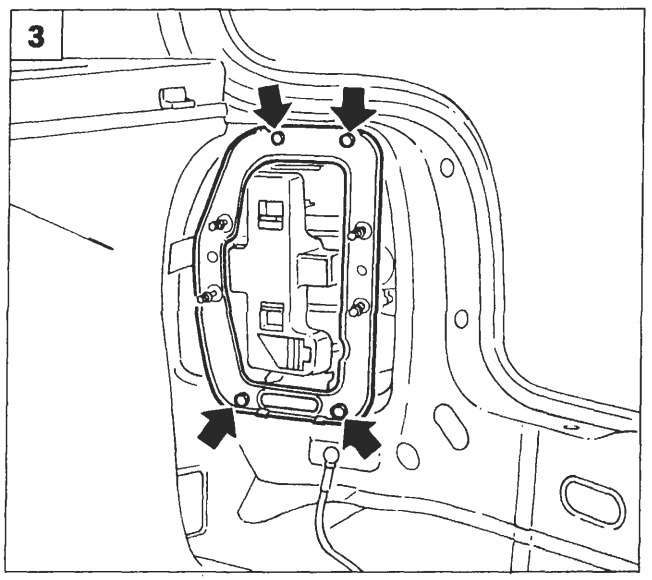

P4A026L07

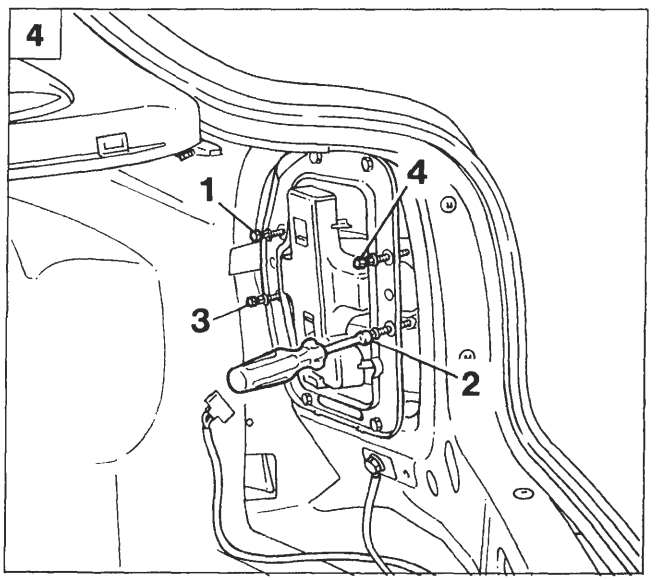

P4A026L08

4A263L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

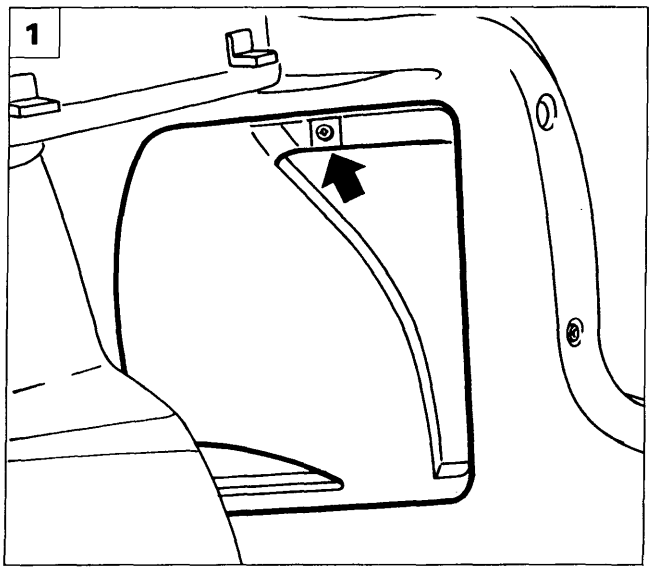

P4A027L01

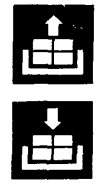

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore *(versione 5 porte)*

1. Svitare la vite indicata e rimuovere la protezione.

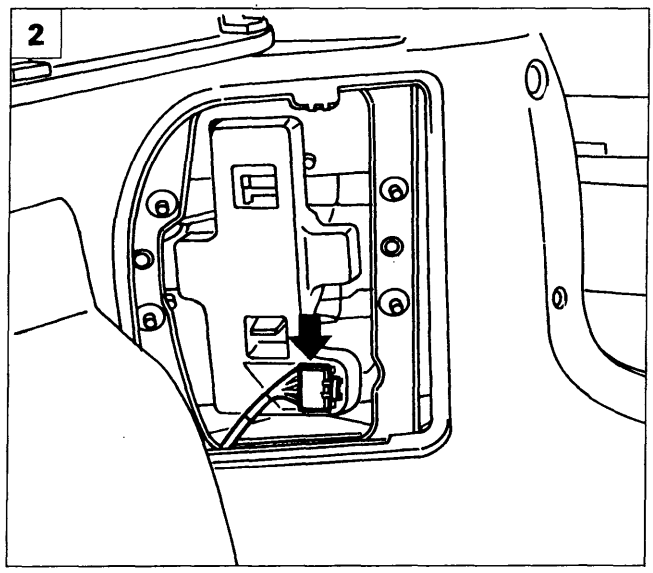

P4A027L02

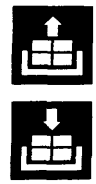

2. Scollegare la connessione elettrica ed estrarre il gruppo portalampade dalla vettura.

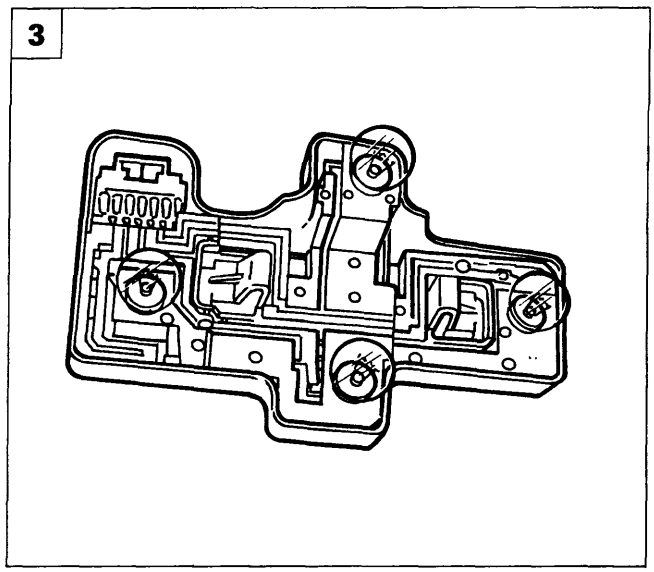

P4A027L03

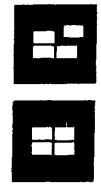

3. Sostituire le lampade interessate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

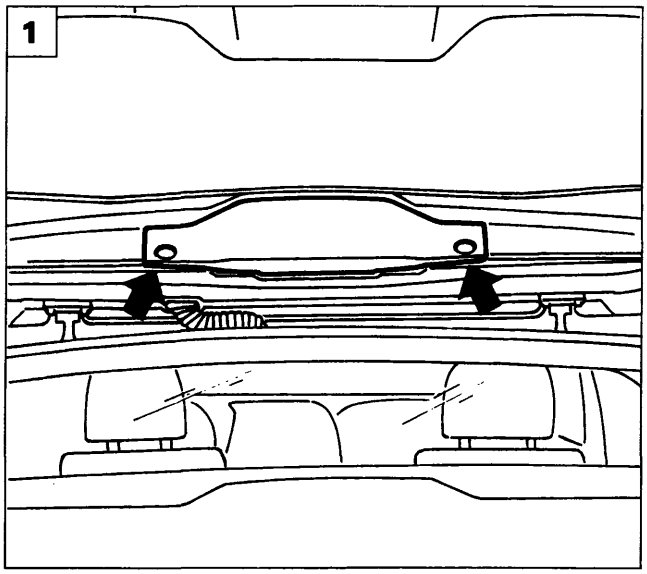

P4A028L04

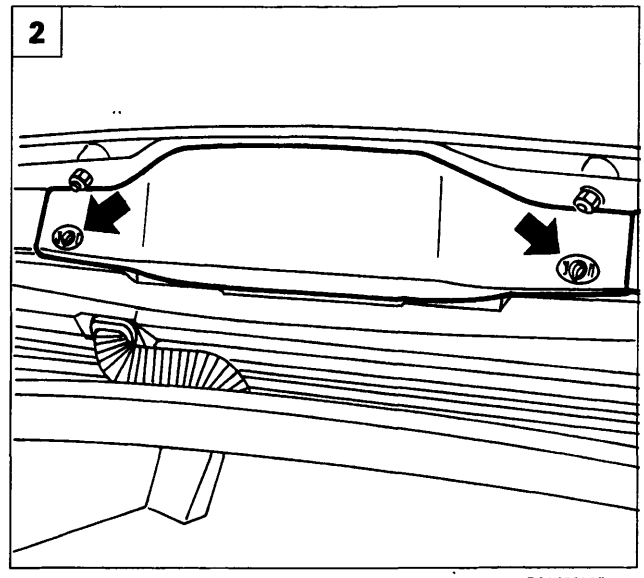

P4A028L05

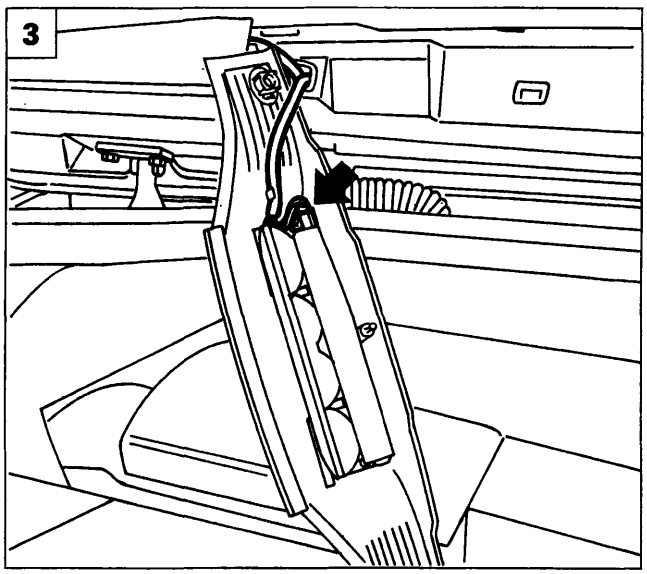

P4A028L06

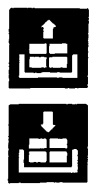

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il portellone e rimuovere le mostrine di protezione indicate in figura.
2. Svitare le viti di fissaggio e staccare il riparo della lampada di arresto supplementare.
3. Scalzare dalle mollette di bloccaggio il cavo e scollegare il connettore indicato, quindi rimuovere il riparo dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio e separare lo zoccolo portalampade e relativo trasparente dal riparo in plastica.
5. Svitare le viti indicate e separare lo zoccolo portalampade dal trasparente per accedere alle lampade da sostituire.

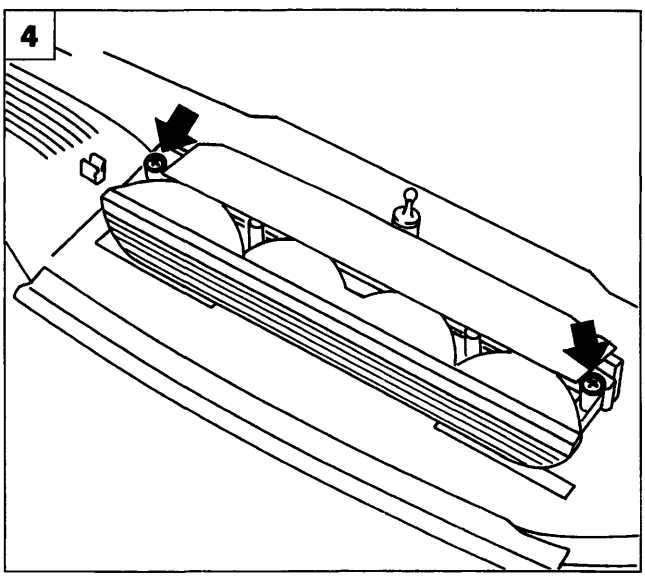

P4A028L07

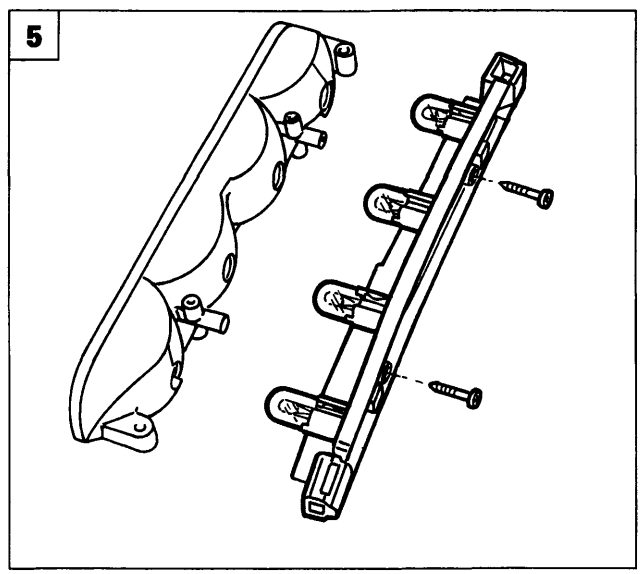

P4A028L08

BY SERPIKOPLUS

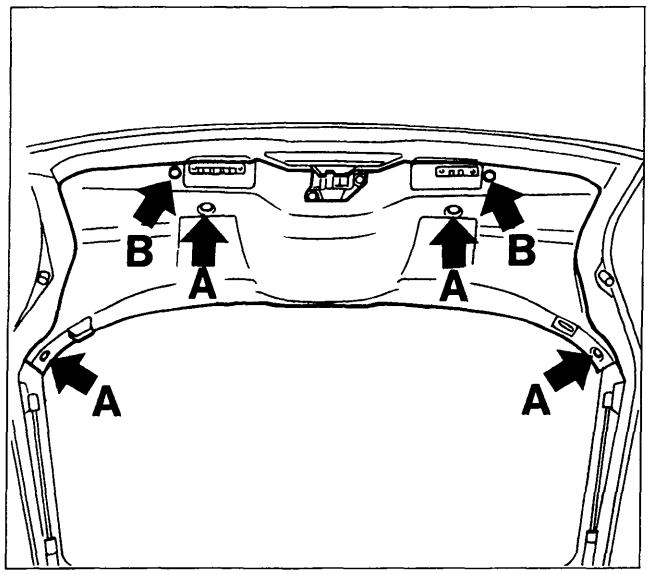

P4A028L09

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Rimuovere il rivestimento, agendo sulle viti (A) e sui bottoni (B) che lo fissano al portellone.

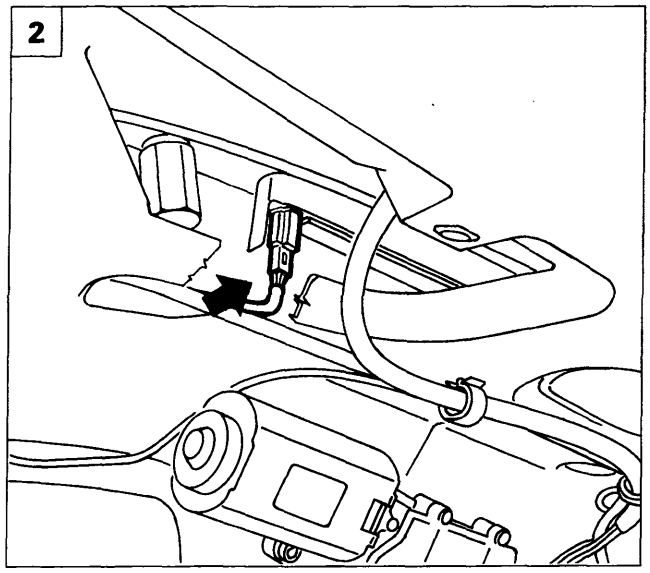

P4A028L10

2. Scollegare la connessione indicata.
3. Svitare il pomello esagonale in plastica (C) come illustrato in figura, prestando attenzione a non lasciare cadere la molletta di ritegno della lampada.
4. Svitare i due pomelli esagonali (C), quindi chiudere il portellone.

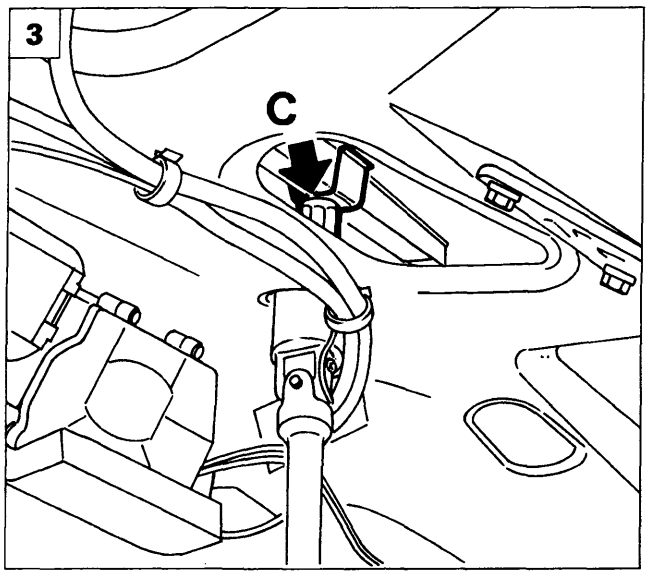

P4A028L11

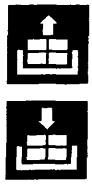

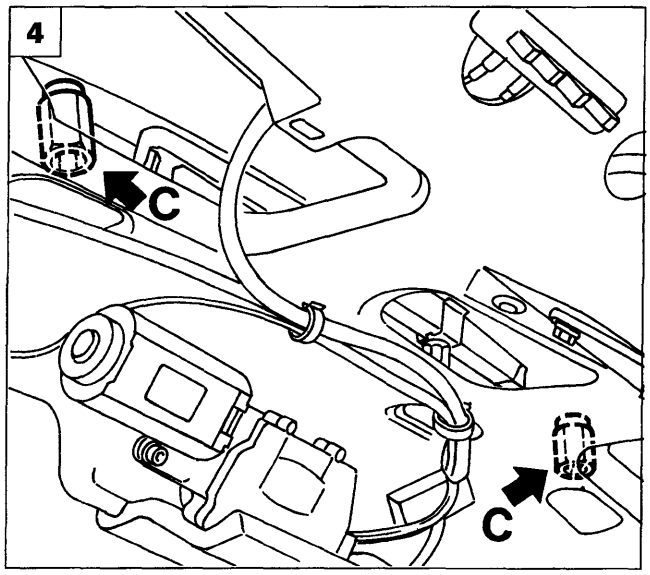

P4A028L12

4A201L

BY SERPIKOPLUS

55.

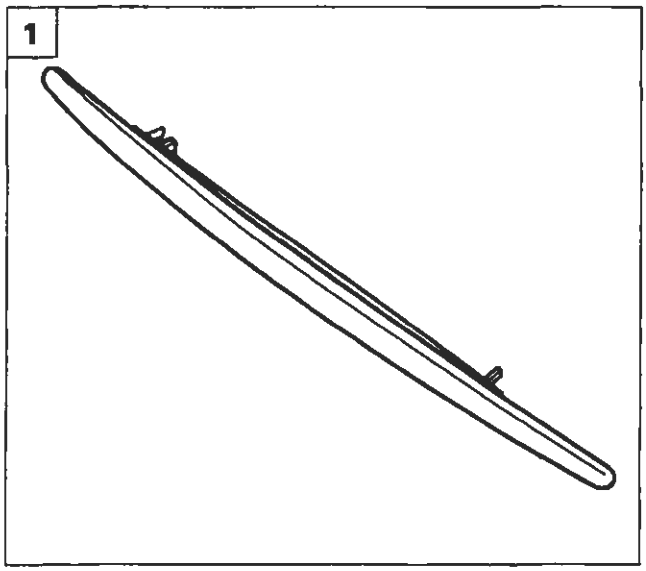

P4A028L13

1. Rimuovere la luce di arresto supplementare dalla vettura.

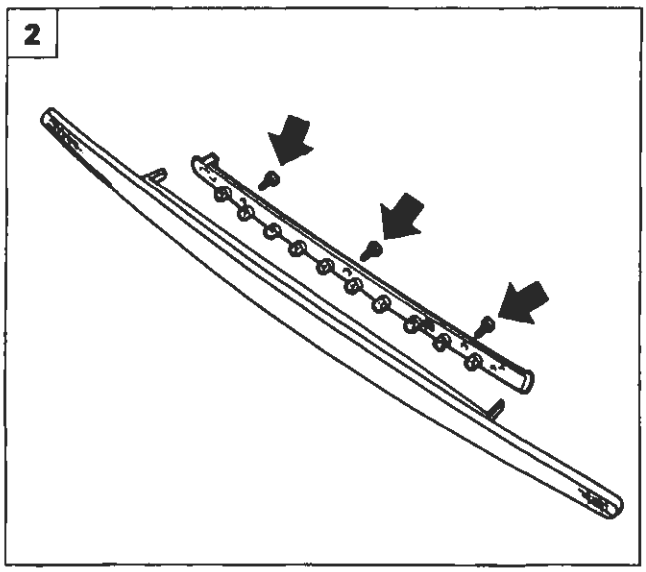

P4A028L14

2. Svitare le tre viti indicate in figura e separare lo zoccolino portalampade dal trasparente, in modo da permettere la sostituzione delle lampade.
3. Durante il rimontaggio è necessario posizionare la molletta di ritegno come illustrato in figura, cioè con l' aletta di riferimento inserita nel foro presente sulla basetta, in corrispondenza della ottava lampada (contata partendo dal connettore).
4. La figura mostra la corretta posizione di montaggio della molletta di ritegno della luce di arresto supplementare.

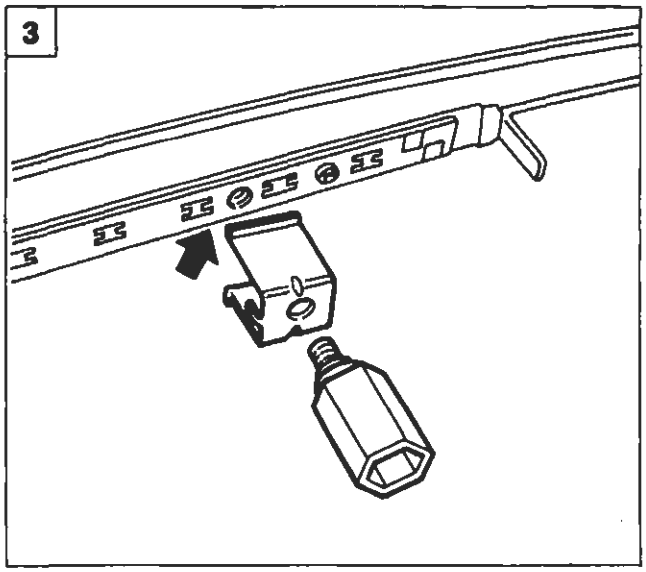

P4A028L15

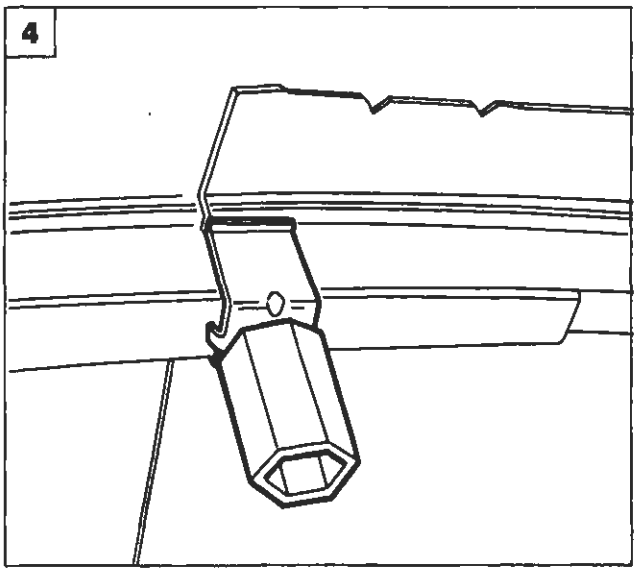

P4A028L16

BY SERPIKOPLUS

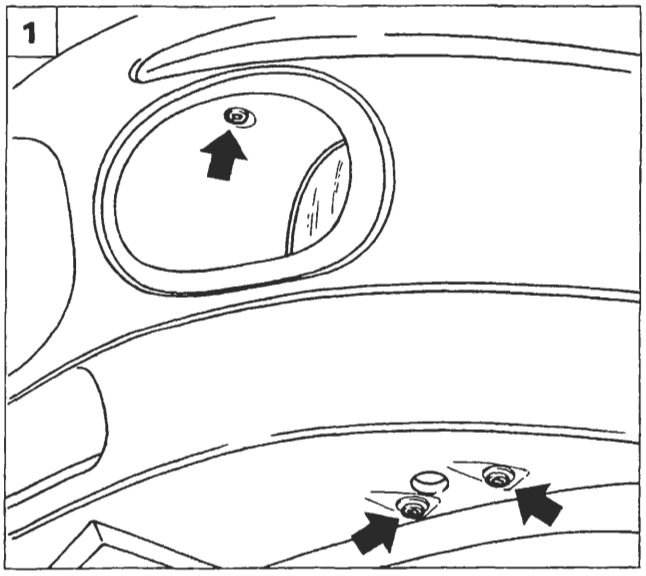

P4A029L01

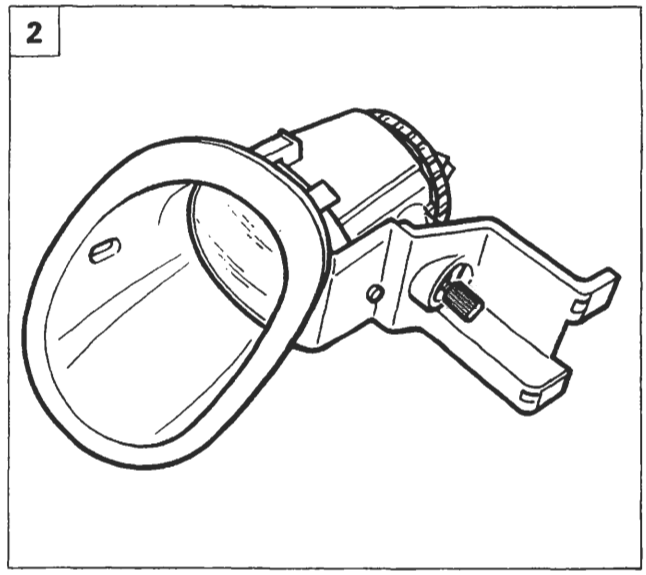

P4A029L02

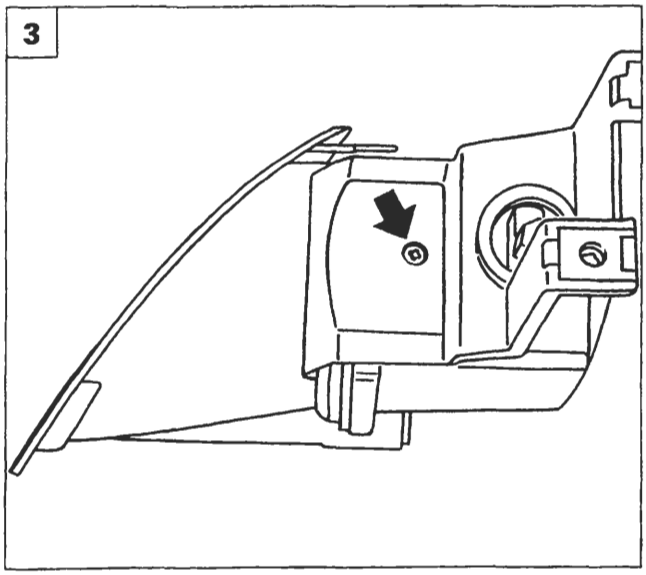

P4A029L03

PROIETTORI FENDINEBBIA

Stacco-riattacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, sollevarla e svitare le viti indicate in figura.
2. Sfilare il proiettore fendinebbia dalla parte anteriore del paraurti
3. Svitare la vite indicata in figura.
4. Svitare le viti indicate in figura.
5. Separare la cornice dal proiettore fendinebbia.

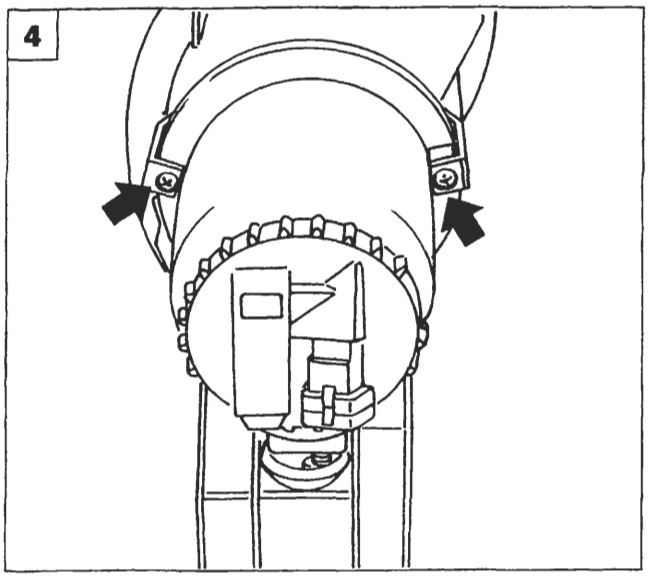

P4A029L04

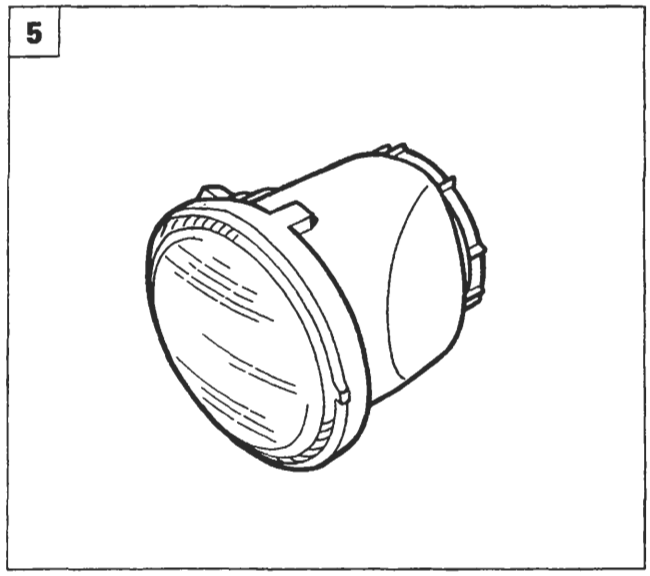

P4A029L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

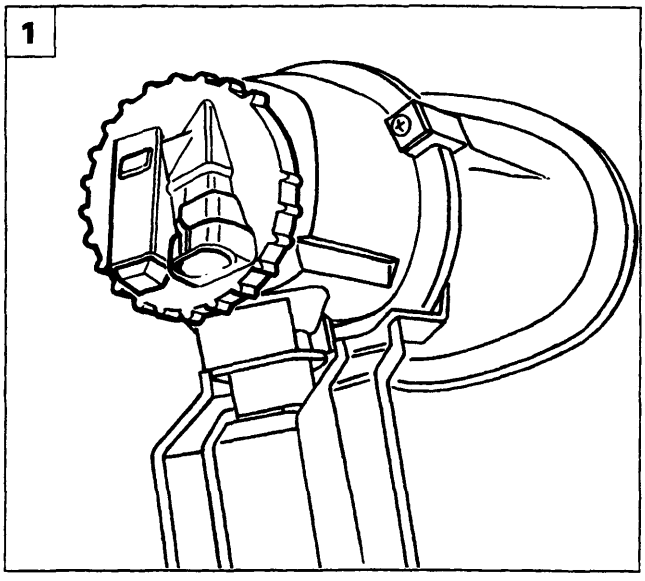

P4A030L01

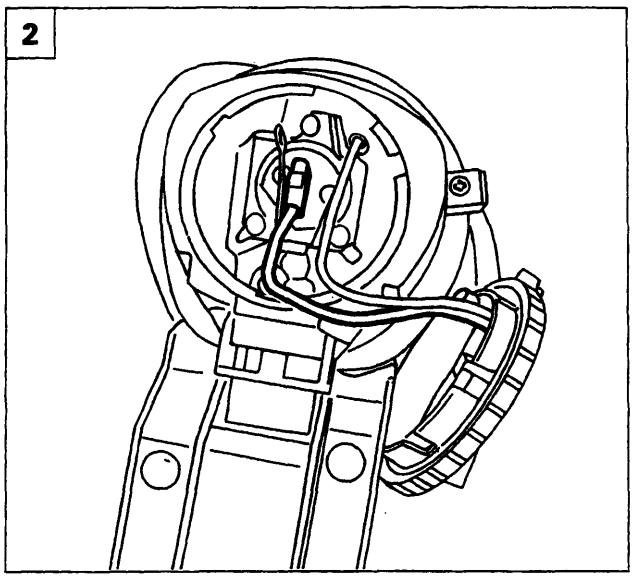

P4A030L02

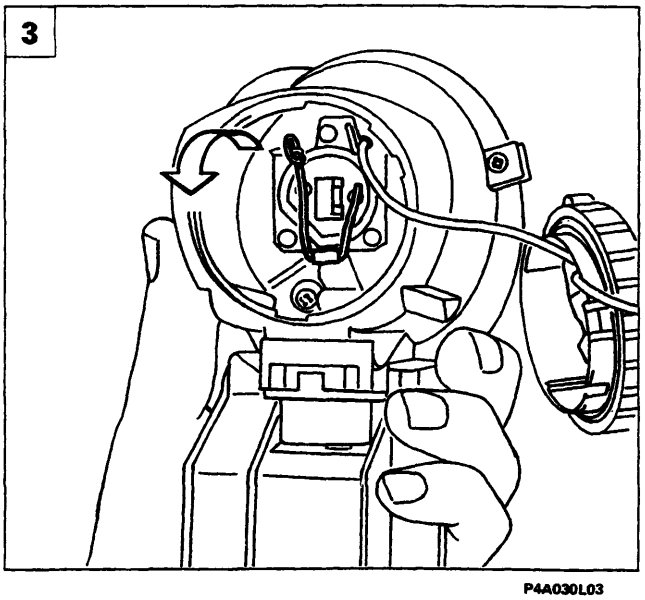

P4A030L03

Sostituzione lampada proiettore fendinebbia

Eseguire le operazioni 1, 2, 3, descritte nella pagina precedente.

1. Svitare il coperchio posto nella parte posteriore del gruppo fendinebbia.
2. Scollegare la connessione elettrica indicata.

3-4. Ruotare la leva indicata che blocca la lampada interessata.

5. Estrarre la lampada dal portalampada.

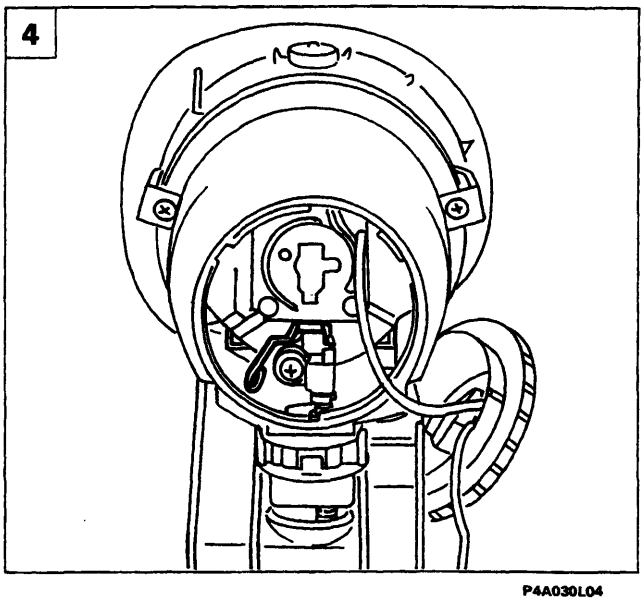

P4A030L04

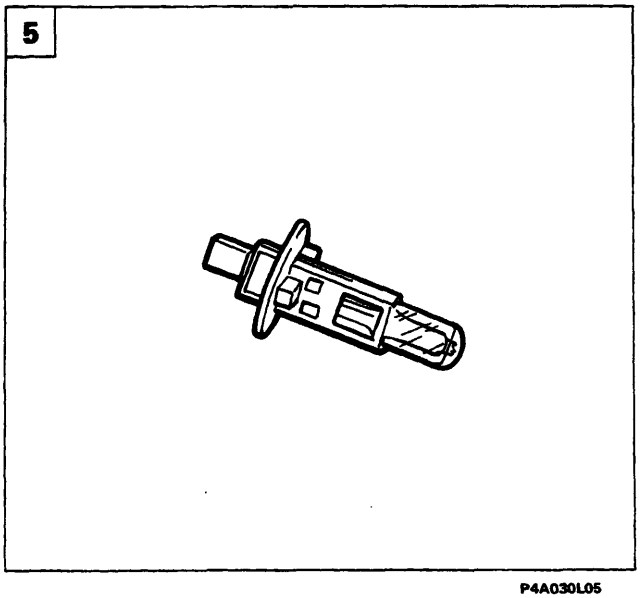

P4A030L05

BY SERPIKOPLUS

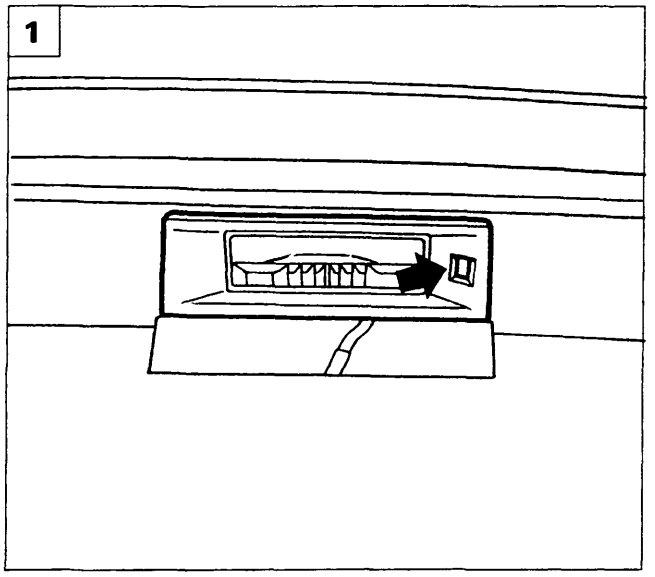

P4A031L01

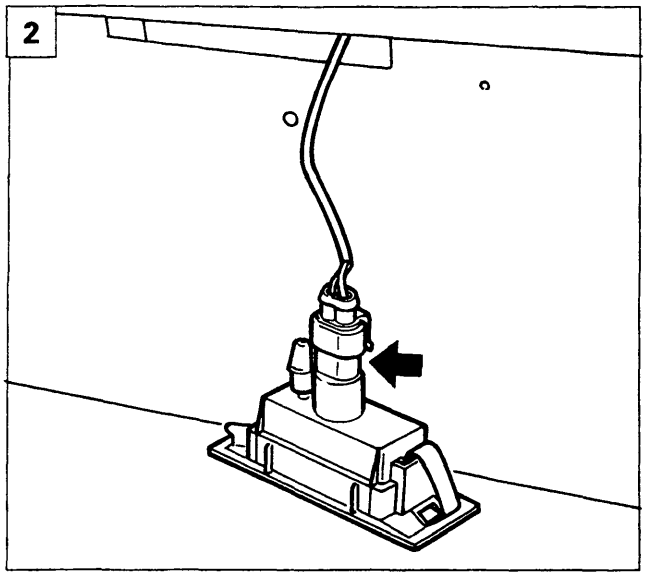

P4A031L02

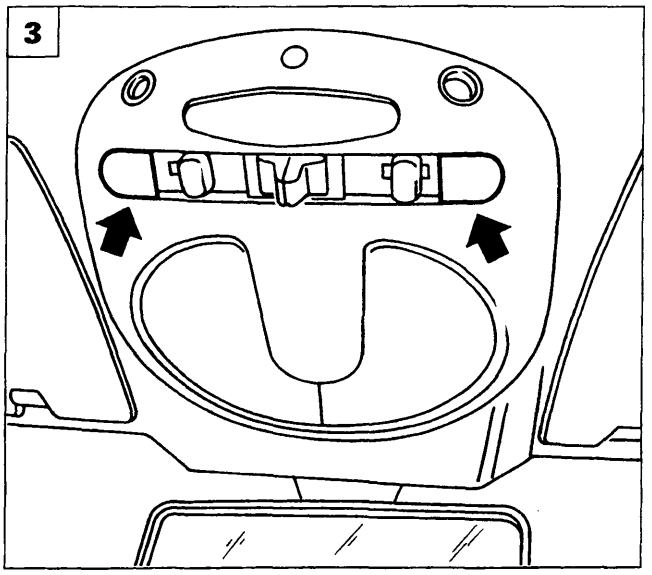

P4A031L03

FANALE ILLUMINAZIONE TARGA

Stacco-riattacco

1. Agire sul fermo indicato, in modo da poter permettere l'estrazione del fanale dal paraurti posteriore.
2. Scollegare il connettore indicato e rimuovere il fanale.

PLAFONIERE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco plafoniera superiore interno vettura

3. Rimuovere le mostrine indicate dalle frecce.
4. Svitare le viti indicate che fissano la plafoniera alla scocca.
5. Scollegare le connessioni elettriche e rimuovere la plafoniera dalla vettura.

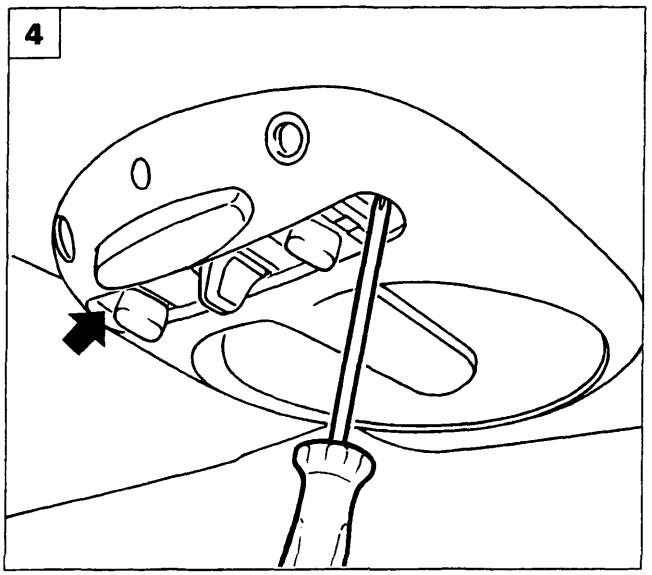

P4A031L04

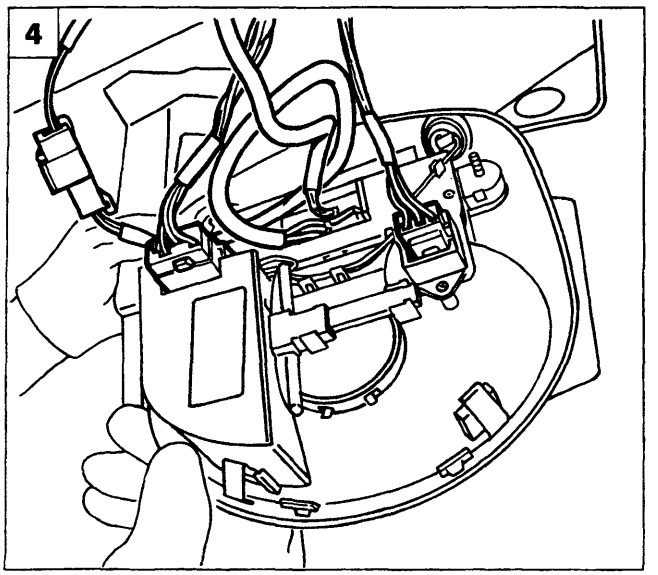

P4A031L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

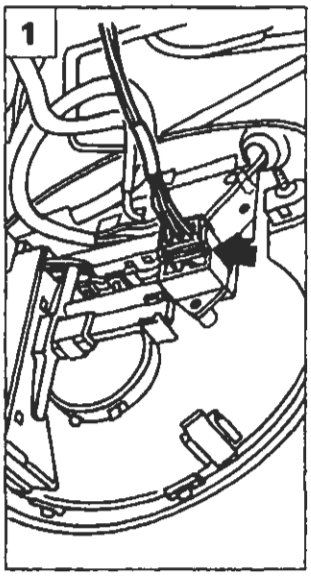

P4A032L01

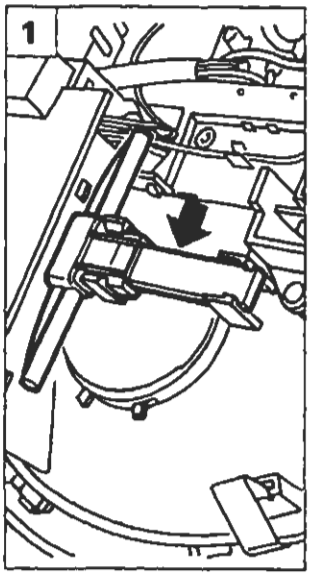

P4A032L02

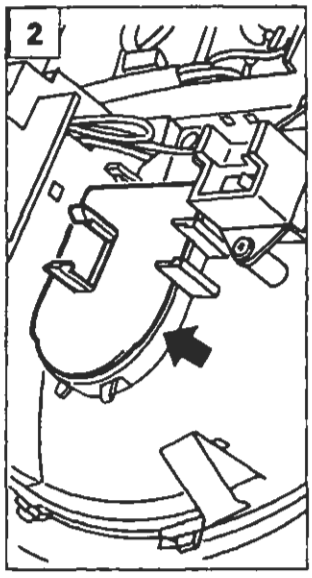

P4A032L03

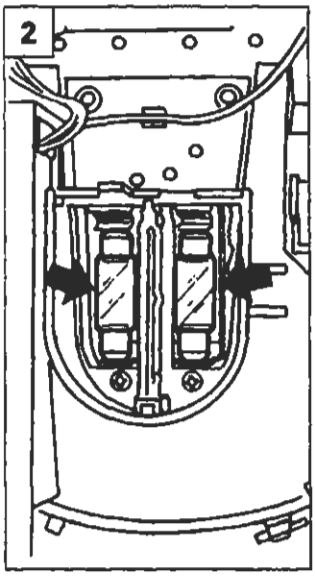

P4A032L04

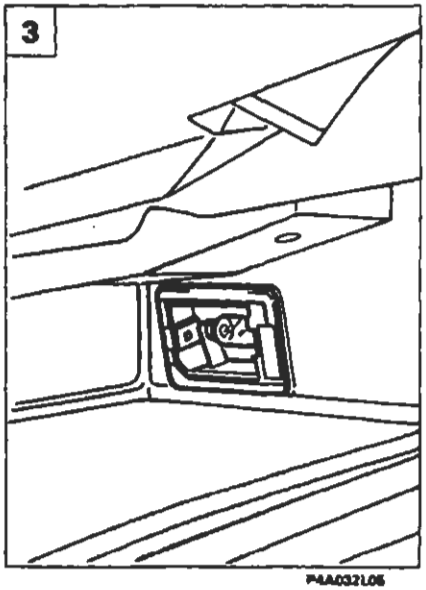

P4A032L05

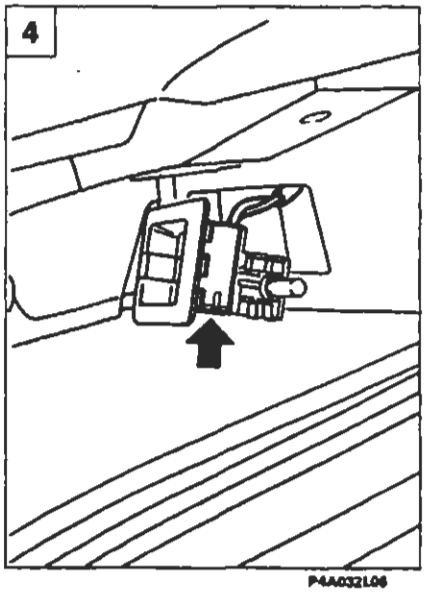

P4A032L06

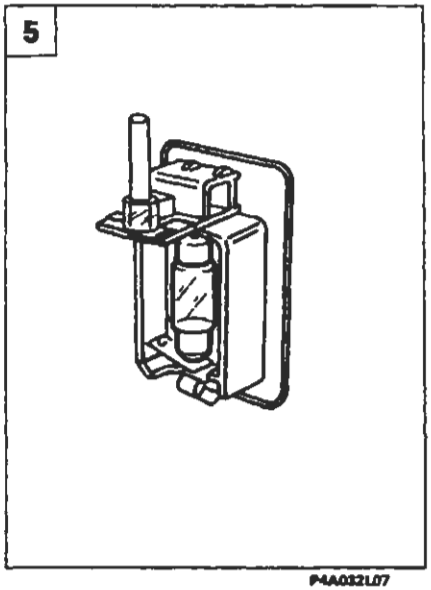

P4A032L07

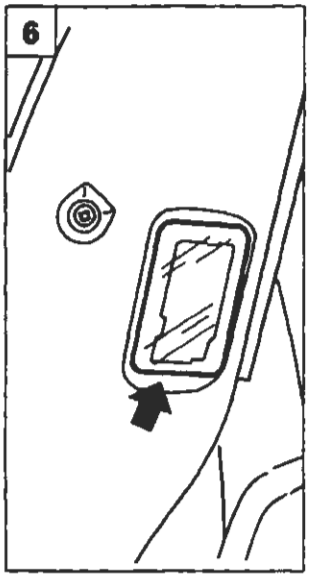

P4A032L08

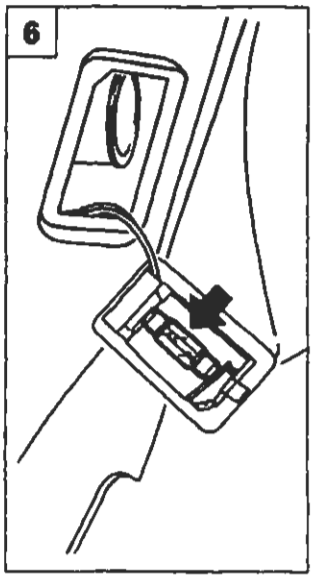

P4A032L09

Sostituzione lampade plafoniera vettura

1. Scollegare la connessione e rimuovere il particolare indicato in figura.
2. Rimuovere la protezione e sostituire le lampade interessate.

Stacco-riattacco plafoniera cassetto plancia e sostituzione lampada

3. Agire sul bordo della plafoniera e rimuoverla dalla sua sede.
4. Scollegare il connettore indicato e rimuovere la plafoniera dal cassetto plancia.
5. Sostituire la lampada interessata.

Stacco-riattacco e sostituzione lampada luce vano bagaglio

6. Rimuovere la plafoniera dalla sede, scollegare la connessione e rimuoverla.

NOTA *La lampada può essere sostituita senza staccare la plafoniera dalla vettura.*

BY SERPIKOPLUS

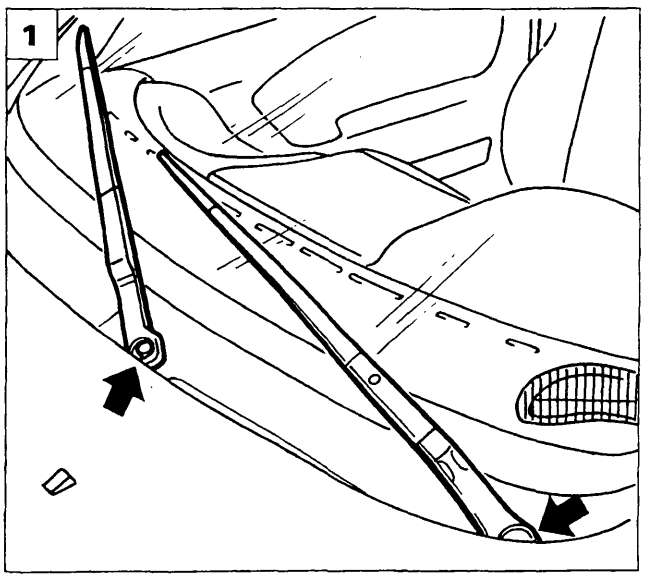

P4A033L01

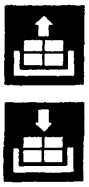

STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO TERGICRISTALLO

1. Rimuovere i tappi di protezione quindi svitare i dadi di fissaggio e rimuovere i bracci del tergicristallo.
2. Sollevare il cofano della vettura, svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento sotto il cristallo parabrezza.

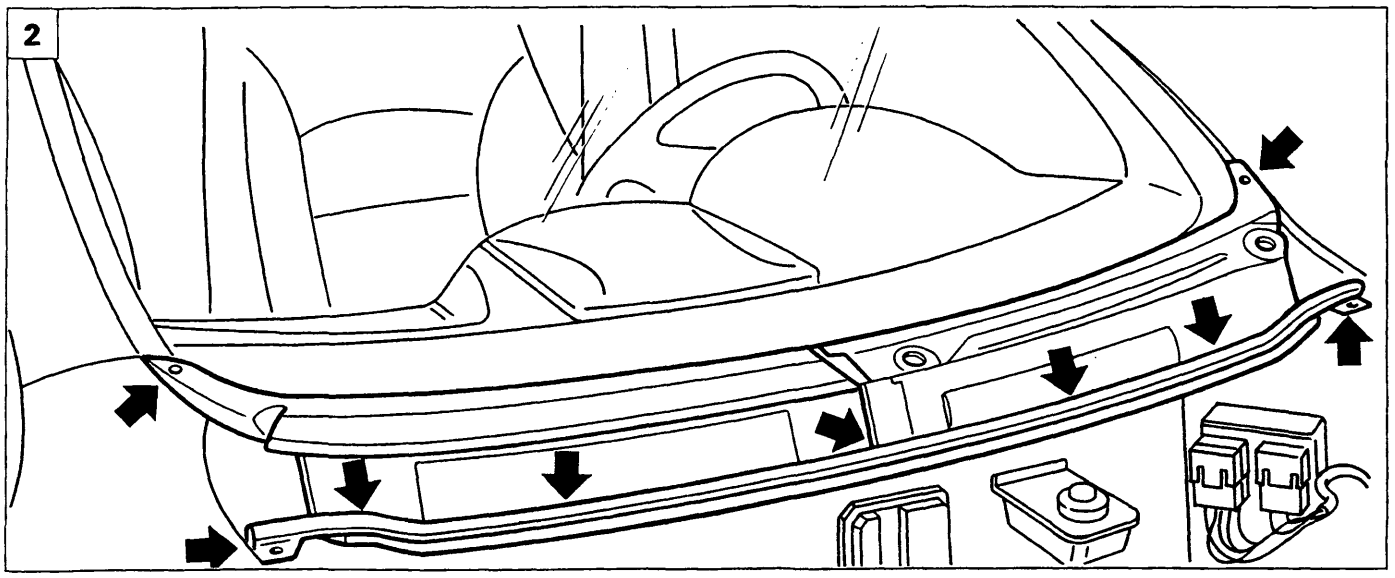

P4A033L02

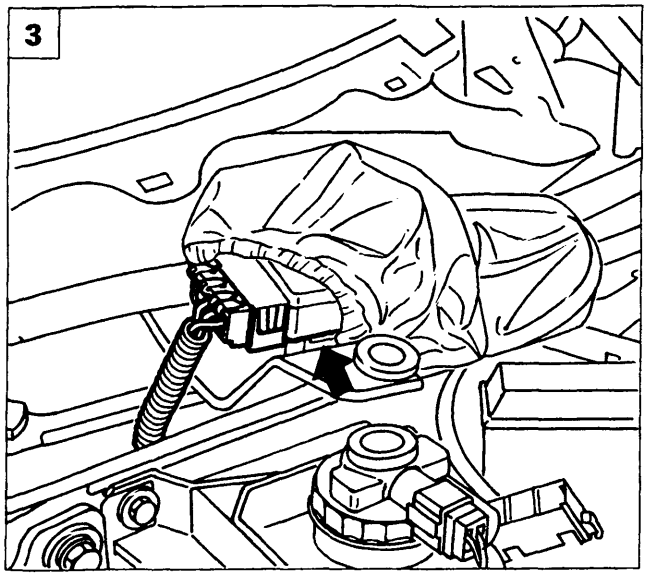

P4A033L03

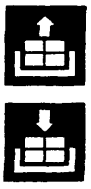

3. Sollevare la protezione del motore tergicristallo e scollegare il connettore indicato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

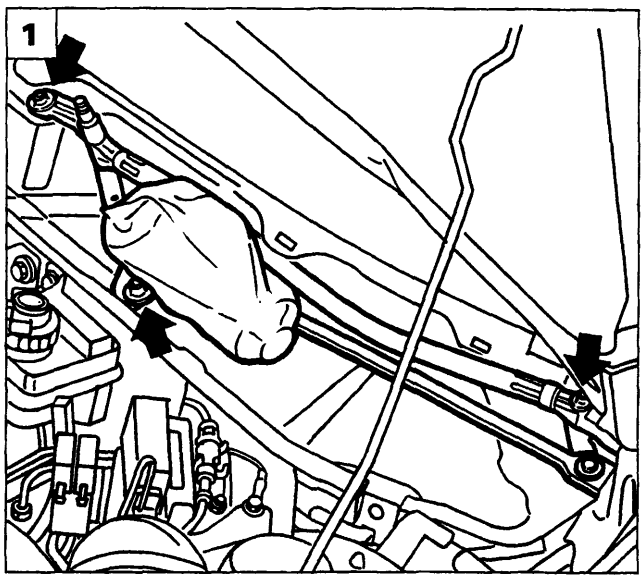

P4A034L01

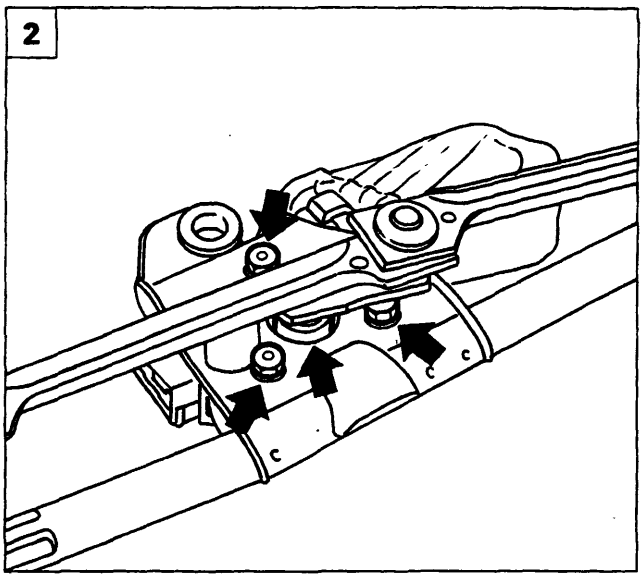

P4A034L02

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo tergicristallo dalla vettura.
2. Svitare le viti ed il dado indicati.
3. Separare il motore azionamento tergicristallo dai leveraggi.

Sostituzione spazzole tergicristallo

4. Per la sostituzione delle spazzole del tergicristallo, occorre premere il tasto, evidenziato in figura, e sfilare nel senso della freccia.

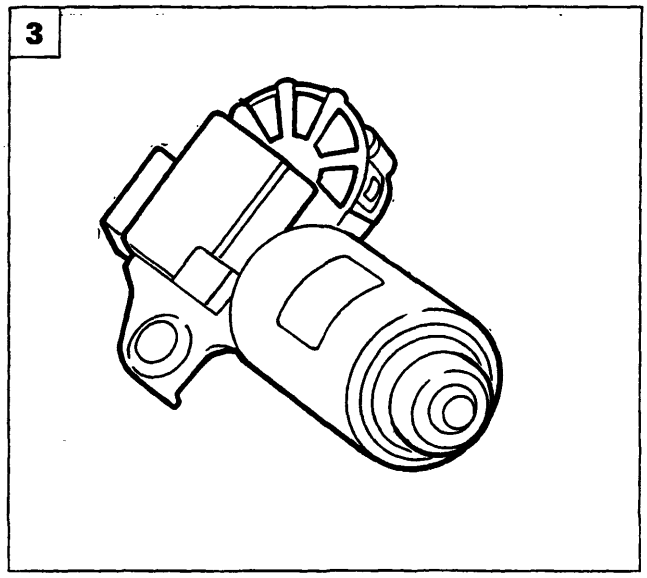

P4A034L03

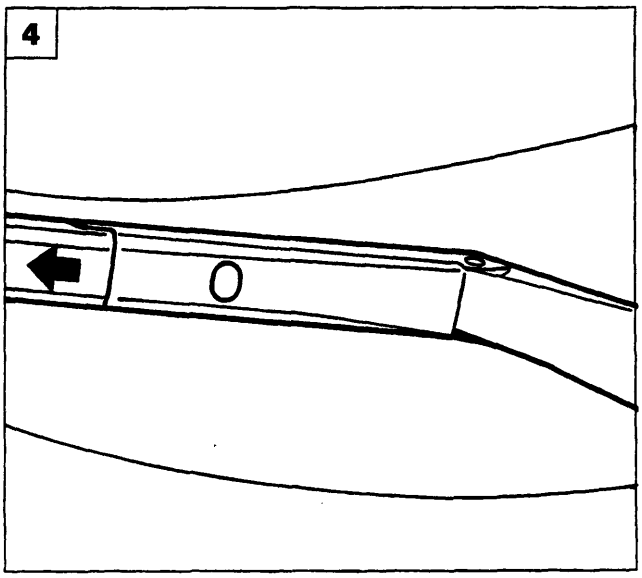

P4A034L04

BY SERPIKOPLUS

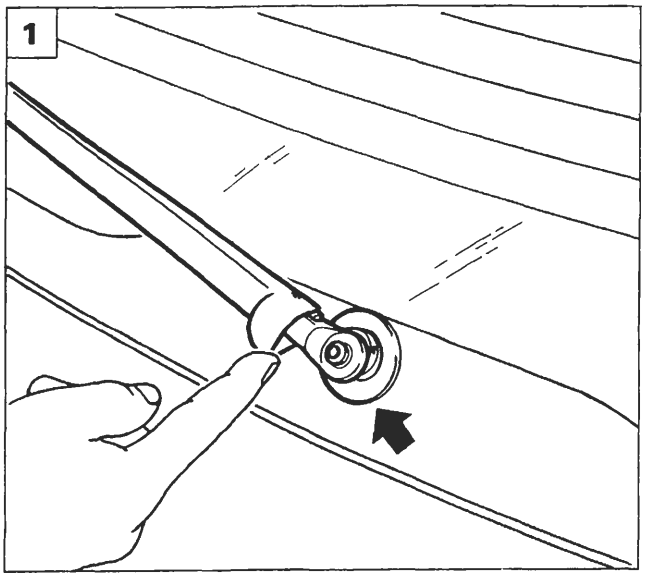

P4A035L01

MOTORE TERGILUNOTTO

Stacco-riattacco

1. Sollevare la protezione indicata in figura, svitare il dado e rimuovere il braccio tergilunotto.
2. Sollevare il portellone della vettura, staccare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento.
3. Scollegare la connessione elettrica indicata, svitare le viti ad esagono incassato e rimuovere il motore tergilunotto dalla vettura.

Sostituzione spazzola tergilunotto

4. Operando da entrambi i lati del portaspazzola come indicato in figura, rimuovere la spazzola dalla vettura.

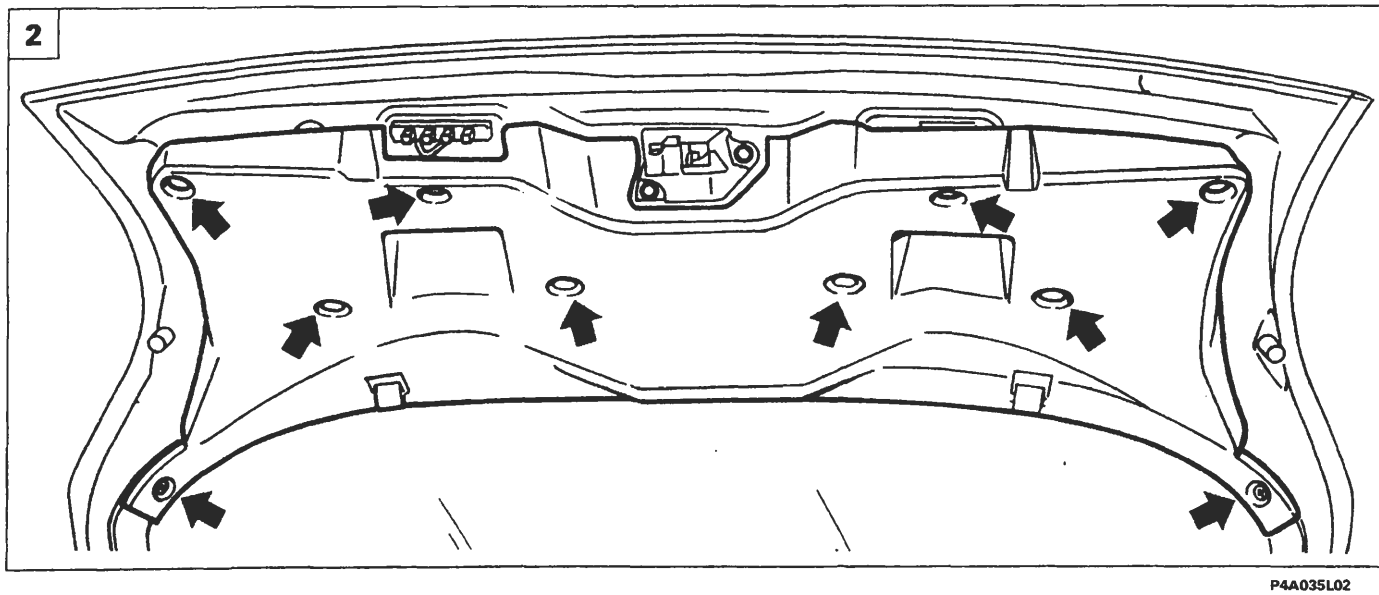

P4A035L02

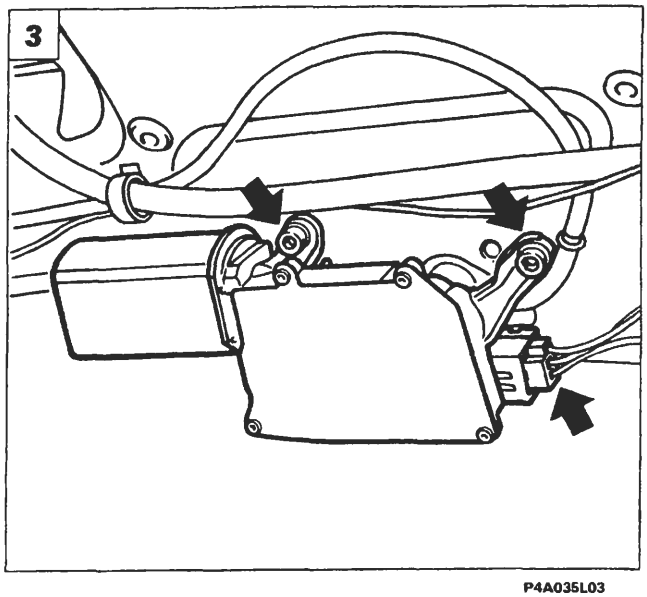

P4A035L03

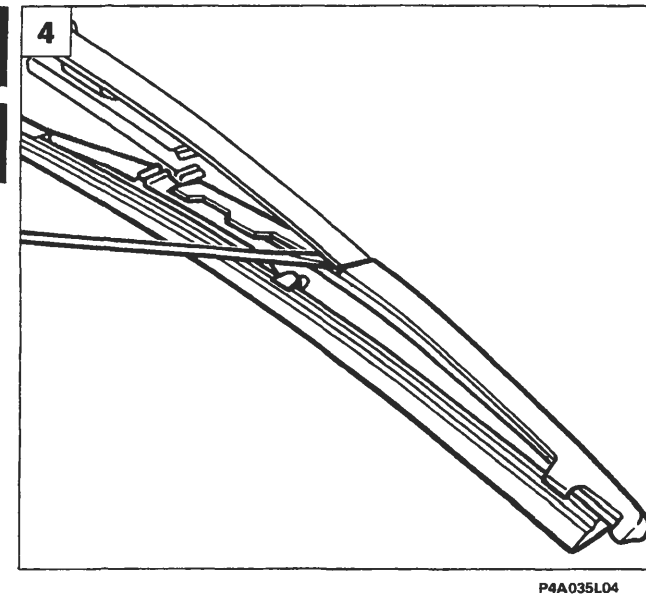

P4A035L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

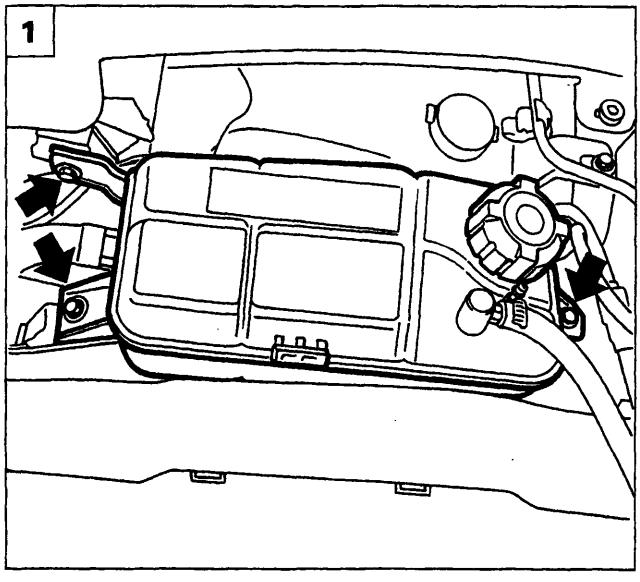

P4A036L01

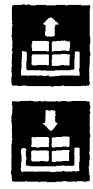

ELETTROPOMPA LAVACRISTALLO/LAVALUNOTTO

Stacco-riattacco

Sollevare il cofano motore, scaricare il liquido lavacristallo presente nel serbatoio e recuperarlo.

1. Posizionare a lato il serbatoio liquido di raffreddamento motore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla scocca.

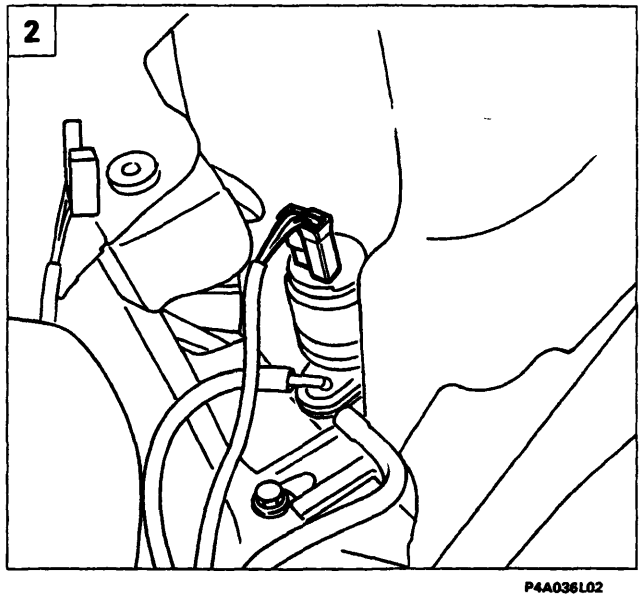

P4A036L02

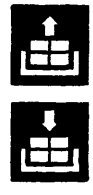

2. Scollegare il connettore di alimentazione dell'elettropompa.

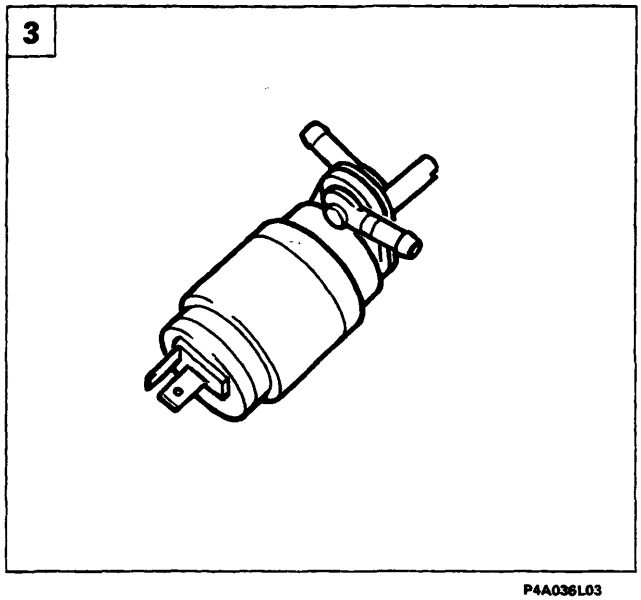

P4A036L03

3. Rimuovere l'elettropompa dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

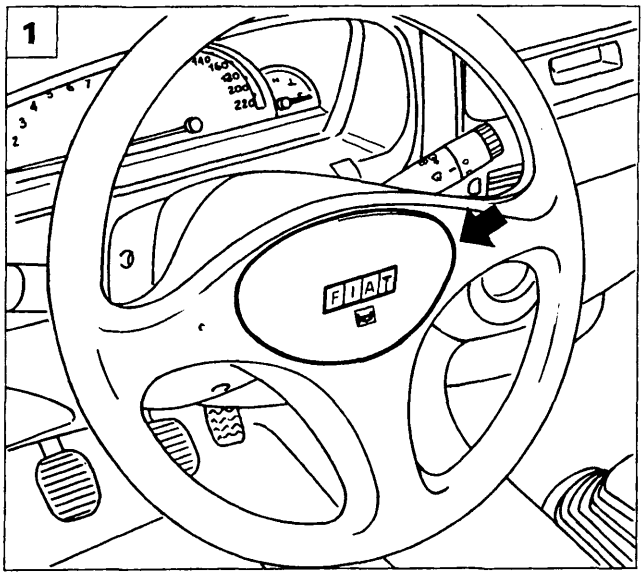

P4A037L01

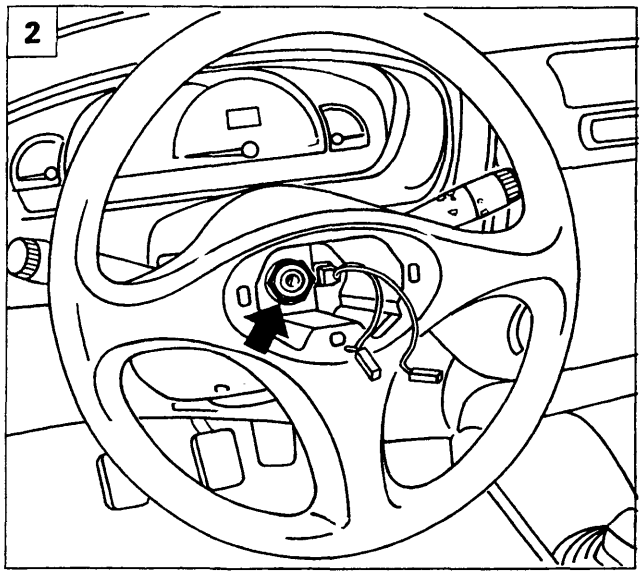

P4A037L02

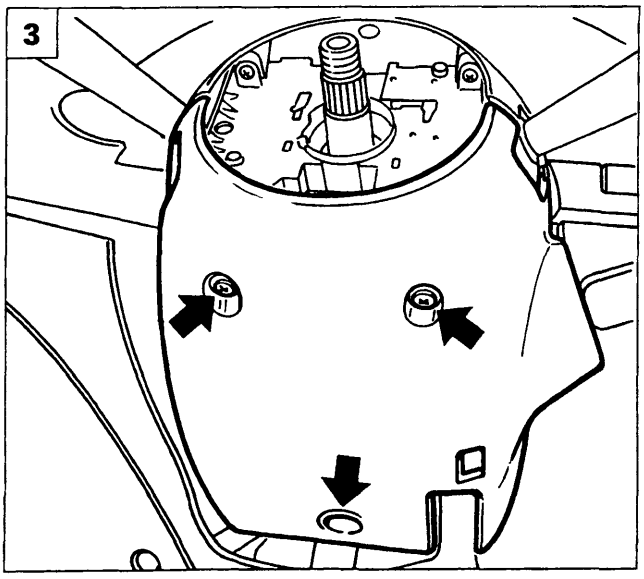

P4A037L03

DEVIOGUIDA

Stacco-riattacco
(per versioni non dotate di Air-Bag)

NOTA *Per le versioni dotate di Air bag, vedere il relativo capitolo.*

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria, quindi rimuovere la protezione dell'avvisatore acustico dopo averne scollegato le relative connessioni.
2. Svitare il dado indicato e staccare il volante dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo inferiore piantone guida.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo superiore del piantone guida.
5. Svitare la vite ad esagono incassato e scollegare i relativi connettori, quindi rimuovere il devioguida dalla vettura.

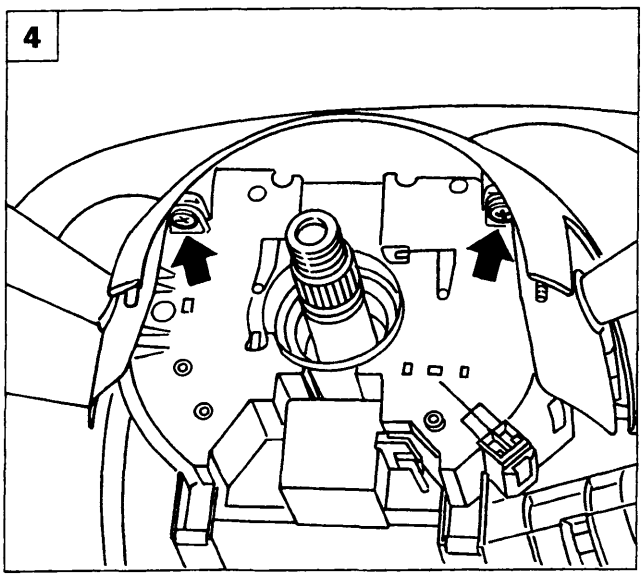

P4A037L04

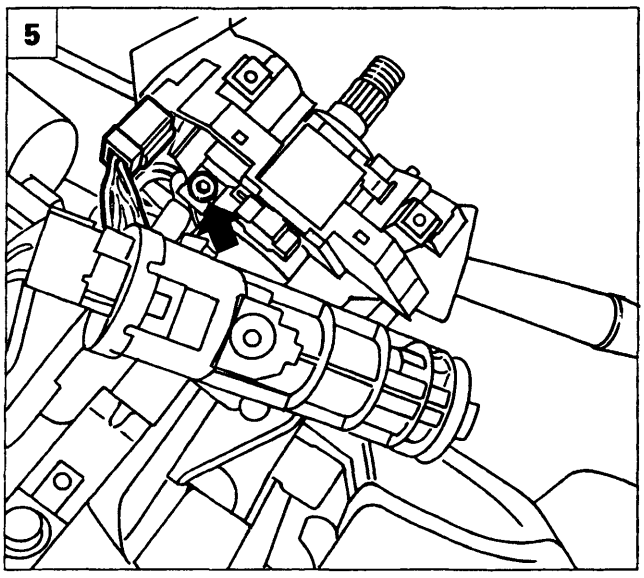

P4A037L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico devioguida

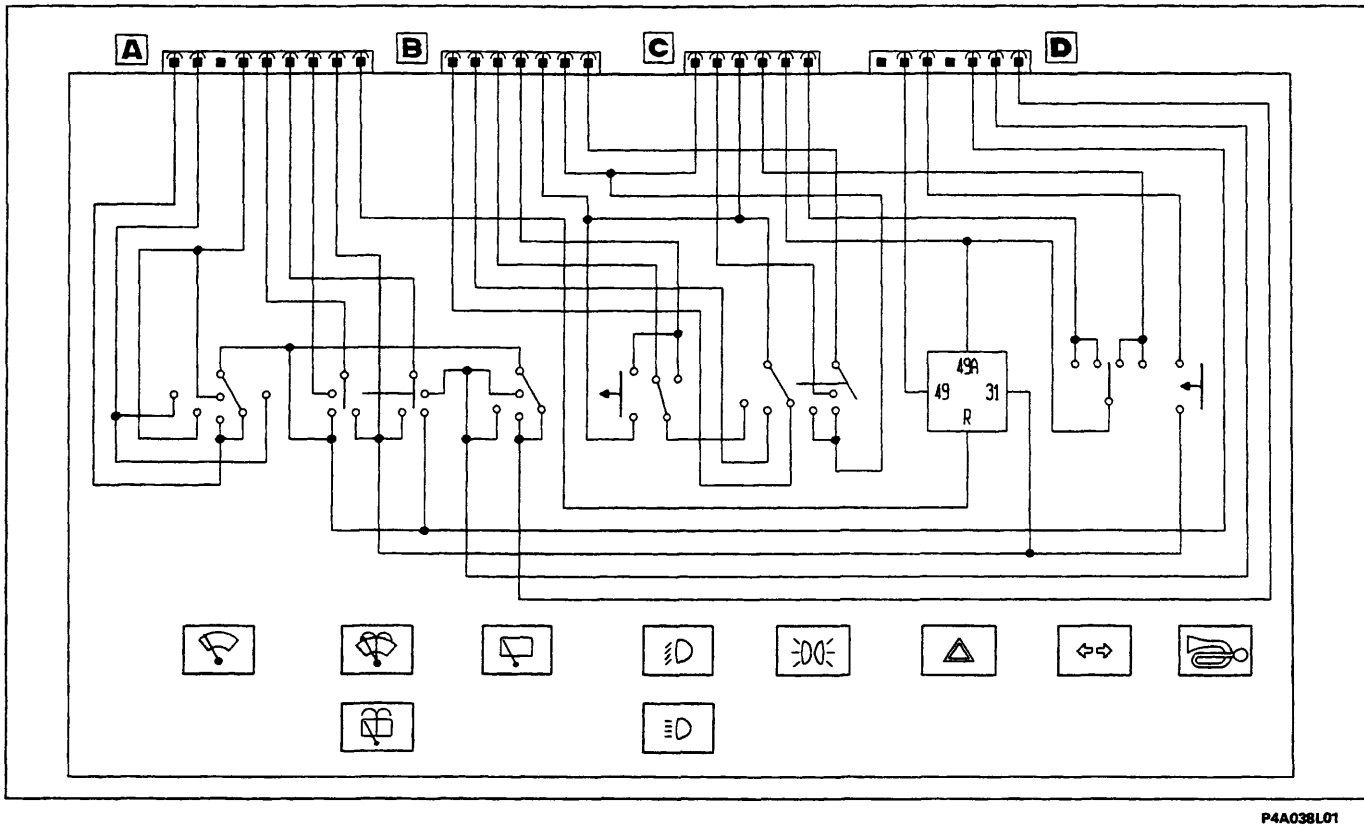

P4A038L01

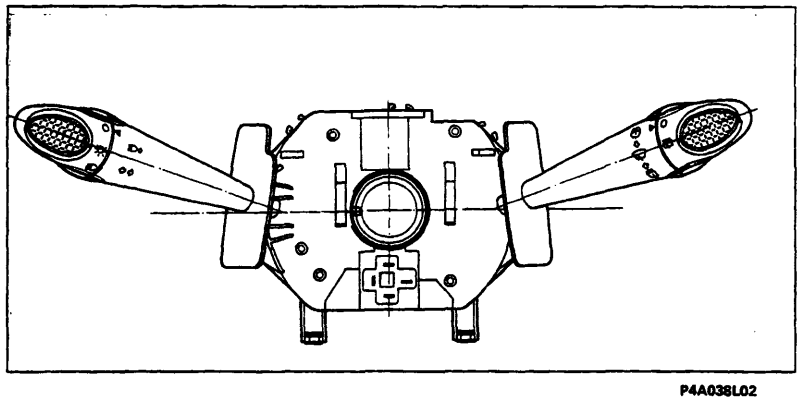

P4A038L02

Vista anteriore devioguida

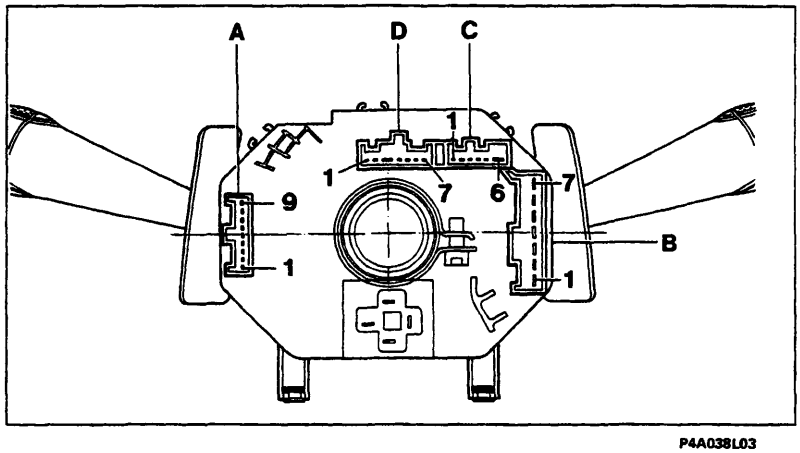

P4A038L03

Vista posteriore devioguida

Le lettere indicano le sedi di innesto degli omonimi connettori e i numeri identificano i relativi primo e ultimo pin.

BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE MORSETTI CONNETTORI

Connettore A

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Tergicristallo e relativo freno
2	H	Tergicristallo - Alta velocità
3	-	Non collegato
4	HG	Tergicristallo Intermittenza/Bassa velocità
5	S	Pompa bidirezionale
6	SN	Pompa bidirezionale
7	SG	Comando lavaproiettori
8	N	Massa
9	-	Spia indicatore direzione rimorchio

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Legislazione Nord Europa
2	-	Legislazione Nord Europa
3	HR	Anabbaglianti
4	LR	Abbaglianti
5	CB	Int/A
6	AG	Int
7	GV	Luci di posizione

Connettore C

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non utilizzato
2	HL	Consenso luci retronebbia
3	AG	Int/A
4	AN	Indicatore direzione destro
5	LR	Indicatore luci di emergenza
6	A	Indicatore direzione destro

Connettore D

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non collegato
2	LB	+30
3	LN	Avvisatore acustico
4	-	Non collegato
5	CN	Positivo tergilavacristallo/lavalunotto
6	CL	Tergilunotto
7	CB	Tergilunotto e relativo freno

LEVA DESTRA DEVIOGUIDA

Con la leva destra del devioguida è possibile comandare: il tergicristallo (del tipo a due velocità più intermittenza) e la pompa lavacristallo, secondo la logica seguente:

- Spostando verso il basso di uno scatto la leva destra, viene interessato il commutatore, il quale inserisce il funzionamento intermittente del tergicristallo a 15 tergiture al minuto circa.
- Spostando il commutatore di due scatti verso il basso si seleziona il funzionamento intermittente a 35 tergiture al minuto circa.
  Il funzionamento rimane uguale a quello visto precedentemente, fatta eccezione per il tempo di pausa tra le tergiture che si riduce a 2 secondi.
- Spostando il commutatore di tre scatti verso il basso si inserisce il funzionamento continuo del tergicristallo a 45 tergiture al minuto.
  Se dalla posizione di STOP, la leva viene spinta verso l'alto e tenuta in questa posizione, si seleziona ancora il funzionamento continuo del tergicristallo, ma con la leva in posizione instabile.
  In altre parole, il tergicristallo funziona fino a quando viene tenuta la leva in tale posizione mentre si ferma nel momento in cui viene rilasciata.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Motore tergicristallo

Sul corpo motore è fissato un contenitore che contiene il circuito di commutazione costituito da un teleruttore e da un deviatore per il ritorno automatico, alla posizione di riposo, delle spazzole.

Lavacristallo

Spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, si alimenta la pompa lavacristallo.
Nel momento in cui si rilascia la leva, la pompa si ferma mentre il tergicristallo rimane inserito per circa quattro secondi, per ultimare la tergitura del cristallo.

Pompa lavacristallo

La pompa lavacristallo è inserita direttamente sul serbatoio del liquido.

Tergilunotto

Il comando del tergilunotto e della pompa è anch'esso affidato alla leva destra del devioguida, che è dotata di due commutatori supplementari, uno a ghiera per il comando del tergilunotto e uno per il comando della pompa. Il motore del tergilunotto è munito di un teleruttore e un deviatore, costituenti il circuito di comando/azzeramento della spazzola tergitrice.

A. Ruotando il commutatore a ghiera posto sulla leva del devioguida, si collega direttamente a massa un terminale del teleruttore di comando tramite un cavo che alimenta in modo continuo il motore.
B. Spingendo la leva verso la plancia si inseriscono contemporaneamente l'elettropompa ed il tergilunotto questa operazione si interrompe non appena si elimina la pressione sulla leva stessa.

Lavalunotto

La pompa è di tipo bidirezionale ed è munita di due raccordi a cui sono collegate le due tubazioni che portano il liquido, rispettivamente agli ugelli spruzzatori per il parabrezza e all'ugello per il lunotto posteriore.
La direzione del liquido e quindi la sua destinazione dipende dal senso di rotazione della pompa che è determinato dalla posizione in cui viene spostata la leva del devioguida; in altre parole, spingendo in avanti, in senso orizzontale la leva si alimenta la pompa inviando il positivo sul cavo SN e il negativo sul cavo S.
Il liquido viene così inviato al lunotto posteriore e contemporaneamente viene azionata la spazzola tergilunotto fino al momento del rilascio della leva.

Lavaproiettori

L'impianto lavaproiettori è costituito da una elettropompa situata sul serbatoio del liquido tergicristallo adiacente alla pompa lavacristalli a cui sono collegati, tramite le relative tubazioni, due ugelli, fissati sul paraurti anteriore e da un temporizzatore.
Con le luci anabbaglianti inserite spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, oltre ad attivare la funzione di lavacristallo si aziona il dispositivo lavaproiettori.

Funzionamento

Il temporizzatore è alimentato da un positivo 12V proveniente direttamente dalla batteria e protetto da un fusibile da 20A collegato alla massa anteriore sinistra tramite un terminale.
All'accensione delle luci anabbaglianti o fendinebbia e retronebbia , effettuata tramite il commutatore a ghiera del devioguida, viene alimentato un temporizzatore sul suo terminale, predisponendo il sistema al funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

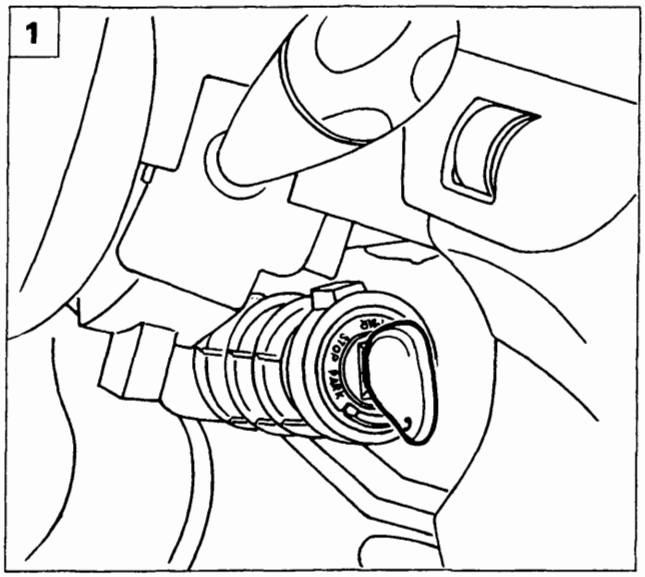

P4A041L01

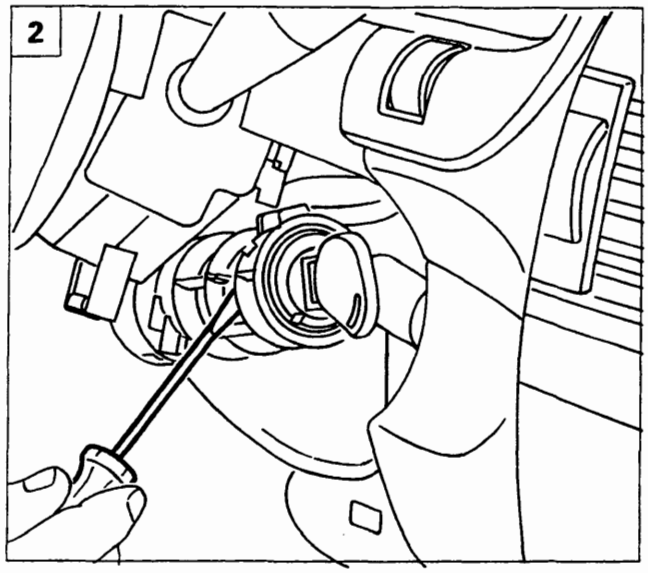

P4A041L02

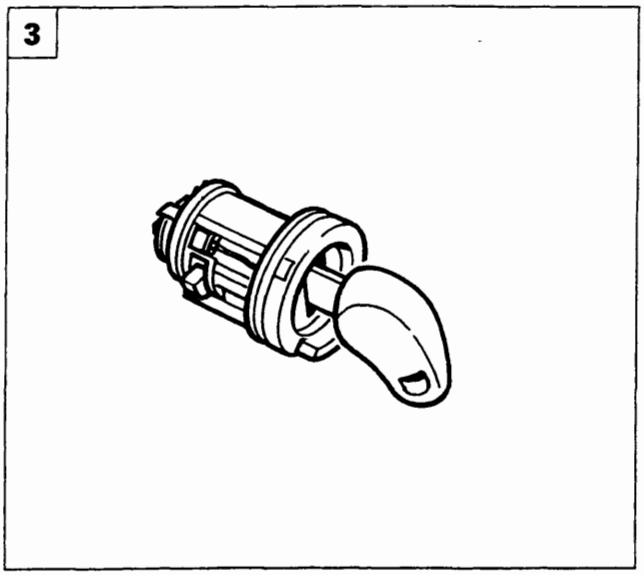

P4A041L03

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Stacco-riattacco

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria e rimuovere i ripari superiore e inferiore piantone guida. Inserire la chiave di comando del commutatore di accensione nel relativo blocchetto e ruotarla in posizione MAR.
2. Premere sul dente di ritegno come indicato in figura.
3. Sfilare il blocchetto comando dal commutatore di accensione.
4. Rimuovere l'anello elastico di ritegno posto nella parte di posteriore del blocchetto comando commutatore.
5. Premere la leva per l'inserimento delle luci di parcheggio e ruotare la chiave in modo da permettere al fermo A di posizionarsi come in figura.

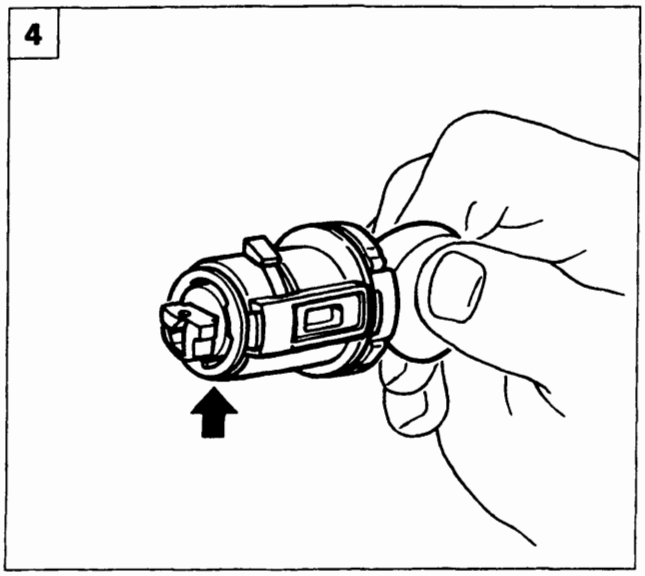

P4A041L04

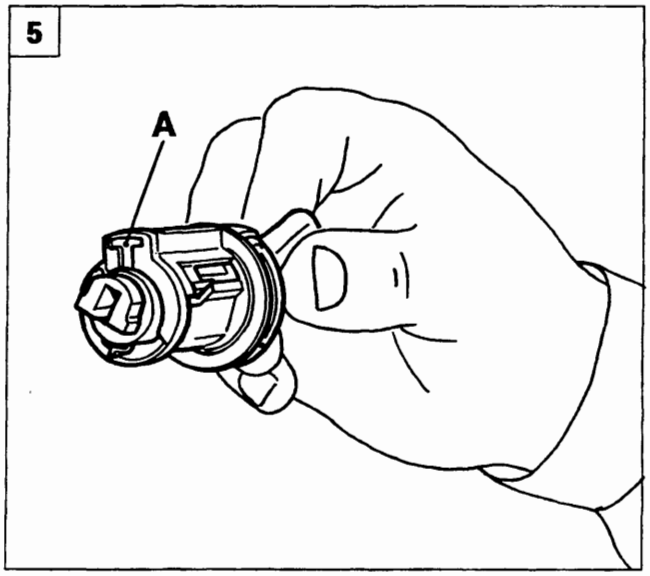

P4A041L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

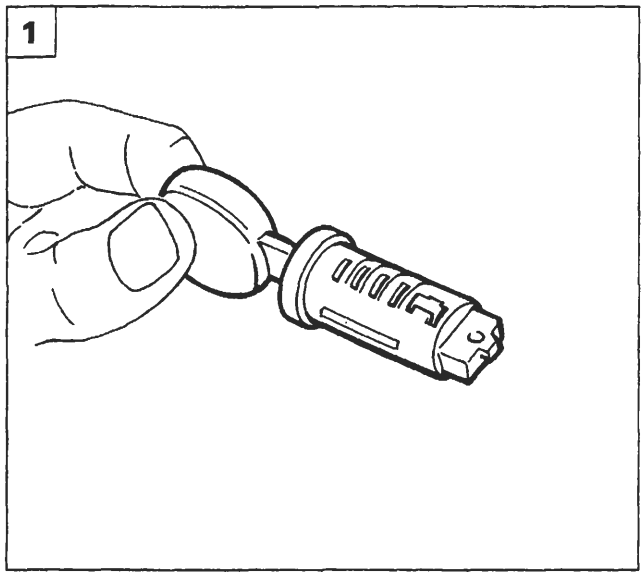

P4A042L01

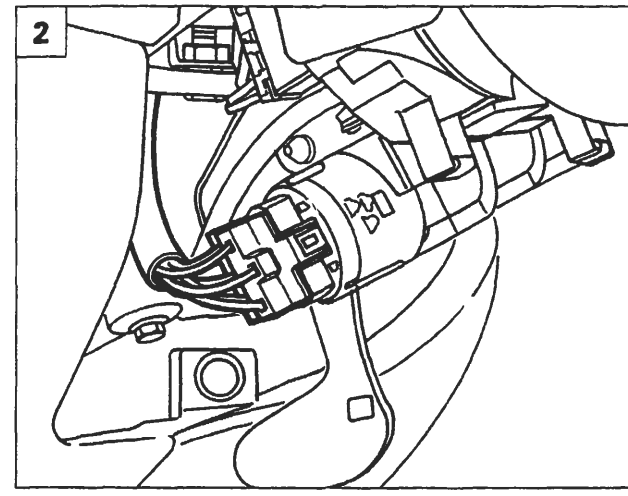

P4A042L02

1. Estrarre il blocchetto chiave di accensione.

Stacco-riattacco commutatore di accensione

2. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria ed eseguire l'operazione 3 pagina 37. Scollegare le connessioni elettriche del commutatore di accensione.
3. Svitare le viti di fissaggio (a rottura predeterminata) indicate.

Queste viti dovranno essere sostituite al montaggio.

4. Rimuovere il commutatore dalla vettura.

Stacco-riattacco blocco porta contatti del commutatore di accensione

5. Eseguire l'operazione 2. Svincolare il blocco dalla vettura agendo come indicato in figura.

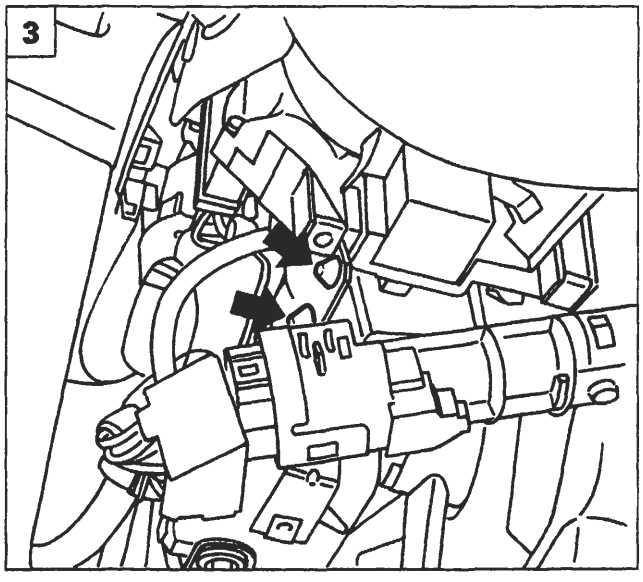

P4A042L03

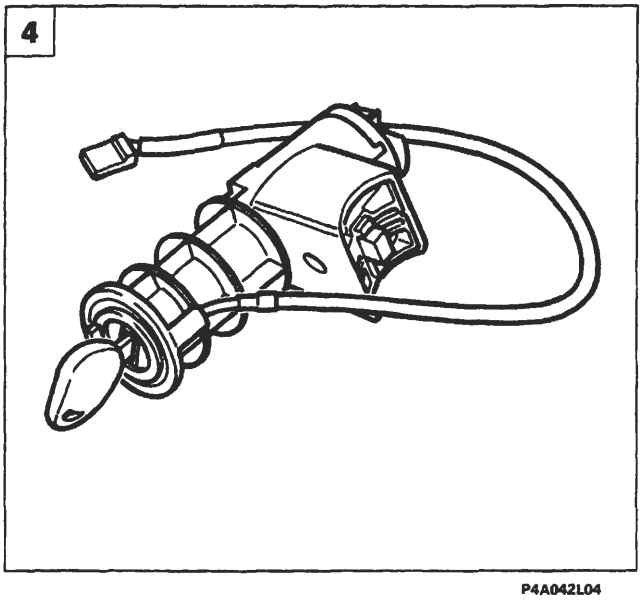

P4A042L04

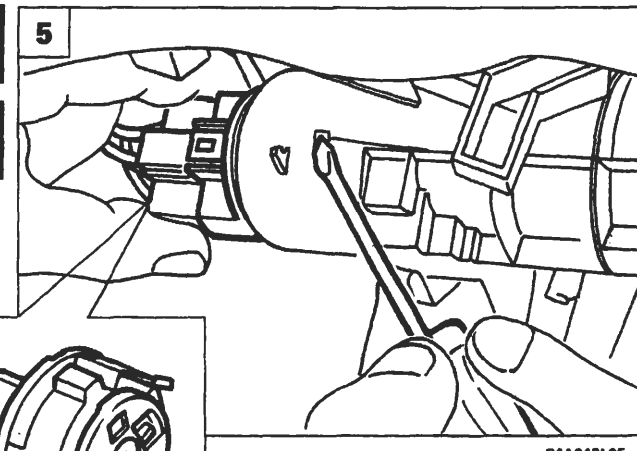

P4A042L05

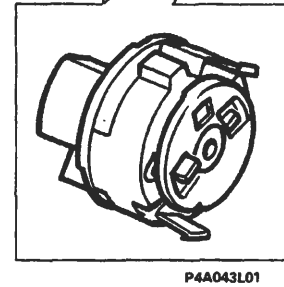

P4A043L01

BY SERPIKOPLUS

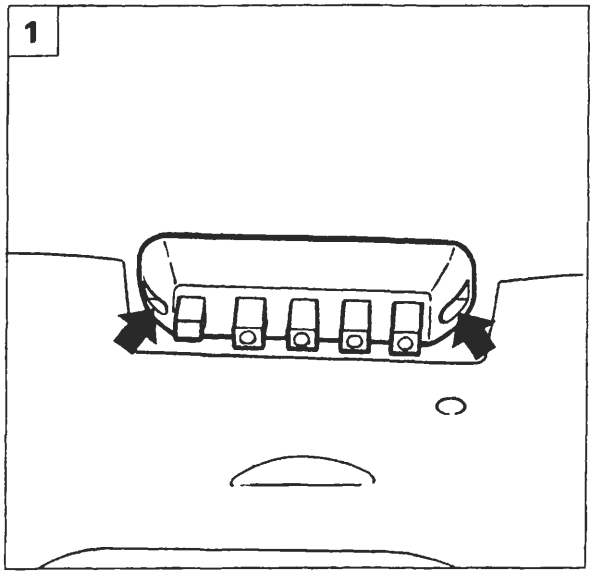

P4A043L02

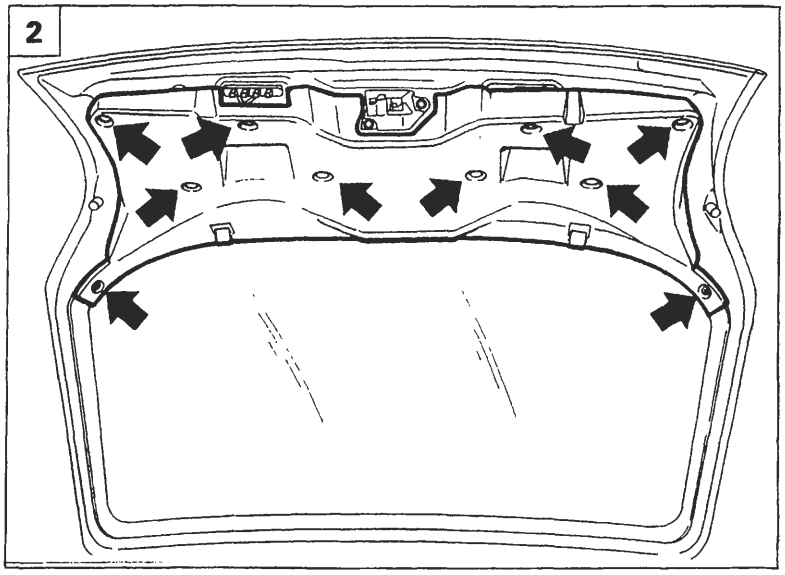

P4A043L03

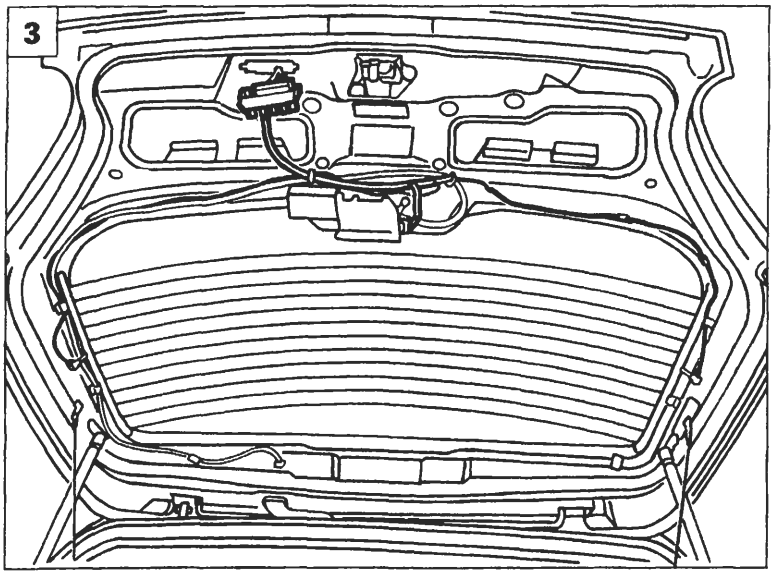

P4A043L04

CONTATTI ELETTRICI PORTELLONE

Stacco-riattacco (su portellone)

1. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dal portellone.
2. Staccare, agendo sui bottoni di fissaggio, la finitura portellone.
3. Scollegare le connessioni evidenziate e rimuovere i contatti portellone con relativo cablaggio.

Stacco-riattacco (su scocca)

4. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dalla scocca.
5. Scollegare i connettori di alimentazione e rimuovere il blocco contatti dalla vettura.

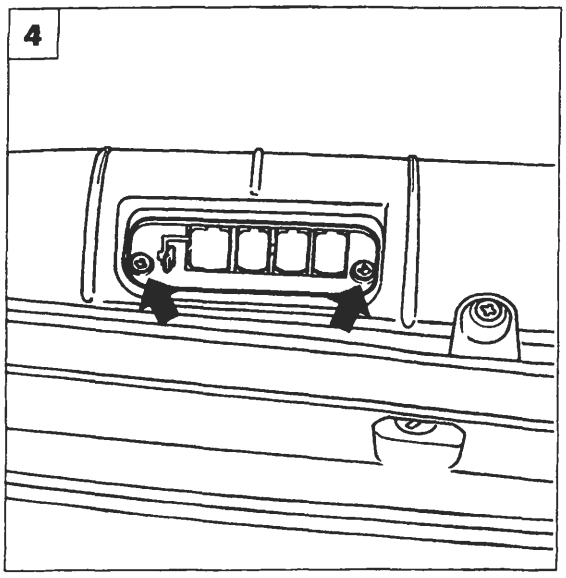

P4A043L05

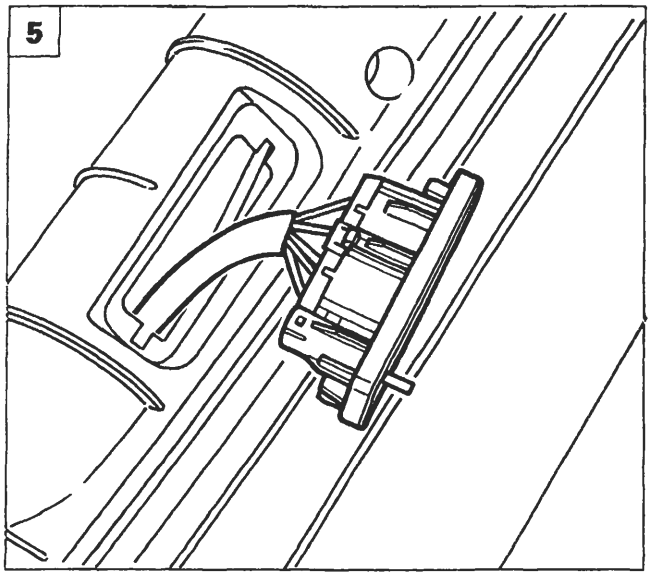

P4A044L01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

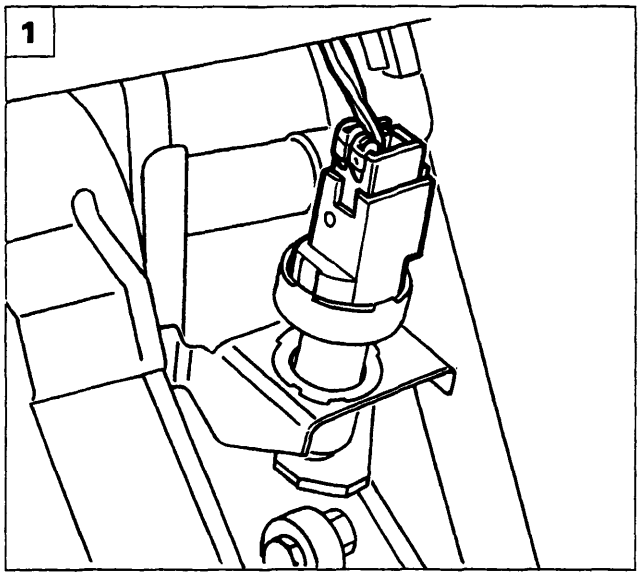

P4A044L02

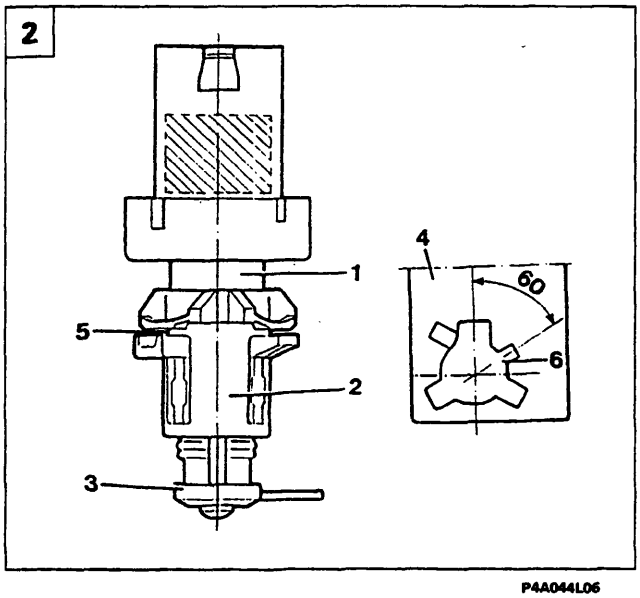

P4A044L06

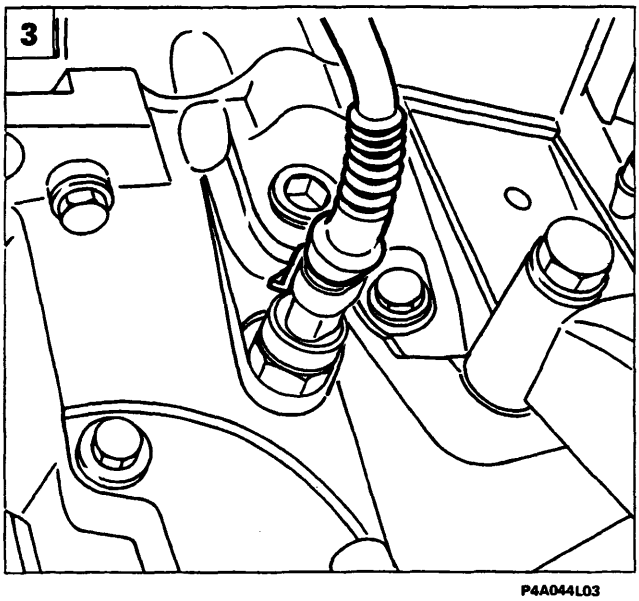

P4A044L03

INTERRUTTORE LUCI ARRESTO VETTURA

In caso di sostituzione dell'interruttore luci arresto vettura attenersi scrupolosamente alla seguente procedura;

Smontaggio

- Sganciare il blocchetto portaconnessioni elettriche;
- estrarre, ruotando in senso antiorario di circa 60°, l'interruttore;

Ques'ultima operazione è agevolata se si interviene con una chiave sulla sezione esagonale (1) della figura centrale.

Montaggio

- Montare il nuovo interruttore completo della boccola (2) e del distanziale (3) nella relativa sede (4) agendo nel modo seguente;
- tenere il pedale del freno premuto, quindi inserire il nuovo interruttore nella posizione di innesto sulla staffa (4);
- ruotare l'interruttore di circa 60° in senso orario sino a fondo corsa. Deve essere avvertito lo scatto di avvenuto impegno del dente di ritegno (5) nell'apposita sede (6).

Regolazione

- Rilasciare il pedale freno fino alla posizione di riposo: l'interruttore si posizionerà automaticamente rispetto alla boccola (2);
- premere il pedale in modo da poter asportare e rottamare il distanziale di servizio (3) utilizzato come protezione durante la regolazione.

NOTA *Il distanziale di servizio (3) libera un dente di arresto interno che impedisce ogni ulteriore spostamento fra interruttore e boccola (2).*

INTERRUTTORE LUCI RETROMARCIA

3. Scollegare il connettore indicato e svitare l'interruttore dal cambio di velocità avendo cura di evitare la fuoriuscita di olio.

BY SERPIKOPLUS

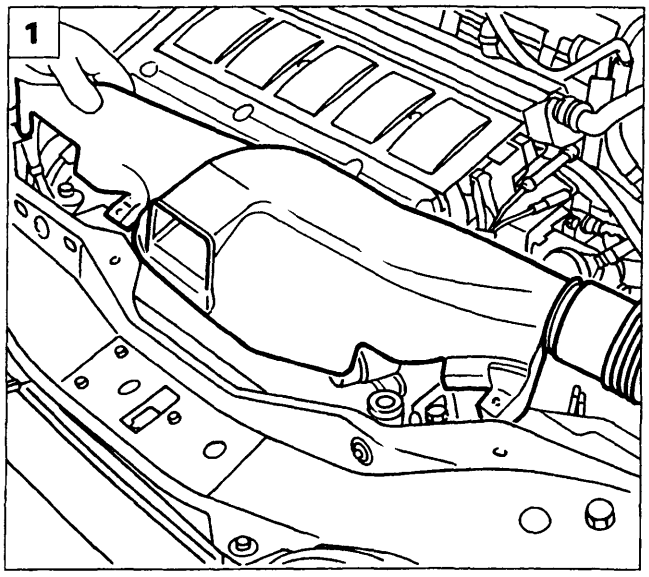

P4A045L01

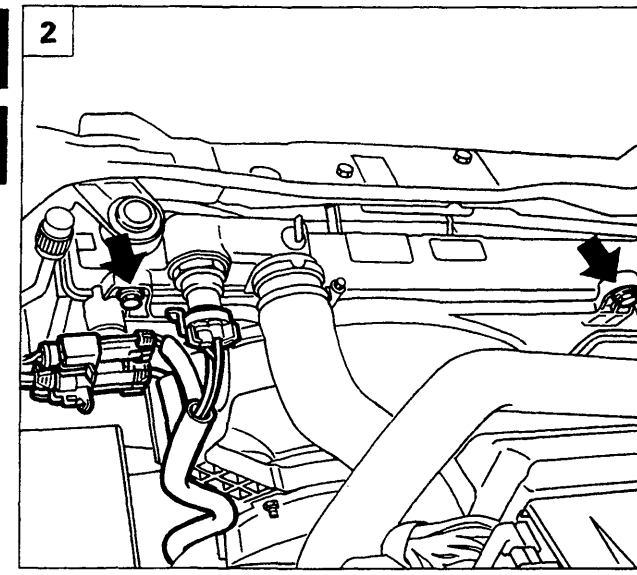

P4A045L02

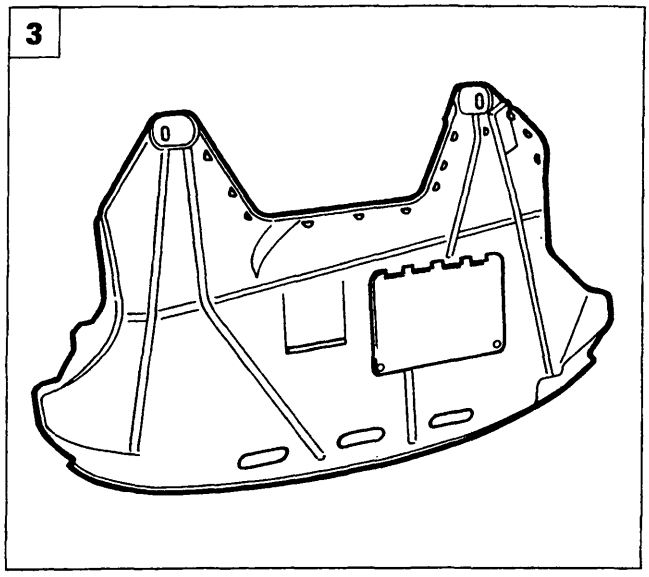

P4A045L03

STACCO-RIATTACCO ELETTROVENTILATORE RADIATORE

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo dalla batteria, quindi rimuovere il convogliatore aria.
2. Svitare le viti di fissaggio superiori dell'elettroventilatore e le connessioni indicate.
3. Sollevare la vettura e rimuovere il riparo insonorizzante inferiore dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio inferiori dell'elettroventilatore.
5. Staccare l'elettroventilatore dalla vettura.

Le operazioni sopradescritte potrebbero non essere valide nel caso in cui la motorizzazione o l'allestimento non corrispondano a quello sopra illustrato.

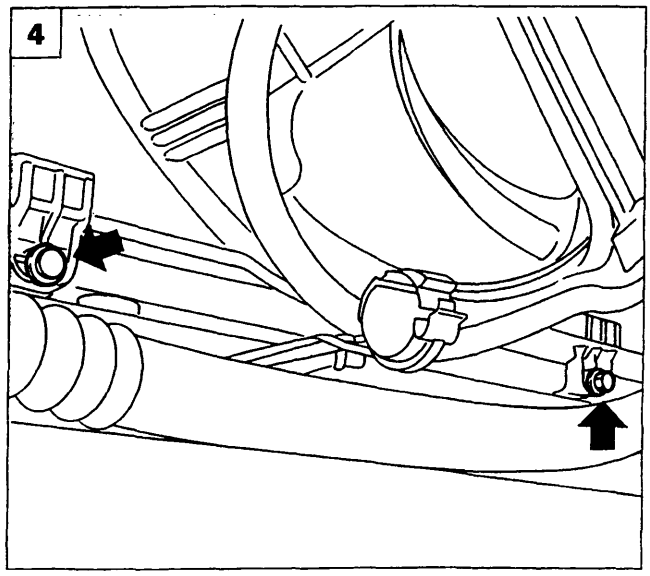

P4A045L04

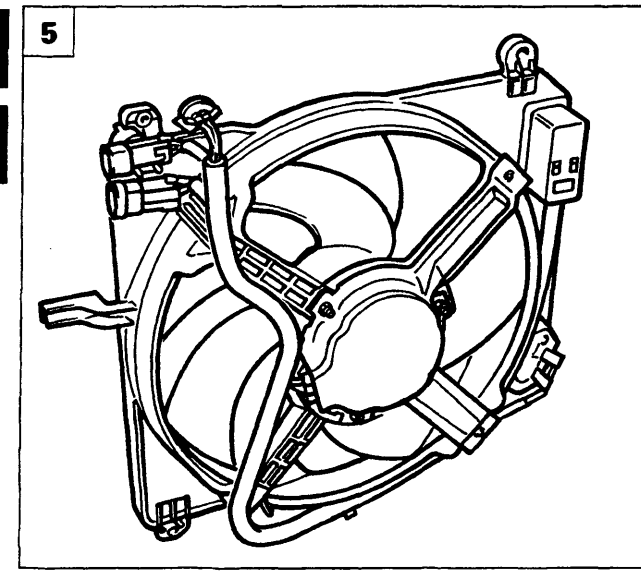

P4A045L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

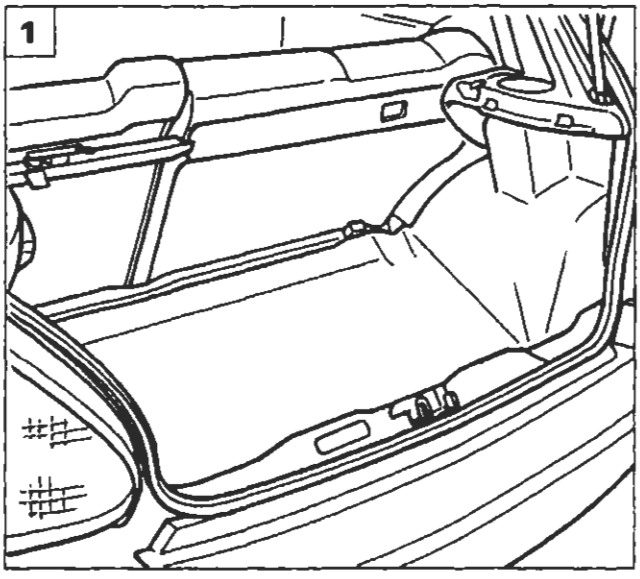

P4A046L01

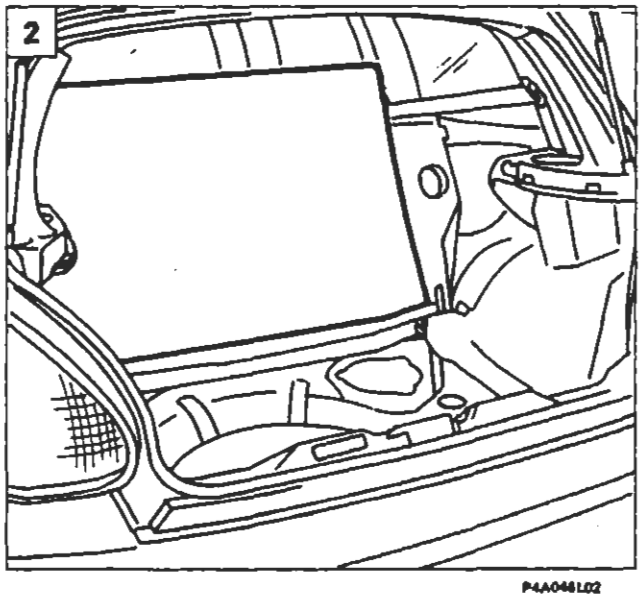

P4A046L02

MISURATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

1. Aprire il portellone e rimuovere il ripiano sotto lunotto.
2. Ribaltare il sedile posteriore e sollevare il ricoprimento sede ruota di scorta.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il coperchio di protezione.
4. Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni dal misuratore livello carburante.

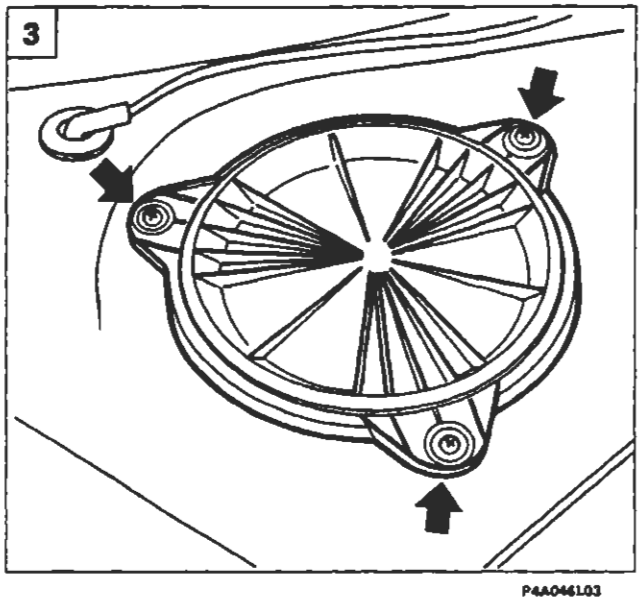

P4A046L03

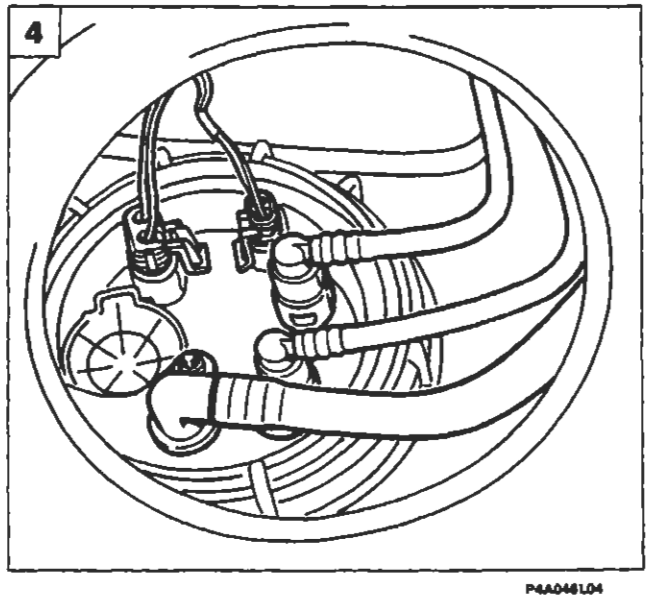

P4A046L04

BY SERPIKOPLUS

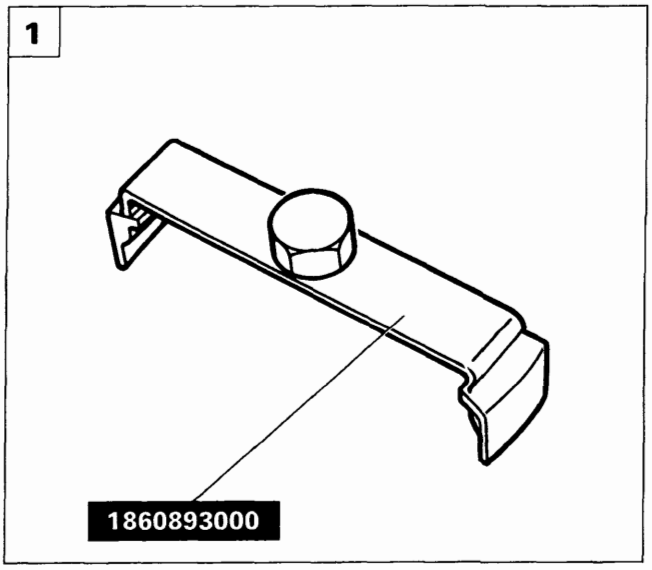

P4A047L01

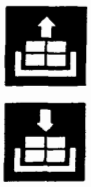

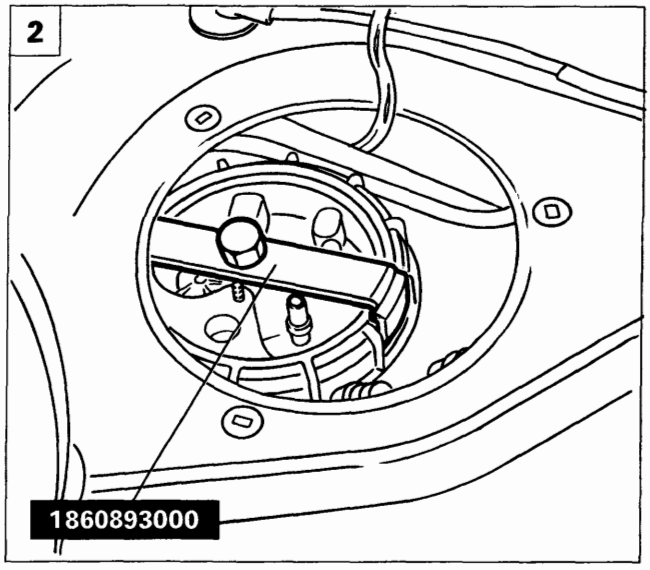

P4A047L02

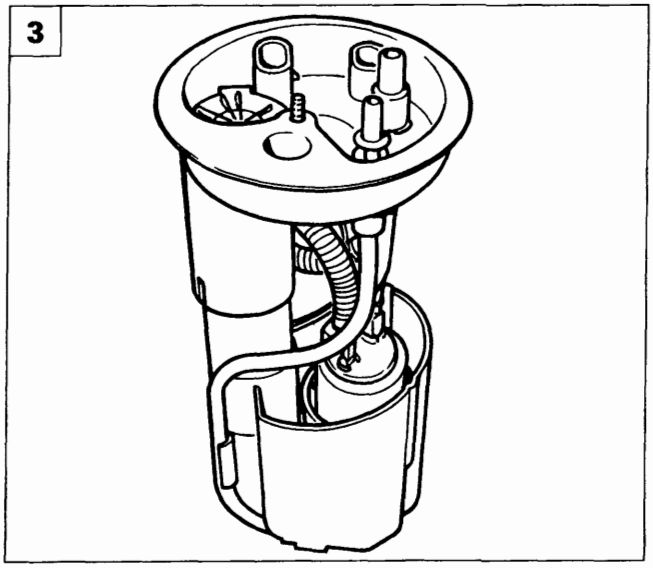

P4A047L03

1-2. Montare l'attrezzo 1860893000 sul misuratore livello carburante e rimuovere la ghiera di fissaggio.
3. Staccare il misuratore livello carburante dalla vettura.

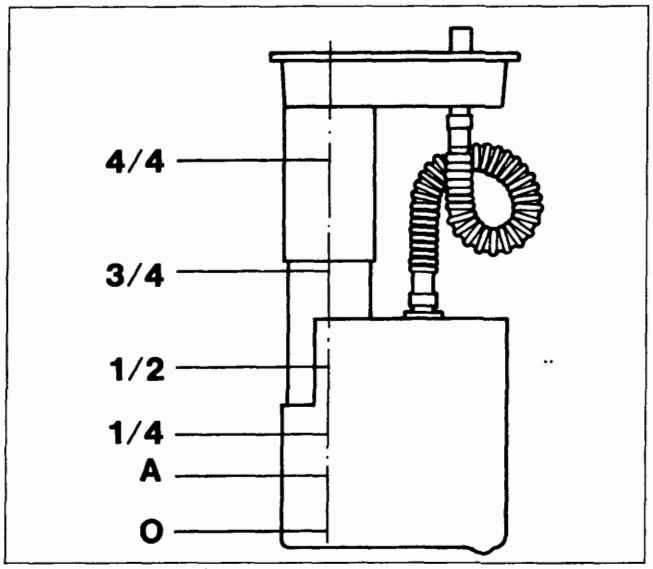

P4A047L04

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4	0 - 6
3/4	59 ÷ 69
1/2	116 - 126
1/4	186 ÷ 201
Inizio riserva (A)	255 ± 3
0	290 - 304

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 L

La vettura viene equipaggiata di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile modello AD 182 L che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto della vettura.

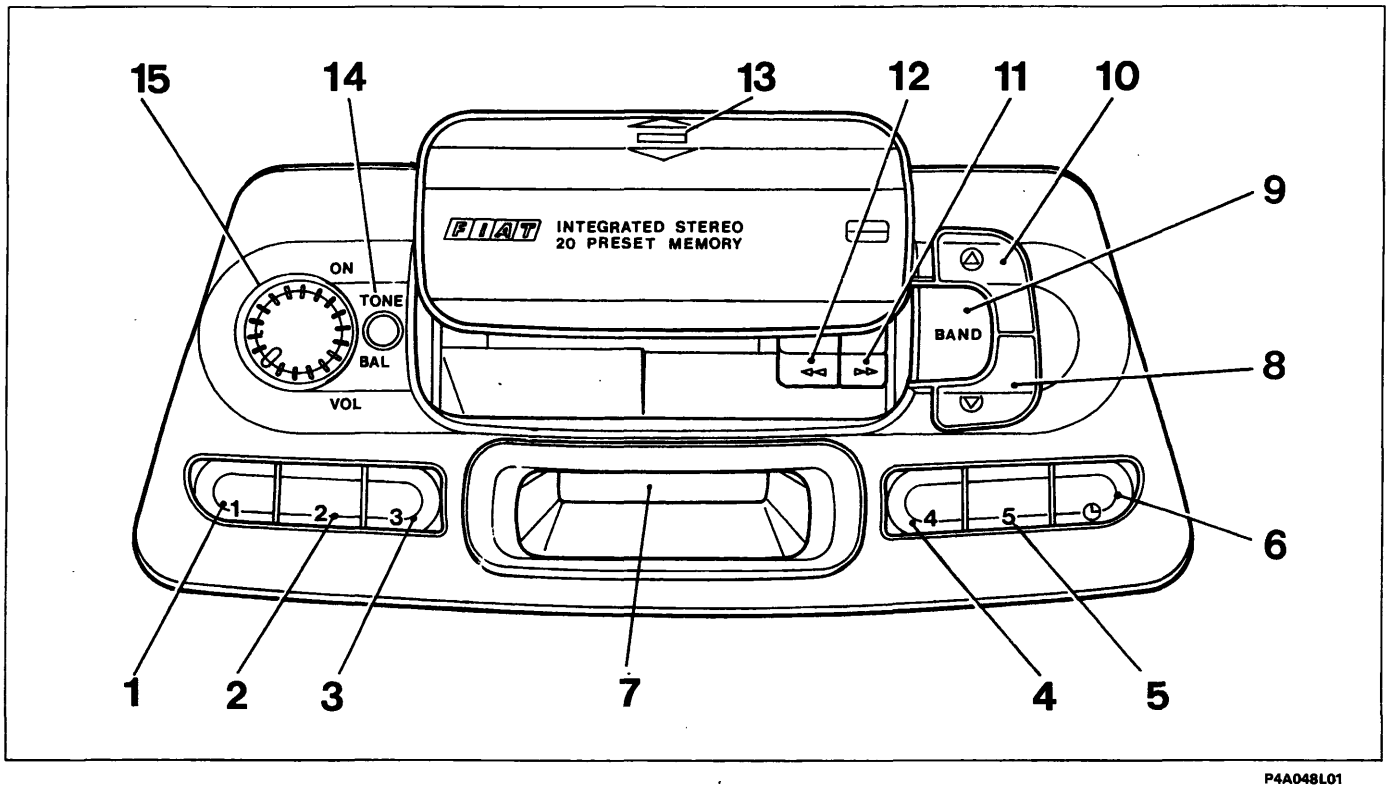

P4A048L01

Descrizione dei comandi

1. Tasto memorizzazione stazione n° 1 - selezione priorità indicazione ora/frequenza radio sul visualizzatore.
2. Tasto memorizzazione stazione n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
3. Tasto memorizzazione stazione n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
4. Tasto memorizzazione stazione n° 4 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
5. Tasto memorizzazione stazione n° 5 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
6. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio/ora - regolazione orologio.
7. Visualizzatore.
8. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente e massima sensibilità di ricezione.
9. Tasto selezione gamme di frequenza e memorizzazione automatica stazioni nella banda FM2.
10. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente e massima sensibilità di ricezione.
11. Tasto avanzamento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 12.
12. Tasto riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 11.
13. Punto di pressione per blocco/sblocco sportello riparo vano cassetta.
14. Tasto regolazione tono e bilanciamento suono tra i due altoparlanti.
15. Tasto accensione e regolazione volume.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

ACCENSIONE AUTORADIO

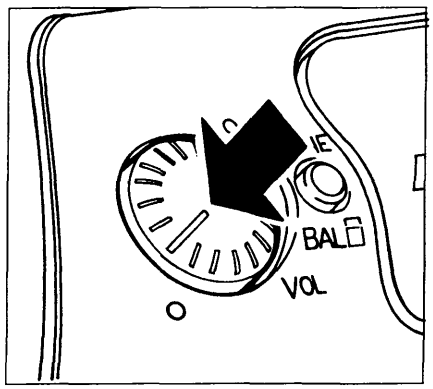

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

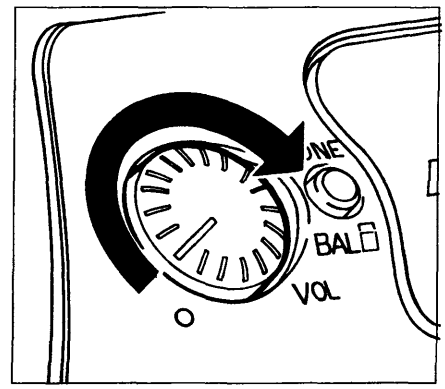

P4A048L03

Aumento volume

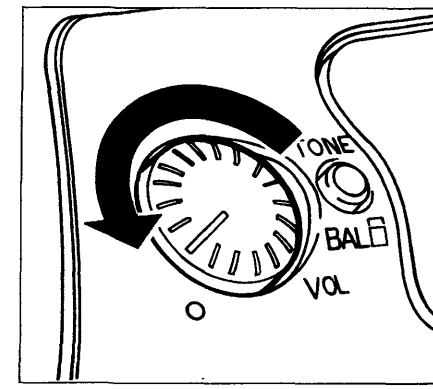

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

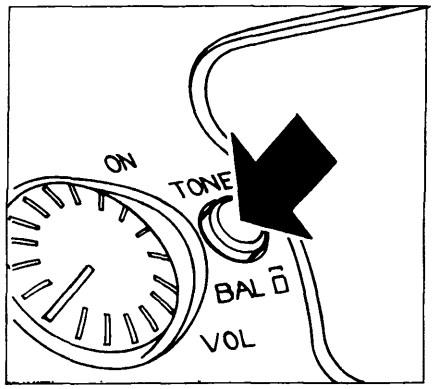

P4A048L05

Premere il tasto

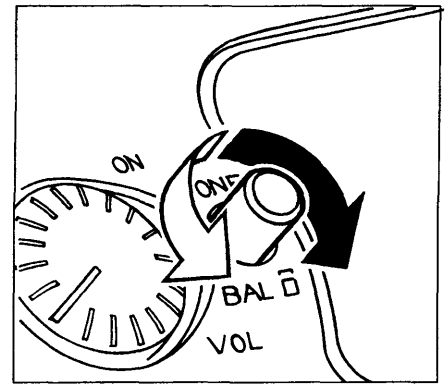

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

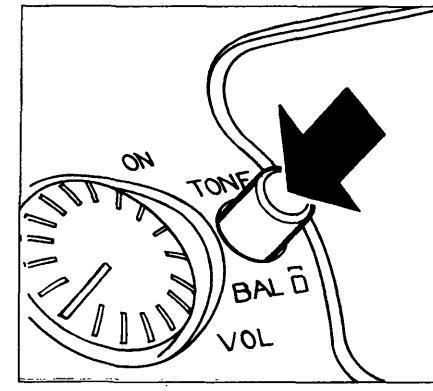

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

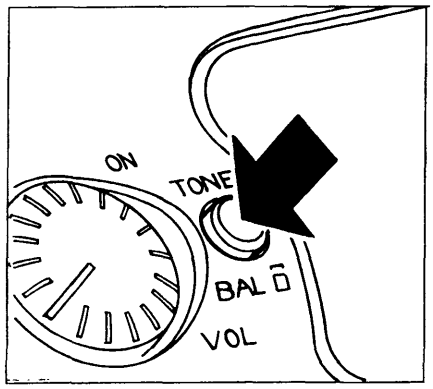

P4A048L08

Premere il tasto

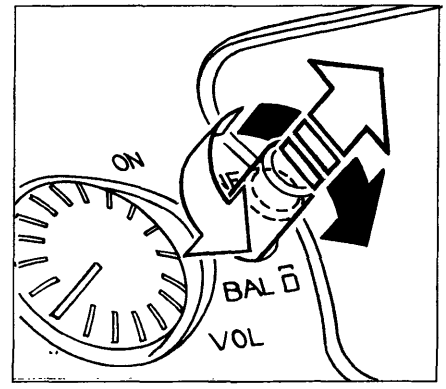

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto

(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

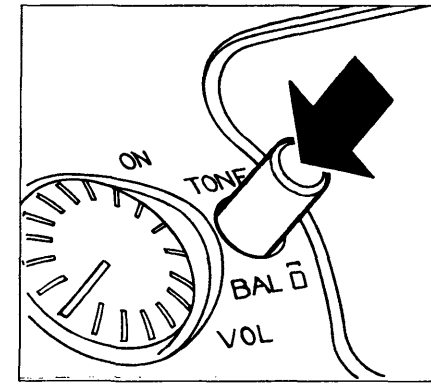

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

4A203L

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

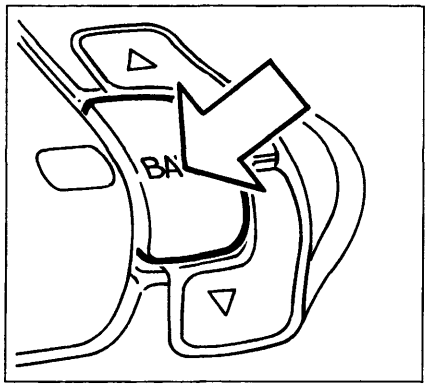

P4A048L11

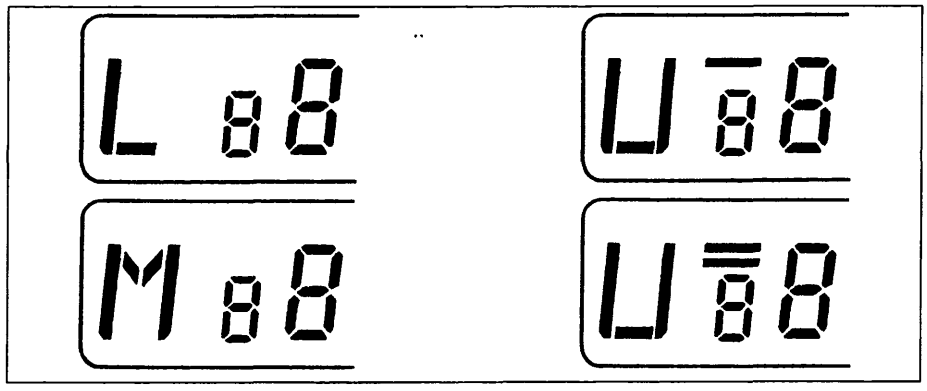

P4A048L12

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

L=Onde lunghe
M=Onde medie

U=FM1 modulazione di frequenza
U=FM2 modulazione di frequenza

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

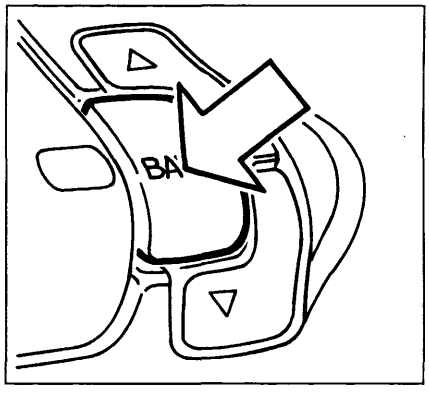

P4A048L11

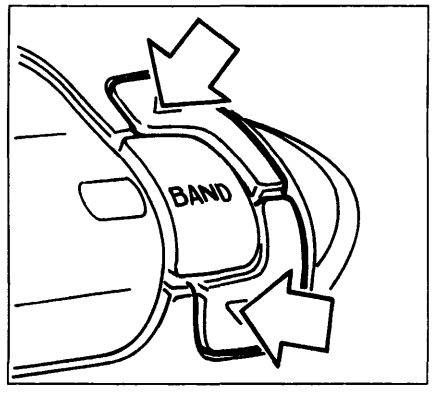

P4A048L13

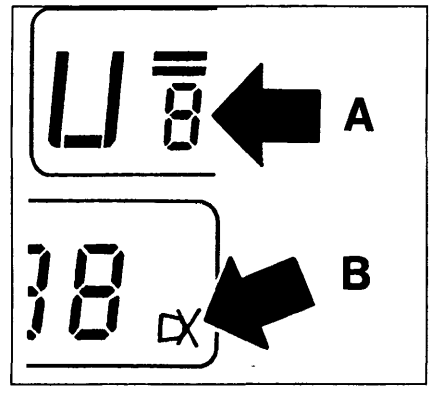

P4A048L14

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore in basso a destra la scritta DX (figura a destra riferimento B). Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata la ricerca sintonia manuale.

Se la ricerca automatica riconosce una stazione precedentemente memorizzata sul visualizzatore appare il numero (da 1 a 5 figura centrale destra riferimento A) corrispondente a quello del tasto utilizzato per memorizzarla.

4A204L

BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

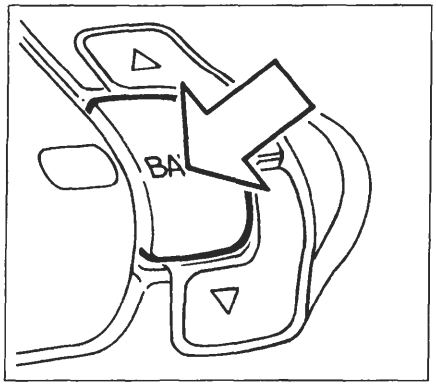

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

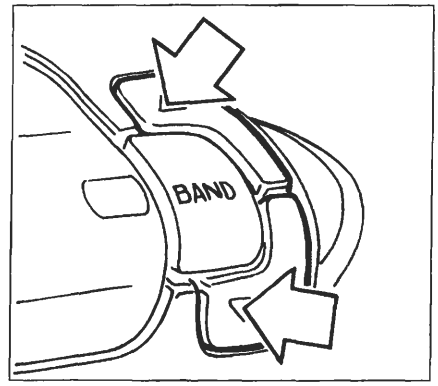

P4A048L13

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla M lampeggiante

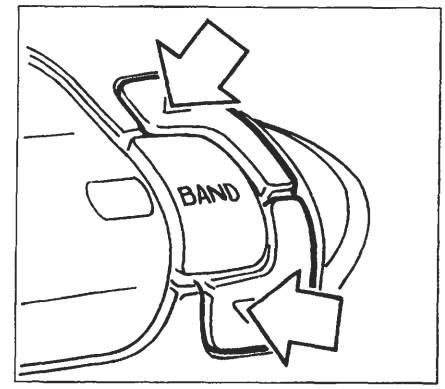

P4A048L13

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

Per le bande di modulazione di frequenza FM1 e FM2 (identificate sul visualizzatore dalla sigla U con una o due linee) la frequenza di sintonizzazione può essere variata a passi di 0,05 MHz mentre sul visualizzatore la variazione avviene solamente a passi di 0,10 MHz per cui per essere sintonizzati sulla reale frequenza indicata sul visualizzatore bisogna premere il tasto due volte come per esempio:

	Tasto premuto 1 volta	Tasto premuto 2 volte	Tasto premuto 3 volte	Tasto premuto 4 volte
Frequenza visualizzata	97:80	97:80	97:90	97:90
Frequenza di ricezione	97.75	97.80	97.85	97.90

P4A048L15

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la M lampeggiante sul visualizzatore. Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti sopraccitati la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

MEMORIZZAZIONE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

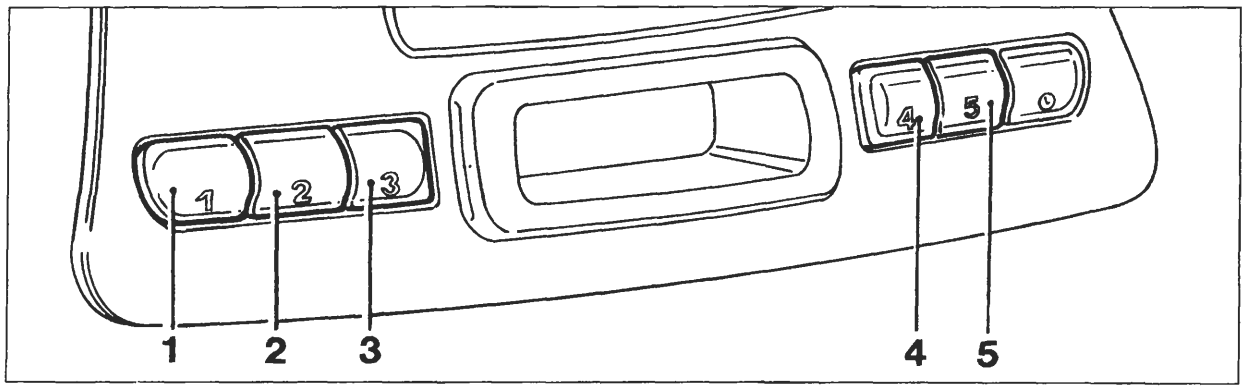

P4A048L16

4A205L

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

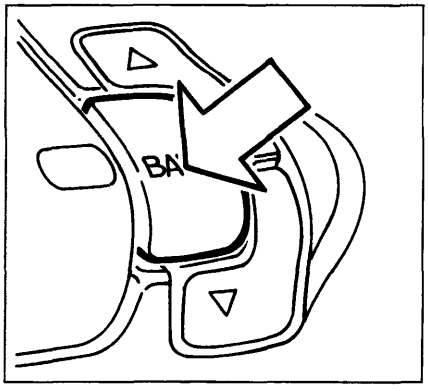

P4A048L11

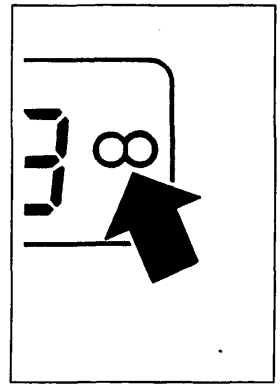

P4A048L17

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM 2 (AUTOSTORE)

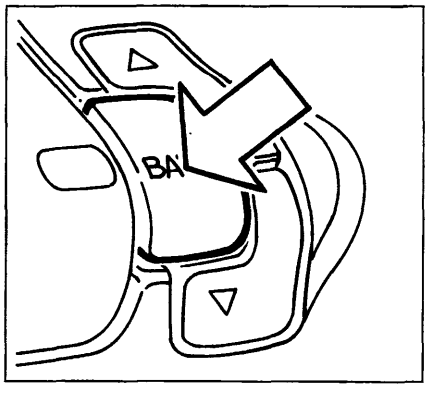

P4A048L11

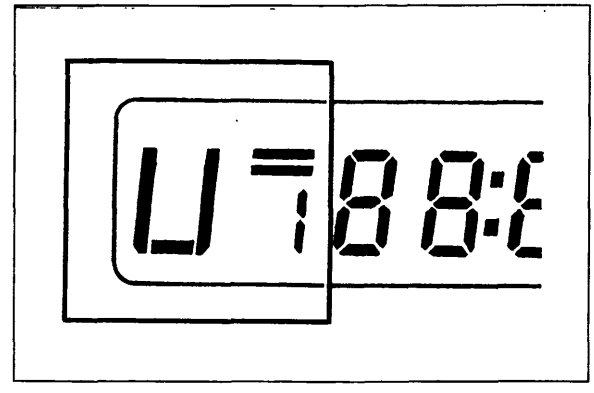

P4A048L18

Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio.
Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno il segnale più potente in quel momento nella gamma di modulazione di frequenza FM2.
Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

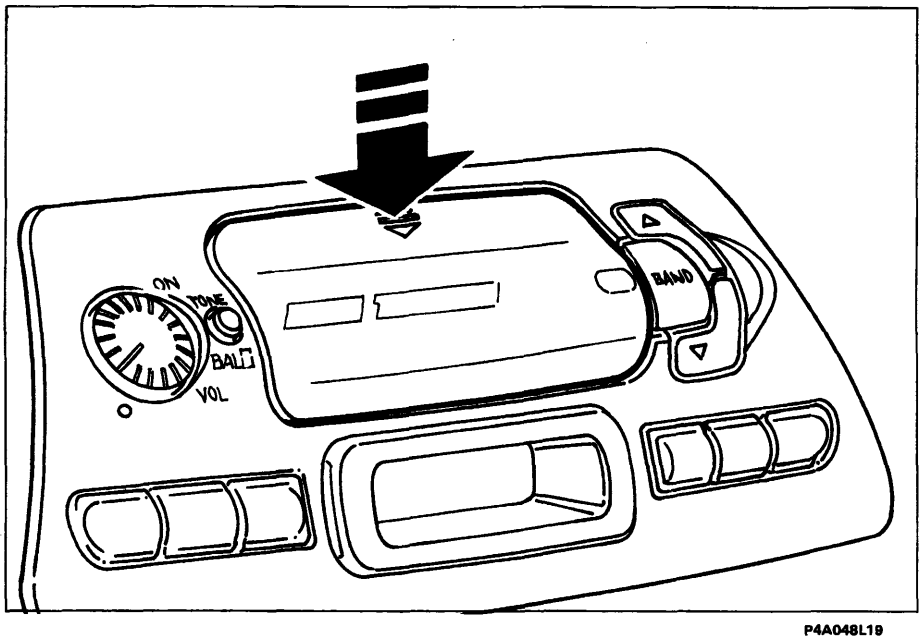

P4A048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

4A206L

BY SERPIKOPLUS

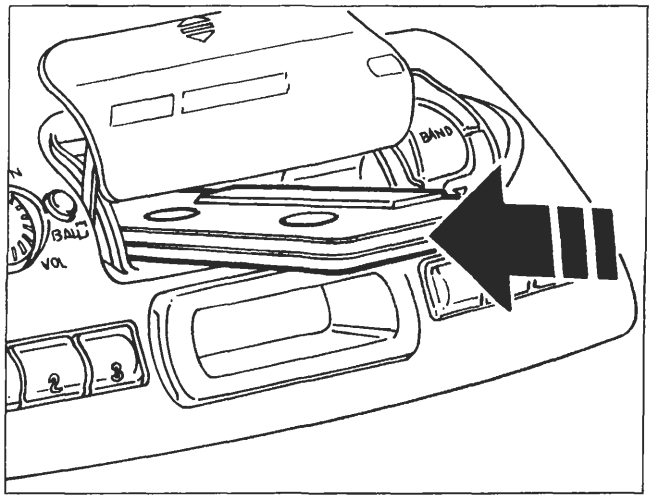

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la sigla C, l'orologio e la sigla della gamma di frequenza sintonizzata prima dell'inserimento della cassetta.

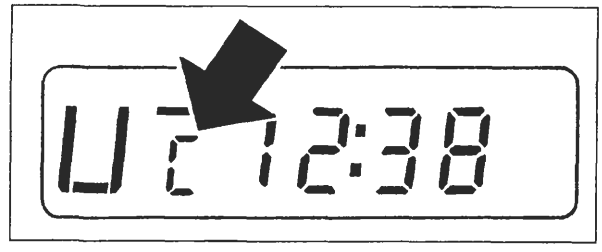

P4A048L21

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

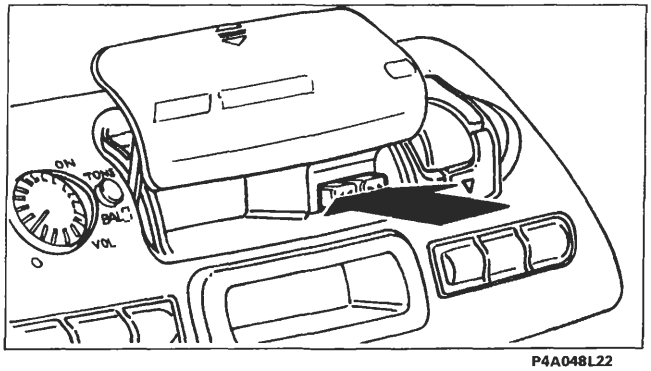

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano la espulsione della audiocassetta dalla sua sede e quindi la conseguente scomparsa della sigla C sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è disattivata.

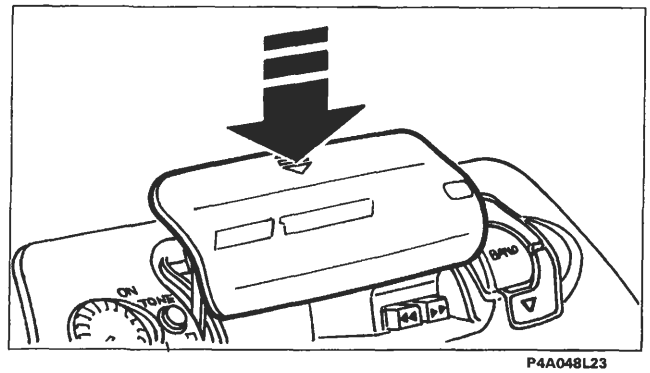

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

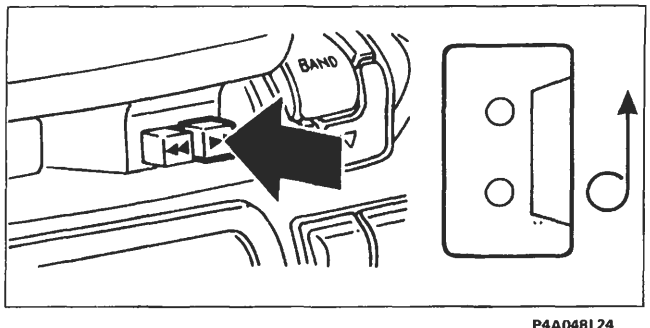

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

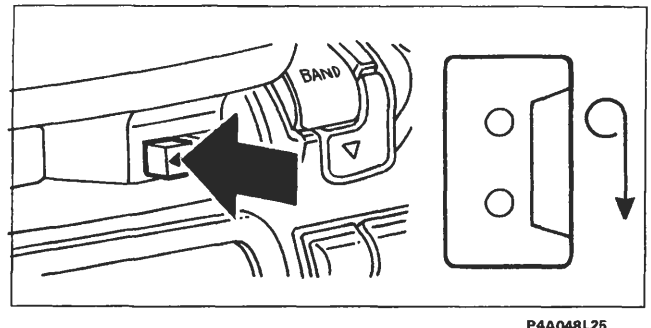

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

4A207L

BY SERPIKOPLUS

CAMBIO LATO AUDIOCASSETTA ED EQUALIZZAZIONE DEL LETTORE PER CASSETTE AL CROMO

Al termine dell'audiocassetta il suo nastro viene fermato automaticamente (funzione AUTOSTOP); si spegne la scritta C sul visualizzatore e si attiva la radio.

Per ascoltare l'altro lato dell'audiocassetta bisogna che questa venga estratta , girata e reinserita nella sua sede.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO_2).

FUNZIONE OROLOGIO

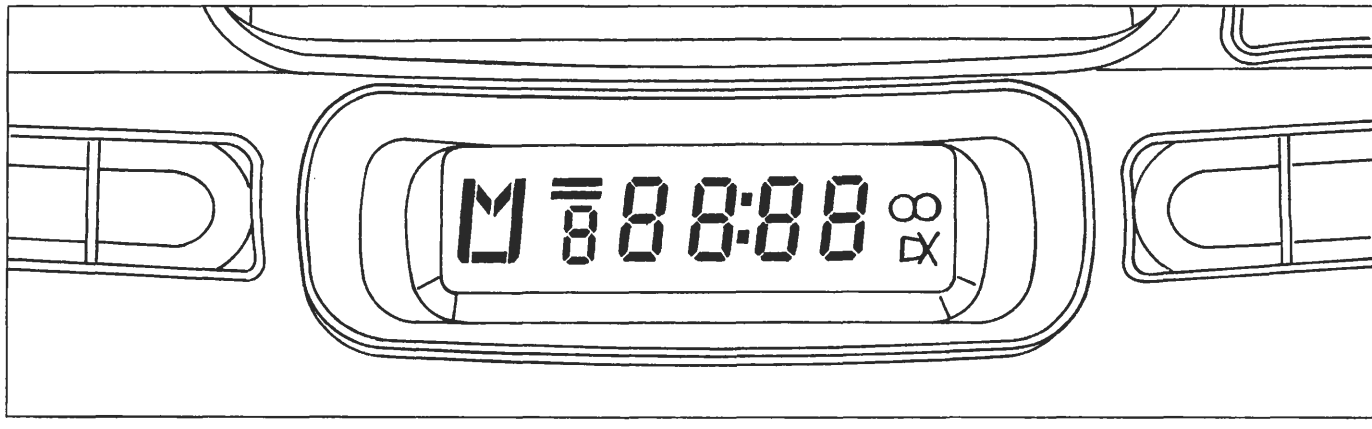

P4A048L26

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1

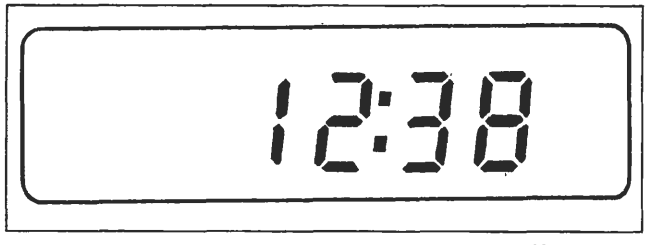

P4A048L27

L'orologio viene visualizzato al posto della frequenza di ricezione radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o estraendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzata la frequenza di ricezione per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2

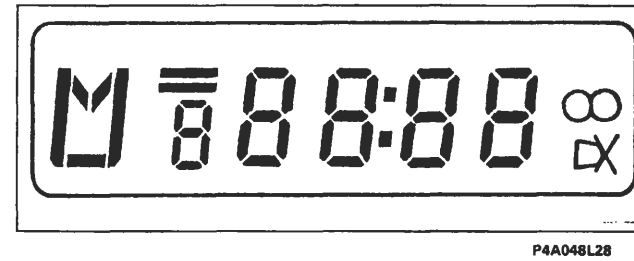

P4A048L28

La frequenza di ascolto viene visualizzata al posto dell'orologio (priorità funzione radio).

Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

4A208L

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

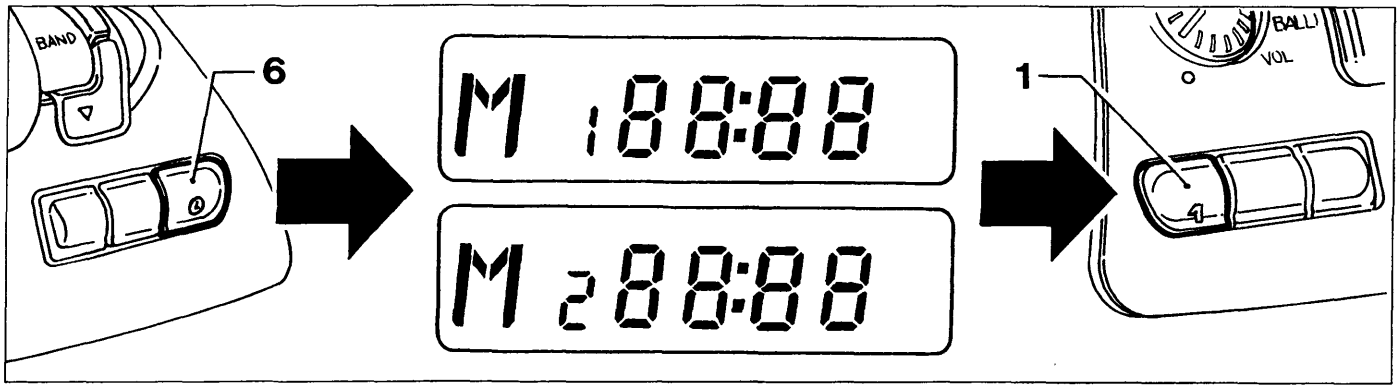

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

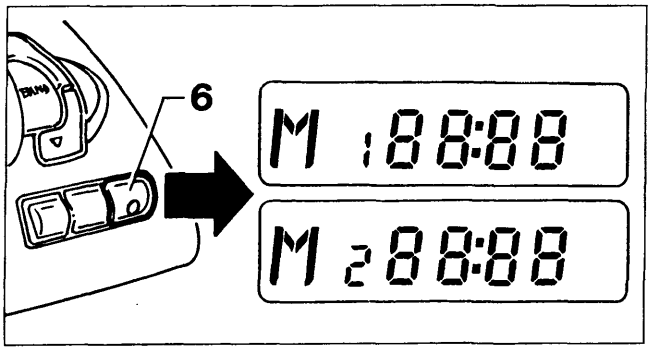

P4A048L30

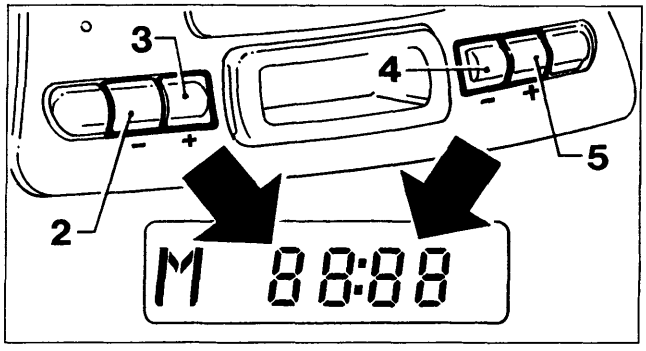

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella della frequenza di ricezione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.
Con l'autoradio accesa e con cassetta inserita, in entrambi i modi di visualizzazione, appare l'orologio per tutta la durata della riproduzione cassetta, oltre alla scritta (C) di lettura cassetta. Se premete brevemente il tasto (6) viene visualizzata la frequenza di ricezione radio e la scritta (C) scompare per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare nuovamente l'orologio.

4A209L

BY SERPIKOPLUS

Scollegamento dall'alimentazione

Se avete scollegato l'autoradio dall'alimentazione (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

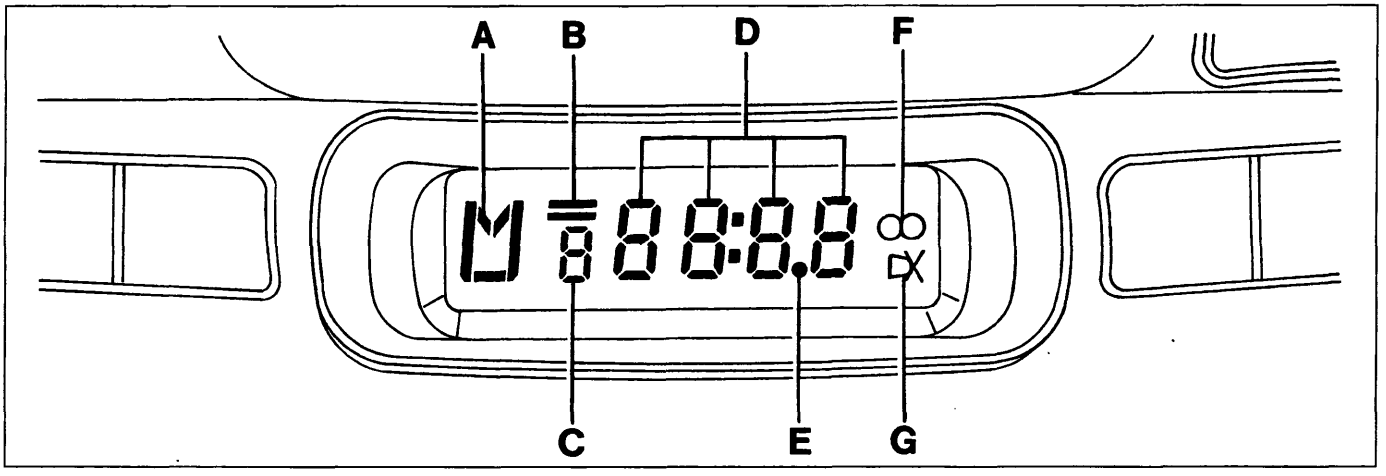

P4A048L32

A. Lettera distintiva gamma d'onda - attivazione ricerca manuale delle stazioni emittenti - selezione priorità indicazione ora /frequenza radio
B. Linee orizzontali indicanti le bande di MF
C. Numero stazione emittente preselezionata o di selezione priorità indicazione ora / frequenza radio - indicazione presenza audiocassetta
D. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione ore e minuti
E. Punto decimale della frequenza
F. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo
G. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.

Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

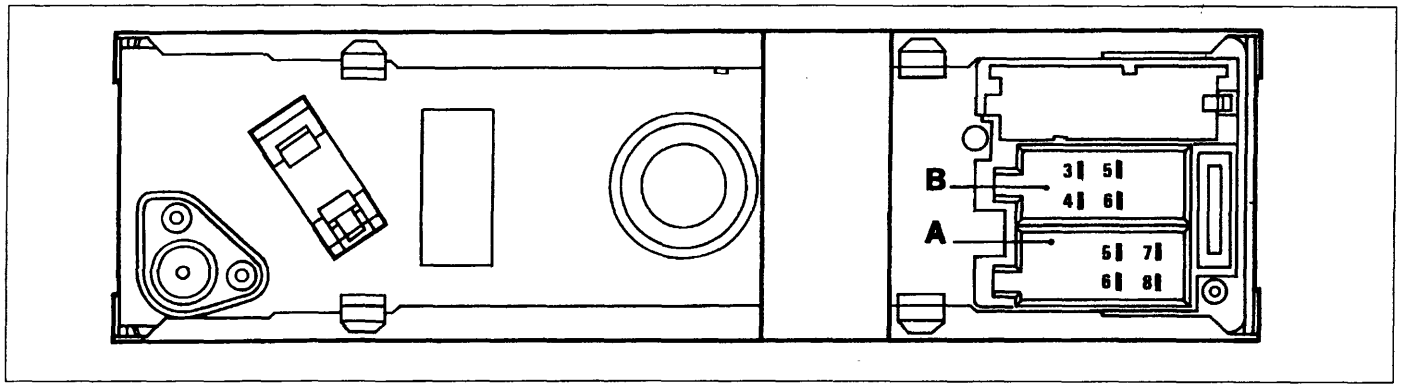

P4A049L01

SEDE PER CONNETTORE A	
N°pin	**Collegamento**
5	Servizio
6	Illuminazione
7	Alimentazione: positivo
8	Alimentazione: negativo (massa)

SEDE PER CONNETTORE B	
N°pin	**Collegamento**
3	Altoparlante destro +
4	Altoparlante destro -
5	Altoparlante sinistro +
6	Altoparlante sinistro -

NOTA *I pin non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

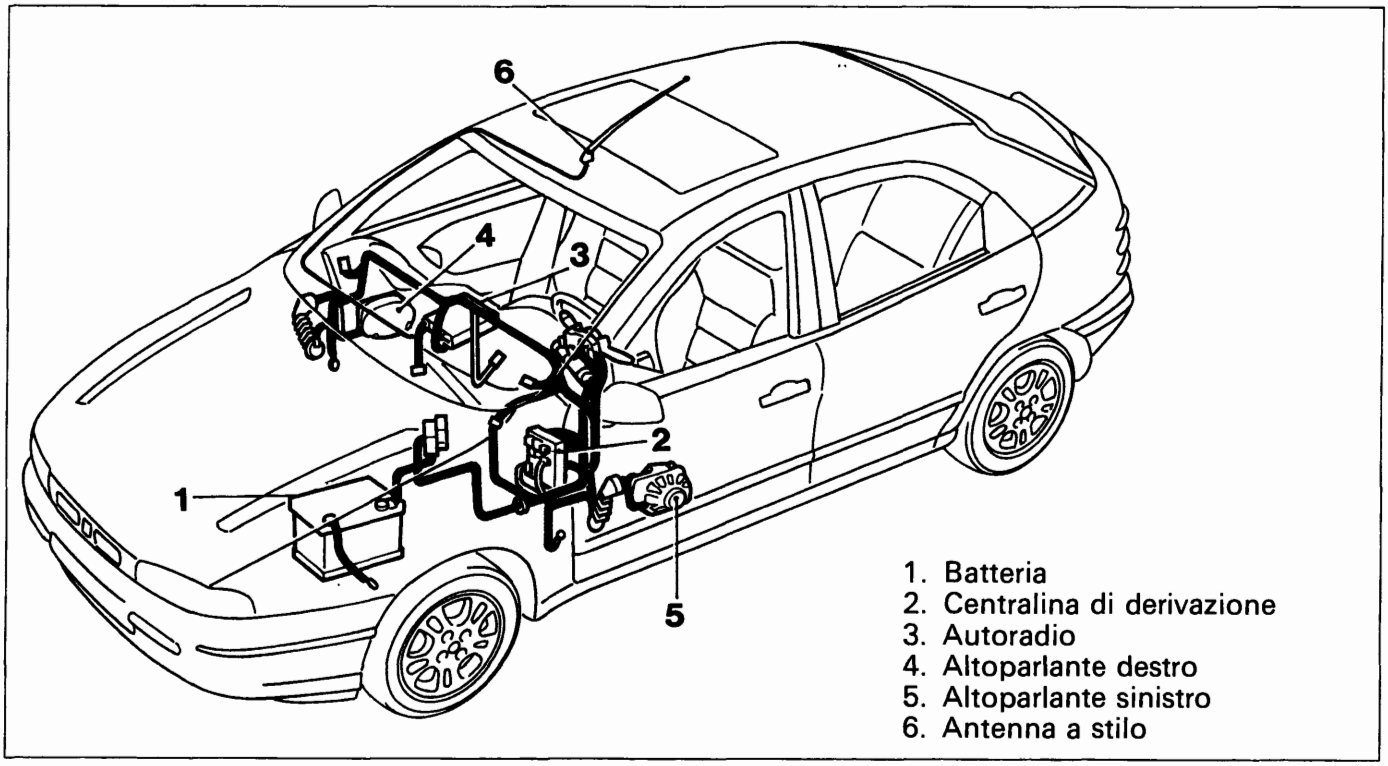

P4A051L01

Schema elettrico

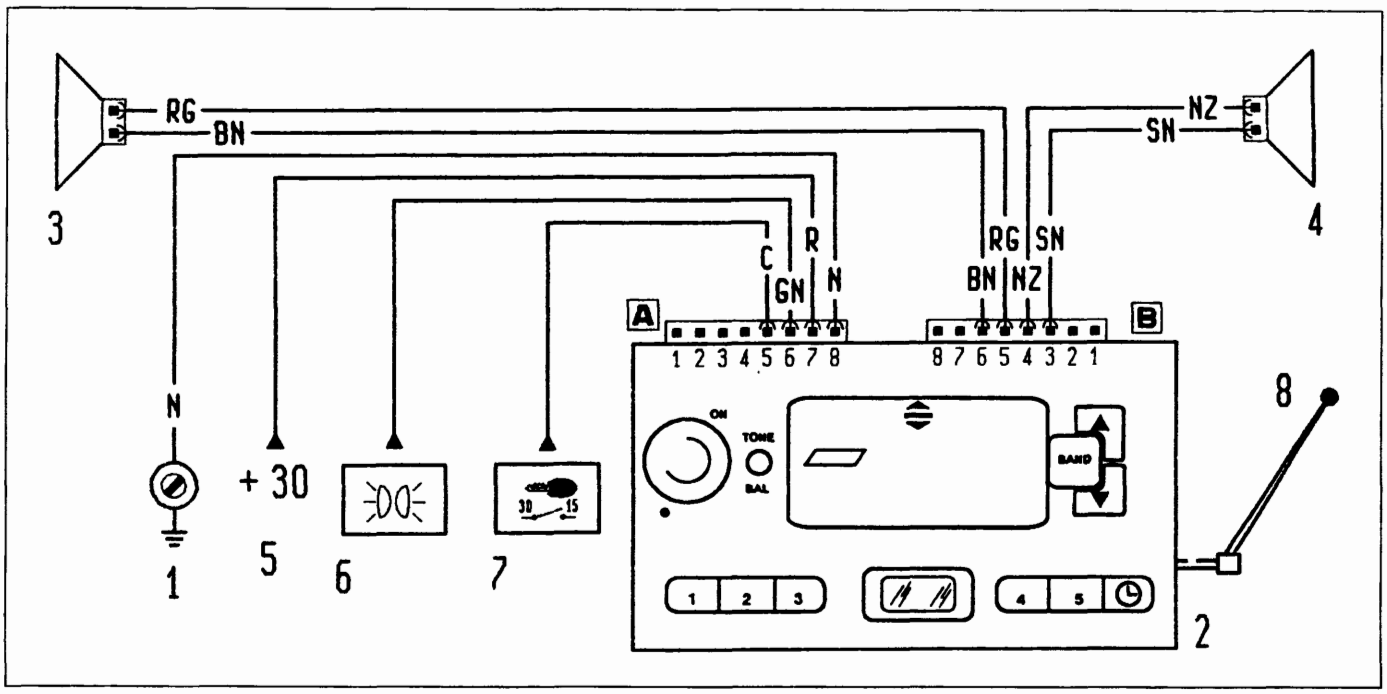

P4A050L04

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+15)
8. Antenna a stilo

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata FIAT, si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sono sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, altri due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine gli ultimi due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H è dotata delle seguenti funzioni:

SEZIONE RADIO

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nella banda FM, 6 nella banda RDS1, 6 nella banda RDS2, 6 nella banda MW e 6 nella banda LW.
- Memorizzazione automatica (funzione AUTOSTORE) di 6 stazioni nella banda RDS2
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Funzione Scan (scansione delle stazioni memorizzate).

SEZIONE AUDIOCASSETTE

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Riconoscimento ed equalizzazione automatica nastri "Cr / Me" con conseguente ottimizzazione della riproduzione del suono
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- Ascolto radio durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro.
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

SEZIONE COMPACT DISC (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Funzione Repeat (ripetizione ultimo brano o ripetizione CD)
- Funzione Scan (scansione dei brani presenti su Compact Disc)
- Funzione Random (riproduzione casuale dei brani).

SEZIONE AUDIO

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

SEZIONE OROLOGIO

- Regolazione ore / minuti
- Selezione priorità indicazione orologio / funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc.

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

4A111L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Descrizione dei comandi

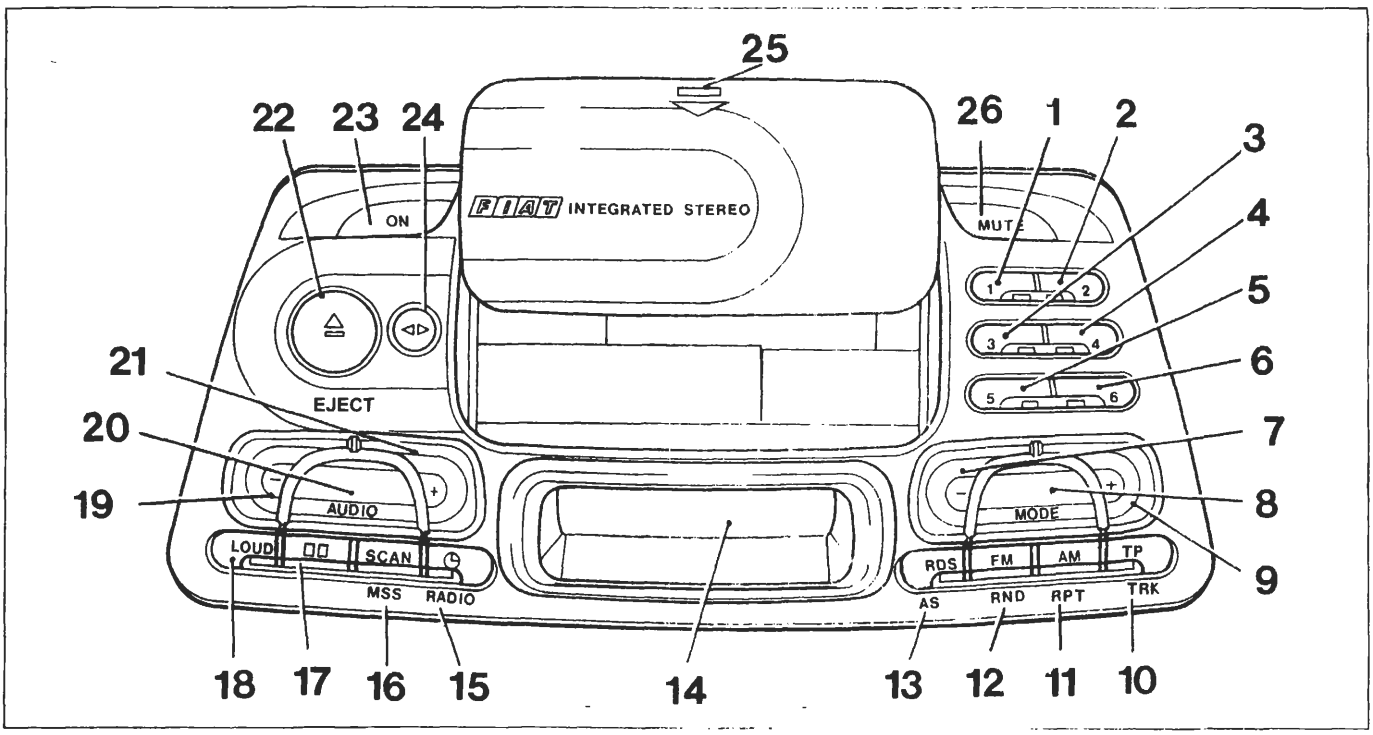

P4A502L01

1. Tasto memorizzazione stazione N. 1 / selezione CD N. 1 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 1ª cifra codice antifurto
2. Tasto memorizzazione stazione N. 2 / selezione CD N. 2 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 2ª cifra codice antifurto
3. Tasto memorizzazione stazione N. 3 / selezione CD N. 3 / regolazione in ordine decrescente minuti orologio / inserimento 3ª cifra codice antifurto
4. Tasto memorizzazione stazione N. 4 / selezione CD N. 4 / regolazione in ordine crescente minuti orologio / inserimento 4ª cifra codice antifurto
5. Tasto memorizzazione stazione N. 5 / selezione CD N. 5 / selezione priorità indicazione ora sul visualizzatore
6. Tasto memorizzazione stazione N. 6 / selezione CD N. 6 / selezione priorità funzioni radio, audiocassetta, CD sul visualizzatore
7. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente, riavvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano precedente CD
8. Tasto selezione modi di funzionamento radio, audiocassetta, CD
9. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente, avvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano successivo CD
10. Tasto selezione funzioni di: informazioni sul traffico (TP), ripetizione brano CD, modo antifurto con codice di sicurezza
11. Tasto selezione funzioni di: banda radio onde medie/onde lunghe, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione brano CD
12. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione casuale brani CD
13. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM solo per stazioni in RDS (Radio Data System), memorizzazione automatica stazioni nella banda RDS2
14. Visualizzatore
15. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio, audiocassetta, CD, ora (solo impulso) e selezione regolazione ora (pressione prolungata)
16. Tasto selezione ascolto in sequenza per 10 secondi di ognuna delle stazioni memorizzate, ricerca automatica del brano precedente o successivo dell'audiocassetta, ascolto in sequenza per 10 secondi dei vari brani del CD
17. Tasto selezione funzione Dolby B (eliminazione dei fruscii)
18. Tasto selezione Loudness (esaltazione dei bassi)
19. Tasto regolazione in ordine decrescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
20. Tasto selezione funzioni audio: volume, toni bassi/alti, bilanciamento destro/sinistro, anteriore/posteriore e preimpostazione del livello volume per funzione TP (informazioni sul traffico)
21. Tasto regolazione in ordine crescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
22. Tasto apertura automatica vano audiocassetta ed espulsione audiocassetta
23. Tasto attivazione/disattivazione autoradio
24. Tasto selezione funzione Reverse
25. Punto di pressione per la chiusura manuale dello sportello vano audiocassetta
26. Tasto selezione funzioni: Mute, logica di accensione autoradio

4A212L

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

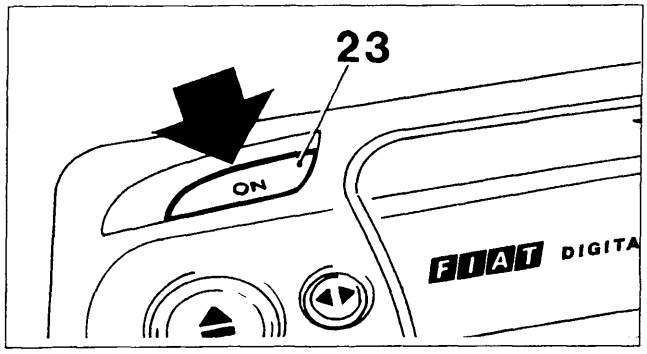

P4A503L01

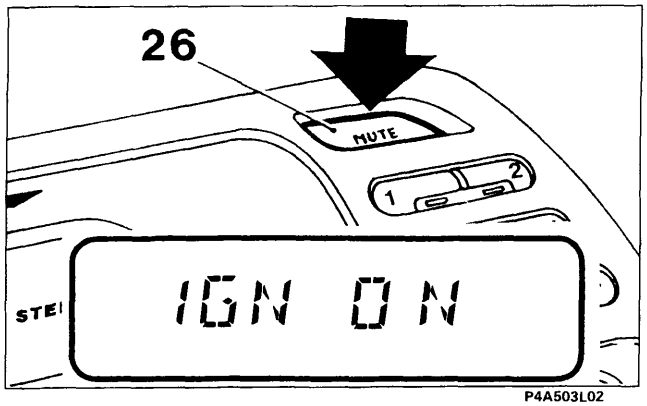

P4A503L02

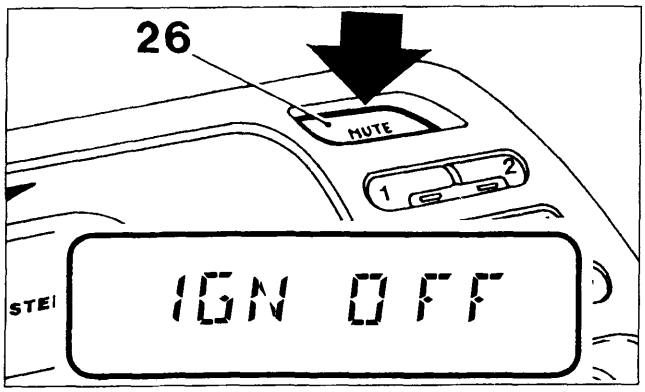

P4A503L03

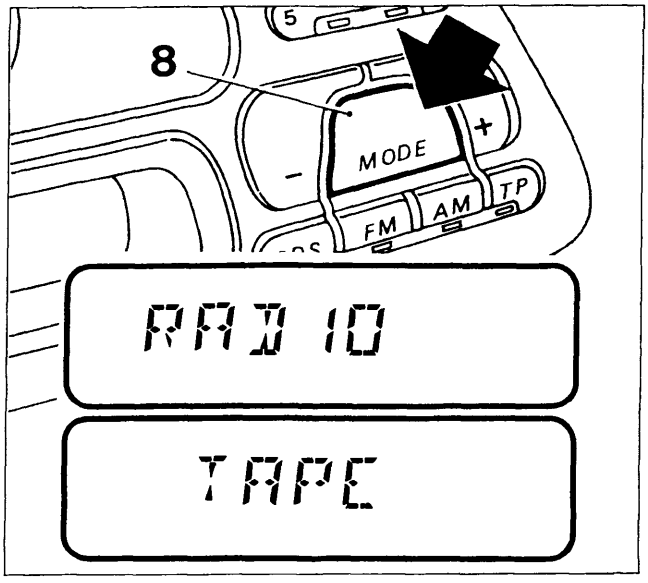

P4A503L04

4A213L

ACCENSIONE AUTORADIO

Premere una volta il tasto ON (23) : l'apparecchio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione / spegnimento con l'avviamento / arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.

Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.

Per attivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto "ON" (23).

La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa col tasto "ON" (23).

Per disattivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN OFF".

Indipendentemente dall'attivazione o meno della logica di accensione, è possibile accendere / spegnere l'autoradio ed attivare / disattivare la funzione "MUTE", selezionabile ad autoradio accesa come indicato nel paragrafo "Funzione Mute", senza che tale logica venga attivata o disattivata.

SELEZIONE FUNZIONI RADIO / AUDIOCASSETTA / COMPACT DISC

Premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:

- RADIO: appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "RADIO";
- AUDIOCASSETTA (se precedentemente inserita): appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "TAPE";
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc) : appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "CD".

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Le funzioni non selezionabili (ad esempio audiocassetta quando non è stata precedentemente inserita, CD quando non presente) vengono automaticamente escluse.*

FUNZIONE PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

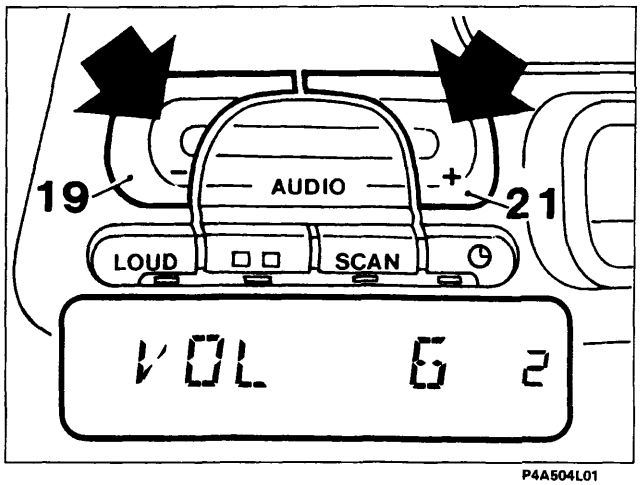

P4A504L01

REGOLAZIONE DEL VOLUME

- Premere il tasto "AUDIO +" (21) per aumentare il volume o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirlo;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce e sul visualizzatore appare la scritta "VOL" e il livello di volume;

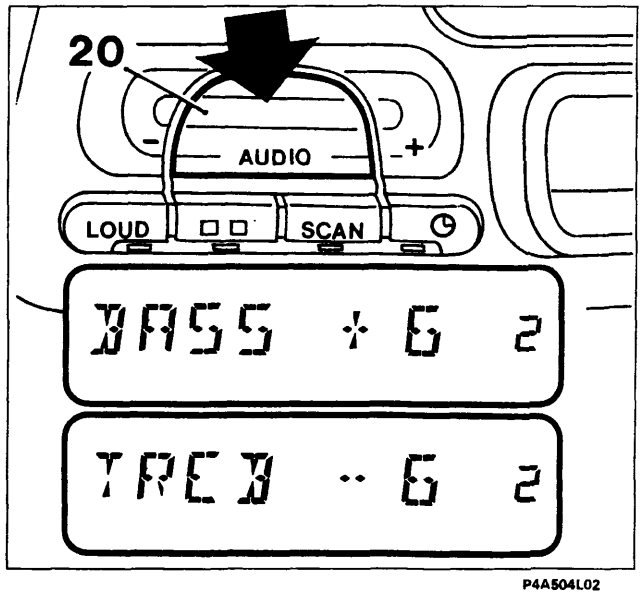

P4A504L02

REGOLAZIONE DEL TONO

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BASS" o "TREB" (selezione regolazione dei Bassi o degli Acuti)
- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare i bassi o gli acuti o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirli;

NOTA *I valori impostabili di "BASS" e di "TREB" sono compresi tra - 6 e + 6.*

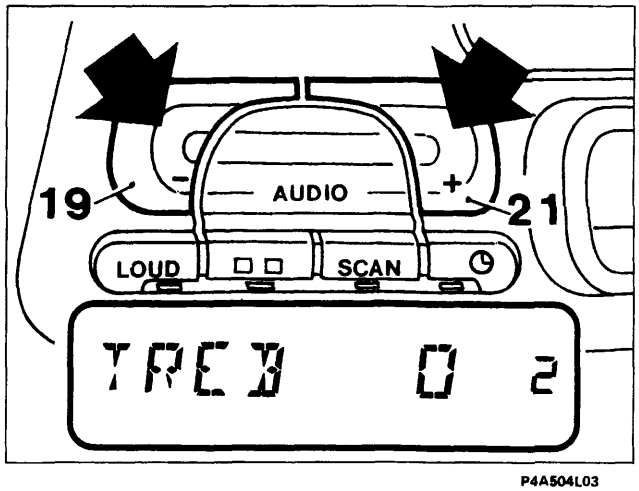

P4A504L03

- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce;
- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello dei bassi / acuti azzerato.

4A214L

BY SERPIKOPLUS

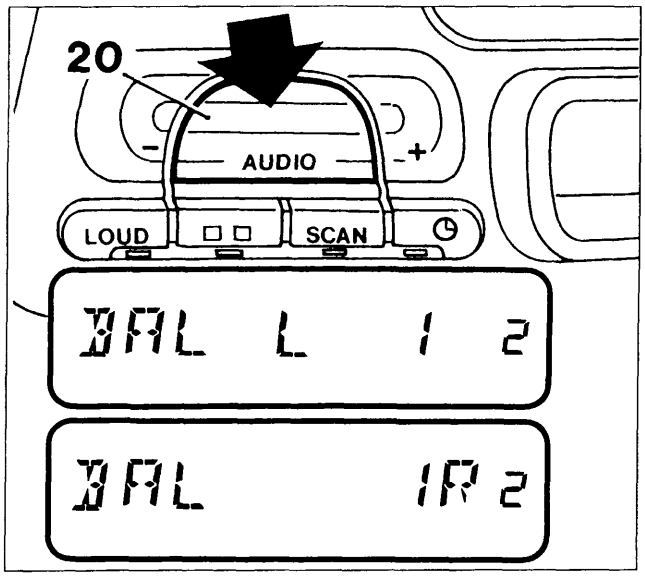

P4A505L01

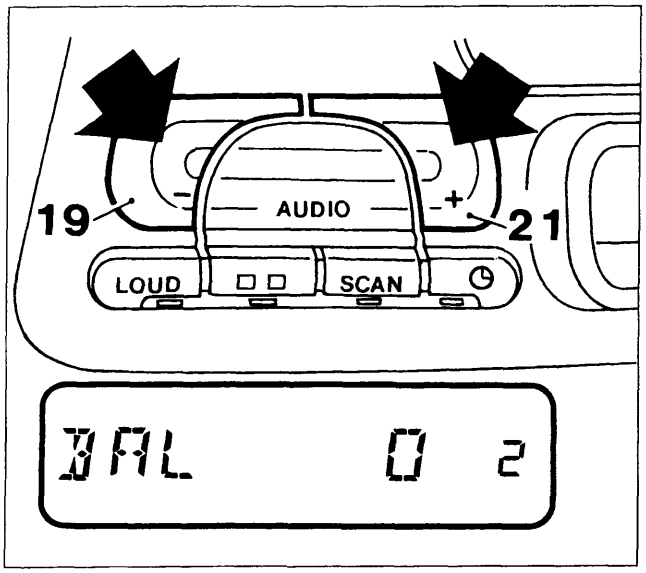

P4A505L02

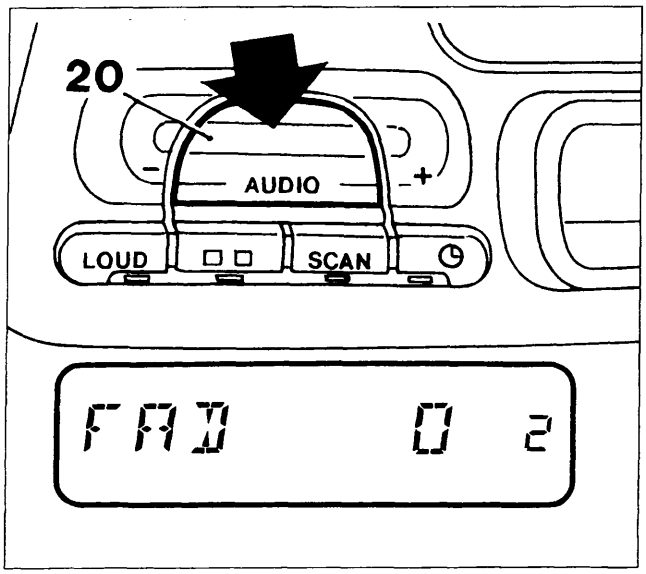

P4A505L03

4A215L

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO (tra altoparlanti destri e sinistri)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BAL" (selezione regolazione bilanciamento);

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di destra o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di sinistra e sul visualizzatore appaiono i livelli di bilanciamento (L = sinistro, R = destro)
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "BAL L" e di "BAL R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello di bilanciamento azzerato.

REGOLAZIONE DEL FADER (bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "FAD" (selezione regolazione Fader).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

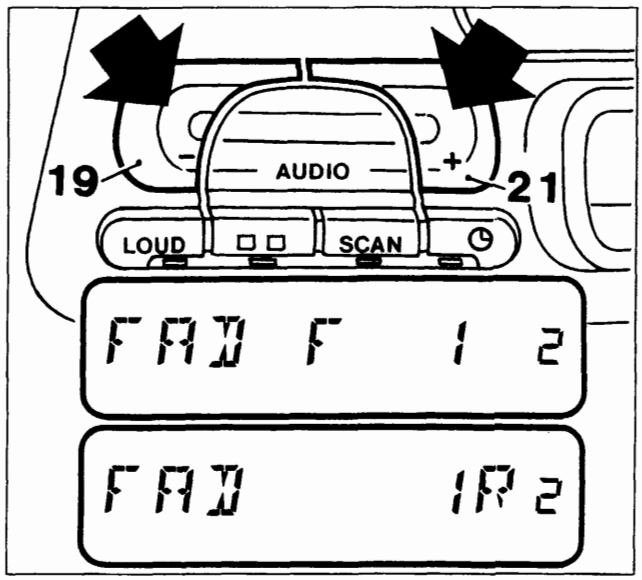

P4A506L01

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti posteriori o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori e sul visualizzatore appaiono i livelli di Fader (F = anteriore; R = posteriore);
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "FAD F" e di "FAD R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livelloazzerato di Fader (vedere figura in basso pagina precedente).

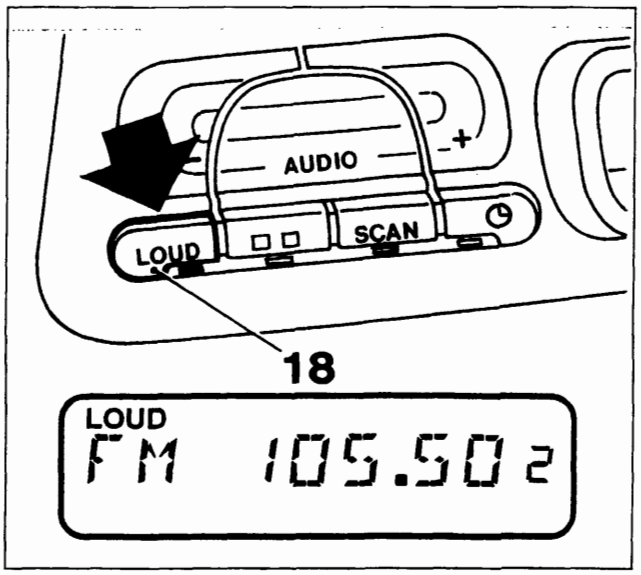

P4A506L02

FUNZIONE LOUDNESS

- Premere il tasto "LOUD" (18) per attivare / disattivare tale funzione che permette di enfatizzare i bassi durante l'ascolto. Se la funzione è attiva, si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare la scritta "LOUD".

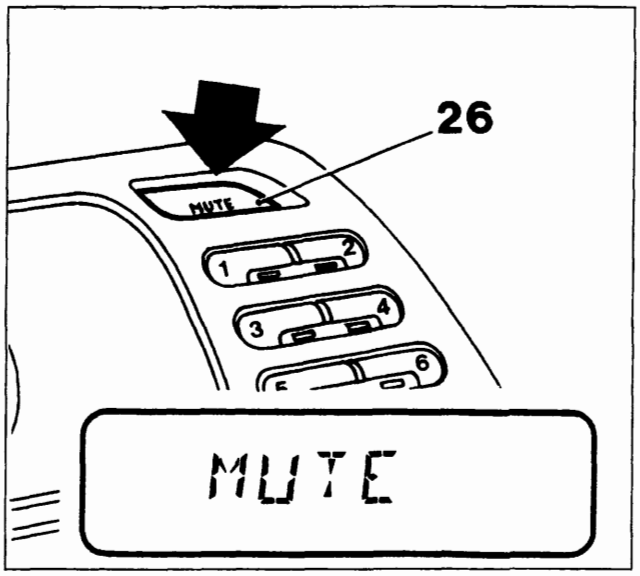

P4A506L03

FUNZIONE MUTE

- Premere il tasto "MUTE" (26) per attivare / disattivare tale funzione. Se la funzione è attiva, l'autoradio non invia più alcun segnale verso gli altoparlanti e sul visualizzatore appare la scritta "MUTE".

4A216L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

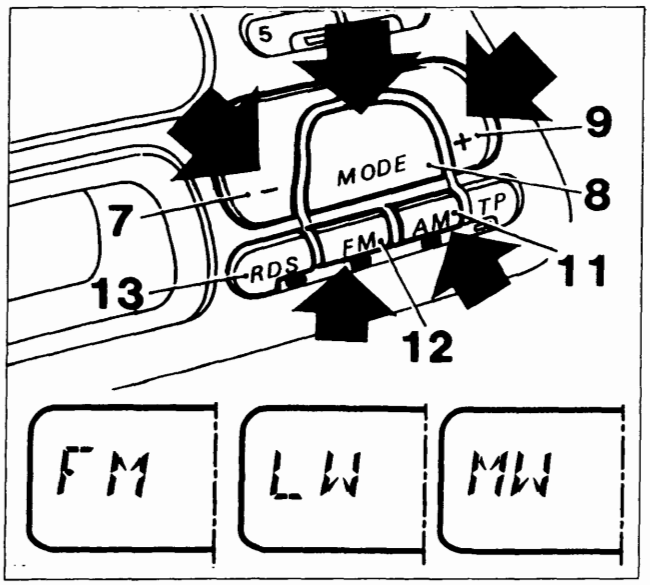

P4A507L01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "RADIO".

Selezione della banda

Premere brevemente il tasto "FM" (12) o il tasto "AM" (11) per selezionare la banda di ricezione desiderata (si accende il led sotto il tasto selezionato).
Ogni volta che si preme il tasto "AM" (11) vengono selezionate le stazioni in "MW" o in "LW".
Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), vedere la descrizione riportata a pagina seguente (FUNZIONE RDS).

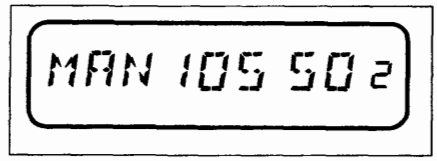

P4A507L02

Sintonia a ricerca manuale

Permette di ricercare manualmente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "FM", "MW" oppure "LW".
- mantenere premuto il tasto "FM" (12) (se è stata selezionata la banda FM) o il tasto "AM" (11) (se è stata selezionata la banda MW o LW) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MAN".
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per selezionare la stazione desiderata;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce di frequenza.

La funzione di ricerca manuale non è attiva per le bande RDS1 e RDS2.

Si ritorna alla modalità sintonia automatica (scompare la scritta "MAN" sul visualizzatore) dopo 60 secondi o se viene premuto brevemente uno dei tasti di memorizzazione stazione numerati da "1" a "6". In quest'ultimo caso viene sintonizzata la stazione precedentemente memorizzata su tale tasto.

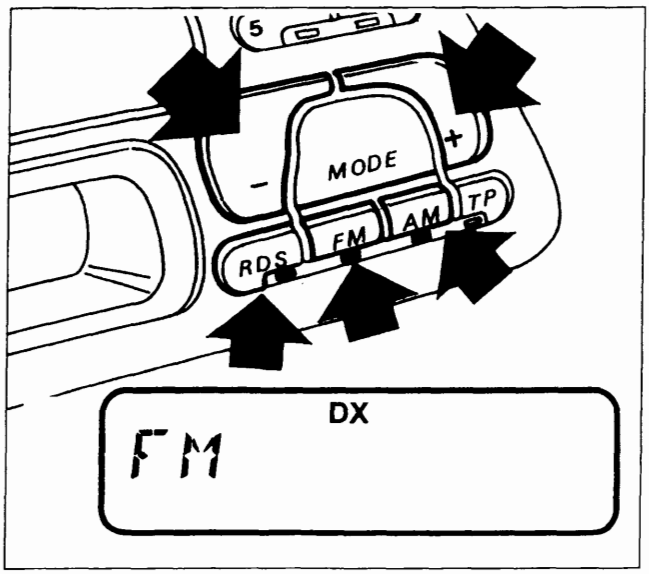

P4A507L03

Sintonia a ricerca automatica

Permette di ricercare automaticamente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "RDS1", "RDS2", "FM", "MW" oppure "LW";
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7);

La sensibilità della ricerca aumenta a partire dal 2° passaggio attraverso l'intera gamma di frequenza (sul visualizzatore appare la scritta "DX").

4A217L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Memorizzazione ultima stazione ascoltata

Viene automaticamente mantenuta in memoria l'ultima stazione ascoltata per ogni banda di ricezione che viene quindi sintonizzata al momento in cui si accende la radio o si cambia la banda di ricezione.

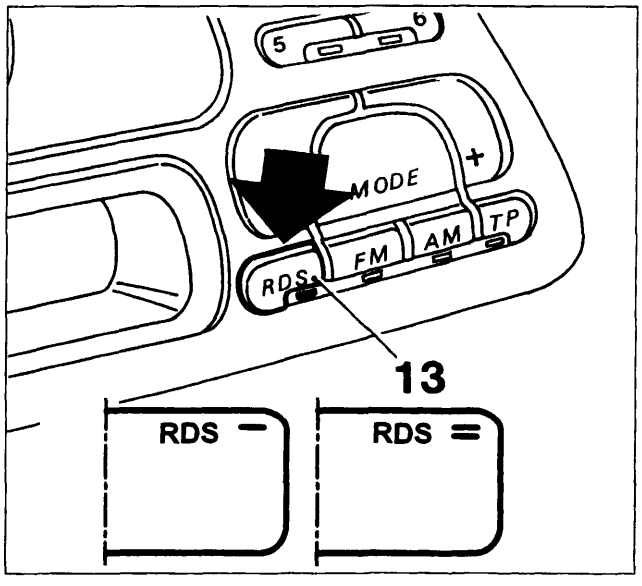

P4A508L01

FUNZIONE RDS (Radio Data System)

Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), premere brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto).
Ogni volta che si preme il tasto, vengono selezionate le stazioni in "RDS1" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS -") o in "RDS2" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS =").
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione da voi scelta : si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome della stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

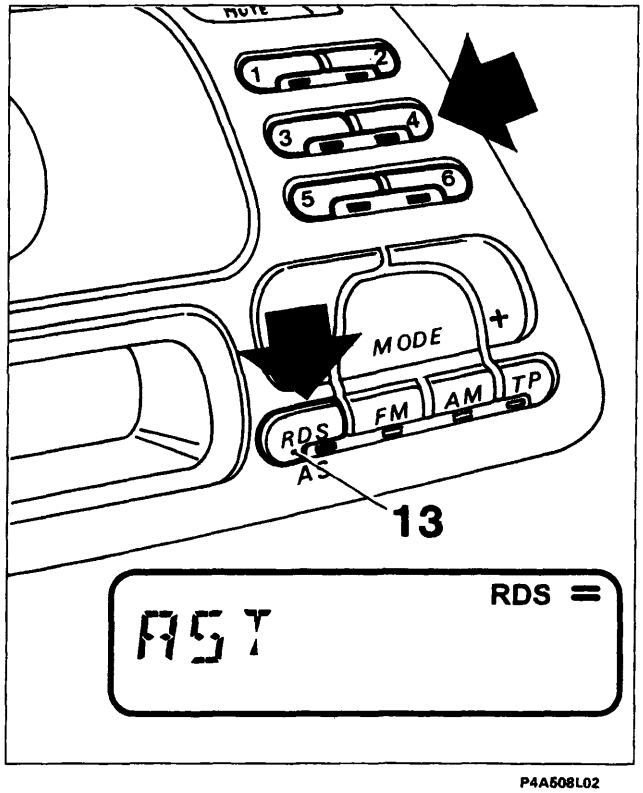

P4A508L02

Memorizzazione automatica nella banda RDS2 (AUTOSTORE)

Si possono memorizzare 6 stazioni nella banda RDS2. Nel caso in cui sia già impostata la modalità RDS (RDS1 o RDS2), mantenere premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio.
Sui tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), verranno ora memorizzate automaticamente le stazioni, che trasmettono i programmi in RDS col segnale più potente in quel momento. Vengono fatti al massimo 2 passaggi attraverso l'intera gamma di frequenza con crescente sensibilità di ricerca.
Durante la ricerca appare sul visualizzatore la scritta "AST". A memorizzazione effettuata l'autoradio si sintonizza automaticamente sulla frequenza memorizzata sul tasto (1).

L'attivazione dell'Autostore avviene se è impostata la banda RDS1 o RDS2.

4A218L

BY SERPIKOPLUS

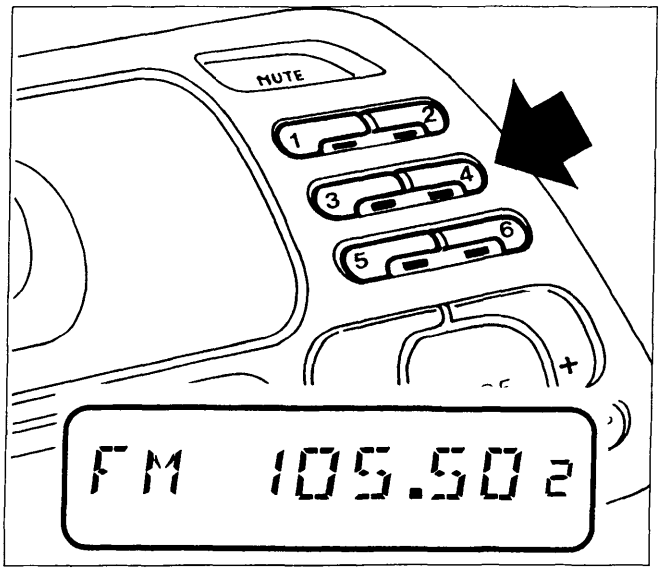

P4A509L01

Memorizzazione manuale di una stazione

La stazione che si sta ascoltando si può memorizzare nella gamma selezionata con i tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6).
Mantenere premuto il tasto con cui si desidera memorizzare la stazione finchè l'emittente è di nuovo udibile. Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Anche interrompendo la tensione di alimentazione, le memorie restano attive.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel modo seguente:
- Selezionare la banda desiderata mediante i tasti (11), (12) e (13) (vedere pagina 50/7);
- premere brevemente uno dei sei tasti di memorizzazione delle stazioni;

Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Nelle bande RDS1 e RDS2, se la ricezione non è buona, viene automaticamente ricercata una frequenza alternativa (sul visualizzatore appare la scritta "SRC" durante la ricerca).
Se l'audio dell'autoradio viene eliminato per qualche secondo, frequentemente a causa della ricerca di una frequenza alternativa dovuta ad un segnale debole e/o di cattiva qualità si consiglia di passare all'ascolto sulla banda FM.

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.

Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

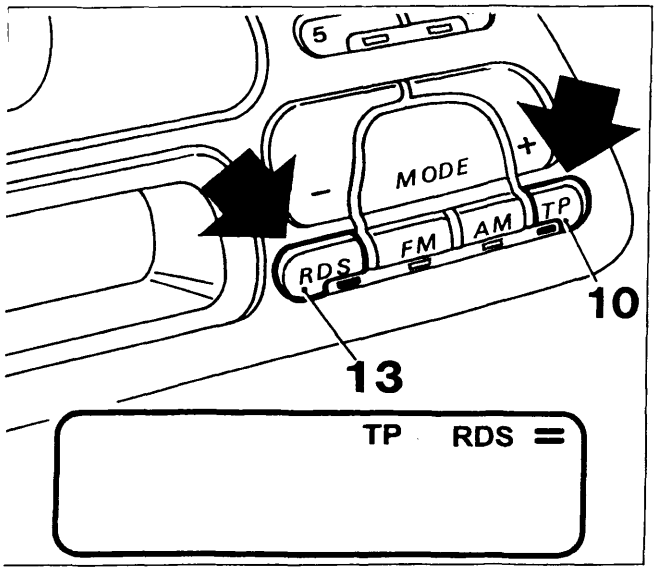

P4A509L02

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

- Selezionare una banda RDS1, RDS2, premendo brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto);
- premere brevemente il tasto "TP" (10) in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP" (si accende il led sotto il tasto).

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

A219L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

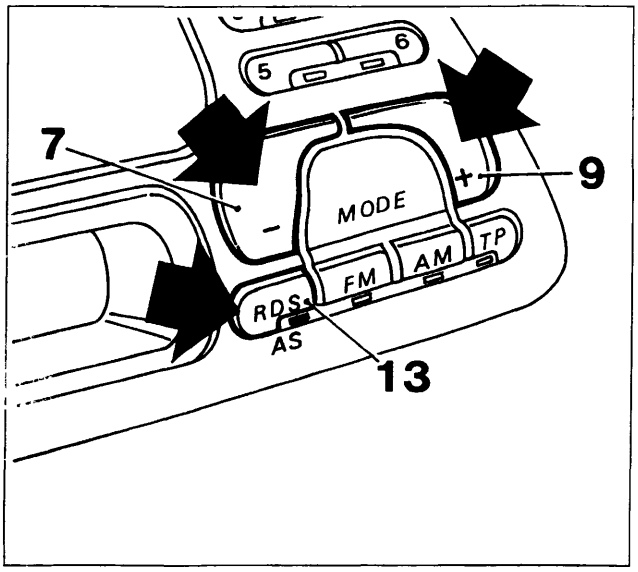

P4A510L01

Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia "MODE -" (7) o "MODE +" (9).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").
In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda RDS2 - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

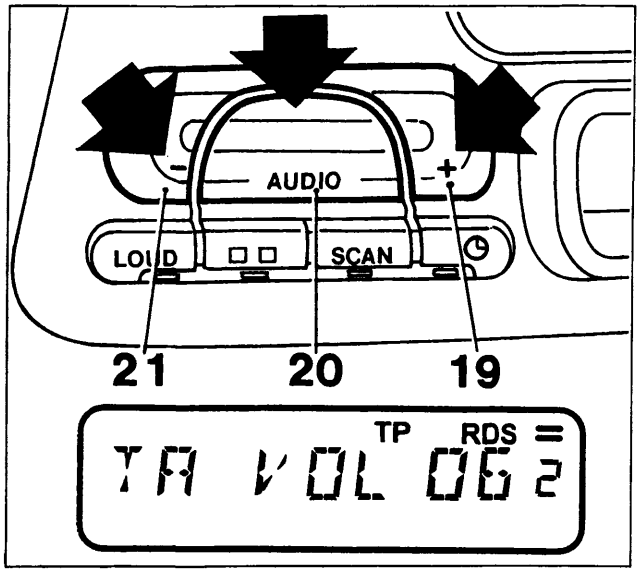

P4A510L02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

- Selezionare il livello di volume desiderato tramite i tasti "AUDIO -" (19) e "AUDIO +" (21);
- mantenere premuto il tasto "AUDIO" (20) finchè sul visualizzatore appare la scritta "TA VOL XX", dove "XX" è il livello di volume preimpostato;

NOTA *Il livello di volume preimpostabile può variare da 5 a 31 (volume max.).*

Se non viene preimpostato alcun livello o un livello minore di 5, viene automaticamente selezionato il livello 5.

4A220L

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (10) (si spegne il led sotto il tasto).

Scansione stazioni memorizzate (Funzione SCAN)

Con questa funzione vengono sintonizzate ciclicamente, per la durata di 10 secondi ciascuna, tutte le stazioni che è possibile ricevere che sono state precedentemente memorizzate in tale banda.
Durante la scansione, quando viene sintonizzata una stazione, si accende il led sotto il tasto su cui è stata memorizzata e sul visualizzatore appare il numero del tasto.
Non vengono fatte ascoltare le stazioni il cui segnale ricevuto è troppo debole.

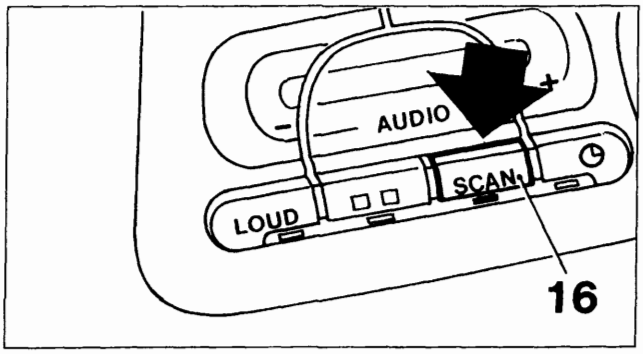

P4A511L01

Per selezionare la funzione SCAN, procedere come di seguito riportato:
- selezionare la banda desiderata;
- premere il tasto "SCAN" (16) (si accende il led sotto il tasto).

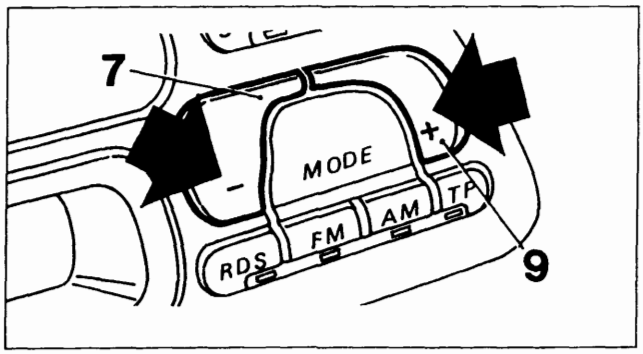

P4A511L02

È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).
Per interrompere la scansione, ripremete il tasto "SCAN" (16) : il led sotto il tasto si spegne e viene fatta ascoltare la stazione presente in quel momento.

Emittenti stereo

Quando la stazione trasmette il programma in stereo, sul visualizzatore appare il simbolo indicato dalla freccia nella figura in basso.
Se il segnale in arrivo è debole, la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

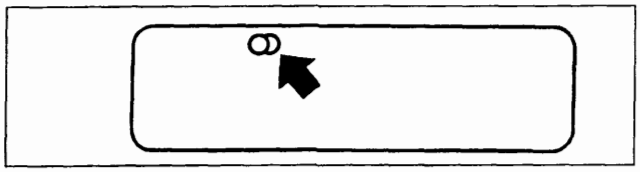

P4A511L03

4A221L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

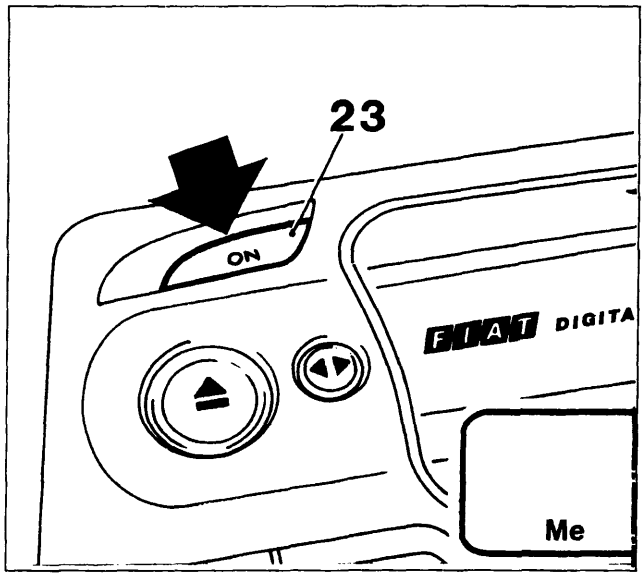

P4A512L01

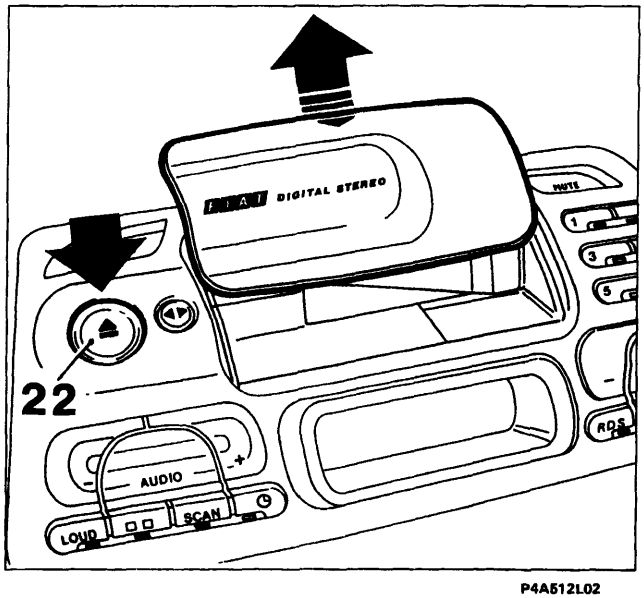

P4A512L02

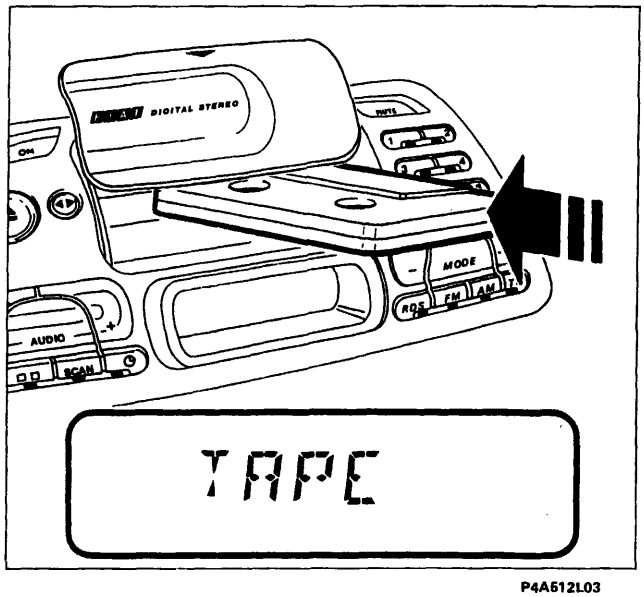

P4A512L03

4A222L

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette, dotato della funzione "Autoreverse" che permette di ascoltare entrambi i lati del nastro senza dover estrarre e girare l'audiocassetta.

Selezione automatica equalizzazione

In base al tipo di nastro utilizzato viene commutata automaticamente la corretta equalizzazione del lettore di audiocassette.
Se si utilizzano nastri al CROMO (CrO2) o METAL, sul visualizzatore appare la scritta "Me".

Riproduzione audiocassette

- Attivare l'autoradio premendo il tasto ON (23);
- premere il tasto (22), per aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta;
- inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano, accompagnandola nella corsa fino a che essa viene prelevata dall'autoradio; inizia così la riproduzione e sul visualizzatore appare la scritta "TAPE".

NOTA *Per un corretto funzionamento del prelievo automatico, inserire l'audio cassetta nell'apposito vano solo quando l'autoradio è in funzione.*

BY SERPIKOPLUS

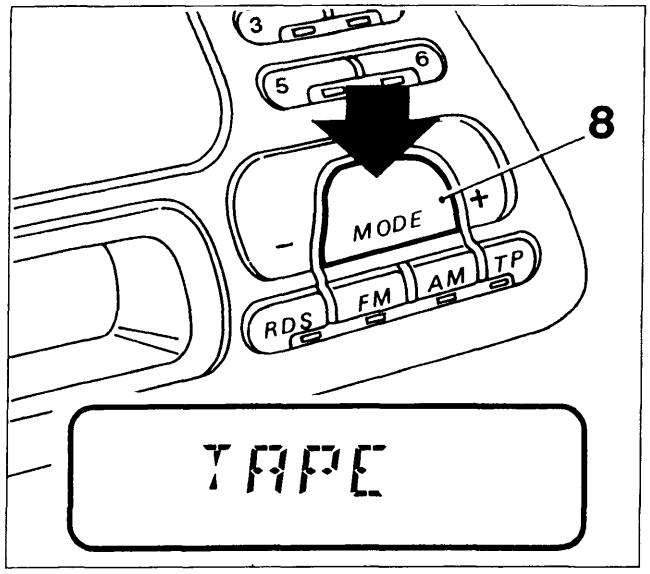

P4A513L01

- per riprodurre una audiocassetta già inserita in precedenza, durante l'ascolto della radio o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "TAPE";

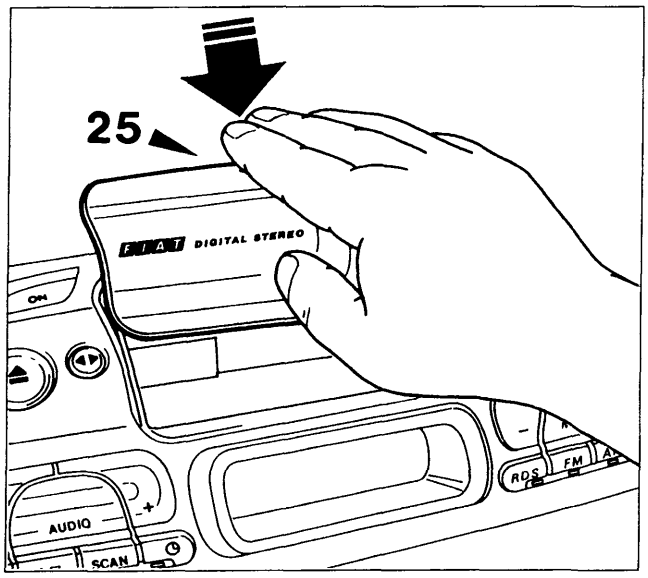

P4A513L02

- per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale nel punto indicato dal simbolo rappresentato sopra la mano nella figura a lato (25) accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno;

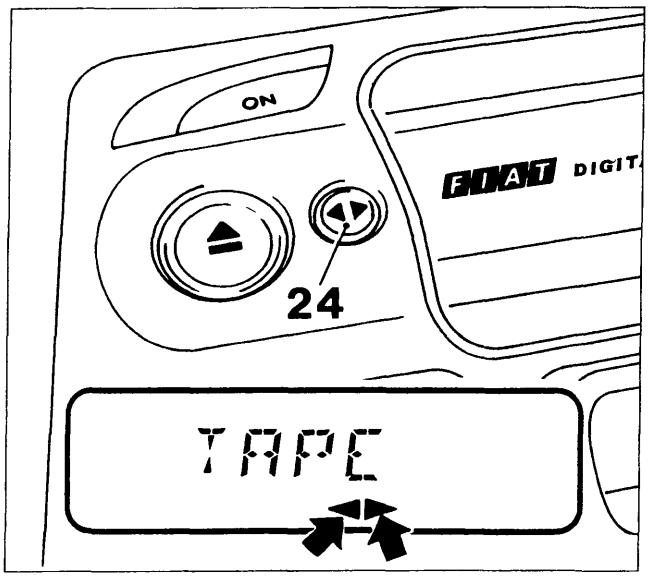

P4A513L03

Cambio lato audiocassetta

A fine nastro il lato della audiocassetta viene cambiato automaticamente (Autoreverse). Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.

Il simbolo indicato dalla freccia destra evidenzia il lato superiore, invece quello indicato dalla freccia sinistra evidenzia il lato inferiore.

Per cambiare il lato dell'audiocassetta prima della fine del nastro, premere il tasto (24) (Reverse).

4A223L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

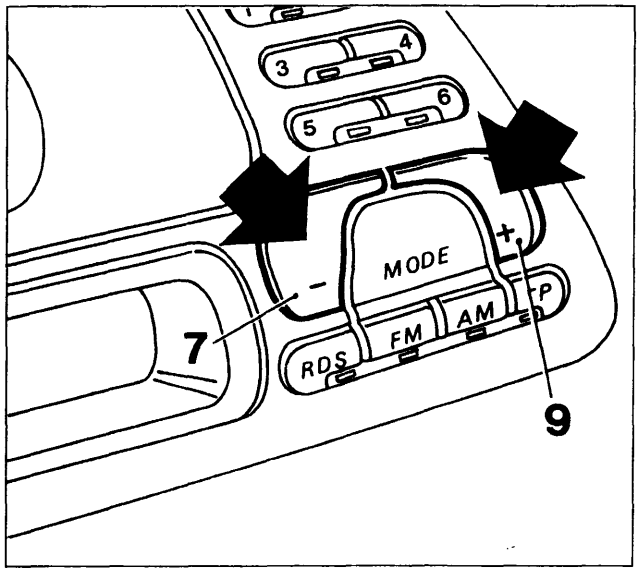

P4A514L01

Avanzamento / riavvolgimento rapido

Premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per far avanzare o riavvolgere velocemente il nastro dell'audiocassetta.

Per arrestare il nastro premere nuovamente il tasto usato precedentemente.

Ascolto della radio durante l'avanzamento / riavvolgimento rapido del nastro

Durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro viene fatta ascoltare l'ultima stazione sintonizzata.

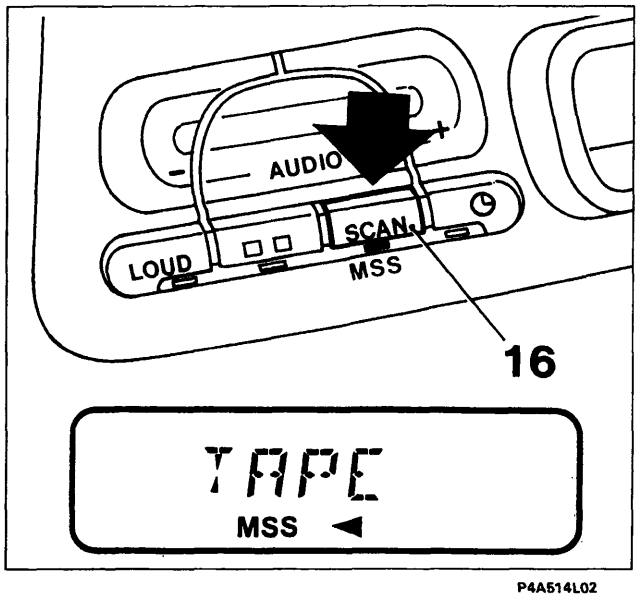

P4A514L02

Ricerca brano precedente / successivo (Funzione Music Search System)

Mantenere premuto il tasto "MSS" (16) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MSS", contemporaneamente si accende il led sotto il tasto. Automaticamente il nastro avanza rapidamente fino al raggiungimento del prossimo brano, da dove si inizierà l'ascolto.

Con la funzione MSS attiva premere il tasto "MODE +" (9) per ascoltare il brano successivo dell'audiocassetta.

Premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; ripremere ulteriormente il medesimo tasto per ascoltare il brano precedente.

Premere più volte questi tasti per andare avanti / indietro di più brani pari al numero degli azionamenti.
Per interrompere la ricerca, premere leggermente l'ultimo tasto selezionato (MODE + o MODE -). In tal caso la riproduzione viene avviata a partire da quel punto.
Per uscire dal modo MSS premere nuovamente il tasto "MSS" (16): il led sotto il tasto si spegne e sul visualizzatore scompare la scritta "MSS".

La funzione ricerca brano precedente / successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:

- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

4A224L

BY SERPIKOPLUS

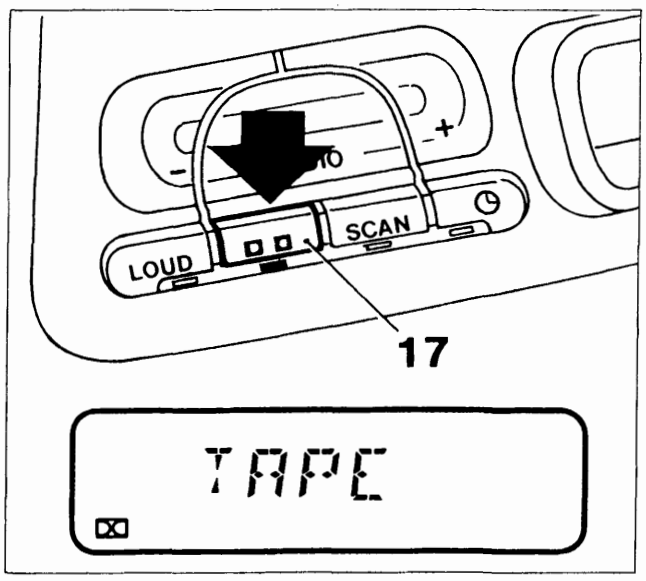

P4A515L01

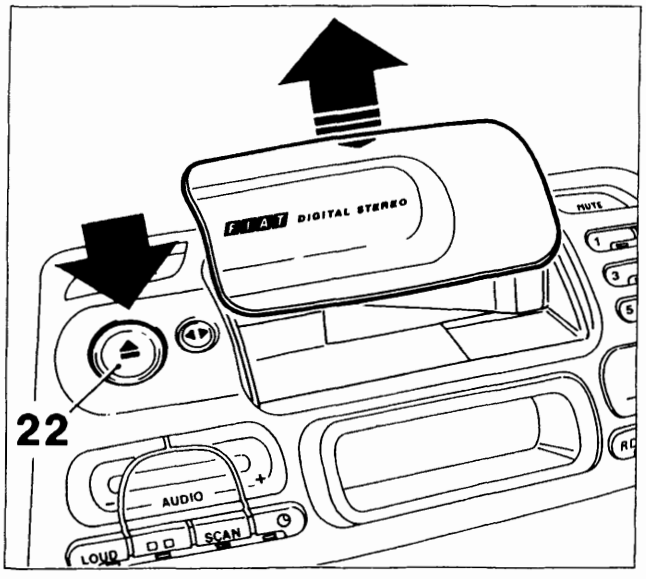

P4A515L02

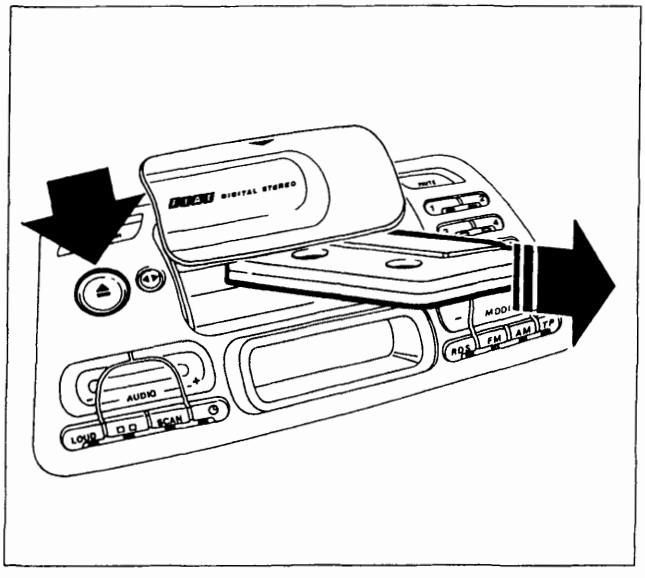

P4A515L03

4A225L

Funzione Dolby B

Premere il tasto (17) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare il relativo simbolo (illustrato nella figura a lato in basso a sinistra).

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

- Premere brevemente il tasto (22) per aprire lo sportello di protezione vano audiocassetta;
- premere brevemente il tasto (22) una seconda volta per provocare l'espulsione dell'audiocassetta.

NOTA *Si ottiene lo stesso risultato mantenendo premuto il tasto (22) fino all'espulsione dell'audiocassetta.*

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

NOTA *L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.*

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD182H, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
È disponibile presso Lineaccessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

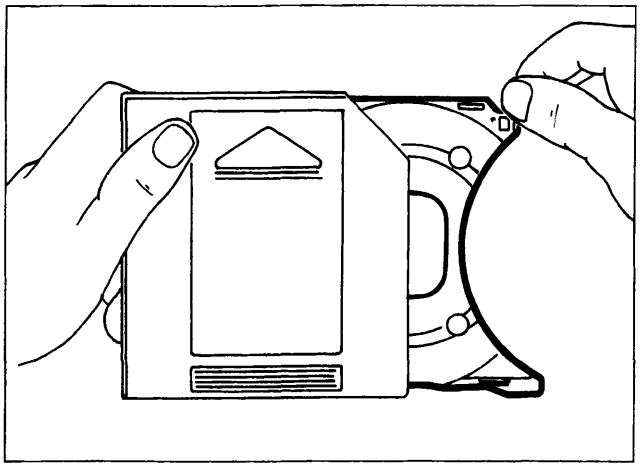

P4A516L01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

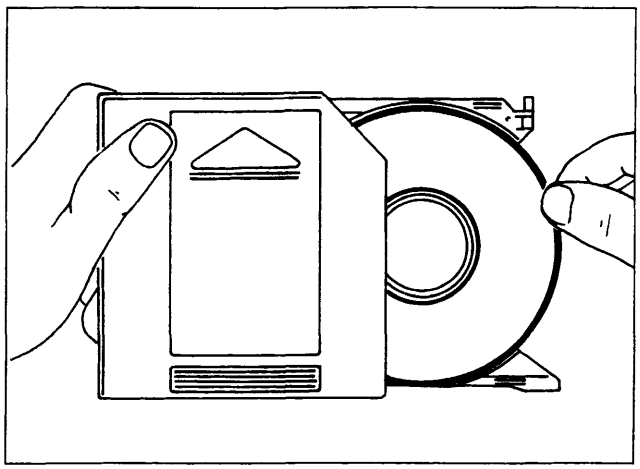

P4A516L02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

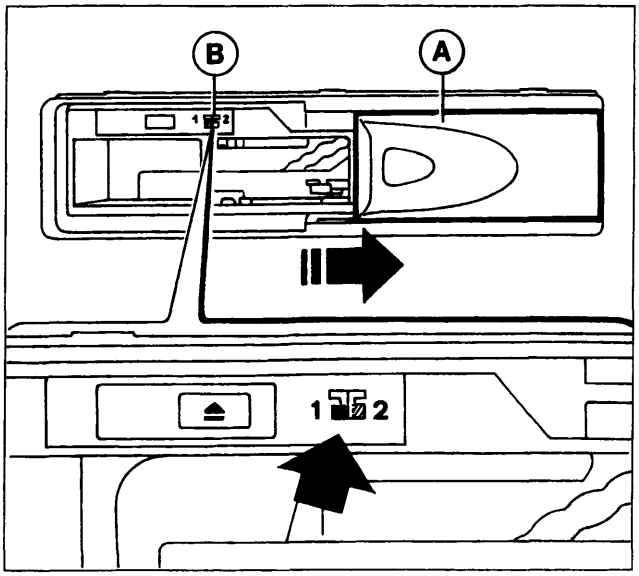

P4A516L03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

4A226L

BY SERPIKOPLUS

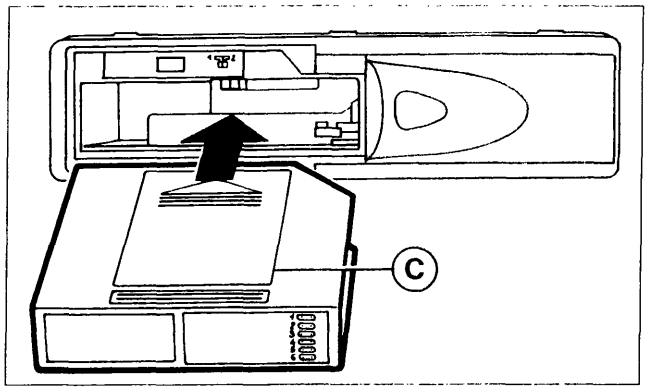

P4A517L01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

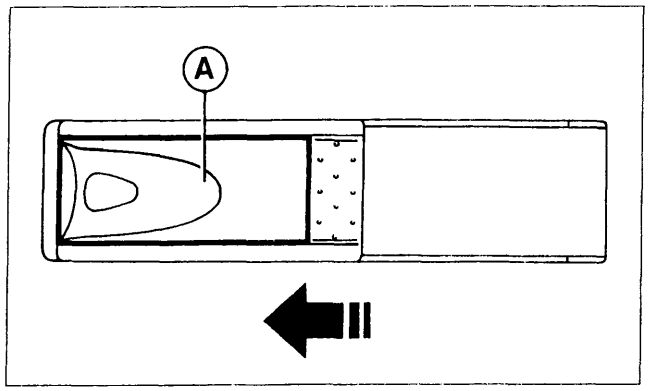

P4A517L02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

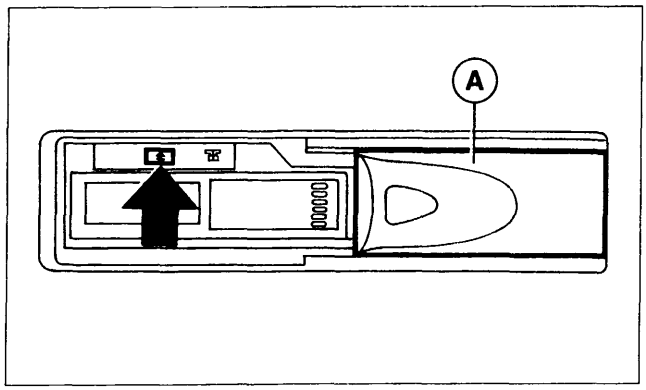

P4A517L03

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (eject indicato dalla freccia) presente sul lettore di Compact Disc.

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

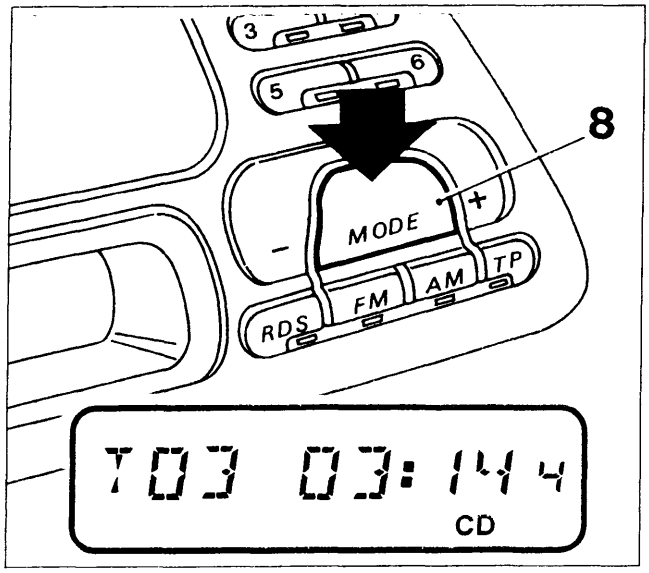

P4A517L04

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE CD

Per riprodurre i Compact Disc già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "CD".

Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.

Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

4A227L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore apppare la scritta "CD".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

Se si verifica l'ultima condizione sopraccitata è consigliabile spegnere il lettore di CD per un certo lasso di tempo.

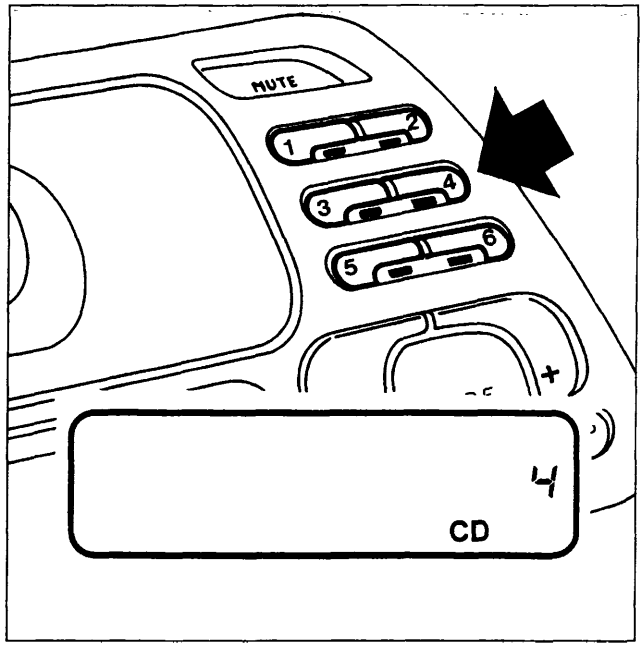

P4A518L01

Selezione disco

Premere uno dei tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), per selezionare il Compact Disc da ascoltare tra quelli contenuti nel caricatore e sul visualizzatorecompare il numero del Compact Disc selezionato.

Se un Compact Disc è presente nel caricatore, rimane acceso il led sotto il tasto corrispondente al numero di tale Compact Disc, altrimenti quest'ultimo rimane spento.

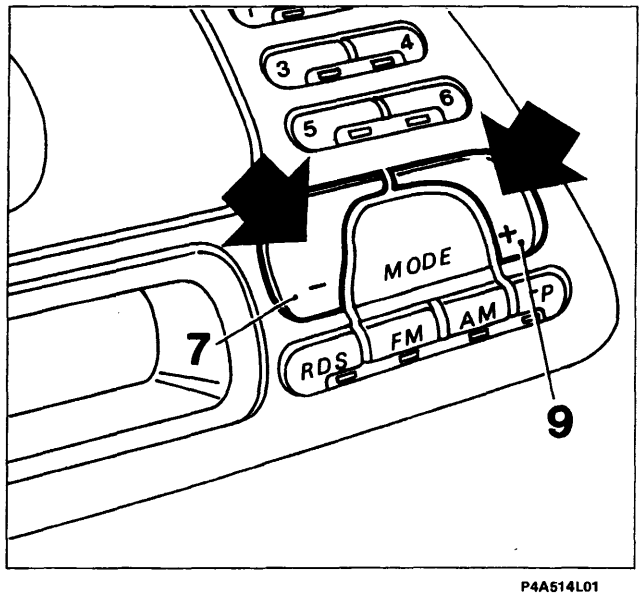

P4A514L01

Ricerca brano (avanti/indietro)

- Premere il tasto "MODE +" (9) per riprodurre il prossimo brano sul Compact Disc che si sta ascoltando;
- premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano, per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; con due pressioni consecutive si ha la la riproduzione del brano precedente;
- premere più volte questi tasti per andare avanti/indietro di più brani pari al numero delle pressioni;

NOTA *Se è attiva la funzione "RANDOM", (vedere pagina 50/20), vengono selezionati i brani del Compact Disc che si sta ascoltando in sequenza casuale.*

4A228L

BY SERPIKOPLUS

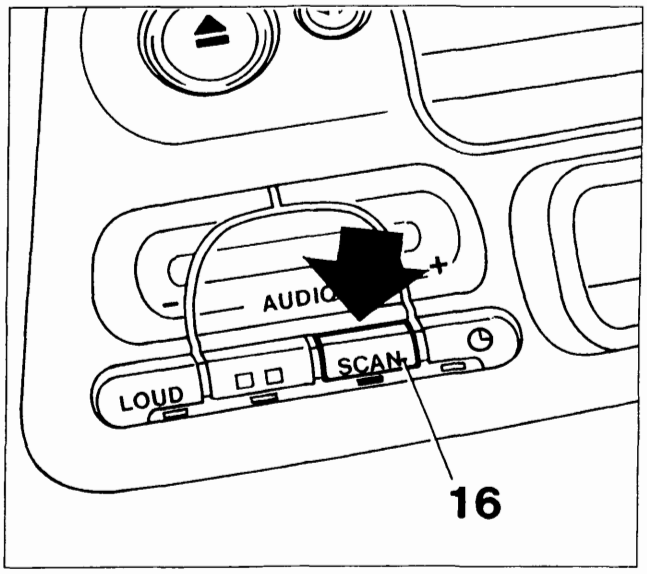

P4A519L01

Scansione brani presenti su Compact Disc (Funzione SCAN)

Premere il tasto "SCAN" (16) (il led sotto il tasto si accende) per ascoltare l'inizio di tutti i brani contenuti in tutti i Compact Disc inseriti nel caricatore a partire da quello precedentemente selezionato per la durata di 10 secondi ciascuno.

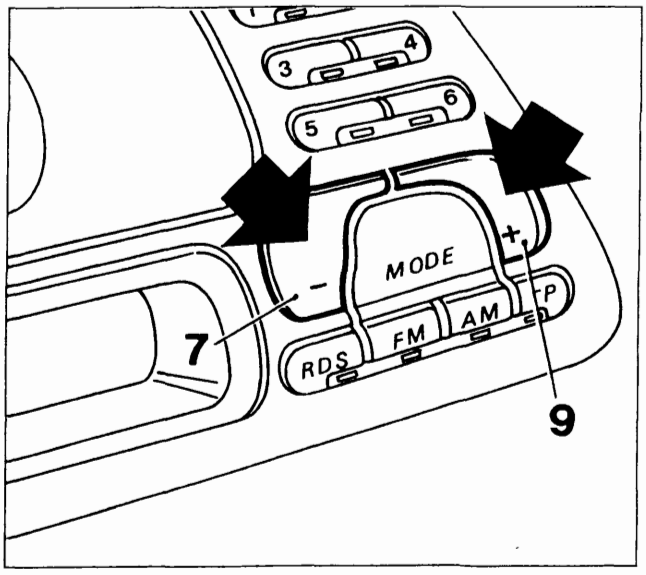

P4A514L01

NOTA *È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).*

- premere nuovamente il tasto "SCAN" (16) per interrompere la scansione durante l'ascolto di un brano: il led sotto il tasto si spegne ed il Compact Disc viene riprodotto a partire da tale brano.

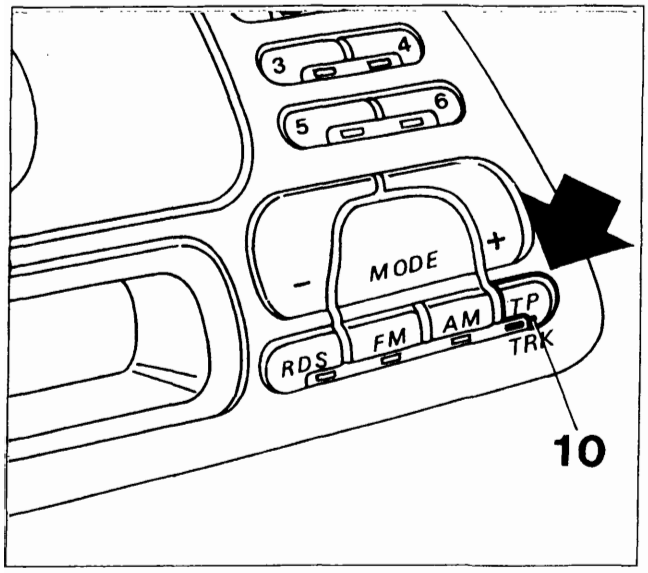

P4A519L02

Ripetizione brano (Funzione REPEAT)

Premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo brano riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro brano, pur rimanendo in modalità ripetizione brano, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

4A229L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

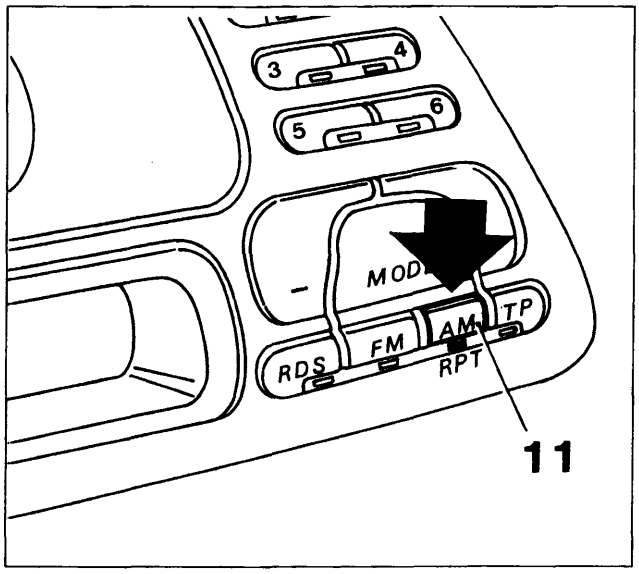

P4A520L01

Ripetizione CD (Funzione REPEAT)

Premere il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo Compact Disc riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro Compact Disc, pur rimanendo in modalità ripetizione CD, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere nuovamente il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

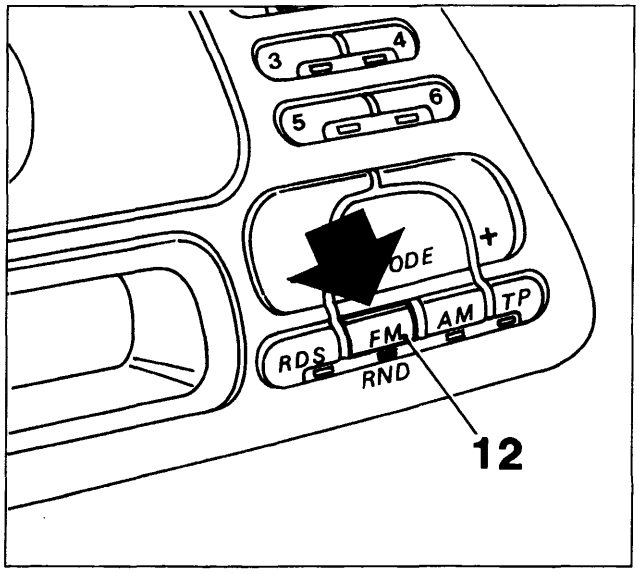

P4A520L02

Riproduzione casuale dei brani (Funzione RANDOM)

Se viene premuto il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si accende), viene selezionato casualmente un Compact Disc tra quelli presenti nel caricatore e viene eseguita la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani di tale Compact Disc.

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

- premere nuovamente il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire dalla modalità "Riproduzione casuale".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

4A230L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE OROLOGIO

La funzione permette di evidenziare ore e minuti sul visualizzatore.
Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti.
Ad autoradio accesa, se appare l'orologio sul visualizzatore, durante la regolazione dell'ora o la selezione di una delle modalità di visualizzazione, si accende il led sotto il tasto (15).
Ad autoradio spenta, viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, esistono due modi di visualizzazione con le seguenti caratteristiche:

a) Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi principali relativi alle funzioni Radio (frequenza di ricezione), Audiocassetta (scritta TAPE) o Compact Disc (numero del brano e tempo di riproduzione).
Quando si accende l'autoradio o si seleziona una qualsiasi funzione Radio, Cassetta o Compact Disc, vengono visualizzati i messaggi relativi alla funzione selezionata per circa 10 secondi, dopodichè ricompare l'orologio.

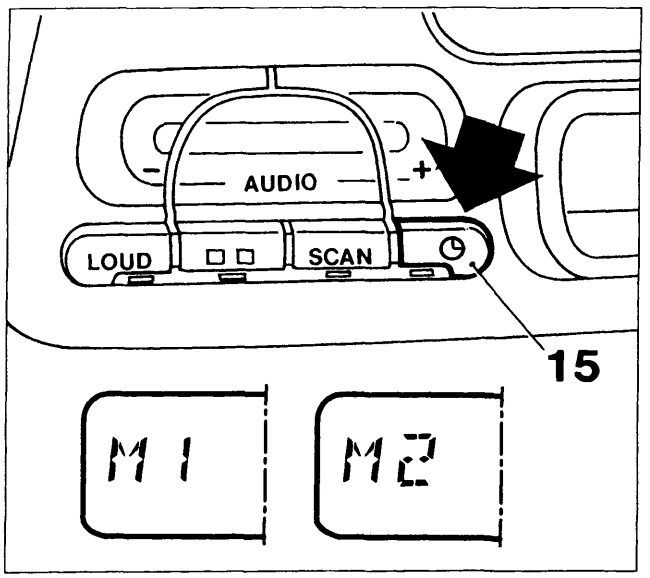

P4A521L01

a) Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc vengono visualizzati al posto dell'orologio.

Quando si accende la radio, rimane automaticamente selezionato il modo presente prima dello spegnimento.

Selezione modi di visualizzazione

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2", a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

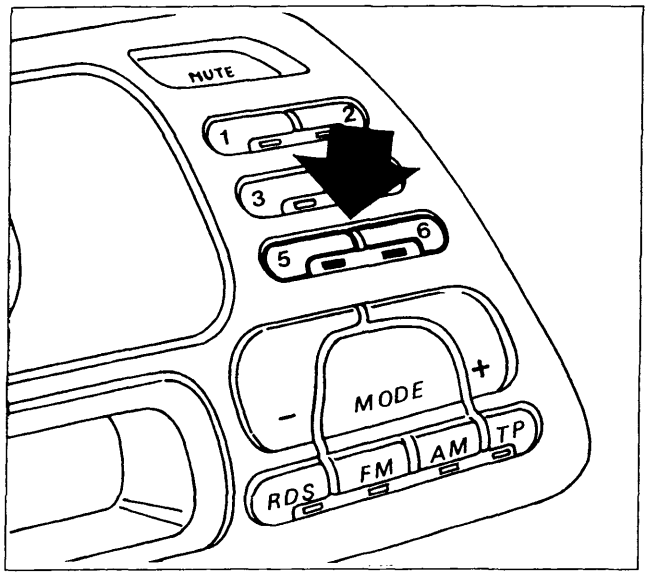

P4A521L02

- premere il tasto (5) oppure (6) per selezionare rispettivamente il Modo 1 od il Modo 2 di visualizzazione (sul visualizzatore appare la scritta rispettivamente "M1" o "M2");
- ripremere brevemente il tasto (15) per confermare la selezione; il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

4A231L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

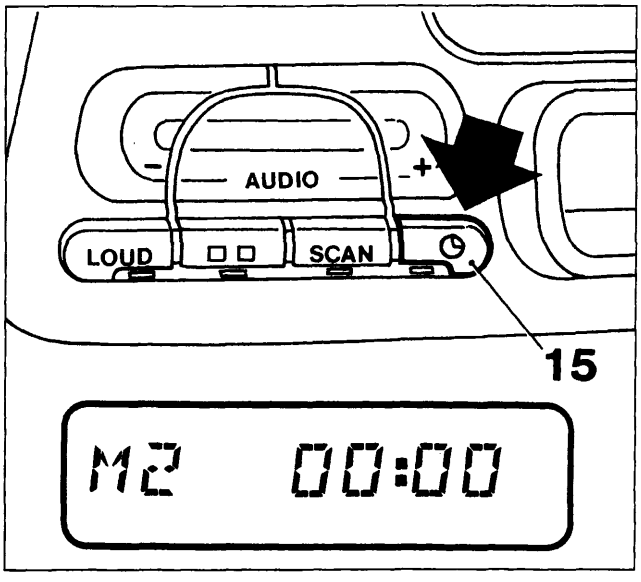

P4A522L01

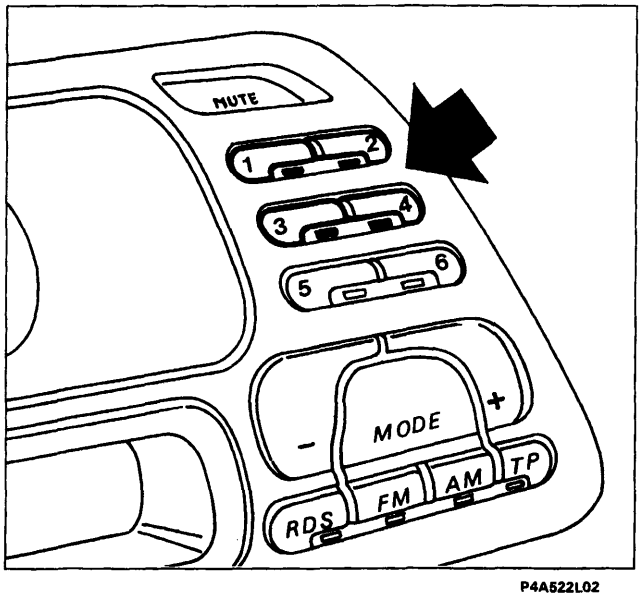

P4A522L02

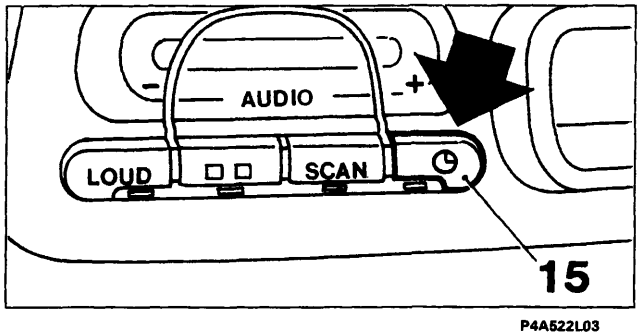

P4A522L03

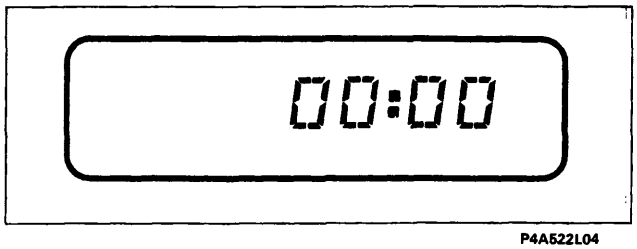

P4A522L04

4A232L

Impostazione ora esatta

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e sul visualizzatore compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- regolare le ore ed i minuti indicati sul visualizzatore procedendo come di seguito riportato:
- decrementare le ore premendo il tasto (1);
- incrementare le ore premendo il tasto (2);
- decrementare i minuti premendo il tasto (3);
- incrementare i minuti premendo il tasto (4);

NOTA *Premendo brevemente i tasti, le ore ed i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità mentre premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione di ore/minuti.*

- Una volta impostata l'ora esatta, ripremere brevemente il tasto (15); ed il conteggio del tempo viene avviato a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, inizia a lampeggiare e sul visualizzatore scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (15) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Scollegamento dall'alimentazione

Se viene scollegata l'autoradio dall'alimentazione (anche per un breve lasso di tempo) quando viene collegata nuovamente, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con le cifre lampeggianti ed il doppio punto fisso per indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

BY SERPIKOPLUS

P4A051L03

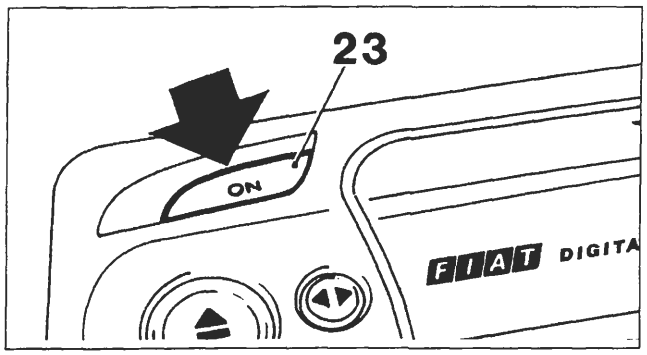

P4A503L01

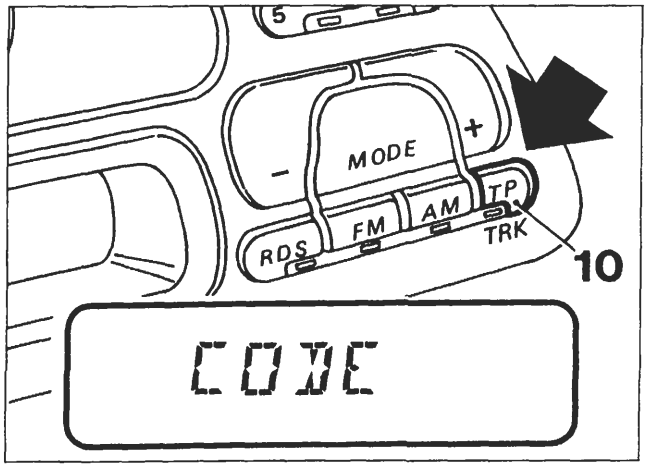

P4A051L04

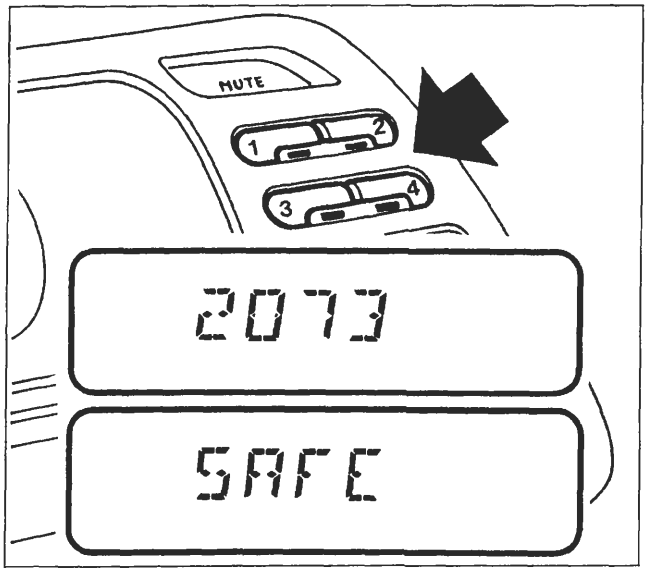

P4A051L05

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.

Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Inserimento del codice segreto

L'attivazione del codice nell'autoradio si rende necessario:

a) all'atto della consegna della vettura da parte del concessionario;
b) dopo ogni interruzione dell'alimentazione della batteria.

Primo inserimento del codice segreto

NOTA *Per meglio chiarire la procedura, si prende come esempio che il numero di codice segreto riportato sulla "Security Code Card" sia 2073.*

- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);

- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE" per circa 3 secondi;

- premere due volte il tasto "1". Sul visualizzatore appare il numero "2";
- premere sette volte il tasto "2". Sul visualizzatore appare il numero "27";
- premere dieci volte il tasto "3". Sul visualizzatore appare il numero "270";
- infine premere tre volte il tasto "4". Sul visualizzatore appare il numero "2703";
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

BY SERPIKOPLUS

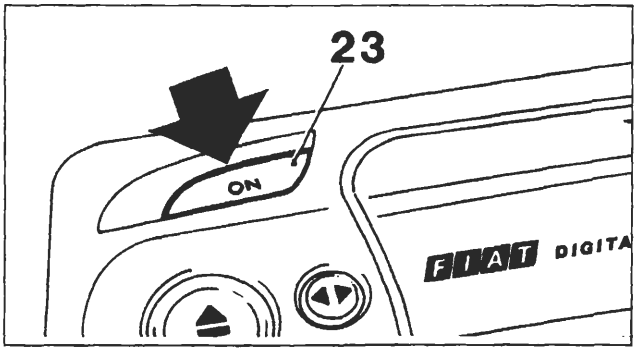

P4A503L01

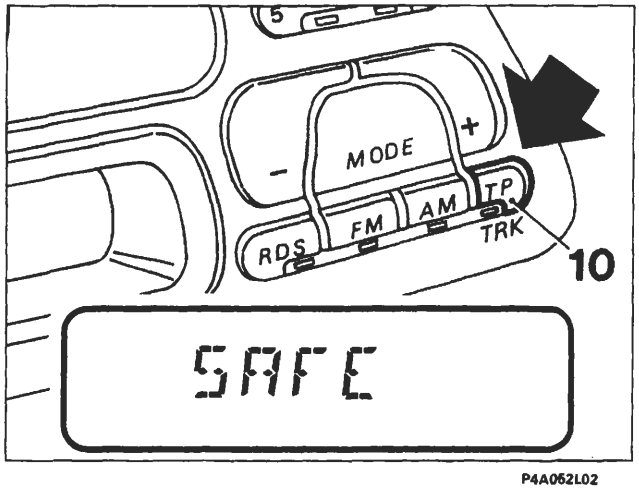

P4A062L02

Numero dei tentativi vani (sul visualizzatore)	Tempi di attesa (circa)
-	21 sec.
1	1,5 min.
2	5,5 min.
3	22 min.
4	1,5 ore
5	6 ore
6	24 ore
7	24 ore

Reinserimento del codice

Procedere nel modo seguente:
- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23), sul visualizzatore appare la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice seguendo la procedura adottata nel primo inserimento del codice;
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

Se è stato introdotto un codice errato, l'autoradio rimane bloccata e sul visualizzatore appare permanentemente la scritta "SAFE".

Il sistema quale ulteriore deterrente contro il furto, ostacola i ripetuti tentativi di inserimento del codice interponendo intervalli di attesa sempre più lunghi tra un tentativo e l'altro.

Durante questi intervalli l'autoradio risulta bloccata fino a quando sul visualizzatore scompare la scritta "SAFE" ed al suo posto compare il numero dei tentativi vani. La tabella, riportata a lato, indica gli intervalli di attesa fra i singoli tentativi.

Eliminazione della protezione antifurto

È possibile eliminare la protezione antifurto disattivando il codice dell'autoradio:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice operando come riportato precedentemente (vedere pagina precedente);
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è disattivato.

Nel caso di immissione di un codice errato, sul visualizzatore compare la scritta "SAFE". In questo caso riprovare osservando gli intervalli di attesa tra i singoli tentativi.

Controllo dello stato di attivazione del codice

Per controllare se il codice dell'autoradio è attivato, procedere nel modo seguente:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- premere il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore una scritta;
- se appare la scritta "SAFE", il codice è attivato, se invece appare la scritta "CODE", il codice non è attivato; spegnendo e poi riaccendendo l'autoradio, la scritta "SAFE" o "CODE" scompare.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta per autoradio AD182H))

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Informazioni visualizzate

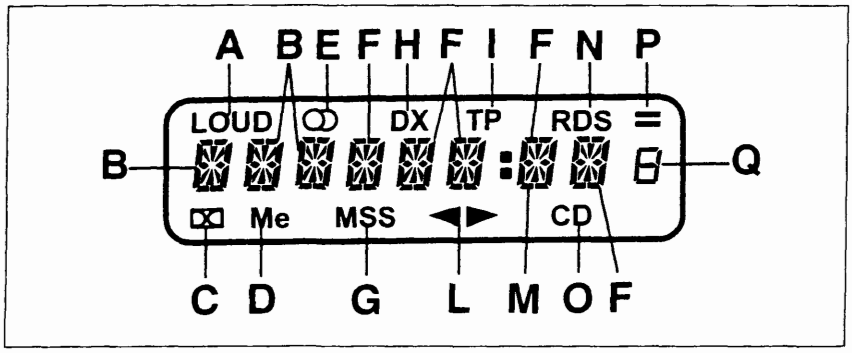

P4A053L02

A. Loudness
B. RDS
C. Dolby
D. Nastro "Metal"
E. Segnale stereo
F. RDS - Frequenza
G. Salto brano
H. Sensibilità ricerca
I. Traffic Programm
L. Direzione nastro
M. Punto frequenza
N. Ricezione in RDS
O. Modalità CD
P. RDS1 -; RDS2 =; RDS LEVEL
Q. N. preselezione

Vista parziale della parte posteriore dell'autoradio

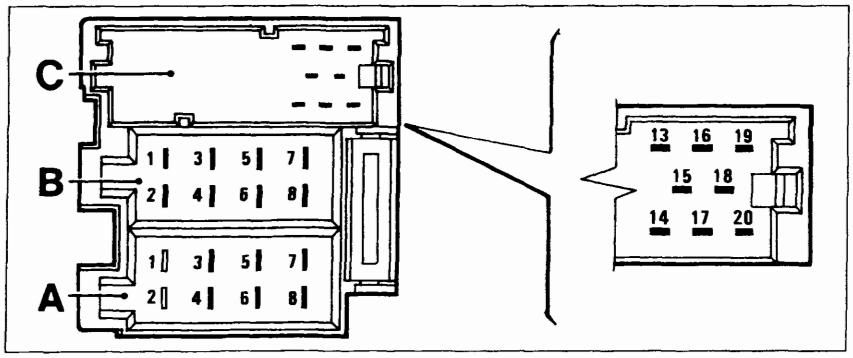

P4A053L03

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	4
Potenza di uscita musicale	Circa 30W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	⩽ a 15W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°pin	Collegamento
1	NC
2	NC
3	+ Servizio
4	+ Sotto chiave
5	+ Servizio
6	+ Illuminazione
7	Alimentazione + 30
8	Massa plancia destra

SEDE CONNETTORE B	
N°pin	Collegamento
1	+ Altoparlante posteriore destro
2	- Altoparlante posteriore destro
3	+ Altoparlante anteriore destro
4	- Altoparlante anteriore destro
5	+ Altoparlante anteriore sinistro
6	- Altoparlante anteriore sinistro
7	+ Altoparlante posteriore sinistro
8	- Altoparlante posteriore sinistro

SEDE CONNETTORE C	
N°pin	Collegamento
13	Ingresso dati CD (CD BUS)
14	NC
15	Massa CD
16	+ Alimentazione CD
17	+ Servizio
18	Massa CD AF
19	Canale sinistro CD
20	Canale destro CD

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

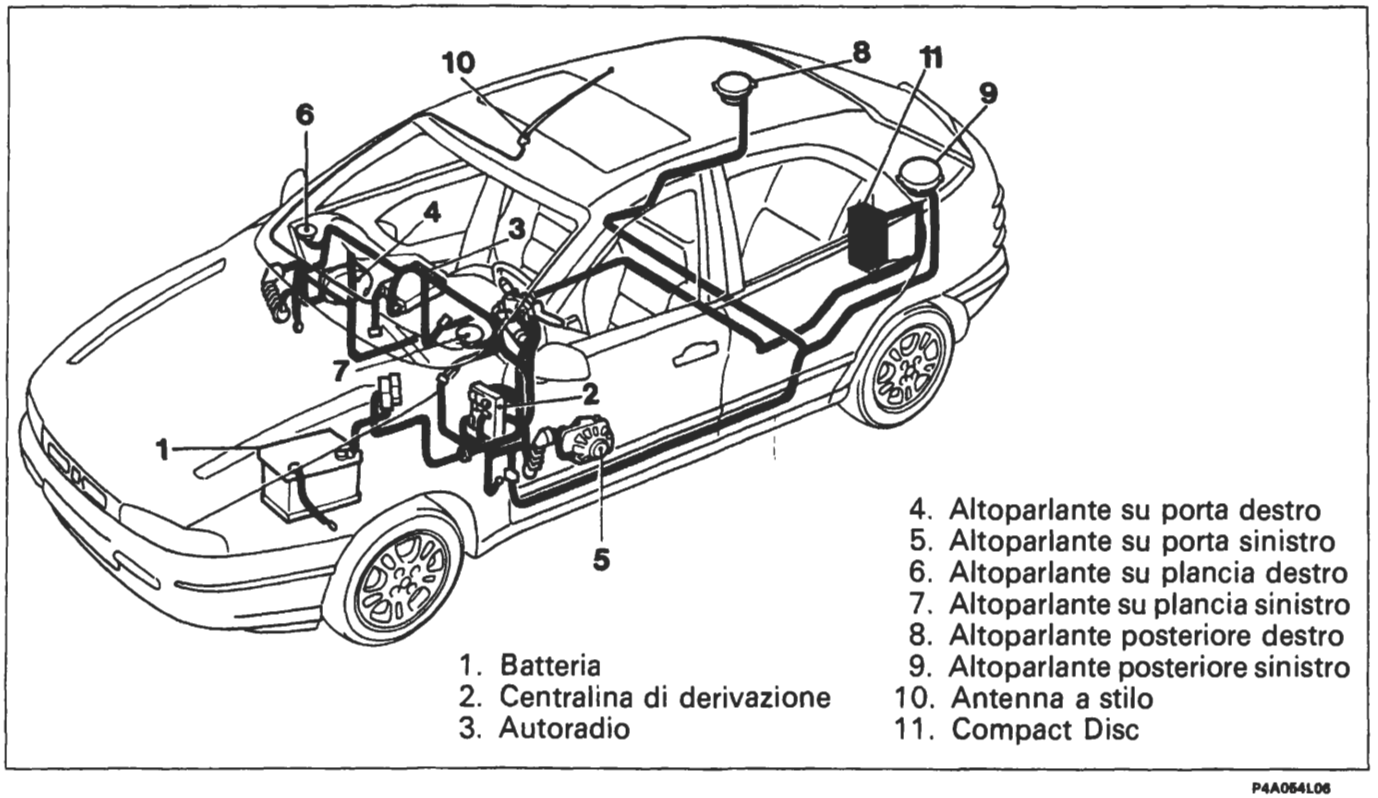

1. Batteria
2. Centralina di derivazione
3. Autoradio
4. Altoparlante su porta destro
5. Altoparlante su porta sinistro
6. Altoparlante su plancia destro
7. Altoparlante su plancia sinistro
8. Altoparlante posteriore destro
9. Altoparlante posteriore sinistro
10. Antenna a stilo
11. Compact Disc

P4A054L06

Schema elettrico

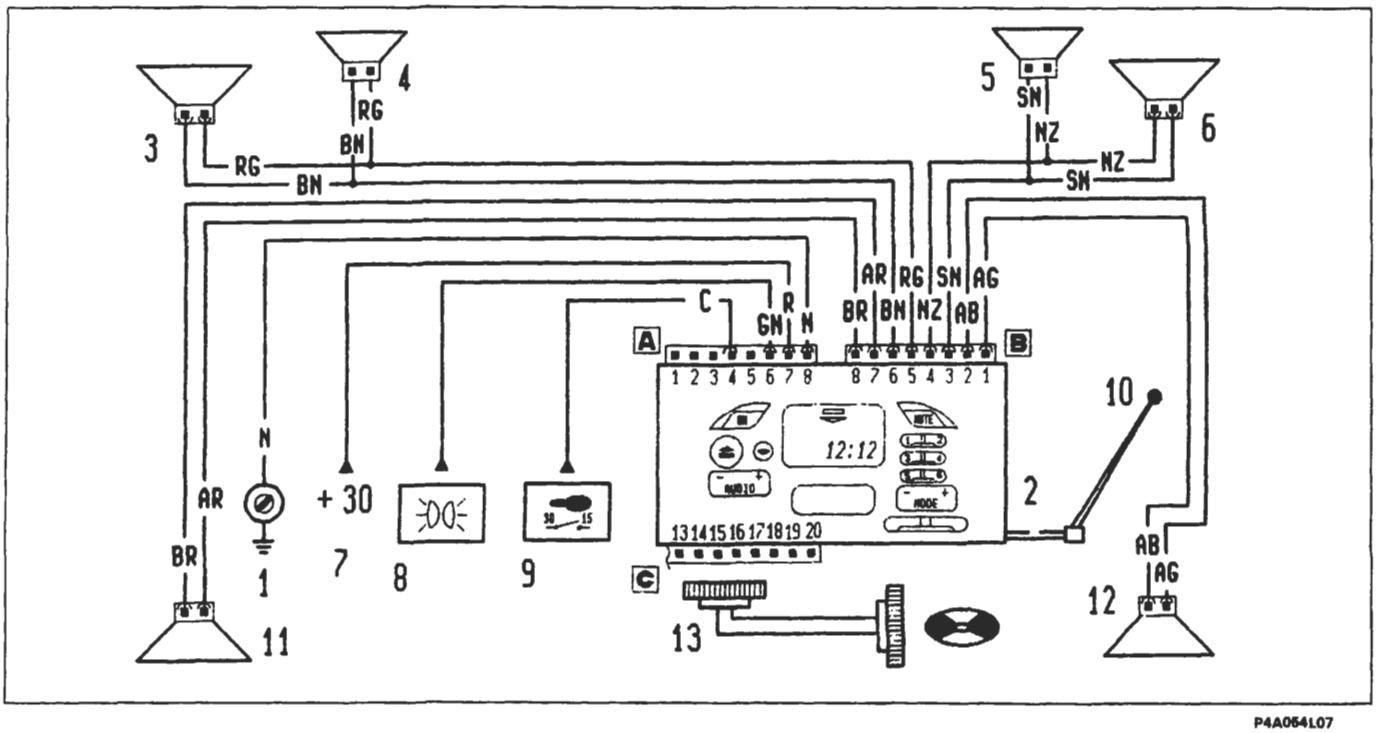

P4A054L07

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante sul lato sinistro della plancia
5. Altoparlante sul lato destro della plancia
6. Altoparlante su porta destra
7. Alimentazione batteria (+30)
8. Alimentazione illuminazione
9. Alimentazione chiave (+15)
10. Antenna a stilo
11. Altoparlante posteriore sinistro
12. Altoparlante posteriore destro
13. Collegamento con compact disc

BY SERPIKOPLUS

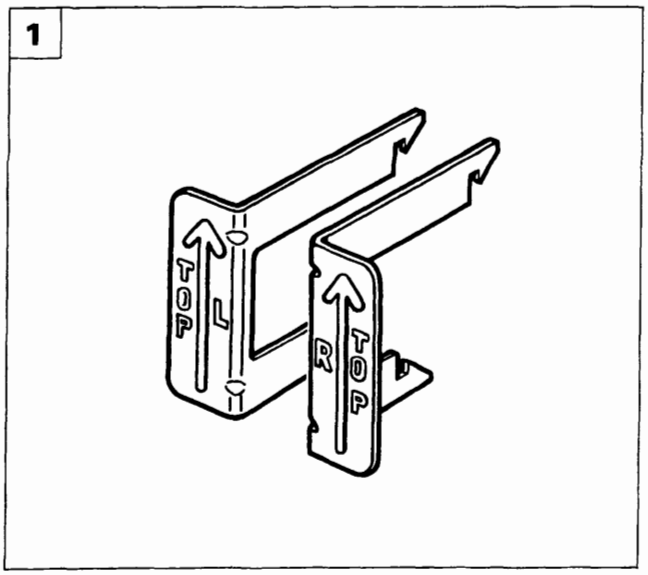

P4A055L03

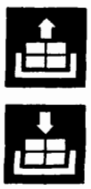

STACCO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

1. L'attrezzo 1860897000, che deve essere utilizzato per lo stacco dell'autoradio, è composto da un particolare destro ed uno sinistro, contrassegnati rispettivamente con le lettere R e L.

NOTA *Il corretto verso di utilizzo di ciascun particolare è indicato mediante una freccia.*

Per facilitare le operazioni di stacco si consiglia di operare dal lato passeggero.

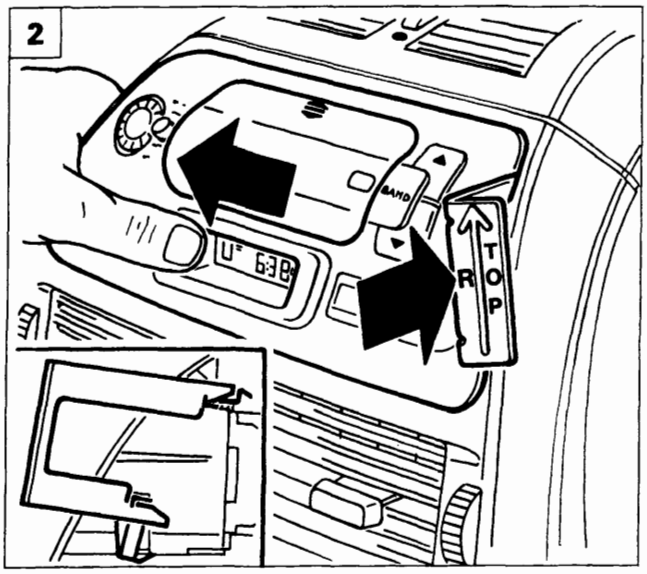

P4A055L04

2. Spostare verso sinistra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare destro (R) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stesso (vedere riquadro).
3. Utilizzando il particolare destro (R) dell'attrezzo sopraindicato, estrarre leggermente la parte destra dell'autoradio nel senso indicato dalla freccia.
4. Spostare verso destra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare sinistro (L) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stessa.

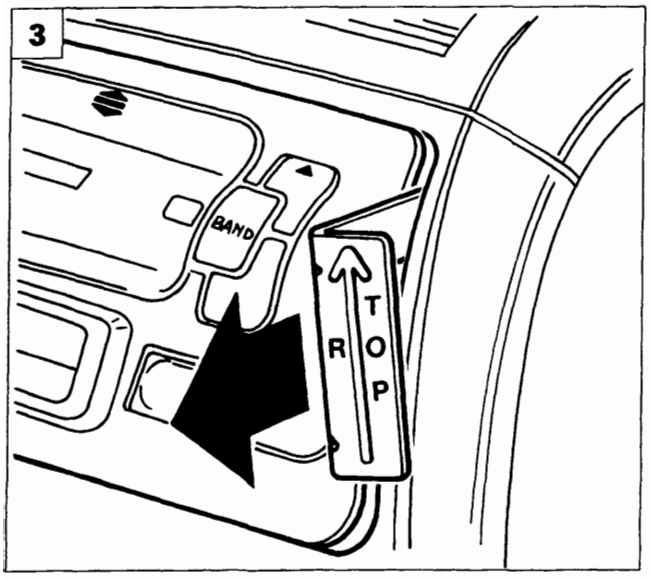

P4A055L05

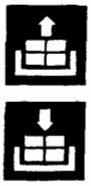

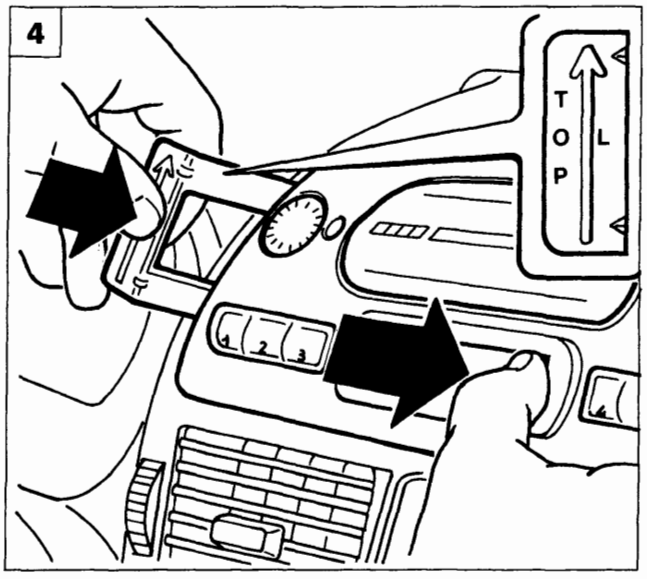

P4A055L06

BY SERPIKOPLUS

55.

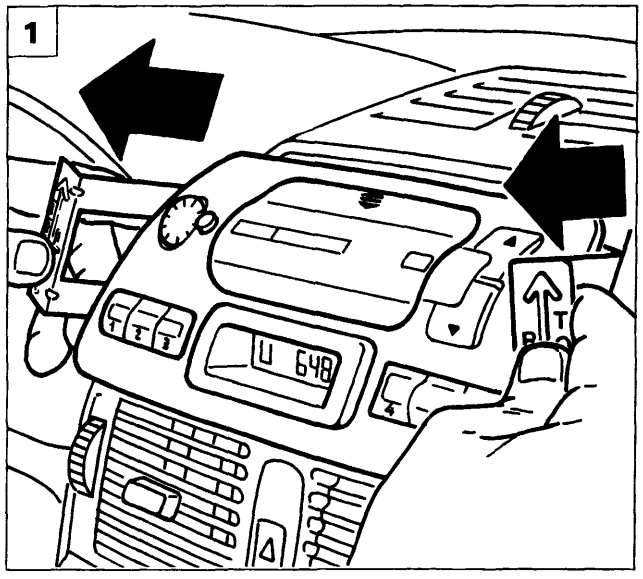

P4A055L07

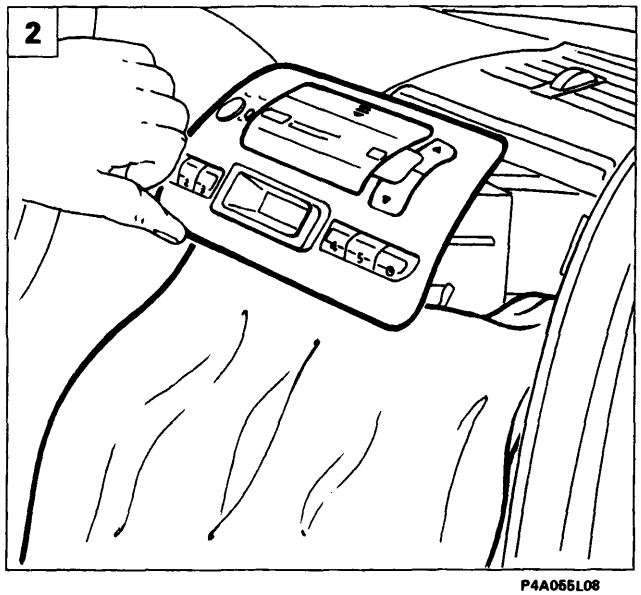

P4A055L08

1. Impugnare entrambi i particolari dell'attrezzo 1860897000 ed estrarre parzialmente l'autoradio, quindi sganciare dall'autoradio i due particolari dell'attrezzo sopraindicato.

NON estrarre l'autoradio agendo dal vano cassetta, ma utilizzare esclusivamente i due particolari dell'attrezzo 1860897000, seguendo la procedura precedentemente citata.

2. Proteggere la zona della plancia portastrumenti sottostante l'autoradio mediante un panno come illustrato in figura.
3. Estrarre completamente l'autoradio; scollegare la connessione D del cavo antenna ed i connettori A e B operando nel modo seguente: spingere i connettori A e B verso la radio e premere sulle mollette di ritegno C indicate nel riquadro ed estrarli dalla sede; rimuovere quindi l'autoradio dalla vettura.
   Nel caso in cui il terminale in gomma (1) del perno di centraggio (2) rimanga inserito sulla traversa della plancia, rimuoverlo e calzarlo sul perno stesso.

STACCO AUTORADIO MODELLO AD182H

4. Seguire la stessa procedura riportata per lo stacco dell'autoradio modello AD 182 L fino allo scollegamento dei connettori A e B, quindi scollegare il connettore relativo al Compact Disc (CD) (riconoscibile dalla colorazione in tre tinte diverse) agendo contemporaneamente sulle mollette di ritegno indicate nel riquadro.

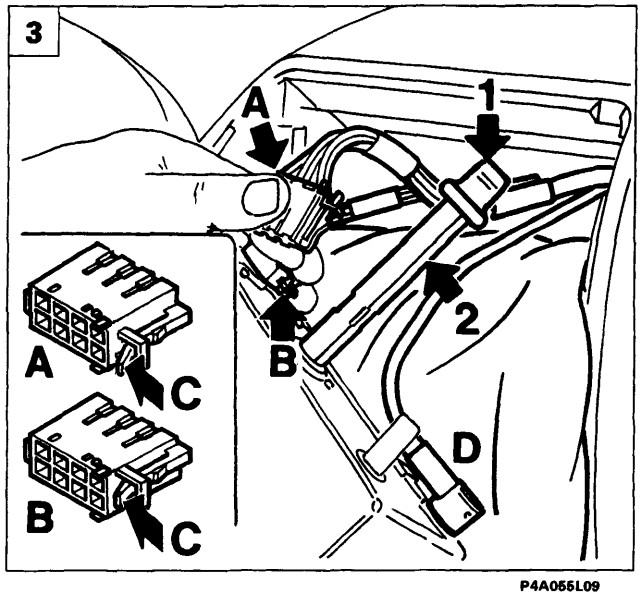

P4A055L09

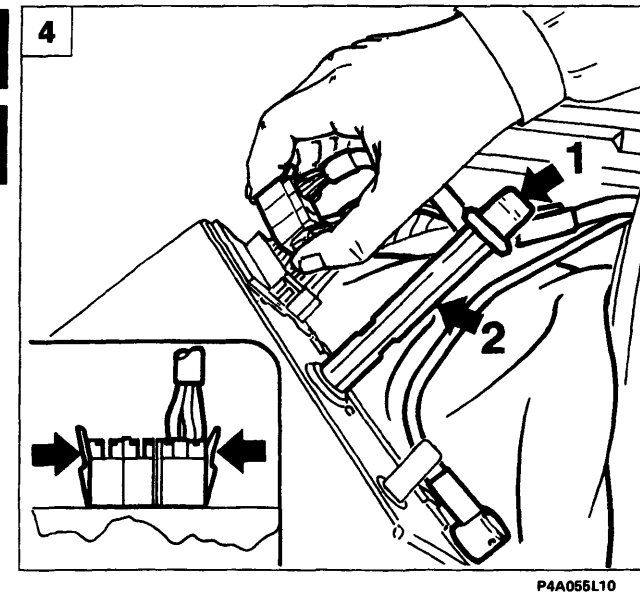

P4A055L10

4A233L

BY SERPIKOPLUS

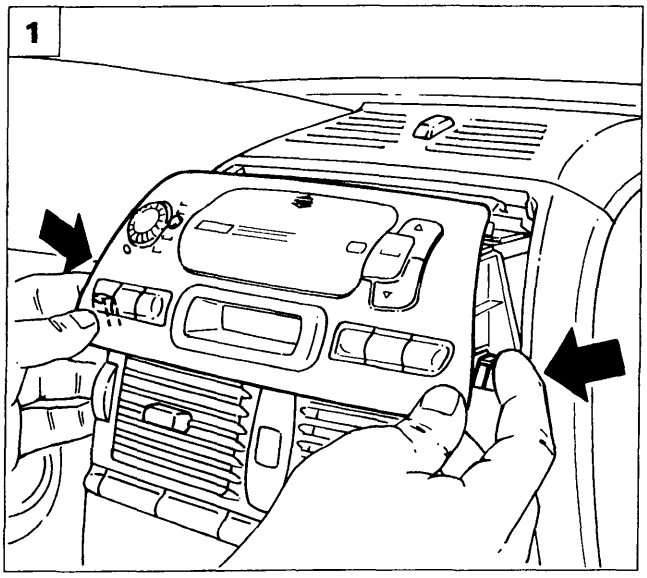

P4A055L11

RIATTACCO AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

1. Per il riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi che il terminale in gomma (1) sia calzato correttamente sul perno di centraggio (2). Nel montaggio dell'autoradio nella propria sede, disporre il panno sulla mostrina durante il collegamento dei connettori e prestare attenzione al corretto accoppiamento del perno di centraggio nella sede in plancia; introdurre lentamente l'autoradio in sede, tenendo opportunamente caricate le due molle inferiori, finchè queste entrano nel vano, al fine di non graffiare la mostrina della plancia portastrumenti.

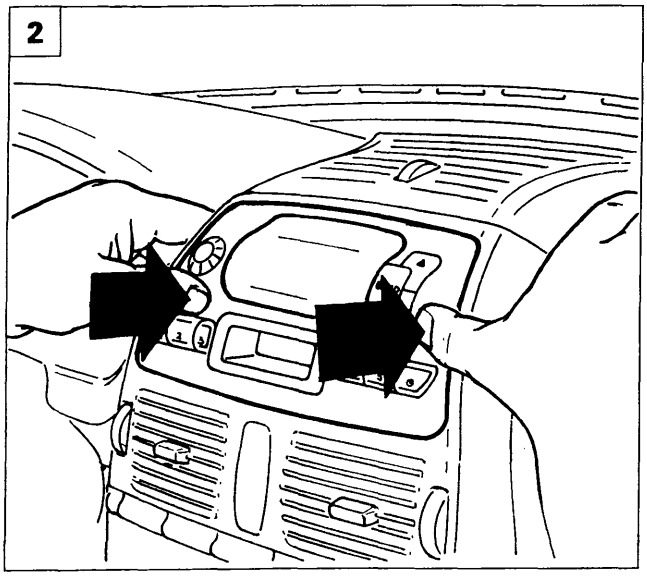

P4A055L12

2. A questo punto premere a fondo sulla mostrina dell'autoradio, come illustrato in figura, fino a percepire lo scatto delle mollette di ritegno, evitando di forzare sui tasti di comando

SOSTITUZIONE AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

3. In caso di avaria dell'autoradio o di interruzione del fusibile di protezione, indicato in figura, NON EFFETTUARE ALCUN TIPO DI INTERVENTO DI RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE, ma procedere come di seguito riportato.
4. Svitare il perno di centraggio ed agganciarlo come illustrato in figura, quindi spedire l'autoradio completa al Fornitore.

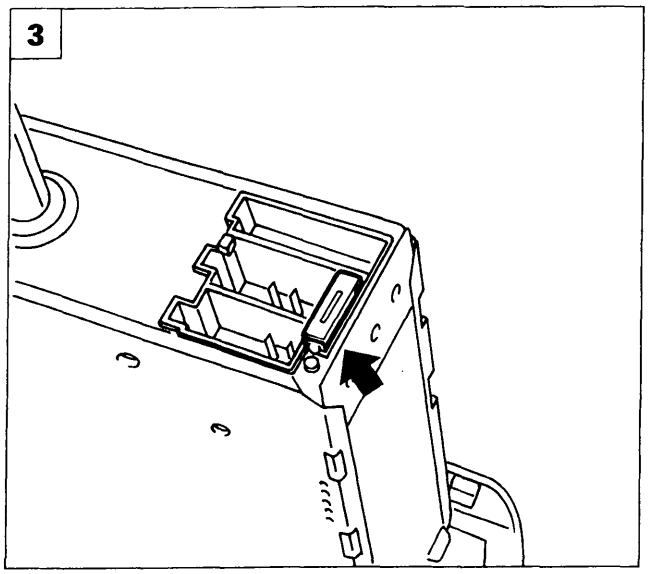

P4A055L13

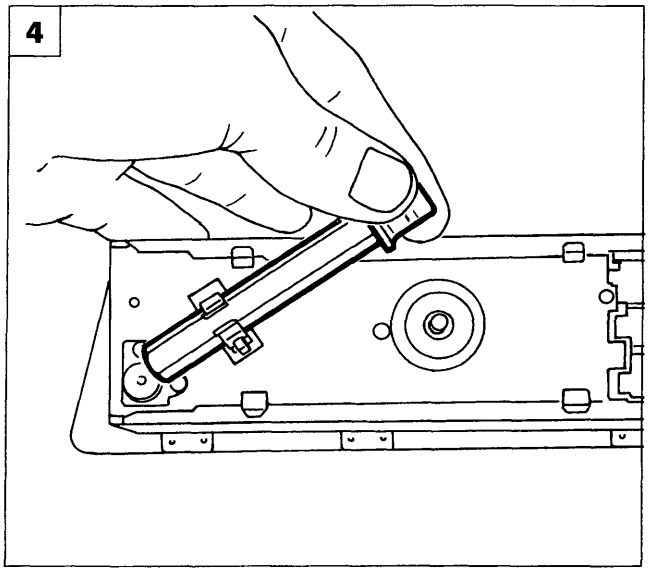

P4A055L14

4AZ34L

BY SERPIKOPLUS

55.

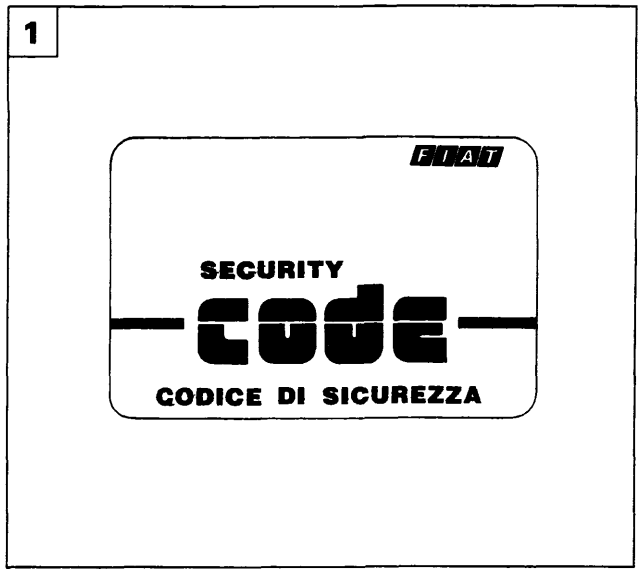

P4A055L15

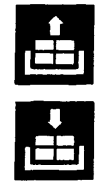

1. Per il modello AD 182 H, occorre prelevare dalla busta Fiat Card la Security Code Card dell'autoradio rimossa e sostituirla con quella allegata alla nuova autoradio. Abbinare la vecchia Code Card alla radio sostituita.
2. Prelevare una nuova autoradio, quindi sganciare il perno di centraggio completo di terminale in gomma ed avvitarlo nella sede filettata presente sul fondo dell'autoradio. Procedere al montaggio, operando come descritto a pagina precedente.

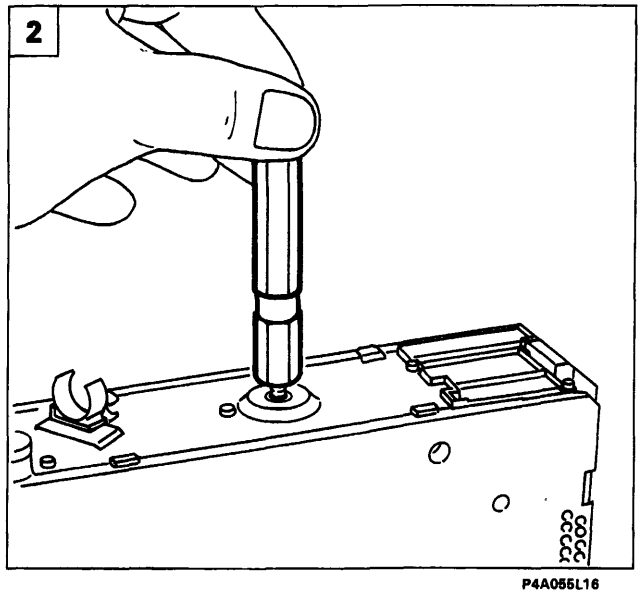

P4A055L16

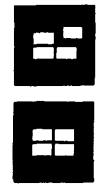

APERTURA/CHIUSURA SPORTELLO DI ACCESSO VANO CASSETTA

3. L'operazione di apertura dello sportello di accesso del vano cassetta si differenzia tra i due modelli:

- AD182L: esercitare una pressione dall'alto verso il basso sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di sgancio dello sportello.
- AD182H: premere il tasto indicato per ottenere l'apertura automatica dello sportello.

4. Per ottenere la chiusura dello sportello (sia per il modello AD182L che per il modello AD182H), occorre esercitare una leggera pressione sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di aggancio dello sportello.

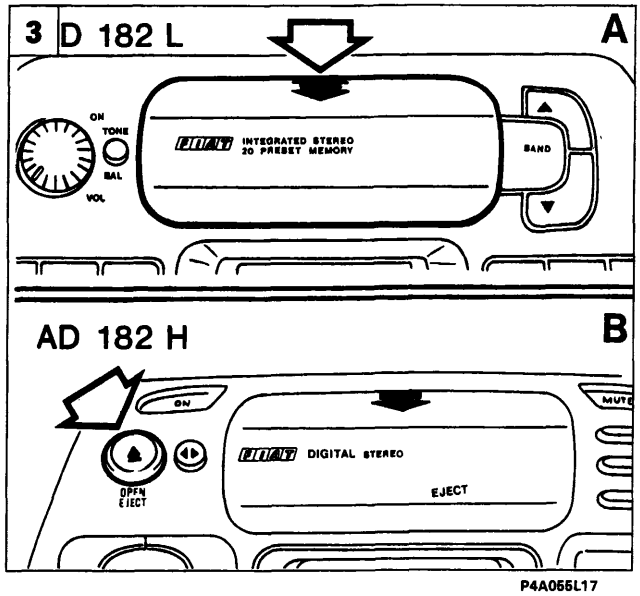

P4A055L17

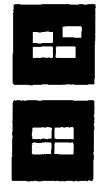

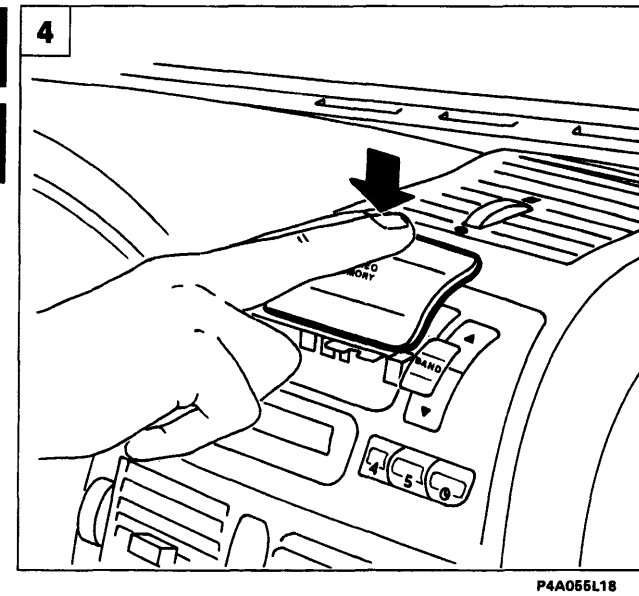

P4A055L18

4A235L

BY SERPIKOPLUS

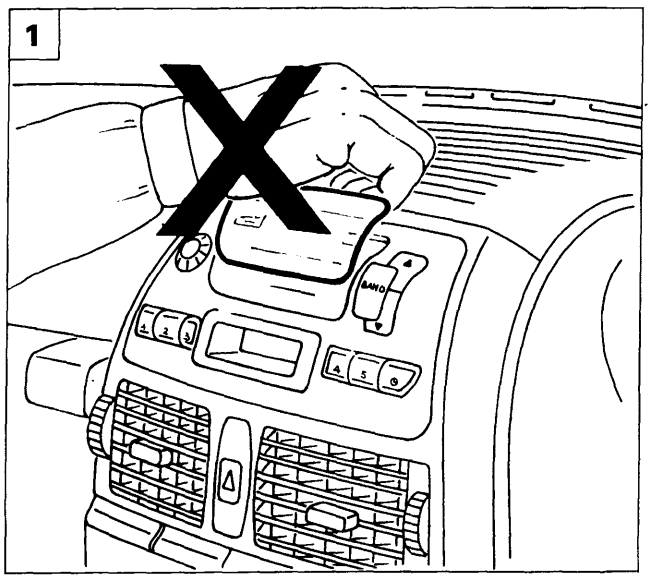

P4A055L19

1. NON CHIUDERE LO SPORTELLO ACCESSO VANO CASSETTA OPERANDO COME ILLUSTRATO IN FIGURA, al fine di non causare lo stacco dello sportello stesso e l'eventuale danneggiamento delle guide e degli incastri.

Montaggio sportello accesso vano cassetta

In caso di un eventuale stacco dello sportello, che non abbia danneggiato le guide o gli incastri, procedere al montaggio operando come di seguito riportato (per maggiore chiarezza di illustrazione, le operazioni sono state eseguite con l'autoradio non posizionata in sede):

2. Inserire le guide inferiori A dello sportello nelle feritoie B di scorrimento presenti sull'autoradio.
3. Ruotare lo sportello facendo corrispondere le mollette C presenti sulla faccia inferiore dello sportello stesso con i perni D del braccetto di rotazione.
4. Premere contemporaneamente i due lati dello sportello tra pollice e indice della mano in modo da completare l'incastro.

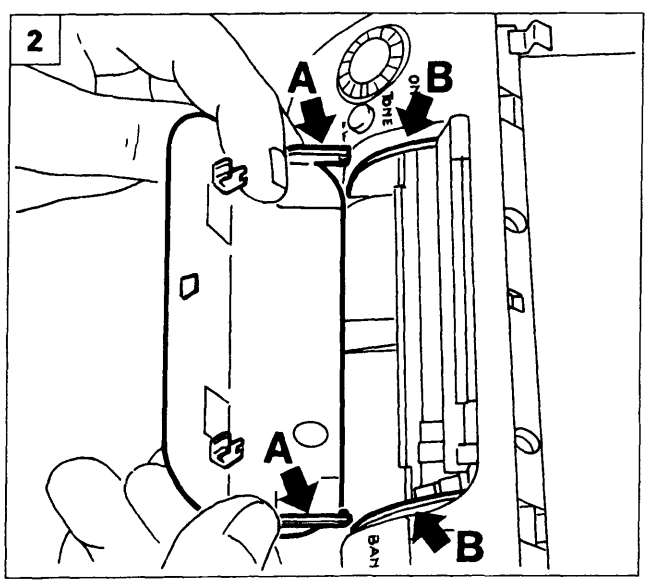

P4A055L20

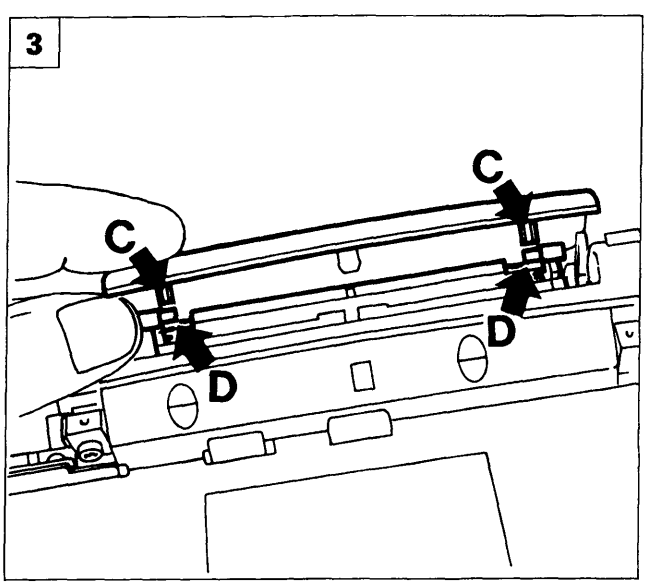

P4A055L21

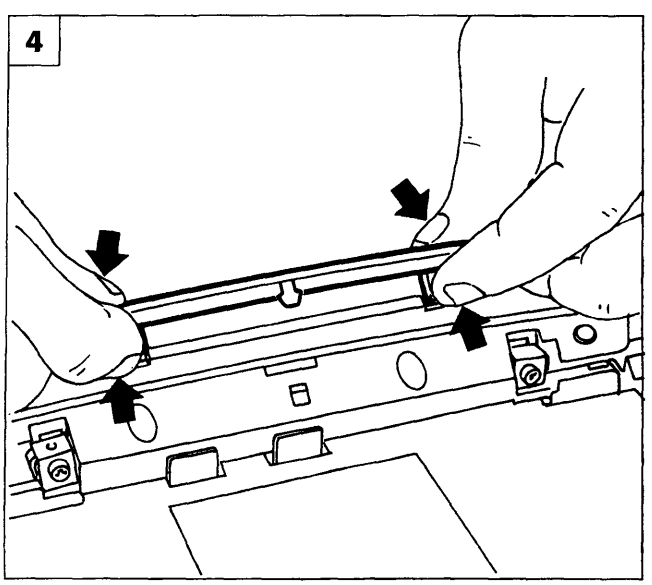

P4A055L22

4A238L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

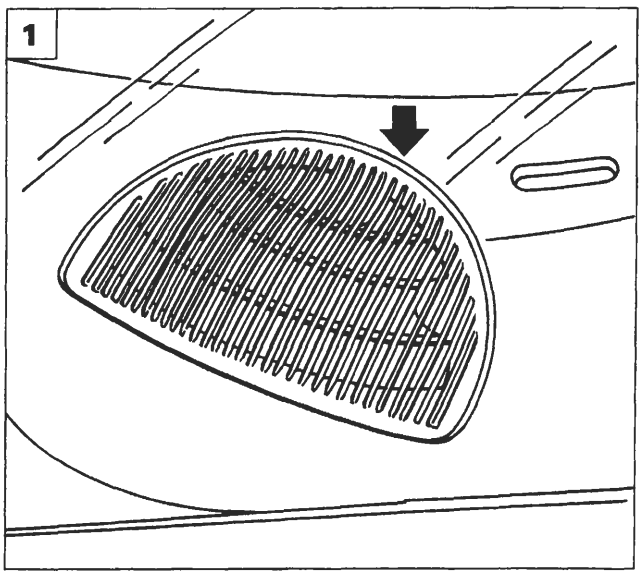

P4A056L01

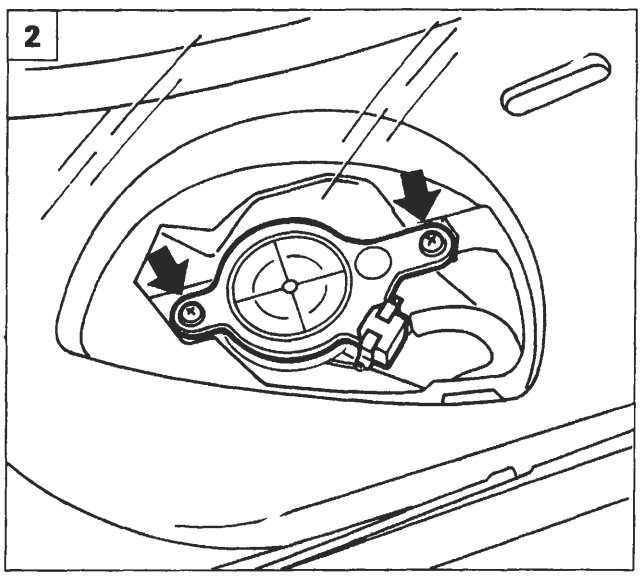

P4A056L02

STACCO-RIATTACCO ALTOPARLANTI

Altoparlanti su plancia

1. Rimuovere la griglia di protezione dalla plancia portastrumenti agendo opportunamente con un cacciavite nel punto indicato dalla freccia.
2. Svitare le viti di fissaggio altoparlante alla plancia.
3. Scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'altoparlante dalla vettura.

Altoparlante posteriore

4. Svitare le viti di fissaggio dell'altoparlante, e rimuoverlo dalla vettura dopo aver scollegato la connessione elettrica dei cavi di alimentazione.

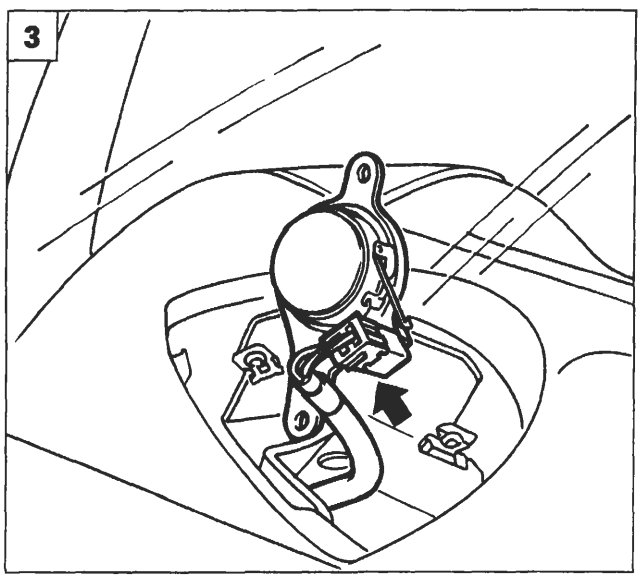

P4A056L03

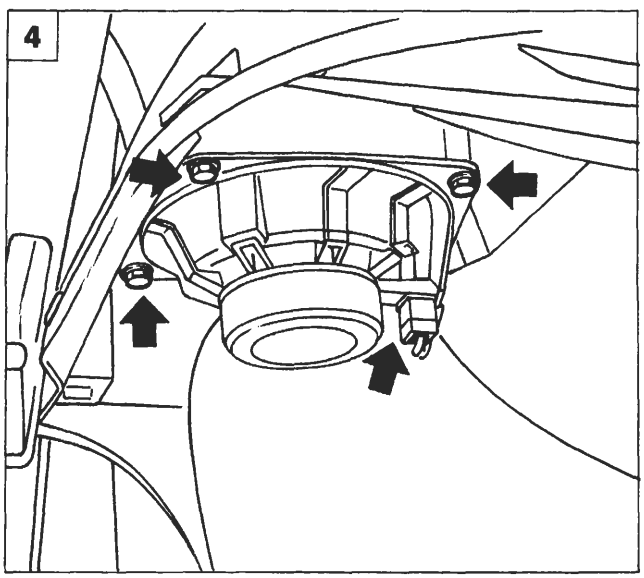

P4A056L04

BY SERPIKOPLUS

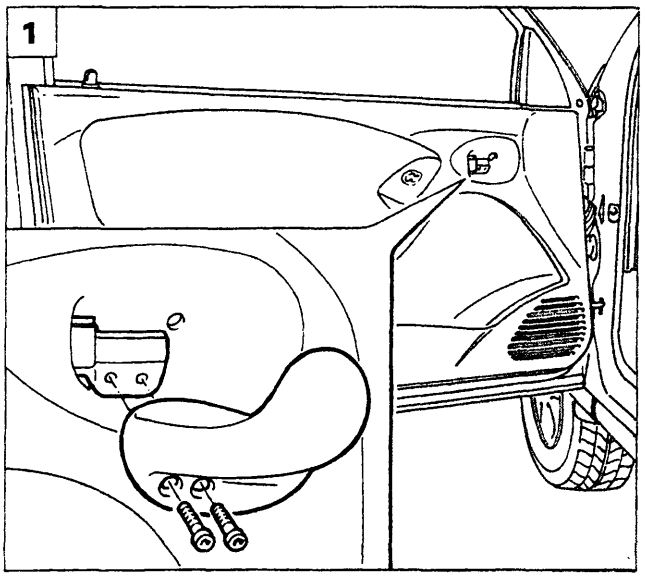

P4A057L01

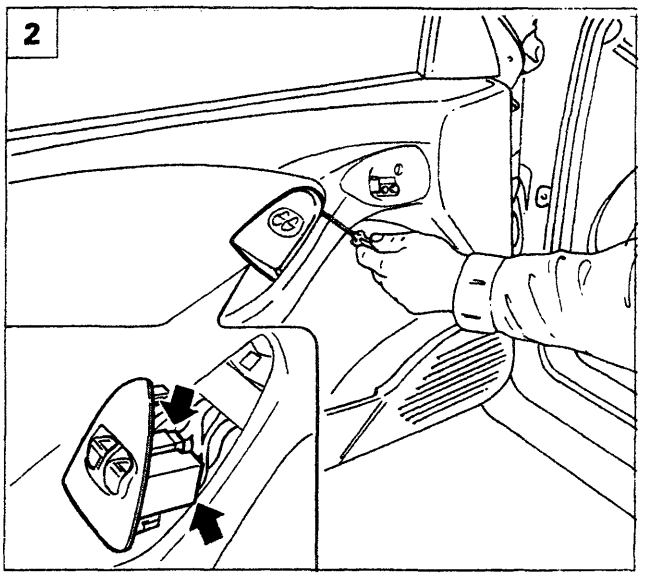

P4A057L02

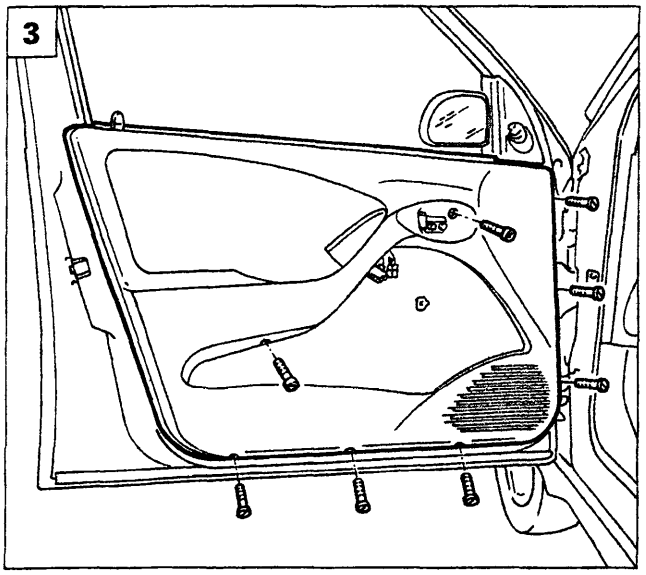

P4A057L03

Altoparlanti su porta anteriore

1. Staccare la leva di comando apertura porte svitando le viti di fissaggio indicate.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli e scollegare le relative connessioni elettriche.
3. Rimuovere il pannello porta, svitando le viti di fissaggio.
4. Svitare le viti di fissaggio del complessivo altoparlante e rimuoverlo dalla vettura.
5. Separare la griglia di protezione dall'altoparlante, agendo sulle linguette di ritegno.

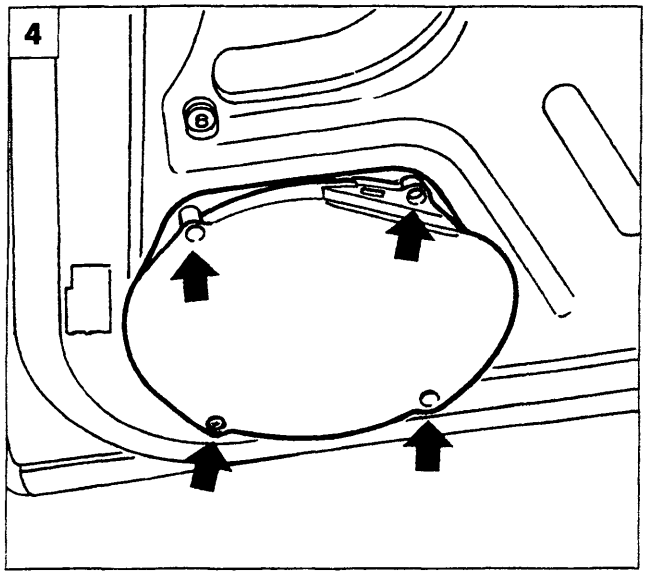

P4A057L04

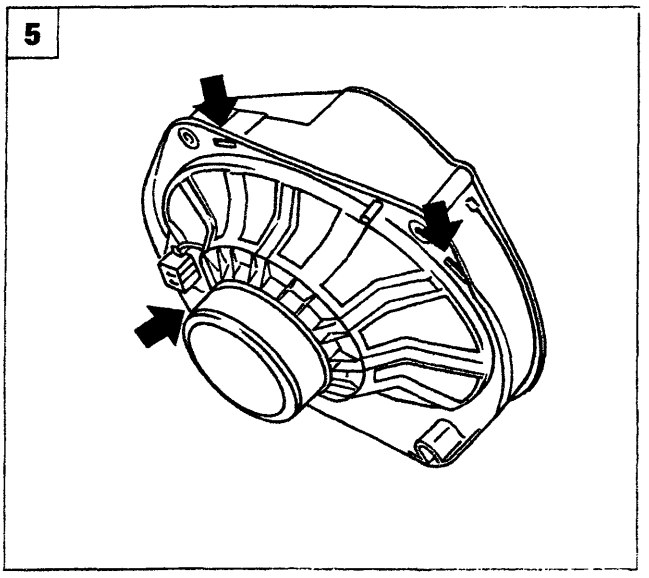

P4A057L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

GENERALITÀ

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, le vetture sono state dotate di un sistema elettronico di blocco motore, denominato "Fiat CODE" che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti, le chiavi sono dotate di un dispositivo che trasmette un segnale in codice alla centralina Fiat CODE che, solamente se riconosciuto, consente la messa in moto del motore.

Il sistema Fiat CODE (immobilizer) è costituito da:
- centralina Fiat CODE
- chiavi elettroniche (tre o quattro a seconda del modello di vettura) contenenti un dispositivo che emette un codice elettronico;
- antenna specifica sul commutatore di accensione;
- centralina controllo motore con una linea seriale di comunicazione con la centralina Fiat CODE;
- Code Card con il codice segreto per la procedura di avviamento di emergenza.
- indicatore ottico CODE

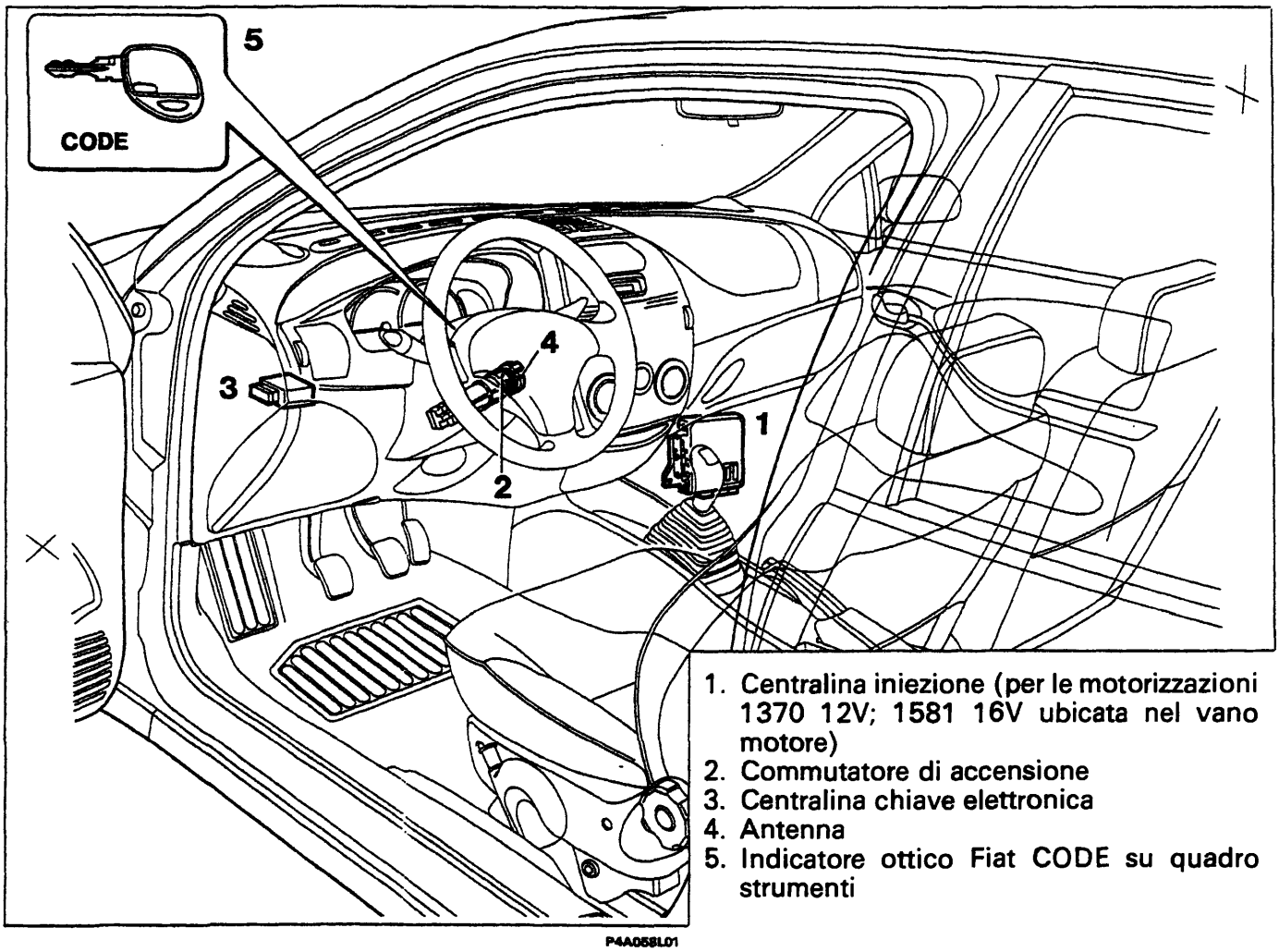

1. Centralina iniezione (per le motorizzazioni 1370 12V; 1581 16V ubicata nel vano motore)
2. Commutatore di accensione
3. Centralina chiave elettronica
4. Antenna
5. Indicatore ottico Fiat CODE su quadro strumenti

Le funzioni della centralina Fiat CODE sono:
- riconoscere l'introduzione e la rotazione di una chiave nel commutatore di accensione;
- emettere un campo elettromagnetico per dare potenza e attivare il TRANSPONDER (emettitore di codice) della chiave;
- ricevere il codice segreto emesso dalla chiave;
- memorizzare al massimo 8 chiavi con altrettanti codici elettronici;
- gestire controlli/elaborazioni dei codici;
- gestire una comunicazione seriale bidirezionale monofilo verso la centralina controllo motore;
- gestire l'accensione di un apposito indicatore ottico;
- riconoscere il collegamento con il Fiat/Lancia Tester e, per alcune versioni, predisporre l'uso della linea seriale alla funzione di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

Il sistema Fiat CODE abilita il funzionamento della centralina controllo motore mediante uno scambio di codici.
Quando la chiave è su MARCIA (+15) la centralina controllo motore invia una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE, essa risponde ed invia un codice segreto solo dopo aver riconosciuto (mediante antenna) una chiave elettronica nota, inserita nel commutatore di accensione.
Riconosciuto il codice, la centralina di controllo motore commuta nella condizione di consenso avviamento motore.
La centralina controllo motore può memorizzare il codice segreto solo con una particolare procedura.

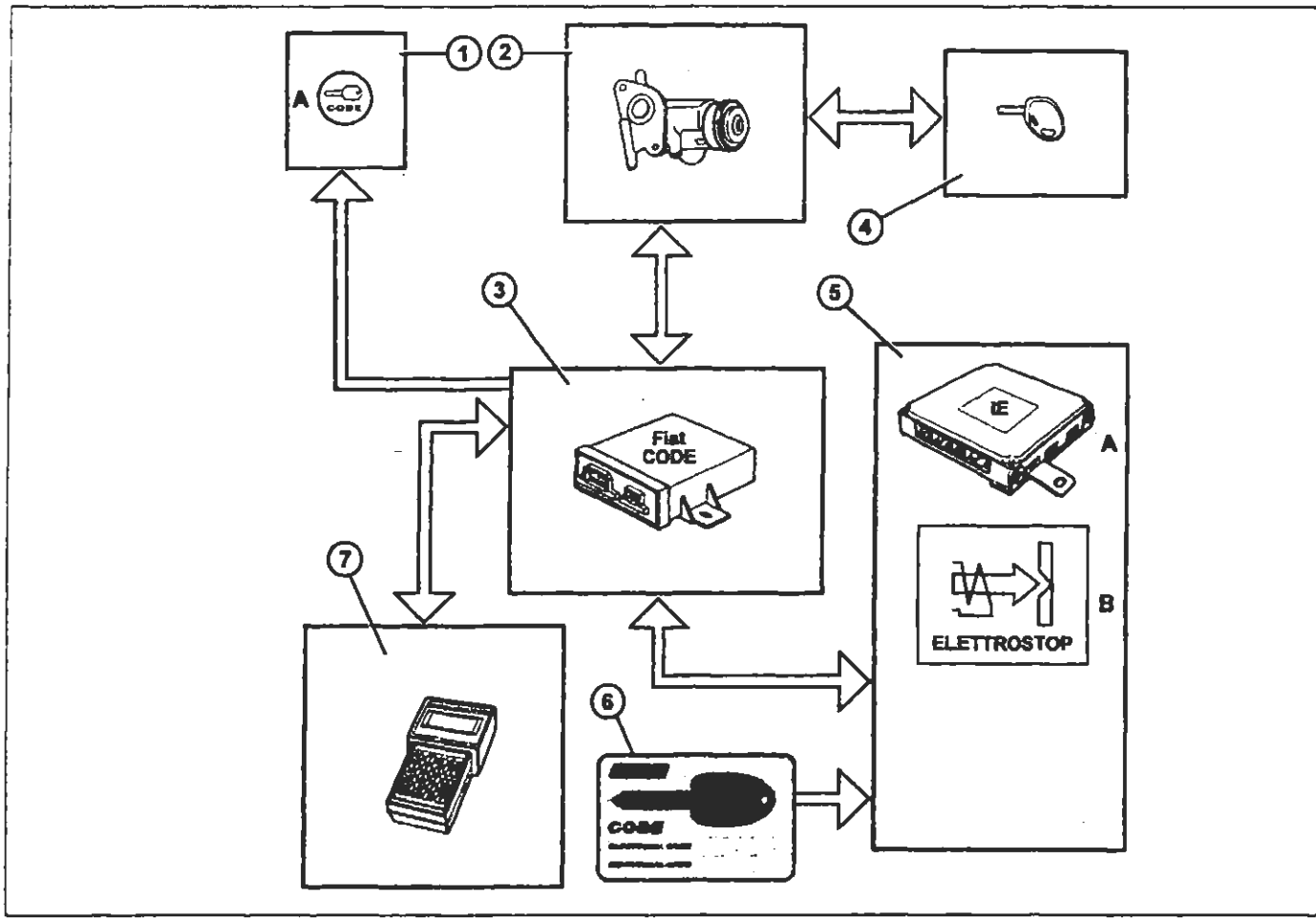

P4A058L01

1. Indicatore ottico CODE su quadro strumenti
2. Commutatore di accensione con antenna
3. Centralina Fiat CODE
4. Chiave con trasponder
5. Centralina controllo motore
   A. Centralina iniezione/accensione (benzina) o controllo pompa iniezione (diesel)
   B. Elettrostop (diesel)
6. CODE Card
7. Fiat/Lancia Tester

COSTITUZIONE IMPIANTO

Centralina controllo motore

La centralina controllo motore è il componente fondamentale del sistema Fiat CODE in quanto contiene il codice principale (Master Code).
A seconda dei modelli/versioni la centralina controllo motore è costituita dai seguenti dispositivi:
- Centralina elettronica di iniezione-accensione per le versioni a benzina con sistema di iniezione ed accensione integrata.
- Centralina elettronica di controllo iniezione per versioni diesel con pompa a controllo elettronico.
- Dispositivo elettronico integrato nella valvola elettrostop per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Ruotando la chiave in posizione MARCIA (+15) la centralina controllo motore effettua una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE; ricevuto il codice lo confronta con il codice principale (Master Code) memorizzato. Se il confronto del codice dà esito positivo la centralina controllo motore consente l'avviamento ed il normale funzionamento del motore.

In caso di guasto della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore gestisce la procedura di avviamento di emergenza attuabile mediante il Fiat Lancia Tester oppure (per le versioni a benzina con centralina integrata di iniezione/accensione e per le versioni diesel a controllo elettronico dell'iniezione) mediante il pedale dell'acceleratore.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'efficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di controllo motore viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

La centralina Fiat CODE ha come funzione principale il riconoscimento delle chiavi inserite nel commutatore di accensione.

La centralina Fiat CODE, su richiesta della centralina controllo motore, le invia:

- il codice principale (chiave riconosciuta), abilitando l'avviamento ed il normale funzionamento del motore;
- il codice di diagnosi (chiave non riconosciuta) impedendo l'avviamento del motore.

Alla centralina Fiat CODE compete anche:

- gestire la memorizzazione o rimemorizzazione delle chiavi;
- provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) nella centralina controllo motore (su richiesta della stessa centralina controllo motore);
- la gestione dell'indicatore ottico CODE.

Tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore esistono due procedure che permettono di colloquiare tra di loro:

a. dopo che la centralina Fiat CODE ha memorizzato le chiavi, inizia il colloquio con la centralina controllo motore ancora VERGINE. Lo scambio di informazioni (registrazione del codice) tra la centralina controllo motore e la centralina Fiat CODE è guidato solo dalla centralina controllo motore, la centralina Fiat CODE è solo abilitata a rispondere alla interrogazioni della centralina controllo motore;

b. la verifica del codice è una procedura standard che viene ripetuta ogni volta che l'utente inserisce la chiave elettronica nel blocchetto di accensione e la ruota in posizione MARCIA (+15); la procedura di verifica continua anche quando l'utente porta la chiave in posizione AVVIAMENTO(+50).

Con la chiave in posizione di MARCIA (+15) la centralina Fiat CODE deve riconoscere la chiave elettronica col suo relativo codice, si avranno due possibilità:

- riconoscimento del codice da parte della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore abilita l'avviamento ed il funzionamento del motore (l'indicatore ottico CODE si spegne);
- se il riconoscimento del codice è negativo la centralina Fiat CODE manderà un codice alla centralina controllo motore che non consentirà l'avviamento del motore (l'indicatore ottico CODE è acceso a luce fissa).

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica della centralina Fiat CODE e relativi connettori

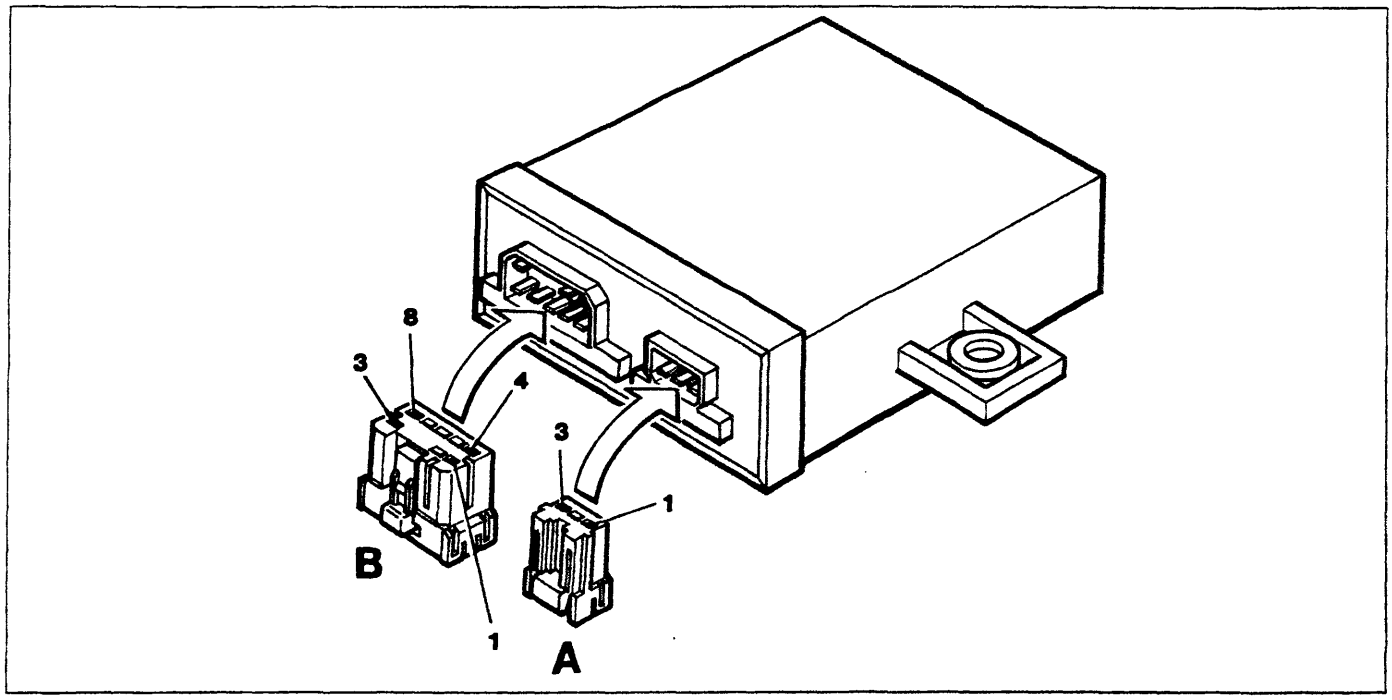

P4A061L01

Identificazione pin connettori

Connettore A

1. Antenna
2. Non collegato
3. Massa antenna

Connettore B

1. Non collegato
2. Indicatore ottico CODE
3. +12 V da batteria (+30)
4. Massa
5. Non collegato
6. Linea seriale verso la centralina di iniezione
7. Non collegato
8. +12 V con chiave in posizione MARCIA (+15)

Chiavi elettroniche

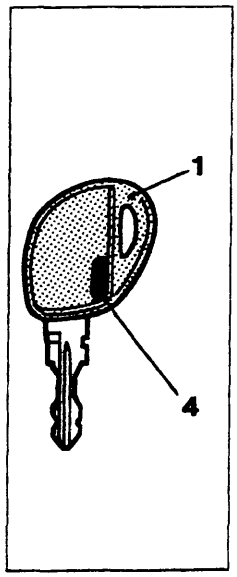

P4A061L02

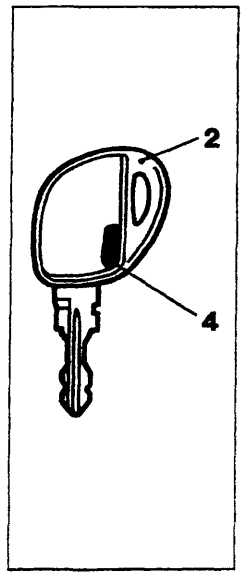

P4A061L03

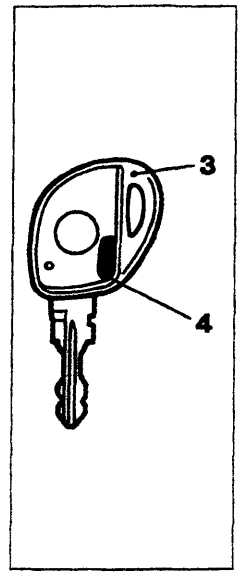

P4A061L04

1. Chiave master (colore bordeaux)
2. Chiave principale
3. Chiave con telecomando
4. Trasponder

Con la vettura vengono consegnati all'utente due tipi di chiave.

La chiave (1) con impugnatura colore bordeaux è la chiave MASTER; essa è fornita in unico esemplare e serve per la memorizzazione delle altre chiavi.

La chiave MASTER è in grado di svolgere anche tutte le funzioni della chiave principale; se ne sconsiglia comunque l'utilizzo se non in casi di emergenza.

La chiave (2) è la chiave di normale utilizzo (chiave principale), viene fornita in duplice copia e serve per l'avviamento e l'apertura/chiusura delle porte laterali anteriori, del portellone e del cassetto portaoggetti, se provvisto di serratura.

Per le vetture dotate di telecomando viene fornita la chiave (3) in luogo della chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Nell'impugnatura della chiave è ubicato un Transponder, dispositivo elettronico NON alimentato dalla batteria, contiene un codice e realizza la trasmissione via etere.
Quando si inserisce la chiave nel commutatore di accensione il Transponder viene attivato dall'antenna mediante onde radio ed automaticamente risponde emettendo un codice.
Ogni chiave contiene un Transponder con un codice segreto. La chiave MASTER (chiave bordeaux) contiene il codice principale (Master CODE) e deve essere usata ESCLUSIVAMENTE per la procedura di memorizzazione delle chiavi.
Il codice della chiave MASTER è il codice principale (Master CODE) memorizzato nella centralina controllo motore e nella centralina Fiat CODE; ciò rende indissolubilmente legate la centralina controllo motore e la chiave MASTER. Lo smarrimento o il danneggiamento della chiave MASTER non consente ulteriori procedure di memorizzazione di nuove chiavi; un successivo guasto alla centralina Fiat CODE renderà necessario, in assenza della chiave MASTER, la sostituzione delle centraline Fiat CODE e controllo motore.

Si consiglia al proprietario della vettura di attenersi SCRUPOLOSAMENTE alle seguenti istruzioni:

- *la chiave MASTER deve essere riposta in un luogo sicuro (non in vettura);*
- *la chiave MASTER deve essere usata solo per memorizzare nuove chiavi;*
- *la CODE Card con il codice segreto non deve essere lasciata sulla vettura contro eventuali furti, nello stesso tempo deve essere disponibile per la procedura di avviamento di emergenza.*
- *la chiave MASTER è titolo di possesso della vettura; in caso di vendita del veicolo la chiave MASTER e la CODE Card dovranno essere consegnate al nuovo proprietario.*

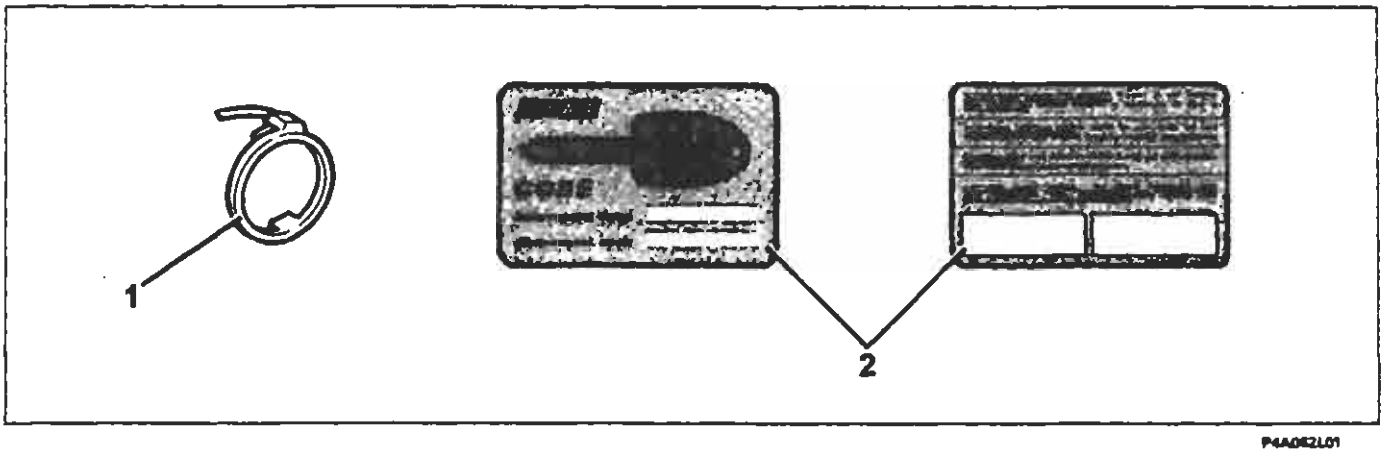

P4A062L01

1. Antenna
2. CODE Card con il codice segreto

Antenna

L'antenna ha il compito di:
- fornire l'energia al Transponder per l'invio del codice;
- ricevere dal Transponder il codice ed inviarlo alla centralina Fiat CODE.

Poichè l'antenna ha la necessità (per l'immunità elettromagnetica, le piccole dimensioni e per il campo limitato d'azione del Transponder) di essere vicino al Transponder, essa è montata in modo coassiale al commutatore di accensione.

CODE Card

La CODE Card è fornita in duplice copia e su di essa sono riportati:
- Electronic CODE, codice di 5 cifre per la procedura di avviamento di emergenza mediante Fiat Lancia Tester o, per i modelli ove possibile, mediante pedale acceleratore;
- Mechanical CODE, per l'eventuale richiesta di duplicazione della parte meccanica della chiave.

Sul retro della carta sono presenti due spazi su cui applicare le targhette autoadesive degli eventuali telecomandi con il codice del trasmettitore (password).

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico del sistema Fiat CODE

L'indicatore ottico CODE è gestito dalla centralina Fiat CODE. L'indicatore ottico CODE è costituito da una spia posta nel quadro strumenti. Portando la chiave di avviamento su MARCIA (+15) l'indicatore può segnalare una delle seguenti condizioni:

- ACCESO brevemente (0,7s) e poi SPENTO: chiave riconosciuta, corretto funzionamento del sistema:
- LAMPEGGIANTE: entrambe le centraline controllo motore e Fiat CODE non hanno nessun codice memorizzato (sistema vergine); per la descrizione delle varie modalità di lampeggio fare riferimento al paragrafo "Diagnosi manuale".
- ACCESO: l'accensione permanente dell'indicatore ottico con chiave su MARCIA (+15) indica una delle seguenti anomalie:
  a. chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE (gestione motore proibita);
  b. linea seriale non collegata o comunque le centraline controllo motore e Fiat CODE non sono riuscite ad entrare in comunicazione;
  c. procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente.

Accensioni temporanee o permanenti dell'indicatore ottico CODE durante la marcia o l'avviamento della vettura non significano necessariamente un guasto del sistema ma, in certi casi, evidenziano una condizione che può essere interpretabile come un tentativo di manipolazione da parte di un ladro.

Qualora si verificasse tale evenienza per effettuare un vero test dell'impianto è necessario fermare la vettura, spegnere il motore e posizionare la chiave nel commutatore d'accensione in posizione STOP; ruotare nuovamente la chiave in posizione MARCIA: l'indicatore ottico CODE dovrà accendersi e quindi spegnersi dopo circa 1 secondo.

Nel caso l'indicatore CODE rimanesse acceso dopo quest'ultima procedura ripetere l'operazione, attendendo in posizione STOP per più di 30 secondi. Se anche dopo questo tentativo l'indicatore ottico Code rimanesse permanentemente acceso quando la chiave è in posizione MARCIA effettuare una diagnosi del sistema Fiat CODE.

MEMORIZZAZIONE CHIAVI

Prima memorizzazione chiavi

La prima memorizzazione delle chiavi viene effettuata in stabilimento.

Per verificare che la memorizzazione è stata effettuata inserire una chiave nel commutatore di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15):

- se l'indicatore ottico CODE si spegne la memorizzazione è stata effettuata;
- se dopo circa 2,5 secondi l'indicatore ottico CODE riprende a lampeggiare con frequenza maggiore il sistema è ancora vergine.

La condizione di centralina Fiat CODE vergine è verificabile anche tramite Fiat Lancia Tester nella diagnosi della centralina controllo motore.

Memorizzazione chiavi con sistema vergine

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina controllo motore e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline).

Prima di avviare questa procedura assicurarsi che la centralina Fiat CODE sia realmente vergine. L'utilizzo di una centralina Fiat CODE guasta o già memorizzata comporta la memorizzazione in modo irreversibile di un codice errato nella centralina controllo motore che non sarà più utilizzabile in futuro su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

La procedura di memorizzazione delle chiavi è divisa in due fasi in sequenza:
a. il codice segreto delle chiavi elettroniche, viene memorizzato nella centralina Fiat CODE;

b. la centralina Fiat CODE gestisce la memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore (quando essa è vergine).

Questo secondo passo è attuato automaticamente quando il primo è stato completato con successo, ruotando nuovamente la chiave in posizione MARCIA.

La procedura consente la memorizzazione fino a un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 chiave MASTER compresa.

La procedura di memorizzazione può essere realizzata solo dopo che il test effettuato dalla centralina assicura che tutto è ben connesso e funzionante (codice universale attivo e quindi vettura non protetta).

La presenza del codice universale si può verificare dal lampeggio dell'indicatore ottico Code, esso ha una frequenza di 1,6 Hz ed inizia dopo 2,5 secondi dalla rotazione della chiave in posizione MARCIA (+15); dopo questo check si può partire con la procedura di memorizzazione.

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura descritta alla pagina seguente, prima di eseguirla sulla vettura.

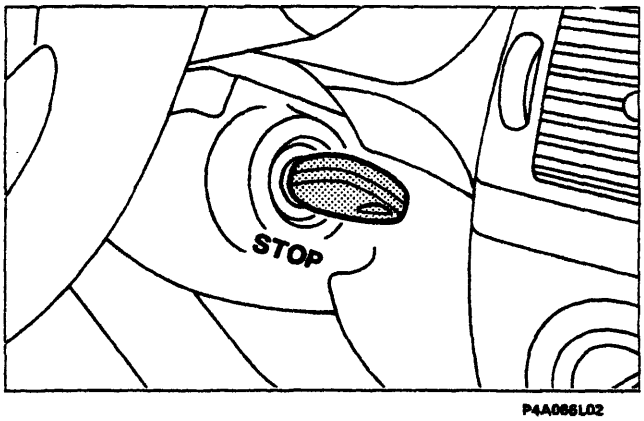

P4A086L02

In questa procedura devono essere memorizzate tutte le chiavi in possesso dell'utente.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

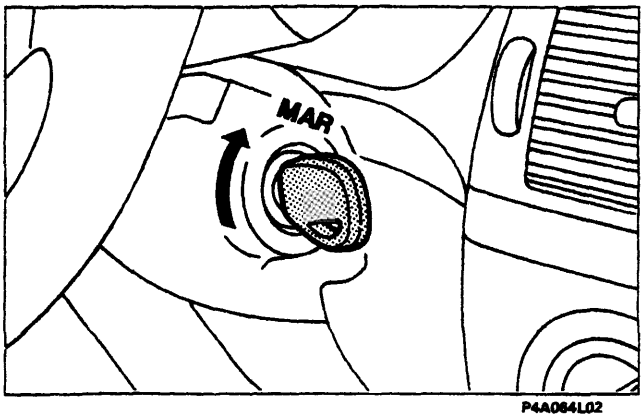

P4A084L02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

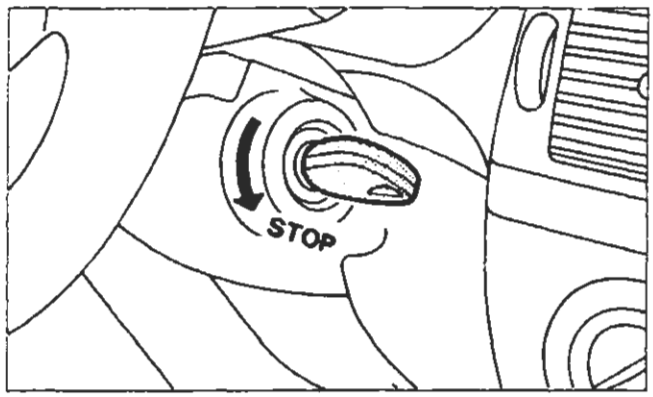

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

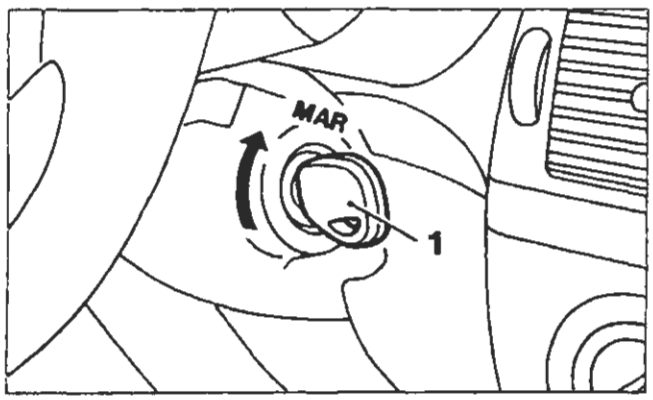

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

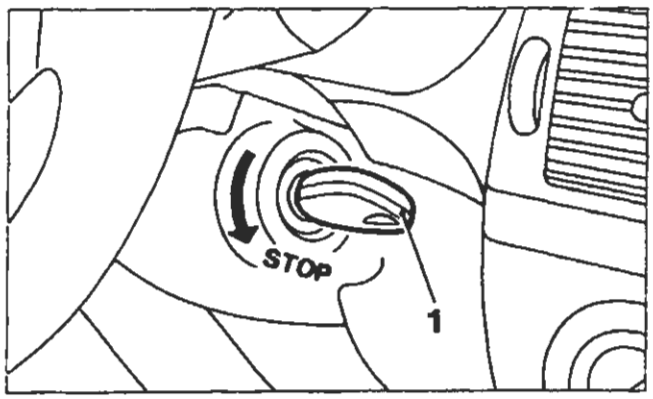

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

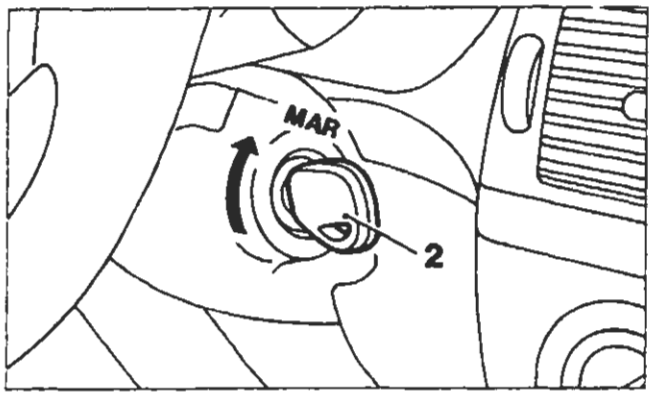

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.
  Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

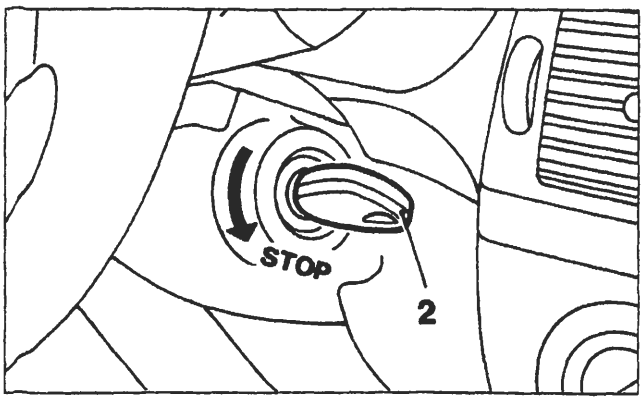

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

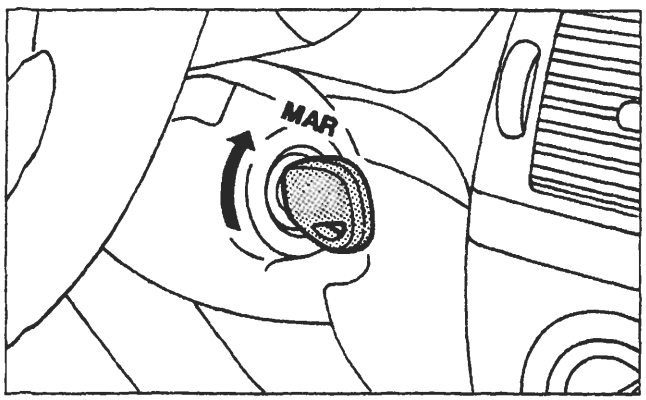

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

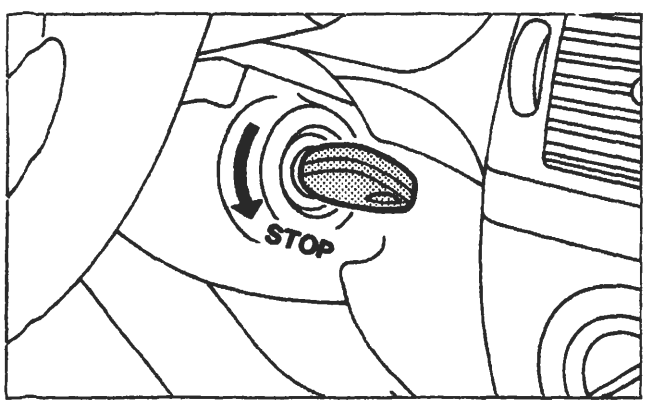

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

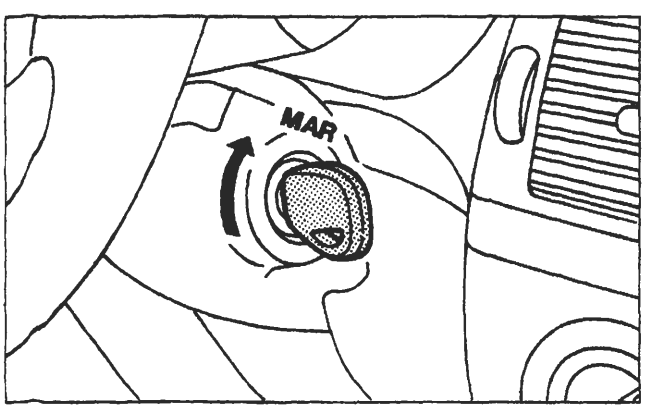

P4A064L02

La procedura di memorizzazione si completa (memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore) nel seguente modo:
- ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER;
- tenere per circa 3 secondi la chiave MASTER su MARCIA;
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e si spegne definitivamente se la procedura è andata a buon fine (esito positivo);
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e riprende a lampeggiare dopo circa 2 secondi se la memorizzazione NON è andata a buon fine (esito negativo). In questo caso estrarre la chiave MASTER e ripetere la procedura di memorizzazione chiavi dall'inizio

Fare riferimento anche al grafico riportato nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

La procedura di memorizzazione chiavi con sistema vergine non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER;
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

- Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
- Se per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento durante la procedura di memorizzazione chiavi si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

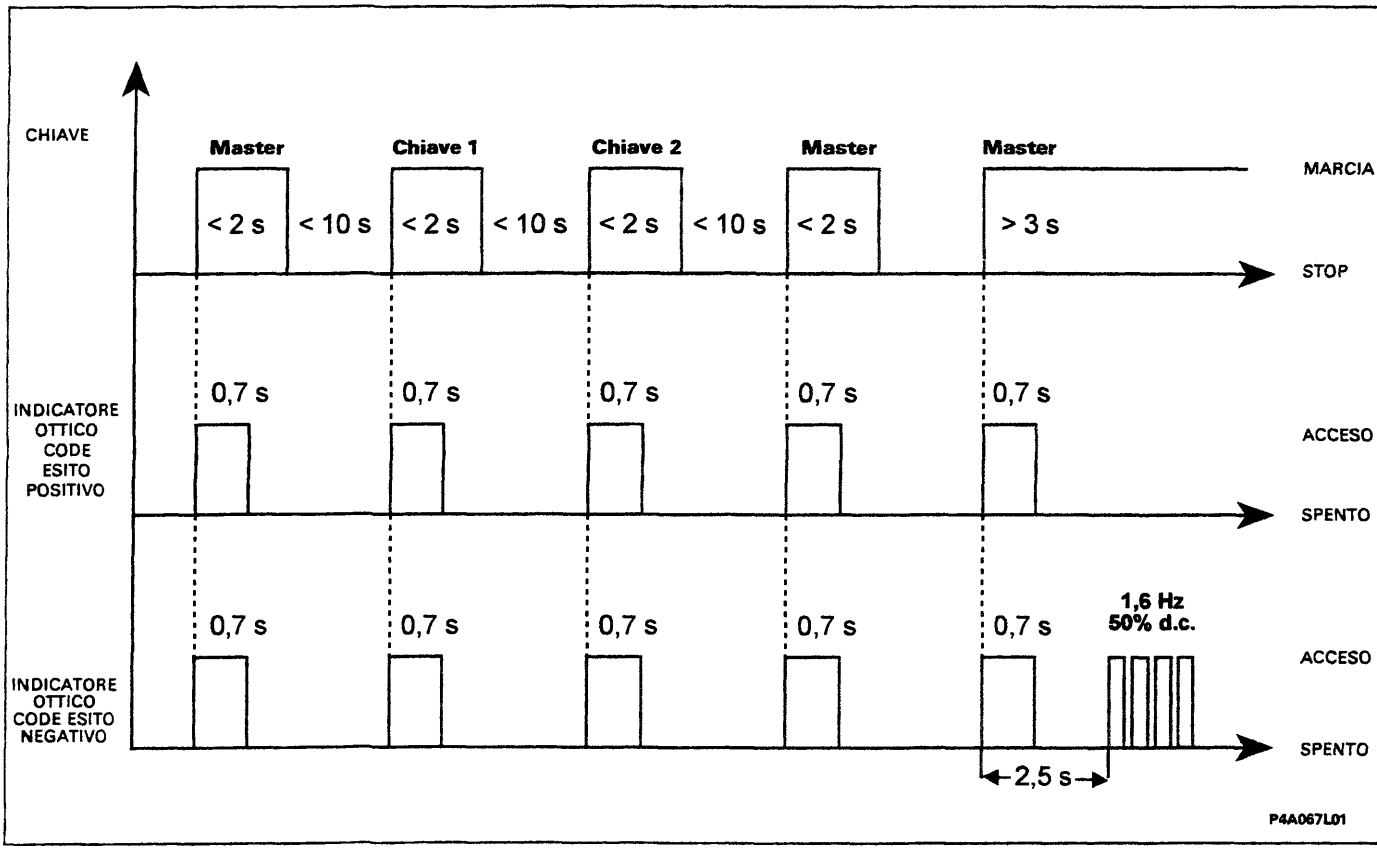

Nel grafico è rappresentato l'accensione dell'indicatore ottico CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE VERGINE e centralina iniezione elettronica NON VERGINE

Per la procedura della memorizzazione delle chiavi con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine attenersi a quanto descritto nel capitolo "memorizzazione chiavi con sistema vergine" descritto precedentemente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica NON VERGINI

È una procedura che si rende necessaria qualora si vogliono memorizzare ulteriori chiavi, o ripristinare il set di chiavi in caso di sostituzione dei nottolini. La procedura consente la memorizzazione fino ad un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 (chiave MASTER compresa).

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura di seguito descritta prima di eseguirla sulla vettura.

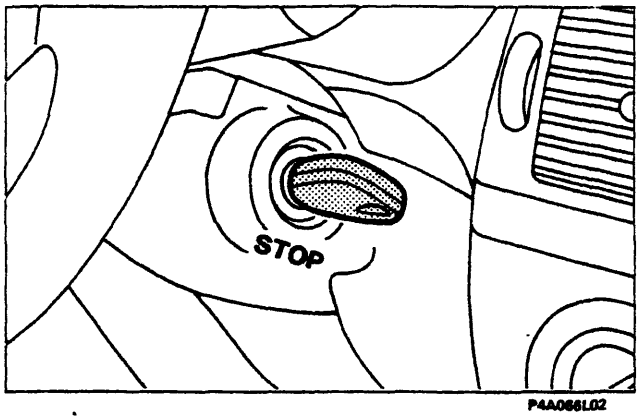

Aggiungere una nuova chiave comporta necessariamente la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER in posizione STOP.

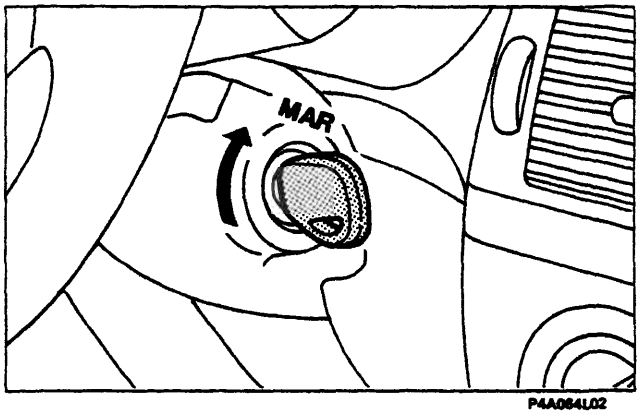

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

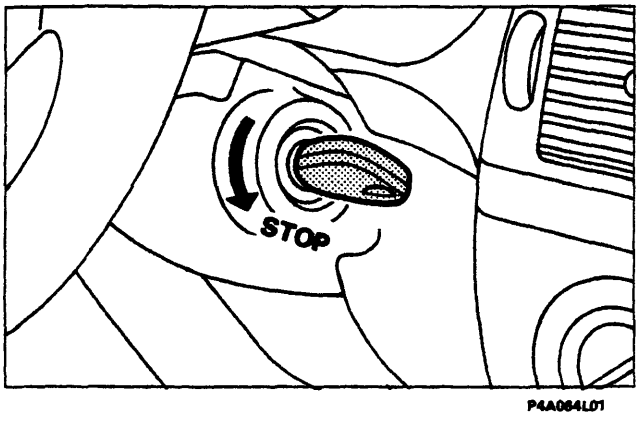

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

BY SERPIKOPLUS

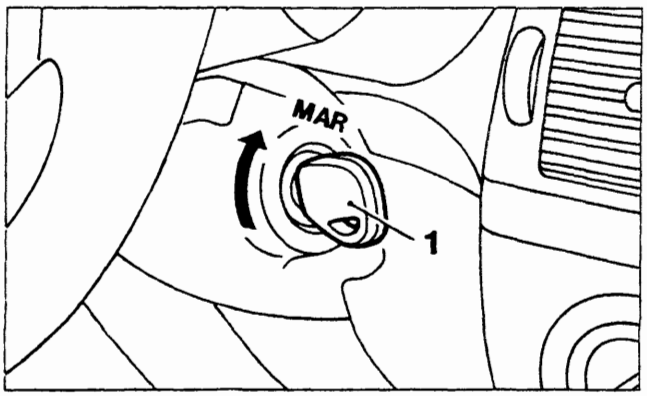

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER;
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

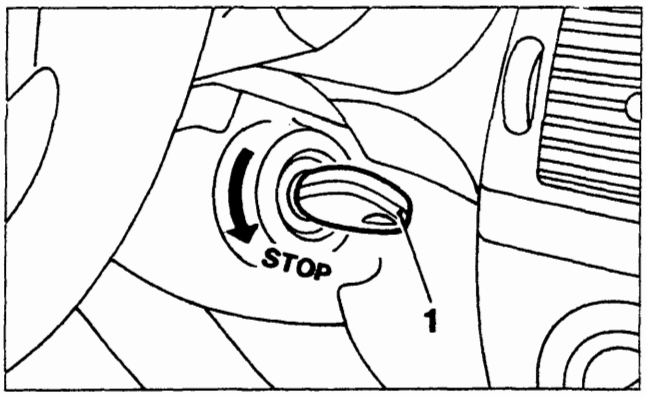

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

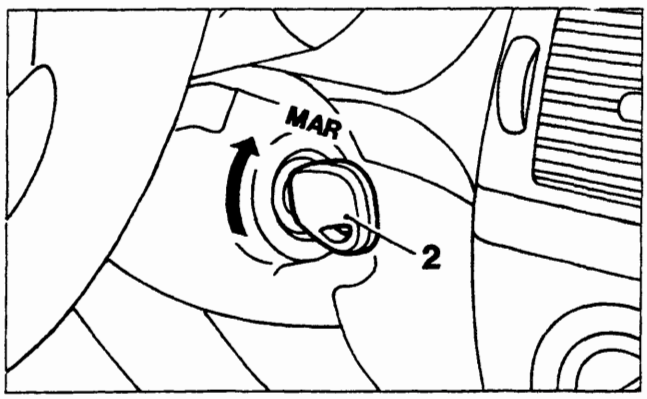

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

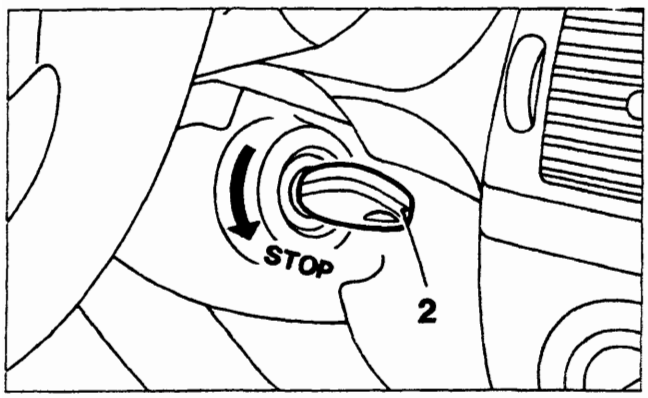

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

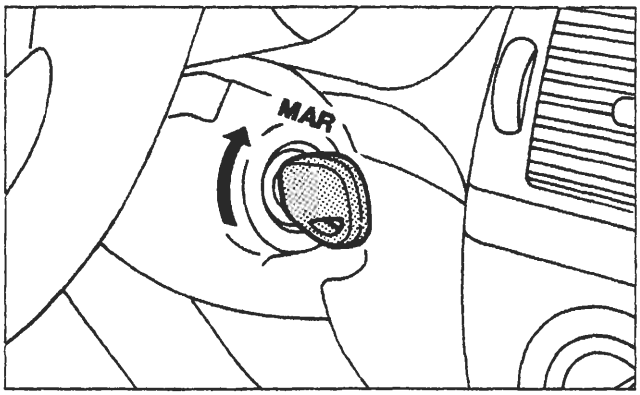

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

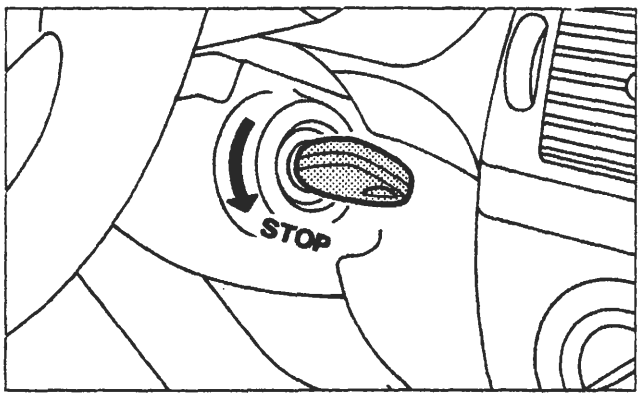

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

Questa procedura cancella il riconoscimento delle chiavi precedentemente memorizzate e mantiene la chiave MASTER con le chiavi appena memorizzate.

La procedura di rimemorizzazione chiavi non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER.
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi;

Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
Se durante la procedura di memorizzazione per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione di MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.
L'accensione dell'indicatore ottico CODE a luce fissa durante la procedura di rimemorizzazione segnala che la stessa è stata interrotta in quanto non eseguita correttamente; in tal caso ripetere la procedura dall'inizio.

L'accensione dell'indicatore CODE a luce fissa (con chiave MASTER su MARCIA) alla 2ª inserzione consecutiva della chiave MASTER non indica malfunzionamento nel sistema, ma che la procedura di rimemorizzazione è stata aperta (1ª inserzione) e poi interrotta (2ª inserzione). Per ripristinare il corretto funzionamento dell'indicatore CODE riportare la chiave MASTER in posizione STOP.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

BY SERPIKOPLUS

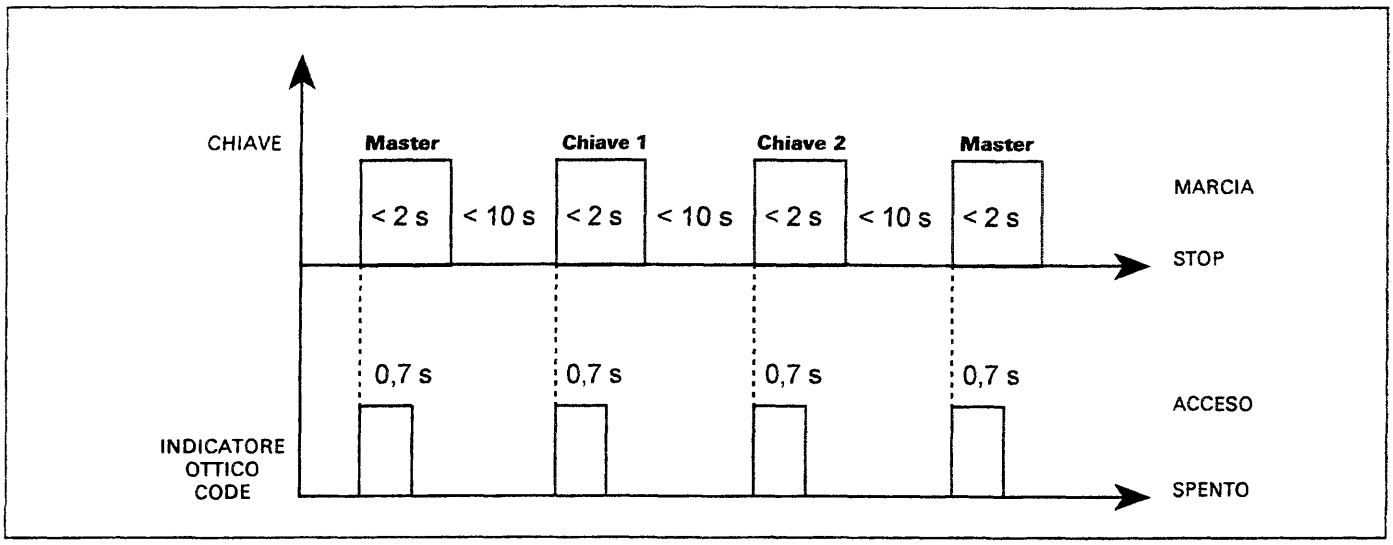

Nel grafico è rappresentata l'accensione dell'indicatore CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE NON VERGINE e centralina iniezione elettronica VERGINE

Nel caso si debba procedere alla sostituzione della centralina di iniezione elettronica è necessario provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) al suo interno.
Per effettuare la memorizzazione del codice principale nella centralina iniezione elettronica è sufficiente ruotare una chiave in posizione MARCIA (+15), dopo aver controllato la corretta funzionalità della centralina Fiat CODE.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline d'iniezione elettronica tra vetture per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina iniezione elettronica assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di iniezione elettronica viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALINE FIAT CODE E CONTROLLO MOTORE

Le centraline Fiat CODE e controllo motore "dialogano" tramite una linea seriale costituita da un solo cavo.
La linea seriale è del tipo bidirezionale, questo significa che le informazioni viaggiano in maniera sequenziale dalla centralina controllo motore alla centralina Fiat CODE e viceversa.
Le informazioni scambiate tra le centraline possono essere relative alle seguenti condizioni operative:

A. Verifica del codice - ogni volta che si gira la chiave su MARCIA (anche durante l'avviamento) la centralina controllo motore, prima di iniziare la gestione del motore, richiede il MASTER CODE alla centralina Fiat CODE.
B. Memorizzazione dei codici - Queste fasi operative riguardano il sistema quando almeno una centralina è vergine. Si possono distinguere i seguenti casi:
   - Centralina controllo motore e centralina Fiat CODE vergini.
   - Centralina Fiat CODE non vergine e centralina controllo motore vergine.
   - Centralina Fiat CODE vergine e centralina controllo motore non vergine.

Fare riferimento al paragrafo "Memorizzazione Chiavi" per le procedure da adottare.

C. Condivisione della linea seriale di diagnosi - A seconda delle versioni, il collegamento tra la centralina Fiat CODE e la presa di diagnosi può assumere le seguenti configurazioni:
   - Per le versioni benzina con impianto di iniezione-accensione integrata tipo Bosch Monomotronic, IAW, Hitachi, il sistema Fiat CODE non ha una propria presa di diagnosi (Figura A pagina successiva); per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina controllo motore.
   - Per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica, il sistema Fiat CODE è provvisto di una propria presa di diagnosi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

- Per le versioni a benzina con sistema Bosch Motronic e diesel con controllo elettronico della pompa iniezione, la centralina Fiat CODE condivide la linea di diagnosi K con la centralina controllo motore (Fig.B).
  All'interno della centralina Fiat CODE è situato un teledeviatore che commuta il collegamento tra centralina controllo motore e presa di diagnosi o centralina Fiat CODE.
  Il teledeviatore normalmente consente il dialogo tra centralina Fiat CODE e centralina controllo motore (condizione di Default).
  All'inizio della diagnosi, collegando il Fiat/Lancia Tester (e portando la chiave di avviamento su MAR), la centralina Fiat CODE riconosce la condizione di diagnosi e pilota il teledeviatore in modo da collegare tra loro i pin B5 e B6, abilitando il colloquio tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina controllo motore.
  La centralina Fiat CODE consente il collegamento con il Fiat/Lancia Tester solo se:
  - Non c'è attività sulla linea seriale tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore.
  - È presente un livello basso (di tensione) sul pin B5 per un tempo compreso tra 500 ms e 5 s (un livello basso per un tempo superiore a 5s. viene considerato come un cortocircuito verso massa).
  Il teledeviatore torna in posizione di "Default" quando non c'è attività sul pin B5 per più di 30 s.
  La centralina, quando riconosce l'inserimento del Fiat/Lancia Tester, attiva l'indicatore ottico CODE, indicando la corretta commutazione del teledeviatore.

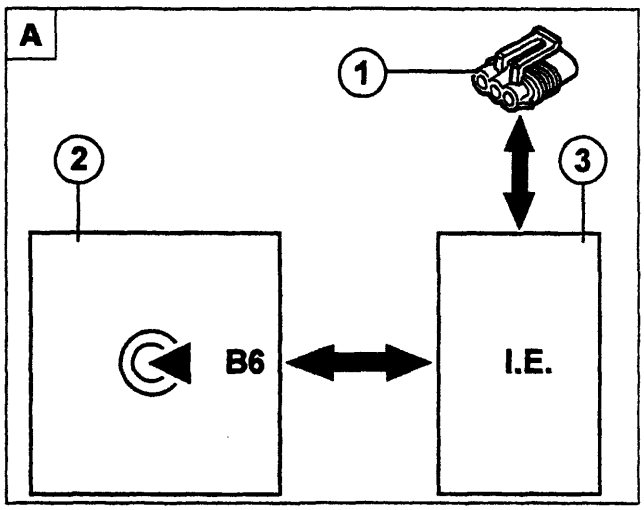

P4A072L01

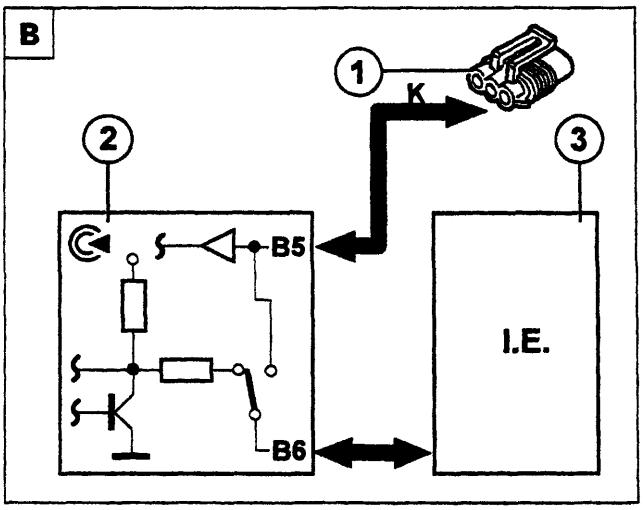

P4A072L02

1. Presa di diagnosi
2. Centralina Fiat CODE
3. Centralina controllo motore

DIAGNOSI MANUALE

Quando l'indicatore ottico CODE rimane acceso a luce fissa con chiave di avviamento su MARCIA (+15) i problemi possono essere i seguenti:
- chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE;
- linea seriale non collegata;
- procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente (procedura interrotta)

Sistema vergine e chiave su marcia

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina iniezione elettronica e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline). In questo caso, portando la chiave su MARCIA, l'indicatore ottico CODE può segnalare una delle seguenti condizioni raffigurate anche dal grafico che segue:

a. Quando l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 secondi e dopo circa 2 secondi riprende a lampeggiare tutto è ben connesso e funzionante, la vettura non è protetta, il codice universale è attivo.
b. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 1 (1 lampeggio, pausa, 1 lampeggio, ecc) indica che la linea seriale non è collegata o che comunque le due centraline non sono riuscite ad entrare in comunicazione.

BY SERPIKOPLUS

c. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 2 (2 lampeggi, pausa, 2 lampeggi, ecc.)indica una delle seguenti condizioni:
   - antenna guasta;
   - Transponder guasto;
   - Transponder assente;
   - la centralina iniezione elettronica ha ricevuto un codice errato.

Diagnosi manuale per sistema vergine

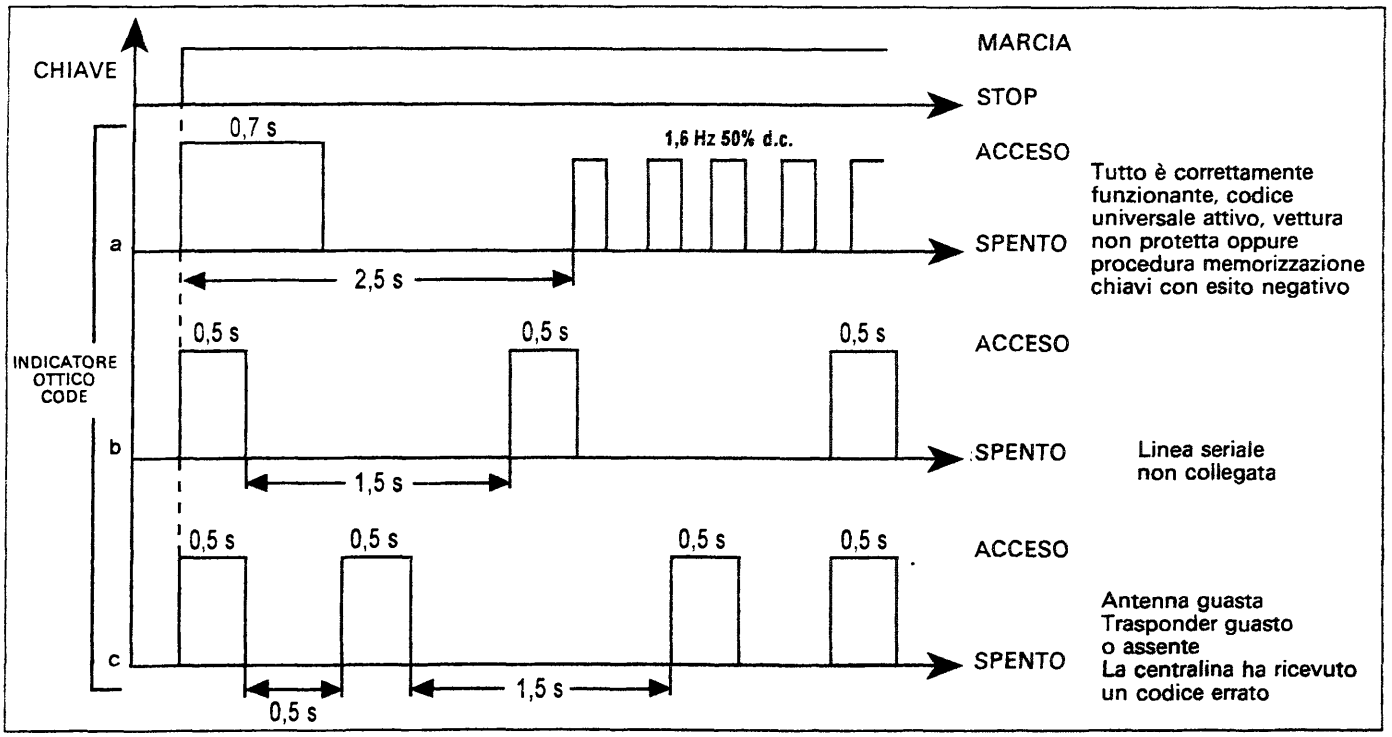

Centralina Fiat CODE vergine e chiave su marcia

Nel caso di vetture con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine, quando l'indicatore ottico CODE si accende a luce fissa portando la chiave su MARCIA indica uno dei seguenti problemi:
- antenna guasta;
- Transponder guasto;
- Transponder assente.

DIAGNOSI CON FIAT LANCIA TESTER

Per le vetture a benzina dotate di un sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico, il sistema Fiat CODE non dispone di una propria presa di diagnosi; per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina di iniezione - accensione elettronica (vetture a benzina) o della centralina controllo iniezione (vetture diesel).
Tramite il Fiat Lancia Tester è possibile rilevare:

Parametri

- AVVIAMENTO CONSENTITO/NON CONSENTITO
  Indica che la centralina controllo motore ha riconosciuto il codice consentendo l'avviamento del motore.
- STATO CHIAVE ELETTRONICA PROGRAMMATA/NON PROGRAMMATA
  L'indicazione NON PROGRAMMATA significa che entrambe le centraline di iniezione e Fiat CODE sono vergini (nessun codice memorizzato).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Errore

- ERRORE CHIAVE ELETTRONICA
  L'errore quando viene diagnosticato può essere distinto in PRESENTE O INTERMITTENTE.
  Proseguendo nella diagnosi è possibile discriminare se l'errore è dovuto a scambi di centraline di iniezione o a malfunzionamento di componenti del sistema.
  Analizzando le varie videate che si susseguono si giunge alla videata "VUOI ESEGUIRE LO SBLOCCO DELLA CHIAVE ELETTRONICA?" che consente l'avviamento del motore digitando il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO DI EMERGENZA

La procedura di avviamento di emergenza consente di avviare il motore qualora ci sia un problema nel sistema Fiat CODE (centralina Fiat CODE guasta, chiavi inutilizzabili ecc).

La procedura di emergenza può essere attivata solo se la centralina controllo motore è nello stato di *"gestione motore proibita"*. Tale procedura può essere effettuata con Fiat Lancia Tester oppure, per alcune versioni, anche mediante il pedale acceleratore. Questa operazione è utile per avviare il motore e condurre la vettura alla più vicina officina autorizzata per provvedere alla riparazione del guasto.

Avviamento di emergenza con Fiat Lancia Tester

La procedura viene attivata digitando, mediante tastiera del Fiat Lancia Tester, il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

Dopo un avviamento di emergenza, portando la chiave su STOP, la centralina di iniezione ritorna nella condizione di blocco avviamento motore pertanto, per avviare il motore, è necessario eseguire nuovamente la procedura di avviamento di emergenza.

Avviamento di emergenza mediante pedale acceleratore

Questa procedura è applicabile solo alle vetture a benzina con sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico.

Mediante questa procedura è possibile, agendo sul pedale acceleratore, trasmettere il codice elettronico alla centralina di iniezione elettronica che a sua volta lo rileva tramite il potenziometro posto sulla valvola a farfalla (versioni a benzina) o sul pedale acceleratore (versione diesel).

Eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

1. Leggere sulla Code Card il codice elettronico a 5 cifre (Electronic Code).
2. Portare la chiave di avviamento su MARCIA, premere e tenere premuto il pedale dell'acceleratore. L'indicatore ottico impianto iniezione si accende per 4 sec, quindi si spegne brevemente (circa 150 ms) e si riaccende per altri 4 sec.
3. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale dell'acceleratore.
4. Al rilascio del pedale acceleratore, l'indicatore ottico inizia a lampeggiare (frequenza lampeggio 0,8 Hz con duty - cycle 25% ON).
5. Dopo un numero di lampeggi uguale alla prima cifra del codice letto sulla Code Card premere a fondo e tenere premuto il pedale acceleratore.
6. L'indicatore ottico di avaria impianto iniezione si accende nuovamente per 4 sec per poi spegnersi (prima cifra acquisita).
7. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale acceleratore.
8. Al rilascio del pedale acceleratore l'indicatore ottico inizia nuovamente a lampeggiare come descritto al punto 4.
9. Dopo un numero di lampeggi uguale alla seconda cifra del codice, premere il pedale acceleratore; l'indicatore si accende per 4 sec (seconda cifra acquisita) e rilasciare quindi l'acceleratore.
10. Ripetere le operazioni dei punti 4,5,6 e 7 per le restanti cifre del codice elettronico.
11. Al rilascio del pedale acceleratore, dopo che l'ultima cifra è stata acquisita, l'indicatore ottico lampeggerà per 4 sec alla frequenza di 1,6 Hz con duty - cycle 50% ad indicare che il codice è stato accettato oppure resterà acceso stabilmente se il codice è stato rifiutato. Se il codice è stato accettato, avviare il motore, in caso contrario portare la chiave su STOP e ripetere la procedura.

BY SERPIKOPLUS

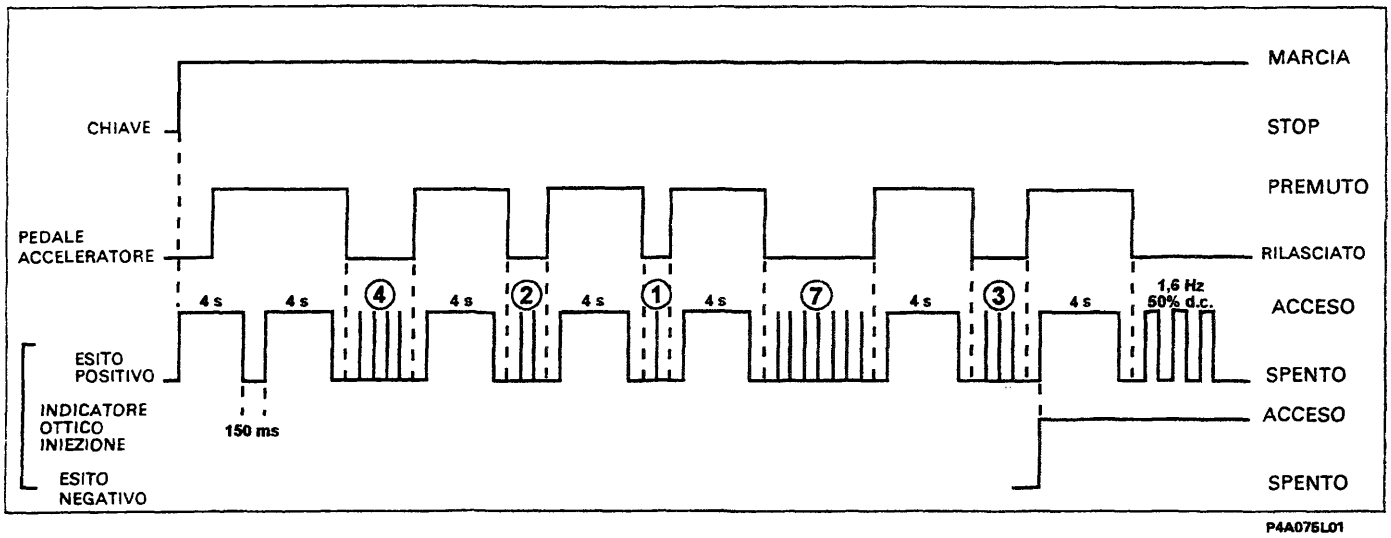

NOTA *Nel grafico sono illustrati gli azionamenti sul pedale acceleratore e l'accensione dell'indicatore ottico impianto iniezione relativi ad un codice di esempio 42173 (Electronic Code)*

Questa procedura permette di avviare il motore una sola volta ma può essere ripetuta un numero illimitato di volte.

Dopo che il codice è stato acquisito la centralina elettronica consente l'avviamento del motore per un tempo di 10 minuti dopo di che ritorna nello stato di blocco avviamento.

AVVERTENZE NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA FIAT CODE

Il sistema Fiat CODE è costituito da vari componenti collegati tra di loro, è necessario prestare attenzione quando si opera e si sostituisce uno di questi elementi.

Centralina controllo motore

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

Sostituire la centralina Fiat CODE comporta la necessaria rimemorizzazione delle chiavi elettroniche seguendo la procedura "Memorizzazione chiavi con sistema vergine".

Kit nottolini e chiavi nuove

Qualora sia necessario sostituire il blocchetto di accensione, rimuovere il transponder della vecchia chiave MASTER e inserirlo nella nuova chiave vedere la pagina seguente, quindi effettuare la procedura di "Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica non vergini".

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

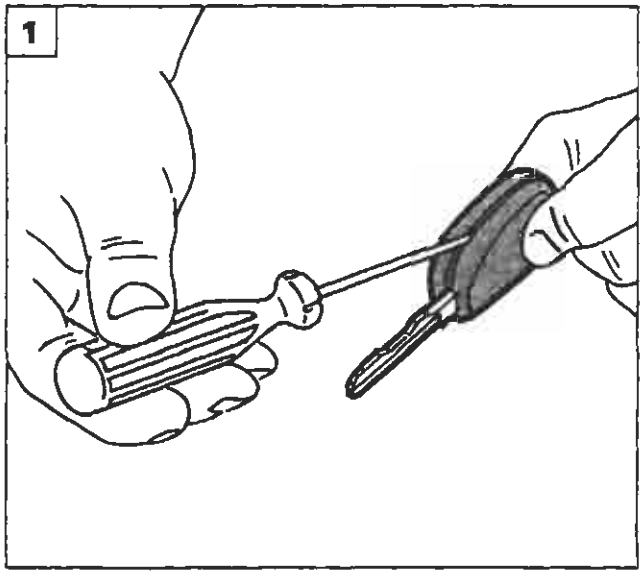

P4A076L01

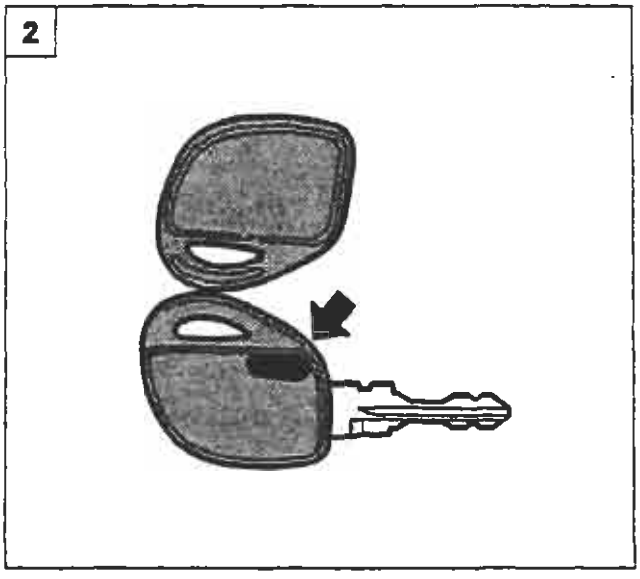

P4A076L02

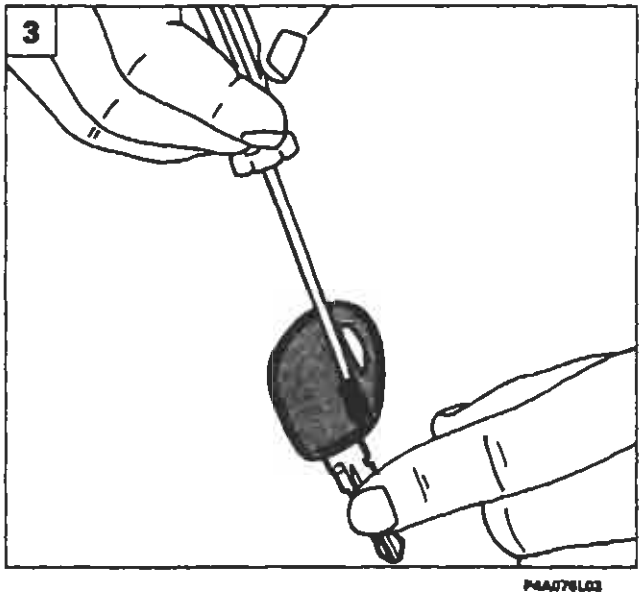

P4A076L03

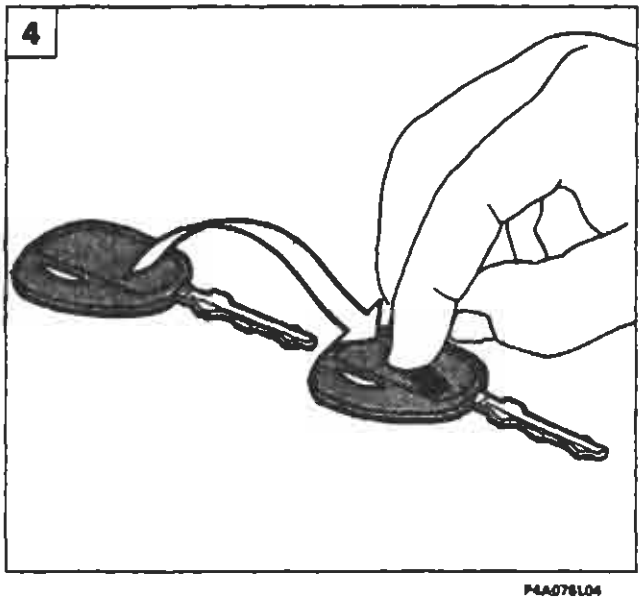

P4A076L04

SOSTITUZIONE TRANSPONDER

Usare la massima cautela per evitare che il Transponder, essendo un componente di piccole dimensioni, possa rompersi o perdersi (effettuare le operazioni di smontaggio su un tavolo)

1. Inserire un cacciavite di piccole dimensioni nella fessura della chiave e far leva;
2. Aprire la chiave MASTER prestando attenzione, in quanto è costituita da due semigusci; il Transponder è indicato dalla freccia;
3. Mediante un cacciavite di piccole dimensioni od una punta rimuovere il Transponder dalla sede della VECCHIA chiave MASTER;

4.5. Montare il Transponder della VECCHIA chiave MASTER nell'alloggiamento della NUOVA chiave MASTER rispettando l'orientamento illustrato nella figura sopra riportato e prestando attenzione a non danneggiare il componente elettrico;

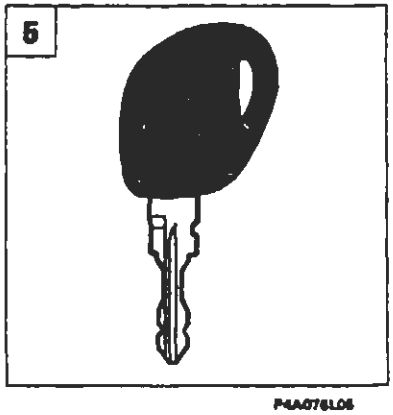

P4A076L05

BY SERPIKOPLUS

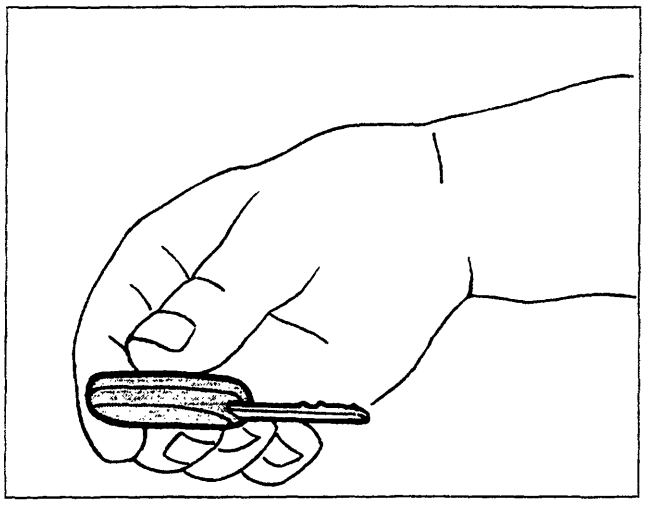

P4A077L01

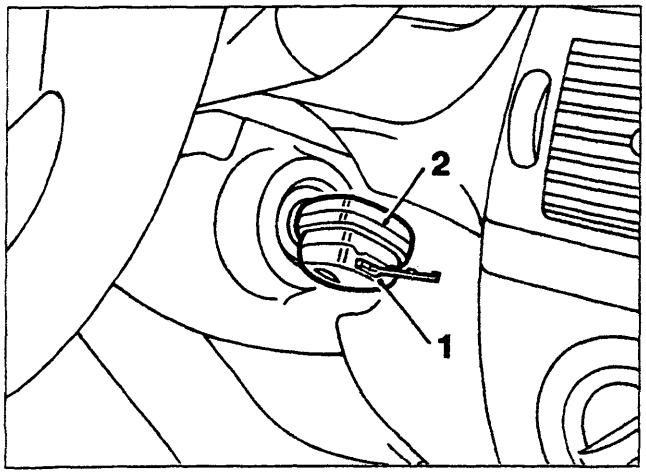

P4A077L02

- esercitare una leggera pressione e unire i due semigusci della NUOVA chiave MASTER;
- dopo aver eseguito l'operazione appena descritta, effettuare la procedura di memorizzazione del nuovo set di chiavi.

Nel caso in cui il blocchetto di accensione sia stato danneggiato lontano dal luogo in cui la chiave MASTER è custodita occorre effettuare la seguente procedura di emergenza:
- sostituire il blocchetto danneggiato;
- introdurre la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder nel blocchetto di accensione;
- portare a contatto la vecchia chiave (2) con il Transponder con la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder inserita nel blocchetto di accensione.
- Ruotare la chiave mantenendo a contatto le impugnature per effettuare l'avviamento.

Appena possibile il Transponder contenuto nella VECCHIA chiave MASTER dovrà essere trasferito nell'alloggiamento previsto nell'impugnatura della NUOVA chiave MASTER.

Chiave MASTER (bordeaux)

La mancata disponibilità della chiave MASTER rende impossibile la memorizzazione di nuove chiavi che permettono l'avviamento della vettura.

Nel caso di smarrimento della chiave MASTER o rottura/smarrimento del relativo Transponder è necessario sostituire:
- *kit nottolini e chiavi nuove (compresa la CODE CARD);*
- *centralina Fiat CODE;*
- *centralina iniezione elettronica.*

Questa sostituzione di componenti si effettua al primo intervento assistenziale in cui è necessario l'uso della chiave MASTER (per esempio rottura del blocchetto di accensione).

Transponder

È tassativamente vietato manipolare, sostituire o scambiare i Transponder delle chiavi (ad eccezione della sostituzione del kit nottolini e chiavi nuove e limitatamente alla chiave MASTER).

Aggiunta di una nuova chiave alle chiavi in dotazione alla vettura

Aggiungere una nuova chiave comporta la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione alla vettura, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMI RIPARAZIONE GUASTI SISTEMA FIAT CODE

Chiave Master

Smarrimento →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Guasto elettronico (Transponder) →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Rottura meccanica →	Si introduce il transponder della chiave MASTER rotta nell'impugnatura dalla chiave MASTER del nuovo set.

Smarrimento chiave principale

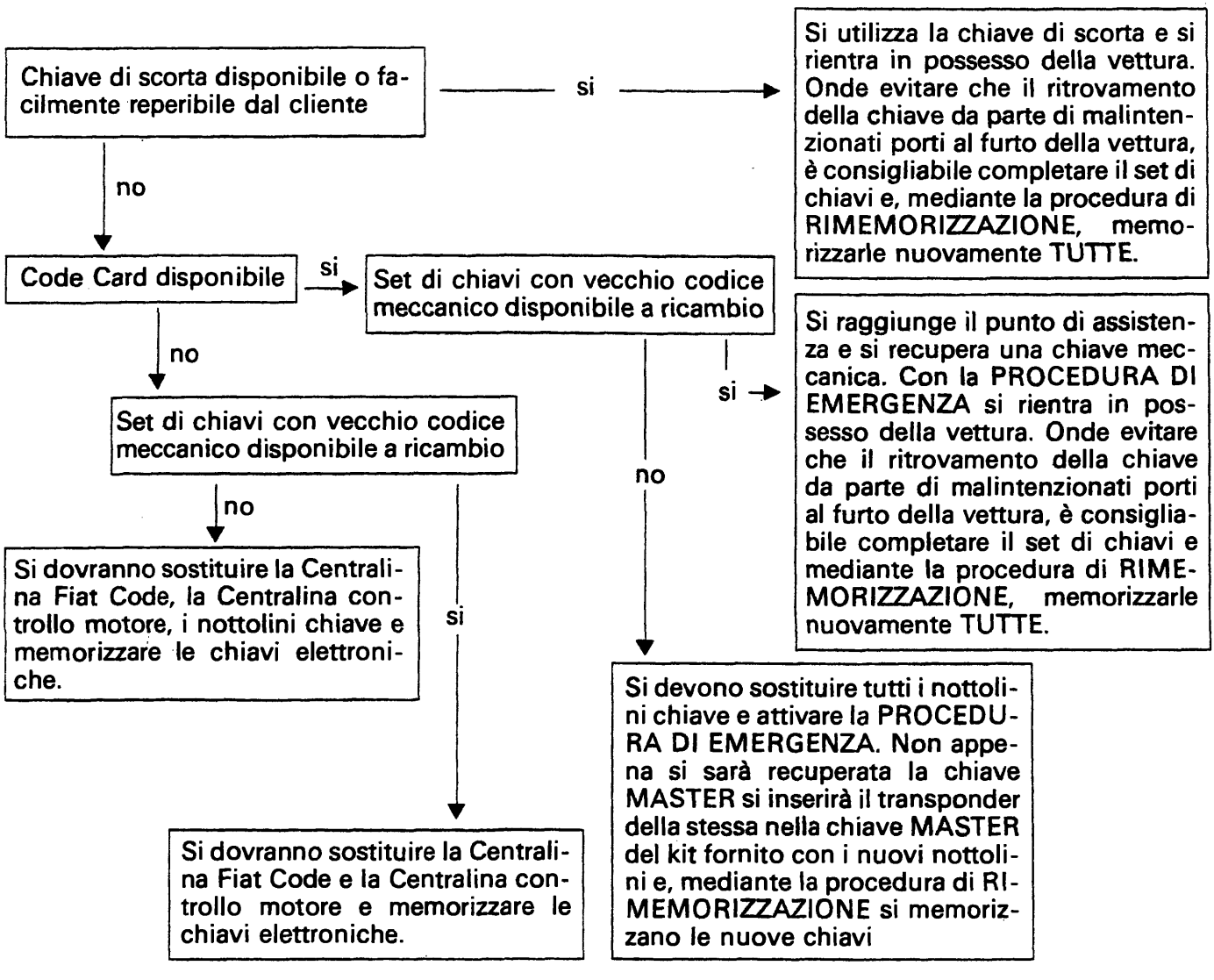

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale (non nel nottolino)

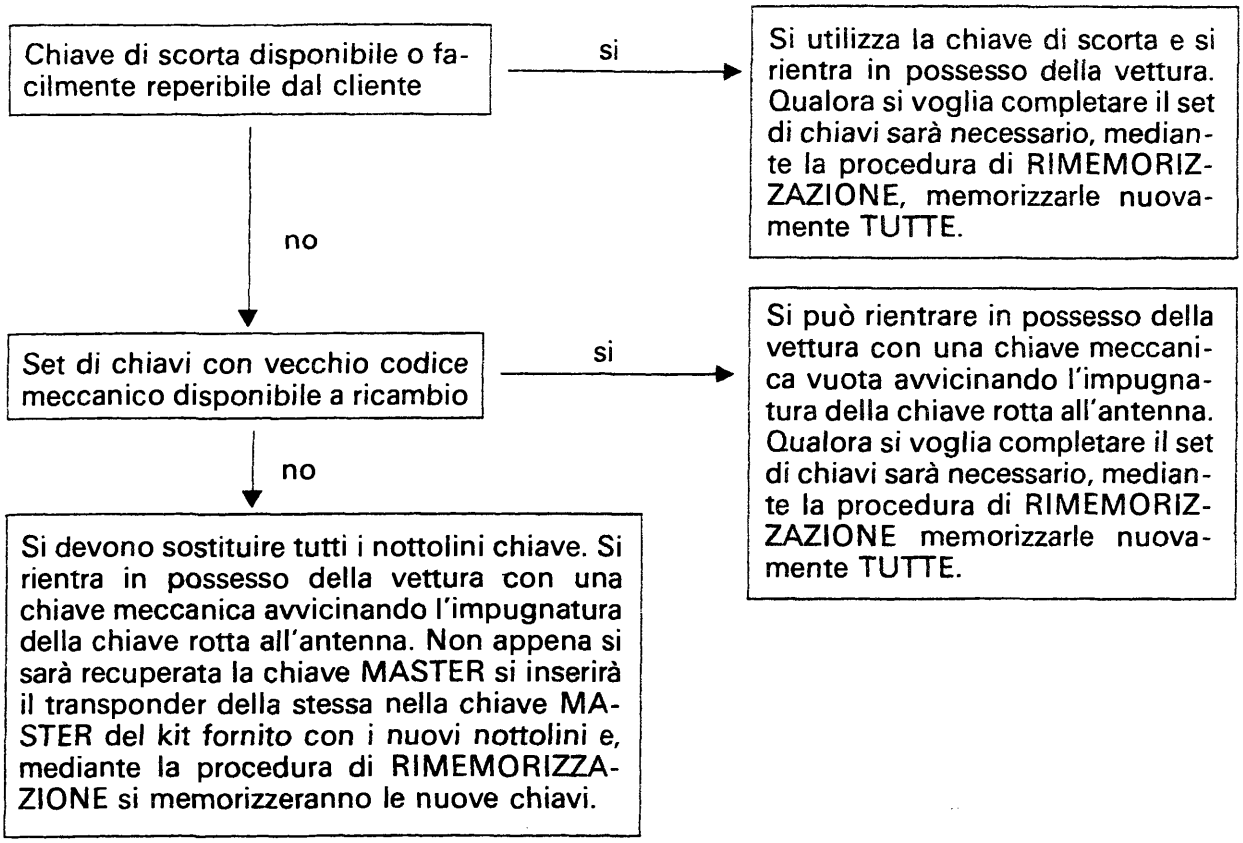

Guasto elettronico (transponder) chiave principale

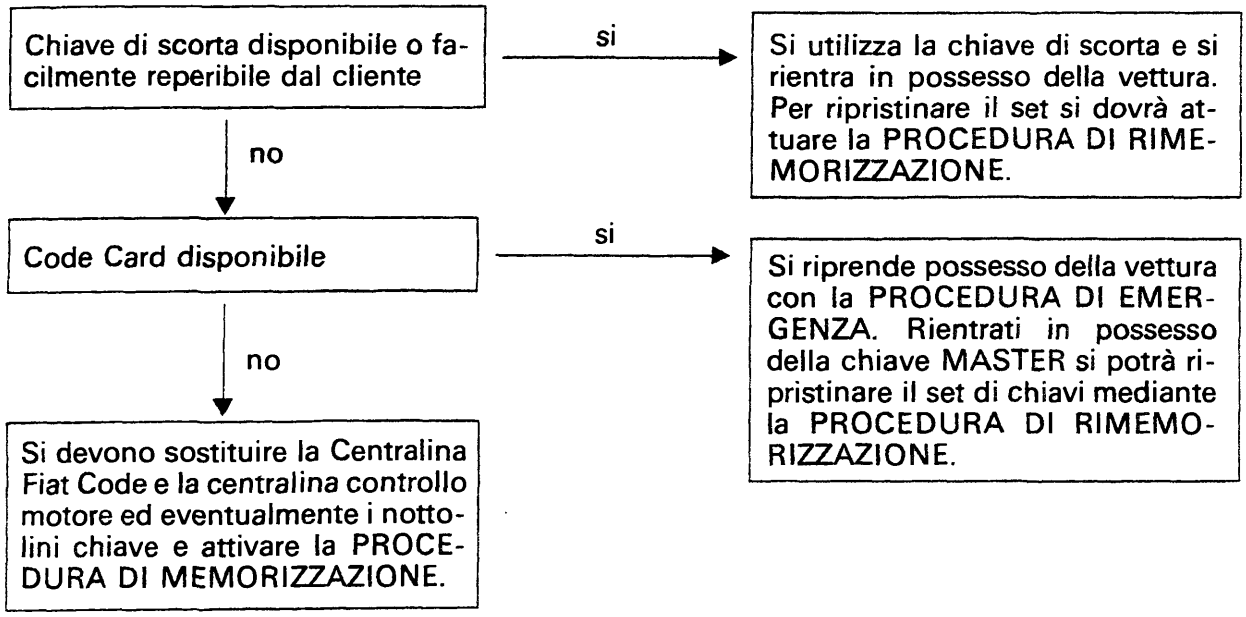

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino serratura porte / cofano

Chiave MASTER facilmente reperibile dal cliente

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
  - no → Si sostituiscono i nottolini. È necessario introdurre il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzare le nuove chiavi.
- no ↓

Chiave di scorta disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si detiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta, qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER una volta rientratone in possesso.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. È sufficiente sostituire i nottolini serrature perimetrali. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si potrà procedere anche alla sostituzione del nottolino d'avviamento e alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Code Card disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino commutatore di avviamento

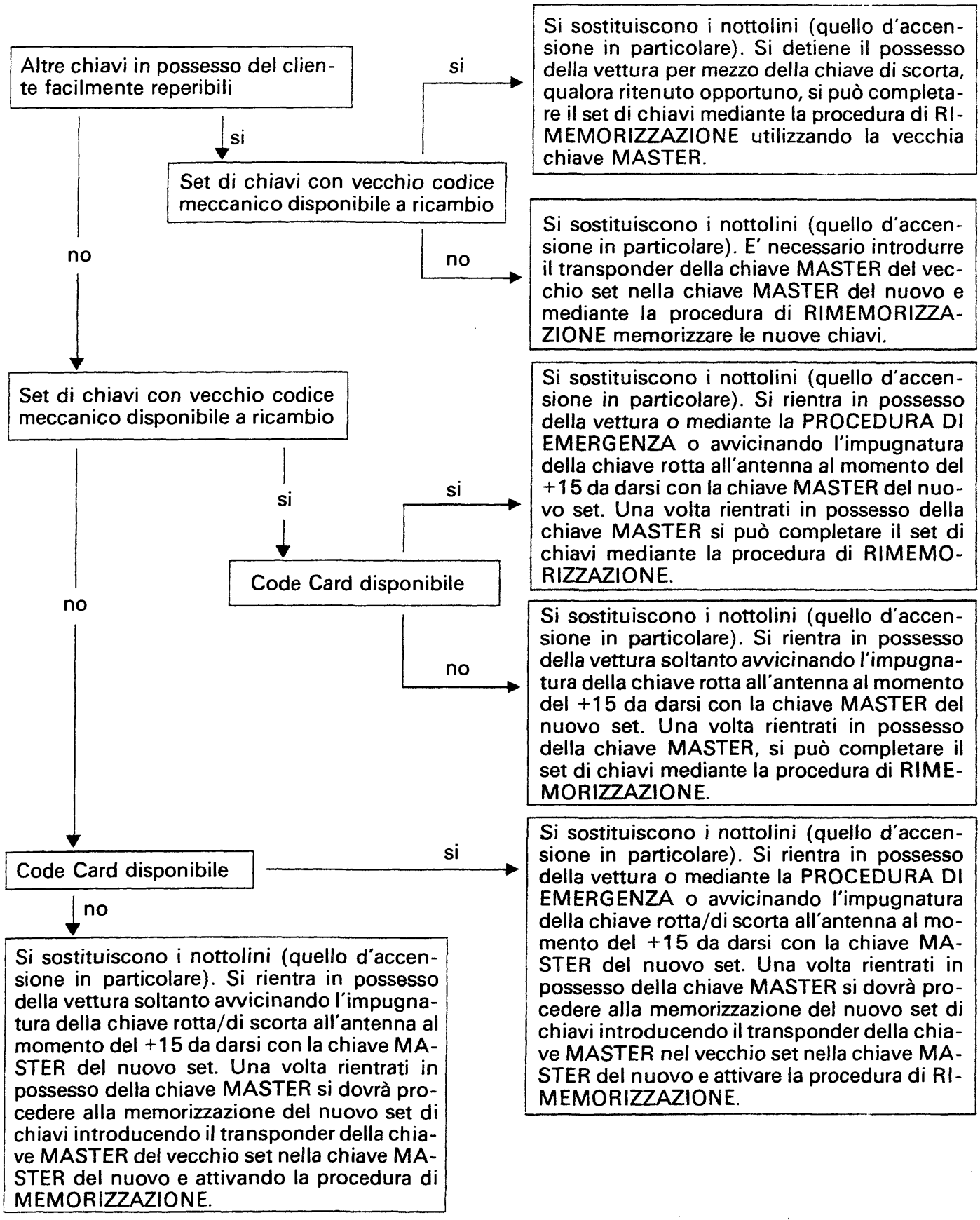

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Antenna su commutatore di avviamento guasta

Sostituire l'antenna

Smarrimento Code Card

Codice disponibile (trascritto altrove) —si→ Non è possibile avere un duplicato. È possibile, in caso di necessità, attivare la procedura di emergenza

↓ no

Non è possibile avere un duplicato. È impossibile attivare la procedura di emergenza.

Indicatore ottico CODE inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di rimemorizzazione in modo guidato

Indicatore ottico avaria iniezione inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di EMERGENZA da pedale acceleratore

Centralina Fiat Code guasta

Sostituire la centralina Fiat Code ed attuare la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzando nuovamente le chiavi

Centralina controllo motore guasta

Sostituire la centralina controllo motore (la memorizzazione del codice è automatica)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni benzina)

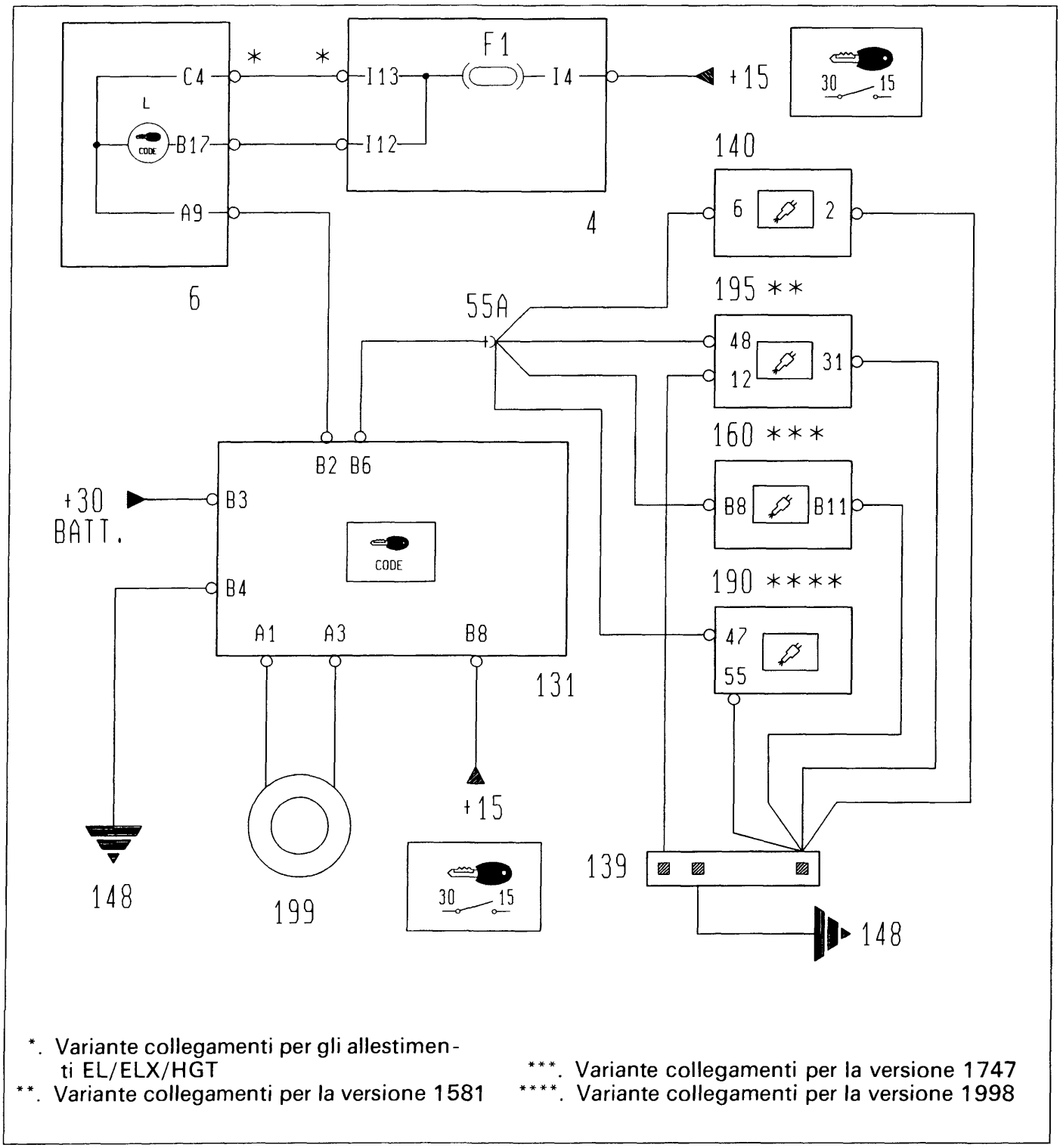

*. Variante collegamenti per gli allestimenti EL/ELX/HGT
**. Variante collegamenti per la versione 1581
***. Variante collegamenti per la versione 1747
****. Variante collegamenti per la versione 1998

P4A083L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
131. Centralina elettronica Fiat CODE
139. Presa diagnostica impianto iniezione
140. Centralina di comando iniezione/accensione (1370 cc)
148. Massa per iniezione elettronica
160. Centralina comando iniezione/accensione (1747 cc)
190. Centralina comando iniezione/accensione (1998 cc)
195. Centralina comando iniezione/accensione (1581 cc)
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni diesel)

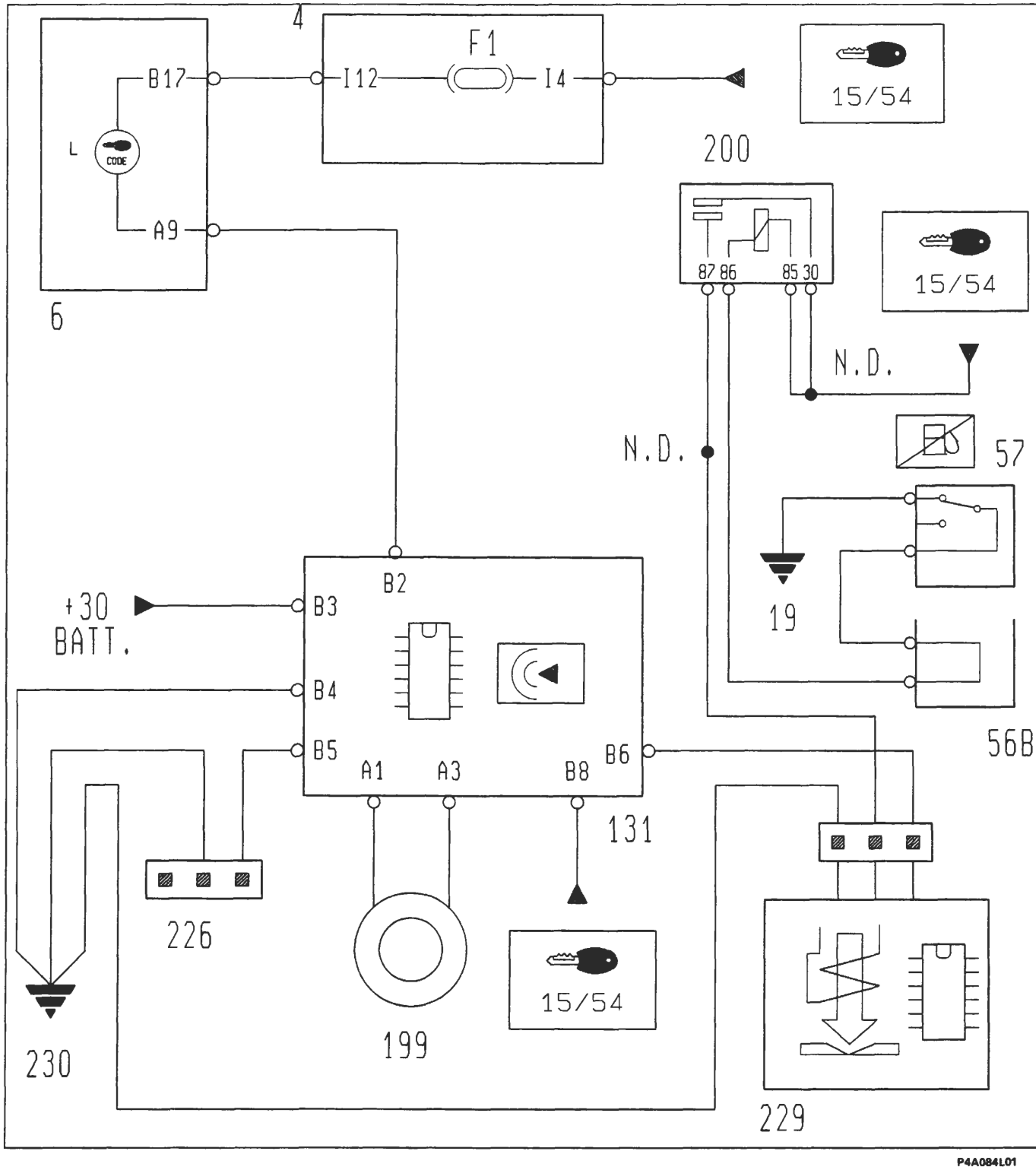

P4A084L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
19. Massa posteriore
56B. Connessione cavi anteriore destro/motore
57. Interruttore inerziale
131. Centralina elettronica Fiat CODE
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE
200. Teleruttore comando interruttore inerziale
226. Presa diagnostica inpianto Fiat CODE
229. Elettrostop arresto motore
230. Massa per Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

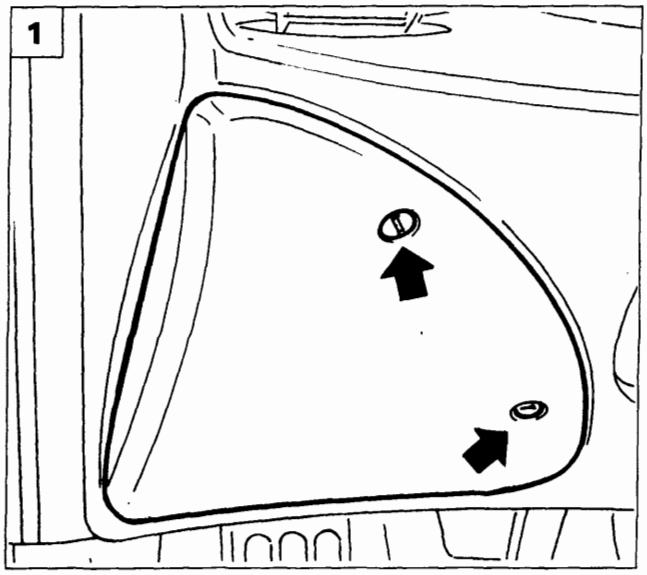

P4A014L01

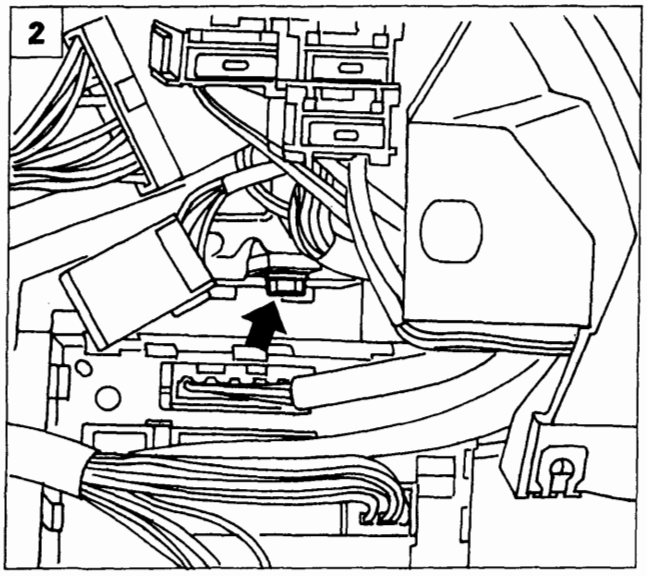

P4A085L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA Fiat CODE

1. Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi rimuovere la protezione.
2. Svitare la vite di fissaggio della centralina Fiat CODE e spingerla verso il motopropulsore.
3. Scollegare la connessione elettrica dalla centralina.
4. Rimuovere la centralina dalla vettura.

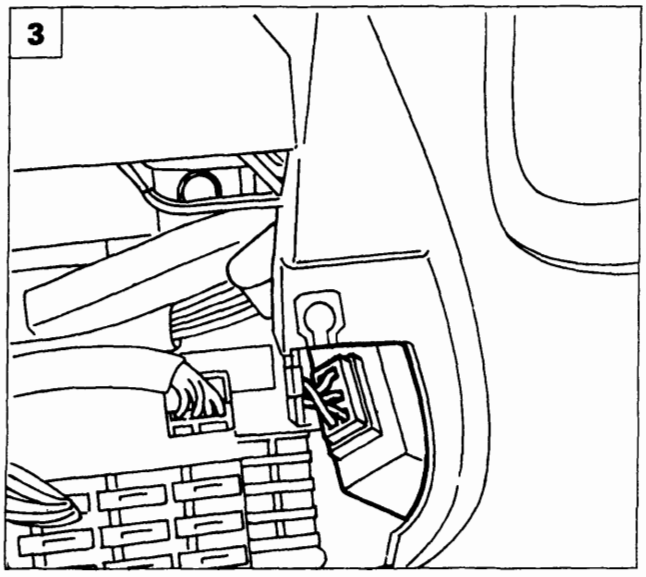

P4A085L03

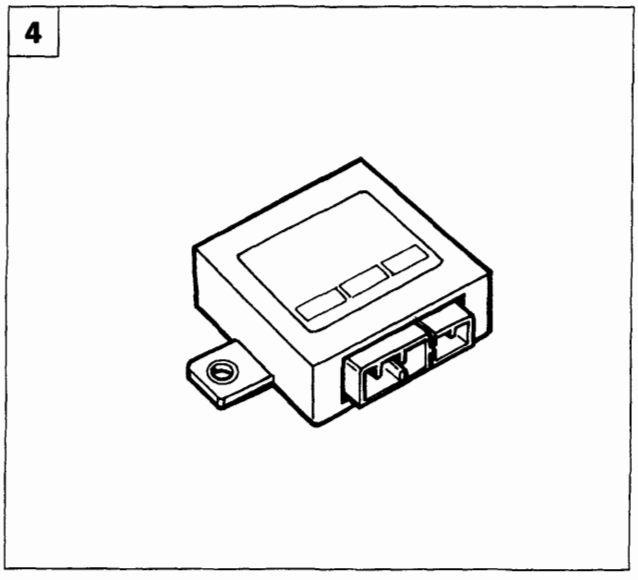

P4A085L04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CON CAVI CALDI

La distribuzione della tensione nel circuito elettrico viene effettuata con cablaggi adatti a sopportarne la corrente assorbita dagli utilizzatori. I cablaggi vengono maggiorati mediante coefficienti di sicurezza, in modo tale da renderne sicuro l'impiego.
I dispositivi di sicurezza con cavi caldi hanno il compito di proteggere la vettura da eventuali sovraccarichi, che possano danneggiare l'intero impianto elettrico in quei punti dove essi non sono protetti nel modo tradizionale.
Precisamente con il termine "cavo caldo" si intende indicare quei cavi che collegano il positivo della batteria con l'utilizzatore senza l'ausilio di una protezione da parte di un fusibile; questo è possibile grazie alla speciale guaina che li ricopre.

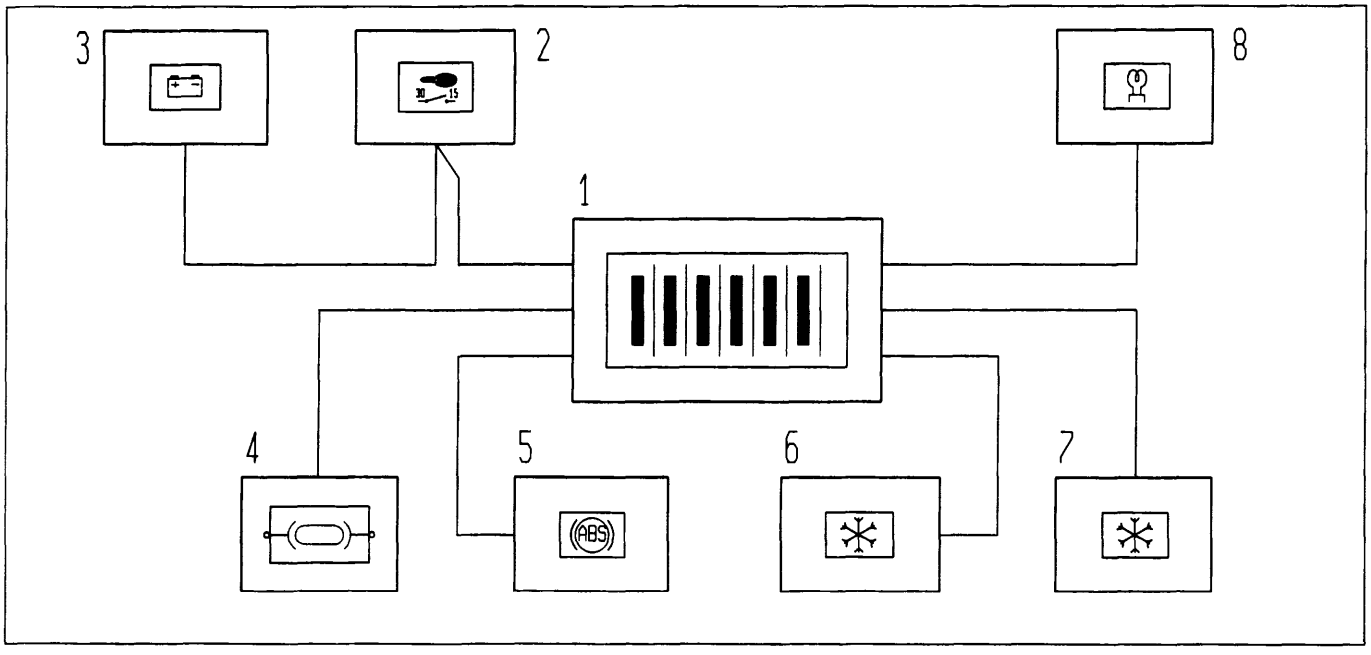

P4A086L01

I cavi caldi presenti su questa vettura sono sette ed interessano i seguenti componenti:
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il motore di avviamento (2).
- Collegamento tra motore di avviamento (2) e l'alternatore (3).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la scatola maxi fusibili (4).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile ABS (5).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile per impianto condizionatore (6).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il fusibile per elettroventilatore radiatore/condensatore (7).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la centralina preriscaldo (8) (per le versioni diesel).

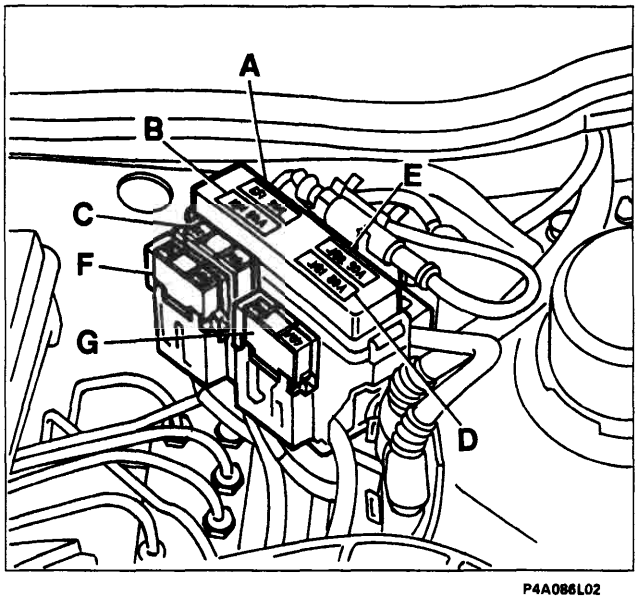

P4A086L02

Su questa vettura è stato adottato un sistema di protezione che utilizza una scatola maxi fusibili (contenenti sei fusibili di cui tre optional a seconda dell'allestimento della vettura).
Questo sistema si differenzia dai precedenti, che utilizzavano un unico fusibile, perché gestisce separatamente le diverse attività, in modo tale da evitare il blocco della vettura nel caso in cui si verificasse un guasto.
I fusibili utilizzati sono:
A. Iniezione (30A; 60A per Diesel)
B. Accensione (40A)
C. Elettroventilatore radiatore (40A)
D. Centralina di derivazione (80A)
E. Optional supplementare (60A)
F. Condizionatore (50A)
G. Antiskid (60A)

BY SERPIKOPLUS

Schema del dispositivo con cavi caldi

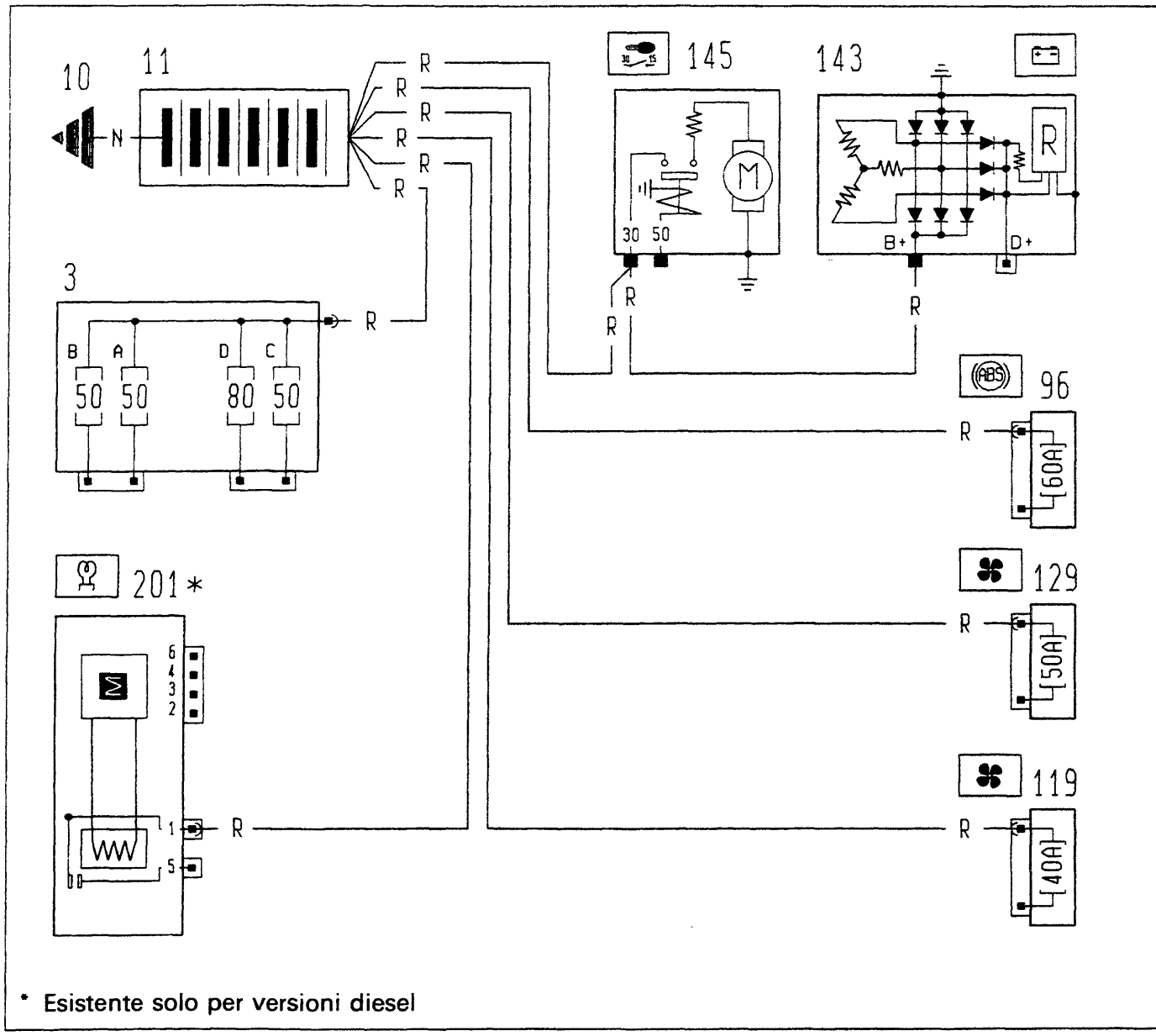

* Esistente solo per versioni diesel

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
119. Fusibile 30A protezione impianto condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La centralina elettronica, presente su vettura, provvede al controllo sul funzionamento del motore di azionamento del cristallo lato guida (comandato sia in modo manuale che in quello automatico) e di quello lato passeggero (comandato solo in modo manuale).
Per modo manuale si intende l'avvio e l'arresto del motore alza cristallo determinati dall'utente manualmente mediante una pressione prolungata sui pulsanti di comando (tempo compreso tra i 60 e 300 ms.).
Per modo automatico invece si intende l'avvio del motore alza cristallo dopo che sia stato fornito un impulso (superiore ai 300 ms.). Questi ritornerà nella posizione di riposo una volta che il cristallo abbia terminato la sua corsa. Il cristallo può comunque venire fermato, durante questa fase, premendo nuovamente uno dei due pulsanti.
La pulsantiera lato guida è doppia ed ha quindi la possibilità di comandare, con la chiave in posizione marcia, il cristallo lato passeggero, solo in manuale.
La pulsantiera lato passeggero è singola e svolge solo la funzione manuale.
Nella versione FASTBACK, la pulsantiera lato guida, ha il controllo sui cristalli posteriori sempre nella funzione manuale. Possiede inoltre la capacità di escludere le pulsantiere di comando alzacristalli posteriori (tasto A).
Le pulsantiere sulle porte posteriori funzionano analogamente a quella anteriore lato passeggero.

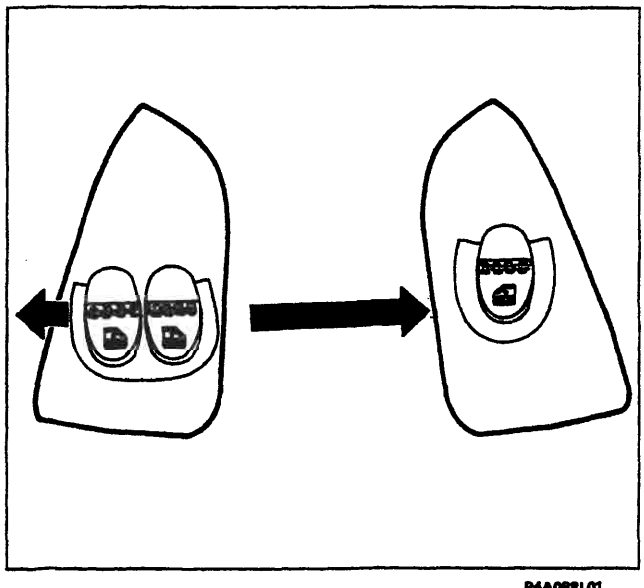

P4A088L01

Versione 3P

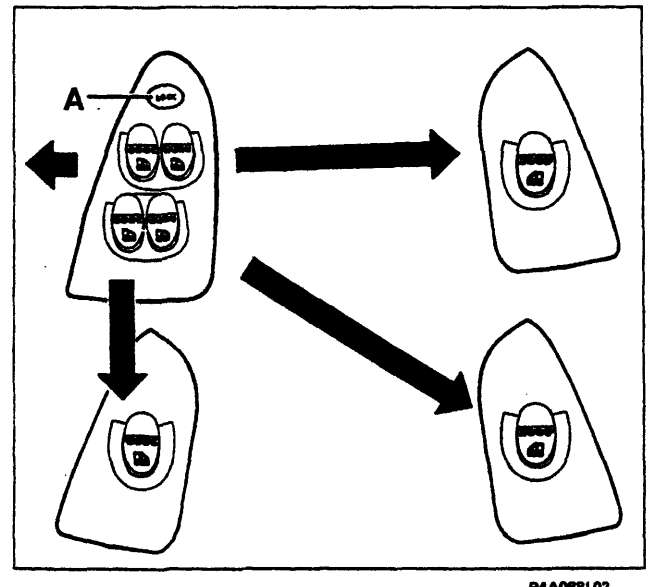

P4A088L02

Versione 5P

Sistema di sicurezza "NOISE DETECTOR" (rilevatore di disturbo)

Se si preme il commutatore di comando quando il relativo cristallo ha raggiunto la posizione di fine corsa, la centrlalina elettronica provvede automaticamente a disinserire l'alimentazione al motoriduttore: questa condizione è riconosciuta tramite un circuito elettronico chiamato "NOISE DETECTOR", il quale è in grado di agire analizzando la frequenza del disturbo generato dalle spazzole del motoriduttore durante la rotazione.
Quando il motoriduttore è in rotazione genera, tramite la commutazione che avviene tra le spazzole e il collettore, un segnale disturbo che si trasmette alla centralina tramite la linea di alimentazione la cui frequenza è proporzionaleal numero di giri del motore.
Se la frequenza del segnale suddetto supera un valore di 15 ± 5 Hz, la centralina riconosce che il motoriduttore sta girando liberamente.
Nel momento in cui il cristallo raggiunge la posizione di fine corsa oppure tende a bloccarsi per cause meccaniche, tanto da ridurre drasticamente la normale velocità di rotazione, viene proporzionalmente ridotta la fraquenza del segnale disturbo; nel momento in cui la stessa scende sotto il valore di soglia previsto (15 ± 5 Hz) il "NOISE DETECTOR" provvede ad interrompere l'alimentazione.

BY SERPIKOPLUS

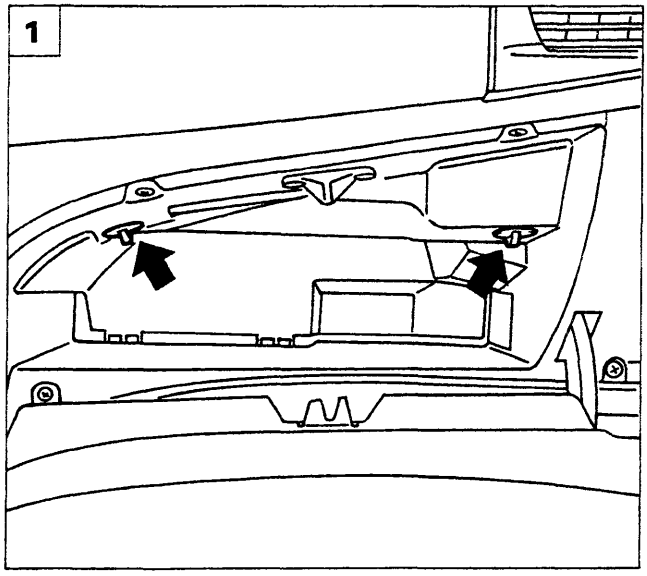

P4A089L01

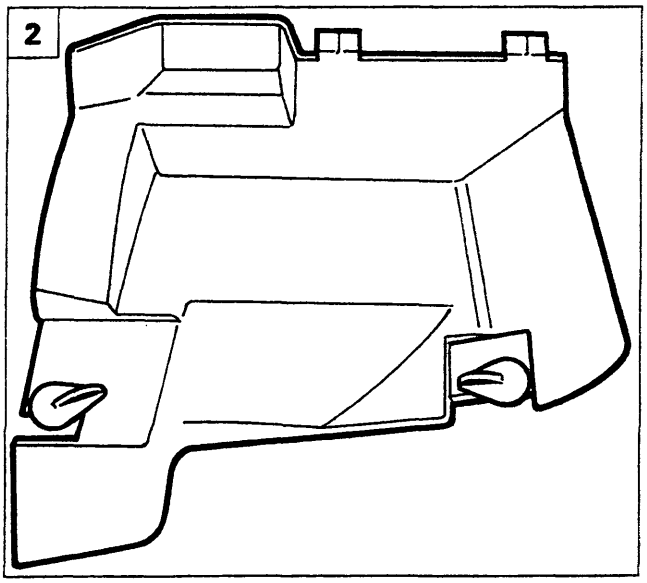

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI COMANDO ALZACRISTALLI

1. Aprire il cassetto porta oggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

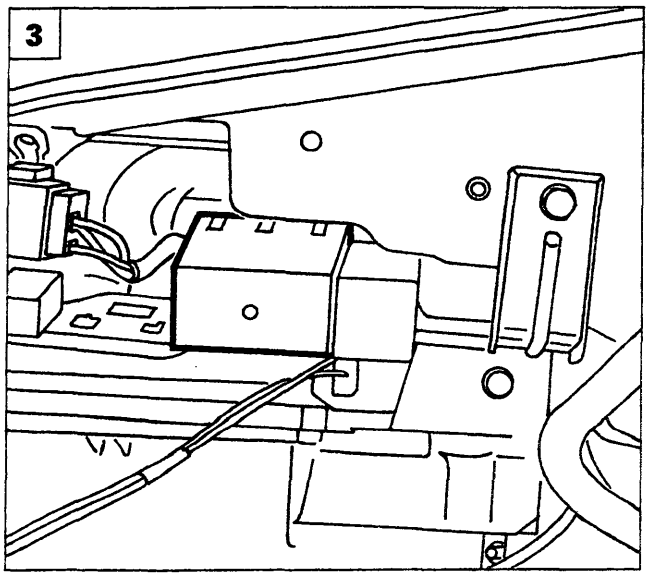

P4A089L03

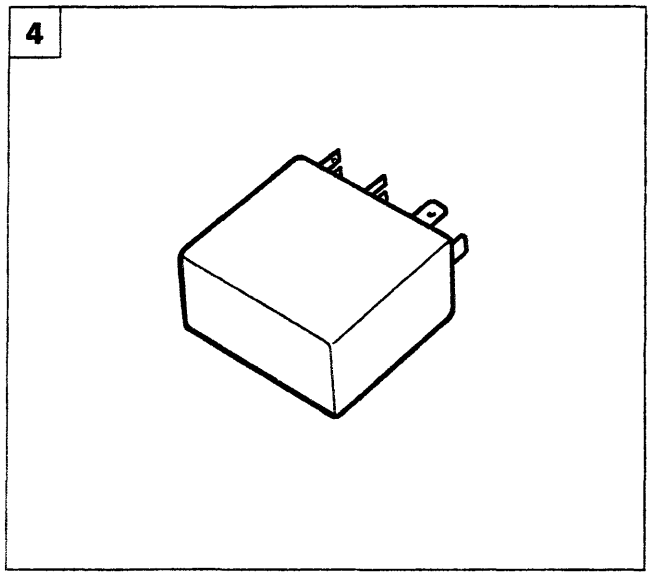

P4A089L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE COMPONENTI E FASCIO CAVI

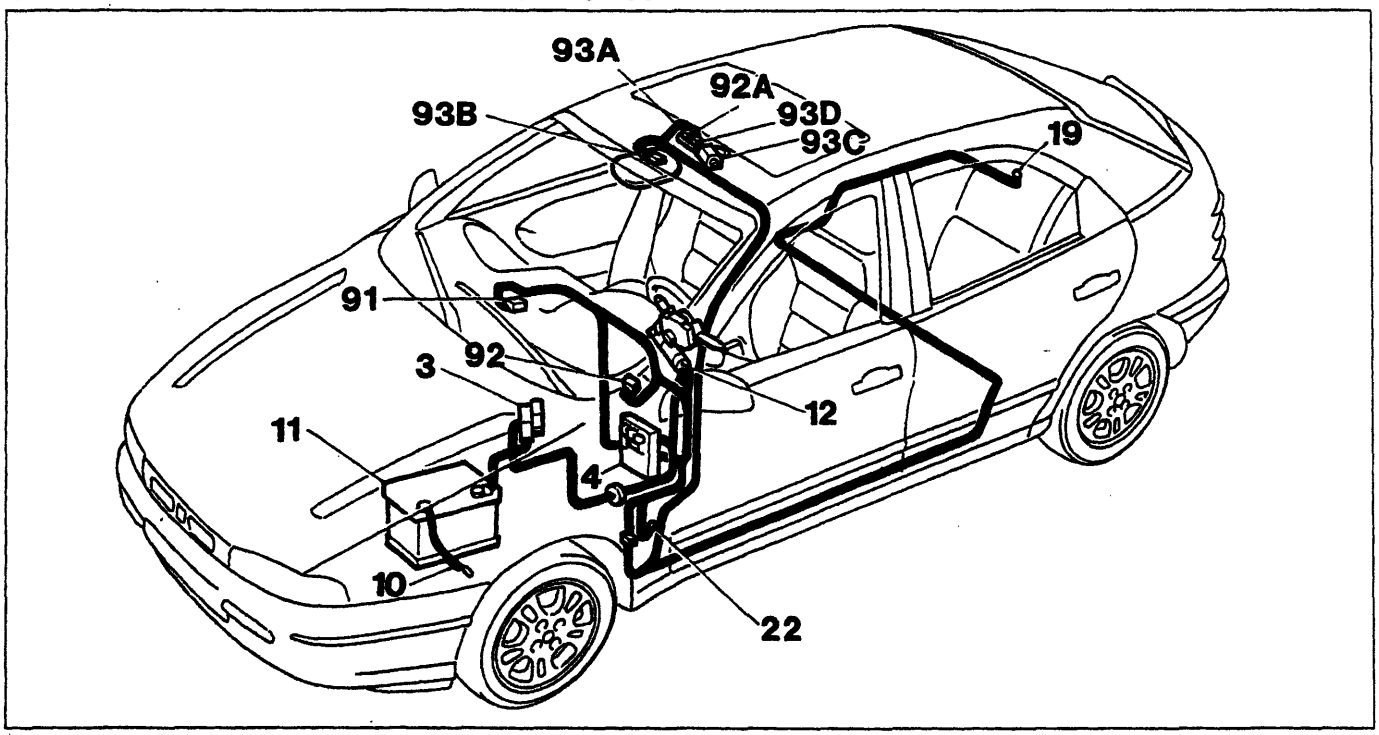

P4A090L01

3. 1catola fusibili di potenza
4. Centralina di derivazione
10. Massa per batteria
11. Batteria
12. Commutatore di accnsione
19. Massa posteriore
22. Massa plancia destra
91. Teleruttore di potenza
92. Fusibile 20A
92A. Connessione cavi con tetto scorrevole
93A. Centralina comando tetto scorrevole
93B. Pulsante comando tetto scorrevole
93C. Motore comando tetto scorrevole
93D. Interruttore fine corsa

Schema elettrico

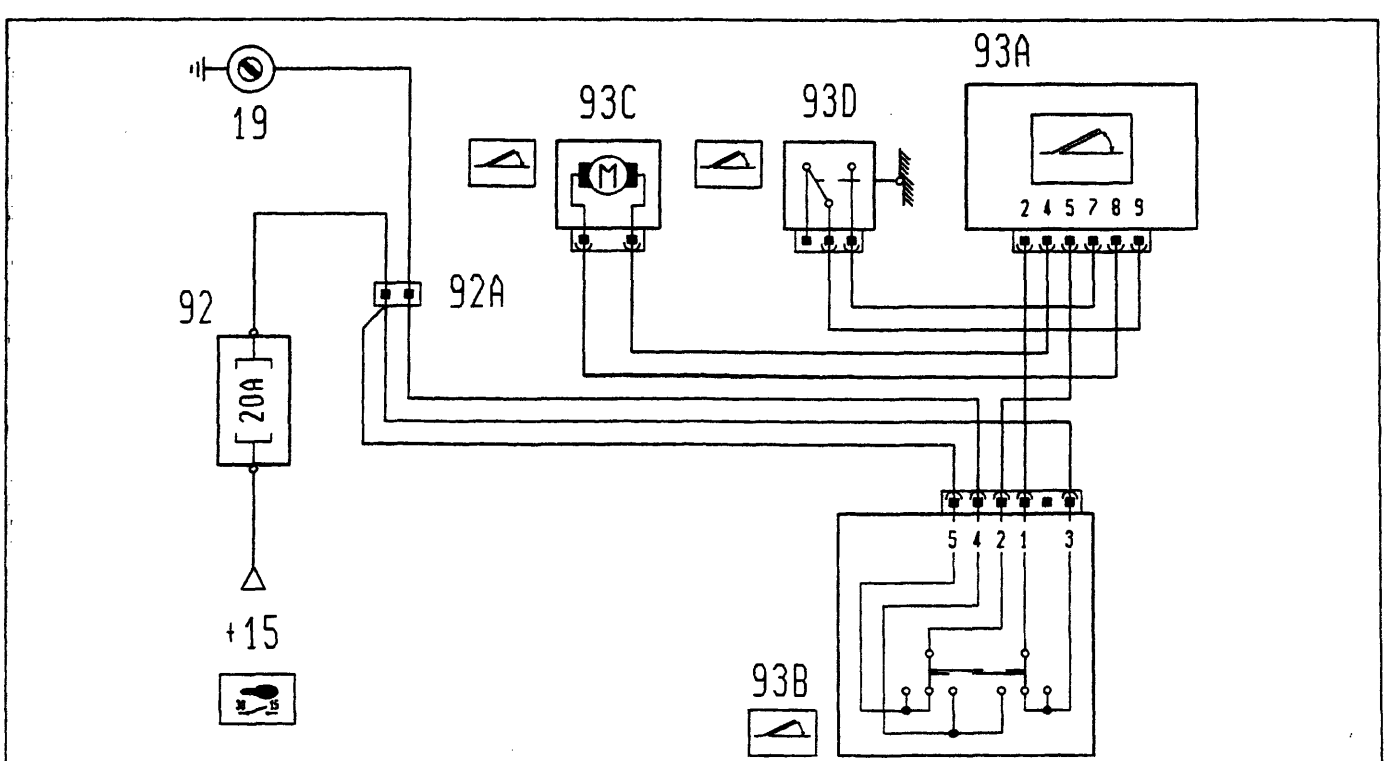

P4A090L02

BY SERPIKOPLUS

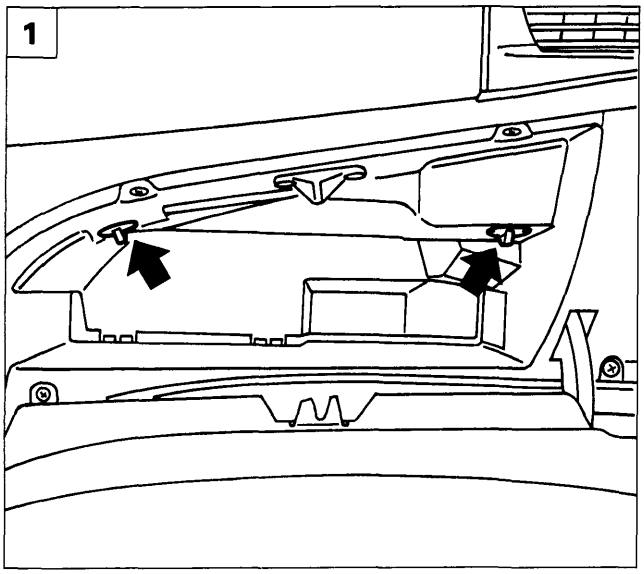

P4A089L01

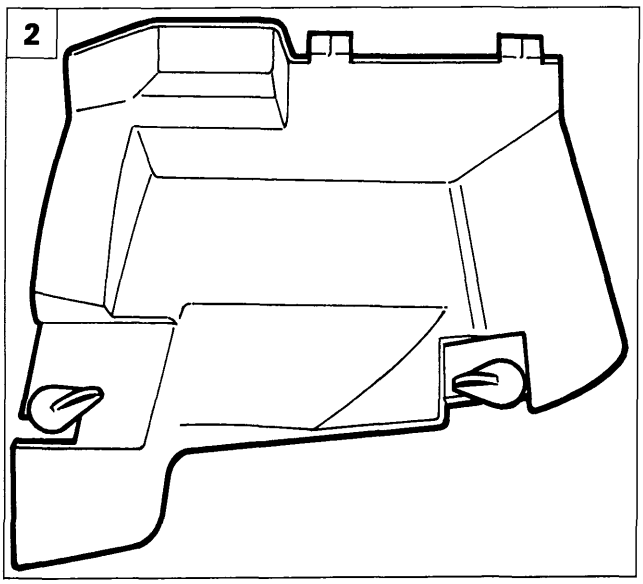

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA COMANDO BLOCCAPORTE

1. Aprire il casseto portaoggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

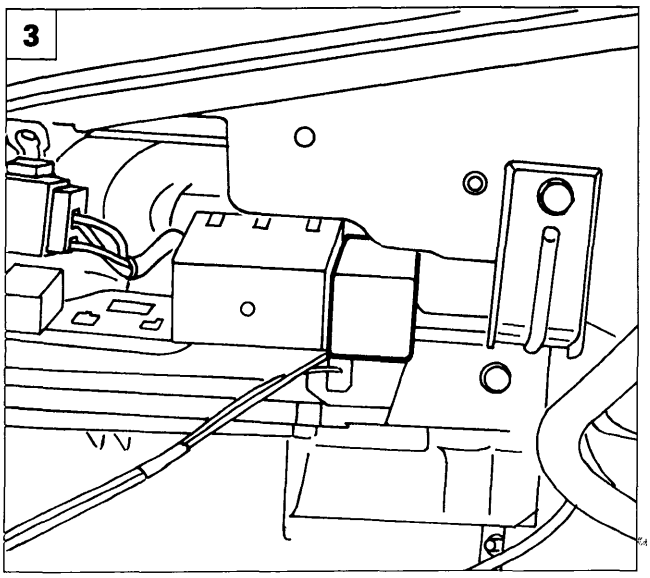

P4A091L01

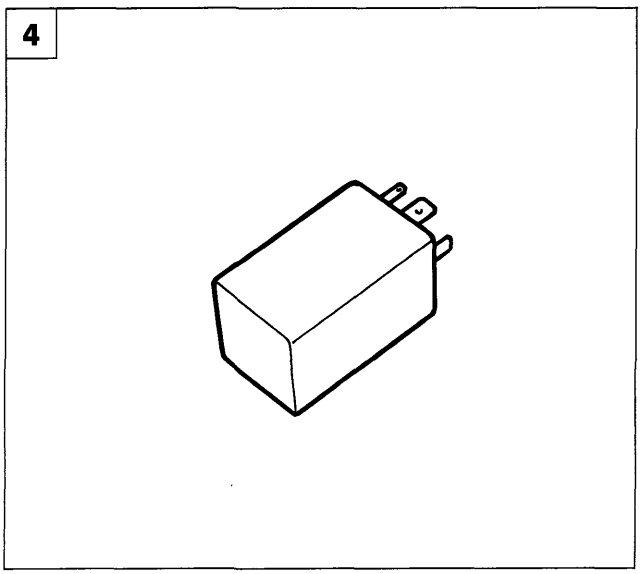

P4A091L02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'Air bag è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.
Affinchè questo dispositivo possa avere la massima efficacia è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore.
I sensori di decelerazione collocati all'interno della centralina elettronica, opportunamente tarati, rivelano la condizione di urto. La centralina elettronica innesca la reazione di un composto chimico (azoturo di sodio) che produce un gas prevalentemente costituito da azoto. Questo gas provvede a gonfiare istantaneamente i cuscini in tessuto sintetico alloggiati al centro del volante della vettura e sopra al cassetto porta oggetti davanti al passeggero.

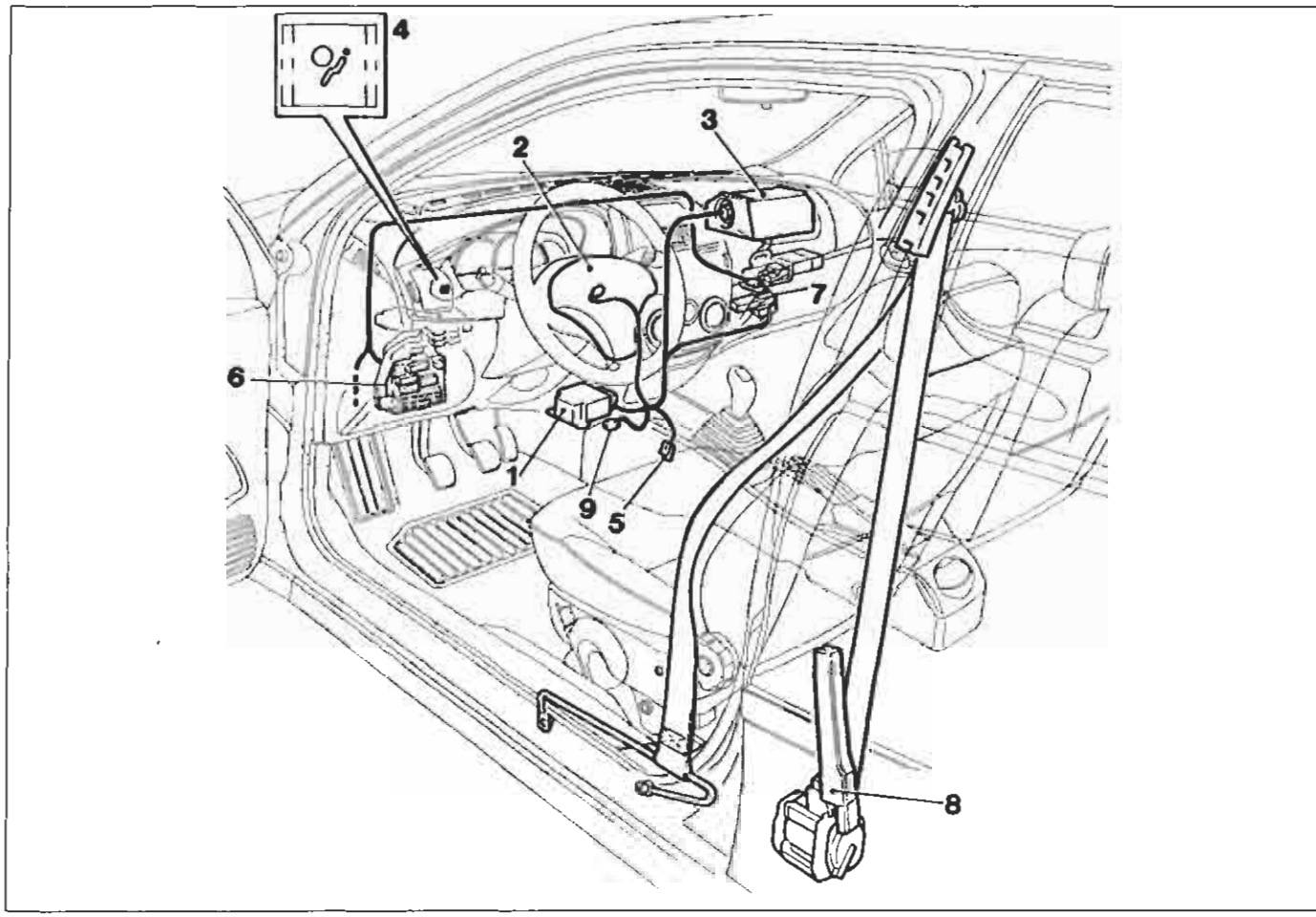

P4A092L01

L'impianto air bag è costituito dai seguenti particolari:
1. Centralina elettronica:
   - contiene nel suo interno un circuito elettronico a due sensori di decelerazione;
   - valuta la situazione d'urto, attua le strategie di intervento, verifica e memorizza eventuali guasti.
2. Modulo air bag lato guida
3. Modulo air bag lato passeggero (optional)
4. Spia rossa su quadro strumenti per segnalazione anomalie impianto e segnalazione codici diagnosi
5. Presa per collegamento Fiat Lancia Tester
6. Centralina di derivazione
7. Gruppo teleruttori
8. Pretensionatori meccanici
9. Massa air bag

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI COMANDO

La centralina elettronica di comando (pagina 95 riferimento 1) è ubicata nella sede per mobiletto centrale della vettura ed è fissata rigidamente al pavimento.
È dotata di un connettore a 30 pin (pagina 95 riferimento 2) di cui 9 sono utilizzati per il collegamento all'impianto elettrico; è alimentata dalla tensione di 12 V quando si gira la chiave in posizione MARCIA, ma è comunque in condizione di funzionare ancora per circa 100 ms. dopo l'interruzione dell'alimentazione a causa di un urto.

Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un condensatore tampone contenuto all'interno dei suoi circuiti, il quale accumula energia elettrica per il normale funzionamento della centralina e per generare il segnale d'accensione della capsula esplosiva.

Viene in questo modo garantito il funzionamento dell'Air bag anche in caso in cui l'urto determini la caduta di tensione nell'impianto (danno o rottura della batteria, interruzione dei cavi di alimentazione).

La centralina deve essere orientata con la freccia (3), stampigliata sull'adesivo, in direzione del senso di MARCIA dell'autoveicolo.
Questo orientamento deve essere RIGOROSAMENTE RISPETTATO, in quanto determina il senso in cui il sensore di accelerazione legge i valori dell'accelerazione negativa per determinare la condizione d'urto ed effettuare quindi l'intervento dell'Air bag.

All'interno della centralina è presente un sensore accelerometrico il cui segnale, opportunamente elaborato da un microprocessore, permette di rilevare la severità di un urto, e di conseguenza decidere l'azionamento degli Air Bag. Un secondo sensore con funzioni di sicurezza dà il consenso all'attivazione degli Air Bag.

BY SERPIKOPLUS

Memoria avarie

Durante la marcia della vettura la centralina elettronica esegue continuamente la diagnosi dell'mpianto, verificando così la continuità dei circuiti e dei suoi conponenti.
Una anomalia rilevata viene memorizzata e contemporaneamente viene acceso l'indicatore otticco "avaria Air Bag" sul quadro strumenti.
La memoria avarie può essere consultata in Assistenza collegando il Fiat/Lancia Tester o altri strumenti diagnostici alla presa diagnosi (vedere quanto dettagliato in seguito).

Memoria urti

Come detto il microprocessore della centralina effettua complessi algoritmi di calcolo e di controllo sul segnale proveniente dal sensore accelerometrico e riconosce il livello di severità di un urto.
In funzione del livello di severità rilevato, e con il consenso del sensore di sicurezza, invia un segnale di attivazione ai pretensionatori e agli Air Bag.
Questo ordine di attivazione viene memorizzato in una apposita memoria urti che contiene le informazioni relative al superamento delle soglie di intervento ed al consenso del sensore di sicurezza.

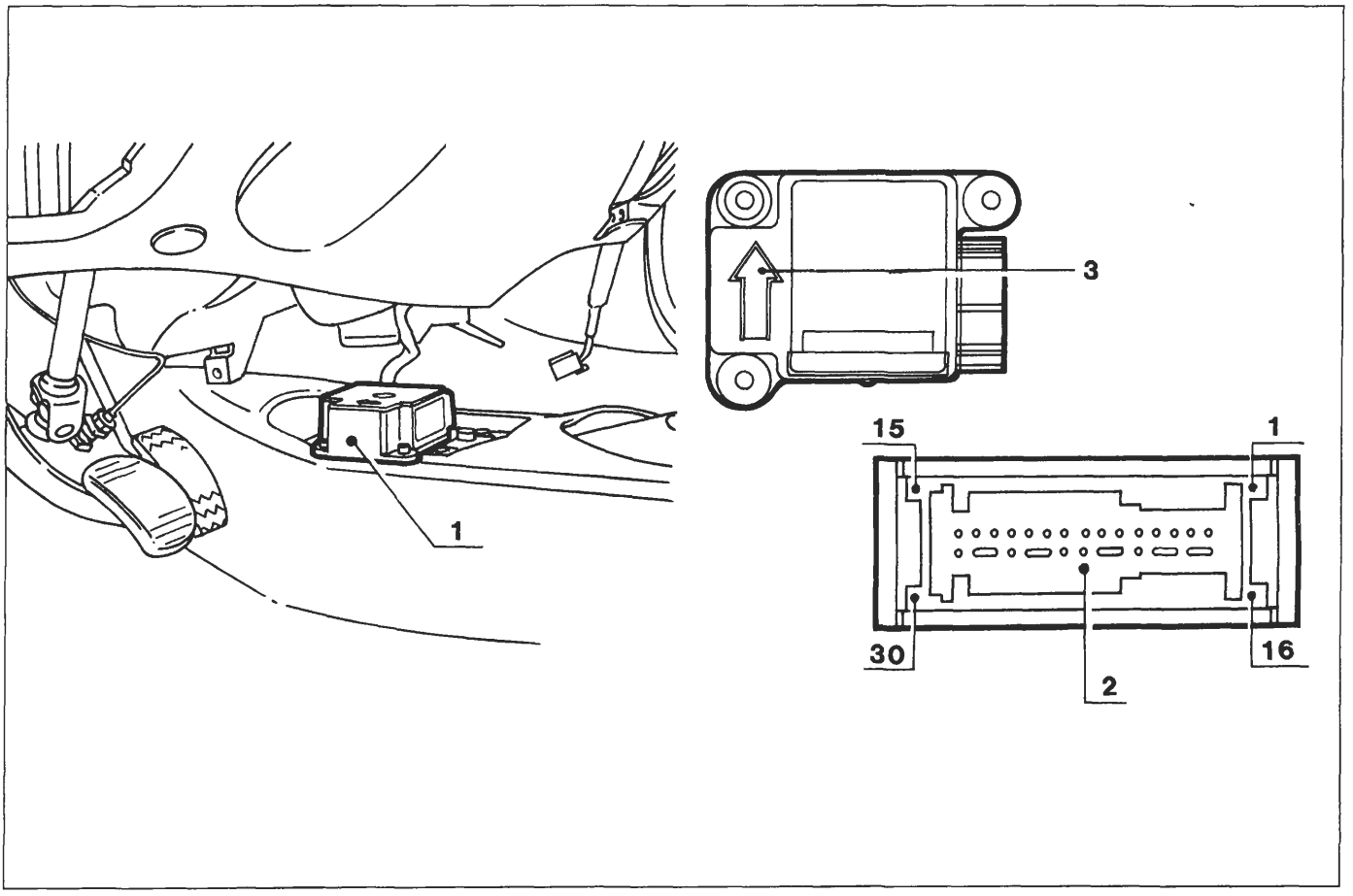

P4A095L01

BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO GUIDA

Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio di circa 40 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico installato nel mozzo del volante.

L'involucro è dotato di un coperchio che presenta al centro delle linee di frattura prestabilite che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.

Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido toroidale di alluminio.

Il generatore è costituito dai seguenti elementi:
- contenitore in alluminio costituito da due gusci, di cui quello rivolto verso l'interno vettura presenta diversi fori per l'uscita dei gas, l'intero sistema risulta ermeticamente chiuso.
- l'azoturo di sodio è contenuto in un toroide, che sè riscaldato sviluppa una notevole quantità di gas. Il detonatore innesca il prodotto chimico gonfiando il cuscino.

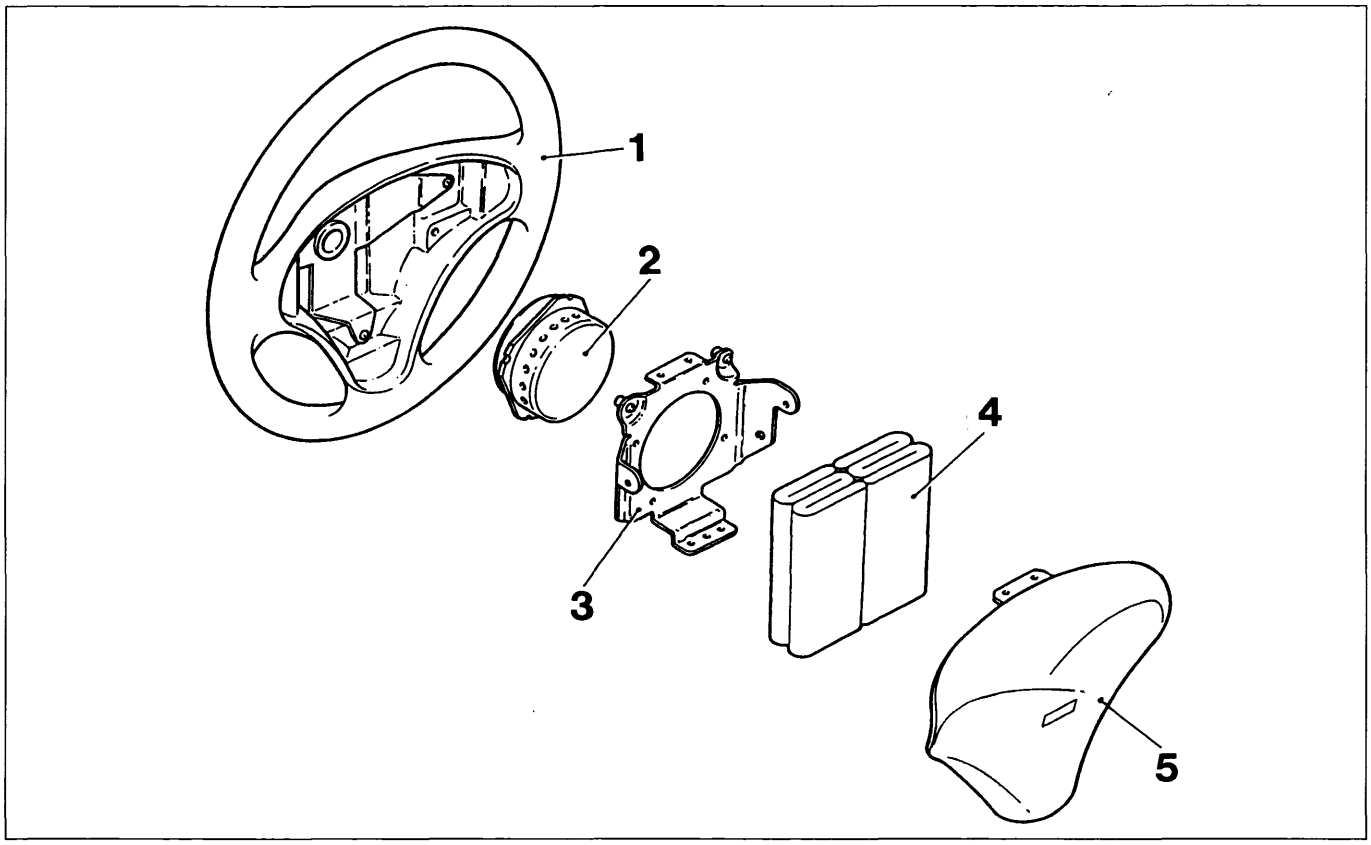

P4A096L01

1. Volante
2. Generatore di gas
3. Piastra di montaggio air bag
4. Cuscino
5. Coperchio cuscino

BY SERPIKOPLUS

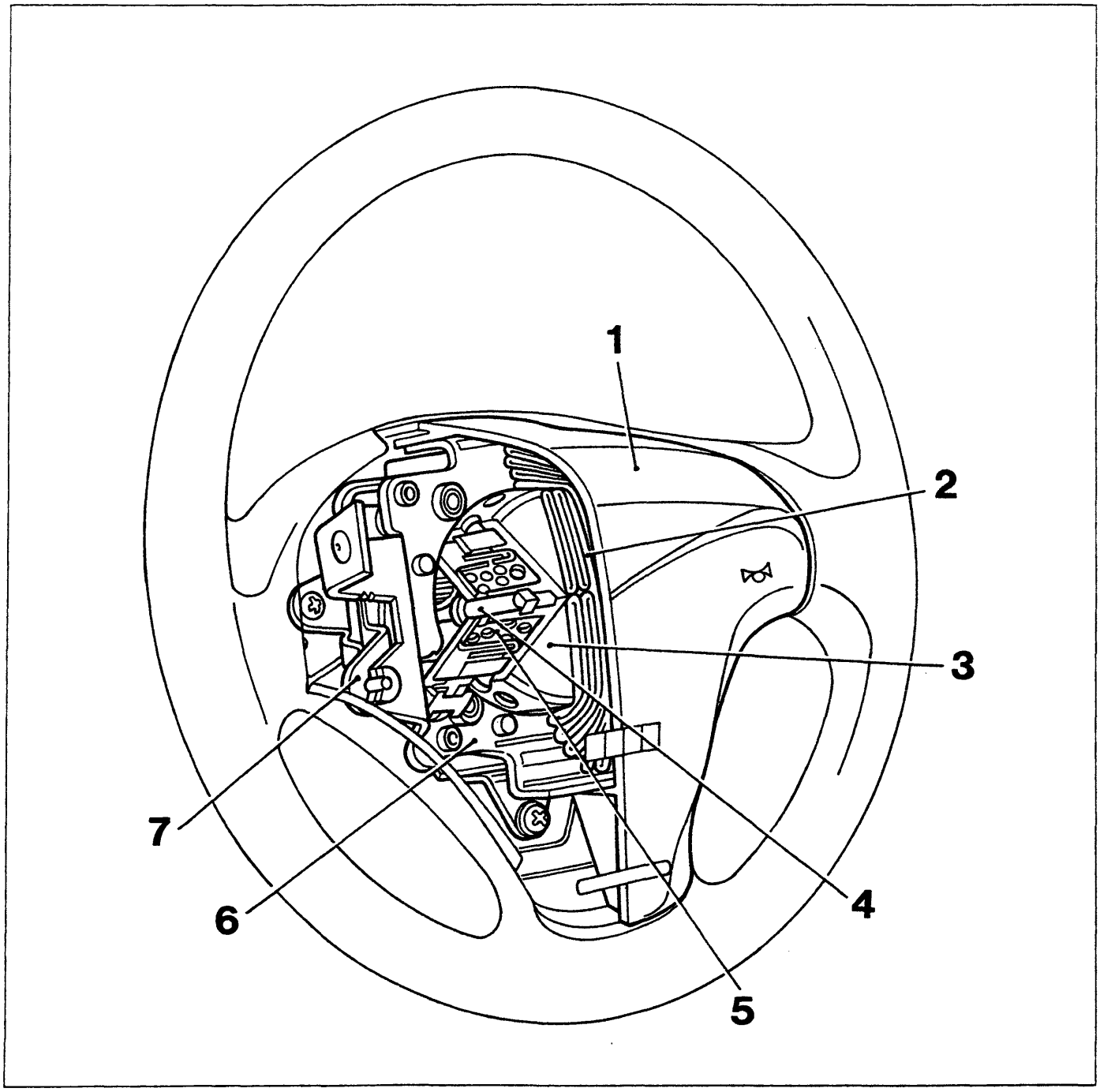

P4A097L01

1. Modulo Air bag
2. Cuscino
3. Dispositivo di gonfiaggio
4. Dispositivo di innesco
5. Carica esplosiva (Azoturo di sodio)
6. Piastra di montaggio generatore di gas
7. Piastra basculante per avvisatore acustico

L'innovazione di questo volante è il comando avvisatore acustico che è in posizione centrale, di tipo basculante.
L'avvisatore acustico è alloggiato nella zona centrale e tramite una piastra basculante fissata sulla parte inferiore della protezione Air bag, permette il funzionamento del dispositivo. Quattro molle, ubicate sulle estremità, garantiscono i contatti elettrici.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO PASSEGGERO

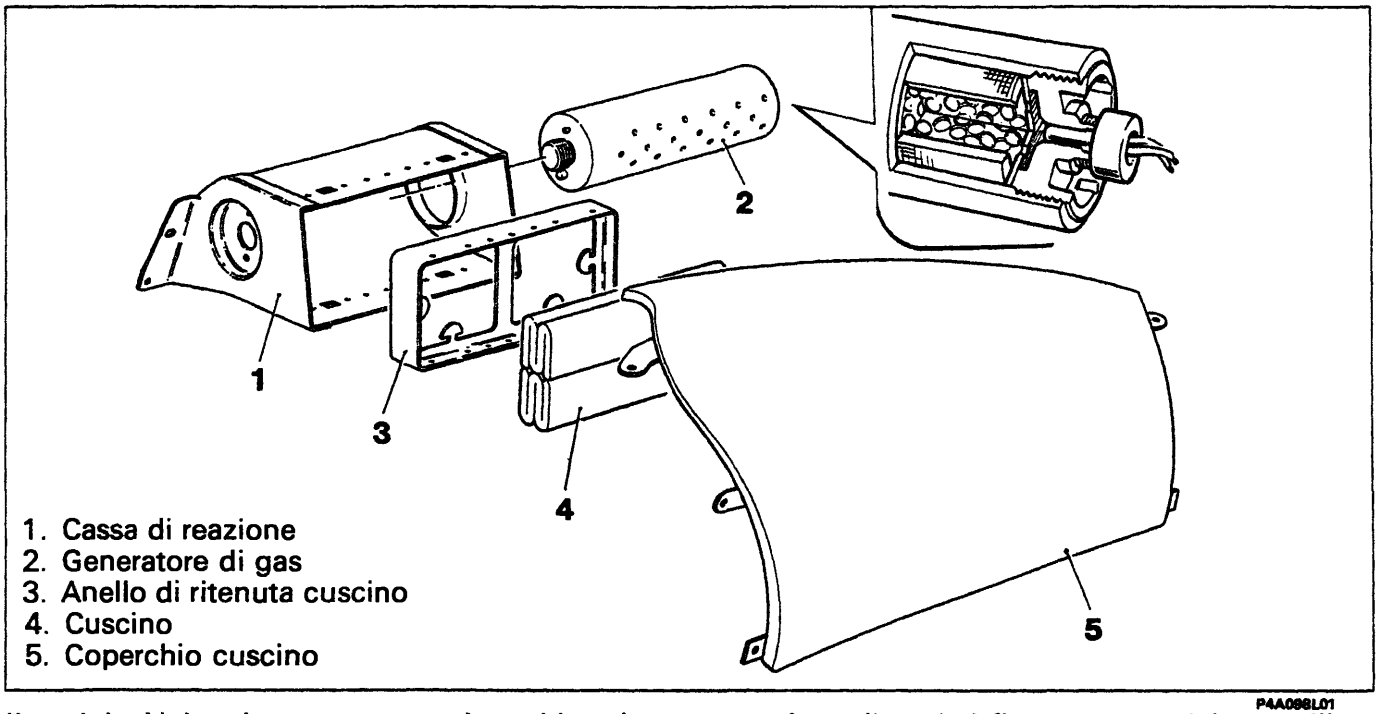

P4A098L01

Il modulo Air bag lato passeggero è racchiuso in un contenitore, il quale è fissato su un telaio metallico. La costituzione e il principio di funzionamento è uguale a quello montato sul lato guida.
Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio dispiegato di circa 90 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico; esso installato sopra il cassetto portaoggetti della plancia.
L'involucro presenta al centro delle linee di frattura prestabilite, che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.
Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido cilindrico di alluminio.

DISPOSITIVO CON CAVO SPIRALATO (CLOCK SPRING)

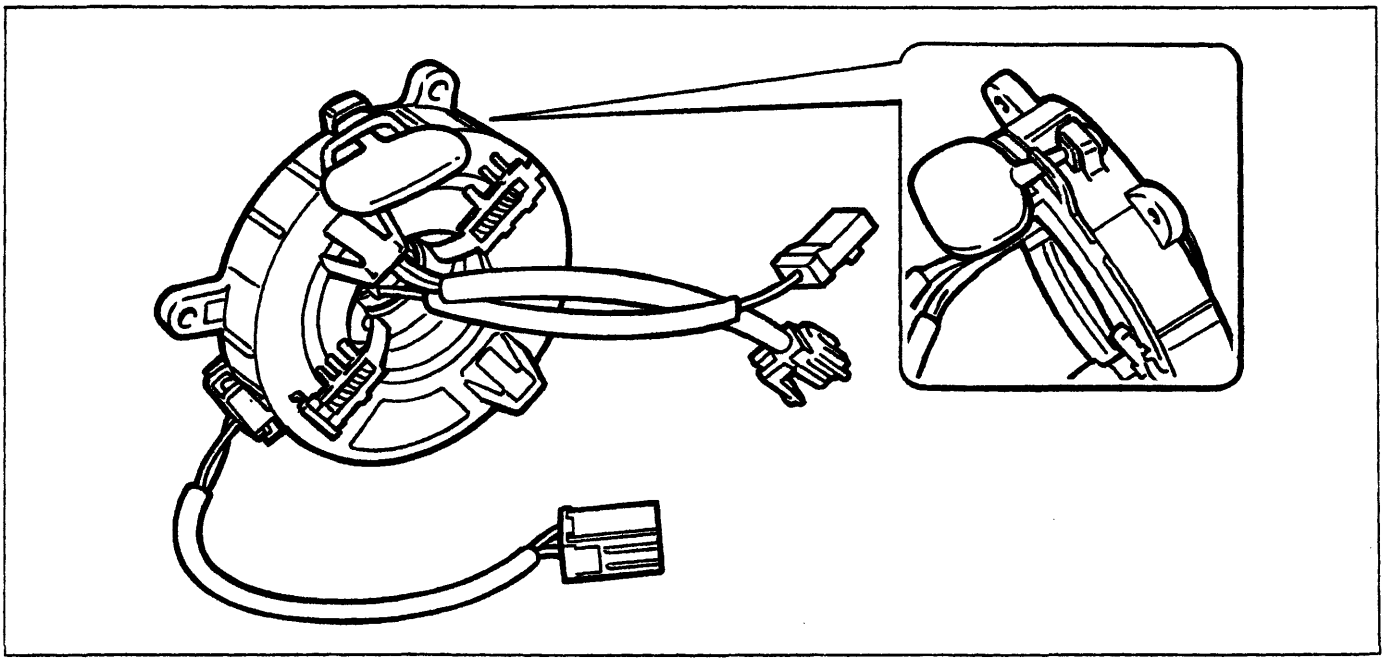

P4A098L02

BY SERPIKOPLUS

Il dispositivo CLOCK SPRING (molla di orologio) è un particolare che viene installato sul devioguida, consente la rotazione del volante e garantisce la continuità elettrica tra il modulo Air bag lato guida e il cablaggio.
Il clock spring è costituito da un contenitore, dal quale escono tre cavi, uno che si collega con i cavi elettrici provenienti dalla centralina e due rivolti verso l'abitacolo della vettura, che si collegano con l'avvisatore acustico e con il modulo Air bag.
All'interno i cavi di collegamento del modulo e dei pulsanti degli avvisatori acustici sono avvolti a spirale consentendogli di seguire i movimenti del volante.
Il clock spring è dotato di un dispositivo che blocca automaticamente la sua rotazione quando viene rimosso il volante. Questa operazione serve ad evitare che il piattello superiore non più vincolato al volante, ruoti liberamente provocando uno svolgimento o avvolgimento dei cavi non previsto, con conseguente possibile rottura degli stessi.
All'atto del montaggio del volante il dispositivo si sblocca automaticamente.

In caso di stacco-riattacco del clock spring è necessario assicurarsi che lo stesso venga rimontato nella stessa posizione in cui è stato rimosso.

Se per un motivo qualsiasi il piattello superiore del clock spring dovesse ruotare rispetto a quello inferiore tanto da non conoscerne più la posizione assunta all'atto dello stacco, occorre tassativamente sostituire il clock spring.

In caso di sostituzione, il clock spring viene fornito insieme al devioguida, L'ISTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA CON LE RUOTE IN POSIZIONE RETTILINEA, poichè tale è la posizione corrispondente del dispositivo nuovo. Il dispositivo nuovo è munito di una chiave di sicurezza che lo mantiene bloccato; tale chiave deve essere rimossa all'atto dell'installazione del volante per consentire al sistema di ruotare correttamente.

DIAGNOSI

Durante tutto il periodo di marcia della vettura la centralina elettronica esegue un'autodiagnosi controllando l'impianto Air Bag e memorizza eventuali avarie. Al momento del rilevamento dell'avaria, oltre a memorizzarla, comanda l'accensione dell'indicatore ottico "Air Bag" posto sul quadro strumenti.
All'avviamento detto indicatore ottico si accende circa per 4 secondi (fase di test iniziale) poi si spegne.
La NON accensione o il NON spegnimento, trascorsi i 4 secondi, indicano avaria nell'impianto Air Bag.
Anche le attivazioni del sistema a seguito di un urto di particolare severità sono memorizzate dalla centralina.

Diagnosi con FIAT/LANCIA TESTER

È possibile l'analisi delle anomalie memorizzate nella centralina per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o con altri strumenti diagnostici. Le anomalie memorizzate nella centralina possono essere cancellate, dopo che il guasto è stato riparato, sempre per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.

NOTA *Nel caso di un urto che ha causato l'attivazione del sistema, non è possibile la cancellazione della memoria della centralina, e pertanto questa deve essere sostituita. Inoltre l'indicatore ottico sul quadro strumenti resta permanentemente acceso.*

Durante la diagnosi, qualora fosse necessario effettuare misure di continuità sulle linee dei moduli, è tassativamente necessario scollegare dal cablaggio i moduli stessi e sostituirli con le apposite resistenze di simulazione.

BY SERPIKOPLUS

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE COL SISTEMA AIR BAG

Qui di seguito riportiamo alcune norme che ***DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE*** *in occasione di qualsiasi intervento riguardante vetture equipaggiate con Air Bag.*

INTERVENTI IN VETTURA

Si ricorda che i moduli Air Bags sono dispositivi da manipolare con cautela. L'uso, il trasporto e l'immagazzinaggio sono regolati dalle norme legislative per gli esplosivi valide per il paese in cui è commercializzata la vettura.

Prima di iniziare ad eseguire:
- lavori di riparazione della carrozzeria;
- lavori di saldatura;
- lavori per i quali occorre rimuovere i moduli Air Bag, i prentsionatori o la centralina.

A Porre la chiave su STOP ed estrarla. Staccare la batteria, cioè: SCOLLEGARE I MORSETTI (- e +) dai rispettivi poli ed ISOLARLI ACCURATAMENTE nastrandoli in modo opportuno.

B Staccare il connettore di collegamento della centralina attendendo almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria.

C In caso di rimozione del dispositivo del gonfiaggio di un cuscino osservare rigorosamente la seguente procedura:

1. Attendere almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria prima di incominciare a smontare il modulo.
2. Svitare le viti di fissaggio.
3. Staccare l'innesto a spina dei dispositivi di gonfiaggio.
4. Riporre i dispositivi con la copertura verso l'alto, in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato eslusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabili. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).

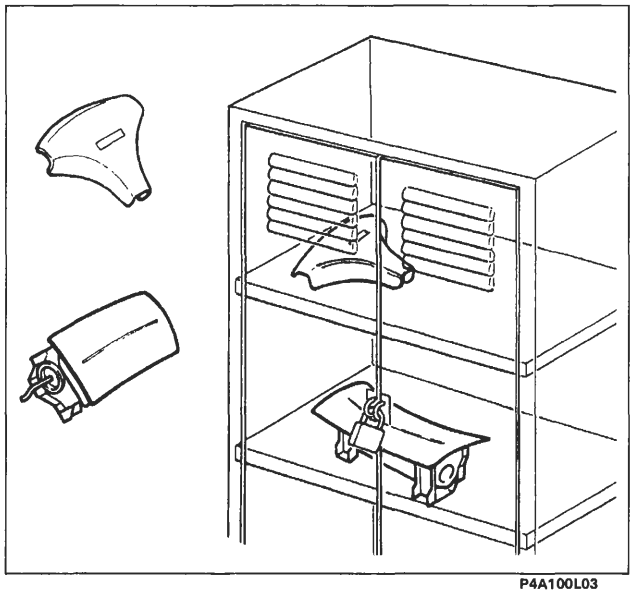
P4A100L03

NOTA *Tutti i connettori utilizzati e cablati sui moduli airbag hanno al loro interno una clip di corto circuito. Fino al momento in cui i moduli Air Bag, per il tramite dell'idoneo connettore non vengano collegati ad una sorgente di energia di idonee caratteristiche, non esiste possibilità di attivazione indebita delle unità.*

Un componente del sistema che NON si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora "attivo", pertanto componenti inesplosi per difettosità, per raggiunto termine di garanzia oppure dei quali per altre cause fosse necessaria la sostituzione, devono essere restituiti all'apposito centro con la procedura descritta in seguito.

BY SERPIKOPLUS

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti il sistema di sicurezza devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico competente ed autorizzato.
Il mancato rispetto di quanto nel seguito riportato potrebbe comportare attivazioni indesiderate del sistema, lesioni personali o riparazioni sul sistema non necessarie.
È SEVERAMENTE VIETATO DISASSIEMARE I MODULI AIRBAG NEI LORO COMPONENTI.

NOTA *Tutti i componenti del sistema sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto i moduli o i pretensionatori non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti.*
Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni agli occupanti dell'autovettura in caso di incidente.

Sostituzione Air Bag (per difettosità o scadenza dei termini di garanzia)

In caso di sostituzione di un modulo Air Bag per difettosità o alla scadenza del termine di garanzia occorre:

1. Asportare dal modulo nuovo l'etichetta adesiva, applicarla in un apposito dossier (registro di carico/scarico) con i dati della vettura (n. di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.) ed aggiungere il numero di serie del modulo vecchio. Il dossier con i dati registrati deve essere conservato per eventuali controlli nel tempo.
2. La targhetta prima di essere incollata sopra quella preesistente deve essere perforata in corrispondenza del mese e dei dieci anni successivi all'anno in cui viene montato il modulo (es. al 1996 corrisponderà il 2006).
3. Collegare il modulo all'apposito connettore che fuoriesce dal volante.
4. Applicare il modulo Air Bag nell'apposita sede sul volante verificando la corretta disposizione del cavo di collegamento e fissare le viti alla coppia prescritta.

Sostituzione centralina

La centralina elettronica deve SEMPRE essere sostituita nel caso di un urto comportante l'attivazione del sistema.

Non tentare in nessun caso di riutilizzare la centralina elettronica.

In caso di sostituzione della centralina occorre asportare dalla centralina l'etichetta adesiva ed applicarla nell'apposito dossier e con la stessa procedura sopra citata.

NOTA *Dopo aver effettuato interventi sul sistema, verificarne la funzionalità dello stesso tramite FIAT/LANCIA TESTER.*

BY SERPIKOPLUS

Interventi dopo un incidente

Se un qualsiasi componente del sistema di sicurezza risulta danneggiato a seguito di un incidente, esso DEVE essere sostituito.
Non tentare di riparare la centralina, il contatto spiralato e i moduli Air Bag.

Incidenti con o senza attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza vanno ispezionati sia nel caso che il sistema si sia attivato che nel caso in cui esso si sia attivato solo in parte o per nulla.
Questi componenti sono:
- colonna sterzo;
- supporti colonna sterzo;
- zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli;
- contatto spiralato;
- plancia (nella zona del modulo airbag lato passeggero).

La presenza di distorsioni, rotture e flessioni deve comportare la sostituzione del componente.

Incidenti con attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza devono essere sostituiti nel caso l'autovettura abbia subito un urto frontale comportante l'attivazione del sistema di sicurezza.
Questi componenti sono:
- moduli Air Bag;
- centralina elettronica.

Per quanto riguarda il cablaggio ed i connettori, essi vanno ispezionati allo scopo di individuare eventuali segni di bruciature, fusione dell'isolamento esterno o danneggiamenti dovuti ad eccessivo calore. Eventuali segni di danneggiamento presenti su contatto spiralato e zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli Air Bag devono comportare la sostituzione dei componenti danneggiati.

Lavori di verniciatura

Non vi sono particolari disposizioni di sicurezza da osservare per i lavori di verniciatura con successiva asciugatura a forno, dato che il sistema di sicurezza (Air Bag e pretensionatori) nel suo complesso è studiato in modo che riscaldando le superfici esterne dell'autovettura, con i normali sistemi di essicazione delle vernici, non subisca danni.

È vietato usare fiamme libere vicino ai moduli.
Tutte le centraline elettroniche (ivi compresa quella di comando sistema Air Bag) vanno comunque sempre rimosse nel caso in cui la loro temperatura in certi ambienti possa raggiungere o superare 85°C).

BY SERPIKOPLUS

pag.
- Pericoli per la salute 103
- Effetti della sovraesposizione 103
- Norme di sicurezza nel maneggio dei moduli Air-bag 103
- Rottamazione moduli Air-bag 105
- Schema elettrico 106
- Stacco dispositivo Air-bag lato guida 107
- Stacco dispositivo spiralato 108
- Stacco-riattacco centralina 110
- Riattacco dispositivo spiralato 110/2
- Riattacco dispositivo Air-bag 110/6
- Stacco-riattacco dispositivo Air-bag lato passeggero 110/7
- Sostituzione rivestimento Air-bag lato passeggero 110/9
- Stacco-riattacco centralina impianto Air-bag 110/10

SPECCHI RETROVISORI A COMANDO ELETTRICO

- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 111

RICARICA

- Batteria 112
- Alternatore 112
- Alternatore Marelli A115I-14V-38/65A 114
- Alternatore Marelli A115I-14V-40/75A 118
- Alternatore Marelli A127I-14V-50/85A 120

AVVIAMENTO

- Motore di avviamento Marelli E80 - 0.9/12 125
- Motore di avviamento Marelli M70 - R-1.4/12 130
- Motore di avviamento Marelli E95 - RL-2.2/12 132
- Controlli 133
- Diagnosi degli inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento 133

ALLARME

- Generalità 134
- Chiave di emergenza 134
- FUNZIONAMENTO 134/1
- Inserzione con esclusione sirena 134/2
- Segnalazione batterie scariche del telecomando 134/2
- Distanza tra trasmettitore e ricevitore durante una programmazione 134/2

pag.
- Ubicazione componenti 135
- Programmazione 136
- Programmazione di ulteriori telecomandi con procedura semplificata 141
- Verifica della chiusura della memoria 144
- Programmazione codici con accesso manuale 145
- Autoinserimento allarme elettronico 149
- Note e caratteristiche particolari 149
- Diagnosi 149
- Schema di principio 151
- Segnali di ingresso e uscita dalla centralina di allarme 152
- Schema elettrico 153
- Connettore ricevitore 154
- Stacco-riattacco centralina di allarme 154

DISPOSITIVO DI COMANDO PRERISCALDO

- Generalità 155
- Unità elettonica di comando preriscaldo 155
- Controllo candele ad incandescenza 157
- Principali inconvenienti di funzionamento del dispositivo preriscaldo 157
- Elettromagnete arresto motore 158

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonchè per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.

D.M.C. - Marketing di Settore
Servizi Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 - 10040 Volvera - TO - (Italia)
Stampato n° 504.668/14 - Marzo 1998 - 4600
Printed in Italy by Satiz S.p.A. - Turin (Italy)
n° ordinazione '604.45.830'

4A999L

BY SERPIKOPLUS

PERICOLI PER LA SALUTE

Le precauzioni da osservare nel caso di manipolazione di moduli Air Bag attivati, sono le seguenti:
1. Usare guanti di protezione ed occhiali di sicurezza.
2. Dopo aver toccato unità Air Bag innescate, lavarsi le mani e le parti del corpo esposte con acqua e sapone.

EFFETTI DELLA SOVRAESPOSIZIONE

Non vi è alcun potenziale pericolo di esposizione ai propellenti, essendo il sistema completamente sigillato .
La miscela dei propellenti è allo stato solido, pertanto l'inalazione è impossibile anche in caso di rottura della cartuccia del generatore di gas.
Nel caso di fuoriuscita del gas, non vi è alcun pericolo per la salute umana.
Evitare comunque il contatto con la pelle e non ingerire il propellente.

In caso di
- ***Contatto con la pelle:*** *lavare immediatamente con sapone e acqua.*
- ***Contatto con gli occhi:*** *lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti*
- ***Inalazione:*** *portare immediatamente la vittima all'aria aperta.*
- ***Ingestione:*** *indurre il vomito se la persona è in stato di coscienza.*
  In queste condizioni inoltre occorre chiamare sempre un medico.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEI MODULI AIR BAG

In condizioni normali l'Air Bag lato guida e lato passeggero si attivano con l'azione del comando d'accensione elettronico durante l'urto. Il gas che si sviluppa in queste condizioni è prevalentemente azoto che non è tossico.
È importante che il personale, che esegue gli interventi sul dispositivo montato sulle vetture, osservi tassativamente le sottoelencate norme di sicurezza.
Il personale che interviene sui dispositivi deve essere opportunamente addestrato.

BY SERPIKOPLUS

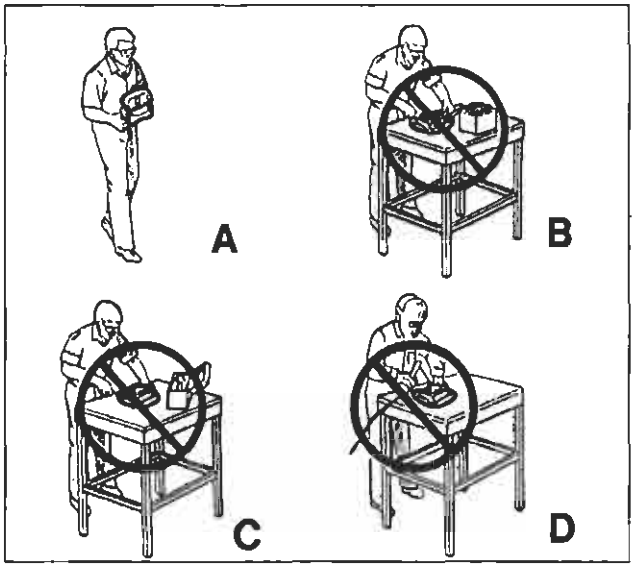

P4A104L01

- Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags aperti (esplosi) movimentare un solo modulo per volta ed usare per la rimozione guanti ed occhiali.
  Al termine delle operazioni lavarsi accuratamente le mani con sapone neutro e in caso di eventuale contatto delle polveri residue del dispositivo con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente.
  I componenti metallici di un Air Bag appena esploso sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per alcuni minuti (circa 20) dal momento in cui l'Air Bag è attivato.

A Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags INESPLOSI, appoggiare sempre il modulo dell'Air Bag con lo sportello di apertura e la scanalatura di prerottura rivolti verso l'alto. Non mettere mai nulla sopra detto sportello.

B Non alimentare in nessun caso con corrente elettrica il modulo Air Bag.

È proibito effettuare misure di continuità sui componenti del sistema se non dopo aver sostituito i moduli con le resistenze di simulazione.

C Non effettuare riparazioni sui moduli Air Bag. Inviare al fornitore tutti i moduli difettosi.

D Non sottoporre a riscaldamento il modulo Air Bag ad esempio mediante saldatura, percussione, foratura, lavorazione meccanica, ecc.

- Non installare mai su vettura delle unità Air Bag che siano cadute o che mostrino segni di un qualsiasi tipo di danneggiamento.
- E' proibito custodire i moduli Air Bag insieme a materiale infiammabile o combustibile.
- I generatori di gas non devono venire a contatto con acidi, grassi e metalli pesanti: il contatto con tali sostanze può provocare la formazione di gas velenosi, nocivi o composti esplosivi.
- L'eventuale stoccaggio dei particolari di ricambio deve essere effettuato nel suo imballo originale ed il suo deposito temporaneo dovrà seguire la stessa procedura di un modulo Air Bag staccato da vettura e non attivato, cioè dovrà in ogni caso essere utilizzato un armadio metallico chiuso a chiave, appositamente adibito (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno). L'armadio dovrà essere dotato di appositi cartelli (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).
- In tutti gli allestimenti con Air Bags è fatto divieto a chi effettua gli interventi, di operare dai sedili anteriori senza prima aver aver reso inoperativo il sistema ponendo la chiave su STOP ed estraendola e quindi scollegando e isolando la batteria, ed aver infine atteso 10 minuti.
- Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghigia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura NON devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.
Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.
Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico. Tutto il materiale inesploso dovrà essere inviato alla GEMCA di Chivasso, indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura:
"DISPOSITIVO AIR BAG/PRETENSIONATORE CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

La spedizione a GEMCA dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile e richiedere il solo imballo al magazzino Ricambi di Volvera.
Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi AIR BAG - PRETENSIONATORI l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato a GEMCA.

Mercati esteri

Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.

Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un già citato registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.)

NOTA *Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

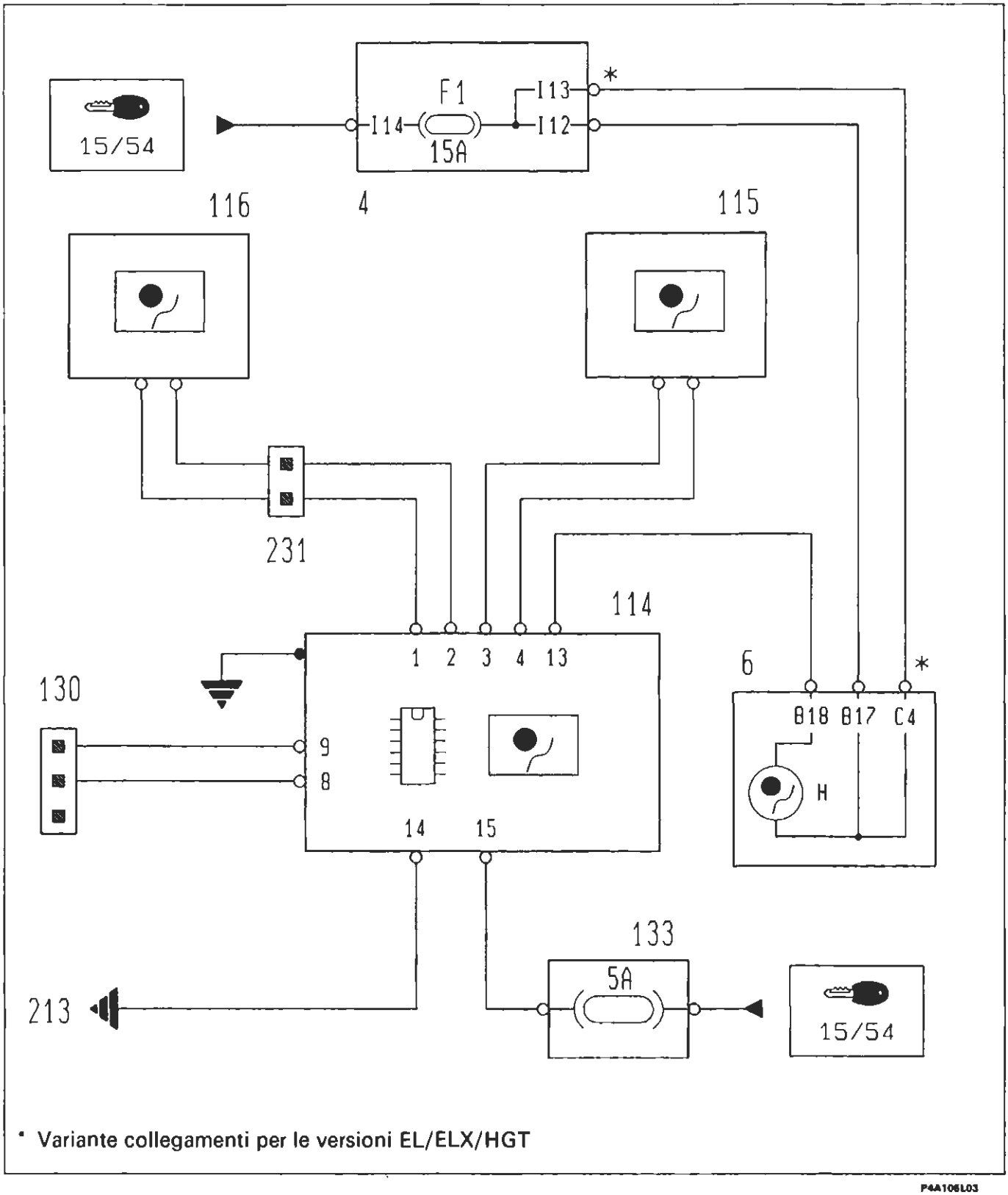

* Variante collegamenti per le versioni EL/ELX/HGT

P4A106L03

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
114. Centralina comando Air bag
115. Air bag lato passeggero
116. Air bag lato guida
130. Presa diagnostica per dispositivo Air bag
133. Fusibile 5A protezione impianto Air bag
213. Massa per Air bag
231. Connessione dispositivo cavo spiralato

BY SERPIKOPLUS

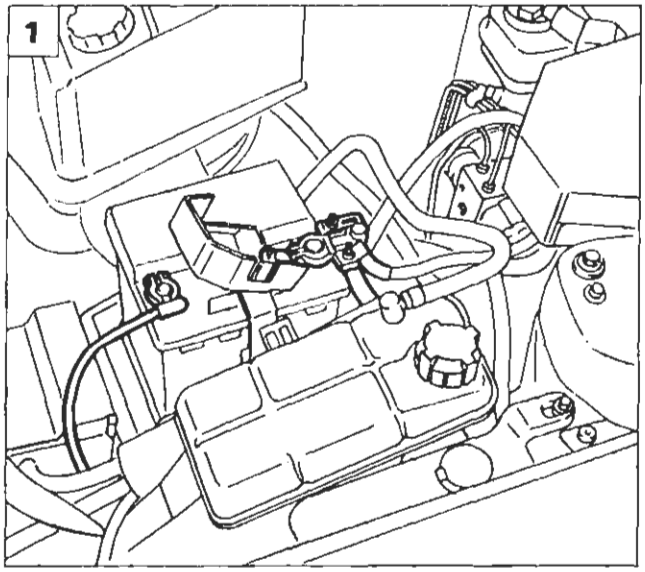

P4A107L04

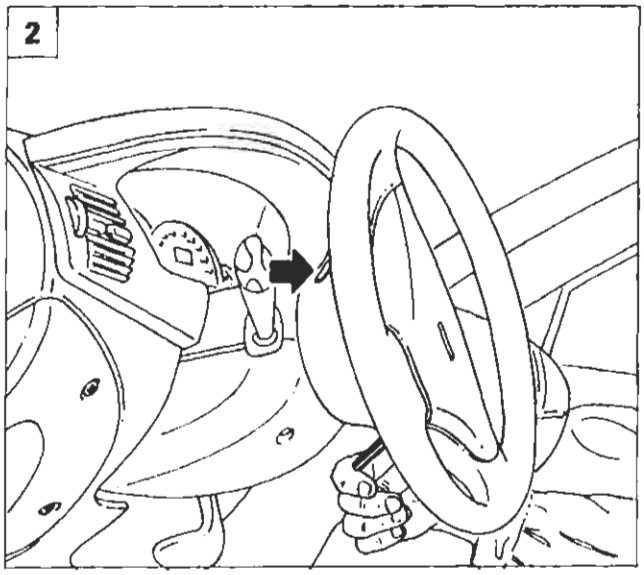

P4A107L05

STACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO GUIDA

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Scollegare e proteggere con nastro isolante i poli della batteria, attendere 10 minuti prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.
2. Svitare le due viti ad esagono incassato da 5 mm, ubicate nella parte posteriore del volante; per potere accedere a ciascuna vite, ruotare il volante, posizionandolo come indicato in figura.
3. Sollevare il dispositivo air bag dal volante.
4. Ruotare il dispositivo air bag e mantenerlo in posizione verticale quindi scollegare il connettore di colore giallo a due vie.

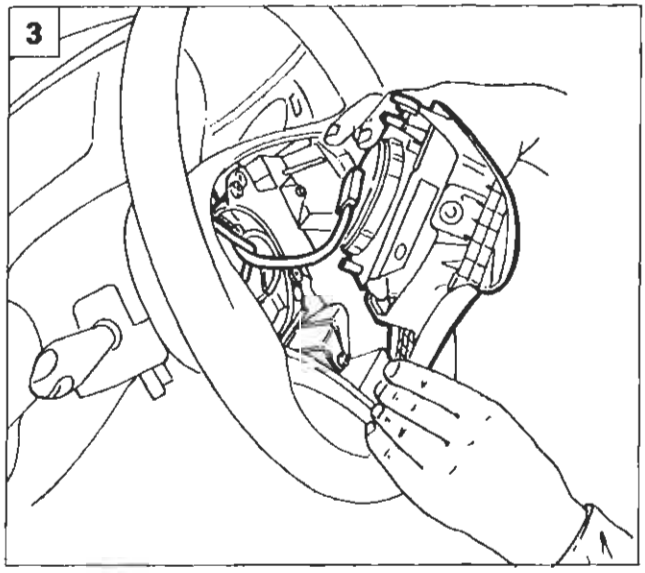

P4A107L06

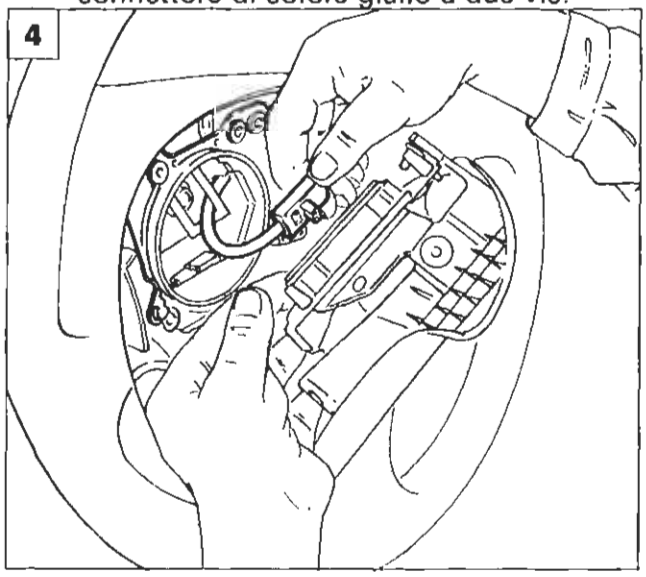

P4A107L07

BY SERPIKOPLUS

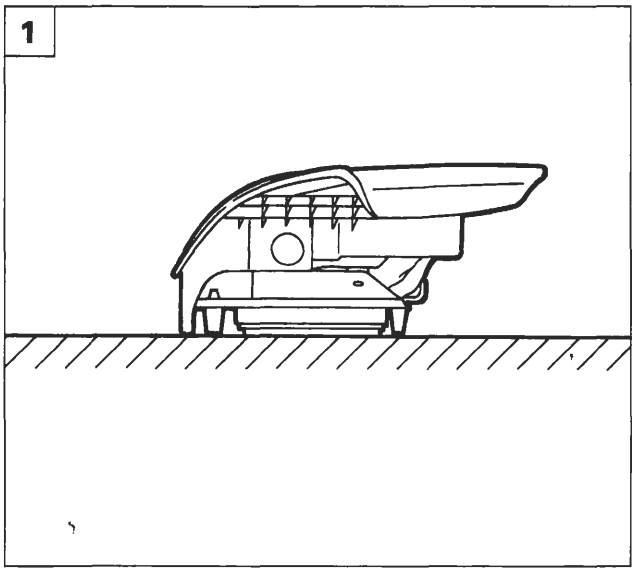

P4A108L06

1. Staccare il dispositivo air bag dal volante.

I moduli air bag non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo corretto in cui si deve riporre il modulo con la parte metallica appoggiata al piano.

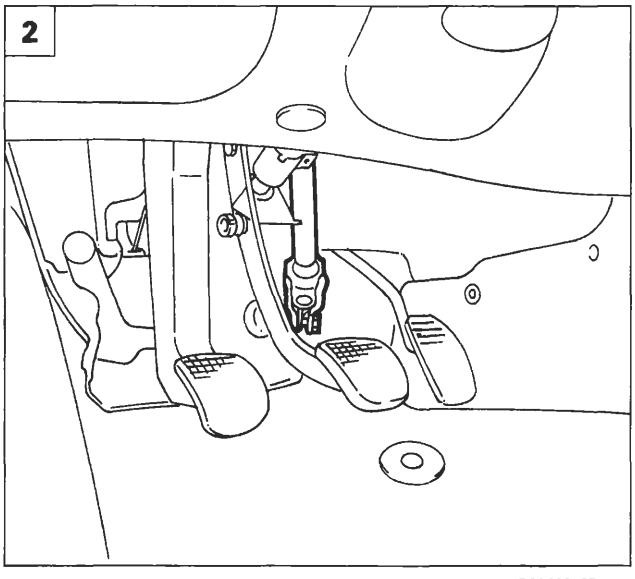

P4A108L07

STACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

Operazioni preliminari

Rimuovere il dispositivo air bag come riportato a pagina precedente, quindi procedere come sotto riportato.

2. Allineare le ruote e bloccare il piantone dello sterzo, per tutta la durata delle operazioni di stacco e riattacco del dispositivo spiralato.
3. **Versioni diesel:** svitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo, in modo da permettere l'estrazione del rivestimento inferiore del piantone guida.
4. Staccare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo svitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

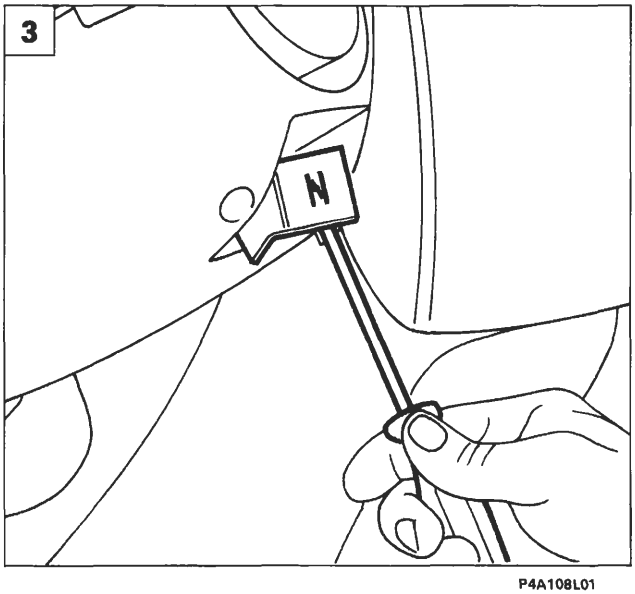

P4A108L01

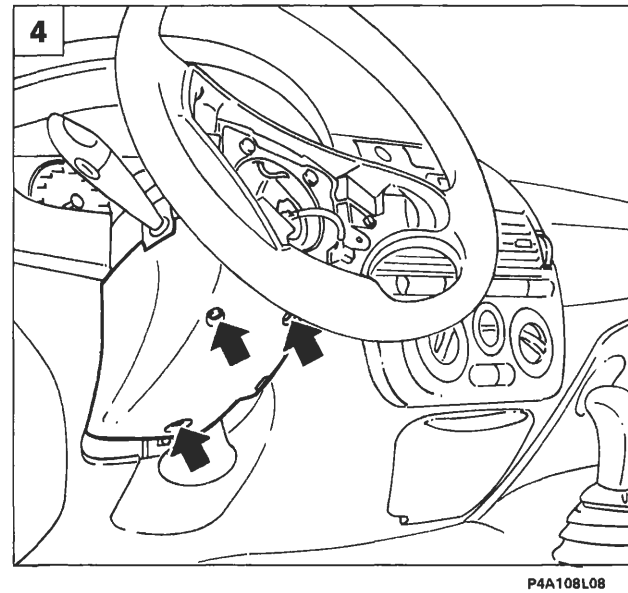

P4A108L08

BY SERPIKOPLUS

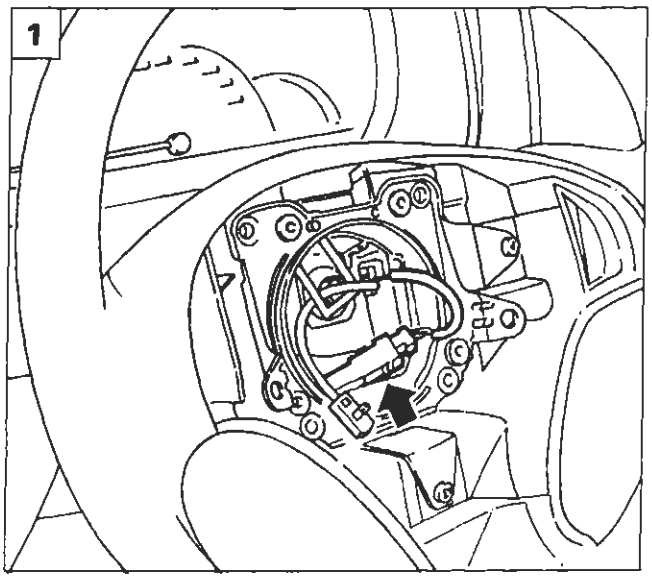

P4A109L05

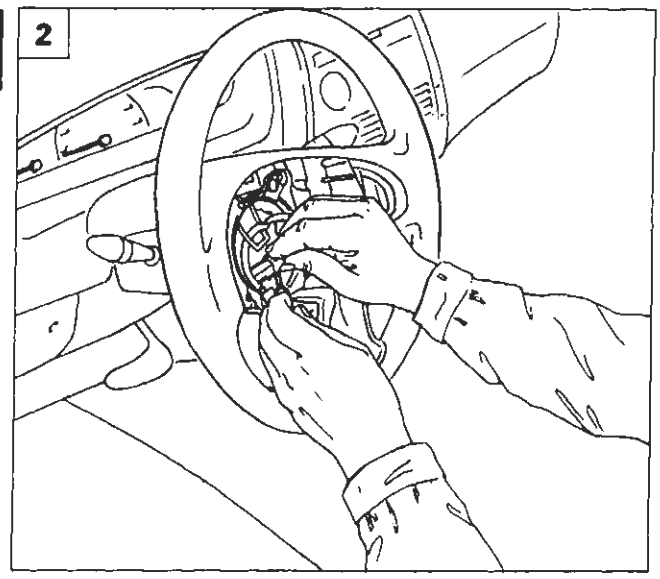

P4A109L06

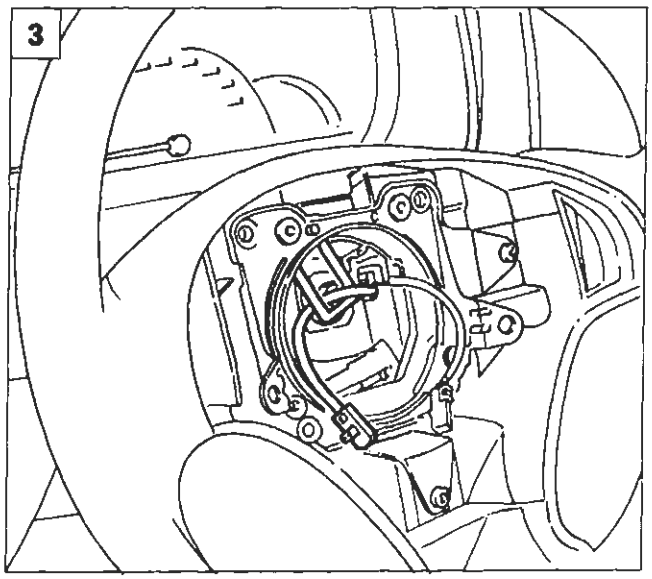

P4A109L07

Stacco volante

Le operazioni di seguito riportate vanno eseguite con la massima cautela.

1. Estrarre dalla sede il connettore dell'avvisatore acustico.
2. Scollegare il connettore dell'avvisatore acustico.
3. Sfilare il cavo di colore giallo dall'asola in gomma.
4. Rimuovere il riparo in gomma calzato sul dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.
5. Svitare il dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.

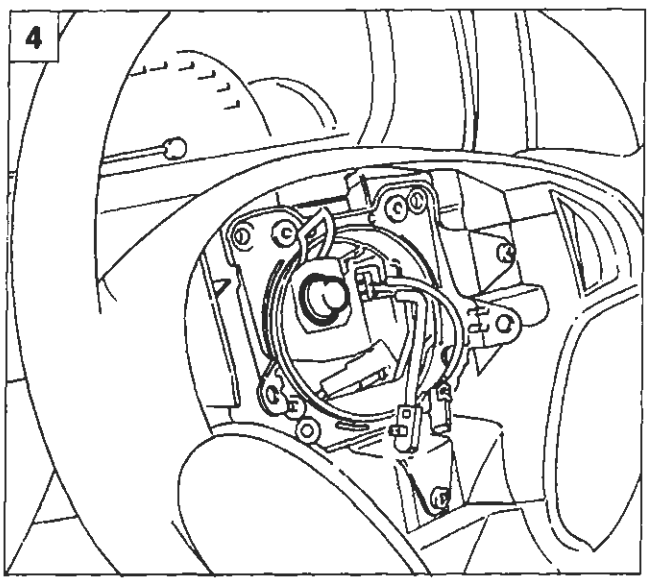

P4A109L08

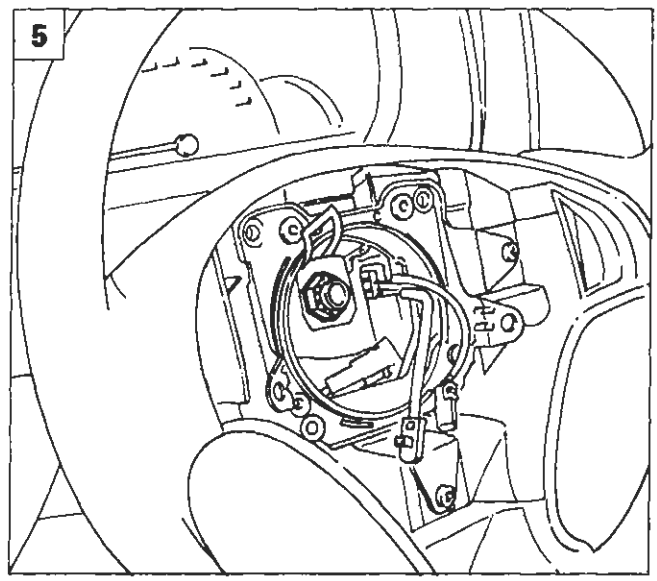

P4A109L09

BY SERPIKOPLUS

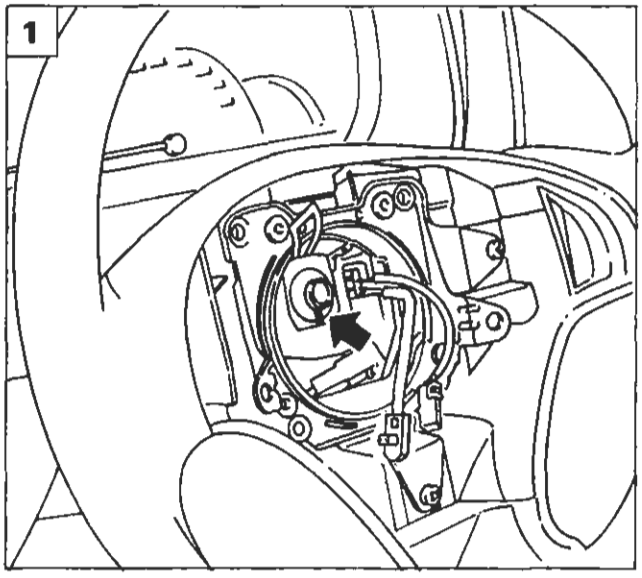

P4A110L10

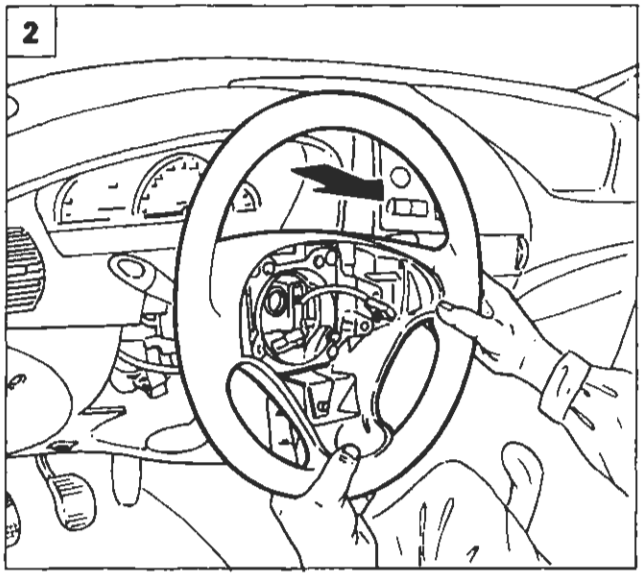

P4A110L06

1. Contrassegnare la posizione reciproca fra il mozzo del volante ed il piantone sterzo.
2. Estrarre completamente il volante prestando attenzione a non sfilare i due cavi del dispositivo spiralato.

Durante l'operazione di estrazione prestare attenzione a non dare colpi al volante.

3. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione degli avvisatori acustici con il connettore bianco.
4. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag con il connettore giallo a due vie e staccare il volante dalla vettura.

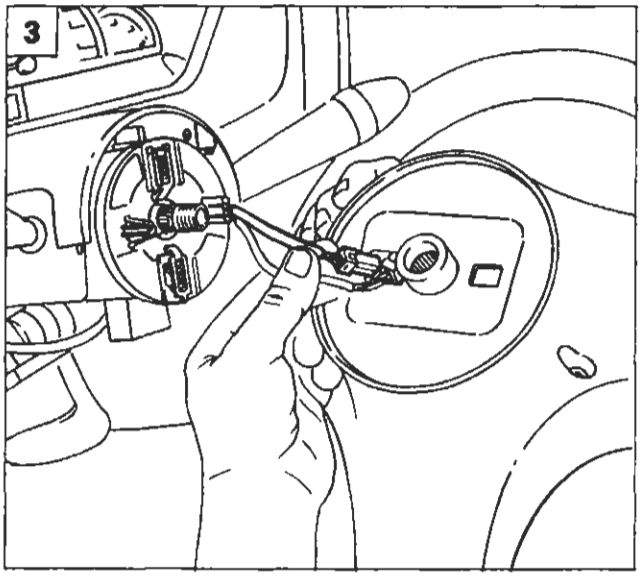

P4A110L07

Stacco dispositivo spiralato

5. Staccare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo svitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

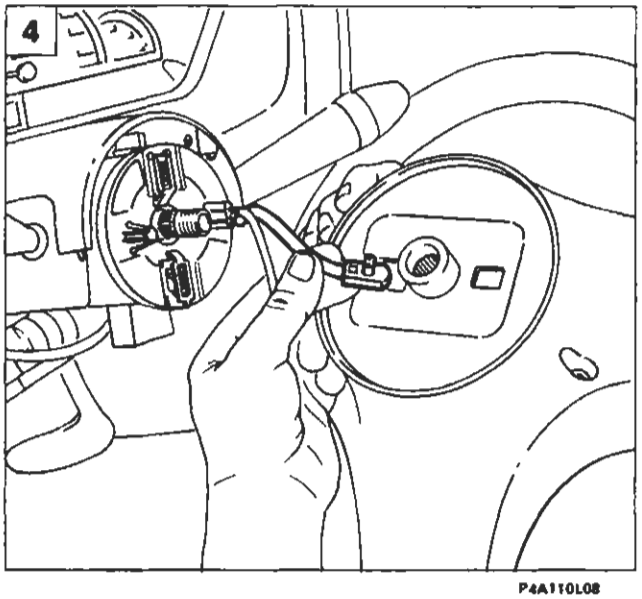

P4A110L08

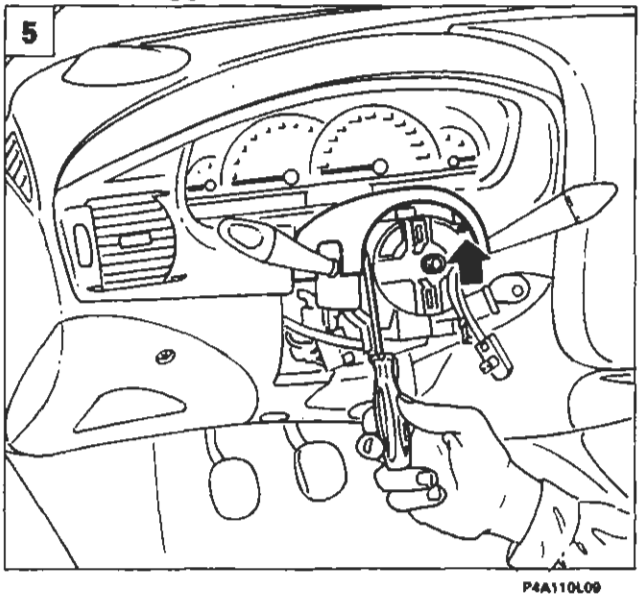

P4A110L09

BY SERPIKOPLUS

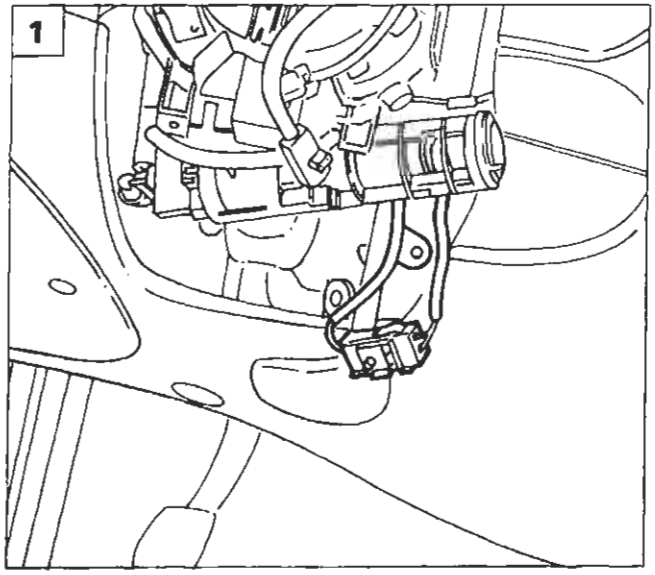

P4A110L11

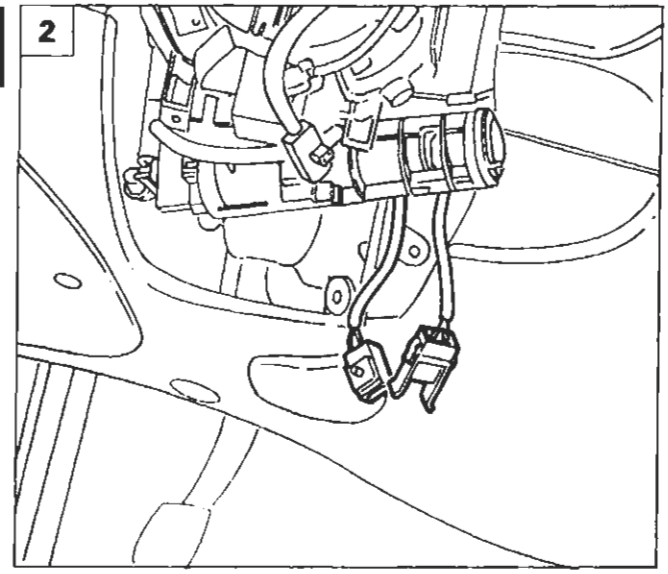

P4A110L12

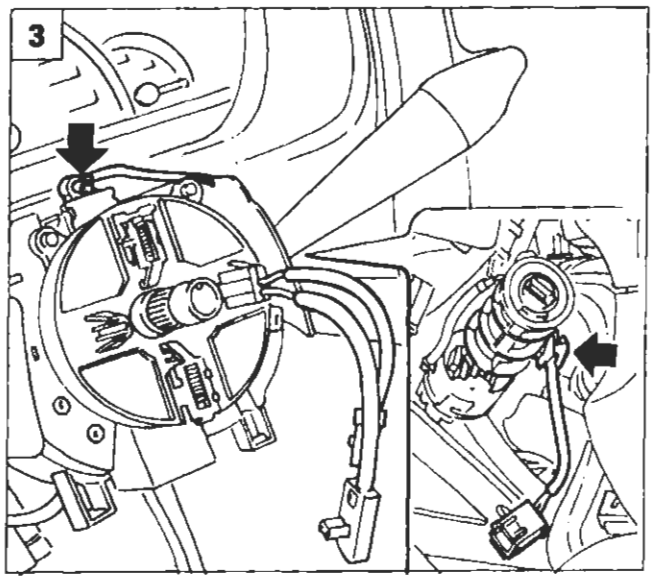

P4A110L13

1. Staccare il connettore di colore giallo dalla staffa di appoggio del commutatore di accensione.
2. Scollegare il connettore di colore giallo di collegamento tra la centralina air bag ed il dispositivo spiralato.
3. Disimpegnare il cavo del dispositivo spiralato dalle sue fascette di fissaggio.
4. Svitare le tre viti con testa a croce di fissaggio dispositivo spiralato ed estrarlo dalla vettura.

Il dispositivo spiralato è dotato di un sistema di bloccaggio della rotazione (mollette A fig. 5) che entra in funzione allo stacco del volante.

5. Per una maggiore sicurezza bloccare la rotazione del dispositvo spiralato utilizzando una fascetta o nastro adesivo indicata dalla freccia.

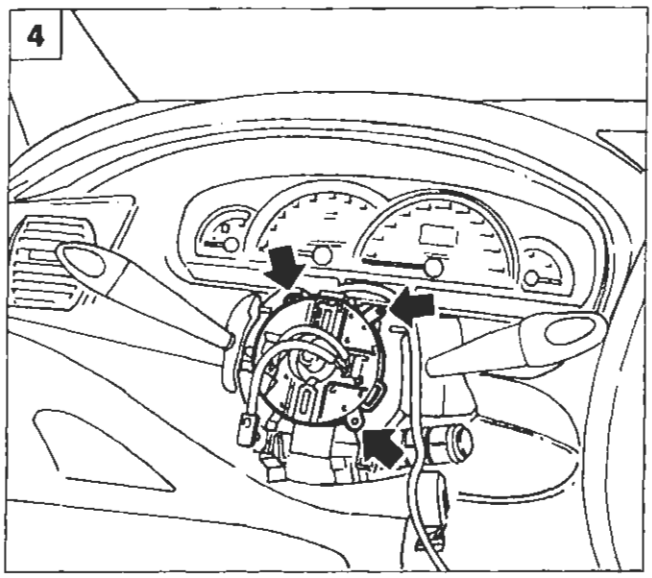

P4A110L14

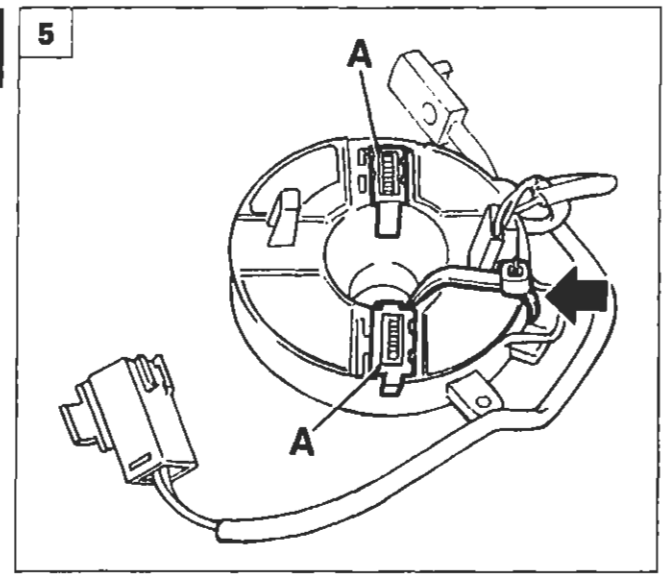

P4A110L15

BY SERPIKOPLUS

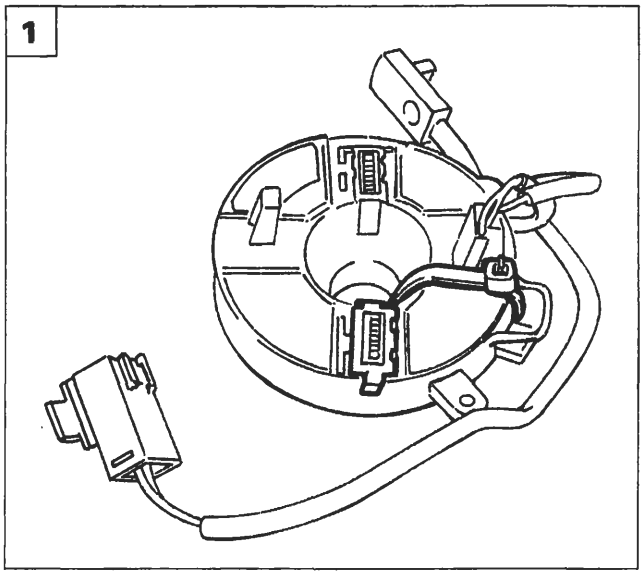

P4A110L16

RIATTACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

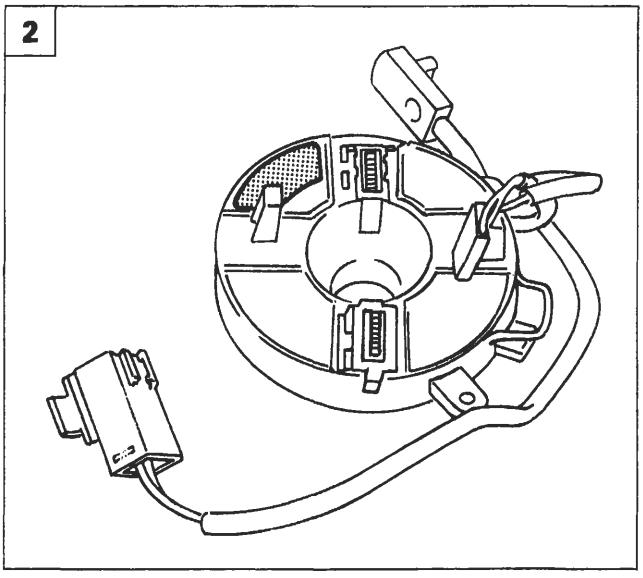

P4A110L17

1. Se non occorre sostituire il dispositivo spiralato, staccare il nastro adesivo o la fascetta montata in precedenza, senza far ruotare l'anello superiore.
2. Il corpo superiore del dispositivo spiralato è identificato da due colori diversi:
   -Verde per vetture con idroguida.
   -Rosso per vettura senza idroguida.
3. Posizionare il dispositivo spiralato sul devioguida quindi fissarlo avvitando le tre viti con testa a croce.
4. Nel caso di montaggio di un nuovo dispositivo spiralato dopo averlo fissato al devioguida, ruotare la chiave di sicurezza fino al suo stacco definitivo.

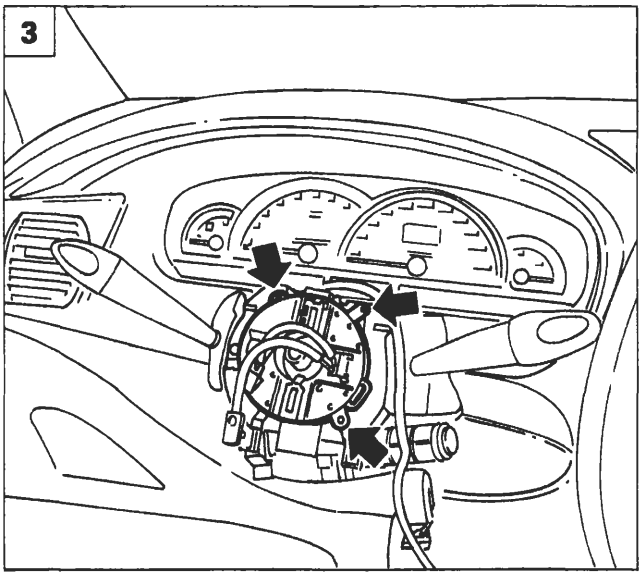

P4A110L14

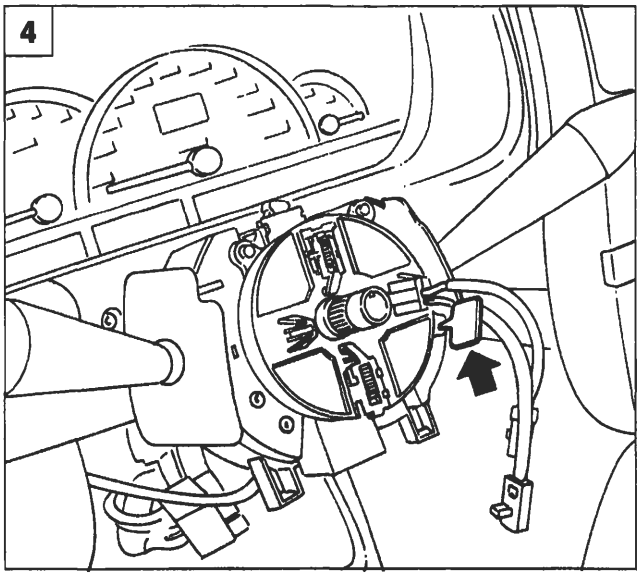

P4A110L18

4A242L

BY SERPIKOPLUS

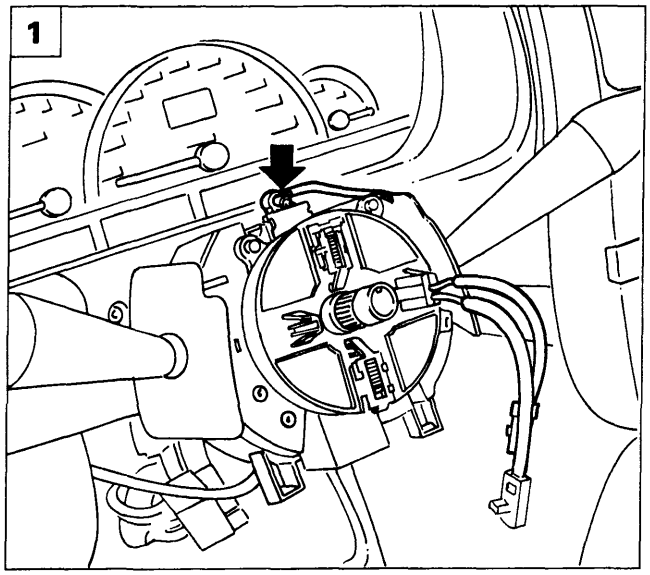

P4A110L19

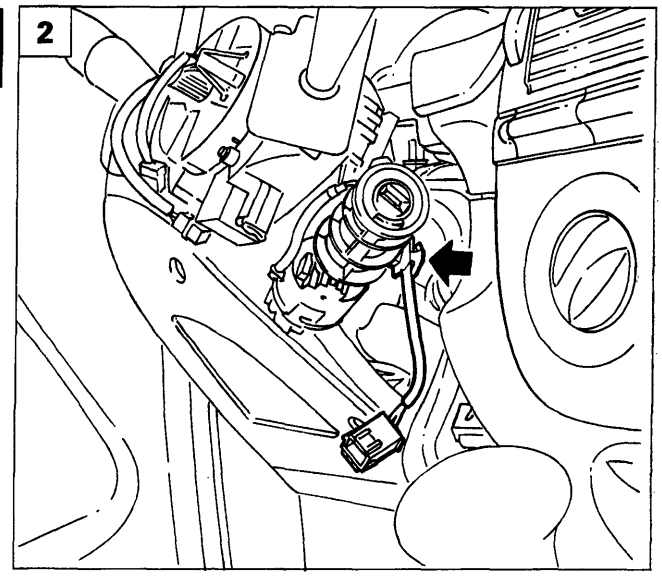

P4A110L20

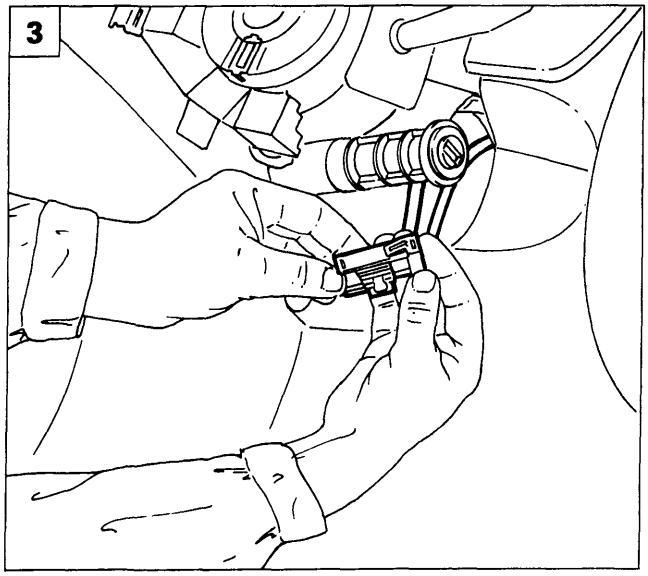

P4A110L21

1. Riposizionare il cavo di collegamento di colore giallo nella fascetta di fissaggio posta sul devioguida.
2. Proseguire il bloccaggio del cavo di collegamento al blocchetto di fissaggio posto sul commutatore di accensione.
3. Collegare il cavo del dispositivo spiralato alla connessione proveniente dalla centralina air bag e fissarlo alla staffa di appoggio.
4. Rimontare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo avvitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

Riattacco volante

5. Introdurre con cautela nell'apposita feritoia di forma quadrata praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag di colore giallo.

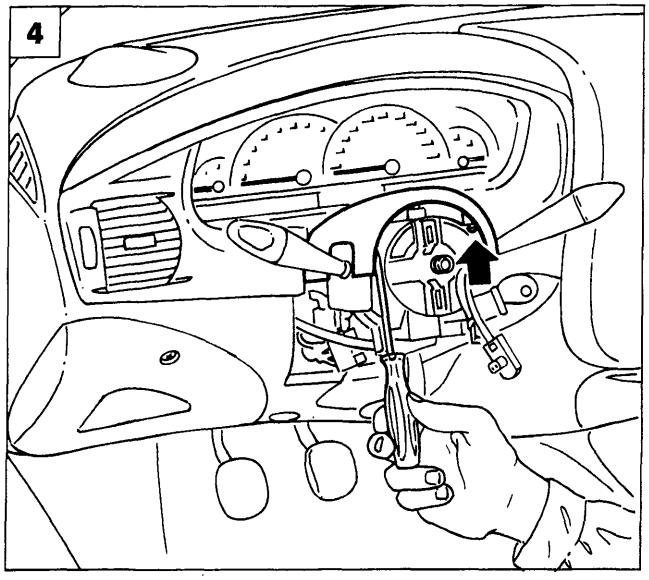

P4A110L09

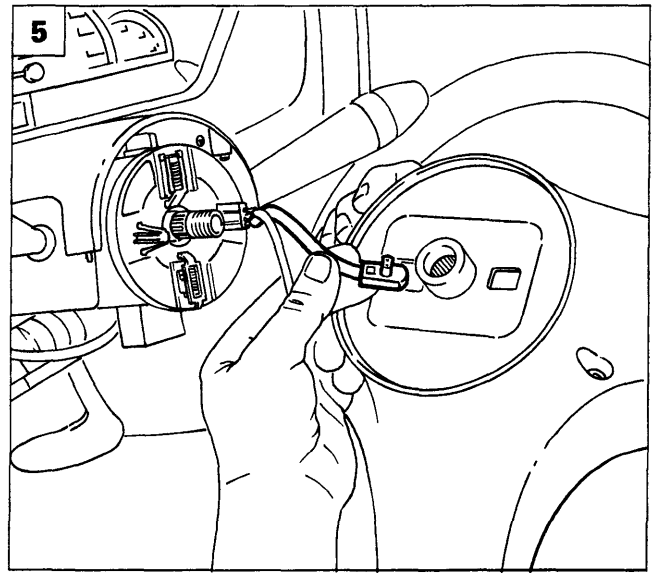

P4A110L08

4A243L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

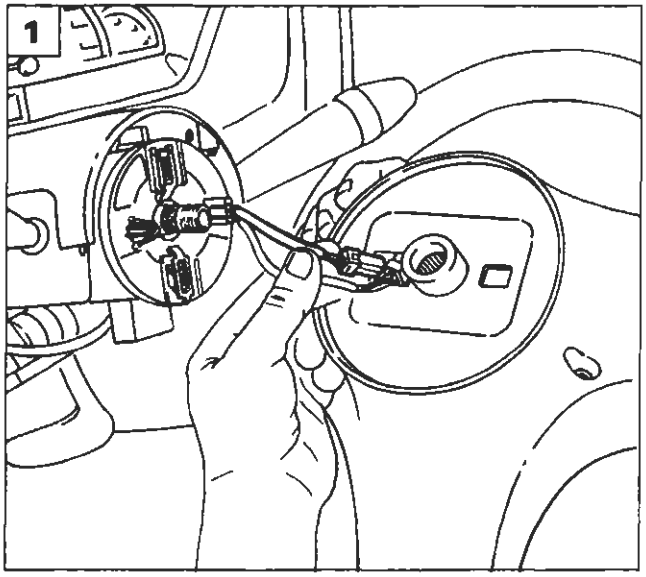

P4A110L07

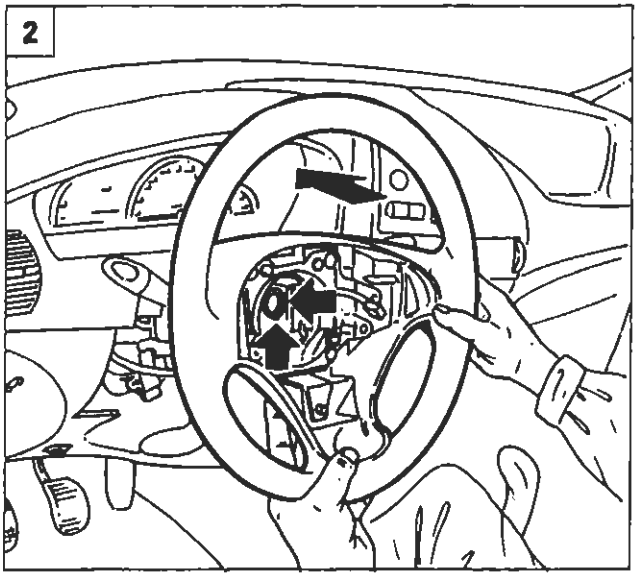

P4A110L22

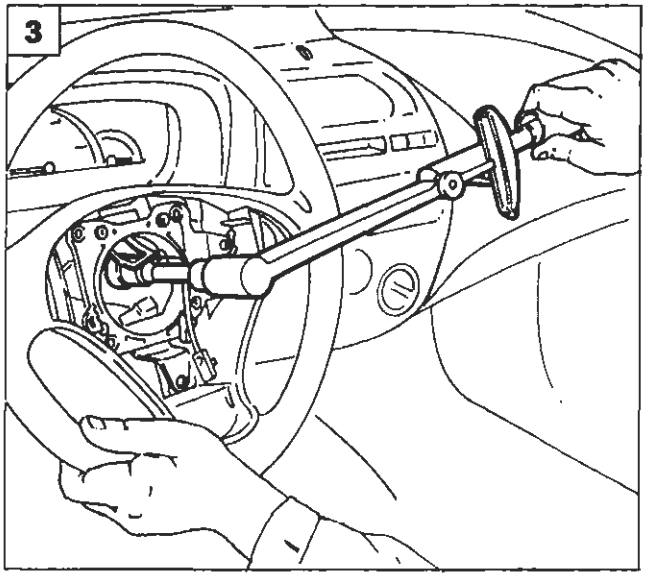

P4A110L23

1. Introdurre con cautela nella stessa feritoia sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'avvisatore acustico.
2. Montare il volante facendo coincidere i riferimenti eseguiti in precedenza.
3. Avvitare il dado di fissaggio del volante e serrarlo alla coppia di 5,5 da Nm.
4. Calzare sul dado di bloccaggio del volante il riparo in gomma.
5. Collegare il connettore evidenziato in figura al connettore degli avvisatori acustici.

Far passare il cavo degli avvisatori acustici negli appositi incastri presenti ai bordi del vano volante, in modo da evitare interferenze.

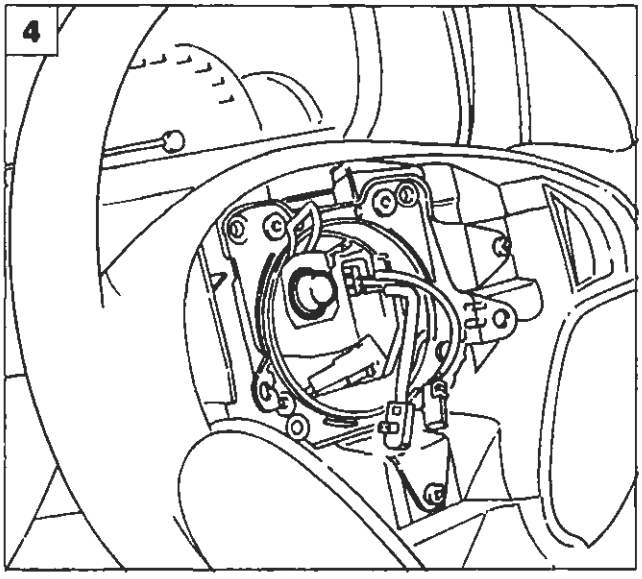

P4A109L08

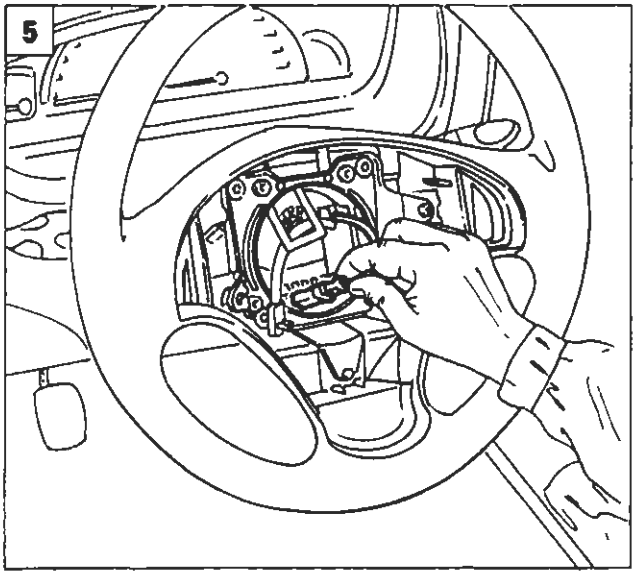

P4A110L24

6A344L

BY SERPIKOPLUS

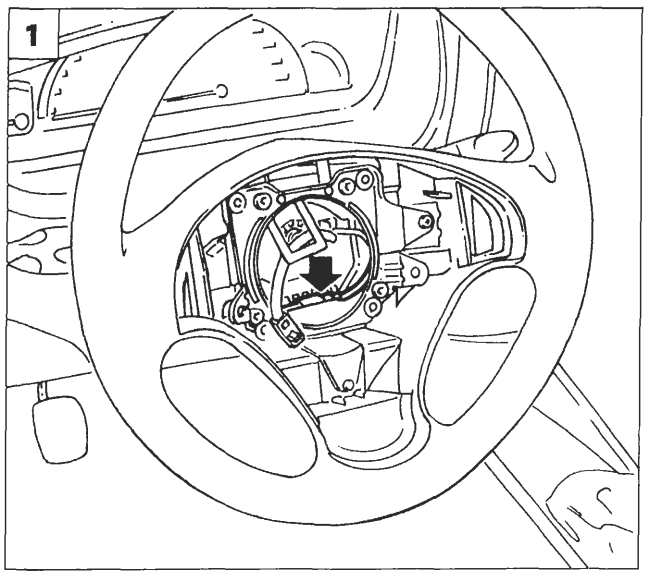

P4A110L25

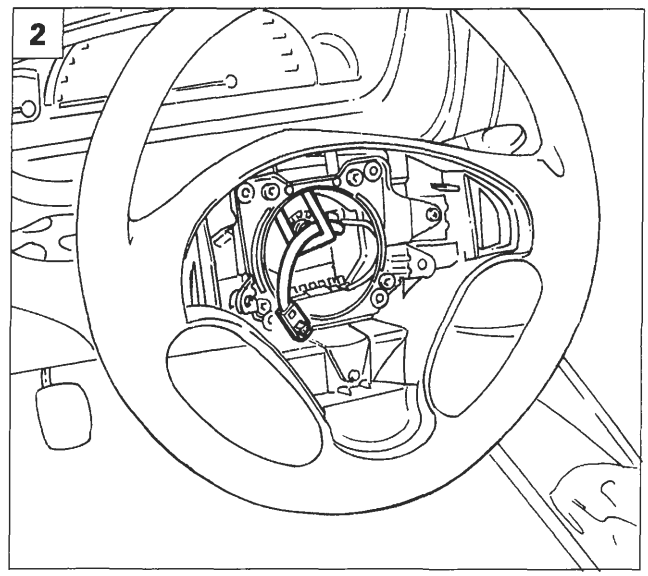

P4A110L26

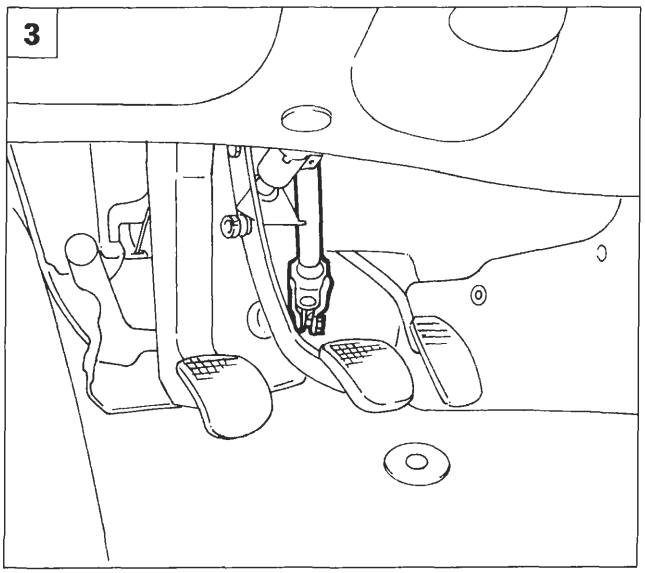

P4A108L07

Ultimazione del montaggio

1. Inserire il connettore ed il relativo cavo di collegamento nella propria sede sotto la piastra dell'avvisatore acustico.
2. Introdurre con cautela nell'apposita asola in gomma il cavo di colore giallo a due vie dell'alimentazione air bag.
3. Sbloccare il piantone dello sterzo.
4. **Versioni diesel:** avvitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo.
5. Rimontare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo avvitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

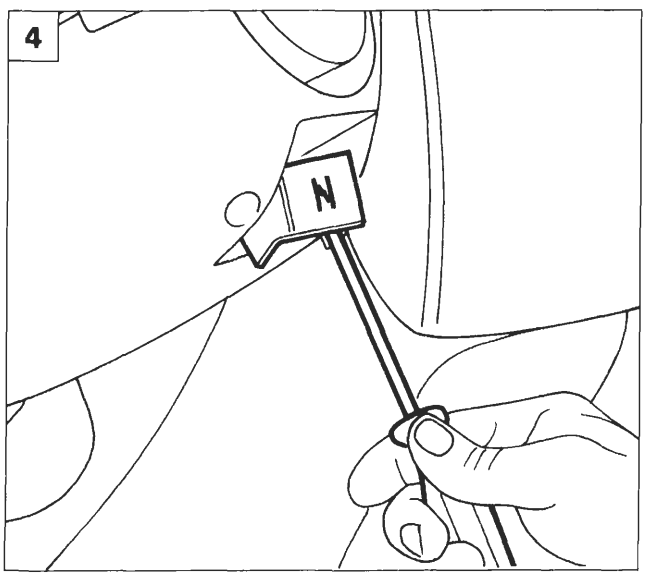

P4A108L01

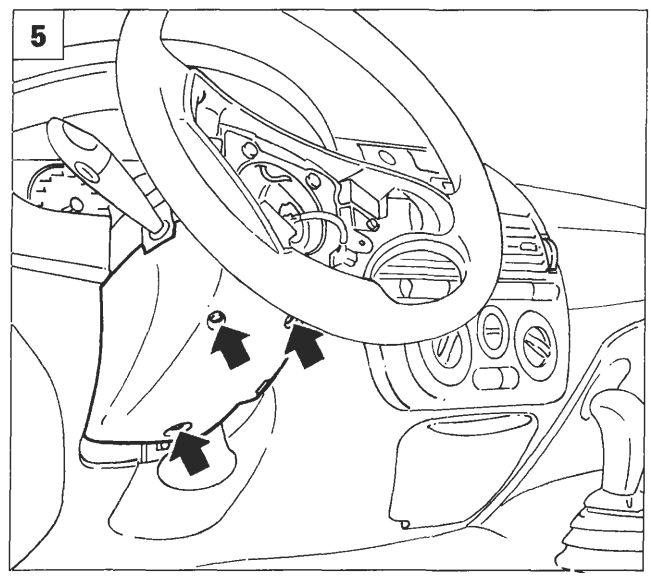

P4A108L08

4A245L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

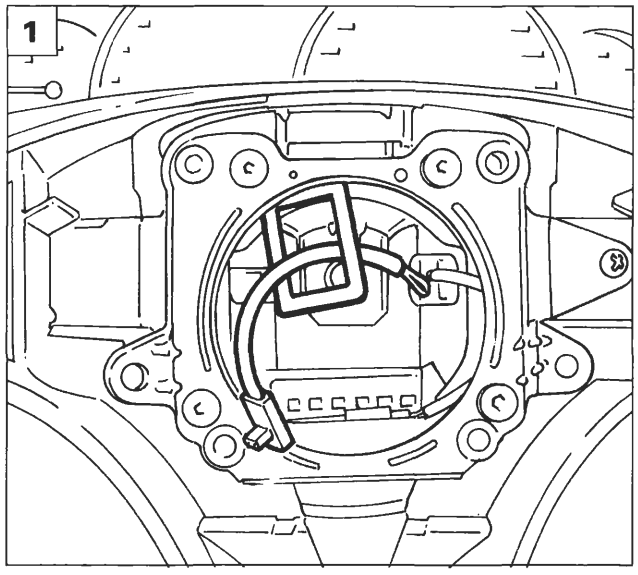

P4A110L31

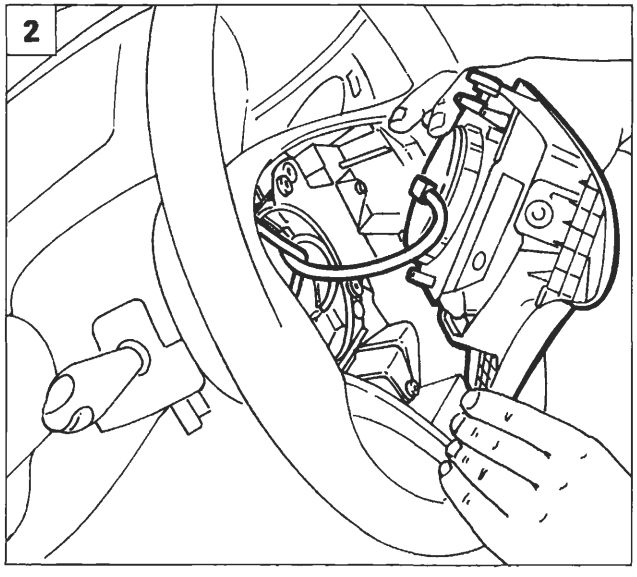

P4A110L32

RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrate, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza riportate da pag. 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Prima di procedere al riattacco del dispositivo air bag controllare che il cavo di colore giallo proveniente dal dispositivo spiralato passi attraverso l'asola in gomma.
2. Presentare il dispositivo air bag lato guida nella posizione di montaggio sul volante e ribaltarlo in modo opportuno.
3. Collegare il connettore di colore giallo a due vie proveniente dal dispositivo spiralato con il connettore air bag.
4. Posizionare il dispositivo air bag con cura nella sua sede, quindi avvitare le due viti di fissaggio ad esagono incassato da 5 mm del dispositivo air bag al volante.

Verificare la funzionalità del sistema, accertandosi che la spia sul quadro di controllo si spenga.

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

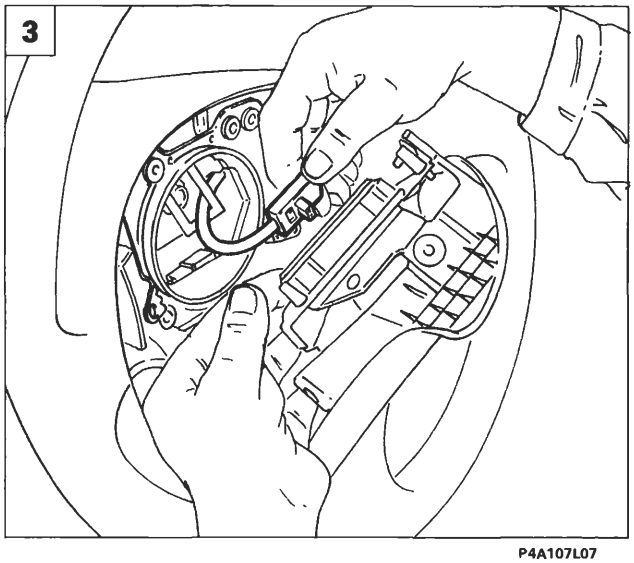

P4A107L07

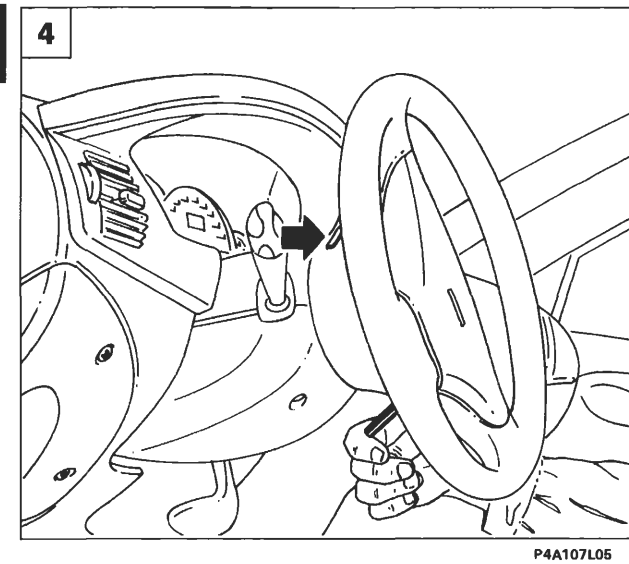

P4A107L05

4A246L

BY SERPIROPLUS

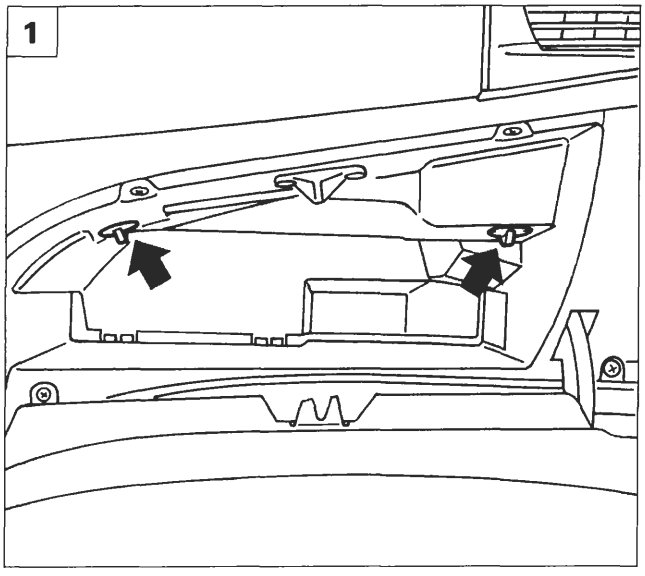

P4A089L01

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente. Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

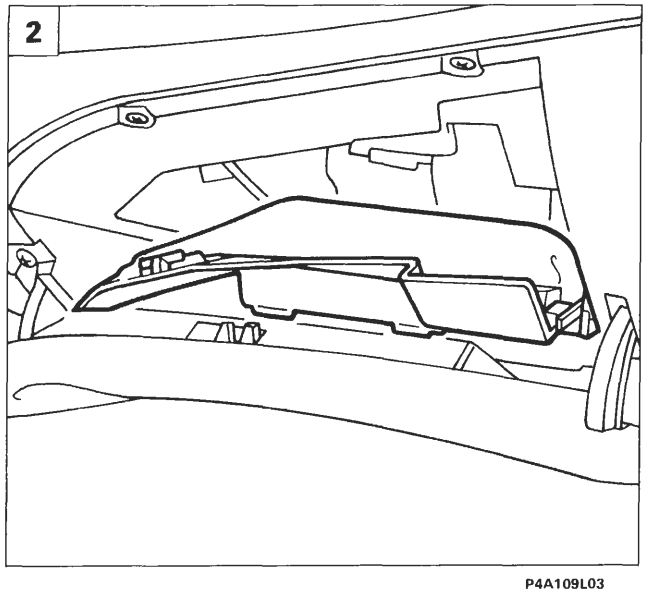

P4A109L03

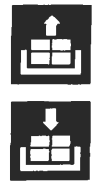

Sequenza operazioni

1. Scollegare ed isolare i poli della batteria e attendere 10 minuti, quindi aprire il cassetto portaoggetti e ruotare le manopole indicate in figura.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento posta nel cassetto portaoggetti.
3. Scalzare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti agendo sulle alette di ritegno.
4. Staccare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti dopo aver scollegato il connettore indicato in figura.

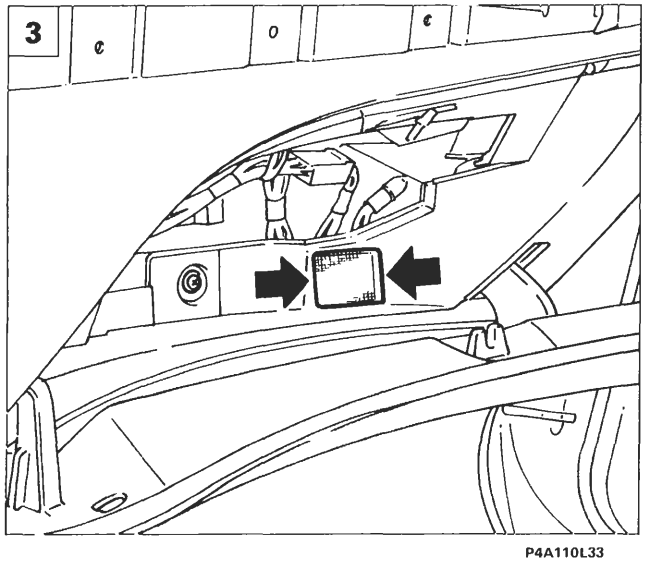

P4A110L33

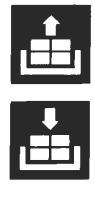

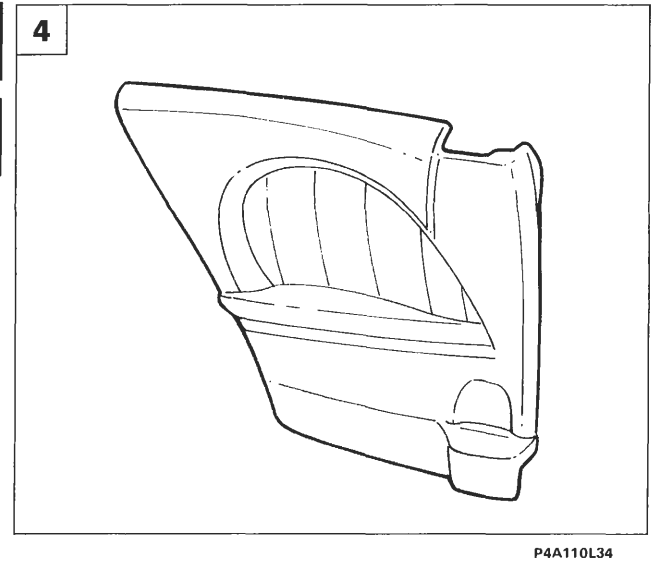

P4A110L34

4A247L

BY SERPIKOPLUS

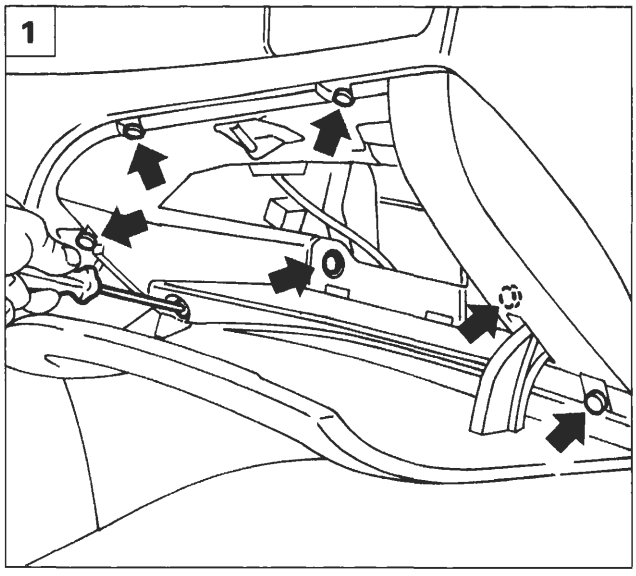

P4A109L04

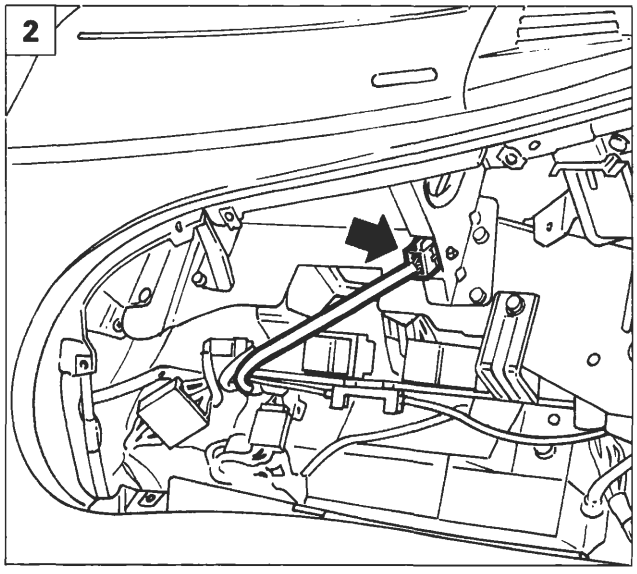

P4A110L35

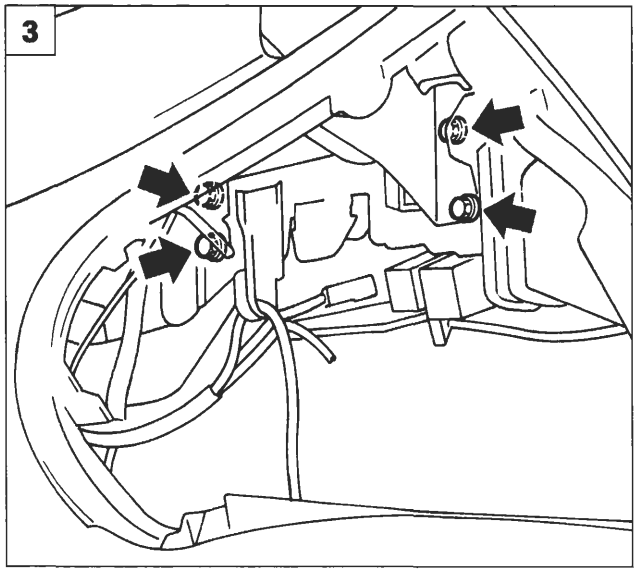

P4A110L01

1. Svitare le viti di fissaggio del cassetto portaoggetti e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare il connettore di alimentazione proveniente dalla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio del dispositivo air bag alla scocca.
4. Rimuovere il dispositivo air bag dalla vettura.

I moduli air bag, non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo in cui si deve riporre il dispositivo air bag.

NOTA *Procedere al riattacco del dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

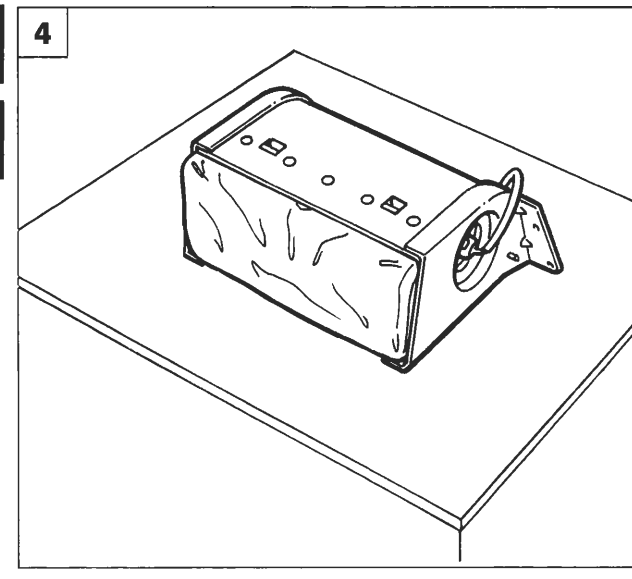

P4A110L36

4A248L

BY SERPIKOPLUS

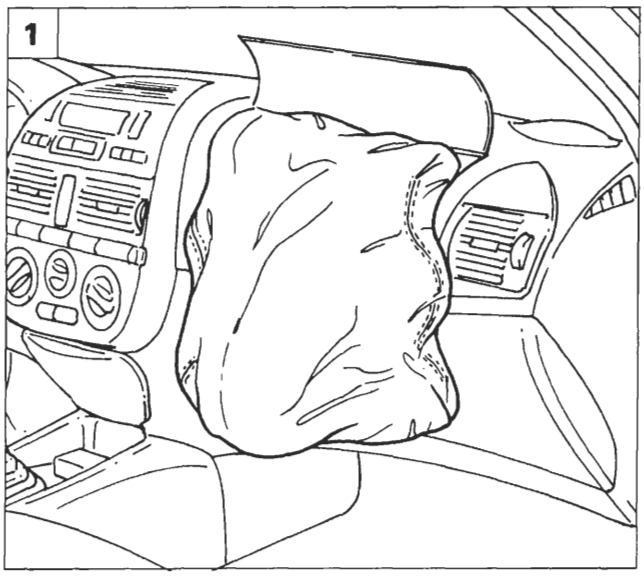

P4A110L37

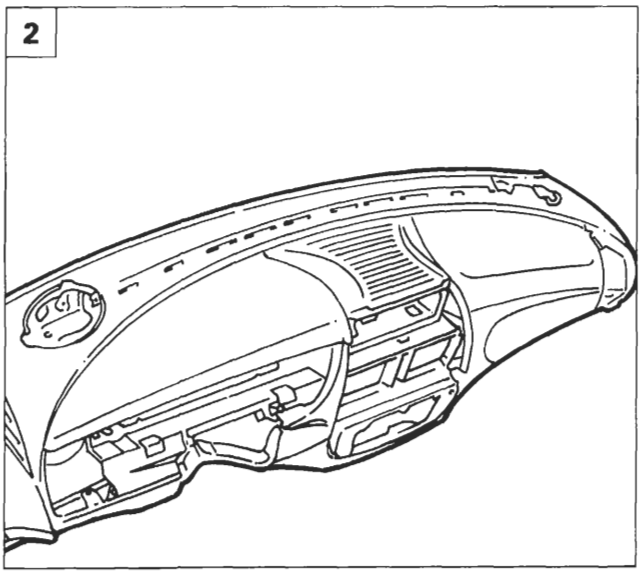

P4A110L38

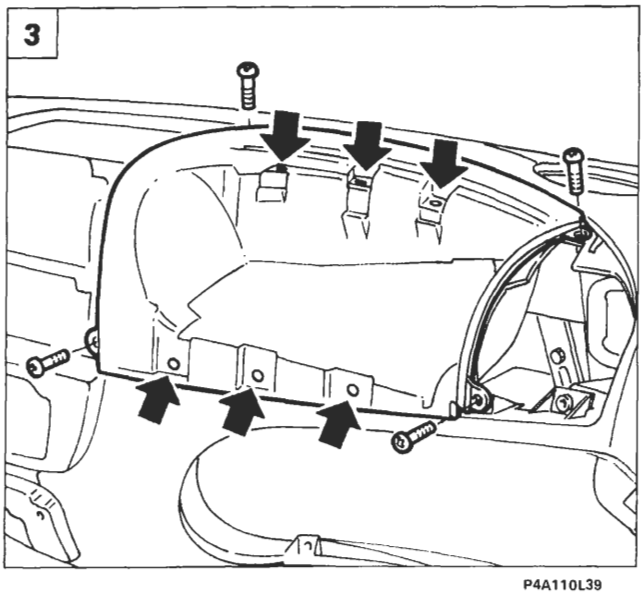

P4A110L39

4A249L

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza.
Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi.
Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema.
I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato.

1. Staccare il dispositivo air bag, operando come riportato a pagina 110/8 e seguente.
2. Rimuovere il rivestimento plancia come riportato a pagina 30 e seguenti della Sezione 70 - Carrozzeria.
3. Staccare il rivestimento del dispositivo air bag lato passeggero svitando le quattro viti con testa a croce ed i sei rivetti di fissaggio indicati.

Controllare con estrema cura l'integrità delle sedi su rivestimento plancia delle quattro viti e sei rivetti, e l'integrità del rivestimento stesso.
Non montare un nuovo rivestimento dispositivo air bag su un rivestimento plancia danneggiato, ma sostituire il rivestimento plancia.

NOTA *Procedere al riattacco del rivestimento dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

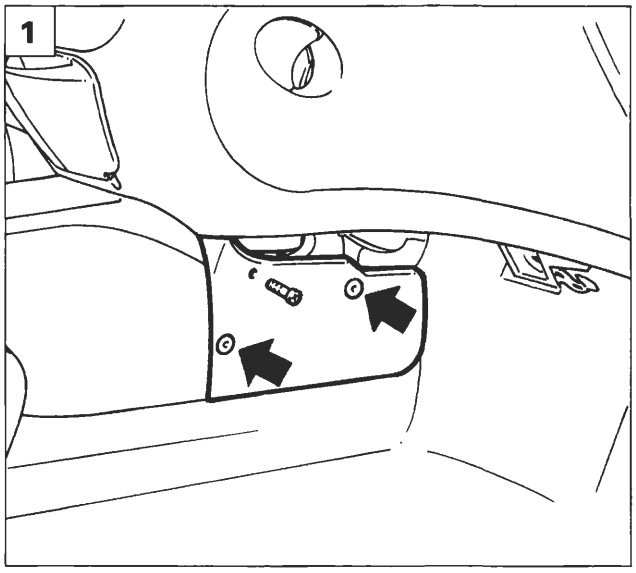

P4A110L43

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA IMPIANTO AIR BAG

Scollegare e isolare i poli della batteria, quindi osservare scrupolosamente le norme di sicurezza riportate a pagina 99 e seguenti.

1. Svitare la vite e rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento, posto sotto la plancia portastrumenti (in figura è rappresentato il pannello destro, eseguire la stessa procedura per il lato sinistro).

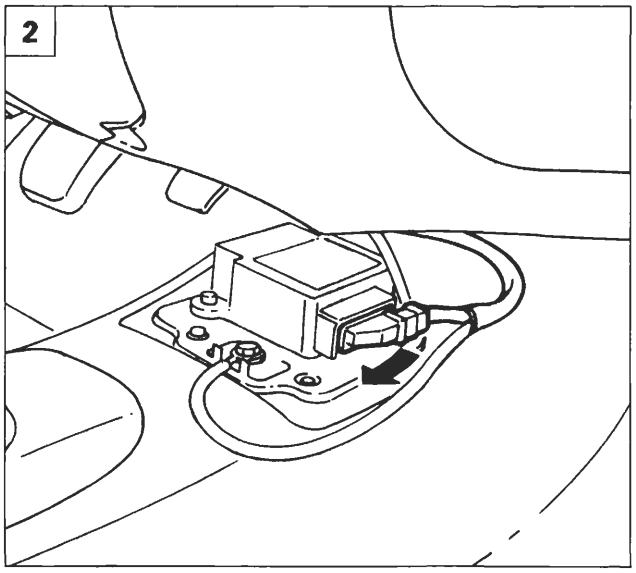

P4A110L44

2. Staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura come riportato a pagina 30 della Sezione 70 - Carrozzeria, quindi scollegare la connessione agendo nel senso della freccia sulla leva di bloccaggio.

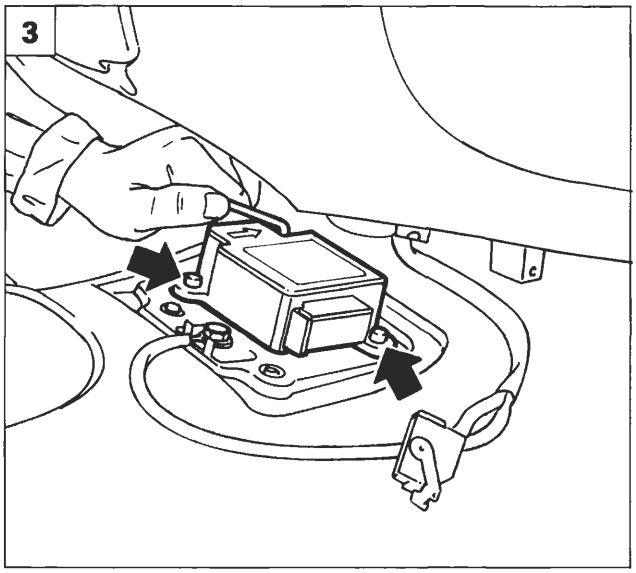

P4A110L45

3. Staccare la centralina svitando le tre viti di fissaggio ad esagono incassato da 5mm.

Serrare alla coppia di 0,8 daNm le viti di fissaggio della centralina.

4A250L

BY SERPIKOPLUS

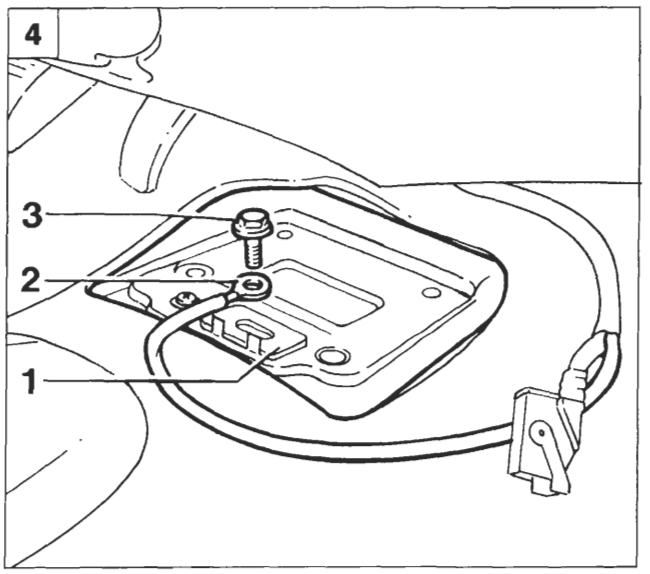

P4A110L46

NOTA *Controllare il corretto posizionamento della staffa trattenimento isolante acustico, quindi procedere al riattacco della centralina, invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

Sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina

4. La sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina è la seguente: Staffa trattenimento isolante (1) - Treccia di massa (2) - Vite (3).

Serrare la vite (3) alla coppia di 0,8 daNm. Il capocorda della massa deve essere fatto passare tra le due linguette antirotazione ricavate dalla staffa trattenimento isolante acustico.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

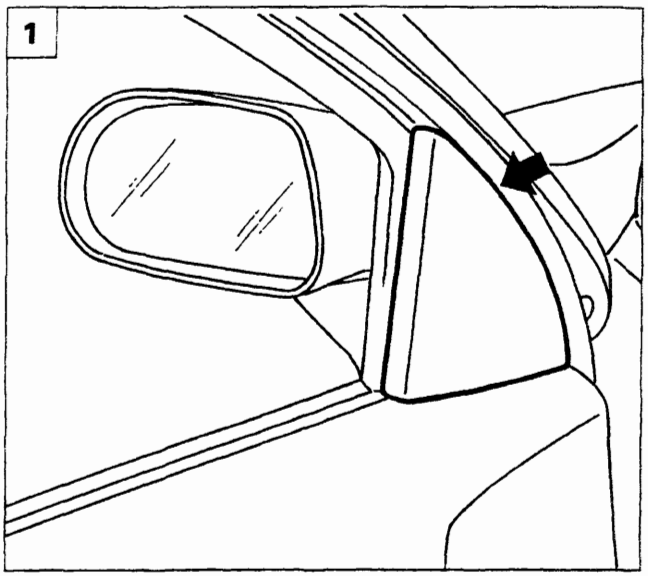

P4A107L01

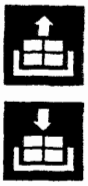

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere la finitura interna dello specchio retrovisore.

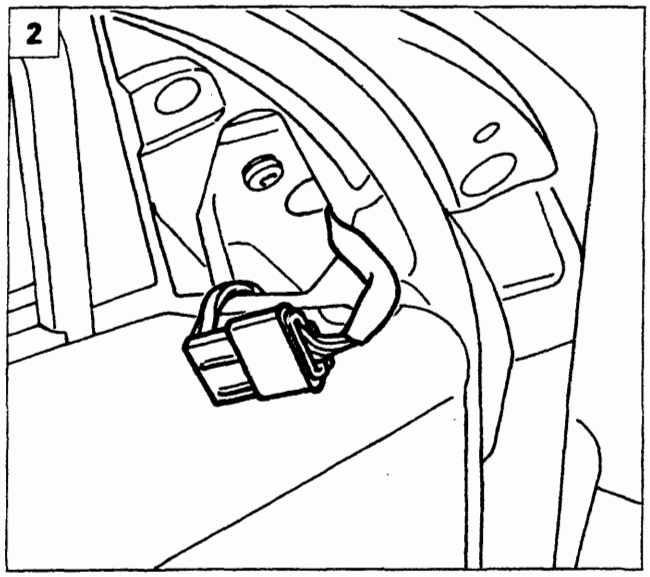

P4A107L02

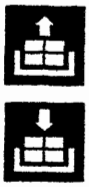

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione.

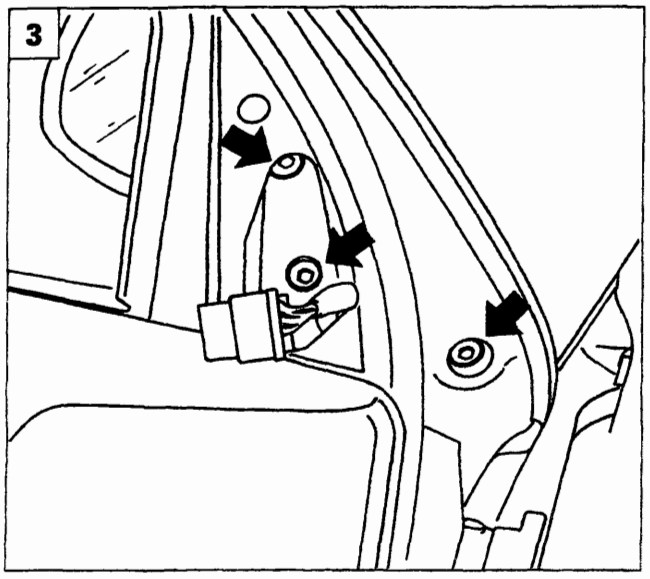

P4A107L03

3. Svitare le viti che fissano lo specchio retrovisore alla porta e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

F4A112L01

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni di questa vettura sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.
Questi tipi di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:
- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.

Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungervi acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA *Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.*

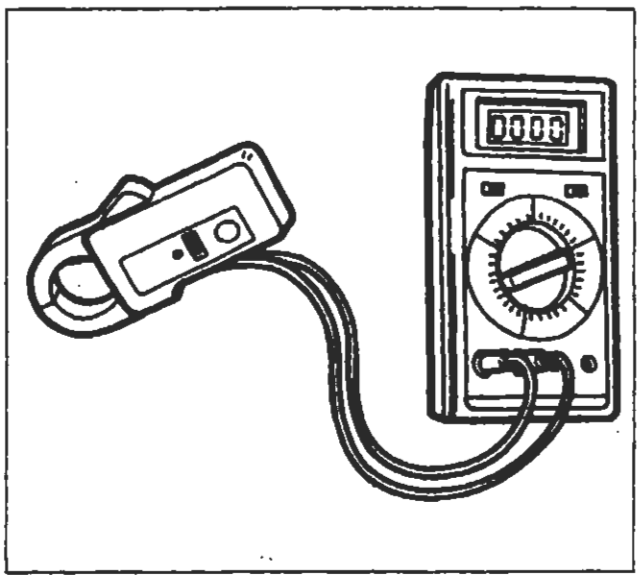
F4A112L01

ALTERNATORE

Controllare la tensione e l'intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e della pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

E' una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motori di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:
- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.
  La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.
- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.
  Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.
- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopolina della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a 5-10 cm dal conduttore.
  Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.

BY SERPIKOPLUS

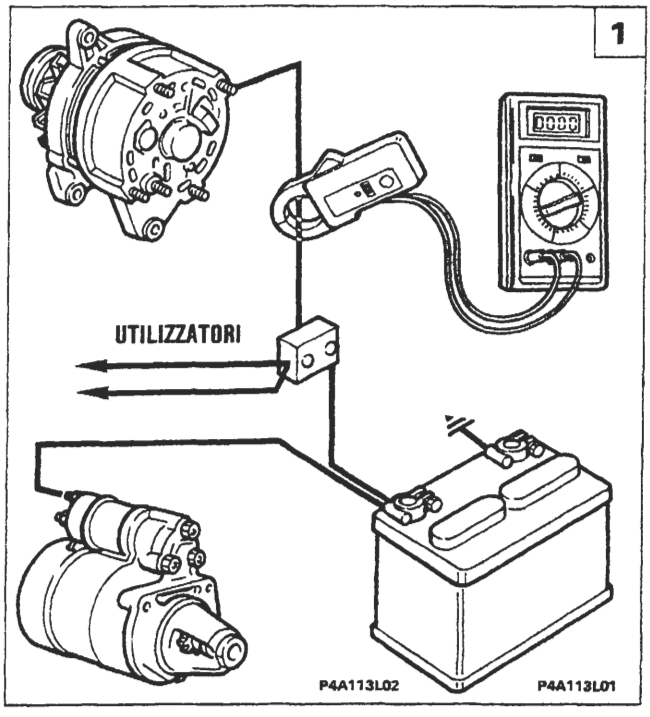

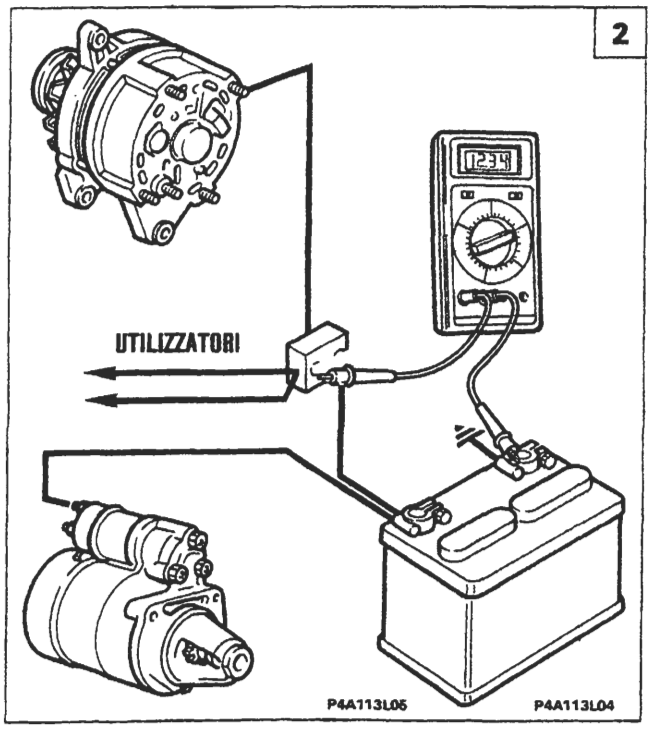

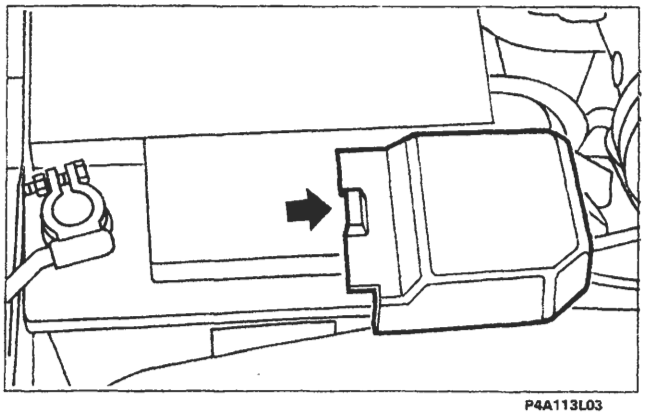

NOTA *Per lo stacco del coperchio (1) (posizionato sul morsetto positivo della batteria), agire delicatamente con un cacciavite nella posizione indicata dalla freccia, fino a provocare la fuori uscita dei perni di fissaggio.*

1. Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire tutti gli utilizzatori disponibili;
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul visualizzatore del multimetro.

Se tale valore è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.

2. Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo (vedere diagrammi), in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

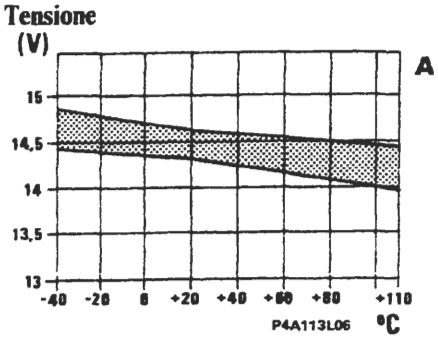

Temperatura ambiente regolatore elettronico

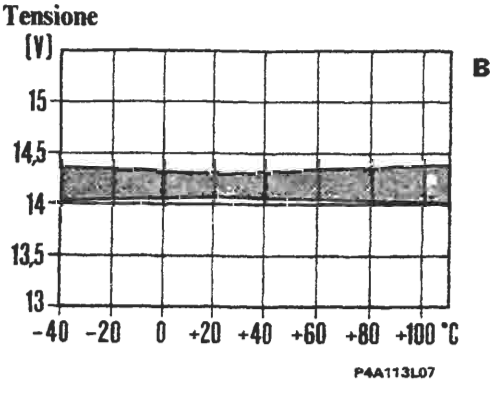

Il diagramma A si riferisce al regolatore elettronico RTM 121A che è incorporato negli alternatori M. Marelli, mentre il diagramma B si riferisce al regolatore elettronico EL 14V 4C che è incorporato negli alternatori Bosch.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

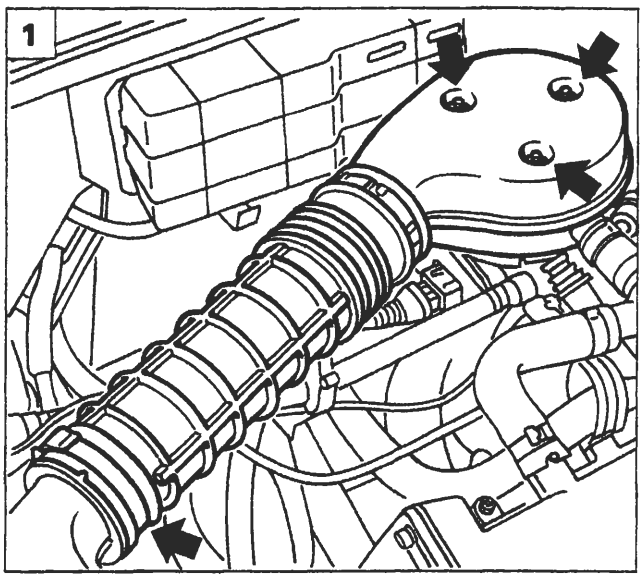

P4A114L01

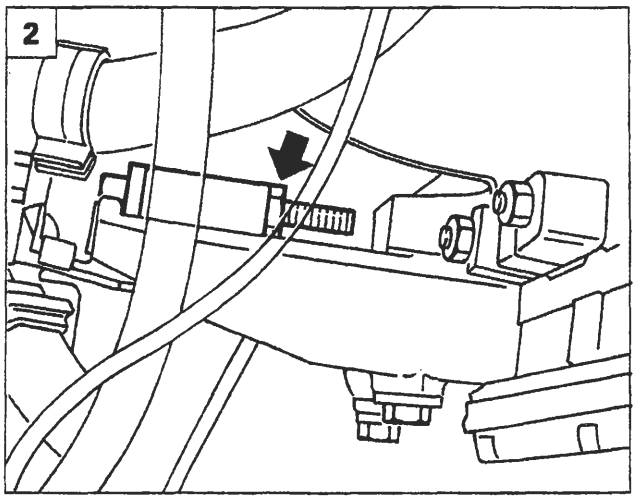

P4A114L02

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

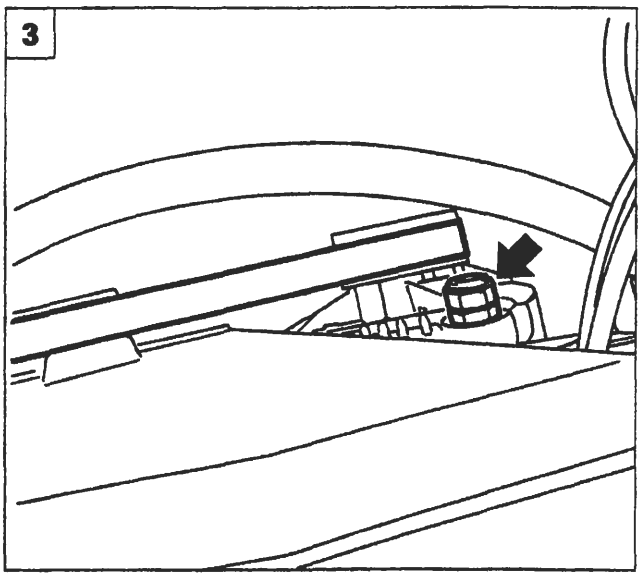

P4A114L03

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 38/65A (su motorizzazioni 1370 12V; 1929D)

Stacco-riattacco (1370 12V)

1. Allontanare il manicotto di aspirazione aria svitando i dadi e la fascetta indicata.
2. Allentare la tensione della cinghia svitando il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Svitare il dado che fissa la staffa di supporto dell'alternatore e quello che fissa quest'ultimo superiormente al motore.
4. Rimuovere il tendicinghia dal motore e scalzare la cinghia dalle pulegge.
5. Svitare il bullone di fissaggio inferiore, scollegare le connessioni elettriche, quindi rimuovere l'alternatore dalla vettura.

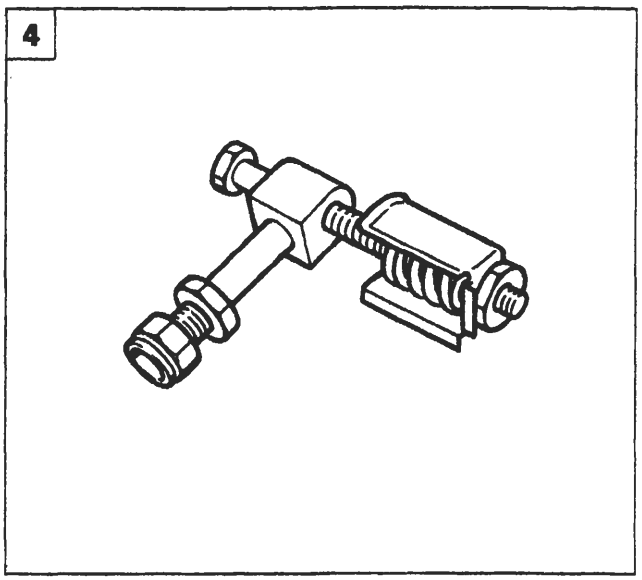

P4A114L04

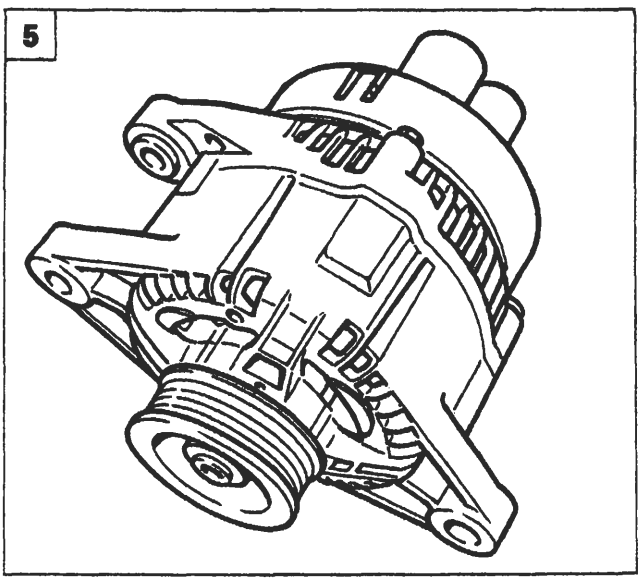

P4A114L05

BY SERPIKOPLUS

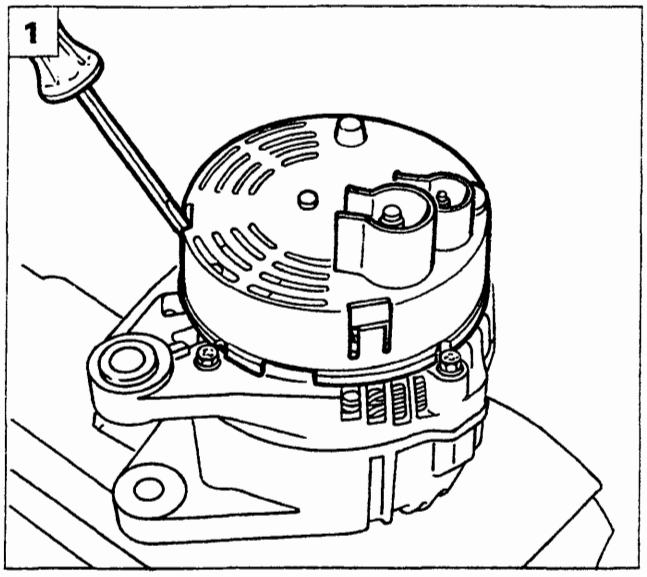

P4A115L01

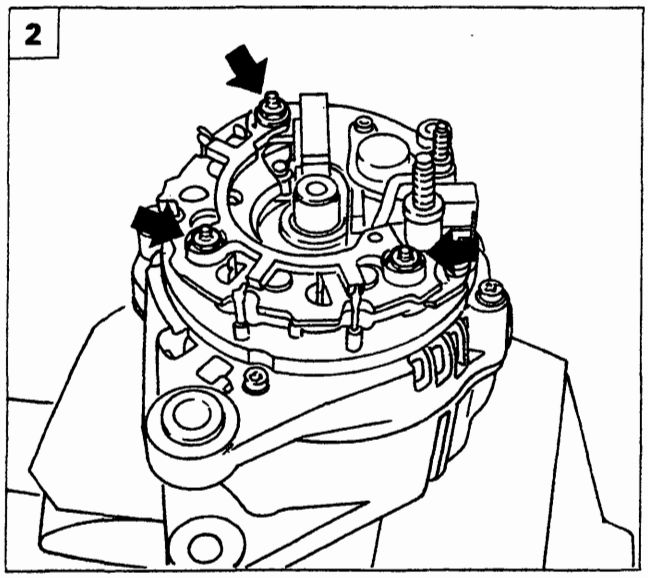

P4A115L02

Revisione

In caso di mancata o irregolare segnalazione ricarica alternatore, prima di scomporre totalmente l'alternatore, eseguire i seguenti controlli:

- verificare il tensionamento della cinghia;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto positivo dell'alternatore (B+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto di eccitazione (D+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura dei dadi sul nodo di derivazione positivo nel vano motore;
- controllare la chiusura delle viti di fissaggio del capocorda negativo batteria sulla scocca;
- verificare la pulizia e la corretta chiusura dei morsetti della batteria.

1. Posizionare l'alternatore come indicato e rimuovere la protezione in plastica agendo sulle alette indicate.
2. Svitare i dadi indicati in figura.
3. Svitare le viti indicate in figura.
4. Mediante l'uso di un saldatore scollegare i contatti indicati e rimuovere la piastra.

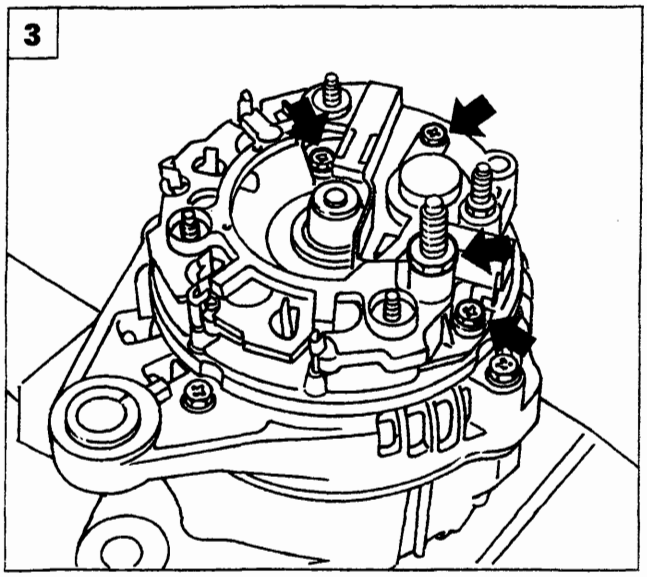

P4A115L03

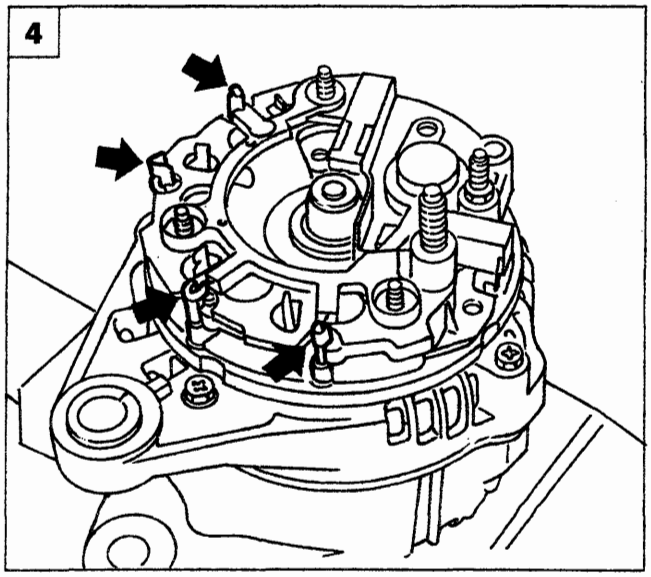

P4A115L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

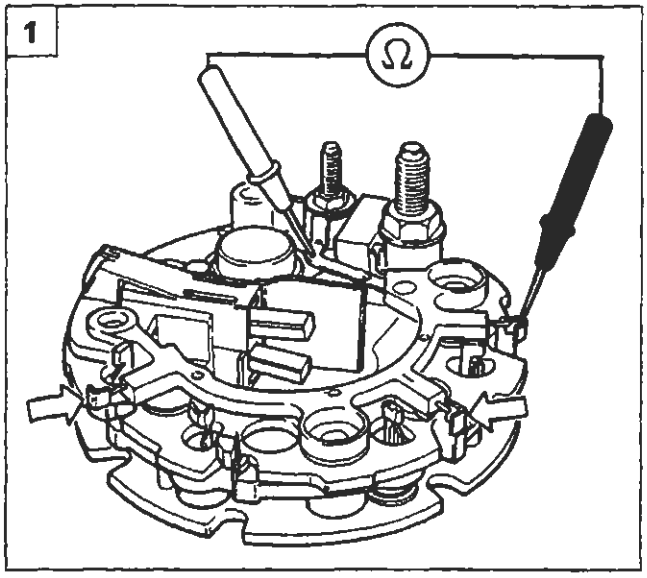

P4A116L01

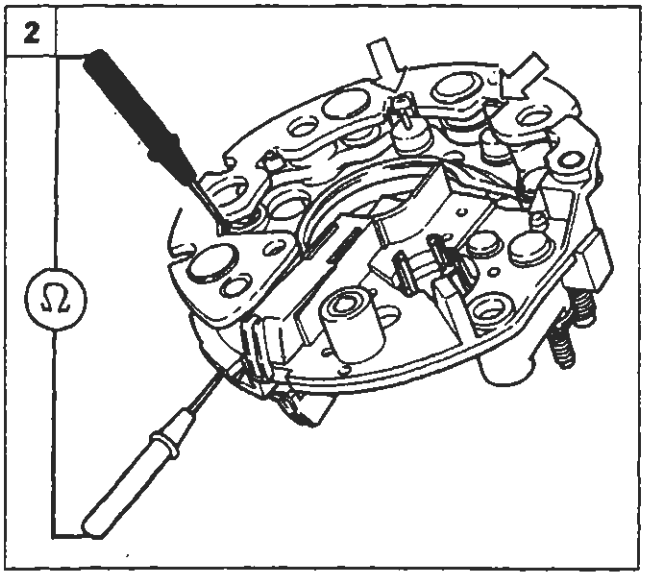

P4A116L02

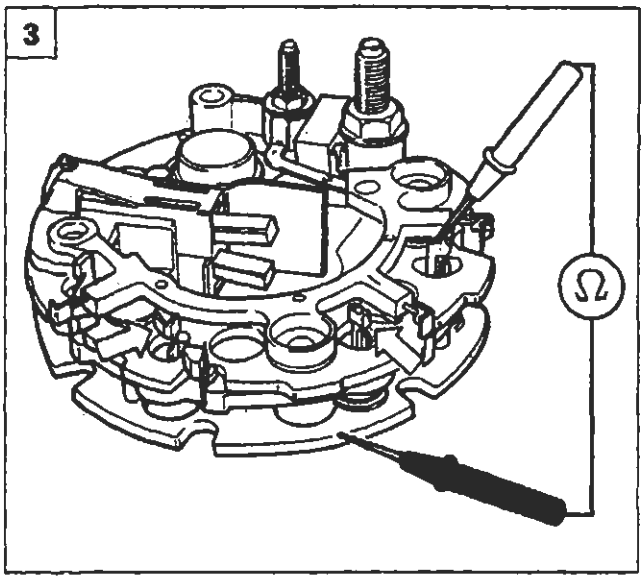

P4A116L03

Controllo diodi

Controllo diodi di eccitazione

1. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi di eccitazione dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi positivi

2. Rivoltare la piastra diodi. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza propria del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi negativi

3. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Scomposizione

4. Operare come indicato in figura in modo da svitare il dado di fissaggio della puleggia e quindi rimuovere quest'ultima.

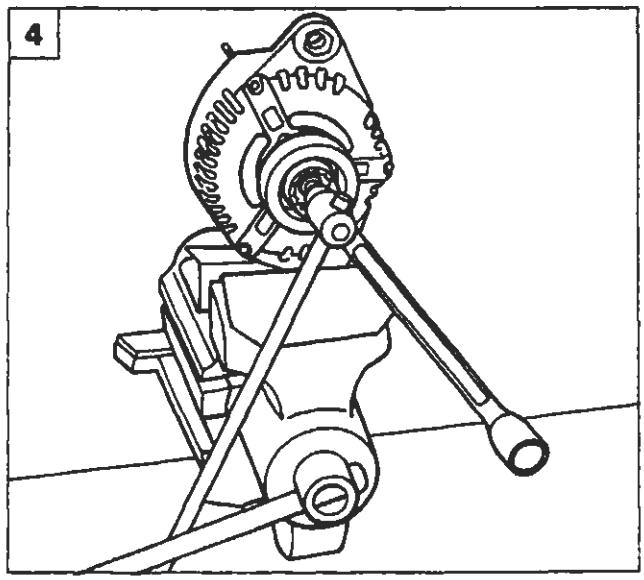

P4A116L04

BY SERPIKOPLUS

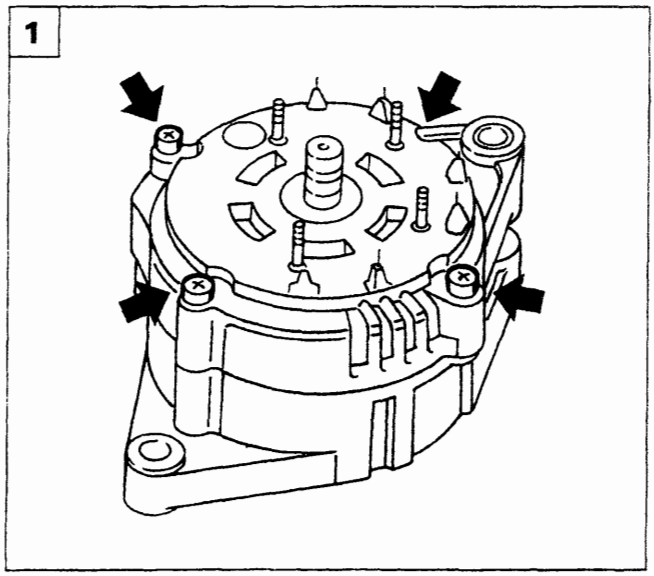

P4A117L01

1. Svitare le viti indicate di fissaggio del complessivo alternatore.
2. Scomporre i seguenti particolari dell'alternatore:
   A. Piastra supporto posteriore con avvolgimenti statore
   B. Rotore
   C. Piastra supporto anteriore

3. Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (indicati dalle frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un determinato valore di resistenza.

NOTA *Qualora il valore della resistenza fosse infinito (circuito interrotto) occorre sostituire il rotore.*

4. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
- sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

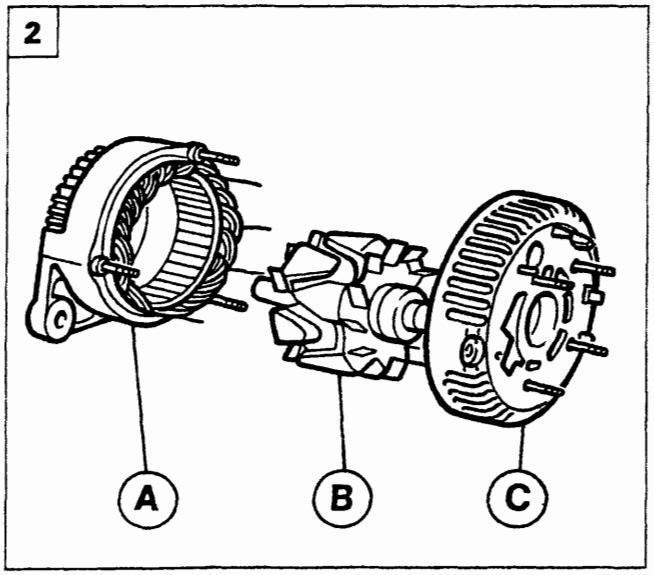

P4A117L02

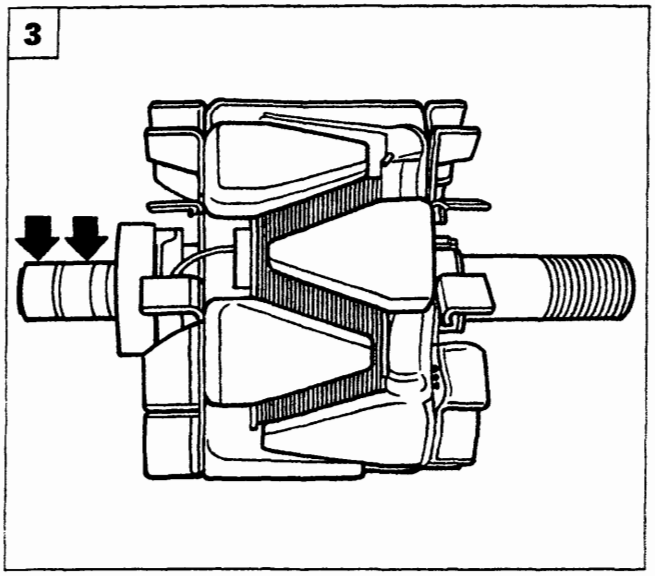

P4A117L03

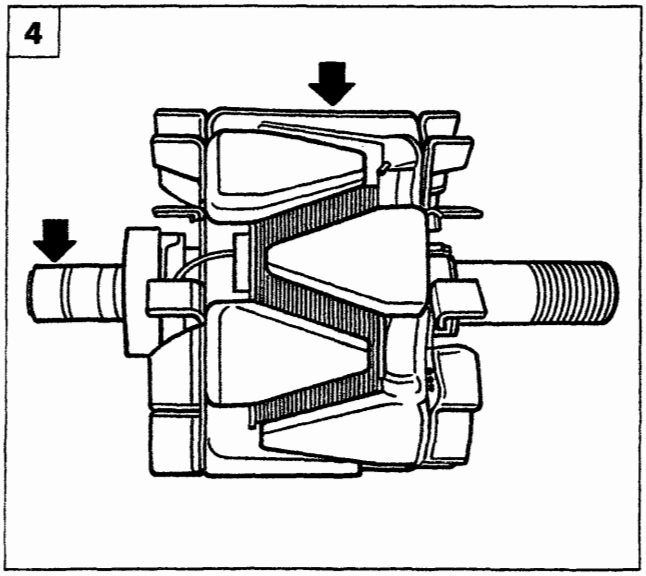

P4A117L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

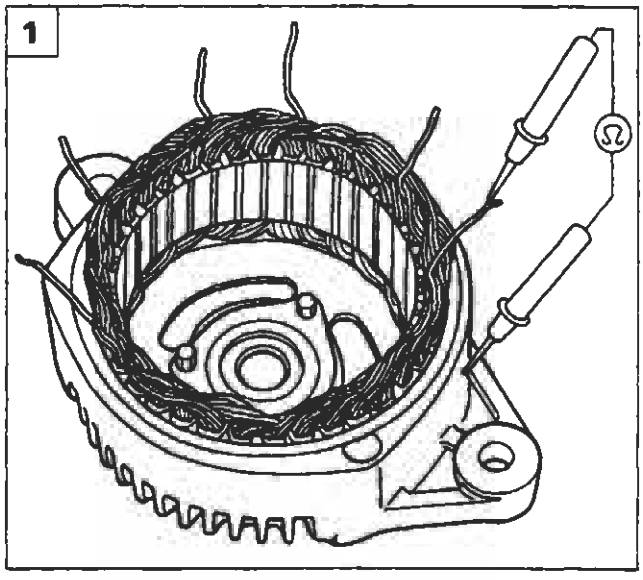

P4A118L01

1. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
   - sullo strumento si rileverà un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.
2. Controllo della continuità degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti dello statore (1-2), (3-4), (5-6);
   - per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza.

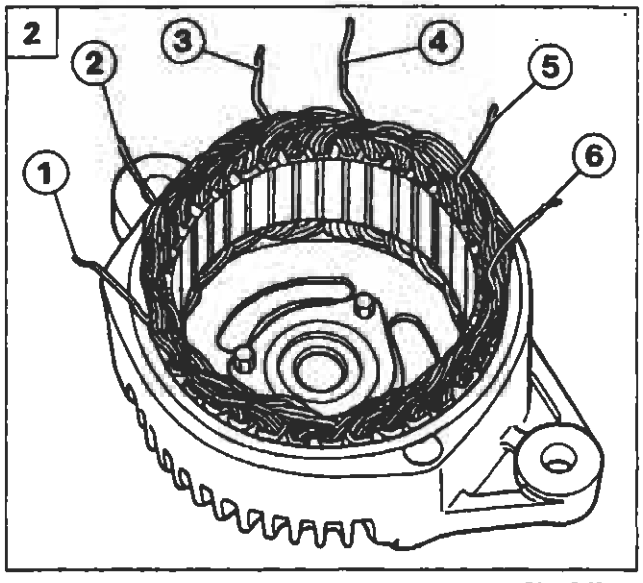

P4A118L02

Se il valore di resistenza non si scosta dall'inizio scala (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 40/75A *(versioni con motorizzazioni 1580 16V; 1747 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota destra.

3. Svitare la vite di fissaggio superiore dell'alternatore.
4. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio.

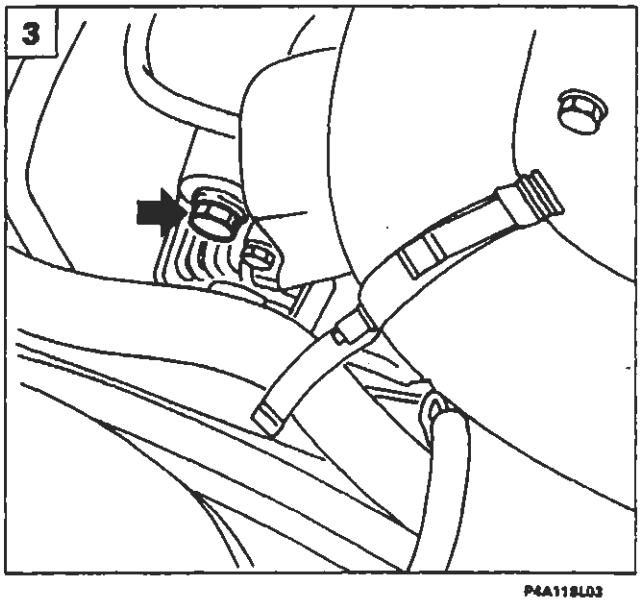

P4A118L03

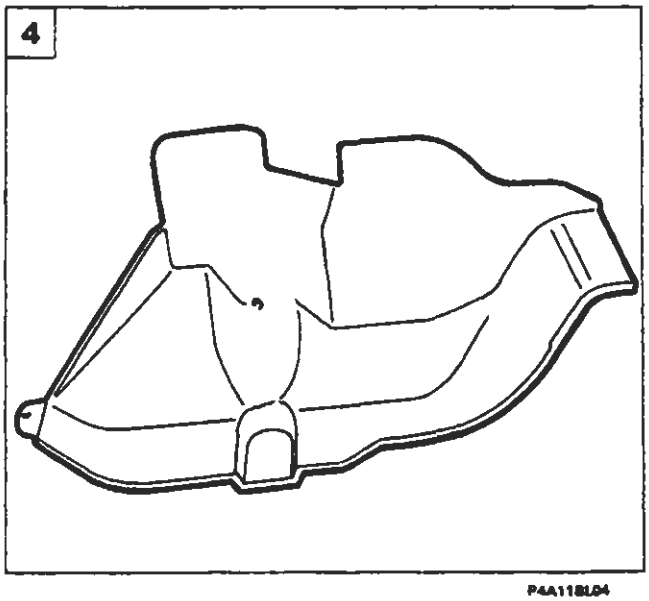

P4A118L04

BY SERPIKOPLUS

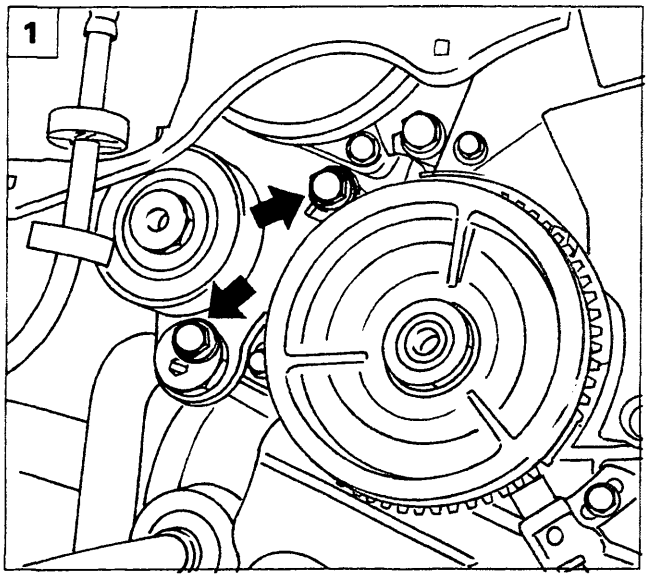

P4A119L01

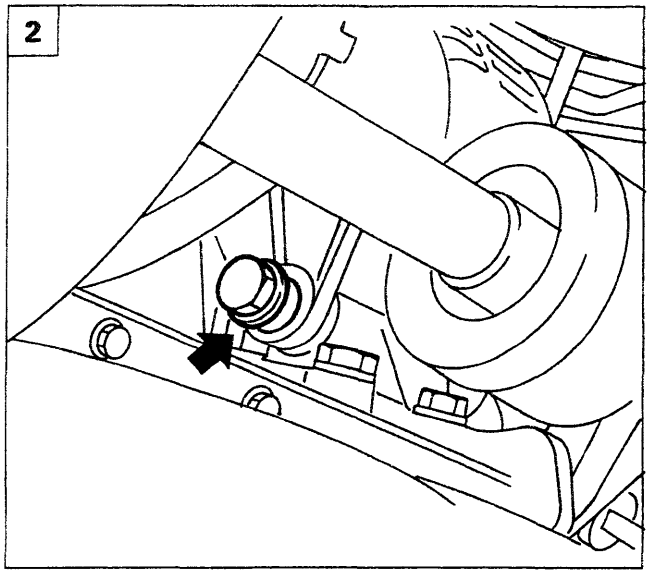

P4A119L02

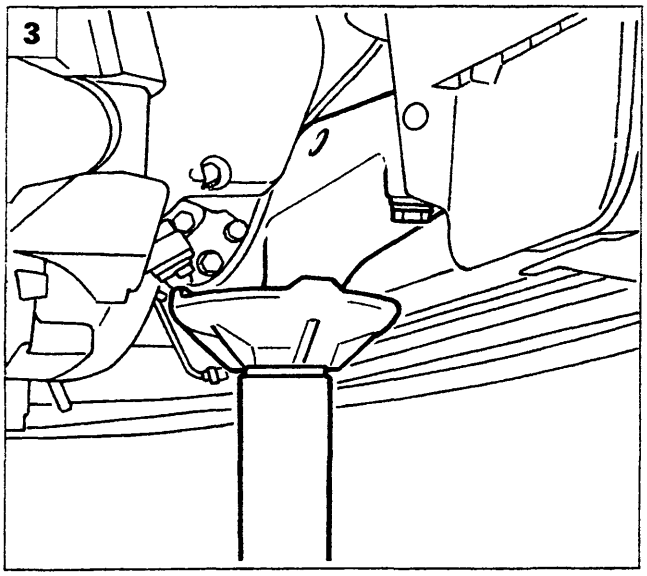

P4A119L03

1. Allentare le viti di fissaggio del cuscinetto tendicinghia, scalzare la cinghia e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare le connessioni elettriche, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.
3. Posizionare il cricco idraulico sotto il supporto motore come illustrato in figura.
4. Svitare le viti di fissaggio del supporto motore alla scocca.
5. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo stacco dell'alternatore.

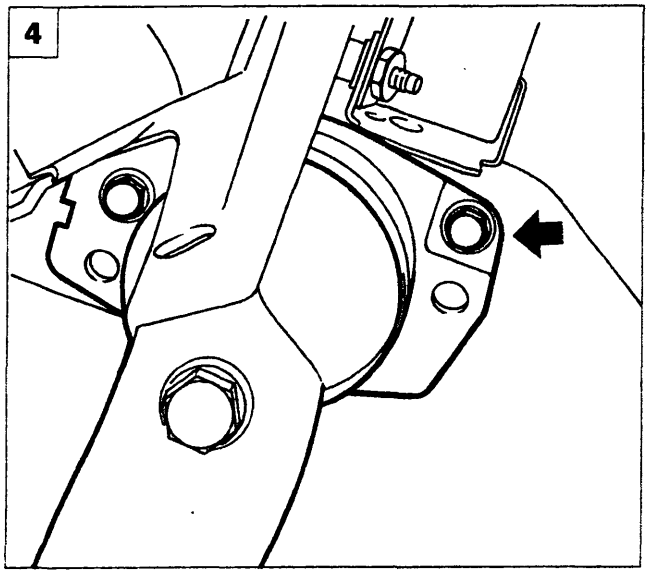

P4A119L04

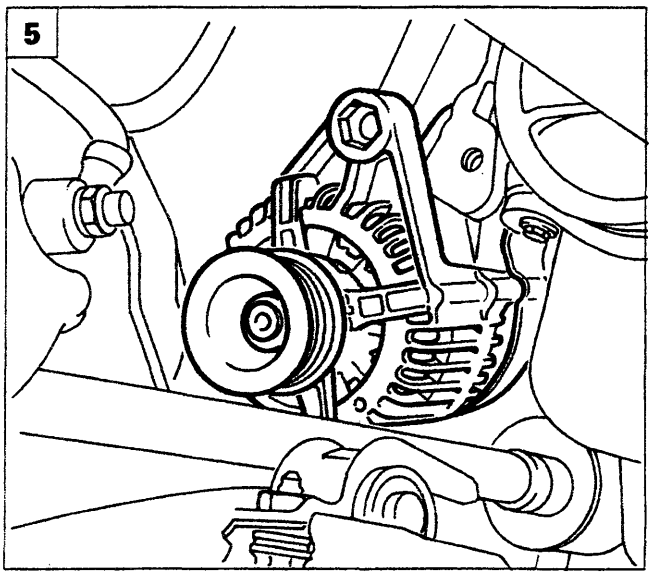

P4A119L05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

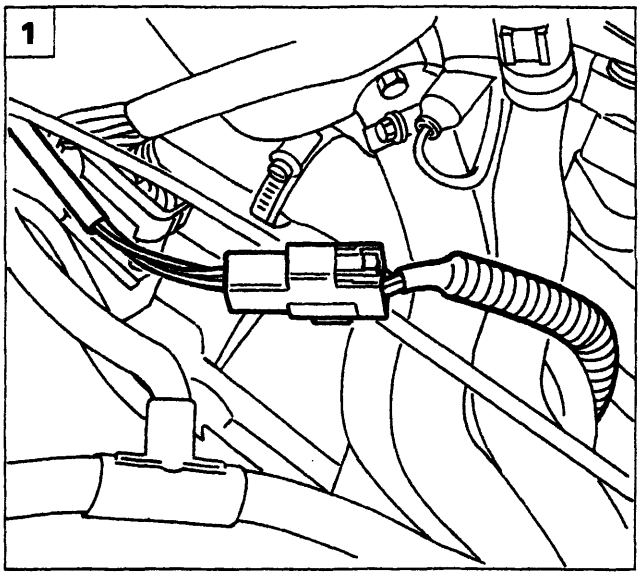

P4A120L01

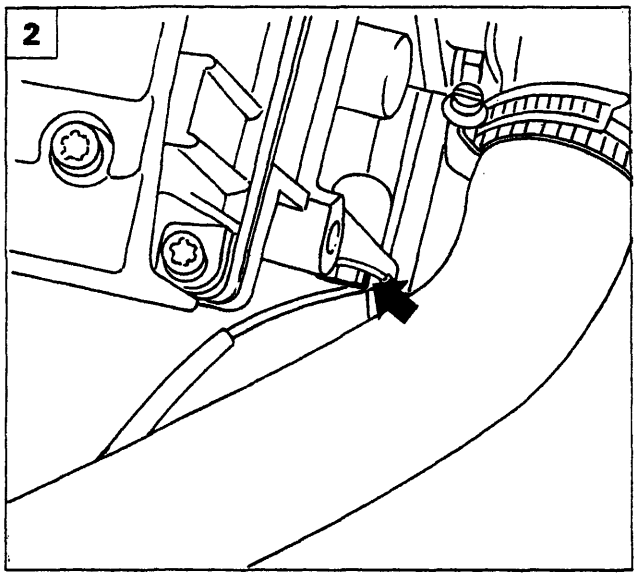

P4A120L02

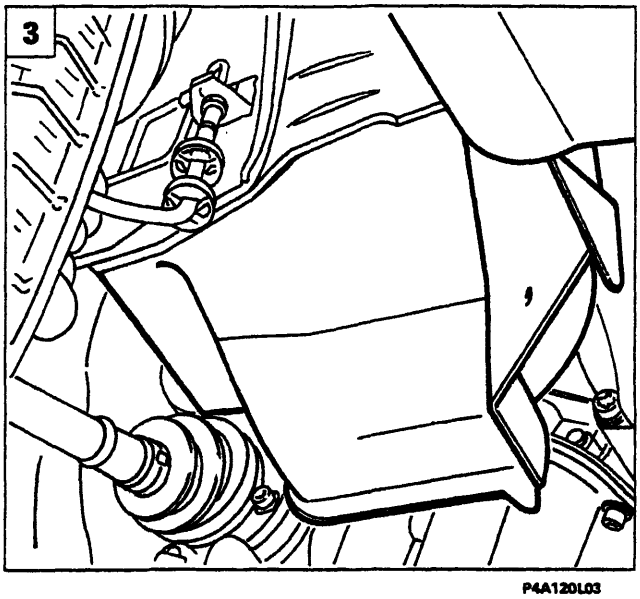

P4A120L03

ALTERNATORE MARELLI A127I 14V 50/85A *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il connettore della sonda lambda.
2. Svitare la vite indicata e liberare il cablaggio della sonda lambda.
3. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio, quindi scalzare la cinghia.
4. Rimuovere le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico.
5. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore di scarico.

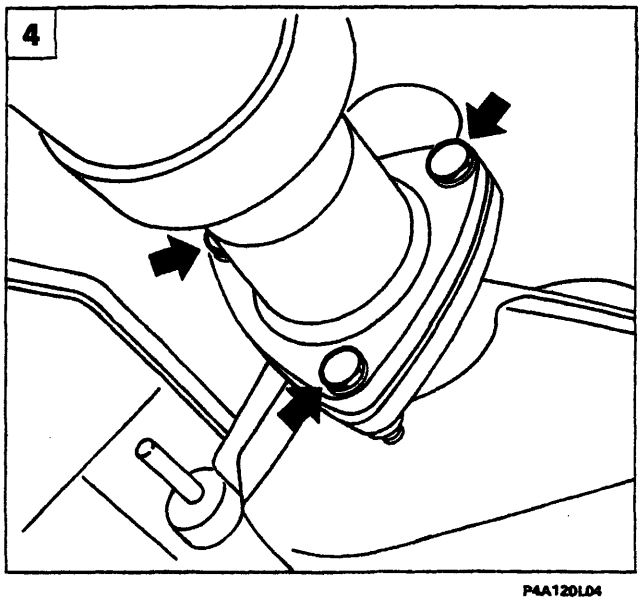

P4A120L04

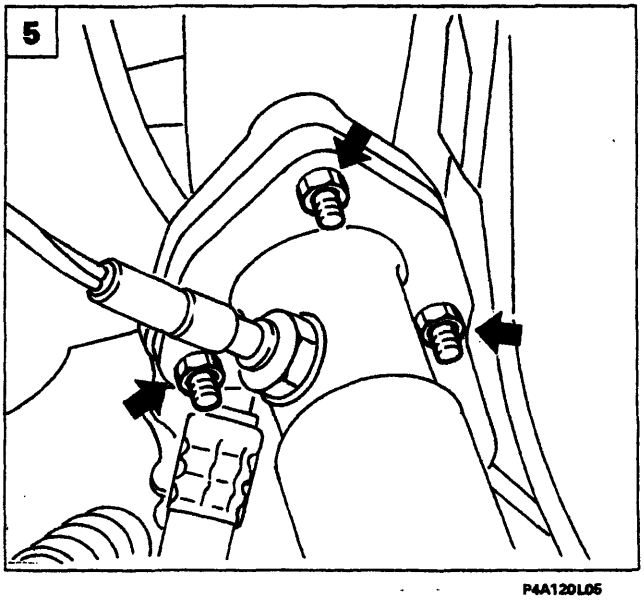

P4A120L05

BY SERPIKOPLUS

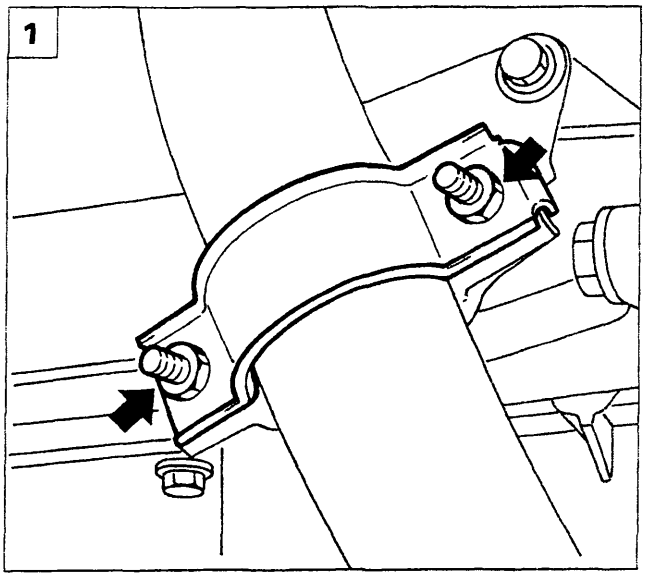

P4A121L01

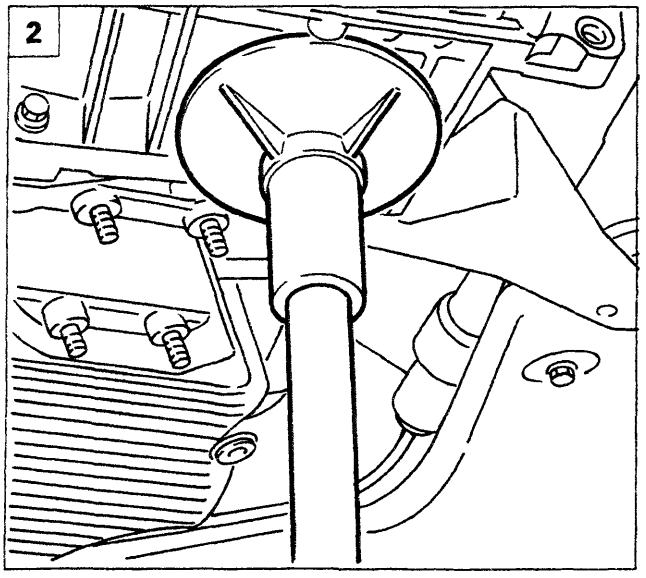

P4A121L02

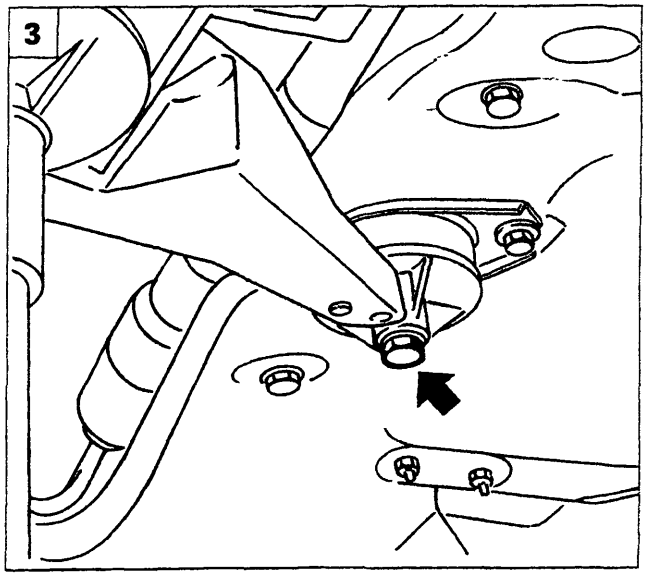

P4A121L03

1. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al motopropulsore e rimuovere la stessa dalla vettura.
2. Posizionare il cricco idraulico sotto il gruppo motopropulsore come rappresentato in figura.
3. Svitare la vite del supporto di reazione. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo spostamento del motopropulsore per estrarre l'alternatore.
4. Aprire il rivestimento di protezione e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.
5. Svitare i bulloni di fissaggio dell'alternatore al motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

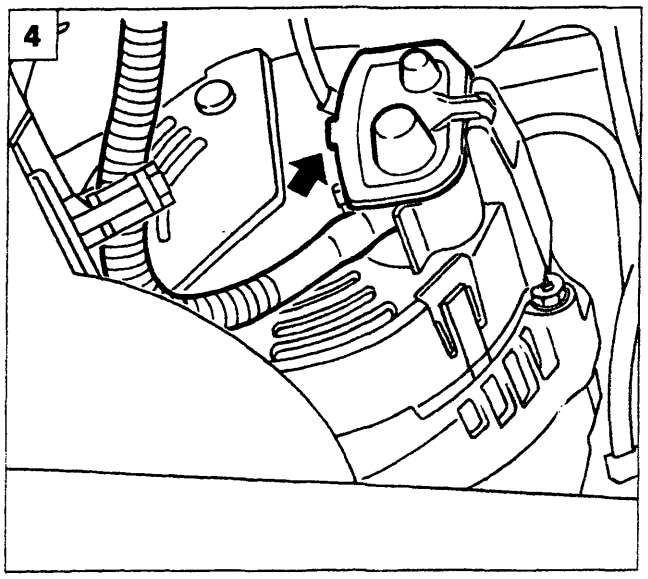

P4A121L04

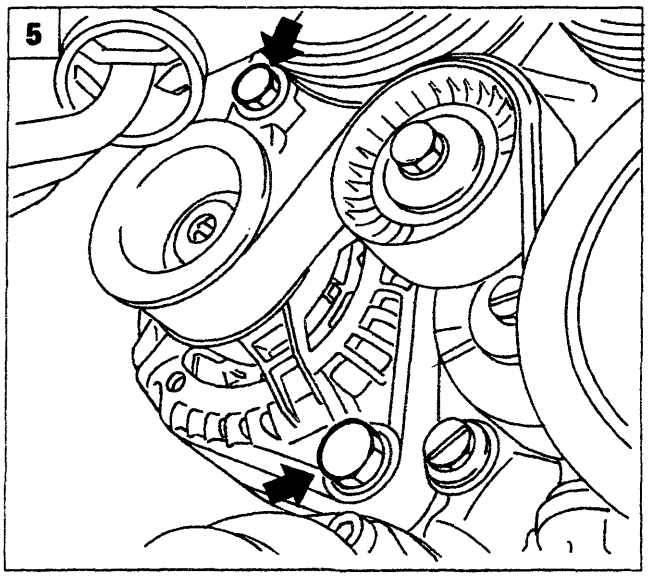

P4A121L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

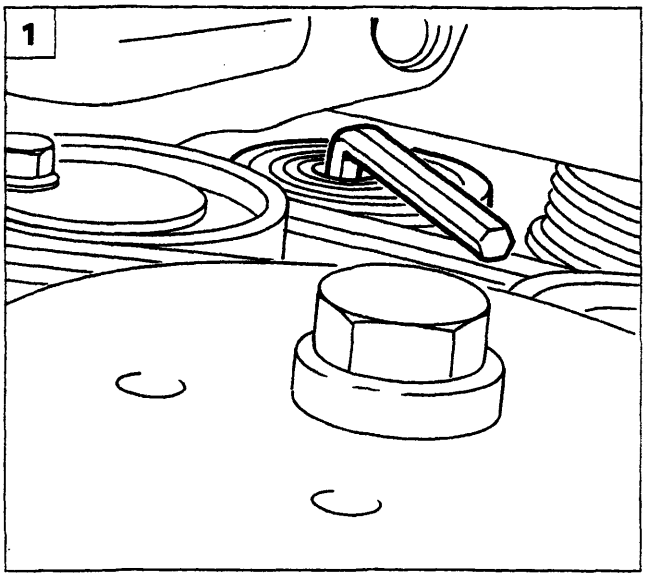

P4A122L01

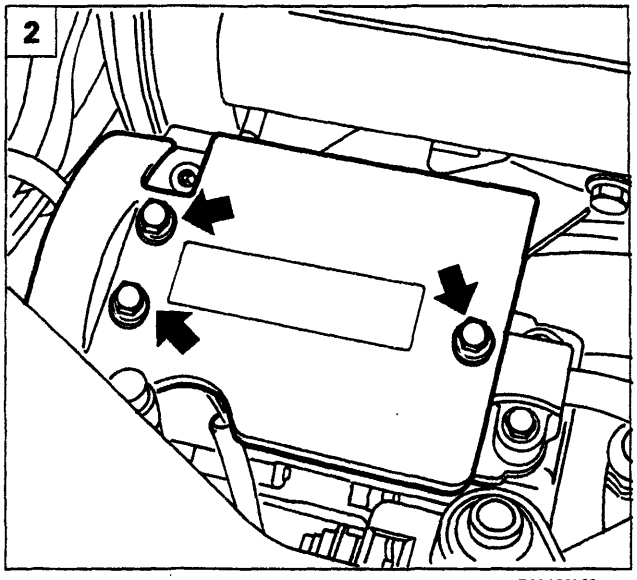

P4A122L02

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1998 20V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scaricare l'impianto di climatizzazione (vedere la Sezione 50 - Organi sussidiari).

Rimuovere il gruppo ottico destro operando come riportato a pagina 19.

1. Sollevare la vettura ed allentare il cuscinetto tendicinghia, dopo aver rimosso il riparo di protezione inferiore (vedere pagina 45).
2. Abbassare la vettura e rimuovere la protezione del compressore indicata in figura.
3. Scollegare la connessione elettrica e la tubazione dell'impianto di climatizzazione indicate.
4. Scollegare la tubazione dell'impianto di climatizzazione dal compressore, operando dal vano del gruppo ottico precedentemente rimosso.
5. Allentare la vite di fissaggio della staffa di supporto dell'alternatore.

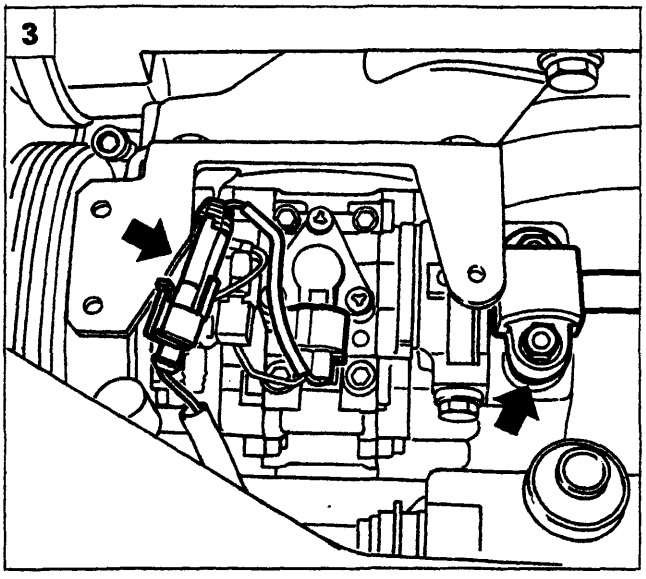

P4A122L03

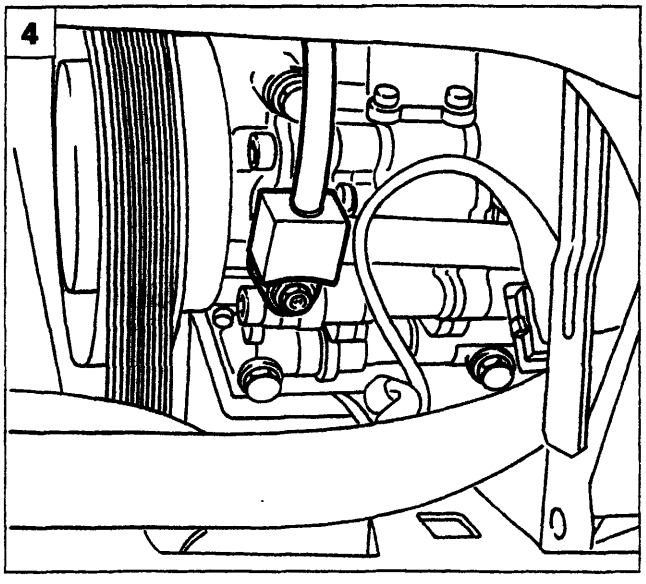

P4A122L04

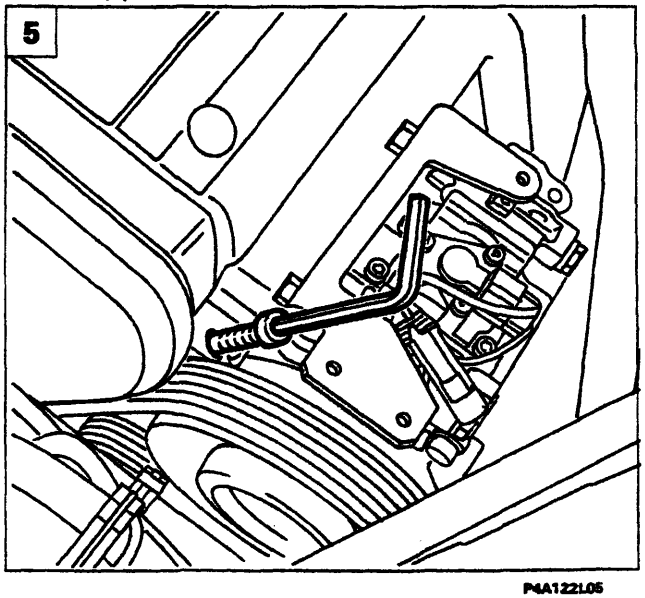

P4A122L05

BY SERPIKOPLUS

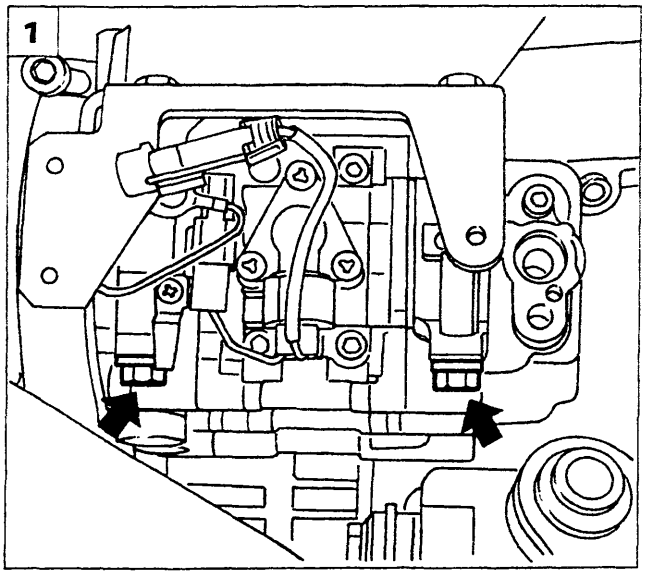

P4A123L01

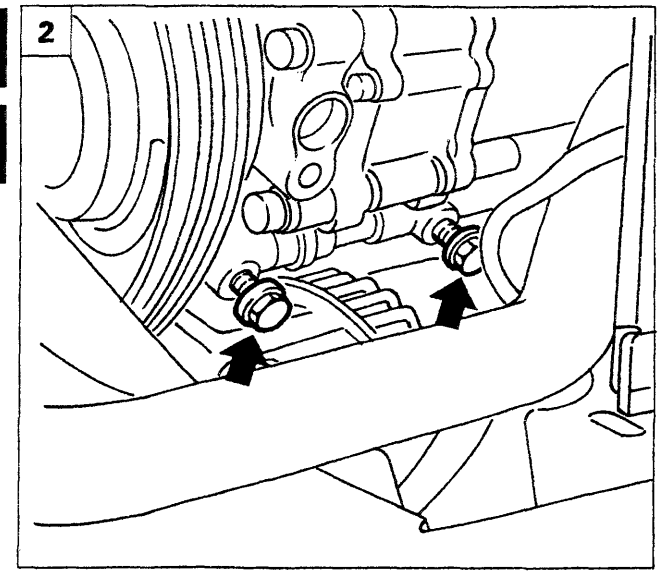

P4A123L02

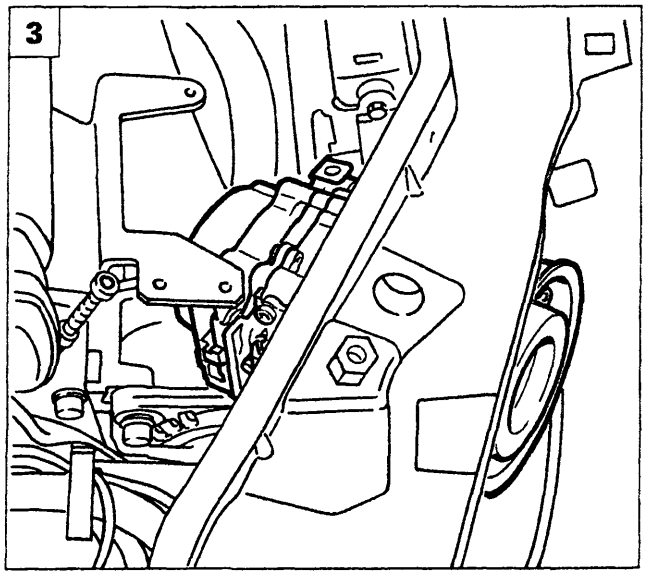

P4A123L03

1. Svitare le viti di fissaggio superiori del compressore.
2. Svitare le viti di fissaggio inferiori del compressore.
3. Scalzare la cinghia ed estrarre il compressore dal vano del gruppo ottico destro.
4.5. Svitare le viti di fissaggio della piastra di supporto compressore e scansarla lateralmente.

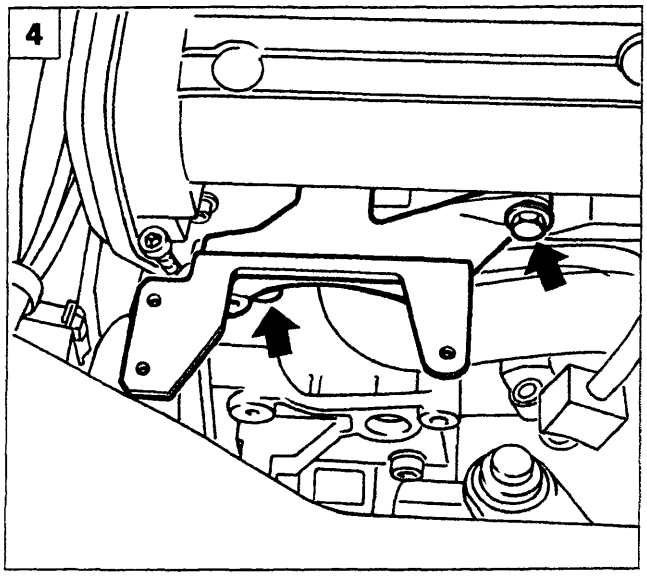

P4A123L04

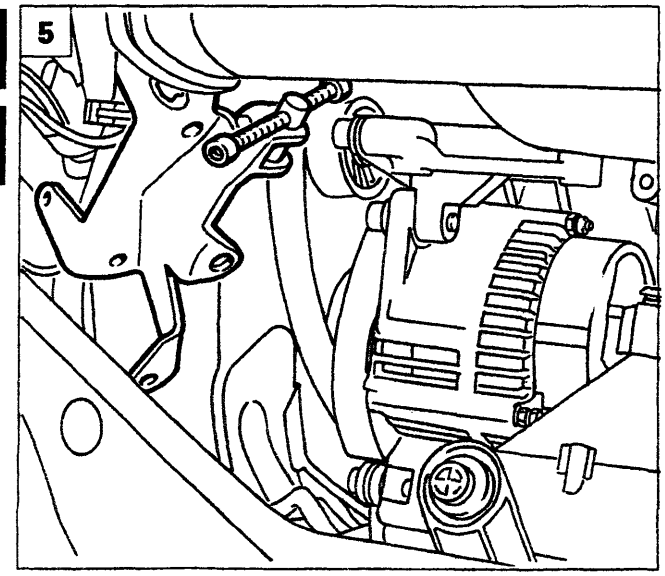

P4A123L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

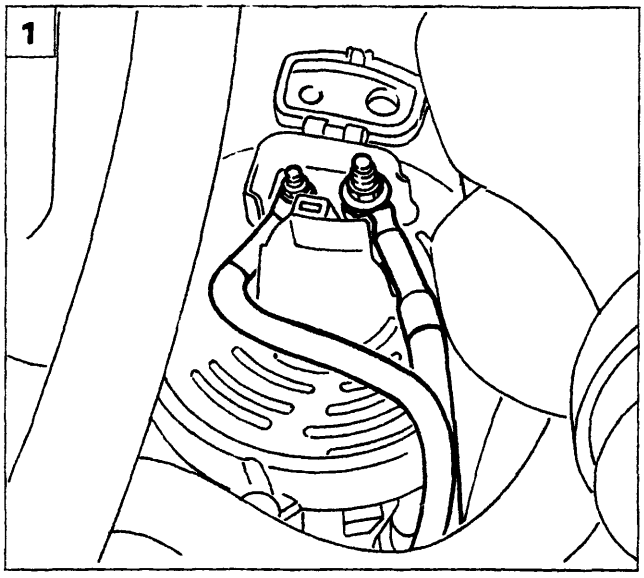

P4A124L01

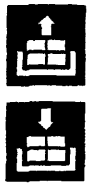

1. Sollevare la vettura e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.

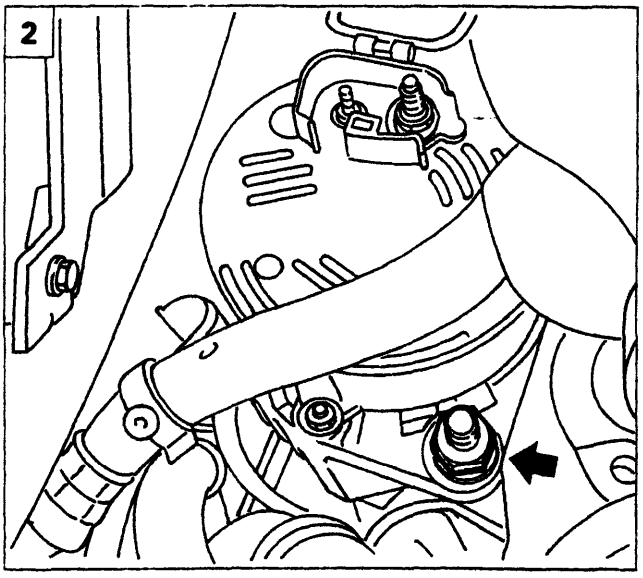

P4A124L02

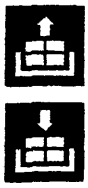

2. Svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.

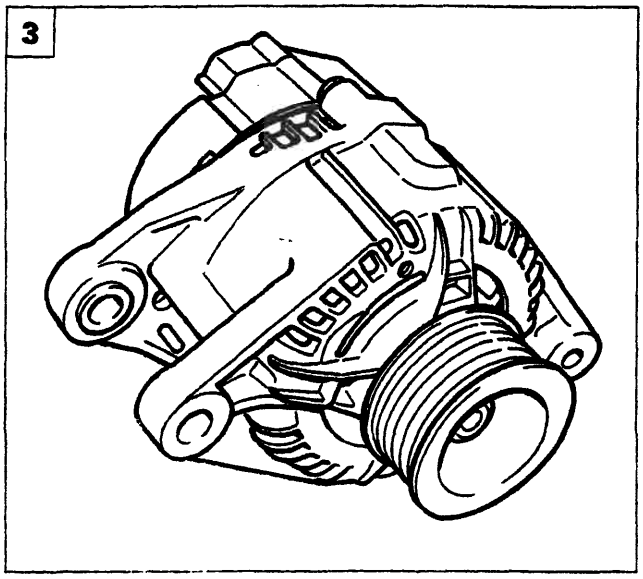

P4A124L03

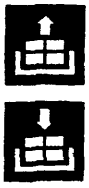

3. Abbassare la vettura e rimuovere la vite di fissaggio superiore dell'alternatore, quindi estrarlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

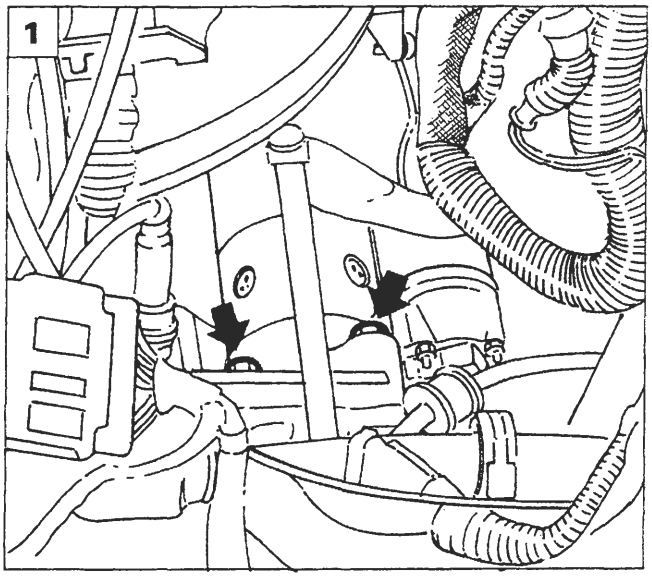

P4A125L01

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

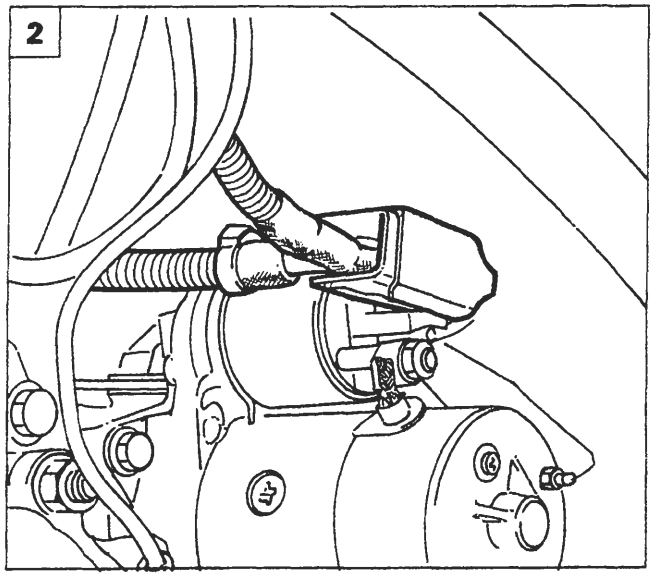

P4A125L02

MOTORE DI AVVIAMENTO M.MARELLI E80-0.9/12 *(versioni con motorizzazioni 1370 12V; 1580 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1370 12V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte mobile e sollevare il cofano. Svitare le viti di fissaggio superiori del motore di avviamento al motopropulsore.
2. Sollevare la vettura, quindi scollegare le connessioni elettriche del motore di avviamento.
3. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motore di avviamento al motopropulsore.
4. Estrarre il motore di avviamento dalla vettura.

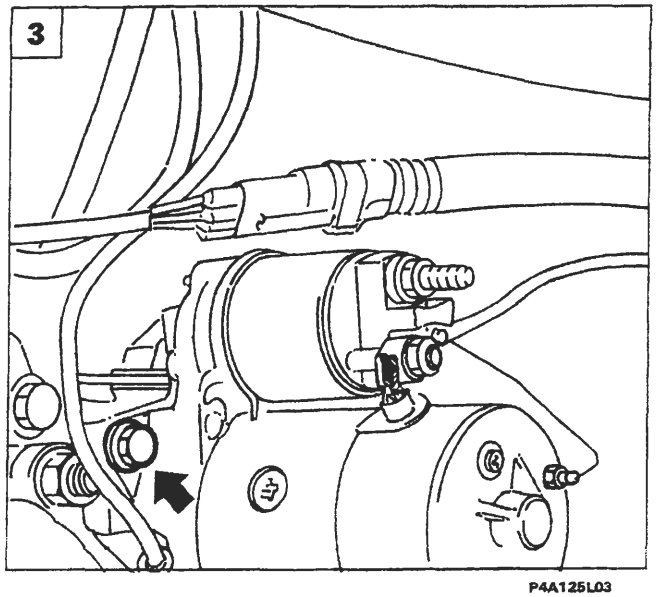

P4A125L03

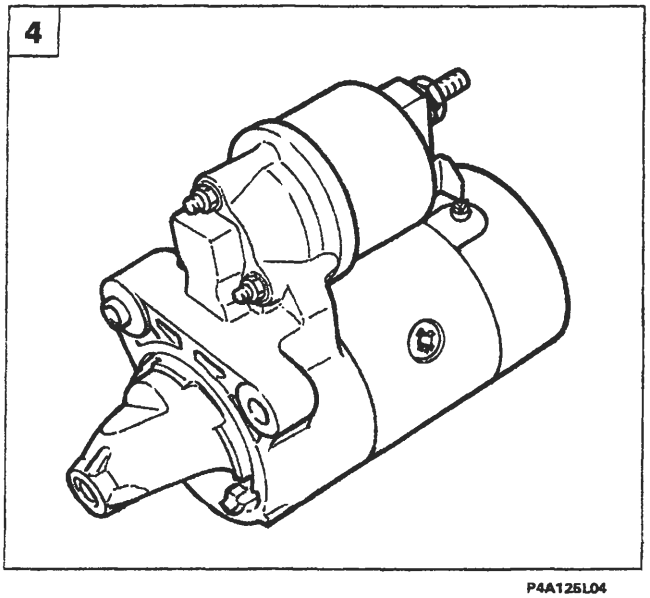

P4A125L04

BY SERPIKOPLUS

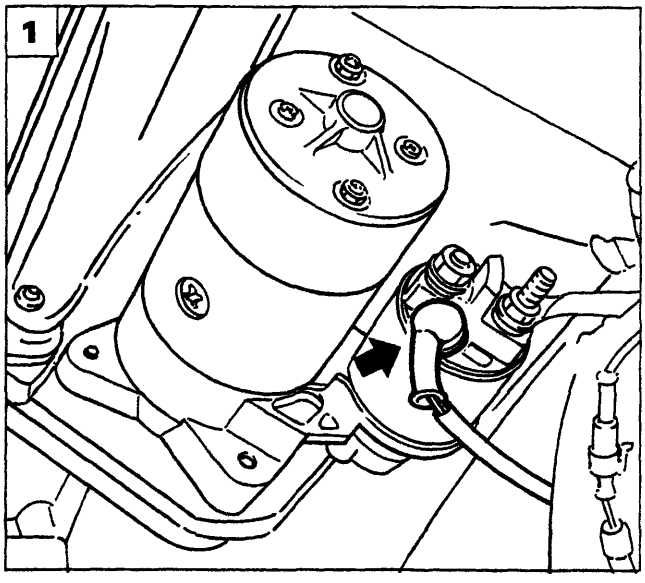

P4A126L01

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

1. Sollevare la vettura e scansare la cuffia di protezione dei contatti di alimentazione motore di avviamento.

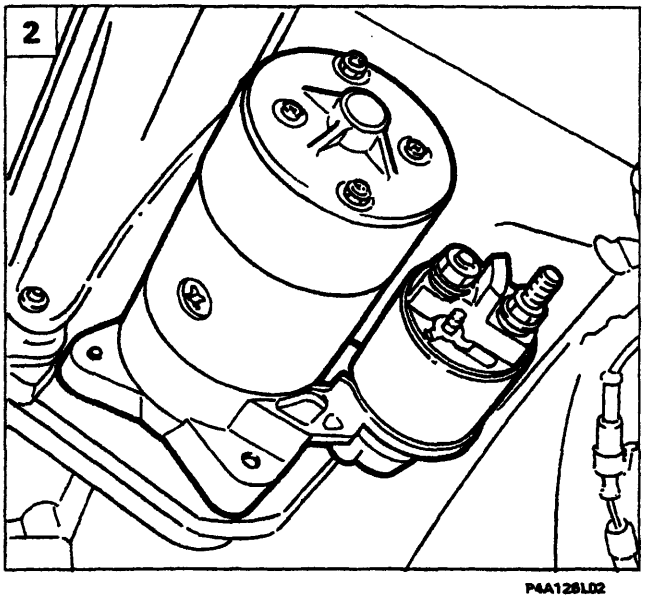

P4A126L02

2. Scollegare i contatti di alimentazione del motore di avviamento.

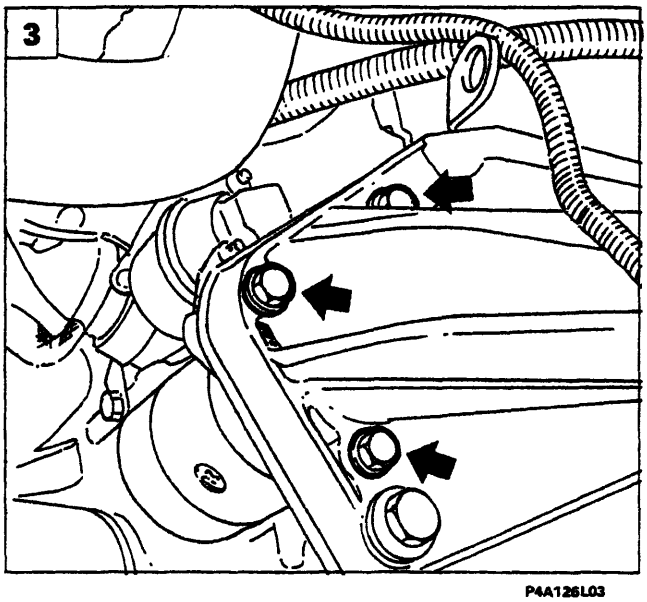

P4A126L03

3. Svitare le viti di fissaggio del motore di avviamento al gruppo motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

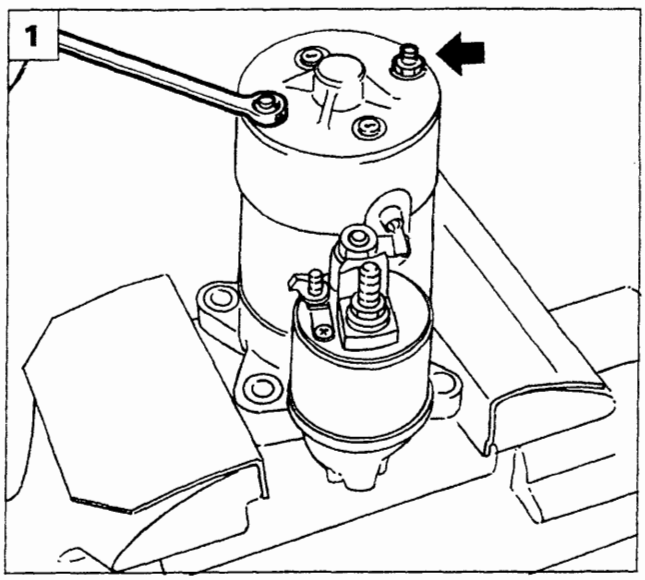

P4A127L01

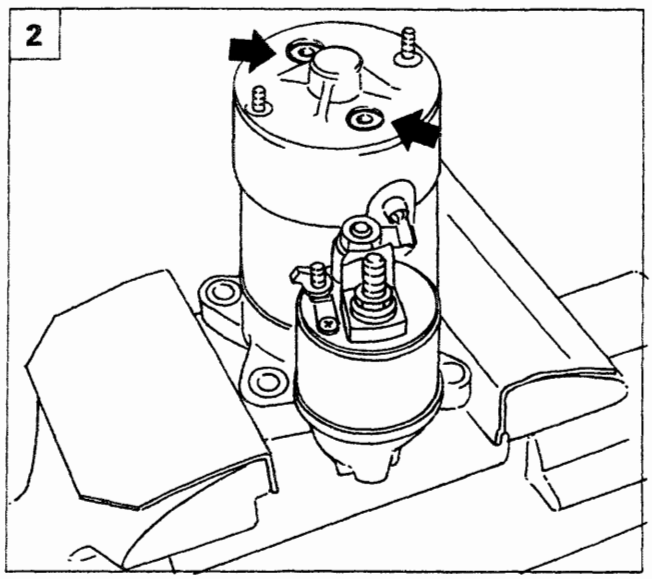

P4A127L02

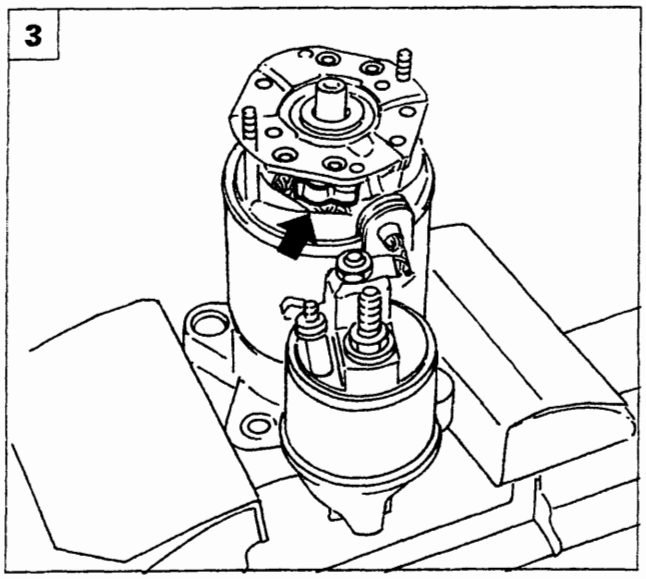

P4A127L03

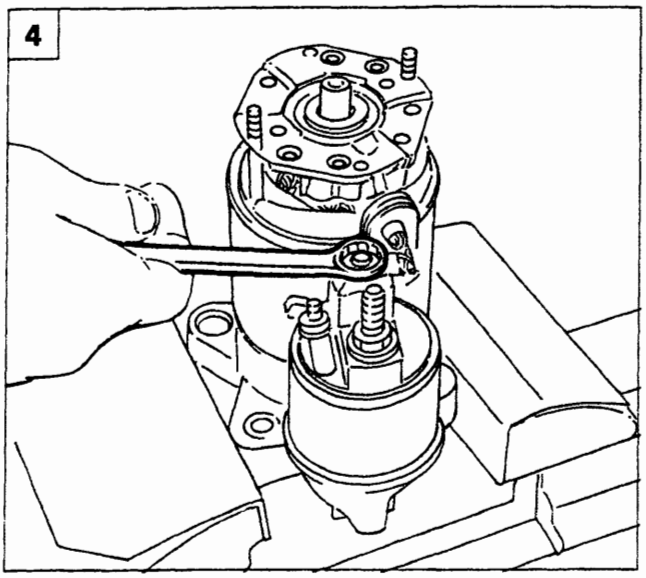

P4A127L04

Revisione al banco

1. Posizionare il motore di avviamento come rappresentato in figura e svitare i dadi indicati.
2. Svitare le viti indicate e sfilare la protezione metallica del motore di avviamento.
3. Eliminare la pressione esercitata sulle spazzole posizionando le relative linguette come illustrato in figura.
4. Svitare il dado di fissaggio indicato della connessione elettrica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

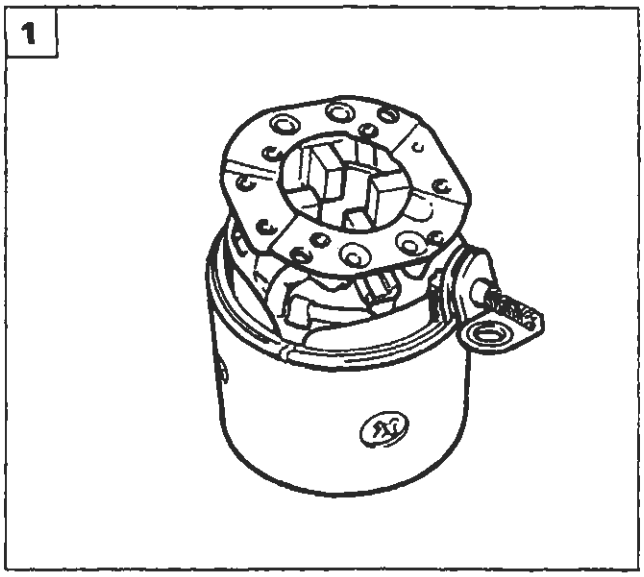

P4A128L01

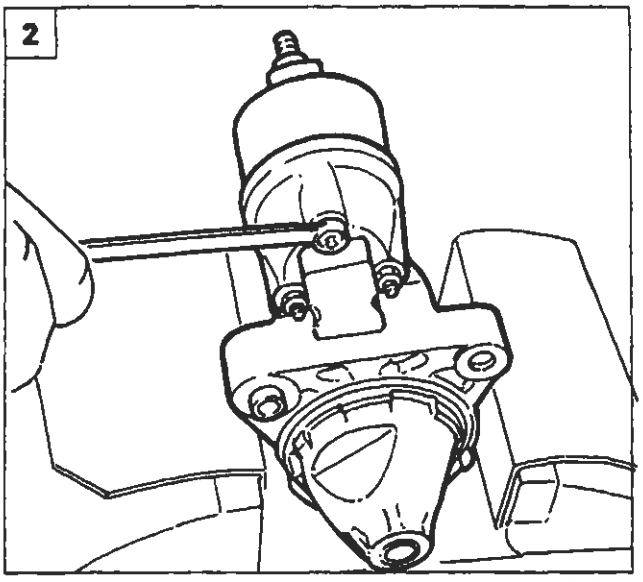

P4A128L02

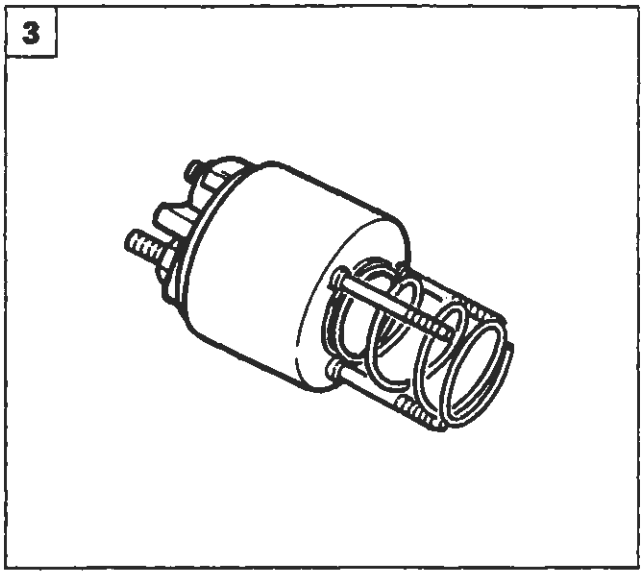

P4A128L03

1. Rimuovere il complessivo statore-piastra porta spazzole dal motore di avviamento.
2. Svitare i dadi indicati che fissano l'elettromagnete al motore di avviamento.
3. Rimuovere l'elettromagnete.
4. Estrarre dal motore di avviamento la bussola guida molla.
5. Mediante l'utilizzo di un cacciavite rimuovere ed estrarre il complessivo rotore-forcella innesto pignone dal supporto anteriore del motore di avviamento.

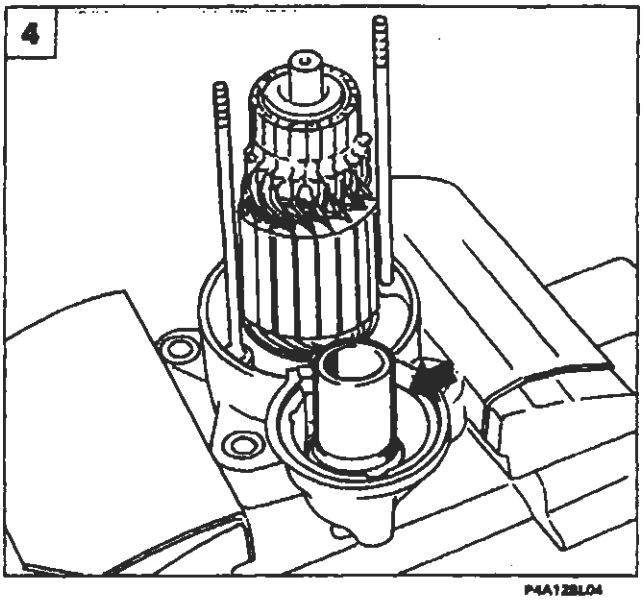

P4A128L04

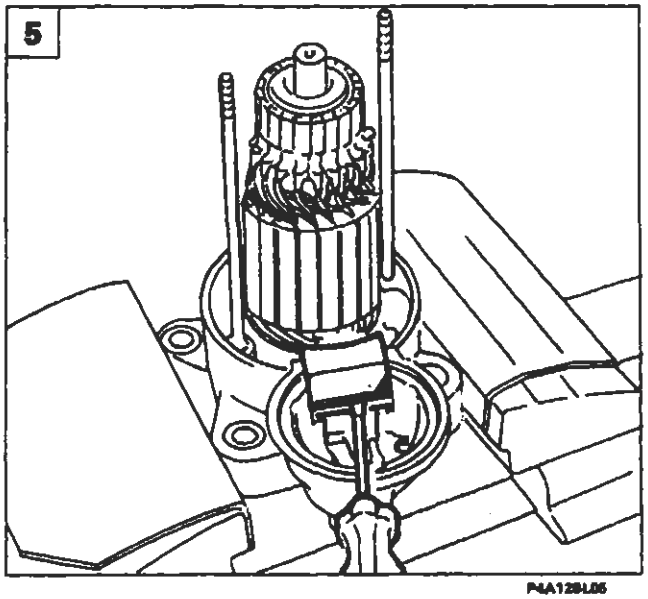

P4A128L05

BY SERPIKOPLUS

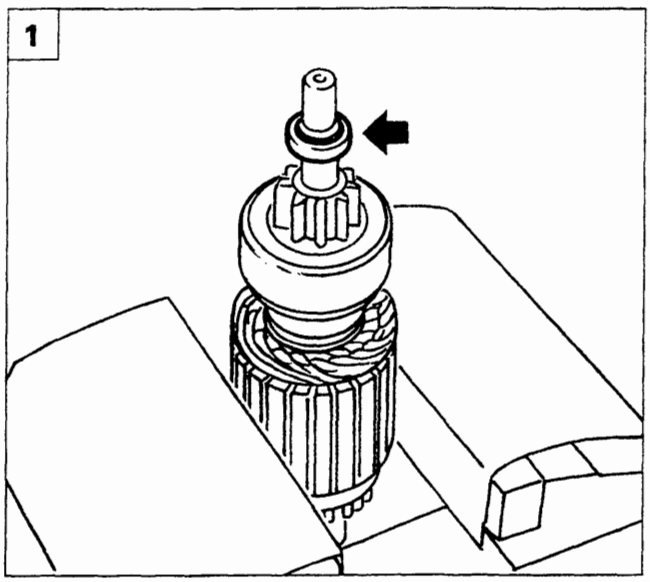

P4A129L01

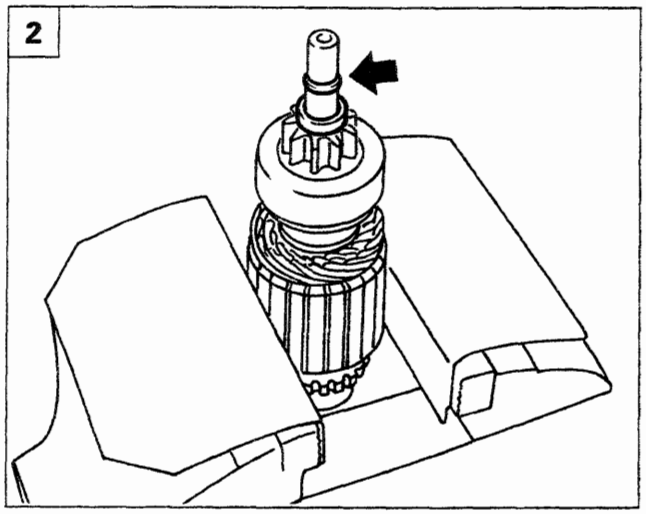

P4A129L02

1. Scalzare ed abbassare l'anello di sicurezza indicato.
2. Rimuovere l'anello elastico di ritegno dall'albero del rotore.
3. Rimuovere la ruota libera con pignone dal rotore.

Per il montaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite nello smontaggio.

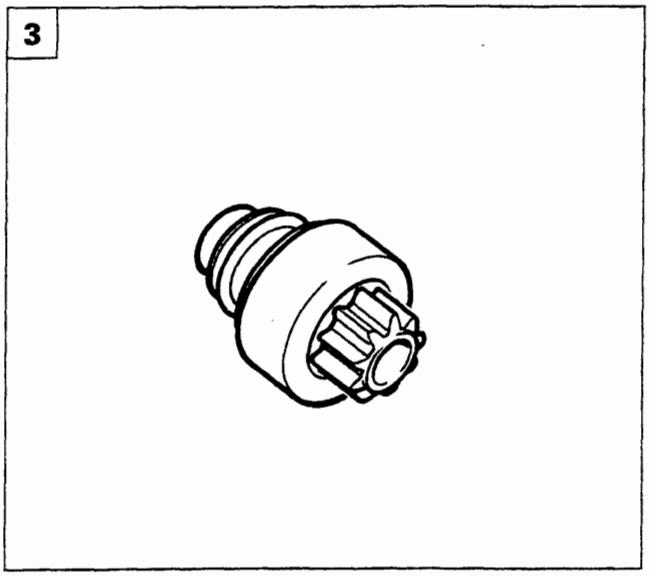

P4A129L03

Particolari componenti il motore di avviamento

A. Supporto anteriore
B. Elettromagnete
C. Bussola guida molla
D. Tampone di sicurezza
E. Forcella innesto pignone
F. Supporto posteriore
G. Complessivo statore-piastra porta spazzole
H. Complessivo rotore-pignone con ruota libera

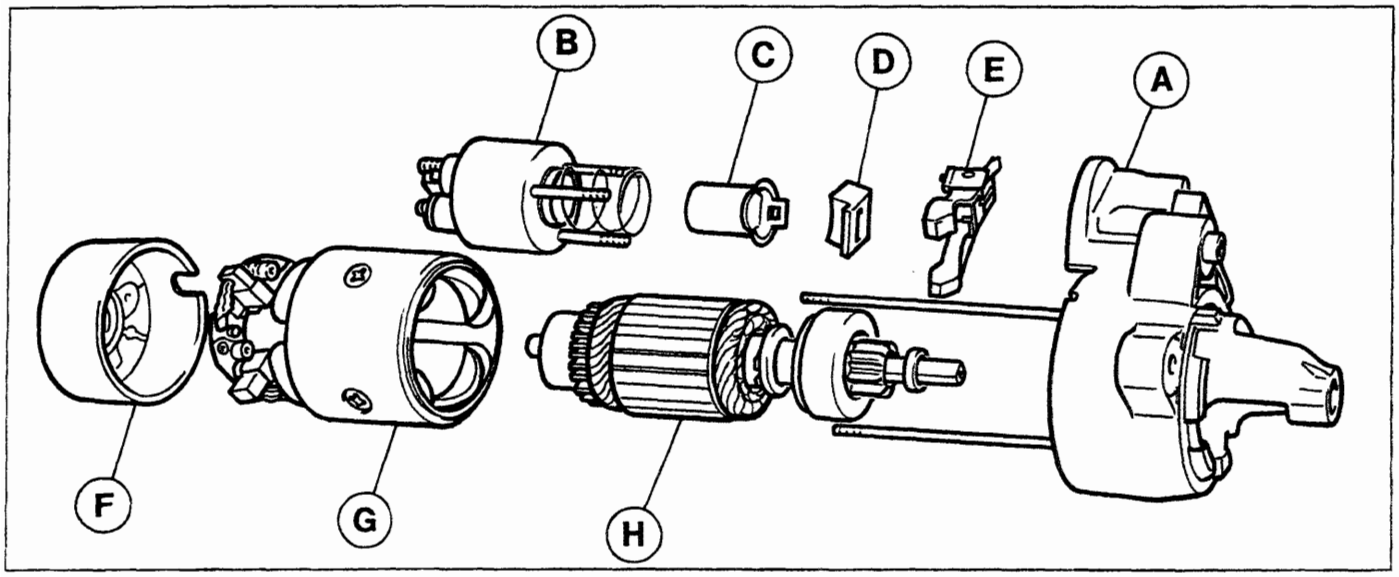

P4A129L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

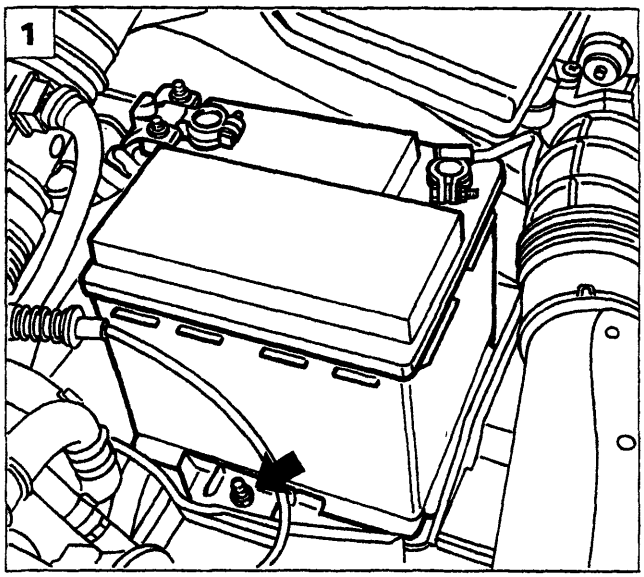

P4A130L01

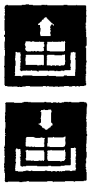

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI M 70 R-1.4/12 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V)*

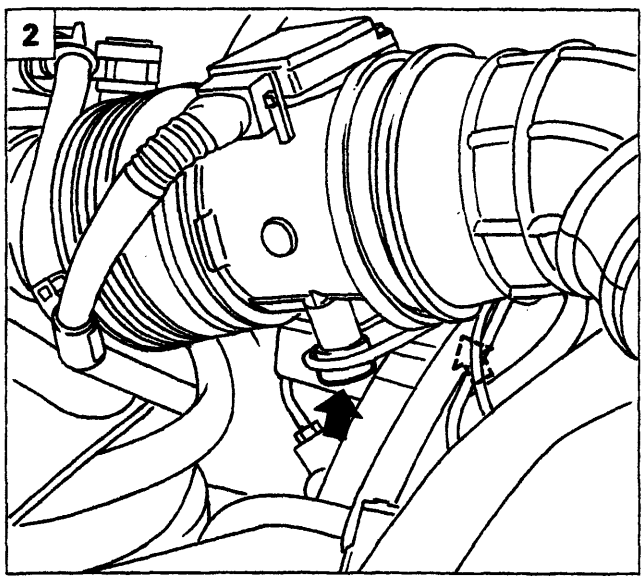

P4A130L02

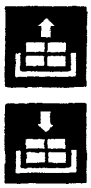

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Svitare il dado indicato e rimuovere la batteria dalla vettura.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Staccare il debimetro dalla scocca svitando le viti indicate.
3. Scollegare le connesioni e le fascette, quindi rimuovere il debimetro completo di tubazioni dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfallato e scansarlo.

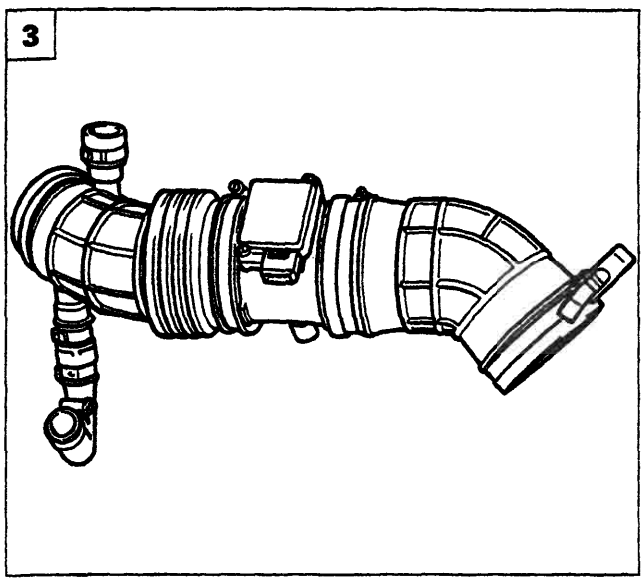

P4A130L03

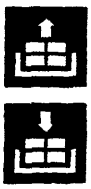

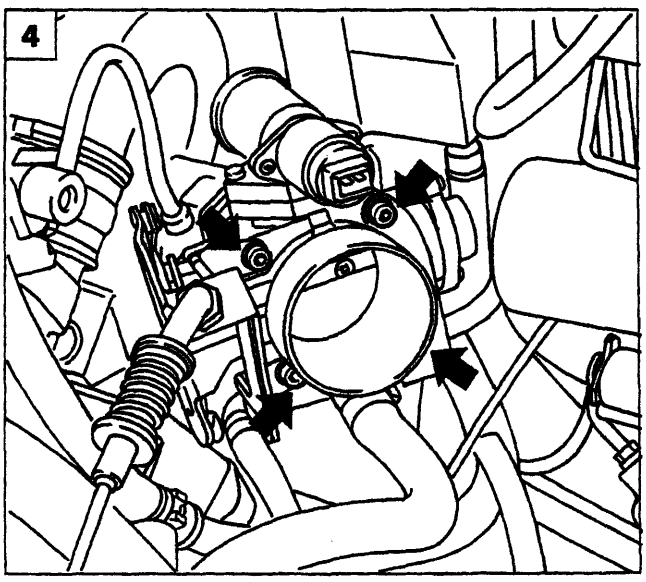

P4A130L04

BY SERPIKOPLUS

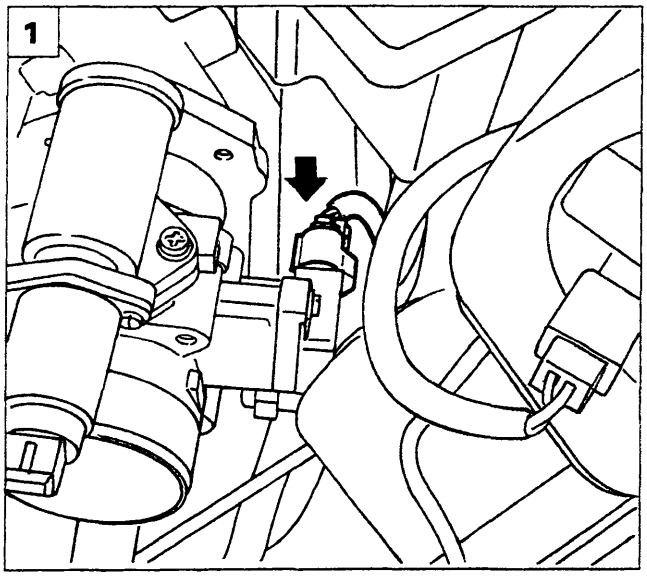

P4A131L01

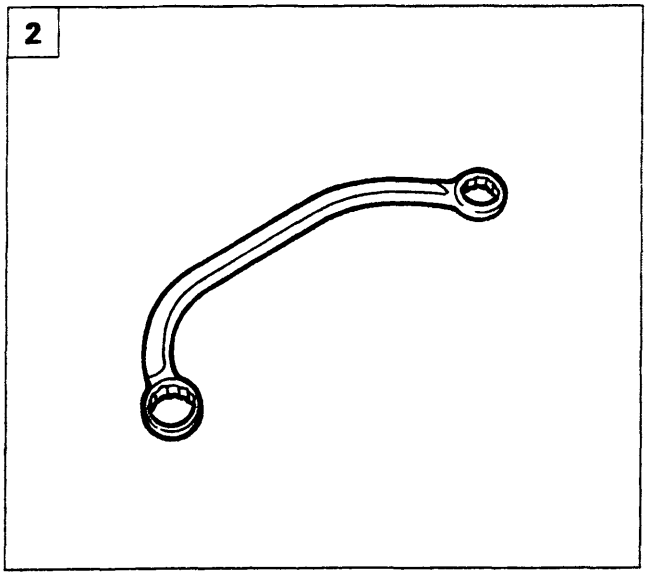

P4A131L02

1. Scollegare il connettore indicato e traslare il corpo farfallato in modo da poter accedere al motore di avviamento.
2. Utilizzare l'attrezzo 1850167000 e svitare le viti che fissano superiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
3. Sollevare la vettura e svitare la vite che fissa inferiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
4. Rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

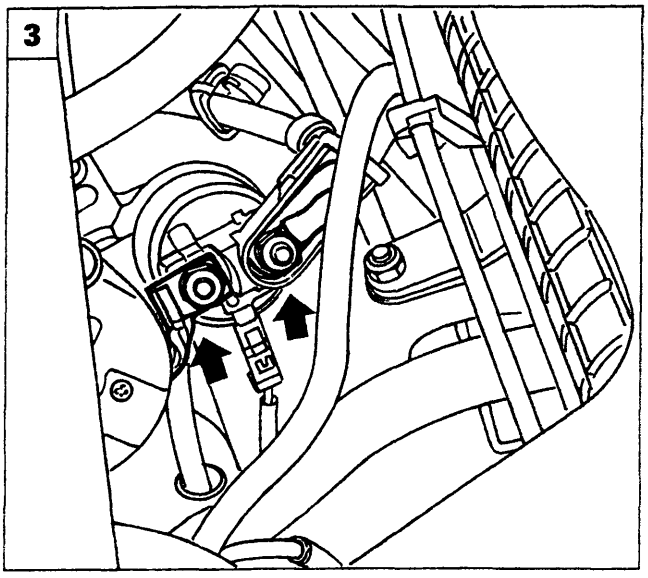

P4A131L03

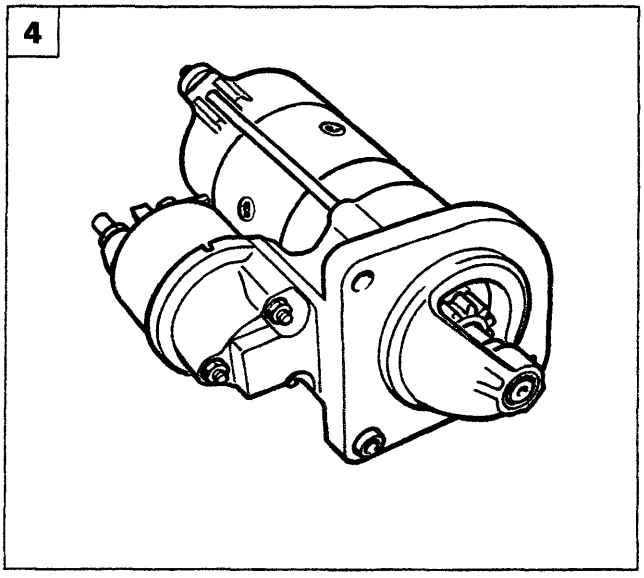

P4A131L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

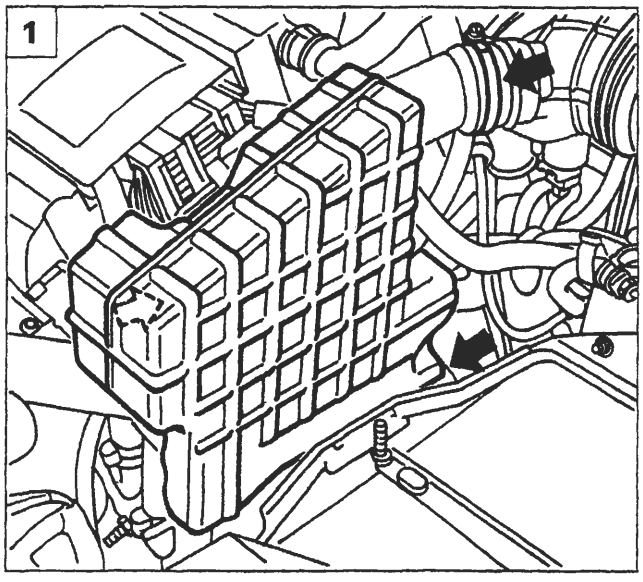

P4A132L01

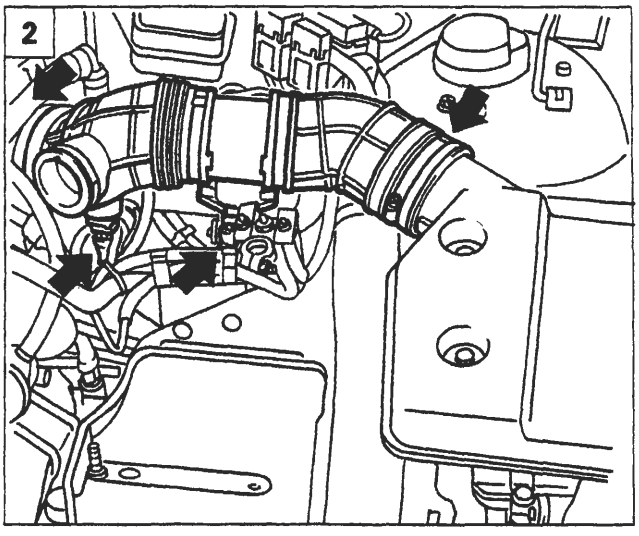

P4A132L02

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI E 95 RL-2.2/1.2 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco*(motorizzazione 1998 20V)*

1. Rimuovere la batteria, svitare le viti e la fascetta indicate ed estrarre il risuonatore.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Svitare le fascette e scollegare le connessioni indicate quindi estrarre il condotto aria che collega il debimetro al filtro aria.
3. Scollegare le connessioni sul debimetro.
4. Svitare le viti di fissaggio del debimetro, spostarlo e svitare le viti di fissaggio superiori del motorino di avviamento.
5. Sollevare la vettura rimuovere le connessioni di alimentazione, svitare la vite di fissaggio inferiore e rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

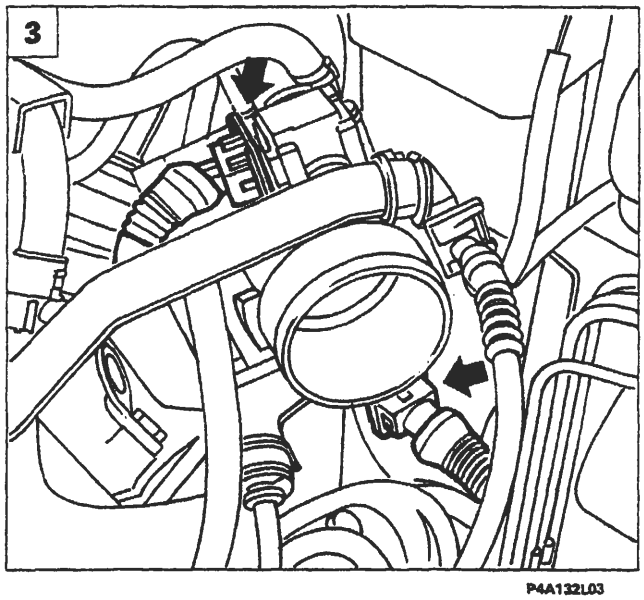

P4A132L03

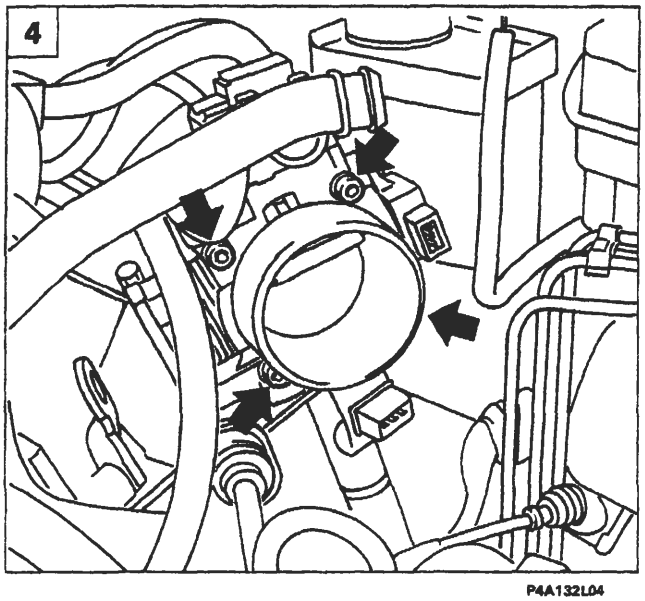

P4A132L04

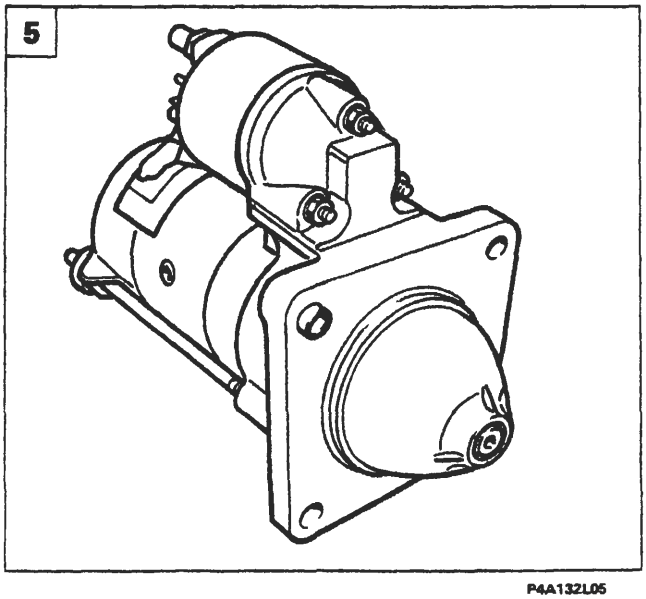

P4A132L05

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa
statore: prova di continuità e isolamento a massa
supporto portaspazzole: isolamento a massa
elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa

Ogni qualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento è necessario sostituire il pignone-ruota libera.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato;
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito;
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore o indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto;
- riduttore di velocità difettoso o eccessivamente usurato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'allarme è un sistema che offre una protezione volumetrica e perimetrale: è infatti in grado di eseguire un controllo sulla posizione delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo. Inoltre può espletare la funzione di esclusione allarme acustico (sirena) e quella di segnalazione della condizione di batterie scariche del telecomando mediante il led dello stesso e quello di dissuasione sulla plancia portastrumenti.
In particolare è in grado di:

- adattare il proprio funzionamento alle leggi vigenti nei vari mercati che regolano l'uso dei sistemi di allarme;
- distinguere errori o guasti permanenti o intermittenti;
- memorizzare il numero di allarmi effettuati;
- rilevare i guasti o le anomalie sui cavi di collegamento del commutatore a chiave di disattivazione del sistema.

Il sistema di allarme è costituito essenzialmente da: un ricevitore a radiofrequenza posto nella plafoniera, un telecomando a radiofrequenza integrato nelle chiavi di accensione in dotazione; da due sensori volumetrici e interruttori sulle porte e sui cofani motore e vano bagagli ed infine dalla centralina elettronica (ubicata nel vano passaruota lato guida) che è integrata con una sirena d'allarme.

L'esclusione della sirena si ottiene con una pressione prolungata del pulsante del telecomando all'inserimento dell'allarme (vedere pag 134/2).

CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza è collocato vicino alla centralina di derivazione. Questo consente di escludere la sirena nel caso in cui si attivasse a causa di un guasto del sistema.

Disattivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina emette un avviso acustico ad indicare che l'allarme è disattivato (posizione OFF).

Attivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina resta muta indicando che l'allarme è attivato (posizione ON).

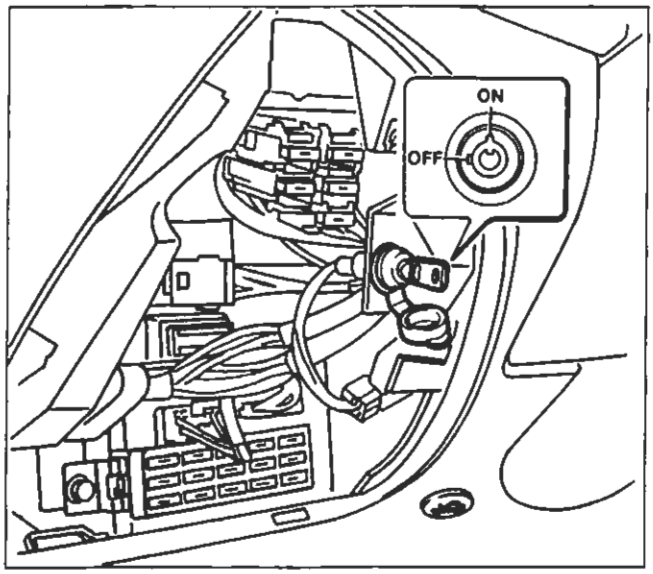

P4A16AL01

Ubicazione commutatore a chiave circuito di emergenza

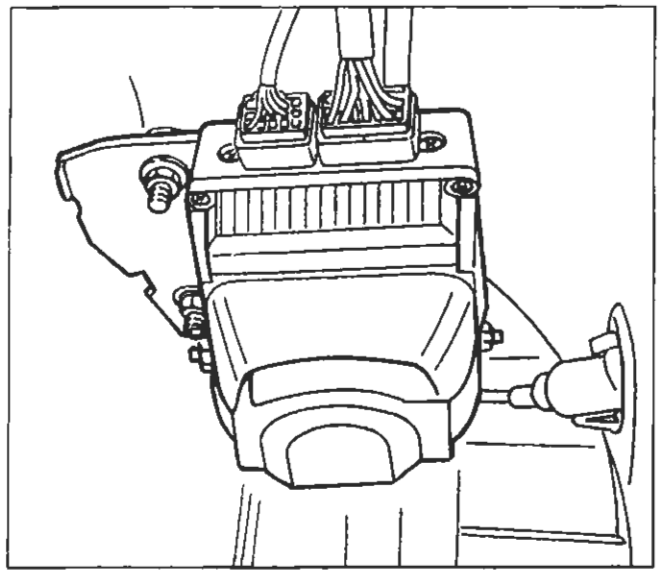

P4A16AL02

Ubicazione complessivo centralina elettronica e sirena nel vano passaruota lato sinistro

NOTA *Il commutatore del circuito di emergenza è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore plancia lato guida.*

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

Inserimento - Disinserimento

L'inserimento dell'allarme si ottiene mediante la pressione del tasto del telecomando (trasmettitore) e viene segnalato con l'accensione degli indicatori di direzione per circa 2,5 secondi e un corrispondente segnale acustico (beep).
La portata è di circa 10 metri.

Il disinserimento dell'allarme si ottiene mediante una successiva pressione del tasto del telecomando e viene segnalato con due lampeggi degli indicatori di direzione per 0,5 secondi e di due corrispondenti segnali acustici (beep).

Non è possibile inserire l'allarme con chiave d'avviamento in posizione MAR, ma solo in posizione STOP o PARK.

L'inserimento o il disinserimento è segnalato anche dal LED di dissuasione e nei soli paesi in cui è consentito dalla legislazione anche dai segnali ottici e acustici sopraccitati (esempio: Italia)

Esclusione del sistema

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema andasse in avaria è possibile disattivare la sirena mediante la chiave d'emergenza collocata dietro il rivestimento inferiore plancia lato guida (posizionandola in OFF).
All'atto della consegna della vettura, verificare che la chiave di emergenza sia in posizione ON.
Ruotare la chiave in posizione OFF durante lunghi periodi di inutilizzazione del veicolo (superiori ad un mese).
Riportando la chiave in posizione ON, se la batteria non è sufficiente carica o qualora sia stata scollegata la centralina, l'allarme emette una segnalazione acustica intermittente della durata di 10 beep (esclusi alcuni paesi nei quali non è consentito).

Sorveglianza

Durante la sorveglianza il LED di dissuasione lampeggia alla frequenza di 0,8 Hz.
In questo stato il sistema di allarme sorveglia:
- le porte, il cofano motore e il cofano vano bagagli;
- uno scollegamento della batteria/taglio cavi chiave emergenza;
- l'inserzione non autorizzata del commutatore di accensione;
- i movimenti all'interno dell'abitacolo (sorveglianza volumetrica).

Stato di allarme

Il sistema entra in allarme quando uno dei sensori preposti alla sorveglianza (vedi elenco precedente) riscontra una situazione anomala.
Lo stato di allarme si manifesta con l'attivazione della sirena per un massimo di 3 cicli da 26 sec, solo se la causa d'allarme persiste e dagli indicatori di direzione per un massimo di 4,7 minuti sempre se la causa di allarme persiste (nei soli paesi in cui la legislazione lo consente).
Dalla situazione di allarme si esce:
- premendo il tasto del telecomando;
- attraverso la chiave di emergenza (N.B. All'interno della centralina rimane comunque memorizzata la condizione di allarme inserito. Utilizzare questa procedura solo nel caso in cui non si riesca ad uscire dalla situazione d'allarme).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

INSERZIONE CON ESCLUSIONE SIRENA (Da effettuare facoltativamente ad ogni inserzione)

Si può escludere il funzionamento della sirena all'atto dell'inserimento dell'allarme premendo il tasto del telecomando per 4 secondi. Subito dopo le segnalazioni acustiche/visive dell'inserimento (vedere pagina precedente) per indicare l'avvenuta esclusione seguono in rapida sequenza 5 segnalazioni acustiche (beep) della sirena.

SEGNALAZIONE BATTERIE SCARICHE DEL TELECOMANDO

Questa segnalazione può avvenire in due modi:

- mediante un solo lampeggio del led del telecomando ogni volta che si preme il tasto di inserimento allarme contrariamente alla serie di lampeggi in condizioni normali.
- mediante l'accensione a luce fissa del led di dissuasione ogni volta che si disinserisce il sistema di allarme.

Quando si riscontra una delle segnalazioni soprariportate, occorre sostituire le batterie del telecomando.
Alla sostituzione delle batterie, il led posto sul telecomando riprende a lampeggiare regolarmente, mentre quello di dissuasione situato in plancia non darà più le segnalazioni di batterie telecomando scariche.

BY SERRIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI

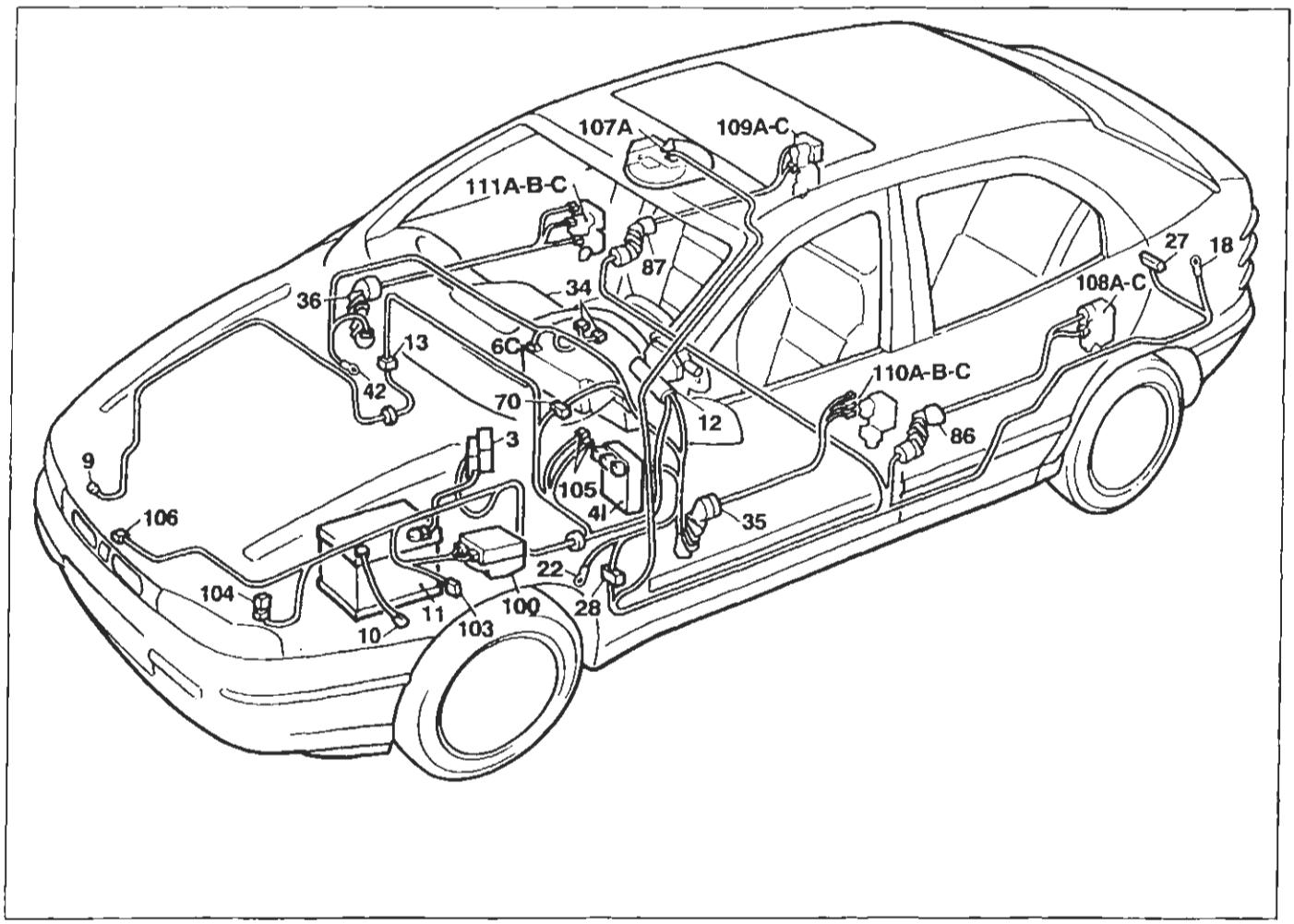

P4A17AL01

3. Scatola portafusibili di potenza
41. Centralina di derivazione
6C. Quadro strumenti (connettore C)
9. Massa anteriore destra
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore d'accensione
13. Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
28. Connessione cavi plancia/longitudinali
34. Gruppo comandi interruttori
35. Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36. Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
86. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra
87. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra
100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione dispositivo allarme
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano anteriore
107A. Ricevitore telecomando bloccaporte
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione. Può essere quindi necessario programmare il sistema inserendo il codice Paese di commercializzazione delle vetture.

Sono previste due modalità di programmazione:
- prima dell'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA
- dopo l'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE PROTETTA.

Ogni trasmettitore ha una targhetta in carta con il codice di quattro cifre è la password per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). Questa targhetta deve essere rimossa dal cliente al momento dell'acquisto è applicata nell'apposito spazio presente sul retro della Code Card.

Data l'importanza della programmazione si consiglia di eseguire, almeno inizialmente, la sequenza delle operazioni con l'ausilio di una seconda persona.

Programmazione semplificata

All'atto della consegna occorre memorizzare i comandi di allarme di cui è dotata la vettura.

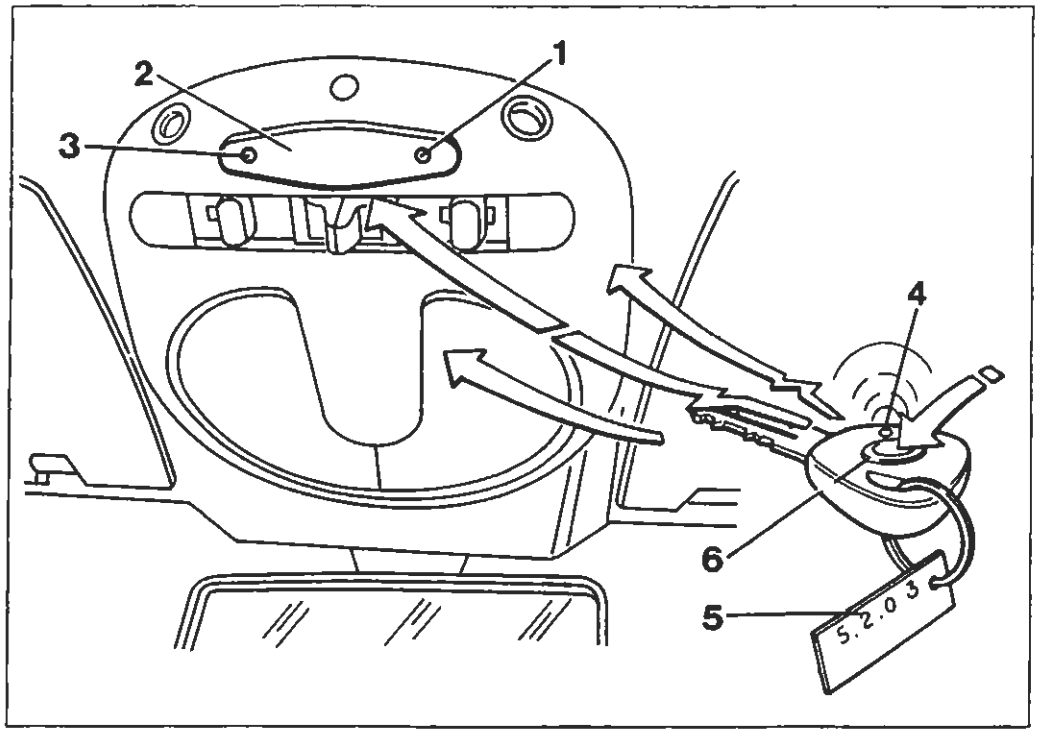

1. Pulsante di programmazione
2. Ricevitore su plafoniera a radiofrequenza
3. LED luminoso su plafoniera
4. LED luminoso telecomando
5. Targa codice password (4 numeri)
6. Pulsante di comando su telecomando

BY SERPIKOPLUS

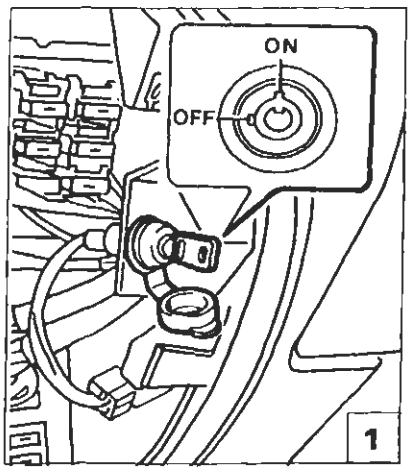

P4A19AL01

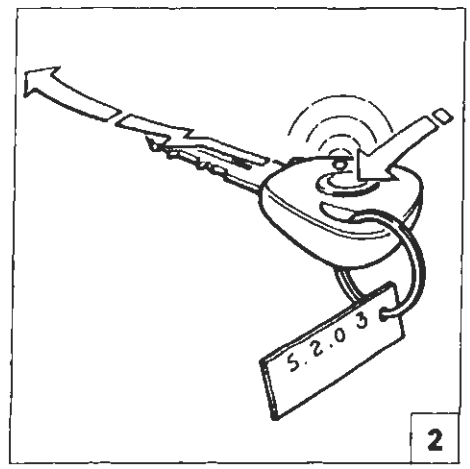

P4A19AL08

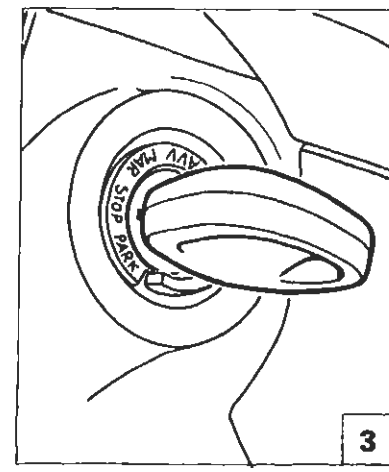

P4A19AL03

La memorizzazione di un trasmettitore deve essere effettuata con:

1) chiave di emergenza in posizione ON;

2) *antifurto disinserito con telecomando;*

3) *chiave di avviamento in posizione STOP o estratta.*

Led spento

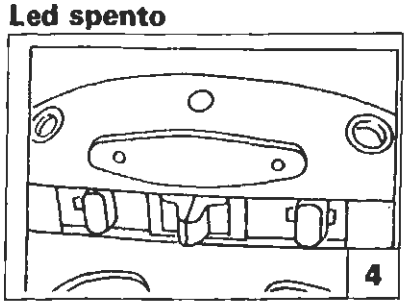

P4A19AL04

Led lampeggiante

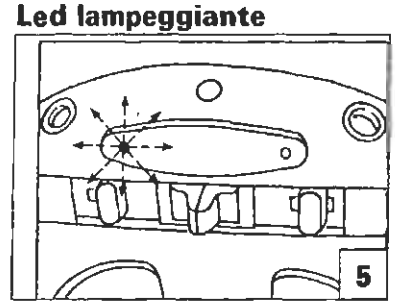

P4A19AL05

Led a luce fissa

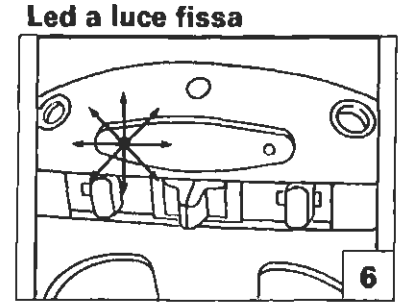

P4A19AL06

Inizio programmazione semplificata (primo telecomando)

La programmazione semplificata può essere utilizzata solo quando la memoria non è stata ancora chiusa (vedere capitolo "Programmazione protetta"). Il sistema"riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi otto telecomandi restano memorizzati (all'inserimento del 9° telecomando il primo viene cancellato dalla memoria.

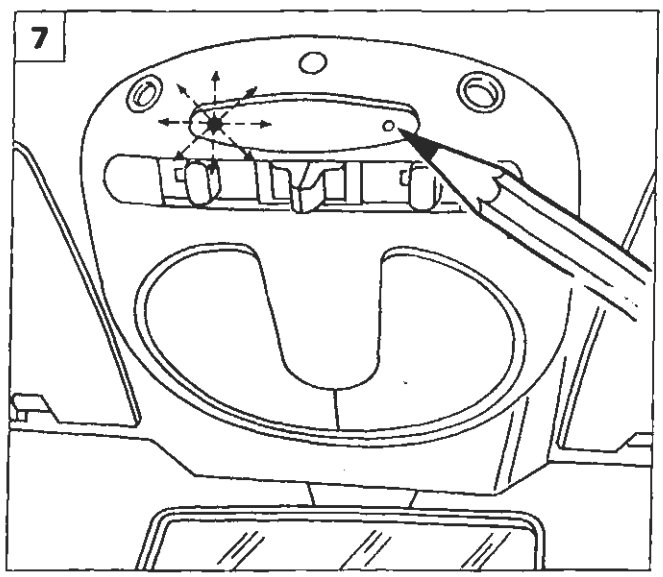

P4A19AL07

1) Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore; il led del ricevitore inizia a LAMPEGGIARE indicando "un'attesa di ricezione codice";

Se premendo il pulsante il led rimane spento significa che:
il ricevitore è guasto o manca l'alimentazione.

BY SERPIROPLUS

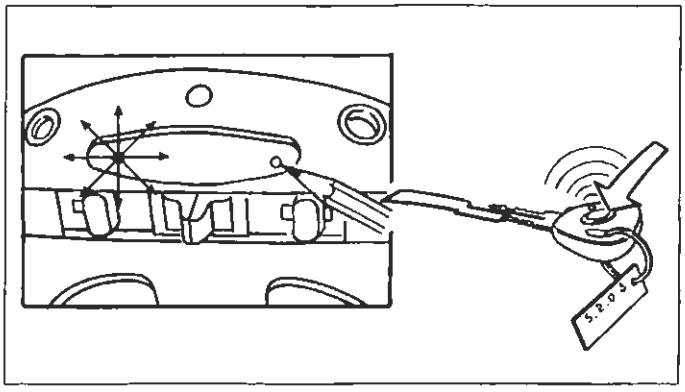

P4A20AL04

2) - Mantenere premuto il pulsante del ricevitore sulla plafoniera;
- il LED rosso sul ricevitore lampeggia;
- premere il pulsante del telecomando fino a quando il LED su plafoniera da lampeggiante diventa fisso;
- il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice.
- rilasciare il tasto del telecomando.

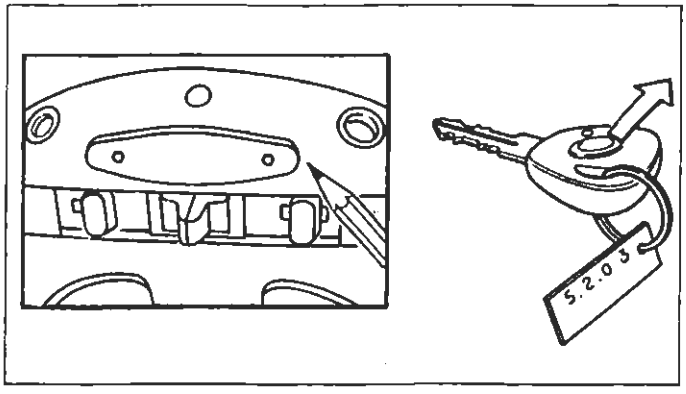

P4A20AL05

3) Rilasciando il pulsante del ricevitore il LED su plafoniera si spegne. A questo punto si hanno due possibilità:
a) Programmare l'allarme al funzionamento previsto dalle leggi della nazione in cui si deve operare (codice Paese).
b) Non modificare il funzionamento programmato in precedenza.
Mantenere la modalità di funzionamento di default (ITALIA)

Codice	Paese	Codice	Paese
1	Italia	6	Belgio
2	Germania	7	Olanda
3	Francia	8	CEE (Europa)
4	Svizzera	9	TORINO (sirena sempre esclusa)
5	Regno Unito	10	TEST

Per programmare l'allarme secondo quanto riportato al punto "a" occorre, entro tre secondi dal momento in cui il led si spegne, premere in successione il pulsante di programmazione tante volte quante sono indicate nella tabella a lato riportata.

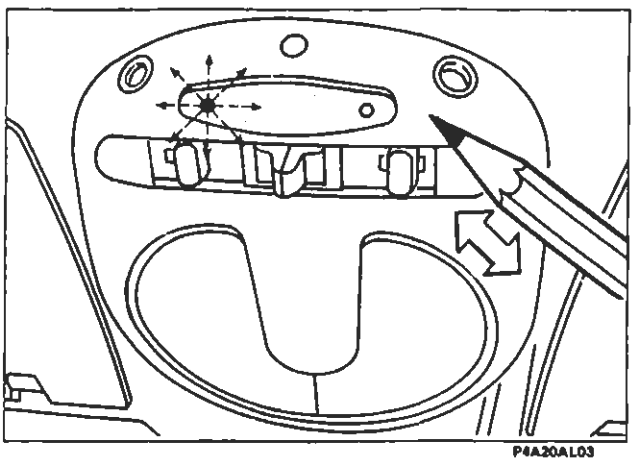
P4A20AL03

Ad ogni pressione il led emetterà un lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

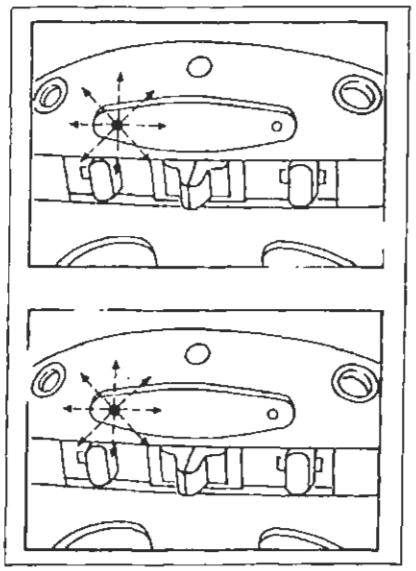

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led rosso:

- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta oppure che nella memoria dell'allarme è rimasto un codice memorizzato precedentemente (mancata accettazione nuovo codice). Nell'eventualità che questa condizione si verificasse, operare come sotto riportato.

Se il pulsante di programmazione su plafoniera non viene premuto sarà automaticamente riconosciuta la modalità di funzionamento ITALIA, nel caso in cui questa operazione venga effettuata per la prima volta. Se invece questa operazione è già stata effettuata precedentemente il sistema si predispone secondo la modalità già memorizzata.

NOTA *Per la programmazione del codice Paese e per il riconoscimento delle modalità di funzionamento del Paese stesso utilizzare la seguente procedura.*

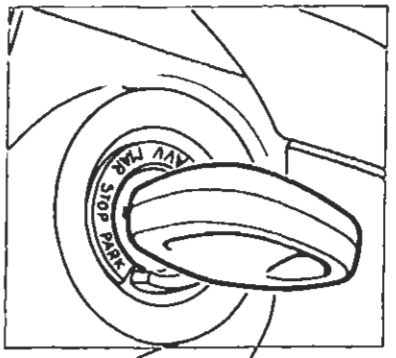

P4A18AL03

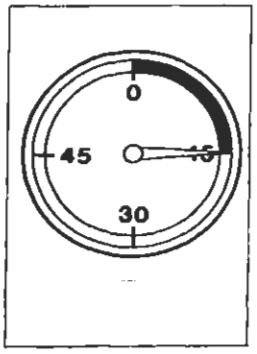

P4A21AL02

1) Aprire il cofano anteriore;
2) ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR alla posizione STOP;
3) entro 15 secondi passare alla successiva operazione;

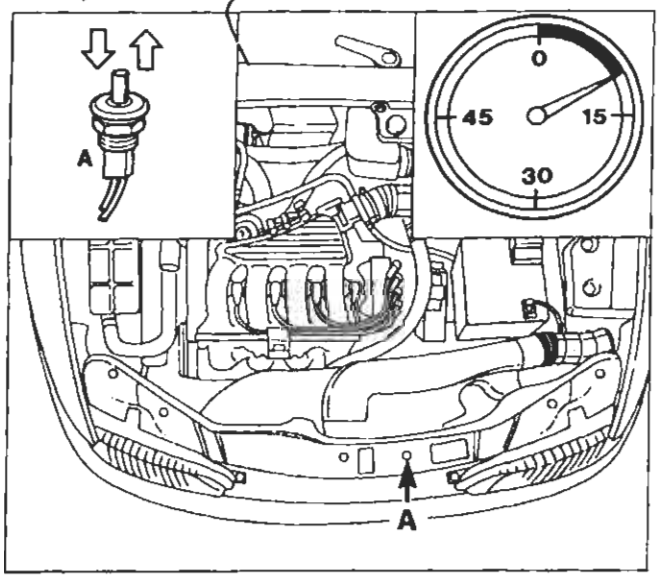

P4A21AL03 P4A21AL04 P4A21AL05

- premere in rapida successione 7 volte il pulsante cofano anteriore (A);

Quest'ultima manovra dovrà essere effettuata in meno di 10 secondi.

BY SERPIKOPLUS

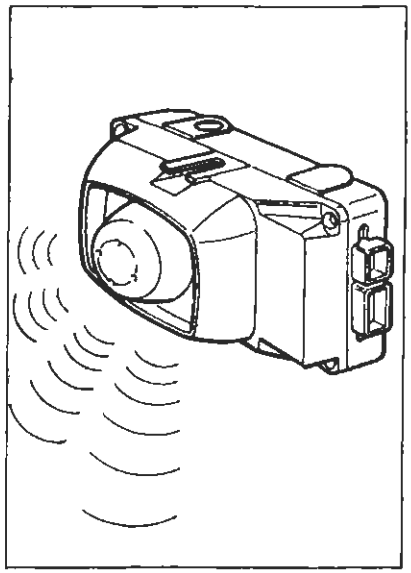
P4A22AL01

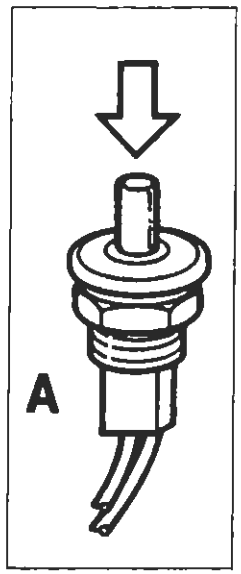

P4A22AL02

- 5 segnali acustici indicano l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE;

4) - durante questi 5 segnali acustici premere e mantenere premuto l'interruttore cofano anteriore (A);
- un ultimo "beep" segnalerà l'accettazione di questa manovra;

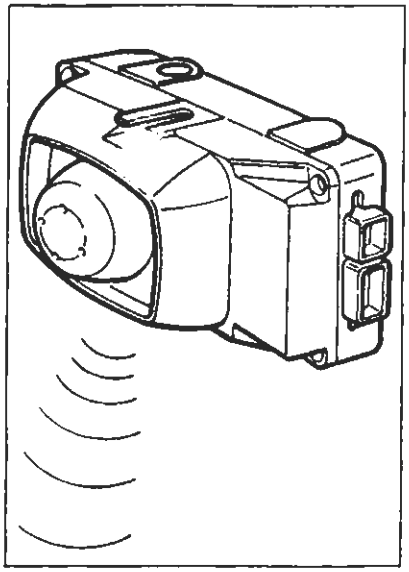
P4A22AL03

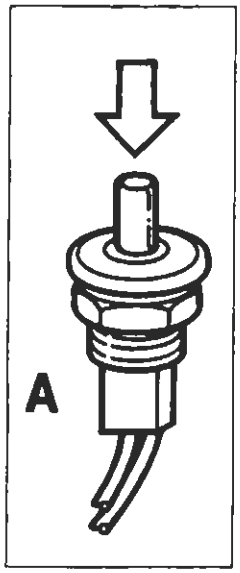

P4A22AL02

5) - mantenere premuto l'interruttore (A) lungo tutta la durata dell'ultimo "beep": questa operazione segnala l'ingresso in stato di programmazione Paese e quindi la possibilità di immettere il codice Paese (vedi tabella a pagina 138);

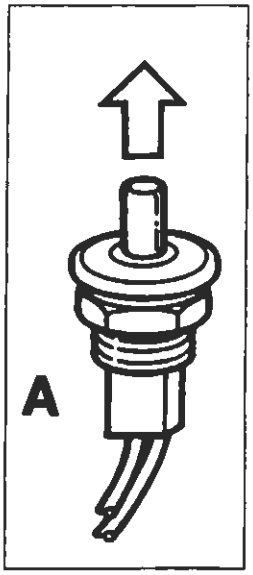

P4A22AL04

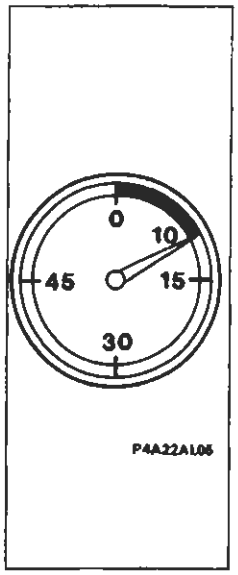

P4A22AL05

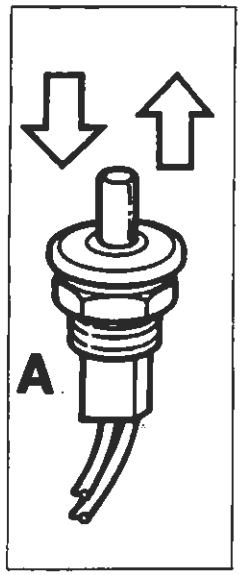

P4A22AL06

- rilasciare l'interruttore A;
- entro i successivi 10 secondi premere e rilasciare l'interruttore stesso secondo le modalità descritte nella tabella di pagina 138 (ogni pressione del pulsante avrà un avviso acustico di conferma).

NOTA *Per programmare il codice Paese si può utilizzare la procedura prevista con Fiat-Lancia Tester.*

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE DI ULTERIORI TELECOMANDI CON PROCEDURA SEMPLIFICATA

Per memorizzare ulteriori telecomandi ripetere la procedura della programmazione semplificata.
È possibile memorizzare un numero illimitato di telecomandi ma la plafoniera terrà in memoria solo gli ultimi otto.
Questa procedura è valida fino a quando non si verificano le seguenti condizioni:
a) il sistema chiusura centralizzata porte/allarme è stato inserito/disinserito correttamente tramite telecomando dopo 256 volte;
b) è stata inserita la password di uno dei telecomandi già memorizzati (vedi paragrafo PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE).

Programmazione protetta-chiusura memoria in modo manuale

Per evitare che estranei possano inserire un loro codice è necessario proteggere (chiudere) la memoria.
Questa operazione avviene:
a) automaticamente dopo 256 inserimenti/disinserimenti del sistema allarme con buon esito;
b) per azione voluta dall'utente mediante inserimento della password (codice di 4 numeri presente sulla targhetta del trasmettitore) prima delle 256 inserzioni/disinserzioni ad esempio su vettura nuova dopo che sono stati introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

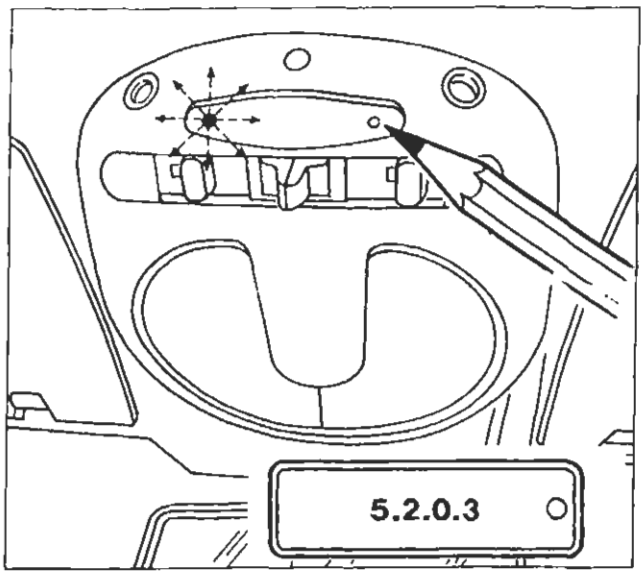

P4A19AL07 P4A23AL03

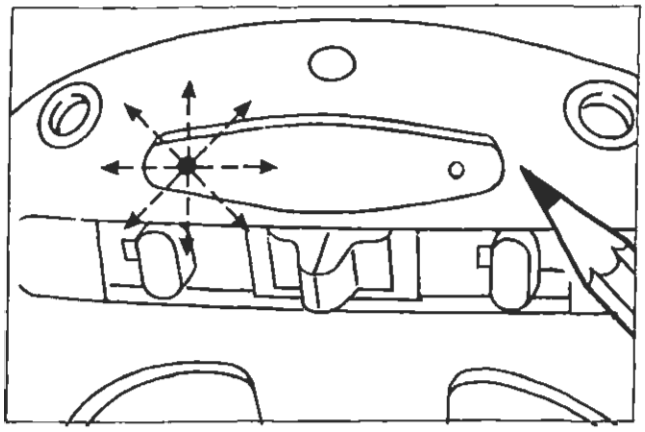

P4A23AL02

Inserimento password

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati all'interno del ricevitore.
La modalità di inserimento della password (vedere riquadro inferiore) è la seguente:
1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

BY SERPIKOPLUS

55.

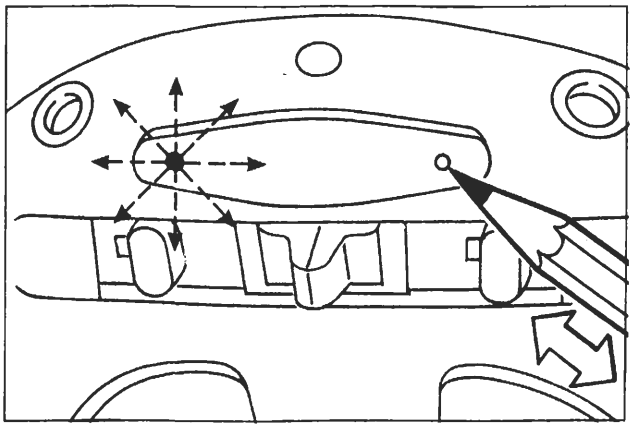
P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

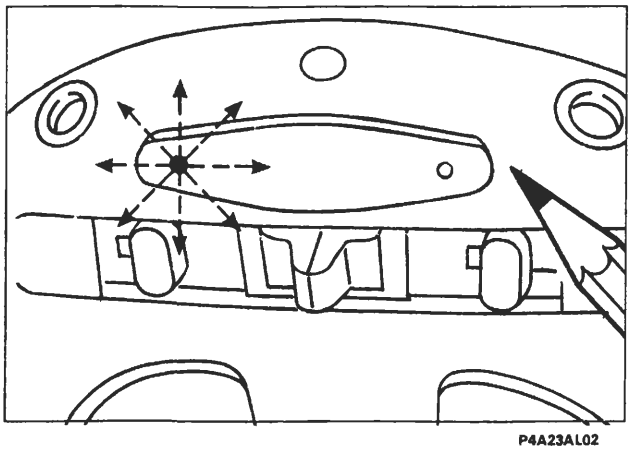
P4A23AL02

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

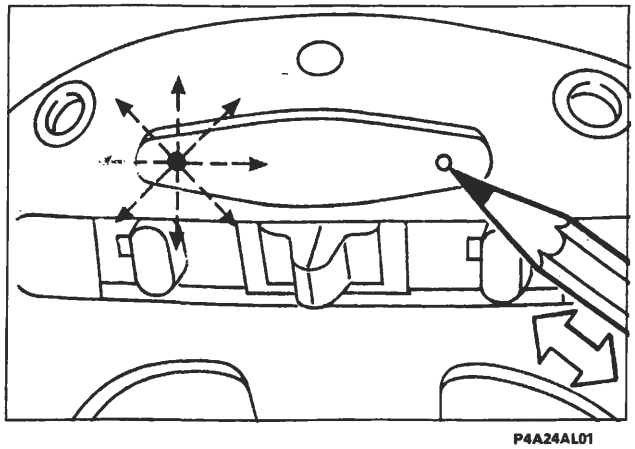
P4A24AL01

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

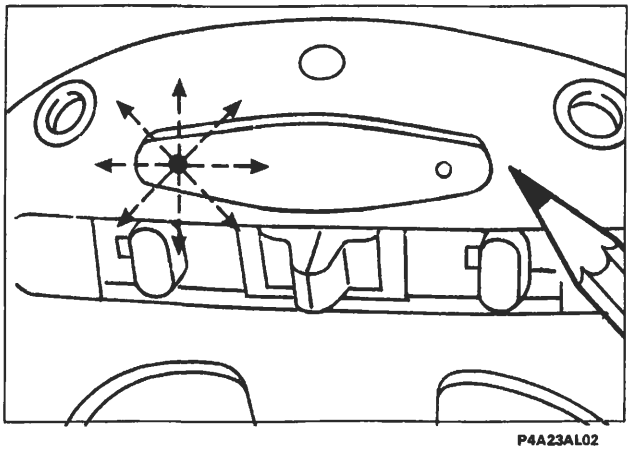
P4A23AL02

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

BY SERPIKOPLUS

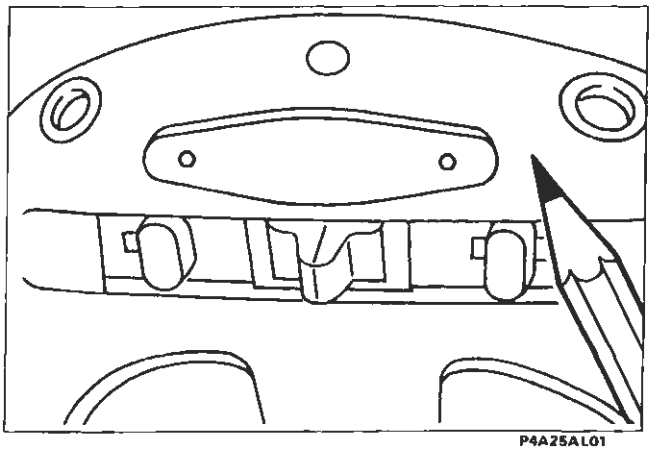
P4A25AL01

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

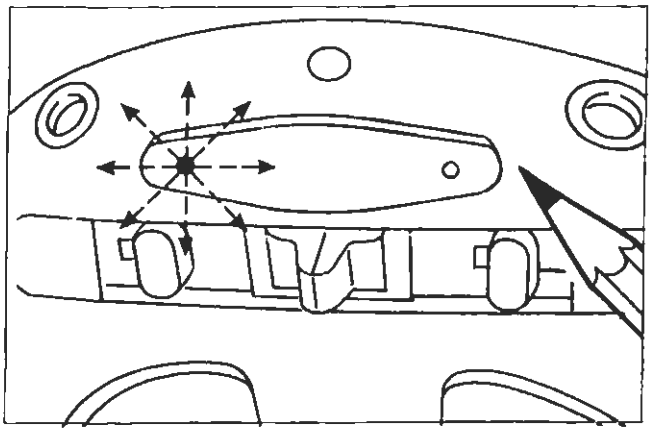
P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

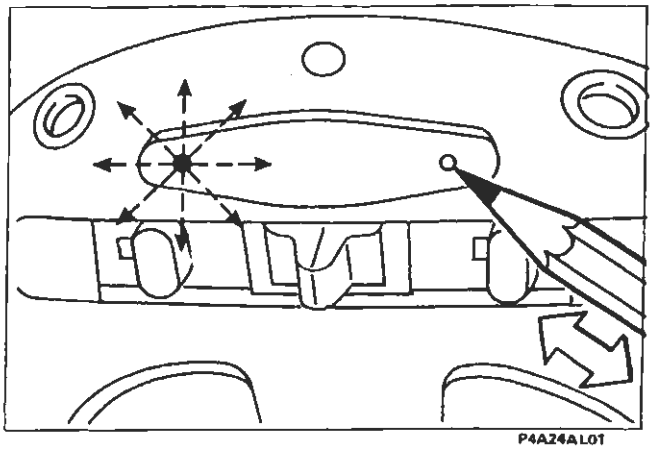
P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) si accende a luce lampeggiante (per 10 sec.) ciò indica la corretta immissione della password e che la stessa appartiene ad uno dei codici dei telecomandi memorizzati;
b) si accende a luce fissa per alcuni secondi (10 sec) ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1;
con l'inserimento corretto della password la memoria è "chiusa".

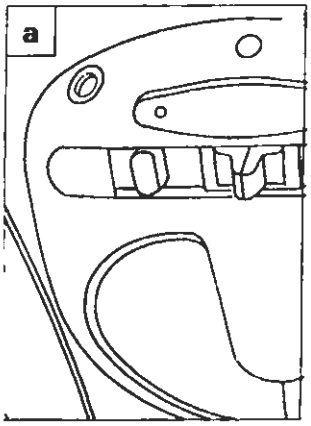

P4A25AL02

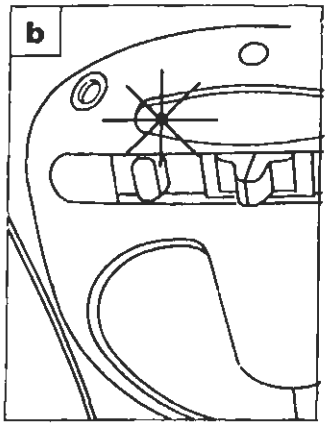

P4A26AL03

BY SERPIROPLUS

55.

VERIFICA DELLA CHIUSURA DELLA MEMORIA

Se si effettua la programmazione di un telecomando con memoria chiusa, come di seguito illustrato, al termine della sequenza il LED rosso si spegnerà indicando che l'operazione non è stata accettata.

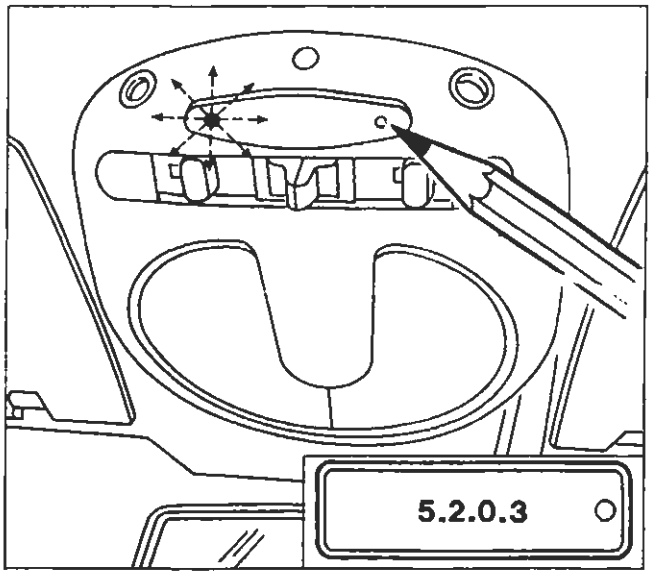

P4A18AL07 P4A23AL03

Esempio

1. Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore. Il led del ricevitore inizia a lampeggiare indicando "un'attesa ricezione codice".

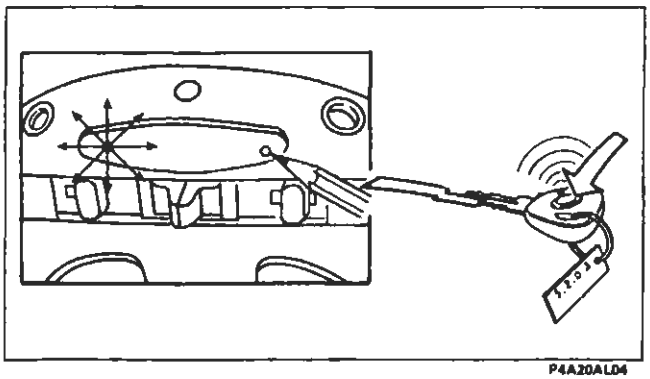

P4A20AL04

2. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve premere e rilasciare il pulsante di uno dei telecomandi di dotazione.

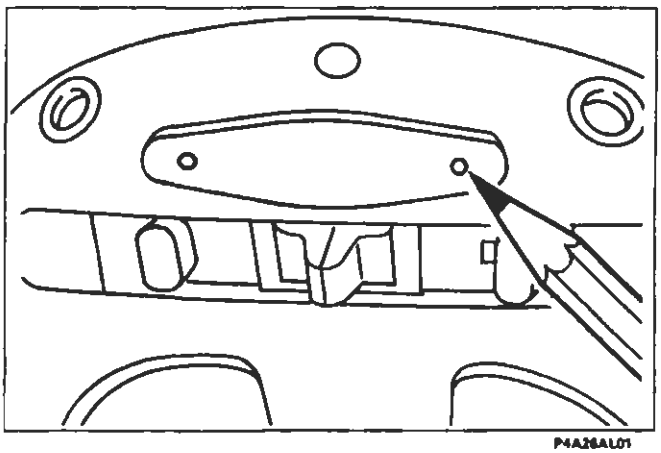

P4A26AL01

3. Dopo aver trasmesso il nuovo codice il LED sulla plafoniera cesserà di lampeggiare indicando la chiusura della memoria. In questo caso per inserire il codice del nuovo telecomando bisogna utilizzare la programmazione codice con accesso manuale.

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE

Dal momento in cui la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici telecomandi avviene tramite "apertura manuale della memoria". Tale apertura deve essere eseguita rispettando le operazioni indicate dal punto 1 al punto 12 operando in rapida sequenza.

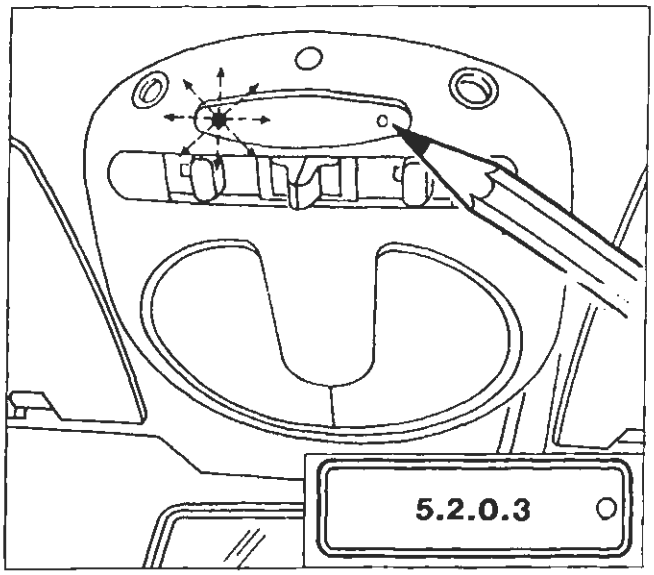

P4A19AL07 P4A23AL03

Inizio apertura memoria in modo manuale (inserimento di una password conosciuta)

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore

La modalità di inserimento della password è la seguente:

1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.

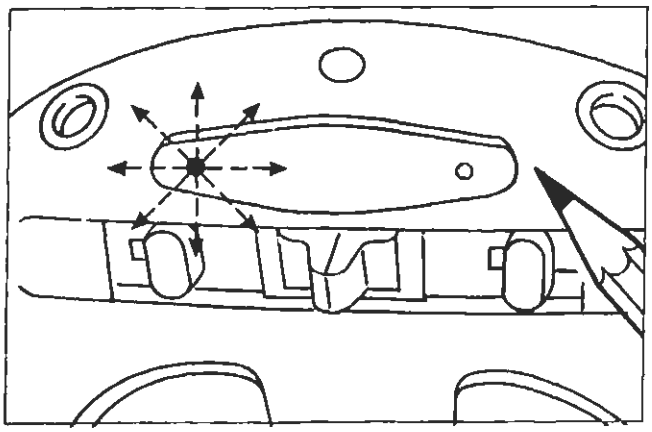

P4A23AL02

2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

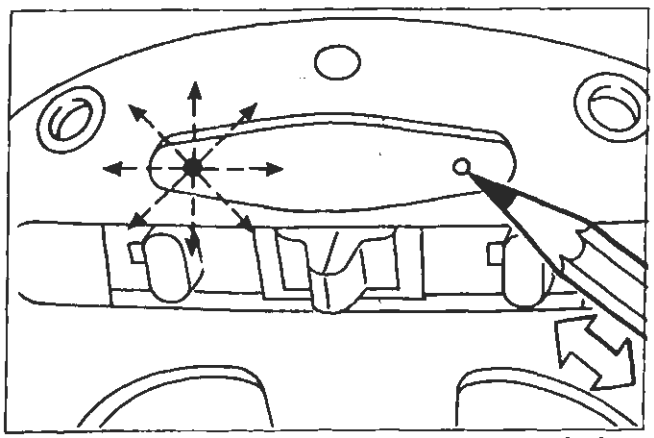

P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
   si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

BY SERPIKOPLUS

55.

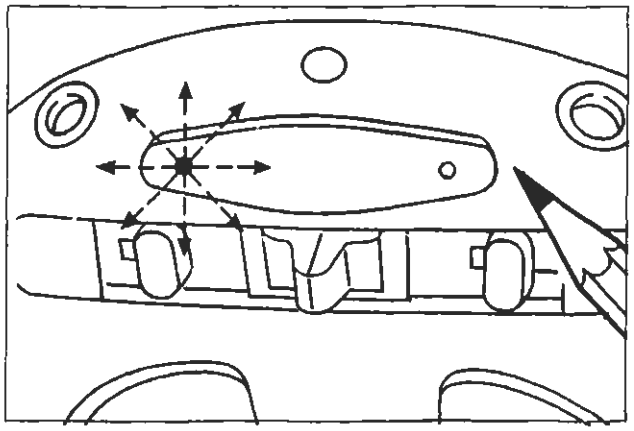

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

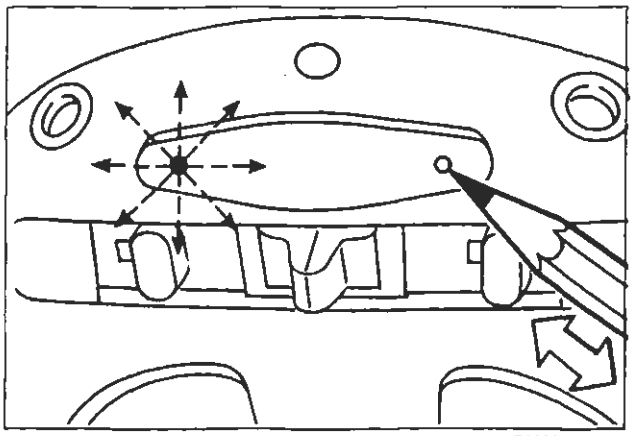

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

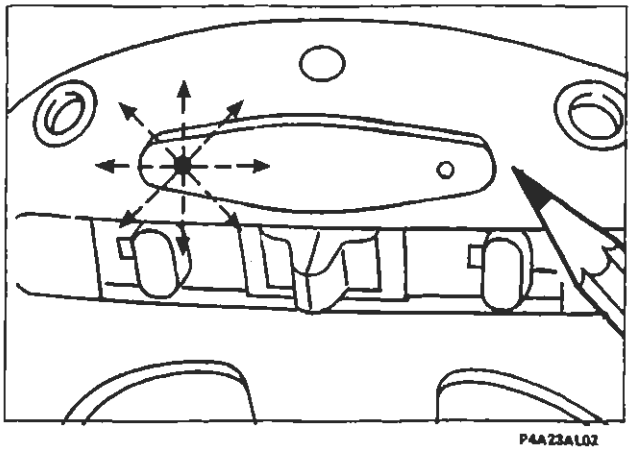

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

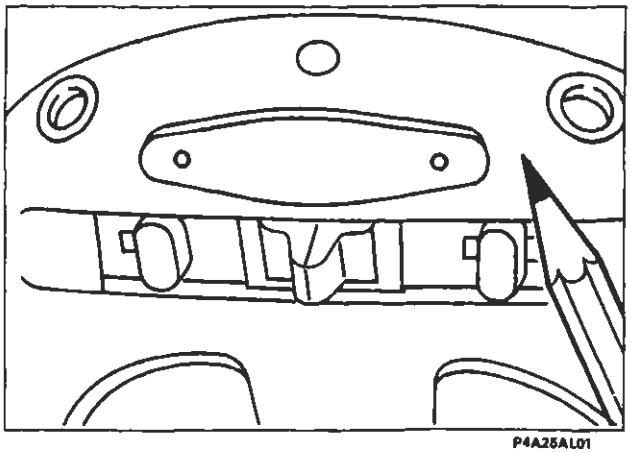

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

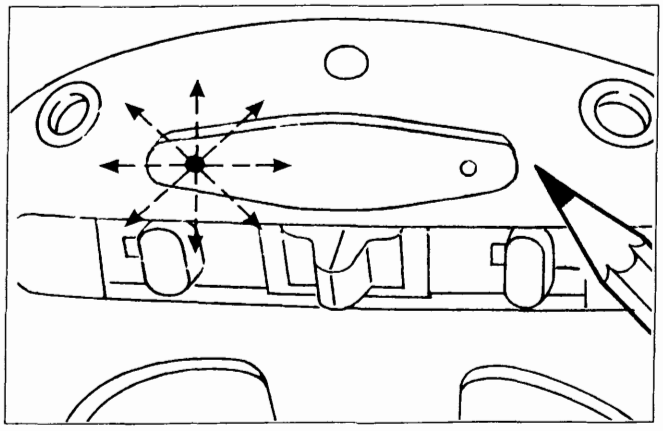

P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

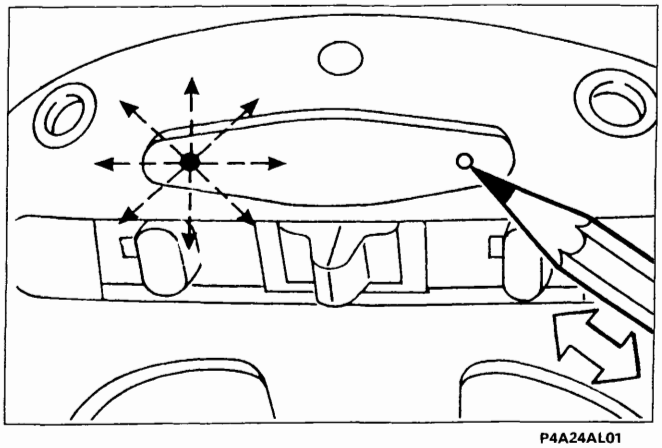

P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

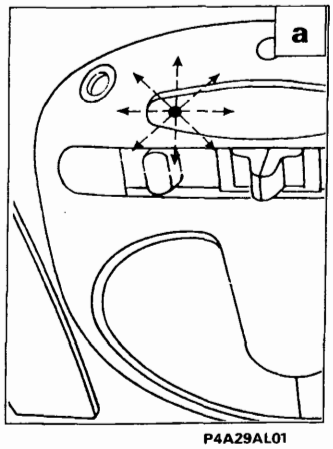

P4A29AL01

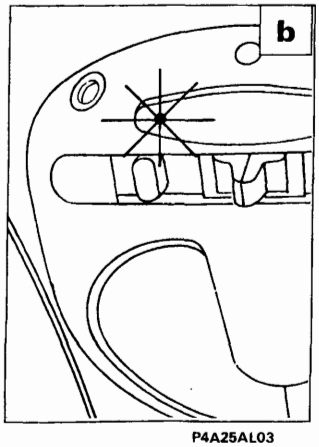

P4A25AL03

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) inizia a lampeggiare per 10 sec. se l'immissione della password è corretta (apertura memoria);
b) si accende a luce fissa per 10 secondi ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1.

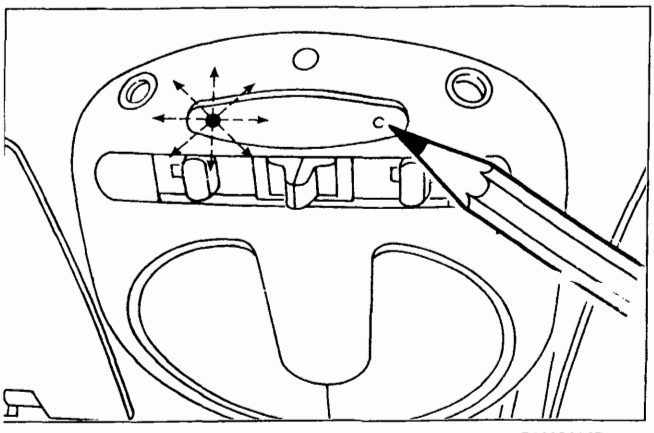

P4A19AL07

10. Mentre il led lampeggia premere e mantenere premuto il pulsante sulla plafoniera; il led rosso continuerà a lampeggiare.

BY SERPIKOPLUS

55.

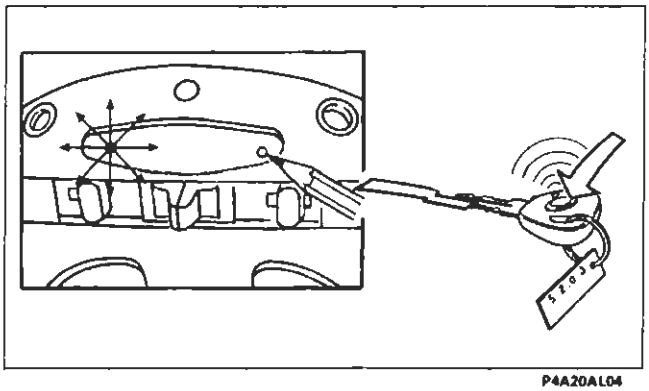

P4A20AL04

11. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve impugnare il nuovo telecomando; quindi premere il pulsante del telecomando fino a quando il led rosso su plafoniera diventa a luce fissa.
    Il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice; rilasciare il tasto del telecomando.

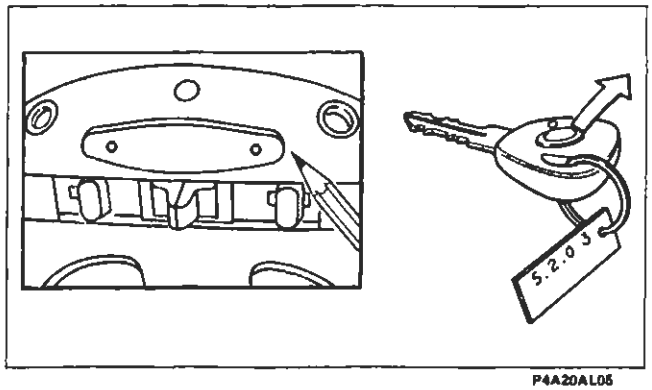

P4A20AL05

12. Rilasciare il pulsante su plafoniera: il LED rosso su plafoniera si SPEGNE.

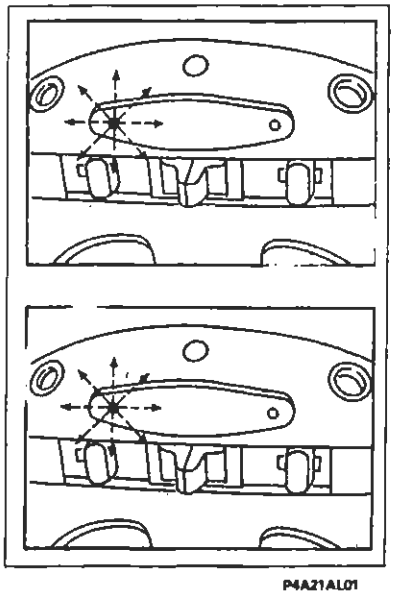

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led:
- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta.

Dopo l'inserimento del nuovo codice telecomando la memoria ritorna chiusa automaticamente. Per inserire un nuovo telecomando ripetere la procedura dal punto 1.

BY SERRIKOPLUS

AUTOINSERIMENTO ALLARME ELETTRONICO (solo mercato Belgio e Regno unito)

Le vetture con allarme elettronico per il mercato Belgio e Regno Unito, sono dotate della funzione **"passive"**autoinserimento. Tale funzione assicura l'inserimento automatico dell'allarme in modo parziale trascorso un breve tempo (28 secondi) dall'abbandono della vettura da parte dell'utente.

La sorveglianza nel modo di funzionamento **"passive"** è del tutto analoga a quella normale, attivabile mediante telecomando, ma non viene effettuata la chiusura delle porte.

L'attivazione dell'inserzione in automatico si ha 28 secondi dopo il verificarsi delle seguenti condizioni:

- chiave di avviamento posizionata da MAR a STOP;
- apertura e successiva chiusura dell'ultima porta.

L'apertura della porta lato guida o del cofano motore, prima che sia trascorso il tempo di ritardo (28 secondi) blocca il conteggio. La chiusura ripristina il conteggio partendo da zero.

L'utente per rientrare in possesso della vettura dopo l'autoinserimento, deve premere per una volta il tasto sul telecomando del trasmettitore.

NOTE E CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema di allarme è in grado di segnalare all'Utente eventuali anomalie presenti nel sistema mediante accensioni fisse o lampeggianti del led di dissuasione. Il trasmettitore segnala la condizione di batterie scariche mediante un solo rapido lampeggio del proprio Led quando si preme il tasto del telecomando.

1. All'atto dell'inserimento:
   - accensione LED a luce fissa per indicare guasti ai circuiti dei sensori volumetrici;
   - accensione LED a luce intermittente veloce per guasti ai pulsanti porte e cofani;

2. All'atto del disinserimento:
   - cicli di impulsi (numeri di impulsi da 1 a 10) per indicare quale causa ha determinato l'intervento dell'allarme (vedere decodifica in tabella 2 riportata a pagina 150).

Qualora il LED di dissuasione segni anomalie, l'Utente dovrà rivolgersi alla Rete Assistenziale Fiat.

L'accensione del LED di dissuasione a luce fissa indica che le batterie del telecomando sono scariche. La segnalazione dura circa 2 minuti oppure fino a quando la chiave viene posizionata in MAR.

È da tener presente che ogni singolo componente (del sistema allarme) installato sulla vettura ne diviene parte integrante della stessa, quindi non deve essere montato o provato su altre vetture, anche dello stesso modello.

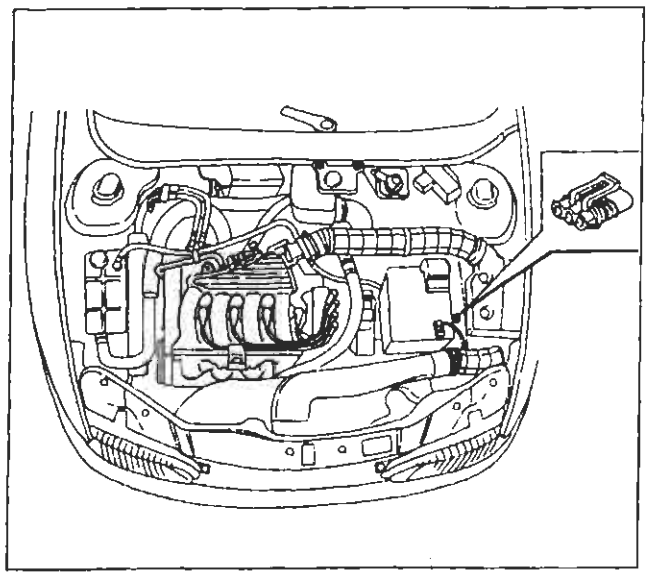

Ubicazione presa di diagnosi impianto di allarme

DIAGNOSI

Diagnosi con il Fiat-Lancia Tester

L'impianto è dotato di una specifica presa di diagnosi per il collegamento con il Fiat-Lancia-Tester.

Prima di collegare il Fiat-Lancia-Tester assicurarsi che la chiave sul commutatore di emergenza sia disposta su ON.

BY SERPIKOPLUS

Autodiagnosi
All'inserimento il sistema effettua un'autodiagnosi riconoscibile dal lampeggio del LED di dissuasione a 4 Hz e se esiste una anomalia o un guasto nel sistema, il LED provvede a segnalarlo secondo le modalità riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Visualizzazione autodiagnosi

MODALITÀ DI LAMPEGGIO	SIGNIFICATO
8 Hz, durata 2,5 sec.	Porta/cofano/baule lasciato aperto o guasto interruttore
Luce fissa, durata 2,5 sec.	Sensori volumetrici guasti

Qualora venga rilevato un guasto nei sensori volumetrici, il relativo sensore viene escluso dalla sorveglianza e viene emesso un segnale sonoro (beep) di avvertimento un secondo dopo l'inserimento.

Al momento del disinserimento, il sistema dà l'indicazione tramite lampeggio del LED di dissuasione, di quale sensore ha generato un eventuale allarme che si è verificato durante la sorveglianza (vedi tabella 2)

Tabella 2. Segnalazione causa di intervento dell'allarme

N° IMPULSI	SIGNIFICATO
1 impulso	Porta anteriore destra
2 impulsi	Porta anteriore sinistra
3 impulsi	Porta posteriore destra
4 impulsi	Porta posteriore sinistra
5 impulsi	Sensori supplementari - sensori volumetrici
6 impulsi	Cofano
7 impulsi	Baule
8 impulsi	+15
9 impulsi	+30 o taglio cavi chiave di emergenza
10 impulsi	Almeno 3 cause di allarme
Luce fissa	Batteria trasmettitore scarica

I codici di lampeggio vengono presentati in sequenza.
Tali codici sono intervallati da una pausa di 1,5 secondi.

Diagnosi manuale

E' possibile effettuare anche una DIAGNOSI MANUALE aprendo il cofano e ruotando la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MARCIA alla posizione STOP; entro 15 sec. si deve premere in rapida successione 7 volte il pulsante di protezione del cofano in meno di 10 sec.; 5 beep segnaleranno l'inizio della procedura di diagnosi manuale. L'indicazione di 1 lampeggio degli indicatori di direzione segnala che è stata attivata la procedura di autodiagnosi dei sensori volumetrici collegati alla centralina che dura circa 10 secondi.
Se il test non indica anomalie, verranno emessi 3 lampeggi dalle luci di direzione e contemporaneamente si udiranno 3 "beep" dalla sirena; altrimenti in caso negativo verrà emesso un solo lampeggio dei blinker.

Dopo questa prima fase, ad ogni variazione dello stato degli interruttori corrisponderà un breve lampeggio delle luci di direzione e un "beep", accompagnato da un lampeggio del LED di segnalazione sul mobiletto centrale.
Se il commutatore a chiave si porta in posizione MARCIA verrà emesso un breve suono di sirena (500 msec.) e un lampeggio degli indicatori di direzione (2,5 sec.).
Quest'ultima operazione realizzerà l'uscita dalla procedura di diagnosi manuale. Si potrà anche uscire dalla DIAGNOSI MANUALE astenendosi dall'effettuare alcun azionamento per 30 sec.: l'avvenuta uscita verrà segnalata dall'accensione per circa 2,5 sec. dalle luci di direzione e un beep.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DI PRINCIPIO

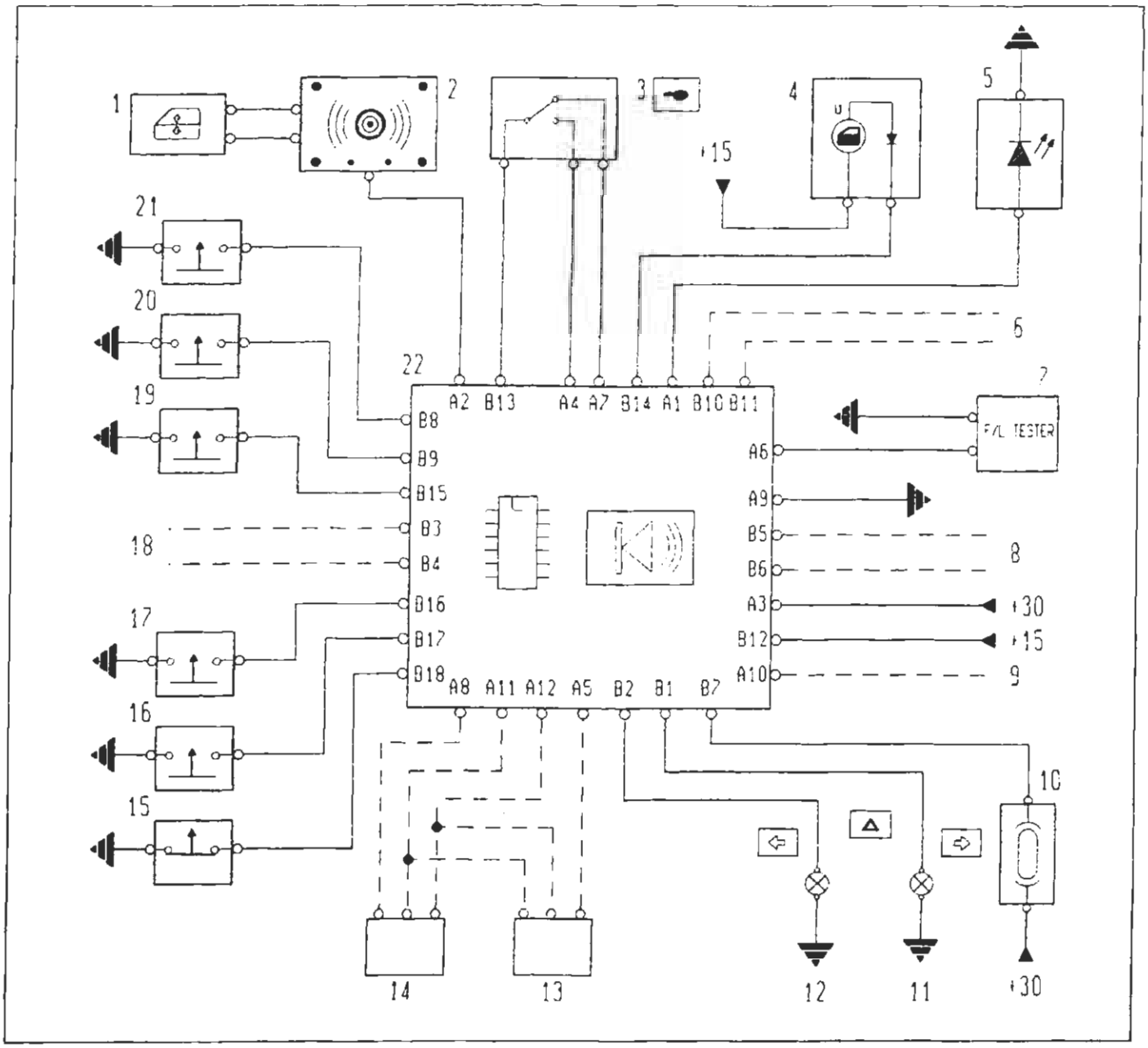

P4A36AL01

1. Centralina bloccaporte
2. Plafoniera con ricevitore e sensori volumetrici
3. Commutatore di accensione
4. Check panel
5. Indicatore ottico (led) segnalazione antifurto inserito
6. Funzione per bi-led (funzione non attiva)
7. Presa diagnostica per Fiat-Lancia-Tester
8. Predisposizione per teleruttore (uscita +50 alimentazione motorino di avviamento)
9. Predisposizione linea seriale (centralina di iniezione)
10. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
11. Indicatori di direzione lato destro
12. Indicatori di direzione lato sinistro
13. Antisollevamento
14. Espansioni
15. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano motore
16. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano bagagli
17. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
18. Predisposizione per teleruttore (inibizione comando elettrostop pompa diesel, preriscaldo candelette/ +15 cablaggio iniezione, pompa carburante)
19. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
20. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra
21. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
22. Centralina antifurto V.A.S.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO E USCITA DALLA CENTRALINA ANTIFURTO

PIN	I/O	I Max (A)	FUNZIONE
B1	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione destra
B2	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione sinistra
B3	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: inibizione comando elettrostop pompa diesel + preriscaldo candelette / +15 cablaggio iniezione / pompa benzina (°)
B4	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +15 per B3 (°)
B5	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: uscita +50 alimentazione motore avviamento(°)
B6	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +50 per B5 e B10 (°)
B7	IN	12	Contatto comune teleruttore luci di direzione: +30 alimentazione luci di direzione
B8	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore sinistra
B9	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore destra
B10	OUT	0,04	Predisposizione pilotaggio led bicolore (°)
B11	IN	0,04	Predisposizione richiesta pilotaggio led bicolore da Fiat CODE (°)
B12	IN	2	Positivo sotto chiave (+15)
B13	IN	*	Chiave remota: comune
B14	OUT	0,3	Pilotaggio check: segnalazione porta/e aperta/e
B15	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore sinistra
B16	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore destra
B17	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) cofano posteriore
B18	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=aperto) cofano anteriore
A1	OUT	0,04	Pilotaggio anodo led (rosso) di dissuasione
A2	I/O	*	Linea seriale vas da plafoniera
A3	IN	*	Positivo alimentazione diretta (+30)
A4	IN	*	Chiave remota: alimentazione interna
A5	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli antisollevamento (°)
A6	I/O	*	Linea K-Fiat tester
A7	OUT	*	Chiave remota: alimentazione esterna
A8	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli volumetrici (°)
A9	IN	2	Massa centralina vas
A10	I/O	*	Predisposizione linea sreriale (centralina alimentazione)(°)
A11	OUT	0,06	Massa moduli esterni (°)
A12	IN	*	Segnale allarme da moduli esterni (basso = allarme)(°)

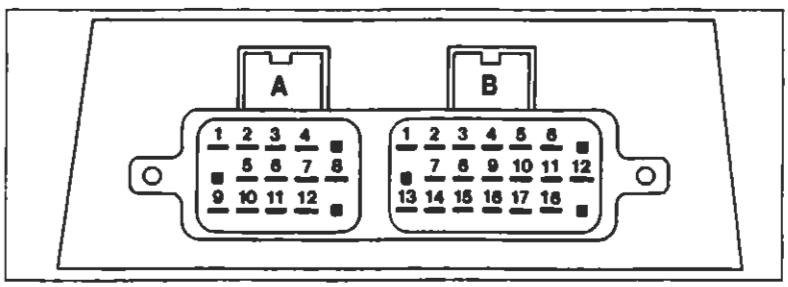

* Corrente di segnale > 0,3 mA, < 10mA.

(°) Segnali non utilizzati nella presente versione del sistema

Segnali in ingresso e uscita dalla centralina di allarme

P4A35AL01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

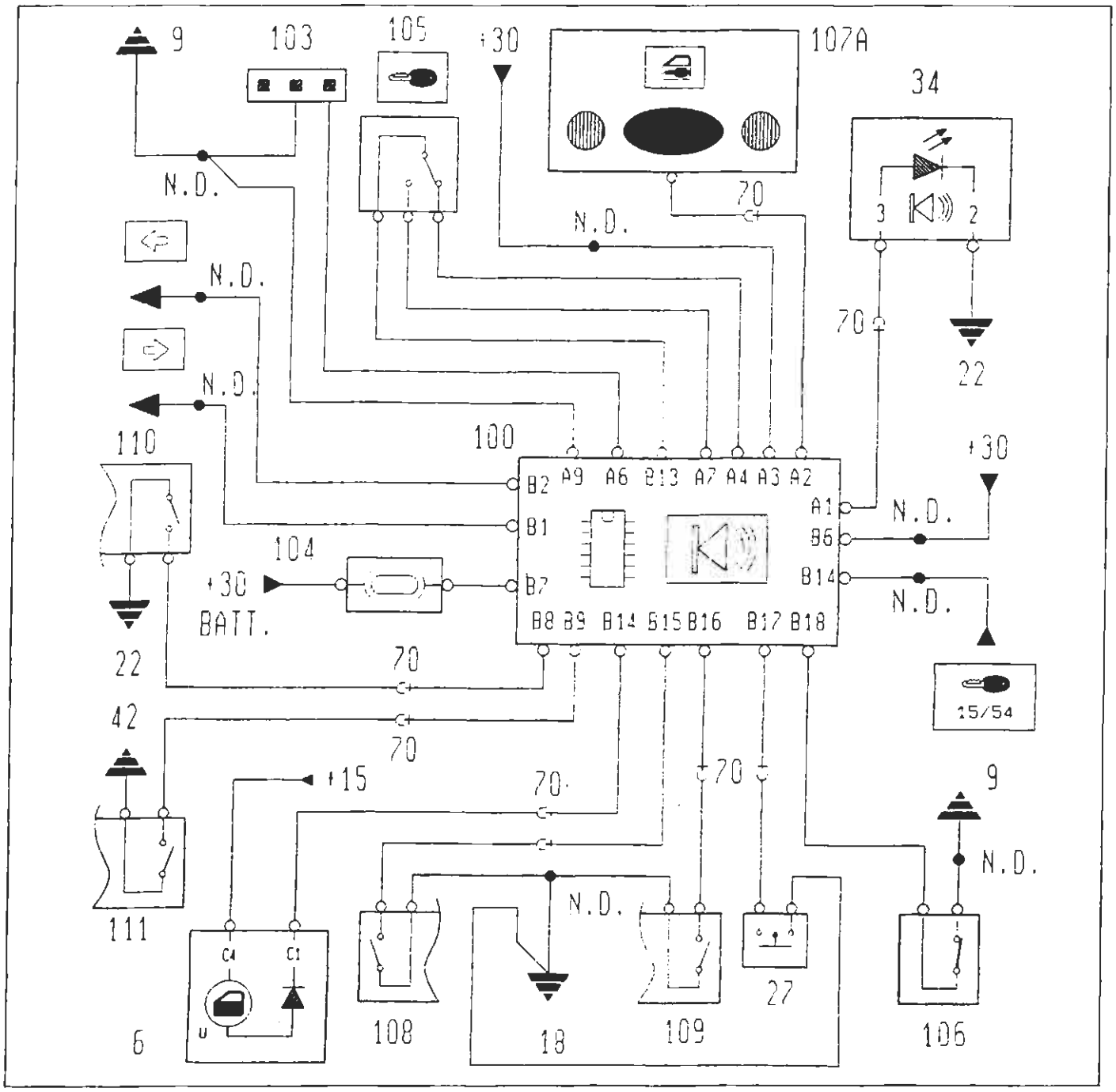

P4A37AL01

6. Quadro strumenti
9. Massa anteriore destra
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
34. Gruppo comandi interruttori: indicatore ottico (led) allarme inserito
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
100. Centralina elettronica impianto allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano motore
107A. Ricevitore su plafoniera allarme
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

BY SERPIKOPLUS

55.

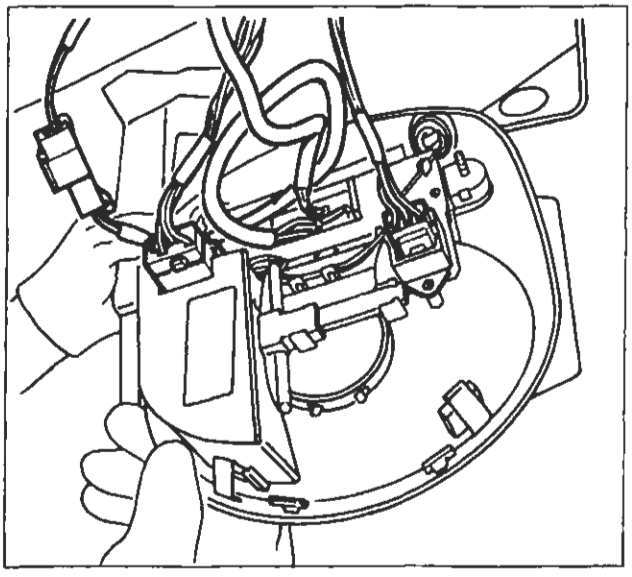

P4A031L06

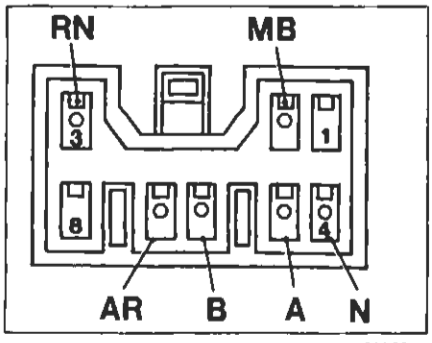

P4A35AL02

CONNETTORE RICEVITORE

Il ricevitore è un modulo alloggiato sul tetto della vettura dietro la plafoniera, ha un connettore a 8 vie con i seguenti collegamenti:

1. Non collegato
2. Linea seriale verso l'antifurto
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Comando di sblocco al bloccaporte
6. Comando di blocco al bloccaporte
7. Positivo da commutatore di accensione (+15)
8. Non collegato

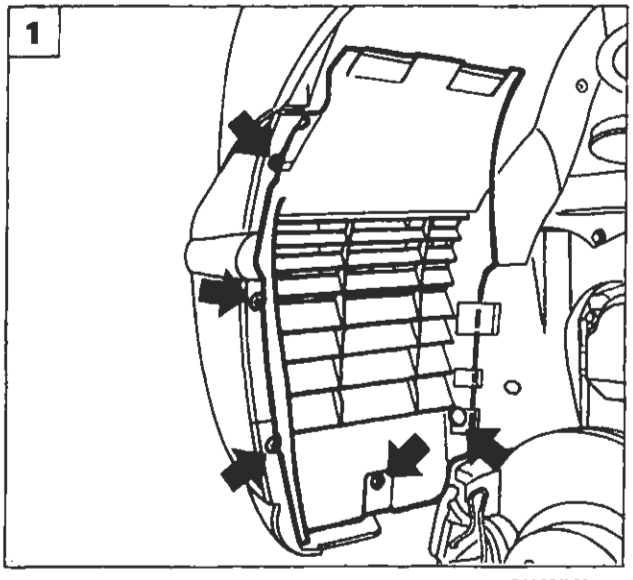

P4A154L01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI ALLARME

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota sinistra.

1. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la parte anteriore della protezione ruota.
2. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la restante protezione passaruota.
3. Scollegare le connessioni elettriche, svitare i dadi indicati e rimuovere il complessivo centralina di allarme-sirena dalla vettura.

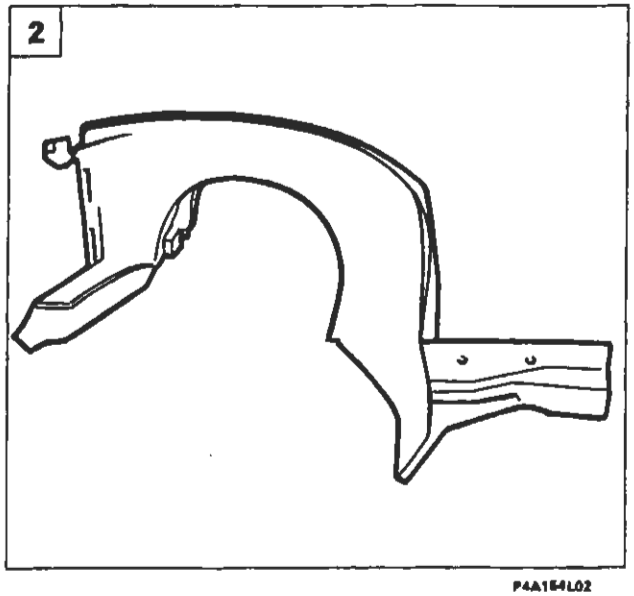

P4A154L02

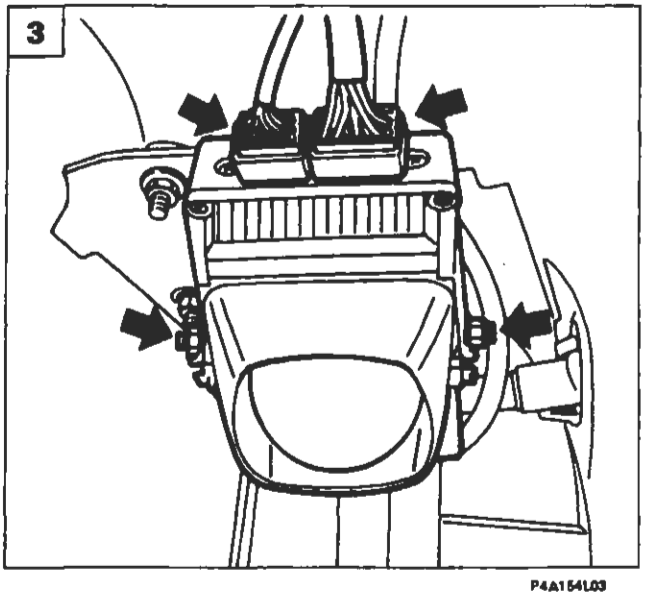

P4A154L03

BY SERPIROPLUS

GENERALITÀ

Il dispositivo di comando preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere ad un valore tale da permettere il fenomeno dell'autoaccensione ed è costituito dai seguenti componenti:
- una unità elettronica di comando preriscaldo posta nel vano motore;
- quattro candele ad incandescenza di tipo rapido;
- un segnalatore luminoso di attesa avviamento posizionato nel quadro strumenti.

Ubicazione componenti preriscaldo su vettura

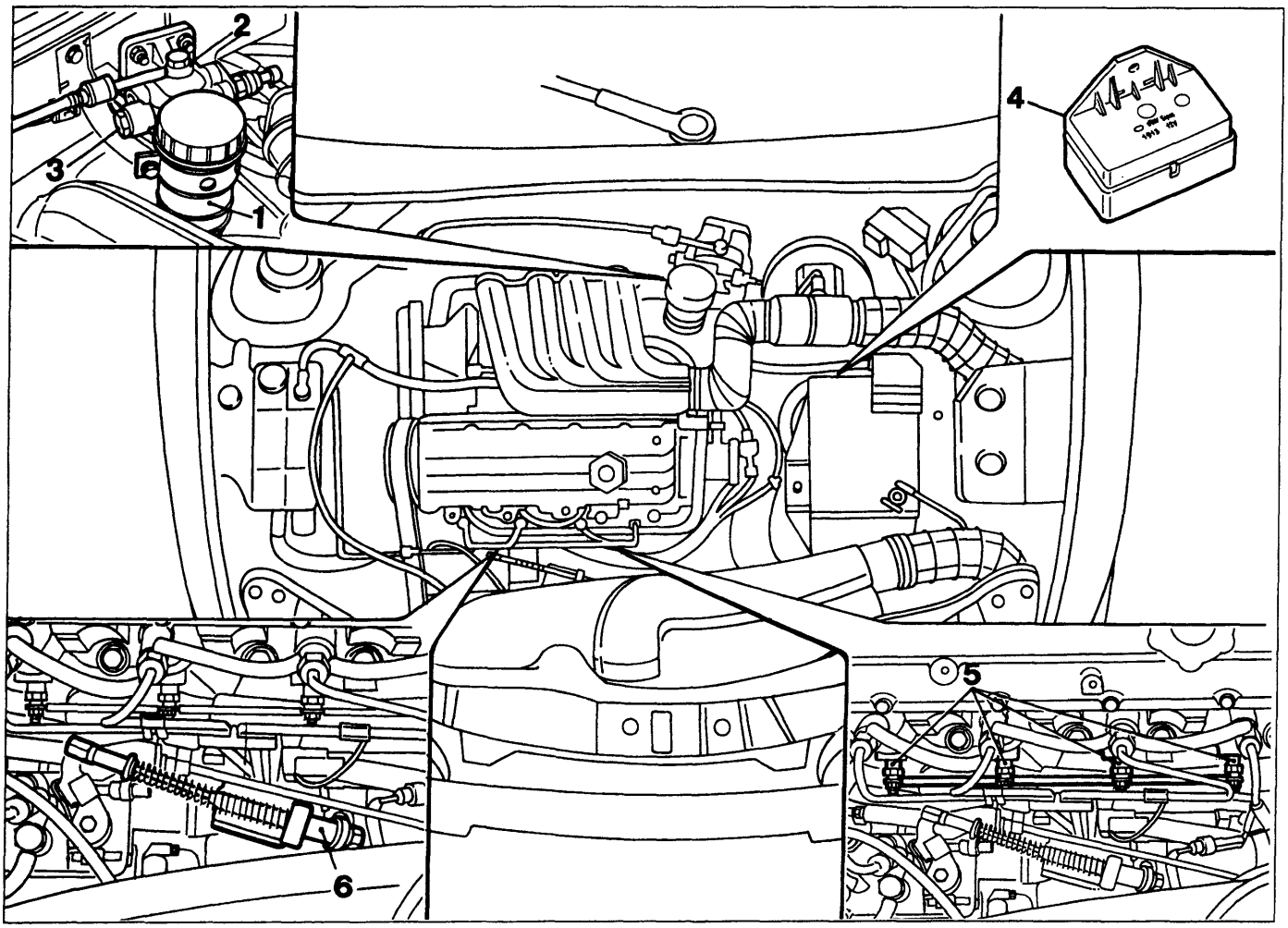

1. Filtro combustibile
2. Uscita combustibile
3. Entrata combustibile
4. Centralina di comando preriscaldo
5. Candele ad incandescenza
6. Dispositivo manuale di anticipo iniezione a freddo

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO PRERISCALDO

Lo scopo dell'unità elettronica posta nel vano motore è quello di poter effettuare le seguenti operazioni:
- erogare corrente dalla batteria alle candele ad incandescenza, per un tempo che varia in funzione della temperatura del vano motore, prima dell'avviamento. Detta temperatura viene registrata da un misuratore a coefficiente di temperatura negativo (NTC) posto nell'unità elettronica stessa;
- mantenere la spia luminosa di attesa avviamento accesa per un periodo di tempo influenzato dalla temperatura del vano motore (da 1,5 a 4,5 secondi con una temperatura di 70°C, da 20 a 27 secondi con temperatura di -20°C);
- assicurare per un tempo detto di "distrazione" (circa 20 secondi) che le candele di incandescenza restino alimentate nel caso di mancato avviamento e qualora questo si verificasse interrompere l'erogazione della corrente allo scadere del tempo di distrazione;
- in caso di contatto fortuito a massa di una delle candele ad incandescenza o del cavo porta corrente, disattivare immediatamente l'erogazione della corrente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico

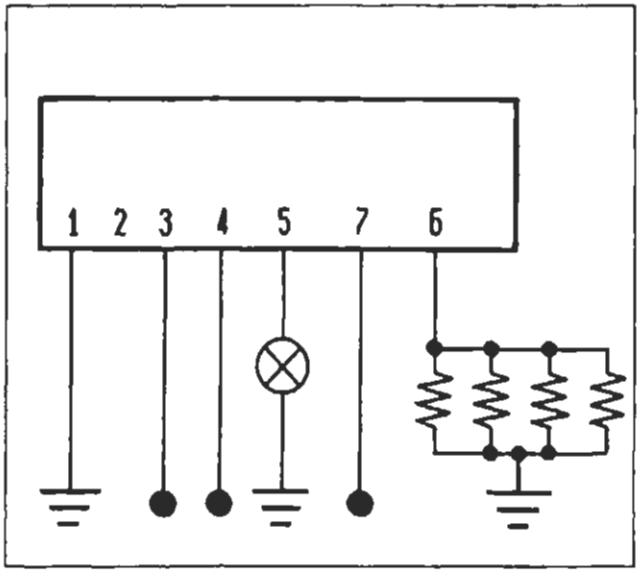

P4A166L01

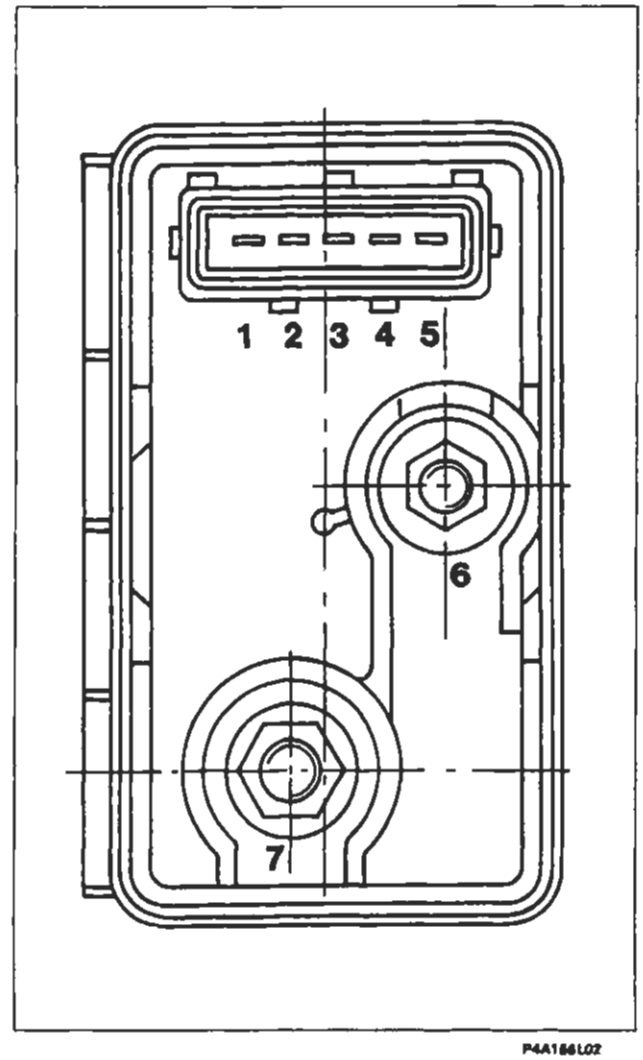

P4A166L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	N	Massa vettura
2	-	Non collegato
3	C	Commutatore di accensione (+15)
4	R	Commutatore di accensione (+50)
5	CL	Indicatore ottico attesa avviamento
6	M	Candele di incandescenza
7	R	Positivo batteria

Variazioni del tempo di preriscaldo delle candele ad incandescenza

A. Intervallo di tempo in cui l'indicatore ottico è acceso ed il preriscaldo inserito.
B. Campo di tolleranza dove si verifica lo spegnimento dell'indicatore ottico, con preriscaldo inserito.
C. Periodo con preriscaldo inserito e indicatore ottico spento. Questa fase viene caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante e viene conteggiata a partire dallo spegnimento dell'indicatore ottico.
D. Periodo di POST-RISCALDO, con candele ad incandescenza inserite e indicatore ottico spento. Questa fase caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante viene conteggiata a partire dal termine della fase di avviamento e motore in moto.
E. Periodo con indicatore ottico spento e post-riscaldo disinserito.

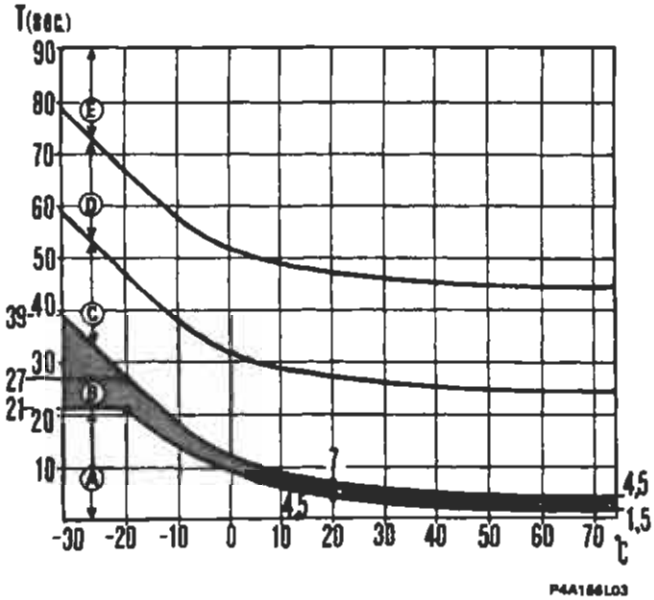

P4A166L03

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO CANDELE AD INCANDESCENZA

In caso di difficoltà all'avviamento, accertare che tutte le candele funzionino correttamente. Ogni candela va controllata per la continuità elettrica mediante ohmetro digitale (Ohm=0,6 a 20°C). Si consiglia di effettuare tale controllo a candele montate sulla testa cilindri, poiché la candela difettosa potrebbe non risultare tale se controllata smontata dalla sua sede, dato che in quest'ultima condizione interrompe l'effetto deformante dovuto alla pressione di montaggio. Accertare inoltre che l'elettromagnete arresto motore sulla pompa iniezione non sia cortocircuitato, interrotto o scollegato.

NOTA *Non dimenticare che difficoltà all'avviamento possono essere dovute a motore con organi di tenuta eccessivamente usurati, motore d'avviamento difettoso e batteria scarica o mal collegata.*

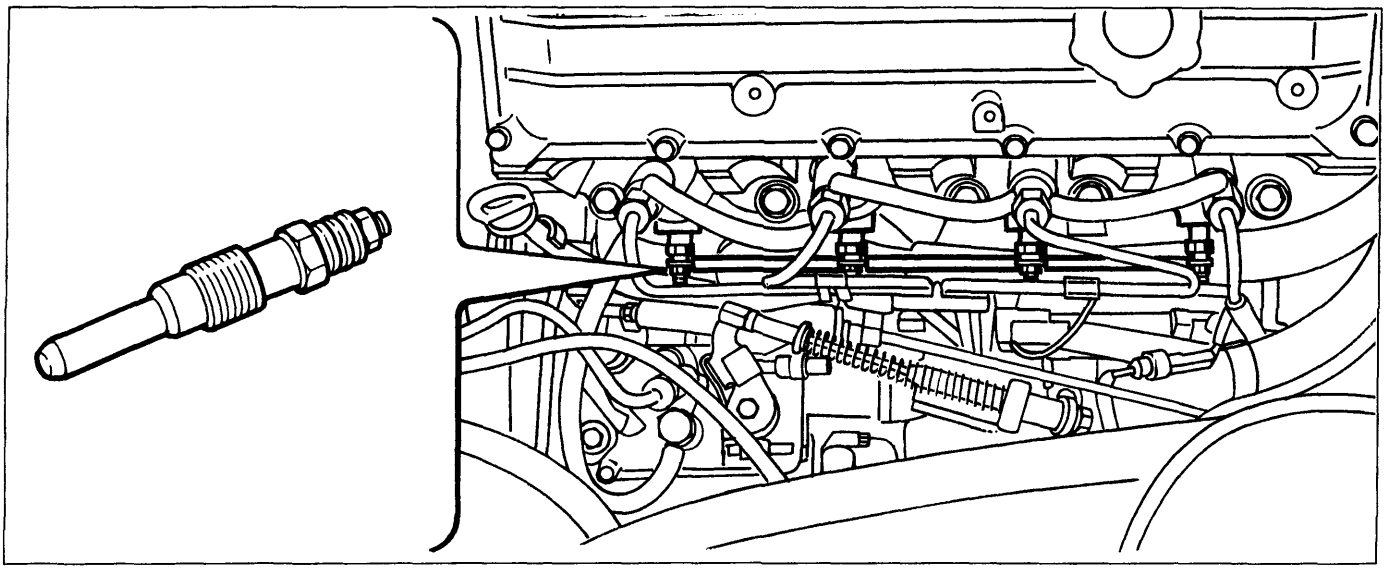

P4A157L01

PRINCIPALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO PRERISCALDO

Difetto	Causa	Rimedio
L'indicatore ottico di attesa avviamento non si accende	Lampada indicatore ottico bruciata	Sostituire la lampada
	Cavo di collegamento fra l'indicatore ottico e la lamella 5 della centralina interrotto	Pulire i capicorda del cavo ossidati o sostituire il cavo
Il motore stenta a partire	Centralina difettosa determina tempi di preriscaldo troppo brevi	Sostituire la centralina
Il motore non parte	Unità elettronica non collegata a massa	Controllare che la lamella 1 della centralina sia collegata a massa
	Una o più candele inefficienti	Sostituire le candele inefficienti
	Circuito tra commutatore di accensione e lamella 3 (+15) della centralina interrotto	Ripristinare il collegamento
	Circuito tra commutatore di accensione ed elettrovalvola arresto motore su pompa interrotto	
	Commutatore di accensione inefficiente	Sostituire il commutatore

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

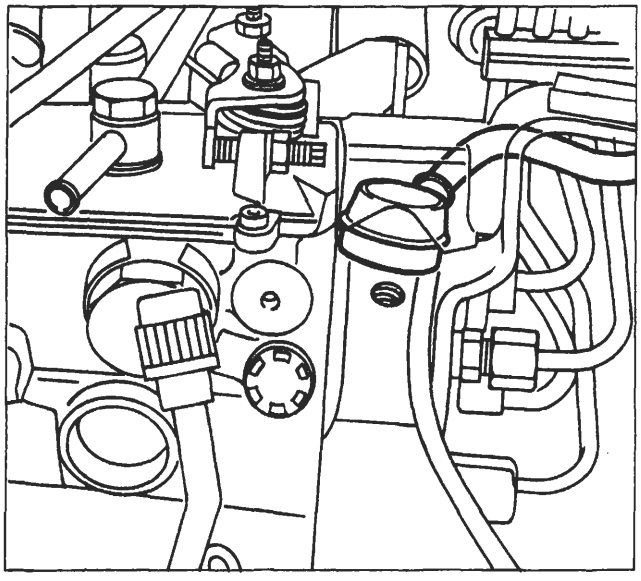

P4A158L01

ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE

Verifica funzionamento elettromagnete arresto vettura (su pompa iniezione)

Ruotare il commutatore di accensione in posizione MAR in modo da eccitare l'elettromagnete arresto motore su pompa iniezione.
Dal vano motore si deve percepire il rumore di scatto dell'elettromagnete. In caso contrario verificare il funzionamento dell'elettromagnete e, se questo risulta soddisfacente, verificare l'interruzione del cavo di collegamento tra il commutatore di accensione e l'elettromagnete arresto motore.

Schema elettrico

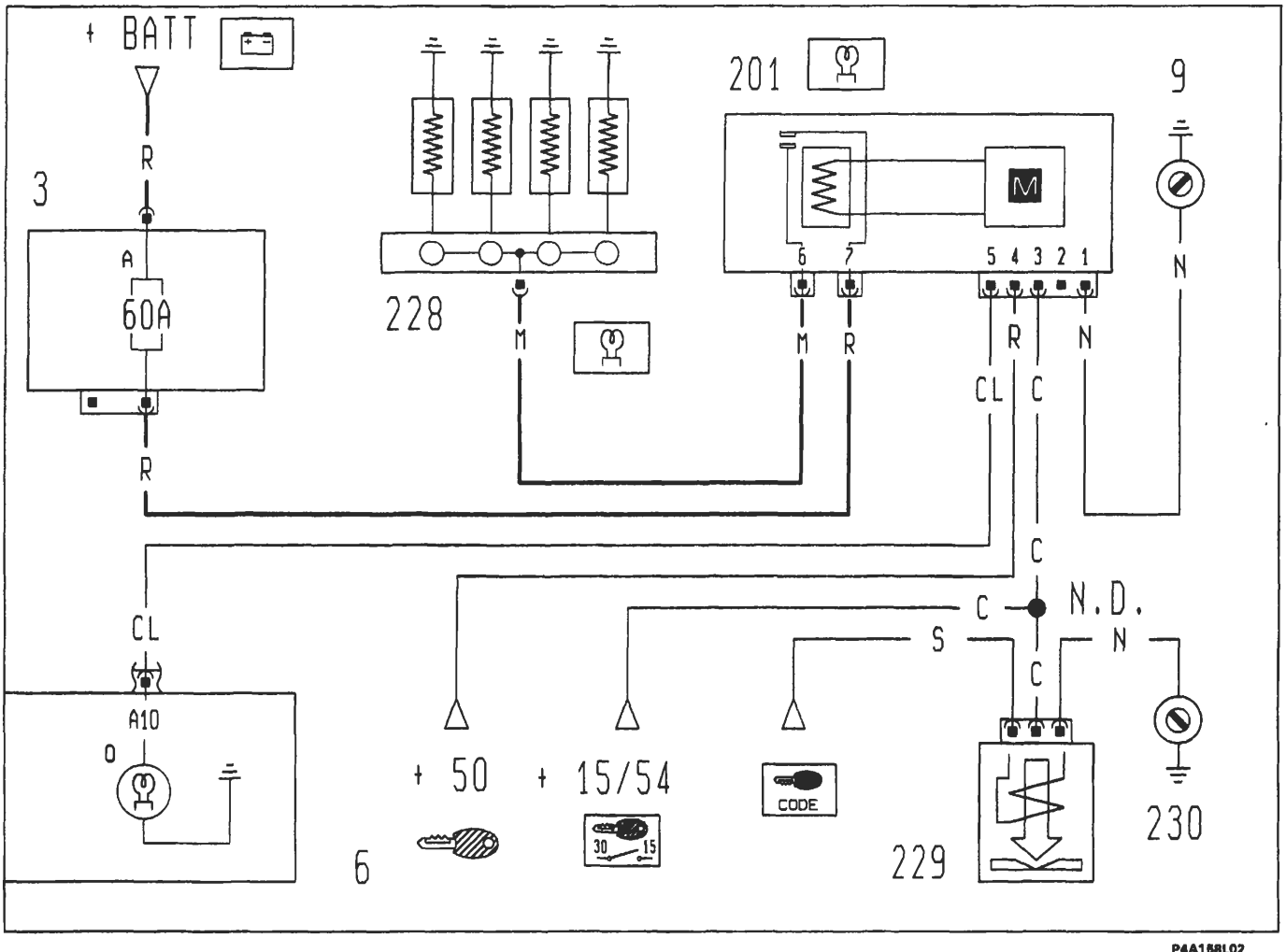

P4A158L02

3. Scatola portafusibili di potenza
A. Fusibile 60A protezione impianto iniezione
6. Quadro strumenti
O. Indicatore ottico preriscaldo candelette
9. Massa anteriore destra
201. Centralina preriscaldo
228. Candele di incandescenza
229. Elettrostop arresto motore (Fiat code)
230. Massa per Fiat code
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

pag.

PARAURTI
- Paraurti anteriore 1
- Paraurti posteriore (5P) 2
- Paraurti posteriore (3P) 3

PORTA ANTERIORE
- Stacco-riattacco porta anteriore 4
- Registrazioni 4
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 5
- Stacco-riattacco maniglia esterna porta 6
- Sostituzione cilindretto serratura porta 6
- Stacco-riattacco serratura porta 7
- Stacco-riattacco comando apertura porta 7
- Stacco-riattacco cristallo scendente 8
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 8
- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 9
- Stacco-riattacco guarnizione finitura porta 10
- Stacco-riattacco modanatura porta 10

PORTA POSTERIORE
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 11
- Stacco-riattacco cristallo scendente 12
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 12

COPERCHIO VANO MOTORE
- Stacco-riattacco coperchio vano motore 13
- Registrazioni 13
- Stacco-riattacco scontrino chiusura vano motore 14
- Stacco-riattacco tubazioni lavacristallo 14
- Stacco-riattacco mascherina anteriore 14

PORTELLONE POSTERIORE
- Stacco-riattacco portellone (5P) 15
- Stacco-riattacco portellone (3P) 16
- Registrazioni 17
- Stacco riattacco serratura portellone 18
- Sostituzione cilindretto serratura (5P) 18
- Sostituzione cilindretto serratura (3P) 19

SEDILI
- Stacco-riattacco sedile anteriore 20
- Smontaggio-montaggio fodere sedile anteriore 21
- Stacco-riattacco guide sedile anteriore 24
- Stacco-riattacco dispositivo alzasedile 24/1
- Stacco-riattacco sedile posteriore 24/2
- Smontaggio-montaggio cuscino posteriore intero 24/3
- Smontaggio-montaggio schienale posteriore intero 24/4

RIVESTIMENTI INTERNI
- Stacco-riattacco pannello laterale posteriore (3P) 25
- Rivestimento padiglione 26
- Rivestimento padiglione per versioni con tetto scorrevole 29/1
- Stacco-riattacco rivestimento plancia 30
- Stacco-riattacco cinture posteriori 36

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

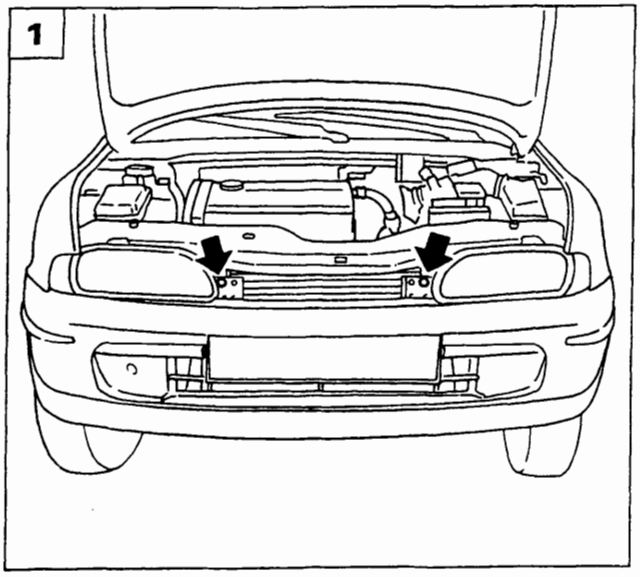

P4A001M01

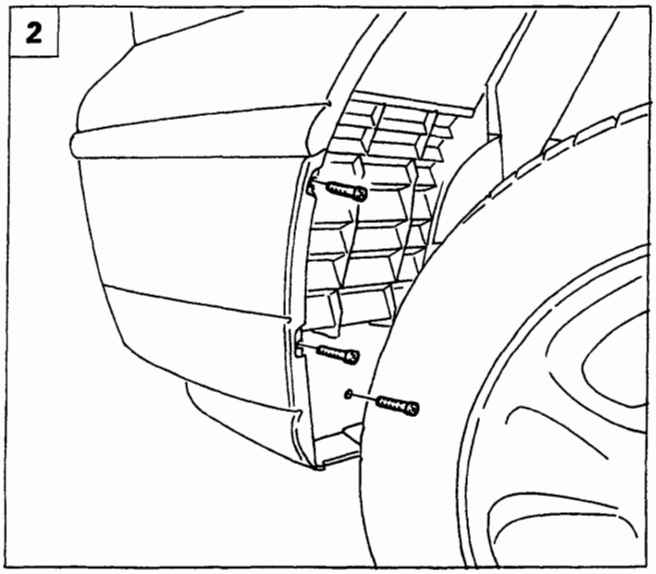

P4A001M02

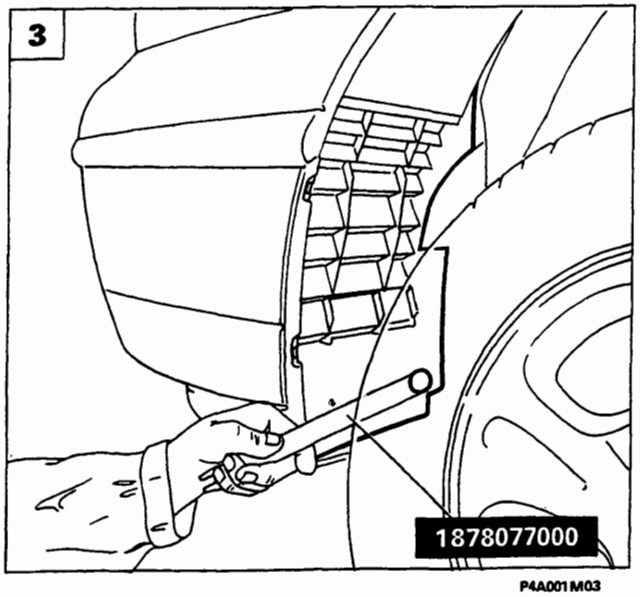

P4A001M03

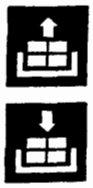

PARAURTI ANTERIORE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il coperchio vano motore, quindi svitare le viti di fissaggio superiori del paraurti al rivestimento traversa anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio della protezione anteriore passaruota.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone di fissaggio ed estrarre la protezione anteriore del passaruota.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore.
5. Rimuovere il paraurti anteriore dalla scocca, svitando le viti di fissaggio inferiori indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

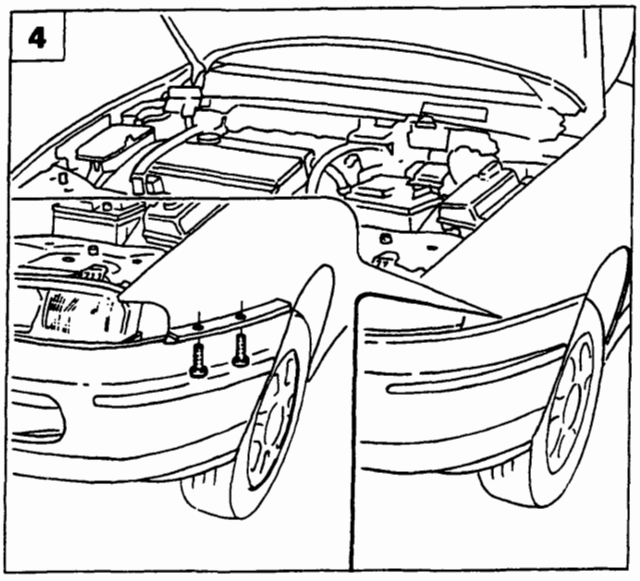

P4A001M04

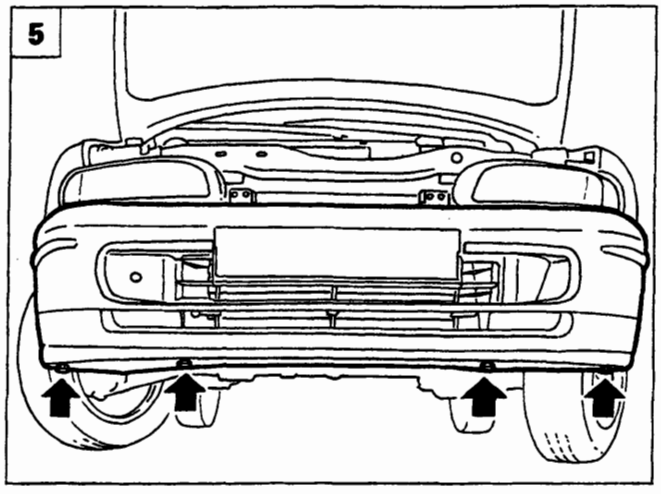

P4A001M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

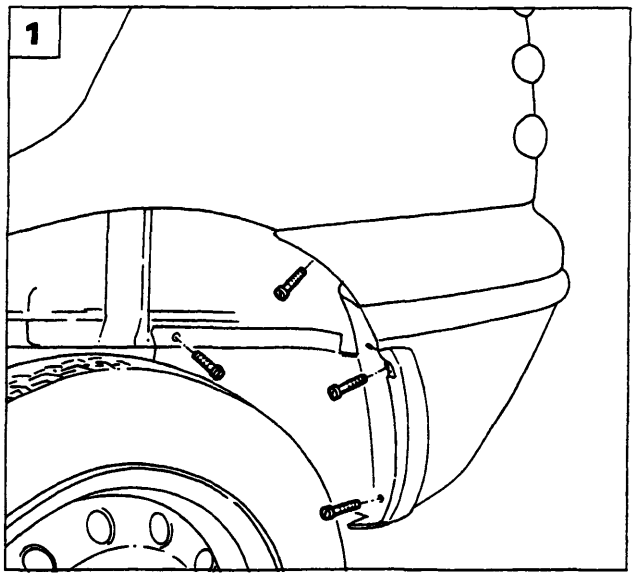

P4A002M01

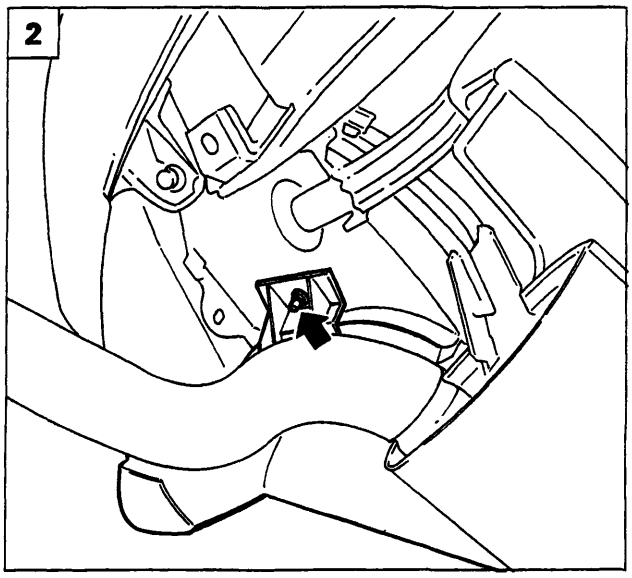

P4A002M02

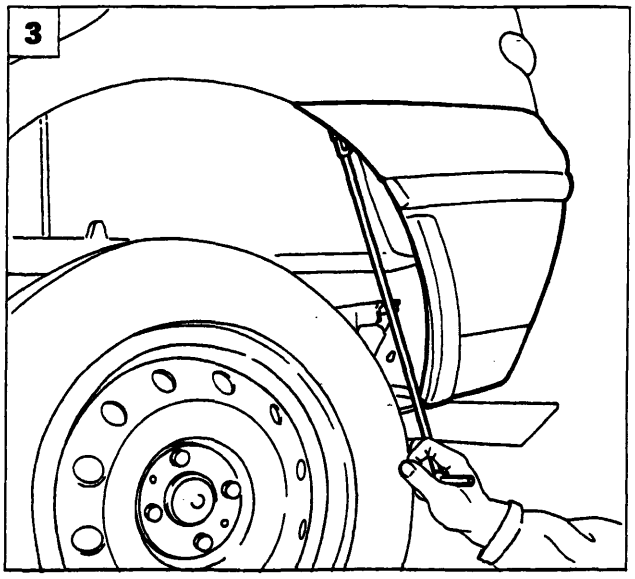

P4A002M03

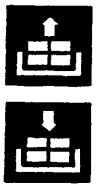

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando il dado di fissaggio indicato dalla freccia.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il coperchio vano bagagli, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo aver scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

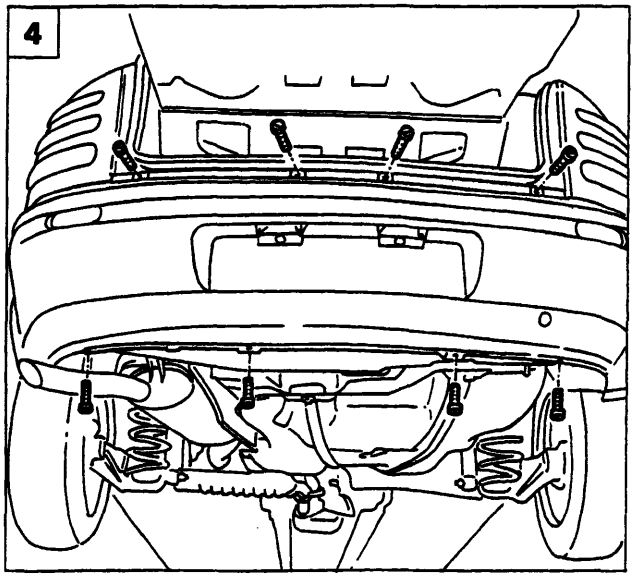

P4A002M04

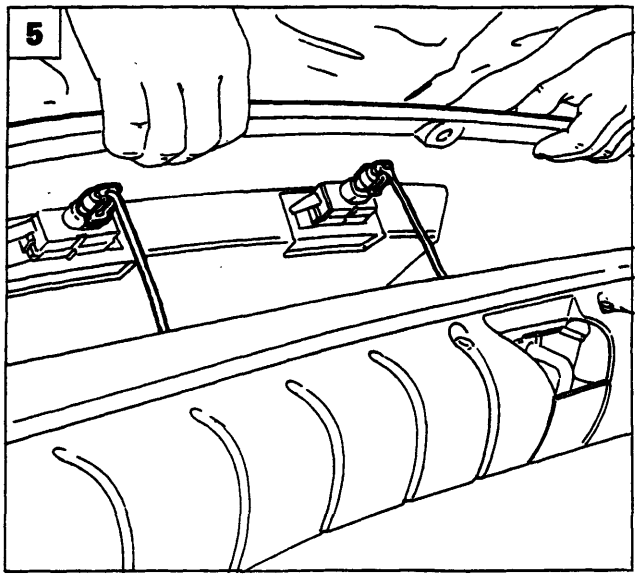

P4A002M05

BY SERPIKOPLUS

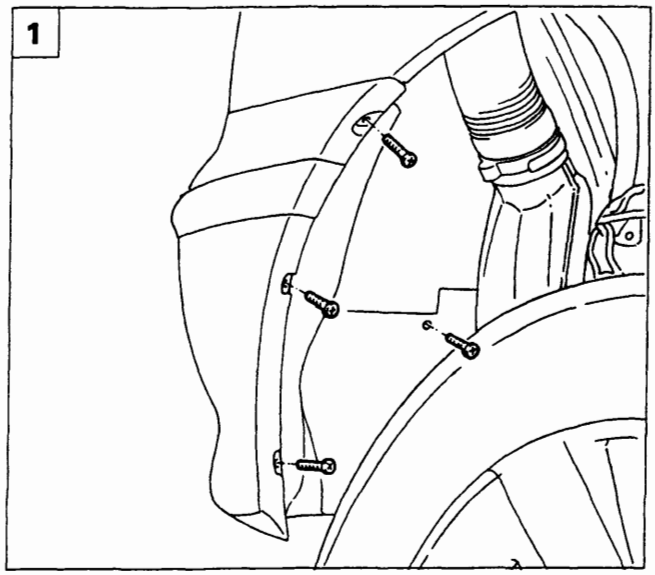

P4A003M01

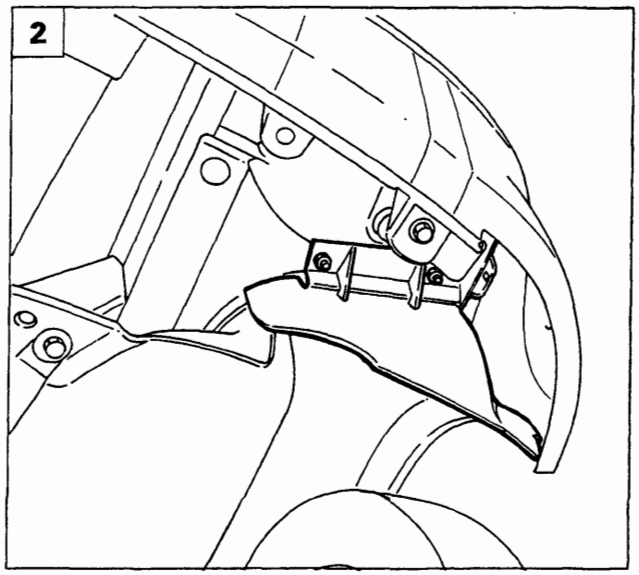

P4A003M02

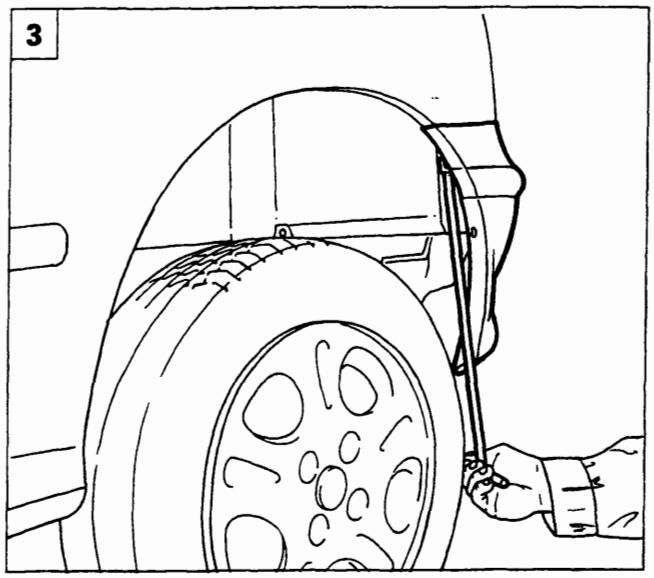

P4A003M03

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando i dadi di fissaggio.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il portellone posteriore, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento della traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo avere scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

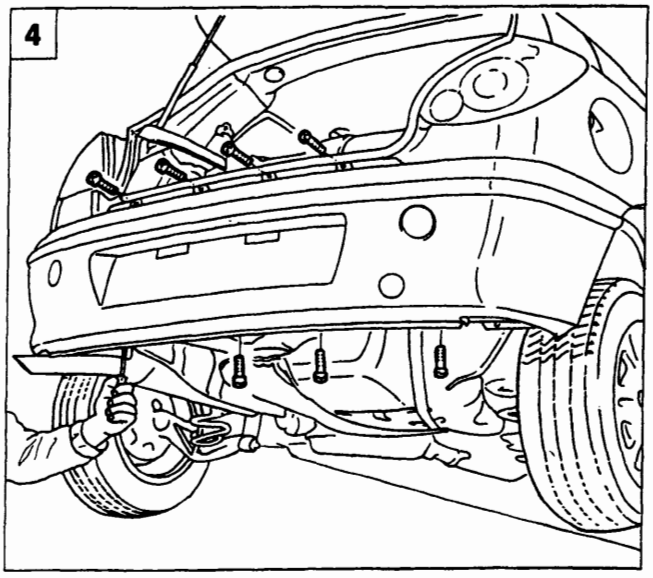

P4A003M04

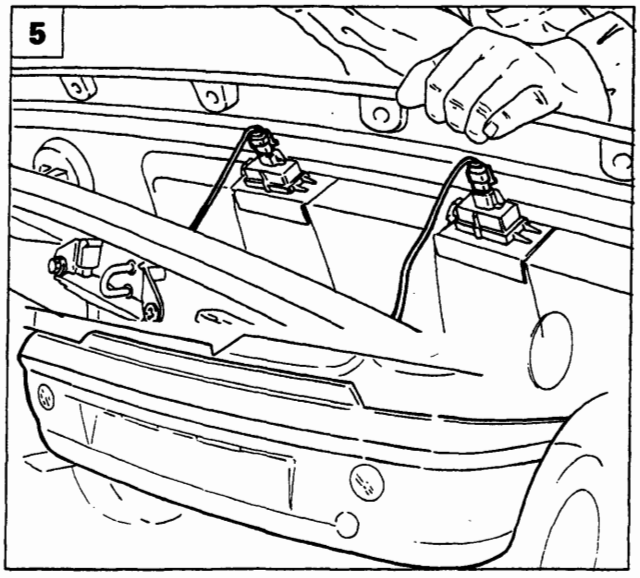

P4A003M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

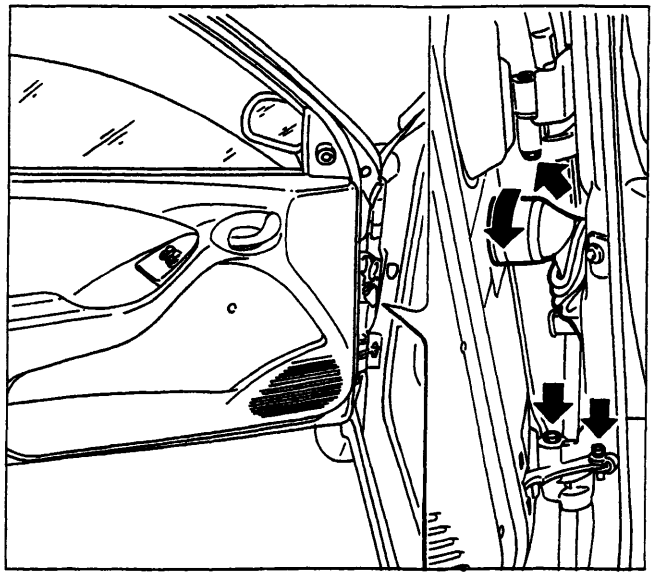
P4A004M01

STACCO-RIATTACCO PORTA

- Scollegare il connettore di alimentazione dei dispositivi elettrici della porta;
- rimuovere la spina elastica del dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- staccare la porta dopo aver svitato le viti di fissaggio indicate;

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, chiudendo alla coppia prescritta (1,5 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla porta.*

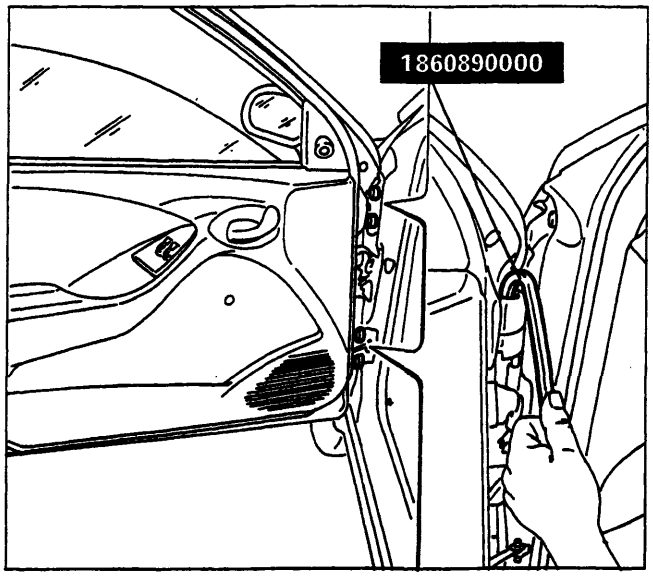

P4A004M02

REGISTRAZIONI

Registrazione porta anteriore

- Allentare i dadi di fissaggio della cerniera alla porta, utilizzando l'attrezzo 1860890000.
- registrare la posizione della porta;
- a registrazione effettuata, chiudere alla coppia prescritta (4,5 daNm) i dadi di fissaggio della cerniera alla porta.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

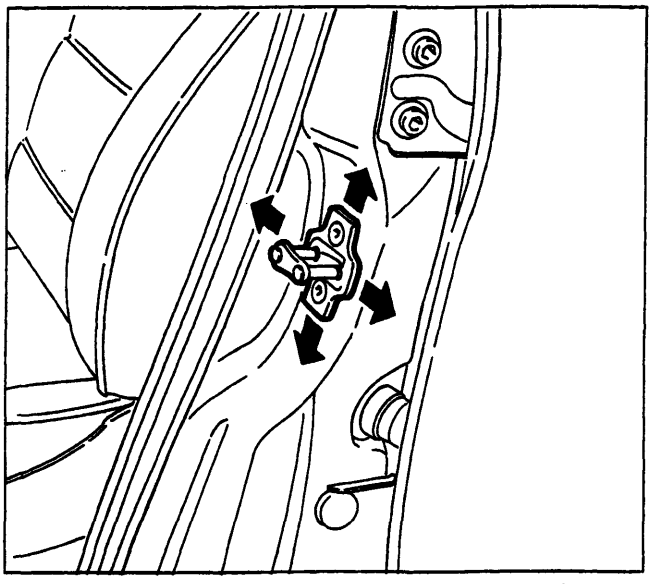
P4A004M03

Registrazione posizione scontrino serratura porta

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la la sua posizione;
- a registrazione effettuata, chiudere a fondo le viti di fissaggio dello scontrino.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

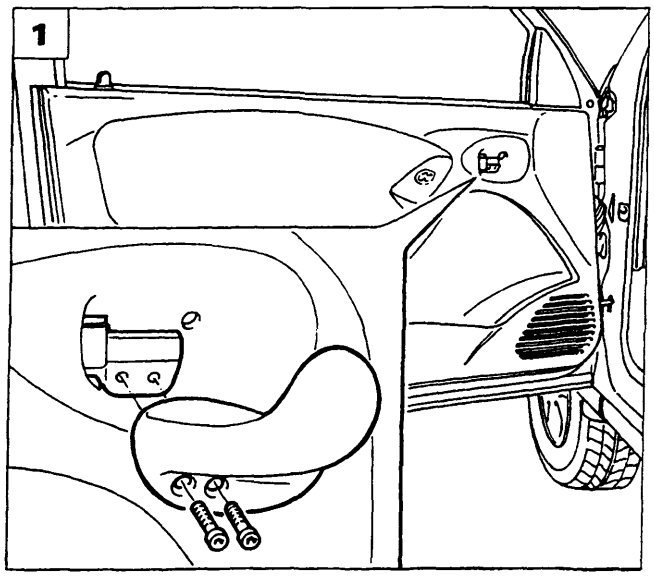

P4A005M01

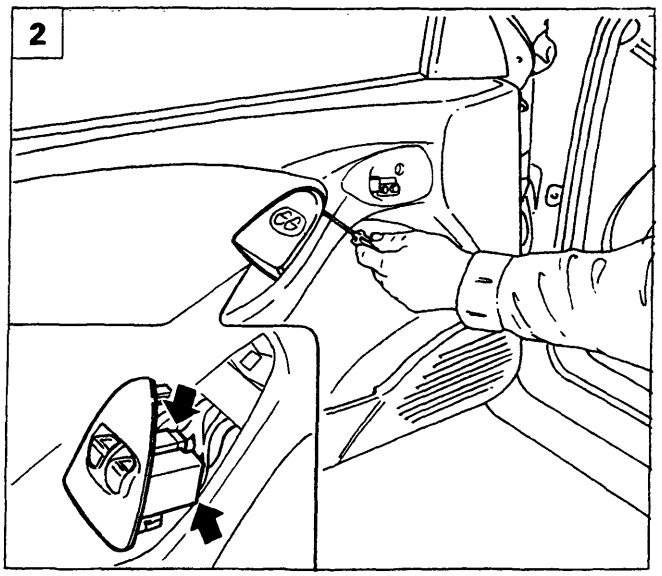

P4A005M02

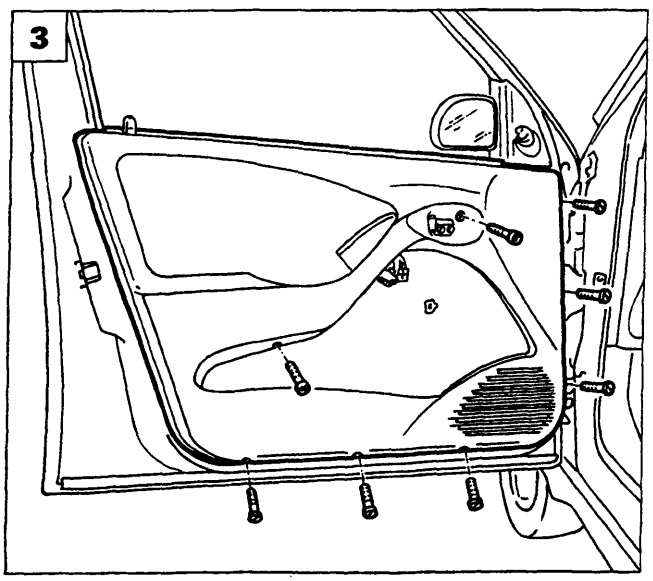

P4A005M03

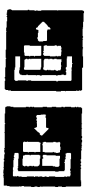

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli, quindi scollegare le relative connessioni.
3. Rimuovere il pannello rivestimento dalla porta, svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio indicati, estrarre i blocchetti laterali dalla porta, ruotandoli come rappresentato in figura.
5. Rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

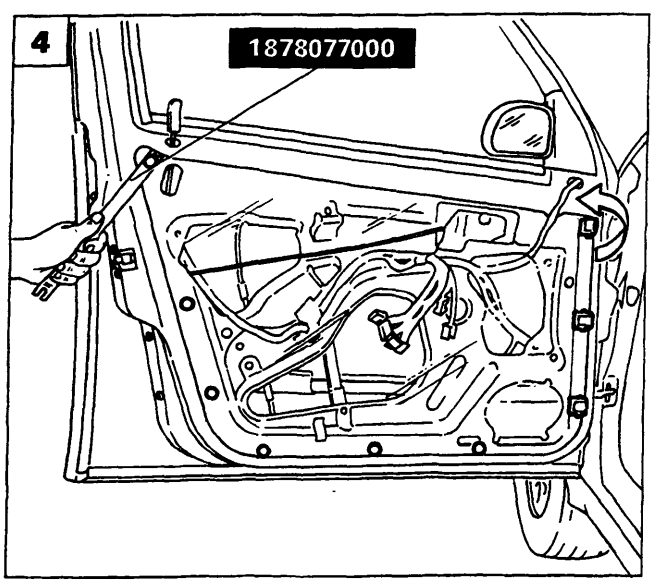

P4A005M04

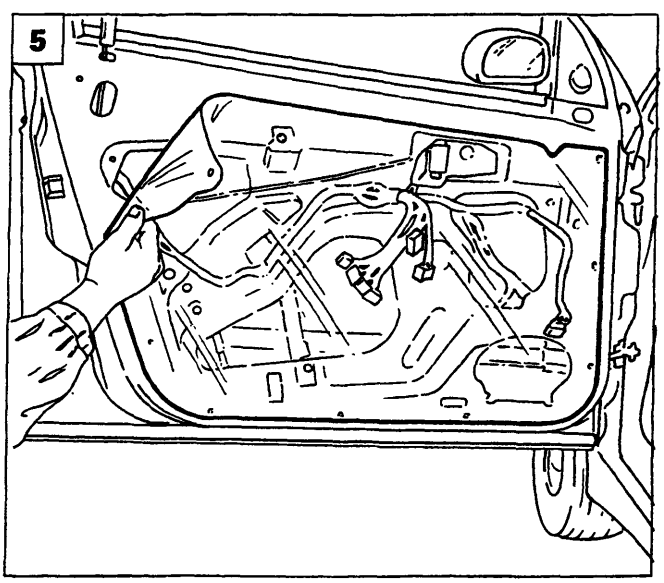

P4A005M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

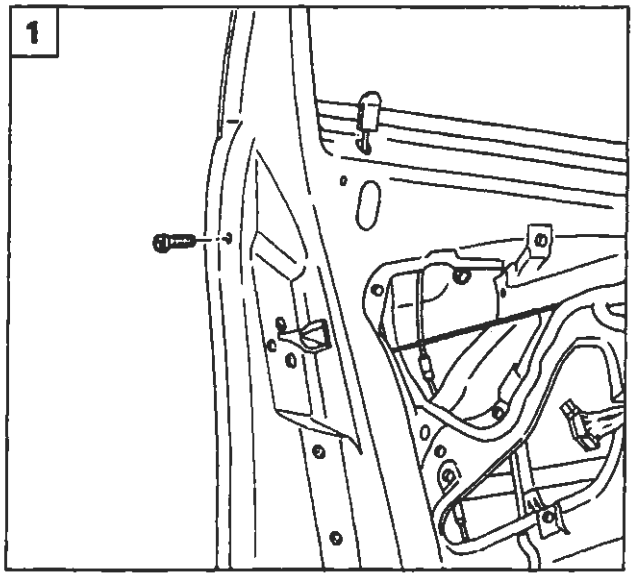

P4A006M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta come riportato a pagina 5.

1. Svitare la vite e il dado di fissaggio della maniglia alla porta.
2. Scollegare i tiranti di comando apertura porta disimpegnandoli dai relativi punti di attacco quindi staccare la maniglia dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

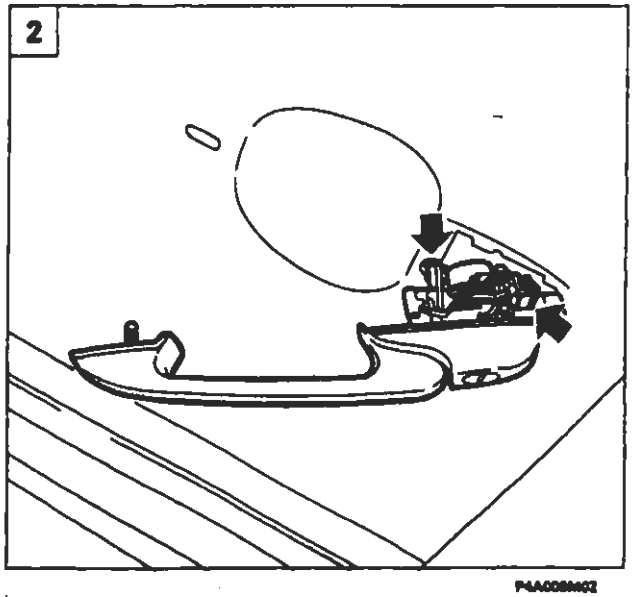

P4A006M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

3. Staccare la maniglia esterna della porta operando come sopra riportato, inserire la chiave nel cilindretto della serratura quindi rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere la molletta di ritegno quindi estrarre il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il montaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.*

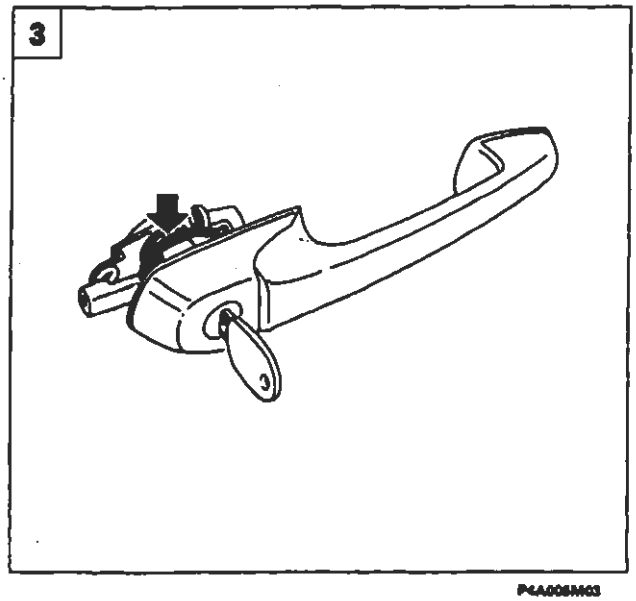

P4A006M03

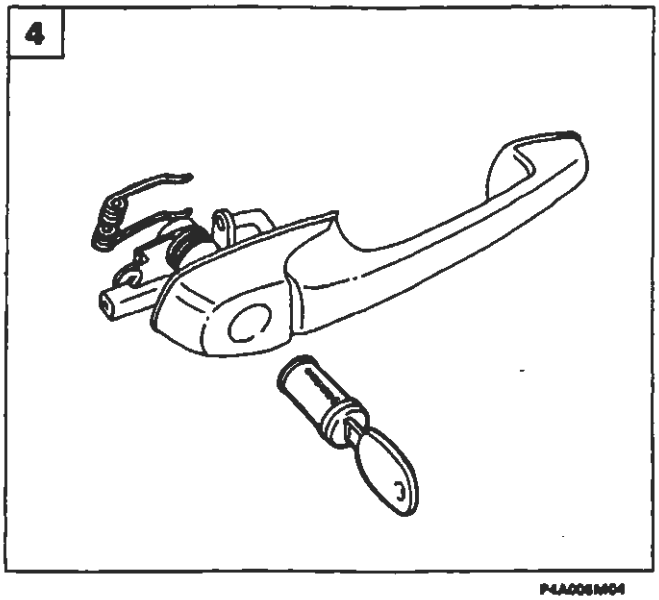

P4A006M04

BY SERPIKOPLUS

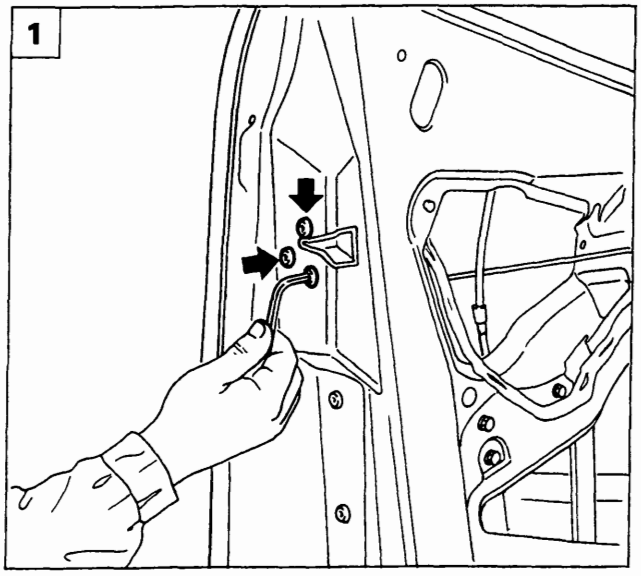

P4A007M01

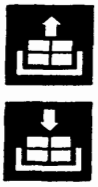

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna della porta operando come riportato a pagina 6.

1. Svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta.
2. Staccare la serratura dalla porta scollegando i connettori indicati dalle frecce ed il tirante di comando apertura porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

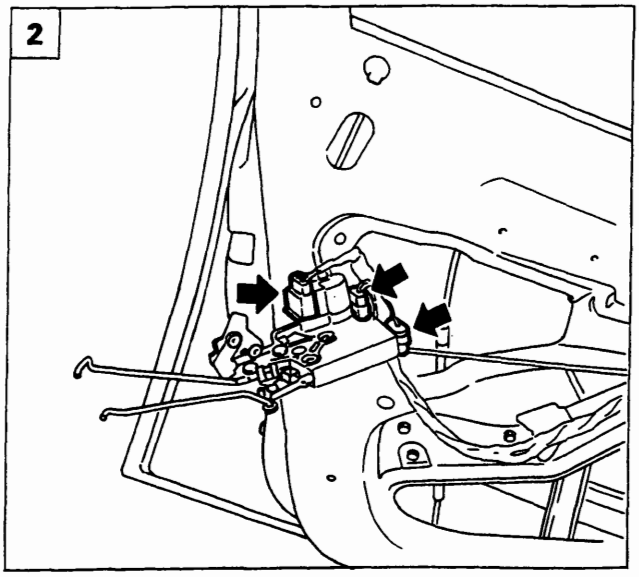

P4A007M02

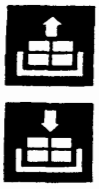

STACCO-RIATTACCO LEVA COMANDO APERTURA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta operando come riportato a pagina 5.

3. Svitare i dadi di fissaggio della leva di comando apertura porta.
4. Staccare la leva di comando apertura porta dalla sua sede disimpegnandola dal tirante di azionamento serratura indicato.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

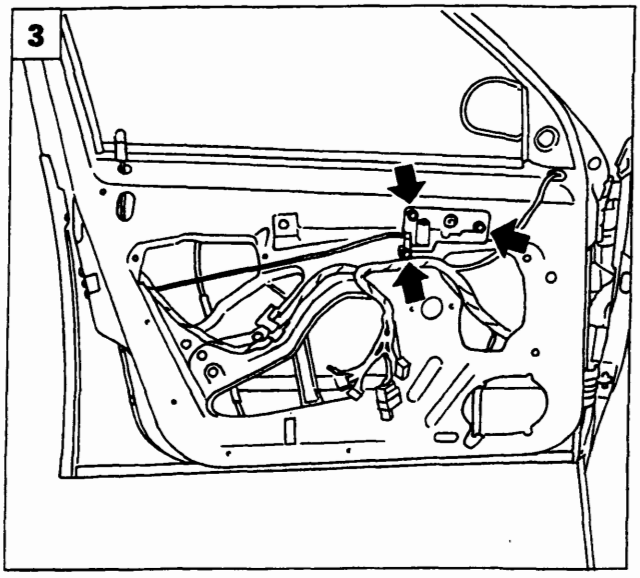

P4A007M03

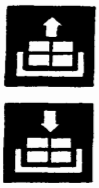

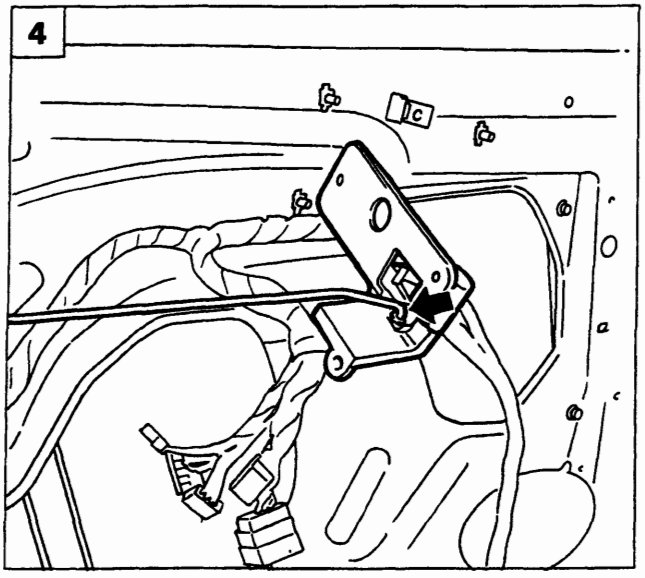

P4A007M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

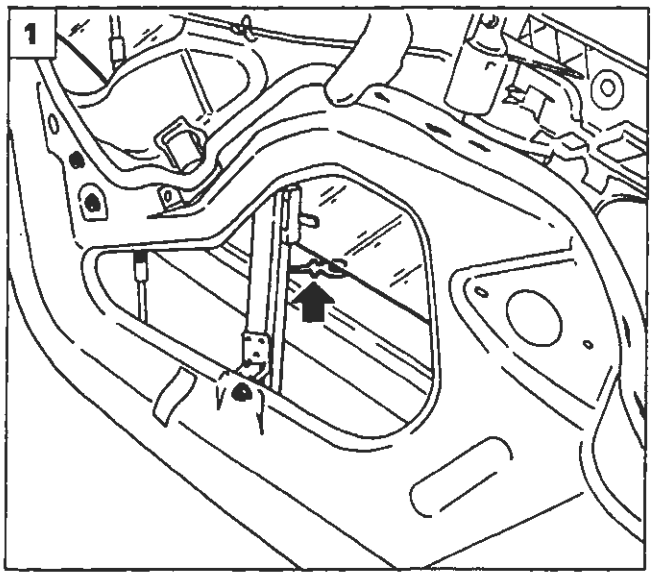

P4A008M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, come riportato a pagina 5.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

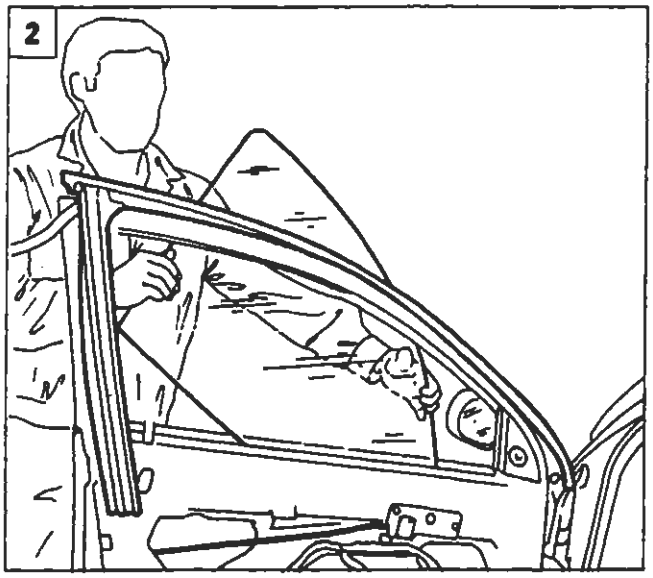

P4A008M02

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

3. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo come sopra riportato, quindi svitare le viti di fissaggio del dispositivo alzacristallo alla porta.
4. Estrarre il dispositivo alzacristallo dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

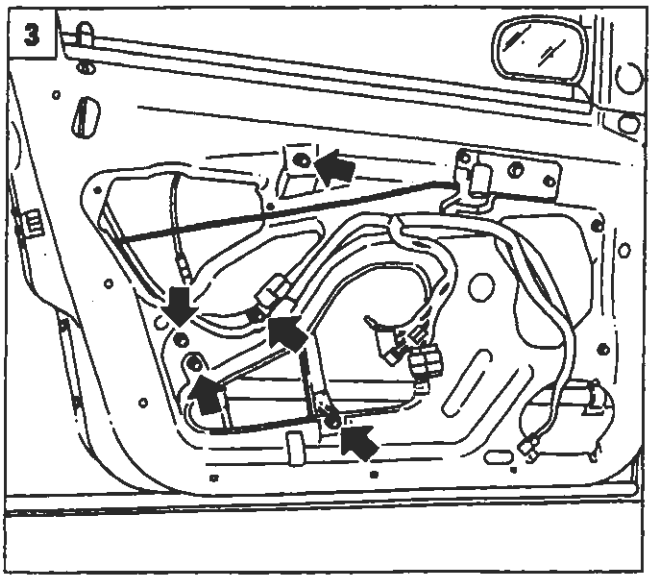

P4A008M03

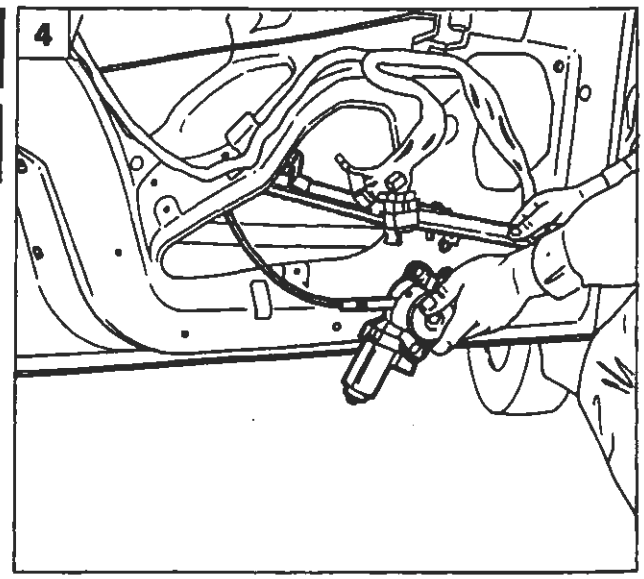

P4A008M04

BY SERPIKOPLUS

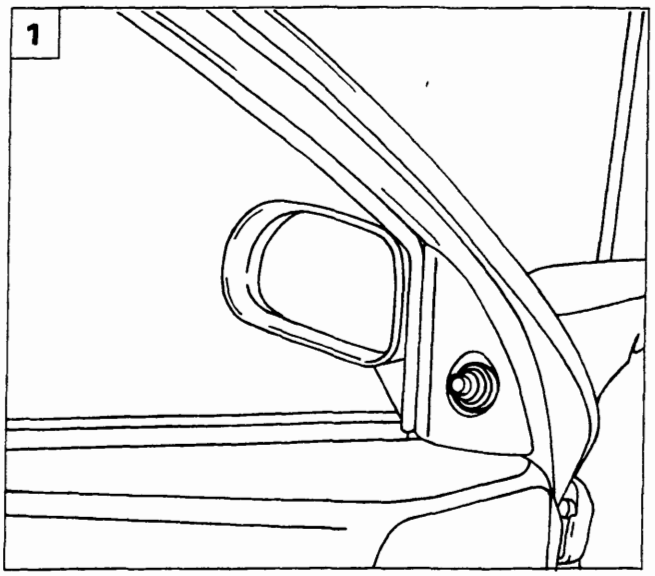

P4A009M01

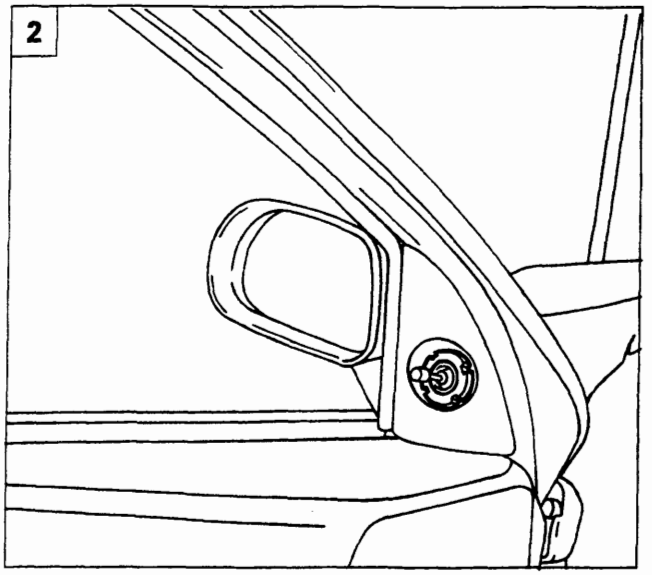

P4A009M02

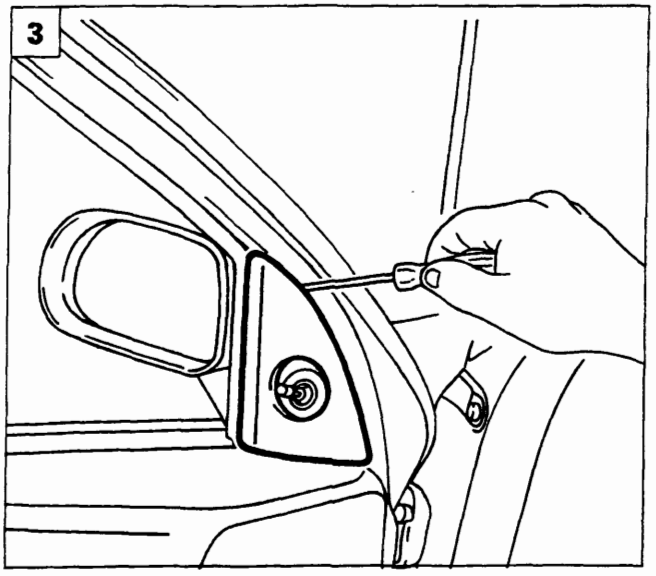

P4A009M03

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere il soffietto in gomma.
2. Svitare la ghiera di fissaggio rappresentata *in figura*.
3. Rimuovere la modanatura coprifissaggio dello specchio agendo sulle alette di ritegno.
4. Svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca.
5. Staccare lo specchio retrovisore esterno completo di modanatura in plastica.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

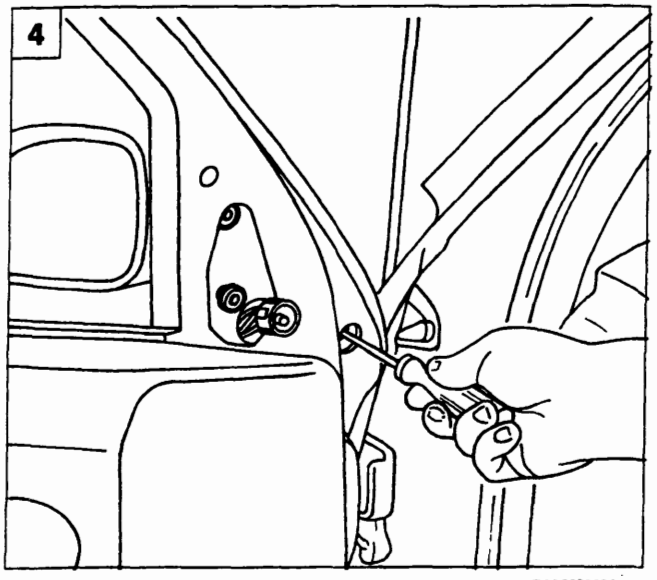

P4A009M04

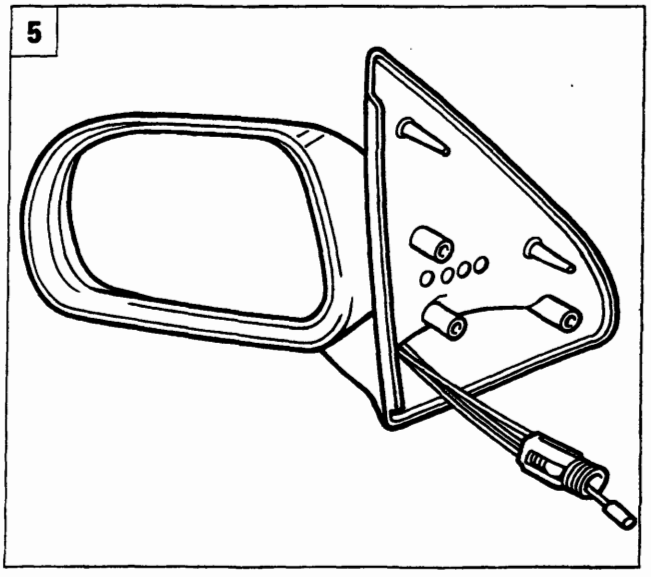

P4A009M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

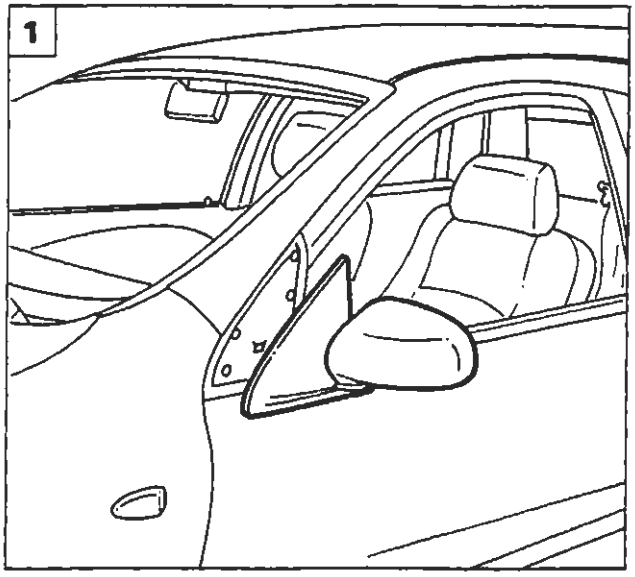

P4A010M01

STACCO-RIATTACCO GUARNIZIONE FINITURA PORTA

1. Staccare lo specchio retrovisore esterno operando come riportato a pagina precedente.
2. Staccare la guarnizione di finitura dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

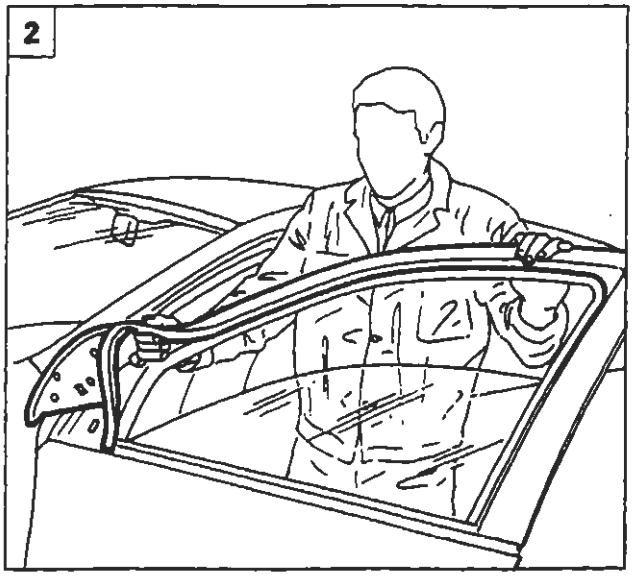

P4A010M02

STACCO-RIATTACCO MODANATURA MONTANTE POSTERIORE PORTA

3. Agendo dall'esterno vettura scansare parzialmente le guarnizioni di finitura e quella perimetrale del vano cristallo della porta.
4. Staccare la modanatura della porta svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

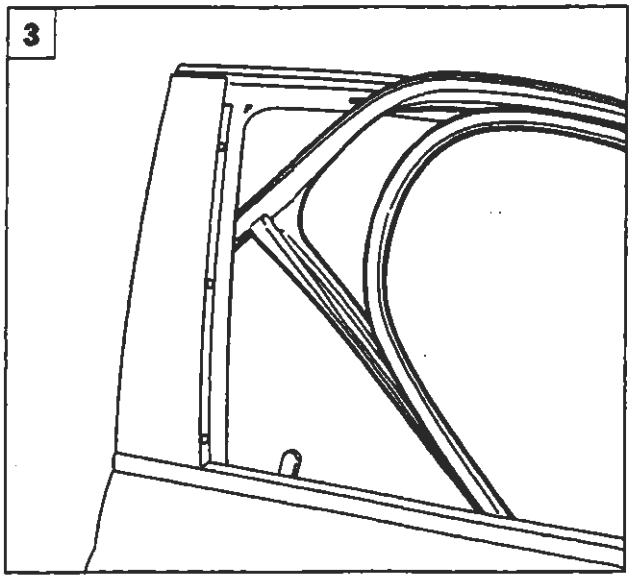

P4A010M03

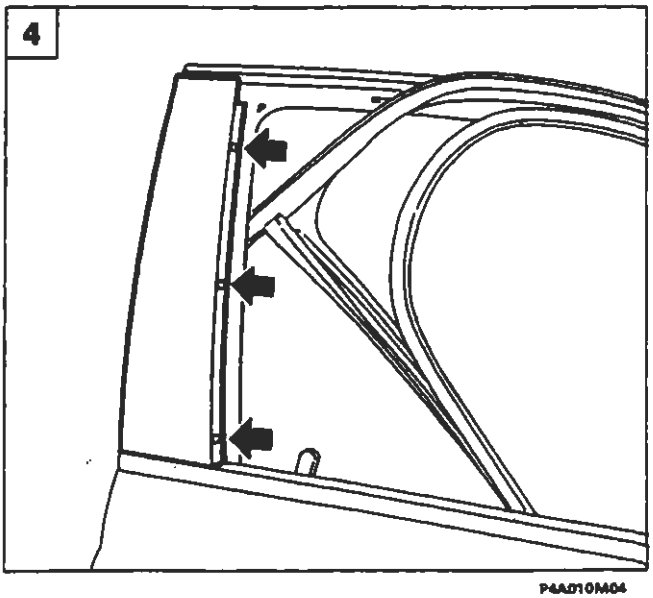

P4A010M04

BY SERPIKOPLUS

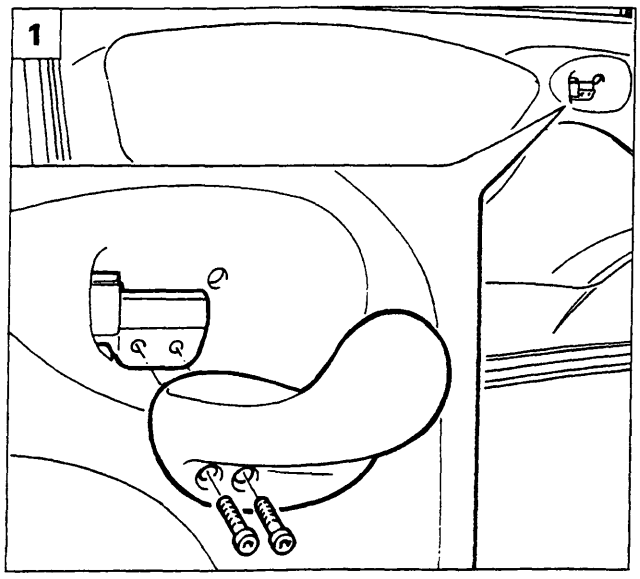

P4A011M01

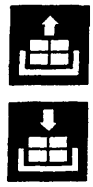

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

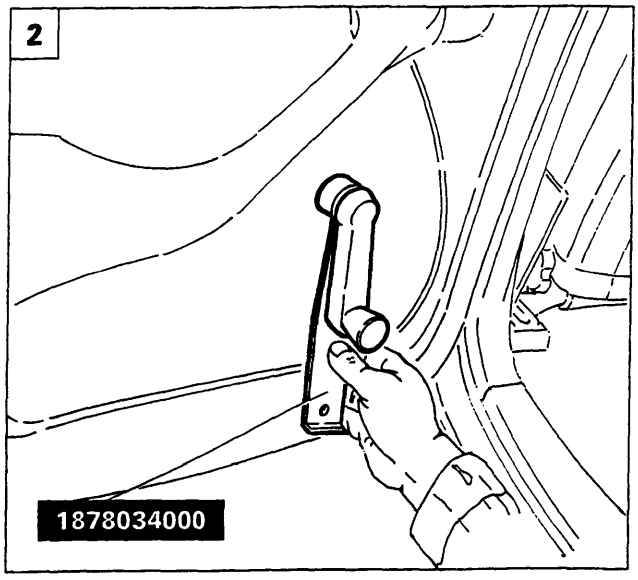

P4A011M02

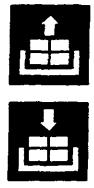

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Utilizzando l'attrezzo 1878034000, scalzare la copiglia di ritegno della manovella al perno di azionamento alzacristallo.
3. Svitare le viti di fissaggio del pannello rivestimento porta.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio del pannello di rivestimento alla porta, quindi rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

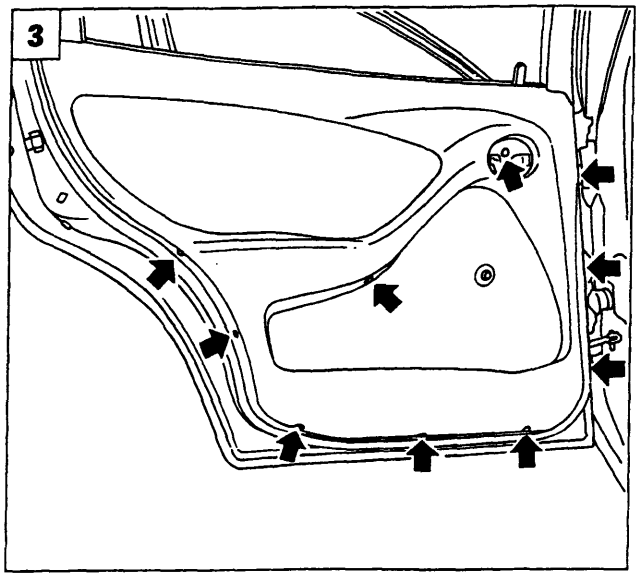

P4A011M03

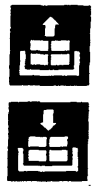

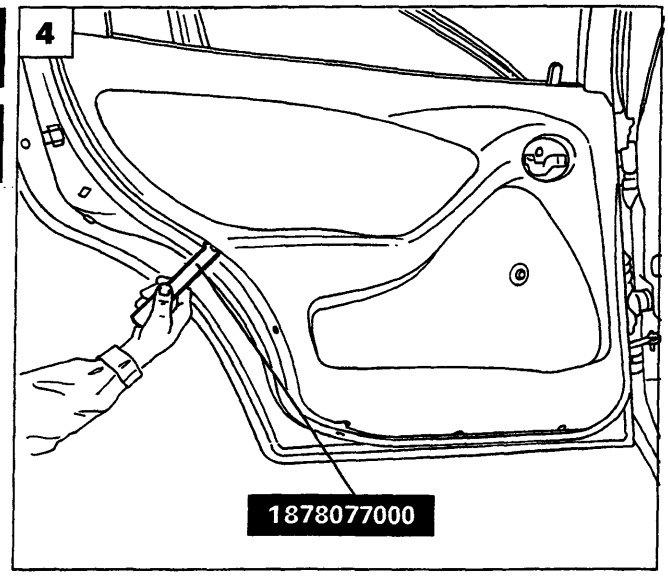

P4A011M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

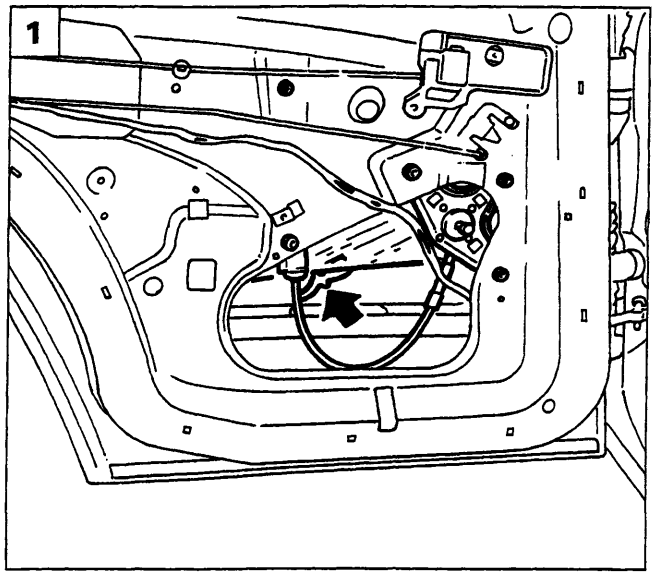

P4A012M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, operando come riportato a pagina 11.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce ed estrarre la guida del cristallo.
3. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

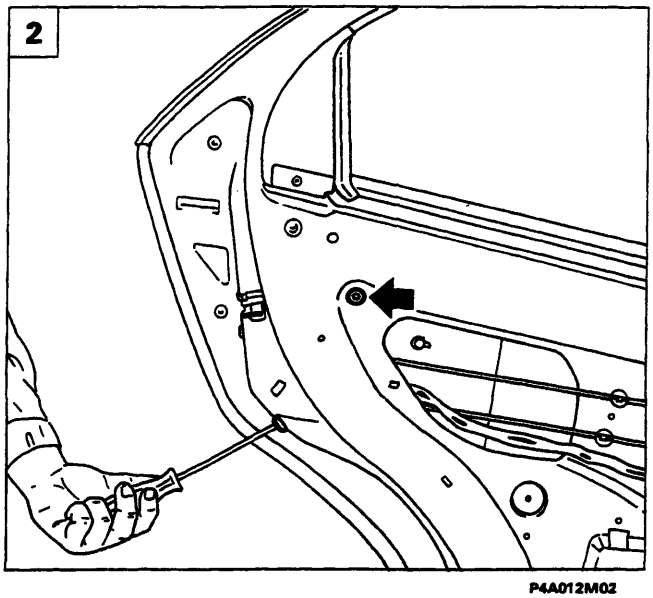

P4A012M02

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

4. Disimpegnare il cristallo dal dispositivo alzacristallo agendo come sopra riportato, quindi svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce ed estrarre il dispositivo alzacristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

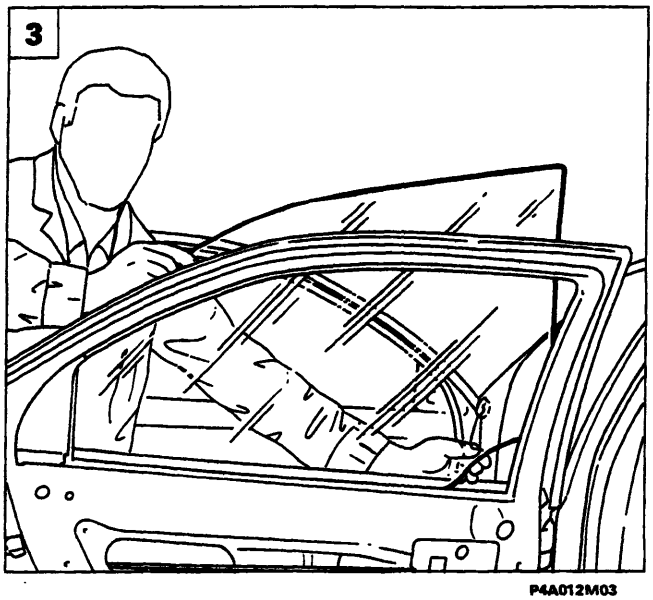

P4A012M03

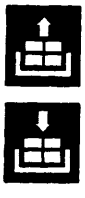

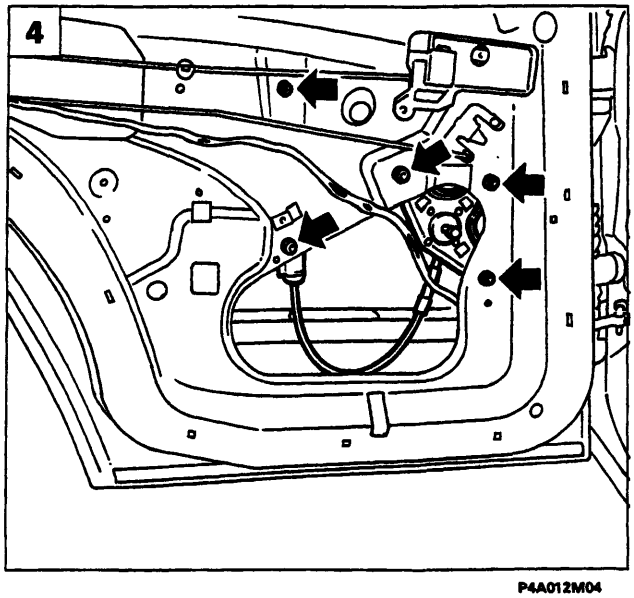

P4A012M04

BY SERPIKOPLUS

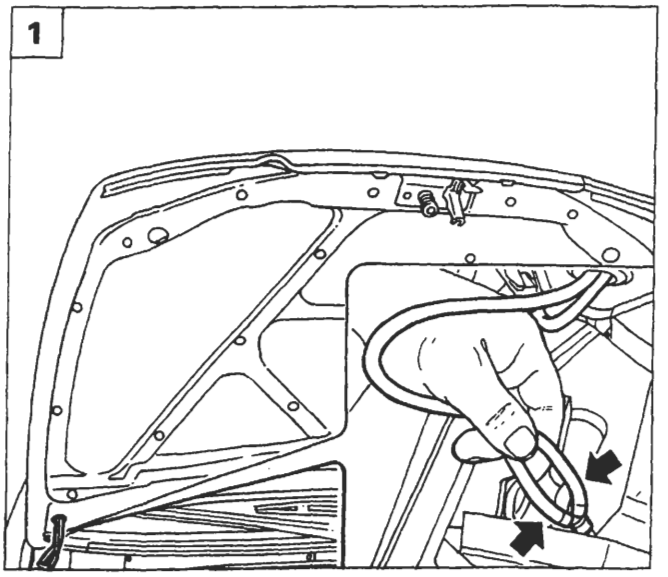

P4A013M01

STACCO-RIATTACCO COPERCHIO VANO MOTORE

1. Sollevare il coperchio vano motore quindi scollegare le tubazioni lavacristallo.
2. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi mediante l'ausilio di un secondo operatore rimuovere il coperchio vano motore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione coperchio vano motore

3. Allentare le viti di fissaggio delle cerniere, quindi registrare la posizione del coperchio vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Registrazione dispositivo chiusura coperchio vano motore

4. Operando come illustrato in figura, registrare la posizione verticale del coperchio vano motore; la stessa registrazione è possibile effettuarla ruotando i tasselli in gomma situati all'estremità del vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

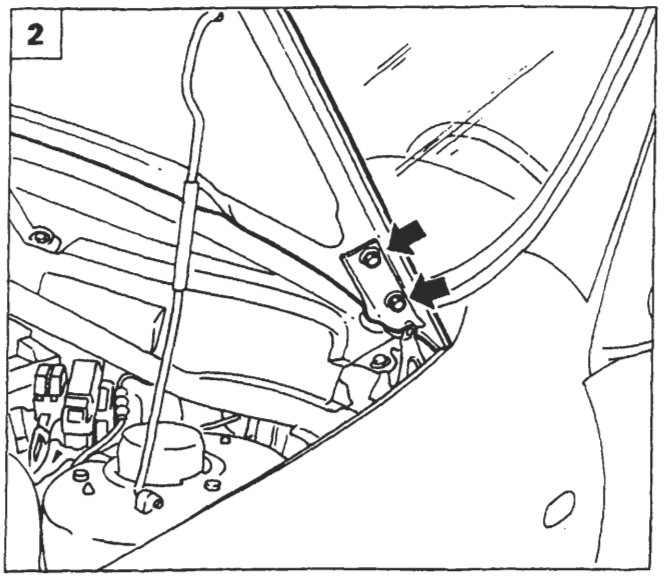

P4A013M02

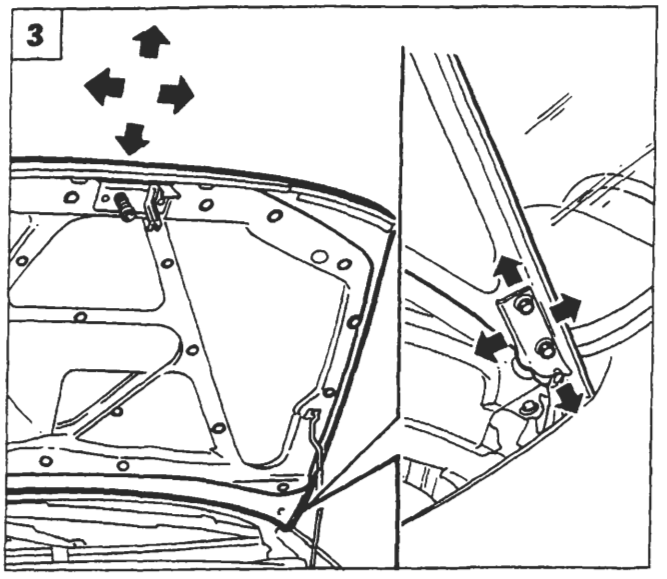

P4A013M03

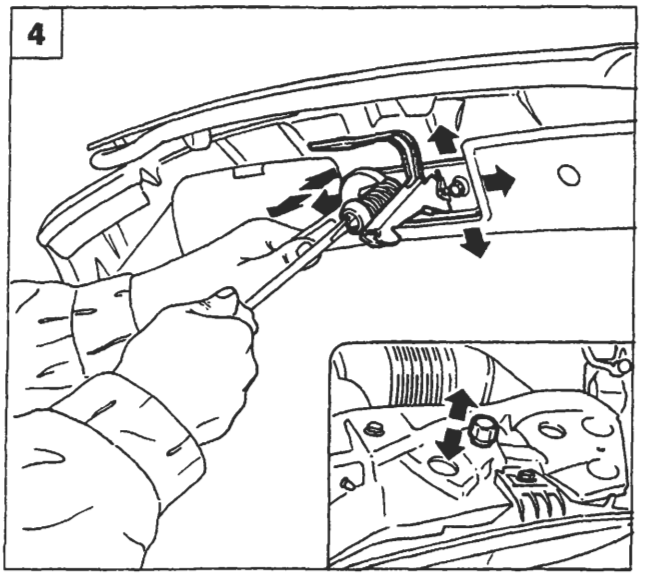

P4A013M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

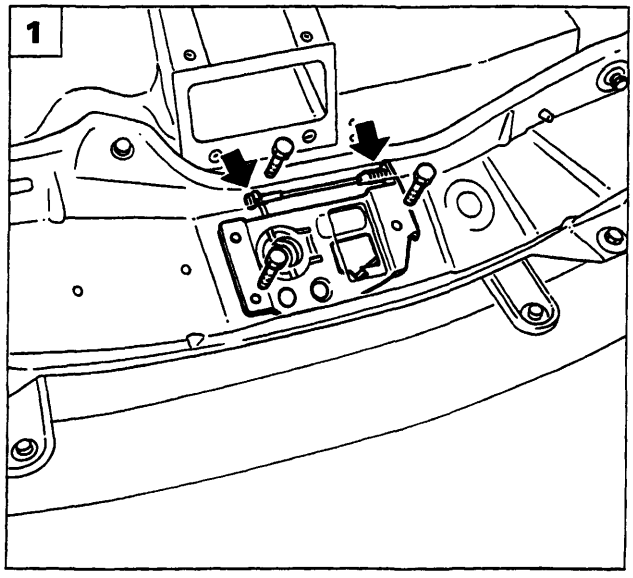

P4A014M01

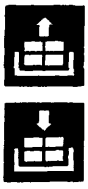

STACCO-RIATTACCO SCONTRINO CHIUSURA VANO MOTORE

1. Scollegare il tirante di apertura coperchio vano motore, quindi staccare lo scontrino svitando le viti di fissaggio.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO TUBAZIONI LAVACRISTALLO

2. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante del coperchio vano motore.
3. Staccare le tubazioni lavacristallo sfilandole dal coperchio vano motore dopo aver rimosso le fascette di tenuta e averle scollegate dai relativi spruzzatori.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO MASCHERINA ANTERIORE

4. Sollevare il coperchio vano motore, quindi staccare la mascherina anteriore svitando i dadi di fissaggio indicati in figura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

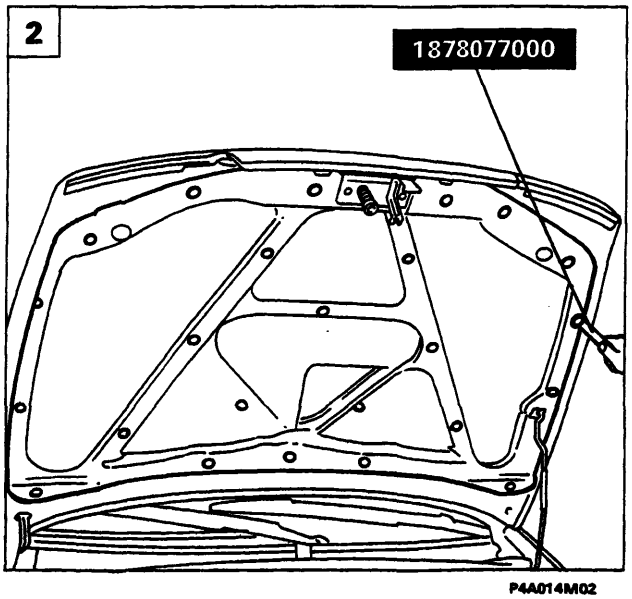

P4A014M02

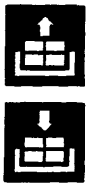

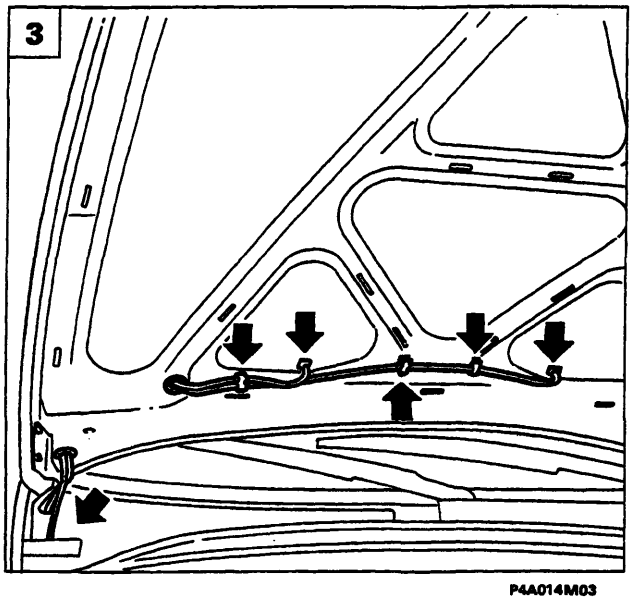

P4A014M03

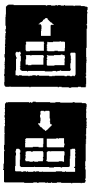

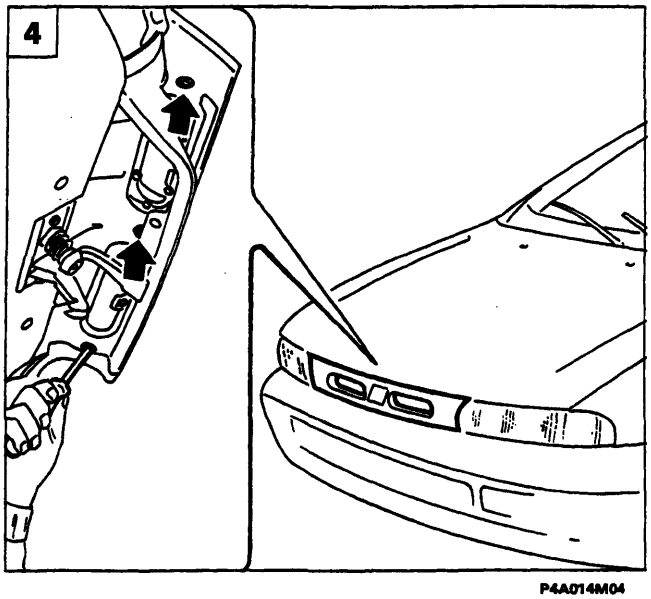

P4A014M04

BY SERPIKOPLUS

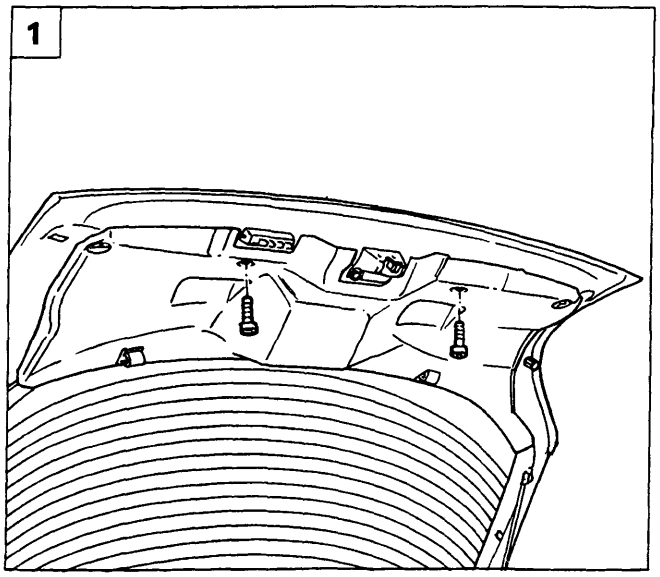

P4A015M01

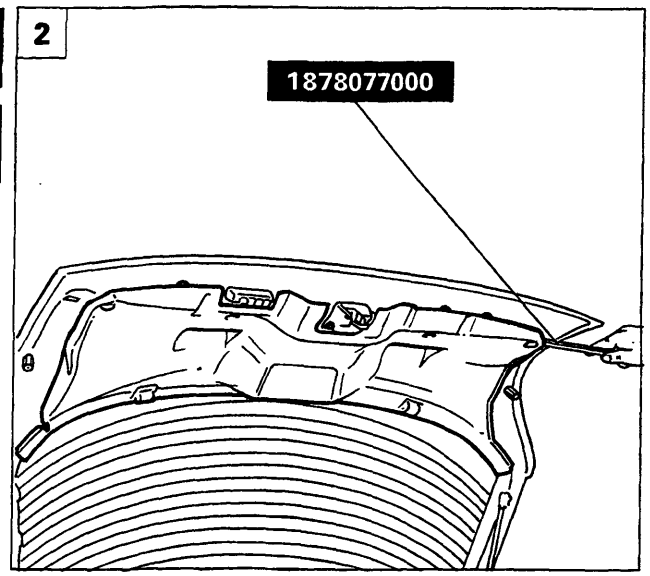

P4A015M02

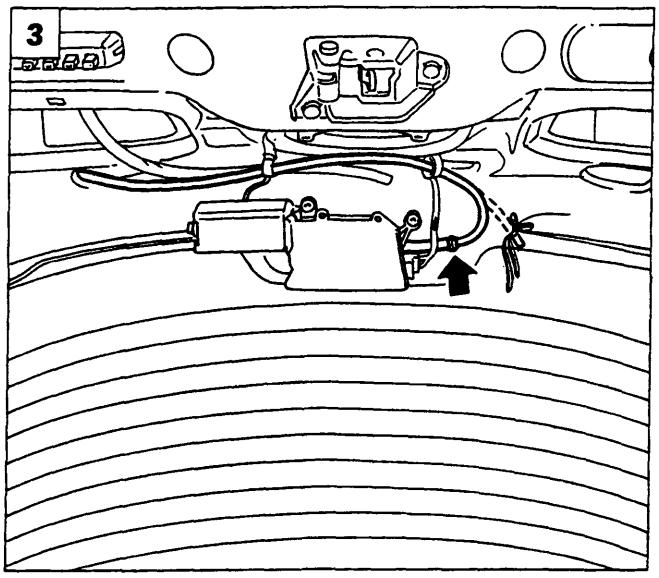

P4A015M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio del rivestimento interno portellone.
2. Staccare il rivestimento interno portellone, scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto, quindi legarla opportunamente, in modo tale da agevolare il successivo rimontaggio all'interno del portellone.
4. Sfilare la tubazione del lavalunotto, quindi scollegare gli ammortizzatori di sostegno portellone dall'ancoraggio superiore.
5. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi staccare il portellone, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

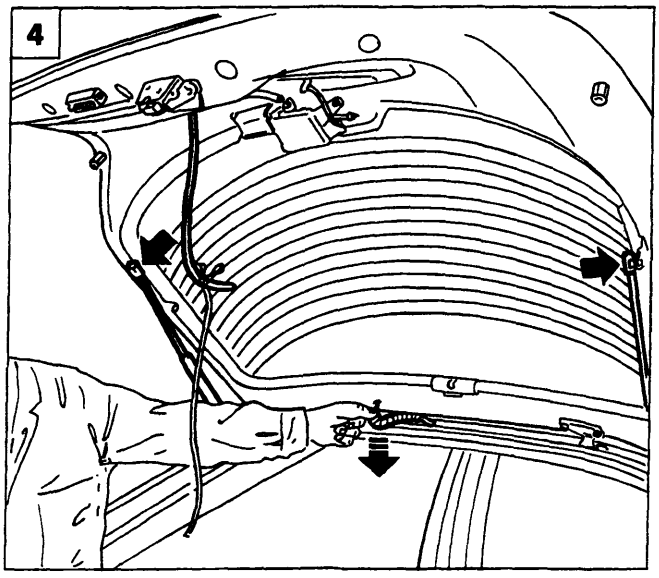

P4A015M04

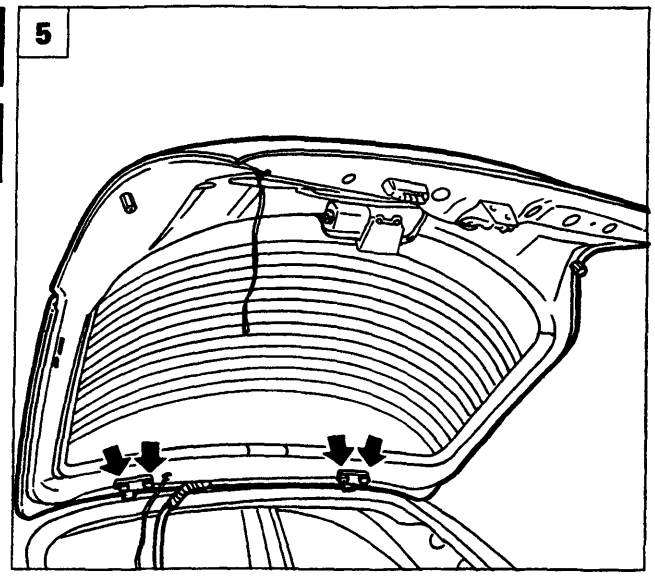

P4A015M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

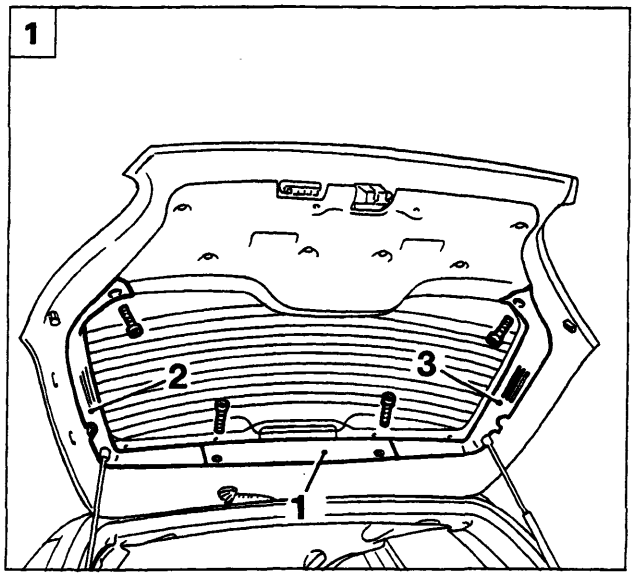

P4A016M01

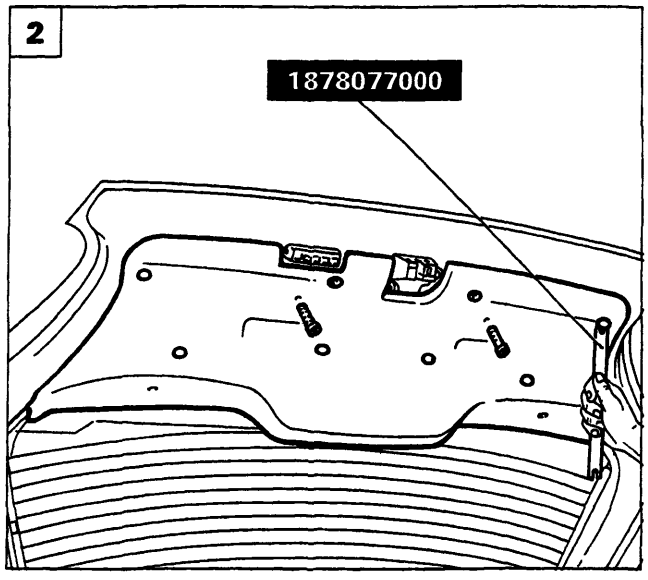

P4A016M02

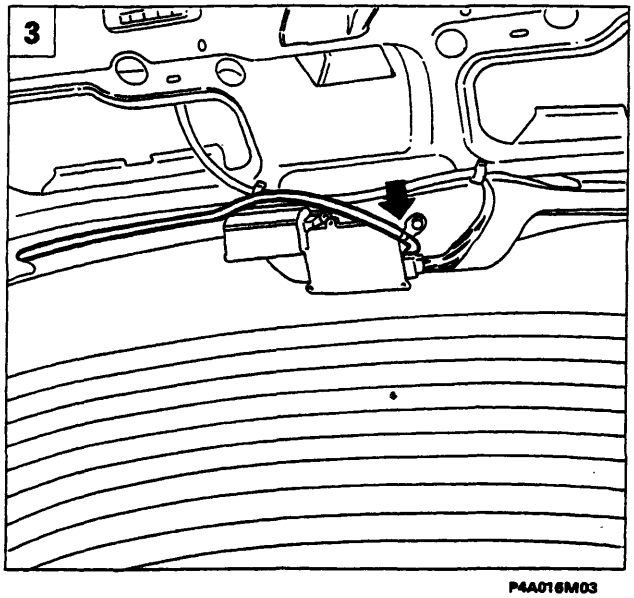

P4A016M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio dei rivestimenti interni perimetrali del portellone e staccarli nella sequenza indicata.
2. Staccare il rivestimento interno portellone scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000 e svitando le viti di fissaggio.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto dal relativo motore di azionamento.
4. Sfilare dall'interno portellone la tubazione del lavalunotto e il cablaggio delle luci di arresto supplementari.
5. Scollegare gli ammortizzatori di sostegno del portellone dall'ancoraggio superiore, quindi staccare il portellone posteriore, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

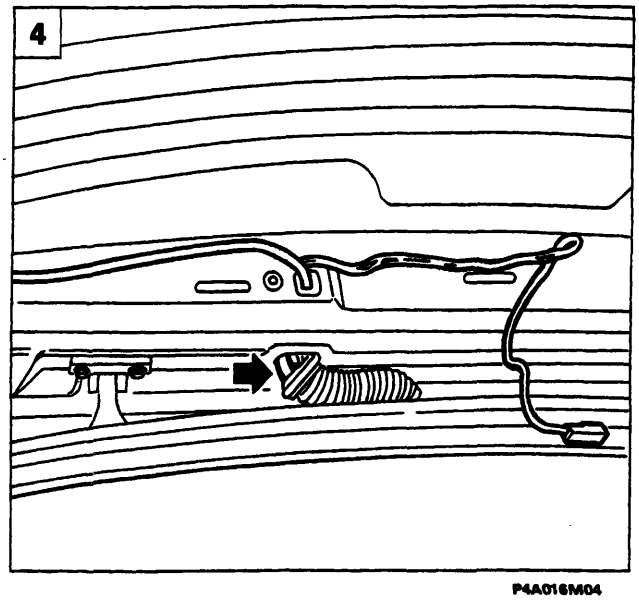

P4A016M04

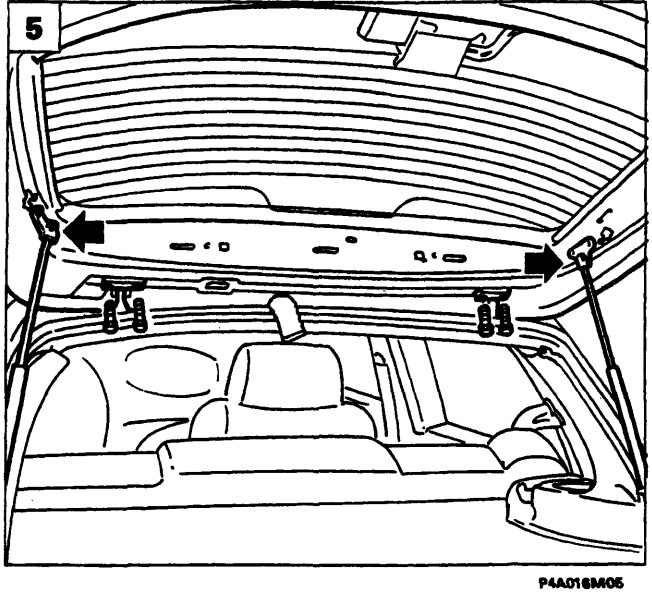

P4A016M05

BY SERPIKOPLUS

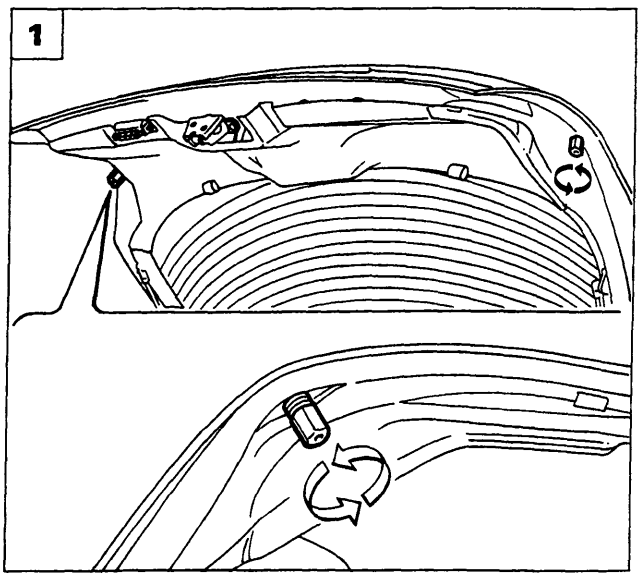

P4A017M01

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione tamponi di battuta del portellone

1. Ruotare opportunamente i tamponi in gomma situati all'estremità del portellone .

Una non corretta regolazione dei tamponi comporta un forzamento del portellone od un gioco del meccanismo di chiusura, provocando un danneggiamento del portellone.

Registrazione posizione orizzontale del portellone

2. Svitare le viti di fissaggio delle mostrine poste sul rivestimento padiglione, quindi allentare le viti di fissaggio delle cerniere e registrare la posizione del portellone.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Nel caso di stacco-riattacco delle cerniere, occorre inserire tra le cerniere e la scocca un idoneo sigillante acrilico essiccante all'aria tipo IVI 854.210 o prodotto equivalente; nel caso di sola registrazione del portellone applicare il sigillante lungo il perimetro della cerniera con la scocca, dopo aver rimosso il vecchio sigillante.

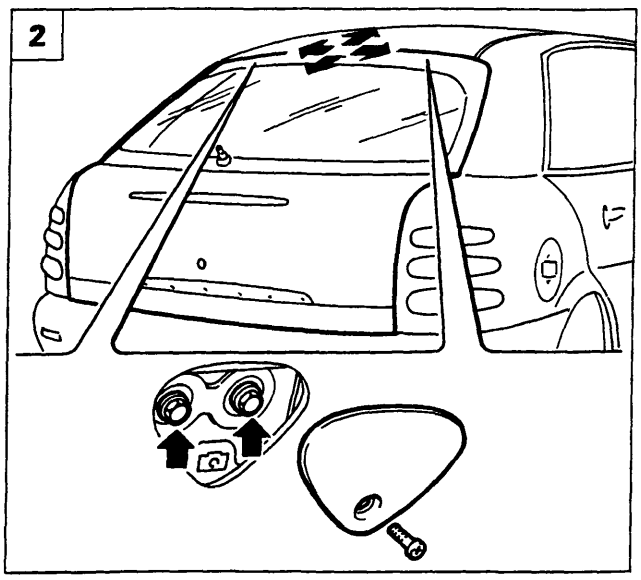

P4A017M02

Registrazione posizione scontrino serratura portellone

3. Svitare le viti di fissaggio e mediante l'attrezzo 18778077000 scalzare i bottoni di fissaggio, quindi staccare il rivestimento interno vano bagagli.
4. Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la sua posizione.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

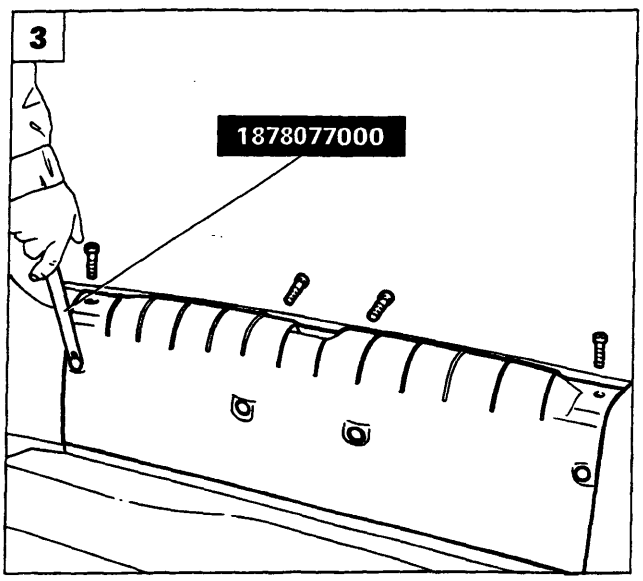

P4A017M03

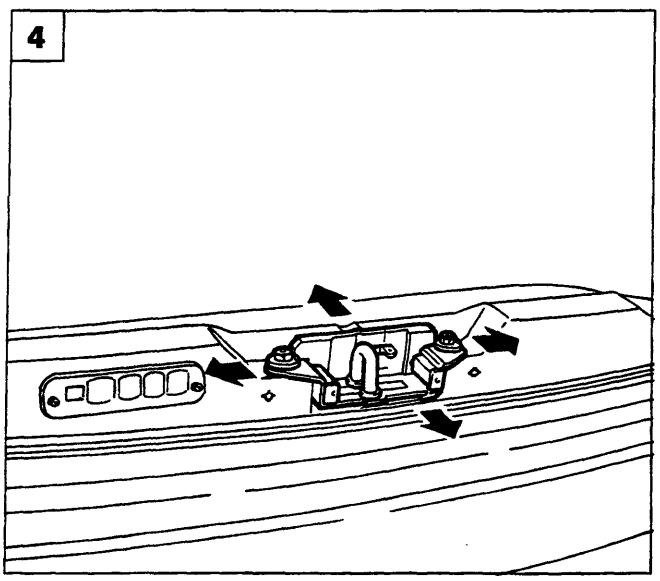

P4A017M04

BY SERPIKOPLUS

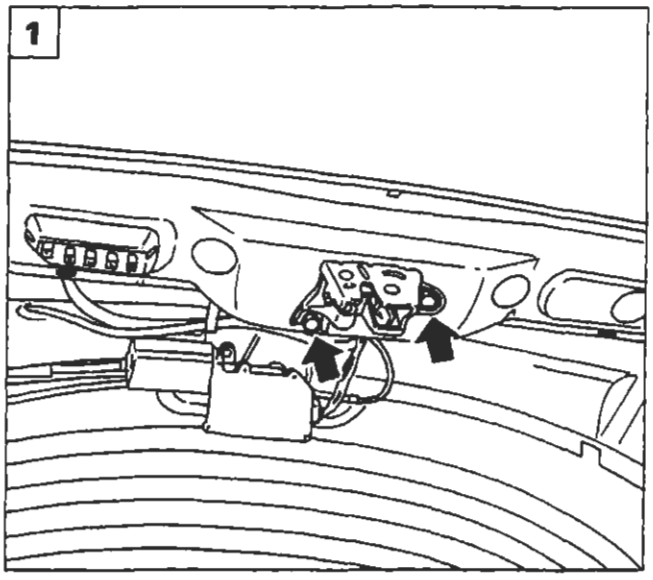

P4A018M01

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTELLONE

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), quindi svitare le viti di fissaggio della serratura indicate dalle frecce.
2. Staccare la serratura liberando il tirante di unione con il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

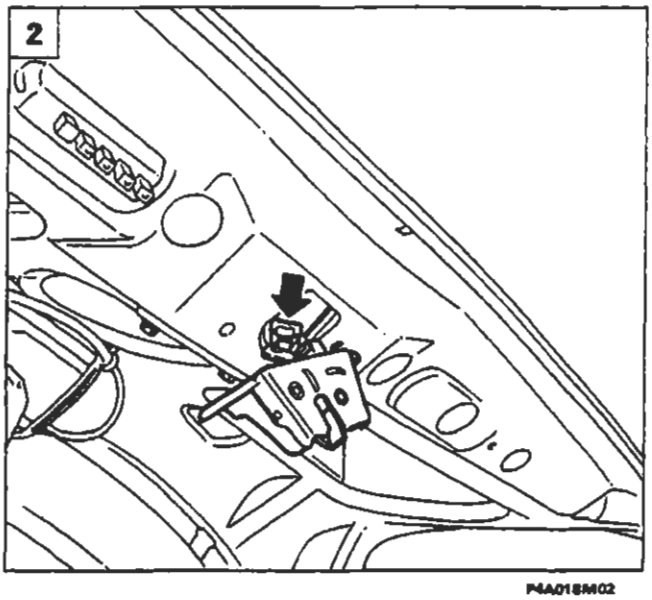

P4A018M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

3. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce, quindi staccare il cilindretto dalla serratura scollegando il tirante di unione.
4. Inserire la chiave nel cilindretto, sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia, quindi estrarre il cilindretto e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

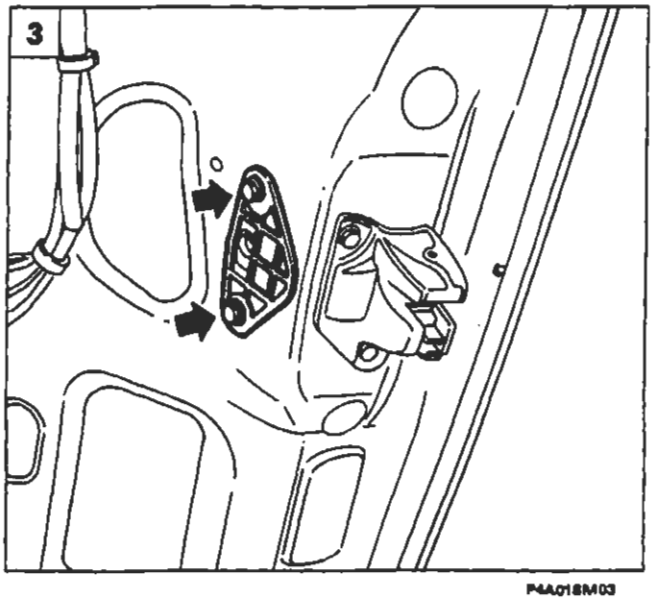

P4A018M03

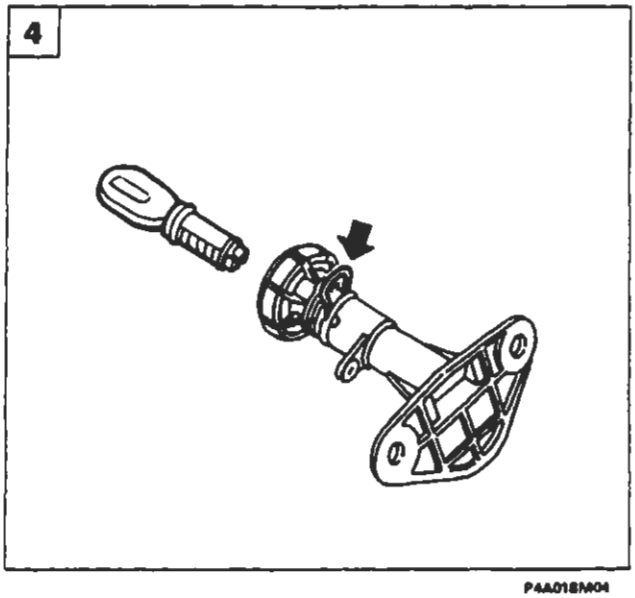

P4A018M04

BY SERPIKOPLUS

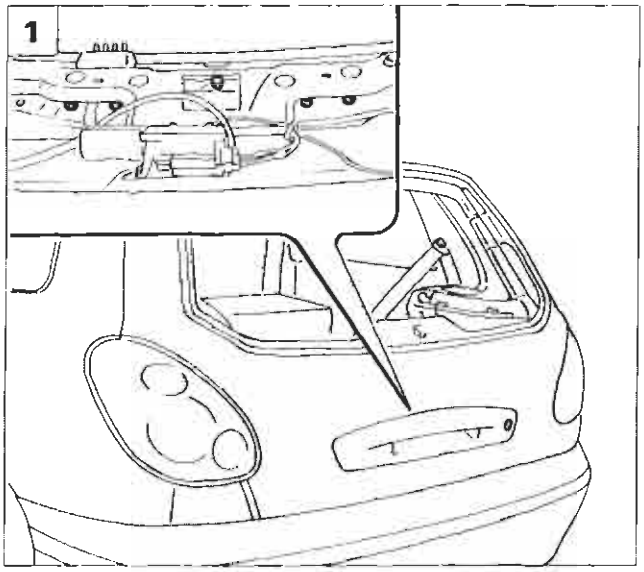

P4A019M01

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

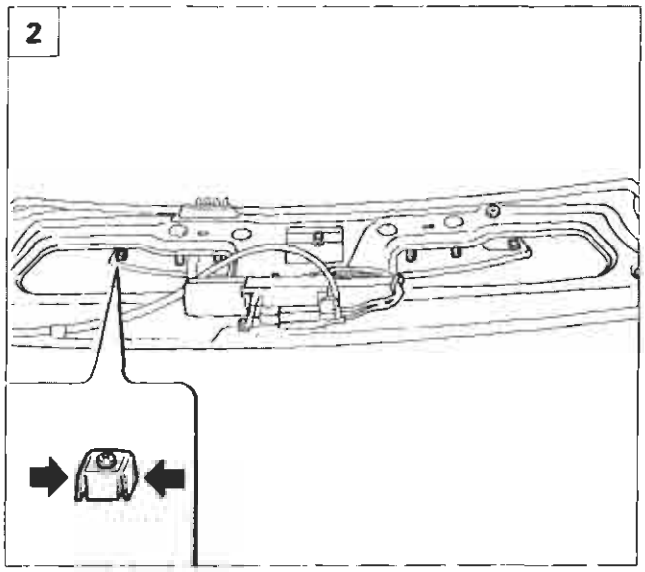

P4A019M02

1. Staccare il rivestimento interno portellone come riportato a pagina 16 e la relativa serratura come riportato a pagina 18, quindi agendo dall'interno del portellone svitare i dadi di fissaggio della maniglia di apertura.
2. Agendo sulle alette dei blocchetti di fissaggio, staccare la maniglia di apertura portellone.
3. Inserire la chiave nel cilindretto serratura, quindi sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia.
4. Estrarre il cilindretto della serratura e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

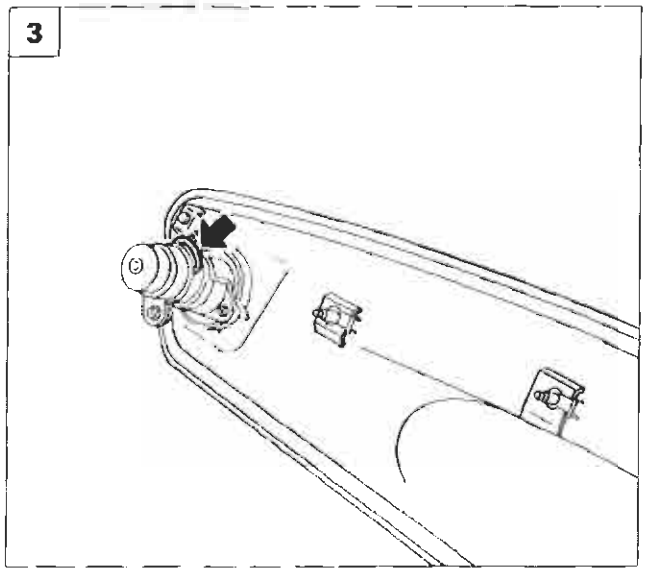

P4A019M03

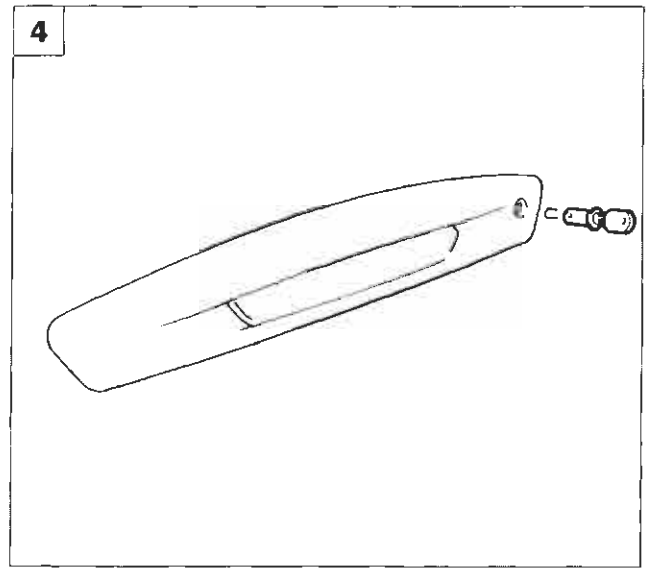

P4A019M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

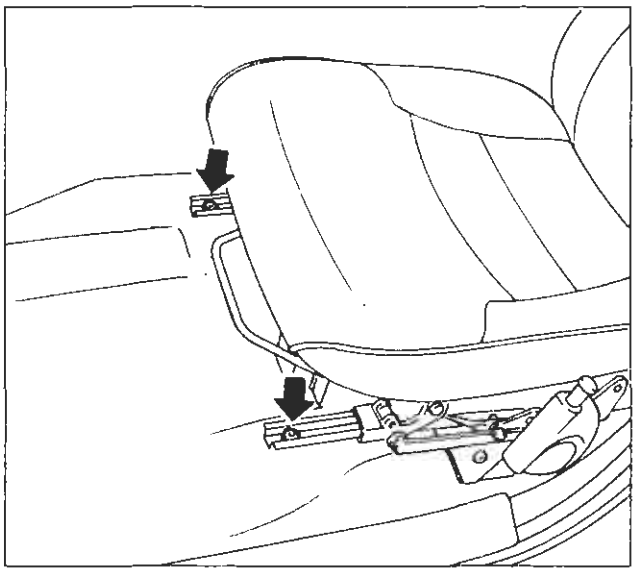
P4A020M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

- Portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto indietro", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

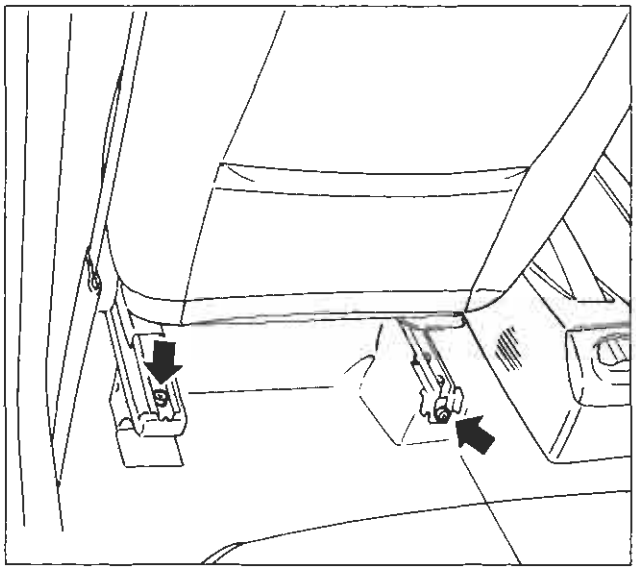
P4A020M02

- portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto avanti", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

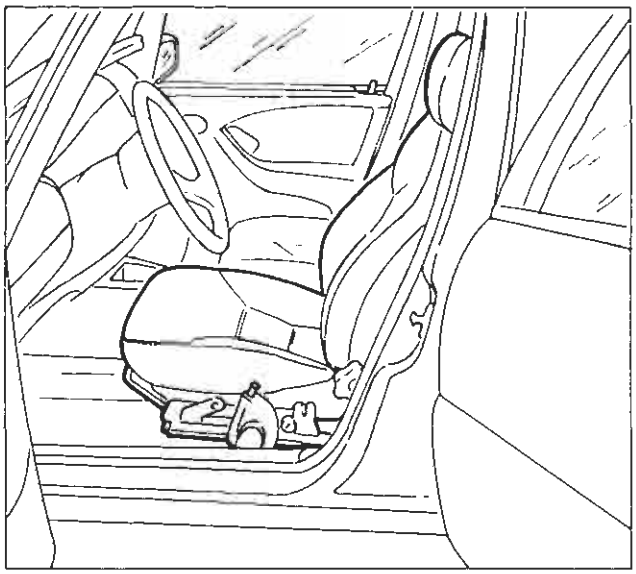
P4A020M03

- staccare il sedile dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco; le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

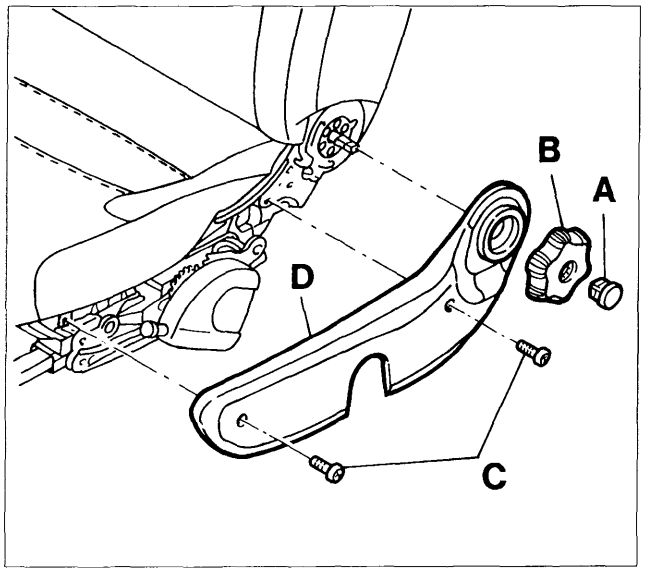

P4A021M06

SMONTAGGIO-MONTAGGIO FODERE SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

Effettuare lo stacco del sedile completo dalla vettura, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D, quindi rimuoverla.

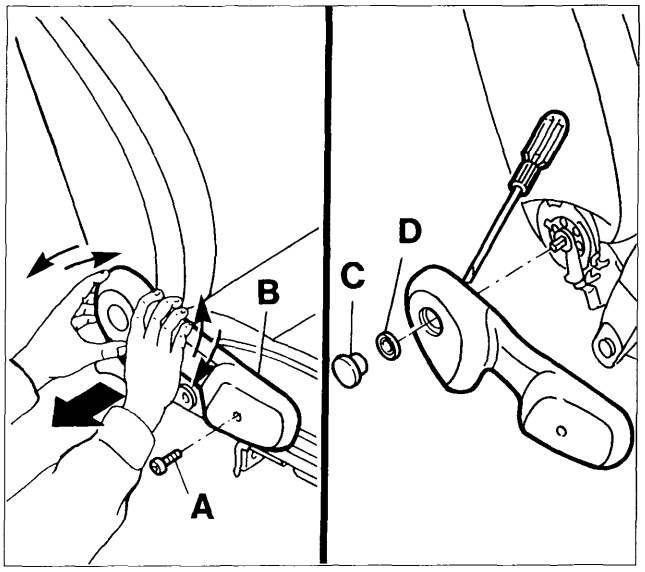

P4A021M07

2. Svitare la vite A di fissaggio della finitura interna B. Estrarre la finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe D.
3. Disimpegnare il profilato plastico nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

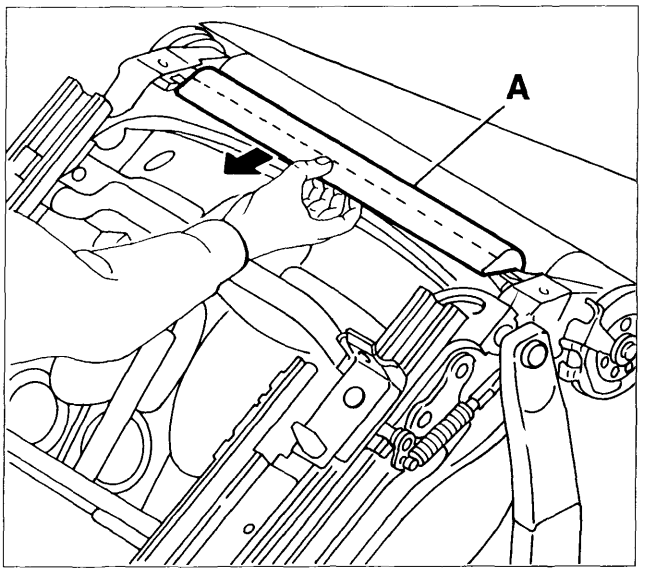

P4A021M08

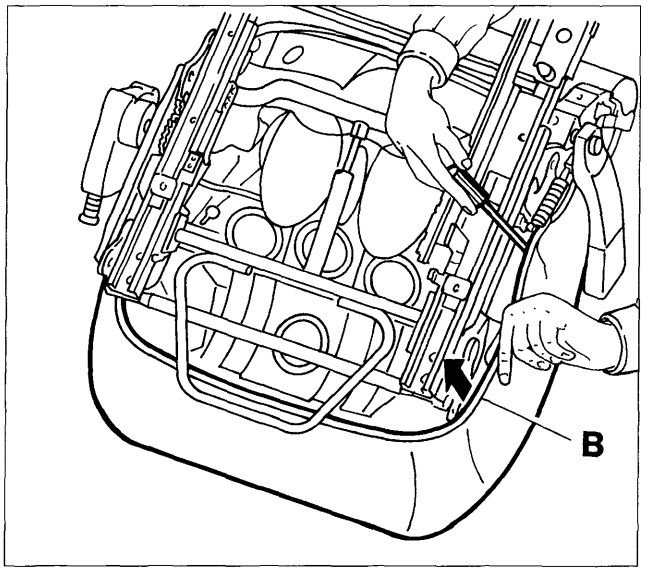

P4A021M09

BY SERPIKOPLUS

70.

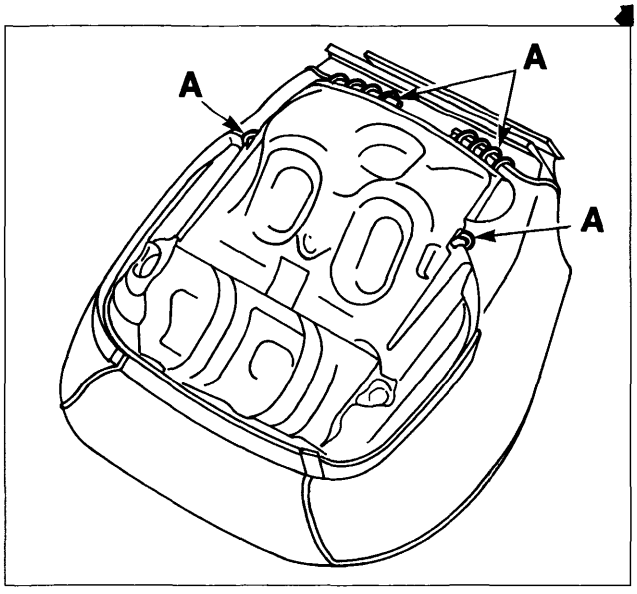

P4A022M06

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine.

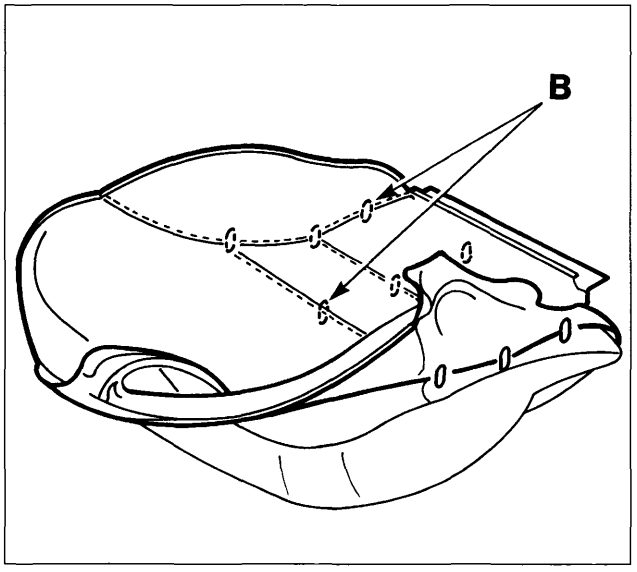

P4A022M07

2. Rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Rimuovere le eventuali restanti parti dei ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. Staccare il bordo della fodera schienale dal suo sistema di aggancio.
4. Scollegare i tiranti di tensionamento dalle sedi.

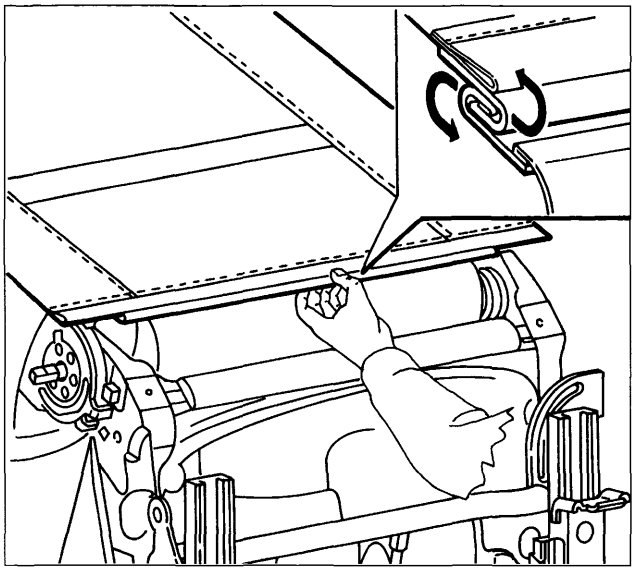

P4A022M08

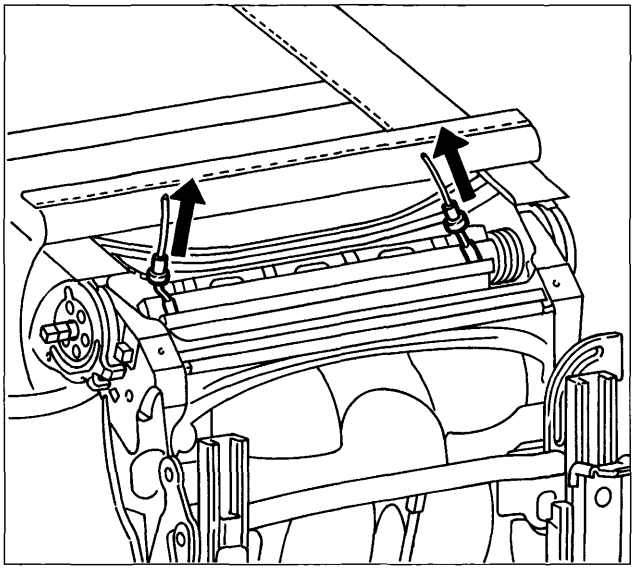

P4A022M09

BY SERPIKOPLUS

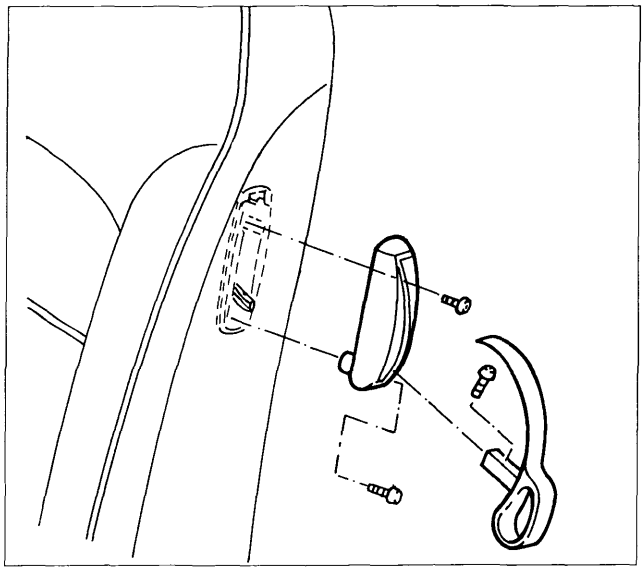

P4A023M06

1. Disimpegnare la maniglia di ribaltamento dello schienale: svitare la vite A, togliere la maniglia B e svitare le viti C ed estrarre la mostrina D (solo per versione BRAVO).

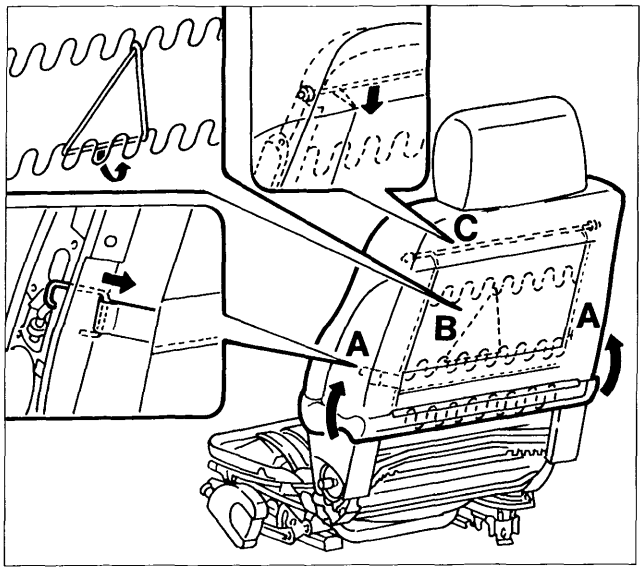

P4A023M07

2. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente il bordino superiore C.
3. Ruotare le molle e l'appoggiatesta A, quindi estrarre l'appoggiatesta.
4. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo e togliere la fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci del cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

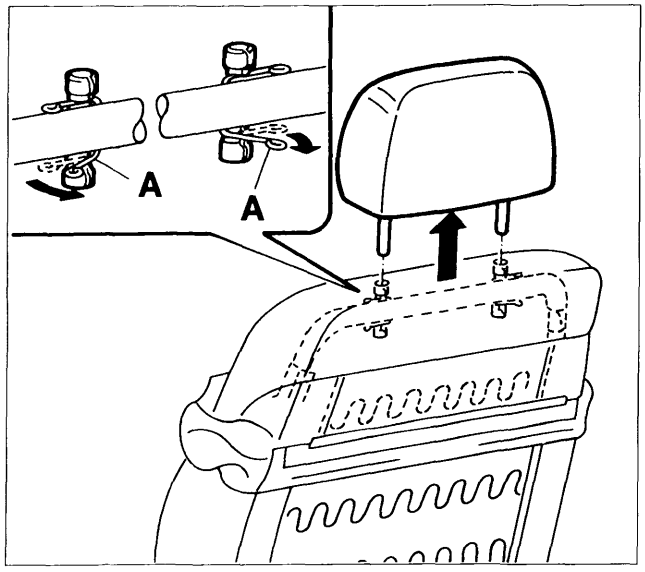

P4A023M08

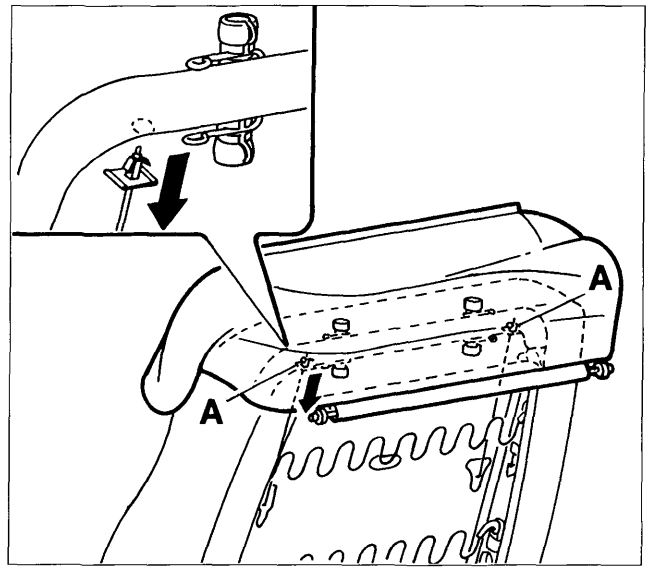

P4A023M09

BY SERPIKOPLUS

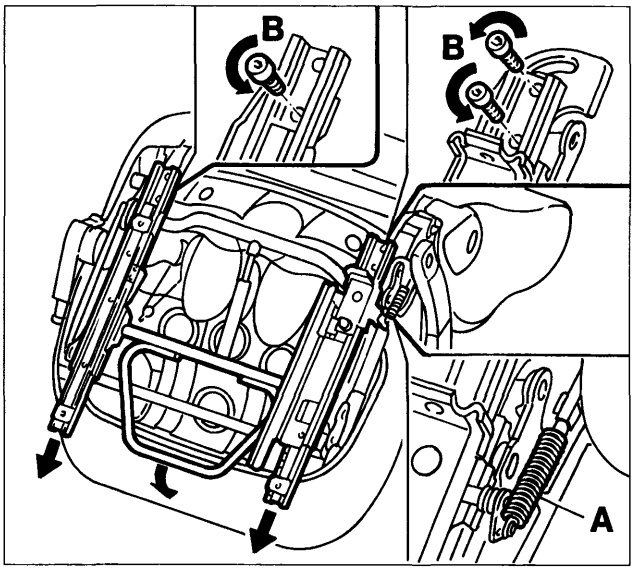

P4A024M06

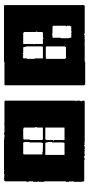

STACCO-RIATTACCO GUIDE SEDILE ANTERIORE

NOTA *Non è necessario effettuare operazioni di sellatura.*

1. Rimuovere il sedile dalla vettura. Posizionare il sedile su banco. Far avanzare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Solo per la versione BRAVO, disimpegnare la molla leva comando memoria A utilizzando apposite pinze. Svitare le viti posteriori B di fissaggio delle guide.

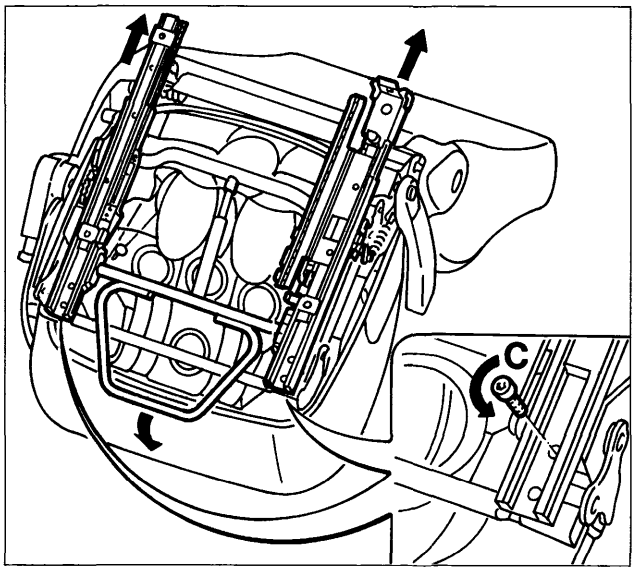

P4A024M07

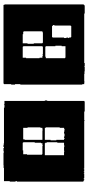

2. Arretrare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Svitare le viti anteriori C di fissaggio delle guide sia sul lato interno che sul lato esterno.

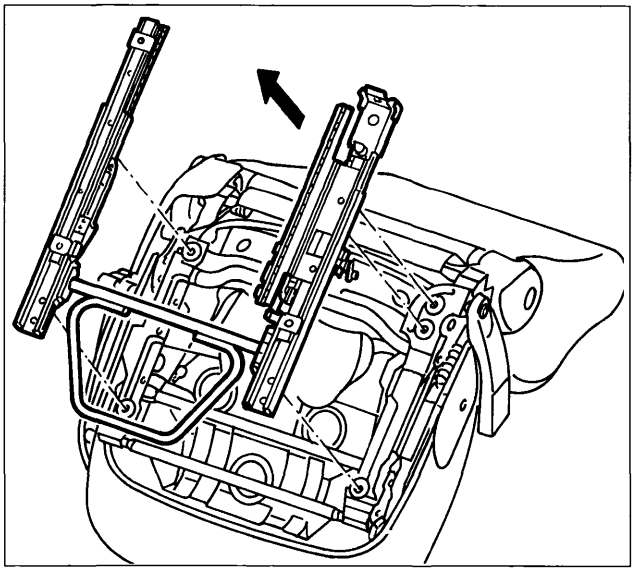

P4A024M08

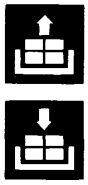

3. Estrarre le guide.

Non si deve togliere l'archetto di comando prima dello smontaggio delle guide al fine di evitare deformazioni che possono pregiudicarne il funzionamento.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

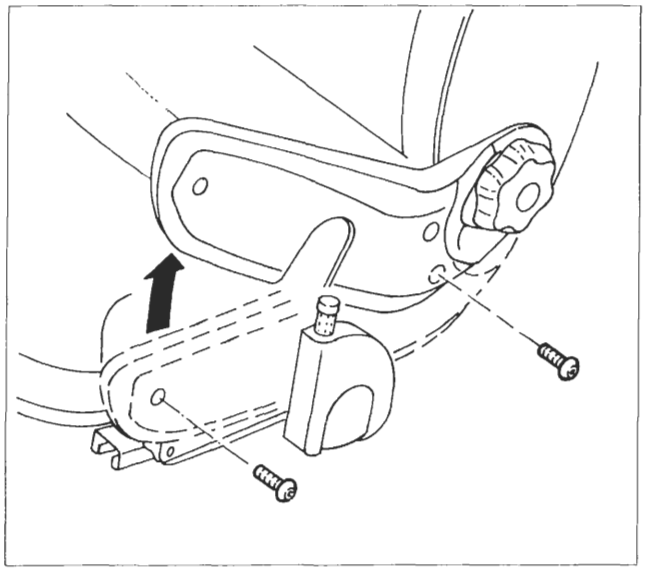

P4A024M09

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZASEDILE

Non è necessario staccare il sedile dalla vettura.

1. Posizionare il sedile tutto avanti completamente sollevato. Svitare le viti di fissaggio della finitura esterna A. Ruotare in alto la finitura B.

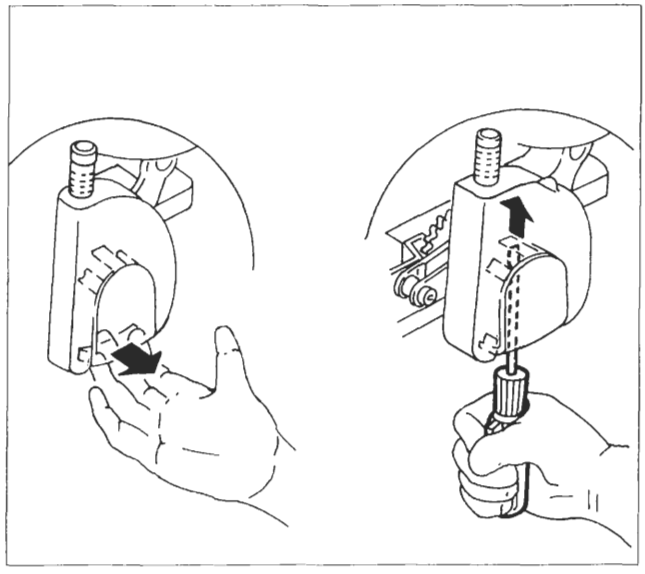

P4A024M10

2. Estrarre la mostrina C coprifissaggio leva alzasedile procedendo in modo da evitare la rottura delle alette: staccare la parte inferiore con la mano (riquadro 1) e successivamente con un cacciavite agire sull'aletta superiore (riquadro 2), quindi estrarre la mostrina.
3. Smontare la leva D asportando la testa dei rivetti E, utilizzando un trapano.
4. Svitare le viti F di fissaggio del dispositivo alzasedile, quindi rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 1,2 daNm.*

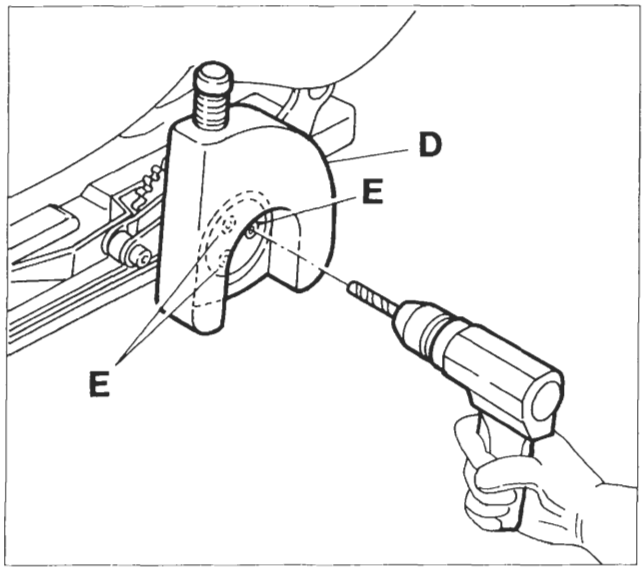

P4A024M11

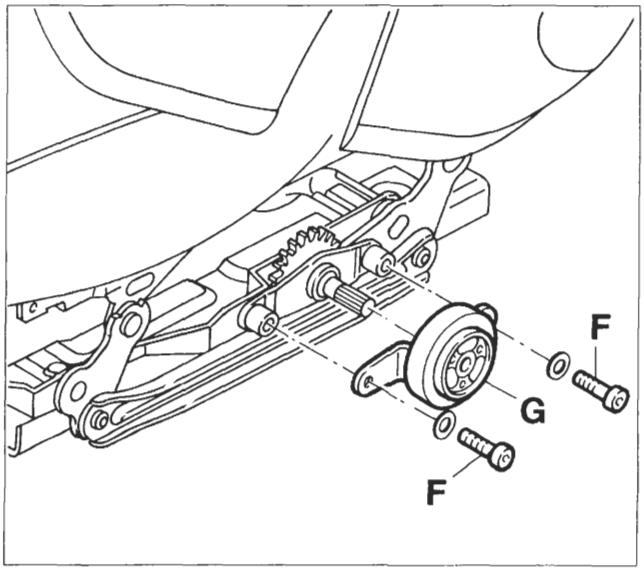

P4A024M12

4A197M

BY SERPIKOPLUS

70.

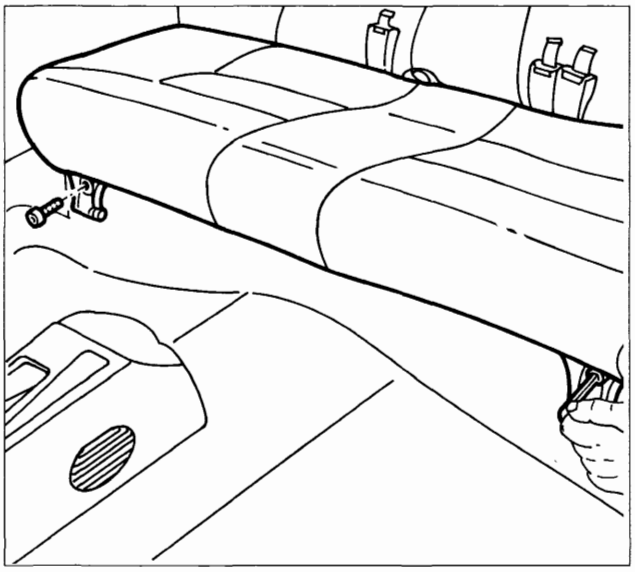

P4A024M13

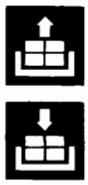

STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

1. Svitare le viti di fissaggio del cuscino alla scocca, quindi staccarlo dalla vettura.

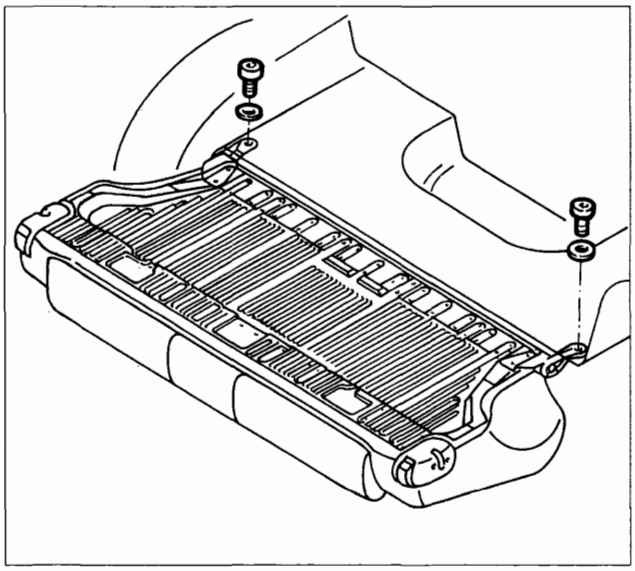

P4A024M14

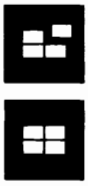

2. Abbassare lo schienale, quindi svitare le viti con relativa rondella.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000, staccare i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale.
4. Staccare lo schienale dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 2,4 daNm.*

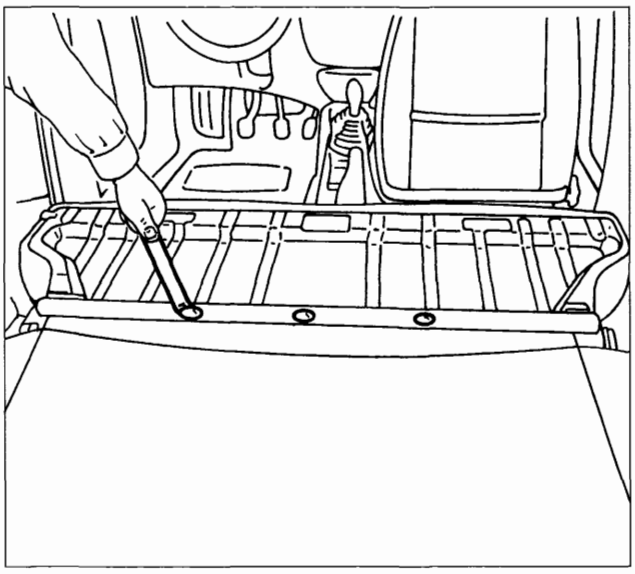

P4A024M15

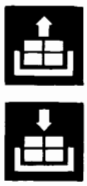

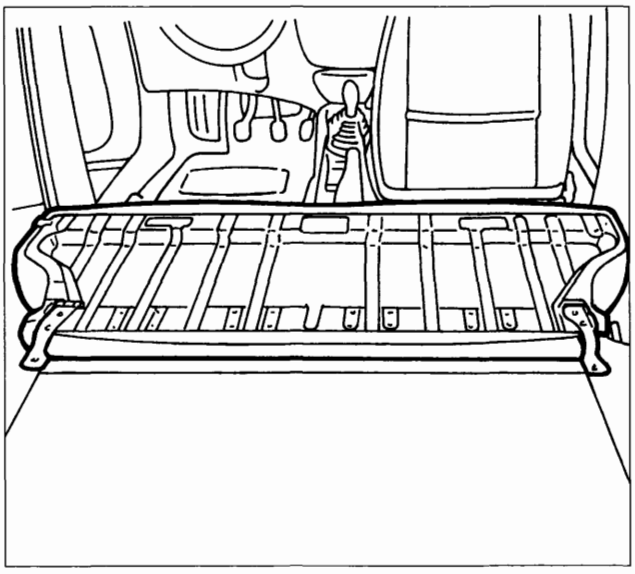

P4A024M16

4A198M

BY SERPIKOPLUS

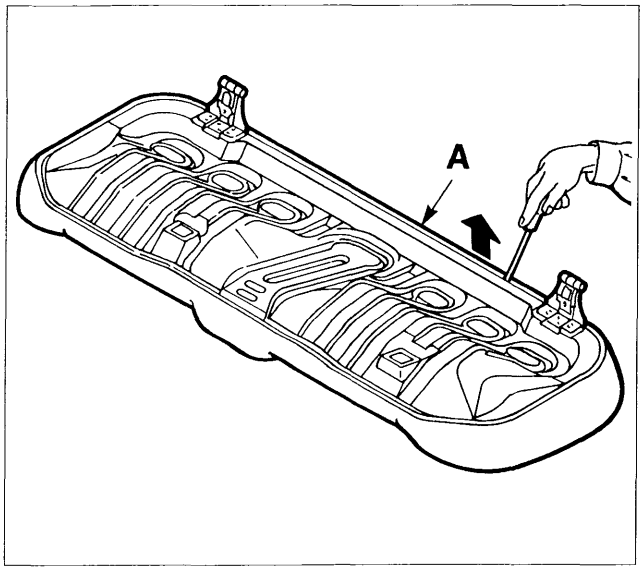

P4A024M17

SMONTAGGIO-MONTAGGIO CUSCINO POSTERIORE INTERO

1. Staccare il cuscino dalla vettura (vedere pagina precedente). Disimpegnare il profilato plastico A, operando come riportato in figura. Rimuovere il cuscino sellato.

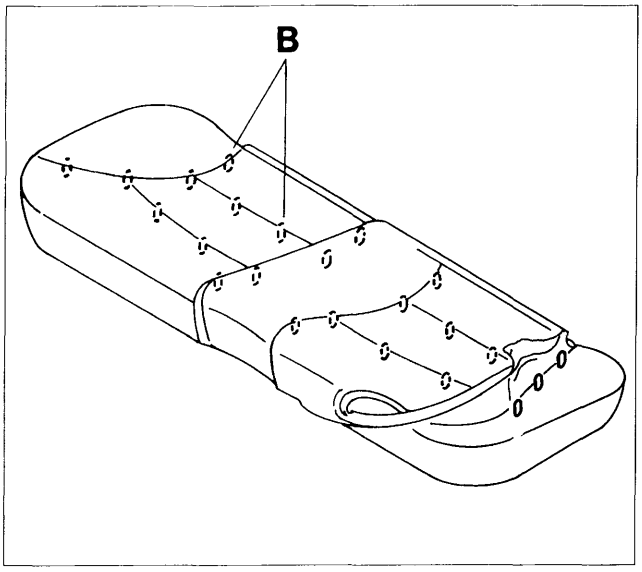

P4A024M18

2. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci di fissaggio B della fodera dell'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura usando delle tronchesine.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per le operazioni di riattacco per fissare i ganci del cuscino utilizzare l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

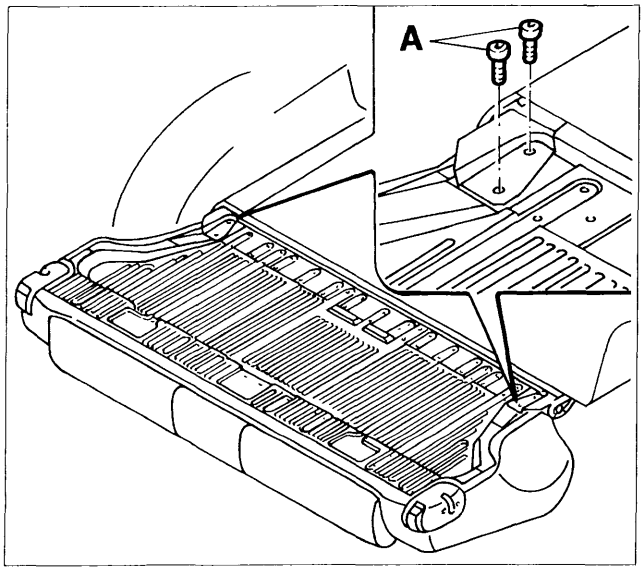

P4A024M19

4A199M

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SCHIENALE POSTERIORE INTERO

1. Ribaltare lo schienale. Svitare le viti di fissaggio A dello schienale alla staffa di ribaltamento, quindi staccare lo schienale dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

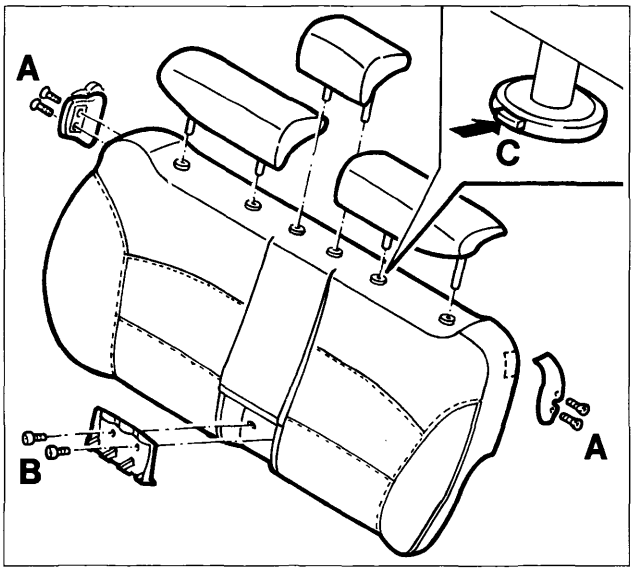

P4A024M20

1. Smontare i dispositivi di aggancio laterali svitando le viti A. Smontare il portacinture centrale svitando le viti B. Estrarre i due appoggiatesta laterali e quello centrale schiacciando il tasto C posto sulle boccole plastiche.

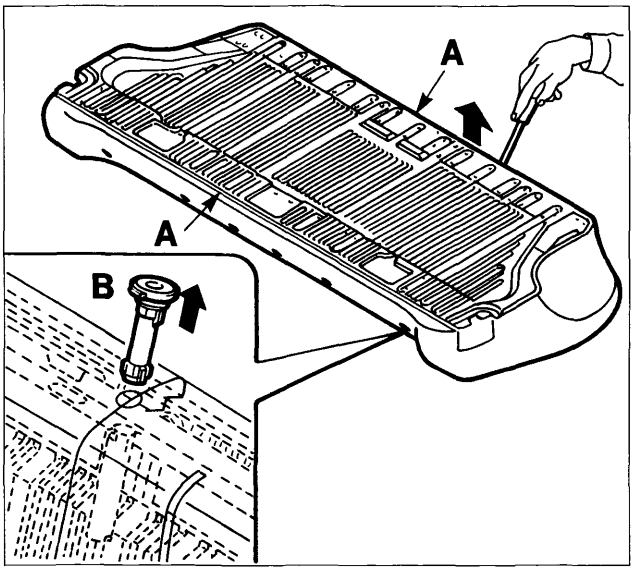

P4A024M21

2. Disimpegnare i profilati plastici A della fodera dalla canalina dell'ossatura. Estrarre le boccole plastiche B spostando l'imbottitura e agendo sull'aletta di disimpegno. Estrarre il modulo schienale sellato.

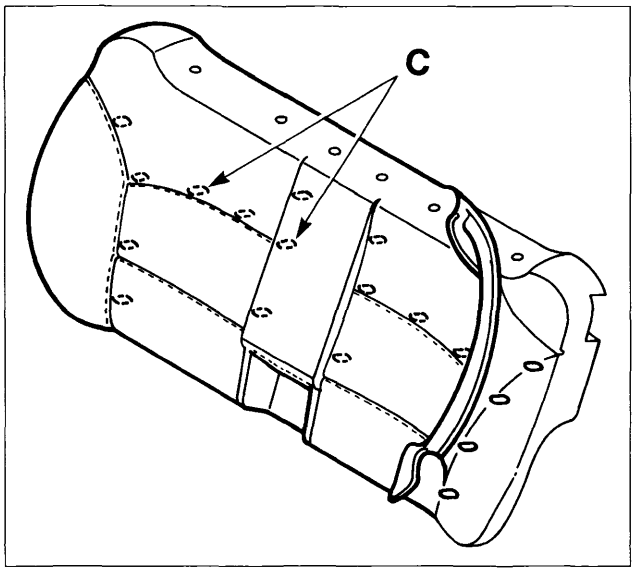

P4A024M22

3. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci fissaggio C della fodera all'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Fissare i ganci con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

4A200M

BY SERPIKOPLUS

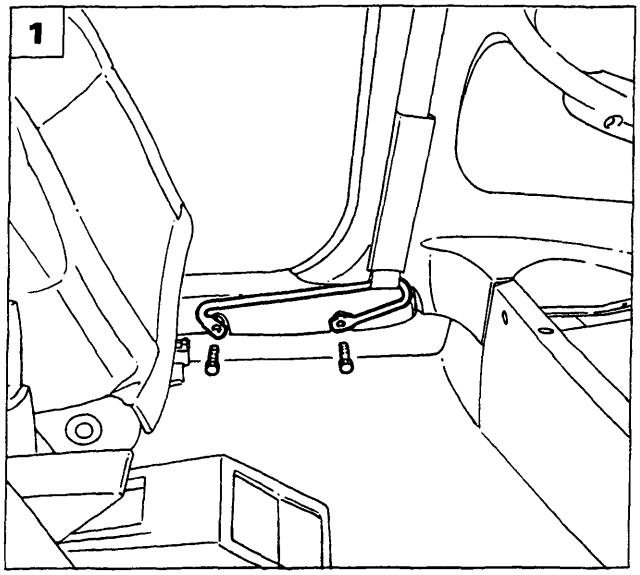

P4A025M01

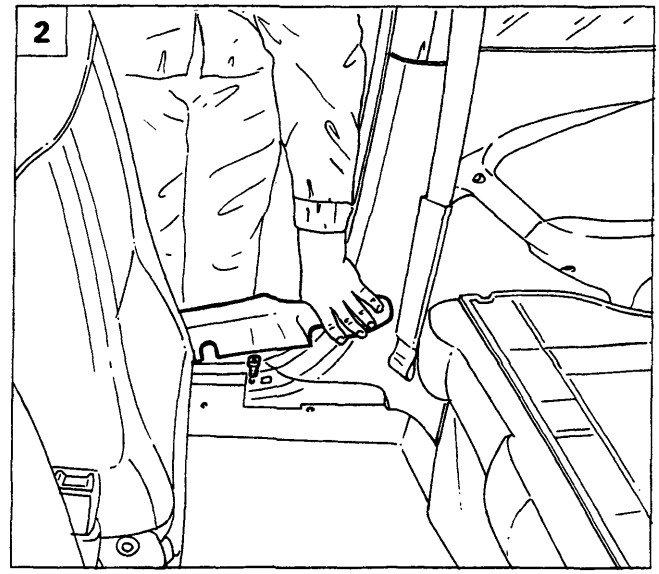

P4A025M02

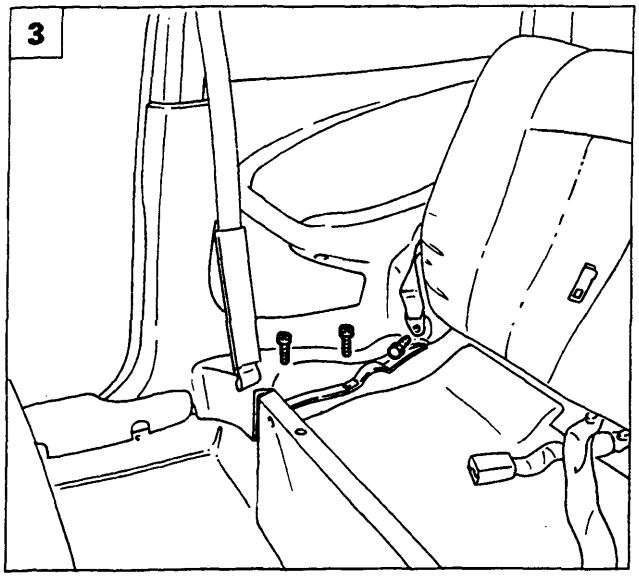

P4A025M03

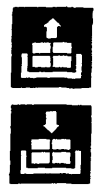

STACCO-RIATTACCO PANNELLO LATERALE POSTERIORE

1. Staccare il cuscino del sedile operando come riportato a pagina precedente, quindi staccare la staffa di attacco della cintura di sicurezza svitando le viti di fissaggio.
2. Sollevare la modanatura batticalcagno, quindi svitare la vite sottostante.
3. Svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore e le viti di fissaggio del pannello al pianale.
4. Abbassare lo schienale del sedile, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello alla scocca.
5. Scalzare leggermente la guarnizione dell'anello porta, quindi utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il pannello laterale posteriore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

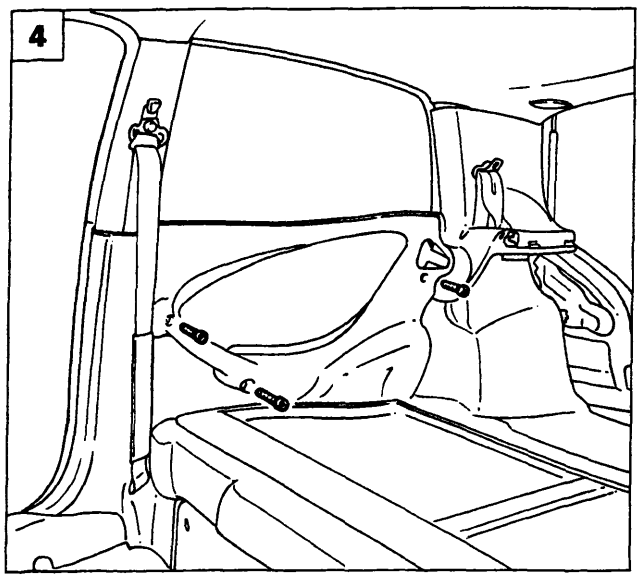

P4A025M04

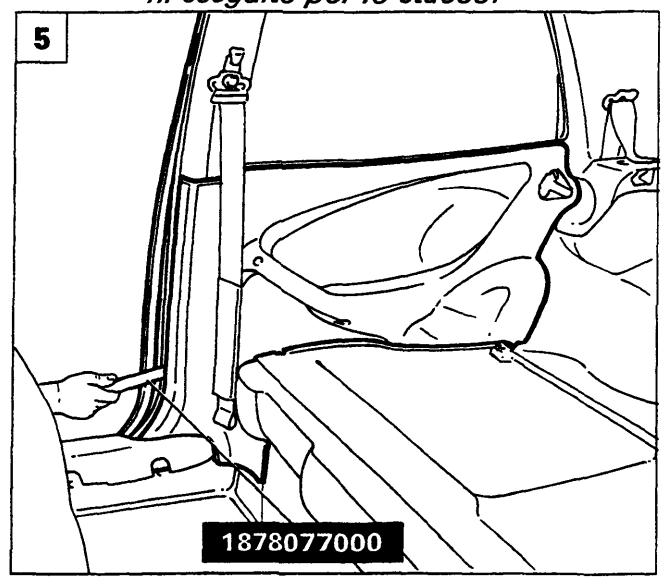

P4A025M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

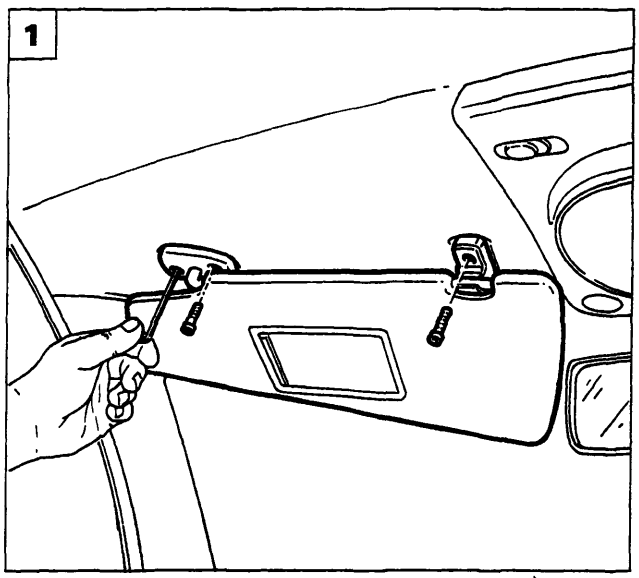

P4A026M01

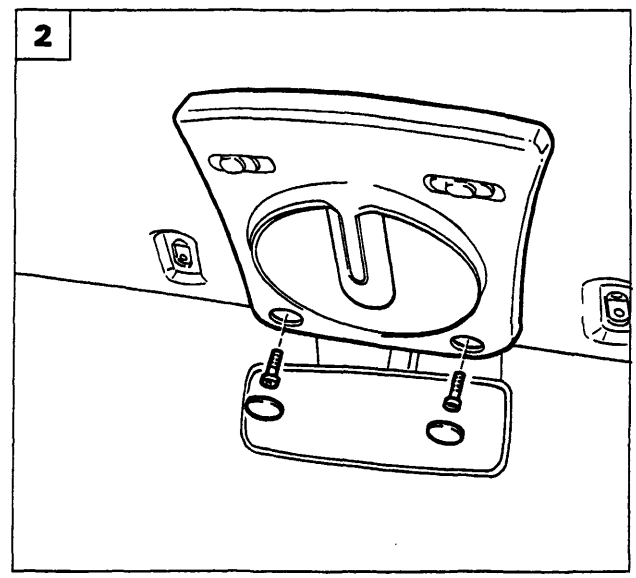

P4A026M02

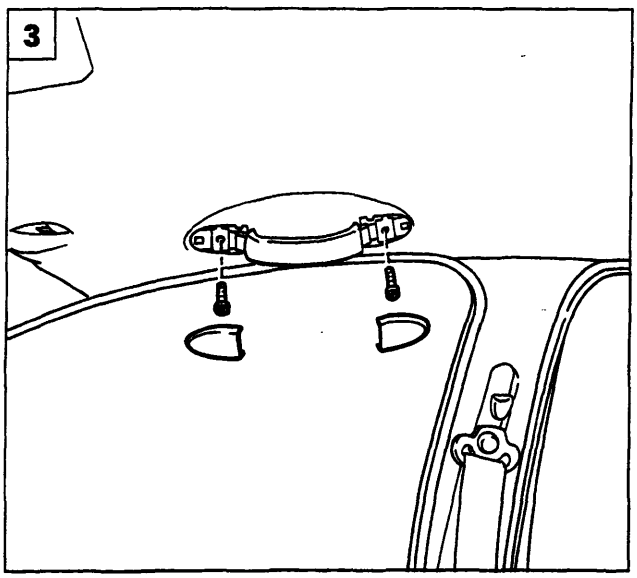

P4A026M03

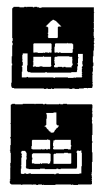

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere le antine parasole con i relativi sistemi di aggancio.
2. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti quindi staccare la plafoniera scollegando il relativo connettore.
3. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti, quindi staccare le maniglie di appiglio passeggeri.
4. Utilizzare l'attrezzo 1878077000 e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione alla scocca.
5. Scansare la guarnizione vano porta e utilizzare l'attrezzo 1878077000 per staccare i rivestimenti dei montanti anteriori.

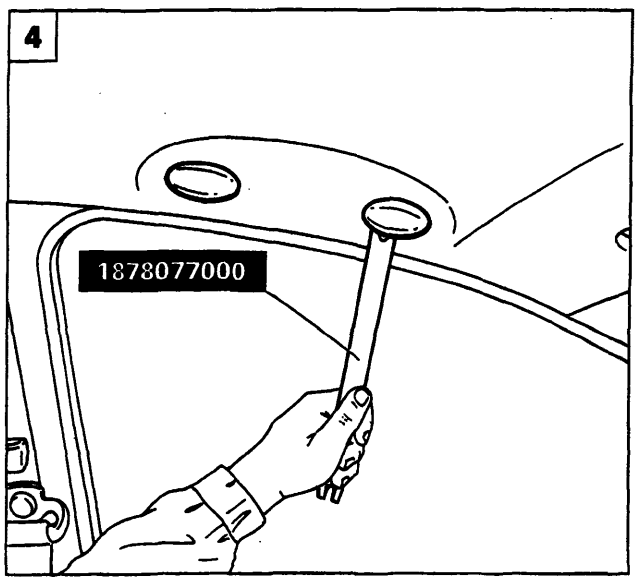

P4A026M04

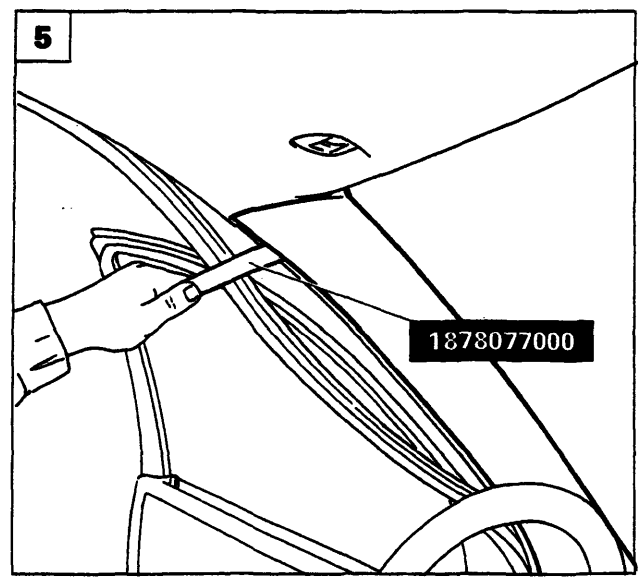

P4A026M05

BY SERPIKOPLUS

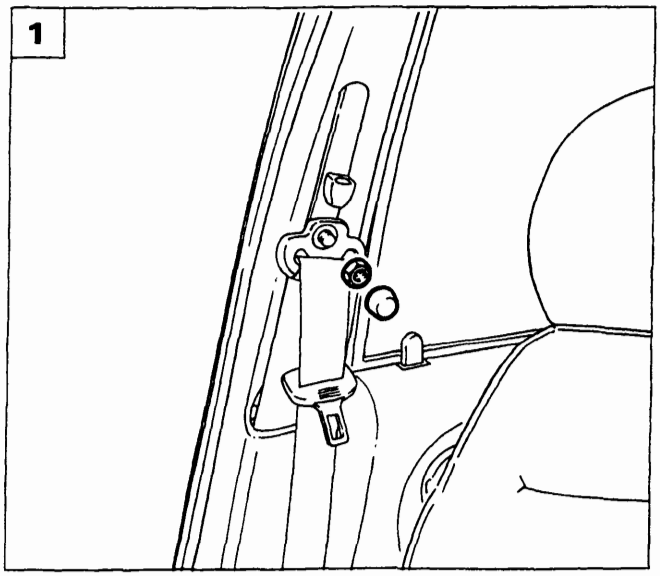

P4A027M01

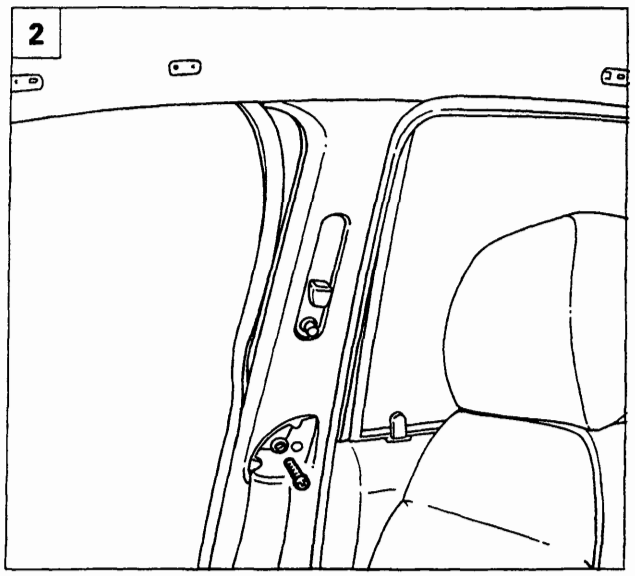

P4A027M02

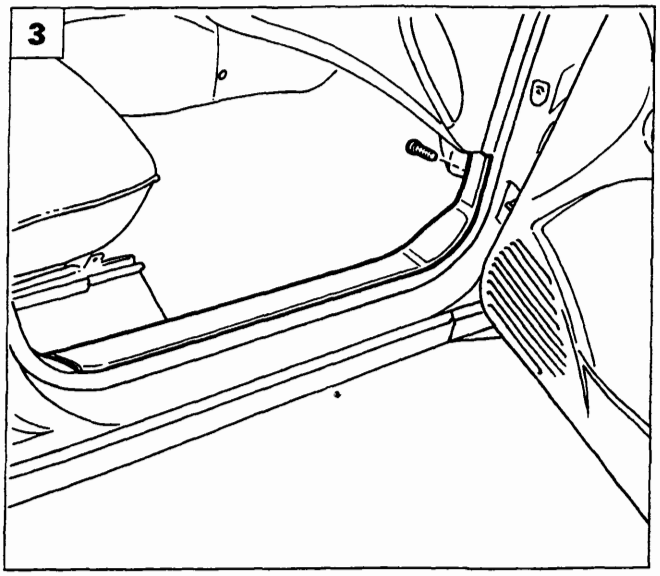

P4A027M03

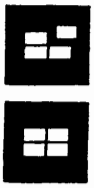

1. Staccare il coprifissaggio e svitare il dado di regolazione in altezza della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.
3. Svitare la vite di fissaggio del batticalcagno.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del coprimontante centrale e la vite di fissaggio della cintura di sicurezza.
5. Staccare il coprimontante centrale utilizzando l'attrezzo 1878077000.

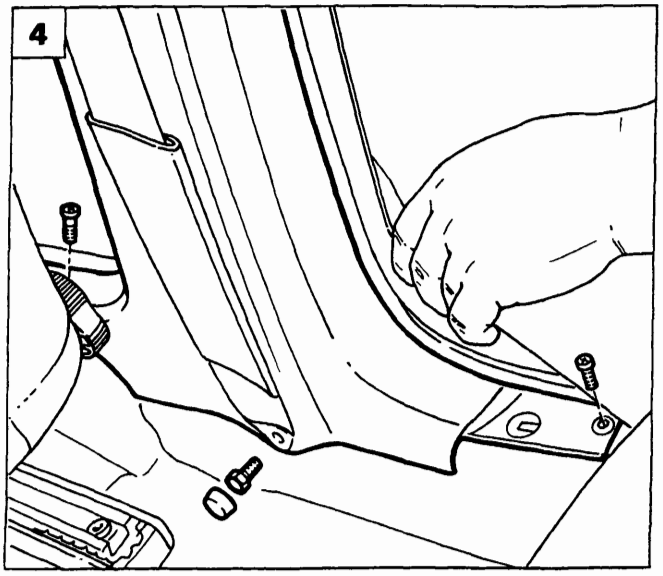

P4A027M04

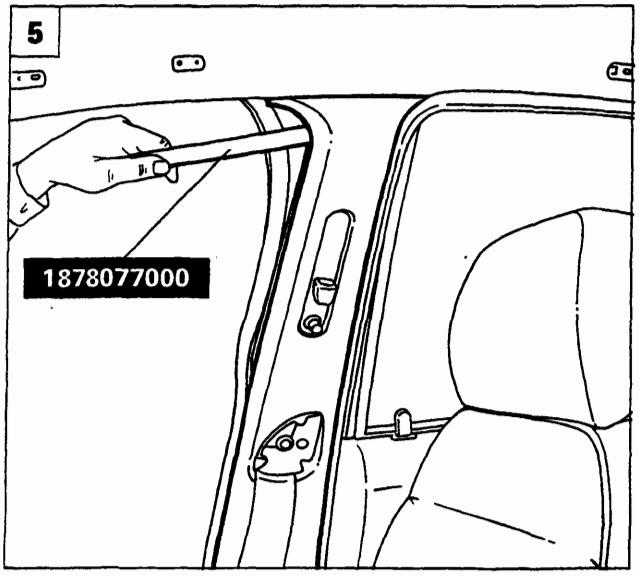

P4A027M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

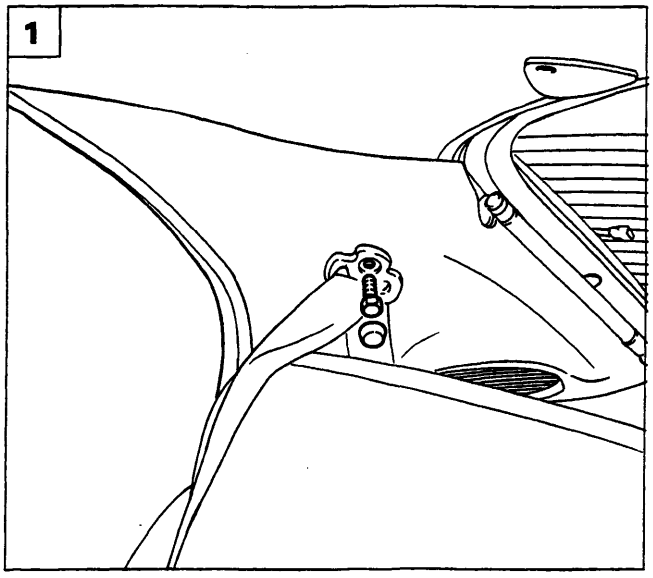

P4A028M01

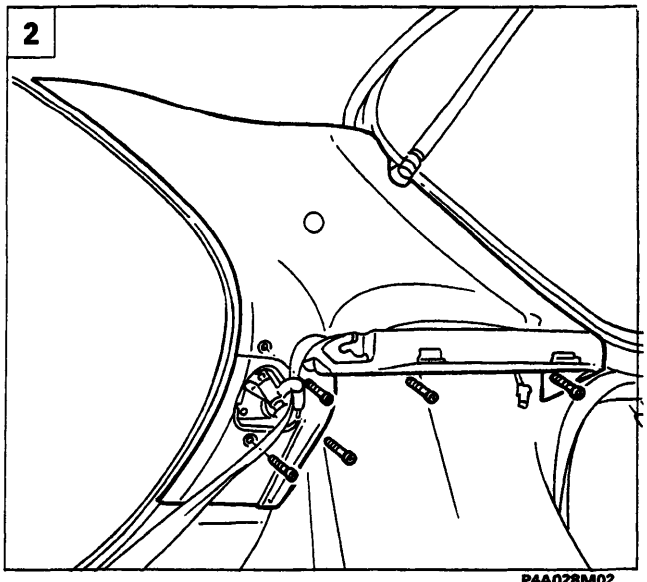

P4A028M02

1. Staccare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del montante posteriore.
3. Svitare le viti indicate e staccare le mostrine posteriori di accesso ai fissaggi cerniere del portellone.
4. Scaldare il padiglione, posizionando all'esterno della vettura una lampada a raggi infrarossi per favorire la separazione del rivestimento della scocca.

Evitare che la temperatura superi i 90°C per non danneggiare la vernice.

5. Incidere il rivestimento in senso longitudinale per consentire il successivo stacco dal padiglione della vettura, quindi estrarlo dal vano del portellone. (Non tirare verso il basso per non deformare il padiglione).

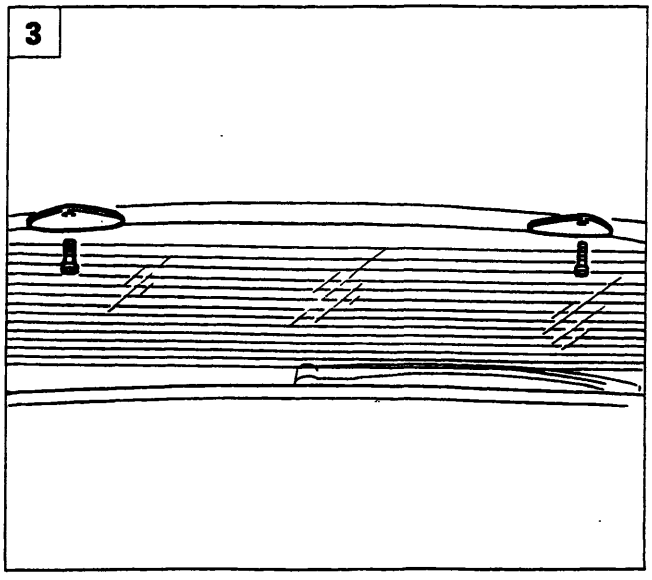

P4A028M03

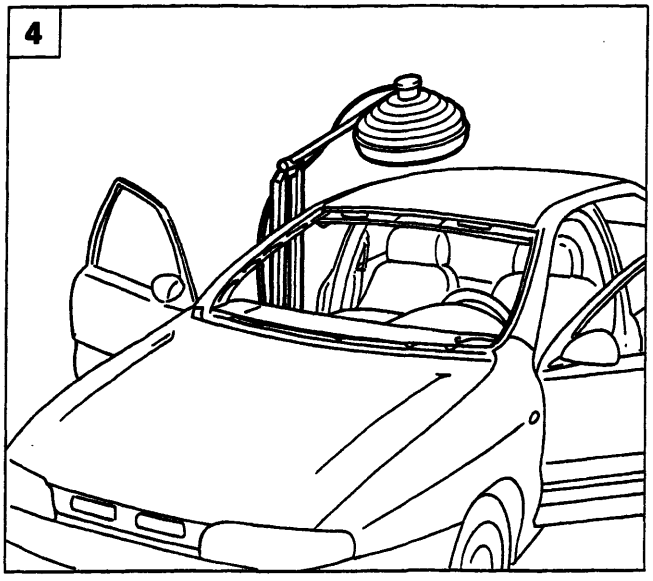

P4A028M04

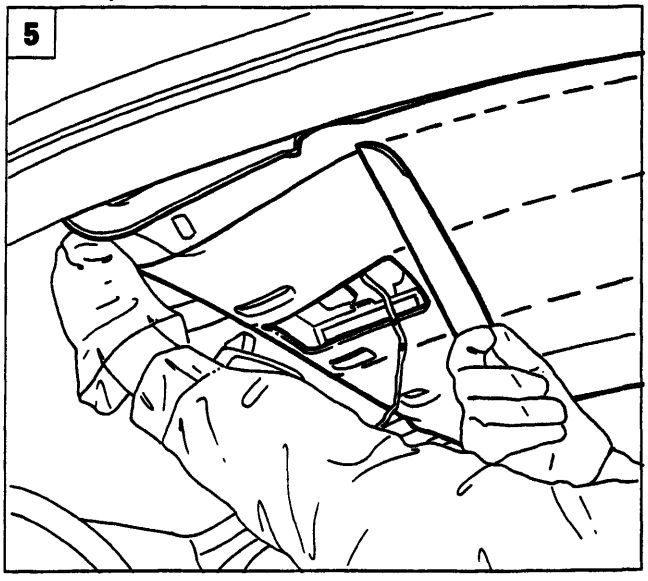

P4A028M05

BY SERPIKOPLUS

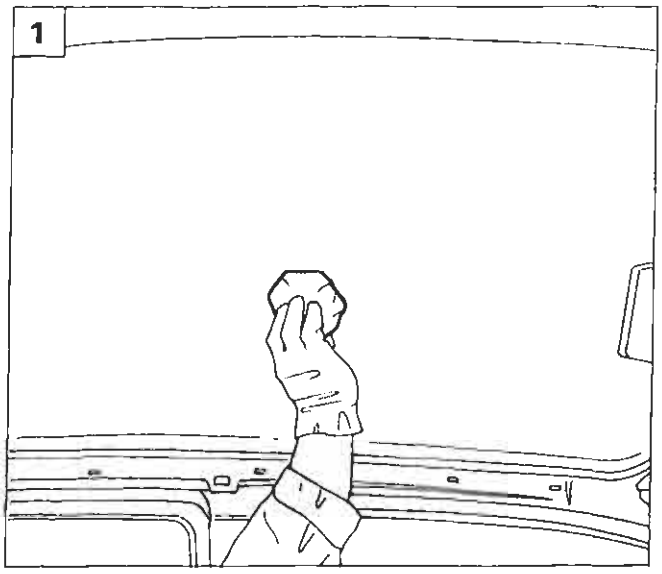

P4A028M01

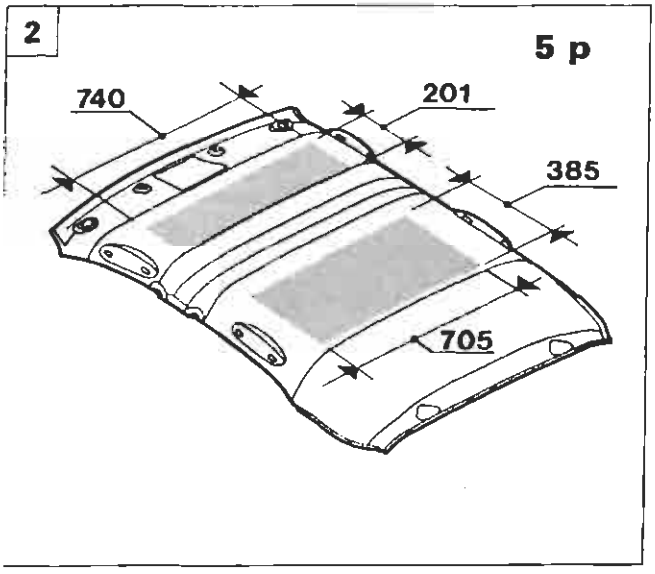

P4A029M02

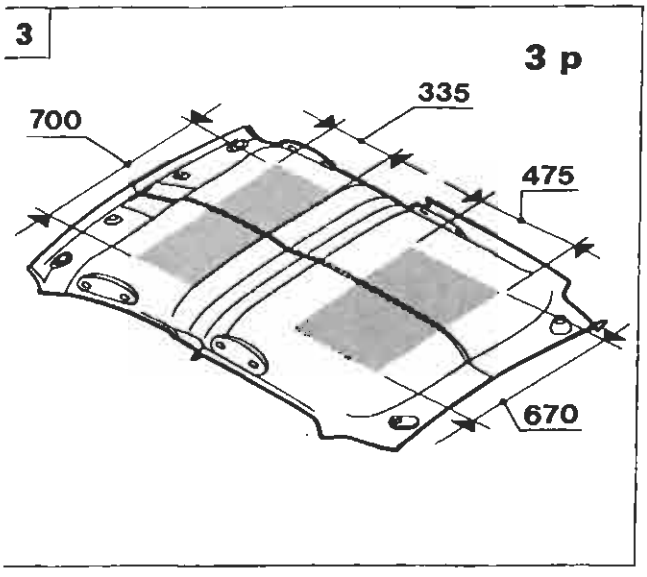

P4A029M03

Riattacco

1. Pulire a fondo il padiglione utilizzando carta a perdere imbevuta di eptano.

2.3 Applicare l'adesivo prescritto nella zona retinata in figura, utilizzando le quote riportate.

NOTA *Si consiglia di usare un adesivo all'acqua tipo TIVOCOLL 4769/59 della Ditta TIVOLI, oppure prodotto equivalente GURIT od ESSEX.*

2.3 Scaldare il rivestimento del padiglione per circa 5-6 minuti utilizzando una lampada a raggi infrarossi e posizionare il rivestimento sul padiglione.

Evitare che la temperatura superi i 90°C, quindi montare le maniglie di appiglio passeggeri ed i bottoni di fissaggio, premere sul rivestimento per farlo aderire al padiglione partendo dal centro verso i bordi, quindi completare il riattacco invertendo le operazioni eseguite allo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

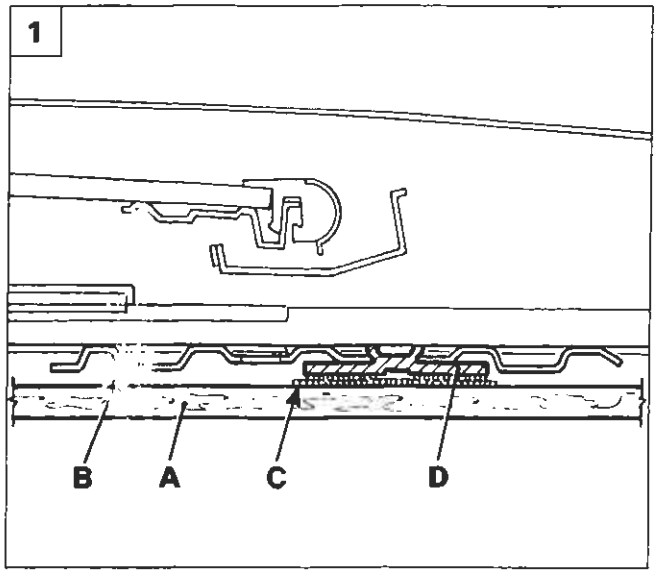

P4A029M05

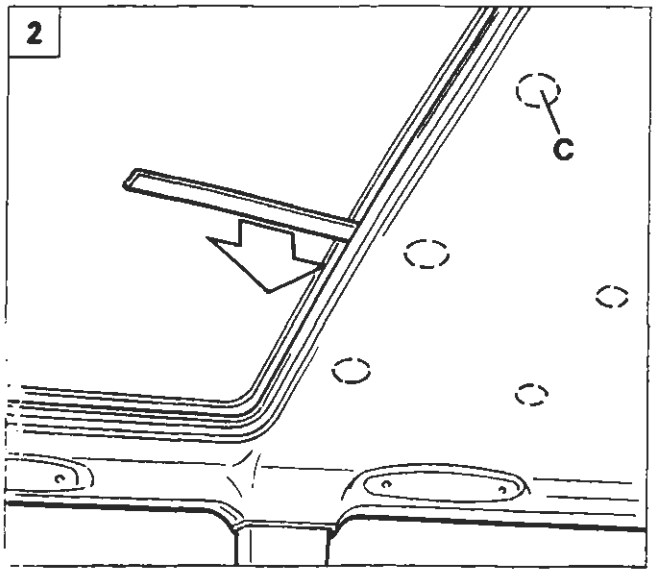

P4A029M06

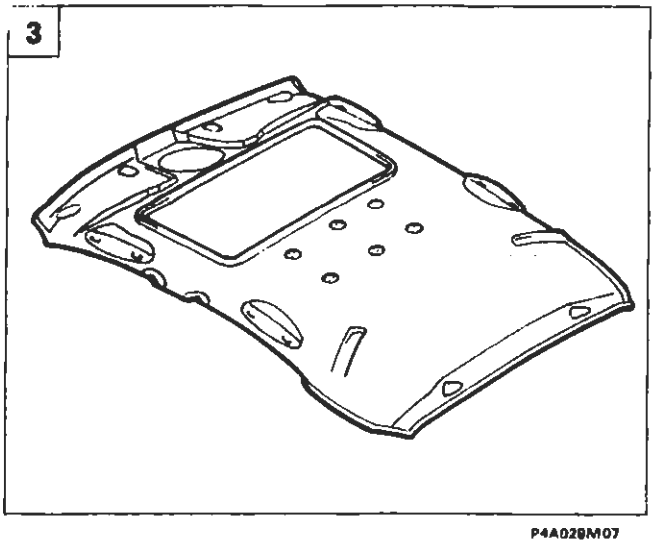

P4A029M07

Particolare rivestimento del padiglione

4A230M

RIVESTIMENTO PADIGLIONE PER VERSIONI CON TETTO SCORREVOLE

Il rivestimento padiglione (A) delle versioni con il tetto scorrevole è fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante sei rondelle di velcro (C) disposte in due file parallele (figura 3) che si uniscono ad altrettanti tasselli (D) (con velcro) inseriti sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Questo tipo di fissaggio permette il reimpiego del rivestimento padiglione quando si deve intervenire sul complessivo tetto scorrevole ed è in grado di assorbire le vibrazioni.

Stacco

Dopo aver staccato i vari particolari descritti nelle pagine precedenti inserire una lama larga 4 ÷ 5 cm tra l'intelaiatura del tetto scorrevole e il rivestimento del padiglione (figura 2), e facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo, disunire i suoi inserti (C) di velcro dai relativi tasselli (D).

Dopo rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere pagina 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione (figura 4) e poi dopo aver premuto nei punti (C) di applicazione del velcro proseguire il suo fissaggio perimetrale riattaccando i vari particolari interessati invertendo opportunamente le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

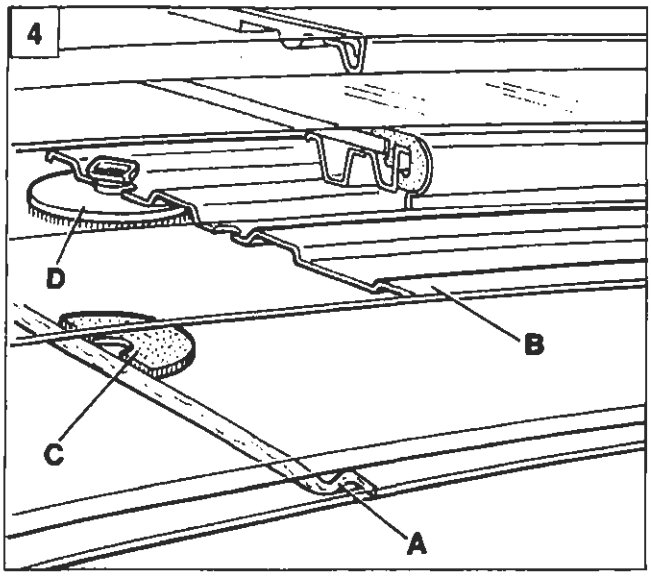

P4A029M08

BY SERPIKOPLUS

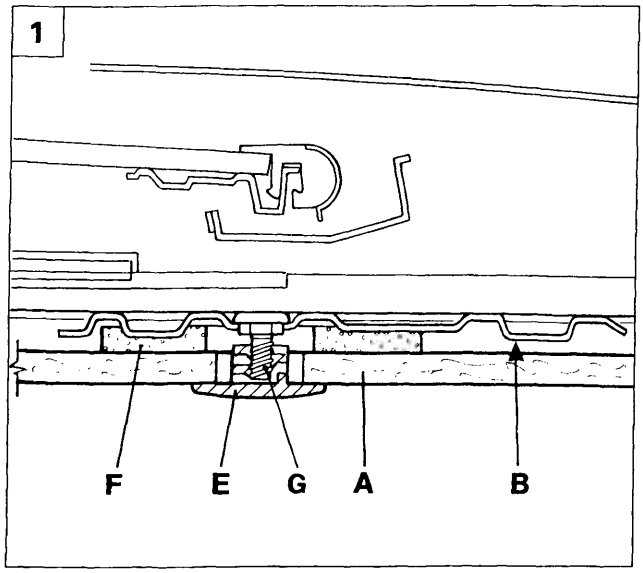

P4A029M09

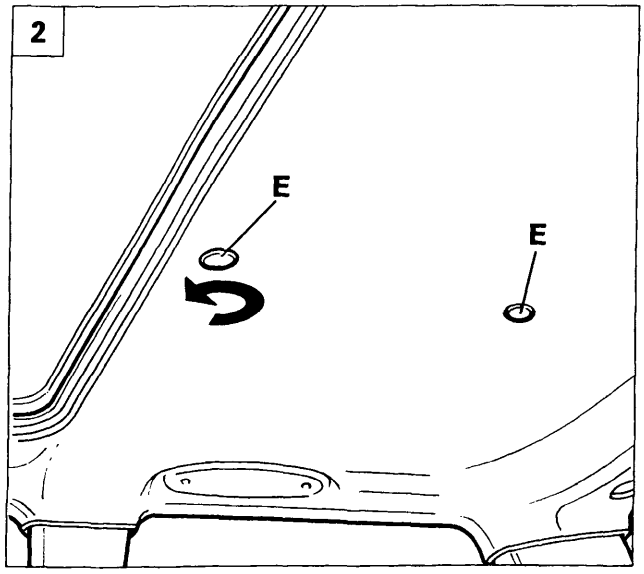

P4A029M10

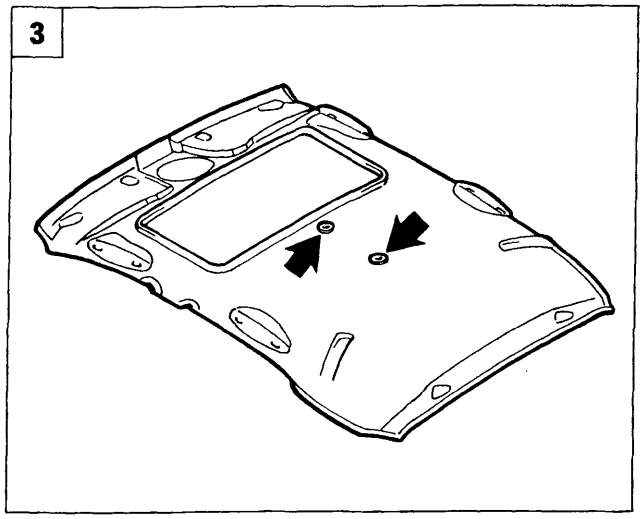

P4A029M11

Particolare rivestimento del padiglione

4A231M

Il rivestimento del padiglione (A) è odiernamente fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante due bottoni che si avvitano sulle rispettive viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Sul rivestimento padiglione in corrispondenza dei fori passanti dove vengono inseriti i bottoni per il suo fissaggio sono applicate due rondelle (F) di gommapiuma con funzione di antivibrazioni.

Stacco

Eseguire lo stacco dei vari particolari descritti nelle pagine precedenti che fissano perimetralmente il rivestimento del padiglione poi facendo attenzione a non danneggiarlo svitare i bottoni (E figura 2), che lo fissano alle traverse del tetto scorrevole.

Infine rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere illustrazione a pag 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione in modo che i due fori (frecce figura 3) coincidano con le viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.
Sulle viti (G) inserire i bottoni (E) e poi proseguire il fissaggio del rivestimento del padiglione riattaccando i vari particolari descritti precedentemente eseguendo in ordine inverso le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

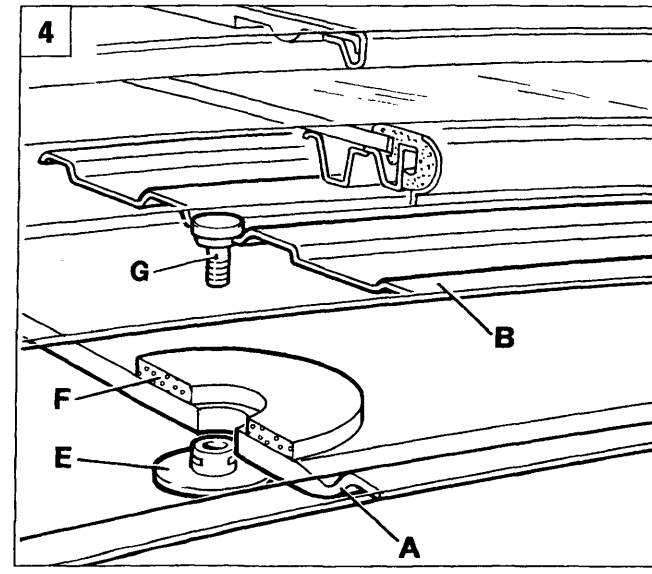

P4A029M12

BY SERPIKOPLUS

70.

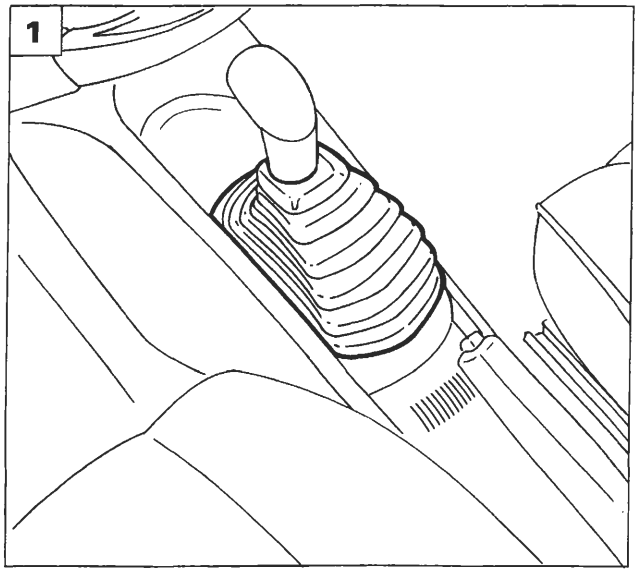

P4A030M01

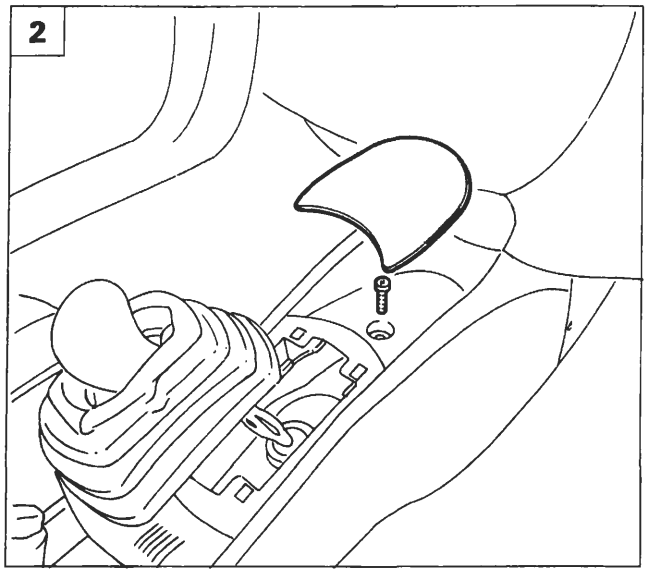

P4A030M02

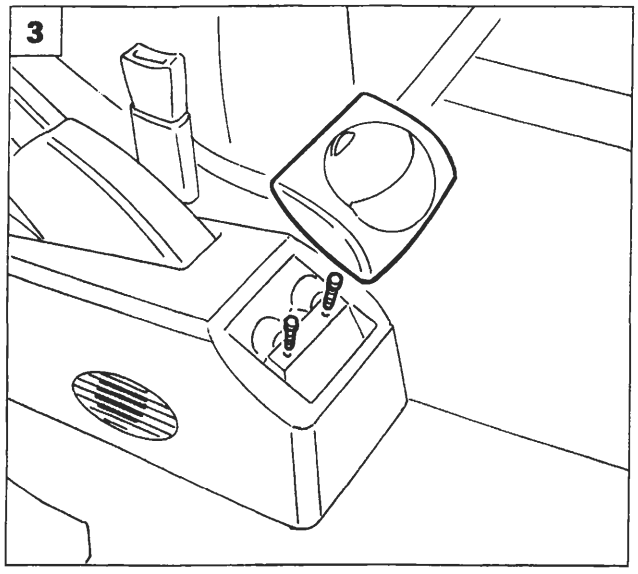

P4A030M03

STACCO-RIATTACCO RIVESTIMENTO PLANCIA

Staccare il devioguida dalla vettura come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Scalzare la cuffia di protezione della leva comando marce.
2. Sollevare il tappeto porta oggetti e svitare la vite sottostante.
3. Rimuovere il posacenere e svitare le viti sottostanti.
4. Agendo sulle alette di ritegno sollevare la mostrina indicata.
5. Scollegare il connettore di comando specchi esterni elettrici e staccare la mostrina.

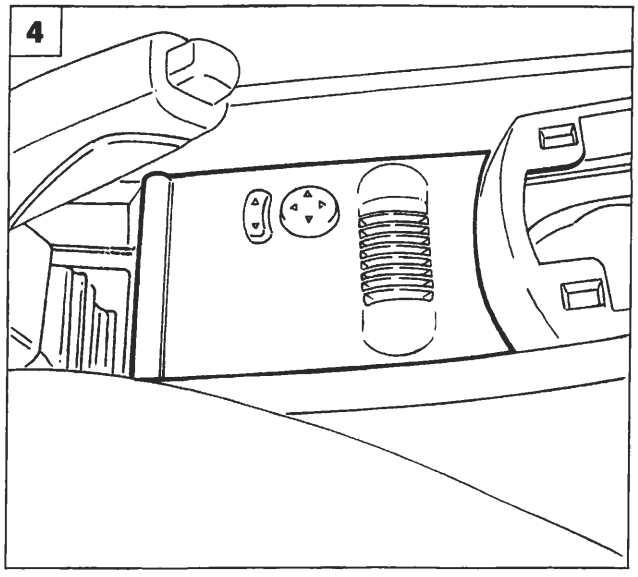

P4A030M04

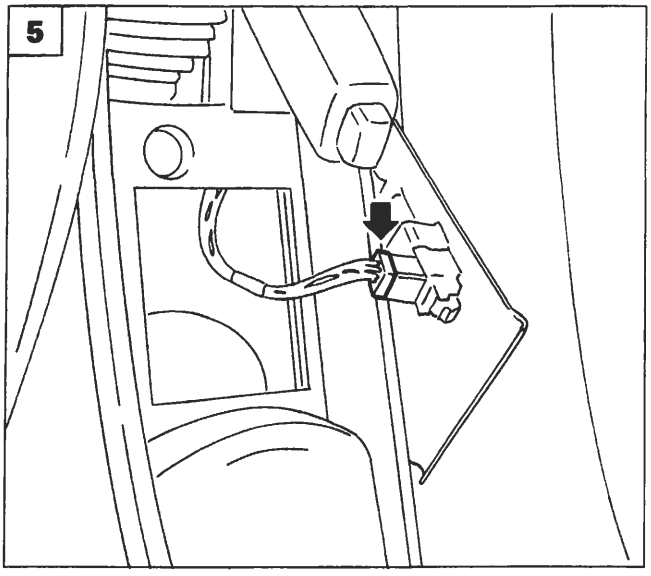

P4A030M05

4A030M

BY SERPIKOPLUS

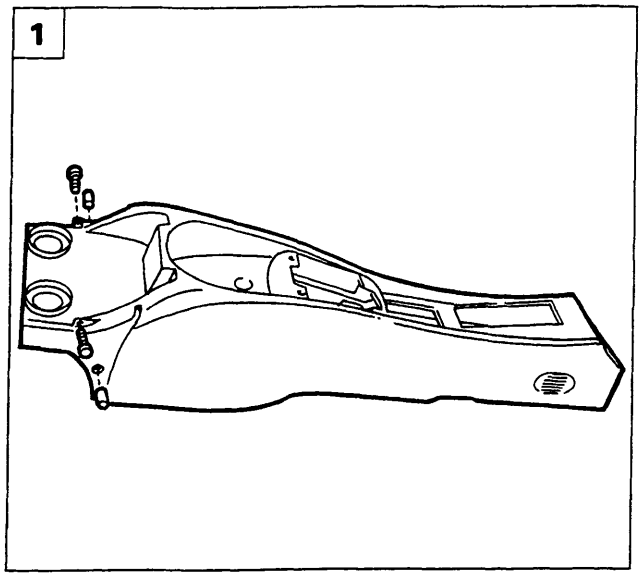

P4A031M01

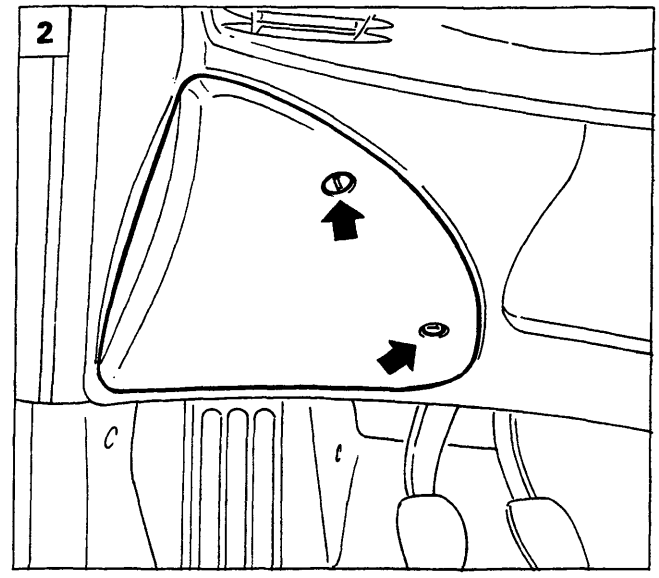

P4A031M02

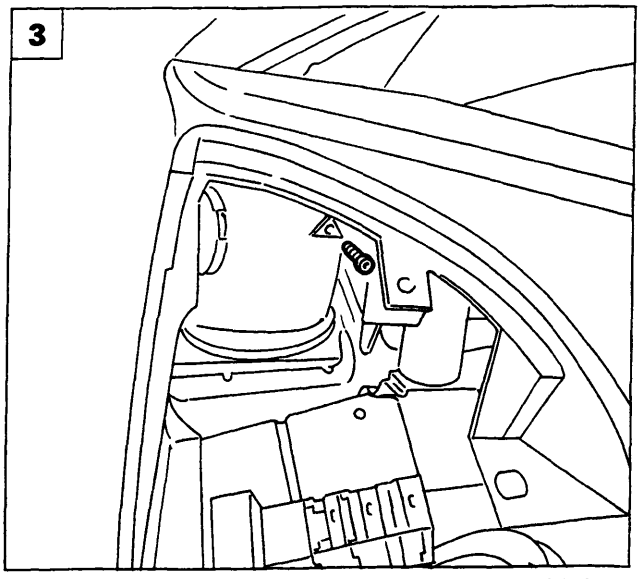

P4A031M03

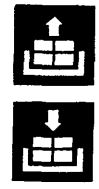

1. Rimuovere i fermagli, svitare le viti indicate e staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura.
2. Agendo nei punti indicati, staccare la protezione della centralina di derivazione.
3. Svitare la vite posta all'interno della protezione centralina di derivazione.
4. Svitare le viti indicate, quindi rimuovere la cornice del quadro portastrumenti.
5. Svitare le viti di fissaggio indicate, scollegare i connettori posti sul retro del quadro di controllo, quindi staccare quest'ultimo dalla plancia portastrumenti.

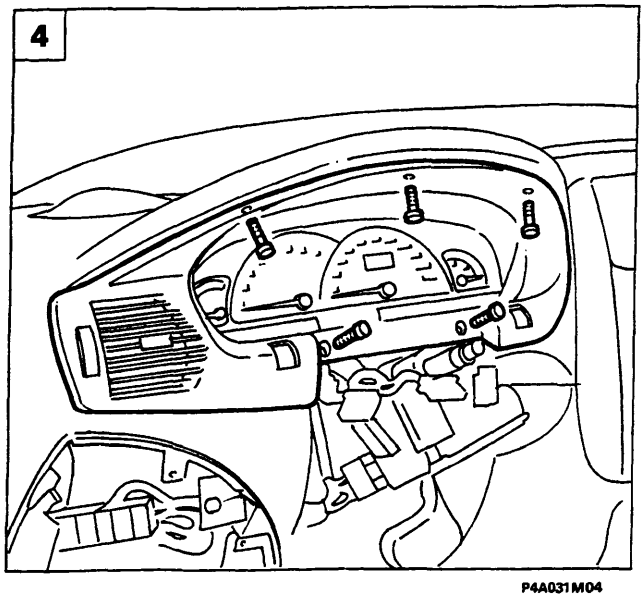

P4A031M04

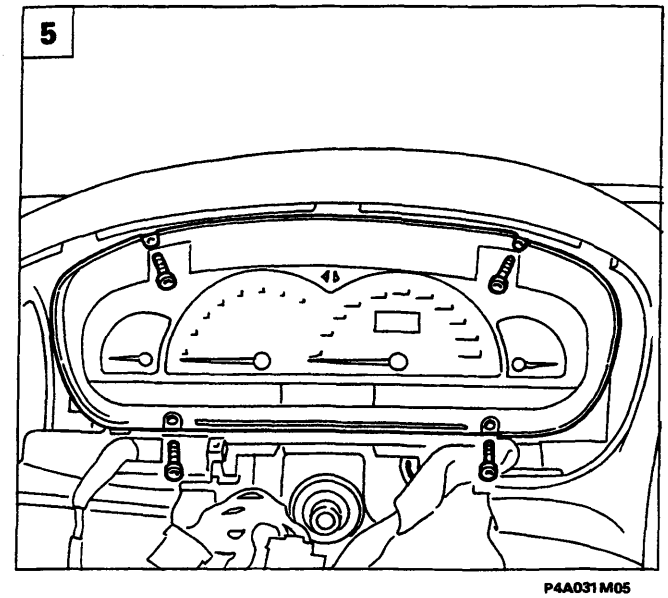

P4A031M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

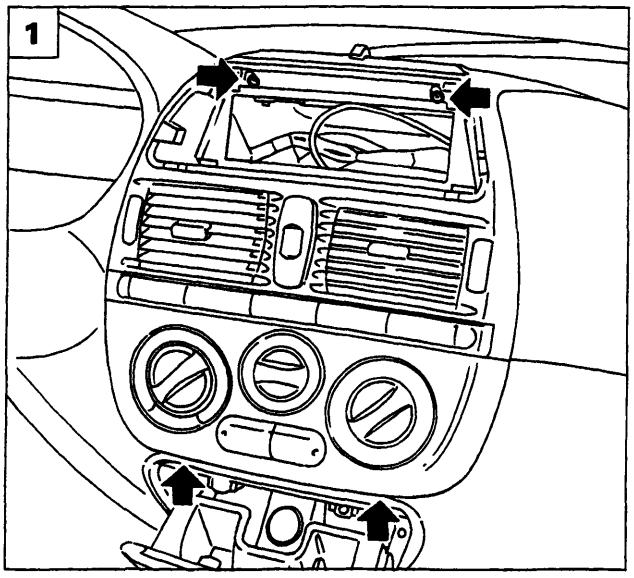

P4A032M01

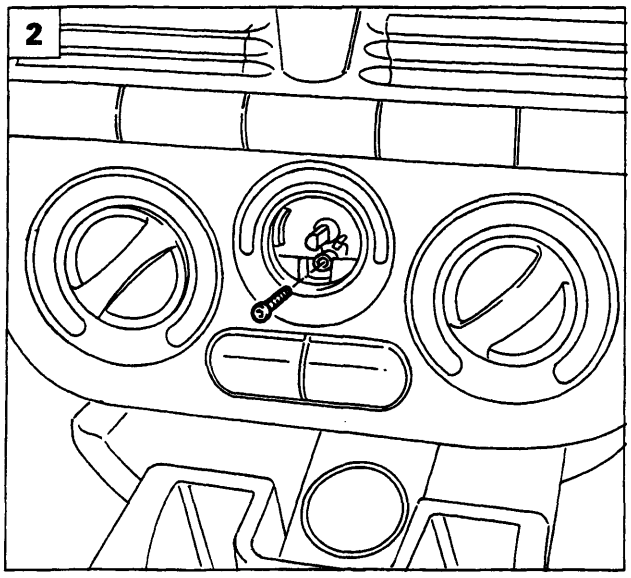

P4A032M02

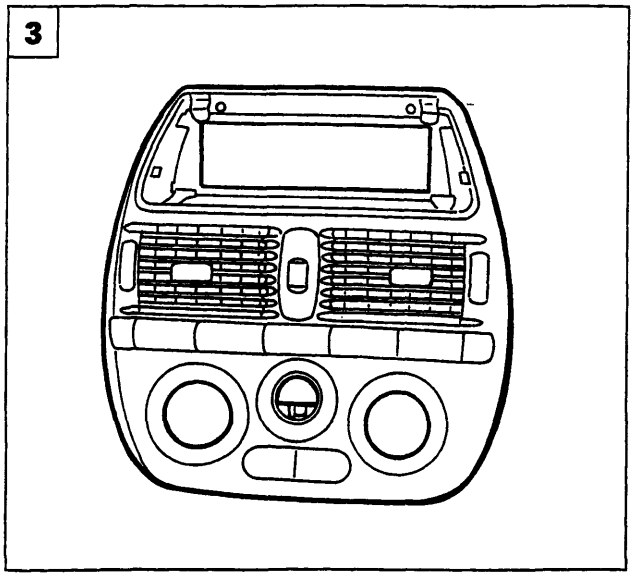

P4A032M03

Rimuovere l'autoradio dalla vettura operando come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio del pannello di comando riscaldatore e interruttori vari.
2. Estrarre la manopola di comando ventilatore quindi svitare la vite sottostante.
3. Staccare il pannello di comando riscaldatore e interruttori vari dalla plancia portastrumenti dopo aver scollegato le relative connessioni.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del posacenere alla plancia portastrumenti.
5. Svitare le viti superiori indicate in figura, scollegare il connettore dell'accendisigari, quindi staccare il posacenere dalla plancia portastrumenti.

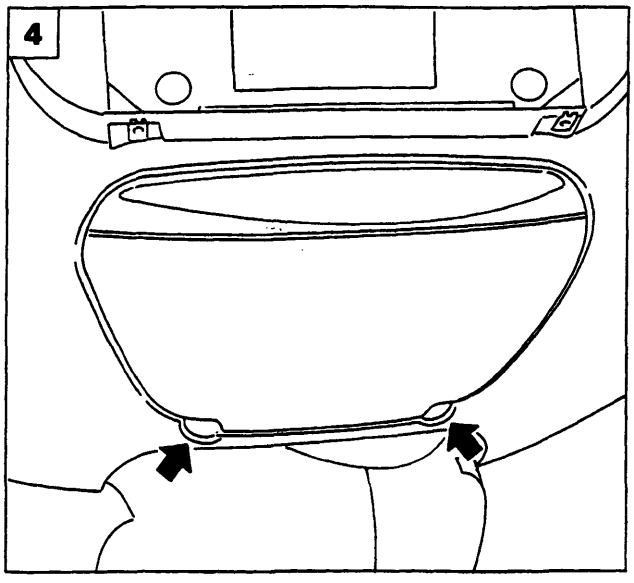

P4A032M04

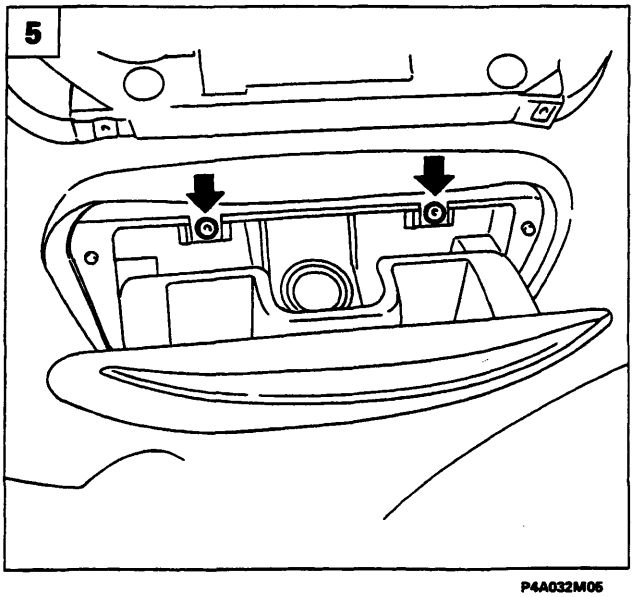

P4A032M05

BY SERPIKOPLUS

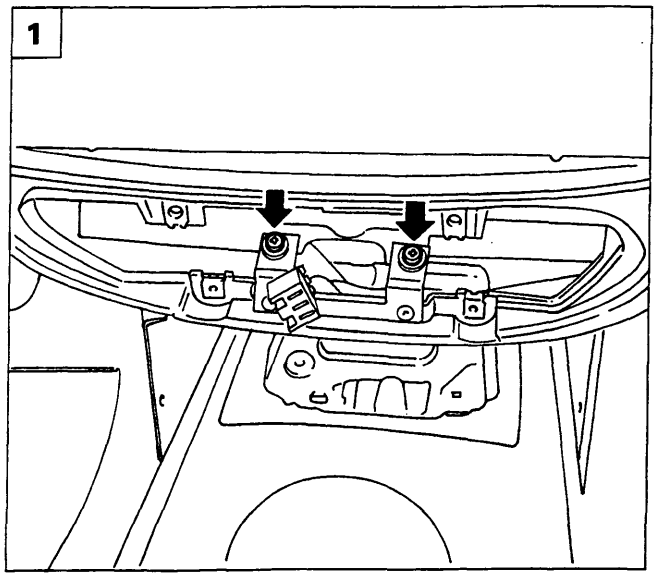

P4A033M01

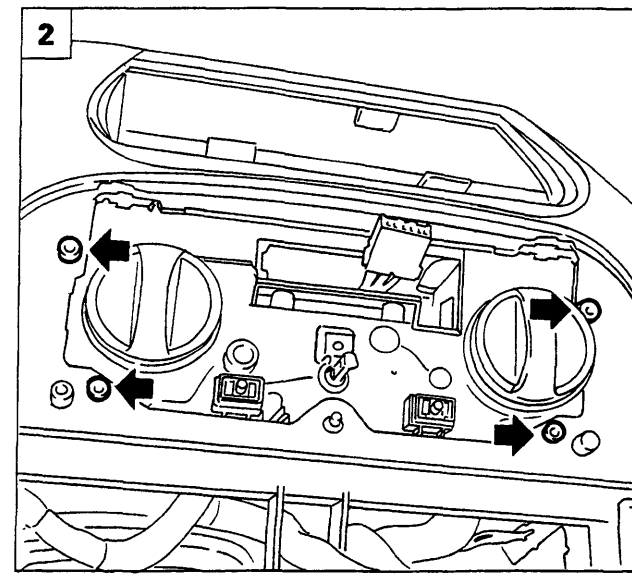

P4A033M02

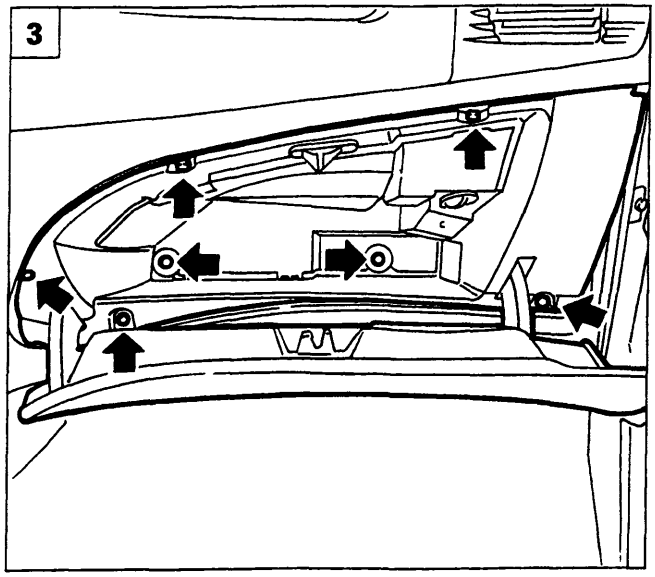

P4A033M03

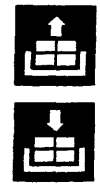

1. Svitare le viti di fissaggio poste nel vano posacenere della plancia portastrumenti al riscaldatore.
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al riscaldatore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare il cassetto portaoggetti.
4. Staccare le bocchette di aerazione laterale destra e sinistra svitando le viti di fissaggio.
5. Svitare la vite indicata di fissaggio della plancia portastumenti alla scocca da entrambi i lati.

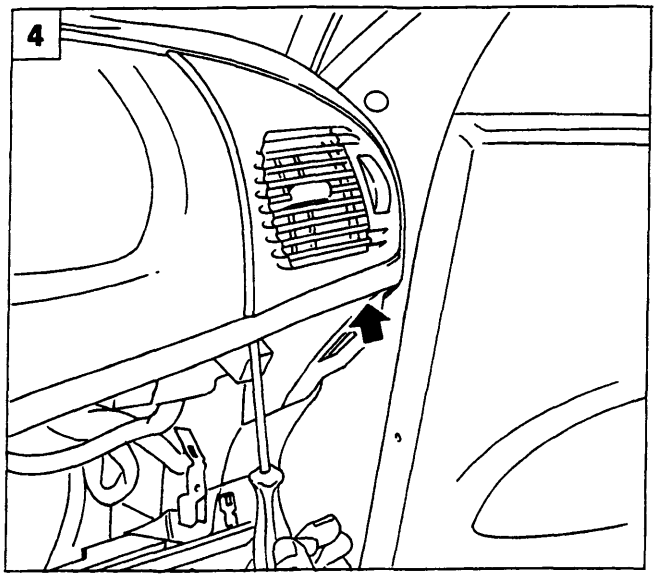

P4A033M04

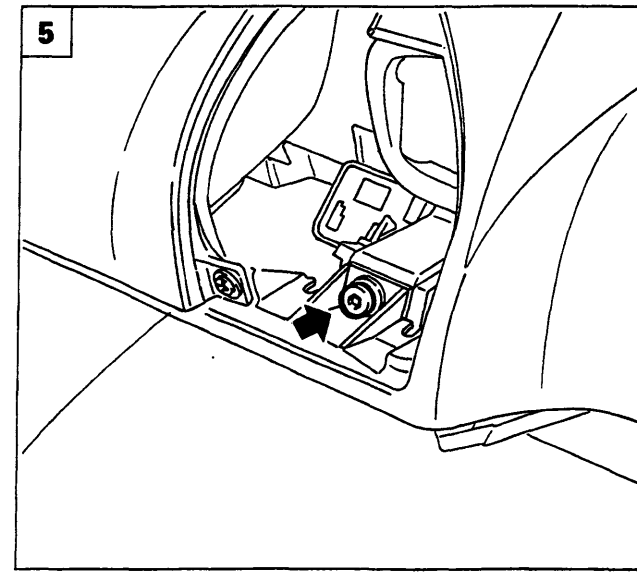

P4A033M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

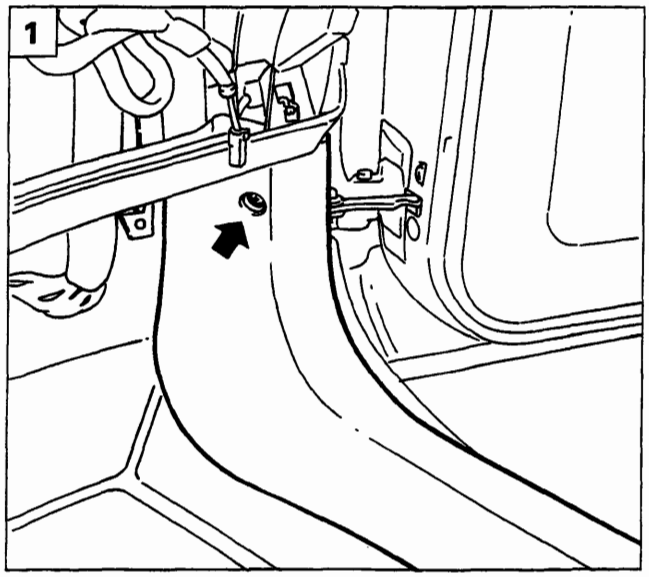

P4A034M01

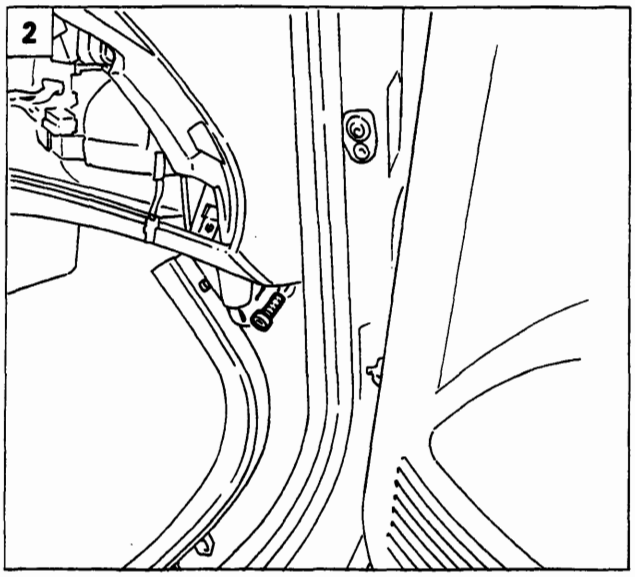

P4A034M02

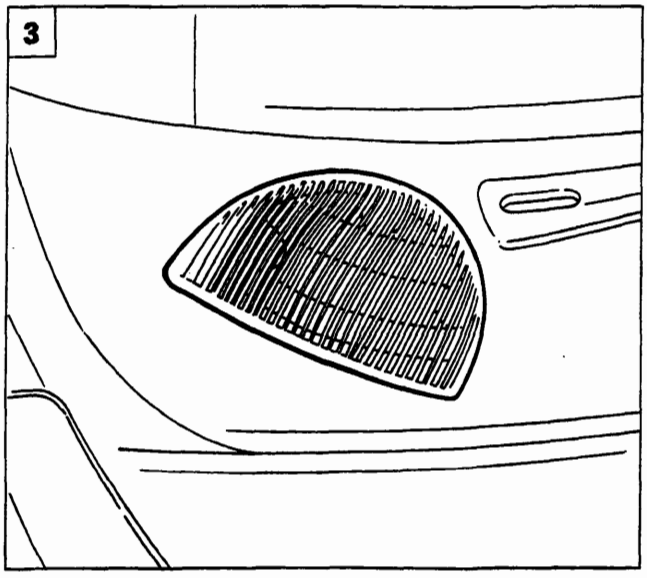

P4A034M03

1. Svitare la vite indicata e scansare il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati.
2. Agendo in modo opportuno svitare la vite sottostante il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.
3. Agendo sulle alette di ritegno staccare la griglia altoparlante da entrambi i lati.
4. Staccare l'altoparlante sinistro e destro svitando le viti di fissaggio ed i relativi connettori.
5. Svitare la vite posta nel vano altoparlante destro e sinistro di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.

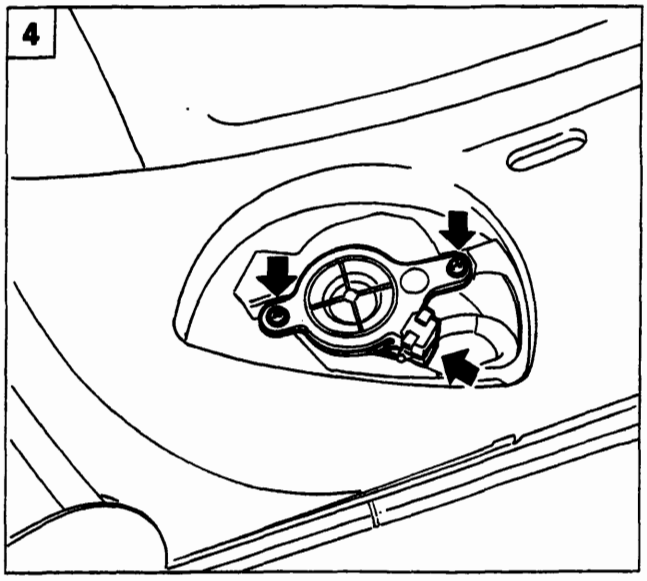

P4A034M04

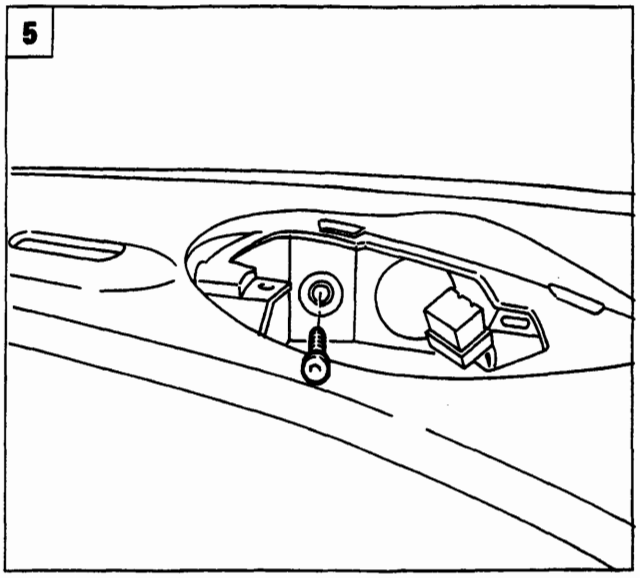

P4A034M05

BY SERPIKOPLUS

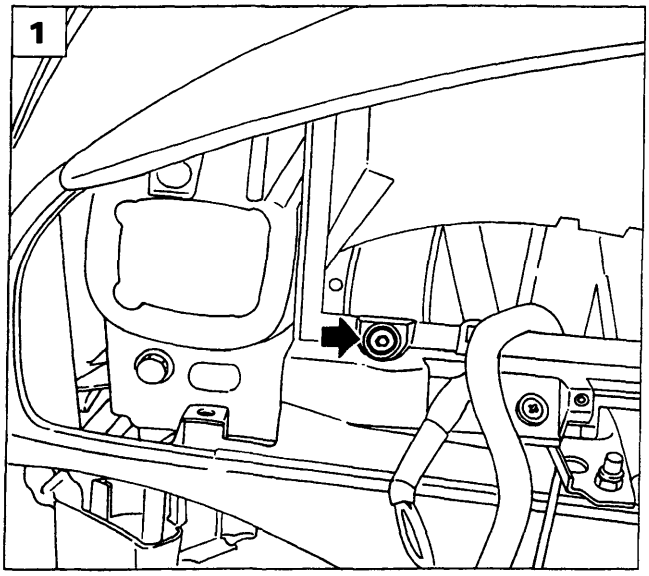

P4A035M01

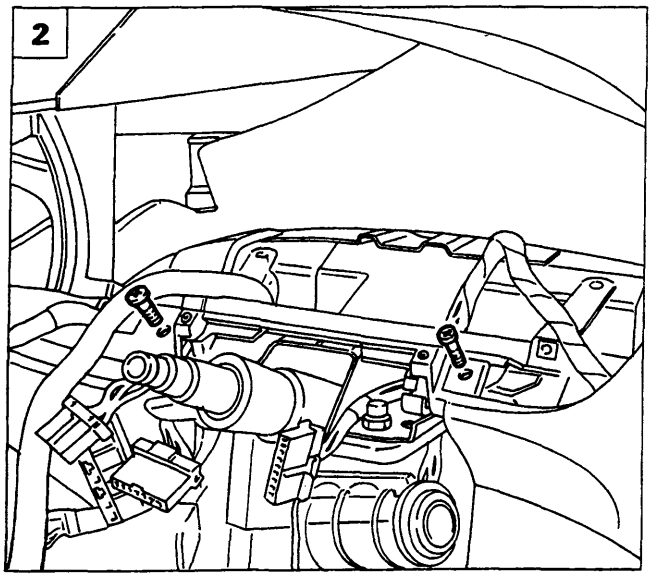

P4A035M02

1. Svitare la vite che fissa centralmente e superiormente la plancia portastrumenti alla scocca, (in figura è rappresentata la vite di fissaggio centrale).
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al piantone dello sterzo.
3. Svitare il dado di fissaggio della staffetta di collegamento tra plancia portastrumenti e scocca.
4. Staccare la plancia portastrumenti dalla vettura, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

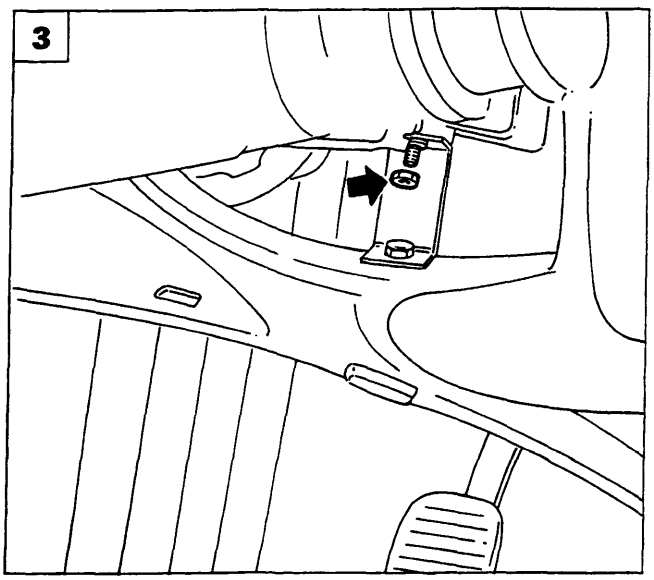

P4A035M03

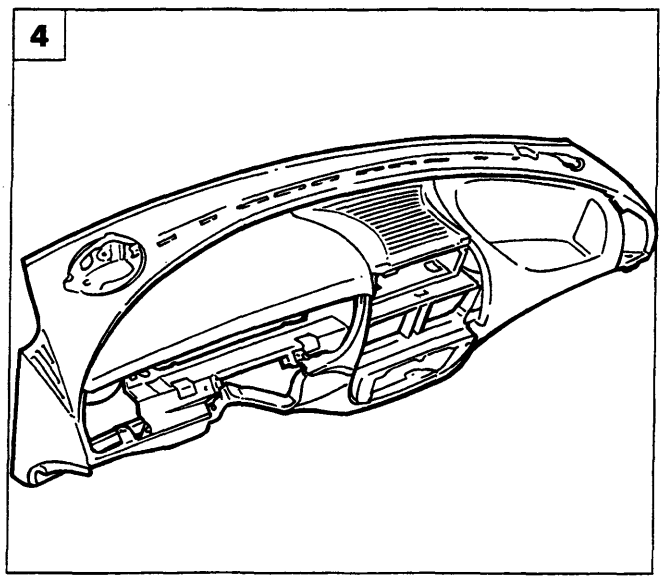

P4A035M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

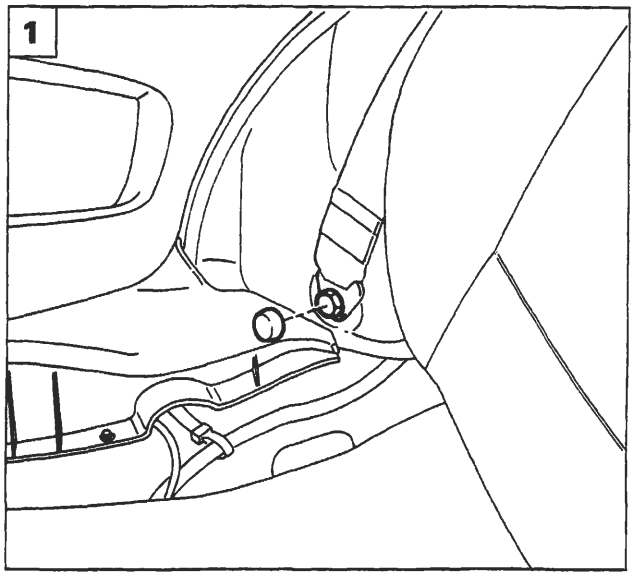

P4A036M01

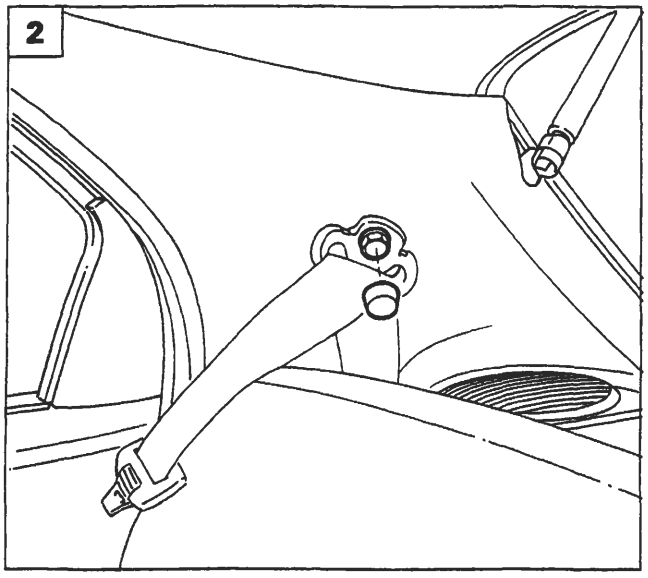

P4A036M02

STACCO-RIATTACCO CINTURE POSTERIORI

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Ribaltare il cuscino del sedile posteriore e scalzare il coprifissaggio indicato, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura.
2. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura.
3. Staccare la griglia dell'altoparlante, agendo sulle relative alette di ritegno.
4. Scansare il rivestimento interno vano bagagli, quindi svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore.
5. Sfilare la cintura attraverso la feritoia presente sul rivestimento montante posteriore quindi staccare la cintura completa di arrotolatore.

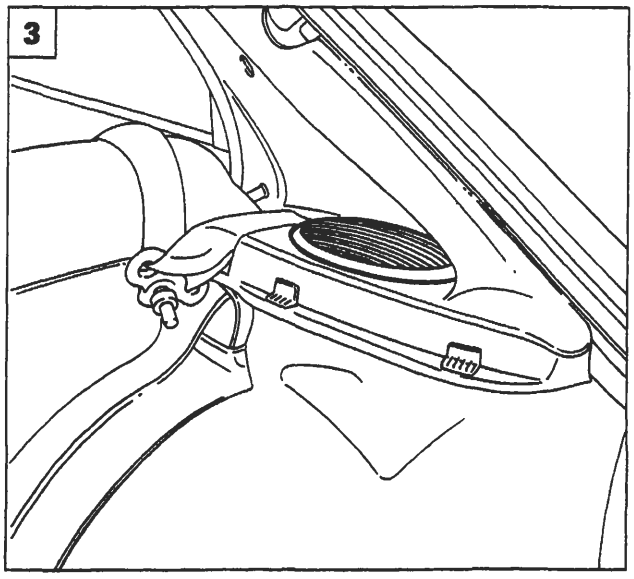

P4A036M03

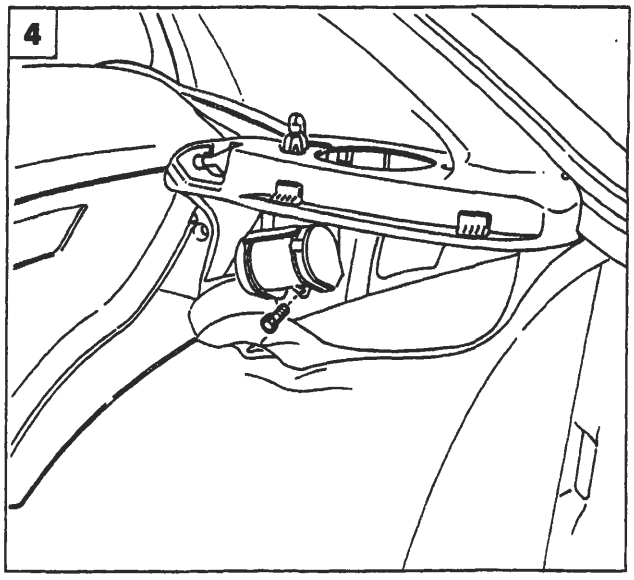

P4A036M04

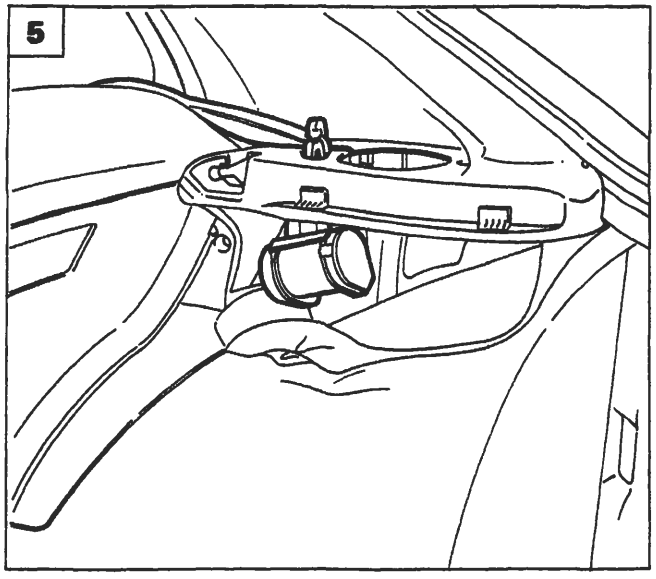

P4A036M05

BY SERPIKOPLUS

pag.

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

- Generalità 37
- Funzionamento 37
- Rimozione staffa di armamento 38
- Montaggio cintura con pretensionatore 39
- Norme di sicurezza nel maneggio del gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore 40
- Stacco-riattacco 42

CRISTALLI

- Generalità 45
- Attrezzature 45
- Sostituzione del cristallo anteriore (parabrezza) 49
- Sostituzione del cristallo posteriore (3P) (lunotto) 53
- Sostituzione del cristallo posteriore (5P) (lunotto) 55
- Sostituzione del terzo vetro fisso 57

TETTO SCORREVOLE

- Generalità 59
- Stacco-riattacco tetto completo 61
- Smontaggio-montaggio tetto completo 62
- Registrazioni in fase di rimontaggio 63

SOSTITUZIONE LAMIERATI

- Generalità 64
- Indice grafico 65
- Simbologia 66
- Parafango anteriore 67
- Sostituzione parafango posteriore (3P) 69
- Sostituzione parafango posteriore (5P) 81
- Sostituzione longherone sottoporta 85
- Sostituzione padiglione vettura 89
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (3P) 93
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (5P) 97
- Sostituzione vano gruppo ottico posteriore (3P) 101

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Indice grafico 105
- Simbologia 106
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 107
- Sostituzione fianghetto anteriore completo 111
- Sostituzione montante anteriore 117
- Sostituzione montante centrale (5P) 121
- Sostituzione rinforzo anteriore longherone sottoporta (3P) 125
- Sostituzione rinforzo posteriore longherone sottoporta (3P) 129
- Sostituzione passaruota posteriore 133

SCOCCA

- Quote caratteristiche 137

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Sostituzione fianchetto anteriore parziale 147
- Sostituzione pavimento posteriore completo di longheroni 152

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, della persona seduta sul sedile, mantenendolo aderente allo schienale.
E' indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo della persona per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante l'urto.
L'allungamento della cintura può essere dovuto alle seguenti cause:
- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale;
- stiramento delle fibre della cintura;
- impaccamento della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling);
- indumenti di un certo spessore che aumentano la distanza tra la cintura ed il torace.

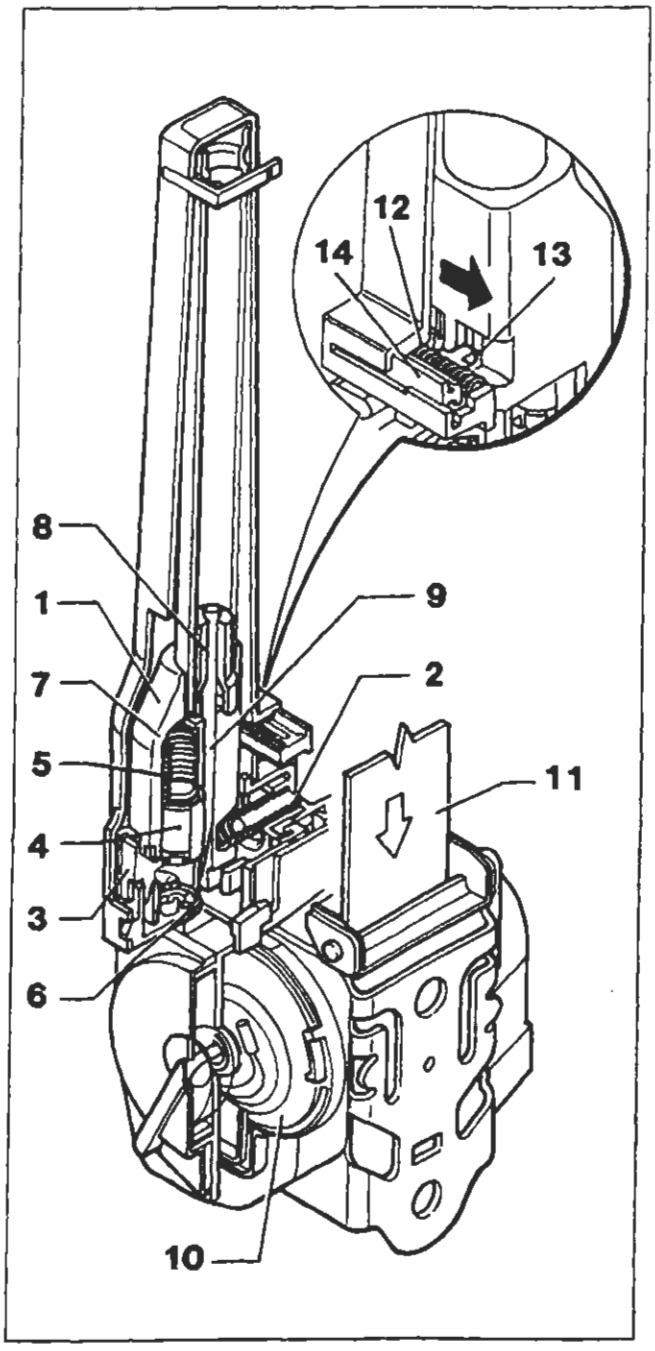

Schema di funzionamento pretensionatore

FUNZIONAMENTO

Il pretensionatore installato sulla vettura è dotato di una staffa di armamento (vedere pag.38) che ha il compito di rendere il sistema attivo.
Questo avviene perché l'estremità della staffa sopraccitata agisce sul carrello (14) vince il carico della molla (12) e spinge il dente (13) del carrello (14) nel senso della freccia rappresentata nel dettaglio della figura, liberando la massa oscillante (1) in modo da permettergli di agire.
La decelerazione improvvisa, causata dall'urto provoca l'avanzamento della massa oscillante (1) e la compressione della molla di contrasto (2). In caso di decelerazione sufficientemente rapida la massa oscillante si porta in una posizione tale da disimpegnare il generatore di gas (4) dal suo sistema di ritegno (3) che si sposta verso il basso, per azione della molla di spinta (5) e va ad impattare contro il percussore (6) che causa l'innesto della carica di accensione
Questo dà inizio alla combustione della carica pirotecnica, che attiva la carica principale e lo sviluppo del gas nella camera (7) che attraverso apposito foro fluisce verso il pistone (8) provocandone il rapido movimento lungo la camera di espansione.
Il tirante metallico (9), fissato da una parte al pistone e dall'altra avvolto su una puleggia calettata sullo stesso asse del rullo di avvolgimento (10) della cintura (11), provoca il movimento rotatorio necessario per il riavvolgimento di quest'ultima.
Al termine dell'intervento l'arrotolatore si blocca nella posizione di massimo richiamo della cintura stessa sul corpo dell'occupante del relativo sedile.

La cintura bloccata è indice di avvenuta attivazione del pretensionatore, oppure di un mal funzionamento dell'arrotolatore. In entrambi i casi è tassativamente necessario che il dispositivo sia sostituito da personale autorizzato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

La rimozione della staffa di armamento evita che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente. Questa operazione ***deve essere eseguita*** *ogni volta che un intervento di assistenza potrebbe causare l'attivazione accidentale del dispositivo. La staffa di armamento deve essere SEMPRE RIMONTATA ESCLUSIVAMENTE con il gruppo pretensionatore montato su vettura al fine di evitare lesioni al personale che sta operando.*

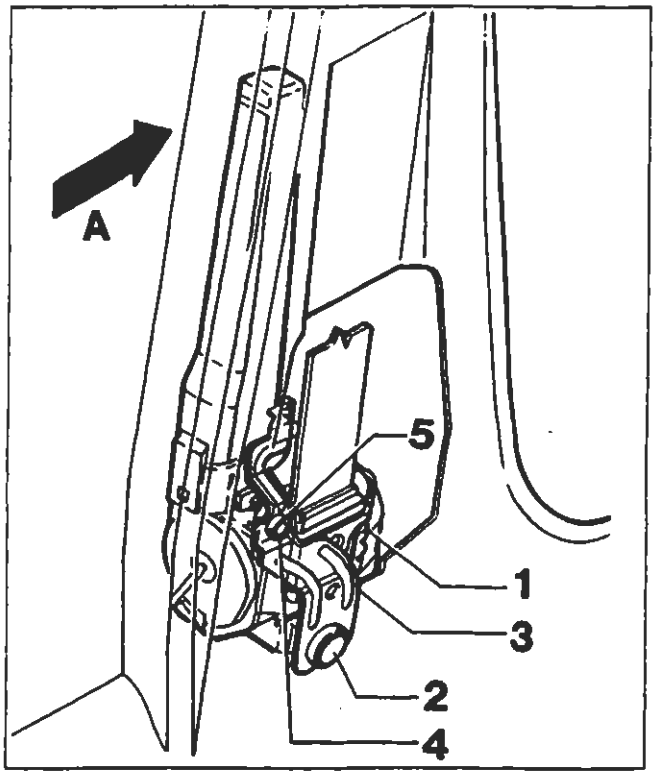

P4A038M01

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in alto pagina seguente).
Svitare la vite (2) che fissa alla scocca il pretensionatore (1) ed estrarre ques'ultimo dall'interno del montante.

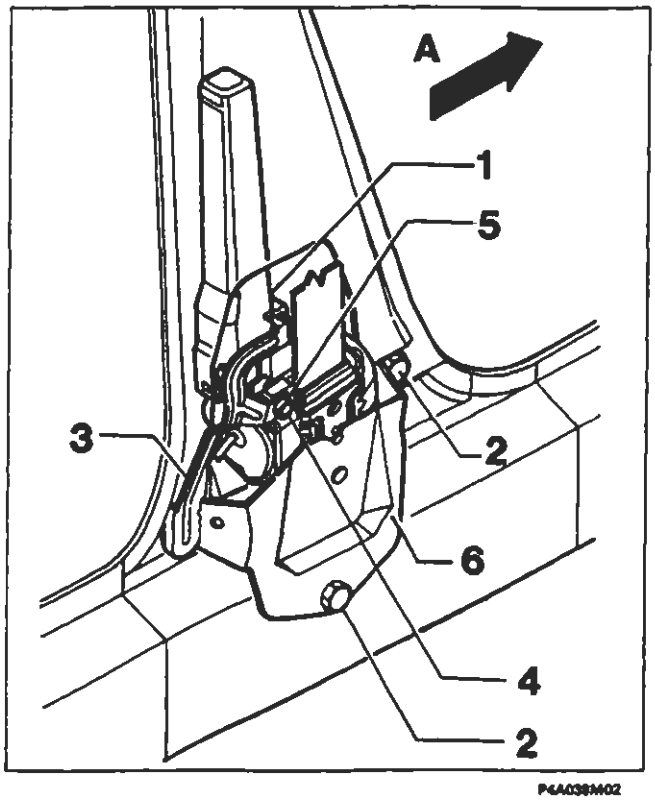

P4A038M02

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in basso pagina seguente).
Svitare le viti (2) di fissaggio del supporto pretensionatore alla scocca e rimuovere il complessivo supporto (6) e pretensionatore (1) dal montante e separare i due particolari.

BY SERPIKOPLUS

MONTAGGIO CINTURA CON PRETENSIONATORE

Per montare il complessivo pretensionatore (1) su vettura è necessario prima fissare il pretensionatore (1) e la relativa staffa (6) (quest'ultima solo per 5 porte) alla scocca mediante le viti (2) che devono essere serrate alla coppia di 4 daNm, quindi fissare la staffa di armamento (3) tramite la vite a doppia testa con frattura prestabilita (4) avvitandola alla coppia di 0,4 daNm.

NOTA *Si ricorda che il corretto armamento del sistema si realizza con la rottura della testa della vite (4) nella zona prestabilita e che quest'ultima e la relativa staffa di armamento (3) fornita di ricambio assieme devono essere sostituite ogni volta che si opera lo stacco del pretensionatore.*

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

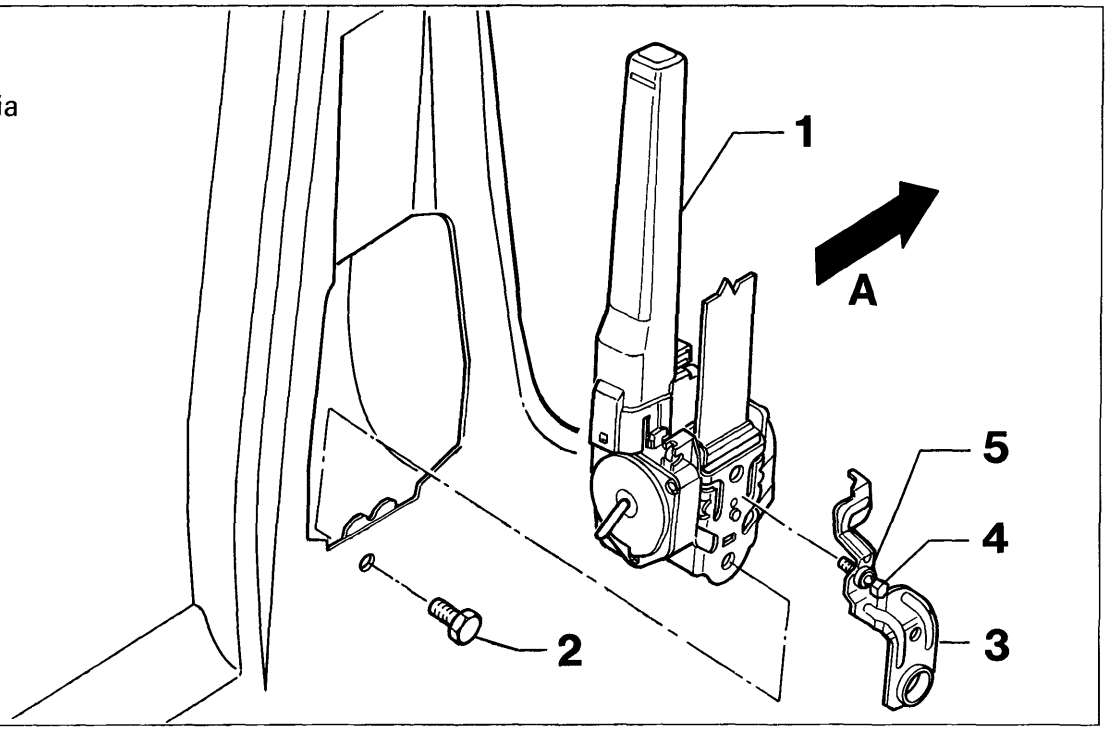

P4A039M01

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

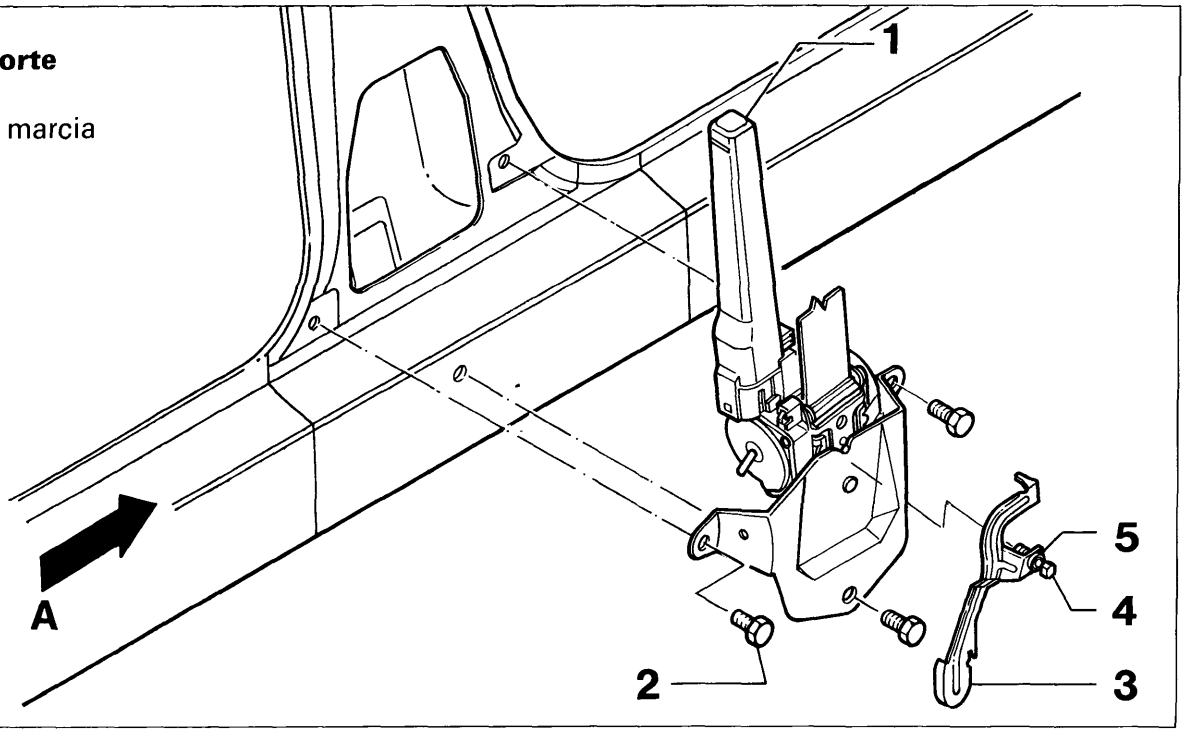

P4A039M02

BY SERPIKOPLUS

70.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEL GRUPPO CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE

I pretensionatori sono materiali pirotecnici e pertanto la manipolazione e l'immagazzinaggio devono essere eseguiti correttamente al fine di evitare eventuali danni o lesioni.

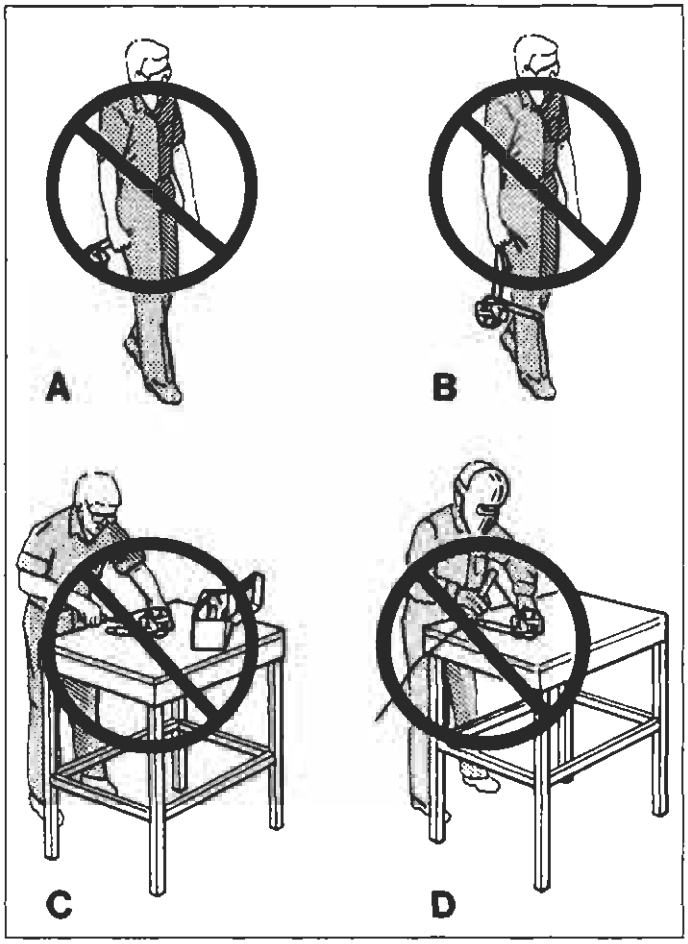

P4A040M01

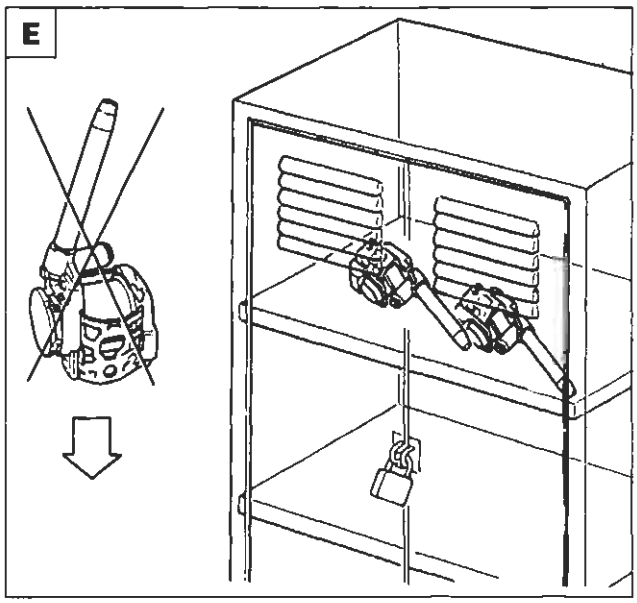

P4A040M02

In condizioni normali, il pretensionatore si attiva soltanto durante l'urto e durante il suo funzionamento si sviluppano piccole quantità di gas che contengono in prevalenza azoto, che non è un gas tossico.

Le seguenti norme devono essere TASSATIVAMENTE osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore. Prima di ogni intervento rimuovere la staffa di armamento.

A. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dal tubo.
B. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dalla cintura.
C. Non manomettere, non effettuare riparazioni sul pretensionatore, inviare al costruttore tutti i pretensionatori difettosi.
D. Non sottoporre i pretensionatori a percussione, foratura, lavorazione meccanica o a riscaldamento mediante saldatura.
E. Fare attenzione a non lasciare cadere e a non sottoporre ad urti i pretensionatori; se accidentalmente hanno subito una caduta superiore ad 1 metro non devono più essere usati ma riconsegnati al costruttore.
Quando gli interventi su vettura richiedono la rimozione temporanea dei pretensionatori questi devono essere depositati in un armadietto metallico con serratura adatto ad ospitare cariche pirotecniche rispondente alle norme di legge in vigore.
F. Non avvicinare all'armadietto di deposito fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti e non esporlo a temperature superiori a 110 °C. Con temperature superiori a 180 °C, si può verificare l'autoaccensione del generatore di gas.
Se si deve maneggiare un pretensionatore che è stato attivato, usare guanti ed occhiali di protezione. Se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.

BY SERPIKOPLUS

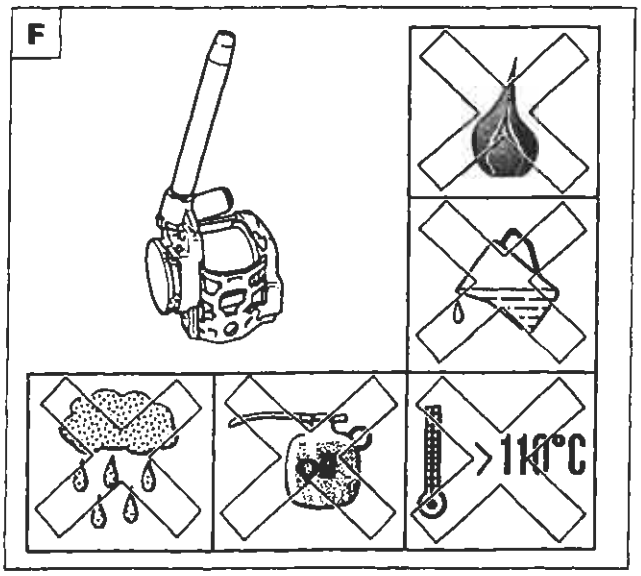

P4A041M01

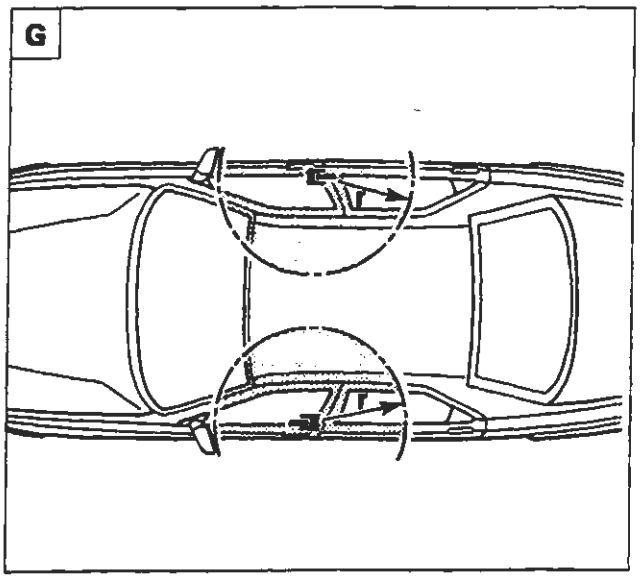

P4A041M02

Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.
Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

Lavori di carrozzeria

G. Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.
Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Se si deve trasportare con una vettura uno o più pretensionatori, quest'ultimi devono essere sistemati nel vano bagagli e non nell'abitacolo riservato ai passeggeri in cui è vietato.
Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo; pertanto quelli inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o per altre cause devono essere sostituiti e restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

Modalità di ordinazione

Seguire le stesse procedure già descritte per prelevare i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per essere installati per ogni singolo tipo e marca di vettura, per cui non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

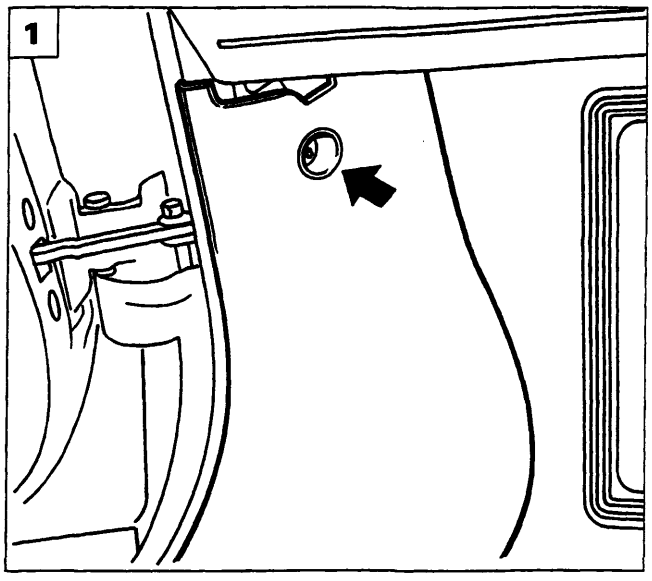

P4A042M01

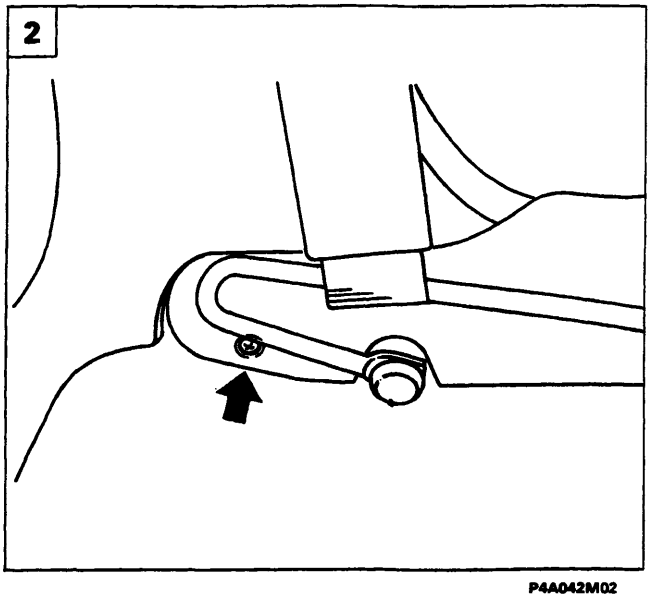

P4A042M02

STACCO-RIATTACCO (versione 3P)

1. Svitare la vite che fissa anteriormente il rivestimento sottoporta alla scocca ubicata sotto la parte inferiore sinistra della plancia portastrumenti.
2. Svitare la vite indicata che fissa posteriormente alla scocca il rivestimento sottoporta e rimuovere quest'ultimo dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate che fissano alla scocca il rivestimento montante e la staffa di fissaggio inferiore delle cinture di sicurezza. Le viti di fissaggio di quest'ultima sono agibili dopo aver asportato i rispettivi tappi copriviti.
4. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore e scollegare il connettore dell'impianto ABS (se presente).

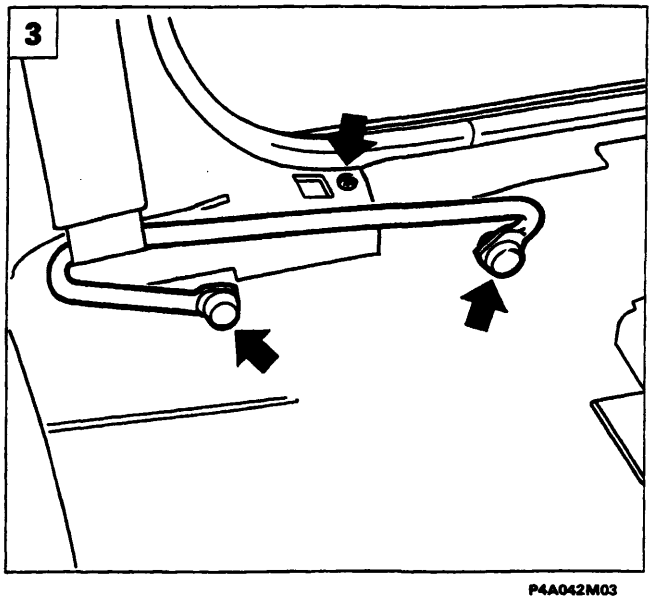

P4A042M03

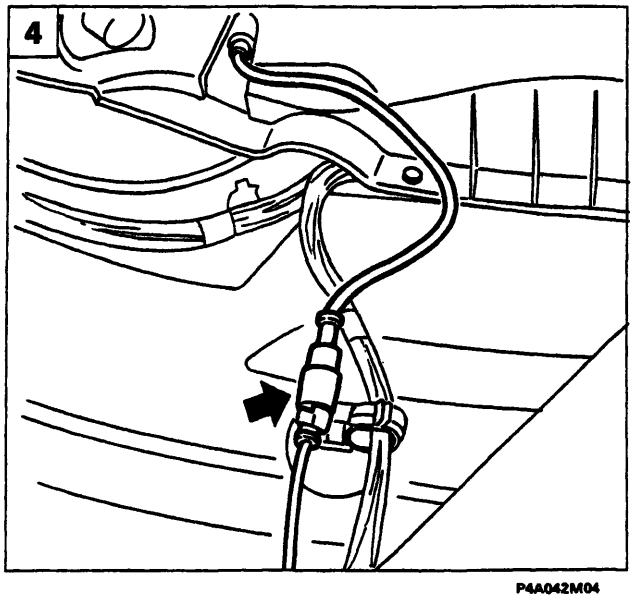

P4A042M04

BY SERPIKOPLUS

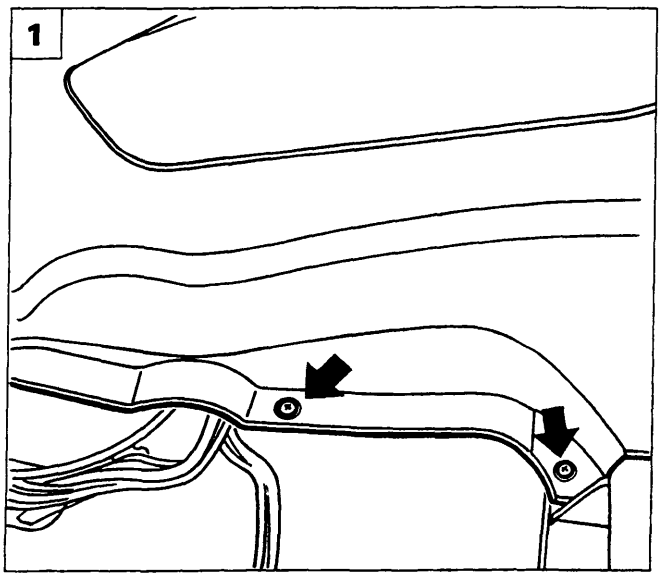

P4A043M01

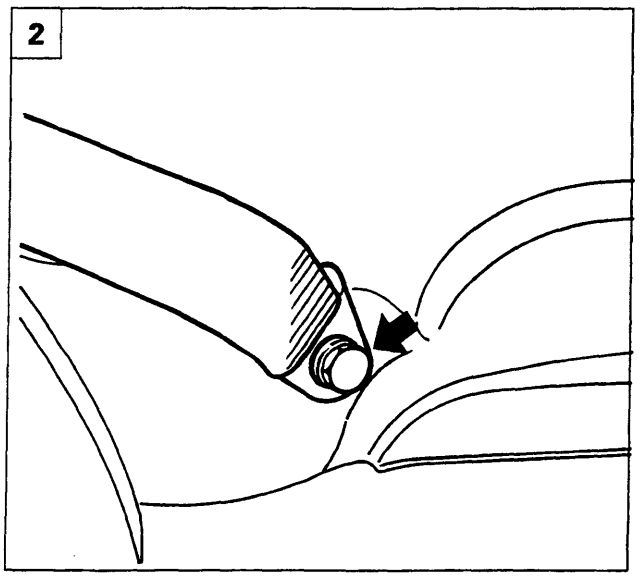

P4A043M02

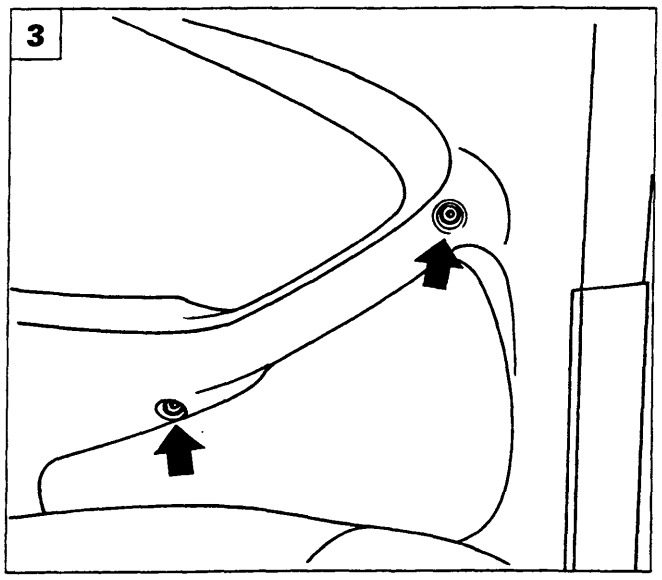

P4A043M03

1. Svitare le viti di fissaggio inferiore del pannello di rivestimento laterale.
2. Rimuovere la mostrina di protezione e svitare la vite sottostante di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza.
3. Rimuovere le mostrine e svitare le viti sottostanti che fissano centralmente il pannello di rivestimento laterale.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento laterale e scansare la finitura del dispositivo aggancio sedile.
5. Svitare le viti ad esagono incassato del fissaggio dispositivo aggancio sedile.

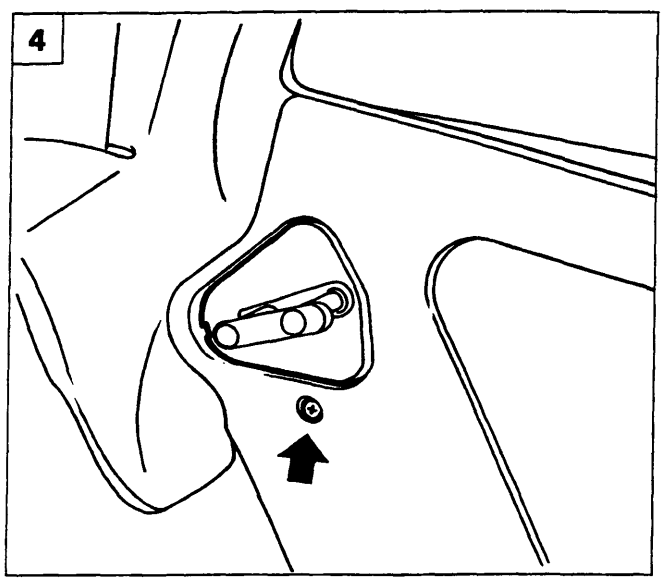

P4A043M04

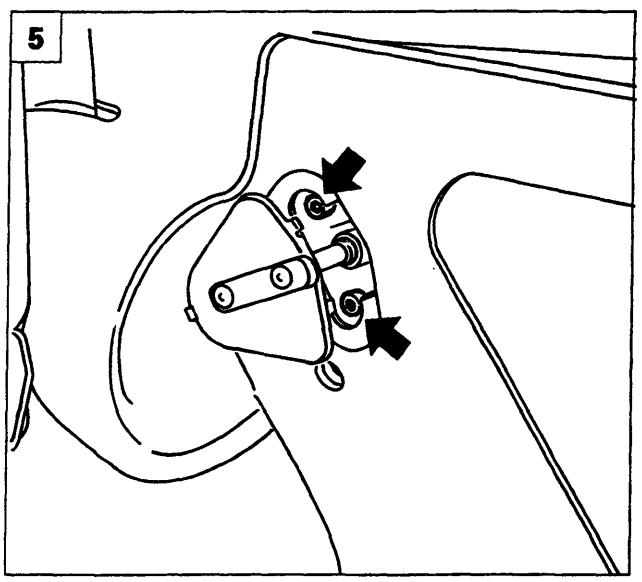

P4A043M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Pretensionatore cinture di sicurezza

70.

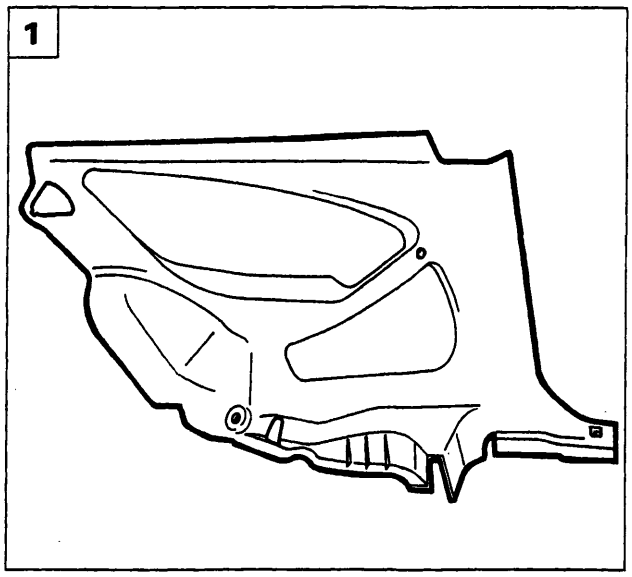

P4A044M01

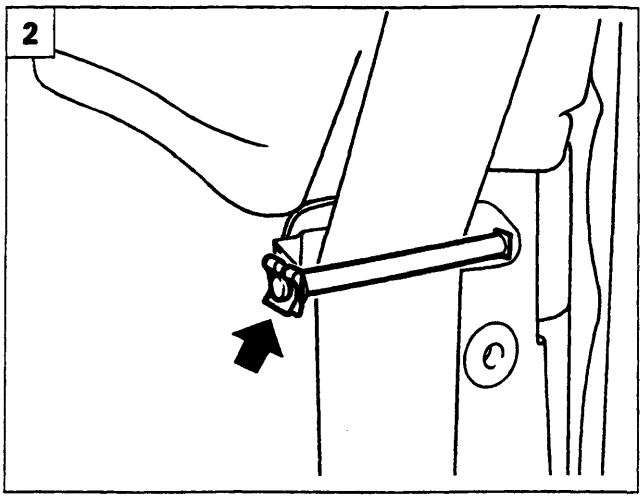

P4A044M02

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale dalla vettura.
2. Rimuovere la molletta e sfilare il perno di ritegno evidenziato, liberare quindi la cintura.
3. Rimuovere la mostrina superiore della cintura di sicurezza e svitare il sottostante dado di fissaggio.
4. Svitare la vite di fissaggio del pretensionatore alla scocca (per la rimozione della staffa di armamento operare come riportato a pagina 38)
5. Staccare il pretensionatore dalla vettura.

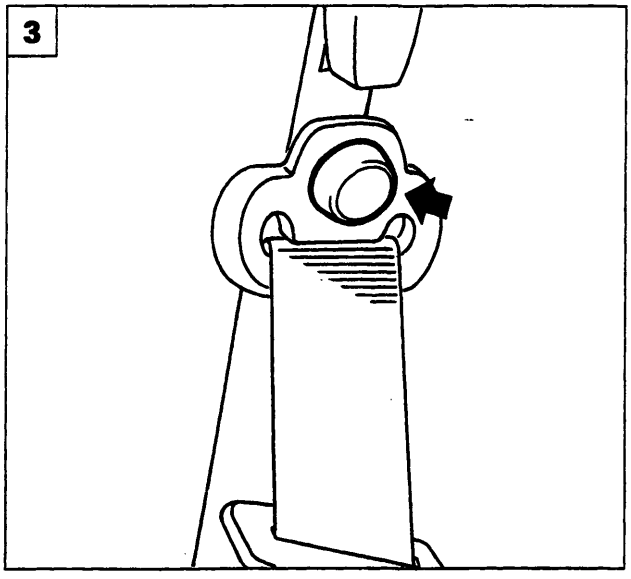

P4A044M03

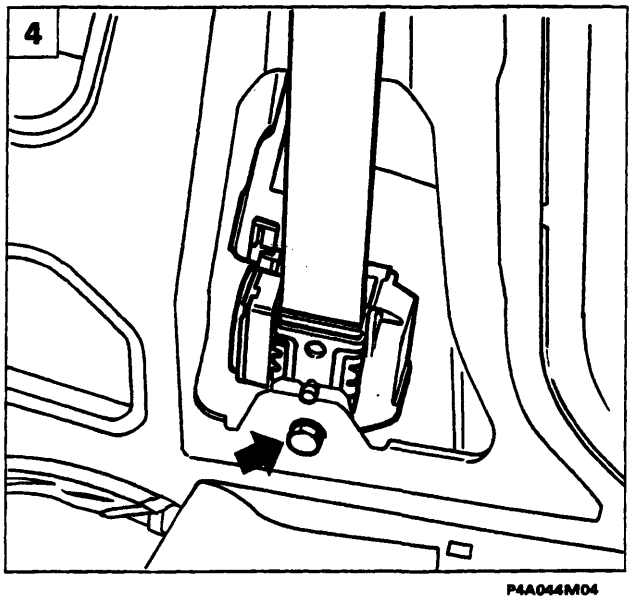

P4A044M04

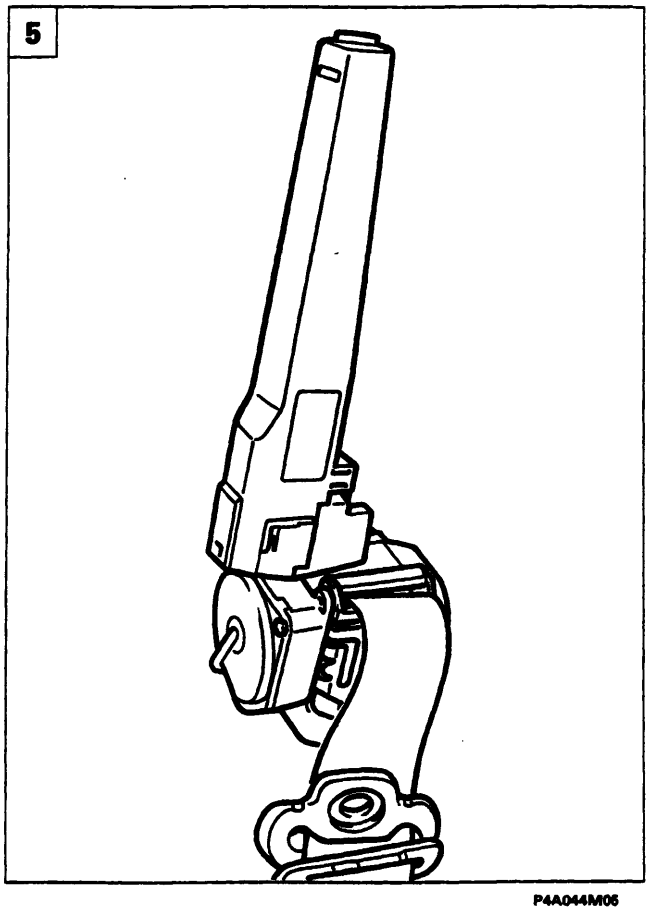

P4A044M05

BY SERPIKOPLUS

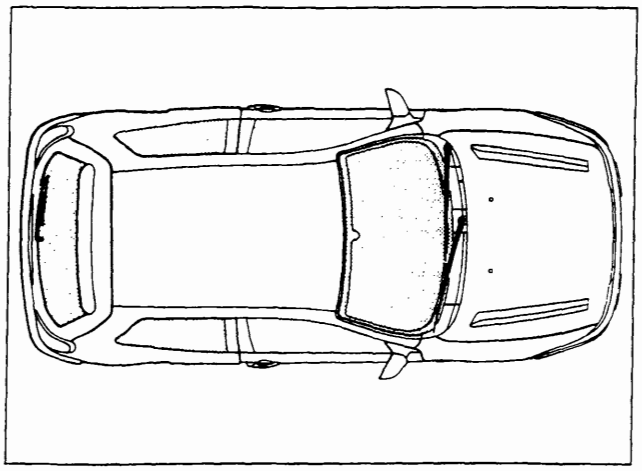

P4A045M01

GENERALITÀ

I cristalli della Tipo C rispettano lo standard industriale che riguarda il metodo di stacco/riattacco dei cristalli fissi.
Questo sistema è di grande vantaggio, sia in qualità in quanto garantisce una perfetta permeabilità e resistenza all'aria, sia in sicurezza in quanto rende più solidale e meno rumorosa la struttura.
La versione 3 P oltre al parabrezza ed al lunotto ha anche i cristalli posteriori laterali incollati.

ATTREZZATURE

Per lo stacco ed il riattacco dei vetri incollati utilizzare i prodotti e le attrezzature di seguito descritte

Composizione del Kit di incollaggio

1. Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
2. 1/2 Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
3. Promotore di adesione (primer) per vetro
4. Flacone di prodotto sgrassante
5. Panno per sgrassare
6. Stoppino per applicazione promotore di adesione (primer)
7. Filo armonico
8. N° 2 diffusori

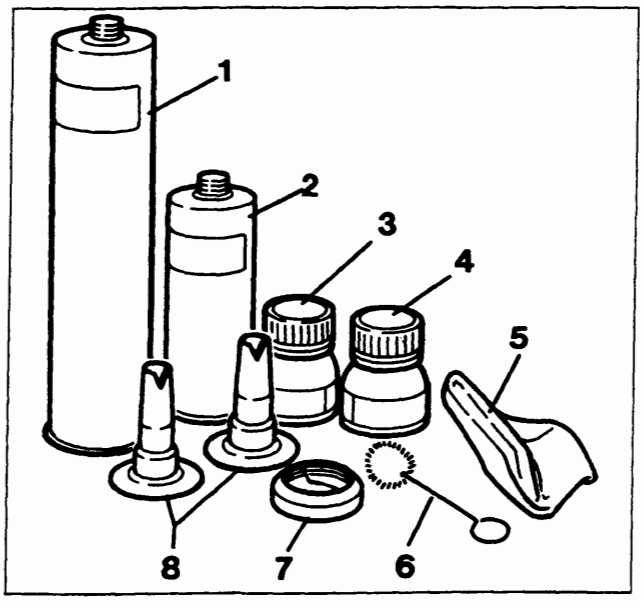

P4A045M02

Il precedente adesivo commercializzato dalla Direzione Marketing e Commerciale di Volvera è stato sostituito da un prodotto migliorato. È il BETASEAL 1703 Sprint, in poliuretanico monocomponente con polimerizzazione rapida.
Questo costituisce senza dubbio un vantaggio, perchè maggiore è la velocità di indurimento dell'adesivo e minore è il tempo di trattenimento del cristallo con gli appositi attrezzi. Inoltre viene ridotto il tempo di consegna al Cliente del veicolo riparato.
Le sue caratteristiche meccaniche sono conformi al Capitolato Fiat Auto S.P.A.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Coltello termico

Consiste in una apparecchiatura che riscalda termicamente una lama per facilitare il taglio del sigillante. È possibile regolare la temperatura della lama fino a 700 °C, ma è consigliabile utilizzare il coltello limitando la temperatura a circa 150 °C al fine di evitare di bruciare il sigillante e produrre fumi nocivi. Il coltello è comunque dotato di un sistema di aspirazione dei fumi.

Le lame disponibili sono di forma diversa in modo da potersi adeguare a condizioni di taglio differenti. È importante che durante il taglio la lama sia sempre mantenuta perfettamente parallela al cristallo per evitare sforzi eccessivi e rischi di rotture eventuali del cristallo stesso.

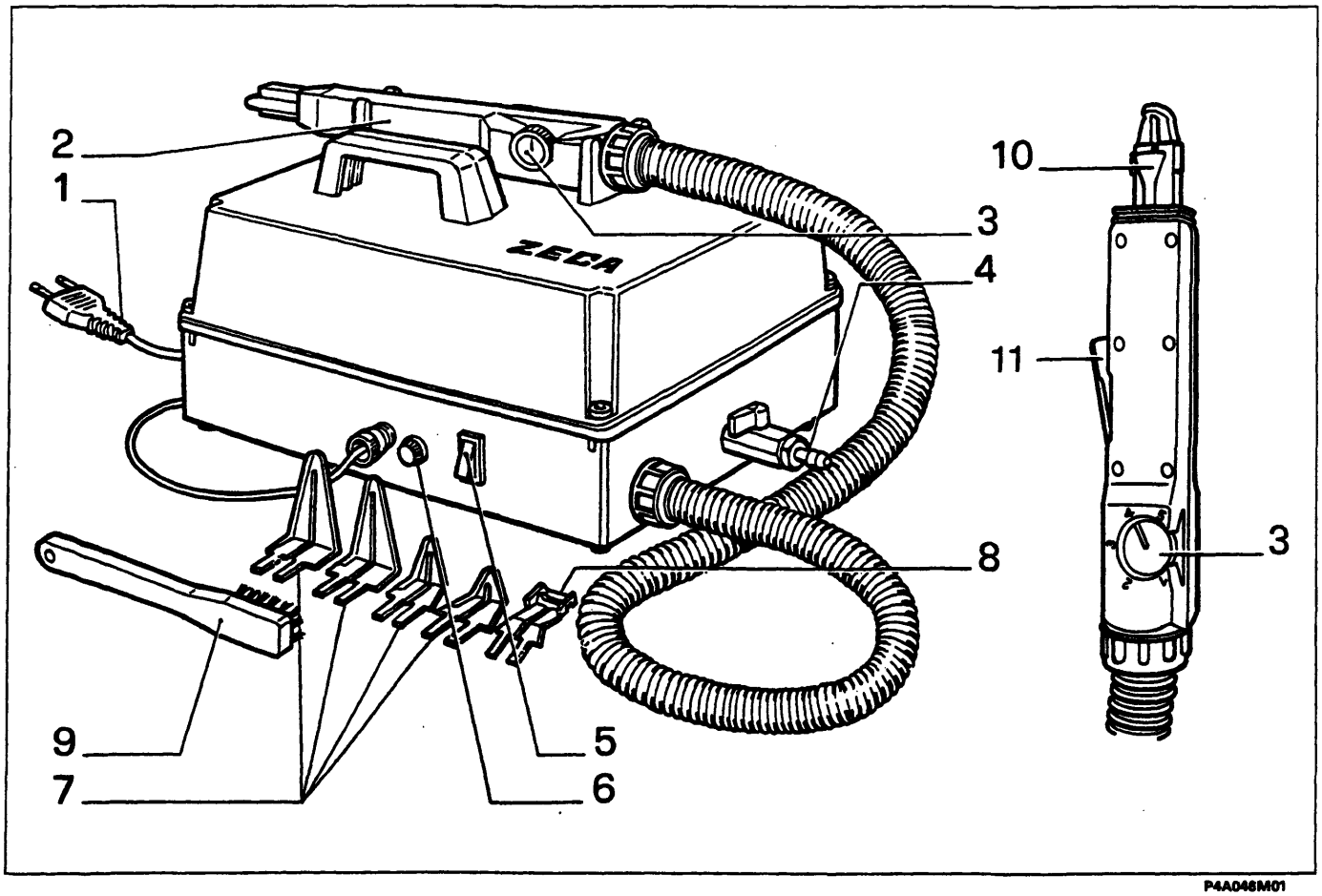

P4A046M01

1. Spina di alimentazione
2. Corpo del coltello
3. Manopola di regolazione temperatura
4. Rubinetto aria compressa
5. Interruttore di accensione
6. Fusibile di protezione
7. Lame per taglio
8. Lama per livellamento
9. Spazzola pulizia lame
10. Becco di aspirazione fumi
11. Leva di contatto

BY SERPIKOPLUS

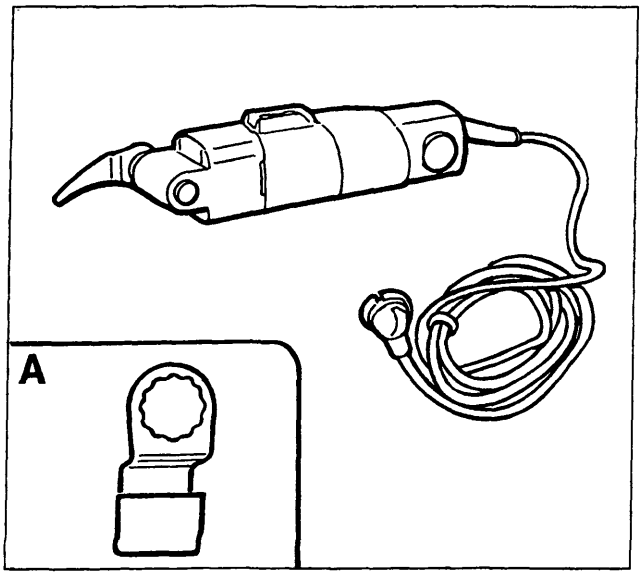

P4A047M01

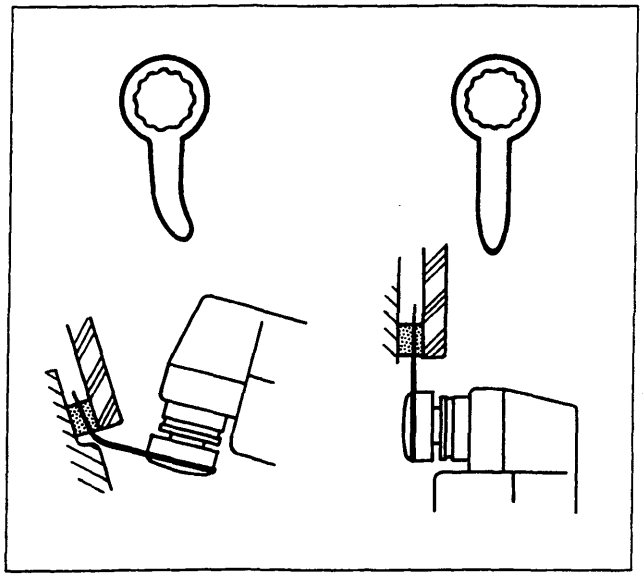

P4A047M02

Coltello a vibrazione

Il coltello a vibrazione è costituito da una cesoia speciale e da una serie adeguata di lame vibranti con numero di oscillazioni regolabili elettricamente.
Può essere utilizzato per tagliare i sigillanti poliuretanici.
È importante che durante il taglio la lama proceda sempre parallelamente al cristallo ed alla carrozzeria, per evitare la rottura della lama.

Per evitare il surriscaldamento della cesoia è utile regolare l'avanzamento ed il numero delle oscillazioni in funzione delle condizioni d'impiego.
Nel dettaglio A è rappresentato il raschietto da applicare alla cesoia a vibrazione per livellare i residui del sigillante.

Non impiegare lubrificanti durante il taglio.
Le lame devono essere sempre affilate.

Nelle figure a lato e sottoriportate sono illustrate alcune situazioni ricorrenti nel taglio di cristalli incollati con l'abbinamento del tipo di lama occorrente.

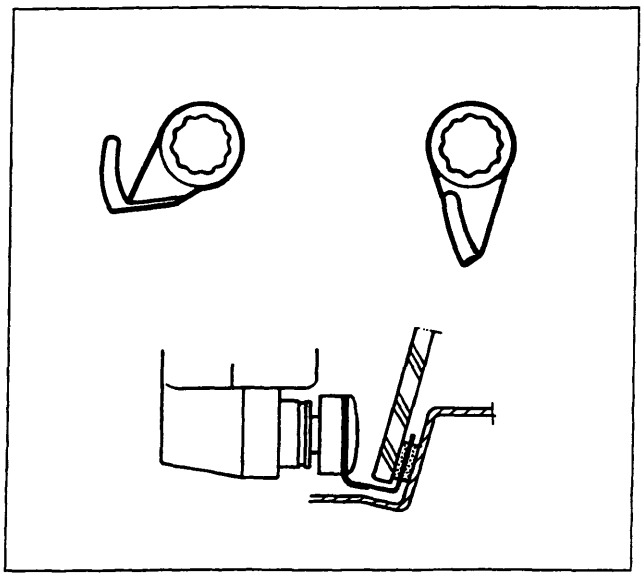

P4A047M03

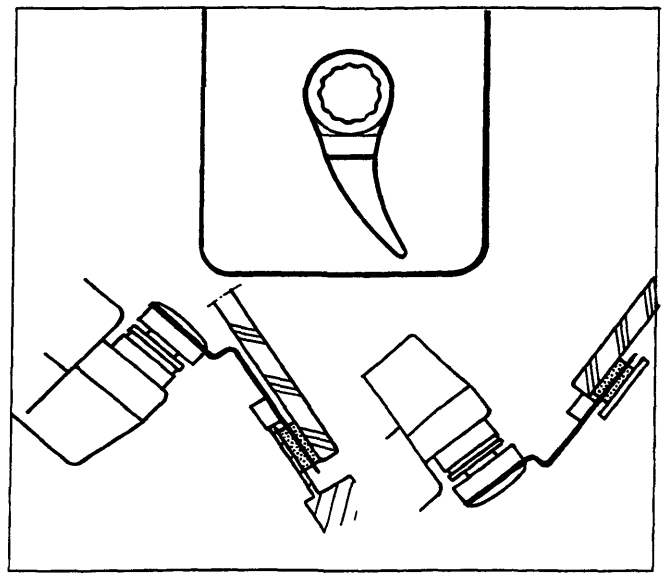

P4A047M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

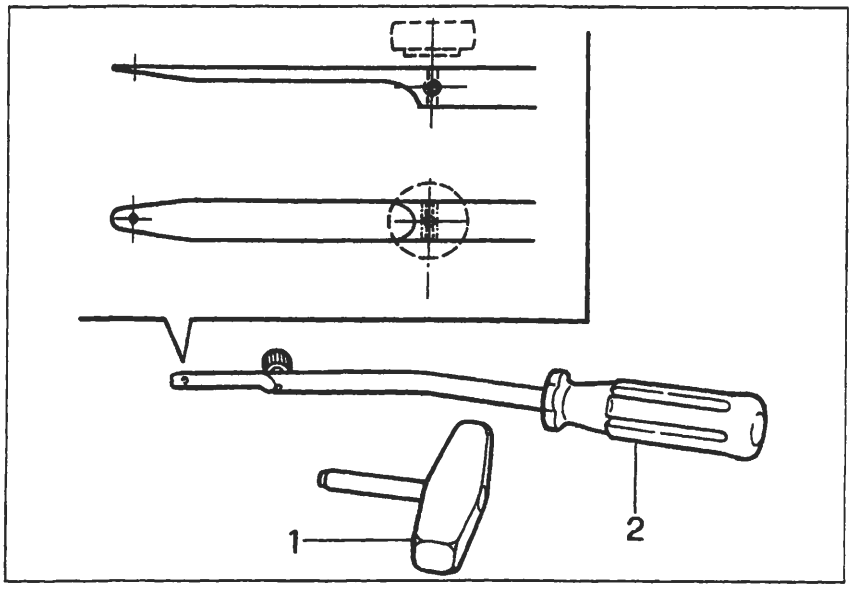

P4A048M01

Filo armonico

Per il taglio del cordone di sigillante con il filo armonico è necessario l'impiego dell'attrezzo illustrato in figura

1. Maniglia di trazione
2. Attrezzo di ritegno

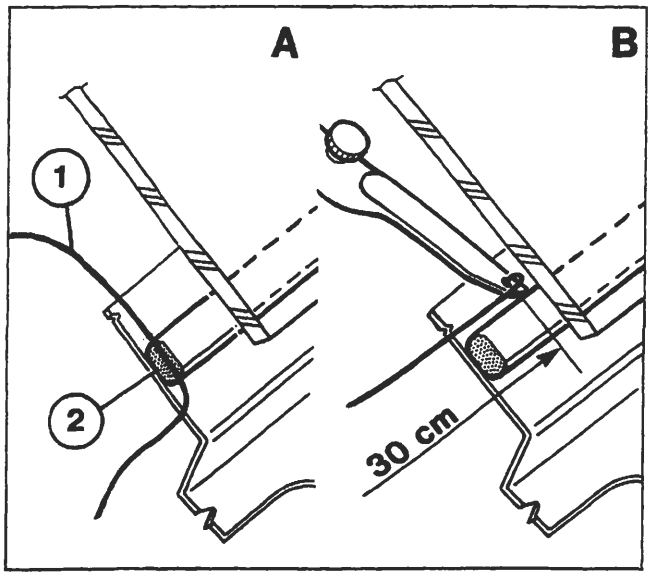

P4A048M02

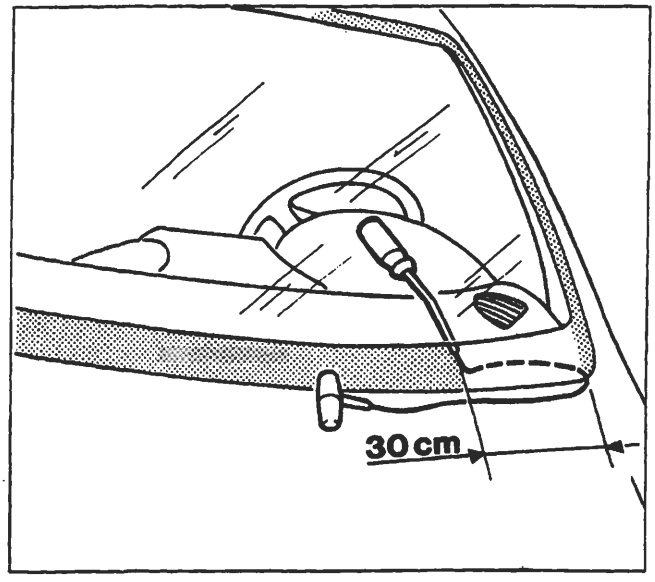

P4A048M03

Modalità di impiego del filo armonico presente nel Kit di incollaggio

Tagliare un segmento di filo della lunghezza di circa 50 cm, introdurre una estremità del filo (part. 1 dett. A) attraverso il cordone di sigillante (per facilitare l'operazione scaldare il filo ed utilizzare una pinza).

Fissare l'estremità del filo all'attrezzo di ritegno all'interno della vettura e l'altra estremità alla maniglia di trazione all'esterno della vettura. L'operatore all'interno della vettura deve introdurre l'attrezzo di ritegno sul cordone del sigillante (FIG. B) a circa 30 cm dal punto di passaggio del filo (dett. A).

L'altro operatore posto all'esterno della vettura deve tirare la maniglia seguendo il contorno del cristallo parabrezza e tagliare il cordone di sigillante.

Ripetere l'operazione a tratti di 30 cm, riducendo opportunamente la lunghezza dei medesimi lungo gli angoli del cristallo, fino ad ottenere il taglio completo del cordone del sigillante.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

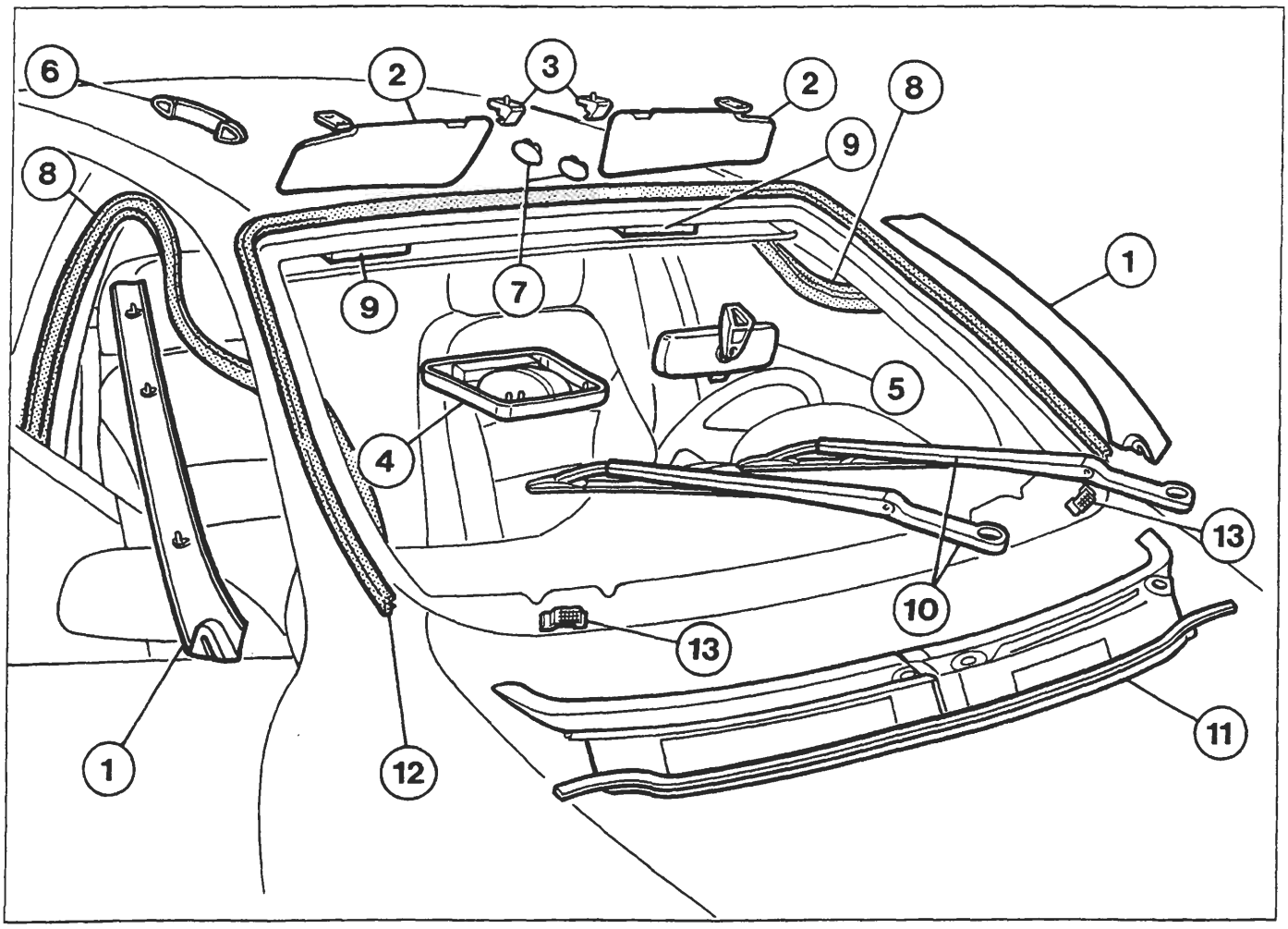

P4A049M01

1. Coprimontanti
2. Antine parasole
3. Aggancio antina parasole
4. Plafoniera
5. Specchietto retrovisore
6. Maniglia di appiglio
7. Mostrine fissaggio padiglione
8. Guarnizioni anello porte
9. Distanziali
10. Spazzole tergicristallo
11. Rivestimento inferiore cristallo
12. Guarnizione perimetrale cristallo
13. Tasselli di ritegno

- Abbassare leggermente il rivestimento sottotetto senza deformarlo
- Proteggere il cruscotto ed i sedili con una fodera o carta adeguata.
- Premere sui tasselli (13) di ritegno e farli incassare verso il basso
- Proteggere il perimetro del vano parabrezza con nastro adesivo

La guarnizione perimetrale del cristallo deve essere sempre sostituita.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

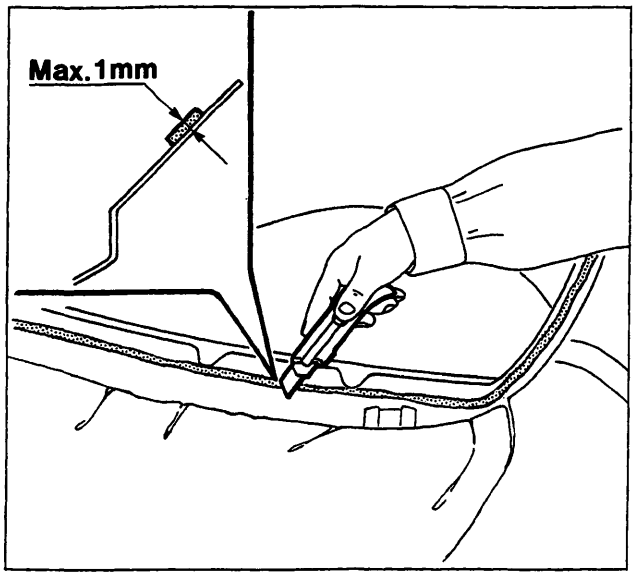

P4A050M01

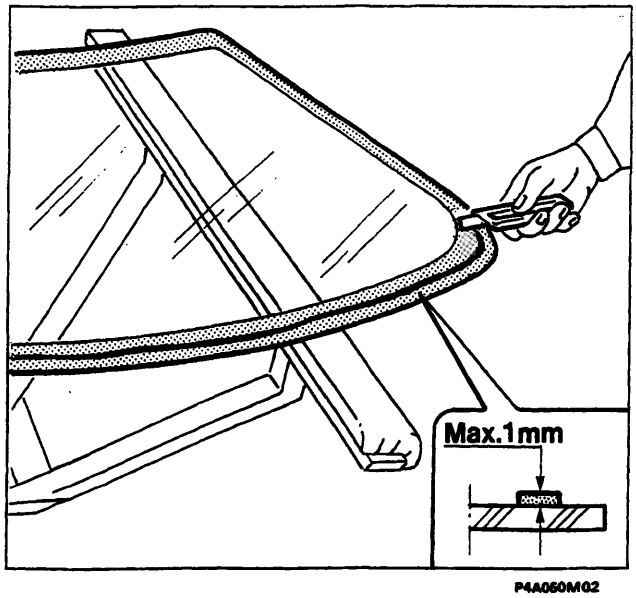

P4A050M02

Preparazione del vano parabrezza

Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il sigillante del vano parabrezza, in modo da lasciare uno spessore compreso tra 0,25 e 1 mm senza giungere alla vernice ed evitare così di scalfirla.

NOTA *La pellicola di sigillante rimasta sul vano parabrezza farà da supporto per il successivo incollaggio.*

Preparazione del parabrezza

In caso di riutilizzo del cristallo staccato:

- Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il cordone di sigillante cercando di ridurre al minimo lo spessore. Non è necessario togliere completamente il sigillante. Evitare di toccare la superficie del sigillante rimasto. Prestare attenzione a non danneggiare la serigrafia nera sul perimetro del cristallo.
- Sgrassare con eptano la parte serigrafata del parabrezza.
- Applicare con lo stoppino fornito nel kit il promotore di adesione (primer) per vetro sulla parte serigrafata. Non occorre applicare il prodotto sul sigillante rimasto.
- Attendere 15 minuti prima di procedere con le operazioni in modo da permettere l'evaporazione del diluente del promotore di adesione (primer).

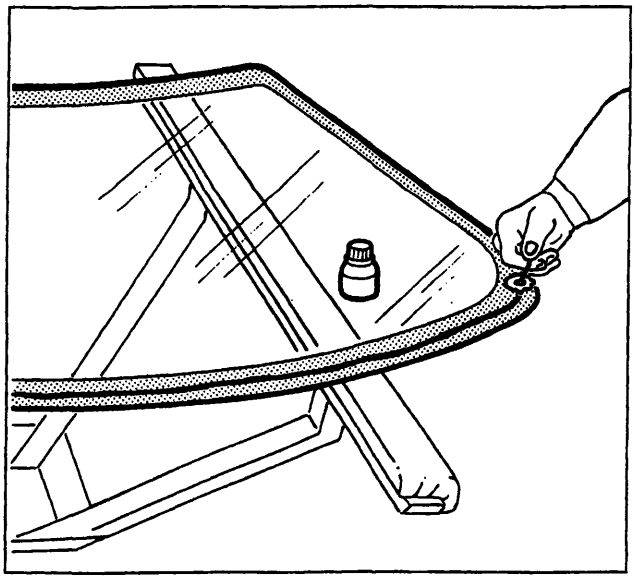

P4A050M03

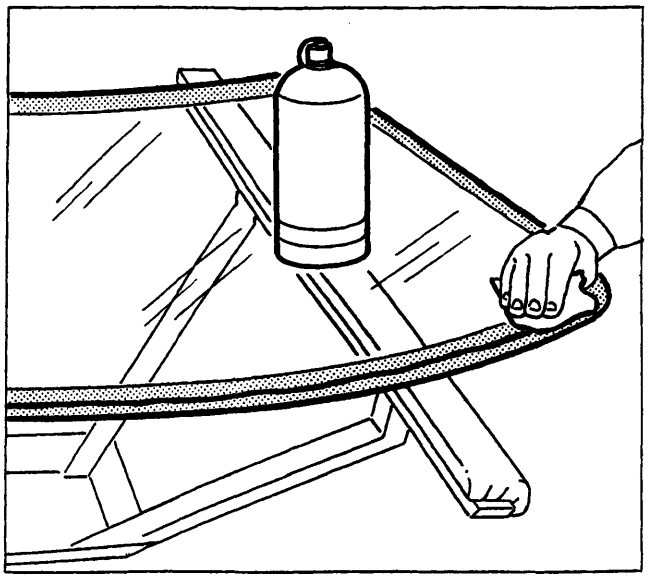

P4A050M04

BY SERPIKOPLUS

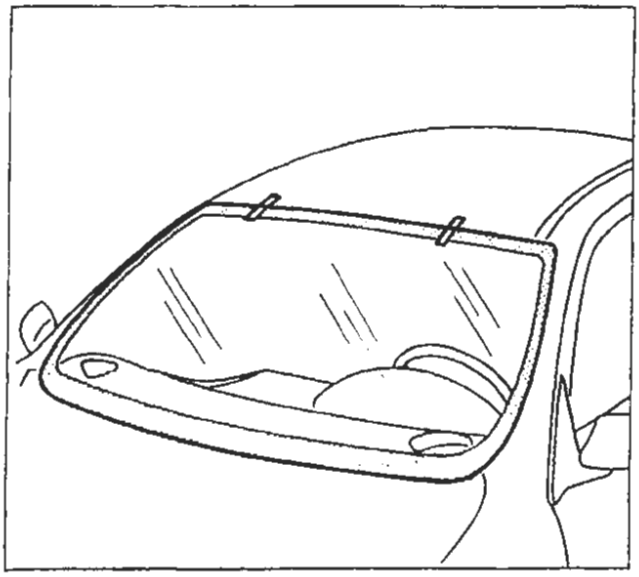

P4A051M01

Riattacco

- Calzare la modanatura sul parabrezza evitando di toccare con le dita la zona in cui è stato applicato il promotore di adesione (primer).
- Effettuare un montaggio di prova per centrare perfettamente il parabrezza e porre dei segni di riferimento.

I tasselli di ritegno a scorrimento situati nella parte inferiore devono sostenere il parabrezza verso l'alto e mantenerlo allineato al tetto.

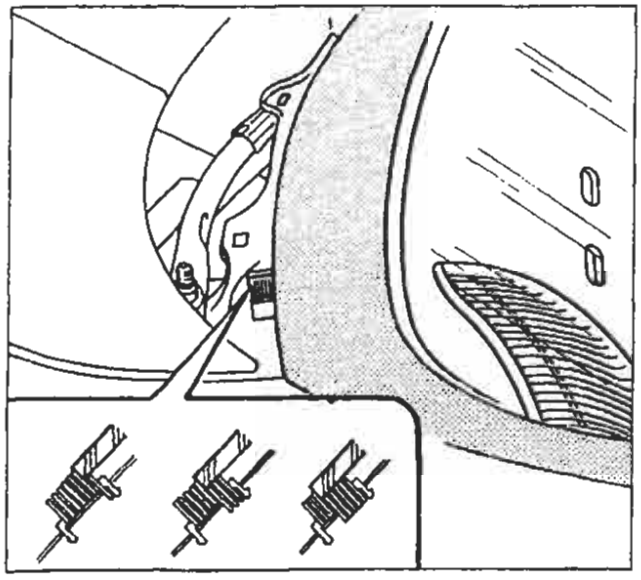

P4A051M02

- Con una pistola pneumatica, estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del parabrezza nel modo più regolare possibile (nel caso di sbavature occorre livellare il cordolo con una fetta di patata).

Nella parte inferiore del parabrezza applicare il sigillante seguendo scrupolosamente le quote riportate nel disegno, per evitare che il medesimo finisca sui tasselli di ritegno.

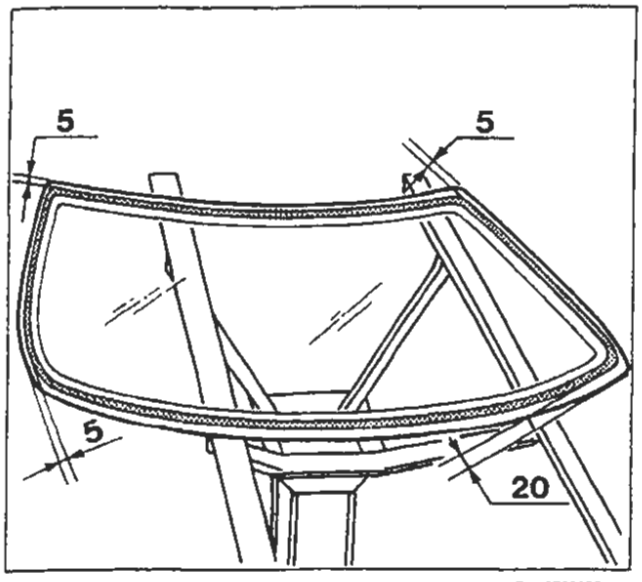

P4A051M03

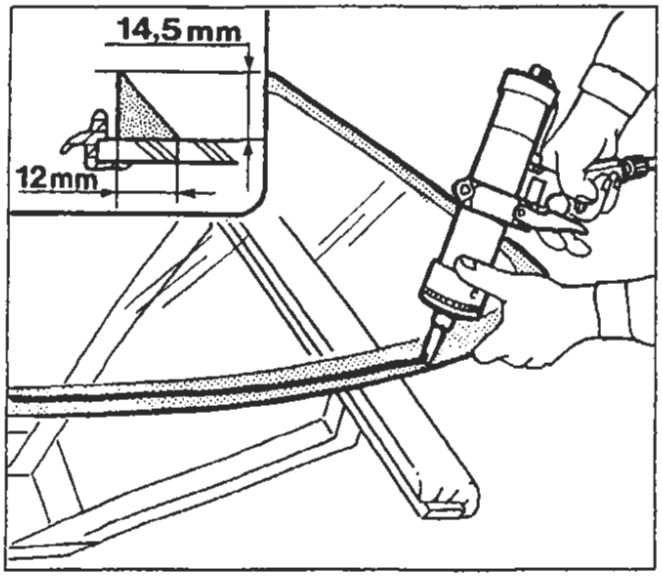

P4A051M04

BY SERPIKOPLUS

70.

- Con le apposite ventose collocare in sede il parabrezza immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- Utilizzando cinghie e spessori opportuni esercitare una leggera pressione sul cristallo in modo da ottenere il corretto allineamento della modanatura con i montanti.

Mantenere il vetro in pressione per almeno 1 ora. Durante questo periodo è possibile far scorrere acqua sul cristallo per individuare eventuali punti di infiltrazione ed accelerare la polimerizzazione del sigillante.

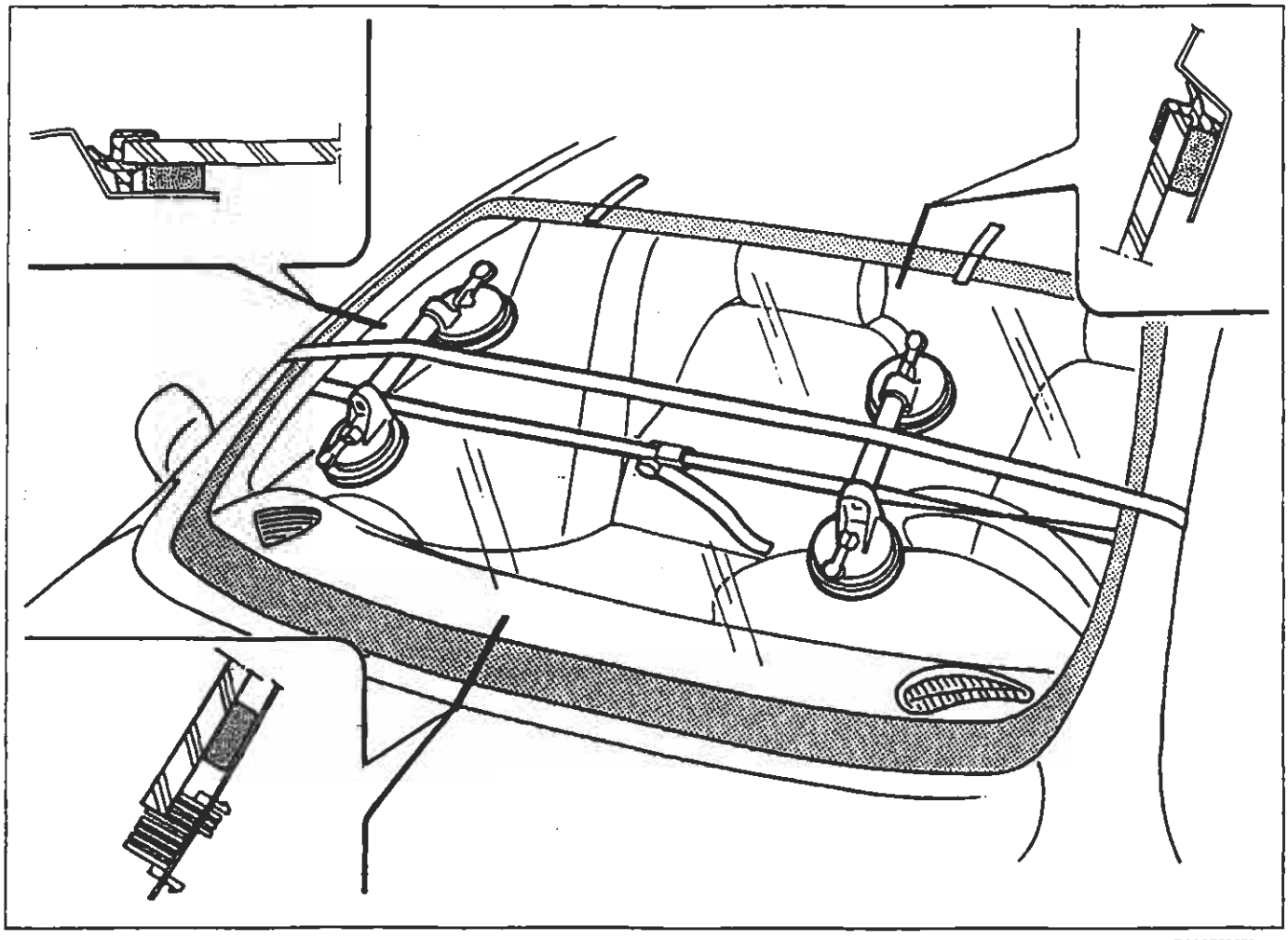

P4A052M01

- Eventuali debordamenti del sigillante nella parte interna dei montati possono essere eliminati a sigillante indurito, incidendoli con una lama e staccandoli con una pinzetta.

Prestare attenzione a non danneggiare con la lama la serigrafia sul cristallo.

- Rimontare gli elementi staccati in precedenza e pulire il cristallo.

La consegna del veicolo non deve avvenire prima che siano trascorse almeno 15 ore dall'incollaggio del parabrezza.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

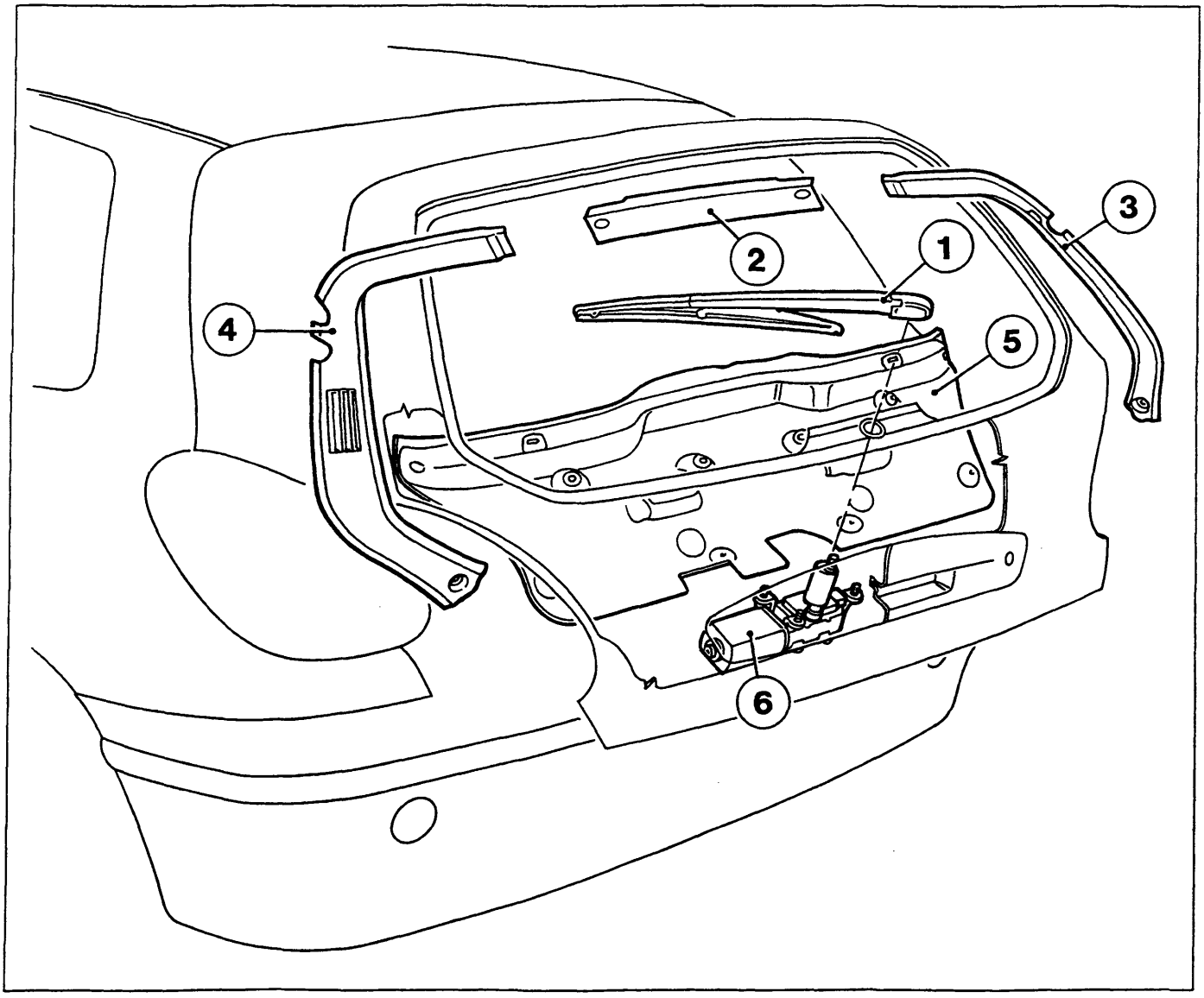

P4A053M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento centrale interno portellone
3. Rivestimento laterale destro interno portellone
4. Rivestimento laterale sinistro interno portellone
5. Rivestimento interno portellone
6. Motore azionamento tergicristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare l'adesivo con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone per non rovinare la guarnizione perimetrale costampata.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

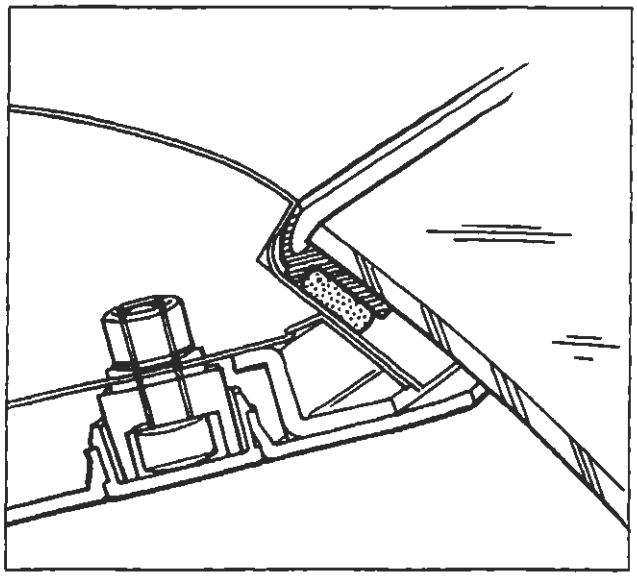

P4A064M01

Riattacco

- Per la preparazione del cristallo del portellone da rimontare, attenersi alle indicazioni riportate per il parabrezza (vedere pagina 50).
- Per quanto riguarda l'applicazione del sigillante, non ci sono difficoltà inerenti alla distanza da mantenere dal bordo del cristallo. Il sigillante, infatti, viene applicato direttamente sul bordo interno della guarnizione che è del tipo costampata.

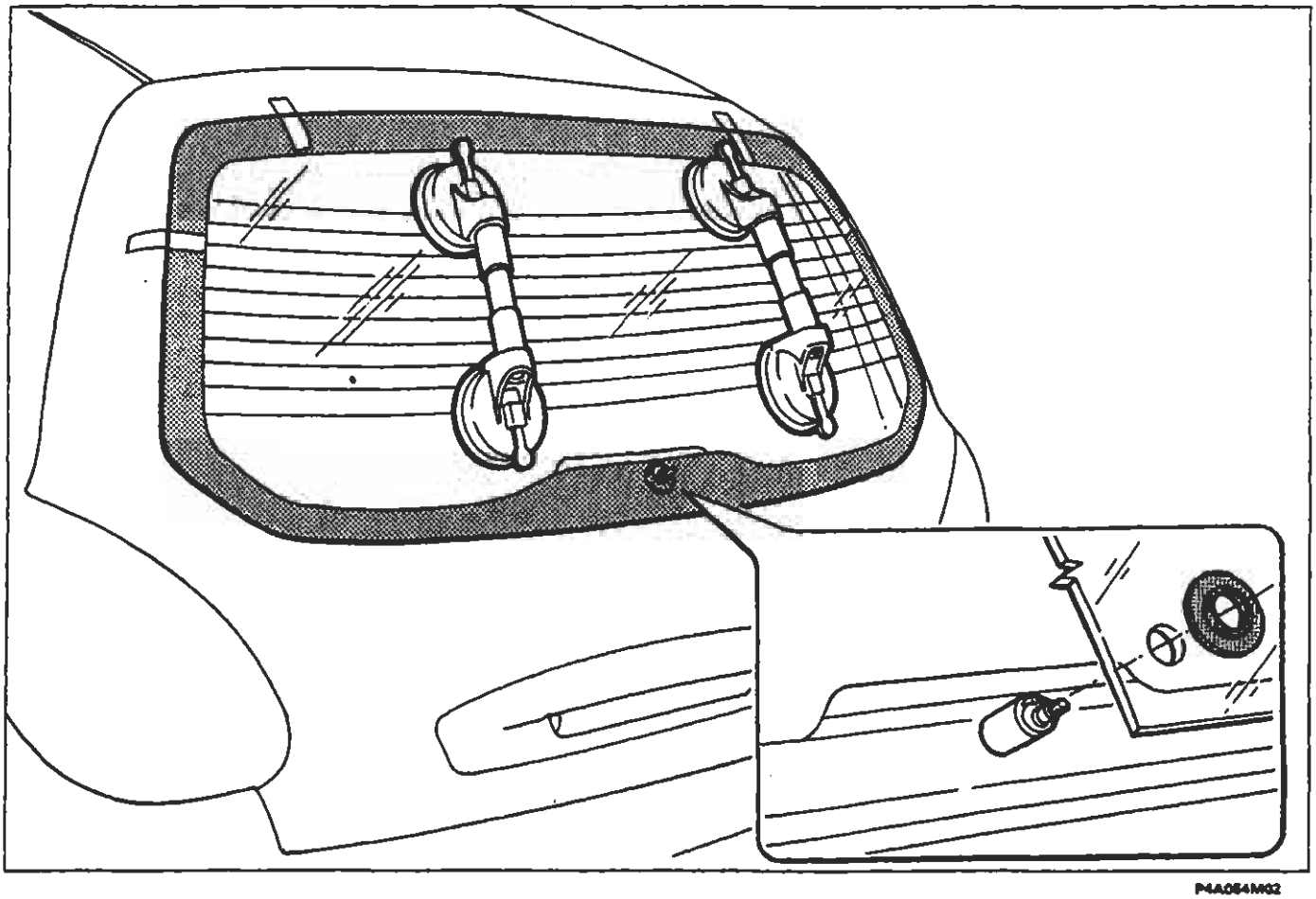

P4A064M02

Posizionare il cristallo nel vano portellone utilizzando i riferimenti per il centraggio tenendo conto soprattutto del foro per il passaggio del motorino del tergicristallo.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

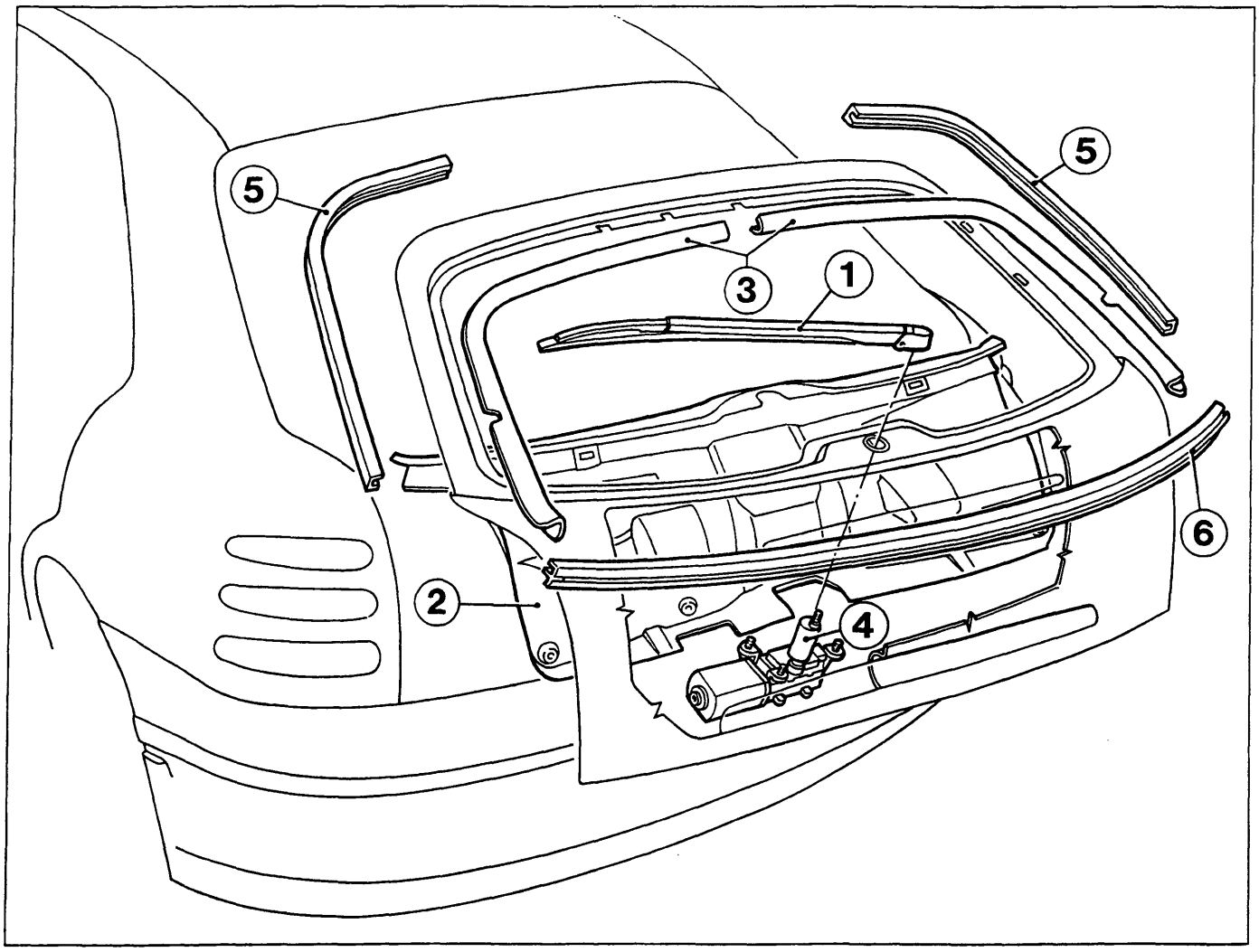

P4A055M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento interno portellone
3. Modanatura interno portellone
4. Motore azionamento tergicristallo
5. Guarnizioni laterali portellone
6. Guarnizione inferiore cristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo.
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare il sigillante con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Prima del rimontaggio, preparare sia il cristallo che la relativa sede sul portellone seguendo quanto già descritto per il parabrezza (vedere pagina 50).
Per assicurare un corretto allineamento del lunotto alla scocca, rimontare la guarnizione (1) alla base del cristallo e le modanature (2) ai bordi interni del portellone. Tenere in considerazione il posizionamento del foro sul perno del motorino tergicristallo. Applicare quindi i riferimenti (3).

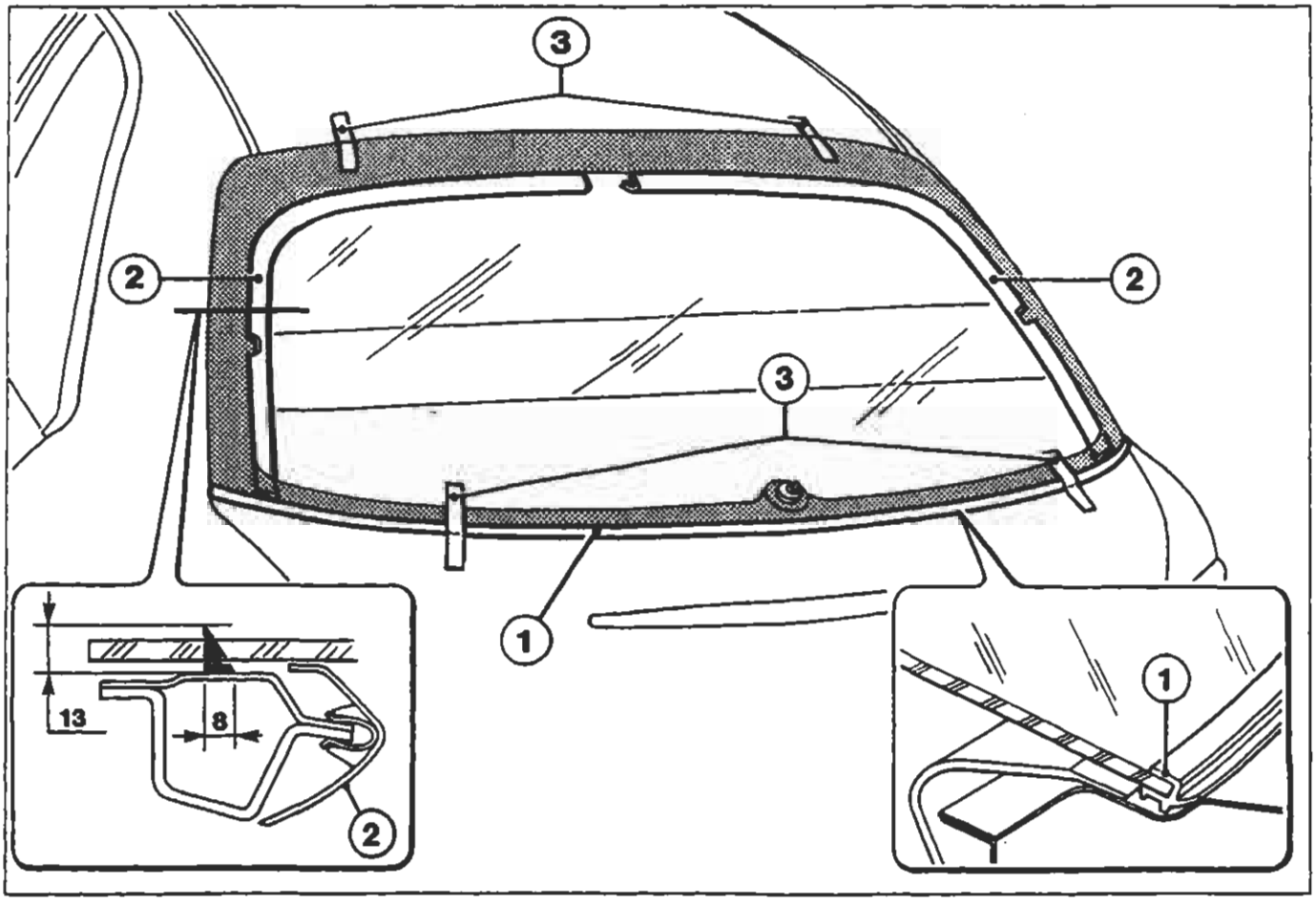

P4A066M01

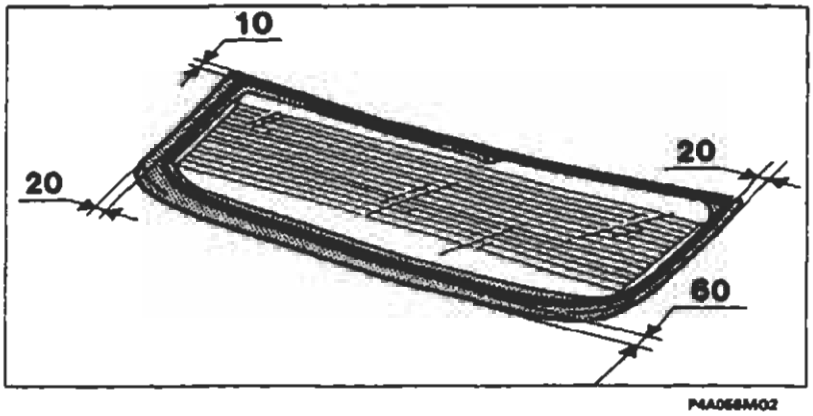

P4A066M02

- Estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del lunotto seguendo scrupolosamente le quote indicate nelle figure riportate nella pagina.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE TERZO VETRO FISSO

Sguarnitura e protezione del veicolo

Nella figura sottostante sono rappresentati i particolari da smontare prima di passare alle successive fasi di preparazione.

- Proteggere il perimetro esterno del vano terzo vetro con nastro adesivo
- Abbassare leggermente il rivestimento padiglione, quindi interporre degli appositi distanziali.

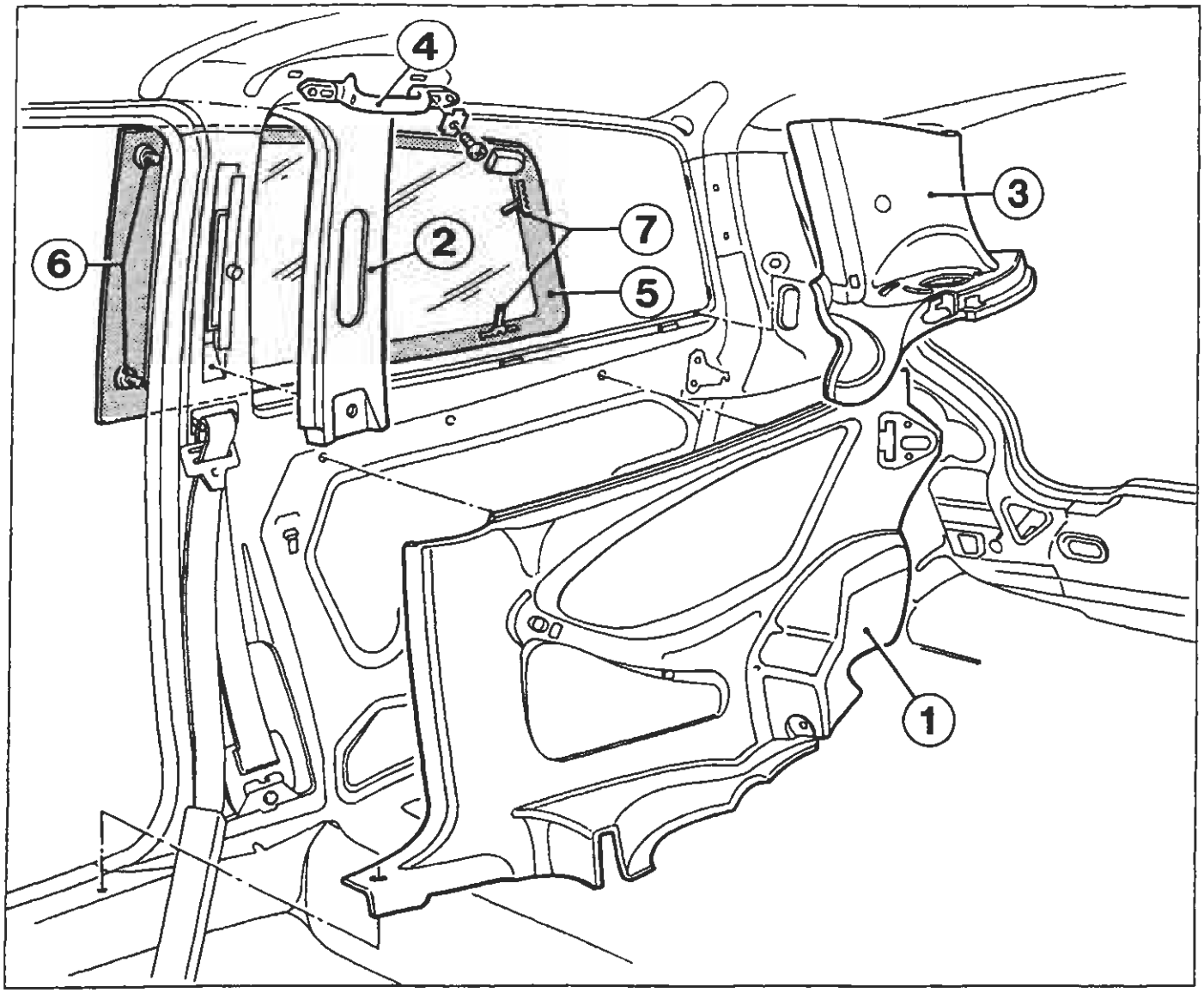

P4A057M01

1. Rivestimento interno fiancata posteriore
2. Rivestimento montante centrale
3. Rivestimento montante posteriore
4. Maniglia appiglio passeggero
5. Vetro fisso
6. Perni alettati di riferimento
7. Graffette di ritegno

NOTA *È preferibile eseguire il taglio del sigillante operando dall'interno del veicolo utilizzando una lama appropriata onde evitare graffiature sulla scocca.*

Aprire le graffette di ritegno (7) prima di procedere al taglio del sigillante.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Per la preparazione del vetro e della sede di alloggiamento riferirsi a quanto già descritto precedentemente (vedere pagina 50).

Il cristallo posteriore ha una guarnizione estrusa (1) su tutto il perimetro. Il sigillante (2) che incolla il cristallo alla scocca è applicato sulla guarnizione in un cordolo continuo su tutto il perimetro. Le quote relative alle dimensioni del cordolo e la distanza dal bordo della guarnizione sono riportate nel riquadro B.

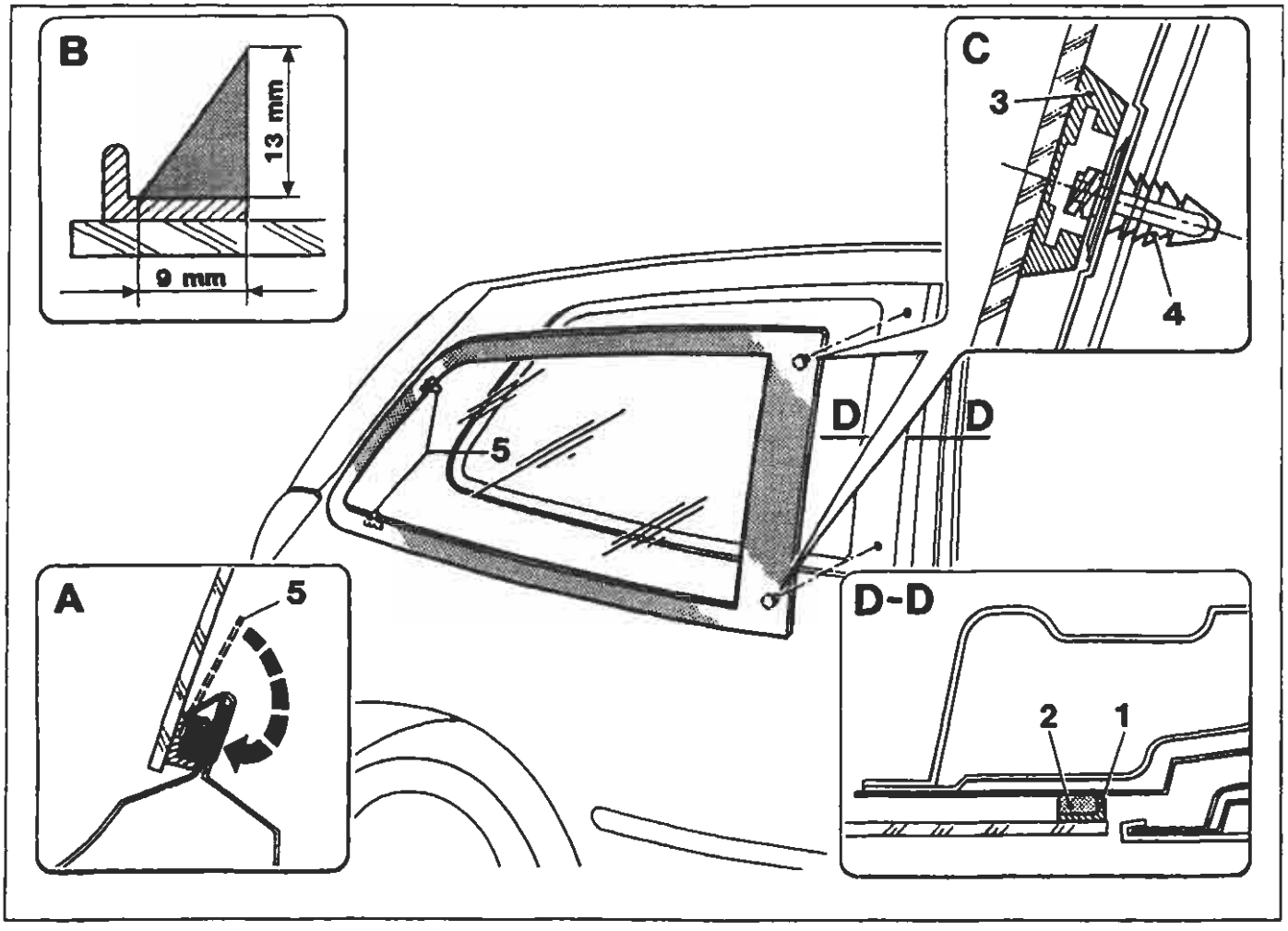

P4A088M01

Sui due angoli anteriori del cristallo sono incollate due sedi (3) per il montaggio di perni alettati (4) che fungono da riferimenti per il centraggio. La sezione del cristallo in corrispondenza dei perni alettati è riportata nel riquadro C.

I perni alettati sono forniti di ricambio e si consiglia di modificarne due, privandoli delle alette di blocco, per utilizzarli come perni di riferimento nell'operazione di presentazione a secco del cristallo.

Per il bloccaggio del cristallo, nella fase di indurimento del sigillante, ripiegare le graffette (5) come rappresentato nel riquadro A.

BY SERPIKOPLUS

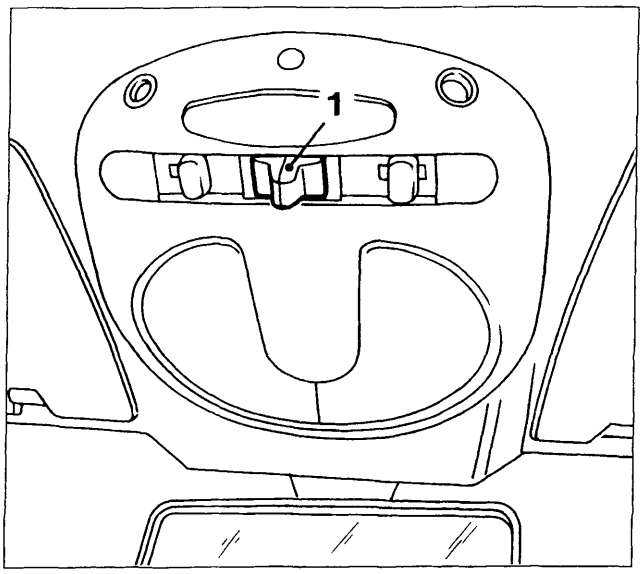

P4A059M01

GENERALITÀ

Il tetto scorrevole è a comando elettrico. Ha la botola di chiusura in vetro, che permette una trasmissione luminosa ed energetica pari al 25%. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (1) posizionato sulla plafoniera superiore.

L'apertura del pannello parasole è manuale e indipendente dall'azionamento del tetto scorrevole.

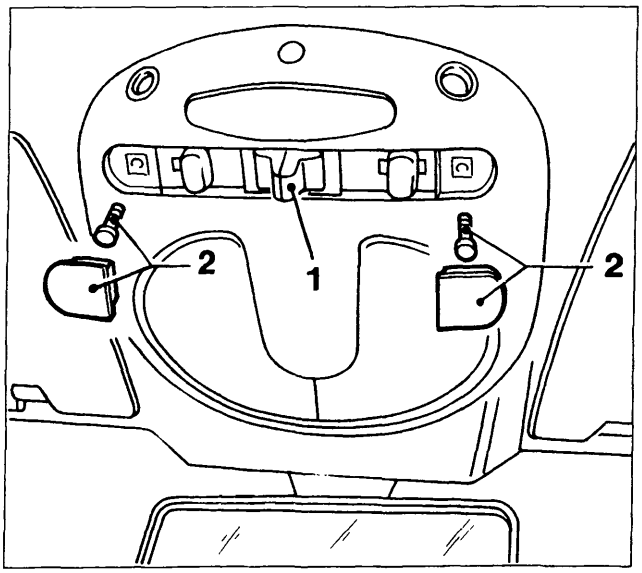

P4A059M02

Manovra d'emergenza

In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue:

- rimuovere i tappi e le viti (2);
- estrarre dall'interno della plafoniera, l'apposita chiave in dotazione (3);
- inserirla nell'apposita scanalatura del motorino elettrico, quindi ruotare e movimentare il tetto.

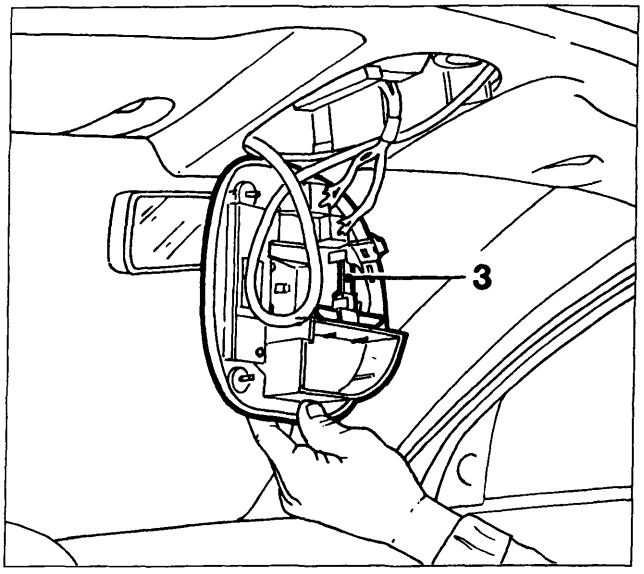

P4A059M03

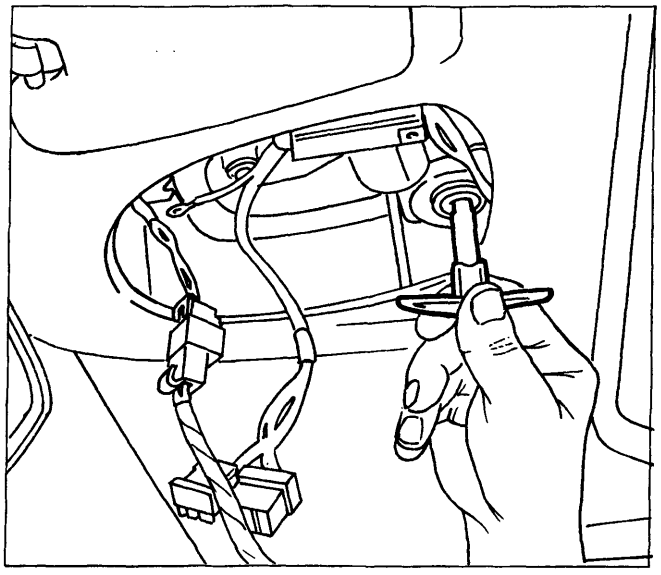

P4A059M04

4A059M

BY SERPIKOPLUS

70.

Sguarnitura

Per la sguarnitura del tetto scorrevole operare lo stacco dei particolari rappresentati nel disegno poi quello del rivestimento del padiglione (come descritto nelle pagine 29/1 e 29/2)

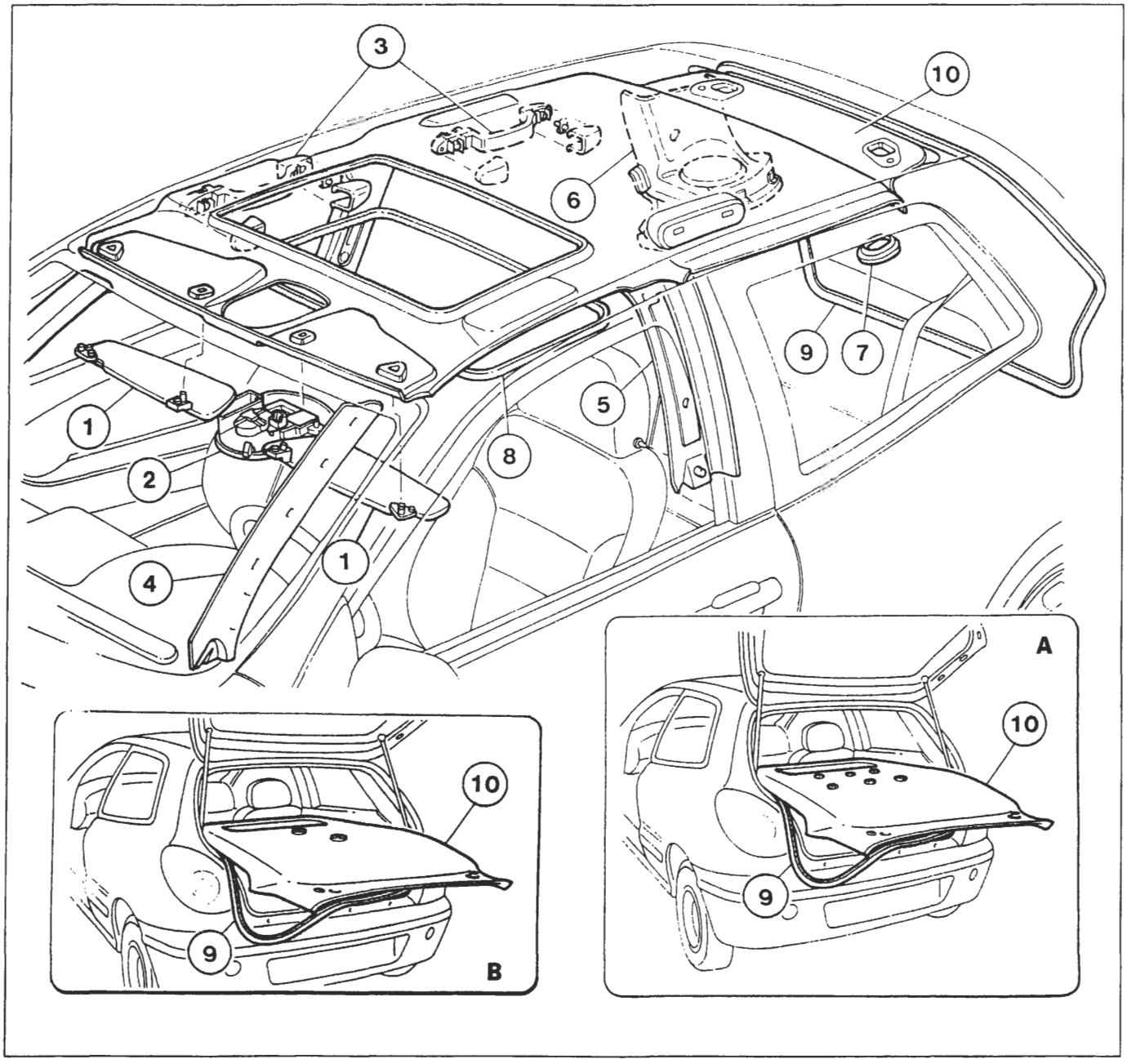

P4A060M02

1. Antine parasole
2. Plafoniera centrale anteriore
3. Maniglie di appiglio anteriore e posteriori
4. Rivestimenti interni montanti parabrezza
5. Rivestimenti interni montanti centrali
6. Rivestimenti interni montanti posteriori
7. Nostrine copricerniere portellone e tappi fissaggio rivestimento padiglione
8. Guarnizione vano tetto scorrevole
9. Guarnizione vano portellone
10. Rivestimento padiglione

Nel particolare A è illustrato il rivestimento padiglione che è fissato mediante sei riporti di velcro e nel particolare B quello fissato mediante due bottoni avvitati.

NOTA *Estrarre il rivestimento padiglione dall'abitacolo facendolo passare attraversao il vano del portellone dopo aver rimosso le parti superiore e parzialmente quelle laterali della guarnizione (9).*

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO TETTO COMPLETO

Dopo la sguarnitura dei particolari interni (vedere pagina precedente), si procede allo stacco del tetto completo, operando come di seguito indicato:

- scollegare le tubazioni di scarico acqua (1);
- sulla traversa anteriore del telaio svitare la vite centrale (2) ed i dadi (3);
- operando lateralmente, rimuovere i dadi (4) e le viti (5);

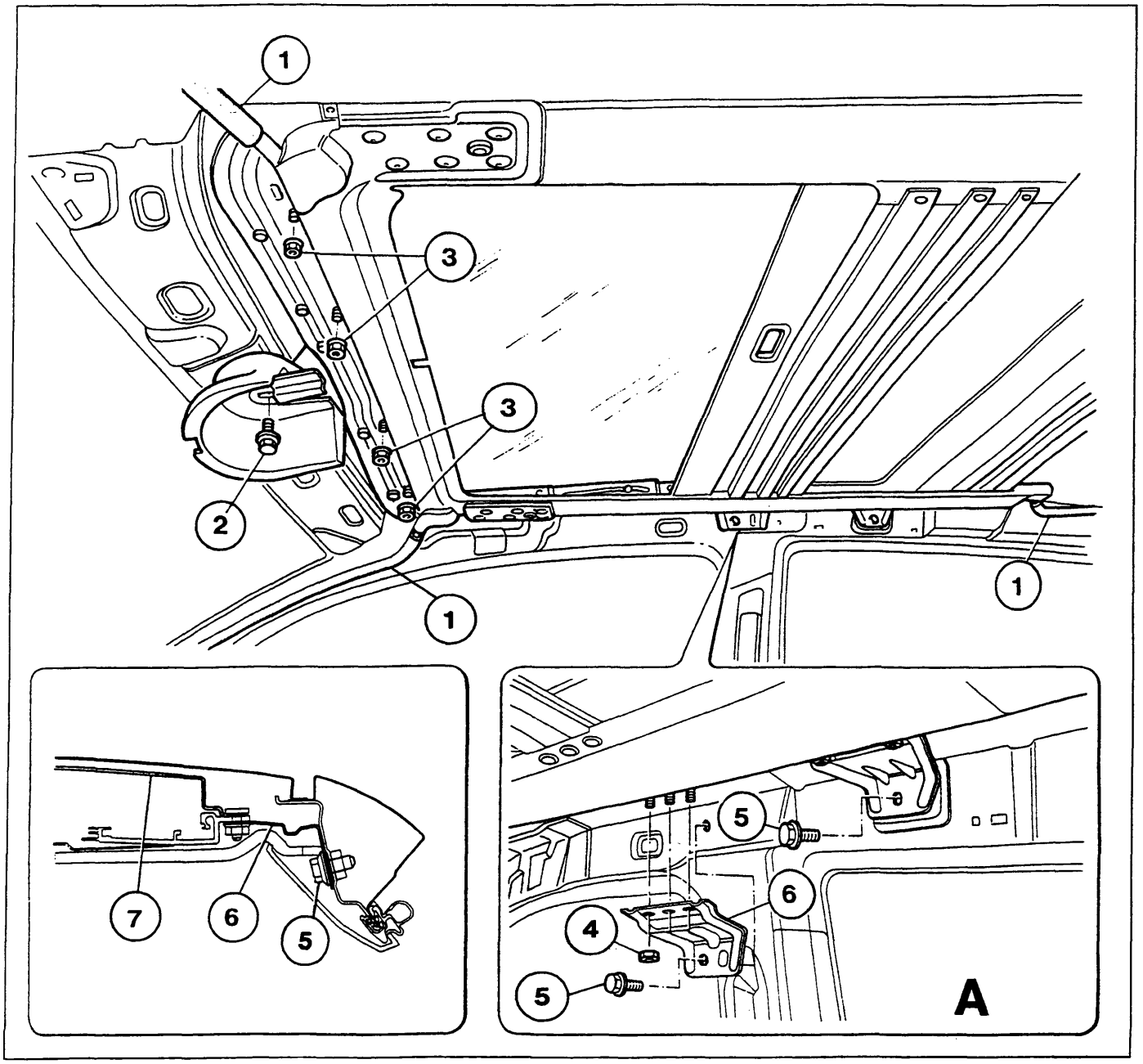

P4A061M01

NOTA *Le staffe centrali (6) sono collegate alla centina (7) del padiglione, per rimuovere il telaio del tetto scorrevole è necessario scollegarle completamente (vedi dettaglio A)*

BY SERPIKOPLUS

70.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO COMPLETO

Per lo smontaggio del tetto scorrevole procedere come di seguito riportato:

- Staccare il cristallo (1) dai carrelli (6) tramite le viti (9). Staccare la canalina raccogli acqua (8). Rimuovere il pannello parasole (2) disimpegnandolo dalle guide (vedere dettaglio A).
- Smontare il motorino elettrico (3).
- Staccare i terminali (4) (scarico acqua) incollati con sigillante poliuretanico tipo Betaseal.
- Svitare le due viti di fine corsa (5).
- Estrarre i carrelli a pantografo (6) dopo averli traslati a fine corsa.
- Sfilare il cavo bowden di trascinamento (10).
- Smontare il deflettore (7).

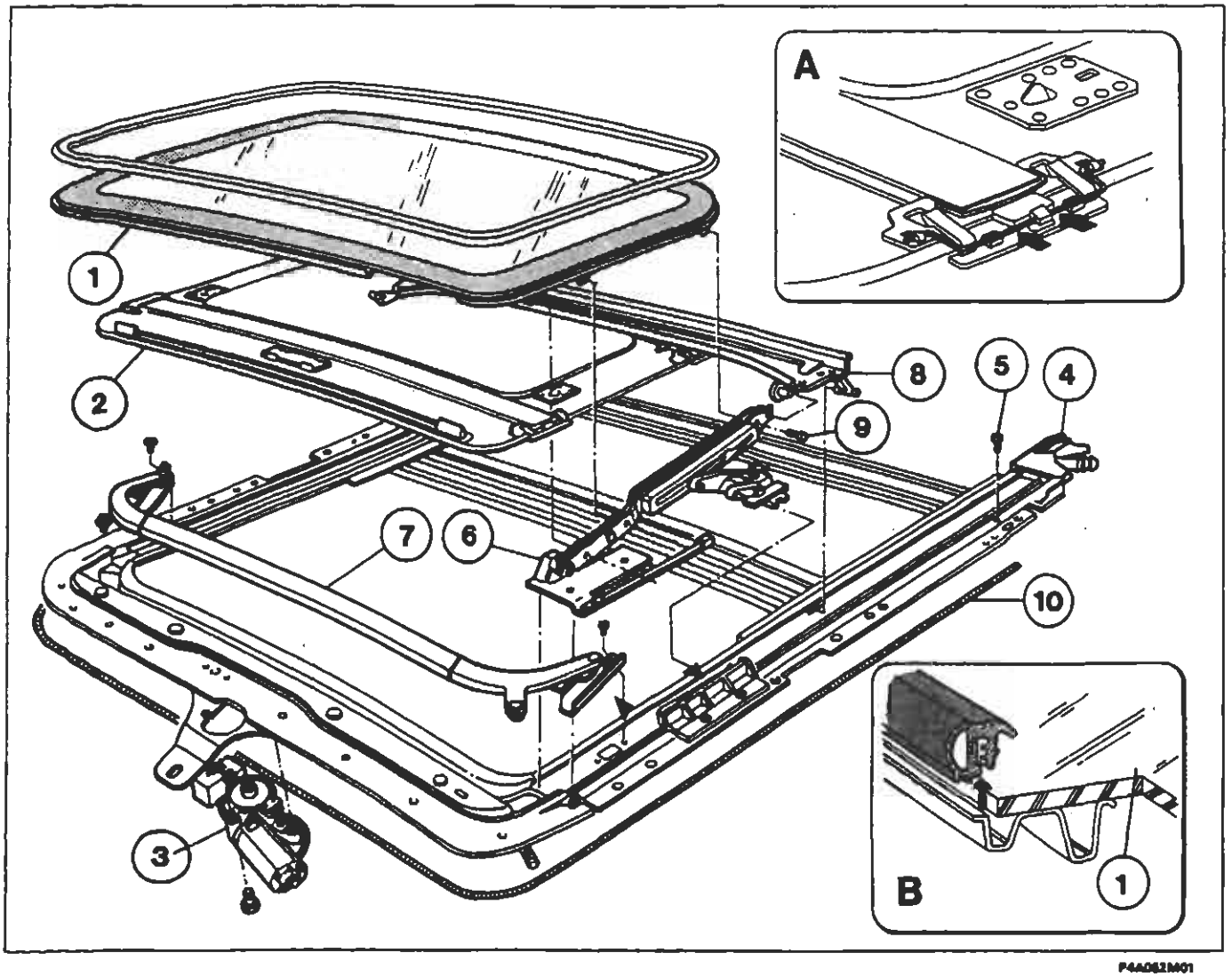

F4A062M01

Le viti (9) che bloccano il vetro sono trattate con colla antisvitamento.
Questa caratteristica decade dopo un uso pari a sei corse della vite stessa. ADOPERARE ESCLUSIVAMENTE VITI CON TALE CARATTERISTICHE.

NOTA *I seguenti particolari si possono smontare con il complessivo su vettura:*
cristallo (1); guarnizione (dettaglio B); motorino elettrico (3); pannello parasole (2).

Al rimontaggio lubrificare i particolari di scorrimento con grasso tipo MOLYKOTE PG 30 L o prodotti equivalenti.

BY SERPIKOPLUS

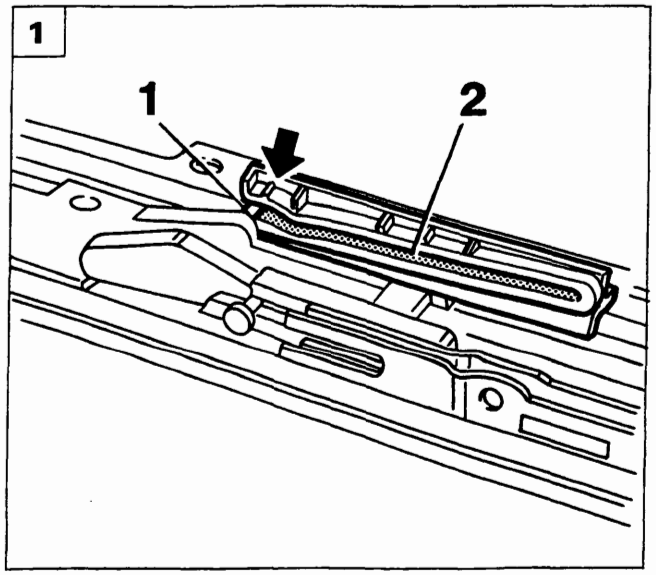

P4A063M01

REGISTRAZIONI IN FASE DI RIMONTAGGIO

Registrazione del dispositivo di apertura.

Per un corretto sincronismo fra il comando elettrico e l'apertura/chiusura del tetto bisogna registrare le parti interessate come segue:

1. posizionare i rullini (1) dei carrelli esattamente all'inizio del canale di scorrimento (2), prima della tacca indicata con la freccia;
2. rimontare il motorino elettrico con la tacca A in corrispondenza del micro interruttore (3);

- infine rimontare il cristallo.

Registrazione del cristallo

3. Registrare, se necessario, l'allineamento del cristallo con il profilo del padiglione utilizzando le asole del telaio (4).

Registrazione dello spoiler

4. Ai bordi terminali dello spoiler (5) sono presenti due fori asolati (indicati con le frecce) per il fissaggio e l'allineamento con il profilo della vettura.

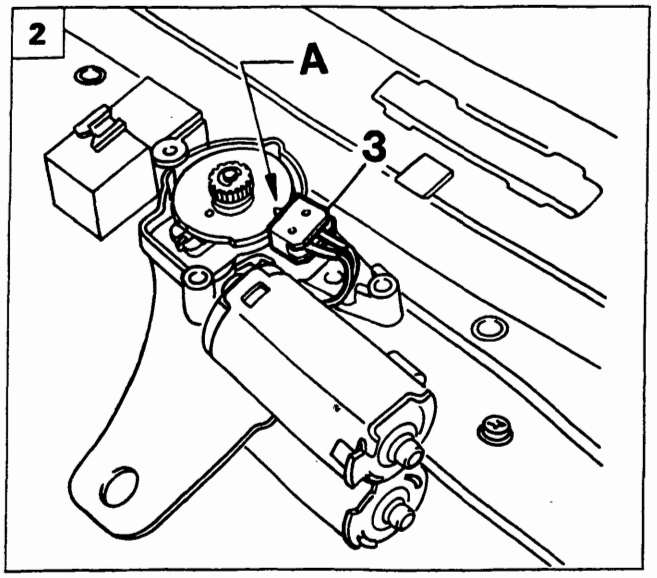

P4A063M02

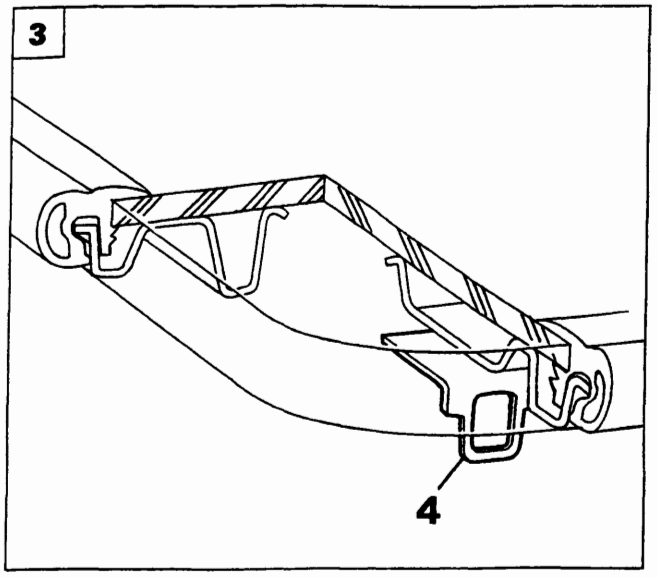

P4A063M03

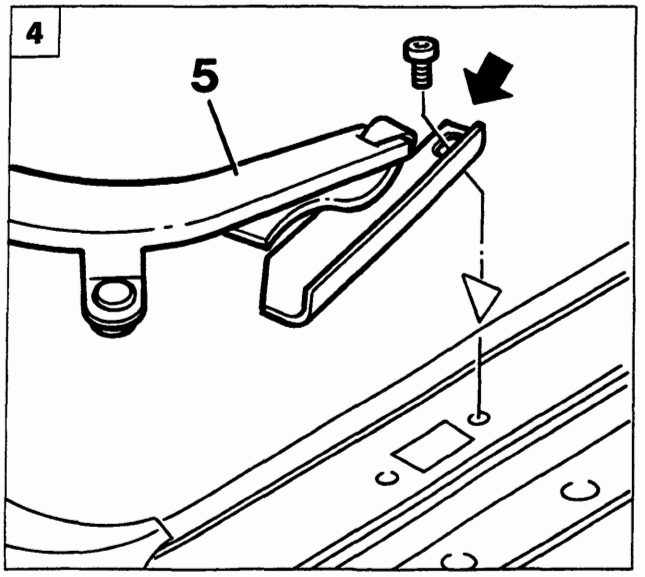

P4A063M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

GENERALITÀ

Norme generali per la riparazione

Per motivi di sicurezza e per una migliore qualità della riparazione, è vietato:

- Sostituire un longherone, un semiblocco o blocco, senza utilizzare un banco di riparazione. L'utilizzo del banco permette di garantire la ristrutturazione del veicolo con le quote di fabbricazione originali, assicurando una corretta posizione degli elementi sia dell'avantreno che del retrotreno.
- Tagliare e saldare, bordo a bordo, su una stessa linea, un elemento qualsiasi della carrozzeria ed il suo rinforzo (vedere figura 1).
- Riscaldare per raddrizzare i longheroni.

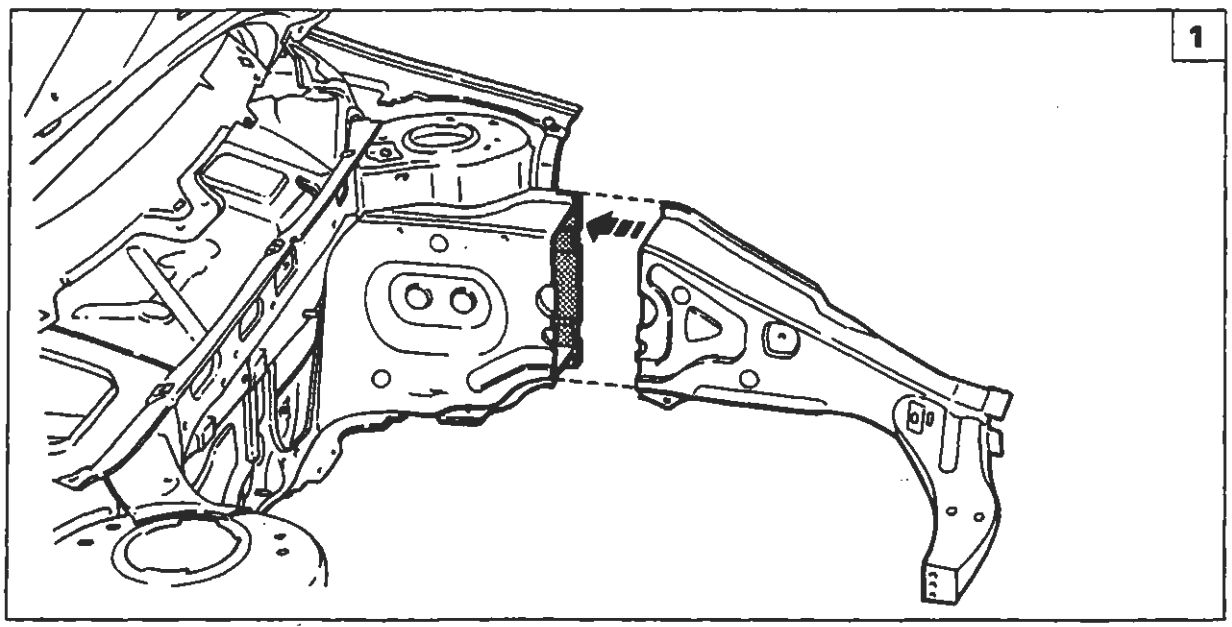

P4A0641M01

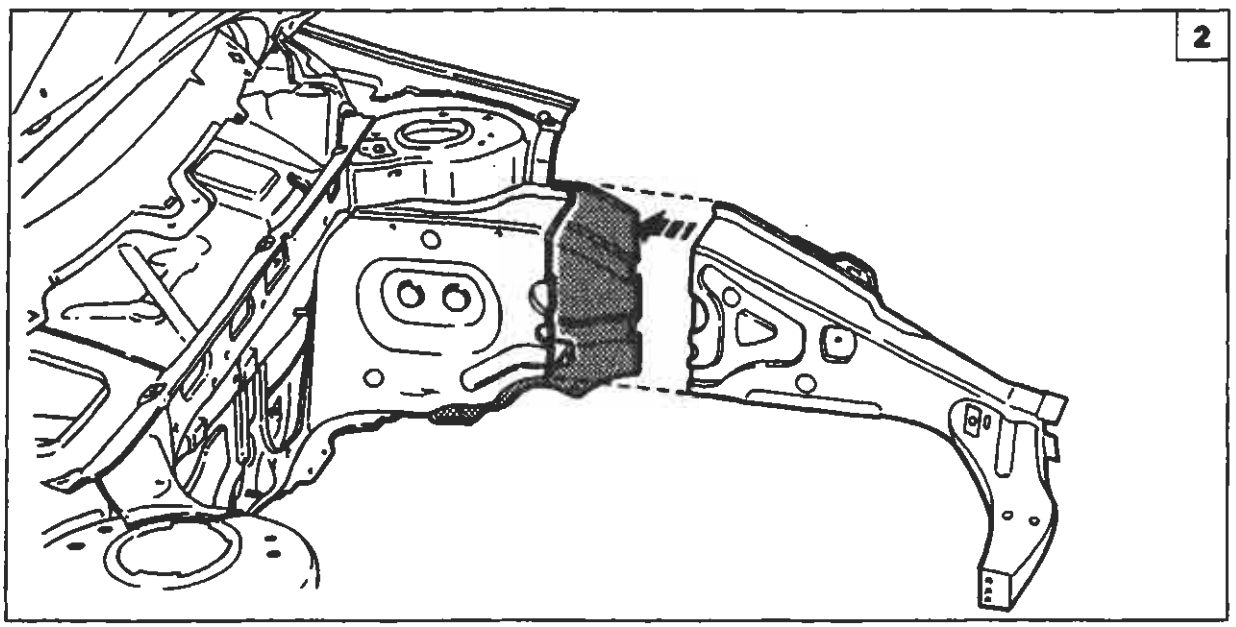

P4A0641M02

L'operazione eseguita correttamente prevede uno scarto di qualche centimetro tra le due linee di taglio al fine di distribuire i punti fusibili creati dalle saldature (vedere figura 2).

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Parafango Anteriore 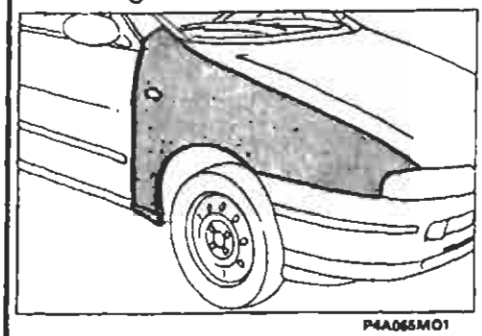 P4A065M01	Parafango Posteriore 3 P 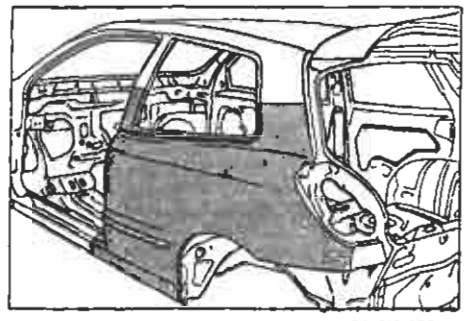 P4A065M02	Sostituzione Lamierati pag. 67 Versione 3P: pag. 69
Parafango Posteriore 5 P 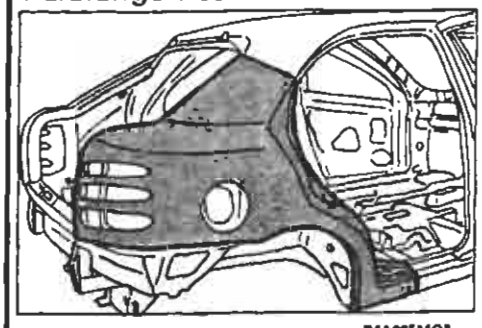 P4A065M03	Rivestimento Longherone Sottoporta 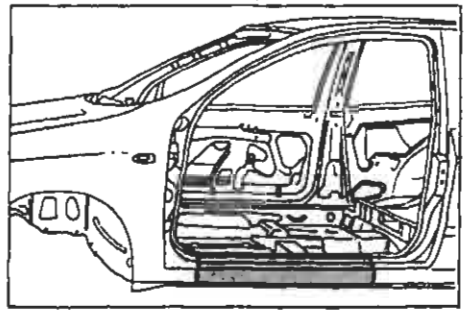 P4A065M04	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 81 Versione 33: pag. 85
Sostituzione Padiglione 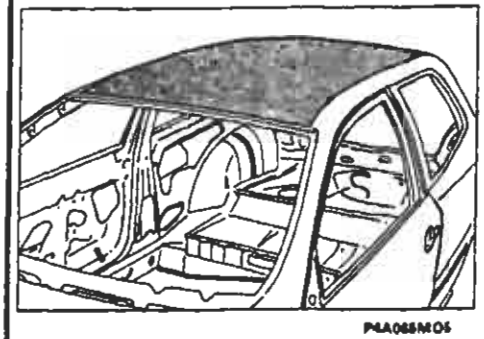 P4A065M05	Rivestimento Traversa Posteriore 3 P 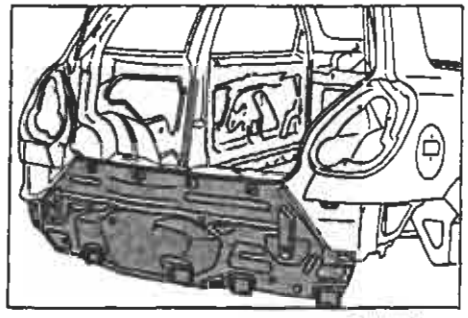 P4A065M06	Sostituzione Lamierati Versione 5p: pag. 89 Versione 3P: pag. 93
Rivestimento Traversa Posteriore 5 P 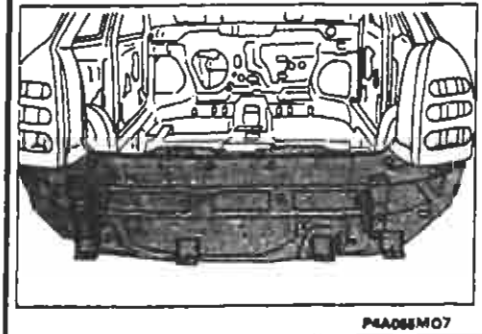 P4A065M07	Vano Gruppo ottico posteriore 3P 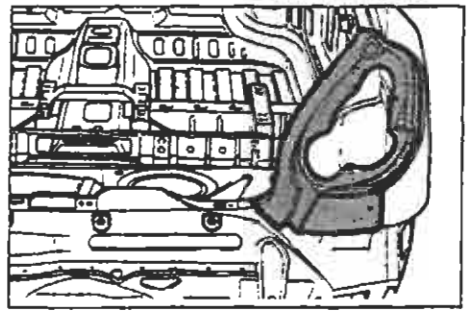 P4A065M08	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 97 Versione 3P: pag. 101

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
XXXXXXXX BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

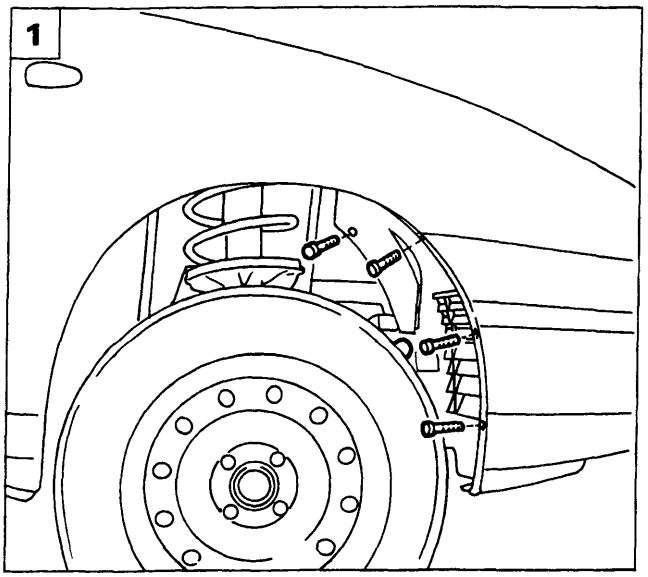

P4A067M01

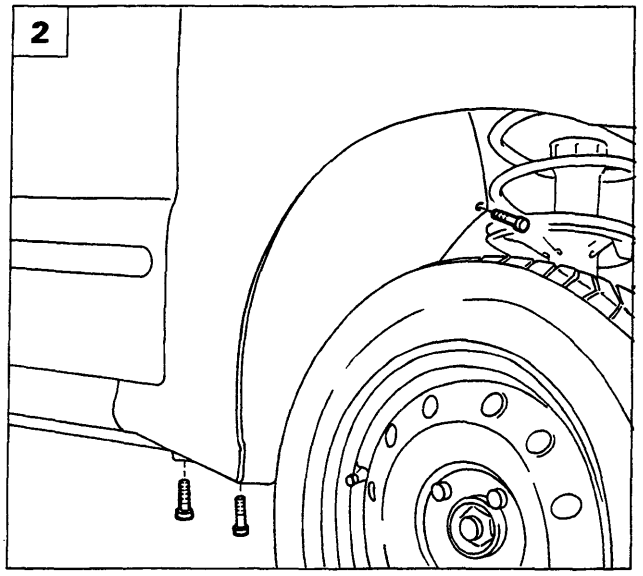

P4A067M02

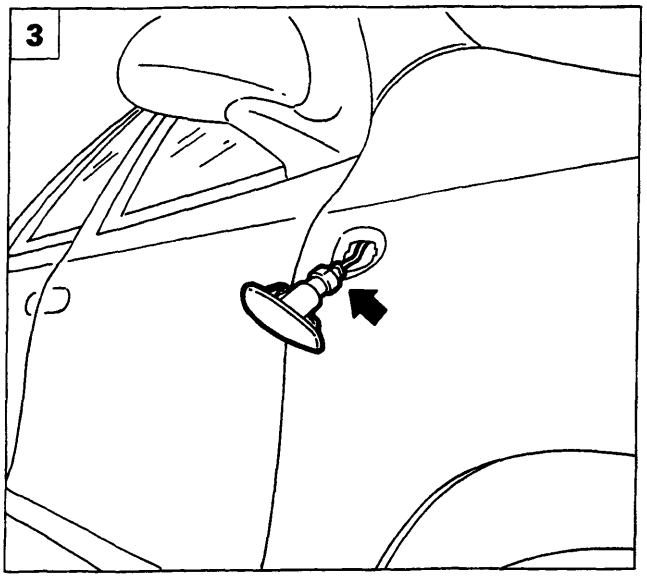

P4A067M03

PARAFANGO ANTERIORE

Stacco

Staccare il gruppo ottico anteriore come riportato nella Sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio ed il bottone mediante l'attrezzo 1878077000 della protezione anteriore passaruota.
2. Staccare la protezione anteriore passaruota, svitando le viti di fissaggio.
3. Rimuovere l'indicatore laterale di direzione agendo sulle alette di ritegno e scollegando la connessione.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore e le viti di fissaggio del parafango al fianchetto anteriore.
5. Svitare le viti di fissaggio del parafango al rivestimento sottoporta.

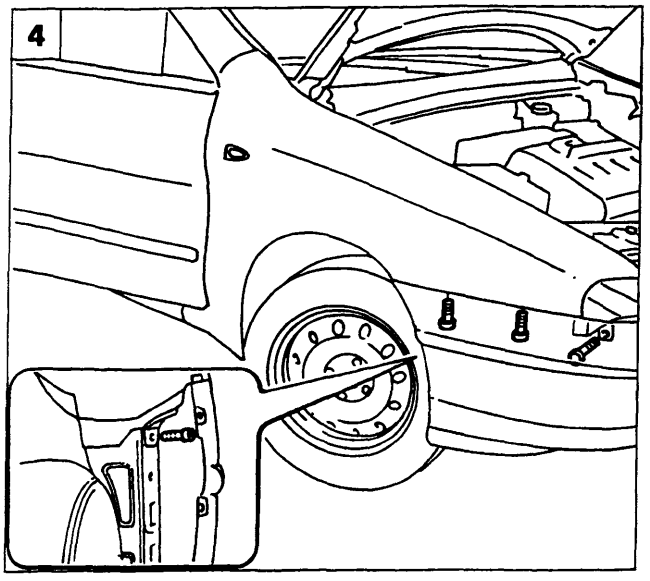

P4A067M04

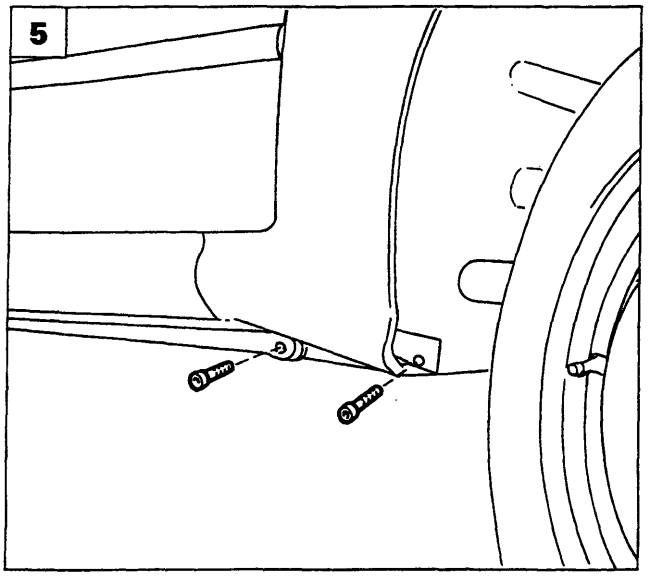

P4A067M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

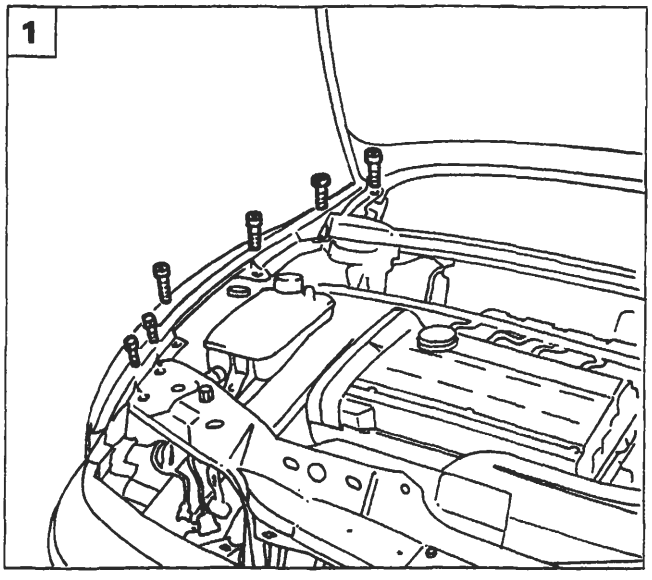

P4A068M01

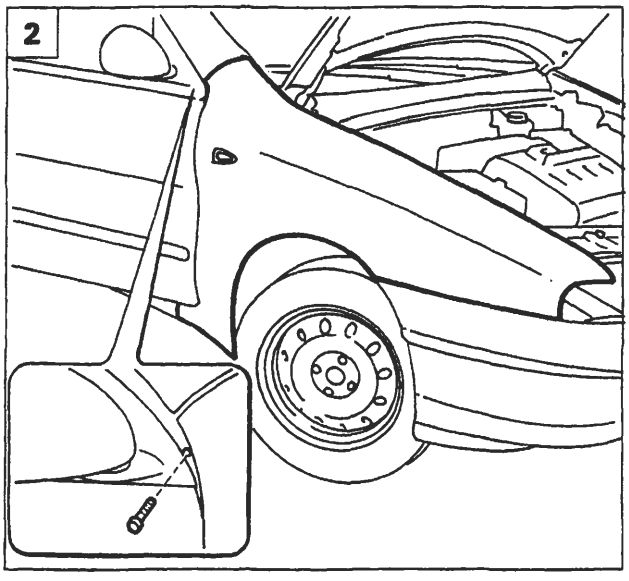

P4A068M02

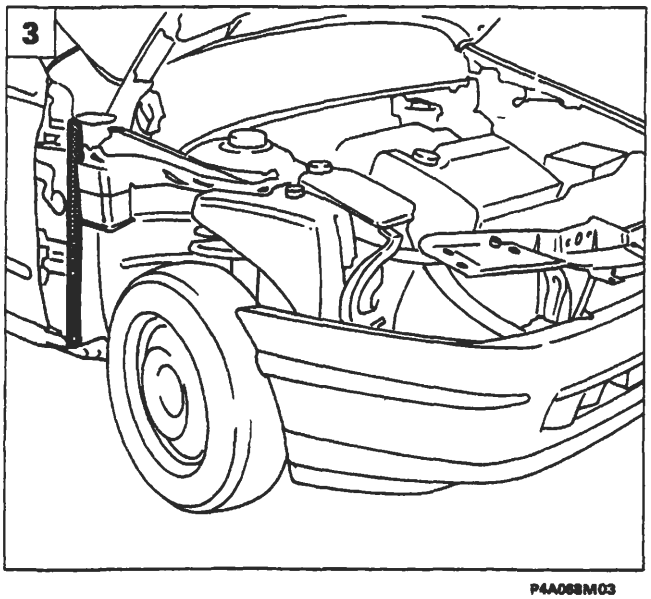

P4A068M03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del parafango alla vettura e del rivestimento inferiore del cristallo.
2. Svitare la vite di fissaggio del parafango al rivestimento montante anteriore quindi separare il parafango dal sigillante adesivo.

Riattacco

3. Rimuovere il vecchio sigillante dalla zona di contatto sulla vettura.
4. Applicare il sigillante sulla zona di contatto tra parafango e vettura.
5. Posizionare il ricambio in sede, serrare le viti di fissaggio del parafango alla vettura, quindi rimontare tutti i componenti rimossi.

NOTA *Utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*

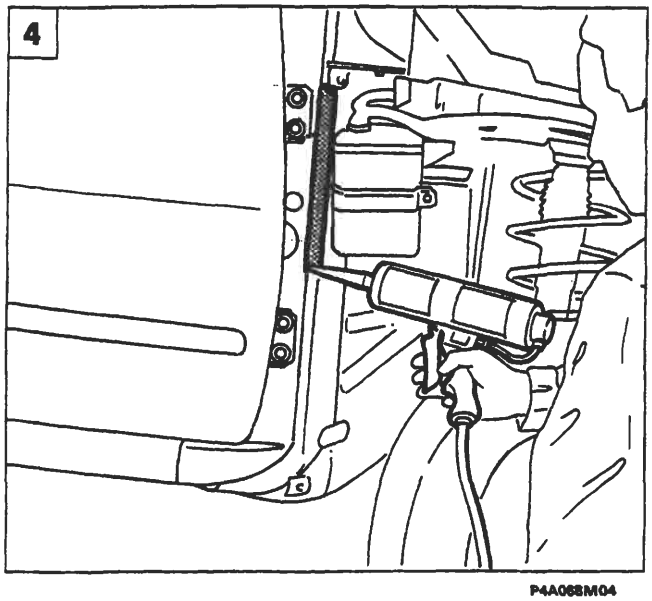

P4A068M04

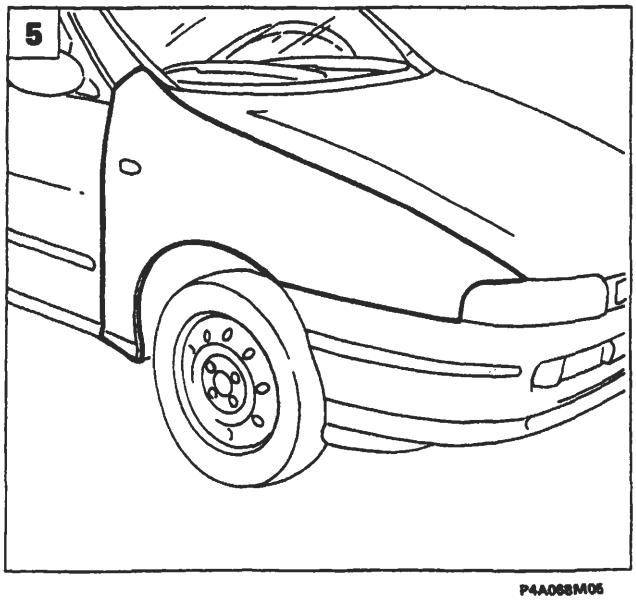

P4A068M05

BY SERPIKOPLUS

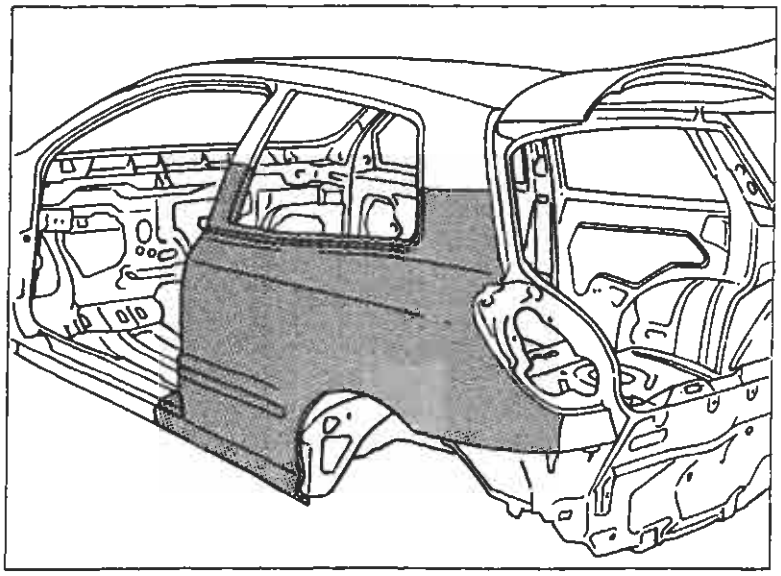

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli i sedili e le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del parafango con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

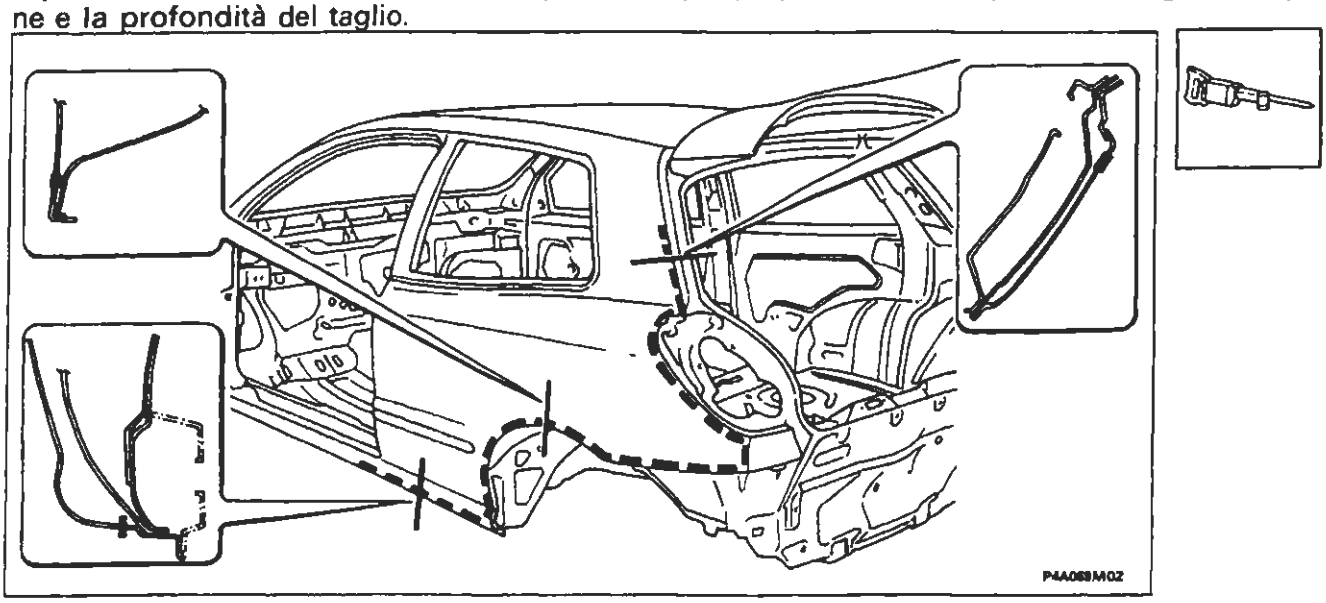

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tagliare con il seghetto il longherone sottoporta, i montanti centrale e posteriore; queste parti in seguito verranno saldate "bordo a bordo" con la saldatrice a filo continuo.

Si consiglia di effettuare il taglio del parafango utilizzando il seghetto manuale per non intaccare i rinforzi sottostanti.

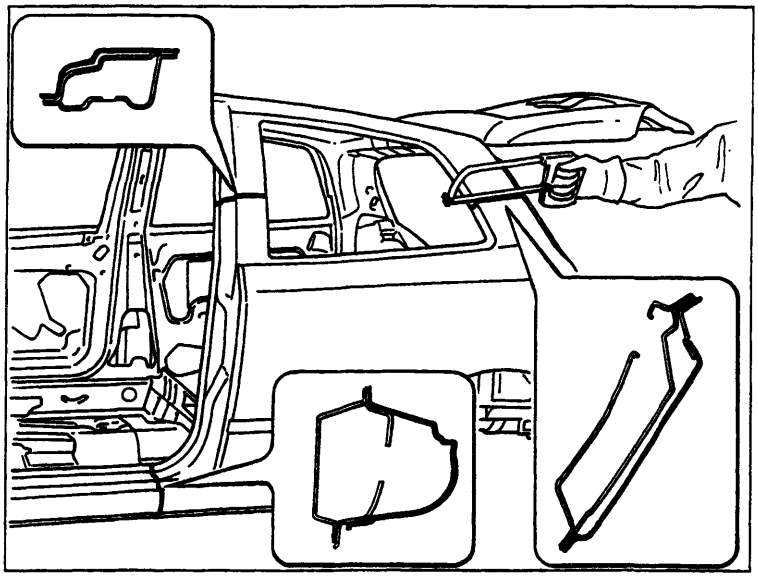

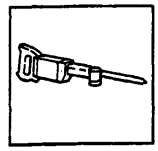

P4A070M01

Ridurre i punti di saldatura utilizzando una staccapunti.
La fresatrice per l'asportazione dei punti di saldatura agisce sulla lamiera che costituisce l'elemento da sostituire, fino alla lamiera sottostante eliminando così il punto di saldatura, come riportato nel riquadro destro.

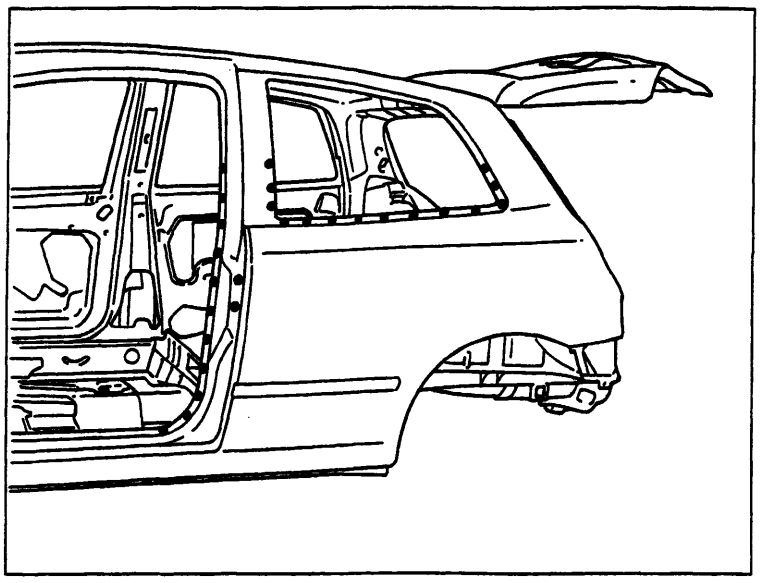

P4A070M02

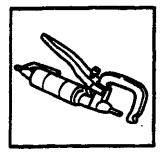

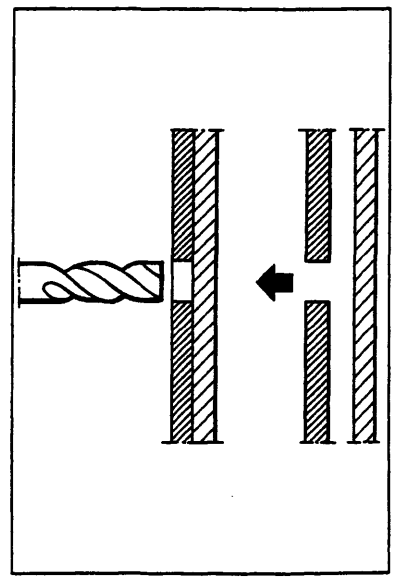

P4A070M03

BY SERPIKOPLUS

Dove non sia possibile l'impiego della staccapunti, impiegare un'apposita fresa servendosi di un comune trapano (é anche possibile utilizzare una normale "punta da trapano" modificata come riportato nella figura sottostante.

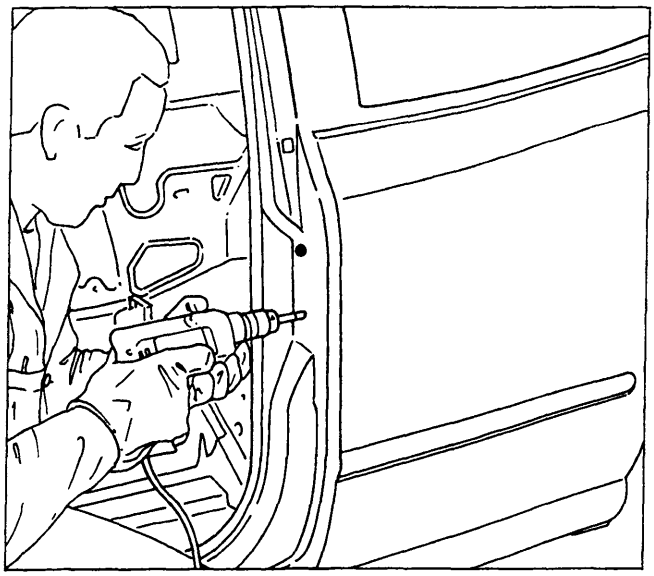

P4A071M01

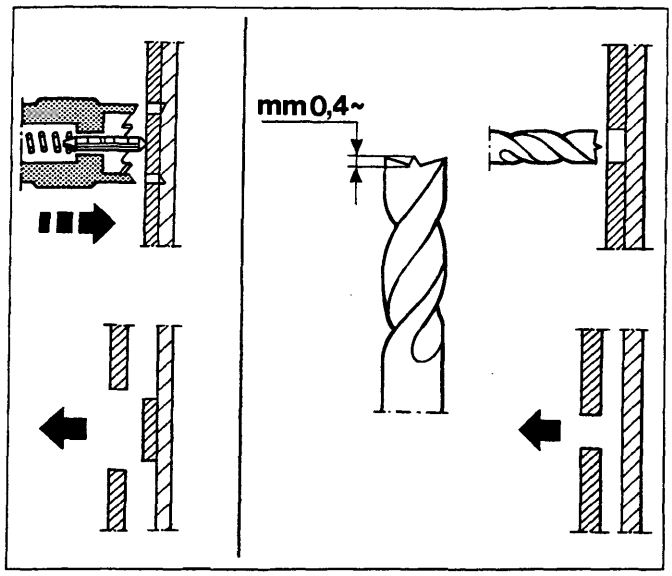

P4A071M02

Staccare il parafango posteriore avendo cura di non deformare le ossature interne.

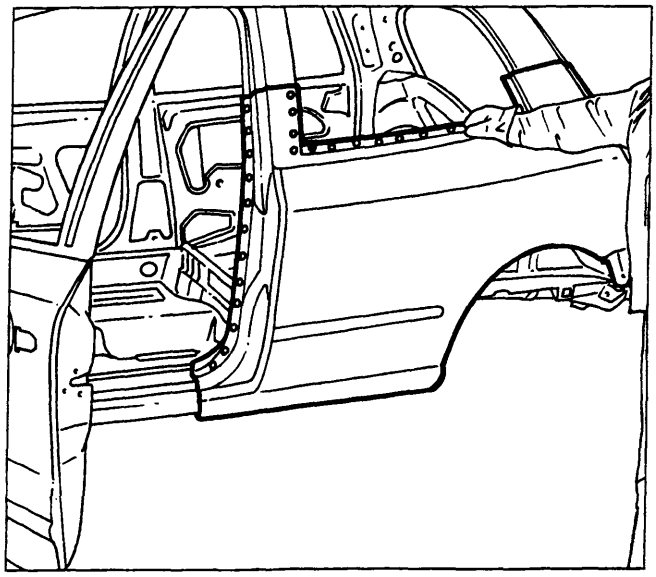

P4A071M03

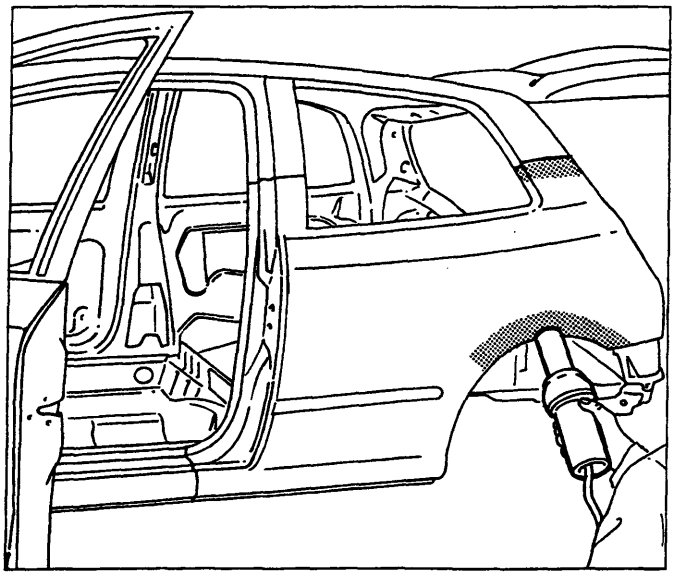

P4A071M04

Qualora lo stacco del parafango presentasse difficoltà, si consiglia di scaldare con una soffiante ad aria calda il tratto di sigillante nella zona del passaruota e lo schiumato nella parte superiore del montante posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

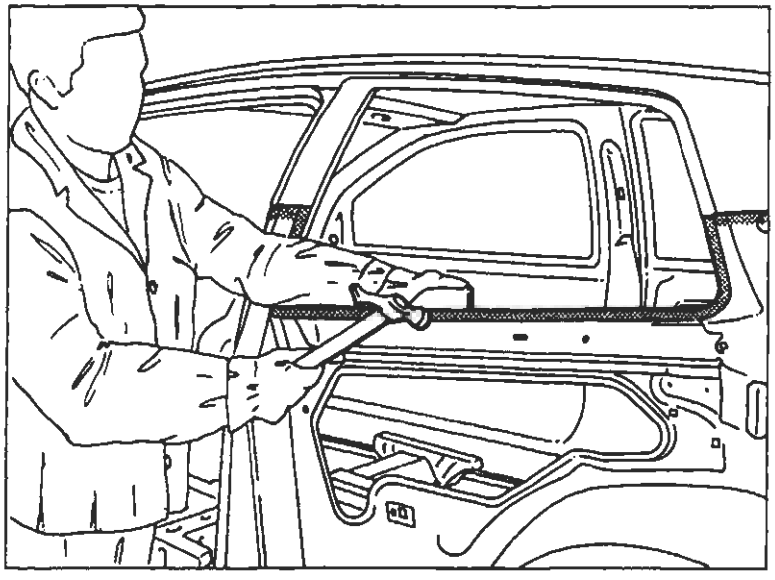

P4A072M01

- Utilizzando il tasso ed il martello raddrizzare i bordi sul veicolo.

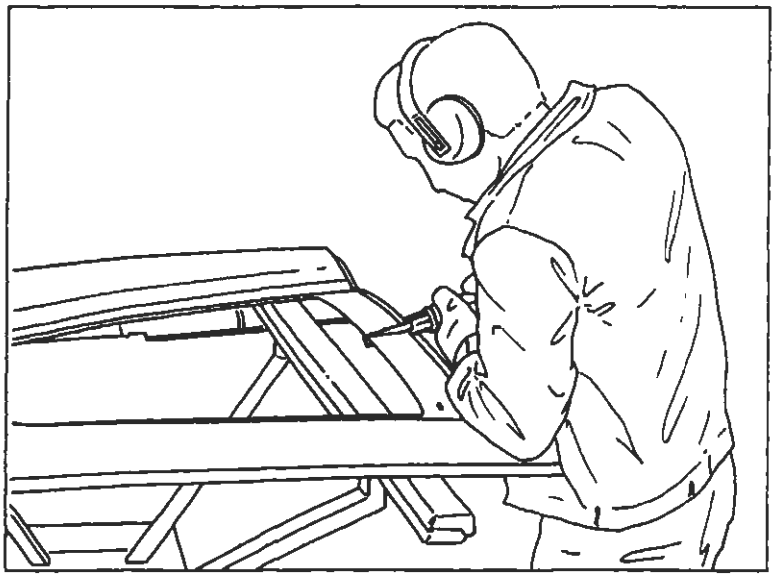

P4A072M02

- Asportare dal ricambio le parti in eccedenza in modo che i montanti del ricambio risultino più lunghi di circa 50 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

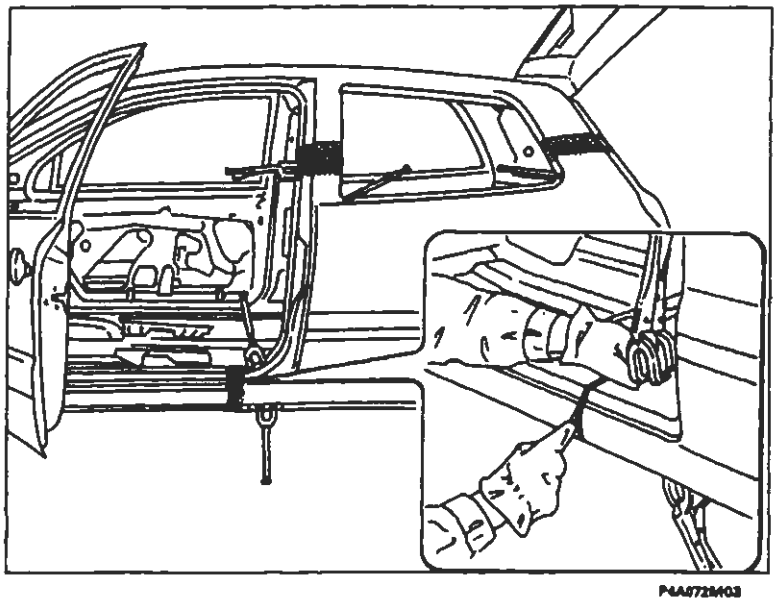

P4A072M03

- Posizionare sul veicolo il ricambio e controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti, quindi fissarlo con le apposite pinze autobloccanti;
- dopo aver accertato la perfetta sovrapposizione (montanti e sottoporta), contrassegnare sulla scocca, con una punta tracciante, le parti da asportare.

BY SERPIKOPLUS

Togliere il ricambio dal veicolo ed asportare dai montanti e dal sottoporta i ritagli in eccesso.

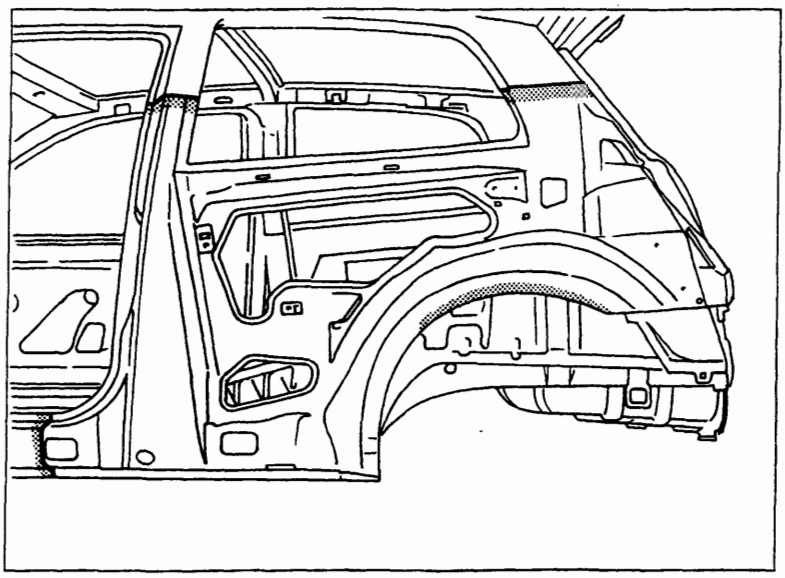

P4A073M01

1. Forare il ricambio nei punti in cui verrà eseguita la chiodatura con la saldatrice a filo continuo.
2. Molare i residui dei punti di saldatura e mettere a nudo tutte le superfici interne ed esterne nelle zone da saldare (evitare che negli scatolati vernici bruciate e non perfettamente ancorate alla lamiere pregiudichino le successive operazioni di protezione).
3. Applicare sui bordi interni da saldare una protezione antiruggine elettrosaldabile.

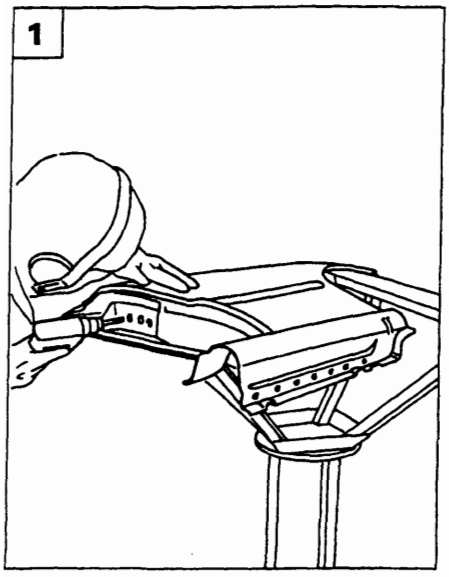

P4A073M02

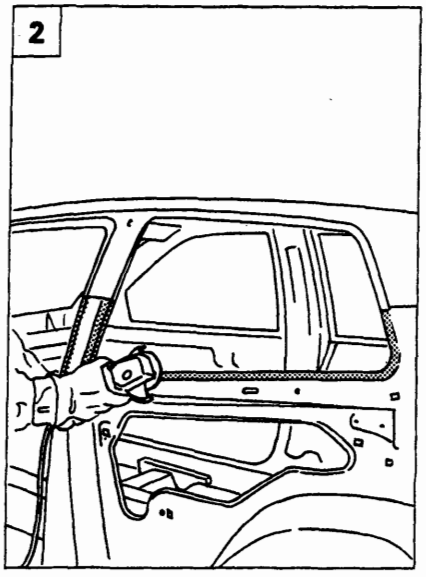

P4A073M03

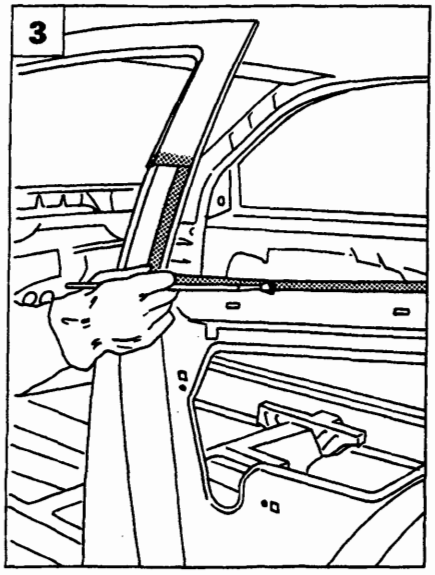

P4A073M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Interporre del sigillante tra il passaruota ed il parafango lungo il tratto indicato in figura.

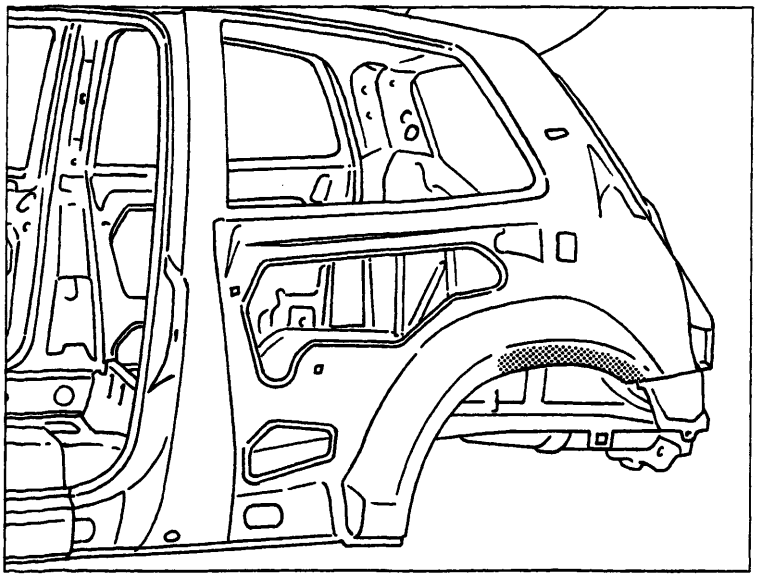

P4A074M01

Posizionare il ricambio sul veicolo, controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti e verificare il perfetto allineamento sui particolari da saldare bordo a bordo.

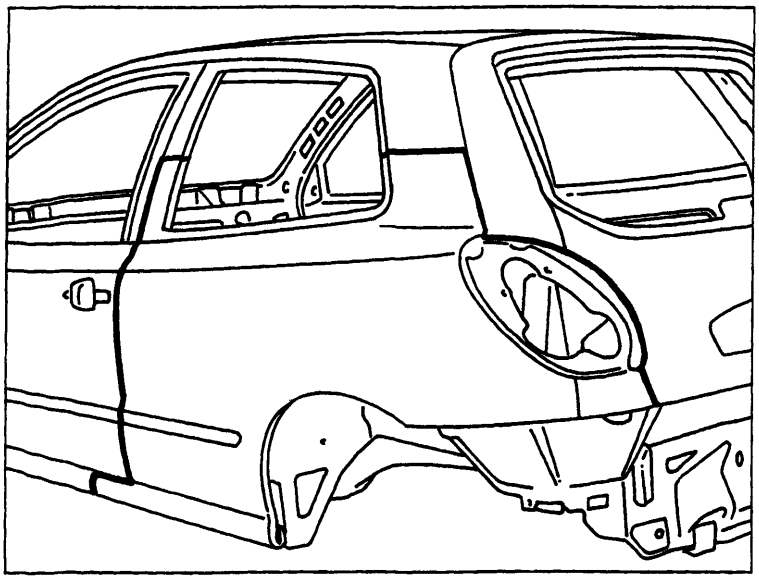

P4A074M02

BY SERPIKOPLUS

Iniziare le operazioni di saldatura utilizzando la saldatrice a filo continuo ed imbastire gli spigoli dei montanti e del sottoporta.

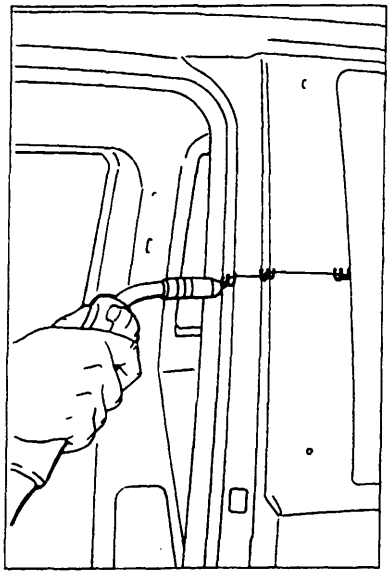

P4A075M01

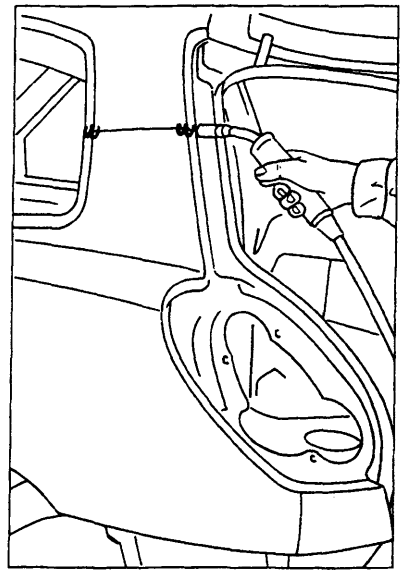

P4A075M02

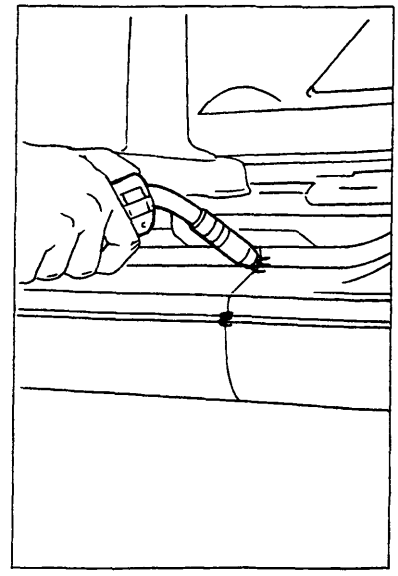

P4A075M03

Effettuare la saldatura elettrica a punti nelle zone indicate.

In fase di saldatura elettrica per punti, è necessario che fra le parti da saldare vi sia un perfetto accostamento e massima pulizia delle lamiere, per evitare che una eccessiva resistenza porti alla bruciatura del punto ed alla conseguente fragilità della saldatura.

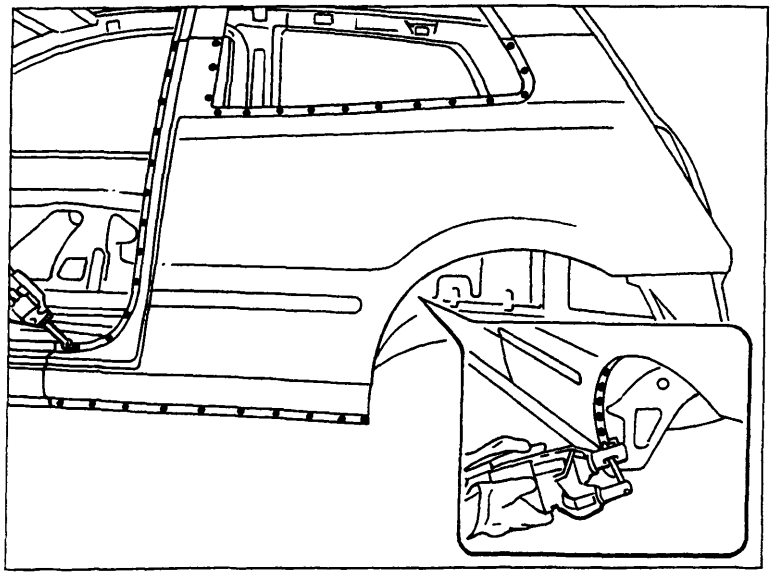

P4A075M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Con la saldatrice a filo continuo, effettuare la saldatura dei montanti e del sottoporta, procedendo a punti di catenella per non deformare le lamiere.

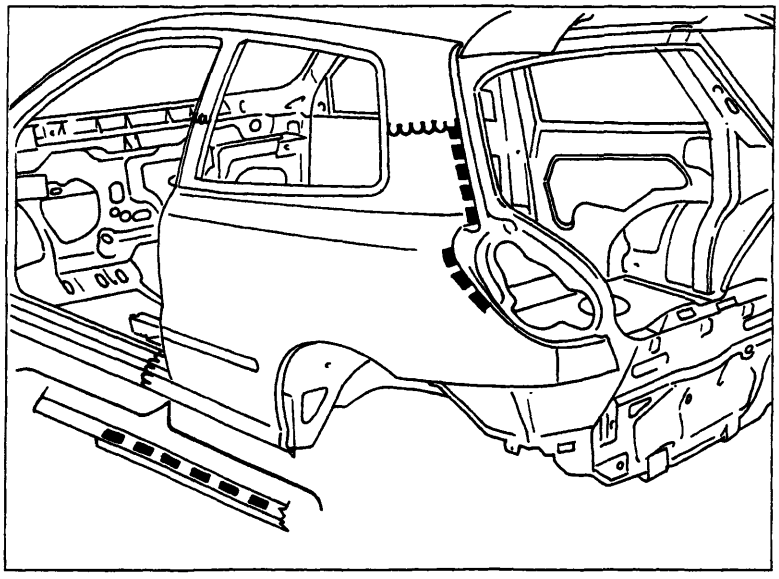

P4A076M01

Effettuare la saldatura a riempimento (chiodatura) nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

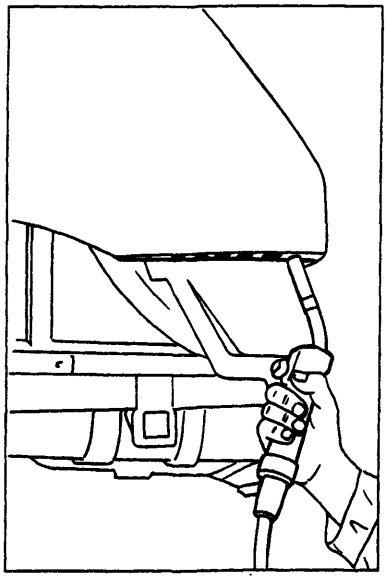

P4A076M02

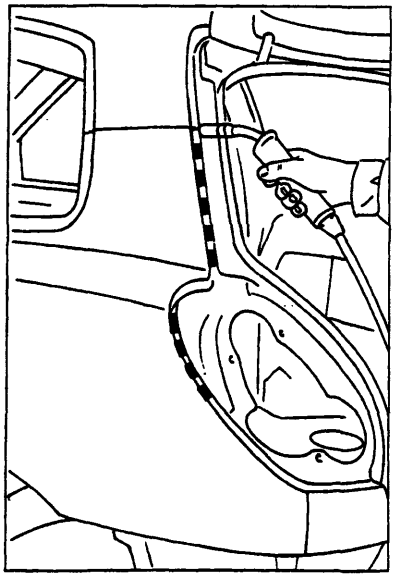

P4A076M03

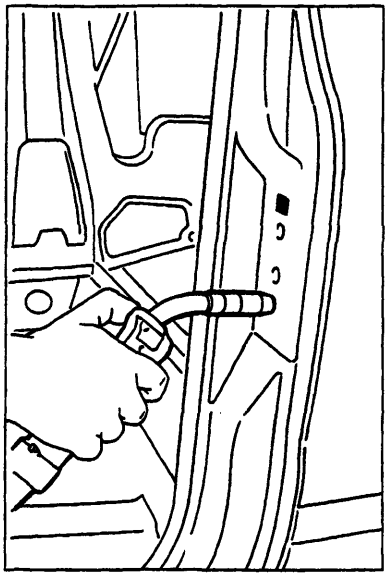

P4A076M04

BY SERPIKOPLUS

Con una mola a disco, livellare i cordoli delle saldature effettuate con la saldatrice a filo continuo sui montanti e sottoporta.

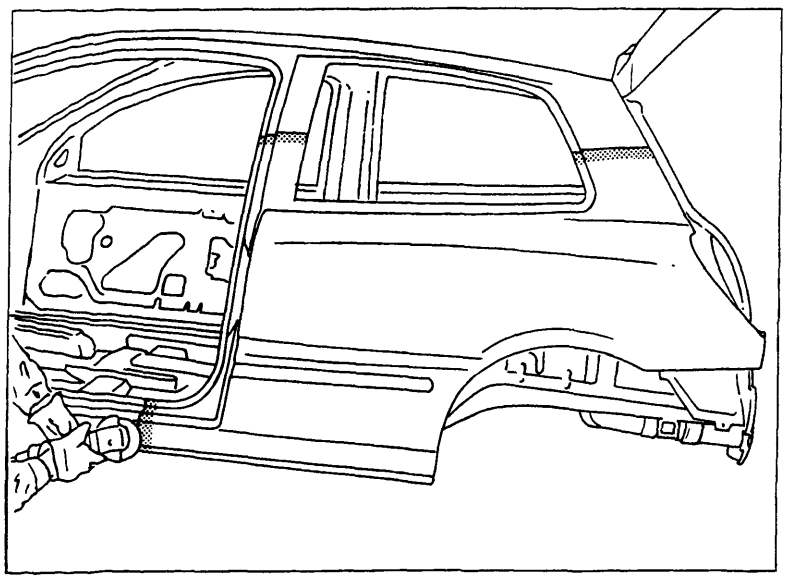

P4A077M01

Livellare nei punti dove è stata effettuata la saldatura a riempimento (chiodatura).

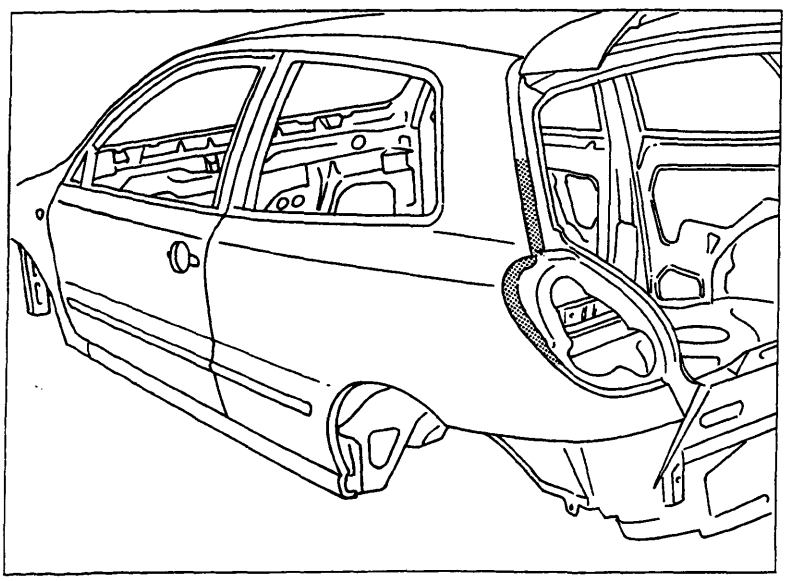

P4A077M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

PROTEZIONI DELLE PARTI RIPARATE

Per evitare qualsiasi futuro inconveniente è importante, dopo la sostituzione o la riparazione di un elemento di carrozzeria, ricostruire una corretta protezione, sia interna che esterna, in modo da ottenere delle caratteristiche identiche a quelle originali e per assicurare la qualità e la garanzia della riparazione contro la corrosione.
I particolari di ricambio sono trattati con il medesimo ciclo della scocca.
Per conservare le qualità anticorrosive di origine, questi elementi devono essere smerigliati solo dove strettamente necessario.

PROCEDIMENTO DI PREPARAZIONE E VERNICIATURA

1. Preparazione con carta abrasiva P100 a secco delle zone saldate o riparate.
   Questa operazione ha lo scopo di asportare contemporaneamente eventuali strati di vernice non più perfettamente ancorati alla lamiera e livellare le discontinuità di spessore o "scalini".

2. Carteggiatura del pezzo sostituito e della vernice circostante con carta abrasiva P320 a secco.
   È sufficiente "opacizzare" il ricambio o livellare eventuali imperfezioni, colature, grumi, graffiature, evitando quanto più possibile di asportare il trattamento originale.

3. Soffiare accuratamente e lavare con diluente perchè la polvere pregiudica seriamente l'ancoraggio dei prodotti da applicare.

4. Fosfatazione: sulle parti messe a nudo applicare un prodotto antiruggine fosfatante, anche a pennello, che, oltre ad impedire la corrosione, migliora l'ancoraggio dei prodotti successivi.

5. Rifinire con stucco metallico per perfezionare ed eliminare ondulazioni e/o avvallamenti delle lamiere saldate o riparate.
   L'applicazione con spatole, di uno spessore adeguato di stucco poliestere, viene eseguita in una o più riprese.
   Attenzione a non effettuare una catalisi in eccesso, che potrebbe evidenziare sulle sovraverniciature delle macchie gialle dovute al perossido.

6. Levigare a secco con carta P 80-100.
   Per togliere l'eccesso di stucco precedentemente applicato si può operare manualmente con l'ausilio di tamponi di gomma o legno, o con carteggiatrici meccaniche. La carteggiatura dev'essere fatta ad arte soprattutto nelle zone di raccordo con la vernice circostante per evitare grossolane graffiature. Eventuali revisioni di ondulazioni, solchi, porosità, ecc., devono essere effettuate adesso con il medesimo stucco per evitare interventi successivi. Rifinire con una carta a grana più fine (P320).
   Soffiare e sgrassare molto accuratamente.

7. Fondo di rifinitura (a due componenti).
   Proteggere le parti non interessate dall'applicazione del fondo. L'applicazione del fondo di rifinitura deve essere effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni della casa produttrice. Un leggerissimo velo di vernice nera, mano nebulizzata, applicata sul fondo, servirà da spia e metterà in risalto, durante la carteggiatura, eventuali imperfezioni che potranno così essere eliminate.

8. Levigatura con carta abrasiva P500-P600 a secco o ad acqua.

9. Soffiaggio-sgrassaggio.
   (La polvere e l'umidità pregiudicano seriamente l'ancoraggio dei prodotti vernicianti).

BY SERPIKOPLUS

10. Sigillatura. Proteggere le giunzioni dei particolari sovrapposti, la parte inferiore del passaruota ed il sottoporta, con un sigillante a due componenti, applicato a pennello o a spruzzo.

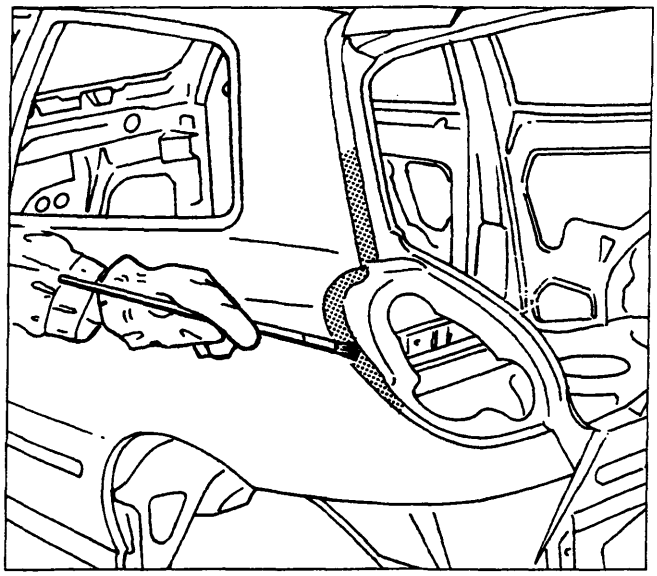

P4A079M01

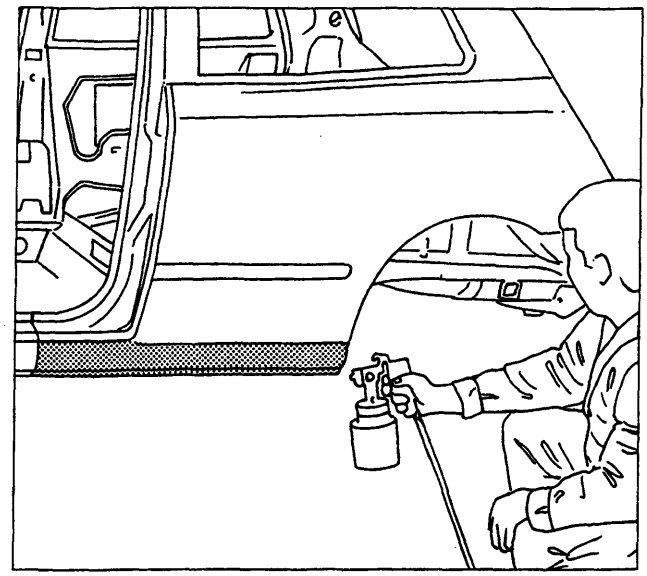

P4A079M02

Applicare con una pistola a spruzzo uno strato di sigillante sul bordo di contatto tra passaruota e parafango posteriore.

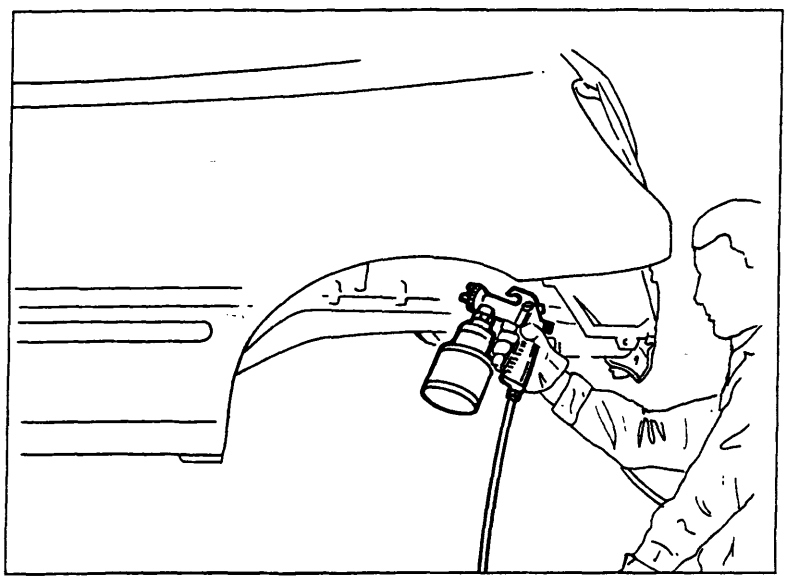

P4A079M03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

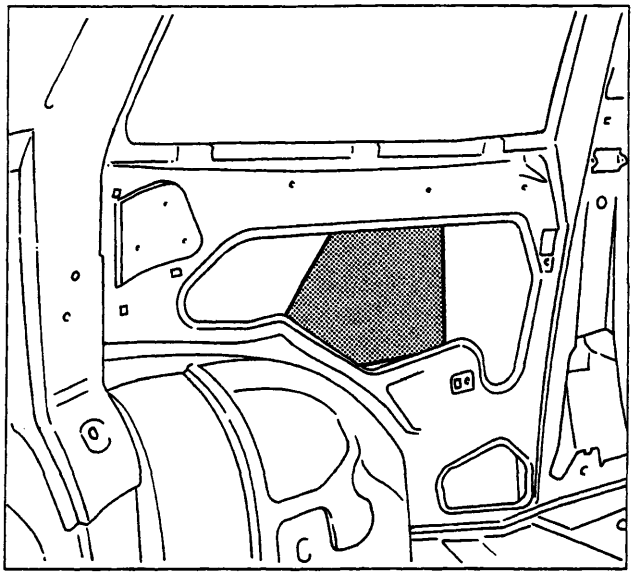

P4A080M01

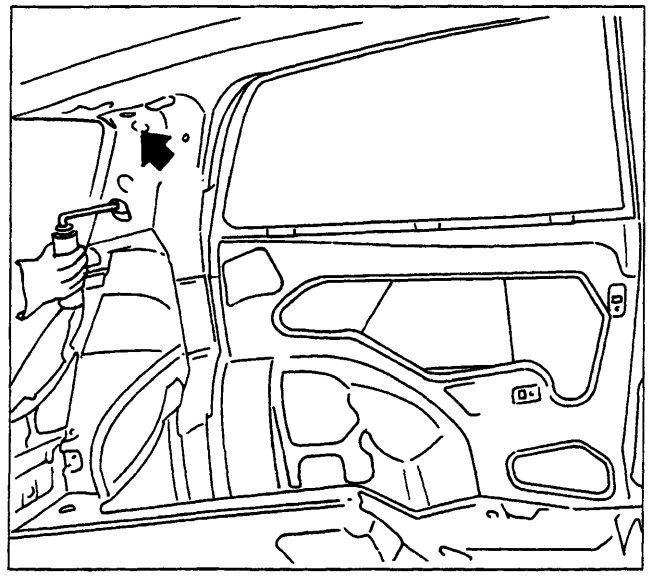

P4A080M02

11. Pannelli smorzanti. Applicare i pannelli smorzanti all'interno del parafango.

12. Schiumature. Applicare la schiumatura attraverso i fori indicati.

13. Preparazione di eventuali raccordi da sfumare e/o preparazione degli elementi adiacenti per la sfumatura, carteggiare con carta abraviva P1200 ad acqua o con polish abrasivo.

14. Protezione (dopo la verifica della tinta).
Utilizzare carta industriale che non rilasci impurità volatili.

15. Soffiaggio e preparazione alla verniciatura.
Lavare con diluente antisiliconico ed asciugare, infine pulire con un tampone chimico.

16. Verniciatura. Rispettare le caratteristiche tecniche e le norme applicative degli smalti, prescritte sulle schede tecniche della casa produttrice del prodotto impiegato.

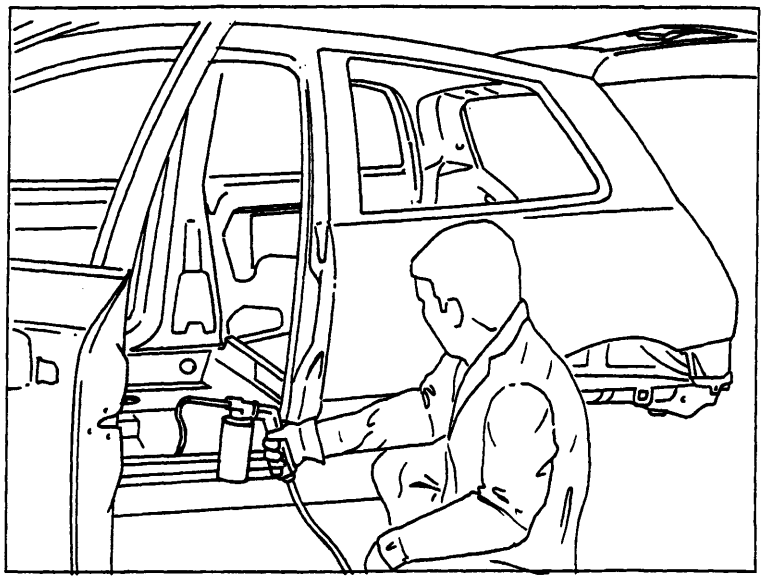

P4A080M03

17. Dopo la verniciatura, nelle parti non accessibili, procedere ad una spruzzatura di prodotto per corpi cavi (olio ceroso), specialmente nei punti saldati a filo continuo.

BY SERPIKOPLUS

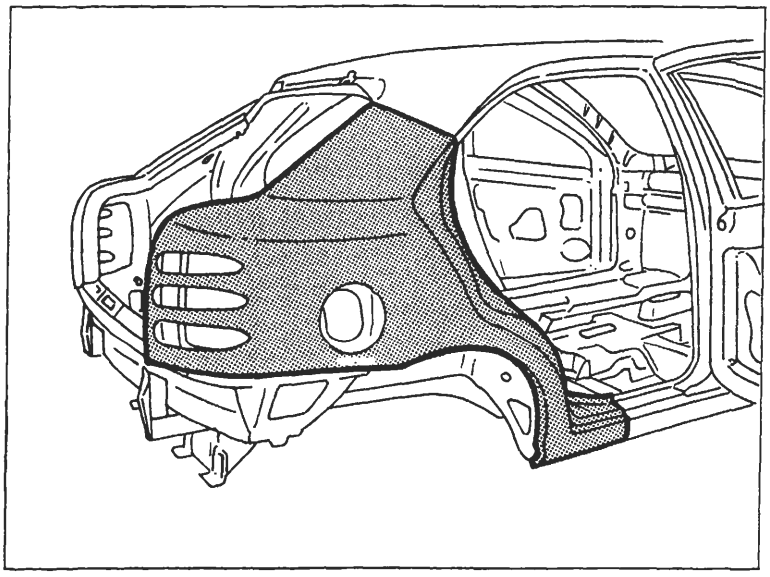

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del parafango posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e asportare i punti di saldatura lungo il tratto del vano scontrino della porta.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

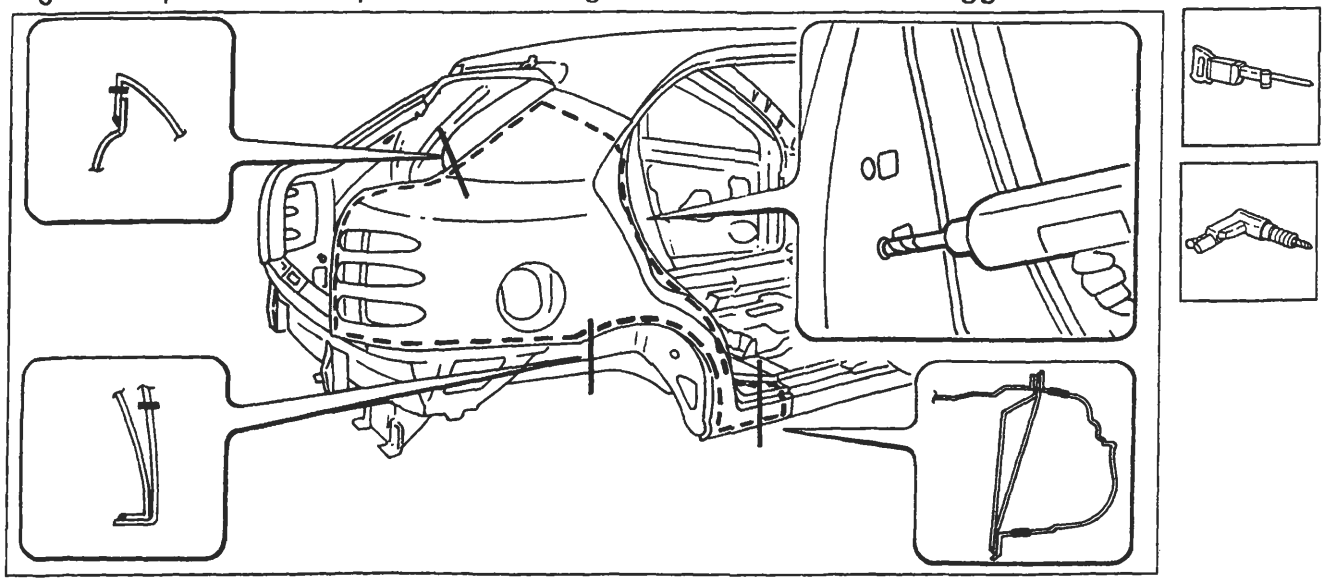

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

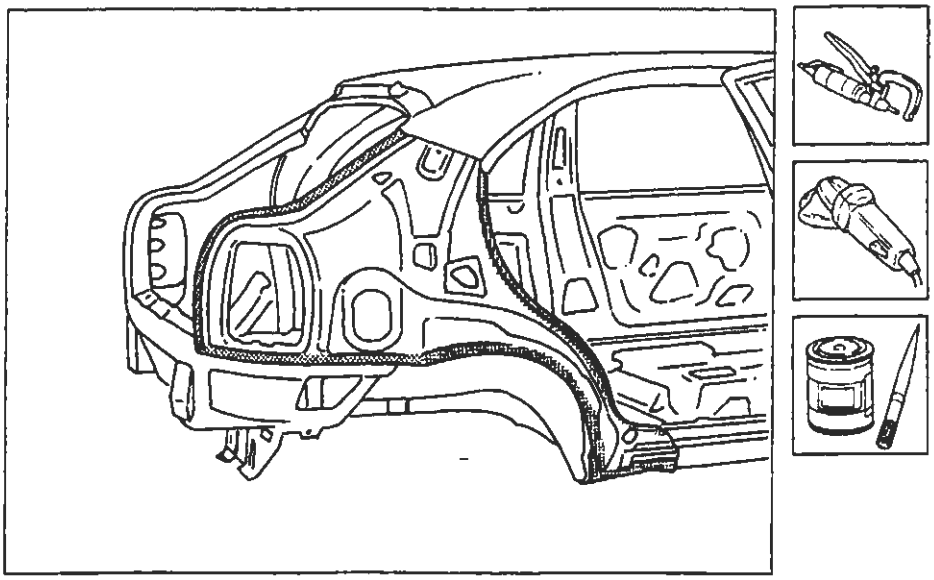

P4A082M01

Adattamento del ricambio

1. Tagliare il ricambio nella parte superiore quindi posizionarlo in sede in modo da avere una perfetta aderenza con la scocca.
2. Verificare che la sovrapposizione del parafango sulla scocca sia di circa 50÷ 60 mm maggiorata.
3. Fissare il ricambio mediante le apposite pinze autobloccanti.
4. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

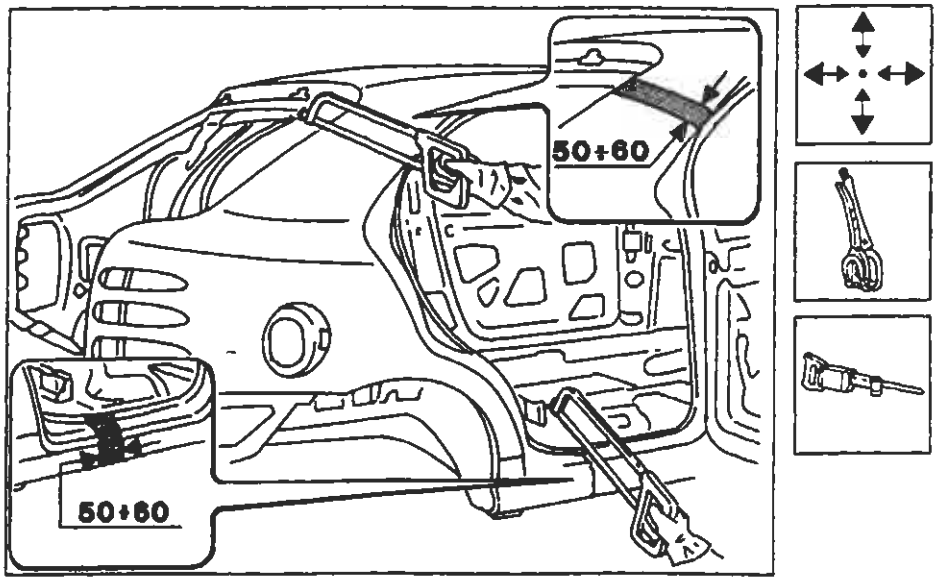

P4A082M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza tra parafango e il vano bocchettone introduzione carburante.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Montare il coperchio vano bagagli, chiudere la porta e contollare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

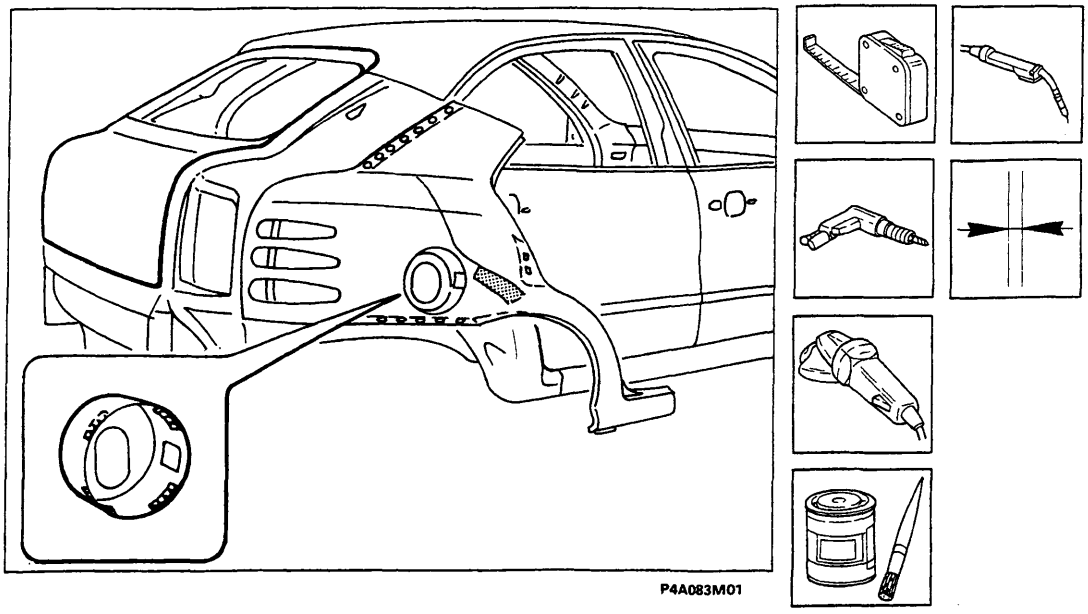

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi anello porta, passaruota e vano gruppo ottico posteriore.
2. Utilizzare la saldatrice MIG tra longherone sottoporte e parafango e tra parafango e scocca.
3. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza del vano lunotto e bagagli.
4. Eseguire la saldatura a riempimento nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

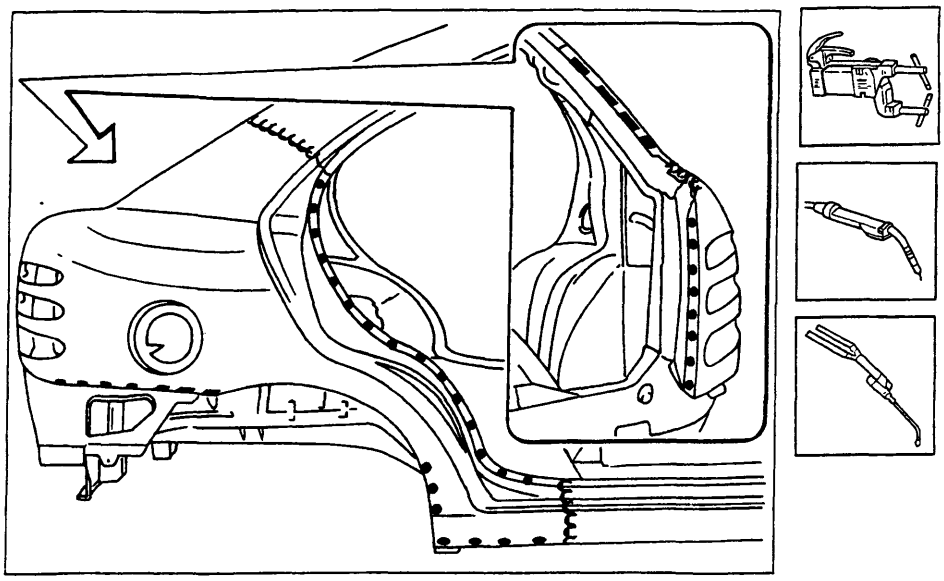

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

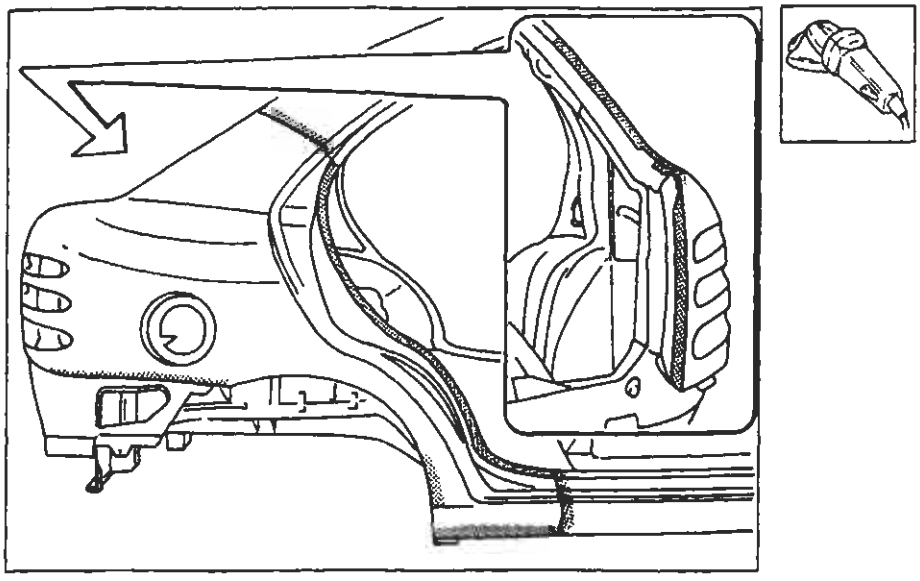

P4A084M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

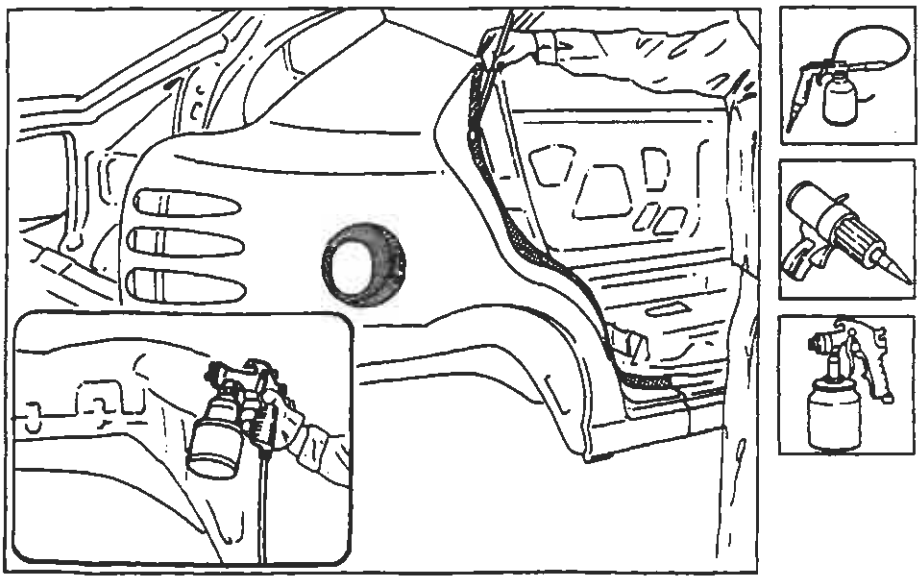

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

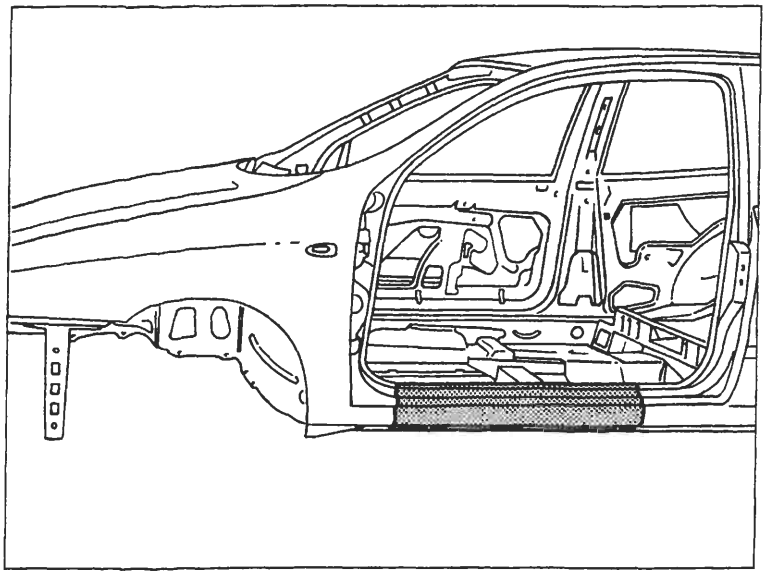

P4A085M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 62)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone sottoporte della vettura mediante scalpello e martello (zona superiore) e seghetto pneumatico (zona inferiore), seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

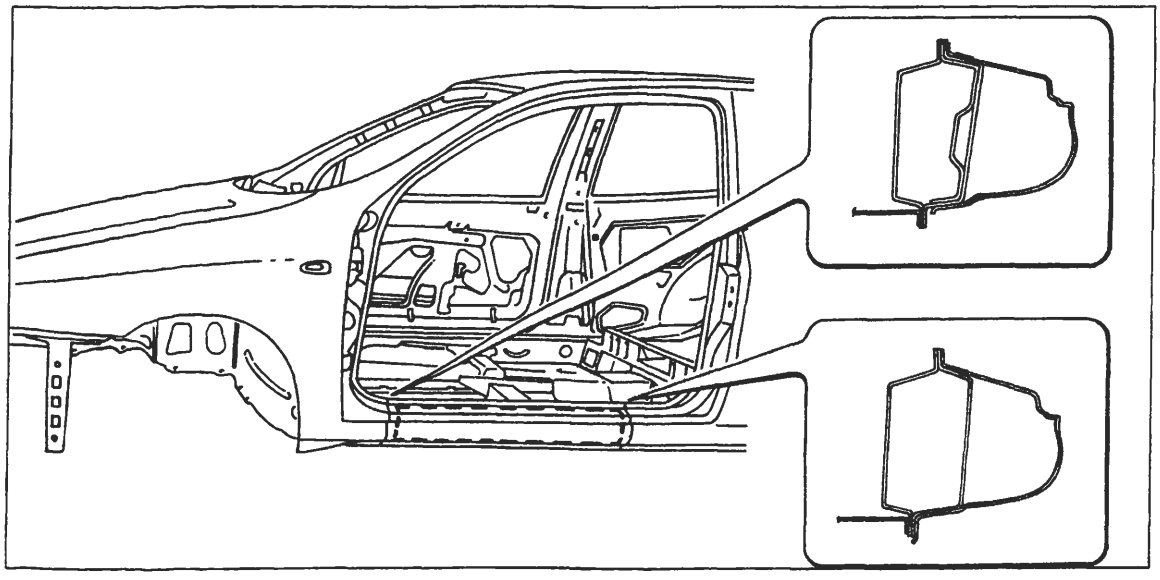

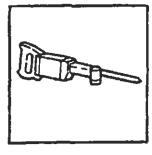

P4A085M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

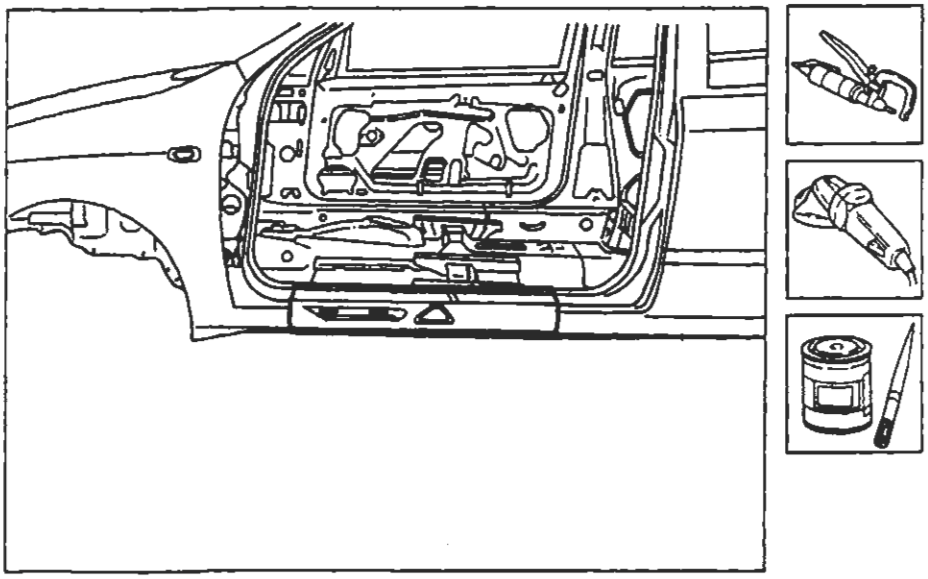

P4A088M01

Adattamento del ricambio e rifinitura dei bordi della scocca

1. Posizionare il ricambio in sede dopo averlo sgrossato in modo adeguato e fissarlo utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
2. Tracciare il profilo del ricambio sulla scocca utilizzando una punta tracciante.
3. Rimuovere il ricambio e tagliare mediante cesoie da lamiera i profili in eccesso dai bordi della scocca, lungo la linea determinata in precedenza.

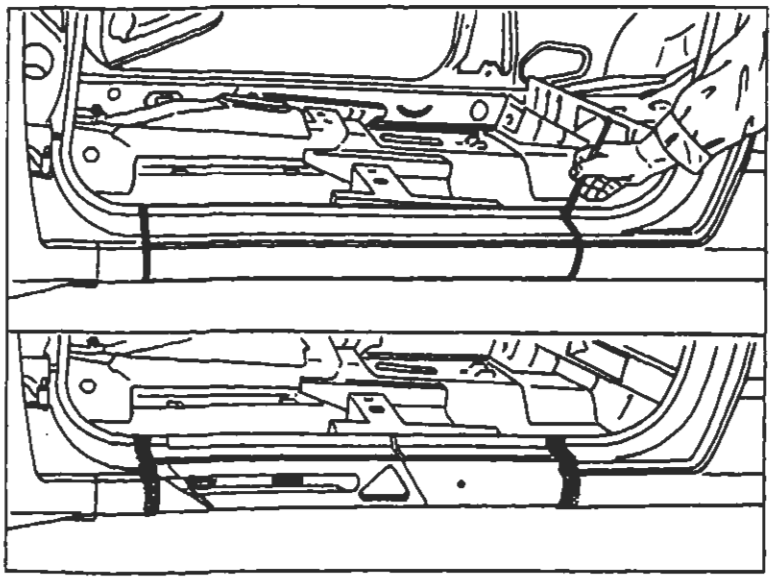
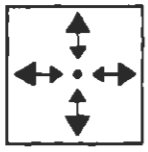

P4A089M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti lungo tutto il bordo inferiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante le apposite pinze autobloccanti.
5. Montare la porta, quindi controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

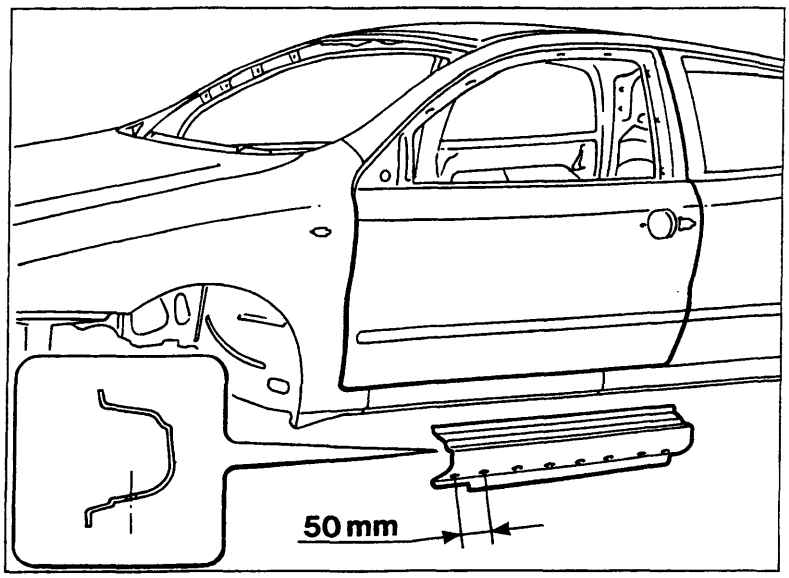

P4A087M01

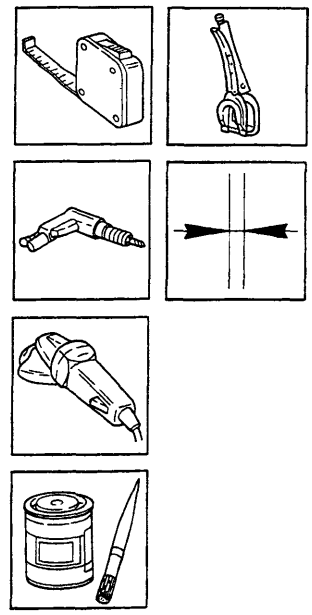

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi superiori ed inferiori del longherone sottoporta alla scocca.
2. Utilizzare la saldatrice MIG in prossimità dei montanti della scocca.
3. Utilizzare la saldatrice MIG per riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

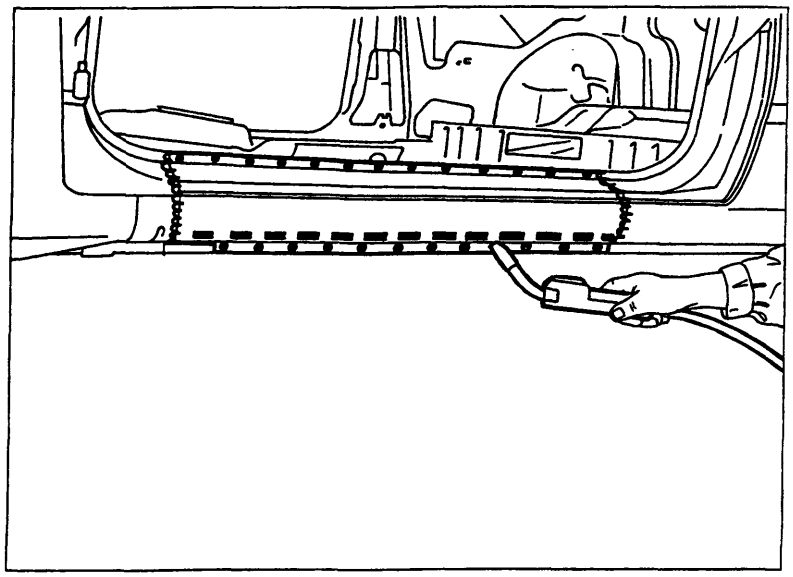

P4A087M02

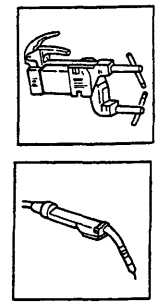

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

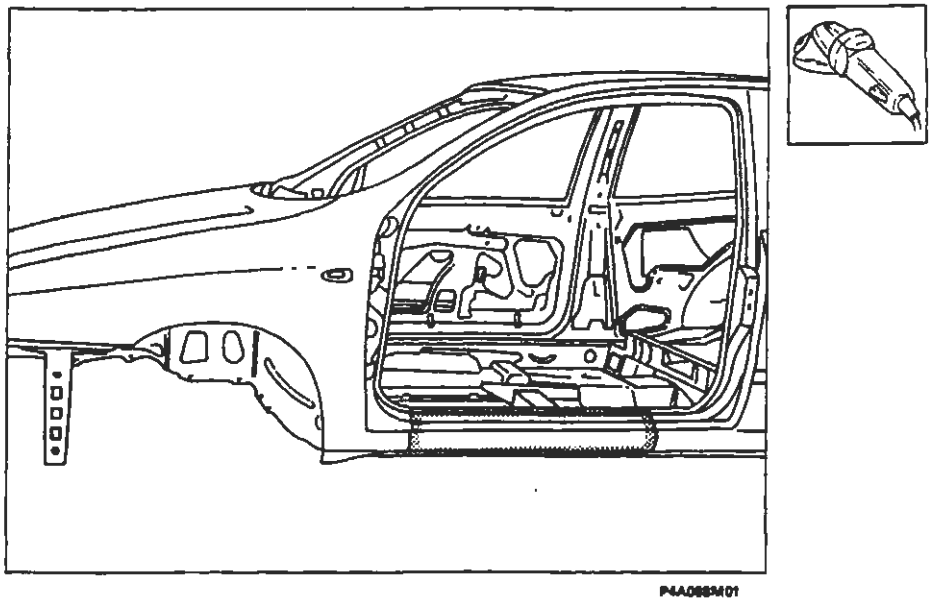

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra longherone sottoporte e scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

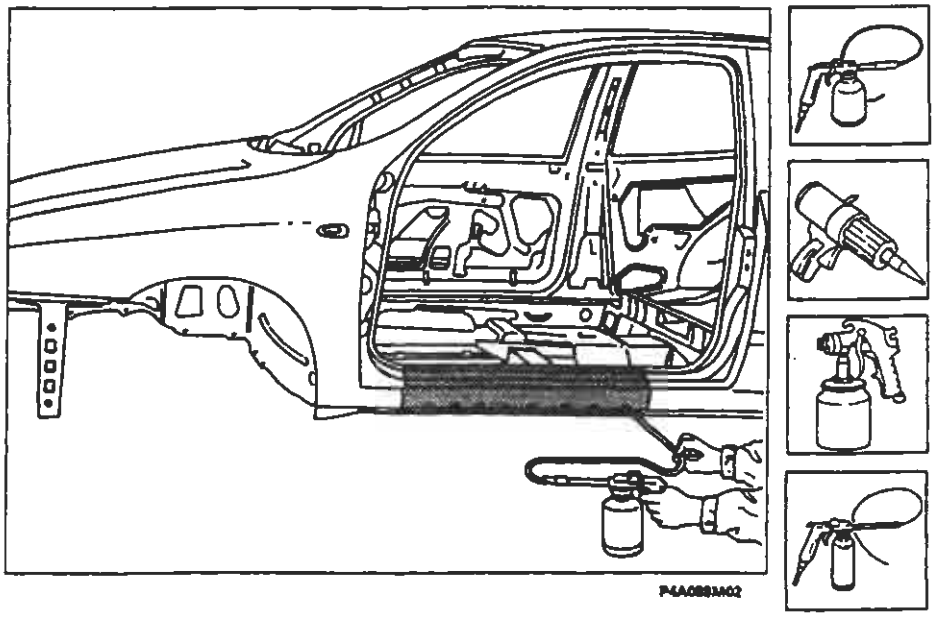

BY SERPIKOPLUS

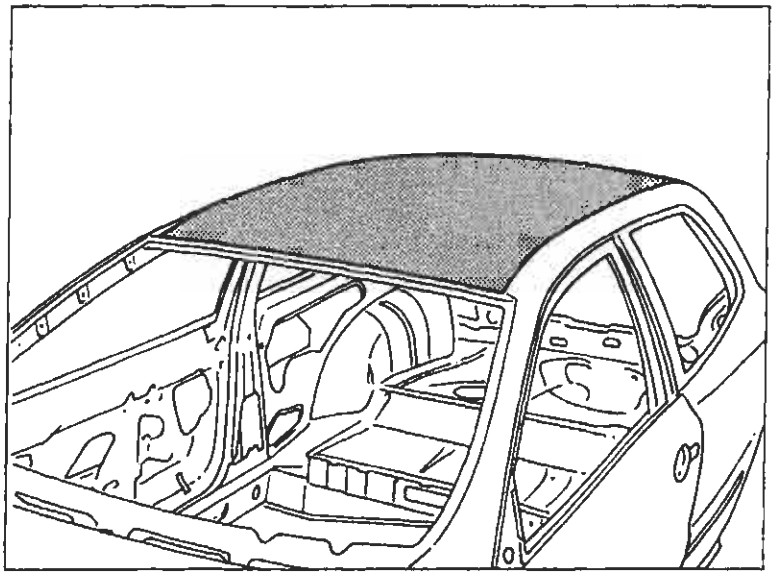

P4A069M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA (7090A 58)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del padiglione della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

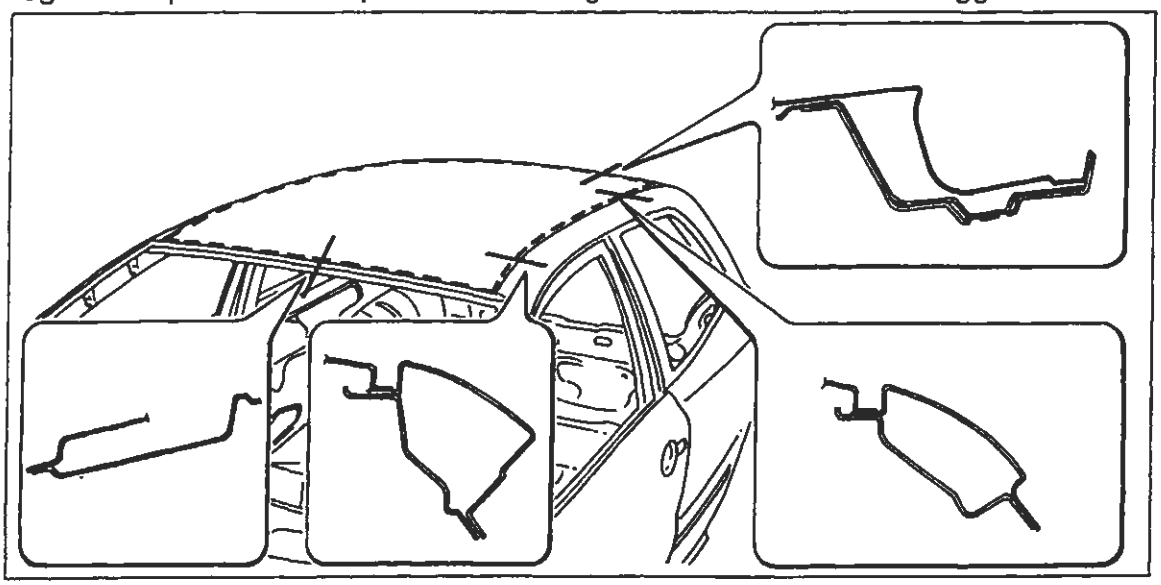

P4A069M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Staccare la centina centrale, svitando le viti di fissaggio.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

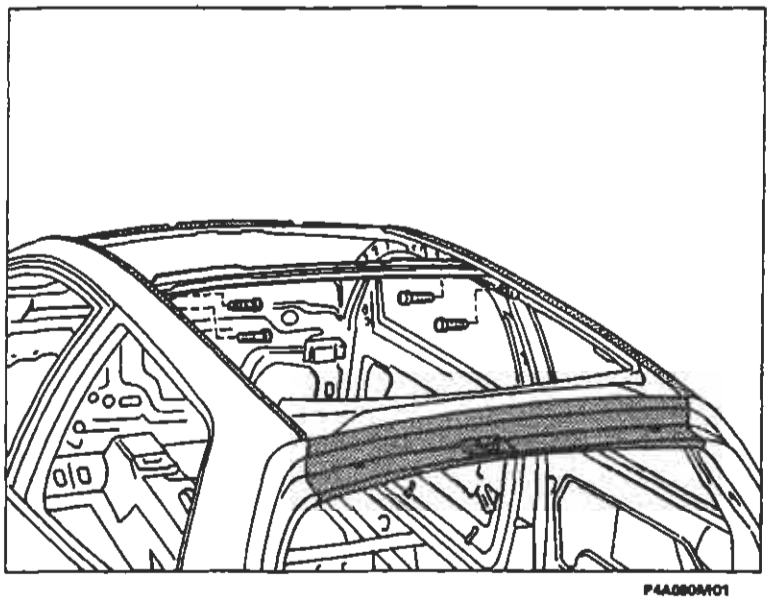

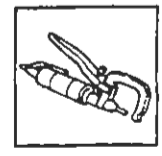

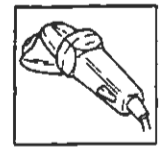

P4A080A/01

Preparazione del ricambio

1. Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.

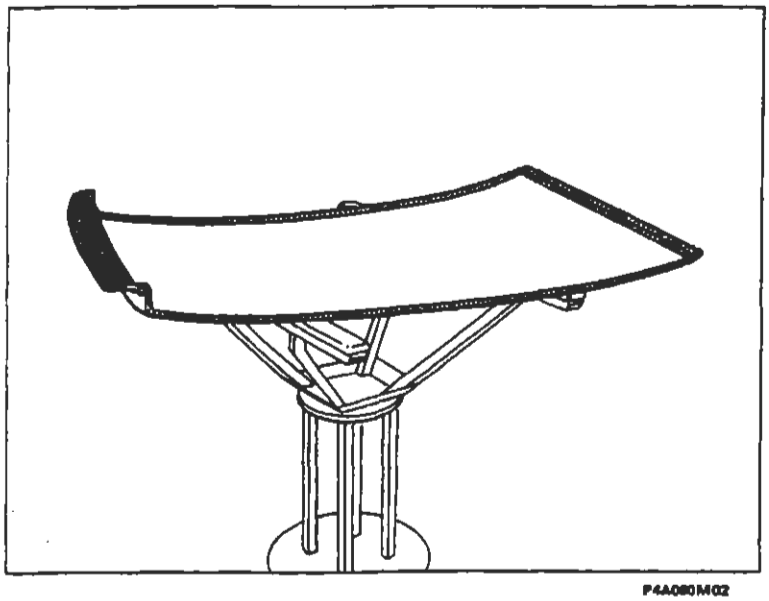

P4A080M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Ripristinare la sigillatura sulle centine della scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del padiglione sulla scocca.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

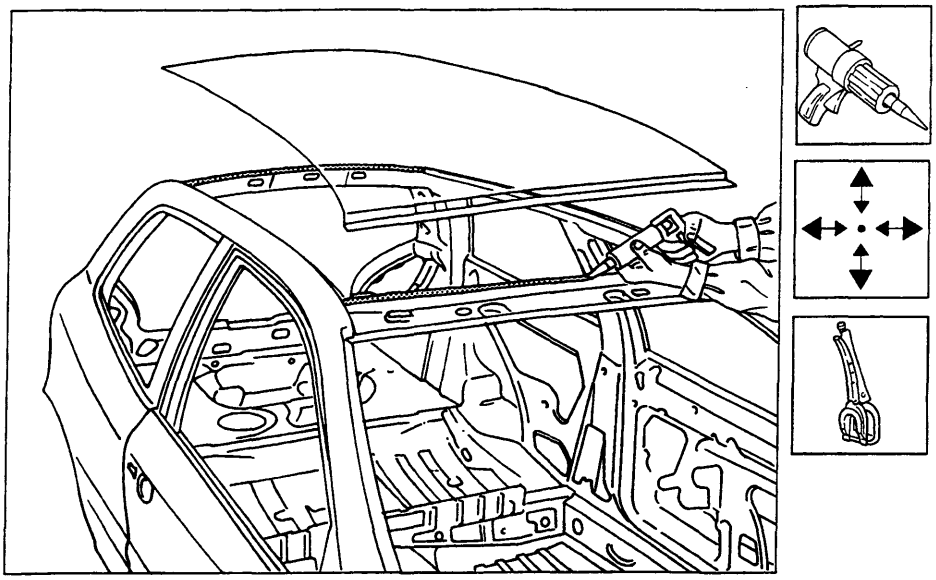

P4A091M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli dei montanti anteriori e posteriori del padiglione.
2. Mediante saldatrice a punti continuare l'operazione su tutto il bordo di contatto tra padiglione e scocca.

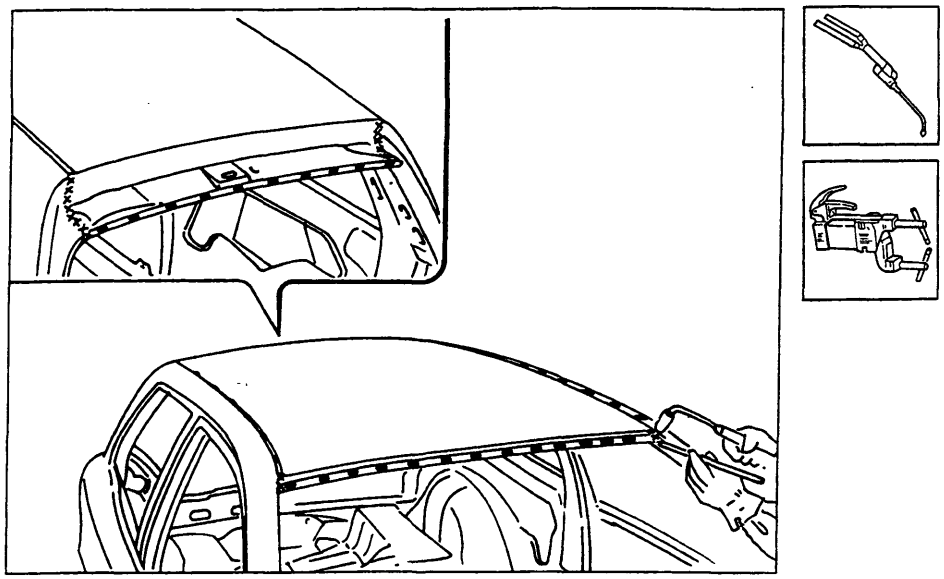

P4A091M02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.
3. Ripristinare la sigillatura sulla centina staccata in precedenza, quindi rimontarla sulla scocca accertandosi della perfetta aderenza con il padiglione.

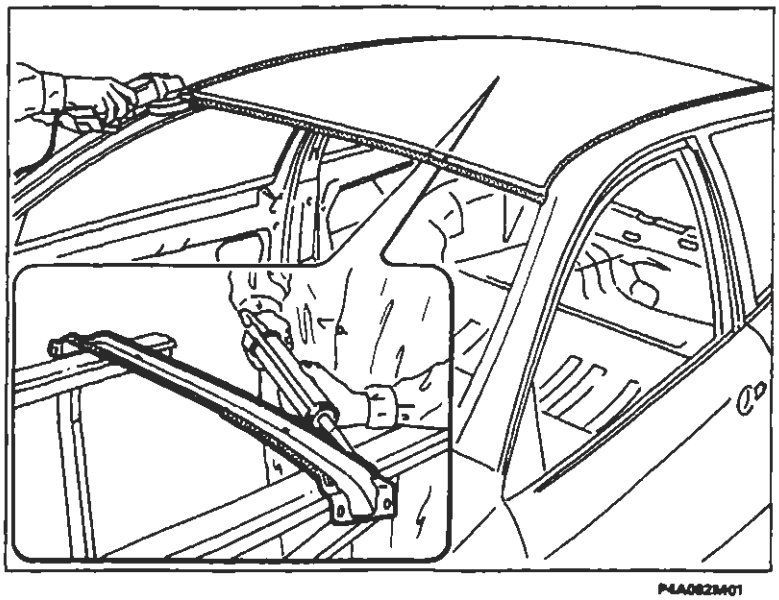

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra padiglione e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

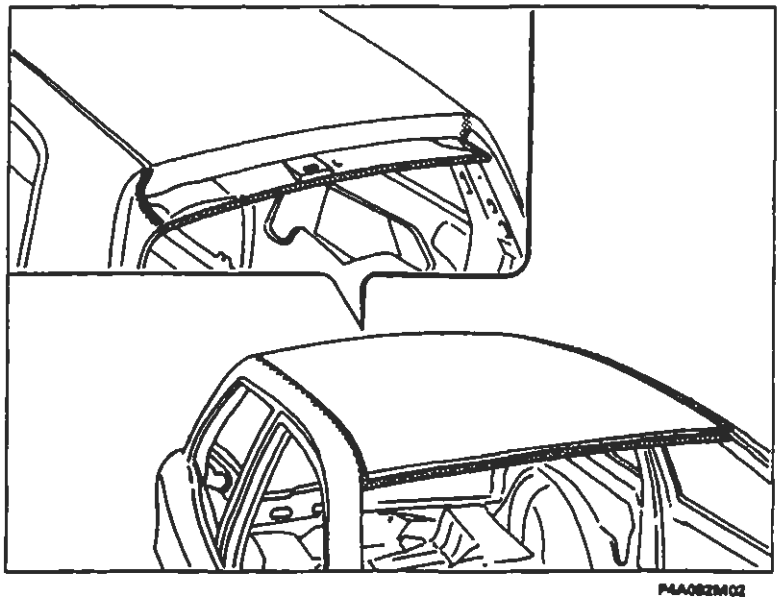

BY SERPIKOPLUS

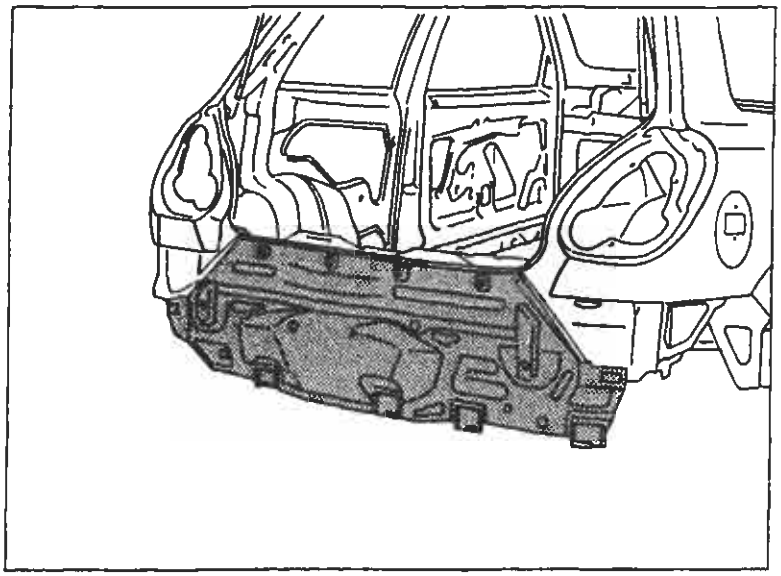

P4A083M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090G 76)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

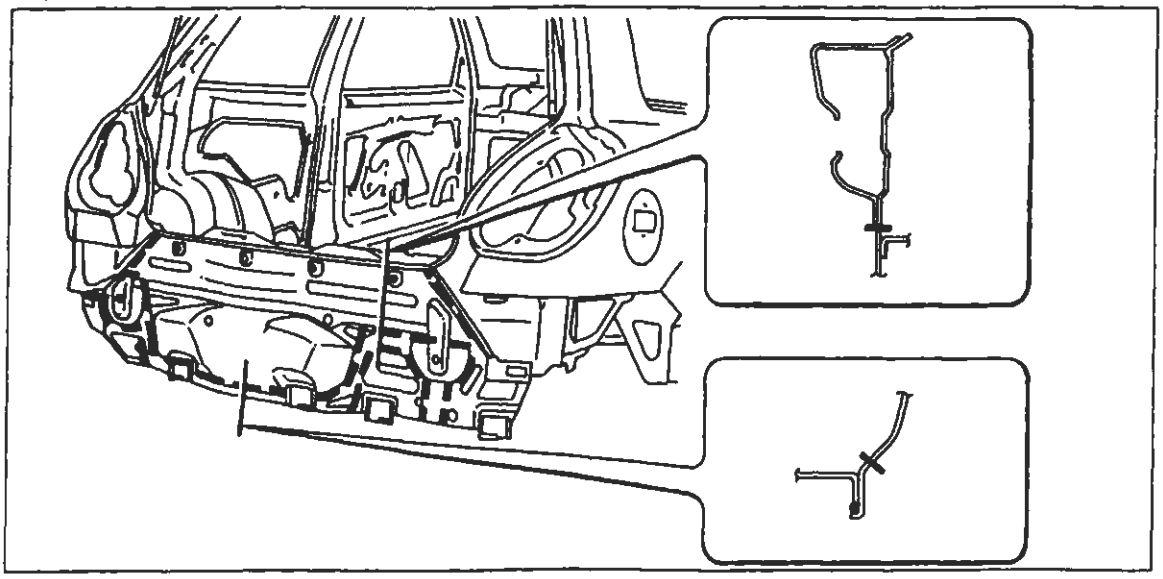

P4A083M02

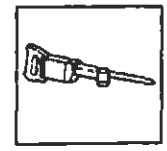

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca e del rinforzo sotto il vano gruppo ottico come rappresentato nel riquadro utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

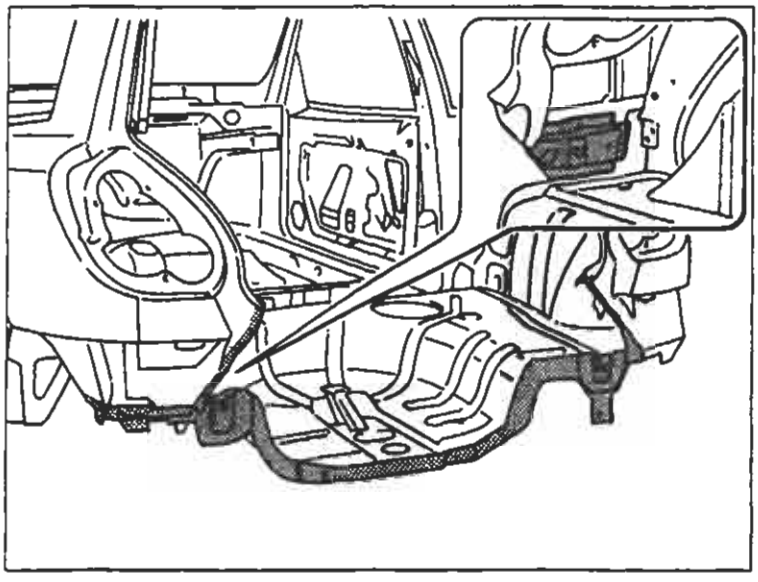

P4A084M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

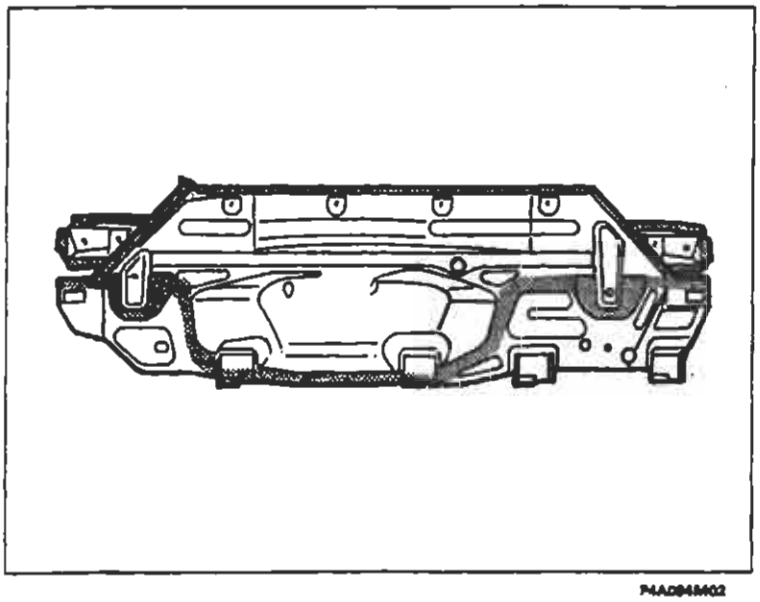

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione del rivestimento traversa.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

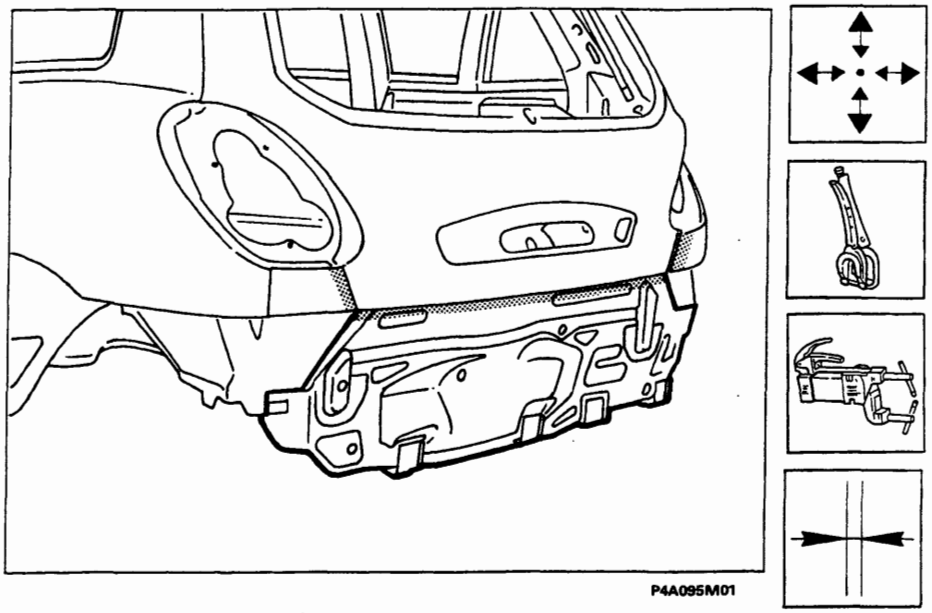

P4A095M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto tra rivestimento traversa posteriore e parafango e sul rinforzo interno.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei bordi laterali.
3. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

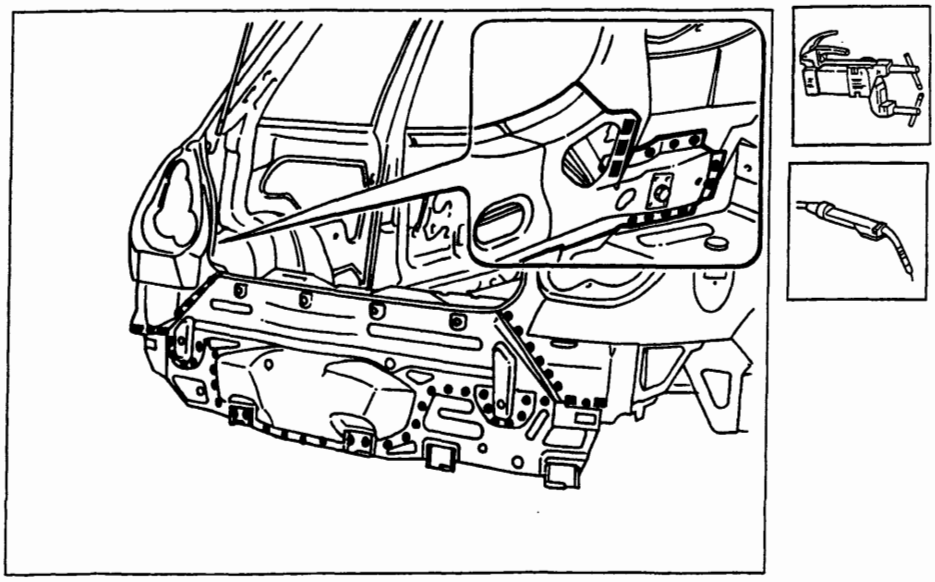

P4A095M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

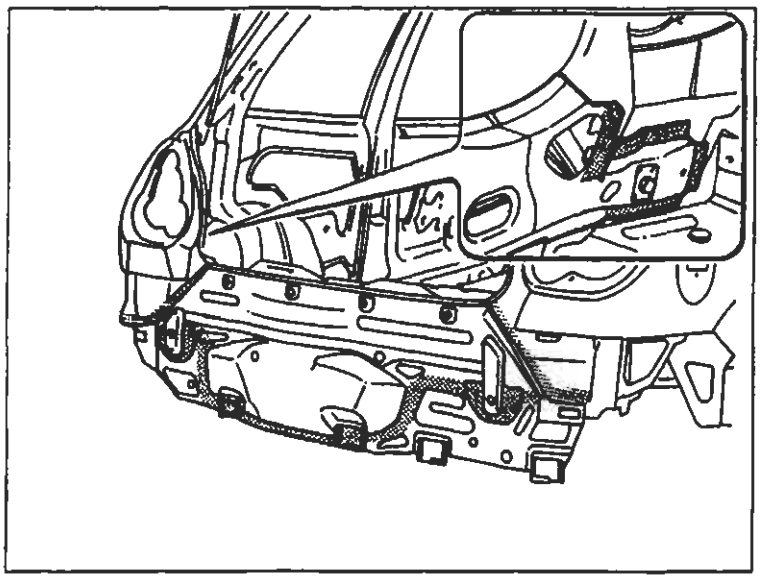

P4A086M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

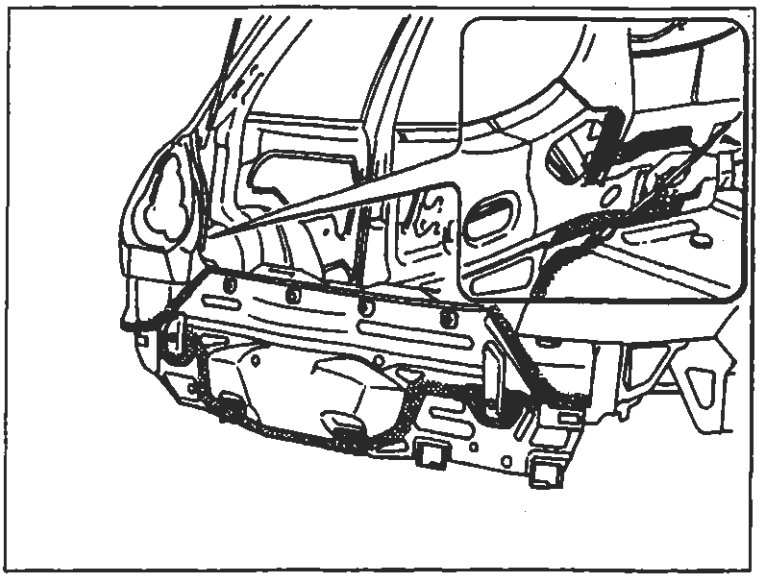

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

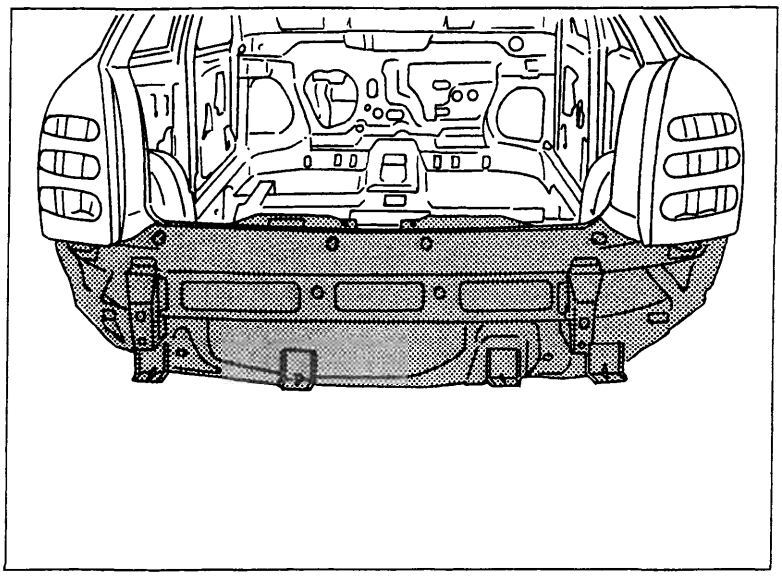

P4A097M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090A 46)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ridurre i punti di saldatura dei longheroni pianale.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

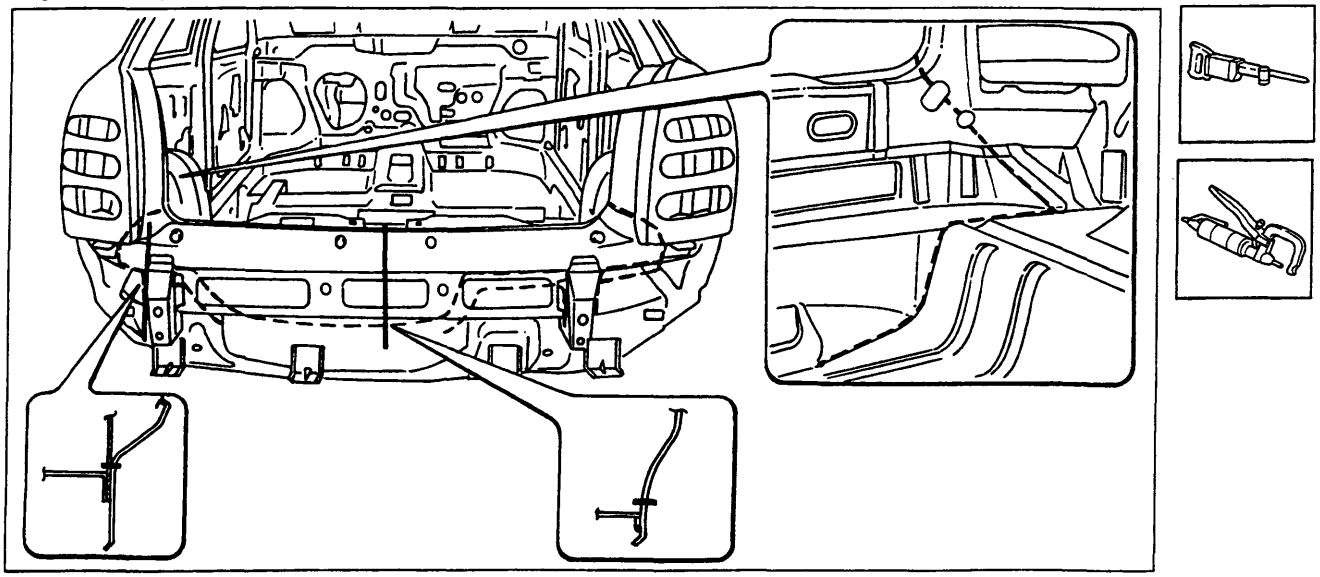

P4A097M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

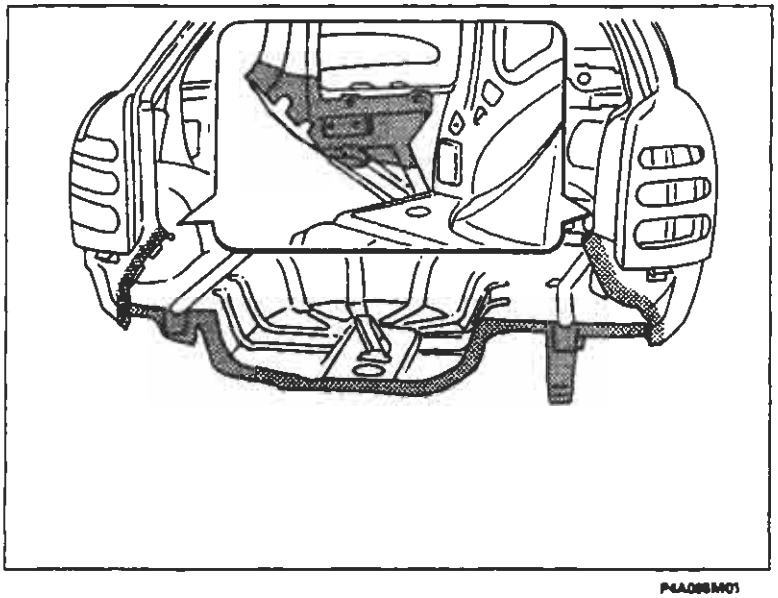

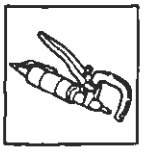

P4A086M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

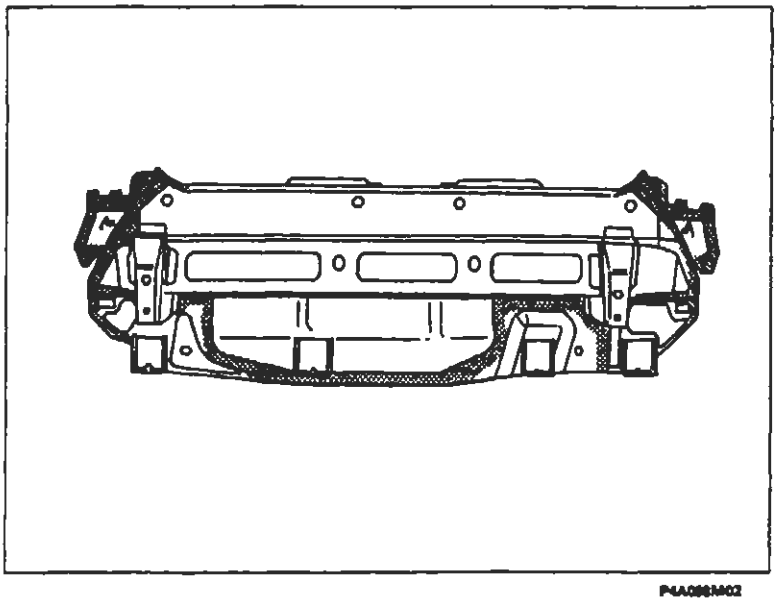

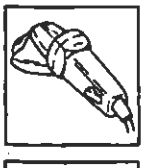

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede operando dall'interno del vano bagagli..
2. Controllare la corretta posizione del rivestimento traversa, ed in particolare le alette sulla scocca ed i fori sul vano gruppo ottico e sul rinforzo del rivestimento traversa come rappresentato nel riquadro.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

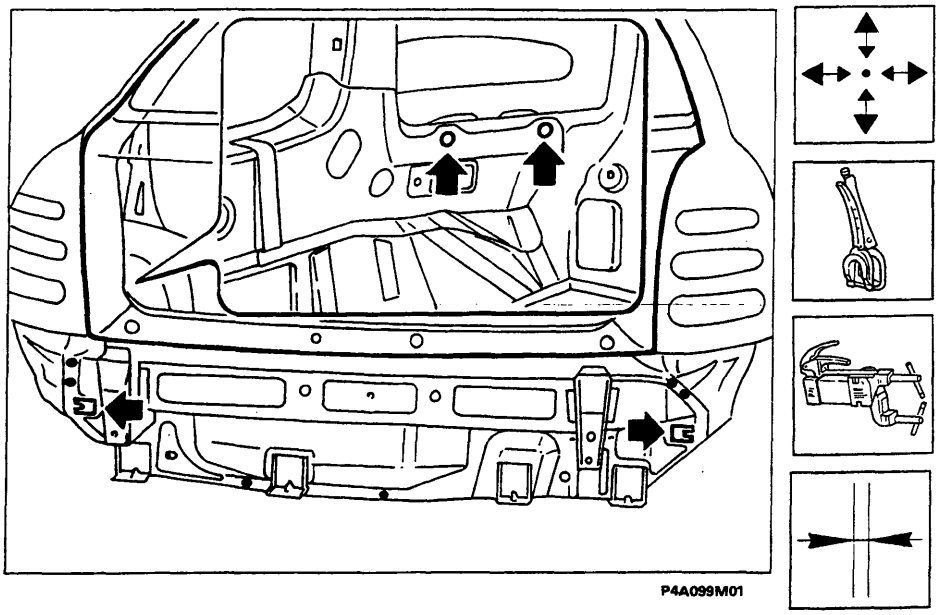

P4A099M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei gruppi ottici.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei parafanghi posteriori.
3. Mediante saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come rappresentato in figura.
4. Eseguire la saldatura a riporto in ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza dei bordi di contatto tra rivestimento traversa e parafanghi.

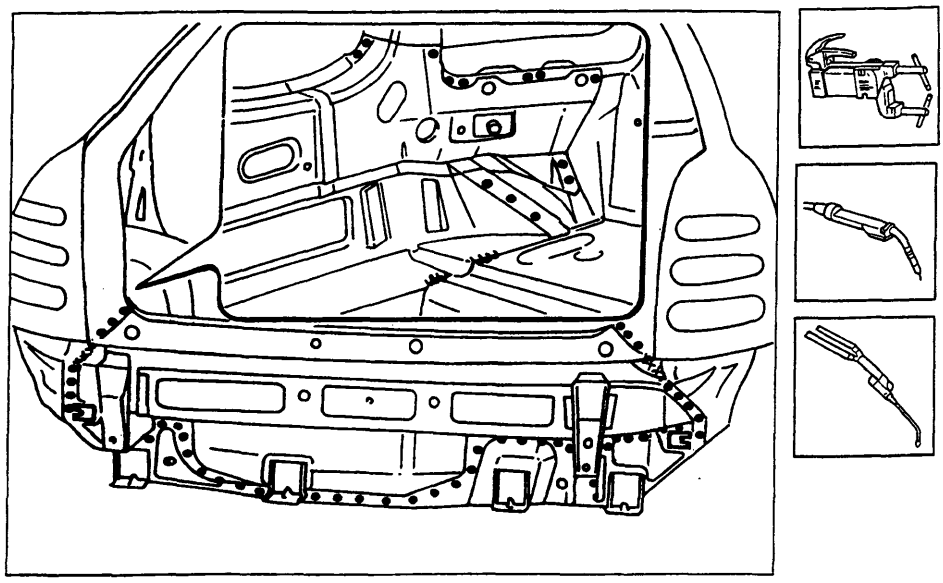

P4A099M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

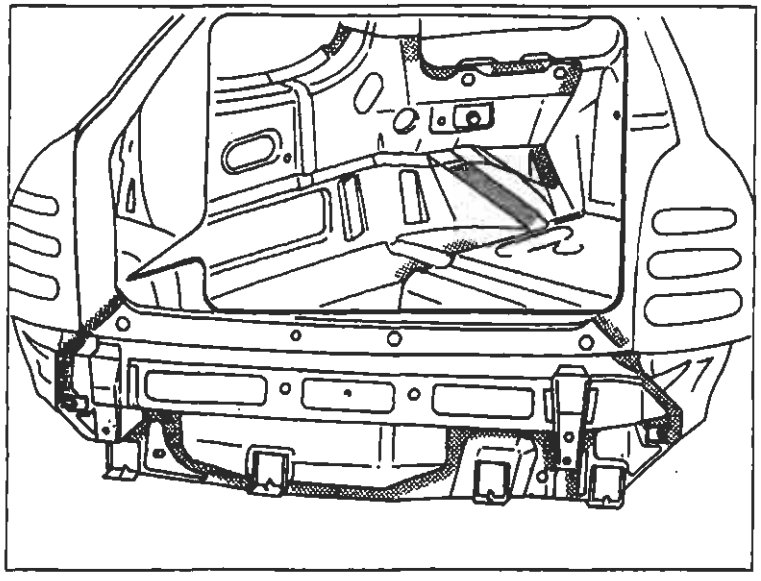

P4A100M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

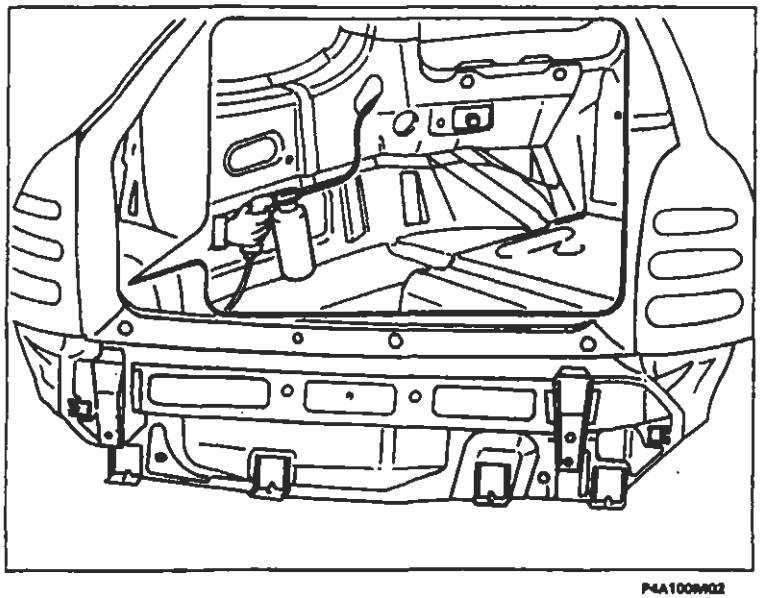

P4A100M02

BY SERPIKOPLUS

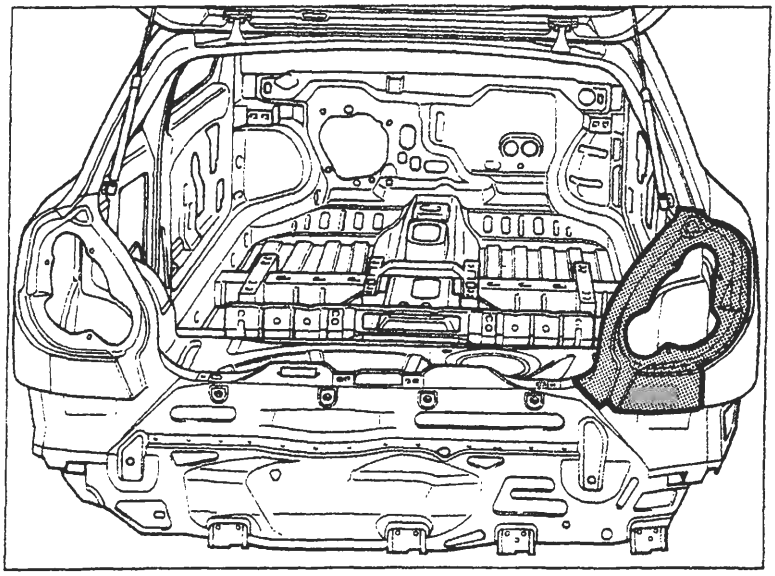

P4A100M03

SOSTITUZIONE VANO GRUPPO OTTICO POSTERIORE (7090G 86)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del vano gruppo ottico con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

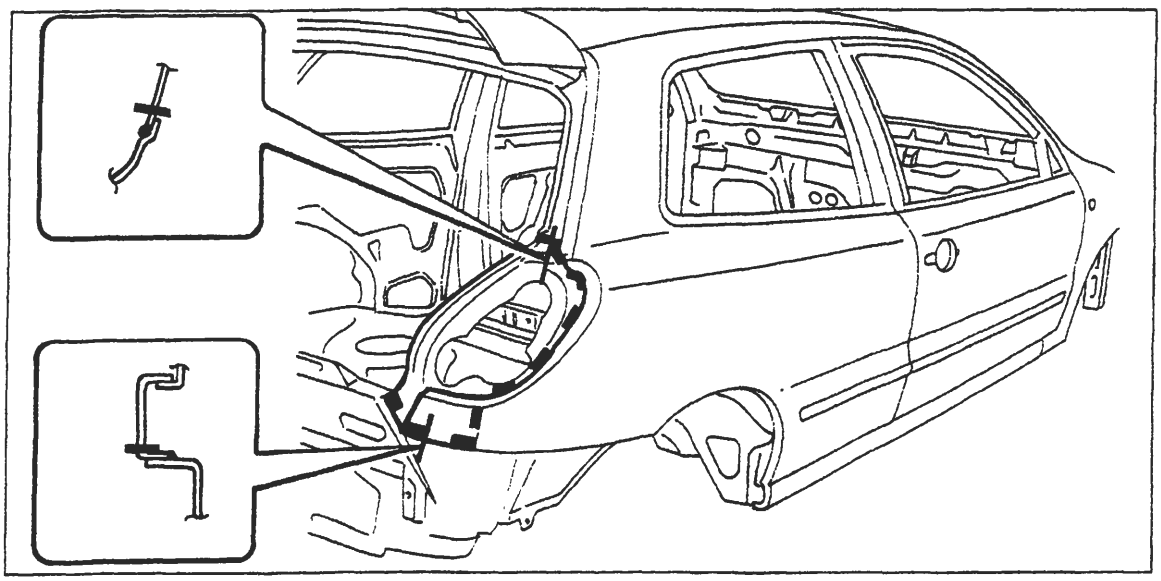

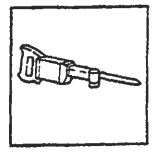

P4A100M04

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preperazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del parafango posteriore come indicato in figura.
4. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura utilizzando la mola a disco.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

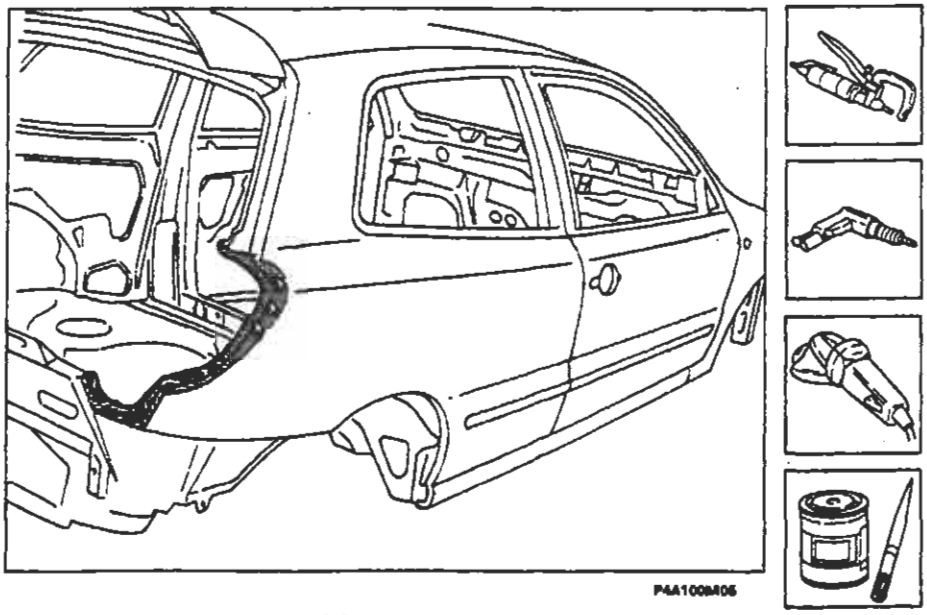

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

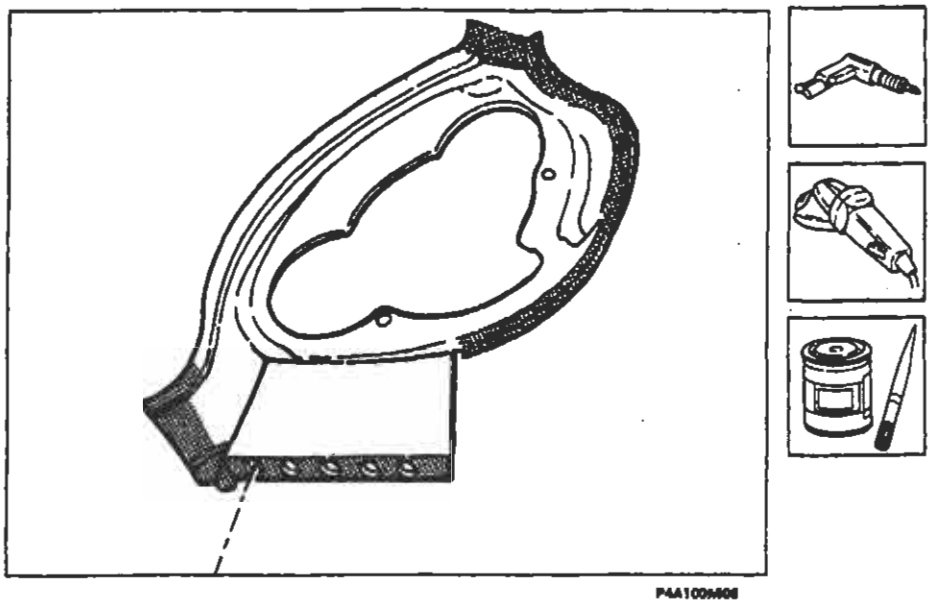

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Interporre del sigillante sul parafango lungo il tratto indicato in figura.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del vano gruppo ottico.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

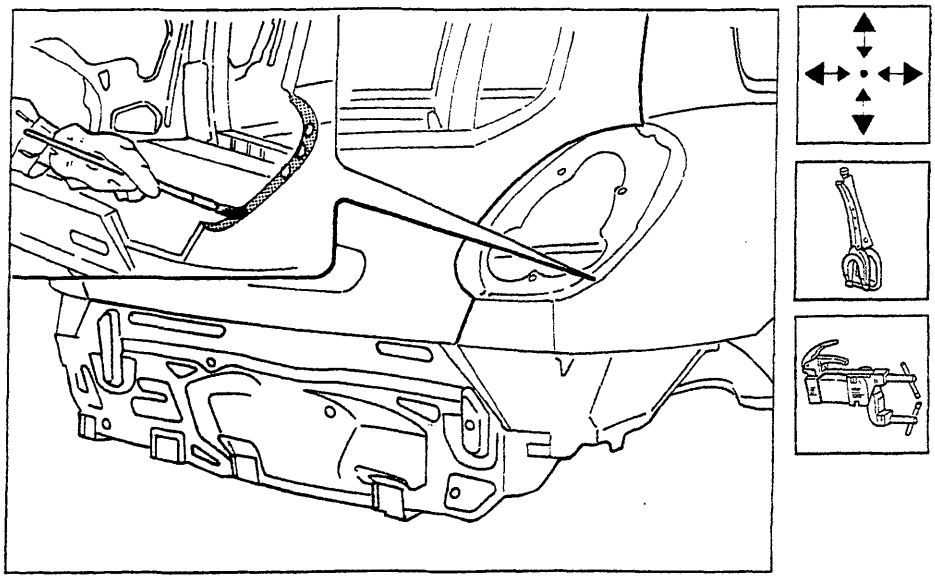

P4A100M07

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi estremi come indicato in figura.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

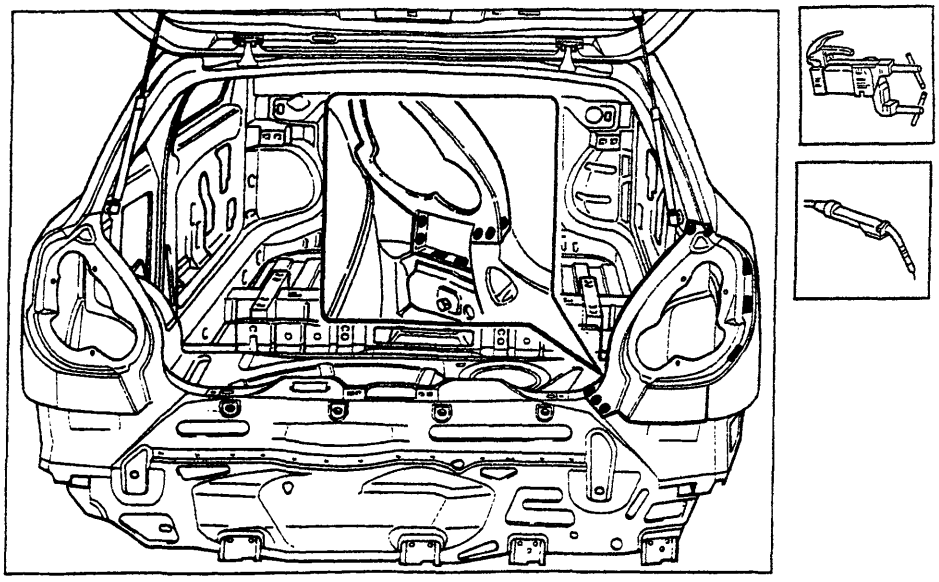

P4A100M08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

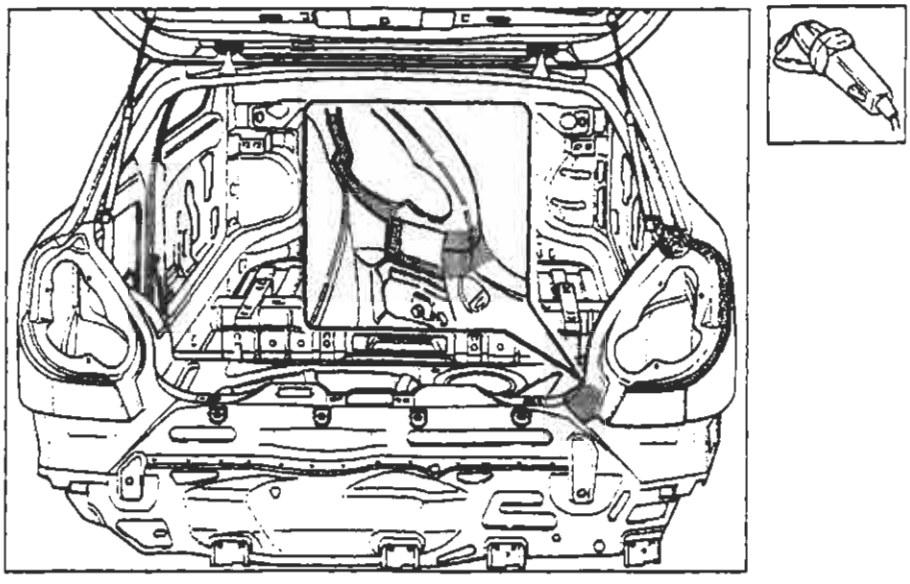

P4A100M09

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

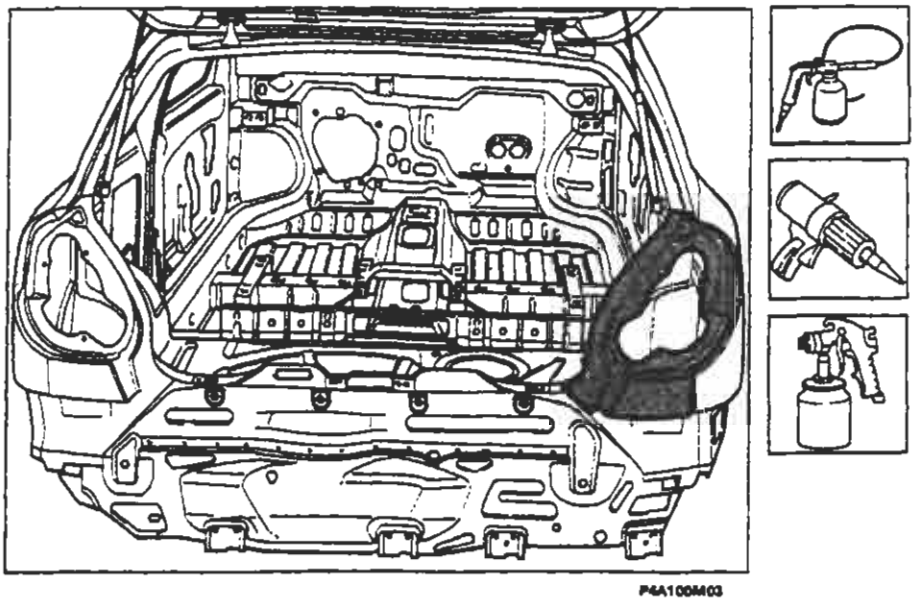

P4A100M03

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Rivestimento Traversa Anteriore 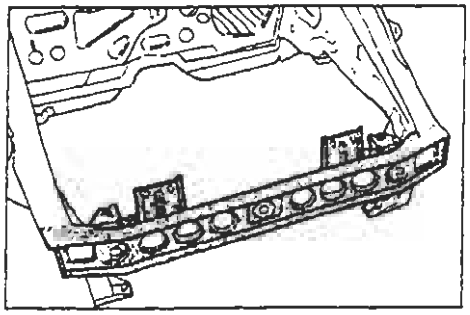 P4A101M01		Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 107
Fianchetto Anteriore Completo 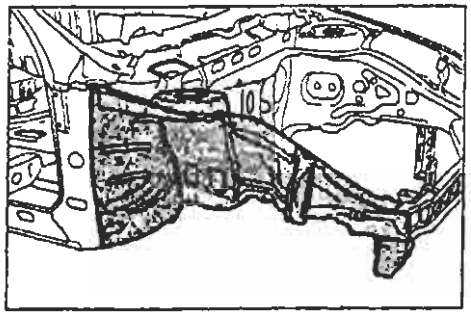 P4A101M02	Montante Anteriore 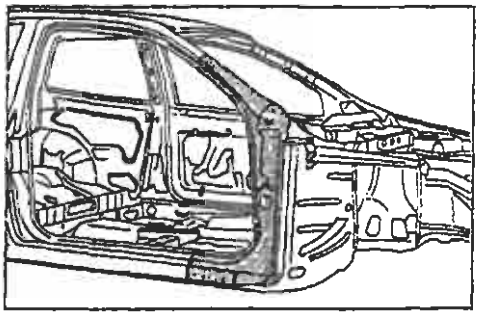 P4A101M03	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 111 pag. 117
Montante Centrale 5 P 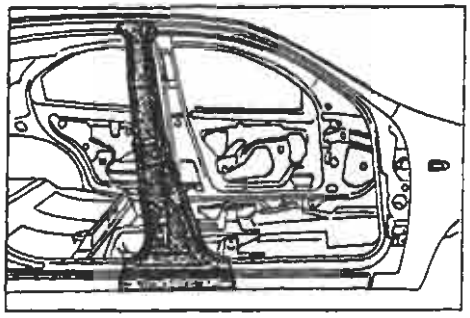 P4A101M04	Rinforzo Anteriore Sottoporta 3 P 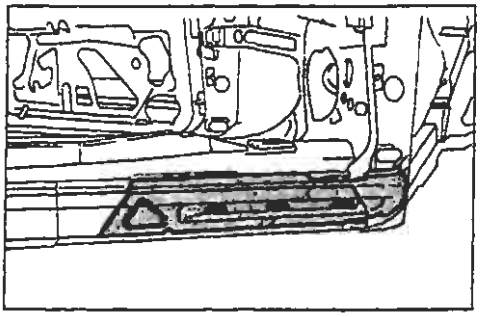 P4A101M05	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 121 pag. 125
Rinforzo Posteriore Sottoporta 3 P 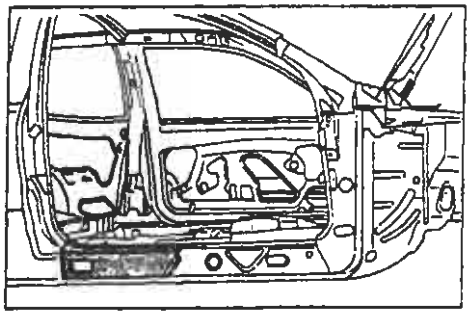 P4A101M06	Passaruota Posteriore 5 P 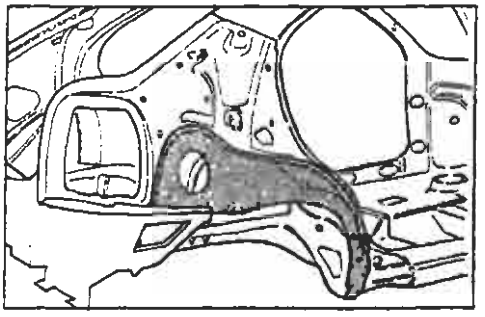 P4A101M07	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 129 pag. 133

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
ᴜᴜᴜᴜᴜᴜ SALDATURA MIG CONTINUA
ᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘ BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

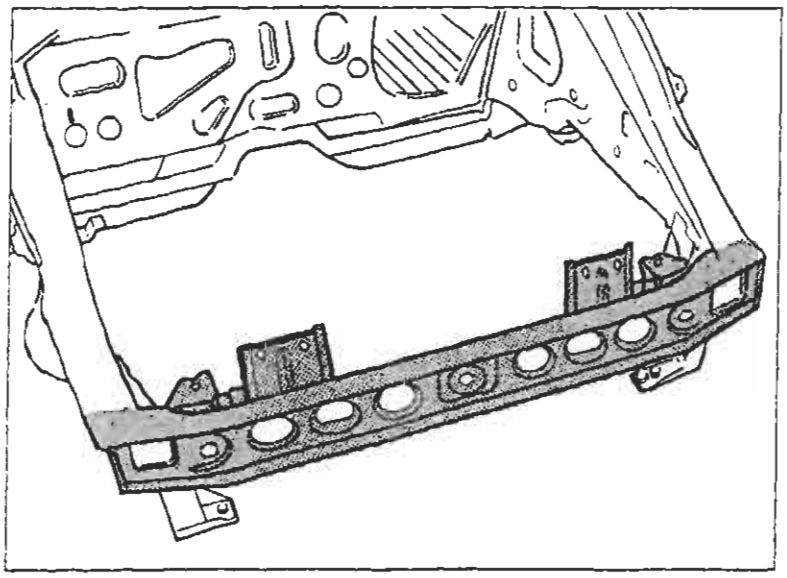

P4A103M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE (7090G 07)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

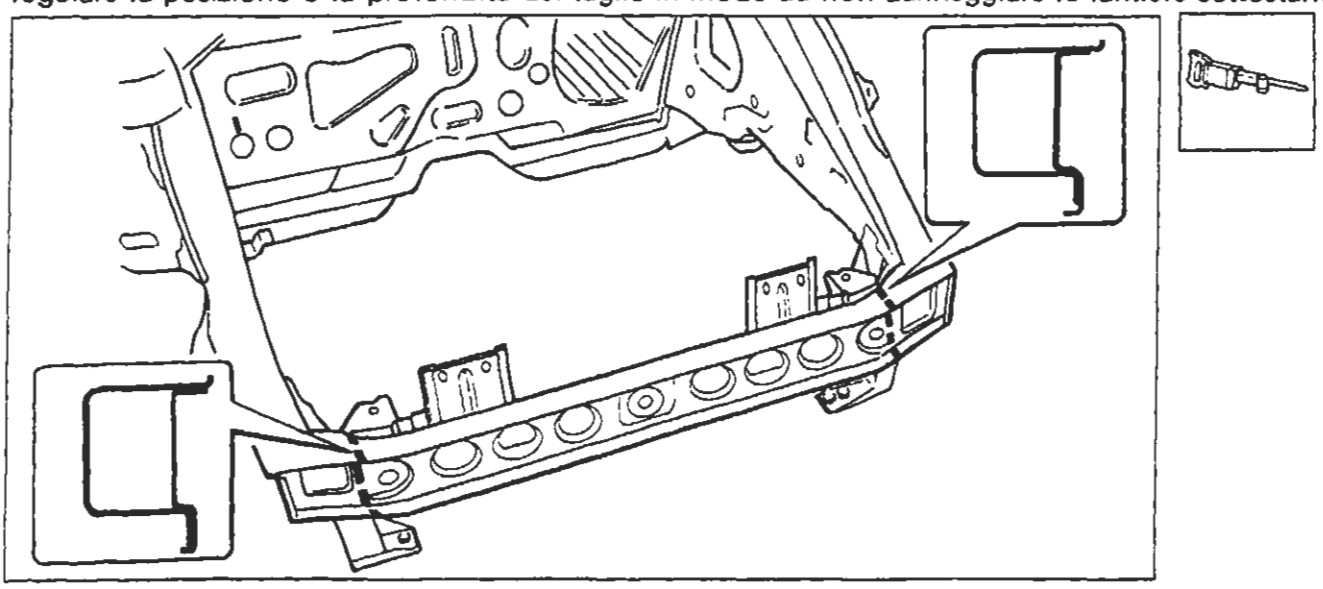

P4A103M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

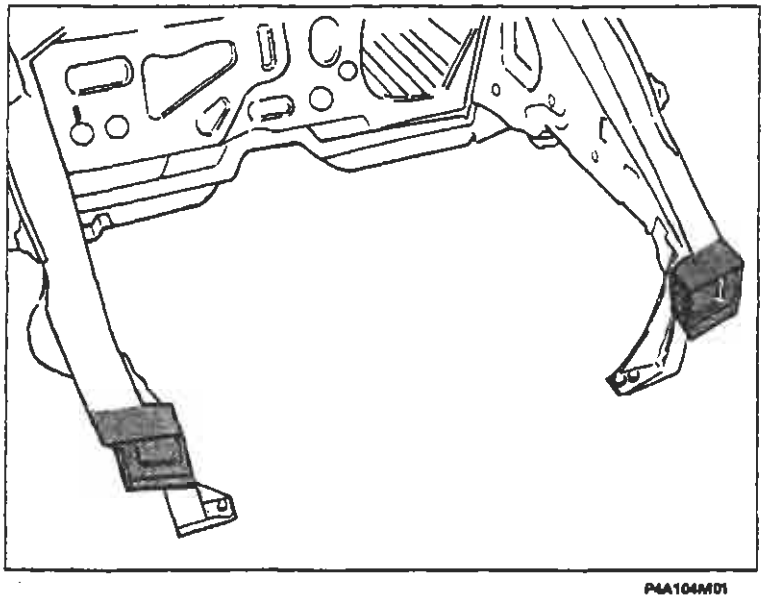

P4A104M01

Preparazione dei ricambi

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

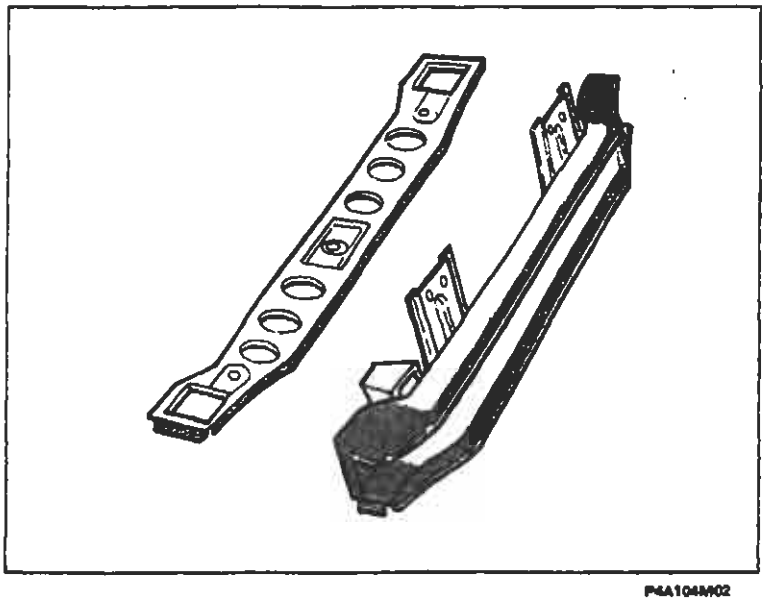

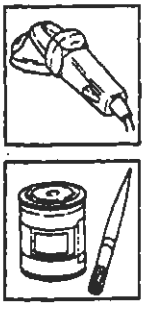

P4A104M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento della traversa anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente la traversa anteriore sulla scocca.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della scocca.

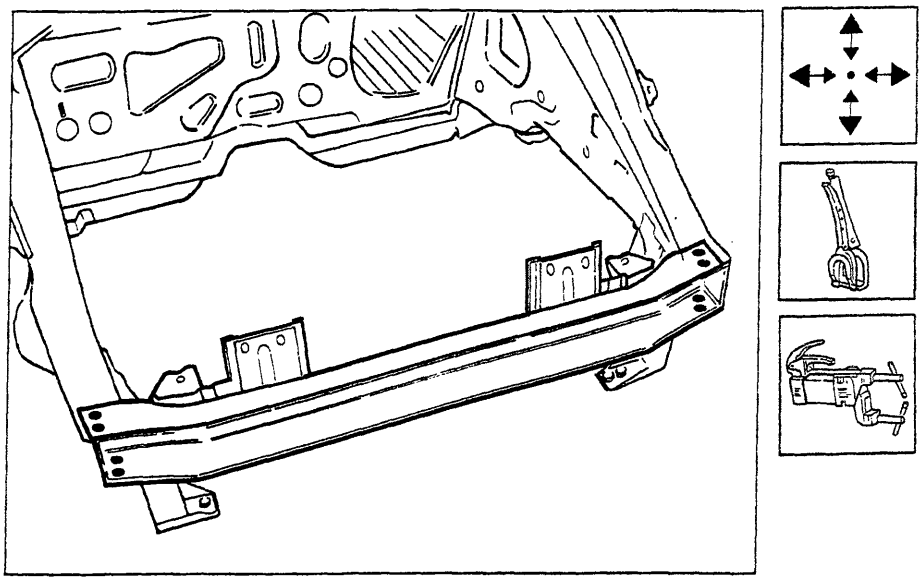

P4A105M01

Posizionamento del rivestimento anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente il rivestimento anteriore sulla traversa.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla traversa e alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa e scocca.

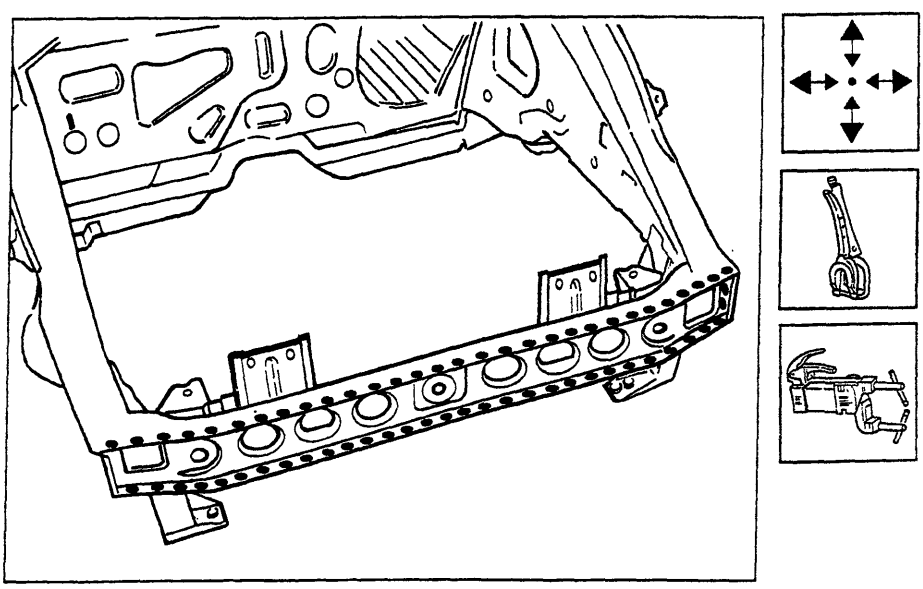

P4A105M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

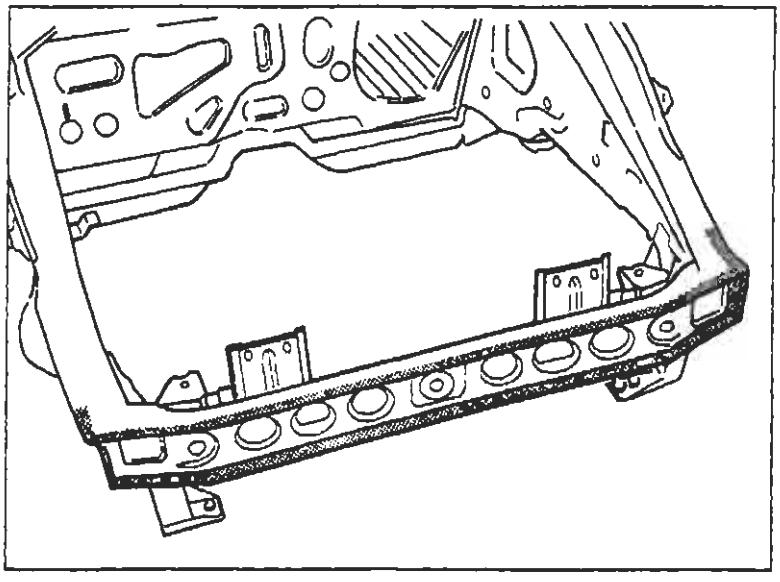

P4A106M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

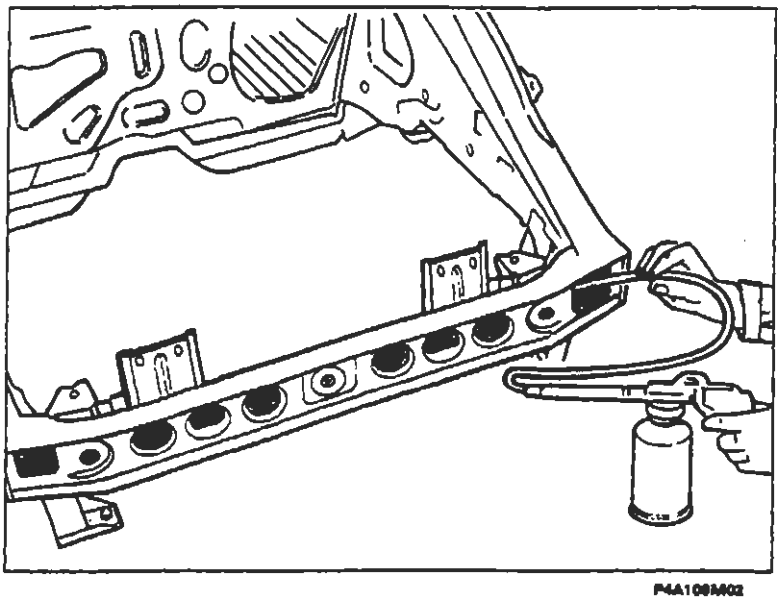

P4A106M02

BY SERPIKOPLUS

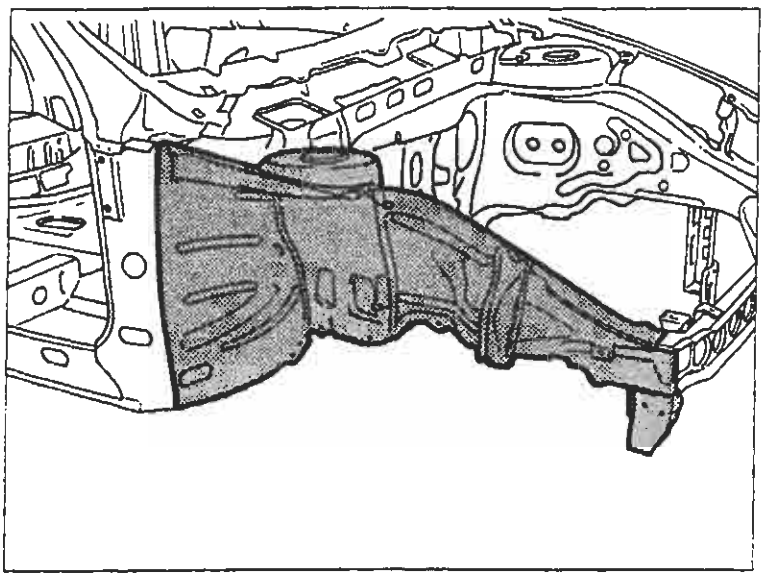

P4A107M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE COMPLETO (7090G 10)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate e staccare le staffette all'interno vano motore riducendo i punti di saldatura utilizzando un trapano.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

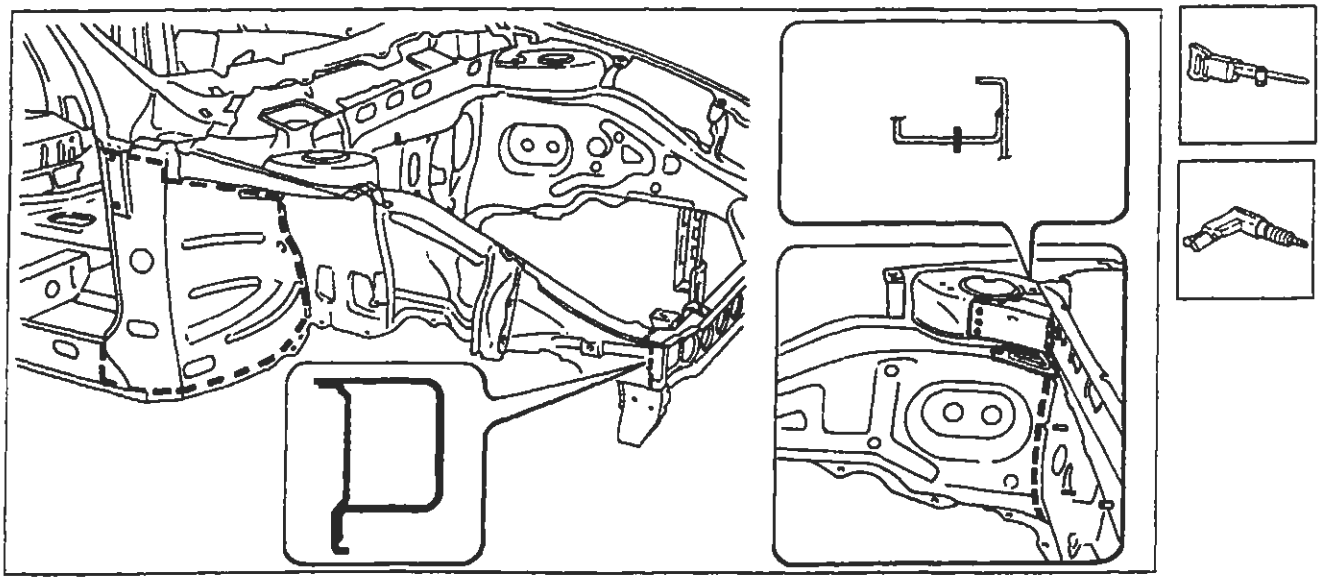

P4A107M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

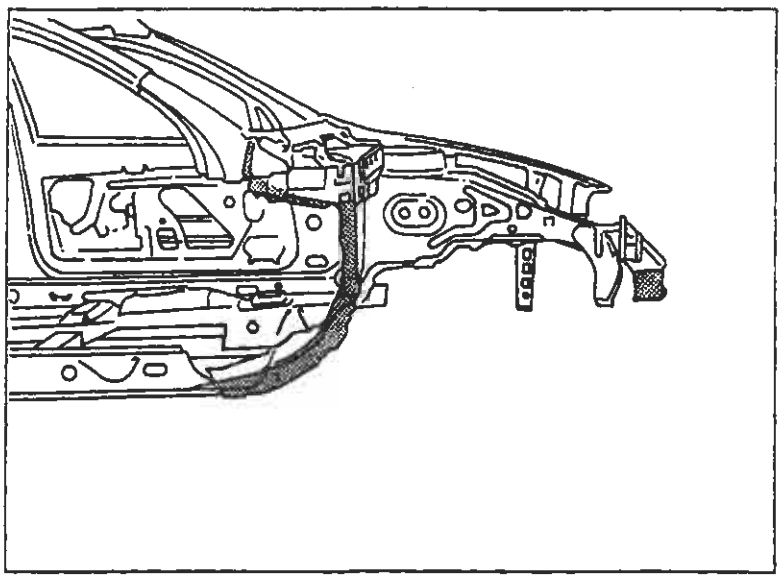

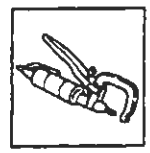

P4A108M01

Preparazione del ricambio fianchetto interno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

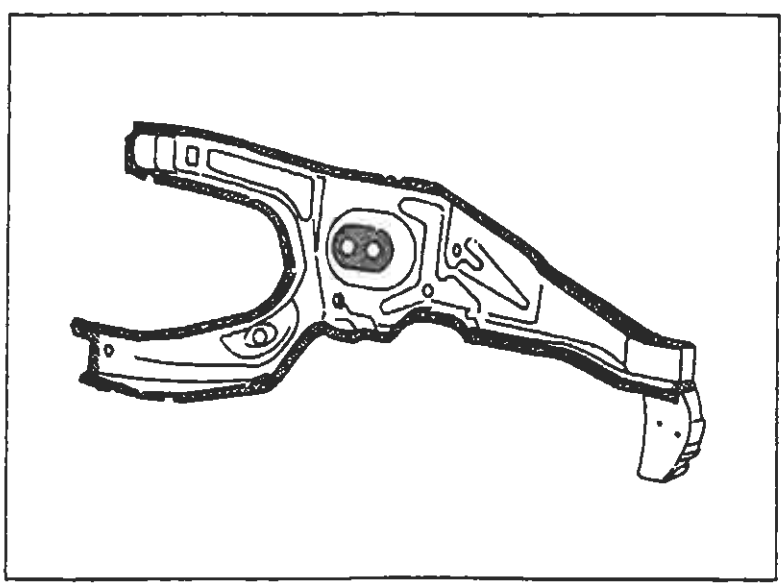

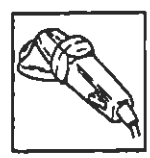

P4A108M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio fianchetto interno

1. Posizionare correttamente il fianchetto interno, utilizzando la dima.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto interno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

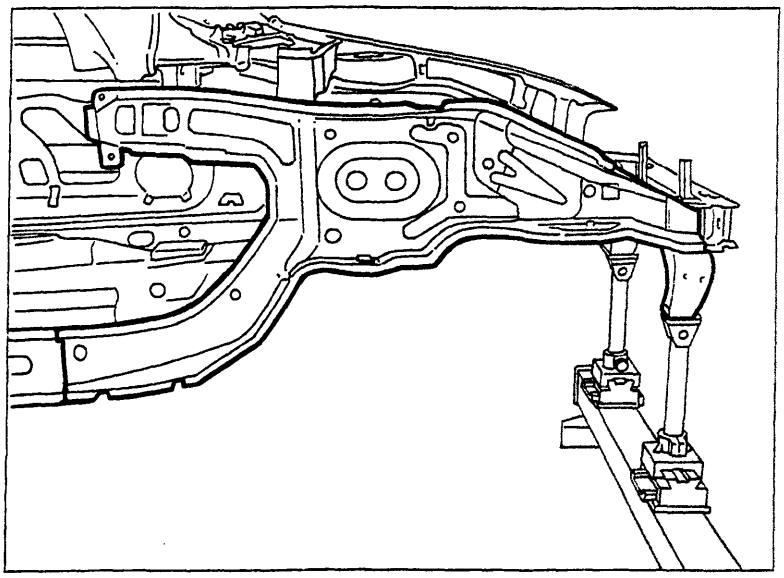

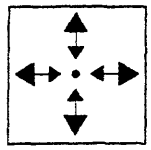

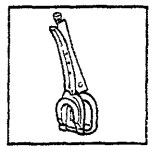

P4A109M01

Saldatura del ricambio fianchetto interno

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del pavimento.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con la scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sulla traversa anteriore.

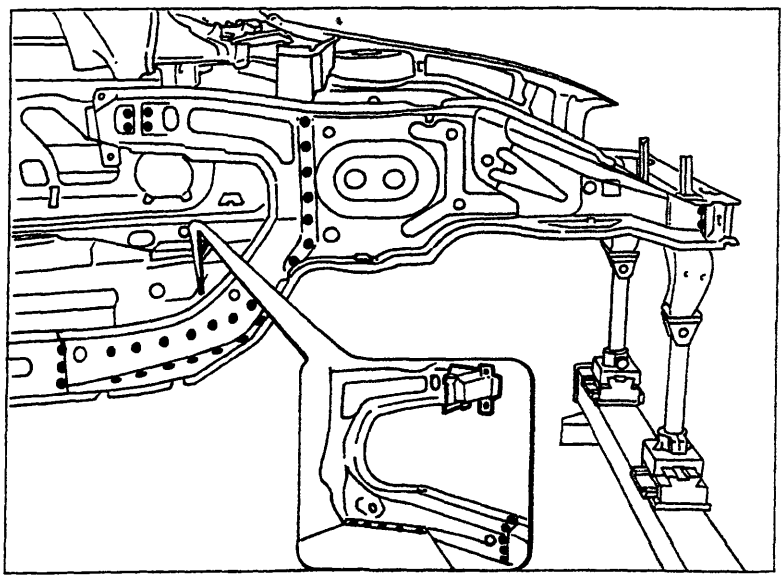

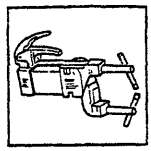

P4A109M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Preparazione del ricambio fianchetto esterno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

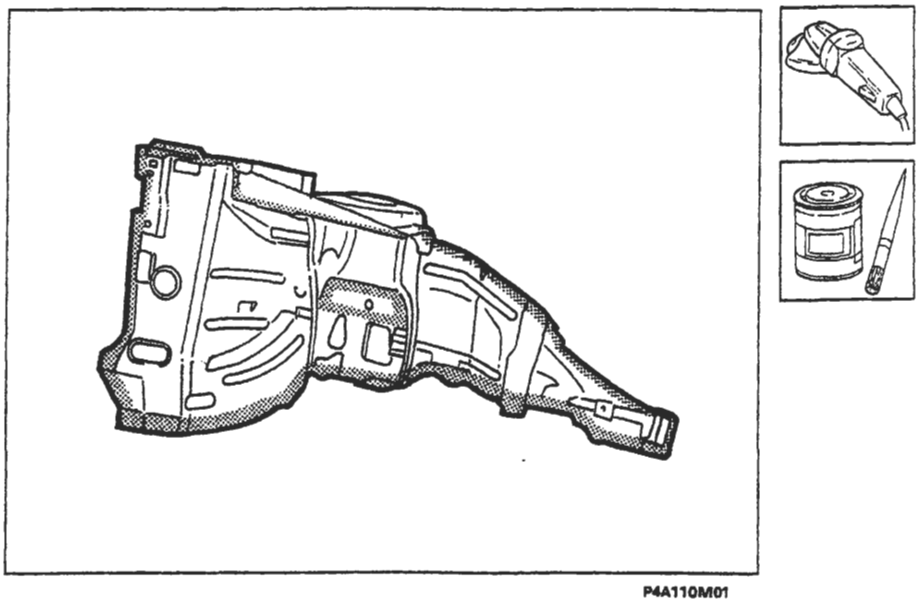

P4A110M01

Posizionamento del ricambio fianchetto esterno

1. Posizionare correttamente il fianchetto esterno.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto esterno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

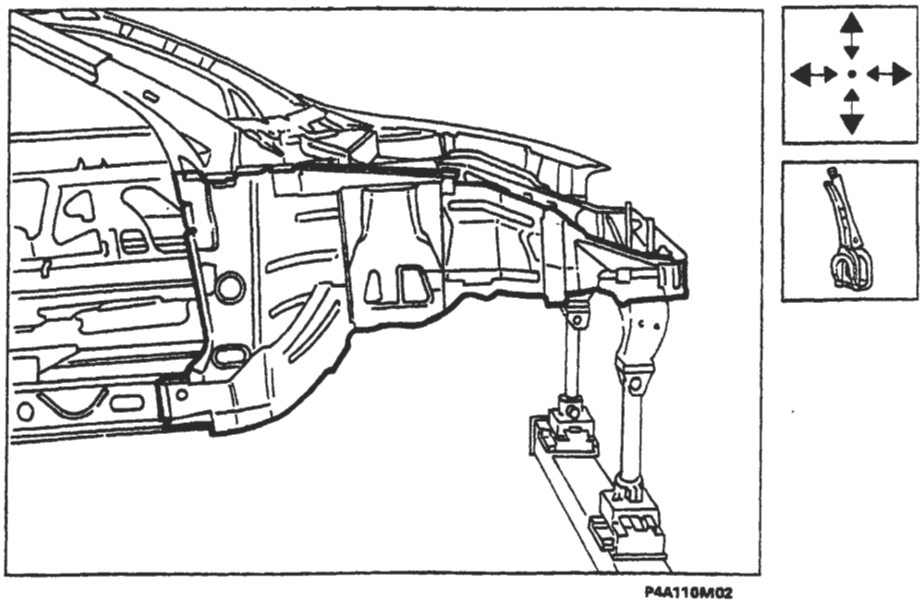

P4A110M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con il fianchetto interno.
2. Continuare la saldatura a punti agendo dall'interno vettura, proseguire la saldatura sul fianchetto interno e sui bordi della scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa anteriore.

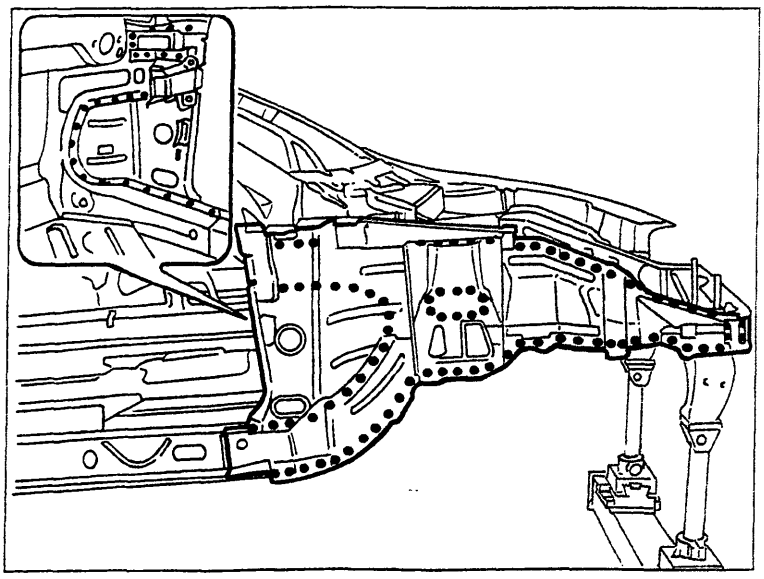
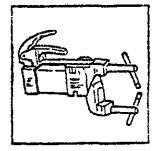

P4A111M01

Preparazione e saldatura delle mensole

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi delle mensole.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione utilizzando una spazzola rotante.
3. Applicare la vernice elettrozincante sulle zone precedentemente trattate.
3. Utilizzando la saldatrice MIG eseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza.

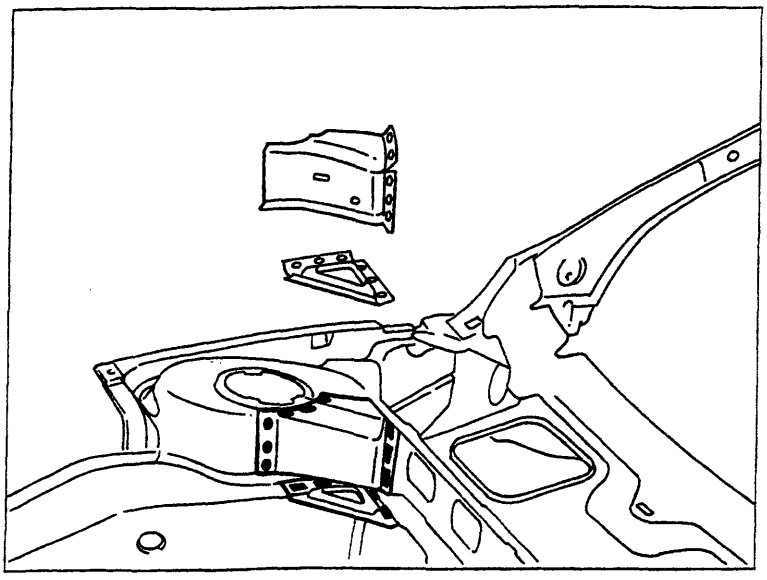
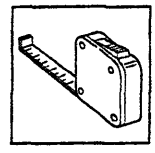
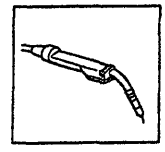
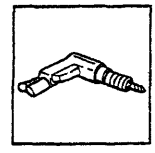
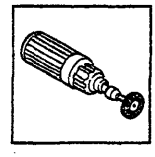

P4A111M02

Procedere al montaggio del montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore").

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

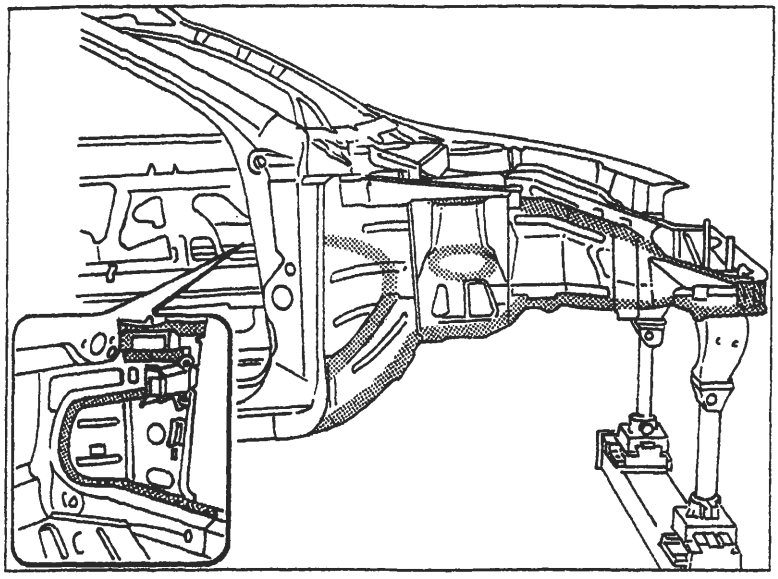

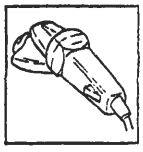

P4A112M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

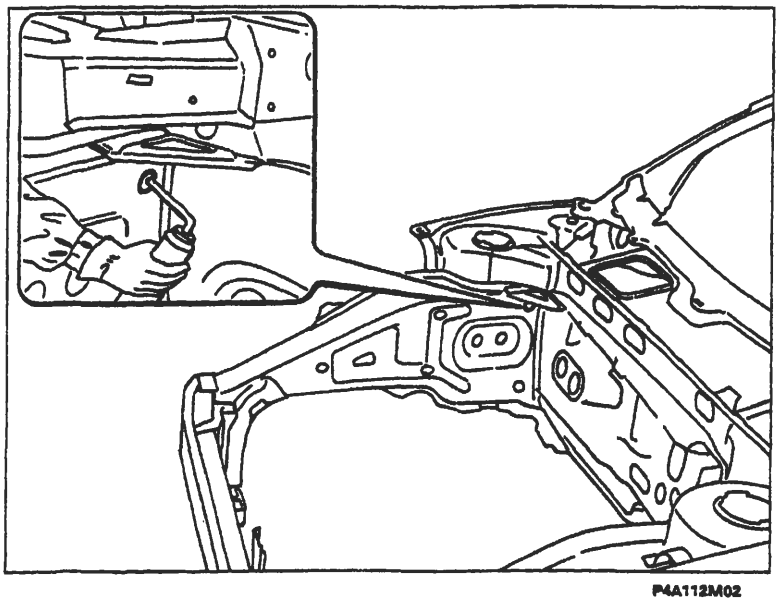

P4A112M02

BY SERPIKOPLUS

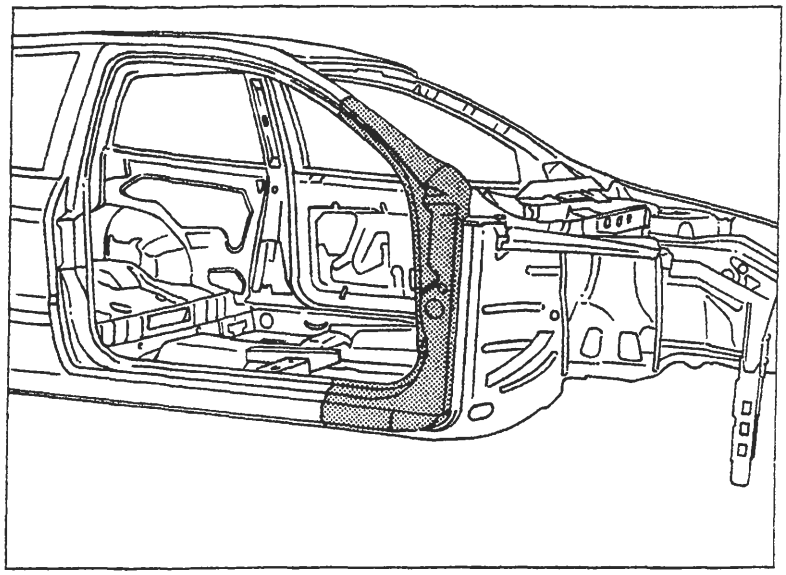

P4A113M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

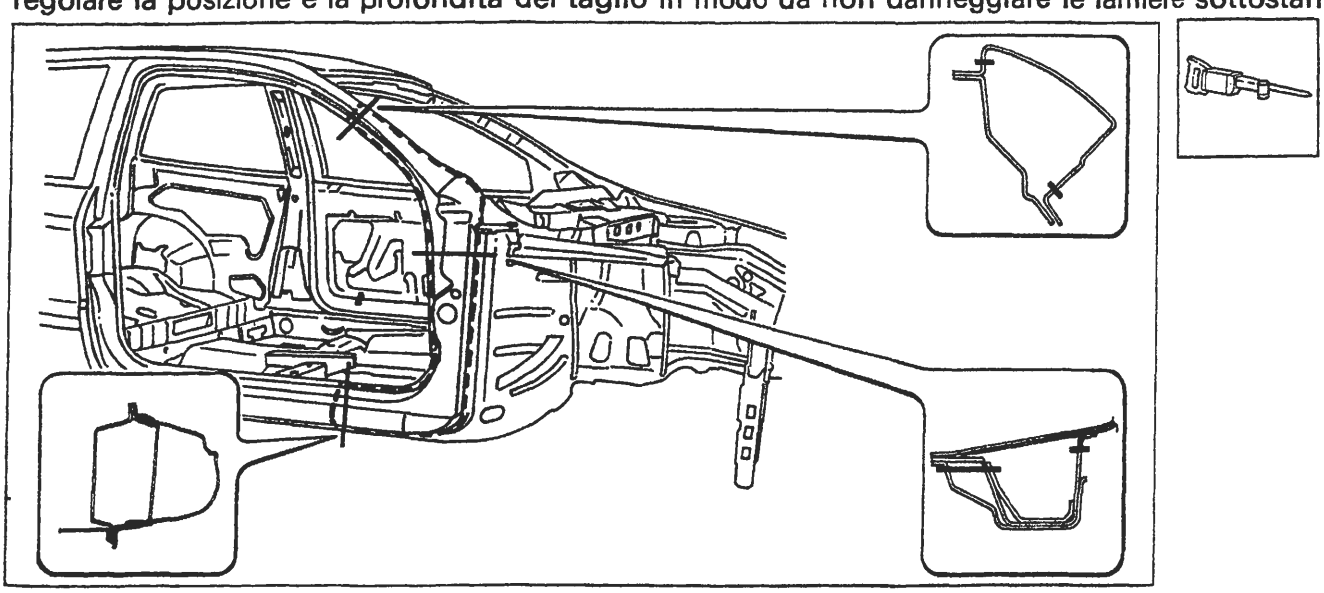

P4A113M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa e sul rinforzo interno.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

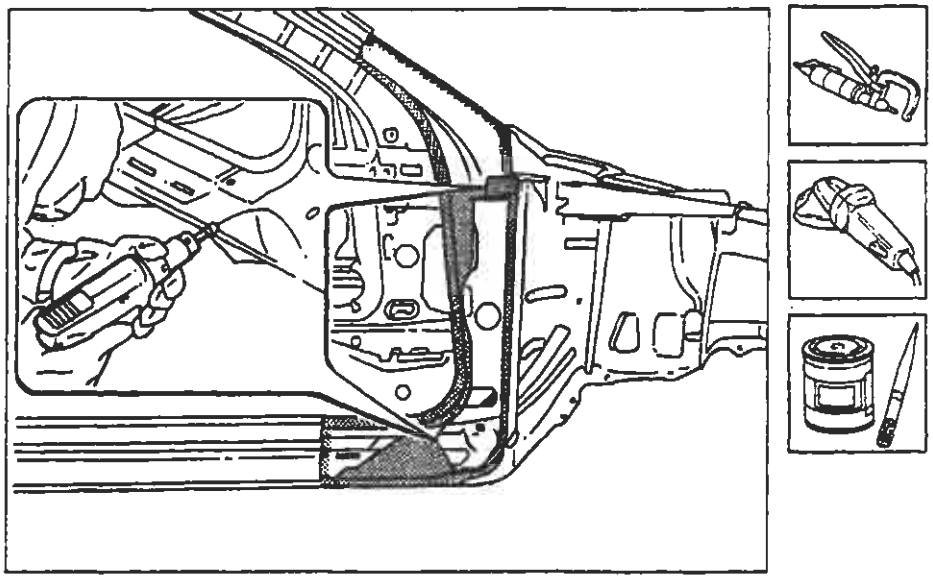

P4A114M01

Adattamento del ricambio

1. Posizionare il montante in sede, utilizzando le apposite pinze autobloccanti e verificare la sovrapposizione del ricambio sia di circa 50 mm maggiore rispetto al ritaglio sulla scocca.
2. Tracciare il profilo del ricambio sul rivestimento longherone sottoporta, utilizzando una punta tracciante.
3. Tagliare i due lembi di lamiera sul montante parabrezza, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
4. Asportare i ritagli in eccesso sulla scocca.

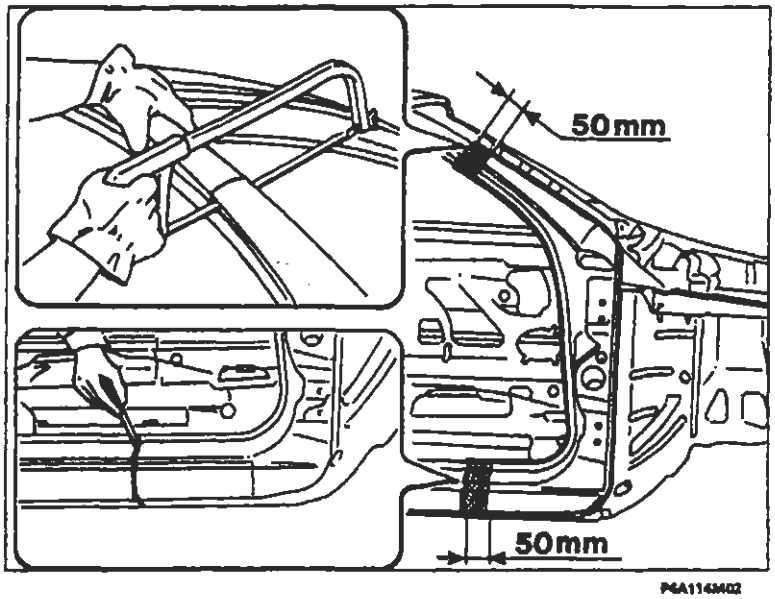

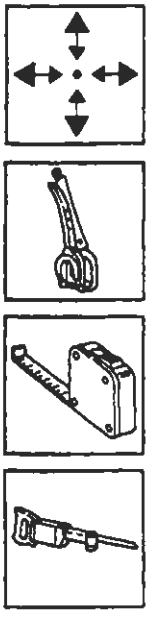

P4A114M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
5. Presentare i ricambi in sede e fissarli utilizzando le apposite pinze autobloccanti
4. Montare le cerniere la porta anteriore e la relativa guarnizione dell'anello porta e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

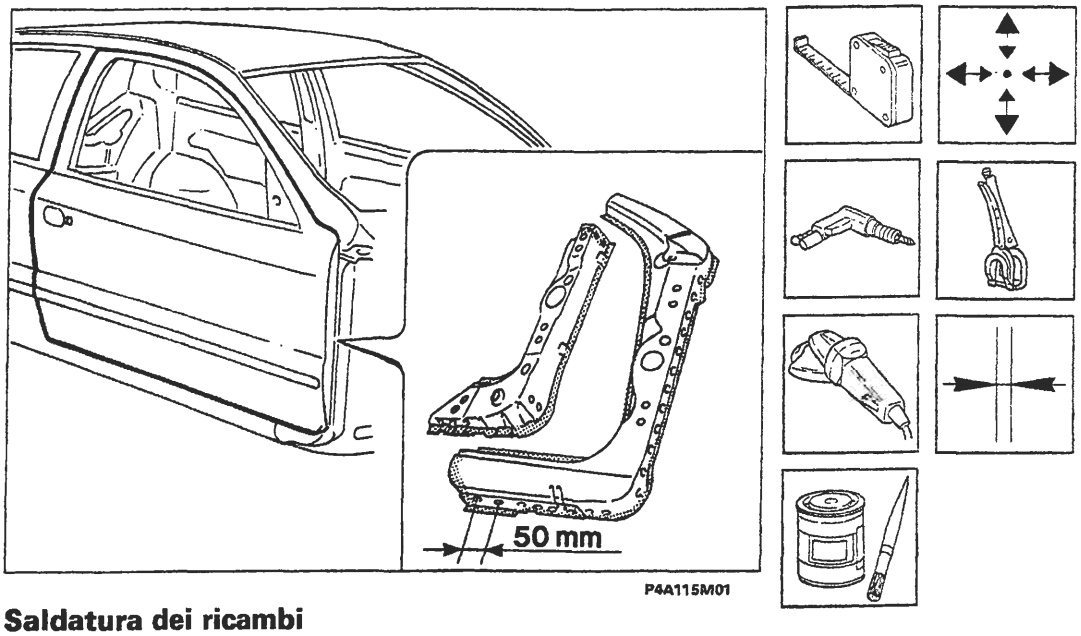

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il rinforzo interno ed eseguire la saldatura a punti sul bordo laterale.
2. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
3. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura e applicare la vernice zincante elettrosaldabile.
4. Posizionare il montante ed eseguire la saldatura a punti sui bordi perimetrali.
5. Utilizzare la saldatrice MIG in corrispondenza dei bordi estremi.
6. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
7. Eseguire la saldatura a riporto di ottone sui bordi di contatto tra il ricambio ed il vano parabrezza.

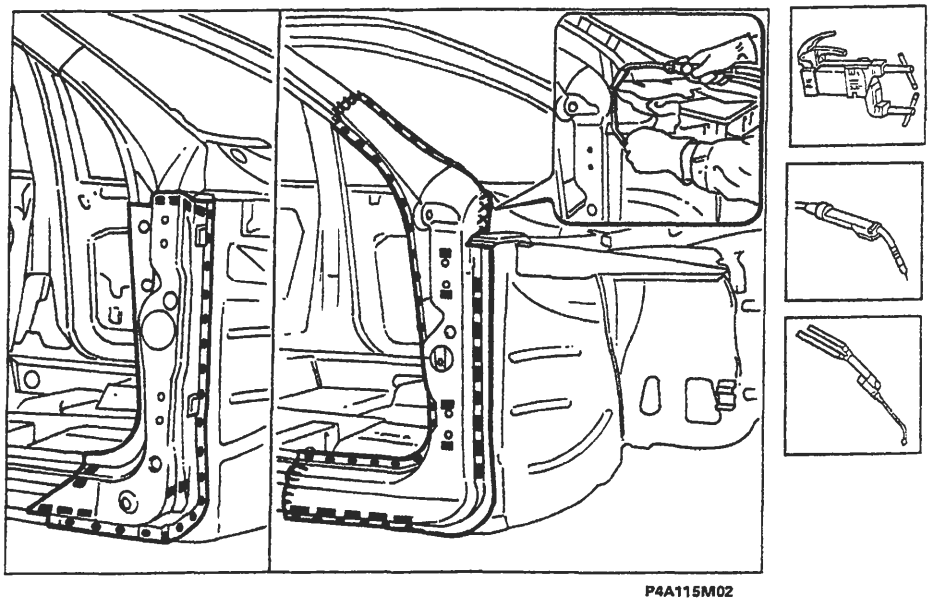

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

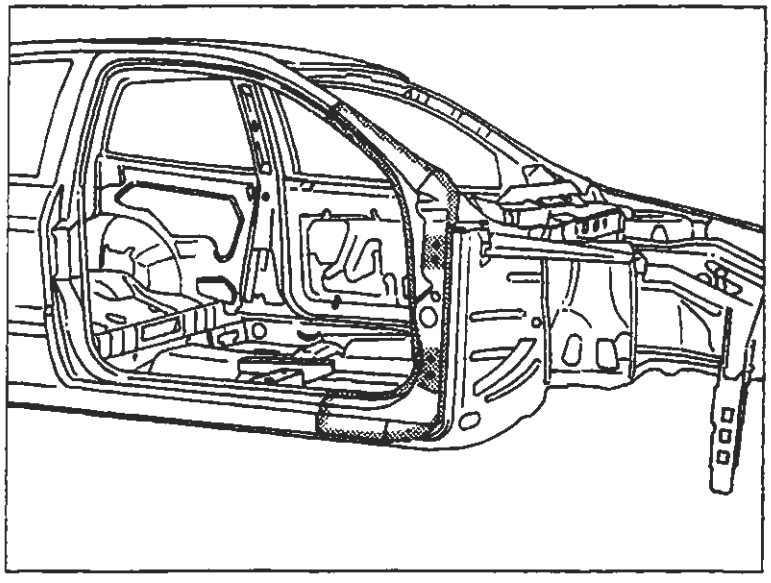

P4A116M01

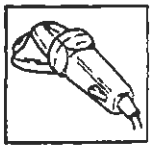

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra il montante anteriore e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del montante anteriore.

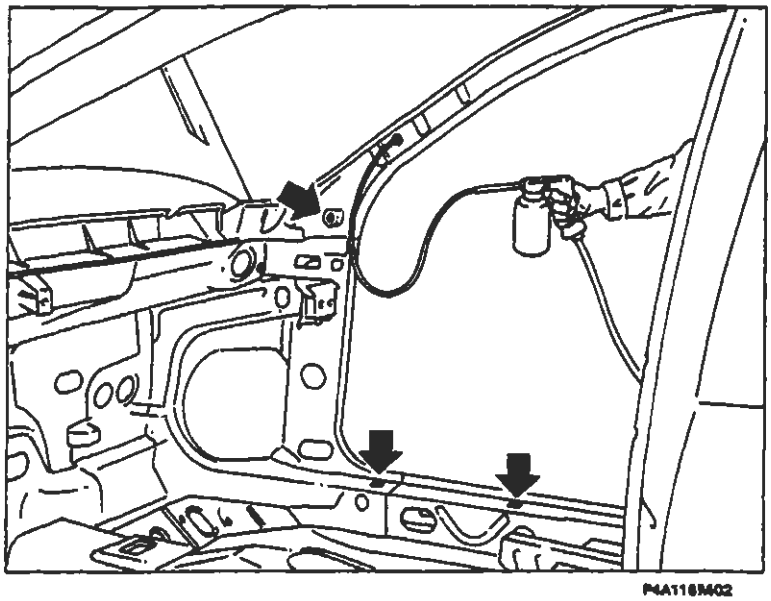

P4A116M02

BY SERPIKOPLUS

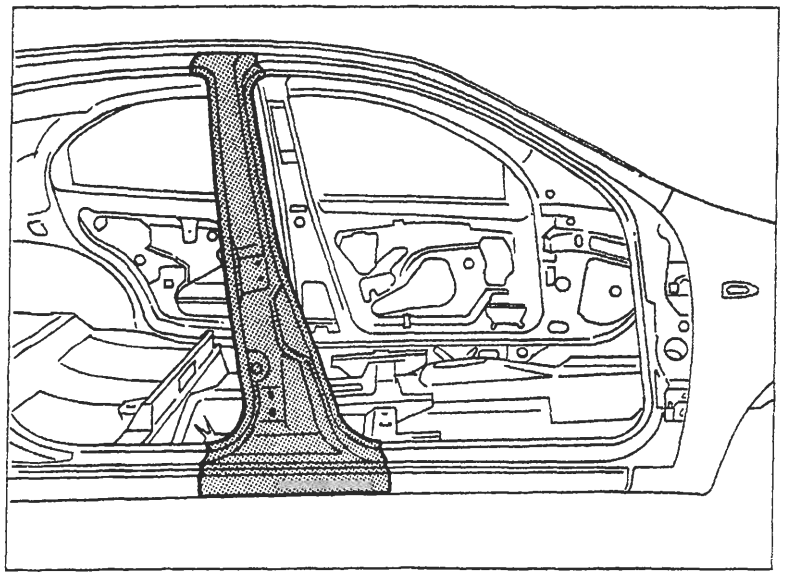

P4A117M01

SOSTITUZIONE MONTANTE CENTRALE (7090G 40)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante centrale della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

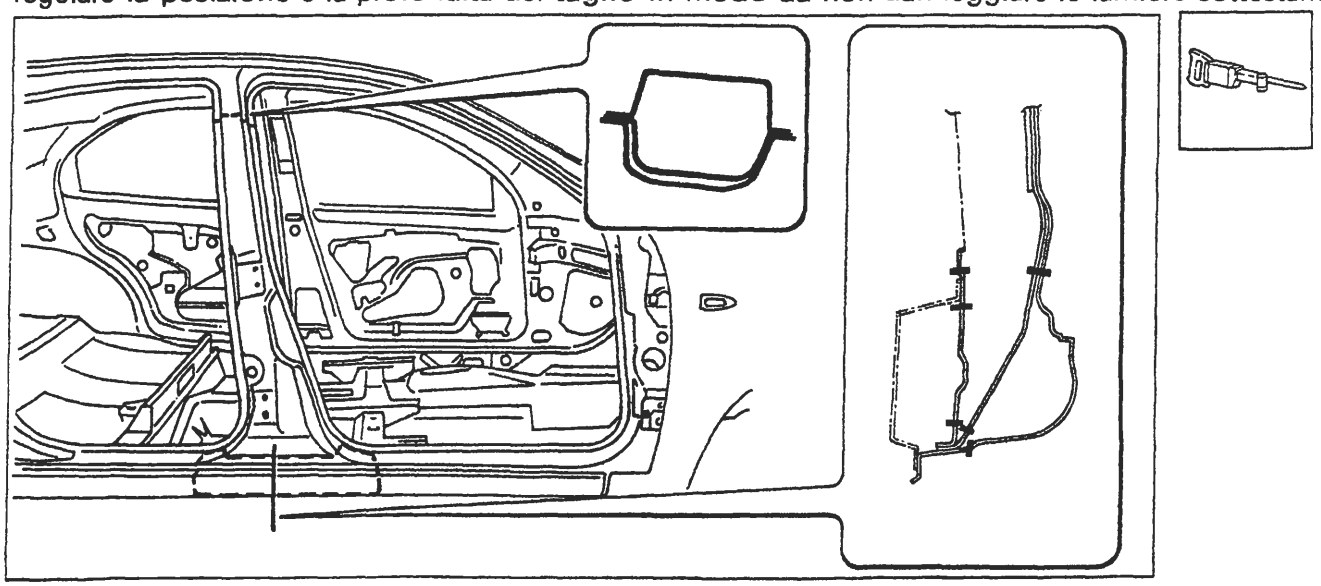

P4A117M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

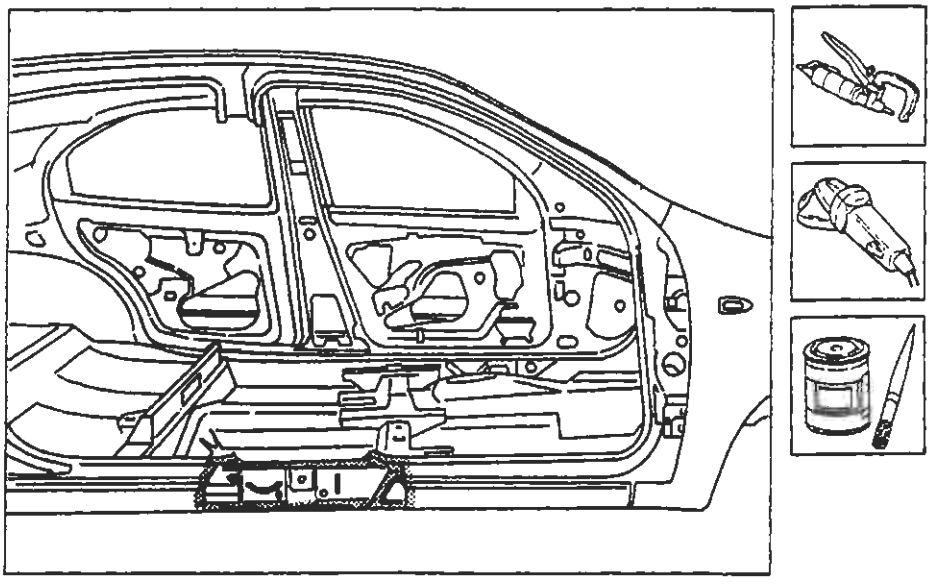

P4A118M01

Adattamento del montante centrale esterno

1. Posizionare con cura il montante centrale esterno.
2. Fissare il ricambio alla scocca e fissarlo mediante pinze autobloccanti.
3. Tagliare i lembi di lamiera in eccesso sovrapposti alla scocca.

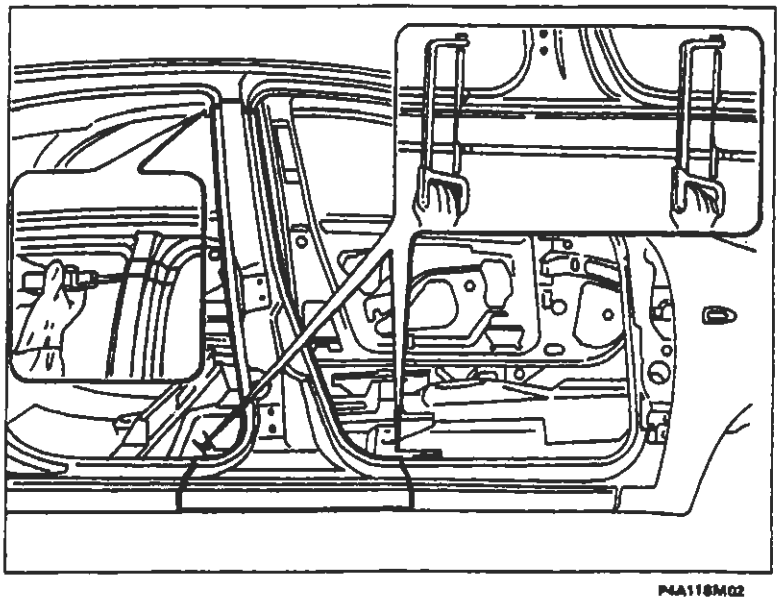
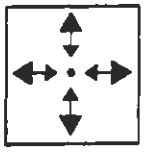
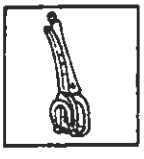
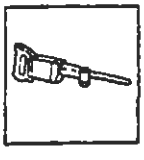

P4A118M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi trattati precedentemente.

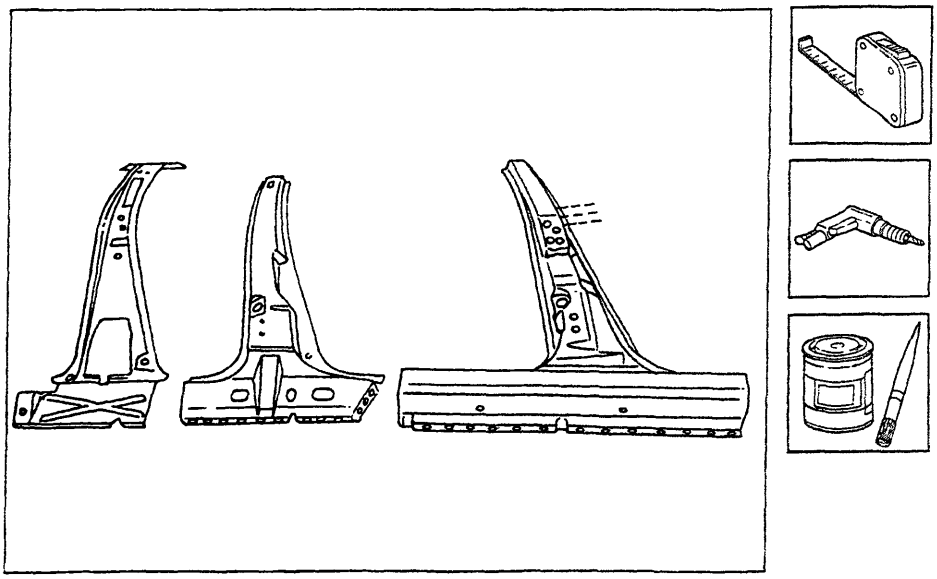

P4A119M01

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il montante interno ed eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore.
2. Proseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul rinforzo del longherone sottoporta.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi longherone sottoporta.
4. Posizionare il montante intermedio inserendolo all'interno del ritaglio superiore della scocca, eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore ed a riempimento nei fori eseguiti in precedenza.
5. Posizionare il montante centrale esterno ed eseguire la saldatura a filo continuo sui bordi esterni, a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul ricambio ed a punti su tutto il perimetro del ricambio.

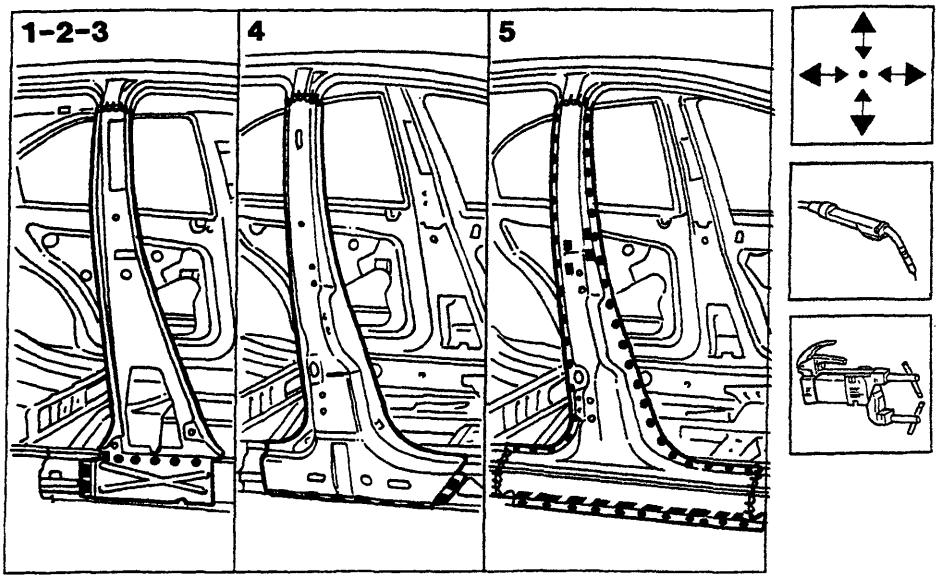

P4A119M02

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Verifica allineamenti

1. Verificare il parallelismo, luci ed angolazioni (questo comporta il montaggio dei componenti mobili precedentemente rimossi con guarnizioni e parti che, una volta montate, consentono di verificare la corretta riuscita delle operazioni).

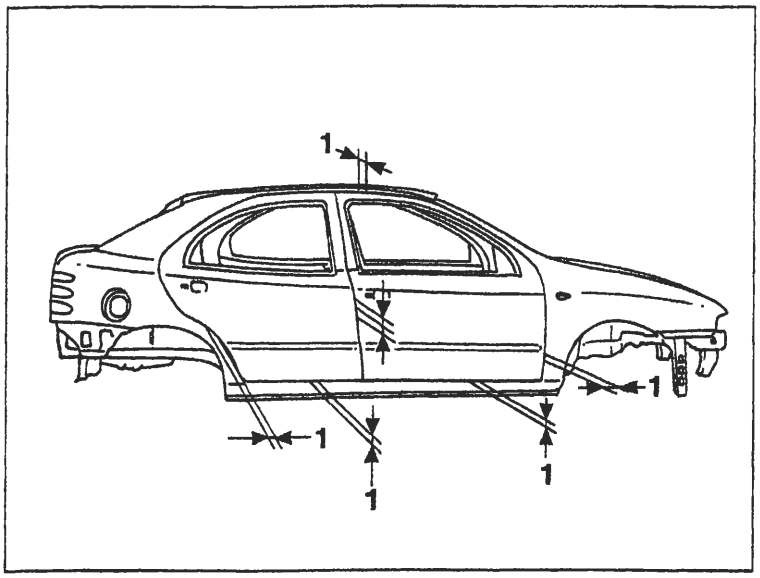

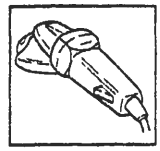

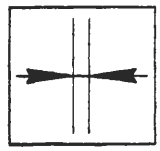

P4A120M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

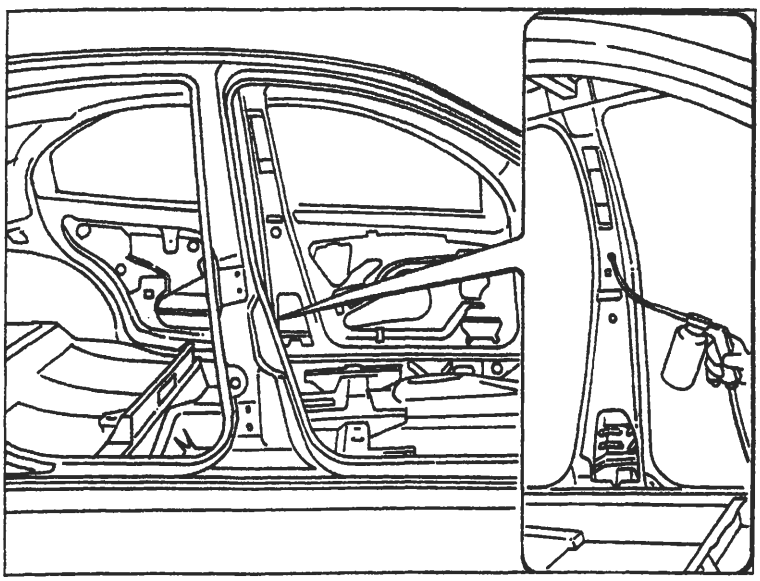

P4A120M02

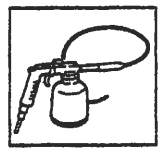

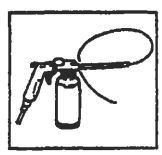

BY SERPIKOPLUS

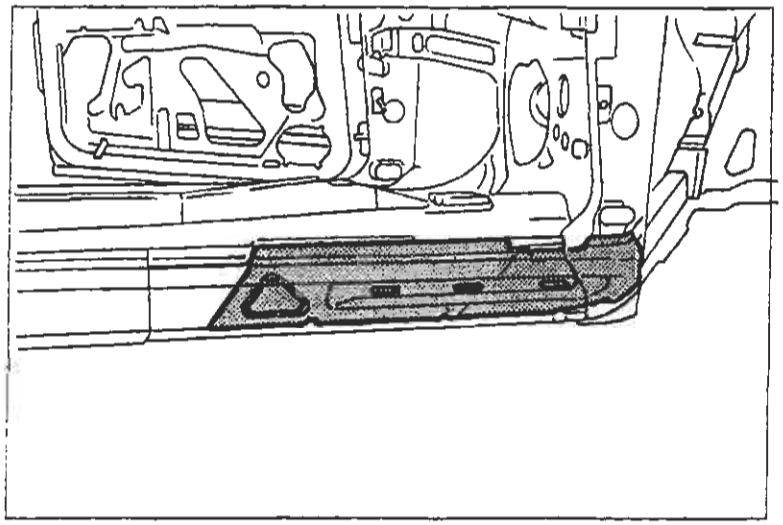

P4A121M01

SOSTITUZIONE RINFORZO ANTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

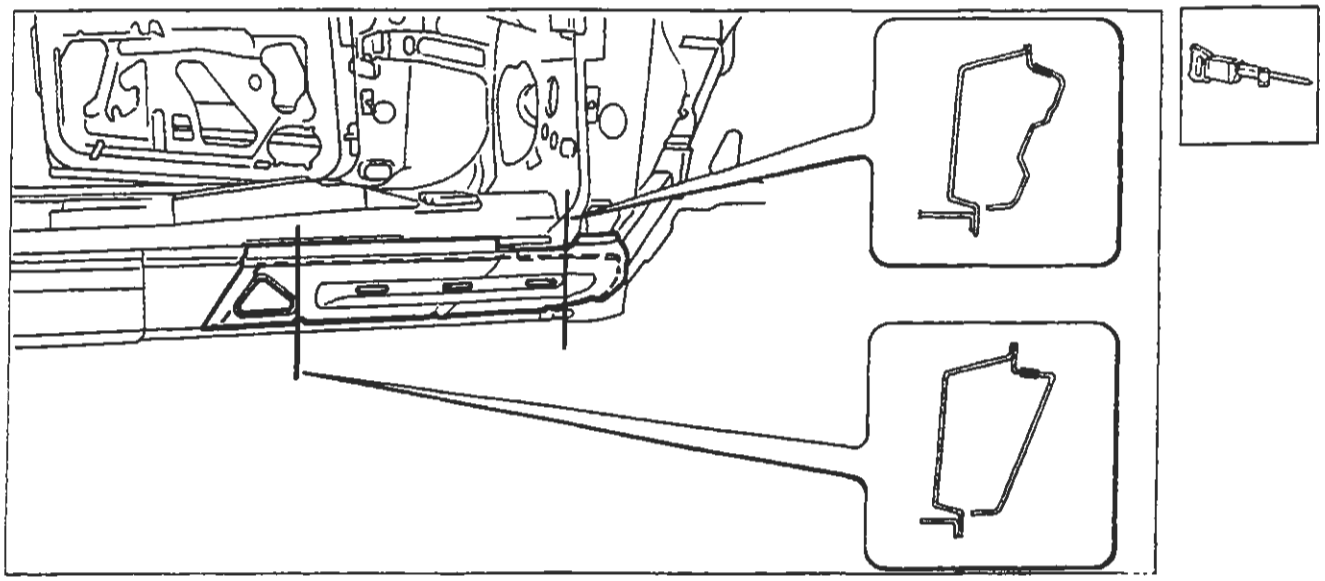

P4A121M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

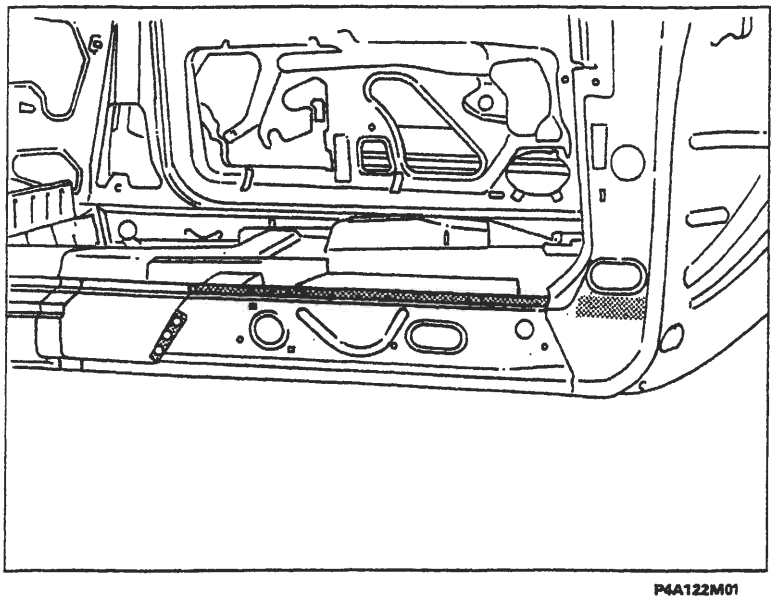

P4A122M01

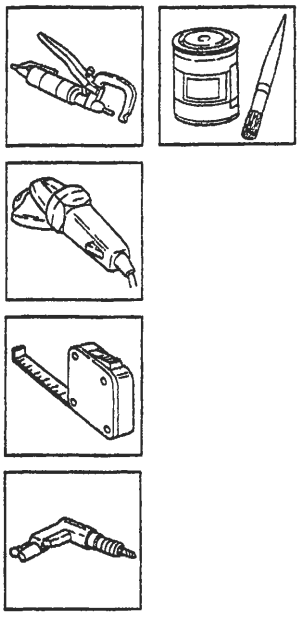

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

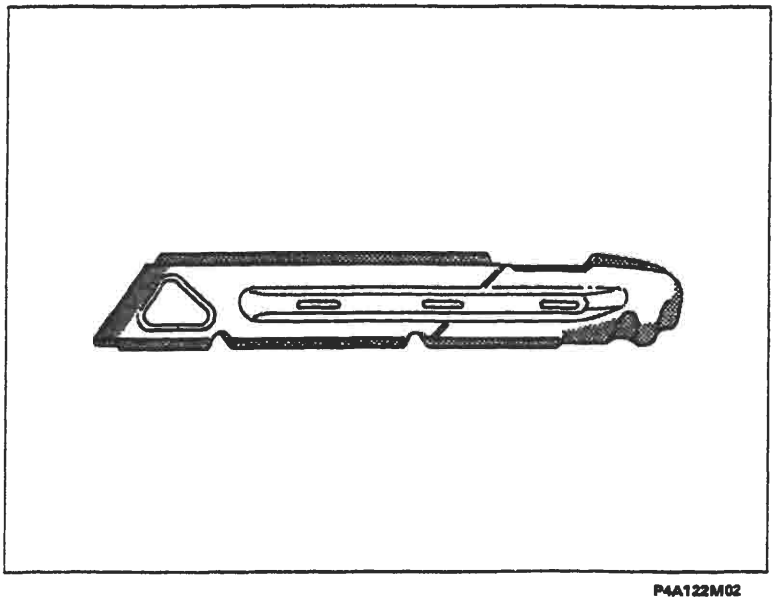

P4A122M02

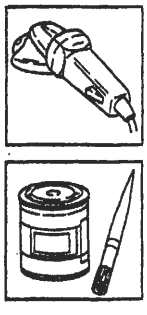

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

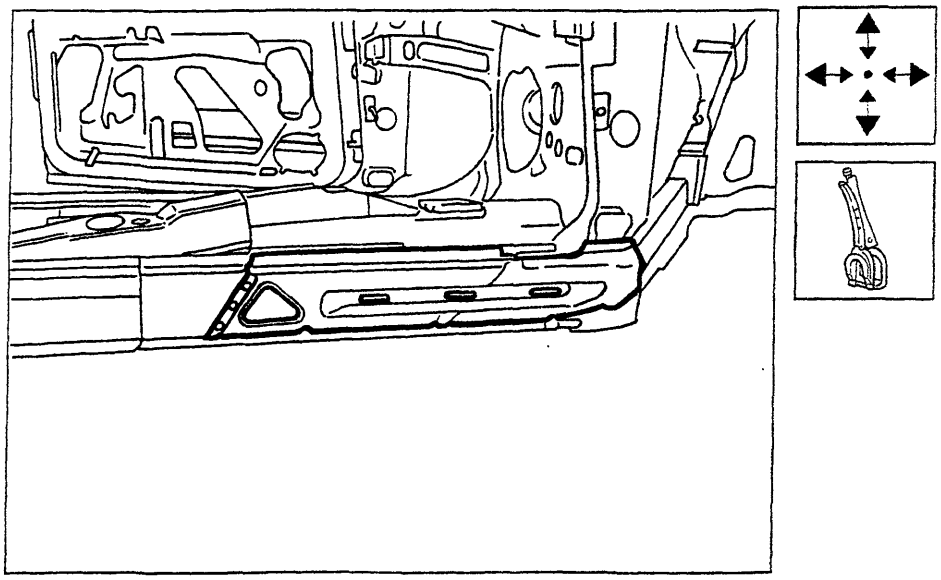

P4A123M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dell'ossatura montante anteriore e dei bordi superiori.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

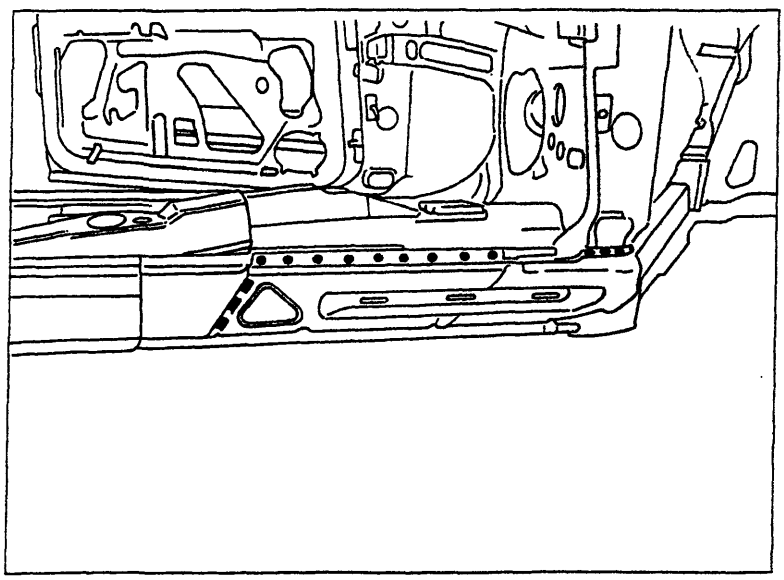
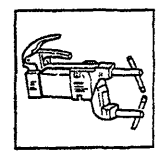
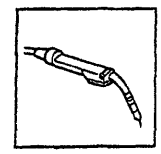

P4A123M02

Procedere al montaggio del montante anteriore e del longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore" e "Sostituzione Lamierati - Sostituzione longherone Sottoporta").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

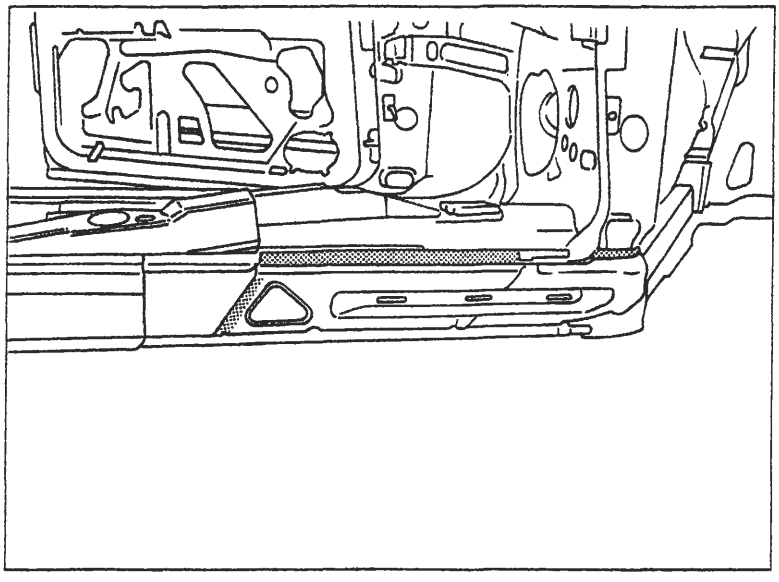

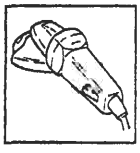

P4A124M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

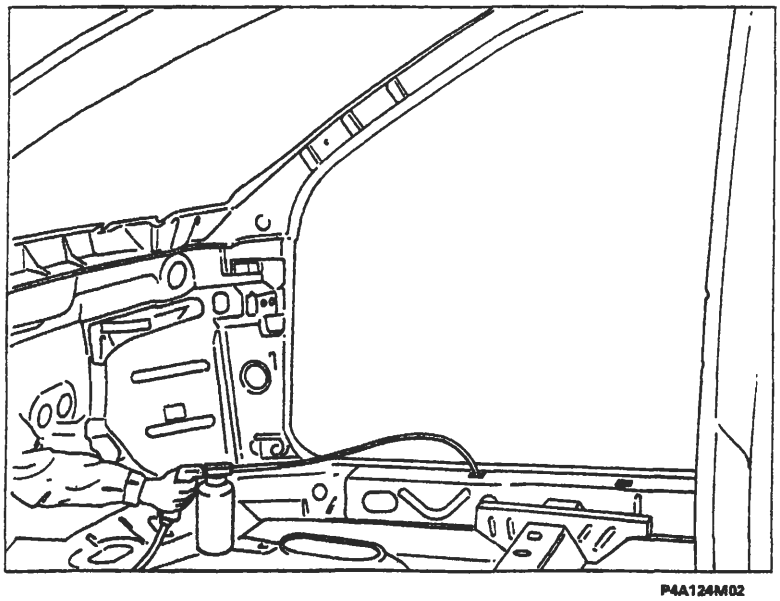

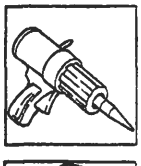

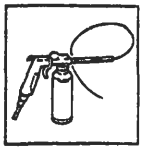

P4A124M02

BY SERPIKOPLUS

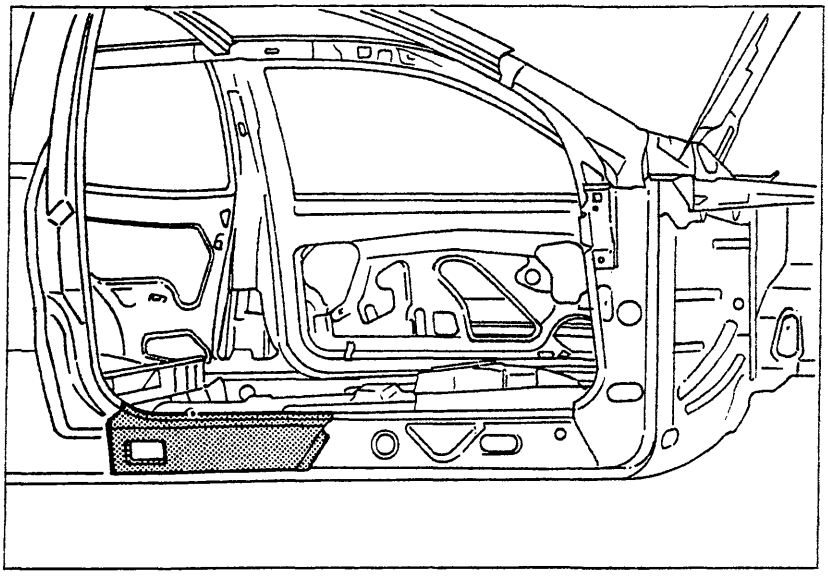

P4A125M01

SOSTITUZIONE RINFORZO POSTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Parafango posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

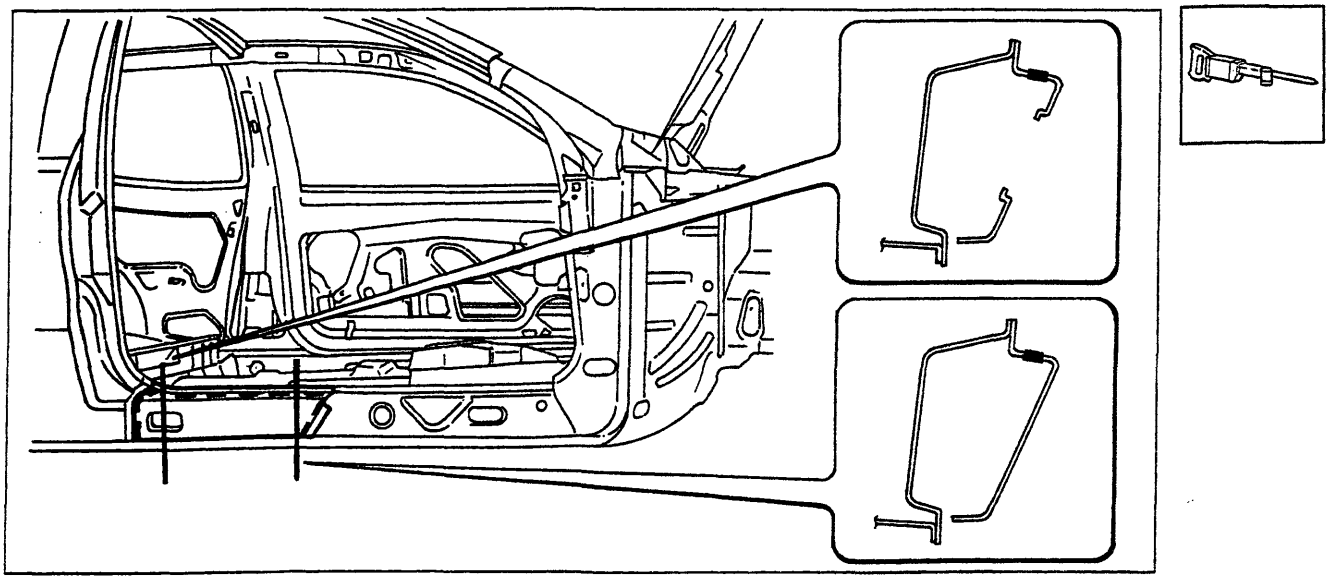

P4A125M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo montante.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

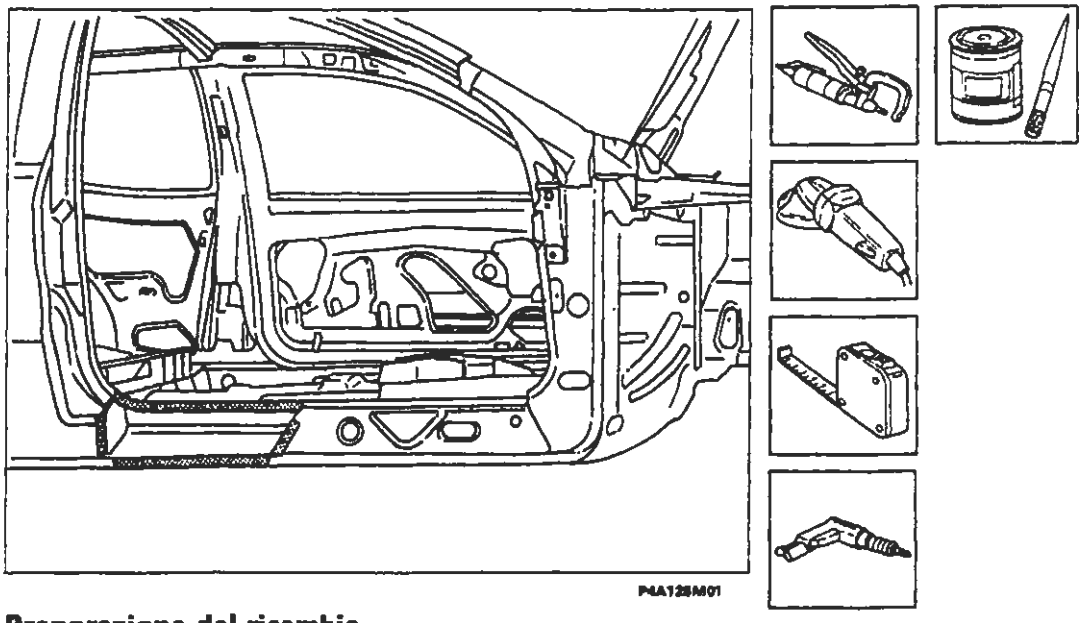

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo laterale.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

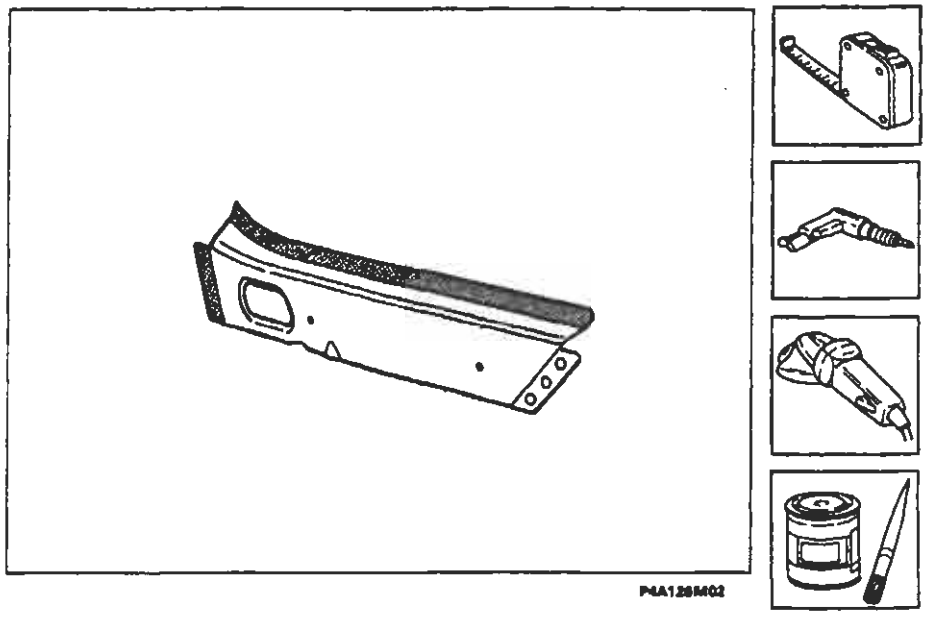

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo montante.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

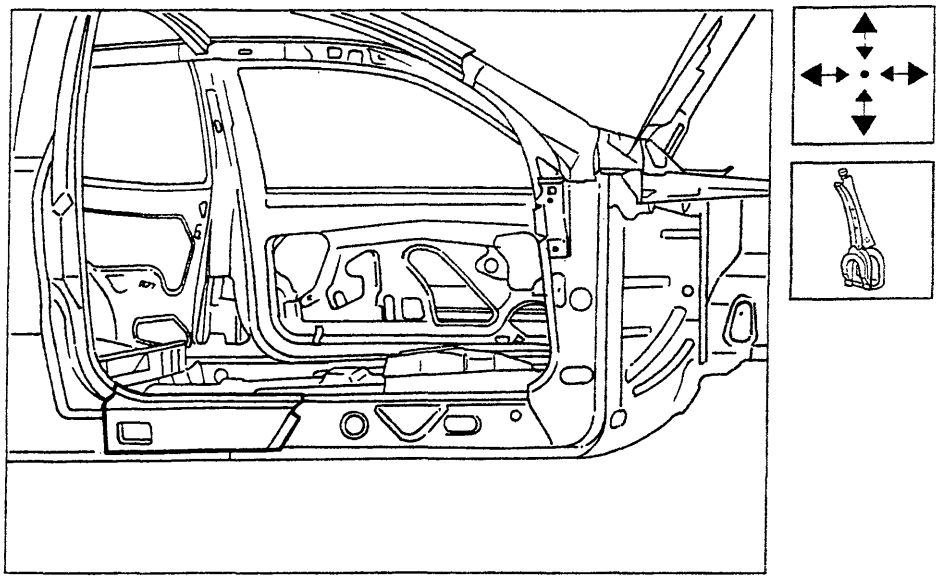

P4A127M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo superiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

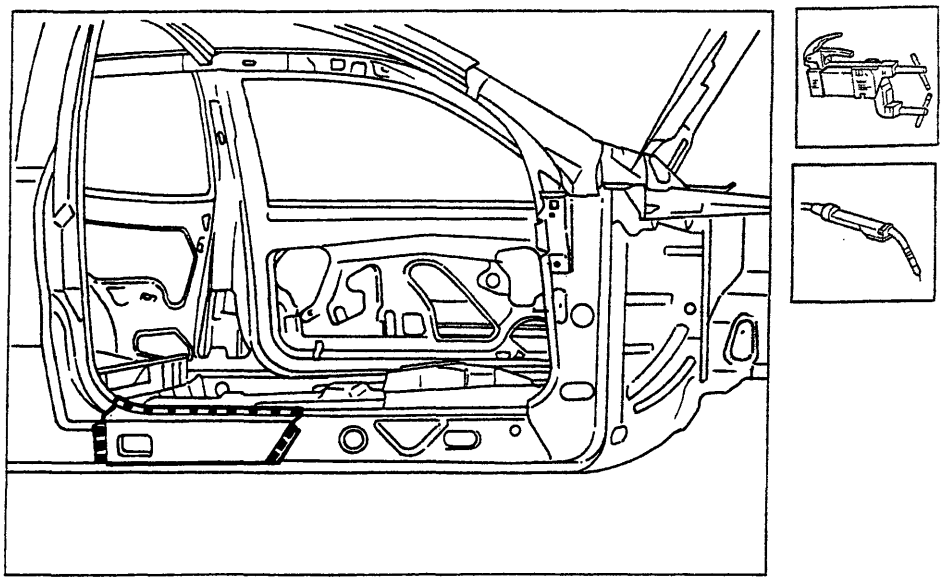

P4A127M02

Procedere al montaggio del longherone sottoporta e del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Longherone sottoporta" e - Sostituzione Parafango Posteriore").

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

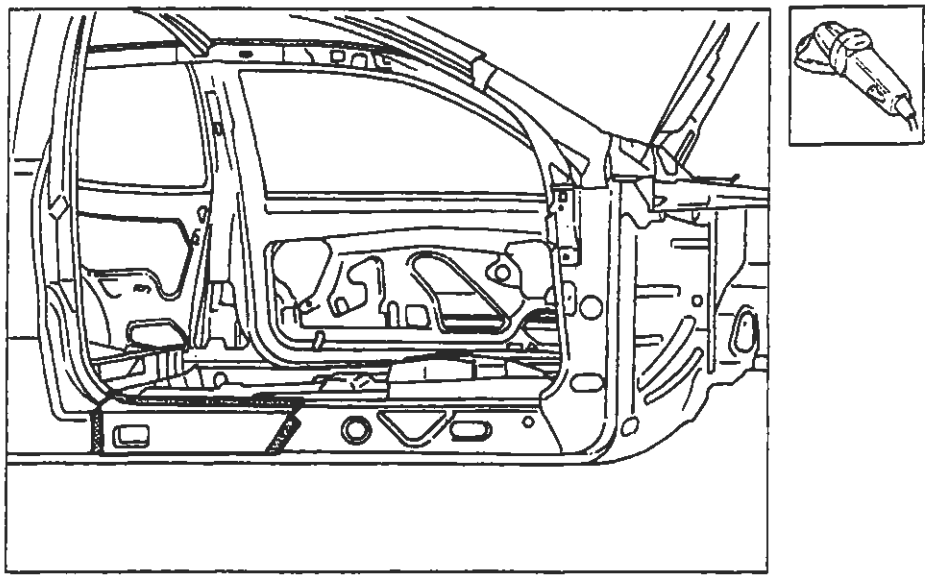

P4A128M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

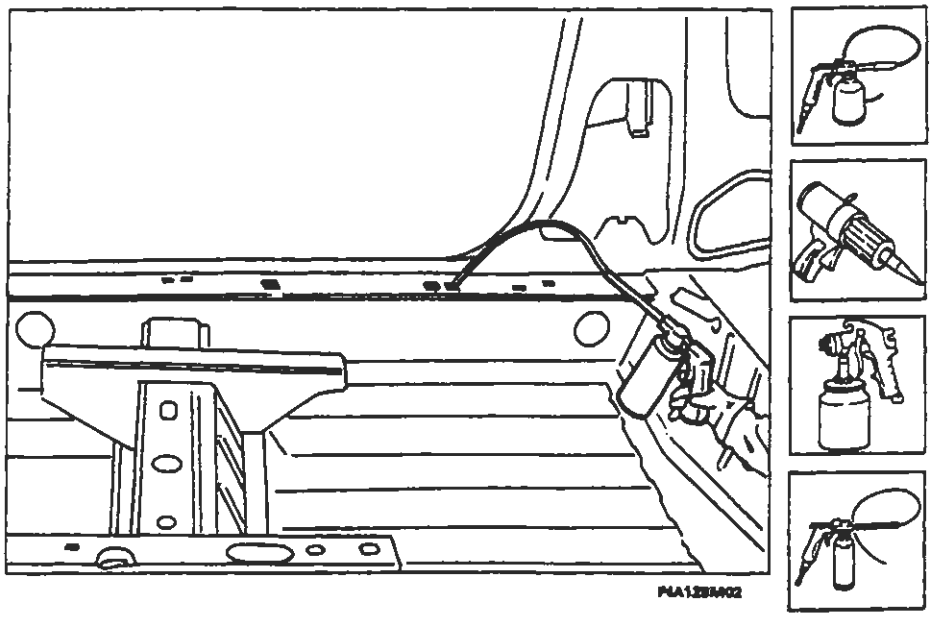

P4A128M02

BY SERPIKOPLUS

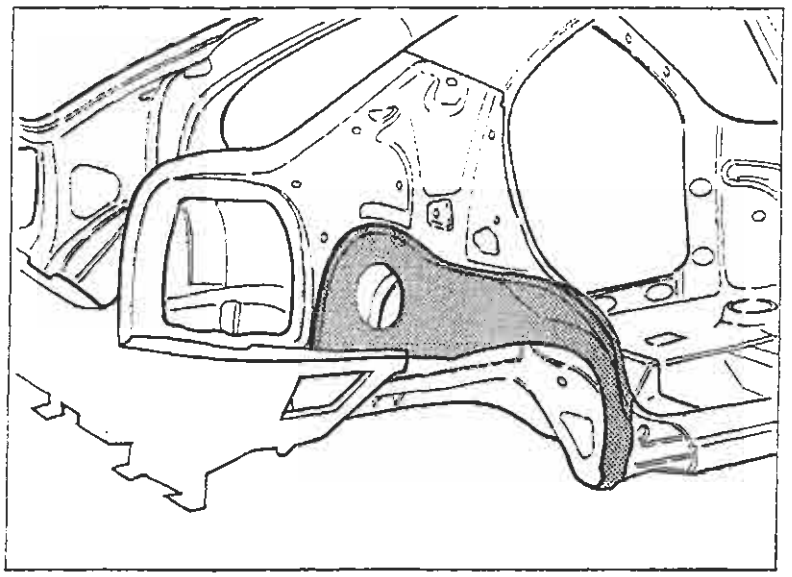

P4A129M01

SOSTITUZIONE PASSARUOTA POSTERIORE (7090G 72)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Sostituzione Parafango Posteriore).

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, quindi spuntare i punti di saldatura evidenziati in figura.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

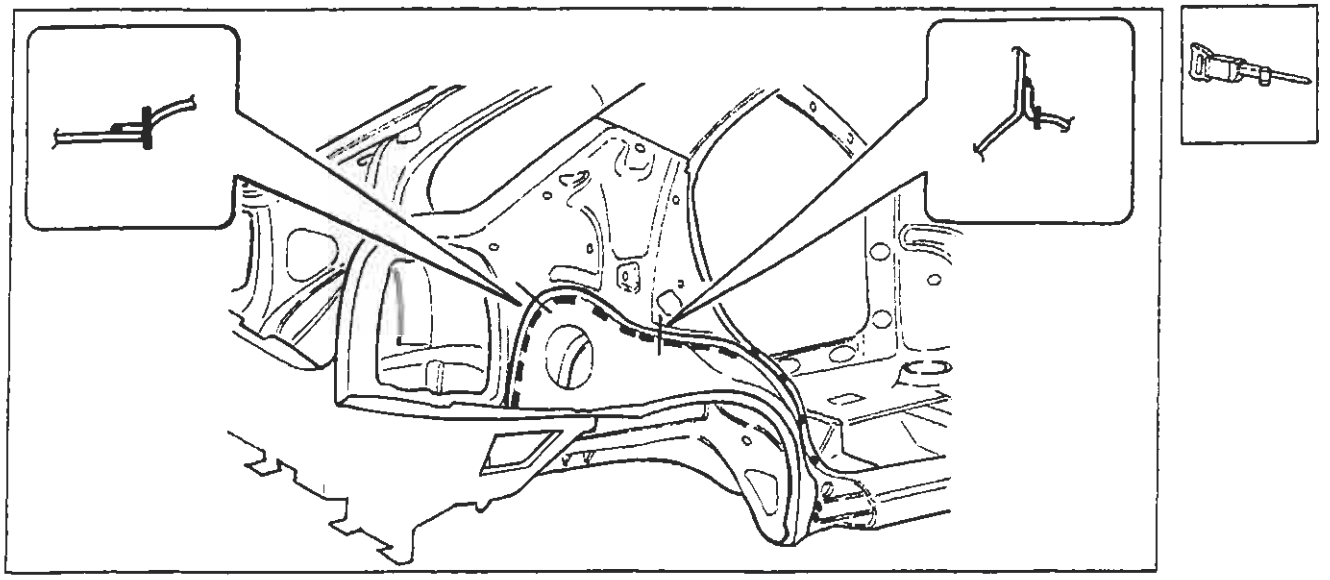

P4A129M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

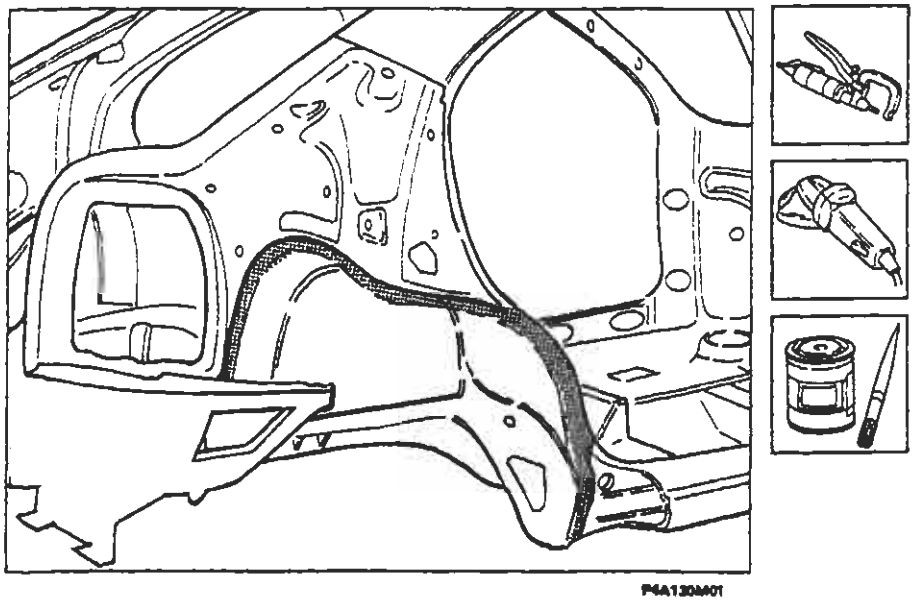

P4A130M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo superiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

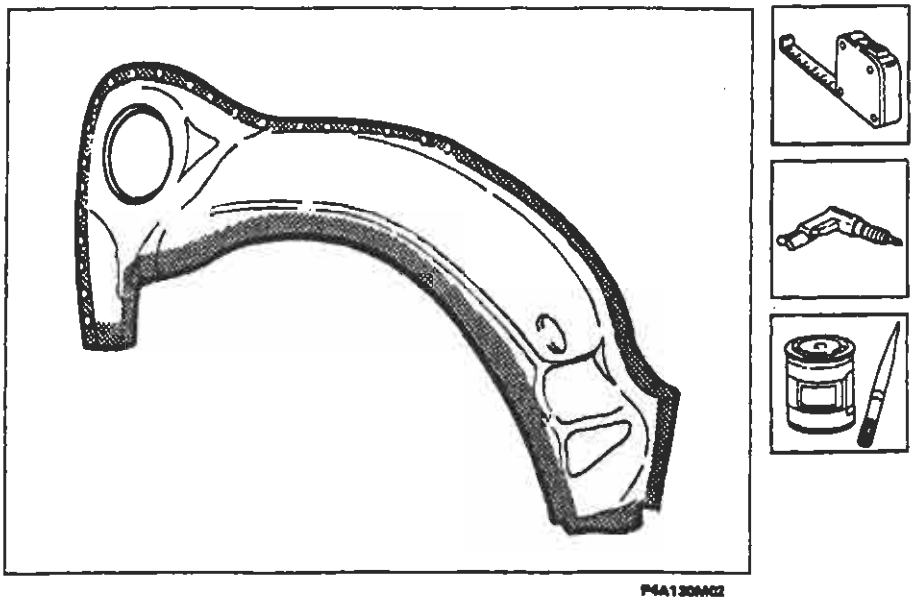

P4A130M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

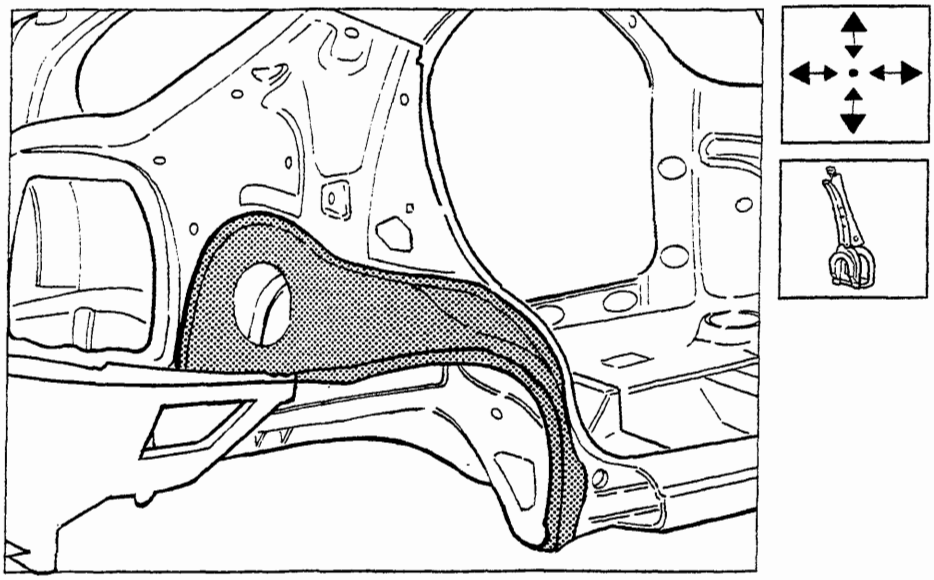

P4A131M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo inferiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

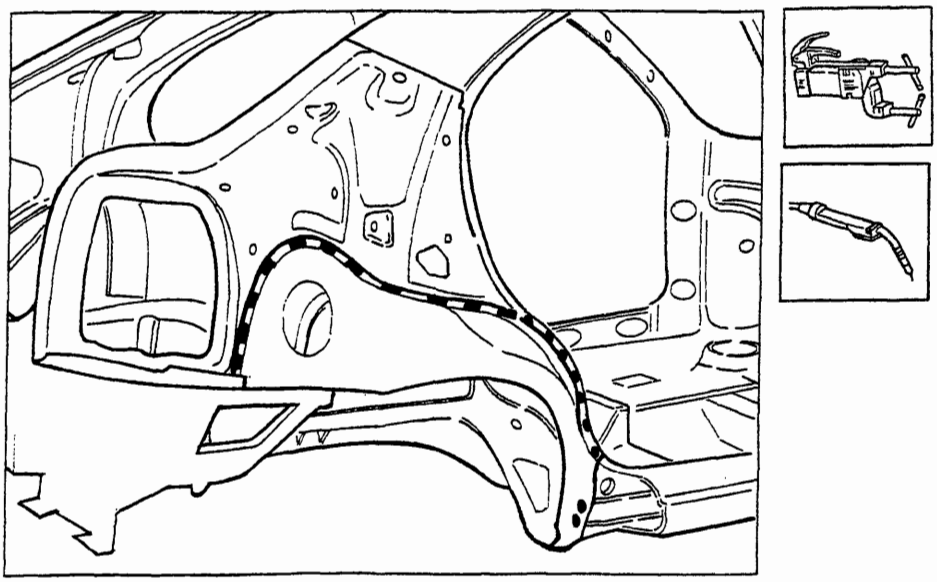

P4A131M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

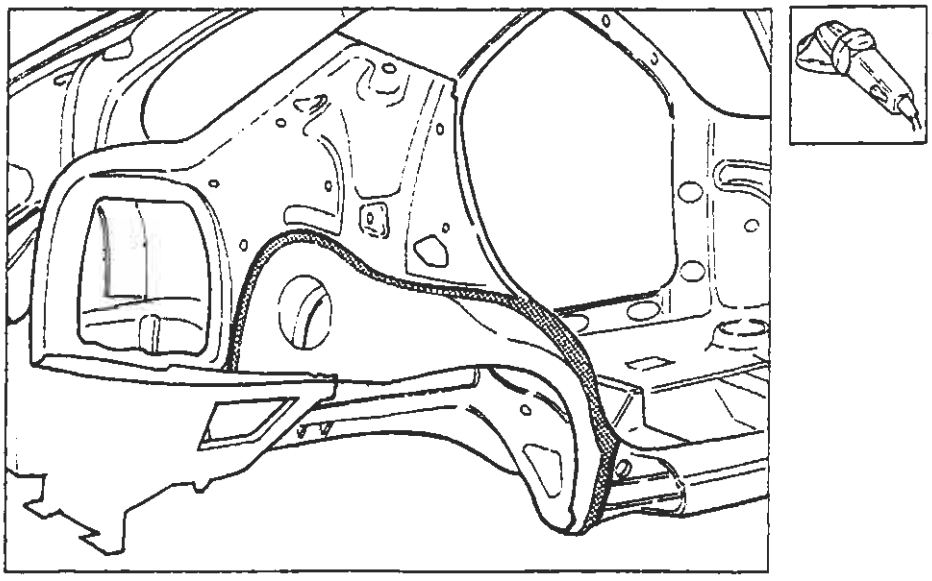

Procedere al montaggio del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Parafango Posteriore").

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

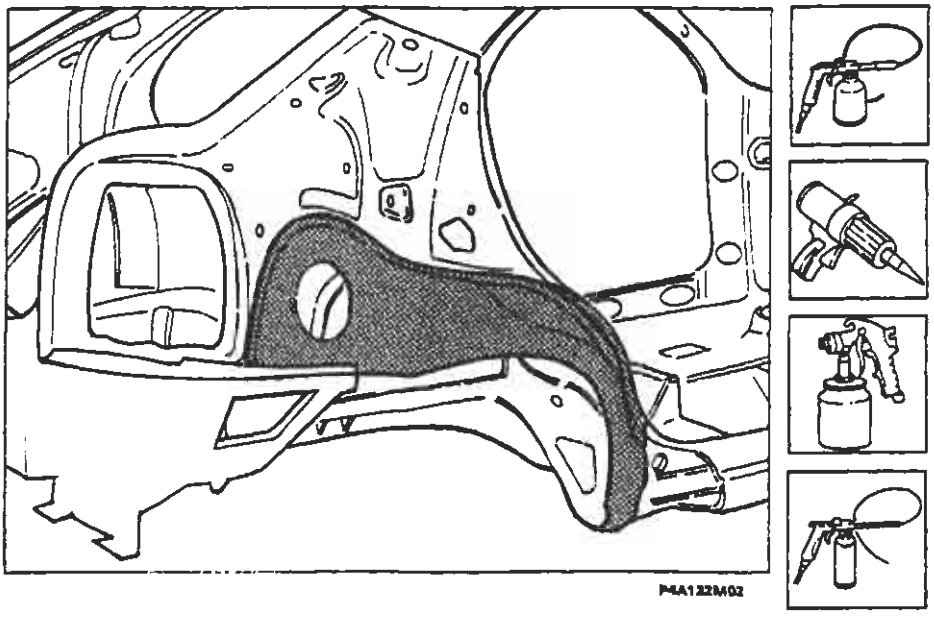

BY SERPIKOPLUS

QUOTE CARATTERISTICHE

Rilievo dimensioni vano parabrezza e vano motore

Le quote dei vani, di seguito riportate, sono tratte dai disegni tecnici di progettazione e possono essere soggette a tolleranze di circa ± 2 mm.

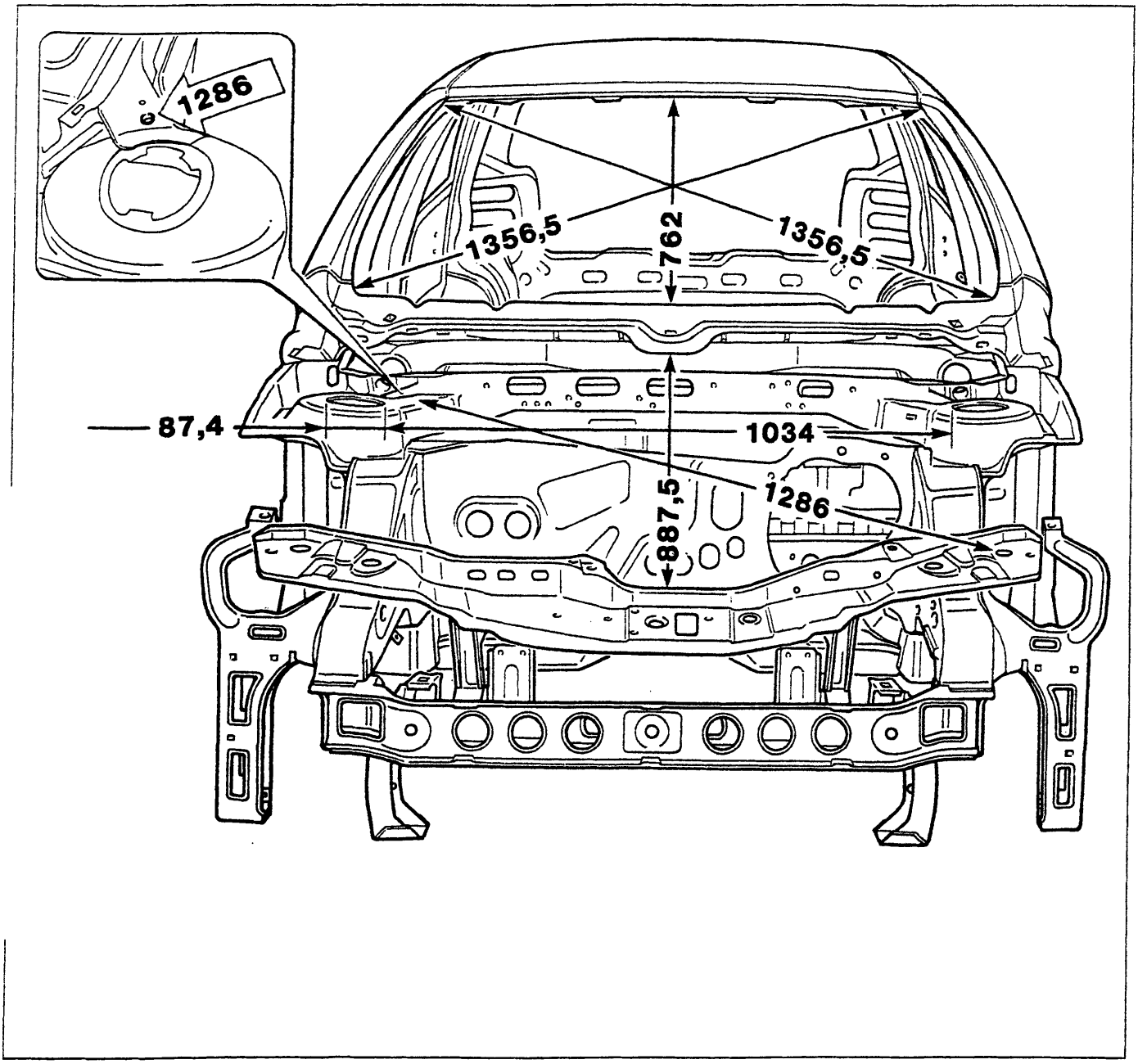

P4A133M01

Quote per la verifica del vano parabrezza, del vano motore e della distanza dei duomi attacco ammortizzatori anteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montante centrale e posteriore (Versione 5 porte)

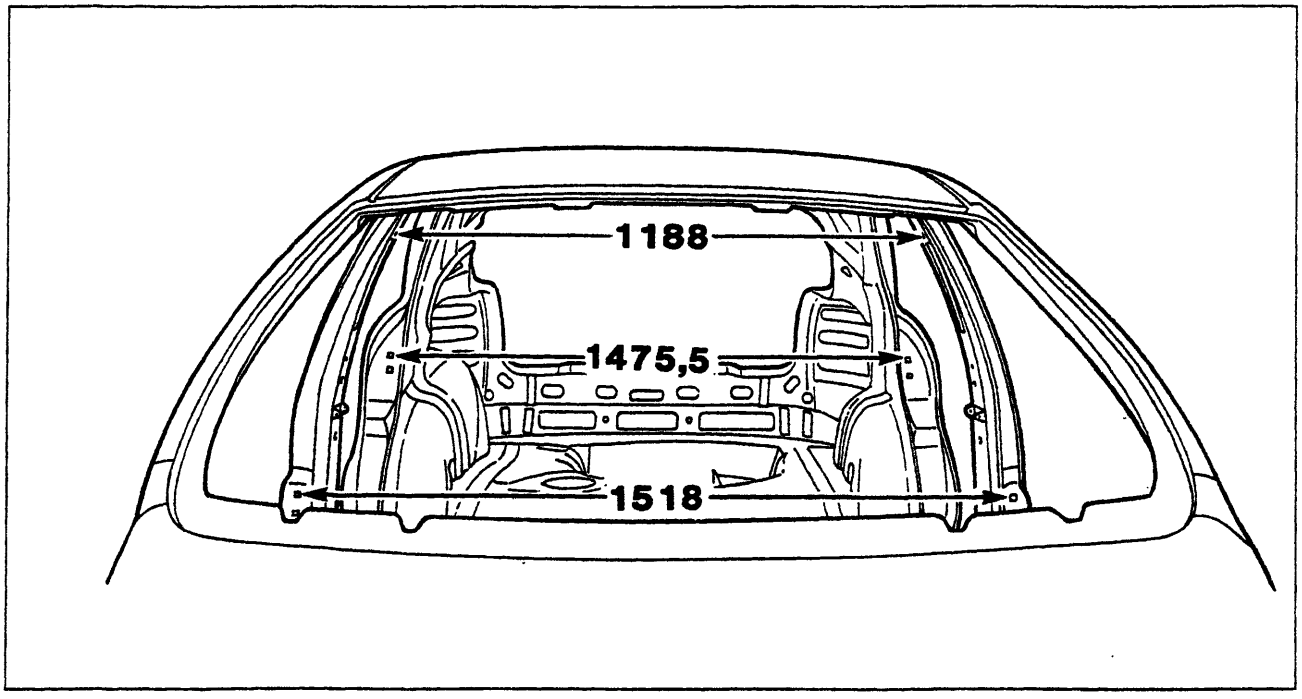

P4A134M01

*1518 : Montante centrale
*1475,5: Montante posteriore

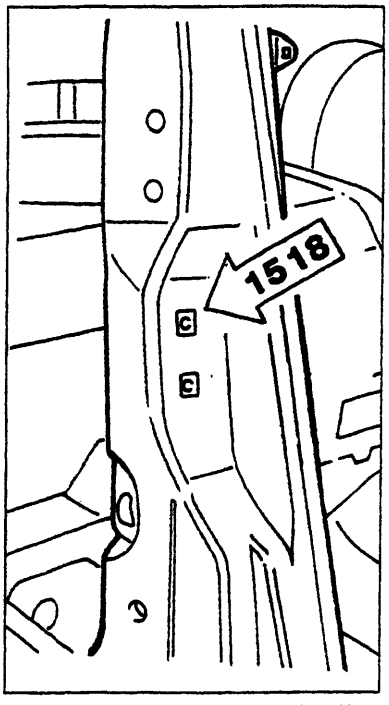

P4A134M02

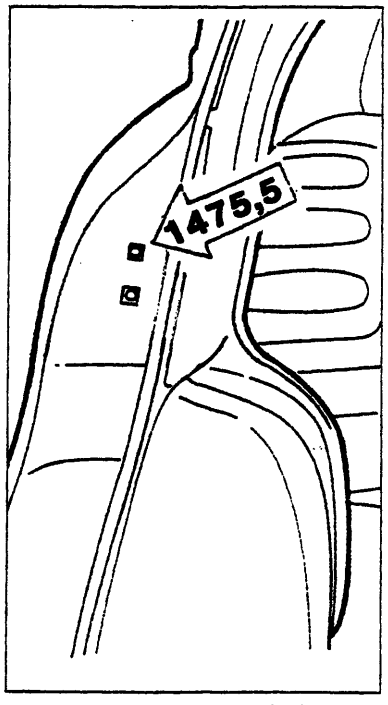

P4A134M03

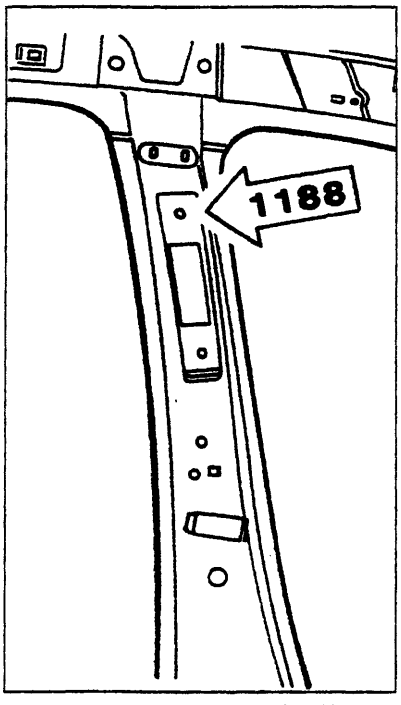

P4A134M04

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

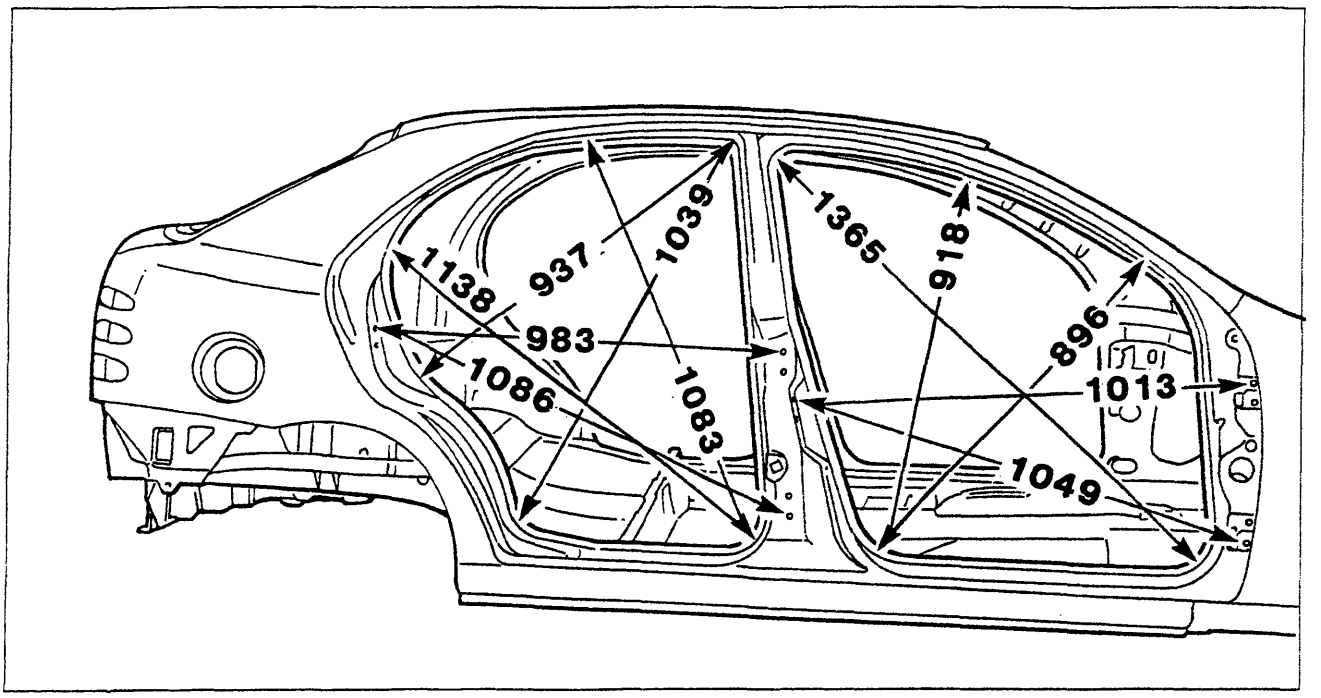

P4A135M01

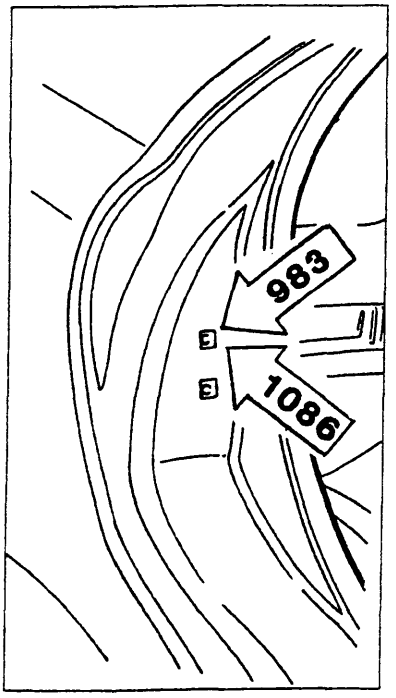

P4A135M02

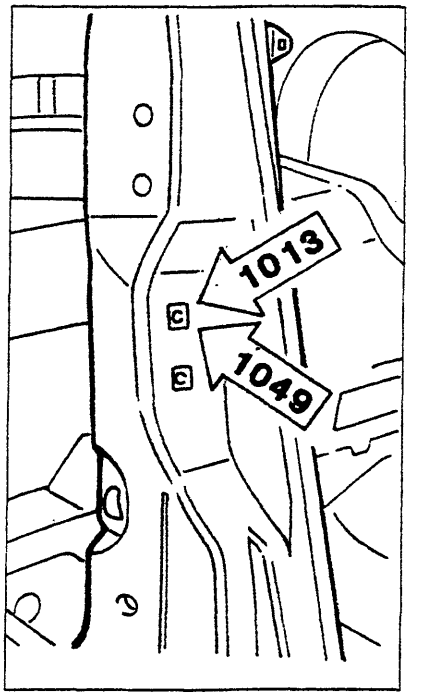

P4A135M03

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montanti centrali e vani porta (Versione 3 porte)

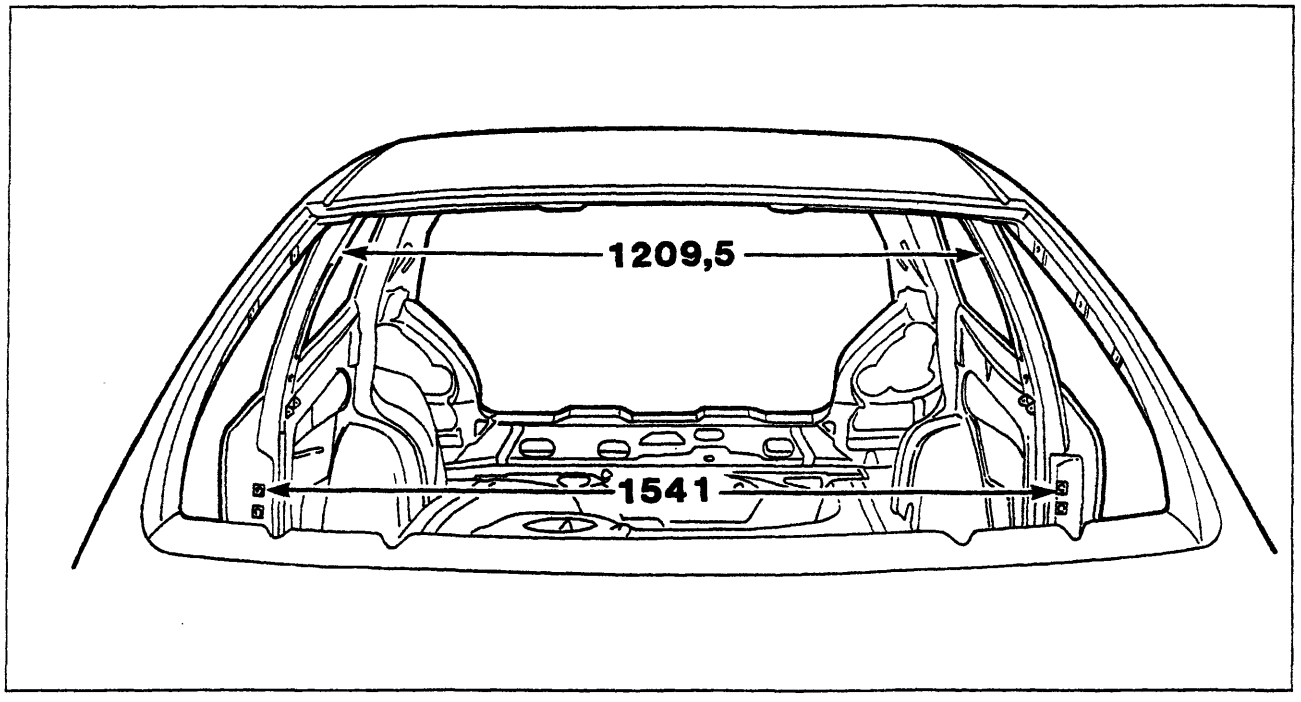

P4A136M01

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi di attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (Versione 3 porte)

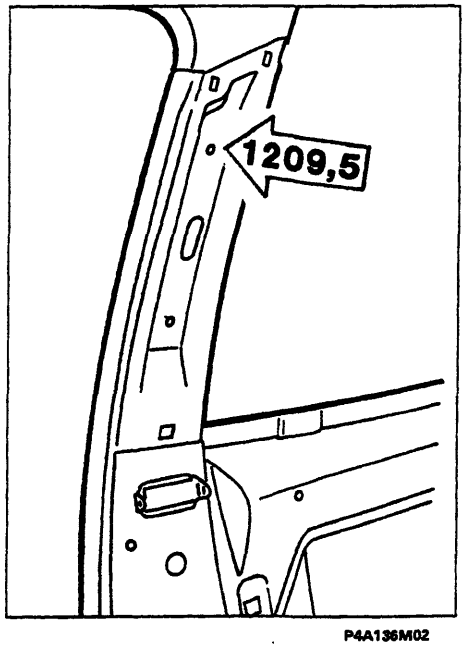

P4A136M02

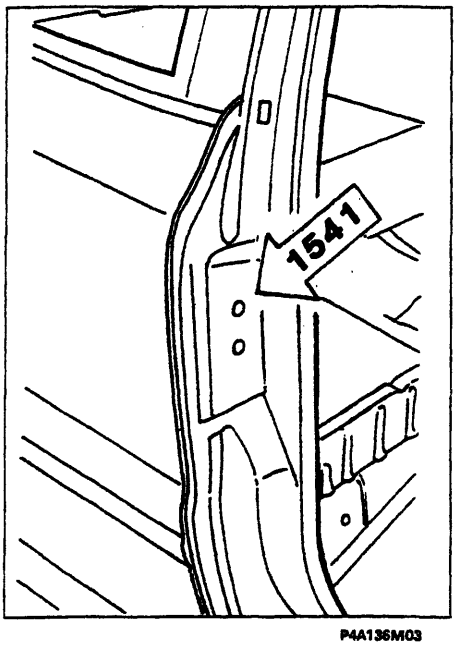

P4A136M03

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

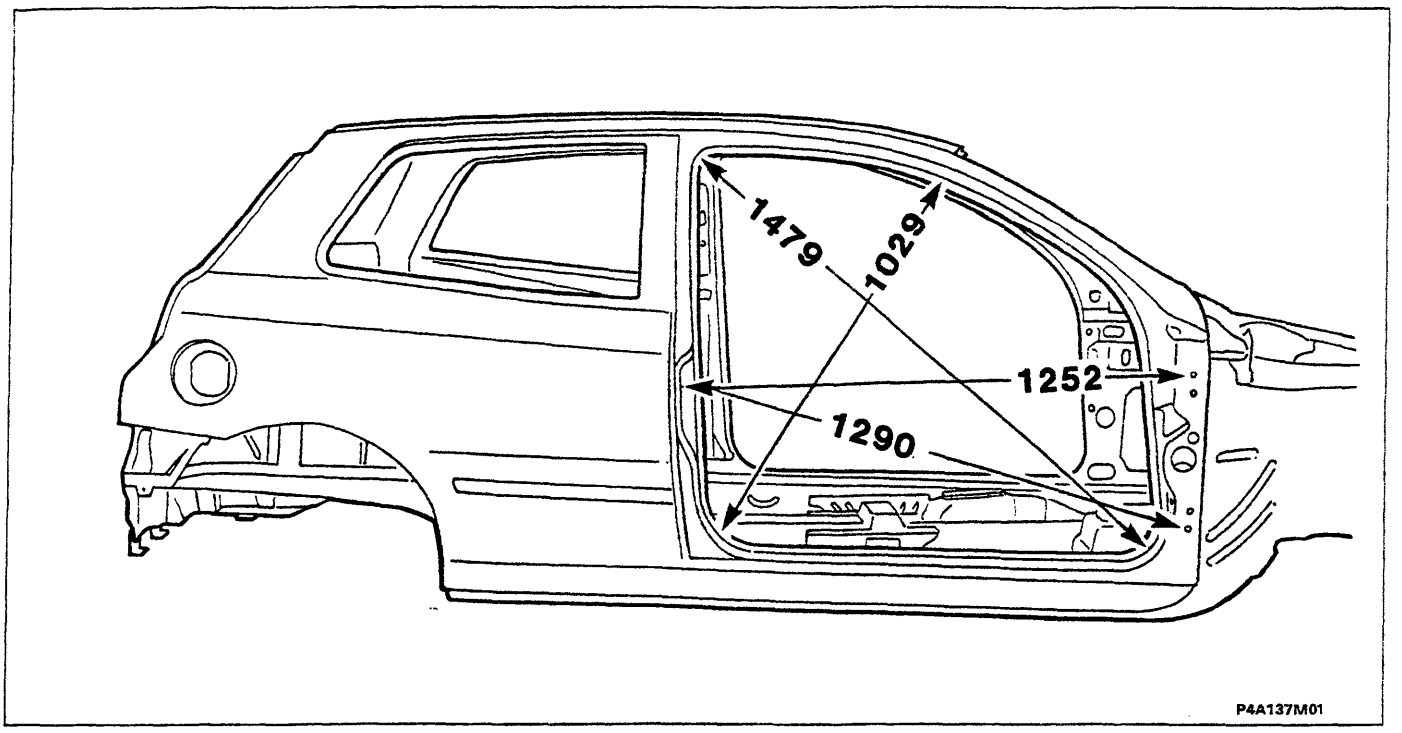

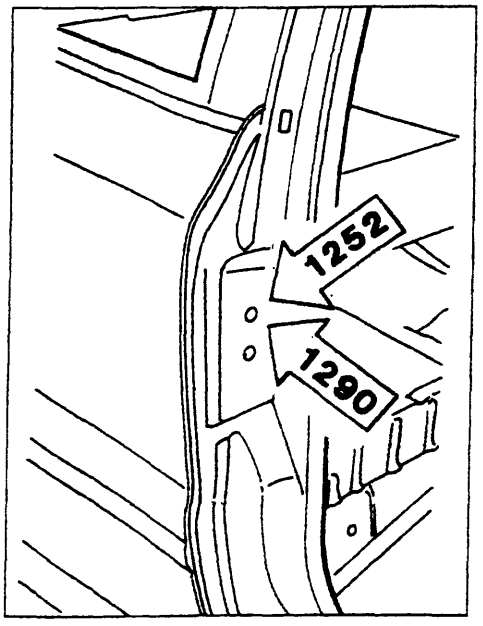

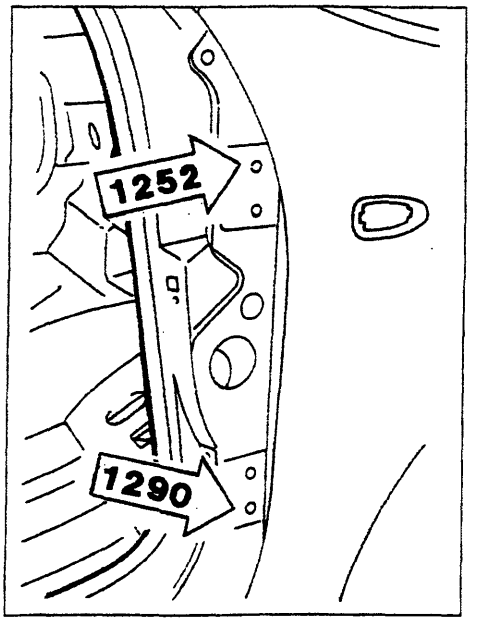

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 3 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 5 porte)

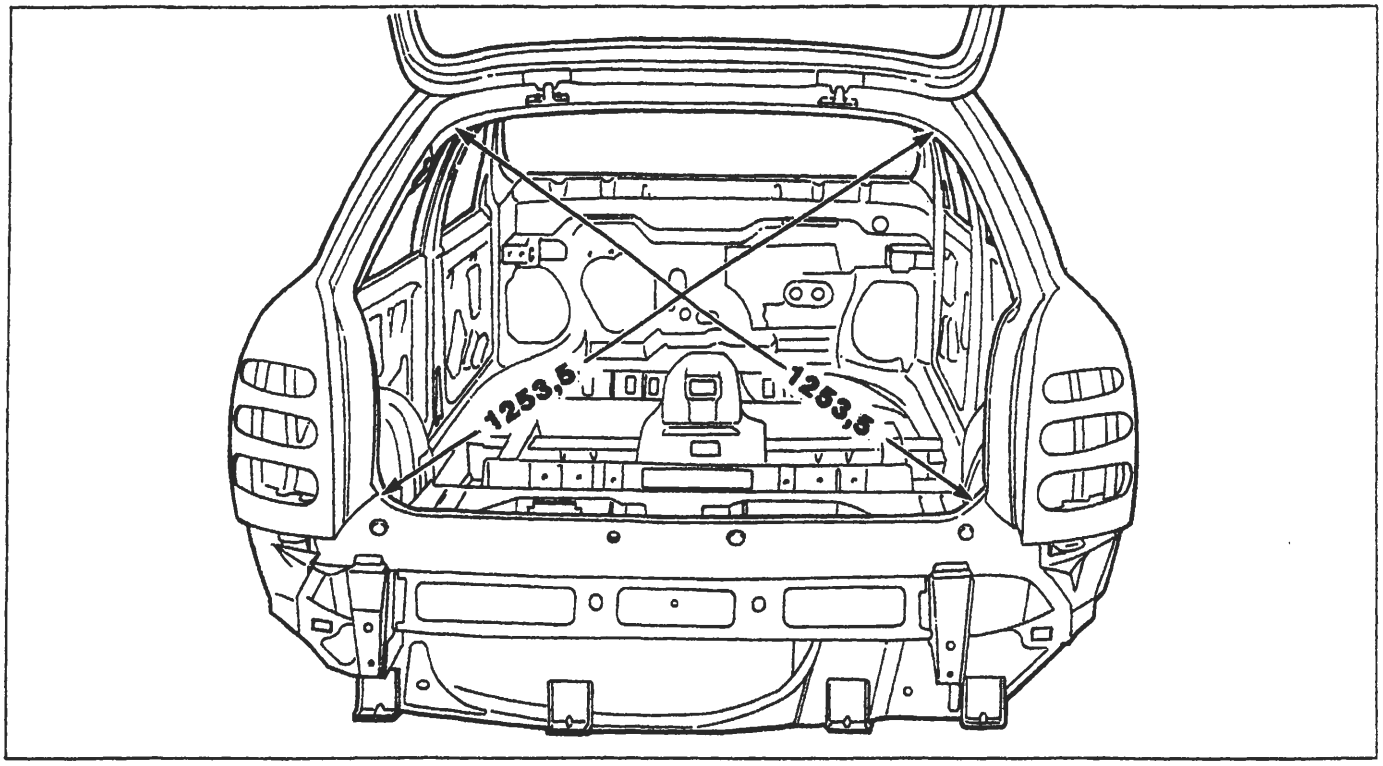

P4A138M01

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 3 porte)

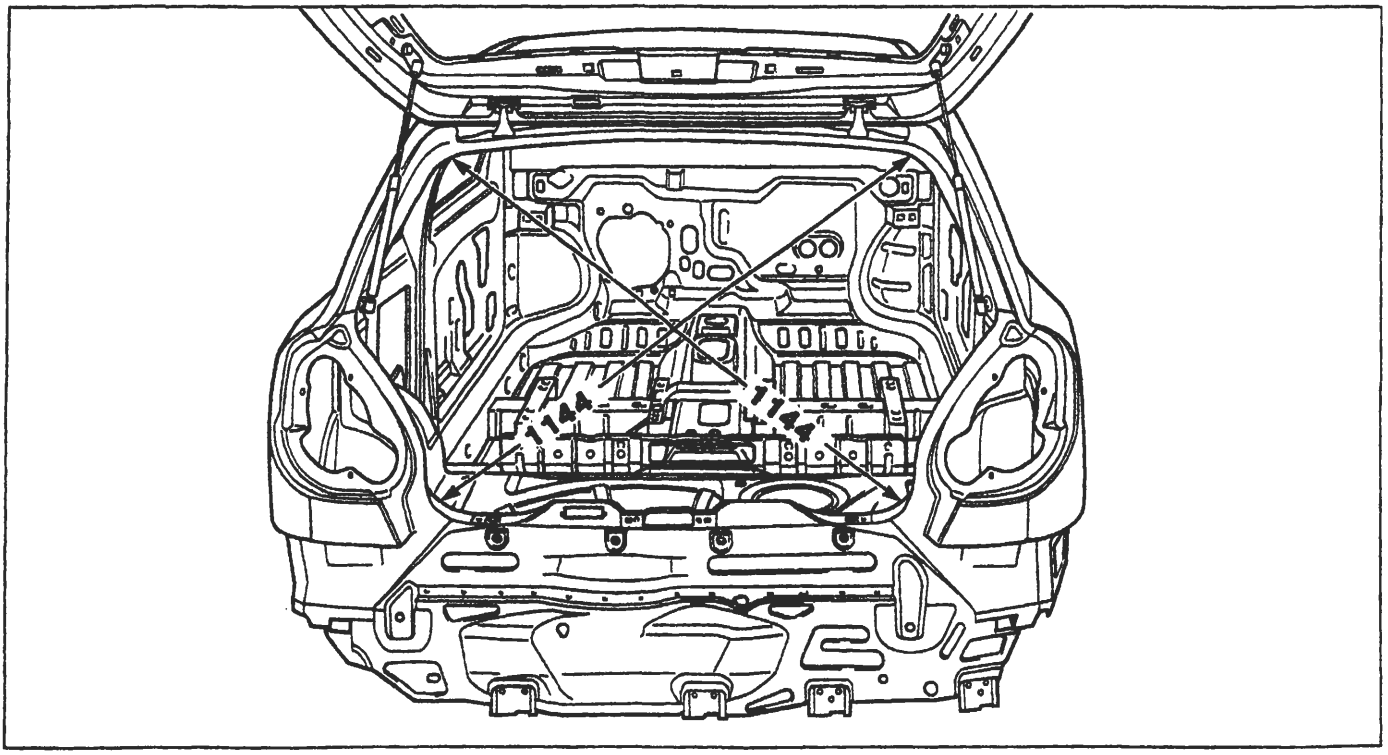

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

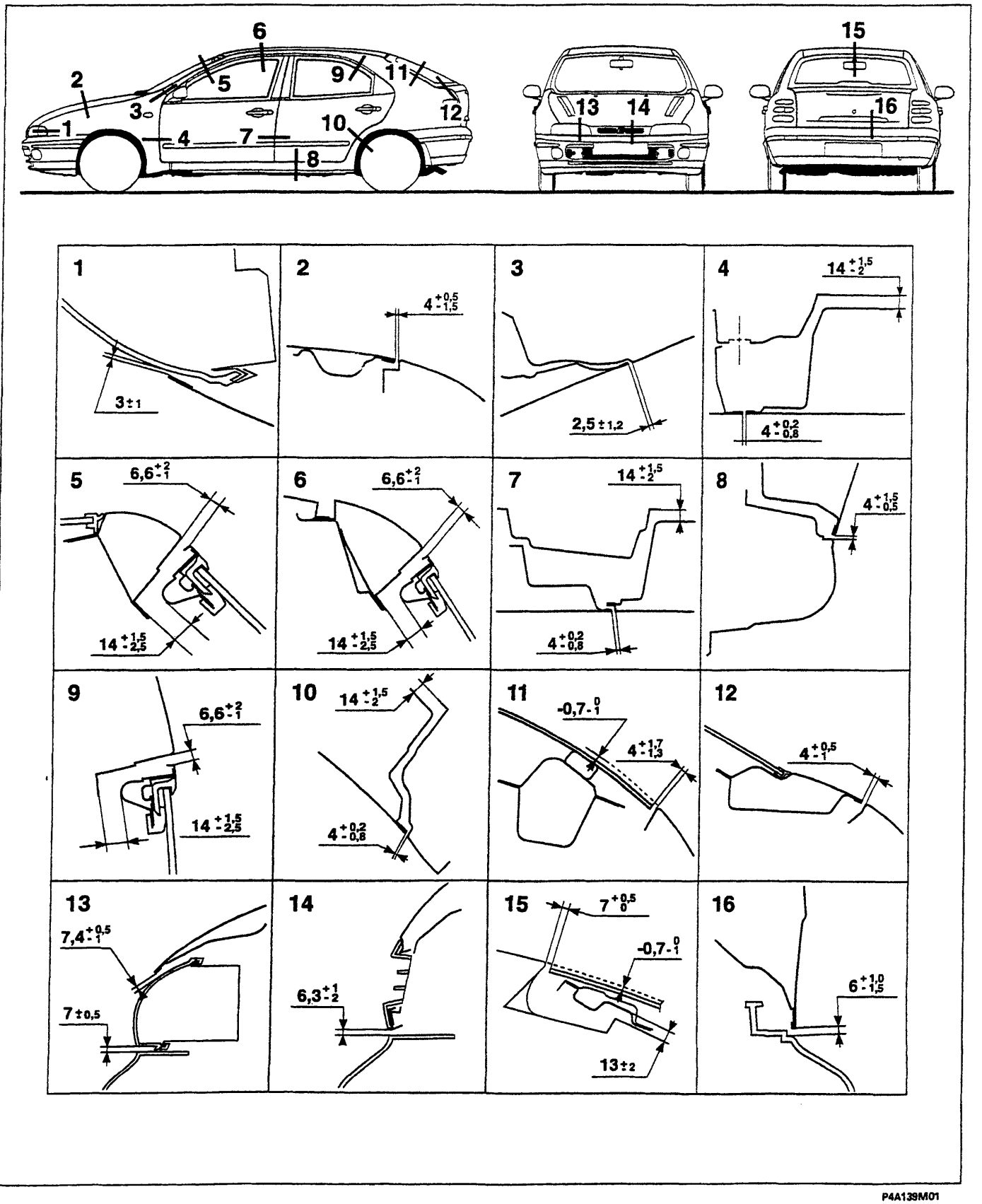

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

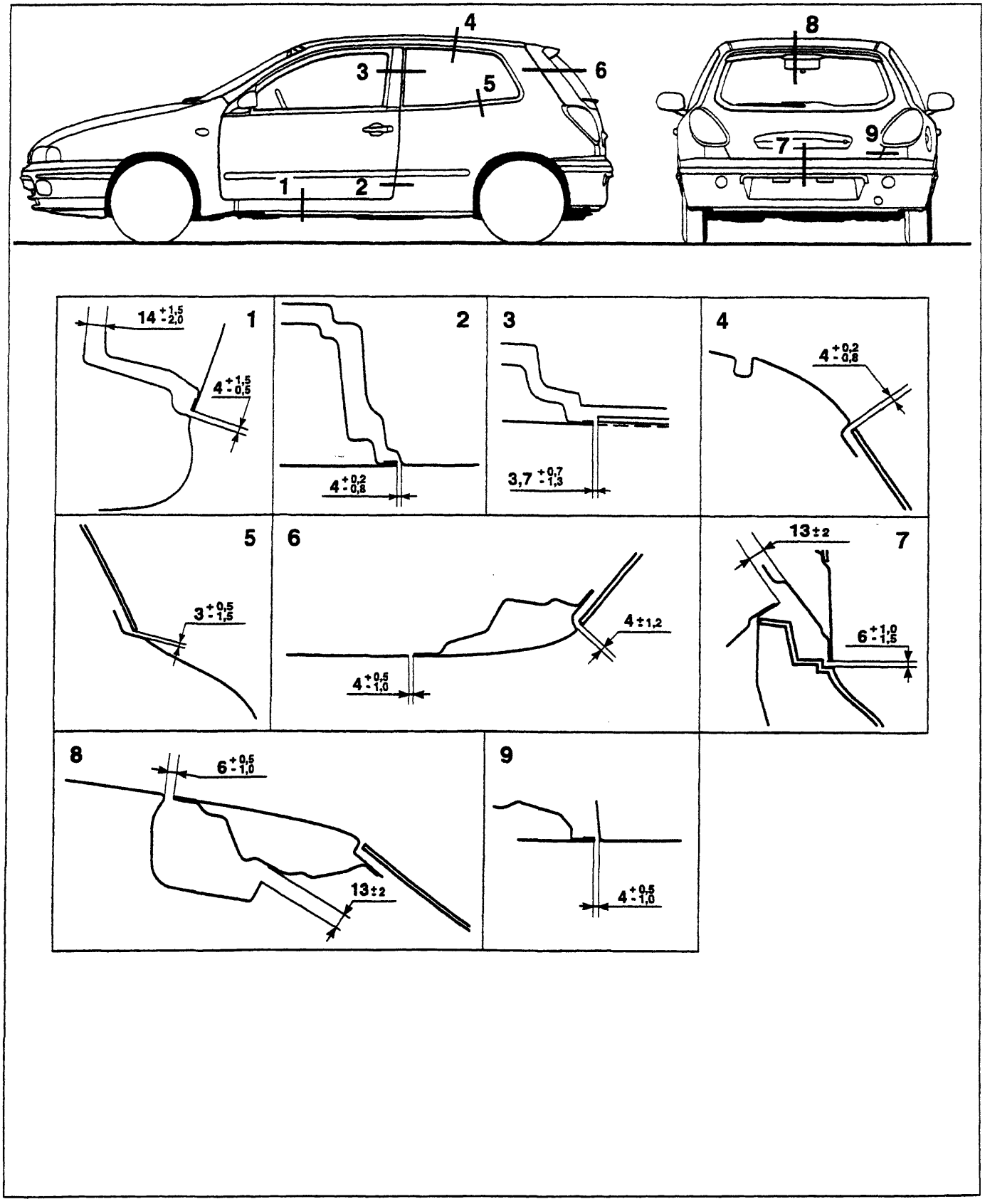

P4A140M01

BY SERPIKOPLUS

Schema per il controllo del fondo scocca

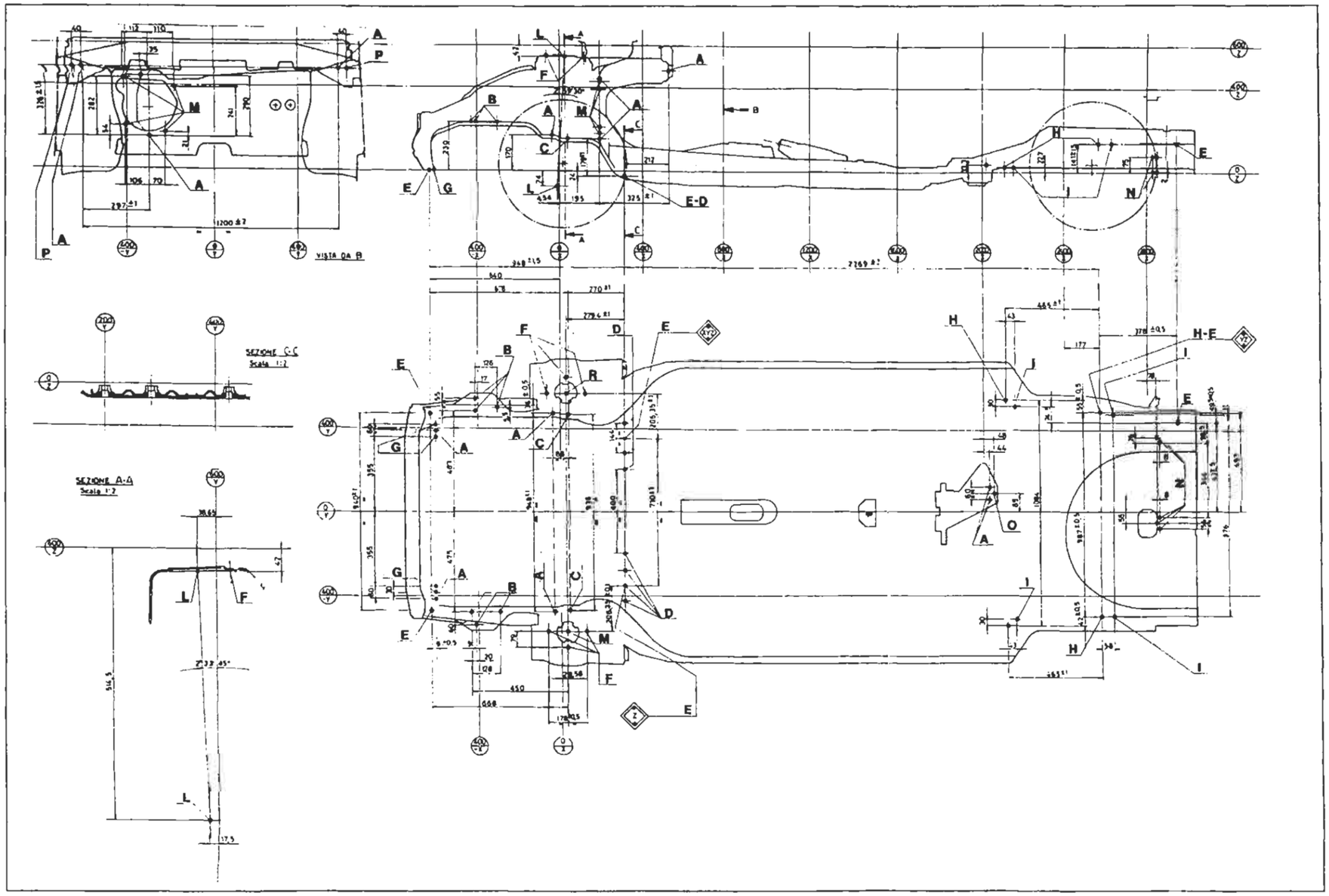

A. Foro riferimento avvitamento automatico
B. Fissaggi motore
C. Fissaggio anteriore traversa sospensione
D. Fissaggio posteriore traversa sospensione
E. Foro primario
F. Fissaggio tassello attacco ammortizzatore
G. Fissaggio inferiore radiatore
H. Fori centraggio sospensione su pallet
I. Fissaggio sospensione posteriore
L. Fissaggio sospensione anteriore
M. Fissaggio servofreno
N. Fissaggio serbatoio
O. Fissaggio marmitta
P. Fissaggio traversa plancia e piantone guida

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

intervento di sostituzione	Riferimento sul Manuale
Fianchetto anteriore parziale	

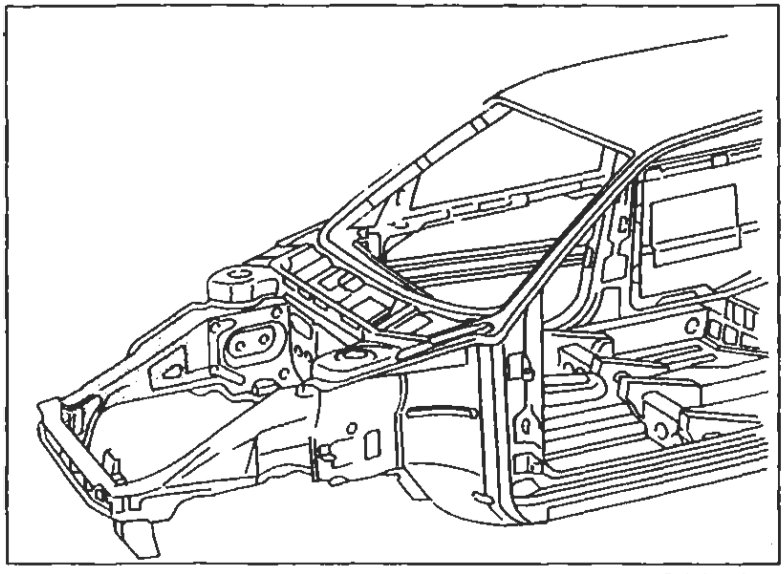

P4A146M01

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 147

Pavimento posteriore completo di longheroni

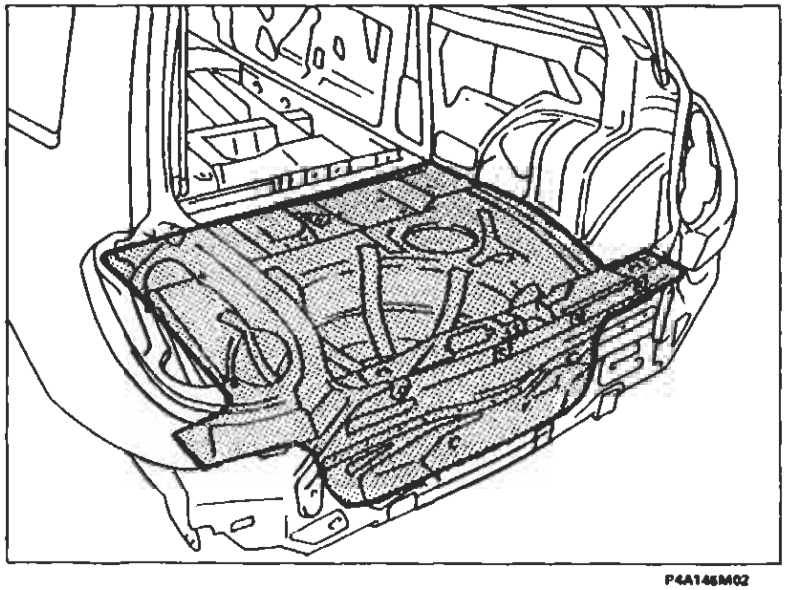

P4A146M02

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 152

BY SERPIKOPLUS

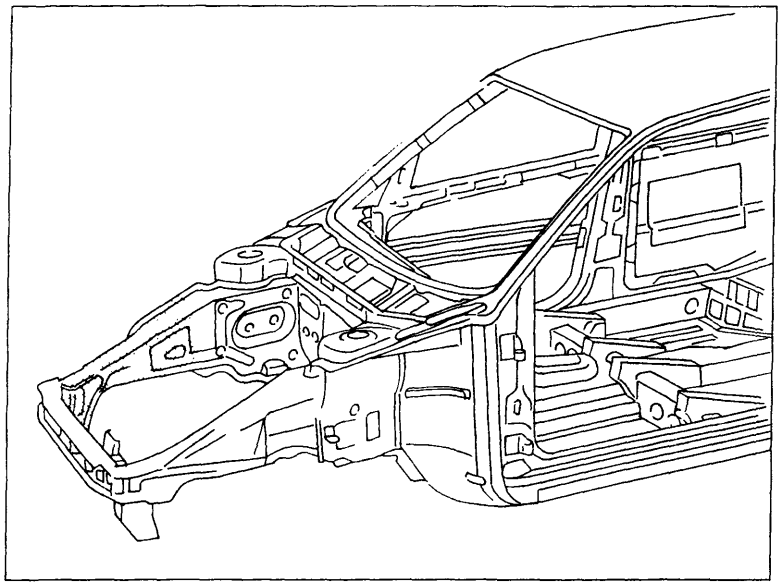

P4A146M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE PARZIALE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Anteriore)

Rimozione

- Tagliare ed asportare dal veicolo la parte da sostituire.

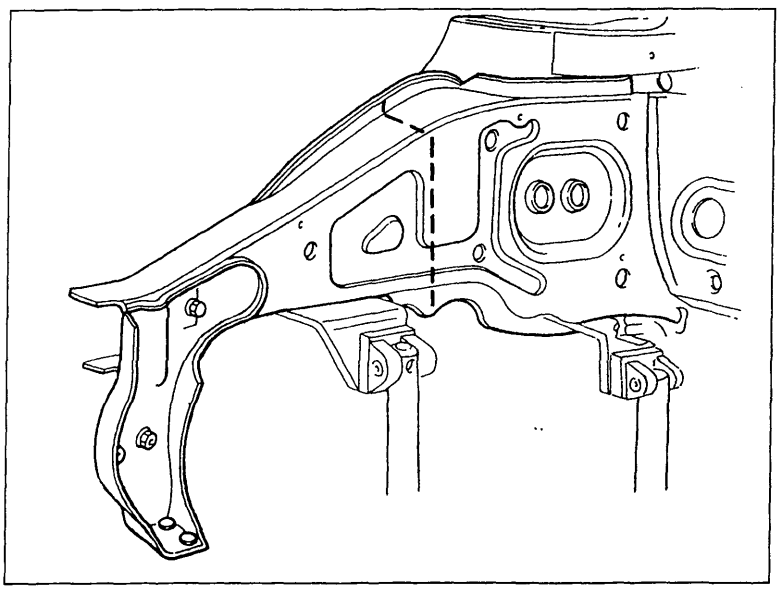

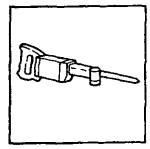

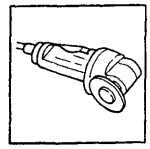

P4A147M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Raddrizzare eventuali deformazioni della scocca.

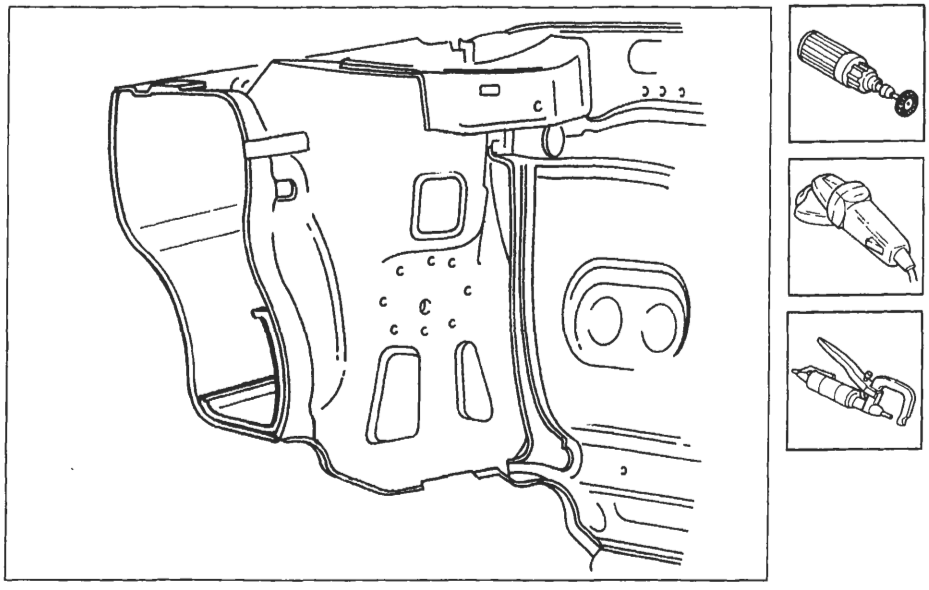

P4A148M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.

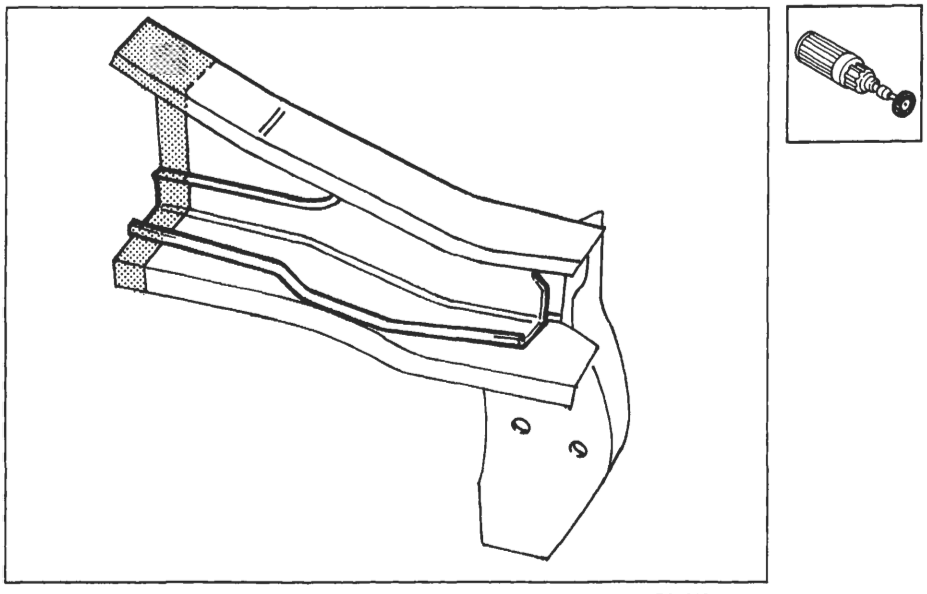

P4A148M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare sulla vettura e sulla dima il ricambio, e dopo aver controllato la perfetta sovrapposizione contrassegnare sul veicolo (1) e sul rinforzo del ricambio (2) le parti da asportare.

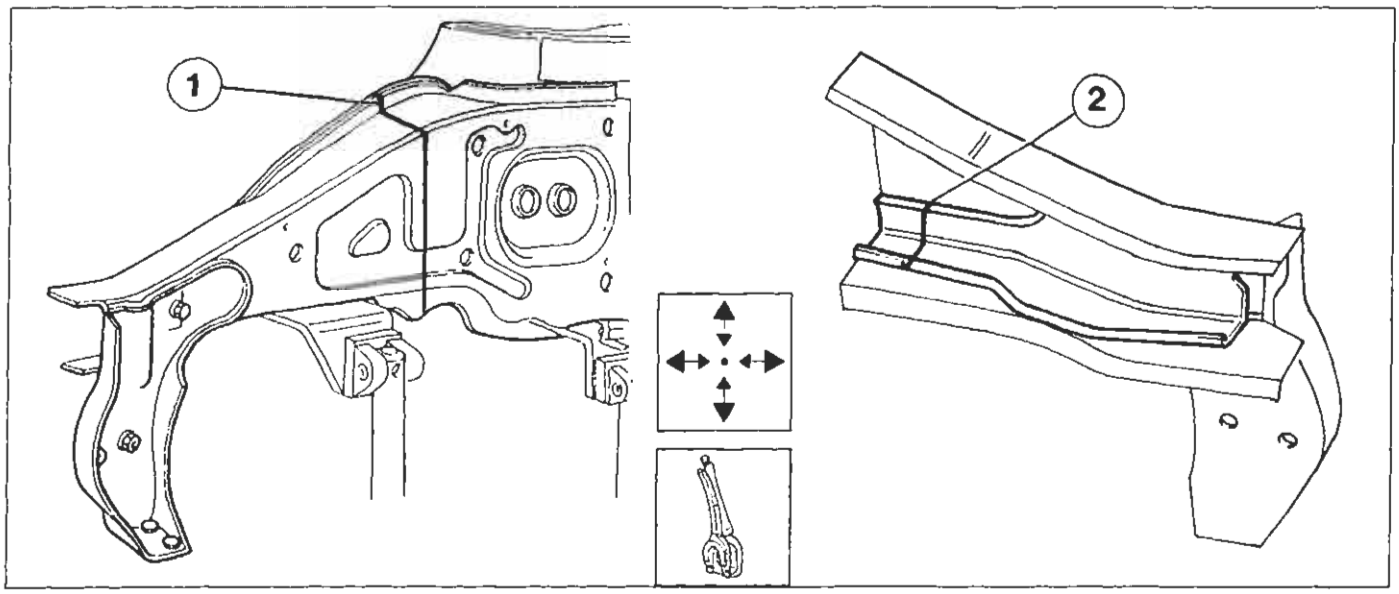

P4A149M01

2. Asportare dalla scocca la parte precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (1), facendo attenzione a non danneggiare il rinforzo interno.
3. Asportare dal ricambio la parte di rinforzo precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (2).

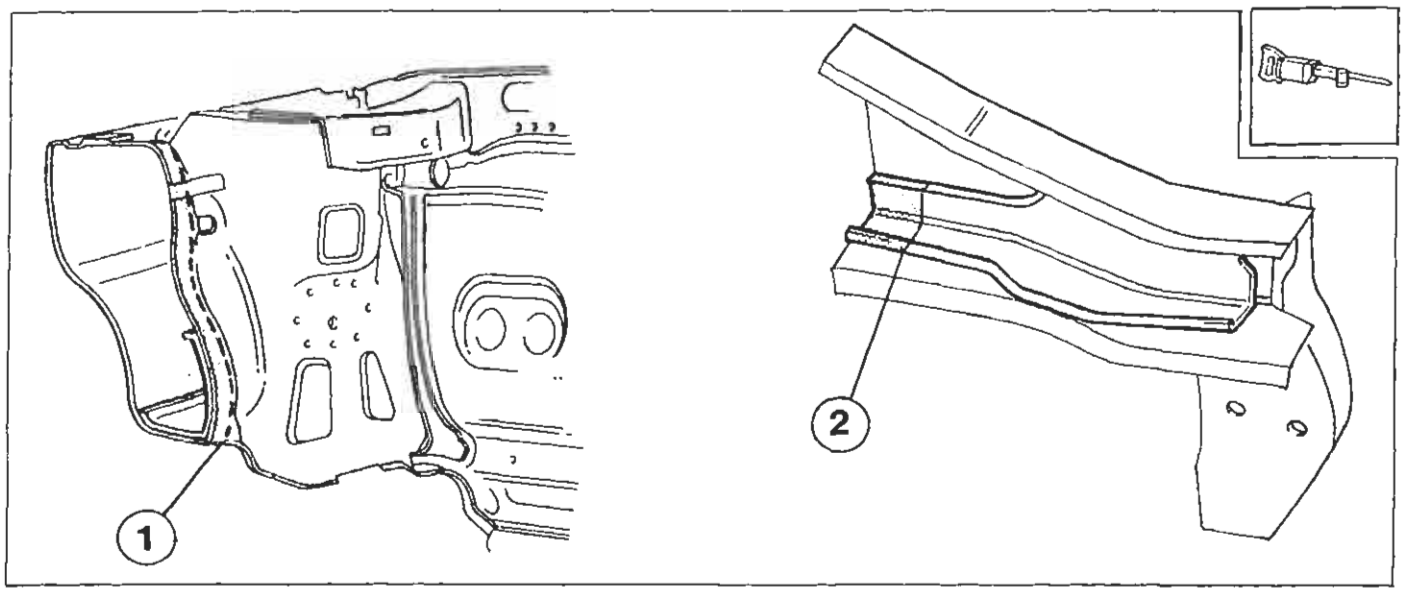

P4A149M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare il ricambio sulla vettura e sulla dima, controllare il perfetto allineamento, quindi saldare il fianchetto e successivamente il rinforzo.

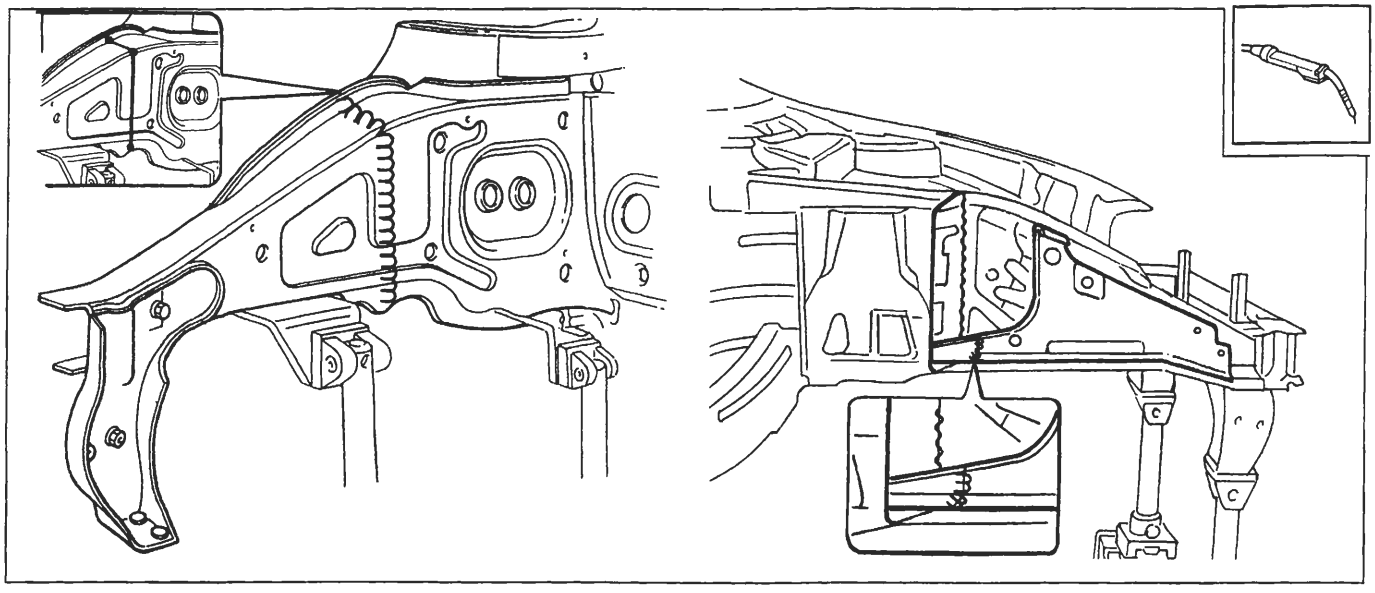

P4A150M01

UUUUUUU Saldatura Mig continua

Preparazione e posizionamento del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.
2. Posizionarlo sulla dima e sul veicolo contrassegnandolo sulla vettura con la linea di taglio (1).
3. Asportare, dalla vettura, la zona precedentemante contrassegnata con la linea di taglio (1).

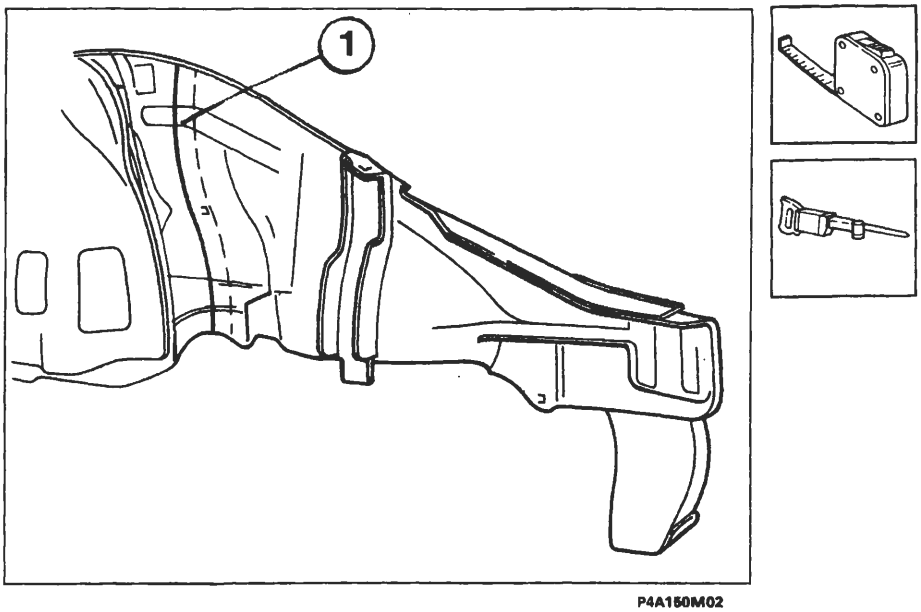

P4A150M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Riposizionare il ricambio sulla dima e sulla scocca, allinearlo correttamente, quindi saldarlo come illustrato in figura.

Eseguire le tre saldature sin qui illustrate in modo tale che non risultino posizionate sulla stessa linea e quindi sfalsarle appositamente tra loro (vedi pagina 59 di questo manuale).

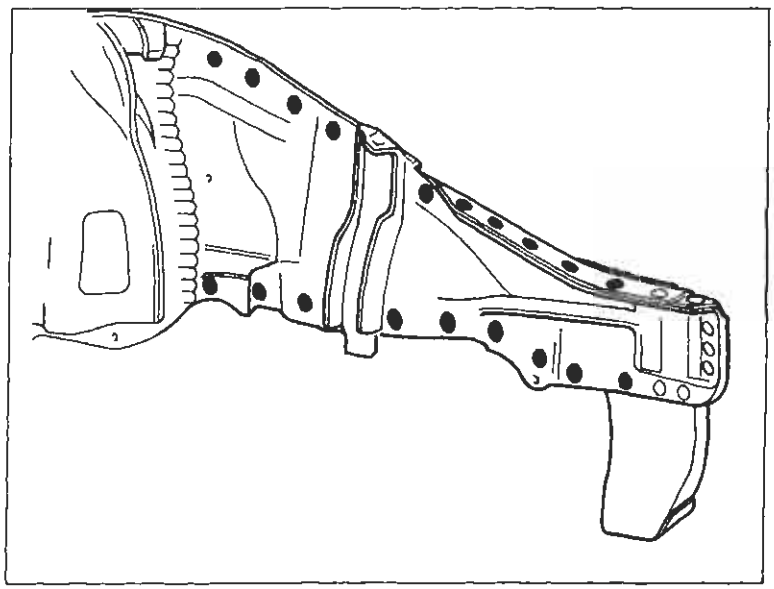

P4A151M01

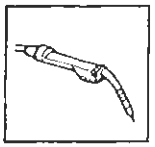

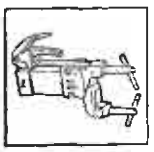

ωωωωω Saldatura MIG continua
••••• Saldatura a punti

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

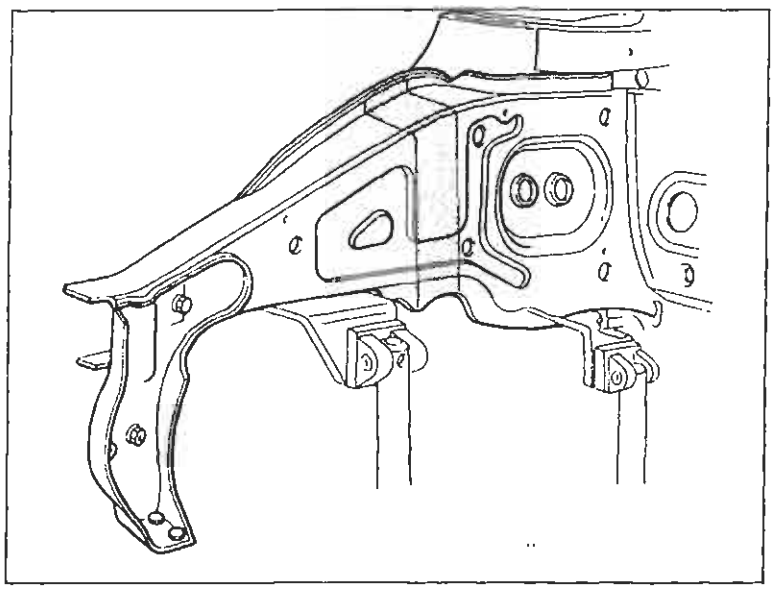

P4A151M02

Procedere al montaggio della traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Anteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

BY SERPIKOPLUS

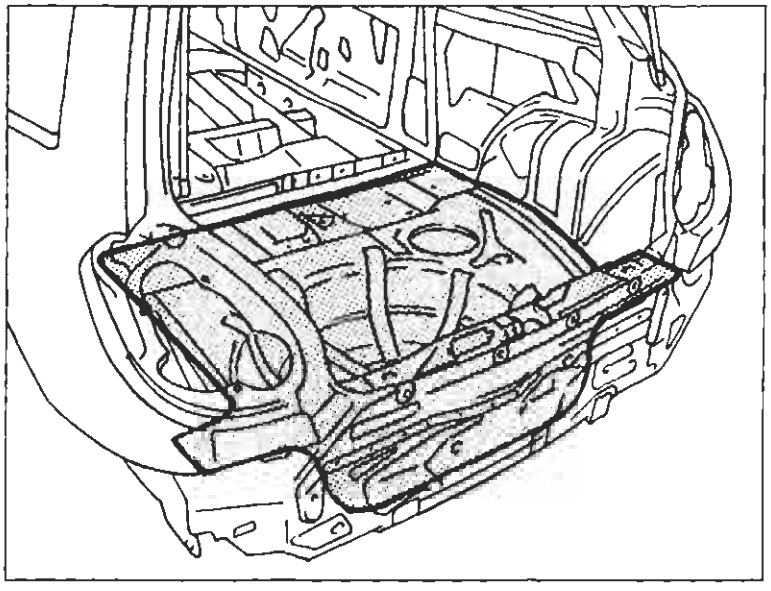
P4A146M02

SOSTITUZIONE PARZIALE DEL PAVIMENTO POSTERIORE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Posteriore)

Rimozione

- Effettuare il taglio con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.

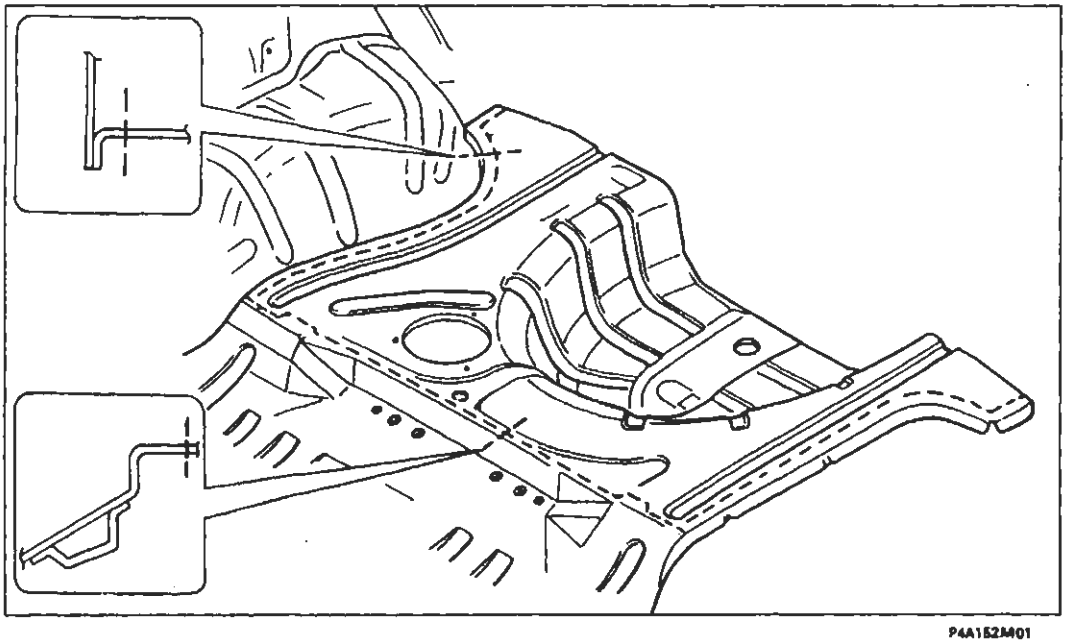
P4A152M01

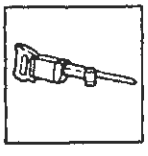

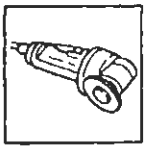

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli, preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo i passaruota.

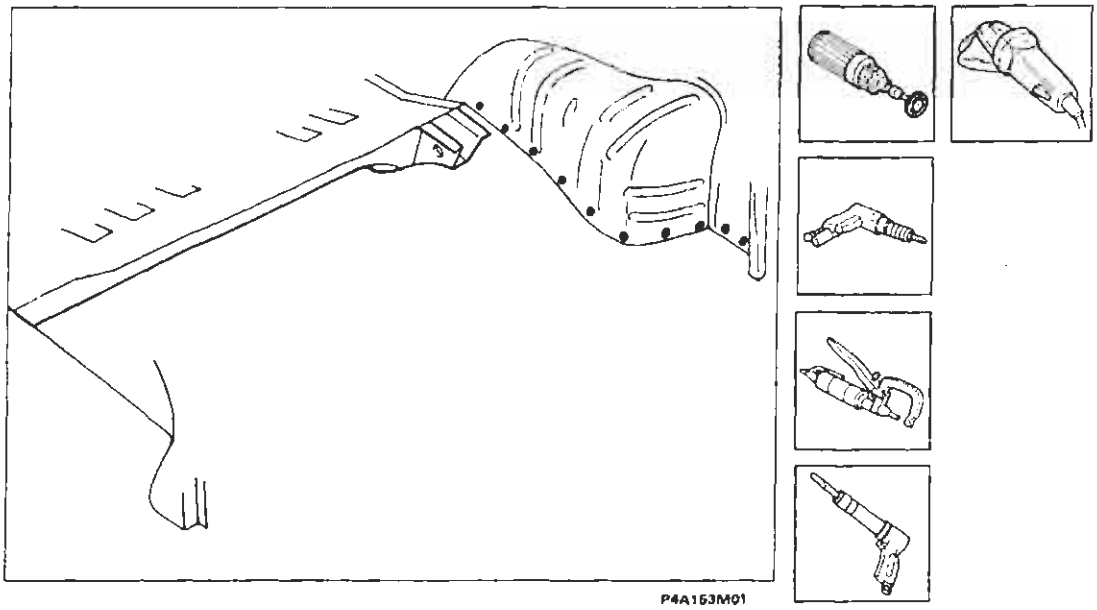

SOSTITUZIONE COMPLETA DI UN LONGHERONE

1. Ridurre i punti di saldatura inferiori e superiori del longherone.
2. Aprire la linguetta di graffatura e rimuovere il ritaglio del longherone.
3. Raddrizzare i bordi della scocca.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura.

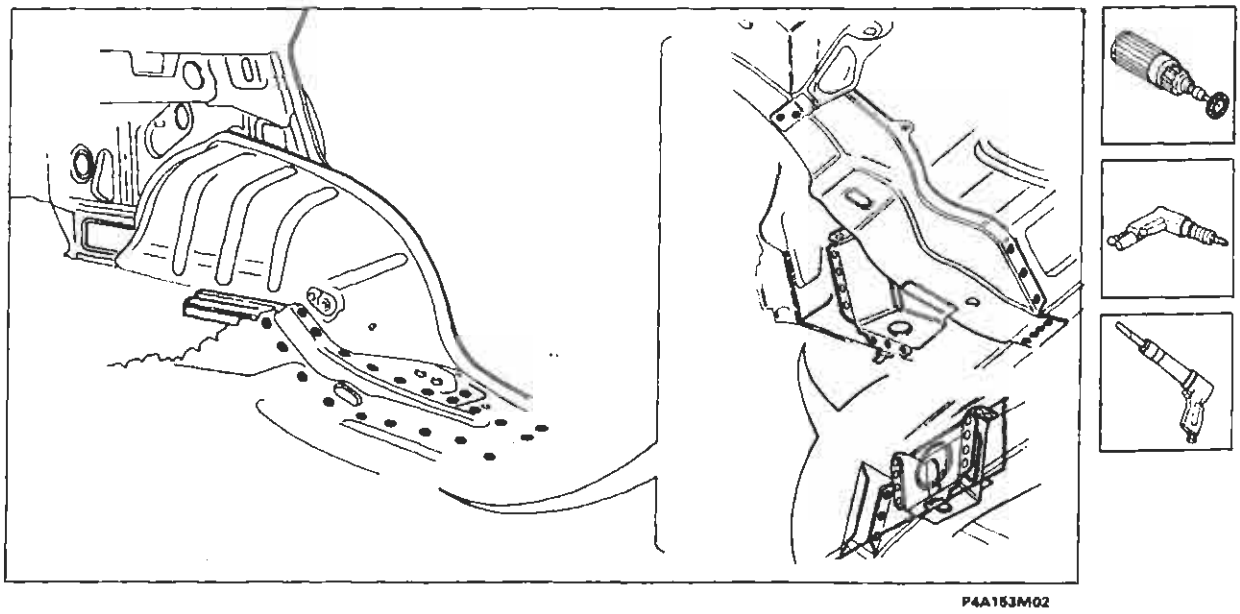

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Preparazione del ricambio

1. Tracciare e forare il nuovo longherone con punta 5 mm , come indicato in figura.
2. Pulire le zone interessate dalla saldatura.

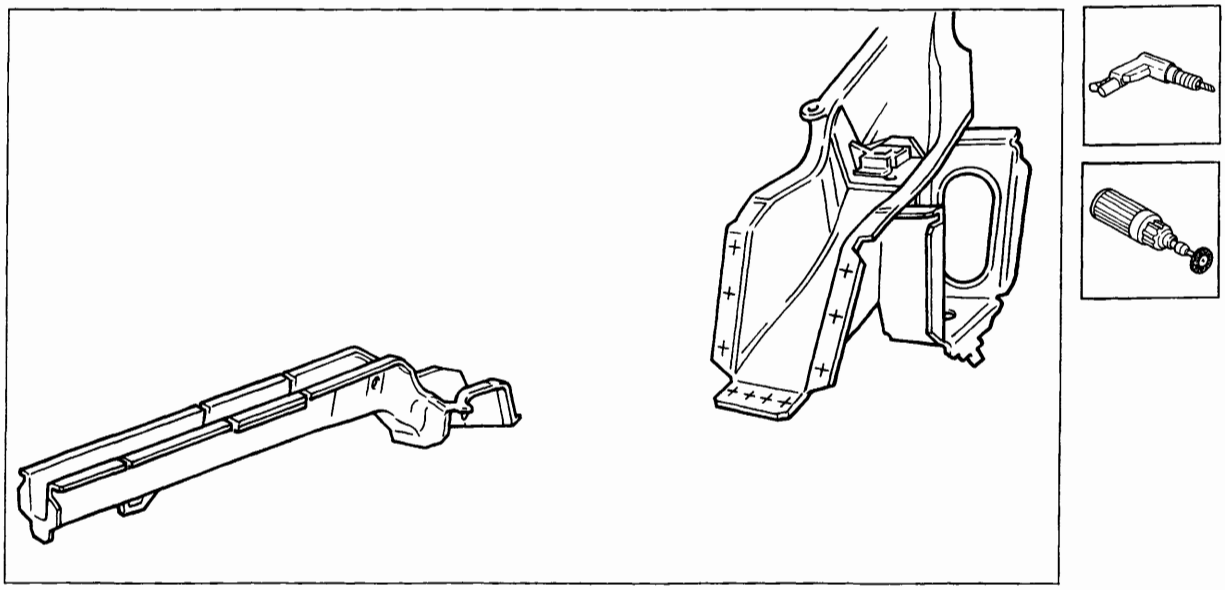

P4A154M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il ricambio, utilizzando le dime; accoppiare e bloccare i componenti da saldare, utilizzando le pinze.

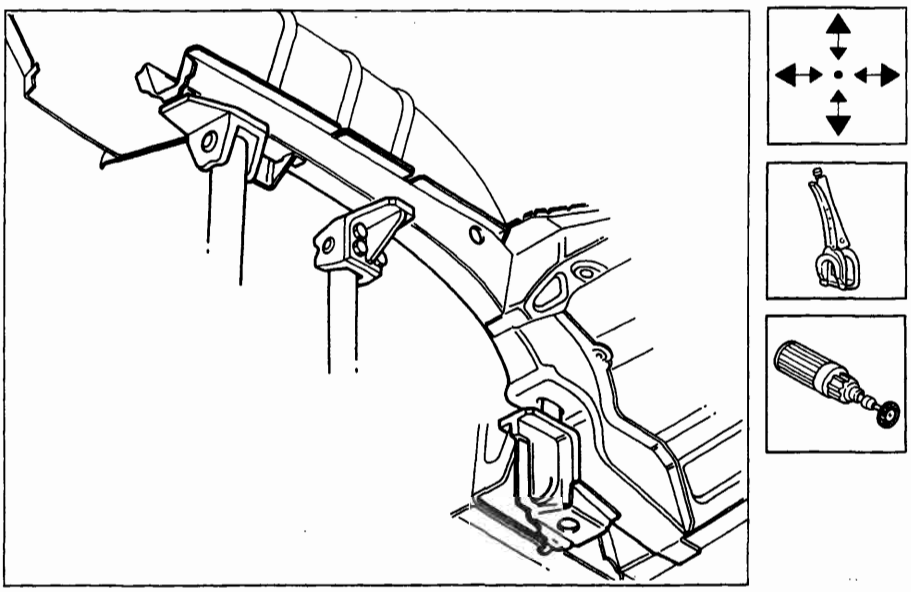

P4A154M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio

1. Eseguire le saldature specifiche come indicato in figura.

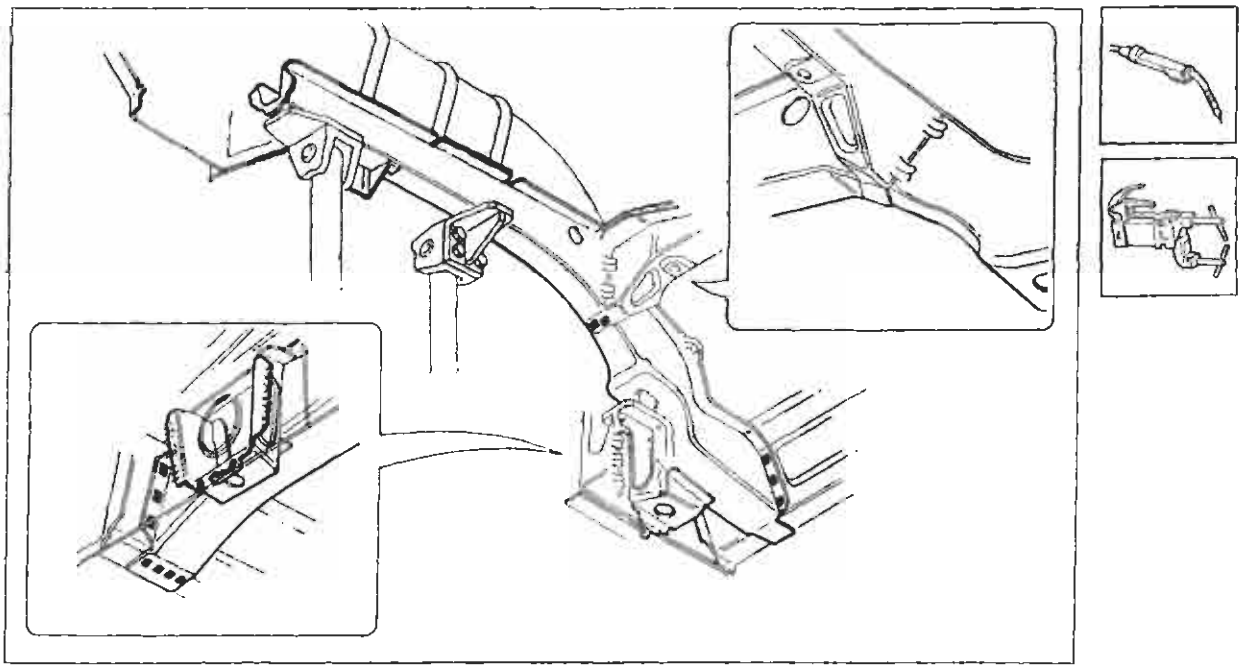

P4A155M01

2. Eseguire la saldatura a riempimento.
3. Asportare e livellare i residui di saldatura, utilizzando una mola abrasiva.

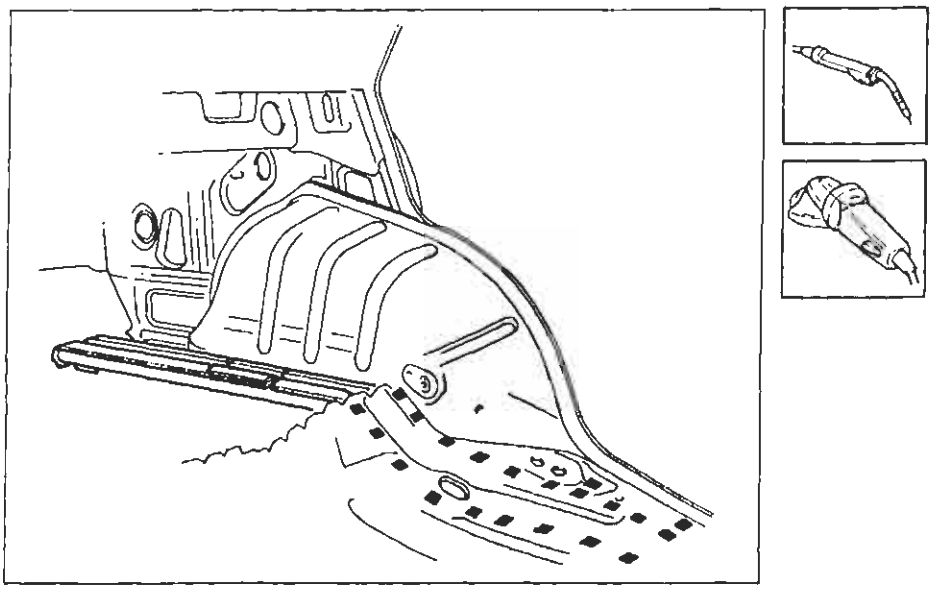

P4A155M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SOSTITUZIONE PARZIALE DI UN LONGHERONE

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

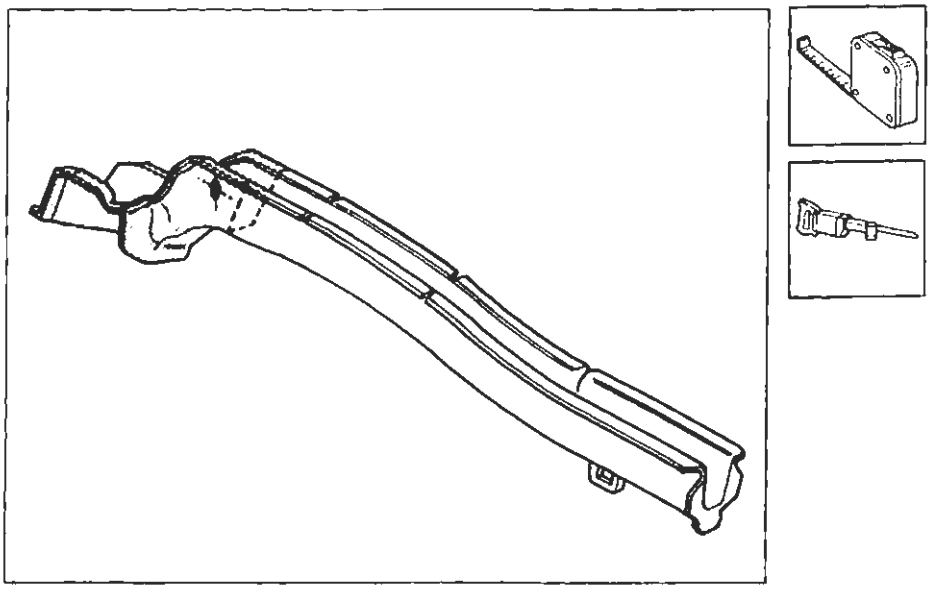

P4A156M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il longherone utilizzando le dime, sovrapporre, bloccare e tracciare.
2. Rifilare eliminando le parti eccedenti.
3. Pulire le zone interessate alla saldatura.

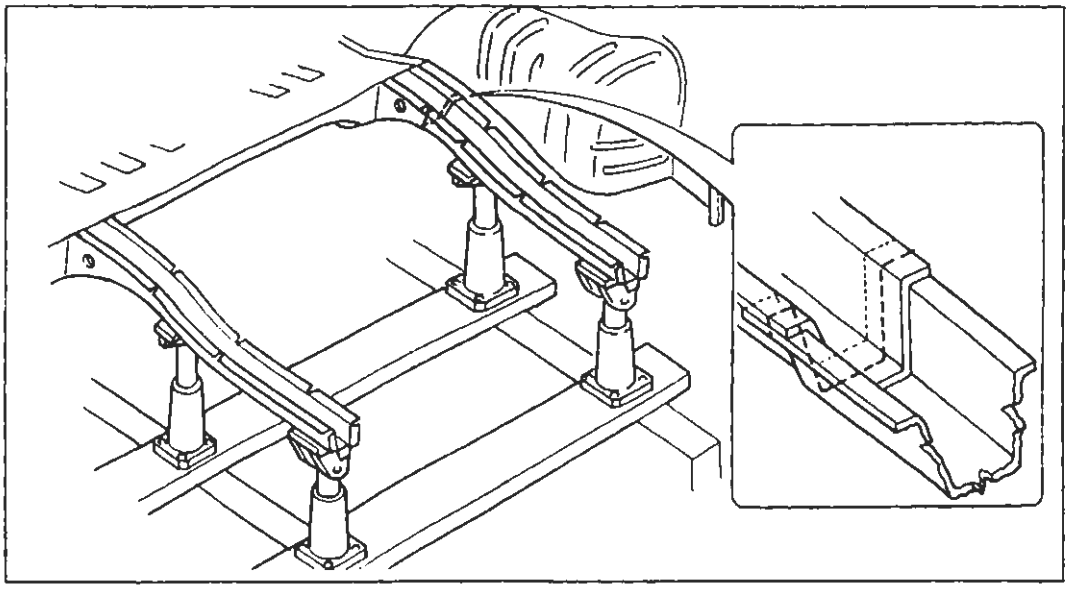
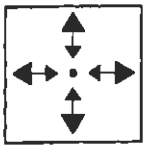
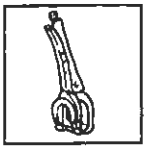
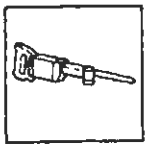
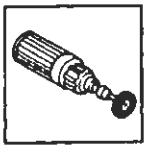

P4A156M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio e rifinitura

1. Procedere alla saldatura Mig continua.
2. Asportare e livellare i residui di saldatura.

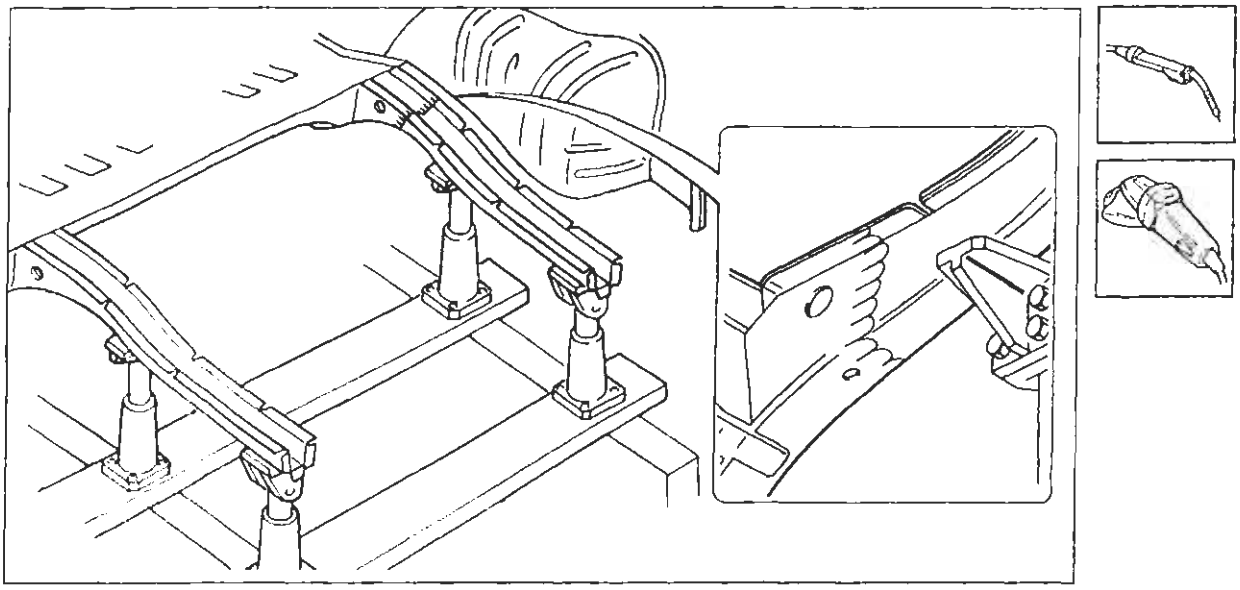

P4A167M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

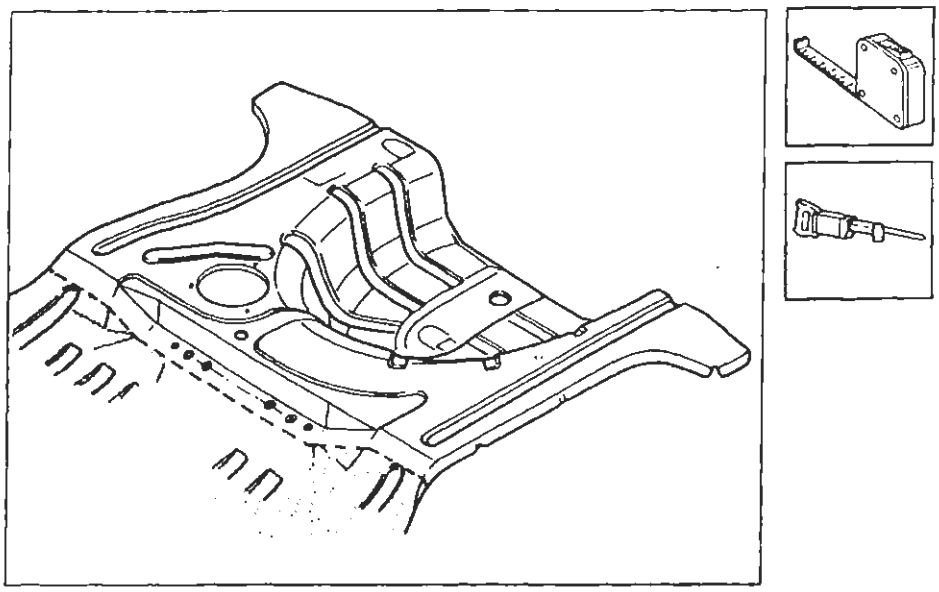

P4A167M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare il pavimento posteriore.
2. Verificare la corretta sovrapposizione delle lamiere nella zona di giunzione.
3. Contrassegnare sulla scocca la parte da asportare.
4. Tracciare lungo la zona di contatto con i longheroni sottostanti e i passaruota, i punti da forare per poter eseguire la saldatura Mig di riempimento.
5. Togliere il ricambio, asportare dalla scocca la parte eccedente ed effettuare la foratura sul ricambio. Forare, inoltre, sui lati del ricambio che verranno saldati successivamente ai passaruota.

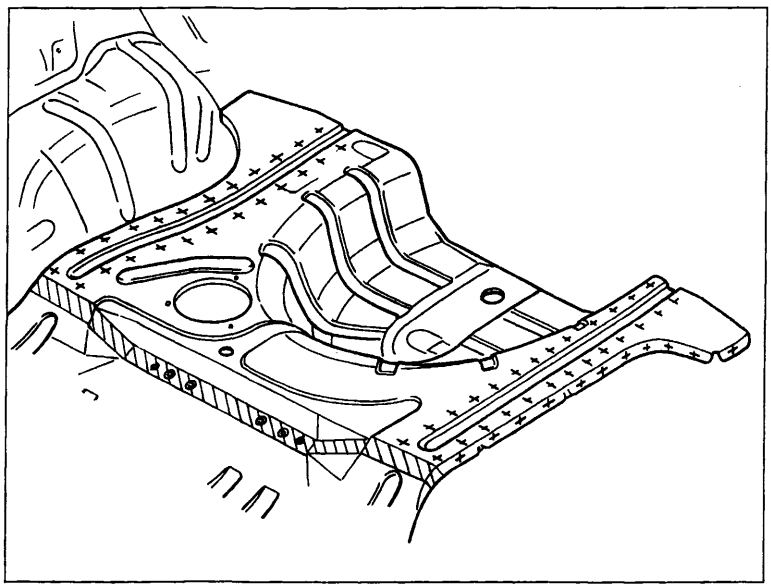

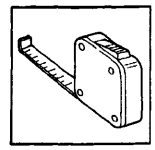

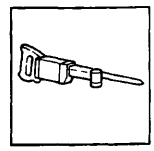

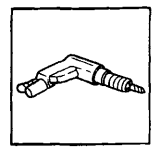

P4A158M01

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare correttamente il ricambio e bloccarlo con pinze.
2. Fissare il ricambio alla scocca imbastendolo sulle parti da saldare bordo a bordo
3. Saldare a riempimento i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
4. Rifinire la saldatura bordo a bordo.

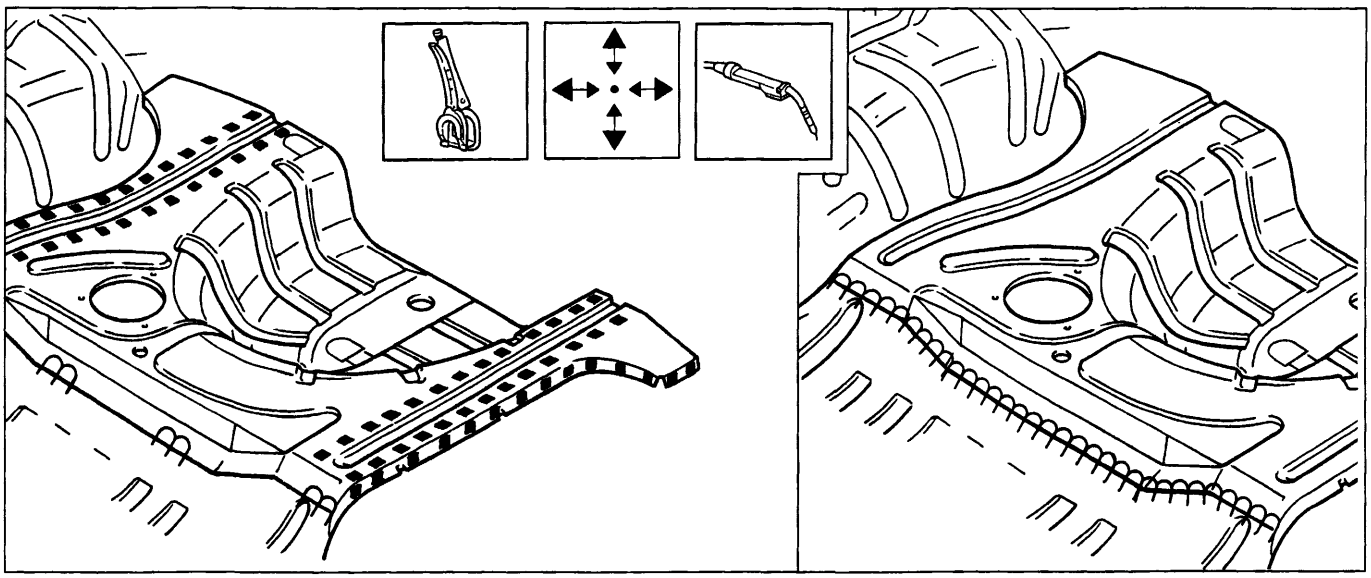

P4A158M02

P4A158M03

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

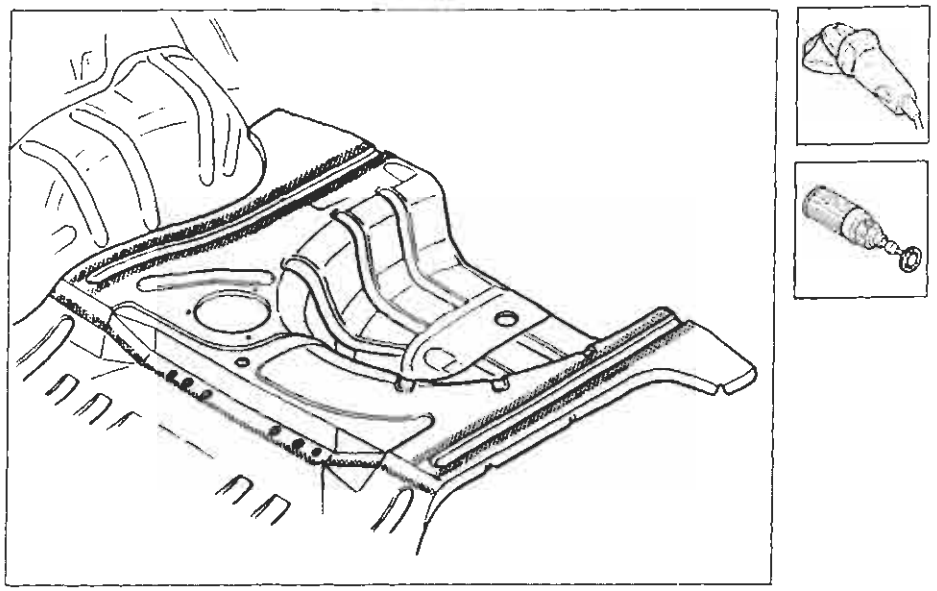

P4A159M01

Procedere al montaggio della traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Posteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Esterno vettura 1
- Dati di identificazione 2
- Pesi 4
- Presazioni - Consumo carburante 5
- Dimensioni 6
- Rifornimenti 8
- Caratteristiche dei prodotti Fiat Lubrificanti 9

DATI TECNICI

MOTORE 1370 *12V* 1581 *16V* 1747 *16V* 1998 *20V*

- Dati caratteristici 10
- Curve caratteristiche 11
- Basamento e organi del manovellismo 12
- Albero organi ausiliari 17
- Testa cilindri e organi della distribuzione 18
- Albero controrotante 23
- Lubrificazione 24
- Raffreddamento - Alimentazione 27
- Alimentazione 28

MOTORE 1929 *D* 1910 *TD*

- Dati caratteristici 32
- Curve caratteristiche 33
- Basamento e organi del manovellismo 34
- Testa cilindri e organi della distribuzione 38
- Lubrificazione 42
- Raffreddamento - Alimentazione 43
- Alimentazione 44
- Sovralimentazione 46

FRIZIONE 47

CAMBIO E DIFFERENZIALE 48

FRENI 52

STERZO 54

RUOTE 55

SOSPENSIONE ANTERIORE 57

SOSPENSIONE POSTERIORE 59

IMPIANTO ELETTRICO 60

- Avviamento 62
- Ricarica 63
- Iniezione - accensione elettronica 64

ATTREZZATURA SPECIFICA 68

COPPIE DI SERRAGGIO 79

MANUTENZIONE PROGRAMMATA 98

N.D. *Dati non disponibili al momento della stampa*

I dati mancanti inerenti alle versioni Diesel e 1581 con cambio automatico sono riportati nel 3° Volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

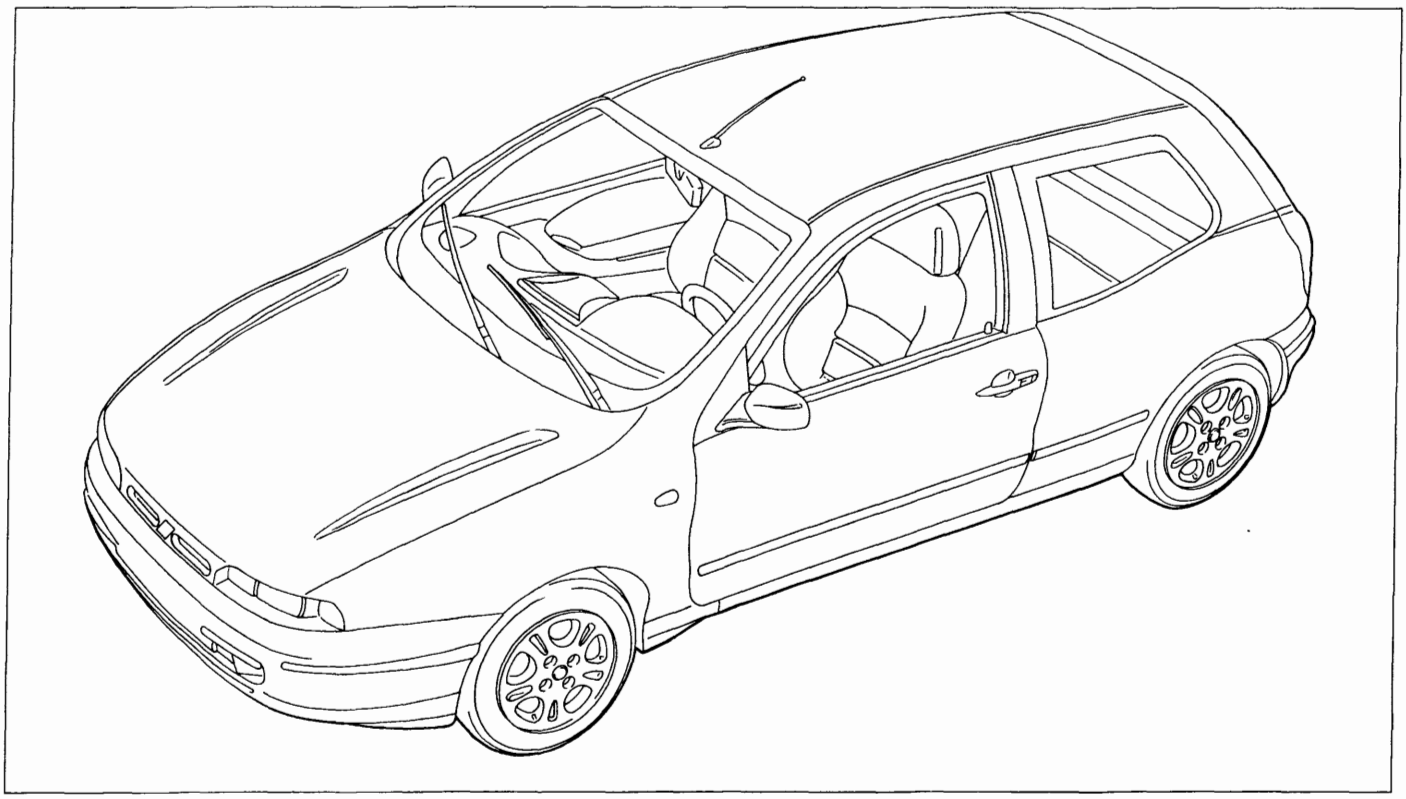

P4A001A01

Vista 3/4 anteriore vettura Bravo

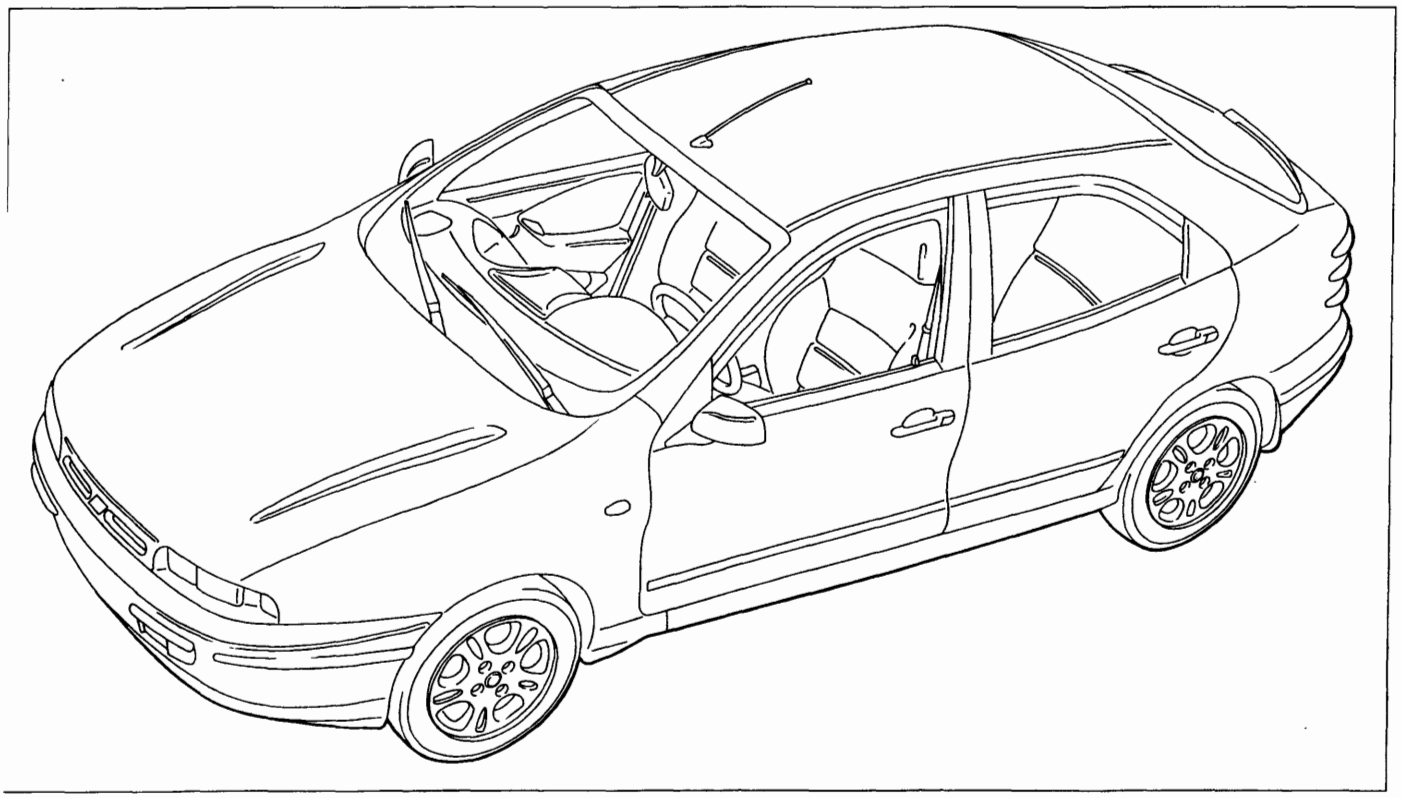

P4A001A02

Vista 3/4 anteriore vettura Brava

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO
1370 12V	ZFA 182 000	182 A3.000	182 AA 1AA 00	●		●
			182 BA 1AA 10		●	
		182 A5.000 (●)	182 AG 1AA 07 (●)	●		
			182 BG 1AA 16 (●)		●	
1581 16V		182 A4.000	182 AB 1AA 01	●		●
			182 AB 1AA 01 B (▲)	●		
			182 BB 1AA 11		●	
			182 BB 1AA 11B (▲)		●	
1747 16V		182 A6.000 (●)	182 AH 1AA 08 (●)	●		
			182 BH 1AA 17 (●)		●	
1998 20V		182 A2.000	182 AC 1AA 03	●		●
			182 AC 1AA 03B (▲)	●		
			182 BC 1AA 13		●	
			182 BC 1AA 13B (▲)		●	
			182 AC 1BA 04 (*)	●		
			182 BC 1BA 14 (*)		●	
1929 D		182 A1.000	182 AD 1AA 05	●		●
			182 AD 1AA 05B (▲)	●		
		160 A7.000	182 AE 1AA	●		●
			182 BE 1AA		●	
1910 TD		N.D.	N.D.	●	●	●

(●) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Volontariato Germania
(*) Versioni per mercati specifici (Francia)

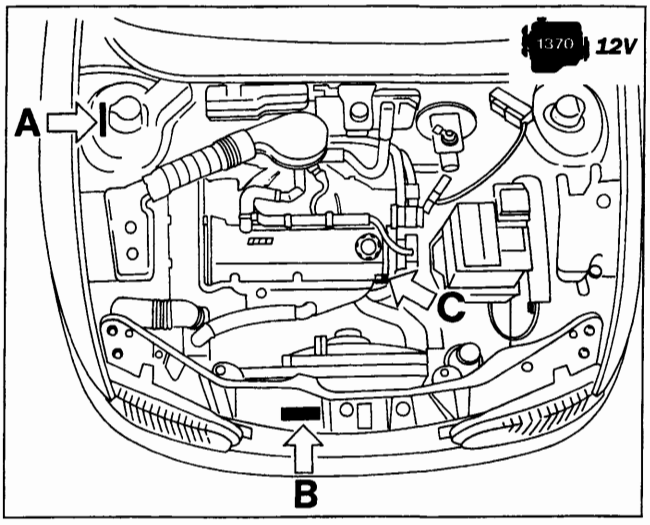

P4A002A01

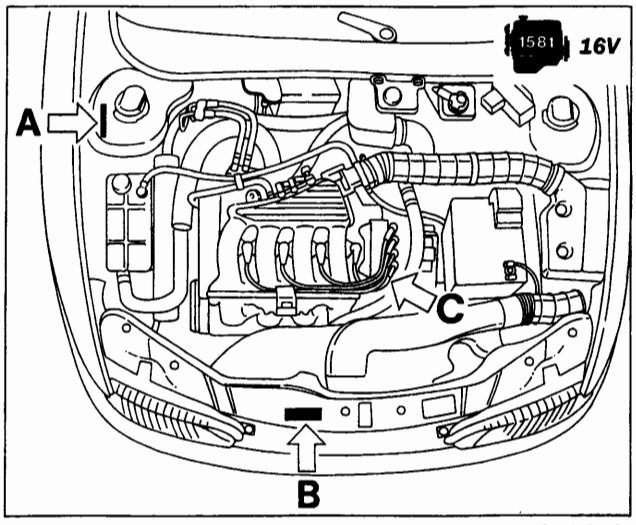

P4A002A02

BY SERPIROPLUS

1747 16V

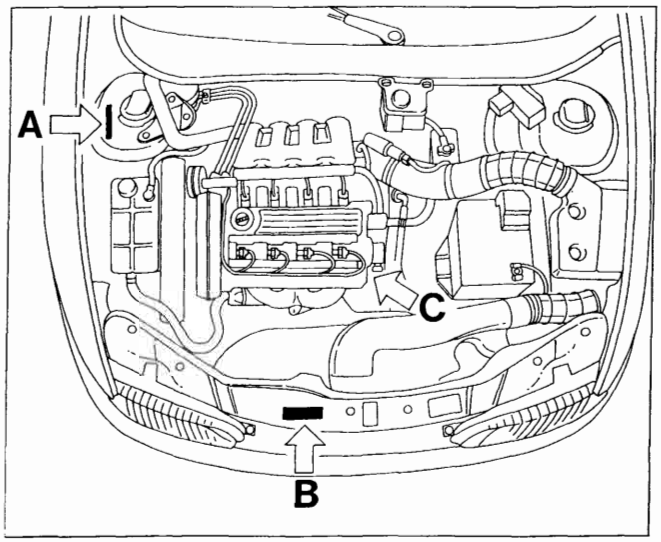

P4A003A01

1998 20V

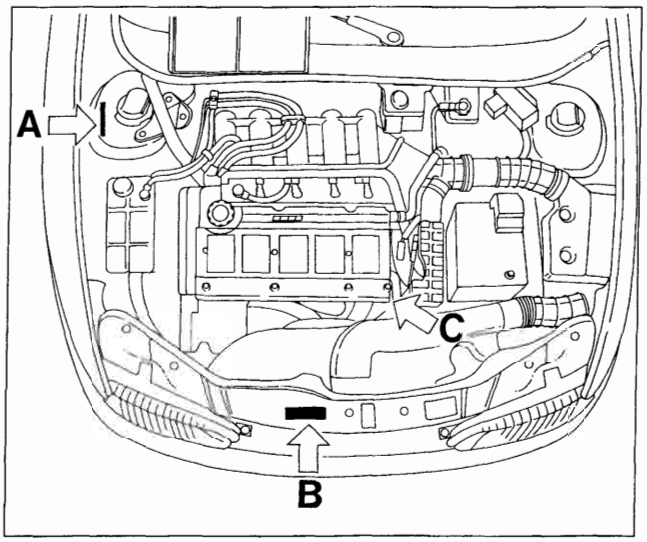

P4A003A02

1929 D

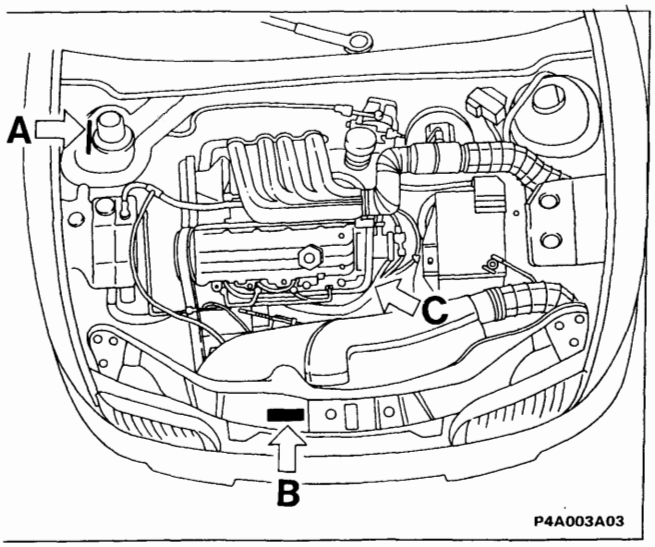

P4A003A03

1910 TD

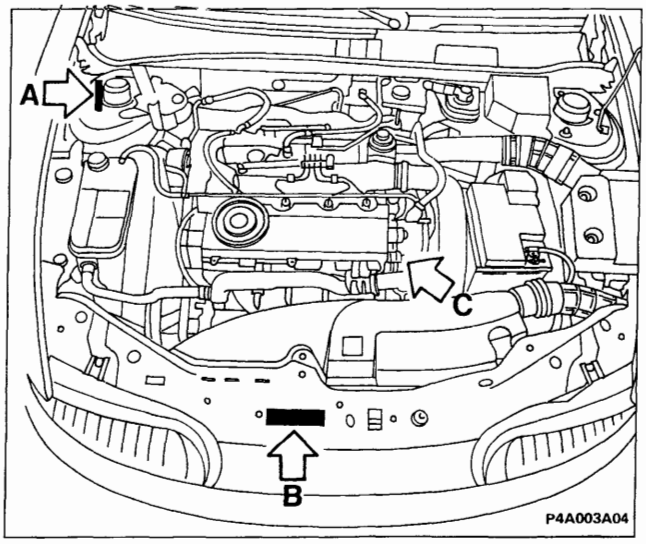

P4A003A04

1. **Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio**
2. **Tipo e numero del motore.**
3. **Targhetta riassuntiva di marcatura** (normativa C.E.E.)

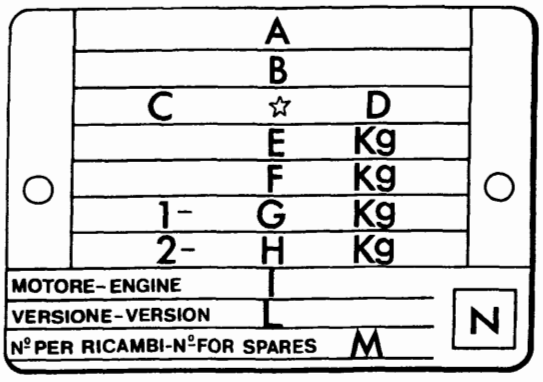

F4A003A01

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo piú rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	3 porte	1010	1050	1100	1190	1100	N.D.
	5 porte	1040	1090	1130	-	1130	N.D.
+500 = 150	3 porte	1510	1550	1600	1690	1600	N.D.
	5 porte	1570	1630	1680	-	1650	N.D.
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	850	900	970	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
	3 porte	850	850	900	900	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80	80	80	N.D.
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	-	-	-	-	-	N.D.
	Massimo	70	70	70	70	70	N.D.
	Senza sistema frenante	400	400	400	400	400	N.D.
	Con sistema frenante	1000	1100	1200	1300	1200	N.D.

■ Carichi che non devono essere mai superati

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

I consumi di carburante secondo le norme 80/1268/CEE riportati nella pagina seguente sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo le norme 93/116E sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:

- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario.
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo. La velocità varia tra 0 e 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.
  Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
  Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio

BY SERPIROPLUS

(●) Per versioni Francia

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Velocità km/h (a medio carico) — 1ª	45 (46▲)	52	50 (55●)	56	35	N.D.
2ª	82 (80▲)	90	87 (95●)	89	61	N.D.
3ª	120 (118▲)	132	128 (140●)	131	94	N.D.
4ª	158 (155▲)	175	169 (191●)	172	132	N.D.
5ª	170 (168■)	184 (180■)	193 (190●)	210	155	N.D.
		180 (177■)	190 (190●)			
R	46	53	50 (55●)	55	35	N.D.
% Pendenza a massimo carico	37 (36▲)	37				
	(35▲)					
Consumo carburante secondo norme 80/1268/CEE (litri/100 km) (*) — Percorso urbano (A)	9	9,3	9,8 (9,5●)	11	6,5	N.D.
Velocità costante 90 km/h (B)	5,2	5,5	5,8 (5,6●)	7,1	4,9	N.D.
Velocità costante 120 km/h (C)	7	7,5	7,6 (6,9●)	8,7	6,9	N.D.
Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	7,1	7,4	7,7 (7,3●)	8,9	6,1	N.D.
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km) (*) — Urbano	11,3	11,0	11,3(11●)	13,8	-	-
	11,4	11,3	11,5(11,2●)	-	-	-
Extraurbano	6,0	6,5	6,5(6,3●)	7,2	-	-
	6,1	6,6	6,6(6,3●)	-	-	-
Combinato	7,9	8,2	8,3(8,0●)	9,6	-	-
	8,0	8,3	8,4(8,1●)	-		
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)	188	194	197(191●)	228	-	-
	191	197	199(193●)	-	-	-

(●) Versioni per mercati specifici (Francia)
(■) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Versioni con cambio C513

(*) Vedere specifiche pagina precedente

NOTA *I valori riportati su fondo retinato si riferiscono alla vettura Fiat Brava*

BY SERPIKOPLUS

00.0

VERSIONI A 3 PORTE

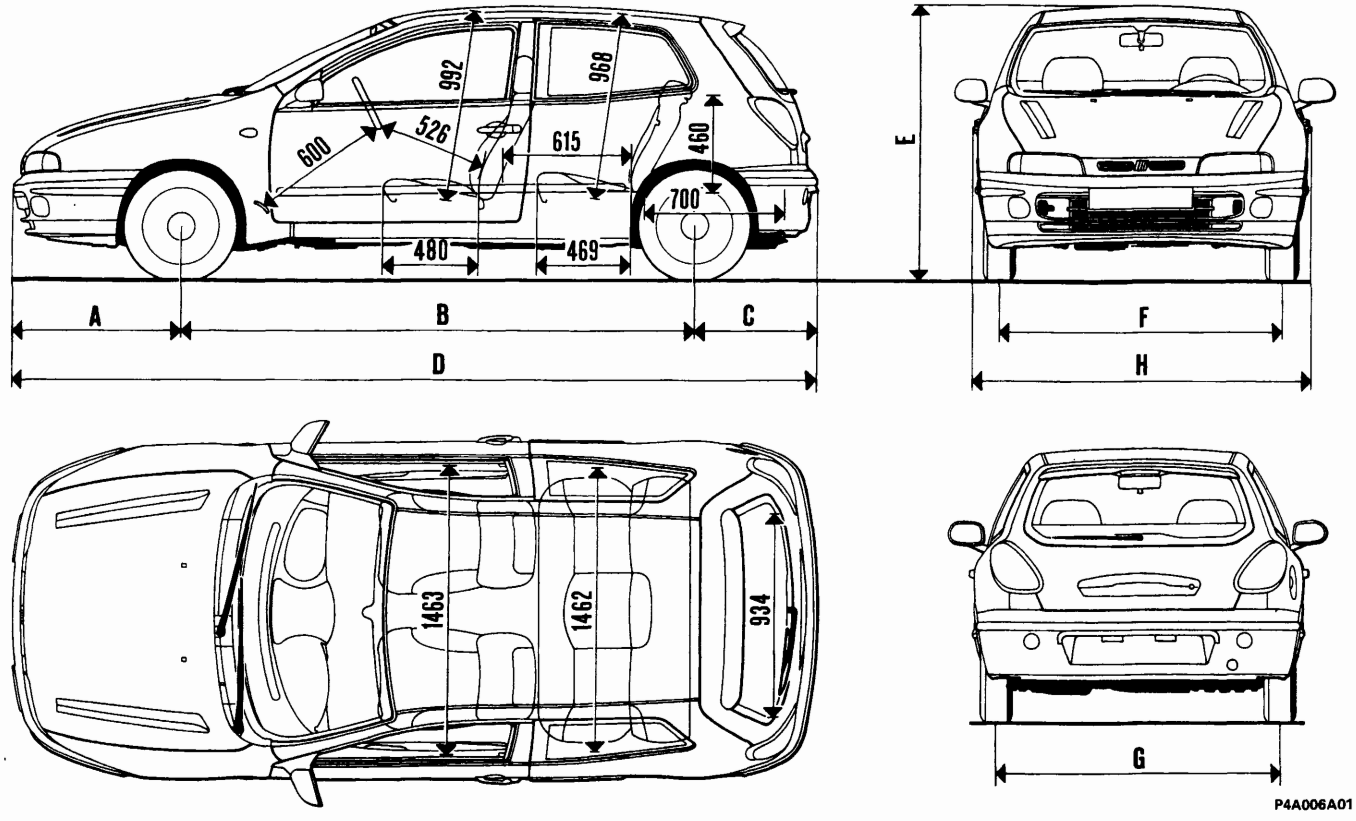

Motorizzazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1461 1451	1463 1453	1755
1581 16V	6J×14"-43	858	2540	627	4025	1416	1439	1441	1755
1747 16V	6J×14"-43 6J×15"-40	858	2540	627	4025	1416	1439 1442	1441 1447	1755
1998 20V	6J×15"-49 6½×15"-49	864	2540	627	4025	1416	1471	1430	1755
1929 D	5½×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1451	1453	1755
1910 TD	5½×14"-37 6J×14"-43	858	2540	627	4025	1411	1439	1441	1755

BY SERPIKOPLUS

VERSIONI A 5 PORTE

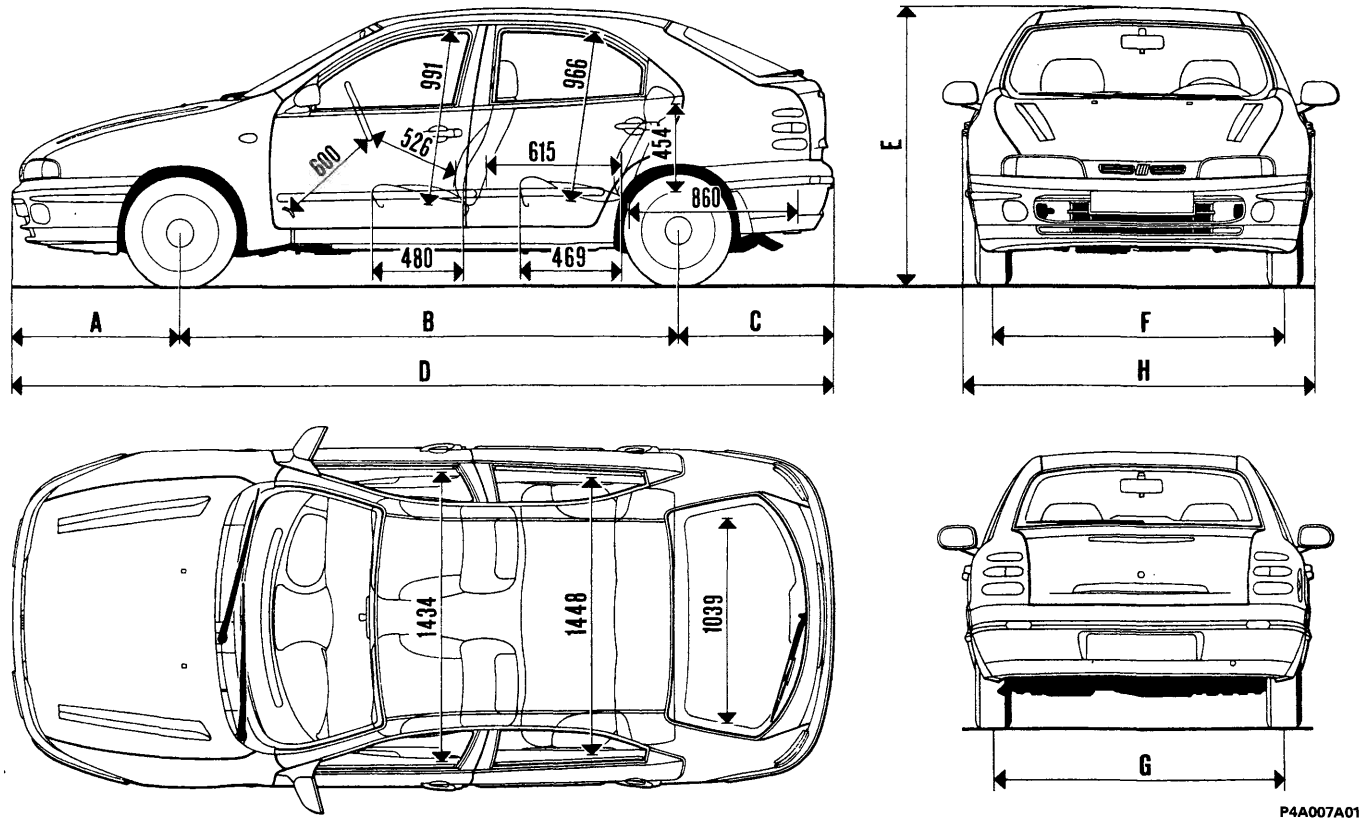

Motoriz-zazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1413	1461 1451	1463 1453	1741
1581 16V	5½J×14"-37 6J×14"-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1771
1747 16V	5½J×14"-37 6J×14'-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1741
1929 D	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1143	1451	1453	1741
1910 TD	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1408	1451	1453	1741
	6J×14'-43						1439	1441	

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1370-1581	50	–
		1747-1998	60	–
Gasolio		1910 TD-1929 D	60	–
50% + H_2O (▲) Paraflu FIAT 11	Capacità totale impianto di raffreddamento	1370	6(5,6■)	–
		1581	7(6,4■)	–
		1747	6,7(6,2■)	–
		1998	7,4(7,3■)	–
		1929 D	7,6(7,4■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1370	4,3	3,8
		1581	4,5	4
		1747	4,6	4,1
		1998	5,5	4,9
		1929 D	5,5	4,9
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 15 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1370	4,1(3,9●)	3,7(3,5●)
		1581	3,8(3,5●)	3,4(3,1●)
		1747	4,3(3,9●)	3,9(3,5●)
		1998	5(4,5●)	4,3(4●)
		1929 D	4,9(4,2●)	4,4(3,8●)
a = TUTELA ZC 75 Synt (1 3 5 / 2 4 R)		1370	1,7 (2●●)	1,5 (1,8●●)
b = TUTELA GI/A		1581-1747 1998-1929 D (a)	2	1,8
a = TUTELA GI/A	a	a	–	0,8
b = K 854	b	b	–	0,08
b = TUTELA MRM2	c	c	–	0,003
TUTELA TOP 4 (270°C)	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,455 (0,54)* (0,43)**	–
+ H_2O + DPT AREXONS	~ - 10°C	3%	2,5÷5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(●●) Versione con cambio C513
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Per versioni 1998 20V
(**) Per versioni 1929 D

BY SERPIKOPLUS

Denominazione prodotto	Descrizione Designazione internazionale	Applicazione
SELENIA SAE 15 W/40	Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SH, CCMC-G5 e UNI 20153	Temperatura - 25°C ÷ 40°C
VS MAX SAE 15 W/40	Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche API SG, CCMC-G4 e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado, semisintetico. Supera le specifiche API CD, CCMC-PD2, UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
VS MAX Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado e base minerale. Supera le specifiche API CD, CCMC e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
TUTELA ZC 80S	Olio SAE 80W EP.. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA ZC 90	Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura.	Cambi e differenziali non ipoidi
TUTELA W 90/M DA	Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL–L–2105 D ed API GL5	Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo
TUTELA GI/A	Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II".	Cambi di velocità autom. Idroguide
TUTELA CVT Universal	Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua.	Cambi di velocità autom. a variazione continua
TUTELA JOTA 1	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1	Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA MR3	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI= 3	Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari
TUTELA PLUS 3 (240 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 3 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
TUTELA TOP 4 (270 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 4 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
K 854	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno	Scatole sterzo a cremagliera
SP 349	Grasso speciale compatibile con liquido freni	Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra
Arexons DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 596 - 16	Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 50% fino a - 35°C
Diesel Mix Arexons	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25 cc per 10 litri)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Ciclo	OTTO a 4 tempi			
Distribuzione	a un albero a cammes in testa	a due alberi a cammes in testa		
Tipo alimentazione	iniezione - accensione elettronica integrata			
Numero cilindri	4			5
Canna cilindro (alesaggio) mm	82	86,4	82	82
Corsa mm	64,87	67,4	82,7	75,65
Cilindrata cm³	1370	1581	1747	1998
Rapporto di compressione	9,85±0,15	10,15±0,15	10,3±0,15	10±0,15
Potenza massima CEE kW (CV)	59 (80) 59(*) (75)(*)	76 (103) 66(*) (90)(*)	83 (113)	108 (147)
Potenza massima CEE 1/min	6000	5750 6000(*)	5800	6100
Coppia massima CEE daNm (kgm)	11,2 (11,4)	14,4 (14,7) 14(*) (14,3)(*)	15,4 (15,7)	18,6 (19)
Coppia massima CEE 1/min	2750	4000	4400	4500

(*) Per mercati specifici

BY SERPIKOPLUS

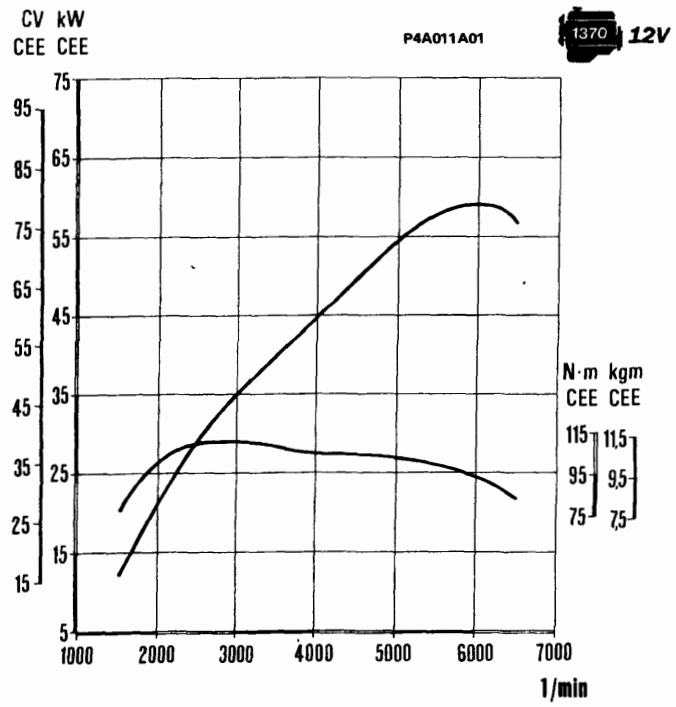

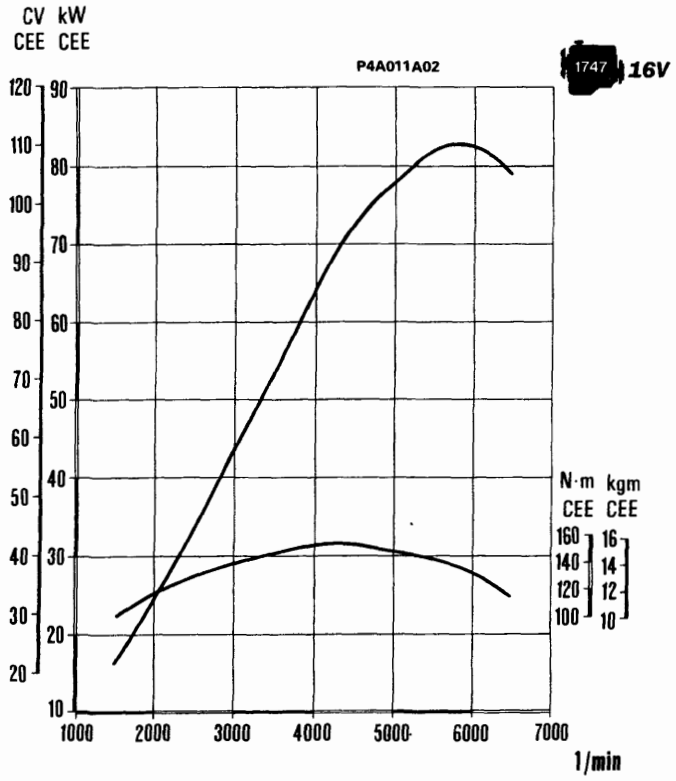

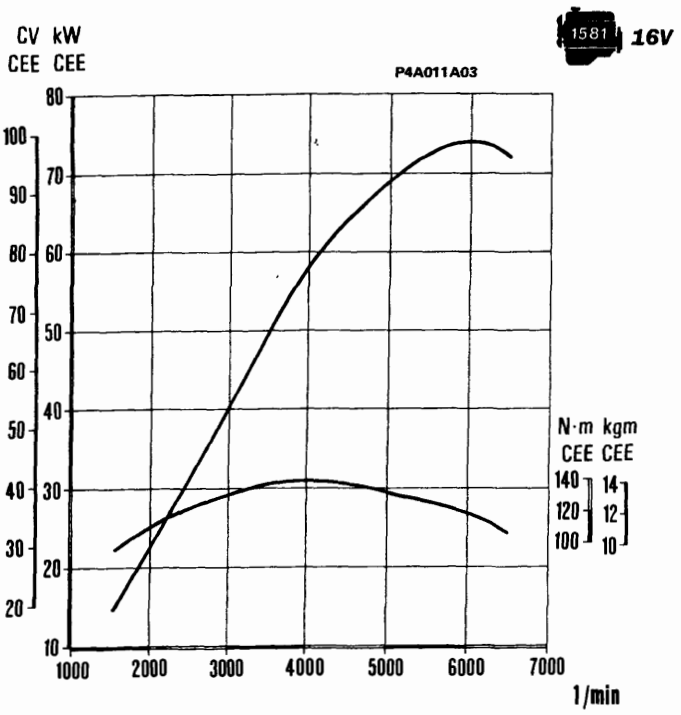

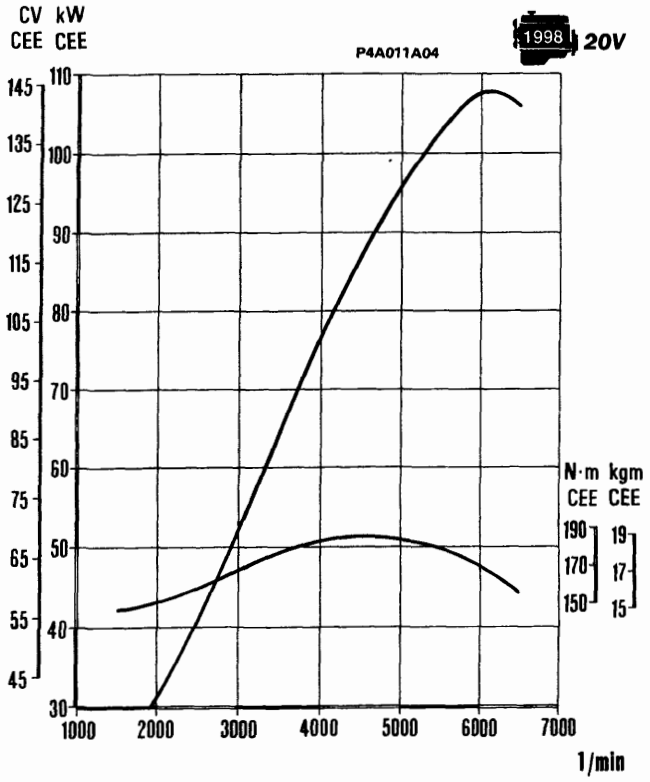

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

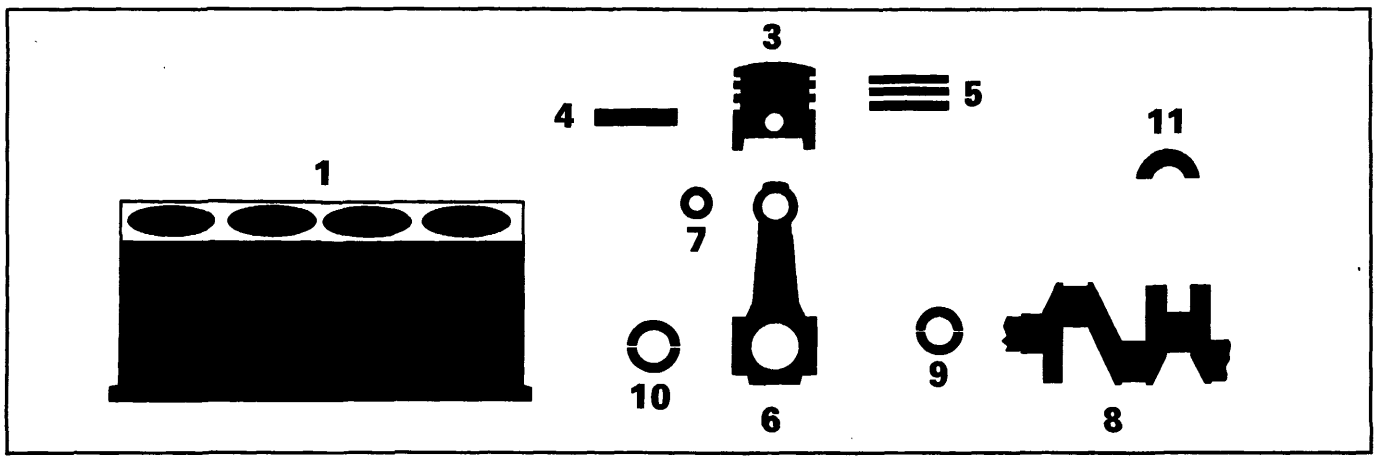

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

		Valori in mm			
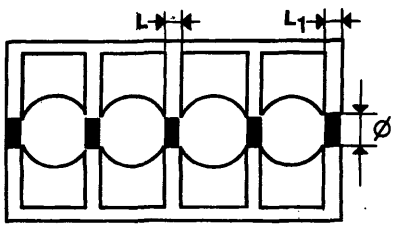 Supporti di banco	L	21,72÷21,80	-	21,72÷21,80	
	L_1	-	22,14÷22,20	-	
	Ø	56,705÷56,718	54,507÷54,520	56,705÷56,718	63,705÷63,718
1 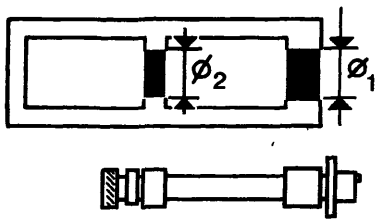 Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	-	38,700÷38,730	-	-
	$Ø_2$	-	35,036÷35,066	-	-
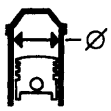 Canna cilindro 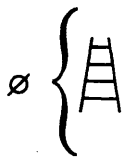	A	82,000÷82,010	86,400÷86,410	82,000÷82,010	
	B	82,010÷82,020	86,410÷86,420	82,010÷82,020	
	C	82,020÷82,030	86,420÷86,430	82,020÷82,030	

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
3 Stantuffo	X	12,5	13,2	12,5	
	Ø A	81,952÷81,962	86,352÷86,362	81,952÷81,962	
	Ø B	81,959÷81,971	86,359÷86,371	81,959÷81,971	
	Ø C	81,968÷81,978	86,368÷86,378	81,968÷81,978	
	Ø FIAT >	0,4			
3	Differenza di peso fra stantuffi	±5 g			
3-1 Stantuffo Canna cilindro	Ø A	0,038 ÷ 0,058			
	Ø B	0,039 ÷ 0,061			
	Ø C	0,042 ÷ 0,062			
3 Sede perno stantuffo	Ø	20,002÷20,007	21,997÷22,001	20,002÷20,007	
4 Perno stantuffo	Ø	19,996÷20,000	21,990÷21,995	19,996÷20,000	
	Ø FIAT >	0,2			
4-3	Perno stantuffo - Sede perno	0,002 ÷ 0,011			
3 Cave anelli elastici	1	1,540÷1,560	1,525÷1,545	1,540÷1,560	1,520÷1,540
	2	1,530÷1,550	1,510÷1,530	1,530÷1,550	1,510÷1,530
	3	3,020÷3,040	3,010÷3,030	3,020÷3,040	3,010÷3,030

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

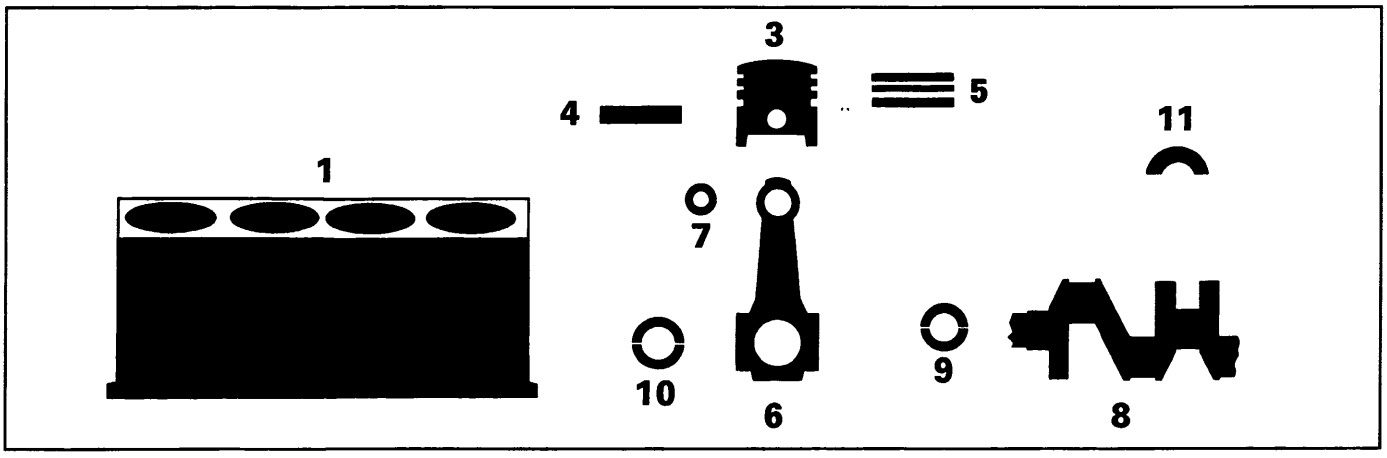

1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm			
5 Anelli elastici		1	1,470÷1,490		1,475÷1,490	
		2	1,475÷1,490	1,470÷1,490	1,475÷1,490	
		3	2,935÷2,945		2,975÷2,990	
	Ø FIAT A A >		0,4			
5-3 Anelli elastici Cave anelli elastici		1	0,050÷0,090	0,035÷0,075	0,050÷0,085	0,030÷0,065
		2	0,040÷0,075	0,020÷0,060	0,040÷0,075	0,020÷0,055
		3	0,075÷0,105	0,065÷0,095	0,030÷0,065	0,020÷0,055
5-1 Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro		1	0,250÷0,500	0,200÷0,450	0,300÷0,500	
		2	0,300÷0,500	0,250÷0,500	0,300÷0,500	
		3	0,400÷1,400	0,400÷1,400	0,250÷0,450	0,250÷0,500
6 Sede boccola o perno piede di biella		Ø1	22,939÷22,972	23,939÷23,972	22,939÷22,972	
6 Sede cuscinetti di biella		Ø2	44,000÷44,012	48,630÷48,646	53,897÷53,909	51,354÷51,366

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
7	Boccola piede di biella	Ø1	23,007÷23,027	24,016÷24,041	23,007÷23,027	
		Ø2	20,006÷20,012	22,004÷22,010	20,006÷20,012	
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,006÷0,016	0,009÷0,020	0,006÷0,020	
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,035÷0,088	0,044÷0,102	0,035÷0,088	
8	Perni di banco	Ø1 – 1	52,994÷53,000	50,790÷50,800	52,994÷53,000	59,994÷60,000
		Ø1 – 2	52,988÷52,994	50,780÷50,790	52,988÷52,994	59,988÷59,994
		Ø1 – 3	52,982÷52,988	-	52,982÷52,988	59,982÷59,988
	Perni di biella	Ø2 – A	40,884÷40,890	45,513÷45,523	50,799÷50,805	48,238÷48,244
		Ø2 – B	40,878÷40,884	45,503÷45,513	50,793÷50,799	48,232÷48,238
		Ø2 – C	40,872÷40,878	-	50,787÷50,793	48,226÷48232
		L	-	26,975÷27,025	-	
		L1	26,575÷26,625	-	26,575÷26,625	
9	Cuscinetti di banco	L – 1	1,836÷1,840	1,840÷1,844	1,836÷1,840	
		L – 2	1,839÷1,843	1,845÷1,849	1,839÷1,843	
		L – 3	1,842÷1,846	-	1,842÷1846	
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
9-8	Cuscinetti di banco–Perni		0,025÷0,052	0,019÷0,050	0,025÷0,052	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

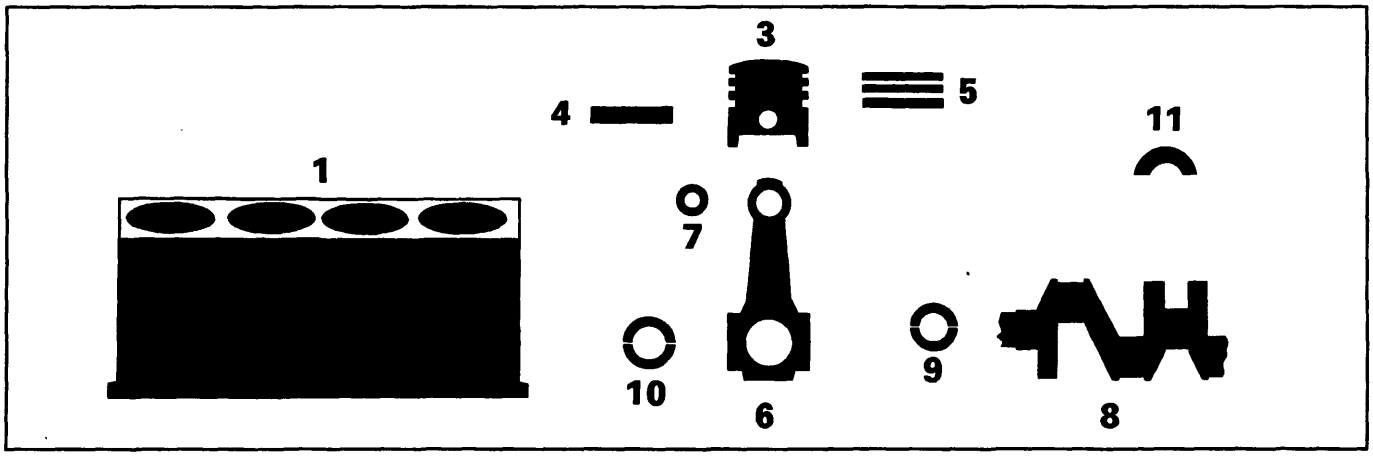

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
10	Cuscinetti di biella	L A	1,536÷1,540	1,535÷1,541	1,527÷1,531	1,536÷1,540
		L B	1,539÷1,543	1,540÷1,546	1,530÷1,534	1,539÷1,543
		L C	1,542÷1,546	-	1,533÷1,537	1,542÷1,546
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
10–8	Cuscinetti di biella–Perni		0,030÷0,056	0,025÷0,063	0,030÷0,056	
11	Semianelli di spallamento	S	2,342÷2,358	2,310÷2,360	2,342÷2,358	
		S FIAT >	0,127			
11–8	Spallamento albero motore		0,059÷0,161	0,055÷0,265	0,059÷0,161	

BY SERPIKOPLUS

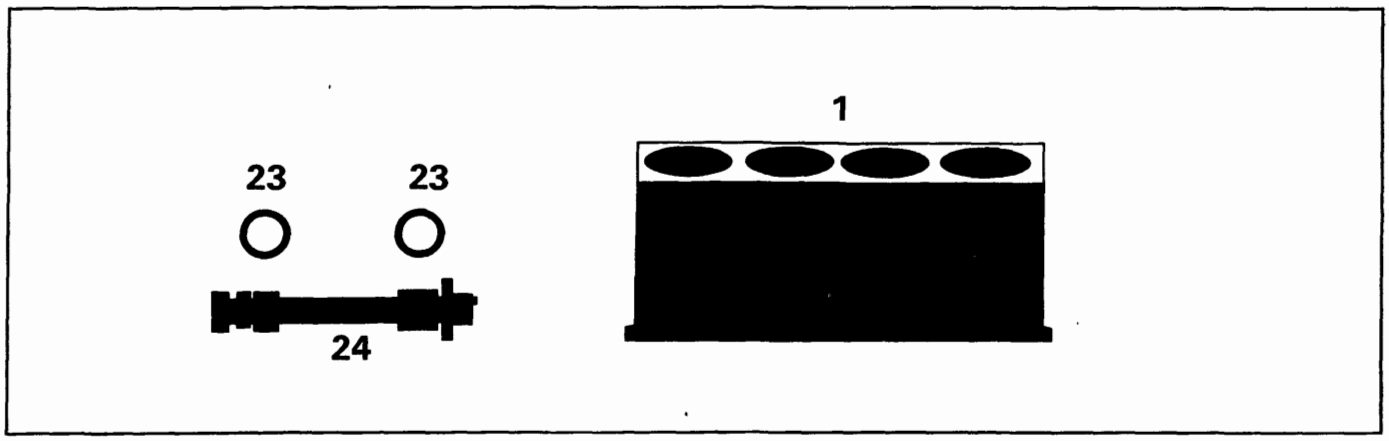

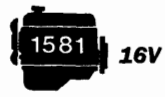

MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	Ø1	35,664 ÷ 35,684
		Ø2	32,000 ÷ 32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	Ø1	35,593 ÷ 35,618
		Ø2	31,940 ÷ 31,960
23-1	Boccole per albero / Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero / Boccole	Ø1	0,046 ÷ 0,091
		Ø2	0,040 ÷ 0,080

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

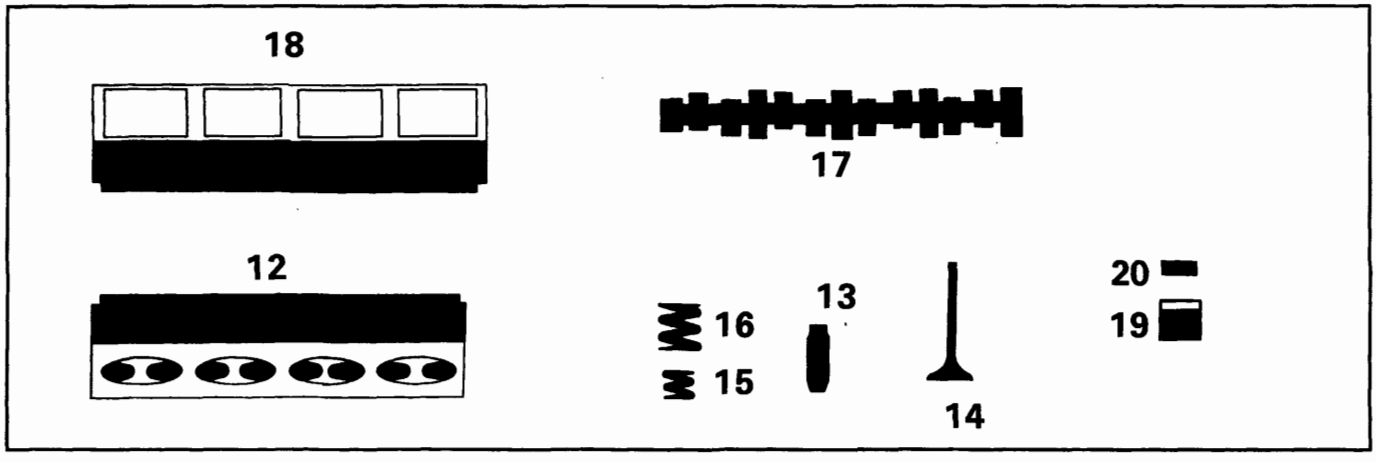

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Supporti albero distribuzione su testa cilindri (12b, 12c)	Ø	26,045÷26,070	-	26,045÷26,070	
	L (*)	19,100÷19,150	-	19,100÷19,150	
12 — Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	12,950 ÷ 12,977			
12 — Sede valvola	α	45° ± 5′			
		45° ± 5′			
	L	circa 2			
Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	-	37	-	39

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
12	Sede punterie su testa cilindri	Ø	14,000÷14,027	-	33,000÷33,025	
13	Guidavalvola	Ø1	7,022 ÷ 7,040			
		Ø2	13,010 ÷ 13,030			
		Ø2 FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25			
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,033 ÷ 0,080			
14	Valvola	Ø1	6,982÷7,000		6,975÷6,990	
		Ø2	30,200÷34,500		33,400÷37,700	29,900÷30,200
		α	45°30′ ± 5′			
		Ø1	6,982÷7,000	6,974÷6,992	6,960÷6,975	
		Ø2	34,500÷35,700	29,750÷30,050	27,900÷28,200	25,900÷26,200
		α	45°30′ ± 5′			
14-13	Valvola Guidavalvola		0,022÷0,058		0,032÷0,065	
			0,022÷0,058	0,030÷0,066	0,047÷0,080	
15	Molla valvola interna	P1	-		9,61÷10,6 daN	11,08÷12,07daN
		H1	-		29,5	29,5
		P2	-		20,11÷22,07daN	21,58÷23,54daN
		H2	-		20	20
16	Molla valvola esterna	P1	33,35÷37,28 daN	23,54÷25,7 daN	27,07÷29,43 daN	
		H1	37	32	34	
		P2	55,42÷60,53 daN	46÷49,93 daN	48,46÷52,38 daN	
		H2	28,1	23,5	24,5	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

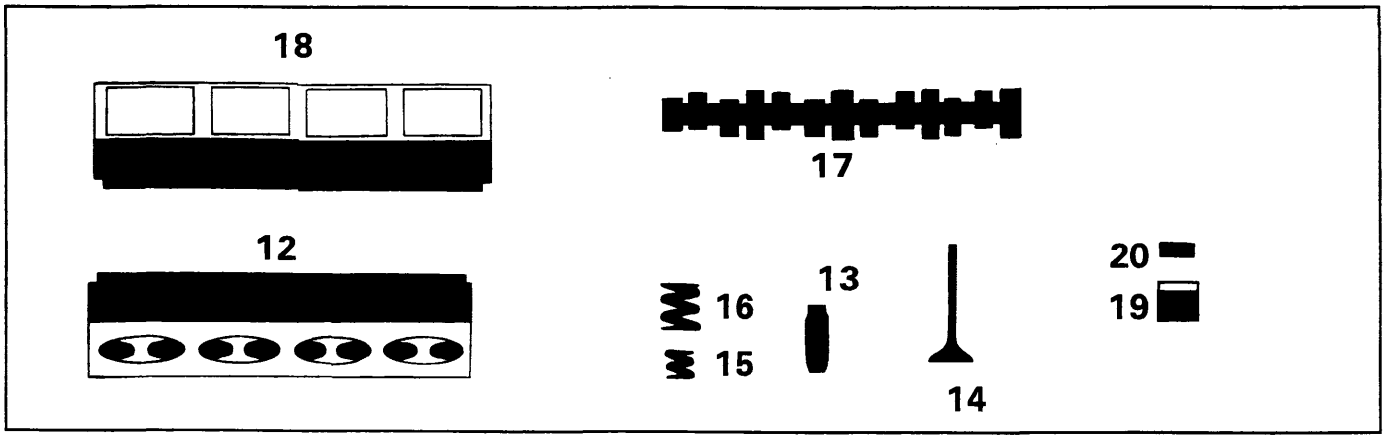

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Perni albero distribuzione (1581 16V) 17a	Ø1	-	29,944÷29,960		-
	Ø2	-	52,400÷52,415		-
	Ø3	-	52,800÷52,815		-
(1370 12V, 1747 16V) 17b	Ø4	-	53,200÷53,215		-
	Ø5	-	53,600÷53,615		-
(1998 20V) 17c	Ø	26,000÷26,015	-		26,000÷26,015
	L	19,250÷19,330	-		19,250÷19,330
17a 17b Alzata camma		8,9	8,5	9(▲)	7 / 9
			8,5(●)	8,5(▲)	7,5 / 8
12b-c 17b-c Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	radiale	0,030÷0,070	-		0,030÷0,070
	assiale	0,100÷0,230	-		0,100 ÷ 0,230

(▲) dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio 4204219 con cambio automatico
(●) dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
18 Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	Ø1	–	29,989÷30,014	–	
	Ø2	–	52,445÷52,470	–	
	Ø3	–	52,845÷52,870	–	
	Ø4	–	53,245÷53,270	–	
	Ø5	–	53,645÷53,670	–	
Sedi punterie	Ø	–	30,000÷33,025	–	
17-18 Perni albero distribuzione / Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070	–	
19 Punteria	Ø	13,972÷13,984	32,959÷32,975		
19-12 Punteria / Sede su testa cilindri		0,016÷0,055	–	0,025 ÷ 0,066	
19-18 Punteria - Sede su testa cilindri superiore		–	0,025÷0,066	–	
17-20 per controllo messa in fase		0,45			
		0,45			
di funzionamento		Punterie idauliche			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

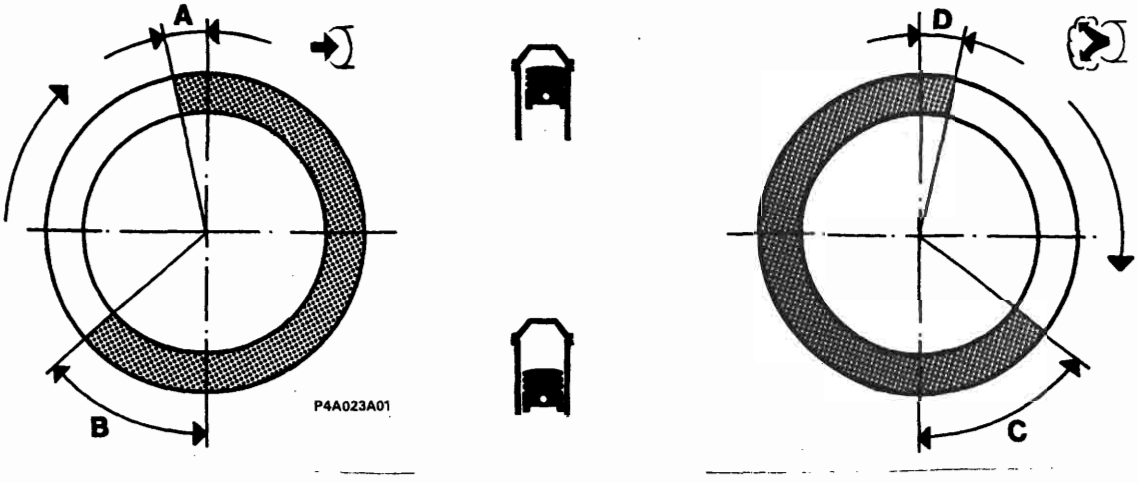

Angoli di fasatura

			1370 12V	1581 16V		1747 16V	1998 20V
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	8°	4° (4°●)	0°(▲)	0°	9° (*) dopo il PMS
B	Aspirazione	fine dopo il PMI	25°	34° (34°●)	39°(▲)	27°	49° (**)
C	Scarico	inizio prima del PMI	29°	36° (36°●)	34°(▲)	29°	27°
D	Scarico	fine dopo il PMS	7°	2° (2°●)	0°(▲)	2°	2°

(*) Con intervento del variatore di fase inizio 9° prima del PMS
(**) Con intervento del variatore di fase fine 31° dopo il PMT
(●) Dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico
(▲) Dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio n° 4204219 con cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

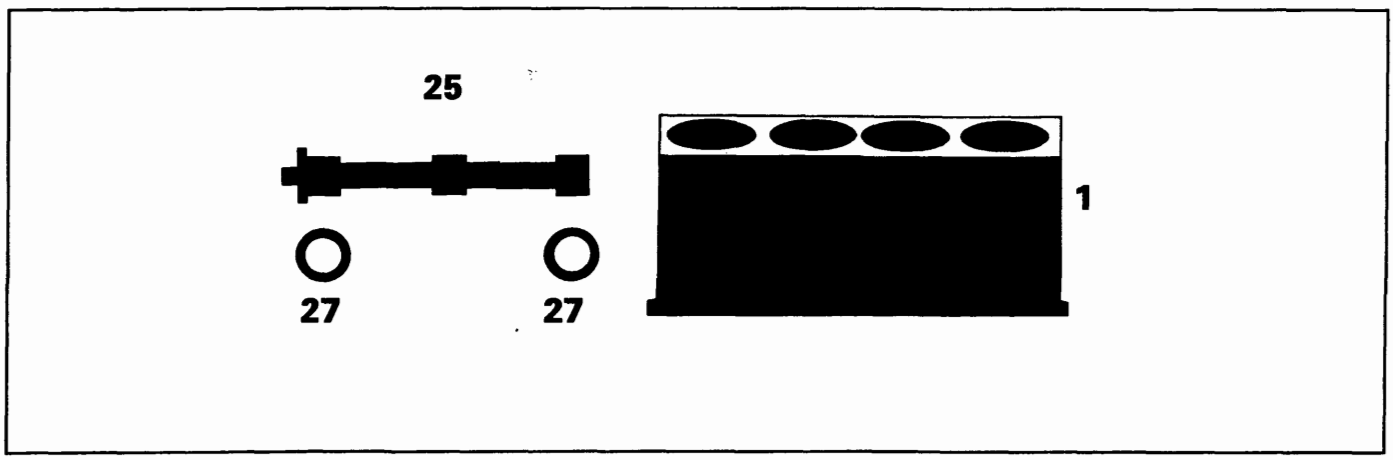

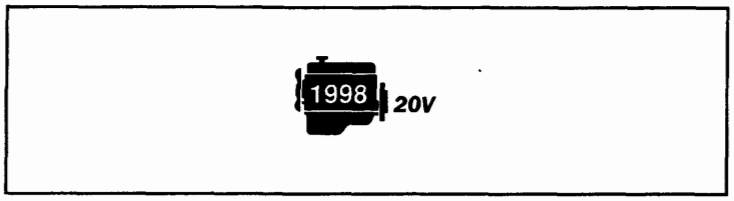

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm
25 Comando albero controrotante		mediante ingranaggio condotto pompa olio
27 Cuscinetti a sfere per albero controrotante	Ø1	19,900 ÷ 20,000
	Ø2	46,989 ÷ 47,000
25 Perni albero controrotante	Ø	19,980 ÷ 19,993
1 Sedi cuscinetti su basamento	Ø	46,975 ÷ 47,000
27-1 Cuscinetti a sfere / Sedi basamento		+0,011 ÷ – 0,025
25-27 Perni albero / Cuscinetti a sfere		+0,020 ÷ – 0,003

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

	1370 12V	1747 16V
LUBRIFICAZIONE - Misure e accoppiamenti	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080 ÷ 0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025 ÷ 0,061	0,025 ÷ 0,070
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar	3,43 ÷ 4,93 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,28 ÷ 7,03 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

	1581 16V
LUBRIFICAZIONE – Misure e accoppiamenti	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio: tipo	ad ingranaggi
Comando pompa	mediante albero comando organi ausiliari
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nella pompa olio
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,110 ÷ 0,180
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,040 ÷ 0,106
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,015 ÷ 0,048
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,016÷0,048
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo > 1 bar a 4000/min > 3,7 bar
P1 H1 P2 H2 — P_1	6,52 ÷ 6,82 daN
H_1	22,5
P_2	6,92 ÷ 7,21 daN
H_2	21

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	1998 20V
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il corpo pompa	0,110 ÷ 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,016 ÷ 0,086
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 ÷ 12,51
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico			
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia			
Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore (*)	1° stadio	90° ÷ 94°C			
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)			
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C			
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)			
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C			
	apertura massima	101°÷105°C	99°÷103°C	98°÷102°C	101°÷105°C
	corsa valvola	9,5 mm		⩾7,5 mm	9,5 mm
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		-	0,3÷1,1 mm	-	-
Pressione controllo tenuta radiatore		0,98 bar			
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar			

(●) Per versioni con condizionatore
(*) Per la versione 1747 16v l'elettroventilatore è gestito dalla centralina

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
Pompa	Elettrica immersa nel serbatoio			
Portata	⩾120 l/h			
Taratura regolatore di pressione carburante	1 bar	3 bar		

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI AL REGIME MINIMO	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del convertitore catalitico	0,4 ÷ 1	⩽600	⩾12
A valle del convertitore catalico	⩽0,35	⩽90	⩾13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1370 12V
Unità elettronica di comando	Bosch 0.261.203.868 Bosch 0.261.204.405 (*)
Corpo farfallato	Bosch 0.438.201.523
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.007
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.026
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.514
Sonda lambda	Bosch 0.258.008.688
Filtro carburante	Bosch

(*) Dal telaio 6025762 (motore depotenziato per mercato Germania) e dal telaio 6025938 (motore non depotenziato)

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

		1581 16V	
Unità elettronica di comando	Versioni con cambio meccanico	I.A.W. – IAF.13 I.A.W. – IAF.17 (*) I.A.W. – IAF (▲)	I.A.W. – IAF.15 (●) I.A.W. – IAF.1G (●●)
	Versioni con cambio automatico	I.A.W. – IAF.23	I.A.W. – IAF.2G (**)
Trasmettitore di pressione assoluta (capsula barometrica)		M.Marelli PRT 03/02	
Elettrovalvola controllo vapori carburante		M.Marelli/SIEMENS EC1	
Corpo farfallato		M.Marelli 54 CFA 26	
Attuatore di regolazione minimo		B02/01	
Elettroiniettore		M.Marelli IWP 001	
Trasmettitore temperatura aria		JAEGER ATS-04/01	
Regolatore di pressione carburante		M.Marelli RPM 40	
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante		JAEGER 401930-01	
Sensore di punto morto superiore e numero di giri		JAEGER CVM 01	
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)		M.Marelli PF 1C	
Teleruttore doppio alimentazione pompa elettrica alimentazione carburante e centralina comando iniezione-accensione		BITRON NDRS 240 103/00	
Pompa elettrica alimentazione carburante		WALBRO MSS 071/03	
Sonda Lambda		NTK 0ZA112-A1	
Filtro carburante		Bosch A.450.024.262	
Sensore di fase		JAEGER SFA 200	
Bobine di accensione		COOPER BAE 92 OA	

(*) Per mercati specifici
(●) Dai telai 4257061 e 6026982
(▲) Dai telai 4190412 e 6020922
(**) Dal telaio n° 4278643
(●●) Dai telai 4300012 e 6039414

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1747 16V
Unità elettronica di comando	HITACHI MFI-0
Misuratore di portata aria (filo caldo)	HITACHI BX 106833
Elettroiniettore	HITACHI GL 212264
Regolatore di pressione carburante	RPM 40/3 bar
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.055
Pompa elettrica alimentazione carburante	WALBRO MSS 071/01
Sonda lambda	NTK 0ZA112-A2
Filtro carburante	G.M. 25121074
Attuatore del minimo	HITACHI GL 326716
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	HITACHI GL 326686
Elettrovalvola controllo vapori carburante	DELCO REMY 1997199
Modulo di potenza	HITACHI GE 107765
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	HITACHI GE 108101
Sensore di detonazione	NGK KUE-03
Sensore di fase	Bosch B.232.070.023
Corpo farfallato	HITACHI GL 007582

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Centralina elettronica di comando impianto iniezione- accensione	Bosch 0.261.203.994
Corpo farfallato	N.D.
Regolatore di pressione carburante	Bosch 0.280.160.515
Elettroiniettore	Bosch 0.280.150.443
Attuatore regolazione del minimo	Bosch 0.280.140.553
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.408
Misuratore portata aria (debimetro)	Bosch 0.280.217.111
Filtro carburante	Bosch A.450.024.262
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	Bosch 0.280.122.001
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	Bosch 0.280.130.026
Sonda Lambda	Bosch 0.258.003.466
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.095
Sensore di fase iniezione ad effetto Hall	Bosch 0.232.101.026
Trasmettitore di temperatura aria aspirata	Bosch 0.280.130.073
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1929 D	1910 TD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi	
Distribuzione		a un albero a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione meccanica indiretta	
Numero cilindri		4	
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82,6	N.D.
Corsa	mm	90	N.D.
Cilindrata	cm³	1929	N.D.
Rapporto di compressione		21 ± 0,5	N.D.
Volume totale camera camera di combustione	cm³	24,11	N.D.
Potenza massima CEE	kW (CV)	48 (65)	N.D.
	1/min	4600	N.D.
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,9 (12,1)	N.D.
	1/min	2000	N.D.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

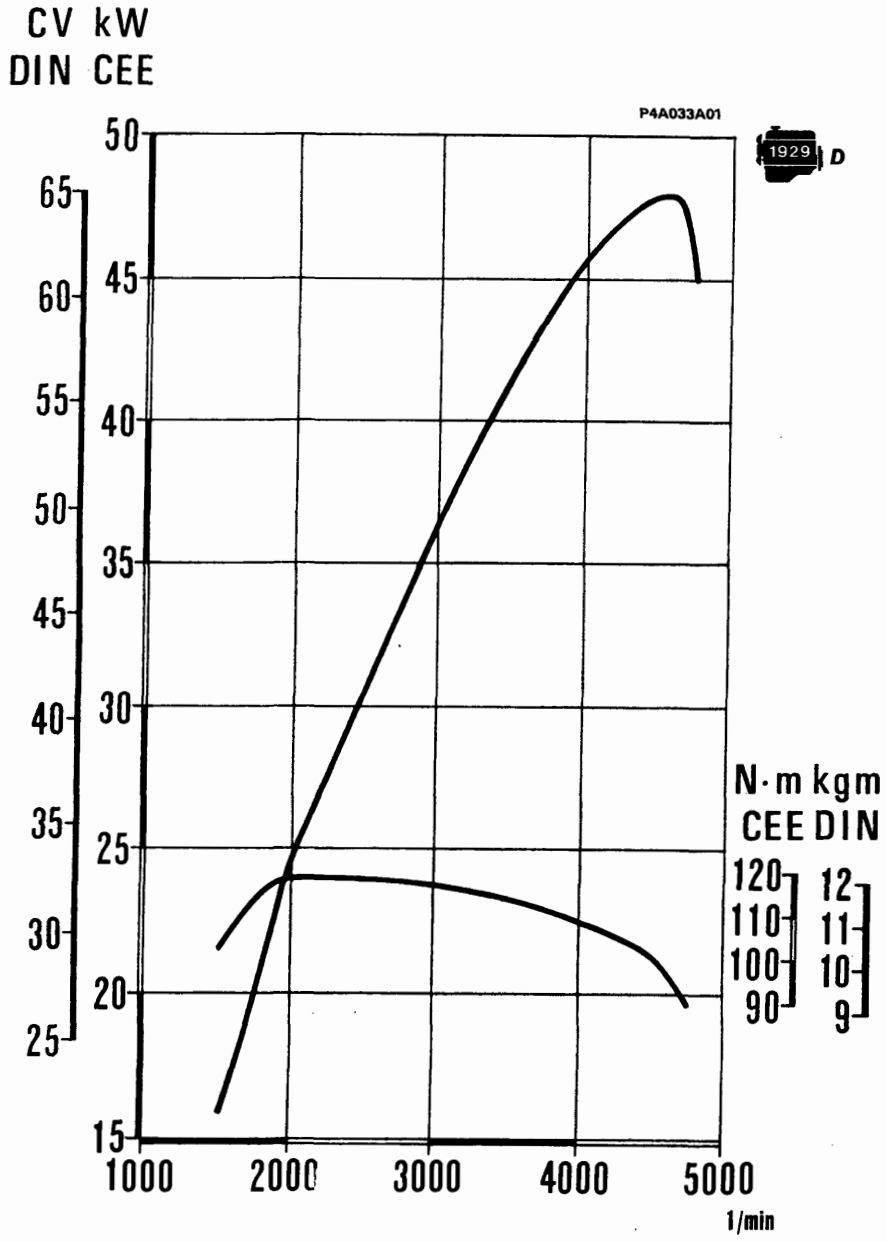

Regime di prova (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800÷1000	10'	a vuoto
1500	10'	a vuoto
2000	10'	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

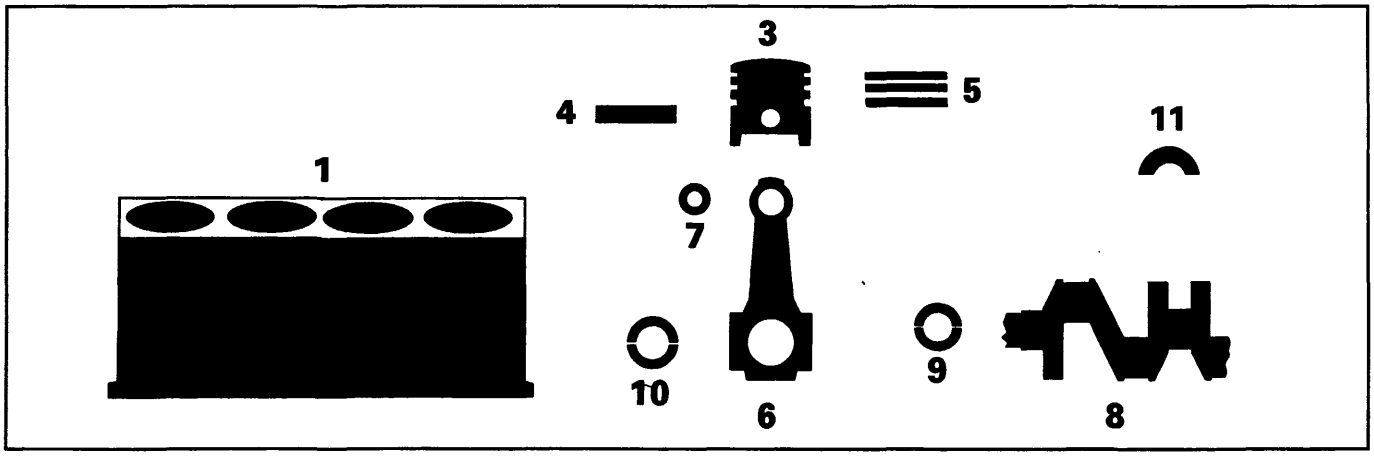

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
1 Supporti di banco		L	-	21,720 ÷ 21,800
		L1	23,100 ÷ 23,200	-
		Ø	56,717 ÷ 56,735	56,705 ÷ 56,718
Canna cilindro	Ø	A	82,600 ÷ 82,610	82,000 ÷ 82,010
		B	82,610 ÷ 82,620	82,010 ÷ 82,020
		C	82,620 ÷ 82,630	82,020 ÷ 82,030
3 Stantuffo		X	15	10
	Ø	A	82,520 ÷ 82,555	81,930 ÷ 81,940
		C	82,530 ÷ 82,540	81,940 ÷ 81,950
		E	82,540 ÷ 82,550	81,950 ÷ 81,960
	Ø FIAT A A >		0,4	
3-1	Sporgenza stantuffo		0,367 ÷ 0,832	-
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	
3-1	Stantuffo Canna cilindro		0,070 ÷ 0,090	0,060 ÷ 0,080

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
3	Sede perno stantuffo	Ø	24,994 ÷ 24,999	25,991 ÷ 25,996
3	Cave anelli elastici	1	2,175 ÷ 2,205	2,675 ÷ 2,705 (*)
		2	2,010 ÷ 2,030	
		3	3,020 ÷ 3,040	
4	Perno stantuffo	Ø	24,987 ÷ 24,991	25,982 ÷ 25,987
		Ø FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,003 ÷ 0,012	0,004 ÷ 0,014
5	Anelli elastici	L 1	2,075 ÷ 2,095	2,575 ÷ 2,595 (**)
		L 2	1,978 ÷ 1,990	1,970 ÷ 1,990
		L 3	2,975 ÷ 2,990	2,975 ÷ 3,010
		Ø FIAT >	0,4	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,080 ÷ 0,130 (**)	
		2	0,020 ÷ 0,052	0,020 ÷ 0,060
		3	0,030 ÷ 0,065	0,010 ÷ 0,065
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,300 ÷ 0,500	0,200 ÷ 0,400
		2	0,300 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500
		3	0,250 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500

(*) Misurato sul diametro di 79,6 mm

(**) Misurato a 1,5 mm dal bordo esterno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

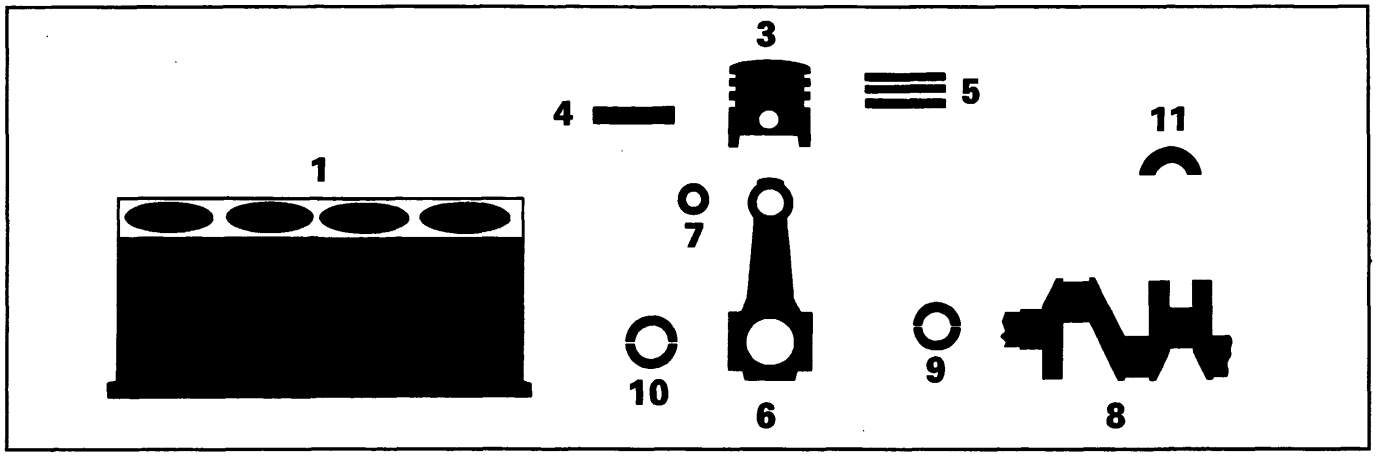

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
6	Sede boccola o perno piede di biella	Ø1	26,939÷26,972	28,939÷28,972
	Sede cuscinetti di biella	Ø2	53,897 ÷ 53,913	53,897 ÷ 53,909
6	Differenza di peso fra le bielle		± 2,5 g	
7	Boccola piede di biella	Ø1	27,020 ÷ 27,060	29,018 ÷ 29,038
		Ø2	25,004 ÷ 25,009	26,006 ÷ 26,012
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,013 ÷ 0,022	0,019 ÷ 0,030
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,048 ÷ 0,121	0,046 ÷ 0,099
8	Perni di banco	Ø1 — 1	52,995 ÷ 53,004	52,994 ÷ 53,000
		Ø1 — 2	52,986 ÷ 52,995	52,988 ÷ 52,994
		Ø1 — 3	-	52,982 ÷ 52,988
	Perni di biella	Ø2 — A	50,796 ÷ 50,805	50,799 ÷ 50,805
		Ø2 — B	50,787 ÷ 50,796	50,793 ÷ 50,799
		Ø2 — C	-	50,787 ÷ 50,793
		L	27,975 ÷ 28,025	-
		L1	-	26,575 ÷ 26,625

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
9 Cuscinetti di banco	L	1	1,839 ÷ 1,843	1,836 ÷ 1,840
		2	1,843 ÷ 1,847	1,839 ÷ 1,843
		3	-	1,842 ÷ 1,846
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
9–8 Cuscinetti di banco–Perni			0,027 ÷ 0,062	0,025 ÷ 0,052
10 Cuscinetti di biella	L	A	1,528 ÷ 1,532	1,527 ÷ 1,531
		B	1,533 ÷ 1,537	1,530 ÷ 1,534
		C	-	1,533 ÷ 1,537
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
10–8 Cuscinetti di biella–Perni			0,028 ÷ 0,061	0,030 ÷ 0,056
11 Semianelli di spallamento	S		2,310 ÷ 2,360	2,342 ÷ 2,358
	S FIAT >		0,127	
11–8 Spallamento albero motore			0,055 ÷ 0,305	0,059 ÷ 0,179

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

1929 D

1. Rialzo sul cielo stantuffo
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

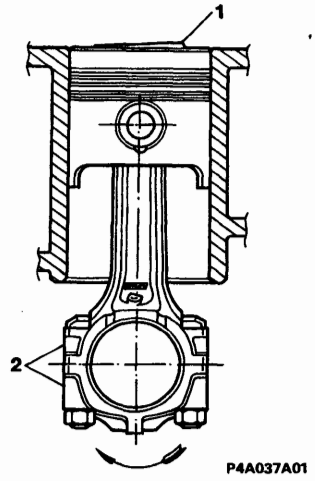

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

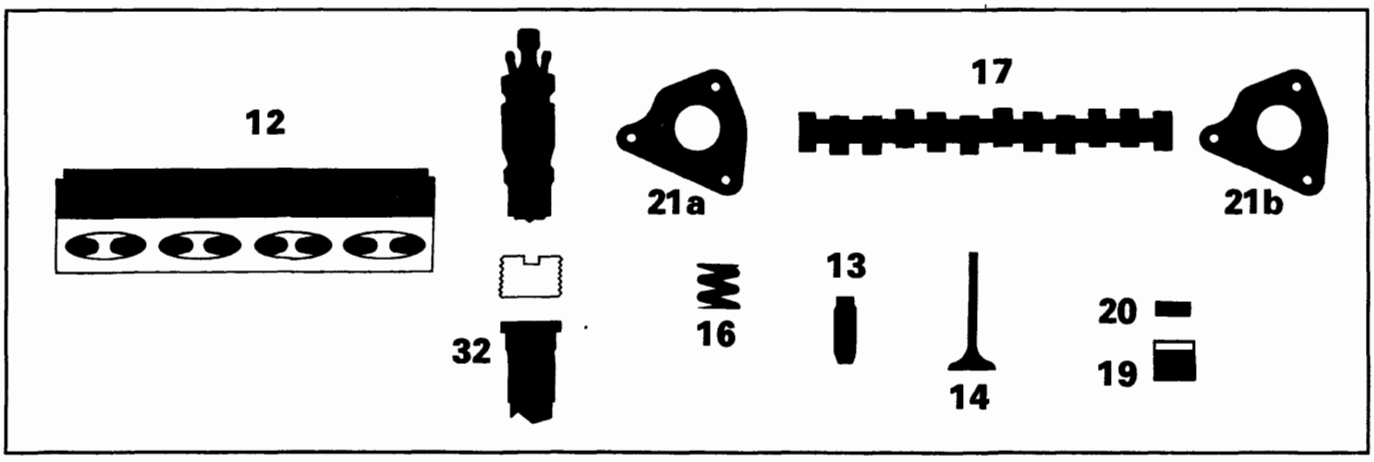

		1929 D	1910 TD
MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm	
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	13,950 ÷ 13,977	
Sede valvole	α →	45° ± 5'	
	α ⟨	45° ± 5'	
	L	circa 2,7	
Sede perni albero distribuzione su testa cilindri (12)	$Ø_1$	43,020 ÷ 43,040	-
	$Ø_2$	25,545 ÷ 25,570	-
	$Ø_3$	24,045 ÷ 24,070	-
	$Ø_4$	43,020 ÷ 43,040	-
	L*	18,950 ÷ 19,030	-
L Supporti albero distribuzione	Ø	-	26,045 ÷ 26,070
	L*	-	19,100 ÷ 19,150
Sede punterie	Ø	37,000 ÷ 37,025	

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
13	Guidavalvola	$Ø_1$	8,022 ÷ 8,040	
		$Ø_2$	14,040 ÷ 14,058	14,010 ÷ 14,030
		$Ø_2$ FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25	
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,061 ÷ 0,108	0,033 ÷ 0,080
14	Valvola	$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	37,300 ÷ 37,600	
		α	45°30′ ± 7′	
		$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	33,300 ÷ 33,600	30,900 ÷ 31,200
		α	45°30′ ± 7′	
14-13	Valvola - Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066	
16	Molla valvola	P_1	36,69 ÷ 39,63 daN	
		H_1	36	
		P_2	55,91 ÷ 60,82 daN	
		H_2	26,5	
17	Perni albero distribuzione	$Ø_1$	29,945 ÷ 29,960	-
		$Ø_2$	25,500 ÷ 25,515	-
		$Ø_3$	24,000 ÷ 24,015	-
		$Ø_4$	23,945 ÷ 23,960	-
		L	19,100 ÷ 19,200	-
		Ø	-	26,000 ÷ 26,015
		L	-	19,250 ÷ 19,330

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

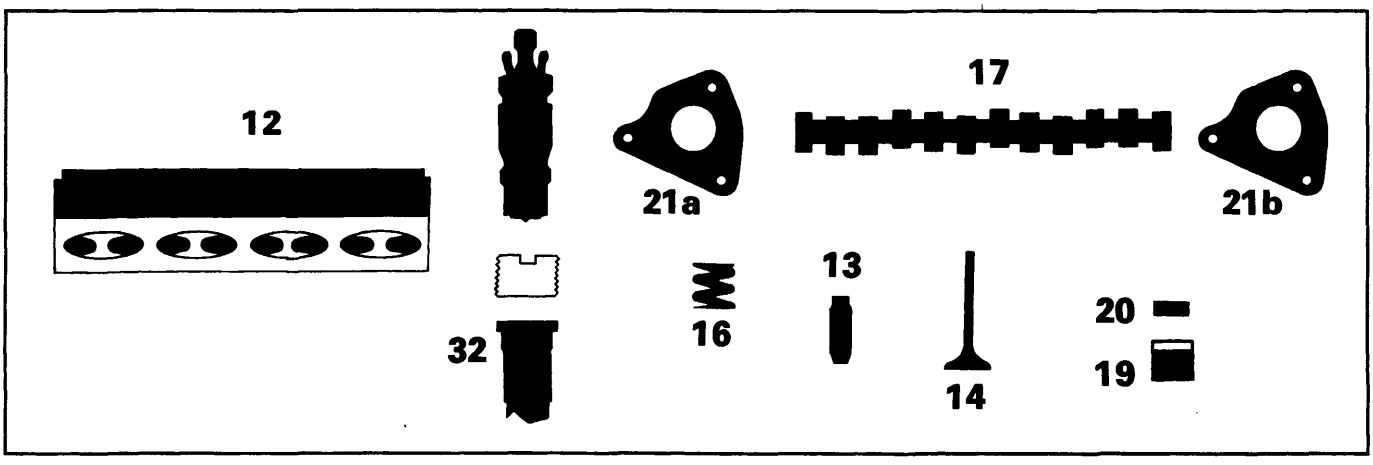

	1929 D	1910 TD

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm	
17-12		radiale	0,030 ÷ 0,070	
		assiale	0,070 ÷ 0,250	0,100 ÷ 0,230
17	Alzata camma		9,7	8,5
			9,7	8,5
19	Punteria	⌀	36,975 ÷ 36,995	
19-12	Punteria - Testa cilindri		0,005 ÷ 0,050	
20	Piattello	S (0,05)	3,25 ÷ 4,70	
17-20	per controllo messa in fase		0,50	
			0,50	
	di funzionamento		0,30 ± 0,05	
			0,35 ± 0,05	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1929 D	1910 TD
		Valori in mm	
21a-21b Supporti albero distribuzione	$\varnothing_1$	23,990 ÷ 24,015	-
	$\varnothing_2$	29,990 ÷ 30,015	-
17-21a **17-21b** Albero distribuzione Supporti		0,030 ÷ 0,070	-
32-12 Variazione piano precamera di combustione rispetto al piano della testa cilindri		- 0,765 ÷ 0,055	- 0,150 ÷ -0,3

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

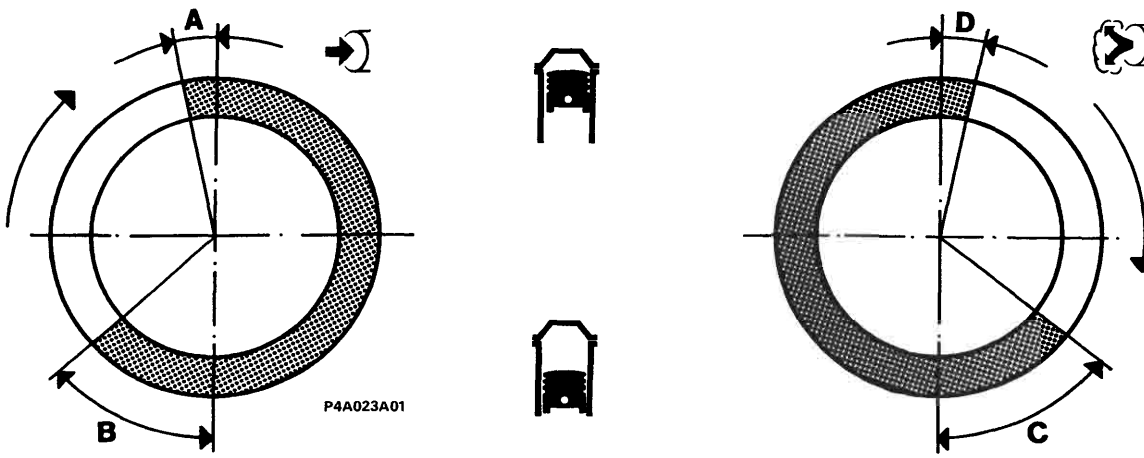

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	10°	N.D.
B		fine dopo il PMI	42°	N.D.
C	Scarico	inizio prima del PMI	50°	N.D.
D		fine dopo il PMS	2°	N.D.

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080÷0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,056	
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	3,43÷4,9 bar	
P1 H1 Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,27÷7,06 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1929 D	1910 TD
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore a due velocità comandato da interruttore termostatico	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Interruttore termometrico per l'innesto del ventilatore		1ª velocità	2ª velocità
		86°÷90°C	90°÷94°C
	stop	81°÷85°C	85°÷89°C
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	78°÷82°C	
	apertura massima	86°÷90°C	
	corsa valvola	⩾7,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		0,53÷1,37 mm	
Pressione controllo tenuta radiatore		0,78 bar	
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,78 bar	

ALIMENTAZIONE

Ordine d'accensione		1 - 3 - 4 - 2	
Pompa iniezione a pistone rotante	LUCAS	FT 05	N.D.
Iniettore	LUCAS	LCR 6734 202D oppure LRC 6734 202D	N.D.
Portapolverizzatore	LUCAS	LCR 67342 oppure LRC 67342	N.D.
Polverizzatore	LUCAS	RDN OSDC 6888D oppure BDN OSDC 6888D	N.D.
Pressione di taratura iniettori		124÷131 bar (nuovo) 116÷123 bar (rodati)	N.D.
Messa in fase pompa iniezione: con stantuffo del cilindro n° 1 al PMS (fase di compressione)		0°±1° al PMS	N.D.
Regime minimo motore		780÷820/min	N.D.
Regime massimo motore a vuoto		5100÷5200/min	N.D.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE LUCAS FT05 PER MOTORE 1929 D

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA
- Olio di prova: ISO 4113 (SHELL S-9365)
- Temperatura olio di prova: 40° ± 2°C
- Iniettori ISO 40 10
- Taratura iniettori 125÷128 bar

N.B. Se per il rilievo dell'anticipo si impiega lo strumento con lettura direttamente in (°) bisogna dividere i valori della tabella per 0,75
- Pressione alimentazione: 0,1 bar
- Senso rotazione: destrorsa (visto lato comando)
- Tubazioni iniezione: 2×6×600mm

- Regime max motore a vuoto 5150±50 giri/min
- Regime minimo motore 800±20 giri/min
- Cotettamento: 0±1° con cil. n° 1 al PMS

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Prima di iniziare le prove togliere il tirante avviamento a freddo e spostare la leva valvola parallela all'asse pompa verso testa idraulica									
Riempiento e spurgo	1	Max	100÷1250	12	-	-	-	-	Verificare che la mandata agli iniettori sia regolare, recupero senza aria
Pre-regolaz. press. di trasferta	2	Max	1250	12	-	4,75±0,2	-	-	
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a < 0,1bar									
Taratura strumento anticipo	3	Min	0	12	- 2,6	-	-	-	Registrare lo strumento a questo valore
Pre-regolaz. esclusione arricch.	4	Min	125	12	0±0,5	-	-	-	Rilevare la portata di riflusso che deve risultare 3÷12 l/h se è > arricch. escluso
Azzeramento strumento anticipo	5	Max	270	12	0	-	-	-	Azzerare strumento controllo anticipo
Control. chius. valvola dosaggio	6	Min	400	12	-	-	≤ 5,0	-	
Arresto mandata	7	Min	400	0	-	-	≤ 2,0	-	Togliere alimentazione all'elettrostop
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a ≤ 0,1bar									
Aspirazione pompa di trasferta	8	Min	100	12	-	- 0,5	-	-	Tubo ingresso chiuso, in meno di 60 sec.
Pressione pompa di trasferta	9	Min	70	12	-	≥ 0,35	-	-	
Taratura anticipo e press.trasf.	10	Max	1750	12	3,8	5,3÷6,5	-	-	
Controllo anticipo a vuoto	11	Min	1750	12	4,1÷5,6	-	-	-	
Controllo anticipo a pieno carico	12	Max	2200	12	4,8÷6,2	-	-	-	
Controllo pressione corpo	13	Min	2000	12	-	-	-	-	La pressione del corpo deve essere 0,6÷0,9 bar
Controllo portata ricircolo	14	Min	2000	12	-	-	-	-	La portata di ricircolo deve essere 21,6÷42 l/h
Taratura portata max	15	Max	1750	12	-	-	35,0±1	≤ 3,0	

Segue

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Taratura antistallo	16	Min	400	12			7 ÷ 9		Leva del MIN in posizione di stop interporre uno spessore di 1,2 mm tra leva max-arresto
Taratura del minimo	17	Min	400	12			8 ÷ 10	⩽3,0	Togliere lo spessore anti-arresto (1,2 mm)
Controllo regolatore	18	Max	2250	12					Annotare la portata ottenuta
Taratura inizio intervento regol.	19	Max	2400	12			23,0 ÷ 25,0		
Controllo max a vuoto	20	Max	2800	12			⩽10		Nessuna mandata superiore a 11 mm³/ciclo
Controllo anticipo pieno carico	21	Max	2800	12	5,6 ÷ 6,2				
Controllo regolatore	22	Max	2250	12					Verificare che la portata sia ⩾ a quella rilevata al punto 18
Fermare il banco per almeno 10 sec. e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a 0 bar									
Controllo ritardo all'avviam.	23	Max	0	12	-1,9 ÷ 2,6				
Portata di arricchimento	24	Max	100	12			32,0 ÷ 48,0		
Esclusione arricchimento	25	Max	110 ÷ 270	12	0 ÷ 0,4				Leva acceleratore rilasciatalata
Controllo portata massima	26	Max	270	12			⩽35,0		
Controllo portata massima	27	Max	1350	12			31,0 ÷ 35,0		
Controllo anticipo pieno carico	28	Max	1350	12	0,6 ÷ 1,8				
Controllo portata massima	29	Max	2200	12			35,5 ÷ 39,5		
Controllare e/o regolare la lunghezza bielletta comando anticipo a freddo a 65 mm e ricollegarla alla levetta della valvola									
Controllo anticipo a freddo	30	Min	400	12	1,3 ÷ 1,7				Inserire uno spessore di 4 mm tra leva del Min e arresto
Controllo anticipo a freddo	31	Min	400	12	0 ÷ 0,1				Inserire uno spessore di 2 mm tra leva del Min e arresto
Determinare fase interna uscita "V"	32	Applicare una pressione di 80 bar contemporaneamente alle 4 uscite alta pressione e 2 bar (aria compressa) al raccordo ingresso gasolio. Montare lo strumento apposito e ruotare l'albero pompa con una coppia di 0,16 N/m fino a ottenere un indurimento, quindi rilevare sul comparatore la quota							
Determinare fasatura su motore	33	Sommare alla quota rilevata (punto 32) 4 mm e riportare il valore risultante sul tappo sigillo foro accesso registrazione introduzione. Quasto valore è da impostare su motore, quando col volano si posiziona il cil. n. 1 al PMS							

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione"Waste - gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler)

	1910 TD
Turbocompresore: tipo	Garrett
Pressione di sovralimentazione massima	N.D.

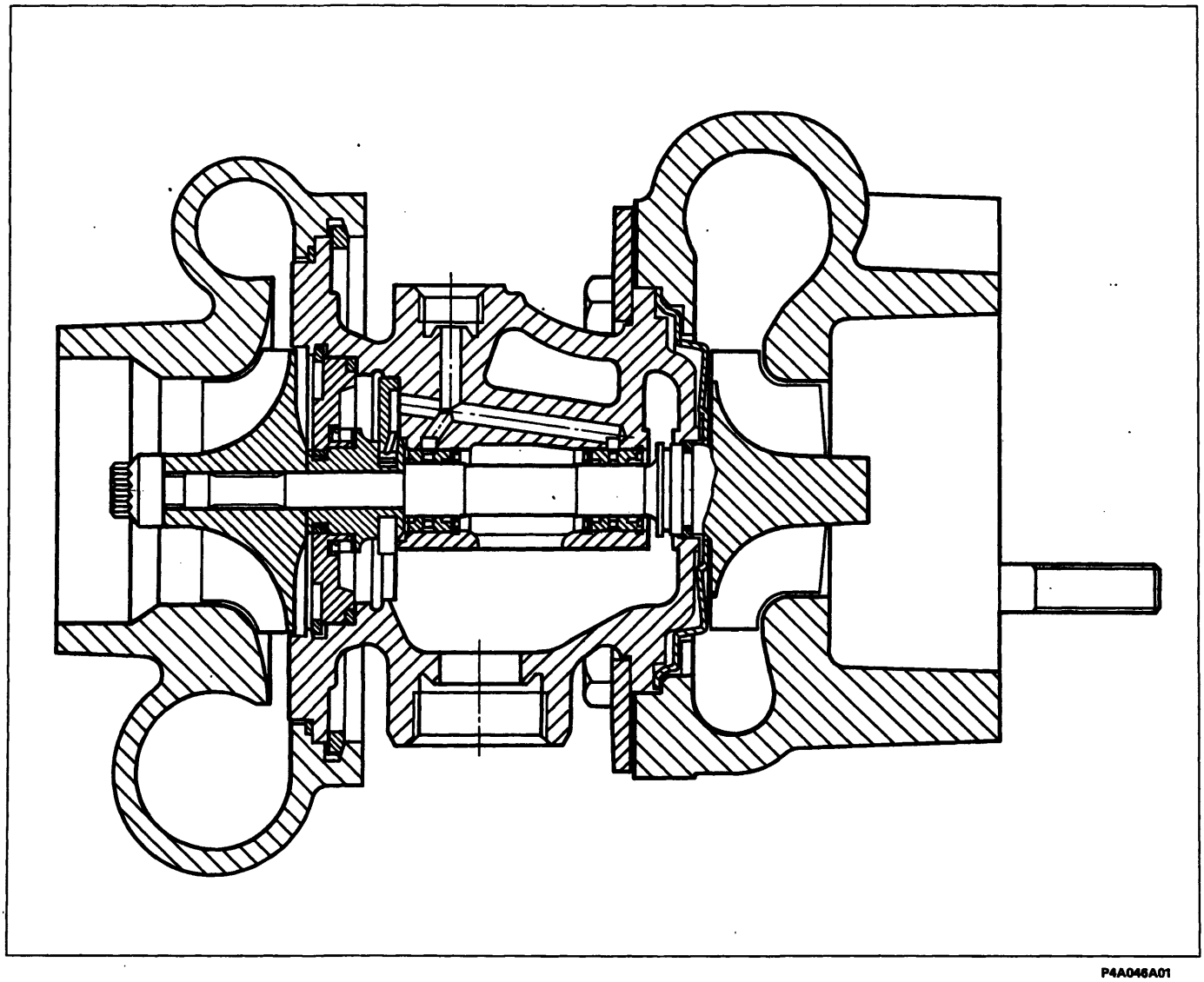

P4A046A01

SEZIONE TRASVERSALE SUL TURBOCOMPRESSORE

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	Valori in mm					
Tipo	monodisco a secco con cuscinetto a contatto					
Meccanismo di innesto e disinnesto	molla a disco					
Carico molla a disco daN	400	450	500	525	420	485
Disco condotto Ø1	190 / 200(▲)	200	215	230	200	215
Disco condotto Ø2	130 / 134(▲)	137	145	155	137	145
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo	155±10	170±10				
Comando frizione	meccanico			idraulico	meccanico	
Pompa comando frizione Ø	–			19,05 (3/4")	–	
Cilindro operatore Ø	–			25,4 (1")	–	

(▲) Per versione con cambio C513

BY SERPIKOPLUS

00.21-27

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
	1 3 5 / 2 4 R			
Tipo	C.514.5.13 C.513.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17	C.510.5.21

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–			
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4			
Ingranaggi	a denti diritti	R			
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4			
Rapporto ingranaggi	1	3,909			3,545
	2	2,158 2,238(▲)	2,238		
	3	1,480 1,520(▲)	1,520		
	4	1,121 1,156(▲)	1,156		
	5	0,902 0,919(▲)	0,971		0,946
	R	3,818 3,909(▲)	3,909		

(▲) Versioni con cambio C.513.5.13

BY SERPIKOPLUS

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
DIFFERENZIALE					
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,866 (15/58) 3,765 (▲) (17/64) (▲)	3,353 (17/57)	3,353(3,053●) (17/57) (19/58●)	3,562 (16/57)
Rapporto sulle ruote	1	15,112 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	12,627
	2	8,343 8,426(▲)	7,504	7,504 (6,833●)	7,971
	3	5,722 5,722(▲)	5,096	5,096 (4,640●)	5,414
	4	4,334 4,352(▲)	3,876	3,876 (3,529●)	4,118
	5	3,487 3,460(▲)	3,256	3,256 (2,964●)	3,476
	R	14,760 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	13,924
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici			
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli			
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,7÷2,6 (▲)	1,70÷2,60		
	mm 0,10	2,00÷3,00	–		
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08			
Giuoco planetari–satelliti	mm	≤ 0,10			
Registrazione giuoco planetari-satelliti		non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05		0,80 ÷ 1,25	–	

● Versioni Francia

(▲) Versione con cambio C.513.5.13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
		1 3 5 / 2 4 R	
	Tipo	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ			
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–	
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4	
Ingranaggi	a denti diritti	R	
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4	
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909
	2	2,238	2,238
	3	1,444	1,444
	4	1,029	1,029
	5	0,816	0,795
	R	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
DIFFERENZIALE			
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		16/57 (3,562)	ND
Rapporto sulle ruote	1	13,923	ND
	2	7,972	ND
	3	5,143	ND
	4	3,665	ND
	5	2,906	ND
	R	13,923	ND
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici	
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,70÷2,60	-
	mm 0,07	-	1,70÷2,89
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	Cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08	
Giuoco planetari-satelliti	mm	≤0,10	
Registrazione giuoco planetari-satelliti		mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione
Spessore anelli di ricambio	0,05 mm	0,80÷1,25	-

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

			12V / D	16V / TD 75	16V / TD 100 (●) 16V
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco		⌀	257		
	s		11,80 ÷ 12,10		19,80 ÷ 20,10
	s		11,10		18,55
	s	consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	s	consentito	1,5		
Pinza		⌀	54		
Cilindro maestro (pompa)		⌀	22,225 (7/8")		
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro		L	22,45 ÷ 22,65		

(●) Con cambio automatico

FRENI POSTERIORI				
Tamburo	⌀		180,00÷180,25	203,10÷203,40
	⌀		180,95	204,10
	⌀	consentito	181,35	204,70
Ganasce	s	consentito	1,5	
Cilindretti		⌀	22,00	
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori	
Rapporto (di riduzione)			0,36	

BY SERPIKOPLUS

FRENI ANTERIORI

		Valori in mm
Disco	Ø	283,800±284,200
	s	21,900÷22,100
	s (usato)	20,55
	s < consentito	20,20
Guarnizioni di attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	54
Cilindro maestro (pompa)	Ø	23,81 (15/16")
Servofreno		ISO-VAC 8"+7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L	22,45 ÷ 22,65

FRENI POSTERIORI

Disco	Ø	240
	s	10,80 ÷ 11,10
	s (usato)	10,10
	s < consentito	9,20
Guarnizioni d'attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	34
Correttore di frenata		agente sulle ruote posteriori
Rapporto (di riduzione)		0,36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1370* 12V, 1581 16V, 1747 16V, 1998 20V, 1929 D, 1910 TD
Tipo	a cremagliera	a cremagliera con idroguida
Rapporto – rotazione volante	3,5	3
Rapporto – corsa cremagliera	142 ±0,8 mm	142 ±1,5 mm
Diametro minimo di sterzata	10,4 m	
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31° ± 30′	31° 30′ ± 30′
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	37° 20′ ± 30′	38° 15′ ± 30′
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici	

(*) Servosterzo idraulico a richiesta

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
1370 *12V*		5½J×14"– 32 5½J×14"– 37	165/65 R14 78T (●) 175/65 R14 82T	2,2	2,3	2,2	2,5
1581 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43 5½J×14"– 37	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43	185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
1747 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43	175/65 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43 6J×15"– 40 6J×15"– 40	185/60 R14 82H 185/55 R15 81V(■) 195/50 R15 82V (■)				
1998 *20V*	***Bravo***	6J×15"– 49 6J×15"– 49	195/55 R15 84V 205/50 ZR15 (■)	2,5	2,7	2,2	2,4
1929 *D*		5½J×14"– 37	175/65 R14 82T	2,3	2,3	2,2	2,5
1910 *TD*	***Brava***	5½J×14"– 37 5½J×14"– 37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,3	2,3	2,2	2,5
	Bravo	5½J×14"-37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H				
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4B×14"– 43 4B×15"– 35	105/70 R14 84M 115/70 R15 90M 135/80 R14 80P (▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Solo per versioni con guida meccanica
(■) Da non usare con catene perchè potrebbero interferire con il passaruota
(▲) Dai telai n° 6032382 e 4264788

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′± 30′ -33′± 30′ (solo per Bravo 1998) -9′ ± 30′(●●)
	incidenza (**)	3°30′ ± 30′ 2°50′ ± 30′(●) 2°18′ ± 30′(●●)
	convergenza	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	–1° ± 0°30′ – 0°46′ ± 30′ (dal telaio n° 4.050.320)
	convergenza (**)	-2,5 ÷ 1,5 mm 0 ÷ 4 (dal telaio n° 4.050.320)
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo
(●) Versioni con idroguida e per versione Bravo 1998
(●●) Per versioni con motore 1910 TD 75

BY SERPIKOPLUS

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 (●) 16V	1747 16V	1998 20V
Diametro del filo mm	12,2±0,05		12,5 ± 0,05 (12,7±0,05)*	13,2 ± 0,05
Numero spire utili	3,75			
Senso dell'elica	destrorso			
Altezza molla libera mm	449,2 (461)*		461 (454)*	404,5 (419,6)*
Altezza molla sotto un carico di: 303 ÷ 335 daN (320,5 ÷ 346,5 daN)* mm	192			–
Altezza molla sotto un carico di: 340 ÷ 368 daN (352 ÷ 382 daN)* mm	–		192	–
Altezza molla sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* mm	–			192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	>192		–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369,2 daN)* un'altezza di mm	–		–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	⩽192		–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* un'altezza di mm	–		–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.
(●) Per le versioni con il cambio automatico vedere il terzo volume.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5	511 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5	354 ± 2,5
Corsa	mm	157	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	23

BY SERPIROPLUS

Molle ad elica

			1929 D	1910 TD
Diametro del filo		mm	12,5±0,05(12,7±0,05)*	12,7±0,05(12,9±0,05)*
Numero spire utili			3,75	3,75
Senso dell'elica			destrorso	
Altezza molla libera		mm	461 (454)*	454 (449)*
Altezza molla sotto un carico di:	340 ± 368 daN (352 ± 382 daN)*	mm	192	-
	352 ± 382 daN (366 ± 396 daN)*	mm	-	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	>192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

BY SERPIKOPLUS

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

VERSIONI		BRAVO	BRAVO 1998 20V	BRAVA
Diametro del filo	mm	11, 5±0,05 (11,9±0,05)*	11,6±0,05	11,9±0,05
Numero spire utili		4,75(5)*	4,25	5
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	311 (309)*	291	309
Altezza molla sotto un carico di: 270 ÷ 298 daN (286÷ 316 daN)*	mm	194	-	-
Altezza molla sotto un carico di: 258,4 ÷ 285,6 daN	mm	-	194	
Altezza molla sotto un carico di: 286 ÷ 316 daN	mm	-	-	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	>194	-	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	>194	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	⩽194	-	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	⩽194	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 TD con condizionatore e 1581 16v con cambio automatico, condizionatore e ABS.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO		
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ± 2	312 ± 2	322,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ± 2	223 ± 2	223 ± 2
Corsa	mm	99,5	89	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17	19	17

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80E-12V-0,9KW (M. Marelli E80E-12V-1KW)*		M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore) Bosch (■) ⌀ 74,5-1,1/1,2	M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-45/85A(●)	M. Marelli A115I-14V-40/75A M. Marelli A127IR-14V-50/85A(●)		M. Marelli A127I-14V-50/85A
REGOLATORE DI TENSIONE	ELETTRONICO INCORPORATO			
BATTERIA	12V-40Ah-200A	12V-50Ah-250A		12V-60Ah-380A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Cooper BAE 920	HITACHI GE 212331	Bosch 0.221.504.006
CANDELE	NGK BKR 6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC		NGK BKR 6EHC CHAMPION RC7BMC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC	CHAMPION RC7BMC

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(*) Per versione 1581 16v con cambio automatico
(■) Dal telaio n° 4366551 e n° 6051091

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore)	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore) Bosch ⌀78,5-2,00/12 (●●)
ALTERNATORE	M. Marelli A 115I - 14V - 38/65A M. Marelli A 115I - 14V - 45/65A(●)	M. Marelli A 115I - 14V - 40/75A M. Marelli A 127IR - 14V - 50/85A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V - 60 Ah - 380A	
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	SIPEA 2961 BITRON CCD 48C	(Bosch 0.281.003.004) ■ SIPEA 2904 BITRON CCD 47μP/F2
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ANTICIPO INIEZIONE (■)	-	LUCAS 41000087 - 101
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO EGR (▲)	-	MARELLI MCR 108A MARELLI MCR 109A (●)
CANDELETTE PRERISCALDO	CHAMPION CH 68 BERU 0.100.221.145 BOSCH 0.250.201.005 M. Marelli UX 2A	BERU 0.100.226.249

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(■) Per vetture ccon motore 1910 TD 100
(▲) Per vetture ccon motore 1910 TD 75
(●●) Dal telaio n° 4364699

BY SERPIKOPLUS

MOTORE D'AVVIAMENTO		1370 12V / 1581 16V	1747 16V / 1998 20V	1929 D / 1910 TD
Tipo		M. Marelli E80-12V-0,9 kW (E80E-12V-1kW)	M. Marelli M70R-12V-1,4 kW (con riduttore)	M. Marelli E95RL-12V-2,2 kW
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9 (1)	1,4	2,2
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4		4
Eccitazione		in serie		serie - parallelo
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1 ÷ 0,5 (0,15 ÷ 0,45)		0,15 ÷ 0,45
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	360 ÷ 380	600
velocità	1/min	1720 (2200)	1150	1400
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	8,15	7,9
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	1,30	1,6
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	680 ÷ 700	1110 ÷ 1150
tensione	V	7,1 (7,6)	4,9	4,4 ÷ 4,6
coppia sviluppata	daNm	⩾0,97 (⩾1,25)	3,11	⩾3,9
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	60 ÷ 80	120 ÷ 140
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	4,9	11
velocità	1/min	8500 ÷ 9000 (11400÷12300)	4040	4500 ÷ 4750
Teleruttore				
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30 ÷ 0,32 (0,32)	0,33 ÷ 0,37	0,23 ÷ 0,27
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	1,13 ÷ 1,27	0,93 ÷ 1,07
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
I dati tra parentesi si riferiscono al motore di avviamento che equipaggia la versione 1581 con cambio automatico.
NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE

		1370 12V 1929 D	1929 D(●)	1581 16V 1747 16V 1910 TD	1998 20V 1581 16V (●) 1747 16V (●) 1910 TD (●)
Tipo		M.Marelli A115I-14V-38/65A	M.Marelli A115I-14V-40/65A	M. Marelli A115I-14V-40/75A	M.Marelli A127IR-14V-50/85A
Tensione nominale dell'impianto	V	14			
Corrente massima	A	65	65	75	85
Corrente nominale a 1800/min	1/min	38	45	40	50
Corrente nominale a 6000/min	A	65	65	75	85
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4		2,587÷2,613	
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario			
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE

		Elettronico incorporato	
Tipo		RTM 151 A	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000	
Corrente per stabilizzazione termica	A	-	
Corrente di controllo	A	-	
Tensione di regolazione (*)	V	14,3÷14,6	

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1370 12V

Tipo	Bosch 0.261.203.868
	Bosch 0.261.204.405 (●)
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45 ÷ 0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000 ÷ 14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Resistenza avvolgimento sensore a 20° C	Ω	486 ÷ 594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	N.D.

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

(●) Dal telaio n° 6025938 e dal telaio n° 6025762 per il mercato Germania

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1581 16V
Tipo	I.A.W. M.P.I WEBER - MARELLI
Ordine di accensione	1-3-4-2

CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

Tipo e sigla	I.A.W. - 1AF.13

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		M. Marelli
Sigla		BAE 920 A
Resistenza dell'avvolgimento primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza dell'avvolgimento secondario a 20°C	Ω	9100

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14 x 1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E DI NUMERO DI GIRI

Tipo		JAEGER
Sigla		CVM 01
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	575 ÷ 750
Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo 800 ± 30/min	10°

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1747 16V

Tipo	HITACHI MFI-O
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		HITACHI
Sigla		GE 212331
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,495 ÷ 0,605
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	-

SENSORE NUMERO DI GIRI E DI PUNTO MORTO SUPERIORE

Tipo e sigla		HITACHI GE 108101
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	513 ÷ 627
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,4 ÷ 1,2

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo e sigla	NGK KUE-03

SENSORE DI FASE E RICONOSCIMENTO CILINDRI

Tipo e sigla	Bosch B 232.070.023

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850±50/min)	10° ± 5°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC Champion RC7BMC Golden Lodge 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE - ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Tipo	Bosch 0.261.203.994
Ordine di accensione	1 – 2 – 4 – 5 - 3

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.504.006
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,4
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	8500

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Restenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 ÷ 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	Bosch
Sigla	0.261.231.095

CANDELE

Tipo e sigla		CHAMPION RC7BMC
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD

MOTORE

1850132000	Chiave (13 mm), con attacco 1/2", per rimozione fissaggi collettore di aspirazione				●		
1850167000	Chiave (13 mm) per manovra viti fissaggio pompa iniezione					●	
1850184000	Chiave per smontaggio e montaggio candele di accensione	●	●	●	●		
1852128000	Attrezzo per smontaggio e montaggio iniettori					●	●
1852138000	Chiave per manovra raccordi di pressione tubazioni iniettori					●	●
1852147000	Chiave per rimozione testa cilindri					●	
1852154000	Chiave, attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri	●		●	●		●
1852157000	Chiave attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri		●				
1852159000	Chiave per stacco riattacco tendicinghia				●		
1852161000	Chiave per variatore di fase				●		
1852162000	Chiave per puleggia alternatore				●		
1860054000	Battitoio (⌀ 22 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola perno di biella		●				
1860183000	Pinza (⌀ 75-110 mm) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi	●	●	●	●	●	●
1860251000	Battitoio per estrazione perno stantuffo dallo stantuffo		●				
1860303000	Attrezzo per montaggio anelli elastici ritegno perno su stantuffo		●				
1860313000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860395000	Battitoio per smontaggio guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860443000	Leva di pressione per inserimento attrezzo ritegno punterie durante la registrazione giuoco valvole					●	●

BY SERRIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860443000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione	●					
1860454000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola		●	●			
1860460000	Battitoio per montaggio guidavalvola		●				
1860470000	Attrezzo per l'appoggio testa cilindri durante la revisione	●	●	●	●	●	●
1860486000	Battitoio per montaggio guidavalvola					●	
1860490000	Attrezzo per ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)						●
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860877000 e 1860804000)	●					
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860322000)					●	
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860749000)						●
1860647000	Attrezzo ritegno volano motore (al banco)					●	
1860650000	Battitoio (⌀ 25 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola piede di biella					●	
1860662000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia o filtro combustibile					●	
1860666000	Attrezzo ritegno albero distribuzione durante lo smontaggio e rimontaggio supporti laterali					●	
1860700000	Fascia (⌀ 60-125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri	●	●	●	●	●	●
1860724000	Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello					●	●
1860745100	Attrezzo per tensionamento cinghie dentate (usare con particolari specifici)					●	
1860745200	Particolare per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione (usare con 1860745100)					●	

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860749000	Tavoletta appoggio testa cilidri durante lo smontaggio e rimontaggio valvole						●
1860757000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia						●
1860758000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia	●	●	●			
1860765000	Attrezzo per ritegno pulegge dentate e puleggia dentata comando pompa iniezione		●			●	
1860766000	Attrezzo ritegno volano motore					●	
1860771000	Attrezzo ritegno volano motore		●				
1860790000	Leva per smontaggio e montaggio valvole (da usare con 1860786000-1860787000-1860788000-1860789000)		●	●			
1860810000	Finta candeletta per riferimento della precamera di combustione (da utilizzare al montaggio della boccola di fissaggio della precamera di combustione)						●
1860812000	Attrezzo per montaggio guidavalvola	●		●	●		●
1860813000	Guida per montaggio guarnizione paraolio sui guidavalvola	●	●	●	●		
1860814000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio sui guidavalvola						●
1860815000	Adattatore per rotazione albero motore	●	●	●	●	●	●
1860816000	Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta pompa olio	●		●	●	●	●
1860817000	Attrezzo per centraggio guarnizione di tenuta coperchio albero motore	●		●	●		●
1860818000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione				●		
1860821000	Attrezzo smontaggio boccola piede di biella	●		●	●		●
1860822000	Attrezzo per fasatura pompa olio				●		

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860824000	Attrezzo per introduzione guarnizione di tenuta albero distribuzione				●		●
1860831000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione	●					●
1860833000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860834000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860835000	Estrattore guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●		●
1860836000	Attrezzo bloccaggio rotazione albero motore			●	●		
1860844000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per albero distribuzione lato aspirazione			●			
1860845000	Chiave per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione			●			
1860846000	Attrezzo ritegno volano motore (operazioni al banco)	●	●	●			●
1860848000	Chiave per puleggia albero distribuzione lato scarico			●			
1860856000	Chiave per puleggia distribuzione lato aspirazione			●			
1860859000	Supporti per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860860000)		●	●			●
1860859001	Staffa di collegamento per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)	●					
1860859002	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)				●		
1860859003	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000)					●	
1860860000	Supporto per stacco-riattacco motopropulsore	●	●	●	●	●	●
1860874000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione		●				

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860875000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione			●			
1860876000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione		●				
1860877000	Attrezzo per smontaggio valvole	●					
1860878000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per coperchio anteriore albero motore		●				
1860879000	Impugnatura per attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore		●			●	
1860880000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)		●				
1860881000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)					●	
1860882000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta coperchio albero distribuzione e coperchio albero ausiliari		●				
1860883000	Spina per centraggio precamera di combustione					●	
1860884000	Chiave per smontaggio-montaggio precamera di combustione					●	●
1860885000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione (da usare con 1860831001)		●				
1860886000	Estrattore puleggia pompa iniezione					●	
1860887000	Attrezzo per posizionamento sensore numero di giri		●				
1860892000	Attrezzo per fasatura alberi distribuzione				●		
1860893000	Chiave per coperchio pompa carburante	●	●	●	●		
1860895000	Supporto verticale per comparatore per rilievi P.M.S.		●				
1860896000	Disco graduato per fasatura motore		●				
1860898000	Attrezzo fermavolano (su vettura)			●	●		

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860899000	Attrezzo per fasatura albero a camme	●					
1860901000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.	●					
1860905000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.						●
1861001011	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo					●	
1861001039	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo				●		●
1861001041	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo			●			
1861001042	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo		●				
1865091000	Attrezzo per controllo anticipo pompa iniezione					●	
1867019000	Battitoio per smontaggio e rimontaggio boccola su basamento per ingranaggio comando pompa olio		●				
1867029000	Attrezzo ritegno volano motore				●		
1867030000	Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)	●					
1870404000	Supporto comparatore per rilievi profondità o sporgenza canne cilindri				●		●
1890385000	Lisciatoio per fori guidavalvola	●	●	●	●		
1895762000	Dinamometro per controllo tensione cinghie comando organi ausiliari	●	●	●	●	●	●
1895868000	Dispositivo per prova tenuta valvole	●	●	●	●	●	●
1895890000	Manometro con raccordi per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica	●	●	●	●		
1895897000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1895942000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri						●
1896245000	Calibro controllo altezza stelo valvole dopo la ripassatura sedi su testa cilindri					●	

FRIZIONE

1870081000	Perno di guida per centraggio disco frizione					●	
1870447000	Perno di guida per centraggio disco frizione		●				
1875086000	Perno di guida per centraggio disco frizione	●		●	●		

CAMBIO DI VELOCITÀ-DIFFERENZIALE

1842133000	Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità	●					
1842134000	Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio velocità	●					
1845028000	Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale	●					
1845057000	Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5ª velocità dell'albero secondario	●					
1845062000	Particolare per estrazione giunto omocinetico dal semialbero ruote anteriori (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847017001	Massa battente (usare con 1860889000)	●	●(*)	●	●	●	●
1847017004	Piastra per estrazione albero flangiato da planetario (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847056000	Estrattore per alberi di uscita differenziale	●					
1850132000	Chiave per viti fissaggio coperchio tenuta scatola differenziale				●		
1850113000	Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1855035000	Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità	●	●	●	●	●	
1860691000	Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento marce	●					
1860851000	Traversa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●(*)	●	●	●	●
1860851001	Adattatore traversa per stacco-riattacco cambio di velocità (usare con 1860851000)	●	●(*)	●	●	●	●
1860870000	Raccordo per controllo della pressione di linea		●(*)				
1860873000	Staffa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	● ●(*)	●	●		
1860889000	Raccordo bivalente per massa battente (usare con 1847017001)	●	● ●(*)	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	
1870152000	Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario	●	●				
1870419000	Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	
1870448000	Attrezzo per montaggio anello interno cuscinetto anteriore		●	●	●	●	
1870469000	Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870478000	Attrezzo per montaggio boccola ingranaggio 4ª velocità e per montaggio cuscinetto posteriore		●	●	●	●	
1870629000	Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000)	●	● ●(*)				
1870630000	Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870631000	Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario	●					
1870632000	Battitoio per montaggio cuscinetti	●					

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1870633000	Battitoio per montaggio boccola albero comando disinnesto frizione	●					
1871001014	Supporto per sostegno gruppo cambio differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000)	●					
1874140005	Coppia testine per acciaccatura dadi alberi cambio (usare con 1874140001)	●					
1874541000	Attrezzo per montaggio anello esterno cuscinetto differenziale				●		
1875016000	Battitoio per montaggio guarnizione su flangia semialberi		●	●	●	●	
1875017000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003)		●	●	●	●	
1875088000	Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario	●					
1881124000	Pinza manovra anelli elastici ritegno cuscinetti posteriori albero primario e secondario	●					
1895411000	Tubazioni e raccordi 1/4" per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895424000	Manometro (0÷25 bar) per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895655000	Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000)	●					

FRENI

1856132000	Chiave (10-11 mm) per manovra raccordi tubazioni liquido freni	●	●	●	●	●	●
1856133000	Chiave per manovra dispositivo autoregistrante pinza freni posteriori				●		
1872273000	Serie di attrezzi per ritegno stantuffi cilindro freni durante il montaggio ganasce	●	●	●		●	●
1895899000	Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità su vettura del depressore a palette					●	
1895901000	Attrezzo per regolazione posizione correttore di frenata	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIROPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
STERZO							
1847035000	Estrattore perni teste tiranti sterzo	●	●	●	●	●	●
1860888000	Attrezzo per smontaggio-montaggio cuscinetto per supporto pompa servosterzo		●				
SOSPENSIONI							
1845028000	Particolare per estrazione anello interno cuscinetto mozzo anteriore dalla flangia (usare con 1840005003, 1840005302 e 1840005400)	●	●	●	●	●	●
1847014000	Estrattore a percussione per calotte mozzi ruote	●	●	●	●	●	●
1874551000	Attrezzo per ritegno stelo ammortizzatori anteriori durante manovra dado fissaggio	●	●	●	●	●	●
1874555000	Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori	●	●	●	●	●	●
1875055000	Battitoio per montaggio cuscinetti mozzi ruote anteriori (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	●
1875059000	Battitoio per montaggio calotte mozzi ruote posteriori	●	●	●	●	●	●
IMPIANTO ELETTRICO							
1860893000	Attrezzo per smontaggio ghiera misuratore livello carburante	●	●	●	●		
1860897000	Attrezzo per estrazione autoradio	●	●	●	●	●	●
CARROZZERIA							
1860890000	Chiave per stacco-riattacco cerniere porte	●	●	●	●	●	●
1878034000	Attrezzo per smontaggio maniglie alzacristallo	●	●	●	●	●	●
1878077000	Attrezzo per smontaggio pannello porte o bottoni di fissaggio in plastica	●	●	●	●	●	●
1878080000	Attrezzo per posizionamento tirante arresto porta durante il montaggio della spina elastica di ritegno (da usare con 1878081000)	●	●	●	●	●	●
1878081000	Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica ritegno tirante arresto porta (da usare con 1878080000 durante il montaggio)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
ATTREZZI COMUNI							
1840005000	Estrattore universale	●	●	●	●	●	●
1840206000	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1846017000	Base per semianelli estrattori	●	●	●	●	●	●
1847017001	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1861000000	Cavalletto rotativo per revisione motori (serve anche per cambi di velocità e differenziali)	●	●	●	●	●	●
1861000001	Coppia di profilati per attacco staffe sostegno motori al cavalletto rotativo 1861000000	●	●	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	●
1870404000	Supporto per rilievo profondità e sporgenze (usare con 1895881000)	●	●	●	●	●	●
1871000000	Colonna rotativa per revisione cambi di velocità e differenziali	●	●	●	●	●	●
1876048000	Estrattore per capicorda di tipo MINI HYLOK CONTACT (MHF) ⌀ 2,15 mm	●	●	●	●	●	●
1881138000	Pinza regolabile per fascette stringitubo ed alette	●	●	●	●	●	●
1882002010	Pannello porta attrezzi da fissare a muro o al cavalletto 1882003000 (completo di ganci)	●	●	●	●	●	●
1882003000	Cavalletto per sostenere due pannelli porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1882011000	Serie ganci aggiuntivi (50 pezzi) per pannello porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1895113000	Calibro a spessori (0,05-0,10...0,80 mm) per controllo giochi vari	●	●	●	●	●	●
1895881000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 16,7)	●	●	●	●	●	●
1895882000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 88)	●	●	●	●	●	●
1895884000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 5; lunghezza gambo mm 16,5)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
MOTORE								
Vite flangiata per fissaggio cappelli di banco	M10	8		●				
	M12	2+100°	●		●	●	●	●
	M12×1,25	2,5+100°			●			
Vite esascanalata per fissaggio riparo (parapolvere)	M6	0,9	●		●	●		●
Tappo scarico olio dalla coppa	M14	2,5	●					
	M18	2			●	●		●
	M22	5		●				
Vite per fissaggio coppa olio	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio lato volano e lato distribuzione	M6	0,7		●				
		0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio ripari cinghia distribuzione	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10×1,25	4+ 90°+90°	●	●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	4+ 90°+90°+90°			●	●		
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	5+ 90°+90°+90°					●	
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	6,5+ 90°+90°+90°						●
Vite fissaggio sopporto motore al basamento	M10	5				●		
	M10×1,25	7	●	●	●			
	M8	2,5		●				
Vite e dado fissaggio cappello albero distribuzione	M8	1,9					●	
	M7	1,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio punterie alla testa cindri	M6	0,9	●		●	●		●
Dado per fissaggio condotto aspirazione alla testa cilindri	M8	2,5	●		●		●	●
		3		●				
Dado per fissaggio codotto di scarico alla testa cilindri	M8	2,5	●		●	●	●	●
		3		●				
Vite per fissaggio ruota fonica all'albero motore	M6	0,9	●		●	●		
Vite per fissaggio capelli di biella	M8	2+40°	●					
	M8	2+60°				●		●
	M10	2,5+50°					●	
	M9×1	2,5+60°			●			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio volano motore	M10	8,3		●				
	M12×1,25	16	●		●	●		●
	M12×1,25	14,2					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M16 sinistra	36	●		●	●		●
Vite per fissaggio puleggia ausiliari su ingranaggio albero motore	M8	2,5	●					●
		3,2			●			
Vite per fissaggio ingranaggio su albero distribuzione (aspirazione e/o scarico)	M12	12	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio corpo farfallato al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa comando acceleratore al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio sensori al basamento ed alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio sensore denotazione al basamento	M8	2,5	●		●	●		
Vite per fissaggio sopporto bobine alla testa cilindri	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa sostegno connettore al sopporto bobine e collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio pompa olio al basamento	M6	0,9	●		●	●		●
	M8	2,5		●				
Vite e dado per fissaggio tubo asta livello olio	M6	0,9	●			●		●
Vite per fissaggio pompa acqua	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio tubo ingresso acqua alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		
	M8	2,5	●	●				
	M10	5				●		
Vite per fissaggio termostato alla testa cilindri	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio sopporto compressore condizionatore al basamento	M10×1,25	5	●		●			
Vite per fissaggio sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
	M10×1,25	7	●					
	M10×1,25	5		●				

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Dado per fissaggio staffa inferiore al sopporto alternatore e fissaggio alternatore	M10	5		●				
	M12	7	●		●	●		●
Vite flangiata per fissaggio staffa inferiore e superiore al basamento	M10×1,25	5	●					
Dado per fissaggio superiore alternatore	M10×1,25	5	●					
	M12×1,25	6					●	
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,5	●	●		●		
	M8	3,2			●			
	M10	5				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico organi ausiliari e sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
Vite flangiata per fissaggio tendicinghia fisso organi ausiliari	M8	2,5						●
	M10	5	●		●			
	M10	4,4					●	
Dado per vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M8	2,5	●	●	●			
	M10×1,25	4,4					●	
Vite per fissaggio pompa idroguida	M6	2,5	●	●	●			●
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio riparo puleggia pompa idroguida	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio puleggia alla pompa idroguida	M6	0,9		●				
	M8	2,5	●		●	●		●
Trasmettitore temperatura acqua fissato su testa cilindri	M16×1,5 conico	2,5	●		●	●		●
		3		●				
		3,4					●	
Interruttore presione olio fissato sul basamento	M14×1,5	2,2	●		●	●		●
		3,2		●			●	
Trasmettitore temperatura acqua per impianto i.e.	M12×1,5	2	●		●	●		●
		2,4		●				
Vite per fissaggio rocchetto accensione al sopporto	M5	0,4	●					
	M6	0,9		●				
Candela d'accensione	M14×1,25	2,7	●	●	●	●		
Trasmettitore temperatura olio su coppa	M14×1,5	2,2			●	●		
Vite fissaggio piastra supporto tenditore distribuzione basamento	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5						
Vite fissaggio supporto sensore giri al coperchio anteriore	M6	0,9		●				

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Vite fissaggio coperchio albero ausiliario al basamento	M6	1,1		●				
Vite fissaggio sfiato motore al basamento	M8	2					●	
		2,5		●				
Vite fissaggio staffa tenditore a supporto motore (per versioni condizionate)	M10×1,25	5		●		●		
Dado fissaggio cuscinetto alla staffa tenditore (per versioni condizionate)	M10	5		●				
Vite fissaggio sovratesta (aspirazione/scarico) alla testa cilindri	M8	1,5		●				
Vite fissaggio collettore aspirazione al sovratesta di scarico	M7	1,5		●				
Dado per bullone di biella	M9×1	5,1		●				
Dado fissaggio puleggia motore	M20	19		●				
Dado fissaggio staffa porta bobine	M7	1,5		●				
Vite fissaggio sensore di giri al supporto	M6	0,9		●				
Vite fissaggio cuscinetto tenditore distribuzione alla testa cilindri	M12×1,25	8,7		●				
Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero pompa olio	M10×1,25	8		●				
Vite fissaggio alternatore al supporto ed alla staffa	M12×1,25	8,5		●				
		9			●			
	M10×1,25	5		●				
		7			●			
Dado fissaggio cuscinetto tenditore pompa acqua - alternatore	M10	5		●				
Vite fissaggio staffa supporto cuscinetto al supporto alternatore	M10×1,25	5		●				
Dado fissaggio pompa idroguida	M10×1,25	5		●				
Vite fissaggio collettore di scarico su basamento	M8	2,5			●			

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10×1,25	5				●		
Tappo conico filettato	M16×1,5	2,5			●			
	M10×1,25	1			●			
Vite per fissaggio coperchio bobine	M5	0,5			●			●
	M6	0,9			●	●		
Vite per fiissaggio staffa porta cablaggio	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa supporto bielletta	M8	2,5			●			
	M10	5			●			
Vite per fissaggio collettore carburante	M6	0,9			●			
Vite per fissaggio bobine	M5	0,5			●			
	M6	0,9				●		
Vite per fissaggio pescante pompa olio	M7	1,5			●			
Vite per fissaggio prolunga porta astina livello olio	M10×1,25	5			●			
Raccordo per fissaggio scambiatore acqua - olio	M20	3			●			
Vite per fissaggio tubo rigido al collettore acqua e quest'ultimo alla testa cilindri	M6	0,9			●			
Dado per fissaggio collettore acqua alla testa cilindri	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa posteriore motorino di avviamento	M8	2,5			●			
Dado per fissaggio motorino di avviamento alla staffa	M6	0,9			●			
Vite fissaggio supporto alternatore/idroguida	M8	3,2			●			
	M8 (*)	2,5 (*)			●			
	M10	7			●			
Vite per fissaggio puntone alternatore	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio supporto semiasse	M8	2,5			●			
	M10	7			●			
	M10	5				●		

(*) Lunghezza 22 mm.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Trasmettitore livello olio	M12×1,25	2			●	●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico su supporto alternatore	M8	2,5				●		●
	M10	7				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto alternatore e ausiliari	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia fisso su supporto compressore condizionatore	M10×1,25	5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10	5				●		
Vite fissaggio connettore sotto coperchio punterie	M6	0,9				●		
Vite fissaggio staffa reazione al condotto ed al supporto semiasse	M8	2,5				●		
Dado fissaggio staffa collettore di aspirazione e canalina cablaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio volano smorzatore all'ingranaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M10	5				●		●
Vite fissaggio ingranaggio di aspirazione al variatore di fase	M6	0,9				●		
Vite fissaggio tromba al cappello	M6	0,9				●		●
Vite per raccordo scambiatore di calore	M20	3				●		
Vite fissaggio tubazione ritorno acqua dal riscaldatore alla testa cilindri	M10×1,25	5				●		
Vite fissaggio tubazione mandata acqua al modine sul basamento	M8×1,25	2,5				●		
Vite fissaggio riparo condizionatore	M6	0,9				●		
Dado per chiusura vite di registrazione	M10	5				●		

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa di reazione al semiasse	M10×1,25	5				●		●
Dado per vite tra coppa e supporto semiasse	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio pompa idroguida al supporto biel-letta	M8	2,5				●		
Vite fissaggio puleggia idroguida all'albero	M16	10				●		
Dado per fissaggio separatore vapori olio al con-dotto aspirazione	M6	0,9						●
Vite flangiata per fissaggio supporto ausiliari al basamento	M8	2,5						●
	M10	5						●
Ghiera per fissaggio iniettori	M35	12						●
	M32×1,5	11,8					●	
Fissaggio staffa di reazione collettore scarico al basamento	M8	2,5						●
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto, al basamento ed al collettore	M8	2,5					●	●
Dado fissaggio staffa reazione alla pompa iniezio-ne	M8	2,5					●	●
Dado per fissaggio ingranaggio pompa iniezione	M12×1,25	4,9					●	
	M14	5						●
Iniettore completo	M24	5,5					●	●
Dado fissaggio filtro combustibile al collettore di aspirazione	M8	2,5						●
Dado fissaggio turbossoffiante al collettore di scarico	M8	2,5						●
Dado fissaggio raccordo collettore al turbosof-fiante	M8	2,5						●
Bocchettone per fissaggio tubo mandata olio al turbosoffiante	M10	1,5						●
	M12							
Raccordo fissaggio valvola termostatica	M20	3						●

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio ugello completo al basamento	M6	0,9						●
Vite fissaggio bocchettone anteriore uscita acqua alla testa cilindri	M6	0,9						●
Vite per fissaggio termostato al bocchettone uscita acqua alla testa cilindri	M7	1,5						●
Vite fissaggio staffe superiore ed inferiore reazione alternatore	M10×1,25	5						●
Vite fissaggio depressore aria alla testa cilindri	M8	2,5						●
Dado per fissaggio valvola ERG al collettore di scarico	M8	2,5						●
Vite fissaggio tubo alla valvola ERG	M8	2,5						●
Dado per fissaggio tubo al collettore di scarico	M6	0,9						●
Interuttore pressione aria	M12	2						●
Candela ad incandescenza di preriscaldo	M12	1,5					●	●
Dado fissaggio supporti di estremità albero distribuzione e depressore aria	M8	1,9					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M14×1,5 sinistra	19					●	
Bocchettone per fissaggio supporto filtro olio	M20×1,5	3,2					●	
Vite fissaggio coperchio e staffa al corpo pompa acqua	M8	2,3					●	
Vite fissaggio tassello elastico al corpo pompa acqua	M12×1,25	8					●	
Vite fissaggio staffa reazione al filtro olio e alla pompa iniezione	M8	2,9					●	
Vite o dado fissaggio superiore filtro olio e alla pompa iniezione	M12×1,25	9,8					●	

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio inferiore supporto filtro olio e pompa iniezione	M10×1,25	7,1					●	
Dadi per chiusura tubo mandata combustibile sulla pompa iniezione e sull'iniettore	M12×1,25	2,9					●	
Bocchettone per raccordo sulla pompa iniezione	M12×1,25	3,2					●	
Dado fissaggio alternatore alla staffa superiore	M10×1,25	4,3					●	
Dado fissaggio supporto alternatore	M10×1,25	4,3					●	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Coppie di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
SCARICO MOTORE		
Vite per fissaggio anteriore tubazione di scarico con staffa lato differenziale (solo per 1998)	M8	1,8
Dado autofrenante fissaggio flangia al collettore di scarico (solo per 1370 - 1581 - 1747)	M8	3,2
Giunto metex al collettore prigioniero alla piastra (solo per 1929 D)	M8	1,8
Giunto metex al collettore dado per prigioniero ritegno molle (solo per 1929 D)	M8	1,8
Dado per vite ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M8	0,6
Dado autofrenante con inserto metallico per fissaggio staffa ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M12×1,25	8,8
Vite per fissaggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1370)	M8	1,8
Vite fissaggio primo tratto tubazione di scarico al basamento (solo per 1370)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tubazione anteriore alla staffa antiflessionale (solo per 1581)	M10×1,25	4
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M8	2,4
Vite flangiata per fissaggio riparo colore a staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Vite flangiata per fissaggio riparo calore alla tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Dado per fissaggio tratto anteriore al catalizzatore (solo per , 1370 - 1581)	M8	3
Dado per viti fissaggio collari unione dei vari tratti di tubazione di scarico tra di loro (solo per 1370 - 1581 - 1929)	M10×1,25	4
Vite con flangia per fissaggio staffe con dado longherone laterale e pavimento	M8	2,8
Vite flangiata per fissaggio tubo anteriore al raccordo turbina (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tratto anteriore (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe anteriori (solo per 1910 TD)	M8	2,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite per fissaggio staffetta collegamento semistaffe sostegno tubazione anteriore a staffa ancorata a supporto differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite con ronsetta elastica imperdibile per fissaggio tratto anteriore al convertitore catalitico(solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite per fissaggio staffa con tassello al supporto lato differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado per fissaggio flangia tratto anteriore tubazione di scarico al collettore (solo per motore 1998)	M8	2,8
Dado autobloccante con inserto mettalico fissaggio semistaffe sostegno tubazione anteriore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa al basamento motore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado unione tubazione posteriore al convertitore catalitico (solo per motore 1998)	M10×1,25	4
Vite per fissaggio staffe interne ritegno tubo anteriore al basamento (solo per motore 1747)	M8	2,8
Sonda lambda	M18×1,5	3,6
Dado per fissaggio staffa antiflessionale sulla coppa olio (solo per motori 1747 - 1998)	M10	3
Dado autofrenante per fissaggio semistaffa tubazione tratto anteriore alla staffa interna (solo per motore 1747)	M8	2,5
Vite per collare su tratto posteriore per fissaggio alla catalitica (solo per motore 1747)	M10	7

SOSPENSIONE MOTOPROPULSORE

Vite per fissaggio supporto al cambio-lato differenziale	M12×1,25	8,5
Vite per fissaggio motore alla scocca lato motore e cambio	M8	3,2
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M12×1,25	9
Vite per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	3,8

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite conica per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	2,8
Dado per fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa lato differenziale al cambio (motore 1929 D)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio tassello al supporto lato motore (motore 1998)	M12×1,25	8
Vite con flangia per fissaggio supporto al cambio (motore 1370)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio supporto differenziale al cambio (tutti i tipi con cambio C510)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tirante di reazione alla staffa e al supporto motore (motore 1747 - 1998)	M10×1,25	5
Vite fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1581)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio supporto alla coppa motore lato differenziale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio controventatura al supporto lato differenziiale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tassello elastico lato differenziale alla traversa	M8	3,6
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1998)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1581 -1747 - 1929 D)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento (motore 1581)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa puntone antiflessionale al supporto lato differenziale e unione puntone alla staffa (motore 1581)	M8	2,8
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento e unione puntone alla staffa (motore 1929 D)	M8	2,8

COMPLESSIVO PEDALIERA

Dado con bordino per fissaggio pedale accelleratore alla pedaliera	M6	0,5

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado con bordino per fissaggio supporto completo pedali freno e frizione alla scocca	M8	1,5
Vite con flangia larga per montaggi automatizzati per fissaggio pedaliera al cruscotto	M8	2,6
Dado autobloccante per fissaggio e registrazione cavo comando frizione sul cambio	M6	0,44
Dado autofrenante per fissaggio perno incernieramento pedali freno e frizione alla pedaliera	M8	3

COMANDI ESTERNI CAMBIO

Vite per fissaggio supporto leva comando cambio al pianale	M6	0,74
Vite per fissaggio asta inferiore di selezione e innesto alla leva comando cambio	M8	2,8
Dado per fissaggio perno rinvio intermedio	M8	1,5
Dado per fissaggio testine sferiche alle leve	M8	1,5
Dado per vite fissaggio rinvio selezione sul cambio	M8	1,5
Vite per fissaggio tubazione RM sul cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio testine sferiche alla leva selezione	M8	1,5
Vite per fissaggio staffa reazione al cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio comando cambio al supporto	M6	0,74

CAMBIO E DIFFERENZIALE

Dado fissaggio molla per scatto in posizione aste comando velocità	M14×1,4	3
Vite per fissaggio piastra a scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio coperchio e piastra scatola cambio	M8	2,5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Copple di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M6	1
	M8	2,5
Vite fissaggio albero retromarcia	M8	3,4
Ghiera per albero primario e secondario per fissaggio ingranaggio 5ª velocità	M20×1,5	11,8
Vite fissaggio forcelle comando marce	M6	1,8
Vite fissaggio leva su albero comando selezione e innesto velocità	M8	2,5
Vite fissaggio supporto per leva comando retromarcia	M6	1
Vite fissaggio boccola per albero comando marce	M6	1
Vite fissaggio corona riduzione motoassale anteriore	M10×1,25	8,8
Vite fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M10×1,25	4,9
	M8	2,5
Vite fissaggio supporto tachimetro	M6	1,2
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Tappo filettato conico per introduzione olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Vite fissaggio supporto albero destro differenziale	M6	1
Tappo filettato conico per sede asta 1ª- 2ª velocità su scatola cambio	M18×1,5	2
Vite fissaggio supporto per leva selezione marce	M8	1,5
Interruttore per luce retromarcia	M14×1,25	3

BY SERRIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
FRENI		
Vite con rosetta elastica spaccata imperdibile per fissaggio piatto portafreno al braccio sospensione	M8	2,4
Vite per fissaggio pinza freno anteriore	M10x1,25	5,7
Vite con rrosetta conica imperdibile per fissaggio pinze freno anteriori al montante (solo per 1998 20V)	M12×1,25	10,5
Vite per fissaggio disco freno anteriore, disco freno posteriore, tamburo freno posteriore (e con funzione di centraggio ruota)	M8	1,2
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa completa per impianto freni	M8	2,5
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno anteriore	M10x1	1,4
Vite di spurgo su pinza freno anteriore e posteriore	M8	0,6
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno posteriore (solo per versioni con freno posteriore a disco)	M10x1	1,4
Vite fissaggio cilindretto al piatto portafreno posteriore (tutti i tipi con freno a tamburo posteriore)	M6	0,8
Vite di spurgo su cilindretto freno posteriore a tamburo ⌀180 (solo per versioni 1370-1581-1929 D)	M8	0,65
Raccordo di otturazione per pompa freni (versione ABS)	M10	1,4
Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiata per fissaggio tubazione rigida	M10x1	1,4
Vite con flangia per fissaggio correttore alla staffa	M6	0,76
Dado autofrenante con anello in poliammide per vite fissaggio staffa ritegno molla comando correttore alla barra stabilizzatrice posteriore	M6	0,6
Vite per leva a squadra per registrazione al correttore	M8	1,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm

SERVOSTERZO E STERZO

Dadi e viti fissaggio staffa servosterzo	M6	0,5
	M8	1,5
Bocchettone per raccordo ritorno dall'idroguida al serbatoio	M12x1.25	2
Vite con flangia per fissaggio scatola su traversa	M10×1,25	7
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sull'idroguida	M14x1,5	3
Dado autofrenante per fissaggio tirante scatola su montanti	M10x1,25	3,4
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sulla pompa	M12	3,6
Vite con rondella conica imperdibile per fissaggio forcelle giunto cardanico	M8	2
Dado per fissaggio volante al piantone guida	M16x1,5	5
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio supporto piantone	M8	2,2
Vite con rondella imperdibile fissaggio modulo AIR BAG al volante	M6	0,8
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio puntone di rinforzo a supporto piantone sterzo	M8	2,2
Dado per fissaggio puntone di rinforzo a pedaliera	M8	2,2

SOSPENSIONE ANTERIORE

Vite per fissaggio anteriore e posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio anteriore della traversa anteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia per dado fissaggio posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
Vite con rondella piana e conica per fissaggio esterno anteriore e posteriore dei cavallotti unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9
Vite con rondella piana e conica per fissaggio anteriore e posteriore interno cavallotto unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado flangiato per fissaggio superiore ammortizzatore al tassello	M12×1,25	10
Vite con flangia larga per fissaggio tassello superiore ammortizzatore alla scocca	M8	3,2
Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante	M10×1,25	7
	M12×1,25	10
Dado autobloccante per vite fissaggio testina a snodo braccio oscillante al montante	M10×1,25	7
Vite con rosetta conica e piana imperdibile per fissaggio cavallotto sostegno barra stabilizzatrice alla traversa	M8	4
Dado autobloccante fissaggio estremità barra stabilizzatrice alla bielletta	M10×1,25	7
Dado autobloccante fissaggio bielletta al braccio sospensione anteriore	M10×1,25	3,1
Dado per fissaggio mozzo ruote anteriori al giunto	M22×1,5	7+55°
	M24×1,5	7+62°
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6

SOSPENSIONE POSTERIORE

Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico anteriore al telaino posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Dado per vite a perno fissaggio braccio oscillante sospensione posteriore al telaino	M16×1,5	15
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore alla sospensione	M12×1,25	8,8
Vite fissaggio superiore ammortizzatore al supporto	M10×1,25	6
Dado per perno a fuso fissaggio mozzo posteriore	M22×1,5	28
Vite per fissaggio barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M10×1,25	5,6
Vite per fissaggio cavallotti sostegno barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M8	2,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6
Dado per vite fissaggio leva a squadra al braccio oscillante	M8	1,5

CONDIZIONAMENTO

Vite fissaggio condotti ingresso e uscita filtro disidratatore	M6	0,55
Vite colegamento tubo evaporatore a compressore	M6	0,55
Fissaggio pressostato a 3 livelli	M10x1	0,8

APPARECCHIATURA ELETTRICA

Dado fissaggio centralina i.e	M6	0,55
Viti e dadi per fissaggio centralina i.e.	M6	0,55
Dado per fissaggio centralina i.e. (versioni con cambio automatico)	M5	0,4
Viti e dadi per fissaggio proiettori	M6	0,55
Vite per fissaggio terzo stop	M5	0,2
Vite per fissaggio massa a scocca	M8	2,4

CARROZZERIA

Vite con cava esascanalata per fissaggio gancio ritegno bagaglio	M8	2
Vite con rondella conica per fissaggio serratura porta laterale	M6	0,75
Vite con esagono incassato per fissaggio cerniera fissa porta laterale	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio paraurti anteriore	M6	0,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio staffe di armamento su pretensionatore pirotecnico	M6	4÷6

IMPIANTO AIR BAG

Vite per fissaggio centralina Air Bag	M6	0,8
Vite fissaggio modulo guidatore su volante	M6	0,8
Vite fissaggio modulo passeggero su traversa plancia	M6	0,7

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

00.

Servizio di lubrificazione
L'olio motore deve essere sostituito per i motori a benzina ogni 20.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilomentrica, ogni 12 mesi e per motori Diesel ogni 10.000 km.
Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.

Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchio o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ed alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Controllo condizioni e usura pneumatici	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni anteriori	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)		☆		☆	
Controllo condizioni e usura guarnizioni posteriori (freni a tamburo)			☆		
Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni cinghie comandi vari	☆		☆		☆
Controllo e regolazione altezza pedale frizione (escluso versione con comando idraulico)		☆		☆	
Verifica impianto antievaporazione			☆		
Controllo e regolazione gioco punterie (solo per motori diesel)	☆		☆		☆
Controllo emissioni gas di scarico (motori benzina, mediante CO tester)	☆	☆	☆	☆	☆
Verifica impianto ventilazione basamento					☆
Sostituzione filtro carburante (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacristallo, servosterzo, frizione a comando idraulico)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo livello olio cambio differenziale			☆		
Sostituzione olio cambio differenziale					☆
Sostituzione filtro antipolline	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione liquido raffreddamento motore			☆		
Sostituzione olio cambio automatico e (filtro)		☆		☆	

BY SERRIKOPLUS

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Sostituzione candele, controllo cavi alta tensione		☆		☆	
Sostituzione liquido freni			☆		
Controllo impianto accensione - iniezione (motori benzina, mediante presa autodiagnosi)		☆		☆	
Sostituzione olio motore e filtro olio (ogni 10.000 Km per motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆

Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" sono altresì necessari i seguenti controlli:

Controllare ogni 500 km o prima di lunghi viaggi	- livello olio motore - livello liquido raffreddamento motore - livello liquido freni/comando idraulico frizione - livello liquido servosterzo - pressione e condizione pneumatici - livello liquido lavacristallo
Controllare ogni 500 km (per i soli motori Diesel)	- spurgo dell'acqua di condensa dal filtro combustibile
Sostituire ogni 2 anni	- liquido raffreddamento motore - liquido freni/frizione
Sostituire ogni 120.000 km	- cinghia dentata comando distribuzione

BY SERPIKOPLUS

pag.

Piano di Manutenzione programmata 1

⚠ Il piano di Manutenzione Programmata le cui operazioni sono di seguito descritte è quello in vigore al momento della stampa del presente supplemento e sostituisce e annulla quello già presente nel Manuale 1° volume

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

N°	OPERAZIONE	MIGLIAIA DI KM									PAG
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	
1	Controllo condizioni ed usura pneumatici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
2	Controllo funzionamento segnalatore usura pattini freni a disco anteriori	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
3	Controllo condizioni pattini freni a disco posteriori (Bravo 1998 20v)		●		●		●		●		2
4	Controllo condizioni ed usura guarnizioni posteriori a tamburo			●			●			●	2
5	Controllo visivo condizioni: esterno e protettivo, sottoscocca tubazioni (scarico, alimentazione combustibile, freni), elementi in gomma (cuffie, manicotti, boccole, ecc.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
6	Controllo tensione ed eventuale regolazione cinghie comandi vari (escluso motori dotati di tenditori automatici)	●									3
7	Controllo visivo condizioni cinghie trapezoidali e/o Poly-V comandi vari		●		●		●		●		6
8	Controllo/regolazione corsa o altezza pedale frizione (escluso versione a comando idraulico)		●		●		●		●		7
9	Controllo/regolazione corsa leva freno a mano		●		●		●		●		8
10	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1910 TD)	●	●		●		●		●		8
11	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1929 D)	●		●		●		●		●	9
12	Controllo emissioni gas di scarico/fumosità Diesel		●		●		●		●		10
13	Controllo funzionalità impianto antievaporazione				●				●		13
14	Sostituzione filtro combustibile (motori benzina)		●		●		●		●		13
15	Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
16	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		●		●		●		●		15
17	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15
18	Controllo/ripristino livello liquidi (raffreddamento motore, freni, servosterzo, lavacristallo, batteria, ecc,)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
19	Sostituzione cinghia dentata comando distribuzione						●				20
20	Sostituzione candele, controllo cavi		●		●		●		●		43
21	Controllo funzionalità sistemi controllo motore (mediante presa diagnosi)		●		●		●		●		45
22	Controllo livello olio cambio e differenziale (solo per versione con cambio meccanico)				●				●		46
23	Controllo livello olio cambio automatico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	46
24	Sostituzione olio motore (o ogni 18 mesi) (ogni 10.000 Km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
25	Sostituzione filtro olio motore (ogni 10.000 km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
26	Sostituzione liquido freni (o ogni 24 mesi)			●			●			●	48
27	Sostituzione filtro antipolline (o comunque ogni 12 mesi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	50

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Premessa

Le operazioni di manutenzione consistono nel controllo e ripristino dell'efficienza di alcune parti dell'autoveicolo delle quali si prevede l'usura e il deterioramento delle condizioni in seguito al normale impiego.
Nella presente sezione sono descritti gli interventi da effettuare su vettura alle cadenze previste dal Piano di Manutenzione Programmata (riportato a pagina precedente). Ogni operazione viene descritta come a sé stante, per cui non è stato predefinito un ciclo operativo ideale da ripetere ad ogni cadenza. Occorrerà perciò far coincidere (compatibilmente con le cadenze) quegli interventi che richiedano lo smontaggio degli stessi particolari in modo da ottimizzare i tempi di intervento.
Se durante l'effettuazione di ciascun intervento, oltre alle operazioni previste dal Piano di Manutenzione Programmata, si dovesse presentare la necessità di ulteriori sostituzioni o riparazioni, queste dovranno essere eseguite solo con l'esplicito accordo del Cliente.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

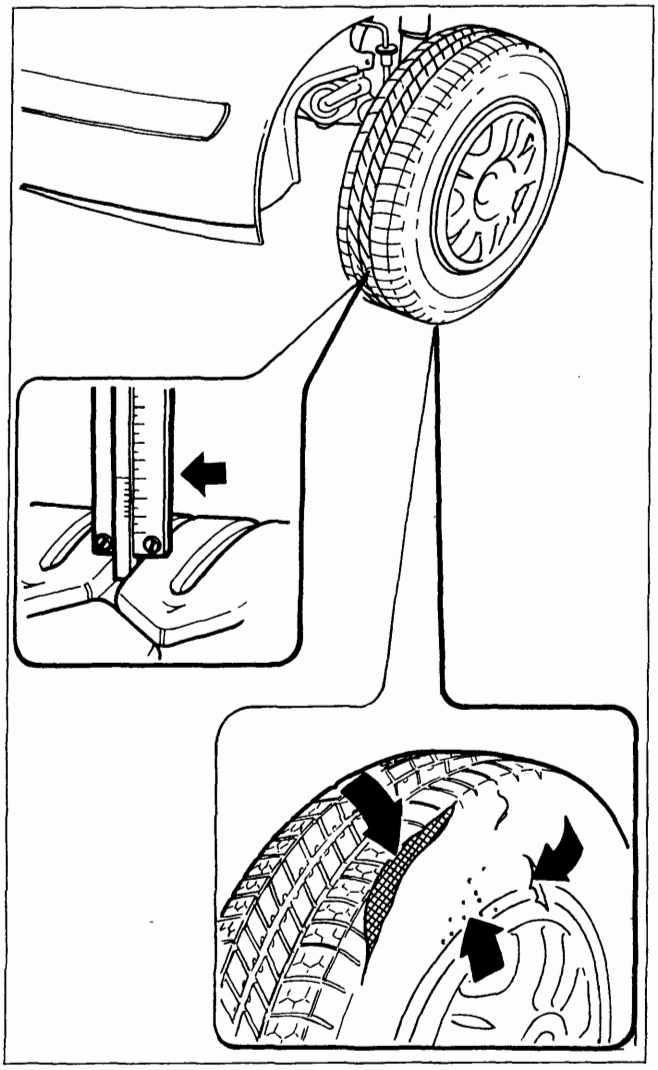

P4A01CA01

1 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA PNEUMATICI

Controllare le condizioni dei pneumatici ed in particolare che non siano presenti nella gomma del battistrada e dei fianchi delle screpolature, sintomo di invecchiamento del pneumatico, che non vi sia una eccessiva/irregolare usura, abrasioni/sbavature, porosità o tagli.

Verificare la profondità del battistrada mediante calibro per profondità, effettuando la misurazione nell'intersezione tra scanalatura trasversale e longitudinale (in più punti sulla circonferenza). Lo spessore minimo ammesso è di 1,6 mm. La differenza di altezze del battistrada sullo stesso pneumatico non deve superare i 2 mm. La differenza di altezze del battistrada tra i pneumatici dello stesso asse non deve superare i 5 mm.

In caso di consumo anomalo del battistrada verificare la pressione dei pneumatici ed informare il Cliente sulla eventuale necessità di agire sulla registrazione degli angoli caratteristici della vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

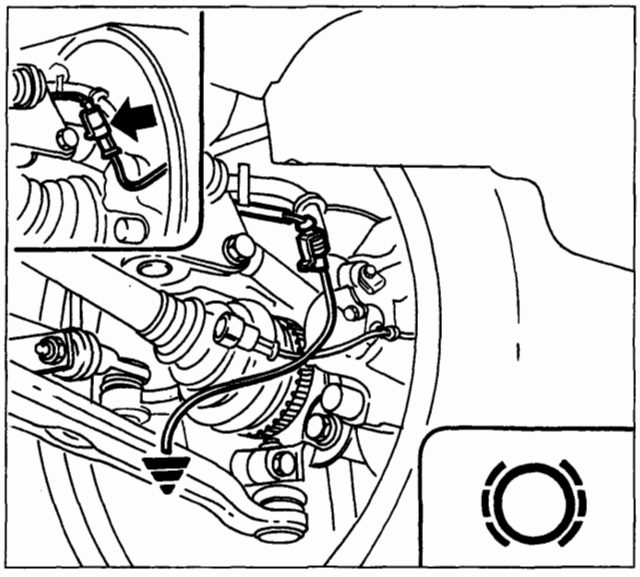

P4A02CA01

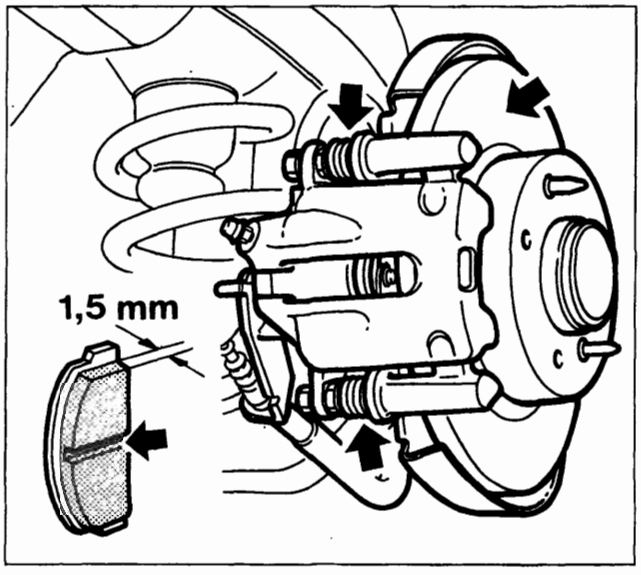

P4A02CA02

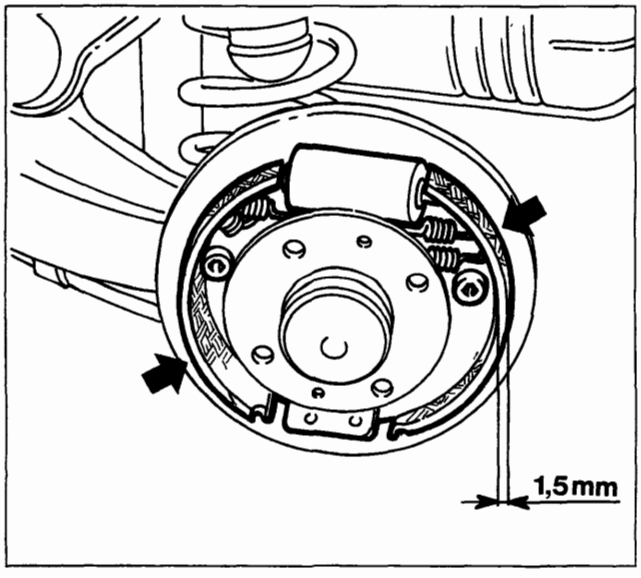

P4A02CA03

2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO SEGNALATORE USURA PATTINI FRENI A DISCO ANTERIORI

Scollegare il connettore del segnalatore usura pattini freno a disco anteriori, mettere a massa il terminale del giunto lato cablaggio e verificare che sul quadro strumenti si illumini la relativa spia.

3 CONTROLLO CONDIZIONI PATTINI FRENI A DISCO POSTERIORI (Bravo 1998 20v)

Rimuovere una ruota posteriore e verificare attraverso la feritoia presente sulla pinza freno lo spessore del materiale d'attrito, il quale non dovrà essere inferiore a 1,5 mm. Controllare la regolarità dell'usura delle superfici di attrito dei pattini. Controllare visivamente l'integrità delle cuffie parapolvere delle pinze freni. Verificare le condizioni delle superfici di lavoro dei dischi freno (usura, solchi o rigature profonde). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o rettificare (nel caso del disco freno) uno dei particolari verificati.

4 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA GUARNIZIONI FRENI POSTERIORI A TAMBURO

Con ruota posteriore rimossa, staccare il tamburo freno. Verificare lo spessore delle guarnizioni frenanti: lo spessore minimo consentito è di 1,5 mm; controllare che le stesse non presentino imbrattamento da olio o grasso. Verificare l'efficienza del dispositivo di richiamo ganasce e del recupero automatico del gioco fra tamburo e ganasce. Controllare l'efficienza dei cilindretti comando ganasce (scorrevolezza dei pistoncini, integrità cuffie parapolvere). Controllare le condizioni delle superfici di lavoro dei tamburi freni (usura, solchi o rigature). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o tornire (nel caso del tamburo freno) uno dei particolari verificati. Qualora fosse presente e, nel solo caso di controllo dello spessore delle guarnizioni frenanti, è possibile effettuare il controllo attraverso il foro d'ispezione presente sul tamburo senza la necessità di rimuovere quest'ultimo.

BY SERPIKOPLUS

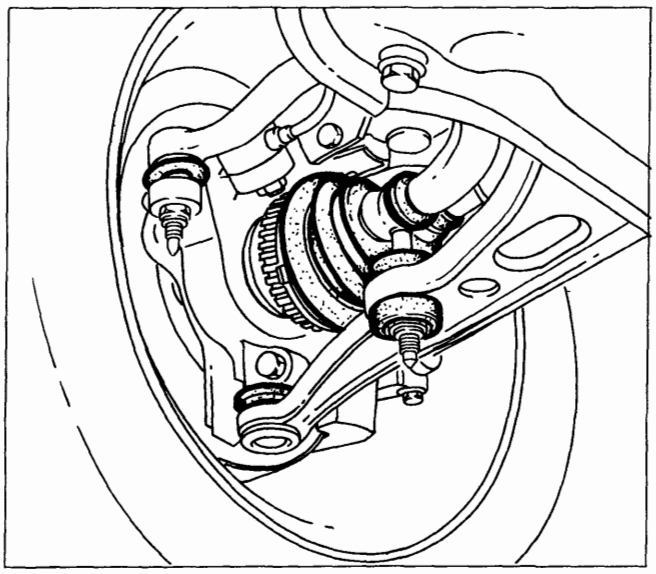

P4A03CA01

5 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI E INTEGRITA': TUBAZIONI, ELEMENTI IN GOMMA, TUBAZIONI FLESSIBILI IMPIANTO FRENI E ALIMENTAZIONE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Controllare visivamente:

- presenza di eventuali perdite dei liquidi relativi ai seguenti impianti: lubrificazione, alimentazione e raffreddamento motore, freni e servosterzo;
- integrità degli elementi in gomma: boccole (di articolazione), tasselli elastici (di supporto) e cuffie (di protezione); controllare che non si sia allentato il serraggio dei collari di ritegno delle tubazioni e cuffie.

Verificare il corretto posizionamento dei cavi e dei cablaggi nelle relative staffette di ritegno nel vano motore.

Verificare inoltre, eventuali interferenze dei flessibili freni anche in condizioni di massima sterzata.

6 CONTROLLO TENSIONE ED EVENTUALE REGOLAZIONE CINGHIE COMANDI VARI

La verifica del tensionamento delle cinghie comandi vari va effettuata mediante l'attrezzo 1895762000. Risultano esclusi da tale controllo i motori dotati di tenditori automatici.

Bravo-Brava 1581 16v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a fondo di questo paragrafo. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento allentare la vite (1), e ruotare ulteriormente il tenditore operando sull'apposito foro esagonale, quindi serrare nuovamente la vite e verificare il tensionamento della cinghia di comando alternatore. Per la regolazione della cinghia di comando pompa idroguida agire sulla vite di registro e sul dado di bloccaggio (2).

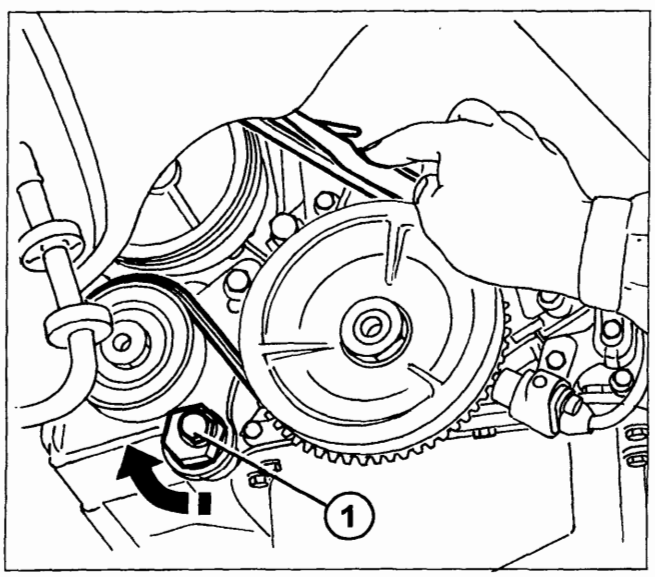

P4A03CA02

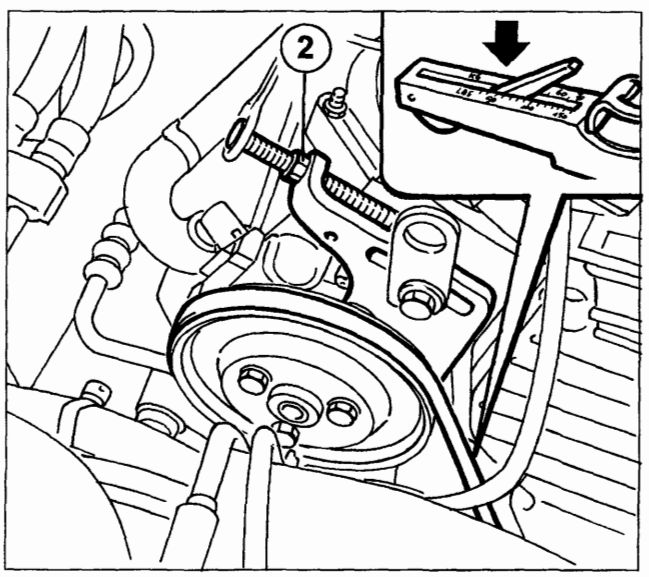

P4A03CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

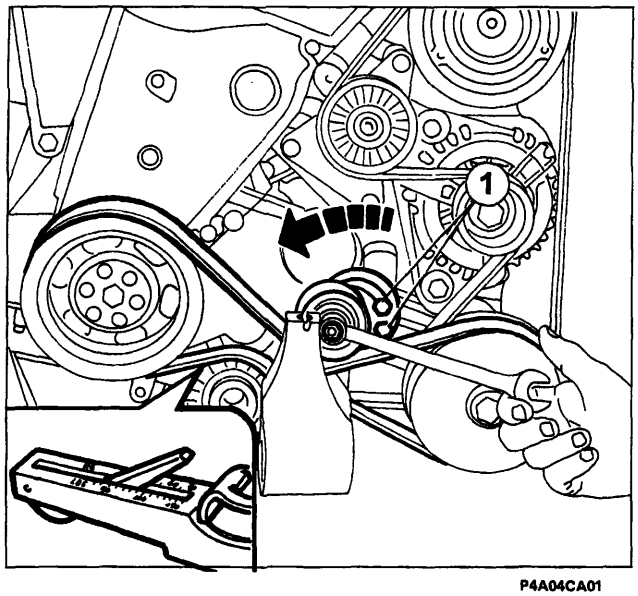

P4A04CA01

Bravo 1998 20v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento per la regolazione della cinghia idroguida agire sulla vite centrale del tenditore, con le relative viti di fissaggio (1) lente, tensionare e bloccare le viti (1).

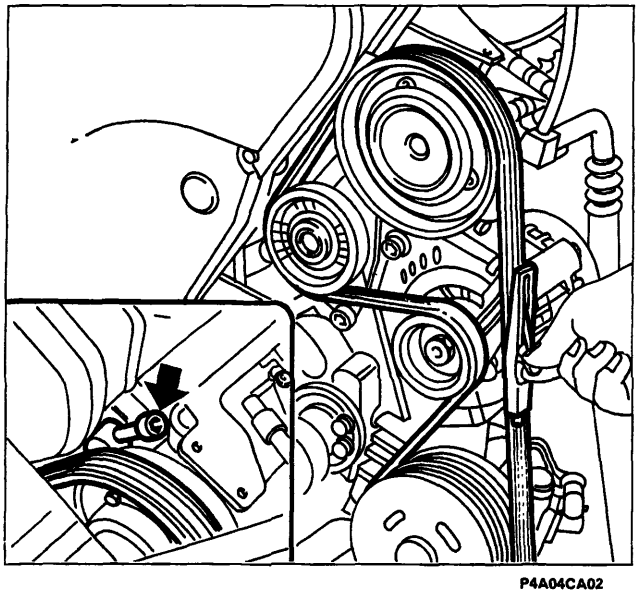

P4A04CA02

Per la regolazione della tensione della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore agire sull'apposita vite di registro, rimuovendo se necessario la copertura del compressore stesso.

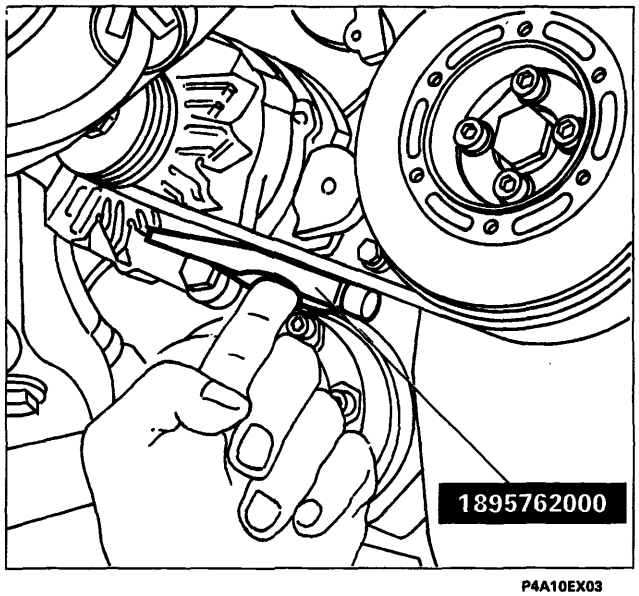

P4A10EX03

Bravo-Brava 1929 D

Verificare che i valori di tensionamento rilevati, mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento agire sui bulloni di fissaggio dell'alternatore e sulla vite di registro per il tensionamento della relativa cinghia di comando e sull'apposita vite micrometrica e sulle viti di fissaggio pompa per la correzione del tensionamento della cinghia di comando pompa idroguida.

BY SERPIKOPLUS

Valori di tensionamento delle cinghie usate

SEZIONE CINGHIA			TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	Non prerodata	20 ÷ 29
	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 11	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 13	TIPO A	Non prerodata	30 ÷ 40
	TIPI B e C	Non prerodata	32 ÷ 43
POLY-V	3 ribs		23 ÷ 30
	4 ribs		30 ÷ 41
	5 ribs		38 ÷ 53
	6 ribs		45 ÷ 62
	7 ribs		54 ÷ 74

Valori di tensionamento delle cinghie a nuovo

SEZIONE CINGHIA		TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	30 ÷ 40
	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 11	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 13	TIPO A	45 ÷ 55
	TIPO B e C	50 ÷ 65
POLY-V	3 ribs	36 ÷ 45
	4 ribs	48 ÷ 60
	5 ribs	60 ÷ 75
	6 ribs	72 ÷ 90
	7 ribs	84 ÷ 105

Tipologia cinghie poly-v

Per determinare il numero di ribs della cinghia poly-v in questione occorre contare il numero di denti (o cuspidi) da 3 ÷ 7 presenti sulla cinghia stessa, come indicato nella figura sottostante.

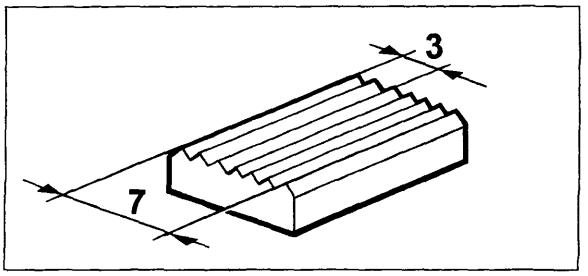

P4A05CA03

Tipologia cinghie trapezoidali

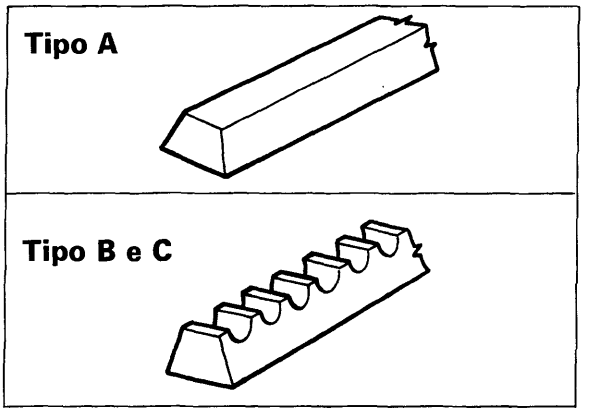

P4A05CA01

Per determinare se la cinghia trapezoidale in questione è di tipo AV 10 - AV 11 - ecc., occorre rilevare la quota "X" sul dorso della cinghia; se tale valore è di 10 mm si tratterà di una cinghia AV 10, se di 11 mm AV 11 e così via.

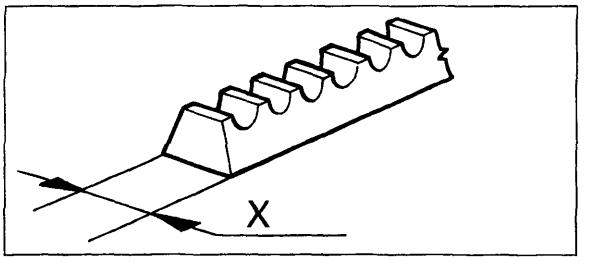

P4A05CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

7 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI CINGHIE TRAPEZOIDALI E/O POLY-V COMANDI VARI

- Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi staccare il rivestimento del relativo passaruota in modo da accedere alle cinghie di comando organi ausiliari.
- Inserire una chiave di manovra sul dado (o vite) di fissaggio del volano smorzatore (1), ruotare l'albero motore e verificare lungo tutto l'intero perimetro, le condizioni delle cinghie di comando organi ausiliari.

Verificare l'integrità delle cinghie ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza.
Verificare inoltre, che le cinghie non siano venute a contatto con olio o solventi che potrebbero intaccare l'elasticità della gomma delle cinghie stesse o ridurne l'aderenza.
Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti informare il Cliente sulla necessità di procedere alla sostituzione delle cinghie.

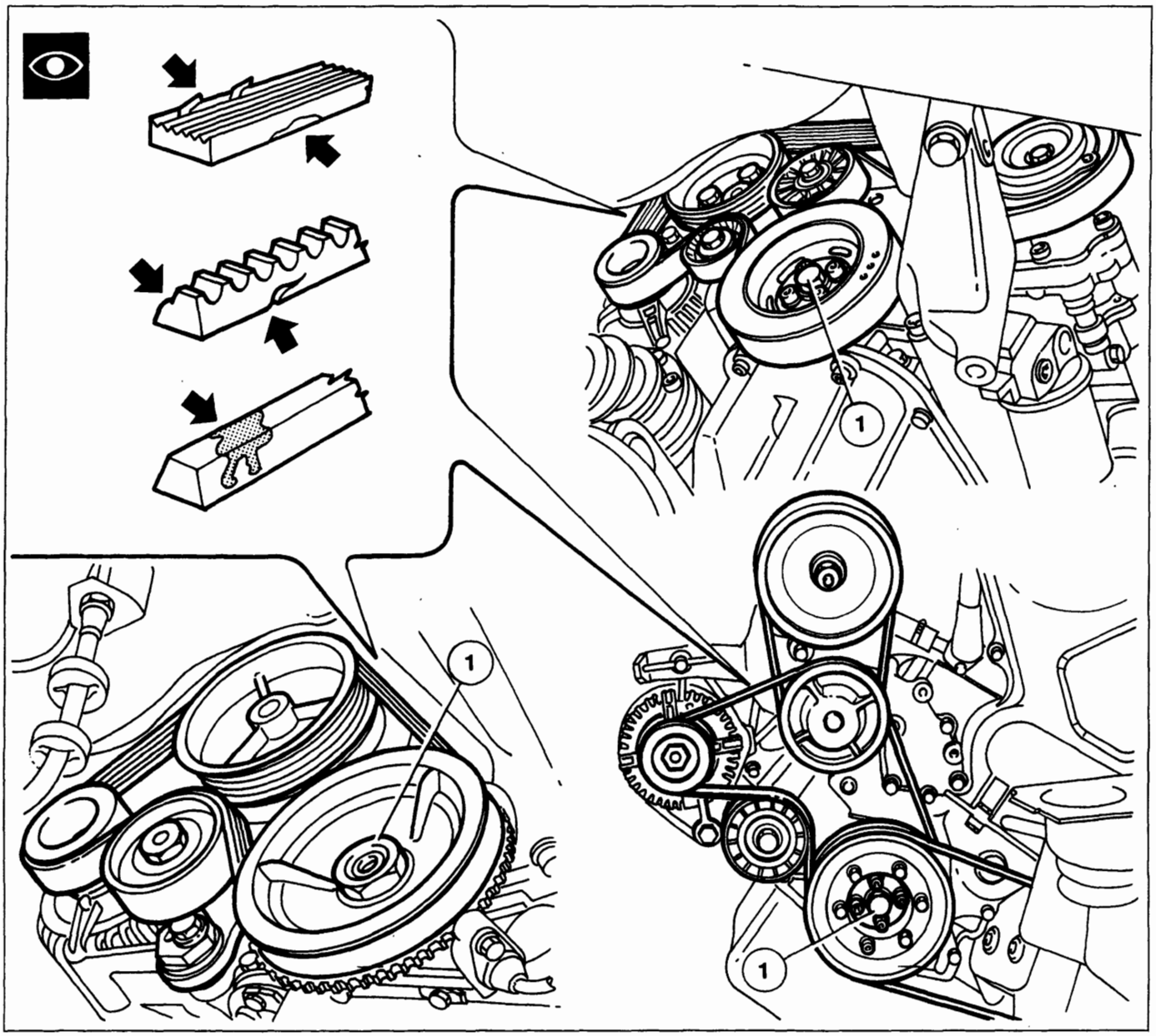

P4A06CA01

BY SERPIKOPLUS

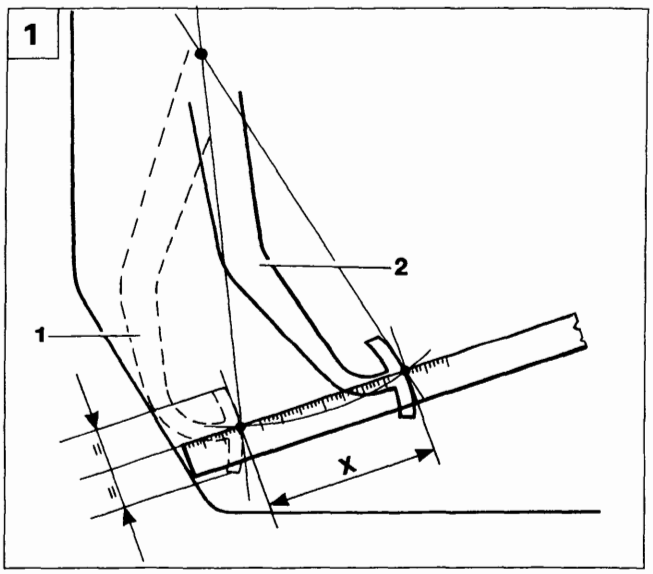

P4A07CA01

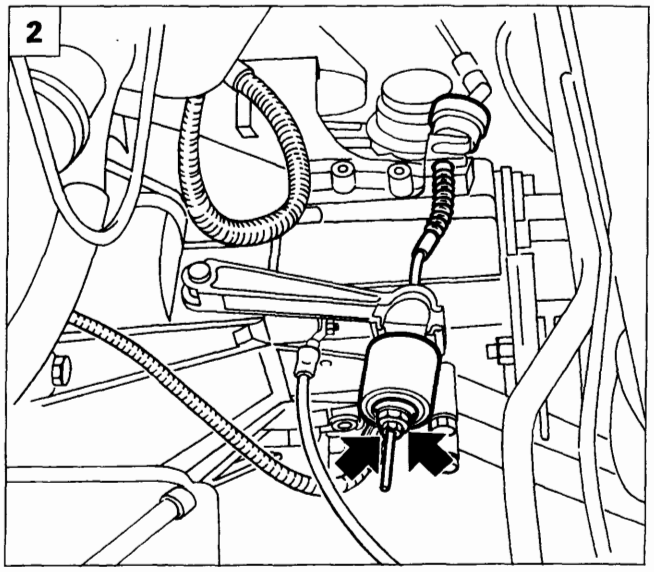

P4A07CA02

8 CONTROLLO, REGOLAZIONE CORSA O ALTEZZA PEDALE FRIZIONE

Il controllo deve essere effettuato solo su vetture con dispositivo meccanico di disinnesto (1370 12v - 1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D). La motorizzazione 1998 20v monta un dispositivo idraulico di disinnesto.

1. Misurare la corsa del pedale frizione:
   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   155 ± 10 mm (1370 12v)
   170 ± 10 mm (1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D)

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   - assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
   - verificare che la corsa "X" sia quella prescritta. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale ed equivale alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con scocca) e quella del pedale a riposo;
   - l'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

NOTA *La zona sotto la pedaliera non deve presentare ostacoli che limitino la totale escursione dei pedali: in particolare curare che eventuali sovratappeti siano sempre ben distesi e non interferiscano con i pedali stessi.*

BY SERPIKOPLUS

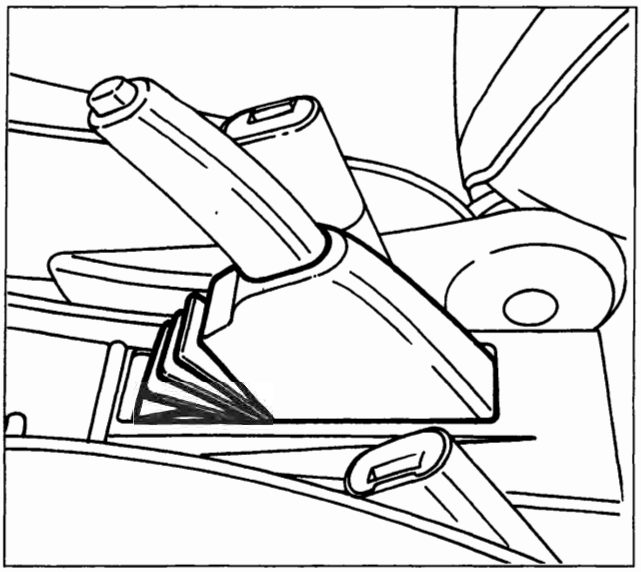

P4A08CA01

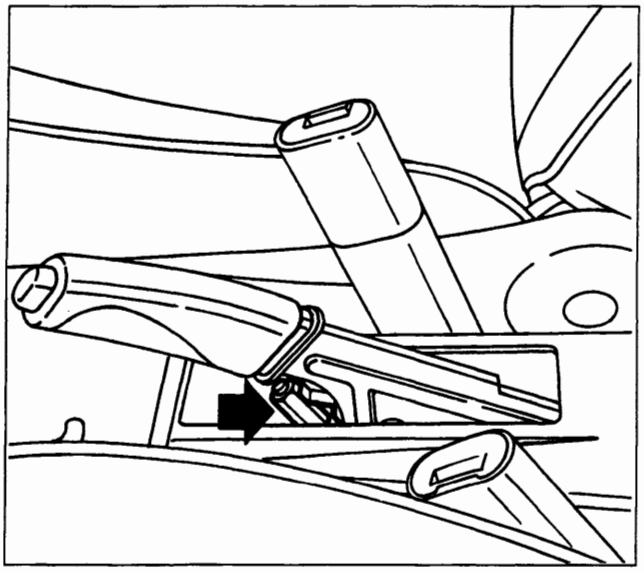

P4A08CA02

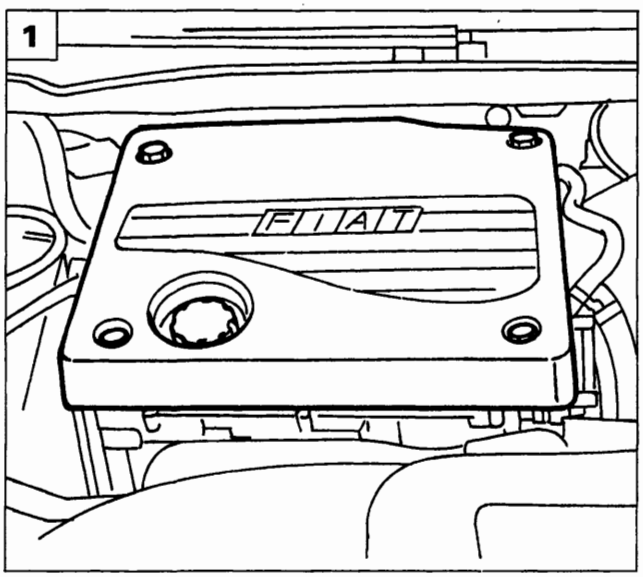

P4A08CA03

9 CONTROLLO/REGOLAZIONE CORSA LEVA FRENO A MANO

Effettuare alcuni azionamenti della leva di comando del freno di stazionamento e verificare che la corsa del settore dentato sia di 5 scatti.

In caso contrario procedere alla registrazione operando nel seguente modo:

- rimuovere la cuffia di protezione della leva di comando;
- agire sul dado di registro indicato, avvitandolo o svitandolo, in modo da ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento;
- verificare che la leva compia una corsa pari a 5 scatti del settore dentato.

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di 5 scatti il settore dentato.

Con la leva del freno di stazionamento in posizione di riposo le ruote posteriori devono ruotare liberamente; in caso contrario ripetere la registrazione.

10 11 CONTROLLO/REGOLAZIONE GIOCO PUNTERIE

Per effettuare il controllo e l'eventuale regolazione del gioco punterie, è necessario rimuovere i seguenti particolari.

Bravo-Brava 1910 TD

1. Rimuovere la protezione superiore del motore.

BY SERPIKOPLUS

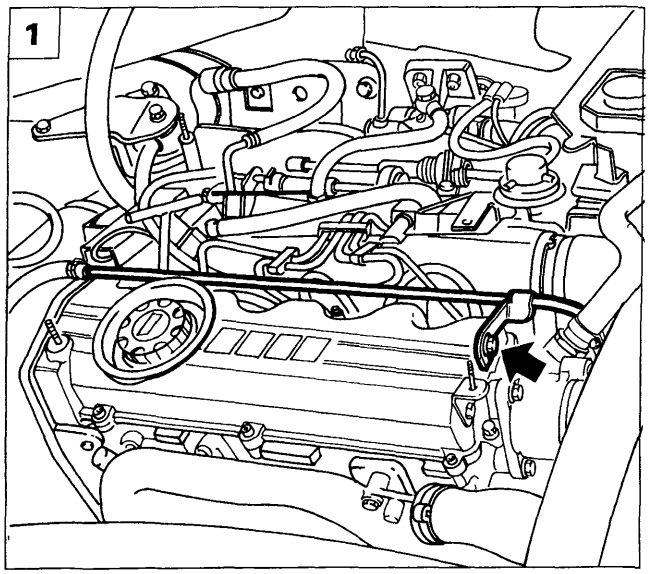

P4A09CA01

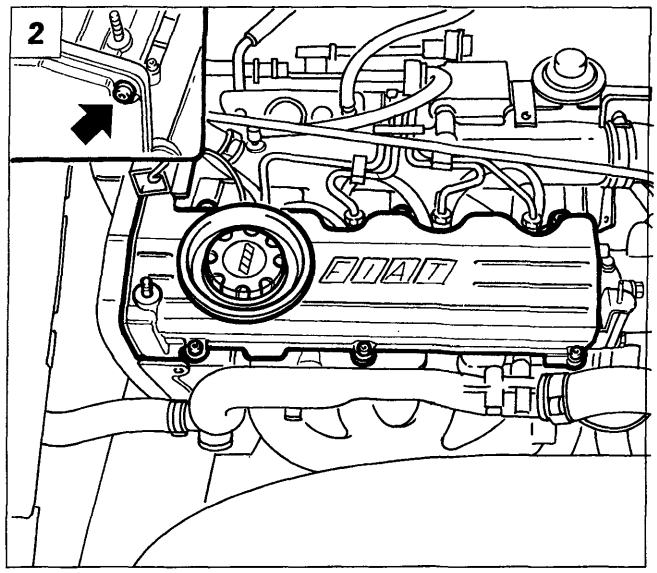

P4A09CA02

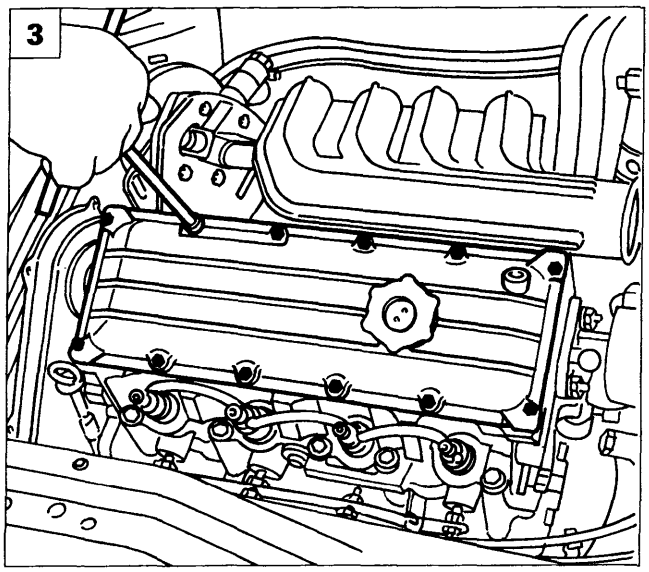

P4A17EX04

1. Scollegare la tubazione rigida liquido refrigerante motore utilizzando l'attrezzo 1860967000 per svitare il raccordo sulla testa cilindri; svitare inoltre la vite indicata e posizionare a lato la tubazione.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie e rimuoverlo avendo cura di scollegare la tubazione di recupero vapori olio e la vite indicata nel riquadro di fissaggio del coperchio cinghia distribuzione al coperchio punterie. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

Bravo-Brava 1929 D

3. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie, scollegare le staffette ad esso collegato e rimuoverlo. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

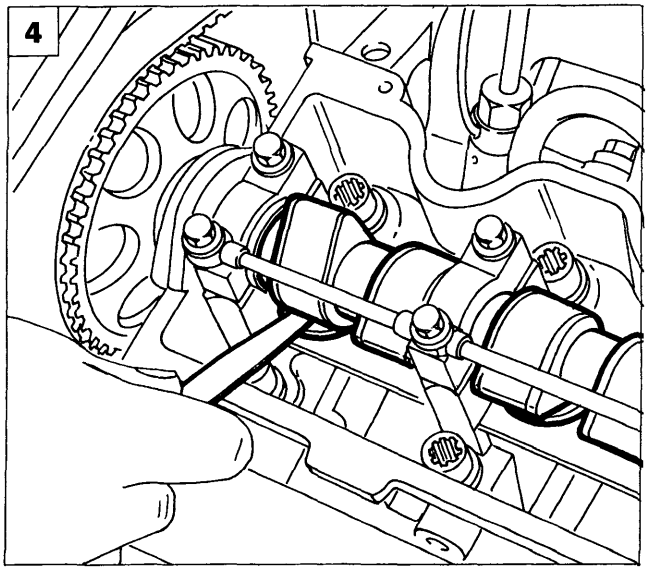

P4A09CA03

Controllo gioco punterie ed eventuale regolazione

4. Ruotare l'albero della distribuzione in modo da portare le valvole di aspirazione e scarico in posizione di chiusura. A motore freddo verificare, mediante uno spessimetro, che il gioco tra raggio ribassato della camma e relativa punteria rientri nei valori prescritti:

Motorizzazione	1910 TD	1929 D
Aspirazione	0,35 mm	0,30 mm
Scarico	0,35 mm	0,35 mm

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

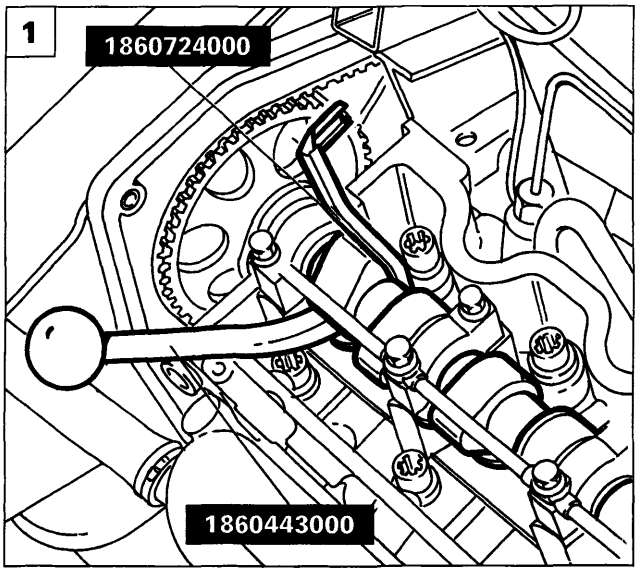

P4A10CA01

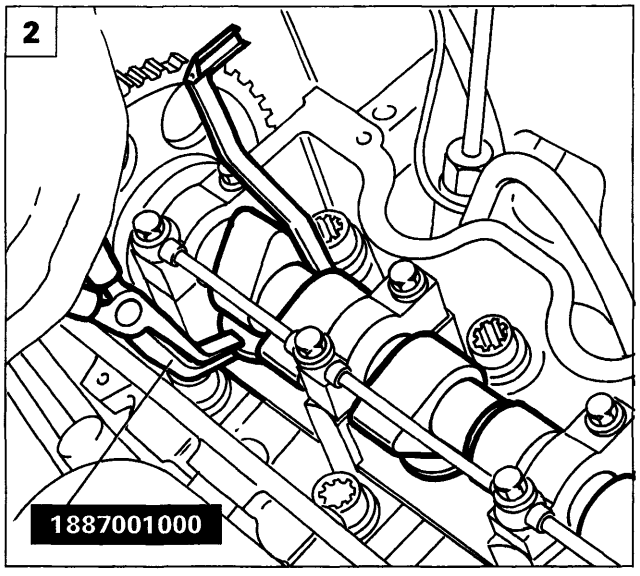

P4A10CA02

Qualora il gioco punterie non rientrasse nei valori prescritti, operare nel seguente modo:

1. Utilizzando la leva di pressione 1860443000 abbassare il bicchierino della punteria interessata ed inserire l'attrezzo 1860724000 per ritegno punterie orientando gli intagli sul bordo della punteria in modo da facilitare la successiva estrazione del piattello da sostituire.
2. Sollevare il piattello da sostituire operando in modo opportuno, quindi rimuoverlo mediante la pinza 1887001000.

NOTA *Sostituire il piattello rimosso con altro avente spessore atto a ripristinare il corretto gioco valvola. Effettuare la stessa operazione per l'altro piattello della coppia valvole in corso di registrazione.*

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori benzina)

Gli impianti di iniezione/accensione elettronica adottati sono in grado di controllare automaticamente l'anticipo, il tenore di monossido di carbonio (CO) e la portata d'aria al minimo, pertanto non è necessario alcun intervento manuale di regolazione. Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO), degli idrocarburi incombusti (HC) e del valore λ, va effettuato con catalizzatore a temperatura di regime (300 ÷ 350 °C) (si consiglia di percorrere un tratto di strada in modo "brillante" per circa 5 ÷ 10 minuti per assicurarsi che il catalizzatore abbia raggiunto la temperatura di funzionamento), inserire quindi la sonda di un tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato nella figura di pagina seguente.
Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che la concentrazione del CO ed il valore λ al minimo e al minimo accelerato, rientrino nei valori prescritti come da circolare ministeriale:

Misurazione motore al minimo: limite CO corr $\leqslant$0,5% vol.

Misurazione al minimo accelerato (2000 - 2500 giri/min): limite CO corr $\leqslant$0,3% vol.
Lambda = 1 ± 0,03

BY SERPIKOPLUS

Nel caso i valori rilevati non rientrassero nei limiti indicati dalla circolare ministeriale occorrerà informare il Cliente sulla necessità di verificare:

- il corretto funzionamento della sonda lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia tester;
- la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
- il sistema di iniezione in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione.

2. Nel caso in cui il valore degli HC sia maggiore di 90 p.p.m., la causa della anomalia è da ricercare nella non corretta messa a punto del motore, o nella diminuita efficienza del catalizzatore.

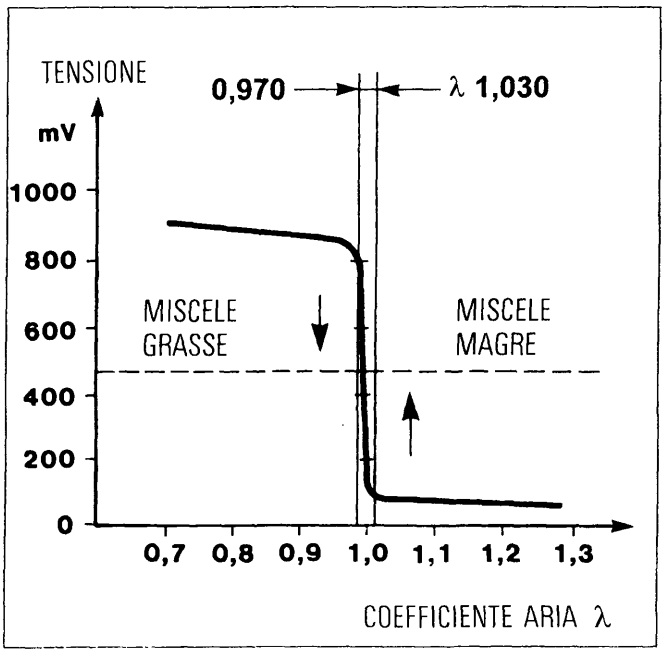

P4A11CA01

Il fattore λ è dato dal rapporto tra la quantità d'aria aspirata e la quantità di aria teorica che serve a bruciare tutto il combustibile iniettato.

Per ottenere una miscela ottimale bisogna quindi che la quantità di combustibile iniettato sia il più possibile vicino alla quantità teorica che servirebbe per essere completamente bruciato in rapporto alla quantità d'aria aspirata dal motore. Si dice in questo caso che il fattore Lambda è pari a 1 (miscela ideale) ed il CO è contenuto nei limiti di legge.
Con $\lambda \geqslant 1$ (miscela magra), eccesso di aria, il CO tende a valori bassi; con $\lambda \leqslant 1$ (miscela grassa), mancanza di aria, il CO tende a valori alti.

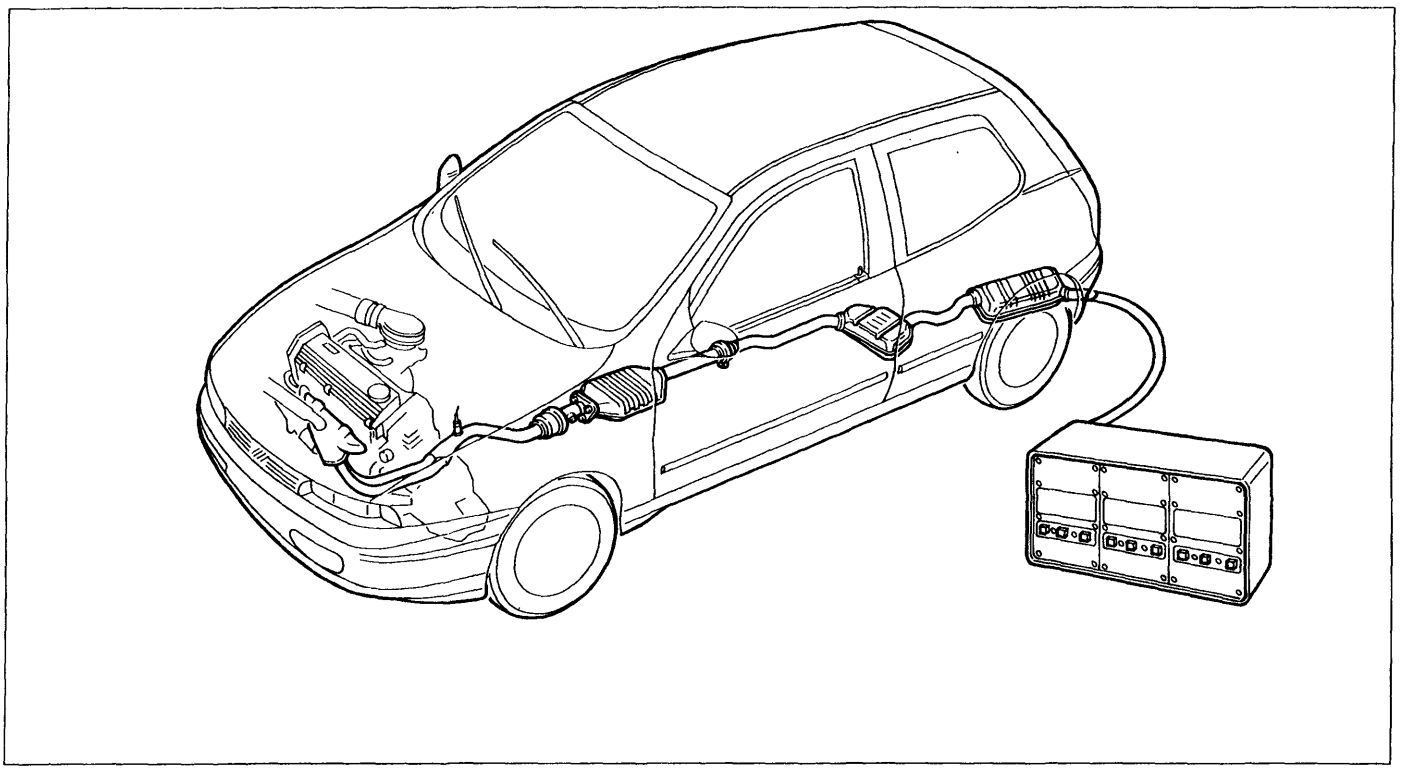

P4A11CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

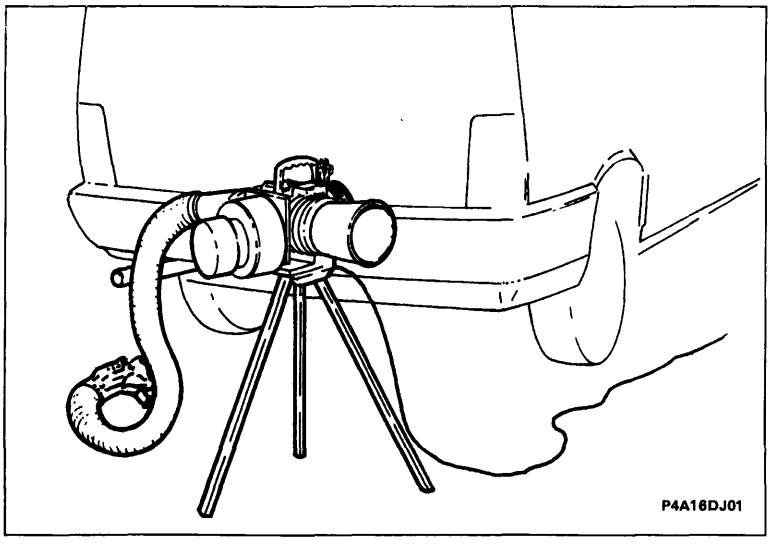

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori diesel mediante opacimetro)

Avviare il motore della vettura e portarlo a temperatura di esercizio (2° inserimento dell'elettroventola di raffreddamento radiatore). Posizionare stabilmente l'unità di misura dell'opacimetro in prossimità del tubo di scarico del veicolo (è necessario sistemare controvento lo scarico fumi dell'opacimetro).

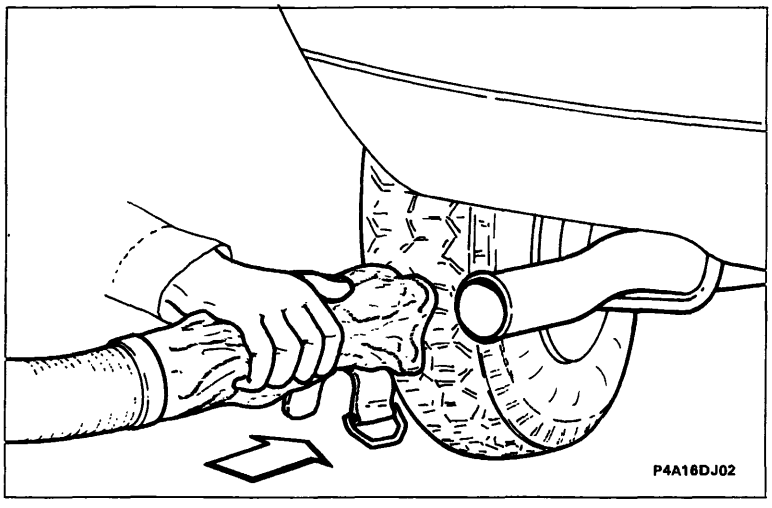

Collegare la tubazione flessibile dell'unità di misura con la tubazione di scarico della vettura.
Effettuare i collegamenti e le registrazioni dell'apparecchiatura secondo le modalità della Casa Costruttrice.

Premere a fondo ed in rapida successione per tre volte l'acceleratore fino a raggiungere il regime di intervento del limitatore di giri motore.

Effettuare le misurazioni su cinque accelerate a fondo successive.
Annotare i valori massimi raggiunti.
Per ricavare il valore della prova effettuare la media aritmetica sui tre valori più vicini tra di loro.

In caso di più di una terna idonea, scegliere quella che da il valore medio più elevato.

Confrontare i valori con il limite indicato sulla targhetta applicata sul veicolo conformemente alla direttiva CEE.

Ove il dato non sia disponibile si applicano i limiti seguenti della direttiva 92/55/CEE:

Motore diesel ad aspirazione naturale:
K = 2,5 m^{-1}

Motore diesel con turbocompressore:
K = 3 m^{-1}

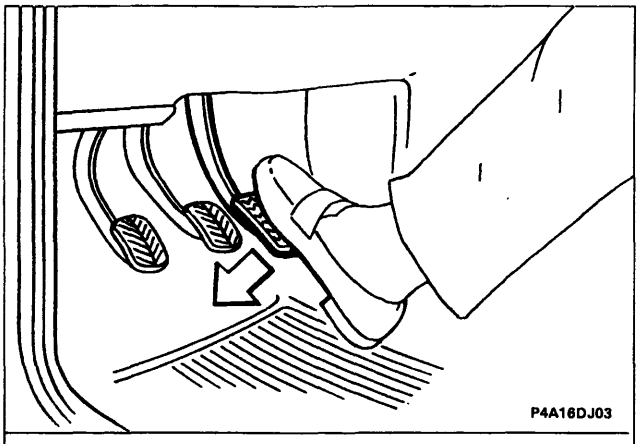

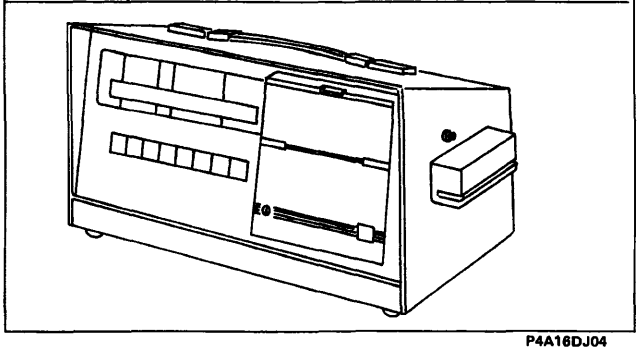

Se il valore della fumosità allo scarico è superiore al 70% informare il Cliente sulla necessità di effettuare una serie di verifiche quali: condizioni del filtro aria, fasatura e portata della pompa iniezione, gioco valvole e fasatura, taratura e pulizia degli iniettori, rapporto di compressione.

BY SERPIKOPLUS

13 VERIFICA IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE

L'impianto antievaporazione impedisce ai vapori di benzina, che si formano nel serbatoio e nell'impianto di alimentazione, di scaricarsi nell'atmosfera e di conseguenza liberare nella medesima gli idrocarburi leggeri (HC) in essi contenuti, inquinandola.

Occorre pertanto verificare il corretto posizionamento delle tubazioni costituenti l'impianto antievaporazione nel vano motore; verificare altresì le loro condizioni, che non siano presenti crepe, tagli o perdite ed il loro corretto fissaggio o interferenza con altri componenti. Verificare l'integrità del filtro carboni attivi. Posizionare la vettura sul ponte e controllare l'integrità delle tubazioni posizionate sotto il pavimento vettura.

14 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori benzina)

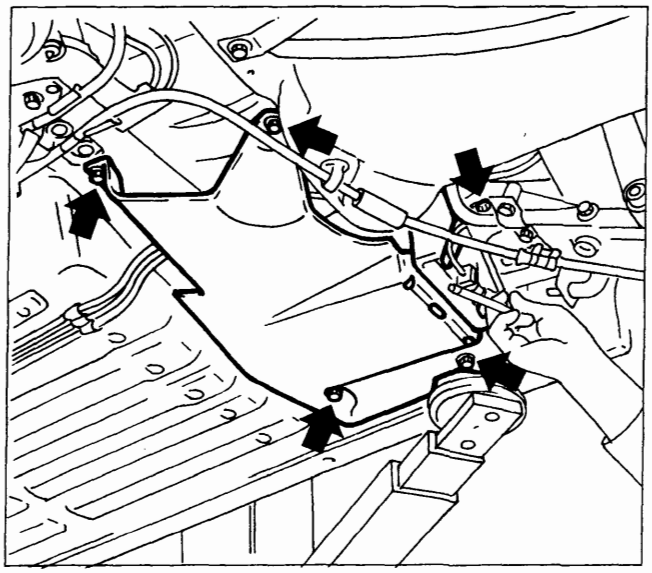

P4A41CJ02

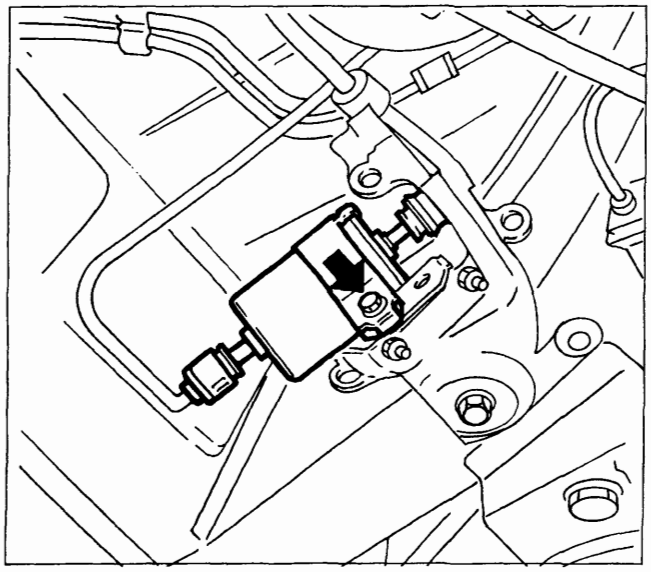

P4A41CJ03

Procedere allo stacco del filtro carburante effettuando le seguenti operazioni:

- Sollevare la vettura;
- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo di protezione.
- scollegare i raccordi rapidi di entrata e di uscita carburante dal filtro, raccogliendo in un idoneo recipiente il carburante che fuoriesce durante l'operazione.
- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il filtro.

NOTA *Il filtro non deve MAI ESSERE MONTATO INVERTITO, pena la sua sostituzione (anche dopo un breve periodo di funzionamento in posizione invertita). La freccia stampigliata sull'involucro esterno indica la direzione di passaggio del carburante. Dopo la sostituzione del filtro, avviare il motore e controllare che dai raccordi non si manifestino perdite di carburante*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

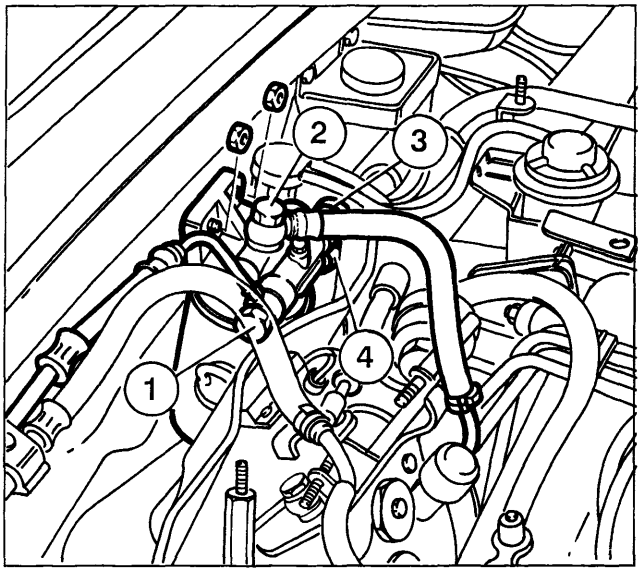

P4A14CA01

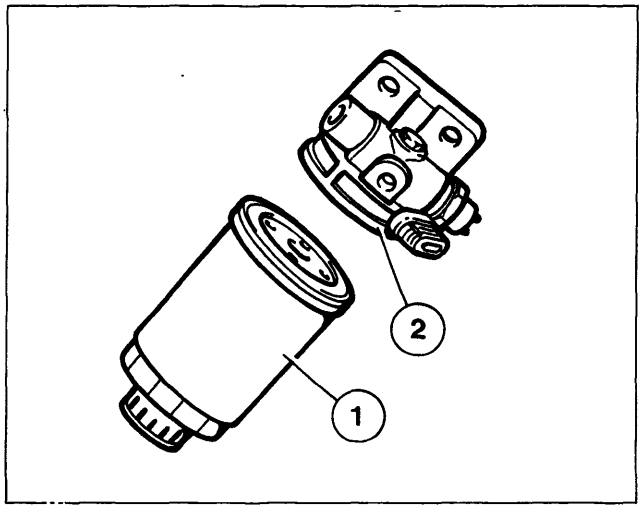

P4A14CA02

15 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori diesel)

Per la sostituzione del filtro combustibile, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria procedere nel seguente modo:

- Scollegare dal filtro il raccordo (1) del tubo di arrivo combustibile dal serbatoio;
- Scollegare dal filtro il raccordo (2) del tubo di mandata combustibile alla pompa di iniezione;
- Scollegare la connessione elettrica (3) dal sensore comando dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Scollegare la connessione elettrica (4) di alimentazione dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Svitare i due dadi di fissaggio alla paratia tra abitacolo e vano motore e rimuovere il filtro combustibile completo.
- Al banco svitare il filtro combustibile (1) con la relativa guarnizione dal supporto (2).

Al montaggio del filtro combustibile procedere nel seguente modo:

- lubrificare la guarnizione di tenuta, in gomma, della cartuccia;
- riempire la cartuccia filtrante di gasolio (in modo da ridurre il periodo di auto-spurgo);
- avvitare la cartuccia a contatto del supporto;
- chiudere la cartuccia di 3/4 di giro (in modo da ottenere la coppia di serraggio di 1,3 ÷ 1,6 daNm).

Per la motorizzazione 1929 D, che monta una pompa Lucas, ciò si ottiene mediante l'utilizzo delle tacche numerate incise sulla cartuccia. Ad esempio, quando la cartuccia è portata a contatto con il supporto occorre fare un segno sul supporto in corrispondenza di una delle tacche incise sul filtro, quindi occorre avvitare il filtro contando 6 tacche oltre quella di riferimento.

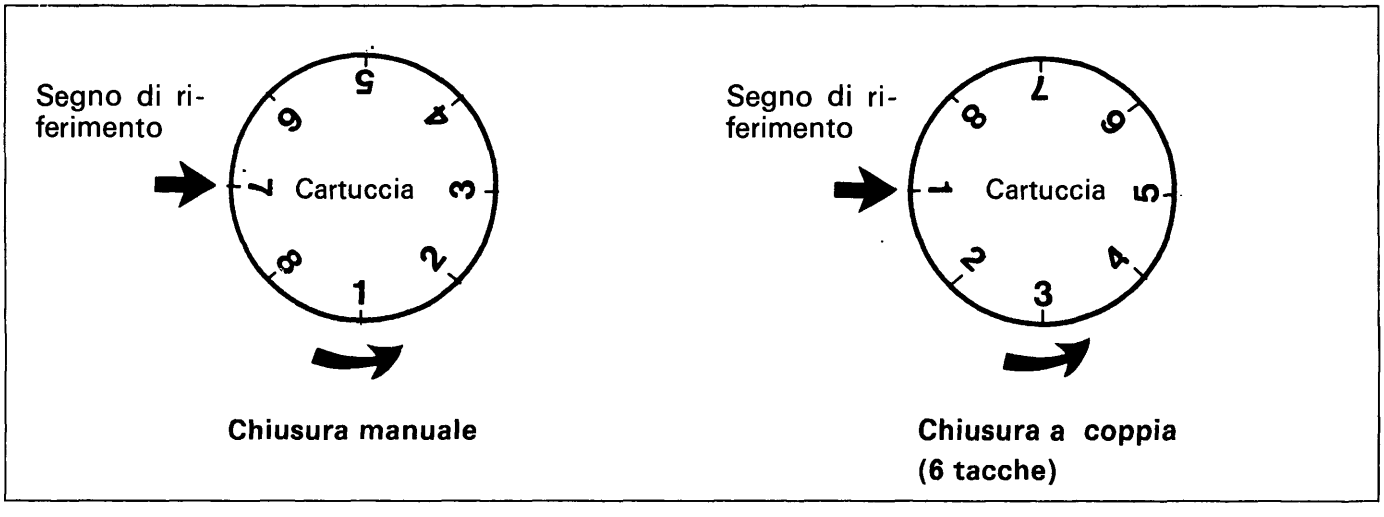

P4A10DJ01

BY SERPIKOPLUS

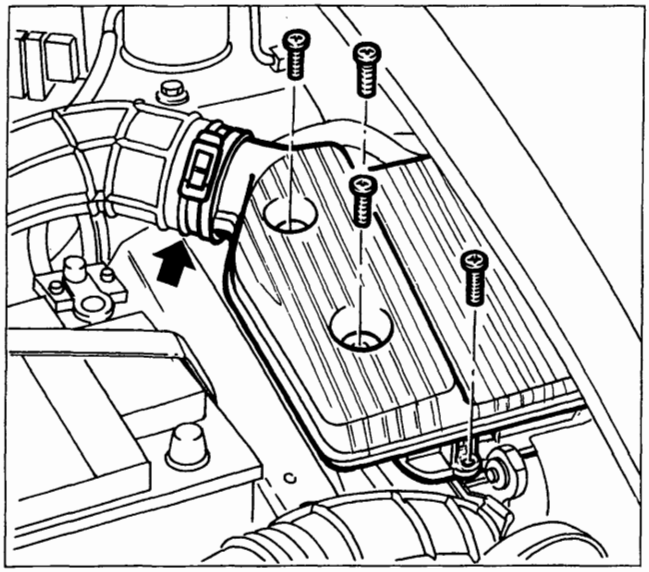

P4A15CA01

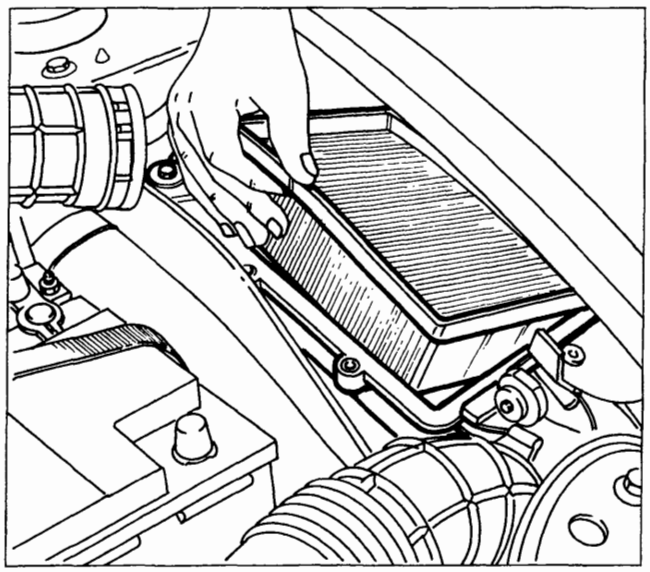

P4A15CA02

16 17 SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO ARIA

Svitare le viti di fissaggio del coperchio filtro aria. Sollevare il coperchio ed estrarre l'elemento filtrante; per agevolare quest'ultima operazione sganciare la fascetta di ritegno del manicotto di collegamento al corpo farfallato.

Qualunque operazione di pulizia del filtro può danneggiarlo, rischiando di compromettere il corretto funzionamento del sistema di alimentazione del motore.

Pulire con cura il contenitore della cartuccia filtro aria, sostituire il filtro, quindi rimontare il coperchio e fissarlo mediante le relative viti.

Qualora il filtro rimosso presentasse tracce di olio, verificare possibili infiltrazioni in tutto il circuito aria.

NOTA *Utilizzando il veicolo su strade polverose sostituire il filtro aria più frequentemente.*
Di quanto sopra, a richiesta del Cliente, fornire adeguati ragguagli sulle frequenze ottimali di manutenzione in funzione dell'utilizzo specifico del veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

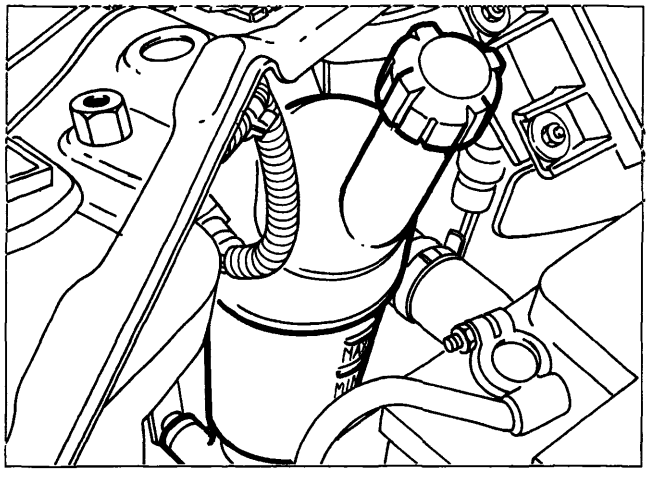

P4A16CA01

1370 12v - 1581 16v

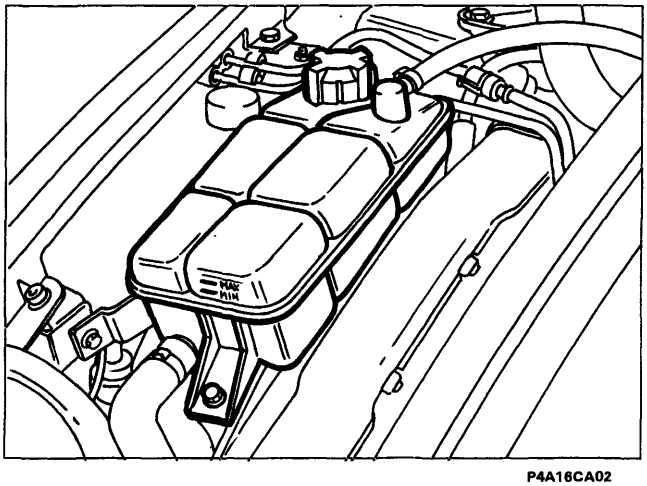

P4A16CA02

1747 16v - 1998 20v - 1910 TD - 1929 D

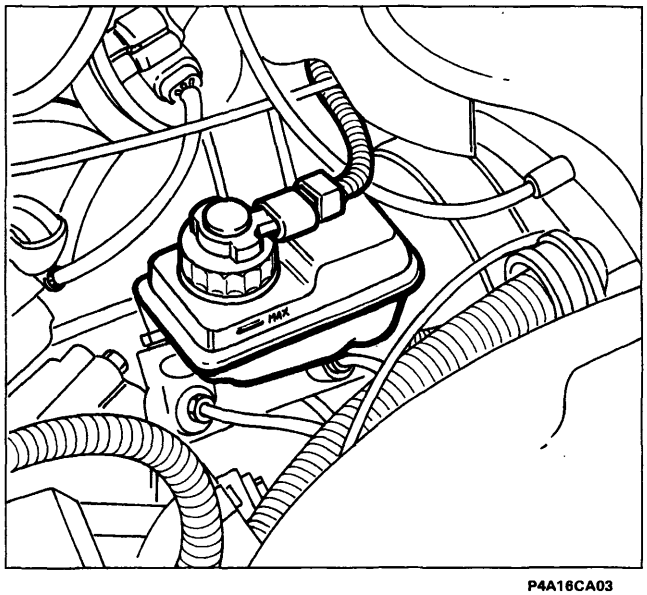

P4A16CA03

18 RIPRISTINO LIVELLO LIQUIDI

Liquido impianto di raffreddamento motore

Quando il motore è molto caldo, non togliere il tappo della vaschetta: pericolo di ustioni.

Il livello del liquido deve essere controllato a motore freddo e non deve essere inferiore al riferimento MIN visibile sulla vaschetta.

Se il livello è insufficiente, versare lentamente, attraverso il bocchettone della vaschetta, una miscela al 50% di acqua distillata e di liquido Paraflu 11 della Fiat Lubrificanti.

NOTA *L'aggiunta di liquido "Paraflu Formula Europa" a quello di primo riempimento Paraflu 11 non consente di verificare l'efficienza dell'anticongelante con la normale apparecchiatura di controllo.*
Il "Paraflu Formula Europa" risulta già miscelato, per cui non è necessaria l'aggiunta di acqua.

Livello liquido freni

La verifica del livello liquido freni va eseguita con la vettura in piano.

Verificare che il livello del liquido nel serbatoio sia in corrispondenza della tacca di riferimento livello MAX riportata sul serbatoio.

Un graduale abbassamento del livello liquido freni nel tempo è normale, in quanto è indice di regolare consumo delle guarnizioni frenanti.

Il livello del liquido freni nel serbatoio non deve superare il livello MAX.

Controllare il funzionamento della spia posta sul quadro strumenti: premendo sul coperchio del serbatoio (con chiave di avviamento in MAR) la spia (!) si deve accendere.

BY SERPIKOPLUS

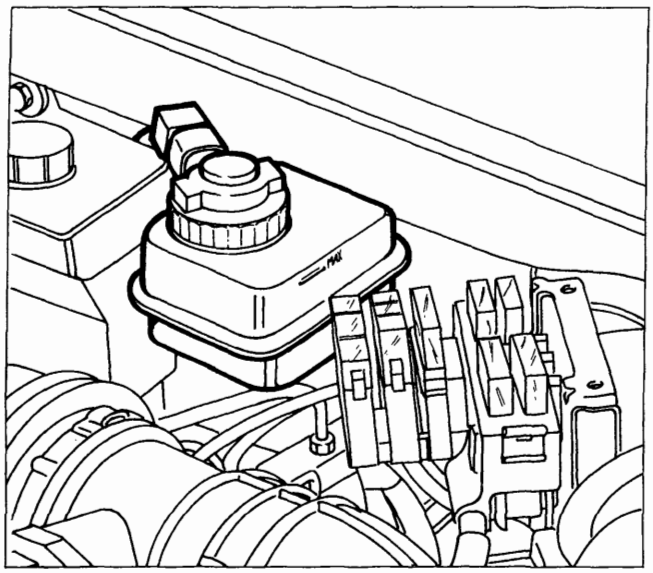

P4A17CA01

Se si deve aggiungere liquido, utilizzare solo quelli classificati DOT4. In particolare, si consiglia di usare Tutela TOP 4 270°C, con il quale è stato effettuato il primo riempimento.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊗, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

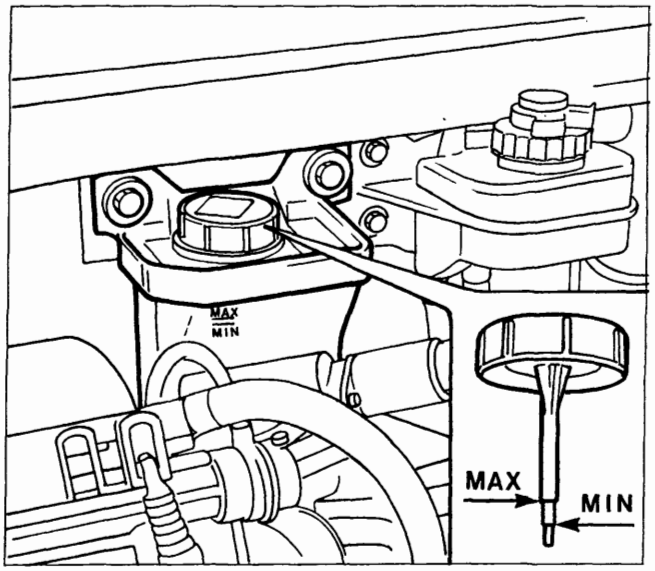

P4A17CA02

Livello liquido servosterzo

Controllare che il livello del liquido, con vettura in piano e a motore freddo, sia compreso tra i riferimenti MIN e MAX rilevabili sull'astina di controllo solidale al tappo del serbatoio o riportati sul serbatoio stesso.

Per effettuare il controllo, pulire l'astina, avvitare a fondo il tappo, svitarlo e verificare il livello.

Con liquido caldo il livello può anche superare il riferimento MAX.

Se necessario, aggiungere liquido, assicurandosi che abbia le stesse caratteristiche di quello già presente nell'impianto.

Avviare il motore ed attendere che il livello del liquido nel serbatoio si sia stabilizzato.

Con motore in moto e vettura ferma, sterzare più volte completamente le ruote a destra e a sinistra.

Rabboccare sino a quando il livello è in corrispondenza del livello MAX, quindi riavvitare il tappo.

Evitare che il liquido per servosterzo vada a contatto con le parti calde del motore: è infiammabile.

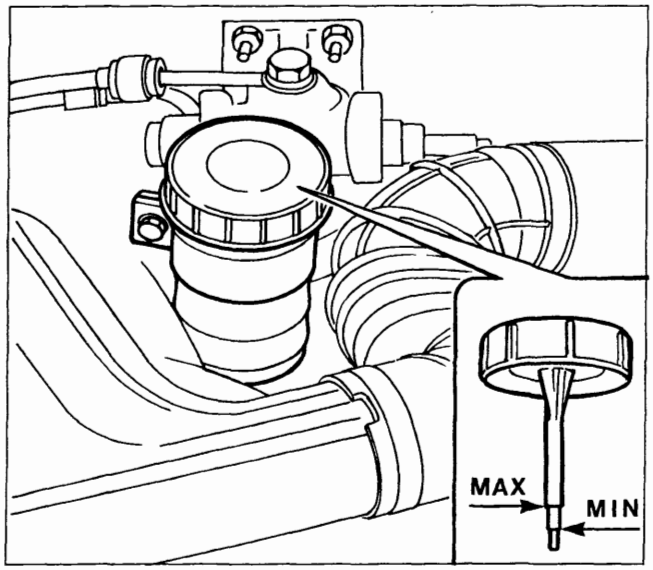

P4A17CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

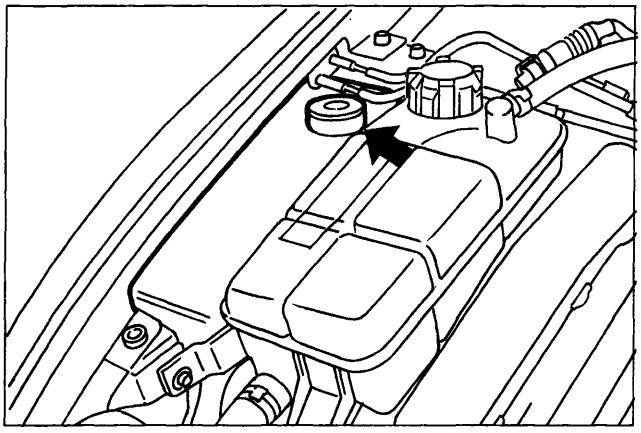

P4A18CA01

Bravo-Brava 1370 12v

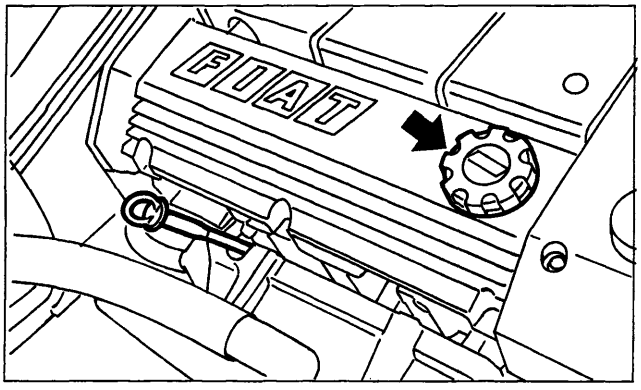

P4A18CA02

Bravo-Brava 1581 16v

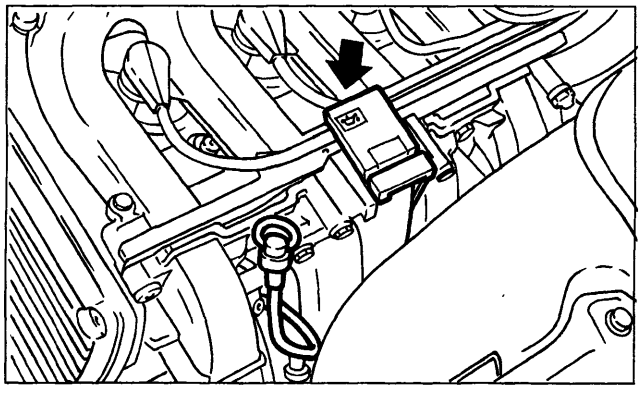

P4A18CA03

Bravo-Brava 1747 16v

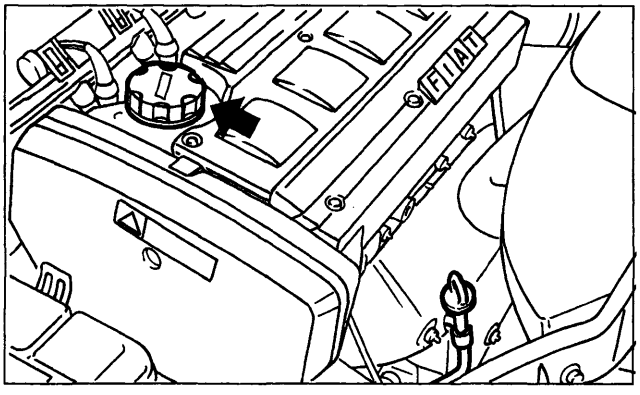

P4A18CA04

Livello liquido lavacristallo/lavalunotto ed eventuale lavafari

Per aggiungere liquido, sollevare il tappo, sollevare verso l'alto il filtro e versare una miscela di acqua e liquido Arexons DP1, in queste percentuali:
- 30% di Arexons DP1 e 70% d'acqua in estate;
- 50% di Arexons DP1 e 50% d'acqua in inverno.

In caso di temperature inferiori a -20 °C, usare Arexons DP1 puro.

Le versioni con dispositivo lavafari sono dotate di un'asta di livello che indica la quantità di liquido presente nel serbatoio lavacristallo.

Livello olio motore

Il controllo del livello dell'olio deve essere eseguito con vettura in piano e a motore freddo o dopo che siano trascorsi circa 10 minuti dopo averlo spento.

Il livello dell'olio deve essere compreso tra i riferimenti MIN e MAX sull'asta di controllo. L'intervallo fra MIN e MAX corrisponde a circa 1 litro di olio.

Se il livello dell'olio è vicino o addirittura sotto il riferimento MIN, aggiungere olio attraverso il bocchettone di riempimento, fino a raggiungere il riferimento MAX.

Il livello dell'olio non deve mai superare il riferimento MAX.

Nelle operazioni di rabbocco olio porre la massima attenzione ad evitare la caduta accidentale di olio motore nelle feritoie di ventilazione dell'alternatore che potrebbe comportare il serio danneggiamento dello stesso ed anche pericolo di incendio.

Non aggiungere olio con caratteristiche diverse da quelle dell'olio impiegato nel motore. Solo l'impiego di olio semisintetico garantisce la percorrenza prevista dal piano di manutenzione.

Dopo aver aggiunto olio, prima di verificarne il livello, fare girare il motore per alcuni secondi ed attendere alcuni minuti dopo l'arresto.

BY SERPIKOPLUS

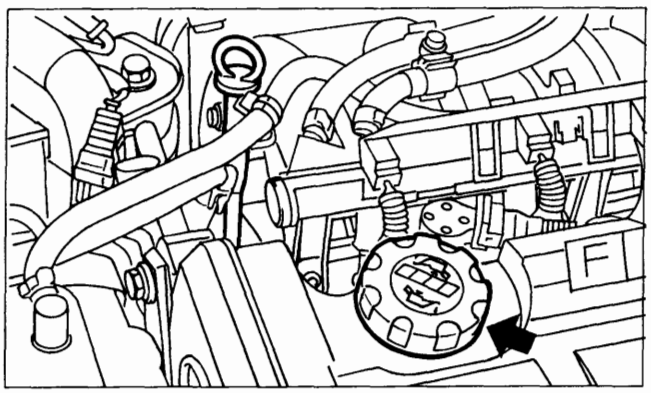

P4A19CA01

Bravo 1998 20v

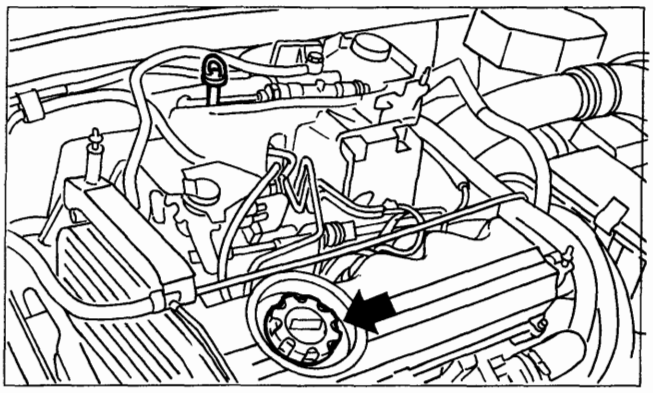

P4A19CA02

Bravo-Brava 1910 TD

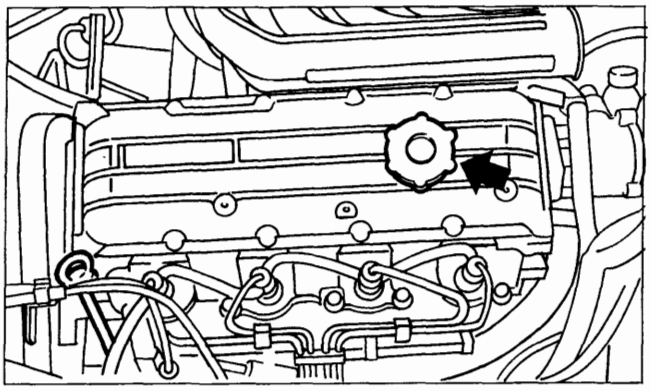

P4A19CA03

Bravo-Brava 1929 D

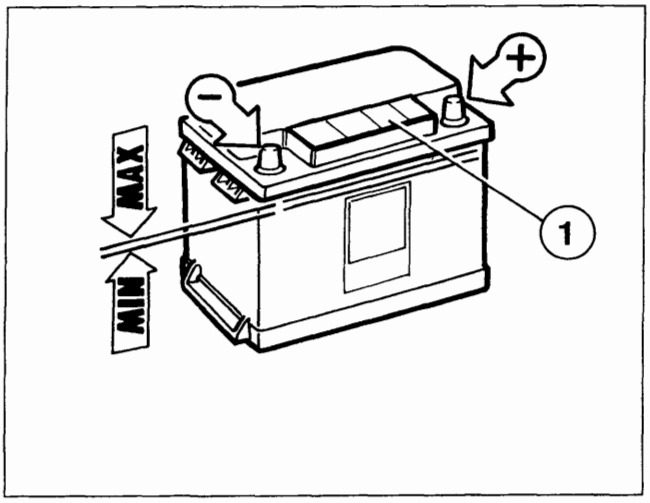

P4A19CA04

Livello liquido batteria

La batteria è del tipo a "ridotta manutenzione": in normali condizioni d'uso non richiede rabbocchi con acqua distillata.

Il livello del liquido della batteria (elettrolito), con vettura in piano, deve comunque essere compreso fra i riferimenti ricavati sulla batteria. Qualora il livello risultasse inferiore al livello MIN, sollevare la copertura di protezione (1) ed effettuare il rabbocco mediante acqua distillata.

Il liquido contenuto nella batteria è velenoso e corrosivo. Evitare il contatto con la pelle o gli occhi. Non avvicinarsi alla batteria con fiamme libere o possibili fonti di scintille: pericolo di scoppio e d'incendio.

Effettuare il controllo dello stato di carica della batteria, preferibilmente ad inizio stagione fredda, per evitare possibilità di congelamento dell'elettrolito.
Tale controllo va effettuato più frequentemente se la vettura è usata prevalentemente per percorsi brevi, oppure se è dotata di utilizzatori ad assorbimento permanente a chiave disinserita, soprattutto se applicati in after market.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

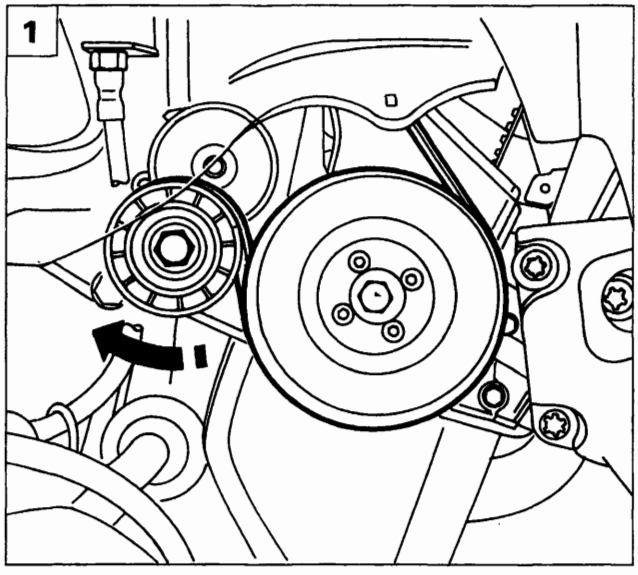

P4A11AX01

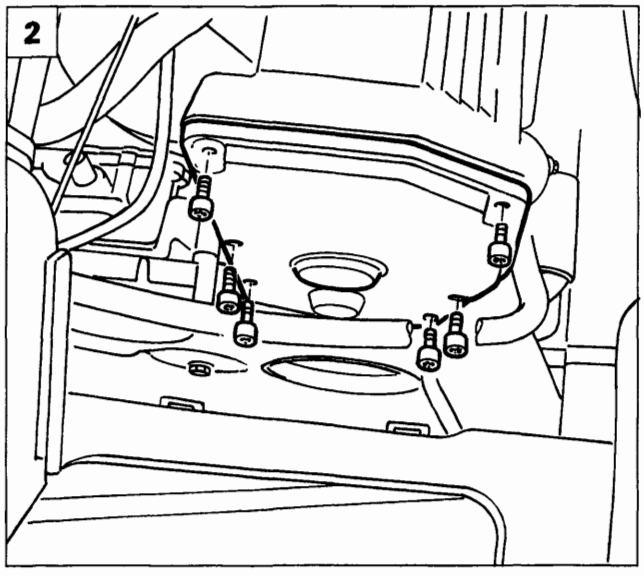

P4A12AX02

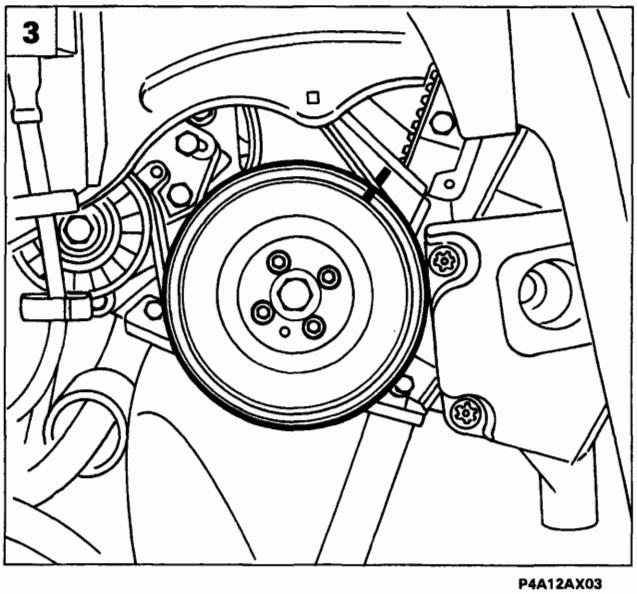

P4A12AX03

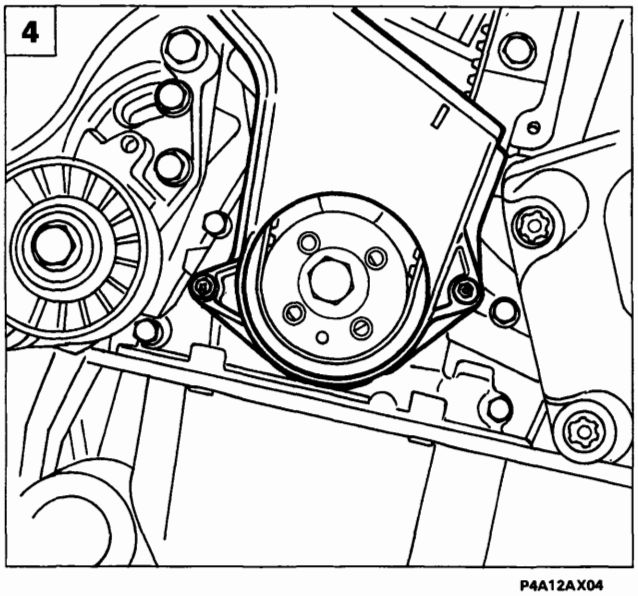

P4A12AX04

19 SOSTITUZIONE CINGHIA DENTATA COMANDO DISTRIBUZIONE

Bravo-Brava 1370 12v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro in modo da accedere alla cinghia di comando organi ausiliari.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso. Scalzare quindi, la cinghia stessa dal volano smorzatore lasciandola inserita sulla puleggia pompa idroguida; in tal modo non è necessario rimuovere il riparo superiore della pompa idroguida.
2. Staccare il riparo superiore della cinghia di comando distribuzione dopo aver rimosso l'antistante supporto della tubazione liquido refrigerante.
3. Allentare le viti di fissaggio del volano smorzatore, quindi ruotare quest'ultimo fino a far coincidere la tacca su di esso riportata con quella presente sul riparo sottostante. Staccare quindi, il volano smorzatore.
4. Staccare il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

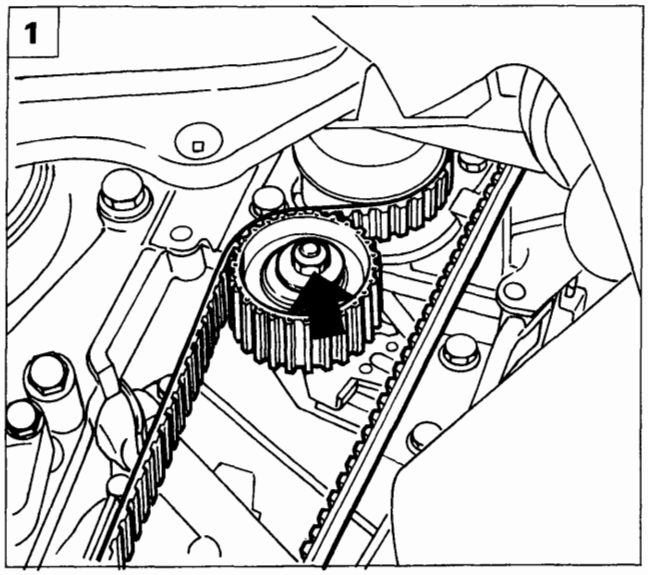

P4A14AX01

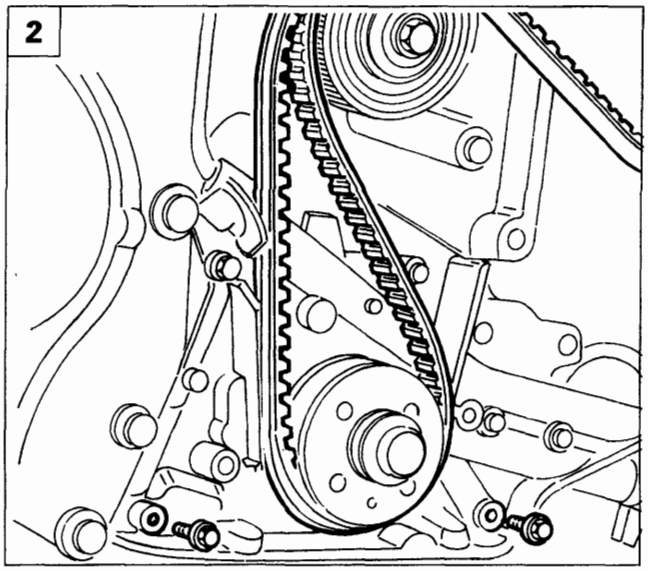

P4A30AX01

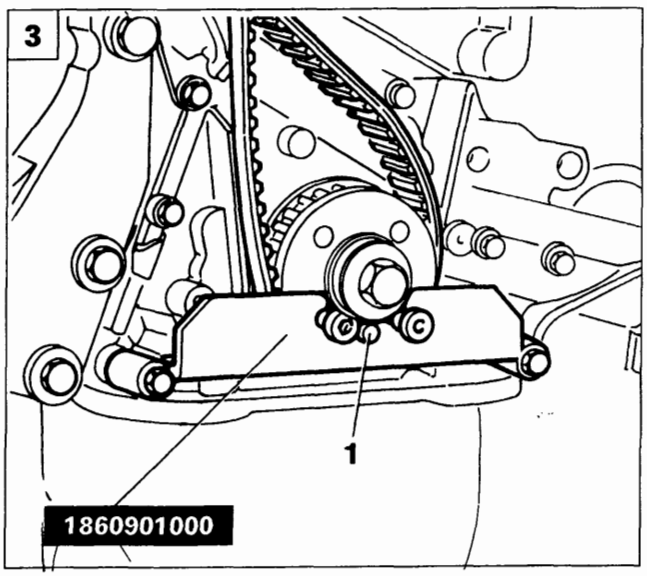

P4A30AX02

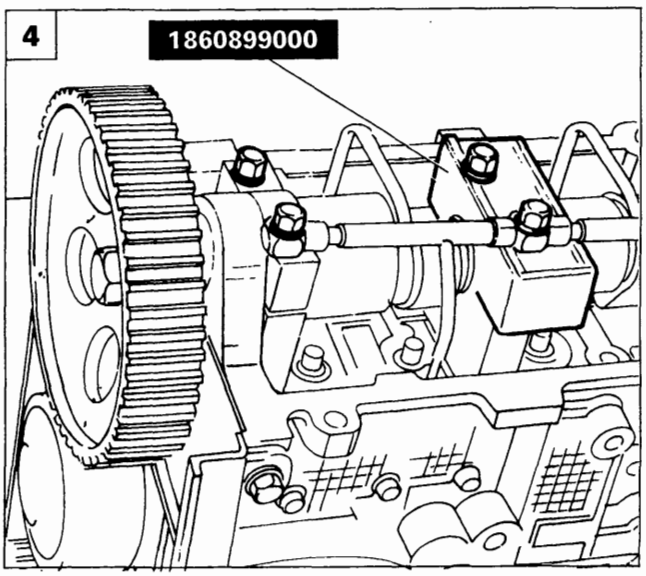

P4A31AX01

1. Allentare la vite del tenditore automatico, scaricando la tensione della cinghia, quindi staccarla.

Montaggio cinghia comando distribuzione

2. Dopo aver rimosso il coperchio punterie, allentare la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante la chiave 1860831000; calzare la cinghia dentata sull'ingranaggio dell'albero motore e staccare le due viti illustrate di fissaggio della pompa olio al basamento.
3. Posizionare l'attrezzo 1860901000, facendo coincidere il foro (1) dell'attrezzo con il grano presente sull'ingranaggio dell'albero motore, in questa posizione il 1° cilindro è al P.M.S.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello distribuzione lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare il condotto di lubrificazione, rimuovere il 2° cappello e posizionare nella sua sede l'attrezzo 1860899000 per la fasatura albero distribuzione, quindi serrare tutti i cappelli ad una precoppia di 1 daNm.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

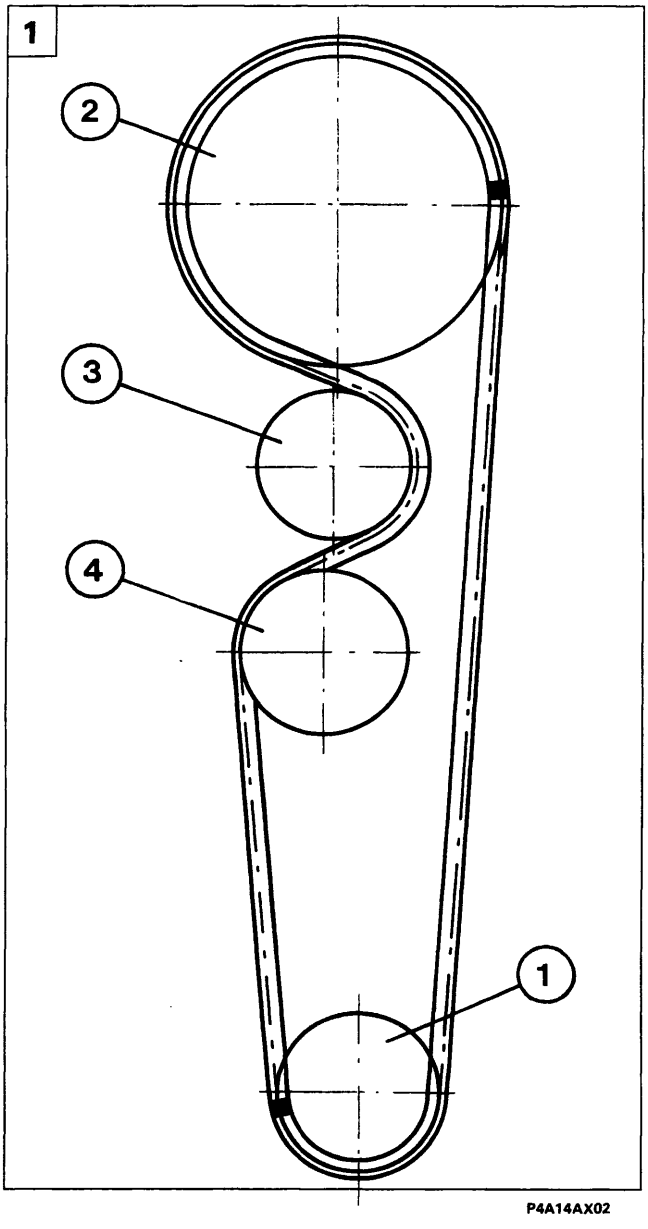

P4A14AX02

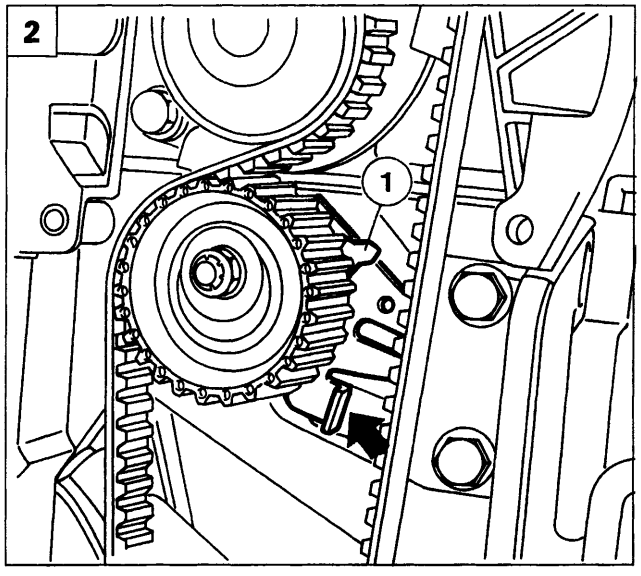

P4A14AX03

1. Completare il montaggio della cinghia di comando distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - pignone conduttore albero motore (1);
   - puleggia di comando albero distribuzione (2);
   - puleggia pompa liquido refrigerante (3);
   - tenditore automatico (4).

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*
La cinghia deve inoltre essere montata con le frecce riportate sulla stessa, orientate nel senso di rotazione del motore.

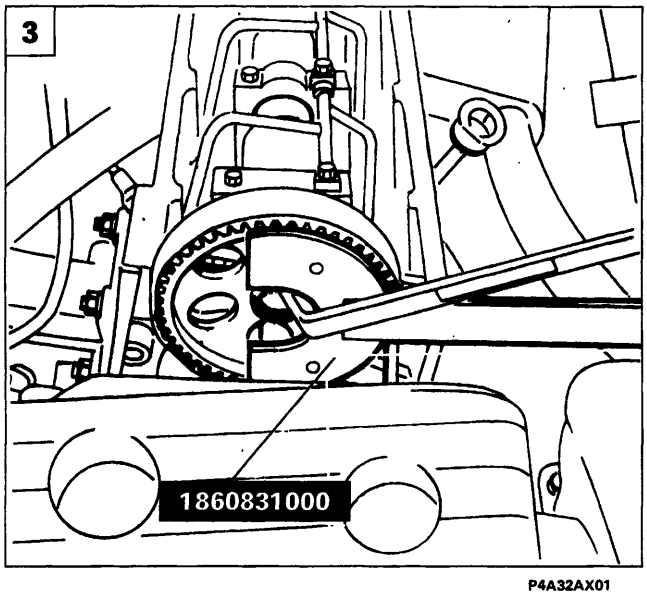

P4A32AX01

Tensionamento cinghia comando distribuzione

2. Utilizzando l'attrezzo 1860443000 agire nel punto indicato dalla freccia e portare l'indice mobile (1) presente sul tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tenditore.
3. Serrare la vite di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione alla coppia di 11,3 daNm facendo reazione mediante la chiave 1860831000.

BY SERPIKOPLUS

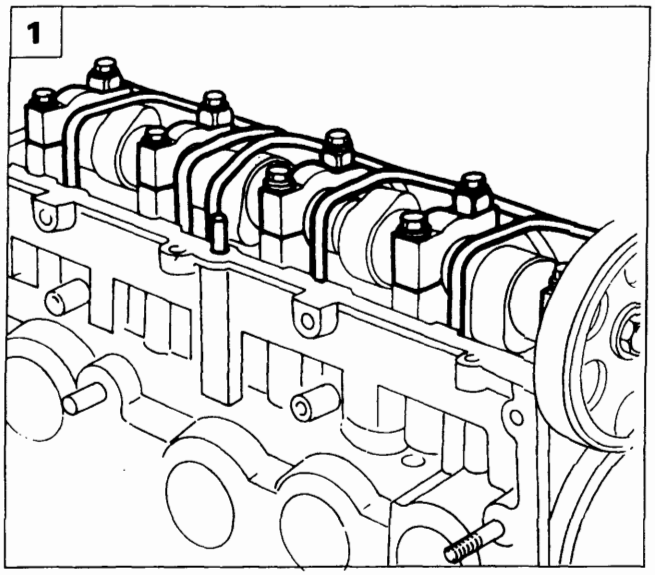

P4A32AX02

1. Rimuovere l'attrezzo 1860899000 e rimontare il 2° cappello in sede.
   Per effettuare tale operazione è necessario rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare leggermente il condotto di lubrificazione sfilare l'attrezzo e posizionare il cappello, serrando alla coppia prescritta tutte le viti di fissaggio dei cappelli.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

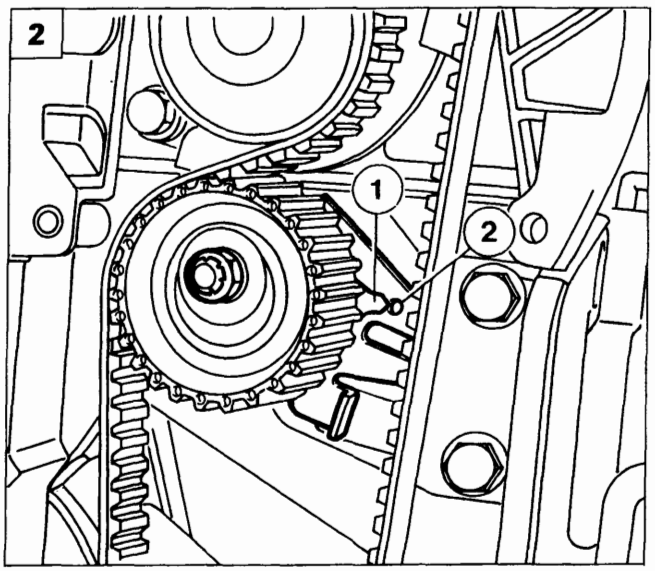

P4A15AX01

2. Rimuovere l'attrezzo 1860901000 posizionato precedentemente sull'ingranaggio della distribuzione far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione. Allentare il dado di fissaggio del tenditore far coincidere l'indice mobile (1) con il riferimento fisso (2), quindi bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado di fissaggio del tenditore.

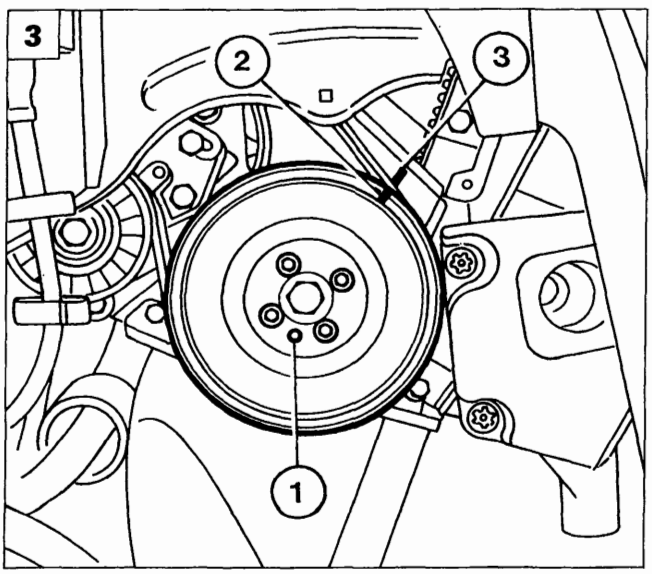

P4A15AX02

3. Rimontare i particolari precedentemente rimossi, avendo cura di rimontare la puleggia comando organi ausiliari, con il foro presente sulla puleggia stessa, inserito nel grano (1) presente sul pignone dell'albero motore e verificando ulteriormente la fasatura del motore controllando che la tacca (2) presente sulla puleggia sia in corrispondenza della tacca (3) presente sul riparo della cinghia distribuzione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

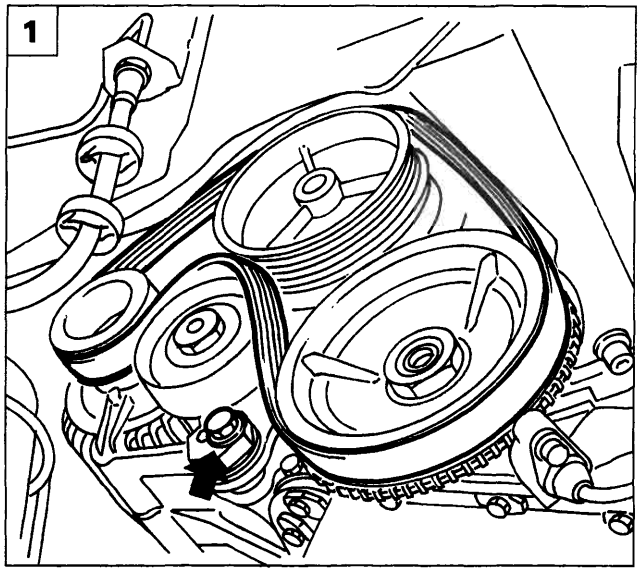

P4A09CX03

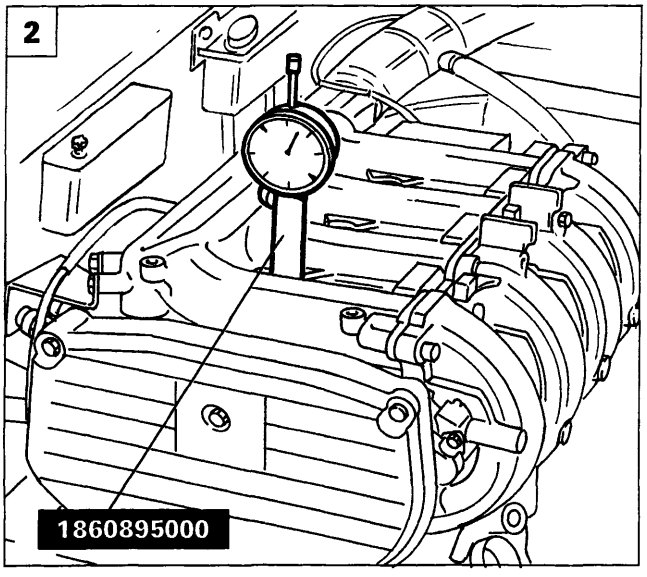

P4A11CX03

P4A11CX05

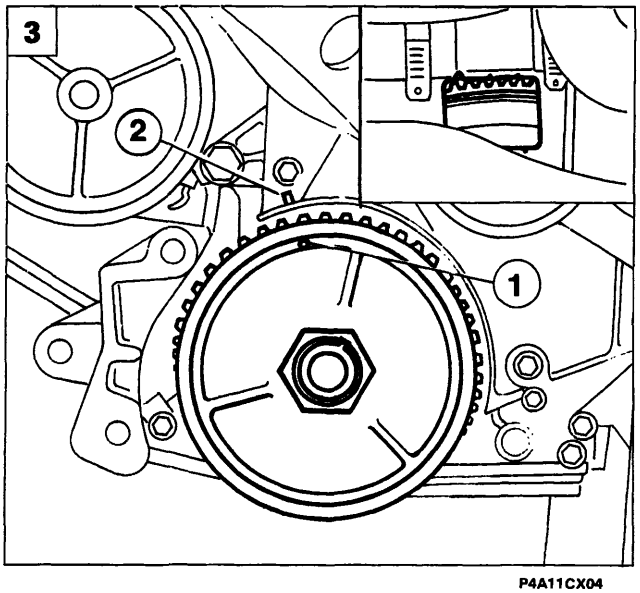

P4A11CX04

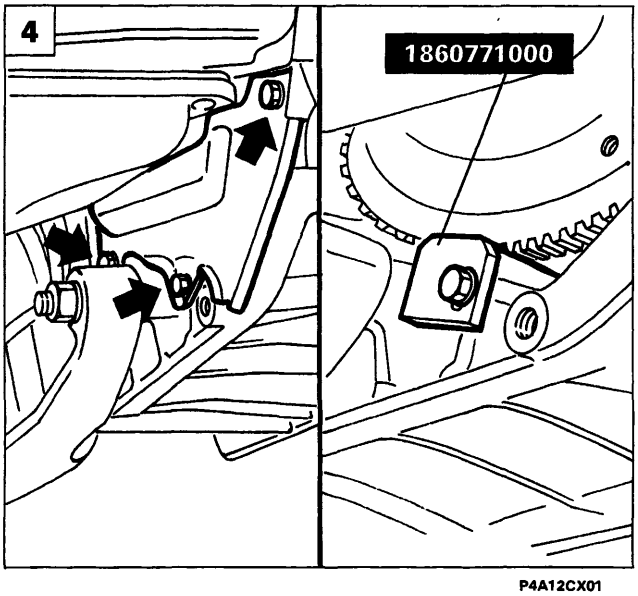

P4A12CX01

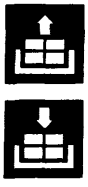

Bravo-Brava 1581 16v

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Per accedere alla cinghia di comando distribuzione occorre scalzare dal volano smorzatore la cinghia di comando alternatore. A tal proposito agire sulla vite di fissaggio del tenditore indicata in figura.
2. Dopo aver rimosso la tubazione di presa aria posta in prossimità della parte superiore del riparo cinghia distribuzione, rimuovere le candele e posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1, mediante il relativo supporto 1860895000; ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.
3. Verificare che la tacca (1) riportata sul volano smorzatore, sia allineata con il riferimento (2) posto sul riparo inferiore della cinghia distribuzione. Verificare inoltre che la tacca posta sul volano coincida con il riferimento sulla campana del cambio, come evidenziato nel riquadro.
4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione del volano dalla campana del cambio, quindi posizionare il fermavolano 1860771000 e rimuovere il volano smorzatore. Svitare quindi le viti superiori ed inferiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.

BY SERPIKOPLUS

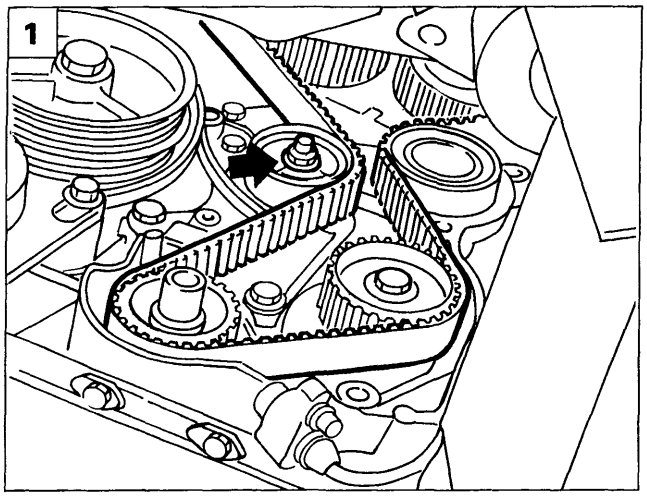

P4A12CX04

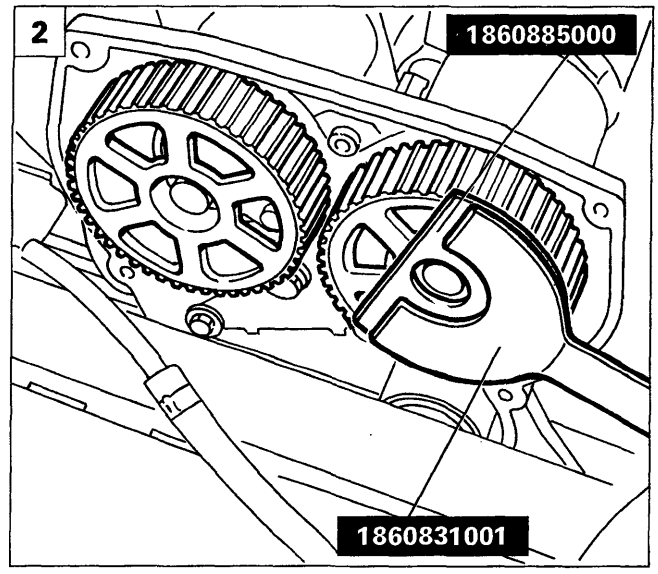

P4A12CX05

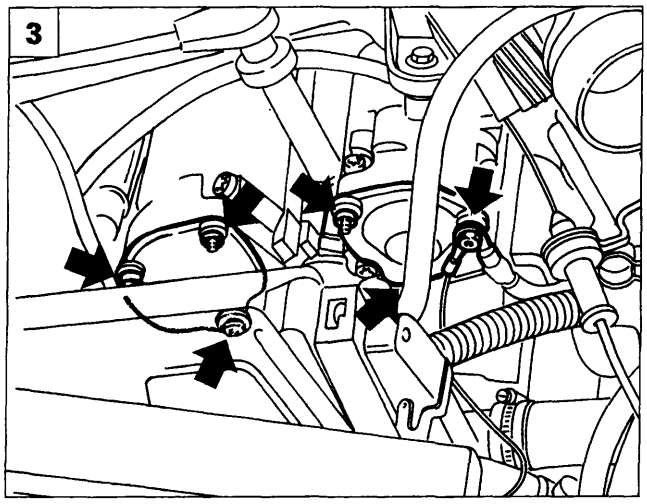

P4A13CX02

1. Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia automatico in modo da scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa.

Messa in fase distribuzione a "0"

2. Allentare le viti di fissaggio delle pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 montato sul supporto 1860831001.
3. Rimuovere i rocchetti di accensione agendo sui dadi di fissaggio della staffa di supporto, dopo aver scollegato le relative connessioni di alimentazione. Rimuovere quindi i coperchi posteriori degli alberi distribuzione, come evidenziato in figura.
4. Posizionare gli attrezzi 1860874000 per fasatura degli alberi distribuzione facendo coincidere la sede (1) dell'albero con la chiavetta (2) ricavata sugli attrezzi; innestare la chiavetta nella sede e fissare l'attrezzo alla testa cilindri superiore in corrispondenza dei coperchi rimossi in precedenza. Ripetere l'operazione sia per l'albero distribuzione lato aspirazione che per quello lato scarico.

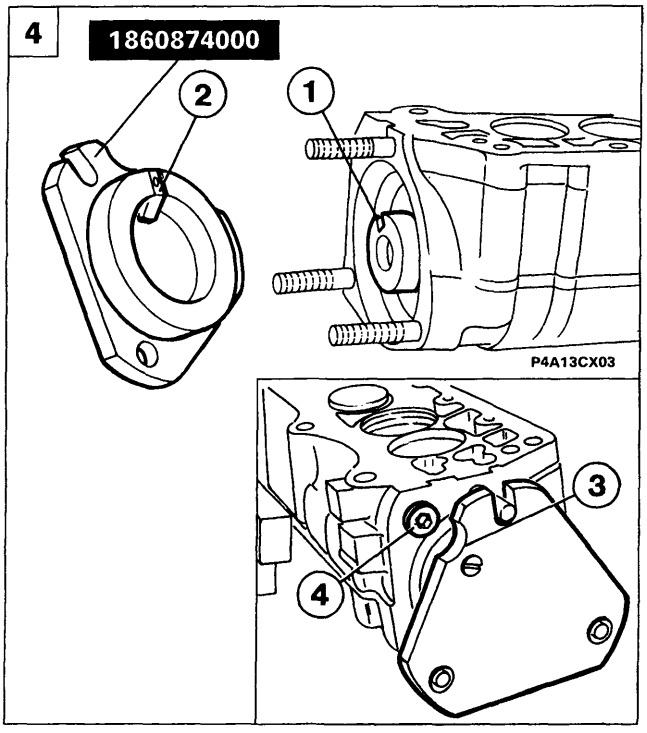

P4A13CX03

P4A13CX04

Qualora gli attrezzi non calzassero perfettamente e si rendesse necessario ruotare gli alberi distribuzione, allineare gli stantuffi in modo che nessuno di essi si trovi al P.M.S., evitando così che le valvole vadano a puntare.

Gli attrezzi 1860874000 per la fasatura degli alberi differiscono tra loro solo per la sede di riferimento (3) ricavata nell'angolo in basso, che deve andare in corrispondenza del tappo (4) posto sulla testa cilindri superiore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

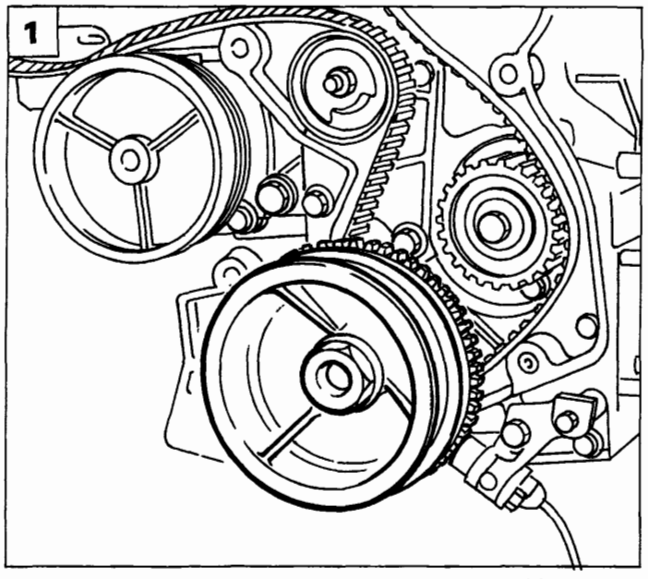

P4A14CX02

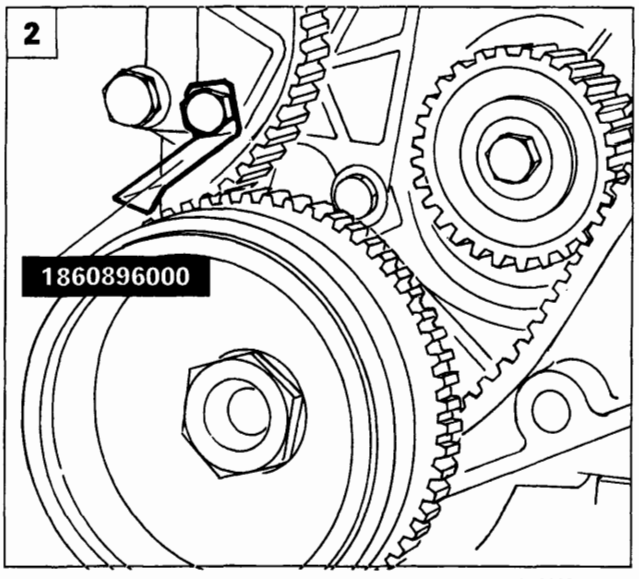

P4A14CX04

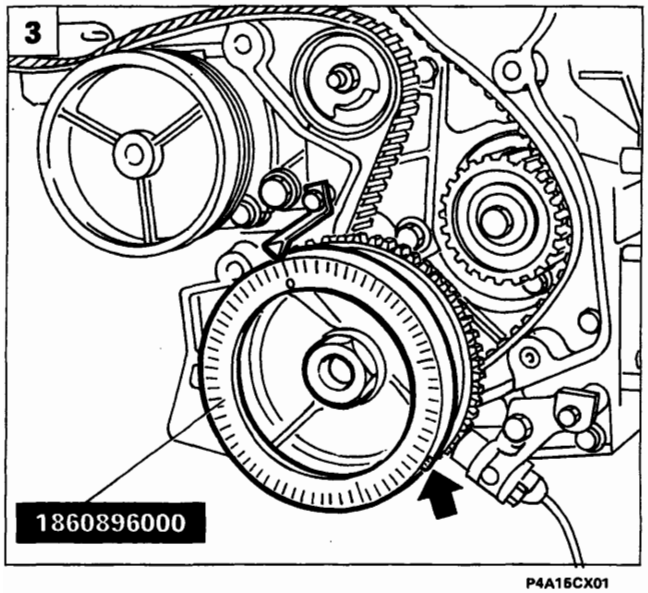

P4A15CX01

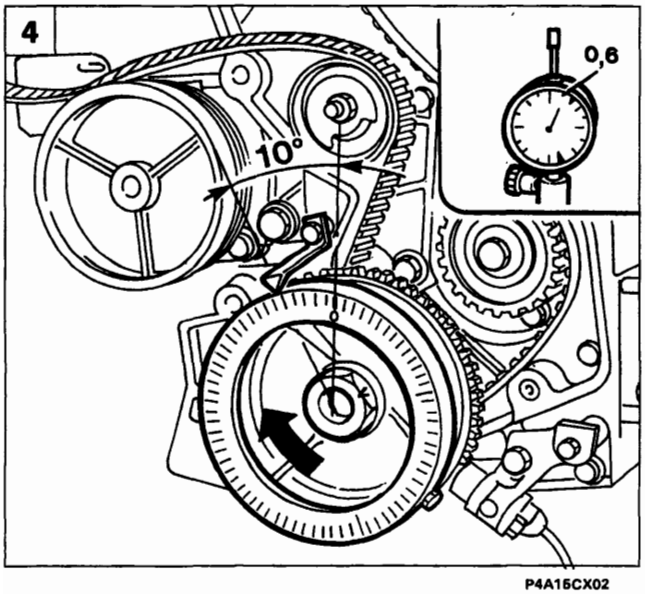

P4A15CX02

1. Calzare la cinghia di comando distribuzione solo sul pignone dell'albero motore. Con fermavolano 1860771000 inserito, montare il volano smorzatore e serrare il relativo dado di fissaggio alla coppia di 22 daNm, quindi rimuovere il fermavolano.

2. Rimuovere il dispositivo di tensionamento della cinghia di comando organi ausiliari agendo sui relativi fissaggi in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la fasatura a "0". Ricontrollare mediante il comparatore che il cilindro n° 1 si trovi al P.M.S., quindi utilizzando la vite di fissaggio del riparo cinghia distribuzione, fissare l'indice fisso evidenziato in figura nella sede della vite utilizzata.

3. Montare la base di appoggio del disco graduato 1860896000 sulla puleggia di comando degli organi ausiliari e fissarla alla puleggia stessa mediante una vite. Montare successivamente il disco graduato sulla relativa base di appoggio facendo coincidere lo "0" del disco con l'indice fisso posizionato in precedenza.

4. Ruotare di circa 10° l'albero motore nel normale senso di rotazione, agendo mediante apposita chiave sul dado di fissaggio del volano smorzatore; rilevare sul comparatore il valore di spostamento assiale dello stantuffo (esempio 0,6 mm).

BY SERPIKOPLUS

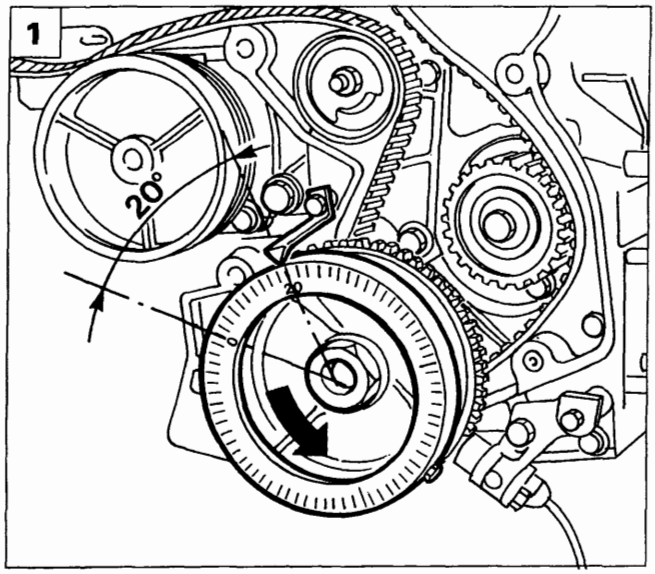

P4A15CX03

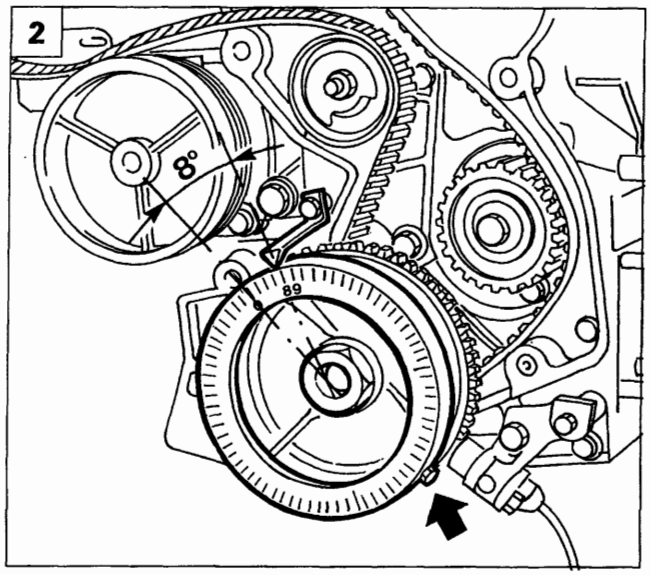

P4A15CX04

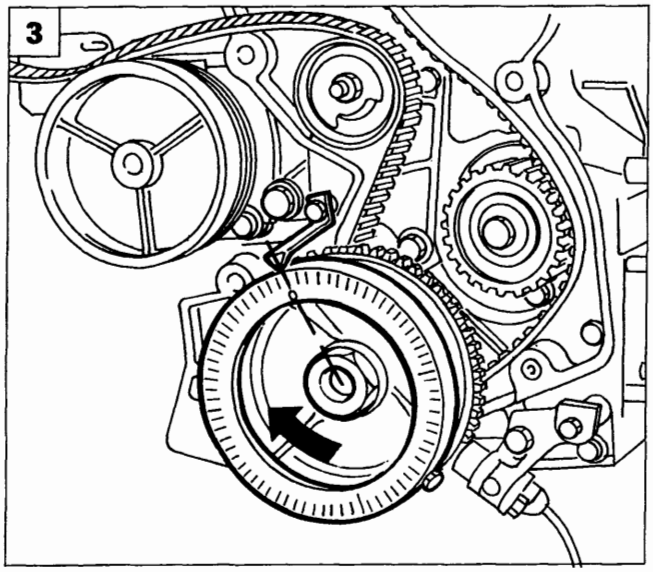

P4A16CX01

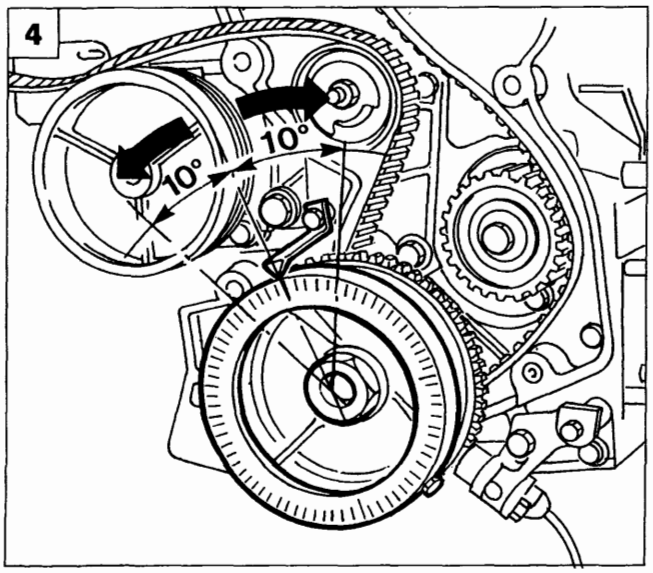

P4A16CX02

1. Ruotare l'albero motore in senso contrario alla normale rotazione di circa 20° rispetto all'indice fisso. Ruotare nuovamente l'albero motore nel normale senso di rotazione fino a rilevare sul comparatore il medesimo valore di spostamento assiale rilevato in precedenza (0,6 mm).
2. Leggere sul disco graduato il valore angolare corrispondente allo spostamento assiale effettuato in precedenza (esempio 8°). Effettuare una media aritmetica fra il valore angolare dell'albero motore impostato all'inizio della procedura (10°) ed il valore attuale (8°), quindi sbloccare il disco graduato dalla relativa base, collocarlo rispetto all'indice fisso, senza ruotare l'albero motore, al valore risultante dalla media aritmetica (esempio 9° = media tra 10° e 8°), quindi bloccare nuovamente il disco graduato.
3. Ruotare la puleggia dell'albero motore in senso orario fino a quando lo "0'" del disco graduato coincida con l'indice fisso.
4. Ruotare l'albero motore di 10° in senso orario ed in senso antiorario verificando sul comparatore che il valore riscontrato nella rotazione oraria dell'albero motore sia lo stesso di quello verificato nella rotazione antioraria.

Nel caso i valori rilevati sul comparatore dopo la verifica eseguita nel punto 4. non fossero uguali, ripetere nuovamente la procedura riportata nelle pagine precedenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

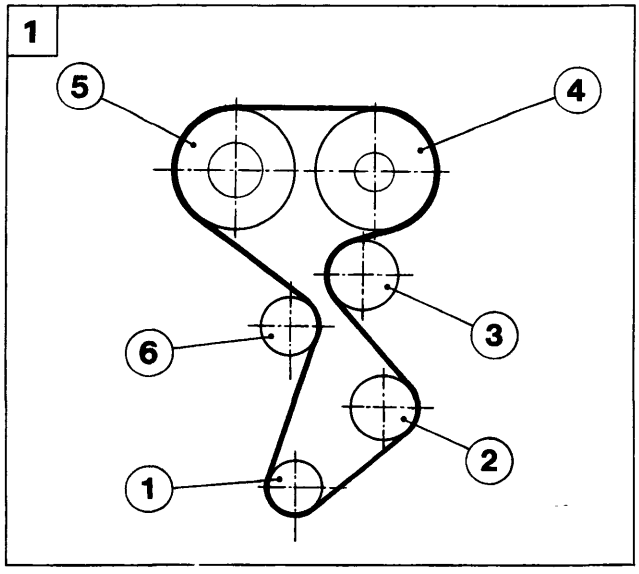

P4A16CX03

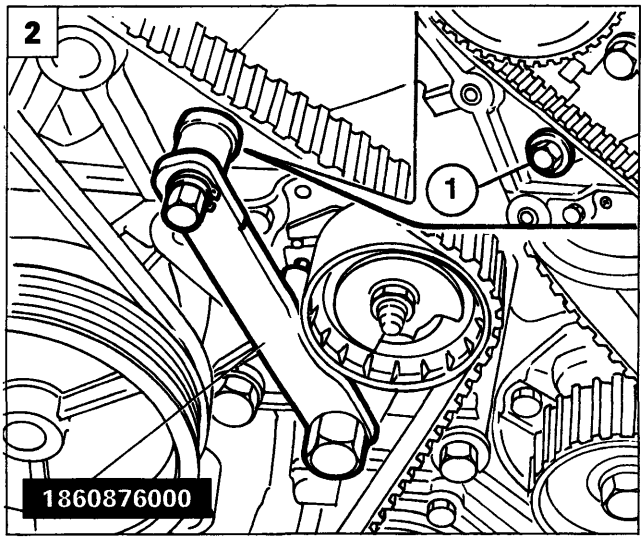

P4A16CX04

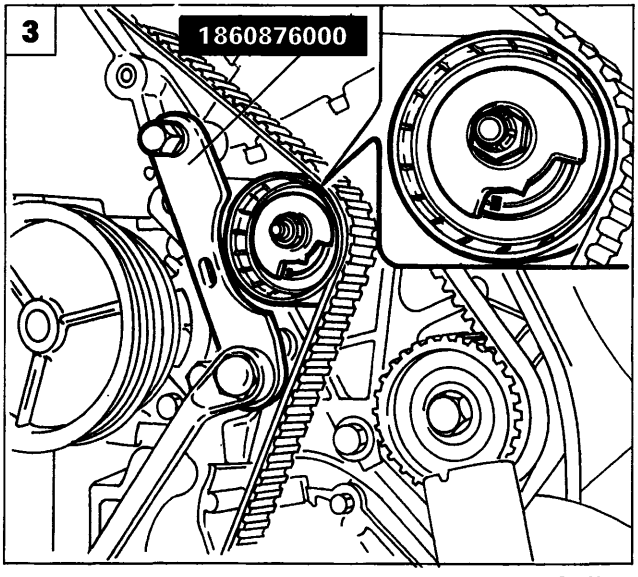

P4A17CX01

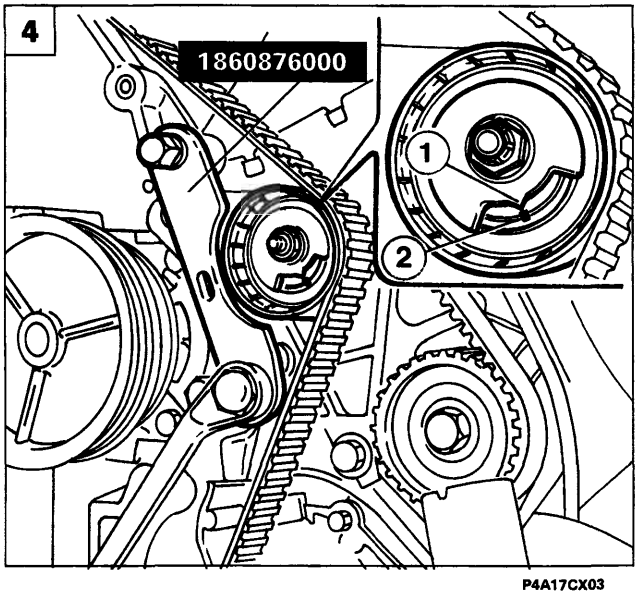

P4A17CX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia dentata nel seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore (già calzato) - 2. Ingranaggio pompa olio - 3. Galoppino fisso - 4. Puleggia distribuzione lato aspirazione - 5. Puleggia distribuzione lato scarico - 6. Tenditore automatico.

Calzare la cinghia con le pulegge alberi distribuzione ruotate verso destra in modo da recuperare eventualmente il gioco necessario a calzare perfettamente la cinghia sulle pulegge stesse, garantendo ugualmente la corretta tensione nel tratto di cinghia già calzato.

2. Rimuovere la vite (1) per consentire il posizionamento dell'attrezzo 1860876000 per tensionamento cinghia distribuzione.
3. Agendo sull'attrezzo 1860876000 portare il tendicinghia al massimo tensionamento, quindi bloccare il dado del tenditore. Rimuovere il comparatore e serrare alla coppia di 11,5 daNm le pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 su supporto 1860831001.
4. Rimuovere gli attrezzi 1860874000; far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione, allentare il dado di bloccaggio del tenditore e agendo con apposita chiave sul tendicinghia portare l'indice (1) in corrispondenza dell'indice (2), quindi serrare alla coppia di 2,3 daNm il dado di bloccaggio del tendicinghia.
   Come ulteriore controllo rimontare il comparatore, rilevare il P.M.S. e verificare che gli attrezzi 1860874000 calzino sugli alberi distribuzione, quindi rimontare i particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

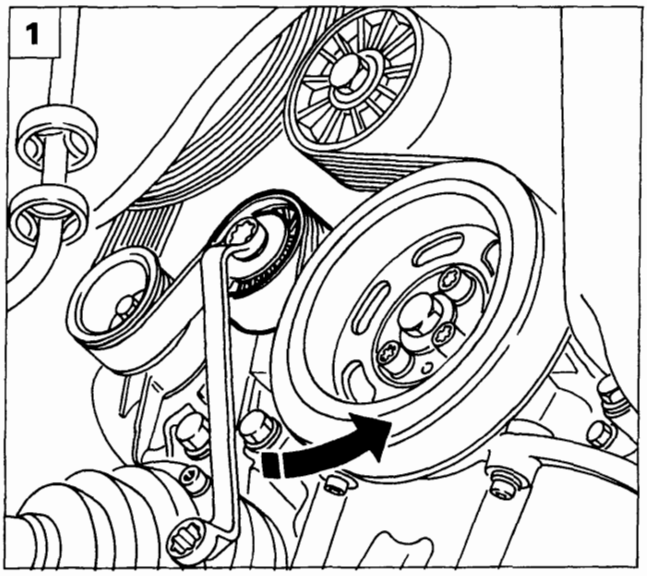

P4A11BX01

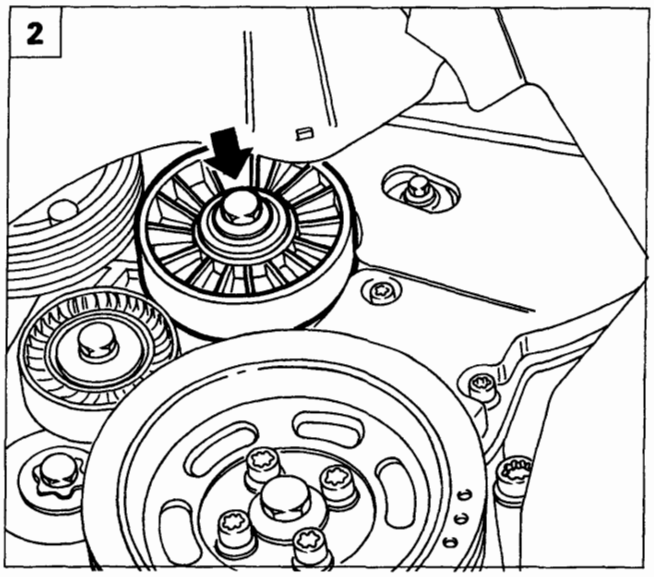

P4A11BX03

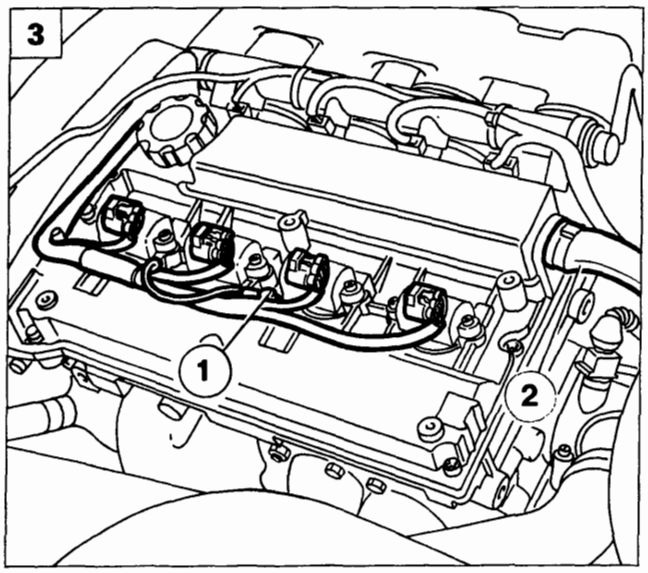

P4A12BX03

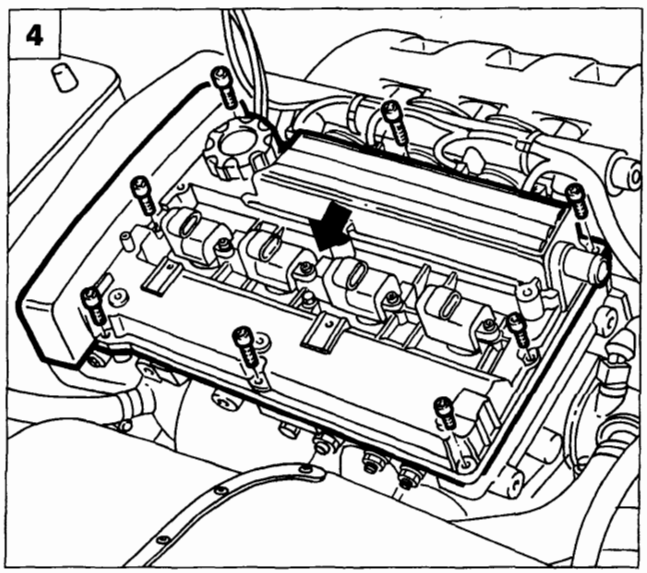

P4A12BX05

Bravo-Brava 1747 16v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passa-ruota destro.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo in senso antiorario sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso; scalzare quindi la cinghia.
2. Rimuovere il galoppino fisso della cinghia di comando organi ausiliari, quindi svitare le viti inferiori e quelle superiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.
3. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, scollegare le connessioni dalle bobine, il cavo di massa (1) e la tubazione (2) di recupero vapori olio dal coperchio testa cilindri.
4. Scollegare la connessione dal compressore condizionatore, svincolare il relativo cavo e rimuovere il coperchio testa cilindri agendo sulle viti di fissaggio evidenziate in figura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

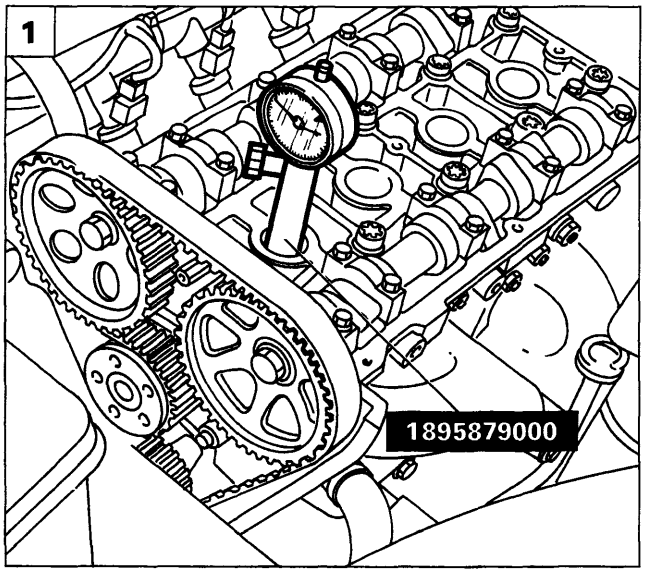

P4A13BX02

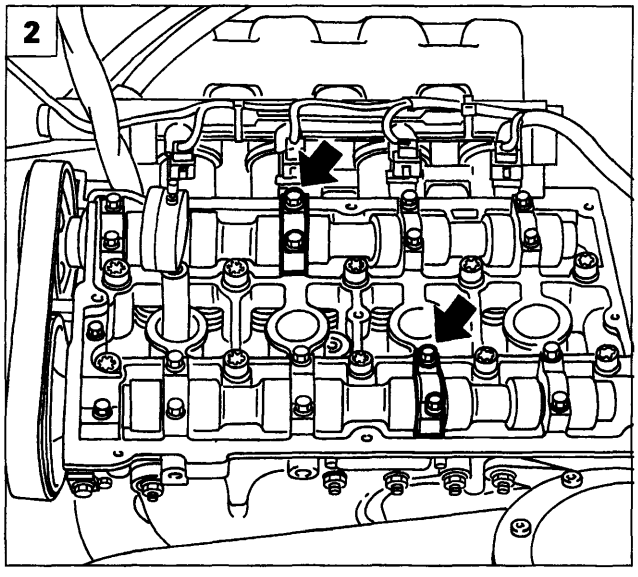

P4A13BX03

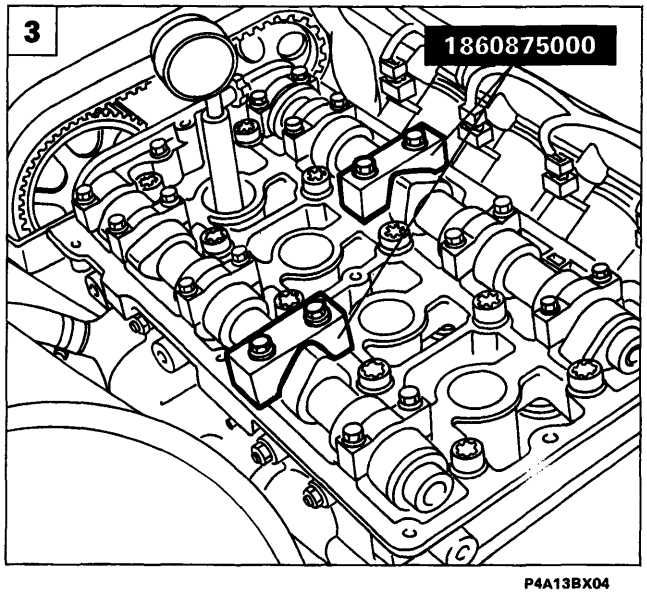

P4A13BX04

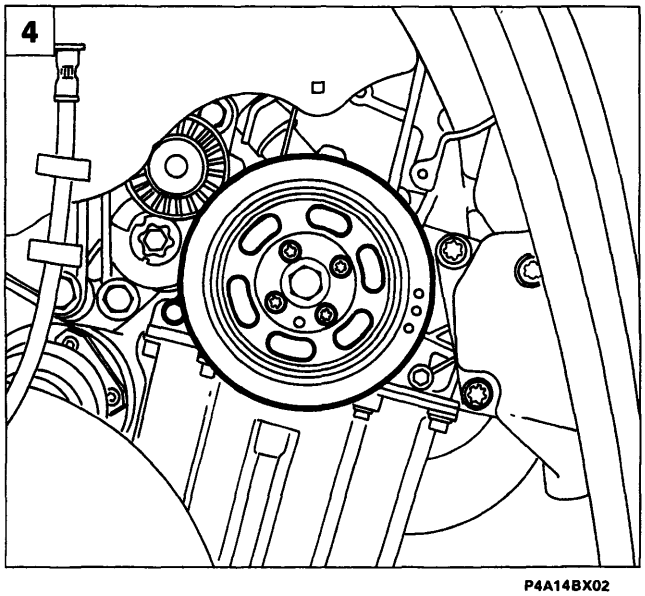

P4A14BX02

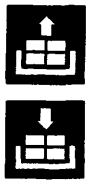

1. Rimuovere le candele di accensione mediante apposita chiave. Posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1 mediante supporto 1895879000, ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.

2. Rimuovere il 2° cappello di fissaggio albero distribuzione lato aspirazione ed il 3° cappello di fissaggio albero distribuzione lato scarico, come evidenziato in figura.

Al momento dello smontaggio dei cappelli degli alberi di distribuzione è necessario che essi vengano opportunamente contrassegnati affinchè siano rimontati nella loro esatta posizione. In caso contrario potrebbero insorgere delle criticità sull'affidabilità degli alberi di distribuzione.

3. Posizionare e fissare la coppia di attrezzi 1860875000 in corrispondenza dei cappelli staccati in precedenza.

La coppia di attrezzi 1860875000 deve seguire esattamente il profilo delle camme alberi distribuzione.

4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).

BY SERPIKOPLUS

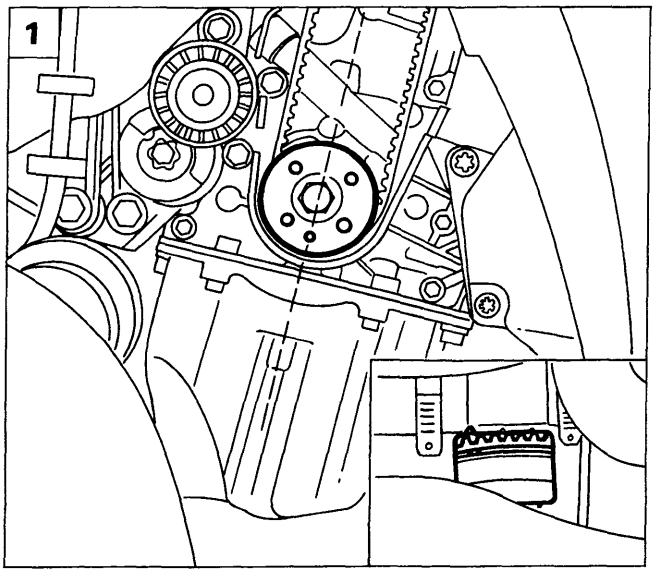

P4A14BX03

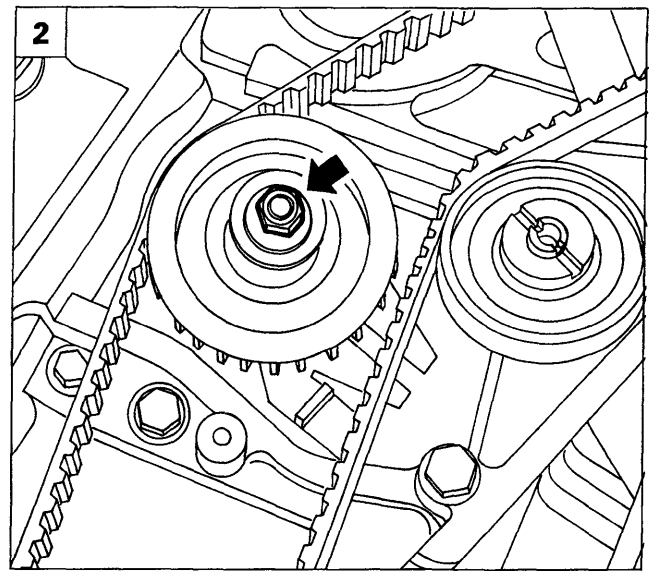

P4A14BX04

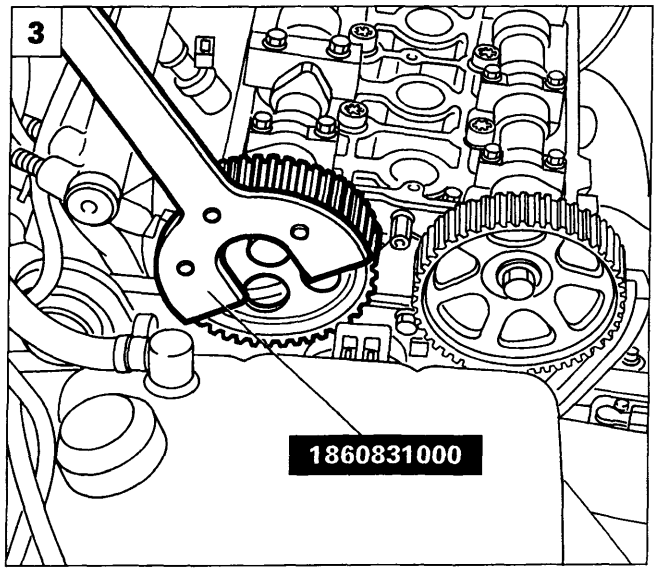

P4A15BX01

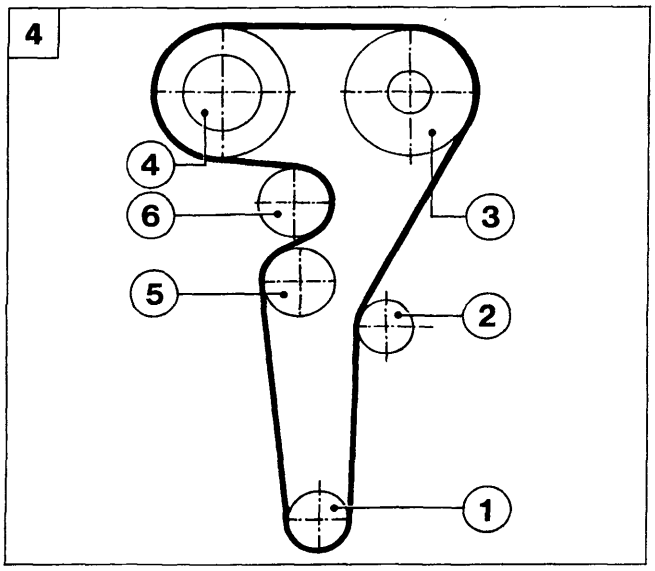

P4A31CA01

1. Verificare che il grano di centraggio posto sull'ingranaggio di comando distribuzione sia posizionato in asse con il motore. Rimuovere inoltre il coperchietto d'ispezione posto sulla campana del cambio e verificare che la tacca riportata sul volano coincida con il riferimento posto sulla campana stessa.
2. Allentare la tensione della cinghia distribuzione agendo sul dado indicato in figura, quindi scalzare la cinghia stessa.

Montaggio cinghia distribuzione

3. Per facilitare il posizionamento della cinghia distribuzione, allentare la vite di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e della puleggia lato scarico, facendo reazione mediante l'attrezzo 1860831000. Tali pulegge risultano asolate, consentendo il corretto accoppiamento cinghia-puleggia.
4. Calzare la cinghia rispettando il seguente ordine di montaggio: 1. Pignone conduttore albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Galoppino tenditore automatico - 6. Puleggia pompa liquido refrigerante motore.

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*

Calzare la cinghia in modo tale che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore. Sulla cinghia sono presenti tre tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

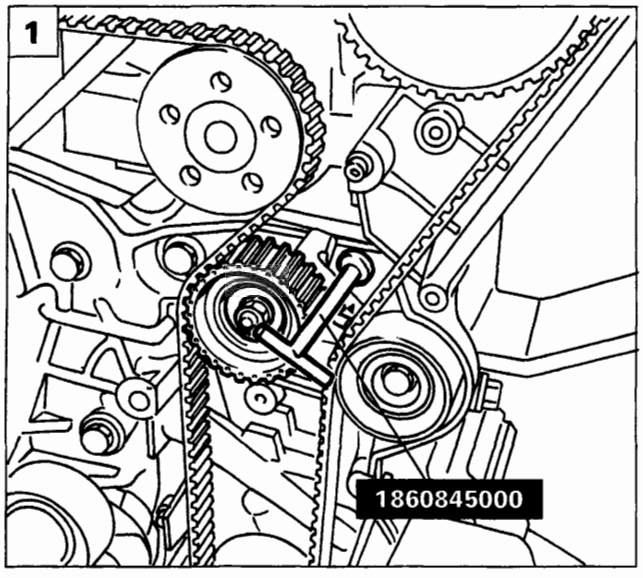

P4A16BX01

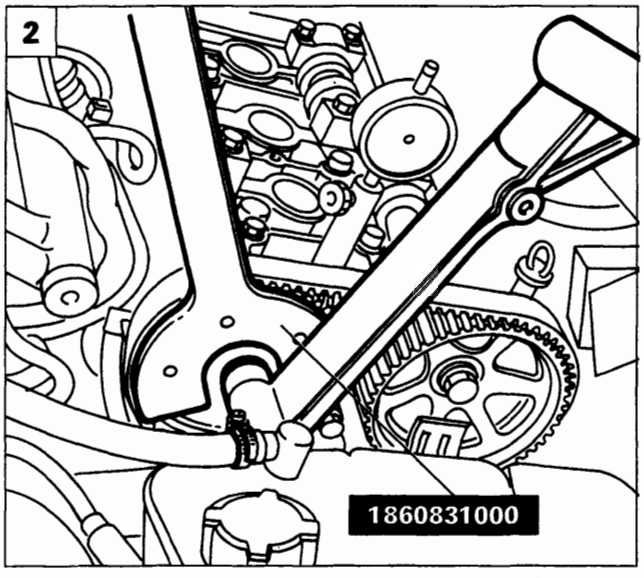

P4A16BX02

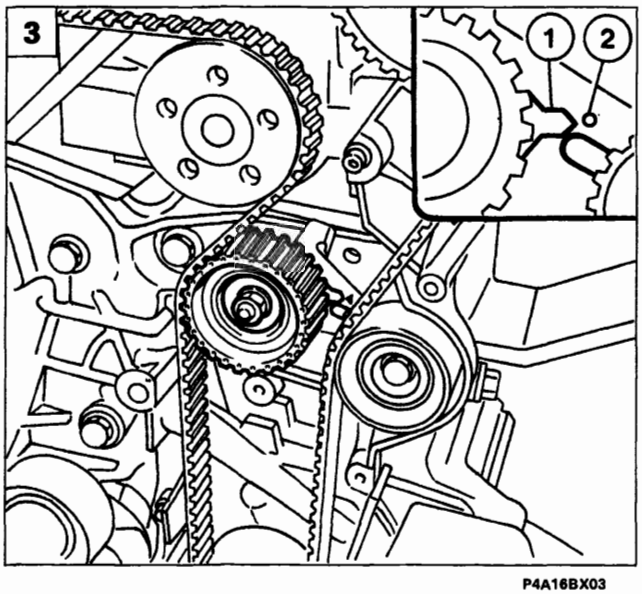

P4A16BX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Introdurre l'attrezzo 1860845000 nel foro ricavato sul supporto del tenditore automatico; ruotare l'attrezzo in modo tale da esercitare una forza sul tenditore automatico fino a portarlo al massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.
2. Chiudere le viti di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e lato scarico alla coppia di 11,8 daNm facendo reazione con l'attrezzo 1860831000.
3. Rimuovere la coppia di attrezzi 1860875000 e riposizionare i cappelli alberi distribuzione (contrassegnati allo smontaggio) nella loro corretta posizione e serrarli alla coppia di 1,5 daNm. Rimuovere il fermavolano 1860898000, quindi far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia e mediante l'utilizzo dell'attrezzo 1860845000, far coincidere l'indice mobile (1) del tendicinghia con il riferimento fisso (2) sul basamento. Serrare alla coppia di 2,5 daNm il dado di fissaggio del tendicinghia e procedere quindi al montaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

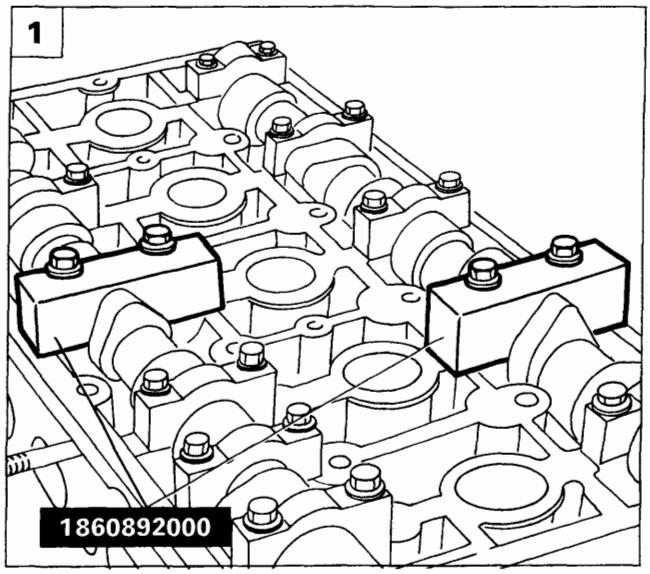

P4A33CA01

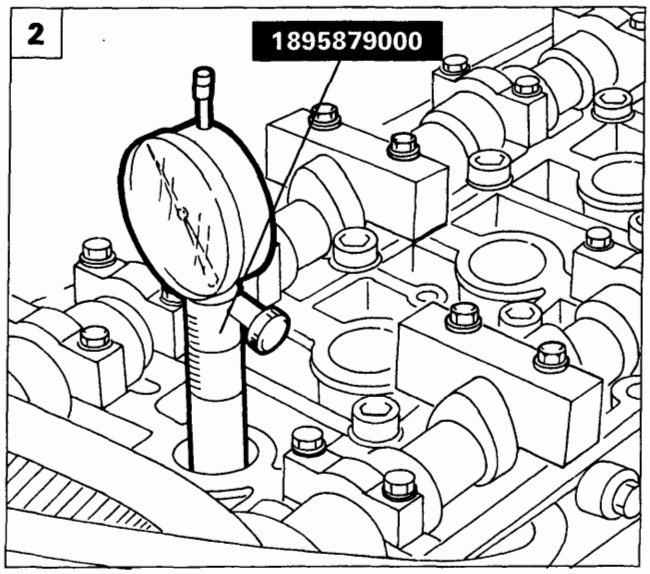

P4A33CA02

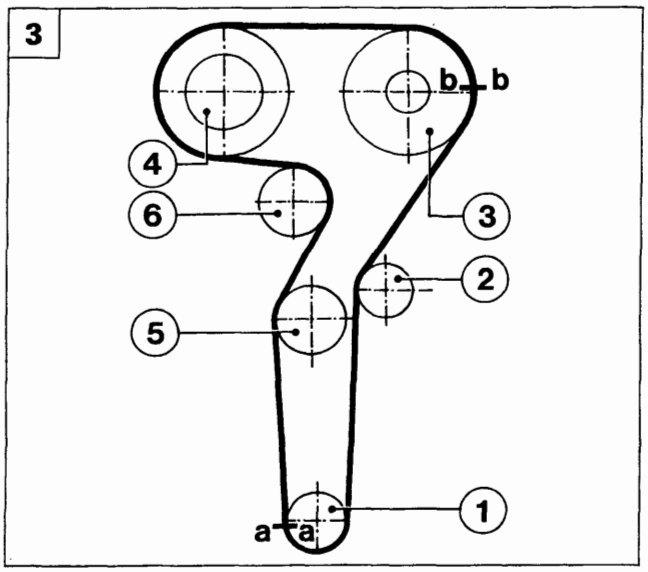

P4A33CA03

Bravo 1998 20v

Lo stacco-riattacco della cinghia comando distribuzione non può essere effettuato su vettura in quanto non vi è spazio sufficiente fra il coperchio cinghia distribuzione e la scocca per effettuare l'operativa. Tale sostituzione è da effettuarsi con motore al banco; per la procedura più dettagliata fare riferimento a quanto descritto nel manuale di revisione motore per questa motorizzazione.

1. Indicativamente la fasatura degli alberi distribuzione avviene posizionando gli attrezzi 1860892000 al posto del cappello del 2° cilindro distribuzione lato scarico e del cappello del 3° cilindro lato aspirazione.

NOTA *Le lettere "A" e "S" riportate sugli attrezzi 1860892000 indicano Aspirazione e Scarico. Accertarsi che al montaggio il profilo ricavato sugli attrezzi si adatti perfettamente al profilo delle camme degli alberi distribuzione.*

2. Per la determinazione del P.M.S. sul cilindro n° 1, posizionare un comparatore supportato dall'attrezzo 1895879000 avvitato al posto della candela di accensione del primo cilindro. Ruotare l'albero motore fino al raggiungimento del P.M.S. indicato dal comparatore. In questa condizione la tacca ricavata sull'ingranaggio dell'albero motore deve coincidere con la tacca ricavata sul coperchio della pompa dell'olio.

3. Con le pulegge degli alberi distribuzione lente, calzare la cinghia rispettando il seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Tenditore automatico - 6. Pompa liquido refrigerante motore.

Sulla cinghia è presente una freccia che indica il senso di rotazione del motore. Sono inoltre presenti due tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

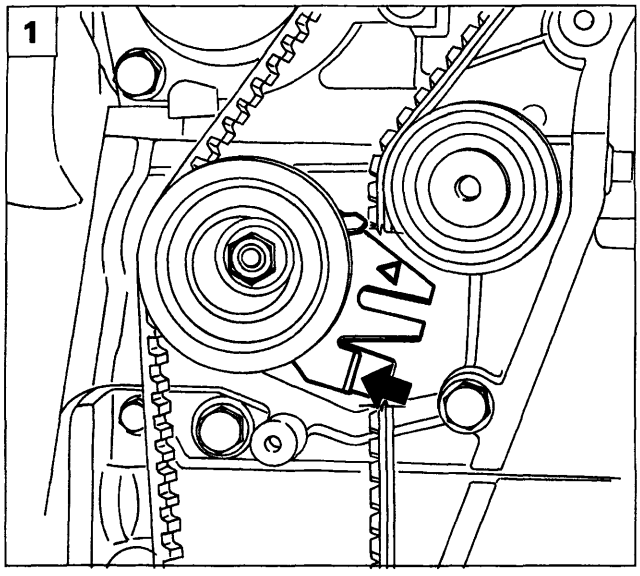

P4A34CA01

1. Applicare mediante cacciavite una forza sull'aletta del tenditore automatico in modo tale da portare il tenditore nella posizione di massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.

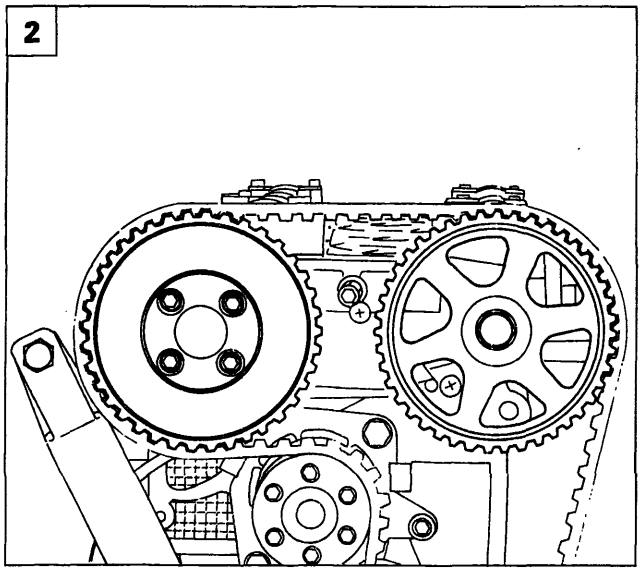

P4A34CA02

2. Utilizzando la chiave di reazione 1860831000, serrare a coppia le pulegge distribuzione lato scarico ed aspirazione ai valori prescritti.
Rimuovere gli attrezzi posizionati per la fasatura ed il bloccaggio alberi distribuzione e far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

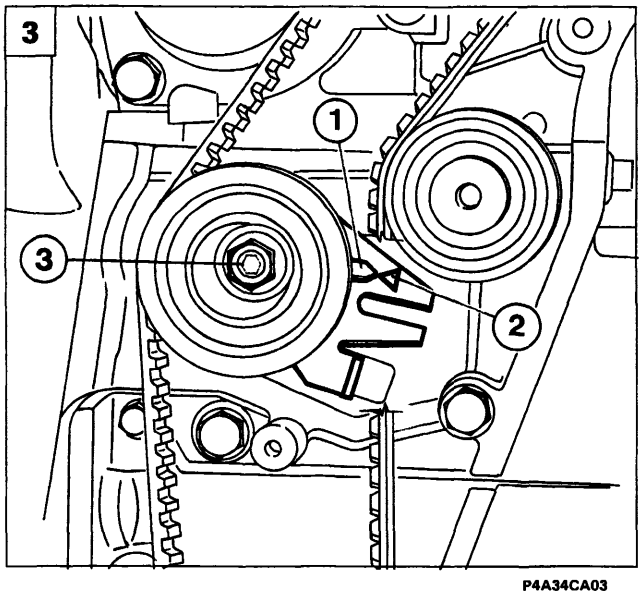

P4A34CA03

3. Allentare il dado di fissaggio del tenditore e fare coincidere l'indice mobile sul tenditore (1) con il riferimento fisso (2, quindi serrare a coppia il dado di fissaggio del tenditore e proseguire con il rimontaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

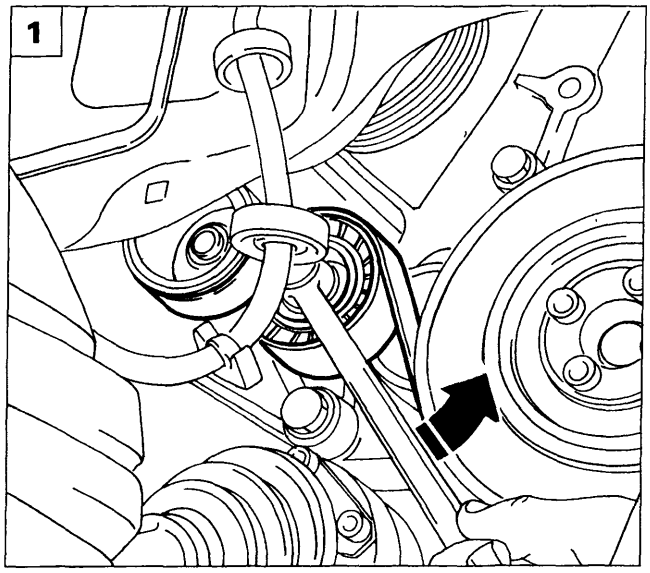

P4A35CA01

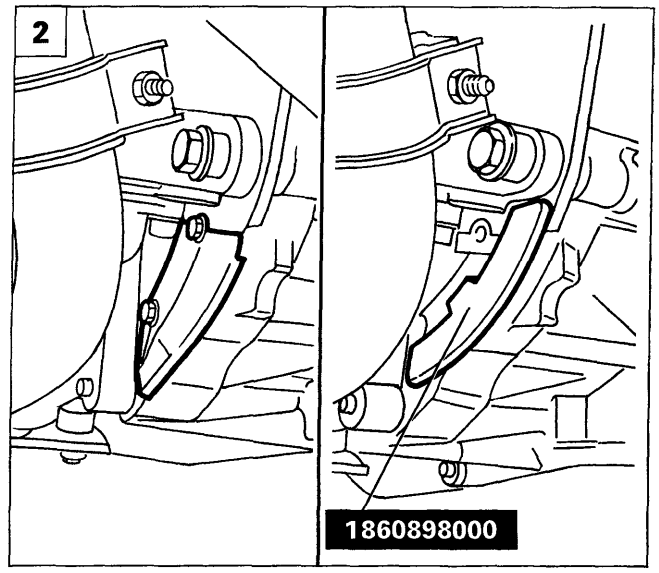

P4A35CA02 P4A35CA03

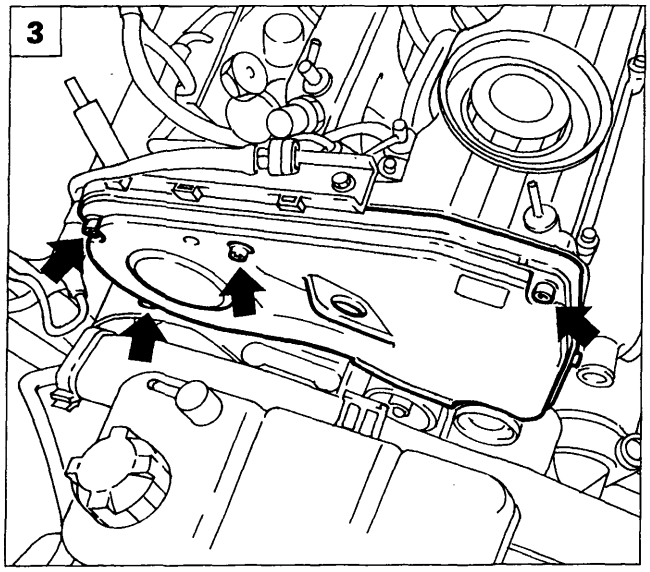

P4A35CA04

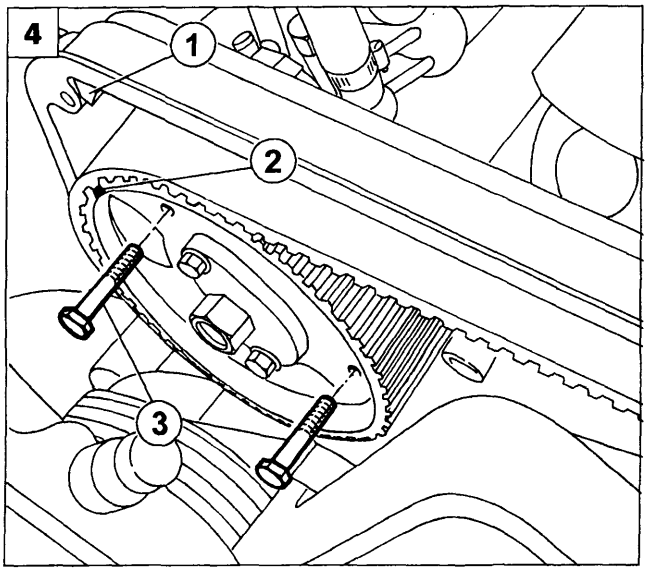

P4A35CA05

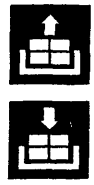

Bravo-Brava 1910 TD 75 e 100

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Ruotare il dispositivo di tensionamento della cinghia comando organi ausiliari nel verso indicato dalla freccia, scaricare la tensione della cinghia e rimuoverla.
2. Rimuovere il riparo inferiore del vano motore, svitare le viti del riparo cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).
3. Rimuovere il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione; staccare la bielletta di reazione completa di staffa di supporto posta in prossimità del riparo superiore cinghia distribuzione, quindi rimuovere anche quest'ultimo.
4. Per il 1910 TD 75, verificare che la pompa iniezione sia in fase controllando che i riferimenti (1) e (2) illustrati siano allineati, quindi bloccare la puleggia in posizione di fase utilizzando le viti di servizio (3) inserite negli appositi fori ricavati sulla puleggia stessa.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

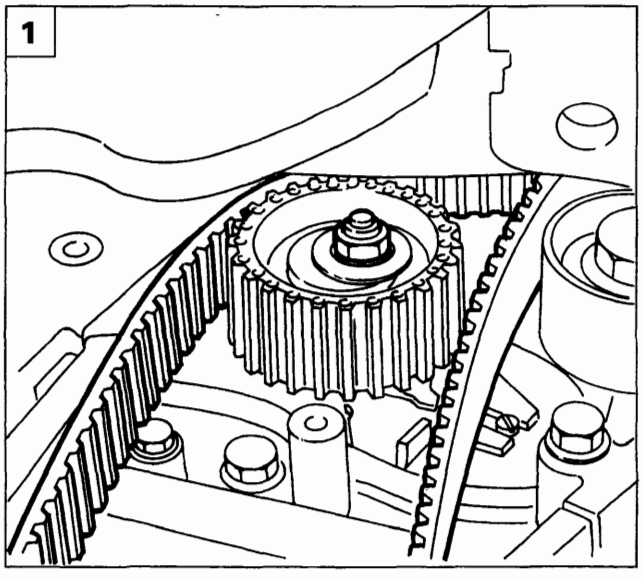

P4A36CA01

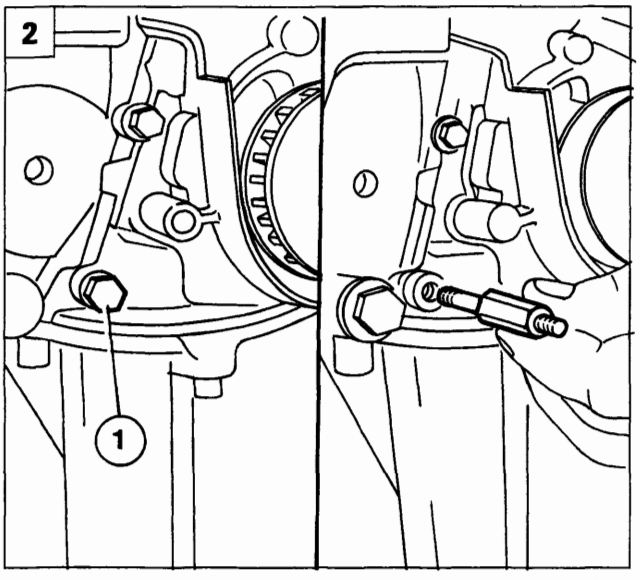

P4A36CA02

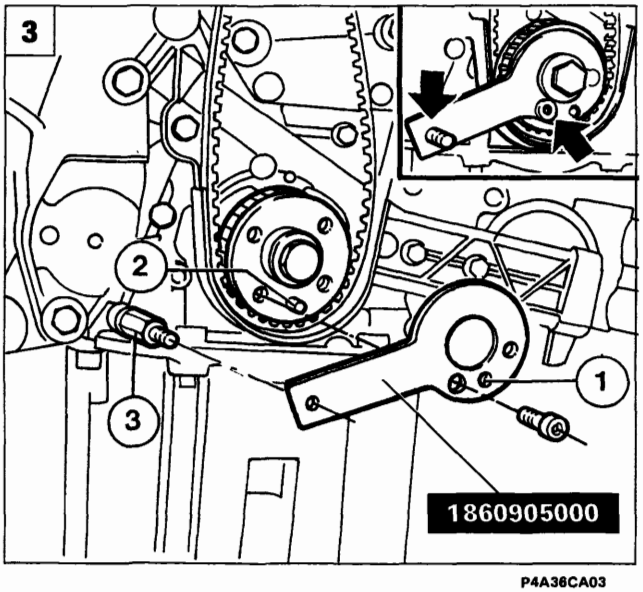

P4A36CA03

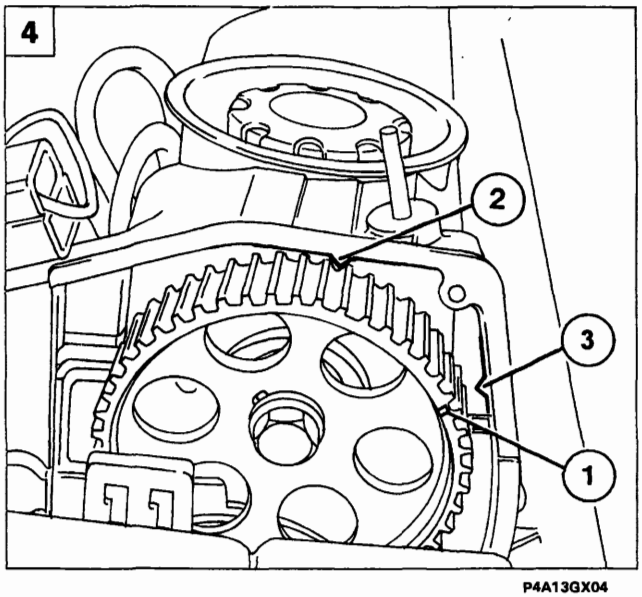

P4A13GX04

1. Allentare il dado illustrato del dispositivo di tensionamento, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

Riattacco e tensionamento cinghia distribuzione

2. Rimuovere la vite (1) illustrata di fissaggio della pompa olio; posizionare al posto della vite il perno dell'attrezzo 1860905000. Calzare quindi, la cinghia distribuzione solo sull'ingranaggio dell'albero motore.
3. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio dell'albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano (2) si accoppi con il foro (1). In questa posizione si ottiene il P.M.S. sul primo cilindro.
4. Utilizzando l'attrezzo 1860831000 ruotare la puleggia dell'albero distribuzione fino ad ottenere i seguenti allineamenti:
   - fino al motore n° 416499
     la tacca (1) sulla puleggia deve risultare spostata di 7 denti (in senso orario) rispetto alla tacca (2) posta sul coperchio punterie.
   - dal motore n° 416450
     la tacca (1) sulla puleggia deve essere allineata con la tacca (3) presente sul coperchio punterie.

NOTA *Si ha la corretta messa in fase distribuzione quando, con stantuffo n° 1 al P.M.S., la tacca (1) si trova nella posizione indicata in figura (per i motore fino al n° 416449 l'esatta posizione della tacca può variare di ± 3° motore ovvero ½ cuspide).*

BY SERPIKOPLUS

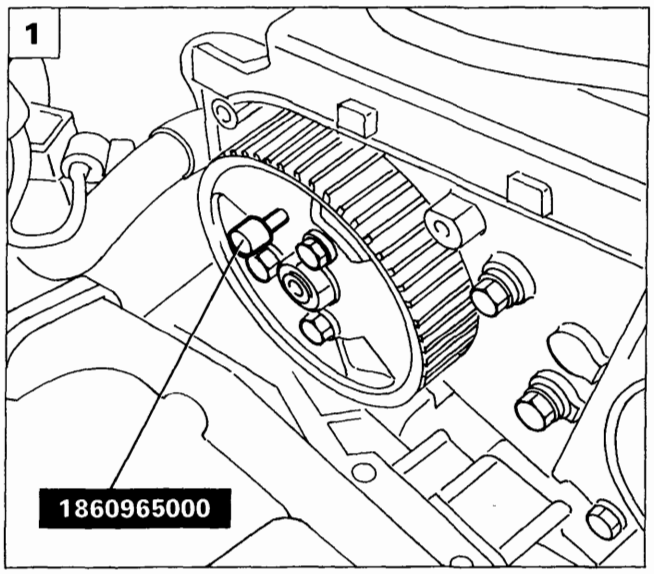

P4A37CA01

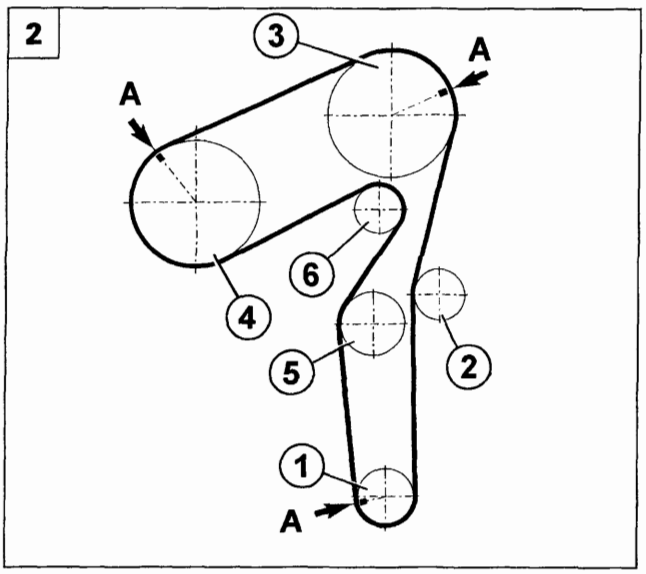

P4A37CA02

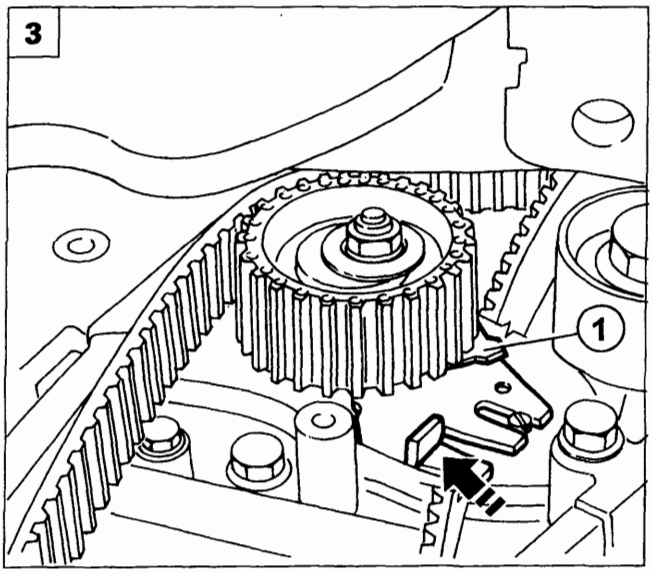

P4A14GX02

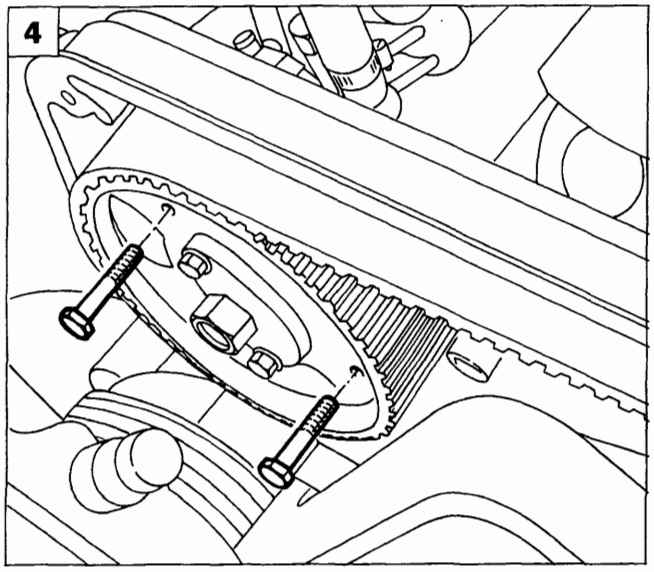

P4A14GX03

1. Per il 1910 TD 100, allentare le viti di fissaggio della puleggia pompa iniezione e ruotarla fino a poter inserire il perno 1860965000 nel punto illustrato.

2. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine di montaggio:
   1. Ingranaggio albero motore
   2. Galoppino fisso
   3. Puleggia distribuzione
   4. Puleggia pompa iniezione
   5. Tenditore automatico
   6. Pompa liquido refrigerante

Per tutti i motori ante e post-modifica il calettamento della nuova cinghia e la messa in fase distribuzione potranno essere eseguiti rispettando l'allineamento delle tacche trasversali (A) presenti sul dorso della cinghia distribuzione ed i rispettivi riferimenti presenti sulle pulegge.

NOTA *Calzare la cinghia in modo che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore.*

3. Applicare una forza nel punto indicato sul tenditore automatico portando l'indice mobile (1) del tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia.

4. Per il 1910 TD 75, sbloccare la puleggia di comando della pompa iniezione svitando le viti precedentemente posizionate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

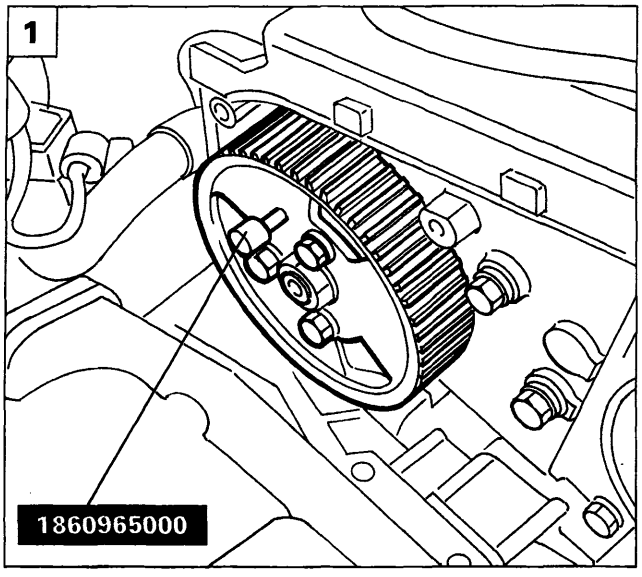

P4A38CA01

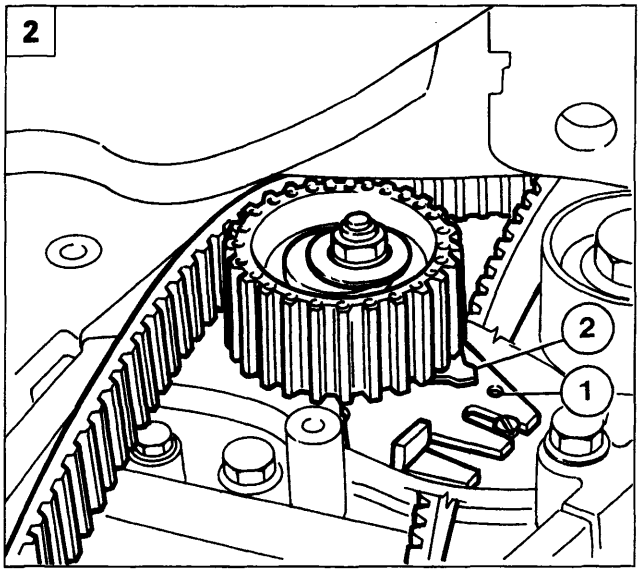

P4A38CA02

1. Per il 1910 TD 100, fissare la puleggia della pompa iniezione serrando alla coppia di serraggio prescritta le relative viti di fissaggio e rimuovere il perno 1860965000 dalla sede.

2. Far compiere due giri all'albero motore ruotando nel senso normale di rotazione, sbloccare il dado di fissaggio del tenditore e far coincidere l'indice fisso (1) posto sul supporto del tenditore, con l'indice mobile (2) del tendicinghia. Bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado del tenditore. Procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente rimossi invertendo la successione delle operazioni sin qui descritte.

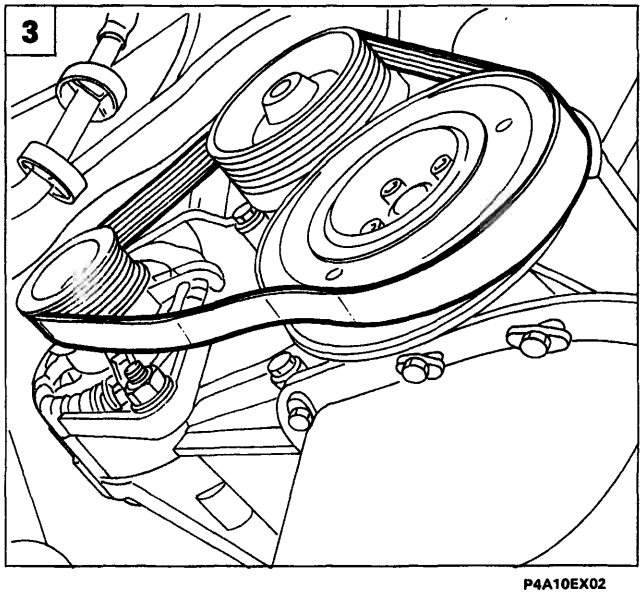

P4A10EX02

Bravo-Brava 1929 D

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

3. Rimuovere la cinghia di comando alternatore agendo sulle viti di fissaggio di quest'ultimo e sulla vite di registro. Qualora la vettura fosse condizionata scalzare dal volano smorzatore anche la cinghia di comando compressore condizionatore.

BY SERPIKOPLUS

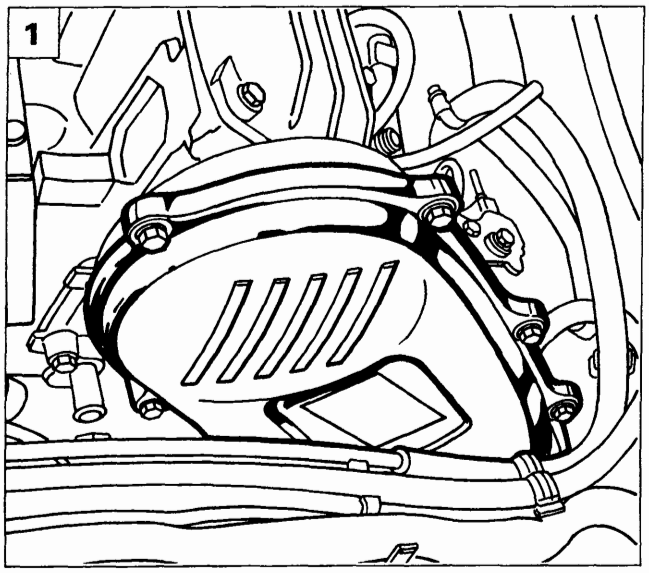

P4A11EX01

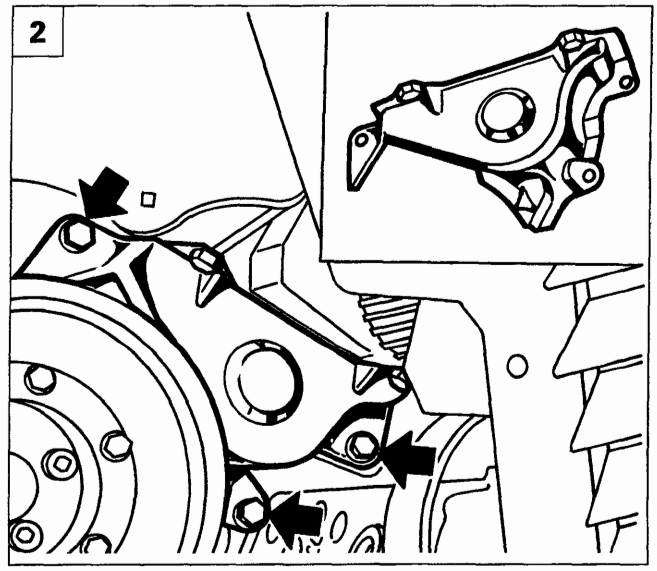

P4A11EX03

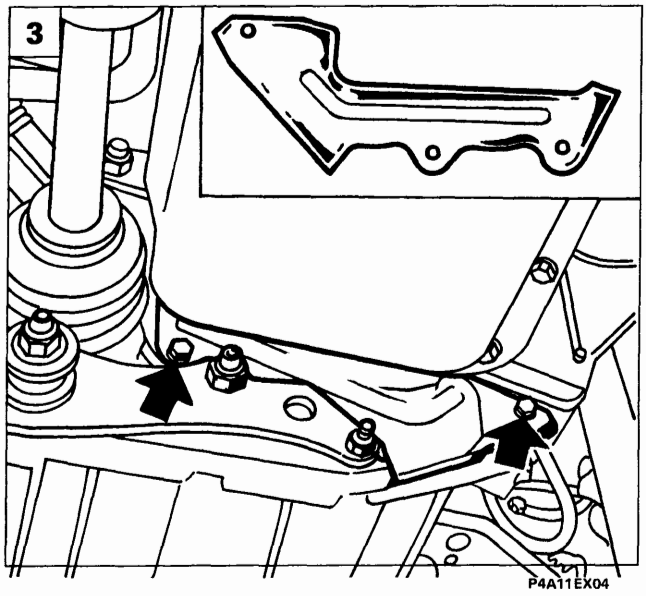

P4A11EX04

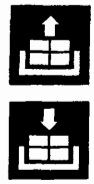

1. Rimuovere il coperchio superiore di protezione della cinghia comando distribuzione; se necessario svincolare da esso le staffette di sostegno tubazioni dell'impianto di raffreddamento motore.
2. Rimuovere il coperchio inferiore cinghia distribuzione.
3. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.
4. Posizionare il fermavolano 1860766000 per impedire l'eventuale rotazione dell'albero motore.
5. Rimuovere il volano smorzatore quindi togliere il fermavolano 1860766000.

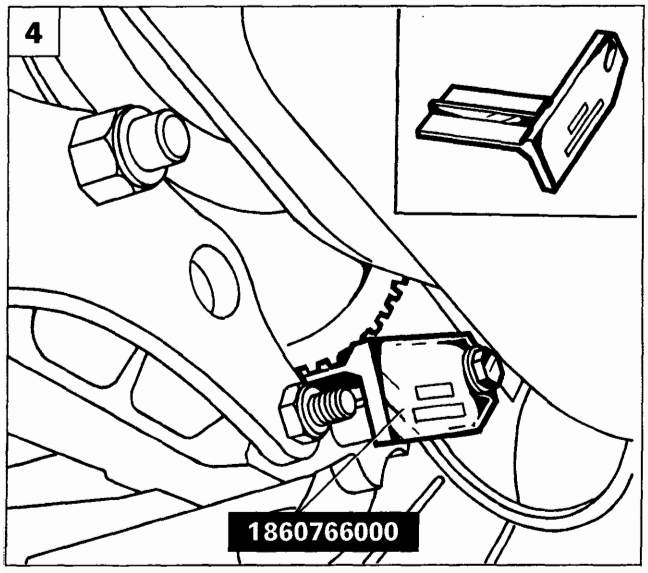

P4A12EX03

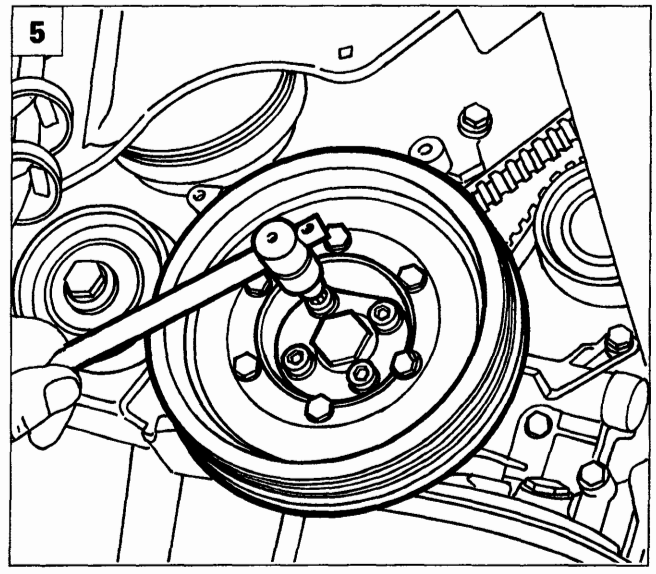

P4A12EX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

P4A40CA01

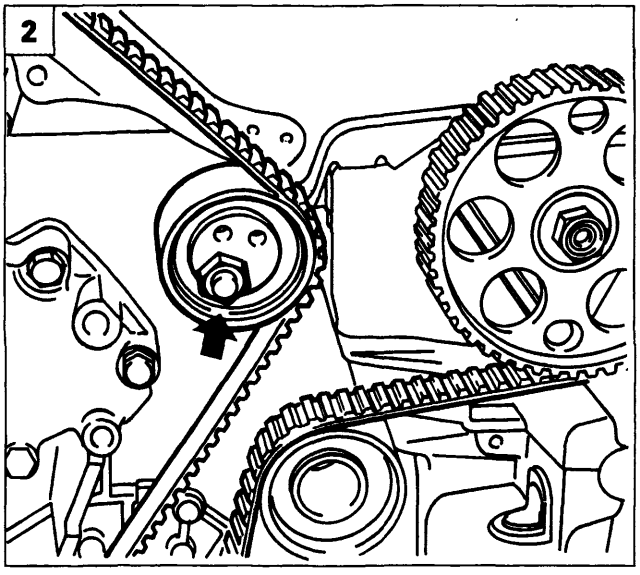

P4A40CA02

1. Ruotare l'albero motore nel senso normale di rotazione sino a quando le tacche riportate sulla puleggia albero motore e puleggia comando pompa iniezione siano in corrispondenza delle tacche fisse riportate sul motore. Il motore così configurato è in posizione di P.M.S. sul 1° cilindro e l'albero della distribuzione è fasato per lo scoppio nel 1° cilindro stesso.

NOTA *Il foro di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione è asolato per cui in questa condizione la tacca su di essa riportata può non coincidere esattamente con quella fissa sul carterino.*

2. Allentare il dado del tendicinghia, quindi staccare la cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

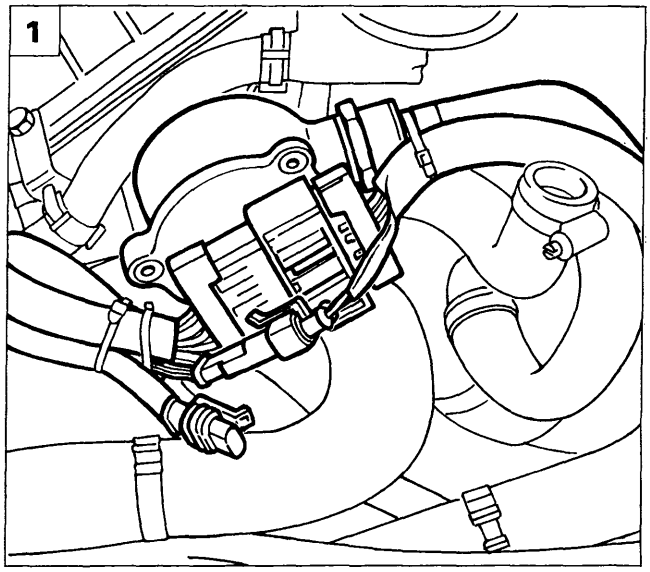

P4A41CA01

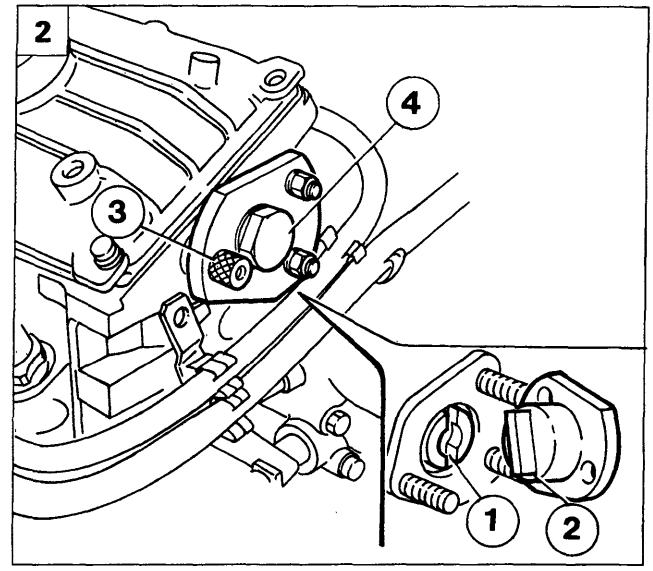

P4A41CA02

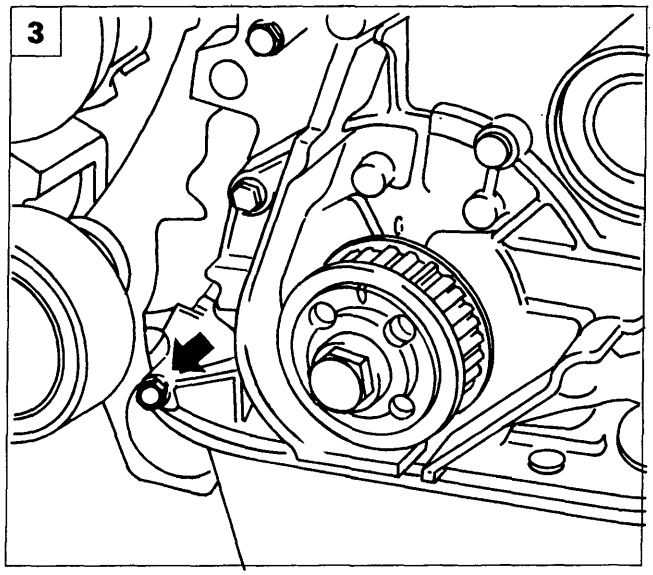

P4A41CA03

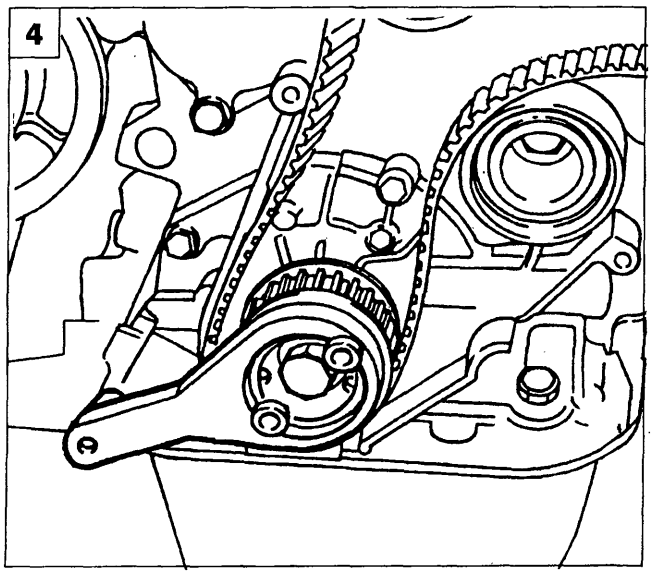

P4A41CA04

1. Scostare le connessioni ed i cavi evidenziati in figura, quindi svitare i dadi di fissaggio del depressore per servofreno alla testa cilindri e rimuoverlo.

2. Posizionare l'attrezzo 1860934000 per la fasatura dell'albero distribuzione, accoppiando la scanalatura (1) dell'albero distribuzione con il rilievo (2) dell'attrezzo. Fissare l'attrezzo alla testa cilindri posizionando il grano di centraggio (3) come illustrato in figura. Il grano dovrà essere perfettamente centrato sull'attrezzo, qualora esso non lo sia agire con una chiave sull'esagono (4) e con piccolissimi spostamenti centrare il grano sull'attrezzo.

3. Rimuovere la vite indicata in figura di fissaggio del coperchio anteriore al basamento. Calzare quindi la cinghia di comando distribuzione solo sull'ingranaggio di comando albero motore.

4. Posizionare l'attrezzo 1860933000 per la determinazione precisa del P.M.S. sul 1° cilindro. L'attrezzo deve essere fissato perfettamente mediante due viti all'ingranaggio di comando albero motore e, mediante un'altra vite al coperchio anteriore albero motore (in corrispondenza della vite rimossa in precedenza). Allentare quindi la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante gli attrezzi 1860831000 e 1860848000.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

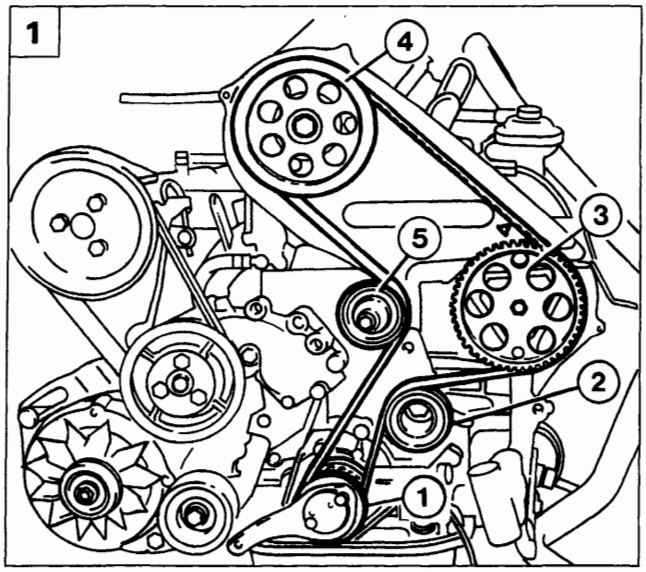

P4A42CA01

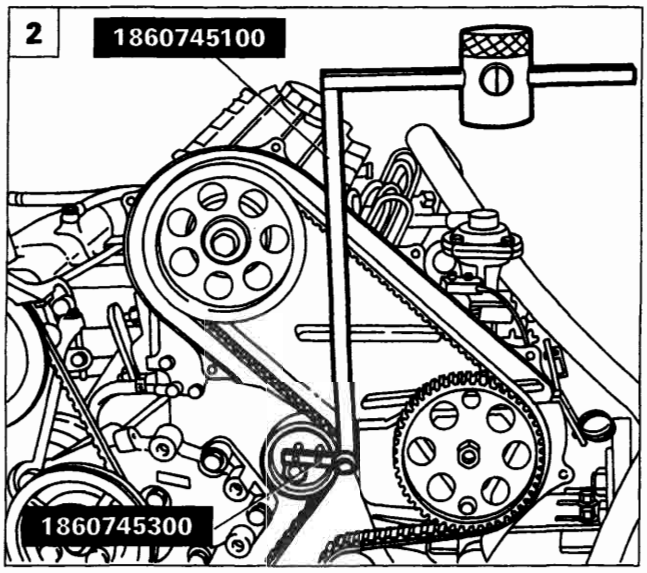

P4A42CA02

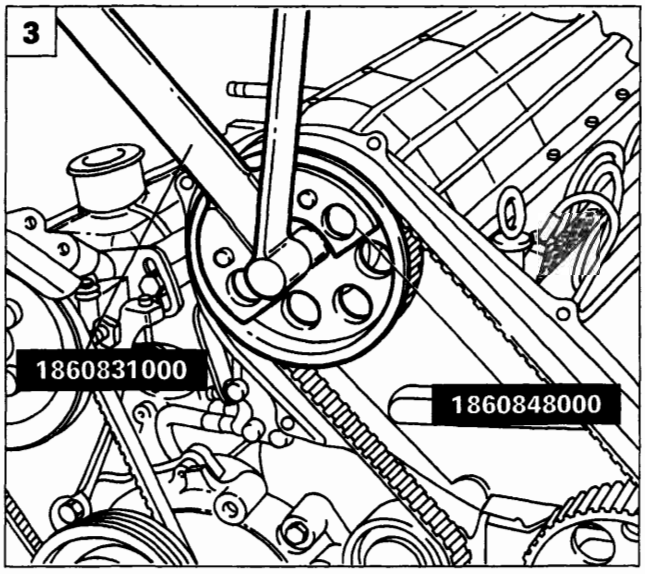

P4A42CA03

Montaggio e tensionamento cinghia comando distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - Ingranaggio albero motore;
   - galoppino fisso;
   - puleggia pompa iniezione;
   - puleggia distribuzione;
   - tendicinghia.

Verificare che la tacca della pompa iniezione sia in corrispondenza con quella fissa riportata sul coperchio posteriore.

2. Montare sull'attrezzo 1860745100 il particolare 1860745300, quindi posizionare il peso provvisto del particolare zigrinato alla distanza di 120 mm sull'asta millimetrata e bloccarlo.
   Applicare l'attrezzo così ottenuto sul tendicinghia come in figura e, agendo sullo snodo, orientare l'asta millimetrata sull'orizzontale e bloccare la vite di fissaggio dello snodo.
3. Serrare alla coppia prescritta la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione. Rimuovere gli attrezzi precedentemente posizionati per il rilievo della fase e del P.M.S. ed il fermavolano.
   Assestare la cinghia facendo compiere due giri all'albero motore nel suo senso di rotazione e serrare a coppia il dado di fissaggio del tendicinghia, quindi rimuovere gli attrezzi utilizzati per il tensionamento.

NOTA *Durante la fase di assestamento della cinghia, l'asta millimetrata può discostarsi dall'orizzontale, in questo caso è necessario agire nuovamente sullo snodo e ripetere l'operazione.*

Rimontare i particolari precedentemente rimossi invertendo opportunamente la procedura descritta allo smontaggio.

BY SERPIKOPLUS

20 SOSTITUZIONE CANDELE E CONTROLLO CAVI

La pulizia e l'integrità delle candele sono determinanti per l'efficienza del motore e per il contenimento delle emissioni inquinanti. Le candele previste sono:

	Candela tipo
1370 12v 1581 16v	Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1747 16v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1998 20v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC

Usate esclusivamente candele del tipo prescritto: se il grado termico è inadeguato, o se non è garantita la durata prevista, si possono verificare degli inconvenienti.

Verificare inoltre l'integrità dei cavi di alimentazione, che non siano presenti tagli, crepe o strozzature lungo l'intero percorso.

NOTA *Eseguire le seguenti operazioni a motore freddo.*

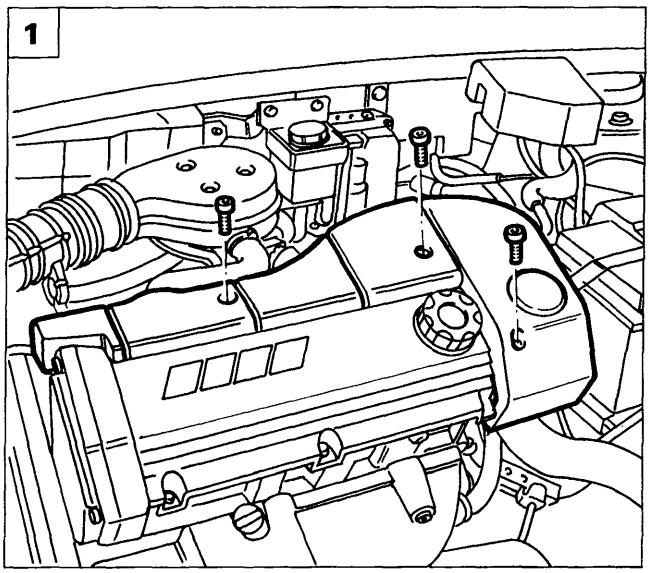

P4A43CA01

Bravo-Brava 1370 12v

1. Rimuovere il riparo testa cilindri evidenziato in figura.

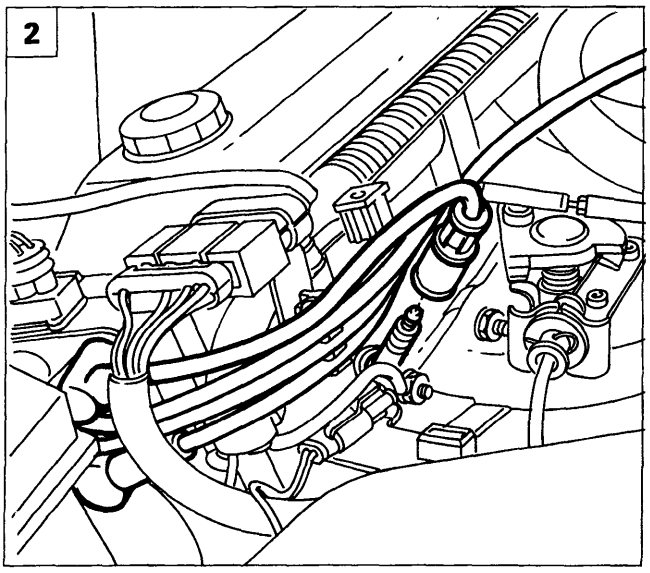

P4A43CA02

2. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

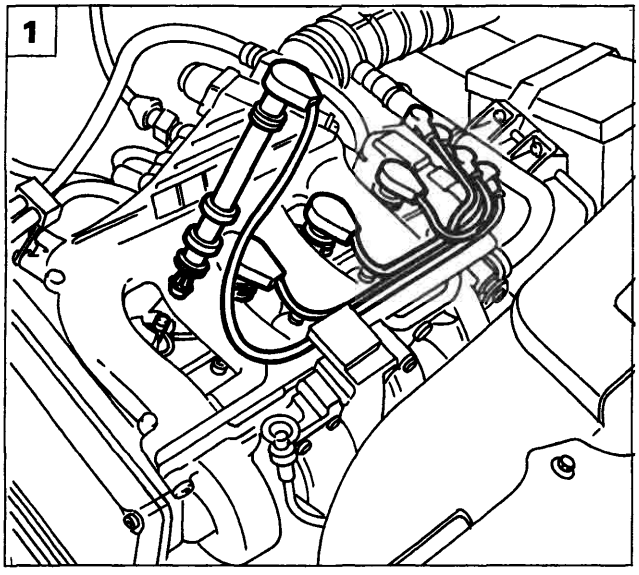

P4A44CA01

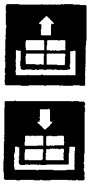

Bravo-Brava 1581 16v

1. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

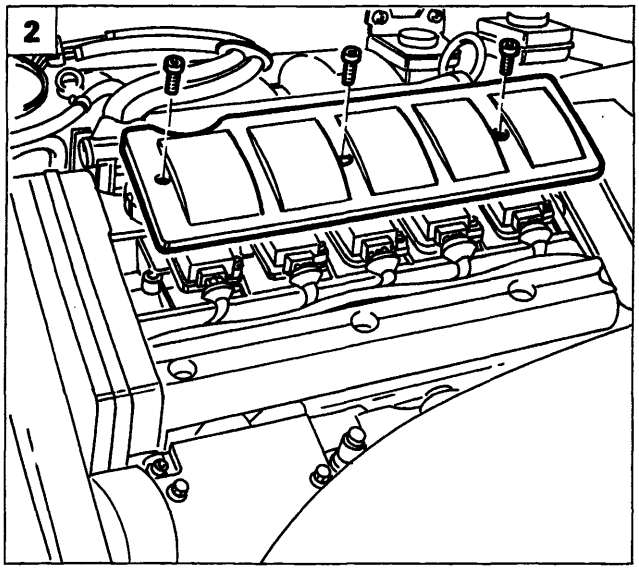

P4A44CA02

Bravo-Brava 1747 16v - 1998 20v

2. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, quindi scollegare i relativi connettori di alimentazione.

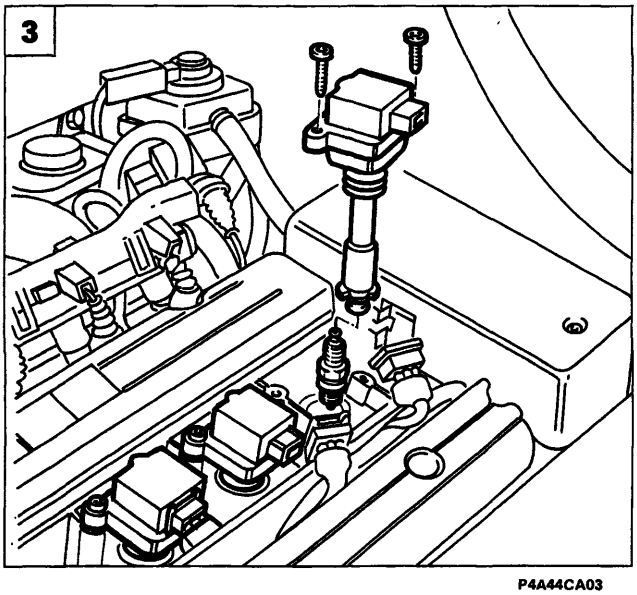

P4A44CA03

3. Rimuovere le bobine di accensione agendo sulle relative viti di fissaggio; svitare le candele mediante apposita chiave e procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

21 CONTROLLO FUNZIONALITA' SISTEMI CONTROLLO MOTORE (mediante presa autodiagnosi)

Una diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione-accensione si ottiene collegando alla presa di diagnosi il Fiat/Lancia Tester o le stazioni di diagnosi SDC o Examiner.

L'impianto inoltre, è dotato di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

Il rilevamento del guasto, se confermato comporta la sua memorizzazione in modo permanente, oltre all'esclusione del relativo sensore dall'impianto, fino a ripristino avvenuto.

Il rilevamento di un guasto confermato comporta, di norma, l'accensione della lampada spia sul cruscotto: lo spegnimento della lampada avviene al venir meno delle condizioni di guasto.

Operando con il Fiat/Lancia Tester o SDC o Examiner è possibile effettuare la diagnosi completa dell'impianto, che consiste in tre fasi:

1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali,
2. visualizzazione degli errori o loro cancellazione;
3. attivazione di alcuni attuatori (diagnosi attiva).

Le stazioni di diagnosi SDC o Examiner rispetto al Fiat/Lancia Tester utilizzano un video del tipo "touch screen" con una conseguente facilità di utilizzo e la possibilità di visionare contemporaneamente più parametri; un unico CD ROM, che può venire aggiornato periodicamente, consente di eseguire la diagnosi degli impianti elettronici per tutti i modelli delle vetture del Gruppo. Inoltre se collegati ad una stampante forniscono la certificazione dei risultati della diagnosi. Oltre alle funzioni di diagnosi tali stazioni hanno integrati potenti strumenti di misura.

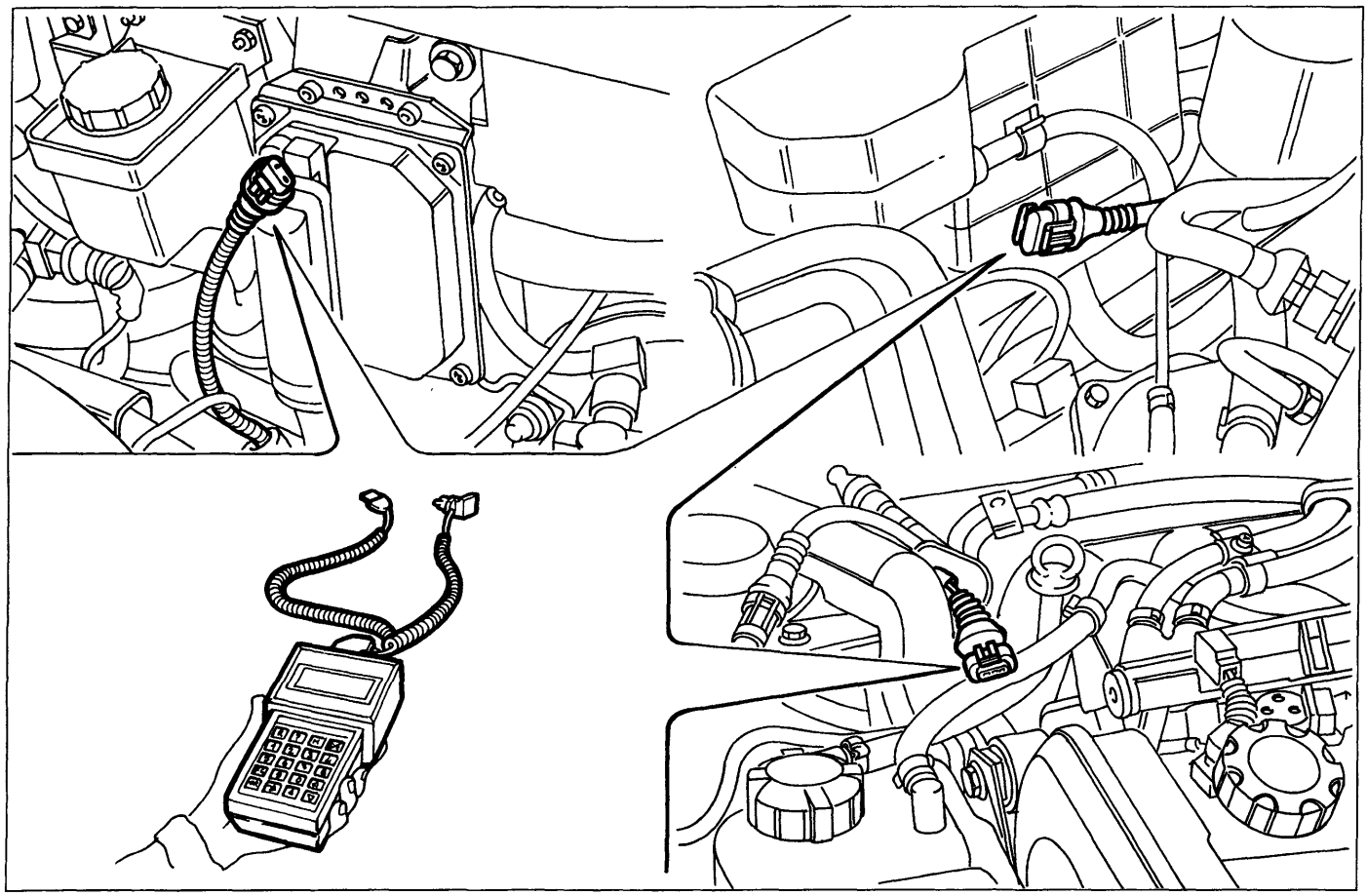

P4A45CA01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

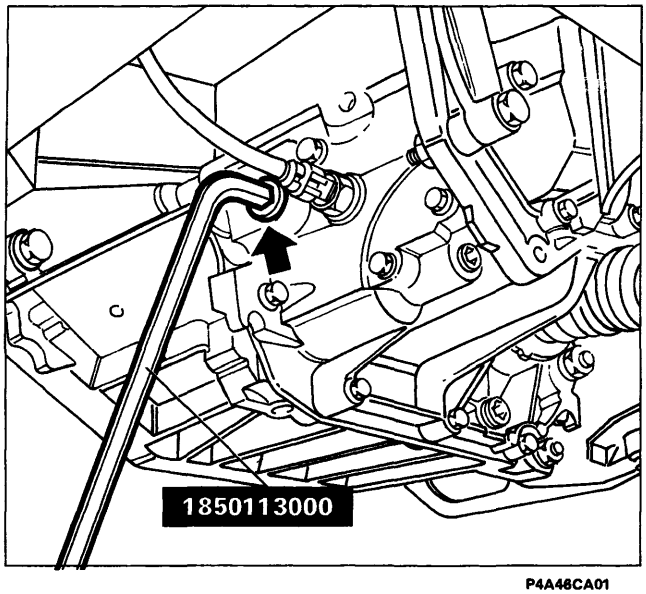

P4A46CA01

22 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO/DIFFERENZIALE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Svitare il tappo di riempimento e verificare che il livello dell'olio sfiori il bordo inferiore del foro.

Se necessario, rabboccare fino a ripristinare il livello prescritto.
Riavvitare il tappo di riempimento serrandolo alla coppia di 4,6 daNm.

23 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO AUTOMATICO (Bravo-Brava 1581 16v)

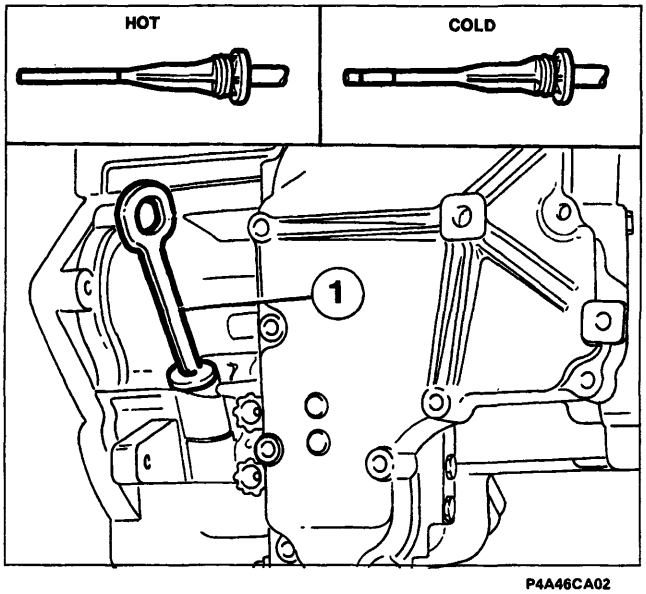

P4A46CA02

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia compreso tra le due tacche riportate sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

BY SERPIKOPLUS

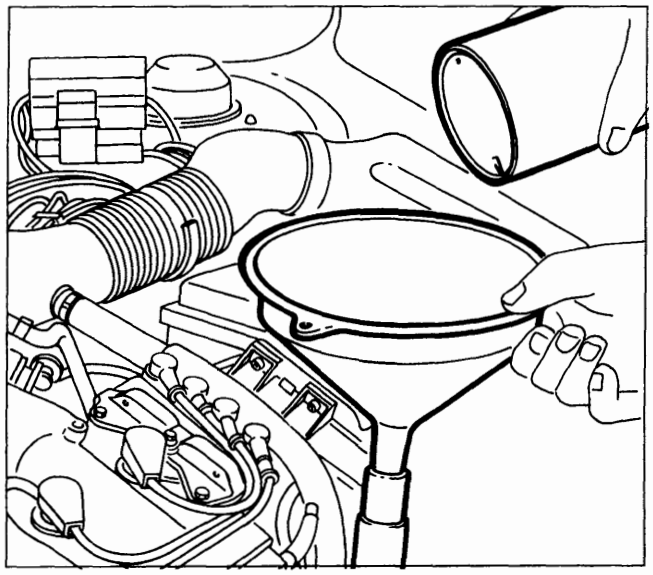

P4A47CA01

Se il livello dell'olio è basso, informare il Cliente sulla presenza di eventuali perdite o trafilamenti e sulla necessità di intervenire per ovviare questo problema. Per l'eventuale riempimento estrarre l'asta di controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Riverificare quindi il livello tramite l'asta di controllo e verificare che non vi siano perdite dal tappo di scarico.

Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

Sostituzione periodica: 3 litri (2,7 kg)

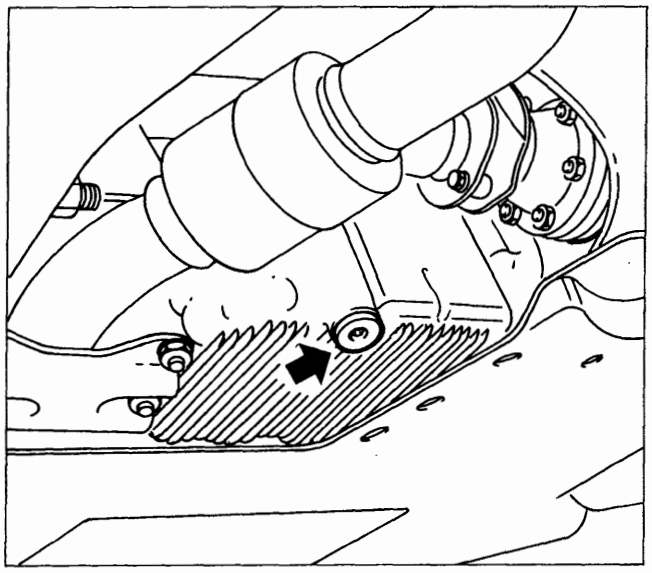

P4A47CA02

24 25 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO

- A motore caldo rimuovere il tappo di introduzione olio;
- sfilare l'astina di controllo livello olio motore.

Con motore caldo, agire con molta cautela all'interno del vano motore: pericolo di ustioni. Ricordarsi che, a motore caldo, l'elettroventilatore può mettersi in movimento: pericolo di lesioni.

- Sollevare la vettura, rimuovere il riparo inferiore vano motore e svitare il tappo di scarico e lasciare scaricare l'olio completamente in un adeguato recipiente.

Durante la rimozione del tappo di scarico operare con cautela; l'olio potrebbe essere molto caldo.

- Operando da sottovettura con l'apposito attrezzo, sbloccare il filtro olio e rimuoverlo;

NOTA *Per le motorizzazioni 1747 16v e 1998 20v, non è necessario rimuovere il riparo inferiore vano motore, in quanto il tappo di scarico è accessibile dalla parte posteriore del motore ed il filtro olio rimuovendo l'apposito sportello ricavato sul riparo stesso.*

- pulire il tappo di scarico ed avvitarlo con la relativa guarnizione, alla coppia prescritta;
- umettare con olio la guarnizione del nuovo filtro ed avvitarlo serrandolo completamente a mano.

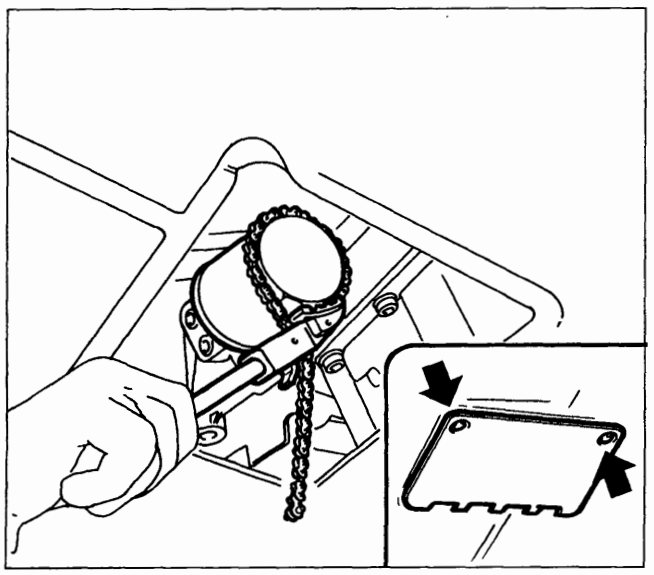

P4A47CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

- abbassare la vettura, rifornire il motore con l'olio del tipo e nella quantità prescritti;
- controllare con l'astina il corretto livello dell'olio;
- riposizionare il tappo di introduzione olio, far funzionare il motore al minimo per circa 2 minuti, spegnere il motore ed attendere alcuni minuti, dopo di che controllare il livello dell'olio e l'assenza di perdite.

NOTA

Nel caso che il veicolo sia utilizzato prevalentemente in una delle seguenti condizioni particolarmente severe:

- traino di rimorchio o roulotte
- strade polverose
- tragitti brevi (meno di 7-8 km) ripetuti e con temperatura esterna sotto zero
- motore che gira frequentemente al minimo o guida su lunghe distanze a bassa velocità

informare il Cliente sulla necessità di sostituire l'olio motore più frequentemente di quanto indicato sul piano di manutenzione programmata.

L'olio motore usato e il filtro dell'olio sostituito contengono sostanze pericolose per l'ambiente. Depositare l'olio ed i filtri usati negli appositi contenitori atti a raccogliere tali sostanze per il successivo smaltimento nel rispetto della natura e delle norme di legge.

26 SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENI

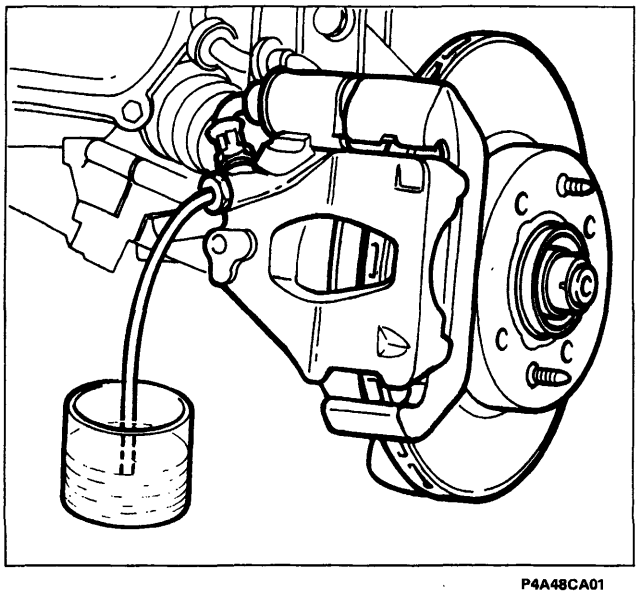

P4A48CA01

Il liquido freni è igroscopico, cioè assorbe umidità. Per evitare anomalie di frenatura, il liquido freni deve essere sostituito ogni due anni, indipendentemente dai chilometri percorsi.

- Sollevare la vettura e, se necessario, rimuovere le ruote;
- collegare un tubo flessibile alle viti di spurgo sulle pinze freni (per i freni posteriori a tamburo alle viti di spurgo sui cilindretti di comando), allentarle ed, agendo sul pedale di comando, scaricare il fluido in un idoneo recipiente.
- rimuovere il tappo dal serbatoio freni e rifornire (contemporaneamente all'operazione di scarica del vecchio liquido) l'impianto con il fluido prescritto. Continuare ad immettere nuovo liquido fino a che quest'ultimo non comincerà a fuoriuscire dalle viti di spurgo, quindi serrarle.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊚, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

BY SERPIKOPLUS

- Spurgare l'impianto mantenendo collegato il tubo flessibile alla vite di spurgo e l'estremità opposta immersa in un recipiente trasparente contenente lo stesso fluido del circuito;
- allentare la vite di spurgo e contemporaneamente premere il pedale freno lasciandolo ritornare lentamente; ripetere l'operazione fino alla fuoriuscita completa delle eventuali bolle d'aria;
- con il pedale premuto a fondo, serrare la vite di spurgo e rimuovere il tubo. Compiere tale operazione separatamente per ogni ruota a partire dalle posteriori (le più lontane dal serbatoio liquido freni).

Durante l'operazione di spurgo mantenere il livello del fluido nel serbatoio sopra la tacca MIN. Non riutilizzare il fluido idraulico scaricato durante la procedura di spurgo.

- Ripristinare il livello del fluido nel serbatoio e rimontare il relativo tappo;
- verificare l'efficienza dell'impianto frenante.

NOTA *Per le versioni con frizione idraulica (Bravo 1998 20v) è necessario scaricare il liquido presente nel circuito, collegando un tubo flessibile alla vite di spurgo del cilindro operatore di comando frizione, allentarla ed agendo sul pedale di comando scaricare il liquido in un idoneo recipiente. Procedere per lo spurgo del circuito idraulico frizione analogamente a quanto descritto per il circuito freni, operando però sul pedale frizione.*

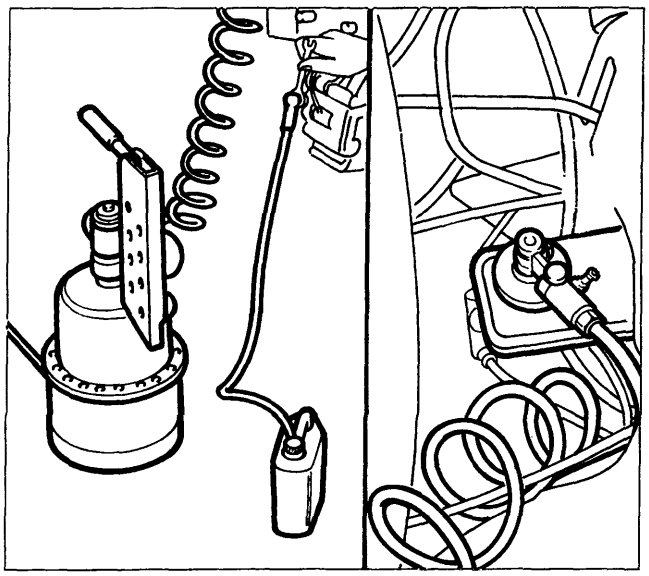

P4A49CA01

L'operazione di spurgo può anche essere effettuata mediante il "Jollyfren". Questa apparecchiatura consente la rapida esecuzione delle operazioni di spurgo dell'impianto idraulico di azionamento freni. L'azione di spurgo viene effettuata contemporaneamente su due ruote da un solo operatore con sensibile risparmio di tempo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

27 SOSTITUZIONE FILTRO ANTIPOLLINE

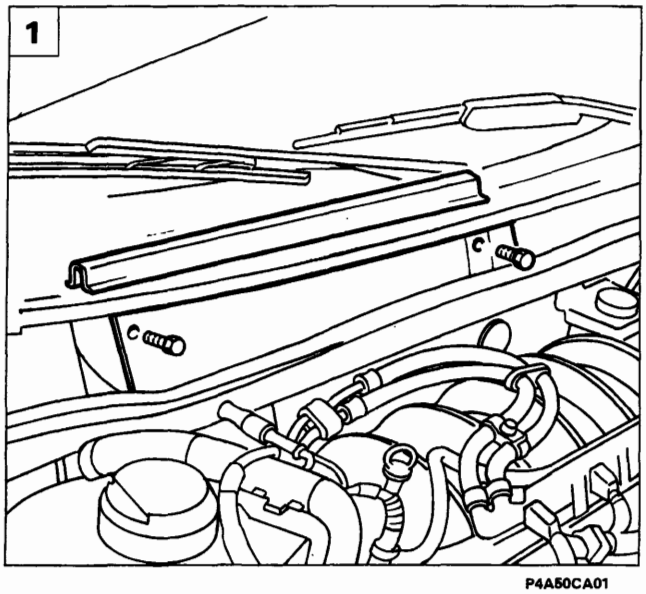

P4A50CA01

1. Per accedere al filtro antipolline è necessario sollevare la guarnizione evidenziata in figura, quindi svitare le viti indicate ed asportare lo sportellino di accesso al filtro antipolline.

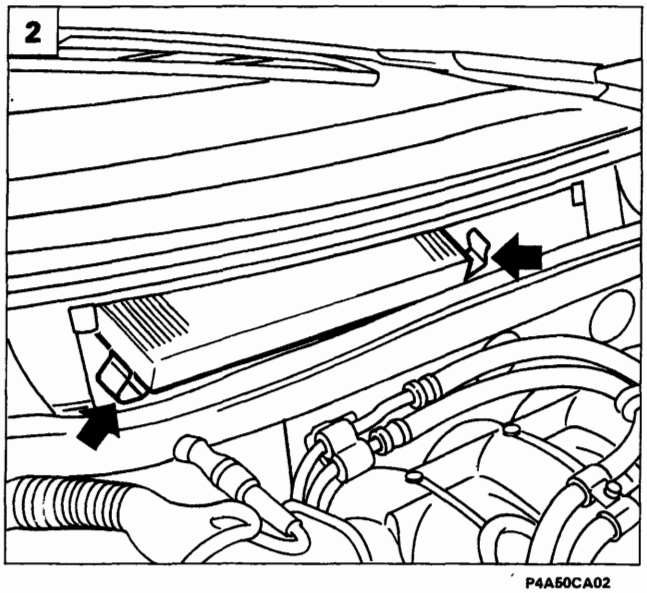

P4A50CA02

2. Sganciare le mollette laterali di ritegno in sede del filtro antipolline, estrarlo e procedere alla sostituzione.

NOTA *La mancata sostituzione del filtro può ridurre notevolmente l'efficacia del climatizzatore.*
Nel caso di frequente utilizzo della vettura, in ambienti polverosi o a forte inquinamento, consigliare il Cliente sulla necessità di sostituire più frequentemente l'elemento filtrante; in particolare esso dovrà essere sostituito nel caso si rilevi una diminuzione della portata di aria immessa in abitacolo.

BY SERPIKOPLUS

pag

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE S P I BOSCH MONOMOTRONIC 1

- Generalità 1

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO 1

- Gestione dell iniezione 2
- Gestione dell accensione 8
- Gestione del controllo minimo motore 9
- Gestione ricircolo vapori carburante 9
- Controllo della detonazione 9
- Gestione dell impianto di climatizzazione 10
- Autoadattamento dell impianto 10
- Gestione della funzione blocco avviamento motore (Fiat CODE) 10
- Gestione della diagnosi 10

Schema delle informazioni in ingresso/uscita tra centralina e sensori/attuatori impianto di iniezione-accensione 11
Schema del circuito di aspirazione aria 12
Schema del circuito di alimentazione carburante 13
Schema del circuito antievaporazione carburante 14
Impianto ricircolo dei gas provenienti dal basamento motore (blow-by) 15
Schema elettrico impianto di iniezione-accensione 16
Schema complessivo scarico motore 18
Ubicazione dei componenti impianto iniezione-accensione nel vano motore 19

FUSIBILI E TELERUTTORI IMPIANTO INIEZIONE 20

PUNTI DI MASSA 20

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE 21

- Cablaggio sistema iniezione-accensione 21
- Unità elettronica di comando iniezione-accensione 21
- Sensore di giri e PMS motore 23
- Sensore di detonazione 24
- Corpo farfallato 25
- Sensore di apertura angolare valvola a farfalla 26
- Motorino in corrente continua per il controllo del regime minimo motore 28
- Elettroiniettore 30
- Regolatore di pressione carburante 31
- Sensore temperatura aria aspirata 32
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore 33
- Elettropompa carburante 34
- Filtro carburante 35
- Bobina di accensione 35
- Sonda lambda 36
- Filtro a carboni ed elettrovalvola intercettatrice vapori carburante 37
- Sensore tachimetrico 37
- Interruttore inerziale 38
- Valvola plurifunzioni e valvola di sicurezza e ventilazione 38

VERIFICHE-REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO BOSCH MONOMOTRONIC 39

- Controlli sul circuito di alimentazione carburante 39
- Registrazione comando apertura valvola a farfalla 41
- Stacco riattacco corpo farfallato 42
- Controllo regime minimo motore 43
- Controllo della concentrazione delle emissioni inquinanti 43

DIAGNOSTICA 44

- Rilevamento dei guasti 44
- Memorizzazione dell errore e struttura dellamemoria errori 44
- Classificazione del difetto 44
- Contatore di frequenza 44
- Segnalazione di avaria 44
- Cancellazione dell'errore 45
- Diagnosi con Fiat/Lancia Tester 45
- Elenco degli errori 45
- Parametri visualizzati 46
- Diagnosi attiva 46
- Recovery 46
- Memoria permanente 46

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE SPI BOSCH MONOMOTRONIC

Generalità

L'impianto SPI BOSCH MONOMOTRONIC è di tipo integrato, infatti tramite una sola centralina elettronica regola l'iniezione e l'accensione del motore.

Si tratta di un sistema SPI, cioè ad un solo iniettore che controlla istante e durata dell'iniezione della benzina a monte della farfalla, e l'istante in cui scocca la scintilla nella camera di scoppio di ogni cilindro (angolo di anticipo).

Il sistema di controllo motore MONOMOTRONIC si basa sull'informazione del carico motore del tipo angolo farfalla/numero giri (α/n) cioè, la quantità di benzina necessaria e gli anticipi, vengono calcolati in funzione del valore dell'angolo di apertura della farfalla e del numero di giri del motore.

Questo sistema è dotato di sonda LAMBDA di tipo riscaldato e, in base al segnale di miscela ricca o magra, proveniente dalla sonda, corregge il tempo di iniezione. In questo modo si realizza un controllo in catena chiusa (CLOSED LOOP).

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

All'interno della memoria della centralina è residente il programma (software) di gestione, che si compone di una serie di strategie, ciascuna delle quali gestisce una ben precisa funzione di controllo del sistema.

Tramite l'utilizzo delle informazioni (input), ciascuna strategia elabora una serie di parametri, basandosi sulle mappe dei dati memorizzati in apposite aree della centralina e successivamente comanda gli attuatori (output) del sistema, che sono quei dispositivi che permettono al motore di funzionare.

Le strategie di gestione oltre a controllare l'istante di accensione e la temperatura/pressione dell'aria aspirata ai vari regimi motore, al fine di permettere il funzionamento regolare del motore al variare dei parametri ambientali e dei carichi applicati, devono controllare e gestire l'iniezione in modo tale che il rapporto stechiometrico (aria/combustibile) sia sempre entro il valore ottimale.

Le strategie di gestione dell'impianto sono essenzialmente le seguenti:

1. gestione dell'iniezione;
2. gestione dell'accensione;
3. gestione del controllo minimo motore;
4. gestione del ricircolo vapori carburante;
5. controllo della detonazione;
6. gestione dell'impianto di climatizzazione;
7. autoadattamento dell'impianto;
8. gestione della funzione blocco motore Fiat CODE;
9. gestione della diagnosi.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DELL'INIEZIONE

Con l'acquisizione delle informazioni del numero giri motore (n) e dell'apertura della valvola a farfalla (alfa), la centralina di controllo individua, in una specifica mappatura, il tempo base d'iniezione (ti).

Date le svariate condizioni d'utilizzo del motore, i valori di apertura dell'elettroiniettore vengono ottimizzati correggendo i tempi, in base alle variazioni: della temperatura liquido refrigerante (1), della temperatura aria (2) e del segnale inviato dalla sonda LAMBDA (3), utilizzando sempre un tipo di iniezione sincrona, fasata con l'istante d'accensione.

Tramite specifiche mappature scelte per interpolazione, la centralina cerca di mantenere sempre i valori di dosatura prossimi al valore stechiometrico (14,7 parti di aria ed 1 parte di benzina).

Per mantenere questo rapporto costante, **la centralina elettronica utilizza due modi diversi per comandare l'apertura dell'elettroiniettore.**

Il primo modo è quello di comando in **funzionamento sincrono, dove l'elettroiniettore viene aperto ogni volta che viene inviato un impulso di alta tensione alle candele** (diagramma A).

Il secondo modo di comando è dato in **funzionamento asincrono, dove la centralina elettronica comanda l'apertura dell'elettroiniettore indipendentemente dal numero di impulsi di alta tensione inviati alle candele** (diagramma B).

Questo avviene perchè in determinate condizioni, (con tempi base d'iniezione troppo brevi, ≥ 1,4 millisecondi) le caratteristiche meccaniche di inerzia (isteresi) dell'elettroiniettore non permettono le aperture e chiusure adatte; per cui si deve adottare una strategia particolare che rientri nelle caratteristiche meccaniche dell'elettroiniettore.

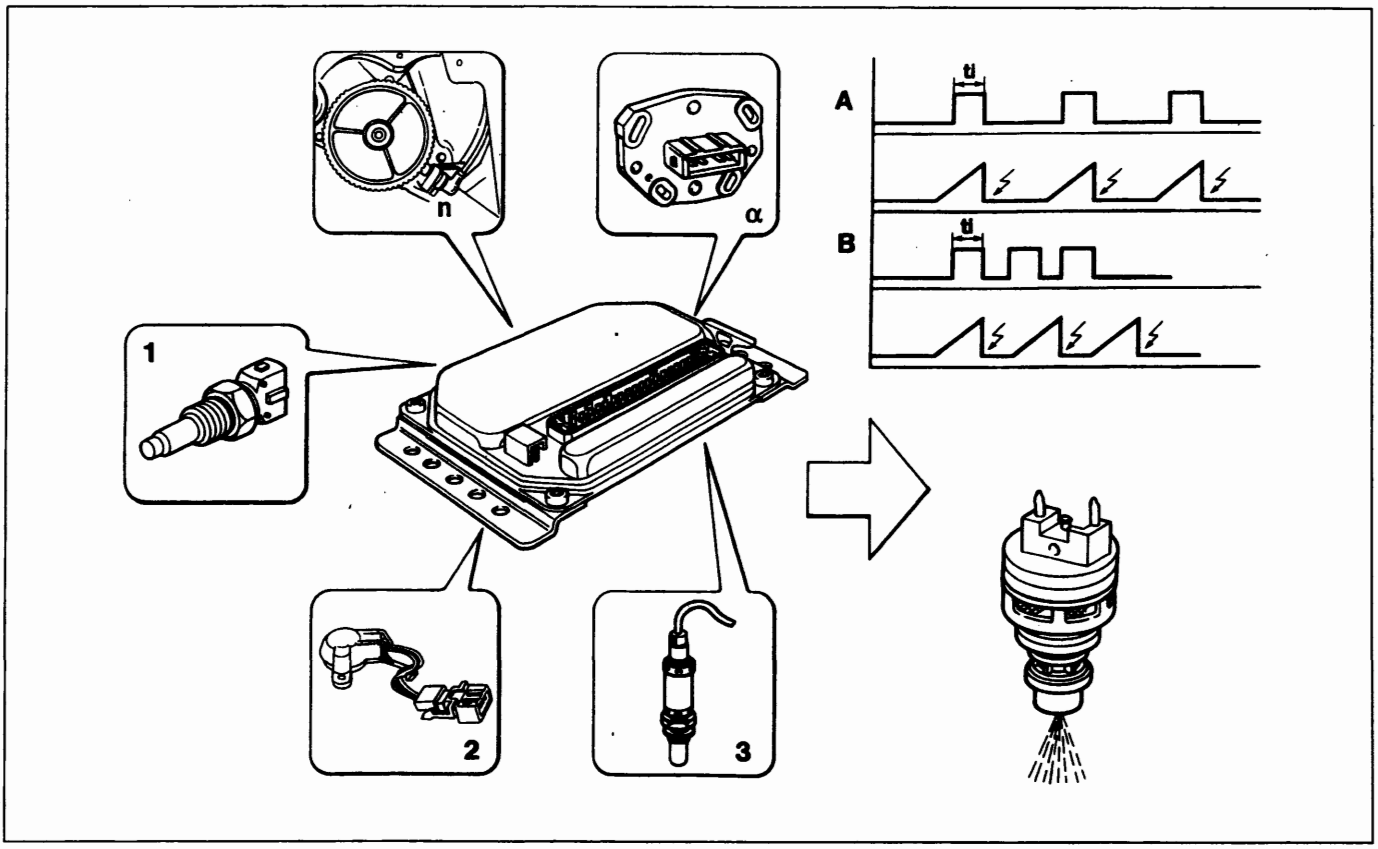

P4A02AJ01

BY SERPIKOPLUS

Controllo alimentazione elettropompa carburante

Il comando dell'elettropompa carburante (A) è affidato alla centralina elettronica che, tramite il teleruttore (B), provvede al suo inserimento durante le fasi di avviamento e di normale funzionamento del motore.

Con commutatore di accensione in posizione MAR (15/54), si alimentano contemporaneamente il teleruttore pompa (B) ed il teleruttore principale (C) che, chiudendosi, alimenta la centralina (terminale 1).

Tramite uno specifico circuito la centralina, attraverso il terminale (25), chiude a massa il teleruttore pompa (B) che alimenta, tramite un fusibile da 10 A, la pompa carburante (A), la quale mette in pressione l'impianto combustibile per circa 1 ÷ 2 secondi.

All'avviamento motore, con l'arrivo ai terminali (16 e 32) della centralina del segnale di giri motore, proveniente dal sensore di giri e P.M.S. (D), dopo circa 1 secondo si determina l'eccitazione del teleruttore (B) e, di conseguenza, l'arresto della pompa carburante (per motivi di sicurezza) anche con commutatore di accensione in posizione MAR.

Nel caso in cui la tensione di batteria scenda sotto il valore nominale, (esempio durante un avviamento a freddo) la pressione di mandata della pompa carburante tende a scendere.

Per superare tale inconveniente, la centralina aumenta proporzionalmente i tempi di iniezione in funzione di un fattore correttivo, al fine di assicurare l'esatta dosatura del carburante.

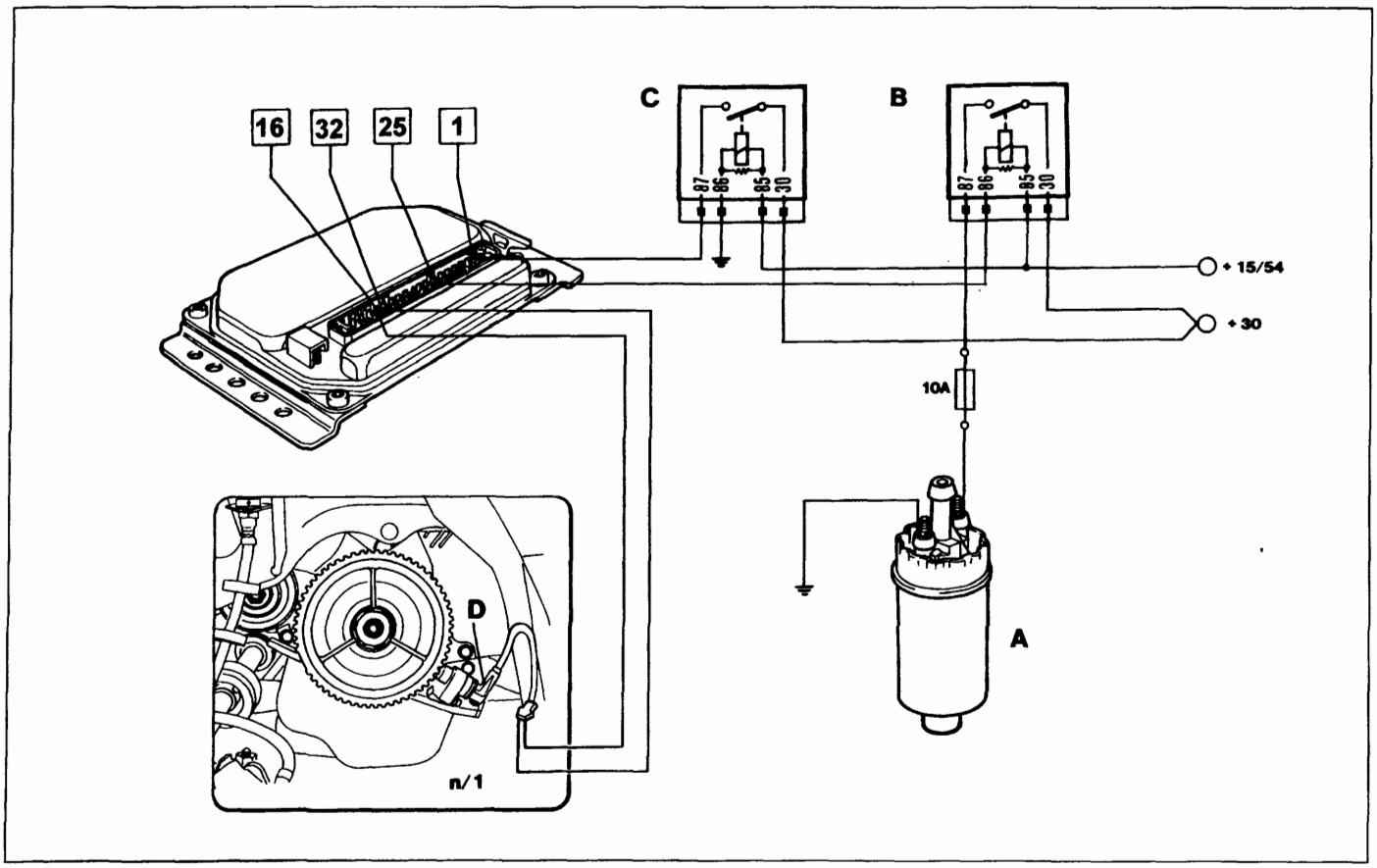

P4A03AJ01

BY SERPIKOPLUS

Avviamento

Con chiave avviamento in posizione MAR, la centralina elettronica alimenta per alcuni istanti la pompa elettrica e acquisisce i dati dai vari sensori.
In funzione del sensore temperatura liquido refrigerante (1), la centralina predispone l'apertura della valvola a farfalla tramite il motore in corrente continua (2). **La fase di avviamento è riconosciuta dalla centralina quando il valore del numero di giri motore rilevati dal sensore (3) è superiore a 30/min.**
Con temperatura motore bassa, i tempi di iniezione vengono aumentati: l'iniettore rimane aperto più a lungo, formando una miscela più ricca.
Con temperatura motore alta, i tempi di iniezione vengono diminuiti con conseguente avvicinamento al rapporto stechiometrico.
In centralina è prevista, inoltre, una funzione antingolfamento, controllata da un temporizzatore (timer) interno, che riduce progressivamente l'arricchimento della miscela quando, per un qualsiasi motivo, il motore non si dovesse avviarsi.
Nella fase di post-avviamento, i tempi base d'iniezione, scelti dalla centralina, sono arricchiti da una funzione variabile in rapporto alla temperatura del liquido di raffreddamento motore che si annulla in funzione del tempo.
Il valore moltiplicativo non viene mantenuto costante per tutto il periodo di inserimento, ma viene ridotto gradualmente (da un timer in centralina).
Nella fase di riscaldamento motore subentra un ulteriore arricchimento della miscela dipendente dalla temperatura del liquido raffreddamento motore, non temporizzato e che si somma con quello di post-avviamento:
Questo arricchimento decresce gradualmente in modo inversamente proporzionale alla temperatura motore.

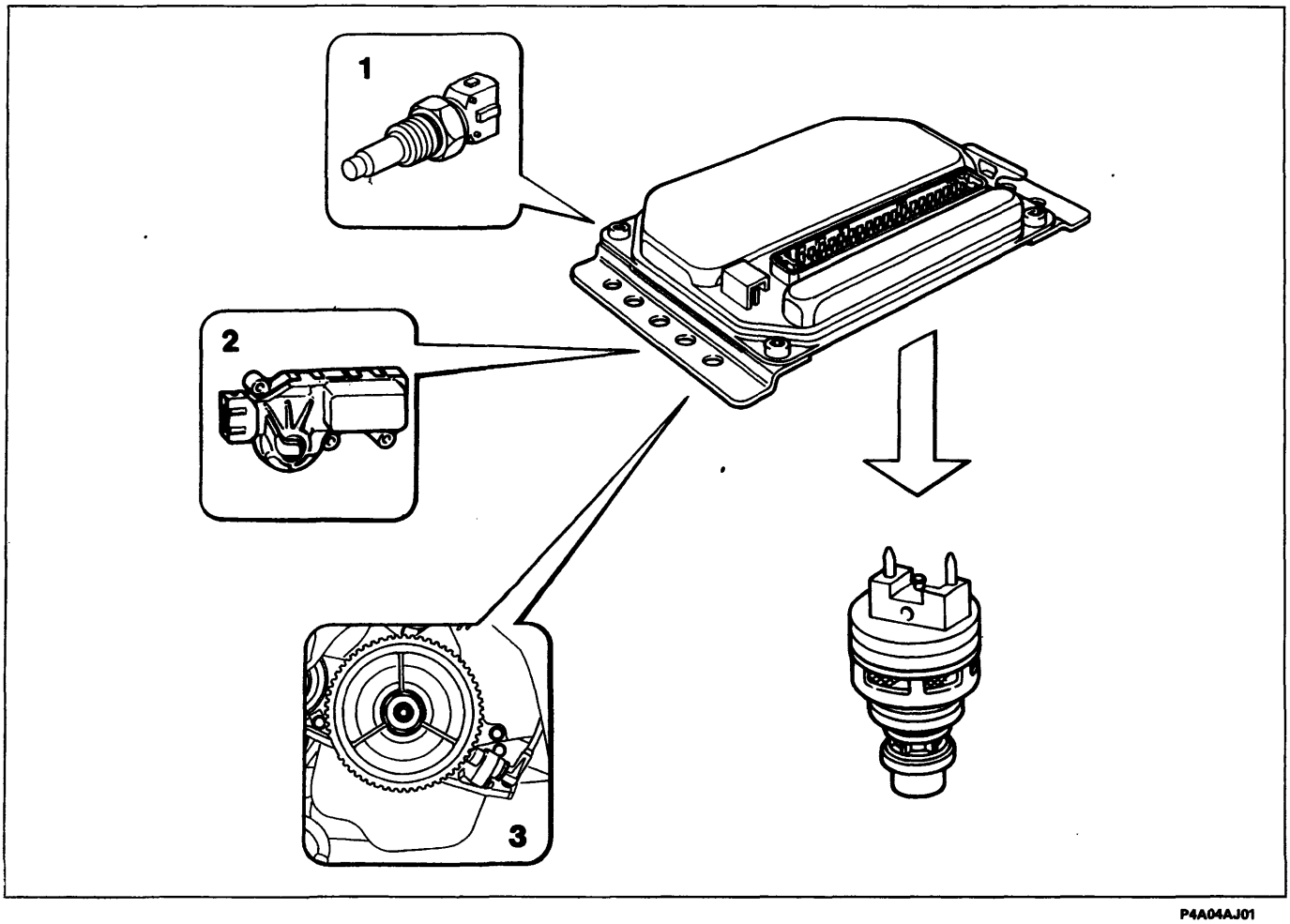

P4A04AJ01

BY SERPIKOPLUS

Accelerazione e piena potenza

In fase di accelerazione si ha, sempre tramite la centralina elettronica, un arricchimento (diagramma A) del titolo della miscela in funzione dei segnali inviati dal sensore temperatura liquido raffreddamento motore (1), dal sensore numero di giri (2) e dal sensore posizione angolare valvola a farfalla (3).

Durante il funzionamento del motore in piena potenza i tempi base di iniezione (ti) sono allungati (arricchimento) da un fattore (K) in funzione dell'angolo (α) di apertura della valvola a farfalla (3).

Quando l'angolo di apertura della valvola a farfalla supera i 70° (diagramma B), l'arricchimento di piena potenza è operativo ed incrementa i tempi base di iniezione di circa il 10%.

Il sistema prevede, al superamento dei 6000/min, la limitazione del numero di giri massimo da parte della centralina elettronica (sopprime gli impulsi di iniezione tagliando l'alimentazione del carburante).

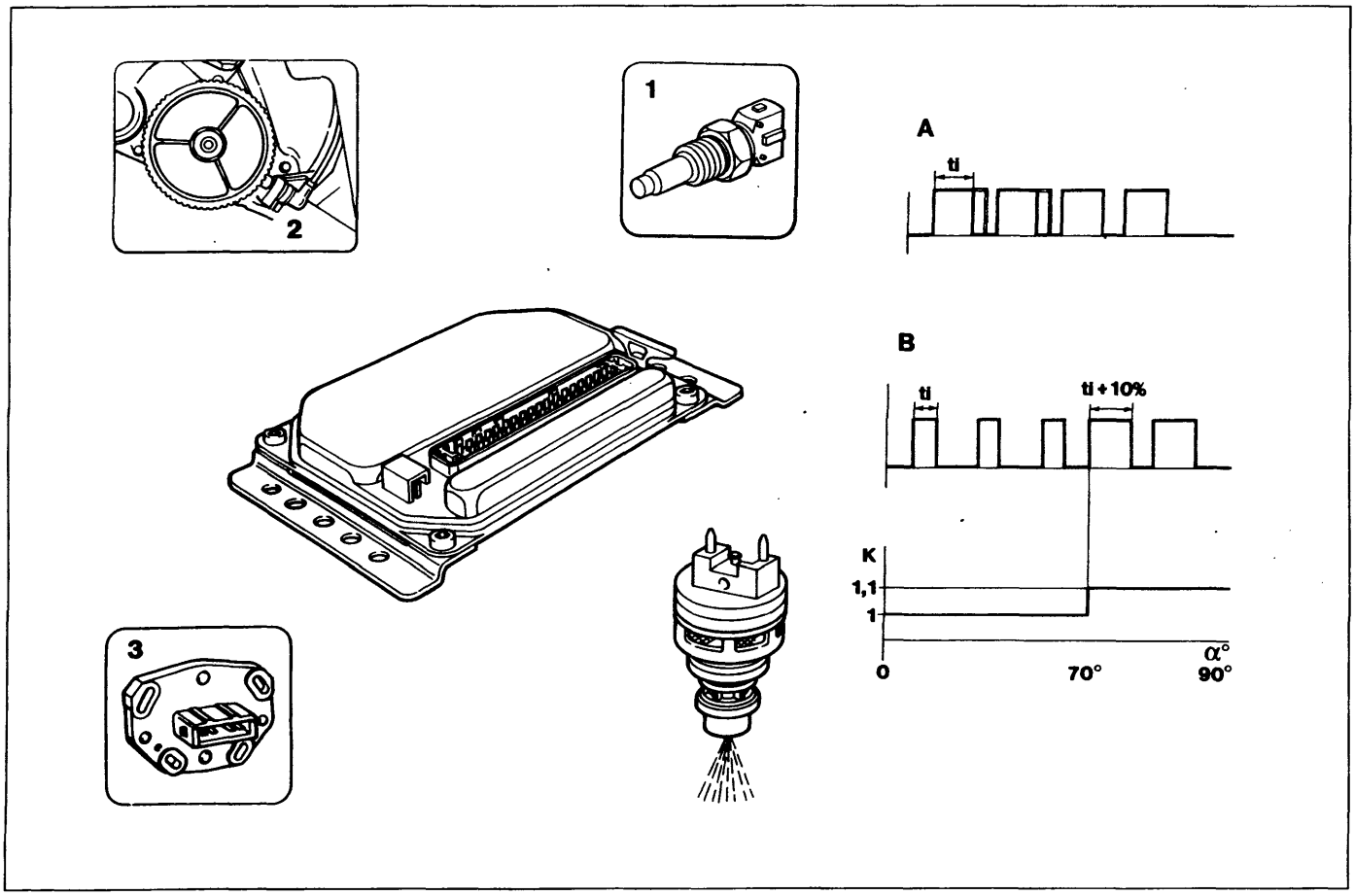

P4A05AJ01

BY SERPIKOPLUS

Decelerazione e CUT-OFF

Durante la fase di decelerazione è necessario smagrire la miscela per ridurre i consumi di carburante e le emissioni inquinanti (HC + CO).

Per raggiungere questo obiettivo, in centralina è prevista una funzione denominata taglio carburante (CUT-OFF) che è subordinata alla chiusura del contatto (1) nel motorino controllo del minimo, alla temperatura liquido refrigerante ed al numero di giri motore.

Le prime due condizioni necessarie per attivare la funzione di CUT-OFF sono:

- temperatura liquido refrigerante superiore a circa 40° C,
- numero di giri motore superiore a circa 1800/min.

Se esistono le suddette condizioni in decelerazione, con la chiusura del contatto del minimo (1 - farfalla chiusa) si mette a massa il terminale 3 della centralina che a sua volta, tramite il terminale 21, interrompe l'iniezione di carburante.

Oltre al taglio carburante, la centralina attiva una specifica curva di accensione con un anticipo denominato "di rilascio".

Il taglio dell'iniezione carburante e le specifiche curve d'anticipo sono operativi sino a quando il motore non raggiunge il regime di circa 1500/min, al di sotto del quale occorre attivare gli impulsi di iniezione per evitare lo spegnimento del motore.

Con il ripristino dell'iniezione, la centralina attua una strategia di arricchimento carburante in modo da riformare il film di benzina sul collettore di aspirazione, che serve ad ottimizzare il funzionamento del motore.

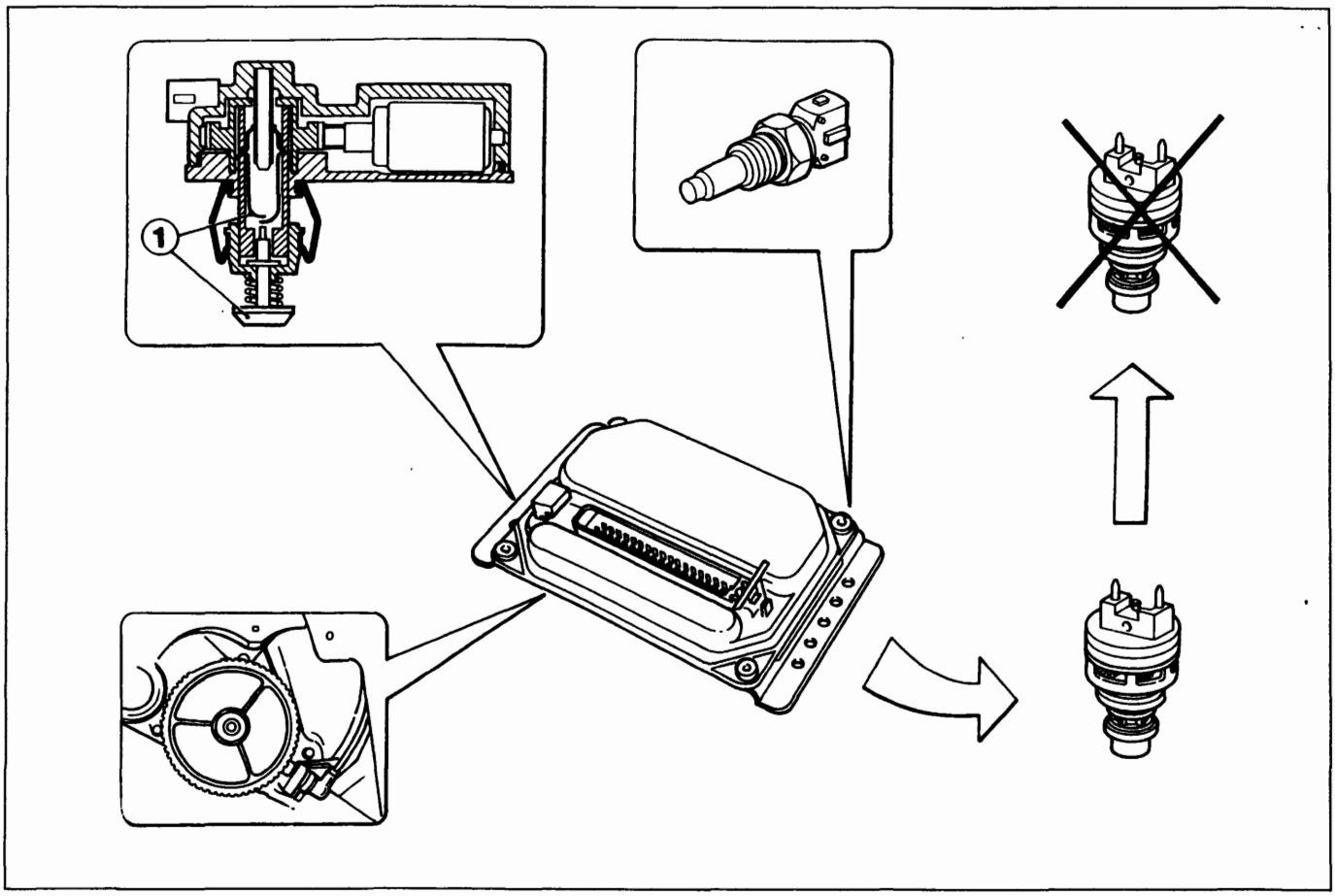

P4A06AJ01

BY SERPIKOPLUS

Regolazione LAMBDA

Il controllo della miscela è assicurato dalla sonda LAMBDA che rileva il contenuto residuo di ossigeno presente nei gas di scarico.

Poichè al di sotto dei 300° C, il materiale ceramico non è attivo la sonda LAMBDA è riscaldata elettricamente tramite una resistenza (inserita al suo interno) sempre alimentata da un positivo sotto chiave e protetta da un fusibile da 10 A.

Tale riscaldamento è necessario, durante gli avviamenti a freddo, per conservare l'efficienza del sensore, nel caso che il motore giri al minimo per un lungo periodo.

Con temperature superiori ai 300° C, il materiale ceramico diventa conduttore di ioni di ossigeno, di conseguenza se la quantità di ossigeno presente ai due lati del sensore è in percentuali differenti, si genera tra i due poli estremi una variazione della tensione.

La sonda LAMBDA fa pervenire il segnale di variazione di tensione alla centralina tramite i terminali (12) e (13).

I rilevamenti della sonda LAMBDA sulla composizione dei gas di scarico consentono alla centralina elettronica una correzione continua ed in tempo reale del titolo della miscela (smagrimento/arricchimento) per mantenerla vicinissima al titolo stechiometrico. Dall'esatta composizione della miscela dipende l'efficace funzionamento del catalizzatore ed il contenimento della tossicità dei gas di scarico.

Durante le suddette fasi, le variazioni dei tempi di iniezione effettuati dalla centralina in funzione del segnale della sonda LAMBDA vengono escluse perchè risulterebbero in contrasto con le condizioni di guida impostate; di conseguenza il motore funziona in circuito aperto (OPEN LOOP).

Con sonda LAMBDA efficiente e relativo circuito di controllo in centralina funzionante, le percentuali dei gas inquinanti allo scarico risultano autoregolate dal sistema senza possibilità di regolazioni esterne.

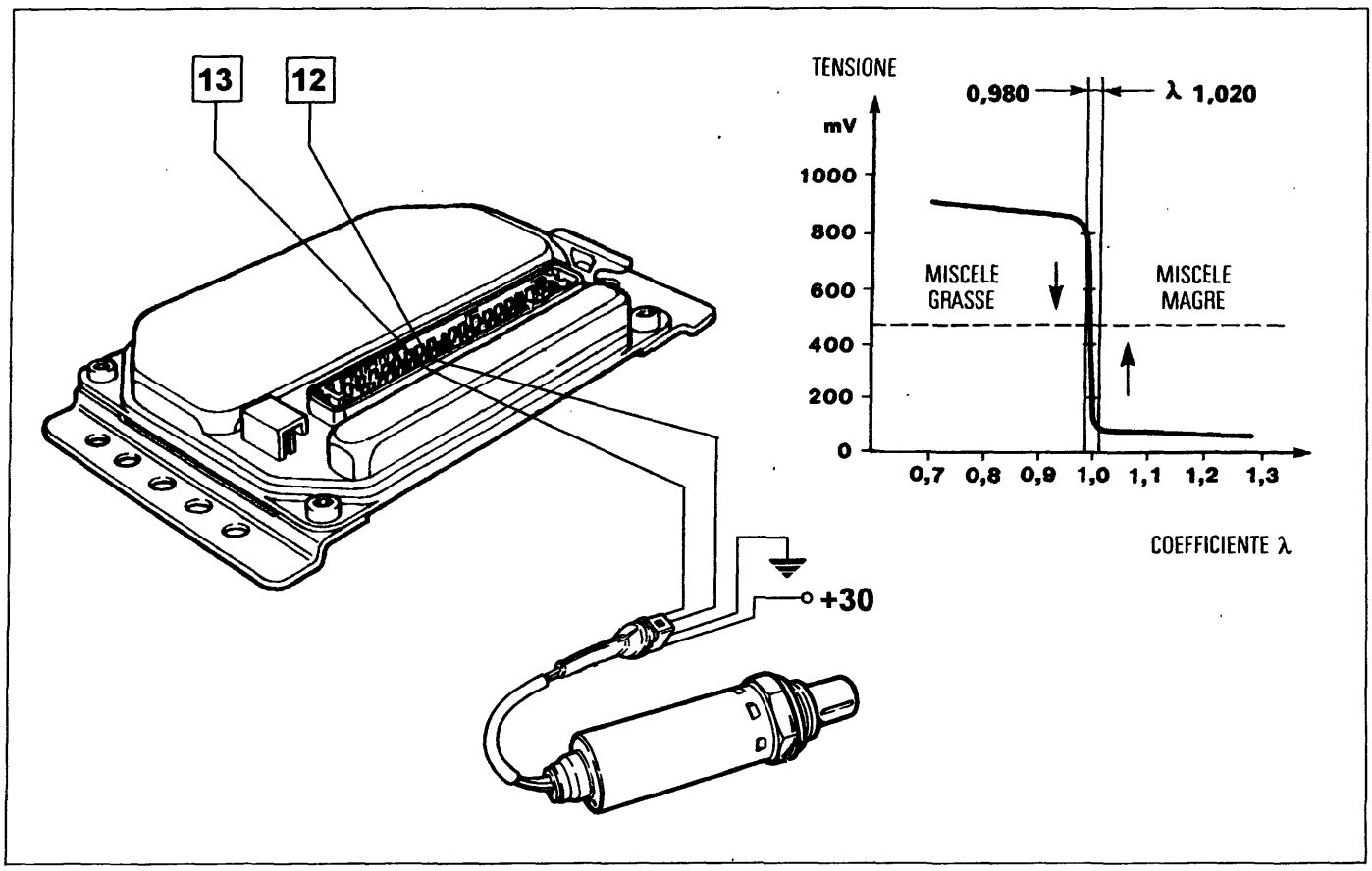

P4A07AJ01

BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DELL'ACCENSIONE

Il sistema di accensione utilizzato è del tipo a distribuzione statica. La denominazione statica deriva dal fatto che eliminando il distributore di alta tensione (corpo- spazzola-calotta) si eliminano le parti in movimento.

La bobina (B) è a 4 prese d'alta tensione che sono collegate direttamente alle candele ed il cui funzionamento viene gestito interamente dalla centralina (A).

All'interno della centralina (oltre ai vari valori per il controllo della dosatura carburante) è memorizzata una mappa (C) contenente tutta una serie di valori ottimali di angoli d'anticipo che servono al motore in base al campo in cui sta lavorando: carico motore (α) e numero di giri (n).

I valori delle mappature sono ricavati in via sperimentale, con il motore al banco, tenendo conto di potenza, consumo ed emissioni inquinanti.

La centralina di comando, in base alle mappature memorizzate, ai valori di numero di giri (D), alla temperatura del liquido refrigerante (E), al carico motore (F) ed all'eventuale detonazione (G), riesce a scegliere il giusto valore d'anticipo pilotando il modulo di potenza del gruppo di accensione.

Al variare delle condizioni di funzionamento del motore ci sono, in centralina, 3 diverse mappature base dell'angolo di anticipo:

- pieno carico, dove esso viene mappato in funzione del numero di giri e del carico motore.
- carico parzializzato, dove viene mappato ancora in funzione del numero di giri e del carico motore.
- al minimo, dove viene mappato in funzione del numero di giri.

L'angolo di anticipo a pieno carico e a carico parzializzato, può inoltre avere delle correzioni addizionali in funzione della temperatura motore e della temperatura aria; mentre l'angolo di anticipo al minimo viene corretto solo in funzione della temperatura motore (il suo valore è di circa 7° non costanti).

In centralina è presente un algoritmo che calcola l'anticipo, in funzione del numero di giri e della tensione batteria con il quale iniziare a far passare la corrente nel primario del rocchetto di accensione.

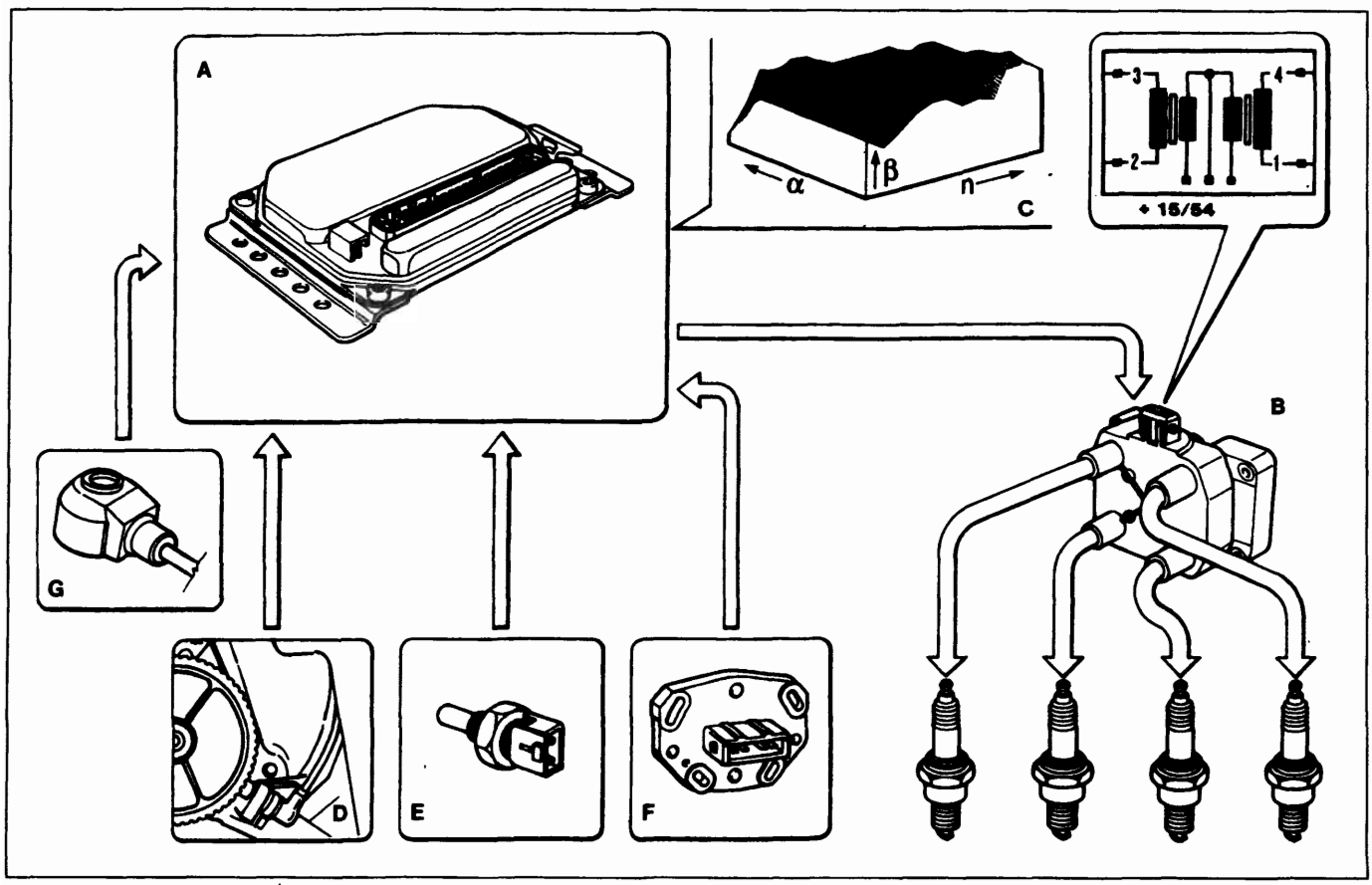

P4A08AJ01

BY SERPIKOPLUS

La bobina d'accensione è costituita da due avvolgimenti primari, collegati alla centralina (A) tramite i terminali 34 e 35, alimentati dalla tensione di batteria e due avvolgimenti secondari di alta tensione le cui uscite sono collegate direttamente alle candele dei cilindri 1-4 e 3-2.

Alla coppia di candele perviene l'alta tensione ogni qualvolta avviene l'interruzione della circolazione della corrente nel circuito primario da parte del modulo di potenza. La distribuzione statica dell'alta tensione sfrutta le diverse condizioni di pressione esistenti contemporaneamente nelle coppie di cilindri 1-4 e 3-2.

In pratica, alla fase di compressione di un cilindro, in presenza di miscela aria/benzina, corrisponde nell'altro cilindro la fase di scarico.

Se in queste condizioni si esaminano le tensioni necessarie a fare scoccare l'arco tra gli elettrodi delle candele, si vedrà che in fase di compressione la tensione è molto elevata (10 ÷ 15 kV), mentre in quella di scarico la tensione è estremamente ridotta (dell'ordine di 500 V).

Il circuito secondario di ogni bobina risulta così chiuso da due scintille; una con circa 500 V detta anche scintilla persa perchè si verifica nel cilindro in fase di scarico, l'altra fra i 10 ÷ 15 e più kV nel cilindro in fase di compressione-scoppio adatta a bruciare la miscela aria-benzina presente nel cilindro stesso.

GESTIONE DEL CONTROLLO MINIMO MOTORE

L'obiettivo generale della strategia è quello di mantenere il regime del motore attorno al valore memorizzato (motore caldo: 850 ± 50 giri/min): la posizione assunta dall'attuatore controllo regime minimo è in funzione delle seguenti condizioni del motore:

Fase di avviamento

All'inserimento della chiave, l'attuatore assume una posizione funzione della temperatura del liquido refrigerante motore e della tensione di batteria (posizione di open-loop).

Fase di regimazione termica

Il numero di giri viene corretto soprattutto in funzione della temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Con motore in temperatura la gestione del minimo dipende dal segnale proveniente dal sensore di numero di giri motore; all'inserimento di carichi esterni, la centralina gestisce il minimo sostenuto.

Fase di decelerazione

In condizioni di rilascio fuori minimo, la centralina comanda la posizione dell'attuatore attraverso una particolare curva di portata (curva di dash-pot), ovvero rallenta il ritorno del puntale verso la sua sede, ottenendo una riduzione dell'effetto frenante del motore.

GESTIONE RICIRCOLO VAPORI CARBURANTE

I vapori carburante (inquinanti, secondo le normative) vengono inviati ad un filtro a carboni attivi e da questi verso il motore dove vengono bruciati; ciò avviene per mezzo di una elettrovalvola che viene comandata dalla centralina solo quando il motore è in una condizione di carico da permettere una corretta combustione senza che il funzionamento del motore venga "disturbato": la centralina infatti compensa questa quantità di benzina entrante con una riduzione dell'erogazione agli iniettori.

CONTROLLO DELLA DETONAZIONE

La funzione ha il compito di rilevare la presenza del fenomeno della detonazione (battito in testa), tramite l'eleborazione del segnale proveniente dal relativo sensore. La centralina confronta continuamente i segnali provenienti dal sensore con un valore di soglia, che viene a sua volta continuamente aggiornato, per tener conto della rumorosità di base e dell'invecchiamento del motore.

La centralina è cosi in grado di rilvare la presenza di detonazione, (o di incipiente detonazione) e provvede a ridurre l'anticipo di accensione, fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato fino al valore di base.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

In condizioni di accelerazione, viene utilizzata una soglia più elevata, per tener conto della aumentata rumorosità del motore in tale condizione. La strategia di controllo della detonazione è dotata inoltre di una funzione autoadattativa, la quale provvede a memorizzare le riduzioni dell'anticipo che dovessero ripetersi con continuità, in modo da adeguare la mappatura alle diverse condizioni in cui si è venuto a trovare il motore.

GESTIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

All'inserimento del climatizzatore il compressore assorbe potenza dal motore che, al minimo, tenderebbe a spegnersi. Per evitare questo inconveniente la centralina provvede ad adeguare la portata d'aria alla nuova richiesta di potenza, comandando il relativo attuatore (l'adeguamento avviene altresì nelle condizioni di utilizzazione per mantenere una "driveability" ottimale). Altra funzione del sistema è quella di interrompere momentaneamente l'alimentazione del compressore nel caso di elevata richiesta di potenza al motore (forte accelerazione).

AUTOADATTAMENTO DELL'IMPIANTO

La centralina è dotata di una funzione autoadattativa che ha il compito di riconoscere i cambiamenti che avvengono nel motore dovuti a processi di assestamento nel tempo e ad invecchiamento sia dei componenti che del motore stesso.
Tali cambiamenti vengono memorizzati sotto forma di modifiche alla mappatura di base, ed hanno lo scopo di adattare il funzionamento del sistema alle progressive alterazioni del motore e dei componenti rispetto alle caratteristiche a nuovo.
Tale funzione adattativa permette anche di compensare le inevitabili diversità (dovute alle tolleranze di produzione) di componenti eventualmente sostituiti. Ciò permette di avere in tutte le vetture il massimo risultato senza particolari interventi di regolazione e controllo.
I parametri autoadattativi vengono persi se la centralina viene scollegata.

GESTIONE DELLA FUNZIONE BLOCCO AVVIAMENTO MOTORE (FIAT CODE)

Il sistema è dotato di una funzione blocco avviamento motore. Questa funzione viene realizzata grazie alla presenza di una specifica centralina (Fiat CODE), in grado di colloquiare con la centralina iniezione-accensione, e di una chiave elettronica, dotata di apposito trasmettitore per l'invio di un codice di riconoscimento.
Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema Fiat CODE disattiva completamente la centralina di iniezione-accensione.
Portando la chiave su MAR avvengono in sequenza le seguenti operazioni:

1. la centralina controllo motore (la cui memoria contiene un codice segreto) invia a quella Fiat CODE una richiesta affinchè quest'ultima invii il codice segreto per disattivare il blocco delle funzioni;
2. la centralina Fiat CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento;
3. il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco della centralina elettronica di iniezione-accensione ed il suo normale funzionamento.

NOTA *La presenza del sistema antifurto Fiat CODE rende fortemente sconsigliabile procedere, in fase di diagnosi, alla prova con l'impiego di un'altra centralina controllo motore. Infatti, in tal caso la centralina Fiat CODE trasferirebbe il codice (sconosciuto) di riconoscimento sulla centralina di prova, che risulterebbe in tal modo inservibile per ulteriori impieghi su altri veicoli.*

GESTIONE DELLA DIAGNOSI

Una diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione-accesnsione si ottiene collegando alla presa di diagnosi il FIAT LANCIA TESTER.

L'impianto tuttavia è dotato anche di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala un eventuale avaria.

In caso di rilevamento di avaria su sensori o attuatori, vengono immediatamente attivate delle strategie di ricostruzione dei segnali (recovery) al fine di garantire il funzionamento del motore ad un livello accettabile senza comprometterne la funzionalità. E' così possibile condurre il veicolo fino ad un punto di assistenza per le opportune operazioni.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE SPI BOSCH MONOMOTRONIC

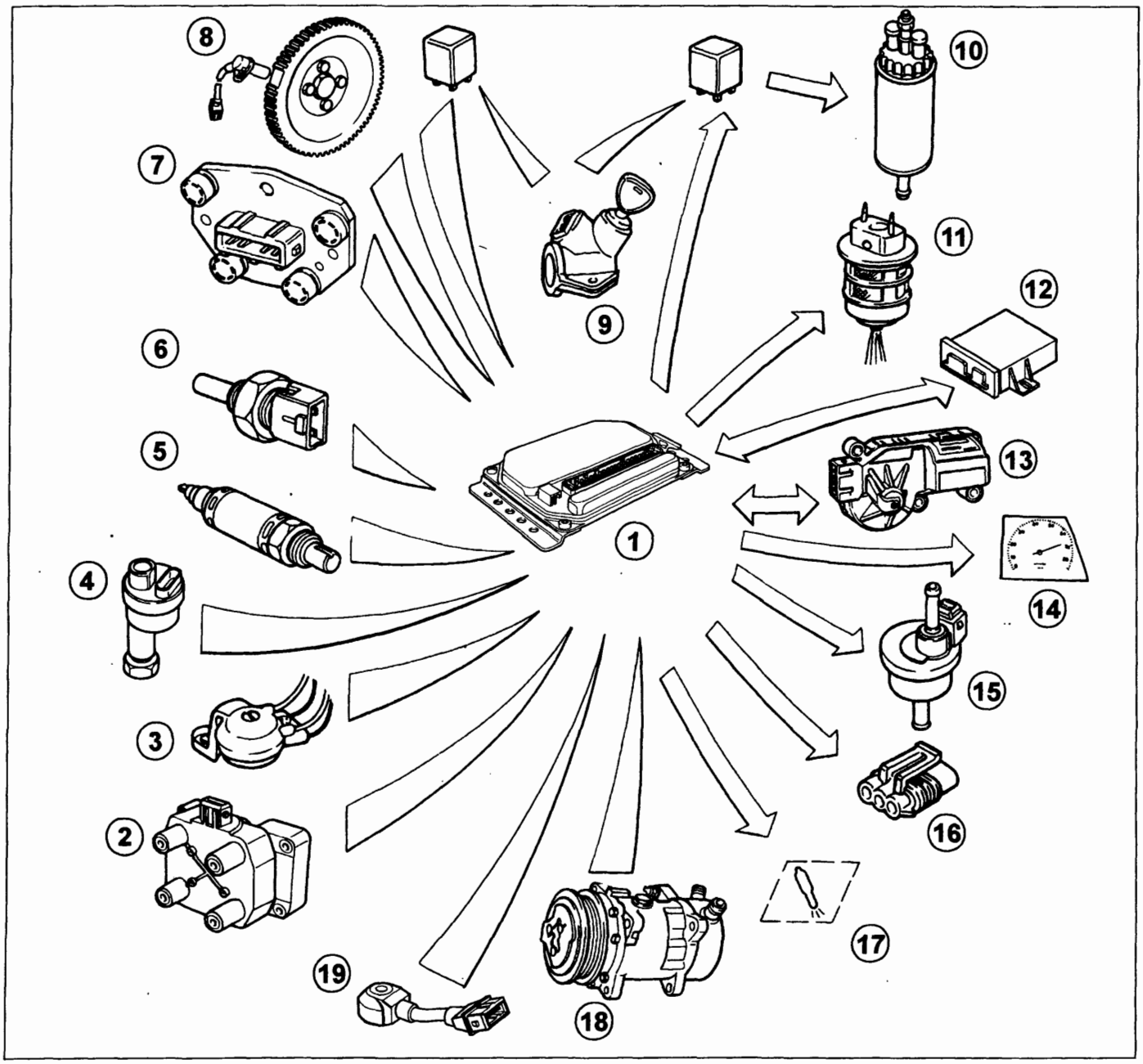

P4A11AJ01

Legenda componenti

1. Centralina elettronica
2. Bobina
3. Sensore temperatura aria
4. Sensore tachimetrico
5. Sonda lambda
6. Sensore liquido refrigerante motore
7. Sensore posizione farfalla
8. Sensore di giri e PMS
9. Commutatore di accensione
10. Elettropompa carburante
11. Elettroiniettore
12. Centralina Fiat CODE
13. Attuatore regime minimo motore
14. Contagiri
15. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
16. Presa di diagnosi
17. Spia avaria iniezione
18. Compressore climatizzatore
19. Sensore di detonazione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA

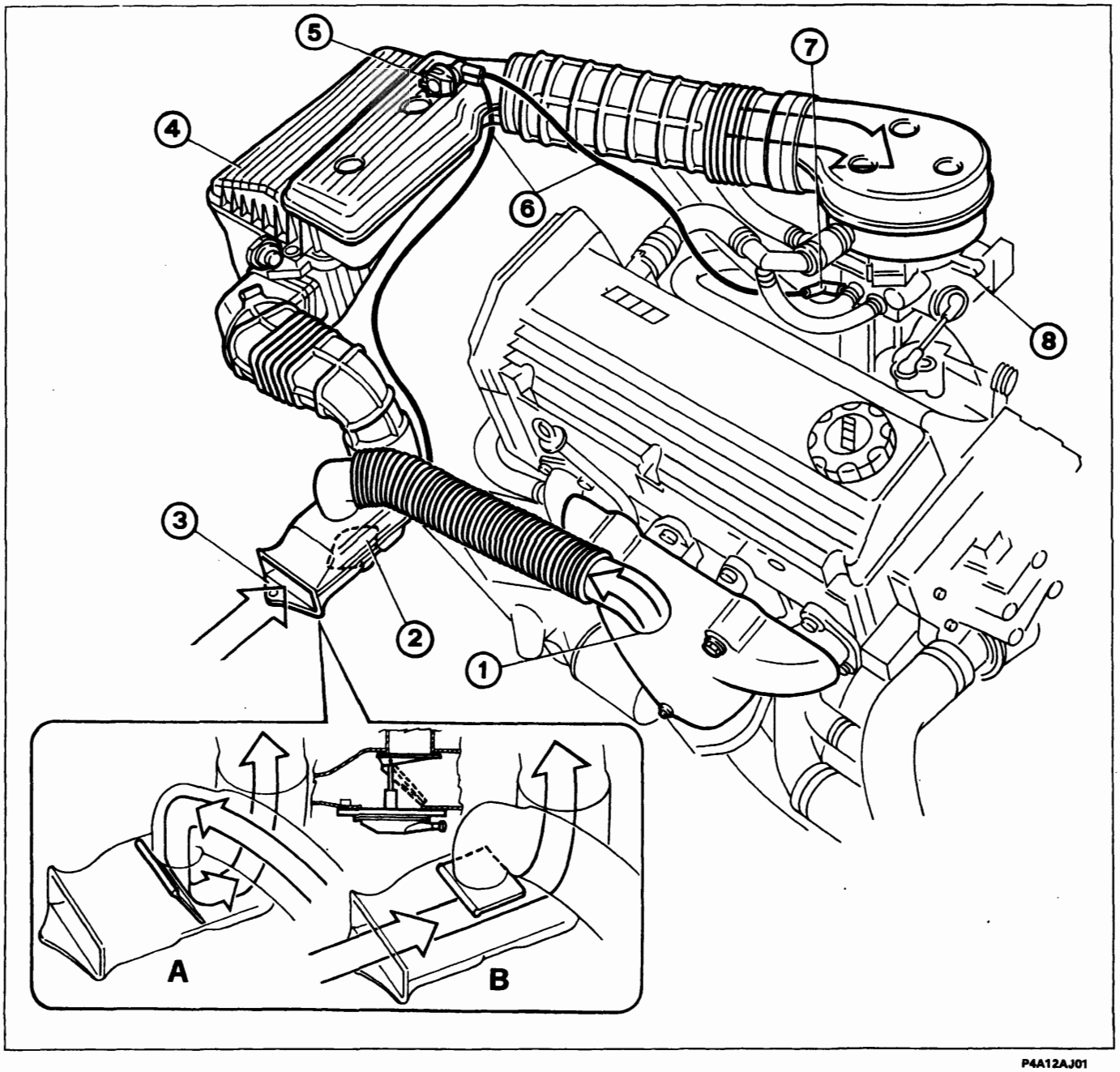

P4A12AJ01

1 Presa di aspirazione aria calda su collettore di scarico
2 Attuatore per deflettore aria calda/fredda
3 Bocchetta di aspirazione aria fredda
4 Filtro aria
5 Valvola termostatica
6 Condotti di depressione
7 Presa di depressione
8 Corpo farfallato

Il circuito di aspirazione aria è costituito da vari componenti che provvedono a convogliare la portata d aria necessaria al motore nelle diverse condizioni di funzionamento
L aspirazione di aria calda o fredda viene commutata dal deflettore (2) che in funzione della posizione della valvola termostatica (5) viene o meno raggiunto dalla depressione prelevata dal collettore di aspirazione
In particolare per temperatura dell aria aspirata superiore a 9 C la valvola termostatica (5) rimane chiusa non consentendo alla depressione di raggiungere l attuatore (2) (posizione B)
Viceversa quando la temperatura dell aria aspirata scende sotto i 9°C la valvola termostatica (5) si apre e la depressione che la attraversa raggiunge l attuatore (2) (posizione A)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

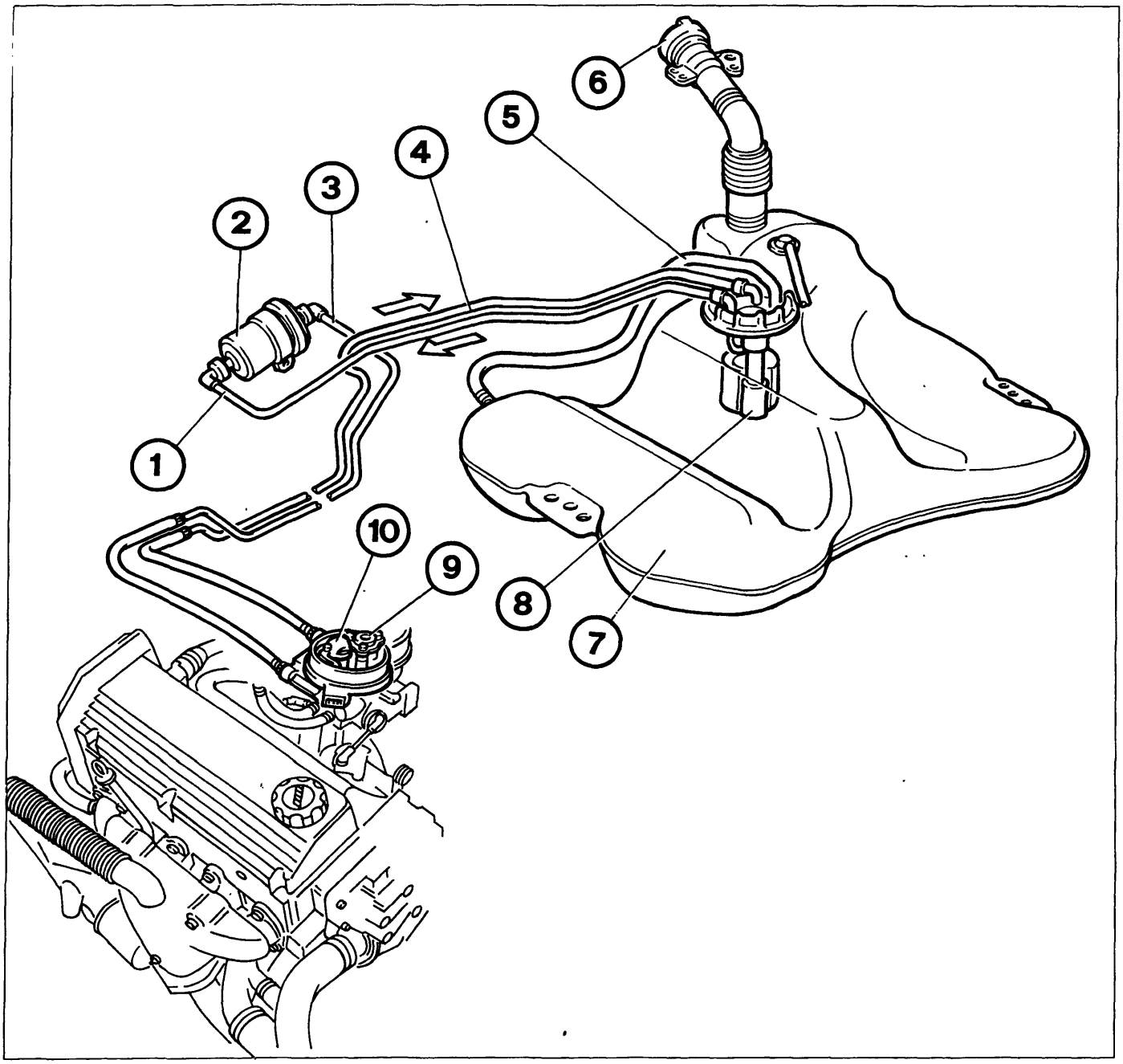

P4A13AJ01

1. Tubazione mandata dal serbatoio a filtro
2. Filtro carburante
3. Tubazione mandata da filtro a elettroiniettore
4. Tubazione ritorno
5. Tubazione di sfiato
6. Bocchettone con valvola di ventilazione e sicurezza
7. Serbatoio
8. Elettropompa
9. Regolatore di pressione
10. Iniettore

NOTA *Data la forma particolare del serbatoio, durante l'introduzione del carburante si verrebbe a creare, nella parte più bassa, una sacca d'aria che ne impedirebbe il completo riempimento; la tubazione (5) permette di far defluire l'aria dalla parte più bassa, favorendo così il riempimento totale del serbatoio.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA DEL CIRCUITO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE

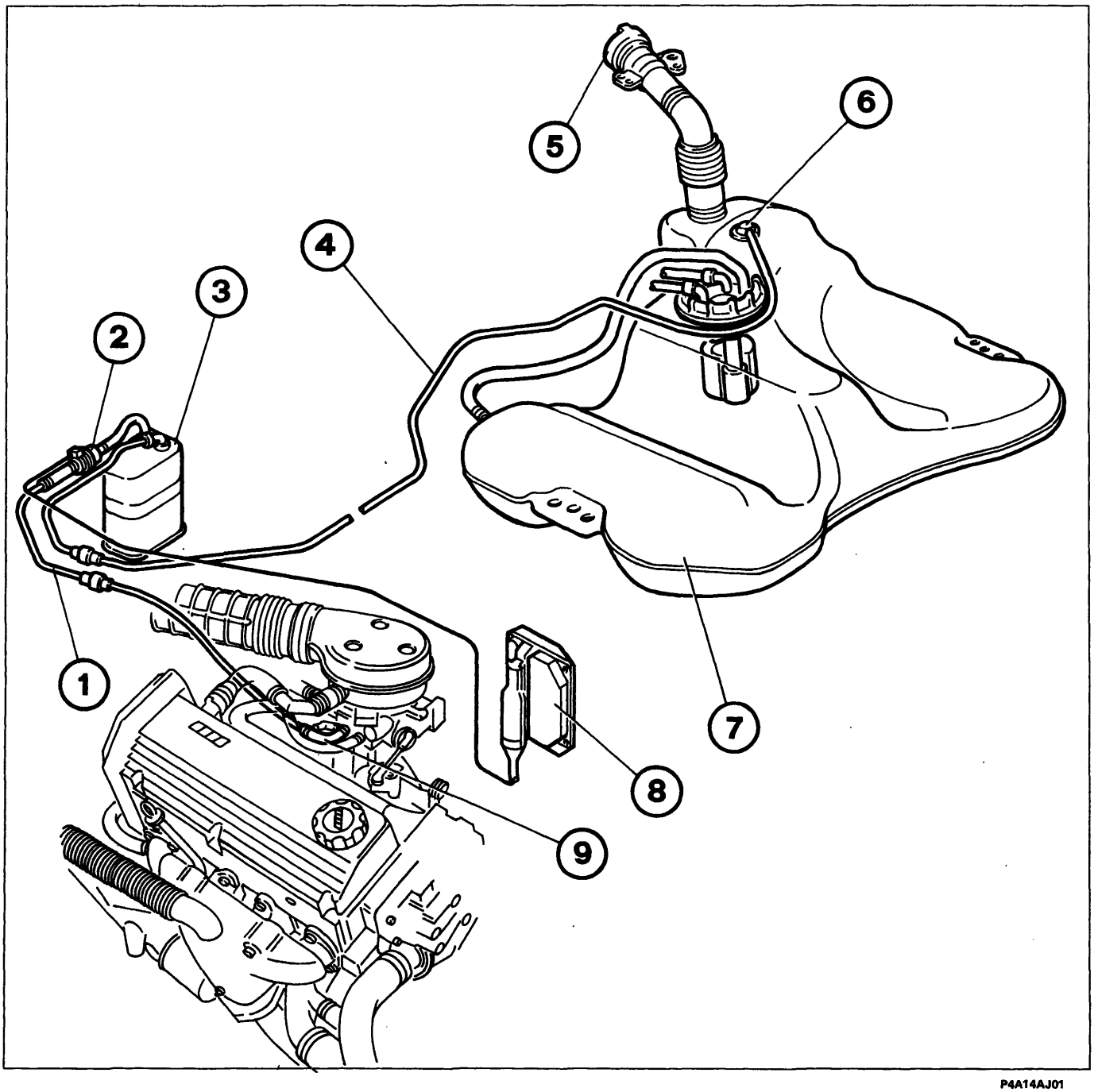

P4A14AJ01

L'impianto antievaporazione ha lo scopo di impedire ai vapori di carburante, costituiti dalle frazioni più leggere di idrocarburi che si formano essenzialmente nel serbatoio, di scaricarsi nell'atmosfera.

1. Tubazione mandata vapori carburante al corpo farfallato
2. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
3. Filtro a carboni
4. Tubazione mandata vapori carburante dal serbatoio al filtro a carboni
5. Valvola di sicurezza e ventilazione
6. Valvola plurifunzioni
7. Serbatoio
8. Centralina iniezione-accensione
9. Presa di aspirazione vapori carburante nel collettore di aspirazione

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL RICIRCOLO DEI GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE (BLOW-BY)

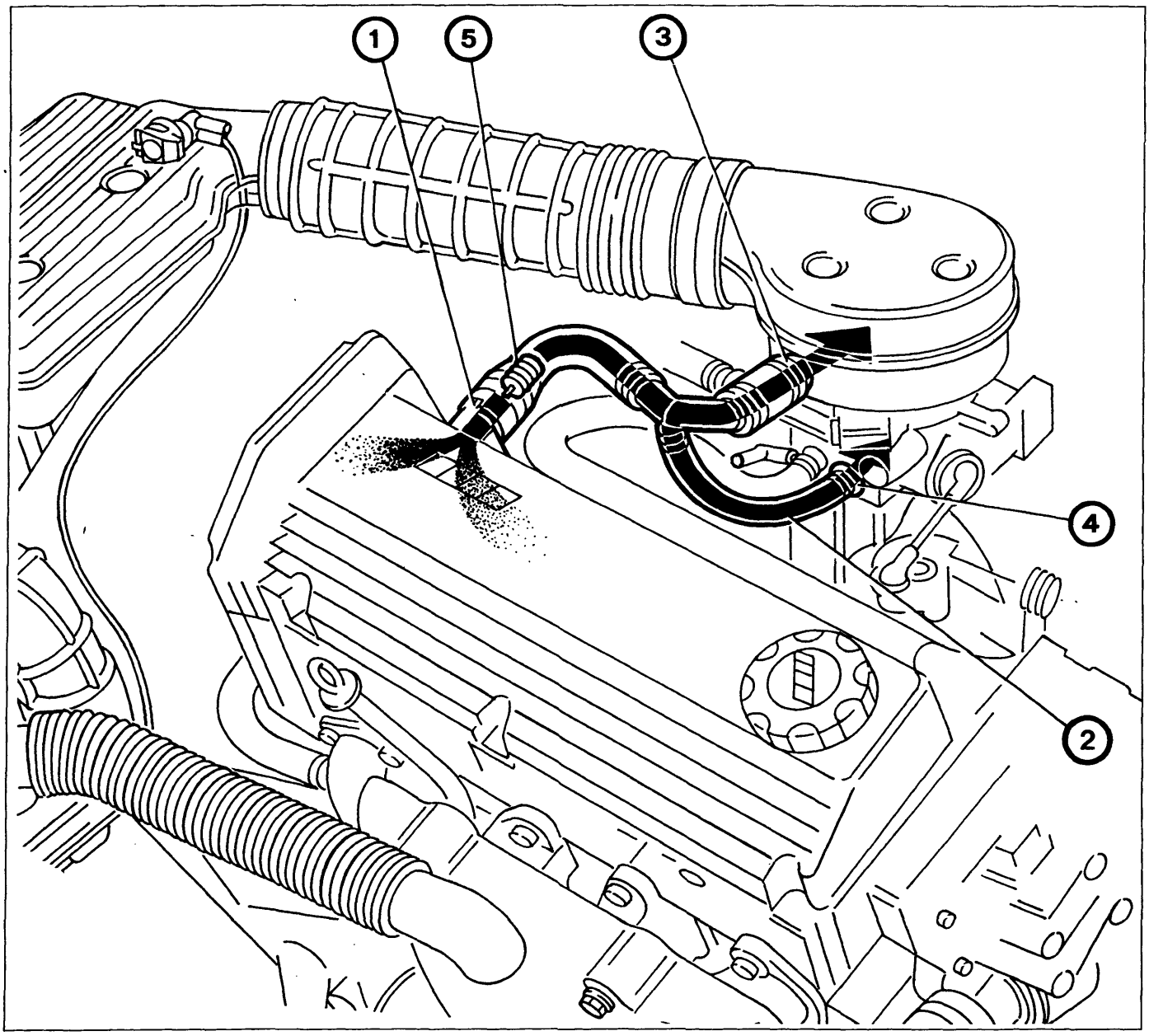

P4A15AJ01

L'impianto controlla le emissioni, dal basamento motore, dei gas di sfiato costituiti da miscele aria-benzina e dai gas combusti che trafilano dalla tenuta degli anelli dei pistoni, nonché dai vapori di olio lubrificante, facendoli ricircolare all'aspirazione.

I gas escono dalla presa (1) all'interno della quale è montato uno spegnifiamma (5) per prevenire fenomeni di combustione dovuti a ritorni di fiamma dal corpo farfallato.

Con farfalla acceleratore aperta i gas vengono aspirati a monte della farfalla attraverso la presa (3) posta sul convogliatore d'aria al corpo farfallato.

Con farfalla acceleratore chiusa, (motore al minimo) la depressione presente a valle della farfalla, aspira i gas (in quantità limitata) direttamente attraverso il tubicino (2) ed il foro calibrato (4).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

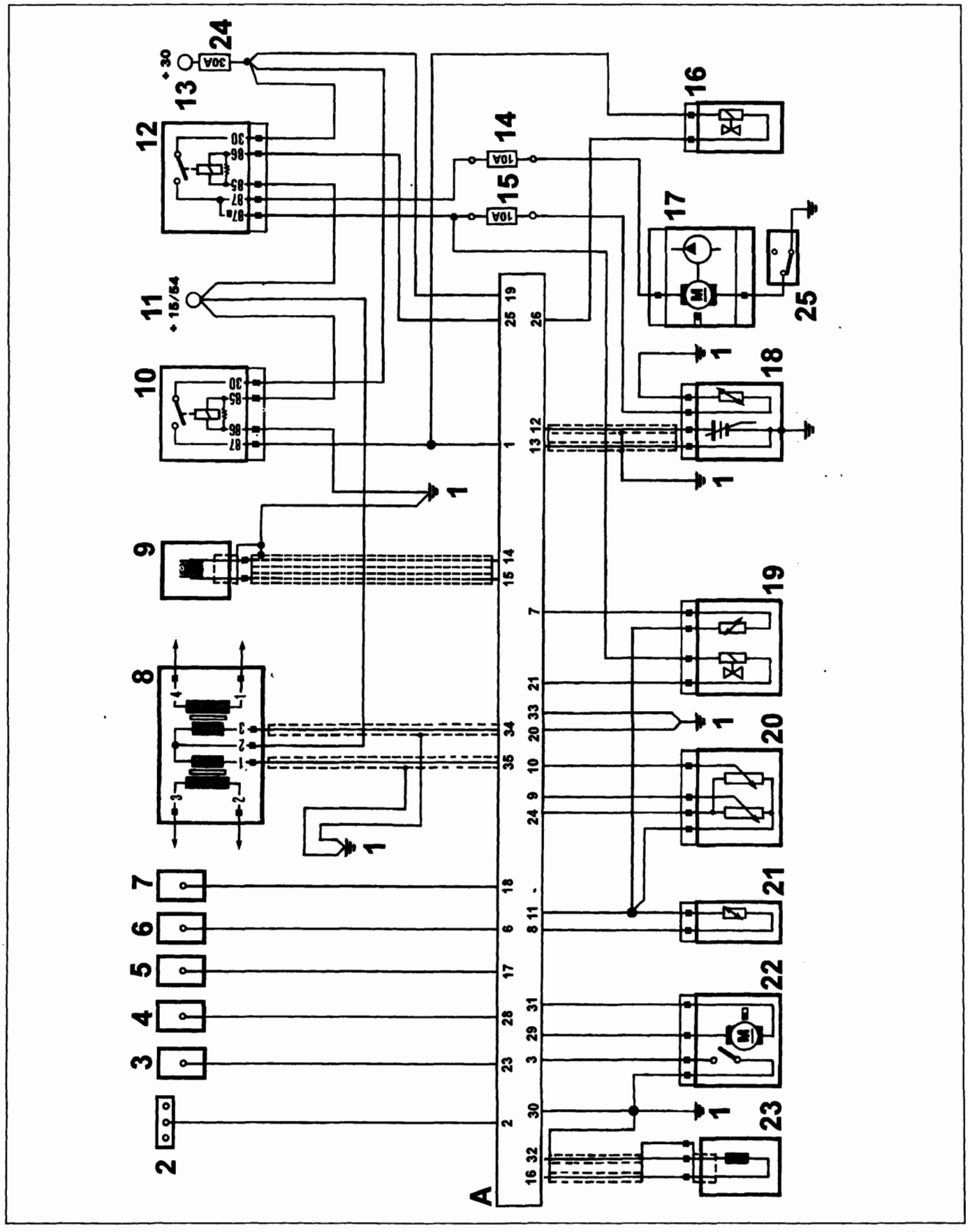

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

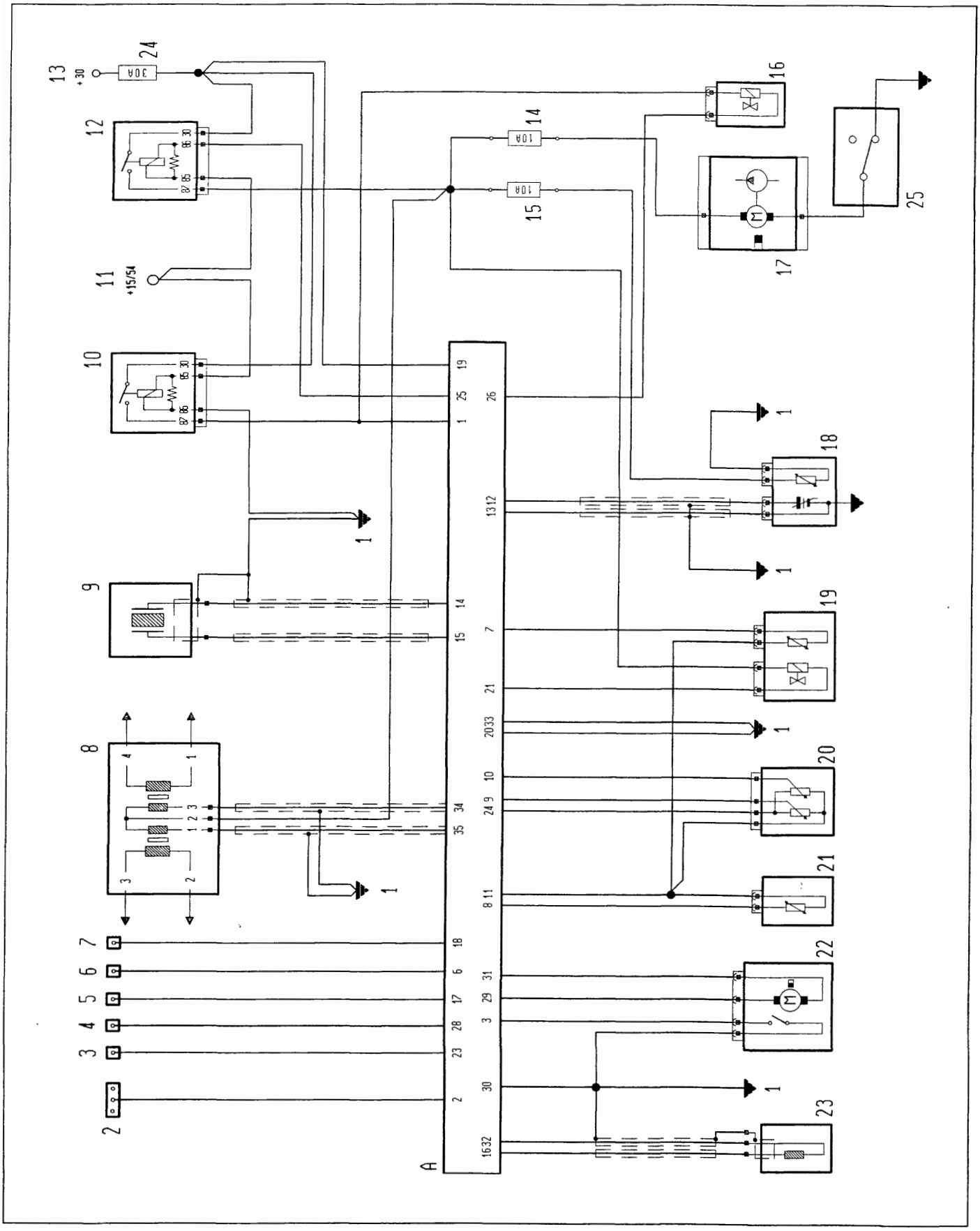

P4A16AJ02

4A99AJ

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti schema elettrico impianto iniezione-accensione

A. Centralina elettronica I.E.
1. Massa
2. Presa di diagnosi
3. Collegamento impianto climatizzatore
4. Indicatore ottico avaria impianto
5. Contagiri
6. Centralina Fiat CODE
7. Segnale tachimetrico
8. Bobina di accensione
9. Sensore di detonazione
10. Teleruttore alimentazione impianto I.E.
11. Commutatore d'accensione
12. Teleruttore alimentazione elettropompa carburante e sonda lambda
13. Positivo batteria (+30)
14. Fusibile 10A protezione elettropompa carburante
15. Fusibile 10A protezione resistenza riscaldamento sonda lambda
16. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
17. Elettropompa carburante
18. Sonda lambda riscaldata
19. Elettroiniettore e sensore temperatura aria aspirata
20. Sensore di posizione valvola a farfalla
21. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
22. Attuatore regime minimo motore
23. Sensore di giri e PMS
24. Fusibile generale 30 A protezione impianto iniezione - accensione
25. Interruttore inerziale

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA COMPLESSIVO SCARICO MOTORE

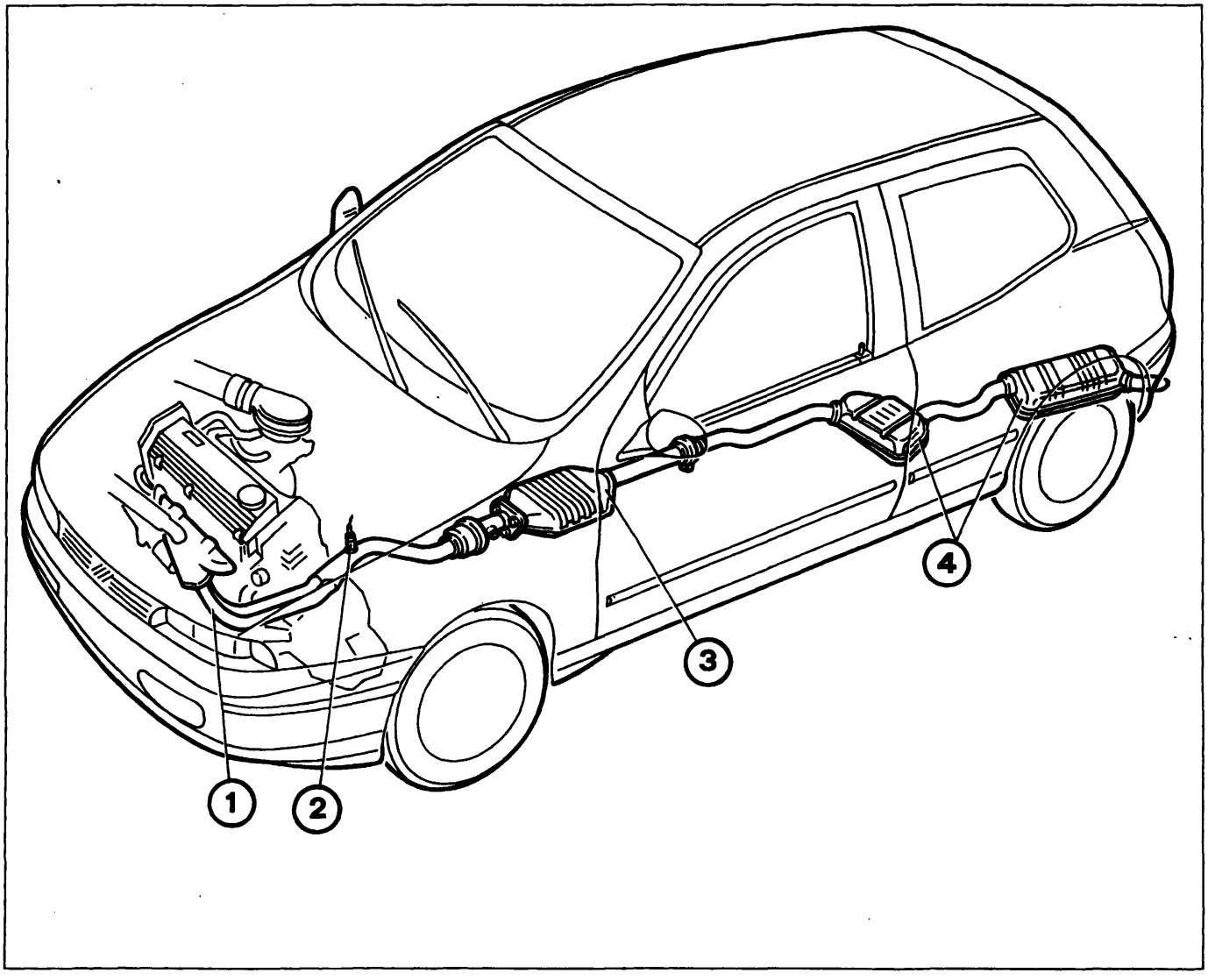

P4A18AJ01

Legenda

1. Collettore di scarico
2. Sonda lambda
3. Marmitta catalitica
4. Silenziatori

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE NEL VANO MOTORE

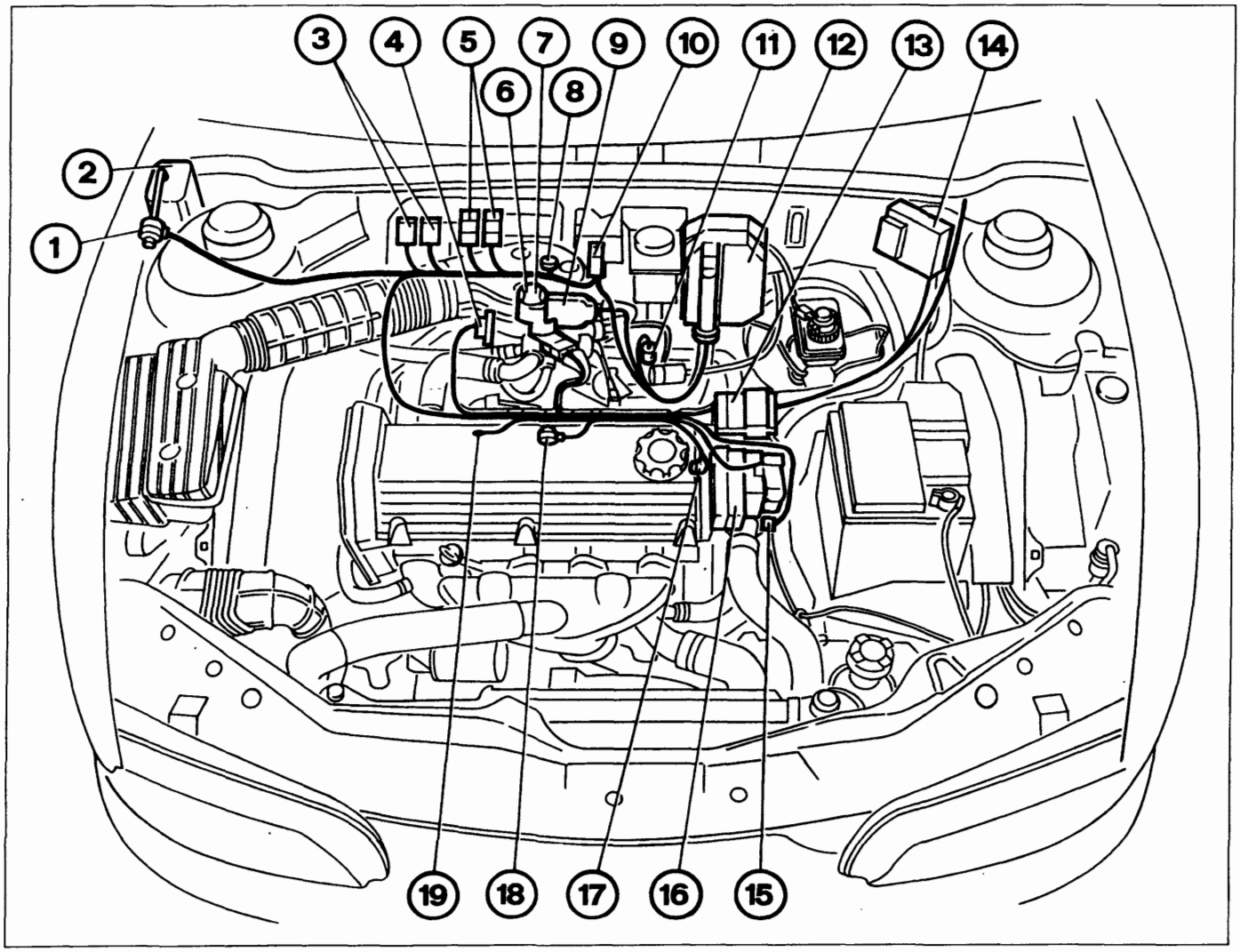

P4A19AJ01

Legenda componenti

1. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
2. Filtro a carboni
3. Fusibili 10A protezione elettropompa ed impianto iniezione-accensione
4. Sensore posizione valvola a farfalla
5. Teleruttori alimentazione elettropompa ed impianto iniezione accensione
6. Elettroiniettore
7. Sensore temperatura aria
8. Regolatore pressione carburante
9. Attuatore regime minimo motore
10. Presa di diagnosi
11. Sonda lambda
12. Centralina iniezione-accensione
13. Giunto cavo iniezione con cavo anteriore
14. Fusibile generale 30A protezione impianto
15. Sensore temperatura liquido refrigerante
16. Bobina d'accensione
17. Sensore di giri e PMS
18. Sensore di detonazione
19. Massa

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

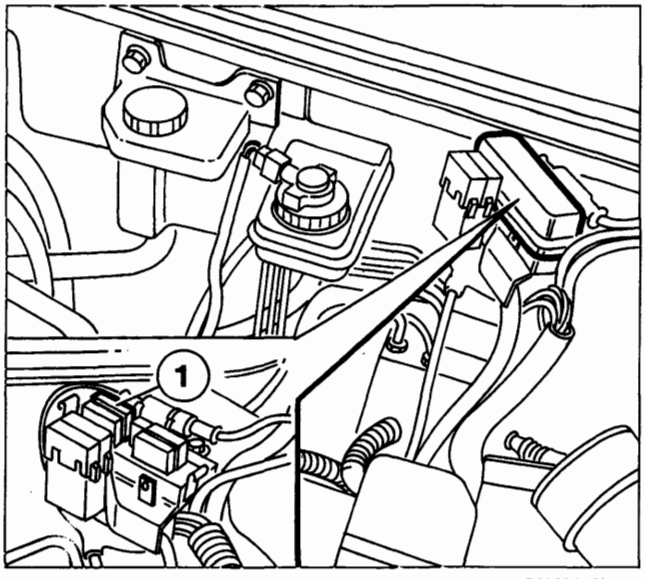

P4A23CJ01

FUSIBILI E TELERUTTORI IMPIANTO INIEZIONE

Fusibile generale di protezione impianto

Il fusibile generale (EFI-30A) di protezione dell'impianto di iniezione-accensione (1) è alloggiato all'interno di un contenitore; per accedervi asportare il coperchio svincolandolo dai fermagli laterali.

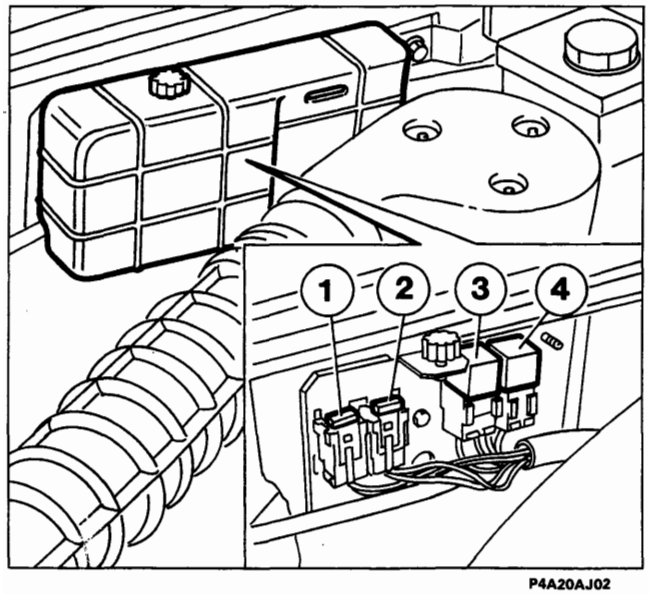

P4A20AJ02

Fusibili e teleruttori

Su una staffa posta contro la parete posteriore del vano motore sono alloggiati i seguenti componenti:

1. Fusibile 10A protezione elettropompa carburante
2. Fusibile 10A protezione resistenza riscaldamento sonda lambda
3. Teleruttore alimentazione centralina iniezione-accensione ed elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
4. Teleruttore alimentazione elettropompa carburante, elettroiniettore e sonda lambda.

Per accedere ai sopraelencati componenti svitare la ghiera di fissaggio e rimuovere la copertura.

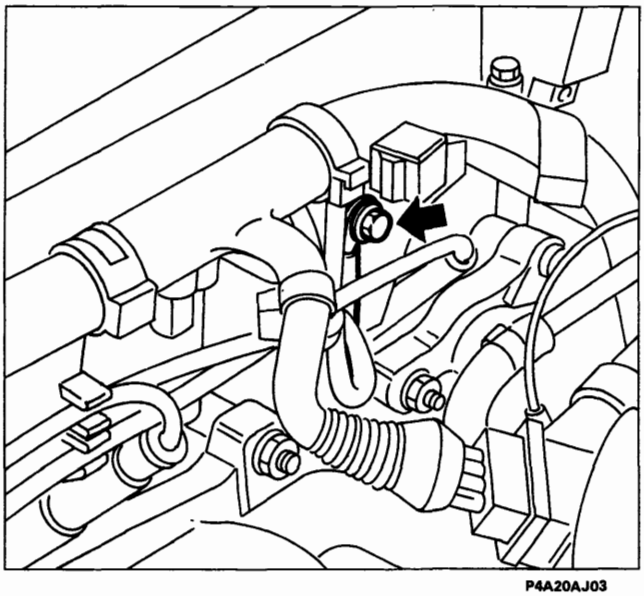
P4A20AJ03

PUNTO DI MASSA

La massa dell'impianto di iniezione-accensione è fissata sul lato posteriore destro del motore, in prossimità della candela del primo cilindro.

BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE

L'impianto di iniezione-accensione è costituito principalmente da un cablaggio, da una unità elettronica di comando (centralina I.E.) e dai seguenti sensori attuatori:

Sensori
- Sensore tachimetrico
- Sensore di giri e P.M.S.
- Sensore di detonazione
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore
- Sensore posizione valvola a farfalla
- Sensore temperatura aria aspirata
- Sensore sonda lambda

Attuatori
- Attuatore regime minimo motore
- Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
- Elettropompa carburante
- Elettroiniettore
- Bobina di accensione
- Candele

CABLAGGIO SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE

Il collegamento tra i diversi componenti del sistema è realizzato attraverso un unico cablaggio dotato di connettori di vario tipo e raggruppato in apposite canaline montate su motore (precablaggio).

CENTRALINA ELETTRONICA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE (0.261.203.868)

La centralina elettronica analizza i dati sulle condizioni d'esercizio del motore che le vengono trasmessi dai sensori; elabora i segnali in arrivo dai sensori periferici e, con l'aiuto di diagrammi caratteristici programmati, comanda gli impulsi per l'elettroiniettore e l'istante d'accensione.

È collegata all'impianto mediante un connettore a 35 pin ed è protetta da false polarità e cortocircuiti.

La centralina elettronica può rilevare la mancata efficienza dei diversi sensori e sostituire i dati errati o non pervenuti con dei valori prelevati da opportune aree di memoria in modo da garantire il funzionamento del motore anche in condizioni di emergenza; inoltre, è anche dotata di una completa strategia di AUTODIAGNOSI sia sui sensori in ingresso che in uscita, con una specifica memoria per rilevare gli eventuali inconvenienti che vengono trasmessi poi durante la diagnosi.

Pertanto, con l'ausilio del Fiat/Lancia TESTER collegato al sistema, è possibile in automatico diagnosticare o visualizzare (display) gli eventuali errori presenti in memoria.

Altra caratteristica importante della centralina è l'autoadattatività. Questa funzione permette al sistema di riconoscere e, tramite opportune strategie, di adeguarsi a diversi cambiamenti (da quelli atmosferici a quelli originati dall'usura dei componenti) che potrebbero portare a funzionamenti irregolari del motore.

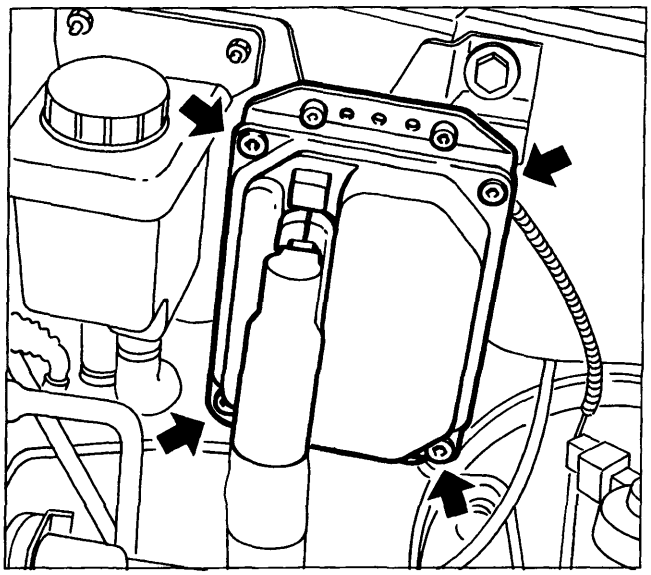

P4A21AJ01

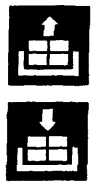

Stacco-riattacco centralina

Scollegare il connettore elettrico. Svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la centralina.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline iniezione tra vetture diverse per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina, assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando una nuova centralina viene memorizzato il codice segreto del sistema Fiat CODE che la rende totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE DEI COLLEGAMENTI SULLA CENTRALINA (PIN-OUT)

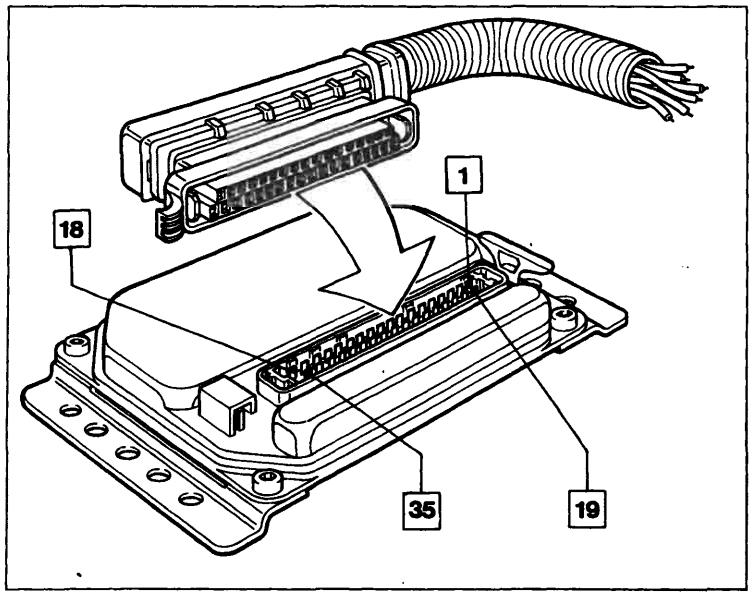

P4A22AJ01

1. Teleruttore alimentazione impianto I.E.
2. Presa di diagnosi
3. Attuatore regime minimo motore
4. Non collegato
5. Non collegato
6. Centralina Fiat CODE
7. Sensore temperatura aria aspirata
8. Sensore temperatura liqudo refrigerante motore
9. Sensore posizione valvola a farfalla
10. Sensore posizione valvola a farfalla
11. Alimentazione sensore temperatura liquido refrigerante motore, sensore posizione valvola a farfalla e sensore temperatura aria aspirata
12. Sonda lambda
13. Sonda lambda
14. Sensore di detonazione
15. Sensore di detonazione
16. Sensore di giri e PMS
17. Segnale contagiri
18. Sensore tachimetrico
19. Alimentazione (+30)
20. Massa motore
21. Elettroiniettore
22. Non collegato
23. Collegamento impianto climatizzatore
24. Sensore posizione valvola a farfalla
25. Teleruttore alimentazione elettropompa carburante e sonda lambda
26. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
27. Non collegato
28. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
29. Attuatore regime minimo motore
30. Massa motore
31. Attiatore regime minimo motore
32. Sensore di giri e di PMS
33. Massa motore
34. Bobina di accensione
35. Bobina di accensione

BY SERPIKOPLUS

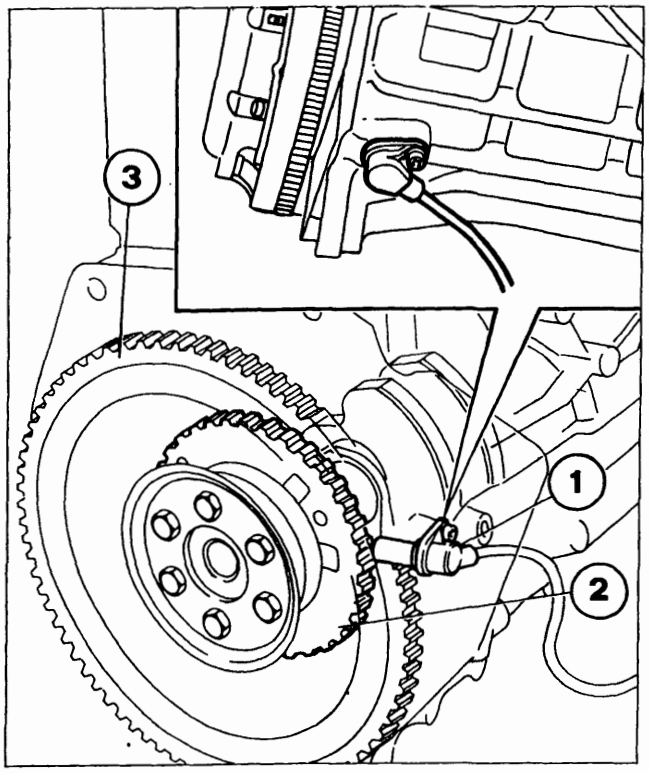

P4A23AJ01

1. Sensore di giri
2. Puleggia dentata
3. Volano motore

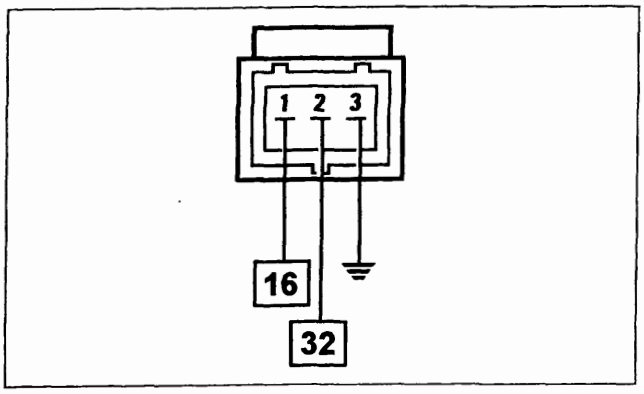

P4A23AJ02

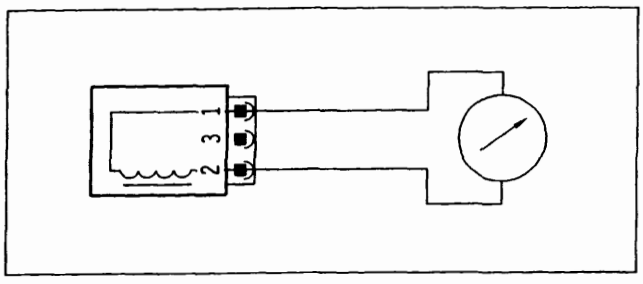

P4A23AJ03

SENSORE DI GIRI E PMS MOTORE (0.281.002.102)

Il sensore preposto al rilevamento del numero di giri e PMS è di tipo induttivo, funziona cioè mediante la variazione del campo magnetico generata dal passaggio dei denti di una puleggia dentata (ruota fonica) posta all'interno del basamento motore. In questo modo il sensore viene fissato al basamento e non sono più necessari i controlli e le registrazioni del traferro e della posizione angolare.

I denti che passano davanti al sensore, variano il traferro tra puleggia e sensore; il flusso disperso, che varia di conseguenza, induce una tensione alternata la cui ampiezza dipende dal numero di giri.

La ruota fonica è costituita da 58 denti più uno spazio equivalente all'ingombro di due denti soppressi.

Il riferimento definito dallo spazio dei due denti mancanti, costituisce la base per il rilevamento del punto di sincronismo (PMS).

Per una descrizione più approfondita del principio di funzionamento, fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16v.

Stacco-riattacco

Collocare il veicolo sul ponte sollevatore, quindi, operando dalla parte inferiore del veicolo:

- Scollegare il connettore elettrico;
- svitare la vite di fissaggio del sensore e sfilarlo dal proprio alloggiamento.

Connettore cablaggio

Il sensore è collegato alla centralina elettronica (pin 16 e 32) mediante cavi twistati e coperti da una guaina schermata antidisturbo collegata a massa.

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

Controllo della resistenza

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi del sensore.

Resistenza: 774÷946 ohm a 20°C

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

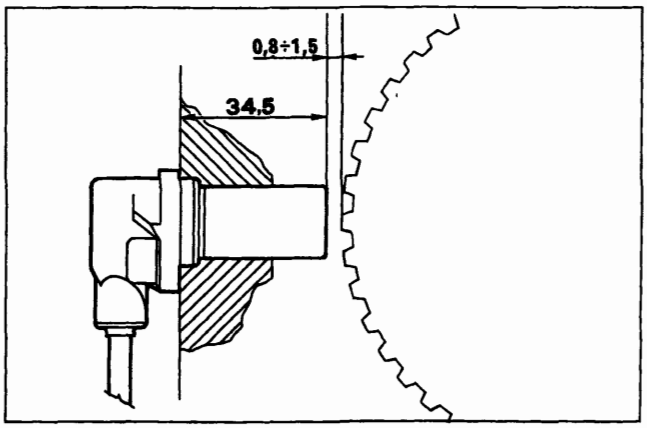

P4A24AJ01

Nel misurare la distanza bisogna essere certi di essere ortogonali con la ruota fonica e di trovarsi in corrispondenza di un dente e non di un avvallamento.

Controllo del traferro

Il sensore di giri e PMS è fissato direttamente al basamento motore e non sono quindi necessarie le registrazioni del traferro e della posizione angolare. In caso di sospetta anomalia è comunque possibile la verifica del traferro operando come segue:

- rimuovere il sensore di giri e PMS;
- verificare che la distanza tra la superficie di battuta del sensore e il dente della ruota fonica corrisponda alla somma della lunghezza della sonda del sensore (34,5 mm) con il traferro (0,8 ÷ 1,5 mm).

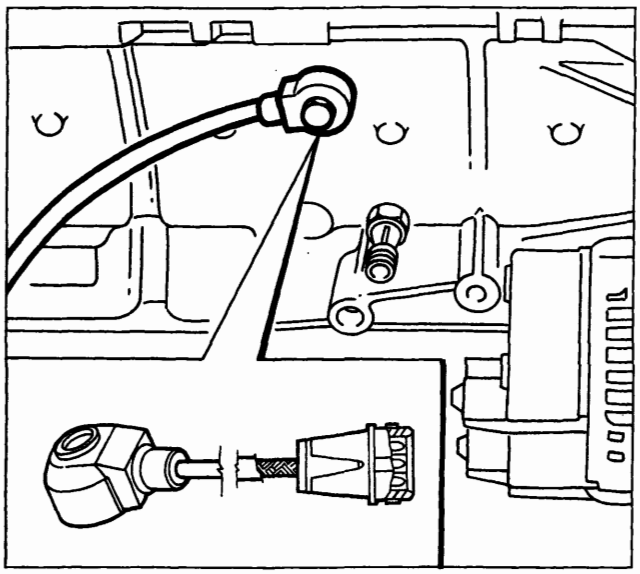

P4A24AJ02

SENSORE DI DETONAZIONE (0.261.231.007)

Il sensore di detonazione è ubicato sul lato posteriore del monoblocco, tra i cilindri 2 e 3.

Per una descrizione più approfondita del principio di funzionamento del sensore di detonazione, fare riferimento alla sezione alimentazione relativa alla motorizzazione 1998 20V.

Recovery

Ritardo dell'anticipo accensione: 8° ÷ 9° in funzione del regime motore.

Disattivazione del controllo della detonazione

Se l'avaria è relativa al circuito d'interfaccia con il sensore, la centralina assume un ritardo d'anticipo accensione pari a 10°.

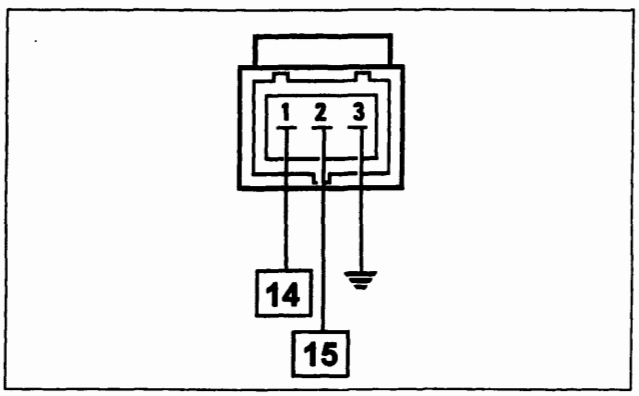

P4A24AJ03

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

BY SERPIKOPLUS

CORPO FARFALLATO (0.438.201.523)

Il corpo farfallato o torretta porta-iniettore in alluminio è caratterizzato da un'elevata miniaturizzazione dei componenti e si presenta estremamente compatto. Su di esso sono montati la maggior parte dei sensori e degli attuatori dell'impianto:

1. Raccordo ingresso carburante
2. Raccordo ritorno carburante
3. Sensore posizione farfalla acceleratore (potenziometro)
4. Regolatore di pressione carburante
5. Sensore temperatura aria aspirata
4. Elettroiniettore
7. Motorino in corrente continua per controllo regime minimo
8. Microinterruttore riconoscimento posizione valvola farfalla chiusa incorporato nel motorino (7)
9. Vite registro posizione farfalla (da non violare)
10. Raccordo ricircolo vapori olio provenienti da basamento motore (BLOW-BY)
11. Raccordo per aspirazione vapori carburante provenienti dal filtro carboni attivi attraverso la valvola intercettatrice vapori carburante
12. Raccordo per la depressione di pilotaggio termovalvola sul filtro aria

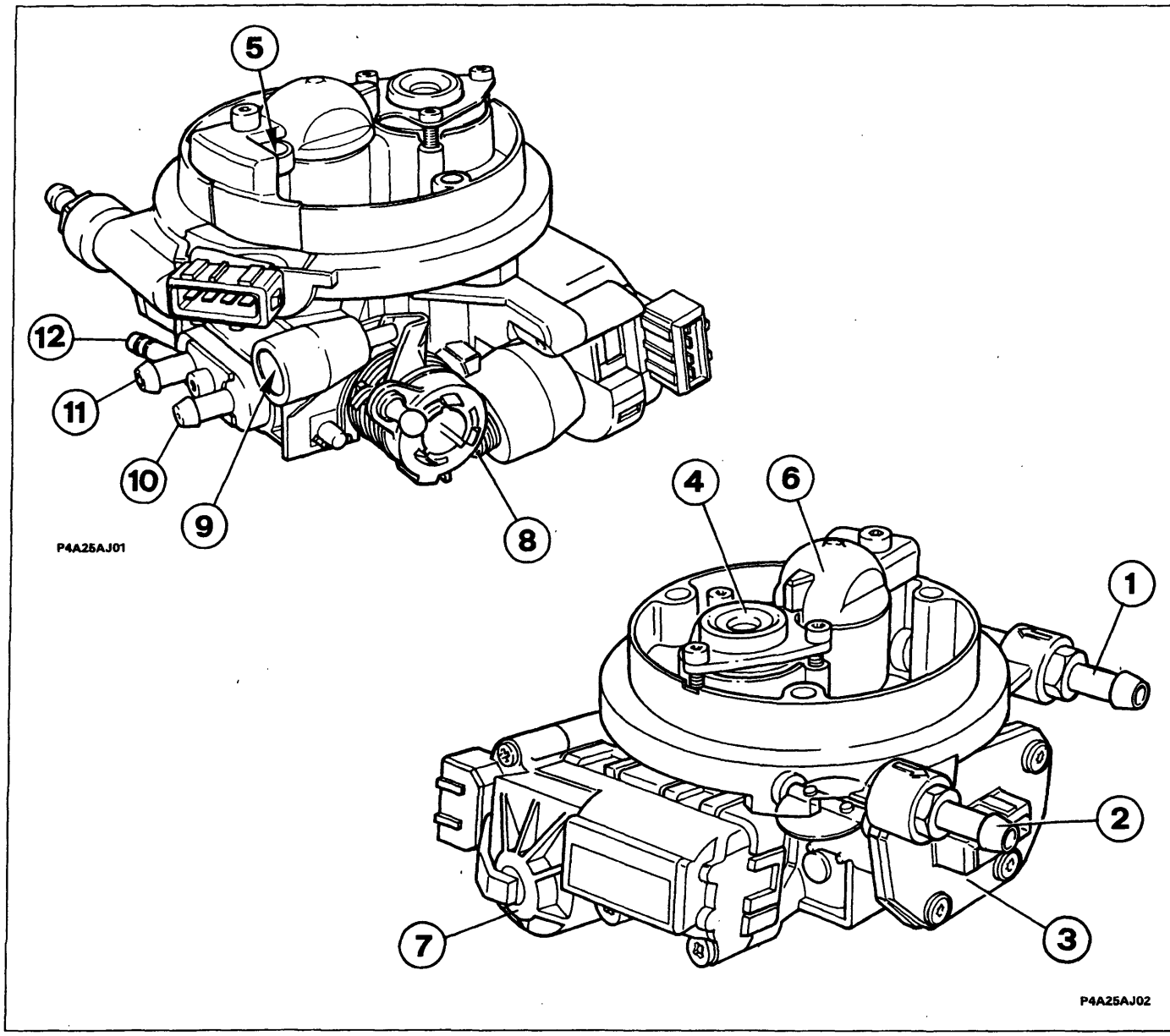

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sensore apertura angolare valvola a farfalla

Il segnale della posizione angolare (α) della farfalla (1), ha un ruolo fondamentale agli effetti della determinazione dei tempi base di iniezione.

Tale segnale viene rilevato su un potenziometro a doppia pista (2) montato sul corpo farfallato (3) per mezzo di una spazzola a due doppi pettini (4) solidale all'alberino (5) della valvola a farfalla.

Per evitare impuntamenti od errori nella rilevazione dell'angolo α, l'alberino della farfalla è montato su due cuscinetti a sfere (6).

Il potenziometro (2) è registrato rispetto al corpo farfallato già al suo montaggio in fabbrica e per nessun motivo deve essere smontato; in caso di avaria è necessario sostituire il corpo farfallato completo.

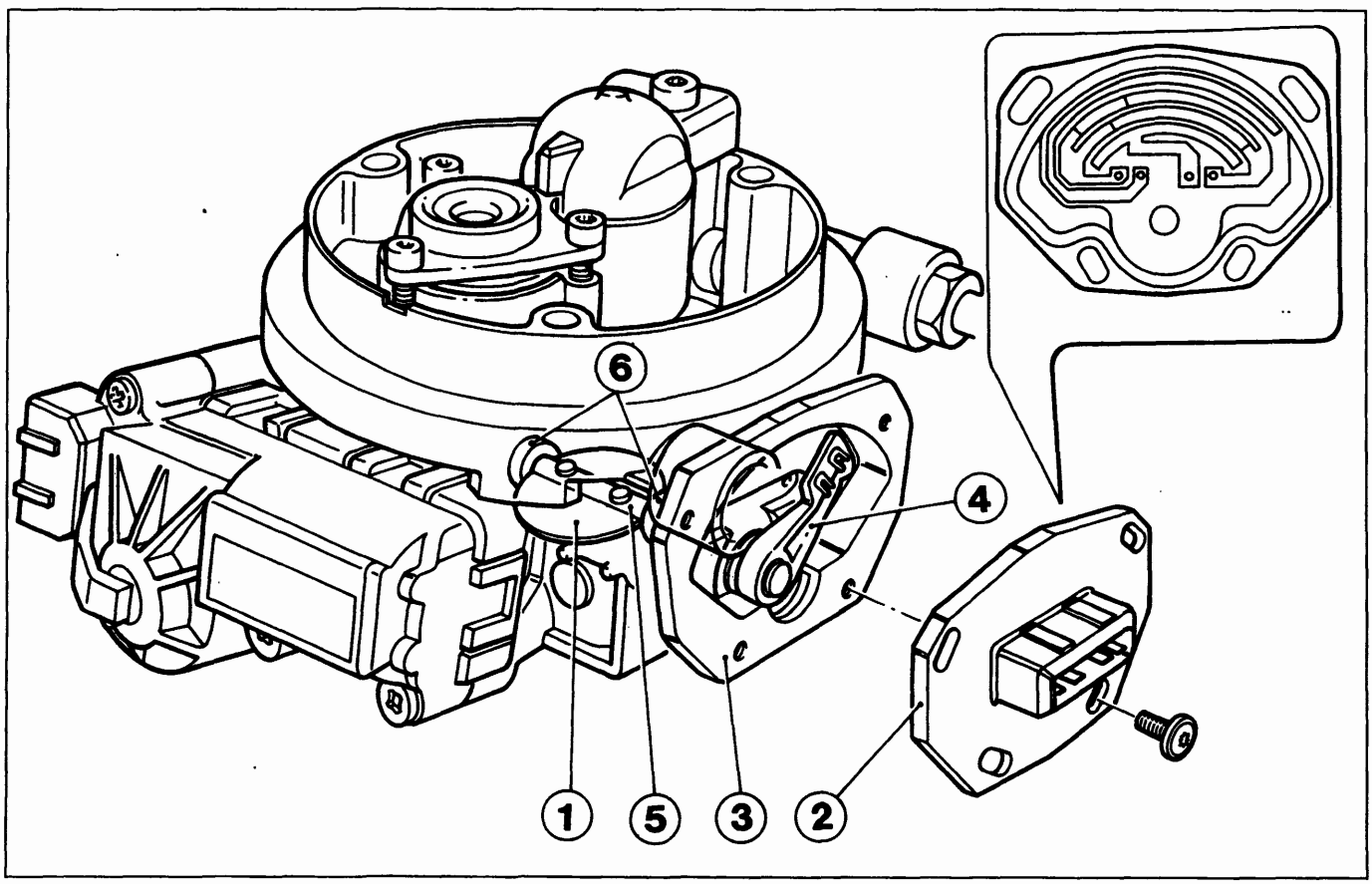

P4A26AJ01

La centralina di controllo (A - vedere figura nella pagina successiva), attraverso il terminale 24, fornisce al terminale 5 del sensore apertura angolare valvola a farfalla (B) una tensione di riferimento pari a circa 5 V stabilizzati (costanti).

Dal terminale 2 del potenziometro un segnale di tensione rilevato sulla prima pista (C) è inviato al terminale 9 della centralina; esso è proporzionale alle posizioni assunte dalla farfalla nei primi 24° (0° ÷ 24°) di apertura.

BY SERPIKOPLUS

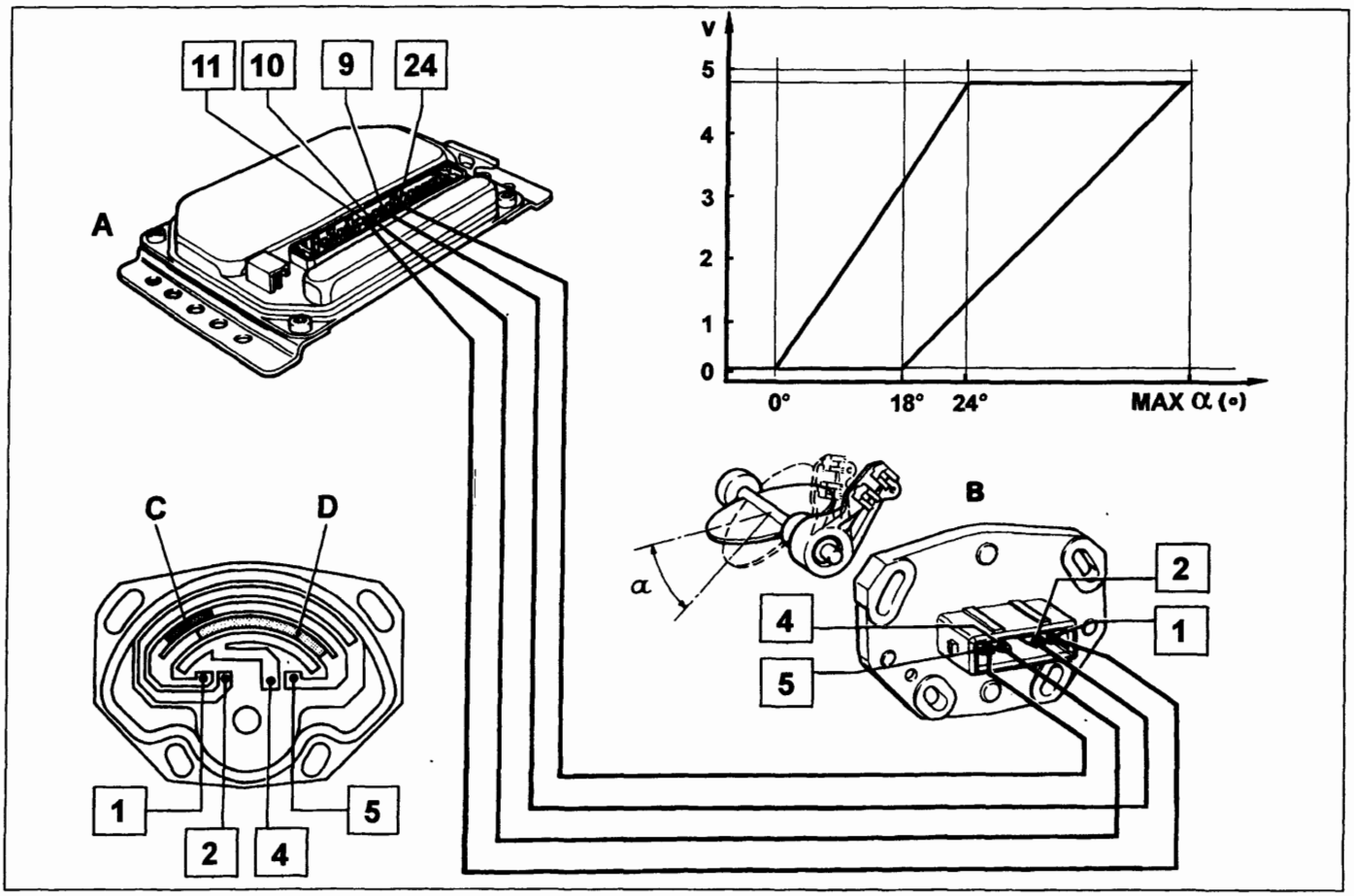

P4A27AJ01

Quindi, il segnale assume un valore prossimo a 0 Volt quando la farfalla è completamente chiusa, ed un valore prossimo ai 5 Volt per una apertura di 24° rispetto alla posizione di riposo..

Nel campo di apertura della valvola a farfalla da 0° ÷ 24°, corrispondono in centralina nella mappatura (α), 10 punti di riferimento, che rappresentano altrettante posizioni significative assunte dalla valvola a farfalla. In questo modo, la centralina elettronica può riconoscere variazioni angolari di piccola entità, circa 2°25'.

Questa sensibilità nel rilevamento consente alla centralina di scegliere con maggiore precisione i tempi base di iniezione nella mappatura specifica durante le condizioni più critiche di funzionamento motore, cioè al minimo e a carico parziale.

A partire da 18° di apertura della valvola a farfalla, fino alla sua completa apertura (circa 90°), si ha l'intervento del segnale fornito dal teminale 4 del potenziometro (B), cioè quello della seconda pista (D).

Tale segnale, inviato al terminale 10 della centralina, è relativo alle condizioni di funzionamento motore a medio e pieno carico.

Il campo della seconda pista è suddiviso nella mappatura α della centralina con una minore risoluzione rispetto a quello della prima, cioè in 5 punti corrispondenti a variazioni angolari di circa 13° della valvola a farfalla. Quindi, per tutta la corsa di apertura della valvola a farfalla, sono mappati in centralina 15 punti o aperture (alfa) significative, che sono riconosciute dall'elettronica per mezzo delle due piste del potenziometro.

Con angoli di apertura della valvola a farfalla compresi fra 18° e 24°, la presenza simultanea di segnali di tensione sui terminali 2 e 4, rispettivamente della prima e della seconda pista, deve soddisfare un determinato rapporto.

Nelle suddette condizioni, la centralina elettronica di controllo effettua la prova di plausibilità per verificare l'esatta sincronizzazione tra i segnali della prima pista (C - carico minimo/parziale) e quelli della seconda (D - carico medio/pieno carico).

Il terminale 1 del potenziometro viene messo a massa in centralina dal terminale 11.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Recovery
La funzione di emergenza/sicurezza relativa al potenziometro è resa operativa quando anomalie allo stesso non consentano alla centralina elettronica il rilevamento dell'effettivo angolo (α) di apertura della valvola a farfalla.
- con guasti sulla pista 1 del potenziometro, vengono impostati un tempo di iniezione e un anticipo di accensione predefiniti di sicurezza ed una posizione di emergenza del motorino regolazione minimo.
- con guasti sulla pista 2 vengono impostati solamente un tempo di iniezione e un anticipo di accensione di sicurezza.
- con guasti di sincronizzazione viene impostato come offset tra le due piste il valore dell'ultimo dato memorizzato.

Motorino in corrente continua per il controllo regime minimo motore
La regolazione del numero di giri al minimo viene controllata automaticamente dalla centralina elettronica per mezzo di un motorino elettrico (A) in corrente continua a 12 V che, con un opportuno sistema di riduzione, agisce direttamente sul leveraggio (B) del comando valvola a farfalla.
Incorporato nel motorino comando apertura farfalla è presente un microinterruttore (C), che risulta chiuso con pedale acceleratore a riposo (rilasciato).
La chiusura del contatto serve per attivare la duplice funzione di CUT-OFF durante la fase di rilascio e la regolazione automatica del minimo.

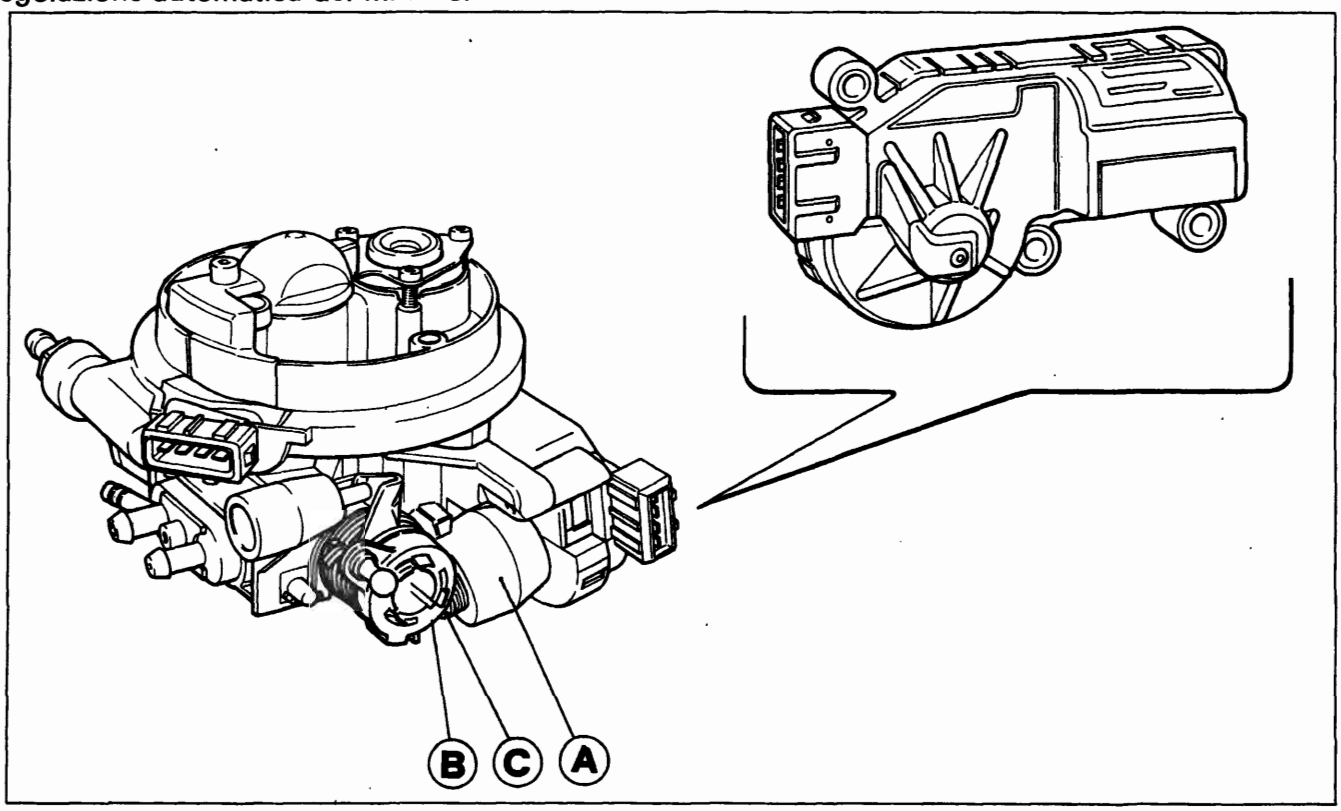

P4A28AJ01

Il ripristino degli impulsi di iniezione dopo una fase di CUT-OFF e l'attivazione della funzione di regolazione del minimo motore sono gestiti dalla centralina (A vedere figura nella pagina successiva) in rapporto principalmente al numero di giri motore ed alla temperatura del liquido raffreddamento motore.
L'elettronica, inoltre, può tenere in considerazione anche altri parametri, quali: il motore in fase di avviamento o di riscaldamento, l'inserimento di un'eventuale condizionatore d'aria.
La funzione di controllo del minimo è attivata dalla chiusura del contatto (C vedere figura nella pagina successiva) che collega a massa il terminale 3 della centralina tramite i terminali 3 e 4 del connettore del motorino (B) nel punto (I).
Quando è necessario, la centralina alimenta tramite i terminali 31 e 29 il motorino di regolazione (D) in modo che, aprendo o chiudendo la valvola a farfalla, effettui la correzione del regime minimo.
Un commutatore elettronico interno alla centralina provvede ad invertire opportunamente le polarità sul motorino, in modo da ottenere i due sensi di rotazione (orario e antiorario).

BY SERPIKOPLUS

L'alimentazione del motorino (D) porta in rotazione il gruppo di riduzione costituito da una vite senza fine (E) e da una ruota elicoidale (F).

All'interno della ruota elicoidale è ricavata una madrevite sulla quale si avvita/svita il corpo del microinteruttore (G), in modo tale che possa estendersi/ritirarsi in relazione al senso di rotazione della ruota stessa.

La corsa totale del puntale (H), agendo sul leveraggio della valvola a farfalla, può determinare un'apertura massima di circa 18°.

In caso di accertata avaria, il motorino controllo del minimo è fornito di ricambio singolarmente.

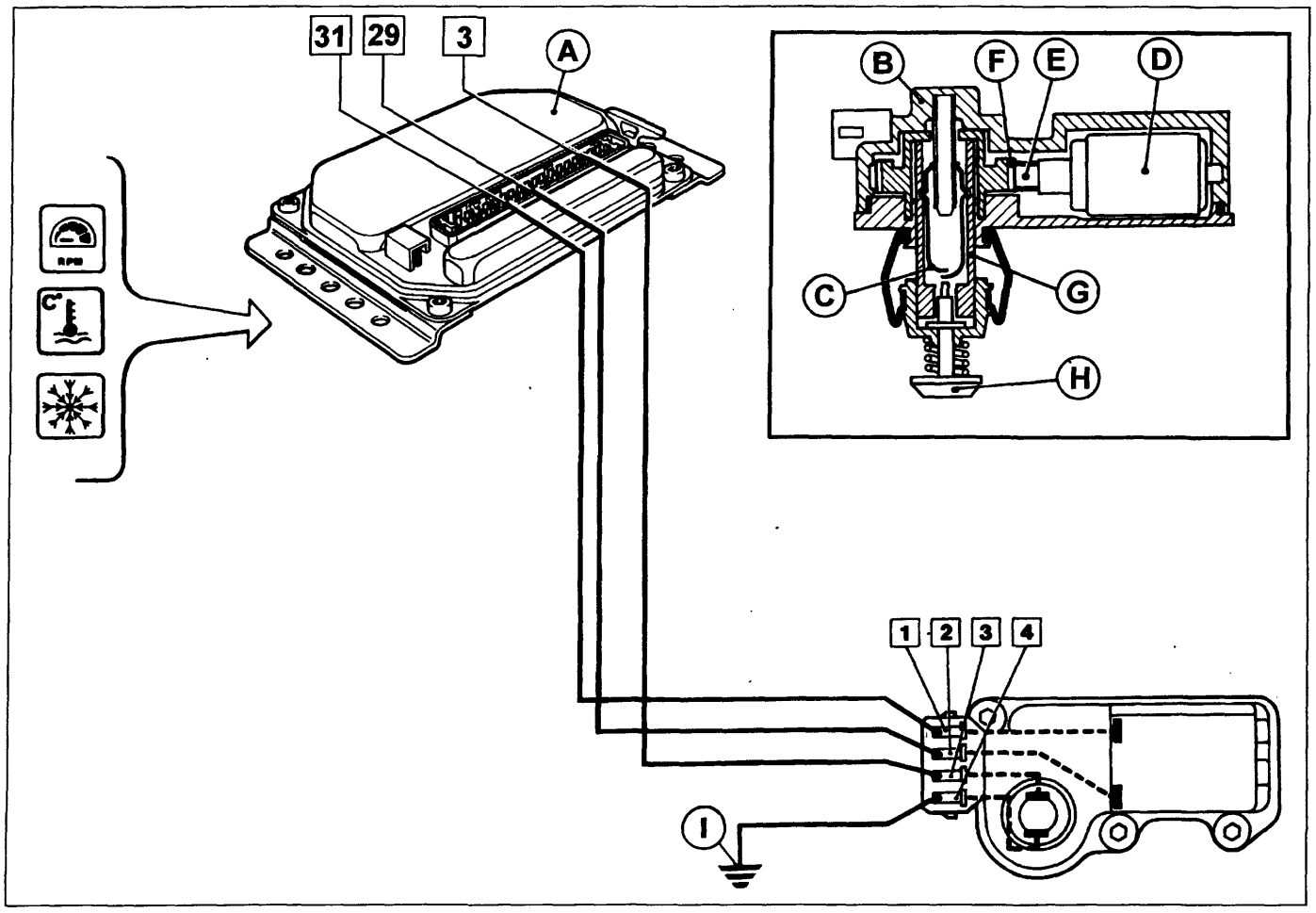

P4A29AJ01

Recovery

Per errore sul contatto di minimo (corto circuito o circuito aperto) la centralina attua due strategie a seconda del momento del riconoscimento:

- riconoscimento (circuito aperto) all'atto del posizionamento di chiave su MAR non avremo nessun valore di recovery (ignorato);
- riconoscimento (corto circuito o circuito aperto) con chiave su MAR, la centralina piloterà il motorino in corrente continua portandolo in posizione di sicurezza (farfalla al minimo).

Per errore sul motorino (motore bloccato o difettoso, stadio di pilotaggio guasto o difettoso), rilevato dal confronto tra il valore di pilotaggio e l'effettiva posizione in condizioni di contatto minimo chiuso, la centralina attiva una limitazione del numero di giri variabile tra 1400 e 2000 giri/min.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Elettroiniettore

L'elettroiniettore ha la funzione di nebulizzare il carburante necessario a formare la miscela combustibile. È realizzato in acciaio inossidabile in modo da resistere alle eventuali impurità presenti nel carburante; esso è collocato in posizione centrale sulla torretta portainiettore sopra la valvola a farfalla.

È costituito da un corpo esterno (1) al cui interno troviamo un avvolgimento (2) con il relativo nucleo ferromagnetico (3) e da una molla (4), avente il compito di reazione in modo da mantenere l'otturatore (5) in posizione di chiusura nella sede di tenuta presente nel corpo (6). Completano il complessivo i particolari quali i contatti elettrici (7), il canale di ingresso del carburante (8) con relativo filtro (9), il canale di uscita carburante (10) e relativo filtro (11).

Gli impulsi di comando, provenienti dalla centralina elettronica, pervengono all'elettroniettore per mezzo dei contatti elettrici (7), creano attraverso l'avvolgimento (2) un campo magnetico sul nucleo (3), sollevano l'otturatore (5) dalla sua sede di tenuta, vincendo il carico della molla antagonista (4) e determinano l'apertura dell'elettroiniettore.

L'alzata dell'otturatore è di 0,06 mm (quota **x**); considerando costanti le caratteristiche fisiche del carburante, la quantità iniettata dipende unicamente dal tempo di apertura dell'elettroiniettore, (tempo di iniezione) che viene stabilito dalla centralina elettronica di comando in funzione delle condizioni di utilizzo del motore.

Il getto di carburante, che esce dall'elettroiniettore alla pressione di circa 1 bar, si polverizza istantaneamente formando un cono da 30° ÷ 90° e viene iniettato a monte della farfalla acceleratore. Il comando dell'elettroiniettore è di tipo sincrono, cioè un'iniezione per ogni comando d'accensione.

Sulla farfalla acceleratore è presente un foro (12), la cui funzione è quella di ottimizzare la distribuzione della miscela nel collettore di aspirazione durante la fase di riscaldamento motore.

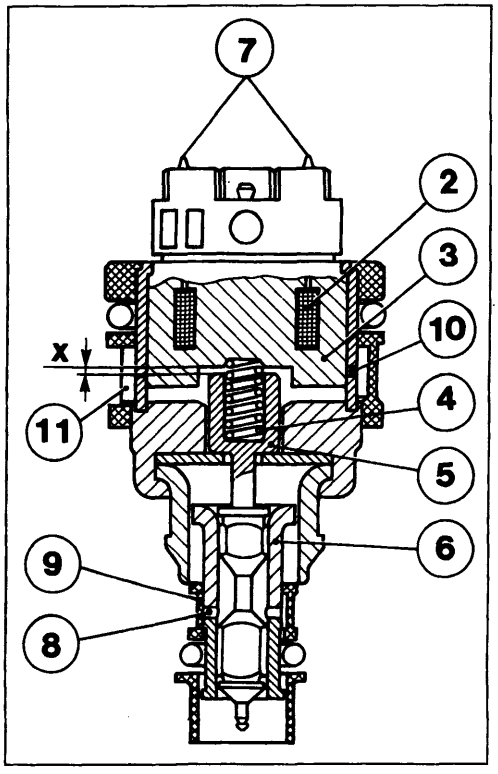

P4A30AJ01

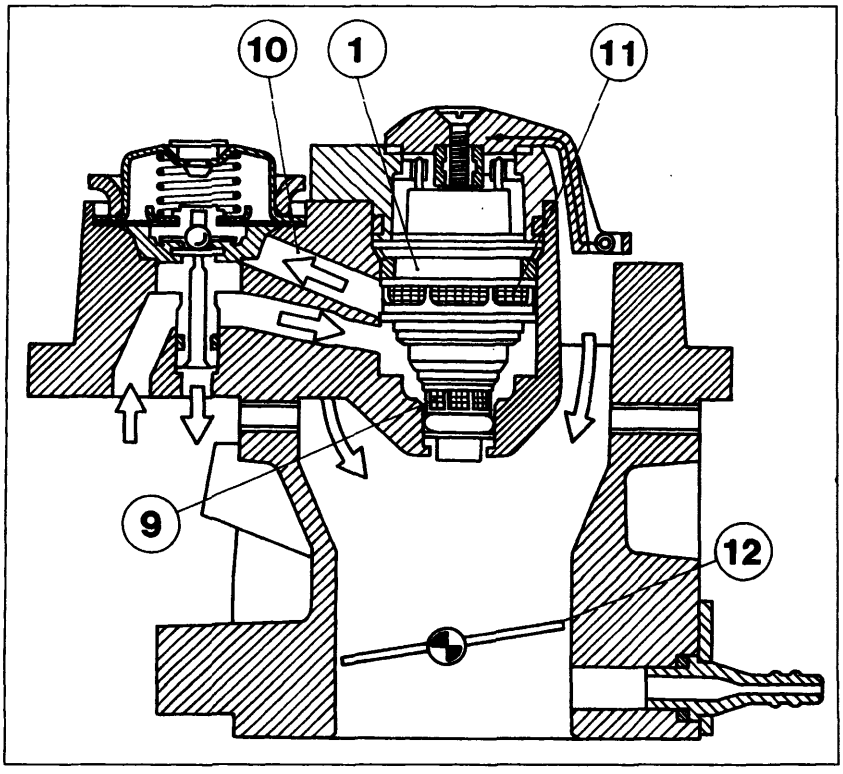

P4A30AJ02

BY SERPIKOPLUS

Il positivo per l'alimentazione dell'elettroiniettore è fornito dallo stesso terminale del teleruttore che alimenta la pompa carburante; il circuito si chiude a massa nella centralina tramite il terminale 21 della stessa.

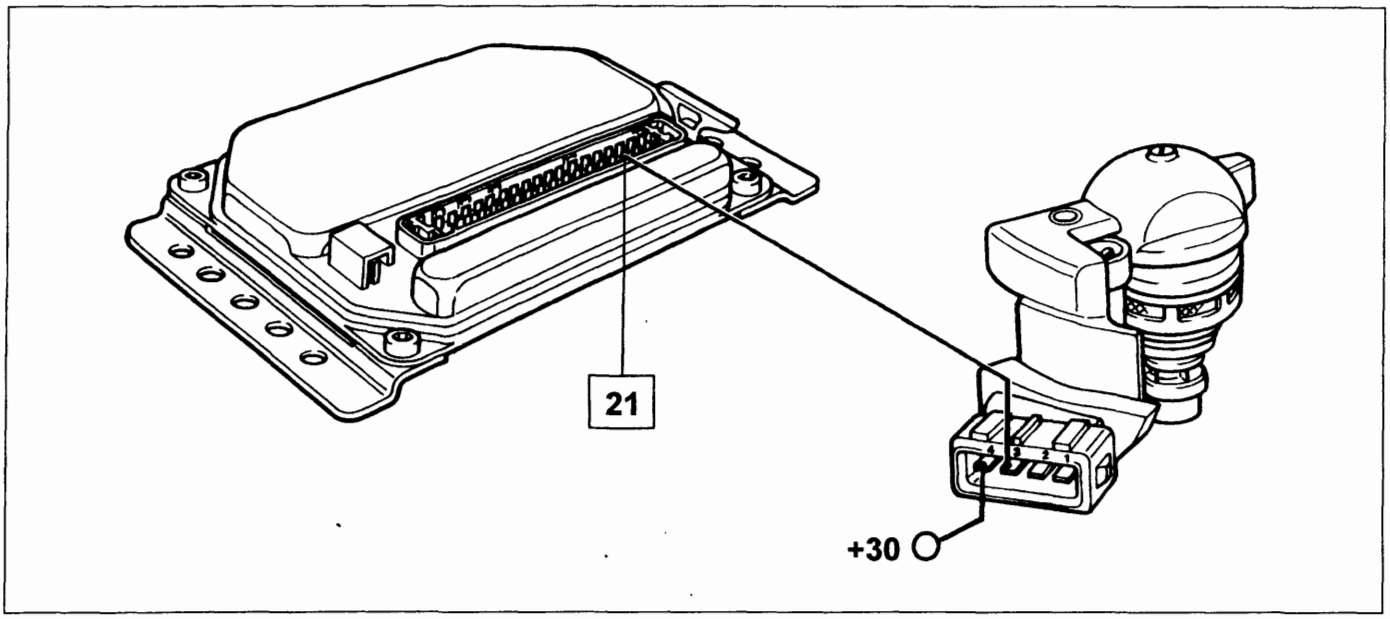

P4A31AJ01

Regolatore di pressione carburante

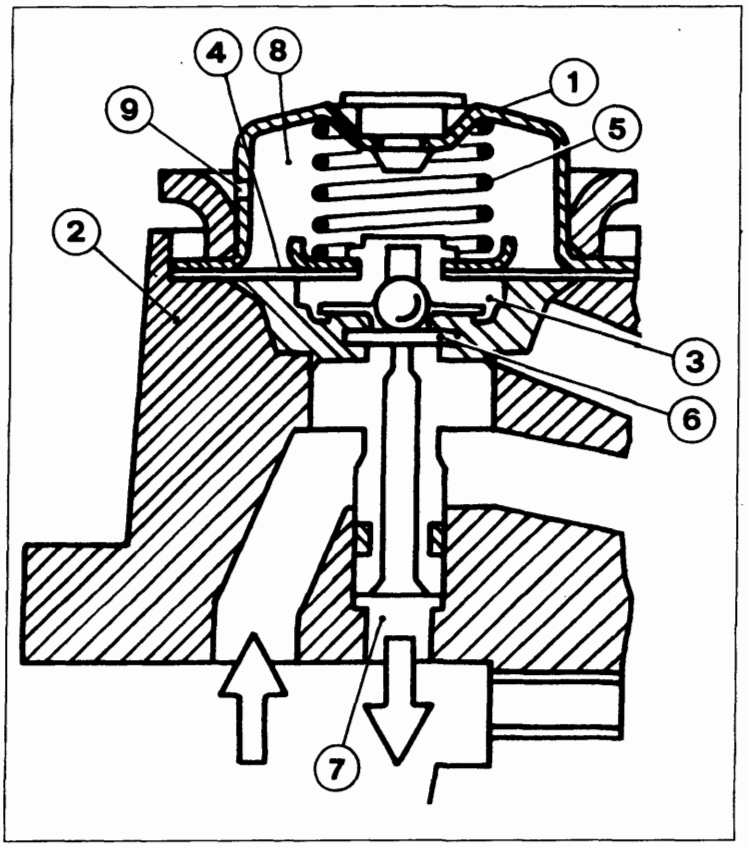

P4A31AJ02

Il regolatore (1) di tipo meccanico a membrana è montato sulla torretta portainiettore (2).

La funzione del regolatore di pressione è quella di mantenere costante la pressione di invio del carburante all'elettroiniettore ad un valore di circa 1 bar.

Il carburante in pressione proveniente dalla pompa elettrica giunge alla camera idraulica (3) del regolatore di pressione.

Se la pressione sulla membrana (4) supera il valore di 1 bar, vince il carico della molla antagonista (5), e determina lo spostamento del piattello (6) permettendo al carburante di defluire attraverso la canalizzazione (7) nel serbatoio.

Nella camera superiore (8) del regolatore, è presente il foro (9) che mette in comunicazione la camera (8) con l'esterno, in modo che nella camera stessa non si formi il vuoto.

Con l'arresto del motore finisce anche l'alimentazione del carburante; la valvola di non ritorno della pompa elettrica e l'elettroiniettore si chiudono; in questo modo si mantiene per un certo tempo la pressione di alimentazione nella parte idraulica.

Questo funzionamento impedisce la formazione di bolle di vapore in seguito al riscaldamento del carburante nell'alimentazione, dovuta al calore ceduto dal motore garantendo quindi, sempre, un avviamento senza problemi.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Sensore temperatura aria aspirata

La misura della temperatura dell'aria aspirata è eseguita dal sensore temperatura (B) posto sul corpo farfallato.

Detto sensore è formato da un corpo in plastica sul quale trova posto l'elemento reagente (1) costituito da una resistenza (N.T.C.), che varia in modo inversamente proporzionale alla temperatura.

Se la temperatura è compresa tra 15° C ÷ 30° C la resistenza è di 3,3 ÷ 1,5 kΩ mentre se la temperatura è circa 80° C la resistenza è 0,280 ÷ 0,360 Ω.

La centralina elettronica di controllo (A) alimenta, tramite il terminale 13, il sensore (B) attraverso il terminale 1; il circuito si chiude a massa dal terminale 2 del sensore al terminale 27 della centralina.

La centralina fornisce, con sensore staccato, una tensione di 5 V . Con il sensore collegato, la tensione di alimentazione varia in funzione della temperatura (resistenza interna del sensore).

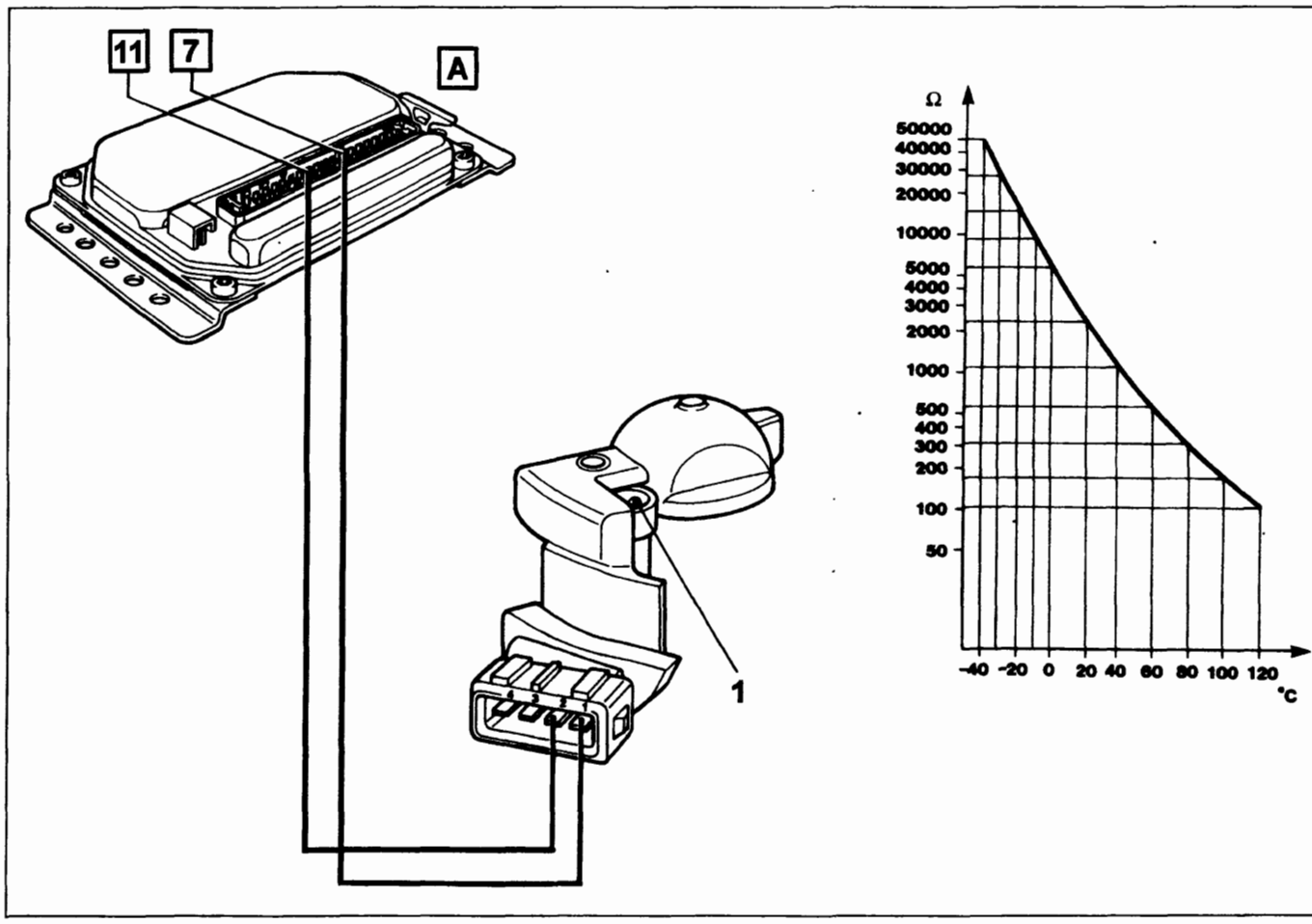

P4A32AJ01

Recovery

Con sensore temperatura aria in cortocircuito (c.c.) o circuito aperto (c.a.), la centralina riceve dei segnali non plausibili cioè:

- sensore in c.c.: temperatura aria > 128° C
- sensore in c.a.: temperatura aria < -50° C

In questi casi, la centralina attua la strategia di Recovery che prende, come riferimento, una temperatura dell'aria uguale a 20° C.

BY SERPIKOPLUS

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE (0.280.130.026)

Il sensore temperatura liquido refrigerante motore (B) è costituito da una resistenza variabile N.T.C.; è montato sul corpo termostatico ed il suo funzionamento è analogo al sensore dell'aria aspirata.

La centralina elettronica di controllo (A) alimenta, tramite il terminale 8, il sensore (B), il circuito si chiude a massa dal terminale del sensore al terminale 11 della centralina.

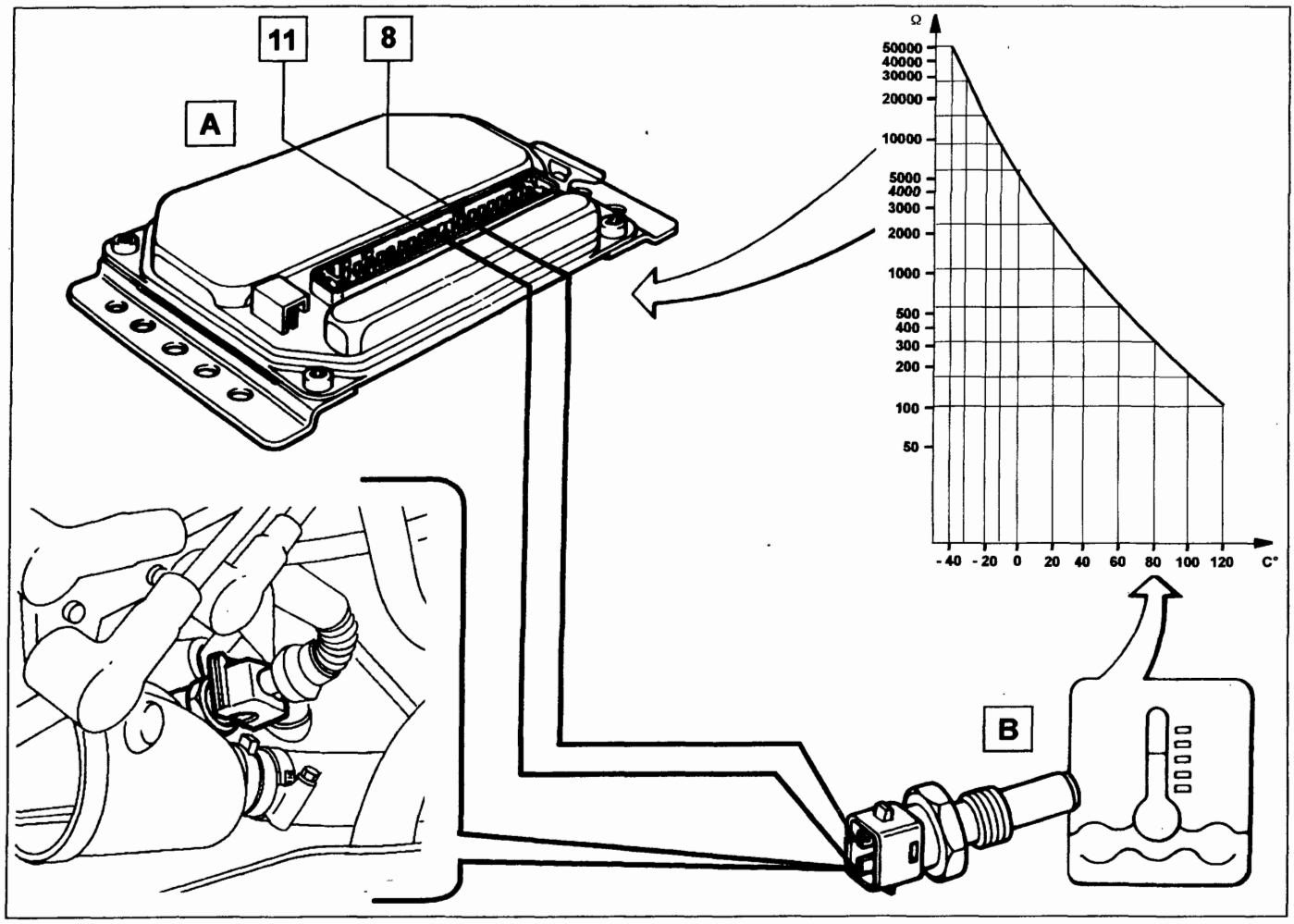

P4A33AJ01

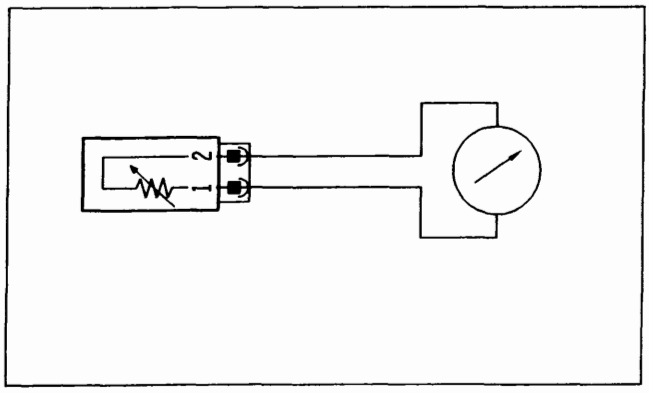

P4A33AJ02

Controllo della resistenza

Il grafico in figura riporta l'andamento della caratteristica del sensore che può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro ai capi del sensore.

Stacco-riattacco

Scollegare la connessione elettrica e rimuovere il sensore.

Coppia di serraggio 2,4 daNm.

BY SERPIKOPLUS

Recovery

- con sensore temperatura liquido refrigerante motore scollegato, in cortocircuito (c.c.) o circuito aperto (c.a.), arrivano dei segnali non plausibili in centralina, e cioè:

- c.c.: temperatura liquido refrigerante > 96,5 °C
- c.a.: temperatura liquido refrigerante < 96,5 °C
- falso contatto: quando tra due campioni successivi di temperature ci sono sbalzi verso temperature più basse con uno scostamento troppo elevato.
- segnale non plausibile: se con temperatura liquido refrigerante < +60° C, e motore in moto il segnale emesso dal sensore non varia.

Se la centralina rileva uno o più segnali come sopra, attua la strategia di RECOVERY:

- con temperatura aria < 24° C, la centralina considera la temperatura del liquido refrigerante uguale alla temperatura aria per circa 4 minuti, dopo di che assume un valore di temperatura del liquido refrigerante uguale a 100° C;
- con temperatura aria ⩾ 24° C, la centralina considera la temperatura del liquido refrigerante uguale a 100° C.

ELETTROPOMPA CARBURANTE (0.580.453.514)

L'elettropompa carburante, immersa nel serbatoio, è del tipo turbopompa bistadio ed è integrata con il complessivo indicatore livello combustibile.
La pompa è dimensionata per funzionare, con alimentazione di 12 V, ad una pressione nominale di 1,1 ± 0,1 bar fornendo una portata di 100 litri/ora.
I vantaggi che le turbopompe a bassa pressione presentano, rispetto alle pompe a più alta pressione (2,5 bar), sono dimensioni contenute, pesi ridotti e minore rumorosità.

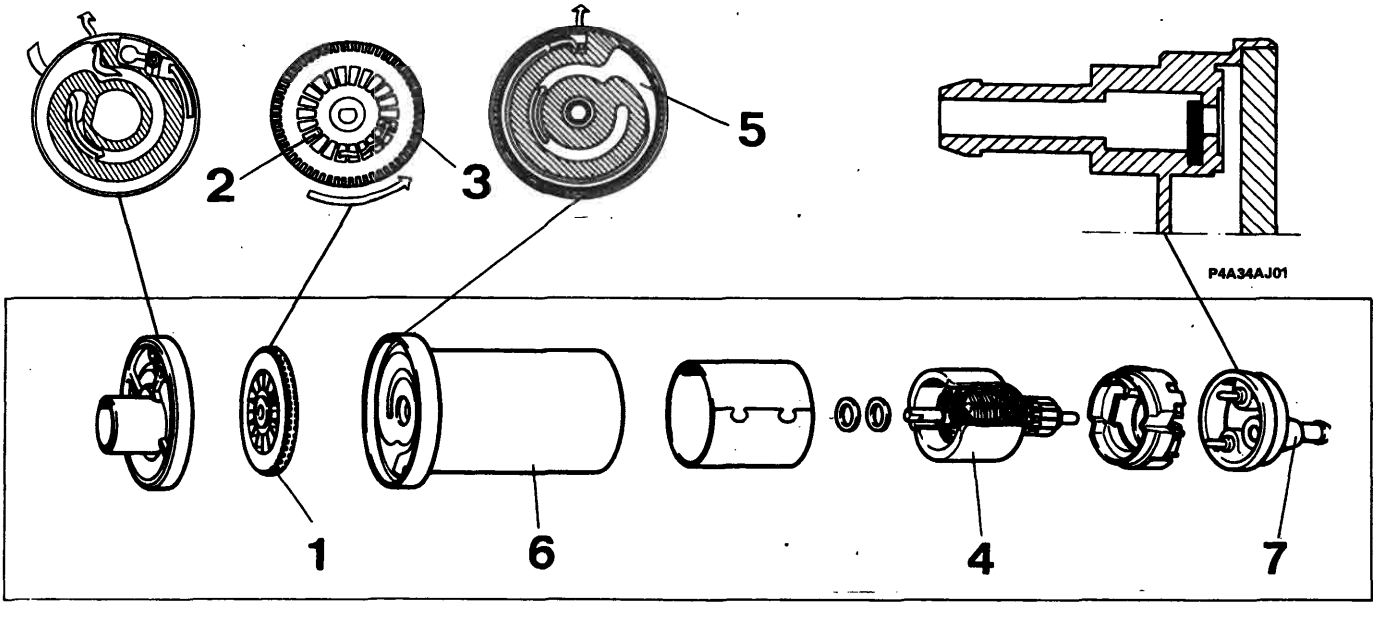

P4A34AJ02

L'elettrompompa presenta al suo interno una girante (1) che porta in rotazione due serie di palette: una interna (2) a profilo laterale, e una esterna (3) a profilo periferico.
Con la rotazione dell'induttore nell'indotto (4), il carburante è aspirato nel primo stadio a profilo laterale quindi, tramite un canale ricavato sul disco di aspirazione (5), fluisce nel secondo stadio periferico dove acquisisce ulteriore velocità ed è inviato, attraverso il corpo di mandata (6) e la valvola antiriflusso (7), alla torretta portainiettore.
È alimentata dalla centralina tramite teleruttore e relativo fusibile da 10 A.

NOTA *Per la dislocazione e la procedura di stacco riattacco fare riferimento alla sezione alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.*

BY SERPIKOPLUS

FILTRO CARBURANTE (A.450.024.262)

Il filtro carburante è installato sotto il pianale, lungo la tubazione di mandata carburante. Per la dislocazione e la procedura di stacco-riattacco fare riferimento alla sezione alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.

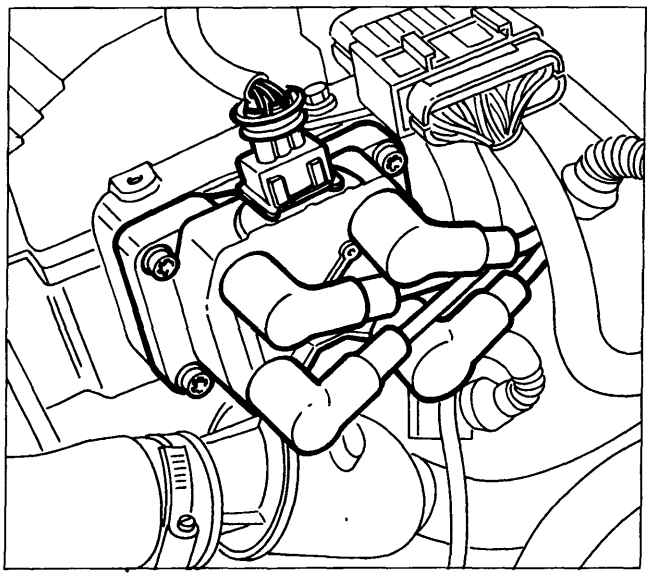

P4A35AJ01

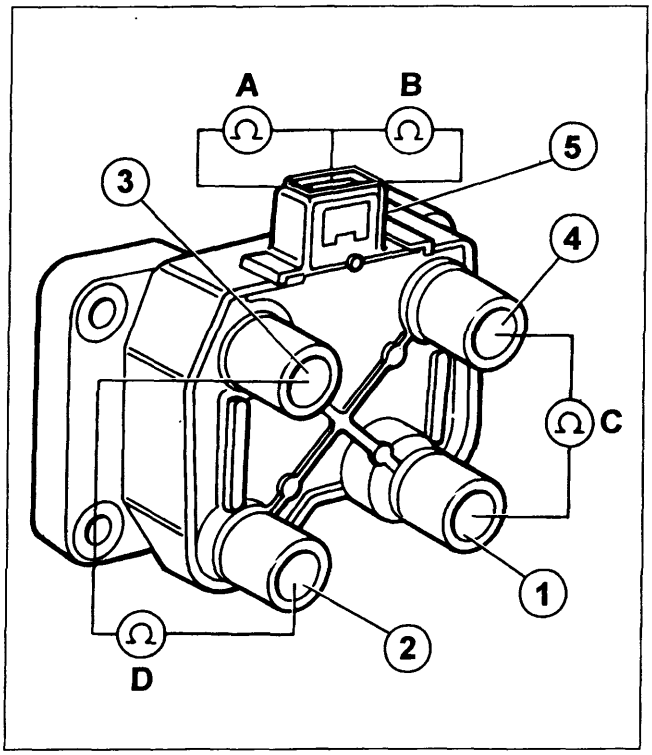

P4A35AJ02

Cablaggio connettore

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

BOBINA DI ACCENSIONE (0.221.503.407)

La bobina, del tipo a circuito magnetico chiuso, è fissata al lato sinistro del coperchio testa cilindri.

1. Presa A.T. per candela cilindro 1
2. Presa A.T. per candela cilindro 2
3. Presa A.T. per candela cilindro 3
4. Presa A.T. per candela cilindro 4
5. Presa B.T. collegamento centralina

Controllo resistenza avvolgimenti

Circuito primario (A cilindri 2-3, B cilindri 1-4)

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro rispettivamente con la lamella positiva (pin centrale) e con la lamella negativa (pin 1 per circuito A e pin 2 per circuito B).

Il valore della resistenza del circuito primario letto sullo strumento deve essere compreso tra 0,45 e 0,55 ohm a 23 °C.

Circuito secondario (C cilindri 1-4, D cilindri 2-3)

Mettere a contatto i puntalini di un ohmmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del circuito secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 12000 e 14600 ohm a 23 °C.

Stacco riattacco

Scollegare le connessioni A.T. e B.T. quindi svitare le viti di fissaggio e rimuovere la bobina.

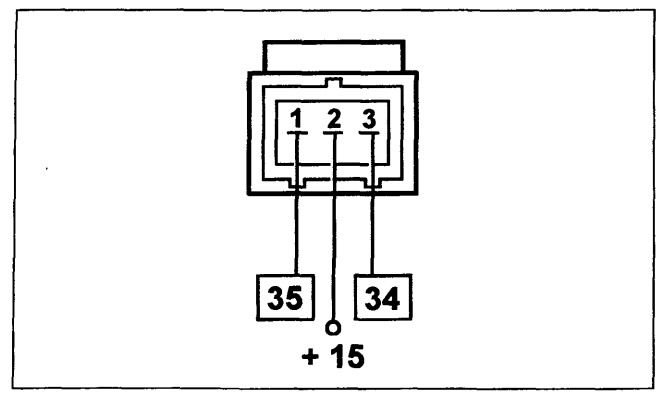

P4A35AJ03

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

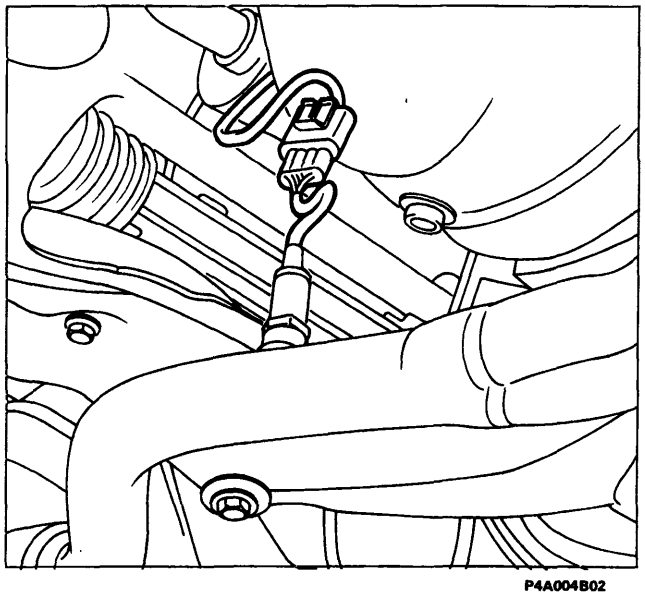

P4A004B02

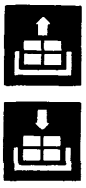

SONDA LAMBDA (0.258.003.466)

La vettura è equipaggiata di sonda lambda riscaldata a quattro fili che misura il contenuto d'ossigeno dei gas di scarico. Per una descrizione completa della sonda lambda fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.

La sonda può essere rapidamente messa fuori uso da presenza anche modesta di piombo nel carburante.

Stacco-riattacco

- Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.
- Scollegare il cavo negativo della batteria.
- Sollevare la vettura
- Scollegare la connessione elettrica
- Rimuovere la sonda lambda dalla sua sede.
- All'atto del serraggio non scaricare forze sul componente per non danneggiarlo irreparabilmente.

In caso di sostituzione della sonda lambda, nel rimontaggio spalmare la parte filettata con grasso grafitato antigrippaggio (per es. Bosch VS 14016- FT).

Coppia di serraggio 5 ÷ 6 daNm

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

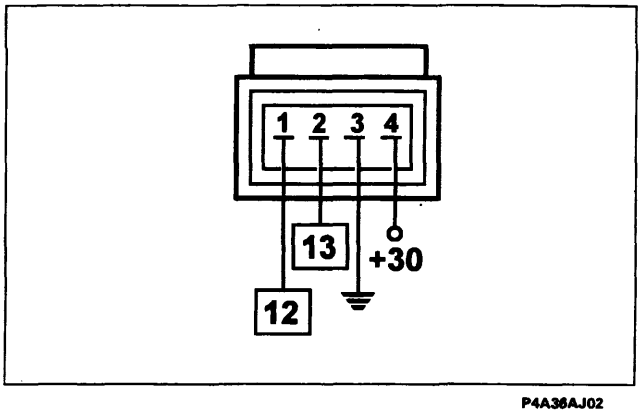

P4A36AJ02

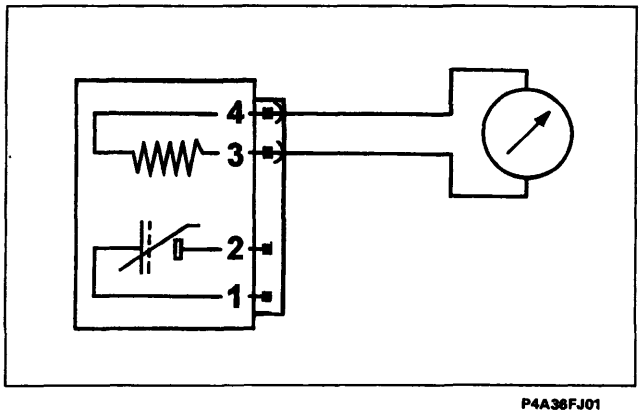

P4A36FJ01

Controllo della resistenza

La resistenza del riscaldatore della sonda può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza: 4,5 ± 0,5 ohm a 20 °C

BY SERPIKOPLUS

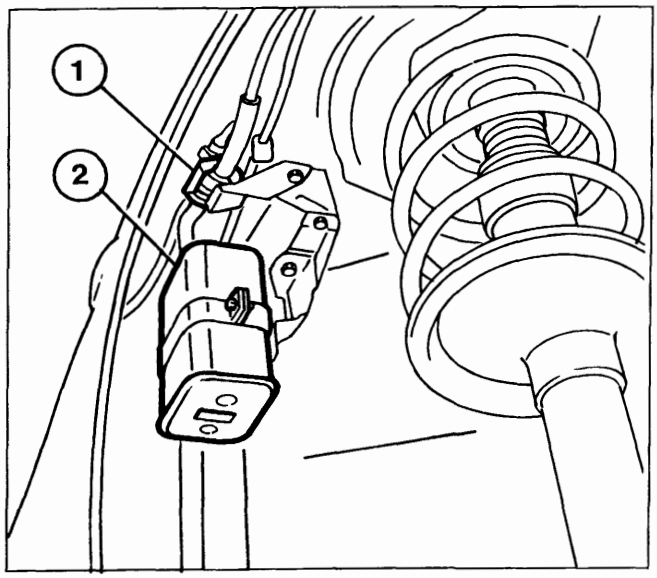

P4A36FJ02

FILTRO A CARBONI ED ELETTROVALVOLA INTERCETTATRICE VAPORI CARBURANTE

Il filtro a carboni e l'elettrovalvola sono ubicati nel vano passaruota destro.

Per la descrizione del filtro a carboni fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.

Per la descrizione dell'elettrovalvola intercettatrice vapori carburante e per le procedure di stacco-riattacco sia del filtro che dell'elettrovalvola intercettatrice, fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1998 20V.

1. Elettrovalvola intercettatrice vapori
2. Filtro a carboni

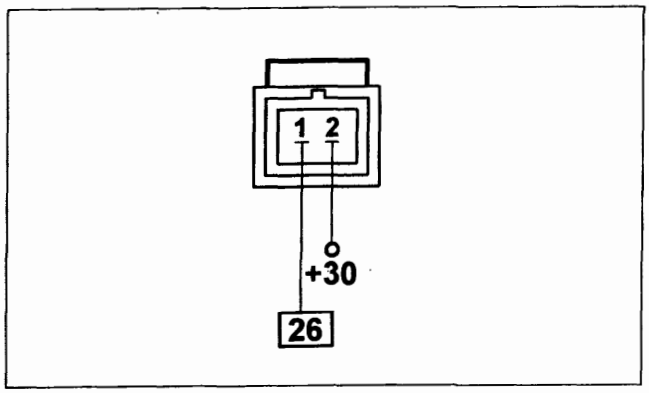

P4A37AJ02

Elettrovalvola intercettatrice vapori (0.280.142.300)

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

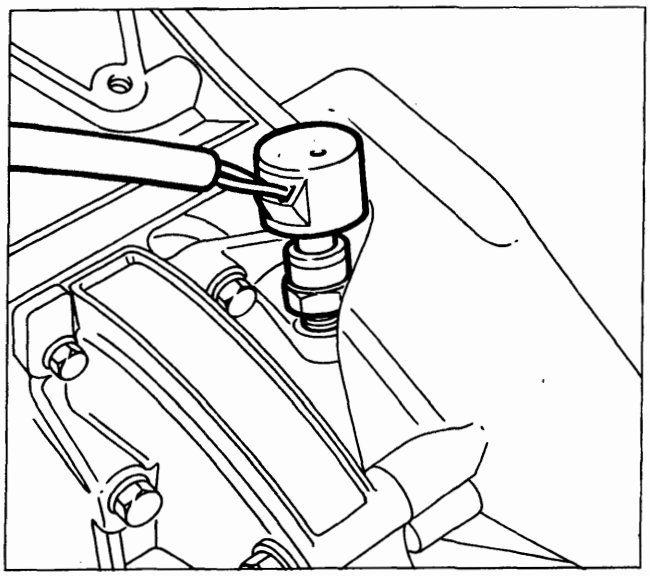

P4A37AJ03

SENSORE TACHIMETRICO

Il sensore tachimetrico (sensore velocità vettura) è costituito da un sensore ad effetto Hall ed è posto all'uscita del differenziale.
Il sensore trasmette alla centralina un segnale la cui frequenza varia in funzione della velocità della vettura.
La centralina utilizza tale informazione per una migliore gestione dell'attuatore di regolazione minimo motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

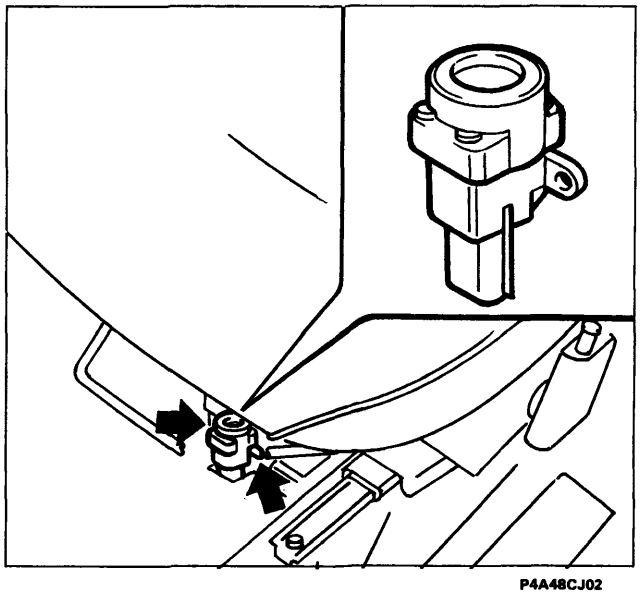

INTERRUTTORE INERZIALE

Al fine di aumentare il grado di sicurezza per gli occupanti del veicolo in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato all'interno dell'abitacolo, sotto il sedile del conducente.

Tale sensore riduce la possibilità di incendio (a causa della fuoriuscita di carburante dell'impianto di iniezione) disattivando l'elettropompa che alimenta il circuito di iniezione.

Per la descrizione completa e la procedura di stacco-riattacco fare riferimento alla sezione Alimentazione della motorizzazione 1581 16V.

Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi di incendio.

VALVOLA PLURIFUNZIONI E VALVOLA DI SICUREZZA E VENTILAZIONE

Queste valvole appartengono al sistema antievaporazione e ricircolo vapori carburante. Per le loro descrizioni fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.

BY SERPIKOPLUS

VERIFICHE, REGOLAZIONI ED INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO BOSCH MONOMOTRONIC

OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE MONOMOTRONIC SI OSSERVINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- *non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;*
- *non impiegare un carica batteria rapido per l'avviamento del motore;*
- *non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;*
- *per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;*
- *qualora la vettura venga posta in forno di essicazione dopo verniciatura, a temperature superiori a 80 °C, occorre previamente smontare la centralina elettronica dalla stessa;*
- *non attaccare o staccare il connettore multiplo della centralina elettronica con commutatore di accensione in posizione MARCIA;*
- *staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.*
- *Ricordarsi che questo sistema ha una memoria sempre alimentata (memory in stand-by) dove vengono memorizzati i valori appresi di autoadattatività. L'operazione di distacco batteria comporta la perdita di tali informazioni che possono venir nuovamente apprese dopo una certa percorrenza, limitare quindi il più possibile questa operazione.*

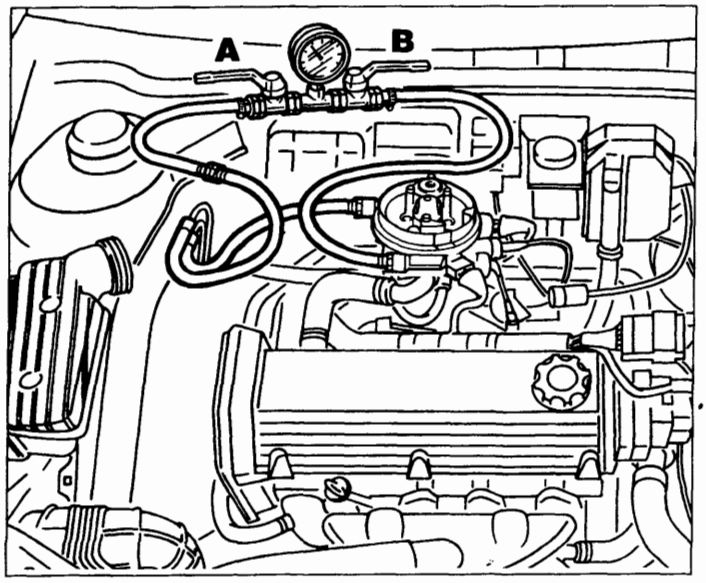

P4A39AJ01

CONTROLLI SUL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

1ª Prova

Verificare la **pressione di regolazione del carburante** nel seguente modo:

- Scollegare la tubazione di arrivo alla torretta portainiettore (proveniente dal filtro carburante) dal condotto di entrata;
- Interporre fra l'estremità della tubazione scollegata e il condotto di entrata della torretta portainiettore il manometro 1895890000 con entrambi i rubinetti A e B in posizione di apertura;
- Azionare l'elettropompa a motore spento;

Quest'ultima operazione si effettua con l'ausilio del Fiat/Lancia Tester attivando il test "pompa carburante".

Il valore della pressione letta sul manometro deve stabilizzarsi in tali condizioni di prova a 1,1 ± 0,1 bar.

Nel caso la pressione risulti insufficiente effettuare la prova successiva.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

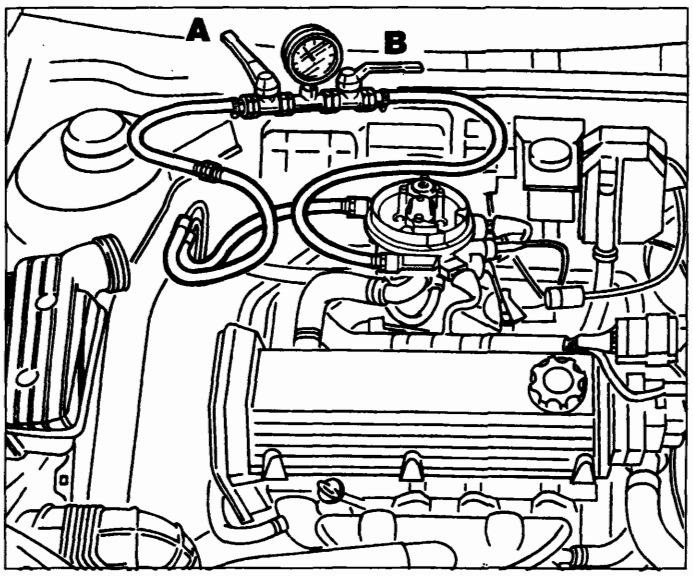

P4A40AJ01

2ª Prova

Verifica della pressione massima d'alimentazione carburante (o efficienza elettropompa)

Stessi collegamenti della prova precedente

- chiudere la leva A comando rubinetto carburante;
- azionare l'elettropompa a motore spento, come descritto nella pagina precedente: la pressione non deve superare i 5 bar (taratura valvola sicurezza pompa). In caso contrario sostituire l'elettropompa perchè difettosa.

Qualora nella 1ª prova (vedi pagina precedente) il valore di pressione rilevato sia superiore a 1,1 ± 0,1 bar occorre:

- scollegare il tubo di ritorno carburante dal regolatore di pressione e sostituirlo provvisoriamente con un tubo che raggiunga un recipiente adatto a raccogliere il carburante
- azionare l'elettropompa, a motore in moto al minimo, quindi leggere il valore di pressione raggiunto sul manometro:

a) se raggiunge 1,1 ± 0,1 bar si deve sostituire la tubazione di ritorno carburante al serbatoio perchè ostruita o piegata
b) se supera 1,1 ± 0,1 bar il regolatore è difettoso, quindi sostituire la torretta portainiettore

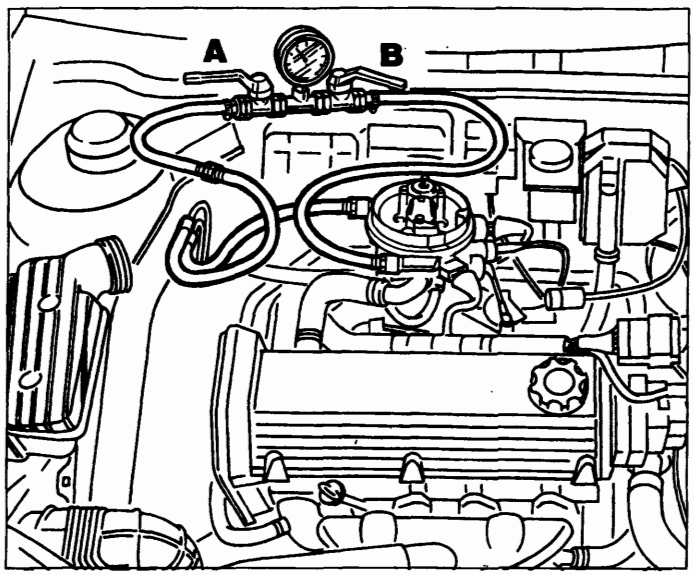

P4A40AJ02

3ª Prova

Controllo tenuta elettroiniettore

Per controllare se si verificano gocciolamenti dall'iniettore, basta effettuare il collegamento della 1ª prova (controllo pressione di regolazione), quindi azionare l'elettropompa a motore spento. Raggiunta la pressione di regolazione, chiudere la leva di comando B rubinetto carburante; in questo modo la pressione carburante e nell'elettroiniettore è la stessa.

Quindi:

- spegnere l'elettropompa
- osservare che appena stabilizzata (cioè diminuita leggermente) la pressione rimanga costante per circa 60 sec.
- dopo aver alimentato, a motore spento, l'elettropompa si osservi a vista se vi sono gocciolamenti dall'elettroiniettore o da qualche sezione di collegamento.

Sostituire eventualmente l'elettroiniettore se gocciolante e/o ripristinare la tenuta difettosa del collegamento dove ha luogo il trafilamento.

BY SERPIKOPLUS

REGISTRAZIONE COMANDO APERTURA VALVOLA A FARFALLA

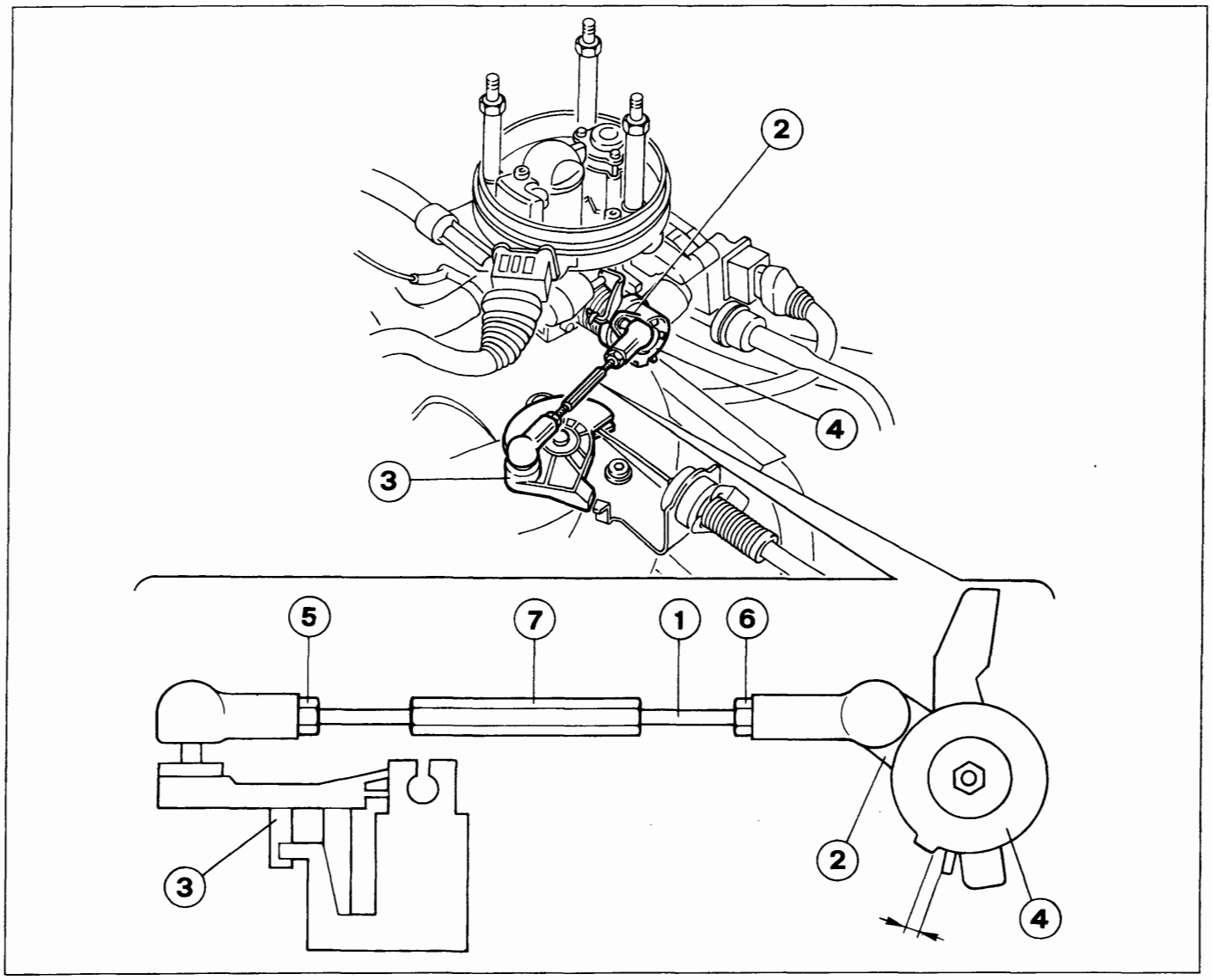

P4A41AJ01

Per il buon funzionamento dell'impianto iniezione Monomotronic è fondamentale una corretta registrazione della tiranteria comando apertura farfalla.

Verificare che con il tirante (1) scollegato dalla testina della leva (2), la carrucola (3) sia in posizione di battuta. **In questa condizione il cavo comando acceleratore non deve risultare teso, nè eccessivamente allentato, in modo che non si crei una corsa a vuoto del pedale acceleratore.** Nel caso contrario agire sulla molletta del cavo comando acceleratore.

Con il tirante (1) scollegato dalla testina della leva (2) regimare termicamente il motore (l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore deve inserirsi e disinserirsi).

Accertarsi che tutti gli utilizzatori elettrici della vettura (compreso i due elettroventilatori di raffreddamento del radiatore e di climatizzazione aria interno vettura) siano disinseriti e quindi fermare il motore.

Collegare il tirante (1) alla testina della leva (2) e verificare che tra le leve (2 e 4) vi sia il seguente gioco:
- per motori nuovi 1,6 ÷ 1,8 mm
- per motori rodati 0,7 ÷ 0,9 mm

Se la quota suddetta non risulta nel valore prescritto, allentare i dadi (5 e 6) ed avvitare/svitare il registro (7) del tirante (1).

A registrazione ultimata assicurarsi che con pedale acceleratore completamente premuto, la farfalla sia tutta aperta.

BY SERPIKOPLUS

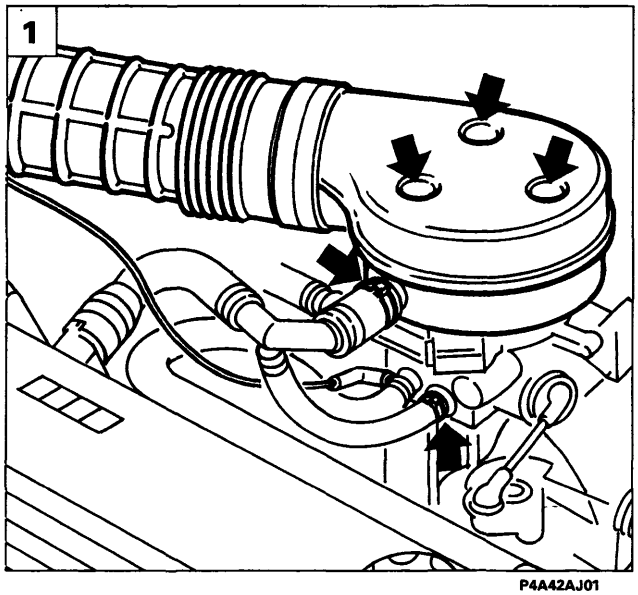

P4A42AJ01

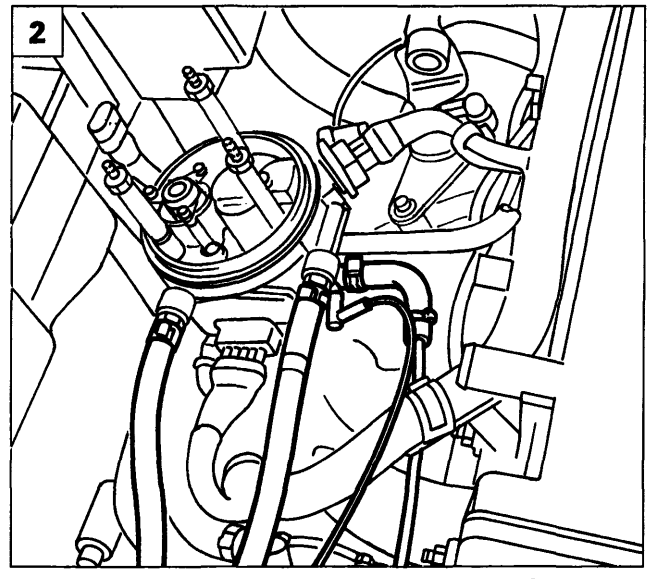

P4A18AX01

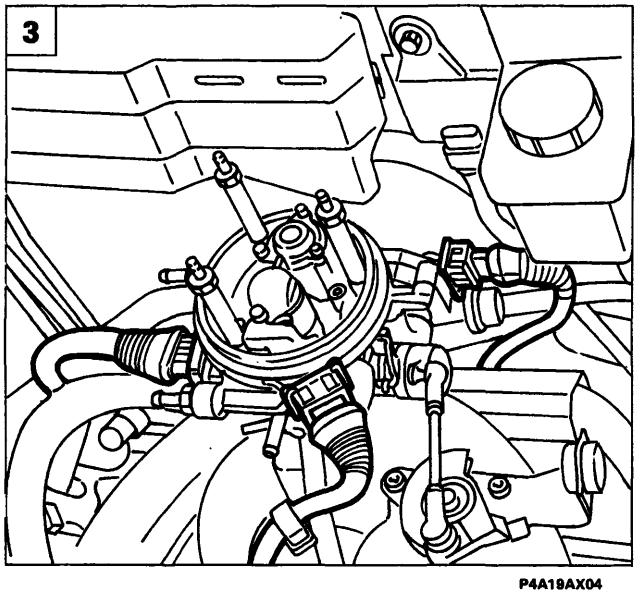

P4A19AX04

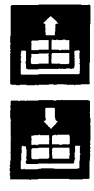

STACCO-RIATTACCO CORPO FARFALLATO

1. Staccare il convogliatore d'aria e le tubazioni di ricircolo gas provenienti dal basamento motore (blow-by) agendo nei punti indicati.
2. Scollegare le tubazioni carburante, la tubazione antievaoporazione ed il condotto di depressione
3. Scollegare le connessioni elettriche

4-5 Disimpegnare il tirante del comando acceleratore, svitare le viti indicate e staccare il corpo farfallato.

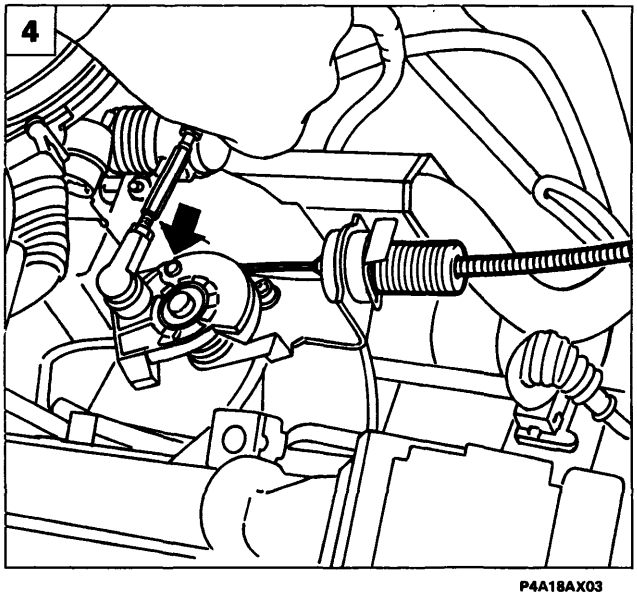

P4A18AX03

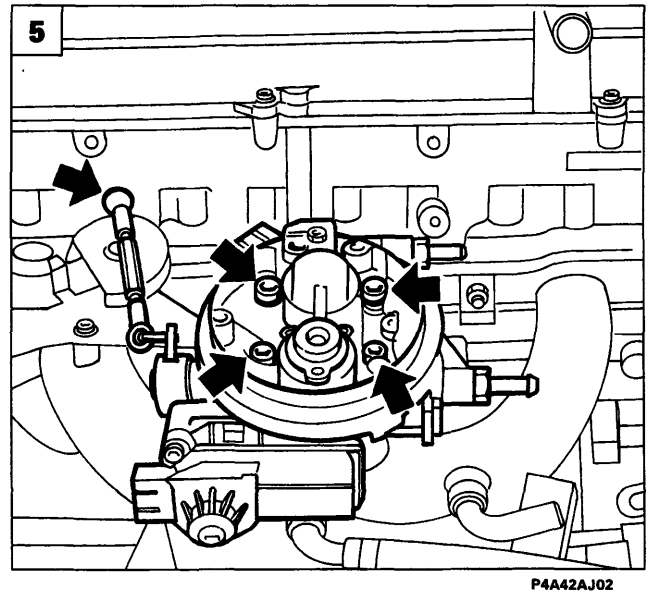

P4A42AJ02

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia di 850 ± 50 giri/min ed essendo la centralina comando iniezione-accensione del tipo autoregolante non è possibile effettuare la registrazione, pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'inconveniente mediante la diagnosi completa tramite il Fiat/Lancia Tester.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI

L'impianto Monomotronic garantisce, tramite l'autoadattatività del sistema, un controllo continuo del regime di minimo e della percentuale di CO, rendendo così superfluo qualsiasi intervento esterno di regolazione (non esistono più viti di registrazione). Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al minimo a monte della marmitta catalittica

Per il controllo delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore, operare nel modo seguente:

1. Svitare il tappo o dado situato sulla tubazione di scarico a monte del catalizzatore ed avvitare in sua vece l'attrezzo.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO tester opportunamente tarato.
3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che la concentrazione del CO al minimo rientri nei valori prescritti riportati nella tabella della pagina seguente; in caso contrario è necessario controllare:
   - il corretto funzionamento della sonda Lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia Tester;
   - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
   - il sistema di iniezione e accensione (**in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione**).
6. Controllare, nelle stesse condizioni, che la concentrazione degli HC risulti inferiore a 600 p.p.m.
7. Non riscontrando tali valori procedere alla messa a punto del motore verificando in particolare: l'angolo di anticipo accensione - i giochi delle valvole - la fasatura della distribuzione - la compressione del motore.

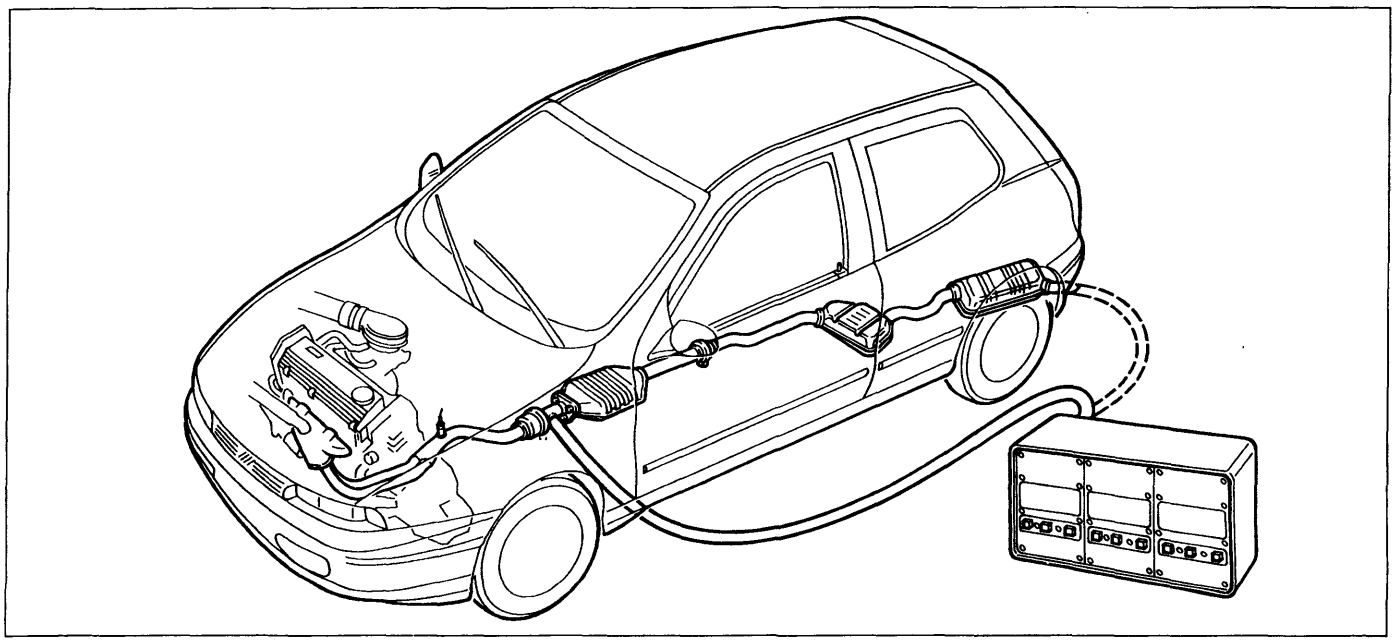

P4A43AJ01

BY SERPIKOPLUS

Tabella riassuntiva dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del catalizzatore	0,4 ÷ 1	600	⩾ 12
A valle del catalizzatore	⩽0,35	⩽90	⩾ 13

Controllo della concentrazione di CO ed HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e degli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un CO tester, opportunamente tarato nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato in figura.

Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al minimo siano quelli prescritti indicati nella tabella.
2. Nel caso in cui il valore degli HC sia diverso dal limite prescritto,mentre quello precedentemente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto ,i parametri motoristici sono da ritenere corretti e quindi la causa dell'anomalia e da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.

DIAGNOSTICA

La diagnosi completa dell'impianto è possibile mediante il colloquio attivo con il Fiat/Lancia Tester

In caso di rilevamento di avaria ai sensori l'unità elettronica di comando provvede a sostituire il dato proveniente dal sensore in avaria con un dato prememorizzato (recovery) in modo da permettere comunque il funzionamento del motore. Il rilevamento del guasto comporta la sua memorizzazione in modo permanente e l'esclusione del sensore dal sistema fino a quando il segnale ritorna compatibile.

La stessa procedura viene applicata se il guasto interessa un attuatore o la sua porta di comando. Il rilevamento del guasto e la sostituzione con un dato di recovery comporta la segnalazione di avaria mediante l'accensione della specifica spia su quadro strumenti.

I parametri che possono, in caso di guasto, essere gestiti dalla centralina sono: attuatore regolazione minimo, sensore temperatura liquido refrigerante motore, sensore posizione valvola farfalla, sensore temperatura aria e sensore di detonazione. Le anomalie, su richiesta di un operatore, possono essere lette sulla centralina utilizzando il Fiat/Lancia Tester.

Rilevamento dei guasti

Viene effettuato durante l'esecuzione della funzione di base con cui si gestisce il sensore/attuatore.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori

Gli errori vengono memorizzati nella centralina nell'ordine con cui si presentano nelle RAM. Per ognuno di essi vengono memorizzati la localizzazione e un contatore di frequenza.

Classificazione del difetto

Se un difetto viene riconosciuto per la prima volta e lo stato di errore permane per il tempo di riconoscimento, il difetto viene memorizzato come "permanente". Se questo difetto in seguito scompare, viene memorizzato come "intermittente". Se poi ricompare, diventa nuovamente "permanente".

La classificazione di un guasto come "permanente" attiva le funzioni di recovery; quando il guasto scompare viene ripristinata la normale funzione di lettura o attuazione.

Alcuni tipi di guasto vengono classificati come "importanti", cioè rilevanti secondo le norme antinquinamento. La presenza di questi guasti viene segnalata all'utente tramite l'accensione della spia di avaria su quadro strumenti.

BY SERPIROPLUS

Contatore della frequenza

Ad ogni errore viene assegnato un contatore di frequenza, che viene utilizzato per determinare il momento in cui è stato memorizzato un guasto non più presente . Alla prima rilevazione del guasto, il contatore viene settato a 10. Se il guasto scompare, resta memorizzato come intermittente e il contatore viene decrementato ogni volta che si effettua un avviamento senza che il guasto sia ricomparso. Se il contatore arriva a zero, il guasto viene automaticamente cancellato dalla memoria.
Se dopo aver decrementato il contatore il guasto dovesse ricomparire, il contatore viene riportato al valore 10 (nel caso invece fosse già maggiore di 10, non viene variato).

Segnalazione di avaria

La spia di avaria si accende quando c'è un difetto memorizzato come "presente" ed "importante".
Il tempo di ritardo tra la rilevazione del guasto e l'accensione della spia è 2,5 secondi; il tempo di ritardo tra la scomparsa del guasto in memoria e lo spegnomento della spia è 0 secondi.
La spia si accende ogni volta che la chiave di avviamento viene portata su MAR. Se non ci sono guasti "importanti" già presenti, la spia si spegne dopo 4 secondi.

Cancellazione dell'errore

Quando il contatore di frequenza raggiunge il valore 0, viene effettuata la cancellazione del guasto e dei parametri ad esso associati.
La cancellazione immediata di tutta la memoria errori avviene nei seguenti casi:
- tramite comando "cancella memoria errori" inviato dal tester;
- interrompendo l'alimentazione della centralina elettronica (scollegando la batteria o il connettore della centralina).

Diagnosi con il Fiat/Lancia TESTER

A fianco della centralina elettronica è ubicata la presa di diagnosi alla quale si collega il Fiat/Lancia Tester.
Lo scambio dati tra centralina e Tester avviene mediante una linea seriale bidirezionale (linea K) utilizzando il protocollo di comunicazione standard Bosch.
Le informazioni che il Tester può fornire sono:
- visualizzazione degli errori;
- visualizzazione di parametri motoristici;
- diagnosi attiva

Elenco degli errori

Sensore giri	Segnale non corretto (circuito aperto) Perdita del sincronismo (segnale non plausibile)
Potenziometro farfalla	Pista 1 difettosa - Pista 2 difettosa - Errore di sincronizzazione tra le piste
Sensore temperatura aria	C.A.-C.C.
Sensore temperatura liquido refrigerante	C.A.-C.C.- Falso contatto - Segnale non plausibile
Sonda lambda	C.A.-C.C.- Raggiungimento dei valori limite per l'integratore lambda e per il fattore autoadattivo
Attuatore regime minimo	C.A.-C.C.
Centralina	Vengono segnalate anomalie delle memorie della centralina
Sensore di detonazione	C.A.-C.C.
Fiat CODE	Codice non riconosciuto o non ricevuto

BY SERPIKOPLUS

Parametri visualizzati

Giri motore
Tempo iniezione
Temperatura aria aspirata
Temperatura liquido refrigerante motore
Angolo apertura valvola farfalla (angolo pista 1, angolo pista 2, angolo normalizzato e rapporto tra le piste)
Sonda lambda (stato, valore dell'integratore, fattore autoadattivo e segnale sonda in tensione)
Fiat CODE (byte di stato)

Diagnosi attiva

I test attivi eseguibili tramite Fiat/Lancia Tester sono i seguenti:
- Iniettore
- Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
- Contagiri
- Attuatore regime minimo
- Cancellazione errori.

Recovery

In caso di avarie sui sensori, la centralina sostituisce al valore trasmesso dal sensore un valore detto di Recovery che in funzione delle diverse anomalie è memorizzato in centralina oppure viene ricostruito appositamente partendo da altre informazioni disponibili, allo scopo di consentire al veicolo di raggiungere un centro di assistenza.

Tale valore è anche trasmesso al Fiat/Lancia Tester, pertanto, durante la diagnosi è bene tener presente che in caso di anomalie il Fiat/Lancia Tester segnala l'errore del sensore interessato e che sul display sarà visualizzato il valore di Recovery.

Memoria permanente

La centralina è dotata di una memoria di tipo «permanente», cioè conserva l'indicazione dell'errore anche se ne è cessata la causa che lo ha determinato e se la chiave è stata messa in posizione di STOP; ed una memoria di tipo «volatile» (RAM), che invece perde l'informazione dell'errore non appena ne è cessata la causa che lo ha determinato.

Ciò consente anche una più efficace individuazione degli errori di natura saltuaria.

Prima di terminare la diagnosi il contenuto della memoria «permanente» deve essere cancellato tramite Fiat/Lancia Tester in Diagnosi Attiva.

In caso contrario, ricollegando il Fiat/Lancia Tester si avrebbe la segnalazione di errori già esaminati.

Scollegare la centralina dall'impianto, anche per tempi molto lunghi, non serve a cancellare il contenuto della memoria «permanente».

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco motopropulsore 1

SOSTITUZIONE CINGHIA ORGANI AUSILIARI

- Stacco-riattacco cinghia organi ausiliari 10
- Cinghia organi ausiliari montata su vettura per versioni condizionate 11

SOSTITUZIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE

- Sostituzione cinghia comando distribuzione 12

SOSTITUZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Sostituzione pompa liquido refrigerante 16

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

- Stacco-riattacco testa cilindri 17

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

- Stacco-riattacco radiatore 23
- Procedura di riempimento del radiatore per versioni riscaldate 25
- Procedura di riempimento del radiatore per versioni condizionate 27

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

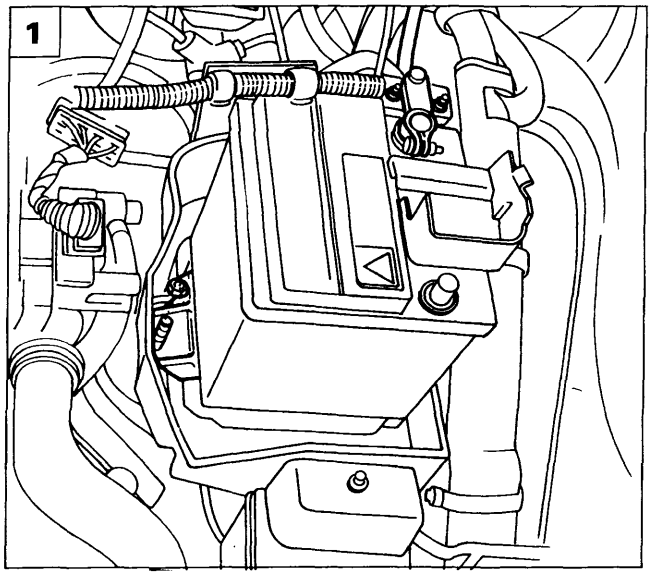

P4A001B01

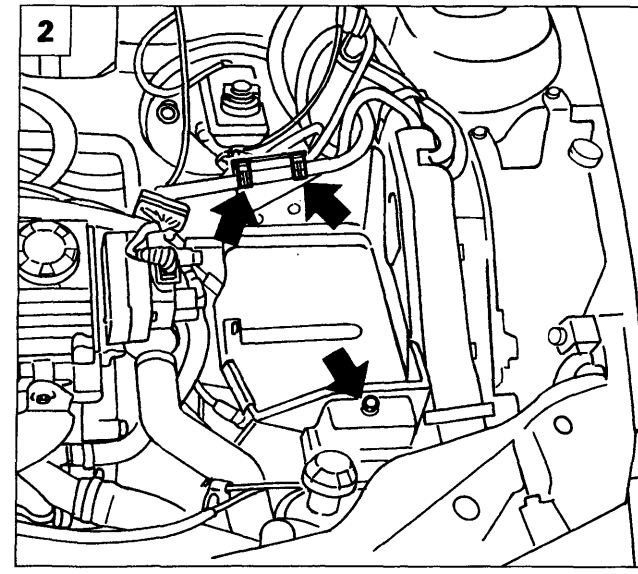

P4A001B02

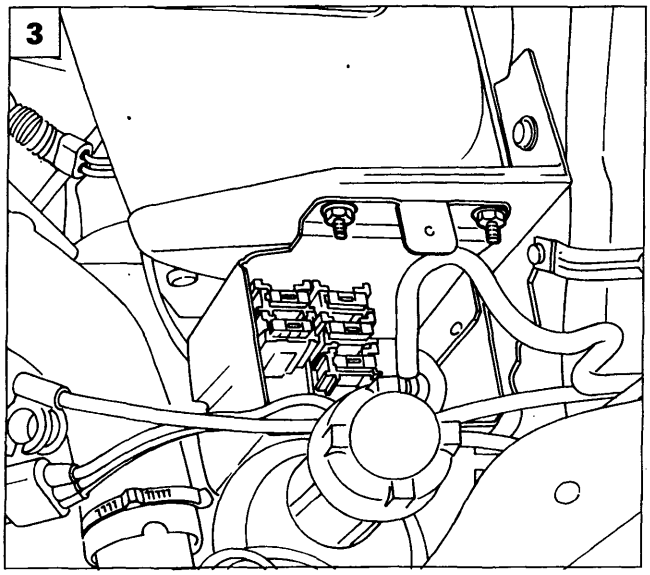

P4A001B03

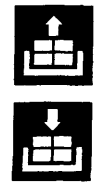

STACCO-RIATTACCO MOTOPROPULSORE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori quindi procedere come di seguito evidenziato:

1. Scollegare il polo negativo della batteria, sollevare il coperchio di protezione del polo positivo e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di ritegno batteria al relativo cestello e rimuoverla dal vano motore.
2. Disimpegnare i cavi elettrici evidenziati in figura dalle relative fascette di ritegno, quindi svitare la vite di fissaggio del coperchio scatola porta teleruttori.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola porta teleruttori al cestello batteria, posizionare quindi la scatola stessa a lato.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del cestello batteria alla scocca.
5. Svitare i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati in figura al morsetto positivo della batteria.

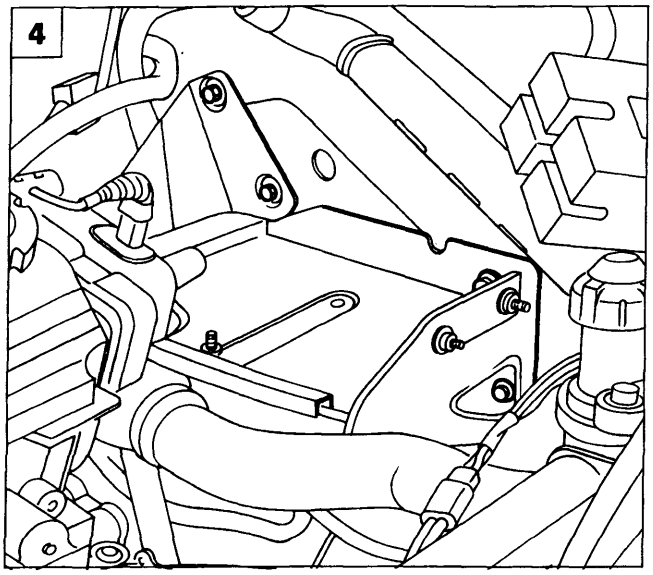

P4A001B04

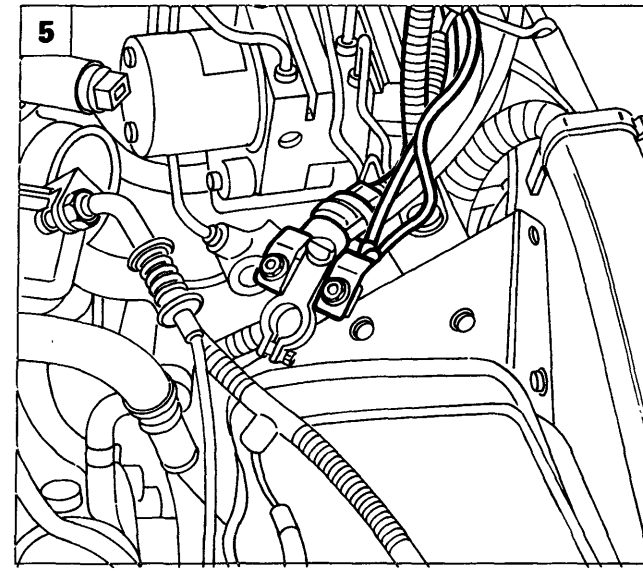

P4A036B02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

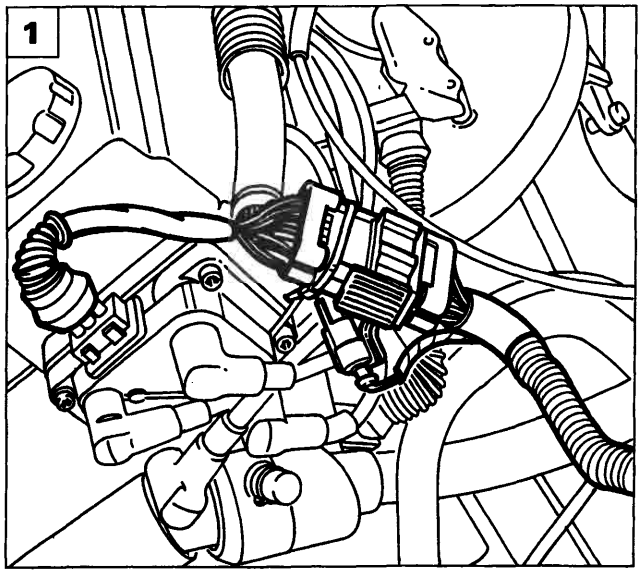

P4A02AX01

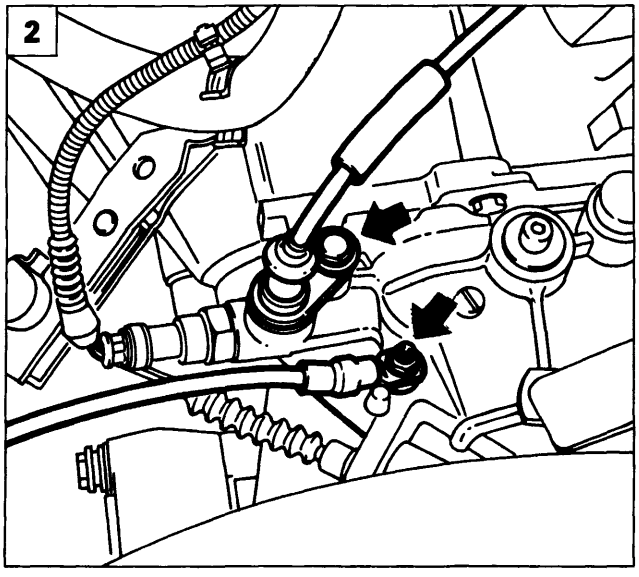

P4A02AX02

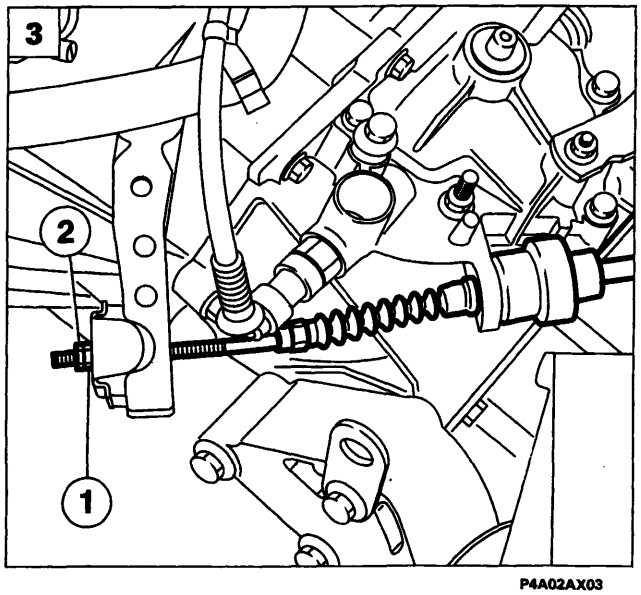

P4A02AX03

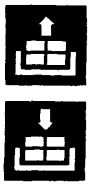

1. Scollegare i due giunti cavo iniezione/cavo anteriore evidenziati in figura.
2. Scollegare dal cambio il cavo di inibizione innesto retromarcia agendo sulla vite indicata in figura ed il cavo di massa.
3. Agendo sul dado (1) e sul controdado (2), scollegare il cavo frizione dalla relativa leva di comando.
4. Scollegare la leva innesto marce agendo sul dado indicato in figura.
5. Scollegare la testina della trasmissione flessibile selezione marce, sollevare la forcella di ritegno indicata in figura, quindi scansare il complessivo a lato nel vano motore.

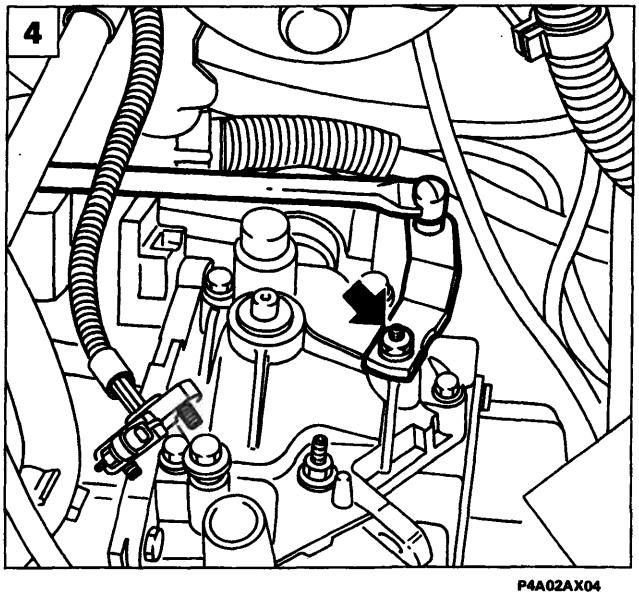

P4A02AX04

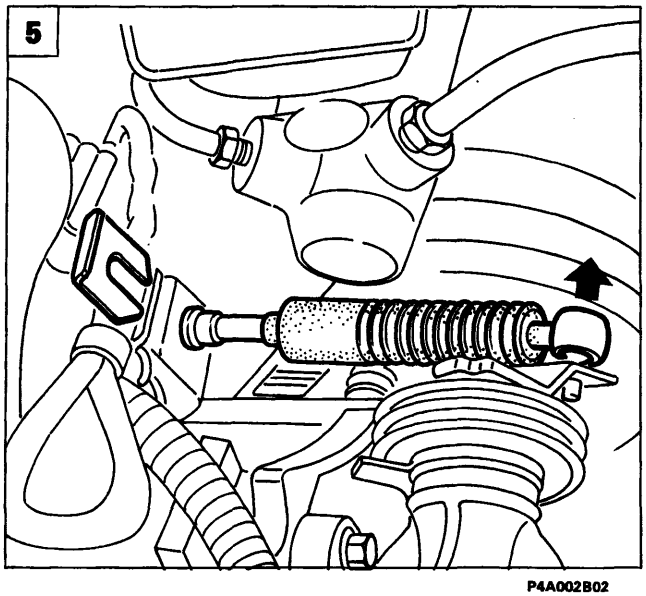

P4A002B02

BY SERPIKOPLUS

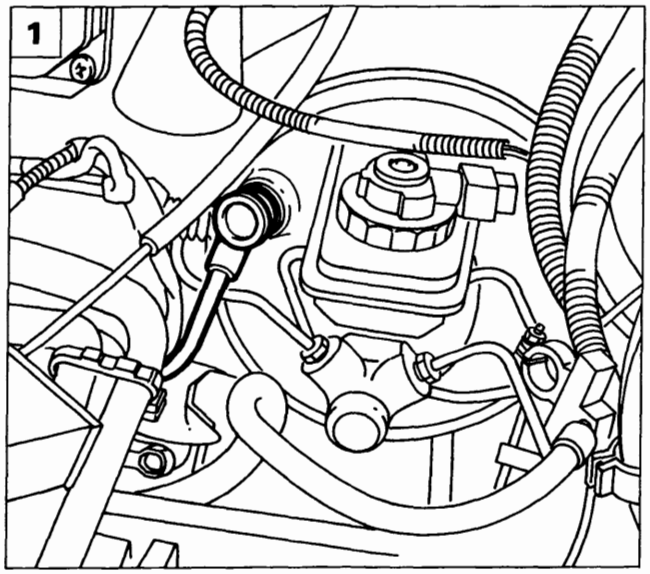

P4A03AX01

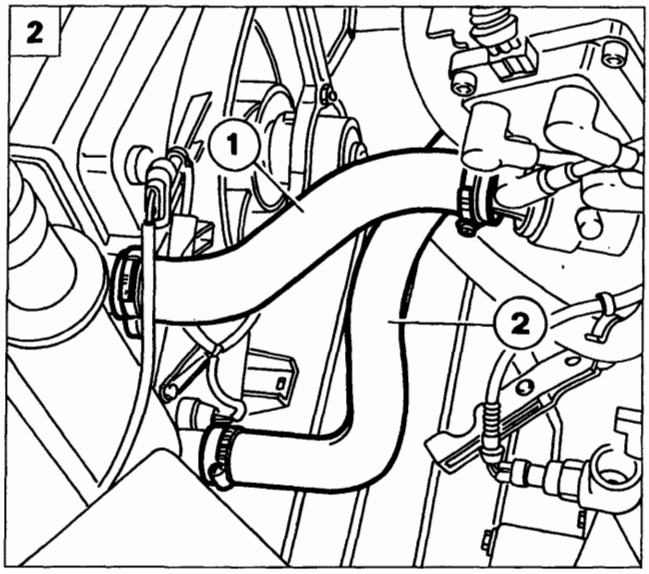

P4A03AX02

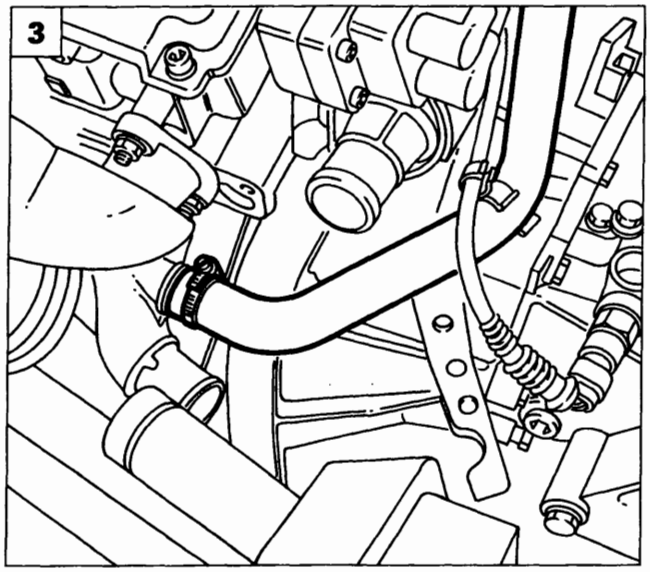

P4A03AX03

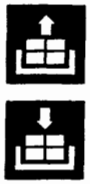

1. Scollegare la tubazione di presa depressione dal servofreno.
2. Scollegare il manicotto (2) agendo sulle fascette di ritegno e scaricare il liquido refrigerante. Scollegare quindi il manicotto (1).
3. Scollegare il manicotto indicato in figura di ritorno liquido refrigerante dal riscaldatore.
4. Scollegare il manicotto indicato in figura di mandata liquido refrigerante al riscaldatore.
5. Scollegare le connessioni (1) di alimentazione elettroventola raffreddamento motore, quindi svitare le viti di fissaggio dell'elettroventola al gruppo radiante e staccare l'elettroventola.

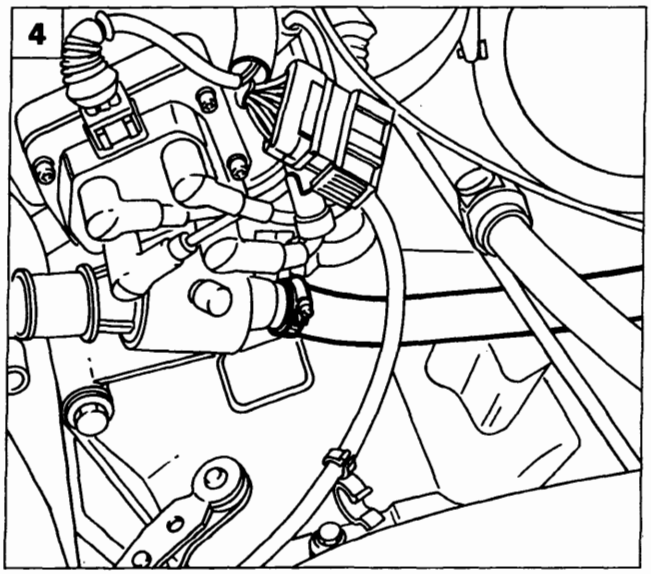

P4A03AX04

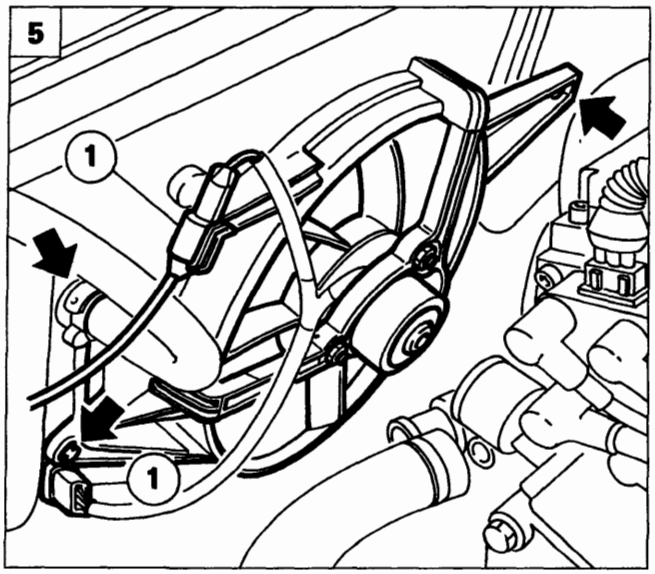

P4A03AX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

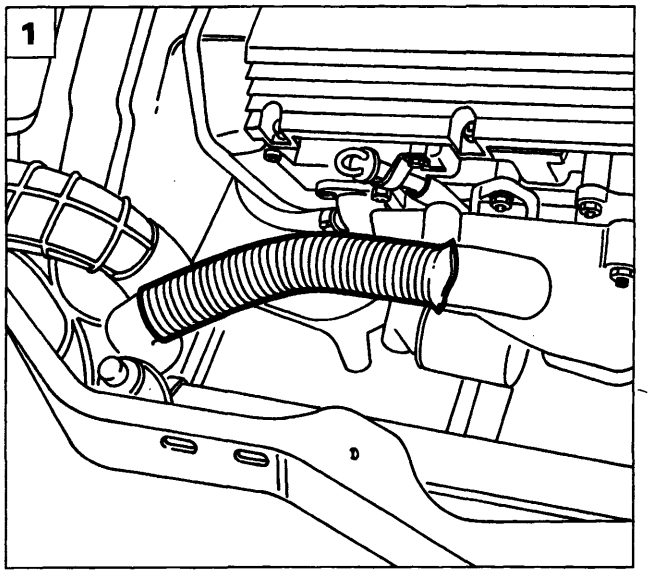

P4A04AX01

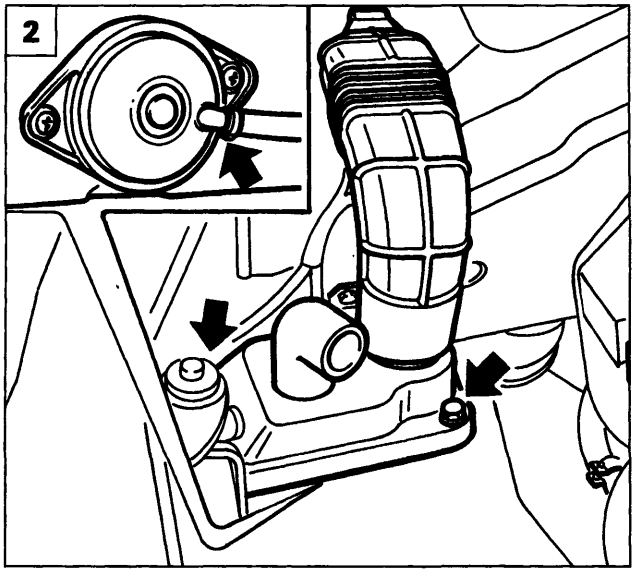

P4A04AX02

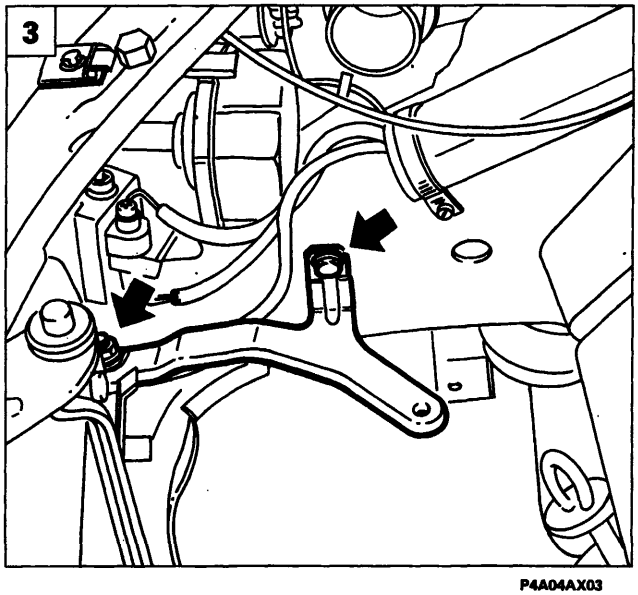

P4A04AX03

1. Scollegare la tubazione di presa aria evidenziata in figura.
2. Rimuovere la tubazione evidenziata in figura, svitare le viti di fissaggio della presa aria termostatizzata, scollegare il sottostante tubo di depressione quindi rimuovere il complessivo presa aria dalla vettura.
3. Al fine di agevolare la successiva estrazione del gruppo motopropulsore dal relativo vano, rimuovere la staffa di sostegno presa aria termostatizzata agendo sulle viti indicate in figura.
4. Rimuovere la tubazione di invio aria al corpo farfallato.
5. Staccare dal corpo farfallato le tubazioni di mandata e di ritorno carburante e la tubazione di depressione (1).

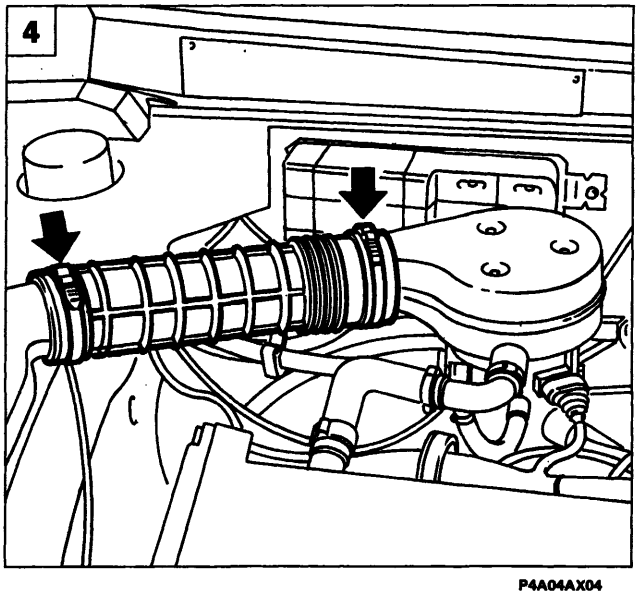

P4A04AX04

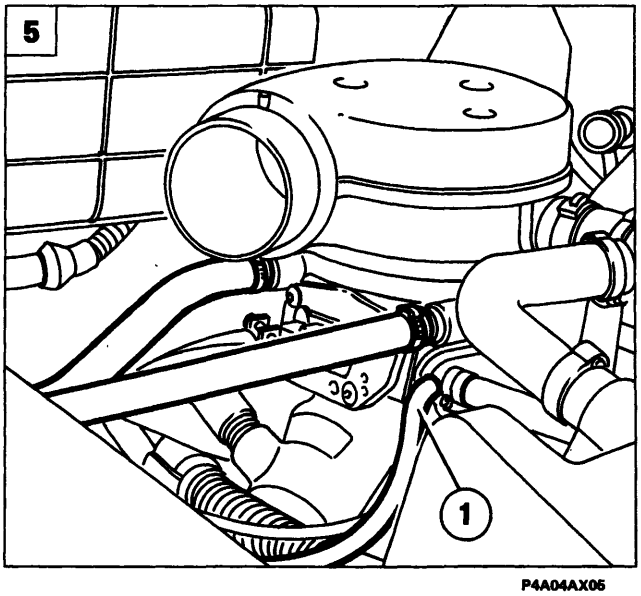

P4A04AX05

BY SERPIKOPLUS

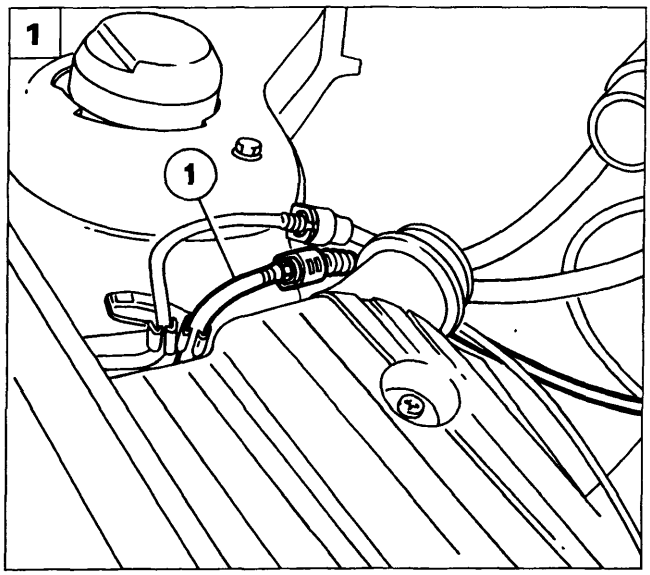

P4A05AX01

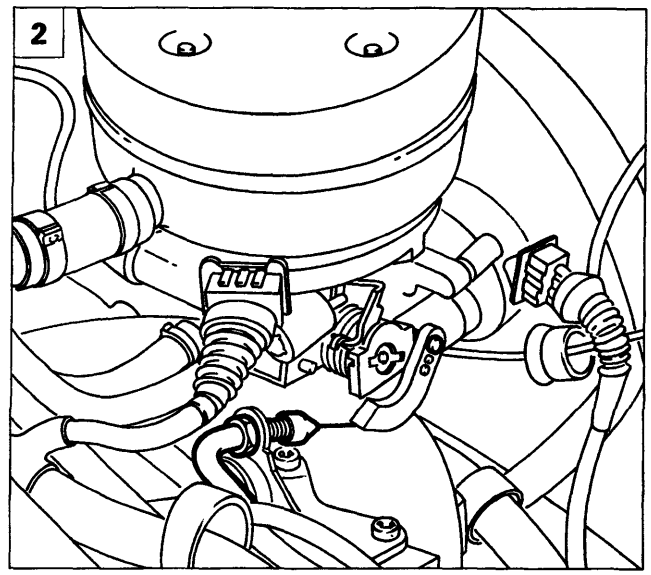

P4A05AX02

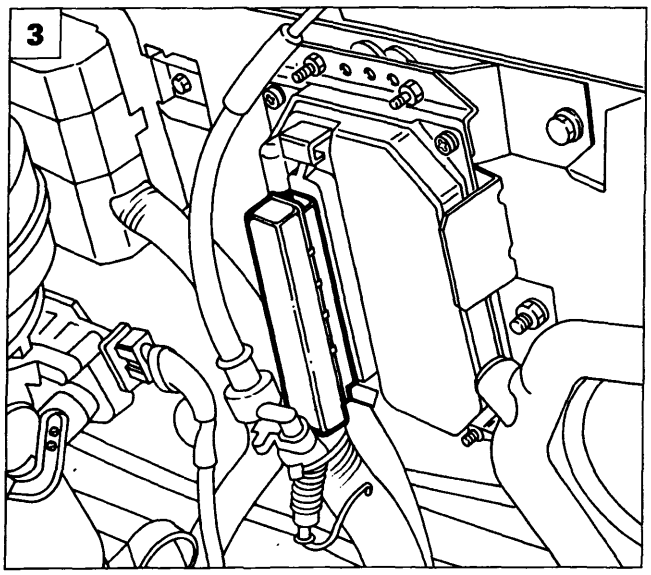

P4A05AX03

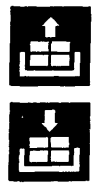

1. Staccare la tubazione (1) di recupero vapori benzina.
2. Scollegare il cavo acceleratore dal corpo farfallato.
3. Scollegare il connettore evidenziato in figura dalla centralina i.e.
4. Agendo sulla vite evidenziata in figura, rimuovere il coperchio di protezione della staffa porta teleruttori; scollegare quindi i connettori dai teleruttori e dal modulo di potenza.
5. Sollevare la vettura, disporre al di sotto della vettura un idoneo recipiente quindi agendo sul tappo evidenziato in figura, scaricare l'olio del cambio.

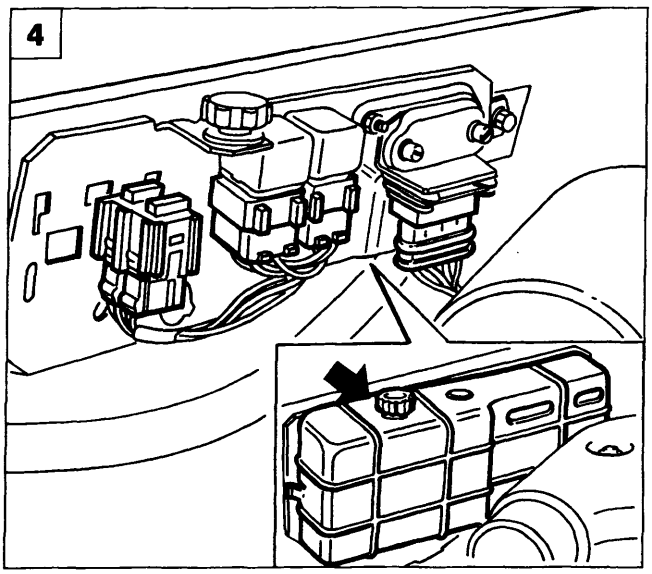

P4A05AX04

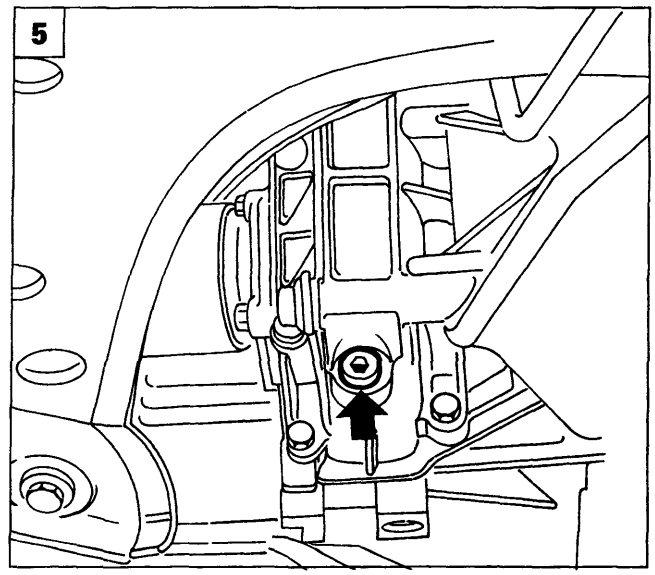

P4A003B04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

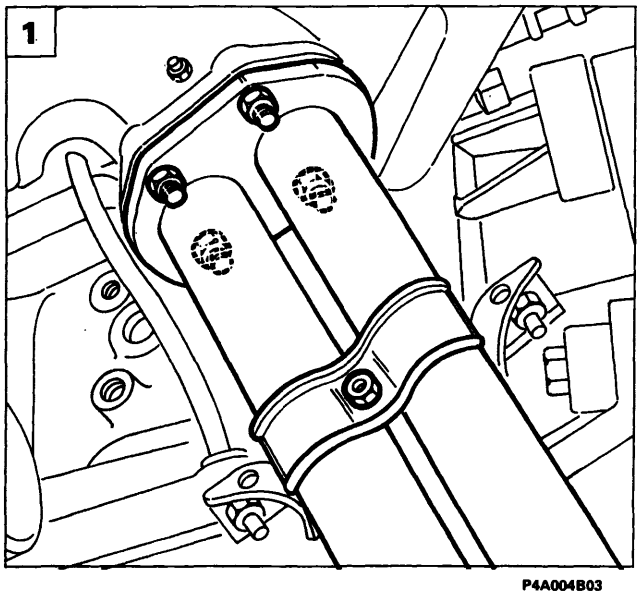

P4A004B03

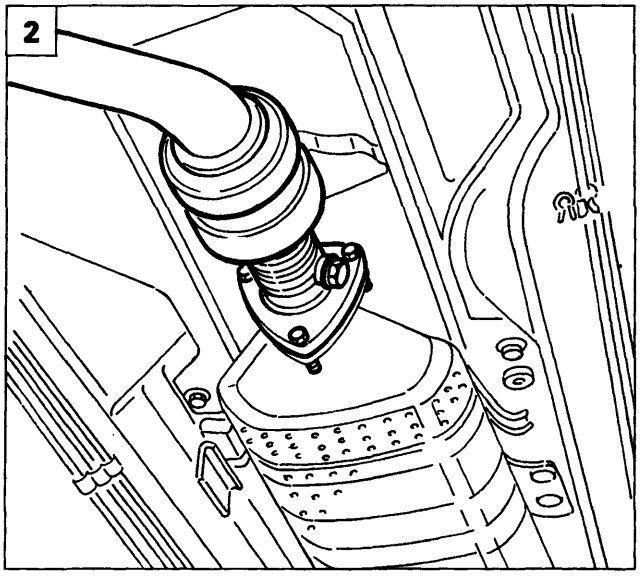

P4A004B04

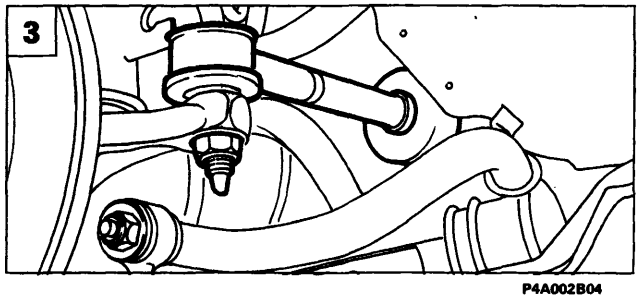

P4A002B04

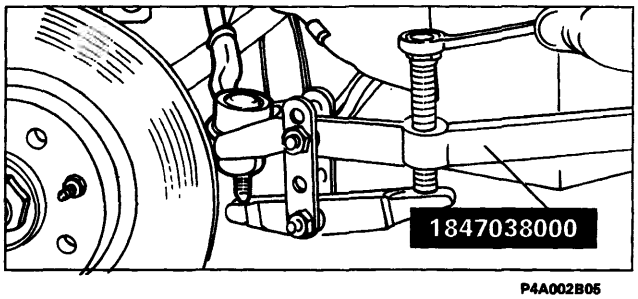

P4A002B05

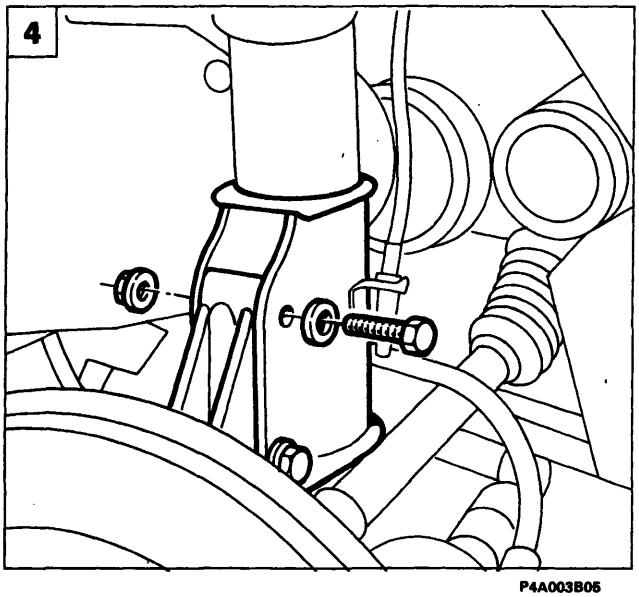

P4A003B05

1. Staccare i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al relativo collettore.
2. Svitare le viti di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico, scollegare il connettore sonda lambda, quindi rimuovere la tubazione.
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante (lato cambio), quindi estrarre la testina stessa utilizzando l'estrattore 1847038000.
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante (lato cambio), quindi ruotare in avanti il montante stesso disimpegnando la tubazione freni dal fissaggio sull'ammortizzatore.
5. Rimuovere dal vano passaruota destro il riparo in plastica evidenziato in figura, agendo sulle viti (1) e sul bottone (2) di fissaggio. Scollegare quindi la testina tirante sterzo dal montante ed i bulloni di fissaggio ammortizzatore al montante (lato distribuzione) procedendo come descritto per il lato cambio.

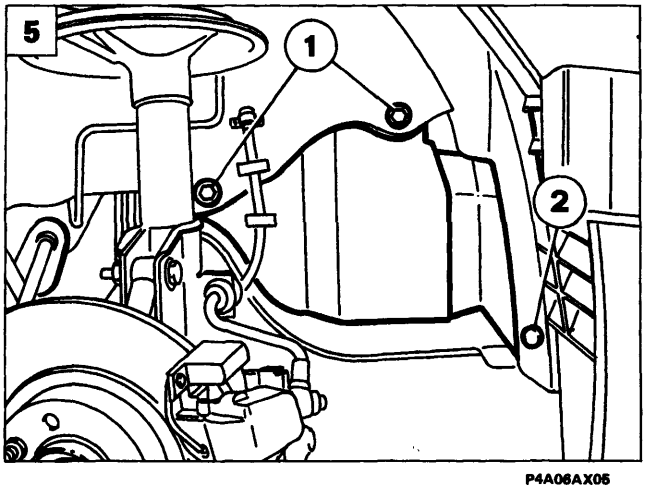

P4A06AX05

BY SERPIKOPLUS

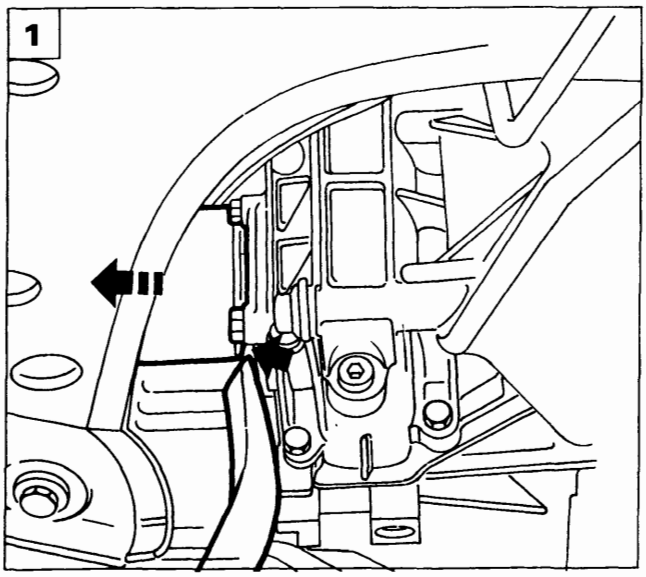

P4A004B01

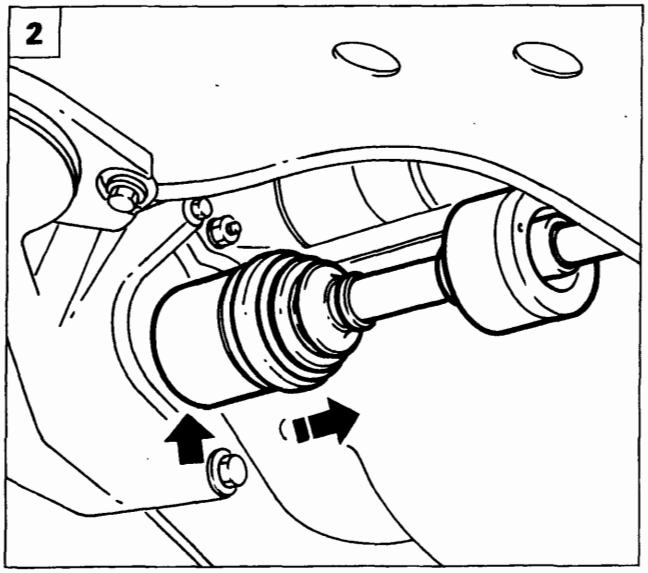

P4A07AX02

1. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di innesto; scansare quindi dall'area di lavoro il semiasse stesso.
2. Scollegare il semiasse lato distribuzione facendo opportunamente leva sul punto di innesto; scansare quindi dall'area di lavoro il semiasse stesso.
3. Posizionare l'attrezzo 1860860000 di supporto motopropulsore su cricco idraulico e fissarlo al motopropulsore nei punti evidenziati nei riquadri mediante gli attrezzi 1860859000 e l'adattatore 1860859001. Per il posizionamento dell'adattatore 1860859001 occorre rimuovere la vite (1) di fissaggio cambio.

Il cricco idraulico deve avere una portata di almeno 1000 kg ed un'altezza adeguata a consentire il successivo sfilamento verso il basso del motopropulsore; a tale proposito bisogna prendere in considerazione l'altezza massima raggiungibile dal ponte sollevatore e l'altezza minima raggiungibile dal cricco idraulico.

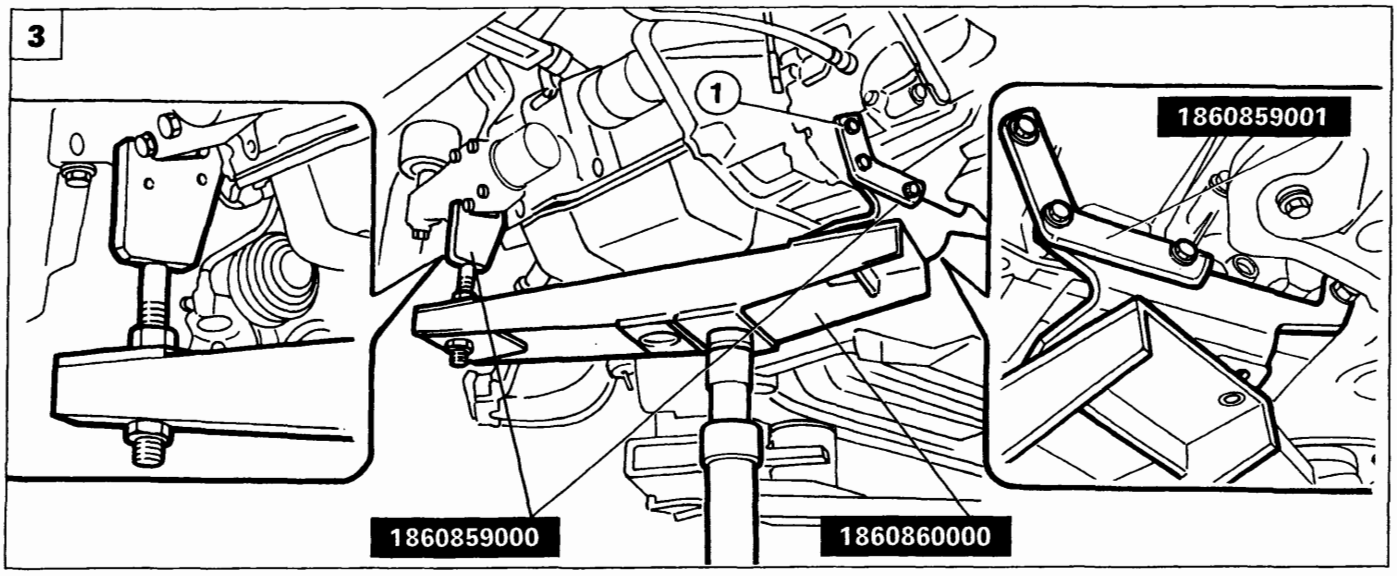

P4A07AX03

BY SERPIKOPLUS

10.

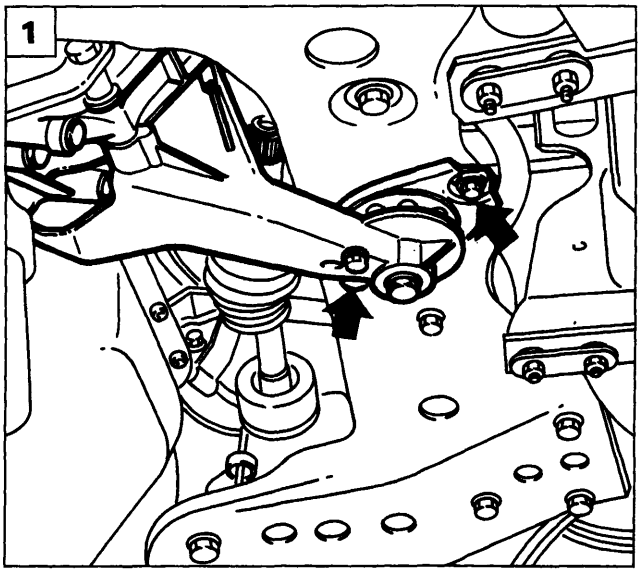

P4A08AX01

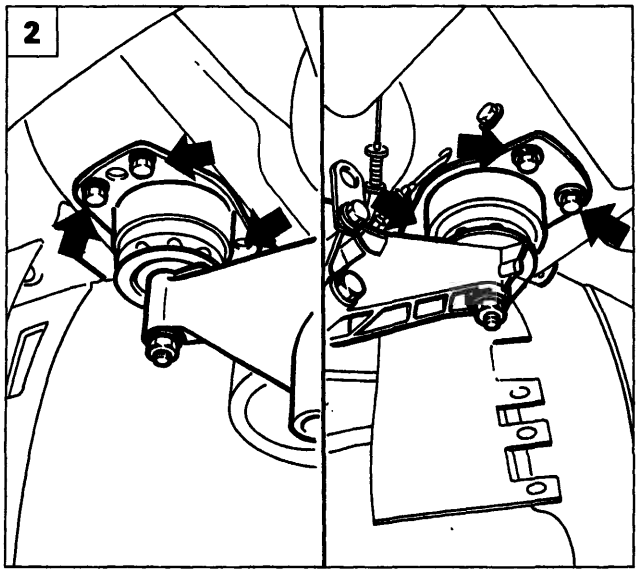

P4A08AX02

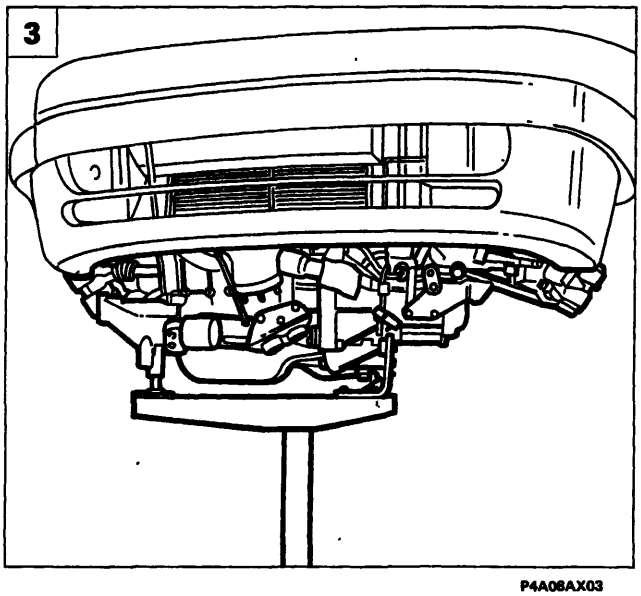

P4A08AX03

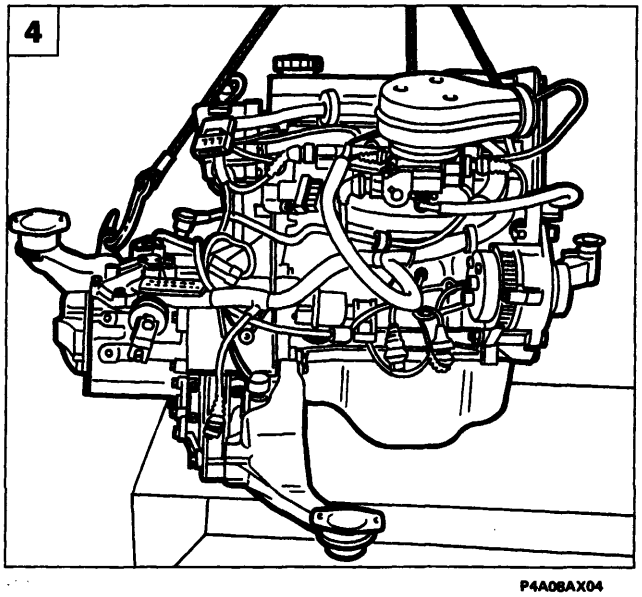

P4A08AX04

1. Rimuovere la vite di fissaggio del supporto centrale motopropulsore alla traversa anteriore.
2. Rimuovere i dadi di fissaggio dei supporti laterali motopropulsore alla scocca.
3. Abbassare il cricco idraulico ed estrarre il motopropulsore dalla parte inferiore della vettura.

Abbassare il cricco idraulico gradatamente e verificare il corretto posizionamento e bilanciamento del motopropulsore sul relativo attrezzo di sostegno.

4. Disporre il motopropulsore su pedana mediante l'utilizzo di una gru idraulica.

Non movimentare il motopropulsore installato sul cricco idraulico. Per spostamenti del gruppo motopropulsore utilizzare una gru idraulica munita di attrezzo 1860592000 dopo averlo preventivamente svincolato dall'attrezzo di supporto.

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni descritte per lo stacco.*

- *Preparare il vano motore per l'inserimento del gruppo motopropulsore, avendo cura di collocare tutti i cavi elettrici, i tubi, ecc. in modo da non creare possibili appigli al montaggio;*
- *Prestare la necessaria attenzione, nel momento in cui si monta il gruppo motopropulsore, per evitare di danneggiare i singoli componenti*
- *Al montaggio delle tubazioni passaggio liquido refrigerante motore, è necessario far coincidere l'incavo ricavato sulla tubazione flessibile (in gomma) con il risalto posto sul relativo manicotto rigido di accoppiamento. Per il riempimento del circuito di raffreddamento motore fare riferimento a quanto riportato in questa sezione al capitolo "Stacco-riattacco radiatore".*

Fissare prima il supporto lato motore serrando le viti di fissaggio alla scocca alla coppia prescritta, fissare poi il supporto lato cambio ed infine il supporto centrale lato differenziale.
Accertarsi che i punti di supporto del gruppo motopropulsore siano stati fissati correttamente.

Altezza pedale frizione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

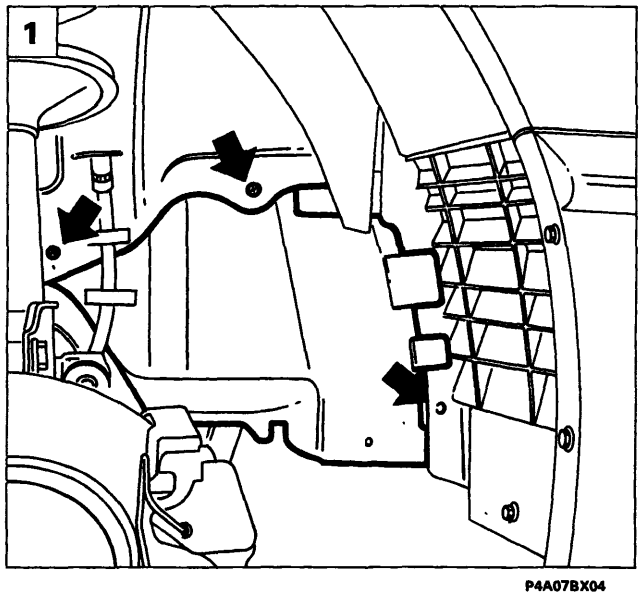

P4A07BX04

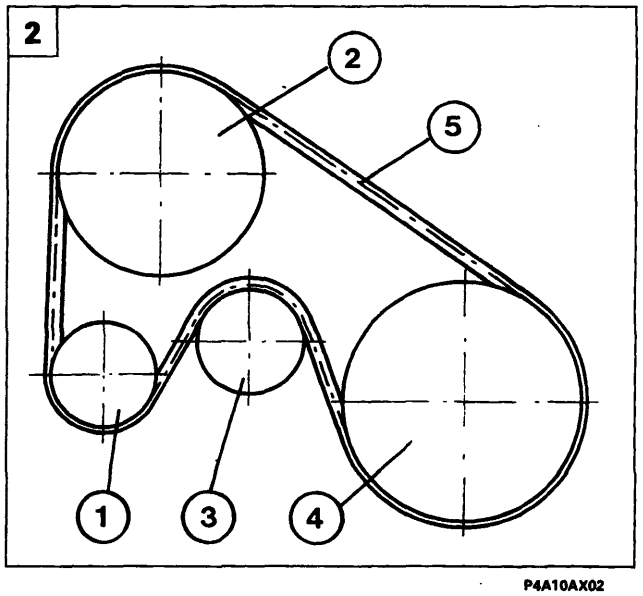

P4A10AX02

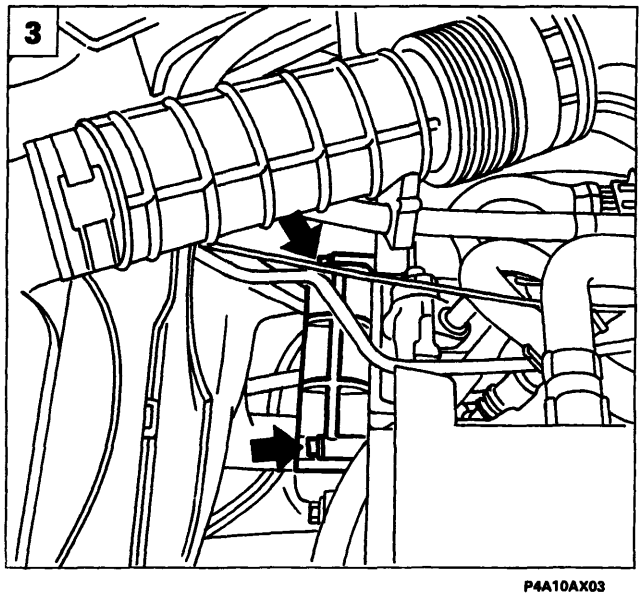

P4A10AX03

STACCO - RIATTACCO CINGHIA ORGANI AUSILIARI

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il rivestimento del passaruota anteriore destro in modo da accedere alla cinghia di comando organi ausiliari.

Verificare l'integrità ed il funzionamento della cinghia comando organi ausiliari ed in particolare che non siano presenti crepe, tagli, usura superficiale del materiale (in apparenza liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza. Nel caso fosse presente anche solo uno dei suddetti difetti procedere alla sostituzione della cinghia.

2. Vista della cinghia organi ausiliari montata su vettura

   1. Alternatore
   2. Idroguida
   3. Tenditore automatico
   4. Puleggia albero motore
   5. Cinghia comando organi ausiliari

Evitare che la cinghia venga a contatto con l'olio o solventi che possano intaccare l'elasticità della gomma con conseguente riduzione di aderenza.

3. Staccare il riparo superiore della pompa idroguida.

BY SERPIKOPLUS

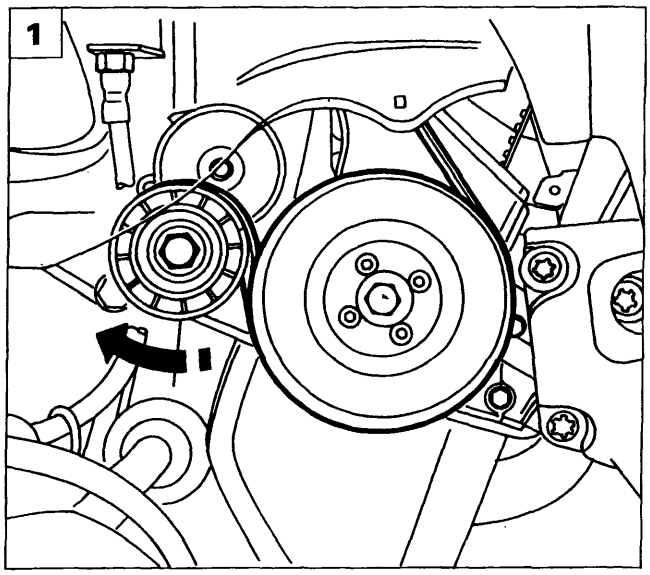

P4A11AX01

1. Allentare la tensione della cinghia agendo sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso.

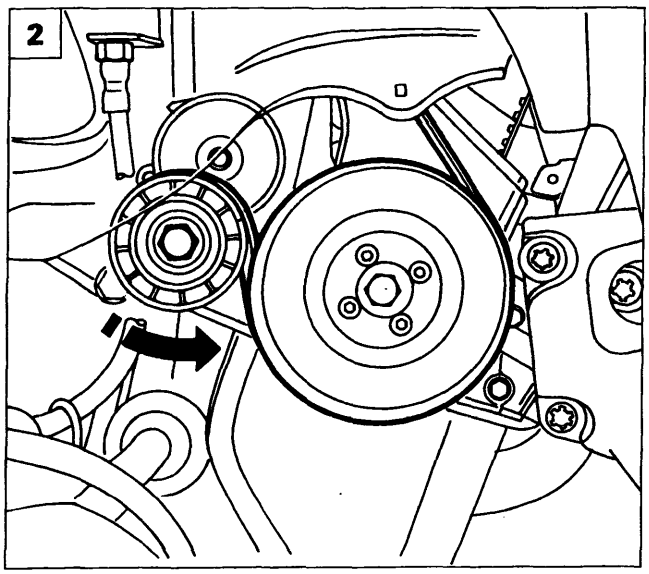

P4A11AX02

Montaggio

2. Montare la nuova cinghia sulle puleggie precedentemente illustrate, quindi ripristinare la tensione della cinghia rilasciando il tensionatore automatico.

La molla precaricata del tenditore automatico garantirà il corretto tensionamento della cinghia dopo aver compiuto alcuni giri dell'albero motore.

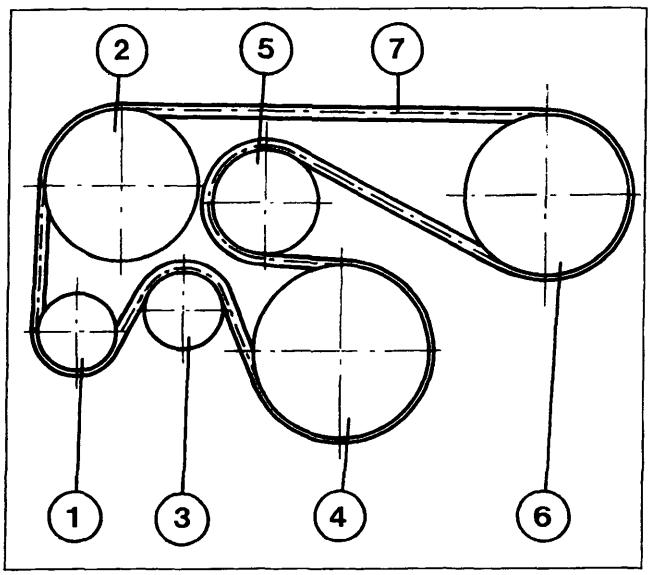

P4A11AX03

CINGHIA ORGANI AUSILIARI MONTATA SU VETTURA PER VERSIONI CONDIZIONATE

1. Alternatore
2. Idroguida
3. Tenditore automatico
4. Puleggia albero motore
5. Galoppino fisso
6. Puleggia compressore condizionatore
7. Cinghia comando organi ausiliari

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

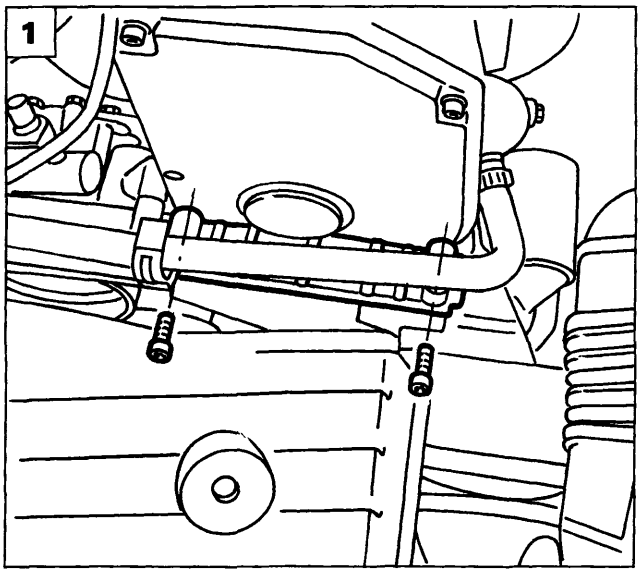

P4A12AX01

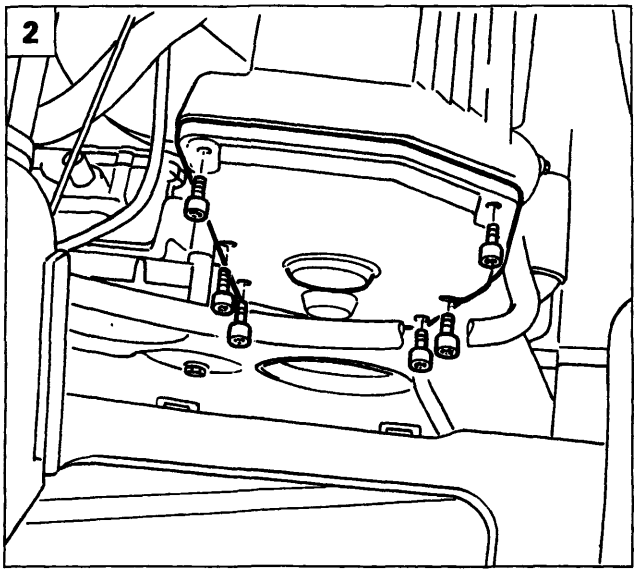

P4A12AX02

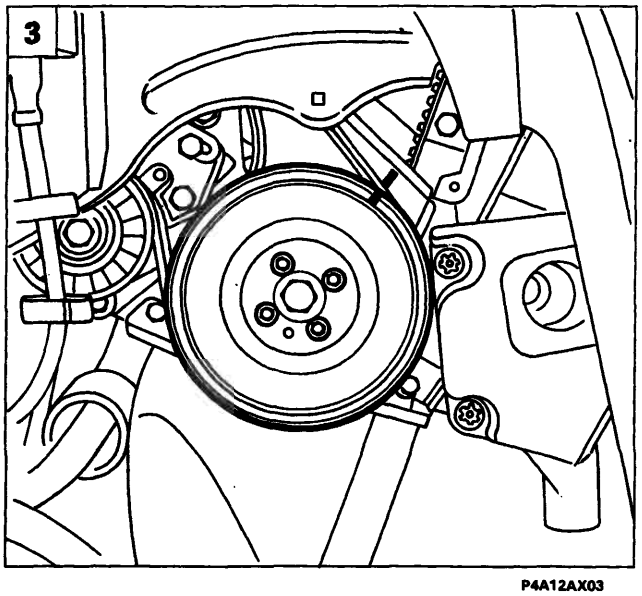

P4A12AX03

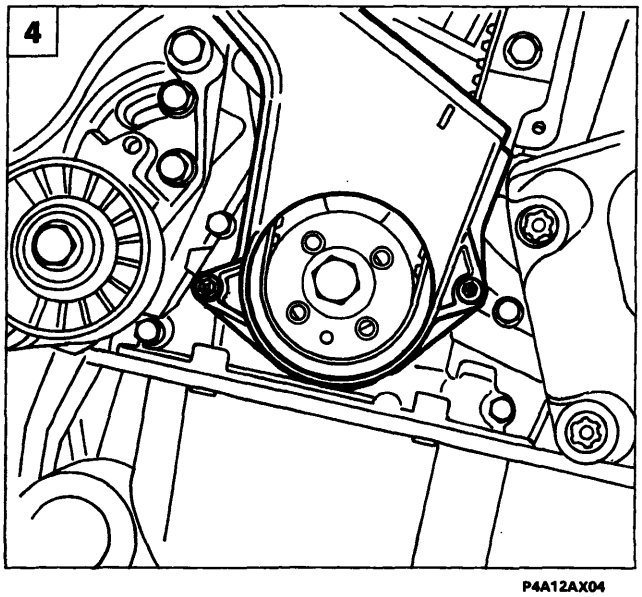

P4A12AX04

SOSTITUZIONE CINGHIA COMANDO DISTRIBUZIONE

Prima di procedere allo stacco della cinghia distribuzione è necessario rimuovere la cinghia comando organi ausiliari come precedentemente illustrato

1. Staccare il supporto della tubazione liquido refrigerante dal riparo superiore della cinghia distribuzione.
2. Staccare il riparo superiore della cinghia distribuzione.
3. Allentare le viti di fissaggio della puleggia motore comando organi ausiliari, quindi far ruotare la puleggia fino alla posizione di fasatura come illustrato in figura e staccare la puleggia agendo sui medesimi fissaggi.
4. Staccare il riparo inferiore della cinghia distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

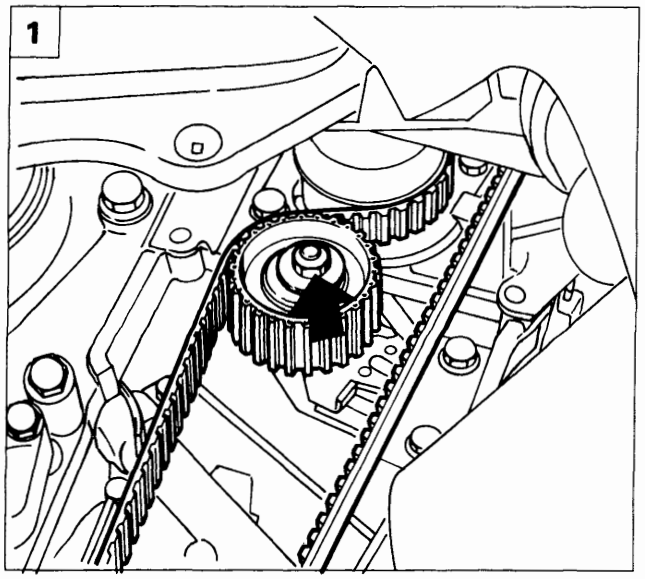

P4A14AX01

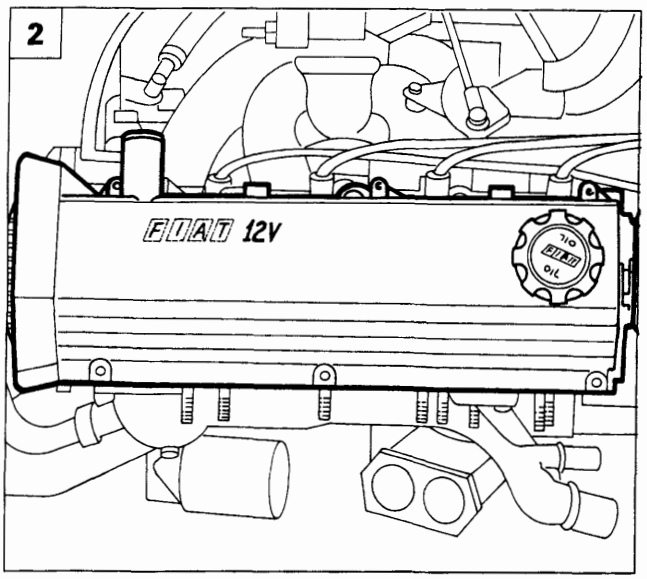

P4A21AX03

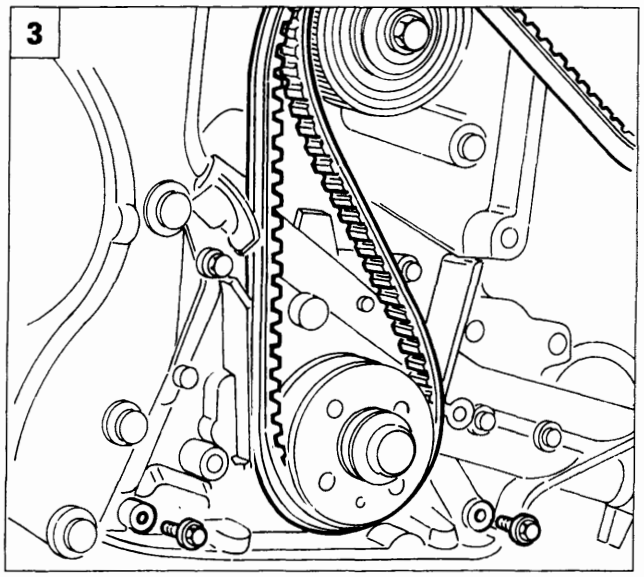

P4A30AX01

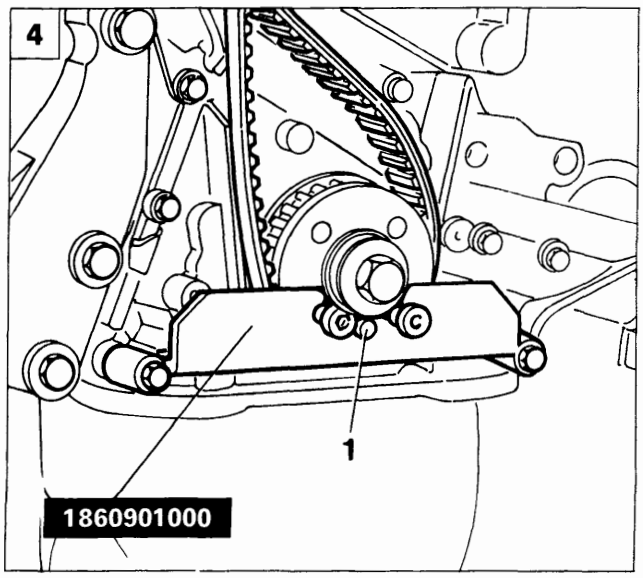

P4A30AX02

1. Allentare la vite del tenditore automatico, scaricando la tensione della cinghia, quindi staccarla.

Montaggio cinghia distribuzione

2. Staccare il coperchio delle punterie.

3. Allentare la vite di fissaggio della puleggia dell'albero distribuzione utilizzando l'attrezzo 1860831000, calzare la cinghia dentata sull'ingranaggio dell'albero motore e staccare le due viti illustrate di fissaggio della pompa olio al basamento.

4. Posizionare l'attrezzo 1860901000, facendo coincidere il foro (1) dell'attrezzo con il grano presente sull'ingranaggio dell'albero motore, in questa posizione il 1° cilindro è al P.M.S.

BY SERPIKOPLUS

10.

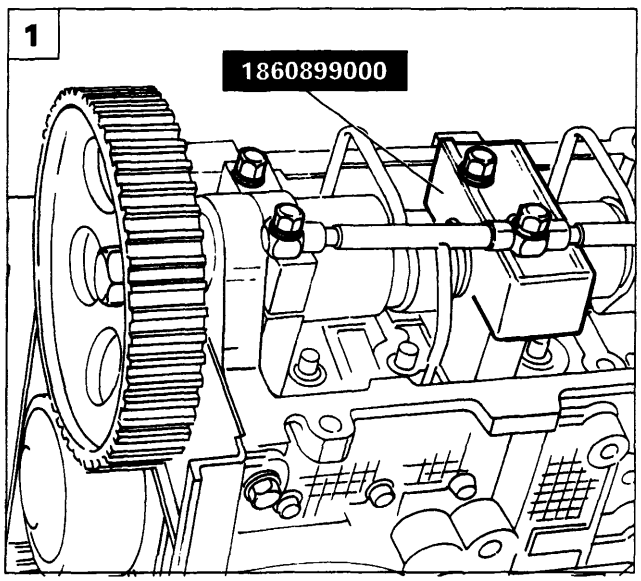

P4A31AX01

1. Rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° - 4° cappello lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare il condotto di lubrificazione, rimuovere il 2° cappello e posizionare nella sua sede l'attrezzo 1860899000 per la fasatura dell'albero distibuzione, quindi serrare tutti i cappelli ad una precoppia di 1 daNm.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

2. Completare il montaggio della cinghia dentata rispettando il seguente ordine:
   - Pignone conduttore albero motore (1)
   - Puleggia distribuzione (2)
   - Pompa liquido refrigerante (3)
   - Tenditore automatico (4)

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa, deve essere calzata in modo tale che la freccia riportata su di essa rispetti il senso di rotazione del motore.*

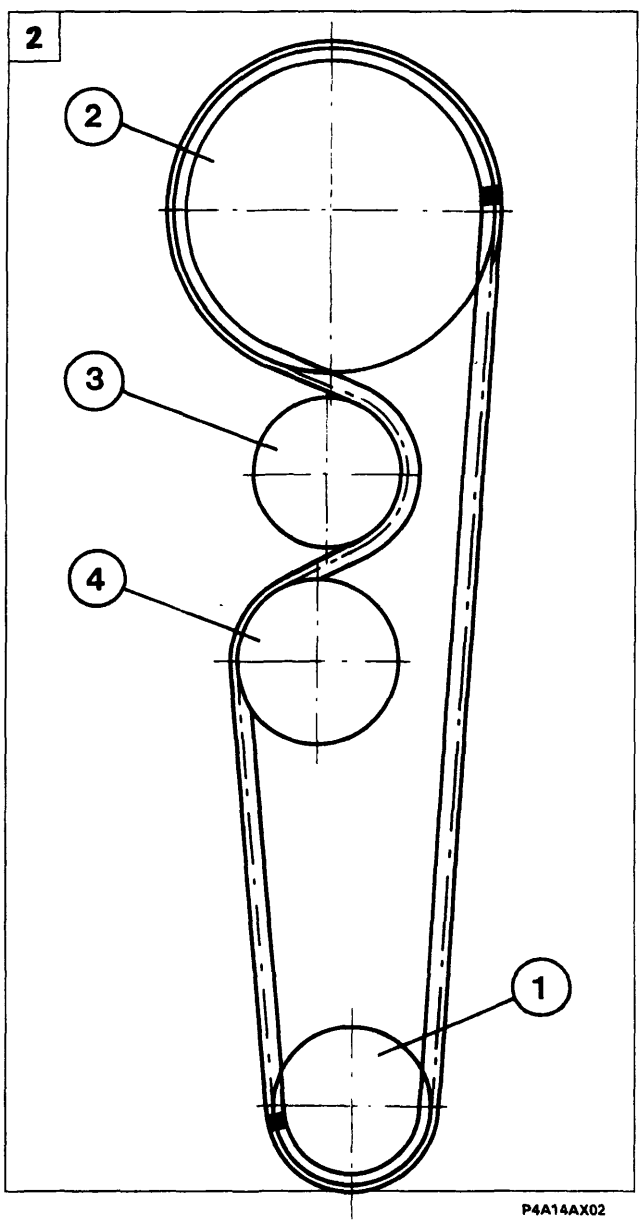

P4A14AX02

Tensionamento cinghia distribuzione

3. Utilizzando l'attrezzo 1860443000 agire nel punto indicato dalla freccia e portare l'indice mobile (1) presente sul tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tenditore.

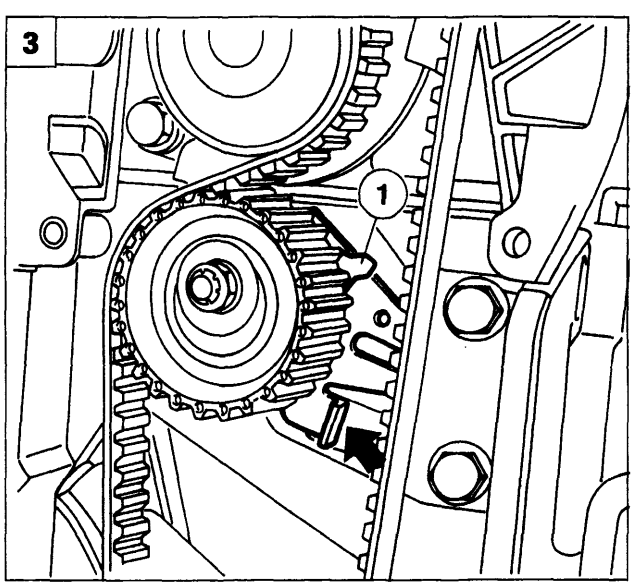

P4A14AX03

BY SERPIKOPLUS

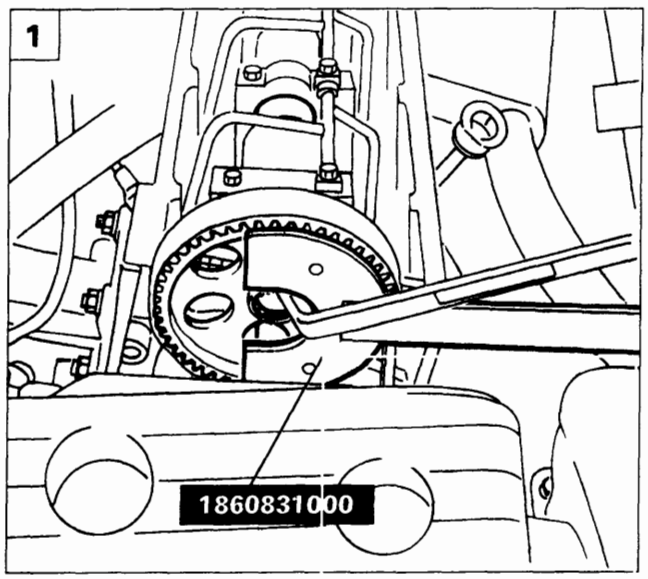

P4A32AX01

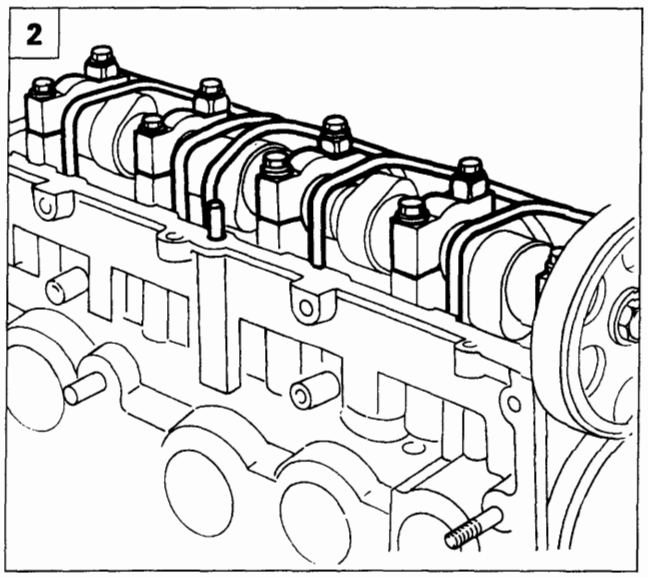

P4A32AX02

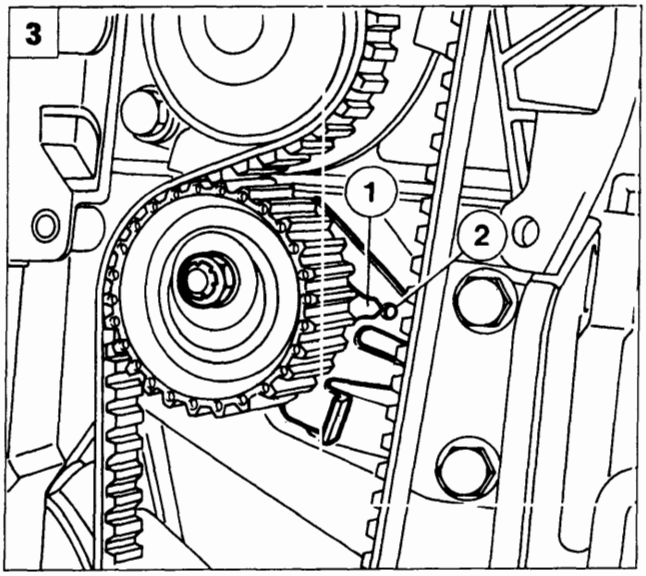

P4A15AX01

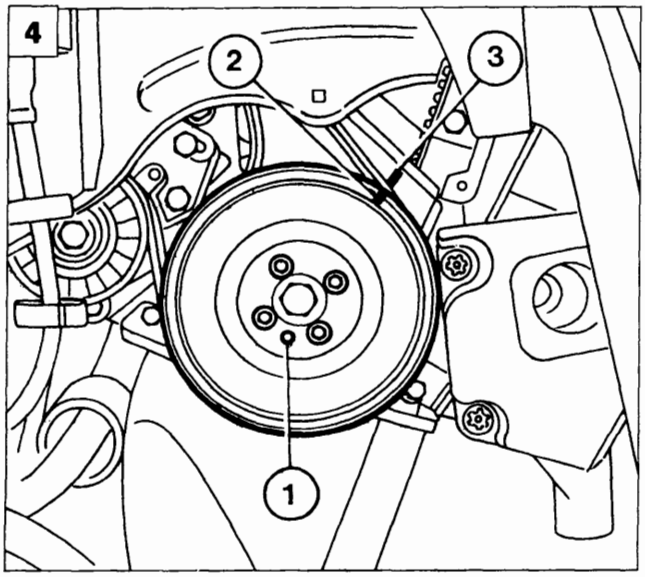

P4A15AX02

1. Serrare la vite di fissaggio della puleggia alla coppia prescritta.
2. Rimuovere l'attrezzo 1860899000 e rimontare il 2° cappello in sede.
   Per effettuare tale operazione è necessario rimuovere le viti di fissaggio del 1°- 2°- 3° e 4° cappello lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare leggermente il condotto di lubrificazione sfilare l'attrezzo e posizionare il cappello, serrando alla coppia prescritta tutte le viti di fissaggio dei cappelli.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

3. Rimuovere l'attrezzo 1860901000 posizionato precedentemente sull'ingranaggio della distribuzione far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione. Allentare il dado di fissaggio del tenditore far coincidere l'indice mobile (1) con il riferimento fisso (2), quindi bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado di fissaggio del tenditore.
4. Rimontare i particolari precedentemente rimossi, avendo cura di rimontare la puleggia comando organi ausiliari dell'albero motore, posizionando il foro presente sulla puleggia nel grano (1) presente sul pignone dell'albero motore e verificando ulteriormente la fasatura del motore controllando che la tacca (2) presente sulla puleggia sia in corrispondenza del dentino (3) presente sul riparo della cinghia della distribuzione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

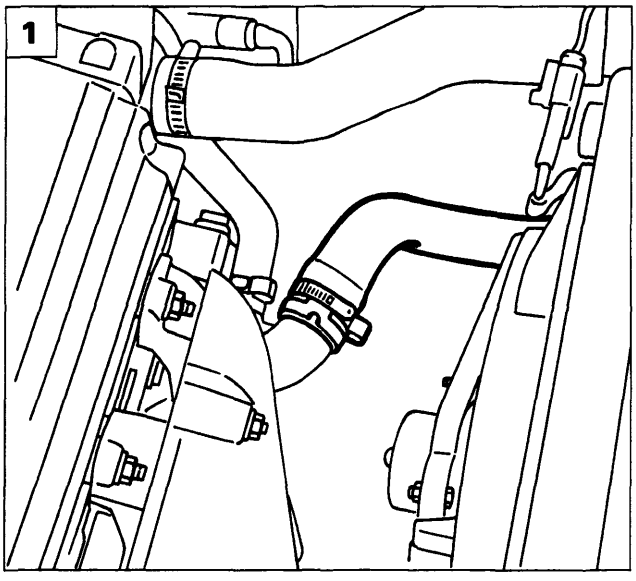

P4A16AX01

SOSTITUZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

Prima di procedere allo stacco della pompa liquido refrigerante è necessario rimuovere la cinghia comando organi ausiliari e la cinghia della distribuzione come precedentemente illustrato

1. Scaricare il liquido refrigerante motore allentando la fascetta indicata e raccogliendo il liquido in apposita vaschetta per il recupero.

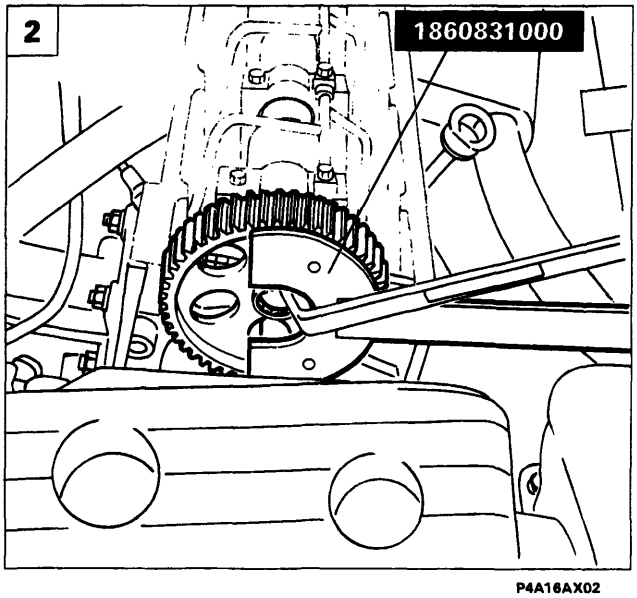

P4A16AX02

2. Utilizzando la chiave 1860831000 bloccare la puleggia della distibuzione, svitare la vite di fissaggio quindi staccarla.

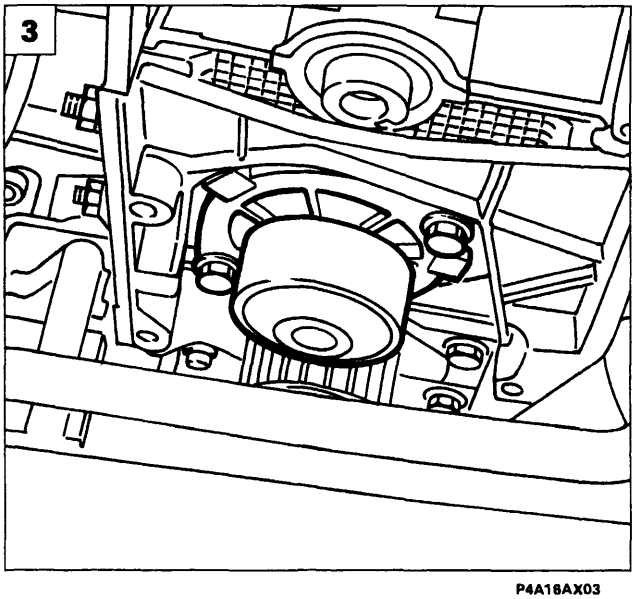

P4A16AX03

3. Staccare la pompa liquido refrigerante dalla testa cilindri.

BY SERPIKOPLUS

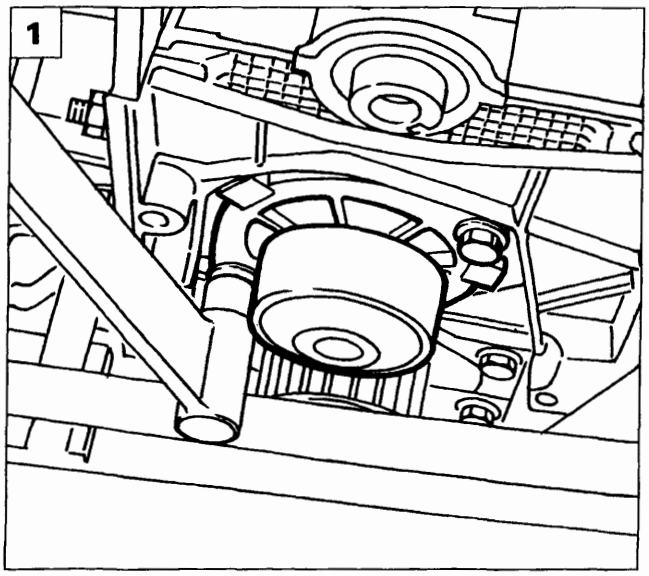

P4A17AX01

Rimontaggio della pompa liquido refrigerante

1. Riposizionare in sede la pompa, e serrare le viti di fissaggio alla coppia prescritta.

Prima del rimontaggio è necessario sostituire l'O - ring di tenuta della pompa.

Rimontare i particolari precedentemente staccati invertendo la procedura eseguita per lo stacco e tensionare le cinghie distribuzione e degli organi ausiliari come descritto in precedenza.

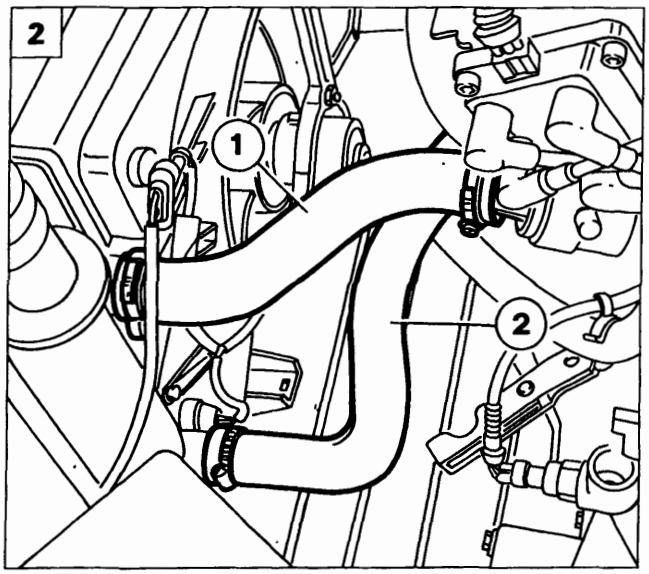

P4A03AX02

STACCO - RIATTACCO TESTA CILINDRI

Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi procedere come descritto.

2. Predisporre un recipiente atto a raccogliere il liquido refrigerante e scollegare il manicotto (1) agendo dulla fascetta di ritegno e scollegare il manicotto (2) di collegamento al termostato.

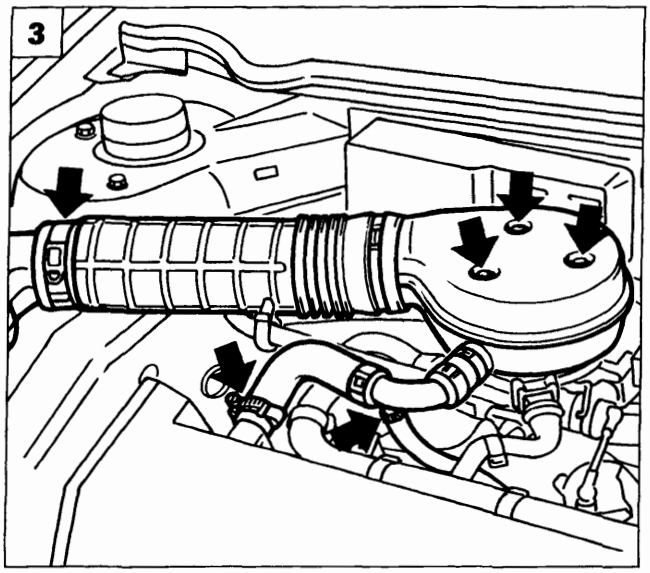

P4A17AX03

3. Staccare il convogliatore aria al corpo farfallato dai punti illustrati.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

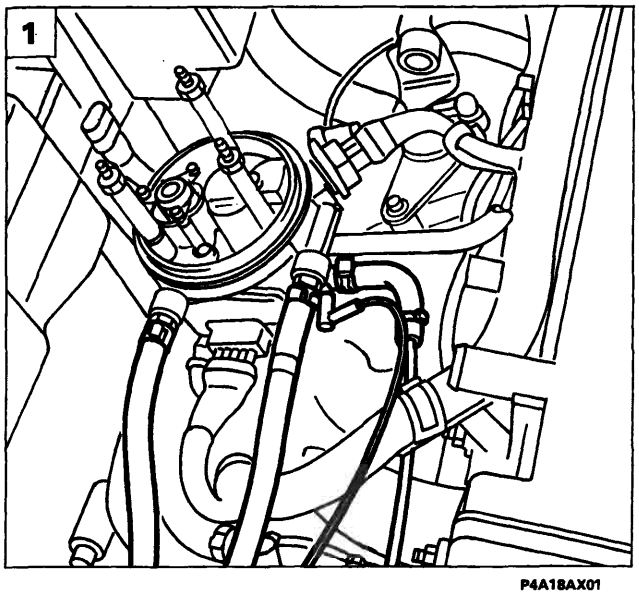

P4A18AX01

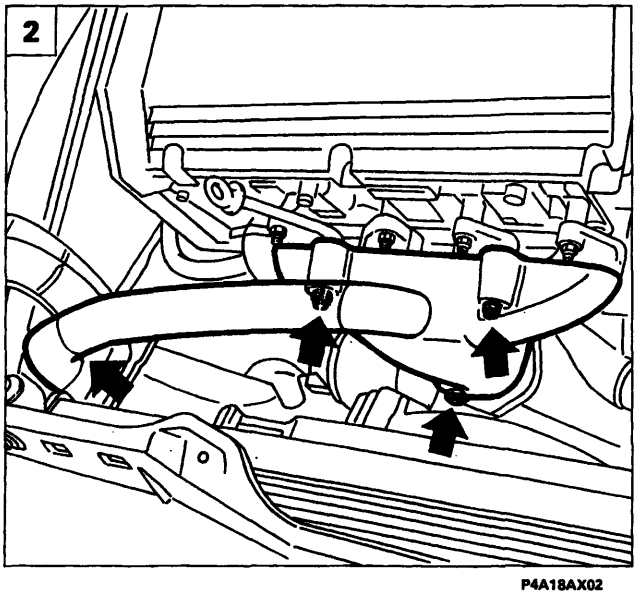

P4A18AX02

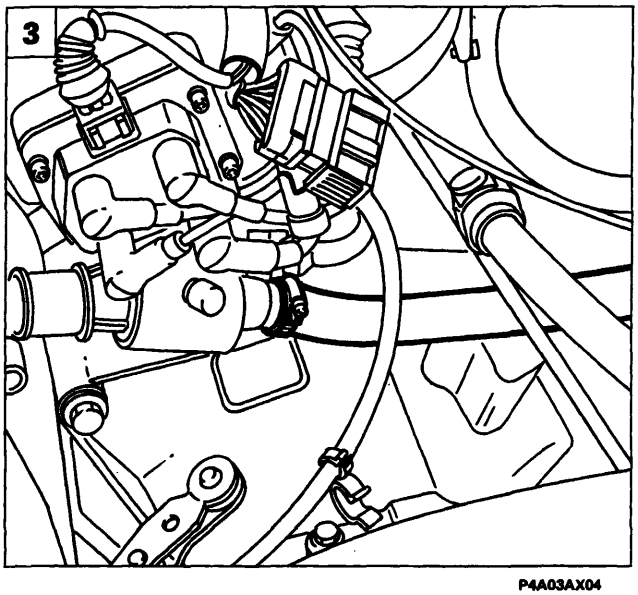

P4A03AX04

1. Scollegare le tubazioni carburante e quelle dell'impianto antievaporazione.
2. Staccare il paracalore completo di tubazione di aspirazione aria calda dal collettore di scarico.
3. Staccare la tubazione liquido refrigerante dal termostato.
4. Scollegare il cavo dell'acceleratore dal punto indicato, quindi sfilarlo dalla sede.
5. Scollegare le connessioni illustrate.

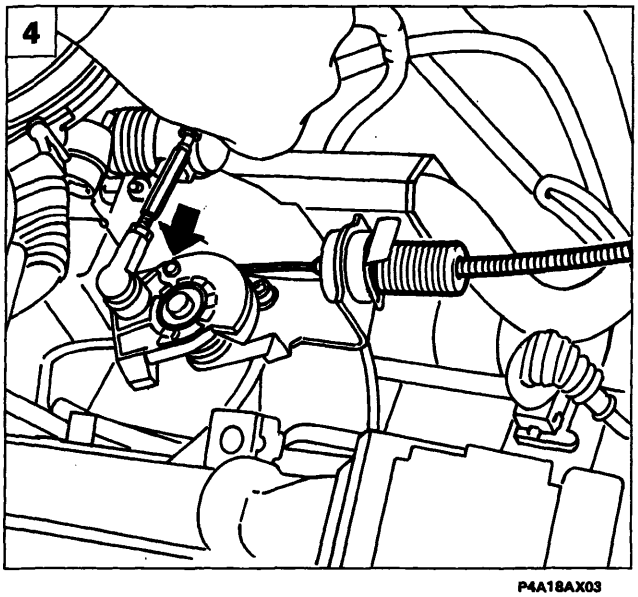

P4A18AX03

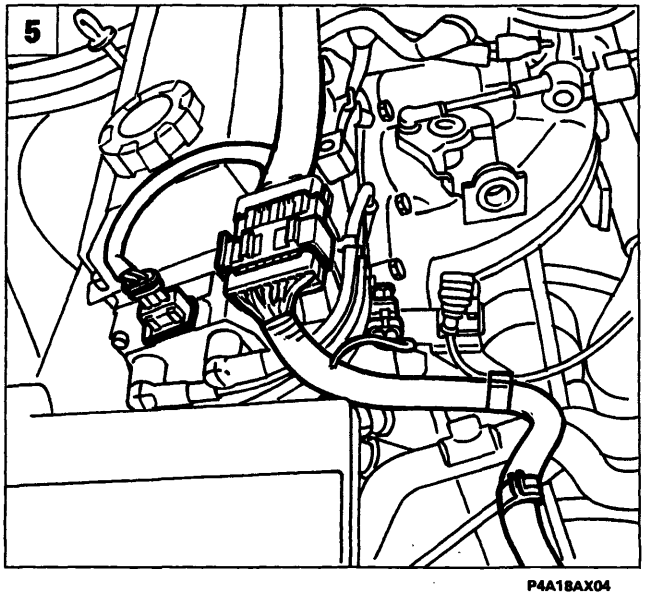

P4A18AX04

BY SERPIKOPLUS

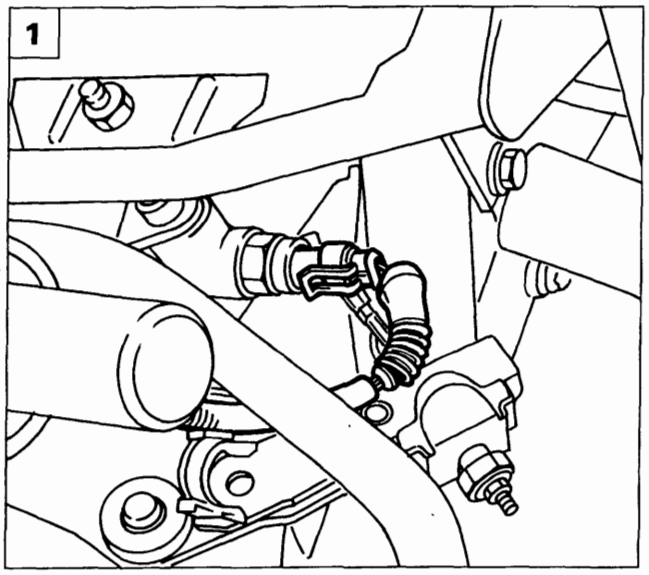

P4A19AX01

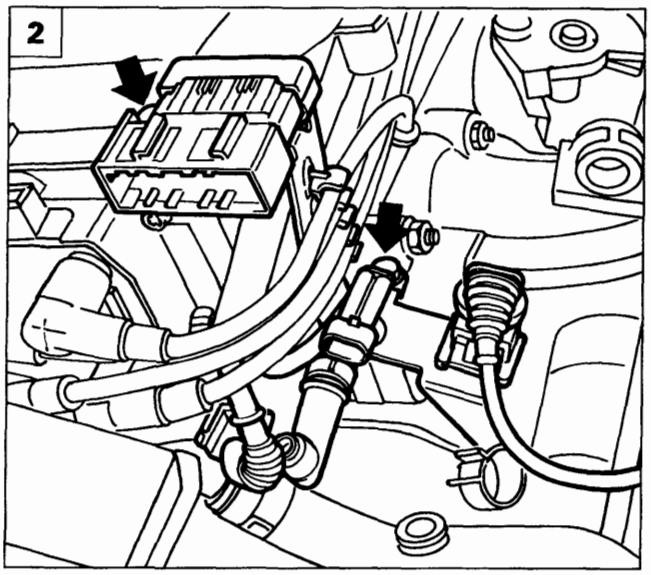

P4A19AX02

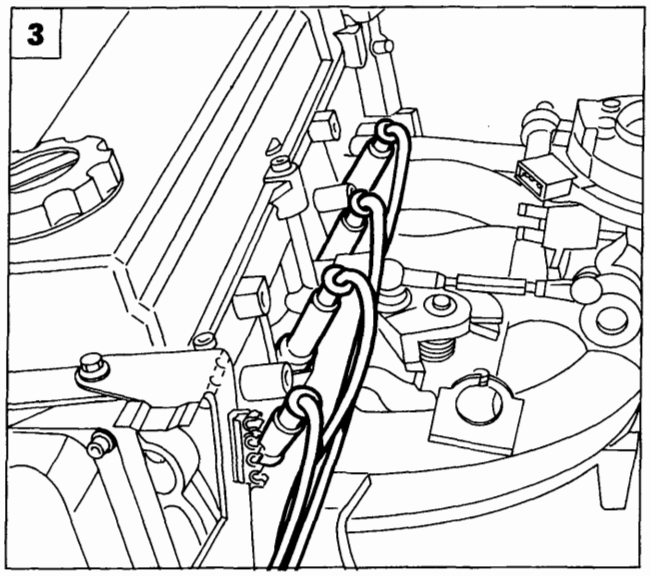

P4A19AX03

1. Scollegare il connettore dell'interruttore luci retromarcia.
2. Scollegare le connessioni elettriche dal termostato e svitare le viti che fissano la staffa porta cablaggio.
3. Scollegare i cavi delle candele di accensione e quindi scansare la staffa porta cablaggio dall'area di lavoro.
4. Scollegare le connessioni indicate poste sulla torretta porta iniettori.
5. Staccare dalla sede la canalina porta cablaggio e la massa motore.

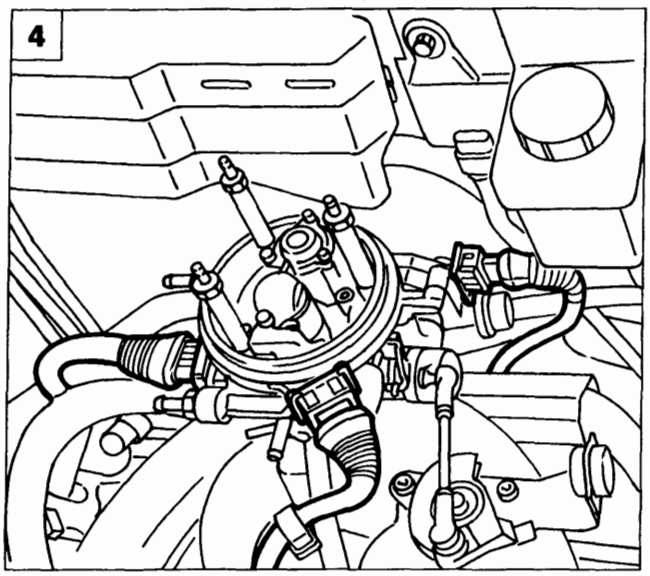

P4A19AX04

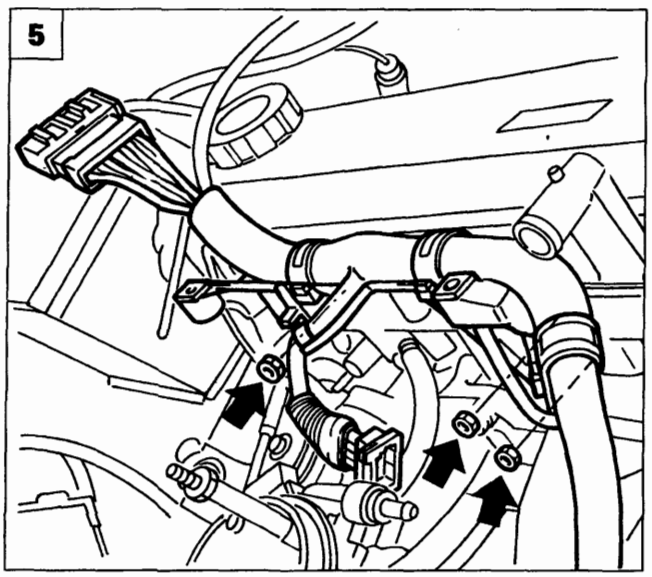

P4A19AX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

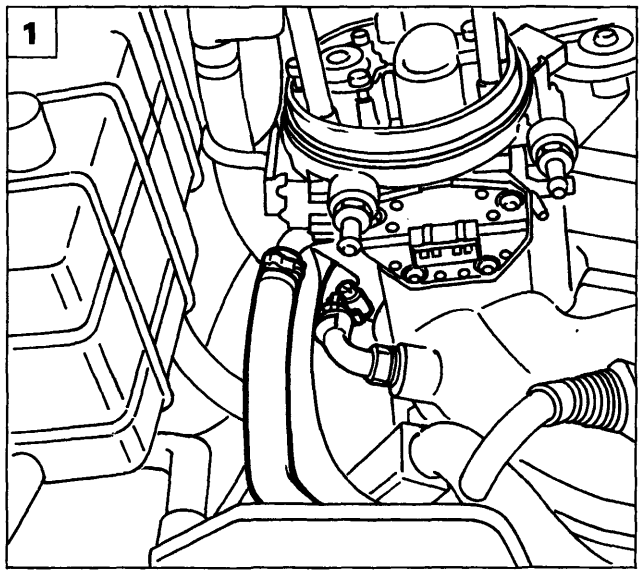

P4A20AX01

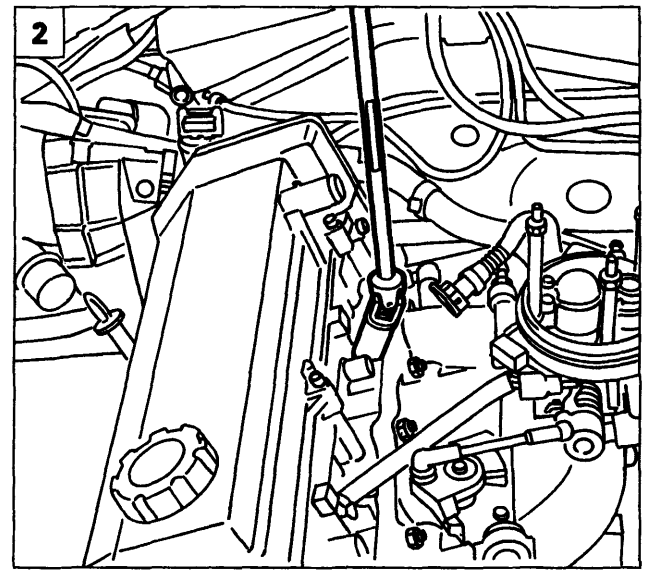

P4A20AX02

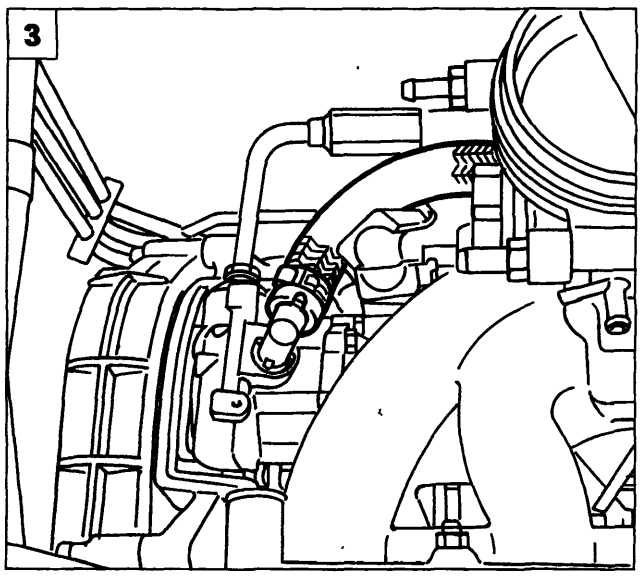

P4A20AX03

1. Staccare la tubazione del liquido refrigerante dal corpo farfallato e la tubazione per il depressore servofreno.
2. Staccare le candele di accensione.
3. Staccare la tubazione olio dall'idroguida, per facilitare la rimozione del cablaggio elettrico del motore dall'area di lavoro.
4. Scansare il cablaggio del motore aprendo manualmente la canalina di supporto illustrata e posizionandolo fuori dall'area di lavoro.
5. Staccare la tubazione liquido refrigerante dal termostato.

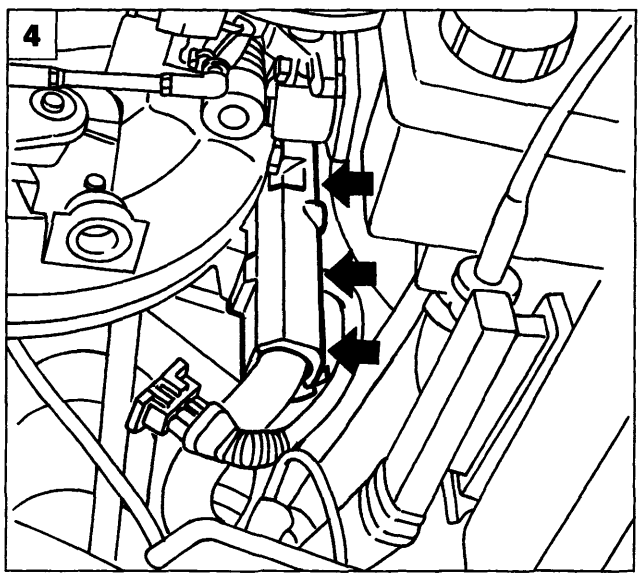

P4A20AX04

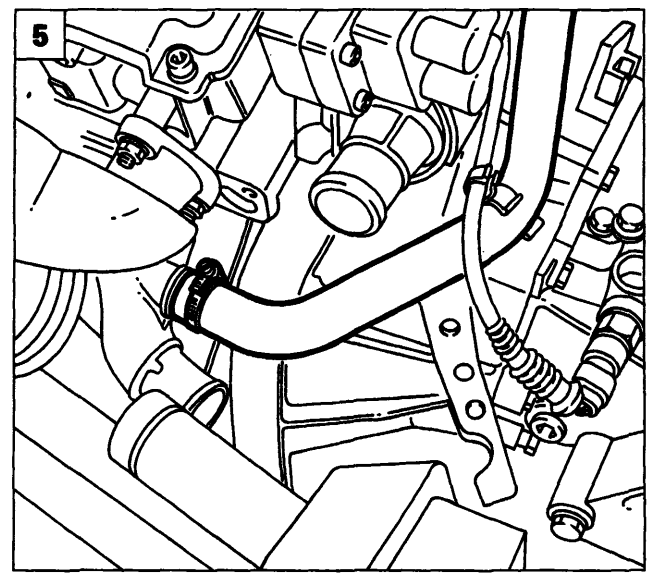

P4A03AX03

BY SERPIKOPLUS

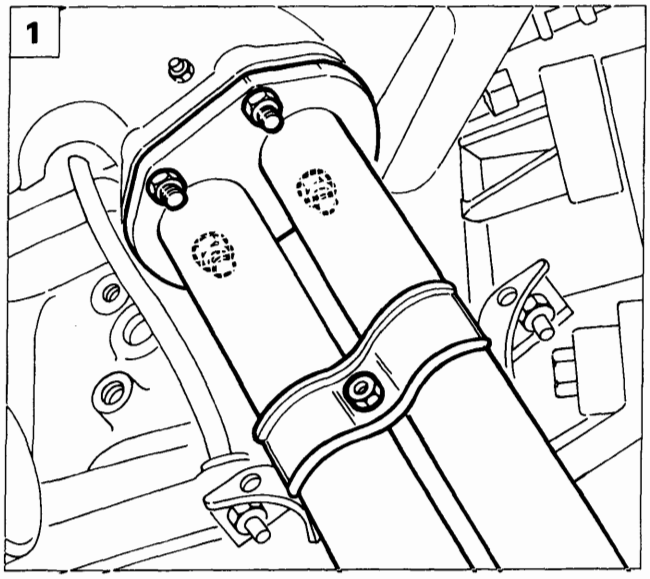

P4A004B03

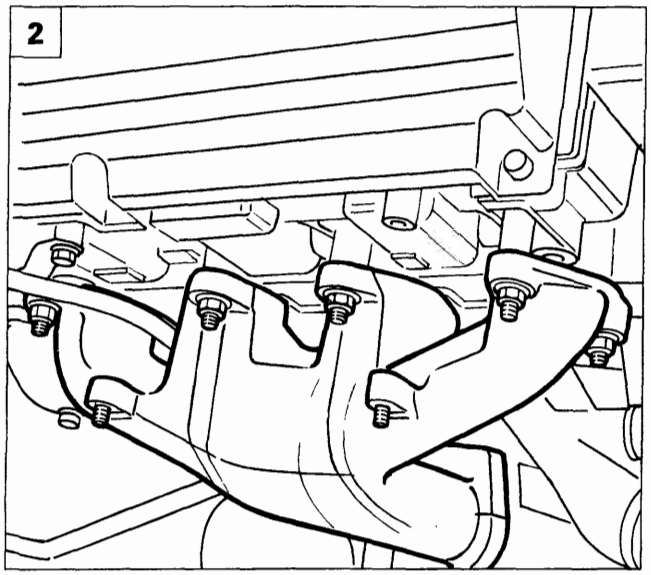

P4A21AX02

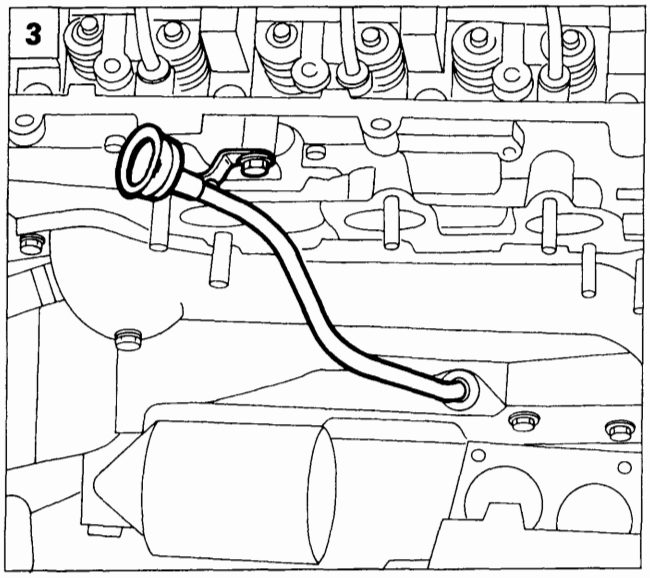

P4A21AX04

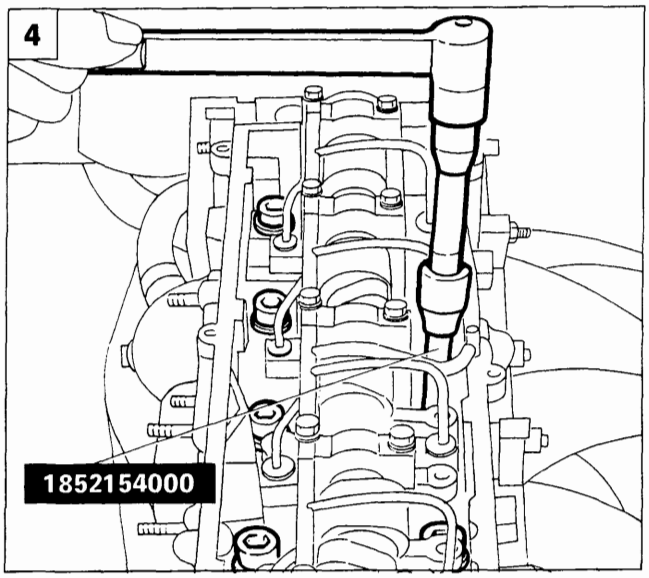

P4A21AX05

1. Staccare la tubazione di scarico dai fissaggi illustrati.
2. Staccare il collettore di scarico.

Rimuovere la cinghia di comando organi ausiliari e la cinghia di comando distribuzione come descritto nei paragrafi precedenti, quindi procedere come di seguito indicato.

3. Staccare l'asta livello olio motore.
4. Rimuovere la testa cilindri completa di collettore di aspirazione utilizzando la chiave 1852154000.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

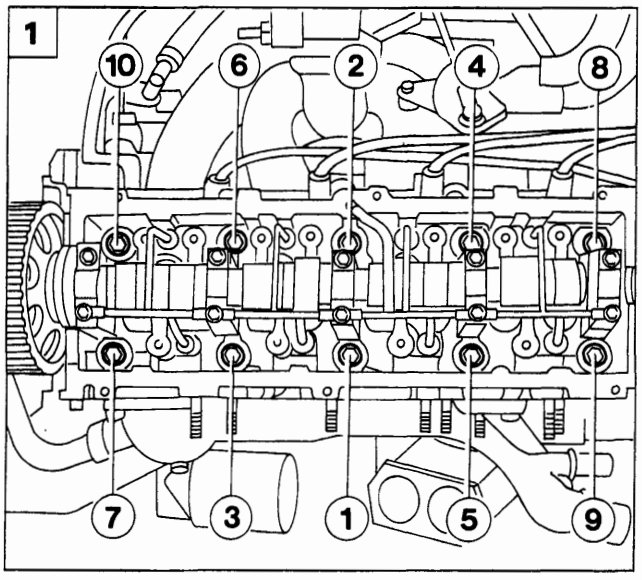

P4A22AX01

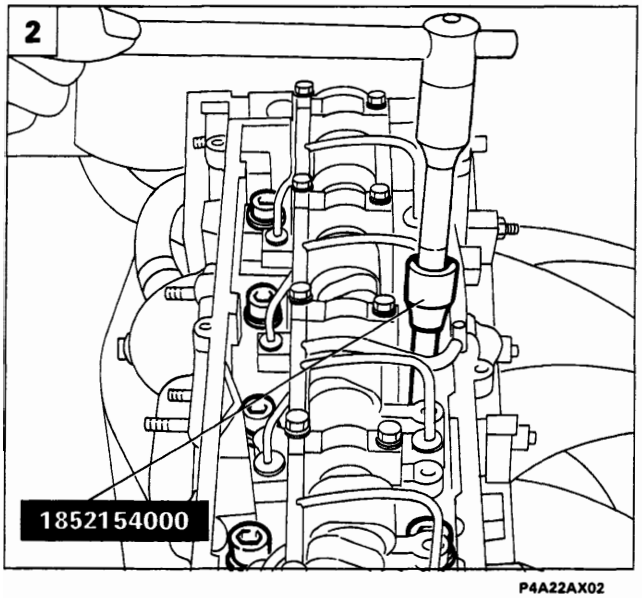

P4A22AX02

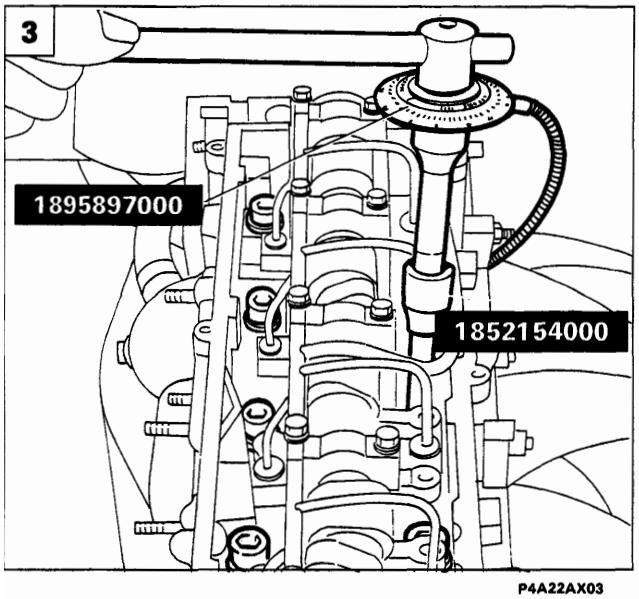

P4A22AX03

Riattacco

1. Montare la guarnizione testa cilindri con la dicitura "ALTO" rivolta verso l'operatore. La guarnizione qui montata è di tipo ASTADUR e a causa del particolare materiale da cui è composta subisce il fenomeno della polimerizzazione, ovvero un notevole indurimento durante il funzionamento del motore.
   Affinchè avvenga la polimerizzazione della guanizione, è necessario rispettare le seguenti precauzioni:
   - tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon liberandola dall'involucro poco prima del montaggio;
   - non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione, curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.

   Quindi procedere al montaggio della testa cilindri accostando le viti di fissaggio alla coppia di 2 daNm rispettando l'ordine di serraggio riportato in figura.

2. Utilizzando la chiave 1852154000 serrare ulteriormente le viti di fissaggio alla coppia di 4 daNm tenendo invariato l'ordine di serraggio precedentemente illustrato.

3. Utilizzando la chiave 1852154000 con la chiave goniometrica 1895897000 serrare, mantenendo inalterato l'ordine di chiusura prefissato, con una rotazione angolare di 180° in due fasi distinte di 90°+ 90°.

Rimontare i restanti particolari seguendo la procedura inversa a quella descritta per lo smontaggio. Montare e tensionare le cinghie distribuzione e di comando organi ausiliari come descritto nei paragrafi precedenti

BY SERPIKOPLUS

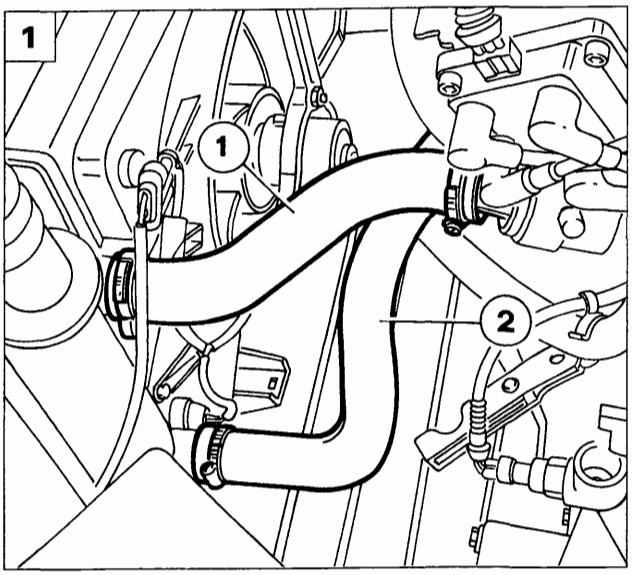

P4A03AX02

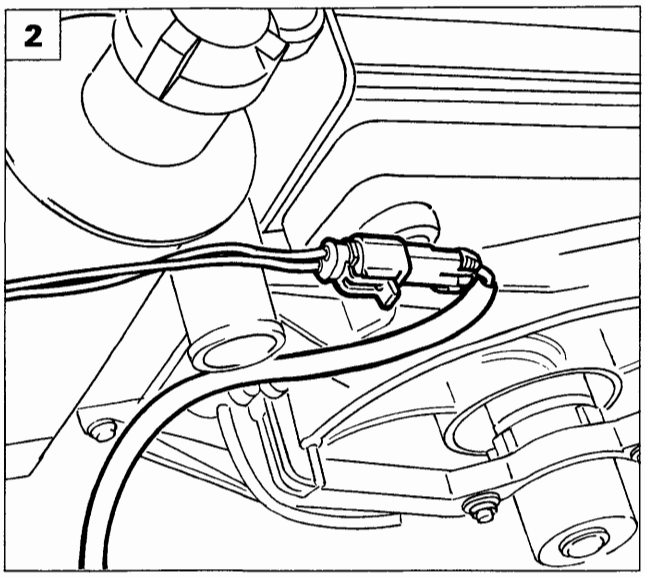

P4A23AX01

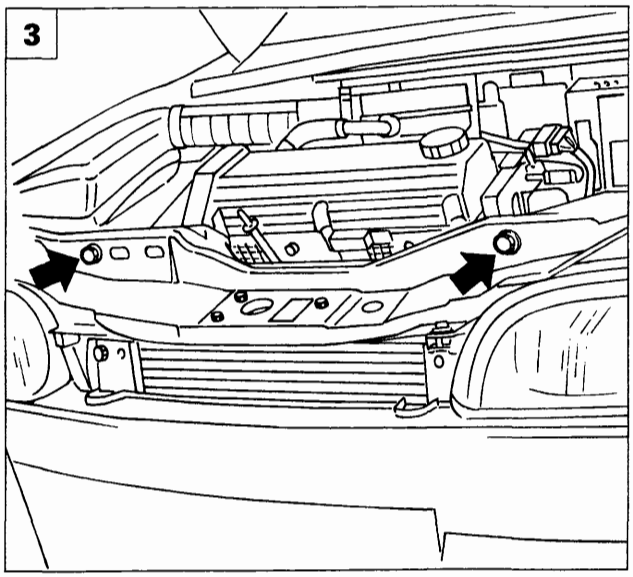

P4A23AX02

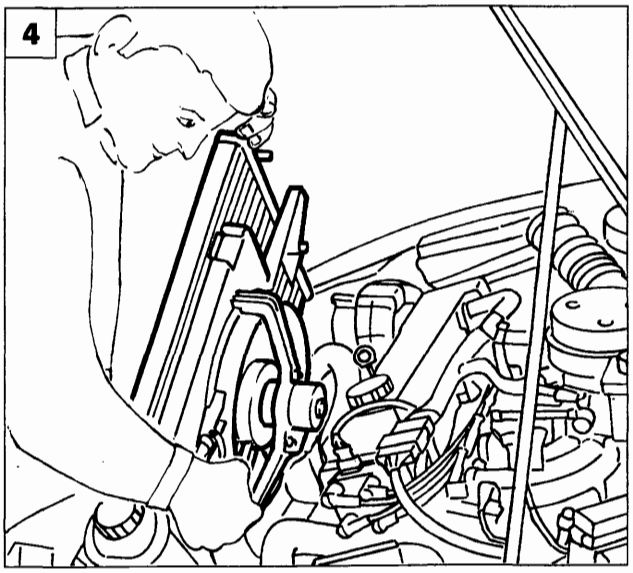

P4A23AX03

STACCO - RIATTACCO RADIATORE

1. Predisporre un recipiente atto a raccogliere il liquido refrigerante e scollegare il manicotto (1) agendo dulla fascetta di ritegno e scollegare il manicotto (2) di collegamento al termostato.

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione dell'elettroventilatore.

3. Svitare le viti che fissano il gruppo elettroventilatore - radiatore alla traversa anteriore.

4. Rimuovere opportunamente il gruppo elettroventilatore - radiatore svincolandolo dalle sedi in gomma.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

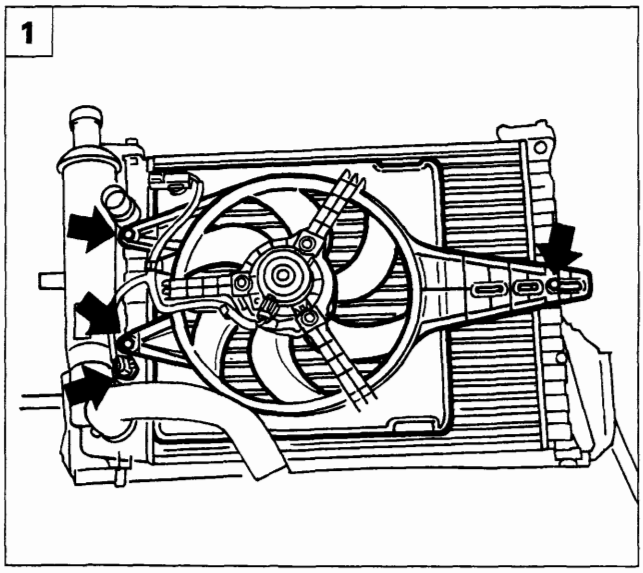

P4A24AX01

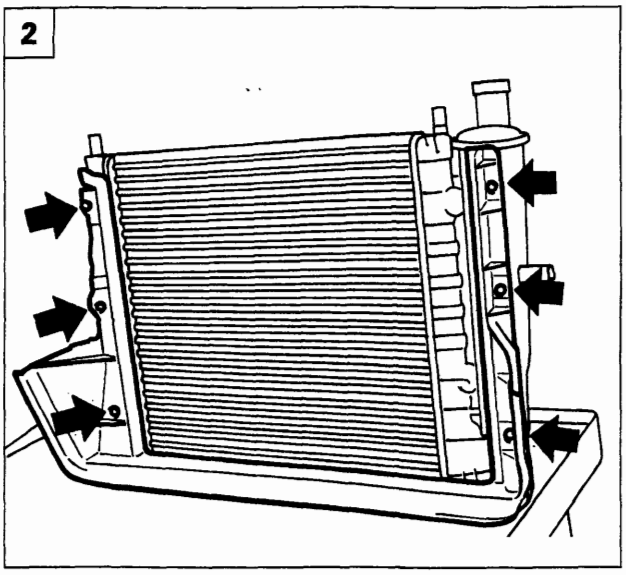

P4A24AX02

Con complessivo radiatore - elettroventilatore al banco staccare quest'ultimo completo di relativo convogliatore scollegando il relativo interruttore termometrico di comando e svitando le viti che vincolano i due particolari (figura 1), poi operare lo stacco del convogliatore anteriore inferiore svitando le viti indicate nella figura 2 che lo vincolano al radiatore.

Per il riattacco del complessivo sopraccitato invertire opportunamente le operazioni descritte per lo stacco.

PROCEDURA DI RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO PER VERSIONI RISCALDATE

Capacità totale dell'impianto di raffreddamento	6 litri
Quantità di liquido da introdurre in fase di riempimento impianto a termostato chiuso	5,45 litri

- Procedere allo svuotamento dell'impianto di raffreddamento sfilando il manicotto inferiore dal radiatore e ricollegarlo a quest'ultimo ad operazione ultimata.
- Aprire i tre tappi di spurgo (A - B - C) illustrati nella figura della pagina seguente.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflù) nell'apposito bocchettone fino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A) posto sul radiatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare a versare il liquido fino alla sua fuoriuscita dallo spurgo (B) posto sul manicotto di uscita del riscaldatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Completare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (C) posto sul manicotto di uscita del collettore di aspirazione e quindi chiudere quest'ultimo
- Controllare che il livello del liquido nella vaschetta d'espansione incorporata nel radiatore sia superiore a quello contrassegnato con MAX.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione.
- Svitare parzialmente e con cautela la vite di spurgo (C) e contemporaneamente aumentare leggermente il regime di rotazione del motore per favorire la fuoriuscita di eventuale aria residua dall'impianto, quindi chiudere lo spurgo (C) nel momento di fuoriuscita del liquido di raffreddamento.
- Ripetere quest'ultima operazione con lo spurgo (B).
- Eseguire periodicamente e gradualmente delle accelerate fino ad un regime di rotazione di circa 4000/min.
- Attendere che l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore si inserisca almeno un paio di volte e poi arrestare il motore.
- A motore freddo controllare che il livello del liquido di raffreddamento sia compreso tra le tacche di MIN e MAX e se necessario rabboccare senza superare il livello di MAX.

BY SERPIKOPLUS

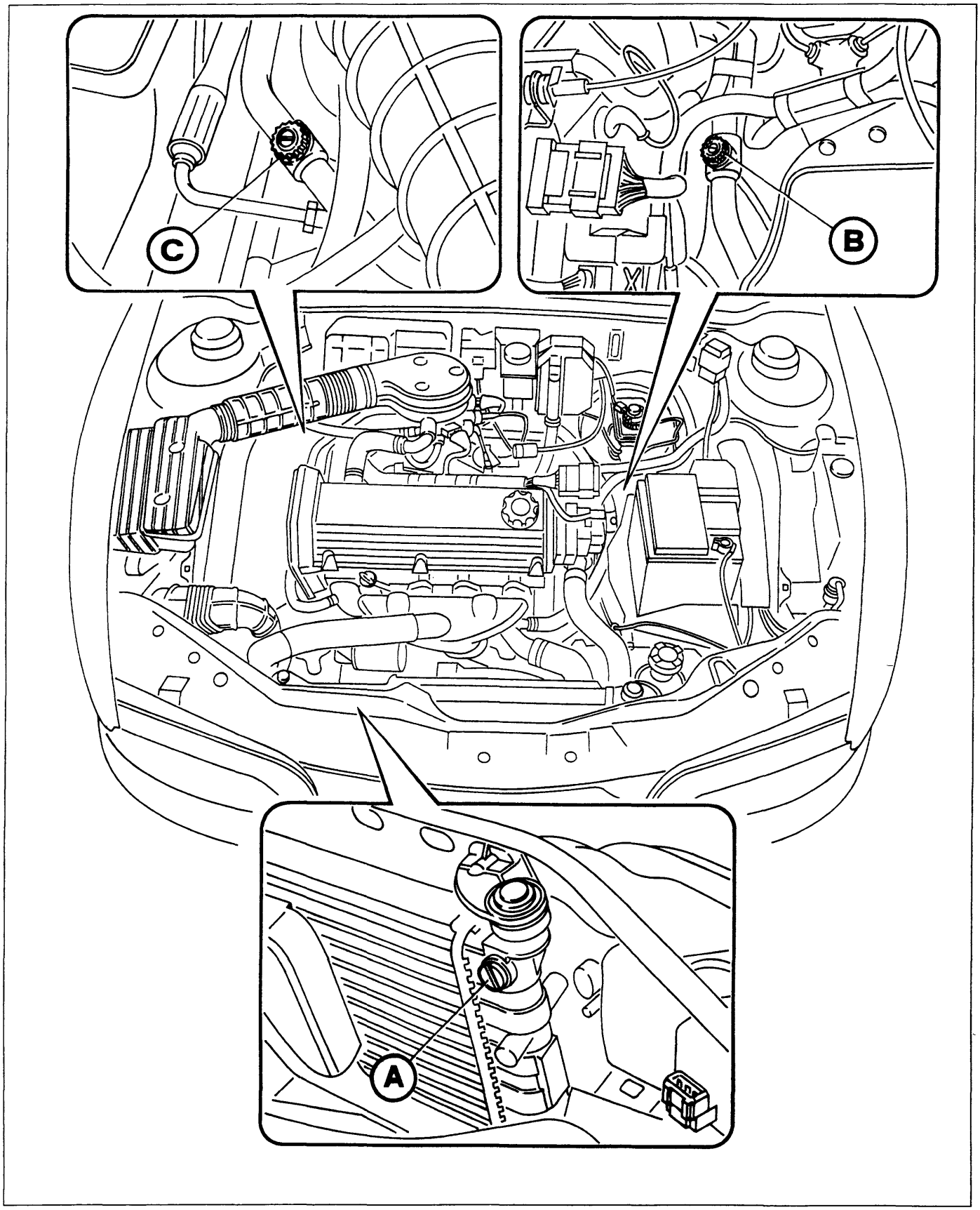

P4A26AX01

BY SERPIKOPLUS

10.

PROCEDURA DI RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO PER VERSIONI CONDIZIONATE

Capacità totale dell'impianto di raffreddamento	5,6 litri
Quantità di liquido da introdurre in fase di riempimento impianto a termostato chiuso	5,1 litri

- Procedere allo svuotamento dell'impianto di raffreddamento svitando l'apposita vite di scarico posta sulla vaschetta inferiore del radiatore e sfilando il manicotto inferiore collegato al radiatore dal motore. Ad operazione avvenuta riavvitare la vite di scarico e ripristinare il collegamento del manicotto.
- Aprire i quattro tappi di spurgo (A - B - C -D) illustrati nella figura della pagina seguente.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflù) nell'apposito bocchettone posto sulla vaschetta di espansione fino alla fuoriuscita del liquido dagli spurghi (A e B) posti sul radiatore e quindi chiudere quest'ultimi.
- Continuare a versare il liquido fino alla sua fuoriuscita dallo spurgo (C) posto sul manicotto di uscita del riscaldatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (D) posto sul manicotto di uscita del collettore di aspirazione e quindi chiudere quest'ultimo
- Continuare il riempimento fino a quando il livello del liquido nella vaschetta d'espansione raggiunge la tacca contrassegnata con MAX.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 ÷ 3 minuti.
- Eseguire periodicamente e gradualmente delle accelerate fino ad un regime di rotazione di circa 4000/min e contemporaneamente se necessario introdurre del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione facendo attenzione che il suo livelllo non superi la tacca di MAX
- Attendere che l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore si inserisca almeno un paio di volte e poi arrestare il motore.
- A motore freddo controllare il livello del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione e se necessario rabboccare fino al livello MAX.

BY SERPIKOPLUS

10.

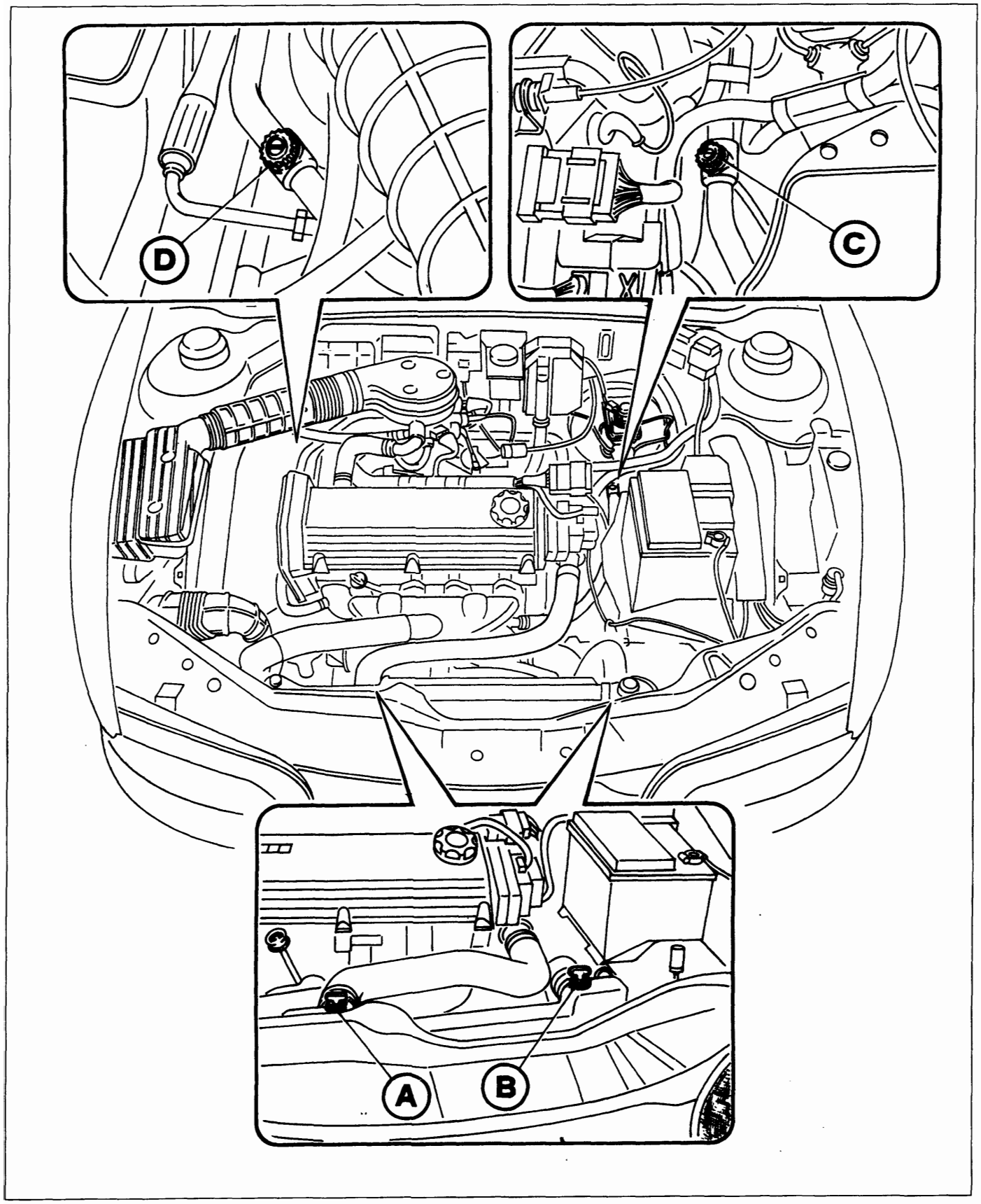

P4A28AX01

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Frizione con dispositivo meccanico di disinnesto 1
- Frizione con dispositivo idraulico di disinnesto 2

STACCO - RIATTACCO

- Stacco 4
- Disco condotto - spingidisco 4
- Riattacco 4

COMANDO DISINNESTO

- Cuscinetto reggispinta 5
- Albero comando forcella 5
- Manicotto cuscinetto reggispinta 6
- Pedale frizione 6
- Registrazione posizione pedale comando frizione 7
- Stacco - riattacco cavo flessibile comando frizione 7
- Stacco - riattacco componenti frizione a comando idraulico 8
- Pompa frizione 8
- Cilindro operatore 11
- Spurgo aria 11

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO MECCANICO DI DISINNESTO (Motorizzazioni 1370 - 1581 - 1747 - 1929 D)

La frizione è del tipo monodisco a secco, con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco.
Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.
Il distacco della frizione è realizzato mediante un cavo flessibile comandato meccanicamente dal pedale.
Le frizioni meccaniche adottate sono tutte di tipo " Spinto " (vedere sezione parziale riportata successivamente).

Dati tecnici		1370	1581	1747	1929 D
Carico molla	daN	465	450	500	420
Diametro esterno	mm	190	200	215	200
Diametro interno	mm	130	137	145	137
Corsa pedale	mm	155±10	170±10		

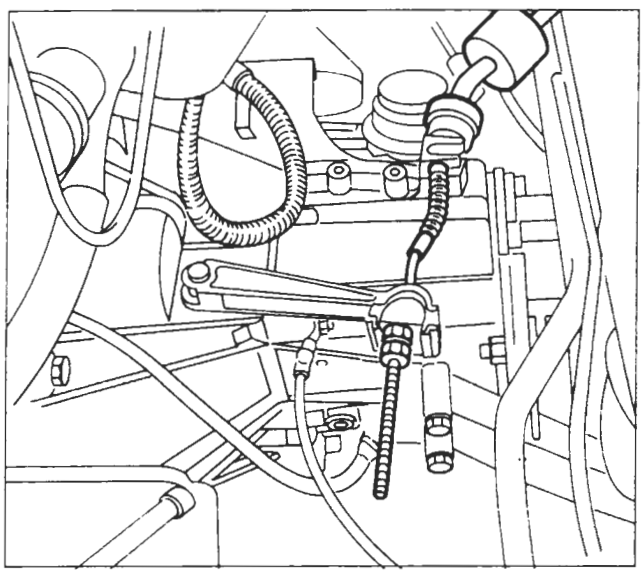

Flessibile disinnesto frizione a "cavo traente" (per 1370 12v)

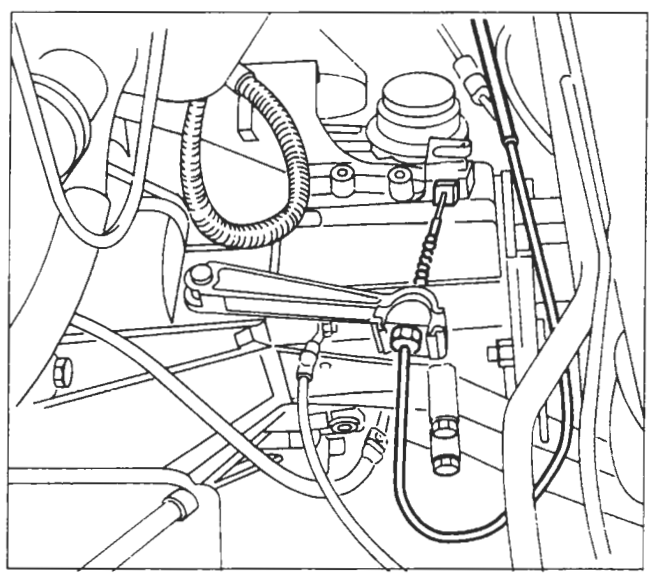

Flessibile disinnesto frizione a "guaina spingente" (per 1581, 1747, 1929 D)

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO IDRAULICO DI DISINNESTO (1998 20v)

Costituzione

Allo scopo di migliorare il confort acustico e prestazionale sulla motorizzazione 1998 20v è stato montato un dispositivo idraulico. Tale dispositivo è costituito da un serbatoio comune con l'impianto freni (1), da una pompa (2) fissata al complessivo pedaliera e da un cilindro operatore (3) fissato alla campana del cambio.

La guida della vettura risulta più confortevole, perchè si ha una riduzione delle vibrazioni trasmesse dal motopropulsore dovuto all'effetto smorzante dell'impianto idraulico.

L'adozione di questo dispositivo elimina la necessità della registrazione periodica, in quanto risultano annullati eventuali giochi ed il recupero dell'usura del disco condotto avviene automaticamente.

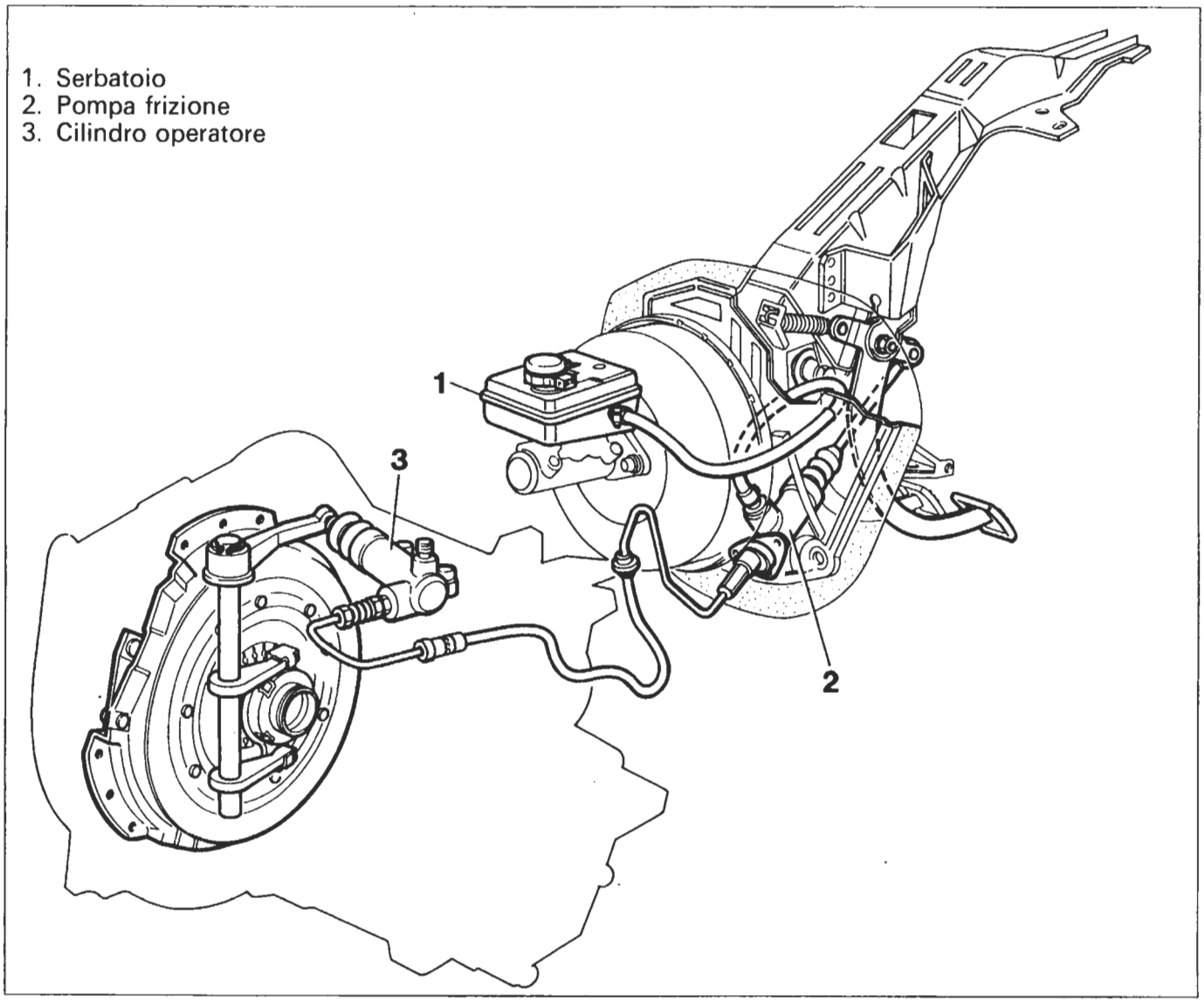

P4A002C01

Funzionamento

La frizione è del tipo monodisco a secco, con dispositivo idraulico di disinnesto e con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco. Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.

BY SERPIKOPLUS

Il distacco della frizione è realizzato per mezzo di una pompa che, azionata dal pedale, trasmette l'aumento di pressione del liquido allo stantuffo del cilindro operatore. Quest'ultimo, tramite un puntalino, agisce sulla forcella comando frizione spostando il cuscinetto reggispinta vincendo in tal modo l'azione della molla a diaframma.

Il cuscinetto reggispinta è costantemente a contatto con la molla a diaframma, come il puntalino del cilindro operatore rispetto alla forcella.

		1998 20v
Carico molla	daN	525
Diametro esterno	mm	228,6
Diametro interno	mm	155
Corsa pedale	mm	...

Dati tecnici

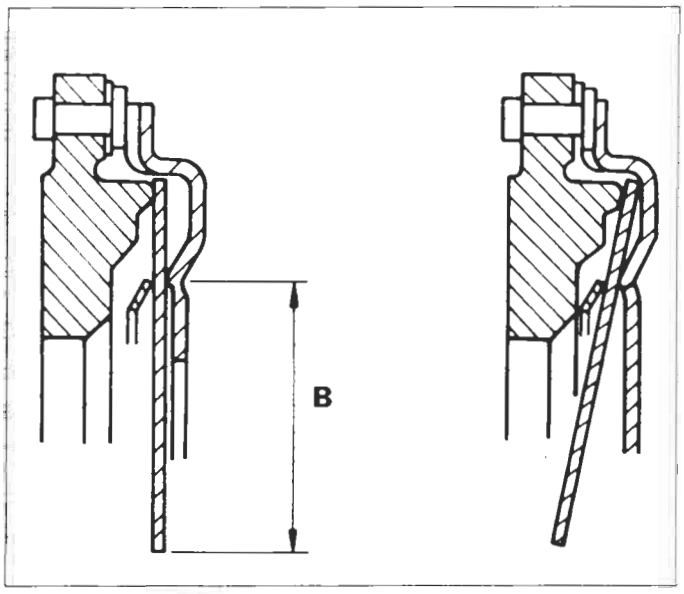

P4A003C02

Sezione parziale frizione "spinta" adottata su tutte le motorizzazioni

B = Braccio di leva

BY SERPIKOPLUS

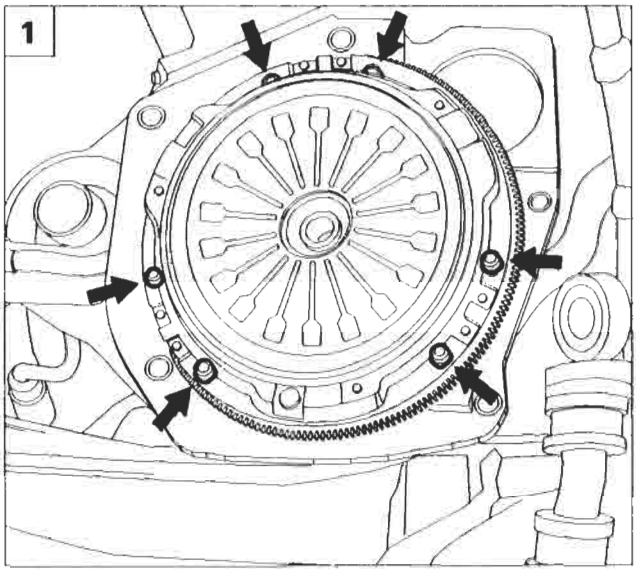

P4A004C01

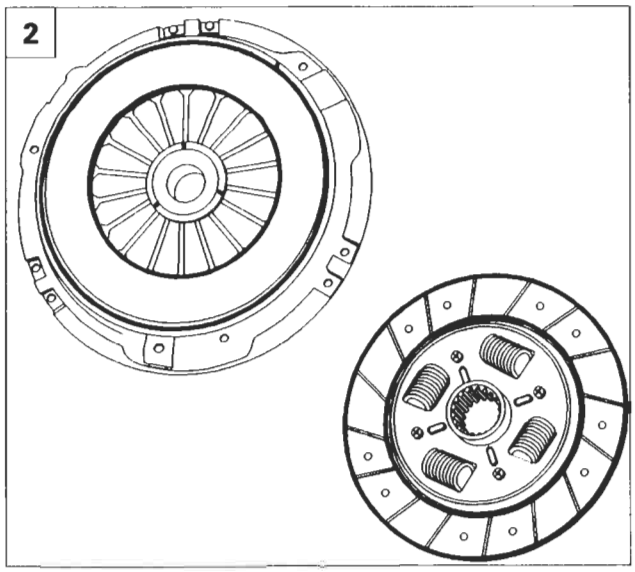

P4A004C02

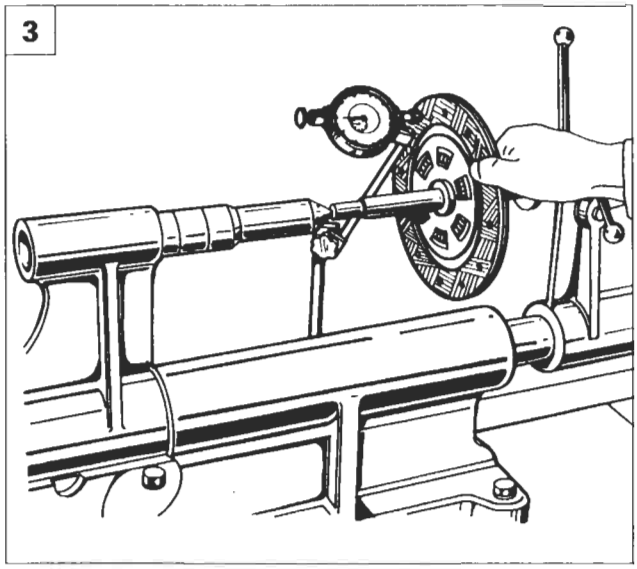

P4A004C03

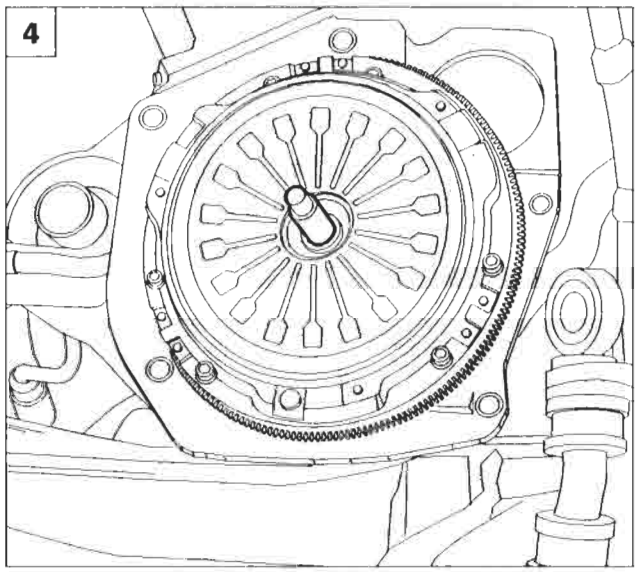

P4A004C04

STACCO

NOTA *Per lo stacco della frizione è necessario staccare il gruppo cambio - differenziale come riportato nella sezione 21 - 27.*

1. Svitare le viti di fissaggio del complessivo frizione al volano motore, quindi rimuovere il complessivo frizione.

DISCO CONDOTTO - SPINGIDISCO

2. Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco completo.
   Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco sostituire il complessivo.
3. Controllare che la scentratura del disco condotto non sia superiore 0,25 mm.

RIATTACCO

4. Allineare il disco condotto per il montaggio del complessivo frizione utilizzando il perno di centraggio indicato:

Motorizzazione	Attrezzo
1370	**1875086000**
1581	**1870447000**
1747	**1875086000**
1998	**1875086000**
1929 D	**1870081000**

BY SERPIKOPLUS

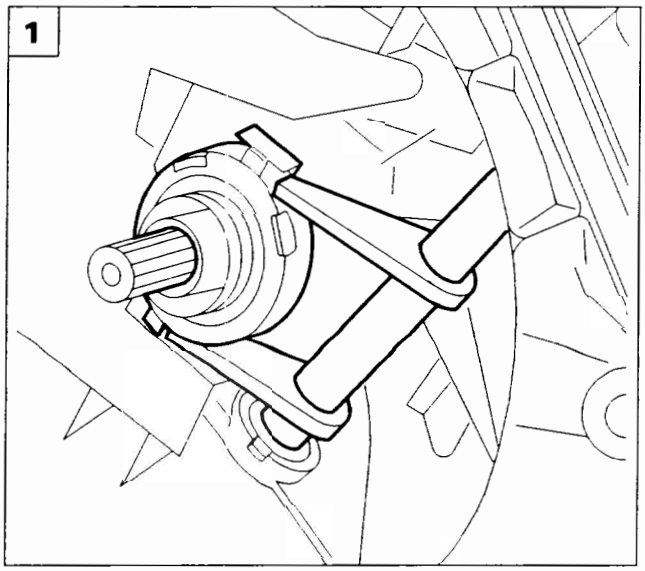

P4A005C01

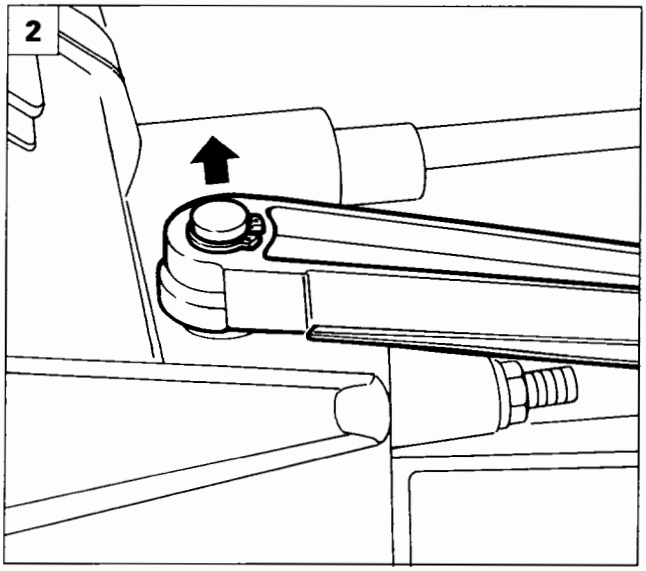

P4A005C02

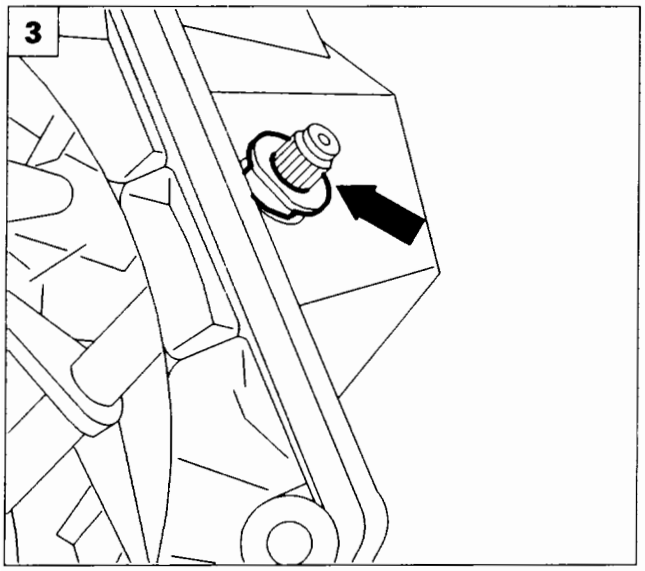

P4A005C03

CUSCINETTO REGGISPINTA

1. Il cuscinetto reggispinta non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.

ALBERO COMANDO FORCELLA

Stacco - riattacco

2. Staccare l'anello elastico di ritegno della leva comando disinnesto e rimuovere la leva stessa.
3. Rimuovere la boccola superiore.

NOTA *La boccola in questione va sostituita ogni qualvolta l'albero comando forcella presenta eccessivo gioco.*

4. Staccare l'albero comando forcella, sfilandolo dalla sede inferiore.
5. Vista particolari staccati

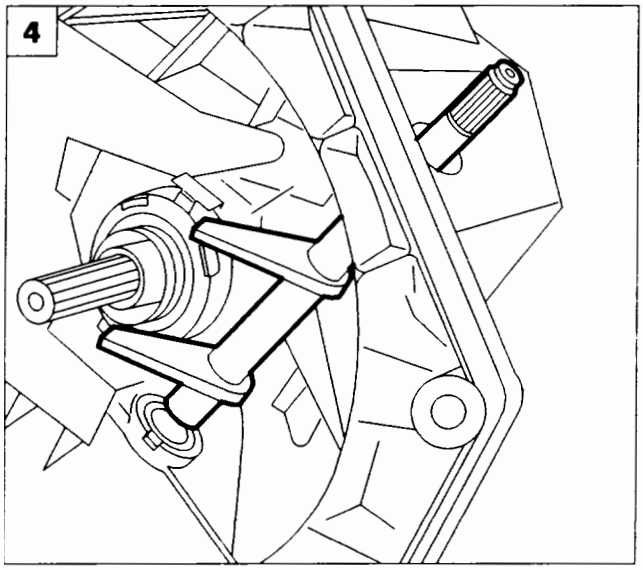

P4A005C04

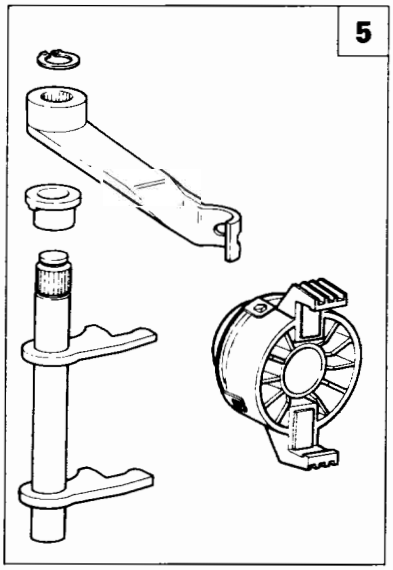

P4A005C05

BY SERPIKOPLUS

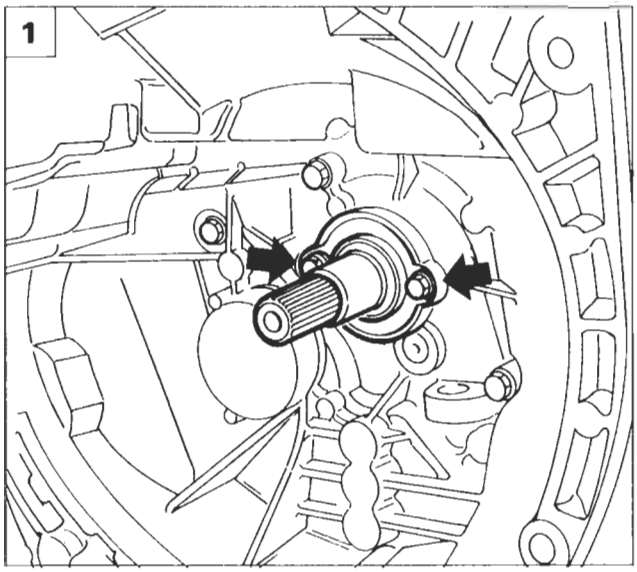

P4A006C01

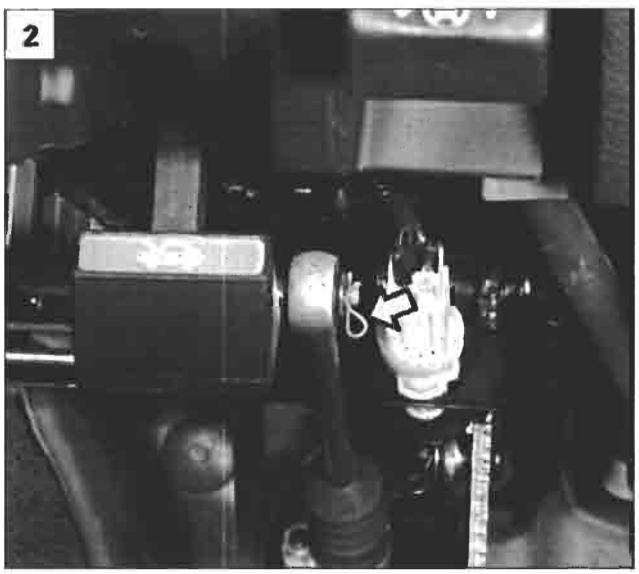

P4A006C02

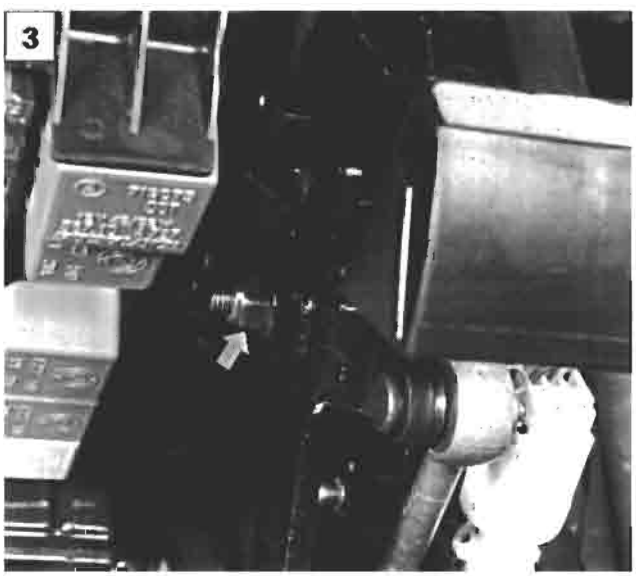

P4A006C04

MANICOTTO CUSCINETTO REGGISPINTA (solo per motorizzazioni 1581 - 1747 - 1998 - 1929 D)

NOTA *La motorizzazione 1370 M.P.I. non è dotata di manicotto del cuscinetto reggispinta.*

Stacco - riattacco

1. Svitare le viti indicate e sfilare il manicotto.

NOTA *La guarnizione di tenuta va sostituita ogni qual volta si riscontrino trafilamenti d'olio del cambio. Al rimontaggio spalmare sulle superfici di contatto del sigillante siliconico che avrà funzione di guarnizione*

PEDALE FRIZIONE

P4A006C03

2. Smontare il fermaglio fissaggio pompa frizione al pedale (solo per versioni dotate di dispositivo idraulico di disinnesto - 1998 20v)

Smontaggio-montaggio pedale frizione

3. Staccare il pedale frizione agendo nel punto indicato dalla freccia ed inoltre scollegare il terminale del cavo comando frizione (valido per tutte le motorizzazioni).

le parti interessate prima del montaggio definitivo.

Per le motorizzazioni 1998 20v non lubrificare la boccola in gomma (Silent-block) di collegamento pompa - pedale pena il deterioramento del materiale.

BY SERPIKOPLUS

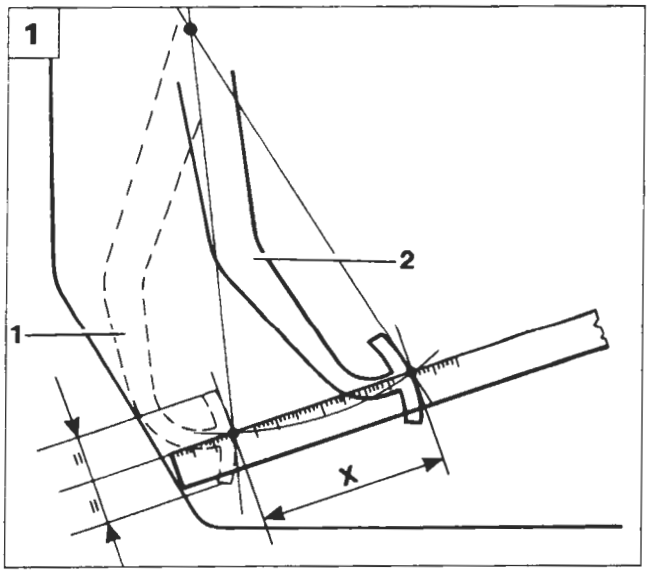

P4A007C01

REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE COMANDO FRIZIONE (per vetture con dispositivo meccanico di disinnesto)

1. Misurare la corsa del pedale frizione:

   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   (Vedere tabella pag. 1)

Misurare con precauzione la corsa del pedale ai fini di un corretto disinnesto della frizione.

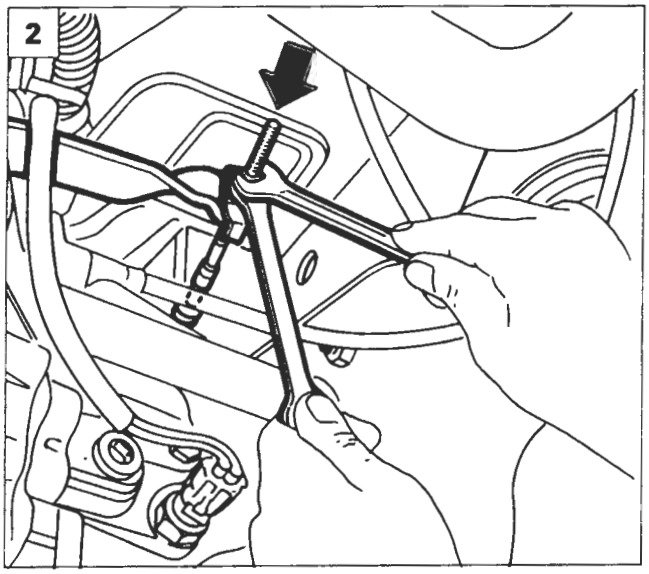

P4A007C03 P4A007C02

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per almeno 5 volte.
   Verificare che la corsa "X" rientri nei valori sopraindicati. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo.
   L'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e dove presente, il controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

STACCO-RIATTACCO CAVO FLESSIBILE COMANDO FRIZIONE

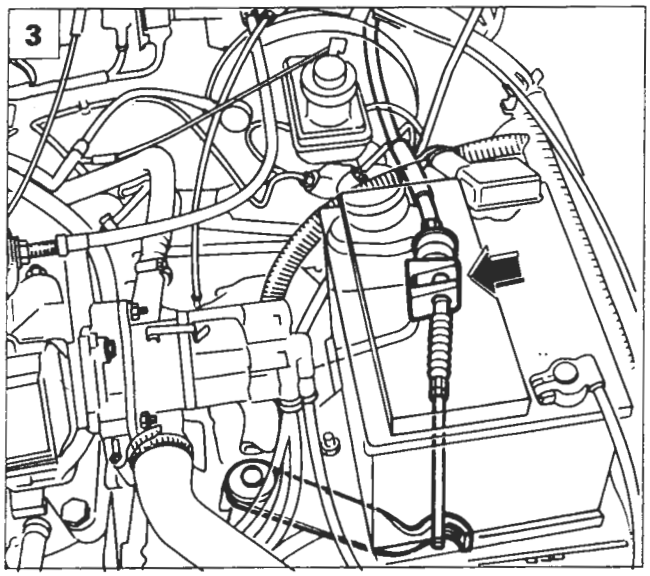

P4A007C05 P4A007C04

Per poter disimpegnare il comando flessibile è necessario rimuovere:

- Batteria
- Scatola porta relè
- Cestello batteria

3. Smontare il dado e il controdado, che fissano il cavo comando frizione alla leva di comando (per versione 1370). Per le versioni 1581 - 1747 - 1929 disimpegnare il cavo dall'ancoraggio posto sul cambio - differenziale.

In figura è rappresentato il cavo comando frizione adottato sulla motorizzazione 1370.

BY SERPIKOPLUS

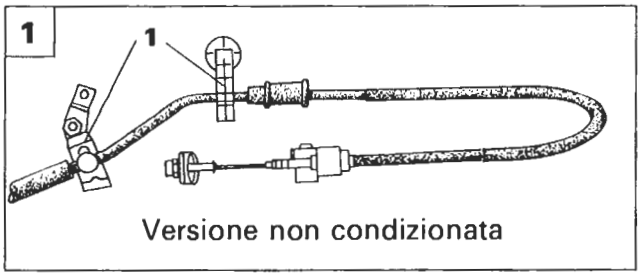

P4A008C08

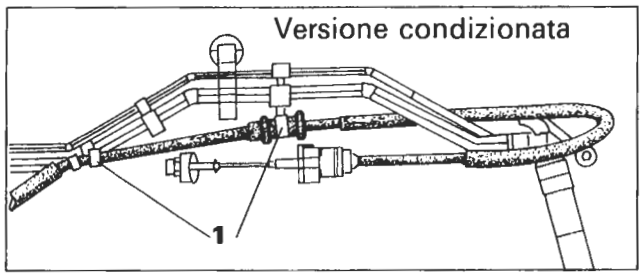

P4A008C09

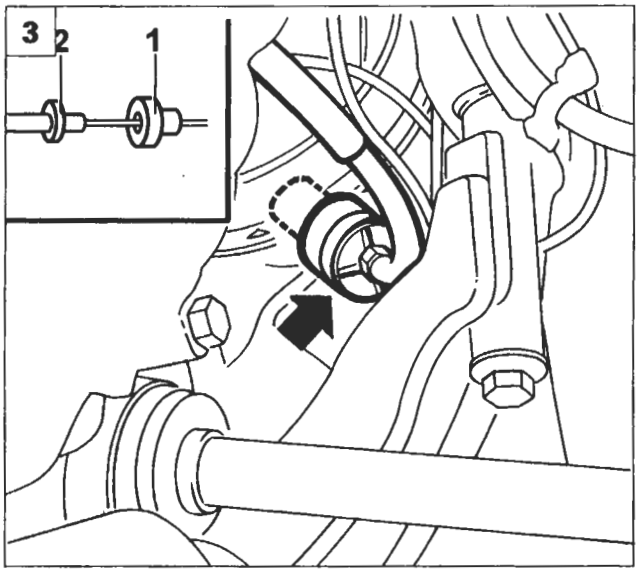

P4A008C07

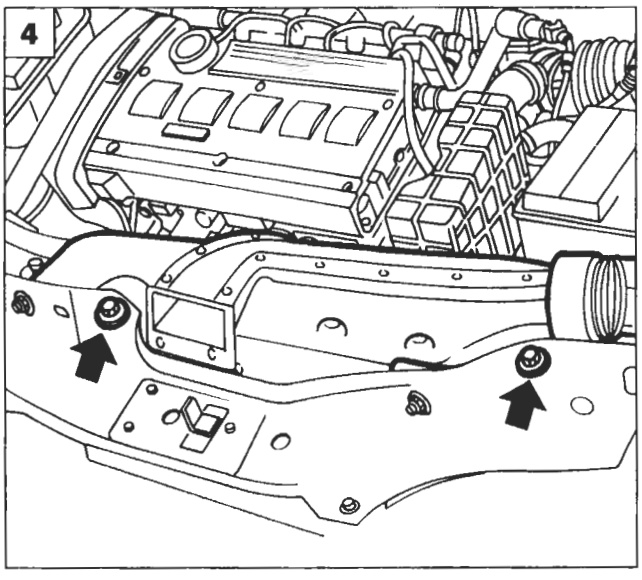

P4A008C03

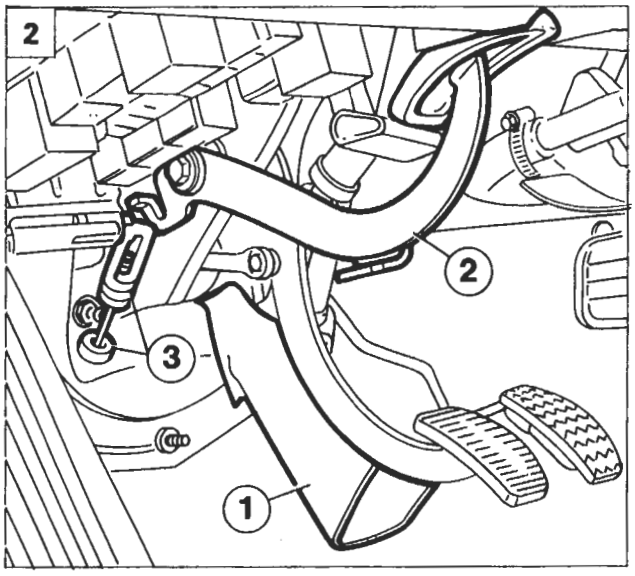

P4A007C06

1. Disimpegnare il cavo comando frizione dagli ancoraggi (1) posti sulla scocca come illustrato nelle figure a lato in alto (solo per versioni 1581 - 1747 - 1929 D).
2. Sollevare il tappeto (1) in prossimità del pedale comando frizione.
   Scollegare il terminale (3) del cavo comando frizione dal relativo pedale (2) (per tutte le versioni).
3. Dall'interno del vano motore, sfilare il tampone elastico dal foro di ancoraggio sulla parete del cruscotto, ed estrarre il cavo comando frizione completo (per tutte le versioni).

Al rimontaggio del cavo flessibile è necessario posizionare il tampone elastico in gomma (1) sulla parete del cruscotto e successivamente inserire il tampone rigido (2) nel foro presente sul tampone elastico. A operazione ultimata controllare e registrare la corsa del pedale come precedentemente riportato. Per le versioni 1581-1747 -1929 D prestare attenzione al rimontaggio del cavo sugli ancoraggi posti sul cambio pena il deterioramento del cavo stesso.

STACCO RIATTACCO COMPONENTI FRIZIONE A COMANDO IDRAULICO (1998 20v)

POMPA FRIZIONE

4. Rimuovere il convogliatore presa d'aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
   Scollegare il polo positivo della batteria e rimuovere la batteria dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

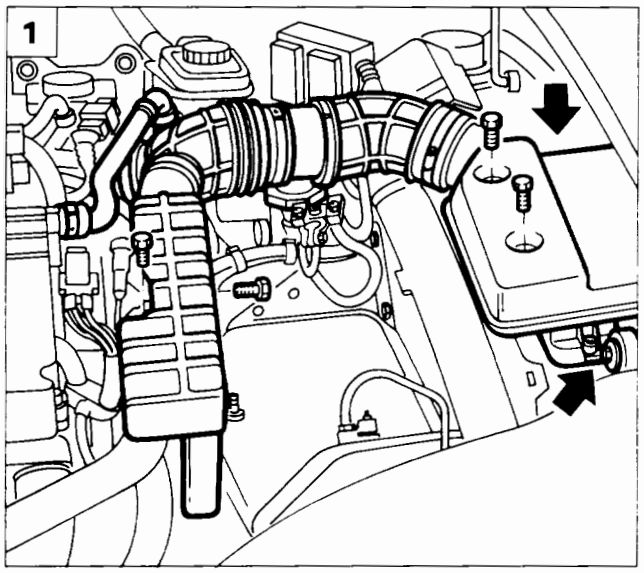

P4A008C05

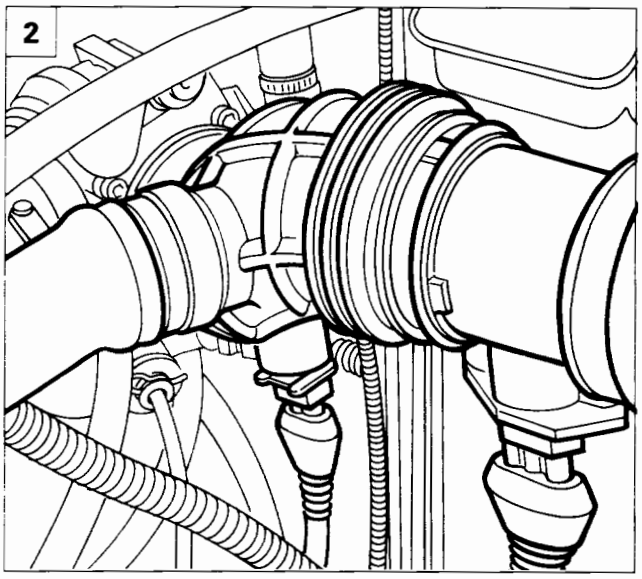

P4A008C06

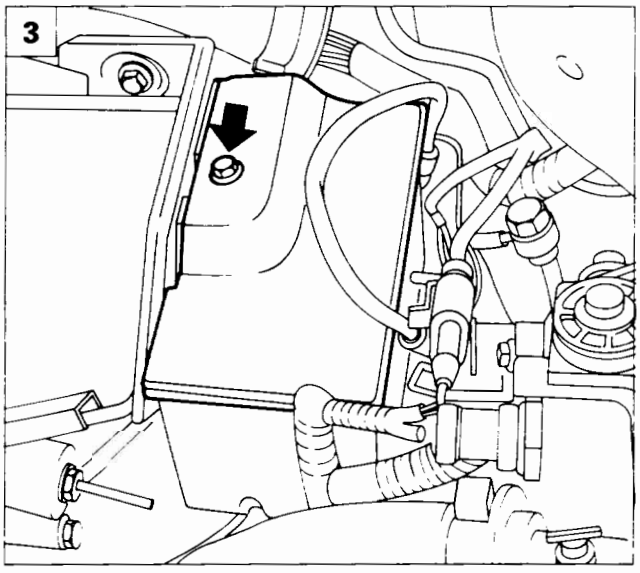

P4A009C01

1.2. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo come illustrato in figura rimuovendo inoltre il risuonatore.

3. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

4. Rimouvere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.

5. Rimuovere le viti (1) e allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.

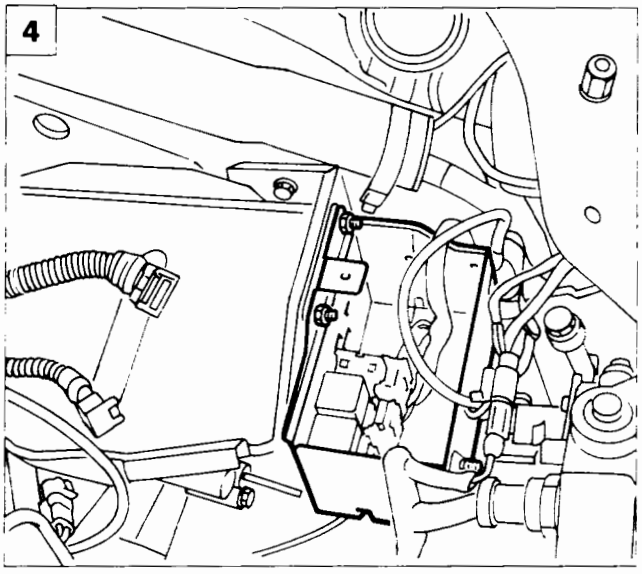

P4A009C02

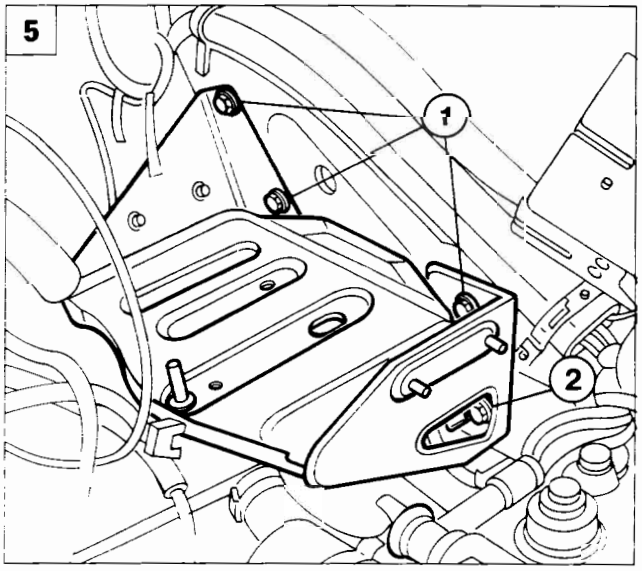

P4A009C03

BY SERPIKOPLUS

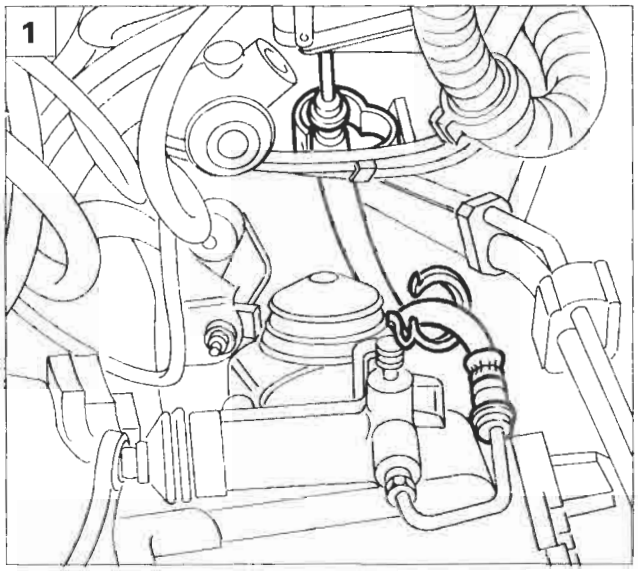

P4A009C04

P4A009C05

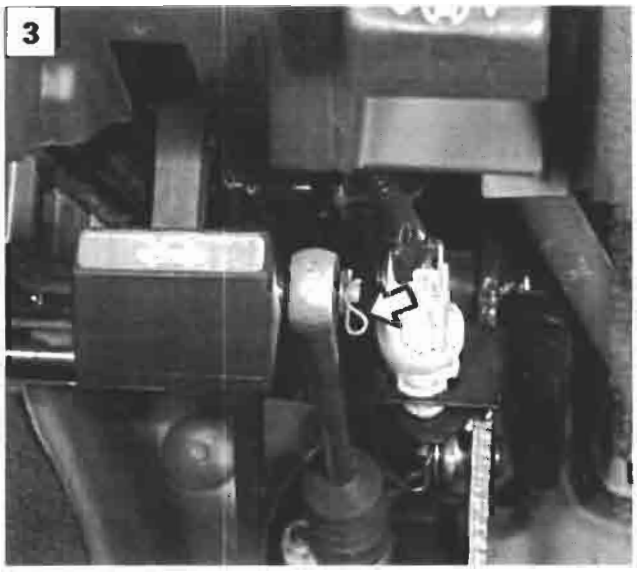

P4A006C02

1. Svincolare la tubazione di collegamento del cilindro operatore dalle fascette di ritegno.
2. Scollegare la tubazione dell'impianto idraulico dalla pompa frizione.

   Prima di scollegare la tubazione è necessario scaricare l'impianto idraulico.

3. Rimuovere il fermaglio di fissaggio della pompa frizione al pedale.
4. Svitare i dadi di fissaggio pompa frizione alla scocca.
5. Scollegare il raccordo di mandata liquido freni alla pompa frizione, quindi rimuovere la stessa.

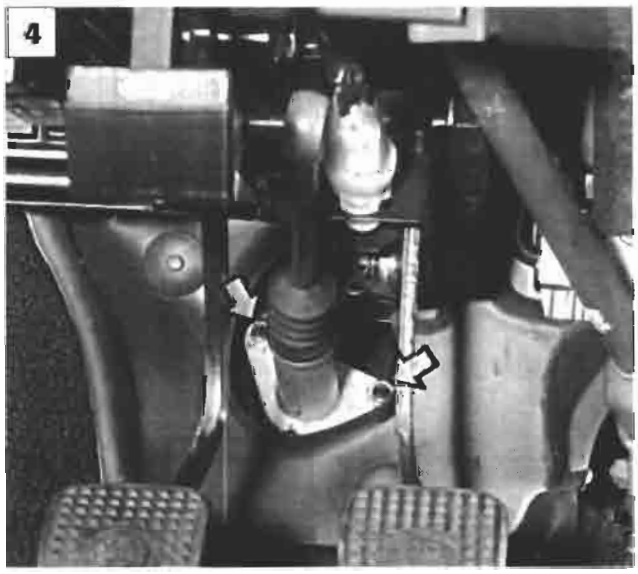

P4A010C01

P4A010C02

BY SERPIKOPLUS

1

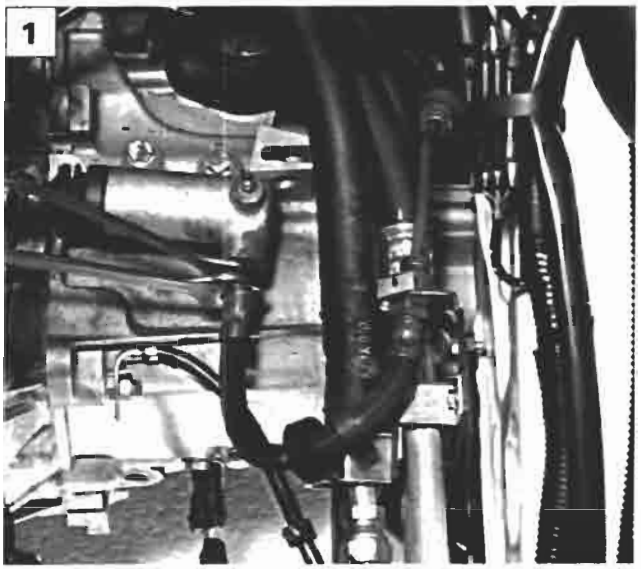

P4A012C01

2

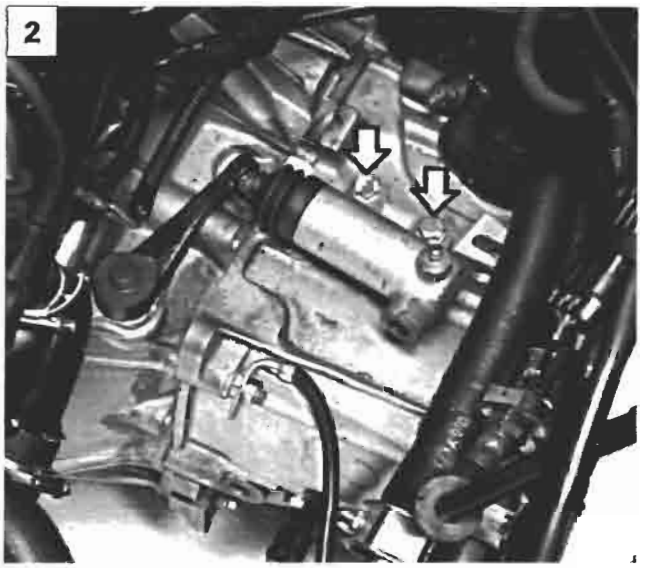

P4A012C02

3

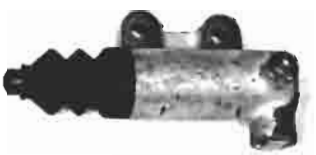

CILINDRO OPERATORE (1998 20v)

1. Scollegare la tubazione flessibile dal cilindro operatore.

2. Svitare i dadi indicati e rimuovere il cilindro operatore frizione

3. Vista del complessivo cilindro operatore frizione.

SPURGO ARIA (1998 20v)

4. Non riutilizzare assolutamente il liquido recuperato.
   Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

4

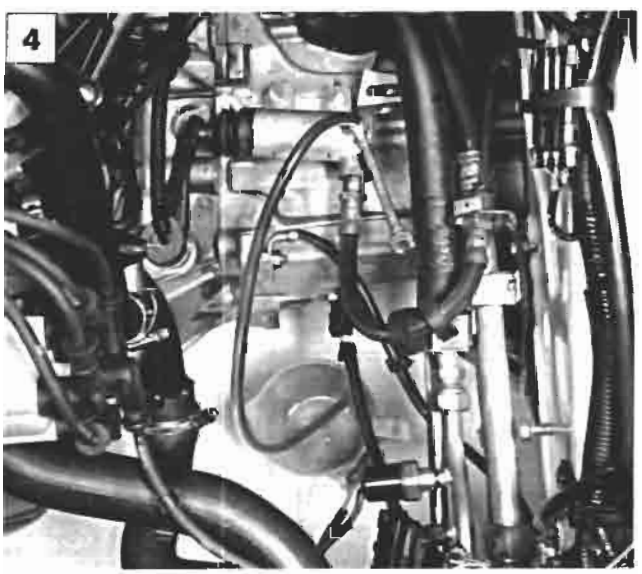

P4A013C03

BY SERPIKOPLUS

pag.

1370 *12V*

STACCO-RIATTACCO 1

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco 9
- Smontaggio 10
- Montaggio 12
- Particolari componenti la trasmissione del moto 13

COMANDI ESTERNI

- Schema comandi esterni 14
- Stacco-riattacco 15
- Smontaggio al banco 18
- Stacco-riattacco leva comando cambio su vettura 19

1581 *16V*

STACCO-RIATTACCO 20

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco semialberi 28
- Smontaggio 28
- Montaggio 29

COMANDI ESTERNI

- Schema comandi esterni 30
- Stacco-riattacco 31
- Smontaggio al banco 34

1747 *16V*

STACCO-RIATTACCO 35

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco semialberi 43
- Smontaggio 44
- Montaggio 45

ALBERO INTERMEDIO - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco 48
- Comandi esterni 48

pag.

1998 *20V*

STACCO-RIATTACCO 49

SEMIALBERI - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco e smontaggio semialberi 58
- Stacco-riattacco albero intermedio 58
- Stacco-riattacco comandi esterni 58

1929 *20V*

STACCO-RIATTACCO 59

SEMIALBERI - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco semialberi 67
- Smontaggio-montaggio 67

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

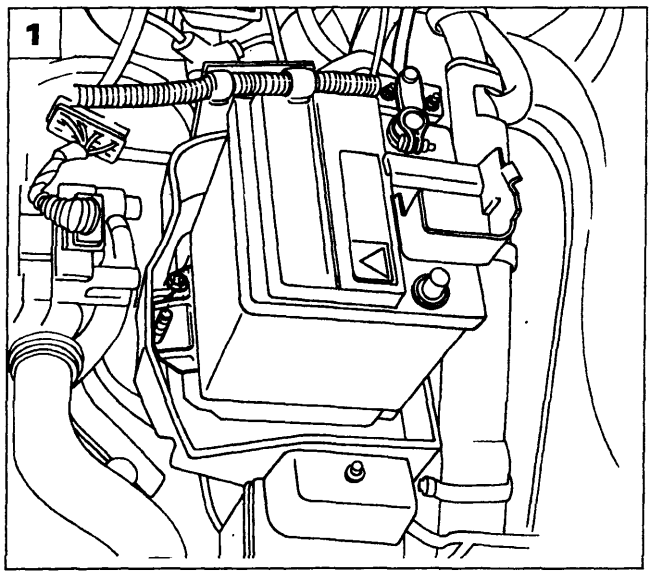

P4A001B01

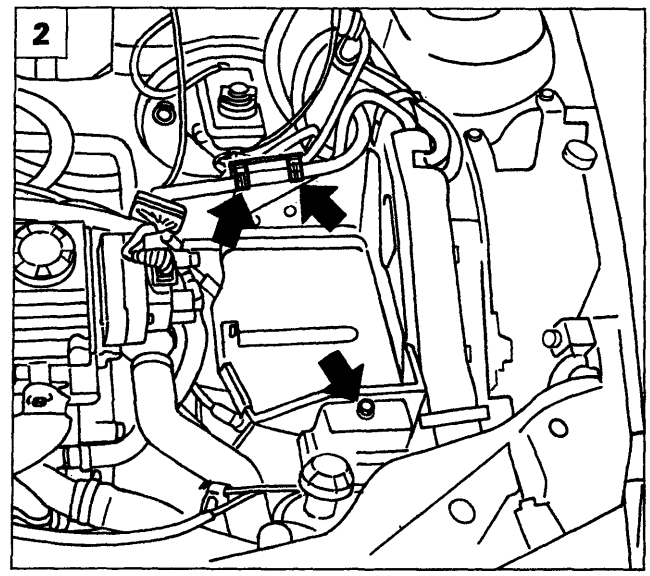

P4A001B02

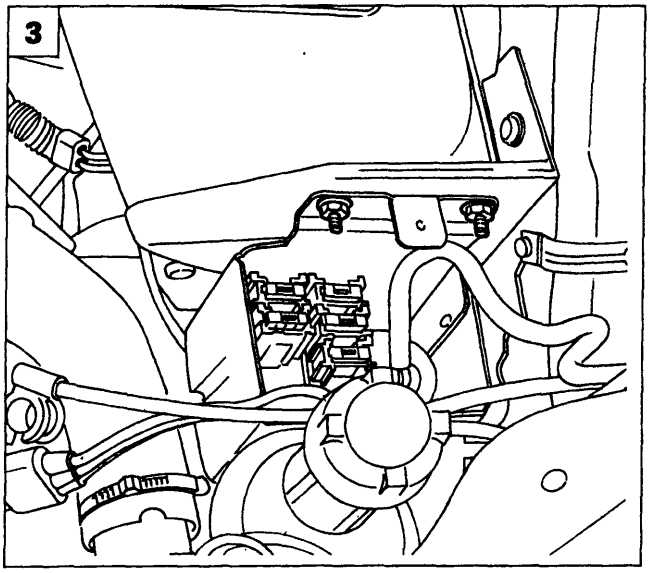

P4A001B03

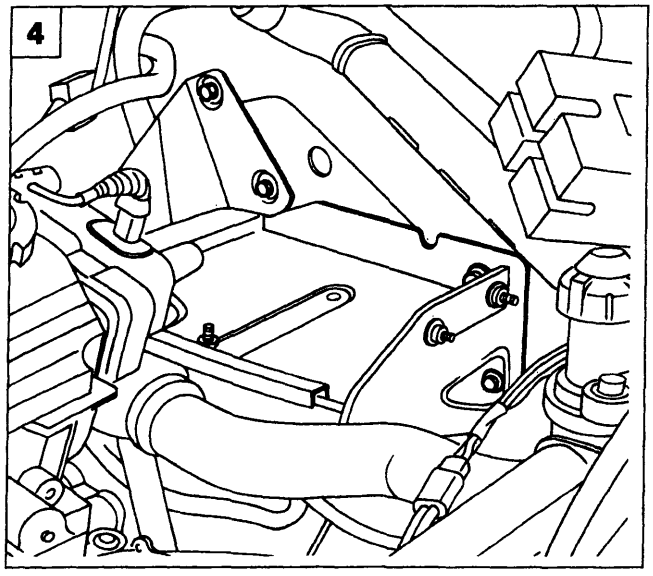

P4A001B04

STACCO - RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito evidenziato:

1. Scollegare il polo negativo della batteria, sollevare il coperchio di protezione del polo positivo e scollegare anche quest'ultimo; svitare il dado di ritegno della staffetta di fissaggio della batteria al relativo cestello e rimuoverla dal vano motore.
2. Disimpegnare i cavi elettrici evidenziati in figura dalle relative fascette di ritegno, quindi svitare la vite di fissaggio del coperchio scatola porta teleruttori.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola porta teleruttori al cestello batteria, posizionare quindi la scatola stessa a lato.
4. Svitare le viti evidenziate in figura e staccare il cestello batteria dal vano motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

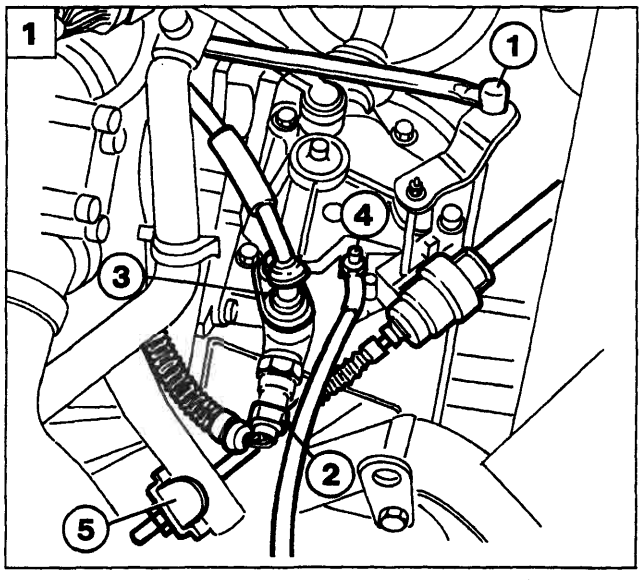

P4A002B01

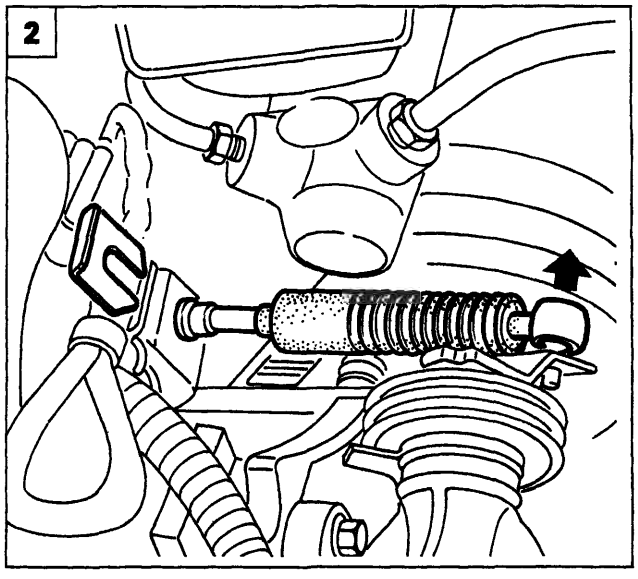

P4A002B02

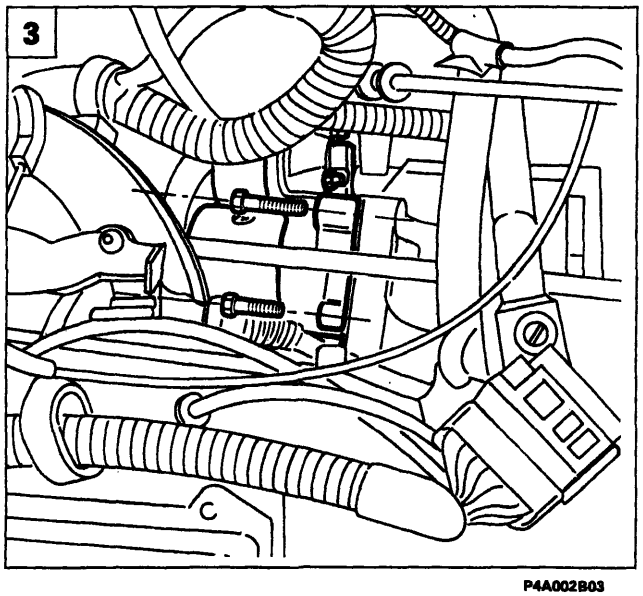

P4A002B03

1. Scollegare la leva di selezione marce (1), scollegare l'interruttore luci retromarcia (2), il cavo di inibizione (3), il cavo di massa (4), ed il cavo della frizione (5).

2. Scollegare la testina della trasmissione flessibile innesto marce, staccare il fermo indicato, scollegare la connessione del contachilometri quindi scansare il complessivo nel vano motore.

3. Staccare le viti superiori di fissaggio del motorino di avviamento al cambio.

4. Alzare il ponte sollevatore, svitare il dado di fissagio della testina tirante sterzo, quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegarla dal montante. Ripetere l'operazione per la testina tirante sterzo sull'altro lato.

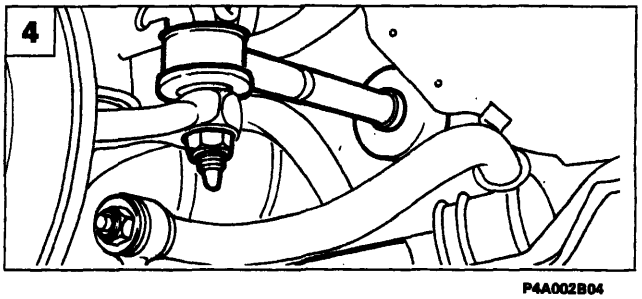

P4A002B04

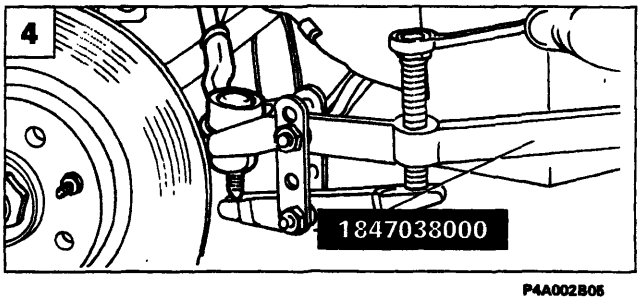

P4A002B05

BY SERPIKOPLUS

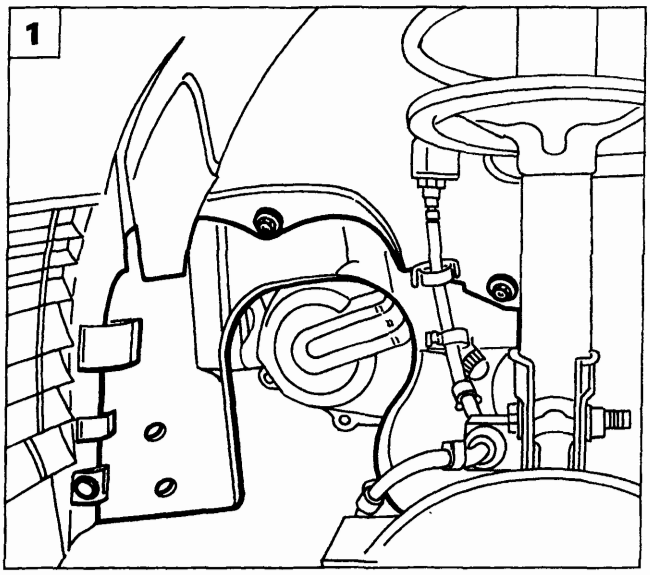

P4A003B01

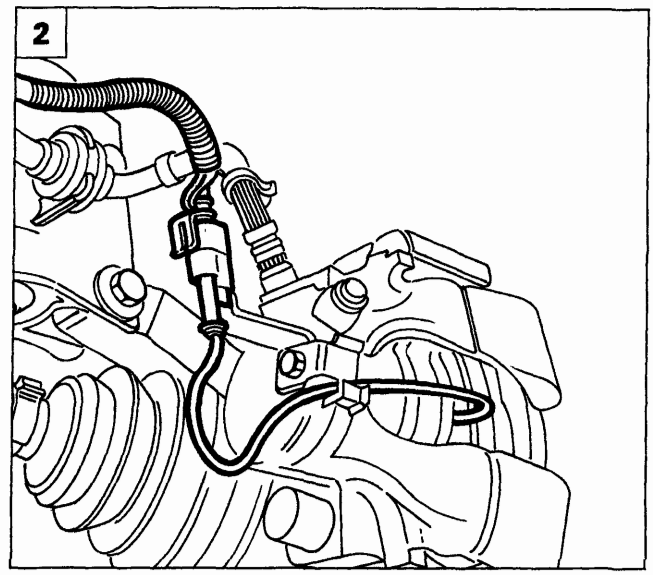

P4A003B02

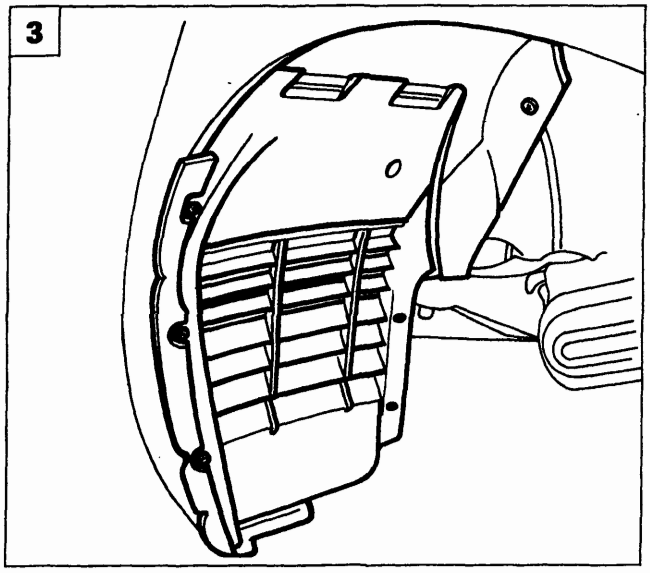

P4A003B03

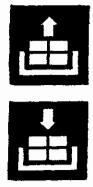

1. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, staccare il bottone di fissaggio riparo parapolvere alla scocca, quindi svitare le viti e disimpegnare il riparo dalla sede. Ripetere l'operazione sul riparo parapolvere dall'altro lato.
2. Scollegare la connessione delle guarnizioni frenanti quindi estrarre dalla vettura il riparo parapolvere centrale. Operazione da ripetere anche dal lato destro.
3. Staccare il riparo parapolvere anteriore agendo sui fissaggi illustrati.
4. Predisporre una vaschetta per il recupero dell'olio del cambio, quindi svitare il tappo indicato e scaricare l'olio dal cambio.
5. Rimuoverei bulloni di fissaggio ammortizzatore - montante e ruotare verso l'interno il montante stesso, disimpegnando la tubazione freno dall'ammortizzatore.

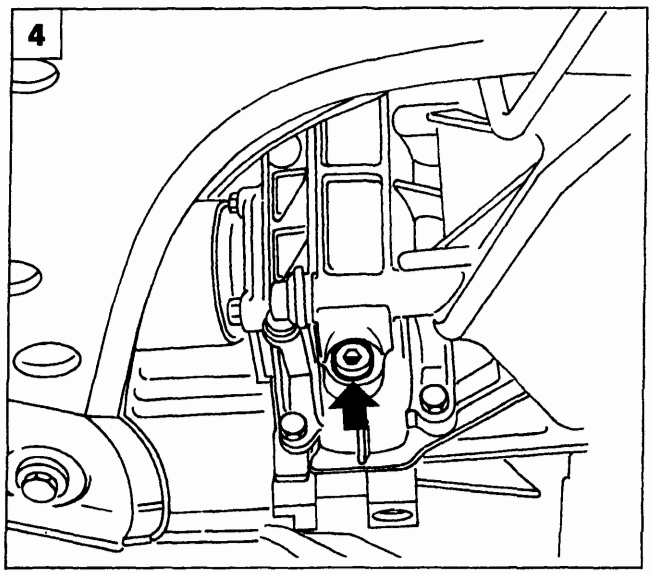

P4A003B04

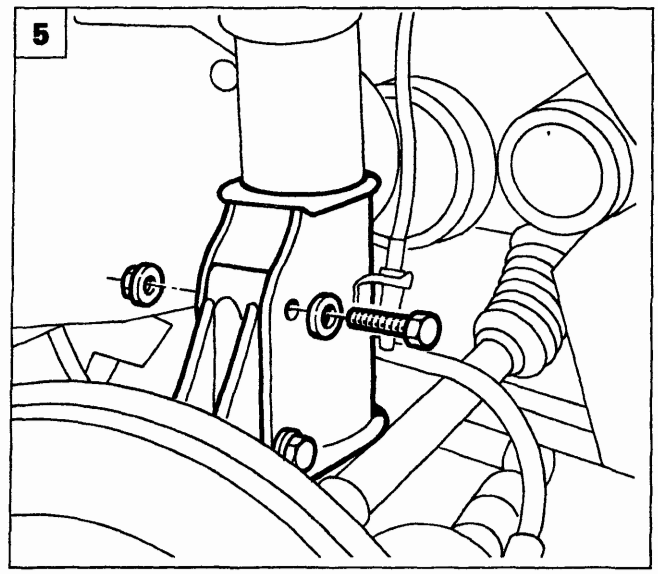

P4A003B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

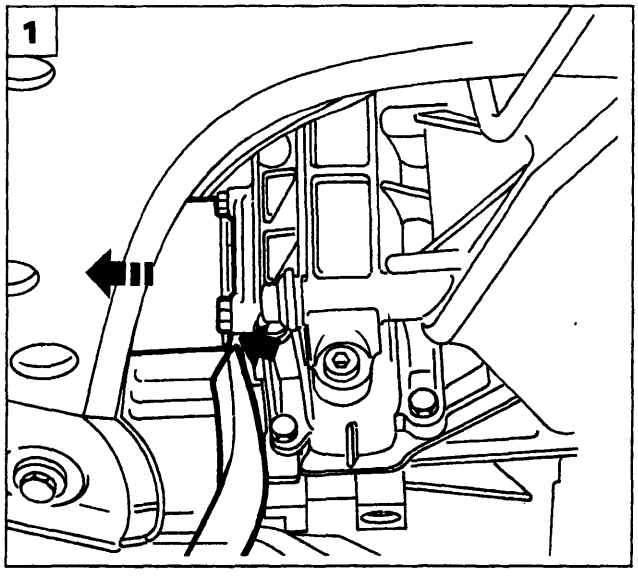

P4A004B01

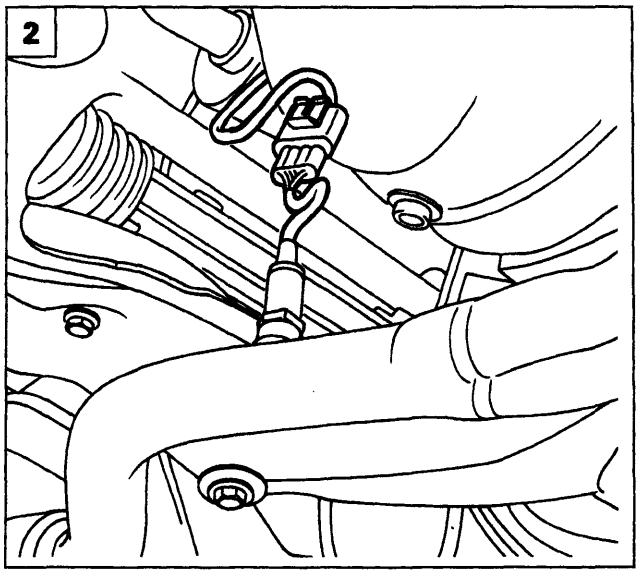

P4A004B02

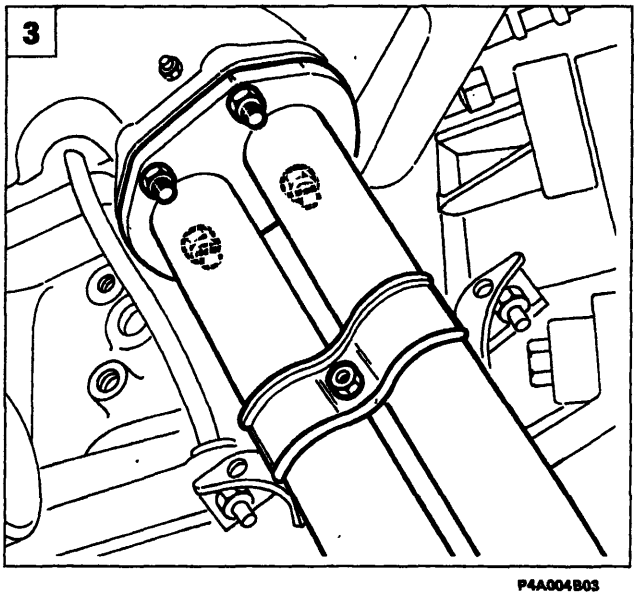

P4A004B03

1. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto e scansarlo dall'area di lavoro.
2. Scollegare il connettore elettrico della sonda Lambda.
3. Staccare i dadi di fissaggio primo tratto della tubazione di scarico al collettore.
4. Staccare i fissaggi posteriori e rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico dalla vettura.
5. Scollegare il semiasse lato albero intermedio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto.

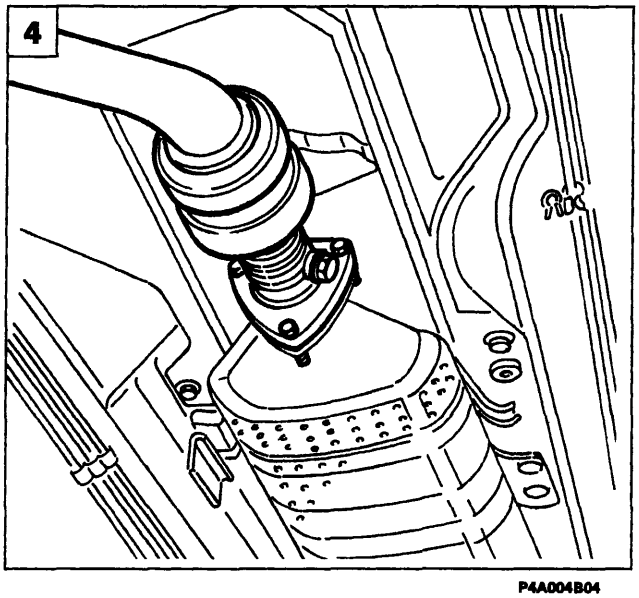

P4A004B04

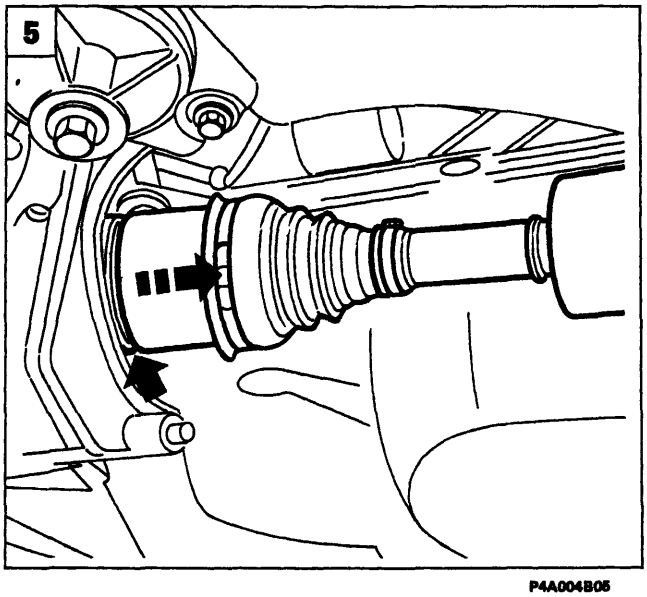

P4A004B05

BY SERPIKOPLUS

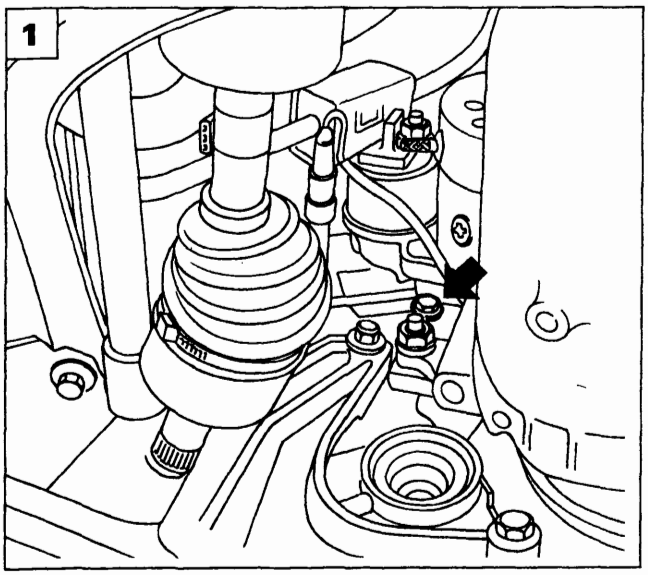

P4A005B01

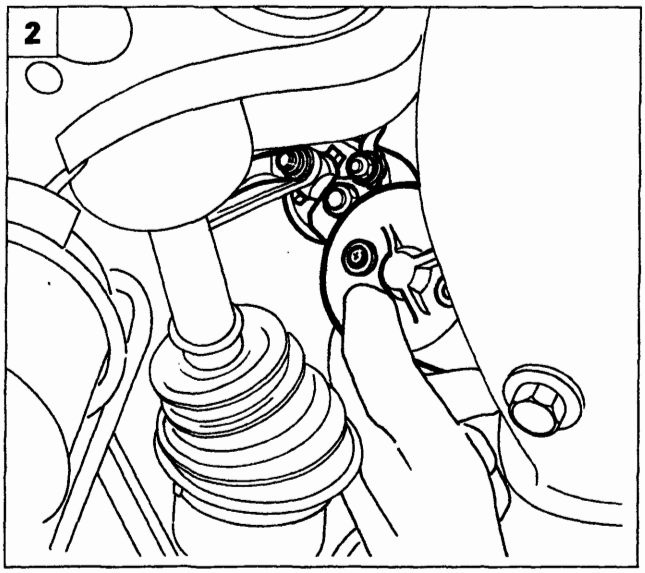

P4A005B02

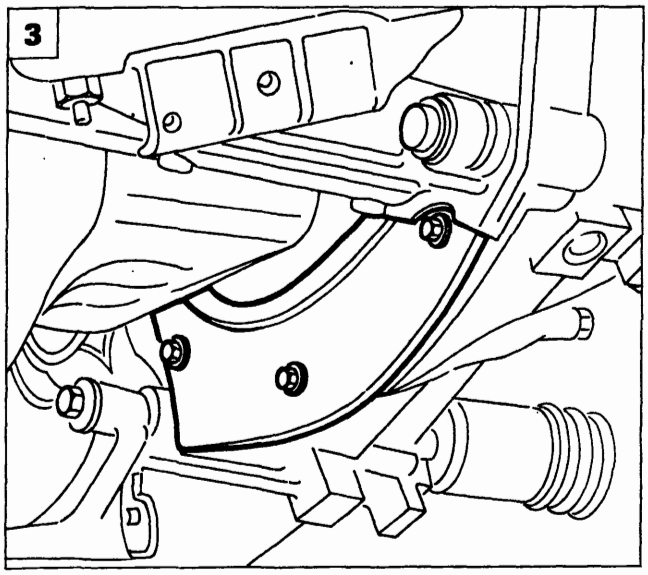

P4A005B03

1. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motorino di avviamento.
2. Scollegare i cavi dal motorino di avviamento e staccare quest'ultimo.
3. Staccare il riparo volano agendo sui fissaggi illustrati.
4. Staccare la staffa di supporto del primo tratto tubazioni di scarico per permettere l'inserimento della chiave e la fuoriuscita della vite di fissaggio del cambio al motore.
5. Abbassare il ponte sollevatore e staccare il braccio tergitore sinistro.

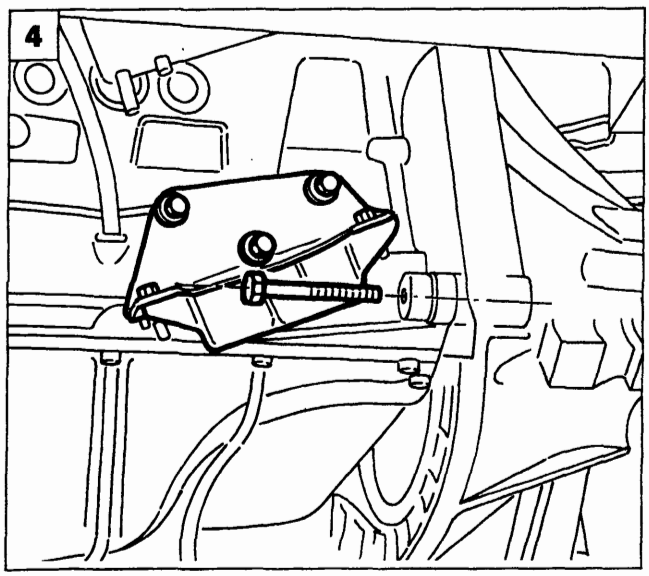

P4A005B04

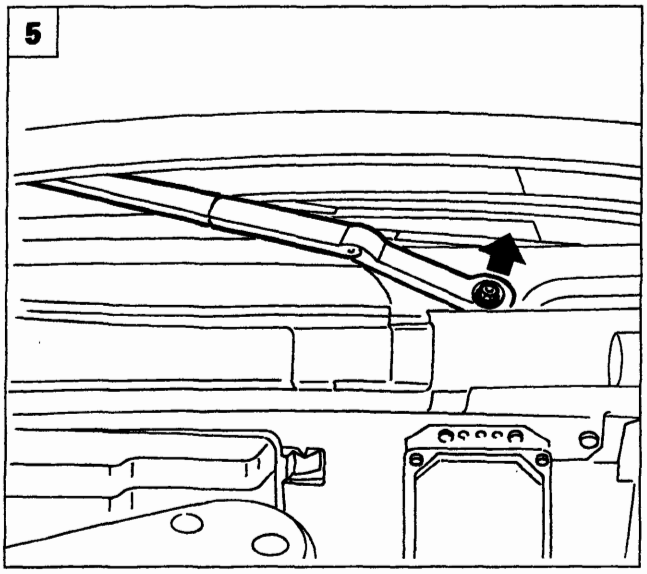

P4A005B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

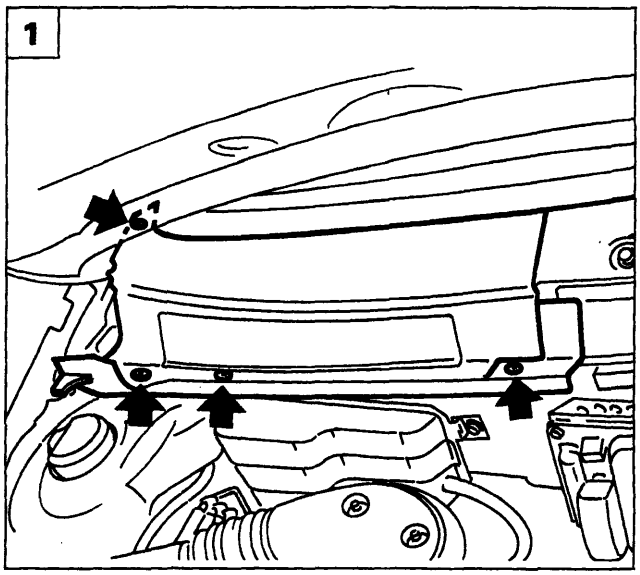

P4A006B01

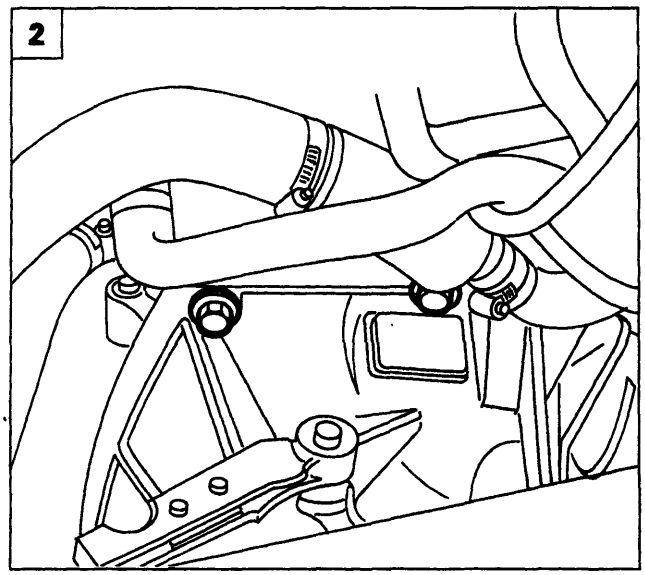

P4A006B02

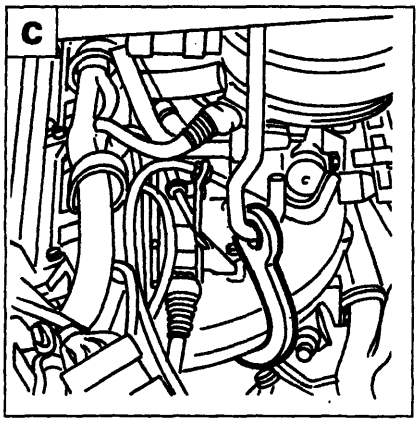

P4A006B04

1. Staccare il riparo in plastica del filtro antipolline agendo sulle apposite viti illustrate.
2. Svitare le viti superiori di fissaggio del cambio al motore.
3. Posizionare la traversa 1860851000 per sostegno motore nei punti di appoggio illustrati.

a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di sicurezza in modo tale che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
c. Fissare il gancio della traversa al collettore di aspirazione affinchè sorregga centralmente il propulsore.

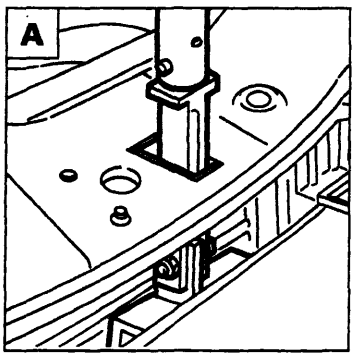

P4A006B05

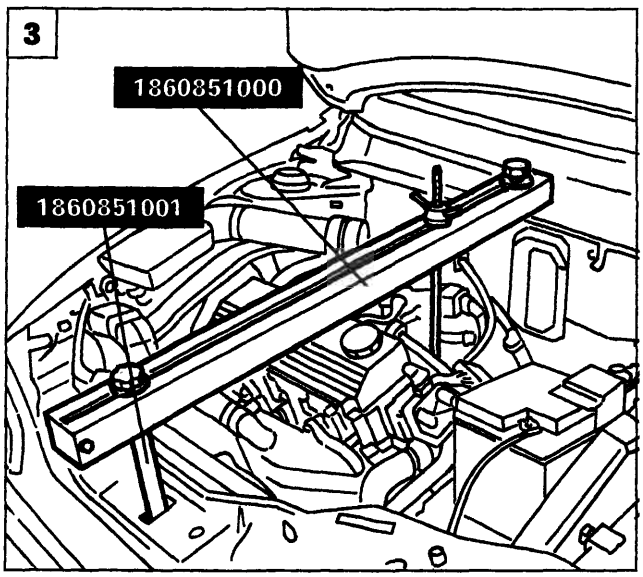

P4A006B03

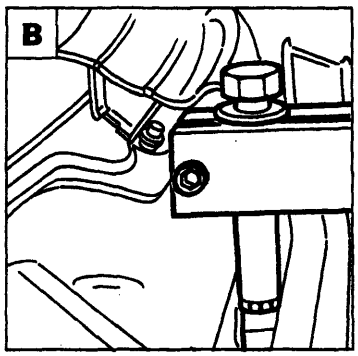

P4A006B06

BY SERPIKOPLUS

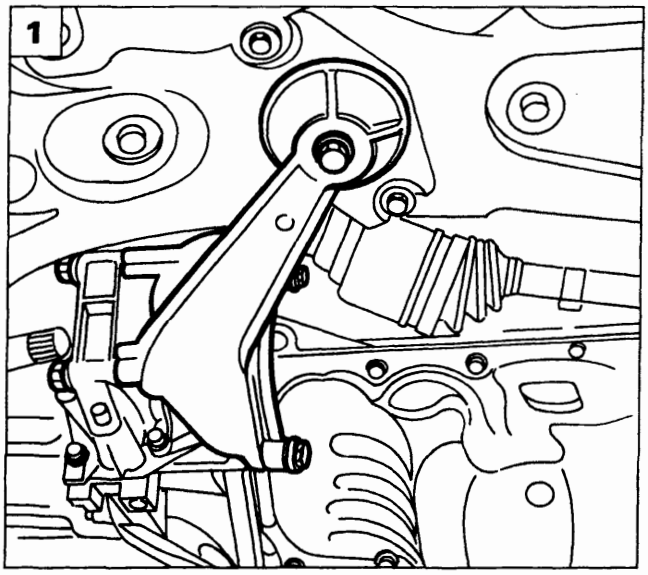

P4A007B01

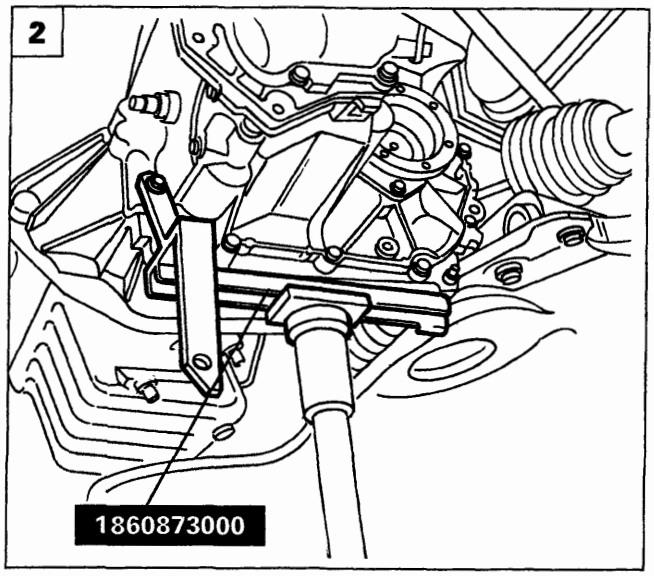

P4A007B02

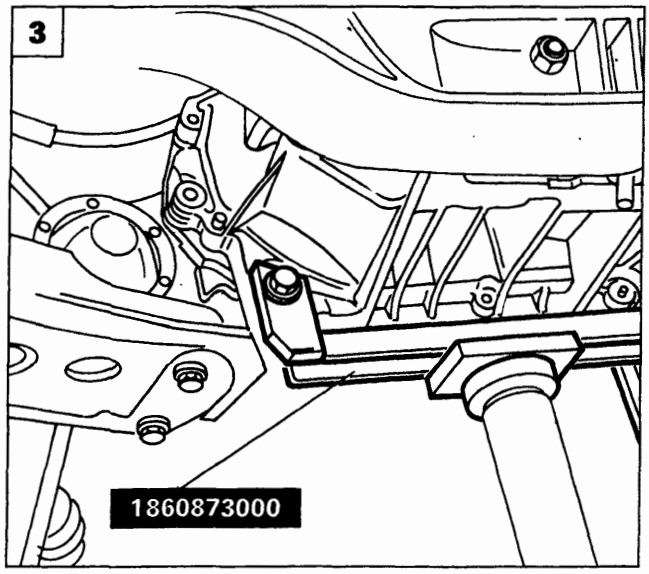

P4A026B03

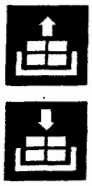

1. Sollevare la vettura, staccare il supporto centrale del motopropulsore dalla scocca e dal cambio.

2.3 Posizionare l'attrezzo illustrato per supporto del cambio durante l'operazione di stacco.

4. Svitare le rimanenti viti di fissaggio del cambio al motore.

5. Staccare il supporto motopropulsore lato cambio anteriore dalla scocca e dal cambio.

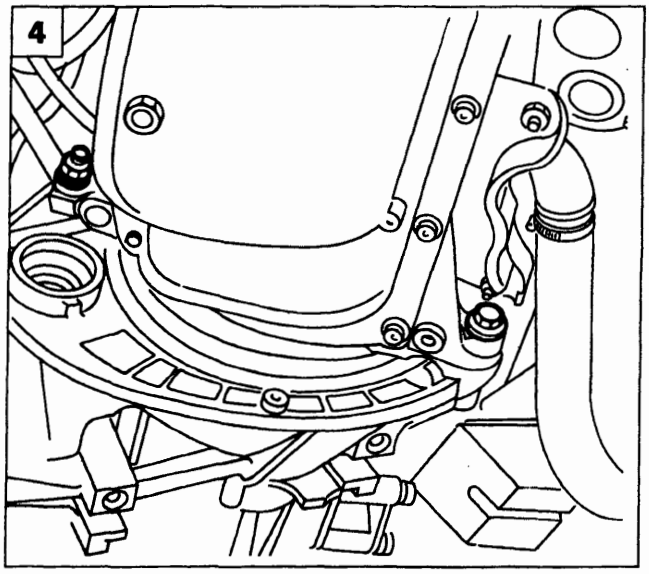

P4A007B04

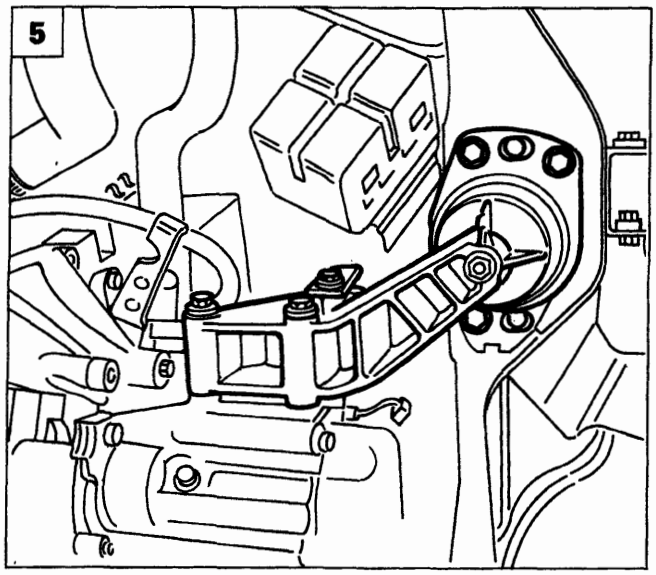

P4A007B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

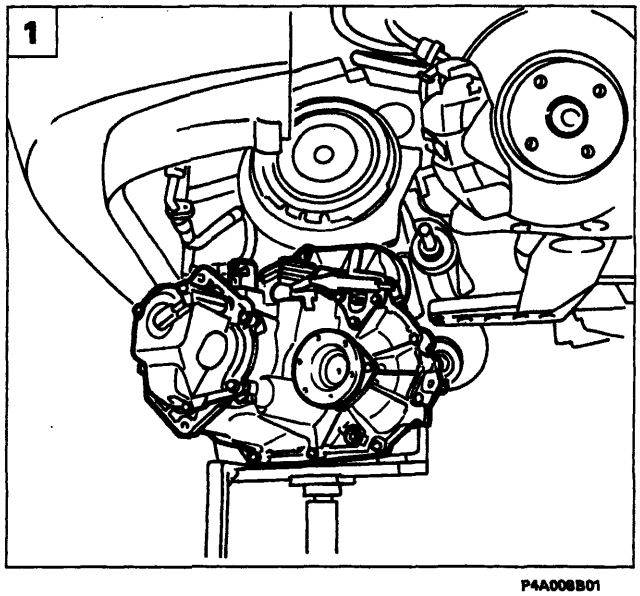

P4A008B01

1. Manovrare opportunamente con il cricco idraulico in maniera tale da svincolare il cambio dai perni di centraggio quindi rimuoverlo dal vano motore abbassando lentamente il cricco idraulico.

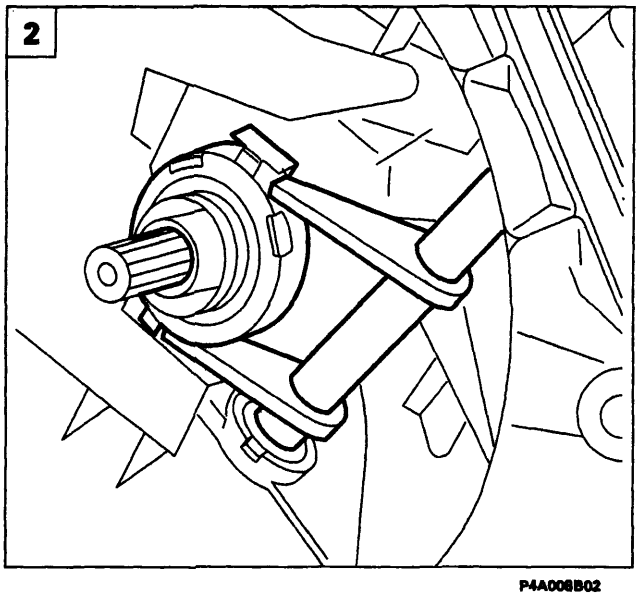

P4A008B02

Riattacco

Prima di procedere al riattacco del gruppo cambio - differenziale è necessario controllare che il cuscinetto reggispinta sia rimasto nella campana cambio e non innestato alla frizione. Eseguire le operazioni sottoriportate:

2. Verificare il corretto posizionamento del cuscinetto reggispinta sull'albero primario del cambio.

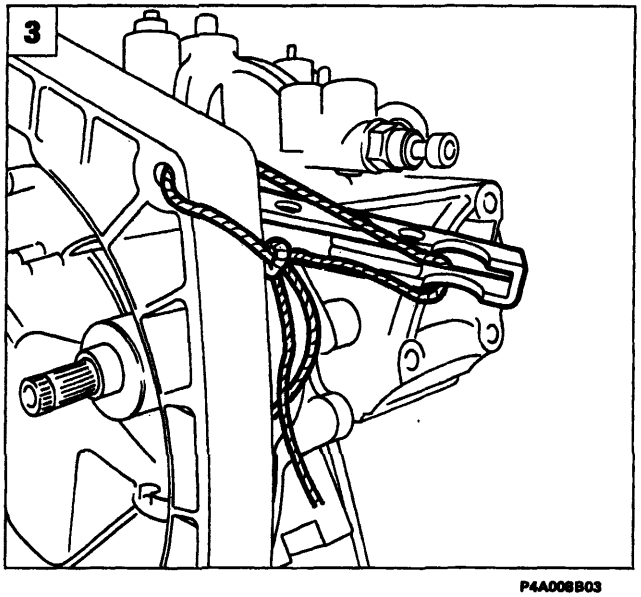

P4A008B03

3. Fissare la leva disinnesto frizione,in posizione tutta indietro, alla campana cambio, quindi mediante il cricco idraulico accostare il gruppo cambio - differenziale alla frizione, centrarlo negli appositi riferimenti, e fissarlo al motore. Per le successive operazioni invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

BY SERPIKOPLUS

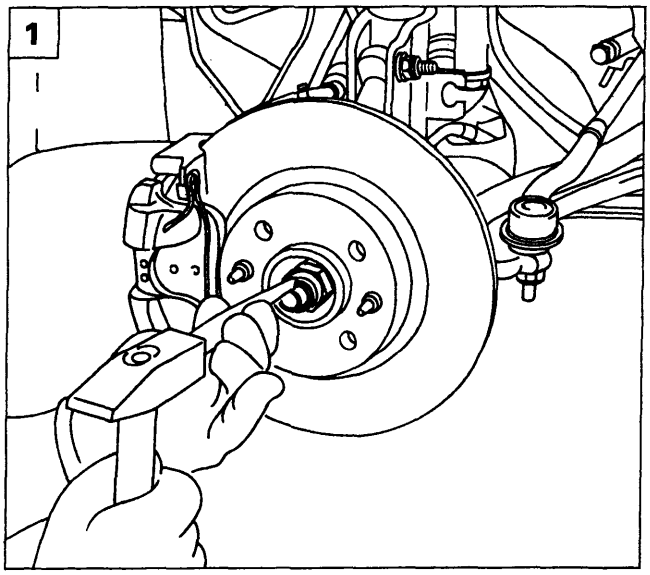

P4A009B01

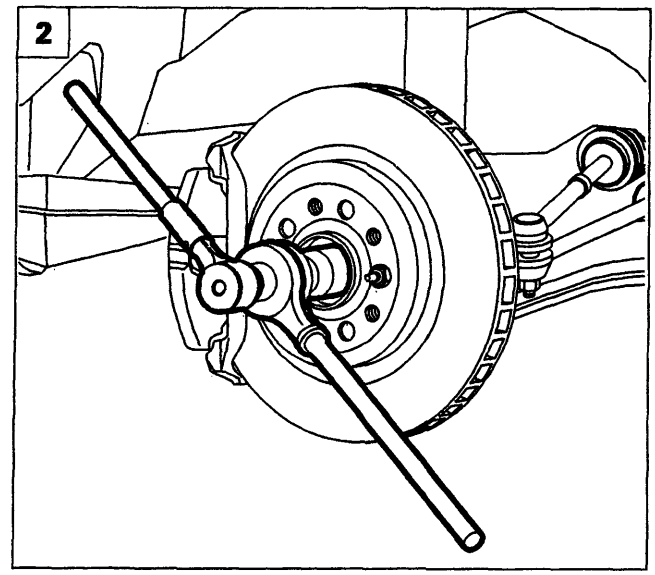

P4A009B02

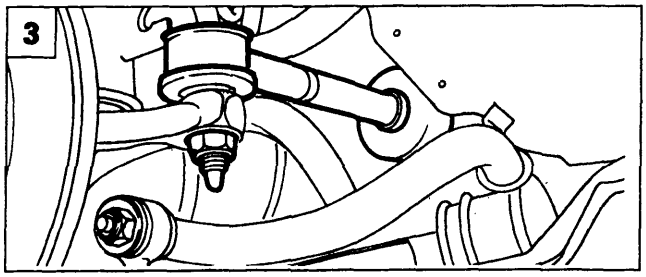

P4A002B04

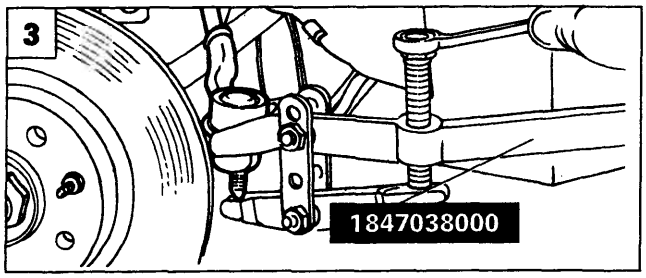

P4A002B05

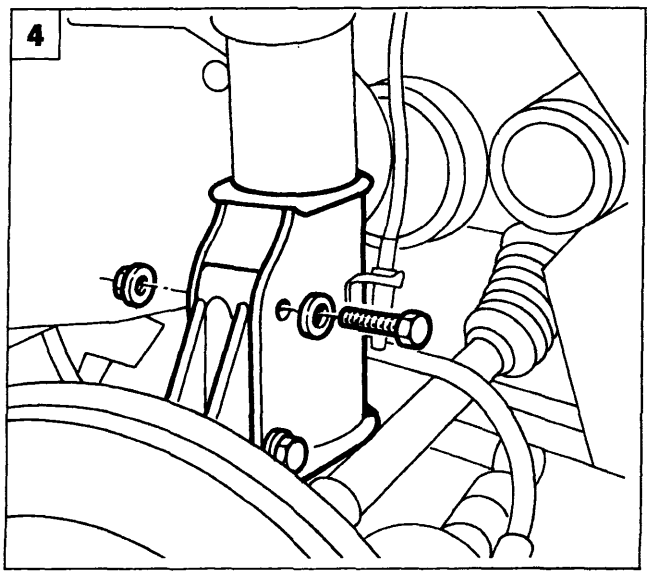

P4A003B06

STACCO - RIATTACCO

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori quindi operare nel seguente modo:

1. Disacciaccare, mediante martello e scalpello, il dado di ritegno mozzo ruota.
2. Svitare il dado precedentemente disacciaccato.
3. Svitare la vite sulla testina dello sterzo quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegare la testina del tirante sterzo.
4. Svitare i fissaggi del montante all'ammortizzatore, inclinare il montante per svincolare l'albero.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

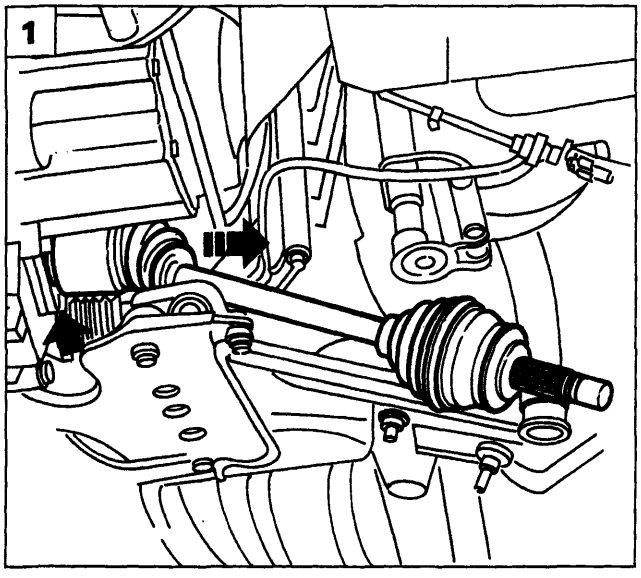

P4A010B01

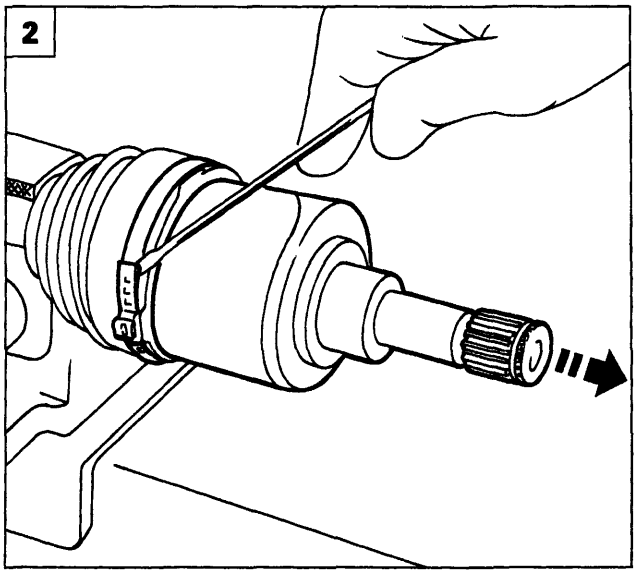

P4A010B02

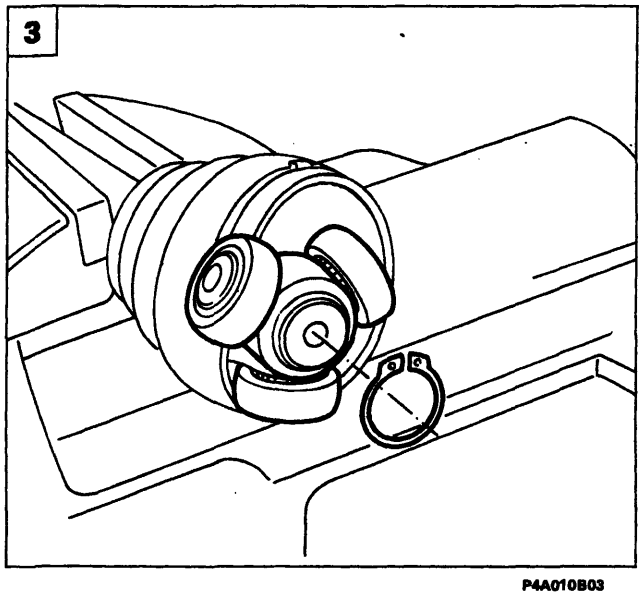

P4A010B03

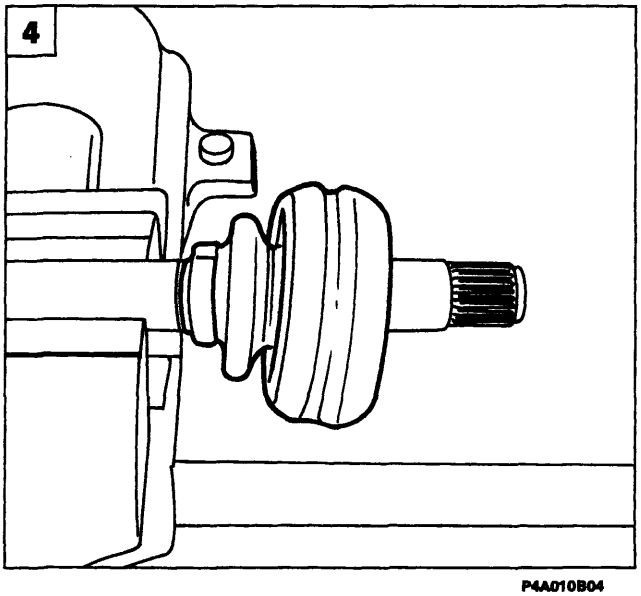

P4A010B04

1. Scollegare il semialbero dal differenziale facendo leva sul punto di innesto, quindi estrarlo dalla vettura.

NOTA *Al riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco serrando alla coppia prescritta il dado di ritegno del mozzo ruota.*

SMONTAGGIO

2. Posizionare il semialbero nella morsa, rimuovere la fascetta della cuffia di protezione giunto lato cambio, quindi rimuovere il giunto.

3. Togliere l'anello elastico di ritegno del giunto a tripode quindi sfilarlo dal semialbero

NOTA *Riscontrando anomalie al giunto tripode procedere alla sostituzione dello stesso.*

4. Allentare la fascetta di ritegno della cuffia di protezione lato cambio, quindi sfilarla dal semialbero.

BY SERPIKOPLUS

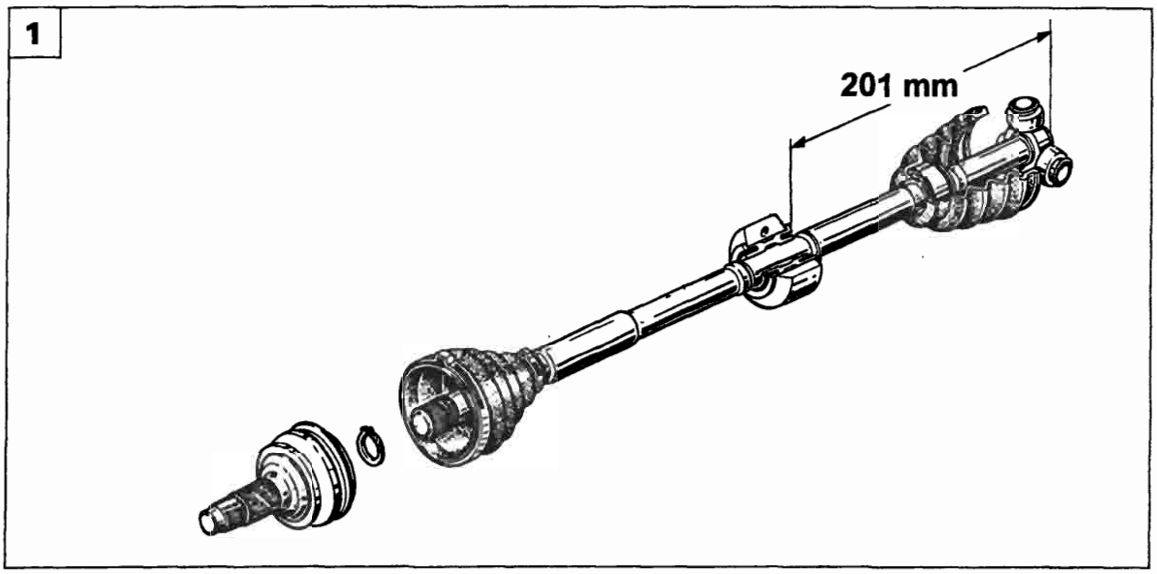

P4A011B01

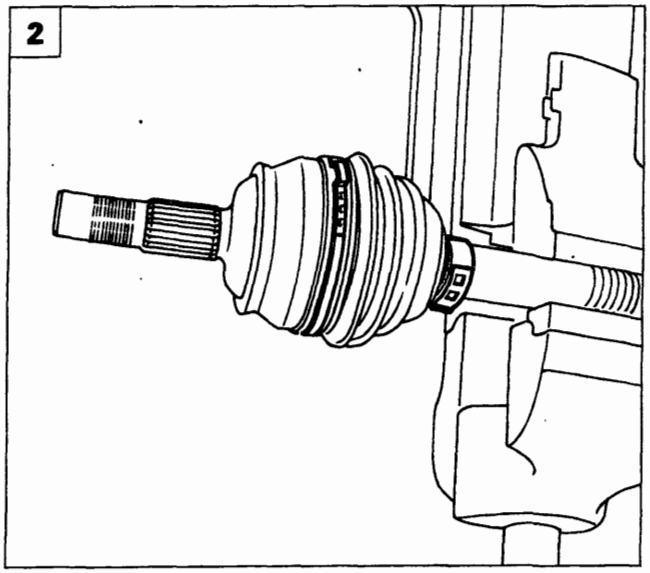

P4A011B02

1. In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.
2. Allentare le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto omocinetico lato ruota quindi sfilarla dal lato opposto del semialbero.
3. Pulire dal grasso la zona interna del giunto omocinetico, utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 agendo conteporaneamente sull'anello elastico di ritegno, posto internamente al giunto, rimuovere il giunto stesso dal semialbero
4. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

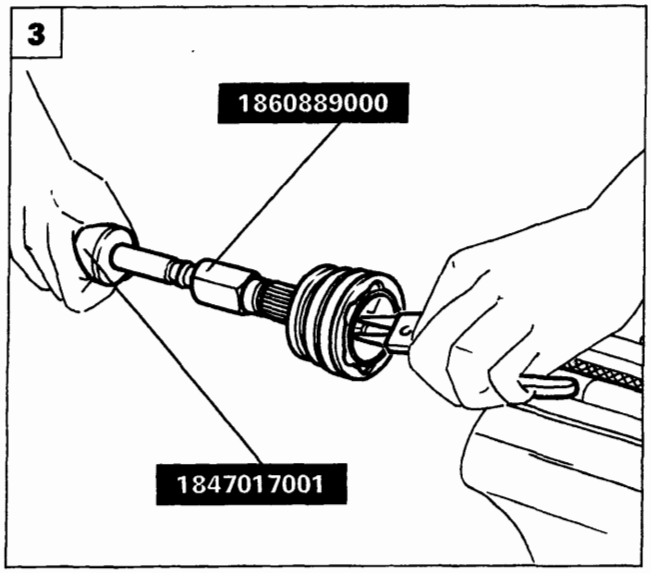

P4A011B03

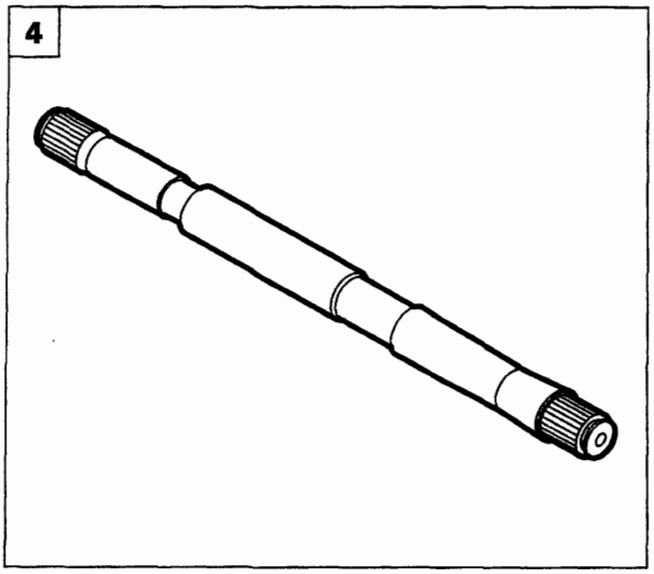

P4A011B04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

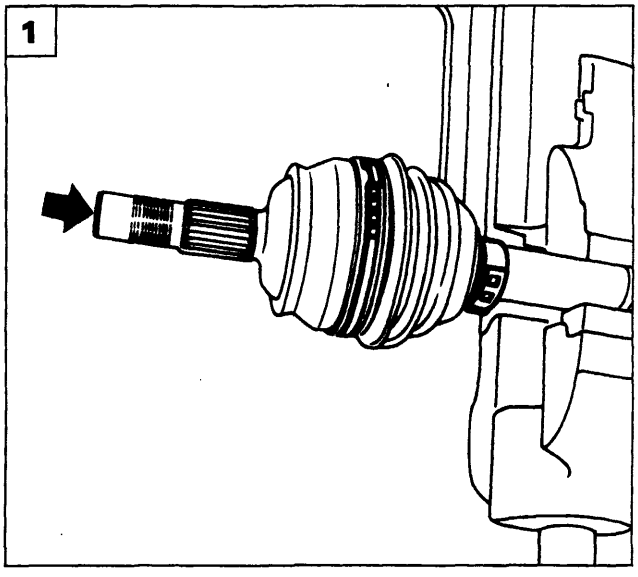

P4A012B01

MONTAGGIO

1. Riposizionare la cuffia di protezione lato ruota, montare agendo con opportuna pressione, il giunto omocinetico.

È buona norma ogni qual volta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunco	
Classe	Colore	Classe	Colore
A	Blu	A	Blu
		B	Bianco
B	Rosso	C	Rosso

Al rimontaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. I giunti di classe B si accoppiano con ambedue le classi del semialbero, ed effettuare un ulteriore controllo sul giunto controllando che non presenti segni di ingranamenti o rigature.

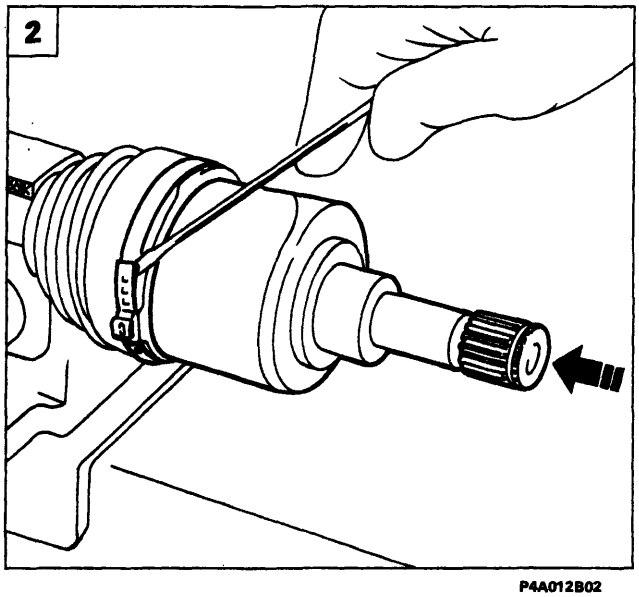

P4A012B02

2. Riposizionare la cuffia di protezione lato cambio, montare il giunto tripode bloccandolo con l'anello di ritegno e montare successivamente il giunto lato cambio quindi fissare la cuffia con le relative fascette.

È buona norma ogni qualvolta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto che la cuffia con il grasso TUTELA MRM2

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI LA TRASMISSIONE DEL MOTO

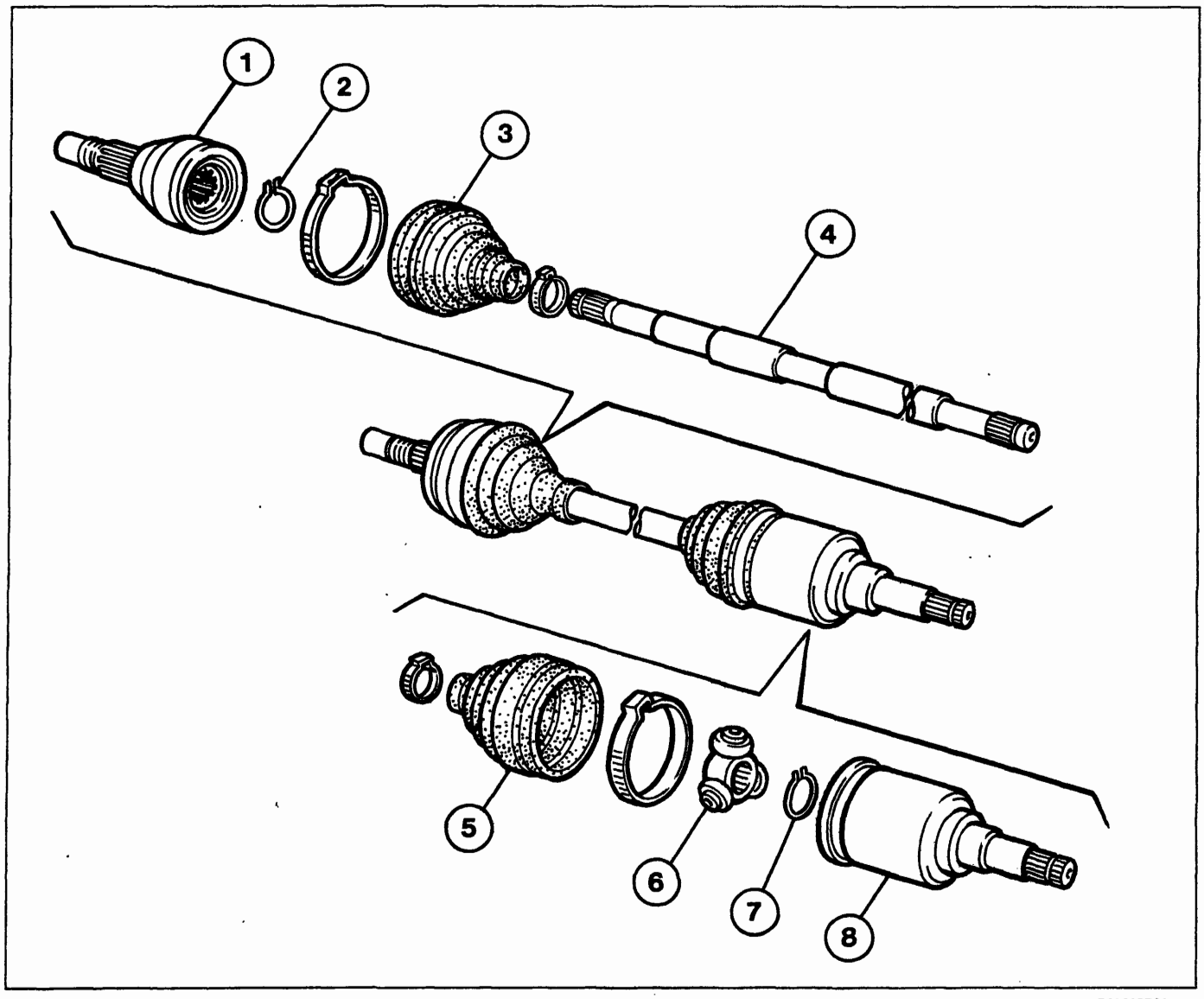

P4A013B01

Legenda

1. Giunto omocinetico lato ruota
2. Anello di ritegno giunto omocinetico
3. Cuffia di protezione
4. Semialbero
5. Cuffia di protezione
6. Giunto a tripode
7. Anello ritegno giunto a tripode
8. Giunto lato cambio (particolare non presente per motorizzazione 1581 16V)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

SCHEMA COMANDI ESTERNI

Sulla vettura Tipo C con motorizzazione 1370 12v, è presente un sistema di comandi esterni composto da un'asta rigida (3) ed un cavo flessibile (4).
L'asta rigida (3) comanda, mediante un tirante di rinvio (5), la selezione delle marce; il cavo flessibile (4) comanda invece l'innesto delle marce.
E' stato inoltre introdotto un dispositivo di sicurezza (7) atto ad impedire l'inserimento accidentale della retromarcia.
Per azionare tale dispositivo è necessario premere verso il basso il pomello (1) della leva del cambio, la quale mediante il flessibile (2) solleva il puntalino del dispositivo (7), che a sua volta permette l'escursione dell'albero di comando (6) per la selezione della retromarcia.

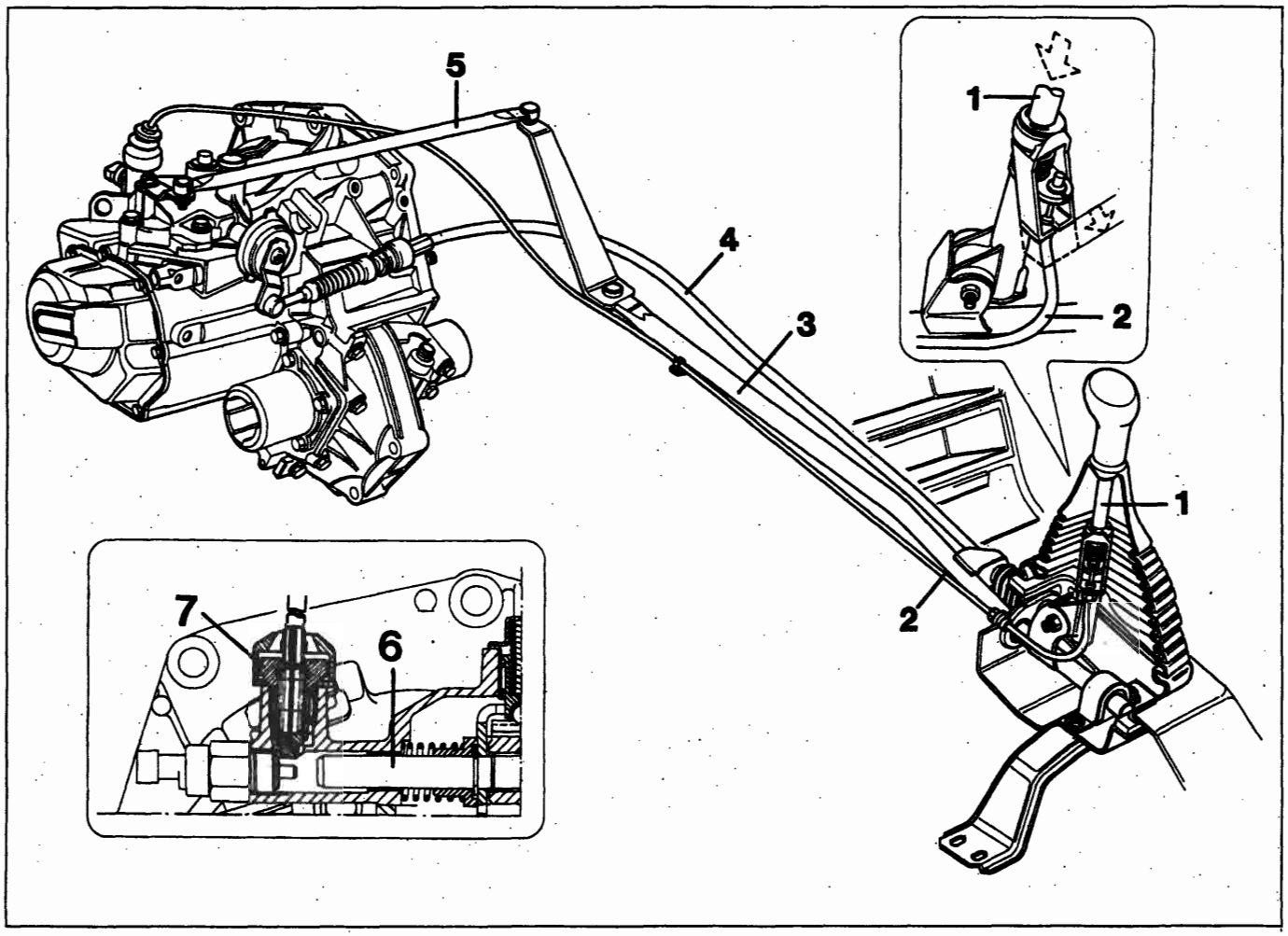

P4A014B01

Vista prospettica dei comandi esterni cambio con dispositivo inibizione inserimento accidentale della retromarcia.

1. Parte scorrevole leva del cambio
2. Cavo flessibile comando dispositivo inibizione inserimento accidentale retromarcia
3. Asta tirante comando selezione marce
4. Flessibile comando innesto marce
5. Tirante comando selezione marce
6. Albero comando selezione ed innesto marce
7. Dispositivo inibizione inserimento accidentale retromarcia

BY SERPIKOPLUS

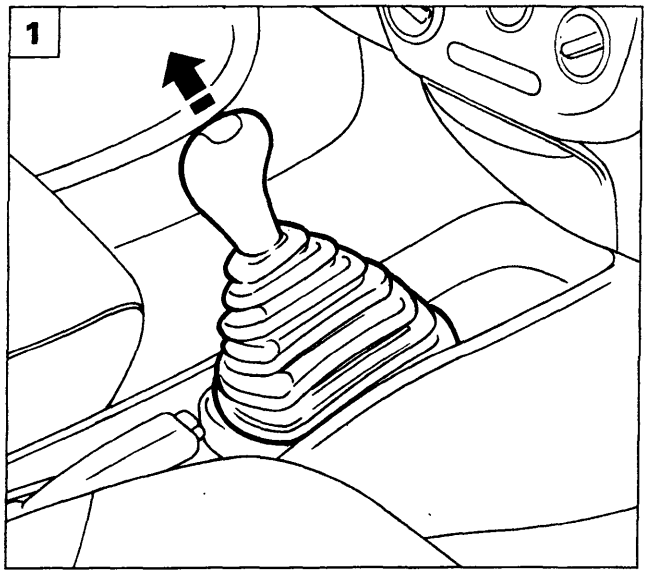

P4A015B01

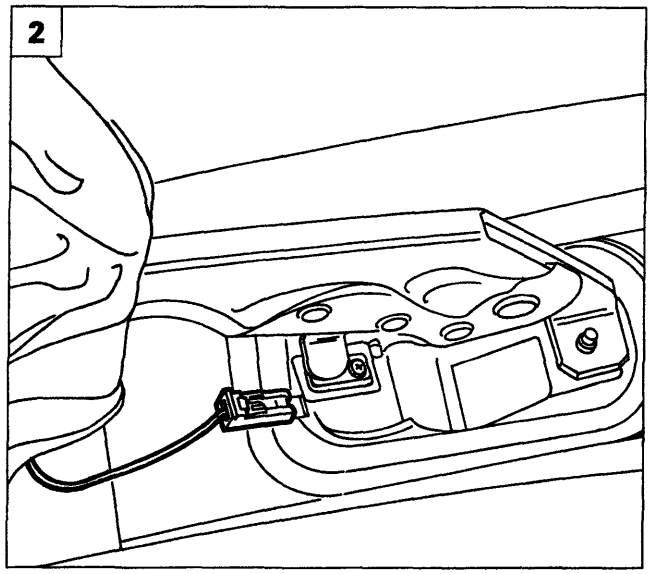

P4A015B02

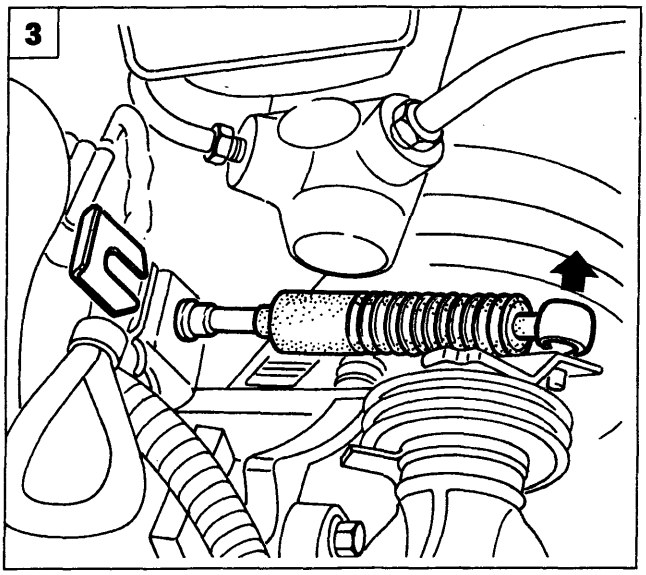

P4A002B02

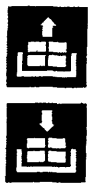

STACCO - RIATTACCO

Scollegare il polo negativo dalla batteria, e procedere allo stacco dei comandi esterni come di seguito illustrato:

1. Staccare, dall'interno vettura, il rivestimento della leva comando cambio.
2. Scalzare la cuffia di protezione del freno di stazionamento, quindi scollegare la connessione elettrica sottostante.
3. Scollegare, dal cambio, la trasmissione flessibile di innesto marce.
4. Staccare, dal cambio, l'inibitore della retromarcia.
5. Staccare, dal cambio, il tirante di reazione e selezione marce.

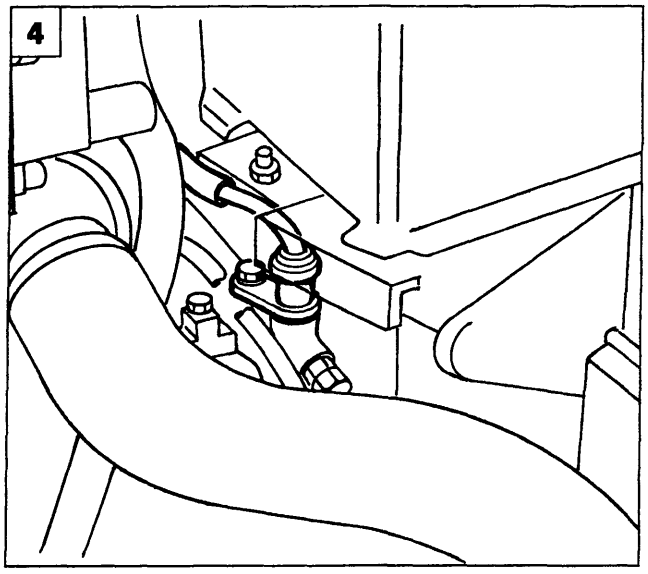

P4A015B04

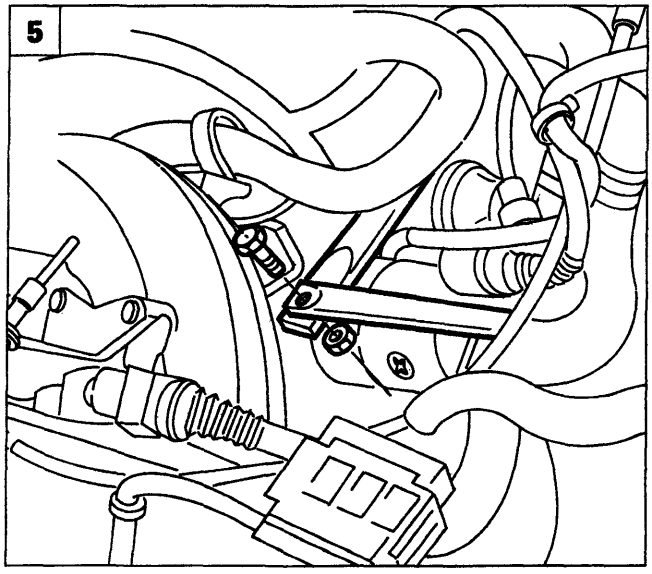

P4A015B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

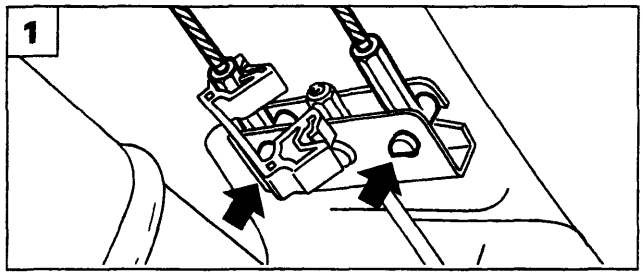

P4A016B01

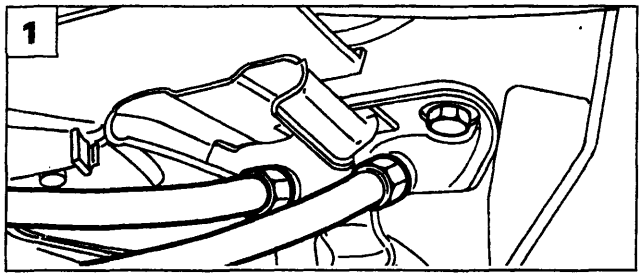

P4A016B02

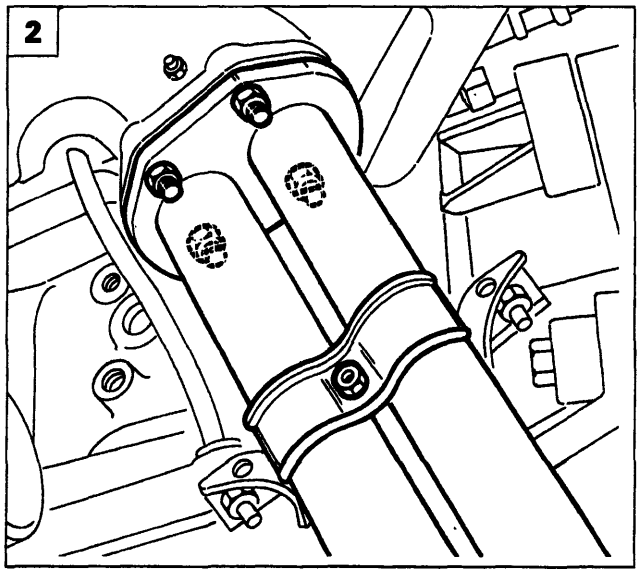

P4A004B03

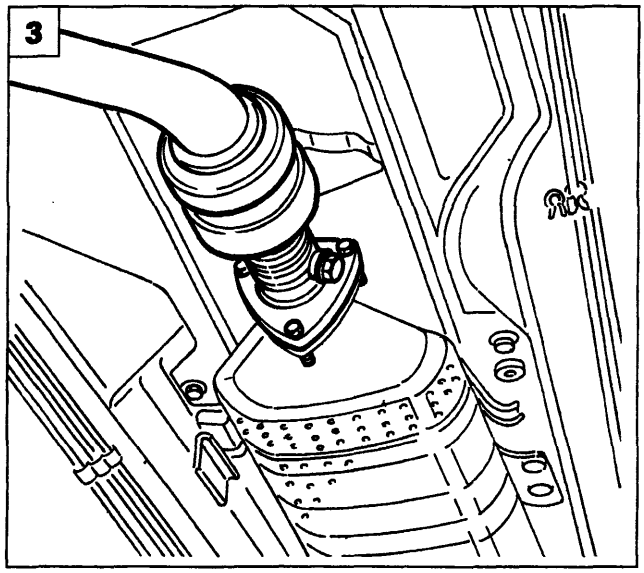

P4A004B04

1. Sollevare la vettura, e scollegare i cavi di azionamento freno di stazionamento dal supporto e disimpegnarli dalla staffa.
2. Dopo aver scollegato la connessione elettrica della sonda Lambda, staccare le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore.
3. Staccare il primo tratto della tubazione di scarico dai fissaggi posteriori.
4. Disimpegnare la tubazione di scarico dal tassello in gomma indicato.
5. Svitare le viti di fissaggio della staffa supporto anteriore della tubazione di scarico.

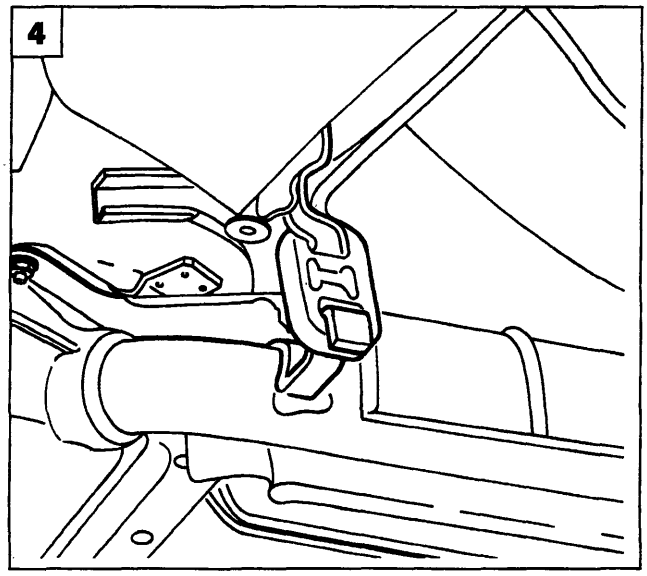

P4A016B05

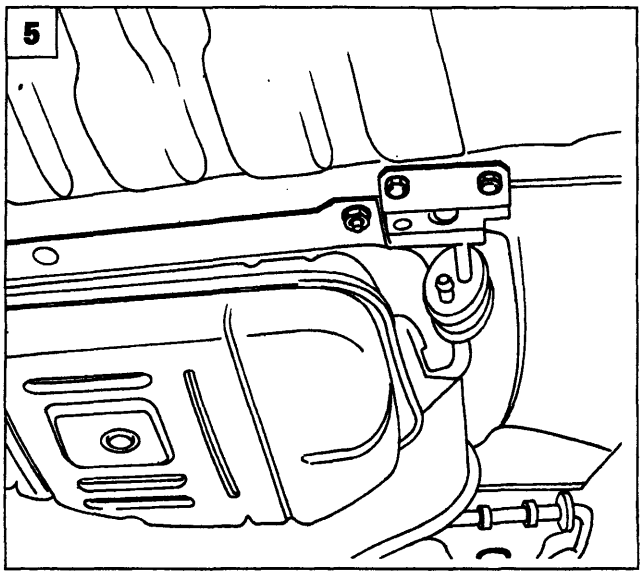

P4A016B06

BY SERPIKOPLUS

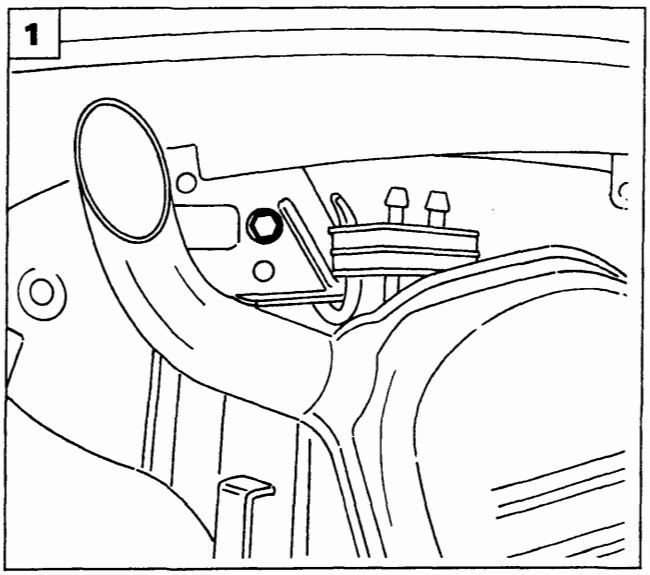

P4A017B01

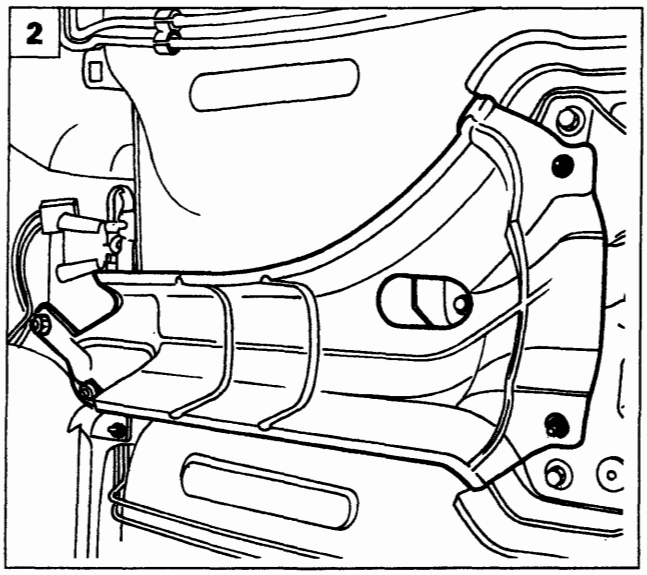

P4A017B02

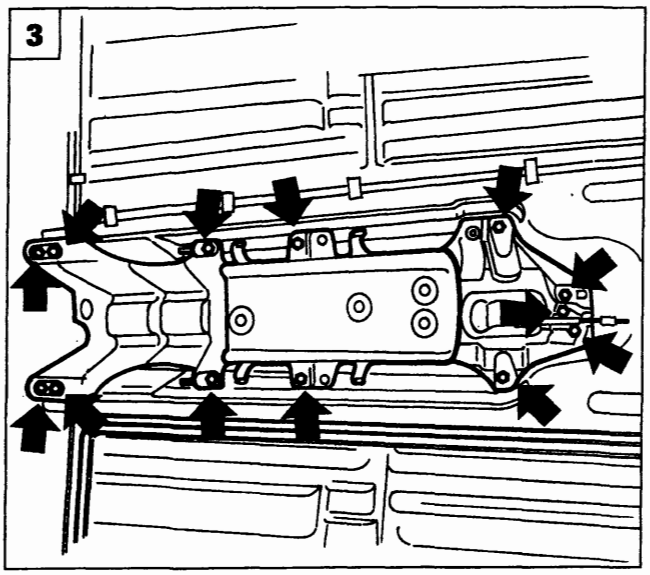

P4A017B03

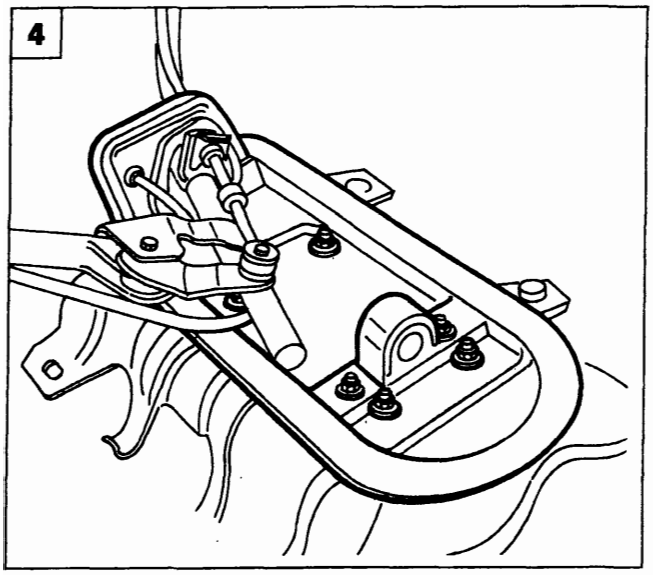

P4A017B04

1. Svitare la vite di fissaggio della staffa posteriore della tubazione di scarico, quindi estrarla dalla vettura.

2. Staccare il paracalore agendo sui fissaggi illustrati.

3. Svitare le viti di fissaggio anteriori e posteriori del supporto comandi esterni cambio e freno di stazionamento.

4. Abbassare con precauzione il complessivo dalla sua sede e svitare i dadi che fissano il complessivo dei comandi esterni al supporto della leva marce e staccarlo dalla vettura.

   Sfilare i cavi e l'asta di reazione dal vano motore ed estrarre il complessivo dalla vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

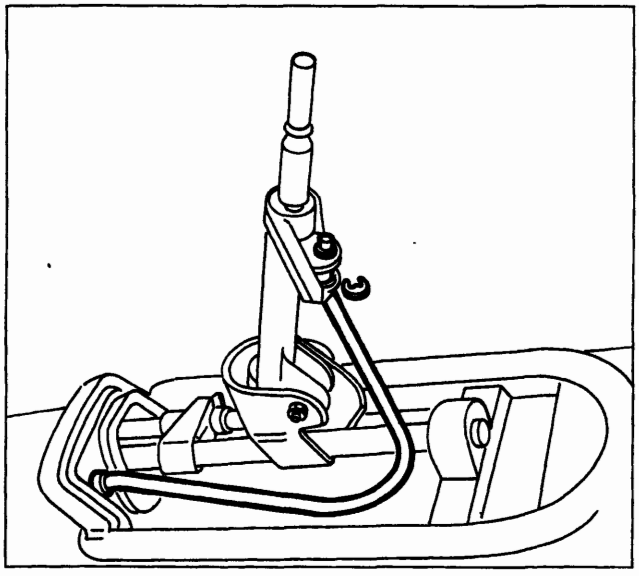

P4A018B01

SMONTAGGIO AL BANCO

Smontaggio - montaggio inibizione inserimento retromarcia

- Staccare l'anello di ritegno, sfilare il cavo dal supporto in plastica, quindi astrarlo dal complessivo.

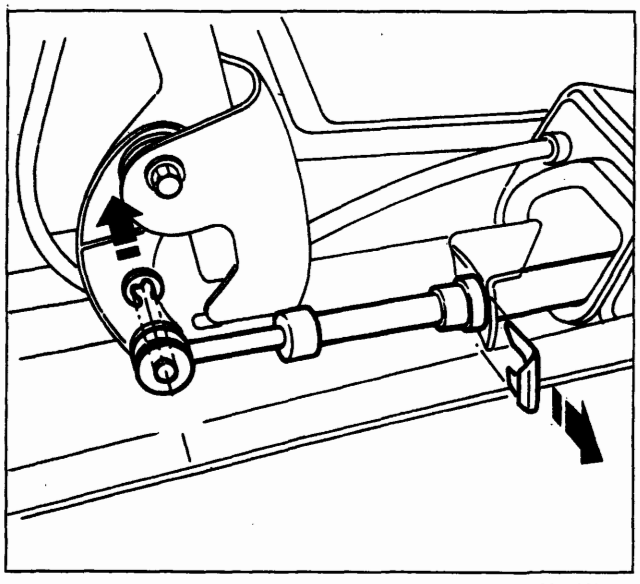

P4A018B02

Smontaggio - montaggio trasmissione flessibile innesto marce

- Staccare l'anello di ritegno della leva comando cambio e la molletta dal supporto della leva comando cambio, quindi sfilare il cavo flessibile dopo averlo disimpegnato dalla fascetta.

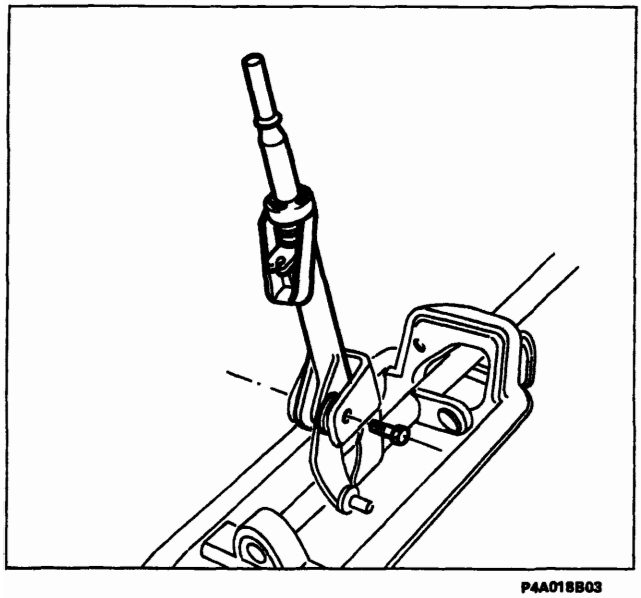

P4A018B03

Smontaggio - montaggio leva marce

- Scollegare il cavo inibitore inserimento trasmissione flessibile innesto marce;
- svitare la vite di fissaggio al supporto, quindi staccare la leva.

BY SERPIKOPLUS

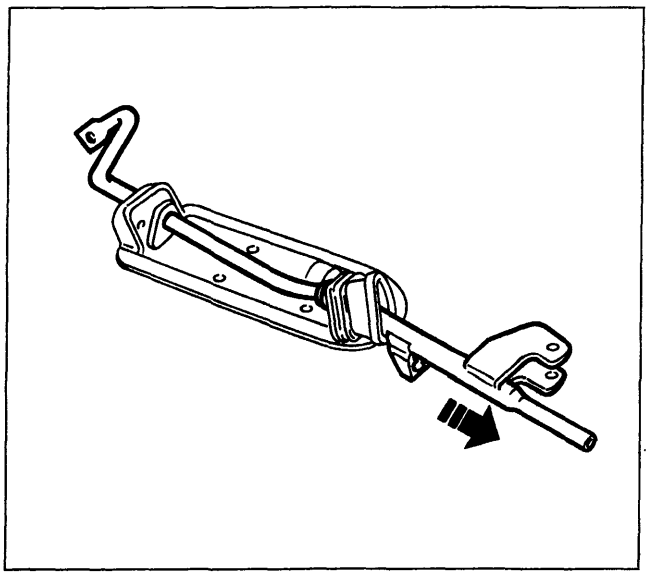

P4A019B01

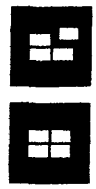

Smontaggio - montaggio tirante di reazione

- Staccare il cavo di inibizione inserimento retromarcia, la trasmissione flessibile innesto marce, la leva marce, quindi sfilare il tirante di reazione.

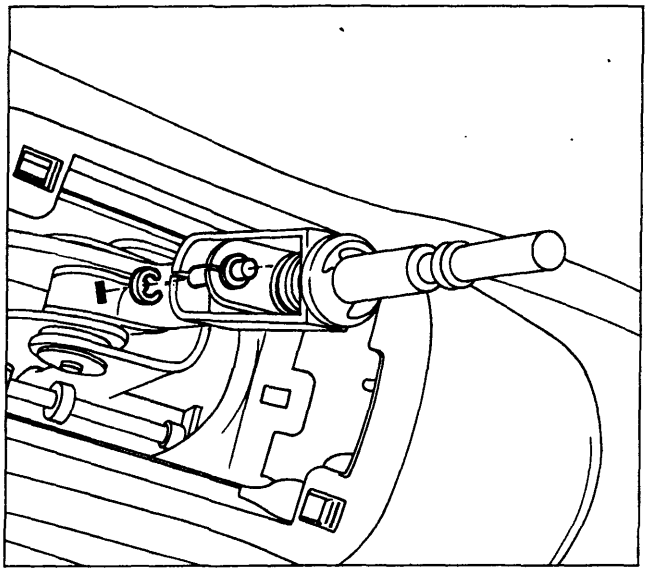

P4A019B02

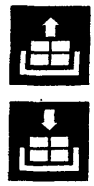

STACCO - RIATTACCO LEVA COMANDO CAMBIO SU VETTURA

- Staccare il rivestimento della leva comando cambio;
- scollegare il cavo di inibizione inserimento retromarcia dalla leva comando cambio, dopo aver sfilato l'anello elastico di ritegno.

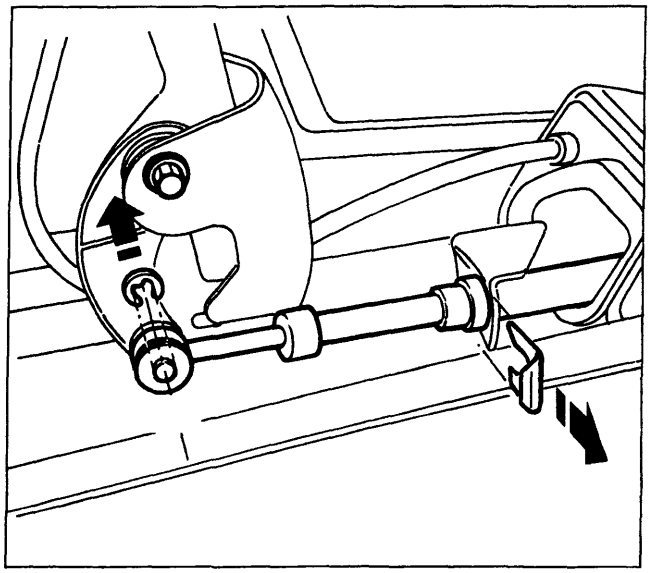

P4A019B03

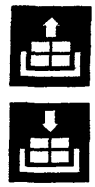

- scollegare la trasmissione flessibile dal supporto leva staccando l'apposito anello di ritegno;
- svitare la vite di fissaggio della leva al supporto, quindi staccarla dalla vettura.
- Al rimontaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

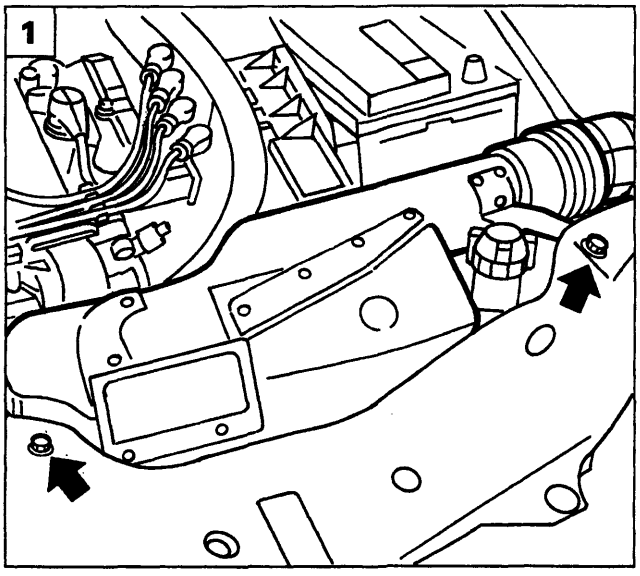

P4A01CX01

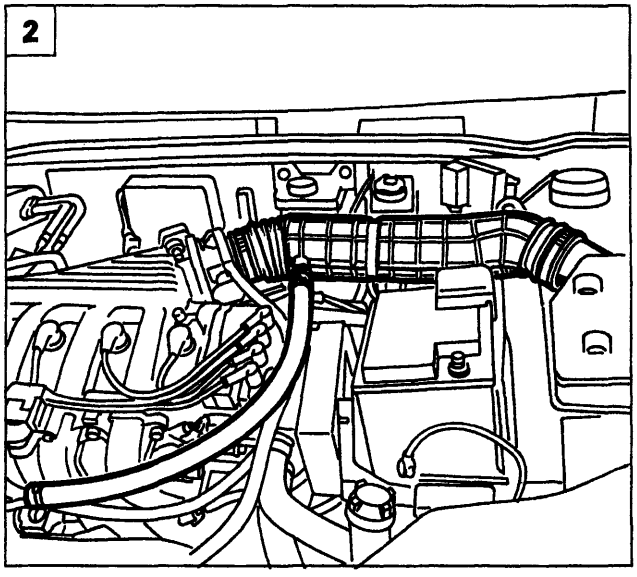

P4A01CX03

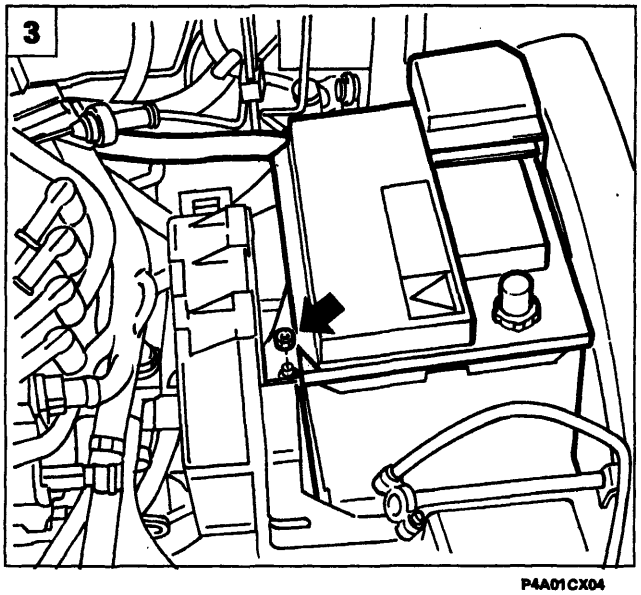

P4A01CX04

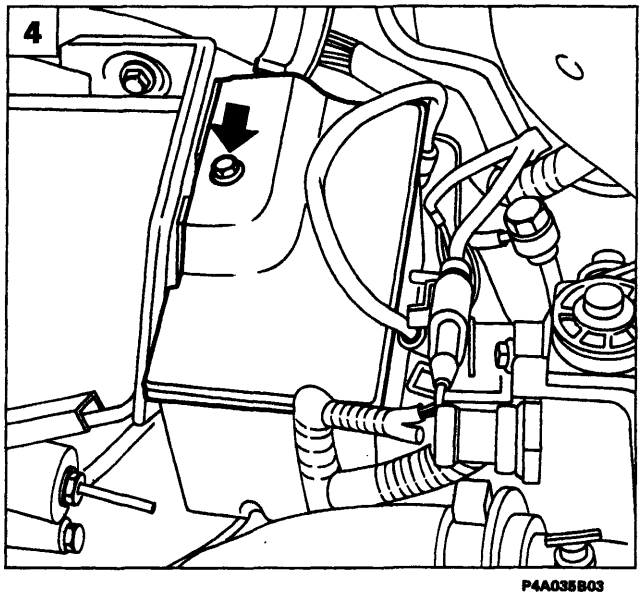

P4A035B03

STACCO-RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria e staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto di aspirazione aria agendo sulle fascette evidenziate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo della tubazione di recupero vapori olio.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

BY SERPIKOPLUS

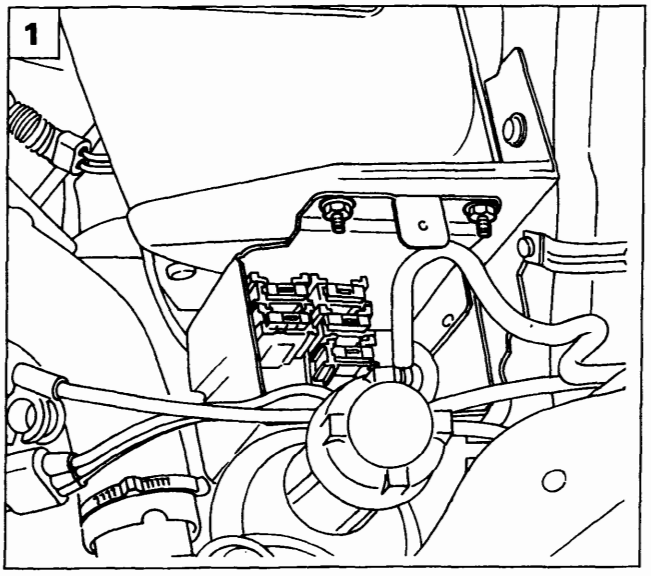

P4A001B03

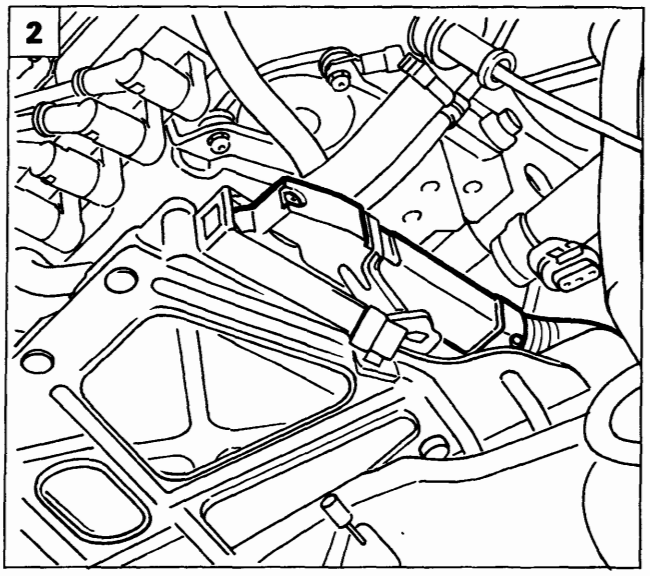

P4A02CX03

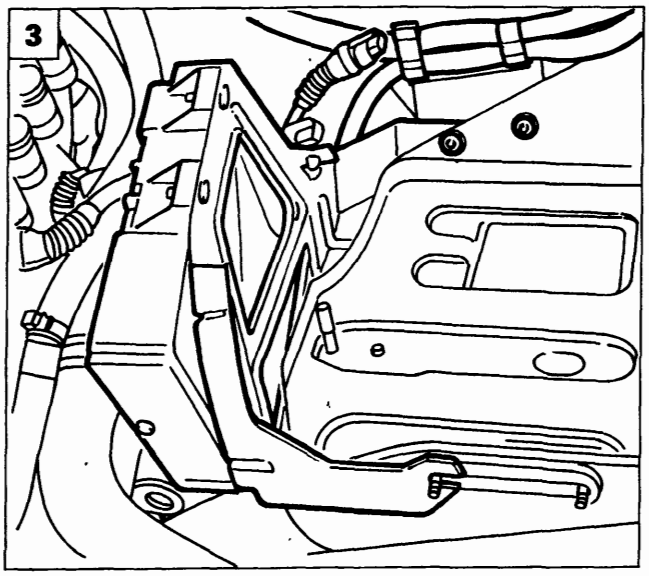

P4A02CX04

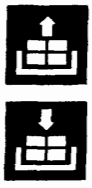

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.

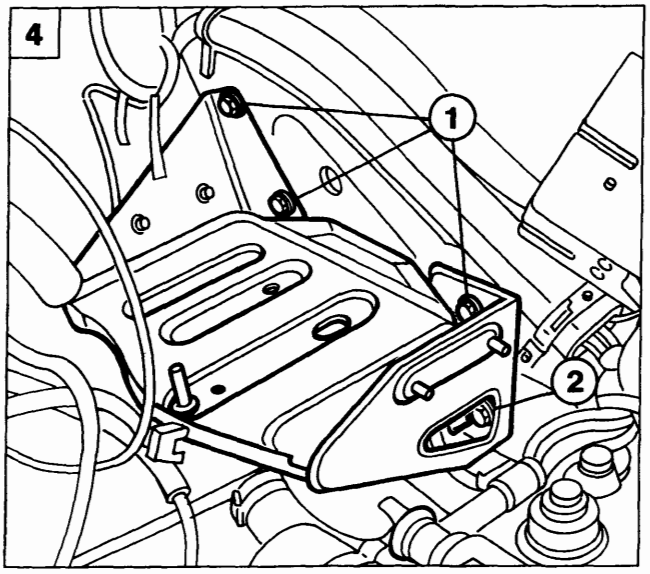

P4A021B01

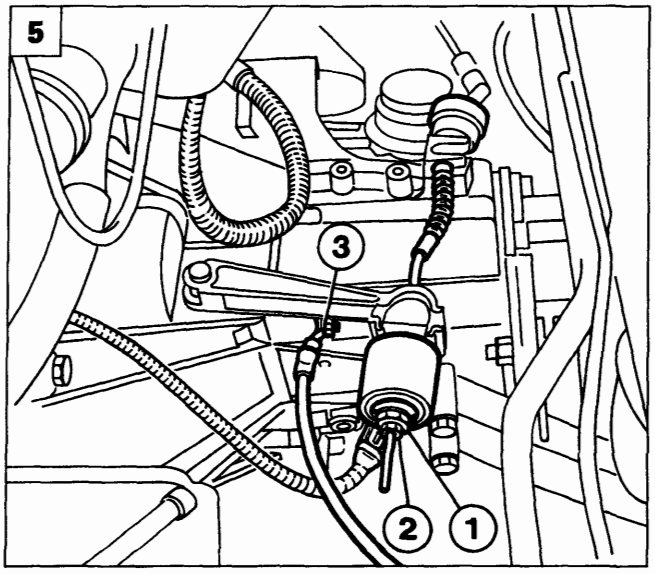

P4A021B02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

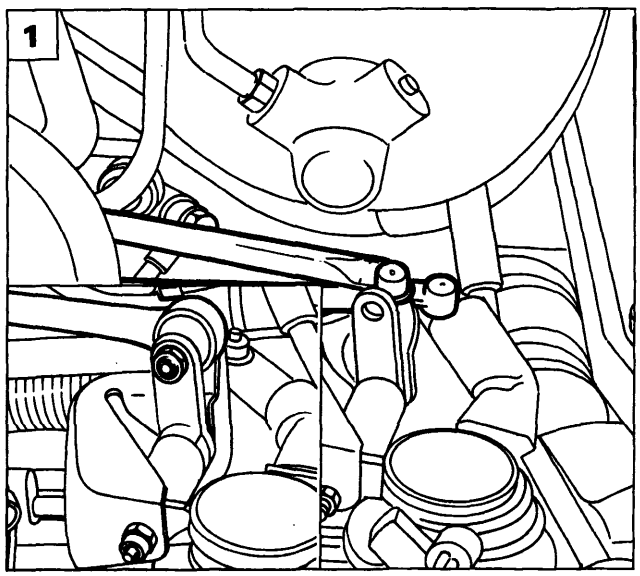

P4A03EX05 P4A040B02

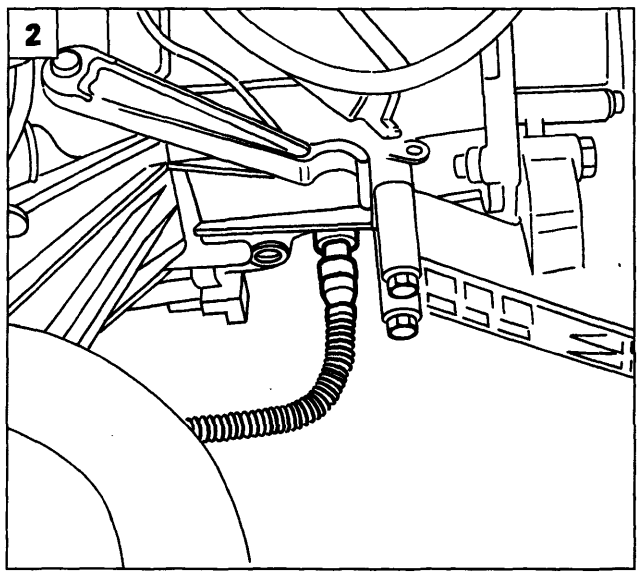

P4A022B01

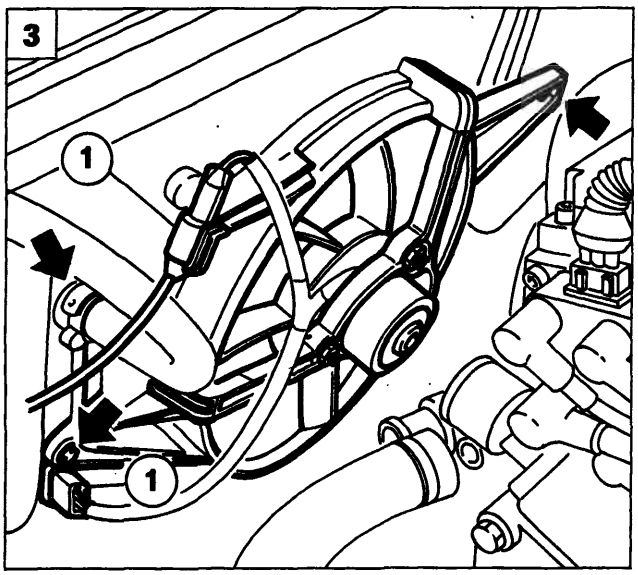

P4A03AX05

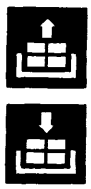

1. Scollegare il tirante di reazione evidenziato nel riquadro e le leve di selezione ed innesto marce dal cambio di velocità; scollegare inoltre la connessione elettrica del sensore tachimetrico.
2. Scollegare il connettore dell'interruttore luci retromarcia dal cambio di velocità.
3. Rimuovere l'elettroventilatore agendo sulle relative viti di fissaggio e avendo cura di scollegare le connessioni (1) di alimentazione.
4. Scollegare i cavi di alimentazione del motorino di avviamento.
5. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle viti evidenziate in figura.

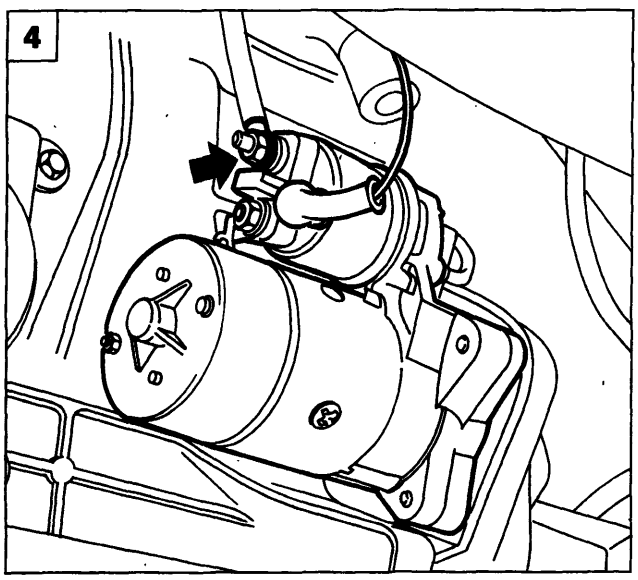

P4A022B02

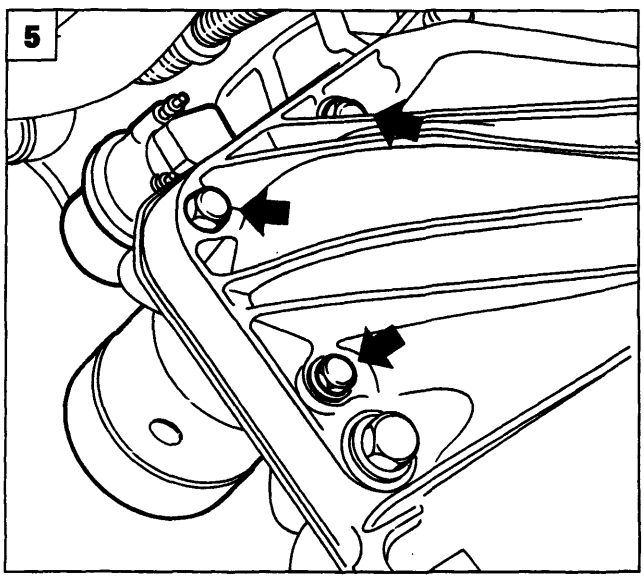

P4A022B03

BY SERPIKOPLUS

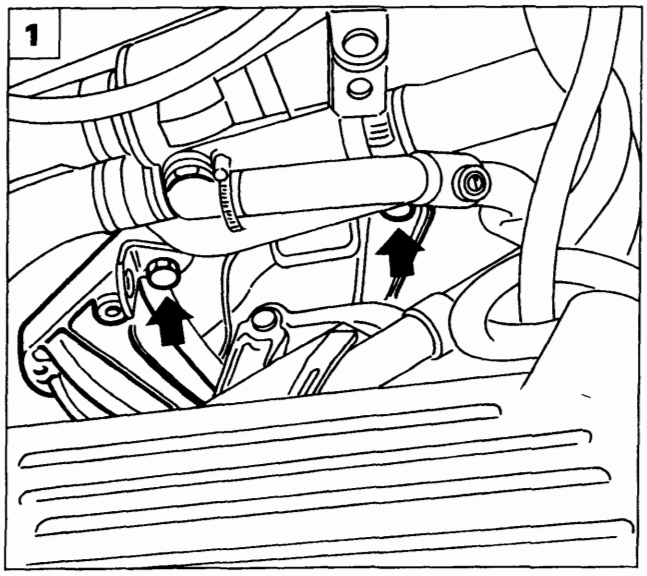

P4A023B01

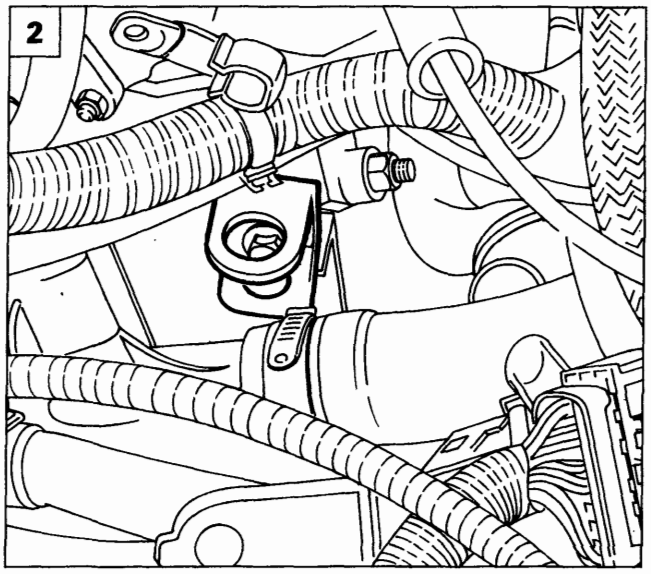

P4A023B02

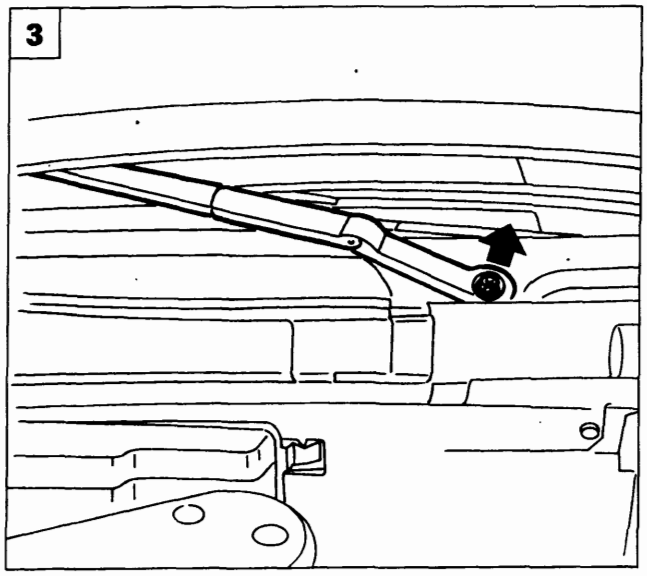

P4A023B03

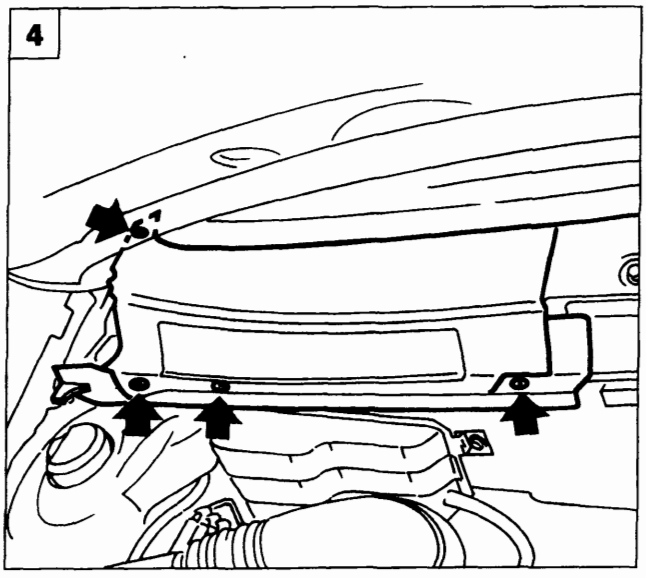

P4A023B04

1. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.
2. Posizionare un idoneo occhiello di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.
3. Svitare il dado di fissaggio della spazzola tergicristallo destra dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.
4. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline agendo sulle viti illustrate, mentre le viti di fissaggio del riparo sinistro devono essere allentate in modo da consentire il posizionamento della traversa di sostegno motopropulsore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

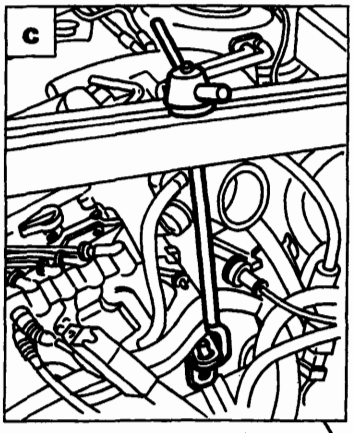

P4A024B02

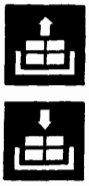

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

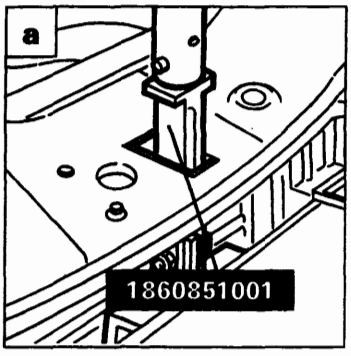

P4A006B05

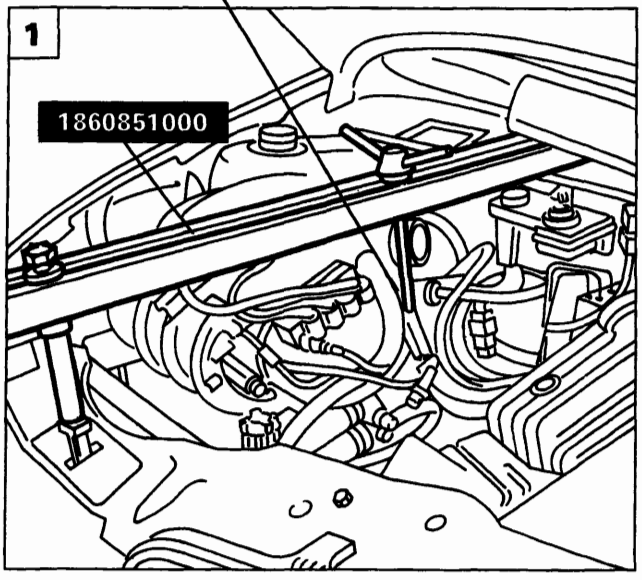

P4A024B01

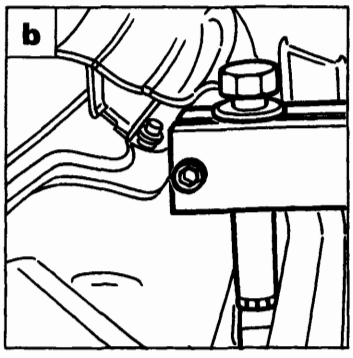

P4A006B06

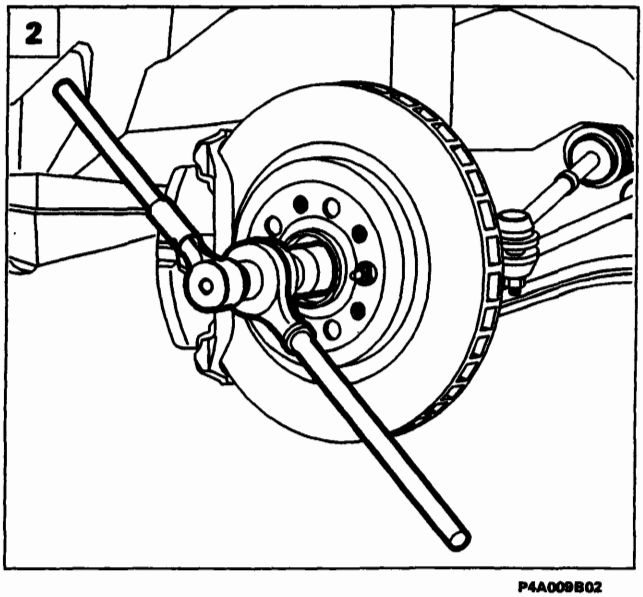

P4A009B02

2. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).

BY SERPIKOPLUS

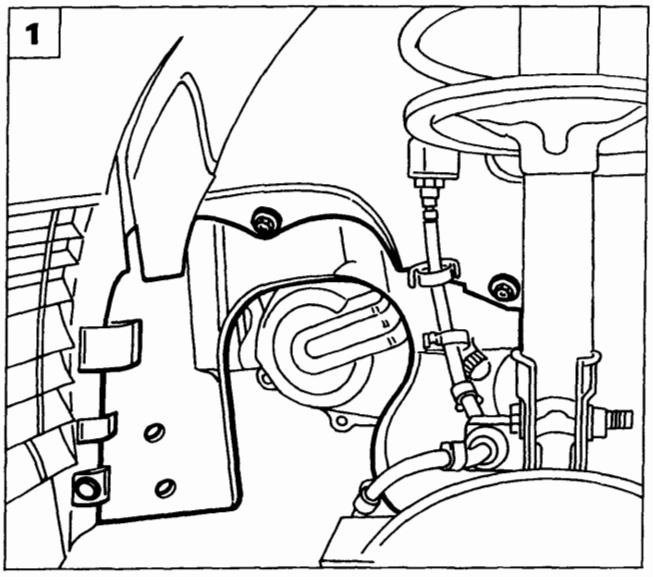

P4A003B01

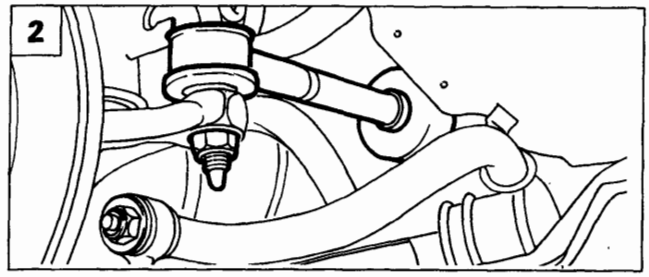

P4A002B04

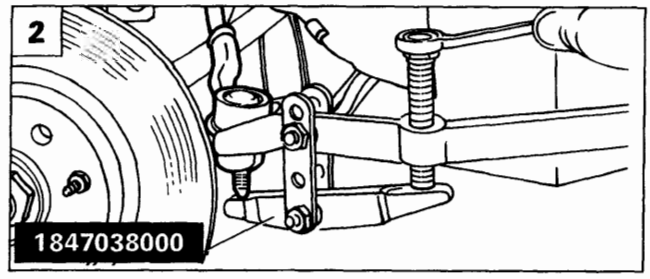

P4A002B05

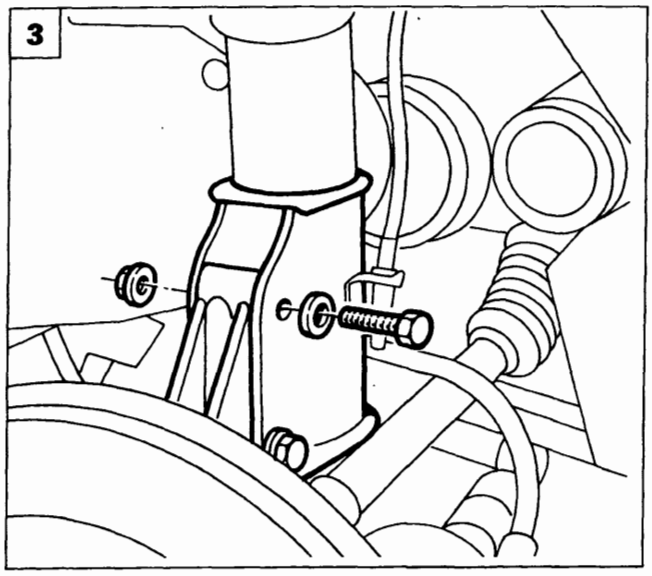

P4A003B05

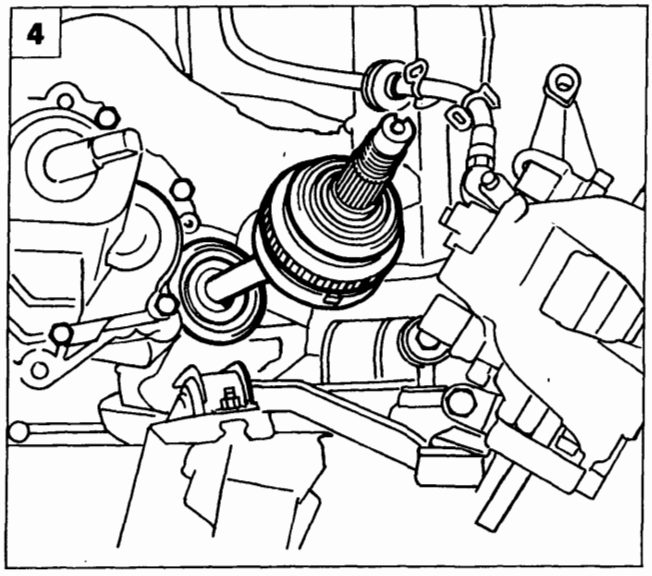

P4A06CX02

1. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
2. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
3. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.
4. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

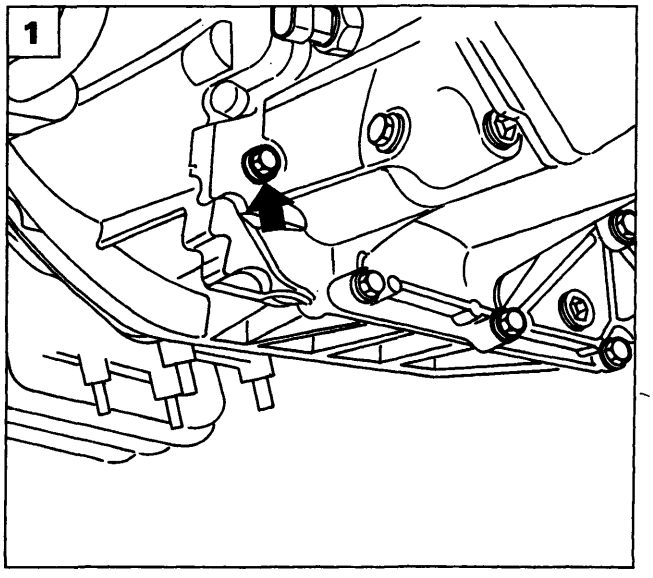

P4A026B01

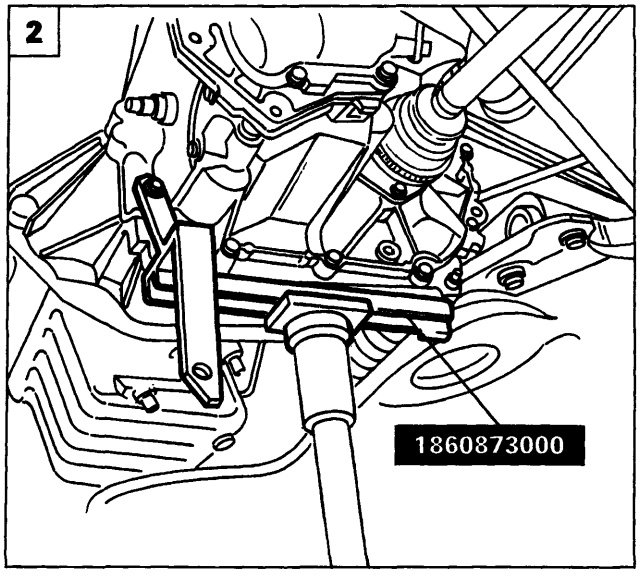

P4A026B02

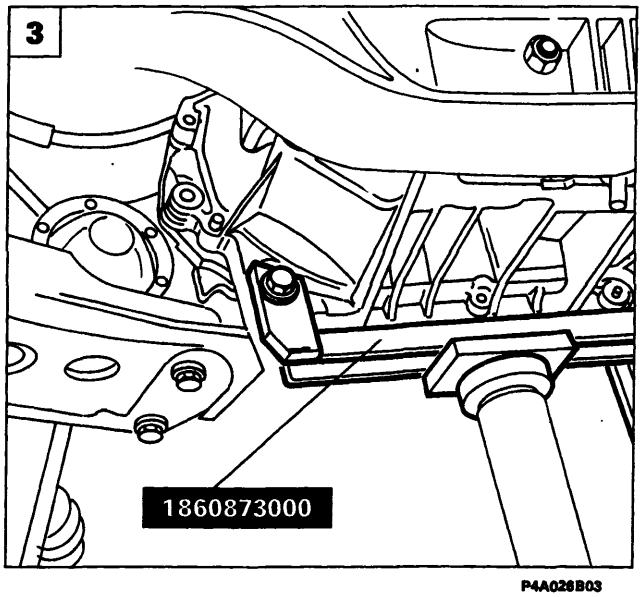

P4A026B03

1. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

2-3. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura.

4. Rimuovere il supporto centrale del motopropulsore agendo sui fissaggi evidenziati in figura.

5. Rimuovere il carterino evidenziato in figura dalla parte inferiore del cambio.

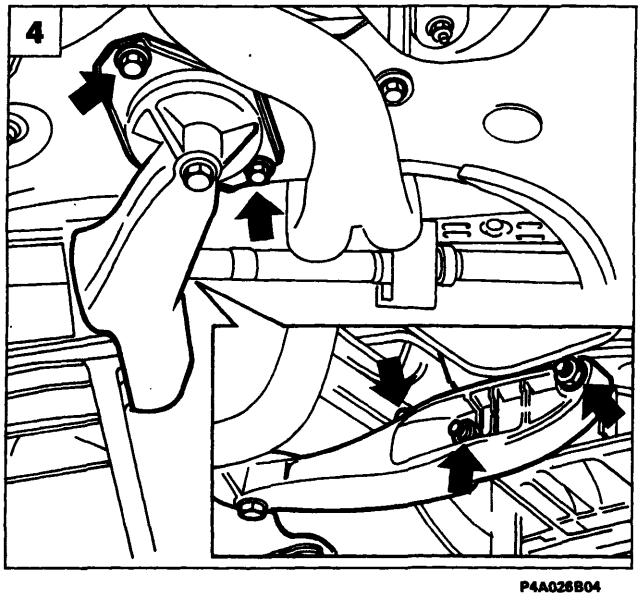

P4A026B04

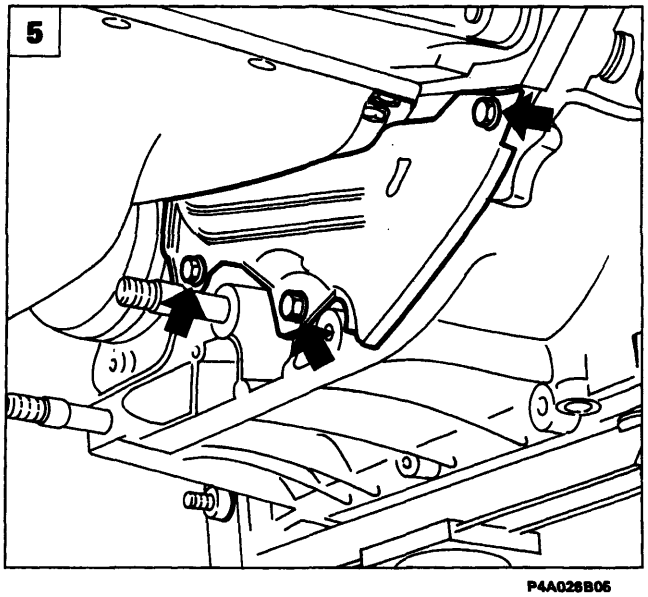

P4A026B05

BY SERPIKOPLUS

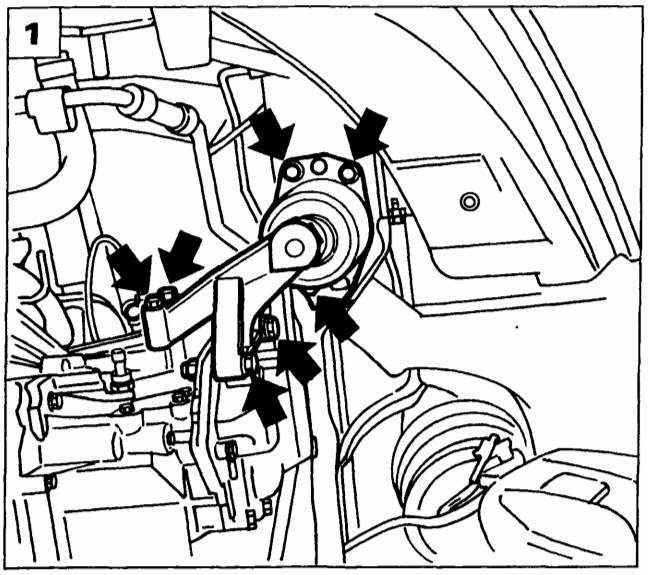

P4A041B04

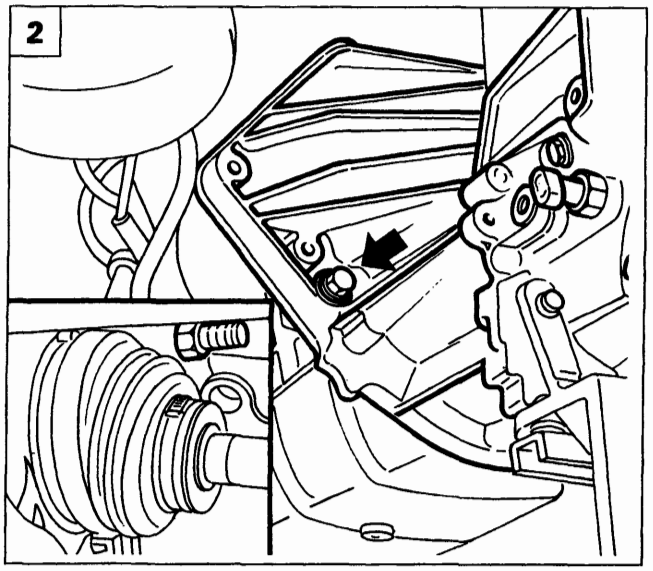

P4A027B01

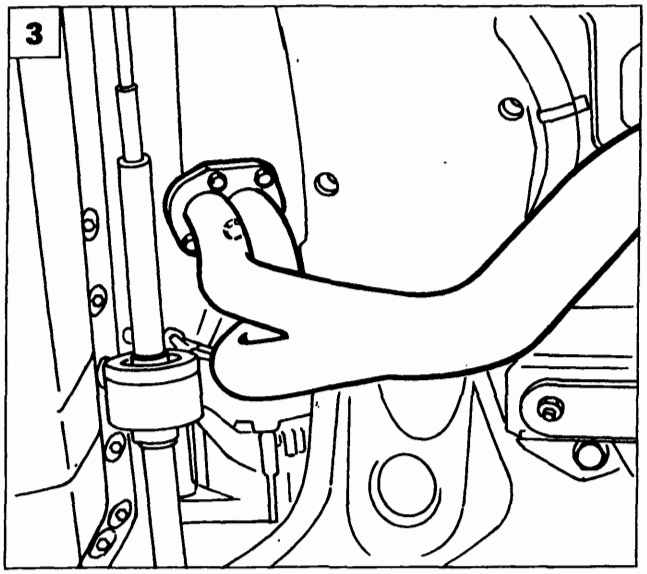

P4A027B02

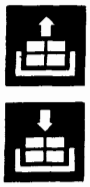

1. Staccare il supporto motore lato cambio.
2. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio della campana cambio al basamento.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al collettore, in modo da consentire lo spostamento in avanti del motopropulsore e facilitare di conseguenza l'estrazione del cambio. Nel caso non fosse ancora sufficiente, scollegare le tubazioni di ingresso e uscita liquido refrigerante dal riscaldatore.
4. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio completo di semiassi.
5. Nel caso di revisione del cambio scaricarne l'olio agendo sul tappo indicato e scollegare i due semiassi rimuovendo le fascette di ritegno delle cuffie.

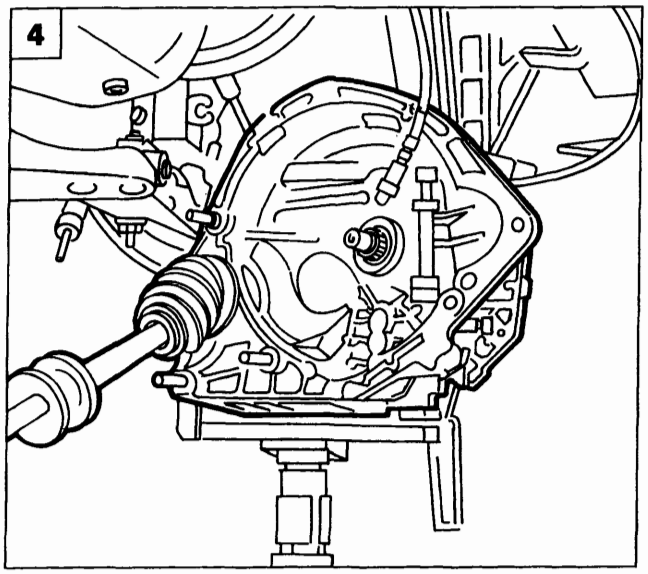

P4A027B03

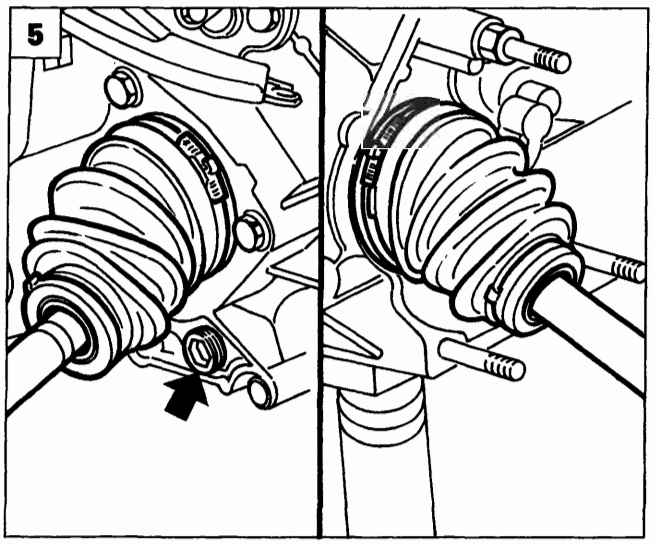

P4A027B04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

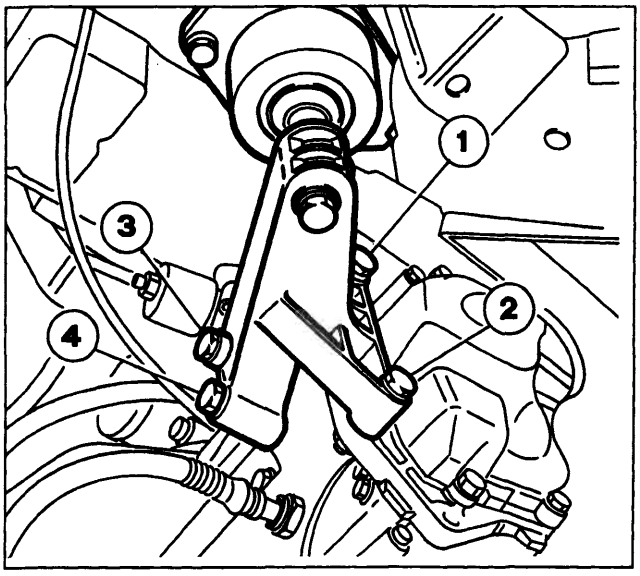

P4A043B01

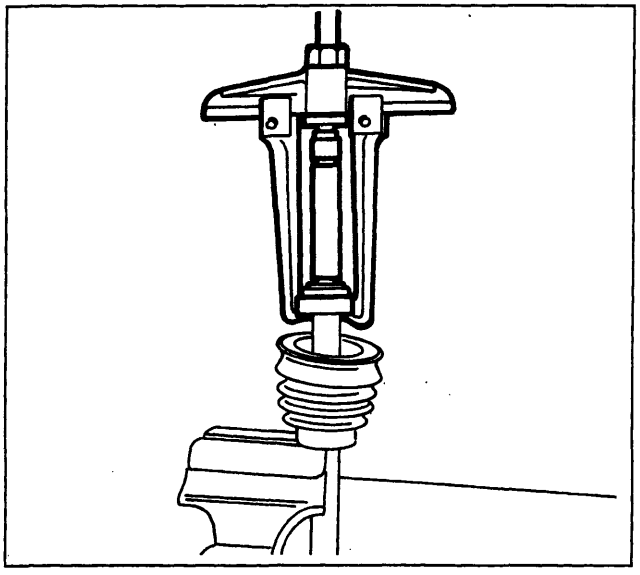

P4A028B02

Riattacco

Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:

- Accostare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
- Accostare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
- Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Per il posizionamento del cuscinetto reggispinta e della campana cambio in vettura, fare riferimento a quanto descritto per il riattacco del cambio della motorizzazione 1370 12v.

STACCO-RIATTACCO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1370 12v, con la differenza che i semialberi sono fissati al gruppo cambio-differenziale mediante fascette di ritegno ed il giunto a tripode è inserito direttamente nel differenziale.

SMONTAGGIO

Fare riferimento allo smontaggio del semialbero descritto per la motorizzazione 1370 12v, con la differenza che per la motorizzazione 1581 nelle cuffie lato cambio, per ridurre al minimo le perdite d'olio, sono montati dei cuscinetti a sfera a tenuta stagna piantati sui semialberi stessi. Per la rimozione del suddetti cuscinetti utilizzare l'estrattore universale.

Posizionamento massa smorzatrice sul semialbero destro

In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.

a = 290÷295 mm o in alternativa 292÷297 mm

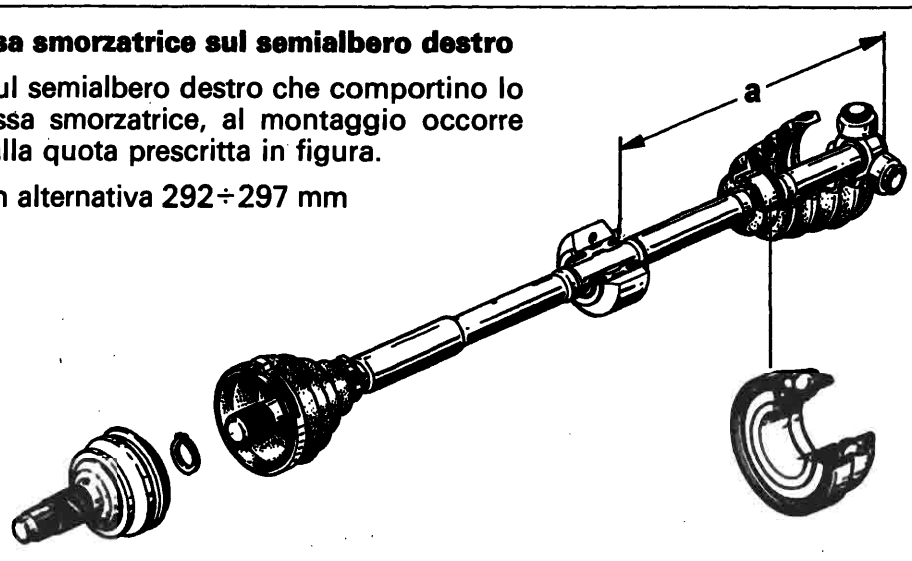

P4A028B03

BY SERPIKOPLUS

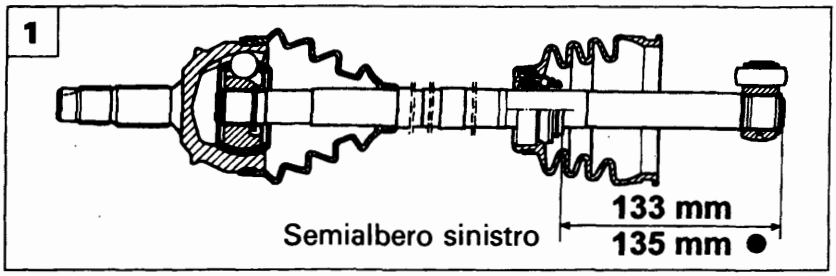

P4A029B01

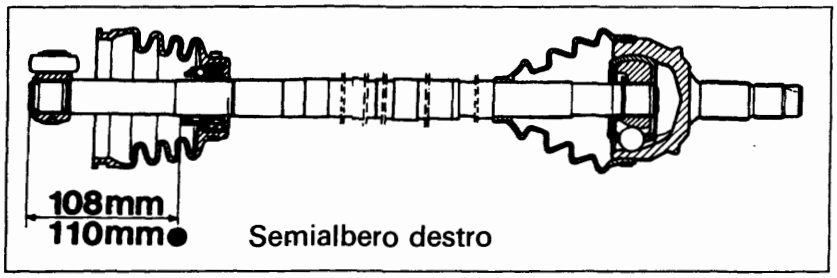

P4A029B02

MONTAGGIO

Invertire opportunamente le operazioni descritte per lo stacco. Per il rimontaggio del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale fare riferimento a quanto descritto di seguito.

1. Posizionamento del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale.

● In alternativa.

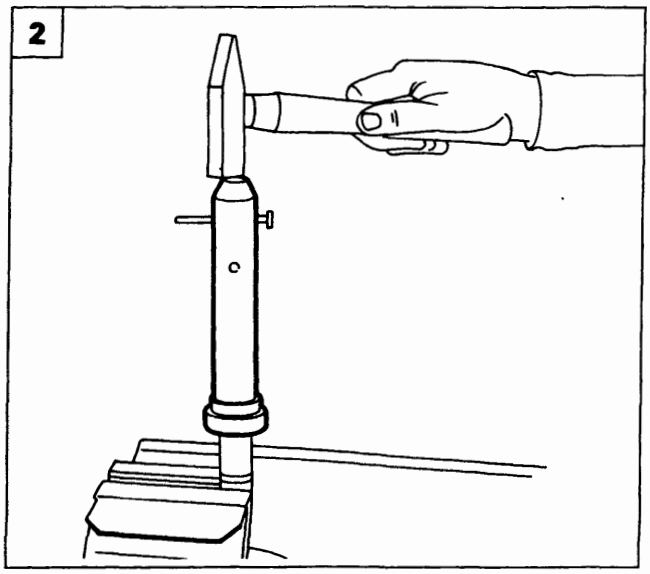

P4A029B03

2. Montare e posizionare il cuscinetto di tenuta tipo INA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante apposito battitoio.

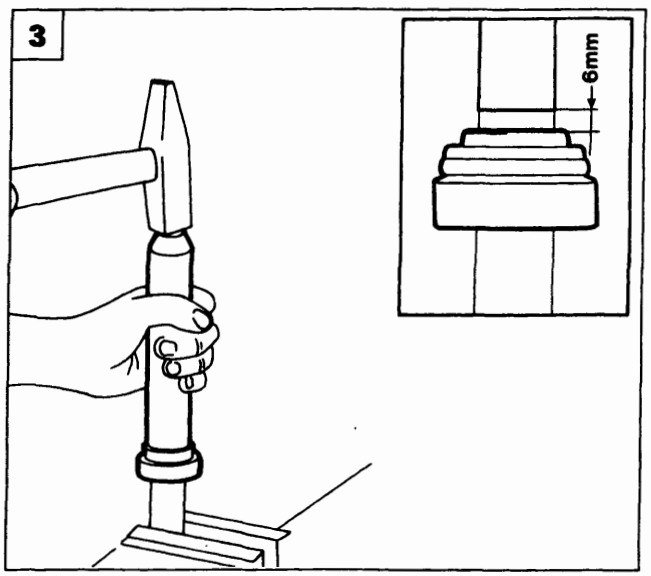

P4A029B04

3. Montare e posizionare il cuscinetto di tenuta tipo NARDELLA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante apposito battitoio. A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nel riquadro.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

SCHEMA COMANDI ESTERNI

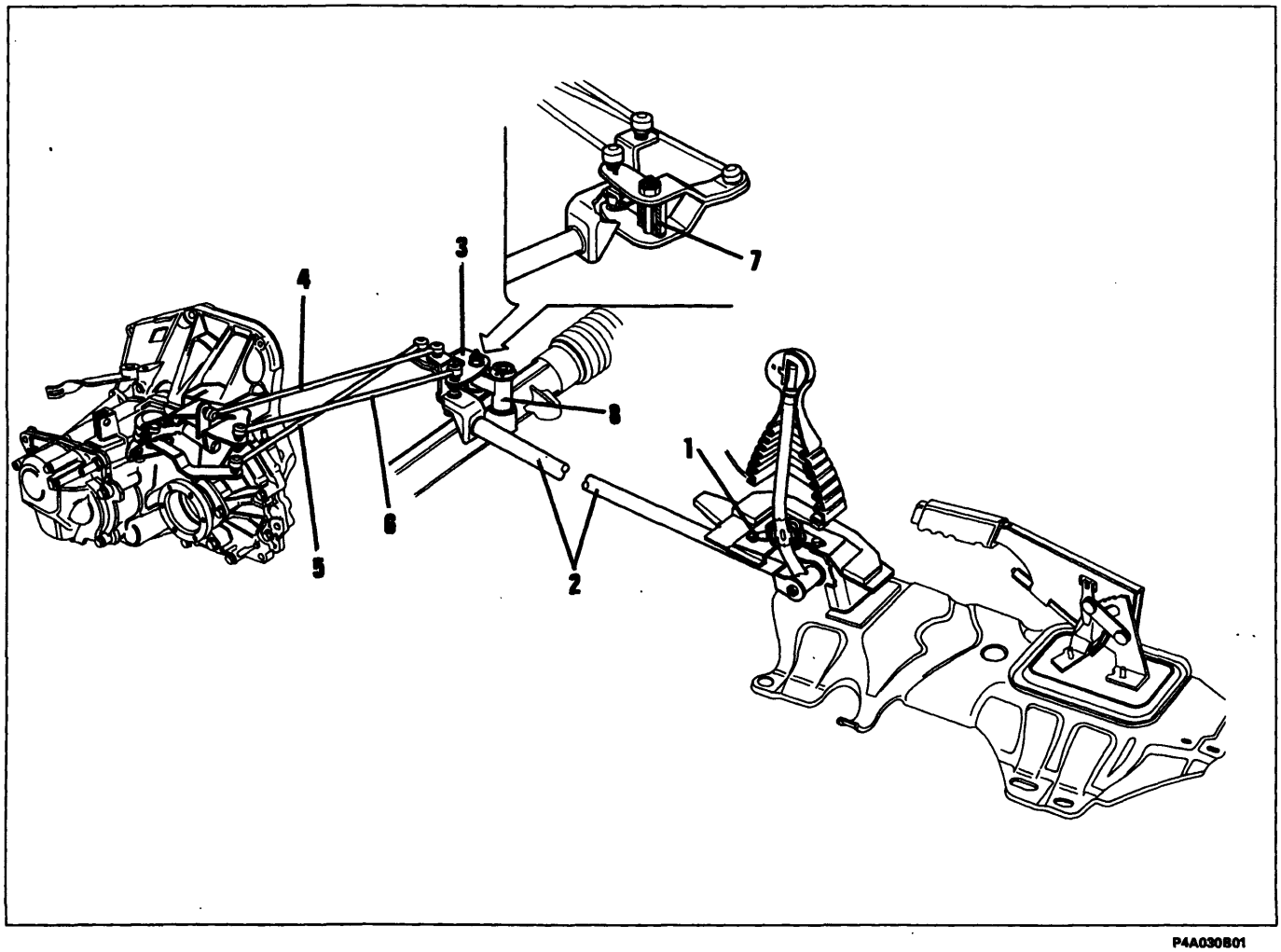

P4A030B01

Tiranteria comando innesto e selezione marce

1. Supporto sostegno leva selettrice comando marce
2. Asta di comando
3. Supporto di rinvio e sostegno tiranti comando innesto e selezione marce
4. Tirante comando leva selezione marce
5. Tirante comando leva innesto marce
6. Tirante di reazione
7. Cuscinetti
8. Perno per fissaggio supporto di rinvio e sostegno tiranti comando innesto e selezione marce

BY SERPIKOPLUS

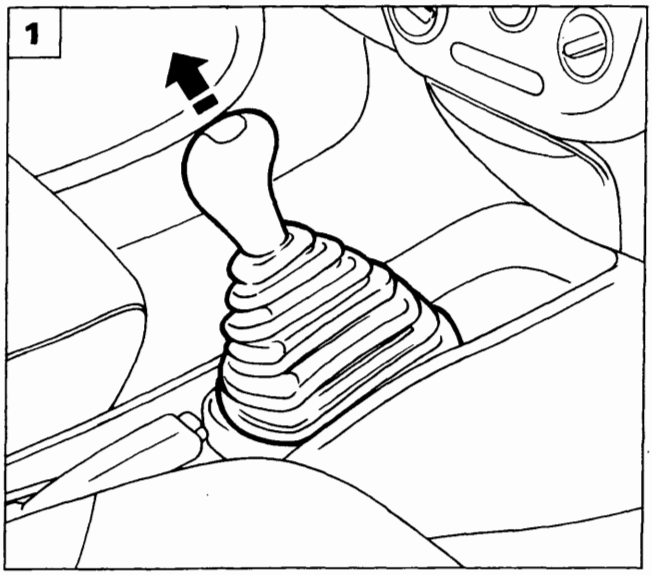

P4A015B01

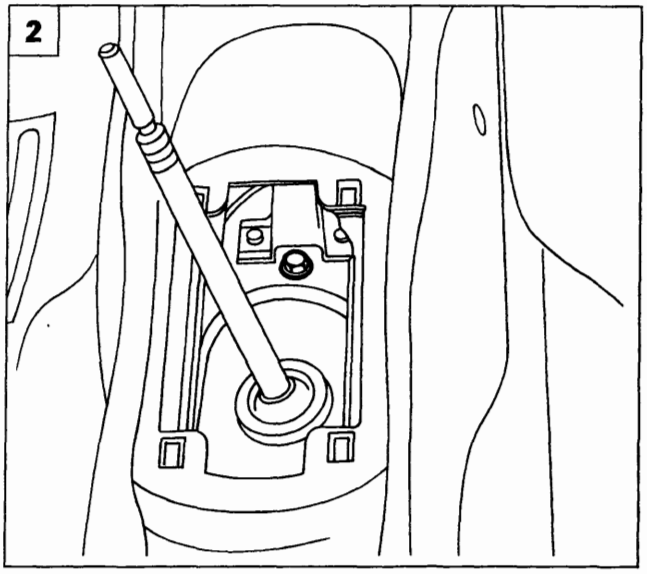

P4A031B01

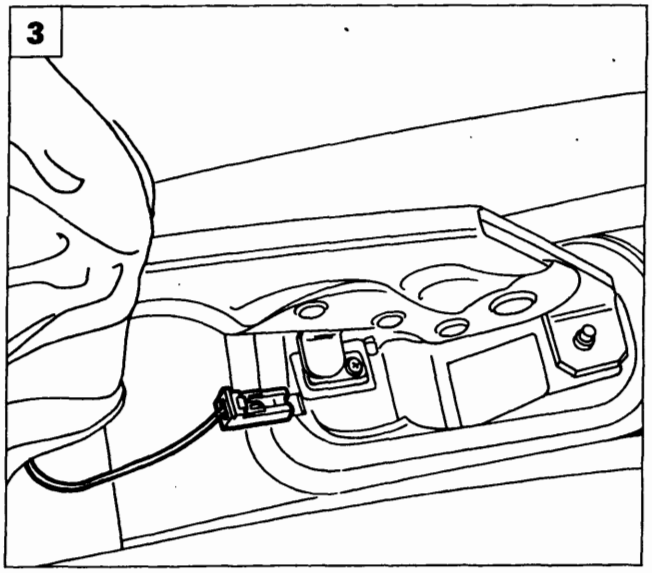

P4A015B02

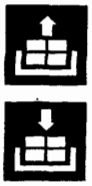

STACCO - RIATTACCO

Scollegare il polo negativo dalla batteria, e procedere allo stacco dei comandi esterni come di seguito illustrato:

1. *Staccare, dall'interno vettura, il rivestimento della leva comando cambio.*
2. Svitare la vite che fissa il supporto comandi esterni alla scocca.
3. Staccare il rivestimento della leva del freno di stazionamento e scollegare la connessione elettrica sottostante.
4. Alzare il ponte sollevatore e scollegare la connessione elettrica della sonda Lambda.
5. Scollegare i cavi di azionamento freno di stazionamento dal supporto e disimpegnarli dalla staffa.

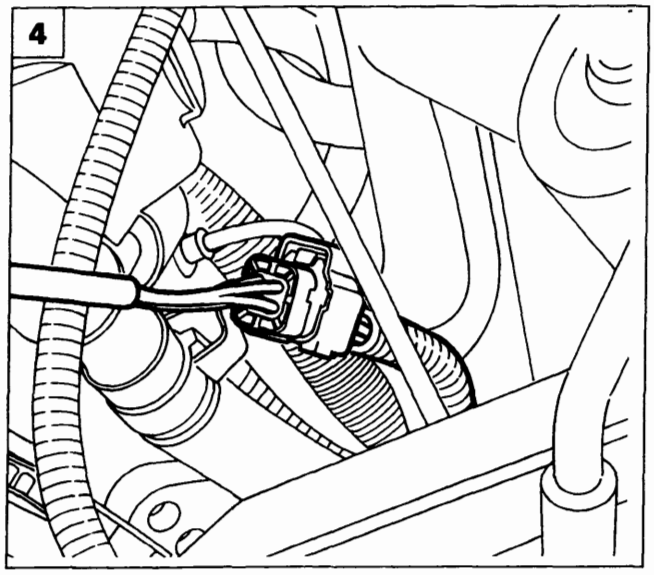

P4A031B02

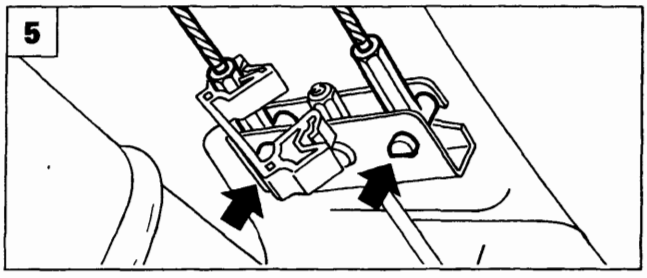

P4A016B01

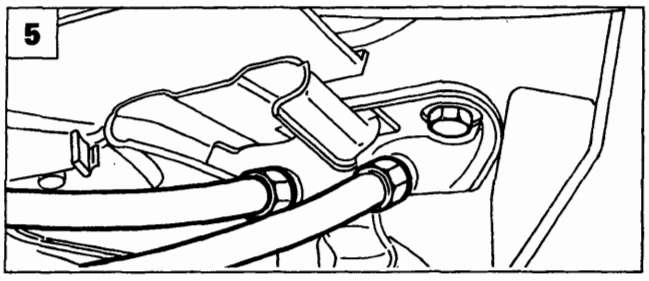

P4A016B02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

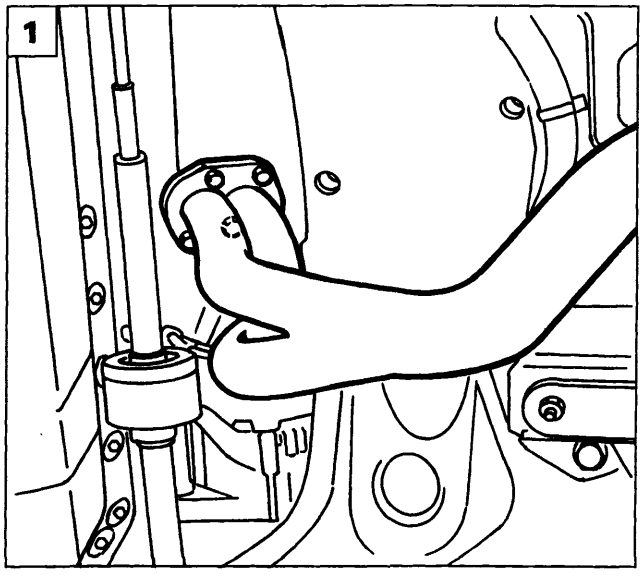

P4A027B02

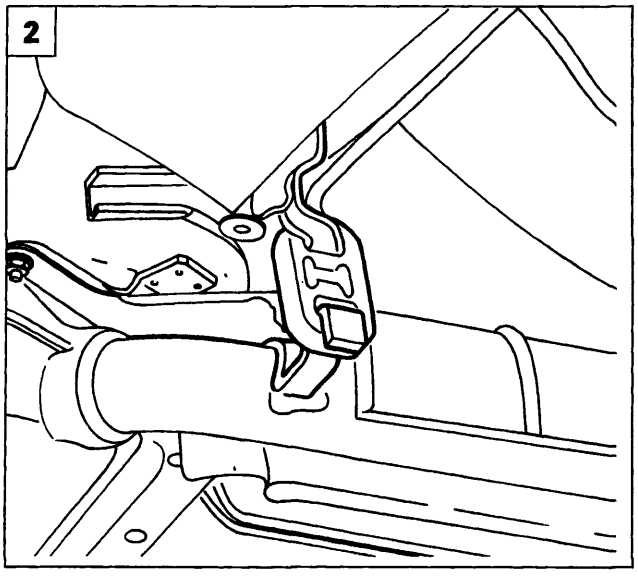

P4A016B05

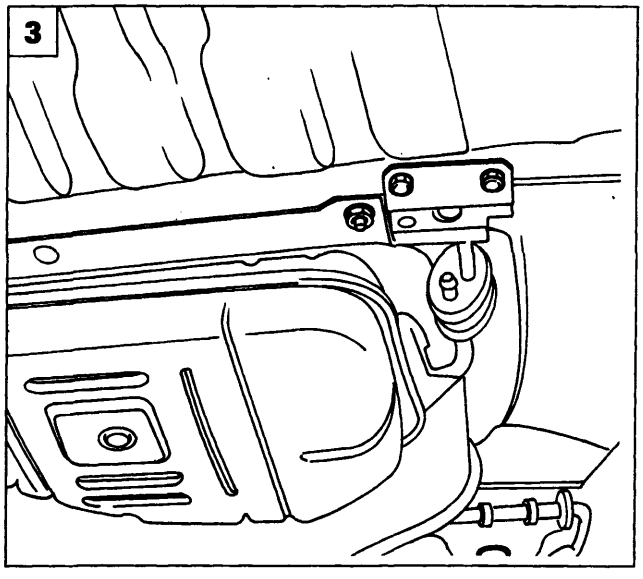

P4A016B06

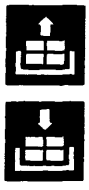

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda Lambda e staccare il primo tratto della tubazione di scarico dai fissaggi anteriori.
2. Disimpegnare la tubazione di scarico dal tassello in gomma indicato.
3. Svitare le viti di fissaggio della staffa supporto anteriore della tubazione di scarico.
4. Svitare le viti di fissaggio della staffa posteriore della tubazione di scarico, quindi estrarla dalla vettura.
5. Staccare il paracalore agendo sui fissaggi illustrati.

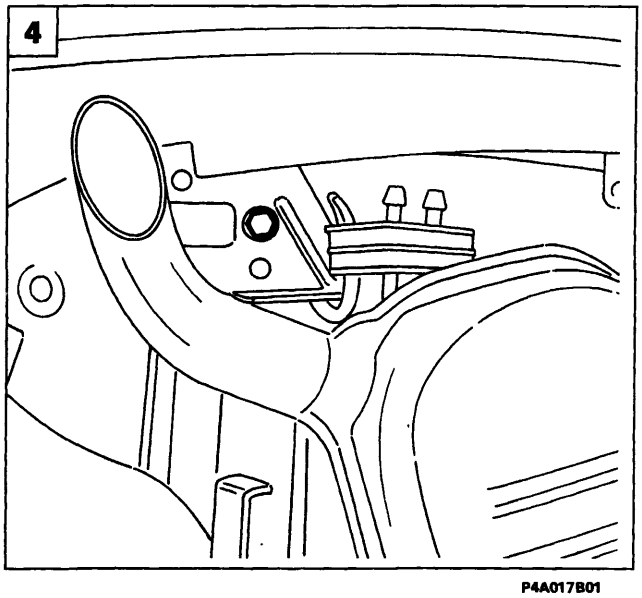

P4A017B01

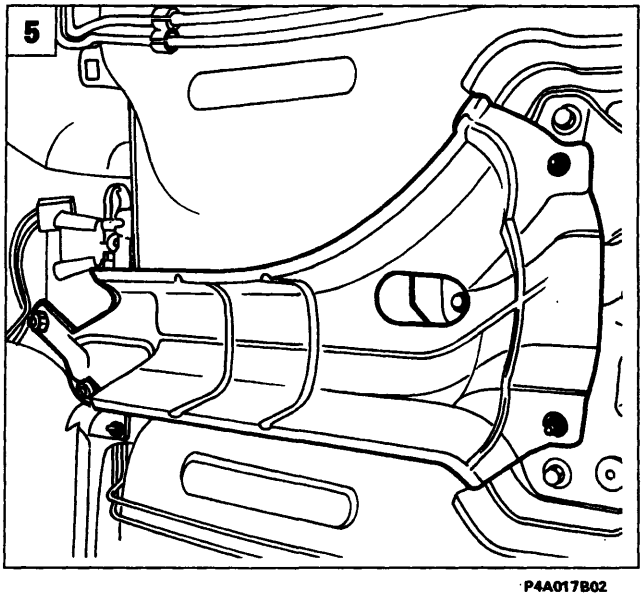

P4A017B02

BY SERPIKOPLUS

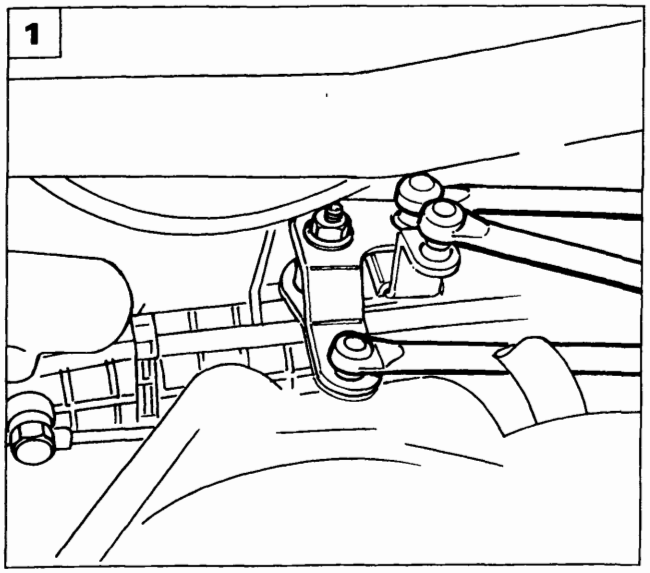

P4A033B01

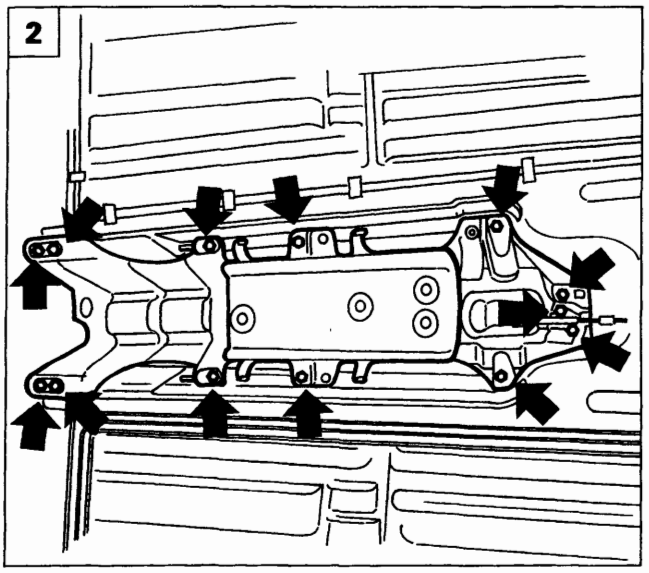

P4A017B03

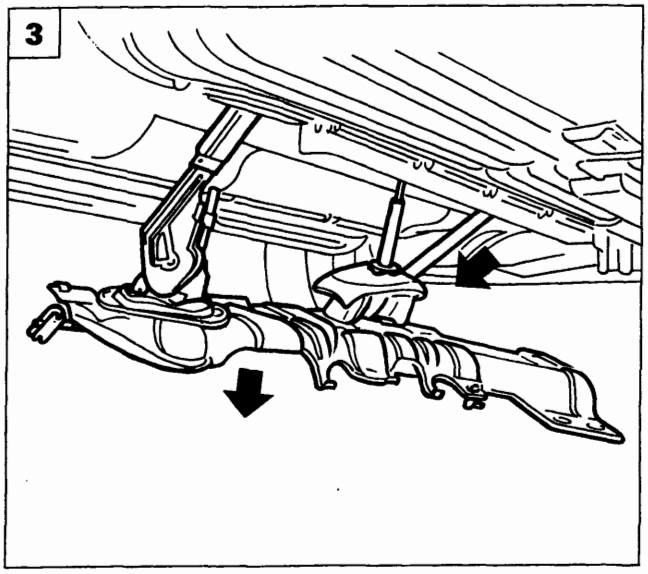

P4A033B02

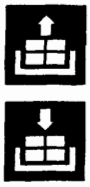

1. Scollegare le leve di innesto e selezione marce ed il tirante di reazione, quindi agendo sul dado di fissaggio scollegare il complessivo di rinvio dall'asta di comando

2. Svitare le viti di fissaggio del supporto comandi esterni cambio e freno di stazionamento alla scocca.

3. Sfilare l'asta di comando dal vano motore quindi staccare il complessivo dei comandi esterni del cambio.

4. Complessivo comandi interni

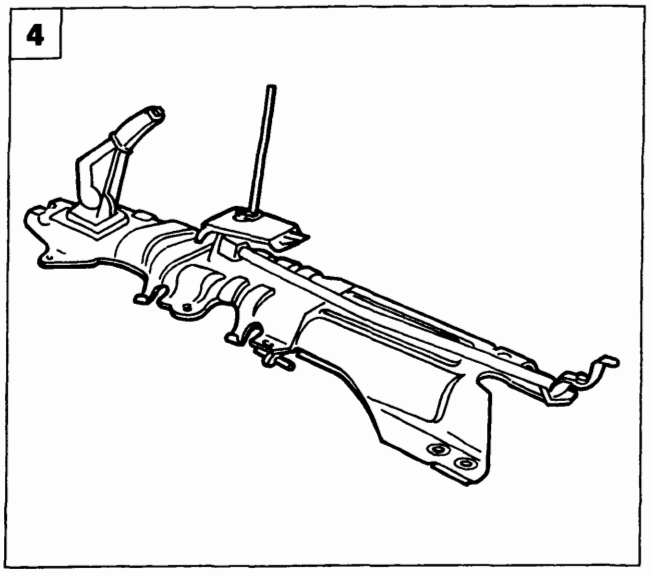

P4A033B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

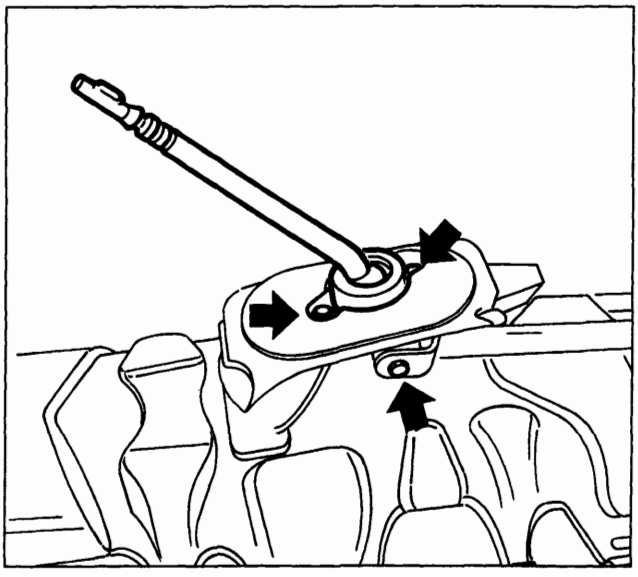
P4A034B01

SMONTAGGIO AL BANCO

Smontaggio - montaggio leva marce

- Svitare le viti di fissaggio della leva marce al supporto e la vite che fissa l'asta di comando alla leva marce, quindi staccarla dal complessivo.

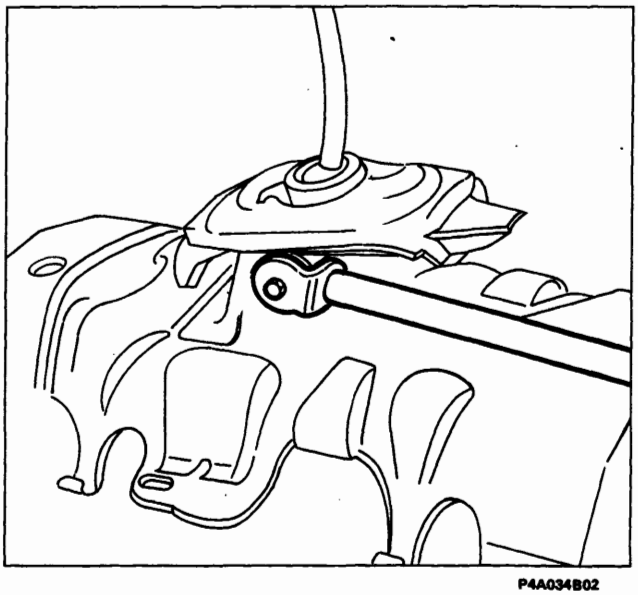
P4A034B02

Smontaggio - montaggio asta di comando

- Svitare la vite che la fissa alla leva marce, quindi staccare la leva di comando dal complessivo.

BY SERPIKOPLUS

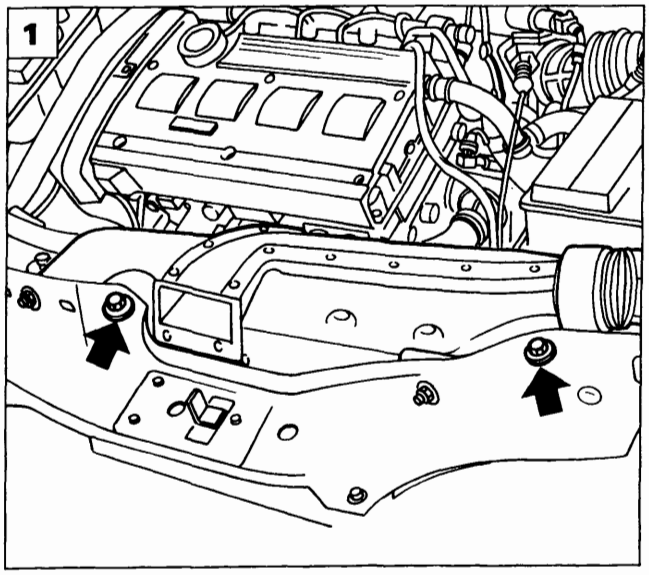

P4A035B01

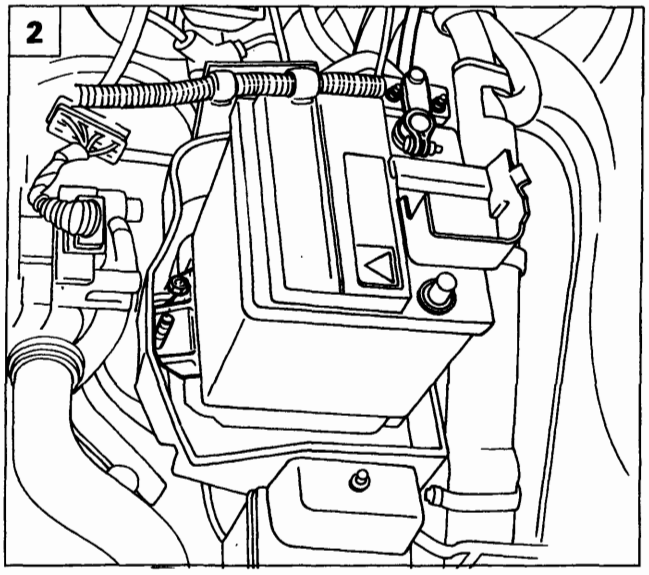

P4A001B01

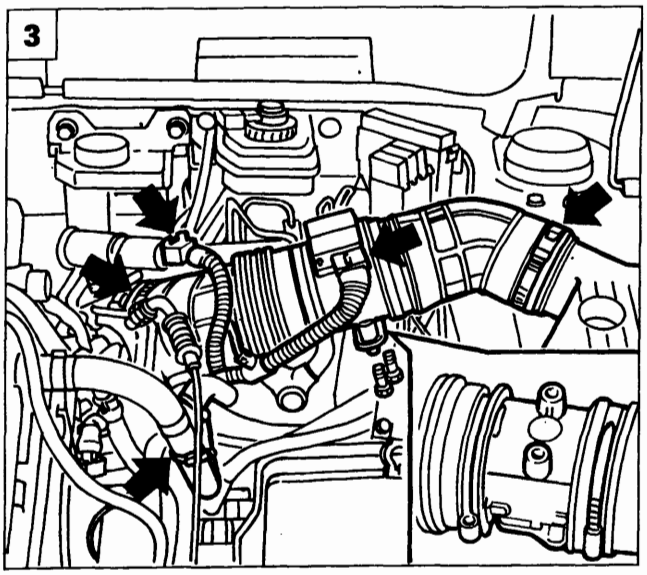

P4A035B02

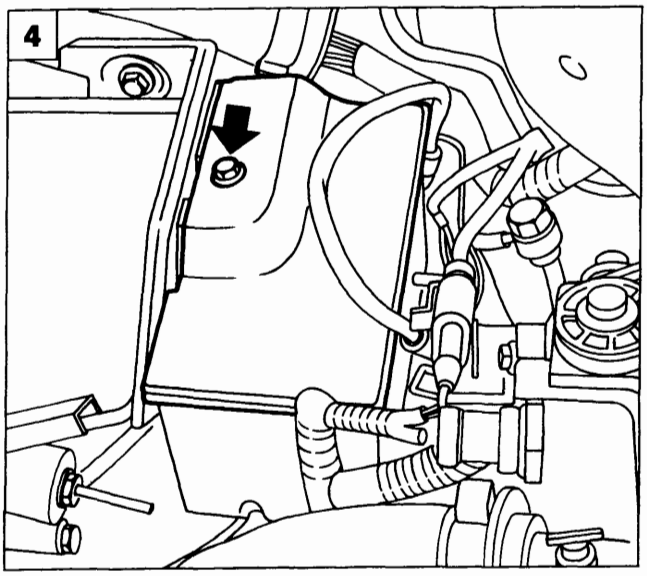

P4A035B03

STACCO - RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, e staccare le ruote anteriore.

1. Staccare il convogliatore aspirazione aria agendo sui fissaggi illustrati.
2. Alzare il coperchio di protezione del polo positivo, scollegare il polo positivo, quindi svitare il dado che fissa la batteria al cestello e rimuoverla.
3. Scollegare le connessioni elettriche indicate, svitare le viti di fissaggio alla staffa, quindi staccare il condotto di aspirazione completo.
4. Svitare la vite indicata e staccare il coperchio della scatola porta teleruttori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

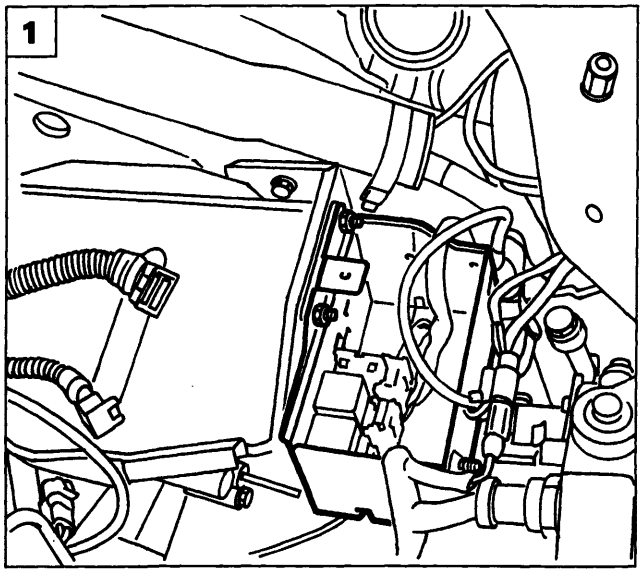

P4A036B01

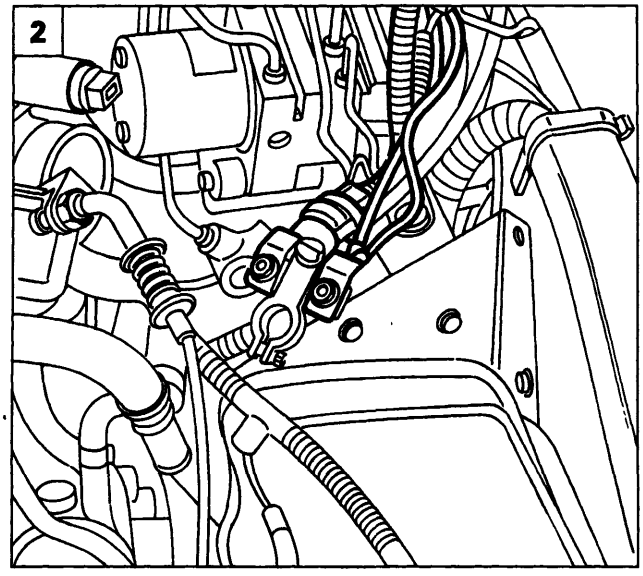

P4A036B02

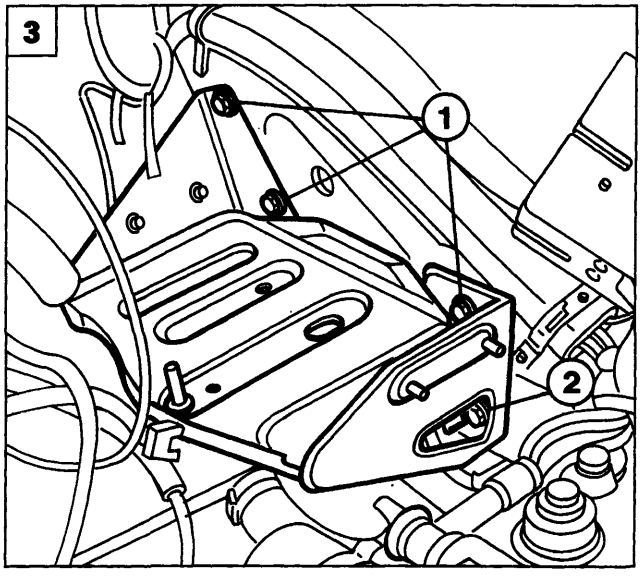

P4A021B01

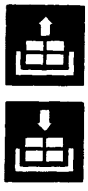

1. Svitare le viti di fissaggio della scatola porta teleruttori al cestello batteria, quindi scansarla lateralmente.
2. Scollegare dal cablaggio del polo positivo della batteria i cavi evidenziati.
3. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
4. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio e la connessione elettrica dell'interuttore luci retromarcia (4).
5. Scollegare il tirante di reazione.

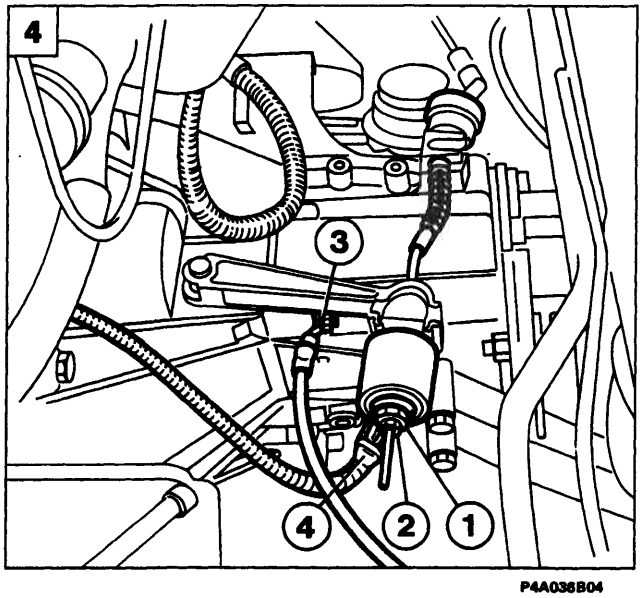

P4A036B04

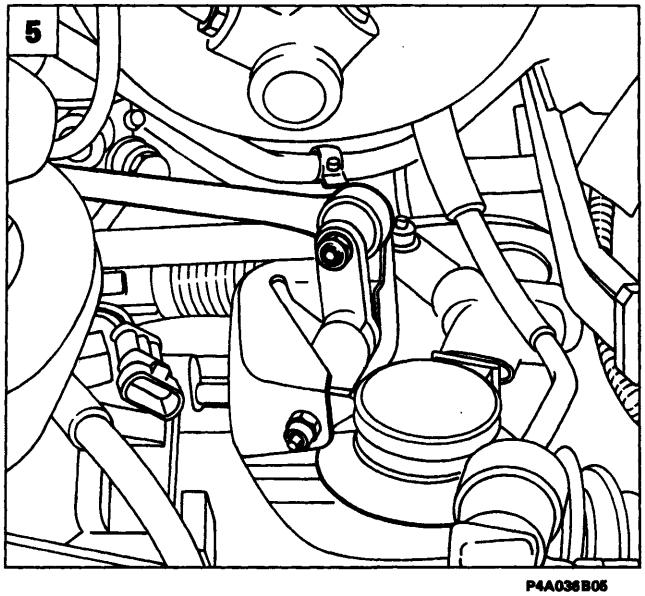

P4A036B05

BY SERPIKOPLUS

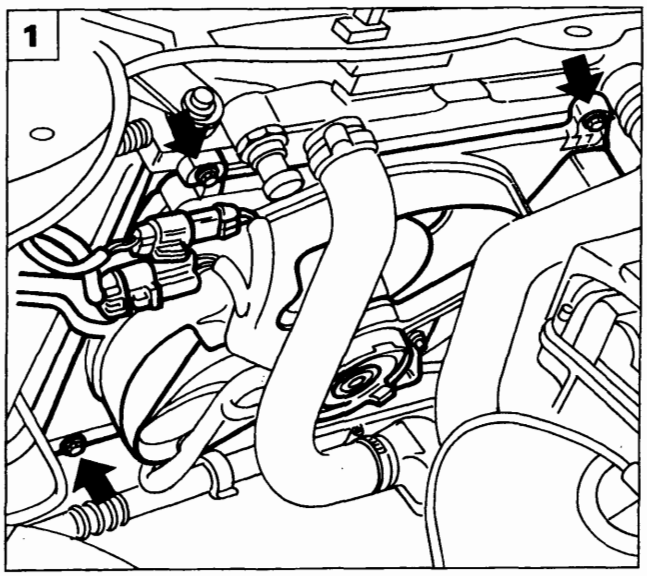

P4A037B01

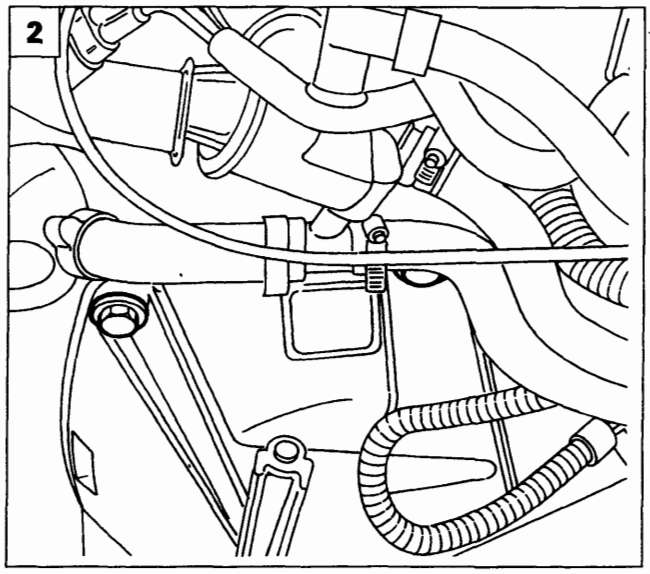

P4A037B02

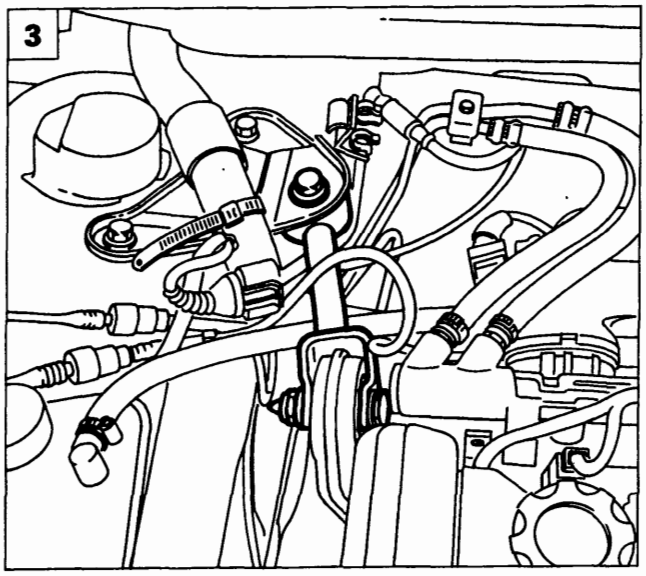

P4A037B03

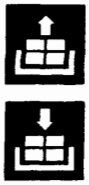

1. Scollegare le connessioni di alimentazione dell'elettroventilatore. svitare le viti che lo fissano al radiatore, quindi staccarlo dalla vettura.
2. Svitare le viti del fissaggio superiore del cambio al motopropulsore.
3. Staccare la bielletta di reazione motore.
4. Staccare il braccio tergitore sinistro agendo sul dado di fissaggio.
5. Staccare il riparo laterale sinistro del filtro antipolline.

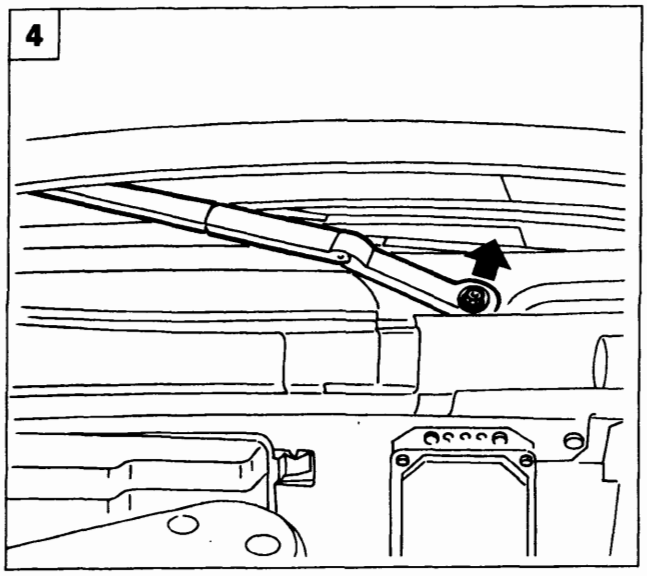

P4A005B05

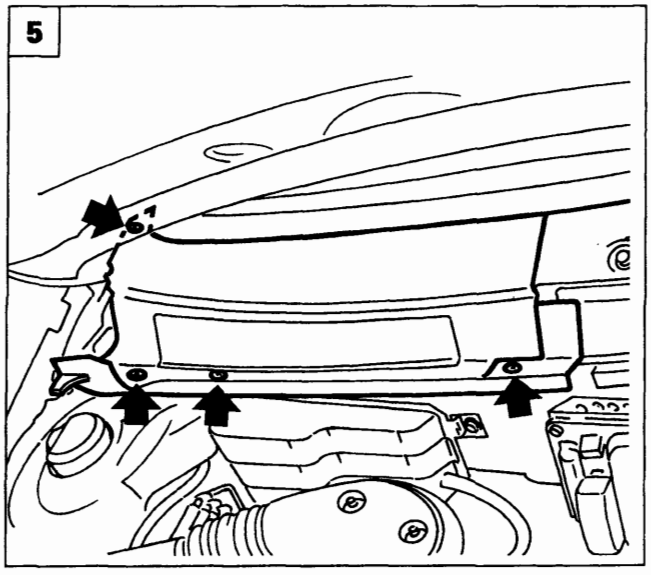

P4A006B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

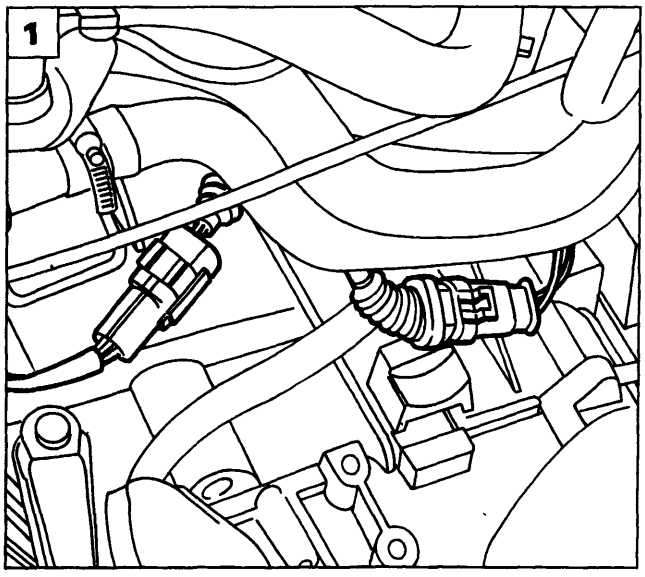

P4A038B01

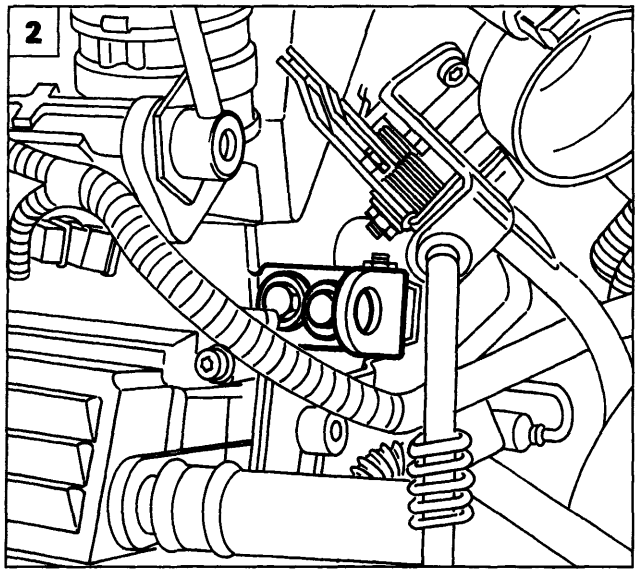

P4A038B02

1. Scollegare la connessione elettrica del segnale contachilometri e la connessione della sonda Lambda.

2. Posizionare, fissandola mediante due viti di servizio, un idoneo occhiello di sostegno, per permettere il corretto aggancio della traversa di sostegno del propulsore.
3. Posizionare la traversa 1860851000 e l'adattatore 1860851001 per sostegno motore negli appositi punti di appoggio.

a. Appoggio anteriore: posizionare l'attrezzo nella sede del gancio di sicurezza in modo tale che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
c. Fissare il gancio della traversa all'apposita staffa precedentemente fissata.

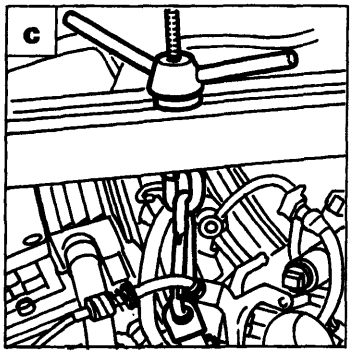

P4A038B04

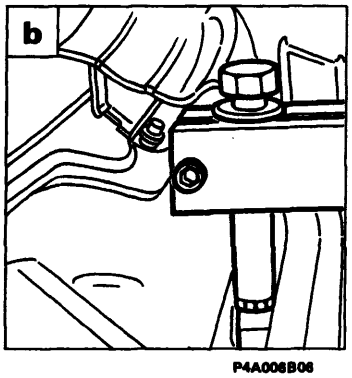

P4A006B06

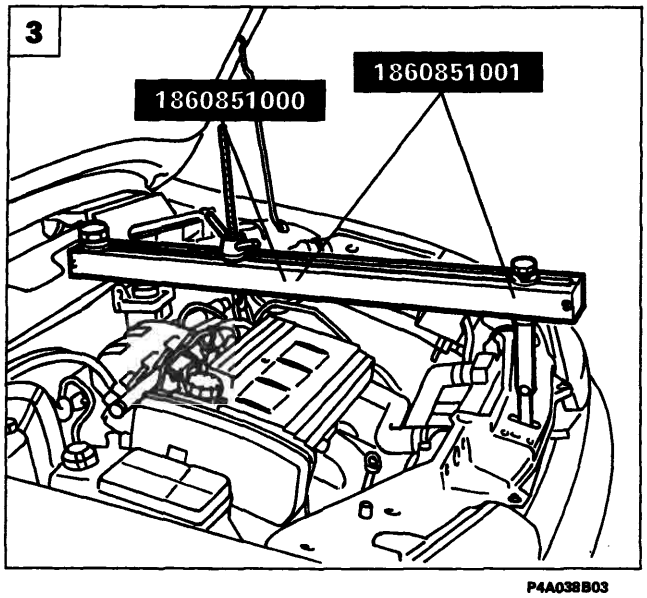

P4A038B03

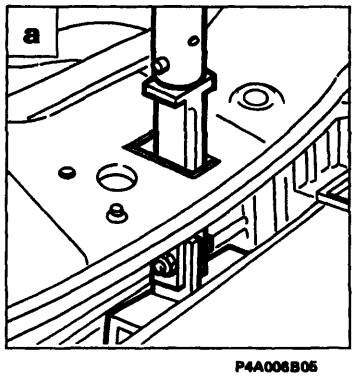

P4A006B05

BY SERPIKOPLUS

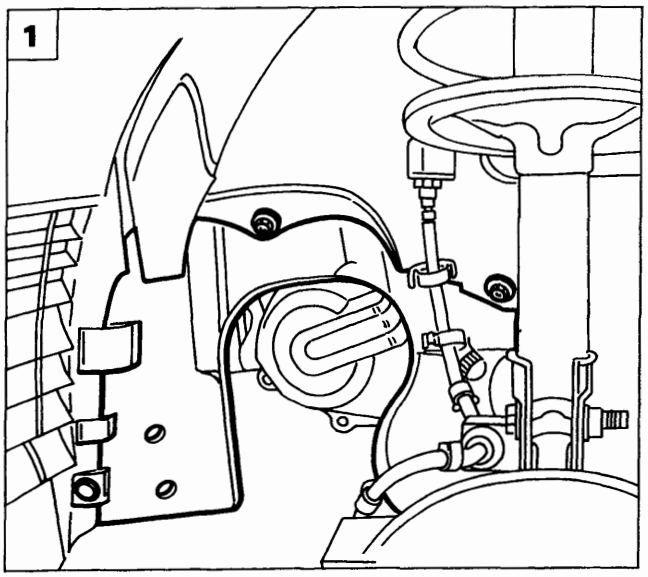

P4A003B01

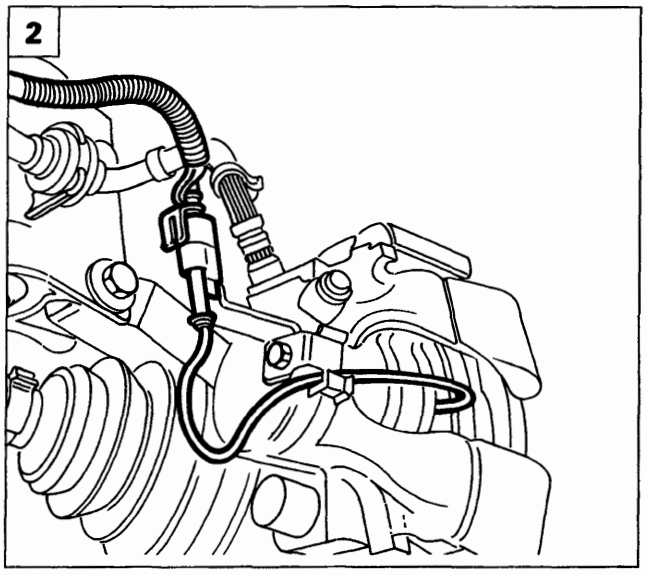

P4A003B02

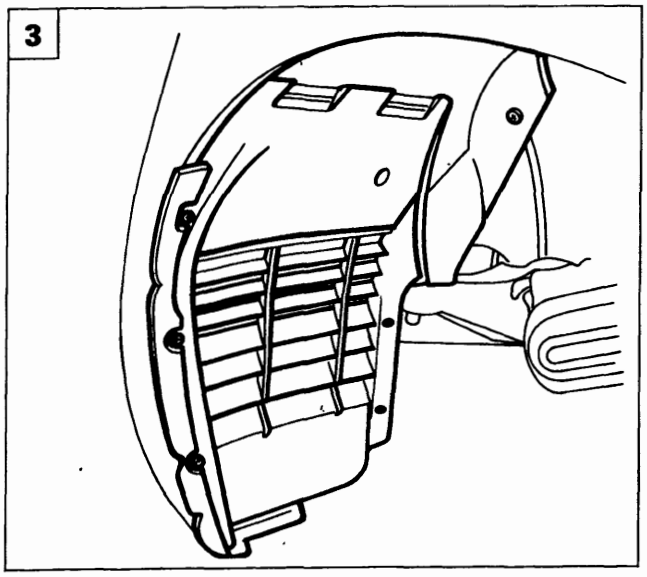

P4A003B03

1. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, staccare il bottone di fissaggio riparo parapolvere alla scocca, quindi svitare le viti e disimpegnare il riparo parapolvere dalla sede.
2. Scollegare la connessione delle guarnizioni frenanti quindi estrarre dalla vettura il riparo parapolvere centrale.
3. Staccare il riparo parapolvere anteriore agendo sui fissaggi illustrati.
4. Svitare il dado di fissagio della testina tirante sterzo, quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegarla dal montante.
5. Svitare i fissaggi del montante delle sospensioni, quindi scalzarlo.

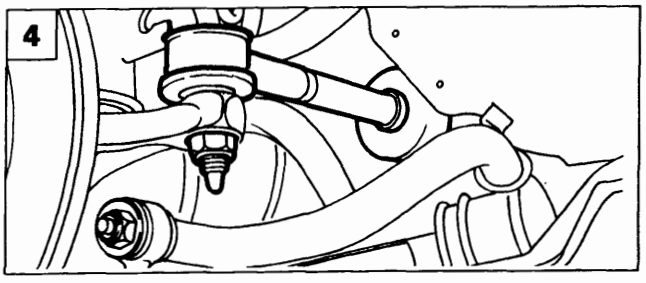

P4A002B04

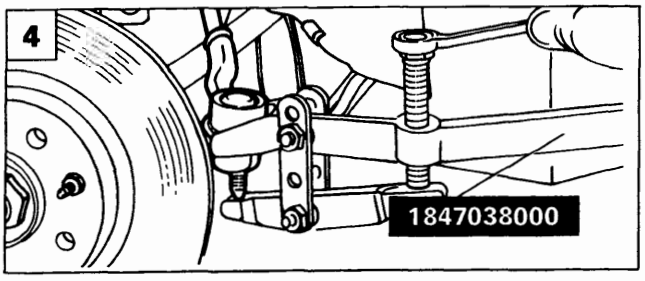

P4A002B05

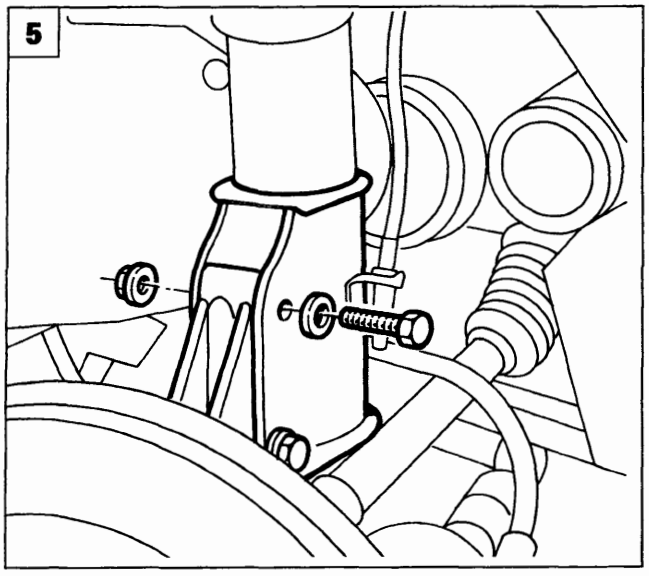

P4A003B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

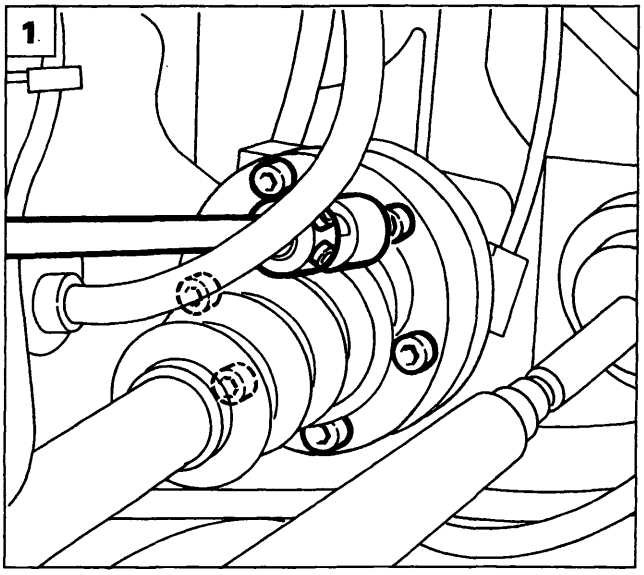

P4A043B02

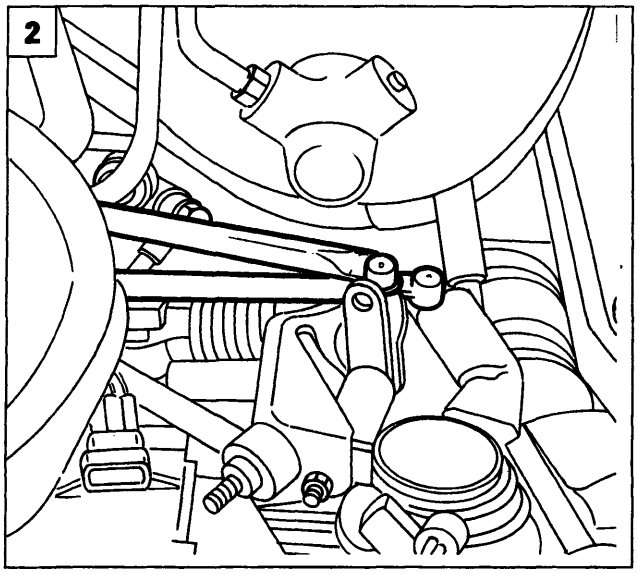

P4A040B02

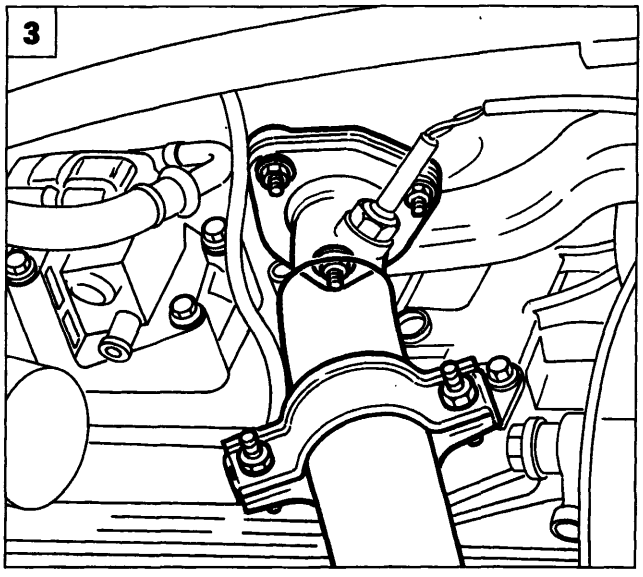

P4A040B03

1. Scollegare il semiasse agendo sulle viti del giunto omocinetico alla flangia del cambio.

Operazioni da ripetere anche per il lato opposto

2. Scollegare le leve di innesto e selezione marce dal cambio.
3. Sollevare la vettura e staccare i fissaggi anteriori del primo tratto della tubazione di scarico.
4. Staccare i fissaggi posteriori e rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico dalla vettura.
5. Staccare la staffa indicata per permettere l'inserimento della chiave e la fuoriuscita della vite di fissaggio del cambio al motopropulsore.

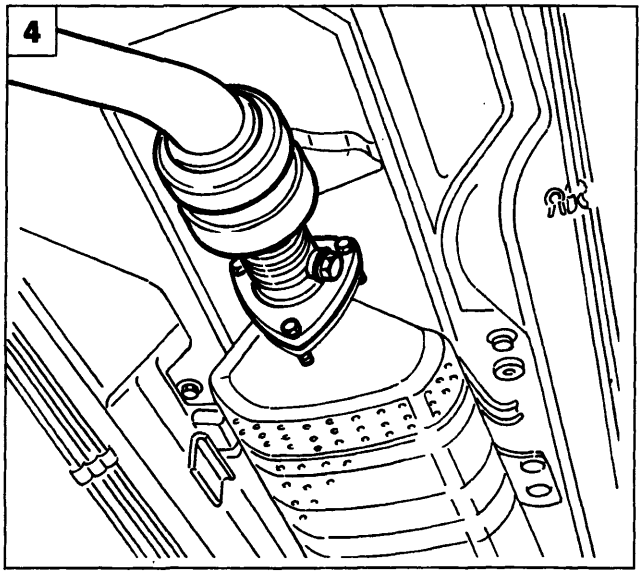

P4A004B04

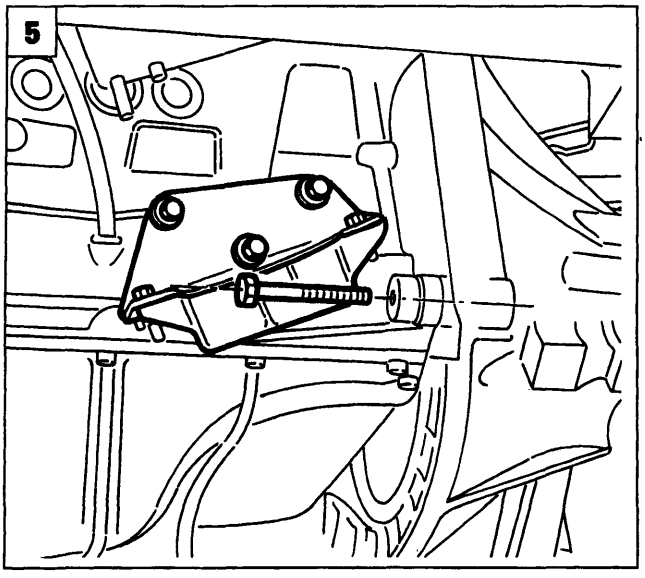

P4A005B04

BY SERPIKOPLUS

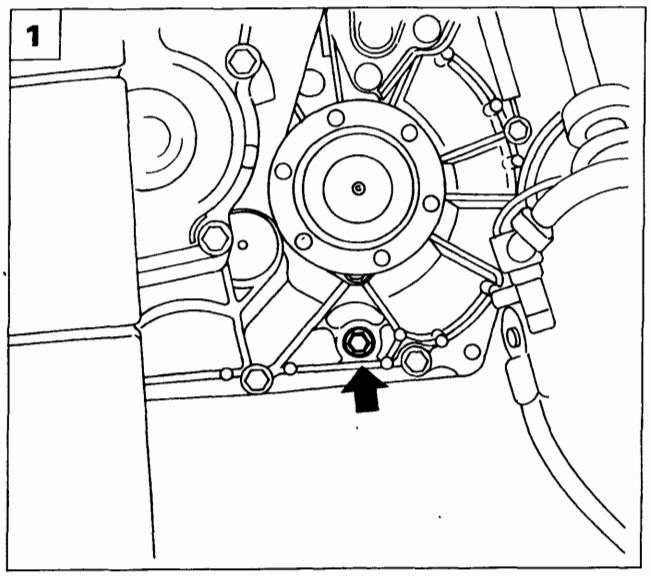

P4A041B01

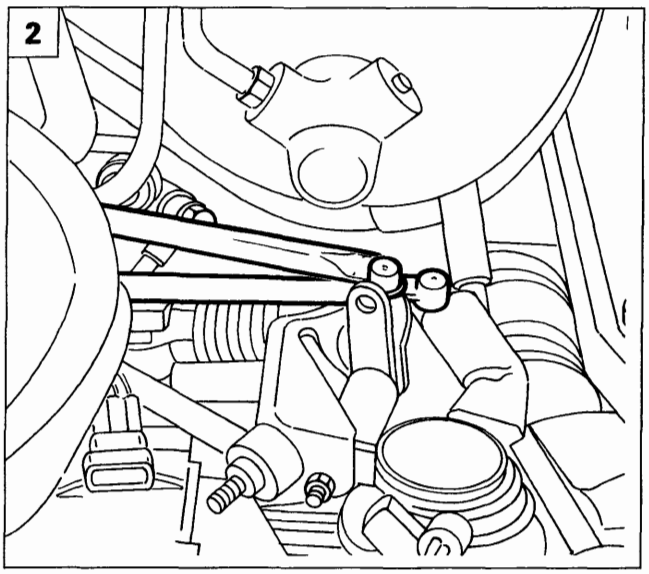

P4A041B02

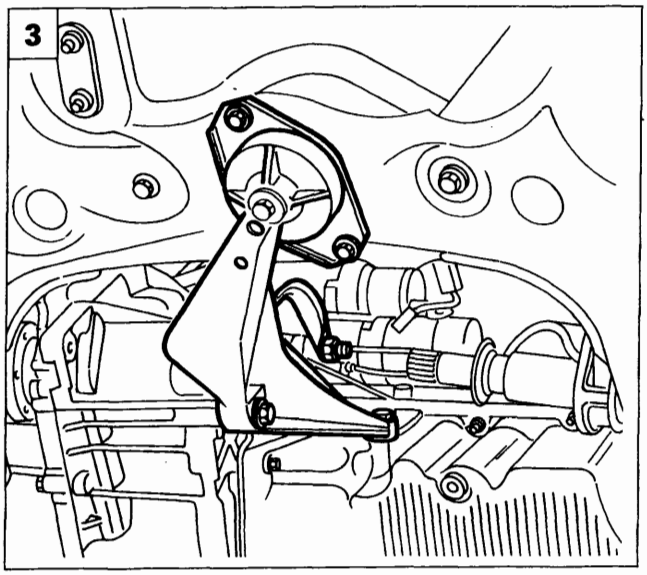

P4A041B03

1. Scaricare l'olio del cambio svitando la vite indicata.

2. Svitare le viti di fissaggio dell'albero intermedio al motore, disimpegnarlo dal cambio e scansarlo fuori dall'area di lavoro fissandolo opportunamente.

3. Staccare il supporto centrale del motopropulsore.

4. Staccare il supporto del motopropulsore lato cambio.

5. Abbassare la vettura e manovrare opportunamente il motopropulsore in modo tale da fargli fare la massima corsa consentita verso la parte anteriore del vano motore.

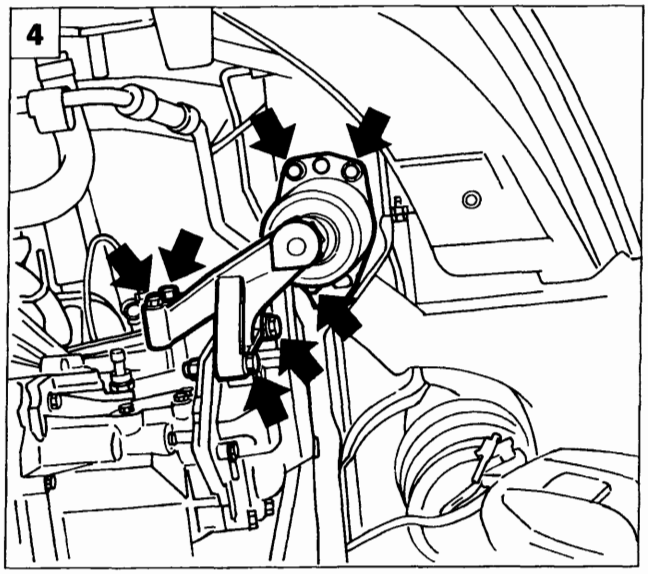

P4A041B04

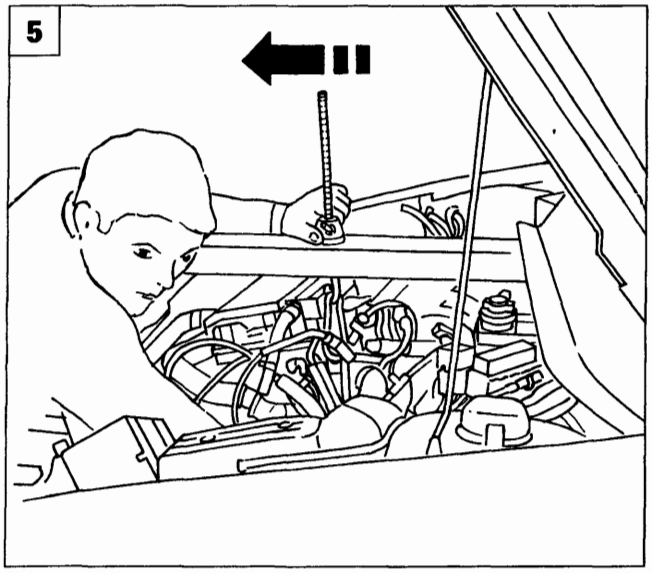

P4A041B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

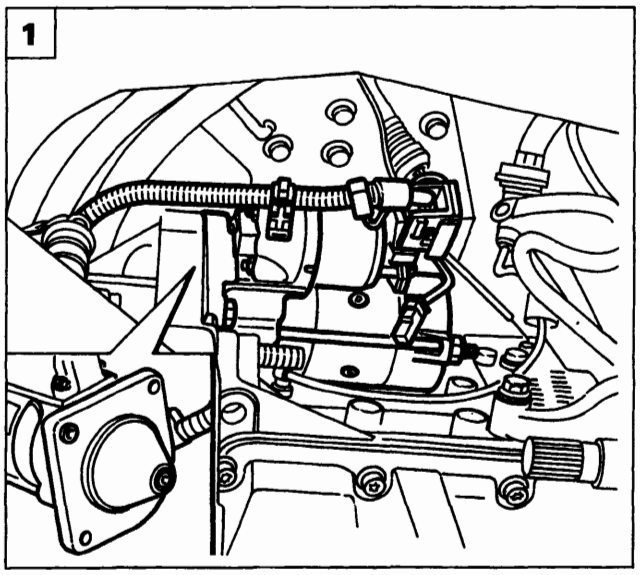

P4A042B01

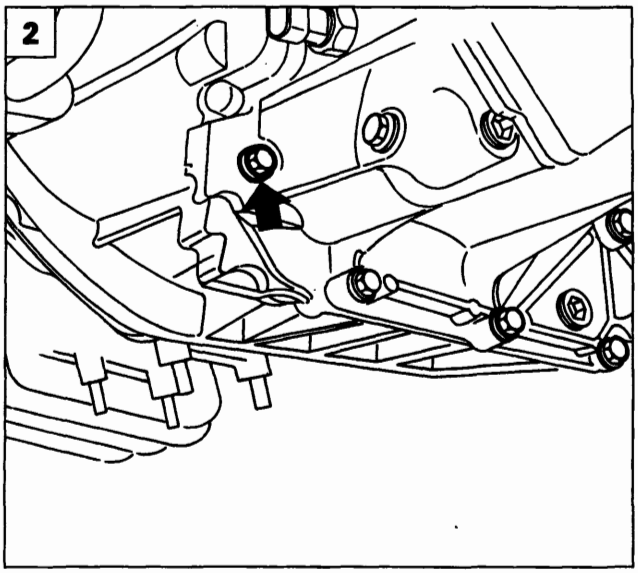

P4A026B01

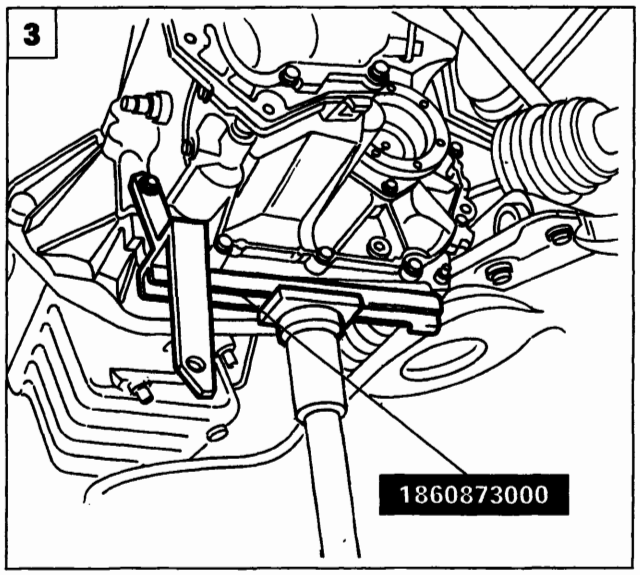

P4A007B02

1. Alzare il ponte sollevatore e staccare il motorino di avviamento completo di cablaggio.

2. Svitare la vite illustrata di fissaggio del cambio al motopropulsore e svitare la vita del cambio illustrata per poter successivamente fissare l'attrezzo di supporto per la rimozione del gruppo cambio - differenziale.

3.4 Posizionare l'attrezzo 1860873000 per manovra del gruppo cambio differenziale.

5. Svitare le viti di fissaggio posteriori del cambio al motopropulsore.

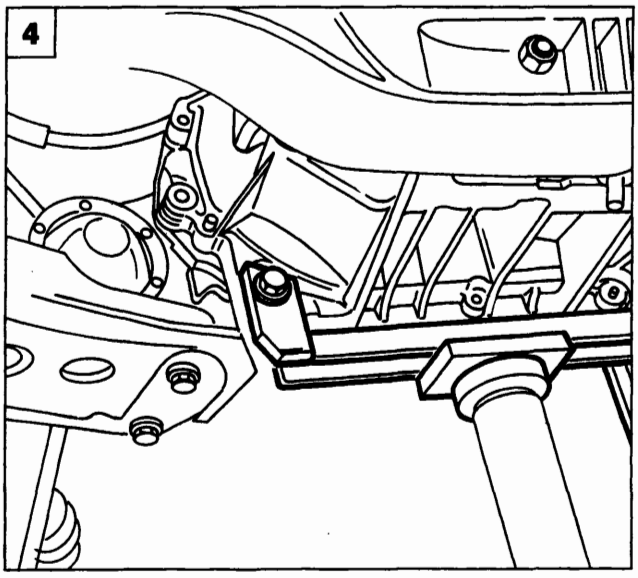

P4A026B03

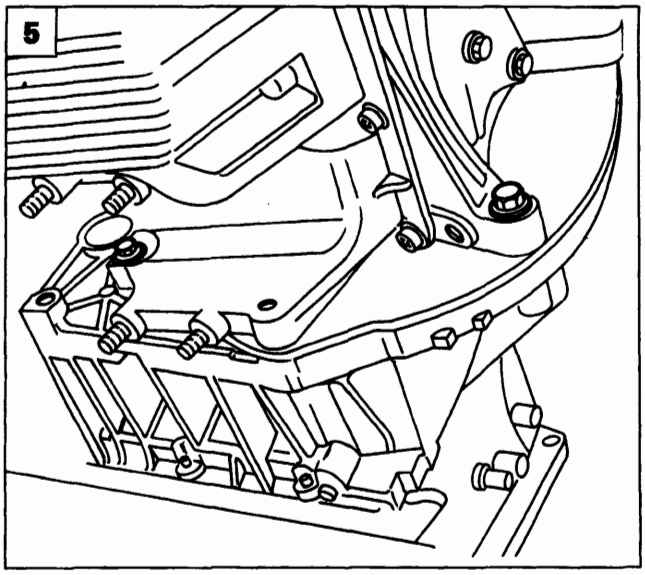

P4A042B03

BY SERPIKOPLUS

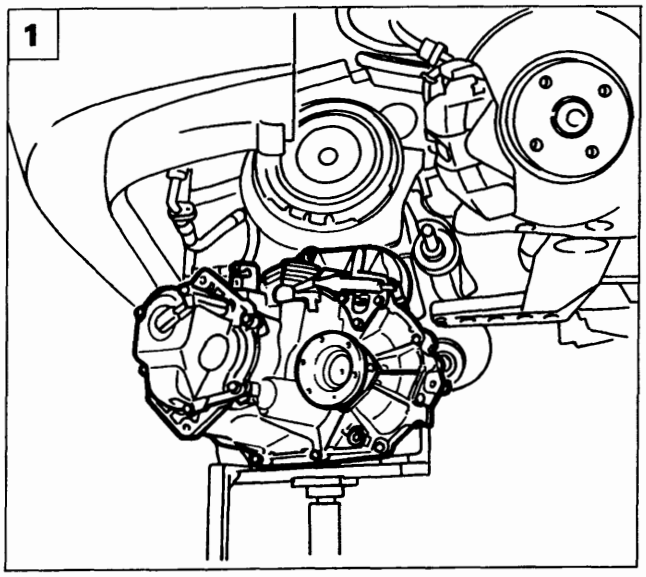

P4A008B01

1. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in maniera tale da sfilare il cambio dai perni di centraggio quindi estrarlo dal vano motore abbassando lentamente il cricco idraulico.

Riattacco

2. Al montaggio del supporto motore lato cambio,. onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successive perdite d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:
   - Accostare le viti (1) e (2) alla coppia di 0,5 daNm;
   - Accostare le viti (3) e (4) alla coppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
   - Serrare alla coppia prescritta le viti (1) e (2).

Per le operazioni di riattacco invertire la procedura illustrata per lo stacco.

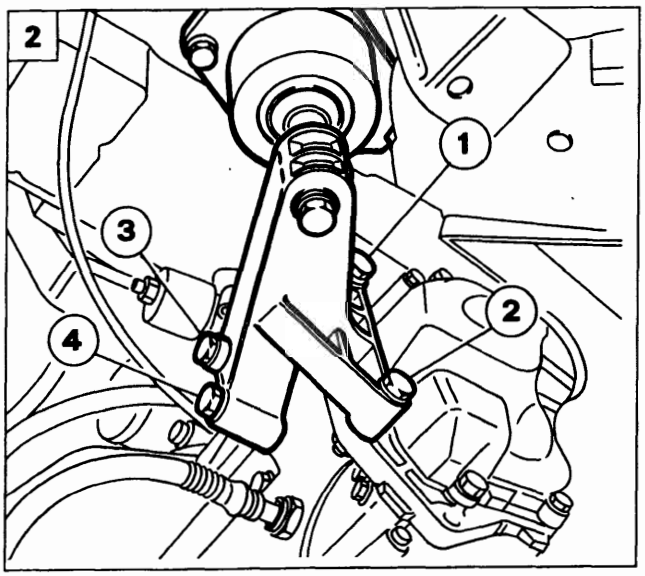

P4A043B01

STACCO - RIATTACCO SEMIALBERI

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il polo positivo della batteria e staccare le ruote anteriori quindi eseguire le operazioni sottoriportate:

3. Scollegare il semiasse agendo sui fissaggi illustrati.
4. Sfilare il semialbero dal mozzo ruota ed estrarlo dal vano motore.

NOTA *Al riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco serrando il dado di ritegno del mozzo ruota alla coppia prescritta.*

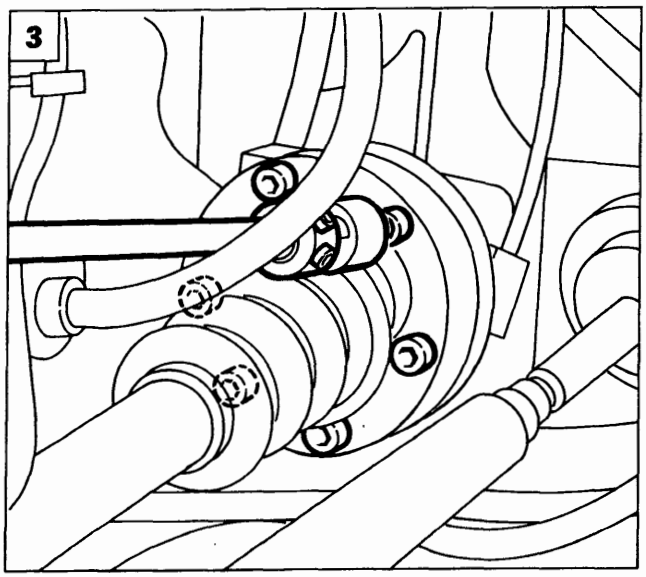

P4A043B02

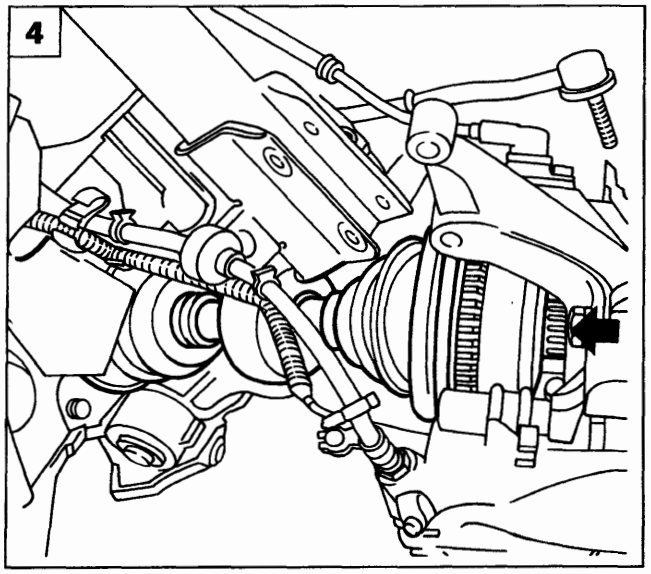

P4A043B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

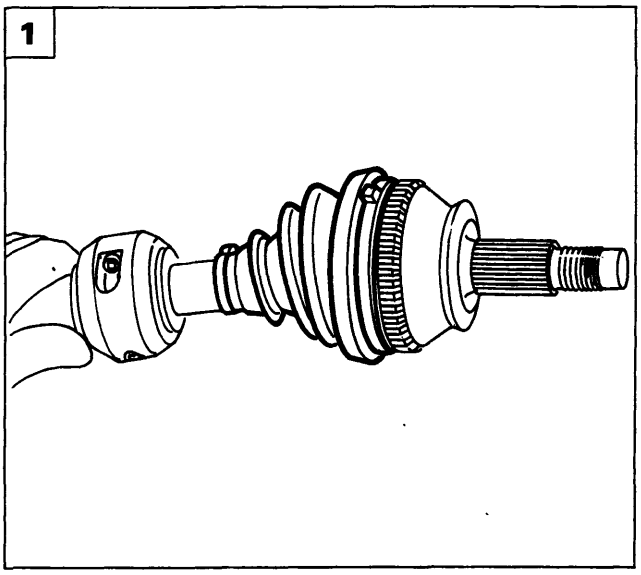

P4A044B01

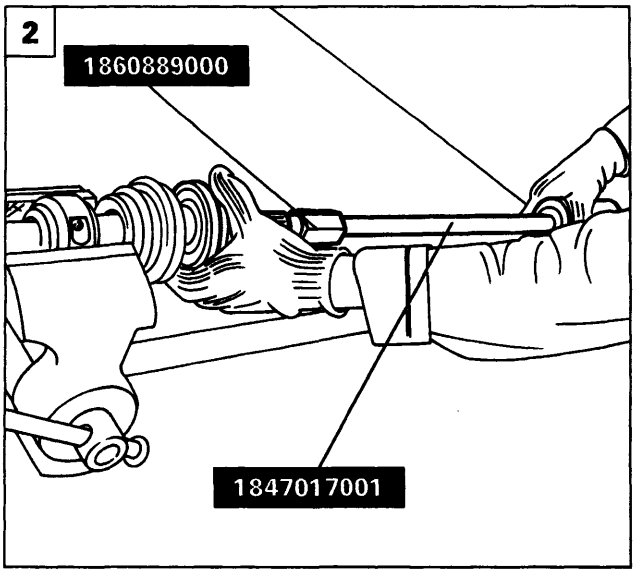

P4A044B02

SMONTAGGIO

1. Rimuovere la fascetta e scalzare la cuffia protezione giunto omocinetico lato ruota.

È buona norma al montaggio sostituire la cuffia di protezione

2. Pulire dal grasso, la zona interna del giunto omocinetico e utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 rimuovere il giunto omocinetico e successivamente sfilare la cuffia di protezione, precedentemente scansata, dal semialbero.
3. Staccare il coperchio di protezione del giunto omocinetico lato cambio.
4. Staccare le due fascette di ritegno della cuffia di protezione lato cambio, quindi scalzarla.
5. Pulire dal grasso, la zona interna del giunto omocinetico e staccare l'anello elastico di ritegno dall'apposita sede.

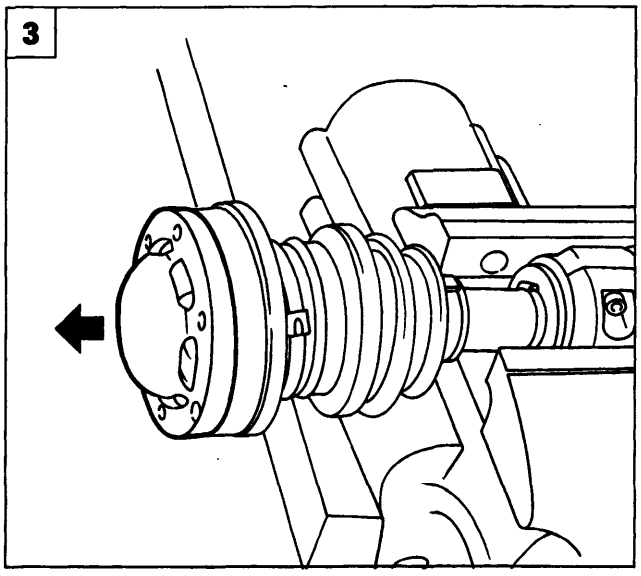

P4A044B03

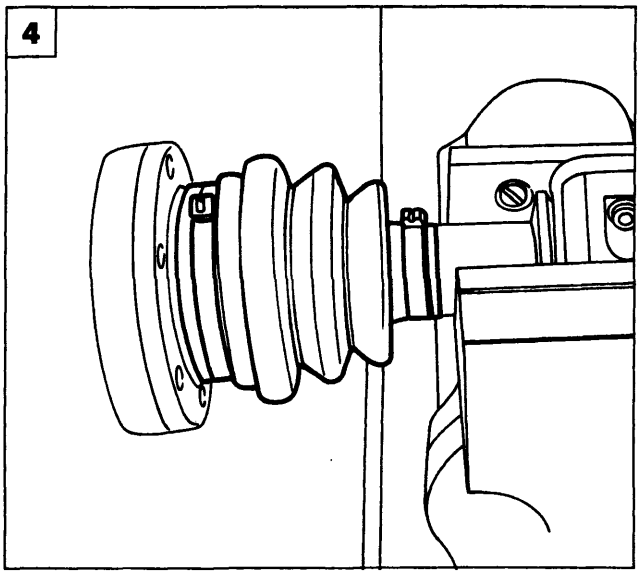

P4A044B04

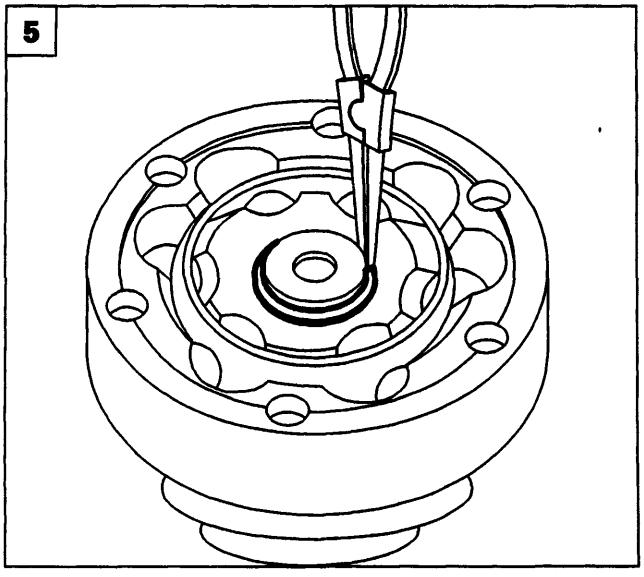

P4A044B05

BY SERPIKOPLUS

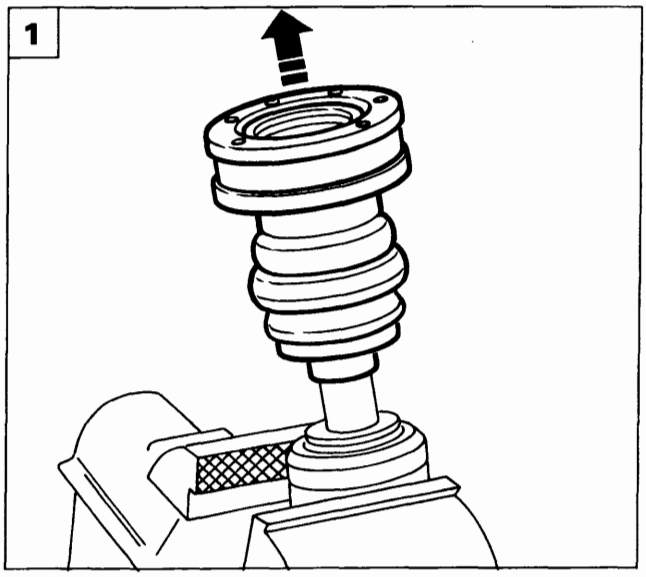

P4A045B01

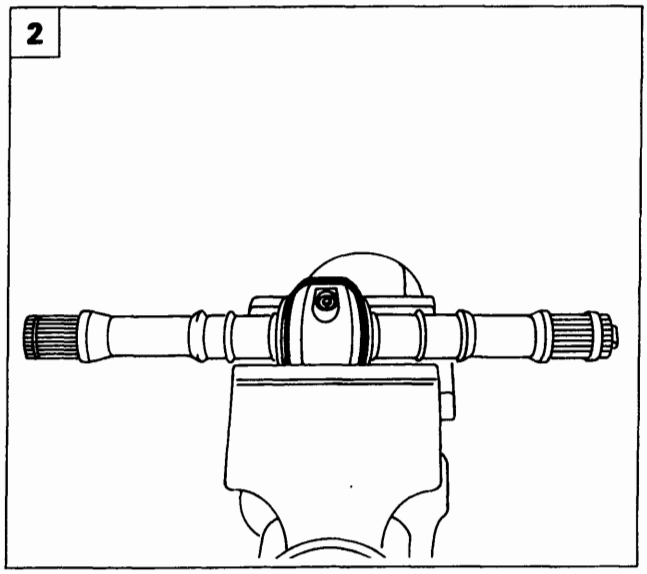

P4A045B02

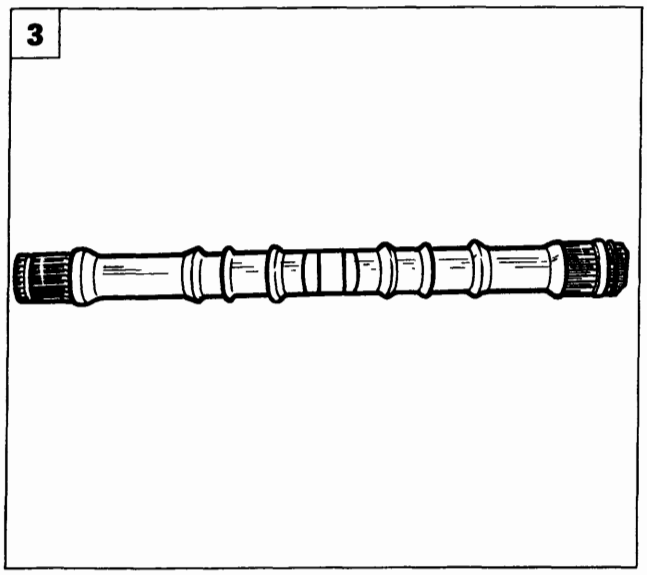

P4A045B03

1. Sfilare il giunto dal semialbero e successivamente sfilare la cuffia di protezione.

È buona norma ogni qual volta si smonta la cuffia di protezione sostituirla al montaggio.

2. Agendo sui due fissaggi,di cui uno non in vista, staccare i due semianelli e sfilare il tassello in gomma sottostante che compongono la massa smorzatrice.

Al riattacco la massa smorzatrice dovrà essere posizionata nuovamente nell'apposita sede riconoscibile sull'albero da una accentuata minorazione del diametro esterno e da due spallamenti che caratterizzano l'ingombro della massa smorzatrice.

3. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

MONTAGGIO

Al rimontaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. I giunti di classe B si accoppiano con ambedue le classi del semialbero, ed effettuare un ulteriore controllo sul giunto controllando che non presenti segni di ingranamenti o rigature.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunco	
Classe	Colore	Classe	Colore
A	Blu	A	Blu
		B	Bianco
B	Rosso	C	Rosso

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

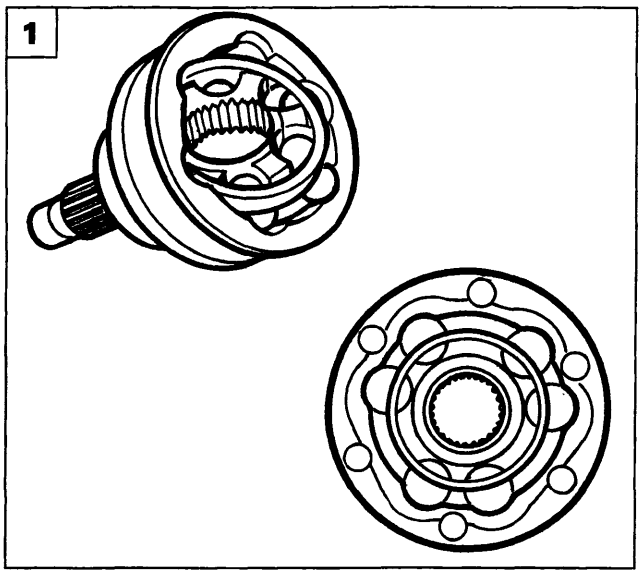

P4A046B01

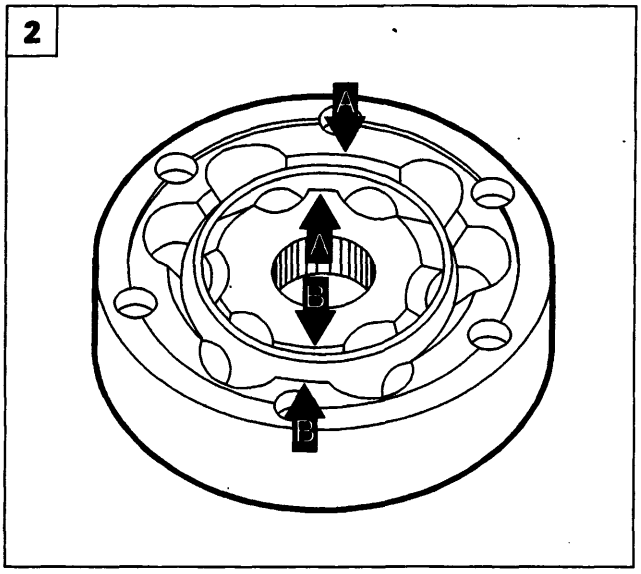

P4A046B02

1. Lavare accuratamente con nafta o benzina i giunti omocinetici e controllare visivamente che le sfere e relative sedi siano perfettamente speculari e prive di segni di ingranamento o rigature.

2. Qualora durante la fase di sfilamento dei giunti, dovessero fuoriuscire le sfere dalle relative sedi, per un corretto rimontaggio attenersi ai riferimenti riportati in figura: ossia "A" coincidente con "A" e "B" con "B". Agendo in modo contrario il giunto rimarrebbe bloccato.

3. Dopo aver eseguito i seguenti controlli rimontare i particolari invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo smontaggio, tenendo presente che le viti di fissaggio dei due semianelli della massa smorzatrice devono essere prima accostate e successivamente serrate ad una coppia non superiore agli 0,7 daNm.

È buona norma ogni qual volta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

4. Vista complessiva degli accoppiamenti semialbero - giunti omocinetici

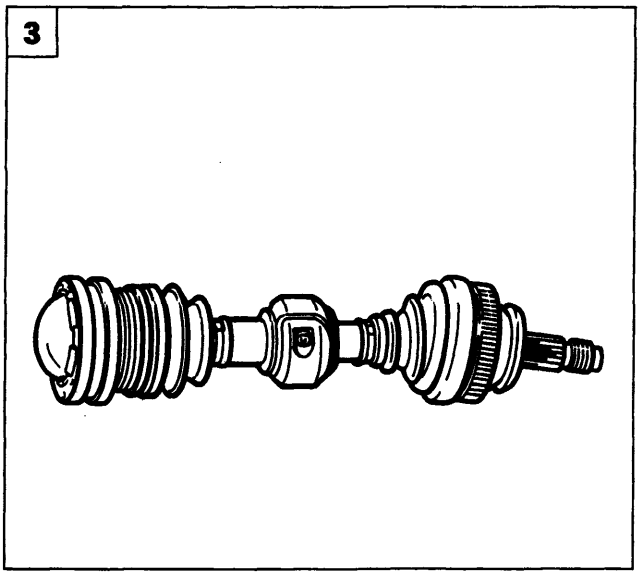

P4A046B03

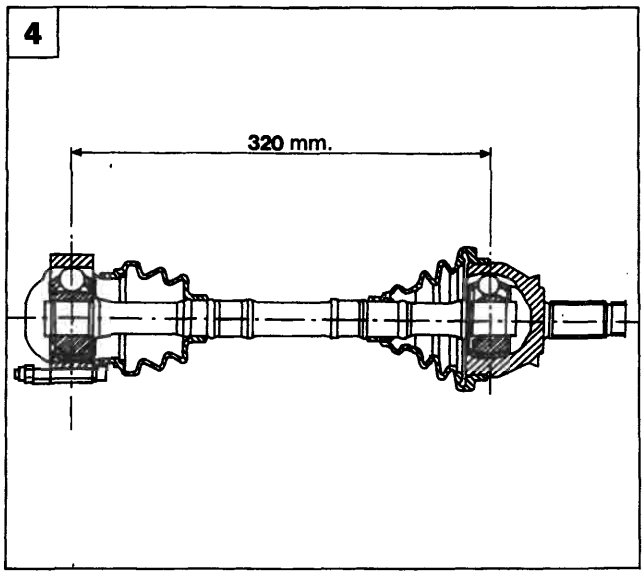

P4A046B04

BY SERPIKOPLUS

Particolari componenti la trasmissione del moto

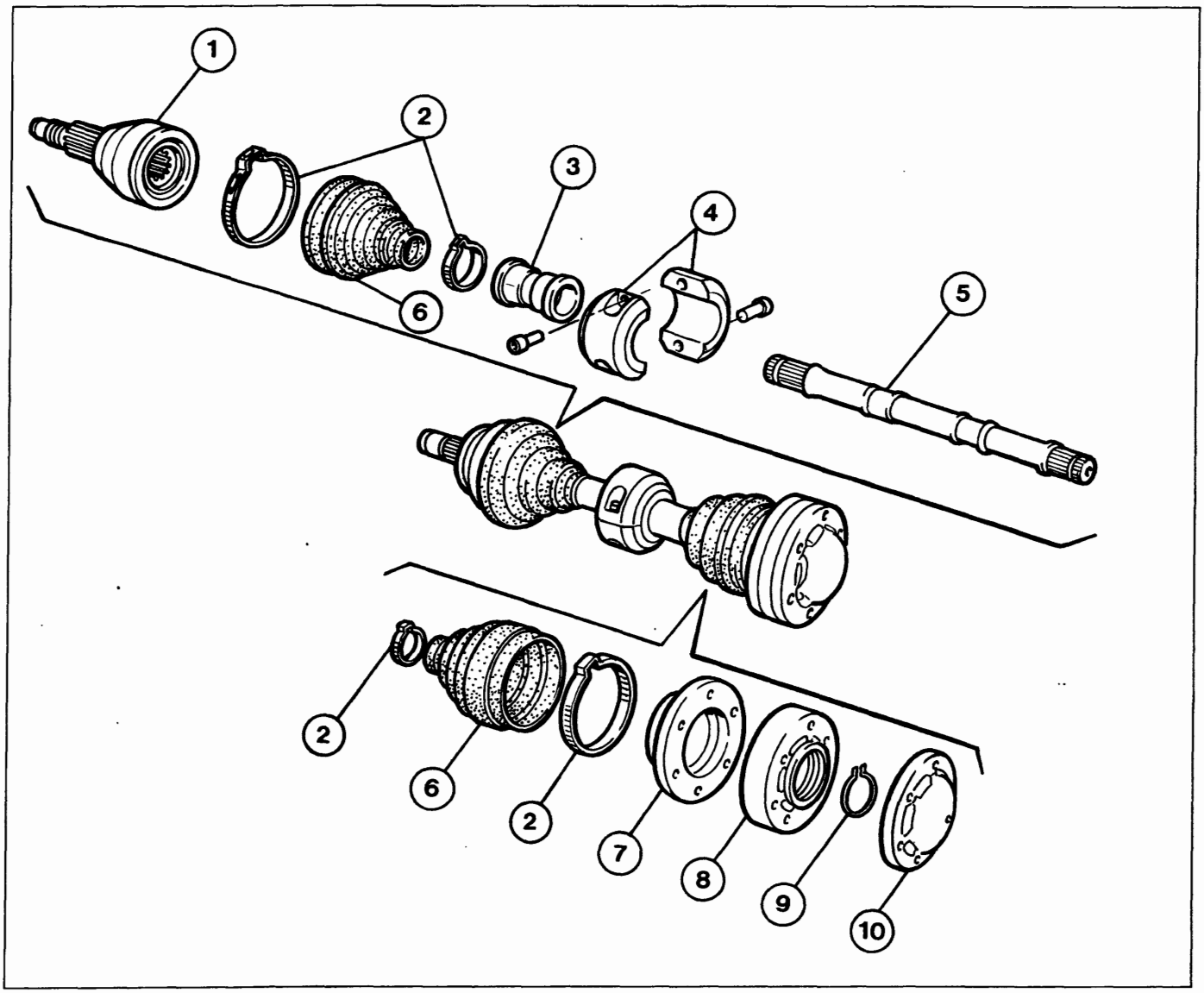

P4A047B01

1. Giunto omocinetico lato ruota
2. Fascette di ritegno
3. Tassello in gomma
4. Semianelli smorzatori
5. Semialbero
6. Cuffia di protezione
7. Flangia per giunto omocinetico lato cambio
8. Giunto omocinetico lato cambio
9. Anello elastico
10. Coperchio di protezione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

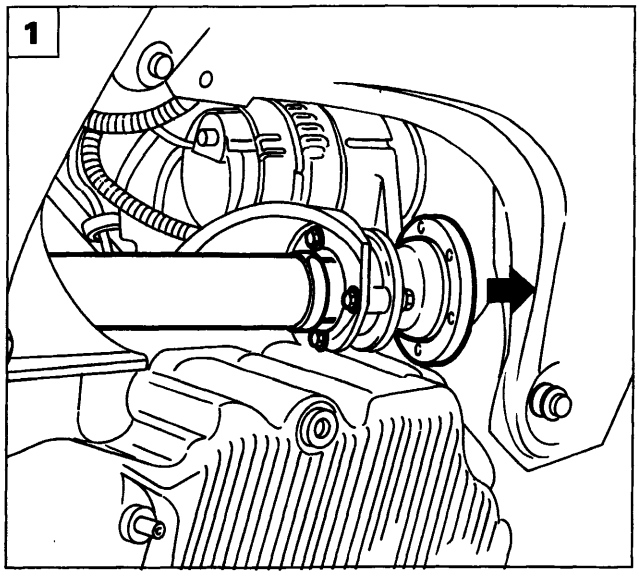

P4A041B02

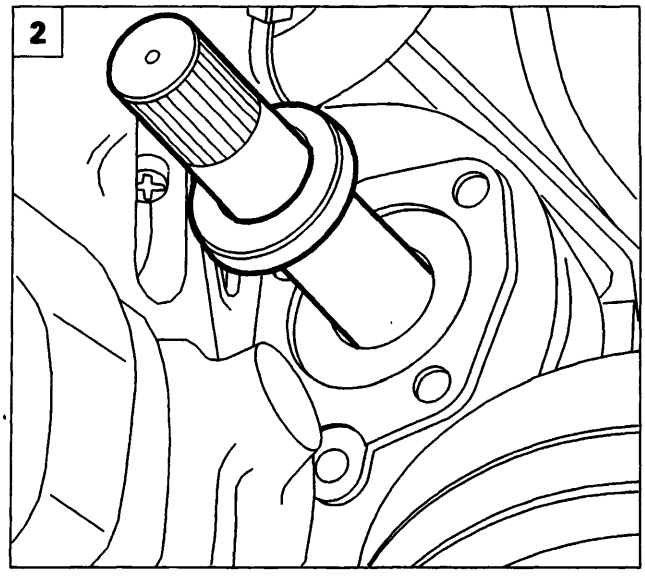

P4A048B01

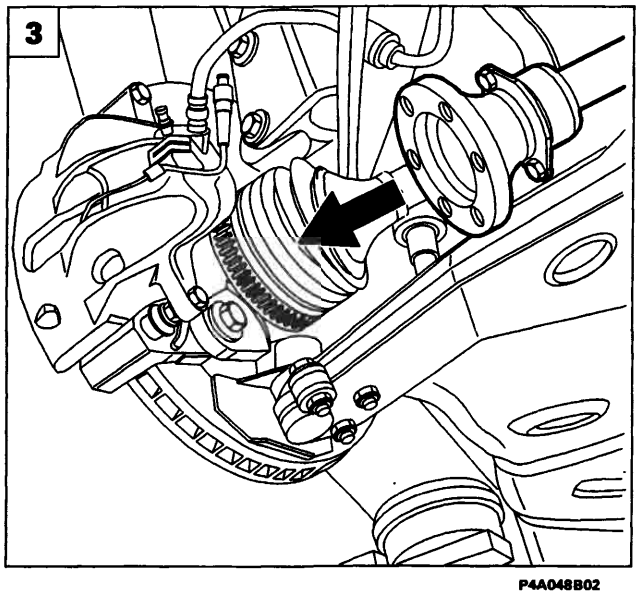

P4A048B02

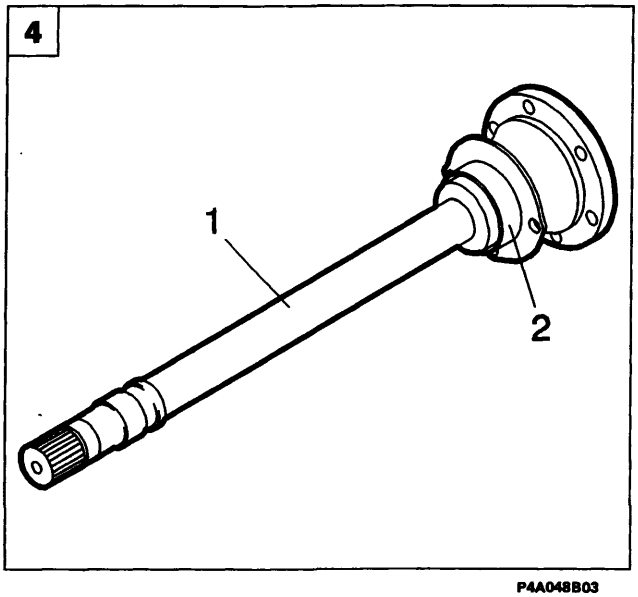

P4A048B03

STACCO - RIATTACCO

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, staccare la ruota anteriore destra, scaricare l'olio del cambio ed eseguire le seguenti operazioni sottoelencate, già illustrate precedentemente:

- Staccare il riparo passaruota lato destro
- Scollegare la testina del tirante sterzo lato destro
- Scollegare il montante ed il semiasse dal giunto.

1. Svitare le viti che fissano l'albero intermedio al supporto.
2. Sfilare opportunamente dalla sede l'albero intermedio, quindi staccare la guanizione parapolvere.
3. Sfilare l'abero intermedio dal vano motore.
4. Controllare che l'albero intermedio (1) non presenti deformazioni o scentrature; controllare che il cuscinetto (2) non presenti rigature, segni di surriscaldamento o usure eccessive.

NOTA *Il cuscinetto non viene fornito di ricambio, per cui ogni qualvolta si riscontri una sua anomalia è necessario sostituire l'albero intermedio completo.*

COMANDI ESTERNI

Per lo stacco - riattacco dei comandi esterni fare riferimento al paragrafo dei "Comandi esterni" della motorizzazione 1581 16v.

BY SERPIKOPLUS

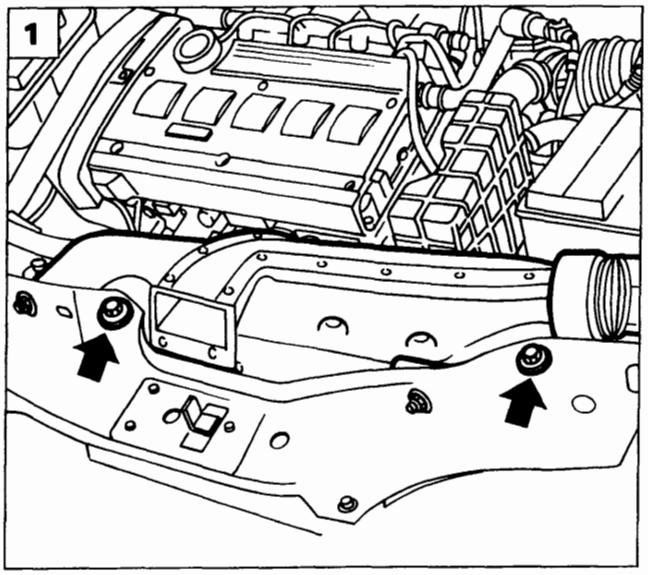

P4A01DX01

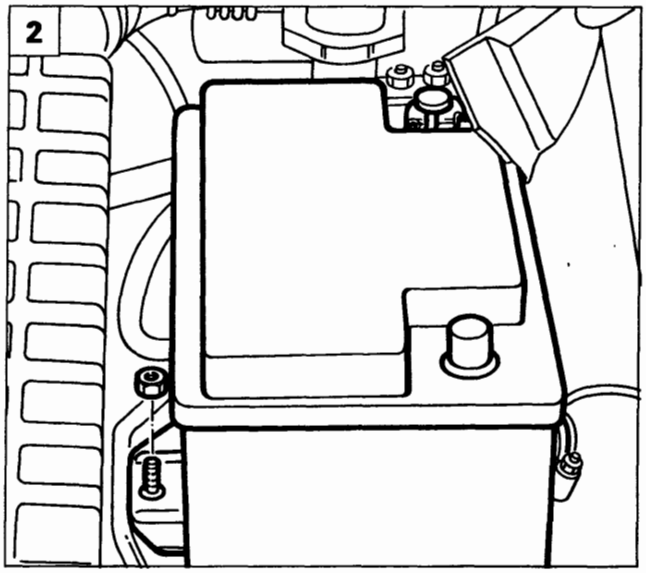

P4A01DX03

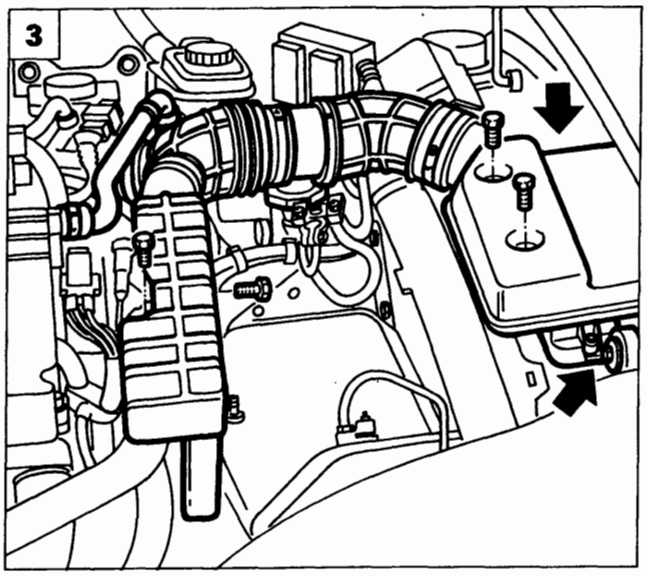

P4A01DX04

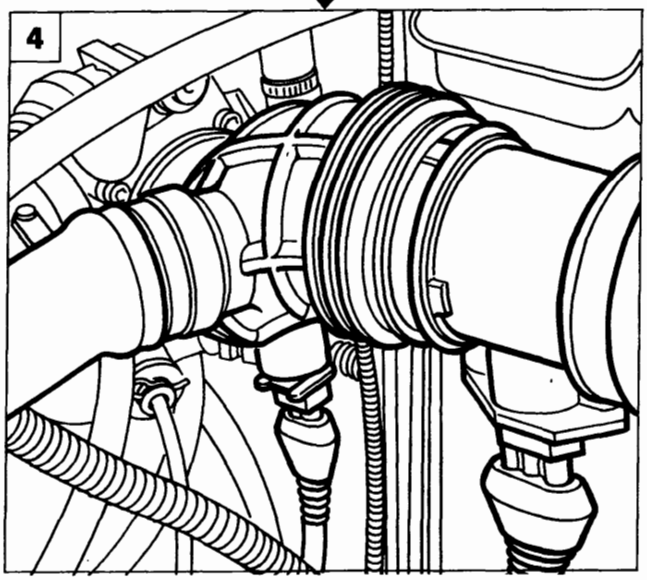

P4A02DX01

STACCO-RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria e le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
2. Scollegare il cavo positivo della batteria, quindi rimuoverla dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

3-4. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo sulle fascette evidenziate e scollegando le connessioni poste al di sotto della tubazione stessa; rimuovere inoltre il risuonatore.

5. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

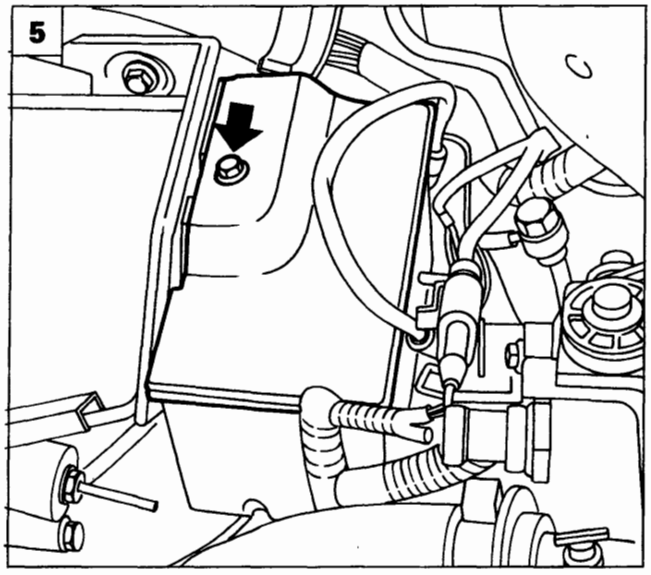

P4A035B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

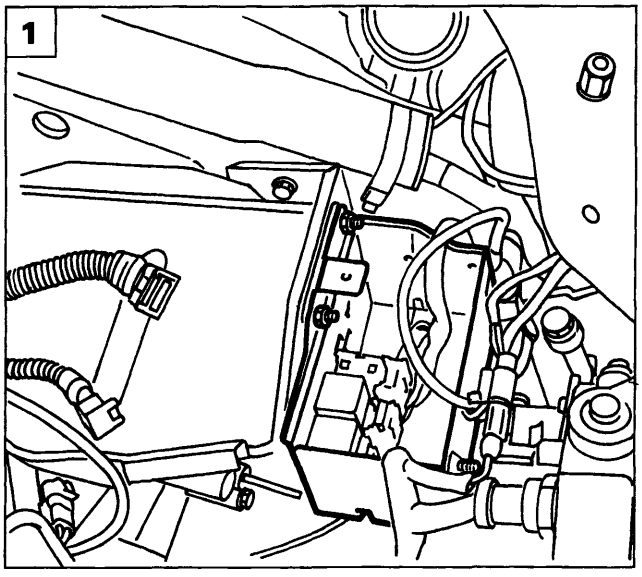

P4A036B01

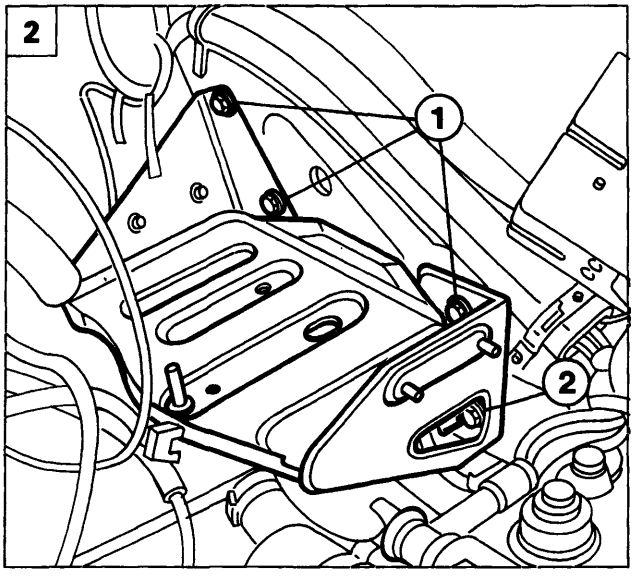

P4A021B01

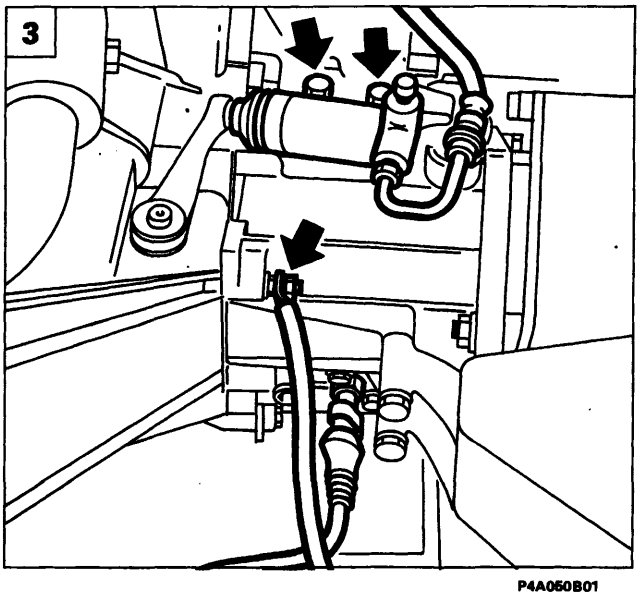

P4A050B01

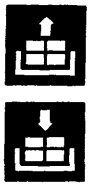

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.
2. Rimuovere il cestello batteria operando sulle viti evidenziate in figura; scollegare inoltre le fascette di ritegno dei cablaggi elettrici indicati.
3. Scollegare dal cambio di velocità il cilindretto di azionamento frizione idraulica, il cavo di massa ed il connettore dell'interruttore luci retromarcia.
4. Scollegare la leva di selezione marce rimuovendo la copiglia di ritegno evidenziata in figura. Scollegare inoltre la connessione del sensore tachimetrico.
5. Svitare i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati in figura al morsetto positivo della batteria.

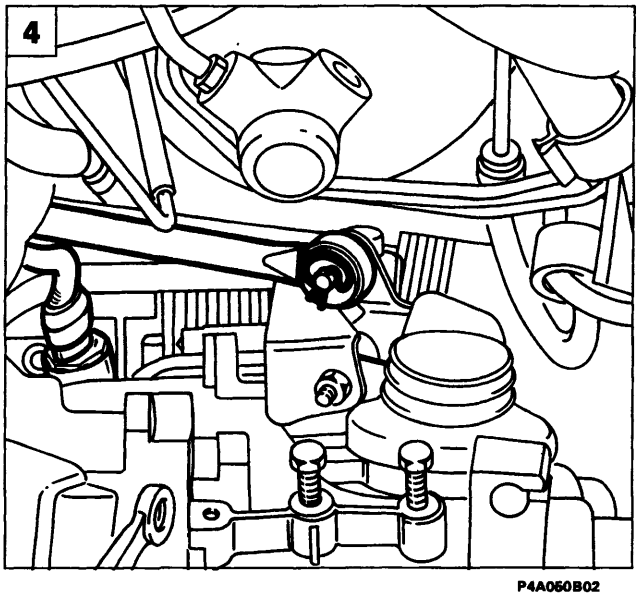

P4A050B02

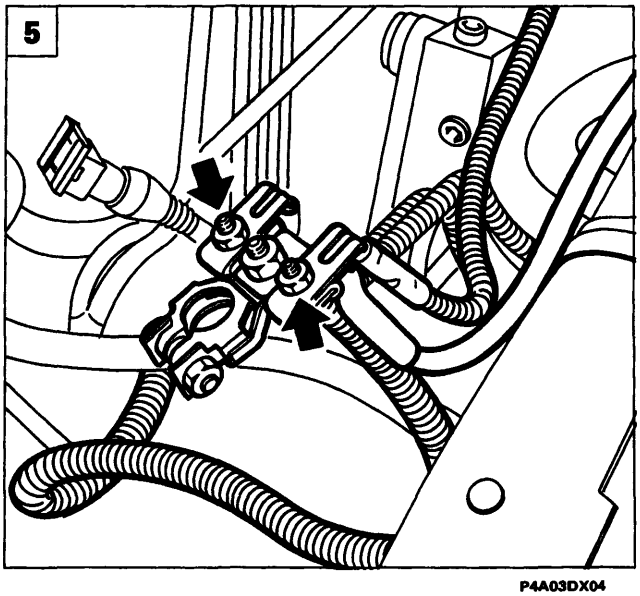

P4A03DX04

BY SERPIKOPLUS

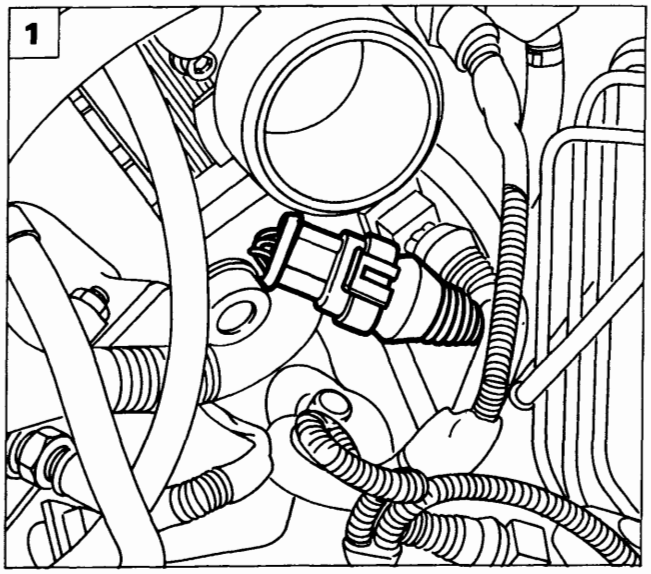

P4A05DX04

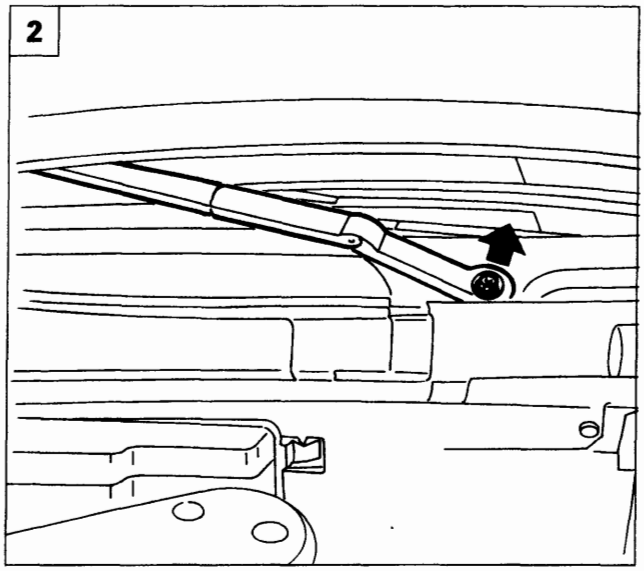

P4A023B03

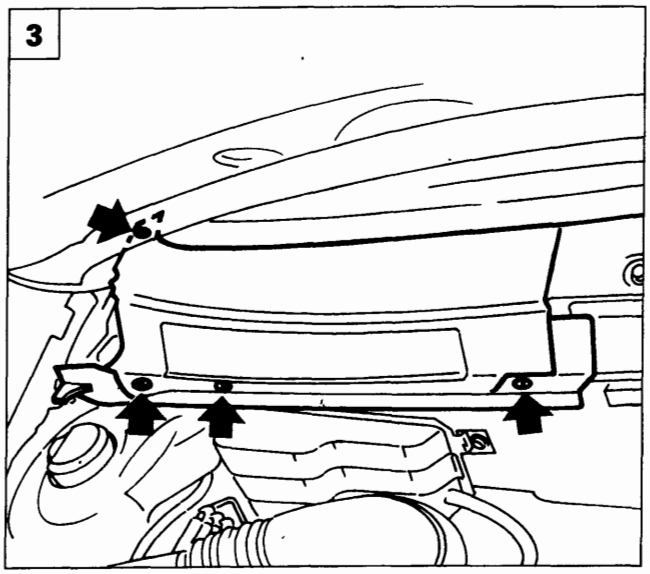

P4A023B04

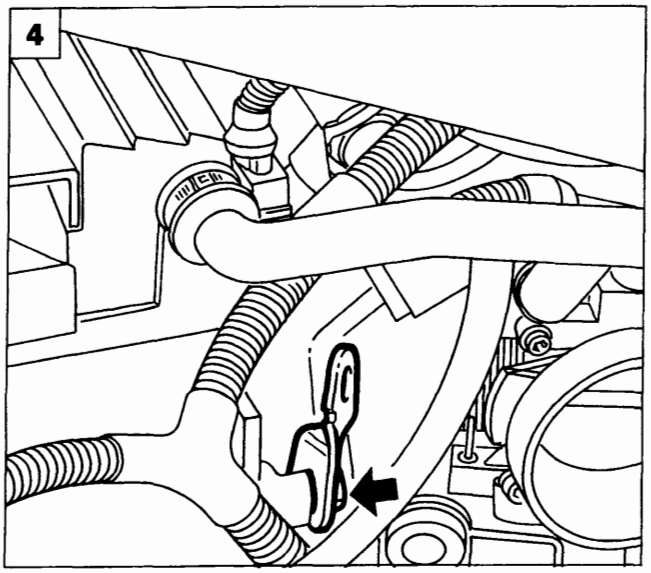

P4A051B01

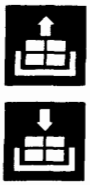

1. Scollegare la connessione della sonda lambda.
2. Sollevare il coperchietto di protezione, quindi rimuovere la spazzola del tergicristallo agendo sul dado di fissaggio.
3. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline; per agevolarne la rimozione allentare le viti di fissaggio del riparo laterale sinistro.
4. Posizionare un apposito gancio di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

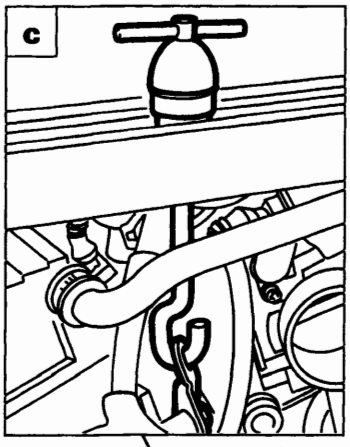

P4A052B02

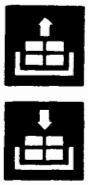

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

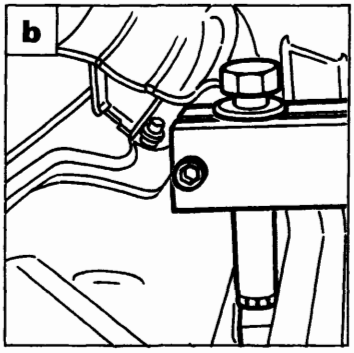

P4A006B06

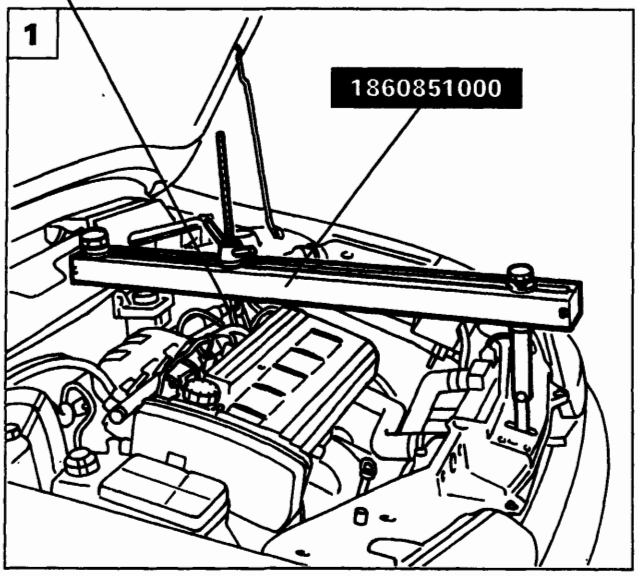

P4A052B01

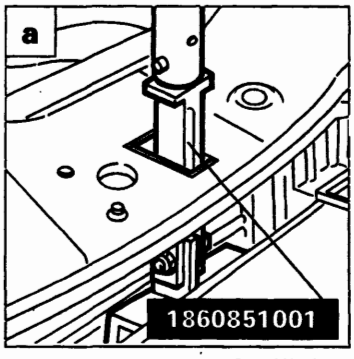

P4A006B05

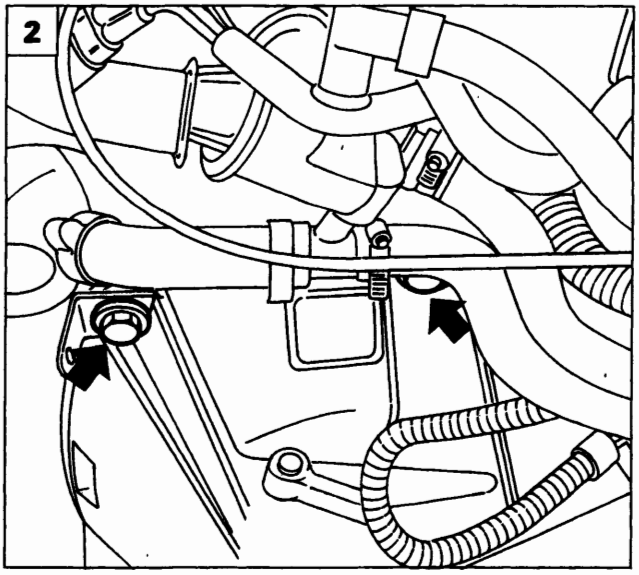

P4A052B03

2. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio di velocità.

BY SERPIKOPLUS

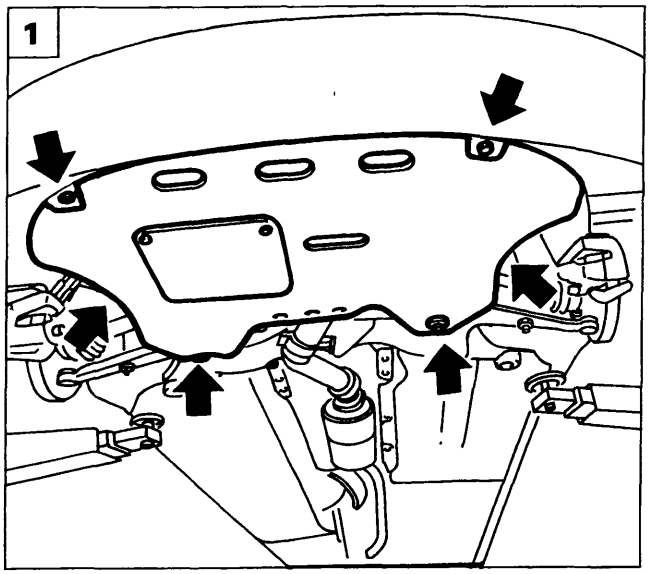

P4A04DX03

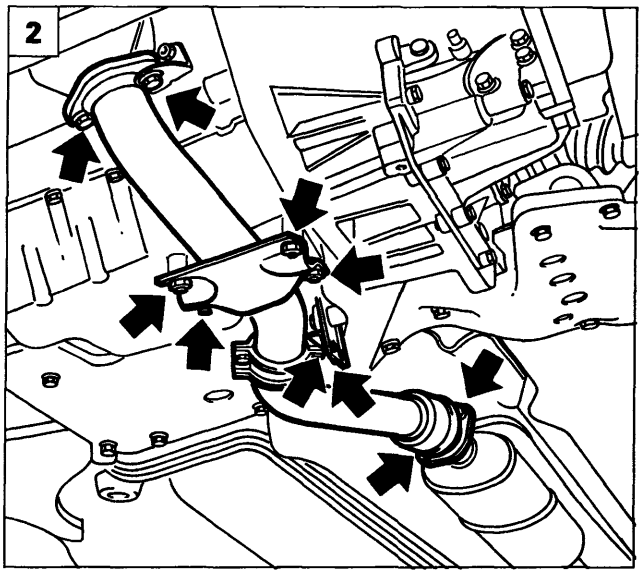

P4A07DX05

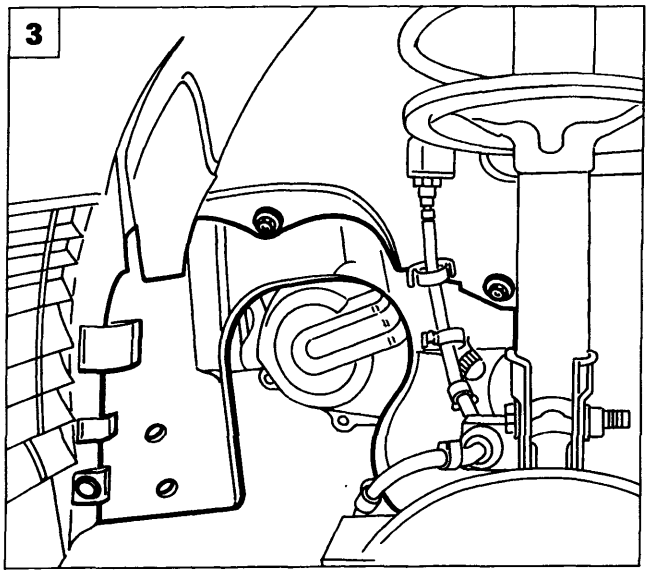

P4A003B01

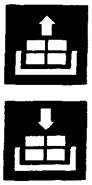

1. Rimuovere il riparo inferiore vano motore.
2. Scollegare il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi indicati in figura.
3. Rimuovere il rivestimento vano passaruota lato cambio e lato distribuzione.
4. Scollegare la testina tirante sterzo dal montante (lato cambio e lato distribuzione) mediante l'utilizzo dell'estrattore 1847038000.
5. Svitare le viti di fissaggio della flangia semiasse sinistro.

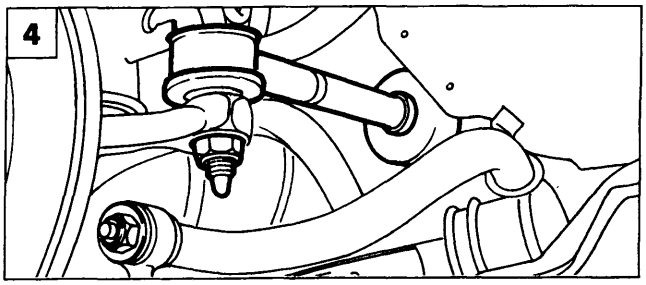

P4A002B04

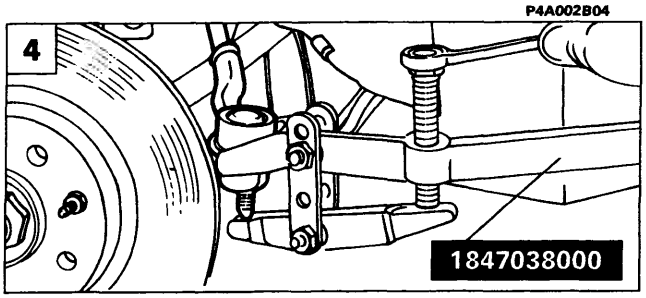

P4A002B05

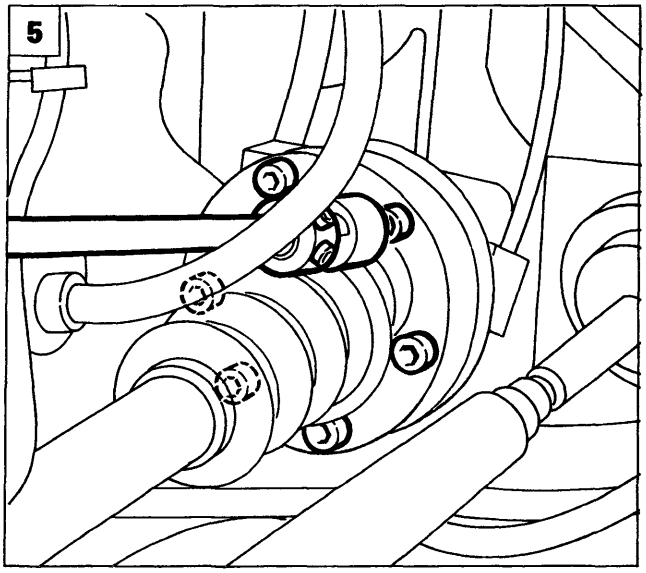

P3U053B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

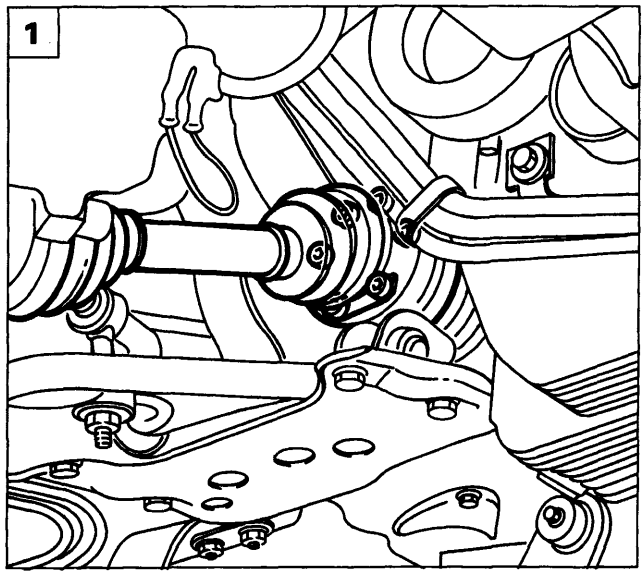

P4A08DX04

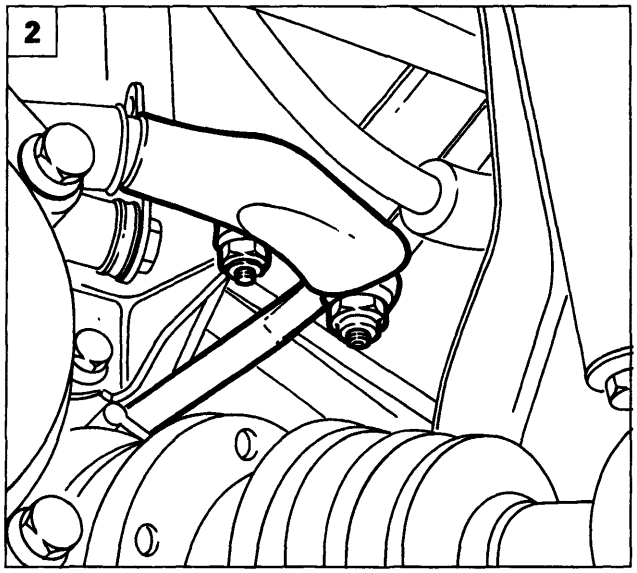

P4A07BX03

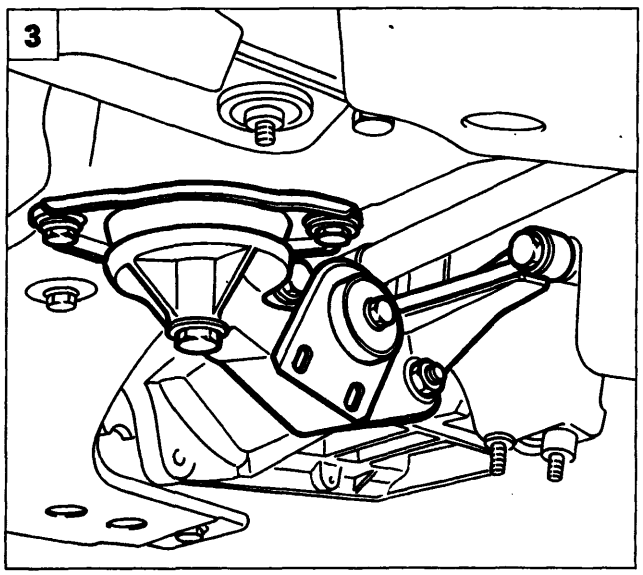

P4A09DX02

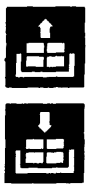

1 Svitare le viti di fissaggio della flangia semiasse destro

2 Scollegare le leve di selezione ed innesto marce accessibili dal vano passaruota lato cambio

3 Rimuovere il supporto centrale motopropulsore

4 Rimuovere le viti di fissaggio della scatola idroguida alla traversa Vincolare opportunamente la scatola stessa alla scocca

5 Scollegare le biellette di collegamento barra stabilizzatrice al braccio oscillante (lato destro e lato sinistro) in modo da consentire il successivo stacco della traversa anteriore

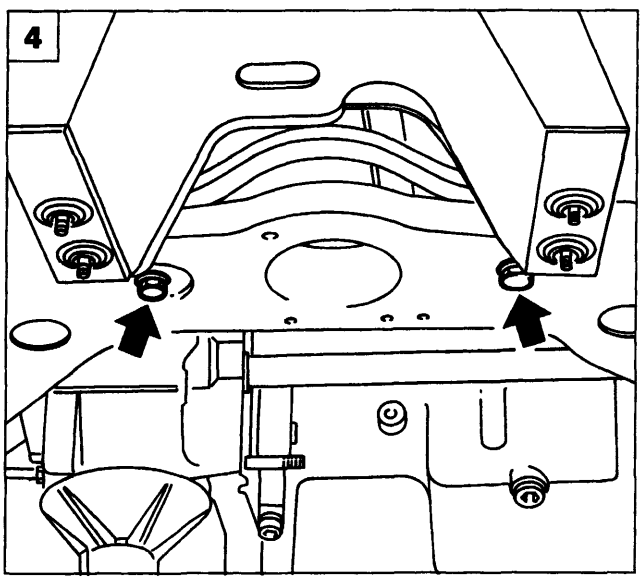

P4A09DX03

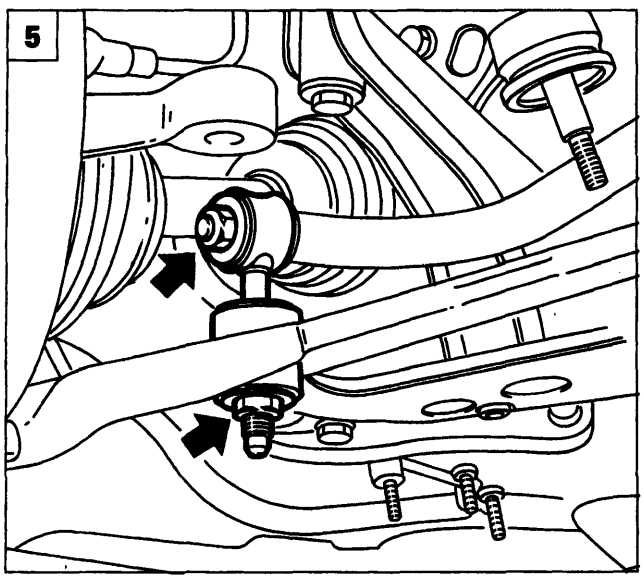

P4A09DX04

BY SERPIKOPLUS

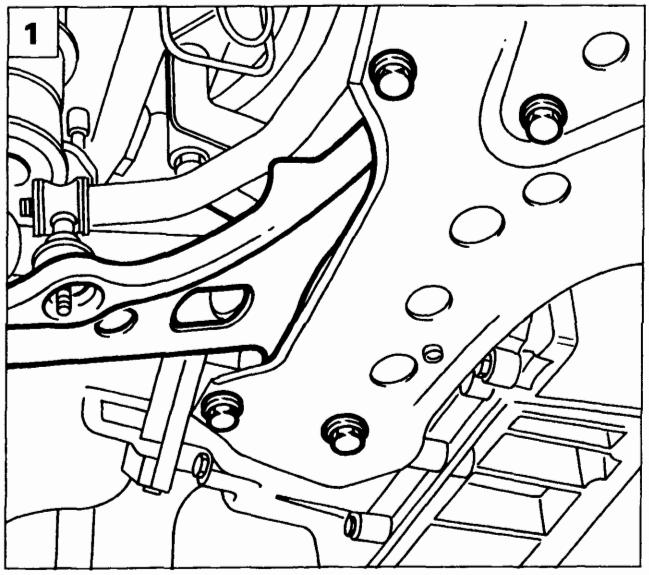

P4A10DX01

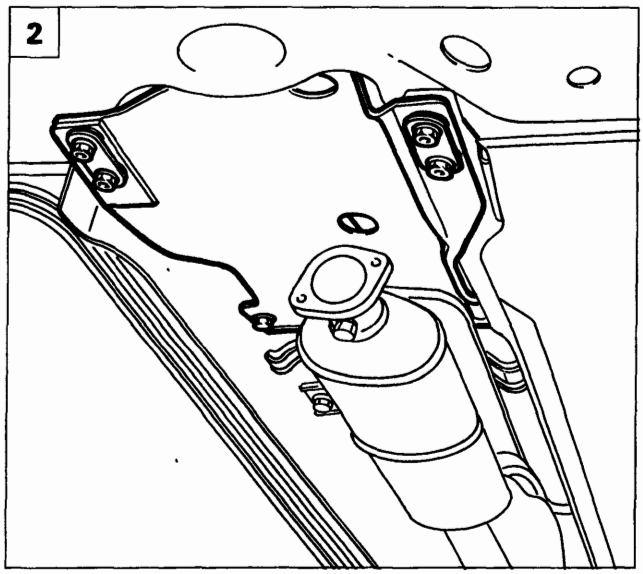

P4A10DX02

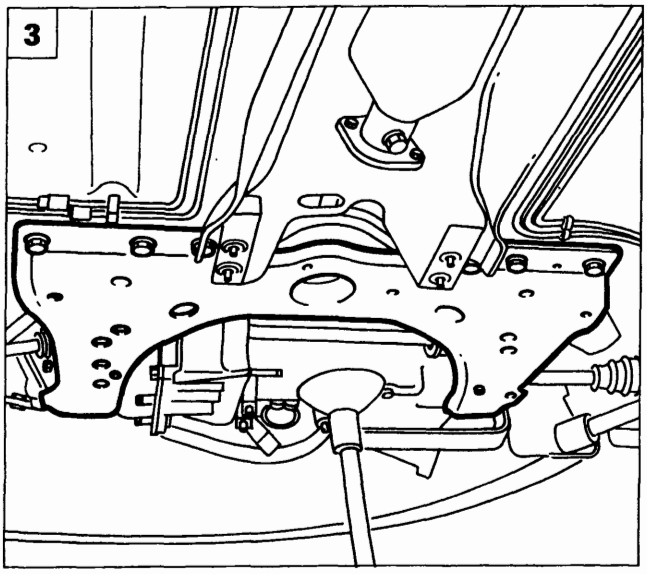

P4A10DX03

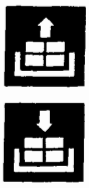

1. Svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante (lato destro e lato sinistro) alla traversa anteriore; ruotare opportunamente il braccio oscillante in modo da dimpegnarlo dalla traversa anteriore.
2. Rimuovere i fissaggi evidenziati in figura del riparo calore in modo da consentire la successiva estrazione della traversa anteriore. Se necessario spessorare opportunamente il riparo in modo da tenerlo sollevato dalla scocca e facilitare l'estrazione della traversa.
3. Svitare le viti di fissaggio della traversa anteriore alla scocca; rimuovere prima le viti posteriori dopo di che rimuovere quelle laterali mediante l'ausilio di un secondo operatore, estrarre quindi la traversa completa di barra stabilizzatrice.
4. Scaricare l'olio del cambio agendo sull'apposito tappo evidenziato in figura.

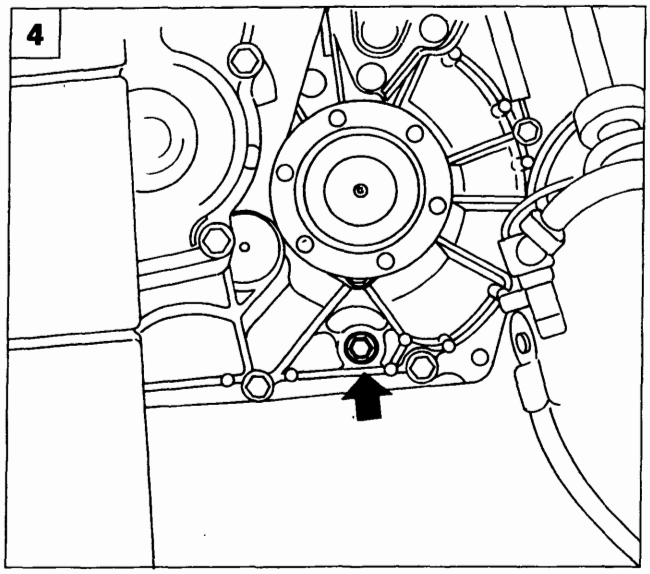

P4A041B01

BY SERPIKOPLUS

21-27.

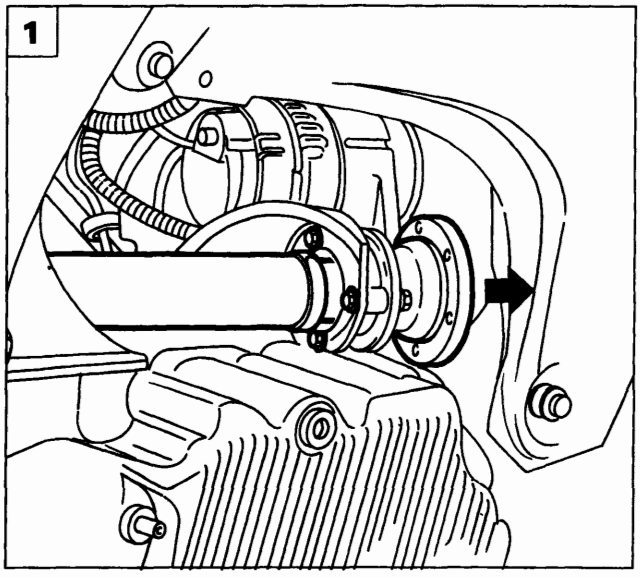

P4A041B02

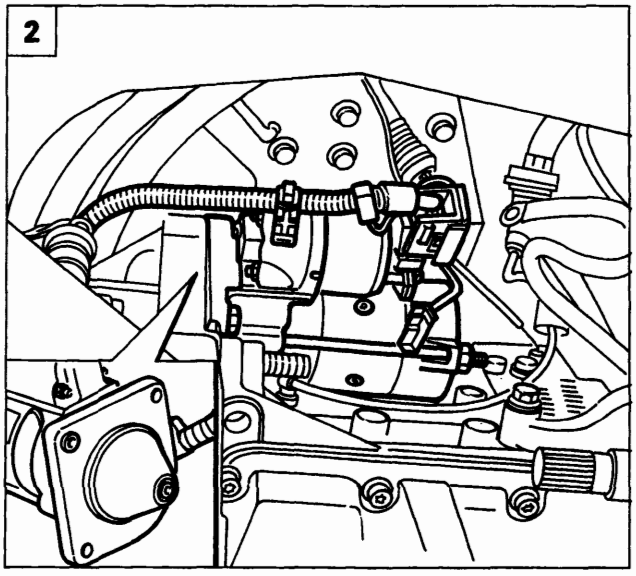

P4A042B01

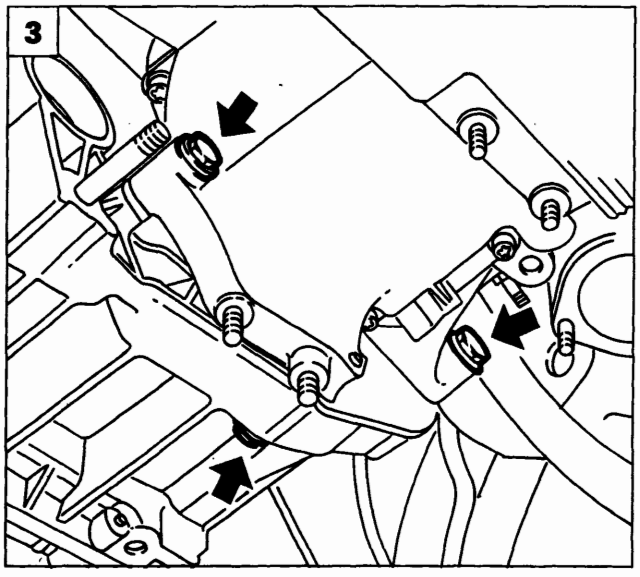

P4A056B01

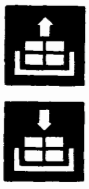

1. Svitare le viti di fissaggio dell'albero intermedio al motore, disimpegnarlo dal cambio e scansarlo fuori dall'area di lavoro fissandolo opportunamente.
2. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sui relativi fissaggi.
3. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio del cambio al motopropulsore.
4. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.
5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso come indicato in figura.

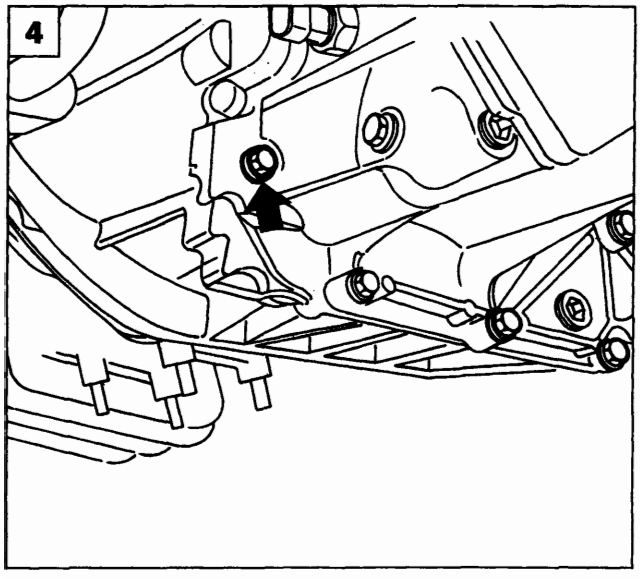

P4A026B01

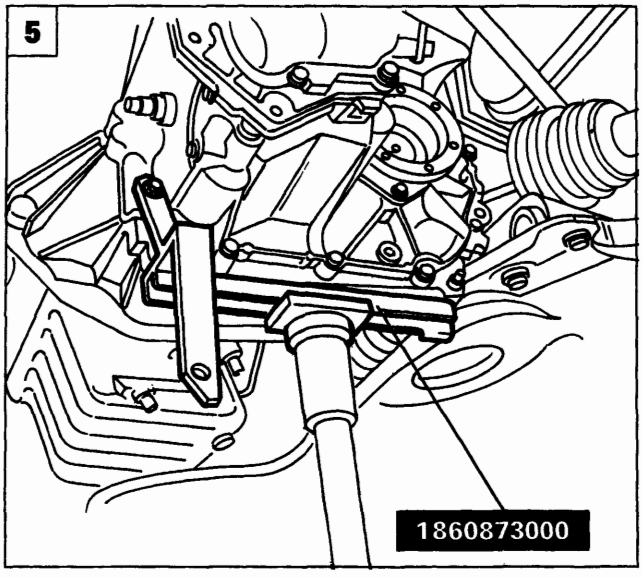

P4A007B02

BY SERPIKOPLUS

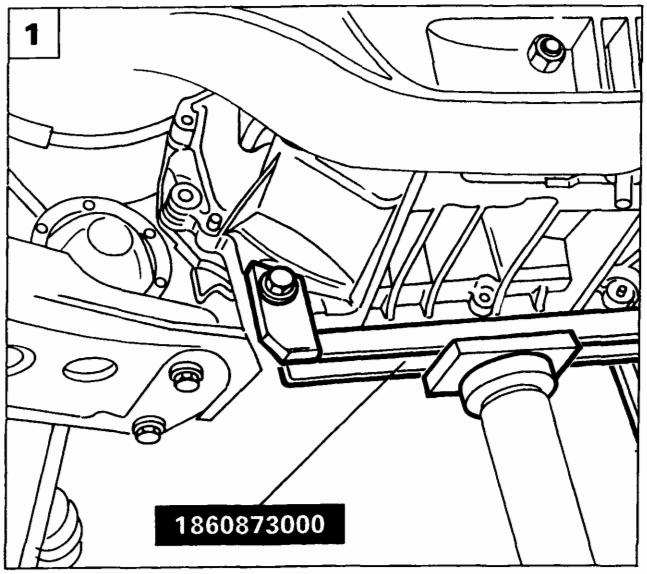

P4A026B03

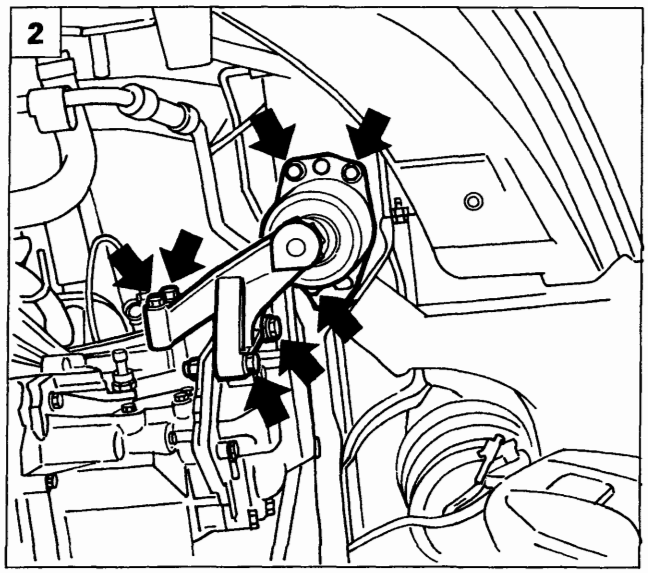

P4A041B04

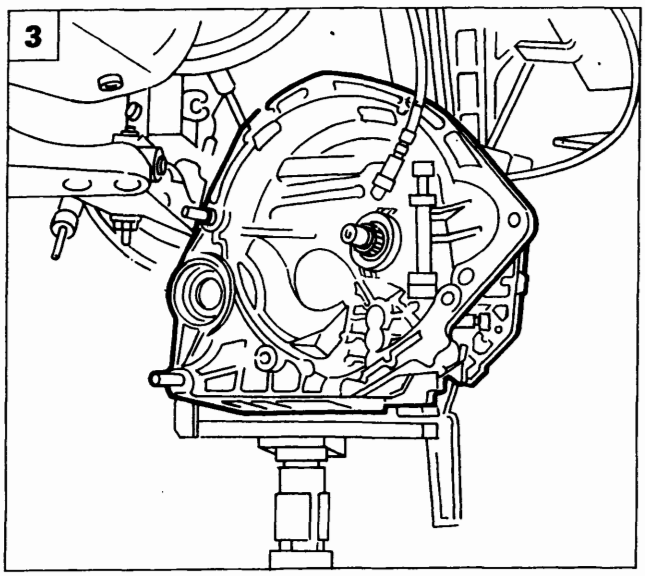

P4A057B01

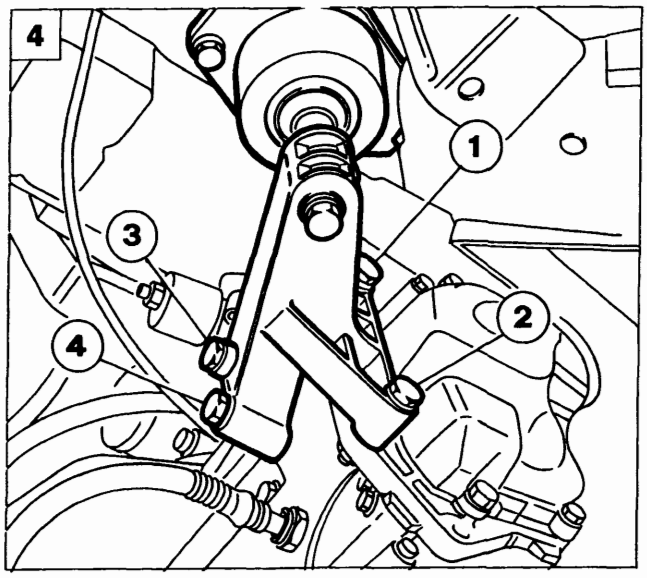

P4A043B01

1. Fissaggio posteriore dell'attrezzo 1860873000 di supporto cambio.
2. Staccare il supporto motore lato cambio.
3. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio.

Riattacco

4. Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del supporto al cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:
   - Avvitare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
   - Avvitare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
   - Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

   Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Prima del posizionamento della campana cambio in vettura verificare il corretto posizionamento del cuscinetto reggispinta sull'albero primario del cambio.

Il livello dell'olio del cambio deve risultare 9 mm al di sotto del foro per il tappo di ripristino livello olio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

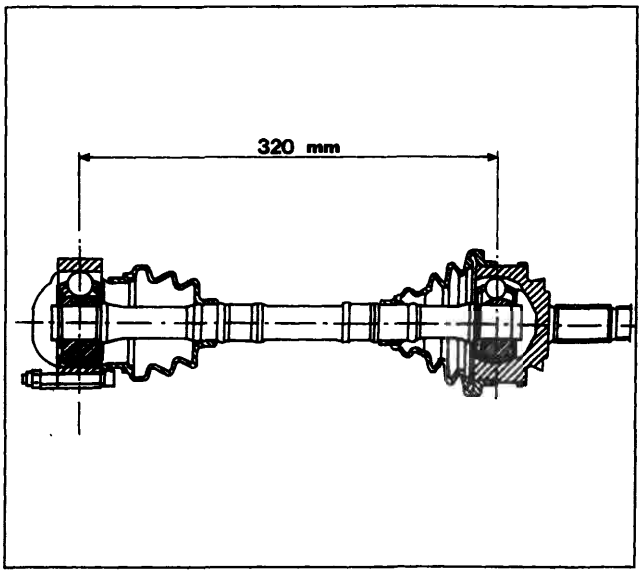

P4A058B01

STACCO-RIATTACCO E SMONTAGGIO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco e lo smontaggio dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1747 16V, con la differenza che sui semialberi della motorizzazione 1998 20V non è presente la massa smorzatrice.

Vista complessiva degli accoppiamenti semialbero - giunti omocinetici e interasse fra i giunti.

STACCO-RIATTACCO ALBERO INTERMEDIO

Per lo stacco-riattacco dell'albero intermedio fare riferimento a quanto descritto per la motorizzazione 1747 16v.

STACCO-RIATTACCO COMANDI ESTERNI

Per lo stacco-riattacco dei comandi esterni cambio fare riferimento a quanto descritto per la motorizzazione 1581 16V.

BY SERPIKOPLUS

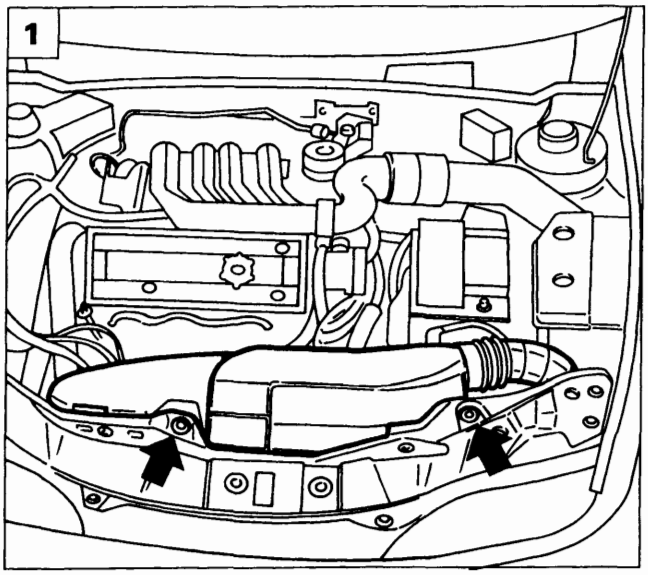

P4A01DJ01

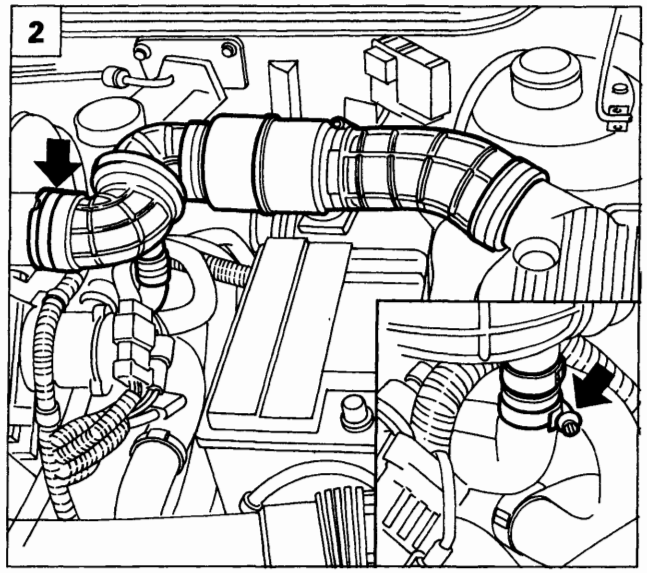

P4A01EX02

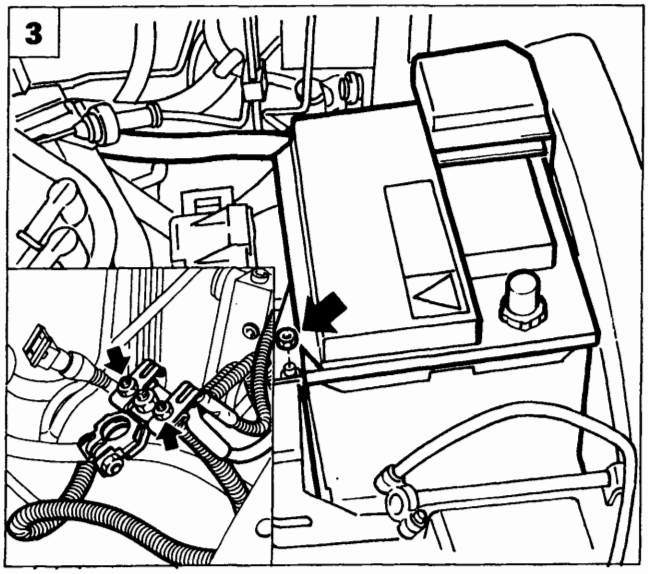

P4A029B01 P4A01CX04

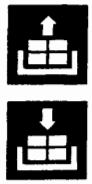

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Scollegare il convogliatore ingresso aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto di aspirazione aria completo di risuonatore agendo sulle fascette evidenziate in figura avendo cura di scollegare la tubazione evidenziata nel riquadro.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegarlo, quindi rimuovere la batteria stessa agendo sul dado e sulla relativa staffetta di fissaggio evidenziati in figura. Svitare inoltre i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati nel riquadro al morsetto positivo.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

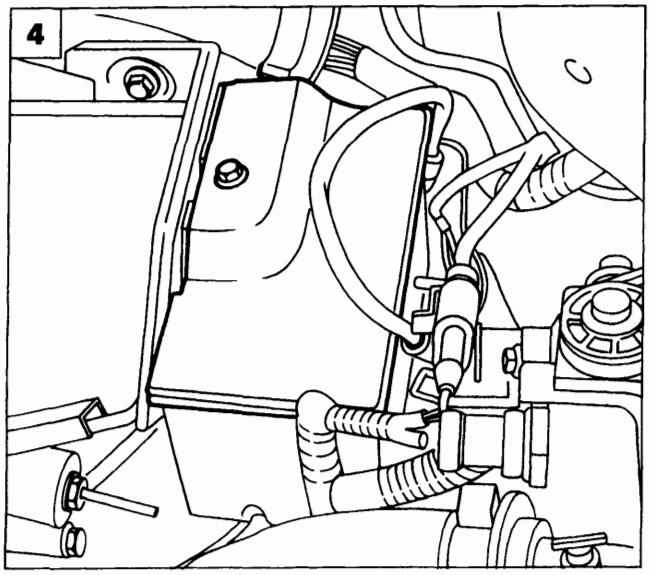

P4A01EX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

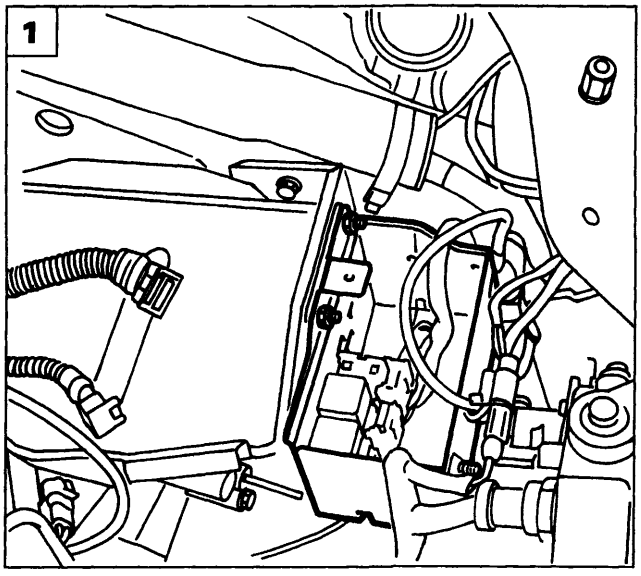

P4A02EX01

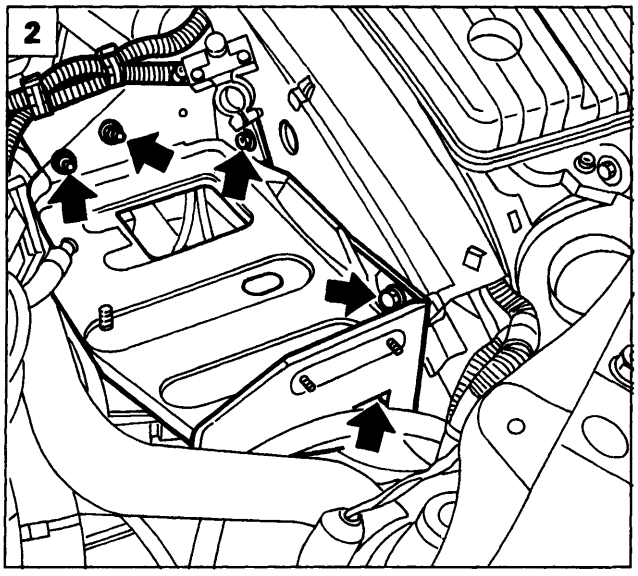

P4A02EX02

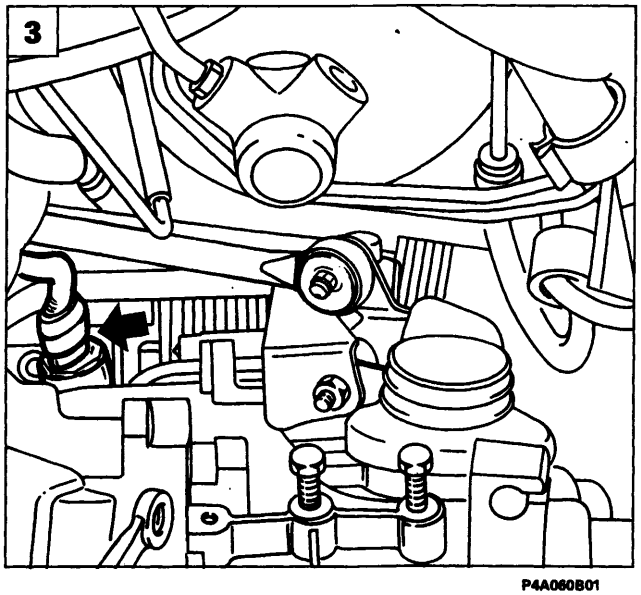

P4A060B01

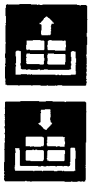

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Rimuovere il cestello batteria agendo sulle viti evidenziate in figura; svitare anche i dadi di fissaggio della staffetta di sostegno cavi di alimentazione motorino di avviamento.
3. Scollegare il connettore del sensore tachimetrico.
4. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.
5. Scollegare il tirante di reazione evidenziato nel riquadro e le leve di selezione innesto marce dal cambio di velocità.

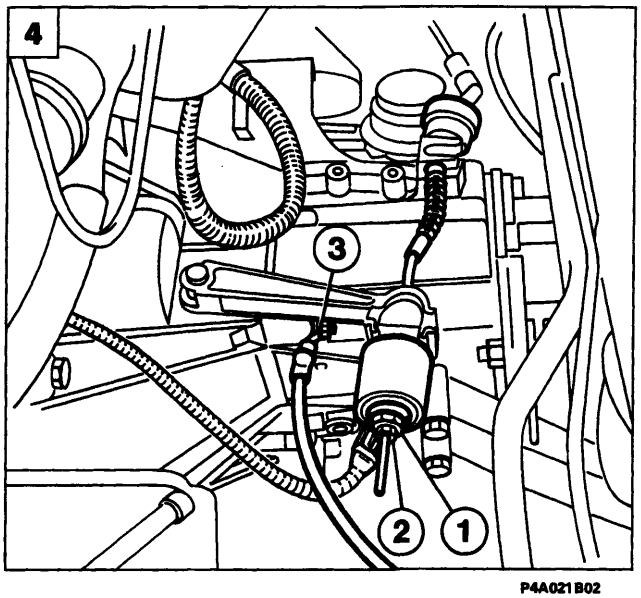

P4A021B02

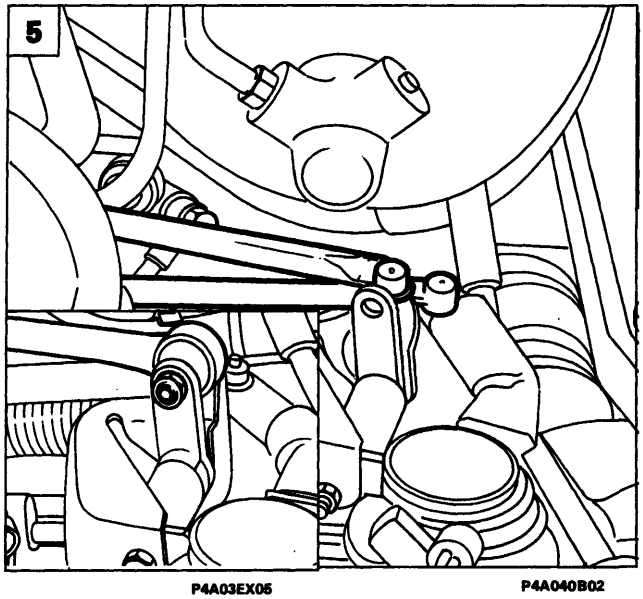

P4A03EX05

P4A040B02

BY SERPIKOPLUS

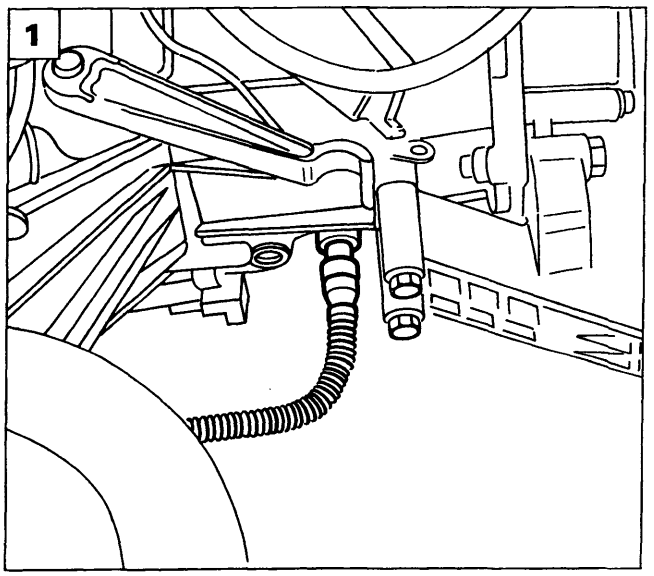

P4A022B01

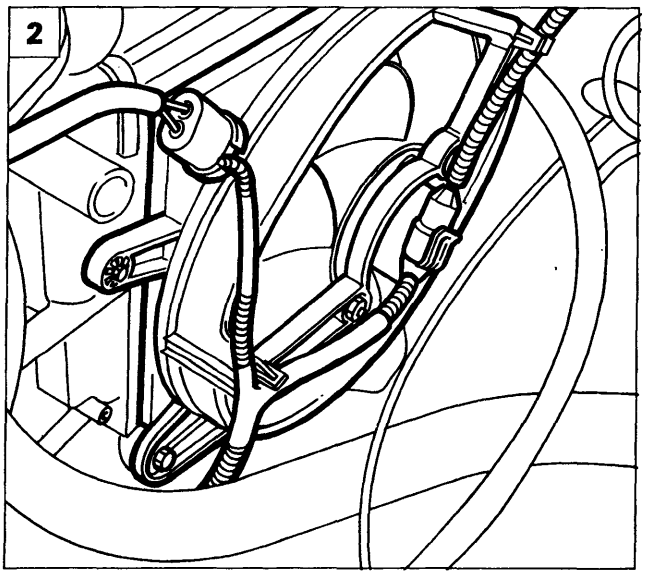

P4A04EX03

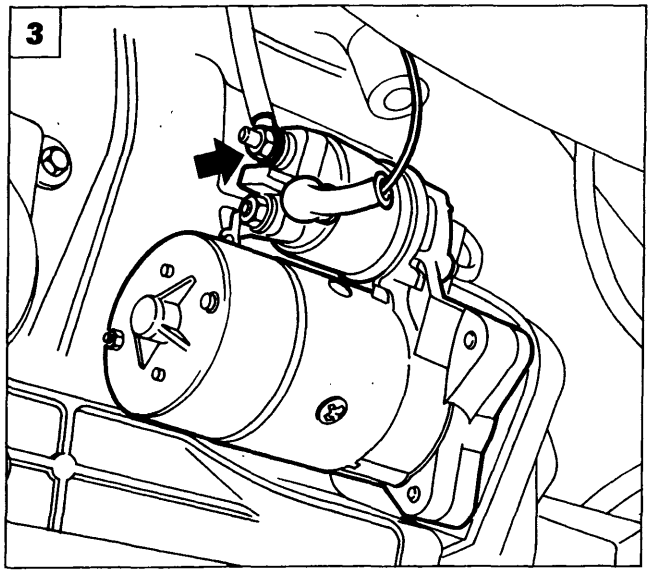

P4A022B02

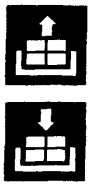

1. Scollegare il connettore dell'interruttore luci rertomarcia dal cambio di velocità.
2. Scollegare le connessioni di alimentazione elettroventola, quindi rimuoverla dal vano motore operando sulle relative viti di fissaggio.
3. Scollegare i cavi di alimentazione del motorino di avviamento.
4. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle viti evidenziate in figura.
5. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.

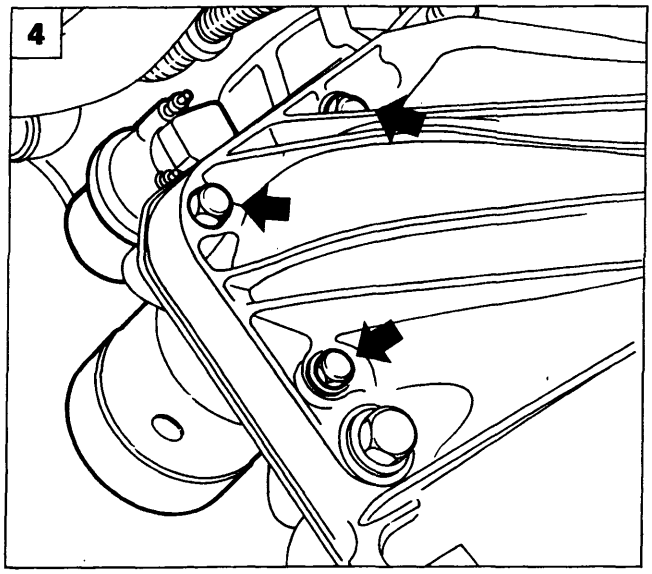

P4A022B03

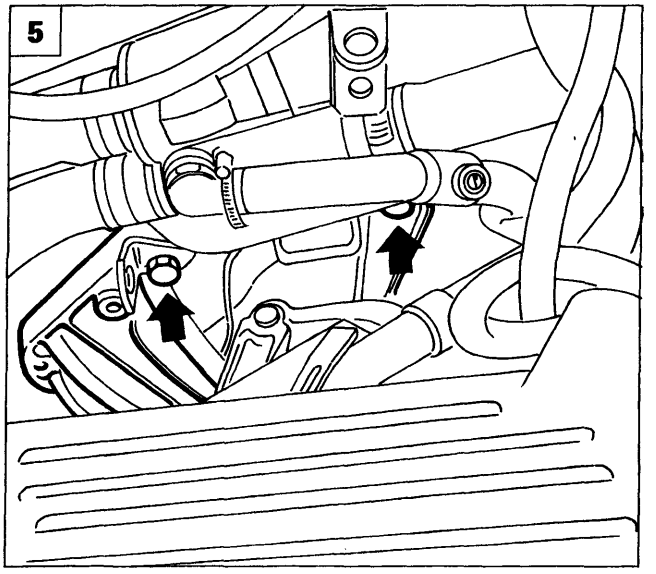

P4A023B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

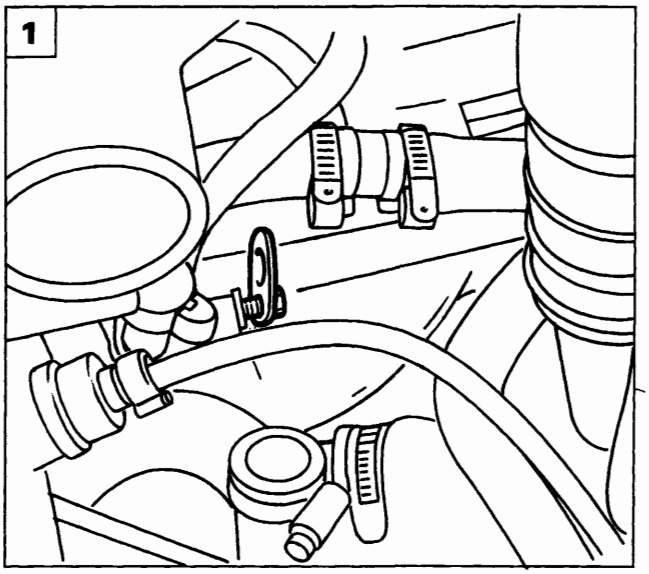

P4A062B01

1. Rimuovere un dado di fissaggio del collettore di scarico ed applicare un apposito gancio per il sostegno del motopropulsore durante l'operazione di stacco del cambio.

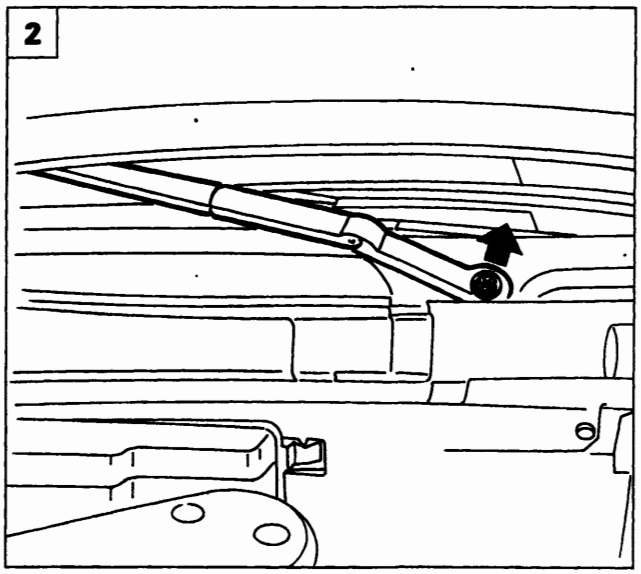

P4A023B03

2. Rimuovere il dado di fissaggio della spazzola tergicristallo destra dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.

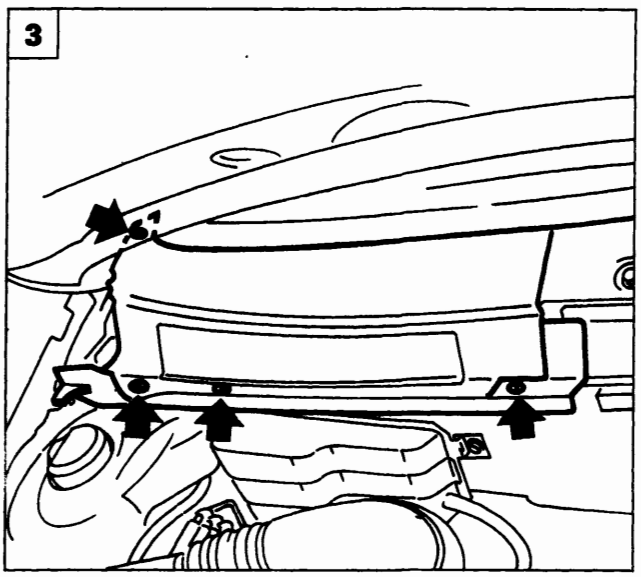

P4A023B04

3. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline agendo sulle viti illustrate, mentre le viti di fissaggio del riparo destro devono essere allentate in modo da consentire il posizionamento della traversa di sostegno motopropulsore.

BY SERPIKOPLUS

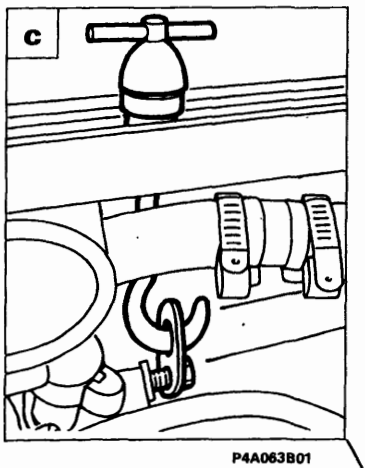

P4A063B01

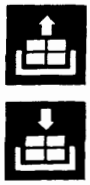

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza dei fissaggi del collettore di scarico.

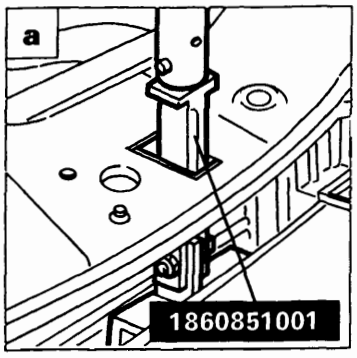

P4A006B05

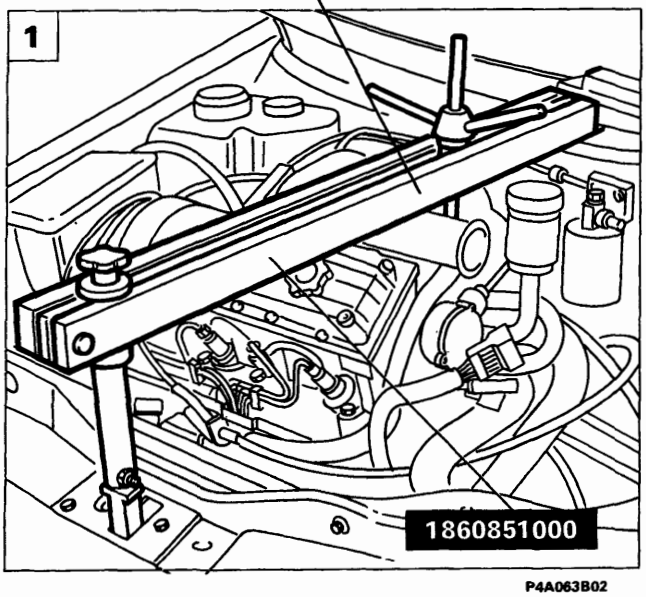

P4A063B02

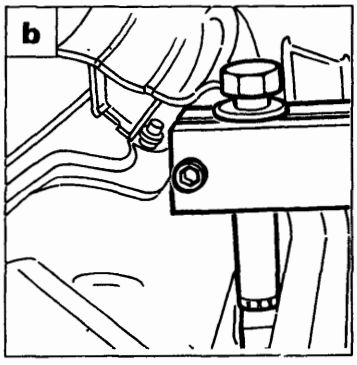

P4A006B06

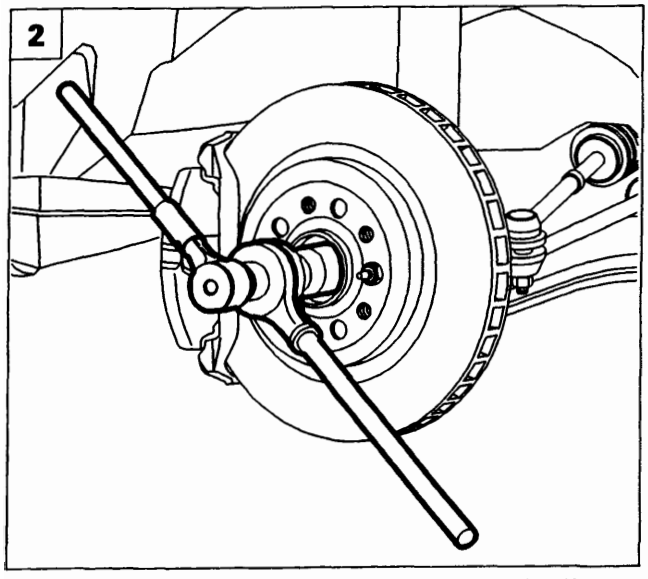

P4A009B02

2. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).

BY SERPIKOPLUS

21-27.

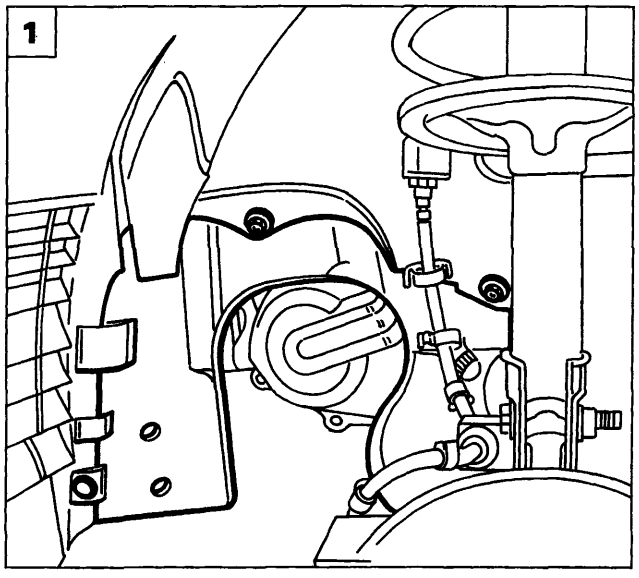

P4A003B01

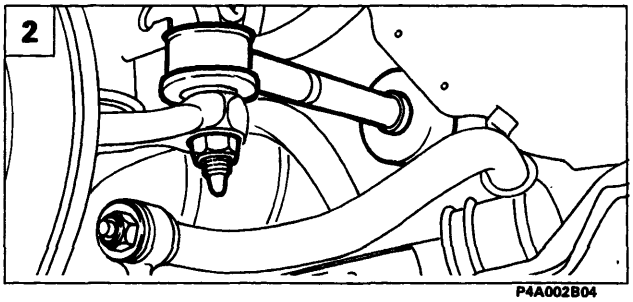

P4A002B04

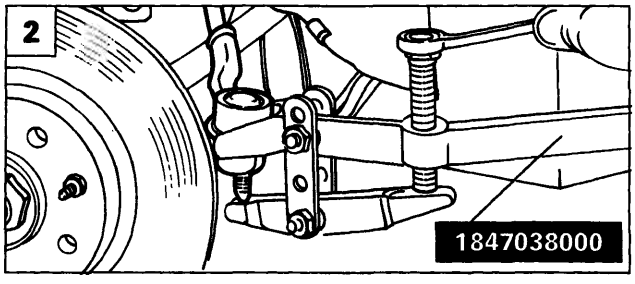

P4A002B05

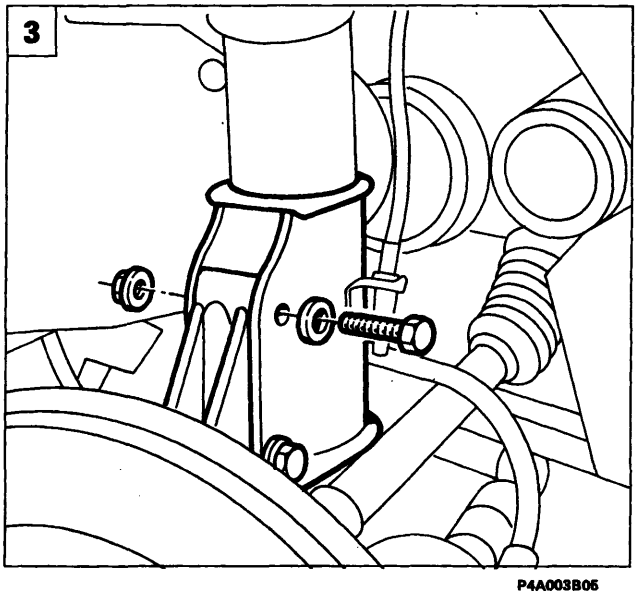

P4A003B05

1. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre anche scollegare la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
2. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
3. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.
4. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).

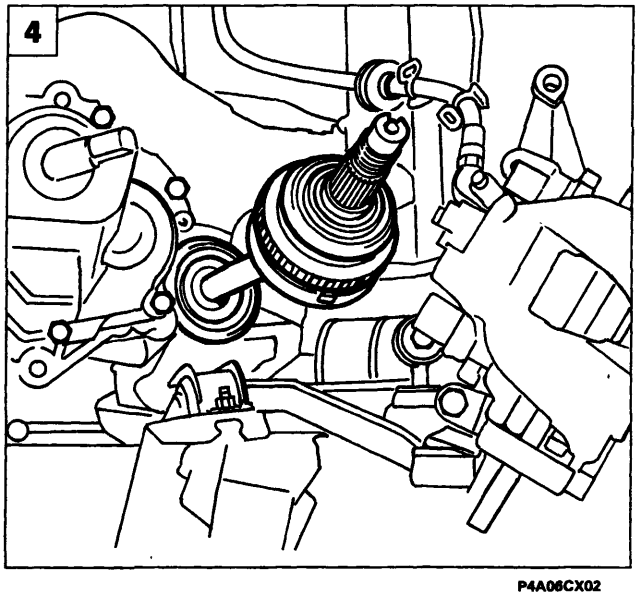

P4A06CX02

BY SERPIKOPLUS

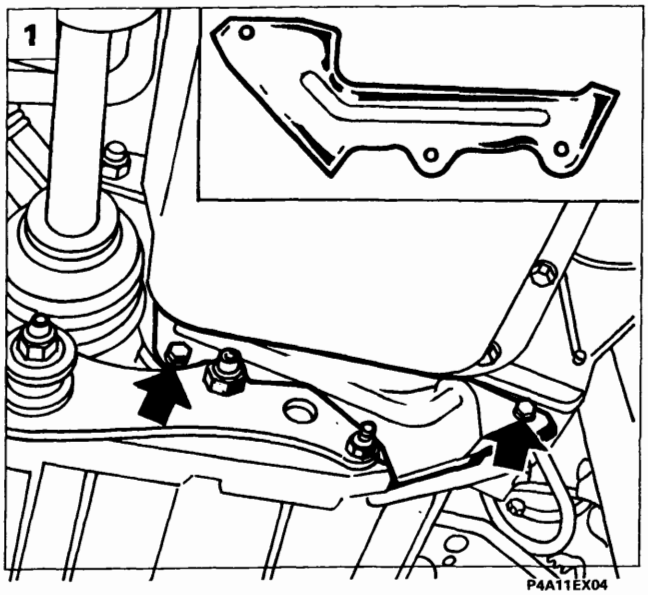

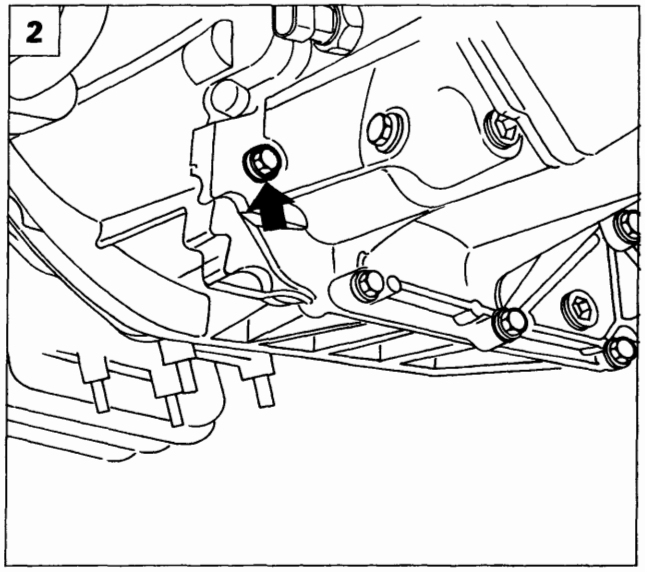

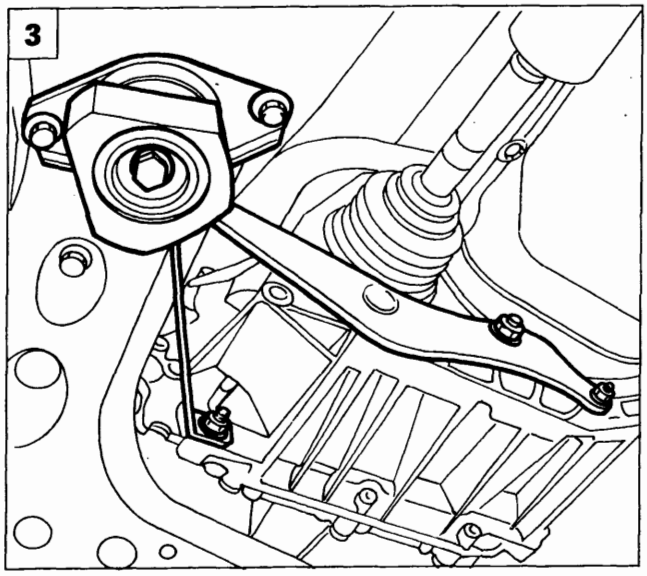

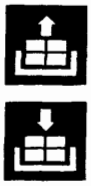

1. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.
2. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.
3. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore in modo in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

4-5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura (vista anteriore e vista posteriore).

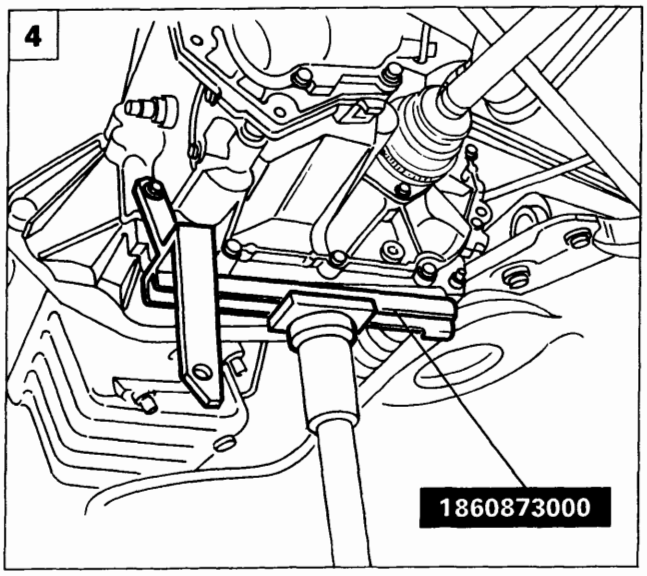

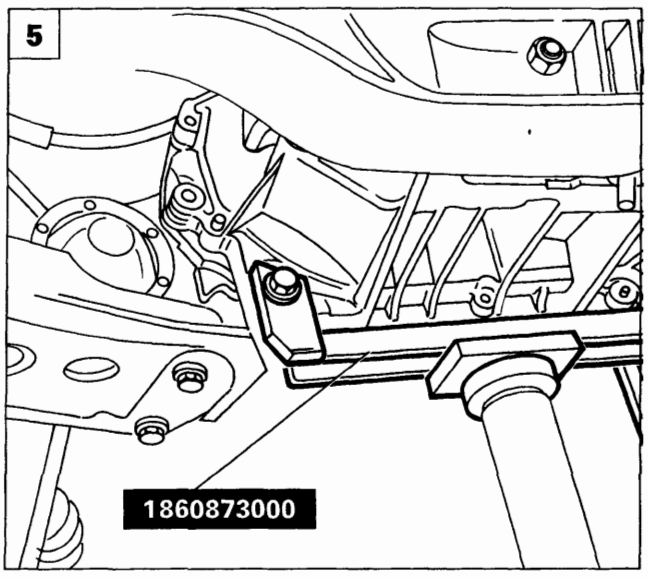

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

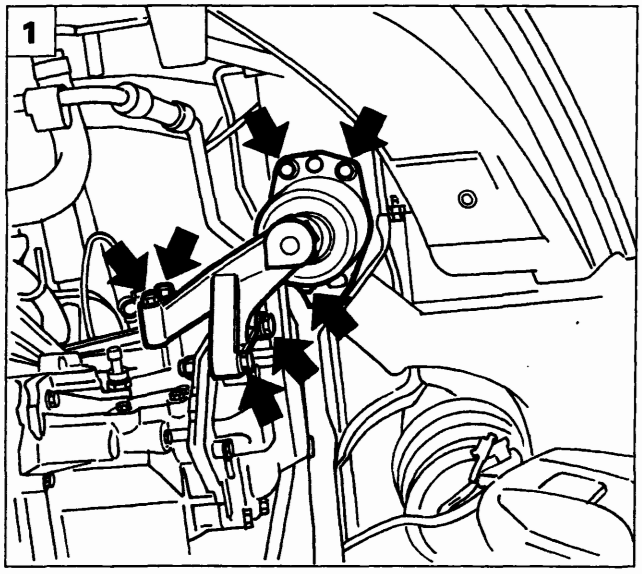

P4A041B04

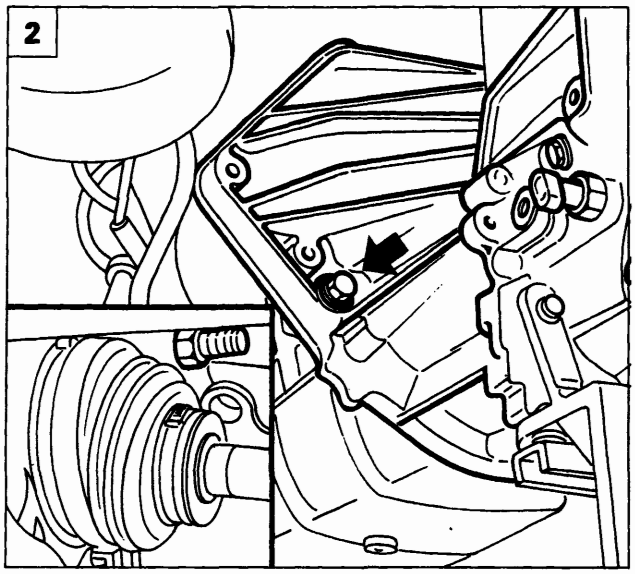

P4A027B01

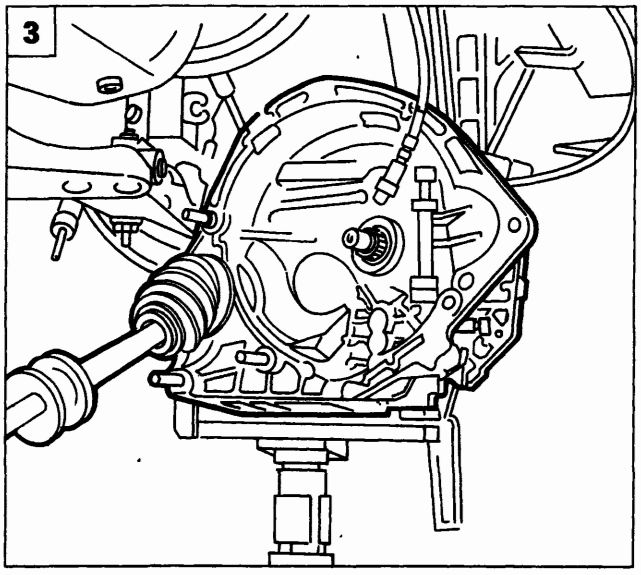

P4A027B03

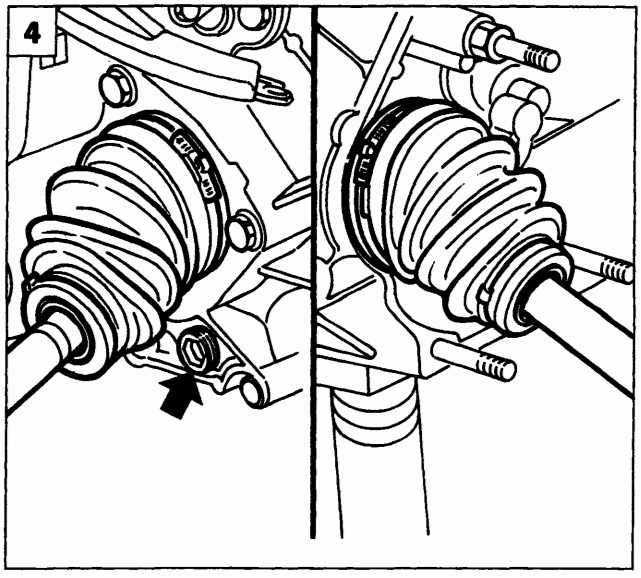

P4A027B04

1. Staccare il supporto motore lato cambio.
2. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio della campana cambio al basamento.
3. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio completo di semiassi. Se l'operazione risultasse difficoltosa, rimuovere i fissaggi del primo tratto della tubazione di scarico al relativo collettore in modo da consentire lo spostamento in avanti del motore e facilitare di conseguenza l'estrazione del cambio.
4. Nel caso di revisione del cambio scaricare l'olio agendo sul tappo indicato e scollegare i due semiassi rimuovendo le fascette di ritegno delle cuffie.

BY SERPIKOPLUS

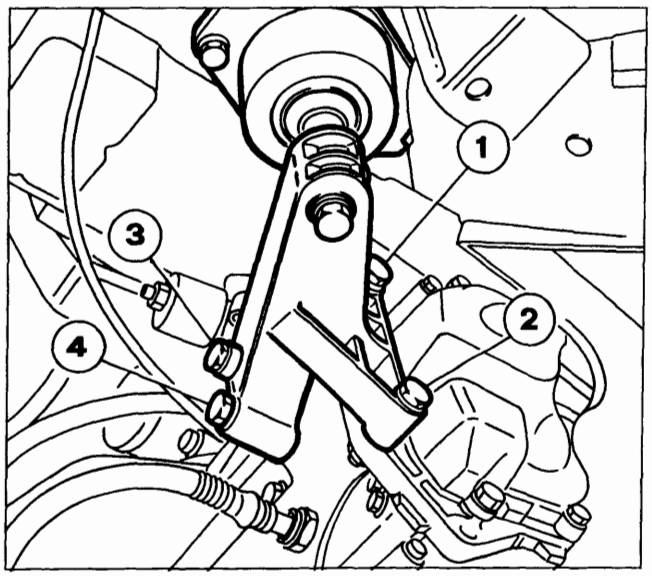

P4A043B01

Riattacco

Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:

- Accostare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
- Accostare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
- Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Per il posizionamento del cuscinetto reggispinta e della campana cambio in vettura, fare riferimento a quanto descritto per il riattacco del cambio della motorizzazione 1370 12V.

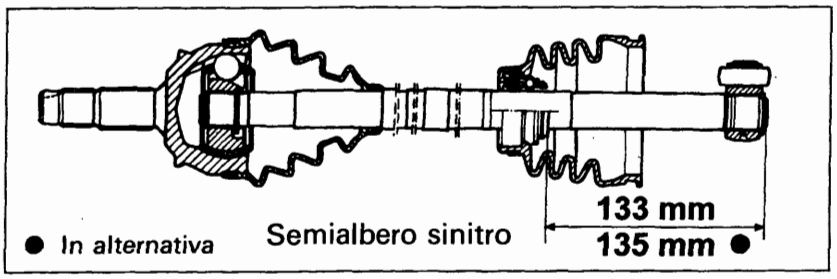

P4A029B01

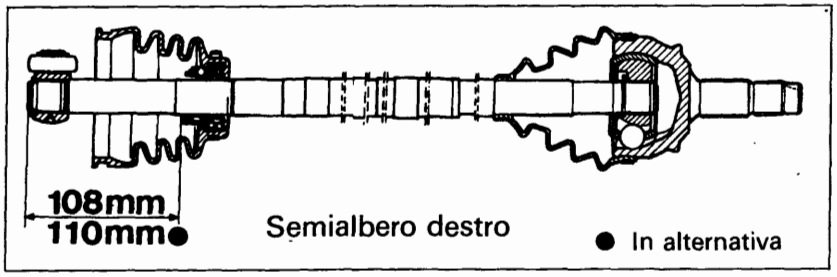

P4A067B01

STACCO-RIATTACCO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1370 12V, con la differenza che i semialberi sono fissati al gruppo cambio-differenziale mediante fascette di ritegno ed il giunto a tripode è inserito direttamente nel differenziale.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Fare riferimento allo smontaggio del semialbero descritto per la motorizzazione 1581 16V. Per il posizionamento del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale fare riferimento alla figura a lato.

Posizionamento massa smorzatrice sul semialbero destro

In caso di interventi su semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.

a = 305÷310 mm o in alternativa 307÷312 mm

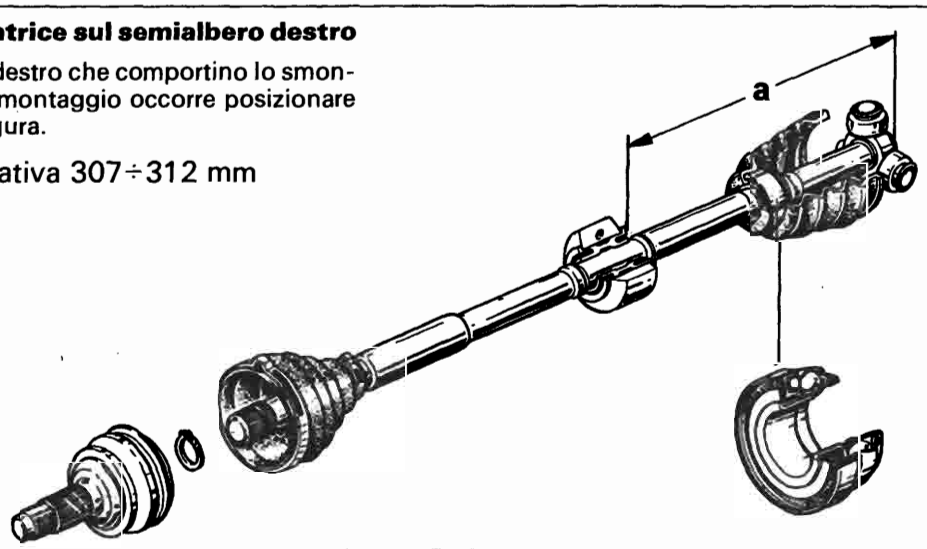

P4A028B03

BY SERPIKOPLUS

pag

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

- Generalità 1
- Modalità di funzionamento del sistema antibloccaggio ruote (A B S) TEVES MK20 1
- Costituzione impianto A B S TEVES MK20 4
- Schema impianto frenante con sistema antibloccaggio ruote 4
- Schema elettrico impianto A B S TEVES MK20 6
- Centralina di controllo 7
- Diagnostica 8
- Sensore numero di giri ruote 10
- Interruttore luci stop 11
- Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A B S 12
- Centralina elettroidraulica 12
- Schema idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 13
- Descrizione del funzionamento idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 14
- Prescrizioni da osservare su vettura equipaggiata con sistema antibloccaggio ruote 19
- Precauzioni da osservare durante interventi riparativi interessanti i componenti del sistema antibloccaggio ruote 19
- Stacco-riattacco componenti del sistema antibloccaggio ruote 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il dimensionamento dell'impianto frenante deve tener conto del peso del veicolo a pieno carico e del massimo coefficiente di aderenza suolo/pneumatico che si può verificare, ciò allo scopo di generare un efficace rallentamento o arresto nel più breve spazio ed in qualunque condizione di marcia.
Esso risulta però sovradimensionato per le più ricorrenti condizioni di carico parziale e ridotta aderenza.
L'applicazione della massima forza frenante, in tali circostanze, conduce all'immediato bloccaggio delle ruote con la conseguente riduzione del coefficiente di aderenza-attrito ed un peggioramento dell'efficacia frenante.
L'obiettivo di arrestare la marcia di un veicolo in modo rapido ed efficace in qualsiasi condizione contingente impone invece la conservazione dello stato di rotolamento dei pneumatici, nonostante che, per esigenze di progetto, la forza frenante applicata sulle guarnizioni di attrito sia frequentemente eccessiva in rapporto al peso di marcia ed ai normali coefficienti di aderenza.
Si rende pertanto necessario impedire il bloccaggio della ruota mediante un sistema antibloccaggio a gestione elettronica che si integra con l'impiante frenante del veicolo.
Non esistendo la possibilità di valutare preventivamente le condizioni di aderenza, si è costretti a controllare l'efficacia frenante solo dopo averne rilevati gli eventuali effetti di iniziale strisciamento del pneumatico causati da una forza frenante eccessiva in relazione al coefficiente di aderenza presente.
Tale rilievo, effettuato da appositi sensori, produce la modulazione della forza frenante attraverso l'azione di una serie di elettrovalvole e pompe di recupero che, pilotate da una centralina di controllo, agiscano sul circuito frenante.

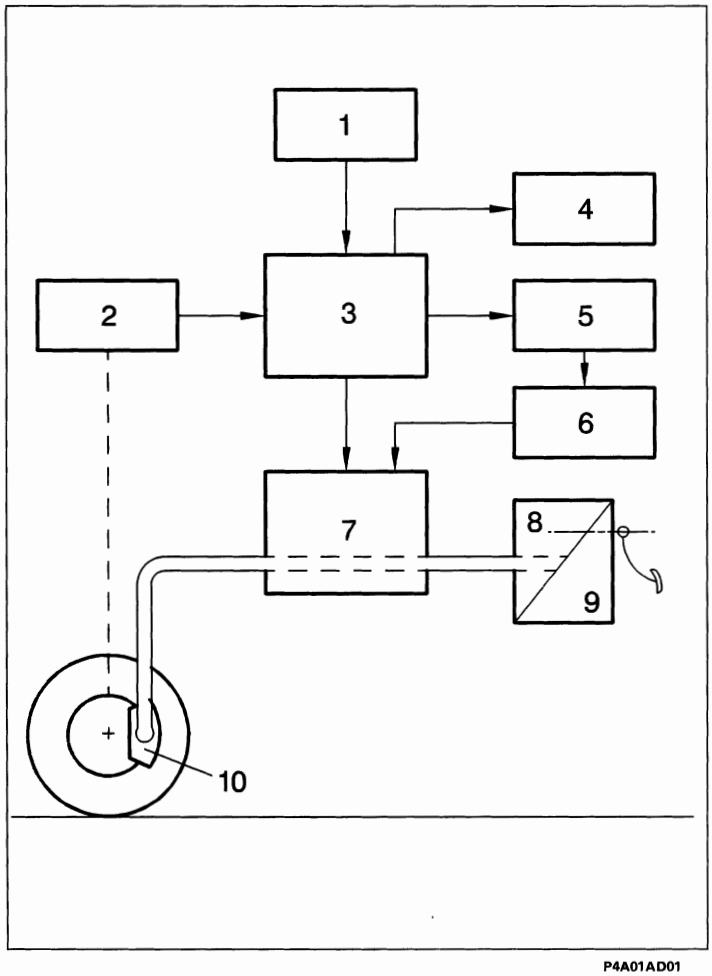

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE (A.B.S.) TEVES MK20

Il sistema antibloccaggio ruote TEVES MK20 si integra con il normale impianto frenante del veicolo con lo scopo di impedire il bloccaggio delle ruote in condizione di frenata.
Il suo funzionamento può essere sinteticamente descritto come segue.

Schema a blocchi impianto A.B.S. Teves MK20

1. Batteria
2. Sensore giri ruote
3. Centralina di controllo
4. Spia diagnosi
5. Teleruttori
6. Pompa di recupero
7. Modulatore
8. Pompa freni
9. Servofreno
10. Pinze freni

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

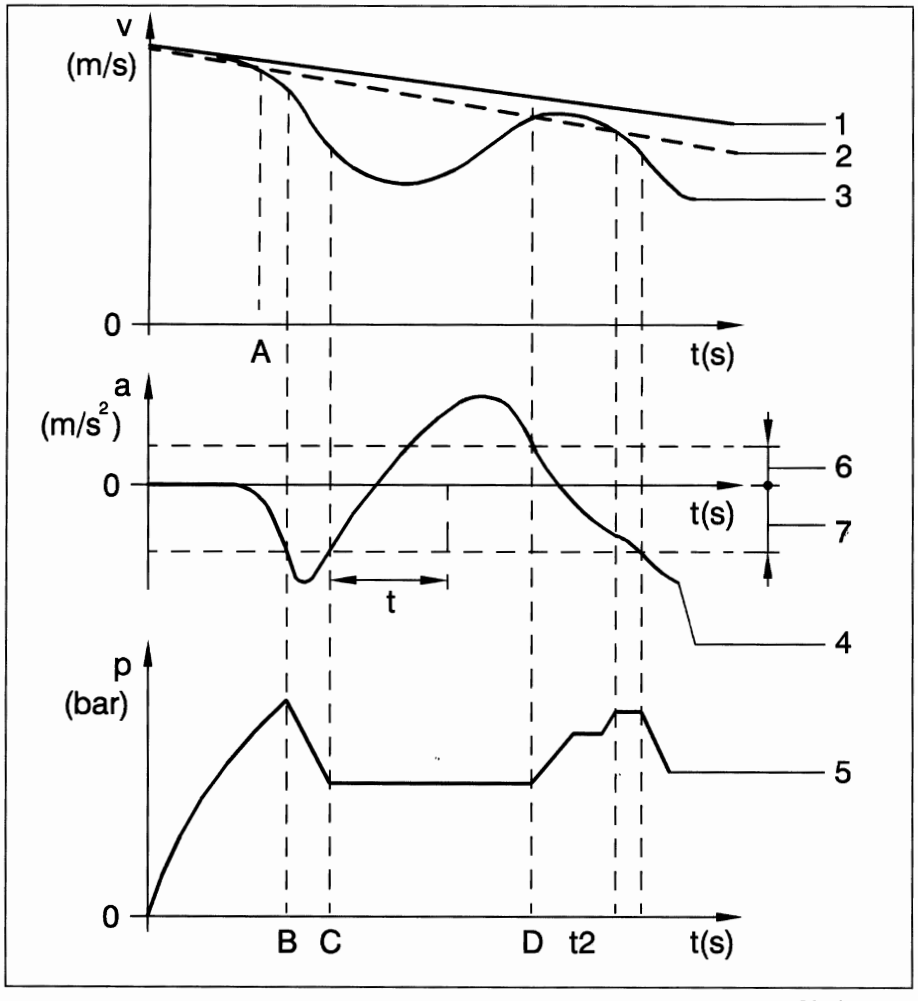

P4A02AD01

1. Velocità effettiva del veicolo
2. Velocità di riferimento del veicolo
3. Velocità periferica della ruota
4. Accelerazione/decelerazione della ruota
5. Pressione circuito frenante
6. Banda di accelerazione ammissibile
7. Banda di decelerazione ammissibile

I segnali (di tipo alternato o analogico) inviati dai sensori di giri alla centralina elettronica vengono trasformati dall'amplificatore d'ingresso in segnali ad onda quadra (o di tipo digitale). La frequenza di tali segnali fornisce alla centralina i corrispondenti valori di velocità (3) e di accelerazione/decelerazione (4) delle singole ruote. Dalla combinazione delle singole velocità periferiche delle ruote viene elaborata una velocità di riferimento (2) che, continuamente aggiornata, fornisce un'indicazione della velocità effettiva (1) del veicolo.
La centralina elettronica, nel suo interno, ha memorizzate anche le soglie (6) e (7) di decelerazione/accelerazione che ogni singola ruota non deve mai superare. Quindi, attraverso un sistematico, continuo e rapidissimo confronto dei valori di decelerazione/accelerazione della ruota, rispetto a quelli della banda memorizzata, viene mantenuto sotto controllo il rotolamento del pneumatico in frenata.

Quando il conducente preme il pedale del freno le ruote possono decelerare in misura diversa fra loro. Il rallentamento o un totale arresto del mezzo con decelerazione all'interno della banda di ammissibilità memorizzata, non determina alcun intervento del sistema in termini di controllo.
Tuttavia, nel momento in cui un eccesso di forza frenante provoca una riduzione della velocità della ruota rispetto alla velocità di riferimento del veicolo, il sistema dà inizio al ciclo di calcolo della decelerazione (punto A).
Il superamento della soglia (7) di decelerazione programmata determina l'intervento del sistema attraverso il pilotaggio delle elettrovalvole per la riduzione della pressione (punto B). Attuata la condizione di riduzione della pressione, dopo i primi istanti nei quali la decelerazione cresce ulteriormente a causa delle inerzie di sistema, la ruota non più frenata inverte la tendenza al bloccaggio, riacquistando velocità. Il momento in cui la decelerazione rientra nella soglia (7) determina la modifica dell'intervento del sistema di controllo, dando inizio alla fase di mantenimento della pressione (punto C).

BY SERPIKOPLUS

Se entro un tempo prefissato (t) la ruota non riacquista la propria velocità, viene attuata una nuova fase di riduzione della pressione.

Normalmente la ruota riacquista velocità, fino a superare la velocità di riferimento: a questo punto inizia un nuovo ciclo di frenatura (punto D), caratterizzato dalle tre fasi di regolazione per diminuire, mantenere o ridare sulle pinze dei freni la pressione generata dal conducente sul pedale del freno.

La logica descritta non è fissa ma adattabile al comportamento dinamico dei pneumatici in base ai differenti coefficienti di aderenza e alle relative soglie di decelerazione/accelerazione alle varie velocità.

Il numero e la frequenza degli interventi di correzione è determinato dal comportamento dinamico della catena composta da circuito frenante e componenti A.B.S., ma più ancora dal coefficiente di aderenza pneumatico/superficie stradale.

Durante una frenatura su asfalto asciutto si possono raggiungere i sei-otto interventi al secondo, tale frequenza si riduce notevolmente su ghiaccio o su bagnato.

La centralina elettronica comanda le diverse fasi, fornendo alle elettrovalvole impulsi con intensità di corrente diverse. Essa inoltre fa in modo che ad entrambe le ruote posteriori venga fornita la stessa forza di frenata applicabile alla ruota posteriore più soggetta a bloccarsi, cioè quella con minore aderenza al suolo (per garantire la migliore stabilità della traiettoria).

NOTA *Durante il ciclo di intervento il pedale freno si muove leggermente a seconda dell'incremento o riduzione della pressione controllata.*

Nell'ipotesi di rotolamento di una ruota con pneumatico afflosciato, l'A.B.S. interviene, se necessario, controllando la condizione di frenatura.

L'impianto A.B.S. è attivo anche nella condizione di frenatura in retromarcia.

Normalmente l'intervento del dispositivo cessa a velocità inferiore a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a veicolo fermo.

NOTA *Poiché i parametri che la centralina controlla (velocità ed accelerazione della ruota) sono influenzati dall'inerzia del complessivo ruota/pneumatico, è necessario che i veicoli equipaggiati con il sistema antibloccaggio ruote* ***montino solo cerchi, pneumatici e guarnizioni frenanti consigliati e deliberati dal Costruttore.***

In caso di montaggio delle catene da neve, la conseguente condizione di rotolamento origina dei segnali che, opportunamente filtrati in centralina, non escludono il dispositivo antibloccaggio ruote nel caso di marcia su neve dura e compatta.

In condizione di *aquaplaning*, la centralina elettronica rileva dai sensori numero di giri una condizione anomala già durante la marcia regolare, non frenata, in quanto le ruote motrici tendono a ruotare con una velocità superiore a quella delle ruote condotte.

Tale condizione comporterebbe da parte della centralina elettronica un ciclo di regolazione non rispondente alle necessità; per questo il dispositivo antibloccaggio si autoesclude temporaneamente (senza che necessariamente si accenda l'indicatore ottico per effetto della brevità del fenomeno) e si reinserisce non appena il fenomeno di *aquaplaning* sia terminato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

COSTITUZIONE IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

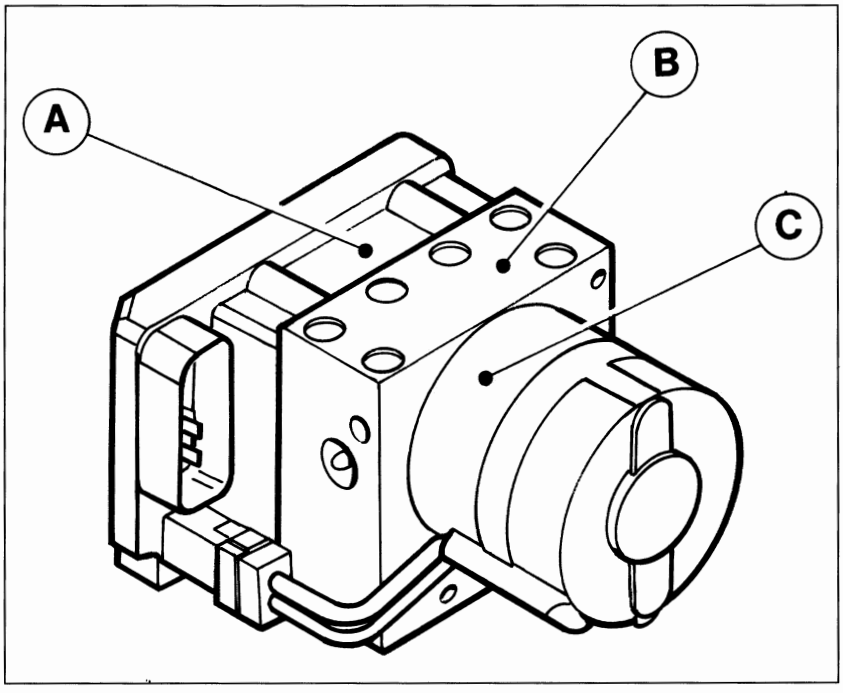

P4A04AD01

I principali componenti dell'impianto A.B.S. sono:
- gruppo elettroidraulico (1) rappresentato nella figura a lato che comprende l'unità elettronica di controllo (A), la centralina elettroidraulica (B) che provvede a modulare la pressione di frenatura alle pinze freni mediante otto elettrovalvole (due per ogni ruota) e una pompa di recupero (C) a doppio circuito;
- quattro sensori numero di giri, uno (5) per ogni ruota anteriore e uno (11) per ogni ruota posteriore che rilevano la velocità di rotazione delle ruote stesse;
- un interuttore sul pedale del freno (8) per la rilevazione della condizione di frenatura;
- una spia (7), posta sul quadro di controllo per segnalare l'efficienza (quando si spegne dopo il controllo) o l'avaria (quando resta accesa) dell'impianto A.B.S.

Completano l'impianto le tubazioni dell'impianto idraulico, un cablaggio elettrico specifico ed una presa di diagnosi per F/L Tester (o Stazione Diagnosi Computerizzata).
La presenza di un guasto determina l'immediata disattivazione dell'impianto A.B.S.
Le informazioni dei guasti presenti possono essere lette collegando alla presa diagnostica il Fiat/Lancia Tester o la Stazione Diagnosi Computerizzata.

SCHEMA IMPIANTO FRENANTE CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettro-idraulica
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Spia segnalazione avaria
8. Interruttore luci stop
9. Leva freno di stazionamento
10. Correttore di frenata
11. Sensori numero di giri posteriore
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 16v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 16v)

BY SERPIKOPLUS

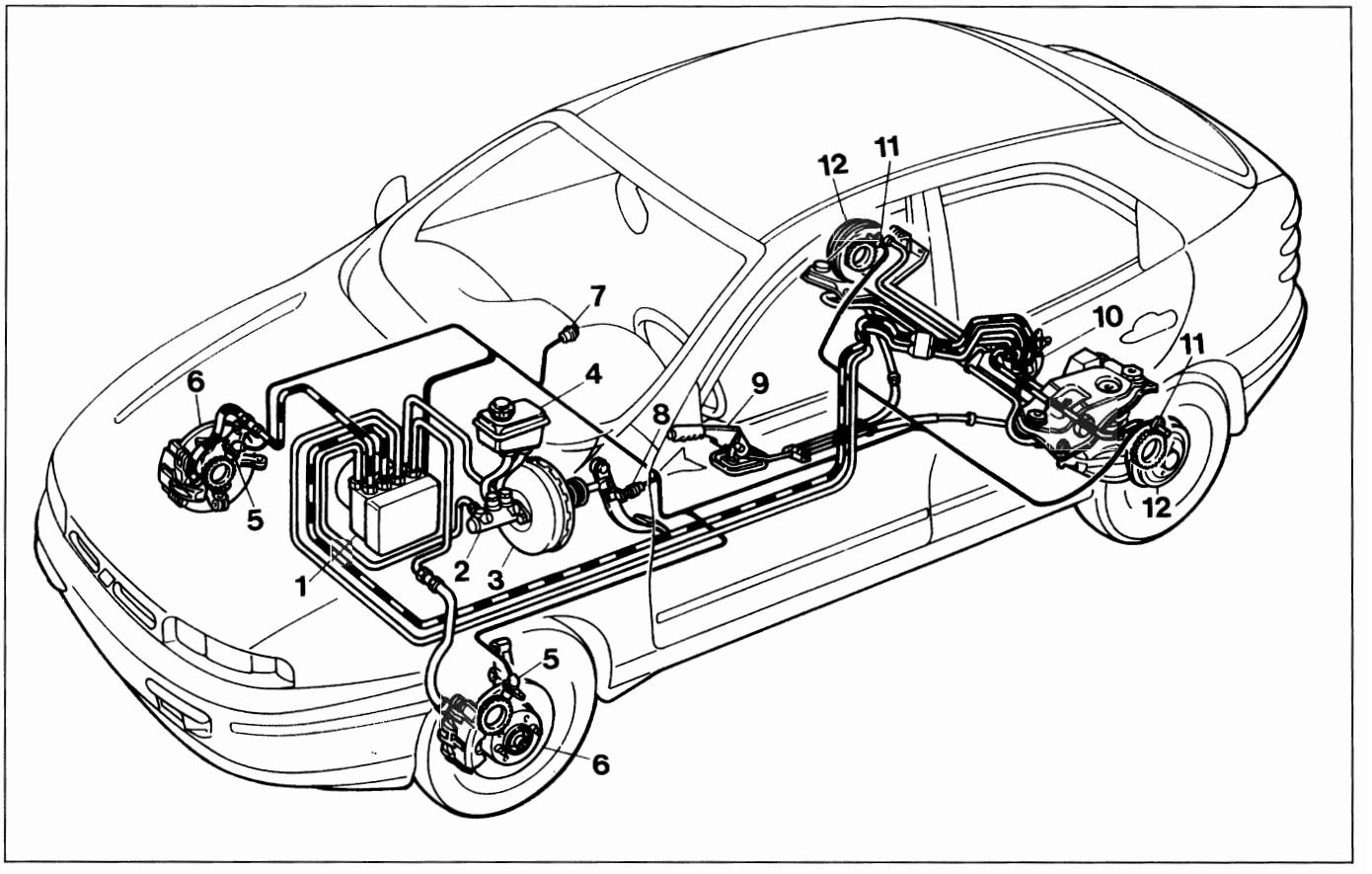

P4A05AD01

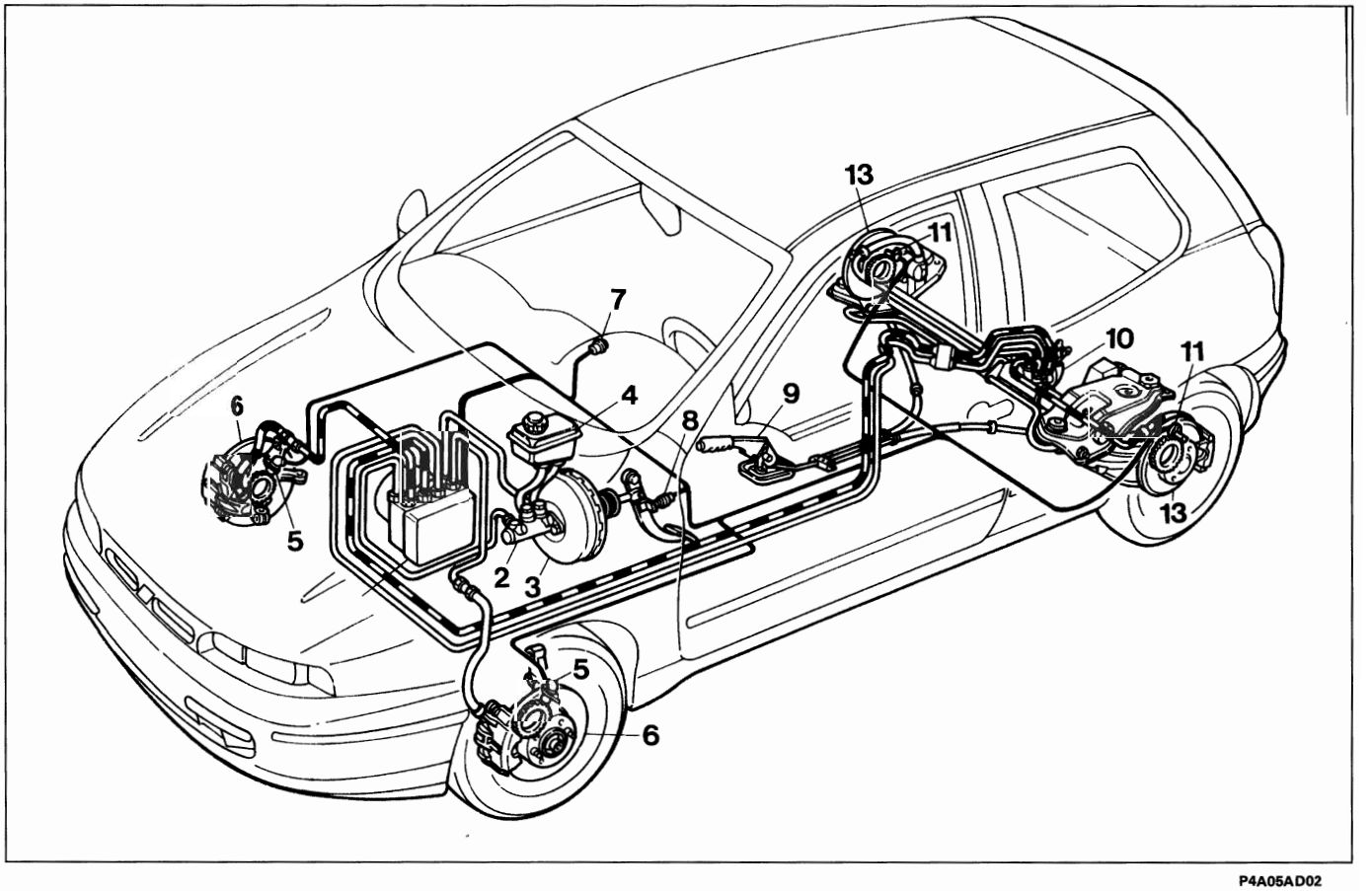

P4A05AD02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

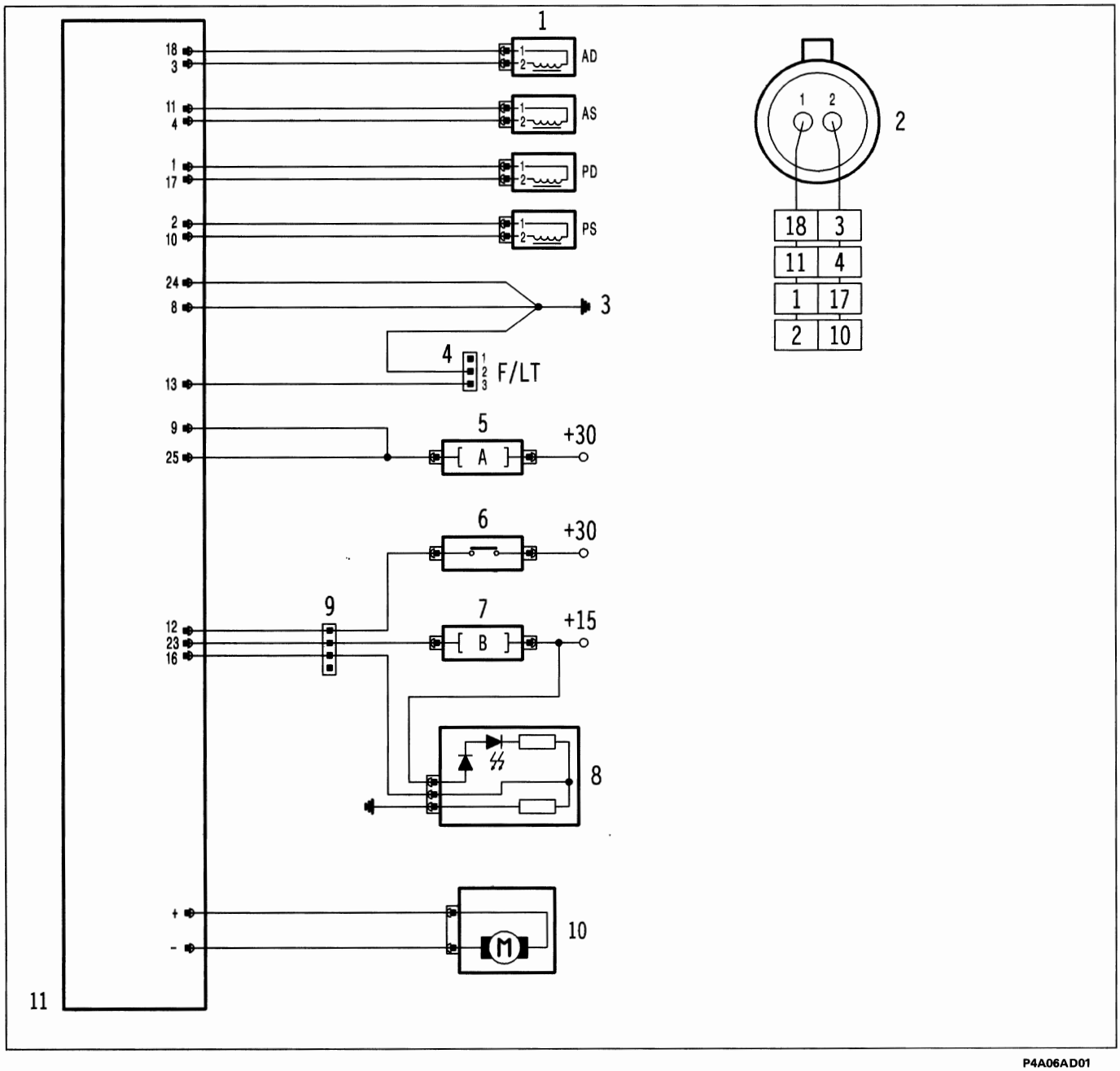

P4A06AD01

1. Sensori giri ruote
2. Connettore sensore giri ruote (vista lato innesto)
3. Massa centralina
4. Presa diagnosi F/L Tester
5. Fusibile A (60A)
6. Interruttore pedale freno
7. Fusibile B (10A)
8. Quadro di bordo con spia avaria
9. Connettore di interconnessione tra cablaggio ABS e plancia
10. Motore pompa di recupero
11. Centralina di controllo

NOTA *I numeri riquadrati indicano i pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI CONTROLLO

L'unità elettronica centrale di controllo (E.C.U.) si compone di:
- **circuiti di ingresso** per il filtraggio, condizionamento e digitalizzazione dei segnali che pervengono dall'impianto tramite cablaggio;
- **circuiti a logica integrata** per l'elaborazione dei segnali e la gestione delle memorie di programma;
- **memoria dati** specifica per l'applicazione cui è destinata;
- **stadi di uscita** o di potenza in grado di pilotare con adeguata intensità di corrente le elettrovalvole di regolazione, il motore della pompa di recupero e la spia segnalazione anomalie.

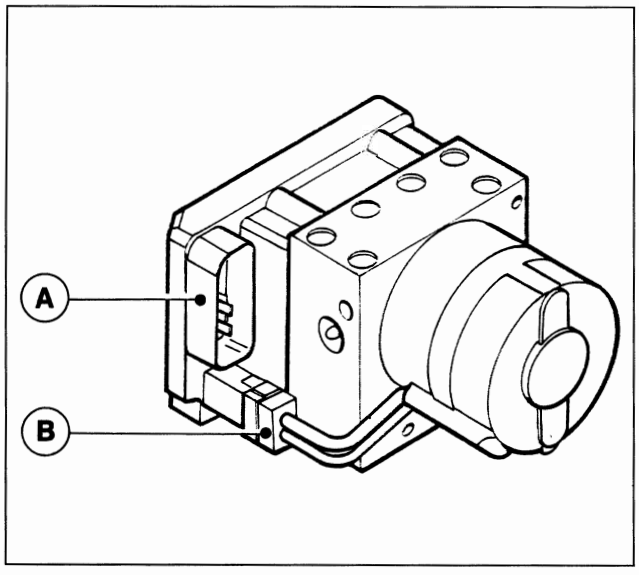

P4A07AD01

NOTA *Poiché in caso di guasto viene fornito a ricambio tutto il gruppo completo, il connettore (B) non deve mai essere scollegato.*

A. Sede per connettore dei cavi di collegamento della centralina all'impianto

B. Connettore dei cavi che collegano la pompa di recupero alla centralina

Pin-out centralina A.B.S. Teves MK 20

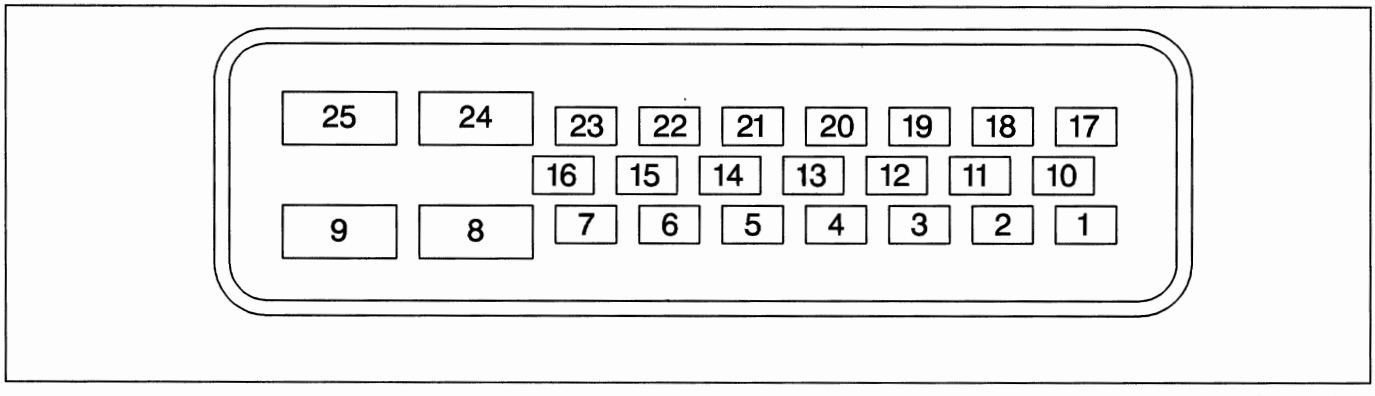

P4A07AD02

1. Massa sensore P.D.
2. Massa sensore P.S.
3. Segnale sensore A.D.
4. Segnale sensore A.S.
5. N.C.
6. N.C.
7. N.C.
8. Massa di potenza
9. Alimentazione da batteria (+VB)
10. Segnale sensore P.S.
11. Massa sensore A.S.
12. Interruttore pedale freno
13. Connessione F/L Tester
14. N.C.
15. N.C.
16. Spia avaria impianto
17. Segnale sensore P.D.
18. Massa sensore A.D.
19. N.C.
20. N.C.
21. N.C.
22. N.C.
23. Alimentazione sotto chiave (+15)
24. Massa di potenza
25. Alimentazione da batteria (+VB)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

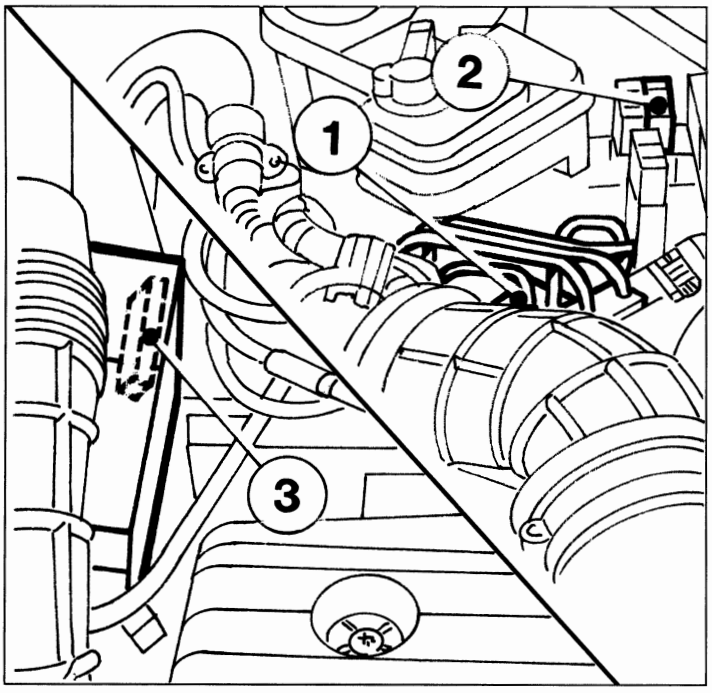

P4A08AD01

La centralina (1) è alimentata:
- direttamente dalla batteria (+VB) sui pin 9 e 25, attraverso un fusibile (2) da 60A;
- sotto chiave (+15) sul pin 23, attraverso un fusibile (3) da 10A.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di una funzione autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti elementi:
- sensori giri ruote (n. 4);
- elettrovalvole di ingresso (n. 4);
- elettrovalvole di uscita (n. 4).

Se viene individuata una disfunzione, il circuito di sicurezza della centralina esclude l'impianto A.B.S., garantendo comunque il normale funzionamento dell'impianto frenante convenzionale.
Il disinserimento del sistema A.B.S. è segnalato al conducente dall'accensione della spia sul quadro di controllo. In pratica la centralina elettronica ai fini della sicurezza è in grado, per mezzo dei due microprocessori, di controllare tutte le funzioni logiche, il suo software, nonché tutti i segnali d'ingresso.
Ricevendo segnali d'ingresso identici i due microprocessori forniscono identici segnali di uscita.
Se si verifica una discordanza logica tra segnali in entrata e risposta in uscita per un certo periodo di tempo, il sistema di sicurezza rileva il guasto e l'A.B.S. viene disattivato.
La centralina elettronica è provvista anche di un circuito di sicurezza che ha il compito di sorvegliare l'efficienza dell'impianto prima di ogni partenza e durante la marcia.

Il circuito di sicurezza esegue i seguenti autocontrolli:
1. dopo l'inserimento della chiave di accensione e per un tempo di circa 2 secondi, controlla il funzionamento della centralina, dei teleruttori che azionano le elettrovalvole e il collegamento dei sensori;
2. dopo l'avviamento motore, non appena si superano i 6 km/h, aziona le elettrovalvole e la pompa di recupero per un controllo di funzionamento; inoltre controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
3. ogni volta che si superano i 24 km/h, partendo con vettura ferma, controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
4. durante la marcia confronta continuamente la velocità periferica delle ruote con la velocità di riferimento calcolata, verifica le condizioni della memoria e sovraintende al funzionamento dei due teleruttori;
5. durante la marcia controlla costantemente la tensione della batteria.

BY SERPIKOPLUS

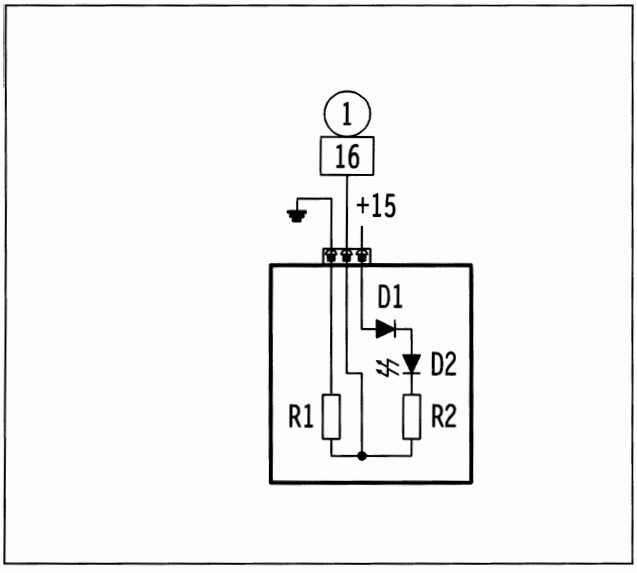

P4A09AD01

NOTA *La spia avaria impianto è collegata in modo da risultare accesa nel caso in cui il connettore non venga collegato alla centralina, oppure nel caso in cui il filo (1) sia in corto circuito verso massa. Essa infatti, alimentata dal quadro di bordo, è spenta solo se sul filo (1) viene portata la tensione di batteria da parte dell'interfaccia di centralina.*

D1 : diodo di protezione
D2 : led
R1 e R2 : resistenze di carico

1) Positivo da pin 16 centralina

La diagnosi dell'impianto con il F/L Tester è fattibile solamente se la velocità periferica delle ruote è inferiore a 4 km/h, la tensione della batteria è superiore a 7 Volt e l'impianto A.B.S. non è in funzione.
La diagnosi completa dell'impianto consiste nelle tre seguenti fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali;
2. visualizzazione degli errori eventualmente presenti e loro cancellazione;
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. PARAMETRI VISUALIZZATI	2. PROCEDURA	3. PARTICOLARI ATTIVATI
Velocità delle singole ruote Stato motore pompa di recupero Stato interruttore pedale freno Stato spia segnalazione avaria	Rilevamento dei guasti Memorizzazione dell'errore Cancellazione dell'errore	Elettrovalvole di ingresso (n. 4) Elettrovalvole di uscita (n. 4) Spia segnalazione avaria Motore pompa di recupero

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base e dei test diagnostici relativi ai sensori/attuatori.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori.
Nell'ordine in cui si presentano, per ogni errore vengono memorizzati il codice del tipo errore e il contatore di errore. Questo parametro è costituito dal codice dell'ultimo guasto avvenuto e dal relativo contatore. Quest'ultimo viene portato a 31 in caso di guasto e successivamente decrementato di 1 per ogni avviamento e successivo superamento di 20 km/h che avviene senza la presenza del guasto.

Cancellazione errore
La cancellazione dell'errore avviene:
- tramite comando da F/L Tester;
- quando il contatore di errore arriva a zero.

NOTA *Poiché l'avvio della procedura comporta la disabilitazione del sistema, la spia segnalazione avaria rimane accesa durante tutta la durata della procedura.*
La procedura viene interrotta se il veicolo supera la velocità di 10 km/h.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

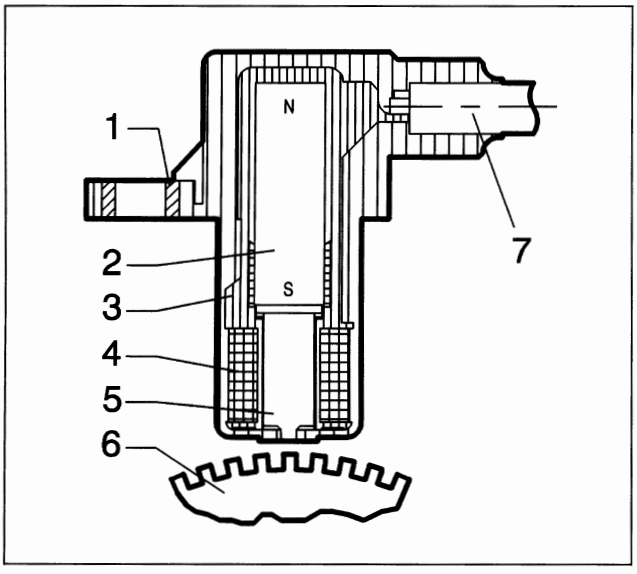

P4A10AD01

SENSORE NUMERO DI GIRI RUOTE

Il sistema di rilevamento della velocità veicolo si compone di una ruota o corona dentata (ruota fonica) calettata sul mozzo o asse ruota e dal relativo sensore a riluttanza variabile.
Questo insieme genera un segnale elettrico con frequenza proporzionale alla velocità di rotazione.

1. Bussola metallica di ottone
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore in plastica
4. Avvolgimento o bobina
5. Nucleo polare
6. Corona dentata o ruota fonica
7. Cavo bifilare coassiale

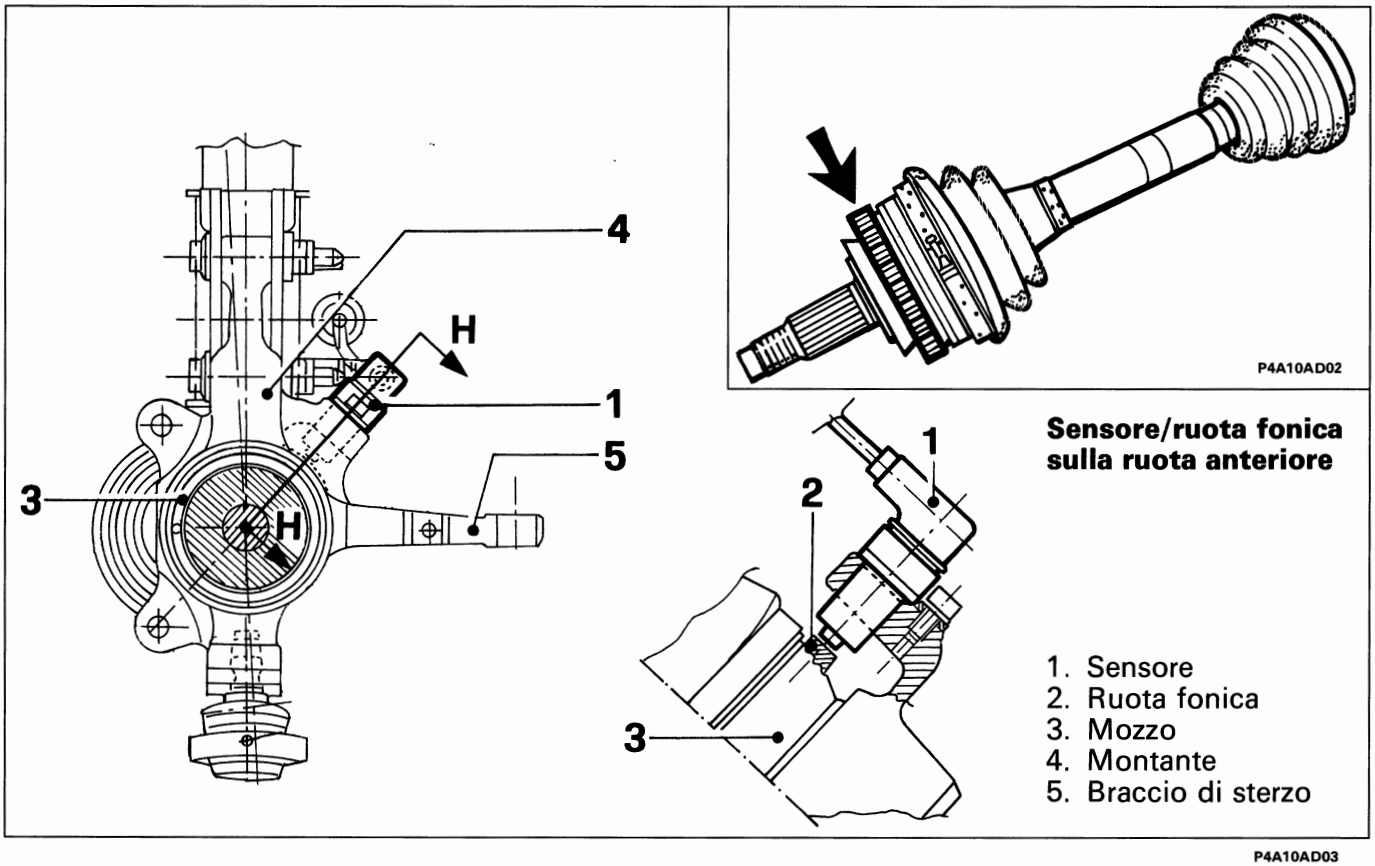

P4A10AD02

Sensore/ruota fonica sulla ruota anteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Montante
5. Braccio di sterzo

P4A10AD03

I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.
Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta, derivante dal conteggio dei denti posti su di un anello (o ruota fonica). Dalla valutazione del periodo si ricava il dato velocità, mentre dal confronto tra periodi successivi si ottiene il dato di accelerazione/decelerazione della ruota.
La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e la ruota fonica deve essere di 0,9 ± 0,4 mm.
Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

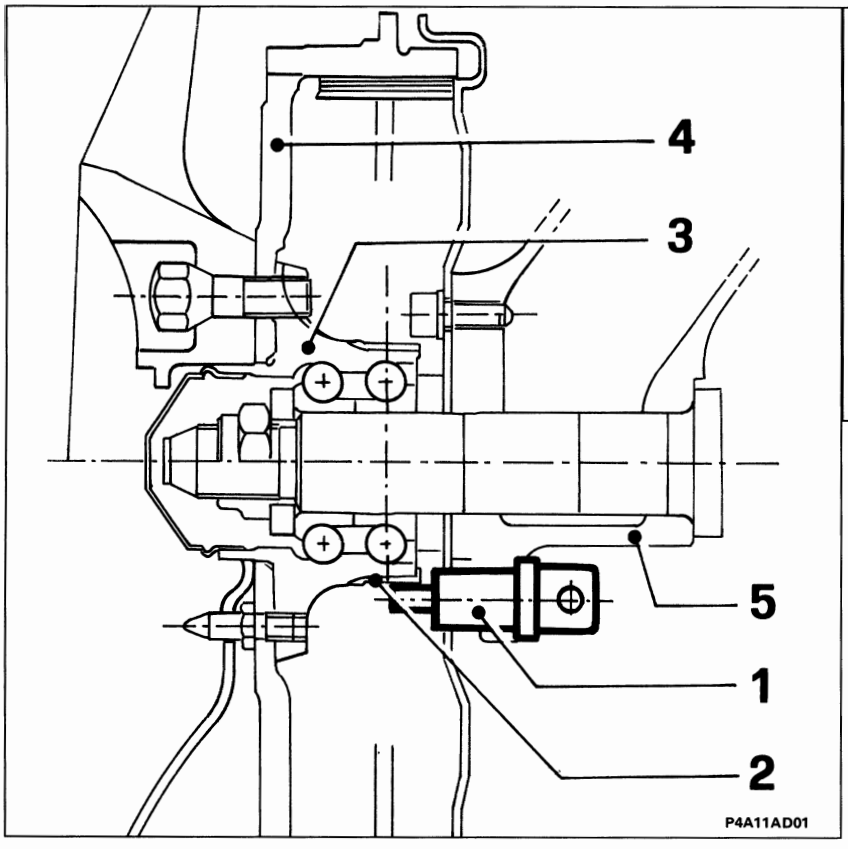

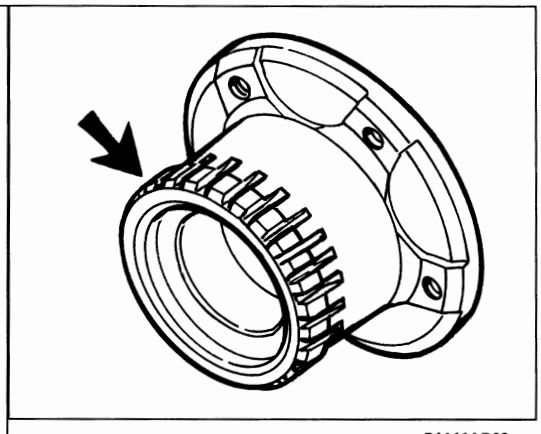

Sensore/ruota fonica sulla ruota posteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Tamburo freno
5. Braccio sospensione

Qualora si determinino rotture o deformazioni in una o più ruote foniche che provochino una differenza di velocità del 25% rispetto alla velocità di riferimento, la centralina elettronica disinserisce il dispositivo e accende l'indicatore ottico di segnalazione avaria. Il tempo di rilevamento della difettosità è di circa 120 secondi con velocità della vettura superiore a 6 km/h.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, in caso di estrazione.*

INTERRUTTORE LUCI STOP

Il segnale di azionamento del pedale freno perviene alla centralina tramite il collegamento dell'interruttore/deviatore (1) che comanda le luci di arresto vettura al pin 12.

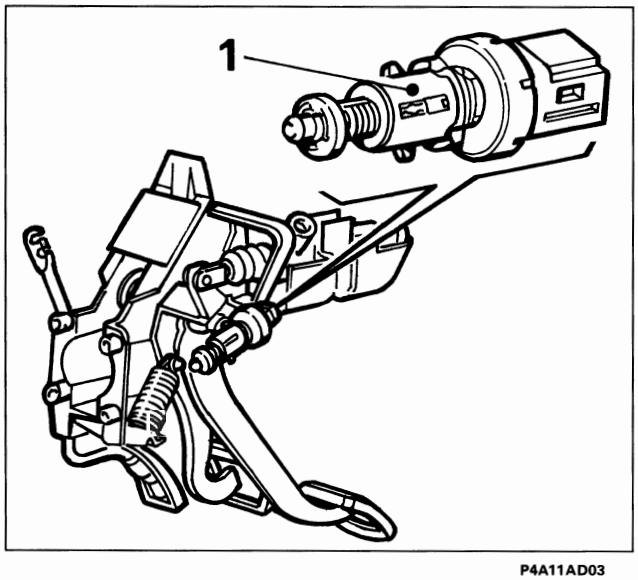

Questa informazione si rileva utile, oltre che per controllare la frenata, in particolari condizioni, come per esempio se ad una brusca accelerata, tanto da far slittare le ruote, subentra una forte frenata, o nel caso di fondi stradali irregolari (ondulazioni, gradini) che possono comportare variazioni di velocità delle ruote per cause non vincolate alla frenatura in corso.

In queste condizioni i microprocessori elaborano una strategia legata alle variazioni di velocità delle ruote di questi particolari momenti, riportando entro parametri corretti la frenata in corso. Poiché queste sono condizioni particolari di controllo della frenatura, un mancato collegamento dell'interruttore sul pedale freno alla centralina non pregiudica l'efficienza dell'impianto. Per questo motivo non viene segnalato dall'accensione della lampada spia, né viene disabilitato l'impianto A.B.S.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

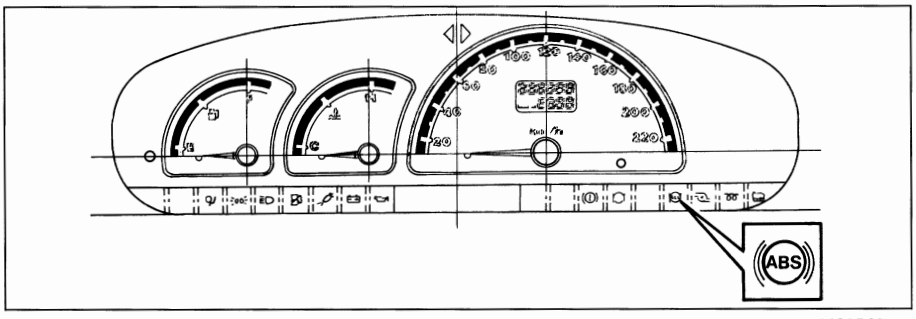

P4A12AD01

INDICATORE OTTICO SEGNALAZIONE AVARIA IMPIANTO A.B.S.

In condizioni di regolare funzionamento l'indicatore ottico di colore rosso (indicato dalla freccia) è spento.

All'avviamento ruotando la chiave del commuttatore di accensione nella posizione MAR la centralina esegue un ciclo statico di autocontrollo della durata di circa 2 secondi durante i quali l'indicatore ottico sopracitato rimane acceso.
Se non sono presenti anomalie dopo questo tempo l'indicatore si spegne.
Durante la marcia del veicolo la centralina esegue continuamente cicli di autocontrollo. L'eventuale riconoscimento di errore genera l'accensione dell'indicatore ottico e la disabilitazione del sistema A.B.S., permanendo immutata la funzionalità dell'impianto frenante tradizionale.

NOTA *In condizioni di batteria non sufficientemente carica, si può accendere l'indicatore ottico con esclusione dell'A.B.S. (ad esempio in città, viaggiando ai regimi più bassi, con tutti gli utilizzatori inseriti).*

CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

La centralina elettroidraulica è collegata alla pompa freni e ai cilindri delle pinze freno tramite le tubazioni dell'impianto frenante ed è integrata con la centralina elettronica.
Il suo compito è quello di variare la pressione del liquido freni nei cilindri delle pinze freno in corrispondenza ai segnali di comando che provengono dalla centralina elettronica.
Essa è costituita da otto elettrovalvole a due vie (due per ogni circuito idraulico) e da una elettropompa di recupero a doppio circuito che sono pilotate dalla centralina elettronica.
In particolare la pompa permette il recupero del liquido freni nella fase di riduzione della pressione rendendolo nuovamente disponibile a monte delle elettrovalvole per la successiva fase di aumento della pressione.
Gli accumulatori permettono di assorbire il liquido freni durante la fase di riduzione della pressione.

NOTA *La centralina elettroidraulica non è revisionabile. In caso di accertata anomalia deve essere integralmente sostituita. Viene fornita di ricambio riempita di liquido freni (DOT 4). L'operazione di spurgo dell'impianto frenante è analoga a quella di un impianto tradizionale.*

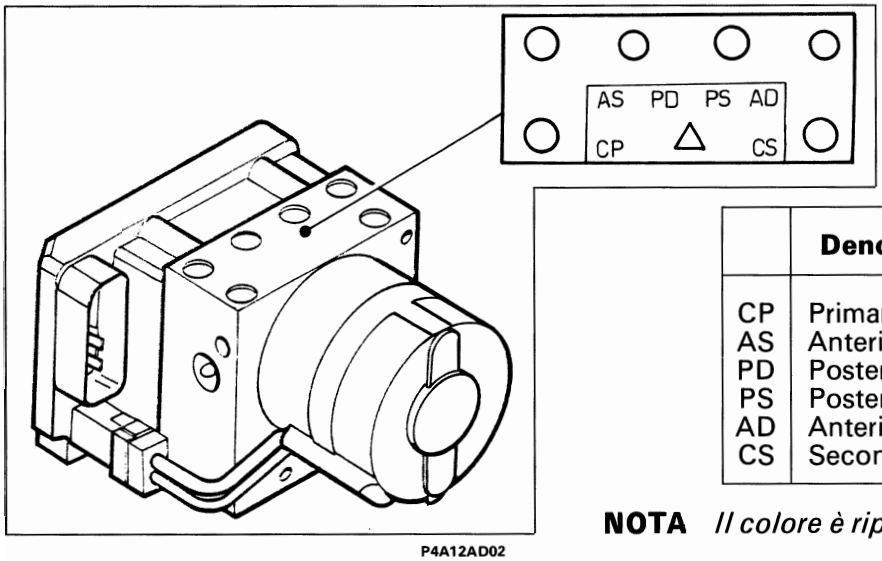

P4A12AD02

	Denominazione	Colore	Raccordo
CP	Primario pompa	-	M12x1
AS	Anteriore sinistro	GIALLO	M12x1
PD	Posteriore destro	BLUE	M10x1
PS	Posteriore sinistro	ROSSO	M12x1
AD	Anteriore destro	VERDE	M10x1
CS	Secondario pompa	-	M12x1

NOTA *Il colore è riportato anche sulla relativa tubazione.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

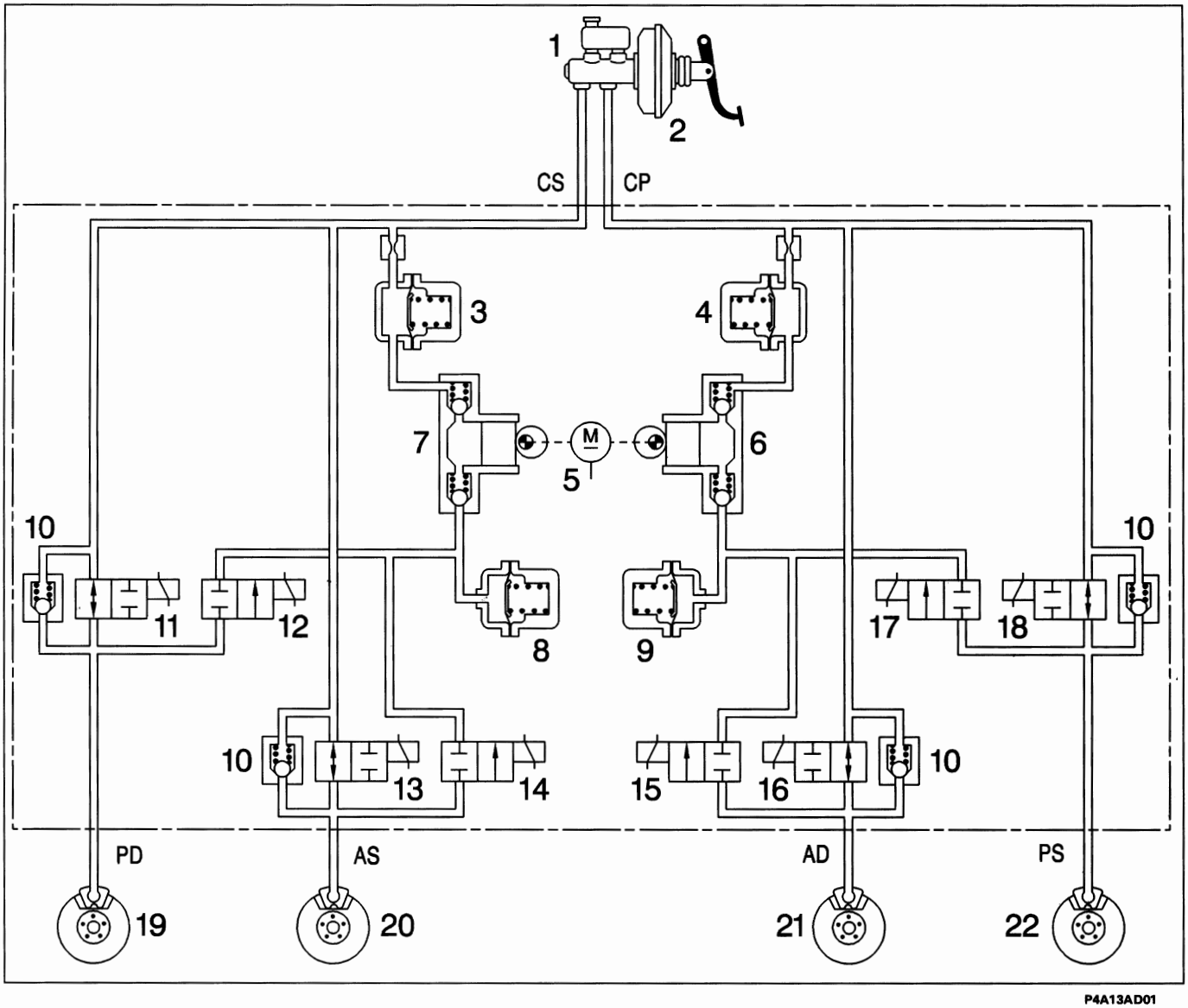

1. Pompa freni
2. Servofreno
3. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
4. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
5. Motorino comando pompa di recupero
6. Pompa di recupero
7. Pompa di recupero
8. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
9. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
10. Valvola di riduzione rapida della pressione
11. Elettrovalvola di ingresso posteriore destra
12. Elettrovalvola di uscita posteriore destra
13. Elettrovalvola di ingresso anteriore sinistra
14. Elettrovalvola di uscita anteriore sinistra
15. Elettrovalvola di ingresso anteriore destra
16. Elettrovalvola di uscita anteriore destra
17. Elettrovalvola di ingresso posteriore sinistra
18. Elettrovalvola di uscita posteriore sinistra
19. Pinza freni posteriore destra
20. Pinza freni anteriore sinistra
21. Pinza freni anteriore destra
22. Pinza freni posteriore sinistra

C.P. Raccordo di alimentazione primario
C.S. Raccordo di alimentazione secondario
P.D. Raccordo di mandata alla pinza posteriore destra
A.S. Raccordo di mandata alla pinza anteriore sinistra
A.D. Raccordo di mandata alla pinza anteriore destra
P.S. Raccordo di mandata alla pinza posteriore sinistra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

Posizione di riposo

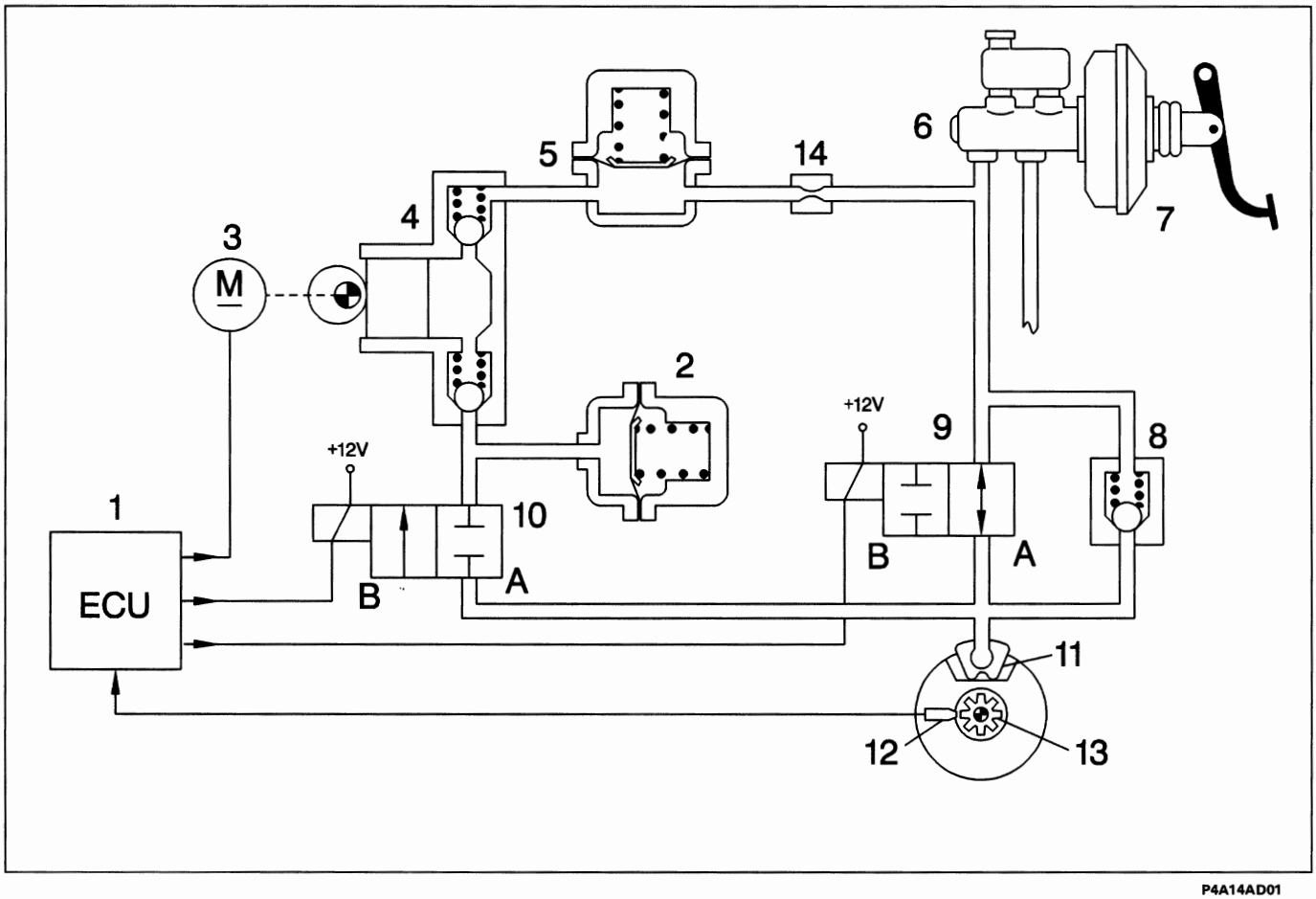

P4A14AD01

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Sul sistema A.B.S. Teves MK20 sono montante due elettrovalvole a due vie per ogni circuito idraulico. L'elettrovalvola di ingresso (9) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di apertura, consentendo così il passaggio del liquido alla pinza freni. Il mantenimento della pressione si ottiene chiudendo questa valvola, cioè alimentandola elettricamente.
L'elettrovalvola di uscita (10) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di chiusura e non consente lo scarico del liquido sull'accumulatore di bassa pressione (2).
Gli accumulatori (2) e (5) hanno il compito di immagazzinare provvisoriamente il liquido freni che si rende disponibile durante la fase di riduzione della pressione. La pompa di recupero (4) invia il liquido freni che defluisce dalle pinze freni, durante la fase di riduzione della pressione, alla pompa freni attraverso il relativo accumulatore. La centralina elettronica, sulla base dei segnali ricevuti dai sensori numero di giri posti sulle ruote anteriori e posteriori, pilota la centralina elettroidraulica che a sua volta provvede a variare la pressione del liquido freni inviata alle pinze secondo tre fasi: aumento, mantenimento o diminuzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di aumento della pressione

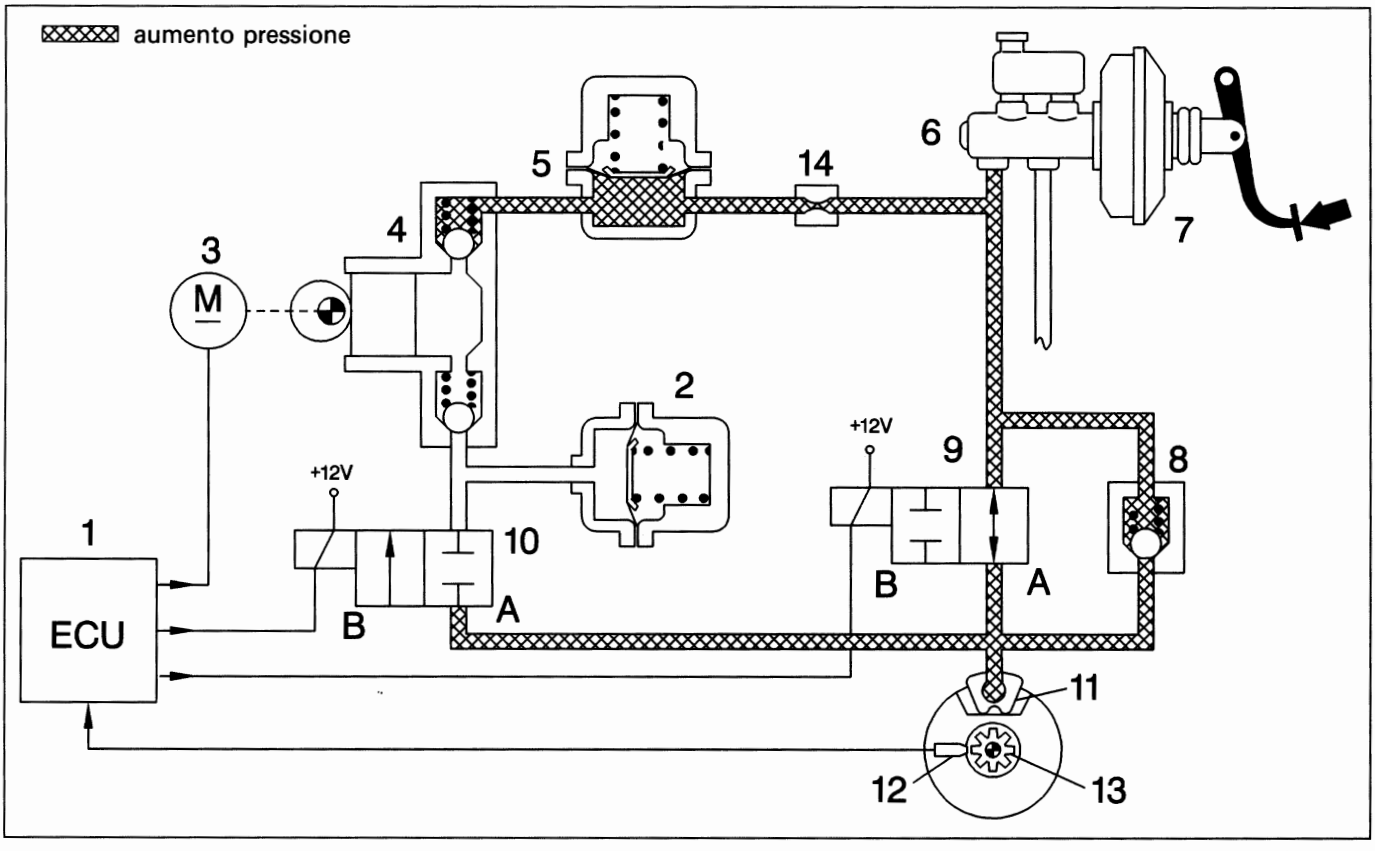

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Quando il guidatore della vettura preme il pedale del freno, la pressione generata dalla pompa freno (6) arriva alle pinze freno senza subire variazioni, in quanto le elettrovalvole (9) e (10) del gruppo idraulico non sono collegate a massa dalla centralina elettronica.

Quando la forza frenante aumenta, di conseguenza aumenta la decelerazione della ruota: questo determina una più veloce decelerazione della vettura (cioè aumenta lo scorrimento della ruota).
Il valore dello scorrimento non deve superare un determinato valore oltre il quale la ruota perde l'aderenza con il terreno ed inizia a strisciare, con conseguente perdita di direzionalità ed allungamento degli spazi di frenata.

Il sensore numero giri (12) segnala il raggiungimento di valori di decelerazione tali da pregiudicare l'aderenza della ruota con il terreno: a questo punto la centralina elettronica (1) comanda le elettrovalvole del gruppo elettroidraulico, riducendo la forza frenante e permettendo alla ruota di aumentare la velocità per recuperare l'aderenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

Fase di mantenimento della pressione

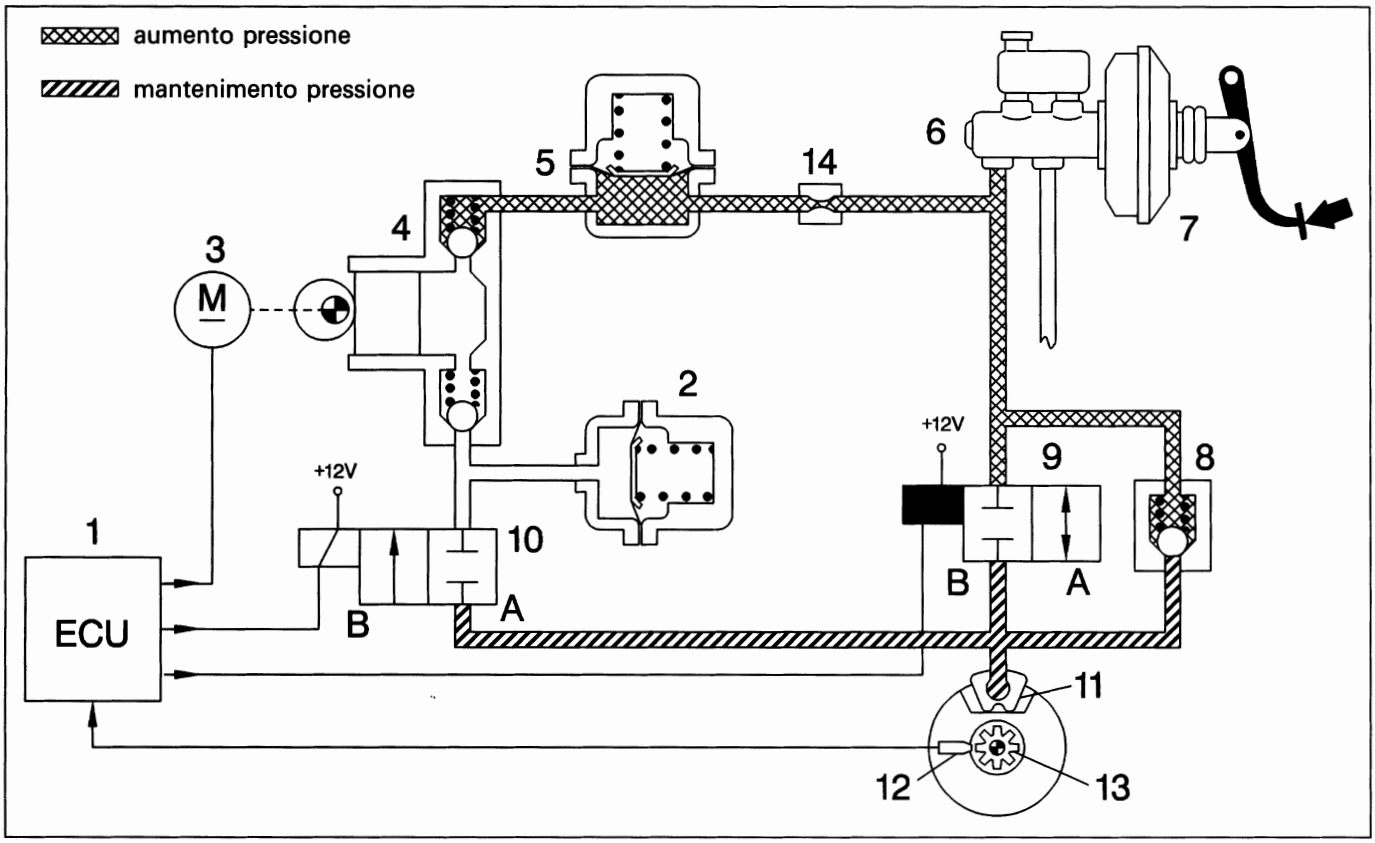

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

In questa fase la centralina elettronica (1) collega a massa l'elettrovalvola di ingresso (9), la quale si chiude, mentre l'elettrovalvola di uscita (10) non essendo collegata a massa è già chiusa.

Il collegamento idraulico fra la pompa freni (6) e la pinza freni (11) si interrompe (posizione di attesa). La pressione nella pinza dei freni (11) è mantenuta costante al valore raggiunto in precedenza, qualunque sia la pressione sul pedale del freno.

Nonostante la forza frenante mantenga una continua azione di rallentamento, la ruota varia la sua velocità, in funzione dell'aderenza con il terreno, fino a quando il segnale del sensore giri (12) non rilevi un valore paragonabile alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).
A questo punto la centralina passa dalla fase di mantenimento alla fase di aumento (se la ruota accelera) o di riduzione (se la ruota tende a bloccarsi) della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di riduzione della pressione

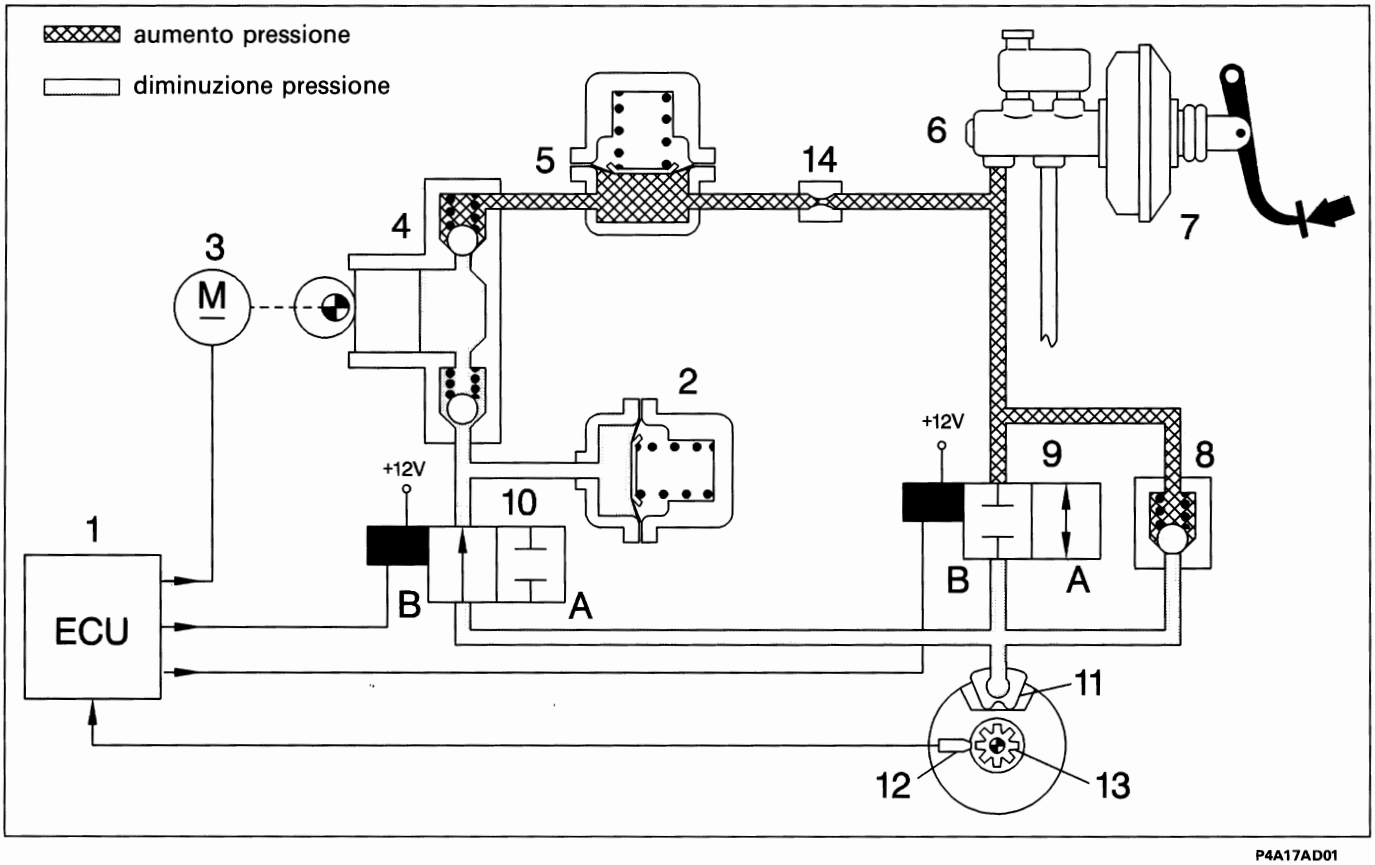

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

La centralina elettronica (1) rileva la tendenza della ruota a bloccarsi e attiva il gruppo elettroidraulico per contenere la decelerazione della ruota entro i valori di soglia ammessi.
La centralina elettronica (1) collega a massa le elettrovalvole di ingresso (9) e di uscita (10).
L'elettrovalvola di ingresso (9) resta chiusa mantenendo interrotto il collegamento tra pompa freni (6) e pinza freni (11); l'elettrovalvola di uscita (10) si apre mettendo in collegamento idraulico la pinza freni (11) con l'accumulatore di bassa pressione (2) e la pompa di recupero (4), in modo da sottrarre una parte del liquido alla pinza freni (11) e diminuire la pressione sulla stessa pinza.
Contemporaneamente la centralina elettronica (1) alimenta il motore (3) comando pompa di recupero (4) che permette di reimmettere nel circuito principale il liquido sottratto alla pinza freno (11). L'accumulatore (2) o serbatoio di bassa pressione presente nel circuito ha il compito di immagazzinare una parte del liquido freni tolto dalle pinze. Attraverso il circuito della pompa di recupero (4), il liquido freni viene aspirato ed inviato, tramite la camera di smorzamento (5) e la restrizione (14), nel circuito principale della pompa freni (6). In questa fase vengono generate una serie di onde di pressione (o spinte idrauliche) che vengono attenuate dalla presenza della camera di smorzamento (5) e della restrizione (14). Durante questa fase, per effetto della diminuzione della forza frenante, la ruota tende a riportarsi alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Il tipo di frenatura è dunque intermittente o a gradini con una successione delle fasi dettata dalle condizioni di rotolamento della ruota frenata e secondo un ciclo ripetitivo che non è avvertito dal guidatore, sotto forma di strattoni, per la rapidità e la frequenza con la quale avviene e perché regolarizzato dall'inerzia della ruota che, in relazione alla rapidità di intervento del dispositivo, impedisce alla ruota stessa di raggiungere i coefficienti di slittamento estremi.
Con vettura priva di A.B.S., il guidatore riesce ad intervenire in modo intermittente sul pedale del freno con una frequenza di 2 cicli al secondo (2 pressioni e 2 rilasci).
Con il sistema A.B.S., i cicli aumentano a 4-10 al secondo (dipendente dall'aderenza).
Normalmente l'intervento dell'A.B.S. cessa a velocità inferiori a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a vettura ferma.

NOTA *La pompa di recupero è del tipo a pistoni liberi a doppio circuito, comandata da un motore elettrico sempre in rotazione nelle fasi di recupero. I pistoni non sono accoppiati con il motore elettrico ma vengono mossi nella loro corsa, dalla camma, solo all'arrivo del liquido freni. La pompa può compiere quindi solo una corsa premente mentre quella aspirante non è possibile proprio per la mancanza di collegamento meccanico tra motore e pompa.*

Rilascio del pedale freno

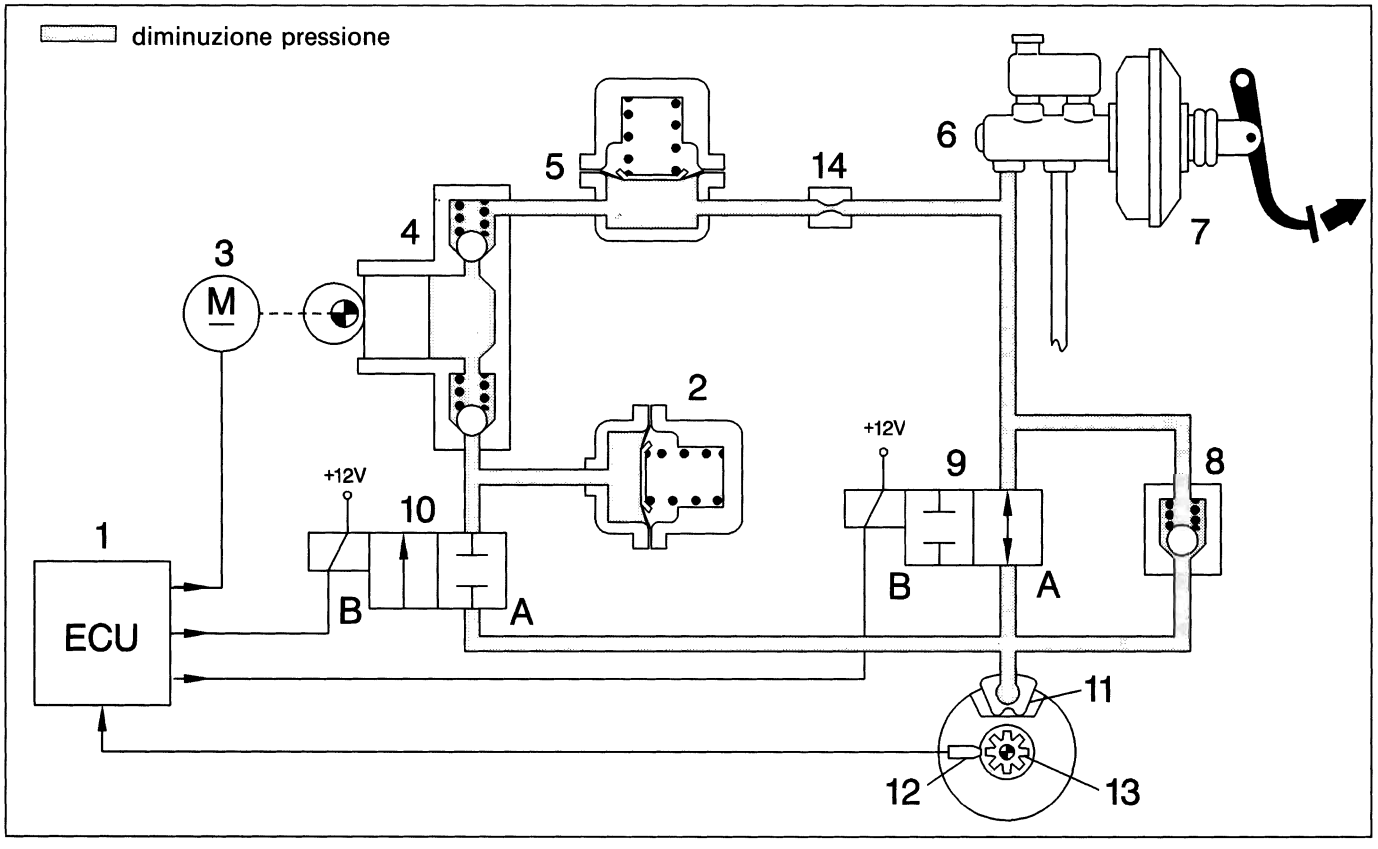

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Per consentire una rapida riduzione della pressione sulla pinza freni (11) quando il pedale freno viene rilasciato, il sistema è dotato di una valvola di non ritorno (8) posta in parallelo all'elettrovalvola di ingresso (9).

BY SERPIKOPLUS

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Prima di eseguire lavori di saldatura con saldatrici elettriche, deve essere scollegato il connettore dalla centralina elettronica di comando.
Qualora si proceda allo smontaggio della batteria, al rimontaggio i morsetti relativi devono essere serrati perfettamente.
Per sostituire la centralina elettronica è necessario smontare tutto il gruppo idraulico, per ragioni di spazio e per non danneggiare il connettore interno.
Prima di procedere allo smontaggio della centralina elettroidraulica deve essere scollegato il cavo negativo dalla batteria.
Dopo ogni sostituzione di un gruppo idraulico, sensore di giri, centralina elettronica o cablaggi (specie se a seguito di un incidente) si deve controllare con il Fiat/Lancia Tester l'intero sistema A.B.S.
Dopo ogni intervento nel circuito idraulico del sistema A.B.S. o dell'impianto freni, si deve eseguire il riempimento con liquido freni DOT 4 e lo spurgo dell'aria, e verificare la tenuta di tutti i punti di collegamento.
La centralina elettroidraulica viene fornita riempita di liquido freni DOT 4 e con le elettrovalvole non alimentate. L'operazione di spurgo e riempimento dell'impianto freni è uguale a quella di un impianto freni convenzionale, ma necessita di un tempo più alto.
Verificare che le tubazioni non siano, in nessun punto, a contatto con la scocca, onde evitare non solo pericoli di danneggiamento della protezione dei tubi stessi ma anche la trasmissione di rumorosità durante il funzionamento dell'A.B.S.
Se si rendesse necessario allentare-staccare delle tubazioni di collegamento, devono essere effettuate prove di tenuta del sistema A.B.S.

Non immettere nel circuito freni olio minerale, in quanto si danneggiano tutte le guarnizioni.
In caso di immissione fortuita si rende necessaria la sostituzione di:
- *gruppo idraulico,*
- *pompa freni,*
- *pinze.*

PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE INTERVENTI RIPARATIVI INTERESSANTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Dopo qualsiasi intervento riparativo che abbia interessato l'impianto elettrico del sistema antibloccaggio ruote o i sensori numero di giri, sia per interventi specifici che durante operazioni di smontaggio e sostituzione di particolari meccanici (ad esempio gruppo molla-ammortizzatore, giunti omocinetici, semialberi e mozzi ruote), è necessario eseguire una brevissima prova su strada avente le seguenti modalità:
1. portare la vettura ad una velocità superiore a 12 Km/h e mantenere questa velocità, allo scopo di permettere alla centralina elettronica di effettuare il controllo dinamico dei sensori e rilevare eventuali guasti, contatti incerti, errati posizionamenti, ovvero l'eventuale mancanza di una ruota fonica;
2. dopo avere eseguito l'operazione precedente, se non vi è alcuna segnalazione di anomalia da parte dell'indicatore ottico, proseguire la prova alla velocità di 50-60 km/h per un tempo di 10 minuti, facendo uso normale dei freni ma evitando frenate brusche. Questa fase di controllo consente alla centralina elettronica di riconoscere la presenza di una eventuale ruota fonica non appropriata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

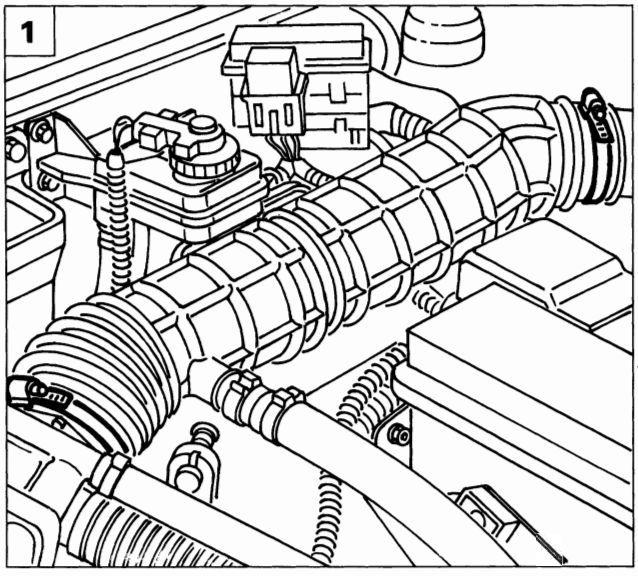

P4A20AD02

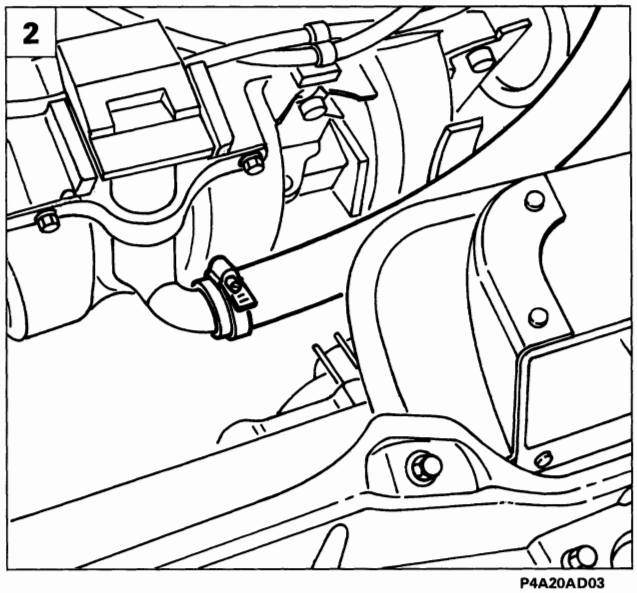

P4A20AD03

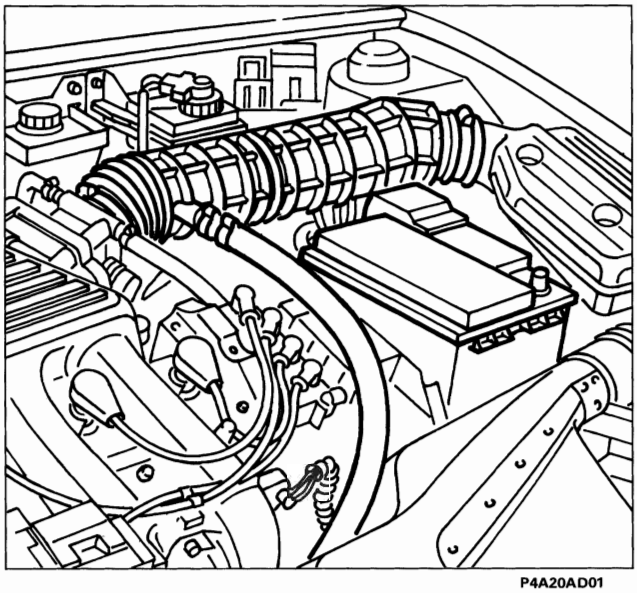
P4A20AD01

STACCO-RIATTACCO COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Gruppo elettroidraulico

Procedere allo stacco del gruppo elettroidraulico effettuando le seguenti operazioni:

1. allentare le fascette di fissaggio del condotto di aspirazione;
2. allentare la fascetta di fissaggio della tubazione ricircolo vapori olio e rimuovere il condotto di aspirazione completo;

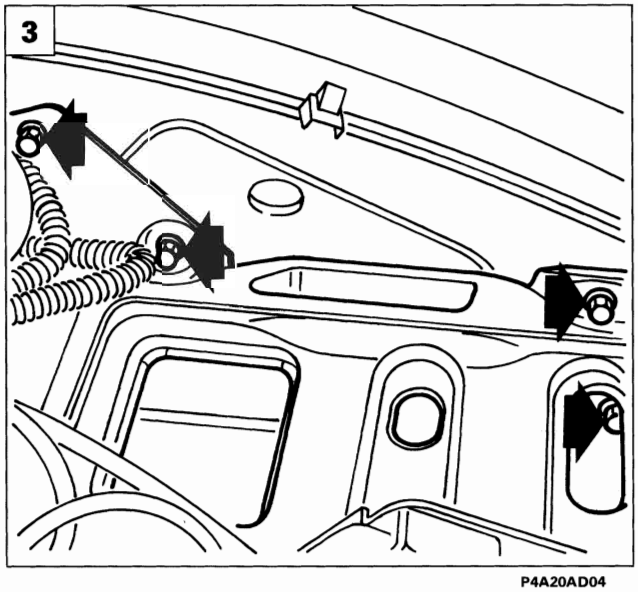

P4A20AD04

3. rimuovere la batteria quindi svitare le viti indicate e scansare il cestello portabatteria;

BY SERPIKOPLUS

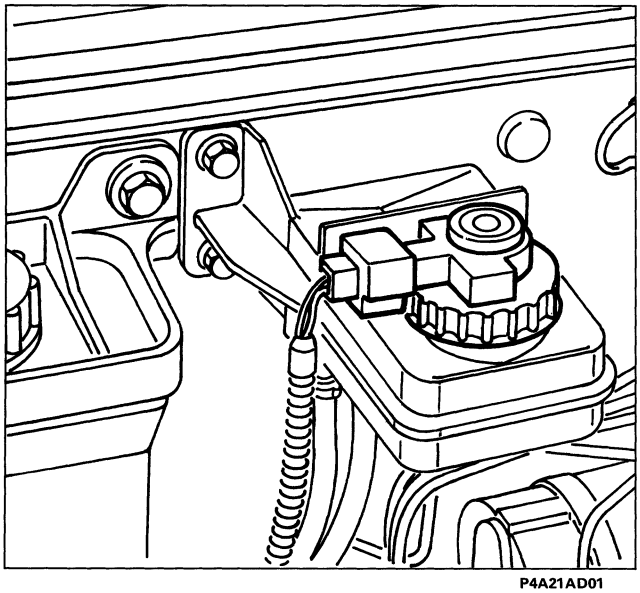

P4A21AD01

- scollegare il connettore del sensore sul tappo del serbatoio liquido freni e svitare il tappo stesso;

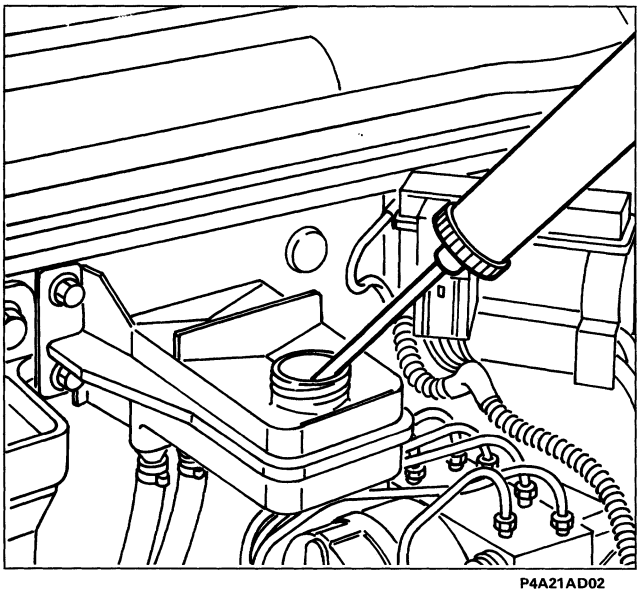

P4A21AD02

- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

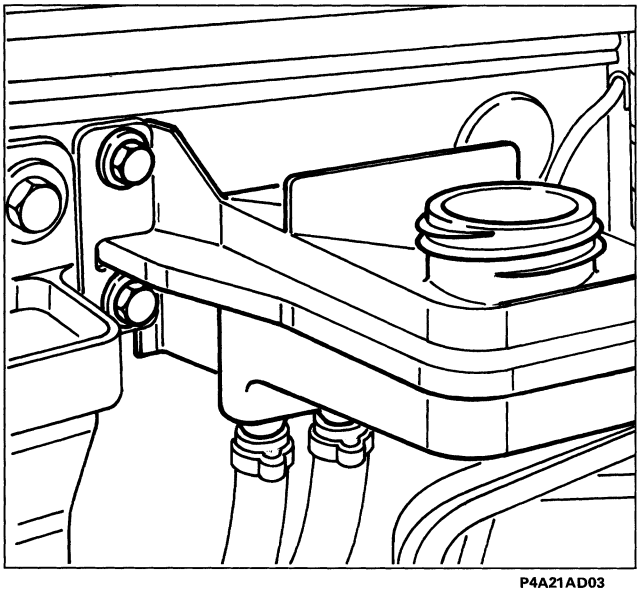

P4A21AD03

- svitare le viti e scansare il serbatoio liquido freni;

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

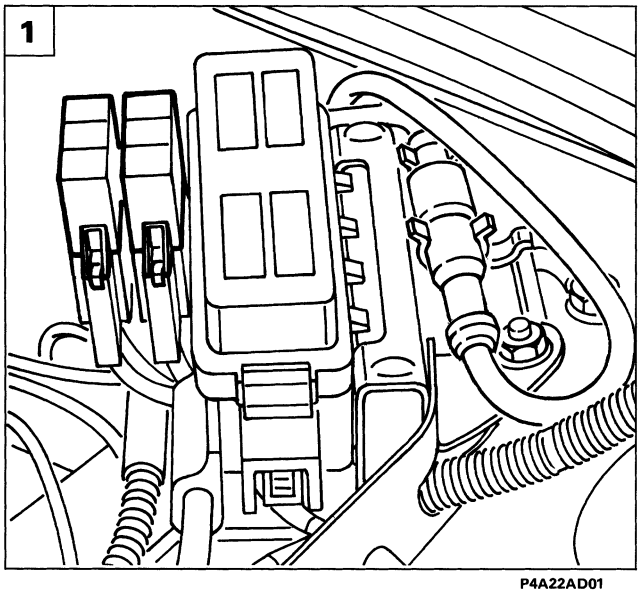

P4A22AD01

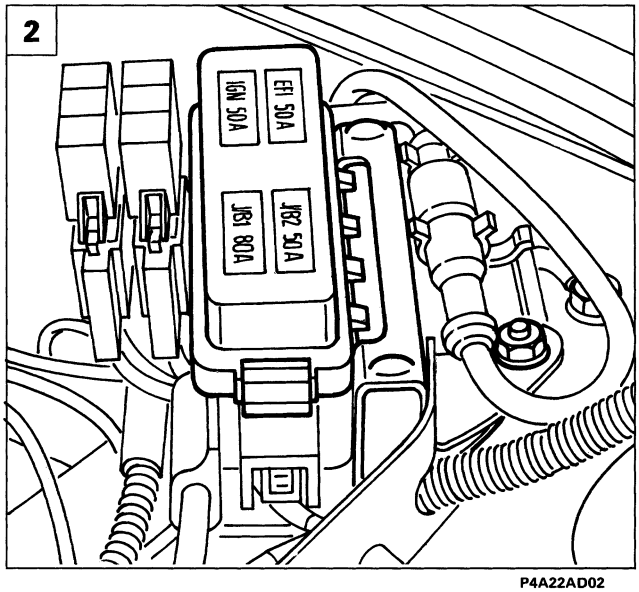

P4A22AD02

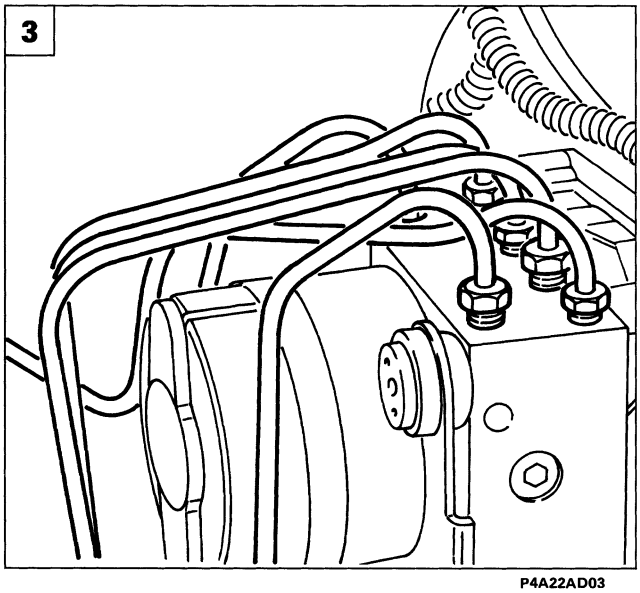

P4A22AD03

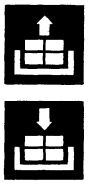

1. con l'aiuto di un cacciavite sganciare i due fusibili e scansarli;
2. svitare la vite fissaggio staffa nodo di derivazione e scansare il nodo di derivazione stesso con i fusibili;
3. svitare i raccordi delle tubazioni freni usando una chiave da 13 mm e l'attrezzo 1856132000;

Prestare attenzione a non danneggiare i raccordi delle tubazioni.

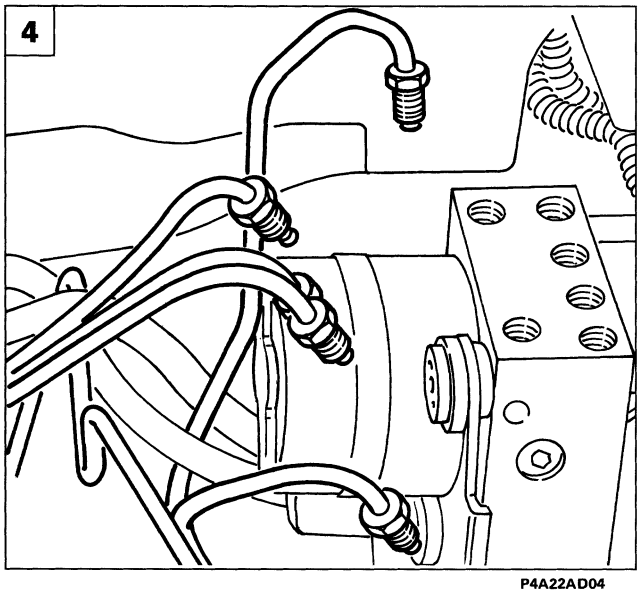

P4A22AD04

4. scansare le tubazioni freni al fine di poter estrarre il gruppo elettroidraulico;

BY SERPIKOPLUS

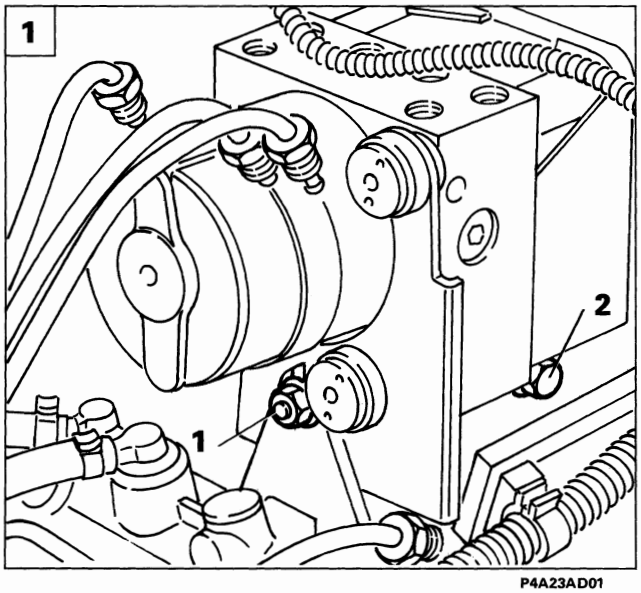

P4A23AD01

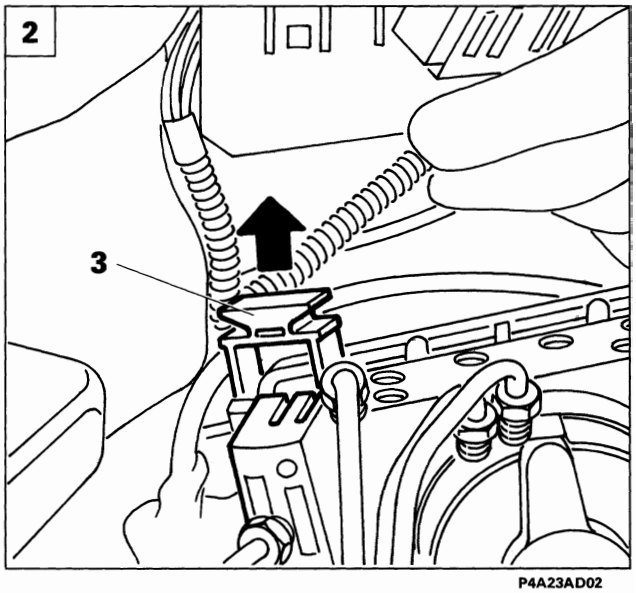

P4A23AD02

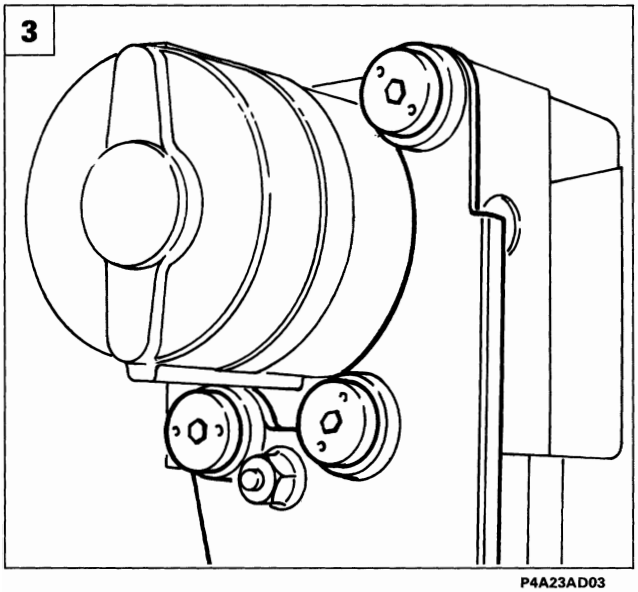

P4A23AD03

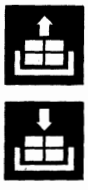

1. allentare la vite frontale (1) e togliere la vite laterale (2);
2. scollegare il connettore tirando verso l'alto il dispositivo di aggancio (3) e rimuovere il gruppo elettroidraulico;
3. svitare le viti indicate e separare la staffa di sostegno dal gruppo elettroidraulico.

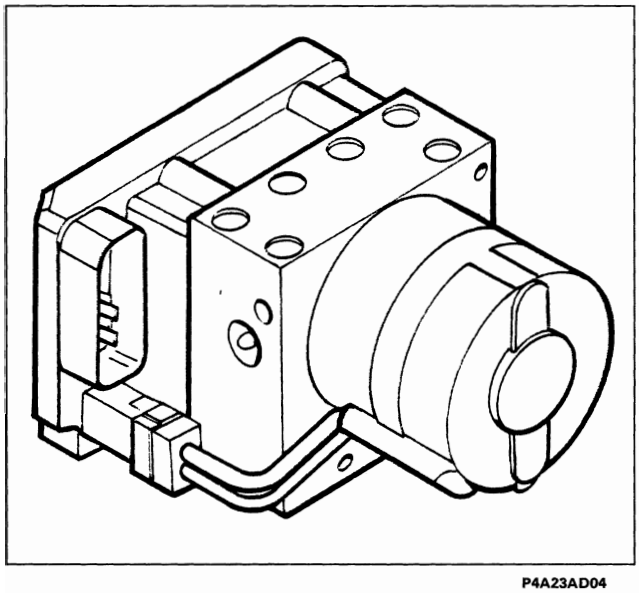

P4A23AD04

NOTA *Al riattacco eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Centralina elettroidraulica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

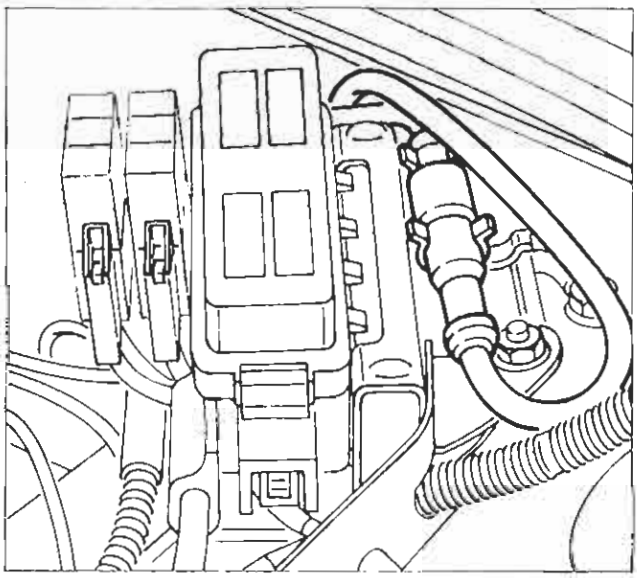
P4A24AD01

Sensore numero giri per ruota anteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri per ruota anteriore effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la connessione elettrica;

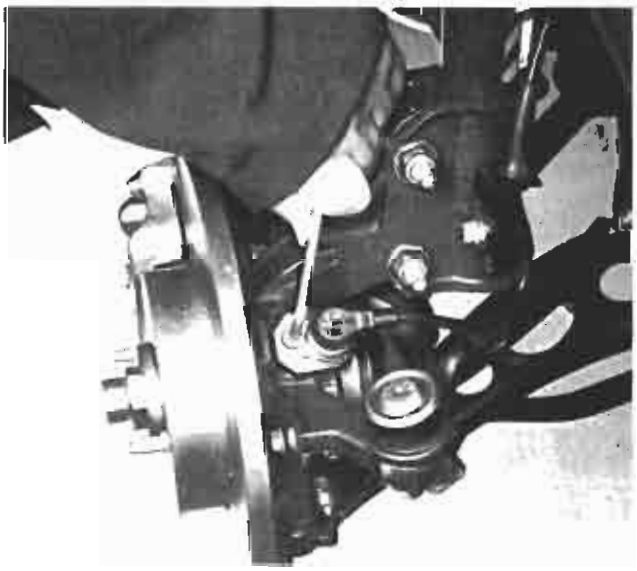
P4A24AD02

- svitare la vite e rimuovere il sensore.

P4A24AD03

0,645 ÷ 1,305 mm

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul giunto omocinetico ruota anteriore

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo. Pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

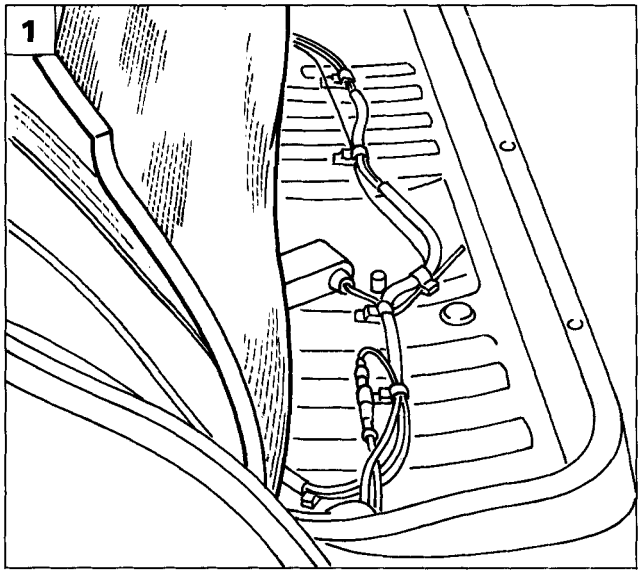

P4A25AD01

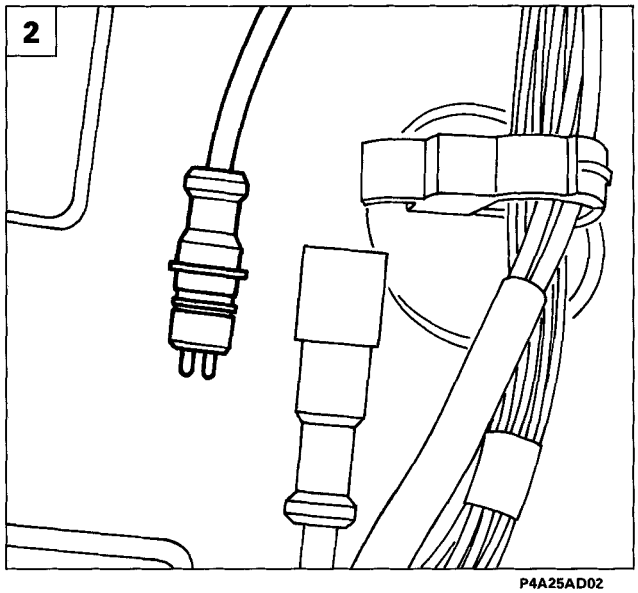

P4A25AD02

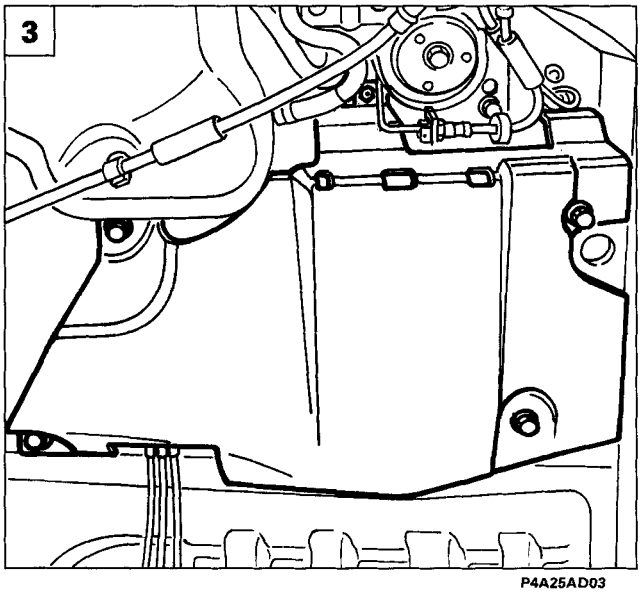

P4A25AD03

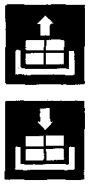

Sensore numero giri per ruota posteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri ruota posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. rimuovere il sedile posteriore e sollevare il rivestimento fono-assorbente;
2. scollegare il connettore del sensore.

Sollevare il veicolo, quindi:

3. svitare le viti di fissaggio del riparo filtro combustibile;

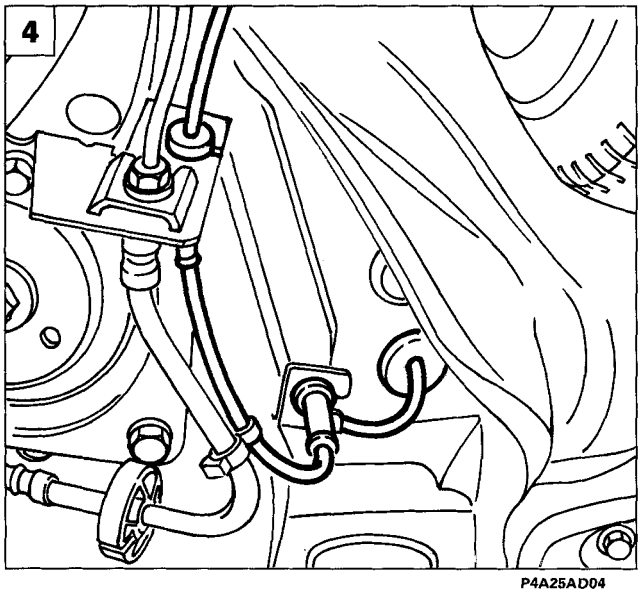

P4A25AD04

4. estrarre la guarnizione in gomma e sfilare il cavo del sensore;

BY SERPIKOPLUS

33.

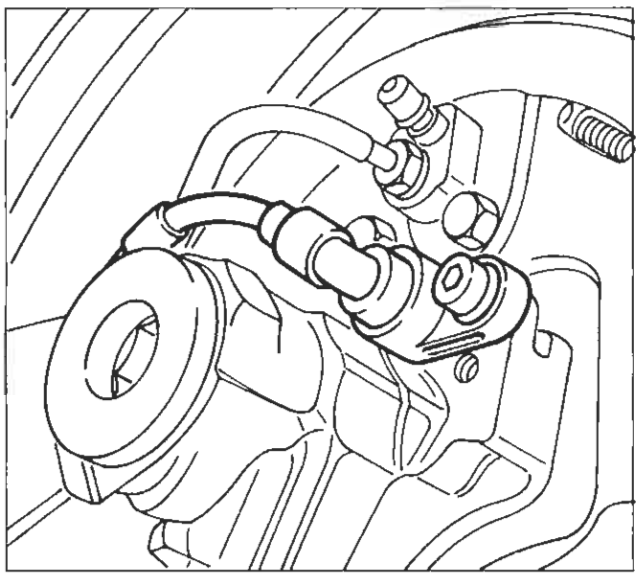

P4A26AD01

- svitare la vite e rimuvoere il sensore.

P4A26AD02

P4A26AD03

1570 12V 1581 16V 1747 16V

1929 D 1910 TD

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul mozzo ruota posteriore

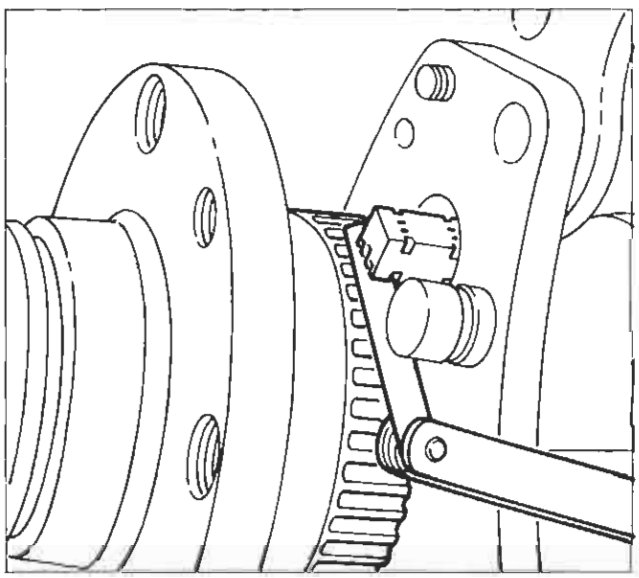

P4A26AD04

1998 20V

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo, pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD) **1**

- Schemi impianto frenante con sistema ABS 3
- Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake - force Distribution) 3
- Funzionamento EBD 4
- Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS 5
- Segnalazione avaria funzione EBD 5
- Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD 6
- Diagnosi 6

VARIANTI PER GAMMA 98

- Sensori numero di giri ruote (attivi) 7

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

Il sistema ABS Teves MK20, descritto nel relativo capitolo di questo manuale, viene integrato con la funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution), che controlla in modo elettroidraulico la ripartizione della pressione inviata ai freni tra gli assi anteriore e posteriore.

Tale funzione è controllata dalla centralina elettronica del sistema ABS, la quale utilizza, per il calcolo e l'attuazione della ripartizione della pressione di frenata, gli stessi sensori ed attuatori del sistema ABS.

L'introduzione di questa funzione rende superfluo l'utilizzo del tradizionale correttore di frenata meccanico, che viene rimosso dal circuito idraulico dei freni posteriori.

La funzione EBD inoltre, garantisce lo sfruttamento ottimale dei freni posteriori, essendo il dispositivo in grado di inviare costantemente la pressione di frenata ideale per prevenire il bloccaggio delle ruote posteriori in funzione dell'aderenza di queste ultime.

Gli schemi riportati nella pagina seguente illustrano l'ubicazione dei particolari componenti il dispositivo, la maggior parte dei quali è comune al sistema ABS.

Legenda schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettroidraulica con centralina elettronica incorporata
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri per ruote anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS
8. Interruttore comando luci di arresto
9. Leva freno a mano
10. Indicatore ottico freno a mano inserito o basso livello liquido freni
11. Sensori numero di giri per ruote posteriori
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 20v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

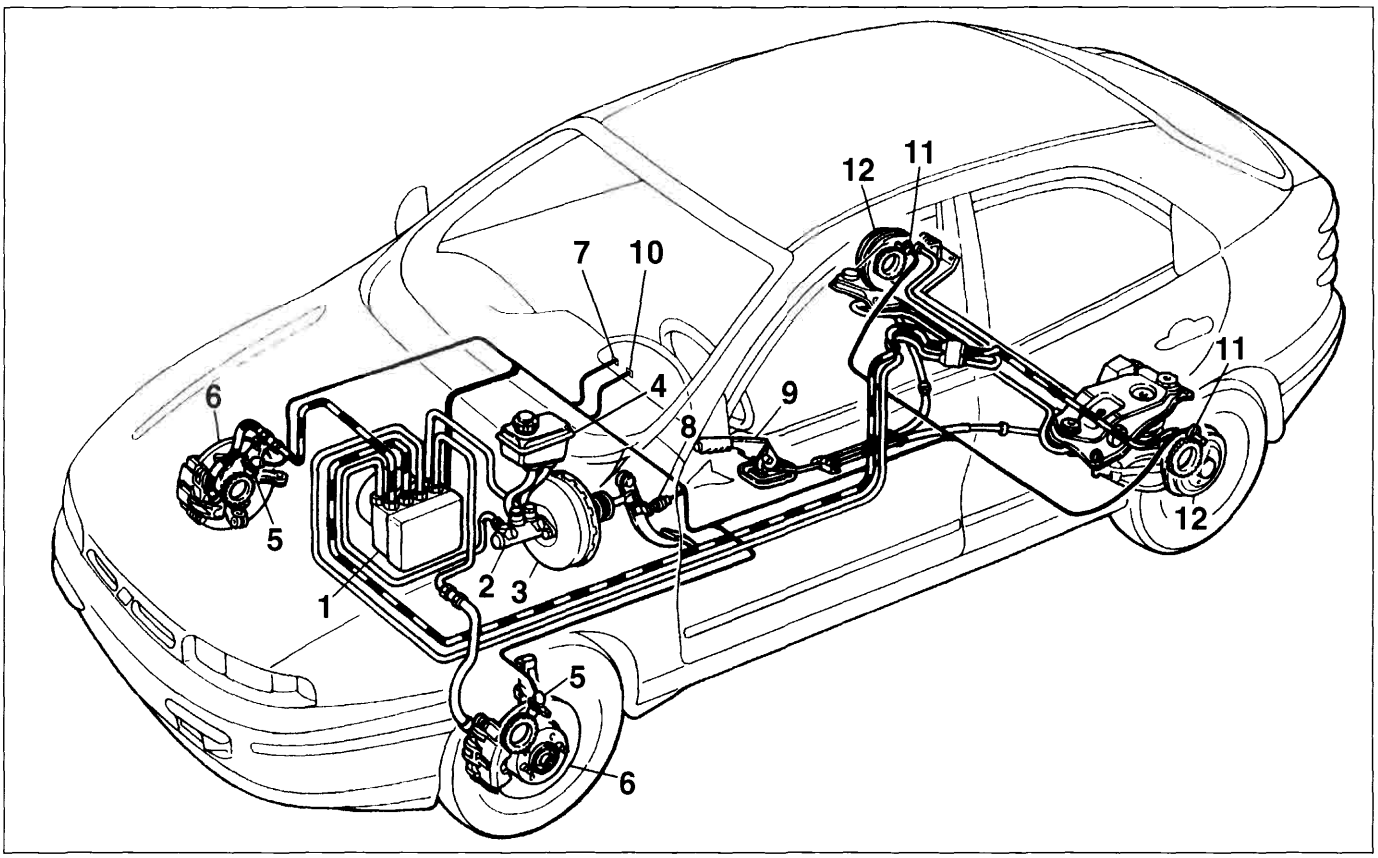

P4A02BD01

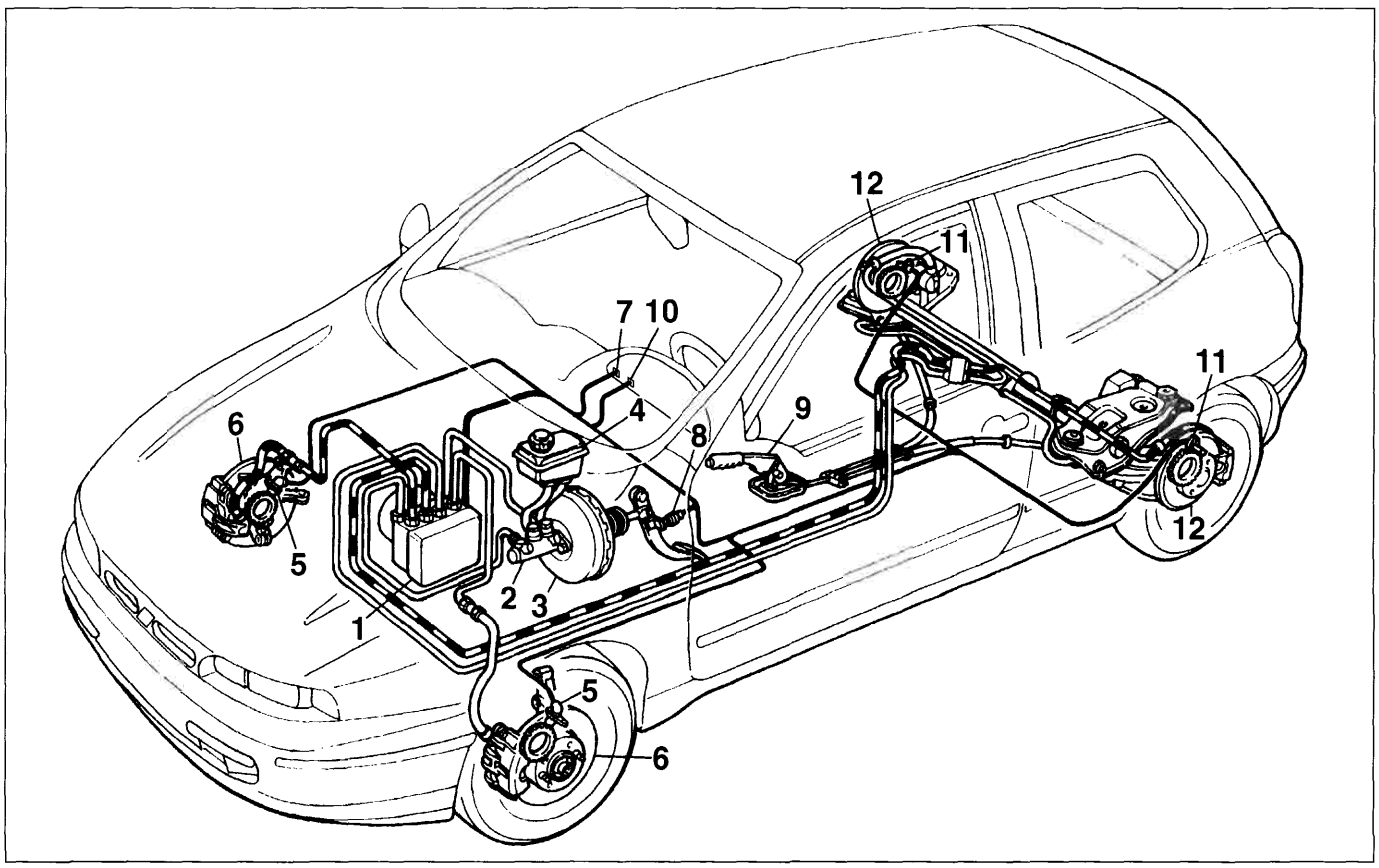

P4A02BD02

BY SERPIKOPLUS

Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution)

L'introduzione della funzione EBD sull'ABS consente l'attuazione della ripartizione di frenata tra asse anteriore ed asse posteriore utilizzando una specifica funzione della centralina elettronica.

A tale scopo la centralina elettronica compara continuamente la velocità delle ruote anteriori e posteriori tramite i sensori di velocità, e comanda il gruppo elettroidraulico in modo da evitare il bloccaggio delle ruote posteriori, sfruttando sempre al massimo l'aderenza al suolo in tutte le condizioni di carico.

La funzione EBD rende superfluo l'utilizzo del correttore di frenata idraulico, agente in funzione del carico sull'asse posteriore, per cui quest'ultimo è stato eliminato dal circuito frenante del veicolo.

Il grafico sottostante illustra l'intervento della funzione EBD (curva D) in relazione alla pressione presente nell'impianto frenante (curva A), della pressione ideale ai freni dell'asse posteriore (curva B) ed alla riduzione di pressione ai freni dell'asse posteriore normalmente attuata dal correttore di frenata tradizionale (curva C).

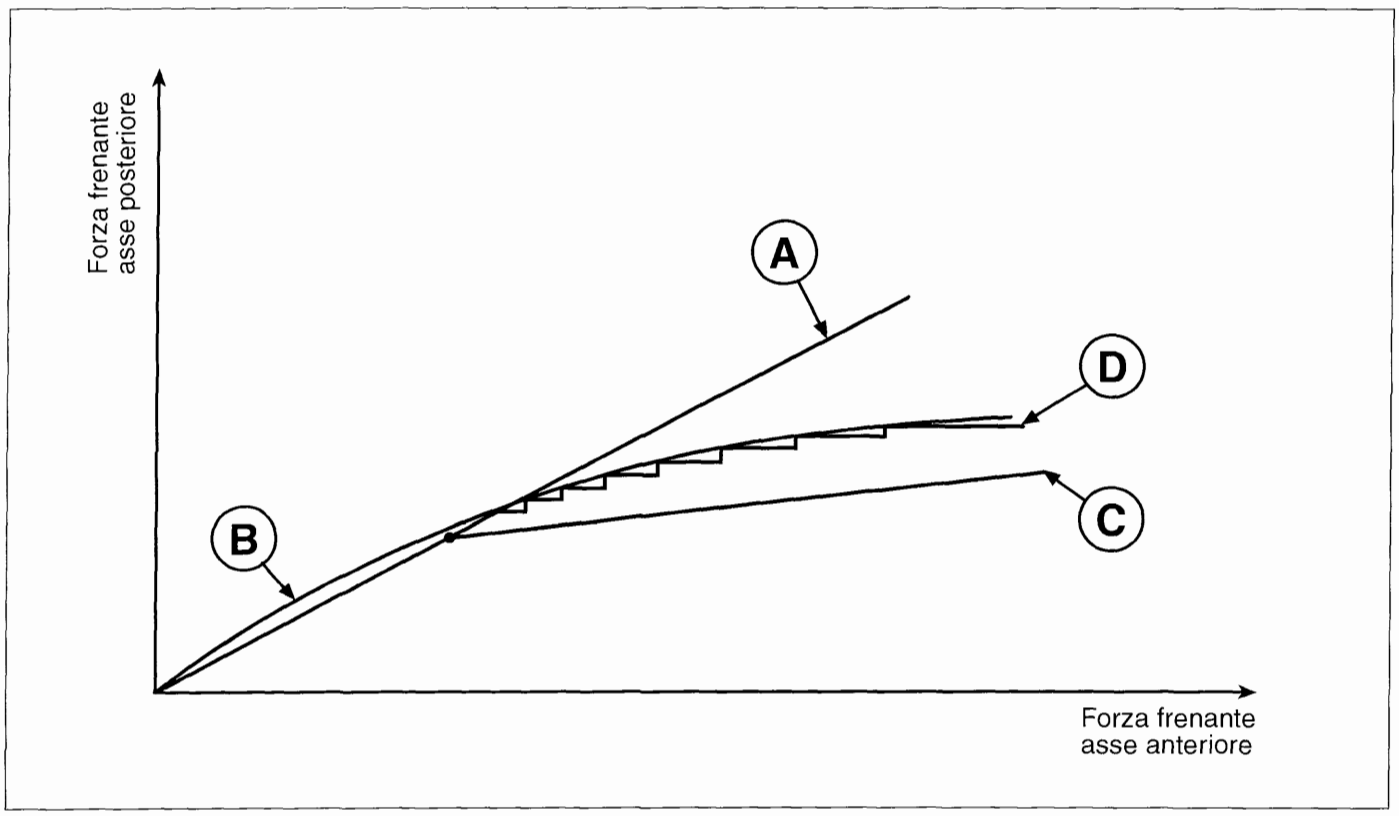

P4A03BD01

A. Distribuzione attuata dall'impianto freni

B. Distribuzione ideale

C. Distribuzione attuata dal correttore meccanico

D. Controllo EBD

Come si può notare, la funzione EBD dell'impianto ABS è in grado di adeguarsi alla curva di pressione ideale, sfruttando sempre l'aderenza disponibile in tutte le condizioni di frenata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

L'integrazione della funzione EBD nella normale logica di attuazione dell'impianto ABS, permette il funzionamento delle due strategie in contemporanea; per cui il sistema interviene normalmente in modo da mantenere lo "scorrimento" delle ruote posteriori entro valori molto vicini a quelli ideali, con la possibilità comunque di intervenire con la strategia ABS quando una ruota posteriore tende a bloccarsi (ad esempio transito su una superficie con minore aderenza).

Il grafico seguente illustra la strategia di attuazione della pressione di frenata, comandata dalla centralina elettronica, in funzione dei dati in ingresso, rappresentati dal segnale relativo alla velocità di rotazione delle ruote sui due assi.

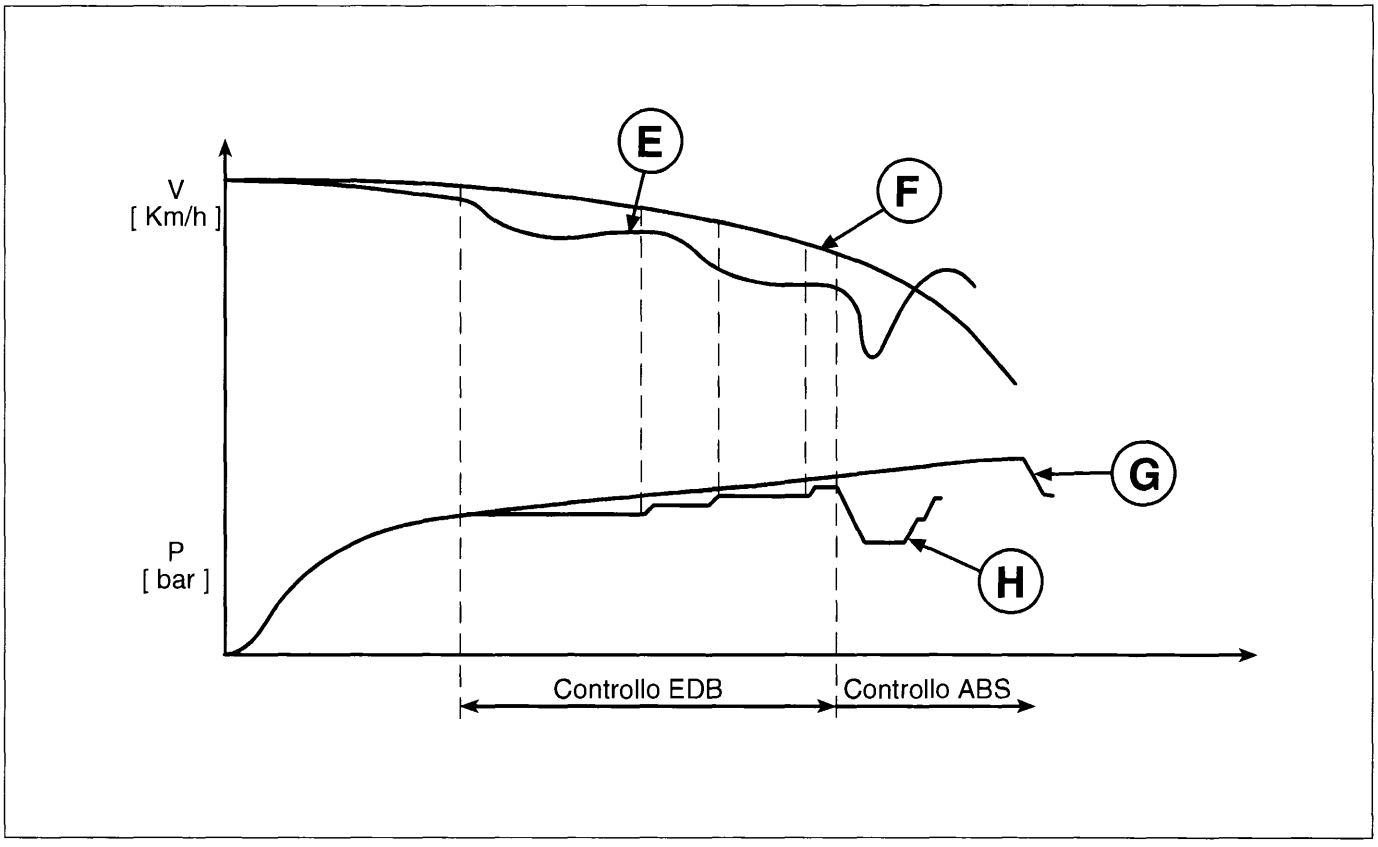

P4A04BD01

E. Velocità ruote posteriori

F. Velocità ruote anteriori

G. Pressione ruote anteriori

H. Pressione ruote posteriori

Funzionamento EBD

Il controllo della pressione di frenata delle ruote dell'asse posteriore viene attuato dalla centralina in modo analogo a quanto descritto per il funzionamento ABS nelle fasi di aumento, mantenimento e riduzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico segnalazione avaria ABS

Sulle vetture dotate di ABS con dispositivo EBD, è presente un indicatore ottico di avaria ABS specifico.

Il nuovo tipo di indicatore ottico, cosiddetto "INTELLIGENTE", è costituito da un led (D2) controllato da un circuito elettronico che, realizzato come illustrato nello schema a lato, consente alla spia di illuminarsi sia in caso di effettiva avaria dell'impianto ABS, sia nel caso in cui il collegamento tra il pin 16 della centralina (1) ed il quadro strumenti (2) sia interrotto o in corto circuito verso massa.

D1: Diodo di protezione
D2: Led
R1 e R2: Resistenze di carico

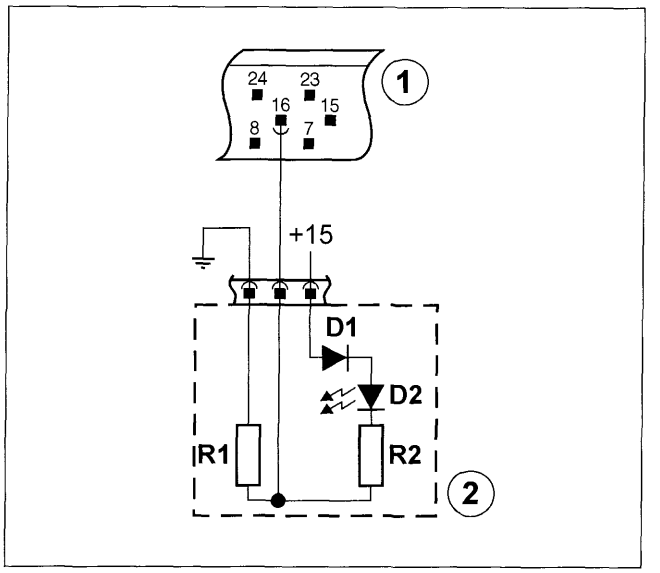

P4A05BD01

Segnalazione avaria funzione EBD

L'avaria della funzione EBD viene segnalata dall'accensione contemporanea, sul quadro strumenti, dell'indicatore ottico di avaria impianto frenante (1) e dell'indicatore ottico di avaria sistema ABS (2).

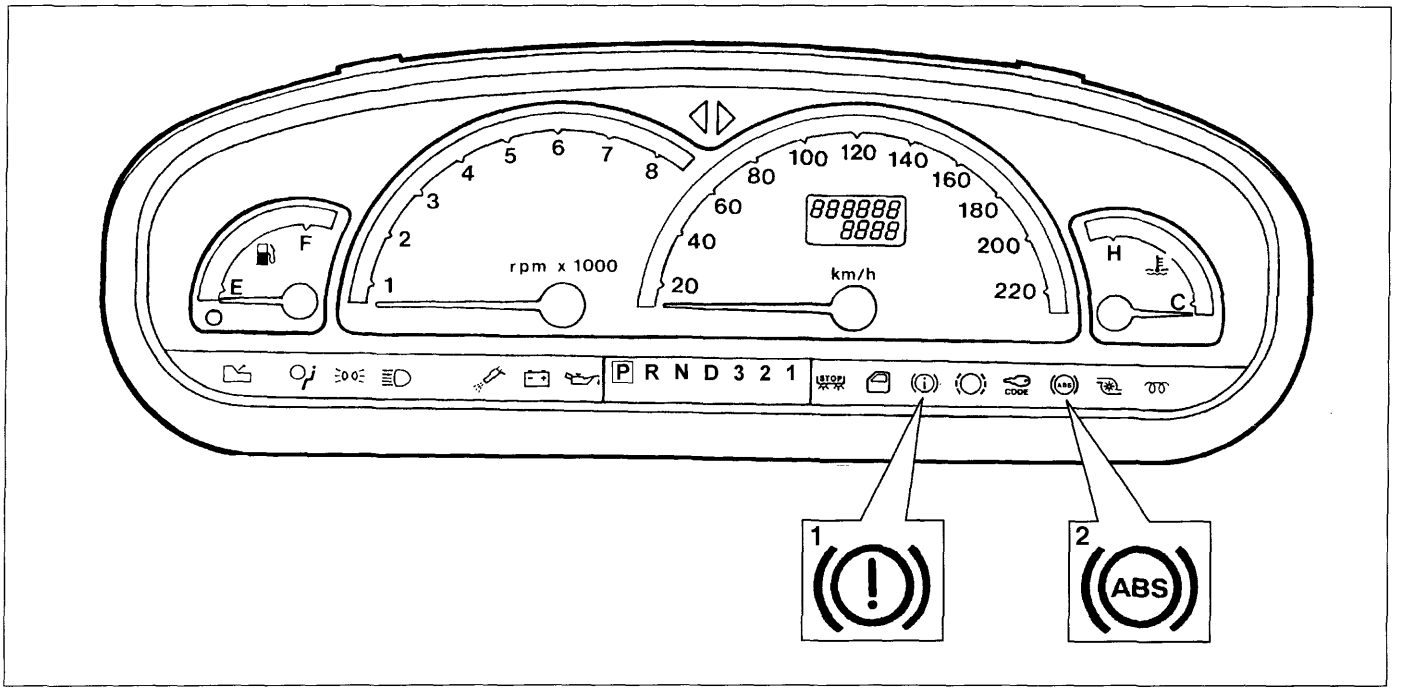

P4A05BD02

L'accensione dell'indicatore ottico (1) sul quadro strumenti non accompagnato dall'accensione dell'indicatore ottico ABS (2) non indica un malfunzionamento della funzione EBD, ma uno degli altri inconvenienti segnalati (basso livello liquido freni, freno a mano inserito).

Viceversa l'accensione del solo indicatore ottico di avaria ABS (2) non accompagnata dall'accensione dell'indicatore ottico (1), indica l'avaria dell'impianto ABS con una delle modalità descritte nel relativo capitolo di questo manuale, senza che l'operatività della funzione EBD sia compromessa.

In caso di avaria della funzione EBD, viene a mancare la ripartizione della frenata tra asse anteriore ed asse posteriore, con conseguente rischio di bloccaggio, in talune condizioni di frenata, delle ruote posteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD

Lo schema elettrico dell'impianto ABS con EBD varia, rispetto allo schema del solo impianto ABS, per l'aggiunta del collegamento della centralina ABS con l'indicatore ottico impianto freni (basso livello liquido/freno a mano inserito).

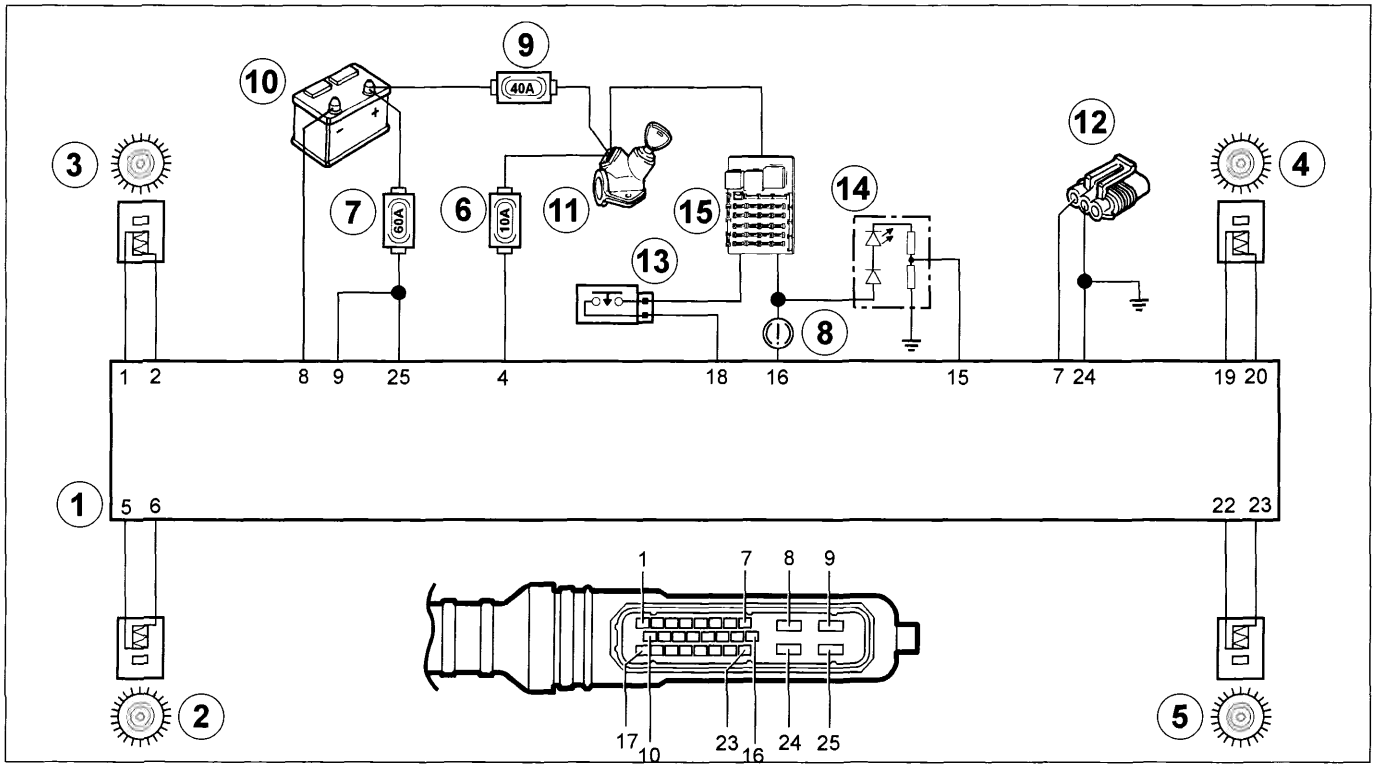

P4A06BD01

1. Centralina elettronica
2. Sensore numero di giri posteriore sinistro (RL)
3. Sensore numero di giri anteriore sinistro (FL)
4. Sensore numero di giri anteriore destro (FR)
5. Sensore numero di giri posteriore destro (RR)
6. Fusibile di protezione 10A
7. Fusibile di protezione 60A
8. Indicatore ottico avaria freni
9. Fusibile protezione (40A) utenze sotto commutatore di accensione
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Presa di diagnosi
13. Interruttore luci di arresto
14. Indicatore ottico A.B.S.
15. Centralina di derivazione

Diagnosi

È possibile effettuare la ricerca e l'identificazione di eventuali guasti dei componenti del sistema ABS collegando alla presa di diagnosi uno dei seguenti strumenti:

- Fiat-Lancia Tester
- S.D.C.-Stazione di Diagnosi Computerizzata
- Examiner

L'impianto ABS con EBD non dispone della funzione blink-code, per cui la diagnosi può esclusivamente essere effettuata con uno degli strumenti sopracitati.

BY SERPIKOPLUS

SENSORI NUMERO GIRI RUOTE (ATTIVI)

Il sistema ABS Bosch 5.3 adottato nella gamma 98, utilizza per la rilevazione della velocità di rilevazione delle ruote dei sensori di nuova concezione, denominati "attivi".
Il funzionamento del "sensore attivo" si basa sul variare della resistenza elettrica interna in funzione della intensità e dell'orientamento delle linee di forza di un campo magnetico esterno, generando un segnale ad onda quadra variabile in frequenza in funzione della velocità di rotazione della ruota, ma costante in ampiezza.

Il campo magnetico esterno viene generato da un cosiddetto "anello multipolare", costituito da un elastomero dotato di una certa quantità di particelle magnetiche che, tramite una particolare tecnica di magnetizzazione, vengono orientate in modo da modo da formare diversi magneti con polarità alternata Nord - Sud lungo la circonferenza.

L'anello multipolare può essere installato nella tenuta del cuscinetto ruota o piantato sul mozzo (ruote posteriori).

Il sensore viene alimentato dalla centralina elettronica ABS e genera un segnale ad onda quadra con ampiezza pressochè costante e frequenza proporzionale alla velocità di rotazione della ruota.

L'impiego di questo nuovo tipo di sensore offre i seguenti vantaggi, rispetto al tradizionale sensore ad induzione magnetica:

- una minore sensibilità alla distanza tra il sensore e l'anello magnetico;
- una migliore immunità ai campi elettromagnetici;
- la capacità del sensore di misurare la velocità della ruota fino a zero (anzichè 2,5 km/h del sensore passivo);
- la riduzione dei pesi e degli ingombri su vettura.

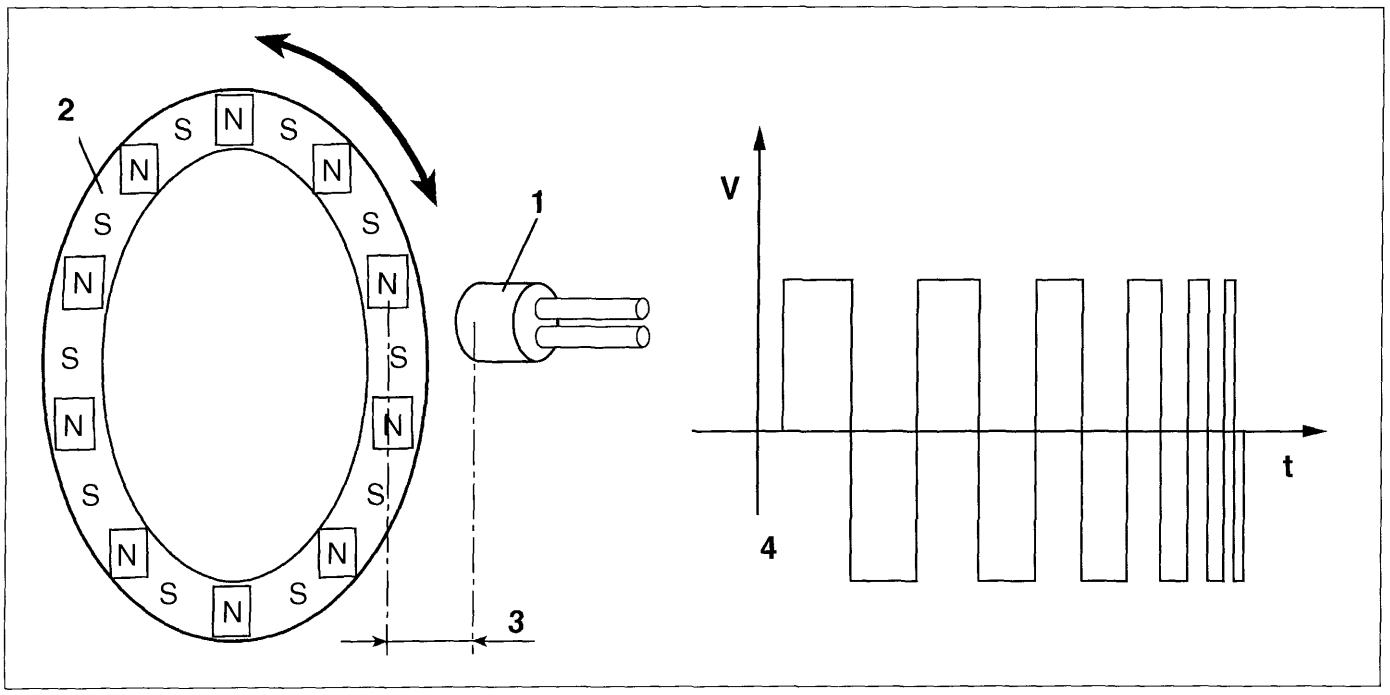

P4A07BD01

1. Corpo del sensore attivo
2. Anello multipolare
3. Traferro
4. Esempio di segnale in uscita dal sensore di giri ruote

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e l'anello multipolare deve essere compresa tra:

0,16 ÷ 1,71 mm per le ruote anteriori
0,37 ÷ 1,13 mm per le ruote posteriori

Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e dell'anello multipolare.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, per difficoltà di estrazione.*

Posizionamento sensore ruote anteriori

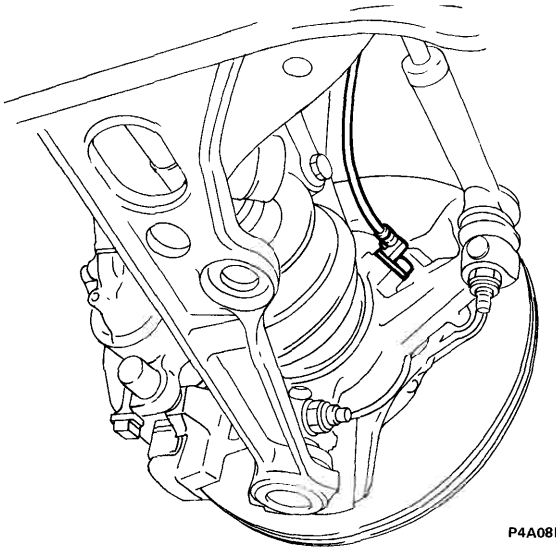
P4A08BD01

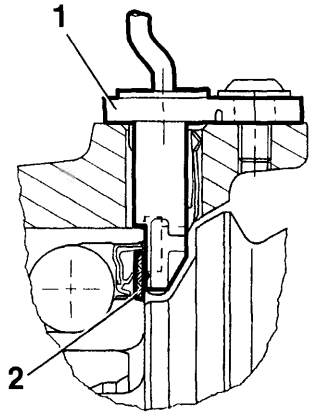

P4A08BD02

Posizionamento sensore ruote posteriori

Versione con tamburo

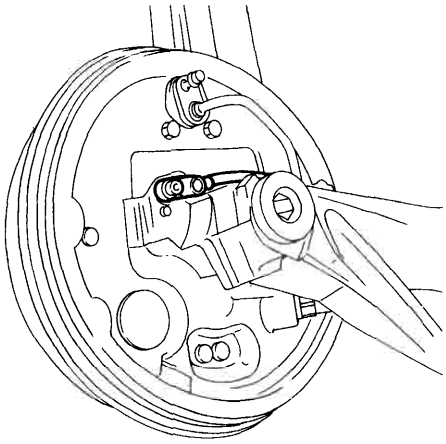
P4A08BD03

Versione con disco

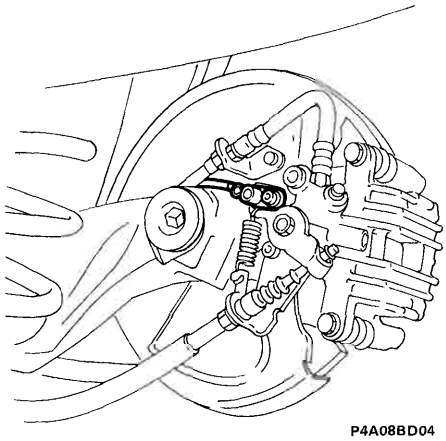
P4A08BD04

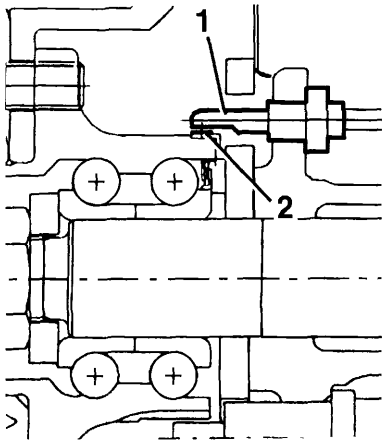

P4A08BD05

1. Sensore attivo
2. Anello multipolare

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO IDRAULICO

- Schema comando idraulico freni (anteriori a disco e posteriori a tamburo) e comando meccanico freno di stazionamento 1
- Pedale freno 2
- Serbatoio liquido freni 3
- Pompa freni 4
- Servofreno 5
- Depressore 10

FRENI ANTERIORI

- Stacco-riattacco 11
- Pinza freno 12
- Dischi freno 13
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 14

FRENI POSTERIORI

- Freni a tamburo 15
- Dispositivo autoregistrante recupero gioco tra ganasce e tamburo 19
- Tamburi freno - Ganasce 20
- Cilindri comando ganasce - Spurgo aria 21
- Schema comando idraulico freni (anteriori e posteriori a disco) e comando meccanico freno di stazionamento 22
- Freni a disco 23
- Pinza freno 25
- Dispositivo automatico regolazione del gioco fra guarnizioni frenanti e dischi freno posteriori e del freno di stazionamento 27
- Dischi freno 28
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 29
- Correttore di frenata 31
- Freno di stazionamento 32

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI A DISCO E POSTERIORI A TAMBURO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

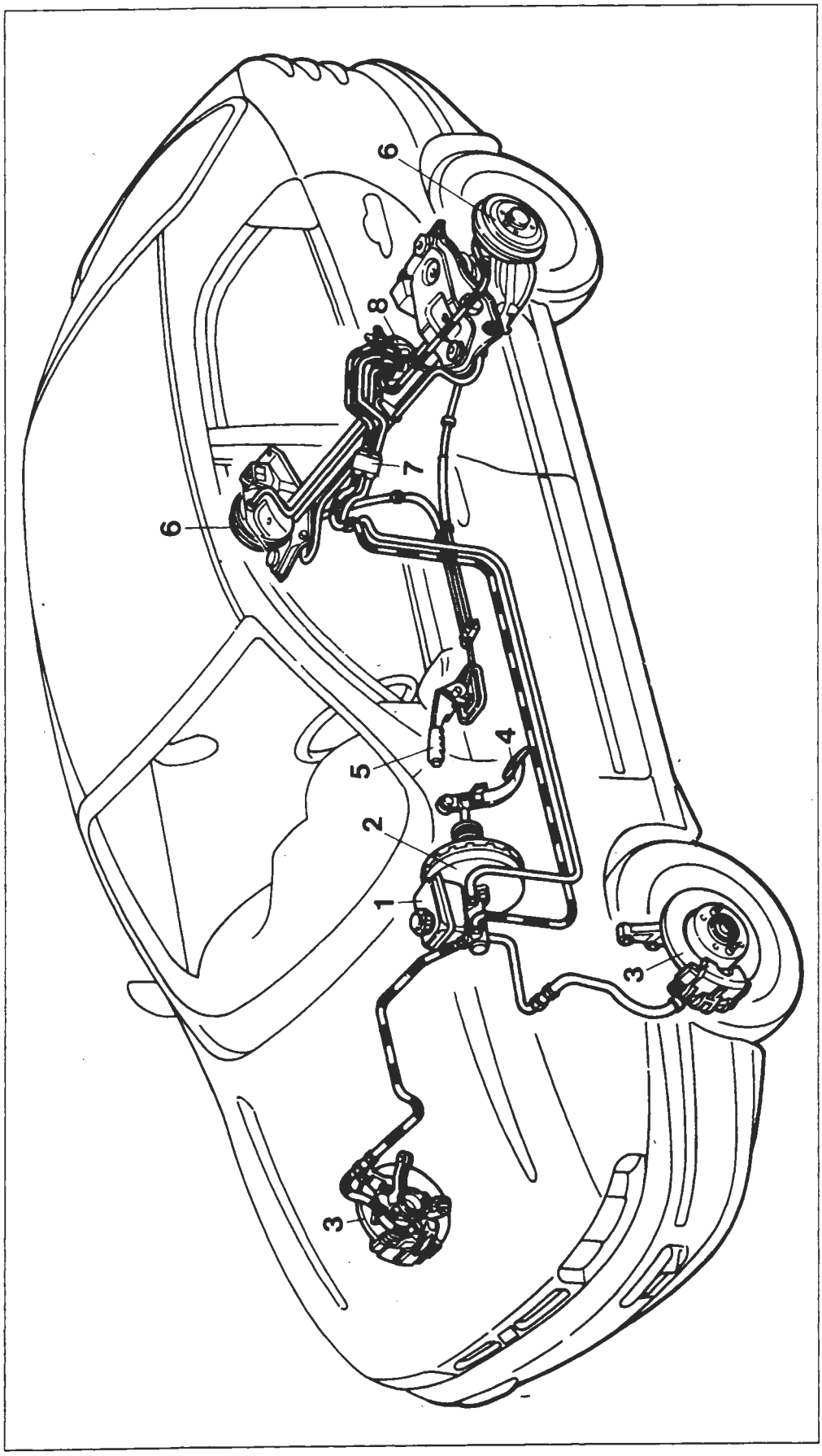

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco
4. Pedale freno
5. Leva comando freno di stazionamento
6. Freni posteriori a tamburo
7. Distributore a quattro vie
8. Correttore di frenata

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

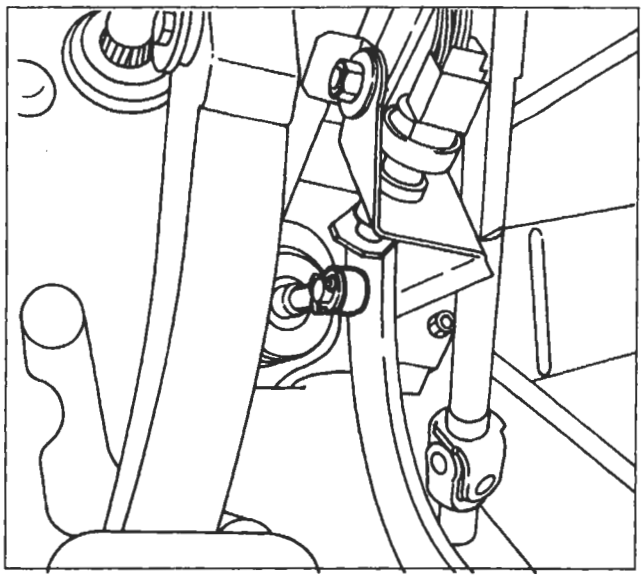
P4A002D01

PEDALE FRENO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del pedale freno effettuando le seguenti operazioni:
- togliere la copiglia e sfilare il puntale servofreno dal perno sul pedale freno;

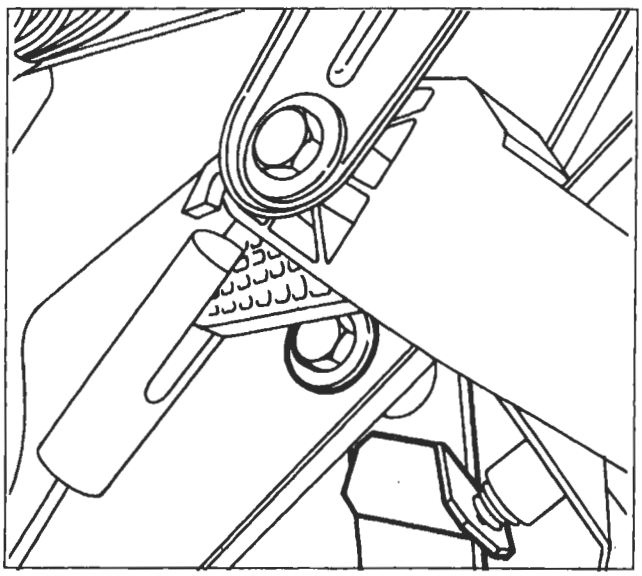
P4A002D02

- sollevare il pedale frizione, svitare il bullone e rimuovere il pedale freno;

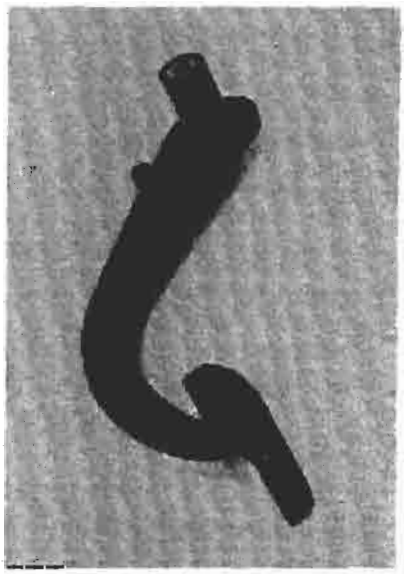
P4A002D03

NOTA *Per il riattacco del pedale freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

BY SERPIKOPLUS

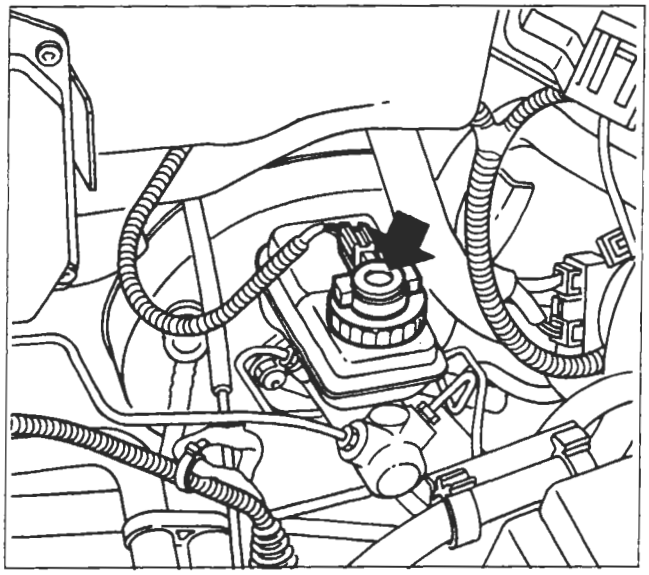

P4A003D01

SERBATOIO LIQUIDO FRENI

Controllo dispositivo segnalazione insufficiente livello liquido freni

NOTA *Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di inefficienza impianto freni si deve accendere.*

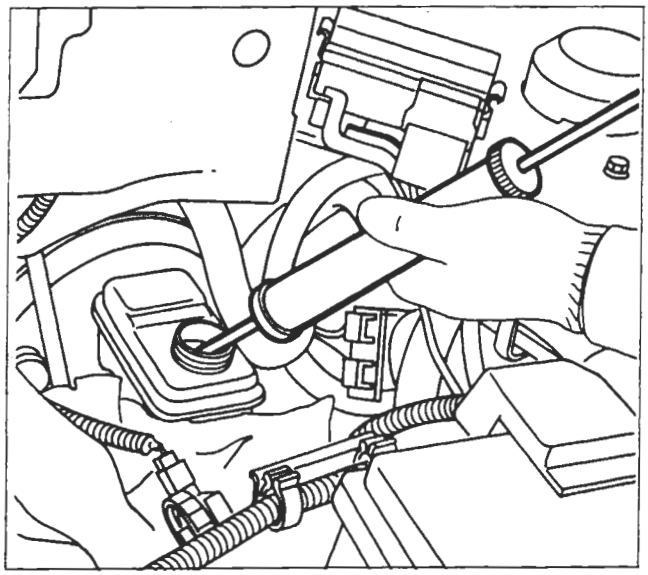

P4A003D02

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del serbatoio liquido freni effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore del sensore e svitare il tappo;
- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

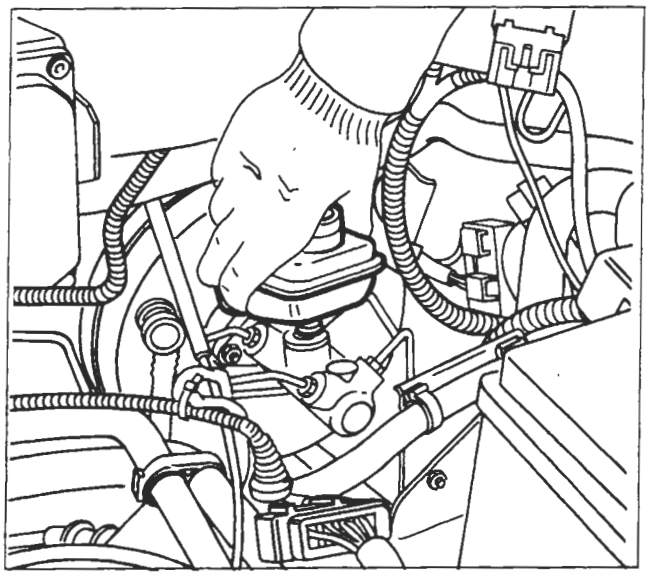

P4A003D03

- tirare verso l'alto e rimuovere il serbatoio.

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

NOTA *Per il riattacco del serbatoio liquido freni eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

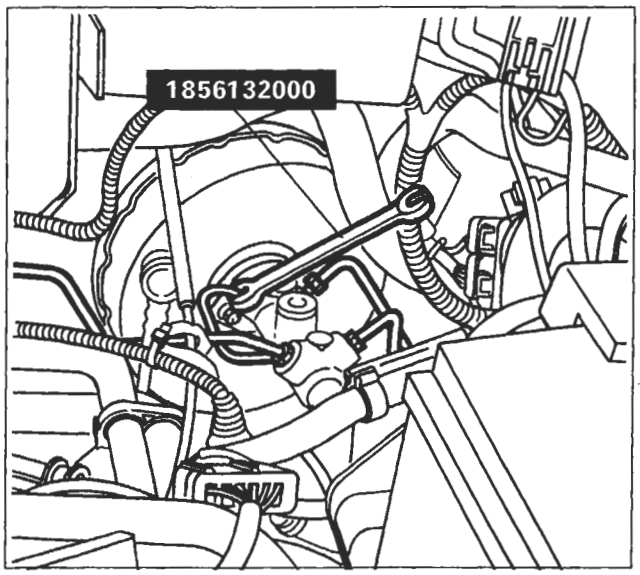

P4A004D01

POMPA FRENI

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa freni effettuando le seguenti operazioni:
- svitare i raccordi delle tubazioni freni utilizzando l'attrezzo 1856132000, al fine di non danneggiare i raccordi;

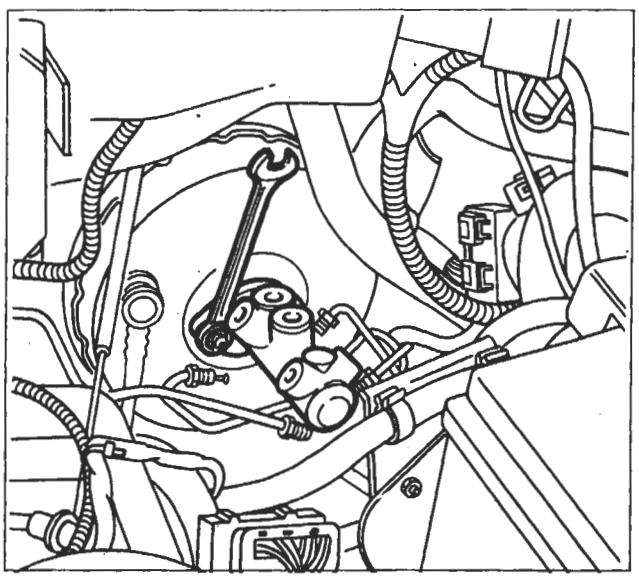

P4A004D02

- svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa freni.

Spurgo aria impianto freni

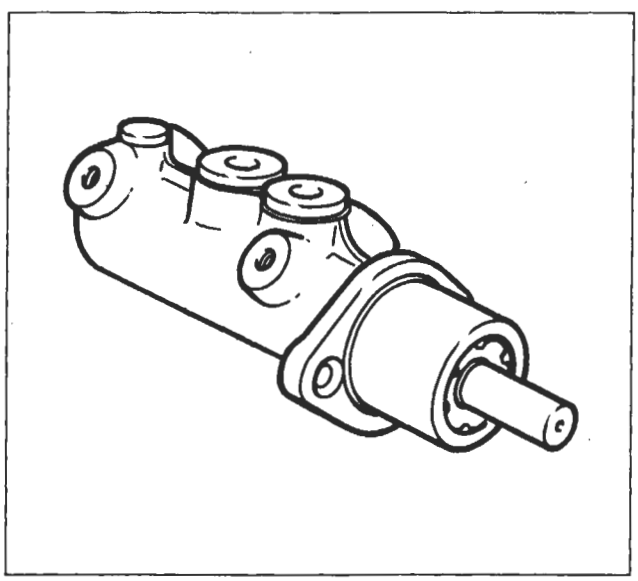

P4A004D03

Smontaggio-montaggio

In sede di revisione sostituire gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di abrasione o ingranamento sul corpo pompa sostituire la pompa freni completa.

BY SERPIKOPLUS

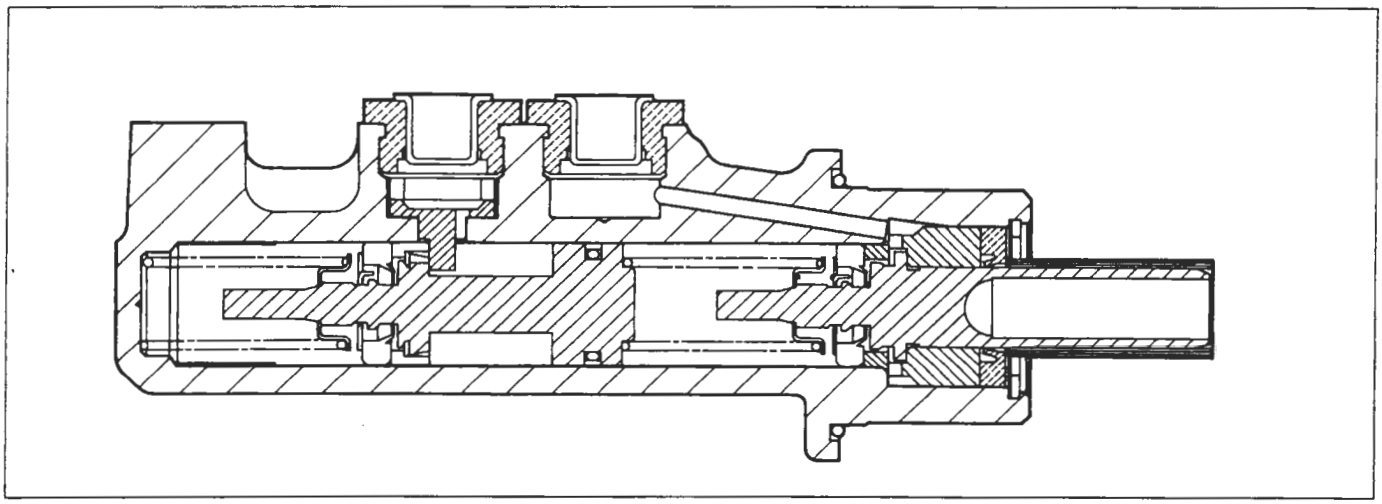

P4A005D01

Sezione longitudinale pompa freni

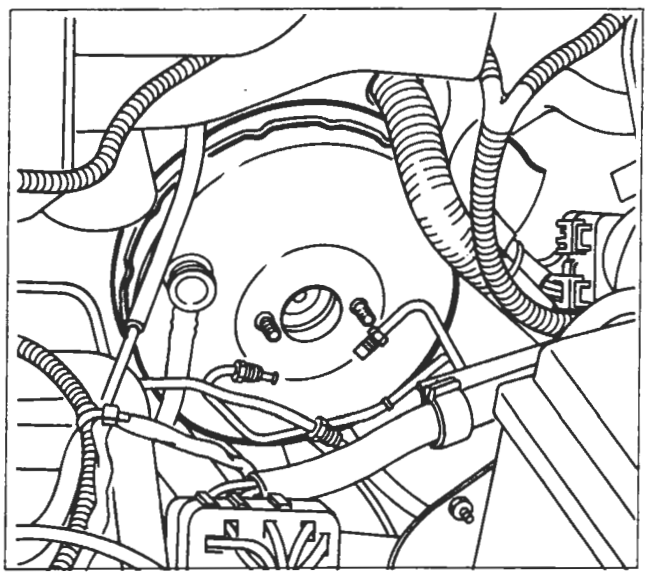

P4A005D02

SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

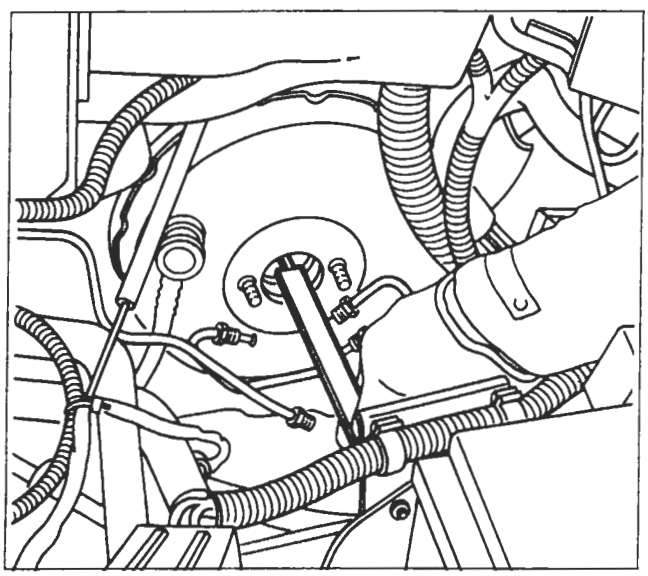

P4A005D03

Controllo rientranza puntale comando idraulico mediante calibro per profondità

NOTA *La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta.*
Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve essere rientrata rispetto al piano del coperchio anteriore di 22,45 ÷ 22,65 mm.

BY SERPIKOPLUS

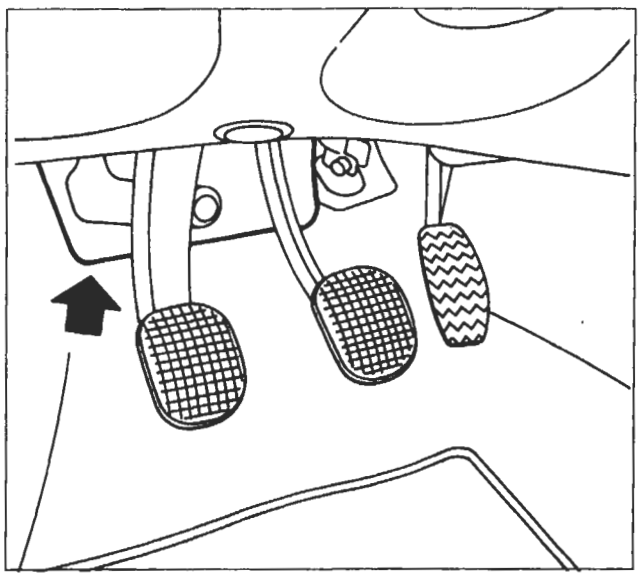
P4A006D01

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del servofreno effettuando le seguenti operazioni:

NOTA *La freccia indica la piastra insonorizzante. Per facilitarne lo smontaggio è necessario togliere il pedale dell'acceleratore poiché la piastra di fissaggio di quest'ultimo poggia sulla piastra insonorizzante stessa.*

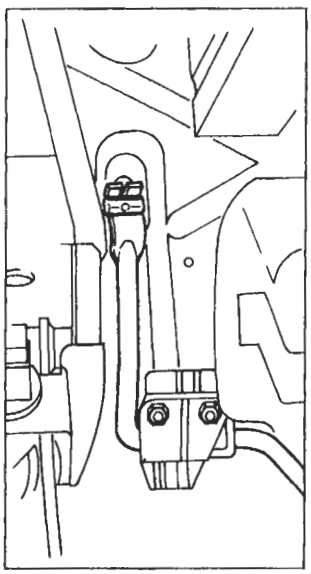
P4A006D02

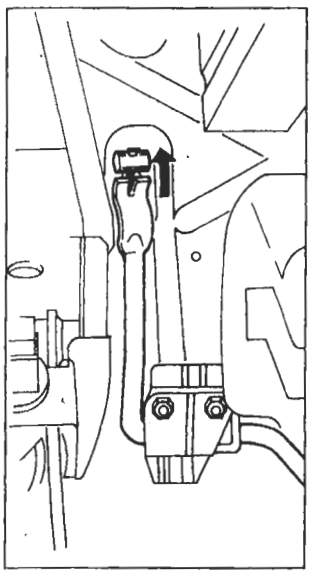
P4A006D03

- sganciare il cavo comando acceleratore dal relativo pedale;

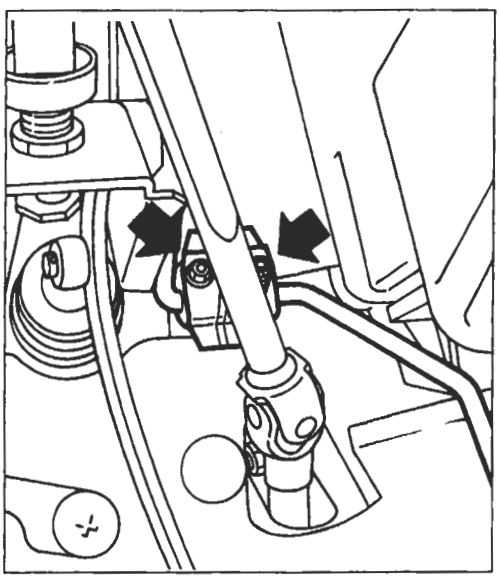
P4A006D04

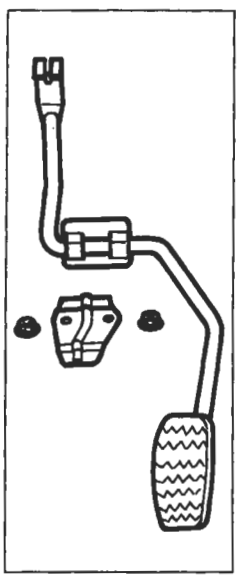
P4A006D05

- svitare i dadi e rimuovere la piastra di fissaggio e il pedale comando acceleratore;

BY SERPIKOPLUS

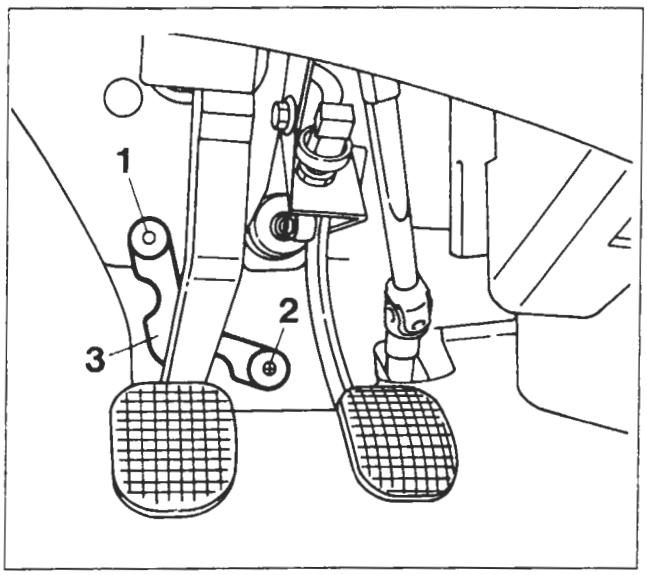

P4A007D01

- rimuovere i bottoni di fissaggio (1) e (2) della piastra insonorizzante;

NOTA *Il bottone (1) non è riutilizzabile, quindi in fase di montaggio, dopo aver interposto la piastrina (3), è necessario inserire un bottone nuovo.*

Non è necessario smontare del tutto la piastrina insonorizzante ma è sufficiente spostarla verso destra per consentire l'accesso ai dadi di fissaggio del servofreno.

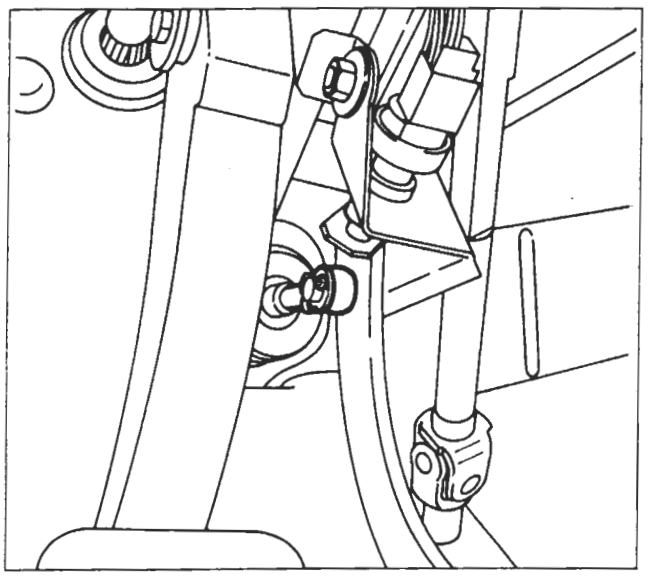

P4A007D02

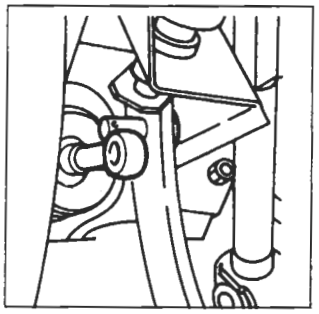

P4A007D03

- estrarre la copiglia di ritegno per liberare il puntale del servofreno dal perno posto sul pedale;

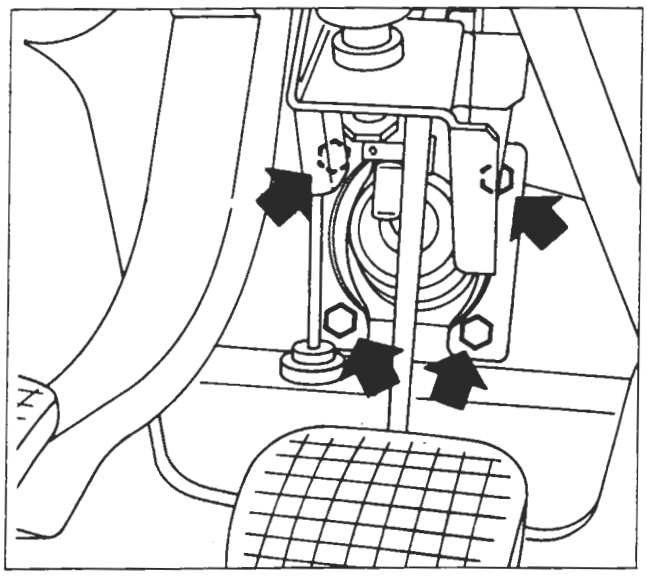

P4A007D04

- svitare i dadi di fissaggio del servofreno (indicati dalle frecce) al supporto pedaliera;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

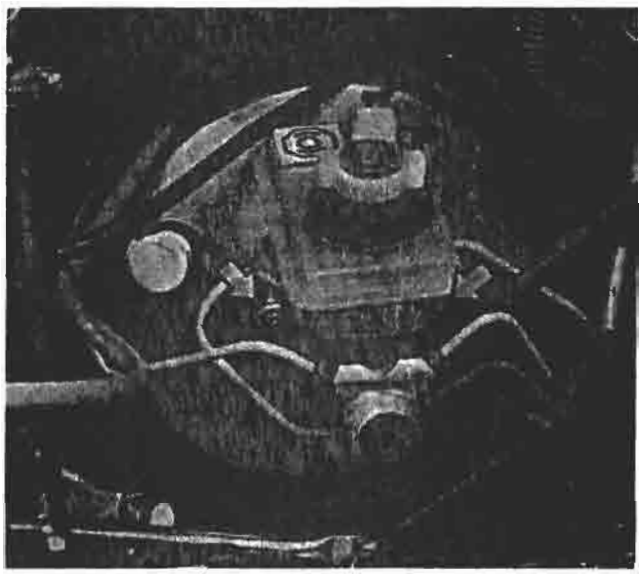

P4A008D01

- svitare i dadi di fissaggio della pompa freni al servofreno;

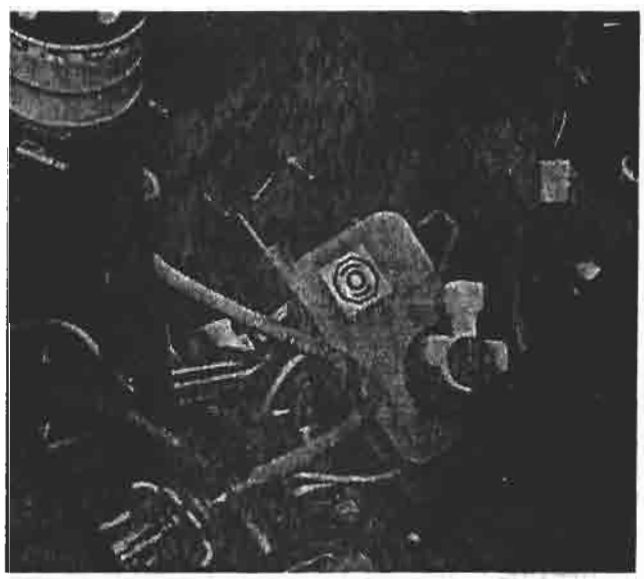

P4A008D02

- estrarre la pompa freni completa di serbatoio dal servofreno e riporla nel vano motore per facilitare lo stacco-riattacco del servofreno;

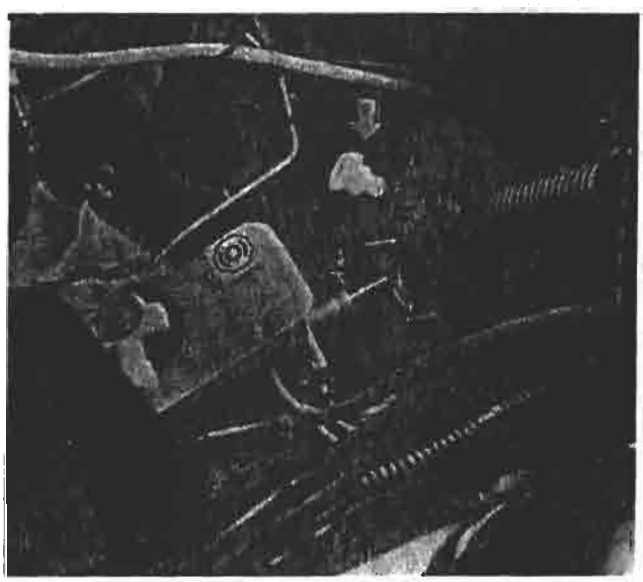

P4A008D03

- scollegare la tubazione di presa depressione (indicata dalla freccia) ed estrarre il servofreno dall'interno vano motore.

BY SERPIKOPLUS

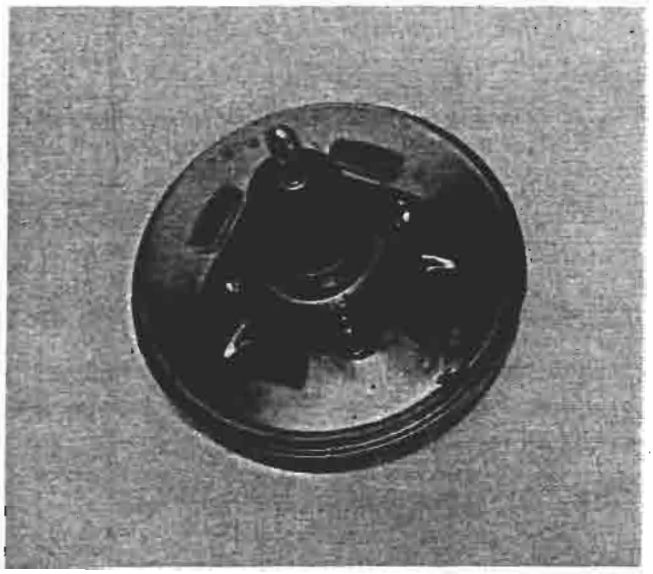

P4A009D01

Vista del servofreno dalla parte di attacco al supporto pedaliera

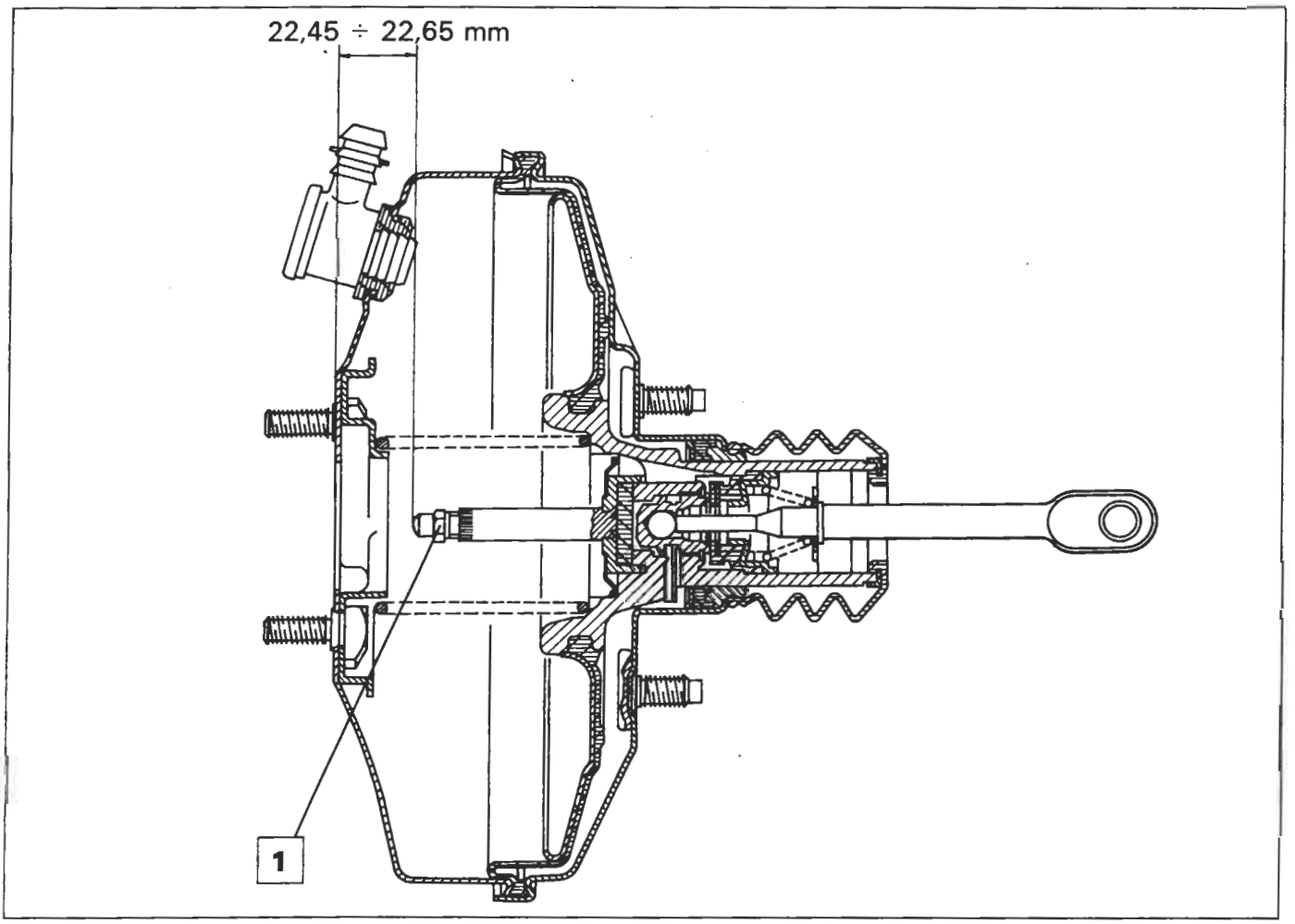

P4A009D02

Sezione longitudinale del servofreno Iso-Vac da 8"

22,45 ÷ 22,65 mm = Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio della pompa freni. Se necessario agire sul dado (1) per effettuare l'esatta registrazione del servofreno.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DEPRESSORE

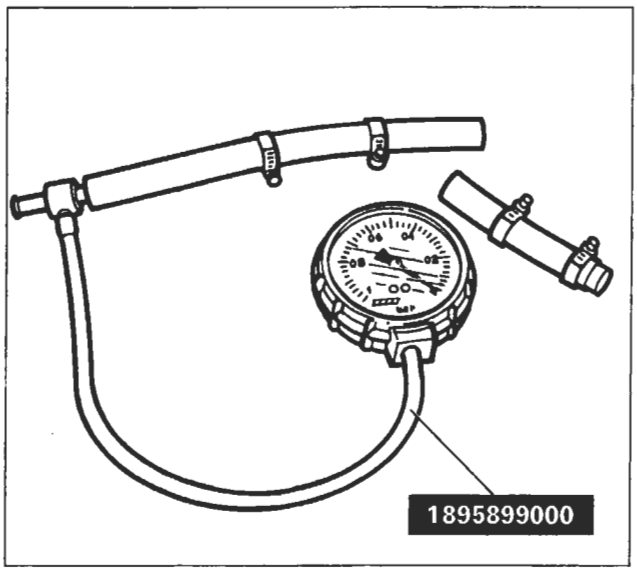

P4A010D01

Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità del depressore a palette

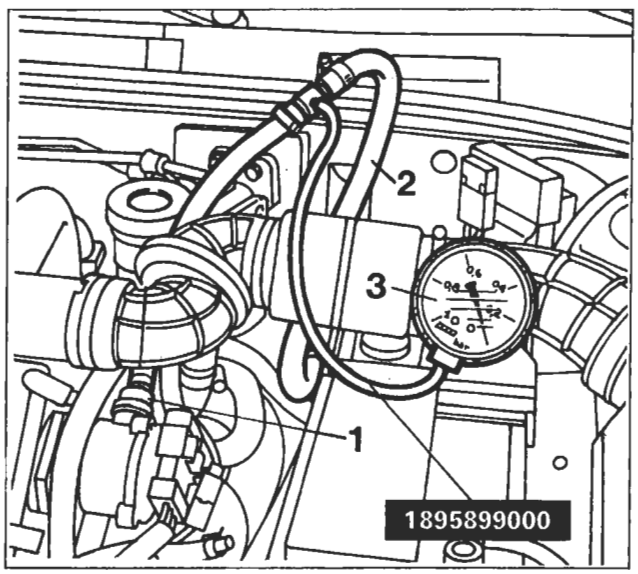

P4A010D02

Controllo anomalie di funzionamento

In caso di anomalia nel funzionamento dell'impianto frenante, prima di procedere alla sostituzione del depressore aria è necessario effettuare un controllo completo del circuito interessato dalla depressione, nel seguente modo:

- con motore spento, svuotare completamente il circuito della depressione freni, premendo a fondo ripetutamente il pedale freno;
- inserire il vuotometro 1895899000 (3) tra la valvola unidirezionale, posta sul depressore (1), e la tubazione (2) di collegamento al servofreno (come illustrato nel disegno a lato);
- avviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo), il valore di depressione letto sul vuotometro (3) deve risultare superiore a 0,6 bar.

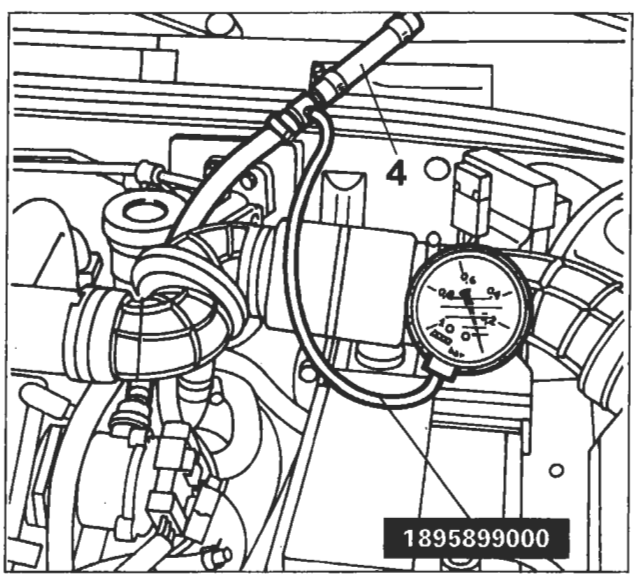

P4A010D03

Nel caso in cui la depressione risulti inferiore a 0,6 bar è necessario scollegare dal vuotometro il tubo (2) di collegamento al servofreno e applicare sul bocchettone libero l'apposito tappo (4).
Riavviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo) il valore di depressione letto sul vuotometro deve risultare superiore a 0,6 bar.
In caso affermativo il guasto va ricercato nel circuito aria o nel servofreno.
In caso contrario il depressore è guasto e perciò va sostituito.

BY SERPIKOPLUS

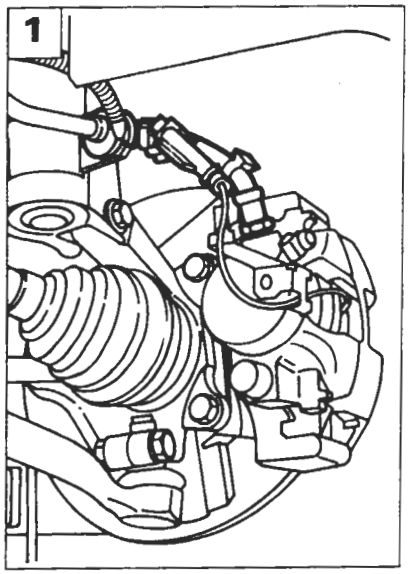

P4A011D01

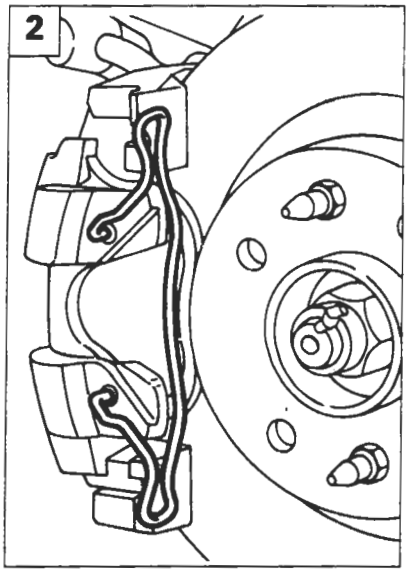

P4A011D02

STACCO-RIATTACCO

Staccare i componenti dell'impianto frenante come di seguito riportato:

1. staccare la tubazione flessibile agendo con l'attrezzo 1856132000 sui raccordi; scollegare il connettore del sensore usura guarnizioni frenanti;

NOTA *La tubazione flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione.*

Durante il montaggio della tubazione flessibile è necessario verificare che il gommino di fissaggio sia correttamente posizionato per impedire che la tubazione venga a contatto con il passaruota o con parti meccaniche della vettura, in qualsiasi condizione di escursione o sterzatura delle ruote.

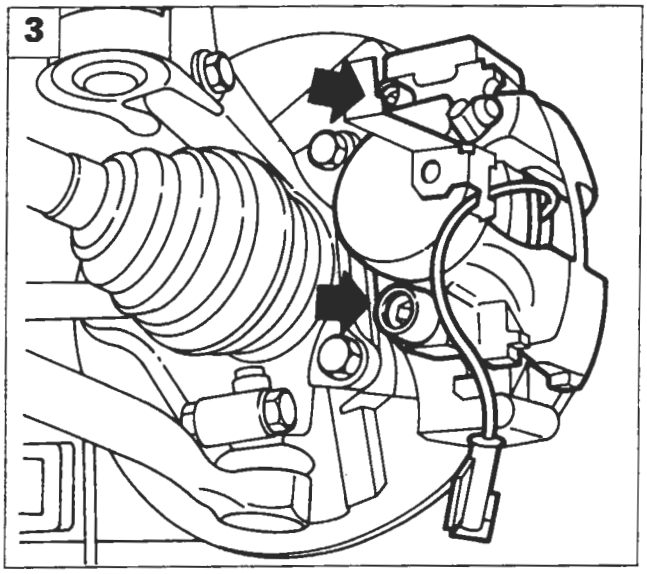

P4A011D03

2. rimuovere la molla di ritegno;
3. svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sempre sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

4. rimuovere le guarnizioni frenanti;
5. svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

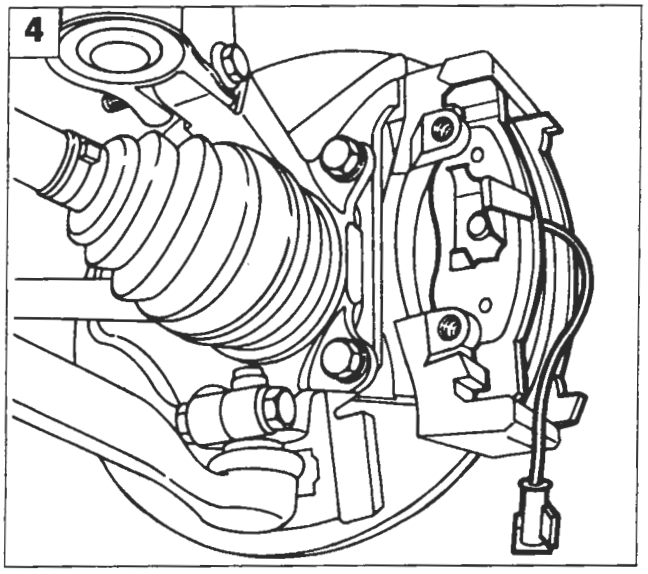

P4A011D04

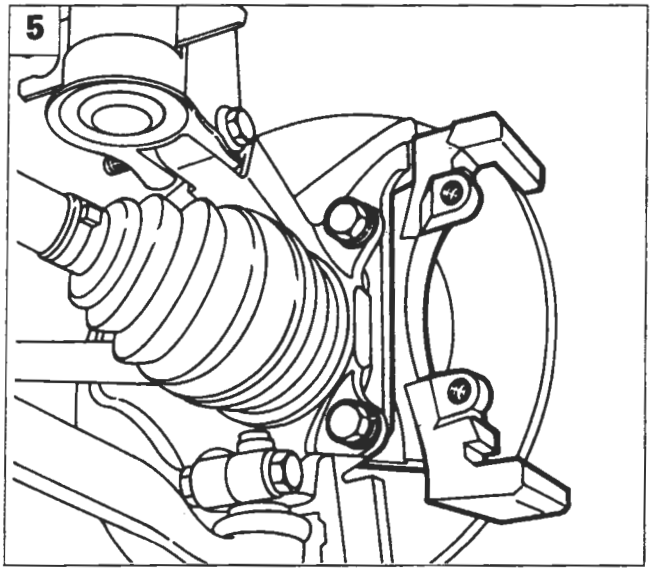

P4A011D05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

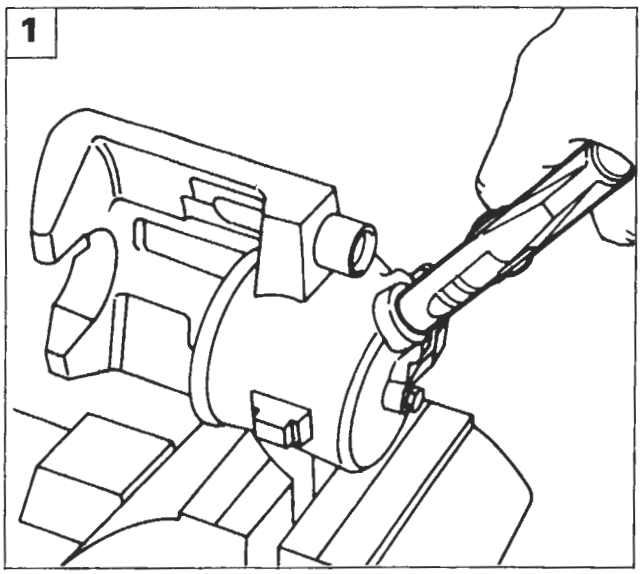

P4A012D01

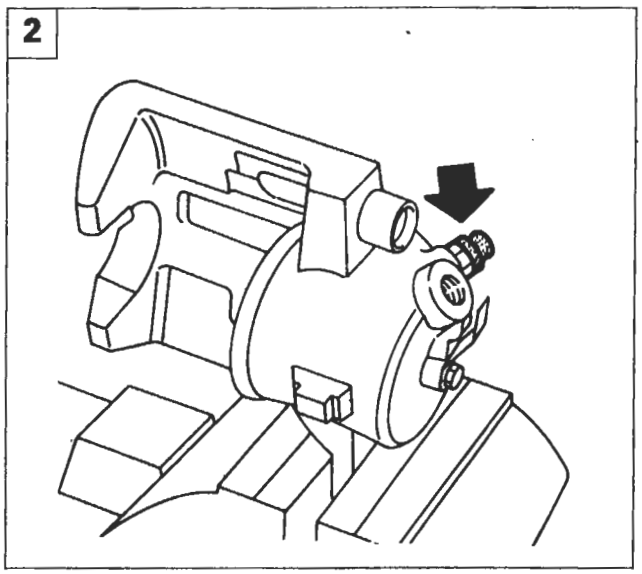

P4A012D02

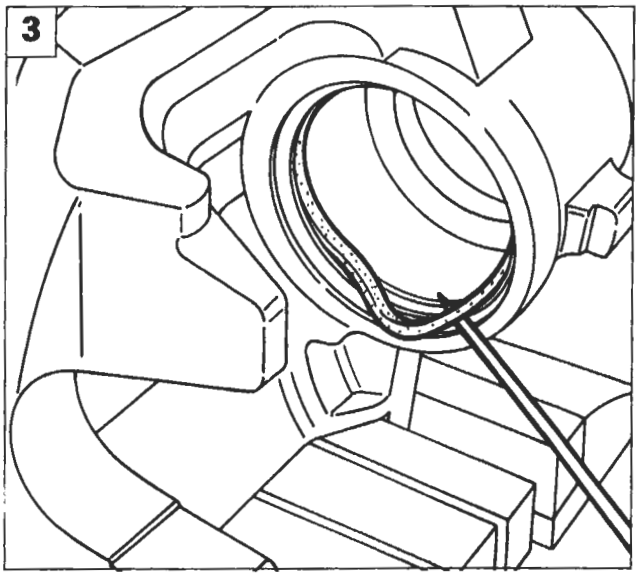

P4A012D03

PINZA FRENO

Smontaggio-montaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:

1. indirizzare un getto d'aria compressa nel foro di arrivo liquido freni per lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza;
2. svitare la vite di spurgo aria e rimuoverla;
3. togliere la guarnizione di tenuta;
4. controllare i componenti; lo stantuffo e il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo; in ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione (1) e la guarnizione di tenuta (2), assicurarsi altresì che la vite di spurgo (3) non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

NOTA *Per il montaggio della pinza freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo smontaggio.*

le parti interessate prima del rimontaggio definitivo con liquido freni.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza posizionare la cuffia di protezione sulla parte posteriore dello stesso. Inserire lo stantuffo gradatamente facendo attenzione a non danneggiare la cuffia di protezione.

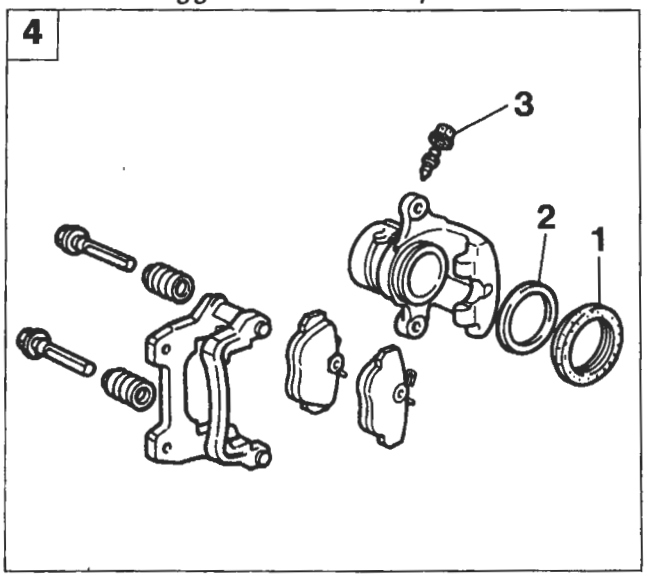

P4A012D04

BY SERPIKOPLUS

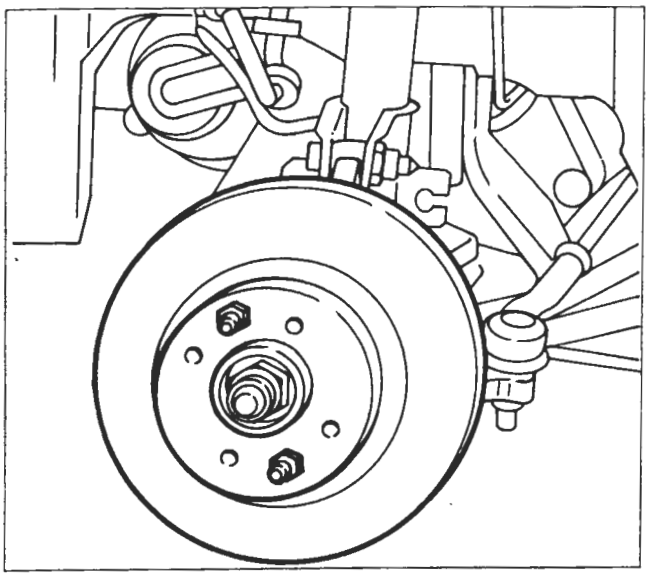

P4A013D01

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

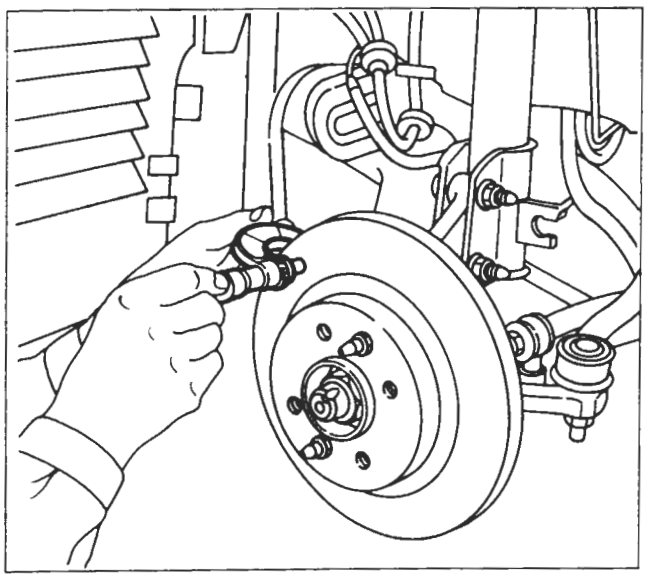

P4A013D02

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno, dovuto all'usura, è riportato in tabella; nel caso in cui il valore misurato risulti inferiore al valore di tabella il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a quello riportato in tabella;

Spessore dischi freno (valori in mm)

	1370 12v 1581 16v 1929 D	1747 16v 1998 20v 1910 TD
per usura	10,2	20,20
dopo ripassatura	11,1	20,55

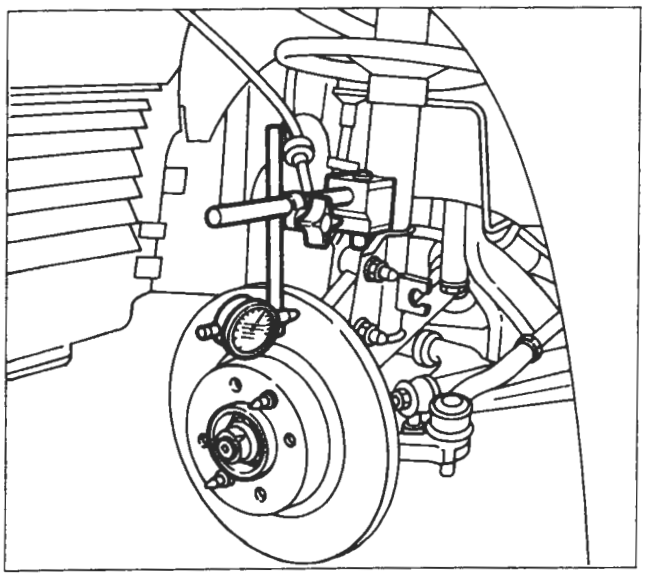

P4A013D03

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm; questo valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

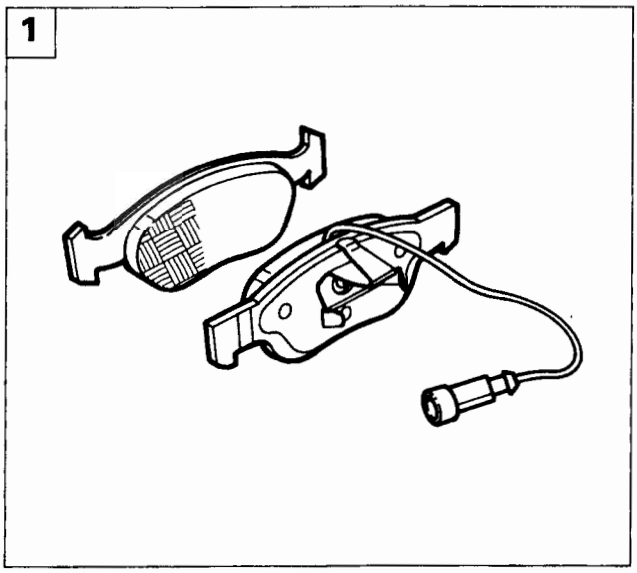

P4A014D01

GUARNIZIONI FRENANTI

Verifica

1. Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale di attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote stanno montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

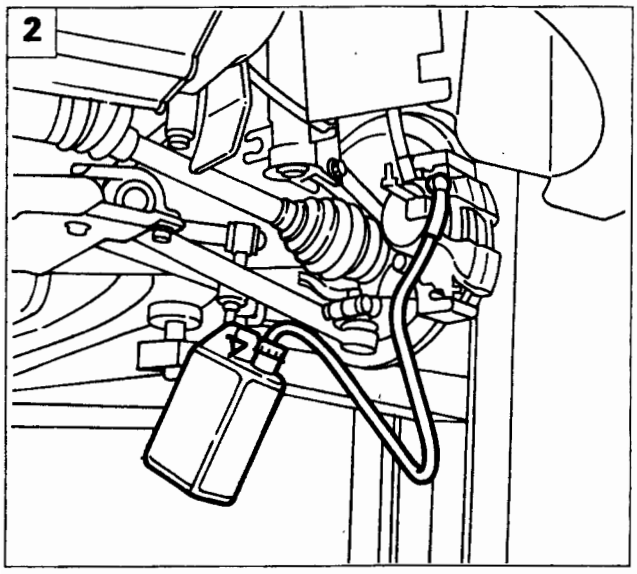

P4A014D02

SPURGO ARIA

2. Spurgo aria manuale.

Non si deve riutilizzare il liquido freni recuperato.
Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.

Spurgo aria con apparecchiatura Jollyfren

3. Collegare la tubazione dell'apparecchio al serbatoio del liquido freni;
4. collegare l'apparecchio alla tubazione di aria compressa ed eseguire lo spurgo come descritto nella scheda allegata all'apparecchio.

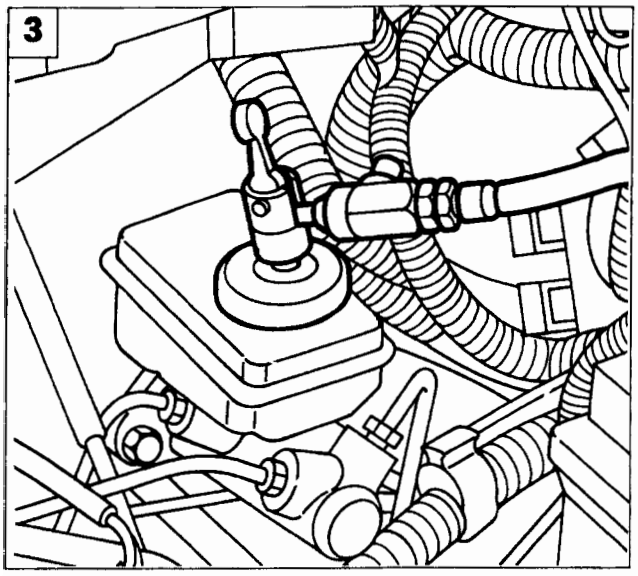

P4A014D03

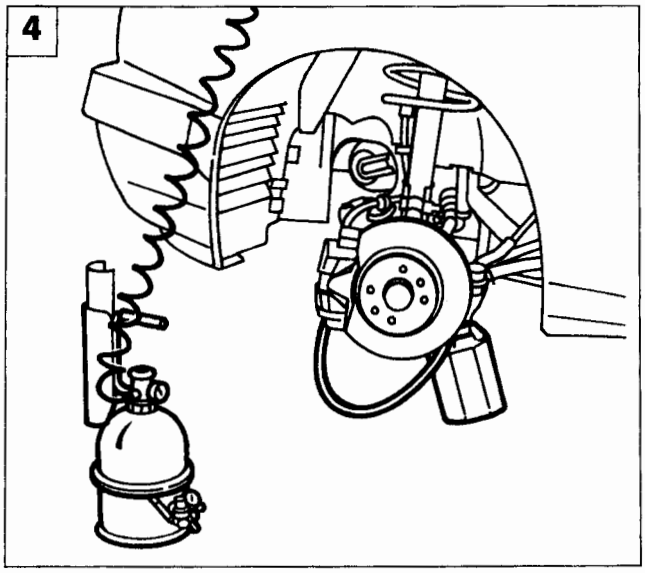

P4A014D04

BY SERPIKOPLUS

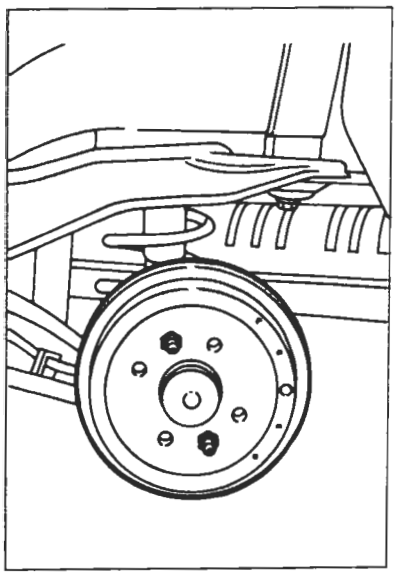
P4A015D01

P4A015D02

FRENI A TAMBURO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a tamburo effettuando le seguenti operazioni:
- svitare le due viti e rimuovere il tamburo freno;

NOTA *Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.*

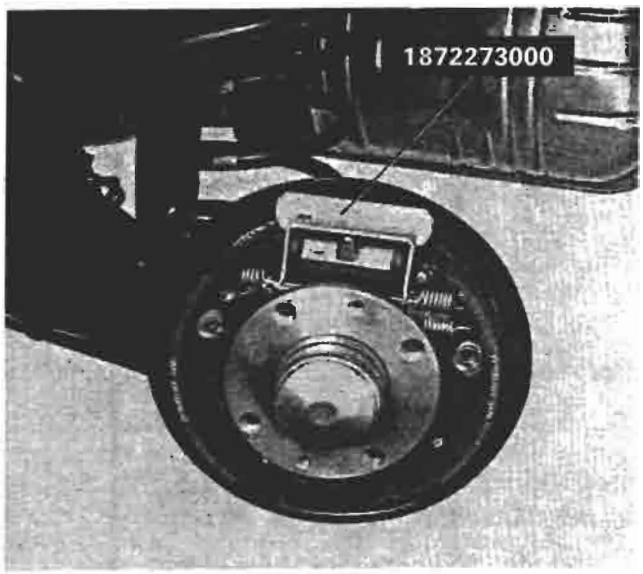

P4A015D03

- montare l'attrezzo 1872273000 ritegno stantuffo cilindro freno per consentire lo smontaggio e il montaggio delle ganasce;

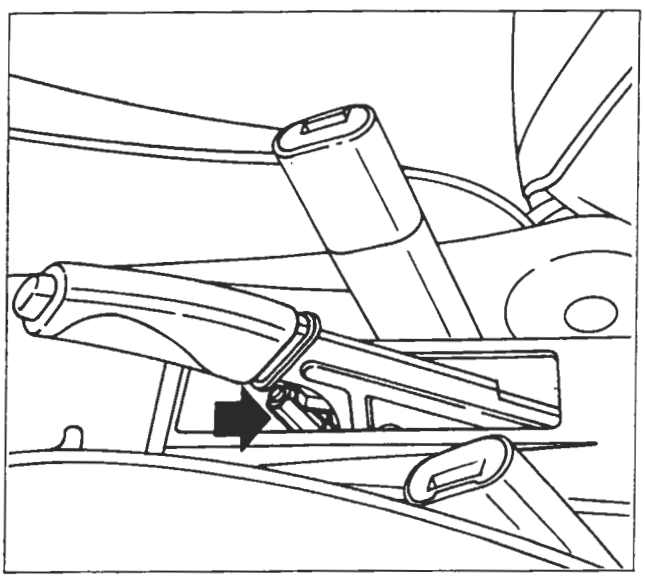
P4A015D04

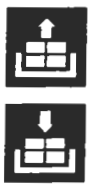

- allentare la fune di comando del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

33.

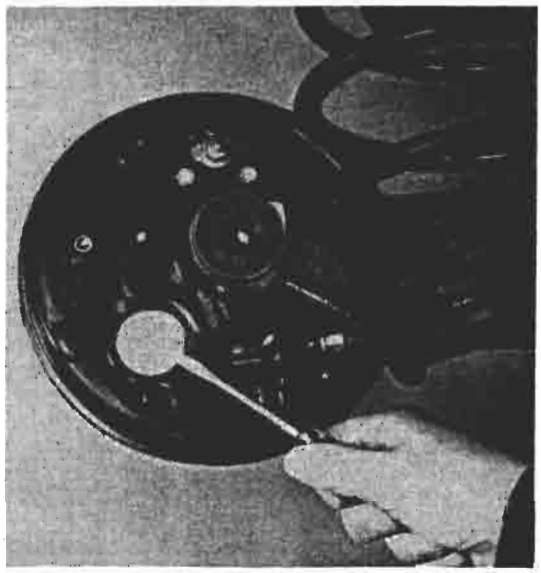
P4A016D01

P4A016D02

- smontare il coperchio ancoraggio fune freno di stazionamento;

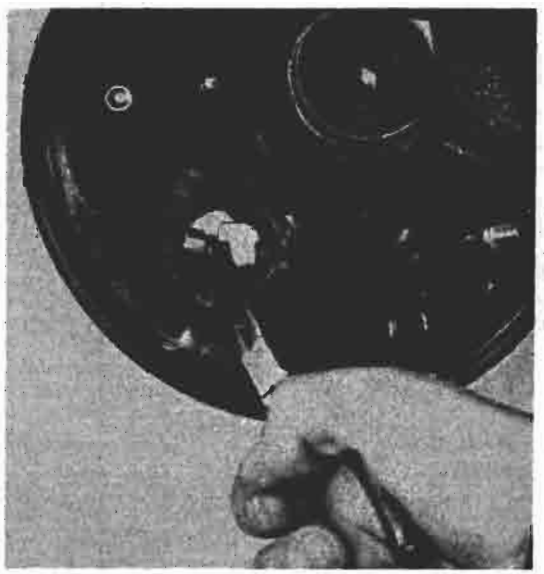
P4A016D03

P4A016D04

- disimpegnare la fune per freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando;

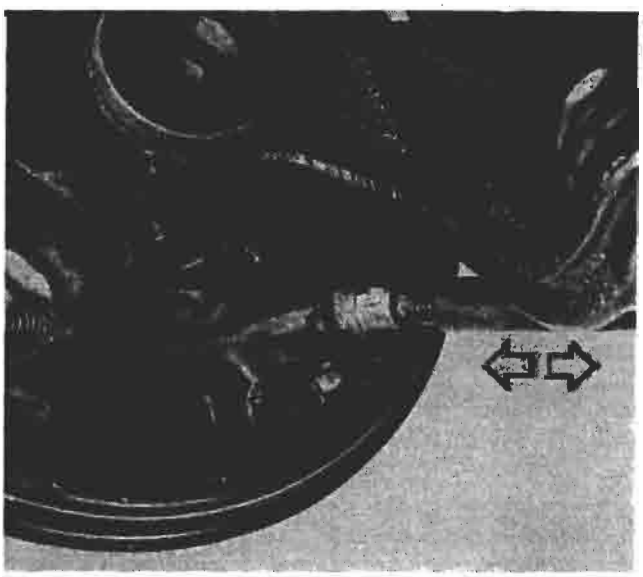
P4A016D05

- staccare la guaina con fune per freno di stazionamento dal disco portafreno;

BY SERPIKOPLUS

P4A017D02

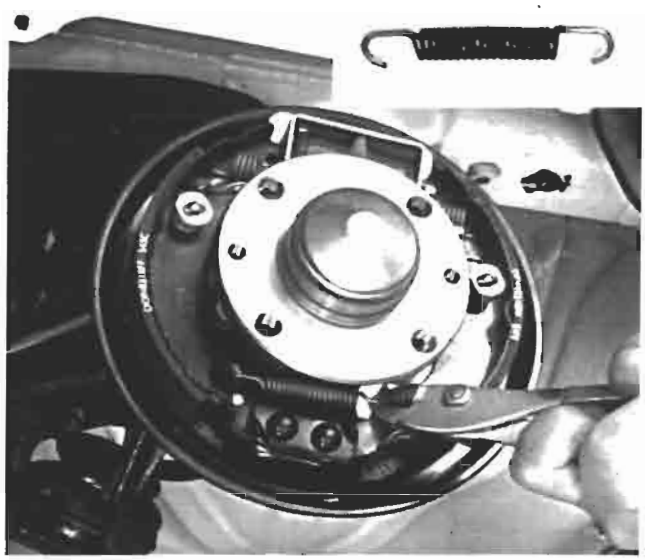

P4A017D01

- rimuovere la molla inferiore richiamo ganasce;

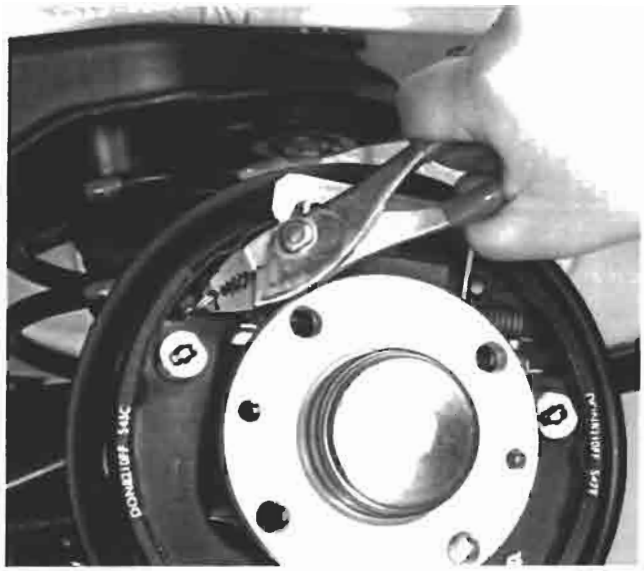

P4A017D03

- rimuovere la molla (sinistra) richiamo dispositivo autoregistrante;

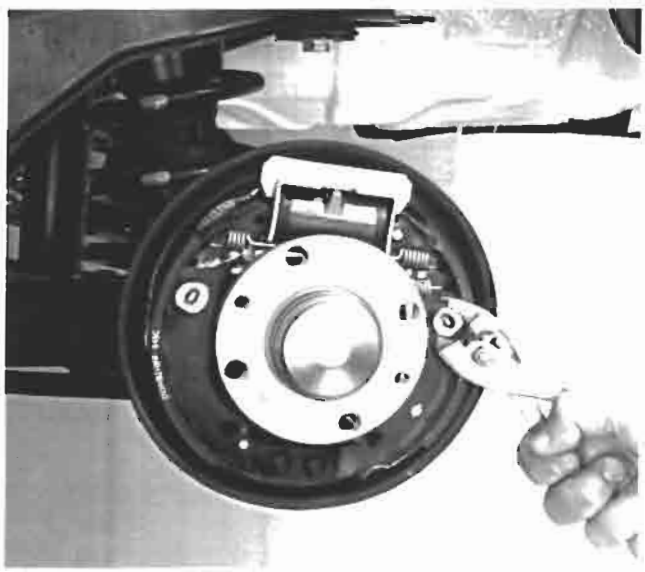

P4A017D04

- estrarre i perni ritegno ganasce;

BY SERPIKOPLUS

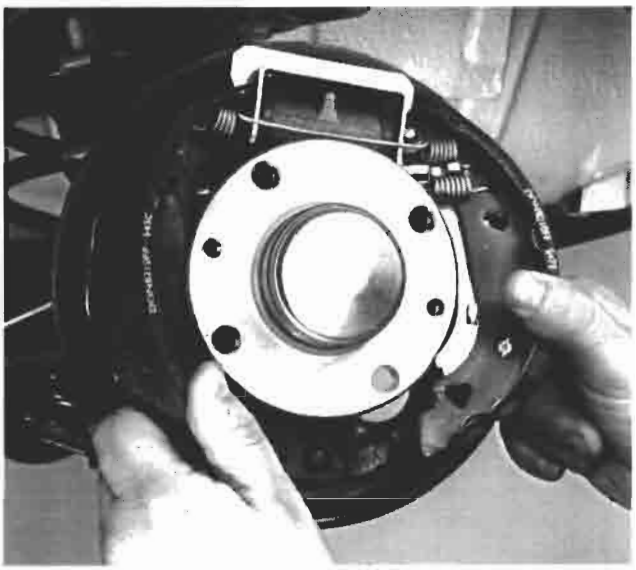

P4A018D01

- rimuovere le ganasce;

P4A018D02 P4A018D03

- smontare il dispositivo autoregistrante dalla ganascia destra.

A riattacco eseguito effettuare la registrazione del freno di stazionamento operando come riportato nel relativo paragrafo a pag 32.

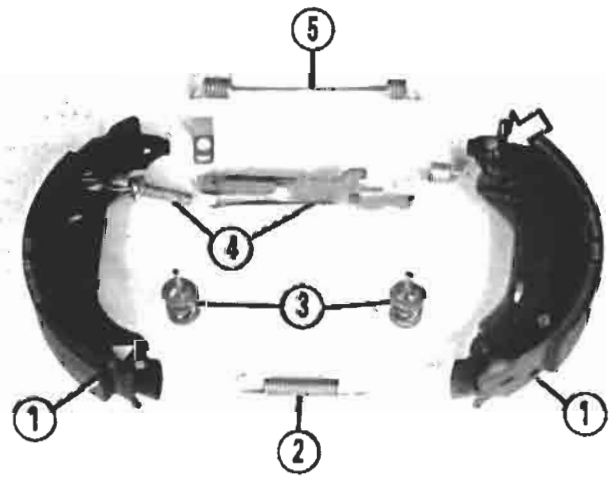

P4A018D04

Particolari componenti il freno posteriore

1. Ganasce
2. Molla inferiore richiamo ganasce
3. Perno ritegno ganasce
4. Dispositivo autoregistrante
5. Molla superiore richiamo ganasce

NOTA *La freccia indica la rosetta-fermaglio che deve essere sostituita ogni qualvolta si sostituiscano le ganasce.*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOREGISTRANTE RECUPERO GIOCO TRA GANASCE E TAMBURO

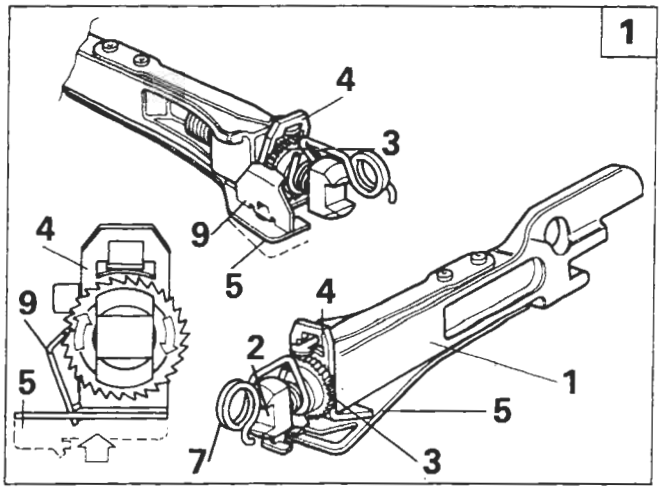

P4A019D01

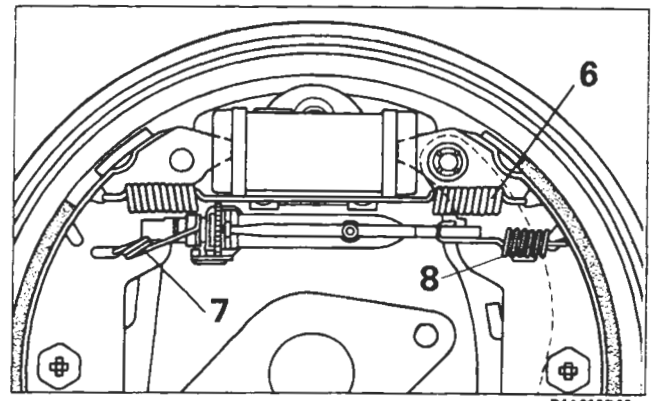

P4A019D02

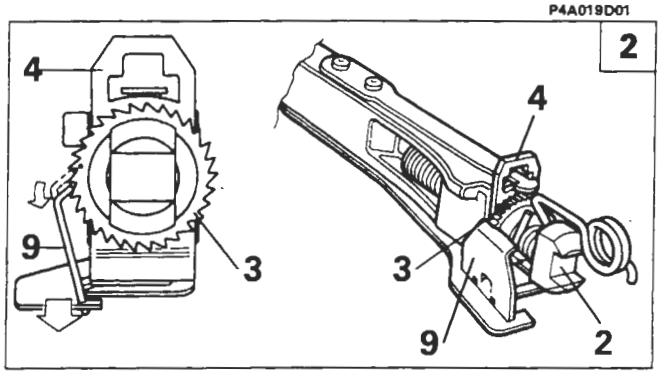

P4A019D03

Mediante il dispositivo autoregistrante, la regolazione del gioco fra ganasce e tamburo avviene in modo automatico e continuo ad ogni frenatura, sempre che, in quel momento, la regolazione sia necessaria.
Il dispositivo si compone del tirante (1) all'interno del quale scorre liberamente la vite di regolazione (2) sulla quale è avvitata la ghiera dentata (3).
Nella posizione di riposo, la molla (6) anteriore richiamo ganasce, mantiene il dispositivo in compressione, di conseguenza la ghiera (3) spinge la squadretta (4) a contatto con l'estremità del tirante (1).

La squadretta (4) è sottoposta anche ad un'azione di spinta tramite la lama elastica (5). Durante l'azione frenante le due ganasce si allontanano, ed entrano in contatto con il tamburo; le due estremità del dispositivo vengono mantenute a contatto con le ganasce tramite le molle (7) e (8).
La squadretta (4) spinta dalla lama elastica (5) fa reazione sulla ghiera dentata (3) e mediante il fermaglio (9) (in contatto permanente con la ghiera dentata), ne provoca la rotazione 1.
Nella fase di rilascio il dispositivo autoregistrante risulta nuovamente in compressione mediante l'azione della molla superiore richiamo ganasce (6): la ghiera dentata (3) si ferma nella posizione angolare assunta durante la frenatura. Quest'arresto in fase di rotazione è dovuto all'attrito tra la squadretta (4) e la ghiera dentata (3). Con la ghiera dentata (3) bloccata in fase di rotazione, se lo stato di usura delle guarnizioni dovuto a frenature precedenti risulta sufficiente, il fermaglio (9) passa ed innesta il dente successivo 2. La massima escursione della ghiera dentata (3) sulla vite di regolazione (2) è di un dente (0,020 ÷ 0,025 mm): fa eccezione l'assestamento dei freni a seguito di scomposizione: l'escursione è di due denti (0,04 ÷ 0,05 mm).
Se a seguito di eccessive frenate avvenisse il surriscaldamento dei freni e la temperatura raggiungesse i 100° ÷ 110°C, entra in funzione nel dispositivo, la lama elastica (10), la quale incurvandosi blocca la squadretta (4) in posizione neutra 3.

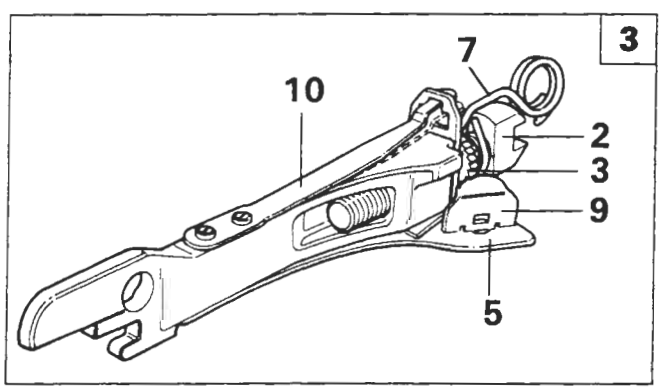

P4A019D04

La ghiera dentata (3) durante la frenata non sarà più sottoposta all'azione di spinta della lama elastica (5), di conseguenza il fermaglio (9) assumerà la stessa angolazione del dente della ghiera, la quale sarà libera di scorrere con la vite di regolazione (2) sul fermaglio (9) senza recuperare il gioco dovuto alla dilatazione del tamburo.
In caso di revisione prima del montaggio delle guarnizioni frenanti occorre portare la ghiera dentata (3) del dispositivo, a contatto con la molla (7) e svitarla di mezzo giro.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

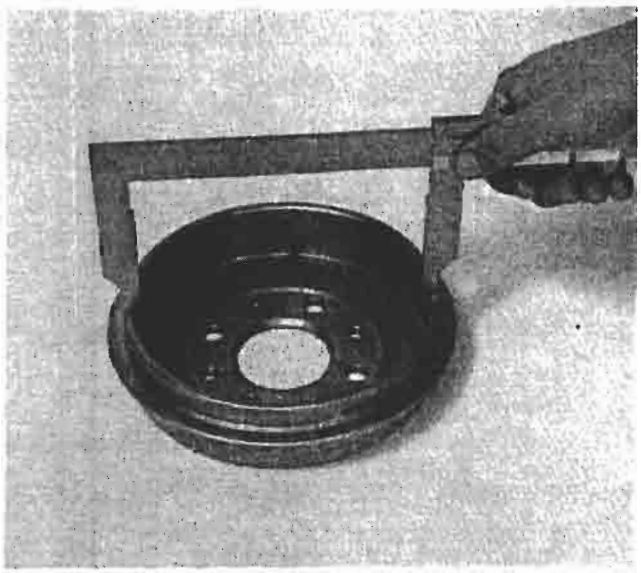

P4A020D01

TAMBURI FRENO

Controllo e misurazione tamburi freno

Qualora i tamburi freno presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.
La maggiorazione diametrale massina consentita dei tamburi freno è di 0,8 mm.

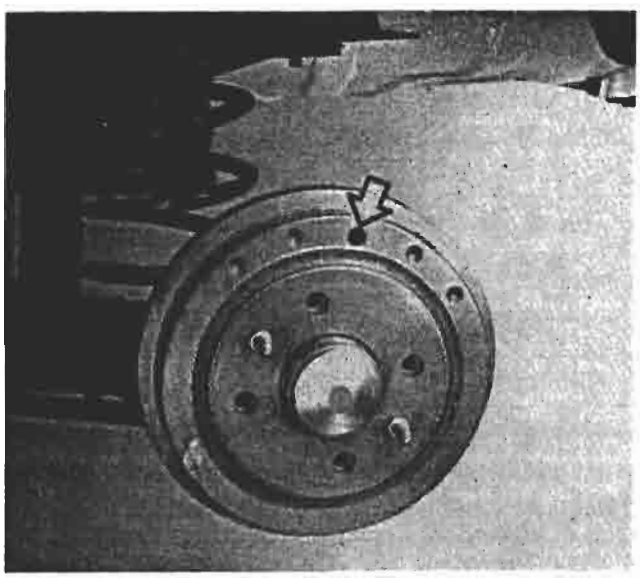

P4A020D02

Ubicazione sul tamburo freno del foro di ispezione dello spessore del materiale d'attrito delle ganasce

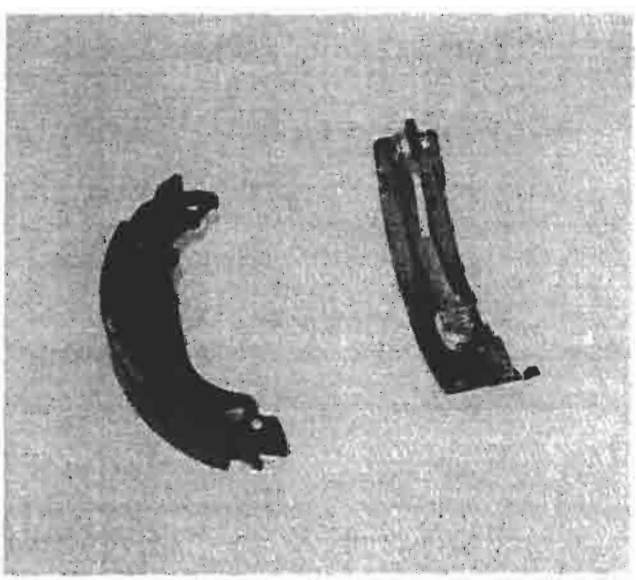

P4A020D03

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.

BY SERPIKOPLUS

P4A021D01

CILINDRO COMANDO GANASCE

Stacco-riattacco

Per lo stacco del cilindro comando ganasce effettuare le seguenti operazioni:
- utilizzando l'attrezzo 1856132000, svitare il raccordo della tubazione freno;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il cilindro comando ganasce.

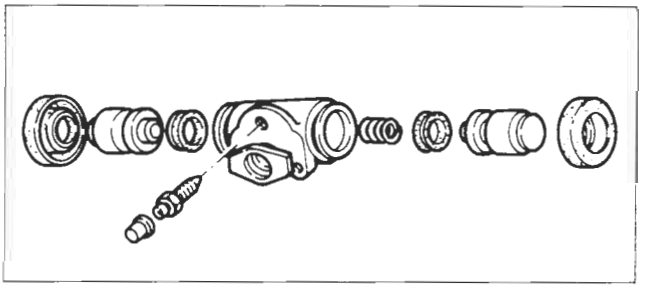

P4A021D04

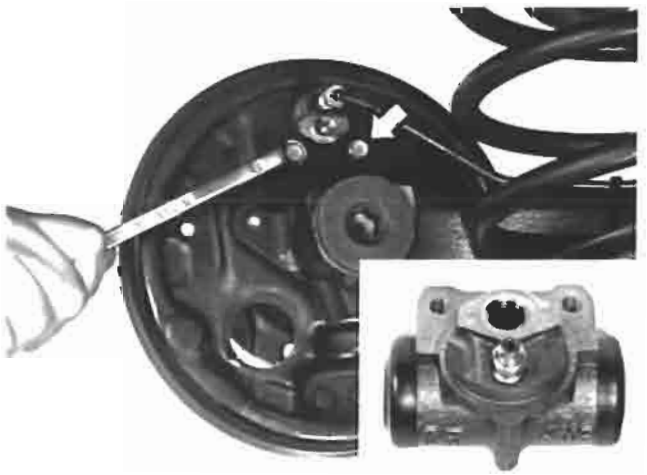

P4A021D02 P4A021D03

Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrassero anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.
Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

SPURGO ARIA

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato.
Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

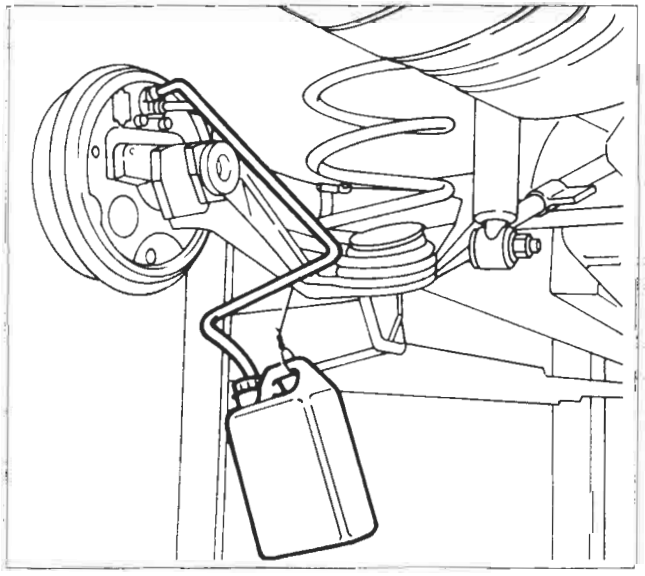

P4A021D05

Lo spurgo aria dei freni posteriori deve essere effettuato su un ponte a pedana con la sospensione posteriore appoggiata a terra, in modo che il correttore di frenata entri in funzione.

NOTA *Lo spurgo aria può essere effettuato anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.*

Effettuare la registrazione del freno di stazionamento come riportato nella pag 32.

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI E POSTERIORE A DISCO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

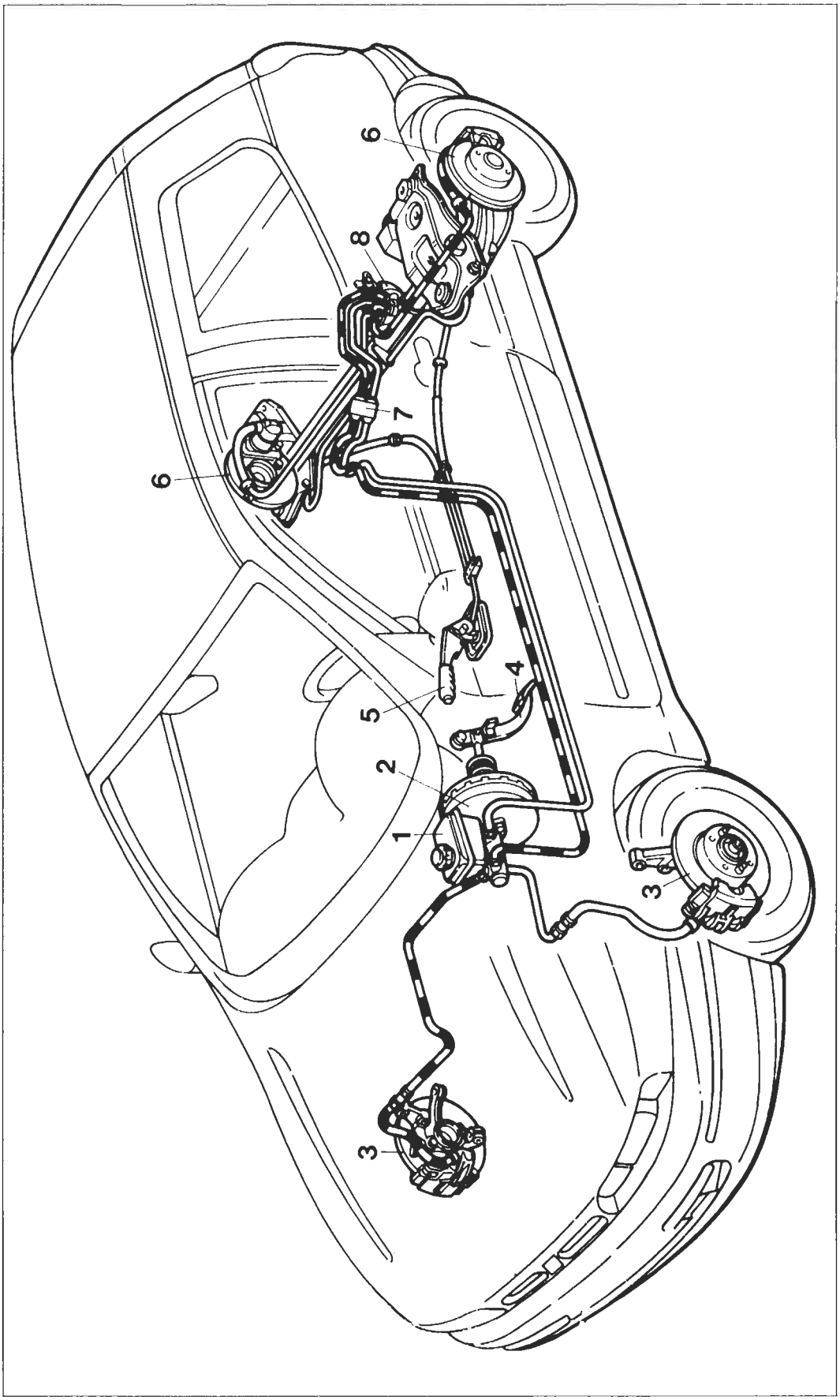

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco autoventilanti
4. Pedale freno
5. Leva comando freno a mano
6. Freni posteriori a disco
7. Distributore a 4 vie
8. Correttore di frenata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/13

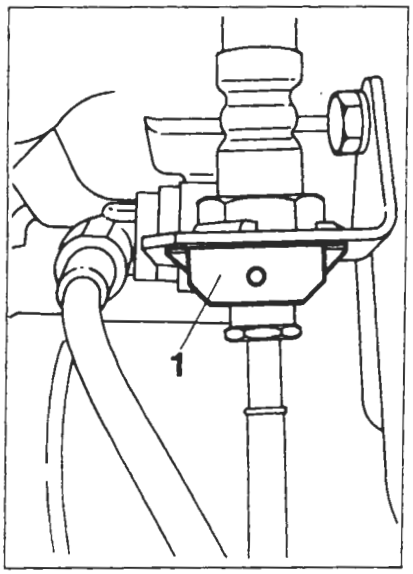

P4A023D01

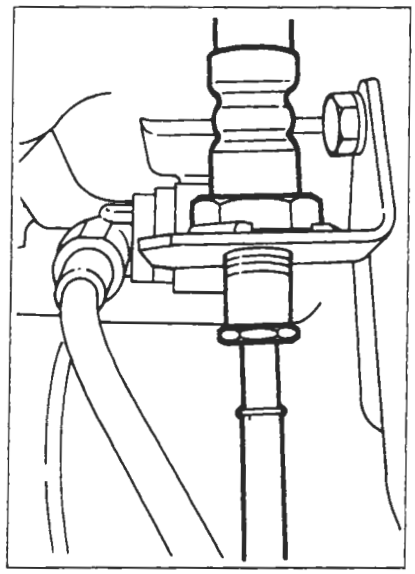

P4A023D02

FRENI A DISCO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a disco effettuando le seguenti operazioni:
- estrarre il fermaglio di fermo (1);
- svitare il raccordo della tubazione flessibile utilizzando l'attrezzo 1856132000;

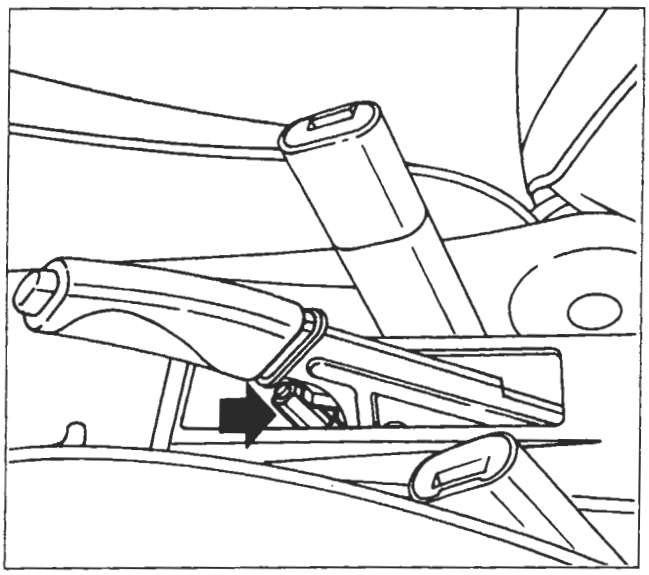

P4A015D04

- allentare la vite indicata per ottenere una minore tensione del cavo del freno di stazionamento, in modo da facilitarne lo sgancio;

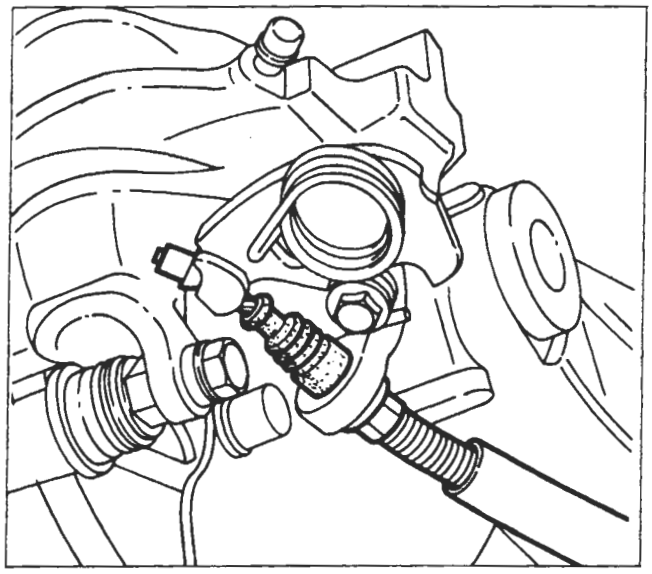

P4A023D03

- sganciare il cavo del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

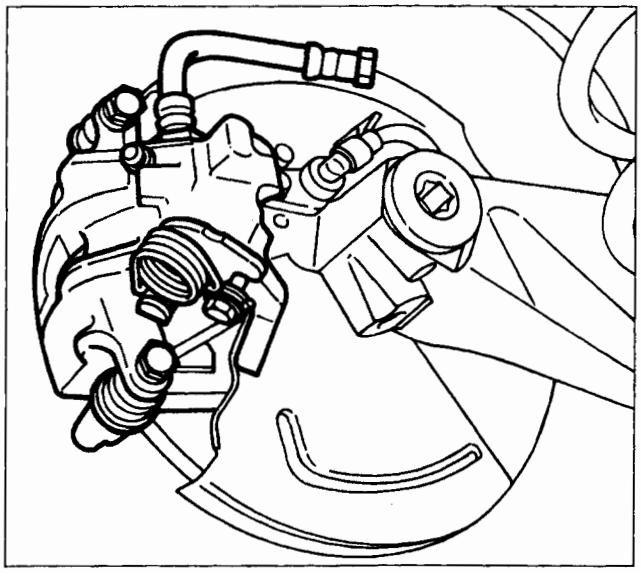

P4A024D01

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Dopo aver sostituito le pinze freno eseguire la registrazione del freno di stazionamento.*

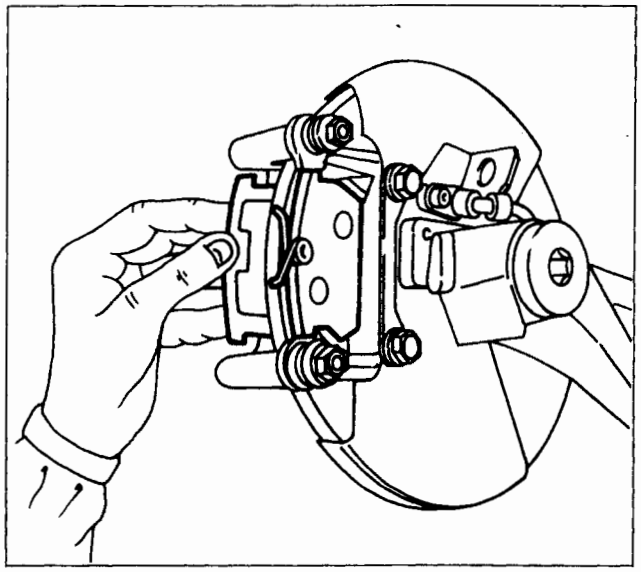

P4A024D02

- rimuovere le guarnizioni frenanti;

NOTA *Prima di posizionare le nuove guarnizioni frenanti occorre far rientrare completamente lo stantuffo della pinza ruotandolo in senso orario, mediante l'attrezzo 1856133000. Eseguire inoltre la registrazione del freno di stazionamento.*

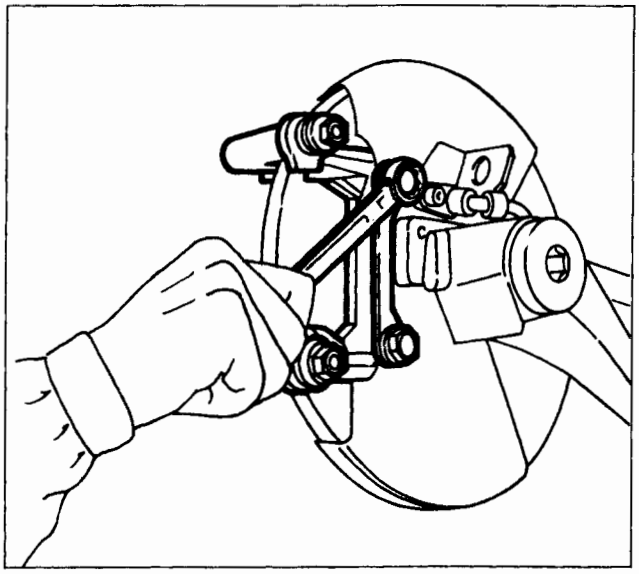

P4A024D03

- svitare le viti della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

Prima di operare il riattacco della staffa sostegno pinza, verificare che i soffietti in gomma siano integri; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

Al rimontaggio ricordarsi di interporre il lamierino fra i bulloni e la staffa di sostegno.

BY SERPIKOPLUS

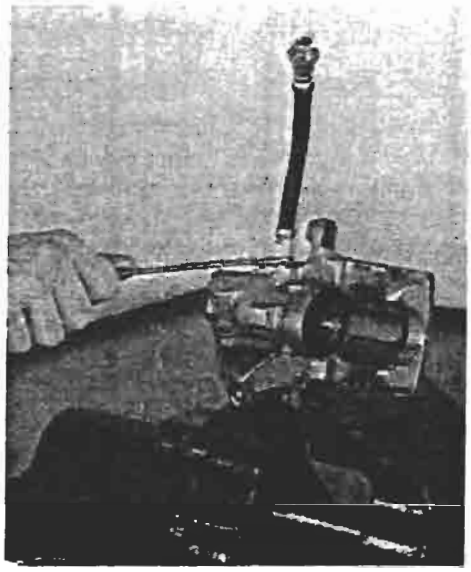

P4A025D01

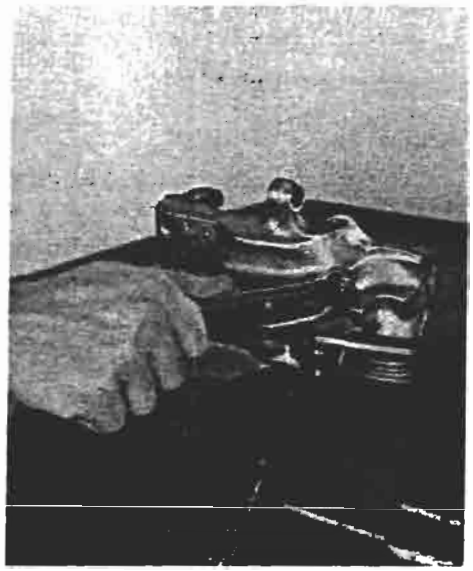

P4A025D02

PINZA FRENO

Smontaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:
- svitare il raccordo e rimuovere la tubazione flessibile;
- svitare la vite di spurgo e rimuoverla;

NOTA *Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione. È buona norma sostituire entrambi i flessibili.*

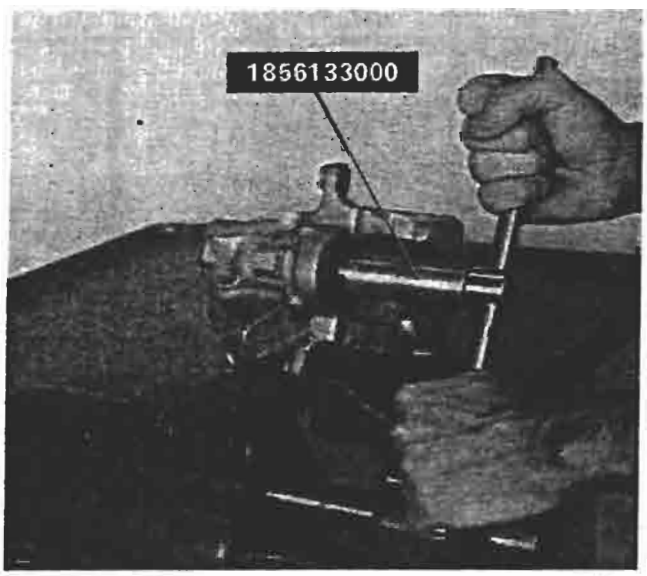

P4A025D03

- utilizzando l'attrezzo 1856133000 smontare lo stantuffo e la cuffia di protezione;

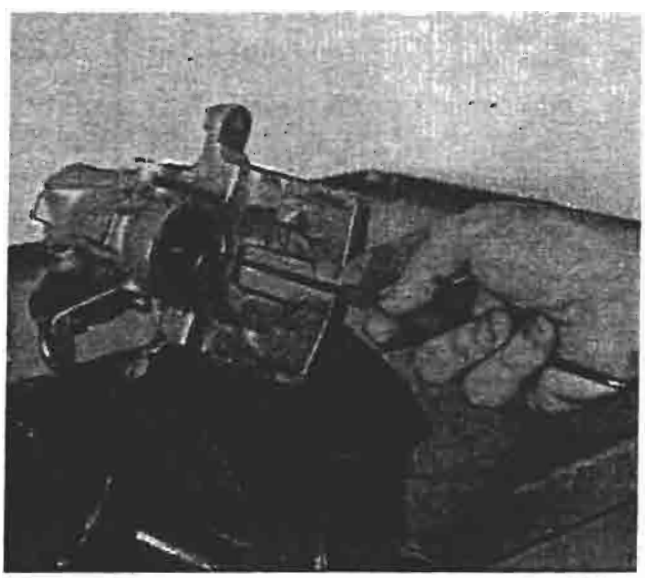

P4A025D04

- togliere la guarnizione di tenuta.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

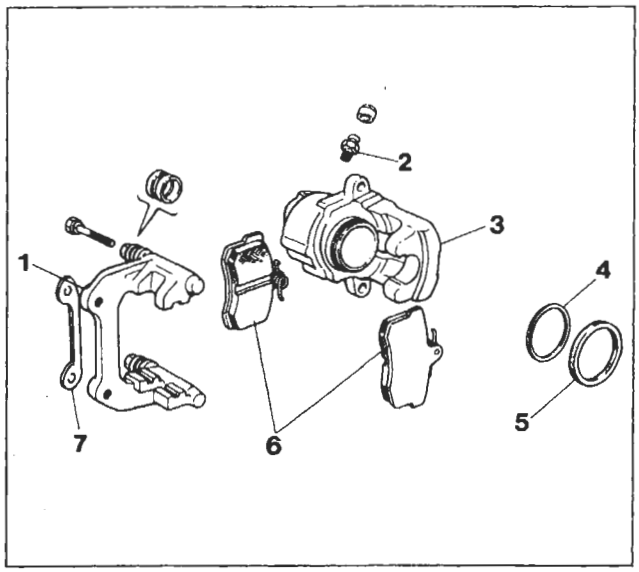

P4A026D01

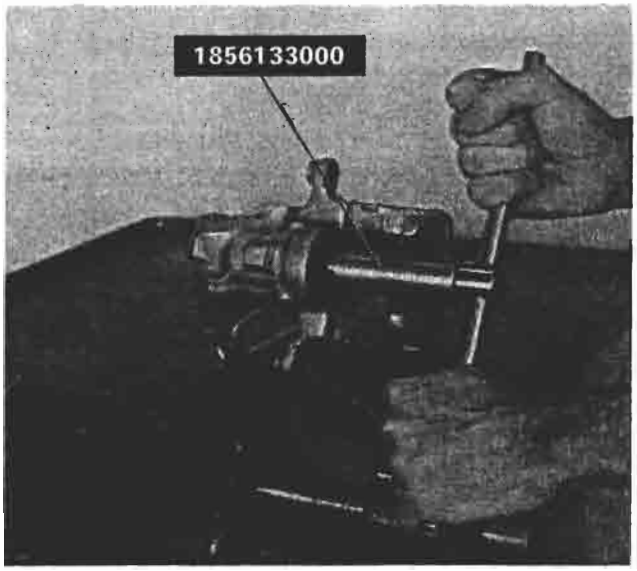

P4A025D03

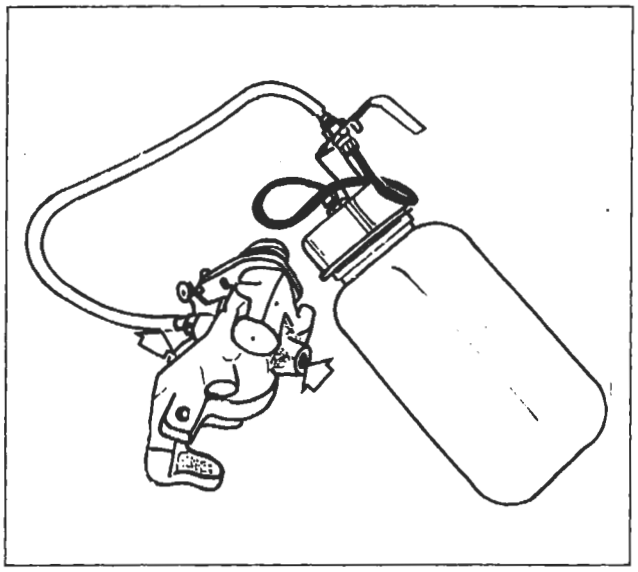

P4A026D02

Controllo dei particolari componenti il complessivo pinza

Lo stantuffo ed il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo.
In ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione e la guarnizione di tenuta; assicurarsi altresì che la vite di spurgo non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

1. Staffa sostegno pinza
2. Vite di spurgo
3. Corpo pinza
4. Guarnizione di tenuta
5. Cuffia di protezione
6. Guarnizioni frenanti
7. Lamierino (spessore)

Montaggio

Montare lo stantuffo nel corpo pinza utilizzando l'attrezzo 1856133000.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza, posizionare la cuffia parapolvere sulla parte posteriore dello stesso.

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni.

Riempimento pinza freno

Dopo aver revisionato la pinza freno e prima di effettuare il riattacco su vettura deve essere eseguito il suo riempimento operando nel modo seguente:
- allentare la vite di spurgo;
- inserire l'estremità di un tubo trasparente nel foro della vite di spurgo;
- utilizzando un normale contenitore con liquido freni, immettere lo stesso nella pinza fino a quando le bolle d'aria fuoriescano dal foro filettato dove si collega la tubazione flessibile freno;
- bloccare la vite di spurgo.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO REGOLAZIONE DEL GIOCO FRA GUARNIZIONI FRENANTI E DISCHI FRENO POSTERIORI E DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Nello stantuffo delle pinze freno posteriori è contenuto un dispositivo che consente la regolazione automatica della distanza tra disco e guarnizioni d'attrito. Tale dispositivo è costituito da una madrevite (2), che ha la possibilità di ruotare sull'albero (5) nel solo senso di avanzamento per l'azione della molla a tazza (4), e da un albero (5), sul quale è avvitata la madrevite (2). Questo albero non può ruotare essendo vincolato al corpo pinza freno dalla sicurezza (6).
Fra l'albero e la madrevite è stato realizzato un accoppiamento filettato (a quattro principi) con un gioco (A) di valore prestabilito.

Durante la frenata, lo stantuffo di comando (1), spinto dalla pressione idraulica, si sposta verso la guarnizione frenante con la madrevite (2), essendo quest'ultima vincolata allo stantuffo dall'anello di sicurezza (3) e dalla molla a tazza (4).
Qualora le guarnizioni frenanti fossero eccessivamente usurate, il gioco assiale (A), anche se recuperato, non è sufficiente ad assorbire, da solo, tutta la corsa dello stantuffo di comando (1). La madrevite (2) allora si allontana momentaneamente dal suo punto di contatto con lo stantuffo (1), ma l'intervento della molla a tazza (4) fa ruotare la madrevite (2) sull'albero (5), fino a farla ritornare a contatto con lo stantuffo di comando (1).

Quando si aziona il freno di stazionamento, lo sforzo meccanico si trasmette dalla leva di comando alla bielletta (7) e quindi, attraverso l'accoppiamento albero-madrevite, giunge allo stantuffo di comando (1) e da questo alle guarnizioni frenanti.
La madrevite (2), e quindi lo stantuffo di comando (1) solidale con essa, non possono ruotare, essendo lo stantuffo provvisto di innesti obbligati che durante l'azione di frenata sono impegnati sulla piastrina della guarnizione frenante.

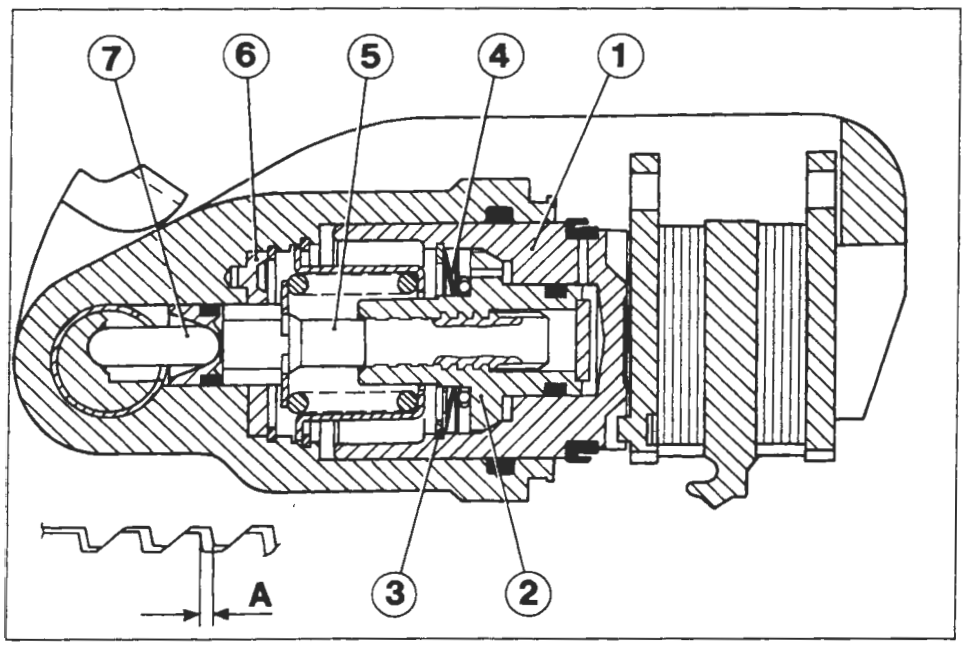

P4A027D01

Sezione cilindro pinza freno posteriore

1. Stantuffo
2. Madrevite
3. Anello di sicurezza
4. Molla a tazza
5. Albero
6. Sicurezza
7. Bielletta

A. Gioco tra madrevite e albero

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

P4A028D01

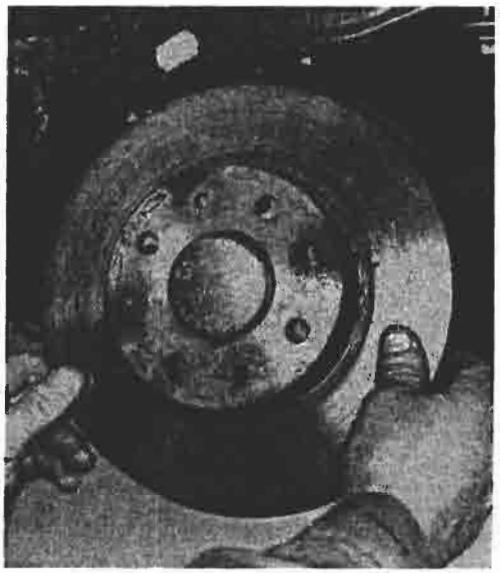
P4A028D02

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

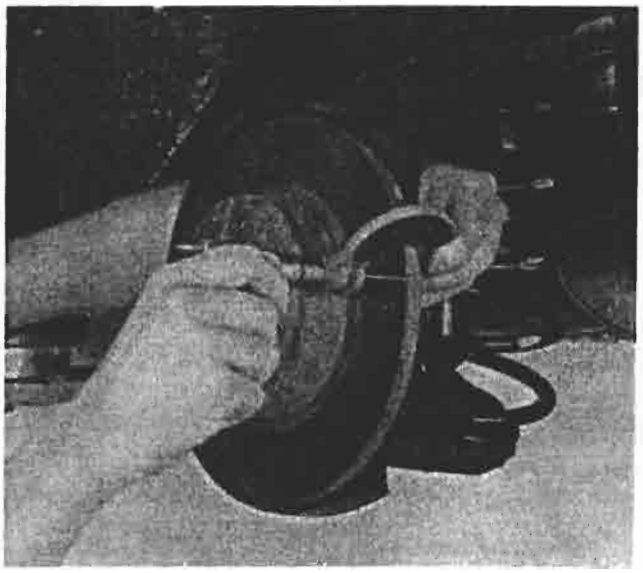
P4A028D03

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno dovuto all'usura è di 9,20 mm; se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice; ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 10,10 mm.

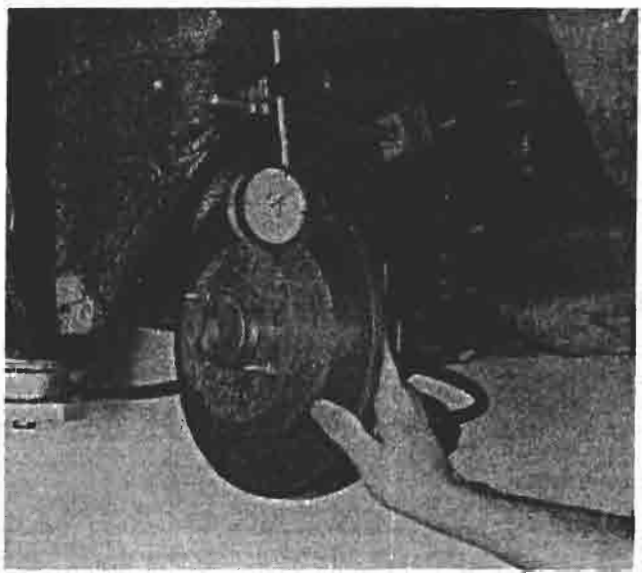
P4A028D04

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

BY SERPIKOPLUS

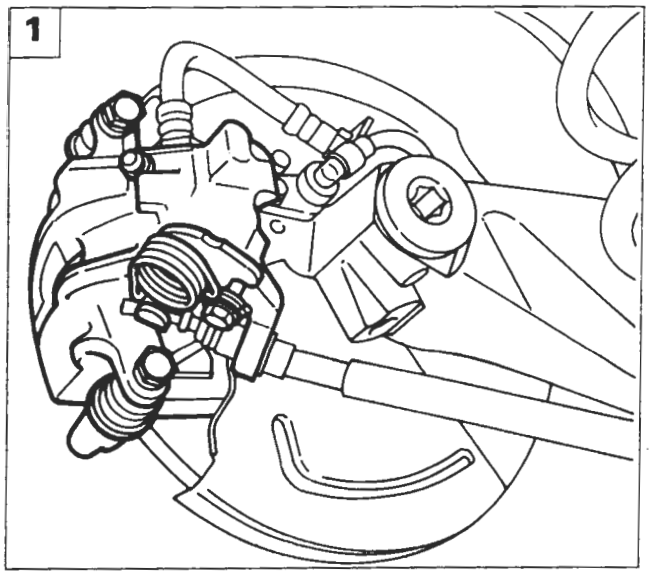

P4A029D01

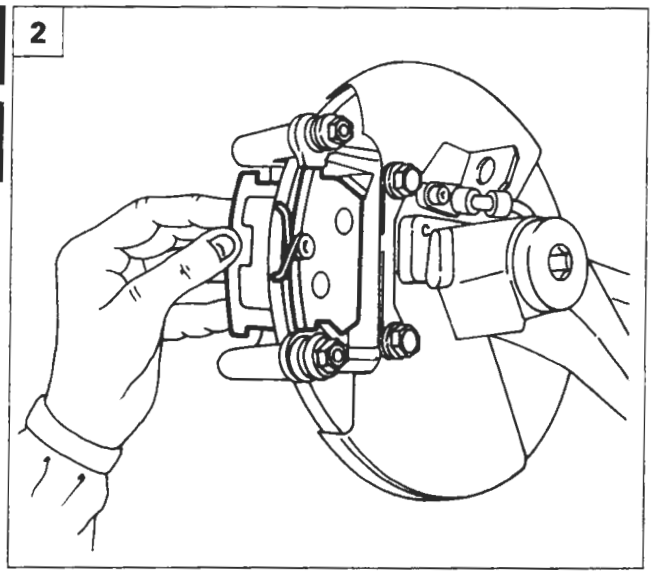

P4A024D02

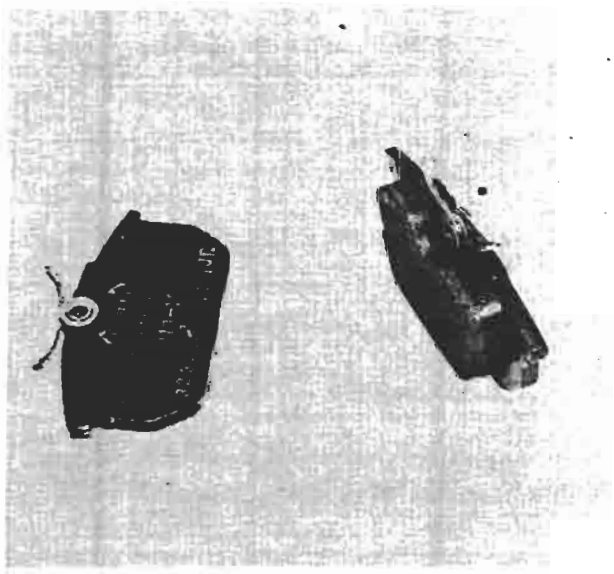

P4A029D02

GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio

Per la sostituzione delle guarnizioni frenanti procedere nel modo seguente:

1. svitare le viti di fissaggio della pinza freno alla staffa di sostegno e vincolare la pinza freno in modo opportuno;
2. estrarre le guarnizioni frenanti.

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Al montaggio far rientrare lo stantuffo della pinza prima dell'inserimento della pinza freno.*

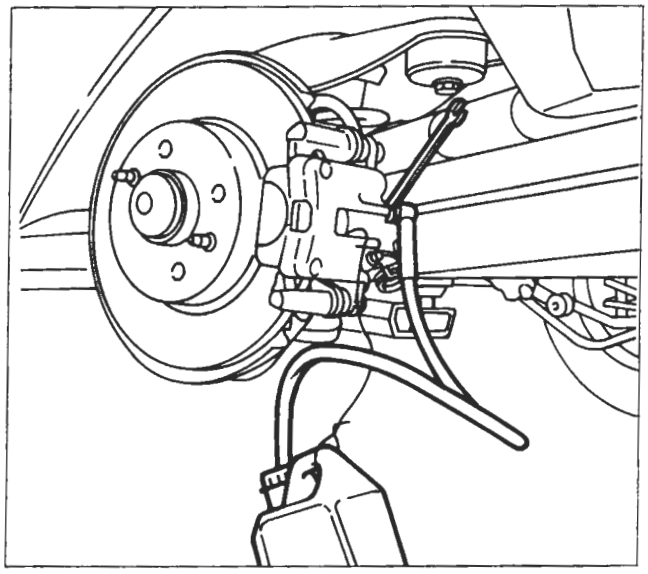

P4A029D03

Controllo guarnizioni frenanti

Le guarnizioni devono essere sostituite quando lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.
Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

Spurgo aria

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.
Lo spurgo aria freni si può effettuare anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

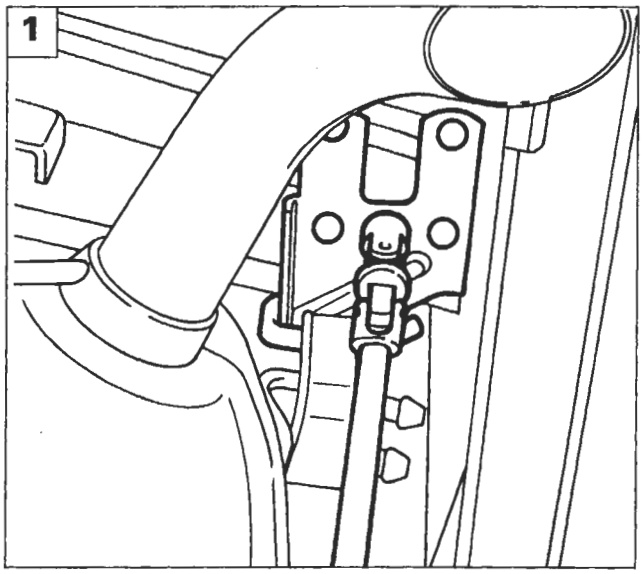

P4A030D01

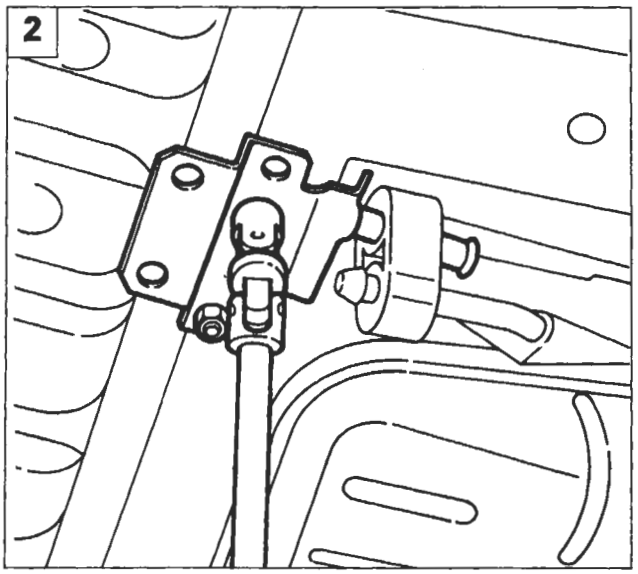

P4A030D02

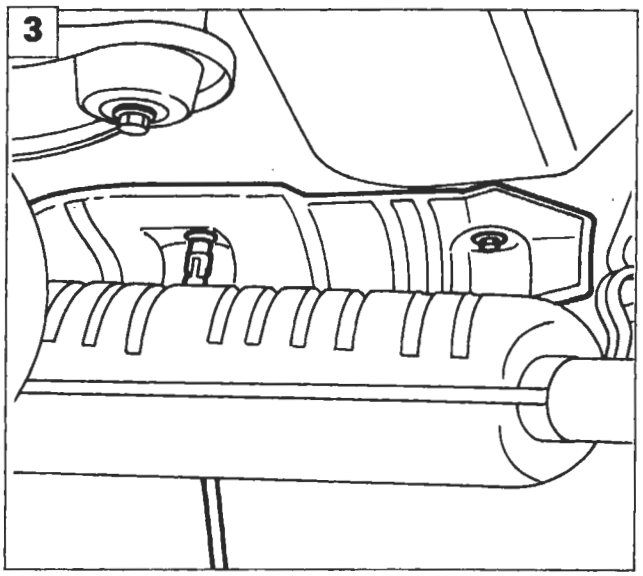

P4A030D03

CORRETTORE DI FRENATA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del correttore di frenata effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare il supporto della parte terminale della tubazione di scarico;
2. staccare il supporto della parte intermedia della tubazione di scarico;
3. svitare le viti e rimuovere il paracalore della tubazione di scarico per facilitare l'accesso al correttore di frenata;

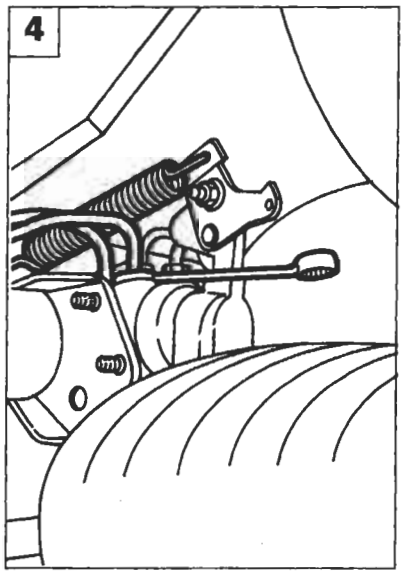

P4A030D04

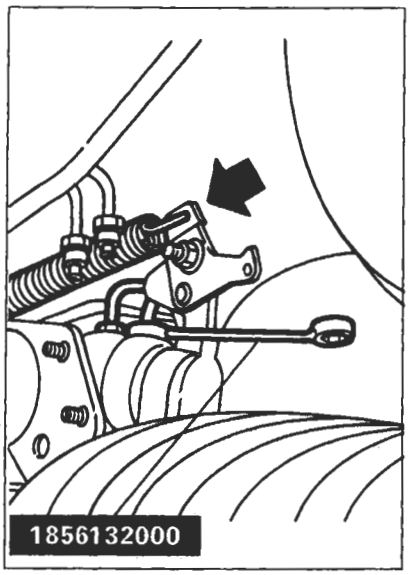

P4A030D05

4. svitare i raccordi delle tubazioni flessibili e scollegare la molla indicata;

I raccordi che confluiscono sul correttore sono rispettivamente di 11 mm e 13 mm; per i primi agire con la chiave 1856132000, per quelli da 13 mm agire con chiave fissa ponendo molta attenzione nell'operare, per non danneggiare i raccordi.

BY SERPIKOPLUS

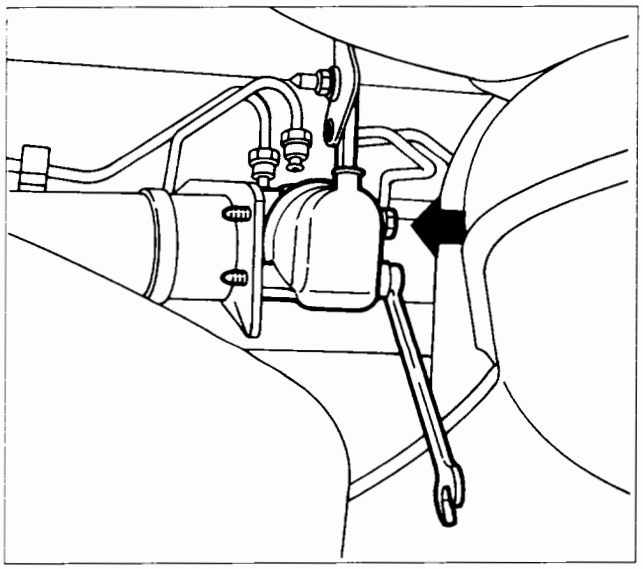

P4A031D01

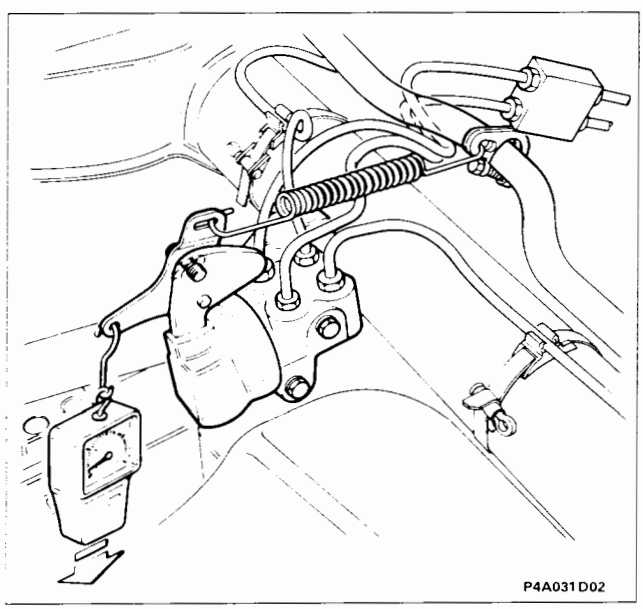

P4A031D02

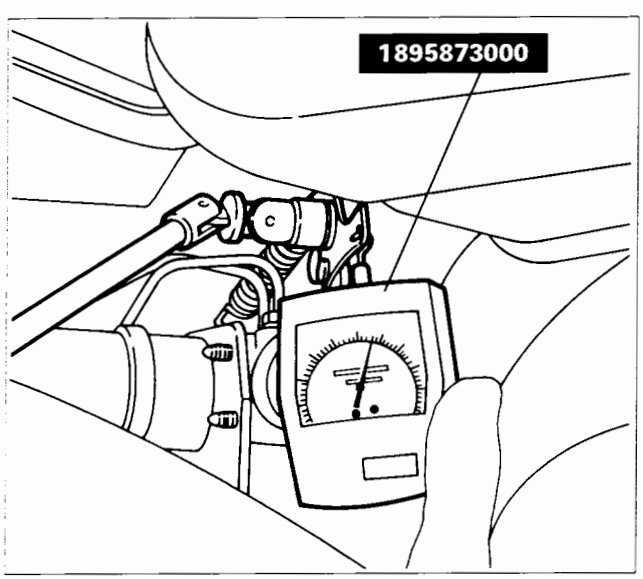

P4A031D03

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il correttore di frenata.

Registrazione

- Assestare le sospensioni posteriori;
- disporre la vettura (in condizione di ordine di marcia cioè con circuito liquido refrigerante pieno, ruota di scorta ed accessori) su di un piano orizzontale con ruote a terra;
- caricare nel vano bagagli, possibilmente al centro del pianale, un peso P come riportato nella tabella sottostante;
- allentare la vite (1) fissaggio staffa;
- applicare all'occhiello (2) della staffa il dinamometro 1895873000;
- applicare al dinamometro un carico C come riportato nella tabella sottostante;
- mantenendo in questa posizione la staffa (3) bloccare la vite (1) di fissaggio staffa.

NOTA *In caso di funzionamento anomalo occorre sostituire il correttore di frenata completo.*

VETTURA	MOTORE	P. Kg.	C daN
Bravo	1370 12v 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1370 12v 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v 1930 D	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v 1930 D	55 46*	5,5
Bravo	1910TD 75 1910TD 100	85,5 66*●	5,5
Brava	1910TD 75 1910TD 100	64 46*●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate

(●) Pesi riferiti solamente alla versione 1910 TD 100

BY SERPIKOPLUS

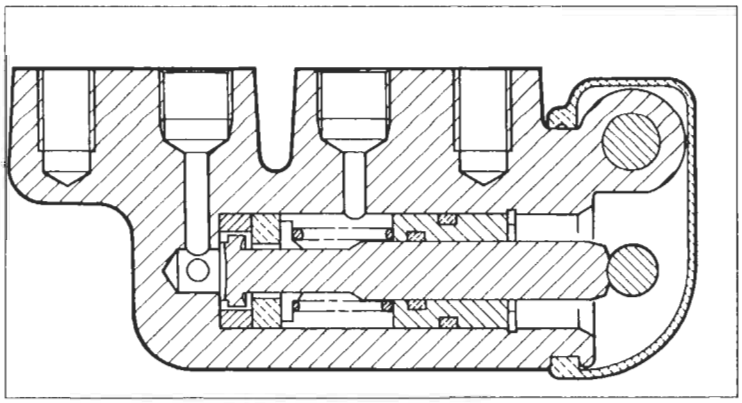

P4A032D01

Sezione trasversale correttore di frenata

Funzionamento

Il dispositivo correttore di frenata delle ruote posteriori, fissato ad una staffa ricavata sull'assale rigido posteriore, differenzia la pressioen di frenata nel circuito freni ruote posteriori rispetto a quella del circuito ruote anteriori in funzione delle condizioni di carico e della decelerazione della vettura.
La variazione di pressione è determinata dalla posizione che assume la molla collegata alla barra stabilizzatrice (4) che agisce sullo stantuffo del correttore.

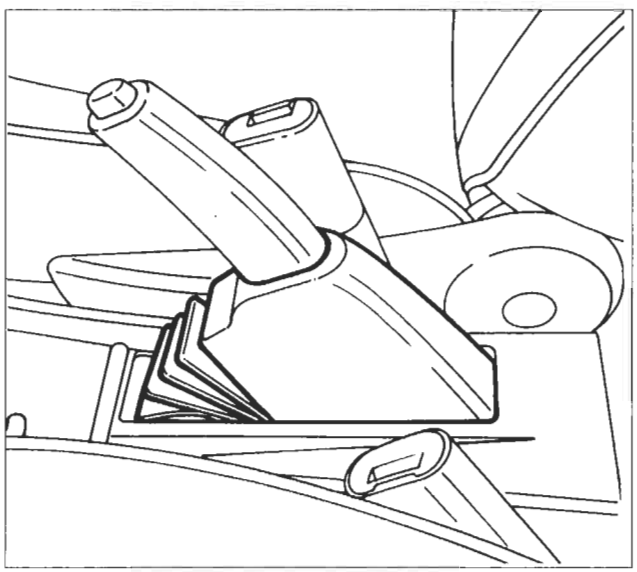

P4A032D02

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione corsa leva azionamento freno di stazionamento

Per la registrazione corsa leva del freno di stazionamento effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere la cuffia di protezione;

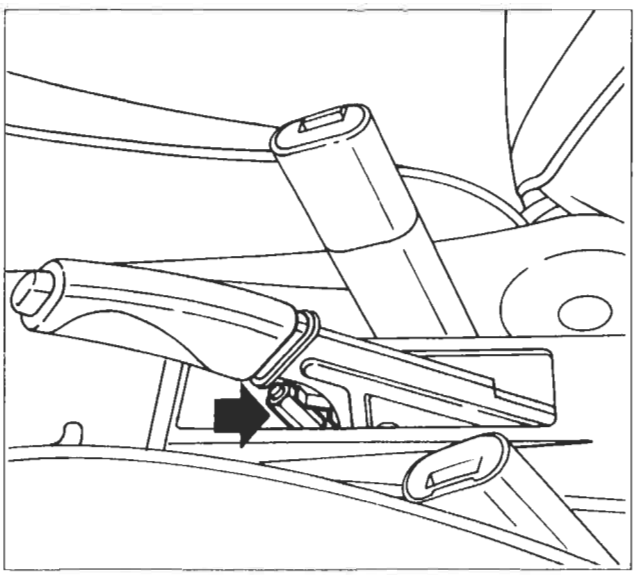

P4A015D04

- allentare o avvitare la vite indicata per ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento stesso.

NOTA *A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di tre scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.*

BY SERPIKOPLUS

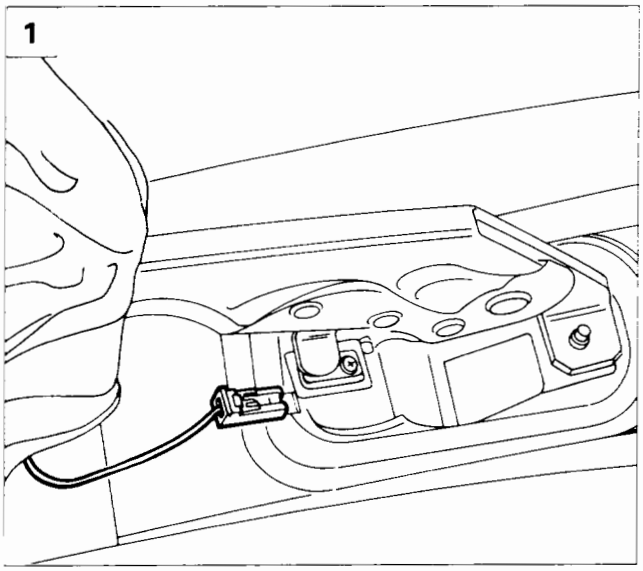

P4A032D03

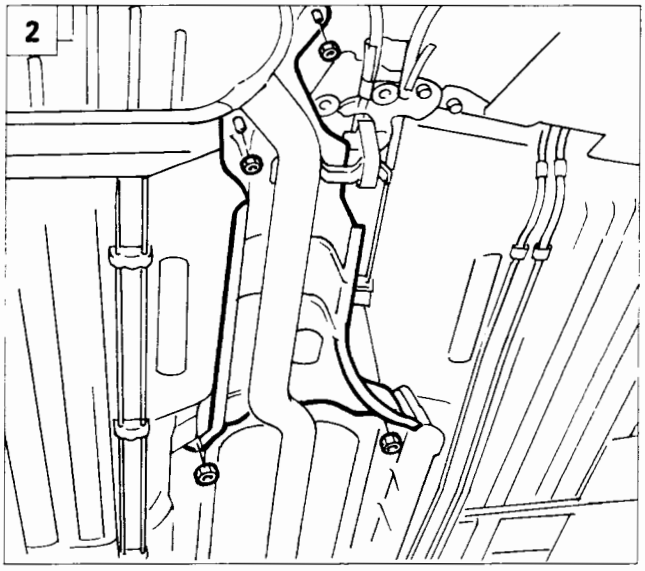

P4A032D04

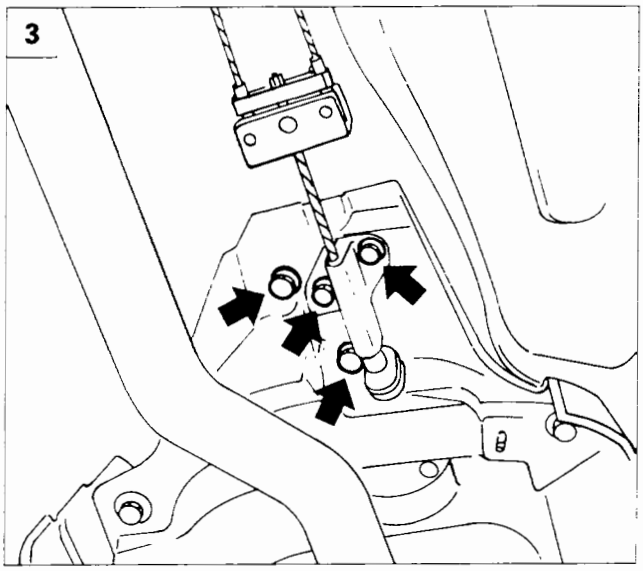

P4A032D05

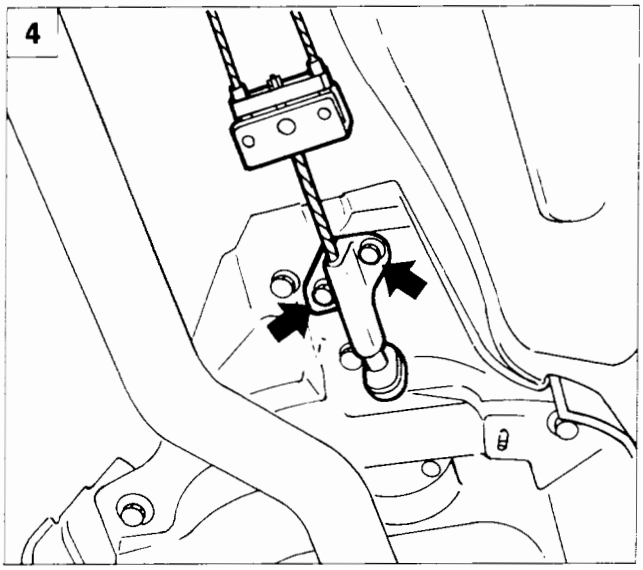

P4A032D06

Leva azionamento freno di stazionamento

Stacco - riattacco

1. Operando come illustrato alla pagina precedente rimuovere il rivestimento dalla leva e svitare il dado di registro sottostante, quindi scollegarela connessione elettrica dell'interruttore per indicatore ottico freno di stazionamento.

2. Sollevare la vettura con il ponte sollevatore e rimuovere il riparo calore illustrato.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate, abbassare la vettura e rimuovere la leva dalla sede.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Funi freno di stazionamento

Stacco - riattacco

4. Operando come illustrato precedentemente, scalzare il rivestimento leva, allentare il dado di registro, sollevare il ponte e rimuovere il paracalore, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto del cavo comando freno alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

33.

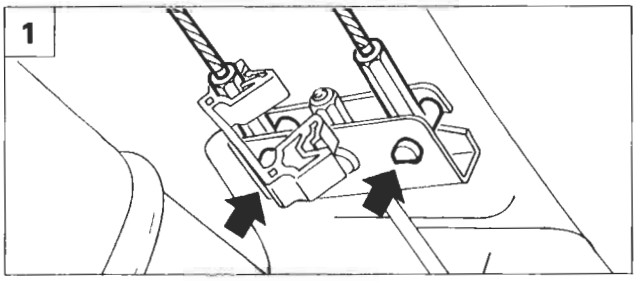

P4A033D04

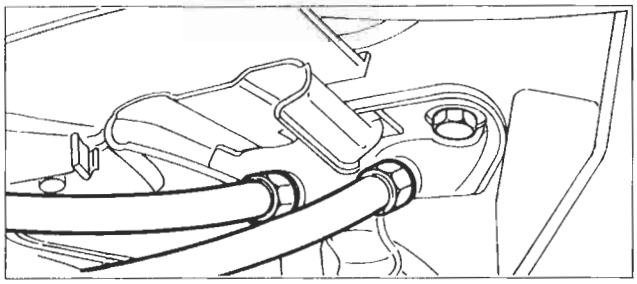

P4A033D05

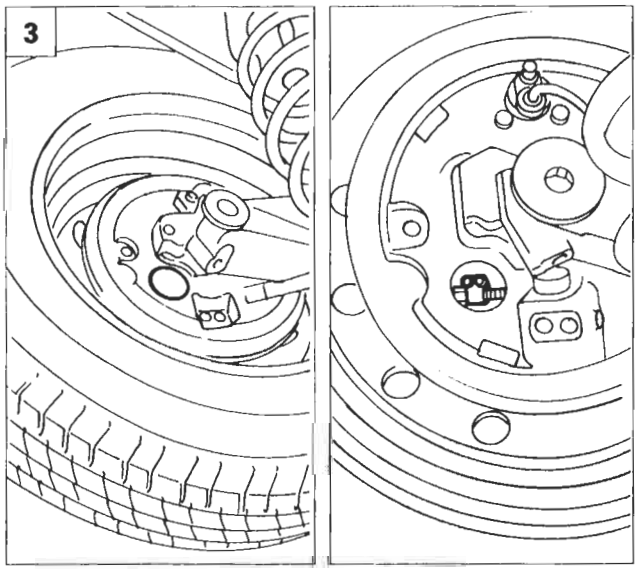

P4A033D06 P4A033D07

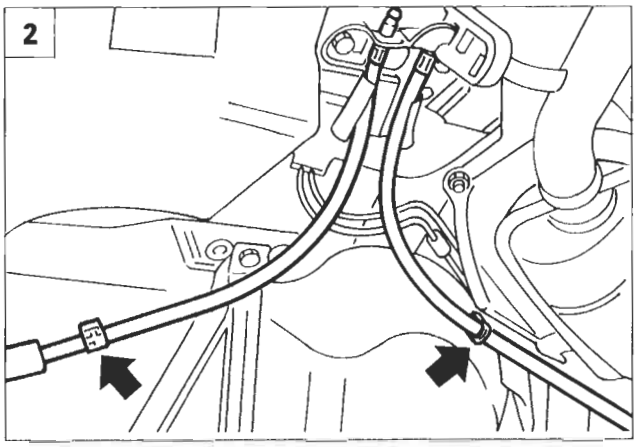

P4A033D08

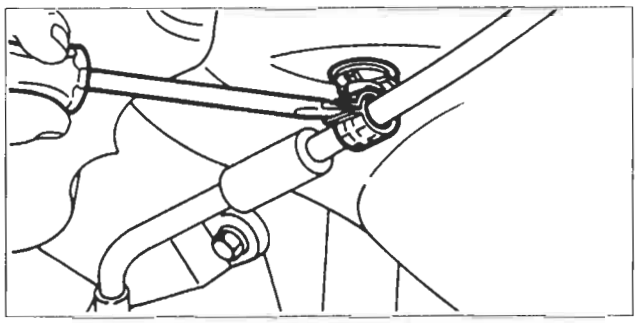

P4A033D09

1.2. Separare le funi dal comando freno di stazionamento agendo sui punti indicati.

3. Rimuovere il tappo di protezione illustrato e disimpegnare la fune del freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando, quindi sfilare la guaina con la fune del freno di stazionamento e rimuoverla.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Registrazione freno di stazionamento

Le funi del freno di stazionamento sono collegate ad una staffa che agisce direttamente sul dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco. Ogni qual volta si eseguono operazioni sul freno posteriore che comporti lo stacco delle funi è necessario eseguire una procedura di registrazione delle funi stesse in modo tale da assicurare il buon funzionamento del dispositivo autoregistrante del recupero gioco.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare il dado di registrazione del cavo freno di stazionamento di due o tre giri, per garantire che il cavo sia completamente lento.
- Avviare la vettura con leva del cambio in posizione neutra (folle), con il motore al regime minimo, azionare sino a fondo corsa il pedale del freno per almeno 30 volte.
- Riavvitare il dado di regolazione della funa precedentemente svitato, assicurandosi che con la leva del freno a mano a riposo le ruote posteriori ruotino libere.
- Verificare che l'azione frenante inizi dal primo o dal secondo scatto, e che a fine registrazione la leva di comando non impegni il settore dentato per più di cinque scatti.

4A056D

BY SERPIKOPLUS

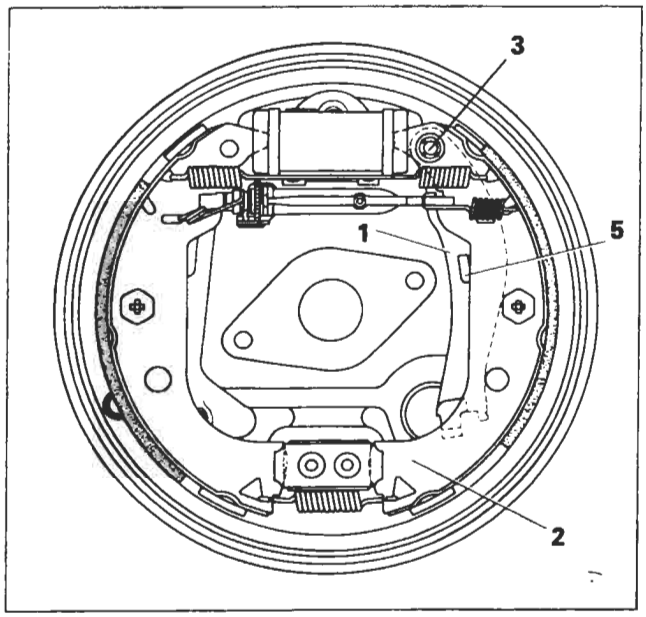

P4A033D01

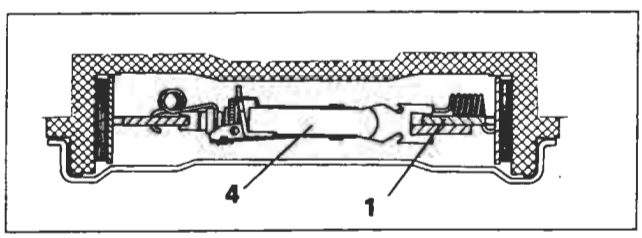

P4A033D02

Funzionamento

Il freno di stazionamento agisce mediante una fune sui freni posteriori.
Tale fune è vincolata inferiormente con la staffa (1) la quale è incernierata superiormente con la ganascia (2) dalla rosetta fermaglio (3) (durante la revisione dei freni posteriori occorre sempre sostituirla).
La staffa (1) nella parte superiore è vincolata anche al dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco causato dall'usura delle ganasce, pertanto il freno di stazionamento non necessita di registrazioni.
La staffa (1) va a battuta sulla ganascia (2) tramite il risalto (5).

Particolari componenti il freno di stazionamento

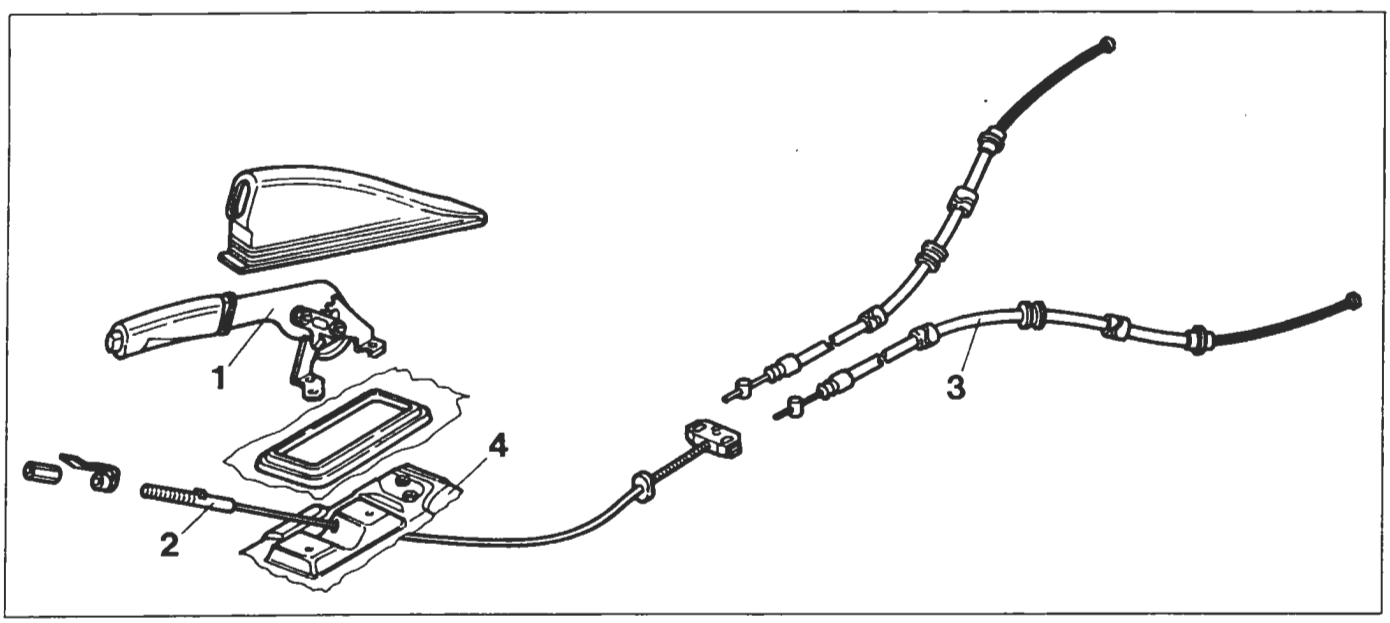

P4A033D03

1. Leva di comando completa di settore dentato
2. Cavo comando freno di stazionamento completo di ancora
3. Guaina con fune
4. Piastra di supporto

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare e lo scorrimento della fune nella propria sede. Se si riscontrano usure o indurimenti, sostituire le parti interessate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO

- Volante guida 1
- Devioguida-sgancio 2
- Piantone sterzo 3
- Blocchetto di accensione 4

SCATOLA

- Scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile 5
- Funzionamento 6

SERVOSTERZO

- Costituzione e funzionamento 9
- Convergenza ruote anteriori 11

SCATOLA SERVOSTERZO

- Scatola servosterzo a cremagliera 12

POMPA SERVOSTERZO

- Motorizzazione 1370 12v 17
- Motorizzazione 1581 16v 20
- Motorizzazione 1747 16v 22
- Motorizzazione 1998 20v 25
- Motorizzazione 1929 D 27
- Motorizzazione 1910 TD 29

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

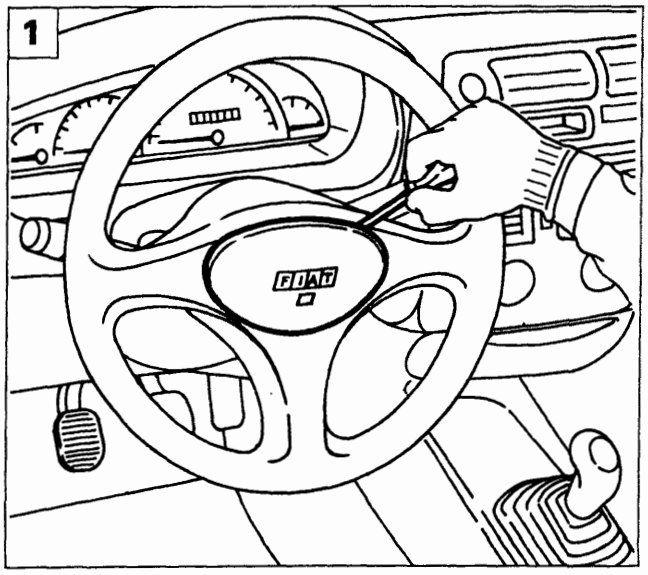

P4A001F01

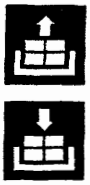

VOLANTE GUIDA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del volante effettuando le seguenti operazioni:

1. con l'aiuto di un cacciavite scalzare il coperchio comando avvisatore acustico;

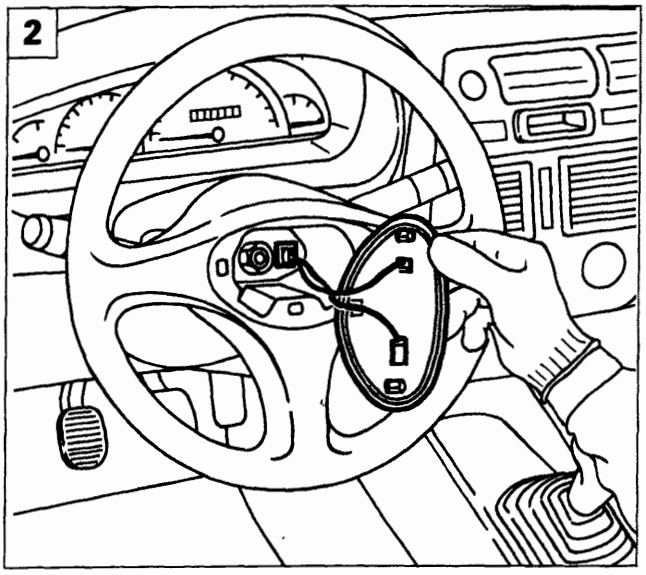

P4A001F02

2. scollegare i connettori dell'avvisatore acustico;
3. svitare il dado di fissaggio del volante al piantone quindi rimuovere il volante stesso.

Per lo stacco del volante su veicoli dotati di AIR-BAG vedere la procedura descritta alla Sez. 55.

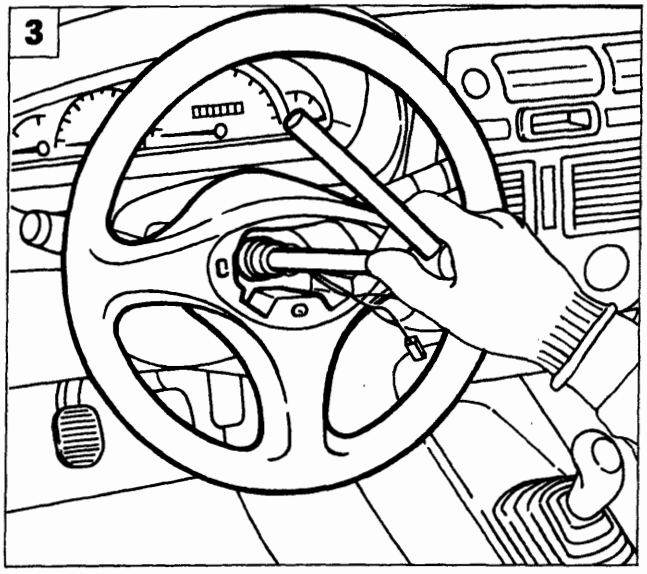

P4A001F03

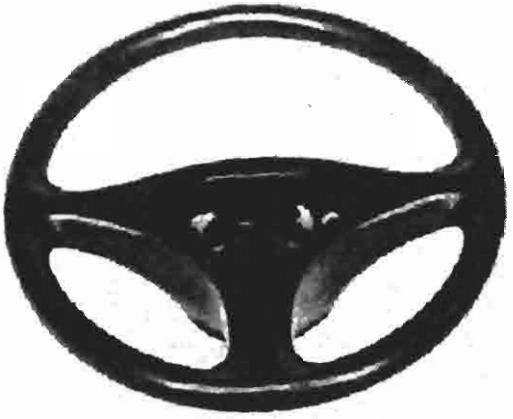

P4A001F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

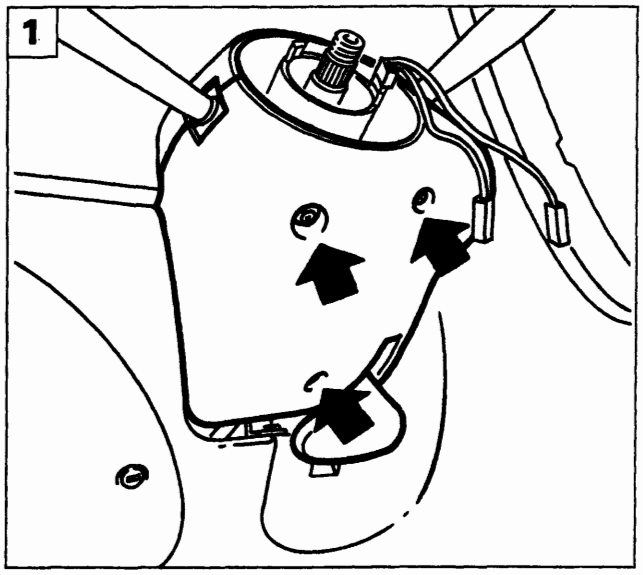

P4A002F01

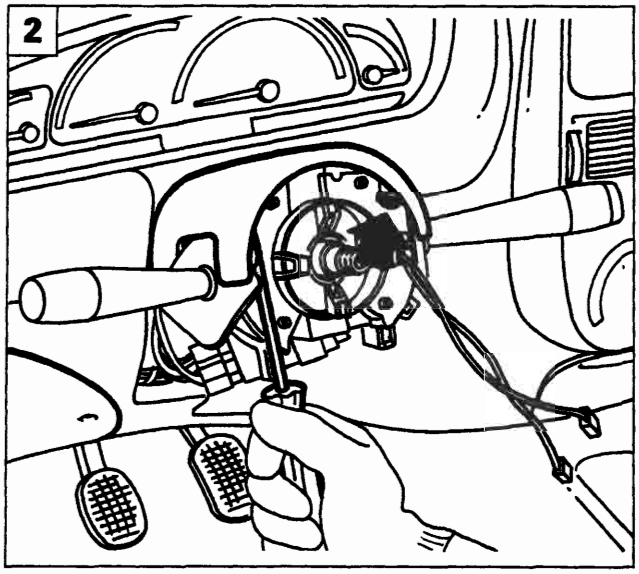

P4A002F02

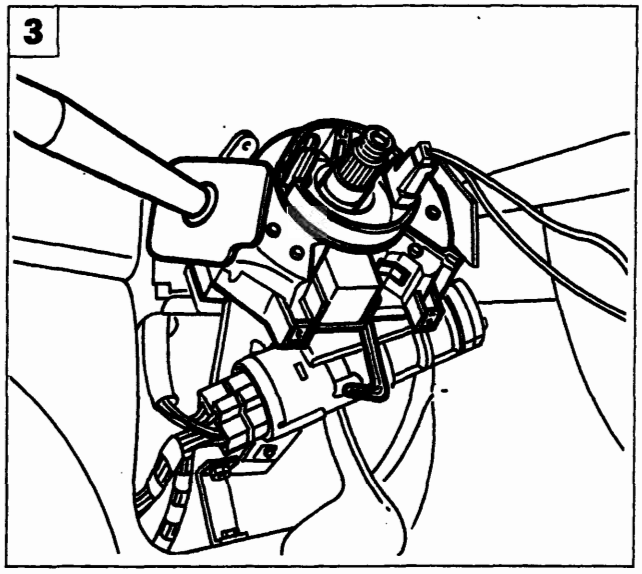

P4A002F03

DEVIOGUIDA-SGANCIO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del devioguida-sgancio effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti indicate e staccare il riparo inferiore del piantone sterzo;
2. svitare le viti indicate e staccare il riparo superiore del piantone sterzo;
3. con una chiave a brugola allentare la vite del collare di fissaggio del devioguida-sgancio e sfilarlo;
4. scollegare i connettori elettrici del devioguida-sgancio e rimuoverlo.

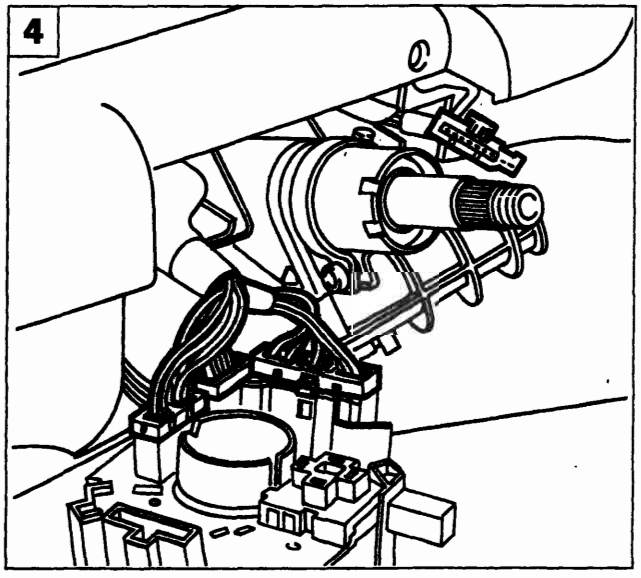

P4A002F04

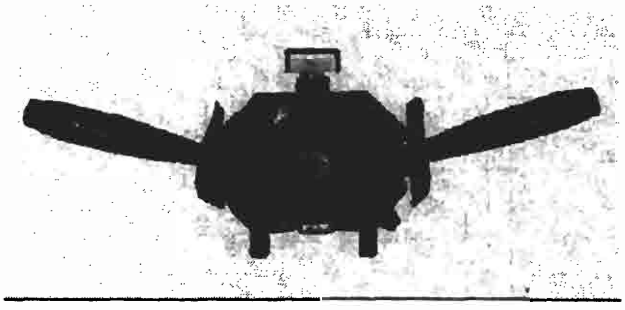

P4A002F05

BY SERPIKOPLUS

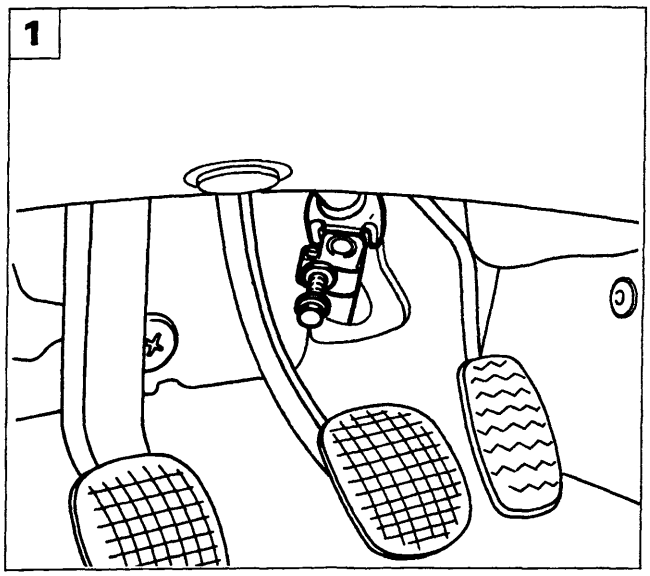

P4A003F01

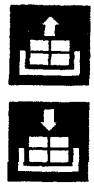

PIANTONE STERZO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del piantone sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

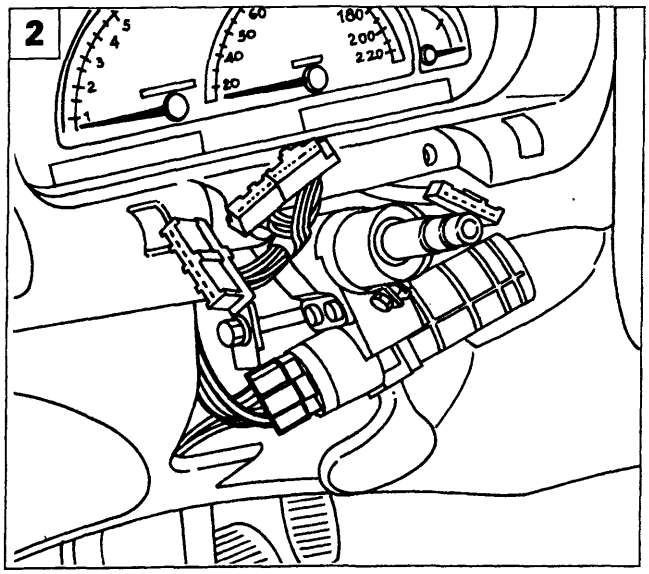

P4A003F02

2. scollegare il connettore del commutatore di accensione;
3. svitare le viti di fissaggio del supporto piantone sterzo alla scocca e rimuovere il piantone stesso completo di albero inferiore.

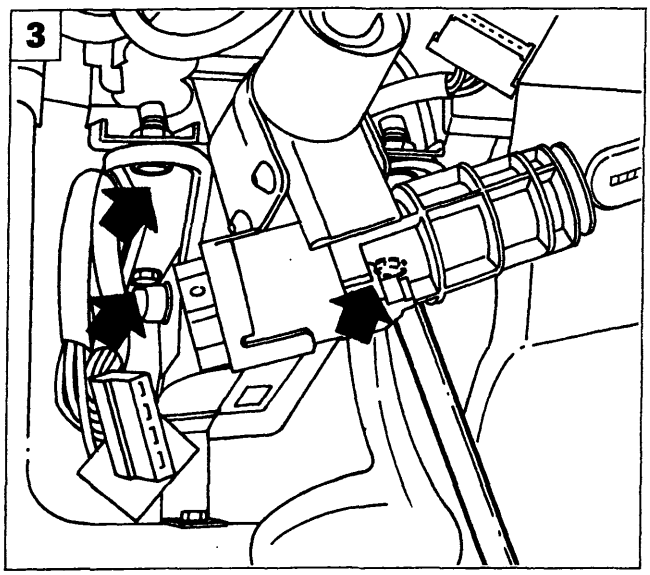

P4A003F03

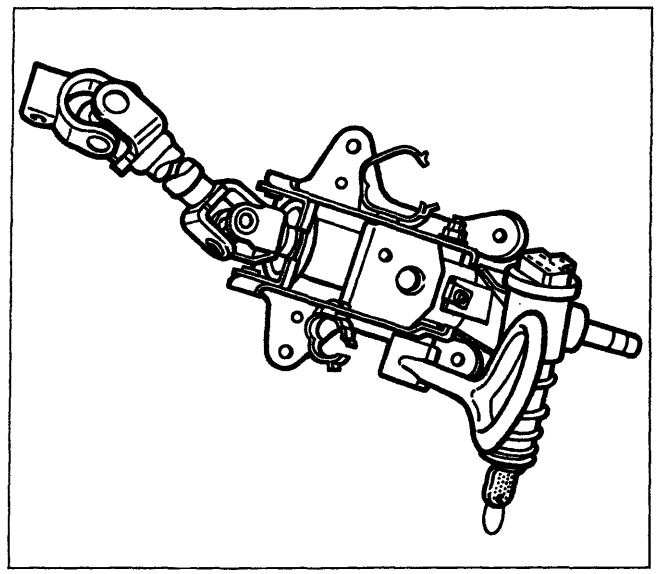

P4A003F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

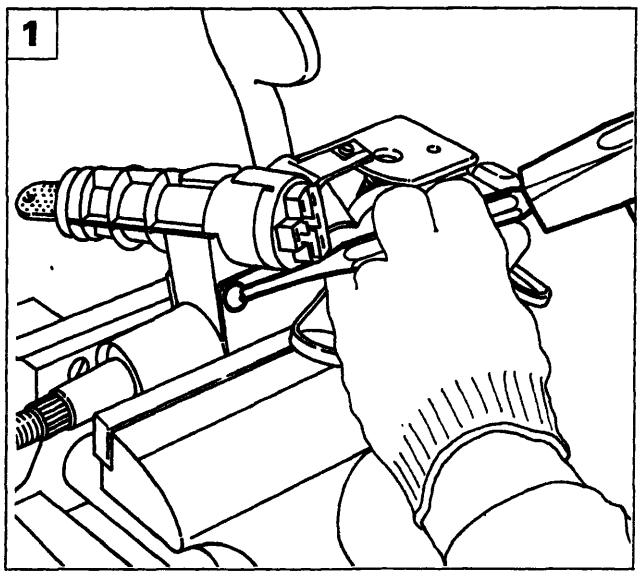

P4A004F01

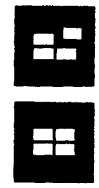

BLOCCHETTO DI ACCENSIONE

Smontaggio-montaggio

Procedere allo smontaggio del blocchetto di accensione effettuando le seguenti operazioni:

1. agendo con un punzone svitare le viti a rottura prestabilita di bloccaggio del supporto blocchetto di accensione;

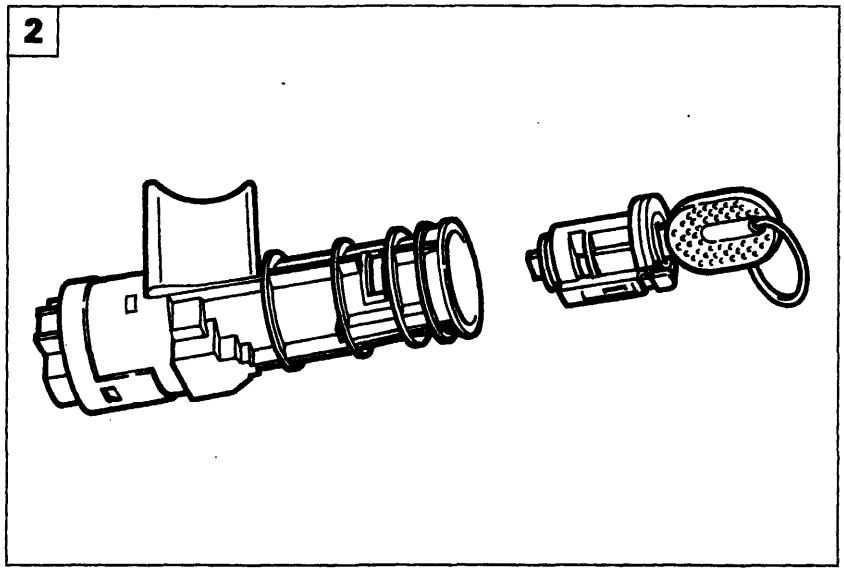

P4A004F02

2. rimuovere il blocchetto di accensione;
3. smontare il commutatore di accensione e la serratura dal blocchetto.

NOTA *Al rimontaggio usare delle nuove viti a rottura prestabilita e serrarle fino alla rottura della testa esagonale.*

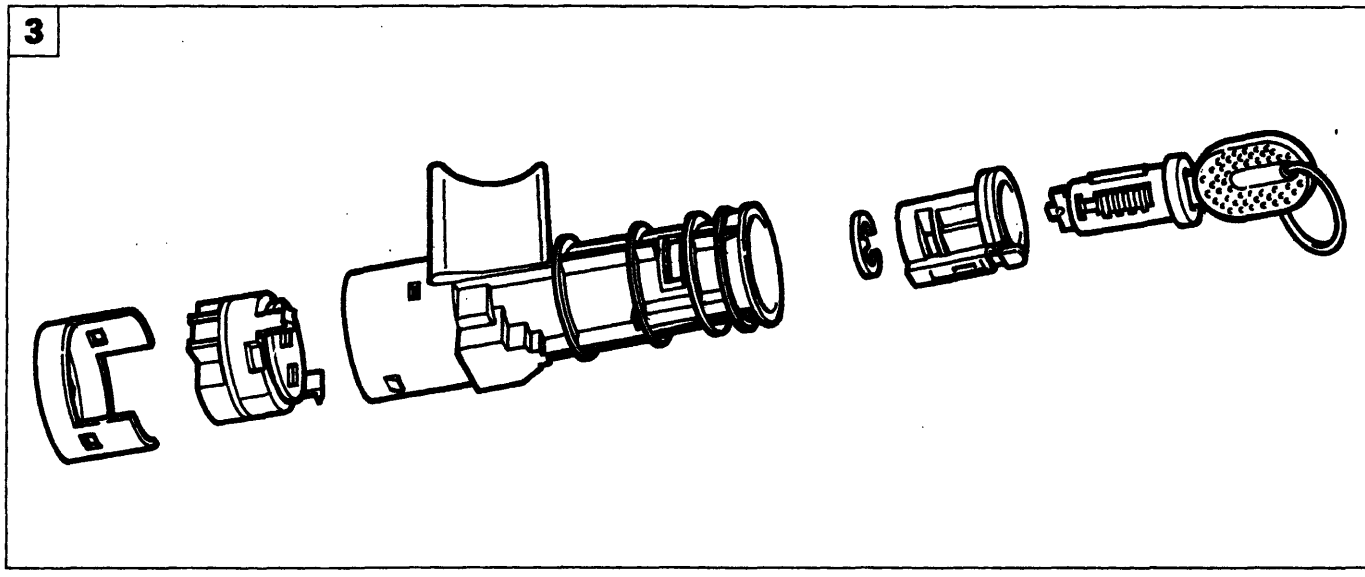

P4A004F03

BY SERPIKOPLUS

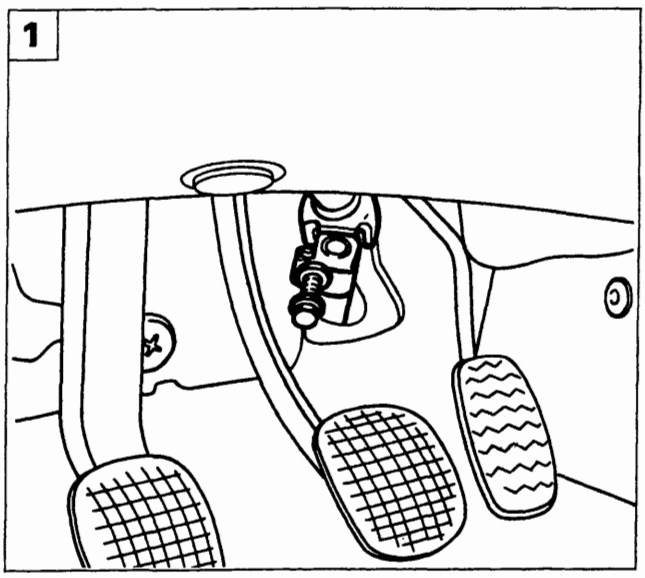

P4A003F01

SCATOLA STERZO A CREMAGLIERA A RAPPORTO VARIABILE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della scatola sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

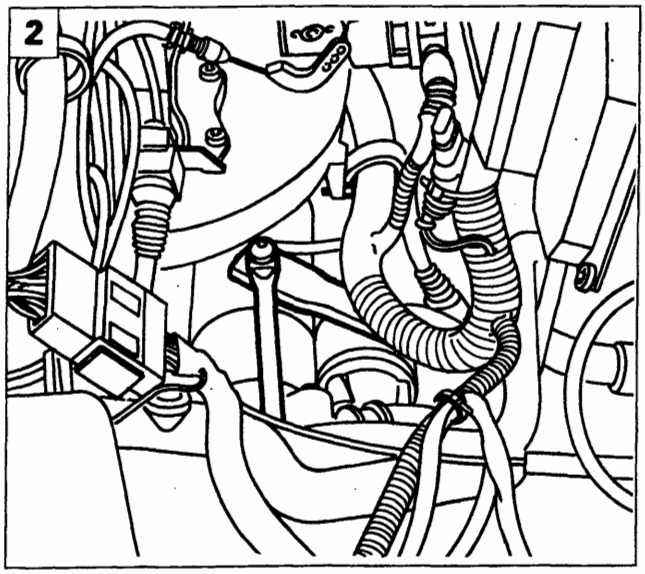

P4A005F01

2. scollegare il tirante di rinvio dalla leva comando cambio.

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

3. svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;
4. utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti:

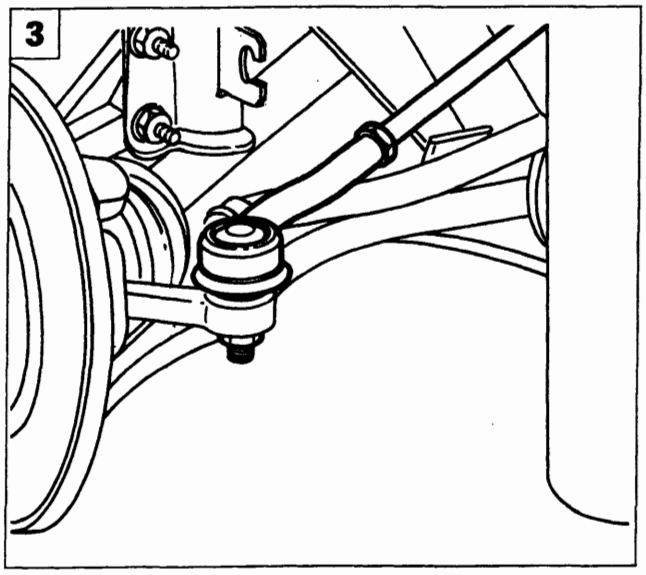

P4A005F02

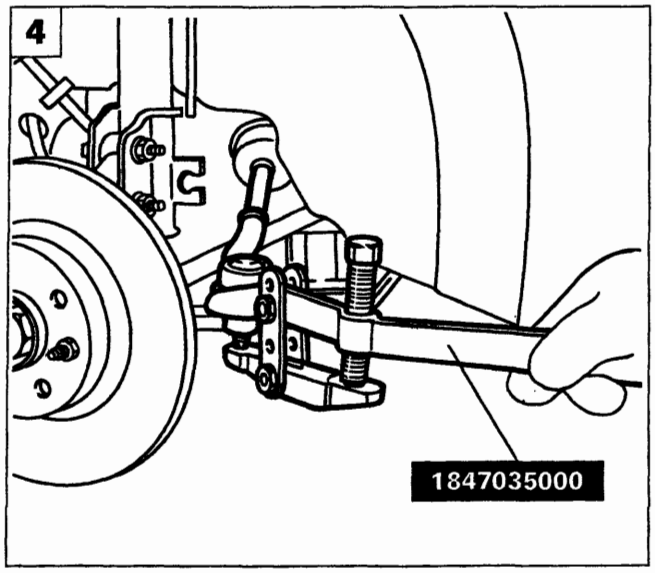

P4A005F03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

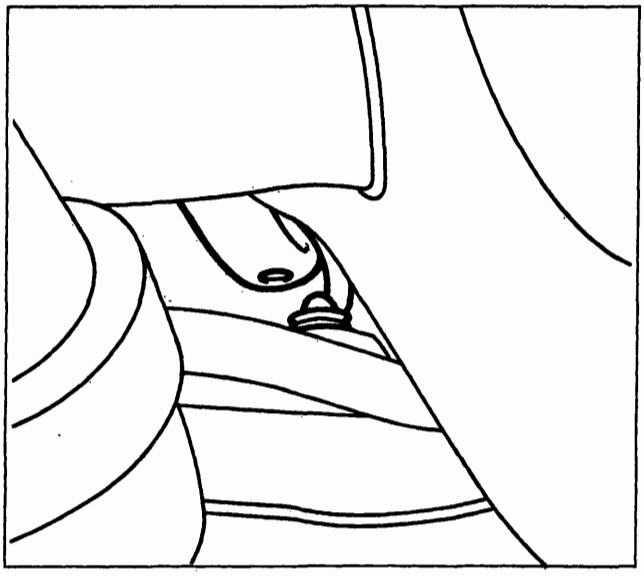

P4A006F01

- scalzare la leva comando cambio dalla testina sulla scatola sterzo;

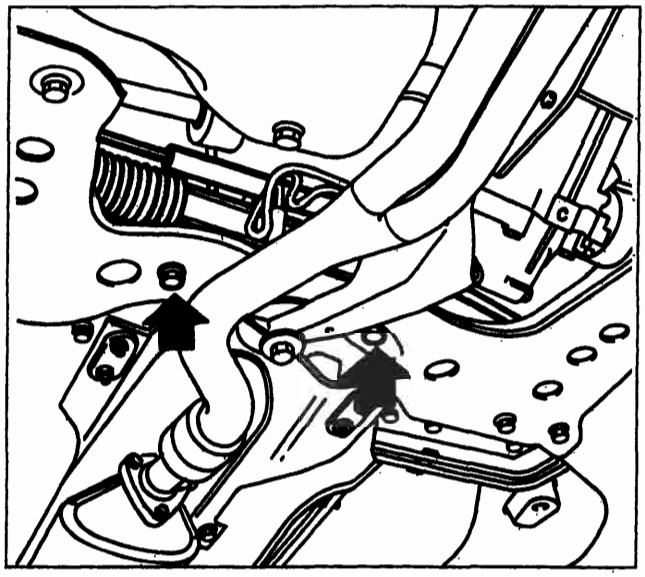

P4A006F02

- svitare le viti di fissaggio scatola sterzo alla traversa anteriore;

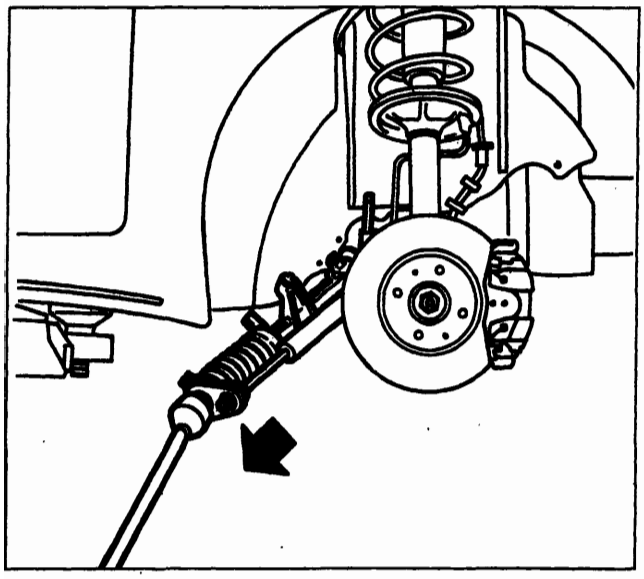

P4A006F03

- estrarre la scatola sterzo dal vano ruota, lato destro.

NOTA *Per il riattacco della scatola sterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

BY SERPIKOPLUS

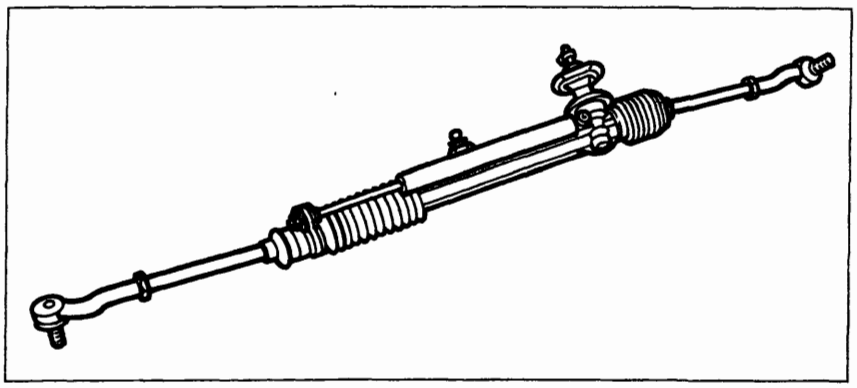

P4A007F01

Complessivo scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile

1

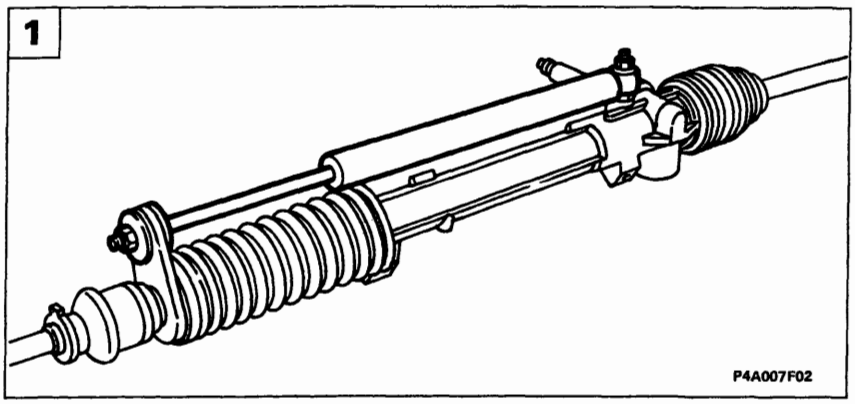

P4A007F02

Smontaggio-montaggio

1. svitare i dadi indicati e rimuovere l'ammortizzatore di sterzo;

2

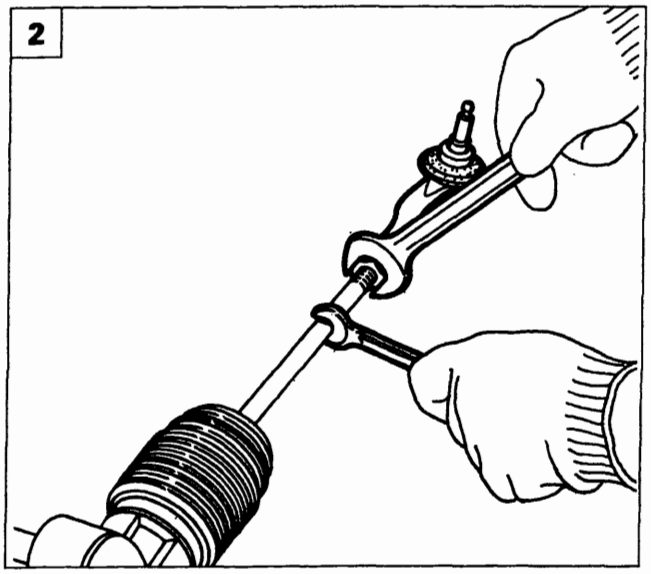

P4A007F03

2. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.*

3

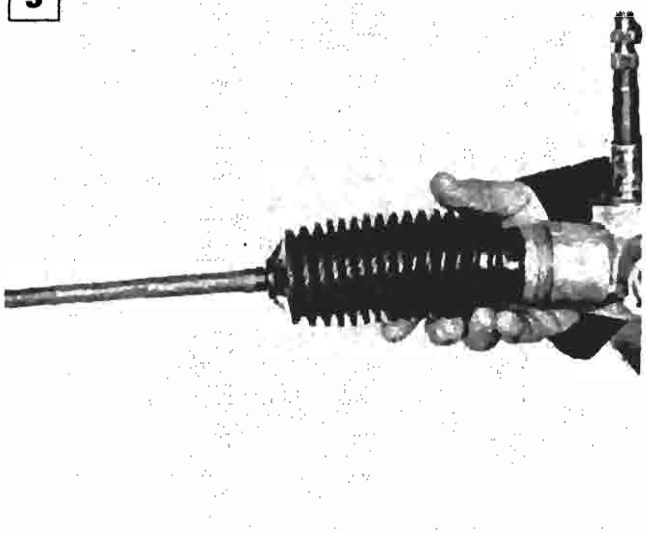

P4A007F04

3. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La sua caratteristica innovatrice consiste nella possibilità di ridurre la differenza fra lo sforzo massimo applicato al volante, quando la vettura è in curva o impegnata nelle manovre con angoli di sterzata elevati, e lo sforzo minimo applicato quando il volante è in posizione di marcia rettilinea o quasi.

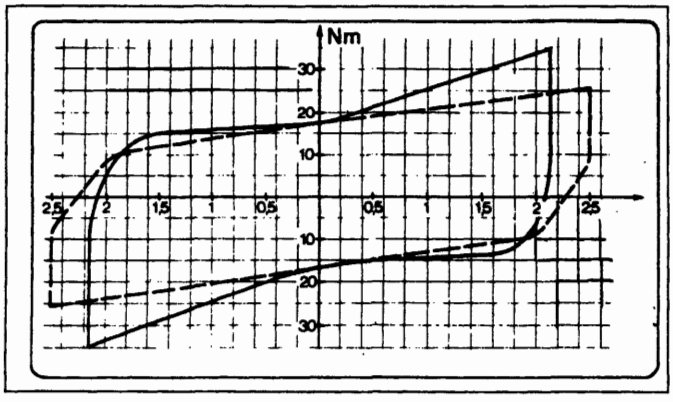

P4A008F01

Diagramma raffigurante i diversi sforzi applicati tra una scatola sterzo a rapporto costante e una a rapporto variabile.

------- Scatola sterzo a rapporto costante
- - - - Scatola sterzo a rapporto variabile

Questa caratteristica si ottiene grazie alla forma particolare dei denti della cremagliera, capaci di determinare rapporti variabili fra sforzo applicato al volante e forza strasmessa alle ruote, a seconda della posizione che assume la cremagliera rispetto al pignone.
I denti della cremagliera sono tagliati con modulo e angolo di pressione variabili dal centro verso le estremità, cosicché il pignone ingrana con denti di passo diverso a seconda dell'angolo di sterzata eseguito.
Si ottiene in tal modo un rapporto più diretto, quando il pignone lavora nella parte centrale della cremagliera ed un rapporto più demoltiplicato a mano a mano che il pignone ingrana in prossimità delle due estremità della cremagliera durante la sterzata.
Questo determina **una miglior sensibilità di guida della vettura nei rettilinei e un maggior comfort di marcia nelle curve e durante le manovre.**

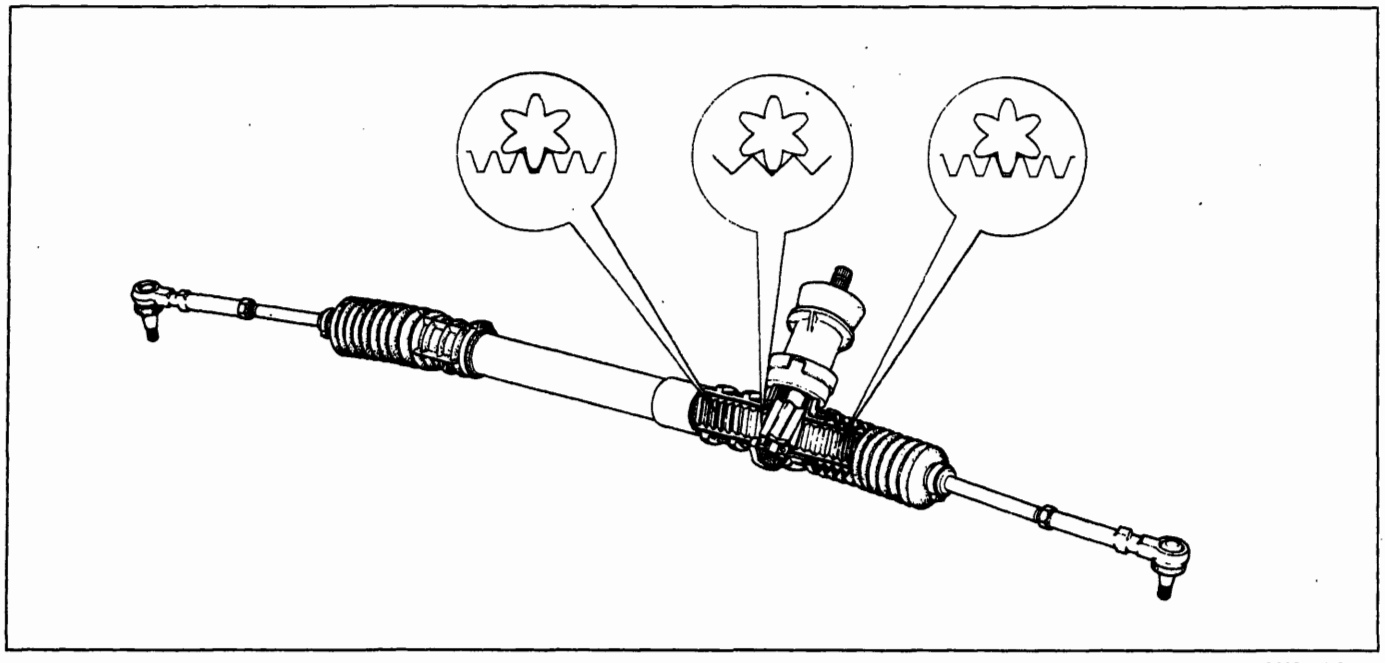

P4A008F02

Sezione della scatola sterzo a rapporto variabile con rappresentazione schematica dei denti della cremagliera e del pignone.

BY SERPIKOPLUS

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

L'impianto di servoassistenza è costituito da:
- un serbatoio di alimentazione ubicato nel vano motore;
- una pompa a palette, trascinata dal motore con valvola di portata e pressione massima;
- una serie di tubazioni di collegamento pompa-valvola distributrice-cilindro operatore-serbatoio;
- una scatola sterzo idraulica a cremagliera.

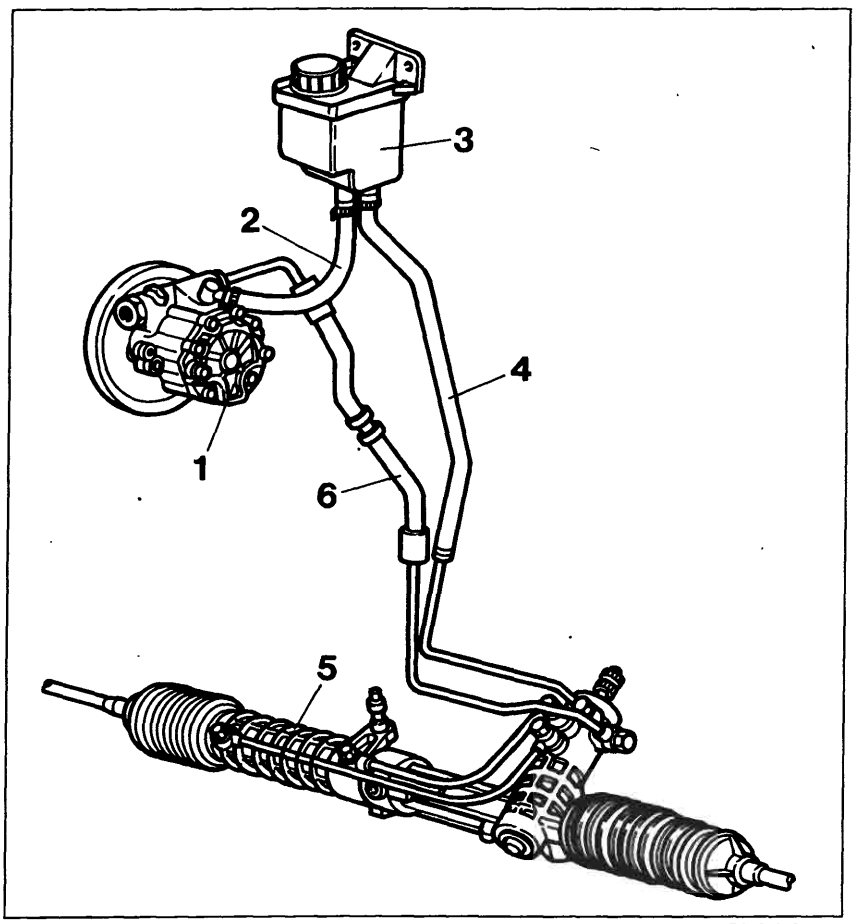

P4A010F01

Particolari componenti l'impianto servosterzo

1. Pompa
2. Tubazione mandata olio alla pompa
3. Serbatoio olio
4. Tubazione ritorno olio al serbatoio
5. Scatola servosterzo
6. Tubazione mandata olio in pressione

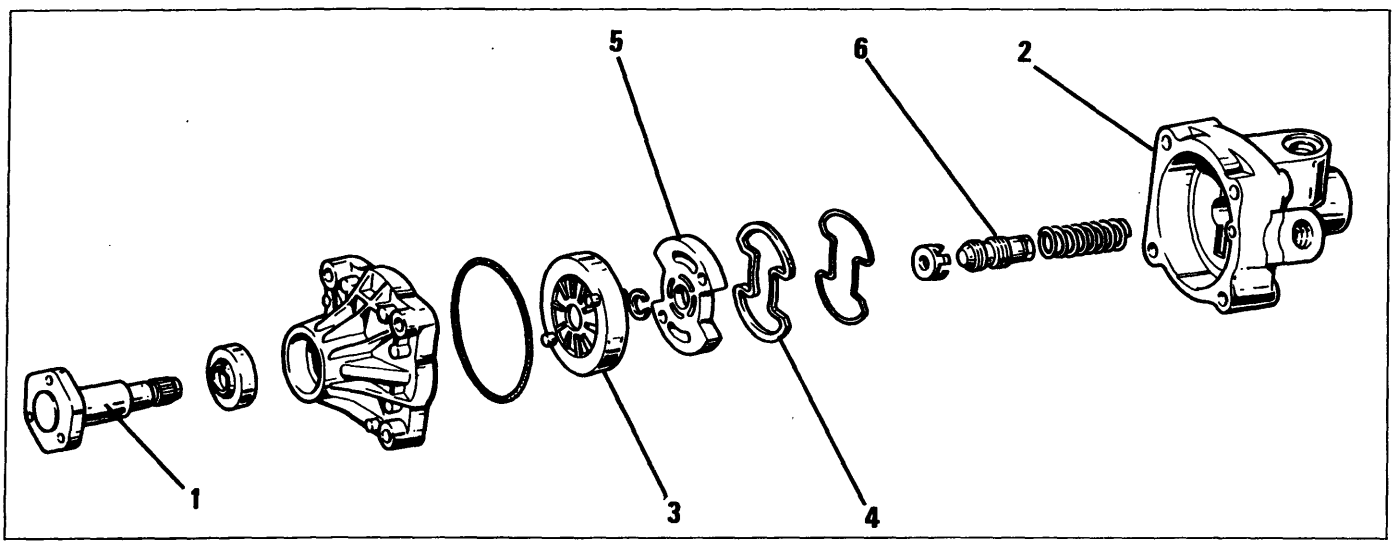

P4A010F02

1. Albero di comando
2. Corpo pompa
3. Girante a palette
4. Guarnizione di tenuta
5. Piastra laterale della girante
6. Valvola regolatrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

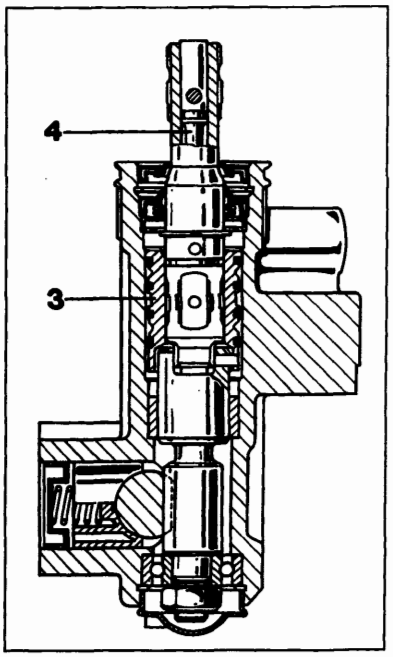

P4A011F01

Valvola distributrice servosterzo

La pompa servosterzo è azionata dal motore mediante cinghia ed è in grado di fornire una pressione di alimentazione variabile da 3,5 bar in posizione "neutra" ad un massimo di 85 bar in posizione "a fondo sterzo".
Il complessivo servostezo è simile ad una scatola sterzo meccanica a cremagliera, salvo le seguenti differenze:

a. nella scatola sterzo è stato ricavato un cilindro operatore (2) nel quale scorre uno stantuffo a doppio effetto (1) solidale con l'asta a cremagliera;
b. nella sede della vite senza fine è ubicata una valvola distributrice (3) con i relativi condotti. Essa è comandata da un dispositivo a torsione (4), posto nell'estremità della vite senza fine.

A seconda della torsione trasmessa dal volante al dispositivo, l'olio dalla pompa viene inviato al serbatoio, oppure ad una delle 2 camere A o B del cilindro operatore.
La forza generata dalla pressione dell'olio sulla superficie laterale dello stantuffo determina lo spostamento di quest'ultimo e quindi della cremagliera.

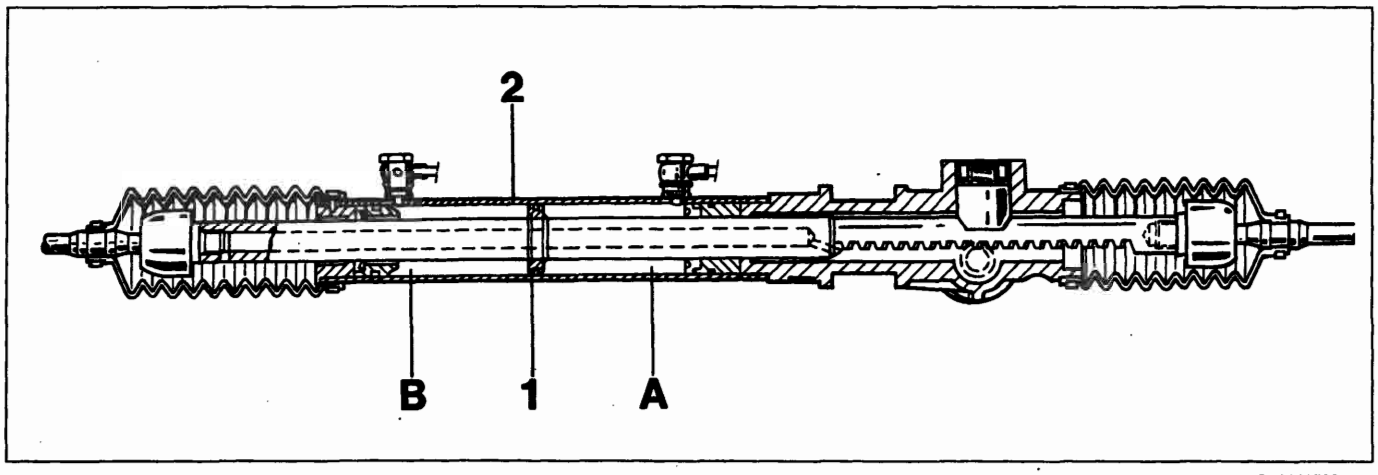

P4A011F02

Sezione longitudinale scatola servosterzo a cremagliera

Verifica del funzionamento

Verificare la coppia di rotolamento del volante a vettura ferma con motore in moto. La coppia deve essere compresa fra 0,6 daN col motore al minimo e 0,75 daN col motore al massino: se eccede questi valori verificare la pressione dell'impianto con ruote completamente sterzate. A tale scopo inserire un manometro, mediante opportuno raccordo a T, sulla tubazione mandata olio in pressione al servosterzo (dalla pompa) e sterzare completamente da un lato. Forzando ulteriormente la rotazione del volante, la pressione del manometro deve salire a circa 85 bar. Se ciò non si verifica vi è una anomalia nella pompa olio oppure nella valvola distributrice del servosterzo

Il controllo sopra indicato si effettua con motore funzionante a 2000 ÷ 4000/min.

NOTA *Il complessivo servosterzo e la pompa a palette non vanno smontate nei loro particolari per nessun motivo, ma inviate alla Ditta Costruttrice per la revisione.*

Controllo livello olio: il controllo livello olio va effettuato a motore funzionante, rabboccando eventualmente sino a ripristinare il livello.

BY SERPIKOPLUS

L'impianto del servosterzo è autospurgante; lo spurgo si ottiene sterzando completamente a destra e a sinistra con motore in moto e vettura ferma.
Questa operazione deve essere effettuata ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco delle tubazioni di collegmaento.

NOTA *L'indurimento dello sterzo può essere dovuto a slittamento della cinghia puleggia comando pompa oppure ad insufficiente livello olio.*
In caso di mancato funzionamento della pompa, del cilindro operatore o della valvola distributrice, il servosterzo funzionerà come una semplice scatola sterzo meccanica.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI

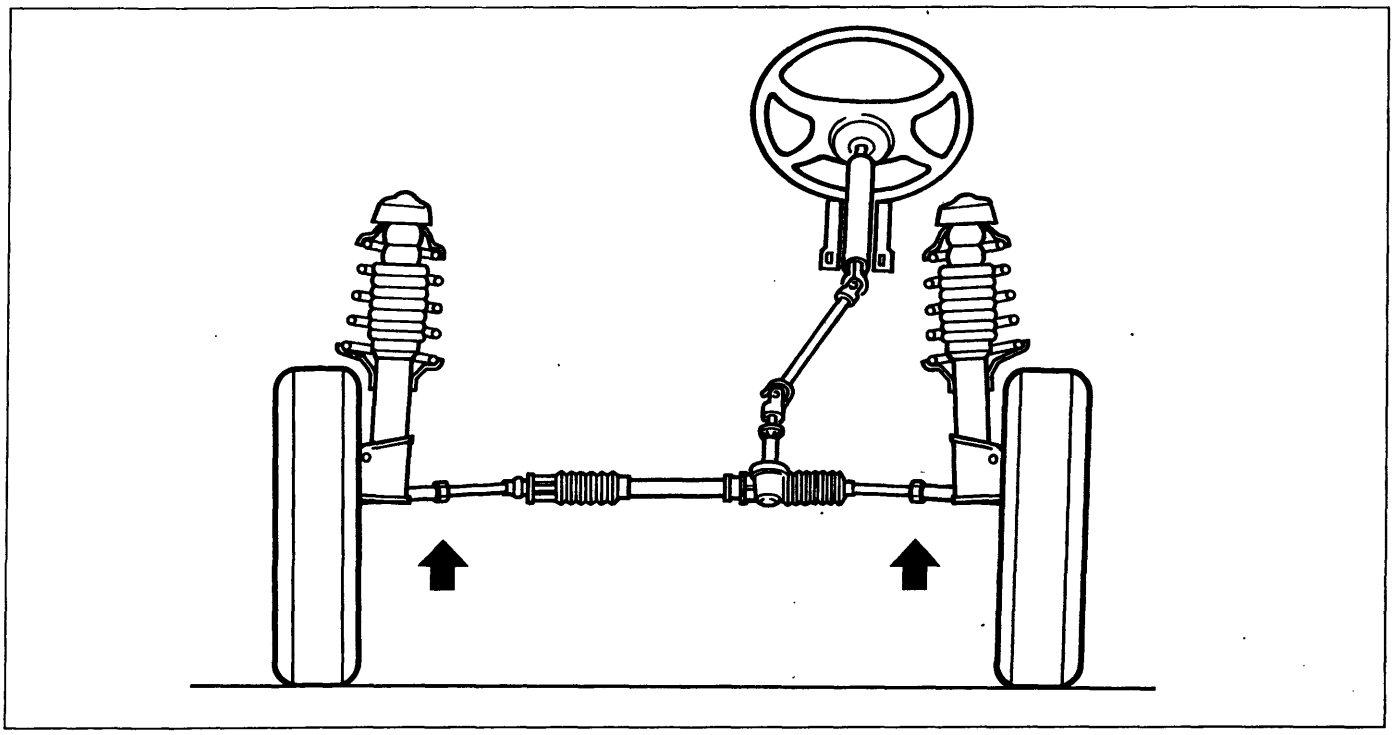

F4A012F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua, sia sulle versioni con scatola sterzo meccanica che su quelle con servosterzo, allentando il dado bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere il valore prescritto di convergenza, senza alterare la posizione delle razze del volante.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

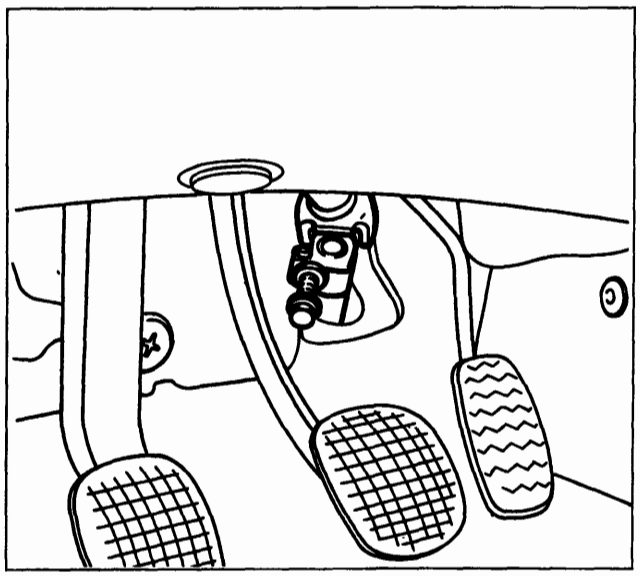

P4A003F01

SCATOLA SERVOSTERZO A CREMAGLIERA

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della scatola servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della scatola servosterzo a cremagliera effettuando le seguenti operazioni:
- togliere il bullone di fissaggio dell'albero al pignone della scatola servosterzo.

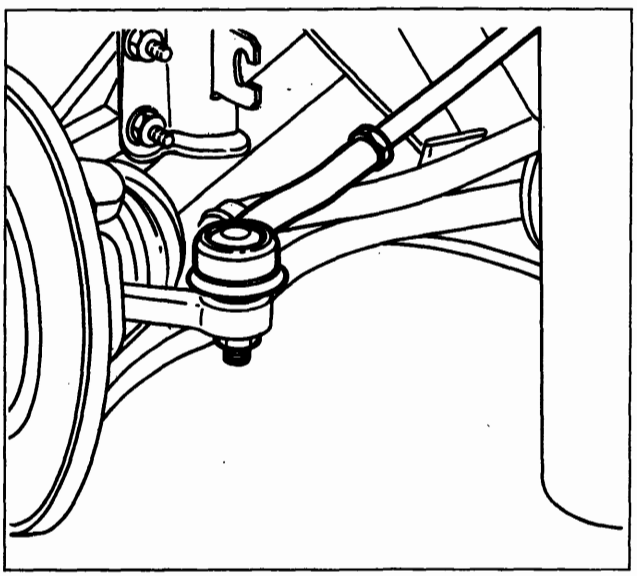

P4A005F02

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

- svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;

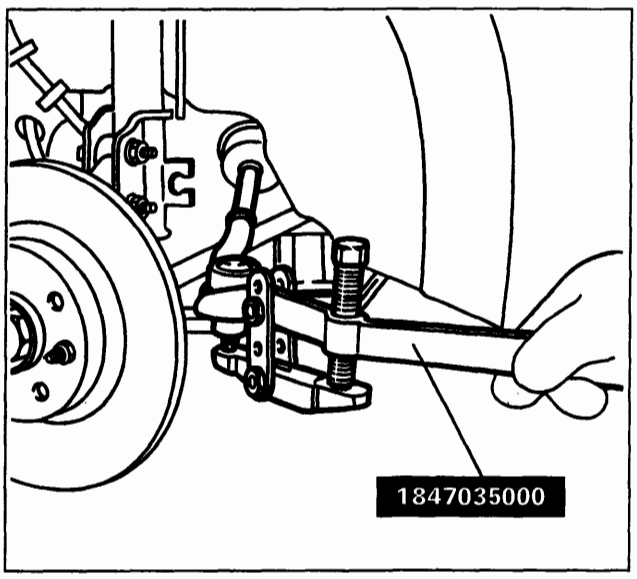

P4A006F03

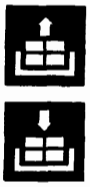

- utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti;

BY SERPIKOPLUS

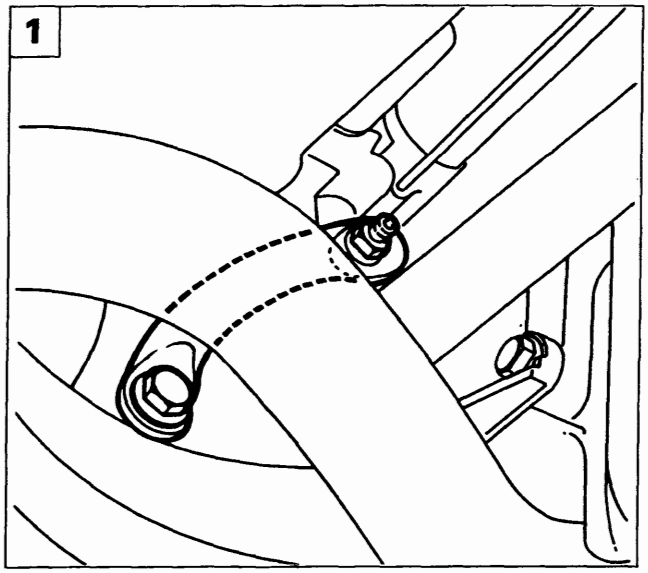

P4A014F01

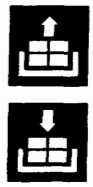

1. rimuovere il tirante di reazione della staffa supporto motopropulsore lato differenziale;

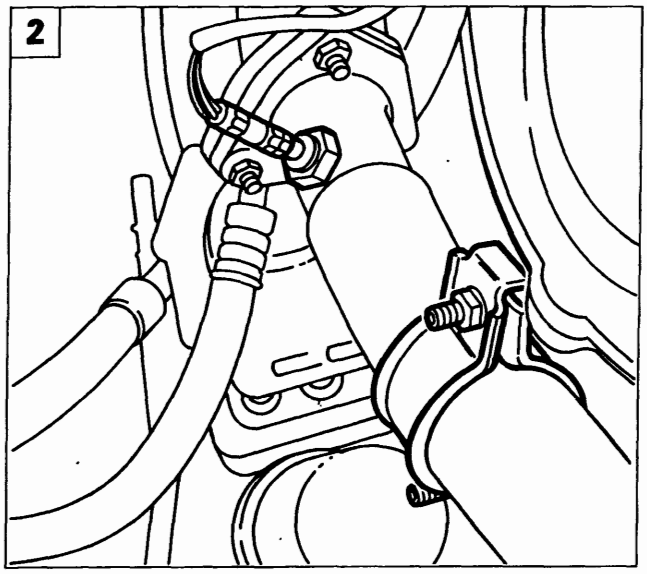

P4A014F02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda; svitare innoltre i due dadi della fascetta fissaggio tubazione scarico anteriore;

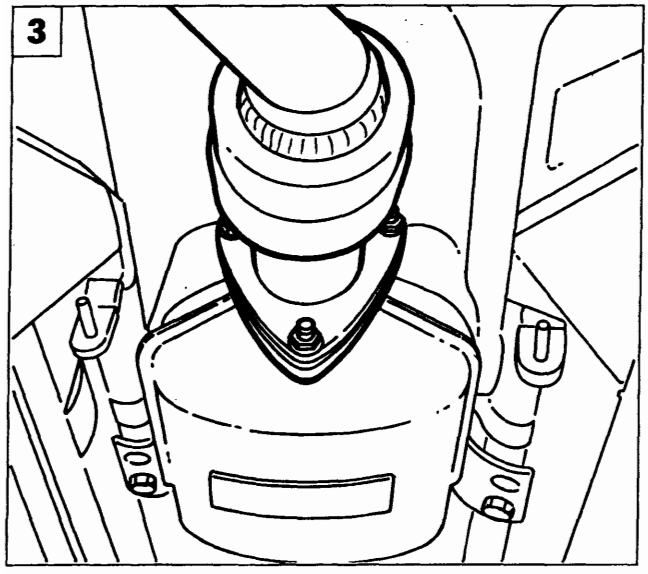

P4A014F04

3. svitare i dadi di fissaggio tubazione di scarico anteriore al catalizzatore e rimuovere la tubazione stessa;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

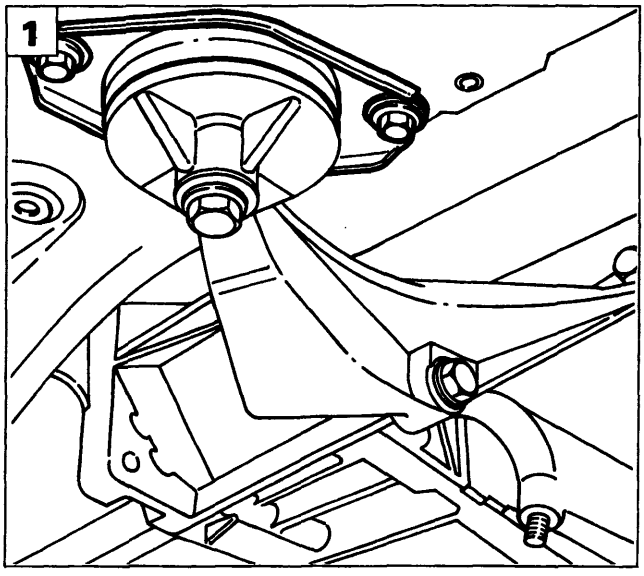

P4A015F01

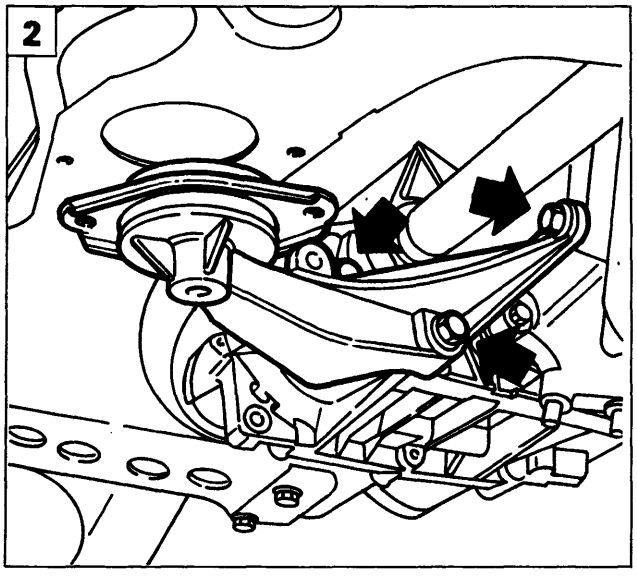

P4A015F02

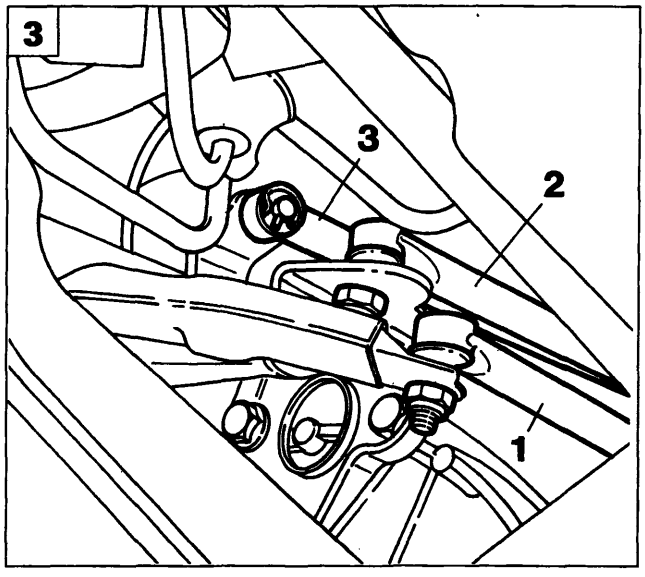

P4A015F03

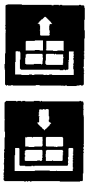

1. svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato differenziale alla scocca;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare i dadi di fissaggio del tirante comando leva innesto marce (1) e del tirante di reazione (2); estrarre la copiglia fissaggio tirante comando leva selezione marce (3), quindi liberare i tiranti dalle rispettive sedi;

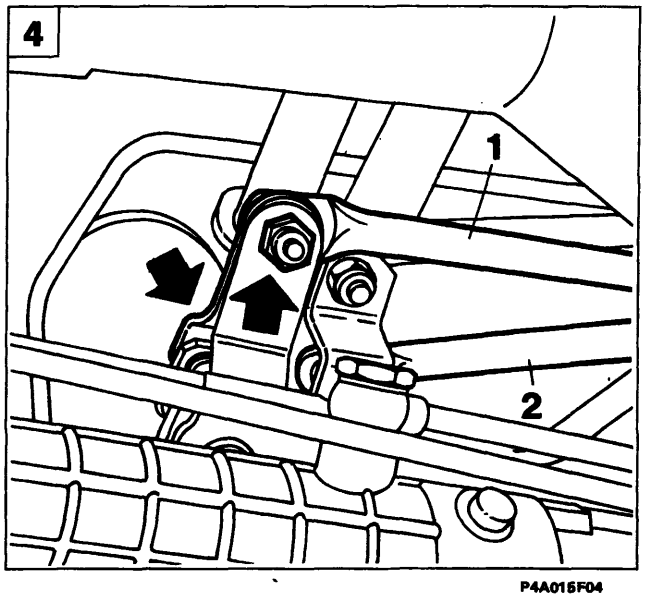

P4A015F04

4. svitare i dadi indicati (frecce), quindi sollevare e spostare verso sinistra la parte superiore del supporto di rinvio con il tirante comando leva innesto marce (1) e il tirante di reazione (2);

BY SERPIKOPLUS

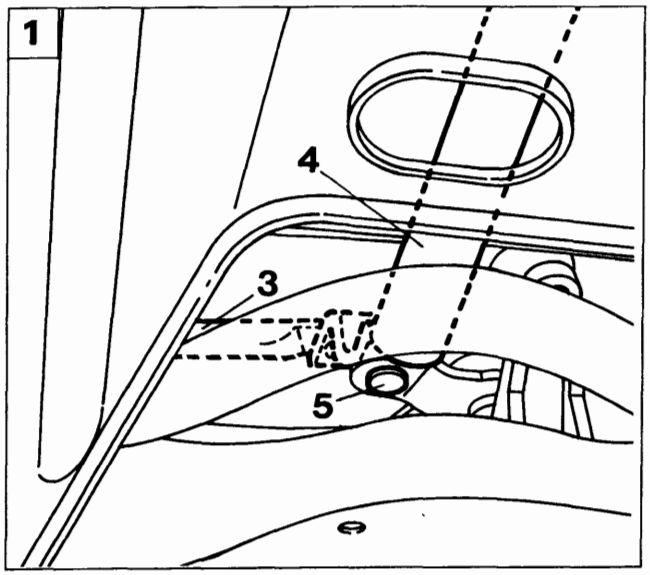

P4A016F01

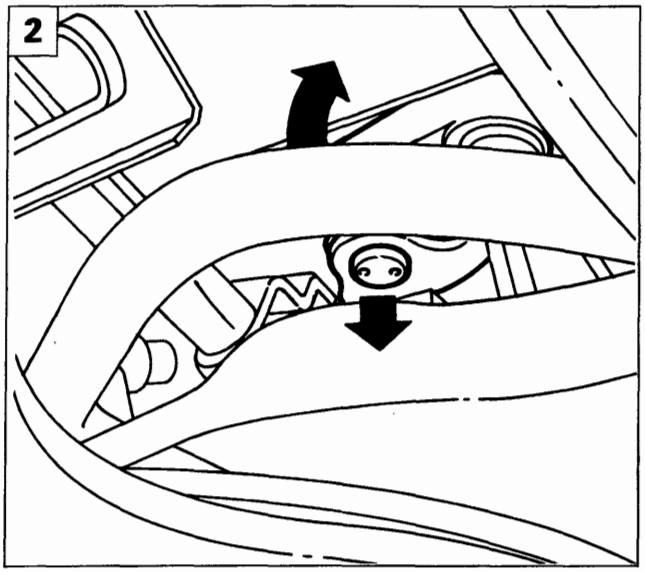

P4A016F02

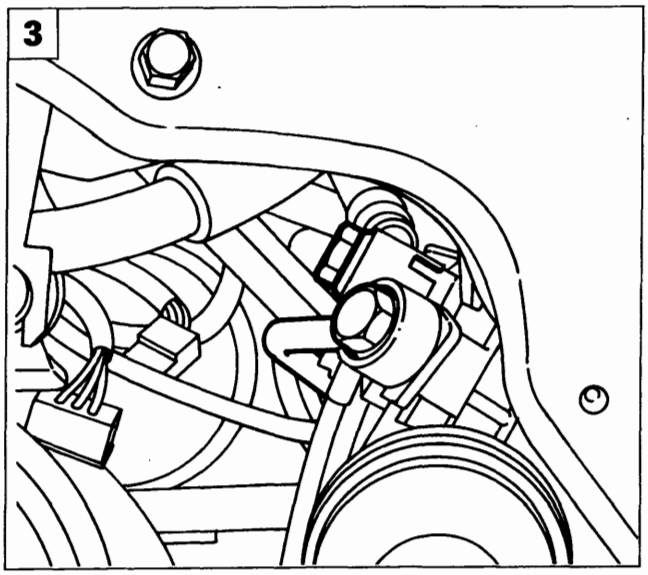

P4A016F03

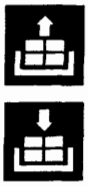

1. scalzare la testina di ancoraggio (5) della leva comando cambio (4) al supporto di rinvio e spostare verso sinistra la leva comando cambio stessa con il tirante comando leva selezione marce (3);
2. far ruotare all'indietro il perno di fissaggio del supporto di rinvio e sfilare verso il basso il supporto stesso;
3. svitare le viti di fissaggio delle tubazioni ritorno e mandata olio alla scatola servosterzo;

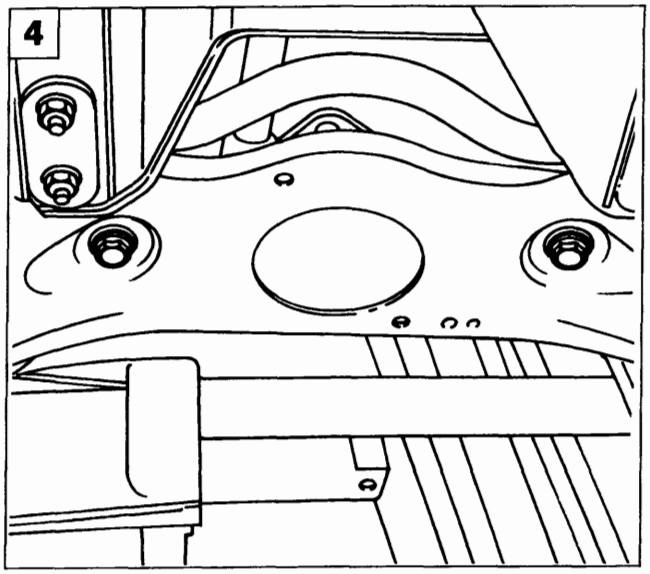

P4A016F04

4. svitare le viti fissaggio scatola servosterzo alla traversa anteriore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

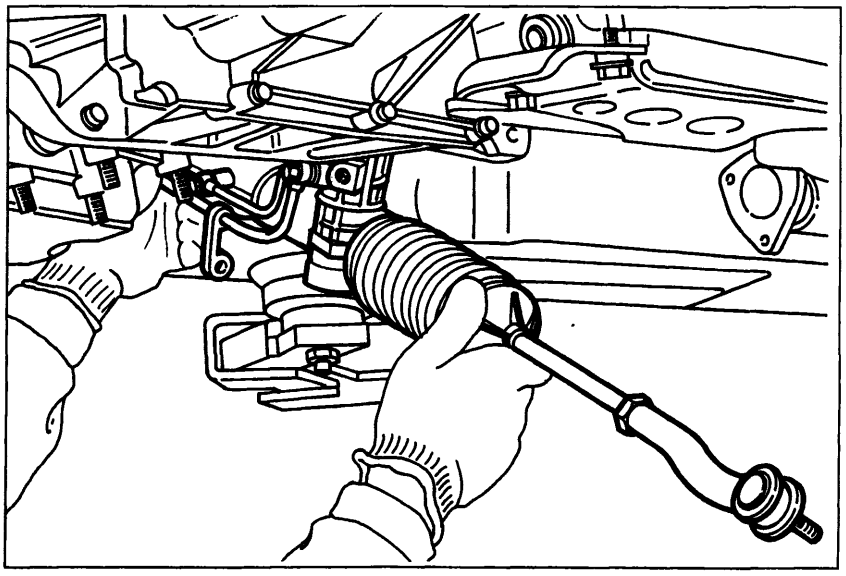

P4A017F01

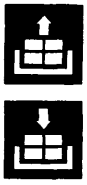

- estrarre la scatola servosterzo dal lato inferiore del veicolo.

NOTA *Per il riattacco della scatola servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

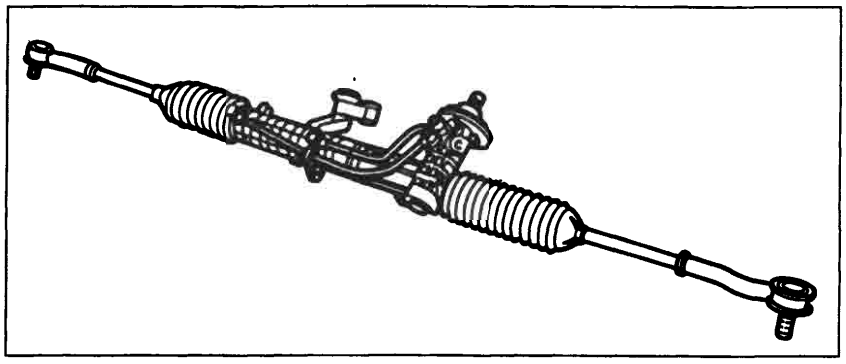

P4A017F02

Complessivo scatola servosterzo a cremagliera

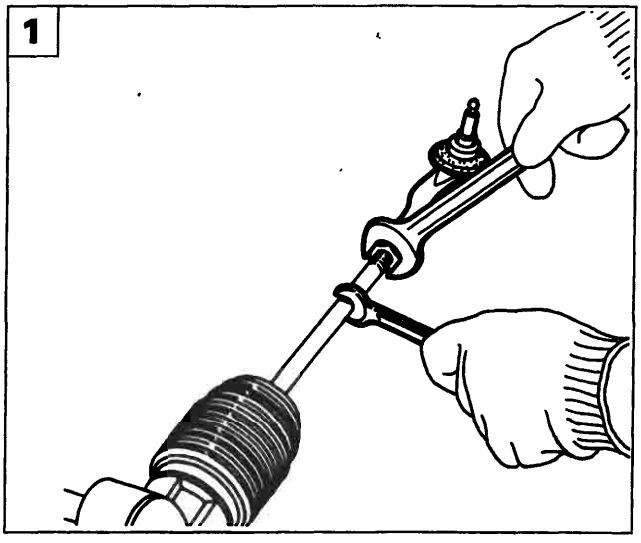

P4A007F03

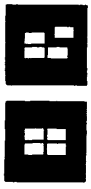

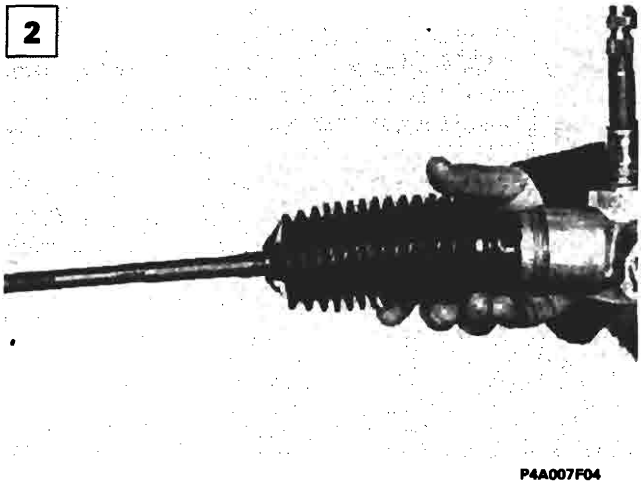

P4A007F04

Smontaggio-montaggio

1. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che le teste a snodo non presentino indurimenti o gioco eccessivo.*

2. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

BY SERPIKOPLUS

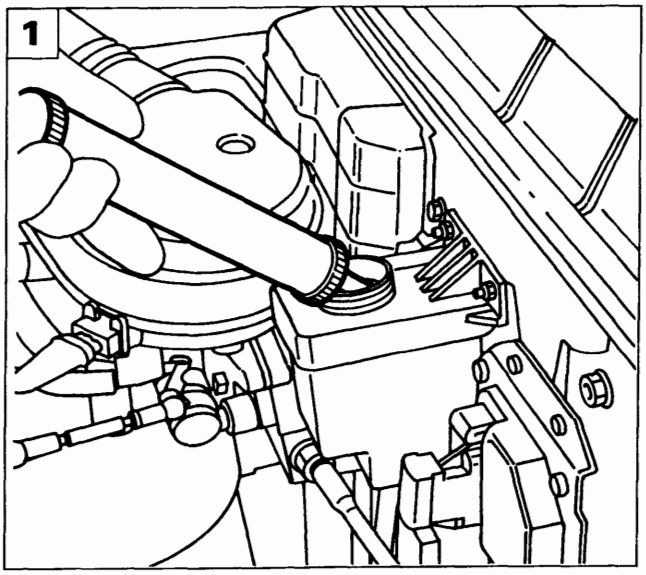

P4A018F01

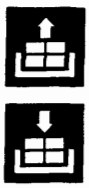

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti oeprazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

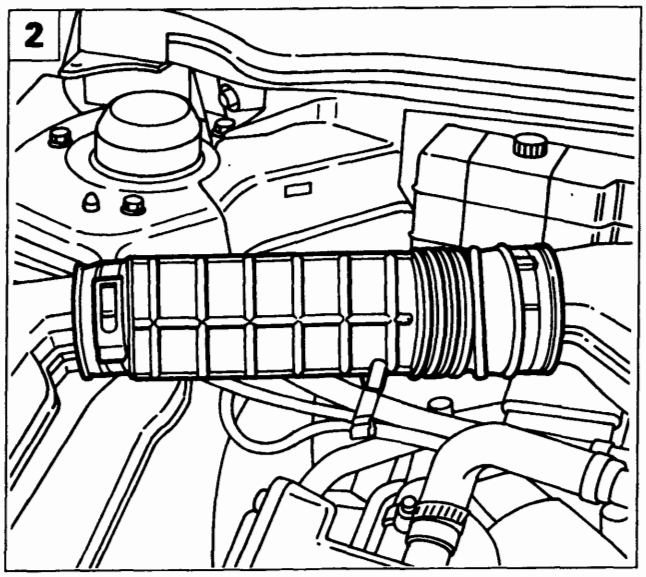

P4A018F02

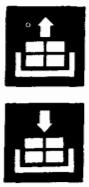

2. allentare le fascette e rimuovere il condotto di aspirazione aria;
3. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

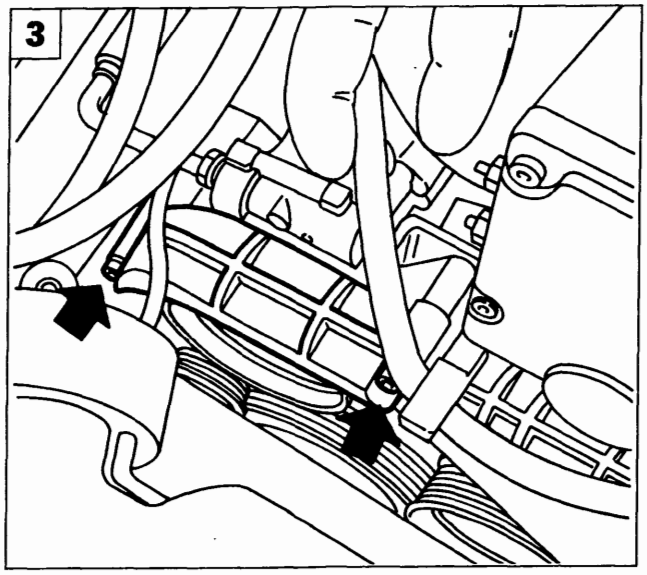

P4A018F03

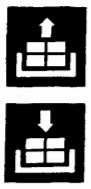

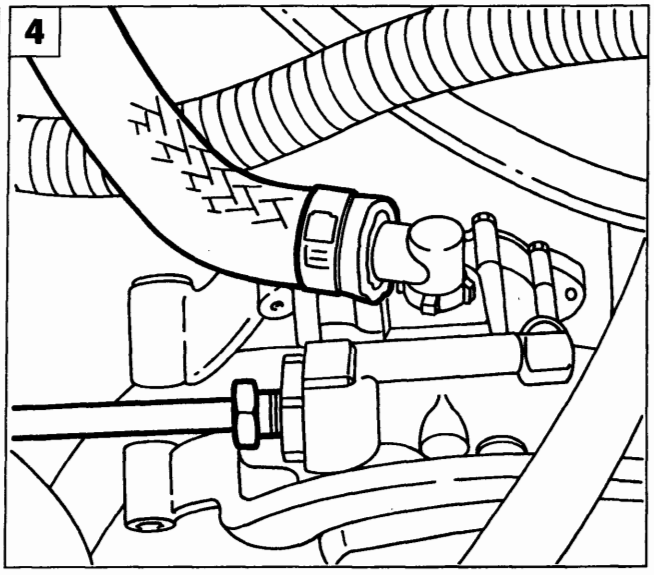

P4A018F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

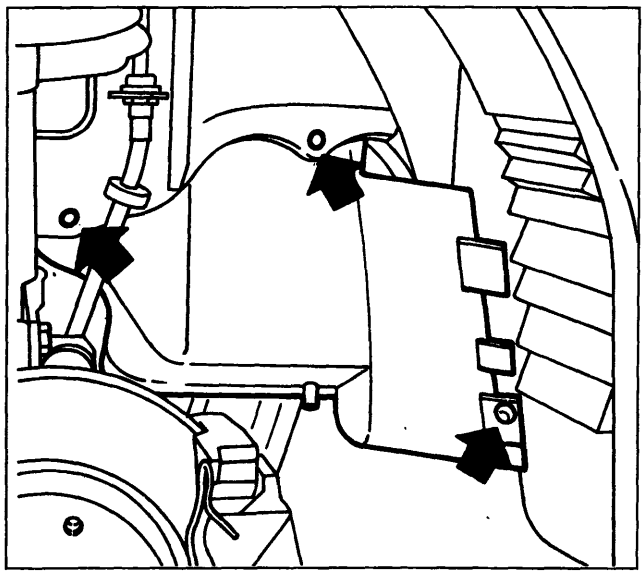

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi;
- svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;

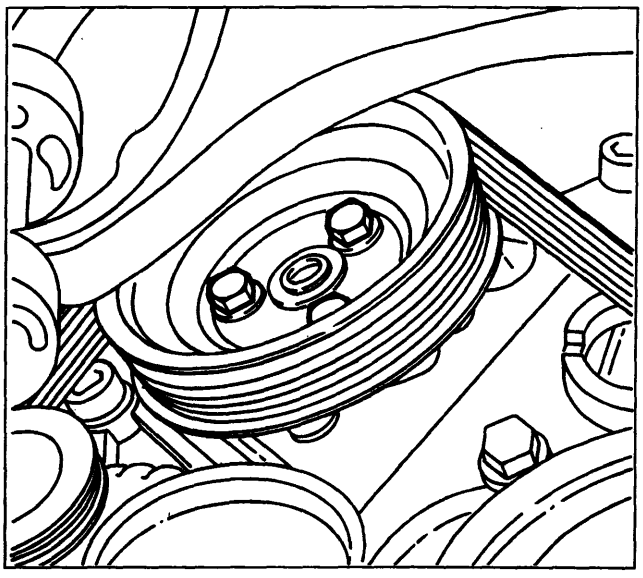

P4A019F02

- allentare le viti fissaggio puleggia pompa;

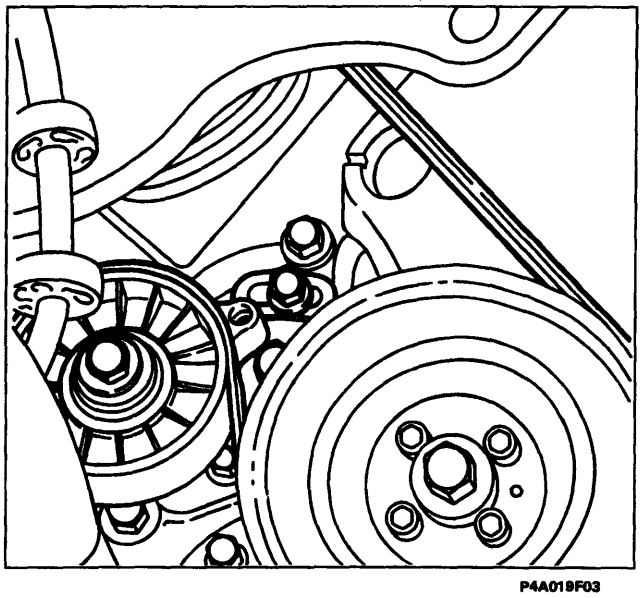

P4A019F03

- allentare il tendicinghia e scalzare la cinghia;

BY SERPIKOPLUS

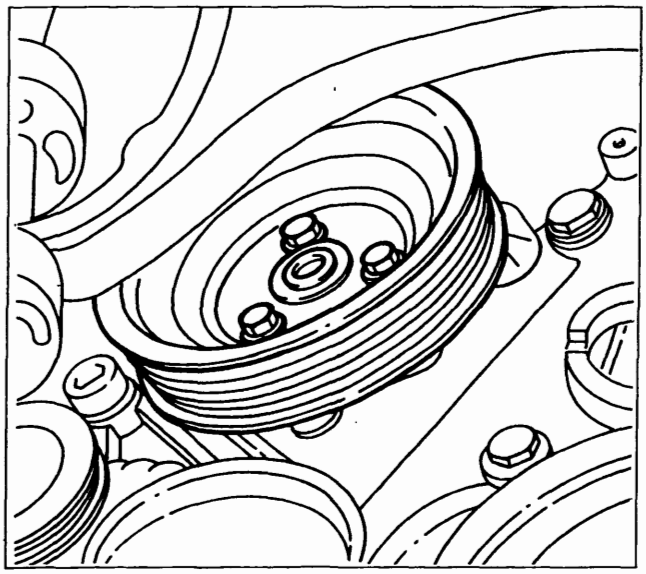

P4A020F01

- svitare le viti e rimuovere la puleggia;

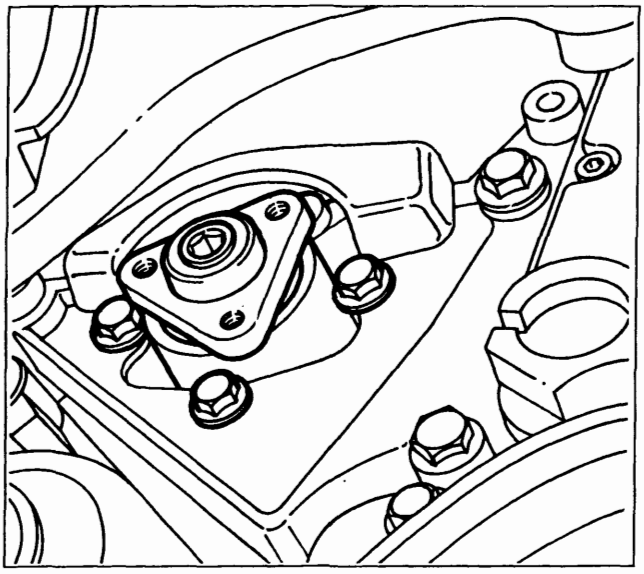

P4A020F02

- svitare le viti fissaggio pompa alla staffa e rimuovere la pompa stessa.

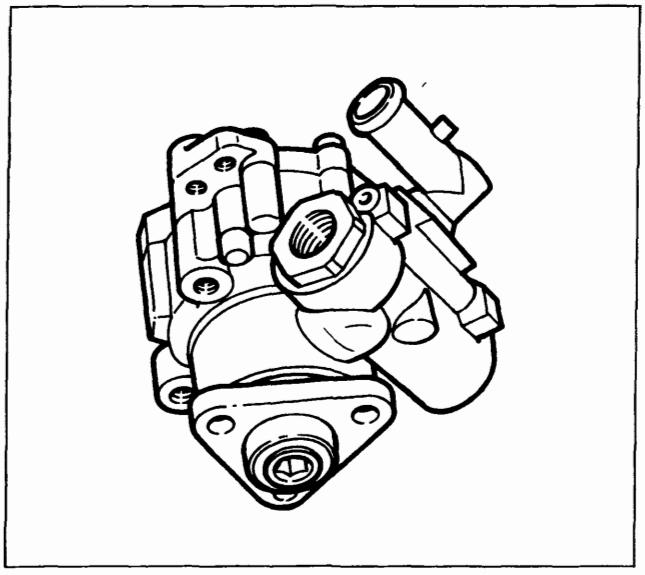

P4A020F03

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

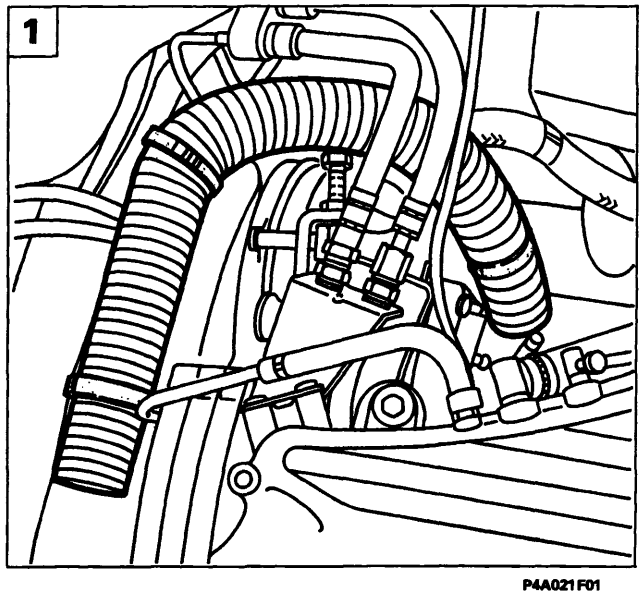

P4A021F01

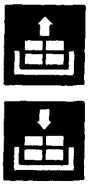

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare la tubazione raffreddamento alternatore;

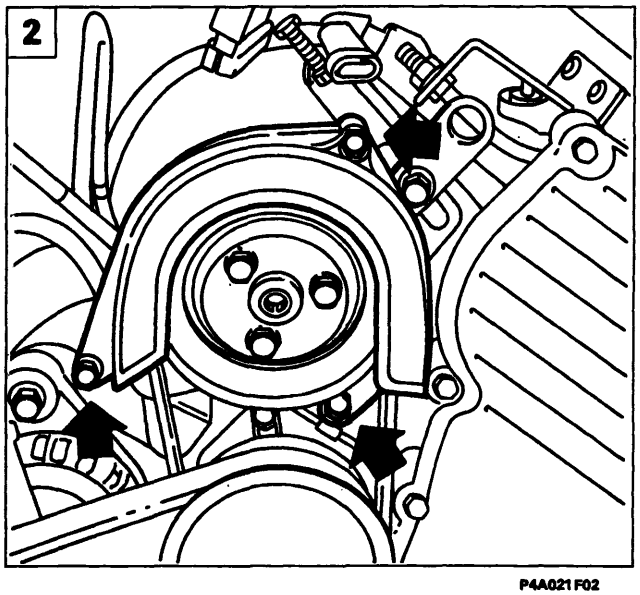

P4A021F02

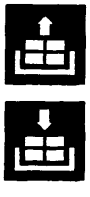

2. svitare le tre viti indicate e rimuovere la protezione in plastica;
3. allentare le viti di fissaggio della puleggia e le viti del tendicinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;

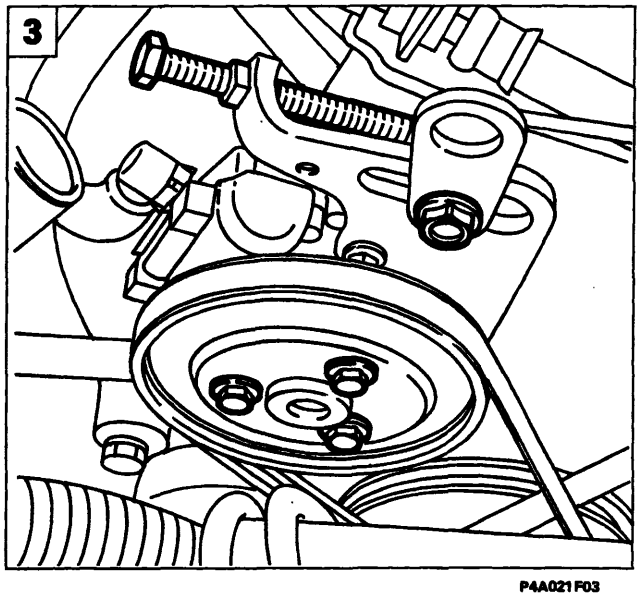

P4A021F03

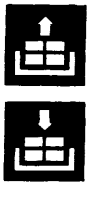

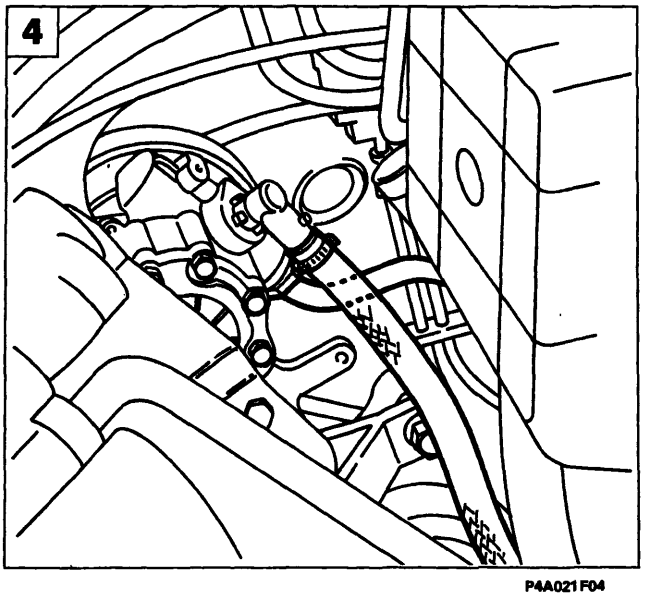

P4A021F04

BY SERPIKOPLUS

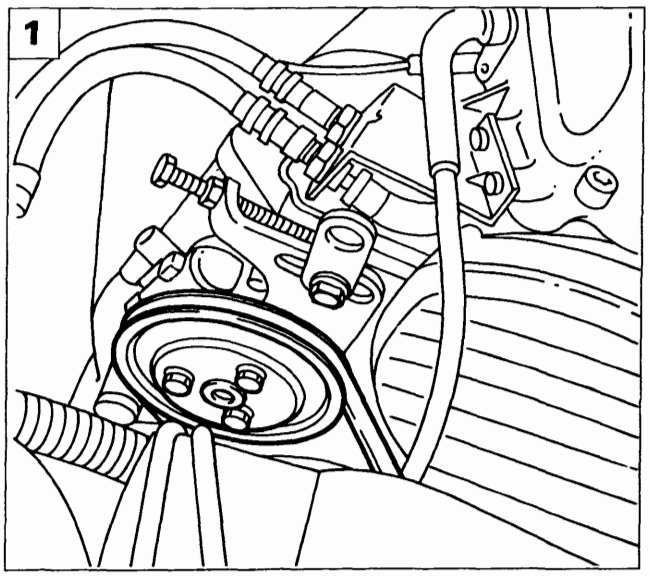

P4A022F01

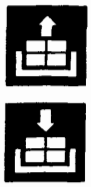

1. svitare le viti e rimuovere la puleggia e la cinghia;

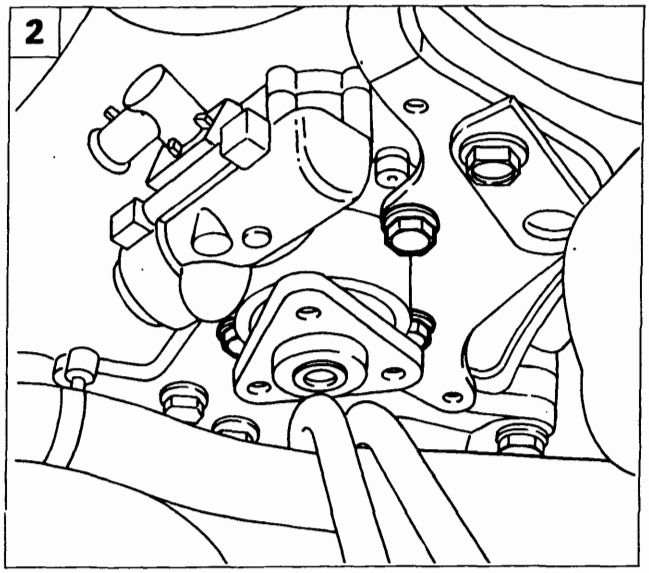

P4A022F02

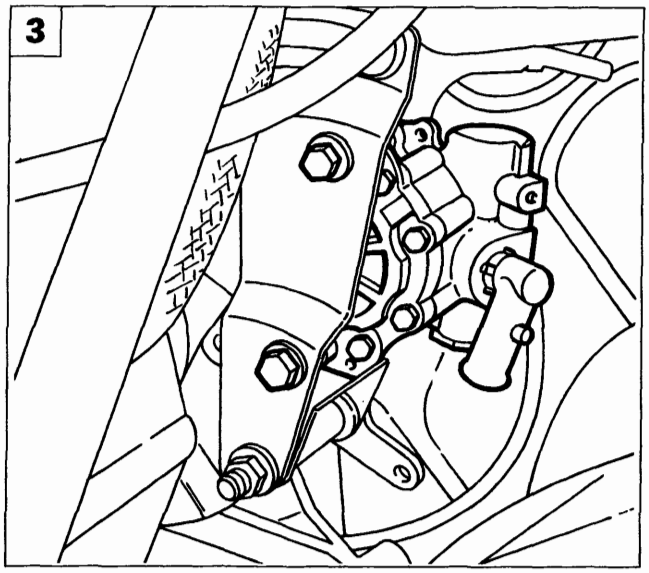

P4A022F03

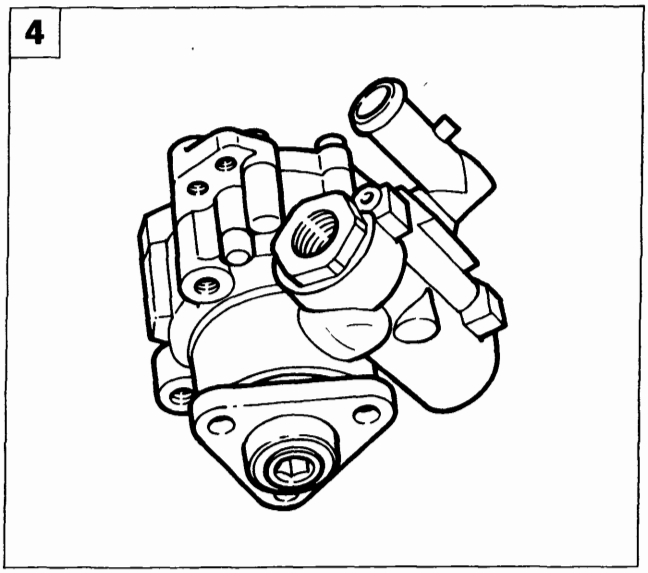

P4A020F03

2. svitare le tre viti anteriori di fissaggio della pompa al supporto;
3. svitare le due viti posteriori di fissaggio della pompa al supporto;
4. rimuovere la pompa servosterzo.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

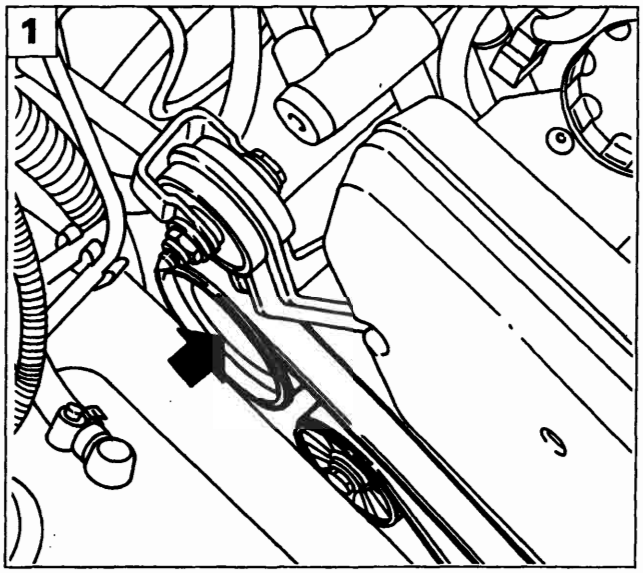

P4A023F01

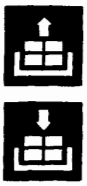

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
1. allentare le viti fissaggio puleggia pompa.

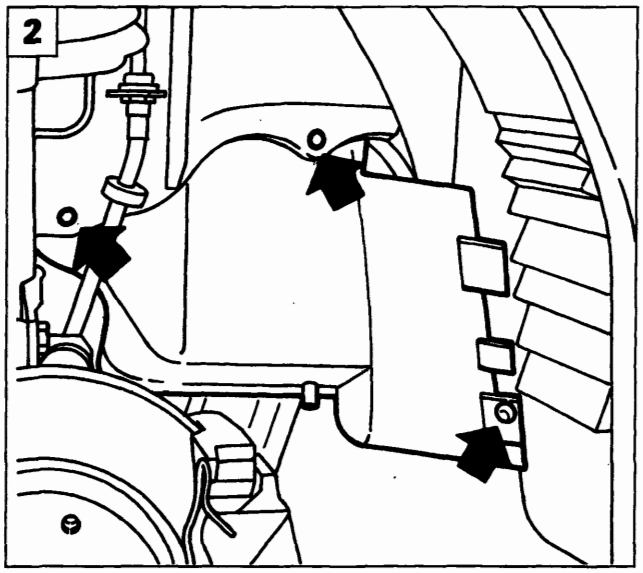

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi:
2. svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;
3. allentare il tedicinghia e scalzare la cinghia;
4. svitare le viti e rimuovere la puleggia.

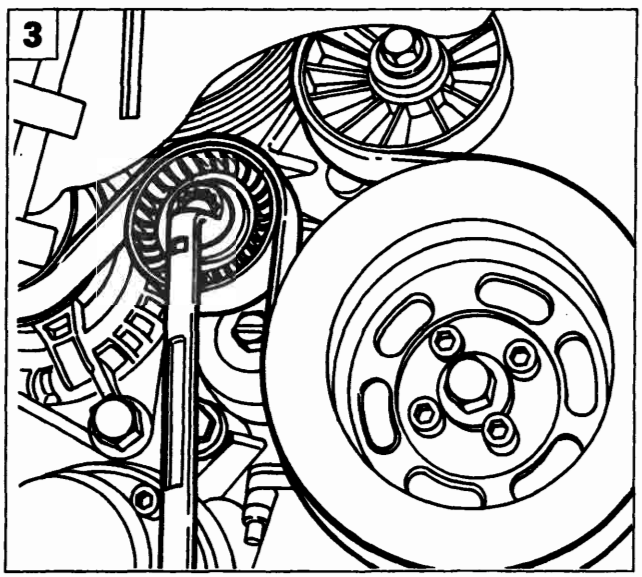

P4A023F02

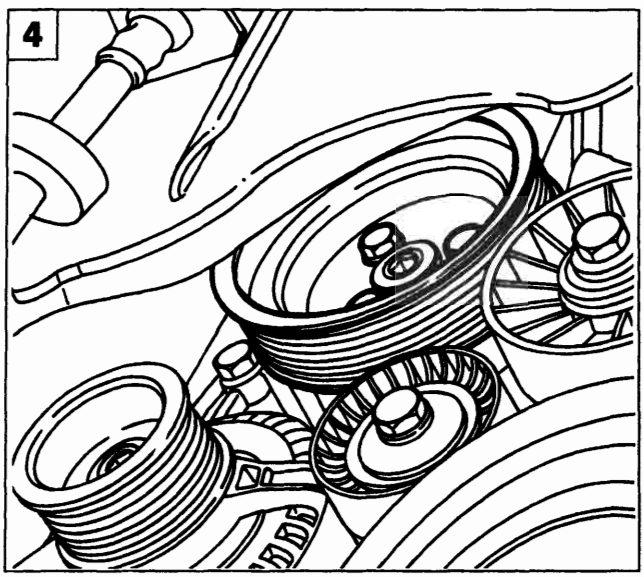

P4A023F03

BY SERPIKOPLUS

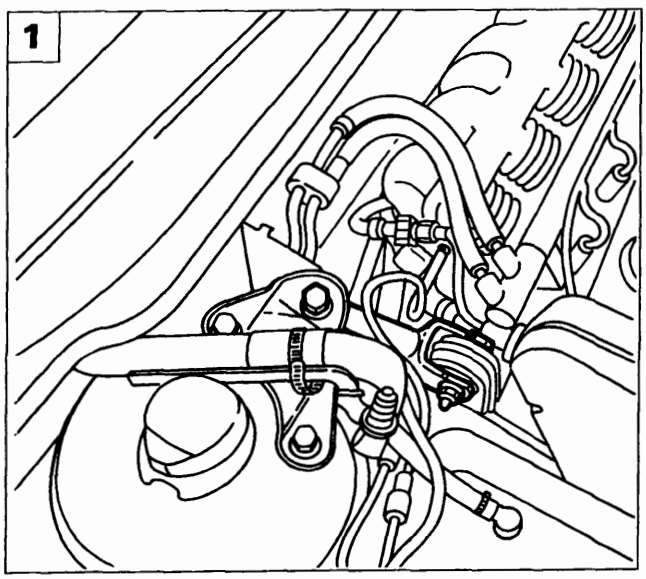

P4A024F01

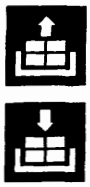

Operando dal vano motore effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare i due bulloni di fissaggio del tirante al motore e alla staffa e rimuoverlo;

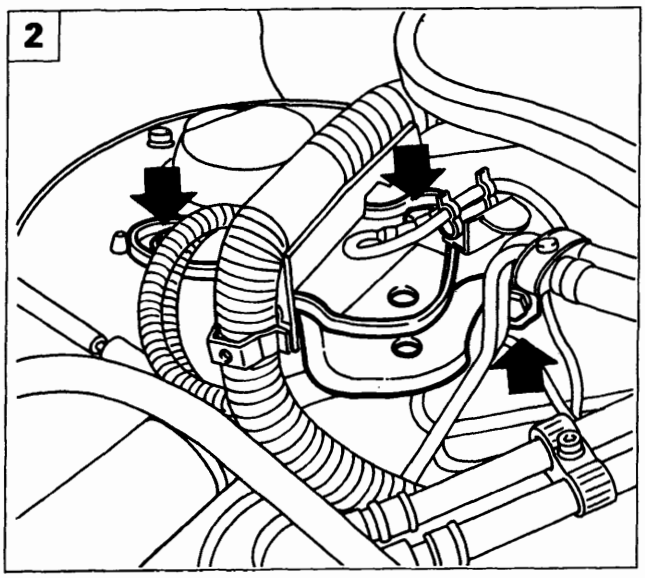

P4A024F02

2. svitare le viti di fissaggio della staffa tirante alla scocca e rimuovere la staffa stessa;
3. scollegare il connettore e il cavo massa;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

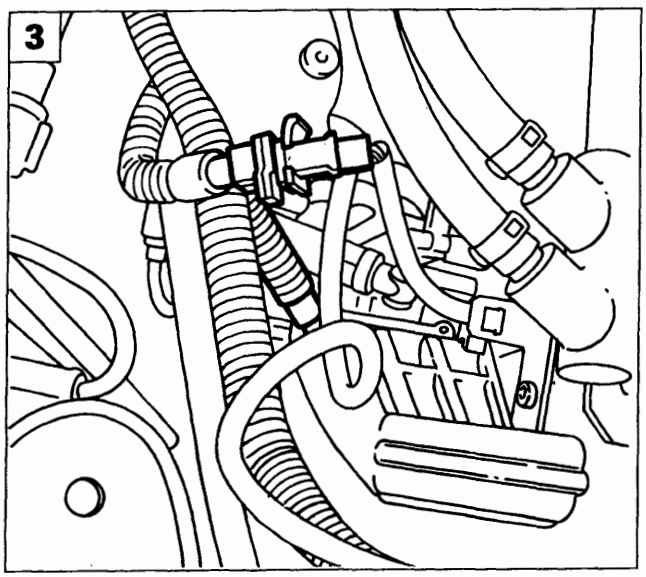

P4A024F03

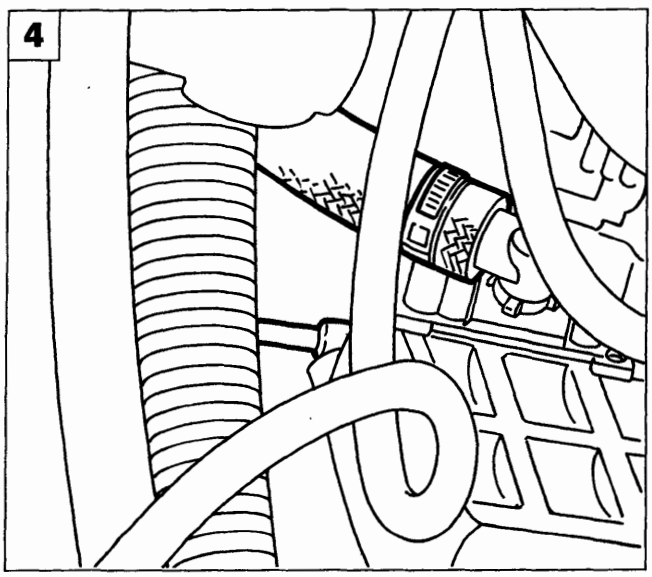

P4A024F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

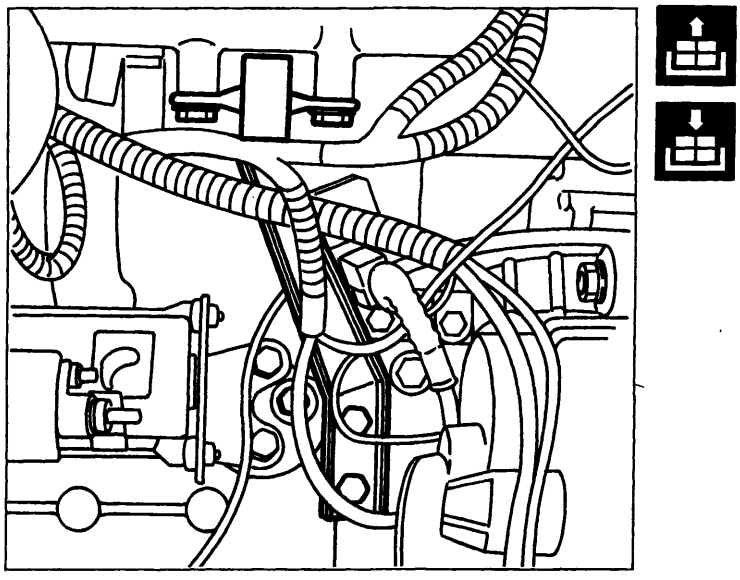

P4A025F01

Sollevare il veicolo, quindi:
- svitare, dal lato posteriore, le viti di fissaggio della staffa di reazione del collettore di aspirazione e rimuovere la staffa stessa;

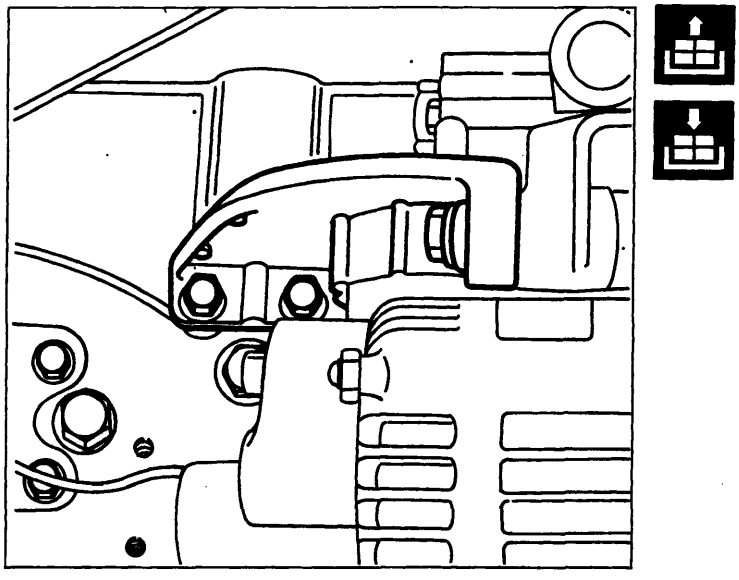

P4A025F02

- svitare le viti di fissaggio della staffa supporto alternatore e rimuovere la staffa stessa;

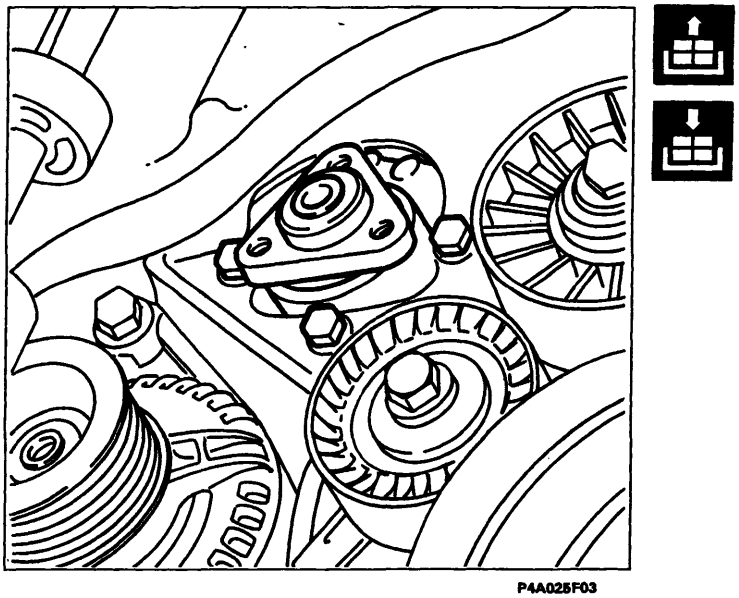

P4A025F03

- svitare le viti di fissaggio della pompa servosterzo e rimuoverla.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

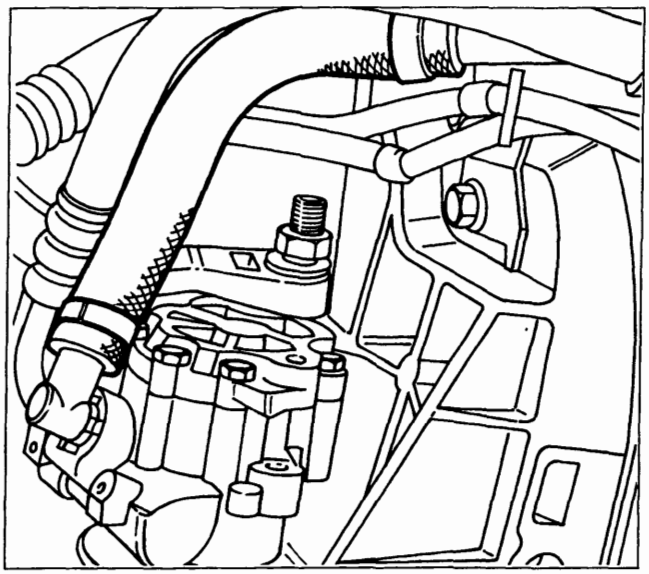

P4A026F01

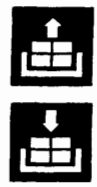

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la tubazione di ingresso olio dalla pompa servosterzo;

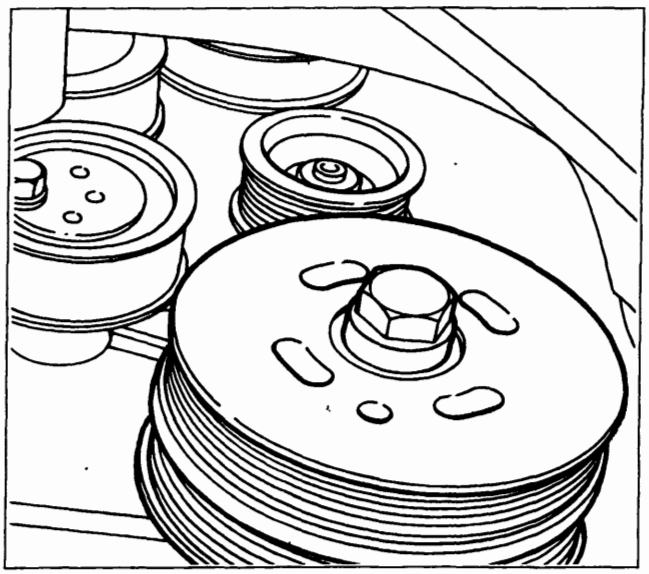

P4A026F02

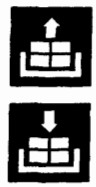

- dopo aver allentato e rimosso le cinghie secondo la procedura riportata nella Sez. 10, svitare la vite e rimuovere la puleggia dalla pompa servosterzo;

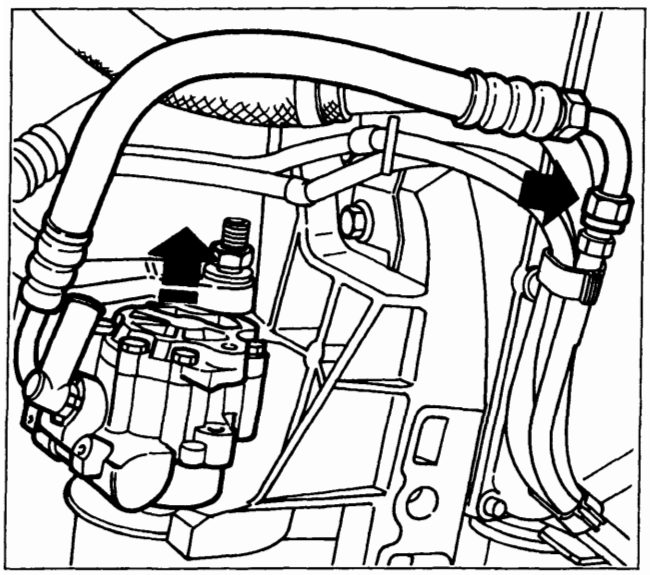

P4A026F03

- svitare il raccordo della tubazione di mandata (freccia), quindi sfilare la pompa con la tubazione flessibile.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco, quindi procedere al riattacco e al tensionamento delle cinghie secondo quanto riportato nella Sez. 10.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

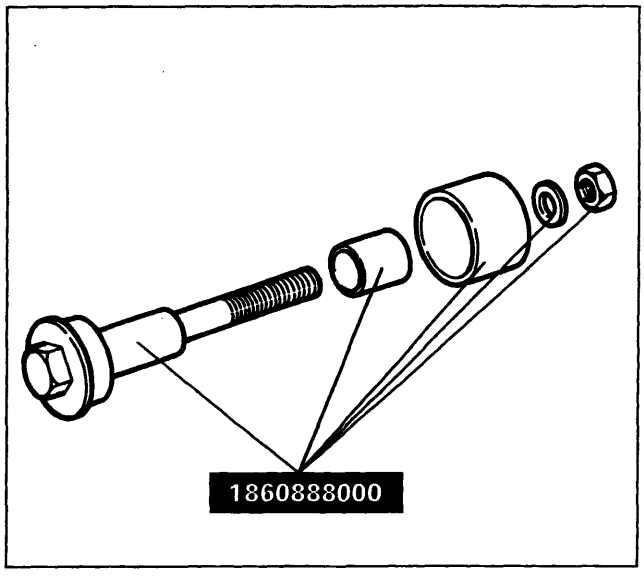

P4A027F01

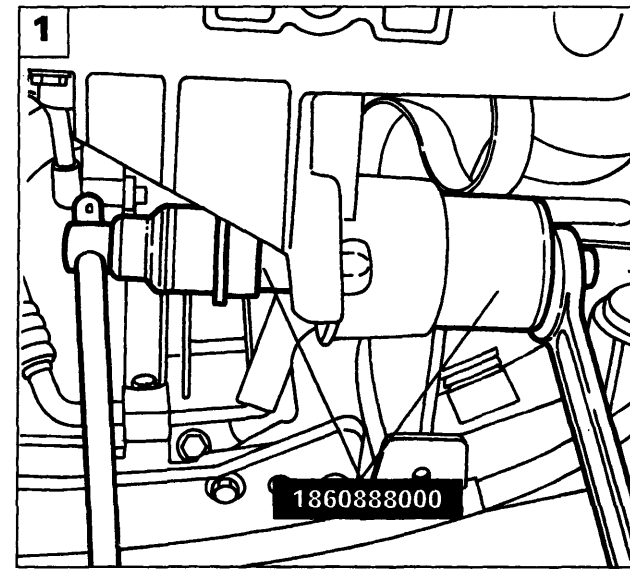

P4A027F02

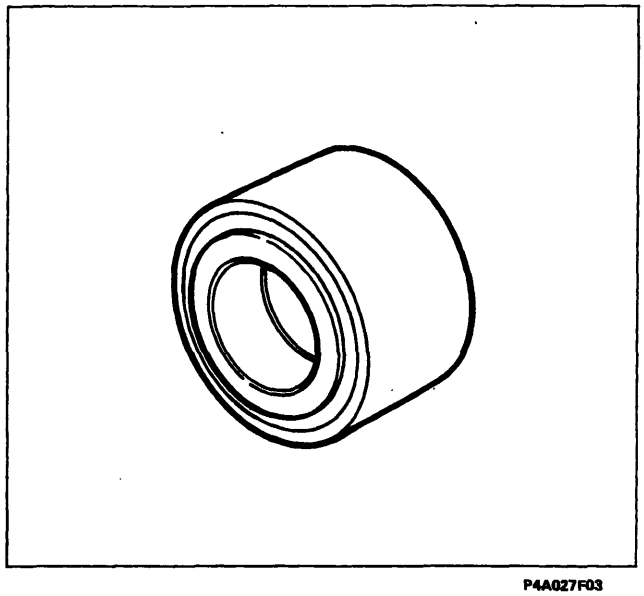

P4A027F03

Smontaggio-montaggio cuscinetto pompa servosterzo

1. Togliere l'anello di ritegno e disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino alla completa estrazione del cuscinetto;
2. disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino al completo inserimento del cuscinetto; reinserire l'anello di ritegno.

il cuscinetto e gli attrezzi prima del montaggio definitivo.

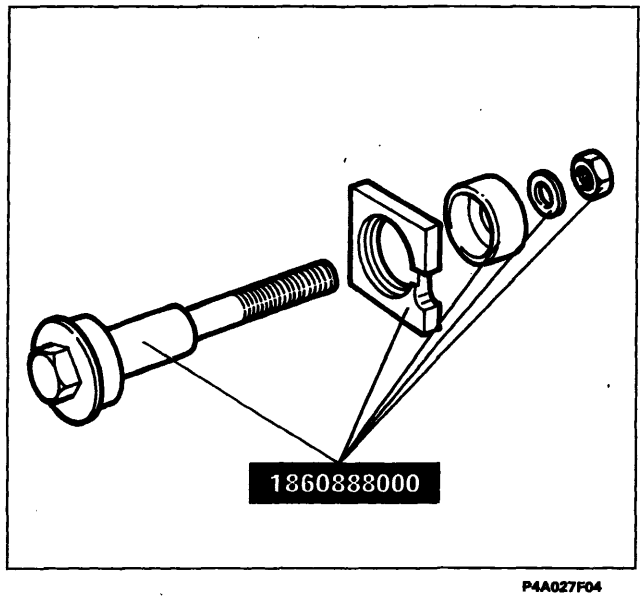

P4A027F04

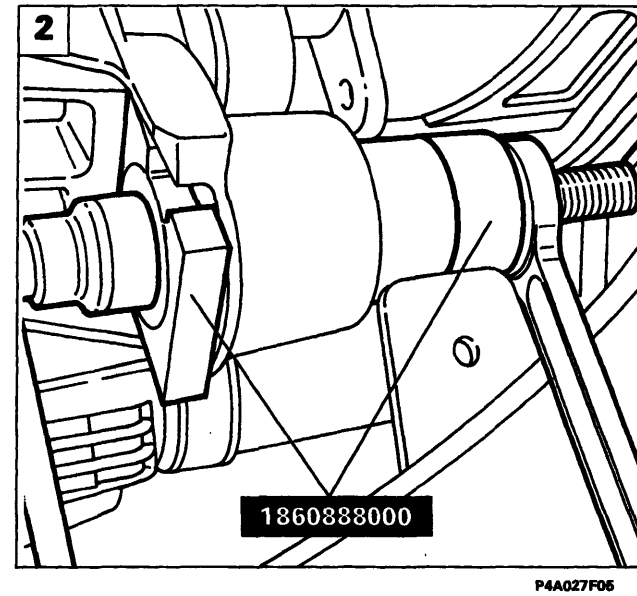

P4A027F05

BY SERPIKOPLUS

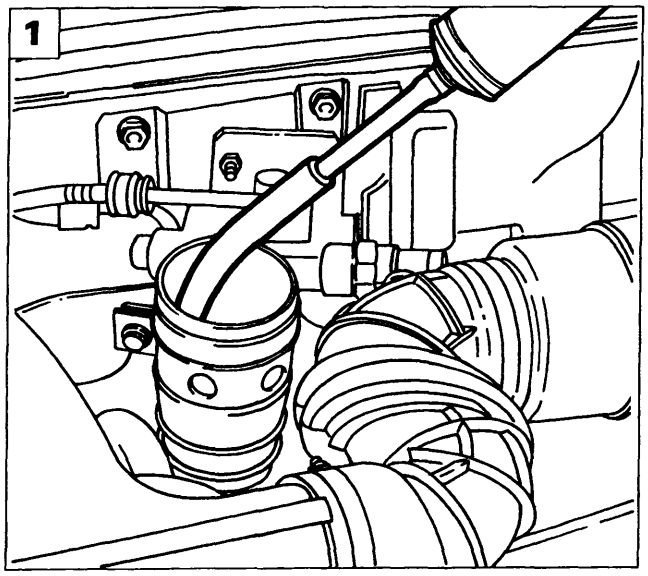

P4A028F01

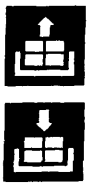

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

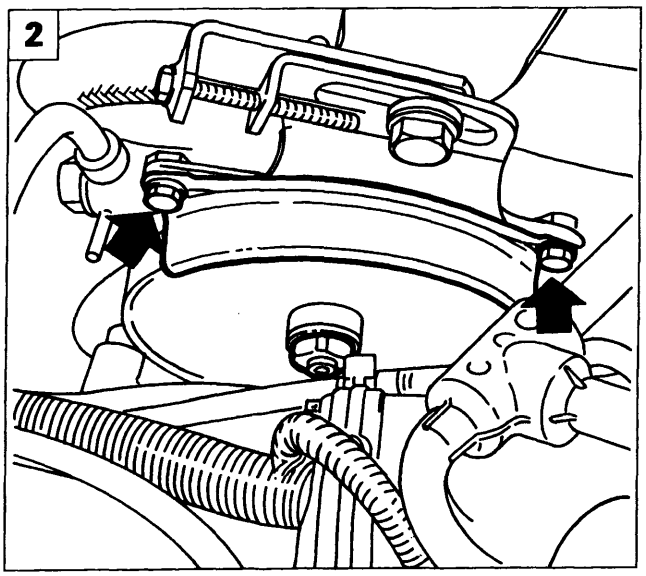

P4A028F02

2. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia; allentare inoltre il dado fissaggio puleggia;
3. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;
4. allentare il bullone (1) e la vite (2), avvitare il tendicinghia (3) per ridurre la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa;

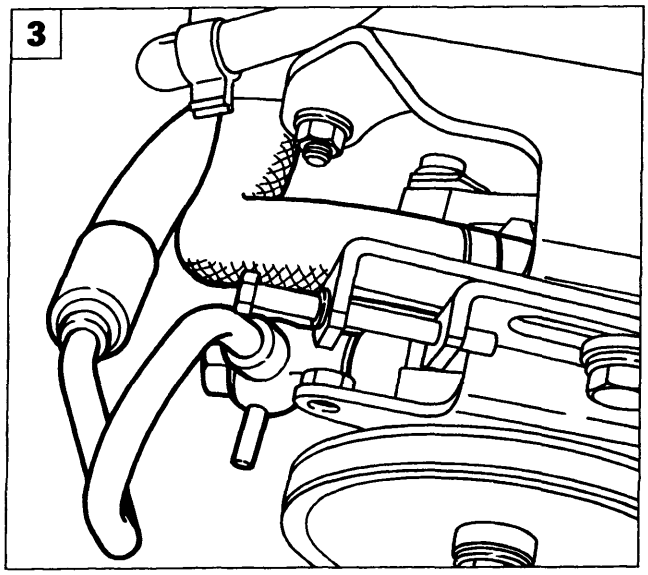

P4A028F03

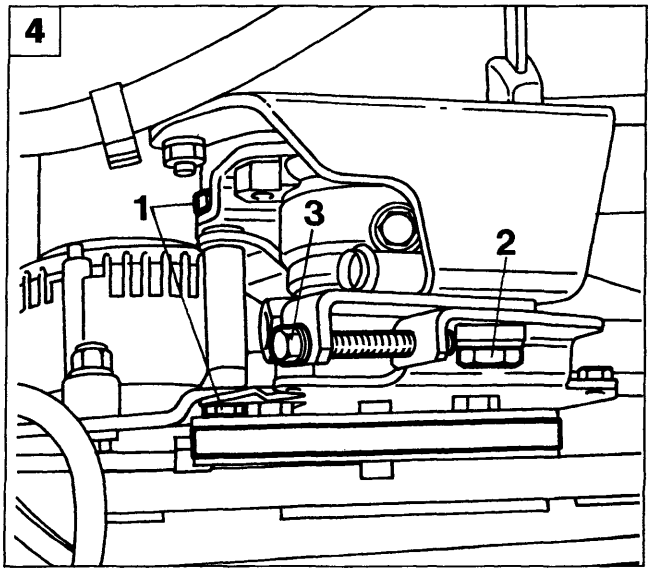

P4A028F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

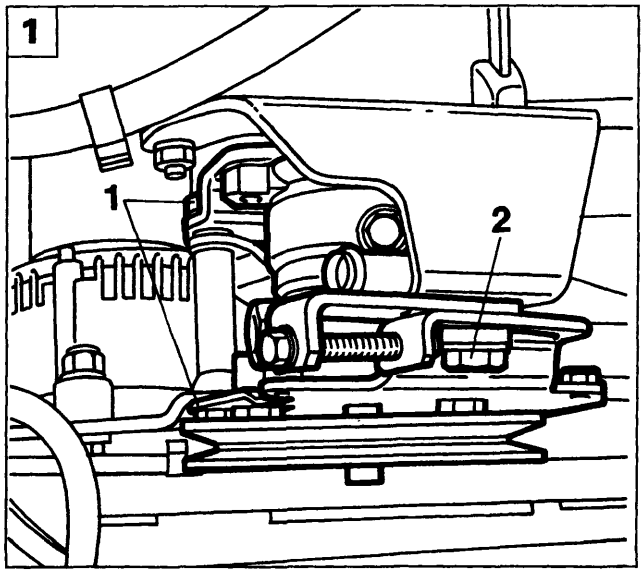

P4A029F01

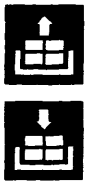

1. togliere il bullone (1) e la vite (2), quindi rimuovere il corpo pompa completo di puleggia e staffe di fissaggio;

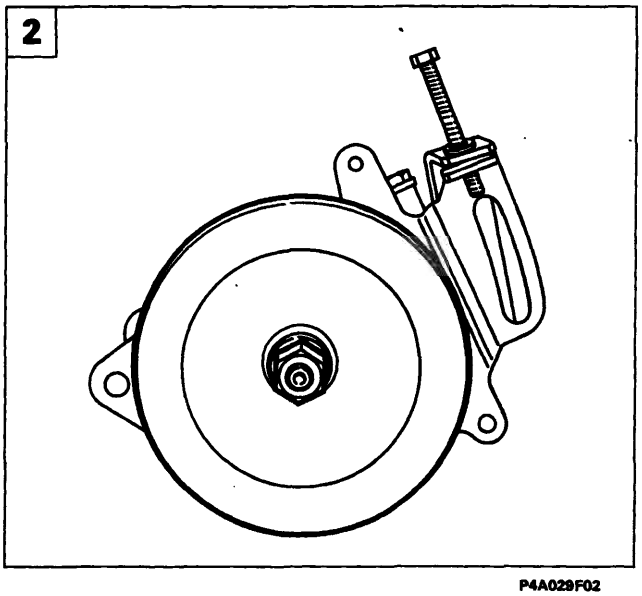

P4A029F02

2. svitare il dado e rimuovere la puleggia;

Prestare attenzione alla rondella americana sia allo stacco che al riattacco della puleggia.

3. svitare le viti indicate e rimuovere la staffa posteriore; svitare anche il dado (1) sulla staffa anteriore;
4. svitare le rimanenti viti e rimuovere la staffa anteriore.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

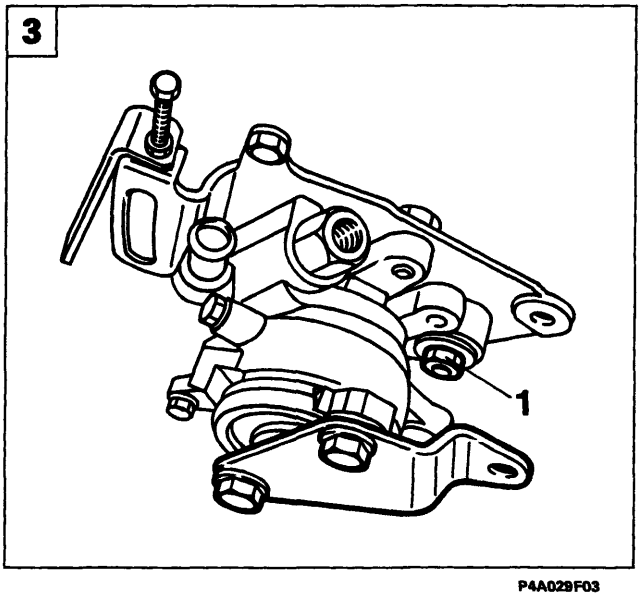

P4A029F03

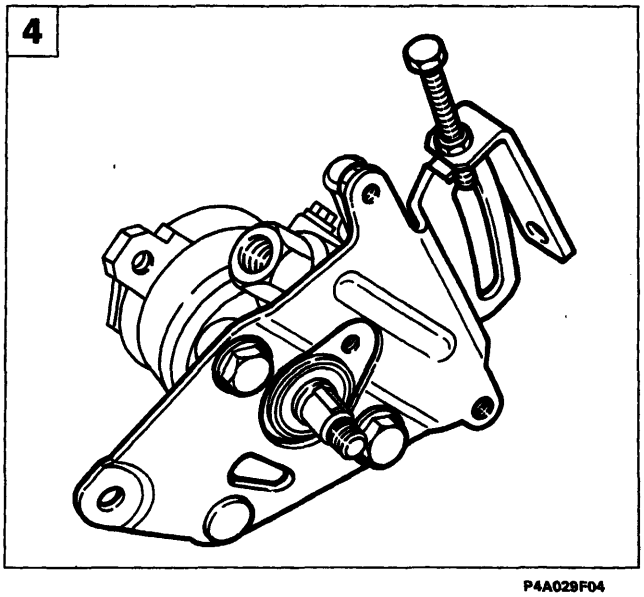

P4A029F04

BY SERPIKOPLUS

Al momento della stampa non era ancora disponibile la documentazione relativa a questa motorizzazione.

La procedura di stacco e riattacco della pompa servosterzo verrà pubblicata con un prossimo aggiornamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Schema complessivo sospensione anteriore 1
- Braccio oscillante e traversa anteriore 2
- Complessivo molla-ammortizzatore 6
- Montante e mozzo ruota 8
- Particolari componenti la sospensione anteriore forniti di ricambio 14

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Schema complessivo sospensione posteriore 16
- Stacco-riattacco 17
- Smontaggio-montaggio 22
- Perno fuso-Mozzo ruota posteriore 24
- Particolari componenti la sospensione posteriore forniti di ricambio 28

ASSETTO RUOTE

- Assetto ruote anteriori 29
- Assetto ruote posteriori 30

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

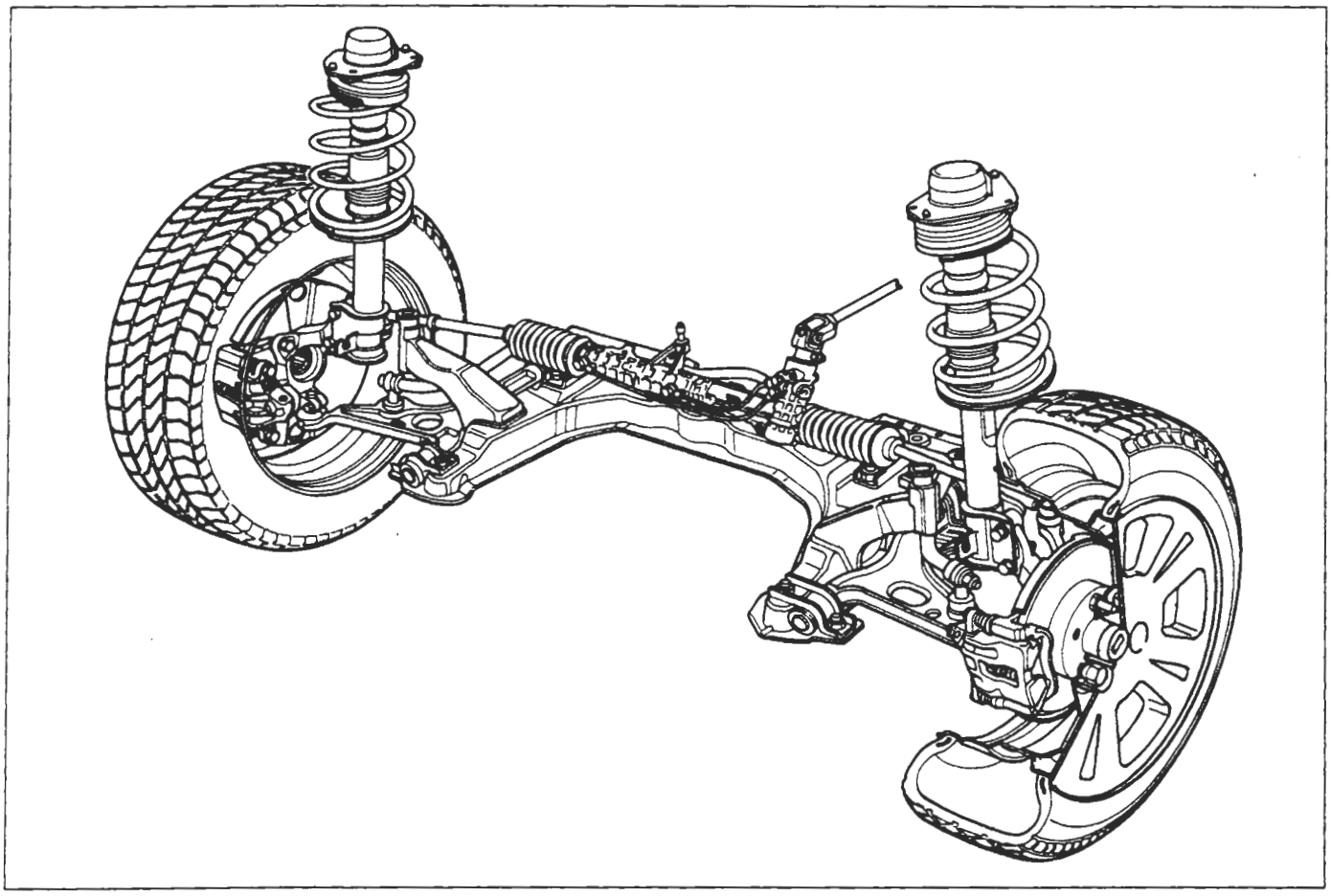

P4A001G01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

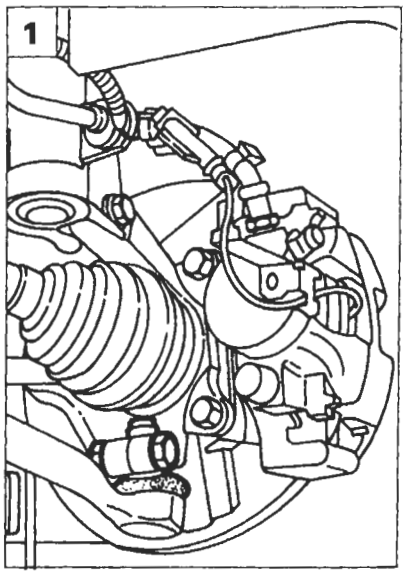

P4A002G02

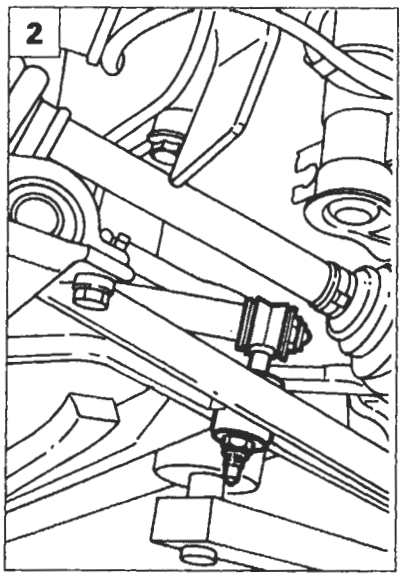

P4A002G03

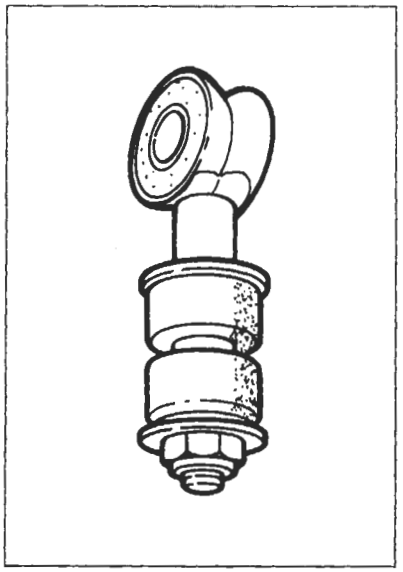

P4A002G04

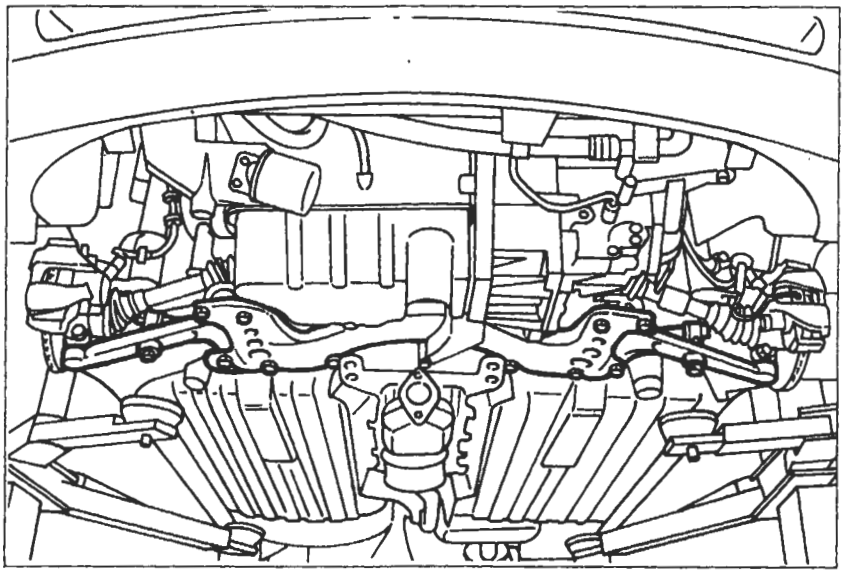

P4A002G01

BRACCIO OSCILLANTE E TRAVERSA ANTERIORE

Stacco

Per lo stacco del braccio oscillante e della traversa anteriore disporre il veicolo sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e la parte anteriore della tubazione di scarico, quindi effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante;
2. svitare i due dadi di fissaggio della bielletta collegamento barra antirollio e rimuovere la bielletta stessa;
3. svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante alla traversa anteriore e rimuovere il braccio oscillante stesso;

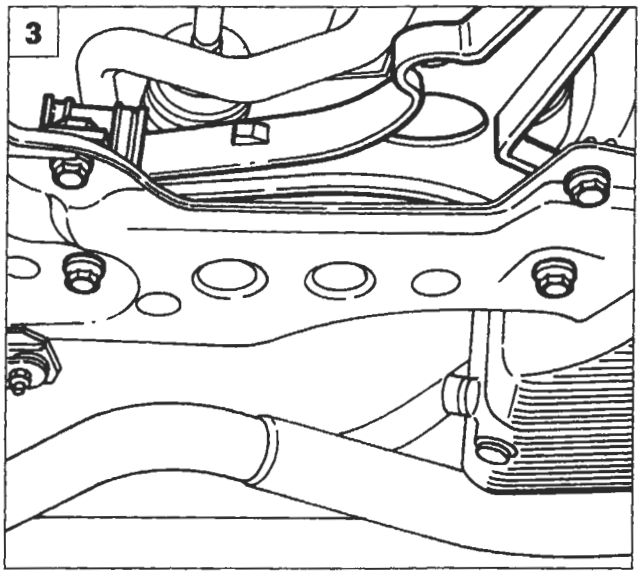

P4A002G05

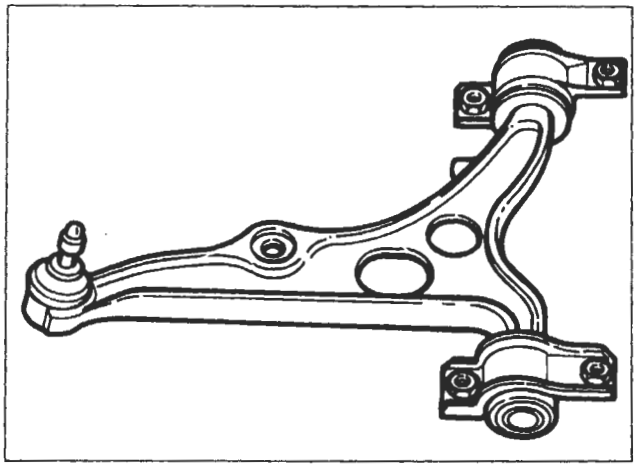

P4A002G06

BY SERPIKOPLUS

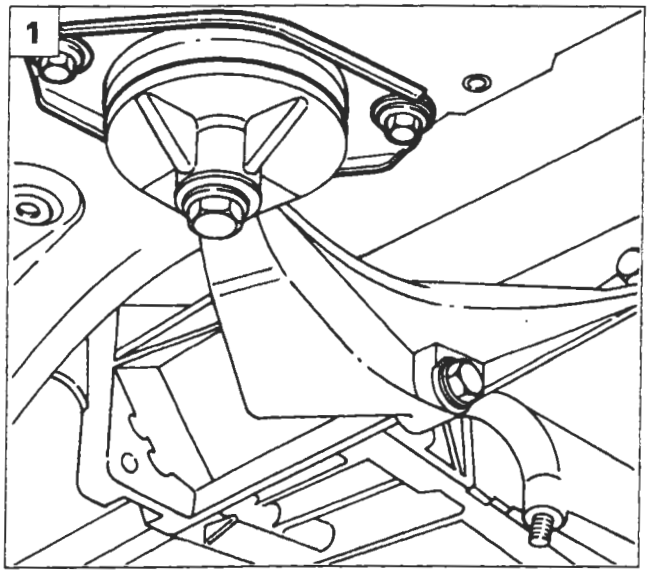

P4A015F01

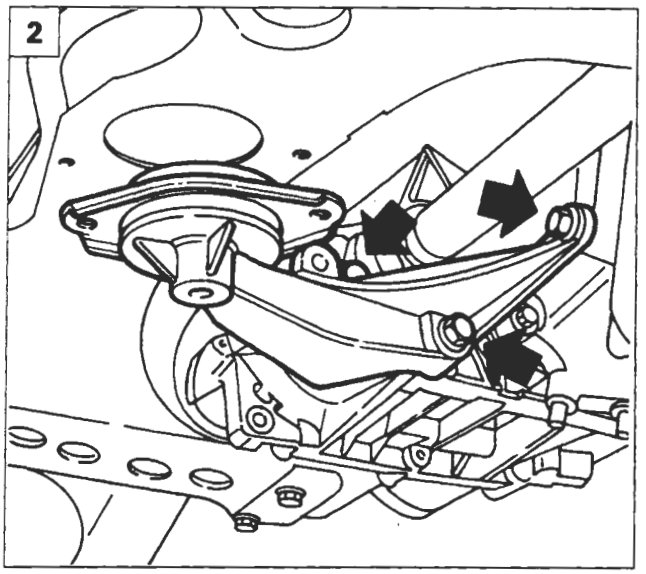

P4A015F02

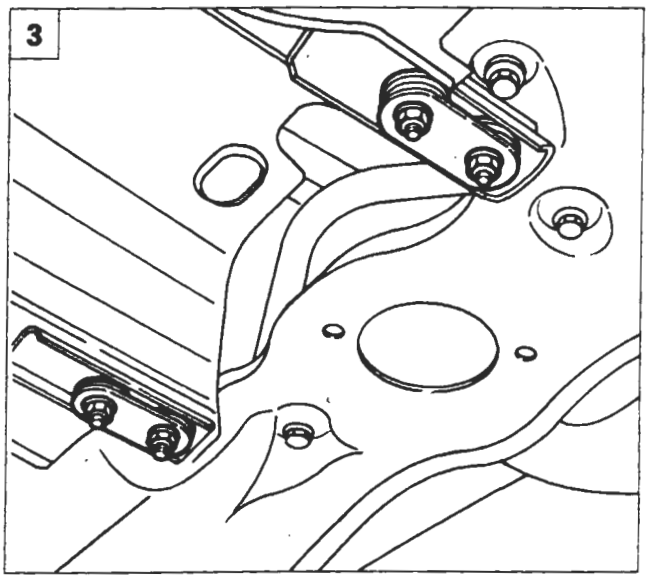

P4A003G01

1. svitare le viti di fissaggio supporto motopropulsore lato differenziale alla traversa;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

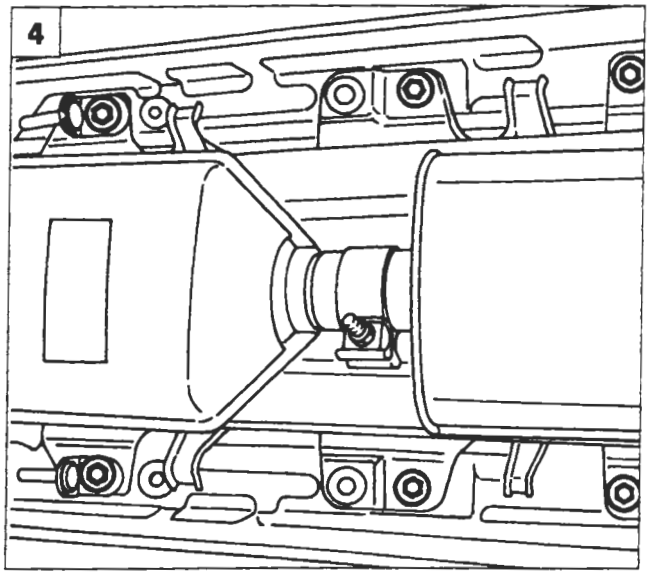

P4A003G02

4. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

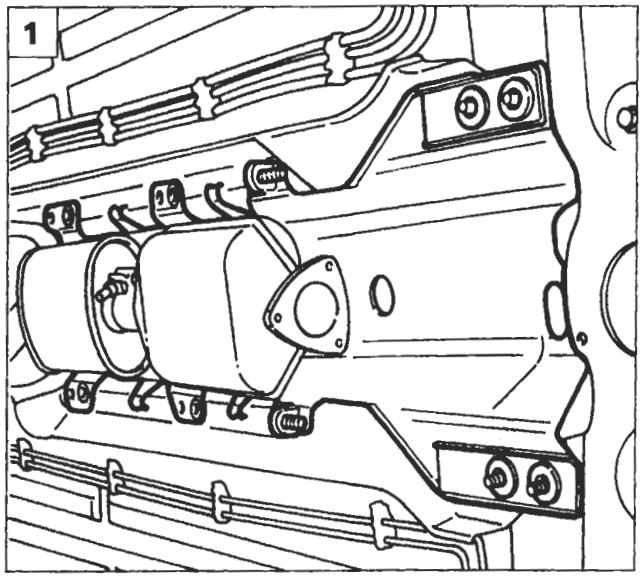

P4A004G01

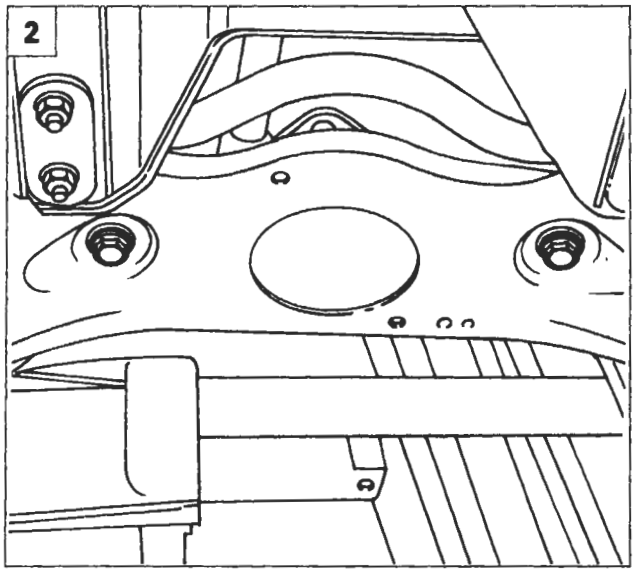

P4A016F04

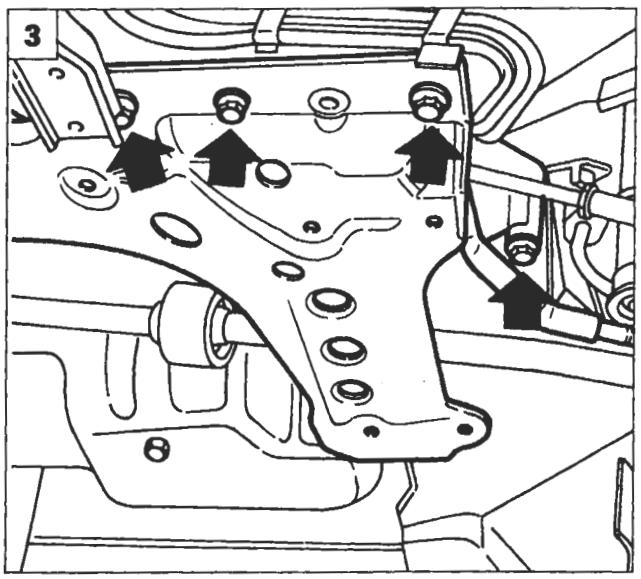

P4A004G03

1. rimuovere il riparo anticalore;
2. svitare le viti di fissaggio della scatola servosterzo alla traversa anteriore;
3. posizionare un sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa, quindi svitare le viti di fissaggio della traversa alla scocca (frecce); abbassare lentamente il sollevatore e rimuovere la traversa anteriore.

Riattacco

NOTA *Per il riattacco della traversa anteriore e del braccio oscillante eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della traversa anteriore o di un braccio oscillante.

BY SERPIKOPLUS

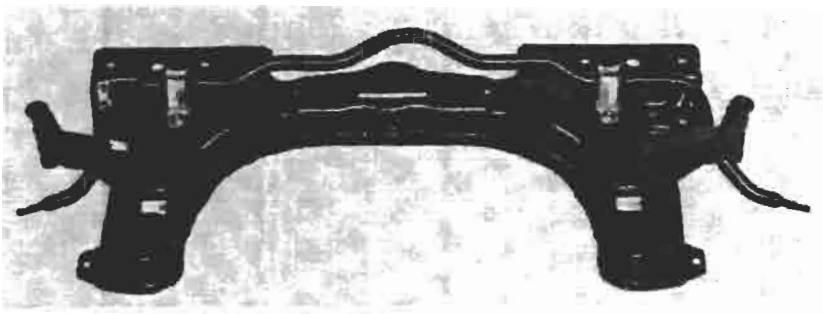

P4A005G01

P4A005G02

Smontaggio-montaggio barra antirollio dalla traversa anteriore

Controllo barra antirollio

I tasselli elastici non devono presentare tracce di deterioramento, come la stessa barra, pena la sostituzione dei tasselli e della stessa barra.

Controllo traversa anteriore

Controllare che la traversa anteriore non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

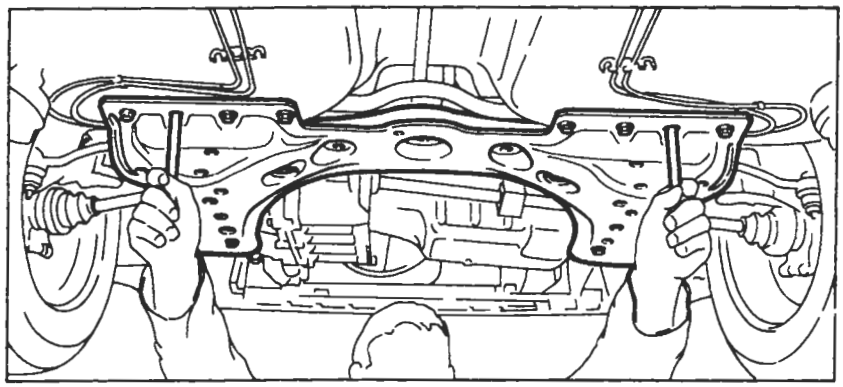

P4A005G03

Montaggio traversa anteriore sulla scocca

È necessario fissare provvisoriamente la traversa e, tramite due perni del diametro di circa 12 mm centrarla sulla scocca, quindi fissarla definivamente.

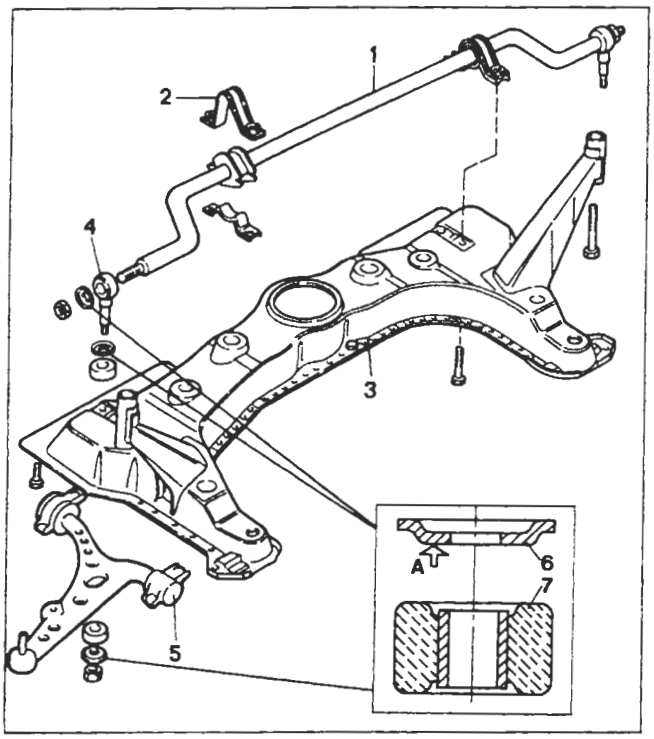

P4A005G04

Particolari componenti la sospensione anteriore, forniti di ricambio

1. Barra antirollio
2. Staffa fissaggio barra antirollio alla traversa anteriore
3. Traversa anteriore
4. Bielletta collegamento barra antirollio al braccio oscillante
5. Braccio oscillante
6. Rondella per tassello elastico
7. Tassello elastico

Durante il rimontaggio della barra antirollio è necessario montare le rondelle, indicate nel riquadro, con la faccia (A) rivolta verso il tassello elastico (2).
Un montaggio errato può compromettere la durata nel tempo del tassello elastico (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

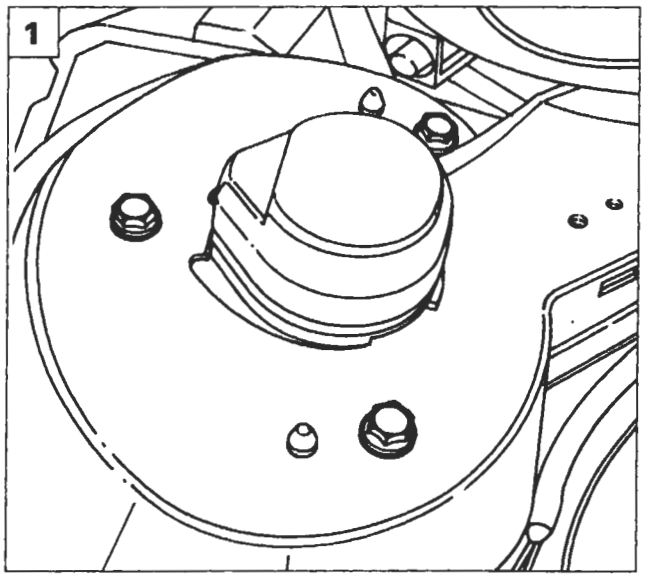

P4A006G01

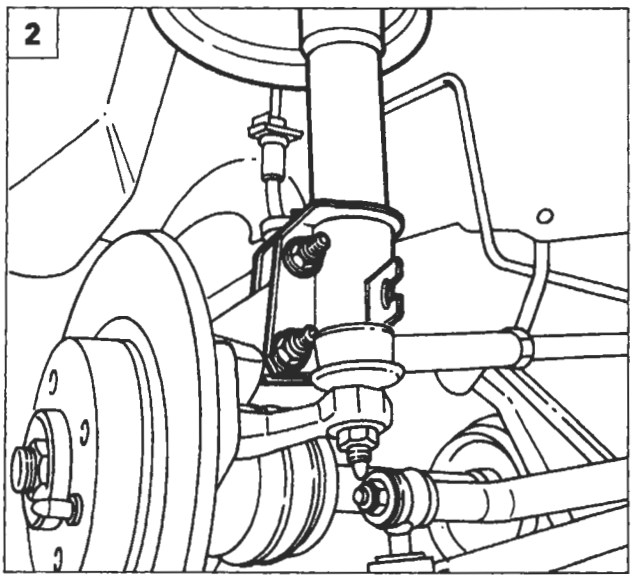

P4A006G02

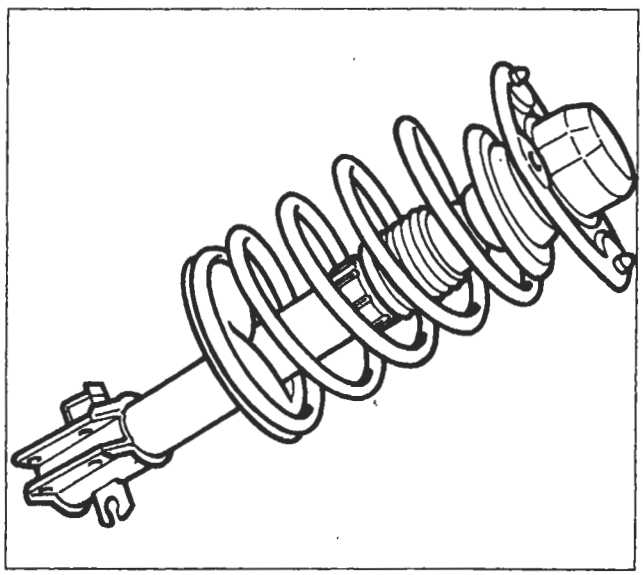

P4A006G03

COMPLESSIVO MOLLA-AMMORTIZZATORE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del complessivo molla-ammortizzatore effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti di fissaggio del piattello superiore dell'ammortizzatore alla scocca;
2. svitare i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e rimuovere il complessivo molla ad elica ed ammortizzatore.

Complessivo con molla ad elica disassata

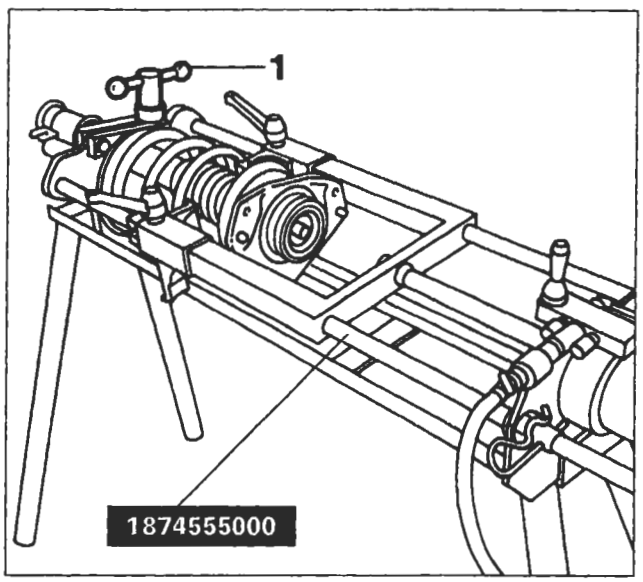

P4A006G04

Smontaggio-montaggio

Procedere alla separazione della molla ad elica dall'ammortizzatore effettuando le operazioni seguenti:

- posizionare il gruppo molla-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 ed agire sulla leva (1) in modo da bloccarlo;

BY SERPIKOPLUS

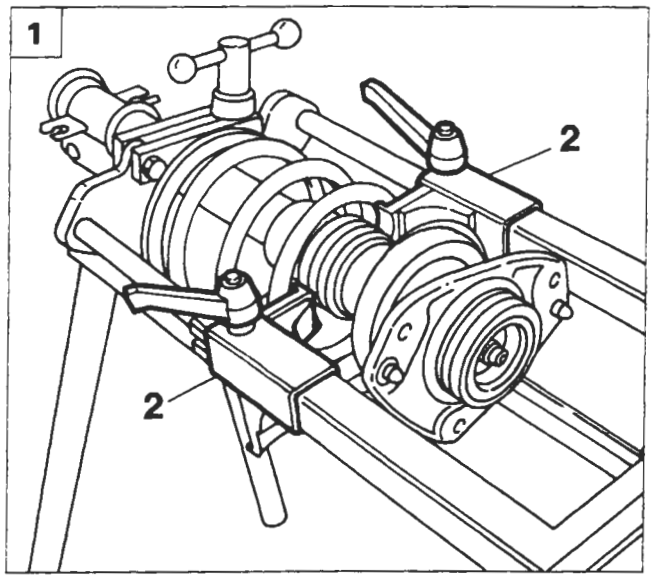

P4A007G01

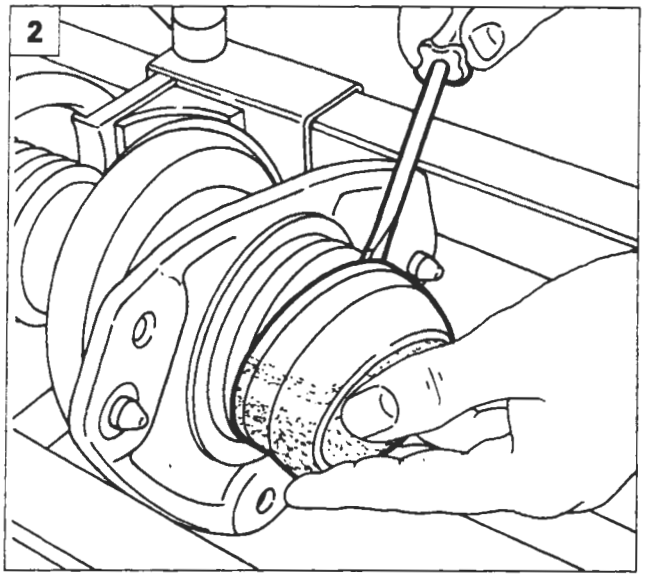

P4A007G02

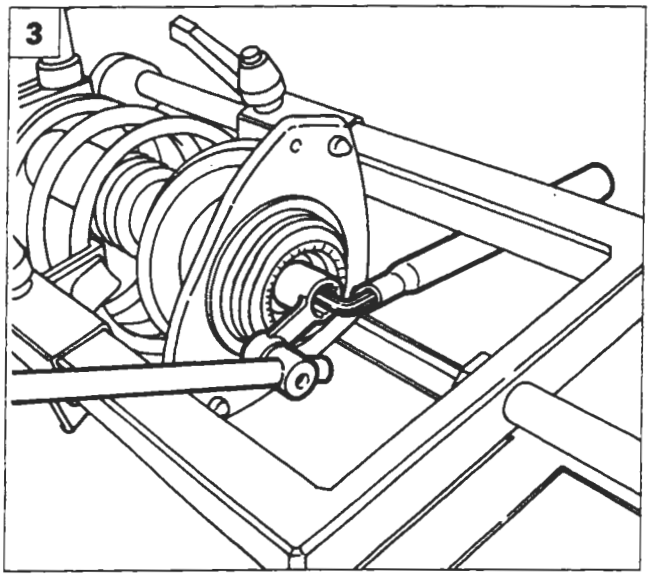

P4A007G03

1. registrare la posizione dei ganci (2), accostandoli alla molla, quindi mettere in pressione l'attrezzo affinché la molla inizi a comprimersi;
2. con l'aiuto di un cacciavite scalzare la cuffia di protezione;
3. svitare il dado di fissaggio del piattello superiore allo stelo dell'ammortizzatore e rimuovere il piattello stesso, quindi sfilare il distanziale, la molla e il tassello di finecorsa.

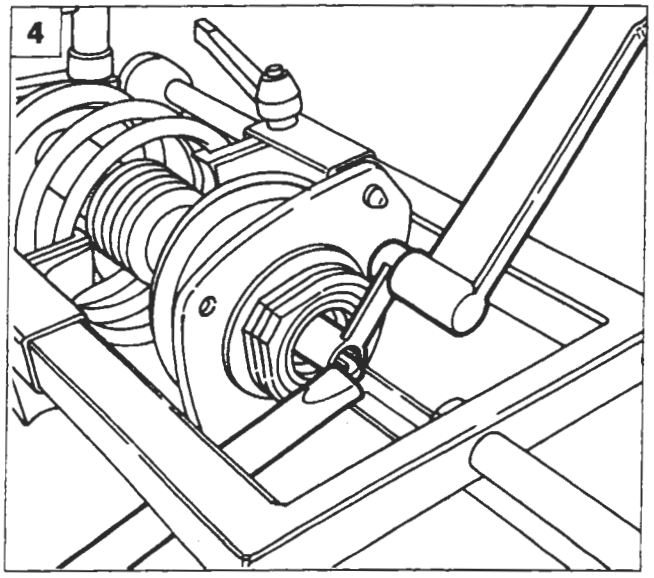

P4A007G04

10 daNm

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale.*
Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.

4. Rimontare i componenti seguendo la procedura inversa, chiudere a coppia il dado di fissaggio stelo ammortizzatore, quindi reinserire la cuffia di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

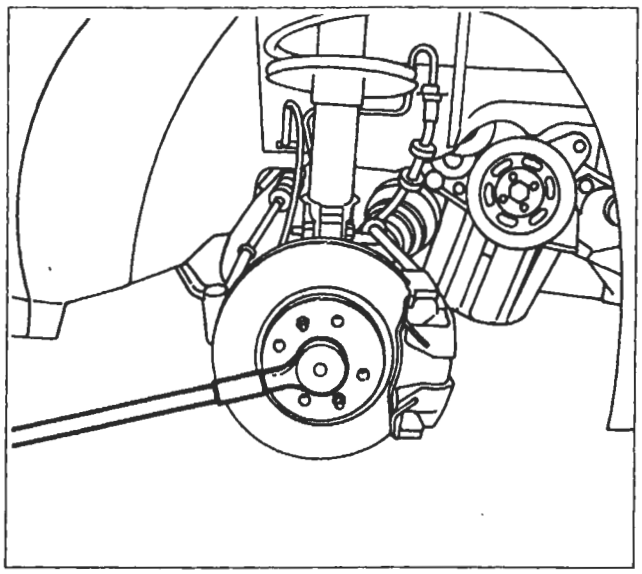

P4A008G01

MONTANTE E MOZZO RUOTA

Stacco

Procedere allo stacco del montante anteriore e del mozzo ruota effettuando le seguenti operazioni:

- svitare il dado fissaggio mozzo ruota anteriore al perno fuso;

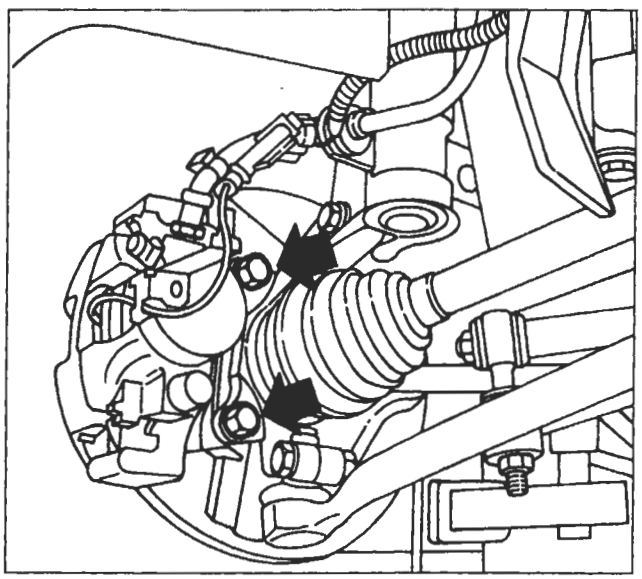

P4A008G02

- svitare le viti di fissaggio del complessivo pinza freno al montante;

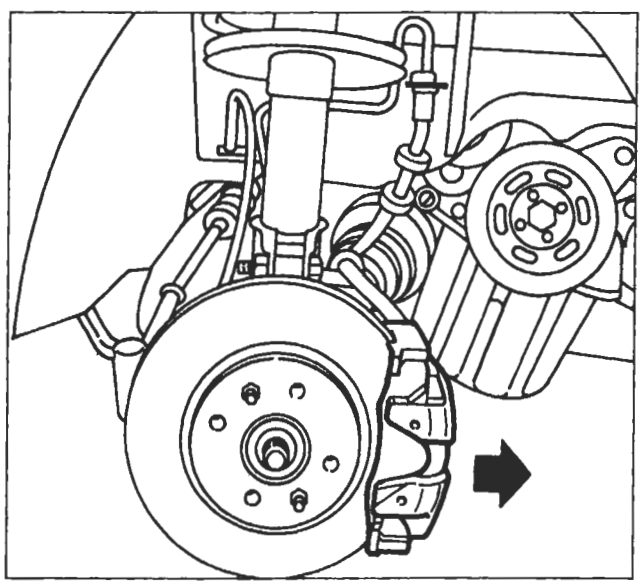

P4A008G03

- estrarre la pinza freno completa di staffa di sostegno e vincolarla nel vano passaruota senza staccare la tubazione freno;

BY SERPIKOPLUS

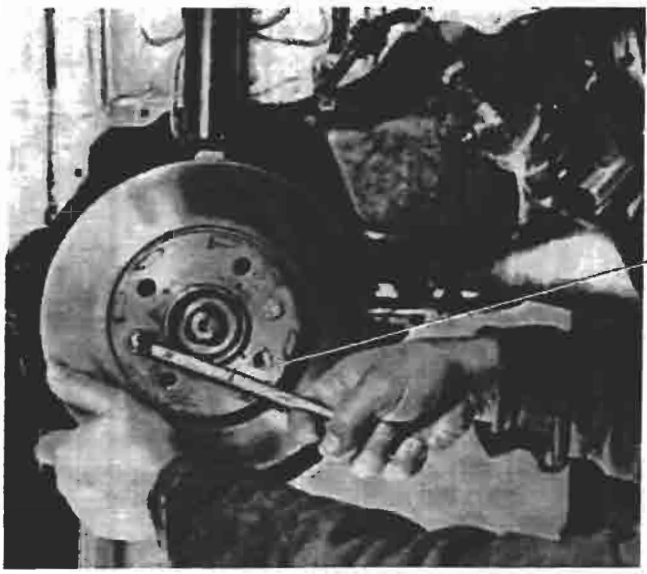

P4A009G01

P4A009G02

- svitare le viti e rimuovere il disco freno;

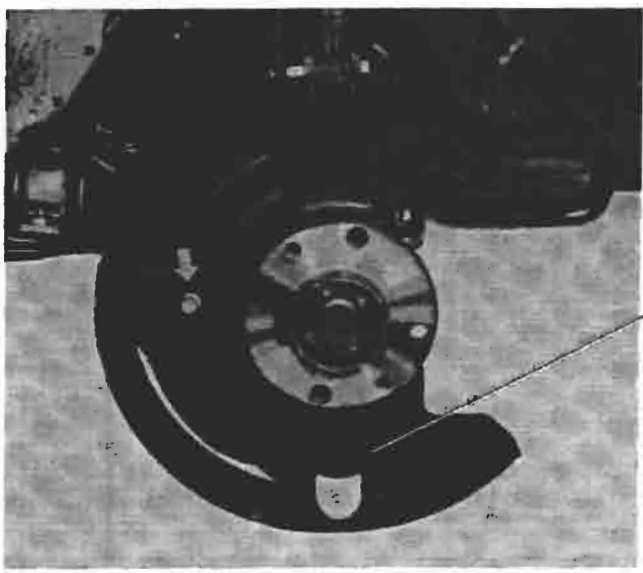

P4A009G03

P4A009G04

- svitare la vite e rimuovere il riparo parapolvere;

P4A009G06

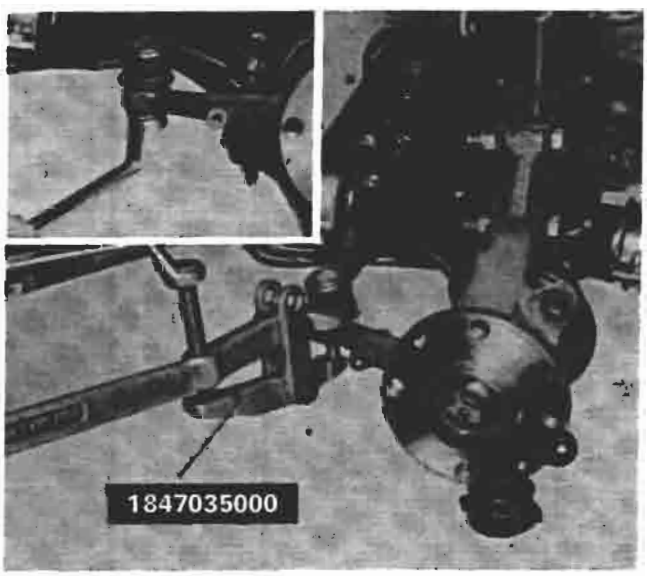

P4A009G05

- svitare il dado di fissaggio del perno della testa a snodo al tirante sterzo, quindi scalzare il perno utilizzando l'attrezzo 1847035000;

BY SERPIKOPLUS

44.

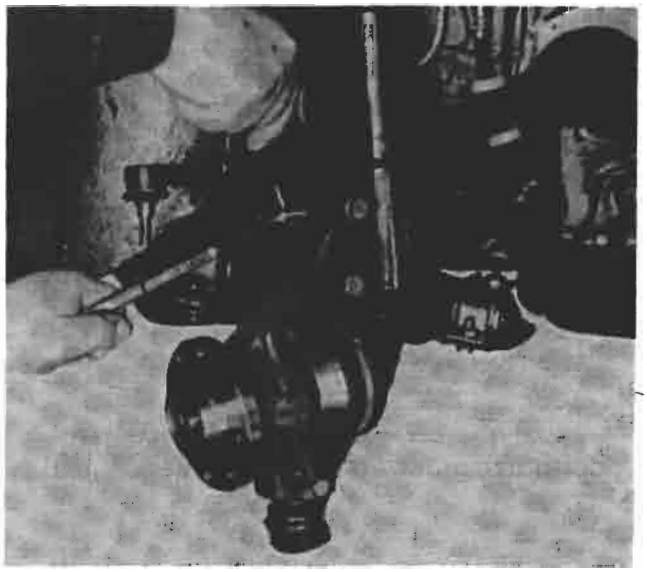

P4A010G01

- svitare i bulloni di fissaggio del complessivo molla-ammortizzatore al montante;

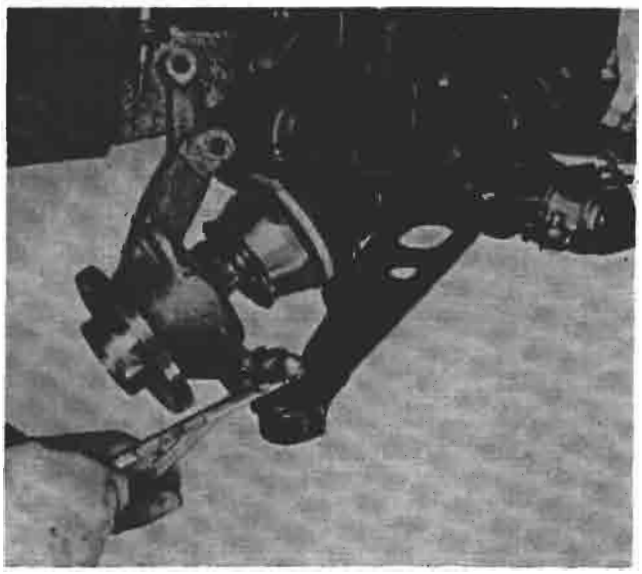

P4A010G02

- svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante e rimuovere il montante stesso.

P4A010G03

P4A010G04

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo

BY SERPIKOPLUS

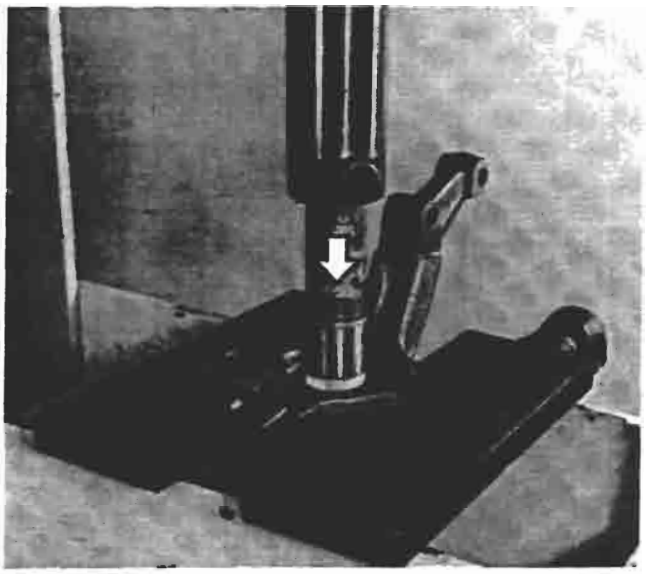

P4A011G01

Smontaggio

Procedere allo smontaggio del montante e del mozzo ruota, effettuando le seguenti operazioni:
- smontare alla pressa il mozzo ruota dal montante;

P4A011G02

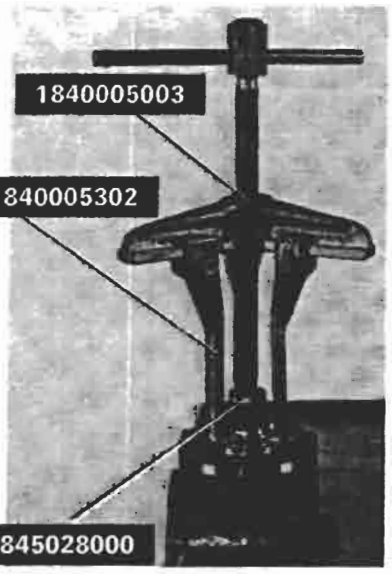

P4A011G03

- mediante uno scalpello scostare l'anello interno del cuscinetto dal mozzo, quindi estrarre il cuscinetto utilizzando gli attrezzi indicati;

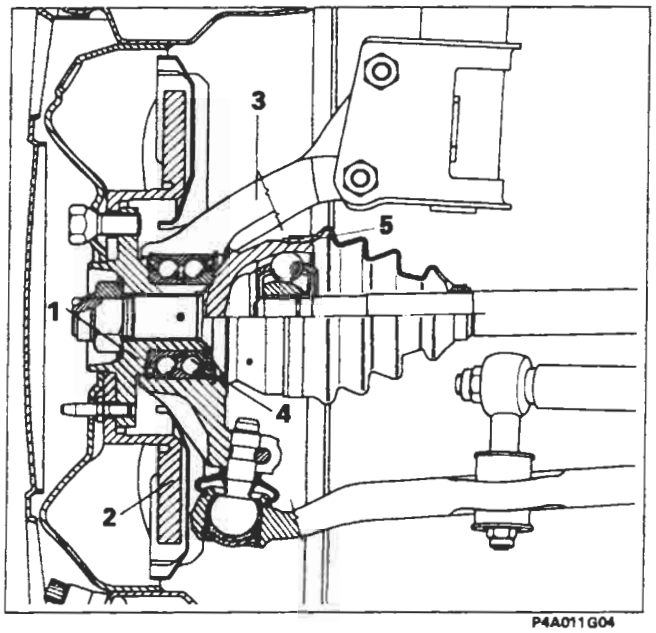

P4A011G04

Sezione longitudinale sul complessivo mozzo anteriore e sul freno a disco

1. Mozzo ruota
2. Disco freni
3. Montante
4. Cuscinetto a sfera
5. Giunto omocinetico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

P4A012G02

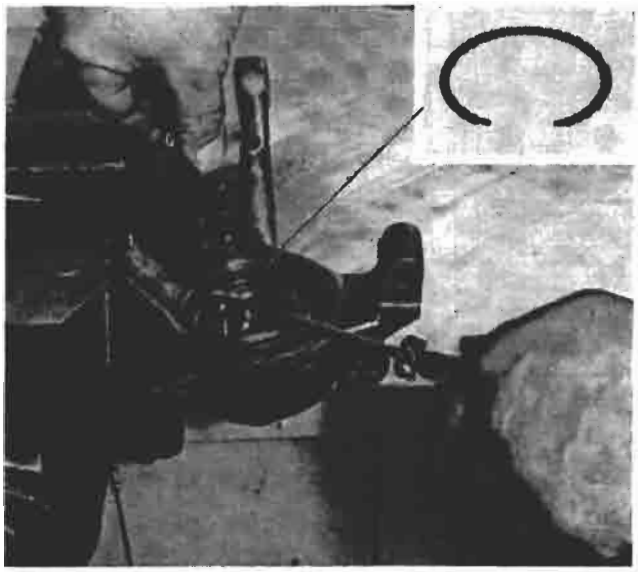

P4A012G01

- smontare l'anello elastico di ritegno dell'anello esterno cuscinetto;

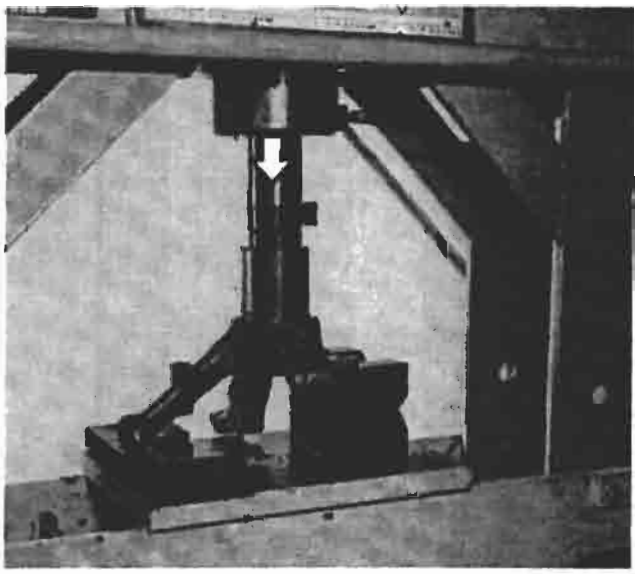

P4A012G03

- smontare alla pressa l'anello esterno cuscinetto dal montante.

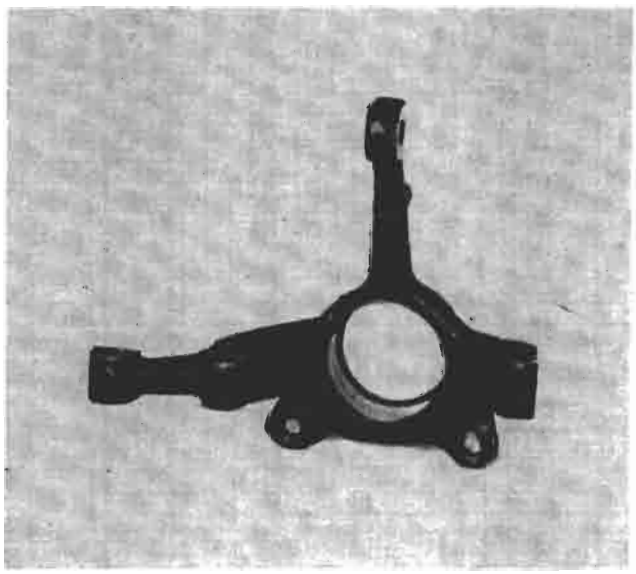

P4A012G04

Controllo montante anteriore

Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.

BY SERPIKOPLUS

P4A013G04

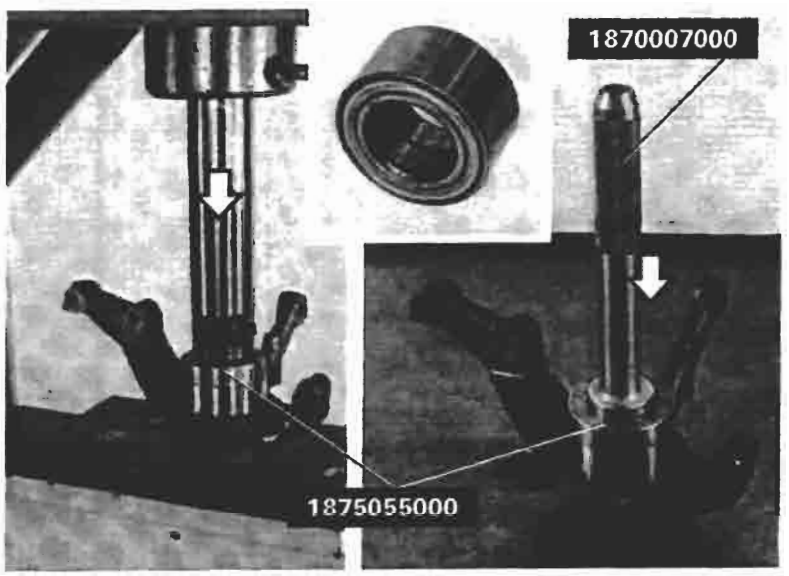

P4A013G01 P4A013G02

Montaggio

Il montaggio del cuscinetto nel montante si può effettuare sia alla pressa, sia con l'impugnatura 1870007000.
Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.

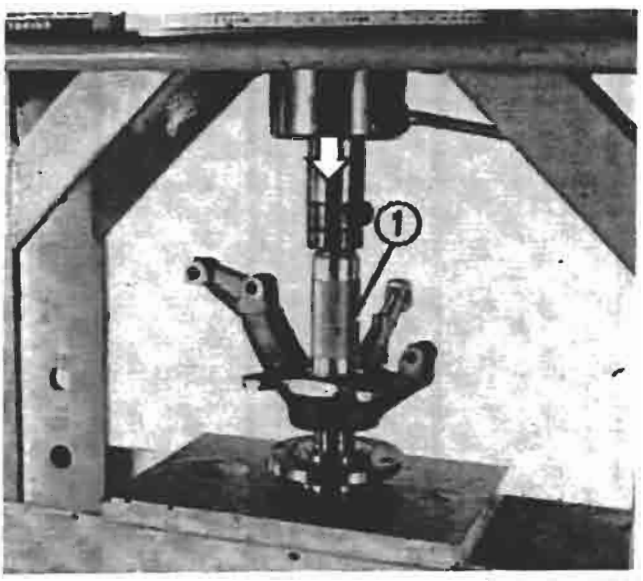

P4A013G03

Montare alla pressa il mozzo nel cuscinetto sul montante, supportando l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di diametro adatto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

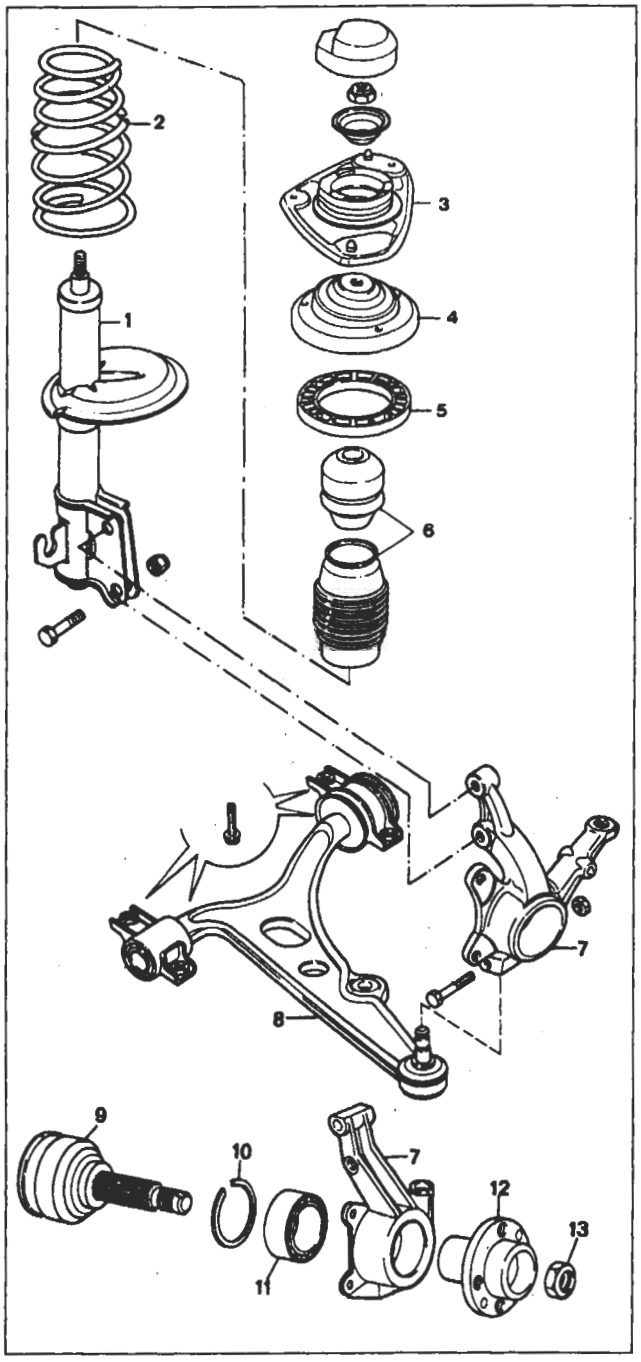

P4A014G01

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE ANTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

Particolari del fissaggio superiore ammortizzatore

Verificare che i particolari non presentino anomalie tali da pregiudicarne l'efficienza.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

Braccio oscillante

Verificare che il braccio oscillante non sia deformato, che la testa a sfera non presenti eccessivo gioco, che la cuffia di protezione non sia danneggiata e che le boccole elastiche non siano deteriorate pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

1. Ammortizzatore
2. Molla ad elica
3. Piattello superiore ammortizzatore
4. Distanziale
5. Tampone in gomma
6. Canotto e tampone di fine corsa
7. Montante
8. Braccio oscillante
9. Giunto omocinetico con perno fuso
10. Anello elastico ritegno cuscinetto
11. Cuscinetto a sfere
12. Mozzo ruota
13. Dado fissaggio mozzo ruota

BY SERPIKOPLUS

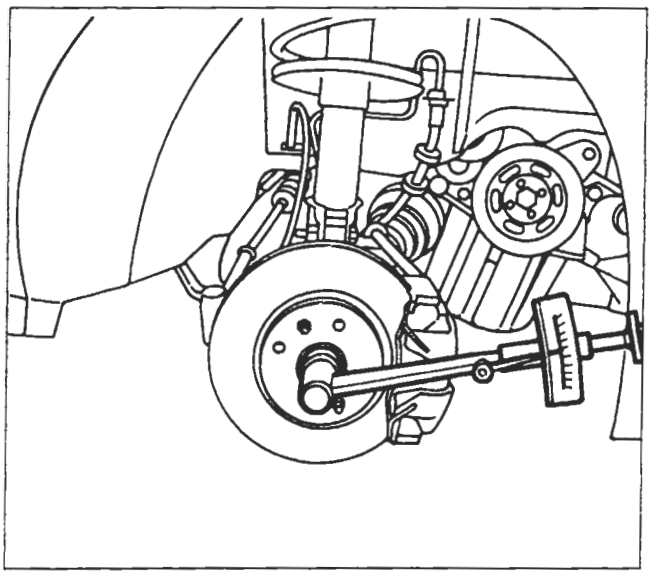

P4A015G01

Montaggio e chiusura a coppia del dado fissaggio mozzo ruota

I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Eseguire inoltre: *Assetto ruote anteriori*

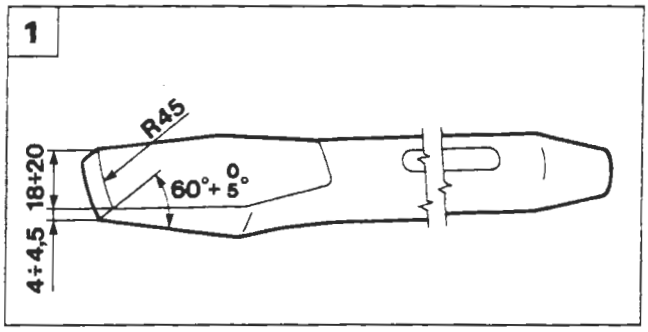

P4A015G02

Acciaccatura dado di fissaggio mozzo ruota

Per l'acciaccatura del dado rispettare le modalità di seguito descritte
- utilizzare sempre un dado nuovo;
- eseguire un'accurata pulizia del codulo filettato del semiasse mediante spazzola metallica e successiva soffiatura con aria compressa;

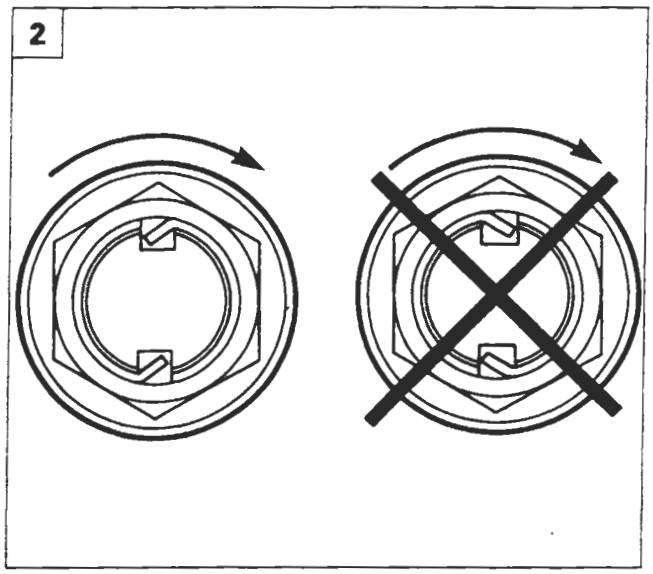

P4A015G03

- pulire le parti filettate del nuovo dado e del codulo filettato del semiasse con carta assorbente (a perdere) umettata con alcool etilico od eptano;
- applicare l'adesivo Locktite 270 (o prodotto equivalente) su tutto il tratto filettato del codulo del semiasse;
- avvitare il nuovo dado serrandolo alla coppia prescritta entro 5 minuti dall'applicazione dell'adesivo;
- eseguire l'acciaccatura del collarino del dado, mediante lo scalpello indicato nella figura 1 (lo scalpello è da costruirsi in loco, rispettando le quote indicate nel disegno, ricavandolo dall'articolo USAG 362 o similare).

La tranciatura del collarino va effettuata sull'intaglio del mozzo dal lato opposto a quello di chiusura del dado in modo che il codolo di sicurezza si opponga allo svitamento accidentale (vedere figura 2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

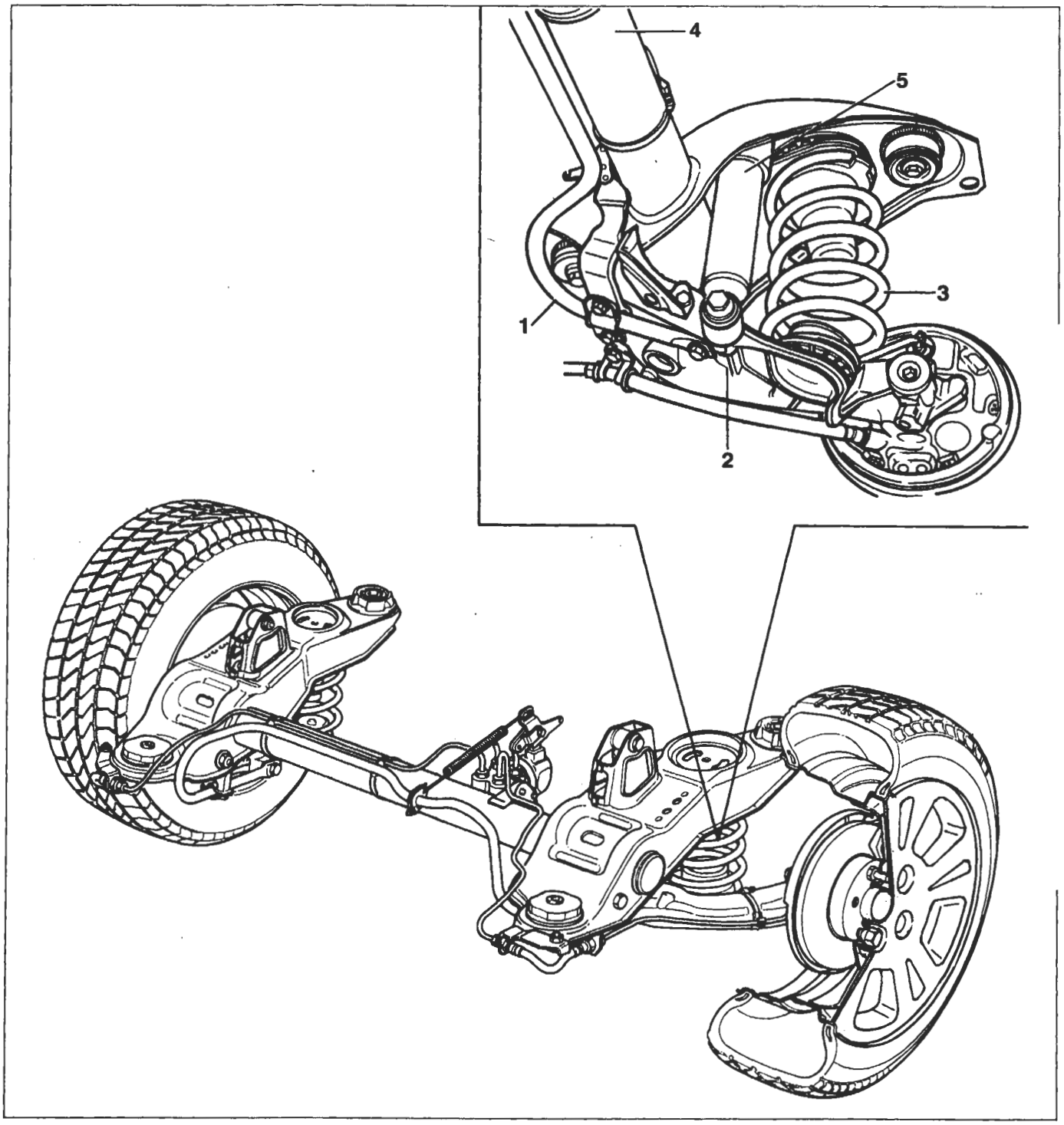

1. Barra stabilizzatrice
2. Braccio oscillante
3. Molla
4. Assale posteriore
5. Ammortizzatore

BY SERPIKOPLUS

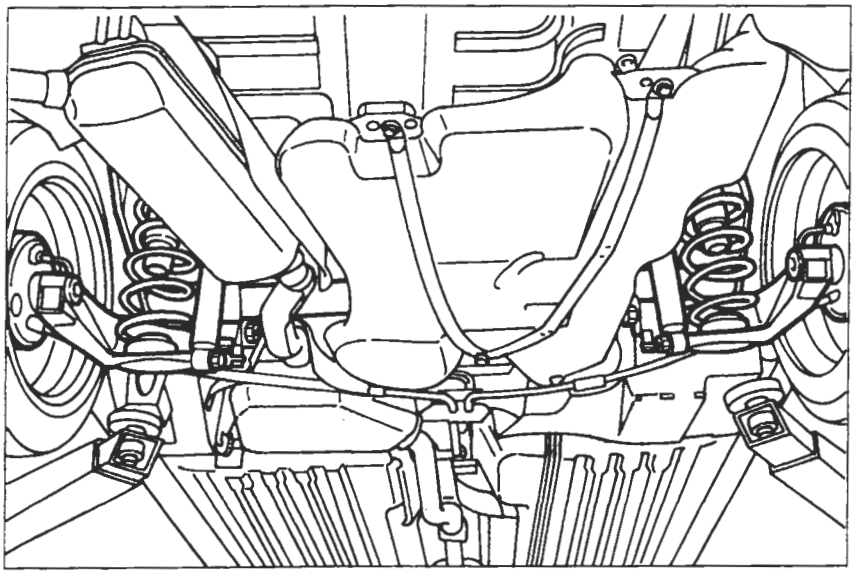

P4A017G01

STACCO-RIATTACCO

NOTA *Per poter effettuare lo stacco della sospensione posteriore è necessario rimuovere il serbatoio combustibile e la parte posteriore della tubazione di scarico.*

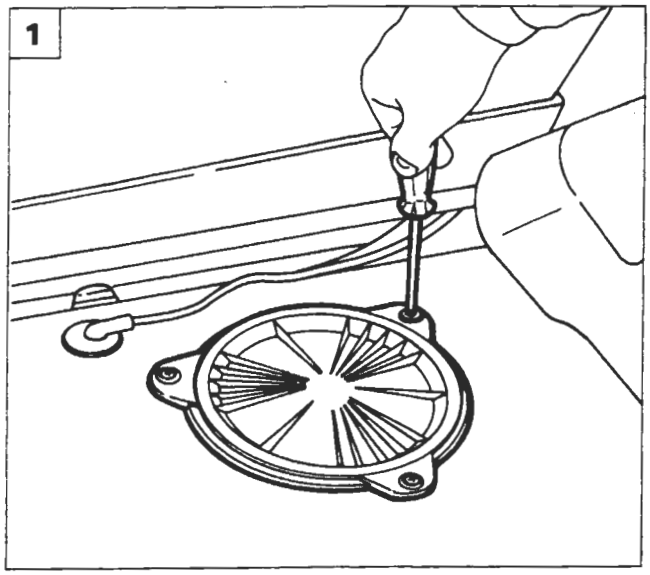

P4A017G02

Serbatoio combustibile

Procedere allo stacco del serbatoio effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il rivestimento del pianale vano bagagli, svitare le viti e rimuovere la botola in plastica;
2. scollegare i due connettori elettrici;
3. svitare il dado e scollegare la tubazione di sfiato (1) e, agendo sulle linguette di ritegno, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno combustibile (2);

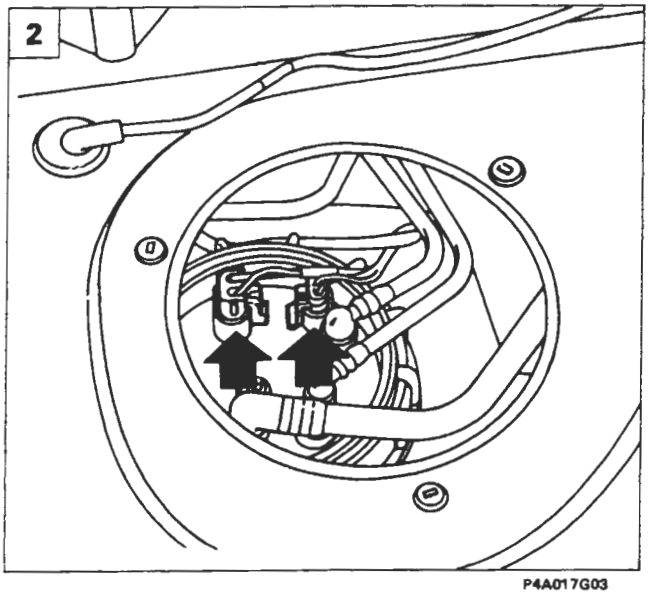

P4A017G03

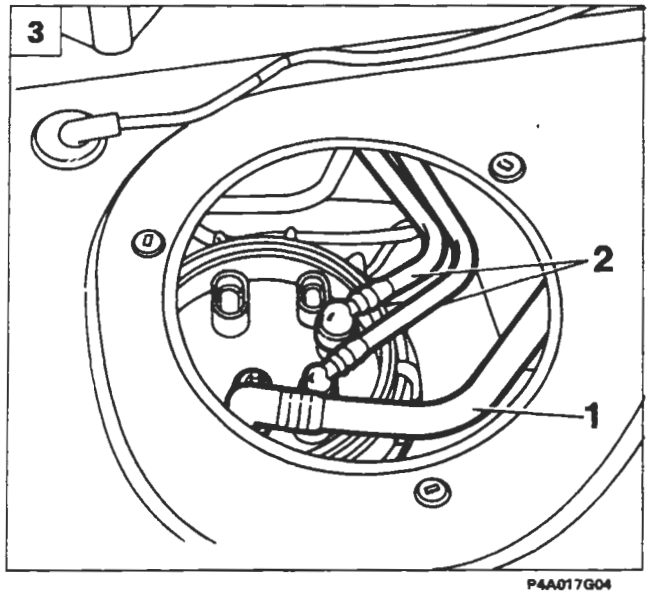

P4A017G04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

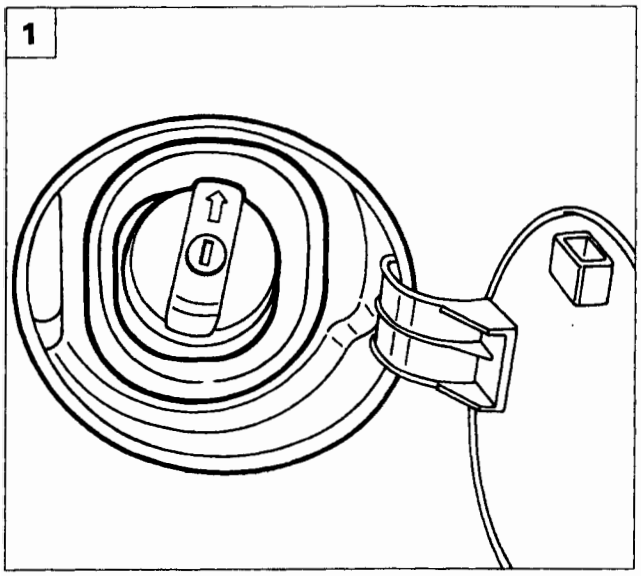

P4A018G01

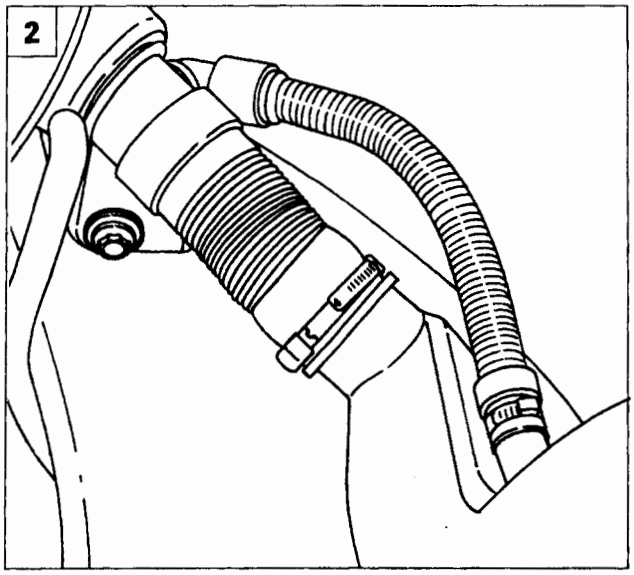

P4A018G02

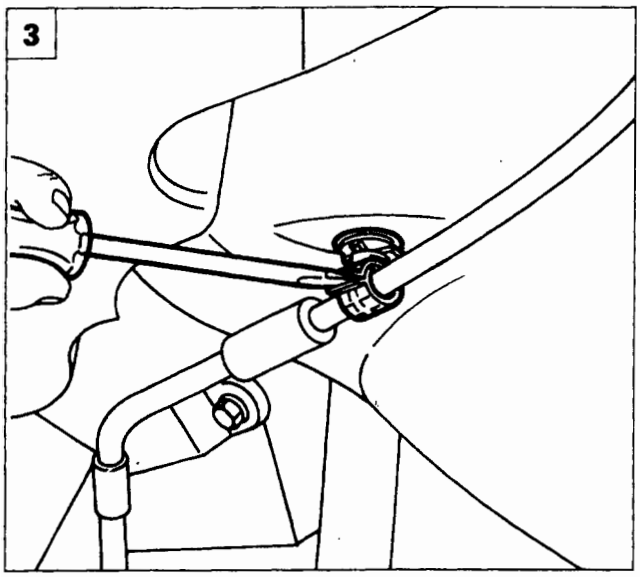

P4A018G03

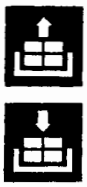

1. scalzare il rivestimento in gomma del bocchettone;
2. svitare la vite di fissaggio del bocchettone alla scocca;
3. aprire le fascette e liberare i cavi del freno di stazionamento;

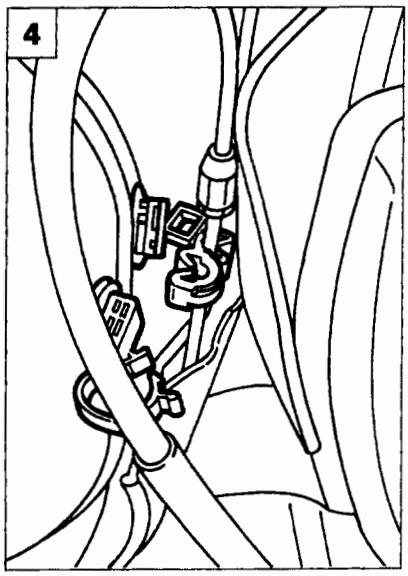

P4A018G04

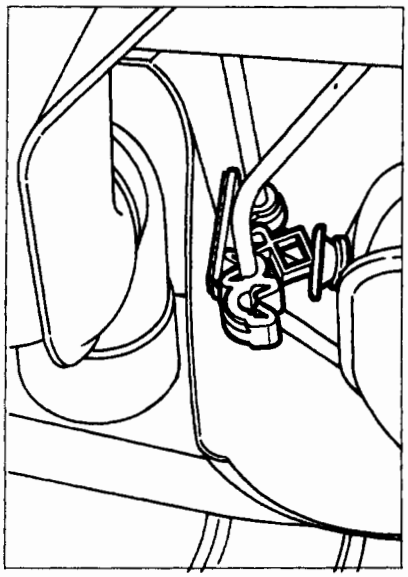

P4A018G05

4. scollegare i fissaggi delle tubazioni freni posteriori dal serbatoio;

BY SERPIKOPLUS

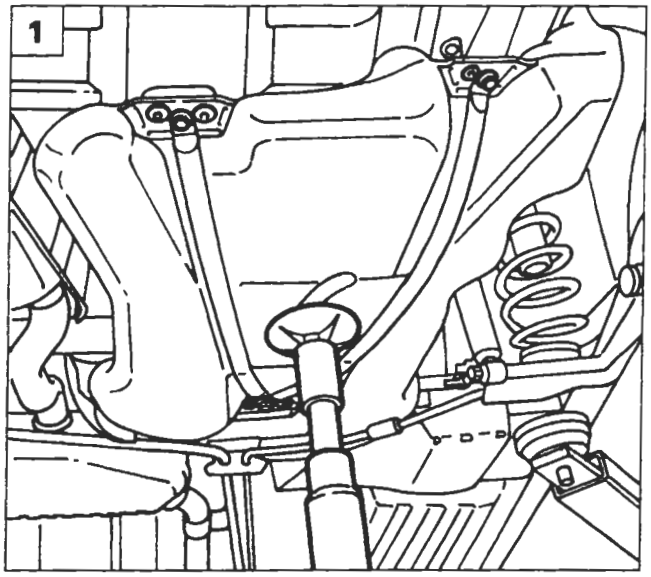

P4A019G01

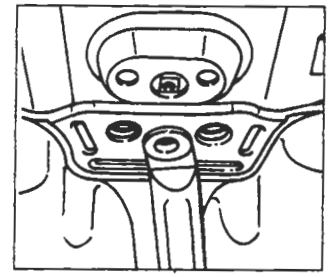

P4A019G02

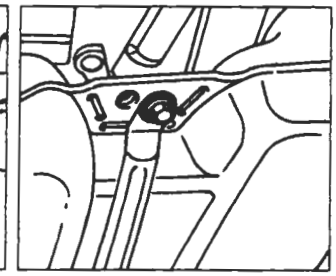

P4A019G03

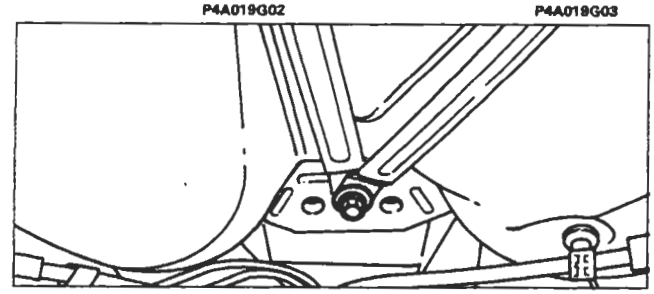

P4A019G04

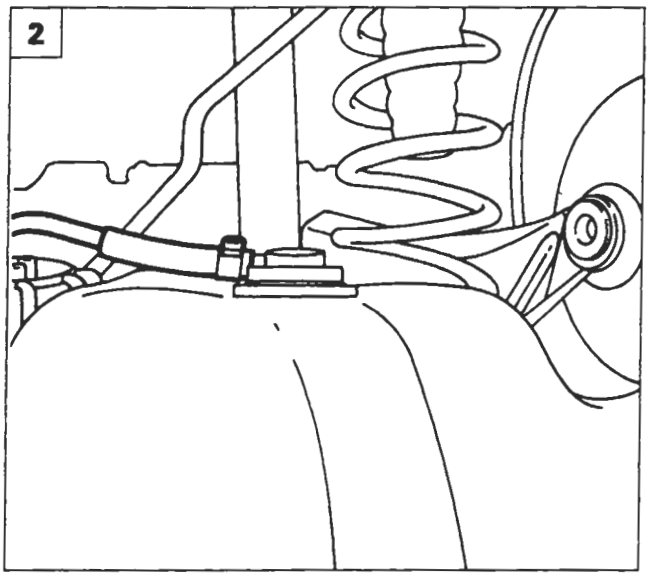

P4A019G05

1. posizionare sotto il serbatoio un sollevatore a colonna, svitare le viti e staccare i bottoni di fissaggio evidenziati, quindi abbassare leggermente il serbatoio combustibile;
2. aprire la fascetta e scollegare la tubazione vapori benzina;

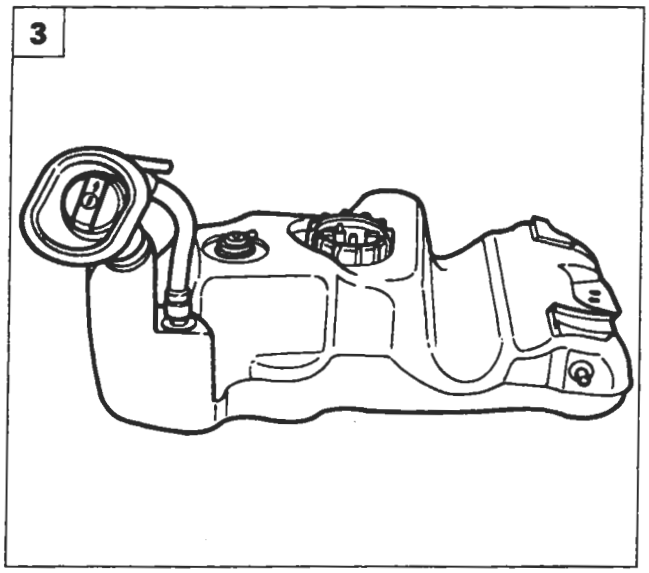

P4A019G06

3. abbassare completamente il sollevatore a colonna e rimuovere il serbatoio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

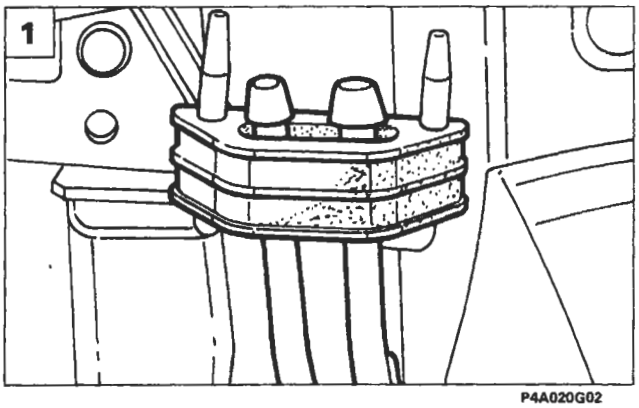

P4A020G02

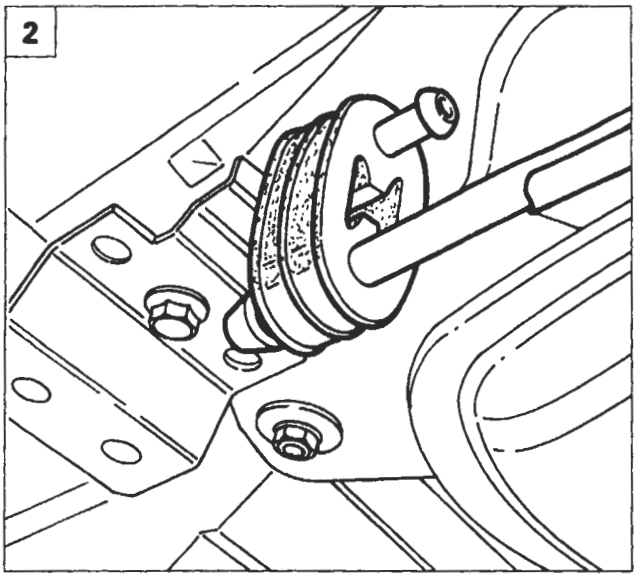

P4A020G03

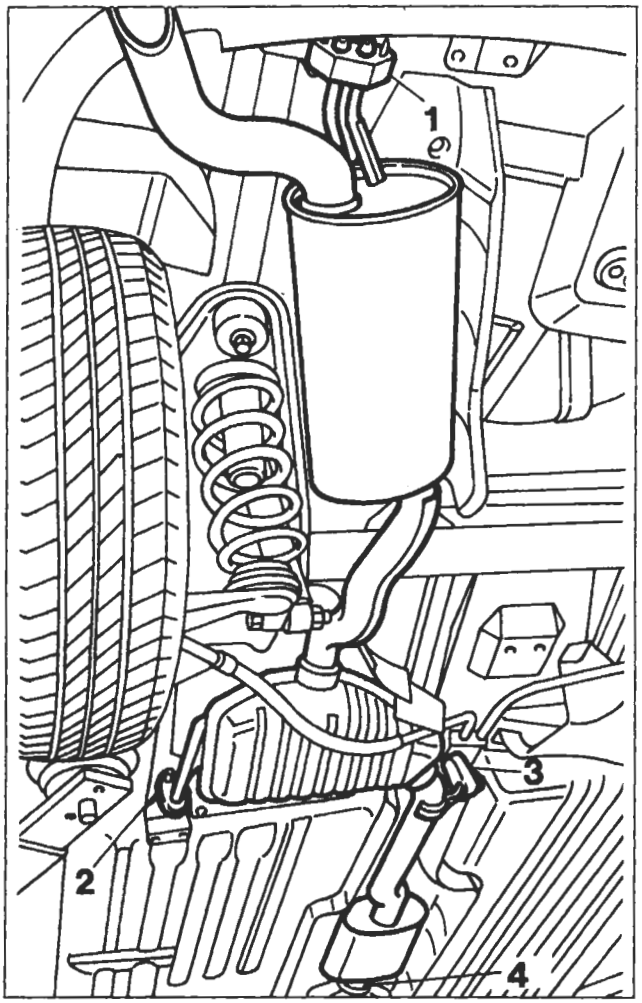

P4A020G01

Tubazione di scarico

Per rimuovere la parte posteriore della tubazione di scarico effettuare le seguenti operazioni:

1. rimuovere il gommino posteriore;
2. rimuovere il gommino centrale sinistro;
3. rimuovere il gommino centrale destro;
4. svitare la vite della fascetta serraggio tubazione di scarico e rimuovere la parte posteriore della tubazione stessa.

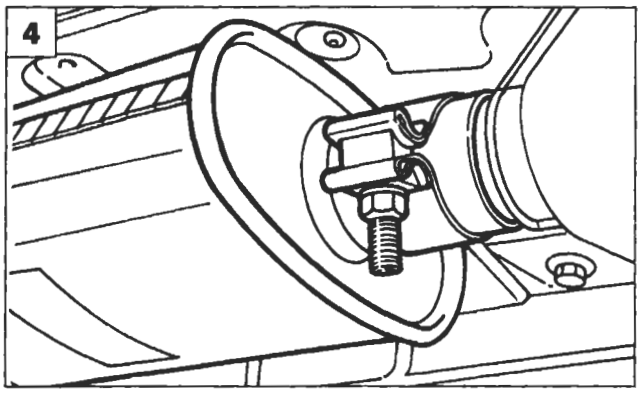

P4A020G05

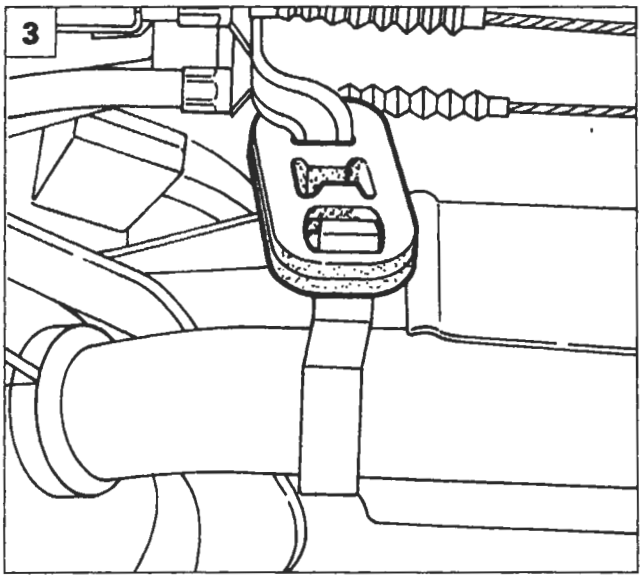

P4A020G04

BY SERPIKOPLUS

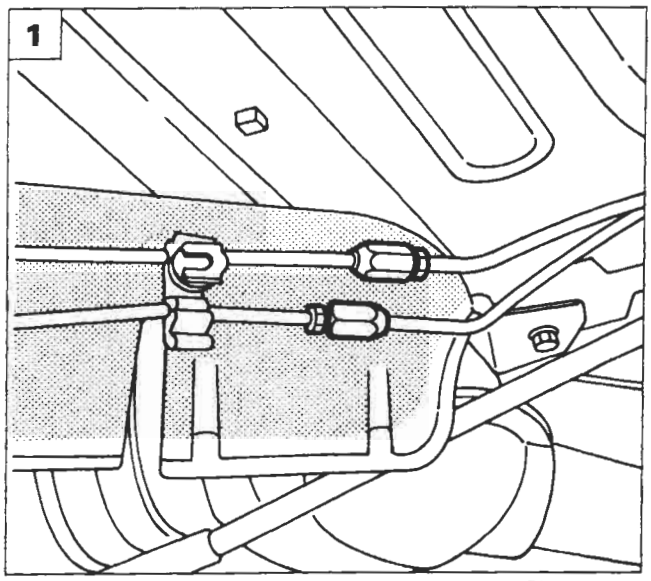

P4A021G01

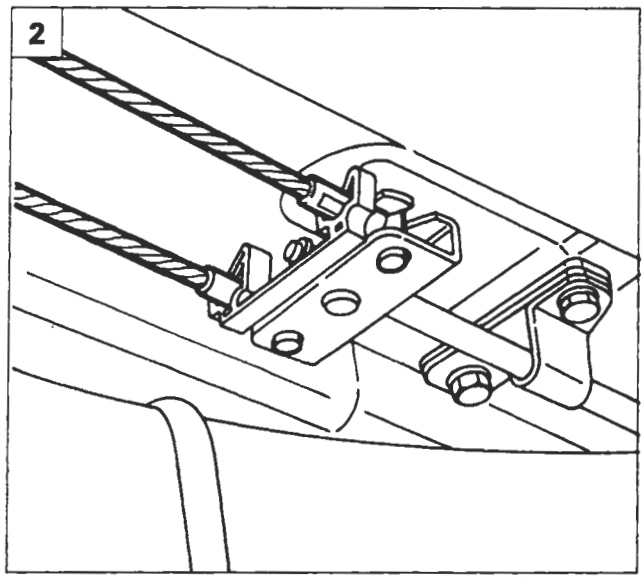

P4A021G02

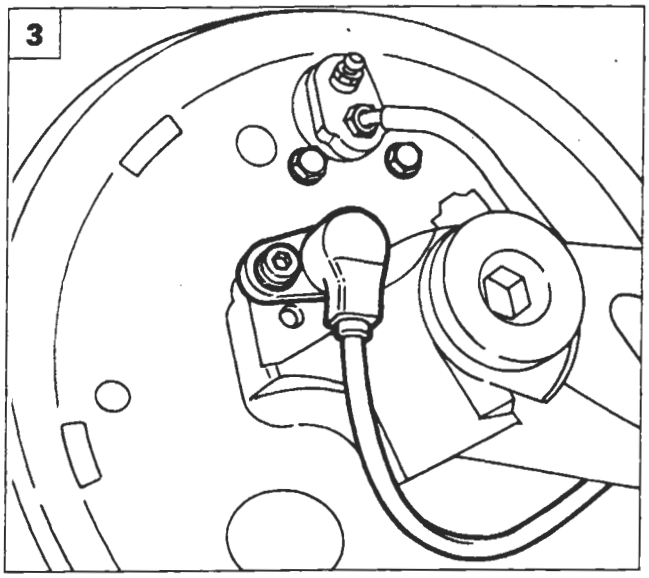

P4A021G03

Complessivo sospensione

Procedere allo stacco del complessivo sospensione posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. scollegare i raccordi delle tubazioni freno;
2. allentare il cavo del freno di stazionamento e scollegarne le funi;
3. svitare la vite e scostare il sensore A.B.S.;

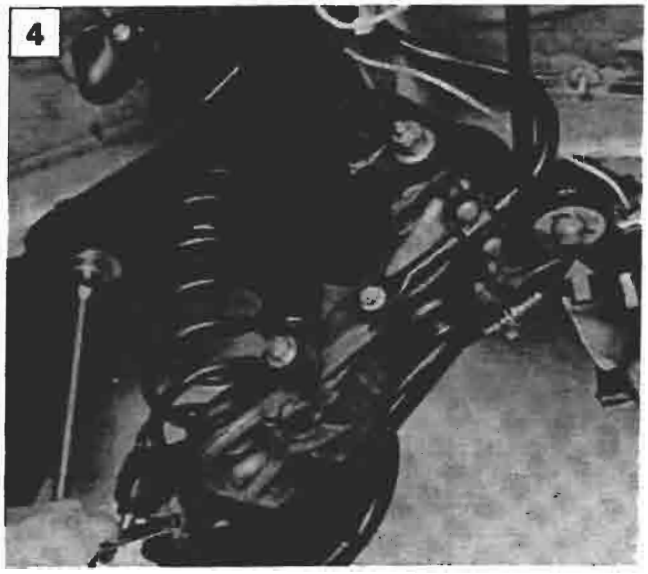

P4A021G04

4. posizionare il sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa delle sospensioni e svitare le viti di fissaggio della sospensione alla scocca; abbassare il sollevatore idraulico a colonna e rimuovere il complessivo sospensione posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

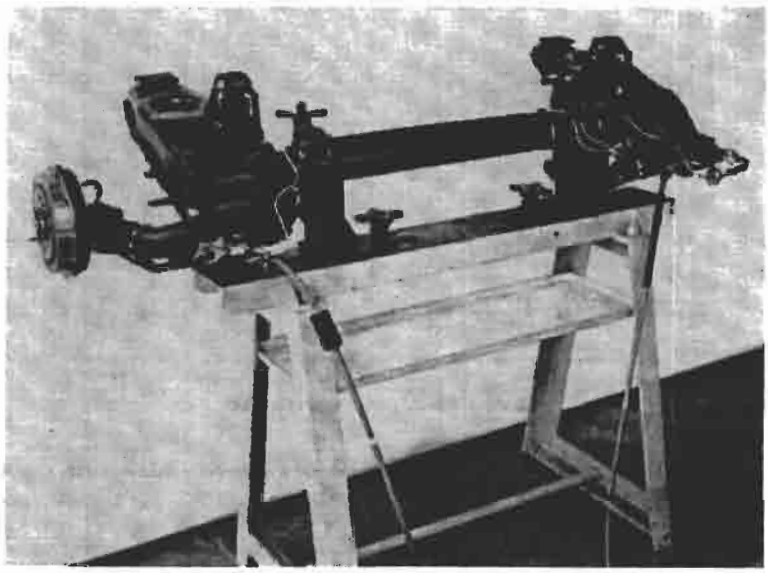

P4A022G01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Sospensione posteriore su cavalletto per le revisioni

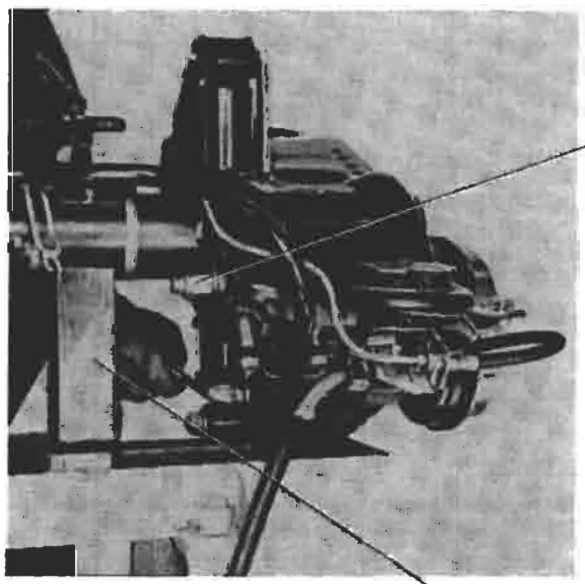

P4A022G03

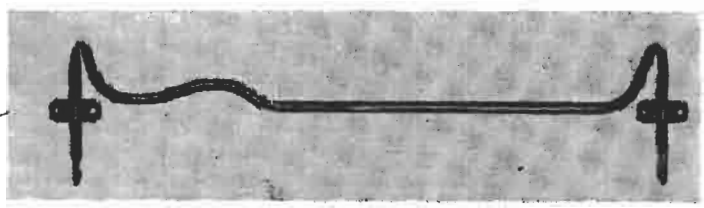

P4A022G02

Smontaggio barra stabilizzatrice dai fissaggi sul braccio oscillante

Barra stabilizzatrice

Controllare che la barra stabilizzatrice non abbia subito deterioramenti o deformazioni, pena la sua sostituzione.
Controllare che i tasselli non siano deteriorati.

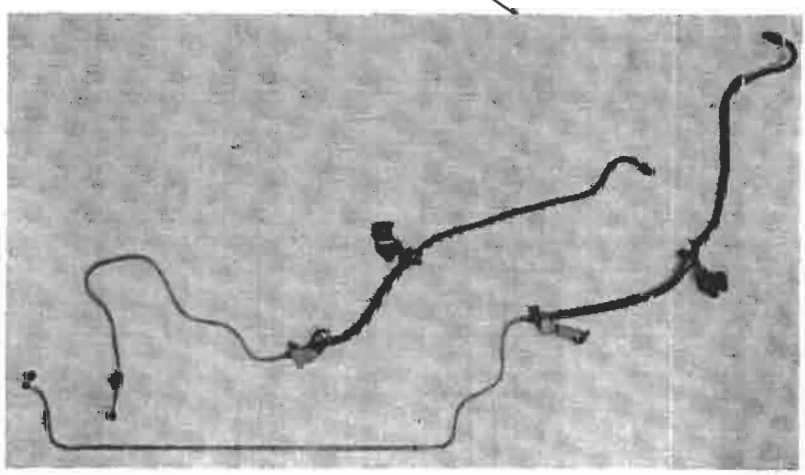

P4A022G04

Smontaggio tubazioni freni dai fissaggi sull'assale rigido posteriore

NOTA *Ogni volta che si staccano le tubazioni olio freni, è opportuno verificare che non siano ostruite mediante aria compressa.*
Nel caso di ammaccature, strozzature, incrinature o raccordi logori è necessario procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

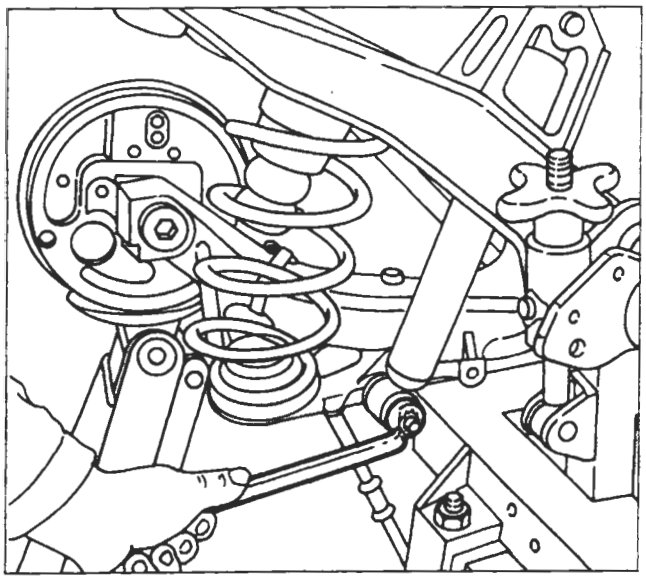

P4A023G01

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sul braccio oscillante

Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

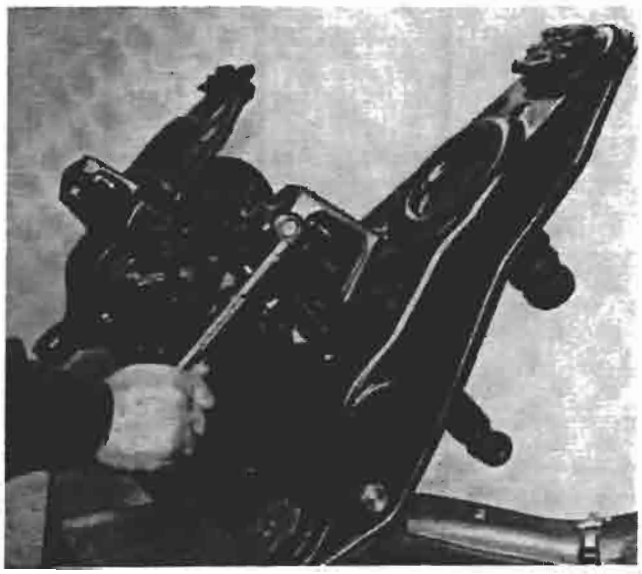

P4A023G02

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sull'assale rigido posteriore

P4A023G03

Smontaggio - montaggio tamburo freno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

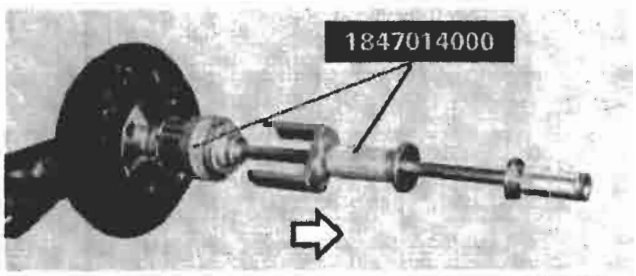

P4A024G01

Smontaggio calotta dal mozzo ruota

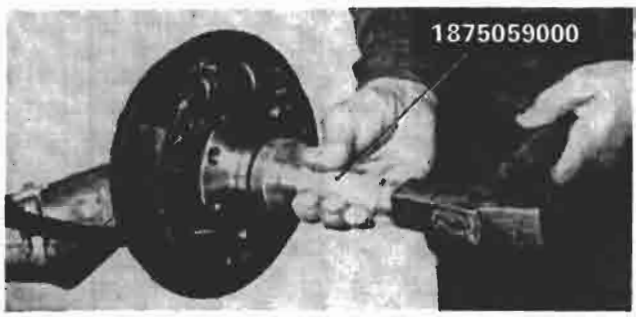

P4A024G02

Montaggio calotta mozzo ruota

NOTA *Distribuire prima del montaggio il grasso TUTELA MR3 sul bordo della calotta.*

PERNO FUSO - MOZZO RUOTA POSTERIORE

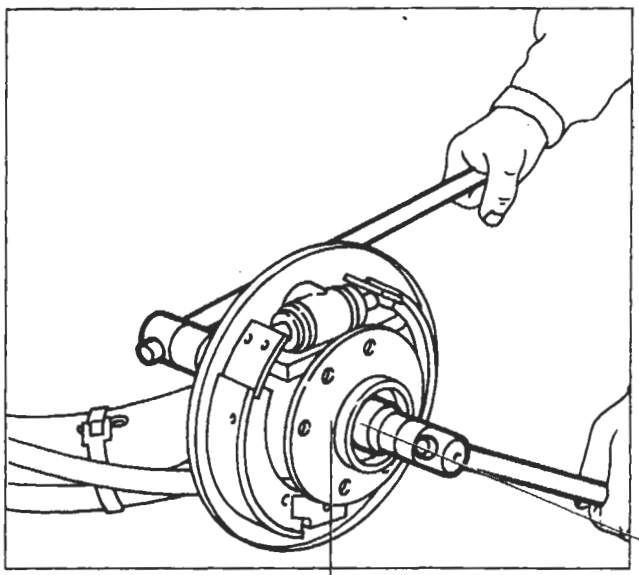

P4A024G03

Smontaggio-montaggio dado per perno fuso e fissaggio mozzo ruota

Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

NOTA *La chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota si effettua con l'assale rigido posteriore montato su vettura.*

P4A024G05

Controllo perno fuso

Il perno non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

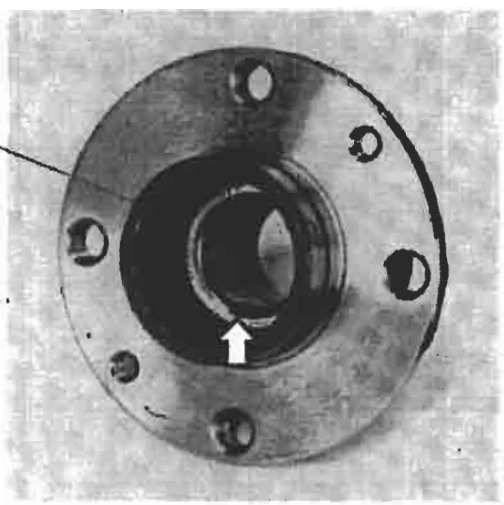

P4A024G04

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota (indicato dalla freccia), dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.

BY SERPIKOPLUS

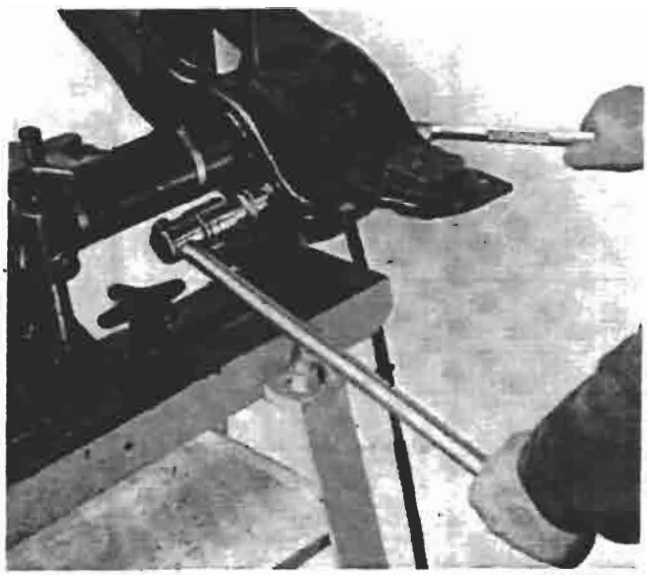

P4A025G01

Smontaggio braccio oscillante dall'assale rigido posteriore

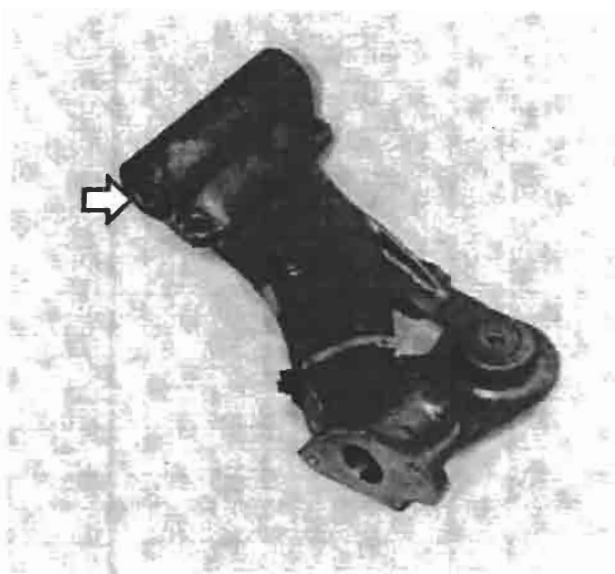

P4A025G02

Controllo braccio oscillante

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche, deformazioni o segni di usura (sulla superficie lato ruota), pena la sua sostituzione.
La sostituzione dei cuscinetti e del distanziale (indicati dalla freccia) dovuta a rumorosità o gioco eccessivo comporta necessariamente la sostituzione del braccio oscillante.

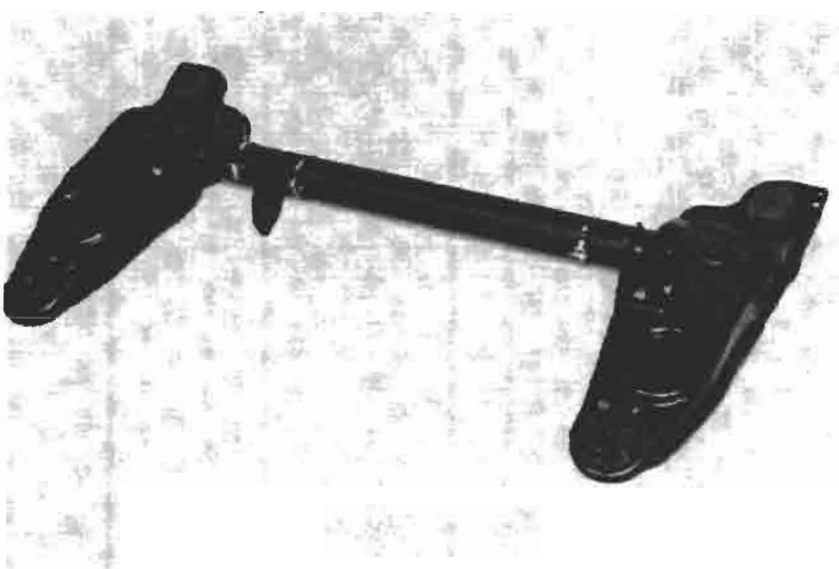

P4A025G03

Controllo ponte posteriore rigido

Accertarsi che il ponte posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

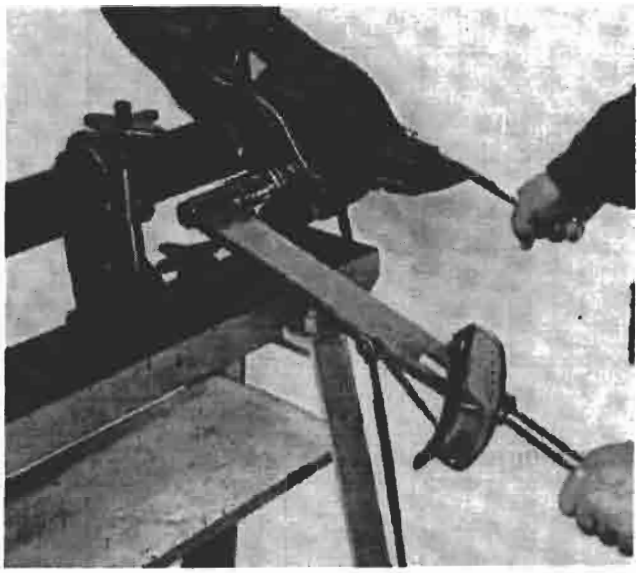

P4A026G01

Montaggio braccio oscillante sull'assale rigido posteriore e chiusura a coppia del dado di fissaggio

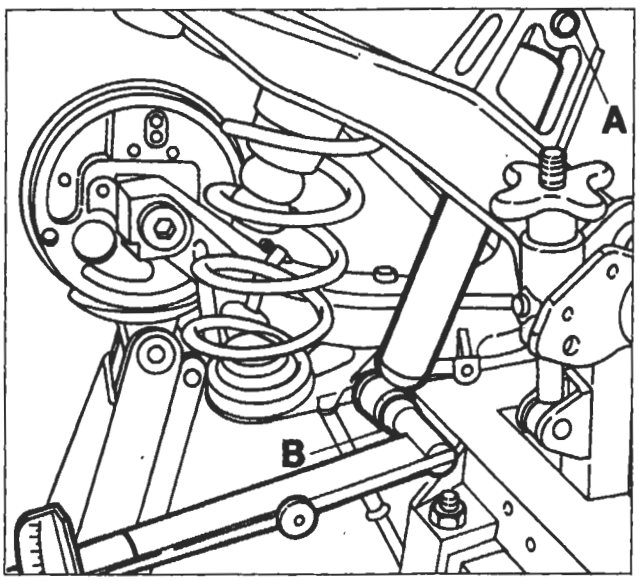

P4A026G02

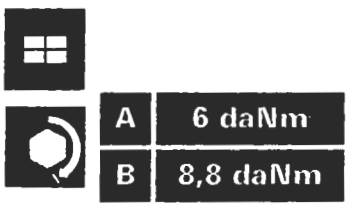

Montaggio ammortizzatore

Chiusura a coppia della vite (A) di fissaggio superiore e del bullone (B) di fissaggio inferiore ammortizzatore al complessivo sospensione posteriore

Per fissare l'ammortizzatore al braccio oscillante è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

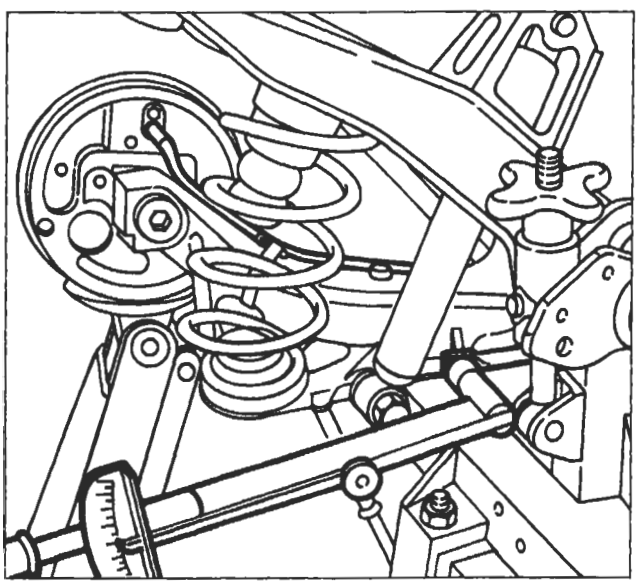

P4A026G03

Montaggio tubazione olio freni e barra stabilizzatrice sul complessivo sospensione posteriore

Chiusura a coppia vite di fissaggio barra stabilizzatrice al braccio oscillante

BY SERPIKOPLUS

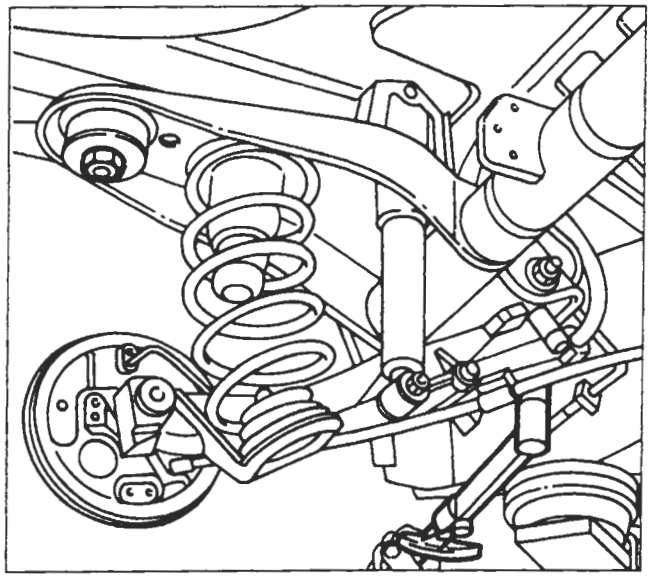
P4A027G01

10,8 daNm

Montaggio sospensione posteriore

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio alla scocca

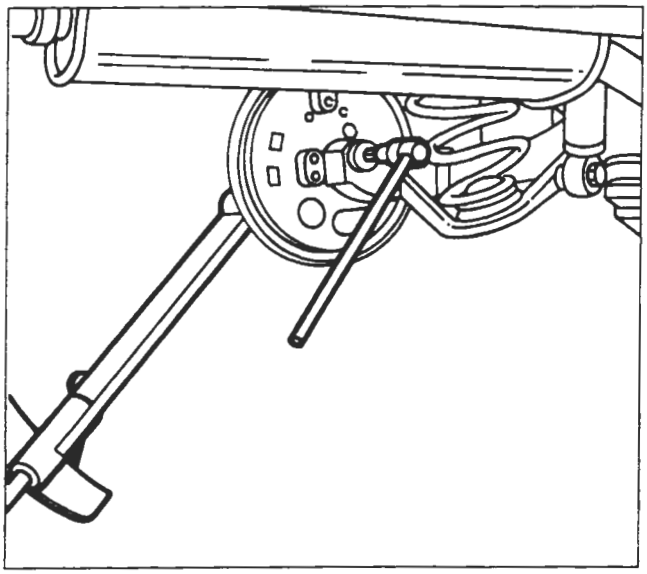
P4A027G02

28 daNm

Chiusura a coppia del dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota

Eseguire inoltre:

Spurgo aria freni

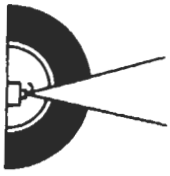

Controllo assetto ruote posteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE POSTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

1. Assale posteriore rigido - 2. Tamponi paracolpi in gomma - 3. Vite superiore fissaggio ammortizzatore - 4. Molla ad elica - 5. Ammortizzatore - 6. Vite e dado fissaggio inferiore dell'ammortizzatore al braccio oscillante - 7. Braccio oscillante in ghisa - 8. Barra stabilizzatrice - 9. Vite e dado fissaggio braccio oscillante all'assale posteriore - 10. Perno a fuso - 11. Mozzo ruota - 12. Dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota -13. Calotta mozzo ruota

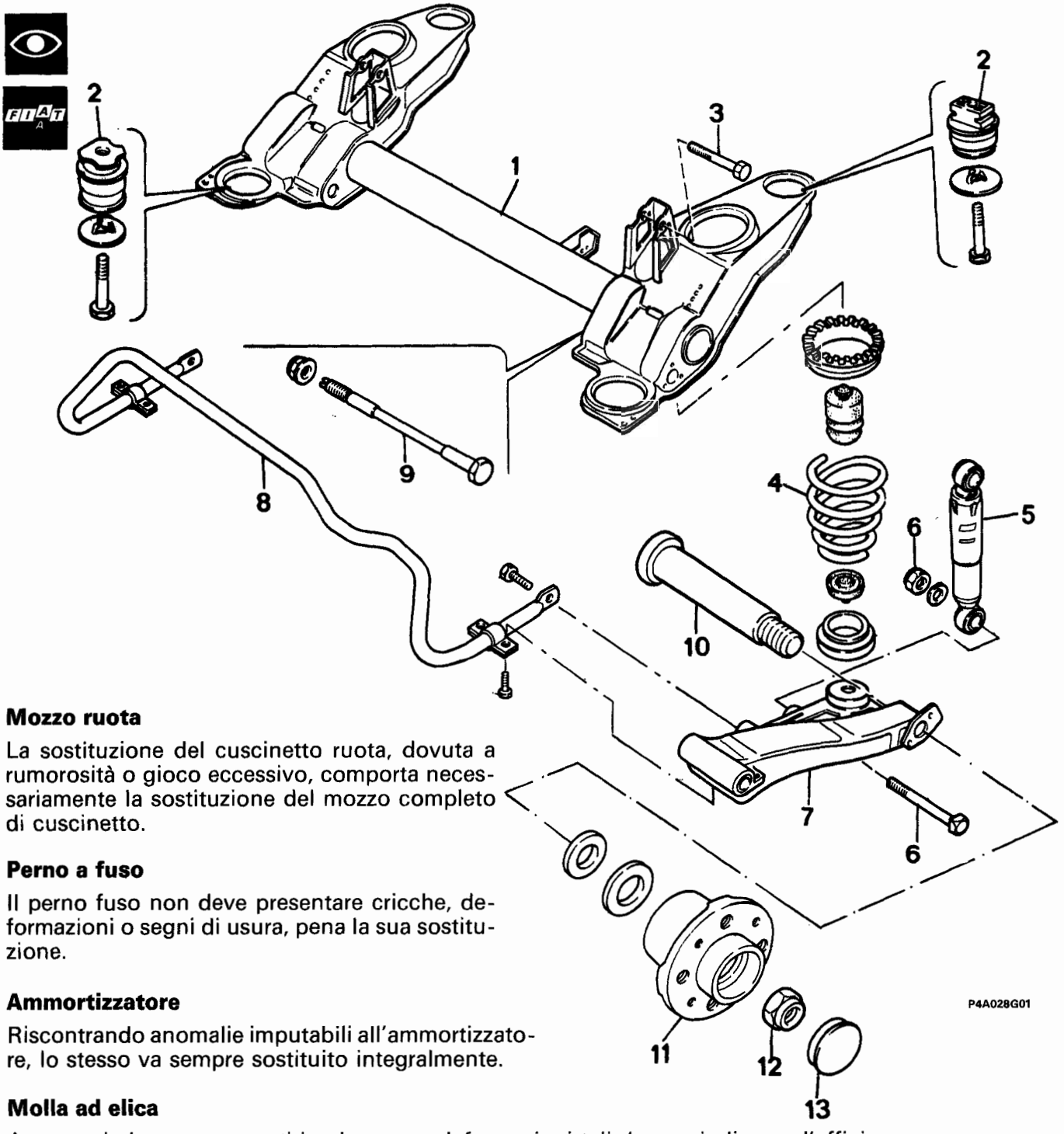

Mozzo ruota

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo di cuscinetto.

Perno a fuso

Il perno fuso non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

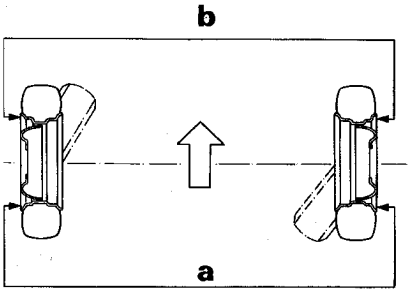

P4A029G01

CONVERGENZA

Vedere i dati alla Sez. 00

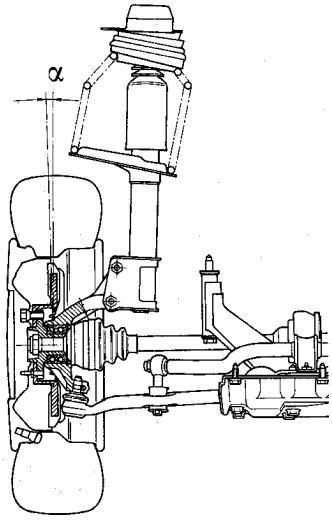

P4A029G02

INCLINAZIONE (non registrabile)

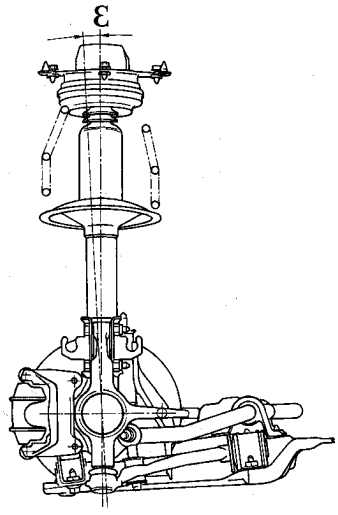

P4A029G03

INCIDENZA (non registrabile)

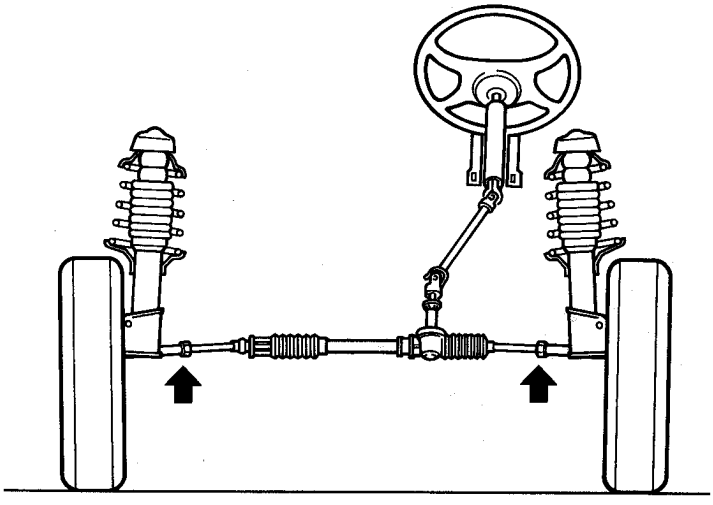
P4A029G04

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio del medesimi.

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:
- *allentare la fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;*
- *verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso; eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso siliconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto similare;*
- *stringere la fascetta dopo la registrazione convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruote non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

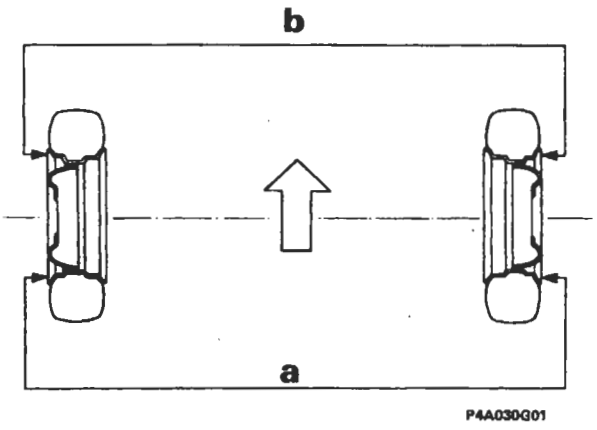

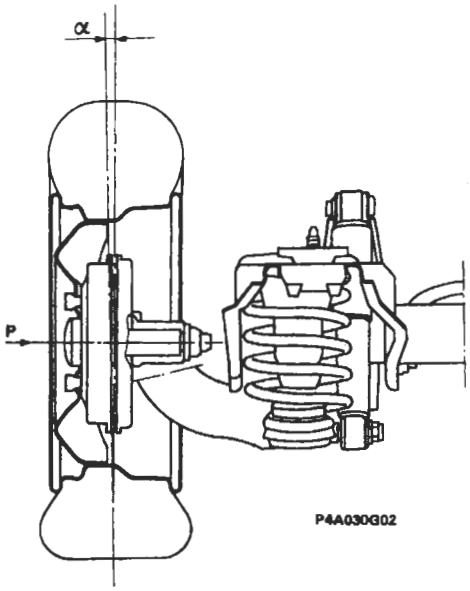

CONVERGENZA (non registrabile)

Vedere i dati alla Sez. 00

INCLINAZIONE (non registrabile)

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perché la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Generalità 1
- Riscaldatore a comando manuale 1
- Climatizzatore a comando manuale 4

COMPRESSORE

- Compressore a cilindrata variabile Harrison V5 6
- Compressore Nippondenso 15
- Manutenzione e interventi assistenziali 19
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 24

CLIMATIZZAZIONE A COMANDO MANUALE

- Scarica dell'impianto 25
- Compressore 26
- Condensatore 28
- Stacco-riattacco filtro disidratatore 31
- Tubazioni di collegamento tra i componenti dell'impianto di climatizzazione 32
- Pressostato a tre livelli 35
- Elettroventilatori per raffreddamento radiatore e condensatore 36
- Apparecchiature per effettuare le varie operazioni inerenti al fluido refrigerante nell'impianto di climatizzazione della vettura 36
- Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di climatizzazione della vettura 37
- Tabella della posizione dei rubinetti e dei particolari elettrici in relazione ad ogni singola operazione 38
- Recupero e riciclo del fluido refrigerante dell'impianto di climatizzazione della vettura 38
- Vuotatura e disidratazione dell'impianto di climatizzazione della vettura 39
- Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura 40
- Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore dell'apparecchiatura ad un contenitore 40
- Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura 40
- Controllo delle pressioni nell'impianto della vettura 40
- Pressioni di taratura del pressostato a tre livelli 42
- Dati caratteristici dei compressori a cilindrata variabile 43
- Dati caratteristici dell'impianto di climatizzazione 43
- Taratura dell'interruttore termometrico che comanda l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore addizionale con termofusibile per elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura 43

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo riscaldatore distributore 44
- Complessivo supporto comandi 52

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo evaporatore riscaldatore distributore 54
- Attuatore elettrico posizionamento sportello presa aria 59

CLIMATIZZATORE E RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Radiatorino riscaldatore 60
- Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di miscelazione 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando degli sportelli di distribuzione 62
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di presa aria 62
- Commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 62
- Tasti attivazione impianto di climatizzazione e aspirazione aria di ricircolo 63
- Teleruttori per la gestione delle velocità dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

La climatizzazione ovvero la variazione della temperatura e dell'umidità dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti due impianti:
- riscaldatore a comando manuale che costituisce il normale equipaggiamento della vettura;
- climatizzatore a comando manuale che viene fornito a richiesta in sostituzione del primo impianto.

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito praticamente da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato tramite un cursore ed una trasmissione flessibile può assumere qualsiasi posizione intermedia tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a quattro diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:
- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;

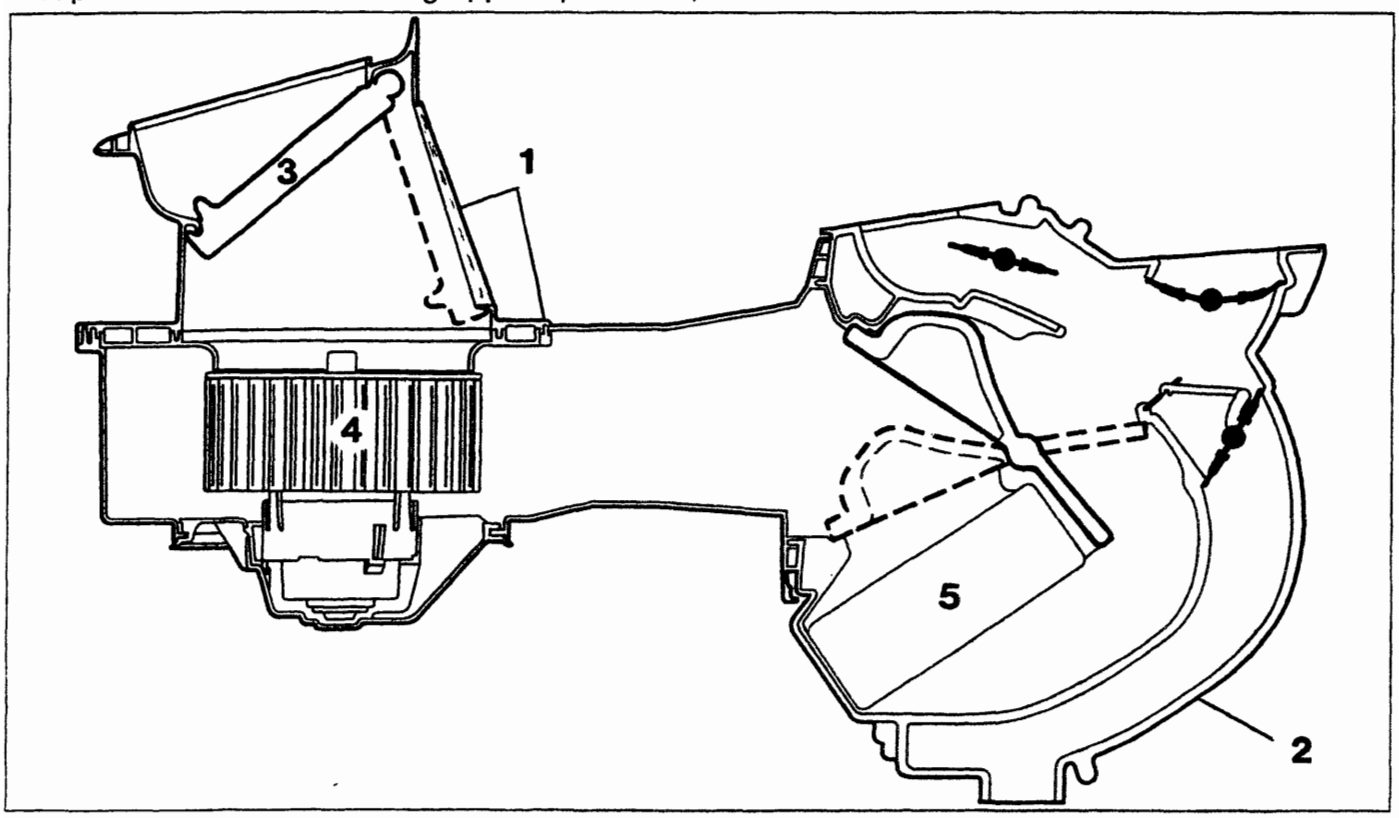

P4A001H01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite una trasmissione flessibile, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi dei posti anteriori, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

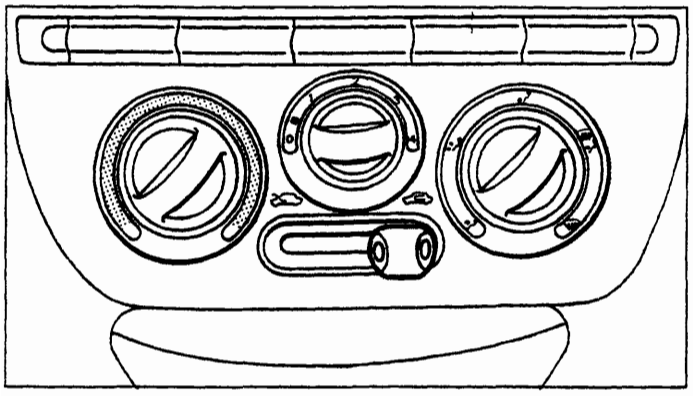
P4A002H01

I comandi dell'impianto consistono praticamente in tre manopole ed un cursore.

Ruotando in senso orario la manopola sinistra praticamente si fa ruotare lo sportello di miscelazione (M) (figure pagina 3) partendo dalla posizione iniziale (figura 1) fino a quella limite (figura 2).

In questo impianto quando lo sportello di miscelazione (M) è nella posizione della figura 1 il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore.

Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite della figura 2 l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.

Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore e poi si mescola con quello rimanente prima di essere distribuito alle varie bocchette; ne consegue che la temperatura dell'aria che esce da queste ultime è direttamente proporzionale all'entità del flusso che investe il radiatore che sarà sempre maggiore quanto più lo sportello di miscelazione assume una posizione prossima a quella rappresentata nella figura 2.

Ruotando in senso orario la manopola centrale si fa funzionare ad una velocità crescente l'elettroventilatore di climatizzazione interno vettura e di conseguenza si incrementa il volume di aria aspirata e distribuita alle varie bocchette.

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli di distribuzione in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure 1 e 2 della pagina 3.

Infine sotto la manopola centrale vi è un cursore che orienta opportunamente lo sportello di presa aria.

Se il cursore è completamente a sinistra lo sportello presa aria (P) si trova in posizione quasi verticale (figura A) e chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se il cursore è completamente a destra (figura B).

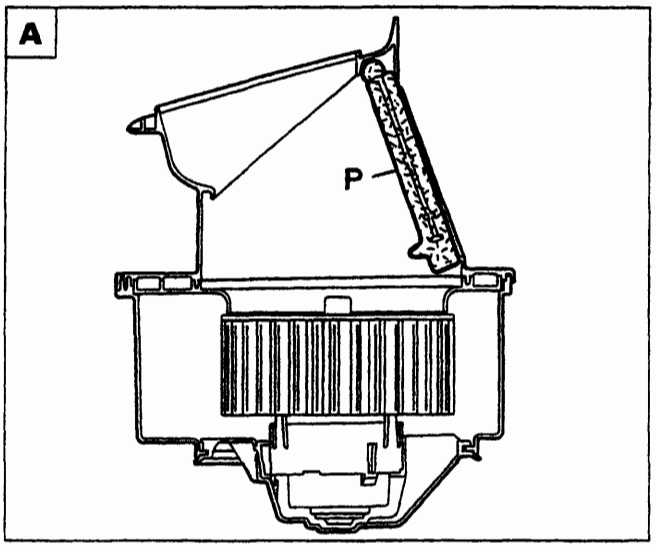

P4A002H02

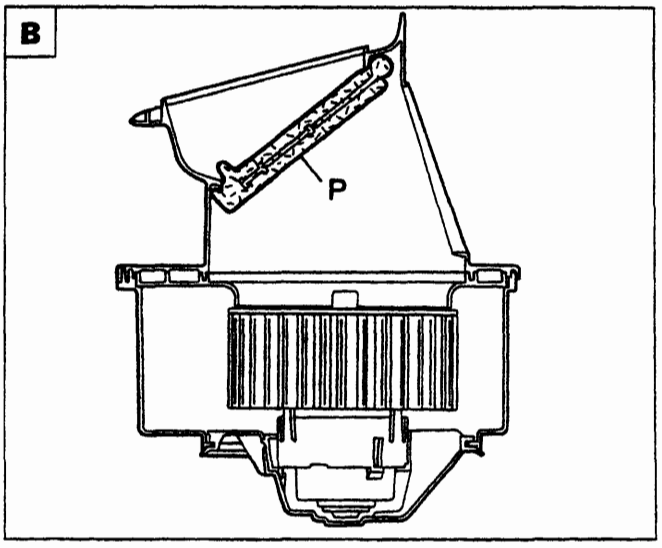

P4A002H03

Posizioni dello sportello presa aria corrispondenti alle posizioni limiti del cursore

BY SERPIKOPLUS

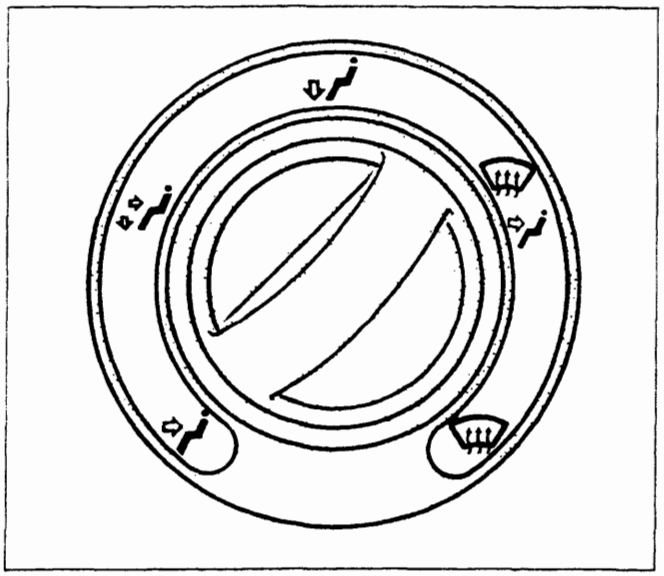

P4A003H01

Particolare della manopola destra di comando degli sportelli di distribuzione

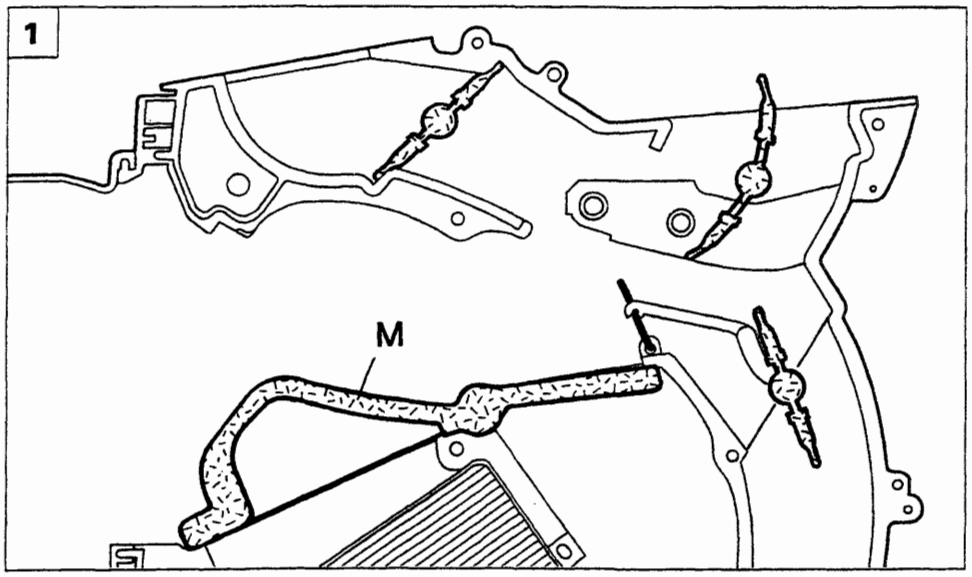

P4A003H02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso antiorario

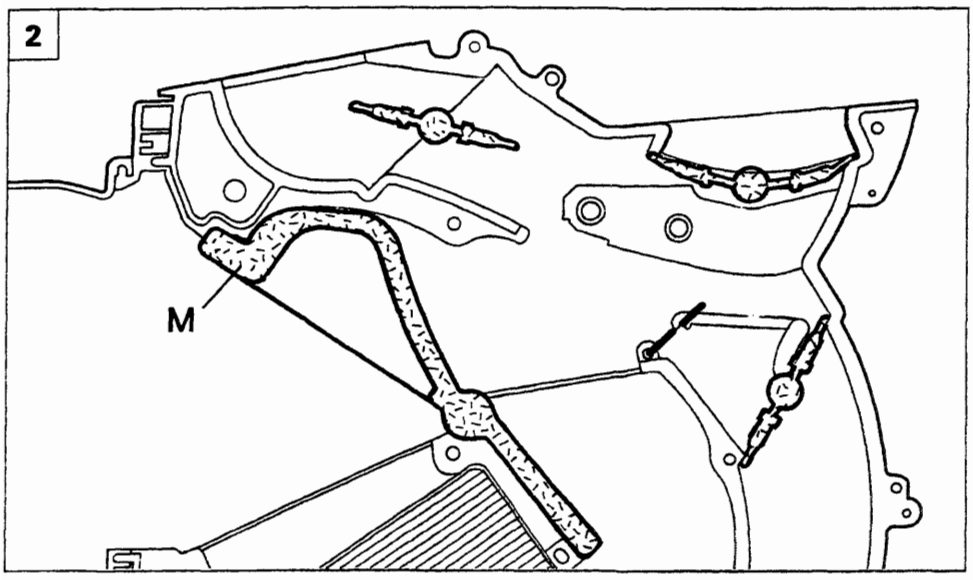

P4A003H03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso orario

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto del climatizzatore e si diversifica da quello descritto precedentemente solo per la diversa forma del convogliatore (1) che deve contenere l'evaporatore (6).

Inoltre lo sportello di presa aria (3) del gruppo elettroventilatore non è più comandato da una trasmissione flessibile azionata da un cursore ma da un attuatore elettrico mediante un tirante e due levette.

L'attuatore elettrico quando alimentato funziona per alcuni secondi, il tempo necessario per far assumere allo sportello presa aria le posizioni limiti precedentemente illustrate per cui è evidente che non è più possibile fargli assumere una posizione intermedia che prima permetteva all'elettroventilatore (4) di aspirare sia l'aria esterna che quella interna all'abitacolo.

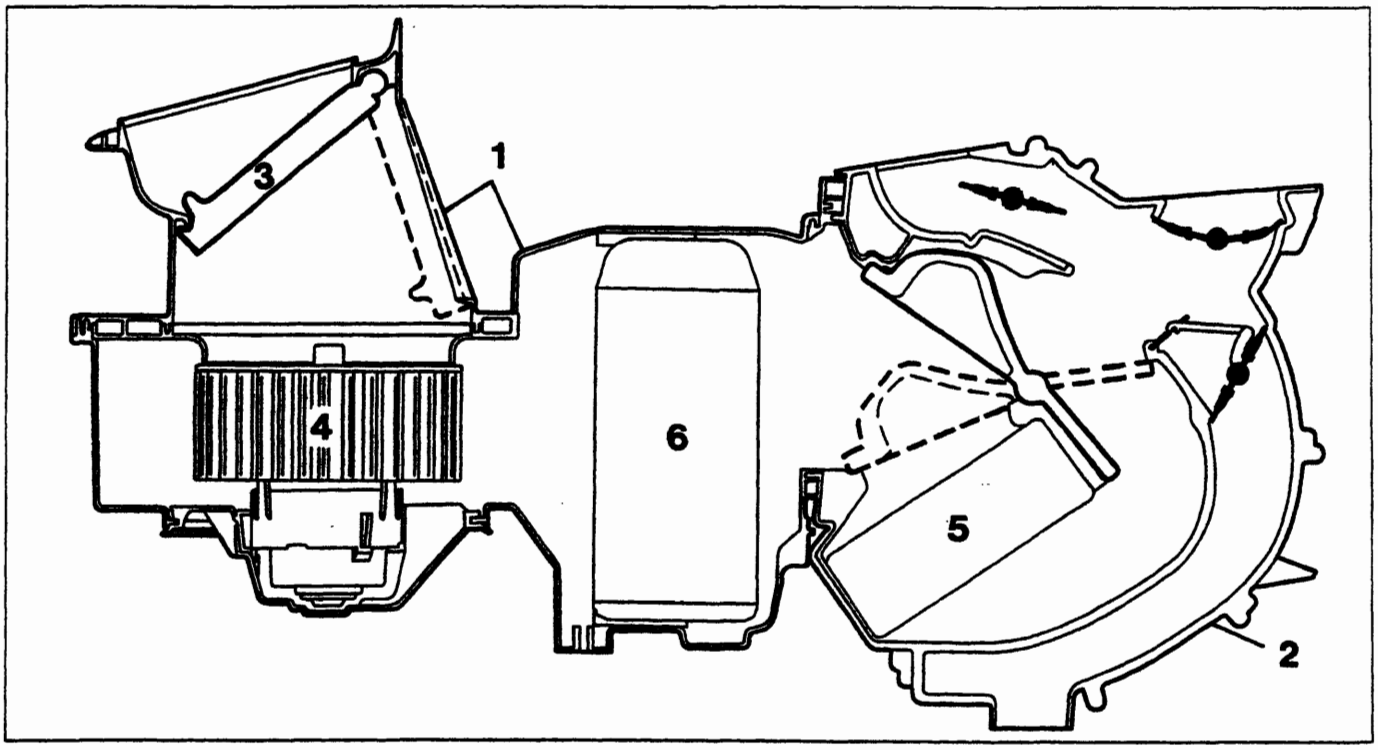

P4A004H01

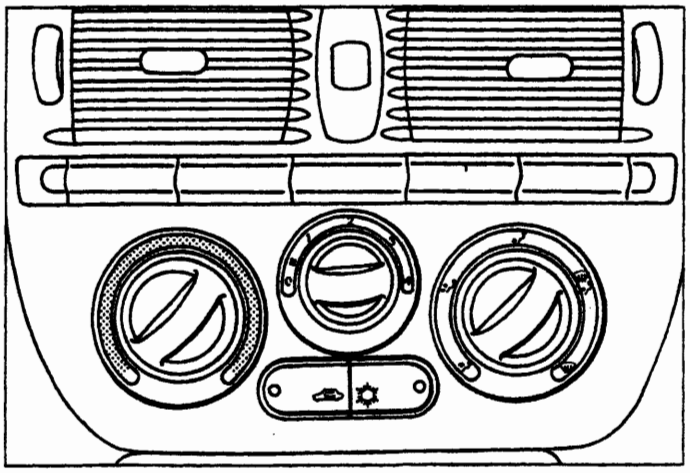

P4A004H02

Il pannello dei comandi dell'impianto del climatizzatore si diversifica da quello dell'impianto solamente per il cursore che è stato sostituito da due tasti con relativo indicatore ottico incorporato.

Il tasto sinistro serve per azionare l'attuatore elettrico di comando dello sportello di presa aria cioè praticamente serve per selezionare l'aria aspirata dall'elettroventilatore (esterna o di ricircolo).

Il secondo tasto (a destra) serve per attivare l'impianto di condizionamento ovvero alimentare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore.

BY SERPIKOPLUS

Infine, l'impianto del climatizzatore oltre il componente principale precedentemente descritto si diversifica dall'impianto del riscaldatore per l'aggiunta dei vari componenti propri dell'impianto di condizionamento che sono:
- un compressore a cilindrata variabile che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni che collegano il condensatore al filtro disidratatore e l'evaporatore al compressore sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

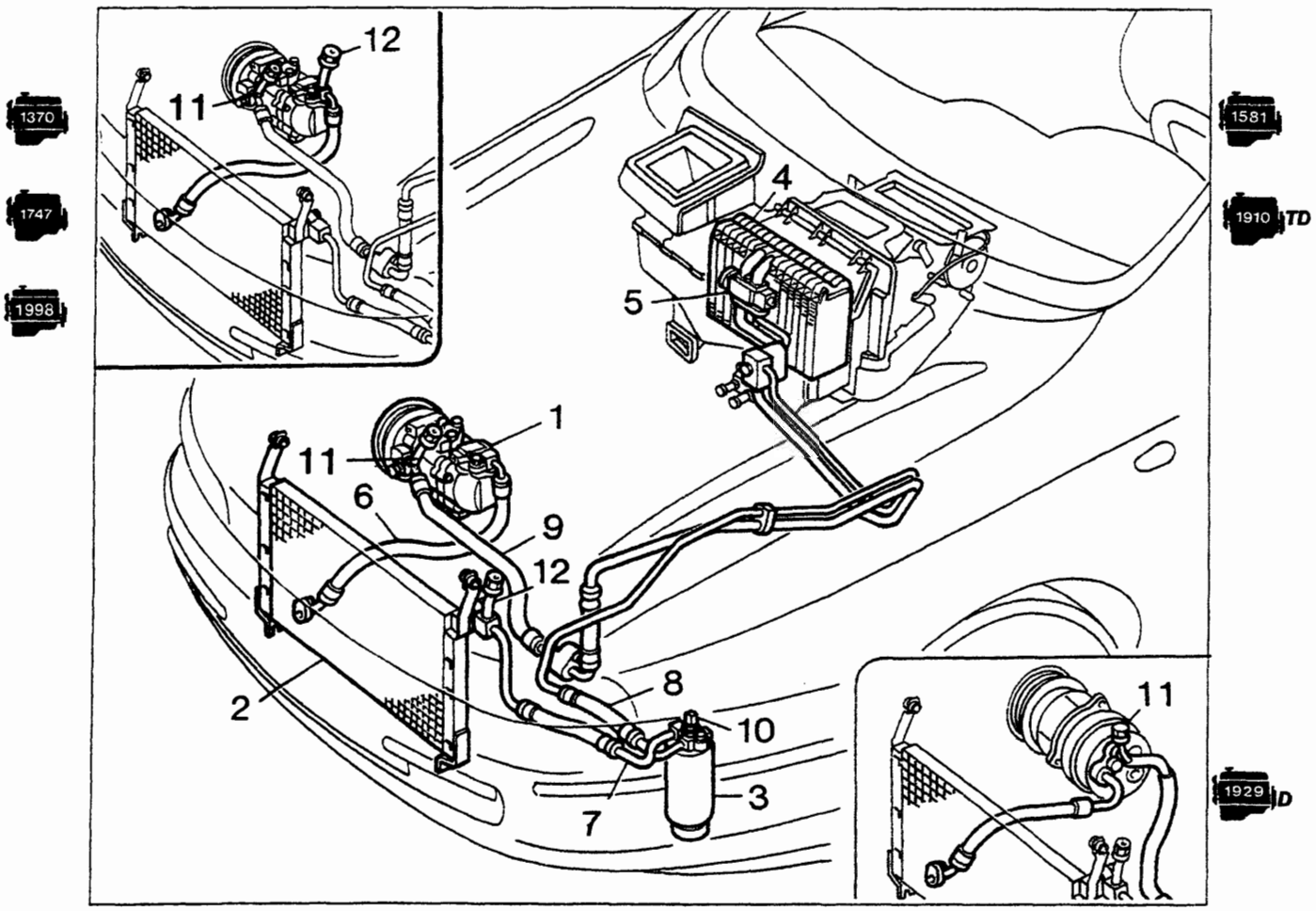

Ubicazione componenti impianto di climatizzazione e le varianti a seconda delle motorizzazioni

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro (7) ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore (4) e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE A CILINDRATA VARIABILE HARRISON V 5

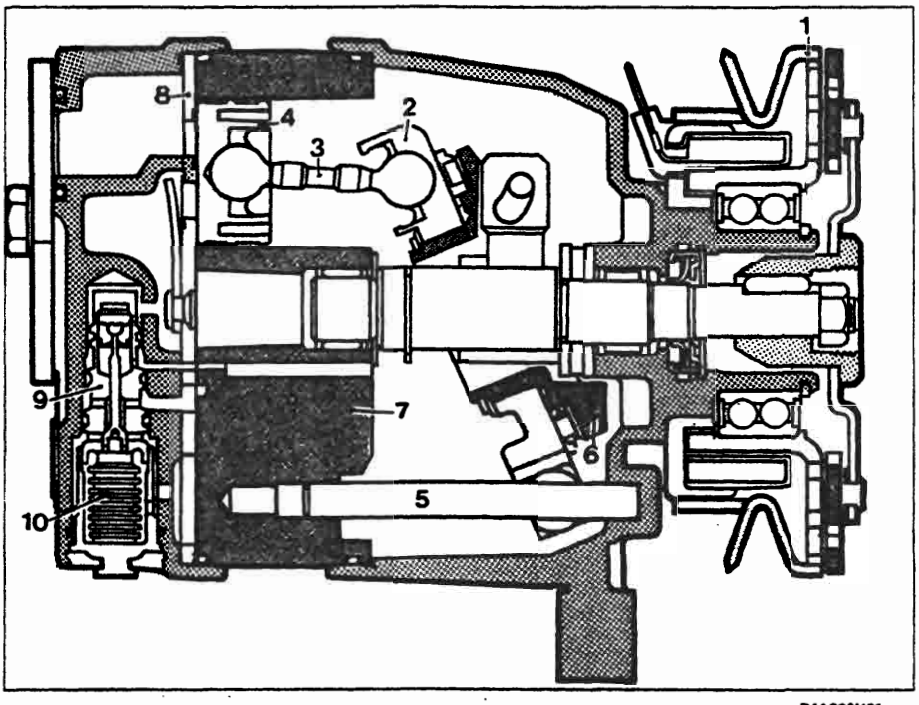

P4A006H01

Sezione del compressore V 5

1. Puleggia con giunto elettromagnetico.
2. Disco
3. Biella
4. Stantuffo
5. Perno di guida del disco
6. Piano inclinato
7. Basamento
8. Piastra con le valvole di aspirazione e di mandata
9. Valvola di regolazione
10. Soffietto di comando della valvola (9)

A

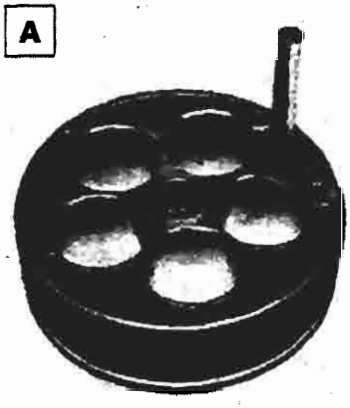

P4A006H02

B

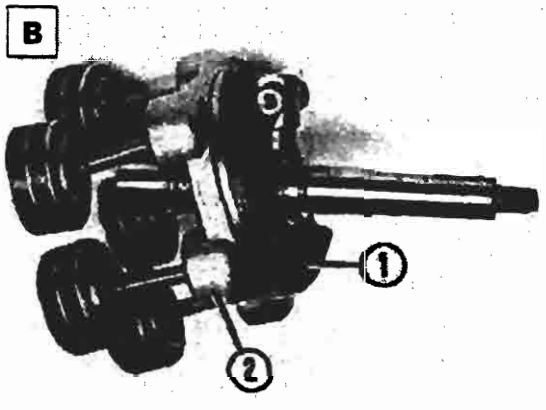

P4A006H03

Il compressore è costituito essenzialmente da:
- un basamento (particolare A) in cui sono ricavate le canne dove scorrono gli stantuffi;
- un gruppo (particolare B) costituito da un albero su cui è montato un piano inclinato (1) su cui è appoggiato con l'interposizione di rullini un disco (2) a cui sono collegate tramite degli snodi sferici cinque bielle su cui sono montati i rispettivi stantuffi;

C

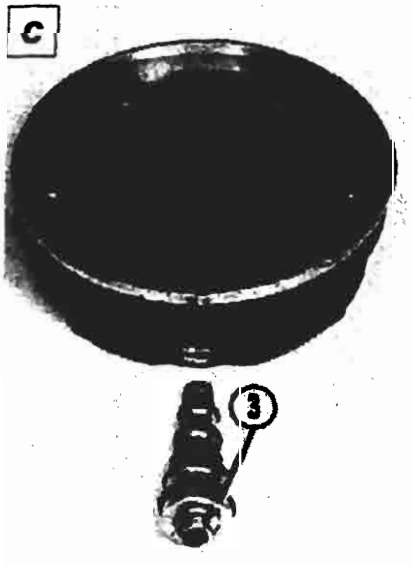

P4A006H04

D

P4A006H05

- una testa cilindri (particolare D) in cui sono ricavati i condotti di aspirazione, mandata e la sede per la valvola di regolazione (3);
- sulla testa è adagiata in una determinata posizione (particolare C) il complessivo (4) formato dalla guarnizione (5), dalla piastra (6) con le valvole di aspirazione e di mandata e dalla membrana di aspirazione (7).

BY SERPIKOPLUS

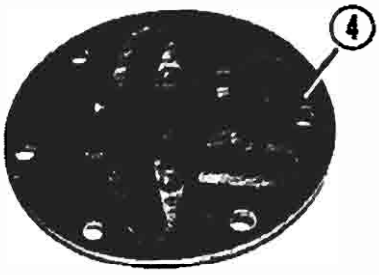

P4A007H01

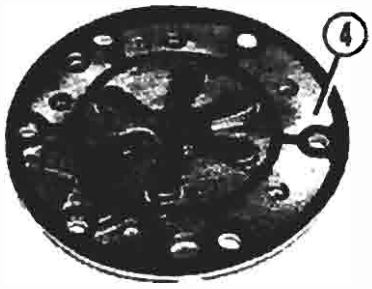

P4A007H02

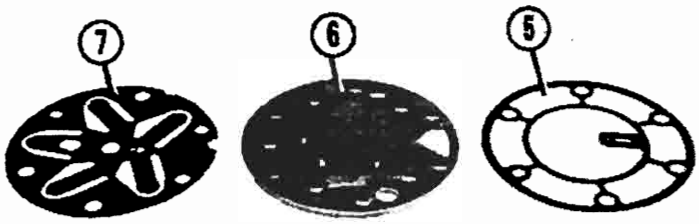

P4A007H03

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio del piano inclinato (1) del particolare B di pagina precedente, mentre il disco con le bielle e gli stantuffi non può ruotare, ma opportunamente guidato tramite il perno (8) può variare la sua inclinazione e di conseguenza la corsa degli stantuffi e quindi la cilindrata. La valvola di regolazione che fa attuare la variazione dell'inclinazione del disco sopraccitato, è comandata da un soffietto che rileva la pressione di aspirazione del compressore ed è praticamente la differenza tra quest'ultima pressione e quella esistente all'interno del compressore che determina la regolazione dell'inclinazione del disco sopraccitato.

F

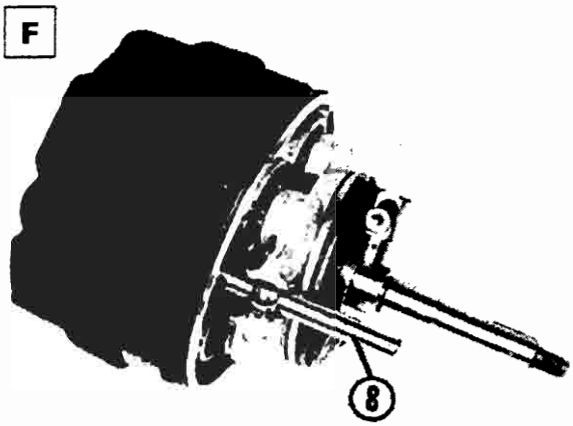

P4A007H04

E

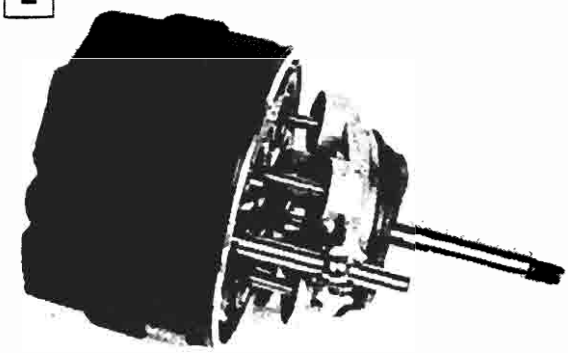

P4A007H05

Quando la richiesta di aria condizionata è notevole, la valvola (3) si posiziona in modo da scoprire una luce che mette in comunicazione il lato aspirazione con l'interno del compressore; non esistendo in questo caso differenza di pressione il compressore funziona alla massima cilindrata corrispondente al posizionamento del disco illustrato nel particolare E.

Quando la richiesta di aria condizionata è minore, la valvola (3) si posiziona in modo da mettere in comunicazione la sezione di mandata con il basamento e contemporaneamente annulla il passaggio da quest'ultimo e il lato aspirazione precedentemente attivato.

L'angolo di inclinazione del disco portante le bielle è determinato dall'equilibrio delle due pressioni. Una leggera differenza tra la pressione di aspirazione e quella esistente all'interno del compressore crea una forza risultante sugli stantuffi che provoca l'inclinamento del disco sul suo perno di fulcro.
Il posizionamento del disco corrispondente ad una cilindrata pressochè nulla, è illustrato nel particolare F. Nel compressore quando lo stantuffo nel suo scorrimento si allontana dalla testa genera una depressione nello spazio sovrastante.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

La differenza di pressione fa si che l'R 134 A allo stato gassoso apra la valvola di aspirazione e riempia il cilindro. Non appena lo stantuffo comincia la sua corsa di riavvicinamento alla testa la valvola di aspirazione si chiude e l'R 134 A viene compresso, sino a quando la sua stessa pressione determina l'apertura della valvola di scarico (mandata).
L'R 134 A a 9,81 ÷ 19,6 bar (10 ÷ 20 kg/cm²) e a 80° ÷ 100°C può allora inoltrarsi nella tubazione che lo conduce al condensatore.
Sull'albero e sul coperchio anteriore del compressore è calzato il complessivo puleggia con giunto elettromagnetico che è rappresentato nella figura.

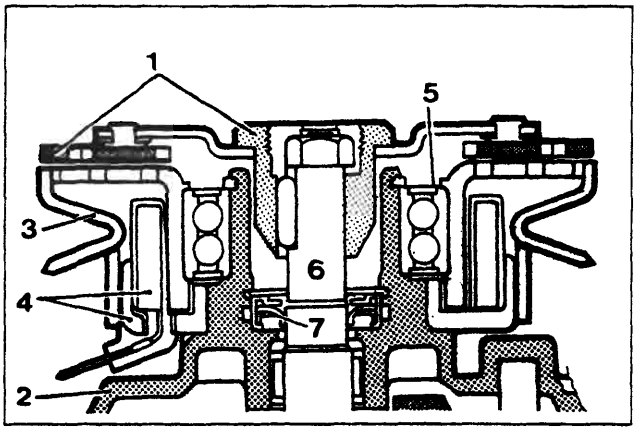

P4A008H01

Sezione della puleggia con giunto elettromagnetico

1. Disco calettato mediante chiavetta sull'albero del compressore
2. Supporto anteriore del compressore
3. Gruppo rotore con puleggia
4. Elettromagnete
5. Cuscinetto a sfere
6. Albero compressore
7. Guarnizione di tenuta

La puleggia, quando l'impianto di condizionamento non è in funzione, gira folle sui cuscinetti in quanto è sempre trascinata in rotazione mediante cinghia dalla puleggia calettata sull'albero del motore.
Quando si inserisce l'impianto di condizionamento, l'elettromagnete attira il disco (1) sulla puleggia la quale viene ad essere come calettata sull'albero del compressore e lo trascina in rotazione.

SCOMPOSIZIONE

Per questo tipo di compressore non è prevista l'intera scomposizione, ma solamente quella parziale inerente alla sostituzione dei particolari 1 - 3 - 4 - 5 - 7 rappresentati nella prima figura e alla valvola di regolazione. Le varie operazioni necessarie sono elencate ed illustrate in ordine in questa pagina ed in quelle che seguono.

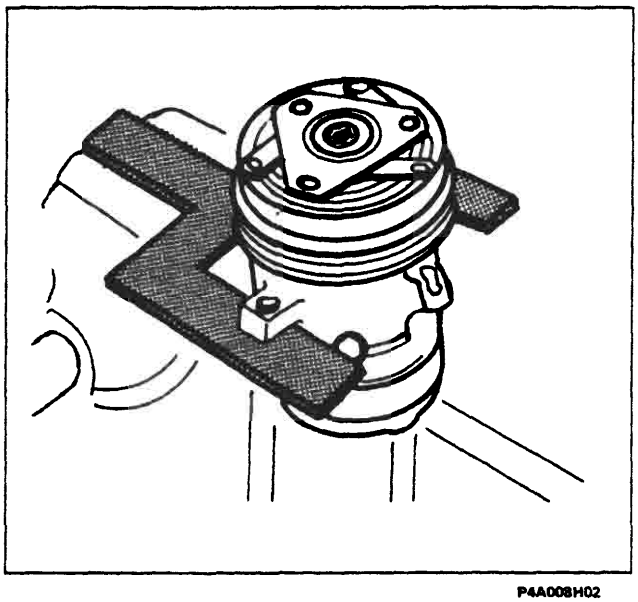
P4A008H02

Sistemare il supporto 1877506000 (rappresentato con il retino) nella morsa e su questo fissare mediante due bulloni il compressore.

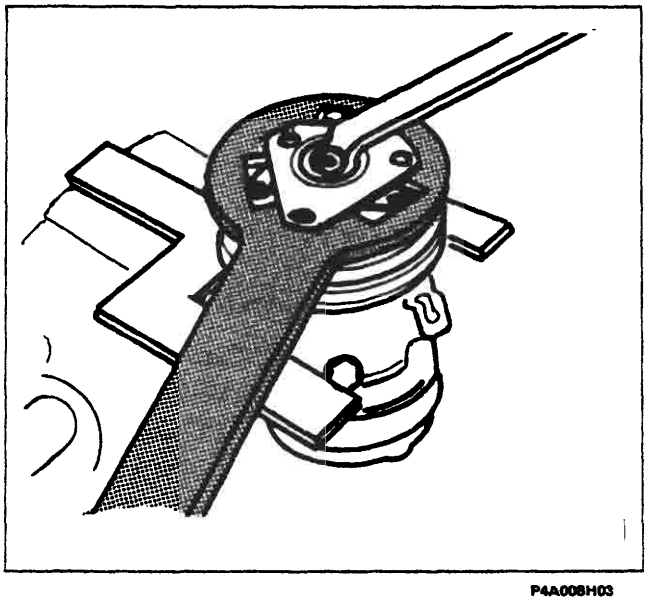
P4A008H03

Mediante l'attrezzo 1877507000 (rappresentato con il retino) mantenere fermo il disco frizione e svitare il dado che lo ritiene sull'albero del compressore.

BY SERPIKOPLUS

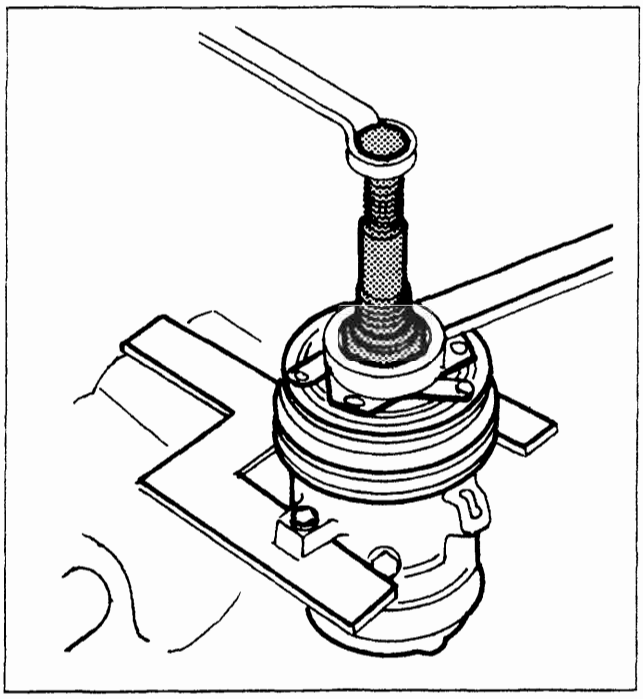

P4A009H01

Avvitare l'estrattore 1877508000 (rappresentato con il retino) sul mozzo del disco frizione e, agendo opportunamente, estrarre quest'ultimo dall'albero del compressore.

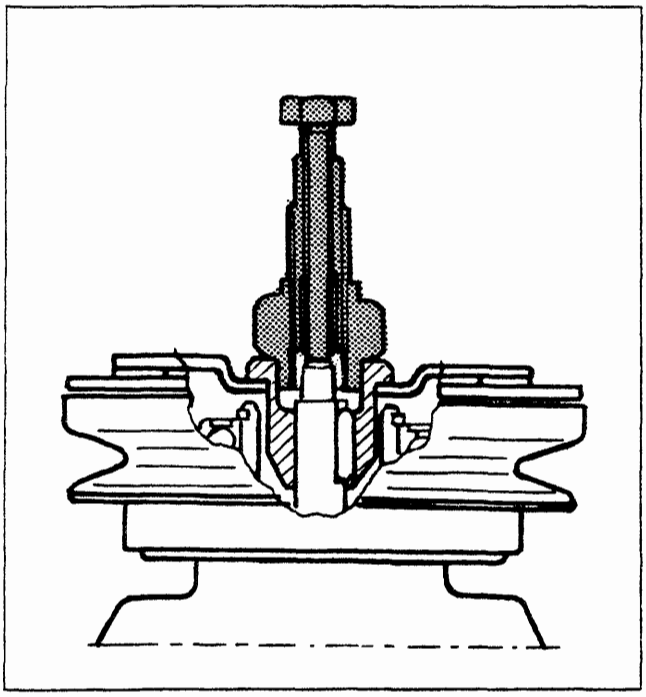

P4A009H02

Particolare in sezione del posizionamento dell'estrattore sul mozzo del disco frizione

P4A009H03

P4A009H04

Particolari del disco frizione (vista anteriore e posteriore)

Dopo aver asportato la chiavetta che è inserita nella sua sede ricavata sull'albero del compressore, mediante una pinza a punte tonde, rimuovere l'anello elastico di ritegno (1) del complessivo puleggia.

Mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877509000 (4), estrarre il complessivo puleggia dal supporto anteriore del compressore (vedere figura a lato).

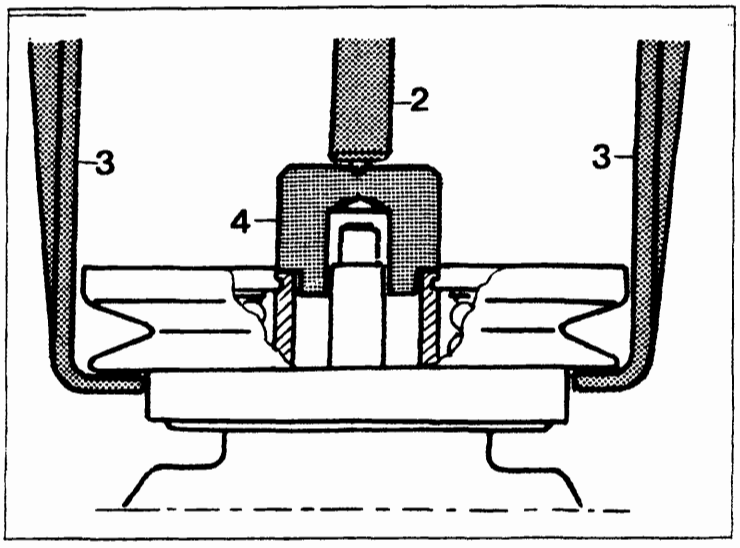

P4A009H05

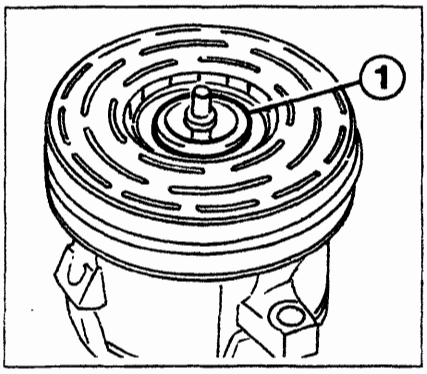

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

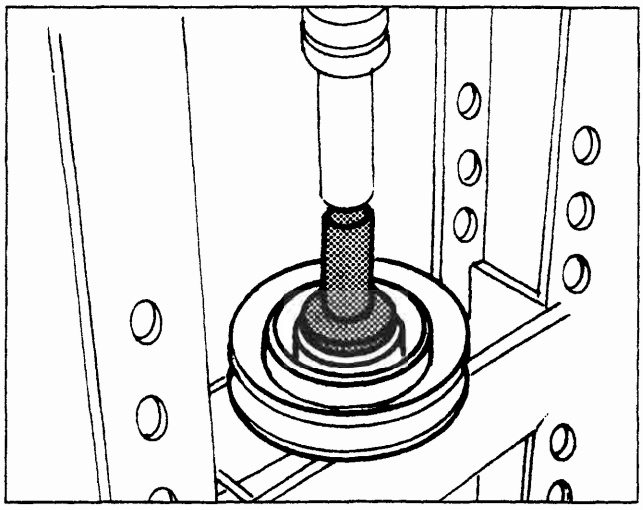

P4A010H01

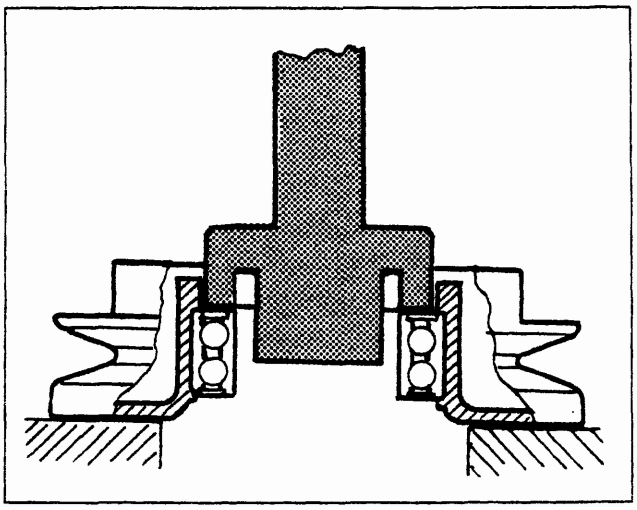

P4A010H02

Mediante la pressa e il battitoio 1875016000 (rappresentato con il retino) disimpegnare il cuscinetto dal complessivo puleggia.

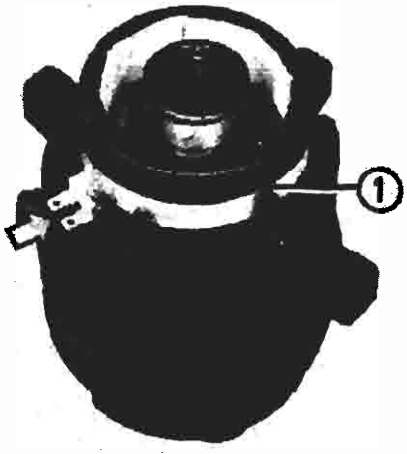

P4A010H03

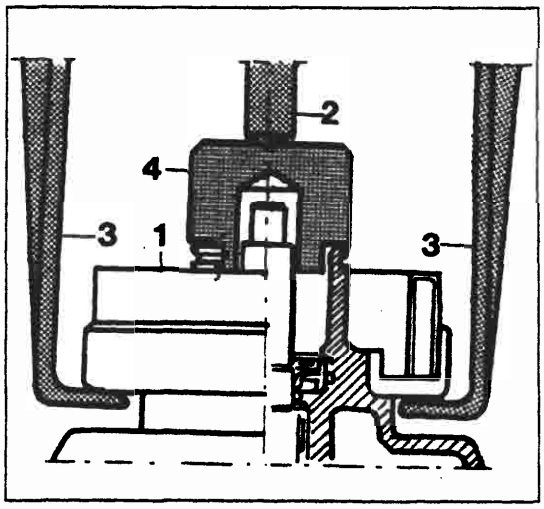

P4A010H04

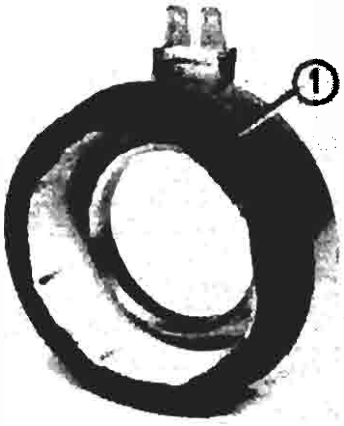

P4A010H05

Contrassegnare sul supporto anteriore del compressore la posizione dei contatti (indicati dalla freccia) dei terminali dell'avvolgimento (1) del giunto elettromagnetico e poi, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 187509000 (4) disimpegnare l'avvolgimento (1) dal supporto anteriore del compressore.

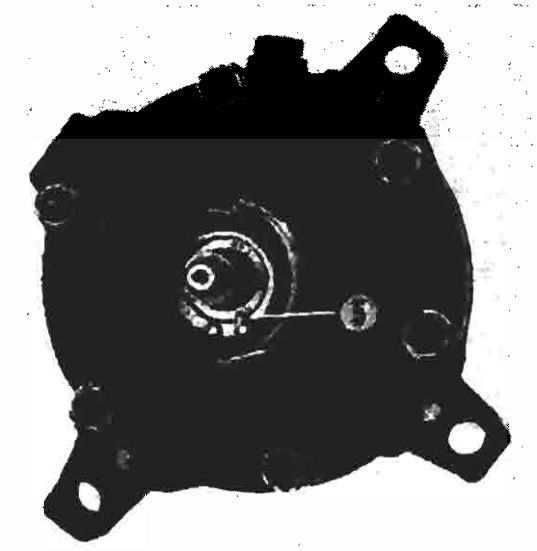

P4A010H06

Mediante una pinza a punte tonde asportare l'anello elastico (5) di ritegno della guarnizione di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

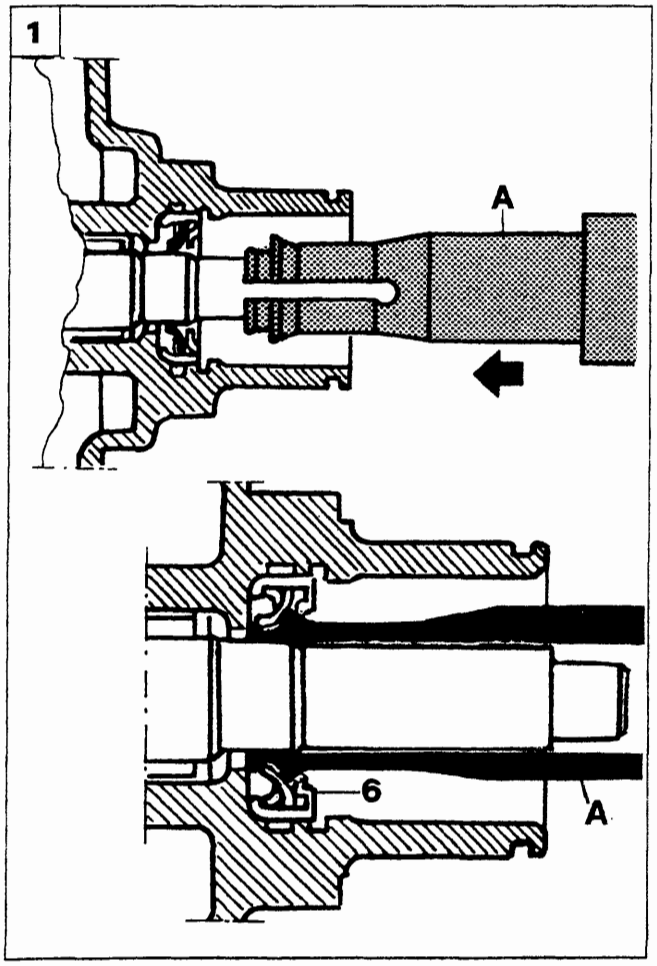

P4A011H01

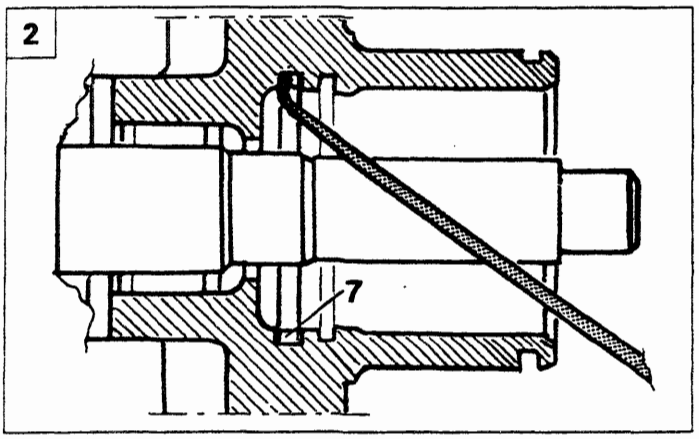

P4A011H02

1. Inserire l'attrezzo 1877513000 (A) sull'albero del compressore e spingerlo nel senso della freccia fino a quando la sua parte terminale si dispone come è illustrato nella parte inferiore. Successivamente, sfilando l'attrezzo (A) dall'albero del compressore, si otterrà l'estrazione della guarnizione di tenuta (6) dalla sua sede.
2. Agendo opportunamente con l'attrezzo 1877512000 (rappresentato in retino) disimpegnare l'anello di tenuta (7) dal supporto anteriore del compressore.

Per il montaggio dei nuovi particolari eseguire le seguenti operazioni:
- immergere l'anello di tenuta (7) in olio anticongelante poi posizionarlo nella propria sede sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877512000 (vedere illustrazione in alto a destra).

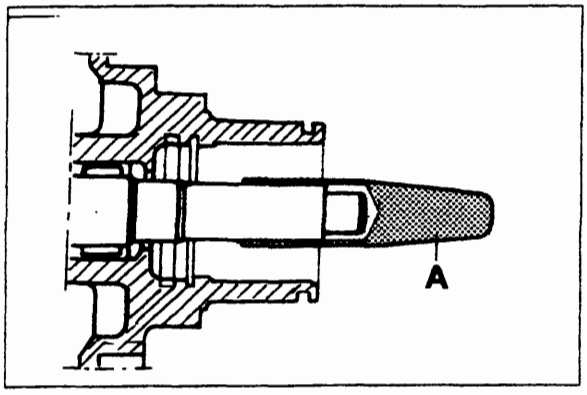

P4A011H03

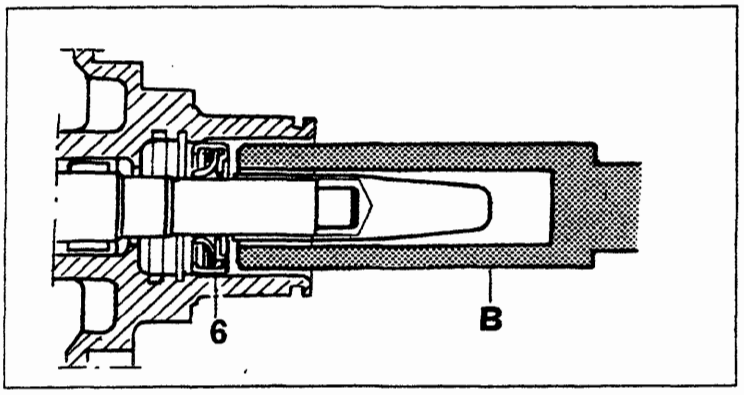

P4A011H04

- calzare l'astuccio 1877513000 (A) sull'albero del compressore;
- immergere la nuova guarnizione di tenuta (6) in olio anticongelante poi calzarla sull'astuccio sopraccitato e spingerla nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877513000 (B).

Quest'ultimo deve essere infilato sull'albero del compressore come illustrato nella seconda figura in basso, cioè in posizione capovolta rispetto a quella illustrata nella figura (1).
Dopo aver sistemato la nuova guarnizione nella sua sede, mediante una pinza a punte tonde, rimettere il relativo anello elastico di ritegno nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *L'albero del compressore e la parte interna del suo supporto anteriore, dove sono ricavate le sedi delle due guarnizioni di tenuta, devono essere perfettamente pulite.*
Prima di montare la nuova guarnizione di tenuta assicurarsi che non sia graffiata o danneggiata e che sulla sua superficie non vi sia dello sporco o dei fili di stracci che ne potrebbero compromettere la tenuta.
Il lato piatto dell'anello elastico di ritegno deve essere rivolto contro la guarnizione.

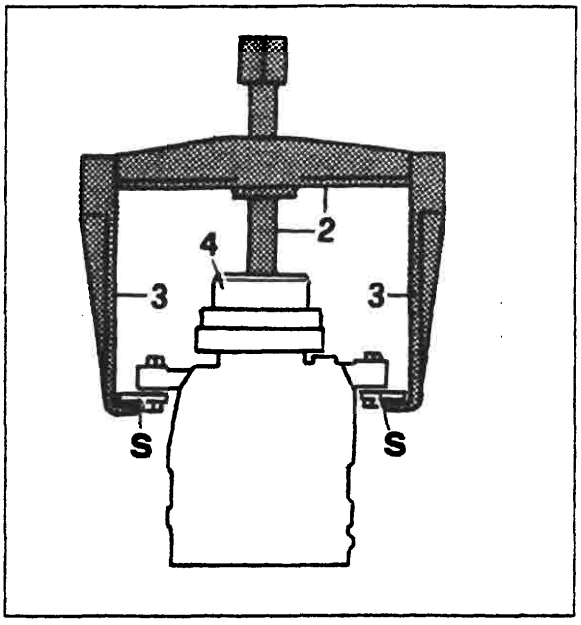

P4A012H01

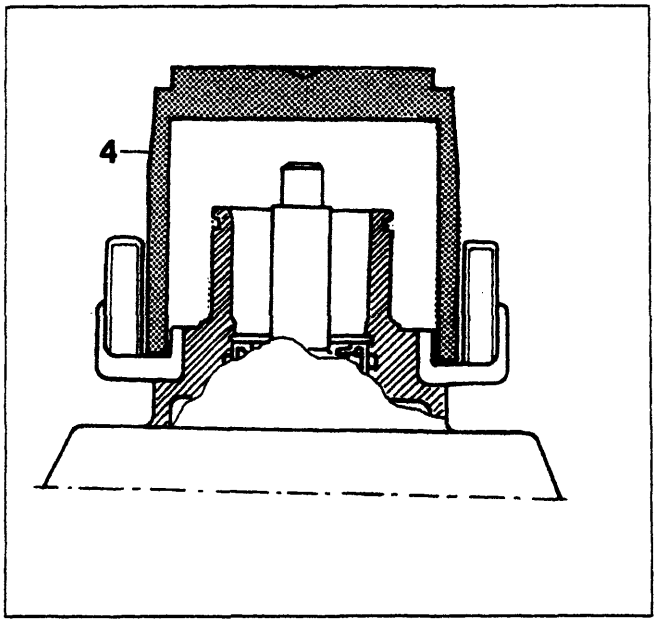

P4A012H02

- Agendo opportunamente con una lima eliminare le tacche riportate sulla parte esterna del supporto anteriore del compressore poi su quest'ultimo, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877511000 (4), calzare il nuovo avvolgimento del giunto elettromagnetico tenendo conto della posizione contrassegnata in precedenza dei suoi contatti. Le staffe sopraccitate devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore (come rappresentato nella figura in alto a sinistra).

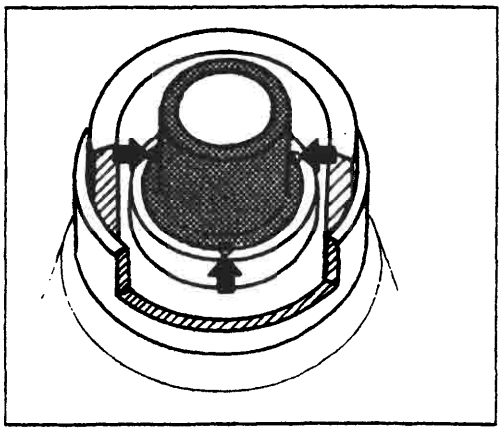
P4A012H03

Dopo che l'avvolgimento è sistemato nella sua sede, allo scopo di assicurarne la immobilità, mediante un battitoio di 3 mm di diametro praticare tre tacche sul supporto anteriore del compressore (rappresentato in retino) alla distanza di circa 120° (vedi frecce).
Le tacche devono avere le dimensioni di circa la metà della punta del battitoio e una profondità non superiore a 0,35 mm.

BY SERPIKOPLUS

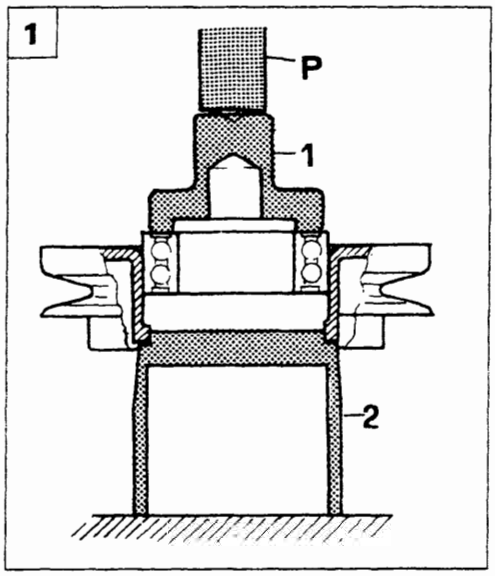

P4A013H01

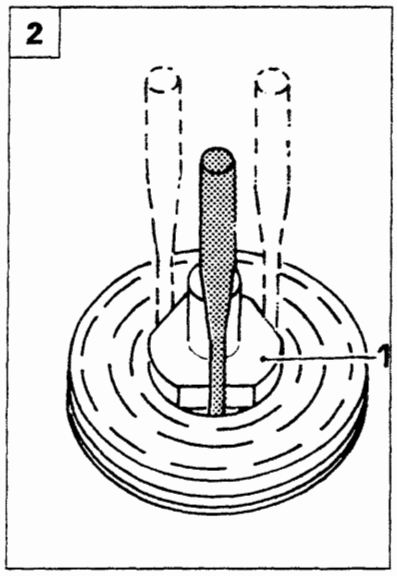

P4A013H02

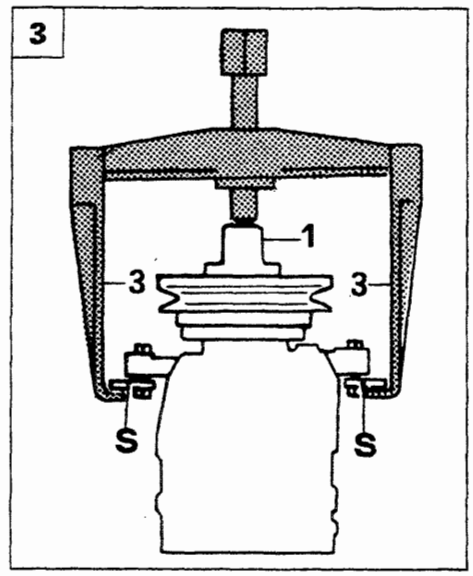

P4A013H03

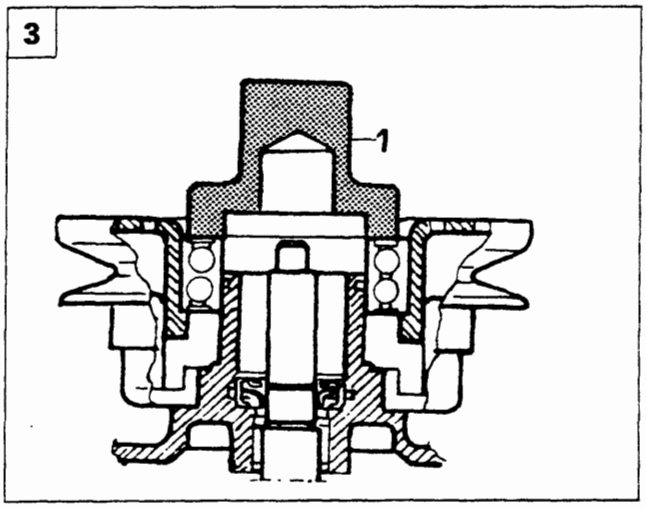

P4A013H04

1. Operando opportunamente con una lima eliminare le acciaccature di ritegno del cuscinetto che sono riportate sulla superficie interna del complessivo puleggia, poi mediante la pressa (di cui il cilindro operatore P) e i particolari 1877510000 (1) e 1877511000 (2) piantare il nuovo cuscinetto nel complessivo puleggia.
2. Dopo aver piantato interamente il cuscinetto nella sua sede sulla puleggia, mediante un punzone di acciaio di 5 mm di diametro, praticare 3 acciaccature inserendo quest'ultimo alternativamente tra le tre fresature del particolare 1877510000 e la sede per il cuscinetto. La tacca deve essere vicina ma non a contatto dell'anello esterno del cuscinetto per evitare che quest'ultimo venga deformato.
3. Mediante il ponte, le staffe (citate nella pagina precedente) e il particolare 1877510000 (1) inserire il complessivo puleggia sul supporto anteriore del compressore. Le staffe (3) devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore.
4. Mediante una pinza a punte tonde, rimettere l'anello elastico (1) di ritegno del complessivo puleggia nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.
5. Inserire la chiavetta nella scanalatura del mozzo del disco frizione e calzare quest'ultimo sull'albero del compressore.

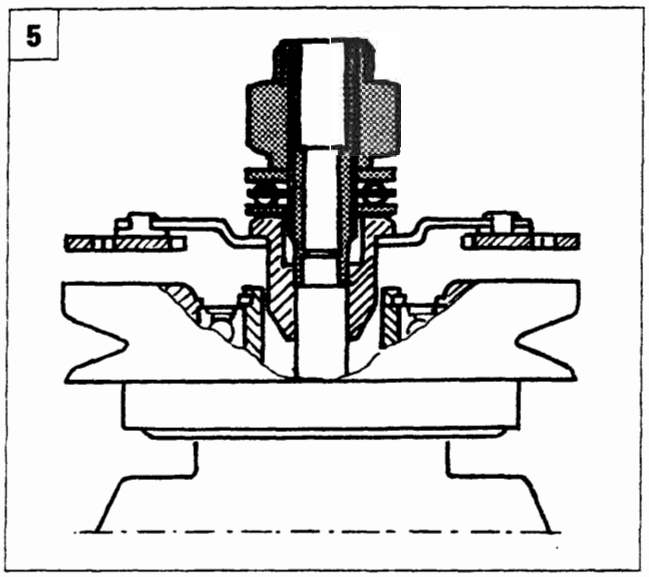

P4A013H05

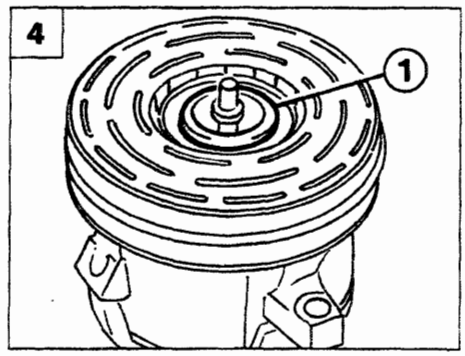

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

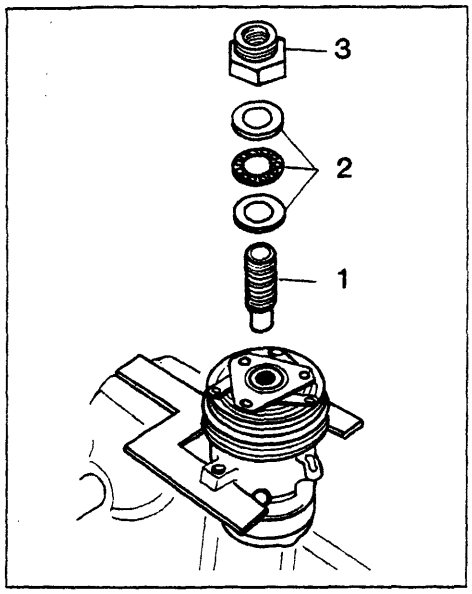

P4A014H01

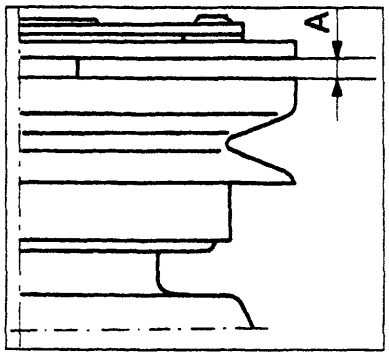

P4A014H02

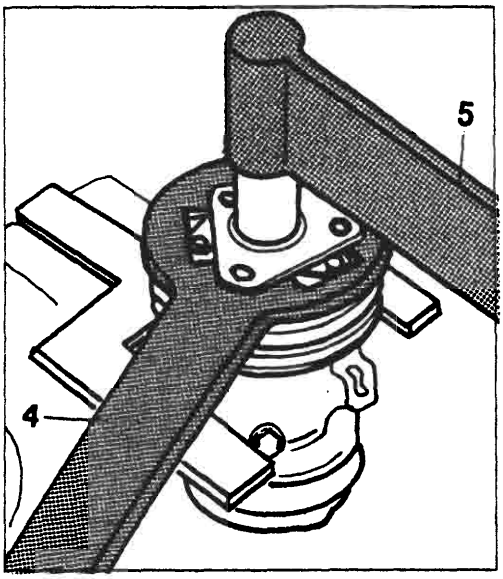

P4A014H03

1. Sull'albero del compressore e del disco frizione applicare i particolari (1-2-3) che costituiscono l'attrezzo 1877508000 come rappresentato nella figura (5) della pagina precedente. Sull'albero del compressore avvitare il particolare (1) e su questo infilare i tre anelli (2) (che costituiscono un cuscinetto a sfere) ed infine avvitare il dado (3) tenendo presente che la sua filettatura esterna deve essere rivolta verso l'alto. Avvitare quest'ultimo fino a quando tra la superficie inferiore del disco frizione e quella superiore del complessivo puleggia esiste una distanza (A) di 0,38 ÷ 0,64 mm, che è rilevabile mediante il calibro a spessori 1895113000.
2. Infine, tramite l'attrezzo 1877507000 (4), tenere fermo il disco frizione mentre con la chiave dinamometrica (5) si serra il dado di ritegno del mozzo del disco frizione ad una coppia di 11 ÷ 12 Nm.

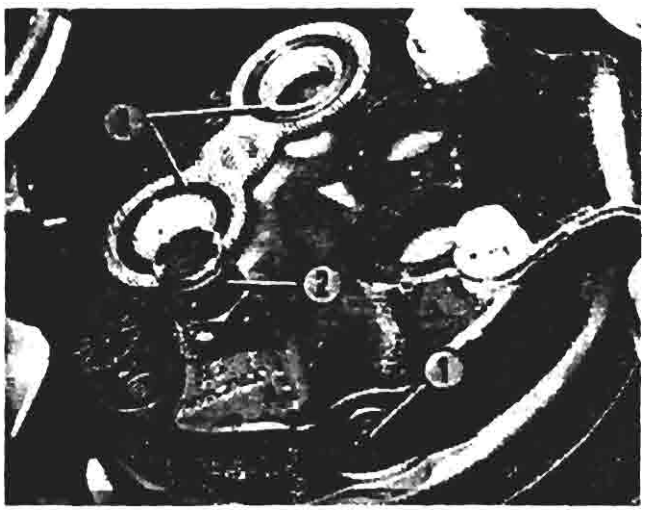
P4A014H04

NOTA *Prima di eseguire le operazioni descritte in queste due pagine, assicurarsi che le superfici di attrito del disco frizione e del complessivo puleggia siano perfettamente pulite.*
Dopo l'ultima operazione descritta superiormente in questa pagina, ruotare a mano la puleggia del compressore per accertarsi che non sfreghi contro il disco frizione.

Particolare del compressore su vettura

1. Valvola di comando del compressore
2. Valvola di sfogo dell'alta pressione
3. Anelli di tenuta sui fori di aspirazione e scarico

La valvola di comando del compressore è l'unico particolare che si può sostituire senza staccare il compressore dalla vettura; è sufficiente scaricare l'impianto, togliere mediante una pinza a punte tonde l'anello di sicurezza di ritegno della valvola ed estrarre quest'ultima dal compressore.

Prima di montare la nuova valvola (rappresentata nella figura a lato) lubrificare i rispettivi anelli di tenuta con olio anticongelante.

P4A014H05

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE NIPPONDENSO

Il compressore Nippondenso, per motorizzazioni benzina e 1910 TD, è di tipo a palette ed è dotato di un regolatore di pressione che provvede a variarne la portata quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il suo congelamento, condizione rilevata dall'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore stesso.

Il compressore è costituito praticamente da un corpo (1) entro il quale è ricavata una camera (2) in cui ruotano quattro palette (3) trascinate da un mozzo (4) il cui asse di rotazione non coincide con l'asse teorico della camera. La particolare geometria della camera fa si che le palette, ruotando, siano sempre a contatto con la superficie interna della camera stessa. Il complessivo consente così di ottenere la variazione del volume dei vani compresi tra una paletta e l'altra durante la rotazione.

Al corpo (1) sono fissati due coperchi, uno anteriore (5) e uno posteriore (6) nei quali sono ricavati rispettivamente una camera di aspirazione o di bassa pressione (7) e una di alta pressione (8). Il gas, aspirato dal raccordo (10) presente sul coperchio (5) passa attraverso la camera di bassa pressione (7) e la fessura (11) ricavata sul corpo (1).

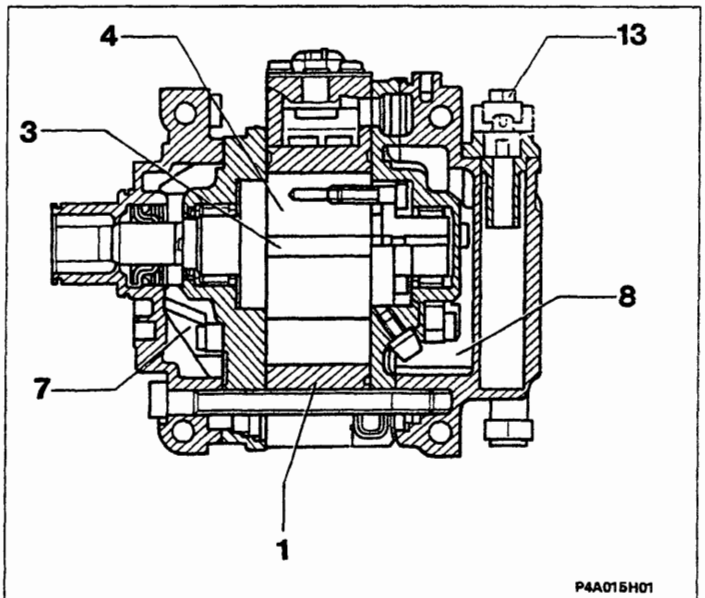

Il gas compresso è espulso attraverso il condotto (12) ricavato nella camera ad alta pressione (8) ed è immesso nell'impianto tramite il raccordo (13). La valvola a lamina (14) impedisce il ritorno del gas ad alta pressione nel compressore quando è fermo.

Sulla parte superiore del corpo è presente un termocontatto (15) collegato in serie al giunto elettromagnetico. Quando la temperatura raggiunge valori pericolosi (circa 180 °C) il termocontatto (15) disinserisce il giunto elettromagnetico della puleggia.

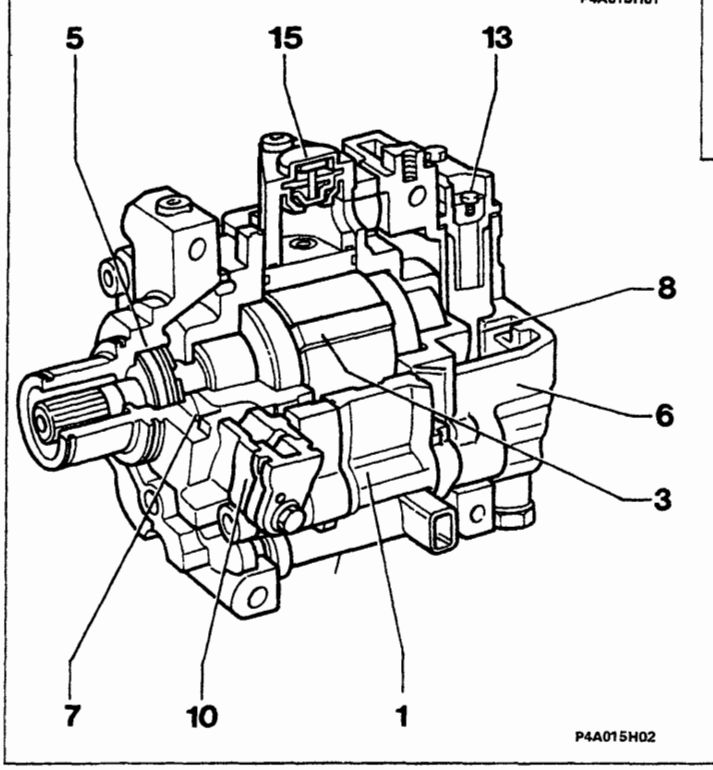

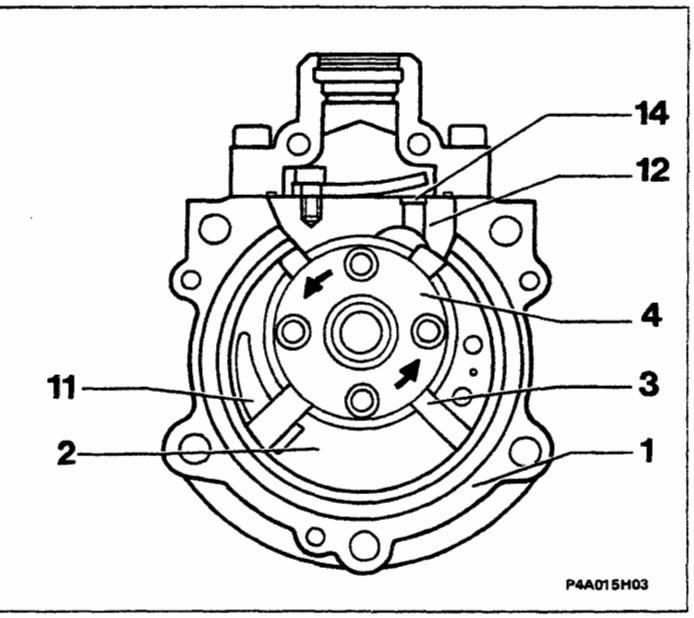

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

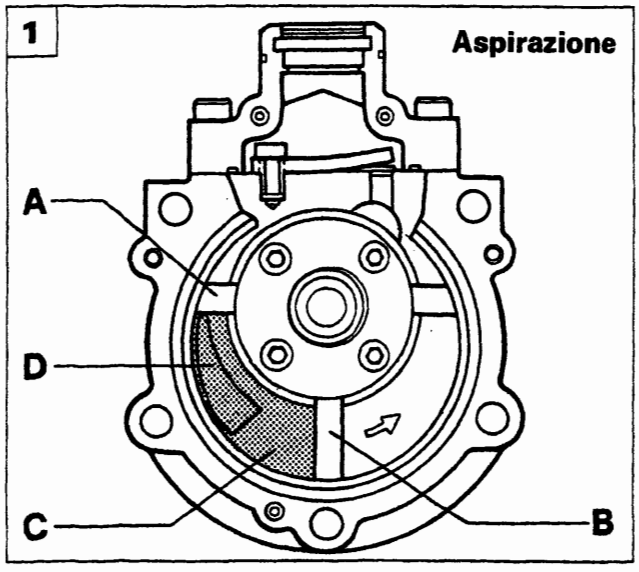

P4A016H01

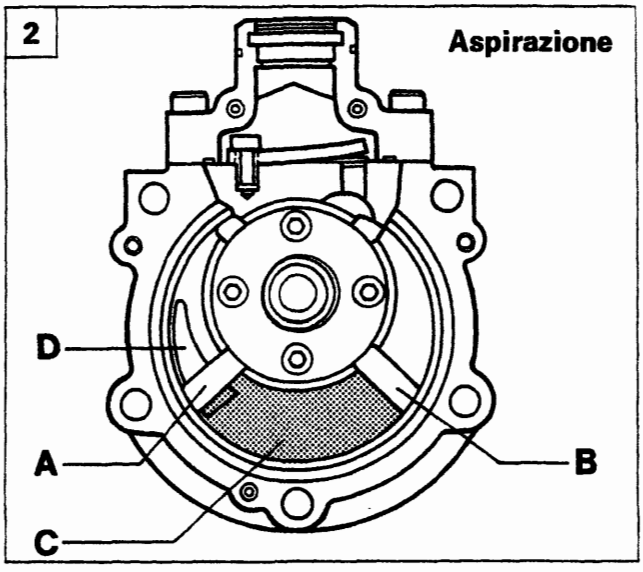

P4A016H02

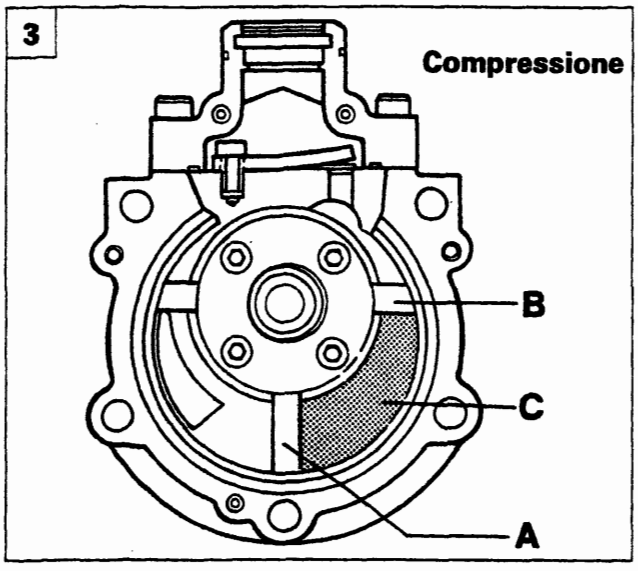

P4A016H03

FUNZIONAMENTO

1. Il fluido refrigerante è aspirato dalla fessura (D) per la progressiva espansione del vano (C), delimitato dalle palette (A e B)
2. La nuova posizione delle palette (A) e (B) fa si che il vano (C) si trovi al massimo del suo volume. In particolare la paletta (A) intercetta la comunicazione tra il vano (C) e la fessura (D) completando la fase di aspirazione.
3. Il vano (C) si riduce di volume e la pressione del gas aumenta: inizia così la fase di compressione.
4. La pressione del gas aumenta ulteriormente fino ad aprire la valvola a lamina (E): in questo preciso momento termina la fase di compressione ed inizia la fase di scarico.
5. Quando le palette (A e B) assumono la posizione rappresentata in figura termina la fase di scarico.

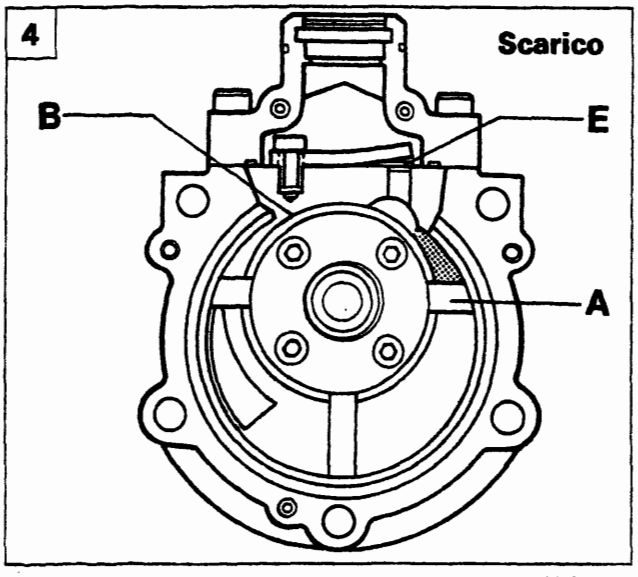

P4A016H04

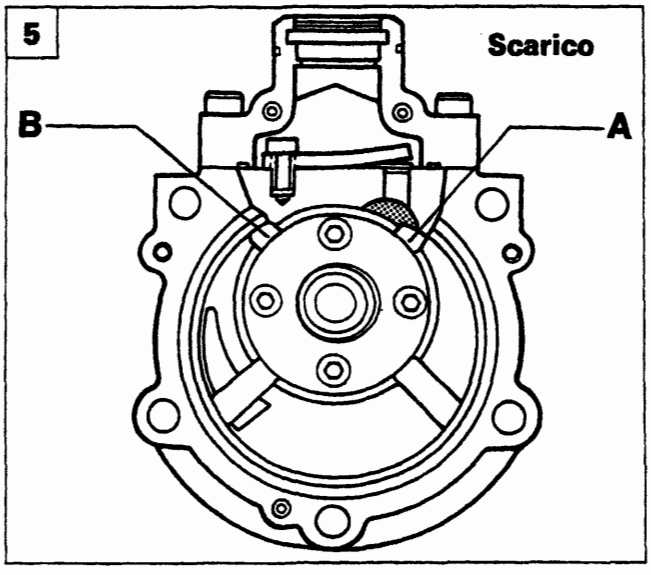

P4A016H05

BY SERPIKOPLUS

Controllo della portata

Il controllo della portata è ottenuto tramite un meccanismo pneumatico, incorporato nel compressore, che provvede a bypassare una parte del fluido refrigerante che si trova in fase di compressione all'ingresso cioè nella camera di bassa pressione. Tale sistema, quando è attivato, **consente di ridurre la portata del compressore a circa il 17% di quella totale con motore a 1000/min.**

Il meccanismo è costituito dal pistone (A) che può scorrere nel cilindro (C) contrastato dalla molla (B). Quando il pistone è posizionato come in fig. A, intercetta i fori (D) che mettono in comunicazione il vano (E) nel quale il fluido inizia ad essere compresso) con la camera a bassa pressione (F). Viceversa, quando il pistone (C) è nella posizione di fig. B, i fori (D) sono comunicanti. Il pistone è azionato da una piccola parte del gas in pressione, prelevato dal condotto (I) che comunica con il foro calibrato (G). Il meccanismo è governato da un regolatore di pressione automatico (H) che interviene in funzione della pressione presente nella camera a bassa pressione (F) del compressore. Tale pressione è legata direttamente alle caratteristiche del fluido in uscita dall'evaporatore, per cui un'alta pressione nella camera (F) corrisponde ad un'alta temperatura in uscita dall'evaporatore, mentre una pressione bassa è sinonimo di bassa temperatura.

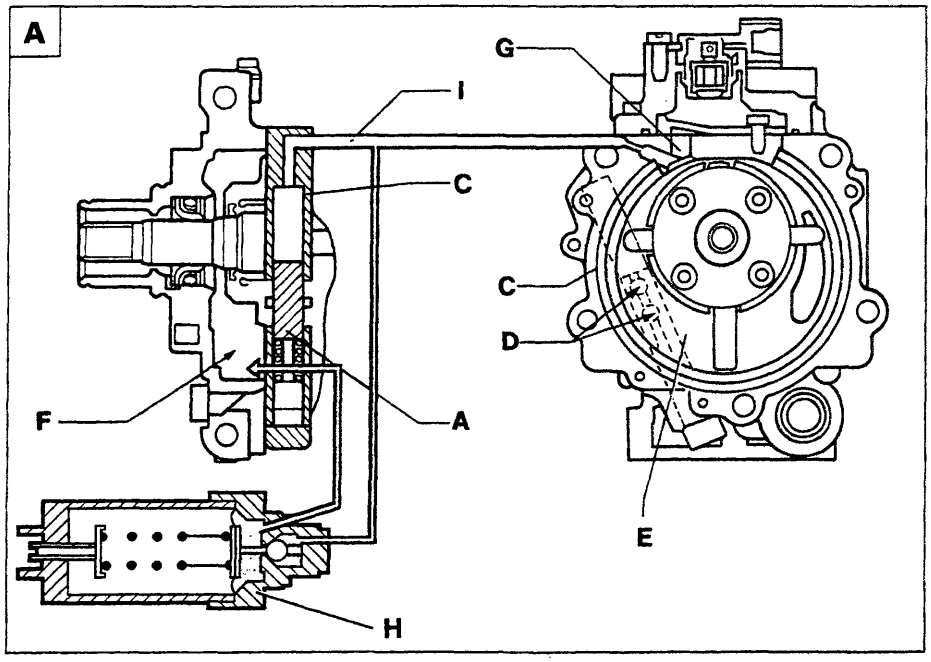

P4A017H01

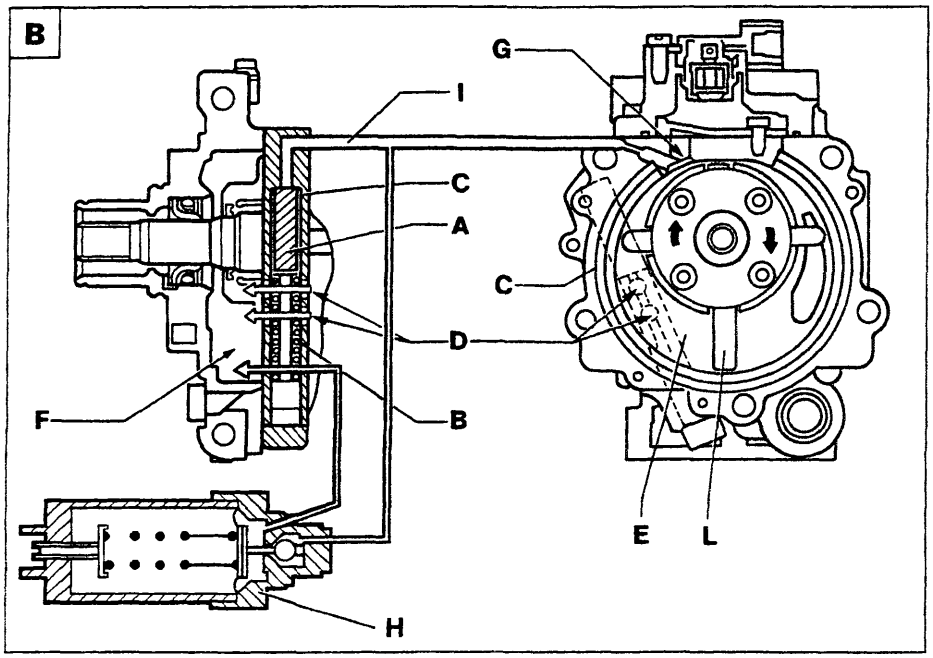

P4A017H02

Il regolatore di pressione si basa su di una valvola a sfera controllata dalla pressione di riferimento (della camera F), contrastata da una molla; quando la pressione di riferimento è alta, essa è in grado di vincere il carico della molla, per cui la valvola a sfera rimane chiusa; la pressione del gas agisce sul pistone (A) portandolo nella posizione fig. A.

I fori (D) sono intercettati per cui nella camera (E) si ha l'inizio della compressione del gas come descritto nelle pagine precedenti.

Quando la pressione di riferimento è bassa, essa non è in grado di contrastare il carico della molla, per cui la valvola a sfera si apre (Fig. B) consentendo al gas in pressione, presente nel condotto (I) e nel cilindro (C) di scaricarsi nella camera a bassa pressione (F) . Il pistone (A) viene così spinto dalla molla (B) nella posizione di riposo, consentendo ai fori di bypass (D) di aprirsi.

In questo modo, parte del gas presente nella camera (E - che è in fase di inizio compressione) può defluire nella camera a bassa pressione (F), fino a che la paletta (L), non ha superato i fori (D).

Riducendo la quantità di gas presente nella camera (E) si ottiene la conseguente riduzione della portata del compressore a circa il 17%.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Lubrificazione

L'olio (A) per la lubrificazione è contenuto nella camera ad alta pressione (B).Quando il compressore è in funzione l'alta pressione presente nella camera (B) spinge l'olio attraverso il foro calibrato (C) negli organi interni in movimento.
L'olio miscelato con il gas (D) è espulso tramite le valvole a lamina (L) nella camera ad alta pressione. Un dispositivo separatore (E) installato nel raccordo di uscita (F) del gas provvede a separare quest'ultimo dall'olio che ricade per gravità nel fondo della camera (B) mentre il gas fuoriesce dal raccordo (F). Tale dispositivo consente di contenere al minimo la quantità di olio immesso nell'impianto con conseguente aumento del rendimento termico.
Il compressore è inoltre dotato di due valvole di sicurezza (H) che provvedono a scaricare una eventuale sovrapressione che si determina nelle camere di compressione (I).
Le valvole si aprono quando la differenza di pressione tra la camera (I) e la camera (B) supera circa i 4 bar.

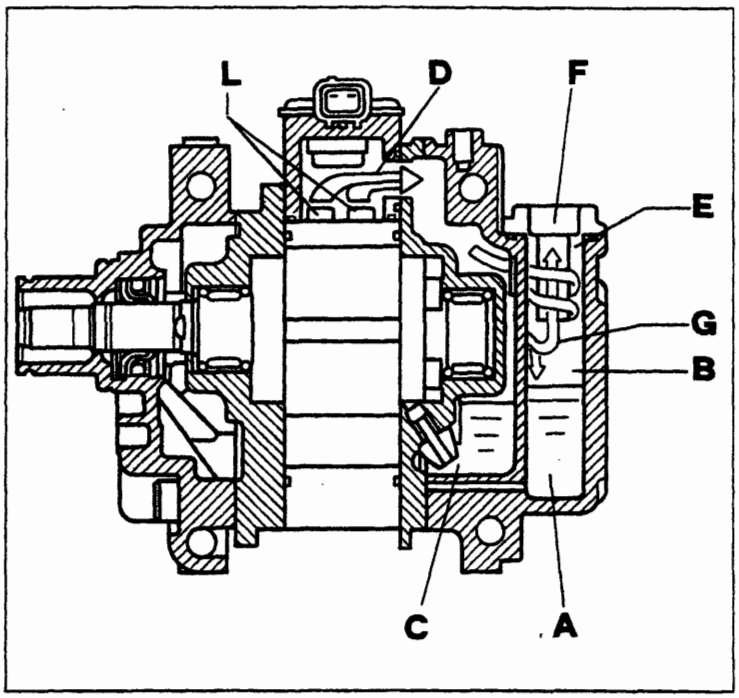

P4A018H01

Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore fluisca nella camera di compressione o nella parte superiore dello stesso, con possibile momentanea mancata lubrificazione degli organi in movimento, è indispensabile che il compressore, quando non è installato, sia posizionato sempre con il coperchio rivolto verso l'alto come evidenziato nella figura di pagina 20.

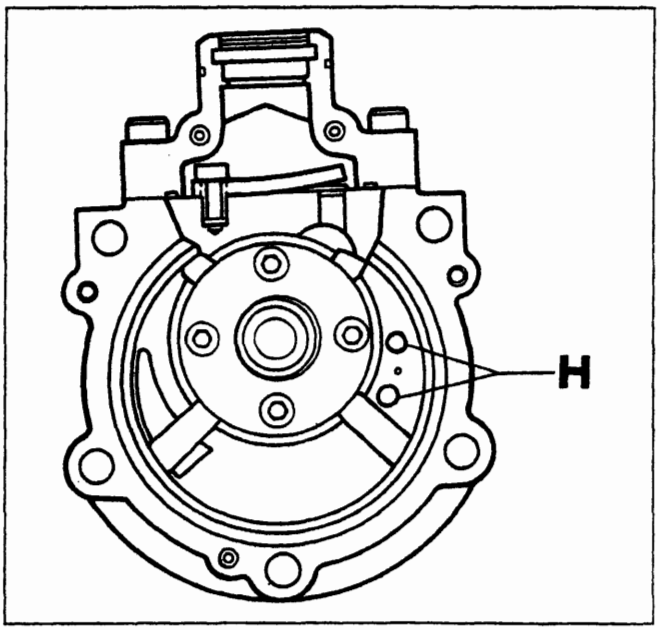

P4A018H02

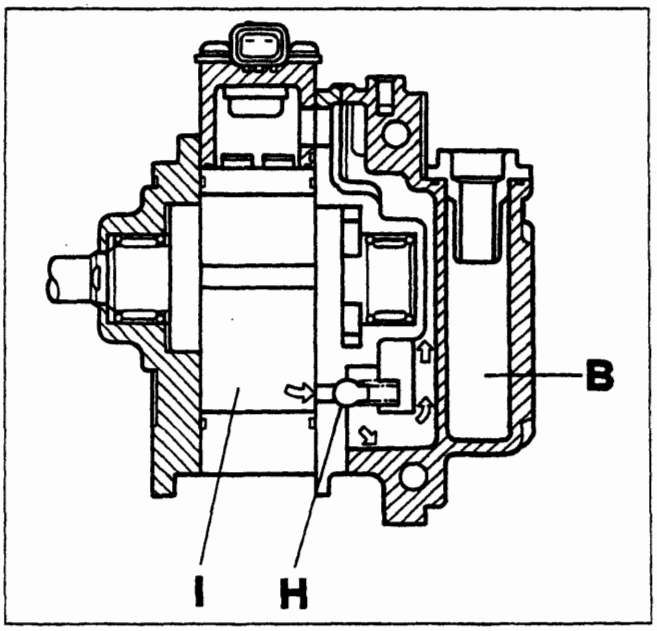

P4A018H03

BY SERPIKOPLUS

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio Lubrificante

Il compressore è lubrificato con 150 ± 20 cc di olio tipo ND9. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND9.

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) fissato in prossimità del raccordo di uscita del compressore che deve essere sostituito.
2. Versare la quantità di olio presente nel compressore in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) dal nuovo compressore e versare la quantità di olio contenuto in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
4. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E=D-C).

L'olio ND9 è fortemente igroscopico per cui evitare di lasciare le lattine aperte e di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto aperto per un tempo superiore a quello strettamente necessario (qualche minuto).
Non rovesciare o inclinare il compressore quando il dispositivo separatore dell'olio (A) non è montato.

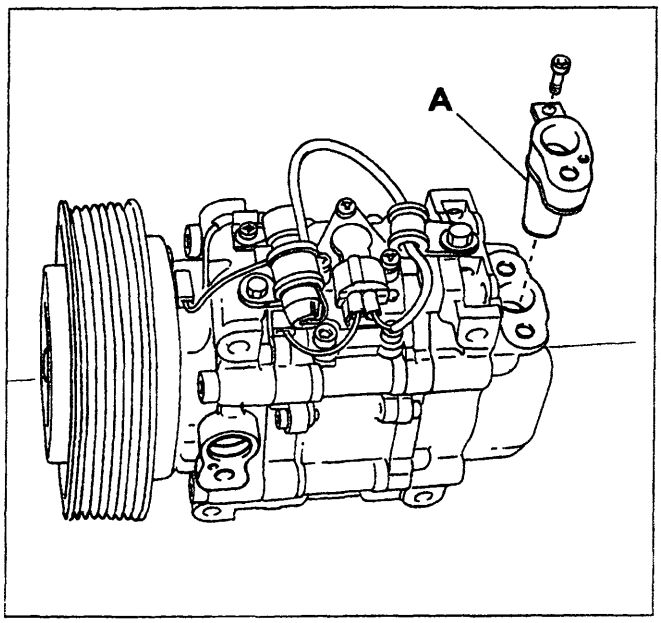

P4A019H01

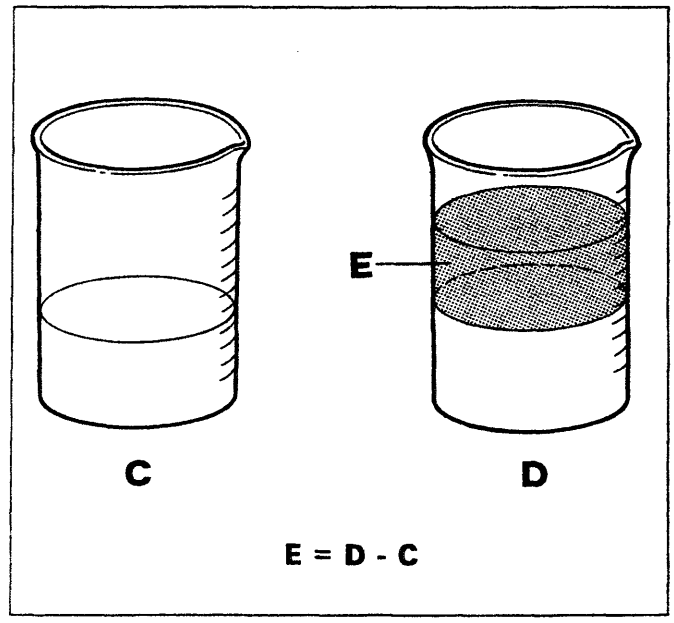

P4A019H02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

Giunto elettromagnetico della puleggia

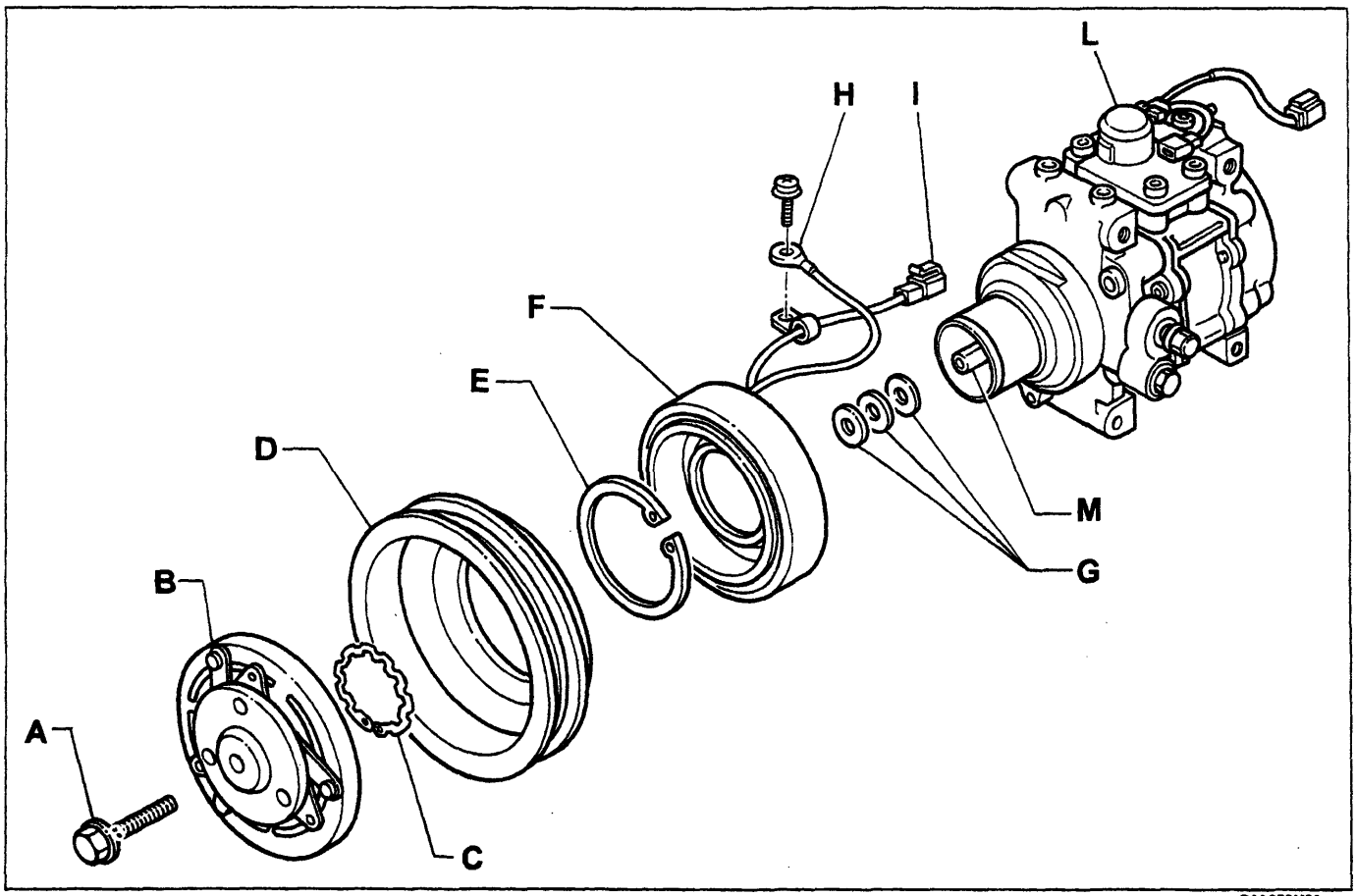

P4A020H01

Particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

A. Vite di fissaggio complessivo giunto elettromagnetico all'albero (M) del compressore
B. Mozzo con parastrappi in gomma
C. Anello elastico per ritegno puleggia
D. Puleggia per cinghia Poly-V
E. Anello elastico per ritegno elettromagnete
F. Elettromagnete
G. Anelli per registrazione gioco frizione
H. Cavo di collegamento a massa dell'elettromagnete
I. Cavo collegato in serie al termocontatto di sicurezza
L. Termocontatto di sicurezza

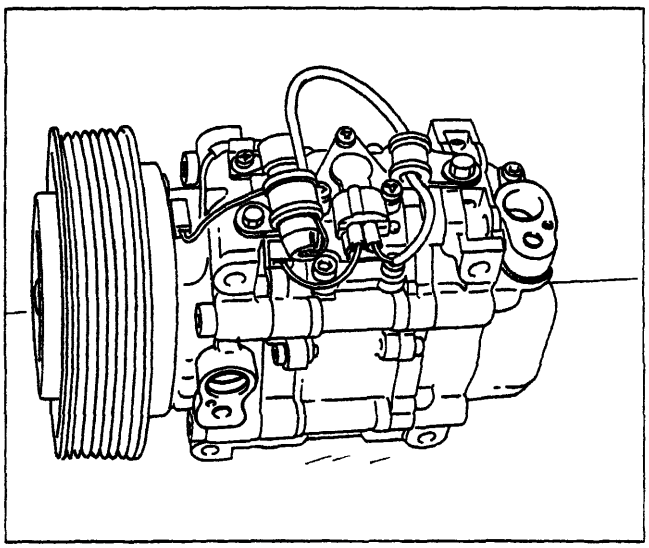

P4A020H02

NOTA *Il termocontatto di sicurezza (L) si apre quando la temperatura del compressore raggiunge un valore di circa 180° C e si richiude quando raggiunge un valore di circa 120° C.*

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in figura per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

BY SERPIKOPLUS

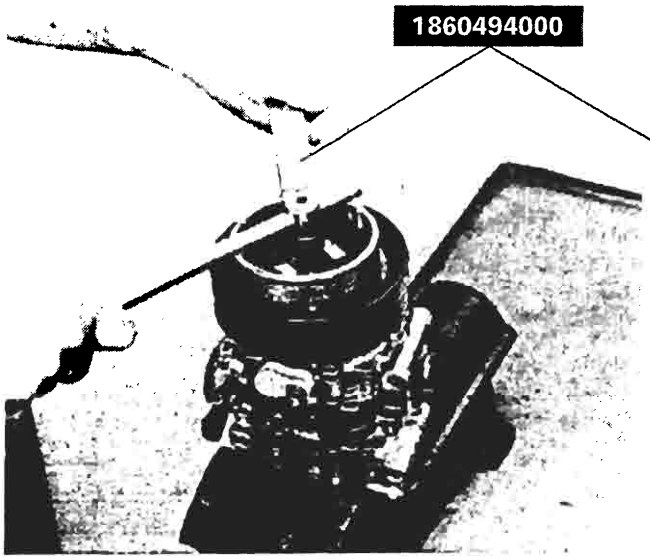

P4A021H01

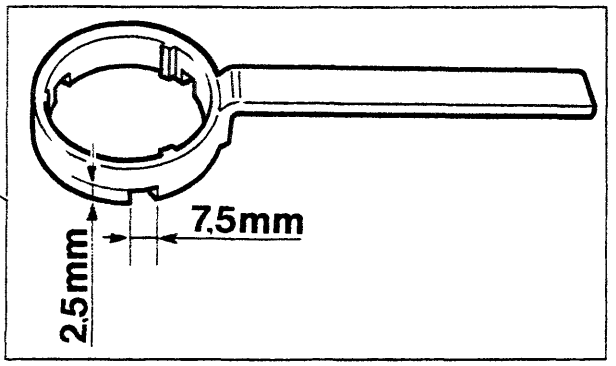

P4A021H02

Stacco-riattacco particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

Praticare sull'attrezzo 1860494000 tre fresature equidistanti che rispettino le quote riportate in figura.
Trattenere il mozzo con l'attrezzo 1860494000 e svitare la rispettiva vite di fissaggio.

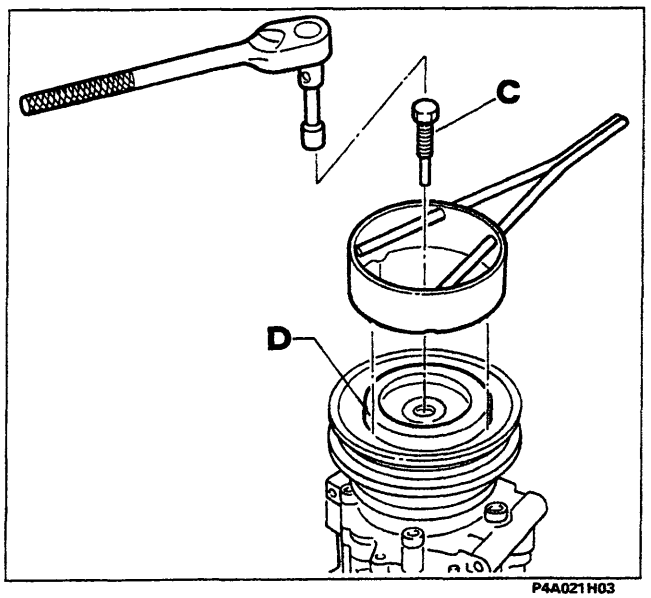

P4A021H03

Avvitare l'estrattore (C) e rimuovere il mozzo (D).

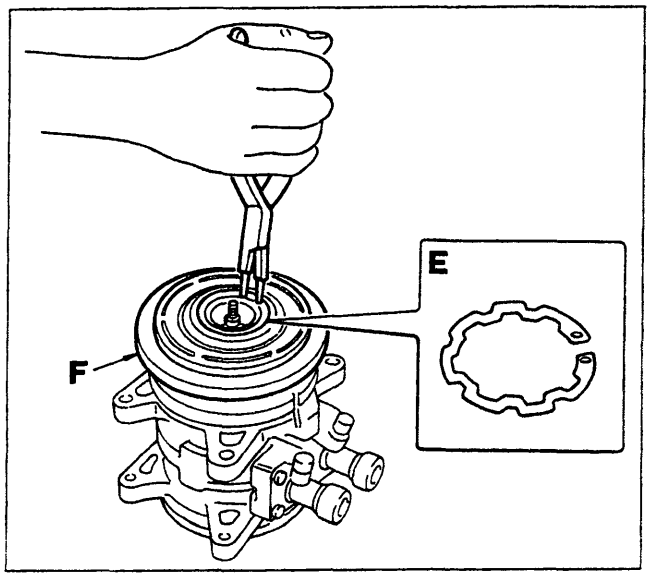

P4A021H04

Mediante pinze a becchi tondi convergenti rimuovere dalla sua sede l'anello elastico (E) di ritegno della puleggia (F) ed asportare quest'ultima.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

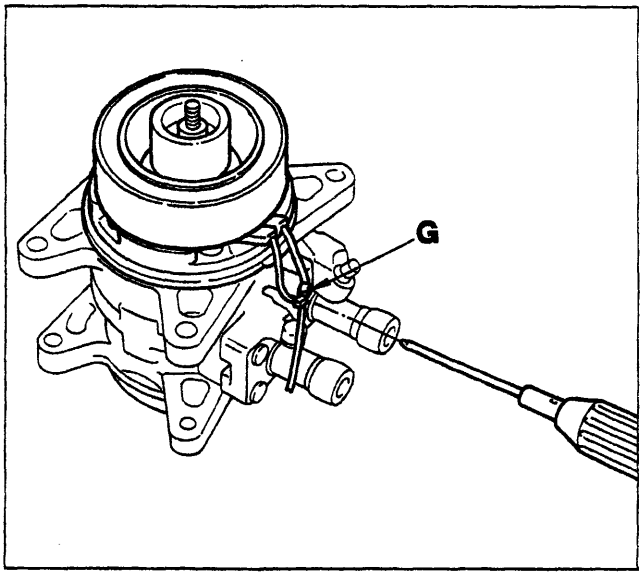

P4A022H01

Rimuovere la vite (G) di ritegno dei cavi dell'elettromagnete.

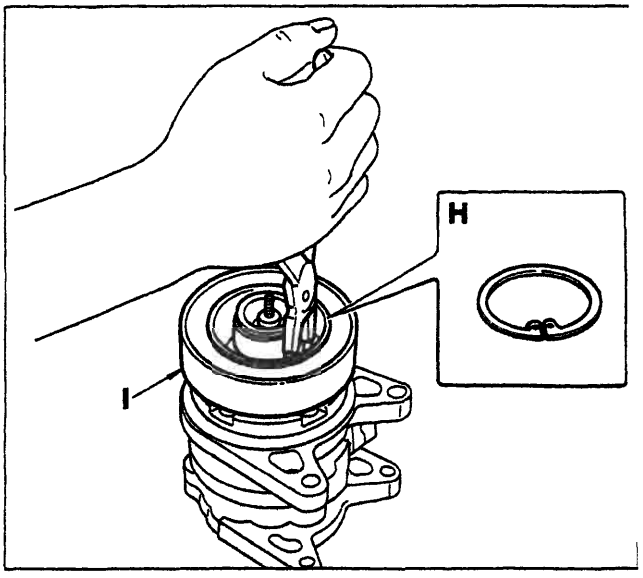

P4A022H02

Rimuovere l'anello elastico (H) di ritegno dell'elettromagnete (I) e rimuovere ques'ultimo dalla sua sede.

Riattacco

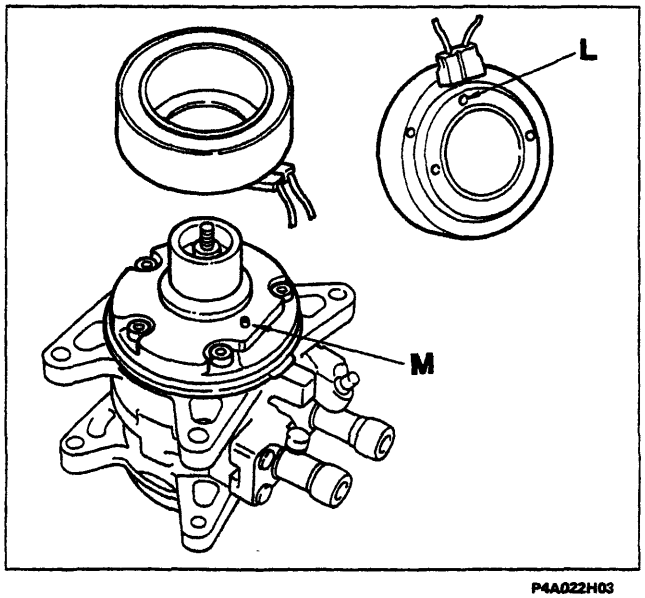

P4A022H03

Il riassemblaggio dei componenti deve essere effettuato invertendo l'ordine delle operazioni descritte per lo smontaggio con particolare attenzione ai seguenti dettagli:
Rimontare l'elettromagnete avendo cura che il perno (M) sia inserito correttamente nella sede (L).

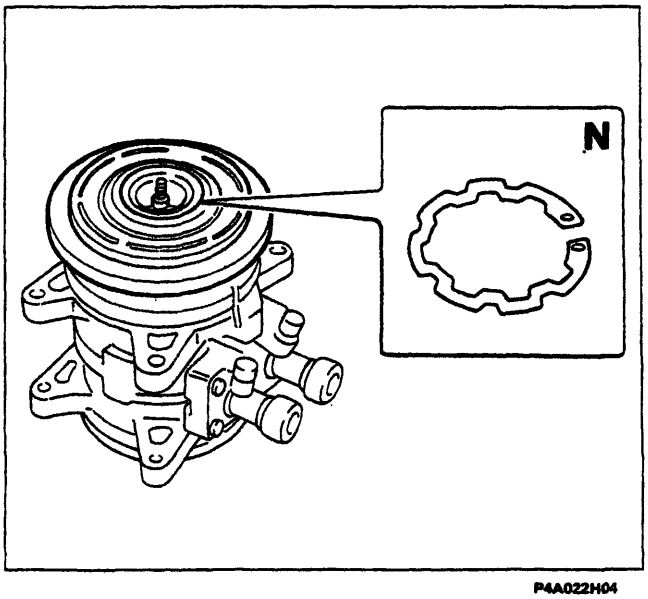

P4A022H04

Rimontare il nuovo anello elastico (N) di ritegno puleggia con la campanatura rivolta verso l'alto.

Durante il montaggio è necessario sostituire tutti gli anelli elastici precedentemente smontati.

BY SERPIKOPLUS

Registrazione gioco frizione

Il gioco previsto tra il mozzo e la puleggia deve essere di 0,5 ± 0,15 mm.
Per eseguire il controllo del gioco frizione operare nel modo di seguito descritto.

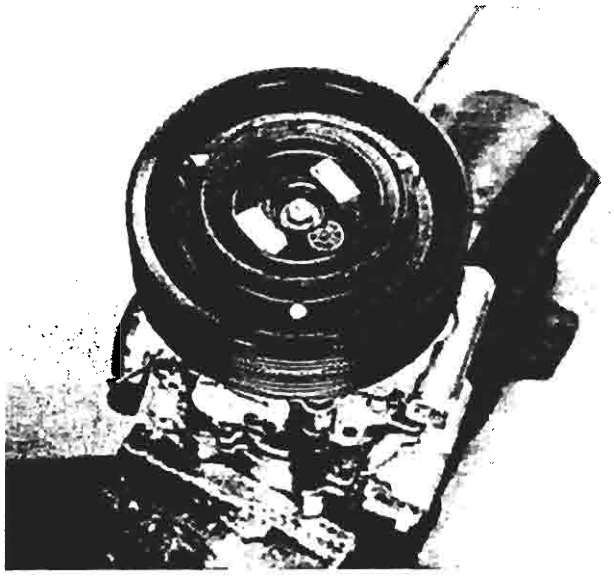

P4A023H01

Appoggiare la piastra 1895655000 sulla superficie del mozzo.
Rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota X).
Eccitare con una tensione di 12 V l'elettromagnete e rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota Y).
Il gioco frizione è uguale a: X - Y.

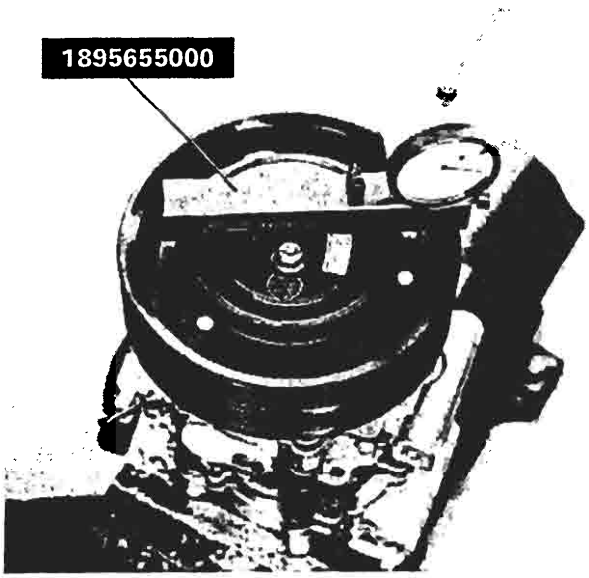

P4A023H02

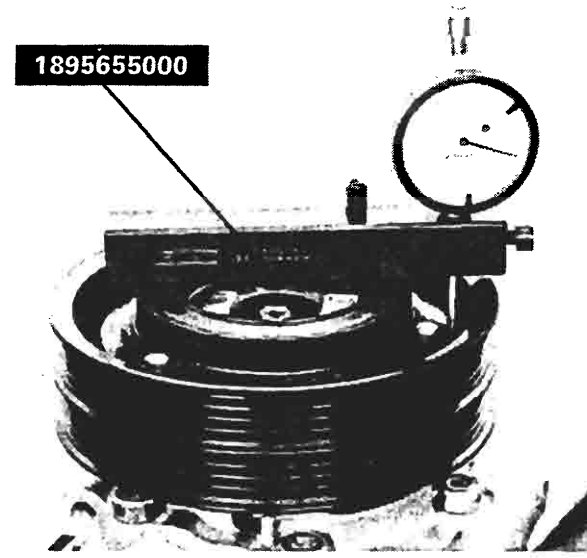

P4A023H03

Se la misura ottenuta non è quella prescritta occorre aggiungere o togliere rasamenti tra il mozzo e l'albero del compressore.
A tale scopo è fornita di ricambio una serie di rasamenti con i seguenti spessori: 0,10 - 0,30 - 0,50 mm.

Dopo aver registrato il gioco frizione occorre chiudere il bullone di fissaggio del complessivo all'albero del compressore ad una coppia di: 10,8 ÷ 16,2 Nm.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Nel momento in cui si preme il tasto di inserimento del condizionatore, l'unità elettronica di controllo è alimentata da una tensione positiva 12 V sul terminale (1) (con contatti 1 e 3 del pressostato a tre livelli chiusi).

In queste condizioni l'unità elettronica invia un segnale positivo al terminale (15) della centralina di comando dell'iniezione elettronica la quale provvede, dopo un ritardo di alcuni microsecondi utilizzati per compensare il regime di minimo motore, ad eccitare con un segnale negativo il teleruttore di inserimento del giunto elettromagnetico del compressore.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3° C, l'unità elettronica provvede ad eliminare il segnale positivo alla centralina di iniezione e conseguentemente a diseccitare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore (funzione antibrina).

Il giunto elettromagnetico sopraccitato viene disinserito inoltre dalla centralina di comando dell'iniezione dell'elettronica nel caso di accelerazioni a fondo e quando la temperatura motore raggiunge una soglia prefissata, per evitare di incrementare il surriscaldamento.

Sensore temperatura dell'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. posizionato circa al centro dell'area di scambio dell'evaporatore e non è accessibile dall'esterno.

In occasione di interventi Assistenziali che prevedono lo stacco/riattacco dell'evaporatore, si raccomanda di NON VARIARE LA POSIZIONE ORIGINALE DEL SENSORE poichè i valori di temperatura letti dal sensore posizionato diversamente causano un'errata gestione dell'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

I valori di riferimento del sensore sono:
a 0 °C = 4852 Ω ± 243 Ω
a 15 °C = 2341 Ω ± 234 Ω
a 25 °C = 1500 Ω

BY SERPIKOPLUS

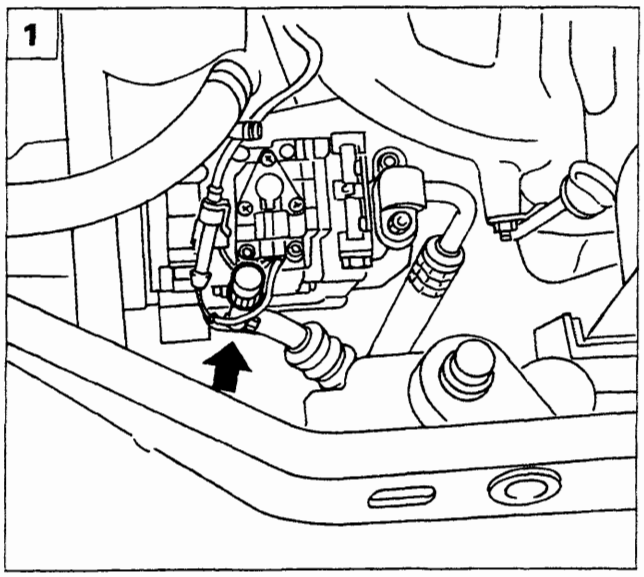

P4A025H01

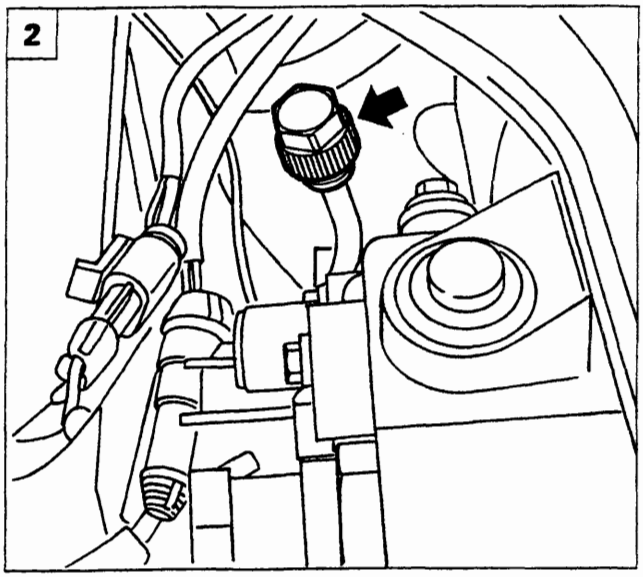

P4A025H02

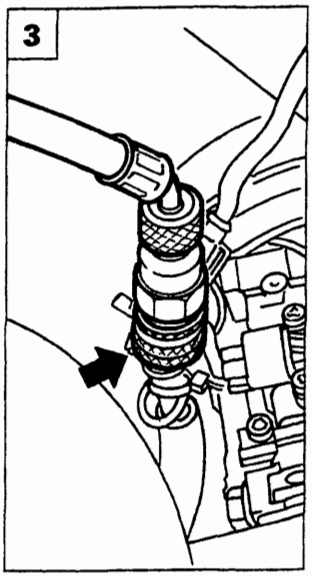

P4A025H03

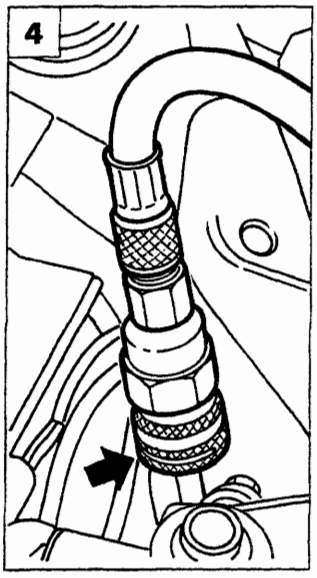

P4A025H04

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare i guanti e gli occhiali.

Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura prima di ogni cosa è necessario che quest'ultimo e ovviamente il motore della vettura siano messi in funzione per 10 - 15 minuti.

Per scaricare l'impianto di climatizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubicino saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubicino che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner 134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nelle pagine 38 e seguenti.

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamento dell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo, sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccordi ad innesto rapido sulle valvole a spillo, è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

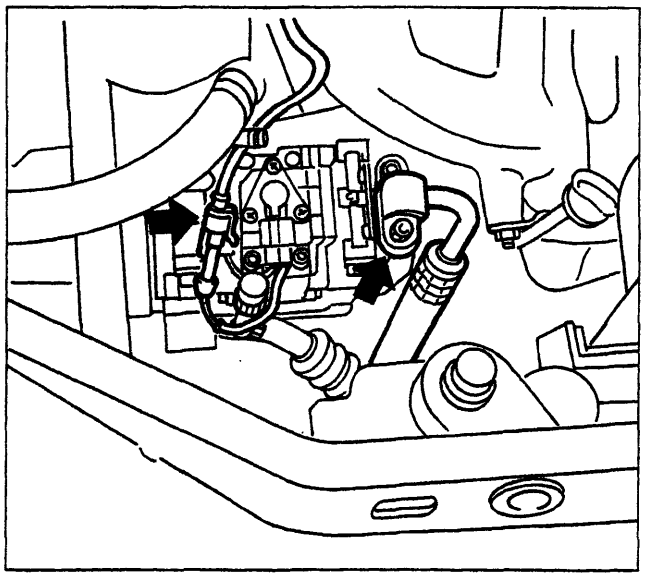

P4A026H01

COMPRESSORE

Stacco

Dopo aver disinserito il morsetto dal polo negativo della batteria ed aver scaricato l'impianto di climatizzazione come descritto precedentemente, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnare i relativi cablaggi elettrici;
- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;

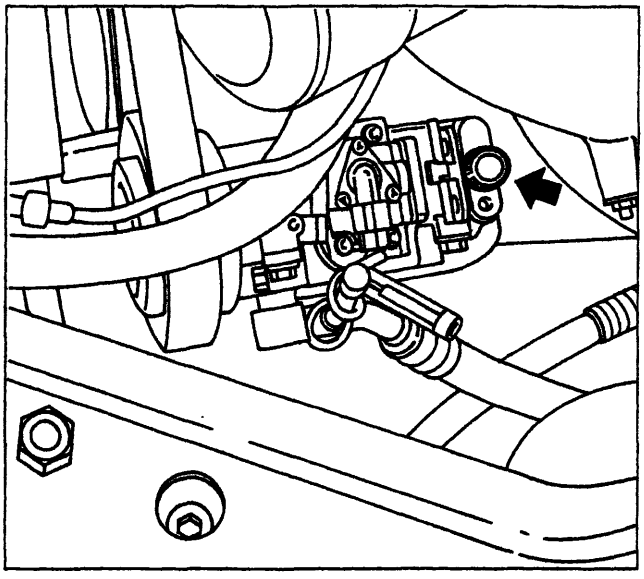

P4A026H02

- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

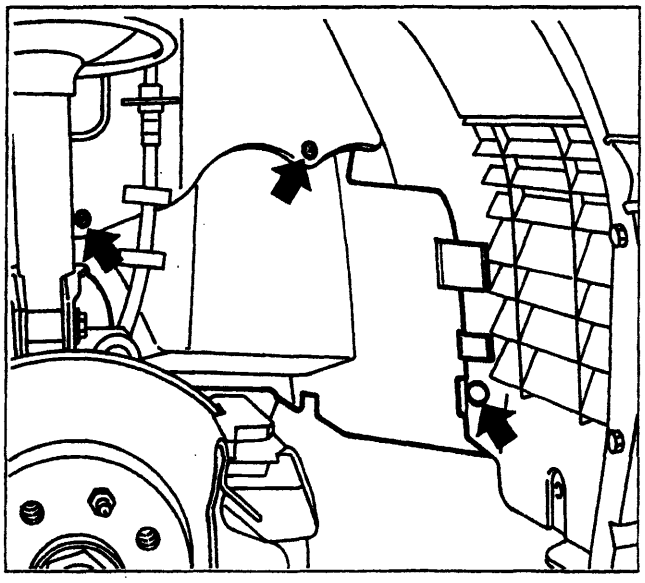

P4A026H03

- sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra;
- asportare il fermaglio e svitare le viti, indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca;

BY SERPIKOPLUS

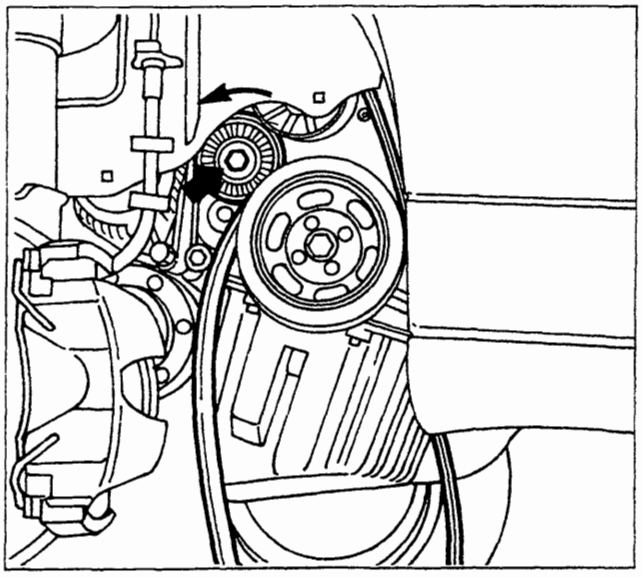

P4A027H01

- con la chiave, fissata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore;

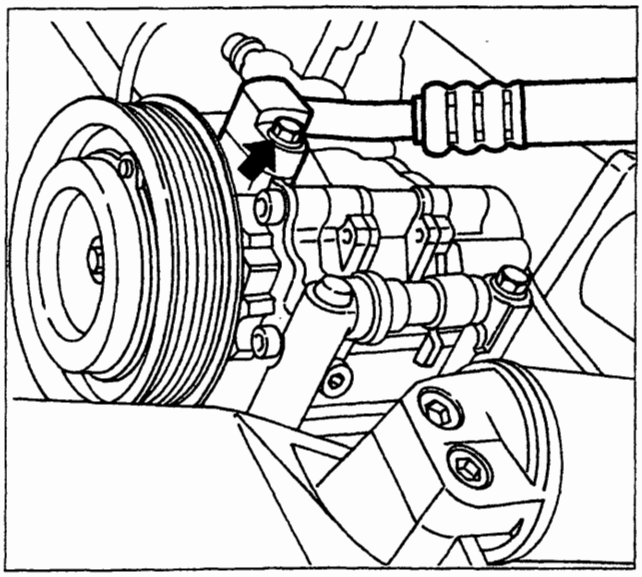

P4A027H02

- svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

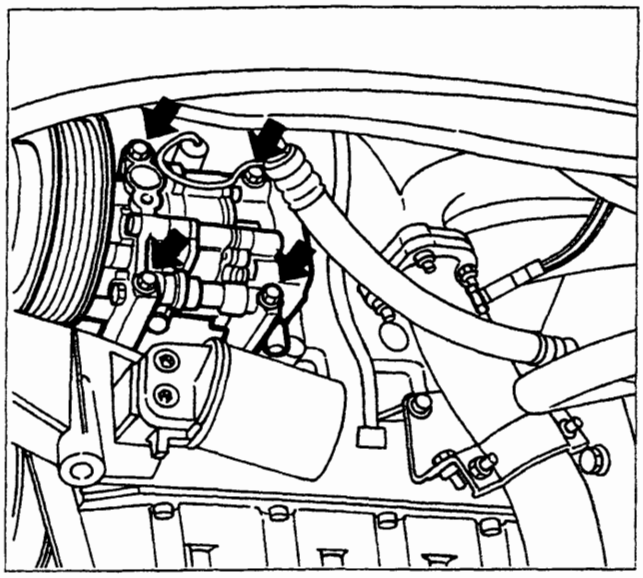

P4A027H03

- svitare le viti, indicate in figura, e rimuovere il compressore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

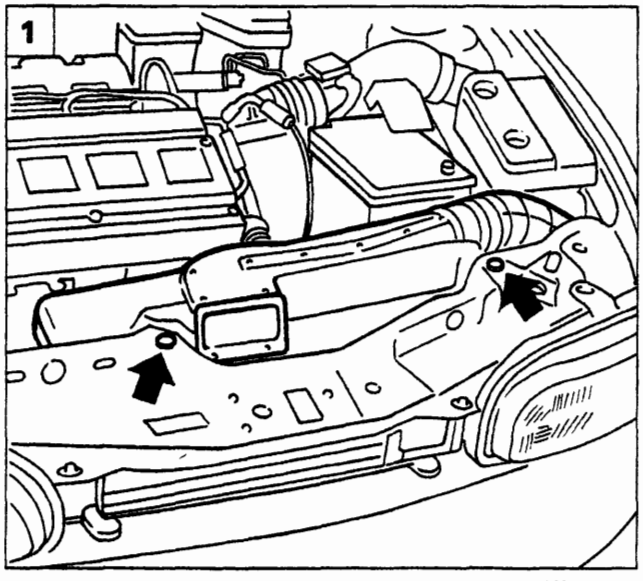

P4A028H01

CONDENSATORE

Stacco

Prima di eseguire lo stacco disporre la vettura sul ponte, quindi scaricare l'impianto di climatizzazione e l'impianto di raffreddamento motore.

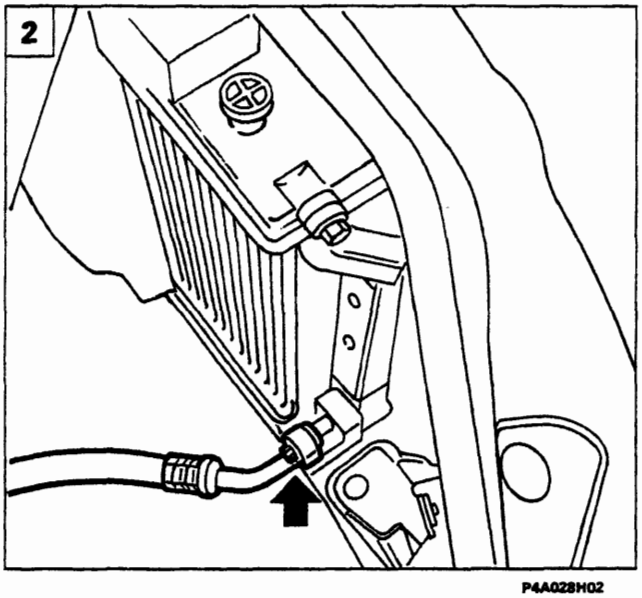

P4A028H02

1. Svitare le viti indicate ed estrarre il convogliatore dell'aria.
2. Svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione che collega il compressore al condensatore.
3. Svitare la vite indicata e rimuovere la tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.
   Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni scollegate dal condensatore per evitare che penetri dell'umidità nell'impianto.
4. Svitare le viti indicate in figura che fissano il radiatore del liquido di raffreddamento del motore alla scocca.

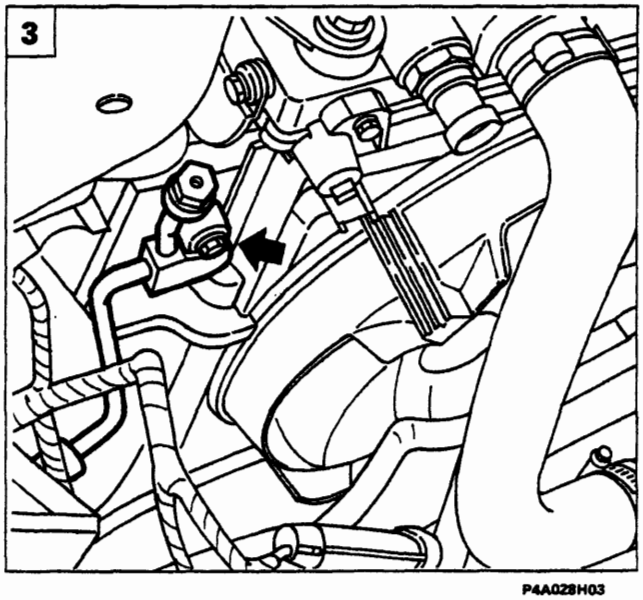

P4A028H03

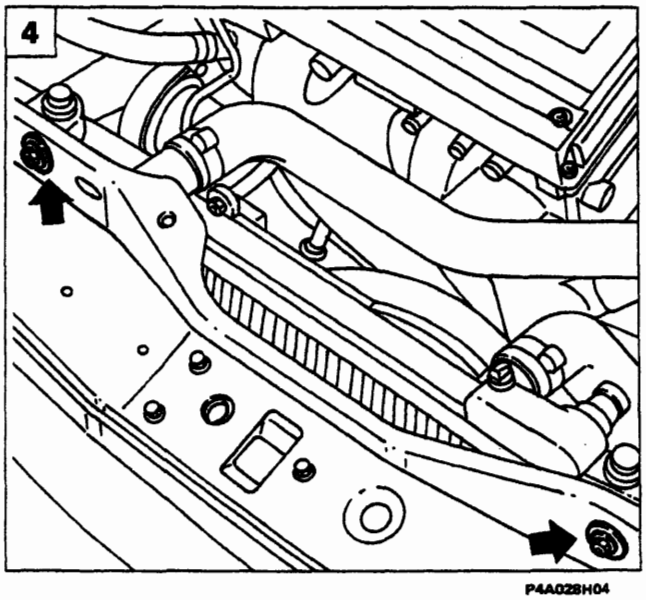

P4A028H04

BY SERPIKOPLUS

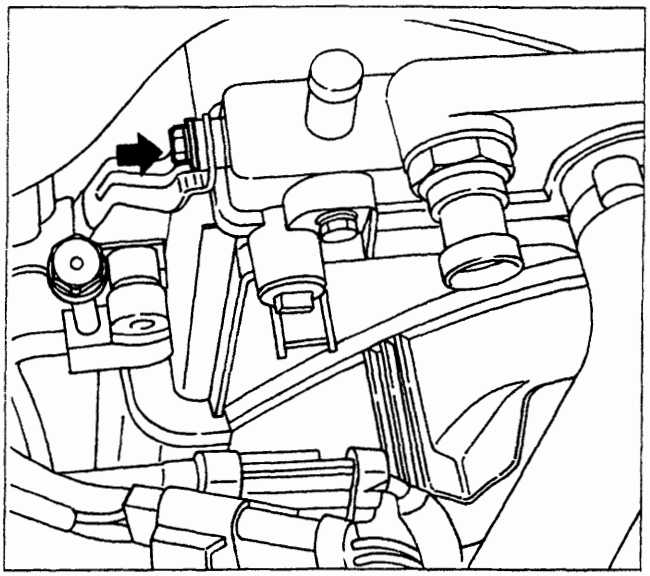

P4A029H01

1. Svitare la vite indicata che collega superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

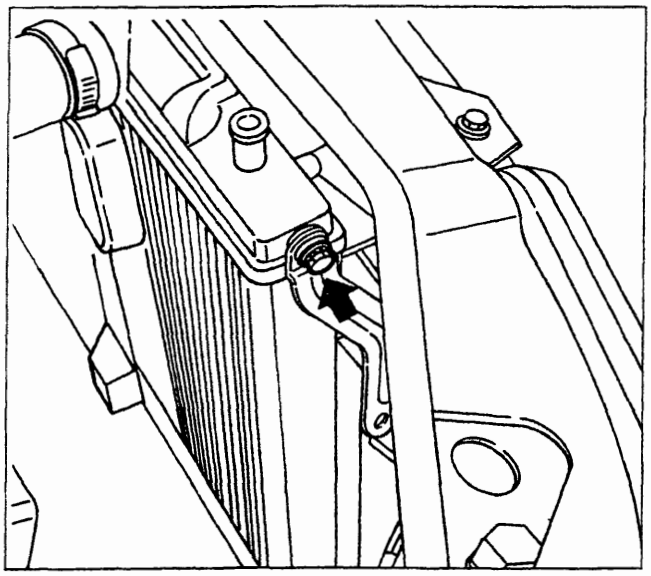

P4A029H02

2. Svitare la vite indicata, quindi sollevare la vettura.

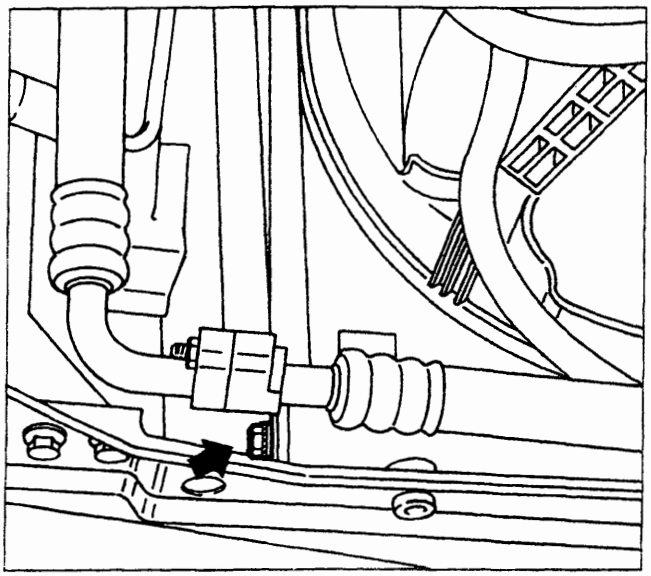

P4A029H03

3. Allentare la vite che collega inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

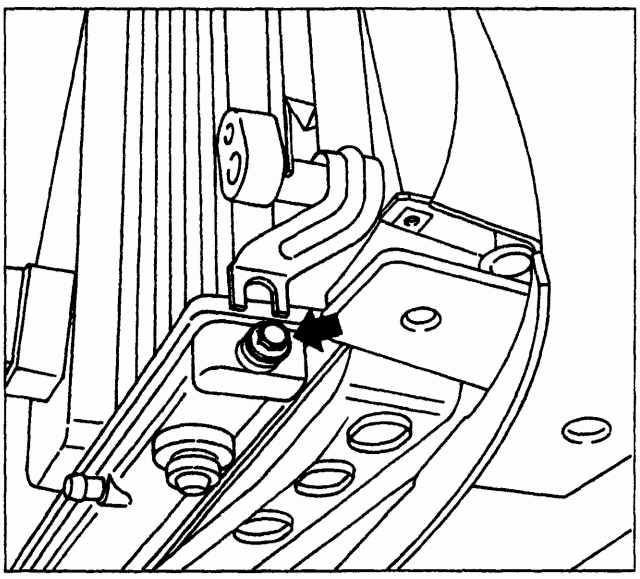

P4A030H01

Allentare la vite indicata in figura, quindi abbassare la vettura.

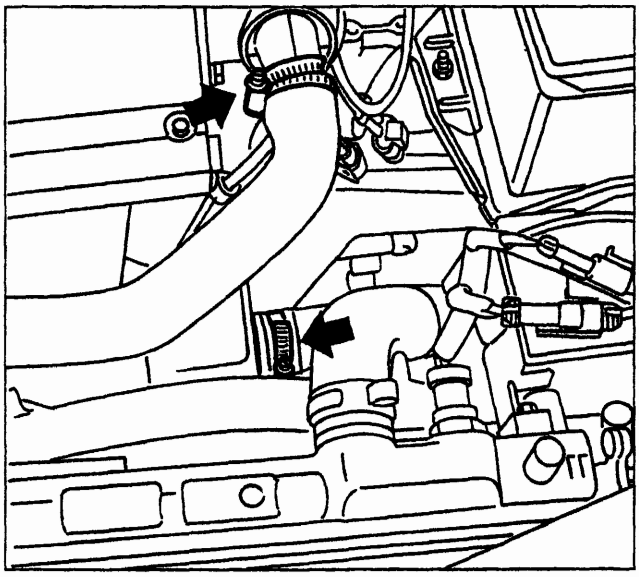

P4A030H02

Allentare le fascette indicate, quindi scollegare sia il tubo di mandata che quello di ritorno del liquido di raffreddamento motore. Staccare il gruppo radiatore-elettroventilatore dal vano motore con la dovuta cautela. Rimuovere il condensatore dalla sua sede.

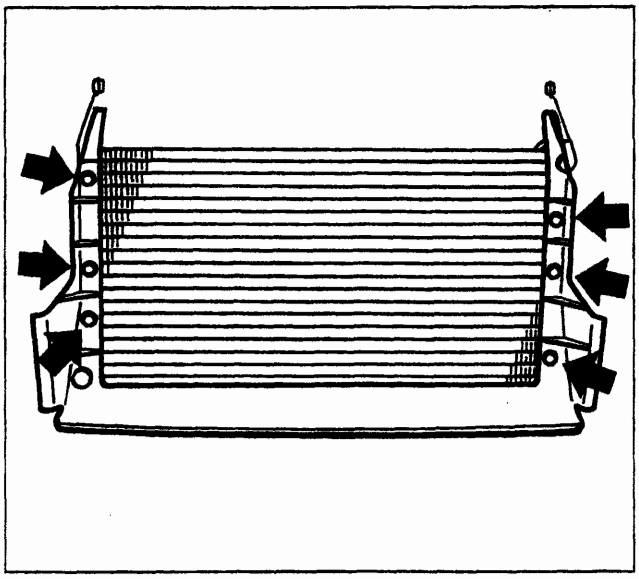

P4A030H03

Svitare le viti indicate in figura e separare il riparo dal condensatore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che occorre accertarsi che la superficie alettata del condensatore non sia intasata da sporcizia e non sia deformata.

BY SERPIKOPLUS

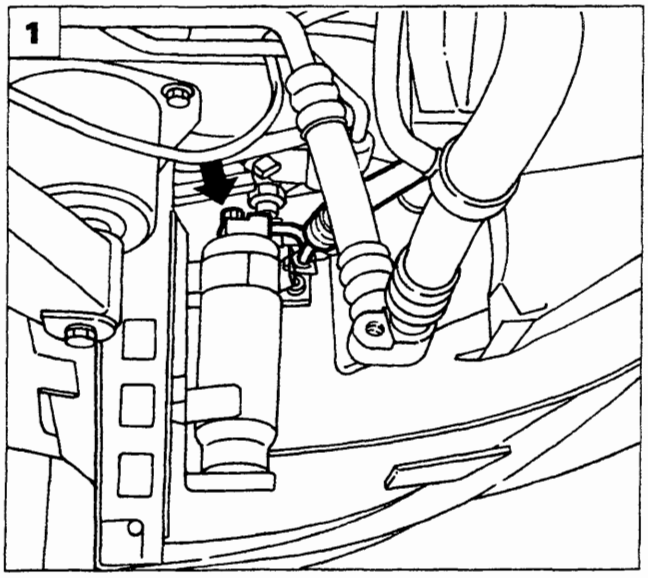

P4A031 H01

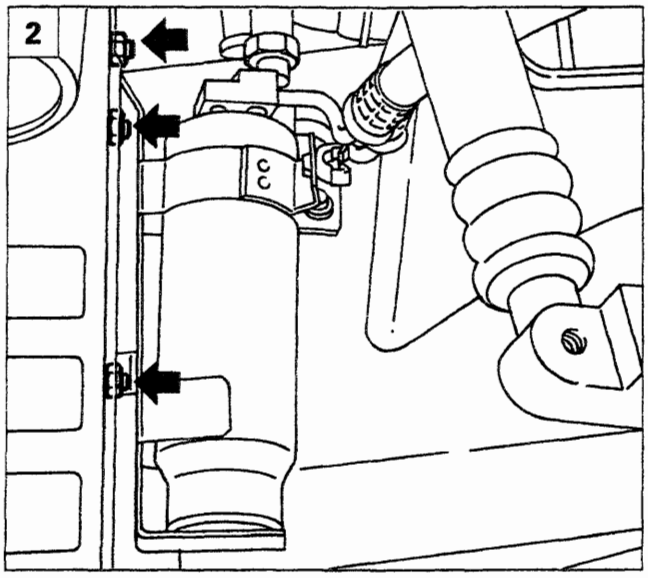

P4A031 H02

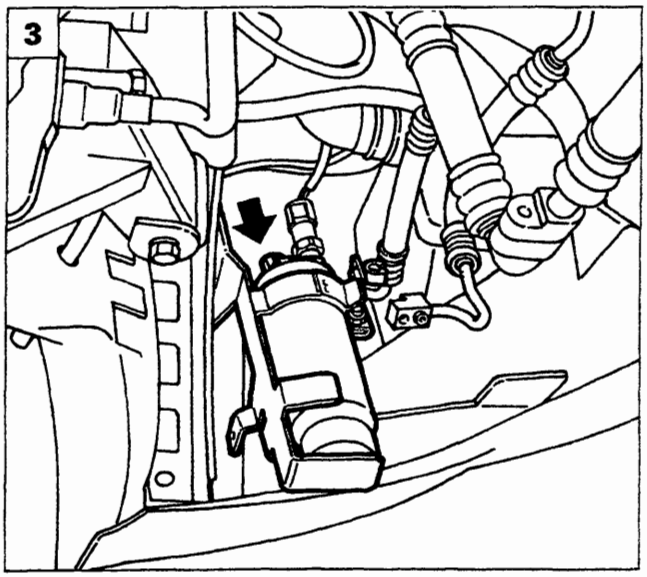

P4A031 H03

STACCO - RIATTACCO FILTRO DISIDRATATORE

Dopo aver scaricato l'impianto di climatizzazione eseguire le seguenti operazioni:

1. Disporre la vettura sul ponte e sollevarla. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
2. Svitare i dadi di fissaggio del supporto filtro disidratatore alla scocca.
3. Dopo aver scollegato il connettore del pressostato a tre livelli e svitato la vite di ritegno della tubazione di uscita, rimuovere il filtro disidratatore.
4. Separare il filtro disidratatore dal supporto allentando il dado della fascia di ritegno.

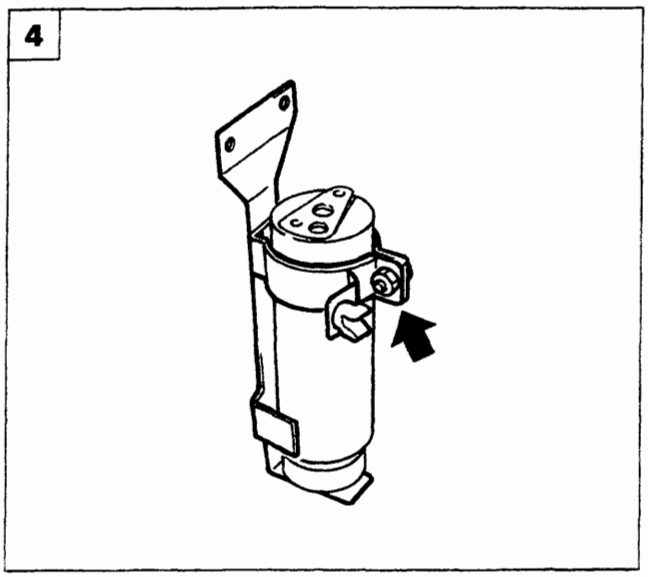

P4A031 H04

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che prima di serrare il dado, illustrato in figura 4, occorre controllare che siano perfettamente allineati i raccordi delle tubazioni con i condotti del filtro disidratatore.

NOTA *Per evitare che il filtro disidratatore assorba troppa umidità dall'ambiente, che ne comprometterebbe il funzionamento, si raccomanda che dal suo collegamento all'impianto alla fine del montaggio di quest'ultimo trascorrano al massimo 15 minuti; in caso contrario, sigillare con tappi a tenuta i condotti di entrata e di uscita del filtro o le estremità libere delle tubazioni ad esso collegate.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

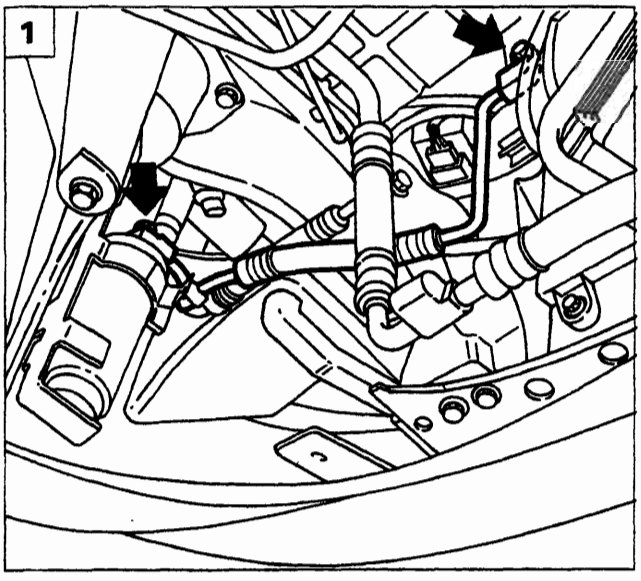

P4A032H01

TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO TRA I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Prima di procedere allo stacco-riattacco, scaricare l'impianto di condizionamento come descritto a pagina 25.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il condensatore e il filtro disidratatore

1. Svitare le viti indicate in figura.

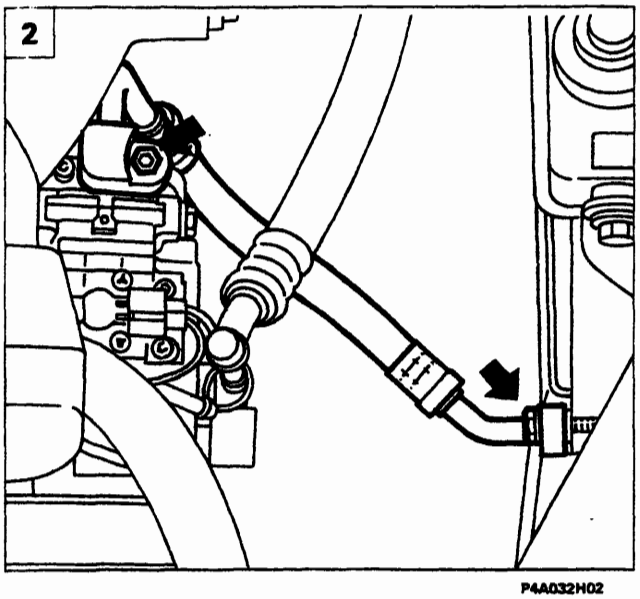

P4A032H02

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e il condensatore

2. Svitare le viti indicate in figura.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e l'evaporatore

3. Disporre la vettura sul ponte sollevatore, quindi svitare la vite di fissaggio tubazione di ritorno al compressore.
4. Rimuovere il primo tratto della tubazione svitando il dado indicato in figura.

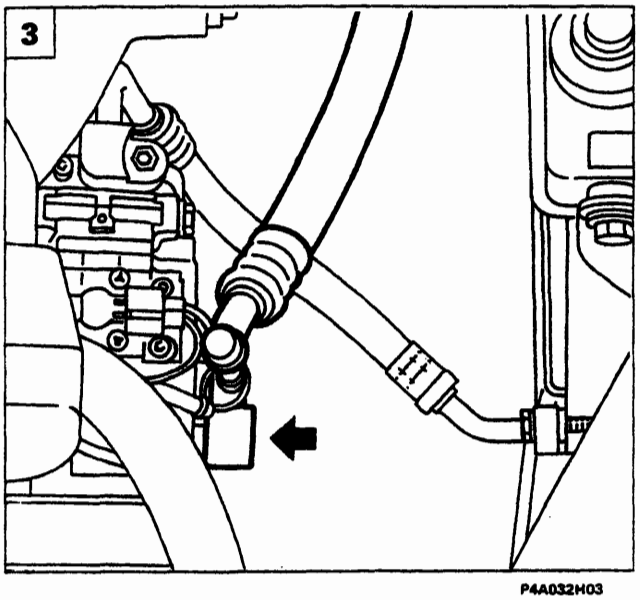

P4A032H03

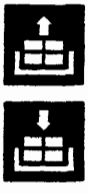

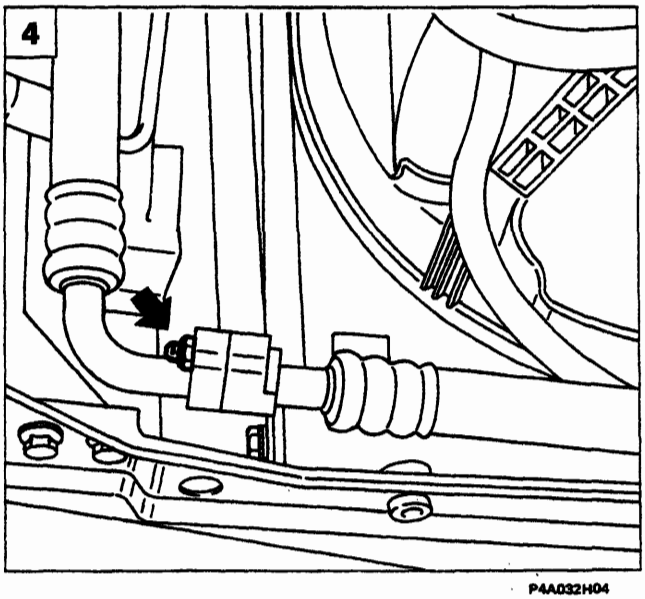

P4A032H04

BY SERPIKOPLUS

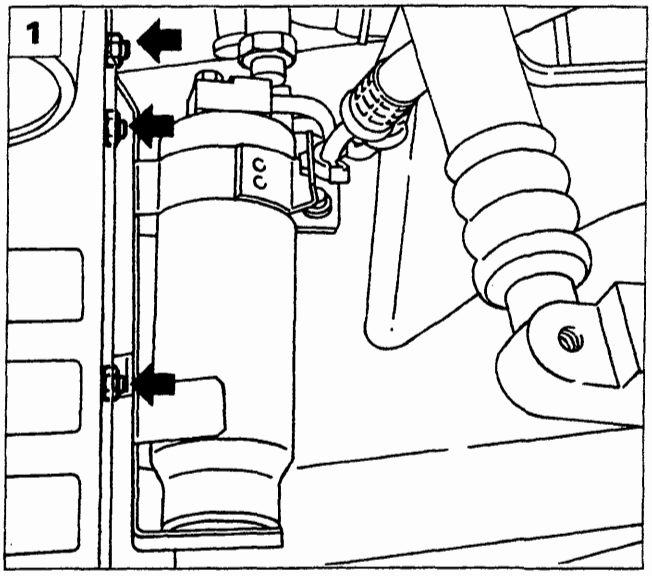

P4A033H01

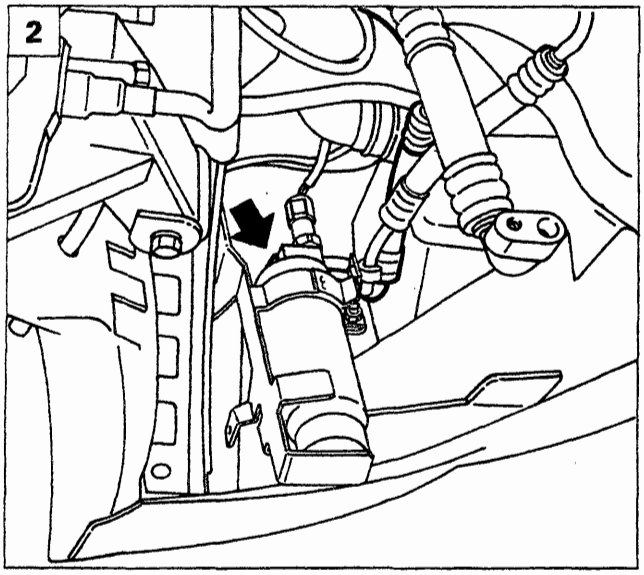

P4A033H02

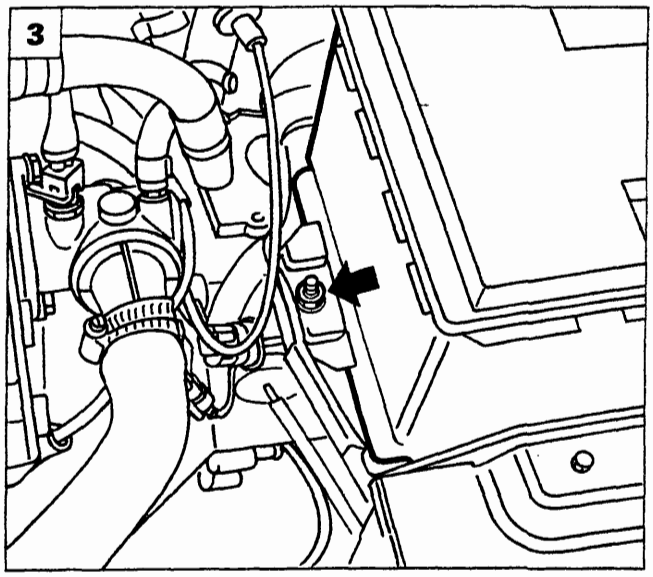

P4A033H03

Per lo stacco del secondo tratto della tubazione, occorre rimuovere la tubazione che collega il filtro disidratatore all'evaporatore (vedere pagina precedente).

1. Sollevare la vettura, quindi svitare i dadi indicati in figura e spostare il filtro disidratatore verso il basso.
2. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
3. Abbassare la vettura, quindi svitare il dado di fissaggio della piastrina di ritegno e rimuovere la batteria.
4. Svitare la vite indicata in figura e rimuovere il coperchio della centralina porta fusibili.
5. Scansare la scatola della centralina porta fusibili dopo aver svitato i dadi indicati in figura.

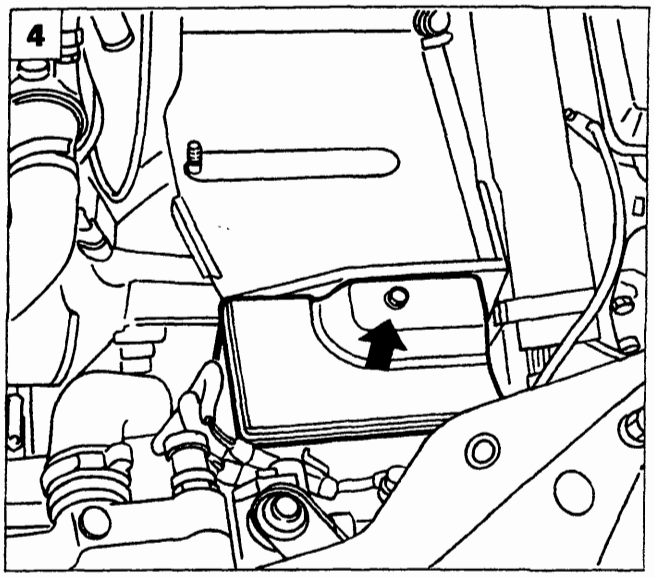

P4A033H04

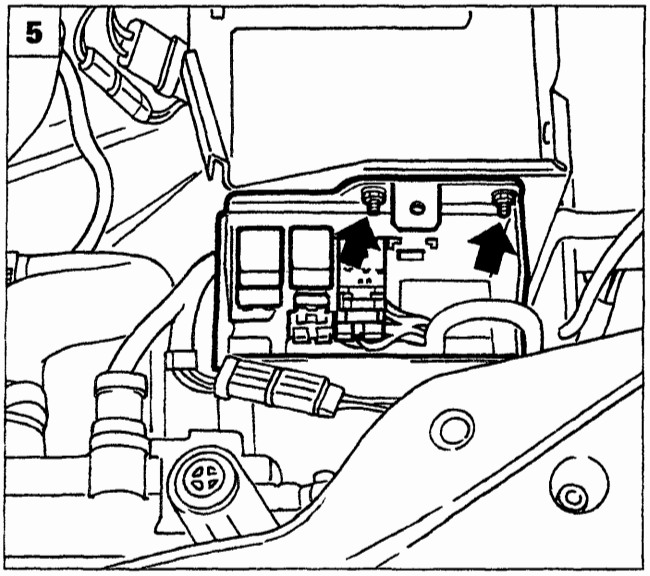

P4A033H05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

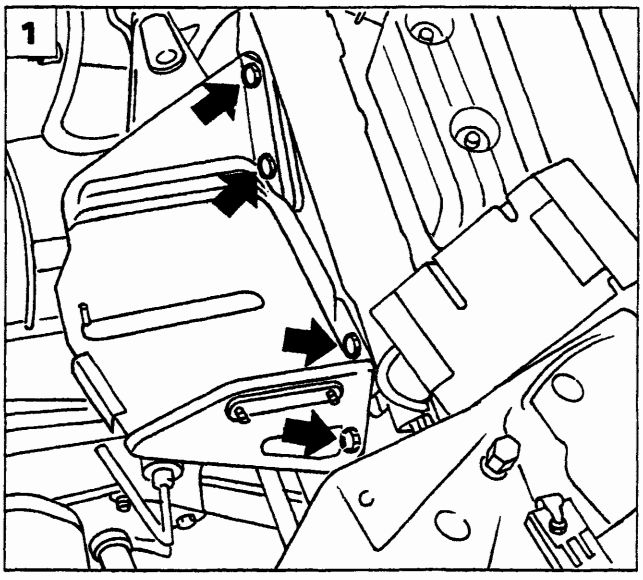

P4A034H01

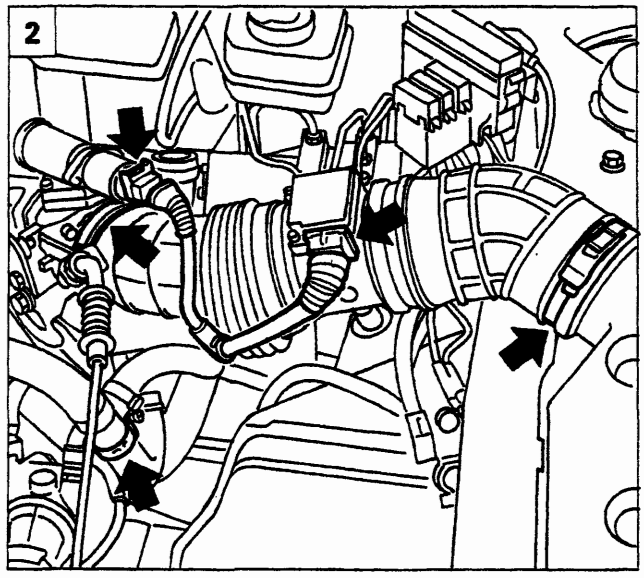

P4A034H02

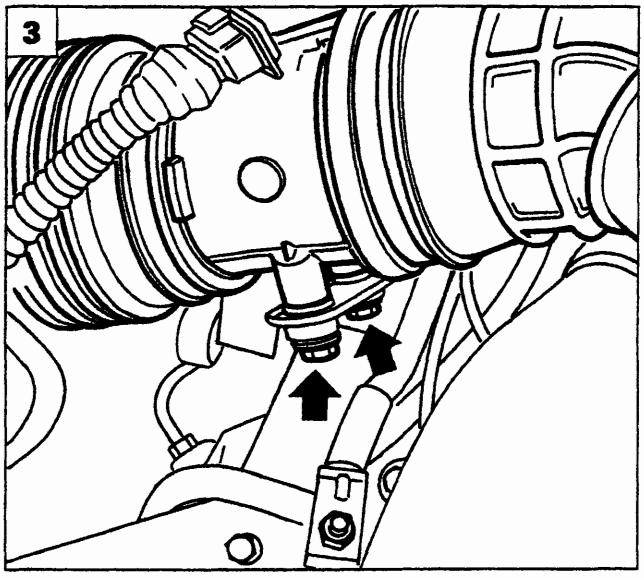

P4A034H03

1. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il supporto della batteria.
2. Scollegare i connettori ed allentare le fascette di ritegno indicate in figura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il condotto dell'aria.
4. Liberare le tubazioni dalla piastrina di ritegno.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio olio idroguida alla scocca, quindi scansarlo.

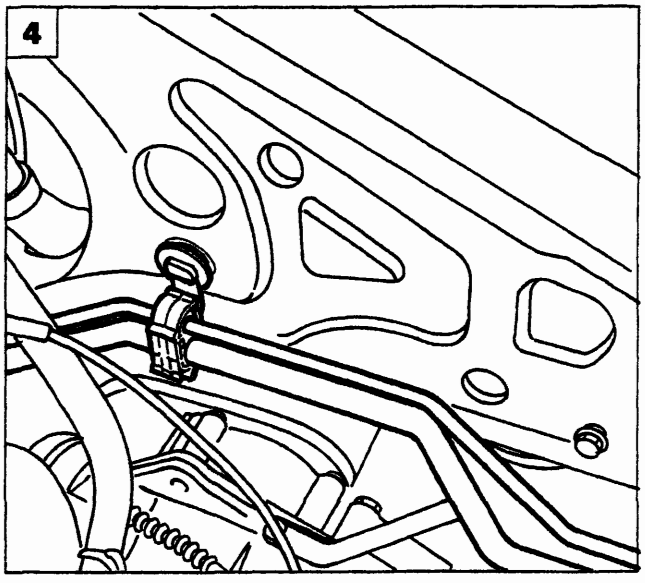

P4A034H04

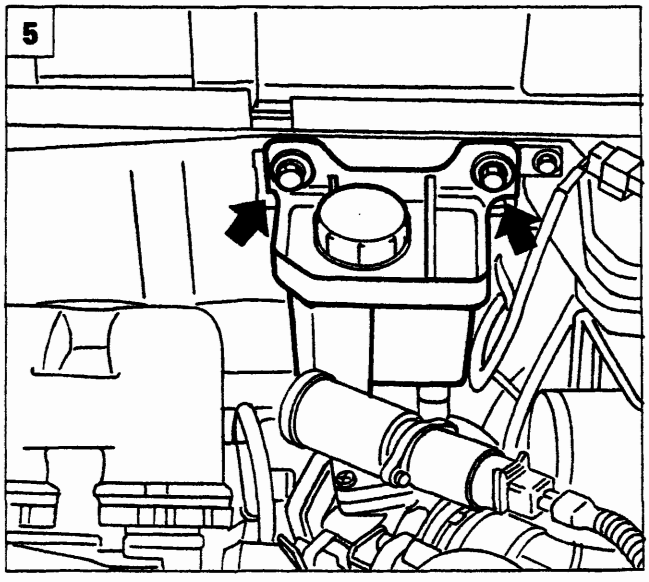

P4A034H05

BY SERPIKOPLUS

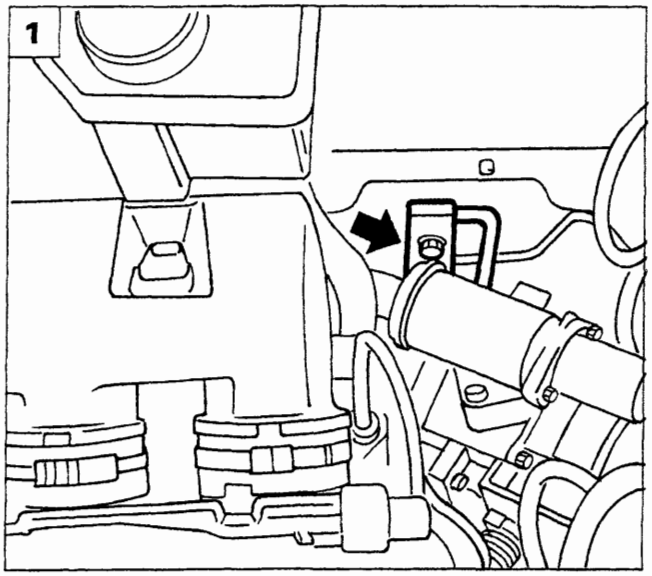

P4A035H01

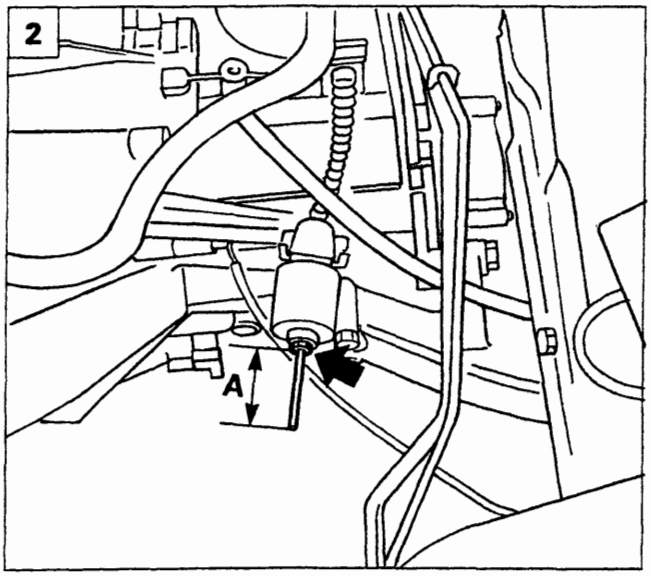

P4A035H02

1. Svitare la vite indicata e svincolare la tubazione.
2. Dopo aver misurato la quota "A", svitare il dado indicato e, dopo aver disimpegnato il cavo della frizione, rimuovere la tubazione.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

Prima di procedere alla sostituzione del pressostato, disporre la vettura sul ponte e sollevarla.

3. Svitare i dadi indicati in figura, quindi spostare il filtro disidratatore verso il basso.
4. Scollegare il connettore indicato, svitare il pressostato e rimuoverlo.

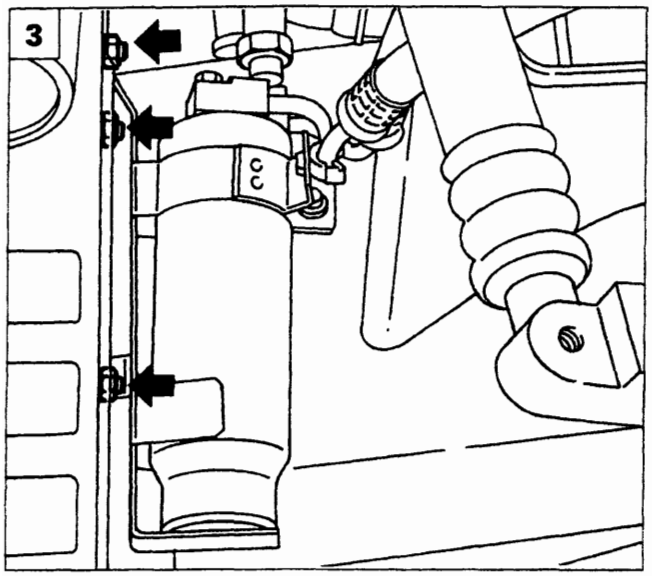

P4A033H01

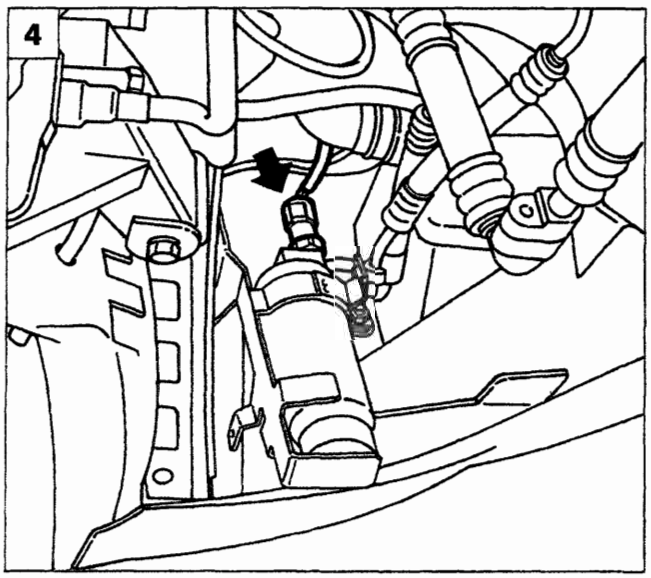

P4A035H03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni rimaste scollegate e se si devono sostituire degli anelli di tenuta (O - Ring) impiegare esclusivamente anelli di colore verde che sono resistenti al fluido refrigerante R134 A.*

ELETTROVENTILATORI PER RAFFREDDAMENTO RADIATORE E CONDENSATORE

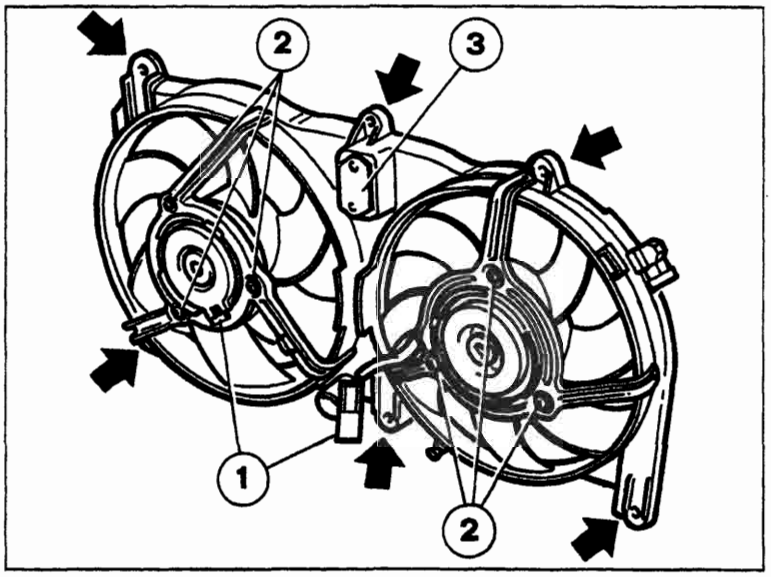

P4A036H01

Le frecce indicano i punti di fissaggio del complessivo elettroventilatori al radiatore.

1. Connettori dei cavi di alimentazione degli elettroventilatori;
2. Dadi di fissaggio dei motori degli elettroventilatori al complessivo convogliatore;
3. Resistore addizionale per realizzare la bassa velocità dell'elettroventilatore.

APPARECCHIATURA PER EFFETTUARE LE VARIE OPERAZIONI INERENTI AL FLUIDO REFRIGERANTE CONTENUTO NELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

L'apparecchiatura Cleaner 134 (rappresentata in figura) serve per effettuare le diverse operazioni sull'impianto di condizionamento della vettura elencate:

- controllo del funzionamento dell'impianto;
- assorbimento del fluido refrigerante presente nell'impianto;
- purificazione del fluido refrigerante assorbito;
- vuotatura e disidratazione dell'impianto;
- ricarica dell'impianto di condizionamento.

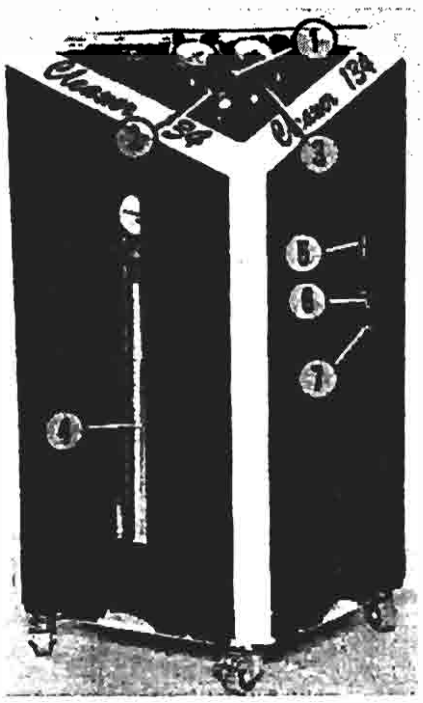

P4A036H02

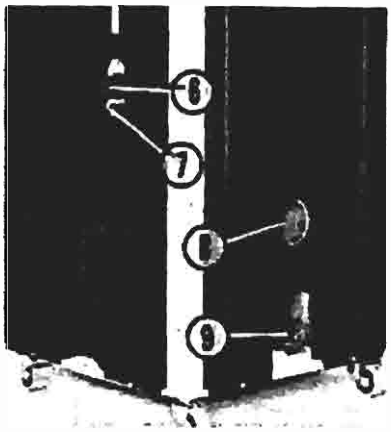

P4A036H03

1. Gruppo manometrico
2. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
3. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
4. Cilindro dosatore
5. Feritoia per visualizzazione del livello dell'olio separato dal fluido refrigerante
6. Rubinetto di scarico dell'olio separato dal fluido refrigerante assorbito
7. Raccordo per scarico olio
8. Manopola interruttore generale
9. Sede per spina (femmina) del cavo di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

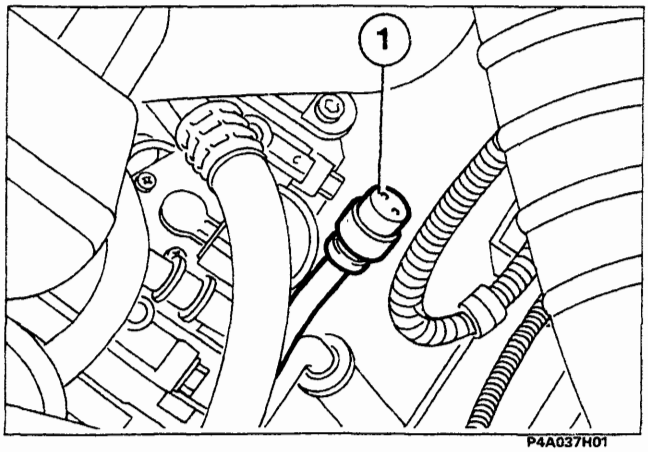

P4A037H01

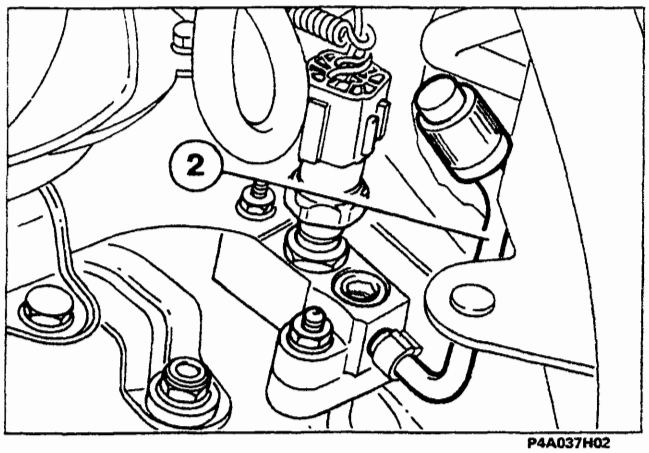

P4A037H02

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti);
- innestare il raccordo ad innesto rapido (A) della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo (1) saldata sul tratto di tubazione che fa parte di quella che collega il compressore all'evaporatore;
- innestare il raccordo (A) della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo (2) saldata sul raccordo del pressostato a tre livelli.

NOTA

Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.

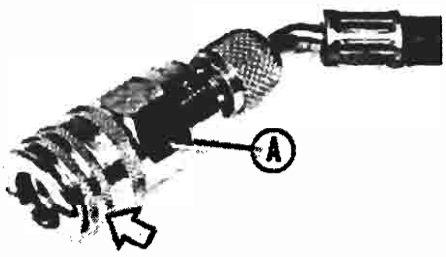

P4A037H03

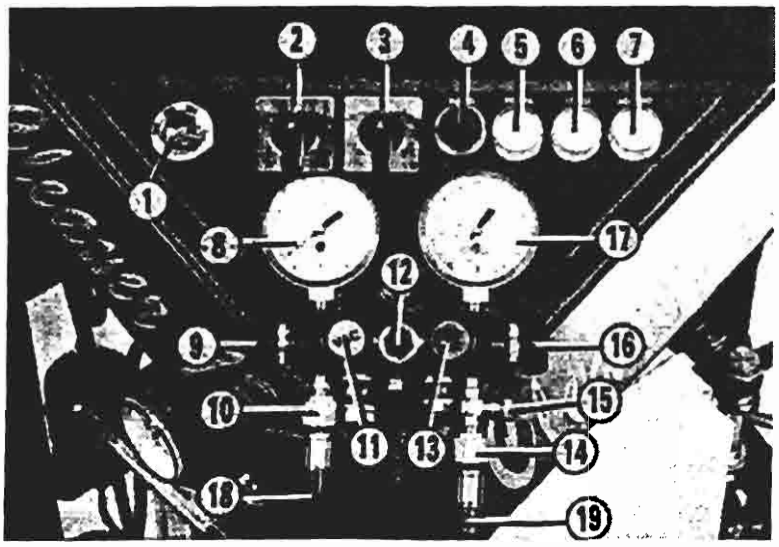

P4A037H04

Particolare pannello superiore dell'apparecchiatura Cleaner 134

1. Indicatore di umidità
2. Selettore di funzione
3. Commutatore di funzione
4. Pulsante forzatura compressore ed indicatore ottico "BLOCCO"
5. Indicatore ottico "POMPA"
6. Indicatore ottico "LIVELLI"
7. Indicatore ottico apparecchiatura sotto tensione "ACCESO"
8. Manometro lato bassa pressione
9. Rubinetto bassa pressione "LOW"
10. Raccordo della tubazione flessibile lato bassa pressione
11. Rubinetto "VAC"
12. Indicatore di liquido
13. Rubinetto "REF"
14. Raccordo della tubazione flessibile lato alta pressione
15. Raccordo per collegamento dispositivo di introduzione olio nell'impianto della vettura
16. Rubinetto alta pressione "HIGH"
17. Manometro lato alta pressione
18. Tubazione flessibile lato bassa pressione
19. Tubazione flessibile lato alta pressione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

TABELLA DELLA POSIZIONE DEI RUBINETTI E DEI PARTICOLARI ELETTRICI IN RELAZIONE AD OGNI SINGOLA OPERAZIONE

OPERAZIONE	RUBINETTO LOW (9)	RUBINETTO VAC (11)	RUBINETTO REF (13)	RUBINETTO HIGH (16)	MANOPOLA SELETTORE DI FUNZIONE (2)	MANOPOLA COMMUTATORE DI FUNZIONE (3)
A	aperto	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
B	aperto	aperto	chiuso	aperto	posizione 2	posizione 0
C	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
D	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
E	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
F	chiuso	chiuso	chiuso	chiuso	posizione 1	posizione 3

A Assorbimento e riciclo del fluido refrigerante
B Vuotatura e disidratazione dell'impianto della vettura
C Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura
D Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore ad una bombola
E Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura
F Sostituzione dei filtri della vettura

Le indicazioni contenute nella tabella sintetizzano quelle illustrate nelle vignette applicate centralmente sulla parte superiore dell'apparecchiatura.

Per le operazioni elencate precedentemente attenersi alle indicazioni riportate nella tabella e tenere presente le considerazioni elencate per ciascuna di esse nel testo che segue; per maggiori ragguagli consultare il manualetto fornito con l'apparecchiatura.

RECUPERO E RICICLO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di iniziare l'operazione di assorbimento del fluido refrigerante dall'impianto della vettura bisogna sincerarsi che nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura vi sia solamente una quantità ridotta di fluido refrigerante poi mettere in funzione il motore della vettura e contemporaneamente anche l'impianto di condizionamento per 10 ÷ 15 minuti.

Quanto detto per evitare il riempimento totale del cilindro dosatore dell'apparecchiatura, l'interruzione automatica dell'operazione che si sta facendo e quindi il conseguente trasferimento in una bombola del fluido refrigerante eccedente e per ultimo per ottenere il massimo assorbimento di quest'ultimo dall'impianto della vettura.

Quando la pressione del fluido refrigerante all'ingresso dell'apparecchiatura lato bassa pressione raggiunge un valore di - 0,2 bar, un pressostato interrompe automaticamente il suo funzionamento e l'accensione dell'indicatore ottico «BLOCCO» (4) ed il suono di un avvisatore acustico avvertono che l'operazione di assorbimento è terminata.

BY SERPIKOPLUS

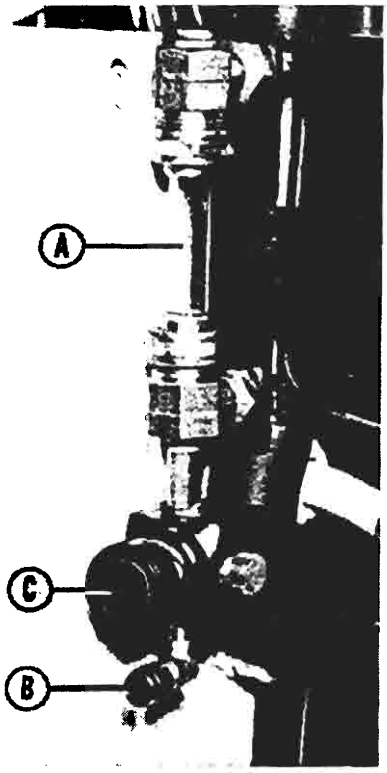

P4A039H01

Quando si verifica quest'ultima condizione lasciare l'apparecchiatura collegata all'impianto della vettura in funzione ancora per almeno 10 minuti in modo che eventuali sacche di fluido refrigerante a bassa pressione rimaste nell'impianto della vettura abbiano la possibilità assorbendo calore di aumentare la loro pressione e di essere ricuperate.

Per diminuire il tempo di attesa dell'ultima operazione descritta precedentemente si può «forzare» l'assorbimento del fluido refrigerante ancora presente nell'impianto premendo il pulsante (4) che attiva il funzionamento del compressore dell'apparecchiatura e controllare il valore di depressione raggiunto rilevando sul manometro lato bassa pressione il colore azzurro.

Alla fine dell'operazione sopraccitata l'olio separato all'interno del distillatore dal fluido refrigerante assorbito può essere visualizzato osservando l'indicatore di livello (A) e può essere scaricato mediante il raccordo (B) dopo aver aperto il rubinetto (C).

La stessa quantità di olio anticongelante pulito se necessario deve essere immessa nell'impianto della vettura per reintegrare quella assorbita dall'apparecchiatura con il fluido refrigerante.

P4A039H02

VUOTATURA E DISIDRATAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di eseguire la vuotatura e la disidratazione dell'impianto è necessario controllare che nella pompa del vuoto dell'apparecchiatura esista la quantità prescritta di olio esente di impurità eseguendo le seguenti operazioni:

- mettere in funzione la pompa ruotando la levetta del selettore di funzione della posizione 2 e dopo aver controllato il livello dell'olio sull'apposito vetrino spia (1) svitare parzialmente lo zavorratore (2) per provocare la fuoriuscita di eventuali gas incondensabili che potrebbero inquinare l'olio e causare seri danni alla pompa;
- dopo 5 minuti di funzionamento controllare che il livello dell'olio visibile attraverso il vetrino spia (1) superi appena la metà di quest'ultimo e che sulla sua superficie non siano presenti delle impurità;

Il livello dell'olio nella pompa del vuoto calda non deve essere superiore nè inferiore ai livelli estremi riportati sul vetrino spia (1) in quanto nel primo caso la pompa intasata di olio si surriscalda e diminuisce le sue prestazioni mentre nel secondo caso si potrebbe verificare una carenza di lubrificazione con pericolo di grippaggio.

Il funzionamento della pompa del vuoto è evidenziato dall'accensione dell'indicatore ottico «POMPA» e quando sul manovuotometro sinistro (lato bassa pressione) si rileva un certo valore di depressione chiudere il rubinetto VAC e ruotare la manopola del selettore di funzione nella posizione 0.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

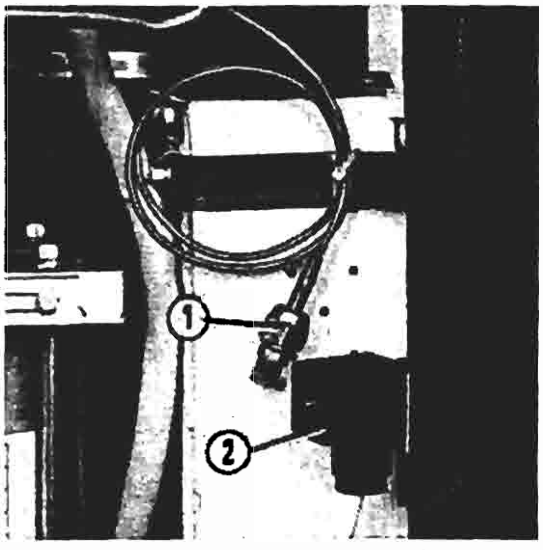

P4A040H01

Durante i successivi 5 minuti verificare la tenuta dell'impianto della vettura osservando che il valore di depressione rilevato sul manovuotometro sinistro o con un vacuometro elettronico (collegato al raccordo 1) non diminuisca e se non si riscontrano perdite continuare l'operazione interrotta fino a quando sul manometro sopraccitato si rileva un valore di depressione di 10 mbar.

Vista dei particolari per il collegamento del vacuometro elettronico

1. Raccordo
2. Presa di corrente elettrica

CARICA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di caricare l'impianto di climatizzazione della vettura controllare che il livello assunto dal fluido refrigerante nella colonnina del cilindro dosatore dell'apparecchiatura sia corrispondente ad una quantità nettamente superiore a quella da immettere nell'impianto, poichè l'apparecchiatura automaticamente si arresta quando in essa si raggiunge il livello minimo.
Tenere presente che oltre alla quantità prevista di fluido refrigerante per l'impianto si deve sommare 70 grammi che sono quelli che rimangono nelle tubazioni di collegamento, quando queste si disinnestano dalle valvole a spillo dell'impianto.
Nel caso che non si riesca ad eseguire interamente la carica dell'impianto perchè la pressione esistente in quest'ultimo si è livellata con quella esistente nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura, chiudere il rubinetto HIGH, avviare il motore della vettura, attivare l'impianto di condizionamento (posizione massimo freddo e velocità massima dell'elettroventilatore), aprire lentamente il rubinetto LOW e richiuderlo assieme a quello REF quando si è completata la carica dell'impianto.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DAL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA AD UN CONTENITORE (BOMBOLA)

Prima di inziare l'operazione di trasferimento assicurarsi che il contenitore ricevente sia omologato per pressioni fino a 35 bar e che in esso sia stato creato il vuoto (almeno un valore di depressione di -0,1 bar).
Per l'operazione di trasferimento servirsi solamente della tubazione flessibile di collegamento rossa (lato alta pressione) che deve essere collegata alla valvola di servizio del contenitore ricevente e tenere presente che quest'ultimo deve essere riempito solamente di una quantità inferiore all'80% del suo volume.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DA UNA BOMBOLA AL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA

Nel caso che si renda necessaria questa operazione mentre si sta effettuando la carica dell'impianto di climatizzazione della vettura è necessario prima operare nuovamente la vuotatura di quest'ultimo facendo assorbire il fluido refrigerante immesso.

CONTROLLO DELLE PRESSIONI NELL'IMPIANTO DELLA VETTURA

Il valore delle pressioni sono rilevabili direttamente sui due manometri (bassa pressione azzurro ed alta pressione rosso) dell'apparecchiatura dopo aver collegato le due tubazioni flessibili di quest'ultima all'impianto.

BY SERPIKOPLUS

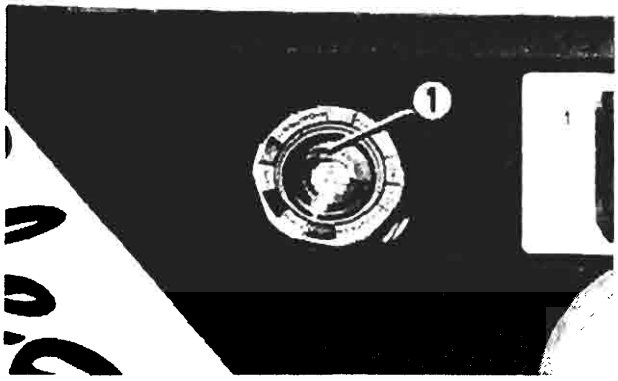

P4A041H01

INDICATORE DI UMIDITA E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE DEI FILTRI

L'indicatore di umidità (1) a secondo della colorazione che assume consente di rilevare la quantità di umidità presente nel fluido refrigerante allo stato liquido che ha attraversato i primi tre filtri dell'apparecchiatura.
I valori percentuali dell'umidità in funzione della temperatura corrispondenti alle tre varie colorazioni sono indicati nella tabella che segue.

COLORE DISCHETTO INTERNO	DICITURA CORRISPONDENTE	CONTENUTO DI UMIDITA (in parti per milione)		
		24° C	38° C	52° C
AZZURRO	DRY (SECCO)	Minore di 5	Minore di 10	Minore di 20
BLU VIOLA	CAUTION (ATTENZIONE)	5 ÷ 10	10 ÷ 30	20 ÷ 50
ROSSO	WET (UMIDO)	Maggiore di 15	Maggiore di 30	Maggiore di 50

Quando il dischetto centrale è di colore azzurro significa che il fluido refrigerante è in buone condizioni; quando il colore cambia verso il blu significa che i filtri sono ancora in buone condizioni e nel fluido refrigerante esiste una percentuale di umidità ancora accettabile.
Quando il colore incomincia a perdere il tono bluastro per assumere una tonalità viola bisogna procedere alla sostituzione dei filtri.
I filtri devono essere sostituiti al termine dell'operazione in corso anche se il dischetto centrale è ormai diventato di colore rosso poiche il grado di purezza acccettabile del fluido refrigerante è assicurato dal filtro di sicurezza (terza stazione di filtraggio).
Per stimare la temperatura del fluido refrigerante nell'indicatore di umidità appoggiare sulla sua parte trasparente il pollice di una mano e in funzione della sensazione avvertita usare la scala dei colori riportati nella tabella superiore in rapporto alla temperatura citata nel prospetto che segue:

Sensazione di freddo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 24°C
Sensazione di caldo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 52°C
Nessuna sensazione	Utilizzare colonna colori corrispondente a 38°C

Il valore massimo accettabile di umidità nel fluido refrigerante è di 15 parti per milione.

L'apparecchiatura effettua automaticamente il vuoto nella parte di impianto collegata ai filtri che si devono sostituire e quando nella tubazione di aspirazione del compressore si crea una depressione di - 0,2 bar un pressostato provvede a fermare il compressore e contemporaneamente ad illuminare l'indicatore ottico «BLOCCO» e mettere in funzione un segnalatore acustico.
Quando si rimuovono dalla propria sede i filtri per sostituirli si deve constatare che siano in leggera depressione, se non sono in tale condizione potrebbe essere sintomo di un malfunzionamento dell'impianto dell'apparecchiatura.
Dopo aver sostituito i filtri allo scopo di eliminare aria e umidità dall'apparecchiatura collegare quest'ultima ad una bombola di R 134 A oppure all'impianto di climatizzazione di una vettura ed eseguire una fase di assorbimento e purificazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Quando si sostituiscono i filtri il dischetto dell'indicatore di umidità assume la colorazione rossa e prima che la muti nuovamente in azzurra può essere necessario assorbire e riciclare fino a 2,5 Kg di fluido refrigerante che comunque ha un buon grado di purezza anche se la colorazione del dischetto dell'indicatore di umidità non si è ancora completamente assestata.

PRESSIONI DI TARATURA DEL PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

LIVELLO	COLORE CAVI	VALORI DI TARATURA (in bar)	CONDIZIONE CIRCUITO	FUNZIONE
1°	Verde Blu	2,45 ± 0,25 (2,2 ÷ 2,7)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		2,6 ± 0,34 (2,26 ÷ 2,94)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
2°	Nero Bianco Nero	15,2 ± 0,98 (14,22 ÷ 16,18)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
		11,28 ± 0,98 (10,3 ÷ 12,26) differenziale 3,92 ± 0,98	Aperto	Disattivazione di una parte del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
3°	Verde Blu	28 -3/+2 (25 ÷ 30)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		22 -3/+2 (19 ÷ 24) differenziale 6 ± 2	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI DEI COMPRESSORI A CILINDRATA VARIABILE

Marca e tipo	NIPPONDENSO TV 14 SC	HARRISON V 5
Portata teorica	127 cm³ ogni giro	da 3 a 151 cm³ ogni giro
Quantità e tipo di olio	140÷180 cm³ di ND - OIL 9 (*)	236 cm³ di UCON RL 488
Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico	12V	12V
Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico	7,5 V	7,5 V
Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico	40W	50,4 W
Corrente minima assorbita dal giunto elettromagnetico	2,2 A	4,2 A
Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione		tarata a 30,3 bar

(*) Solo per la motorizzazione 1581 mentre per le altre 9H OIL 5

DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Quantità di fluido refrigerante R 134 A per la carica dell'impianto	0,650 Kg

TARATURA DELL'INTERRUTTORE TERMOMETRICO CHE COMANDA L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Chiusura contatto 1° livello	92° ± 2° C
Apertura contatto 1° livello	87° ± 2° C
Chiusura contatto 2° livello	97° ± 2° C
Apertura contatto 2° livello	92° ± 2° C

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE ADDIZIONALE CON TERMOFUSIBILE PER ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Valore di resistenza	0,3±0,03 Ω (0,27÷0,33Ω)
Temperatura di taratura del termofusibile	184°+0/-4°C (180°÷184°C)

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO VETTURA

Prima velocità	2,9 Ω	Terza velocità	0,3 Ω
Seconda velocità	0,8 Ω	Quarta velocità	escluso

BY SERPIKOPLUS

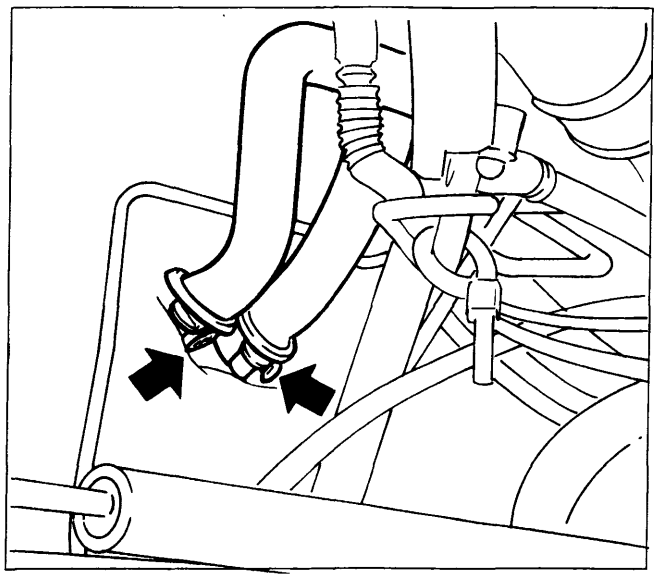

P4A044H01

COMPLESSIVO RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- Scaricare l'impianto di raffreddamento del motore;
- operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- operando nella parte inferiore posteriore del vano motore della vettura allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura a lato e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo riscaldatore - distributore alla scocca;
- scollegare la connnessione eletttrica (1) e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;

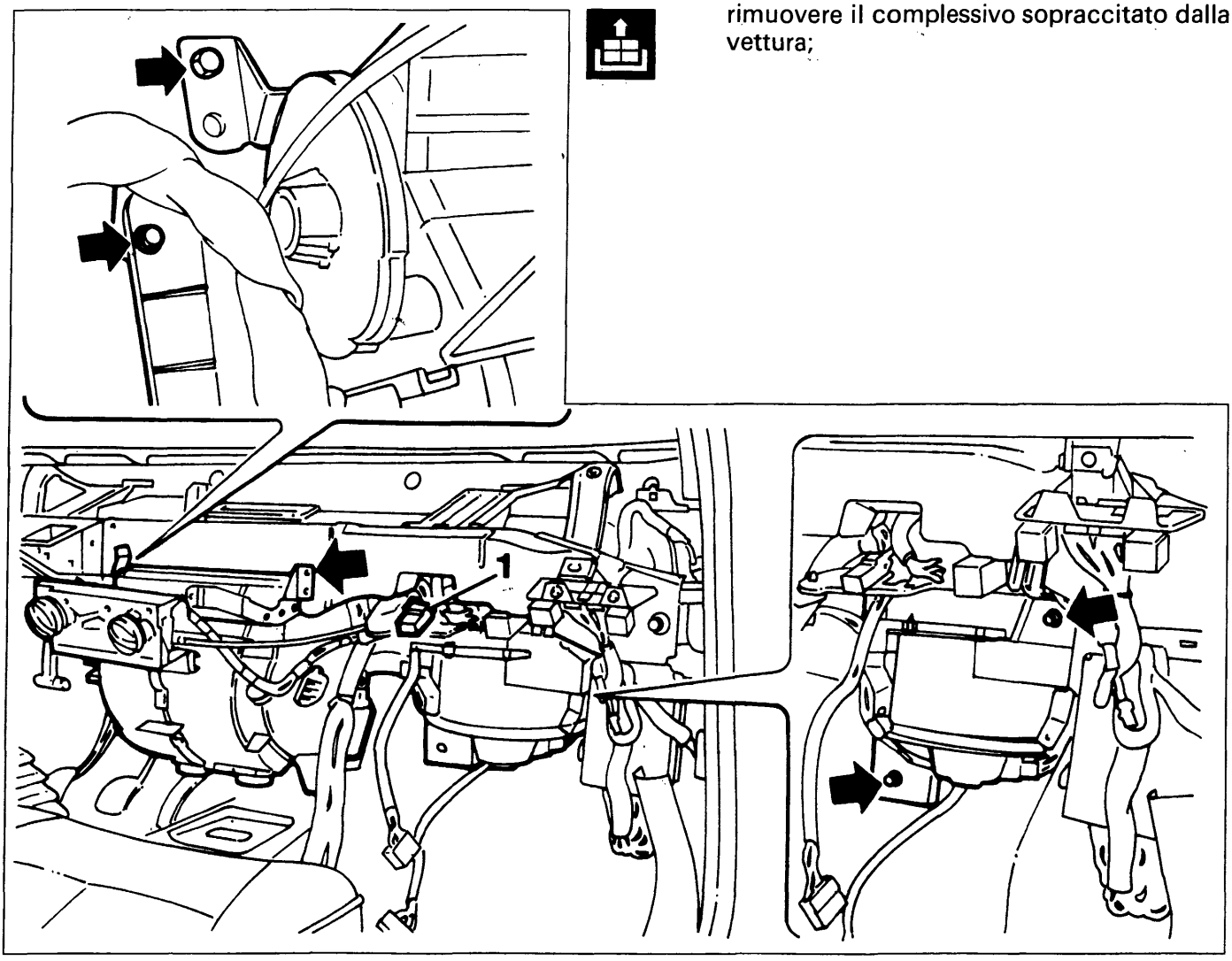

P4A044H02

BY SERPIKOPLUS

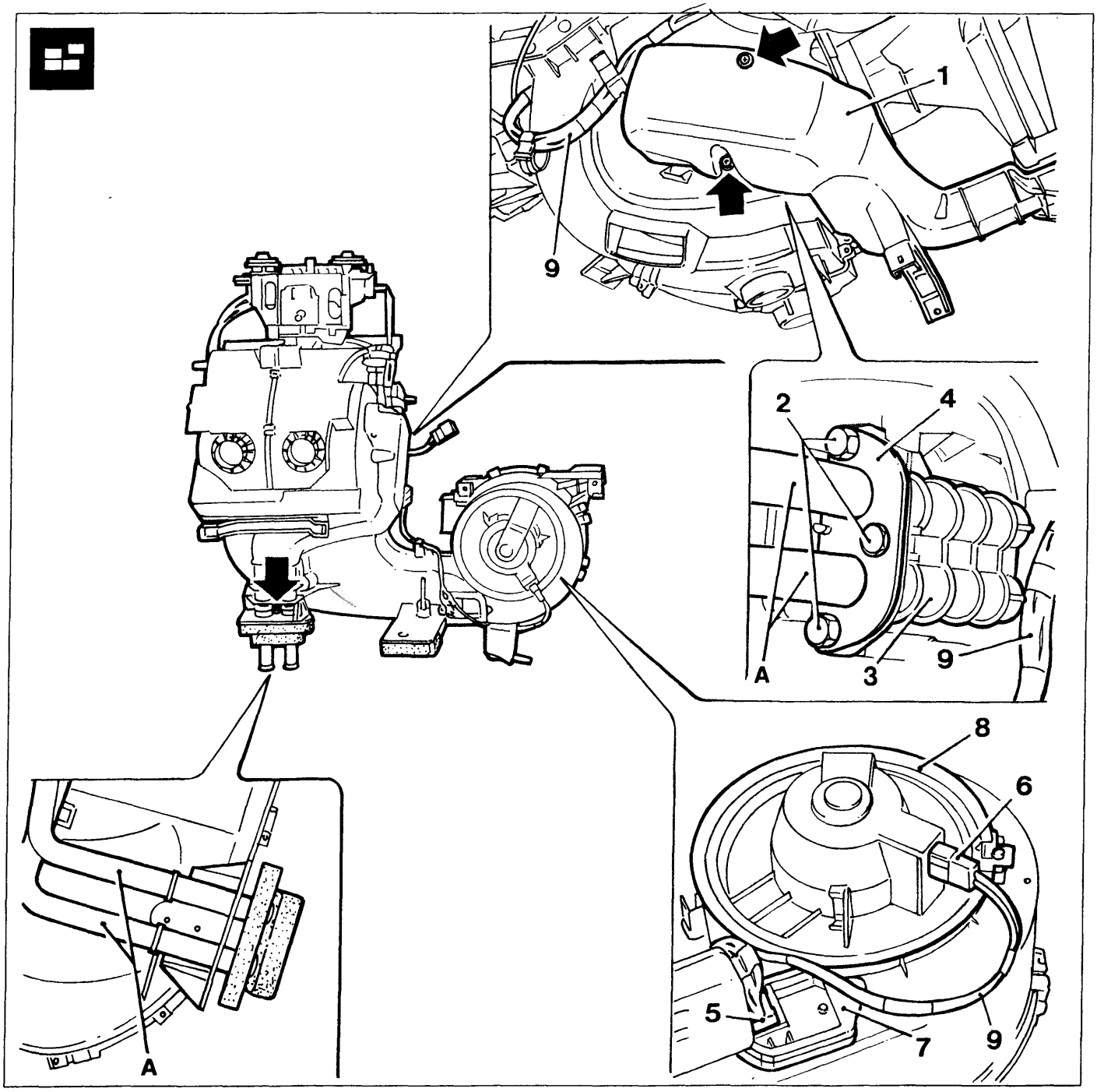

P4A045H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare le due tubazioni metalliche (A) dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- disinnestare i connettori (5 e 6) rispettivamente dal resistore (7) e dall'elettroventilatore (8) e disimpegnare il cablaggio (9) dalle varie graffette che lo vincolano al complessivo sopraccitato;

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

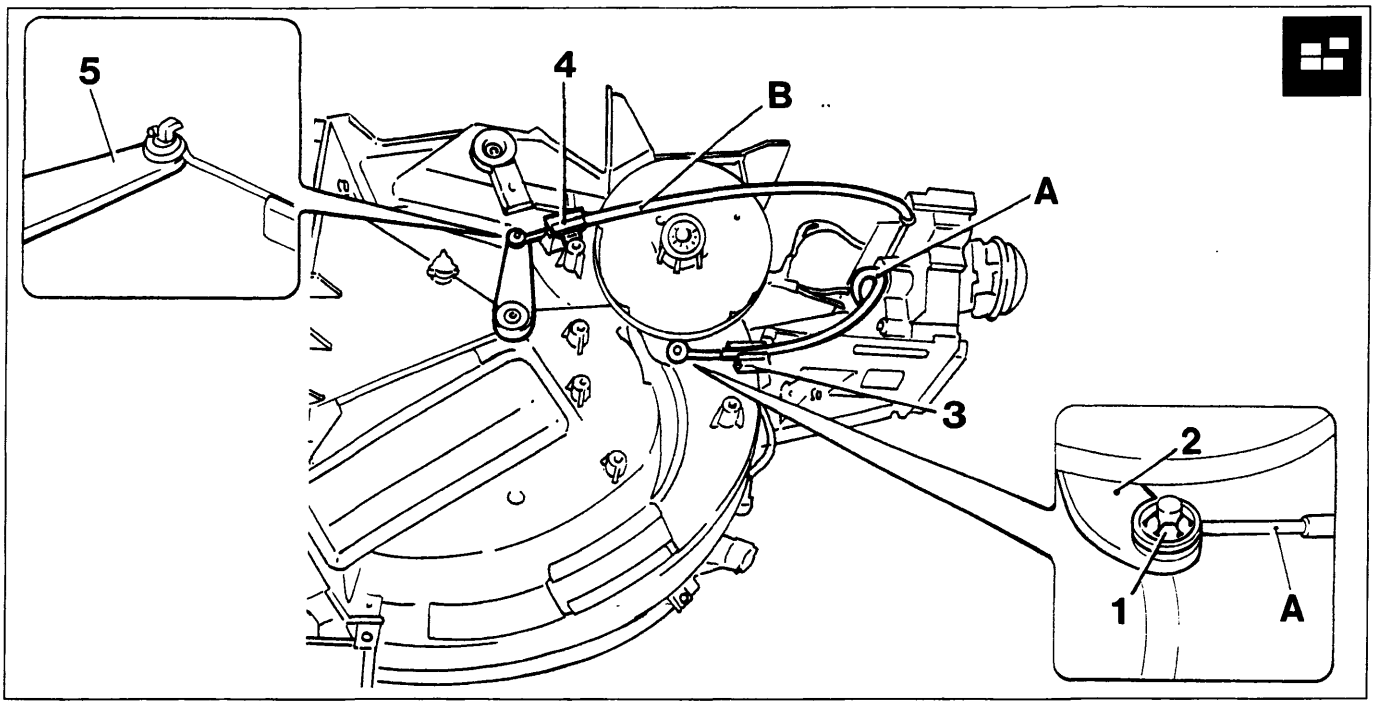

P4A046H01

- agendo opportunamente rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disimpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);
- asportare la graffetta (6) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della trasmissione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (7);
- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili e di cablaggio cavi impianto elettrico;

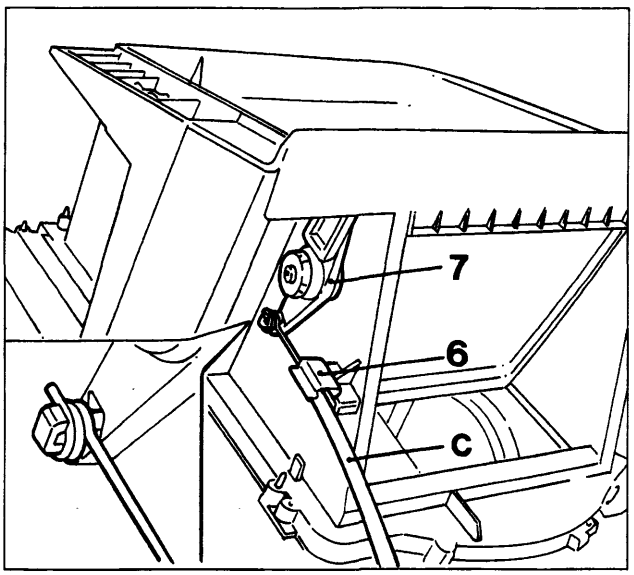

P4A046H02

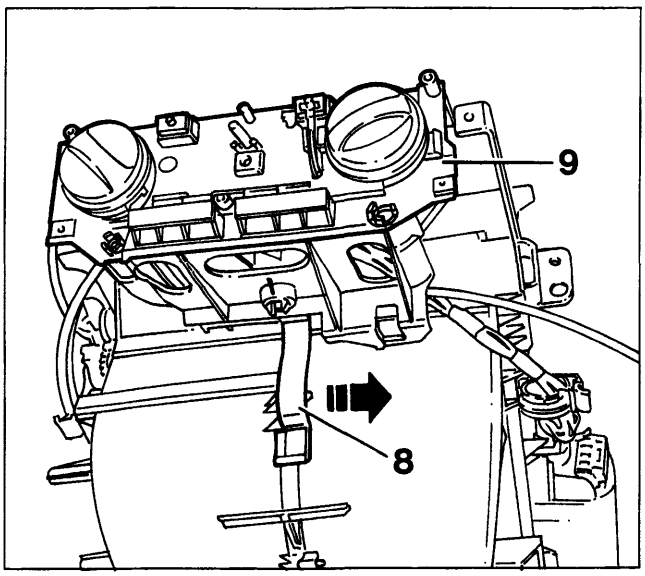

P4A046H03

BY SERPIKOPLUS

P4A047H01

- svitare la vite indicata dalla freccia e dopo aver sollevata la linguetta (10) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (11) la base (12) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (14);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura inferiore sinistra ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (15) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale;

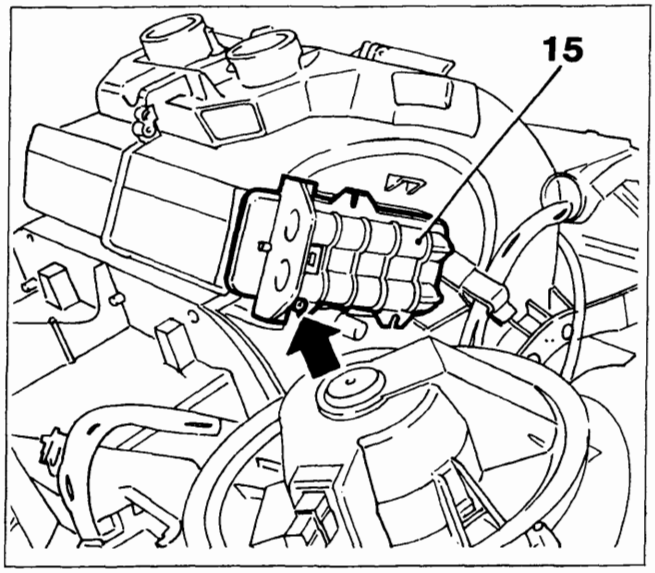

P4A047H02

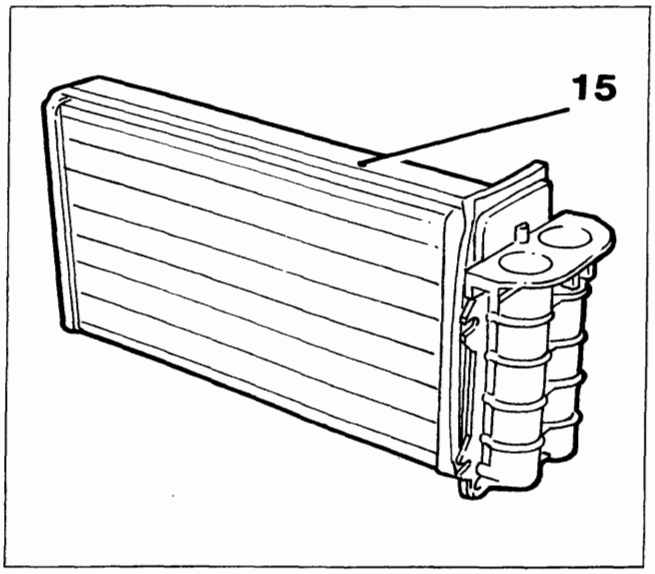

P4A047H03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

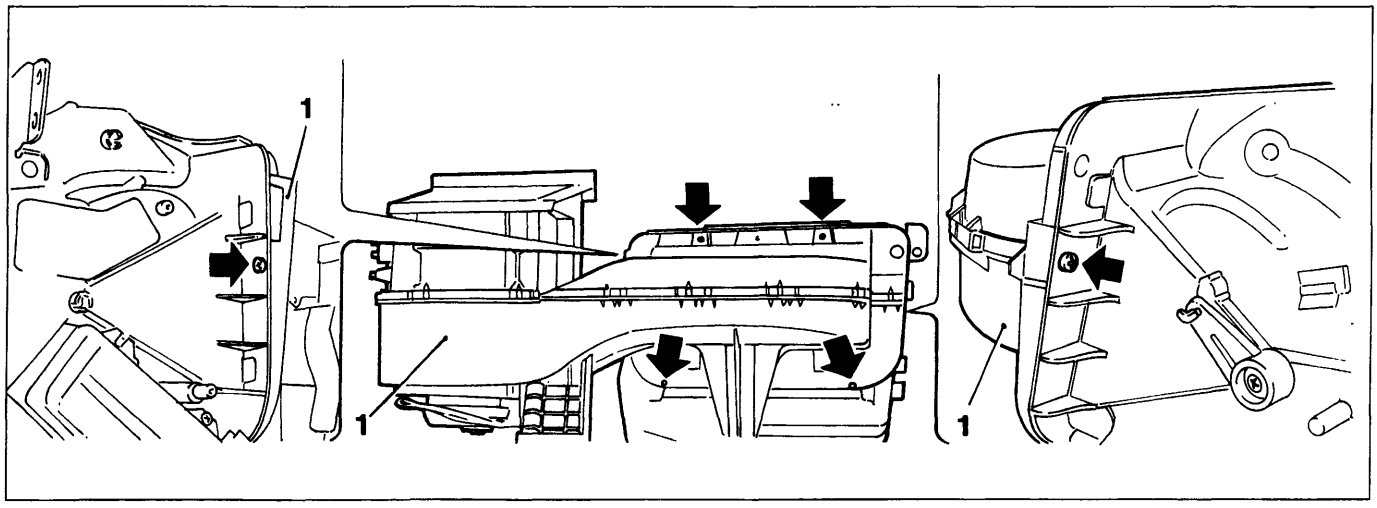

P4A048H01

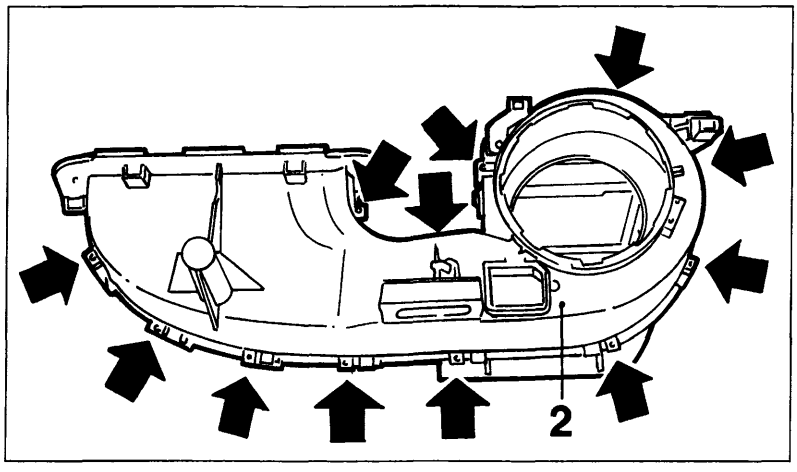

P4A048H02

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura superiore che fissano perimetralmente la parte frontale del convogliatore (1) al gruppo riscaldatore distributore;

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura a lato che uniscono tra di loro le due semiscatole che costituiscono il convogliatore aria (2);

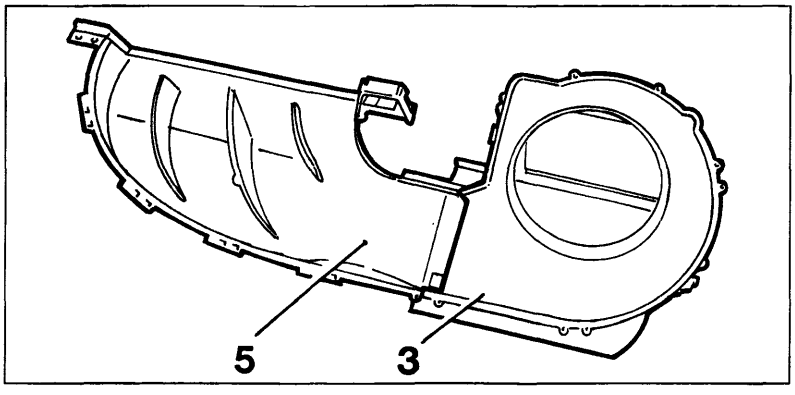

P4A048H03

- agendo opportunamente asportare il diaframma (3) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (4) sulla parte interna della semiscatola superiore (5) del convogliatore;

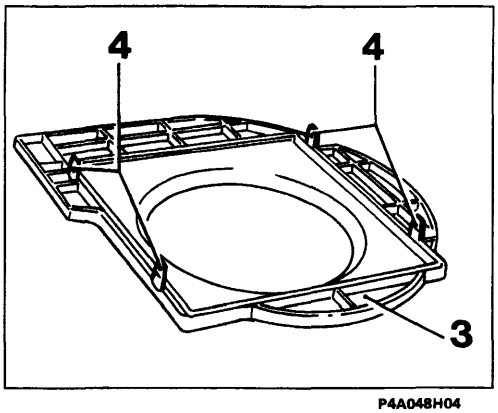

P4A048H04

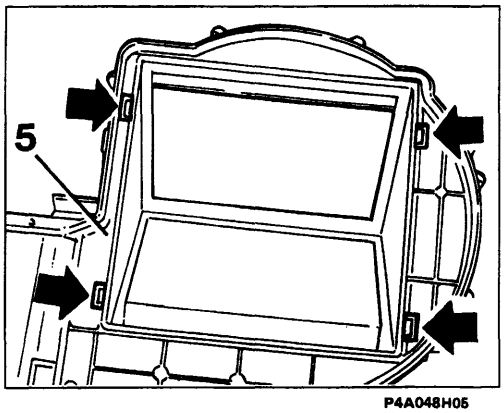

P4A048H05

Particolari del diaframma convogliatore e della semiscatola superiore del convogliatore

Le freccce indicano le sedi di innesto delle alette con profilo a dente del diaframma convogliatore.

BY SERPIKOPLUS

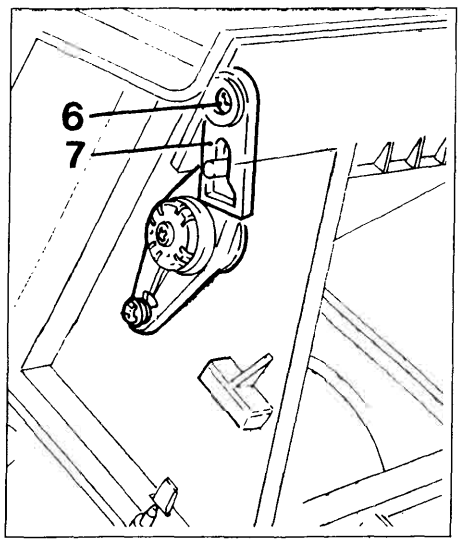

P4A049H01

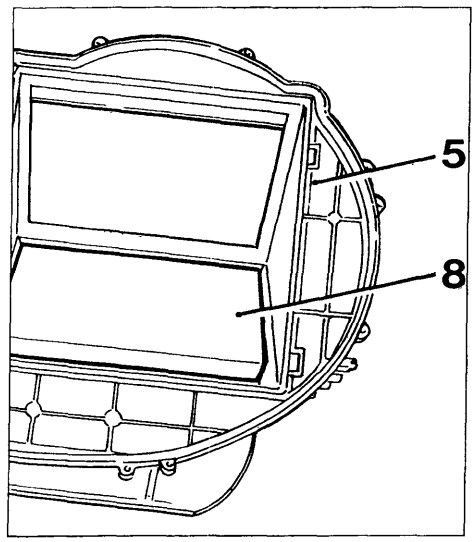

P4A049H02

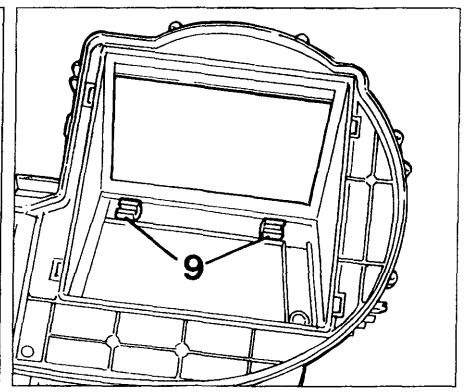

P4A049H03

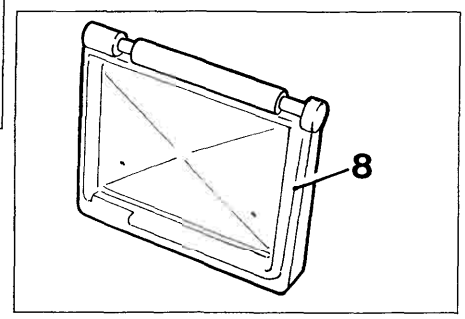

P4A049H04

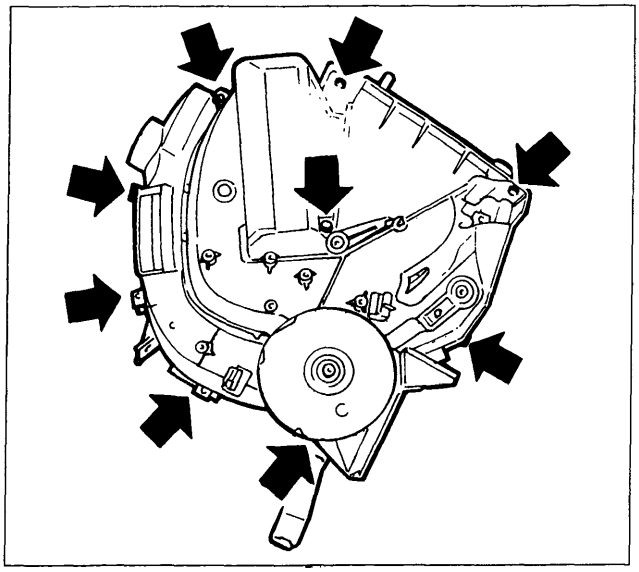

P4A049H05

- svitare la vite (6) e disinnestare la leva (7) dall'alberino dello sportello di presa aria su cui è inserito in posizione obbligata;
- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (5) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (9);
- svitare le viti indicate dalle frecce che uniscono le due semiscatole che costituiscono il gruppo riscaldatore distributore;
- disimpegnare la semiscatola destra (10) da quella sinistra (11) facendo attenzione a non rovinare i vari sportelli;

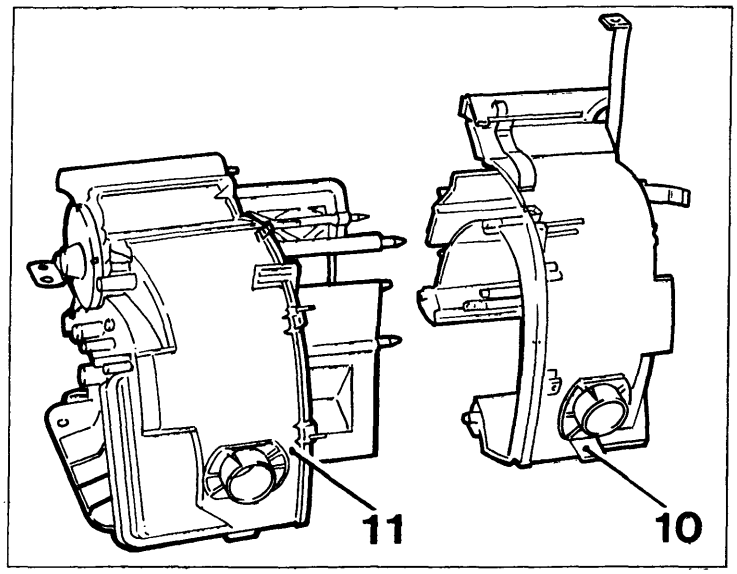

P4A049H06

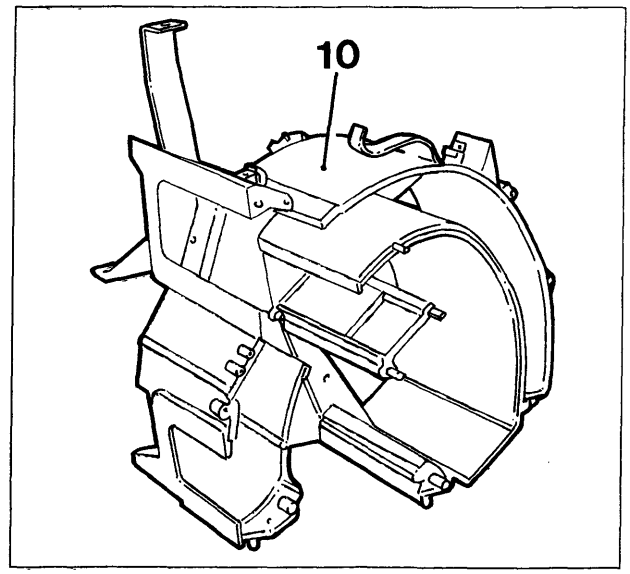

P4A049H07

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

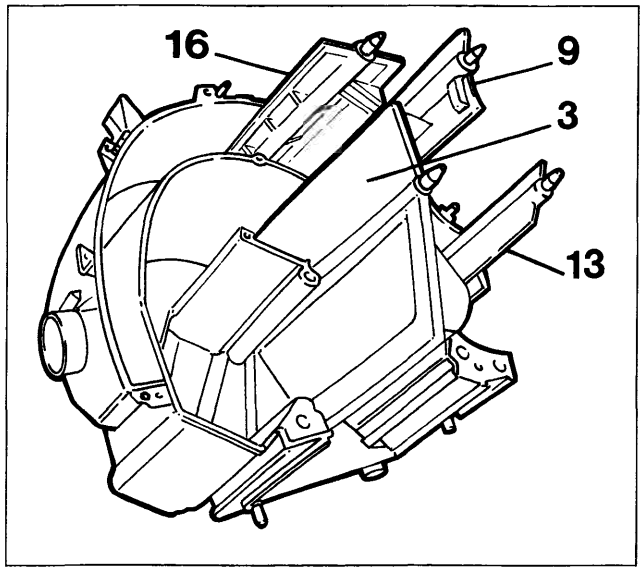

P4A050H01

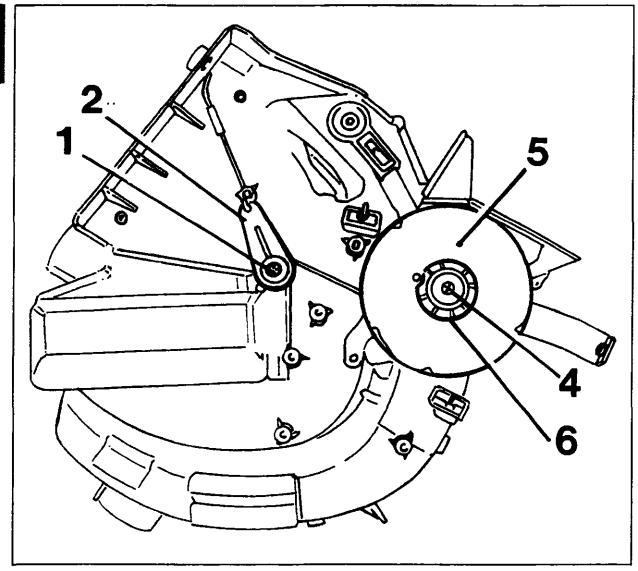

P4A050H02

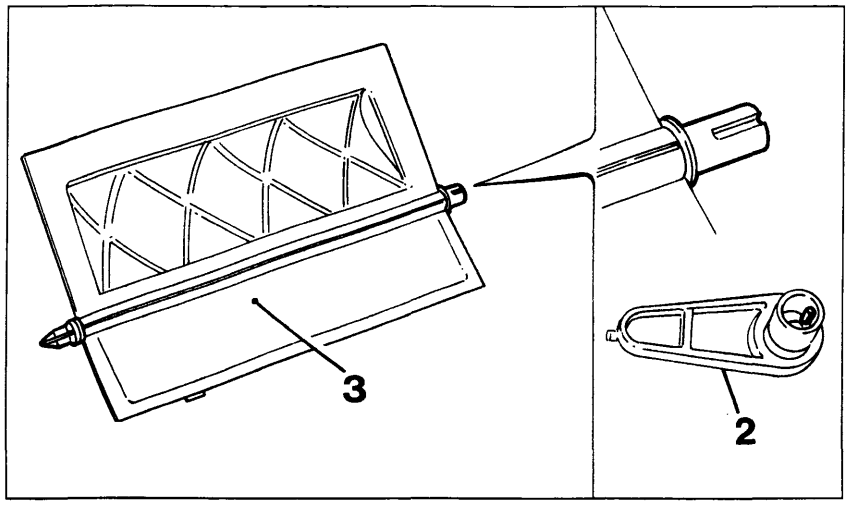

P4A050H03

- svitare la vite (1) e disinnestare la leva (2) che è inserita in posizione obbligata, tramite un dentino che ha funzione di chiavetta (vedere figura centrale), sulll'alberino dello sportello di miscelazione (3) e disinserire quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (4) che fissa alla semiscatola sinistra il disco distributore (5) e fare attenzione a non smarrire la rosetta sagomata in materiale plastico (6);

- svitare la vite (7) e disinnestare la leva (8) che è inserita in posizione obbligata (analogamente come illustrato per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore posteriore (9) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;

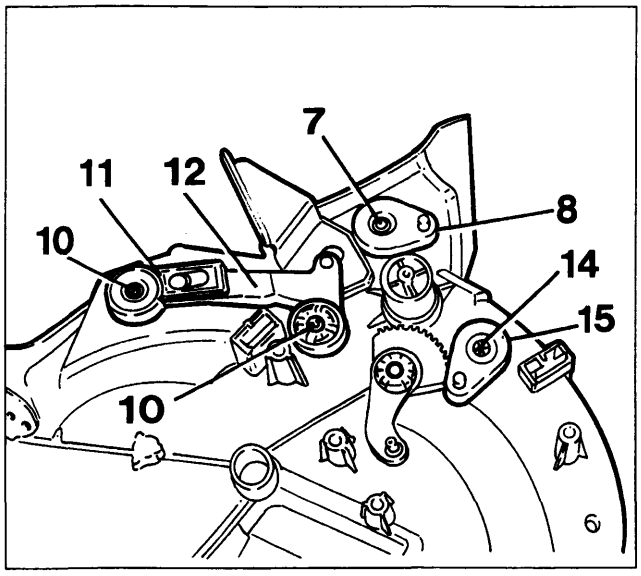

P4A050H04

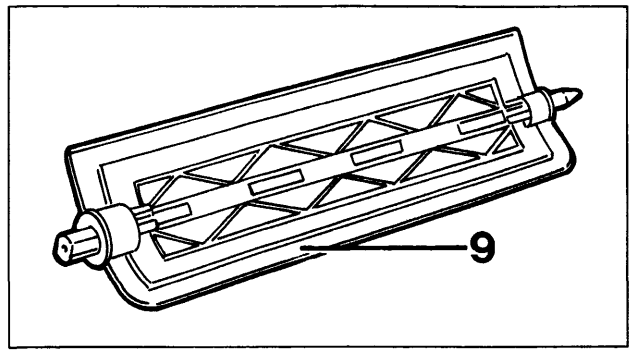

P4A050H05

BY SERPIKOPLUS

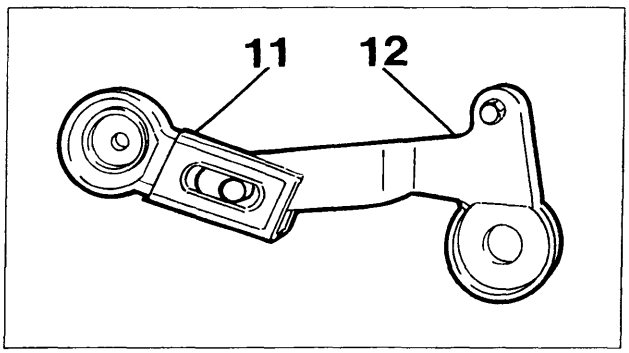

P4A051H01

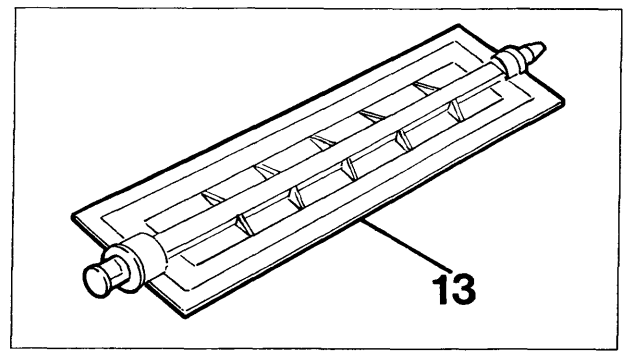

P4A051H02

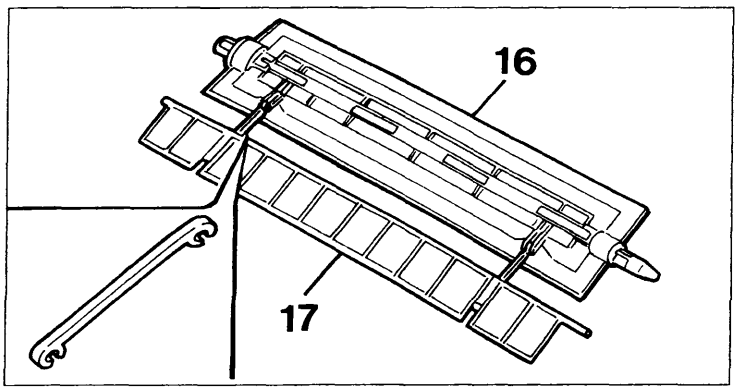

P4A051H03

- svitare le viti (10) e disinnestare la leva (11) (con quella di comando 12) che è inserita in posizione obbligata (analoga a quella illustrata per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore anteriore (13) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (14) e disinnestare la leva (15)(simile a quella 8) dall'alberino dello sportello di distribuzione inferiore (16) e disimpegnare quest'ultimo con il relativo (17) accoppiato dalla semiscatola sinistra;

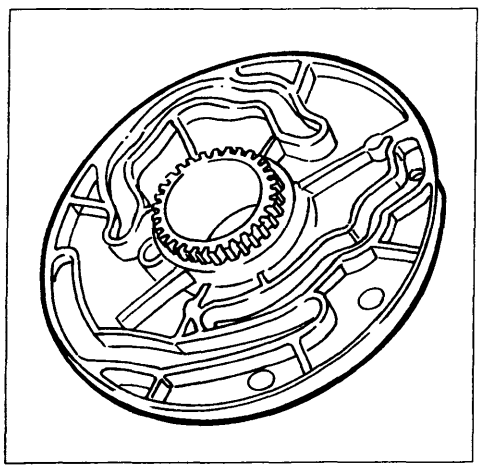

P4A051H04

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni che seguono.
Prima di rimontare il disco distributore (figura a lato) lubrificare accuratamete le varie scanalature per l'azionamento delle varie leve con grasso TUTELA ZETA 2.
Orientare opportunamente le varie leve in modo che i loro perni di azionamento (indicati dalle frecce) siano allineati con i fori praticati sul disco distibutore quando quest'ultimo è calzato correttamente sul settore dentato (18), cioè quando il risalto di quest'ultimo sia inserito nell'apposito foro del disco.

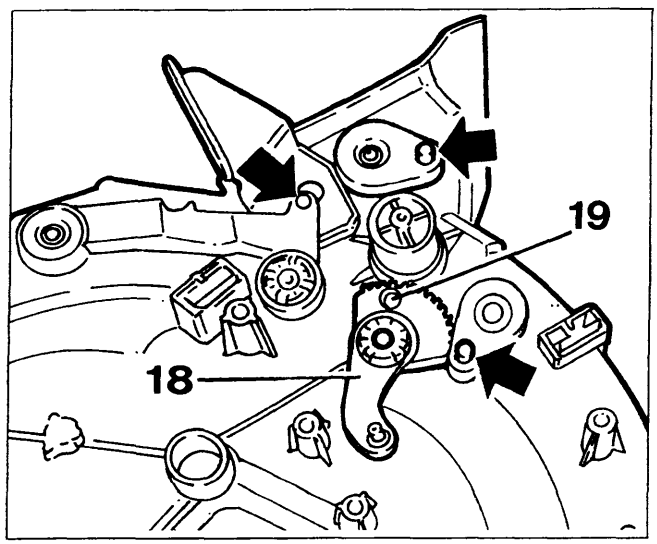

P4A051H05

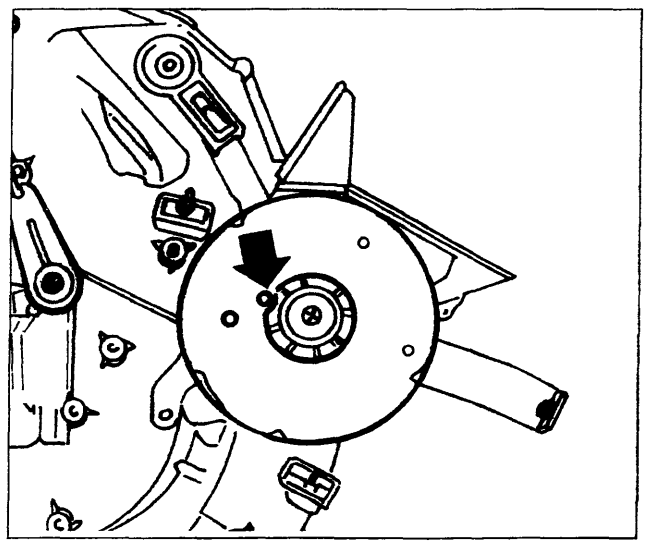

P4A051H06

BY SERPIKOPLUS

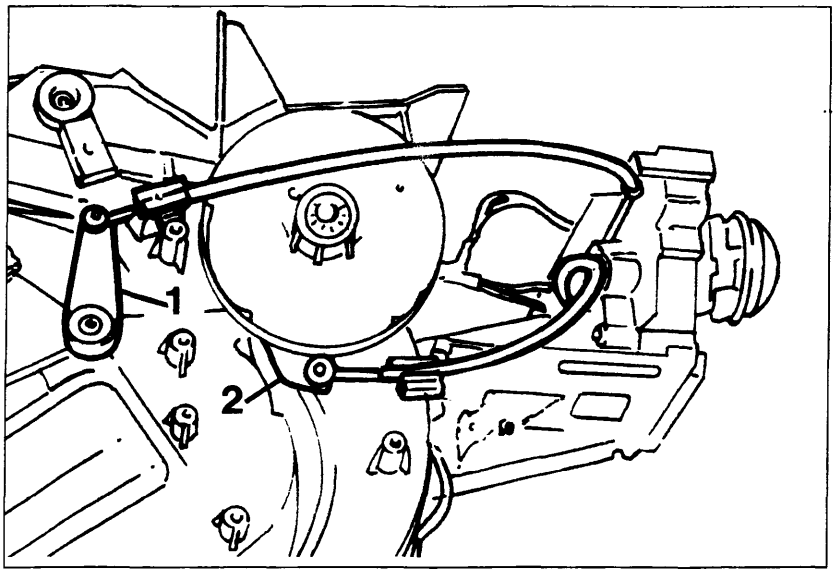

P4A052H01

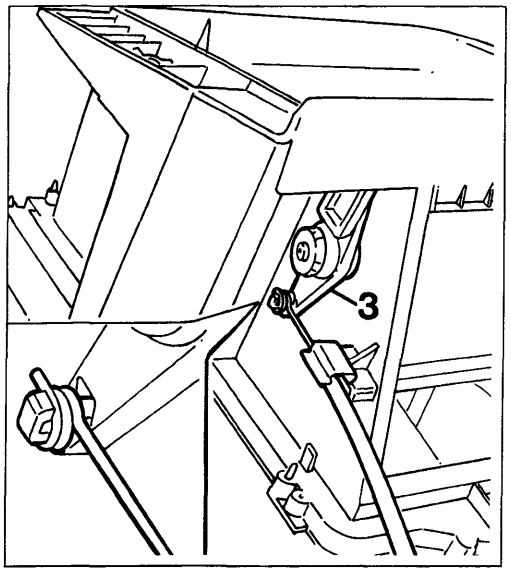

P4A052H02

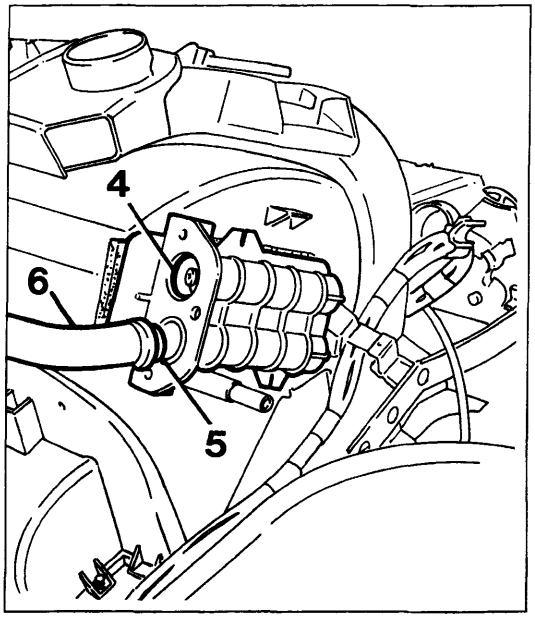

P4A052H03

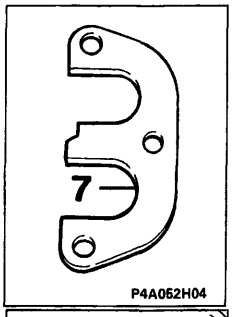

P4A052H04

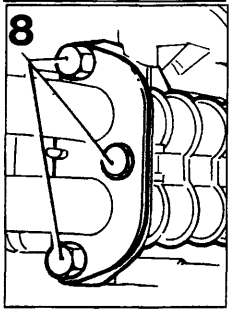

P4A052H05

Dopo aver inserito sui perni delle leve (1 - 2 e 3) le estremità a spirale ad occhiello dei cavi delle trasmissioni flessibili è necessario che le guaine di quest'ultime siano fissate al complessivo riscaldatore distributore mediante le relative mollette in modo che i vari sportelli compiano tutta la loro escursione.

Prima di inserire le due tubazioni metalliche (6) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (5) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (4).

Dopo aver inserito le tubazioni sopraccitate nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore fissarle mediante la piastrina (7) (orientata come in figura) e le viti (8) facendo atttenzione a non rovinare gli anelli di tenuta.

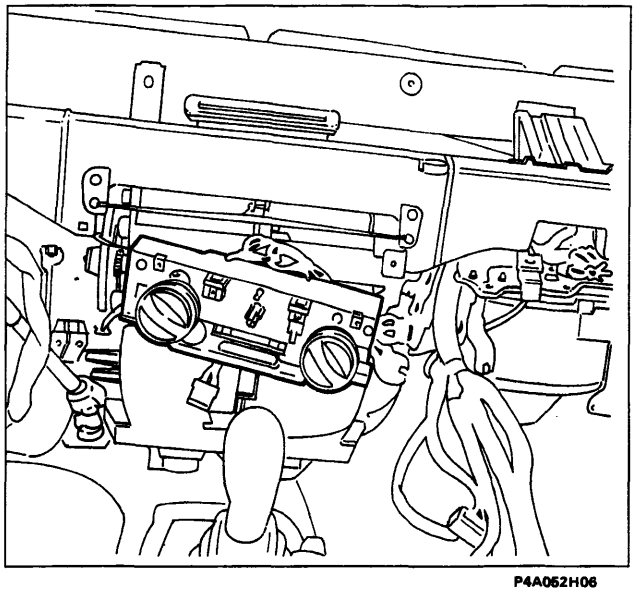

P4A052H06

COMPLESSIVO SUPPORTO COMANDI

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti;

Particolare del complessivo supporto comandi senza la plancia portastrumenti

BY SERPIKOPLUS

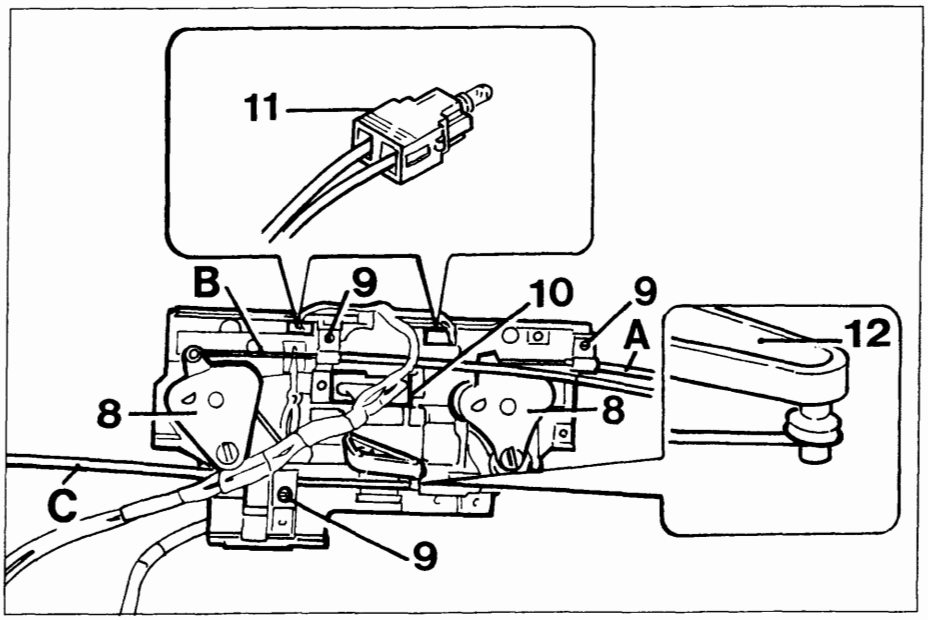

P4A053H01

- svitare le viti (9) che fissano al supporto comandi le piastrine di ritegno delle guaine delle tre trasmissioni flessibili (A-B-C) e operando opportunamente disimpegnare i cavi di quest'ultime dai settori dentati (8) e dalla leva (12);
- disinnestare il connettore (10) dei cavi elettrici di alimentazione dal commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare i due portalampade (11) dal supporto;

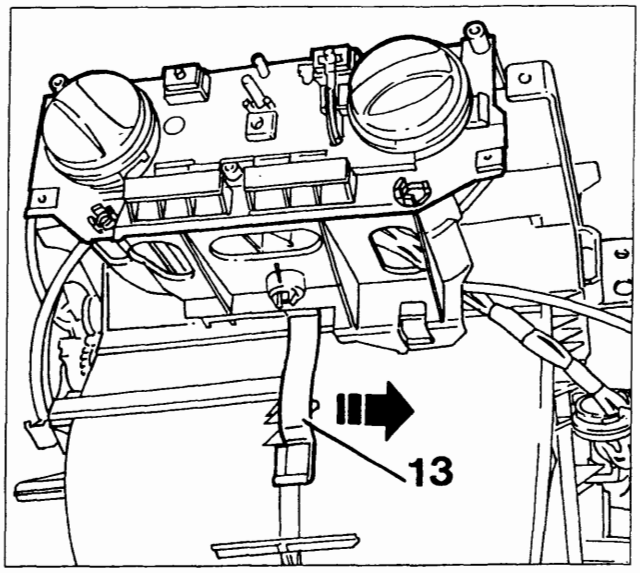

P4A053H02

- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (13) di ritegno del supporto comandi in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;

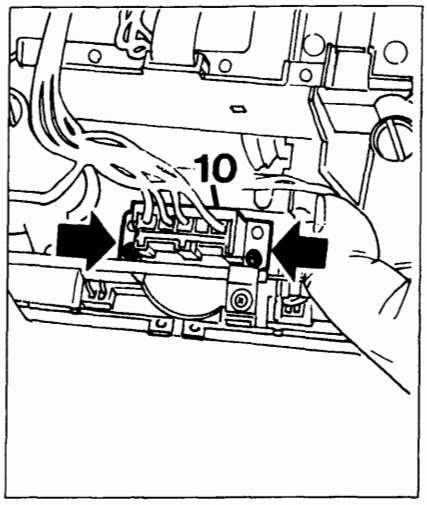

P4A053H03

- svitare le due viti indicate dalle frecce nella prima figura in basso che fissano al complessivo supporto comandi il commutatore velocità (14) dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare ques'ultimo dal complessivo stesso.

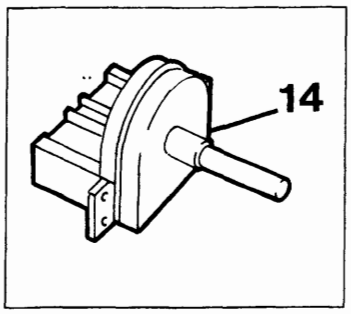

P4A053H04

Ricomposizione e riattacco

Per la ricomposizione e il riattacco invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione e lo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

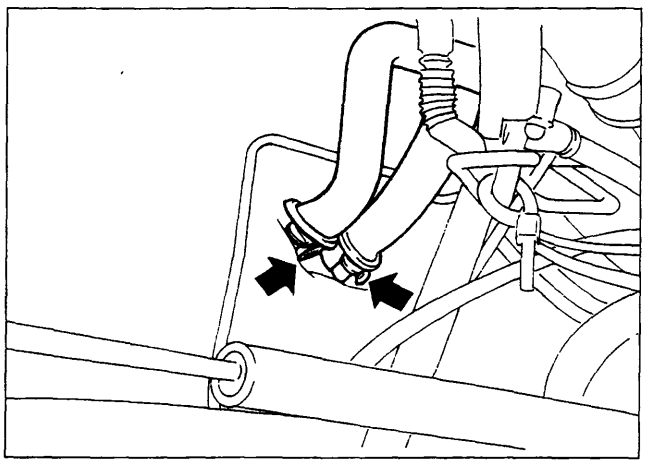

P4A054H01

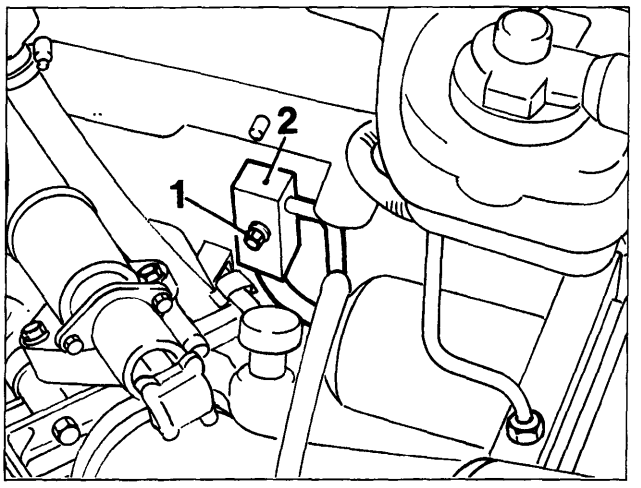

P4A054H02

COMPLESSIVO EVAPORATORE RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- far funzionare il motore della vettura e contemporaneamente l'impianto di condizionamento per una quindicina di minuti ed effettuare l'assorbimento e il riciclaggio del fluido refrigerante presente in ques'utimo mediante l'apparecchiatura Cleaner 134 (per le operazioni vedere le pagine 25 e 38);
- scaricare l'impianto di raffreddamento del motore ed operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- asportare i vari particolari che impediscono l'accesso alla parte centrale posteriore del vano motore (per le operazioni vedere lo stacco e riattacco motori nella sezione 10 nel primo volume) e svitare la vite (1) che fissa il raccordo (2) a quello delle tubazioni collegate alla valvola di espansione;
- agendo nella parte inferiore posteriore del vano motore allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura in alto a sinistra e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;

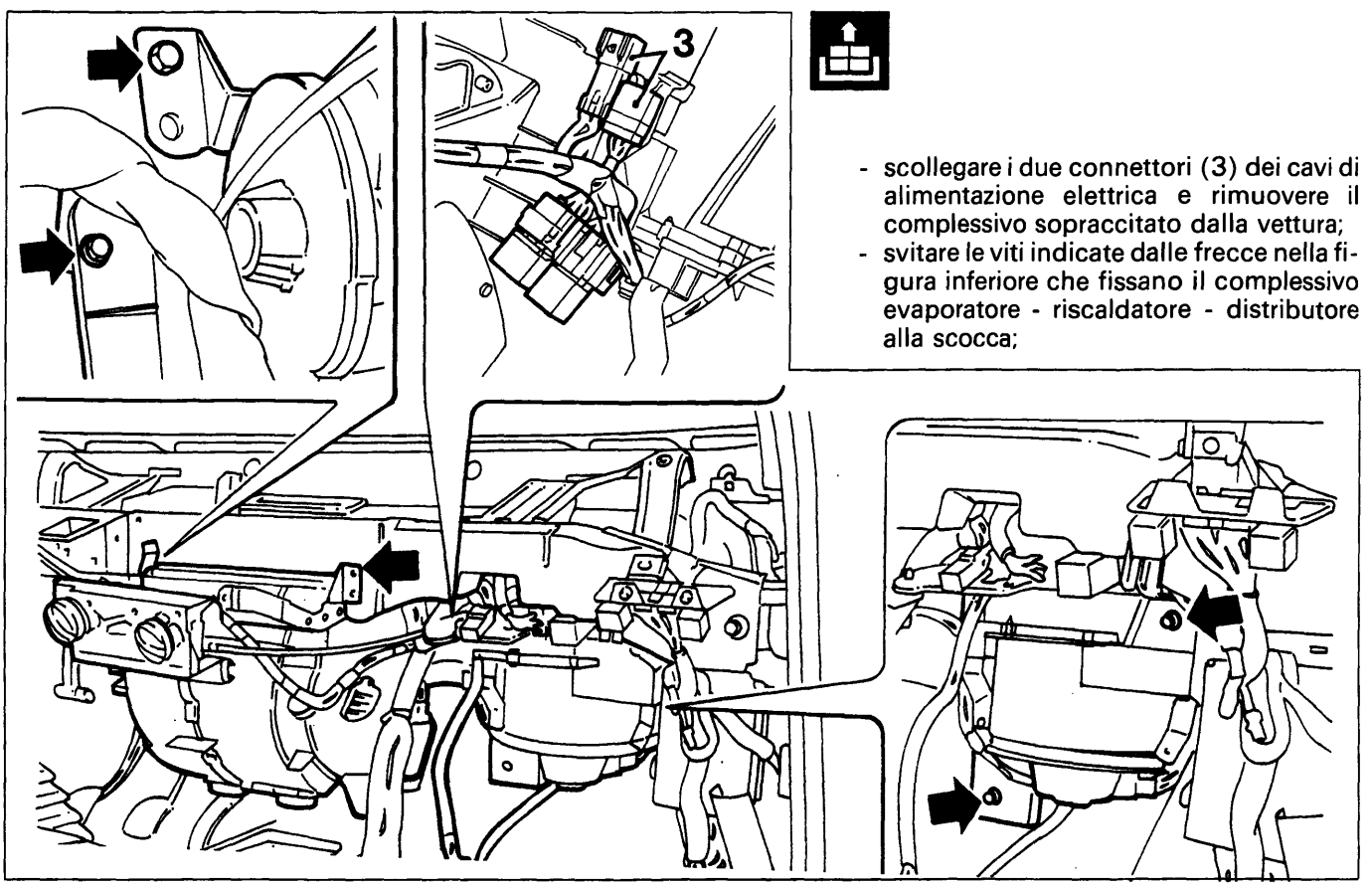

- scollegare i due connettori (3) dei cavi di alimentazione elettrica e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore alla scocca;

P4A054H03

BY SERPIKOPLUS

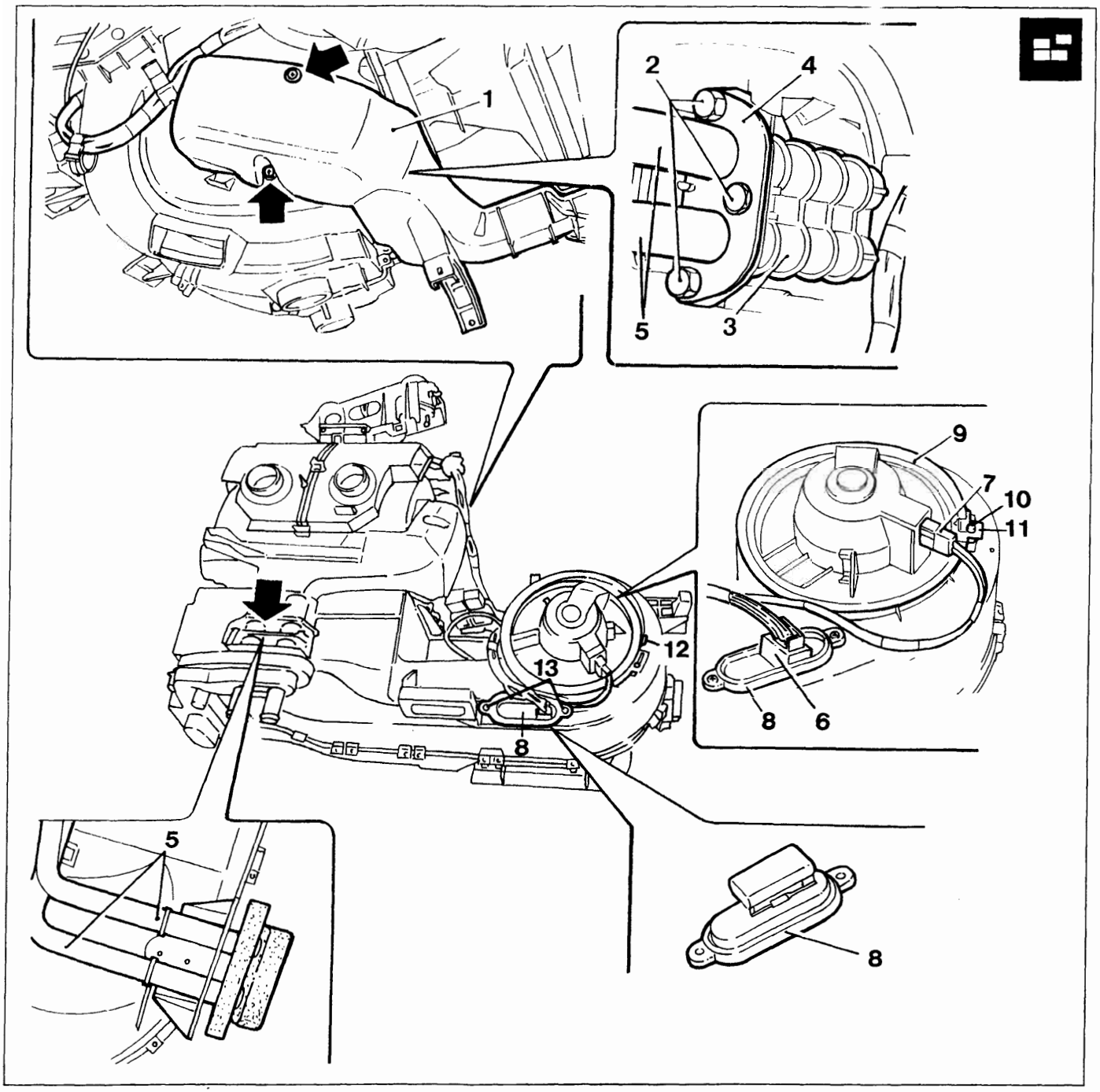

P4A055H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore (3) le due tubazioni metalliche (5) e disimpegnare quest'ultime dal complessivo sopraccitato;
- disinnestare i connettori (6 e 7) rispettivamente dal resistore (8) e dall'elettroventilatore (9);
- svitare la vite (10) e dopo aver sollevata la linguetta (11) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (12) la base (9) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (8);

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

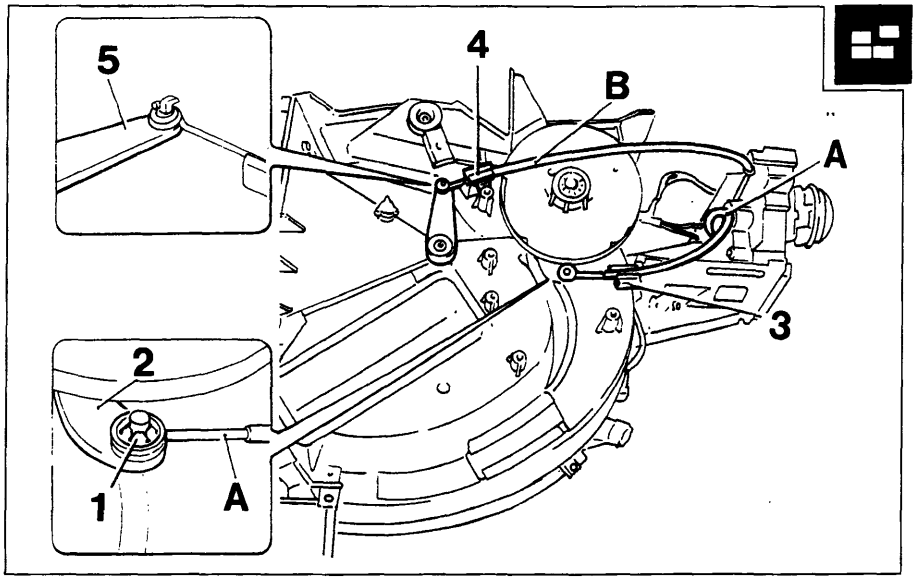

P4A056H01

- rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disinpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);

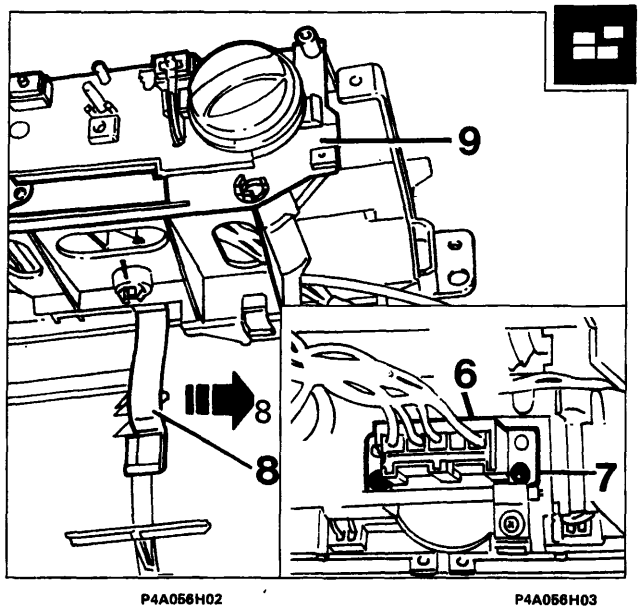

P4A056H02 P4A056H03

- dalla parte posteriore del complessivo comandi disinnestare il connettore (6) dal commutatore velocità (7) poi traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili;
- disinnestare i connettori rispettivamente dal modulo elettronico (10) del sensore antibrina e dal connettore (11) dei cavi terminali dell'attuatore elettrico (12) di comando dello sportello di presa aria;
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura in basso a sinistra che fissa al complessivo la staffetta con i teleruttori (13) ed asportare quest'ultima con il relativo cablaggio (14) dopo averlo disimpegnato dalle varie graffette che lo vincolano;

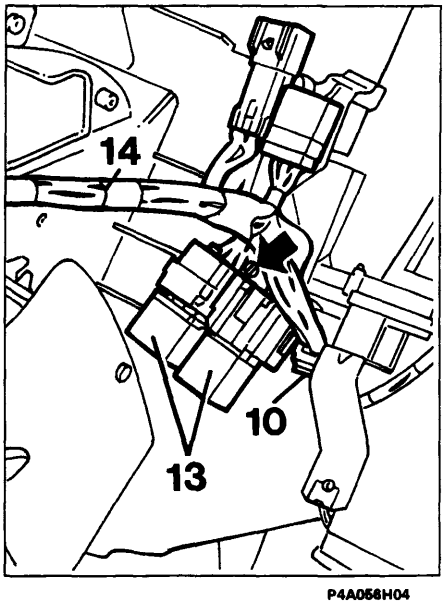

P4A056H04

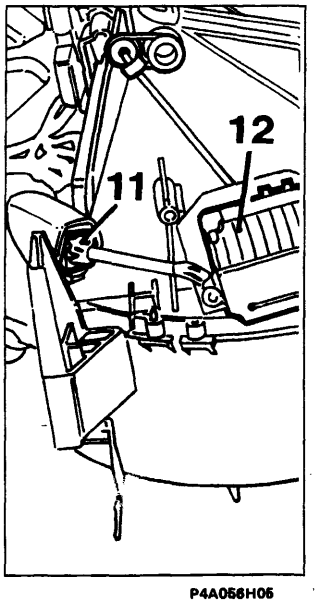

P4A056H05

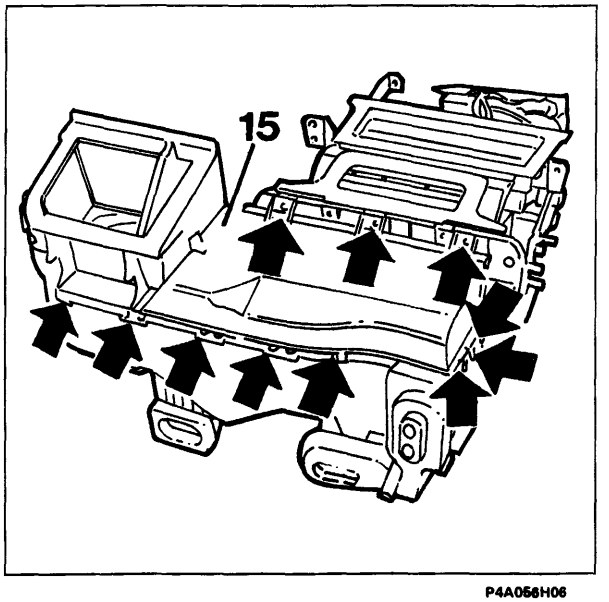

P4A056H06

BY SERPIKOPLUS

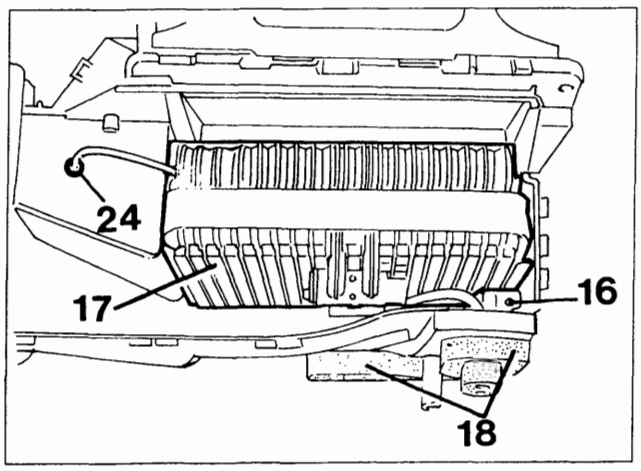

P4A057H01

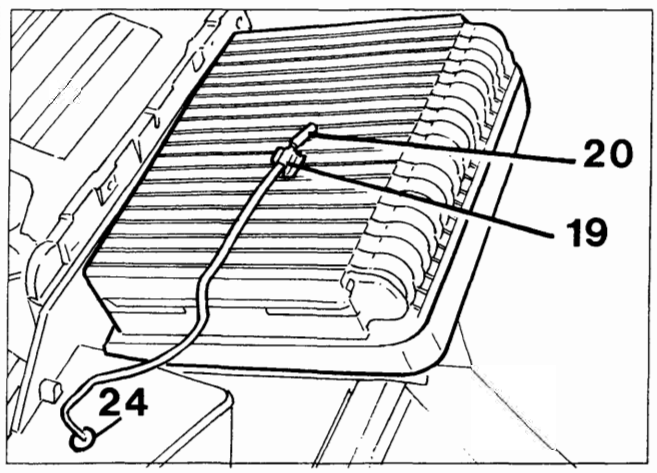

P4A057H02

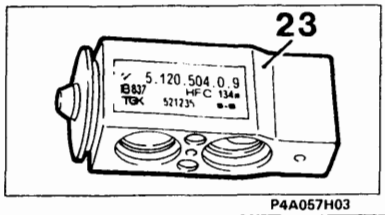

P4A057H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso a destra della pagina precedente che fissano al complessivo la semiscatola superiore (15);
- svitare la vite (16), rimuovere l'evaporatore (17) dalla semiscatola inferiore facendo attenzione a non lacerare la guarnizione di gommapiuma (18) poi dalla sua superficie alettata estrarre il fermaglio (19) di ritegno dell'elemento sensibile del sensore antibrina (20);
- svitare le viti indicate dalle freccie che fissano al raccordo sdoppiato dei condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore (17) quello (21) delle due tubazioni abbinate (22) e la valvola di espansione (23);

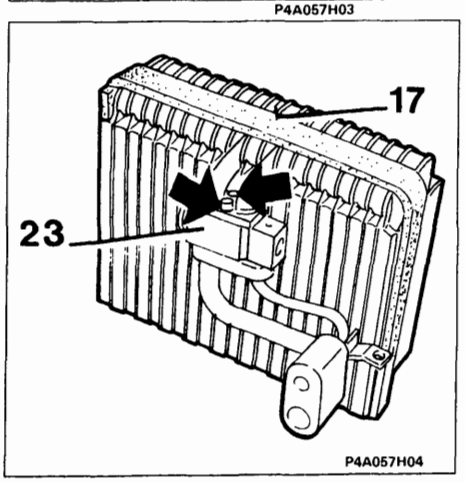

P4A057H04

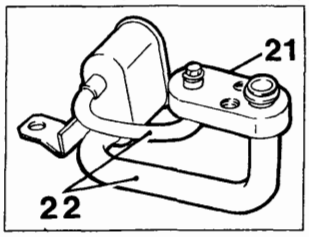

P4A057H06

- asportare il fermaglio (19) sopraccitato e far passare l'elemento sensibile del sensore antibrina (20) ed il relativo cavo di alimentazione attraverso il foro (24) poi svitare la vite che fissa al complessivo la staffetta (25) del relativo modulo elettronico (10);

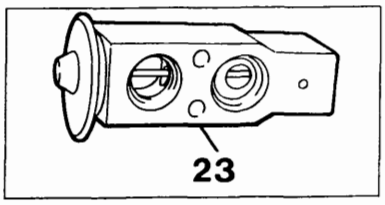

P4A057H05

- asportare la mostrina (26) che è inserita in posizione obbligata sui due pernetti (27) sotto l'evaporatore sul fondo della semiscatola inferiore;

NOTA *Nella due figure è rappresentata la valvola di espansione in cui sono evidenti i diversi diametri dei suoi orifizi e il tubetto sensibile interno di equalizzazione.*

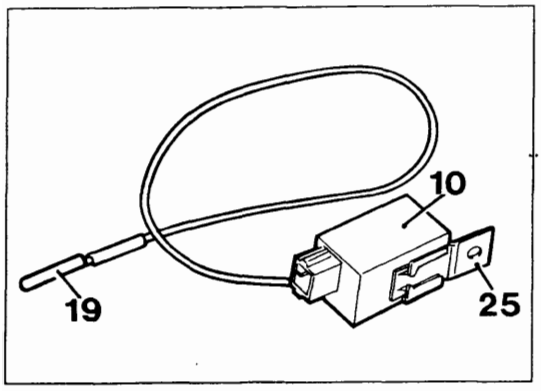

P4A057H07

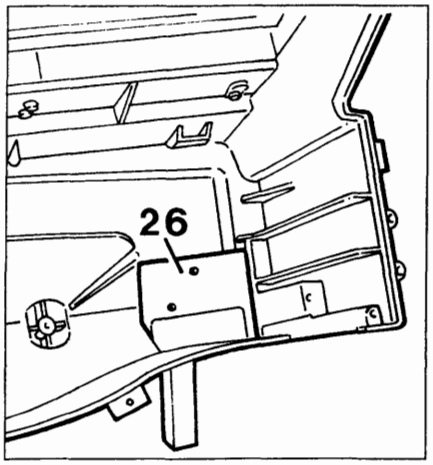

P4A057H08

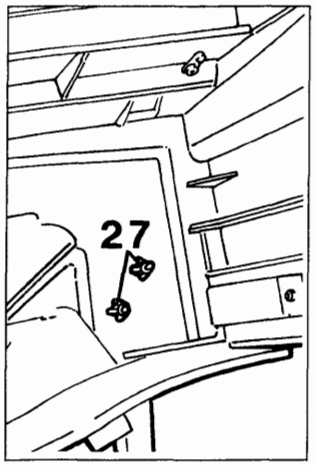

P4A057H09

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

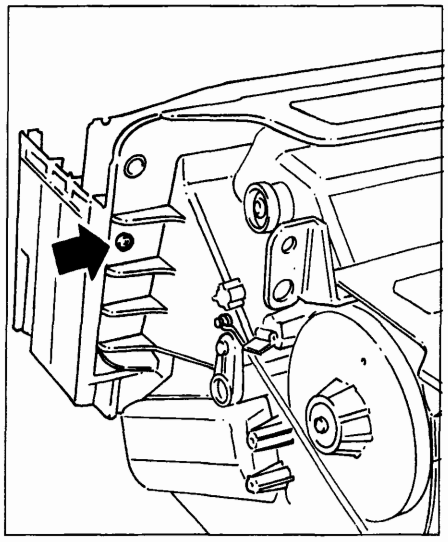
P4A058H01

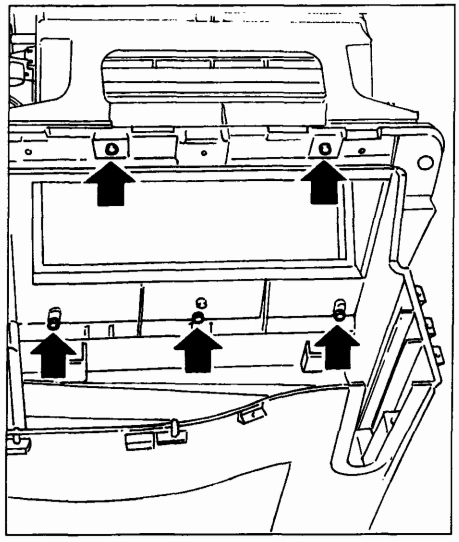
P4A058H02

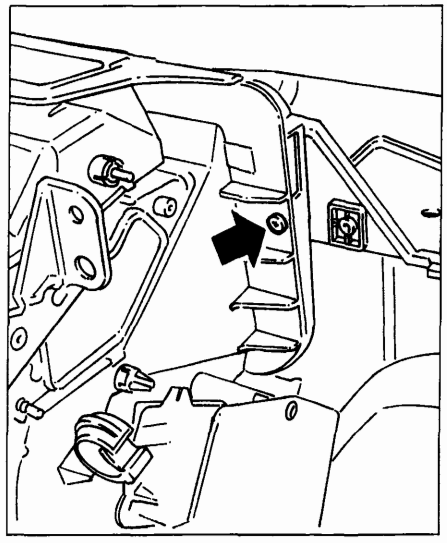
P4A058H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nelle figure superiori che fissano la semiscatola inferiore al gruppo riscaldatore distributore;

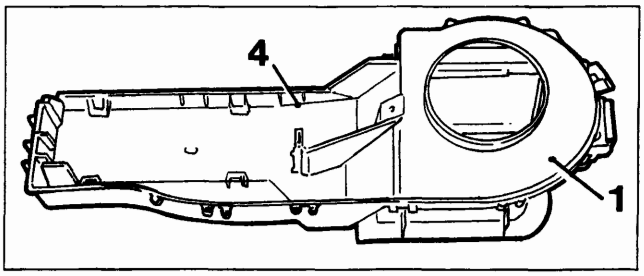

P4A058H04

- asportare il diaframma (1) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (2) che sono inserite nei fori (3) ricavati sulla parte interna della semiscatola superiore (4);
- disimpegnare l'astina (5) collegata all'attuatore elettrico (6) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (7) di posizionamento dello sportello di presa aria (8);
- agire opportunamente attraverso la piccola fenditura (9) ricavata sull'alberino dello sportello di presa aria (8) in modo da disimpegnare da quest'ultimo il codolo della leva (7) che può così essere sfilata dalla semiscatola superiore (4);

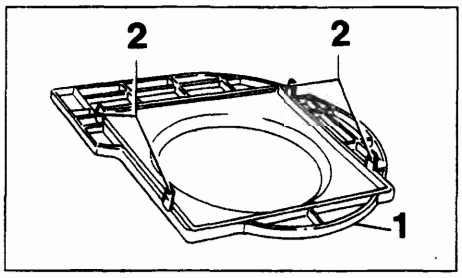

P4A058H05

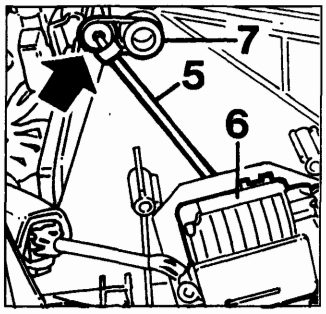

P4A058H07

- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (4) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (10);
- scomporre il gruppo riscaldatore distributore eseguendo le operazioni descritte e illustrate nelle pagine 49 e seguenti.

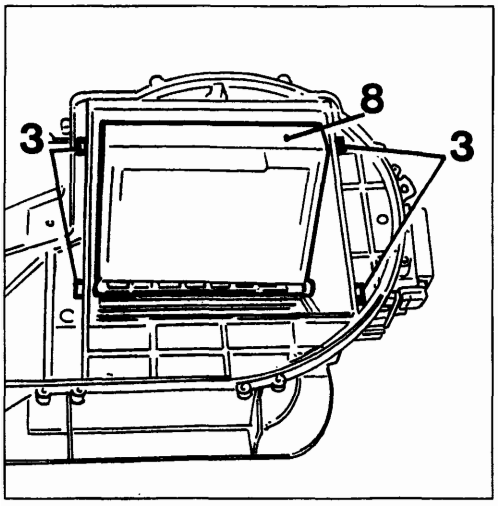

P4A058H06

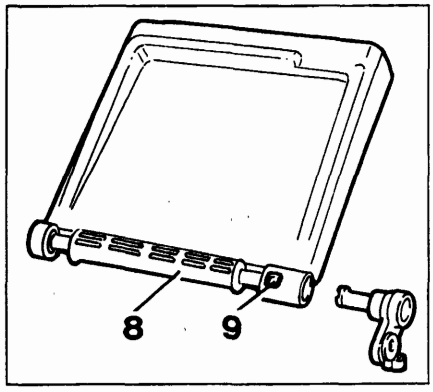

P4A058H08

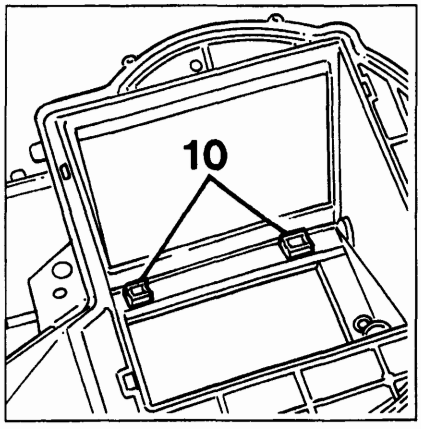

P4A058H09

BY SERPIKOPLUS

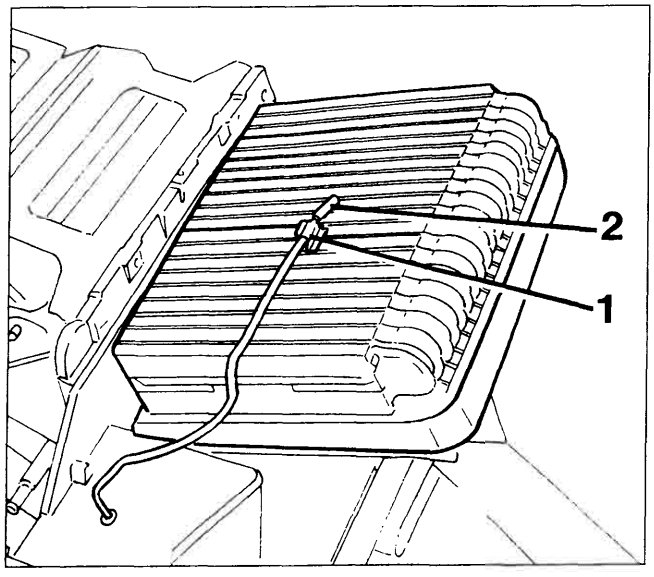

P4A059H01

Per lo stacco dell'attuatore elettrico di posizionamento dello sportello di presa aria vedere quanto descritto e illustrato nel capitolo che segue.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni descritte e illustrate nelle pagine 51 e 52.

Inoltre bisona tenere presente che l'elememto sensibile (2) del sensore antibrina deve essere disposto al centro della superfice alettata dell'evaporatore per cui il relativo fermaglio (1) deve essere inserito in quest'ultima in una idonea posizione per ottenere questa condizione.

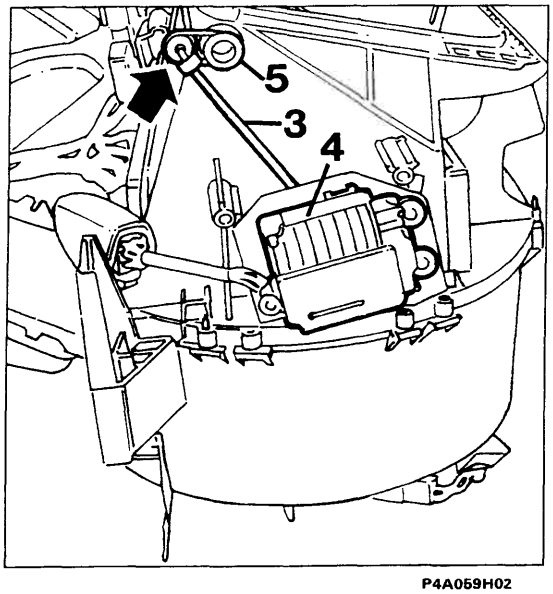

P4A059H02

ATTTUATORE ELETTRICO POSIZIONAMENTO SPORTELLO PRESA ARIA

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore (vedere sezione 70 e pagine precedenti);
- disimpegnare l'astina (3) collegata all'attuatore elettrico (4) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (5) di posizionamento dello sportello di presa aria;
- scollegare il connettore (6) da quello del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore e svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso che fissano a quest'ultimo l'attuatore elettrico (4);
- svincolare l'astina (3) dal fermaglio (7) e dalla leva (8) e svitare la vite (9) che fissa in posizione obbligata quest'ultima sul perno (10) dell'attuatore (4).

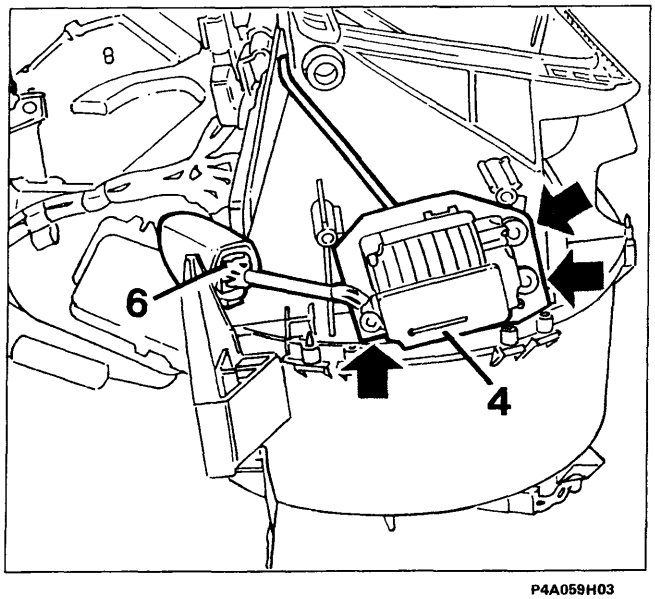

P4A059H03

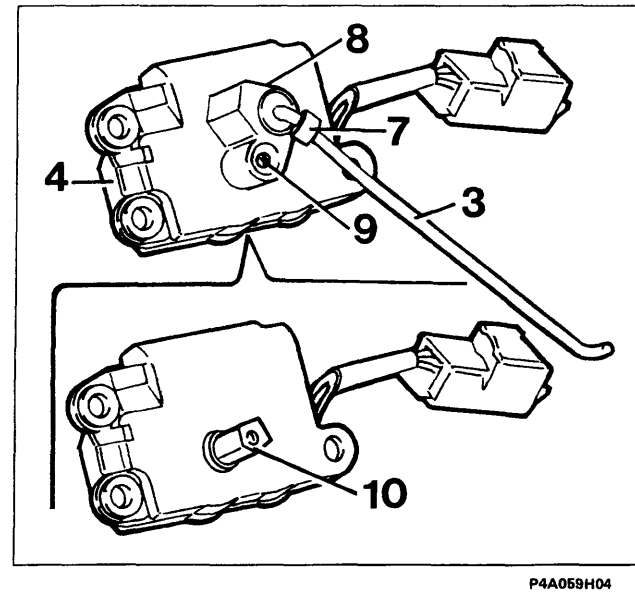

P4A059H04

BY SERPIKOPLUS

50.

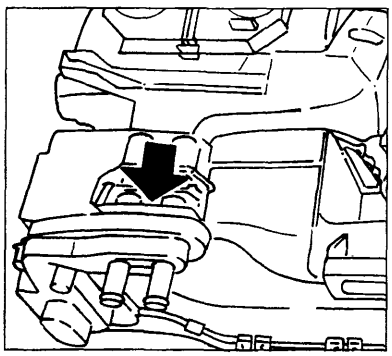
P4A060H01

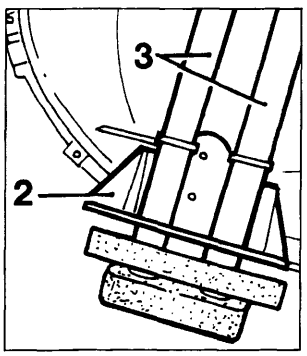

P4A060H02

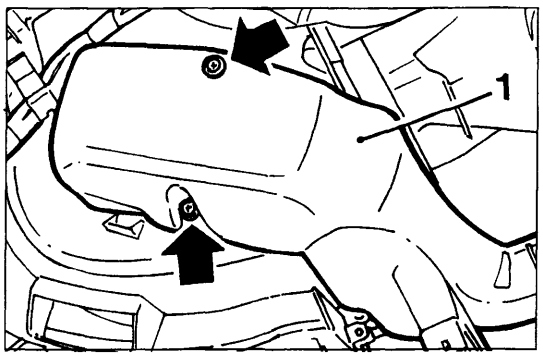

P4A060H03

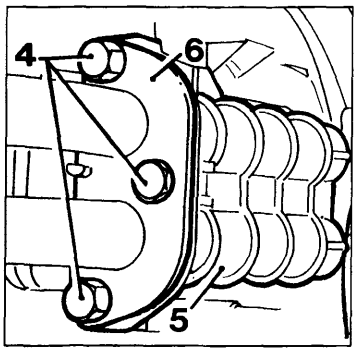

P4A060H04

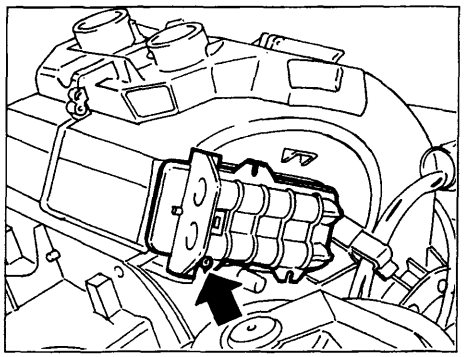
P4A060H05

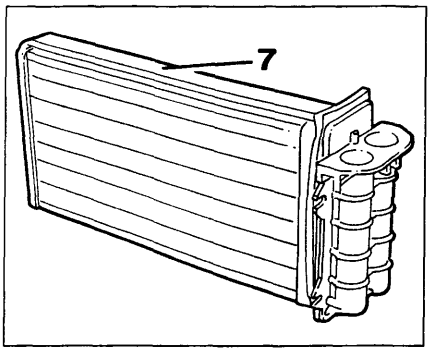

P4A060H06

RADIATORINO RISCALDATORE

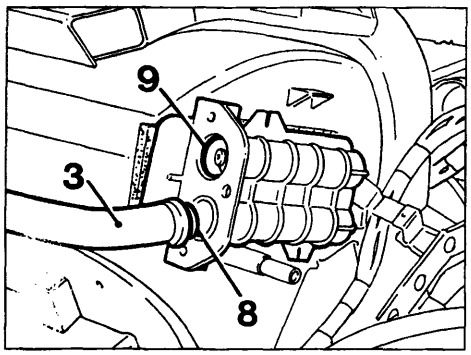

P4A060H07

Stacco

- eseguire le operazioni esclusa la terza descritte ed illustrate nella pagina 44;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella prima e nella terza figura in alto che fissano il riparo (1) ed asportare la modanatura (2) che mantiene in posizione le tubazioni (3);
- svitare i tre bulloncini (4) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (5) del radiatorino riscaldatore e da quest'ultimo disinnestare le due tubazioni metalliche (3) dopo aver asportato la piastrina (6);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella seconda figura centrale ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (7) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale

Ricomposizione e riattacco

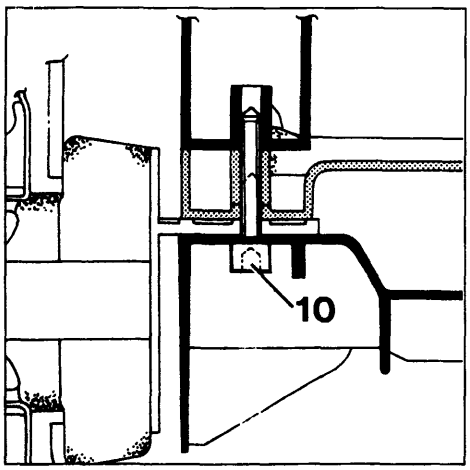

P4A060H08

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per lo stacco tenendo presente che prima di inserire le due tubazioni metalliche (3) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (8) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (9)

NOTA *La vite indicata dalla freccia nella figura in alto a sinistra verrà sostituita con una con testa ad esagono incassato (10) che può essere svitata senza dover operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo riscaldatore distributore per cui non sara più necessario lo stacco dei particolari sopraccitati ma solamente quello dei due ripari anteriori di rivestimento del tunnel.*

BY SERPIKOPLUS

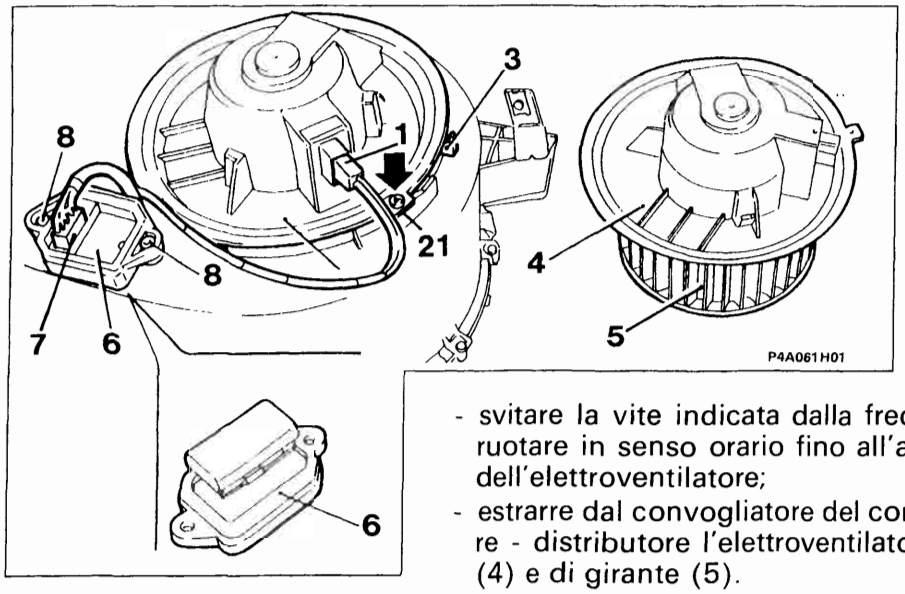

ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti ed eseguire le seguenti operazioni:

- disinnestare il connettore (1) dei relativi cavi di alimentazione;
- svitare la vite indicata dalla freccia, abbassare la linguetta (21) e ruotare in senso orario fino all'arresto (3) la base (4) di supporto dell'elettroventilatore;
- estrarre dal convogliatore del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore l'elettroventilatore completo di base di suppporto (4) e di girante (5).

RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco del resistore (6) è sufficiente agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti, disinnestare il connettore (7) dei suoi cavi di alimentazione ed estrarlo dal complessivo sopraccitato dopo aver svitato le viti (8) che lo fissano a quest'ultimo

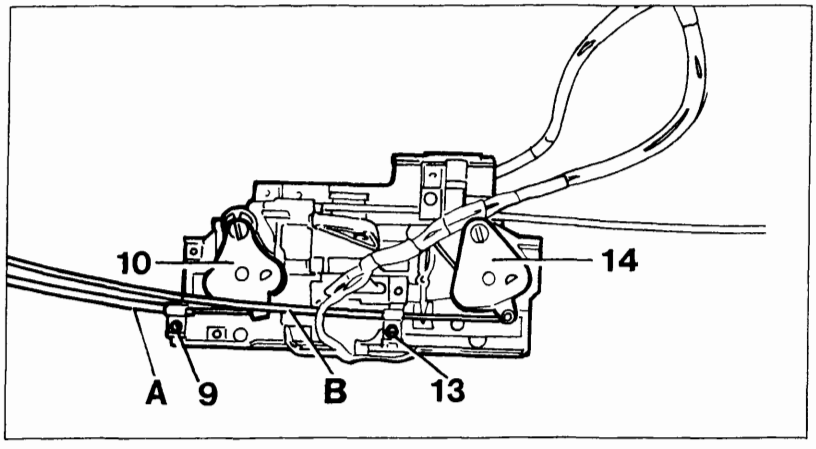

P4A061H02

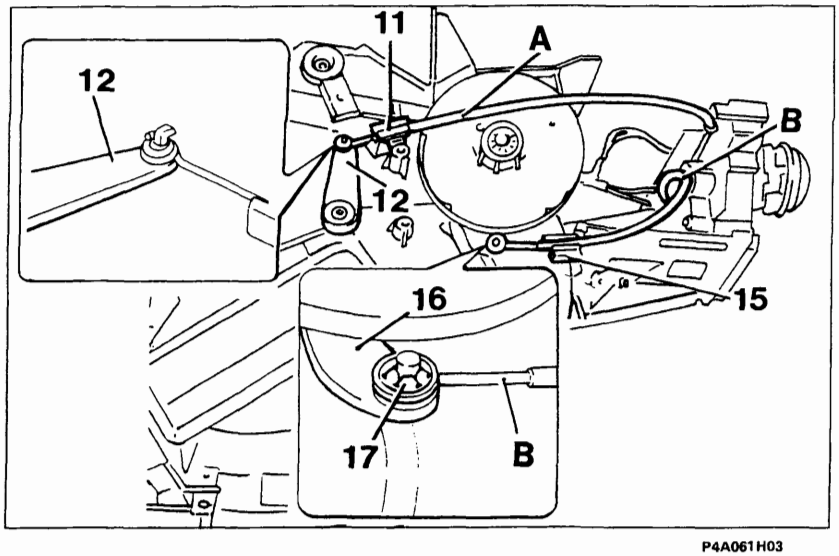

P4A061H03

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI MISCELAZIONE

Eseguire le seguenti operazioni:

- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (9) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (A) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (10);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (11) l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (A) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (12);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (11) in una posizione tale che lo sportello di miscelazione compia tutta la sua escursione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DEGLI SPORTELLIO DI DISTRIBUZIONE

Eseguire le seguenti operazioni (vedere figure pagina precedente)
- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (13) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (B) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (14);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (15) dopo aver asportato la relativa graffetta di sicurezza l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto della leva (16) dopo aver asportato la rosetta di ritegno (17);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (14) in una posizione tale che tutti gli sportelli di distribuzione compiano la loro escursione.

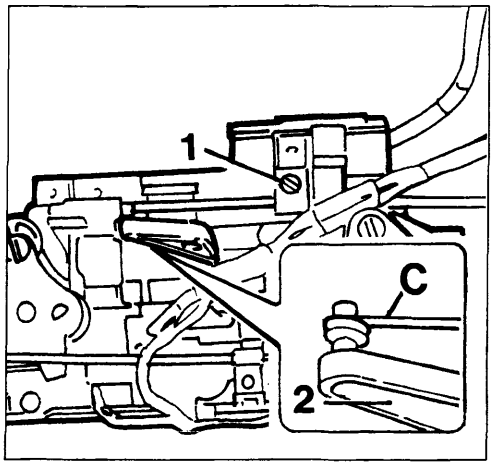

P4A062H01

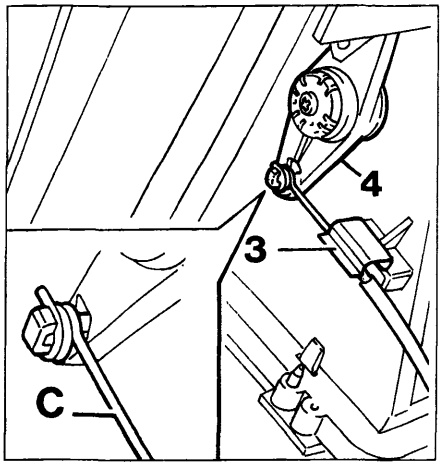

P4A062H02

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI PRESA ARIA

Tale trasmissione flessibile è presente solamente per l'impianto del riscaldatore e per la sua sostituzione eseguire le seguenti operazioni:

- svitare la vite (1) che fissa al supporto comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (C) e disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dalla leva (2);
- asportare la graffetta (3) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della tramisssione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (4);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la relativa molletta di ritegno in una posizione tale che lo sportello di presa aria compia tutta la sua escursione.

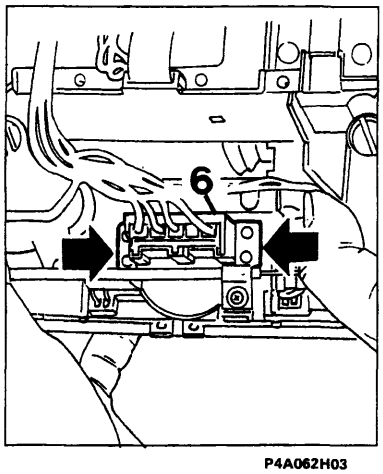

P4A062H03

COMMUTATORE VELOCITÀ ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

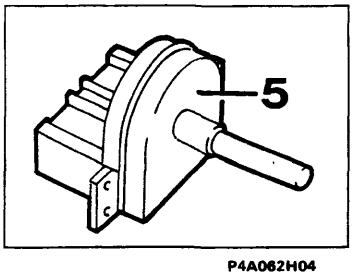

P4A062H04

Per la sua sostituzione dopo aver staccato la plancia portastrumenti, dalla parte retrostante del supporto comandi disinnestare il connettore (6) dei relativi cavi di alimentazione dal commutatore (5) e svitare le viti indicate dalle frecce che fissano quest'ultimo al supporto stesso.

BY SERPIKOPLUS

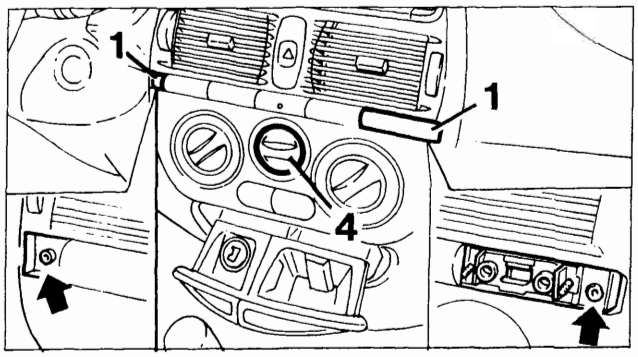

P4A063H01

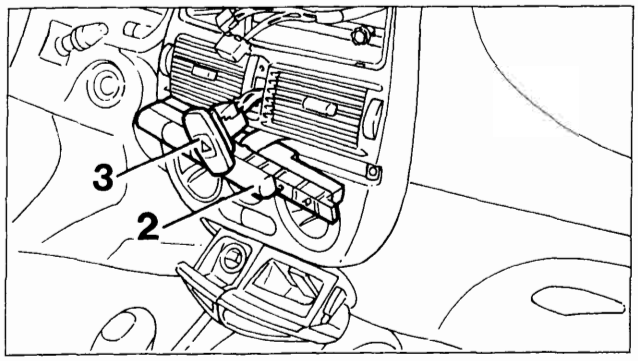

P4A063H02

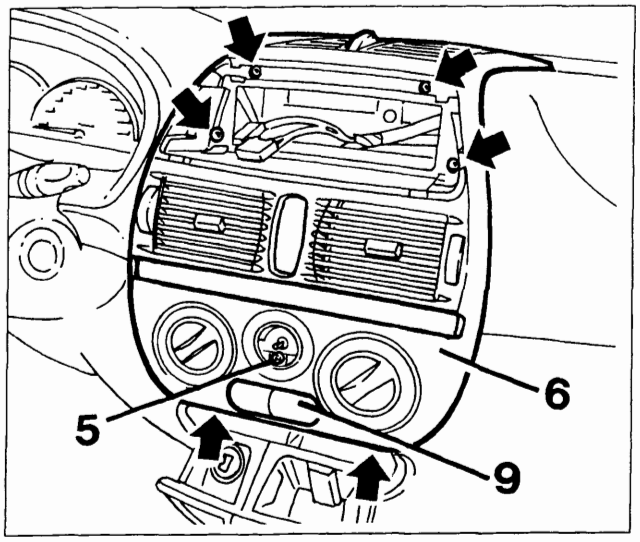

P4A063H03

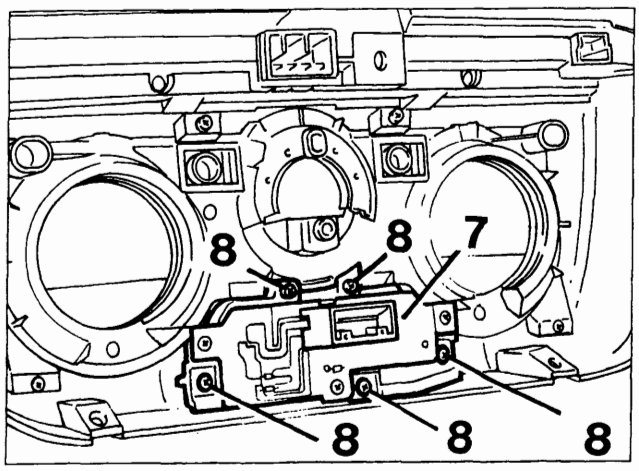

P4A063H04

TASTI ATTIVAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ASPIRAZIONE ARIA DI RICIRCOLO

Stacco

- estrarre l'autoradio dalla sua sede (per le operazioni vedere quando descritto nella sezione 55);
- agendo opportunamente con un cacciavite asportare le due mostrine laterali (1) e svitare le viti sottostanti indicate dalle frecce nella figura in alto;
- rimuovere dalla sua sede la mascherina con i vari interruttori (2) e dalla parte posteriore di essa disinnestare i vari connettori;
- agendo attraverso la sede della mostrina (2) spingere verso l'esterno il commutatore luci di emergenza (3) e da esso disinnestare i due connettori (prendendo nota della loro posizione);
- estrarre la manopola centrale (4) che è inserita a pressione sull'alberino del commutatore velocità elettroventilatore e solamente per l'impianto del riscaldatore estrarre la manopola rettangolare centrale inferiore inserita ad incastro sulla leva sottostante;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella terza figura e quella (5) (sotto la manopola (4) che fissano alla plancia portastrumenti la mostrina (6) e dal circuito stampato (7) degli interruttori fissati a quest'ultima disinnestare il relativo connettore;
- svitare le viti (8) che fissano alla mostrina (6) il complessivo interruttori (9) e le viti (10) che fissano a quest'ultimo il cicuito stampato (7).

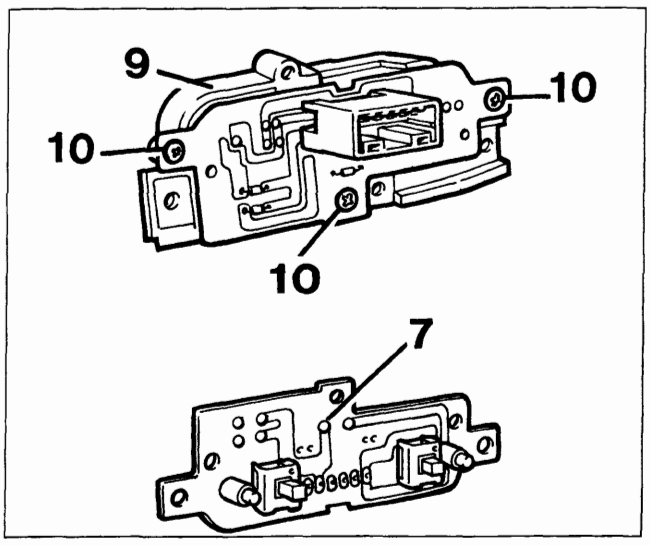

P4A063H05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

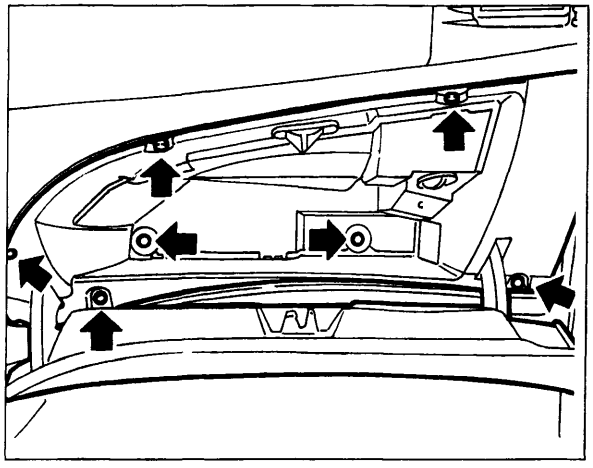

P4A064H01

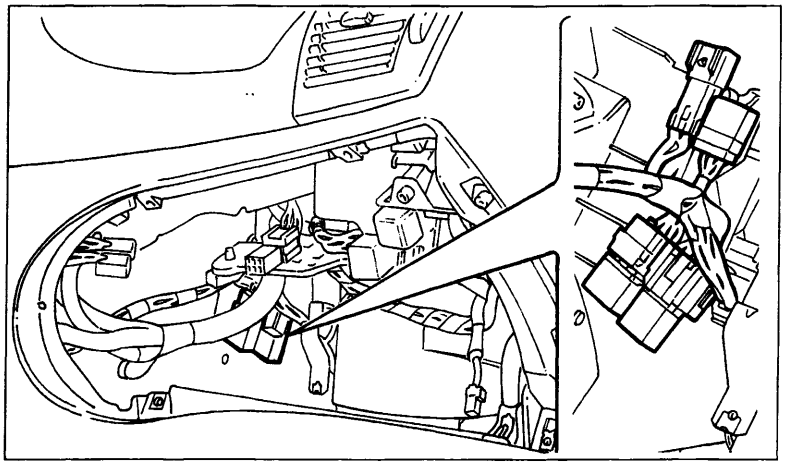

P4A064H02

TELERUTTORI PER LA GESTIONE DELLE VELOCITÀ DELL'ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

Per sostituire i teleruttori o verificare la loro funzionalità e la continuità dei circuiti del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore -distributore è sufficiente operare nel vano del cassetto ripostiglio dopo aver asportato quest'ultimo cioè dopo aver svitato le viti indicate dalle frecce che lo fissano alla plancia portastrumenti.

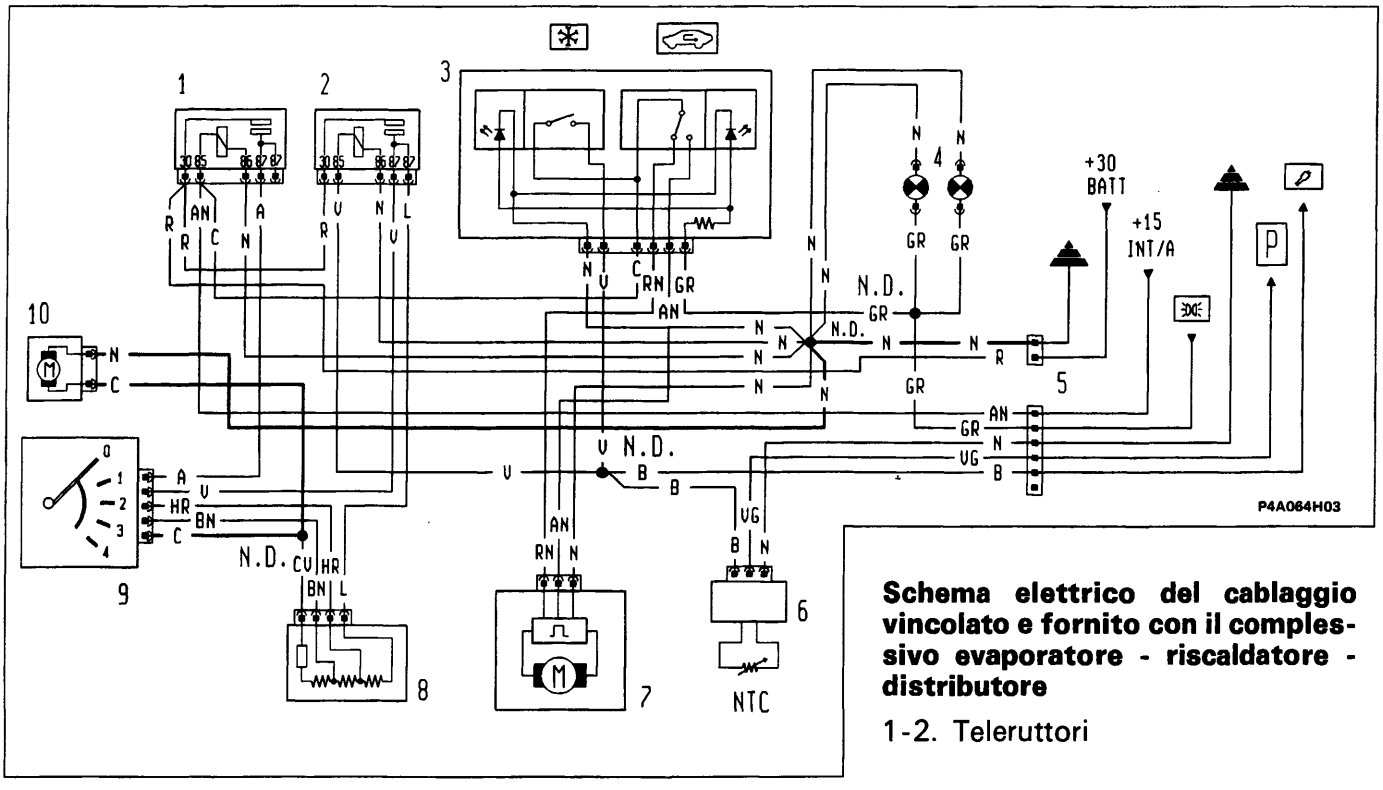

Schema elettrico del cablaggio vincolato e fornito con il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore

1-2. Teleruttori

3. Quadretto commutatori per attivazione impianto di condizionamento e aspirazione aria di ricircolo
4. Lampade per illuminazione ideogrammi del quadretto comandi
5. Connettori
6. Sensore antibrina con relativo modulo elettronico
7. Attuatore elettrico di azionamento dello sportello presa aria
8. Resistore per velocità elettroventilatore (10)
9. Commutatore velocità elettroventilatore (10)
10. Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo

P. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

pag

ALLARME

- Ubicazione dei componenti sistema allarme 1
- Generalità 2
- Ricevitore 2
- Telecomando 2
- Commutatore a chiave di emergenza 3
- Funzionamento 3
- Programmazione 3
- Programmazione semplificata 4
- Chiusura della memoria 5
- Programmazione con memoria chiusa 6
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 6
- Sostituzione centralina allarme 6

Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nella precedente sezione 55 - Impianto elettrico - Allarme alle pagine 134 e seguenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SISTEMA ALLARME

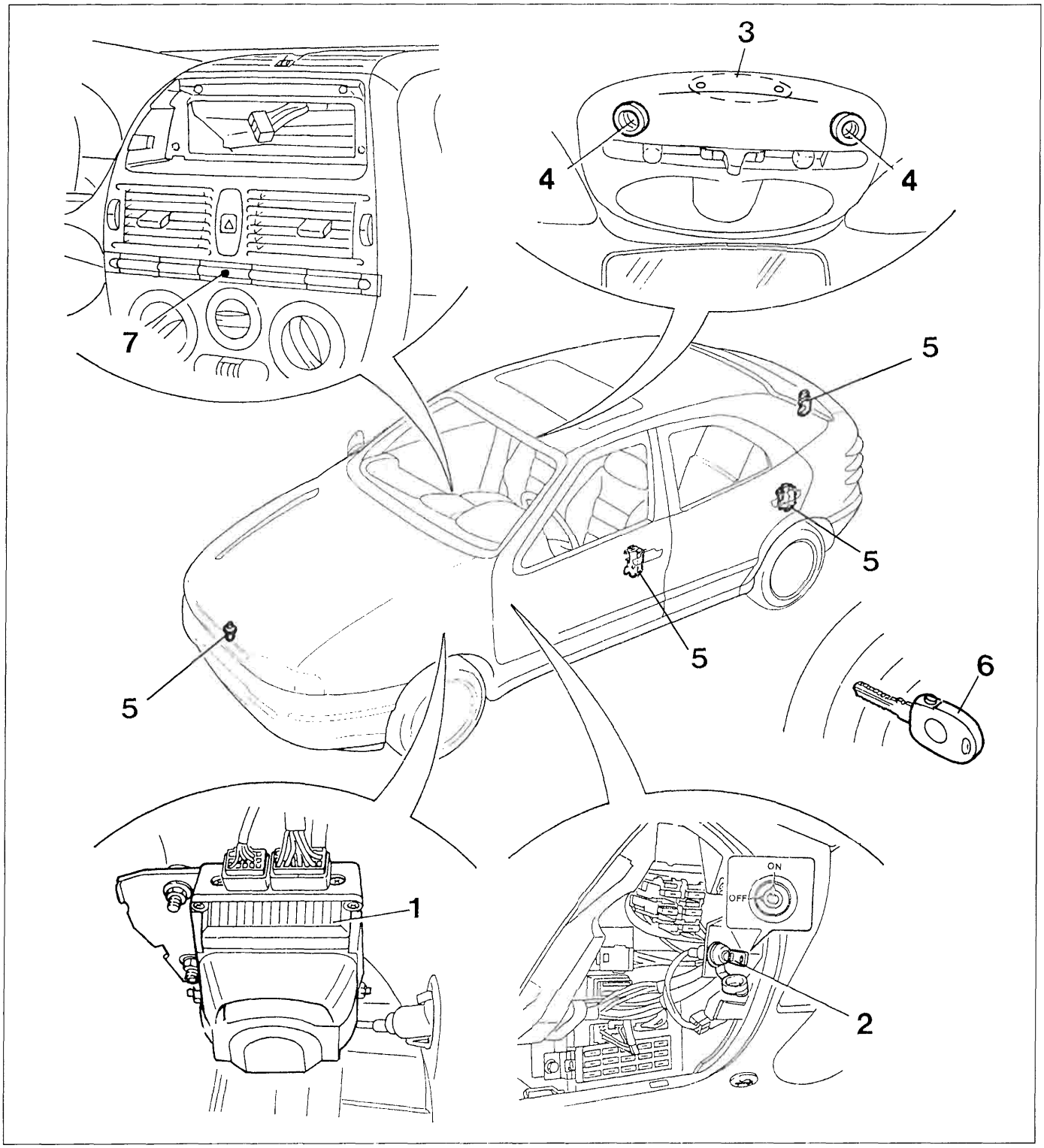

P4A01DL01

1. Centralina allarme
2. Commutatore a chiave di emergenza
3. Ricevitore su plafoniera centrale anteriore
4. Sensori volumetrici su plafoniera centrale anteriore
5. Interruttori segmalazione porte e cofani aperti
6. Telecomando integrato nella chiave del commutatore di accensione
7. Indicatore ottico (LED) di segnalazione / dissuasione

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il nuovo sistema di allarme a radiofrequenza V.A.S. (Vehicle Alarm System) offre una protezione di tipo volumetrico e perimetrale; infatti esegue un controllo sullo stato dei cofani e delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo della vettura.
Questo sistema di allarme differisce da quello montato precedentemente per quanto di seguito riportato:
- nuovo ricevitore a radiofrequenza, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, con indicatore luminoso (led) verde (in precedenza il led era rosso);
- telecomando a radiofrequenza, integrato nella chiave del commutatore di accensione di diversa forma;
- nuova centralina di allarme integrata ad una sirena autoalimentatata, che è ubicata nel vano passaruota anteriore sinistro;
- nuova modalità di programmazione dei telecomandi.

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale a radiofrequenza emesso dal telecomando e svolge le funzioni di comando apertura e chiusura delle porte ed attivazione della centralina di allarme.
Sul ricevitore è riportato un indicatore luminoso (led) verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre il pulsante (2) permette la memorizzazione del codice (vedere "PROGRAMMAZIONE").

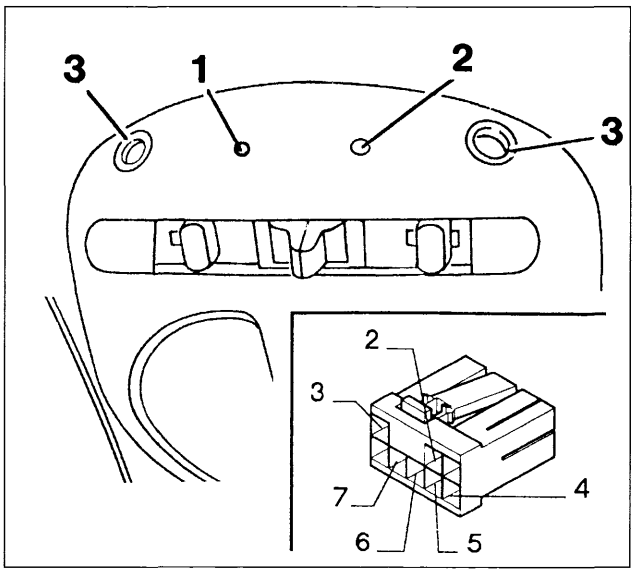

P4A02DL01

Particolare ricevitore su plafoniera anteriore

1. Indicatore luminoso (led) verde
2. Pulsante di memorizzazione
3. Sensori volumetrici

Connettore ricevitore

1. Non collegato
2. Linea seriale alla centralina di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sbblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

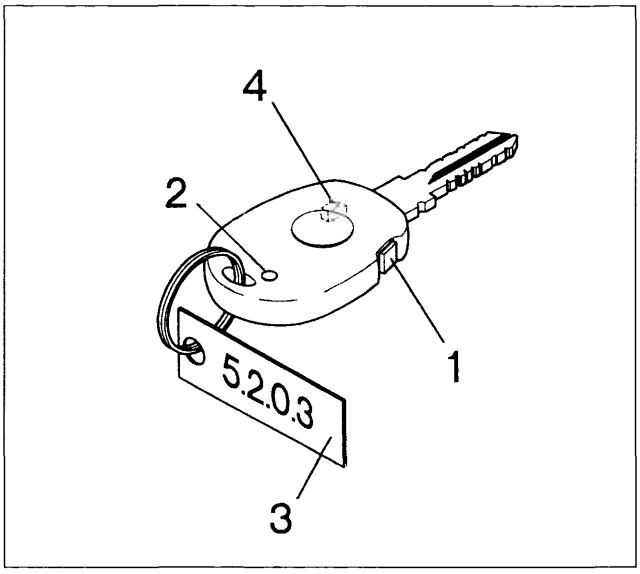

P4A02DL02

TELECOMANDO

Il telecomando per il sistema di allarme, incorporato nella chiave del commutatore di accensione (figura a lato), è un dispositivo elettronico che invia al ricevitore un segnale idoneo a comandare l'apertura/chiusura delle porte e l'attivazione/disattivazione del sistema di allarme.

Ogni volta che viene premuto il pulsante (1) del telecomando questo emette un codice radio che ha un raggio d'azione di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Indicatore luminoso (Led) ripetitore
3. Targhetta codice di accesso (password)
4. Transponder (per Fiat CODE - non visibile)

NOTA *Nel caso di sostituzione della centralina, del ricevitore e/o dei telecomandi, occorre utilizzare particolari dello stesso tipo di impianto.*

BY SERPIKOPLUS

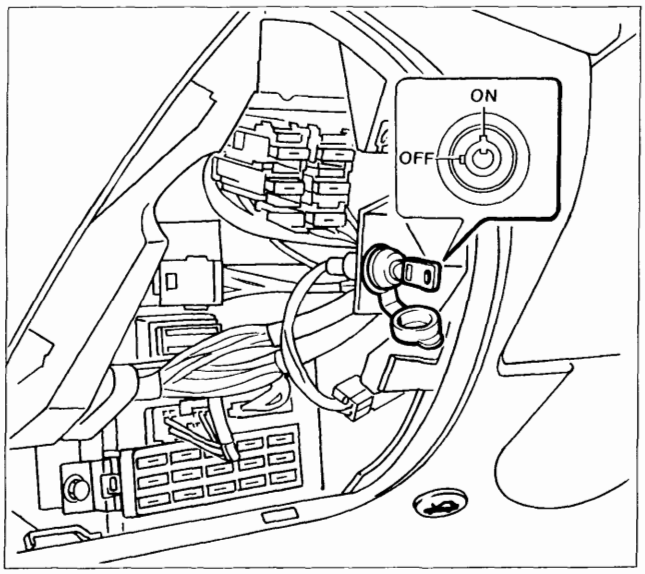

P4A16AL01

COMMUTATORE A CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza consente di escludere, quando necessario, il sistema di allarme.
Esso è ubicato lateralmente sotto la plancia portastrumenti ed è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore sinistro di quest'ultima (vedi figura).

La chiave del commutatore di emergenza può assumere due posizioni e precisamente:

OFF (chiave completamente ruotata in senso antiorario) a cui corrisponde la disattivazione del circuito di allarme

ON (chiave completamente ruotata in senso orario) a cui corrisponde l'attivazione dell'alimentazione del sistema di allarme

Da gennaio 1998 gli impianti di allarme che equipaggiano le vetture destinate al mercato del Regno Unito non sono più provvisti di commutatore a chiave di emergenza per cui la centralina di comando è in stato costante di attivazione.

FUNZIONAMENTO

Esclusione allarme

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema d'allarme fosse in avaria, è possibile disattivarlo ruotando la chiave del commutatore di emergenza in posizione OFF.
La medesima chiave deve essere ruotata nella stessa posizione OFF prima di lunghi periodi di inutilizzazione della vettura (superiori a tre settimane)

Per la riattivazione del sistema, ruotare nuovamente la chiave del commutatore di emergenza in posizione ON e verificare che sia in tale posizione all'atto di consegna della vettura al cliente.

Per le vetture destinate al mercato inglese che sono prive di commutatore a chiave di emergenza, nel caso sopraccitato in cui le batterie del telecomando sono scariche e non si può escludere l'allarme, bisogna attendere che quest'ultimo si disattivi (cioè dopo i cicli di inserimento sirena ed accensione intermittente degli indicatori di direzione).

Per quanto riguarda "Inserimento - Disinserimento allarme", "Sorveglianza", "Stato di allarme", "Inserzione con esclusione sirena" e "Segnalazione batterie scariche" occorre fare riferimento a quanto riportato alle pagine 134/1 e 134/2 della precedente sezione 55.

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione; è quindi necessario programmare il sistema inserendo il "Codice Paese", come descritto a pagina seguente.
Il sistema "riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati (all'inserimento del nono telecomando il primo viene escluso dalla memoria).

Sono previste due modalità di programmazione (vedere la descrizione alle pagine seguenti):

- prima dell'inserimento del codice di accesso (password): **PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA**
- dopo la chiusura della memoria: **PROGRAMMAZIONE PROTETTA**

Data l'importanza di eseguire la procedura di programmazione in sequenza rapida e precisa, si consiglia di operare, almeno inizialmente, in due persone: uno legge le istruzioni in sequenza e l'altro le esegue scrupolosamente.

BY SERPIKOPLUS

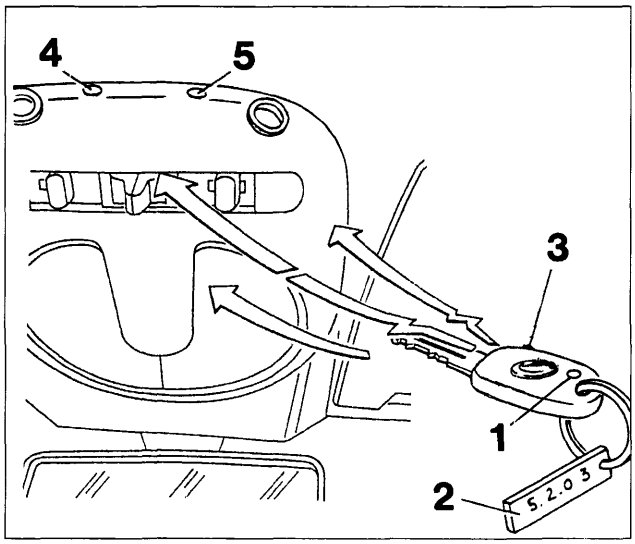

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) telecomando
2. Codice di accesso (password) di 4 cifre
3. Pulsante telecomando su chiave commutatore di accensione
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera centrale antriore
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve sempre essere effettuata con:
- allarme disinserito (LED di dissuasione spento)
- chiave commutatore di accensione estratta o in una delle due posizioni STOP o PARK
- chiave del commutatore di emergenza (escluso le versioni per il mercato inglese che ne sono sprovviste) in posizione ON

Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e mantenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, l'indicatore ottico (LED) adiacente (4) deve lampeggiare;
2. mantenendo sempre premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa;
4. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.

Se quando si preme il tasto (3) del telecomando, il led (4) del ricevitore da lampeggiante si spegne, significa che la memoria del ricevitore è chiusa; per cui utilizzare la programmazione "PROTETTA".

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

Programmazione codice paese

Procedura a)

Terminata la memorizzazione dei telecomandi operando come sopra riportato, entro 15 secondi dal rilascio del pulsante (5) del ricevitore su plafoniera, occorre memorizzare il codice del Paese in cui dovrà funzionare il sistema di allarme.
La programmazione del "codice Paese" si effettua premendo il pulsante (5) del ricevitore in rapida successione n. volte (vedere tabella sottostante): ad ogni pressione il led (4) emetterà un lampeggio.
Se il pulsante (5) non viene premuto, il sistema si predispone secondo il "codice Paese" precedentemente memorizzato; nel caso di assenza di questo (1a programmazione), il sistema si predispone automaticamente sulla modalità di funzionamento "ITALIA".

NOTA *I 15 secondi si riducono a 3 dalla seconda memorizzazione in poi.*

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
1	ITALIA
2	GERMANIA
3	FRANCIA
4	SVIZZERA

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
5	REGNO UNITO
6	BELGIO
7	OLANDA
8	CEE

Se la procedura è stata eseguita correttamente l'indicatore luminoso (LED)(5) sul ricevitore lampeggerà ***n. volte*** *(dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED (5)* ***si accende a luce fissa per 5 secondi****; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*
Per le vetture destinate al mercato inglese se il LED non si riaccende più significa che la centralina non è collegata al ricevitore oppure è senza alimentazione.

NOTA *Per la programmazione del "codice Paese" è possibile utilizzare la procedura prevista dal FIAT/LANCIA Tester e dagli altri sistemi di diagnosi.*

BY SERPIKOPLUS

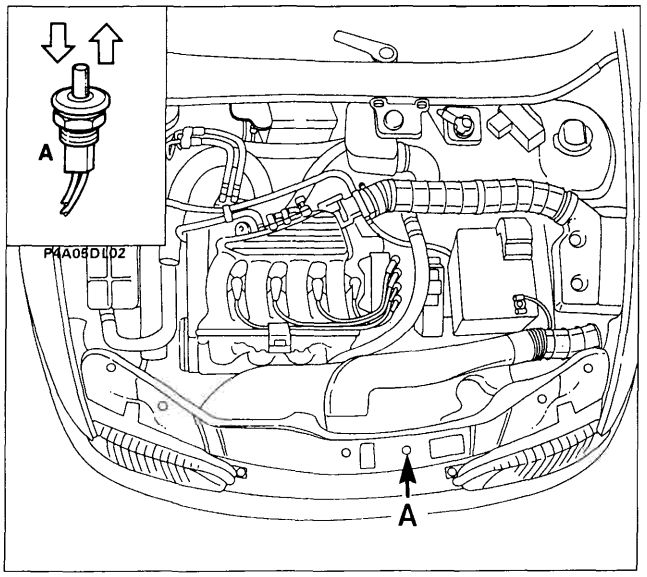

P4A05DL01

Procedura b)

In alternativa, è possibile programmare il "codice Paese" mediante la seguente procedura:
- aprire il cofano anteriore della vettura;
- ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR a quelladi STOP, quindi entro 15 secondi premere, in rapida successione (in meno di 10 secondi), 7 volte l'interruttore (A) (sensore apertura cofano anteriore); 5 beep segnaleranno l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE (vedere pag 150 sez 55 precedente). Durante questa fase (5 beep) premere e mantenere premuto l'interruttore (A). Un ultimo beep lungo segnalerà l'accettazione di questa manovra;
- mantenere premuto l'interruttore (A) per tutta la durata del beep lungo. Quest'ultimo conferma l'ingresso in "Programmazione codice Paese" e quindi la possibilità di immettere successivamente il "codice Paese";
- rilasciare l'interruttore (A) e premere entro 10 secondi l'interruttore stesso n. volte (vedere tabella di pagina precedente), per selezionare la modalità di funzionamento del Paese desiderato (ogni pressione avrà un beep di conferma).

La procedura di programmazione semplificata cancella in modo definitivo il codice UNIVERSALE, utilizzato nelle fasi precedenti alla consegna della vettura al Cliente.

CHIUSURA DELLA MEMORIA

Per evitare inserimenti di telecomandi non autorizzati, è necessario proteggere (chiudere) la memoria; tale operazione avviene automaticamente dopo 128 inserimenti/disinserimenti del sistema d'allarme. Può essere altresì effettuata la chiusura manuale della memoria mediante l'inserzione del codice di accesso (Password) (codice di 4 numeri riportato sulla targhetta unita alla chiave del commutatore di accensione con telecomando illustrata a pag. 2): per esempio su vettura nuova in fase di preconsegna, dopo che si sono introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

La modalità di inserimento della Password è la seguente:
1. Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore, quindi premere per 1 secondo il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.
3. Premere sul pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3.: premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.
4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Procedere come descritto nel punto 3 per immettere tutte le successive cifre.

NOTA *Quando nella password (vedere esempio) compare uno "0" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere la richiesta di immissione di una nuova cifra, segnalata dal successivo lampeggio.*

Dopo aver immesso le 4 cifre della Password, il LED sul ricevitore può:
- **lampeggiare per circa 10 secondi**; per indicare la corretta immissione della Password;
- **accendersi a luce fissa per circa 10 secondi;** per indicare la non corretta immissione della Password, perciò dopo che il LED si sarà spento, si dovrà reintrodurre la Password correttamente iniziando dal punto 1.

L'inserimento corretto del codice di accesso (Password) "chiude" (protegge) la memoria, per evitare la memorizzazione di telecomandi non autorizzati.

Infatti, è impossibile memorizzare un nuovo telecomando, perchè dopo aver trasmesso il suo codice, l'indicatore luminoso (LED) sul ricevitore cesserà di lampeggiare per indicare il fallimento dell'operazione; in tal caso occorre "aprire la memoria", procedendo come riportato a pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

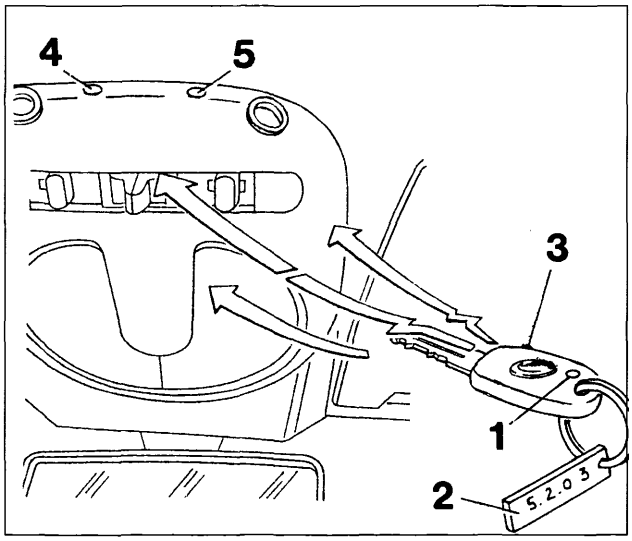

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) trasmettitore
2. Codice di accesso (Password) di 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA

Se la memoria è "chiusa"(protetta), l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria con uno dei codici delle chiavi memorizzate nel ricevitore.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

Per l'apertura della memoria eseguire le operazioni sottoindicate in rapida sequenza:

1. premere per circa 2 secondi il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante stesso;
2. rilasciare il pulsante; dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password;
3. premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva;
4. dopo circa 2 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra;
5. si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva);
6. se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa 10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1, in quanto la password non è stata riconosciuta.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare;
8. premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde/rosso (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa.
9. rilasciare quindi il tasto (3) del trasmettitore quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.

*Se la procedura è stata eseguita correttamente il LED sul ricevitore lampeggerà **n. volte** (dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED **si accende a luce fissa per 5 secondi**; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in "chiusura".

SOSTITUZIONE CENTRALINA ALLARME

In caso di sostituzione della sola centralina di allarme, occorre attivare il nuovo particolare procedendo alla memorizzazione di almeno uno dei telecomandi in dotazione operando come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA" a pagina 4 o nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA" all'inizio di questa pagina.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri AD 185M 1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 185M 2
- Accensione autoradio 2
- Regolazione del volume 2
- Regolazione del tono 2
- Regolazione del bilanciamento 2
- Selezionamento della gamma di frequenze 3
- Sintonia ricerca automatica 3
- Sintonia ricerca manuale 3
- Memorizzazione manuale di una stazione 4
- Ascolto di una stazione memorizzata 5
- Memorizzazione automatica di 5 stazioni nella banda FM-RDS (Autostore) 5
- Lettore di audiocassette 6
- Avanzamento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Riavvolgimento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Funzione autoreverse 8
- Equalizzazione 8
- Funzione orologio 8
- Informazioni del visualizzatore 10
- Cura e manutenzione 10

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI AD 185 M

Alcune versioni delle vetture vengono equipaggiate di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile AD 185 M che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del padiglione della vettura.

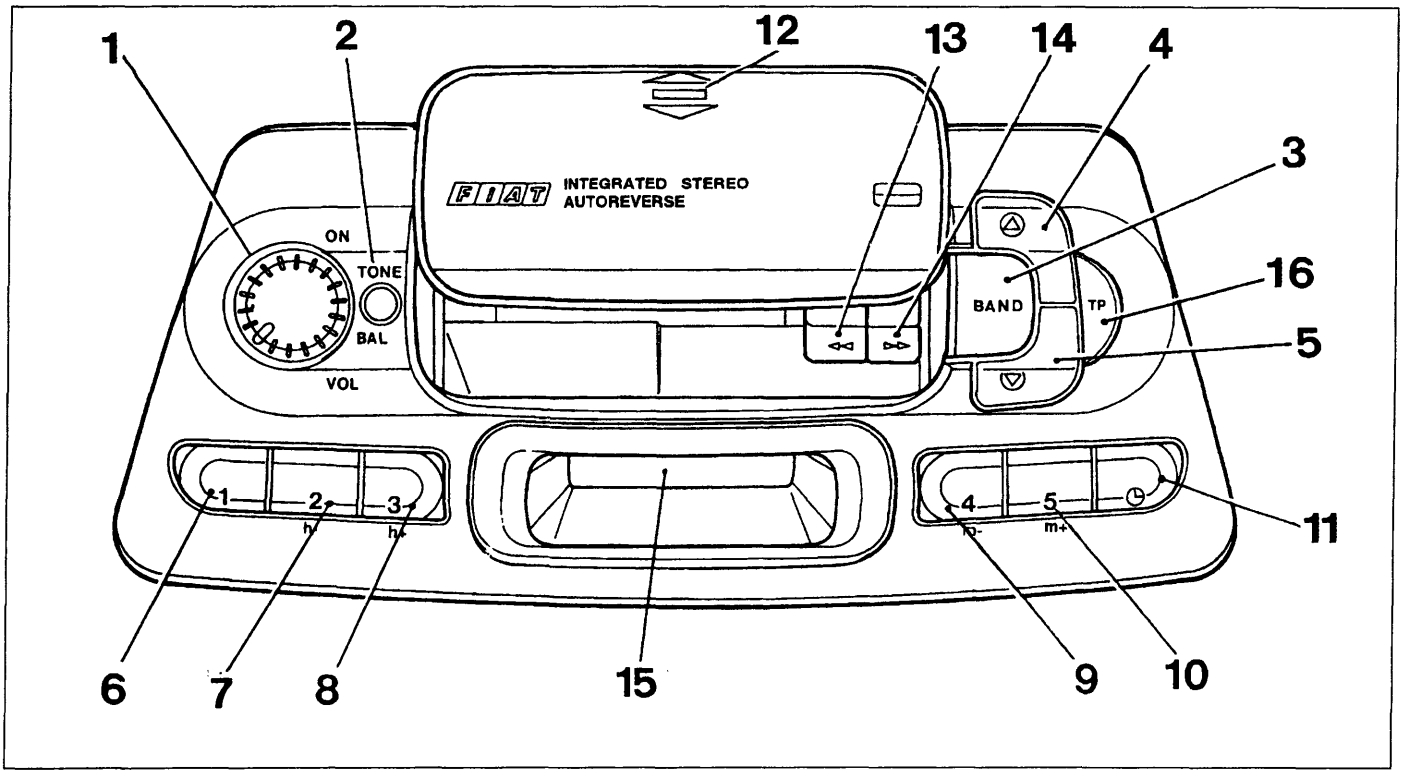

P4A01CL01

1. Tasto a manopola per l'attivazione dell'autoradio e per la regolazione del volume;
2. Tasto cilindrico per la regolazione del tono e per la regolazione del bilanciamento suono tra i due altoparlanti;
3. Tasto di selezione delle gamme d'onda (FM1 - FM2 - MW - LW);
4. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza crescente delle stazioni emittenti.
5. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente delle stazioni emittenti.
6. Tasto preselezione emittente n° 1 - selezione priorità indicazione ora / frequenza radio sul visualizzatore.
7. Tasto preselezione emittente n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
8. Tasto preselezione emittente n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
9. Tasto preselezione emittente n° 4 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
10. Tasto preselezione emittente n° 5 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
11. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio / ora e per selezione regolazione ora.
12. Punto in cui premere sullo sportello di riparo dell'apertura di introduzione della musicassette per provocare il suo sollevamento.
13. Tasto per il riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il taso 14).
14. Tasto per l'avanzamento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il tasto 13).
15. Visualizzatore gamma d'onda / frequenza stazione in ascolto / trasmissione in stereofonia / sensibilità di ricerca / ora.
16. Tasto per selezionare la modalità Traffic Program.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 185 M

ACCENSIONE AUTORADIO

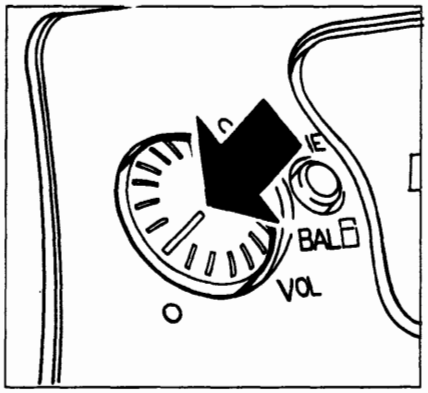

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

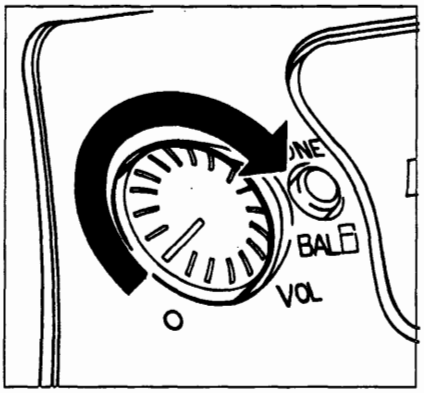

P4A048L03

Aumento volume

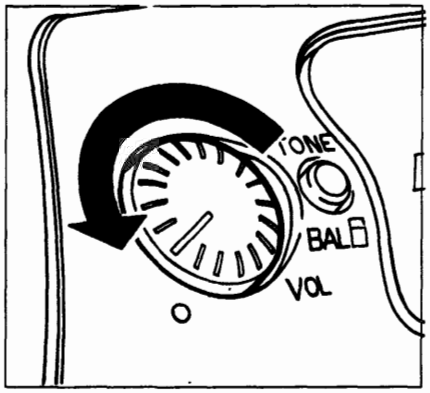

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

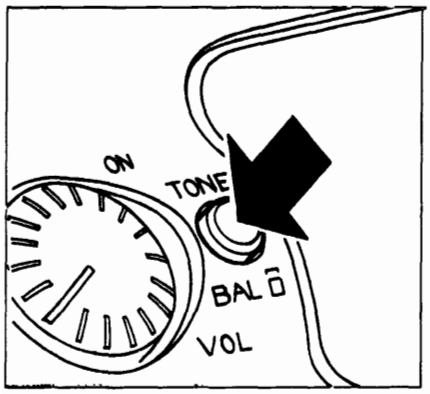

P4A048L05

Premere il tasto

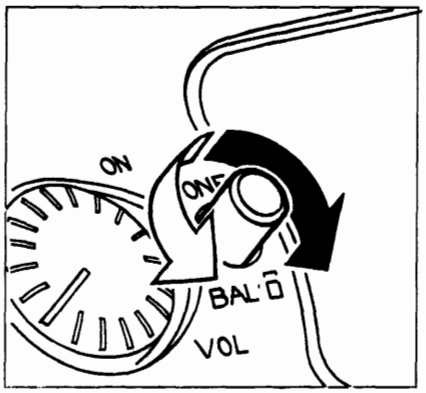

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

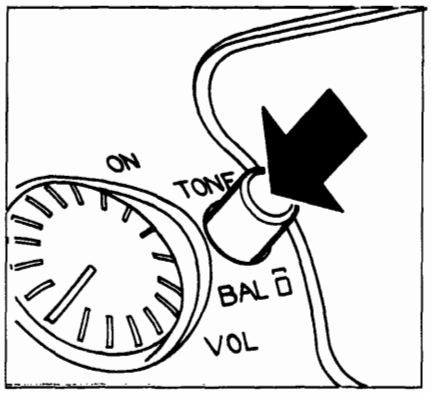

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

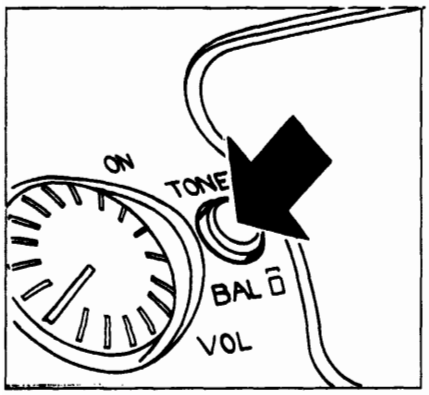

P4A048L08

Premere il tasto

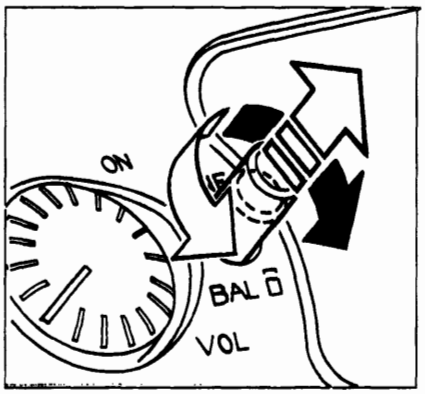

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto
(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

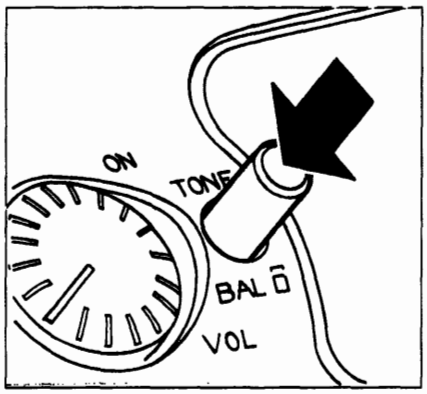

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

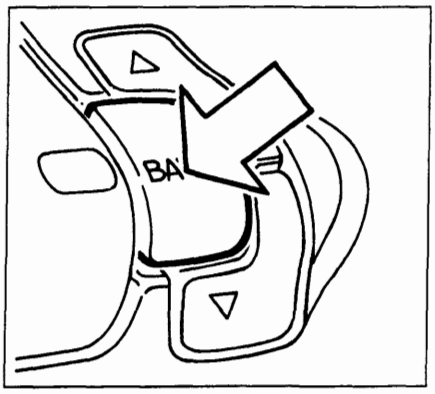

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

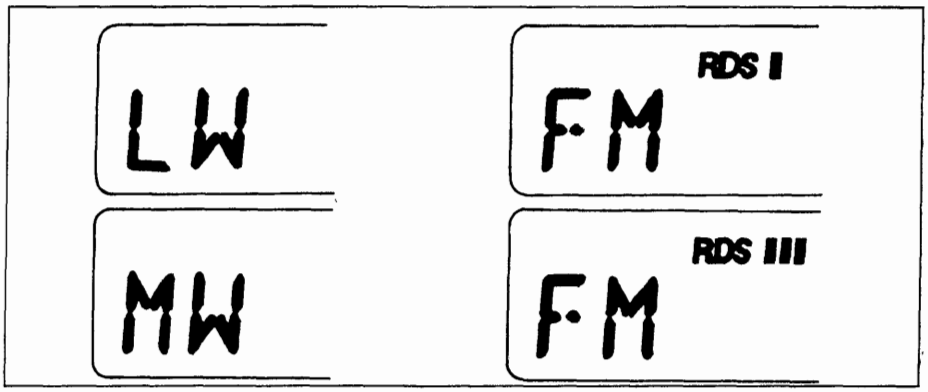

P4A03CL01

LW=Onde lunghe
MW=Onde medie

FM = modulazione di frequenza
FM-RDS = Sdoppiata in tre sottobande con le indicazioni RDS I, RDS II, RDS III per le stazioni che trasmettono in RDS.

NOTA FUNZIONE RDS (Radio Data System)
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione scelta: si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome deLla stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

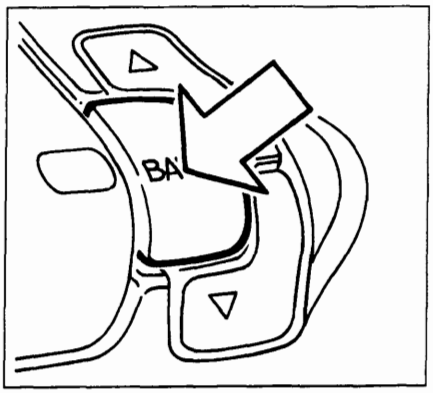

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

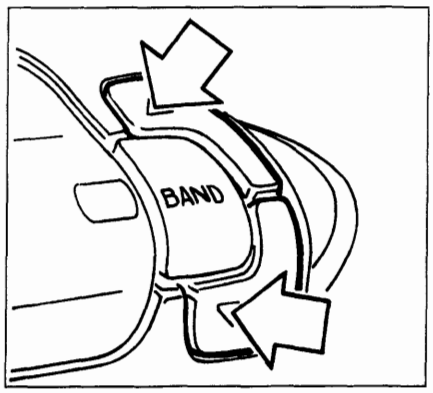

P4A03CL03

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

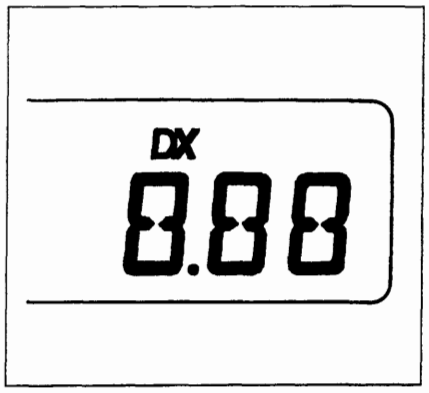

P4A03CL04

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore la scritta DX.
Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata nelle gamme LW, MW o FM la ricerca sintonia manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

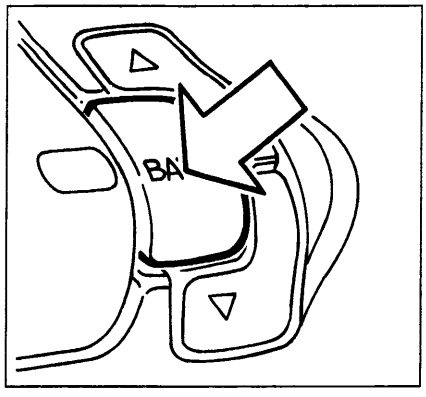

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

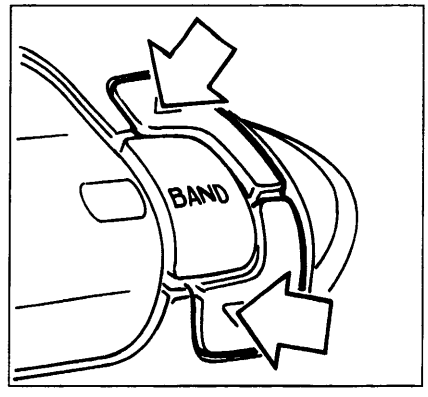

P4A03CL03

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla "MAN" lampeggiante

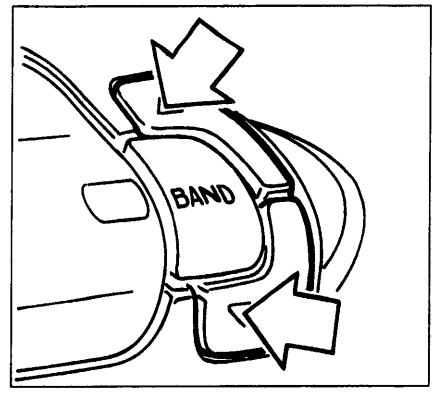

P4A03CL03

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

NOTA *La funzione di ricerca manuale NON è attiva per le bande FM-RDS.*

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la scritta "MAN" lampeggiante sul visualizzatore.
Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti, la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

NOTA *Quando si seleziona la gamma di frequenza, si ha il passaggio dalla ricerca manuale a quella automatica.*

MEMORIZZAZIONE MANUALE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

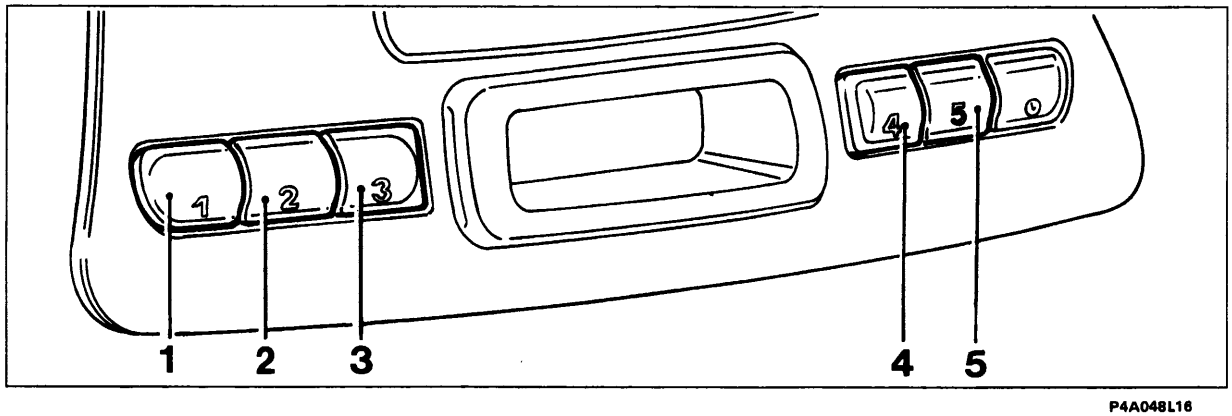

P4A048L16

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

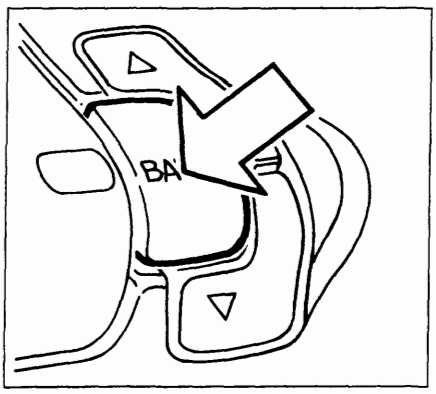

P4A03CL02

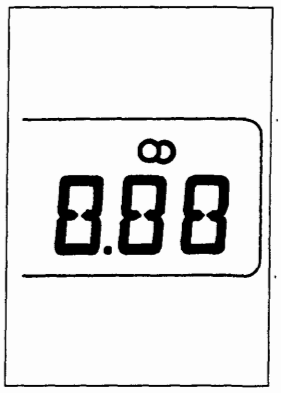

P4A05CL01

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM-RDS (AUTOSTORE)

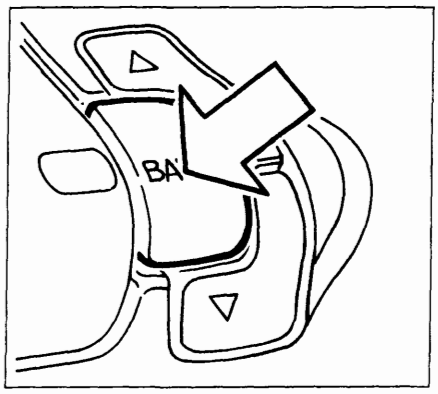

P4A03CL02

In questa modalità si possono memorizzare fino a cinque stazioni per ciascuna delle tre bande FMRDS I, FMRDS II e FMRDS III.
Operare nel modo seguente:

- Premere il tasto BAND fino a selezionare la gamma desiderata.
- Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio e appare sul visualizzatore la scritta "AST".

Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno un segnale forte in quel momento nella gamma selezionata.

Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio e scompare la scritta AST. La radio si posiziona sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

Funzione TP (Traffic Program)

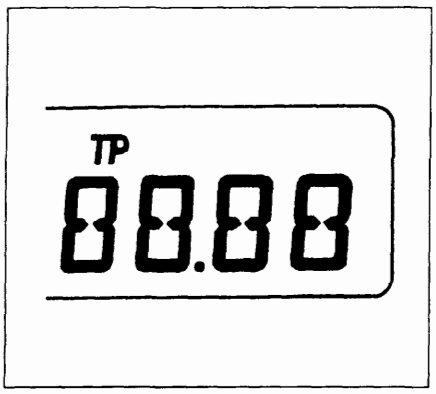

P4A05CL02

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS I, RDS II e RDS III trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

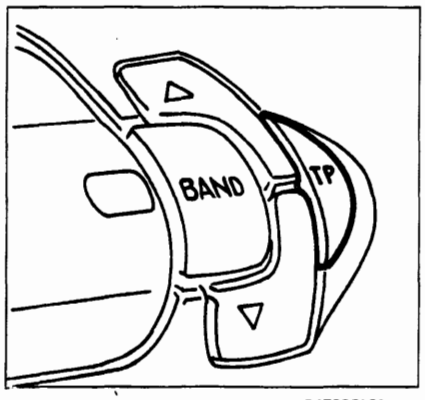

P4F08CL01

Punto a)

- Selezionare una banda RDS I, RDS II o RDS III come precedentemente indicato;
- premere brevemente il tasto "TP" in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP".

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia (A).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").

In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "BAND" fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda FM-RDS - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere la funzione EON, premere brevemente il tasto "TP".

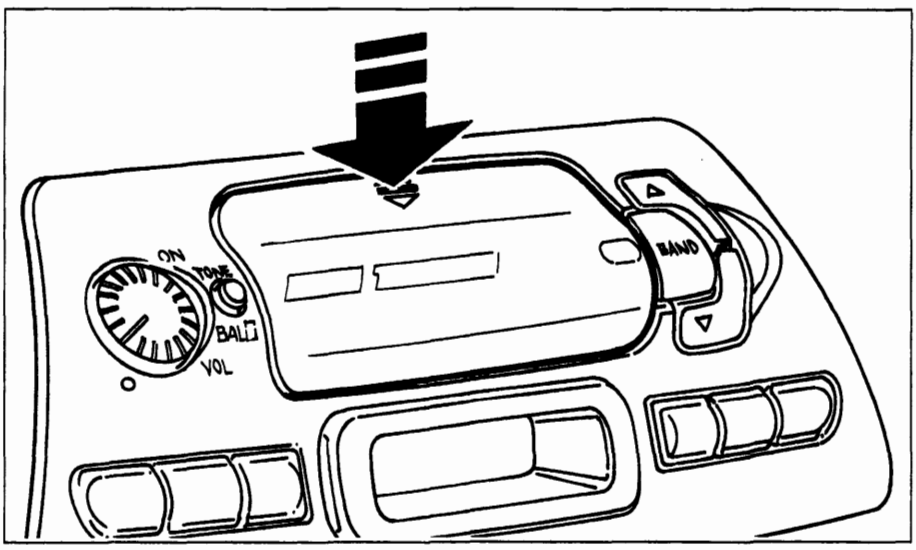

P4F048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

BY SERPIKOPLUS

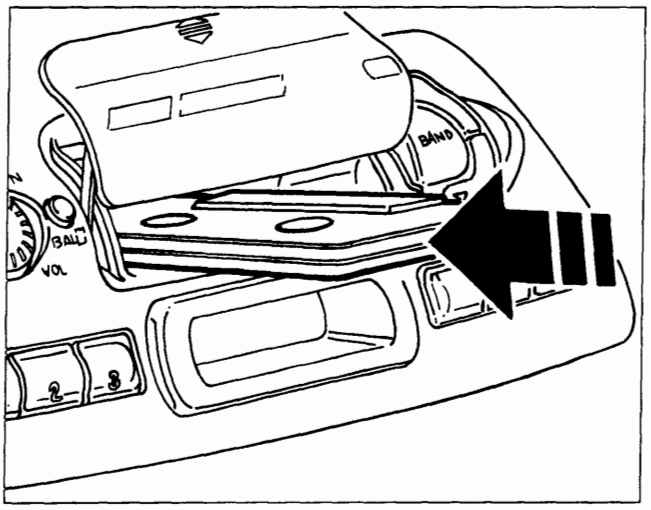

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la scritta "TAPE".

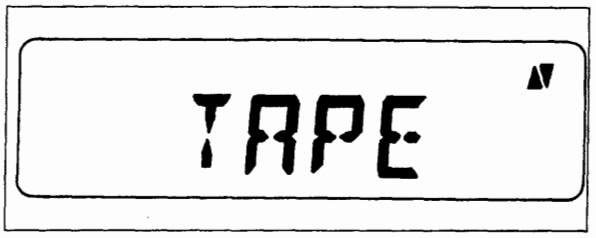

P4A07CL01

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

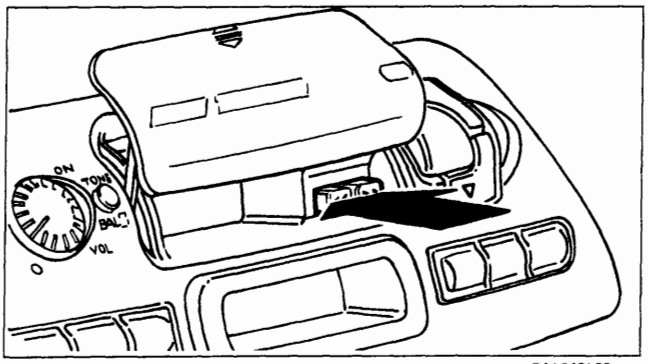

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano l'espulsione della audiocassetta dalla propria sede, la conseguente scomparsa della scritta "TAPE" sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è spenta.

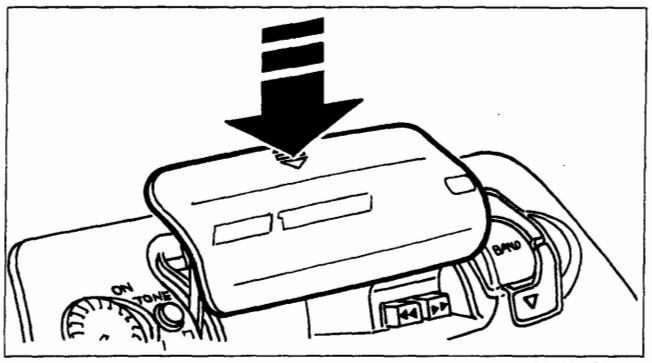

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

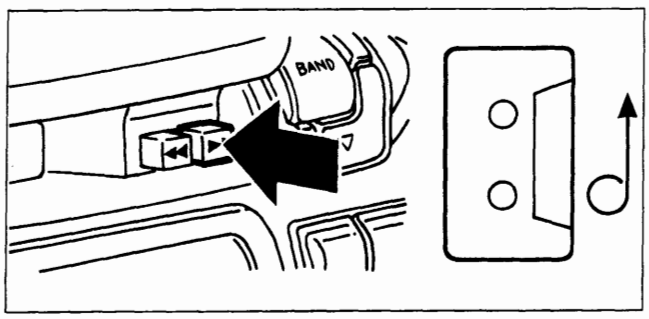

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

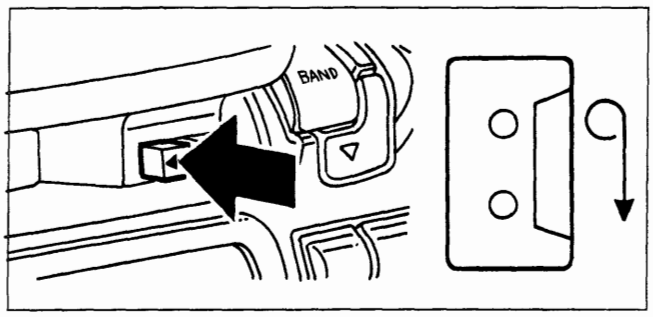

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

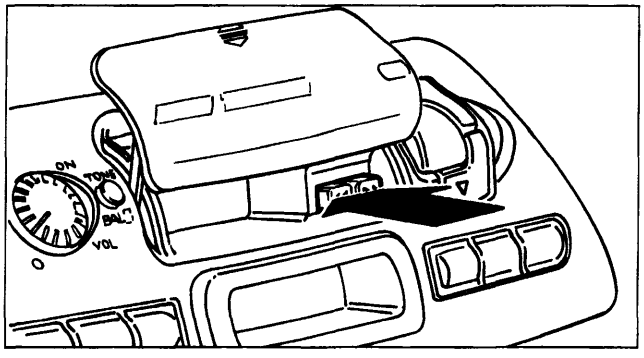

P4A048L22

FUNZIONE AUTOREVERSE

A fine nastro il lato della audiocassetta in riproduzione viene cambiato automaticamente (Autoreverse).
Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.
Per cambiare il lato di ascolto della cassetta, premere leggermente i tasti rappresentati in figura fino a sentire uno scatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO2).

FUNZIONE OROLOGIO

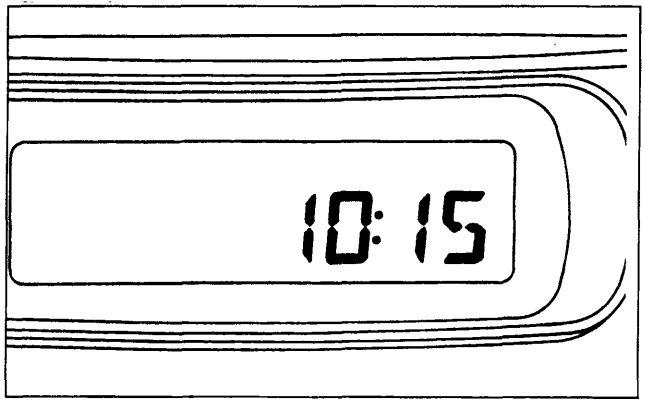

P4A08CL01

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi relativi alla radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o inserendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzato il messaggio relativo per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alla funzione radio vengono visualizzati al posto dell'orologio (priorità funzione radio).
Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

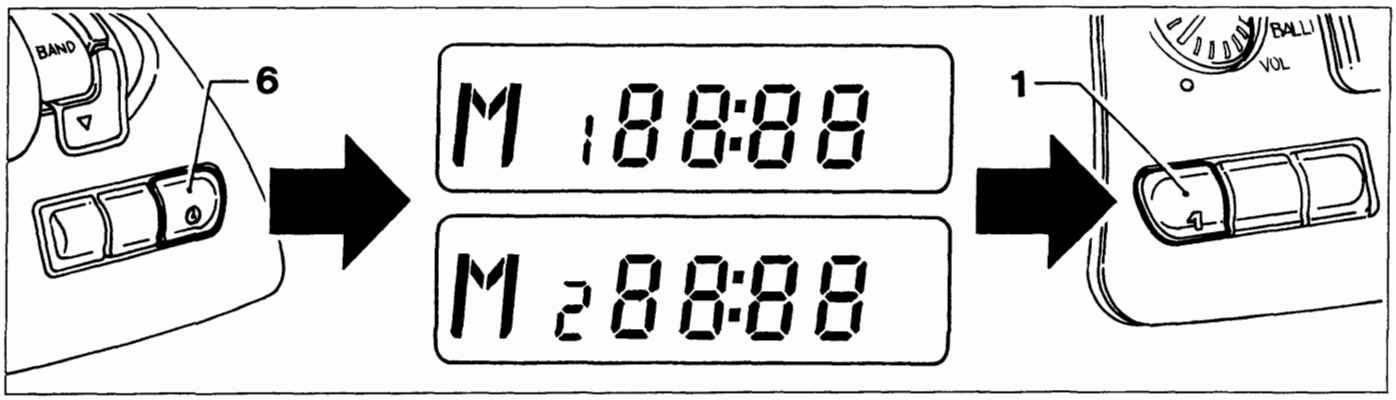

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

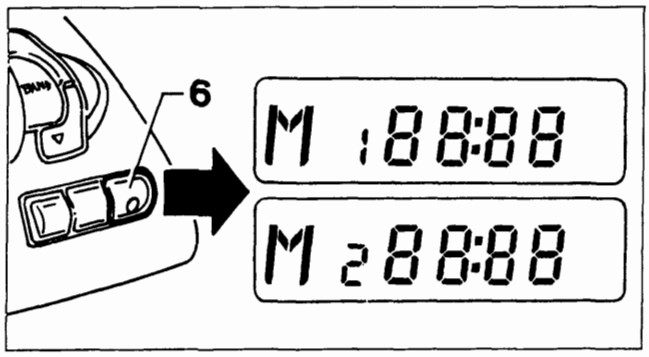

P4A048L30

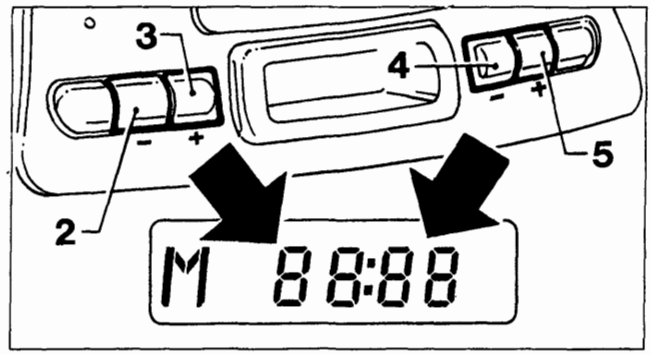

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alla funzione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

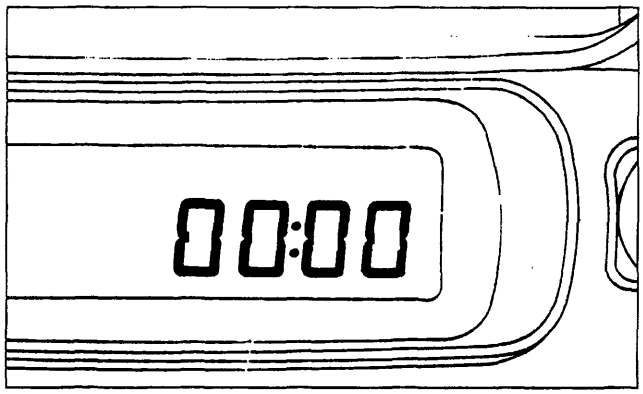

P4A10CL01

Interruzione dall'alimentazione

Se manca alimentazione all'autoradio (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

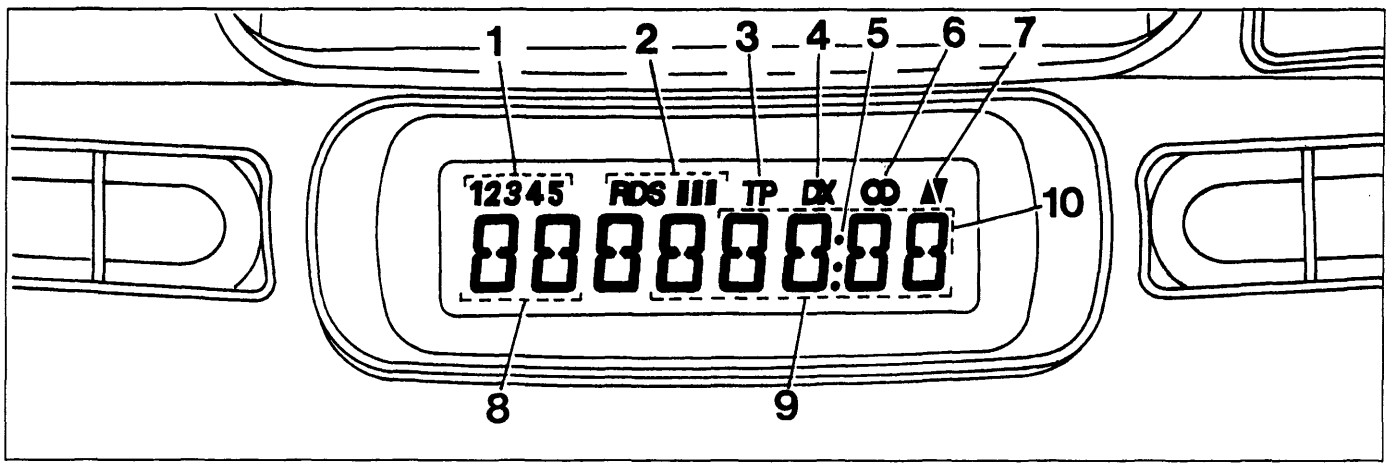

P4A10CL02

1. Numero stazione emittente preselezionata.
2. Indicazione sottobande RDS.
3. Selezione modalità Traffic Program.
4. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti.
5. Punti divisori tra ore e minuti (nella funzione orologio).
6. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo.
7. Senso di avanzamento cassetta (nella funzione lettore di audiocassette).
8. Lettere distintive gamma d'onda.
9. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione con punto decimale della frequenza.
10. Ore e minuti (nella funzione orologio).

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

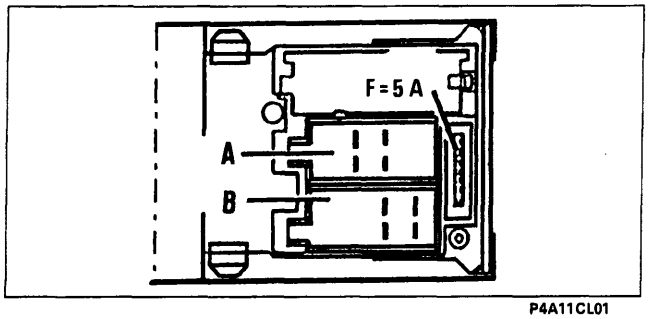

P4A11CL01

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°	**Collegamento**
5	Sottochiave (+15)
6	Illuminazione
7	Alimentazione (+30)
8	Massa

SEDE CONNETTORE B	
N°	**Collegamento**
3	Altoparlante destro
4	Altoparlante destro
5	Altoparlante sinistro
6	Altoparlante sinistro

NOTA *I terminali non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

Schema elettrico

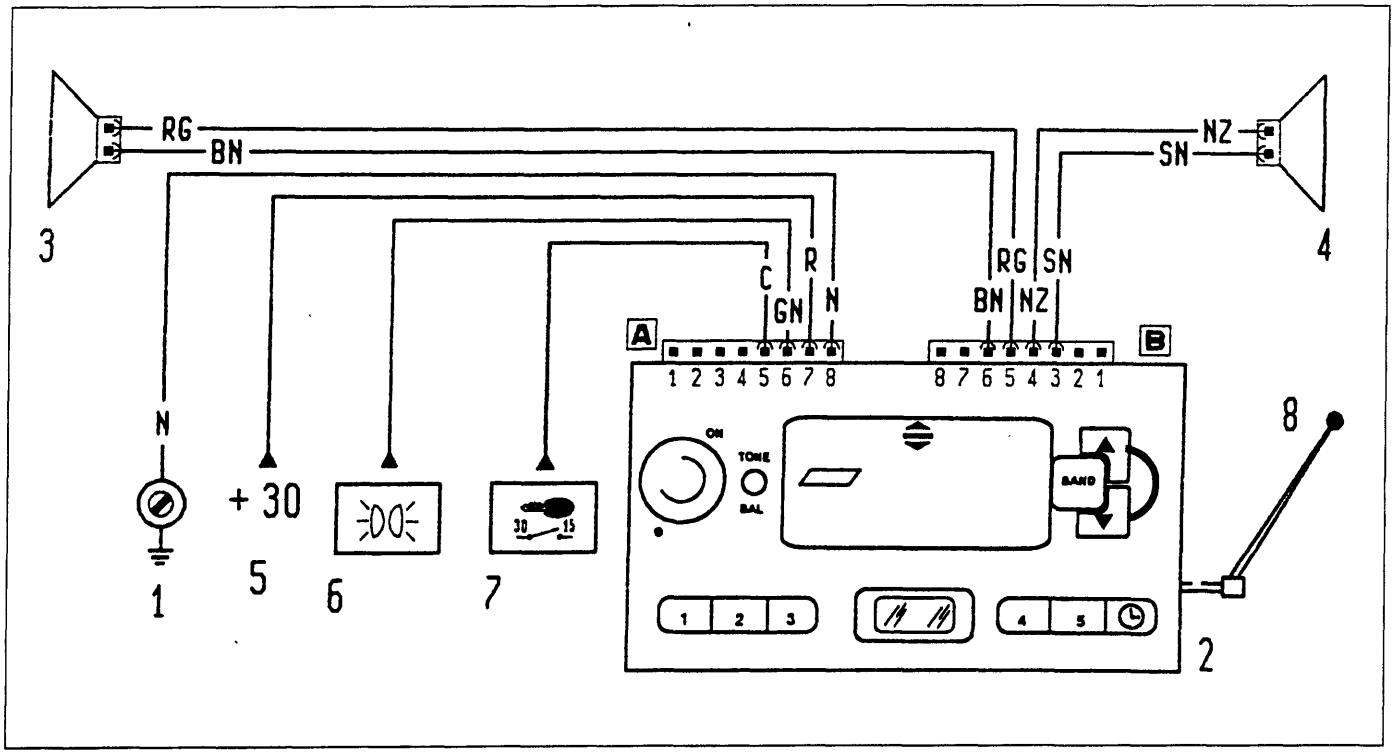

P4A11CL02

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+ 30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+ 15)
8. Antenna a stilo

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Schede Analitiche

Diagnosi impianto elettrico

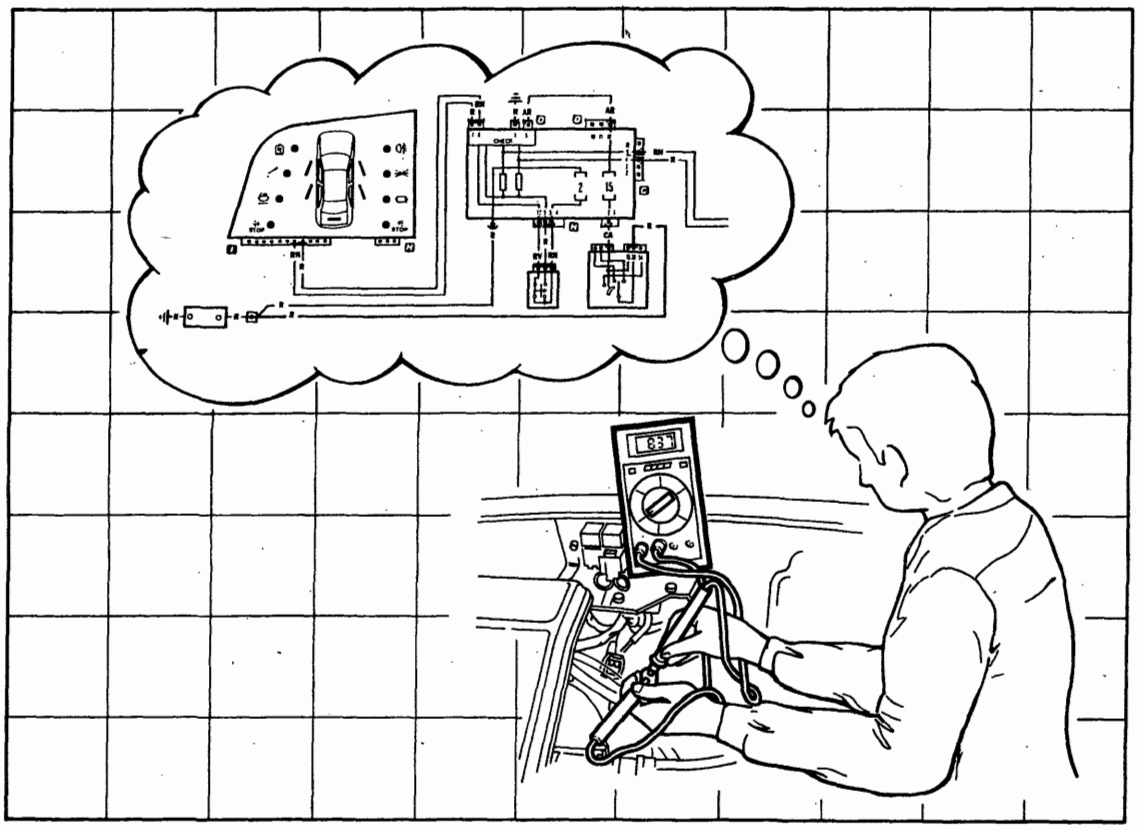

P4A000N01

BY SERPIKOPLUS

N° Scheda	Funzioni interessate
Scheda 1 (pag. 1)	Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa
Scheda 2 (pag. 19)	**Allestimento: S - SX** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 3 (pag. 27)	**Allestimento: EL - ELX - GT - HGT** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 4 (pag. 35)	**Allestimento: EL - ELX** Alzacristalli elettrici posteriori
Scheda 5 (pag. 45)	**Versione senza allarme: S - SX - GT** Dispositivo elettrico bloccaporte
Scheda 6 (pag. 57)	**Versione: EL - ELX - HGT** Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte
Scheda 7 (pag. 73)	**Allestimento: EL - ELX - HGT** Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia
Scheda 8 (pag. 97)	Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi
Scheda 9 (pag. 107)	Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

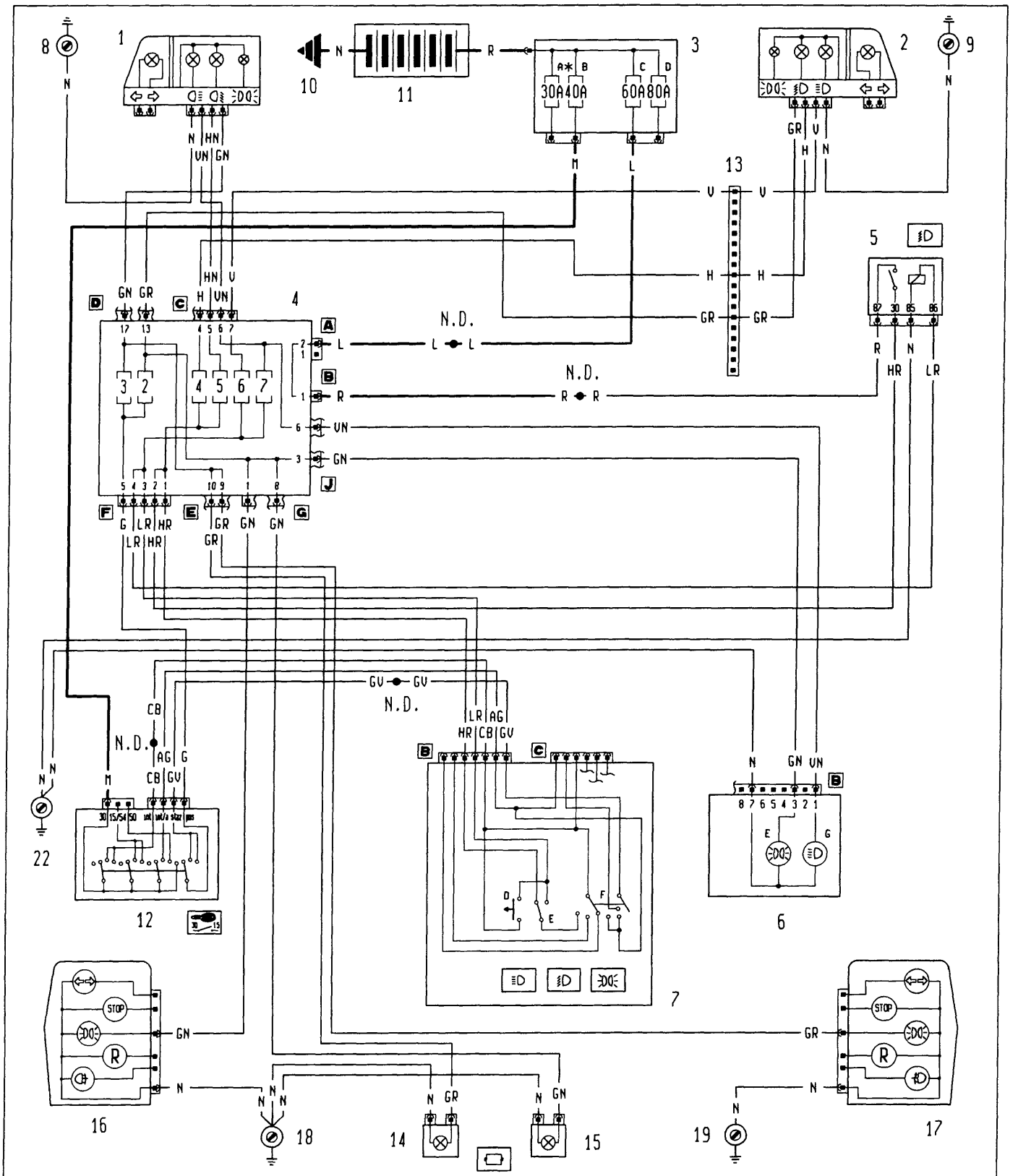

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A401N

P4A005N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

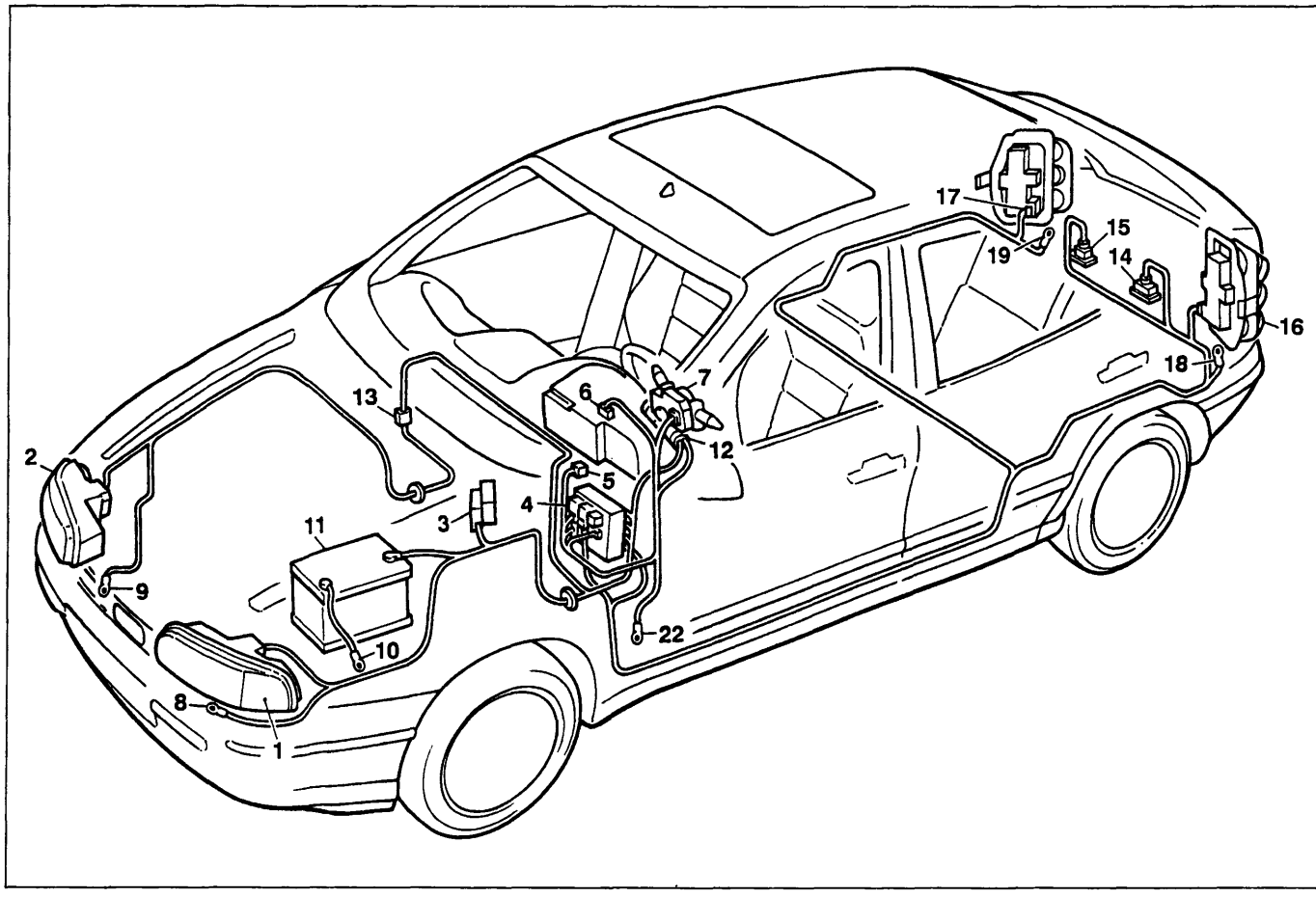

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A402N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci esterne non funziona

Verificare l'integrità del devioguida 7 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il devioguida 7

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il commutatore d'accensione 12

Le luci di posizione e le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 2 e 3 nella centralina di derivazione 4 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire 2 e 3

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G, sul connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 ➡ OK ➡ Verificare l'integrità della centralina 4, revisionarla o sostituirla

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G del commutatore d'accensione 12 ➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore G tra il commutatore d'accensione 12 e la centralina di derivazione 4

⬇

Non OK

⬇

4A403N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore AG e GV sul connettore B del devioguida 7 → OK → Verificare l'integrità del devioguida, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV del commutatore di accensione 12 → OK → Verificare l'integrità del commutatore di accensione 12, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV connettore B devioguida 7 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GV tra il devioguida 7 e il commutatore di accensione 12

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AG del commutatore d'accensione 12 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AG tra il commutatore di accensione 12 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 → Non OK → Revisionare o sostituire il commutatore 12

La luce di posizione anteriore sinistra, posteriore destra e la luce targa sinistra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 3 nella centralina di derivazione → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 3

↓

OK

↓

4A404N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce di posizione anteriore destra, posteriore sinistra e la luce targa destra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di posizione anteriore sinistra, non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 1

↓

4A405N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore D pin 17 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

4A406N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore D pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce posizione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore G pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore sinistro 16

↓

4A407N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[redacted]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A408N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico luci di posizione non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore J pin 3 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore B pin 3 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il quadro strumenti 6 e la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro srumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro strumenti 6

Entrambe le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A409N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, della luce targa sinistra 14 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 14

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa sinistra 14 con una massa → Ok → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa sinistra 14 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, connettore E pin 10 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa sinistra 14

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

4A410N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, della luce targa destra 15 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 15

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa destra 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa destra 15 e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa destra 15

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 4 e 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire i fusibili 4 e 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A411N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano comandate dal devioguida

Ponticellare i cavi colore HR e CB sul connettore B del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 1 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il devioguida 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano con le luci abbaglianti inserite

Ponticellare i cavi colore R e HR sul teleruttore mantenimento anabbaglianti 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R e LR sul teleruttore 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore 5 e la massa su plancia 22

↓

4A412N

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/02

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sul teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore 5 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore LR del teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra il teleruttore 5 e il connettore F della centralina di derivazione 4 o revisionare la stessa centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 2 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il teleruttore 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A413N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN, connettore C pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante destro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A414N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H, connettore C pin 4 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore H tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro e l'indicatore ottico non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 7 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sosstituire la centralina di derivazione 4

4A416N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

[illegible]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore C pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[illegible]

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

4A416N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V connettore C pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore V tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A417N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico luci abbaglianti inserite non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore J pin 6 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN, connettore B pin 1 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra il quadro strumenti 6 e la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell' indicatore ottico G nel quadro strumenti 6 oppure verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico G o revisionare il quadro strumenti 6

4A418N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

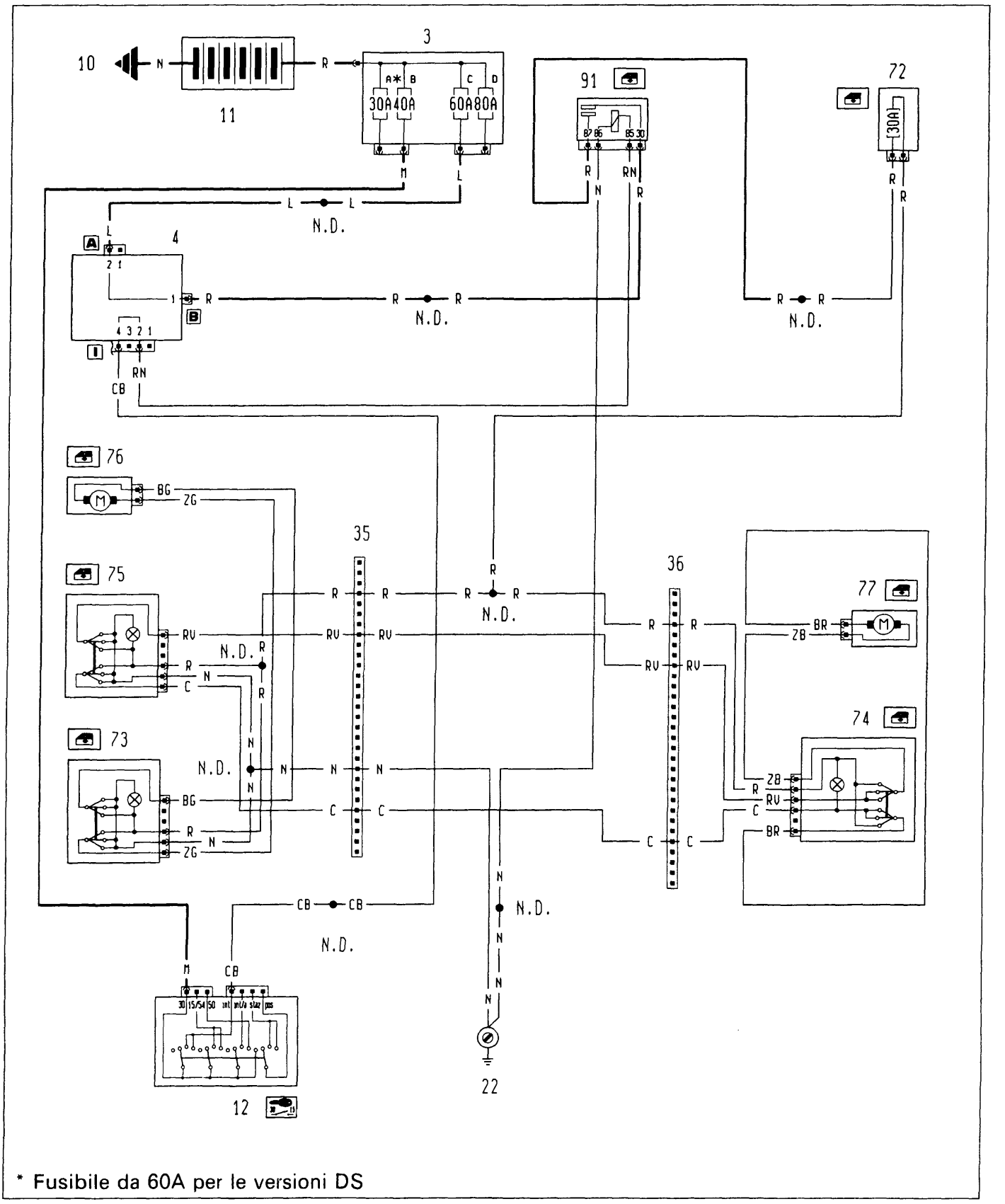

4A419N

P4A037N02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

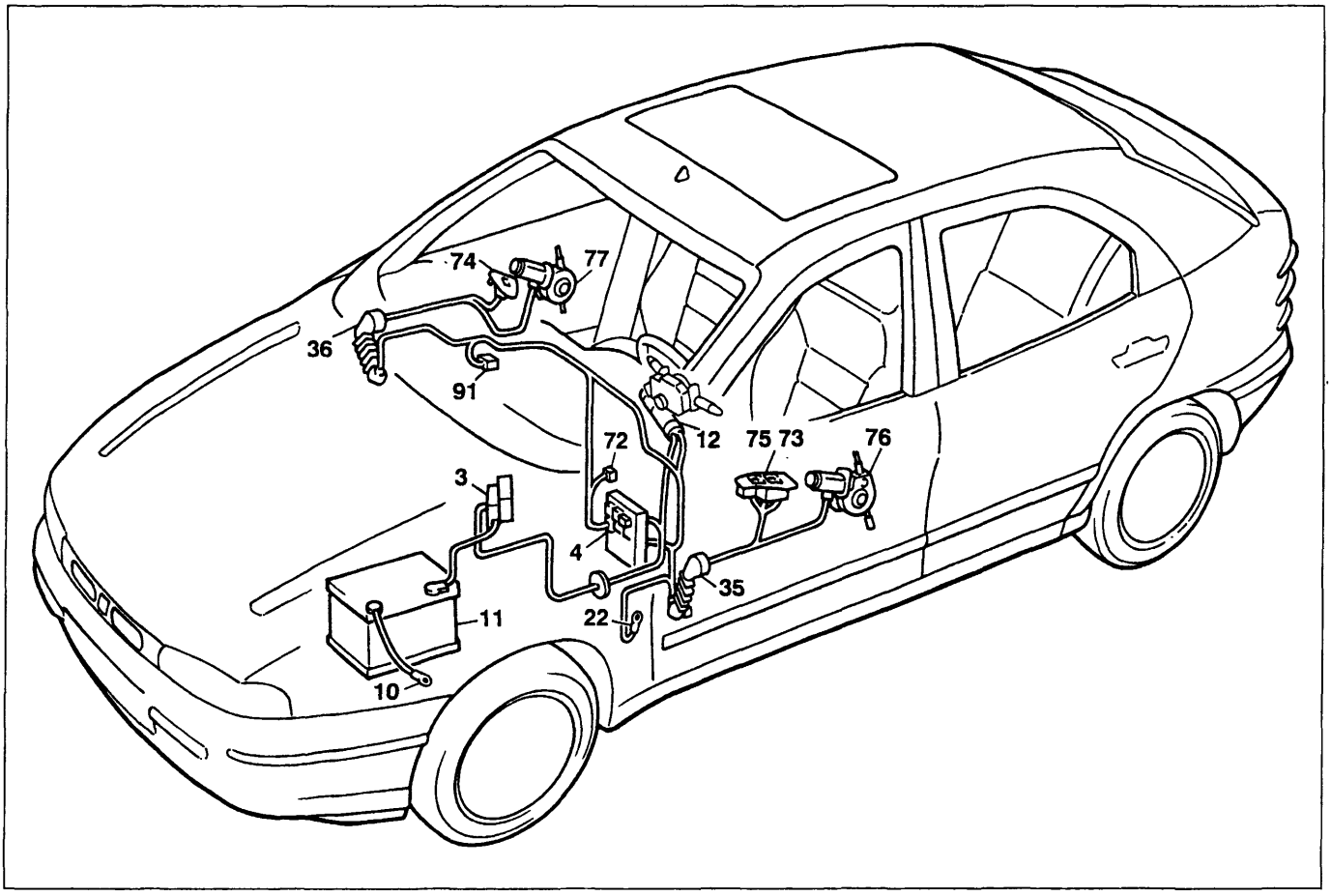

P4A039N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A420N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo di colore R sul teleruttore comando impianto alzacristalli 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R (pin 30) e RN sul teleruttore 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore impianto alzacristalli 91 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R (pin 30) del teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sul teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la centralina di derivazione 4 oppure revisionare la centralina 4

↓

4A421N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi R del fusibile protezione impianto alzacristalli 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 ela saldatura ad ultrasuoni verso i connettori 35 e 36

↓

OK

↓

Ponticellare alternativamente i cavi colore N sulle pulsantiere 75 e 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore N tra la pulsantiera 75 e 73 e la massa su plancia 22

L'alzacristallo anteriore sinistro non funziona

Ponticellare i cavi colore R/BG ed ZG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/ZG e BG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

4A422N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera alzacristallo sinistro 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera alzacristallo sinistro 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Ponticellare il cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e i motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Ponticellare il cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Verificare l'integrità del motore comando alzacristallo sinistro 76 → Non OK → Sostituire il motore comando alzacristallo sinistro 76

4A423N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A424N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

4A425N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A426N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

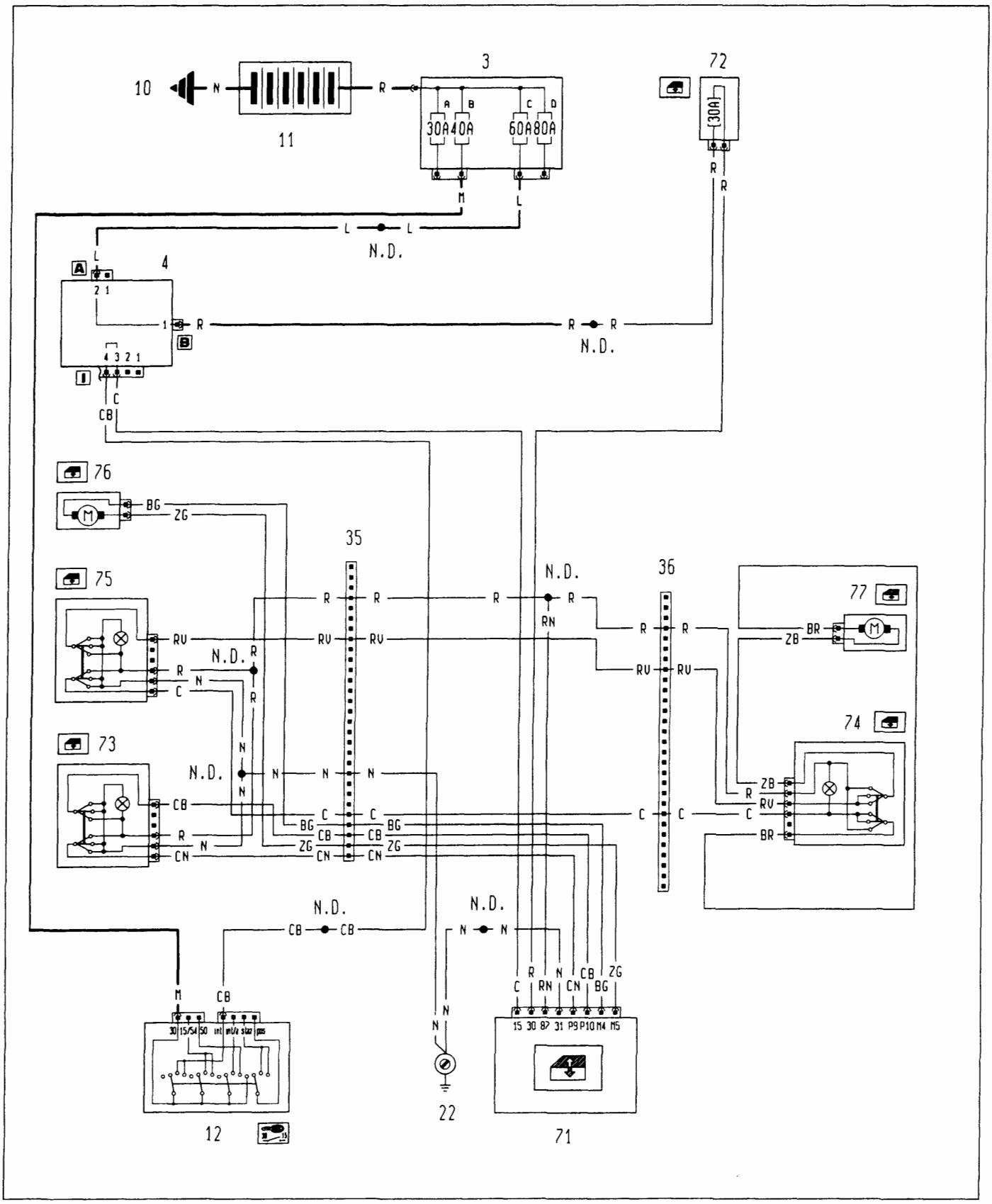

4A427N

P4A041N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

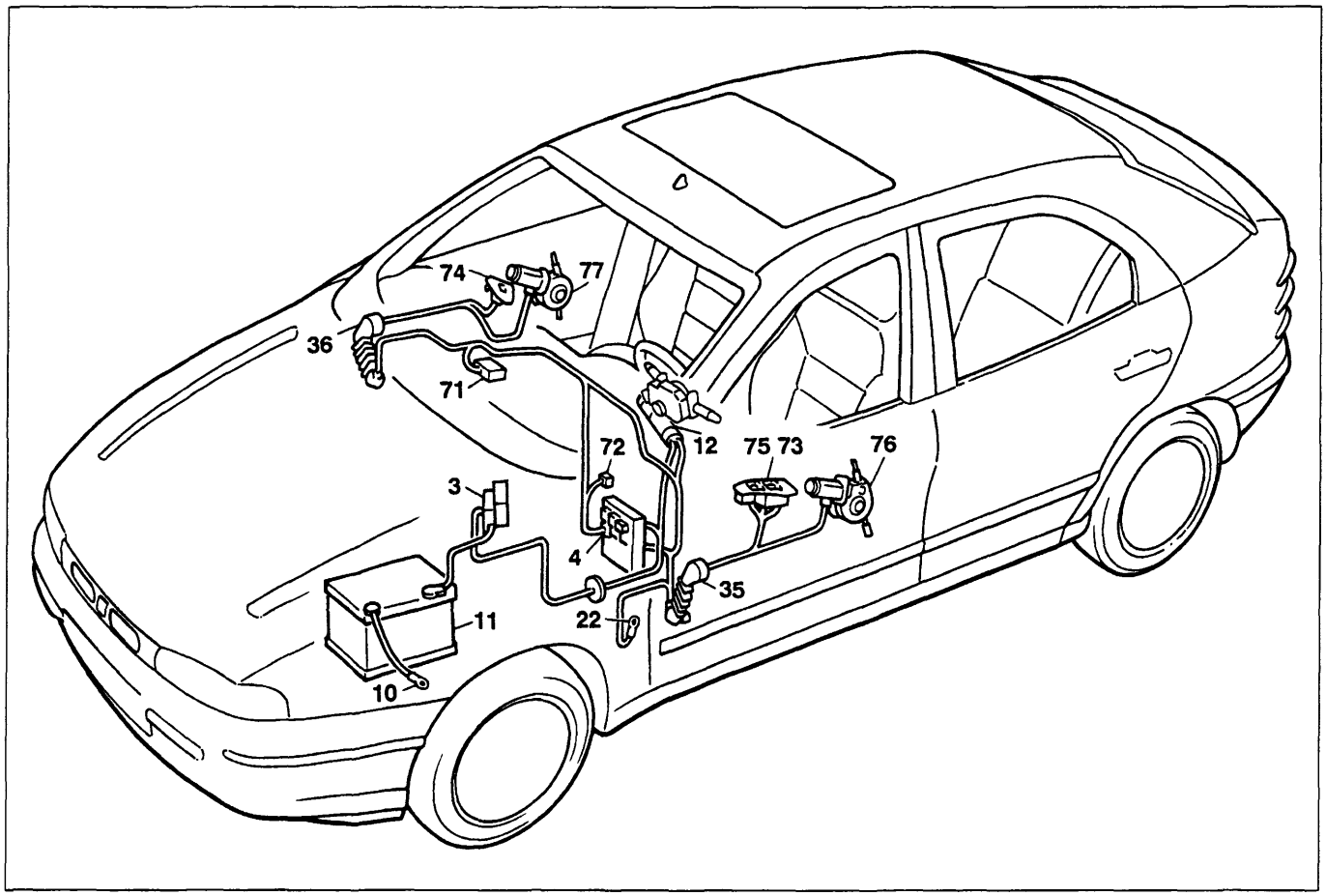

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A428N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina di comando alzacristalli 71 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina comando alzacristalli 71 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e la saldatura ad ulrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina comando alzacristalli 71 e il fusibile 72 oppure verificare l'integrità del portafusibile

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore C della della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore C tra la centralina comando alzacristalli 71 e la centralina di derivazione 4 connettore I pin 3, oppure verificare l'integrità della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A429N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina 71 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 71

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina 71 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere alzacristalli 75 e 73 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere comando alzacristalli 75 e 73

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore e la massa 22

L'alzacristallo sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando alzacristalli 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

4A430N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare il cavo colore N della pulsantiera 73 con una massatralina 71 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73 ponticellare i cavi colore CB/R e N/CN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73, ponticellare i cavi colore R/CN e N/CB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede i connettori della pulsantiera 73 e della centralina alzacristalli 71, ponticellare i cavi colore CN/CB sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore CN/CB sul connettore della pulsantiera 73 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore CN/CB tra la pulsantiera 73 e la centralina 71

OK

Estrarre dalla propria sede i connettori del motore alzacristallo 76 e della centralina 71, ponticellare i cavi colore BG/ZG sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BG/ZG sul connettore del motore alzacristallo 76 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BG/ZG tra il motore 76 e la centralina 71

4A431N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 76 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore alzacristallo 76

OK

Verificare l'integrità della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Sostituire la centralina comando alzacristalli 71

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla plafoniera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

4A432N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

OK

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

Non OK

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

4A433N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A434N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

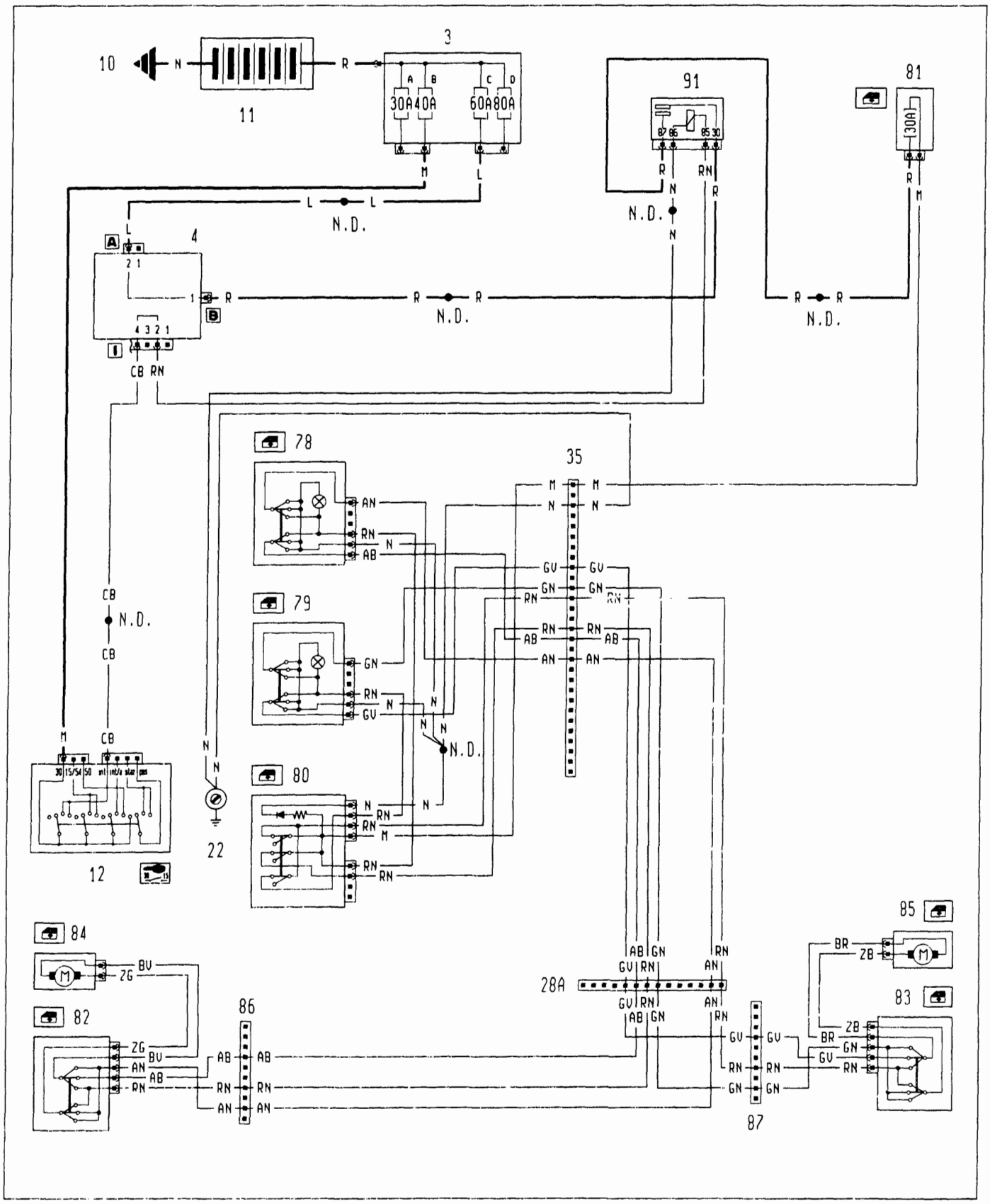

4A435N

BY SERPIKOPLUS

55D.

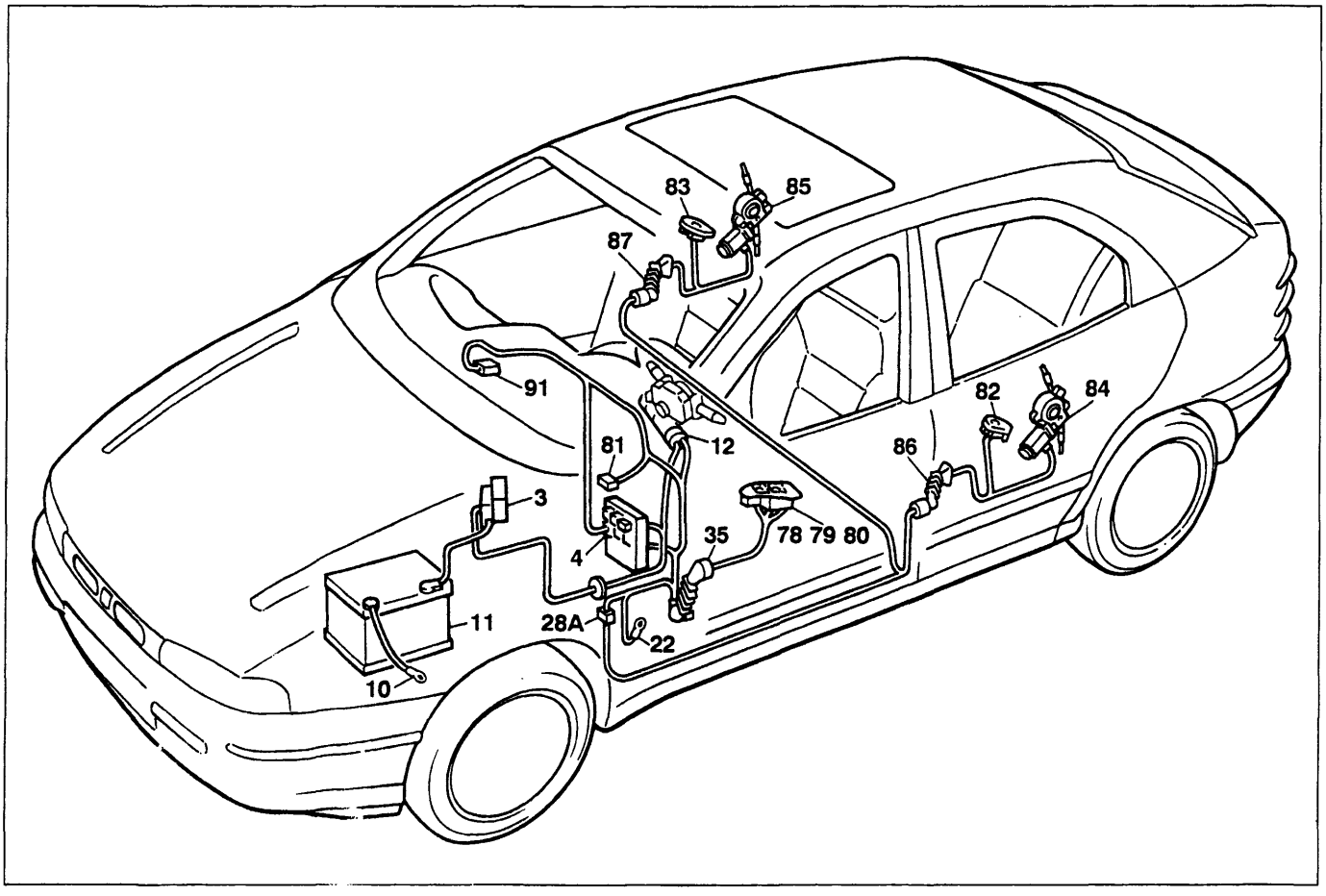

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A436N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli posteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile protezione impianto alzacristalli posteriore 81 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del fusibile 81 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 81 e la saldatura ad ultrasuoni

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il fusibile 81 e il connettore 35 oppure revisionare il portafusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M sul pulsante inibizione alzacristalli posteriori 80 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il pulsante 80 e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Estrarre dalla propria sede il connettore del pulsante inibizione 80, ponticellare il cavo colore M con tutti i cavi colore RN ➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il pulsante 80

⬇

4A437N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere comando alzacristalli 78 e 79 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere 78 e 79

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la pulsantiera 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavo colore N

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 78 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

4A438N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 15 del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 7 del connettore 28A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 86 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 86 e il connettore 28A

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 82 e il connettore 86

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

4A439N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 79 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore destra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 12 del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 14 del connettore 28A ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 87 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 87 e il connettore 28A

⬇

OK

⬇

4A440N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 83 e il connettore 87

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 78 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 78 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AN e AB/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AB e N/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

4A441N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/ZG e BV/AB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/BV e ZG/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 78 e 82, ponticellare i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 82 e inserire un ohmetro tra i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 78 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AN e AB tra la pulsantiera 78 e 82

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 82 e il motore 84, ponticellare i cavi colore ZG e BV sul connettore del motore 84 e inserire un ohmetro tra i cavi colore ZG e BV sul connettore della pulsantiera 82 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore ZG e BV tra il motore 84 e la pulsantiera 82

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 84 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 84

4A442N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 79 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 79 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GN e N/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GV e N/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/ZB e BR/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/BR e ZB/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

4A443N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 79 e 83, ponticellare i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 83 e inserire un ohmetro tra i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 79 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore GN e GV tra le pulsantiere 79 e 83

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 83 e il motore 85, ponticellare i cavi colore BR e ZB sul connettore del motore 85 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BR e ZB sul connettore della pulsantiera 83 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BR e ZB tra il motore 85 e le pulsantiere 83

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 85 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 85

4A444N

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

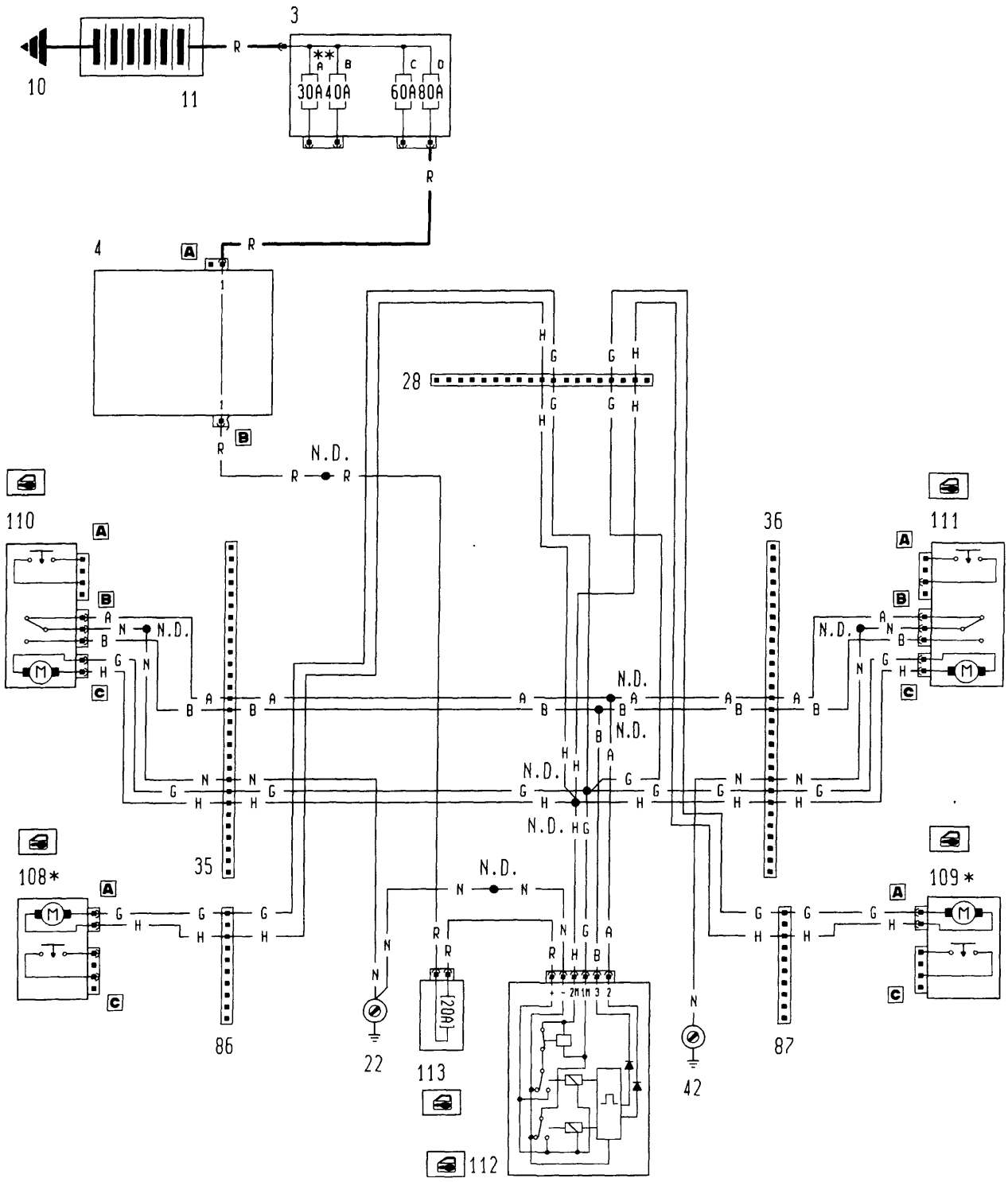

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A445N

P4A061N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

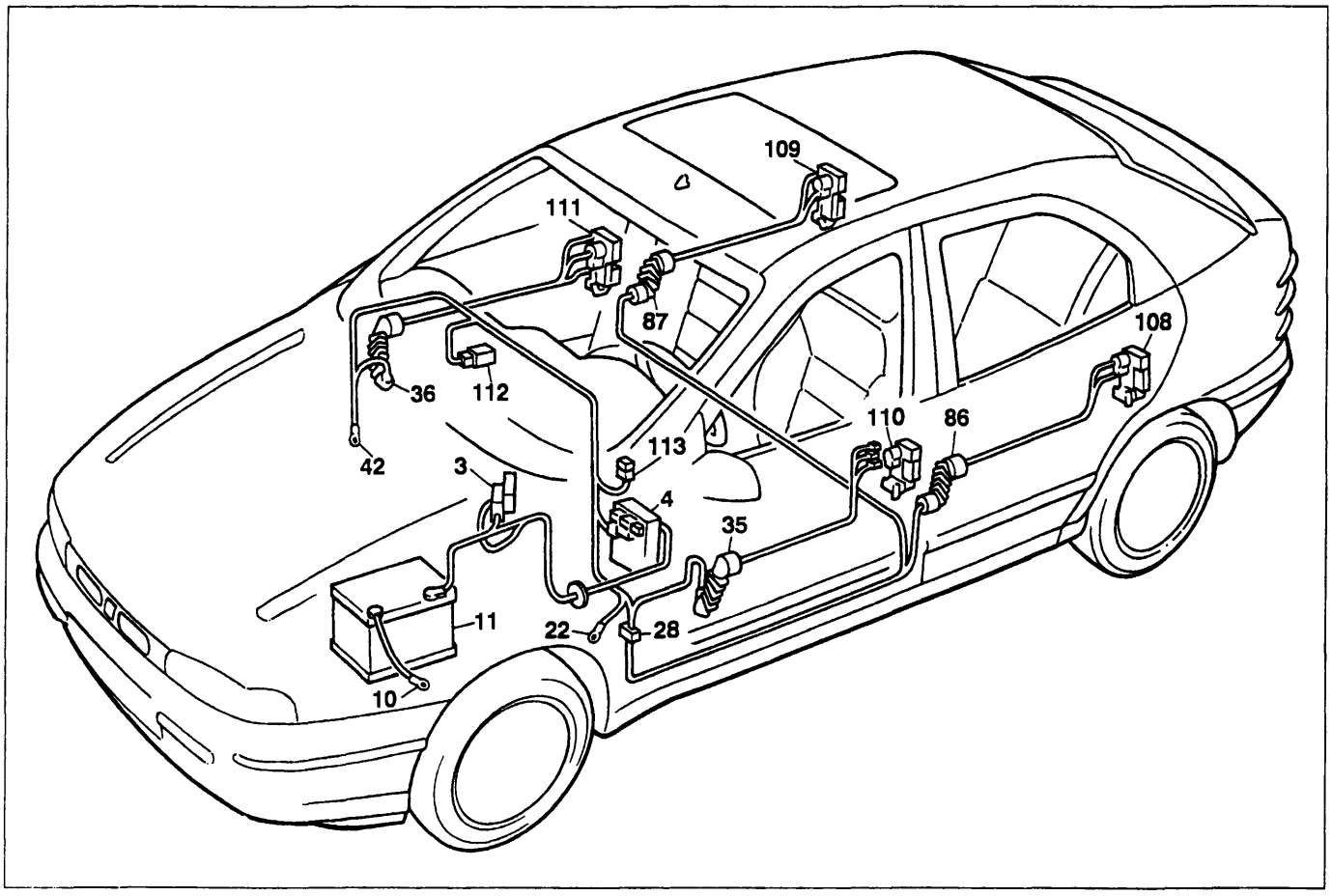

P4A063N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A446N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A447N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

4A448N

BY SERPIKOPLUS

OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

OK

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

Non OK

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

Non OK

4A449N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A450N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A451N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A482N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A453N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4B454N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A455N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

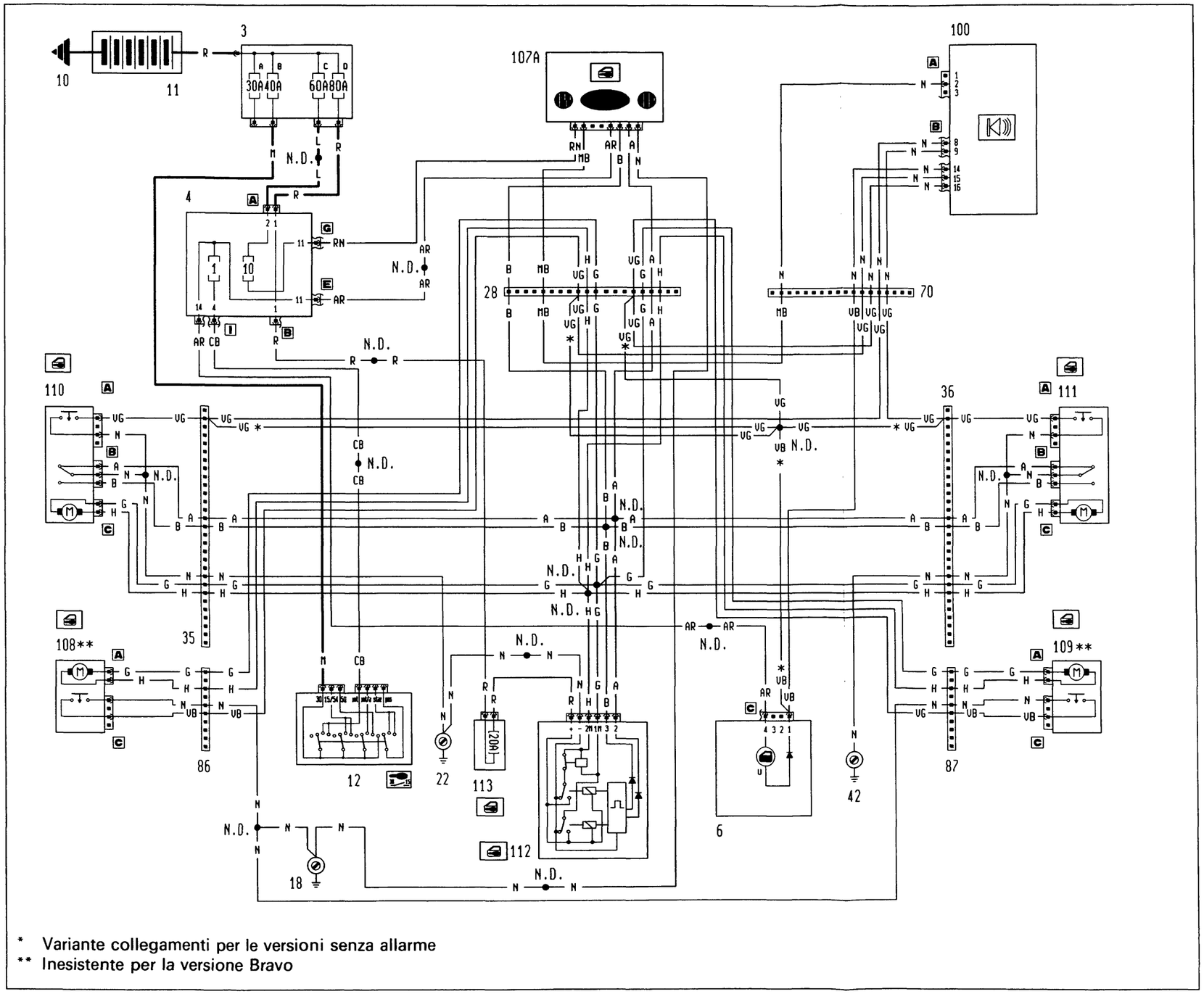

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

4A457N

P4A157N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

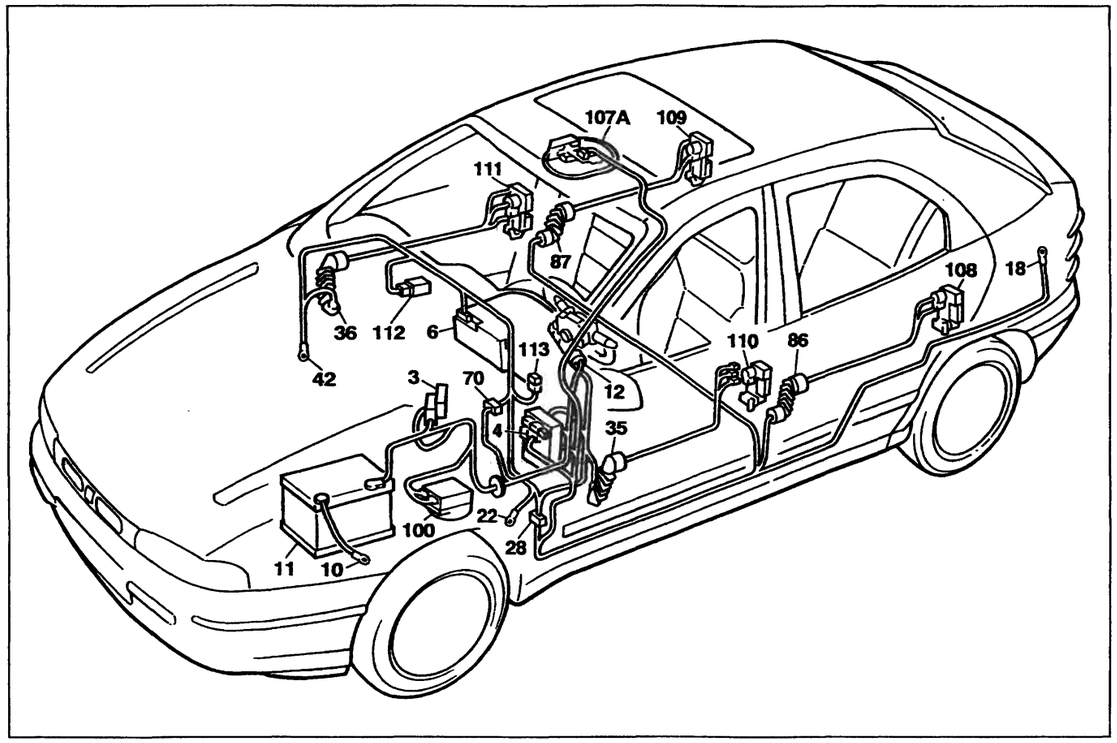

P4A159N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

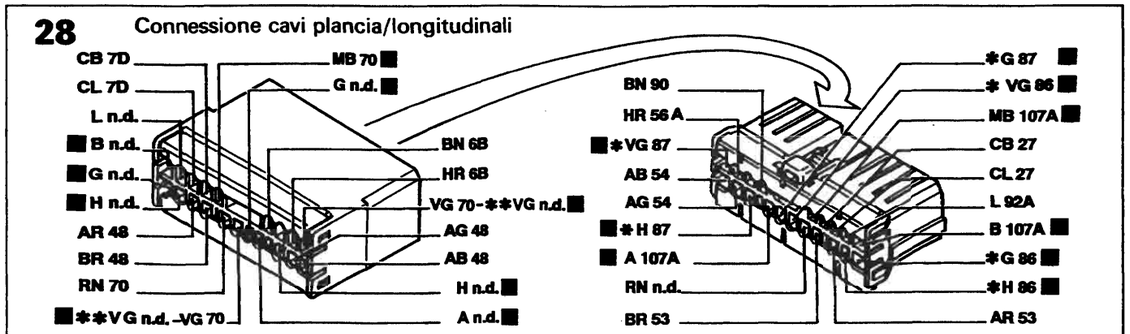

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

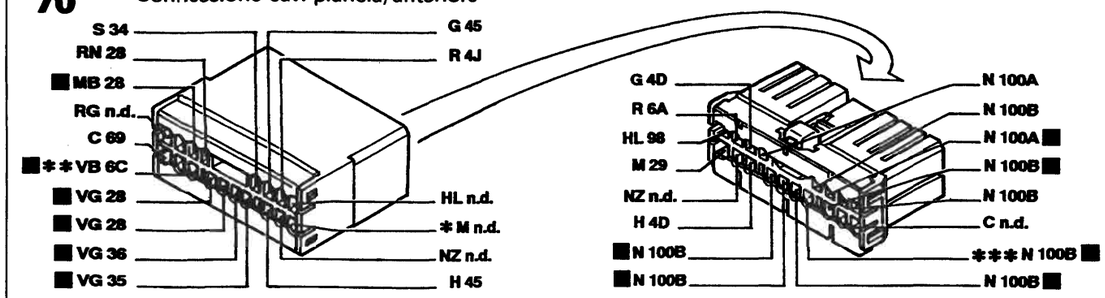

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

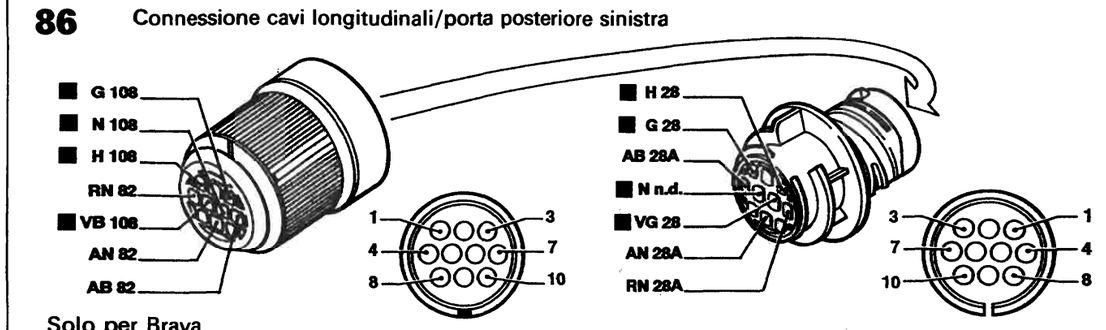

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

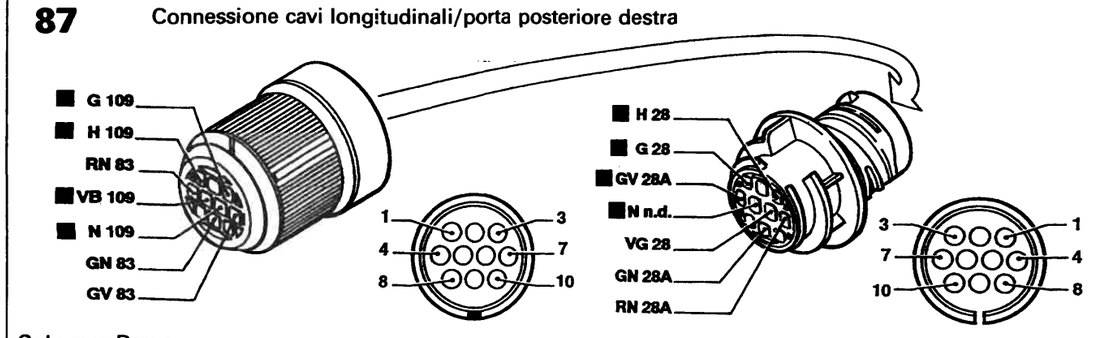

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A460N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dal ricevitore

Verificare la tensione dell'accumulatore all'interno del telecomando → Non OK → Sostituire l'accumulatore

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del fusibile 10 all'interno della centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del ricevitore 107A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il ricevitore 107A e il connettore G della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ricevitore telecomando bloccaporte 107A con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ricevitore 107A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

4A461N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del ricevitore bloccaporte 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

OK

Verificare l'integrità del telecomando inserimento bloccaporte → Non OK → Revisionare o sostituire il telecomando

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore A sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore A sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ricevitore 107A e il connettore 28

OK

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore B sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

4A462N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare il cavo colore B sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il ricevitore 107A e il connettore 28

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dalla centralina comando dispositivo di allarme

Ponticellare il cavo colore MB tra i connettori 28 e 70 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra i connettori 28 e 70

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore MB tra la centralina comando allarme 100 connettore A pin 2 e il ricevitore 107A → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra la centralina allarme 100 e il ricevitore 107A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando allarme 100 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 100

4A463N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni con allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul connettore 70 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB (N) tra il connettore 70 e la centralina allarme 100 connettore B pin 14

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni senza allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

4A464N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

4A465N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

4A466N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A467N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A468N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A460N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A470N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4A471N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A472N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

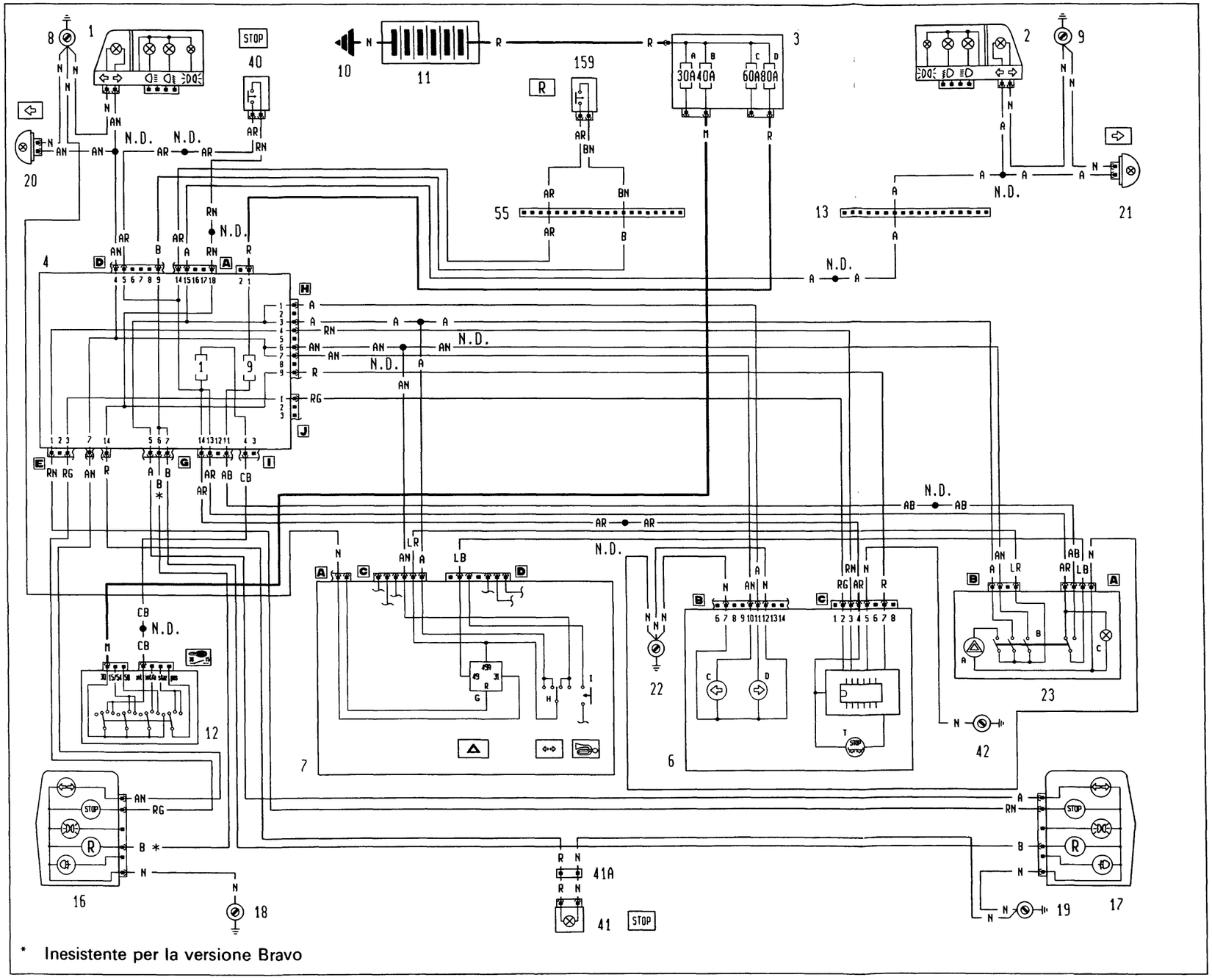

P4A121N02

4A473N

BY SERPIKOPLUS

55D.

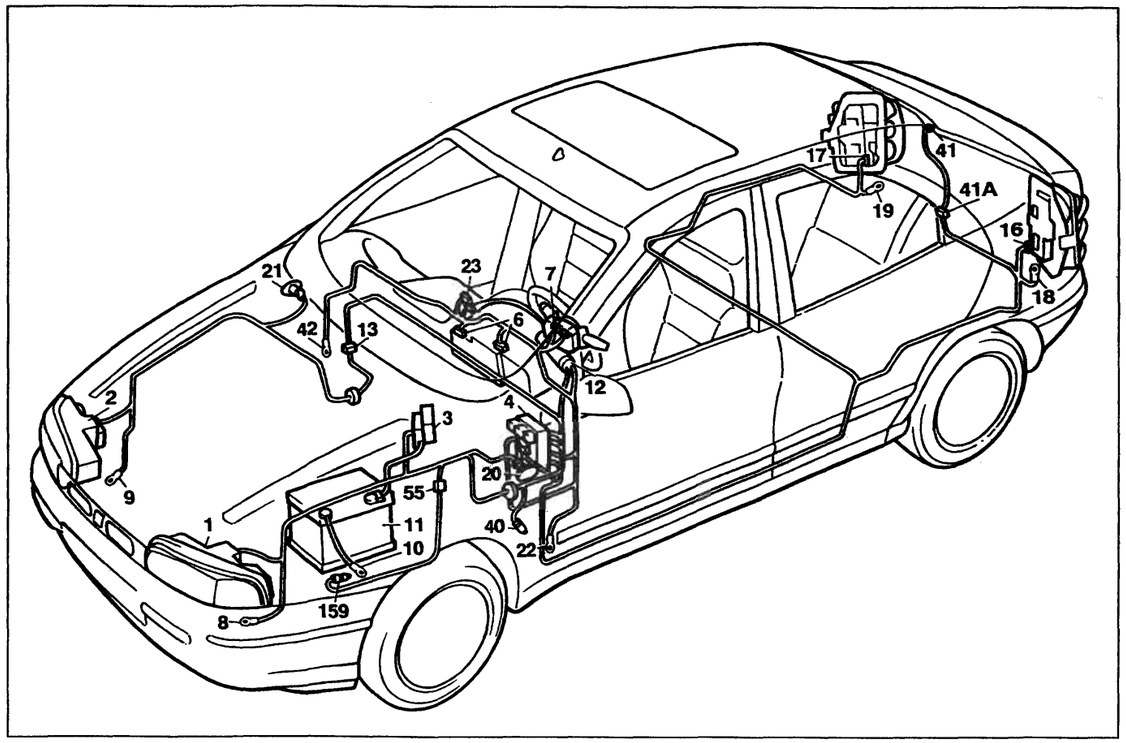

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A475H

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

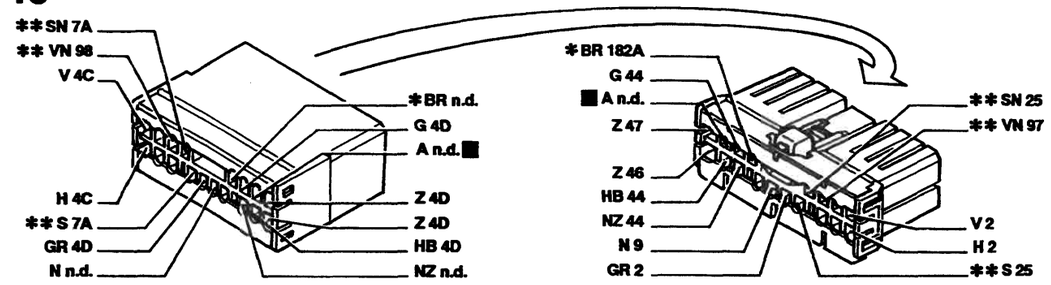

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

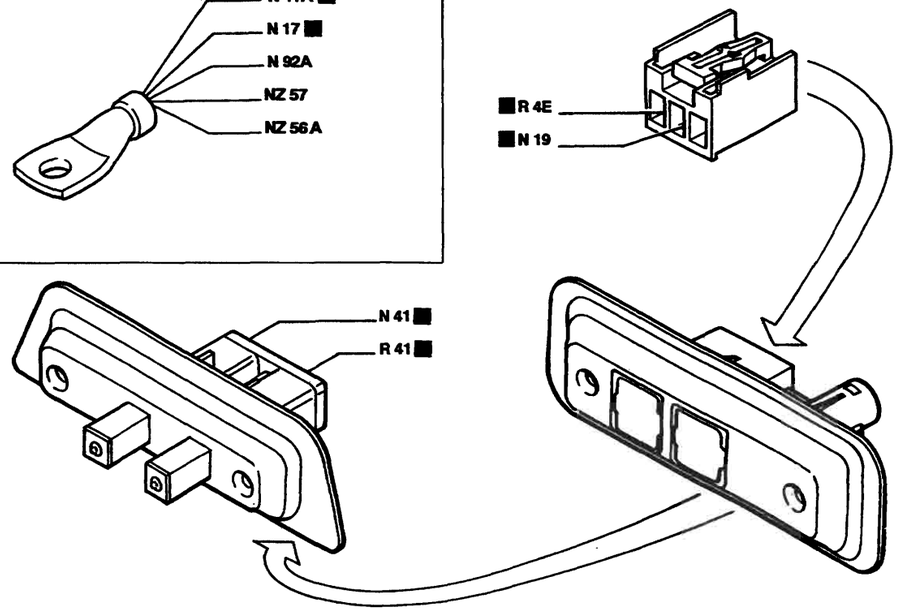

55 Connessione cavi anteriore/motore

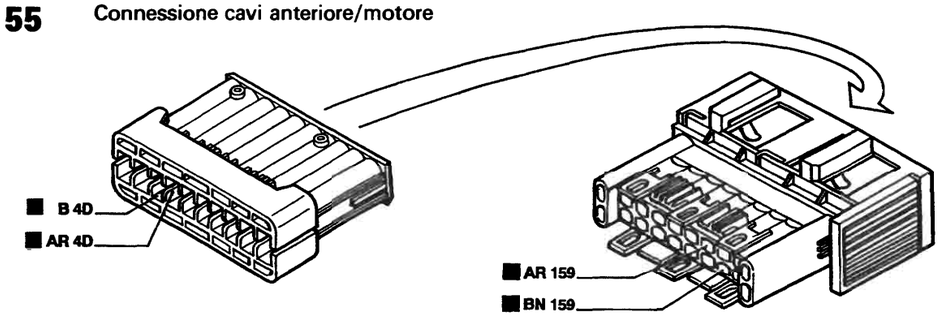

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

4A474H

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci di direzioni/emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sull'interruttore comando luci emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci emergenza 23

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7 connettore D → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB con i cavi colore AN/A sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire l'intermettitore comando luci direzione/emergenza G nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

L'impianto luci di direzioni non funziona

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore C del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il deviatore comando luci di direzione H nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/LB sull'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

4A476N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR sul connettore A dell'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore I pin 13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'impianto luci di emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AB connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AB tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore LB/LR sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

4A477N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i cavi colore AB/LR sull'interruttore luci di emergenza 23	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

Non OK

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23	OK	Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

4A478N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale sinistre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore I pin 4 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A479N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4, il connettore I e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale destre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore A pin 15 della centralina di derivazione	Non OK	Revisionare la centralina di derivazione 4
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore 13	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4, il connettore A e il connettore 13
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e il connettore 13

La luce di direzione anteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		

4A480N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore sinistro 1 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore sinistro 1 e la massa anteriore sinistra 8
Non OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il gruppo ottico 1 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		
Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore destro 2 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e la massa anteriore destra 9

4A481N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico 2 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore sinistro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore sinistro 20 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 20 e la massa anteriore sinistra 8

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul ripetitore anteriore sinistro 20 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il ripetitore 20 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore destro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A482N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore destro 21 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 21 e la massa anteriore destra 9

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul ripetitore anteriore destro 21 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ripetitore 21 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

4A4E3N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore E pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4 connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di direzione posteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B pin 10 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico C nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del connettore H pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione destro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B pin 11 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico D nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A465N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore H pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di emergenza non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore luci di emergenza 23 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico luci di emergenza A nell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 23

4A486N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci di retromarcia non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/BN sul connettore 55 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/BN tra il connettore 55 e l'interruttore retromarcia 159, oppure sostituire l'interruttore luci retromarcia 159

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/B tra i connettori A pin 14 e B pin 9 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/B tra la centralina di derivazione 4 connettori A e B e il connettore 55

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore A pin 14 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 9 connettore D con il pin 6 (7) connettore G della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia sinistra non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A487N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

4A488N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci arresto vettura non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/RN sull'interruttore comando luci arresto vettura 40 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 40

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/RN sui connettori D pin 4 e A pin 18 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AR/RN tra la centralina di derivazione 4, connettori D e A e l'interruttore luci arresto vettura 40

↓

Non OK

↓

4A4499N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore D pin 5 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 18 connettore A e il pin 14 (12,13) connettore E della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 12 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

4A490N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A491N

BY SERPIKOPLUS

La luce arresto vettura supplementare non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce arresto supplementare 41 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce arresto supplementare 41 e la massa posteriore destra 19

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della luce arresto supplementare 41 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo della luce arresto supplementare 41

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/RN sul connettore E pin 14/13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A492N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Le luci arresto vettura non funzionano, ma la luce arresto vettura supplementare funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R connettore C pin 7 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H, oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul quadro strumenti 6 connettore C pin 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il quadro strumenti 6 e la massa su plancia 42

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR del quadro strumenti 6 connettore C pin 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AR tra il quadro strumenti 6 connettore C e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Revisionare o sostituire il circuito comando segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A403N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 3 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Ponticellare i pin 3 connettore E e pin 1 connettore J della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del quadro strumenti 6 connettore C pin 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A486N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i pin 1 connettore E e pin 4 connettore H della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H

OK

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A496N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

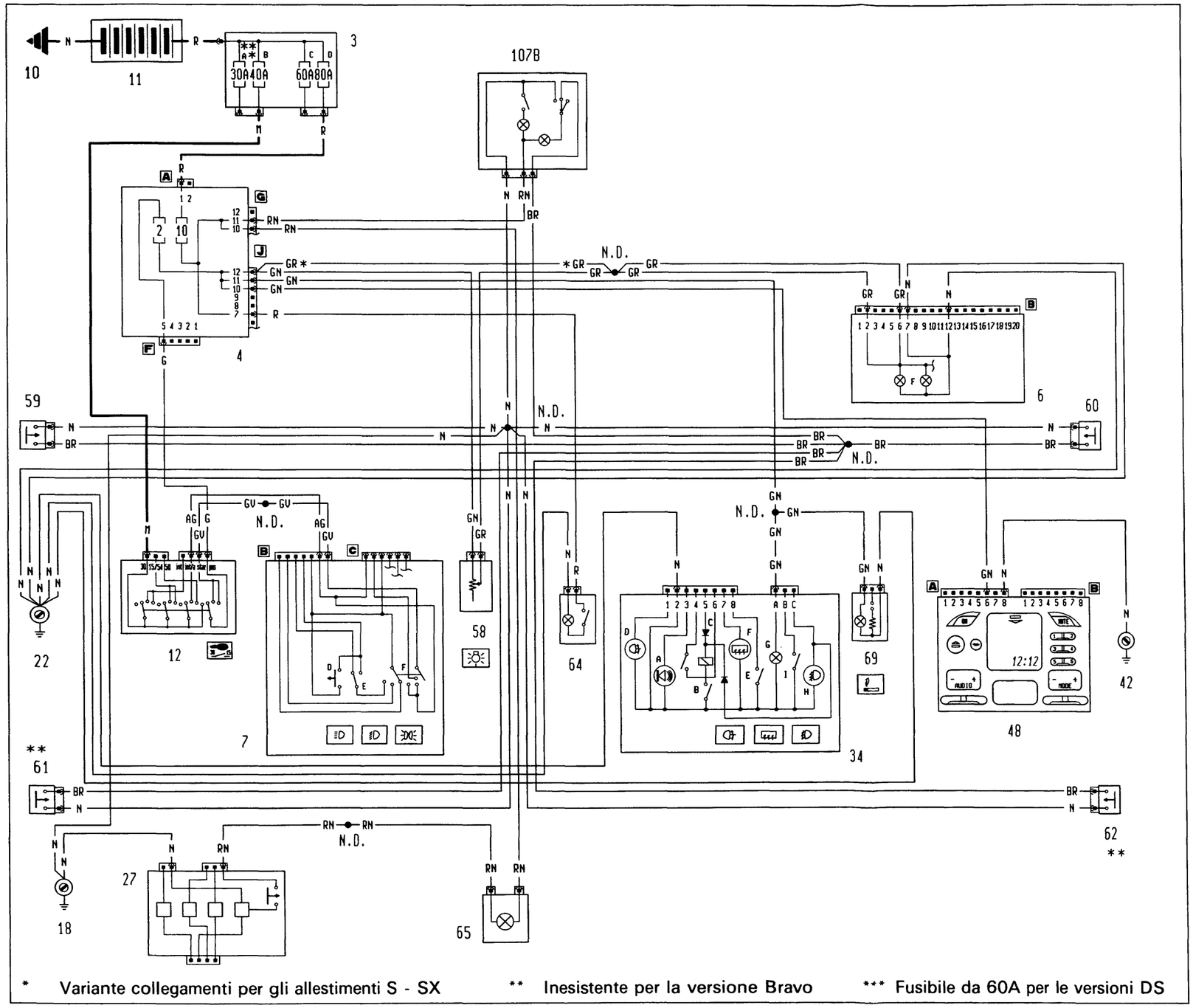

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A4597N

P4A133N02

BY SERPIKOPLUS

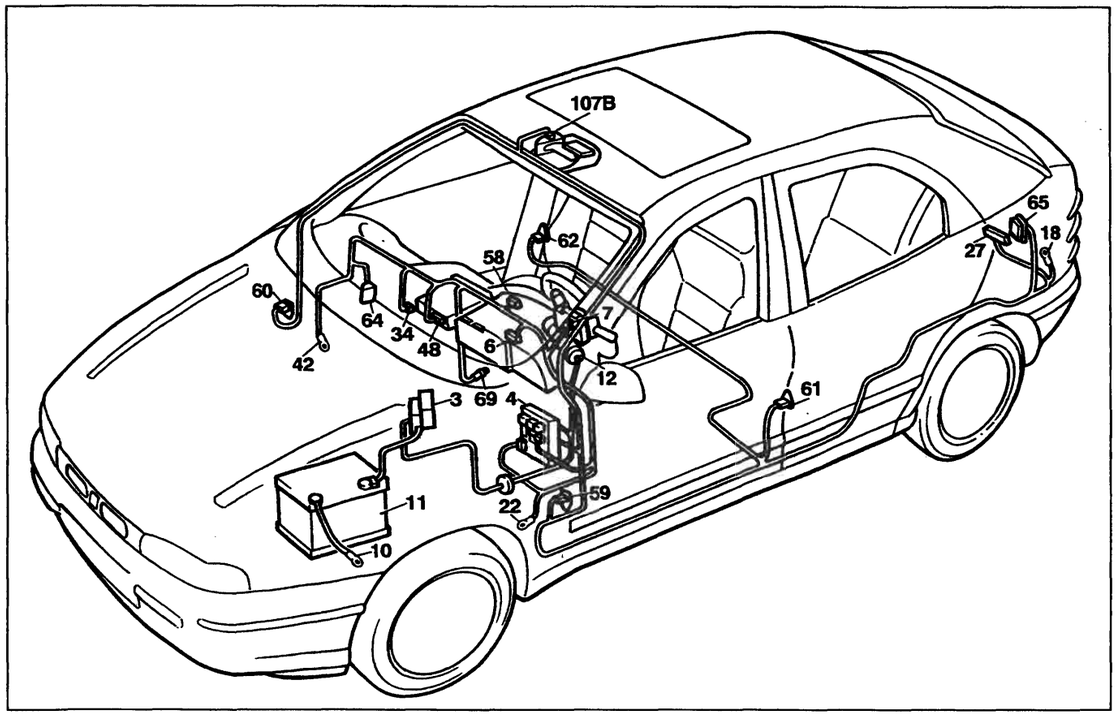

P4A135N02

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

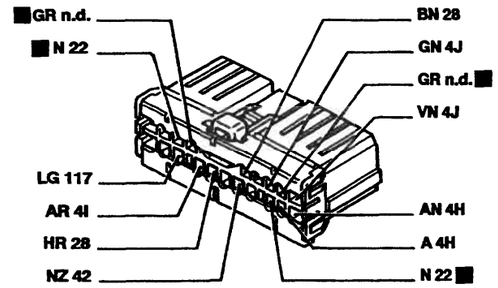

22 Massa plancia sinistra

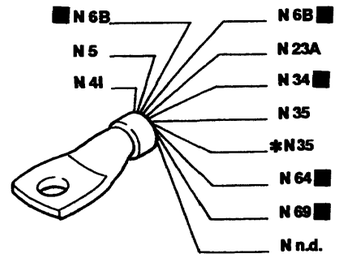

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

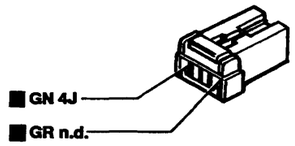

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

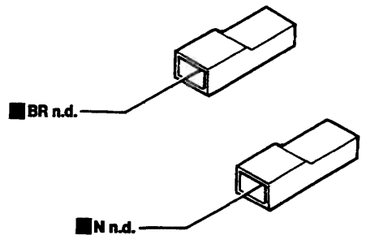

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

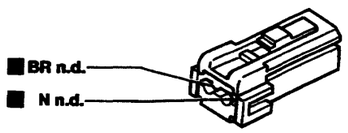

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

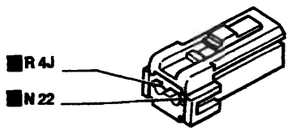

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

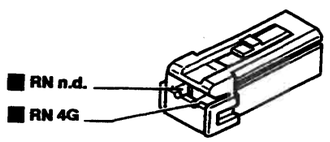

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

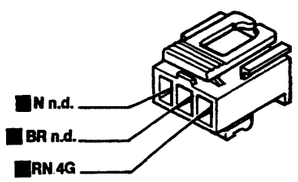

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera anteriore, la lampada luce vano portaoggetti e la lampada vano bagagli non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 10 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera anteriore 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la massa posteriore sinistra 18 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera anteriore non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della plafoniera 107B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la plafoniera 107B e la centralina di derivazione 4 connettore G oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità delle lampade → Non OK → Sostituire le lampade

↓

OK

↓

4A500N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare la plafoniera 107B

La plafoniera non funziona aprendo una porta qualsiasi

Verificare l'integrità delle lampada nella plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Sostituire la lampada
OK				
Ponticellare i cavi colore BR/N sulla plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare o sostituire la plafoniera 107B
OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 60 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore sinistra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore sinistro 59	➡	OK	➡	Revisionare o sostituire il pulsante anteriore sinistro 59
Non OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni
OK				
Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni

4A501N

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore destro 60 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante anteriore destro 60

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore sinistra (Solo per le versioni Brava)

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore sinistro 61 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore sinistro 61

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

4A502N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore destro 62 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore destro 62

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

La lampada illuminazione vano portaoggetti non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 con massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la lampada vano portaoggetti 64 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la lampada illuminazione 64 e la centralina di derivazione 4 connettore J, oppure revisionare la centralina di derivazione 4

↓

4A503N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità del gruppo lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Revisionare il gruppo lampada vano portaoggetti 64

La lampada illuminazione vano bagagli non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Ponticellare i cavi colore R/N sulla contattiera posteriore 27 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante comando lampada vano bagagli all'interno della contattiera 27, oppure revisionare la contattiera 27

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla contattiera posteriore 27 con una massa (Solo nel caso anche il tergilunotto non funzionasse) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la contattiera 27 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della contattiera posteriore 27 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 e la contattiera posteriore 27, oppure revisionare il portalampada vano bagagli 65

4A504N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'impianto luci ideogrammi non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci ideogrammi presenti nel quadro strumenti non funzionano

Veificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 12 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore GN/GR sul regolatore d'intensità illuminazione 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → OK → Sostituire il regolatore d'intensità 58

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul regolatore d'intensità 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il regolatore d'intensità 58 e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A505N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GR del quadro strumenti 6 connettore B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra il regolatore d'intensità 58 (Per gli allestimenti S/SX la centralina di derivazione 4 connettore J pin 12) e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non Ok → Revisionare il quadro strumenti 6

Le luci ideogrammi nella plancetta interruttori e nell'accendisigari non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 e la saldatura ad ultrasuoni

L'ideogramma nella plancetta interruttori non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la plancetta interruttori 34 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

↓

4A506N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plancetta interruttori 34 → Non OK → Revisionare la plancetta interruttori 34

L'ideogramma nell'accendisigari non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN dell'accendisigari 69 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra l'accendisigari 69 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'accendisigari 69 → Non OK → Revisionare l'accendisigari 69

L'illuminazione nell'autoradio non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul connettore A dell'autoradio 48 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J e l'autoradio 48

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'autoradio 48 → Non OK → Revisionare l'autoradio 48

4A807N

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

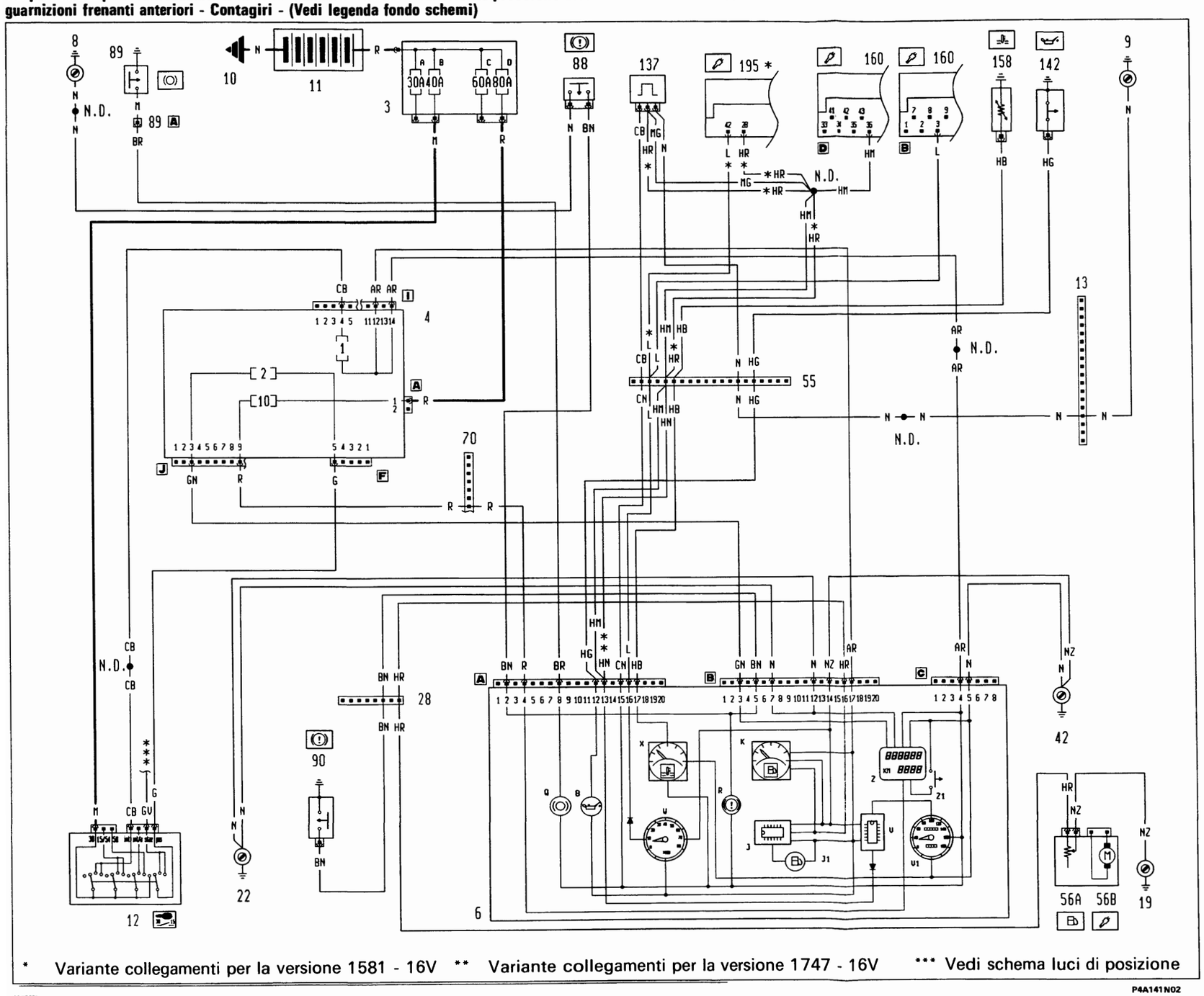

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V ** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V *** Vedi schema luci di posizione

4A506N

P4A141N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

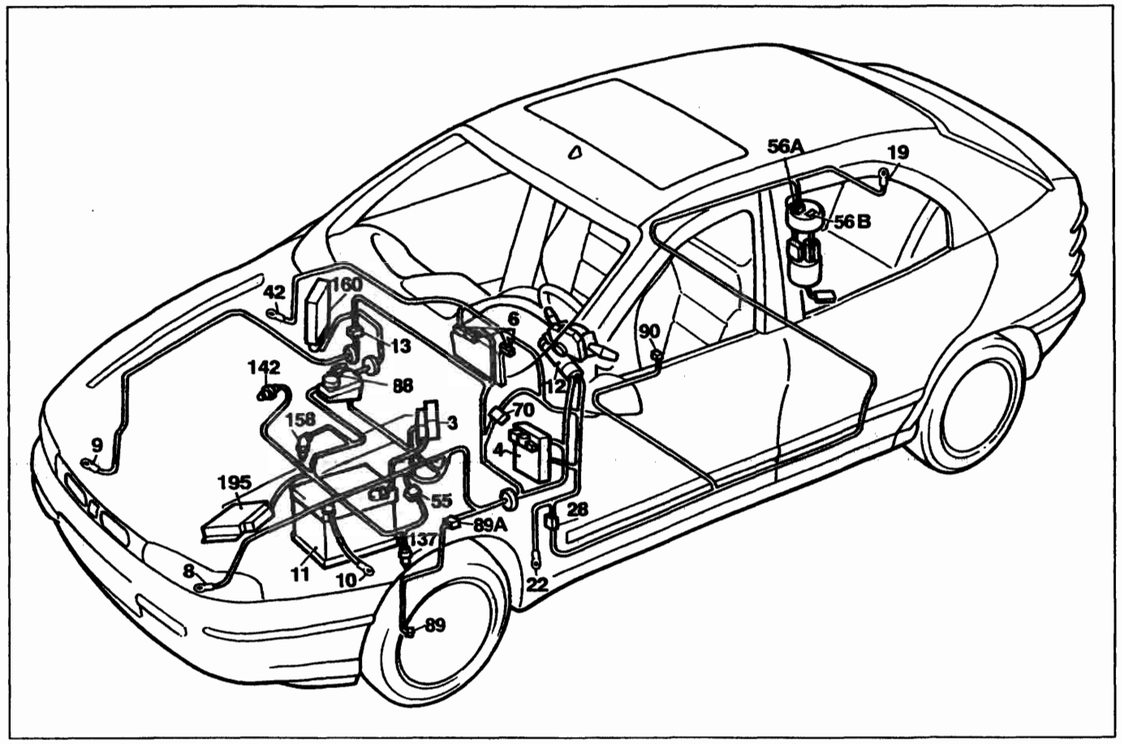

P4A143N02

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A510N

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

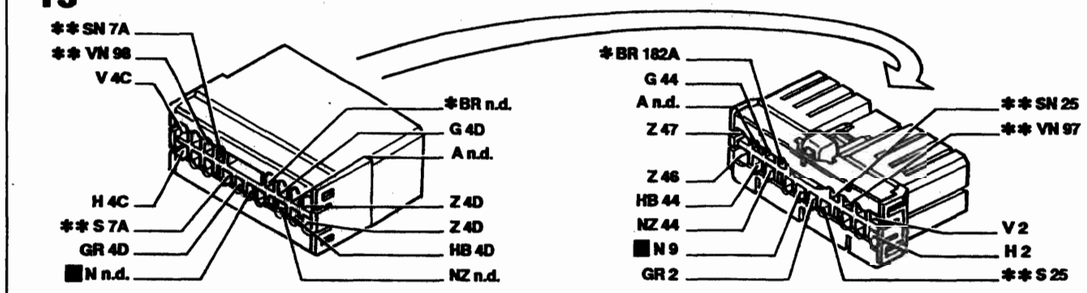

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

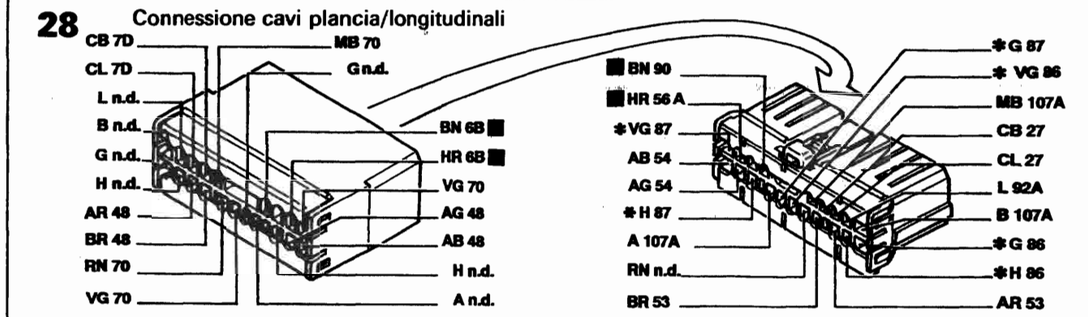

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

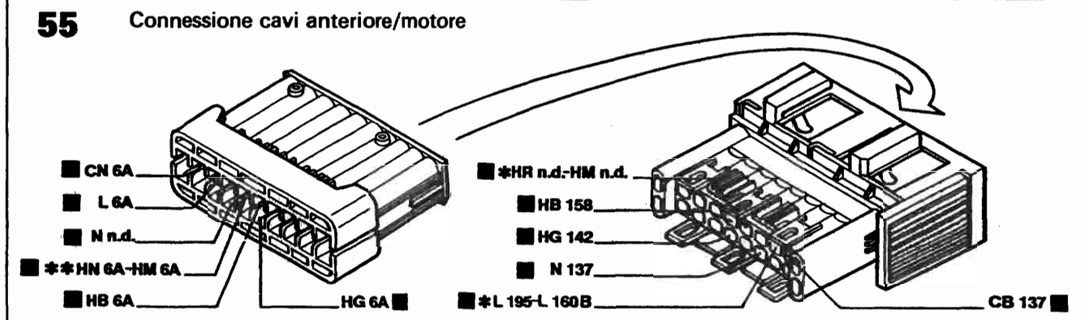

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

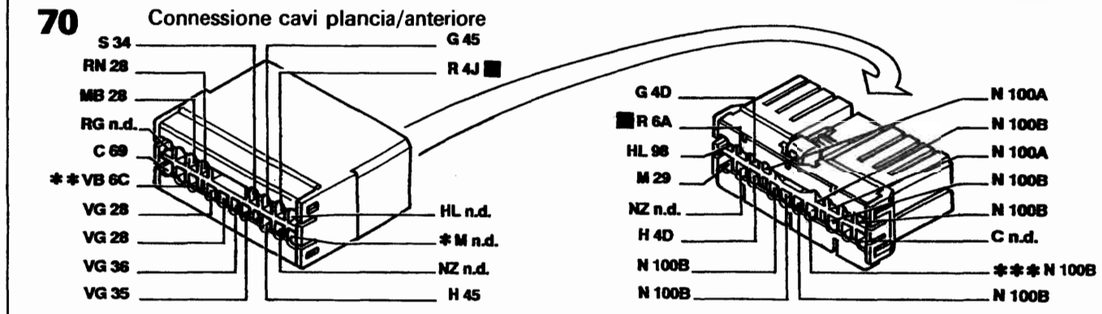

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

4A500N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore livello carburante non funziona

Ponticellare i cavi colore HR/NZ sul gruppo comando livello carburante 56A in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore NZ sul gruppo comando livello carburante 56A con una massa

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore NZ tra il gruppo 56A e la massa posteriore 19

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul connettore 28 con una massa in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra il connettore 28 e il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul quadro strumenti 6 connettore B pin 16 con una massa, in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondo scala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinara la continuità del cavo colore HR tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

⬇

Non OK

⬇

4A511N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico livello carburante K e del circuito comando livello carburante J nel quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire l'indicatore ottico K o il circuito J nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore non funziona

Estrarre dalla propria sede il connettore del sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Sostituire il sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore 55, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il connettore 55 e il sensore temperatura 158

Non OK

4A812N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalla propria sede il connettore A del quadro strumenti 6, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al pin 17 del connettore A, dalla parte del quadro strumenti, collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore X nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire l'indicatore X nel quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico R nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Sostituire l'indicatore ottico R

OK

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 6 (oppure pin 2) con una massa

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito non viene effettuata

Ponticellare il cavo colore BN sull'interruttore segnalazione freno a mano inserito 90 con una massa

➡ OK ➡ Sostituire l'interruttore 90 oppure ripristinare il collegamento di massa

4A513N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul connettore 28 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il connettore 28 e l'interruttore 90

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Ponticellare i cavi colore BN/N sull'interruttore segnalazione insufficiente livello liquido freni 88 → OK → Sostituire l'interruttore 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sull'interruttore 88 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore 88 e la massa anteriore sinistra 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore A pin 2 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore A e l'interruttore 88

↓

4A814N

BY SERPIKOPLUS

Non OK

Verificare l'integrità del quadro strumemti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore non funziona

Ponticellare il cavo colore HG sul sensore insufficiente pressione olio motore 142 con una massa → OK → Sostituire il sensore insufficiente pressione olio motore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul connettore 55 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il connettore 55 e l'interruttore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul quadro strumenti 6 connettore A pin 12 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico B

OK

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

4A515N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 89A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico segnalazione usura guarnizione frenanti anteriori non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

4A516N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 89A e la saldatura ad ultrasuoni (Vedi schema elettrico)

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore destra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 182A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore destra 182A, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 182A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 13 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e il connettore 182A

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e la saldatura ad ultrasuoni

4A517N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il contagiri non funziona

Ponticellare il cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 16 e la centralina comando iniezione elettronica 160 pin 3 (195 pin 42 per 1581, 190 pin 6 per 1998)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A e la centralina di iniezione elettronica

⬇

Non OK

⬇

Collegarsi alla presa diagnostica 139 (Vedi schema iniezione elettronica) e proseguire la diagnosi con il Fiat Lancia Tester

Il tachimetro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul sensore rilevazione velocità vettura 137 con una massa (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il sensore 137 e la massa anteriore destra 9

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del quadro strumenti 6 connettore A pin 15 (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del connettore 55

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore CN tra il connettore 55 e il quadro strumenti 6 connettore A

⬇

4A518N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CB del sensore rilevazione velocità vettura 137 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore CB tra il sensore 137 e il connettore 55

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 13 e il pin centrale del sensore 137 (per il colore vedi schema elettrico) → OK → Ripristinare la continuità del cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A e il pin centrale del sensore 137

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del sensore rilevazione velocità vettura 137 o del circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire il sensore 137 oppure sostituire il circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6

4A519N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Simbologia elettrica 1
- Spiegazione lettura schema elettrico 4
- Schemi 5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo								Brava									
	S			SX			GT	HGT	S			SX			EL		ELX	
	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1747 16v	1998 20v	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1581 16v	1747 16v	1581 16v	1747 16v
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Versione con condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	9	9	15	9	9	15	11	13	9	9	15	9	9	15	9	11	9	11
Impianto autoradio livello basso - Accendisigari	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Impianto autoradio livello alto - Accendisigari	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Alzacristalli elettrici anteriori	21	21	21	21	21	21	23	23	21	21	21	21	21	21	23	23	23	23
Alzacristalli elettrici posteriori															25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Dispositivo Fiat-CODE	29	29	31	29	29	31	29	29	29	29	31	29	29	31	29	29	29	29
Versione senza allarme: Dispositivo elettrico bloccaporte	33	33	33	33	33	33	33		33	33	33	33	33	33				
Versione con impianto di allarme: Dispositivo elettrico bloccaporte	79	79	79	79	79	79	79	81	79	79	79	79	79	79	81	81	81	81
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Dispositivo tetto apribile elettrico	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Dispositivo correttore assetto proiettori	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Sedili anteriori riscaldati	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

4A2339 4A2340

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo								Brava									
	S			SX			GT	HGT	S			SX			EL		ELX	
	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1747 16v	1998 20v	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1581 16v	1747 16v	1581 16v	1747 16v
Dispositivo air-bag e relativo indicatore ottico di avaria	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione	45	47		45	47		49	51	45	47		45	47		47	49	47	49
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			53			53					53			53				
Versione senza condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	55	55	59	55	55	59	57	55	55	55	59	55	55	59	55	57	55	57
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	61	61	61	61	61	61	61	63	61	61	61	61	61	61	63	63	63	63
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	65	67	65	65	67	65	67	67	65	67	65	65	67	65	67	67	67	67
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri	71	71	71	71	71	71	75	77	71	71	71	71	71	71	73	73	73	73
Condizionatore	83	83	89	83	83	89	85	87	83	83	89	83	83	89	83	85	83	85
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	91			91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Collegamenti quadro strumenti	93	93	93	93	93	93	97	99	93	93	93	93	93	93	95	95	95	95
Centralina di derivazione	101			101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Collegamenti prese diagnostiche	103			103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Dispositivo Air Bag e relativo indicatore ottico di avaria	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1
Versione: 1581 con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione													104		104		104	
Versione: 1581 Cambio automatico - Indicatore ottico avaria cambio automatico													104/1		104/1		104/1	
Versione: nordeuropea - Regno Unito - Irlanda Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa -Sedili anteriori riscaldati	104/2			104/2	104/2		104/2	104/2	104/2			104/2	104/2			104/2	104/2	104/2
Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione	46/1			46/1					46/1									

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001N01

4A101N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Indicatore ottico	Comando trip computer	Bloccaggio differenziale
Lampada	Iniezione elettronica	Temperatura olio cambio automatico
Fusibile	Livello olio motore	Temperatura
Interruttore aperto	BRAKE Livello liquido freni (Versione Giappone)	Antifurto
Commutatore di selezione	Porte aperte	Alzacristalli elettrici
Pulsante aperto	Bloccaporte	Massa
Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato	Luci targa
Motore	Transistor	Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
Tergilunotto	Air-Bag	Orologio analogico
Lavaproiettori	ANTI LOCK A.B.S. (Versione Giappone)	88:88 Orologio digitale
Tergilavacristallo	STOP Avaria arresto vettura	Tachimetro
Tergilavalunotto	Tergicristallo	Contagiri

P4A002N01

4A162N

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Tachimetro digitale

Contagiri digitale

Livello carburante digitale

Livello carburante analogico

Temperatura liquido raffreddamento motore analogica

Econometro

Temperatura liquido raffreddamento motore digitale

Temperatura olio motore

Manometro pressione olio motore

Voltmetro

P4A003N01

4A103N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

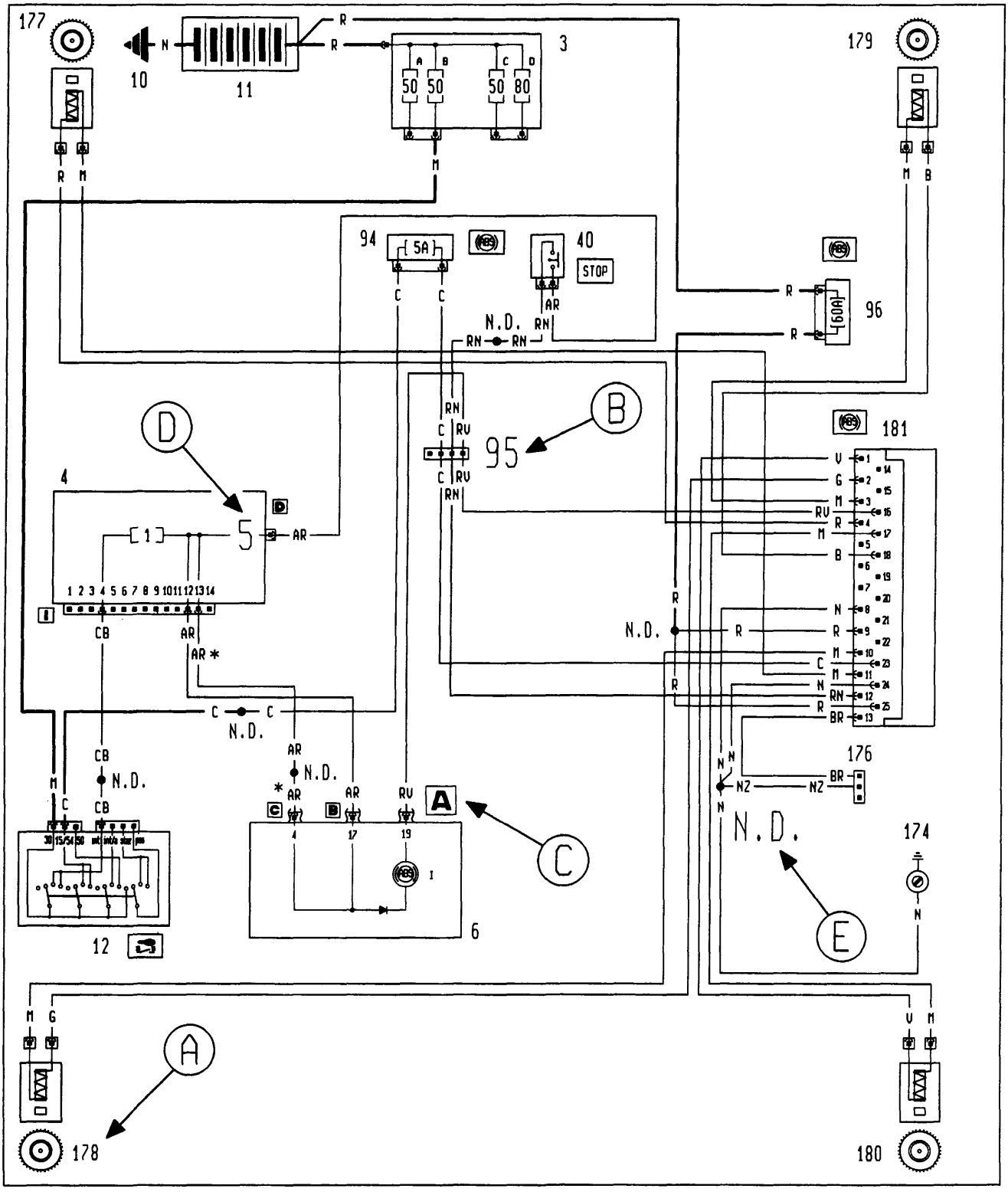

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A104N

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

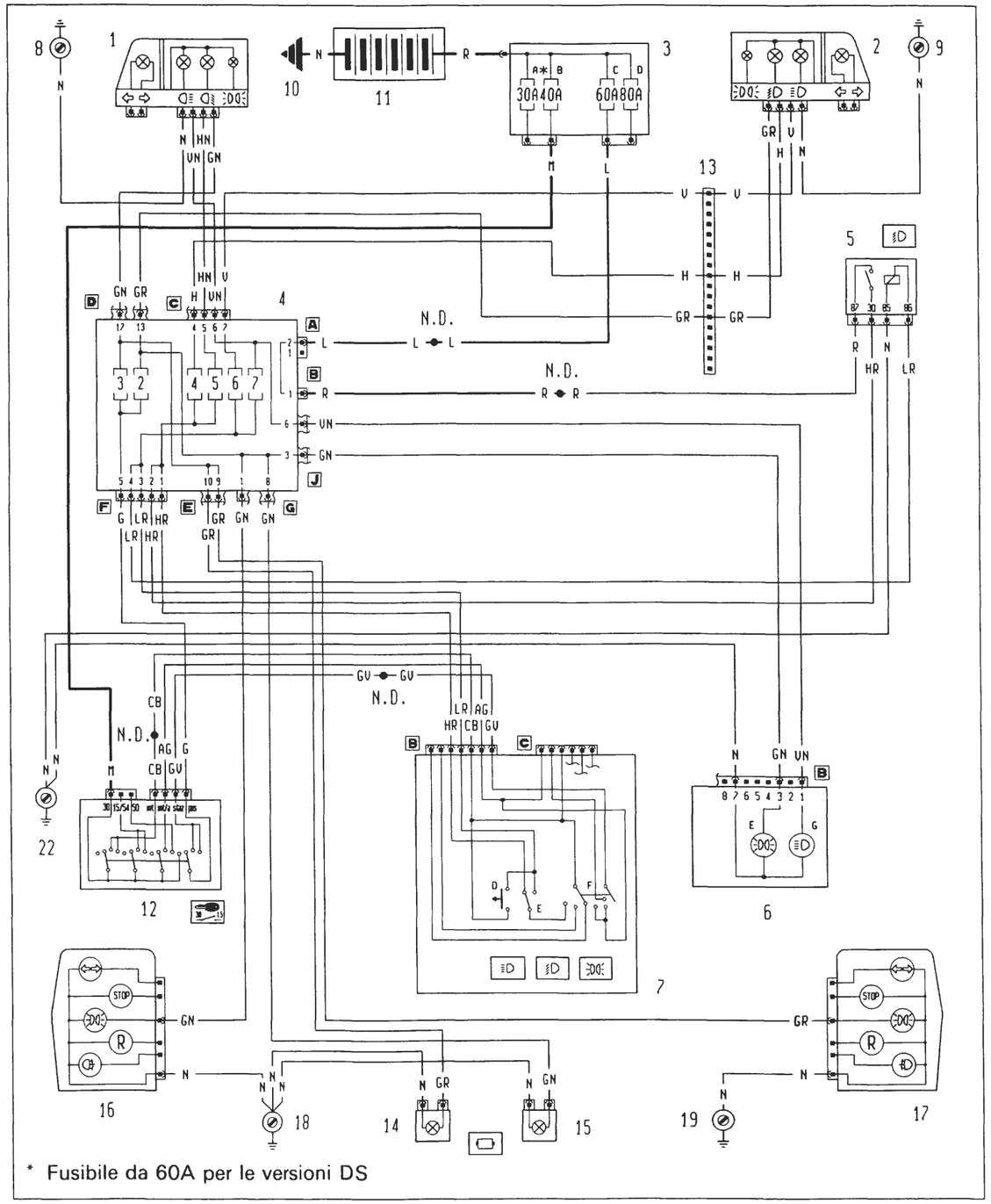

4A105N

P4A005N02

Ubicazione componenti

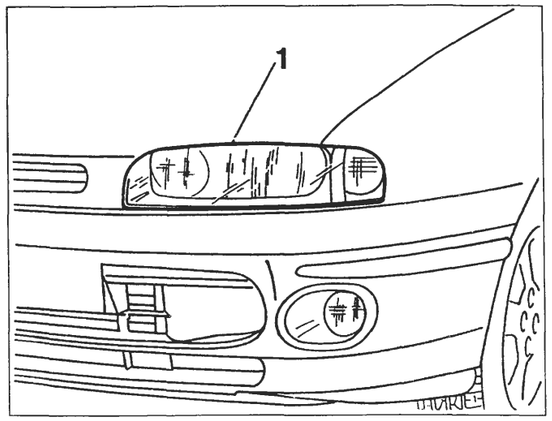

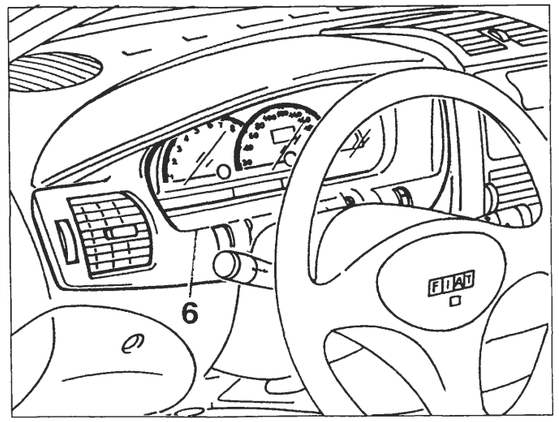

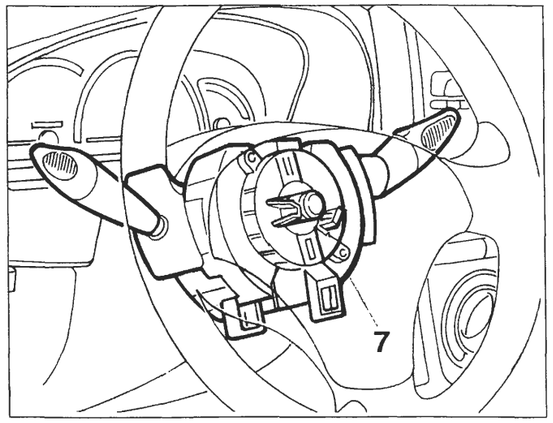

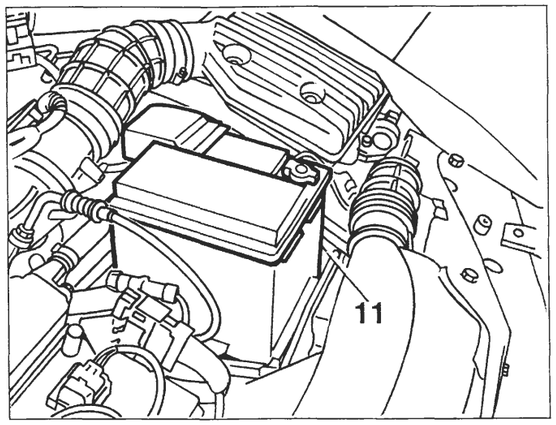

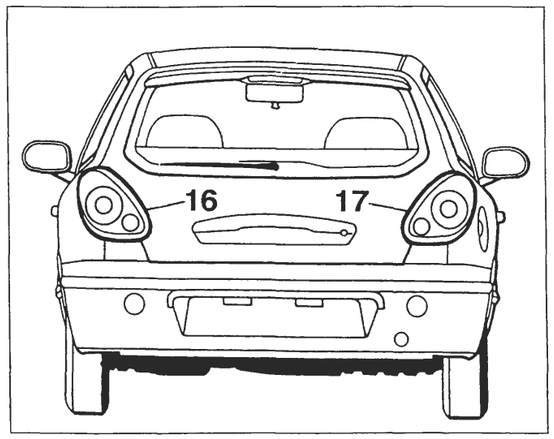

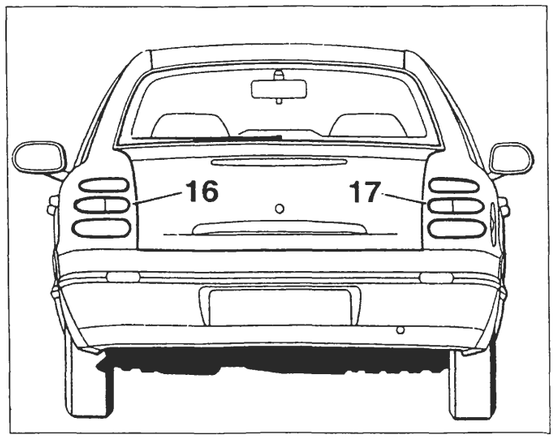

4A106N

P4A006N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

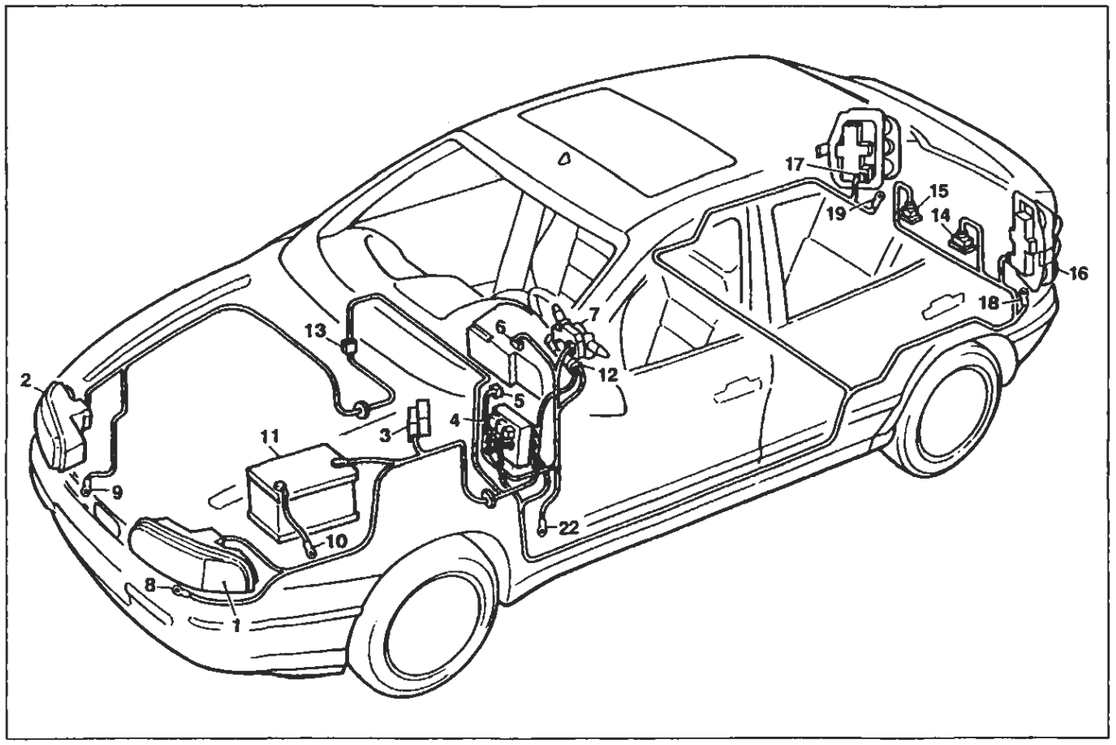

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

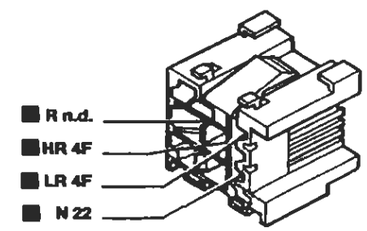

6B Quadro strumenti

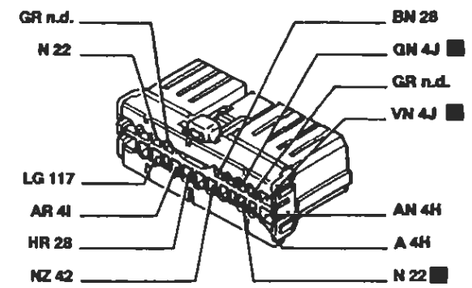

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

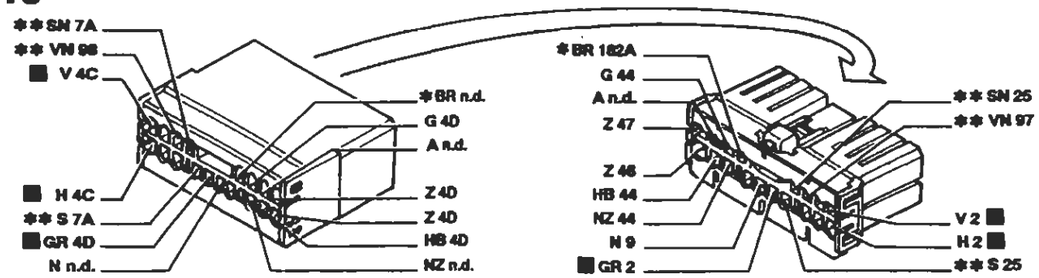

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

16 Gruppo ottico posteriore

Solo per Bravo — Solo per Brava

P4A008N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A109N P4A009N02

Ubicazione componenti

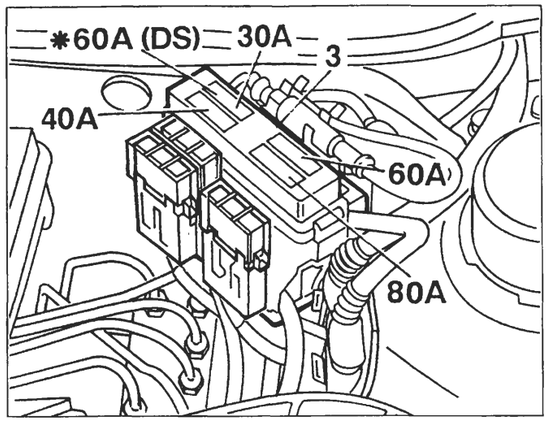

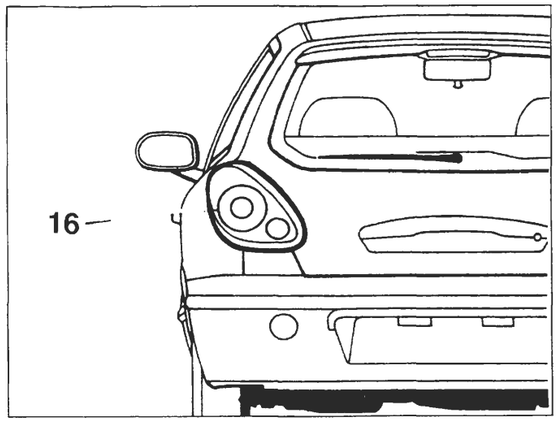

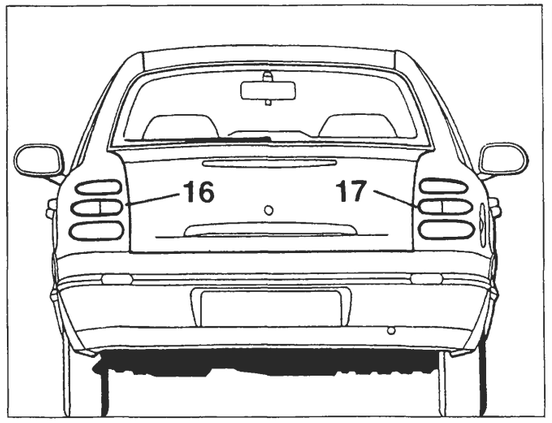

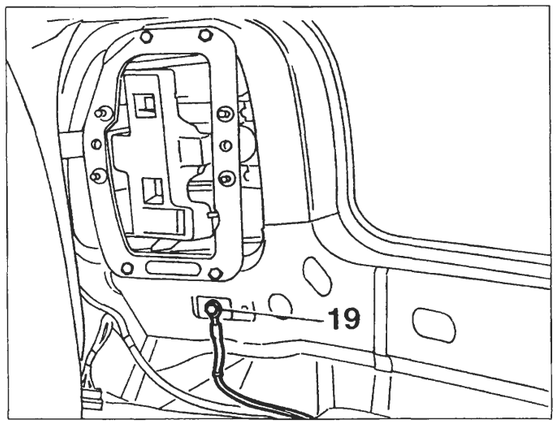

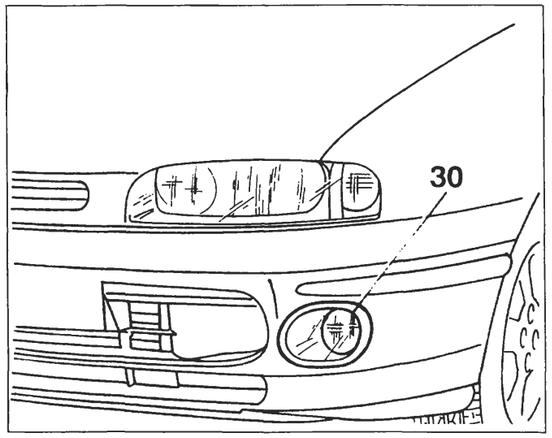

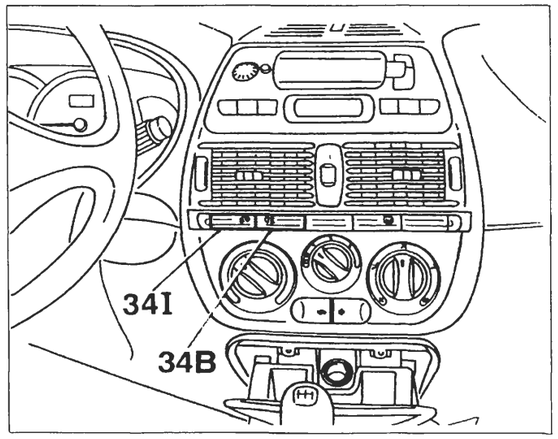

4A110N P4A010N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

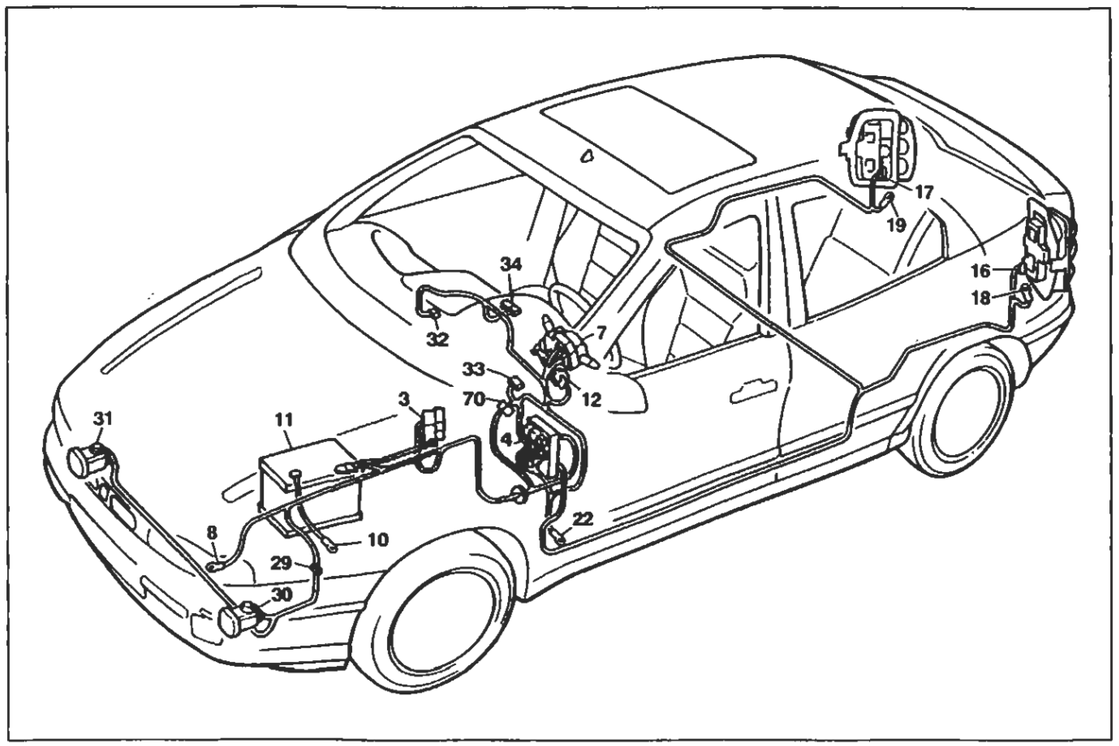

P4A011N02

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

29 Connessione cavi anteriore/fendinebbia

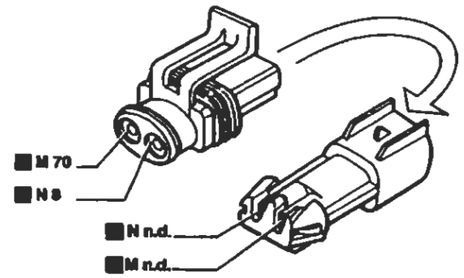

30 Proiettore fendinebbia sinistro

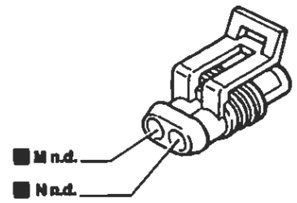

31 Proiettore fendinebbia destro

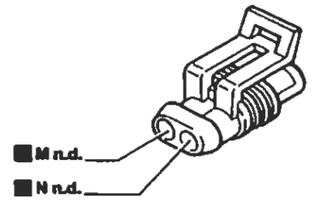

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

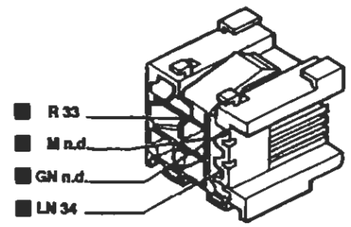

33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia

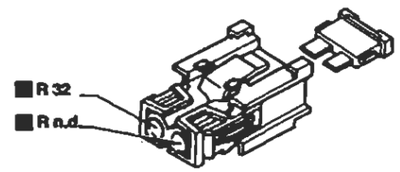

34 Gruppo comandi interruttori

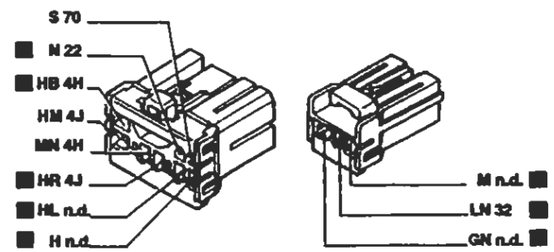

70 Connessione cavi plancia/anteriore

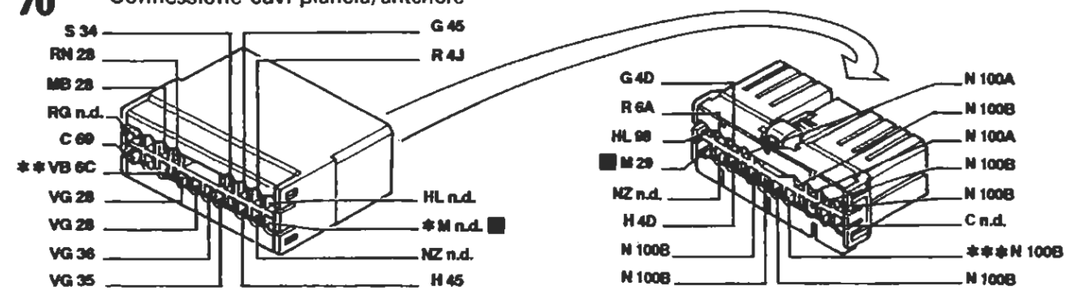

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A012N02

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1370 - 1581

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

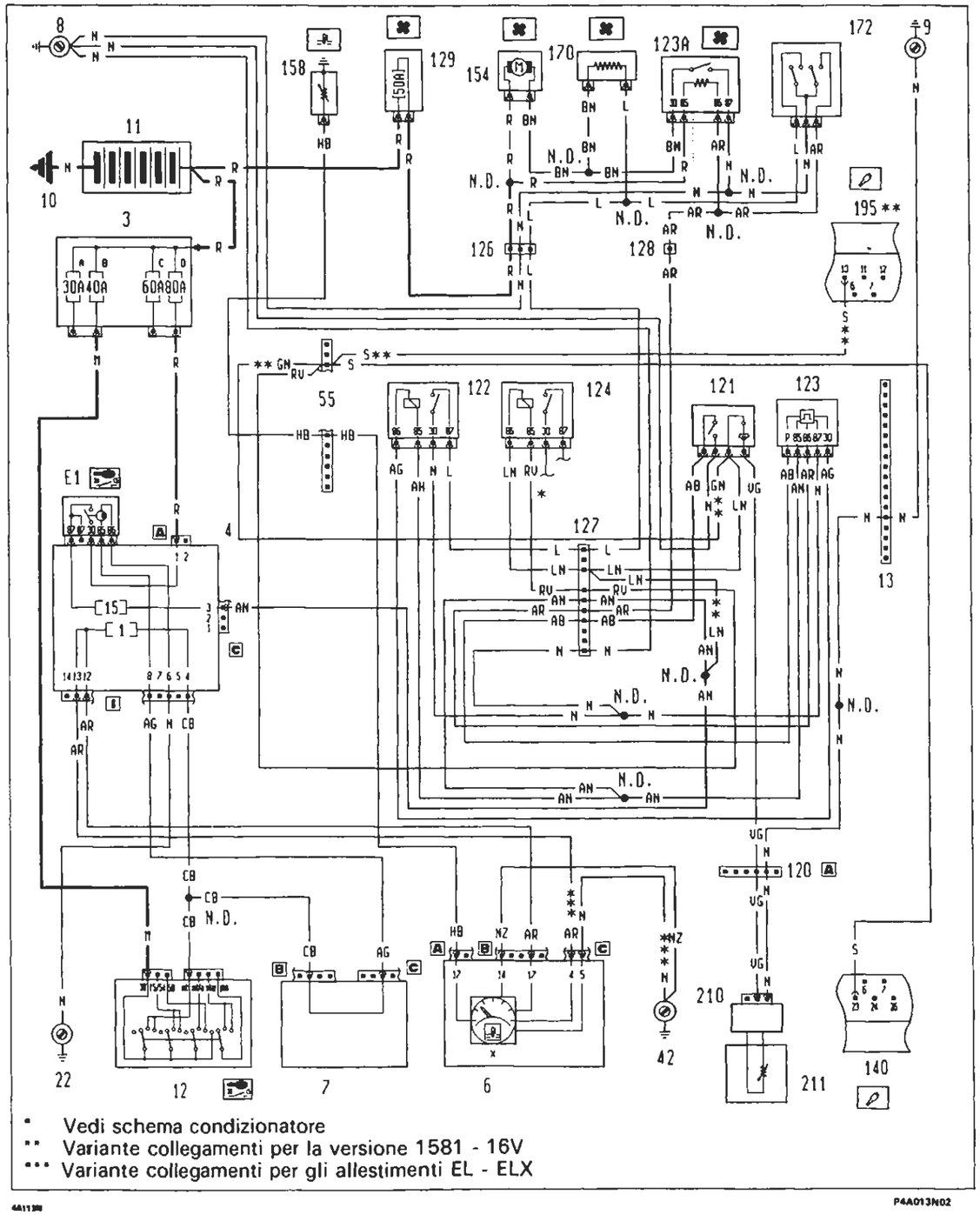

Ubicazione componenti

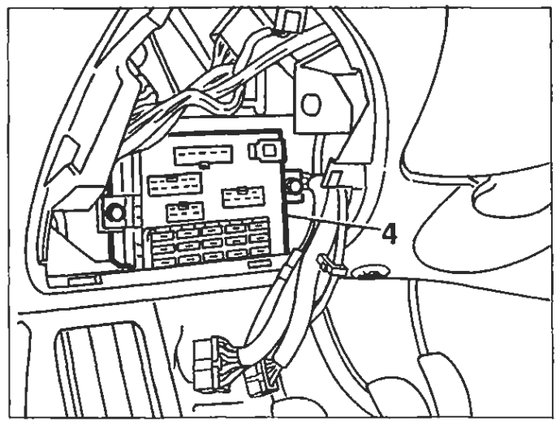

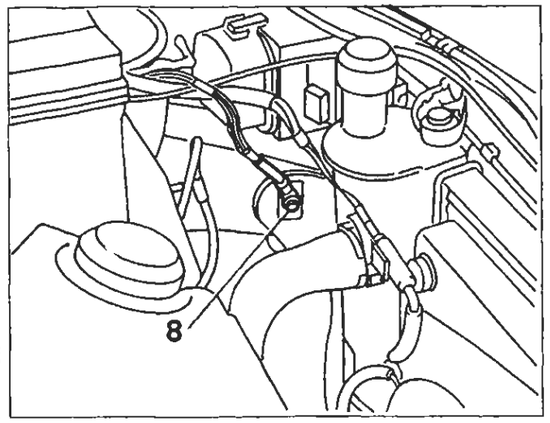

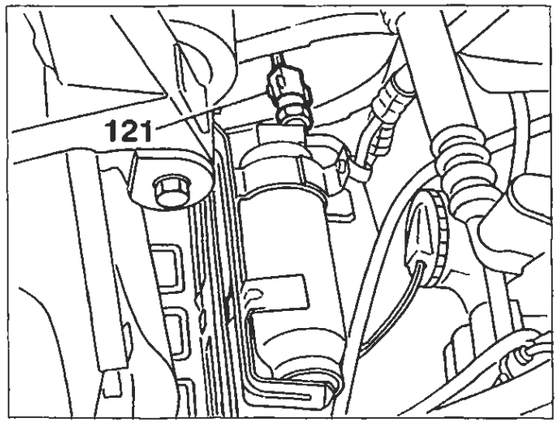

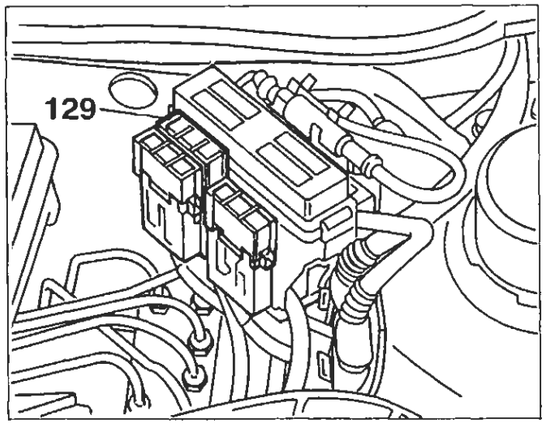

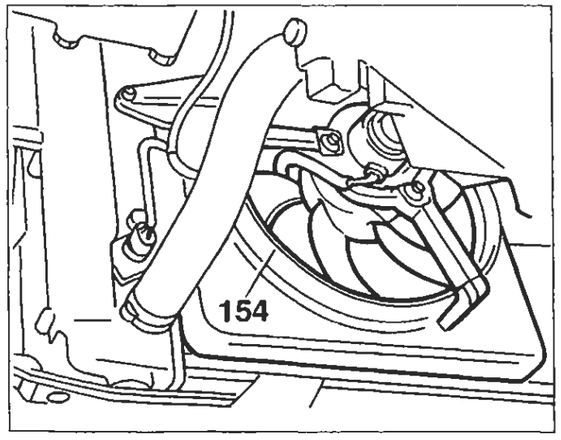

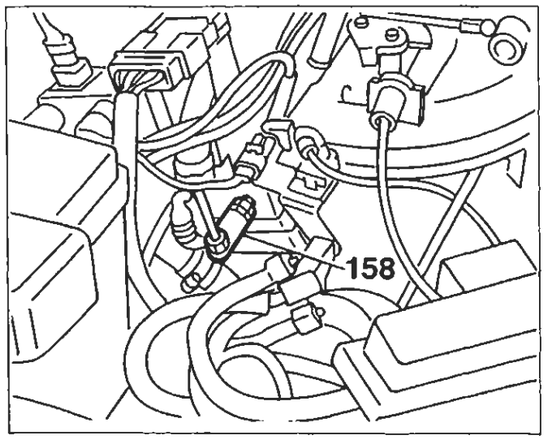

P4A014N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

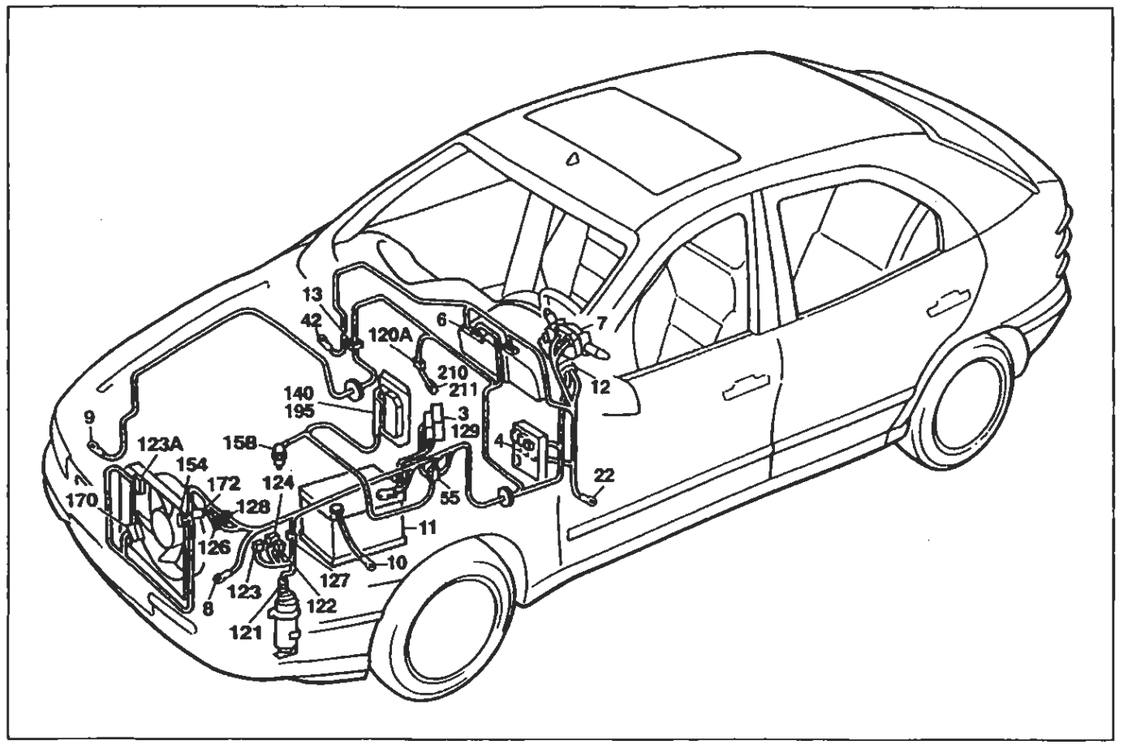

P4A015N02

Versione con condizionatore: 1370 - 1581

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A11500

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

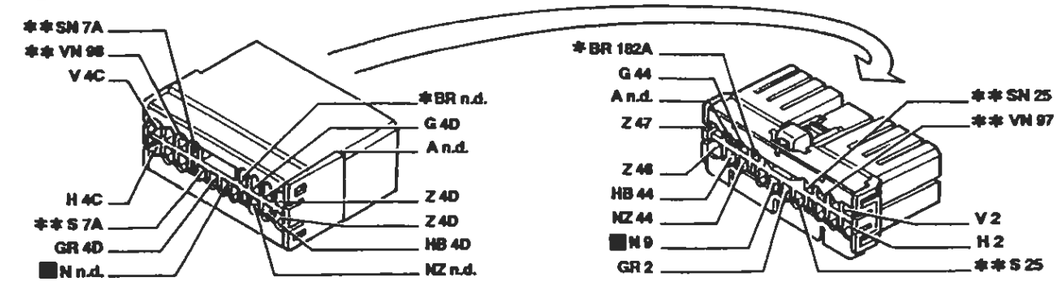

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

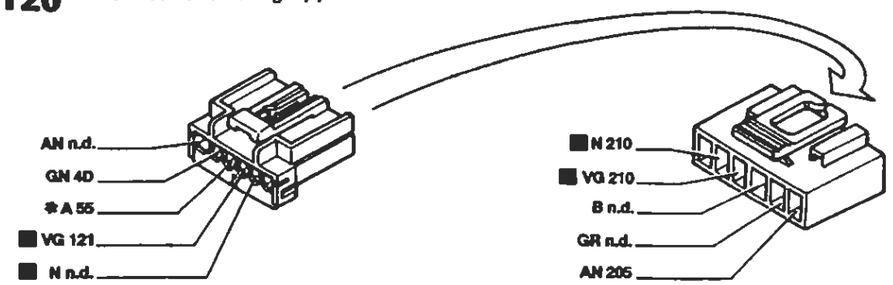

* Vale solo per 1998

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

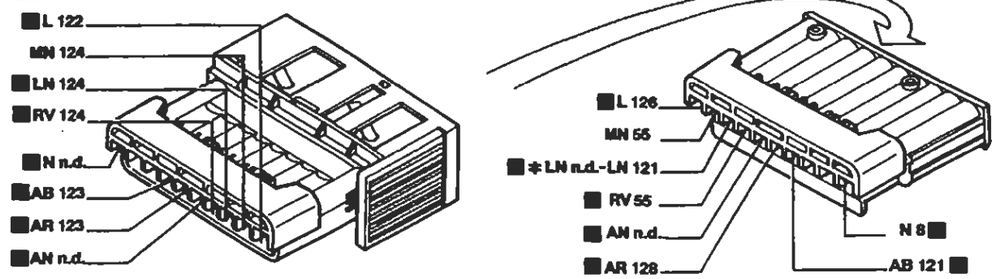

* Vale per 1581

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

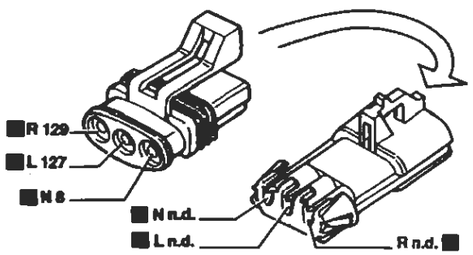

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

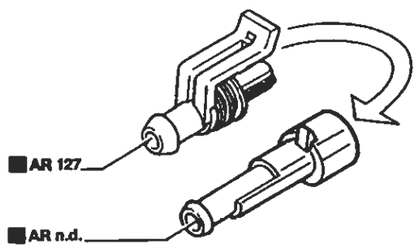

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016N02

4A11600

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

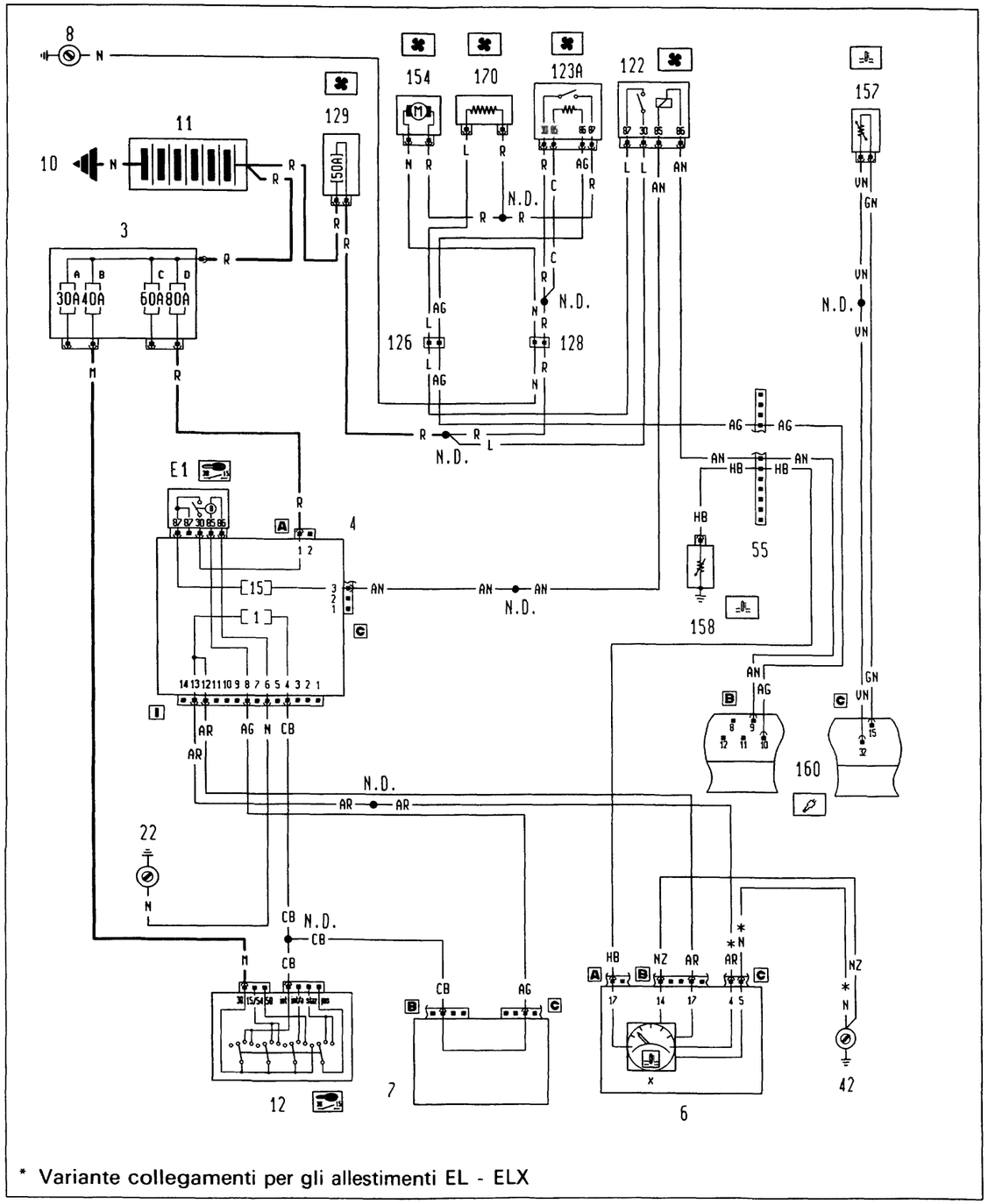

4A117N

P4A017N02

Ubicazione componenti

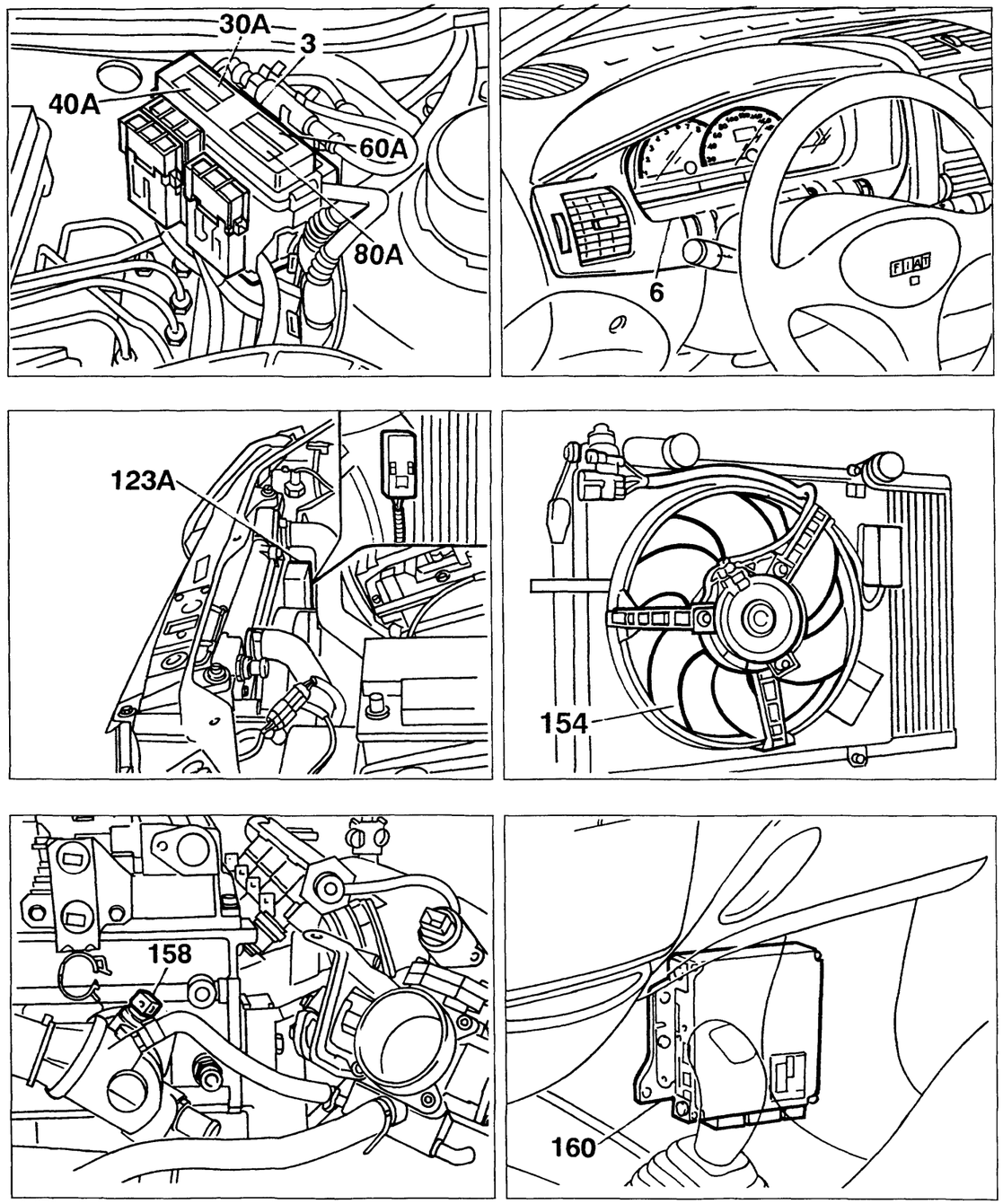

4A118N

P4A018N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

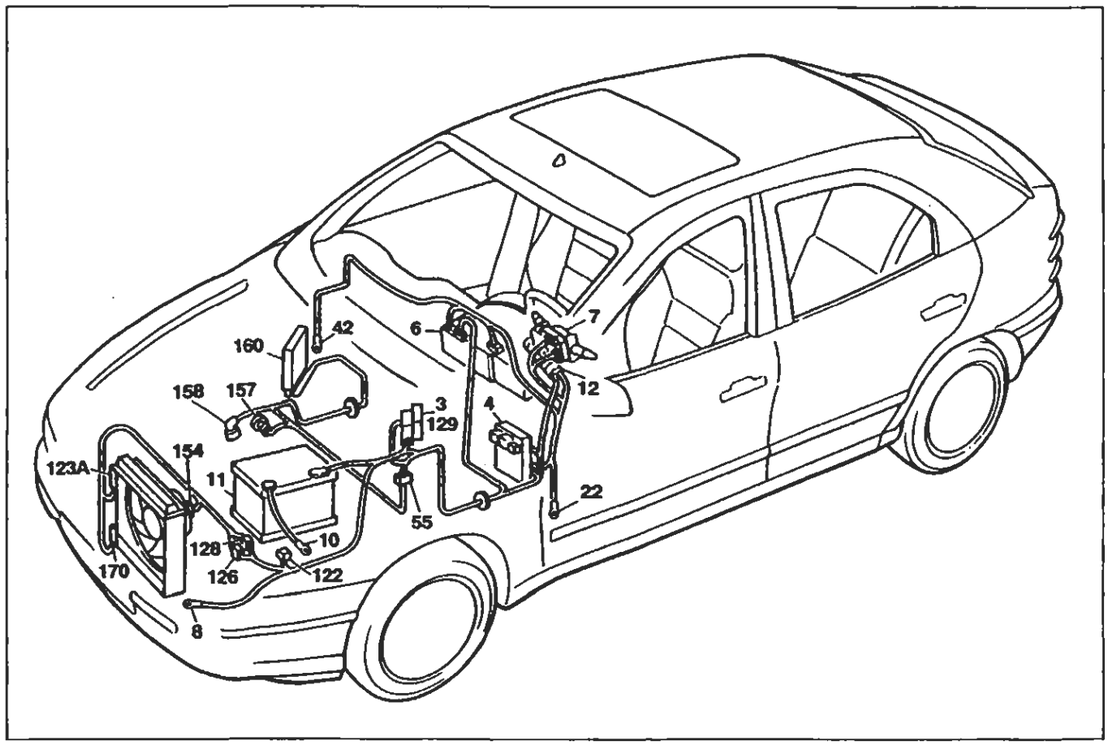

P4A019N02

Versione con condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

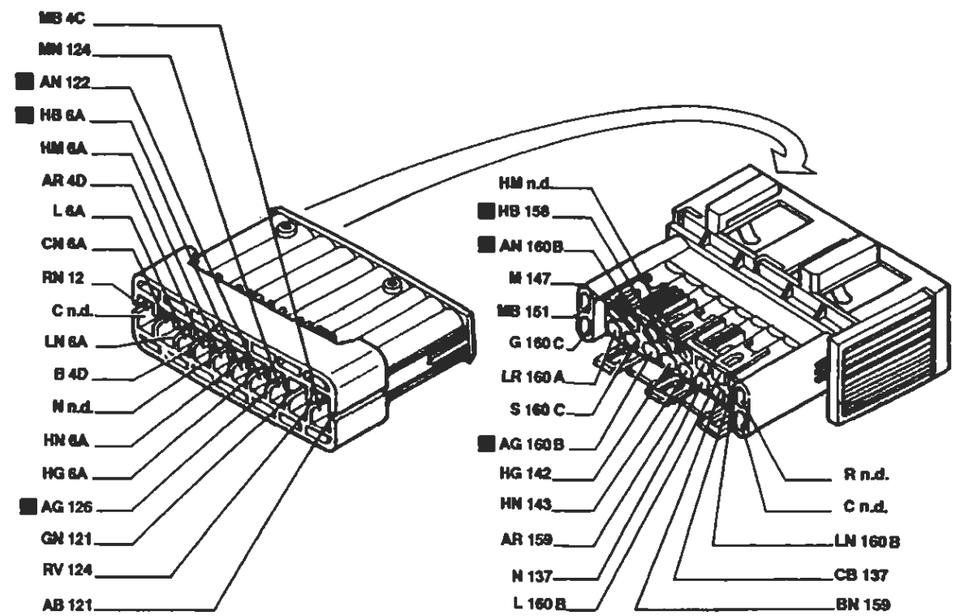

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

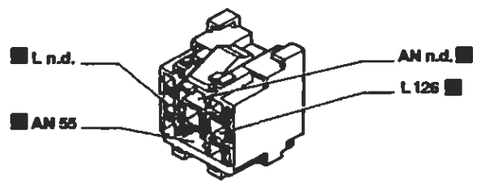

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

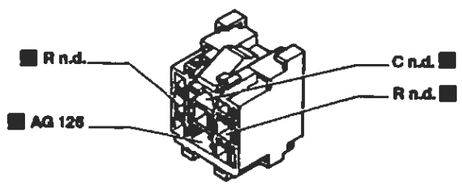

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

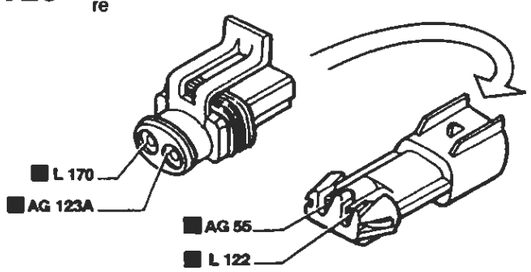

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

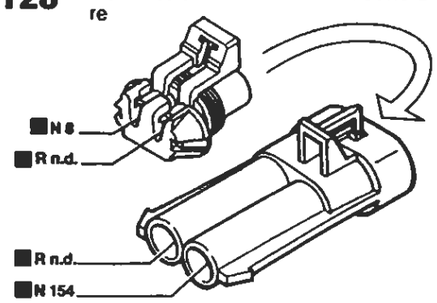

P4A020N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

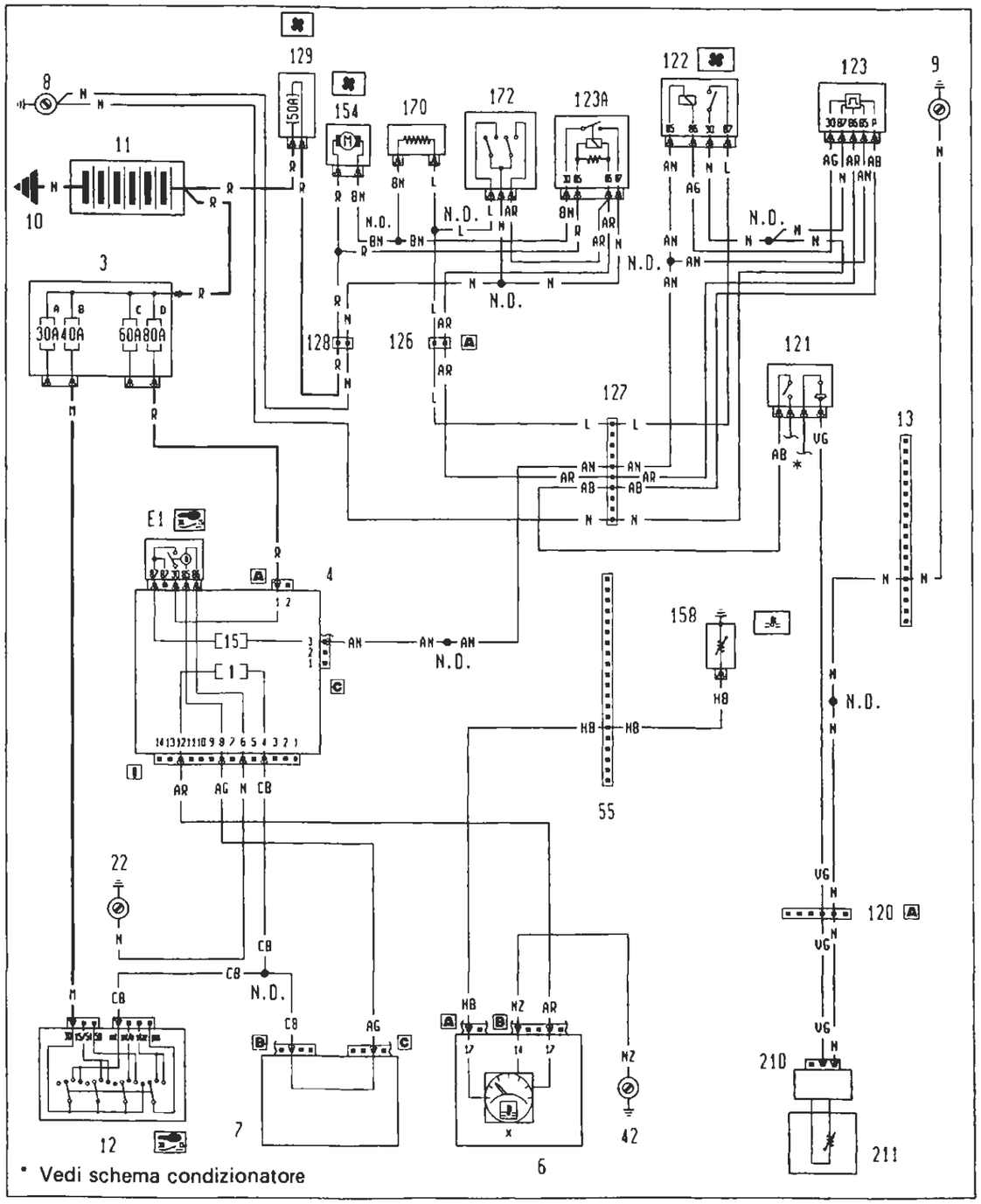

Ubicazione componenti

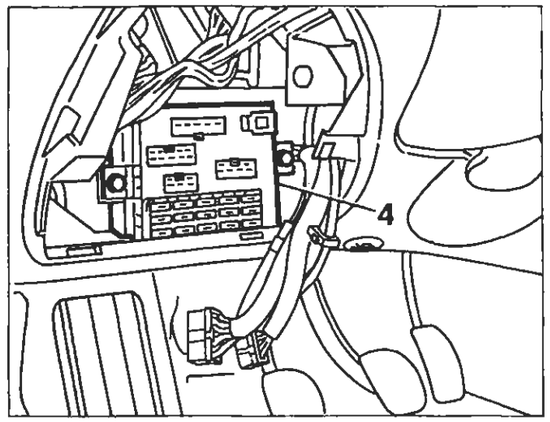

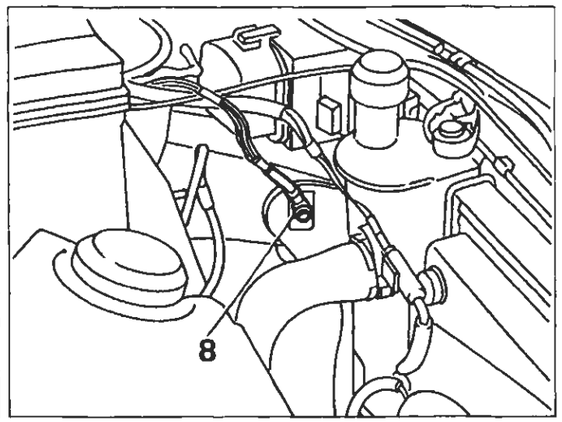

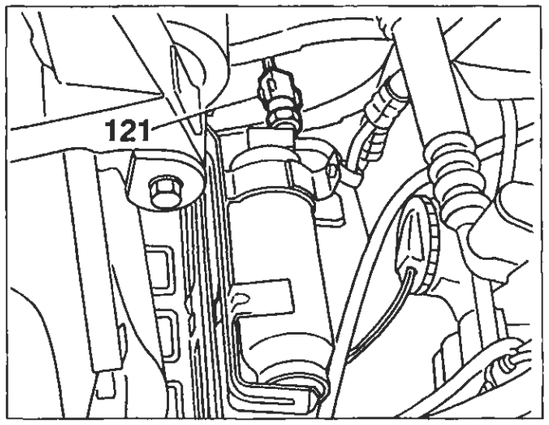

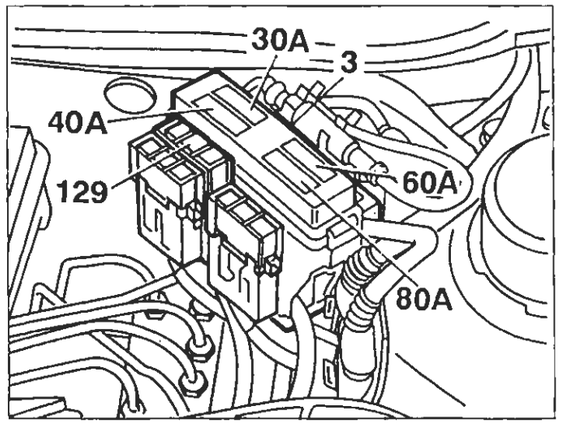

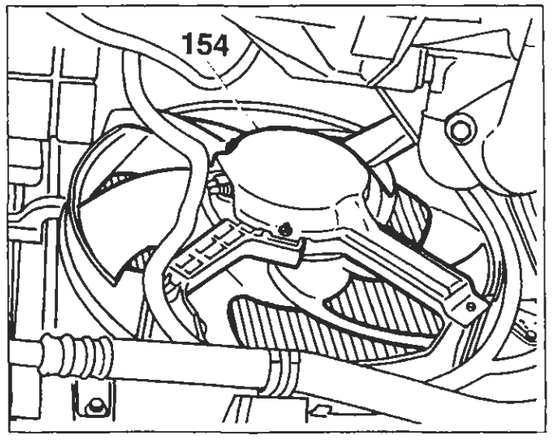

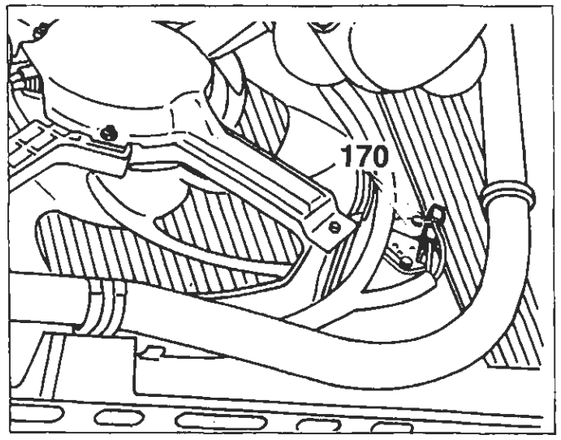

4A1272R

P4A022N02

BY SERPIKOPLUS

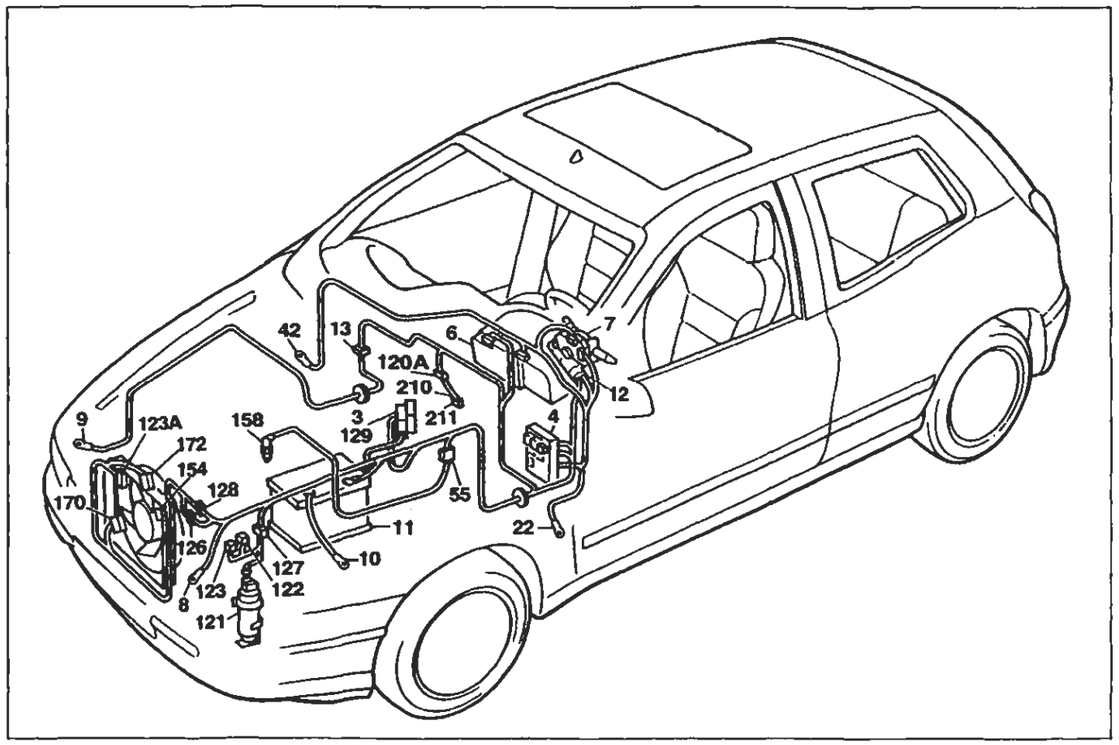

P4A023N02

Versione con condizionatore: 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

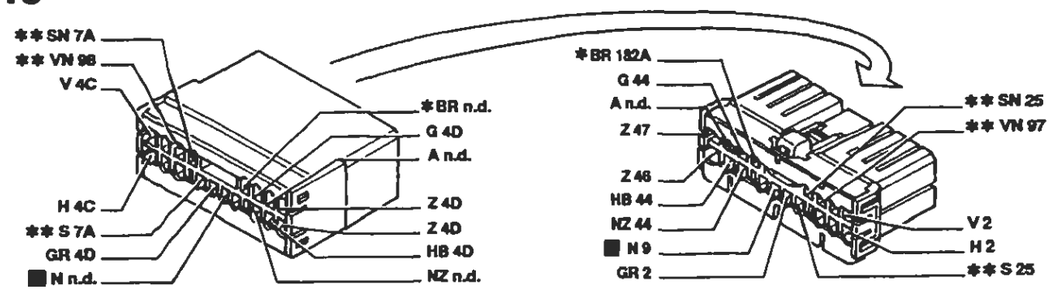

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

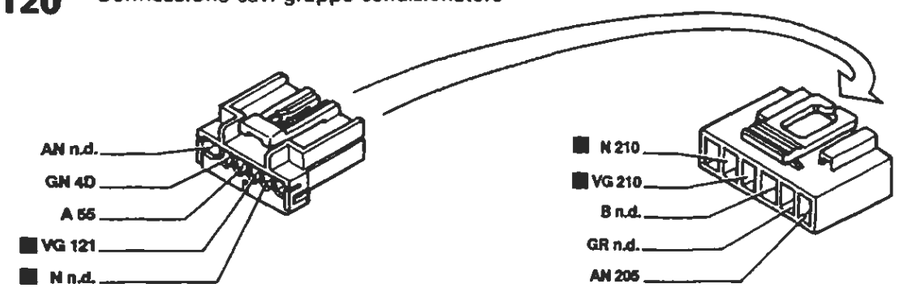

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

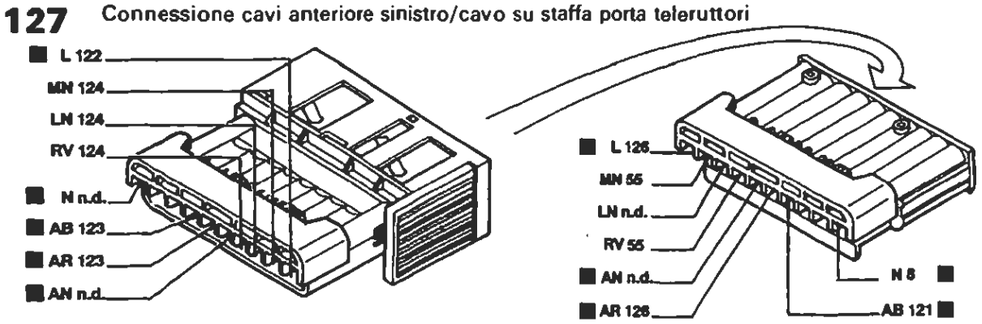

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

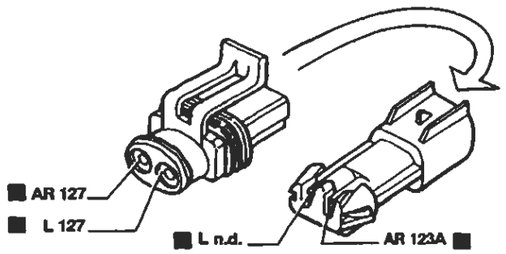

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

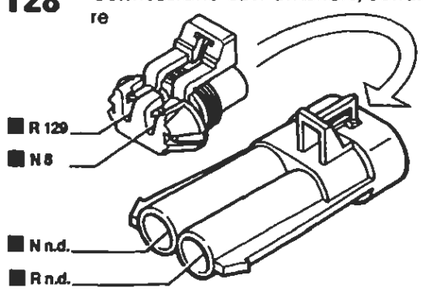

P4A024N02

I cavi interessati nello schema sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

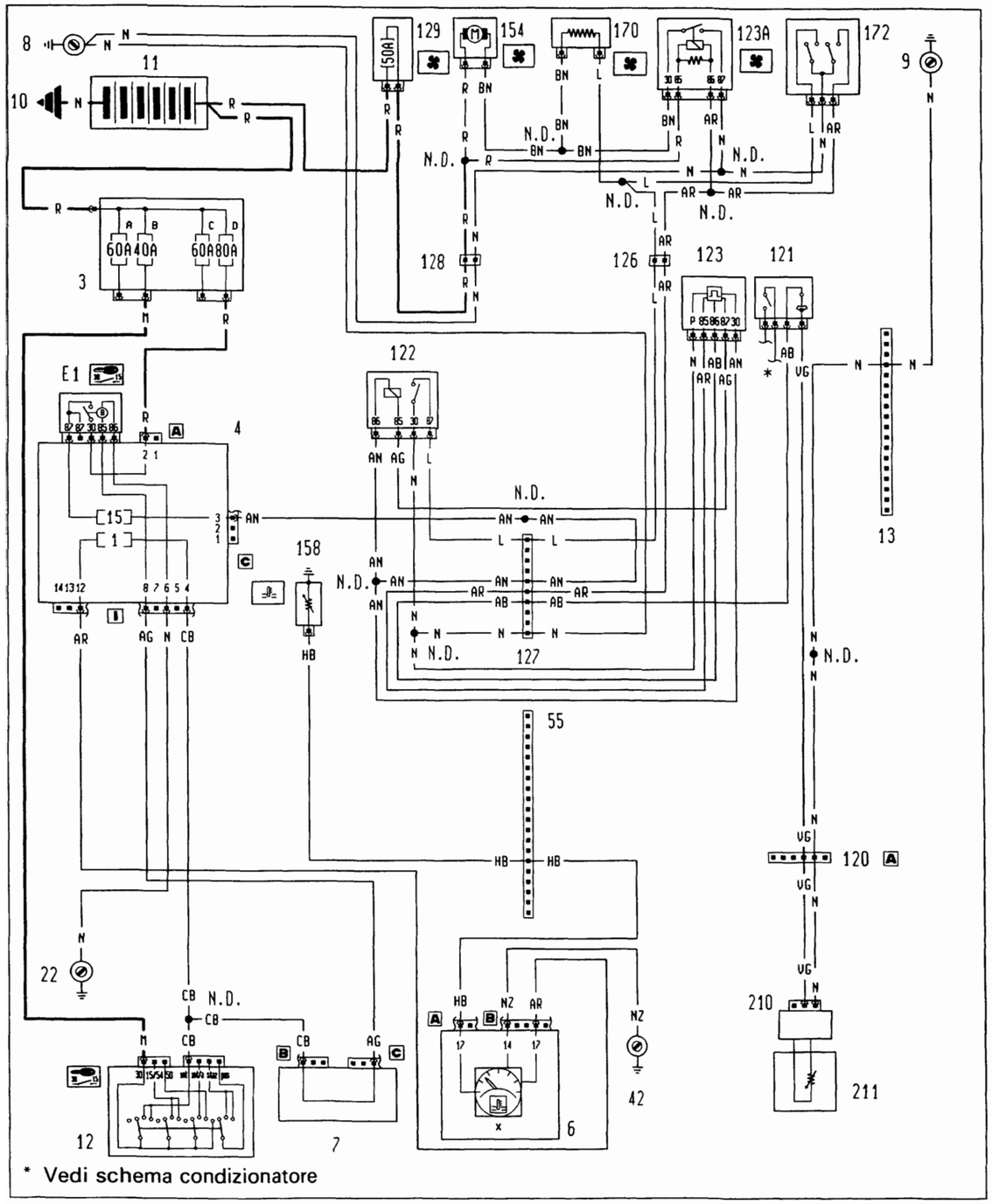

Ubicazione componenti

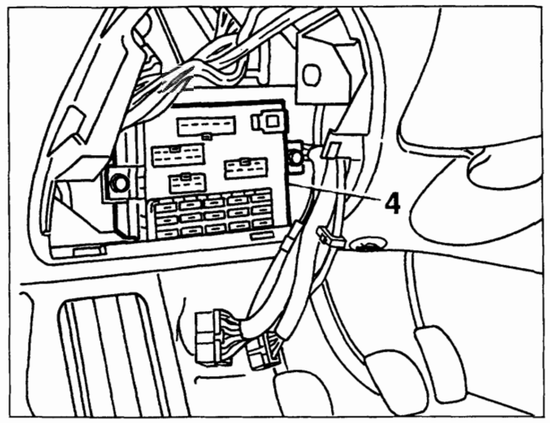

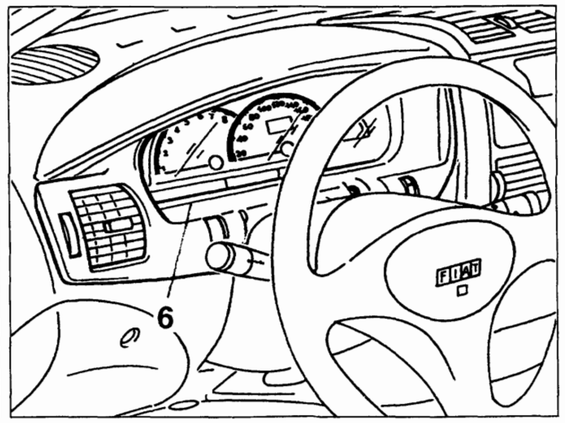

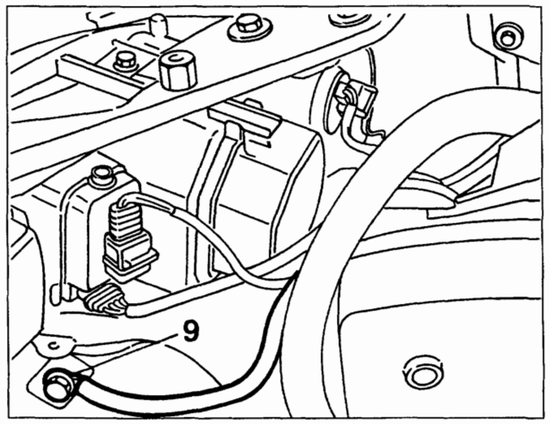

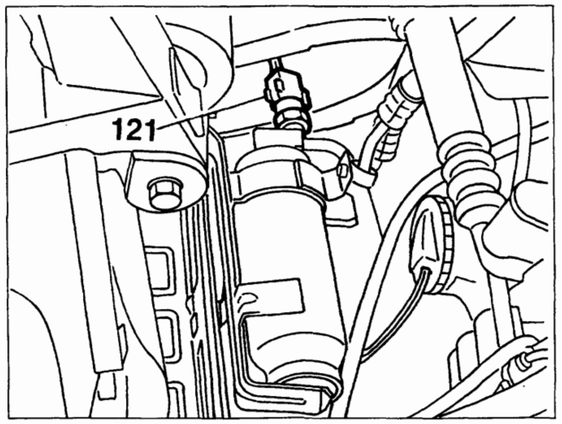

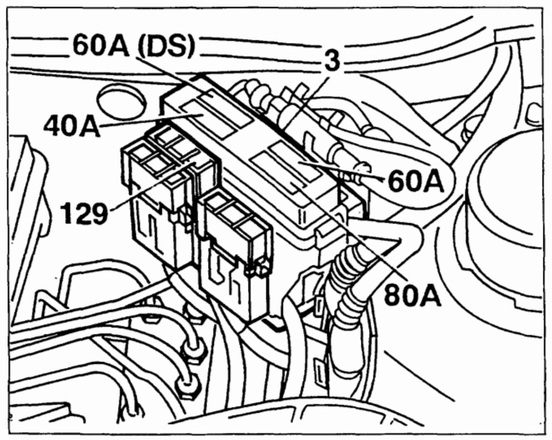

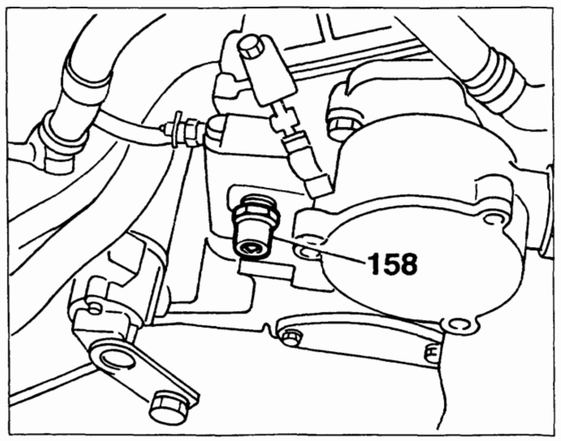

4A126N

P4A026N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

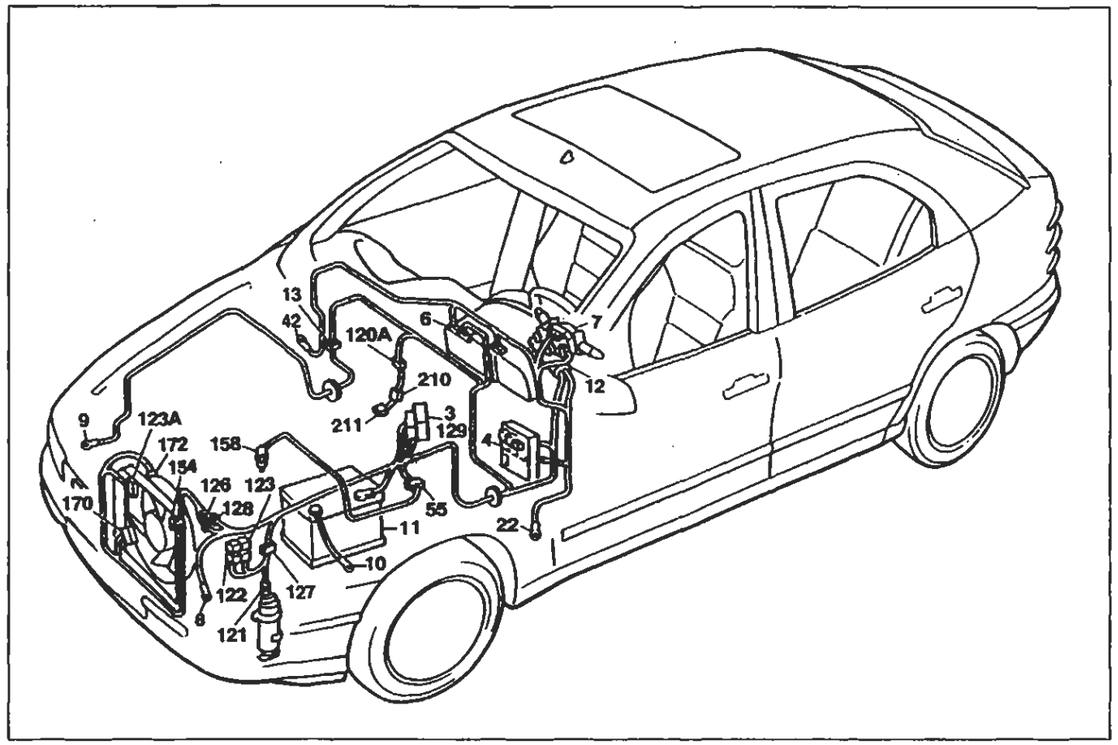

P4A027N02

Versione con condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1278

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

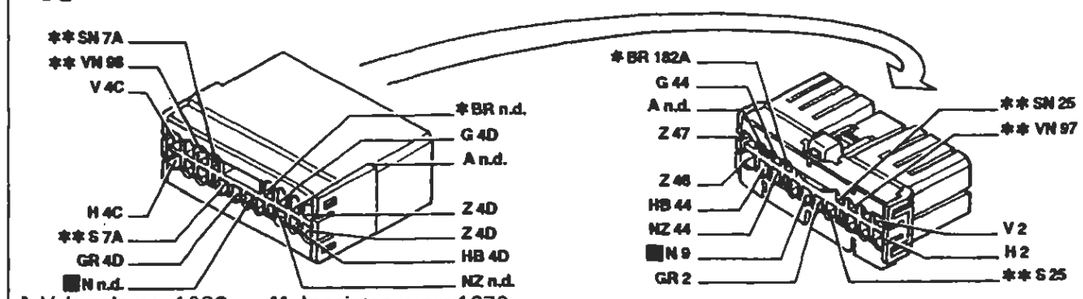

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

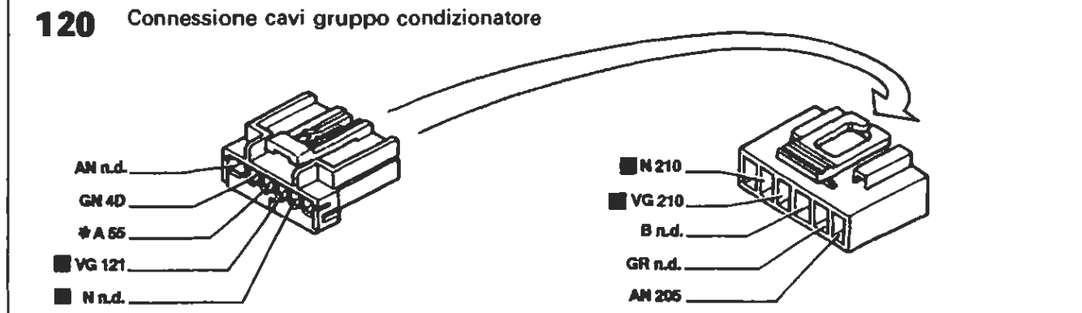

* Vale solo per 1998

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

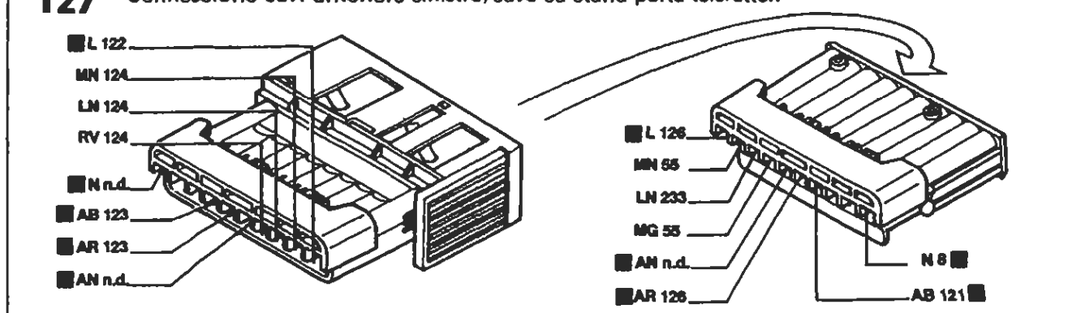

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

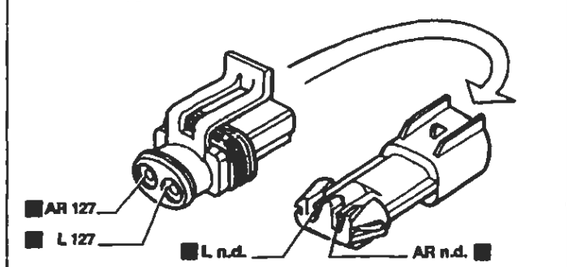

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

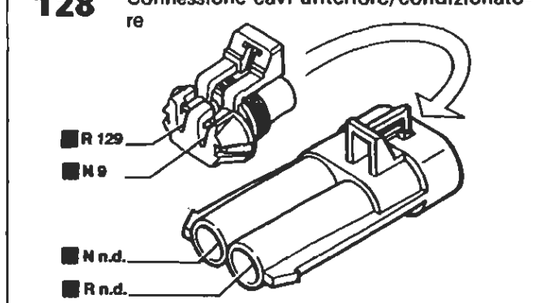

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A028N02

4A1280

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

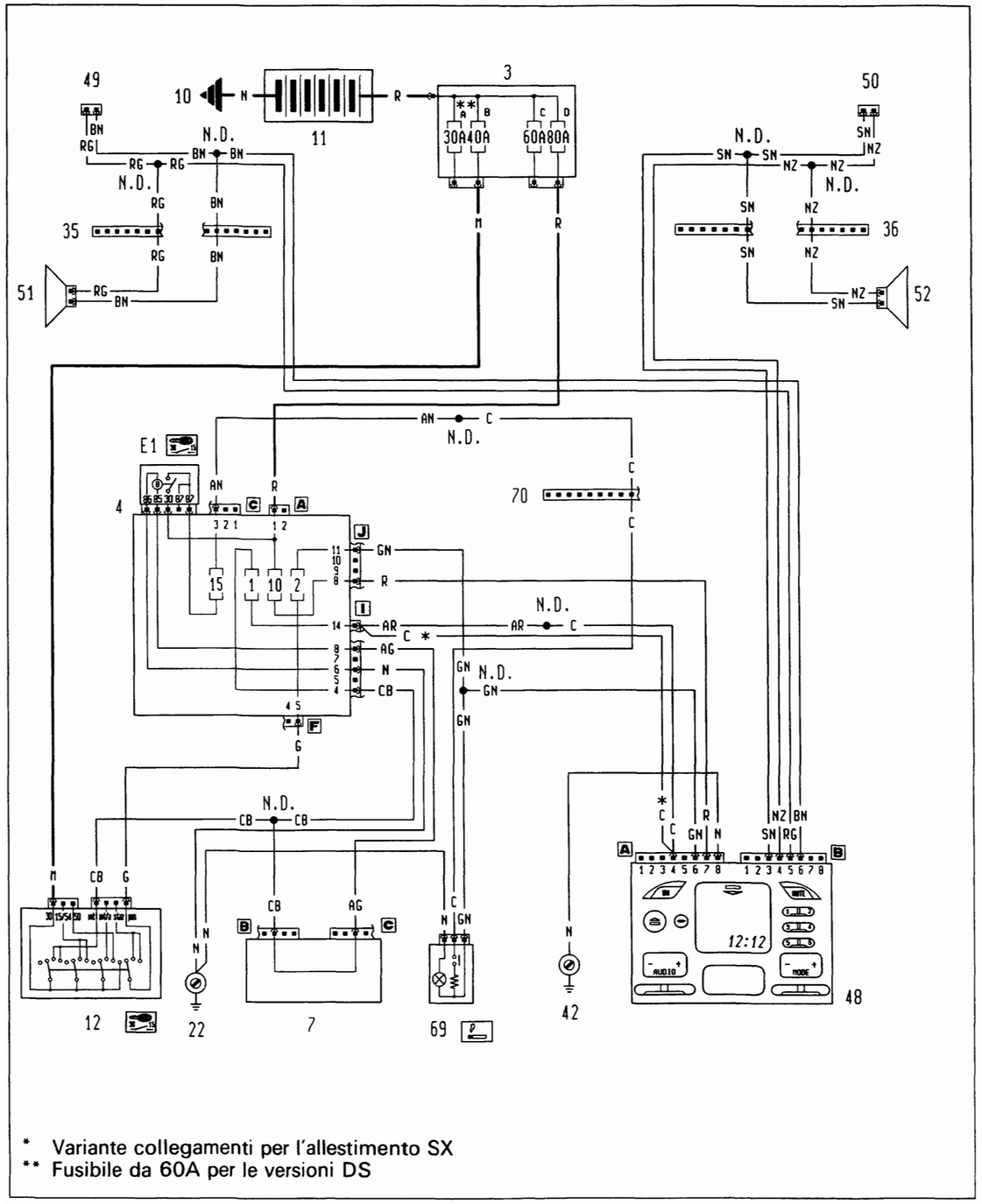

4A129N

P4A029N02

Ubicazione componenti

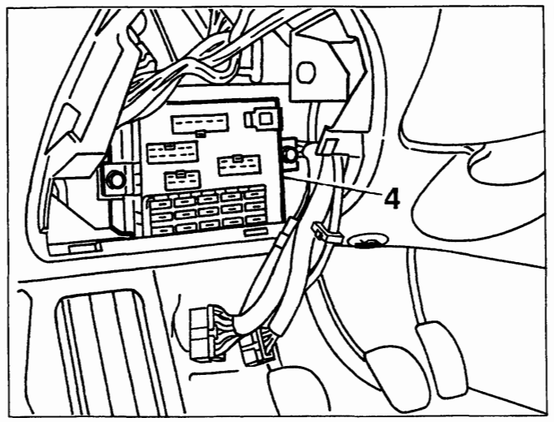

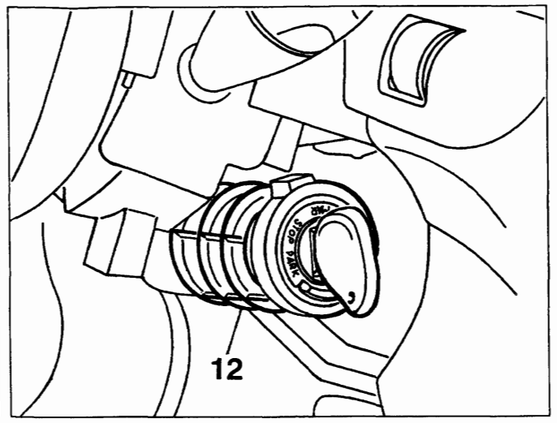

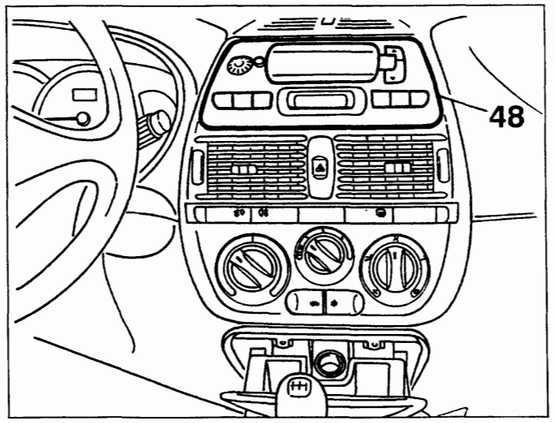

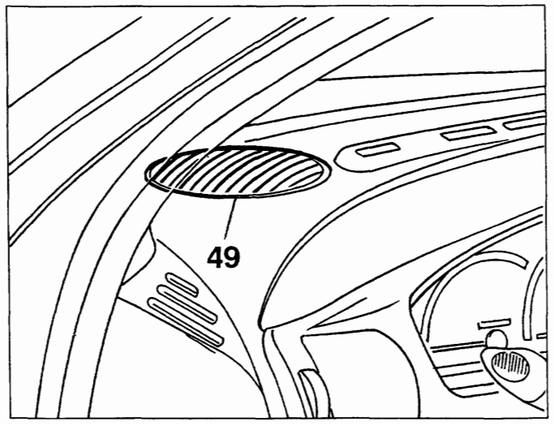

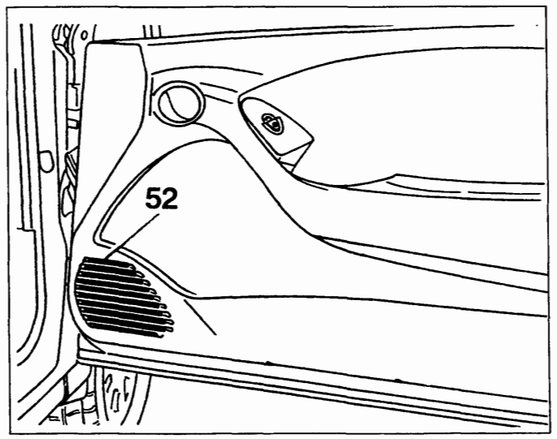

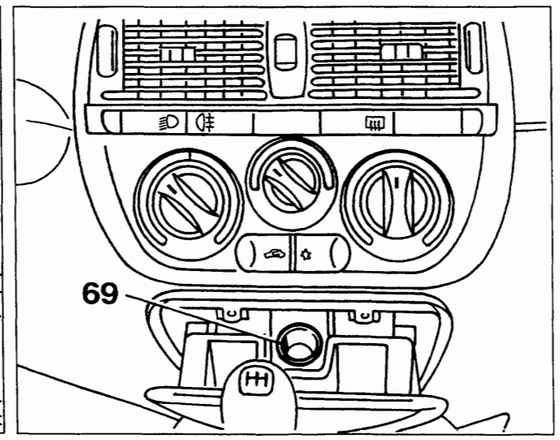

4A130N

P4A030N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

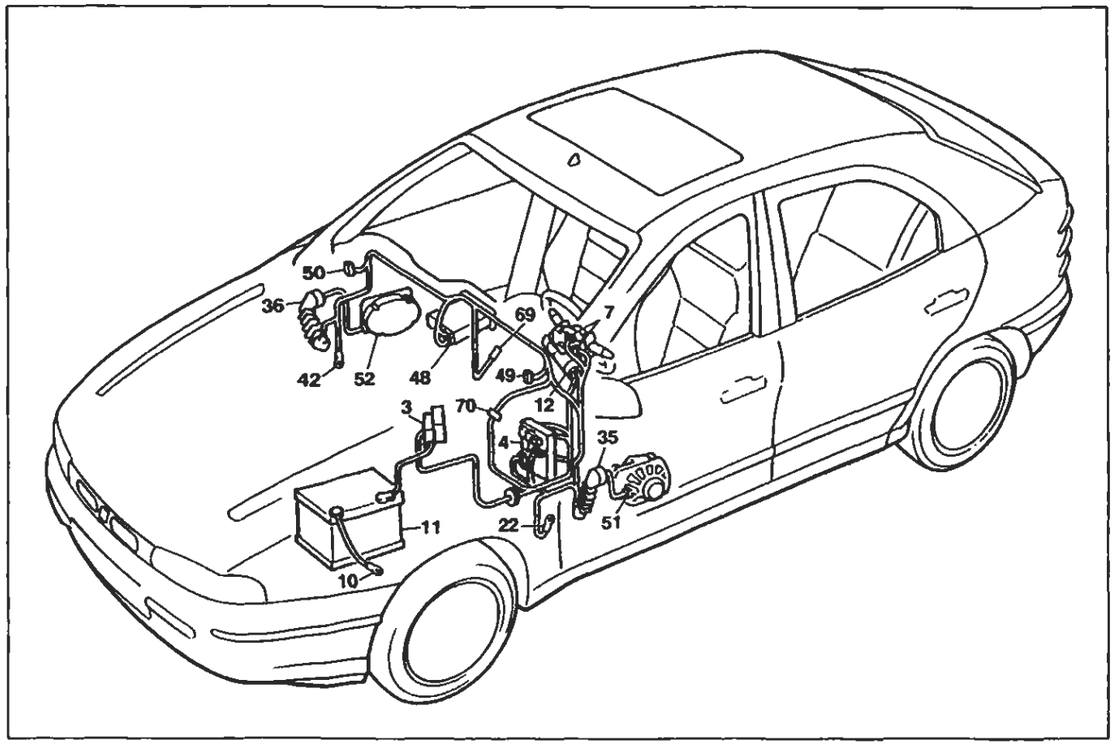

P4A031N02

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1318

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

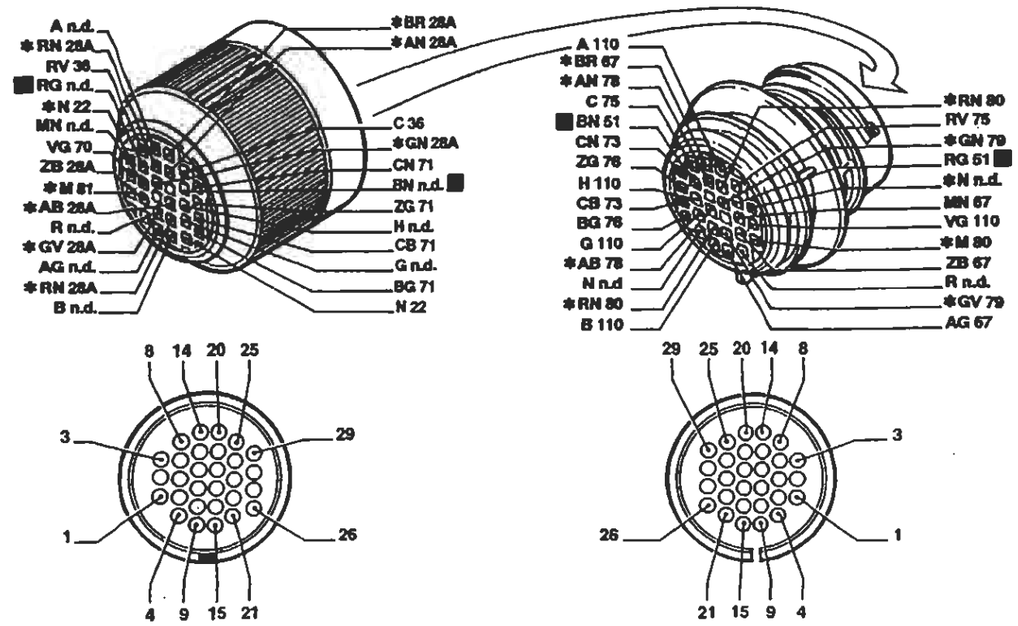

* Vale solo per l'allestimento EL/ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

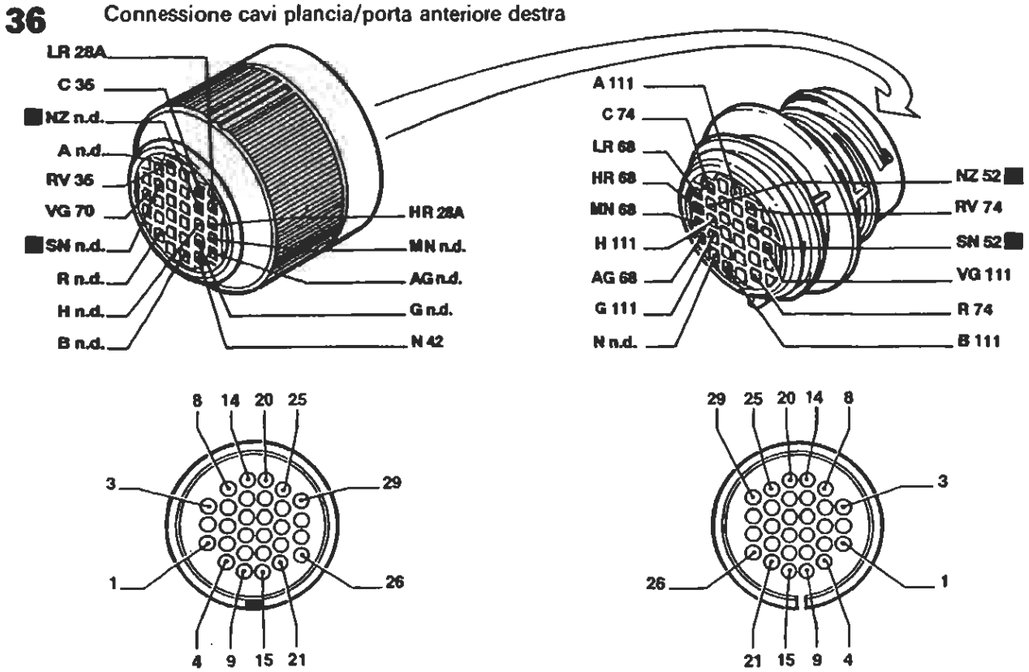

P4A032N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1328

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

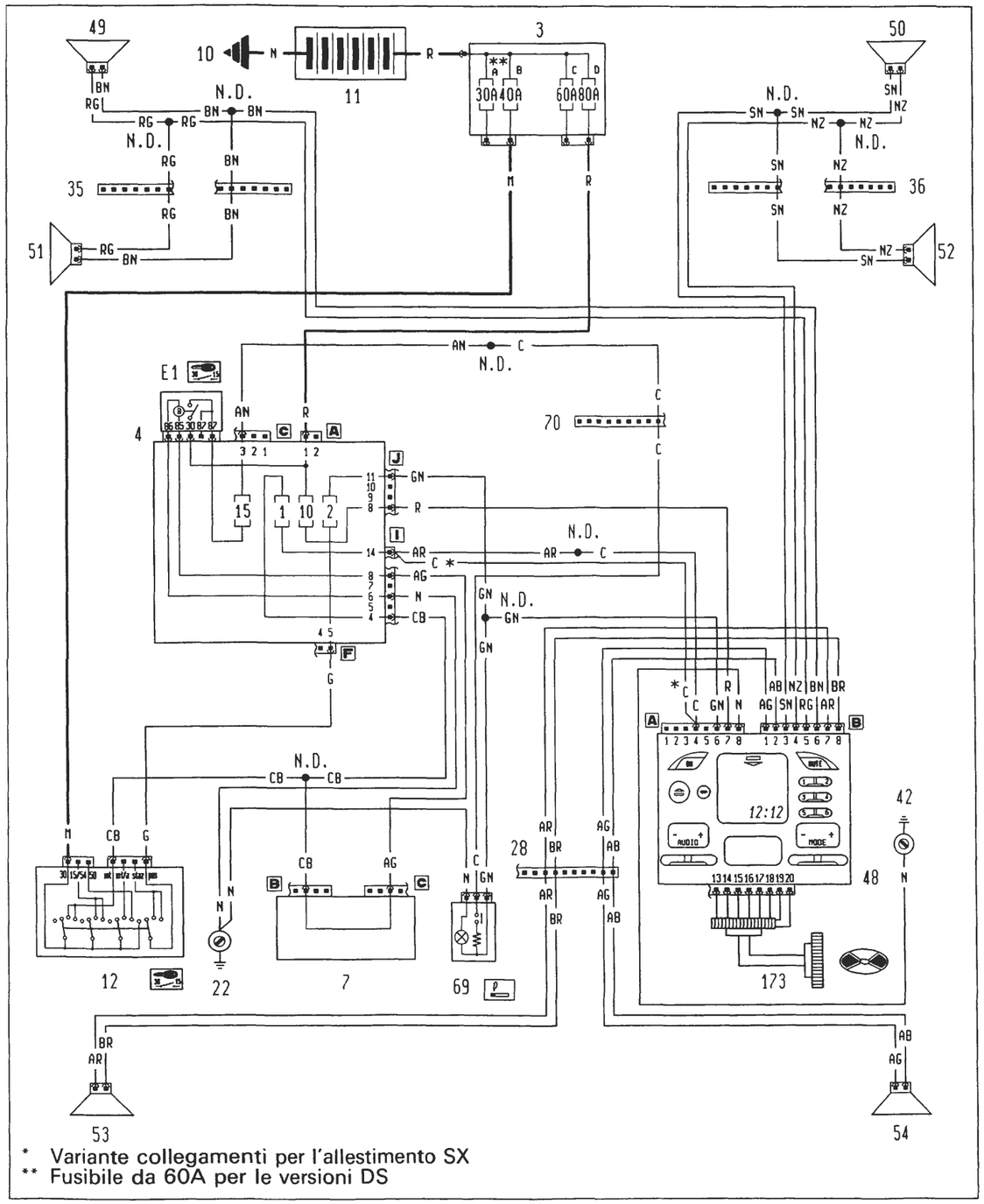

Ubicazione componenti

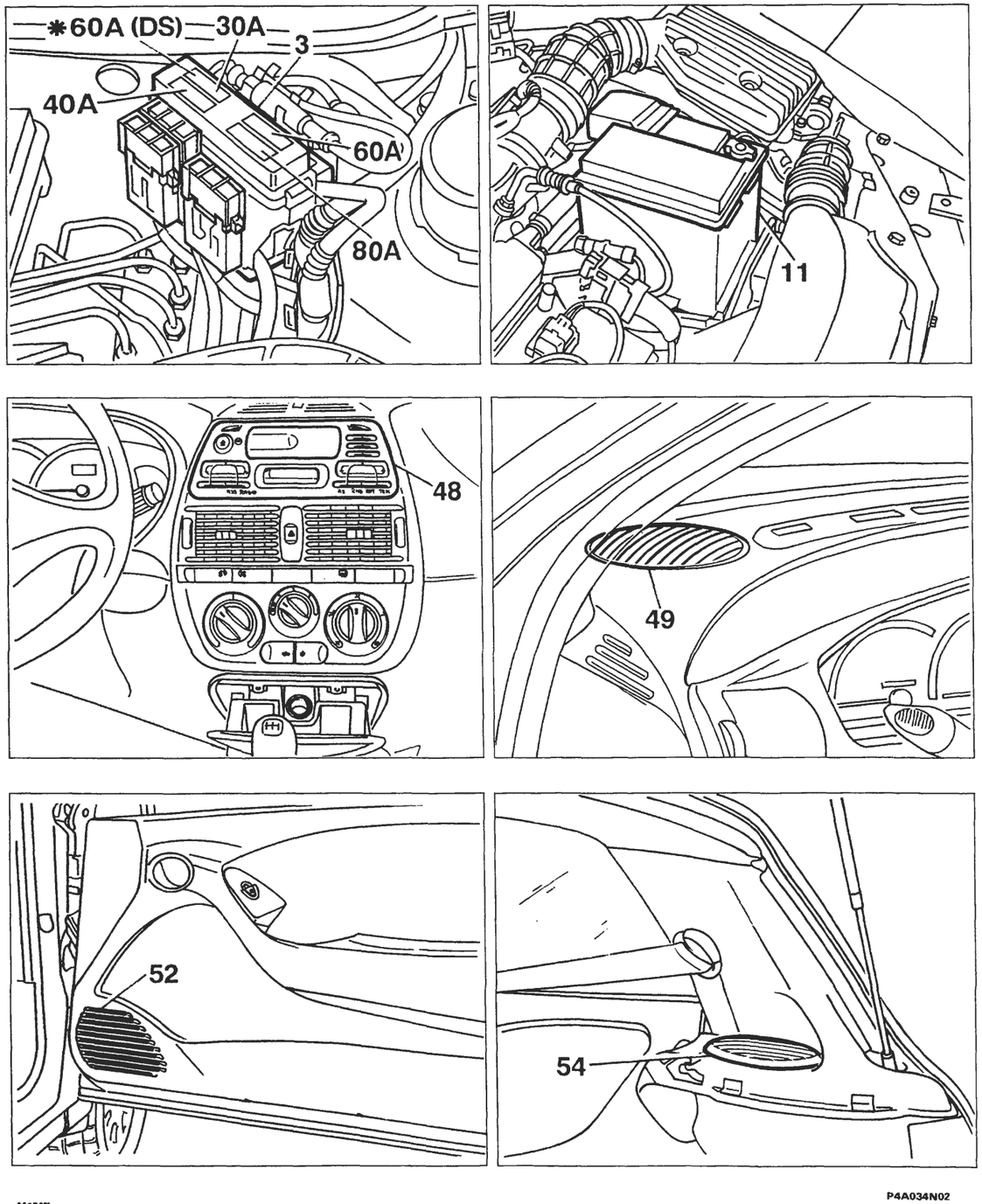

BY SERPIKOPLUS

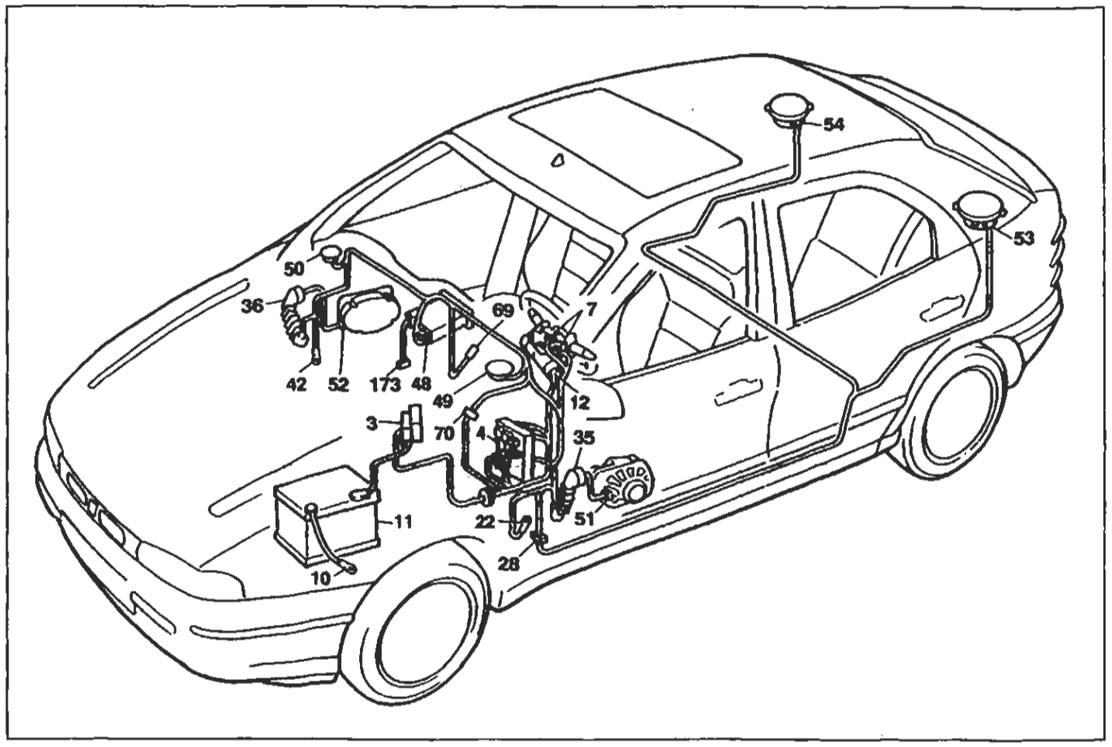

P4A038N02

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
173 Predisposizione connettore per Compact Disc
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1 26N

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

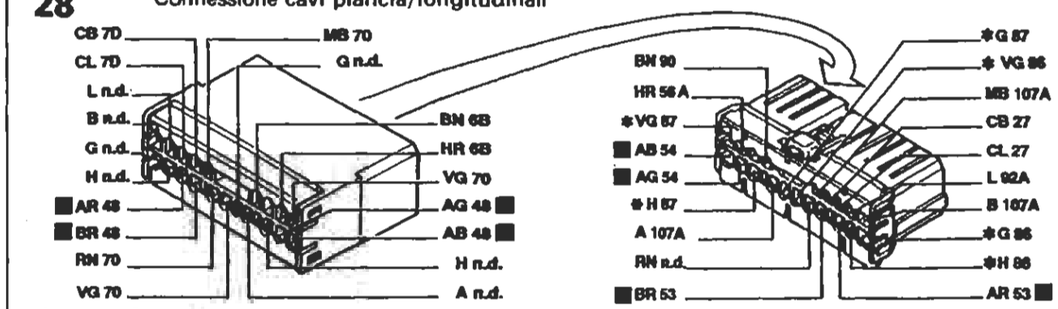

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

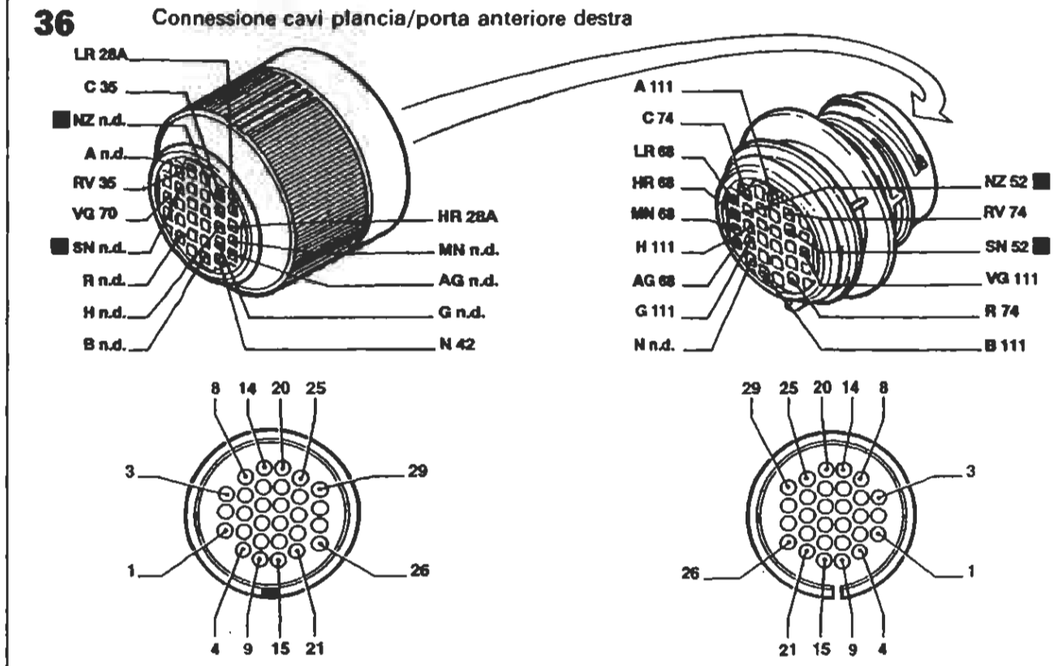

70 Connessione cavi plancia/anteriore

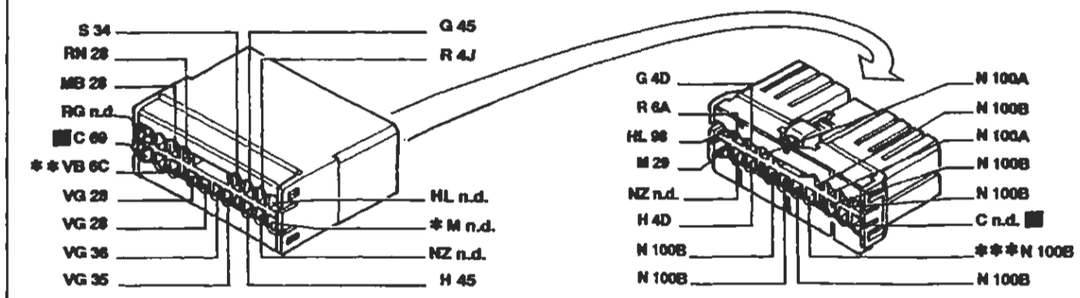

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A038N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1 26N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

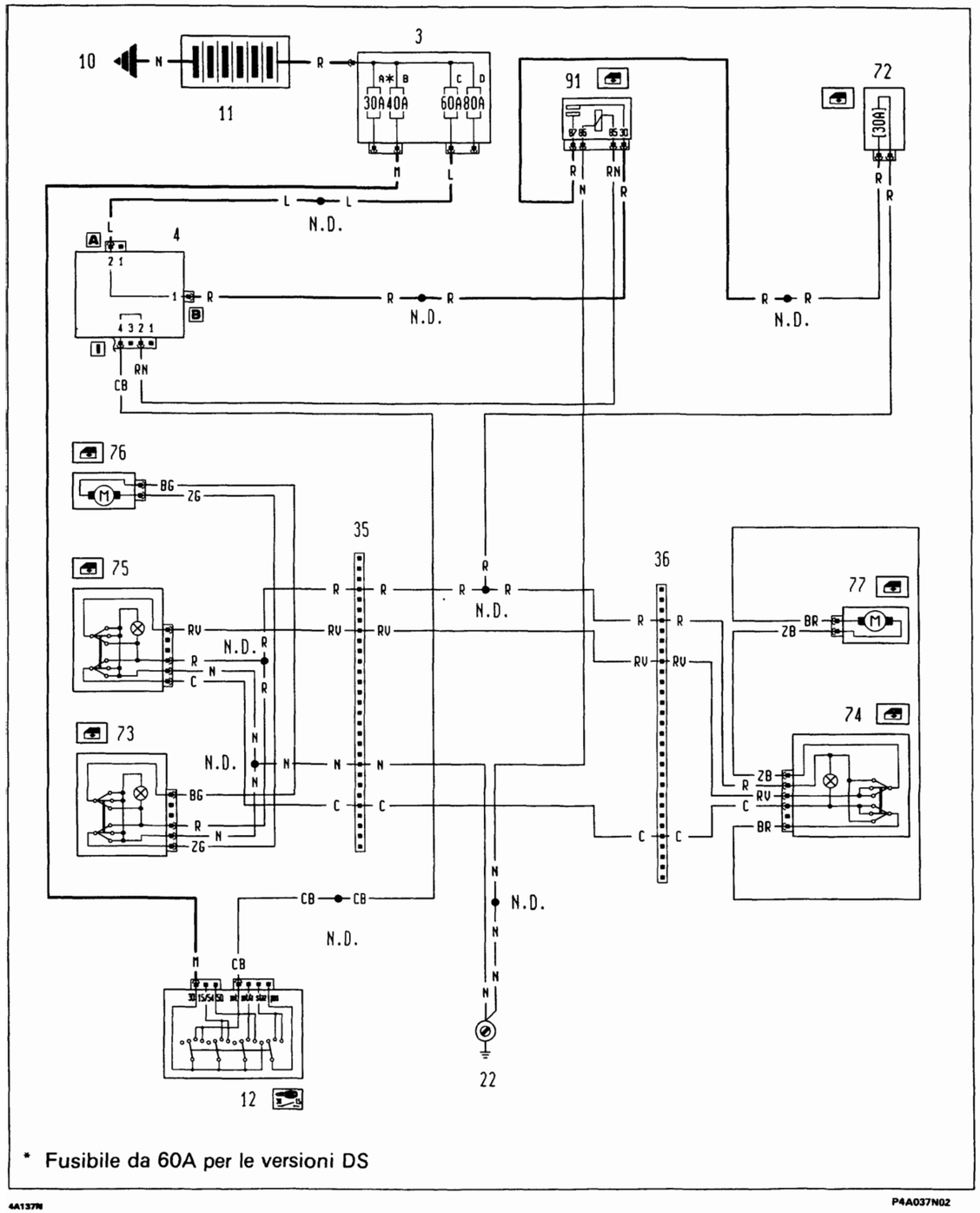

4A137N

P4A037N02

Ubicazione componenti

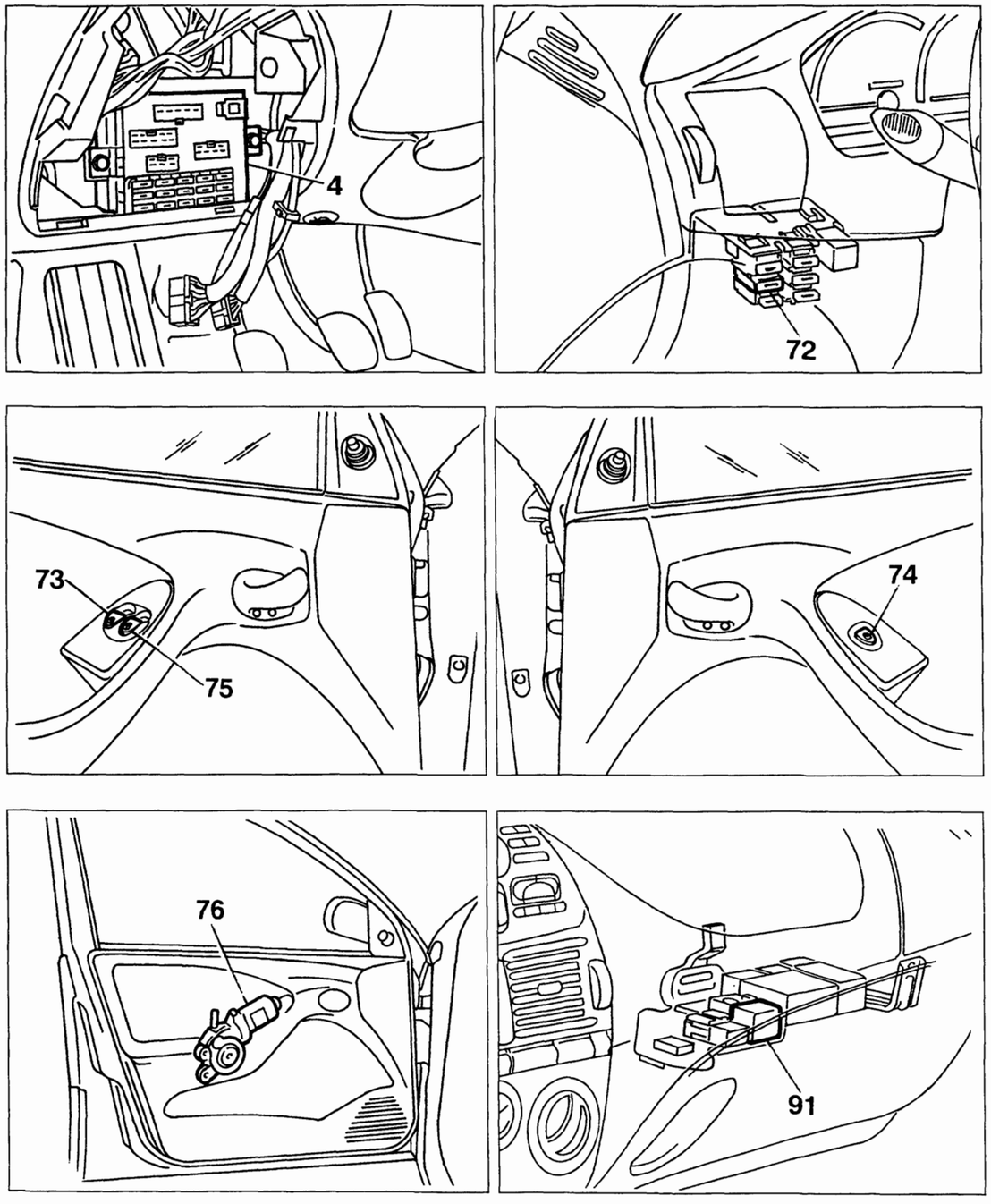

4A138N

P4A038N02

BY SERPIKOPLUS

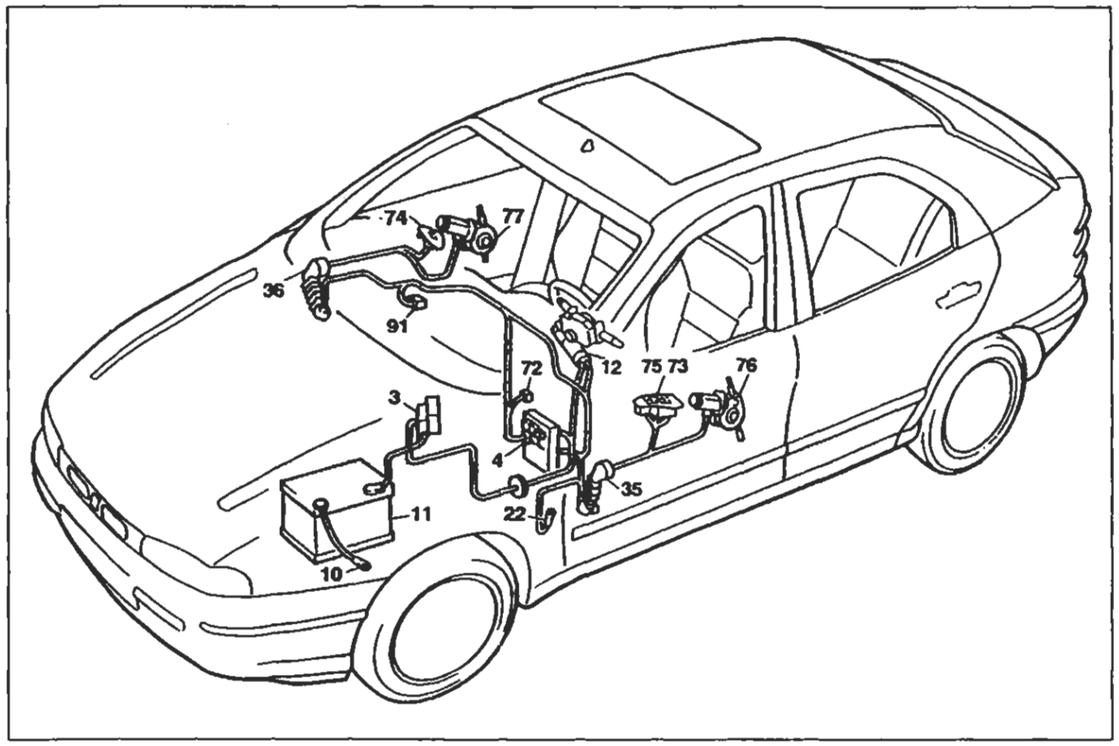

P4A038N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

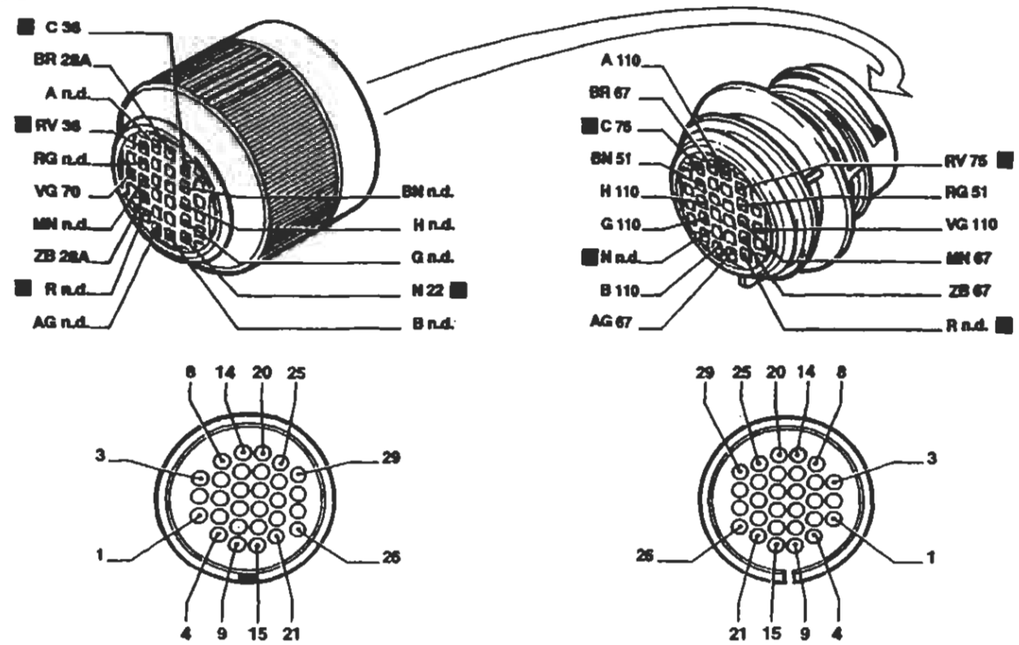

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

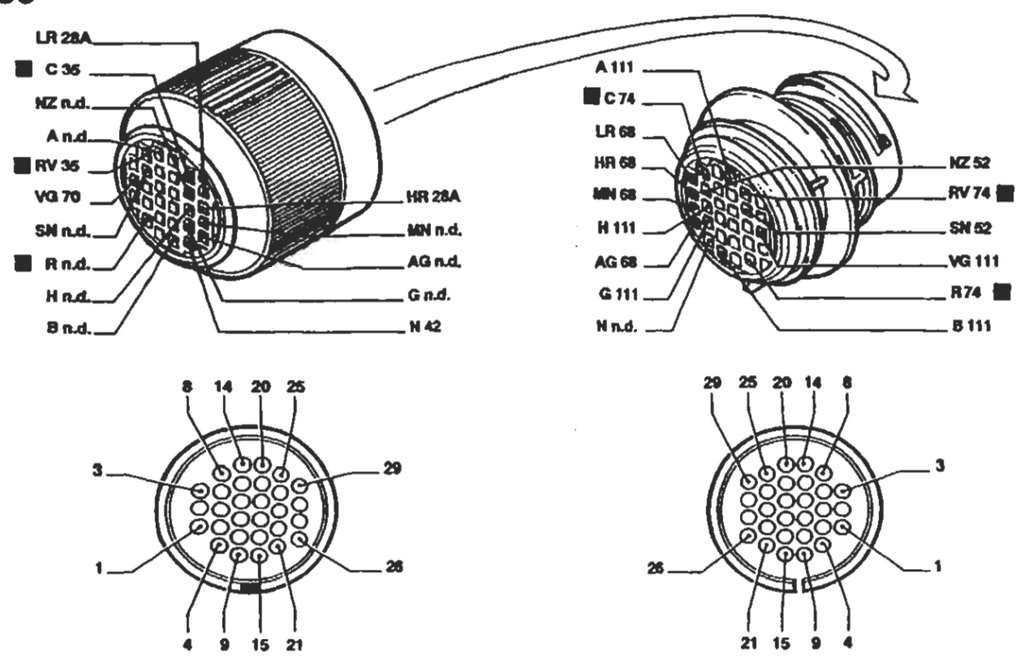

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A040N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

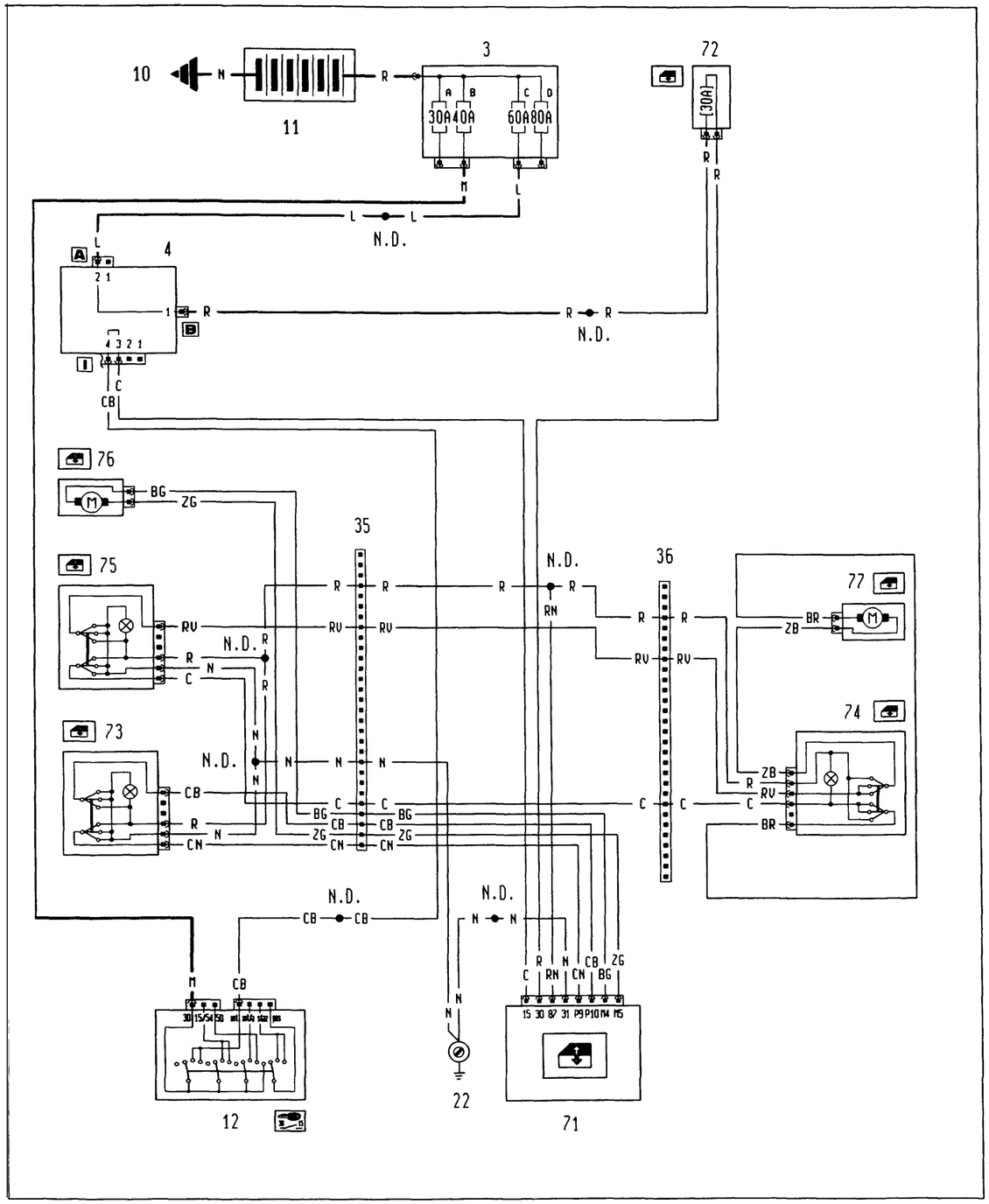

Ubicazione componenti

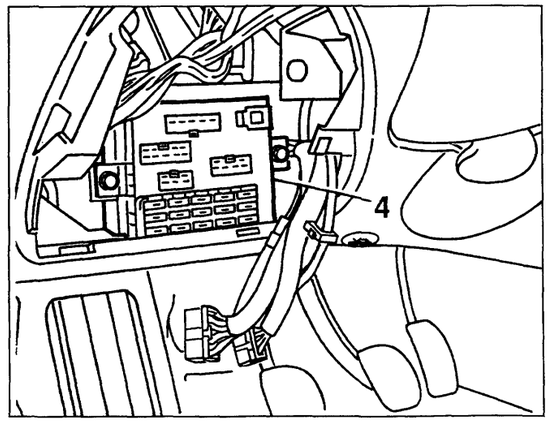

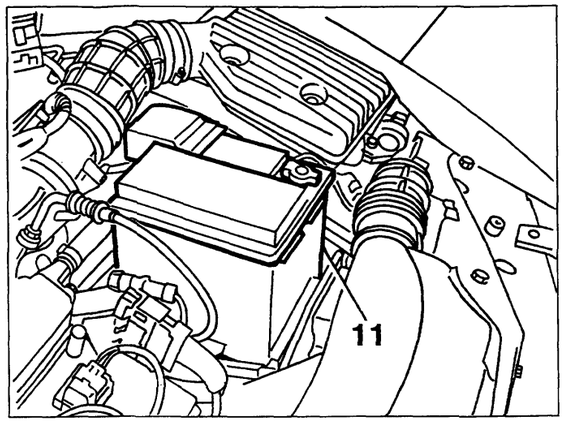

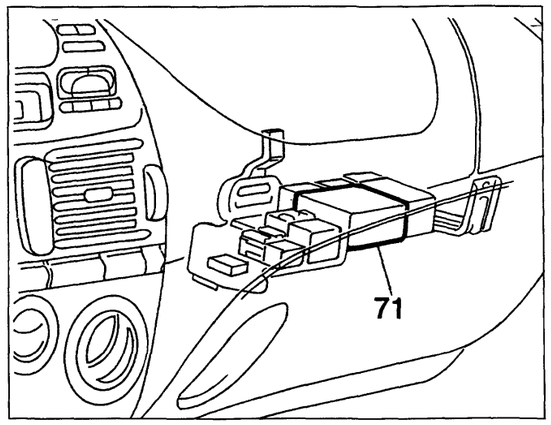

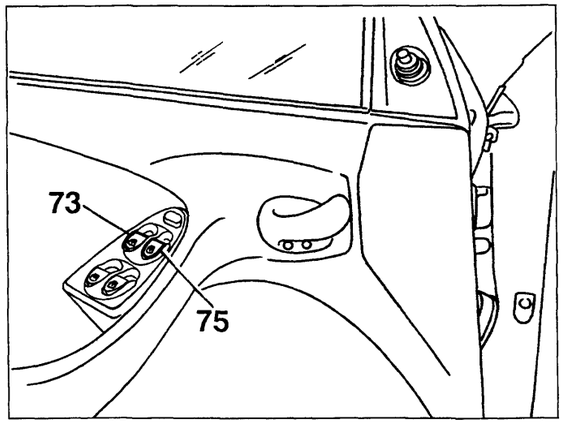

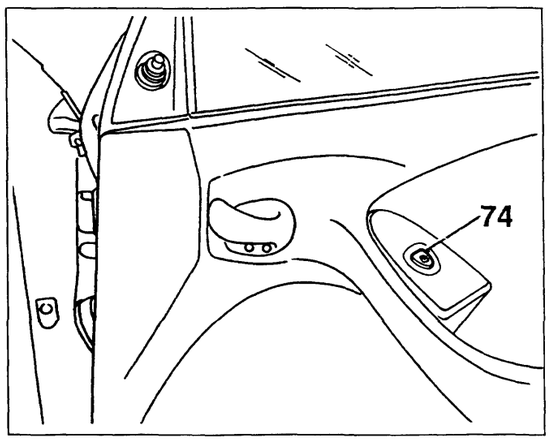

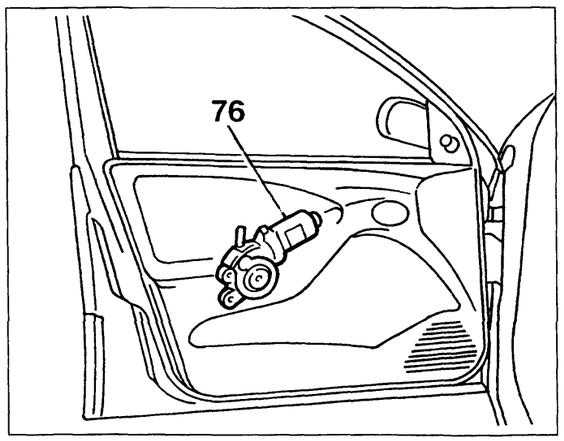

4A142N

P4A042N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

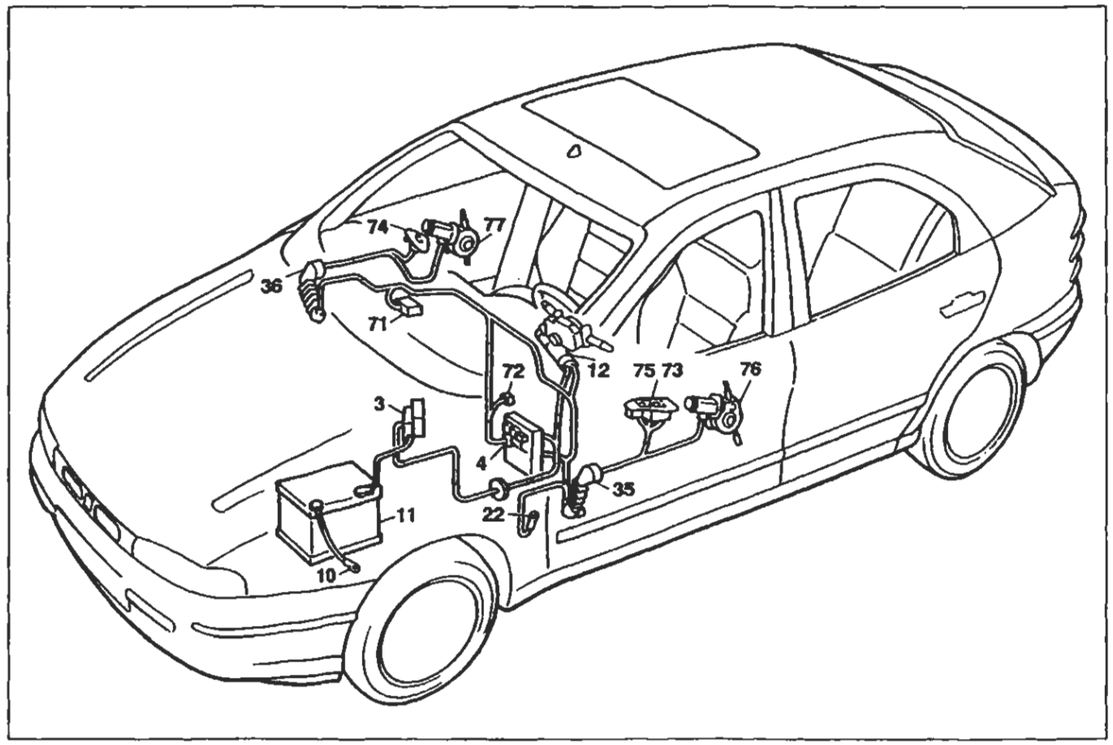

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

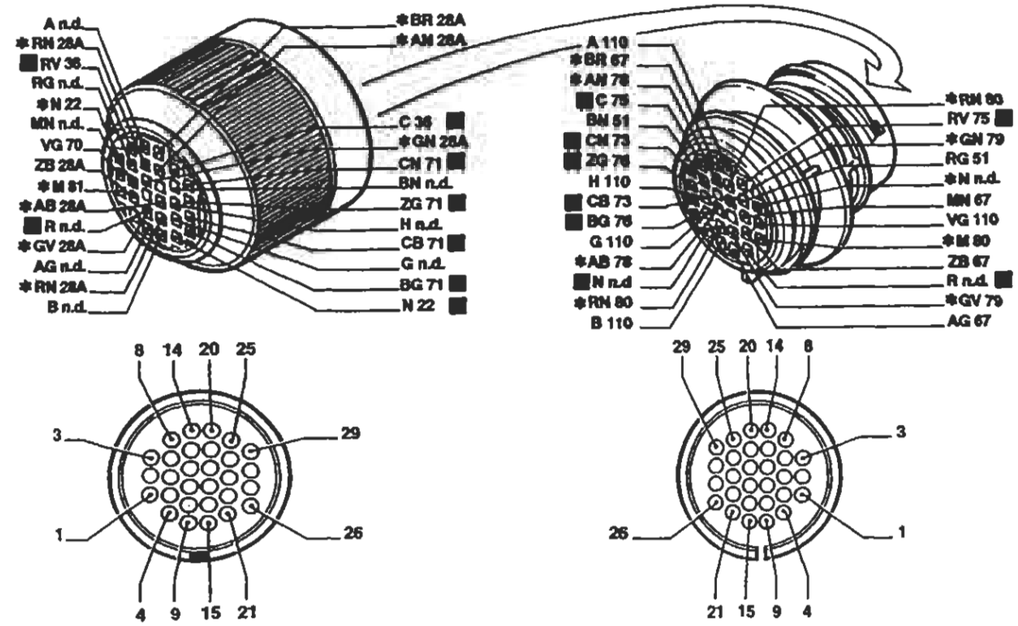

Vale per gli allestimenti GT/HGT

* Vale solo per allestimento EL/ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

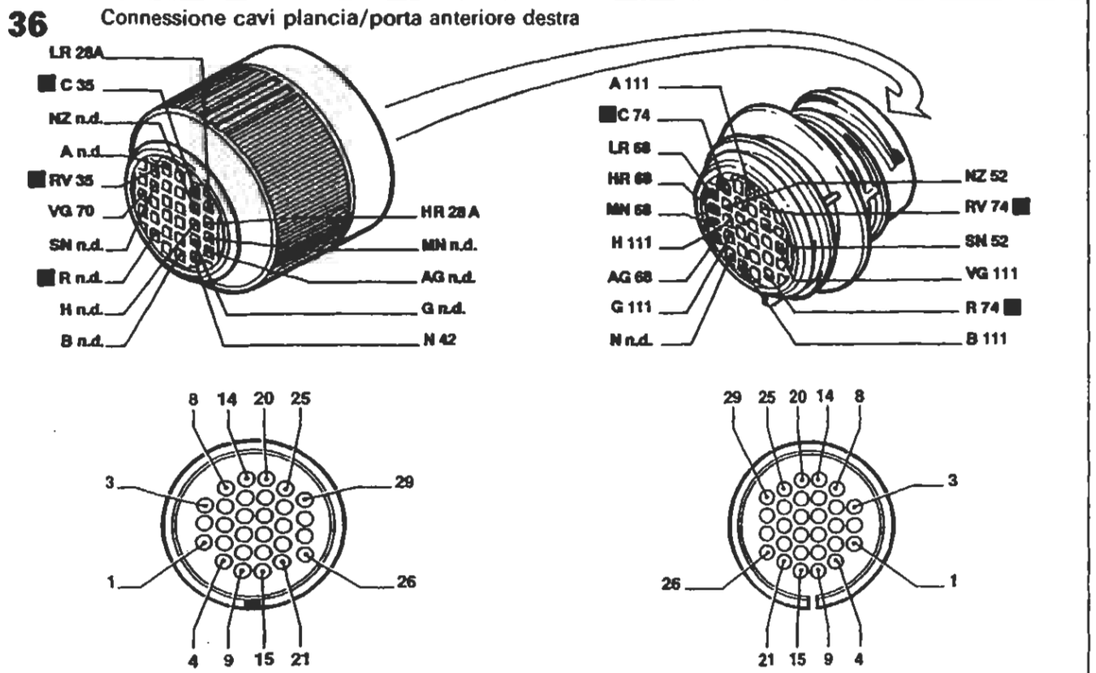

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A044N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

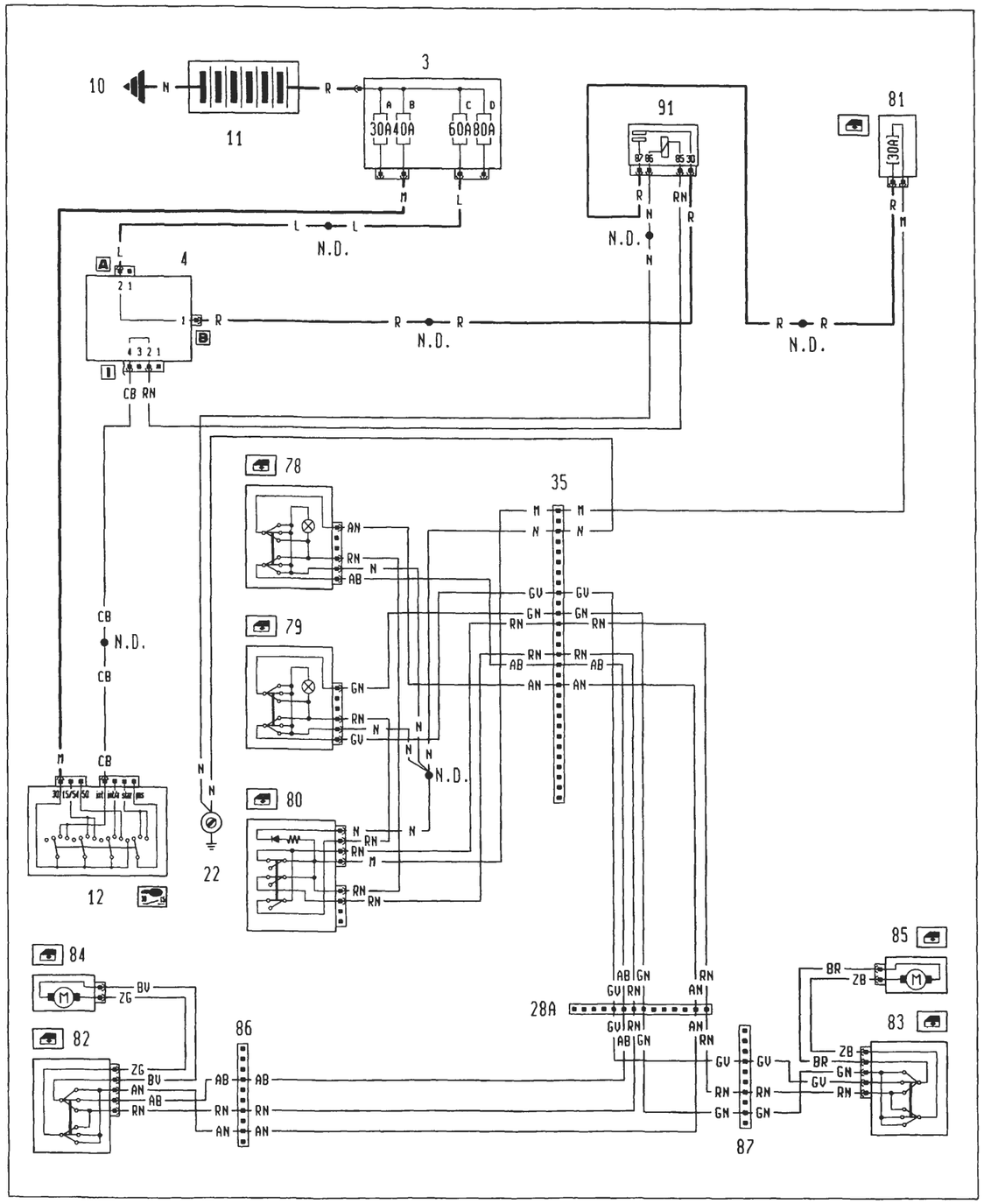

Ubicazione componenti

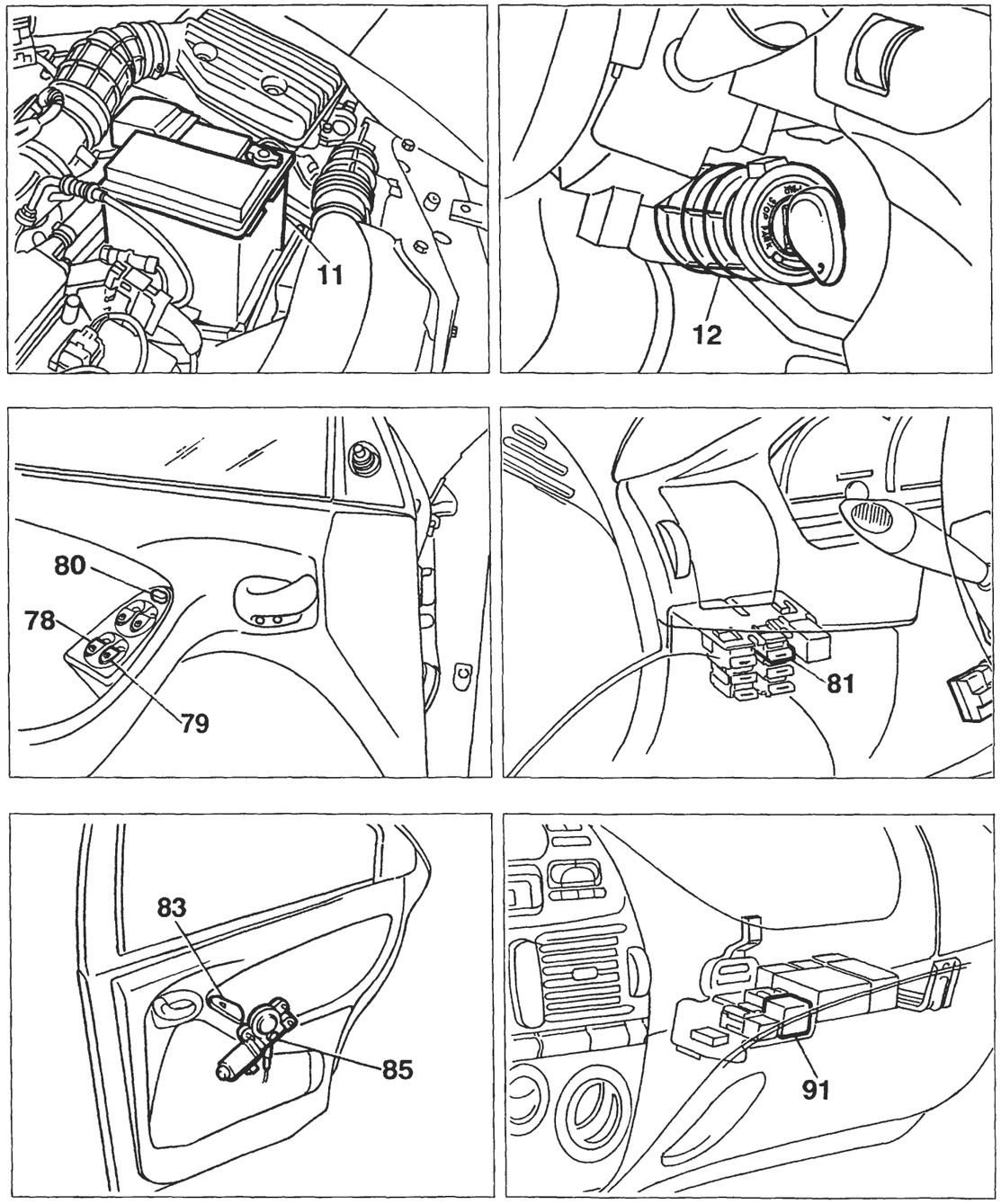

BY SERPIKOPLUS

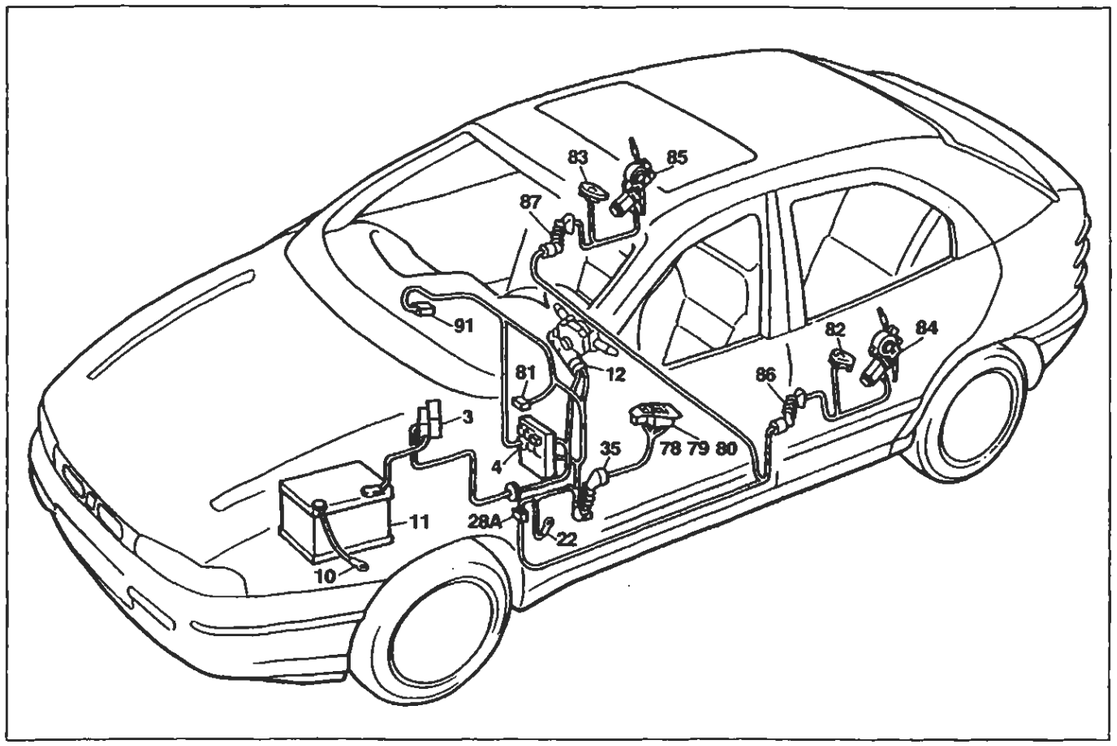

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

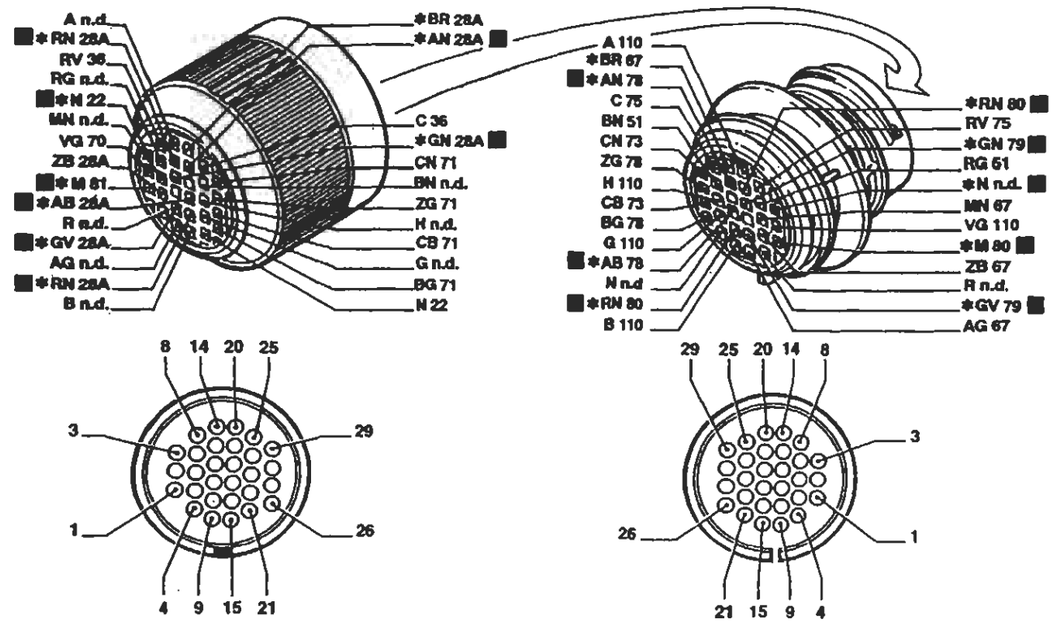

Vale per l'allestimenti GT/HGT * Vale solo per gli allestimenti EL/ELX

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

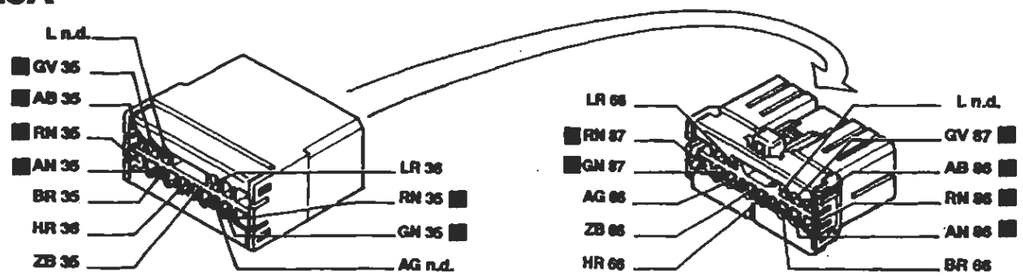

Solo per Brava

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

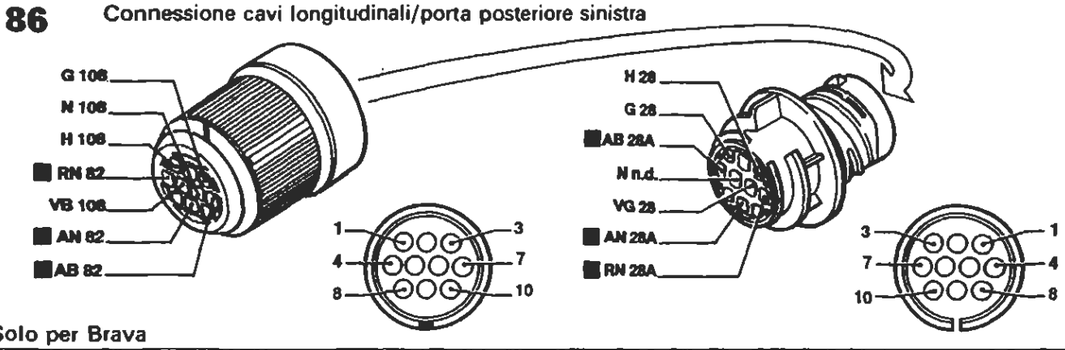

Solo per Brava

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A048N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) - (Vedi legenda fondo schemi)

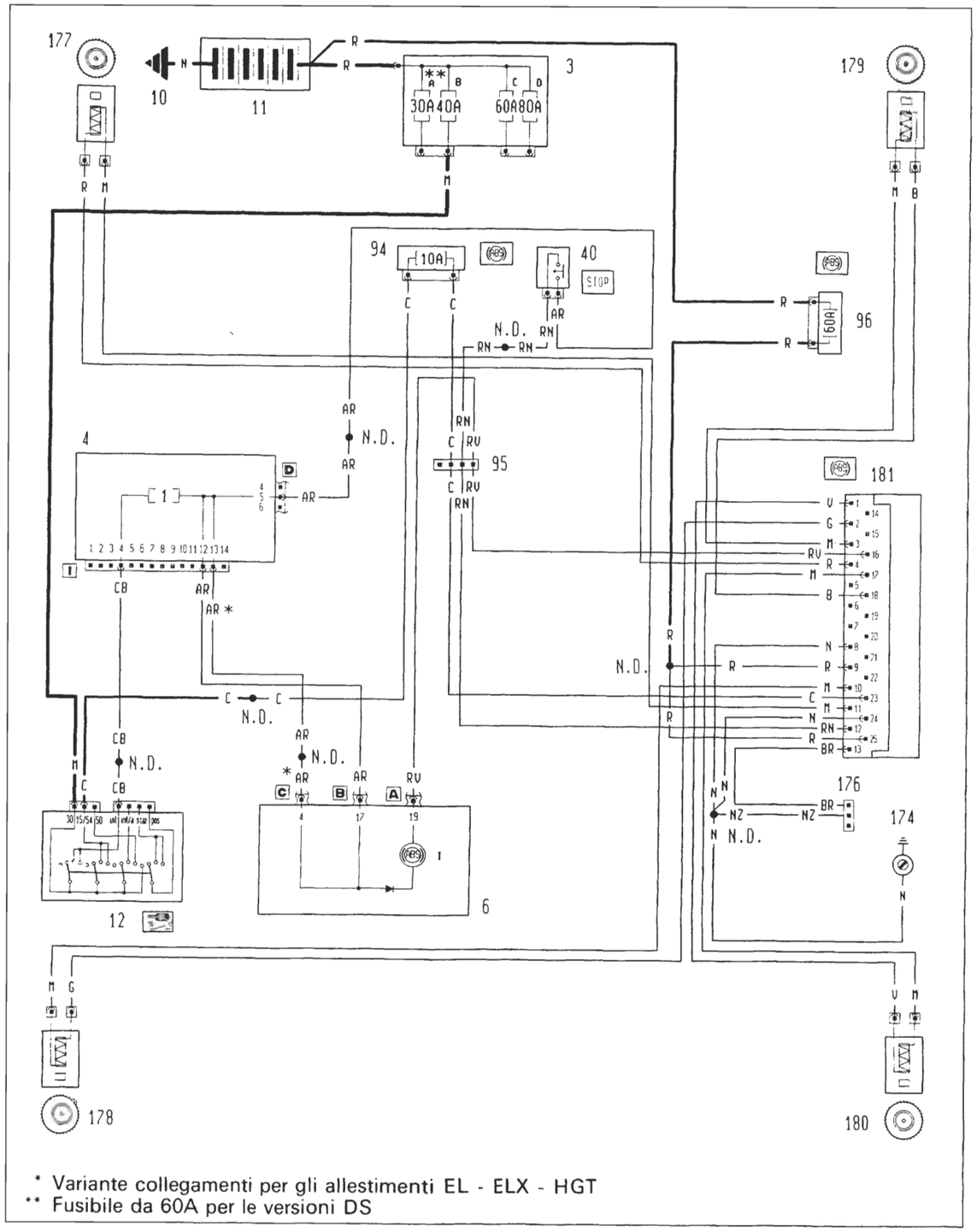

149N

P4A053N03

Ubicazione componenti

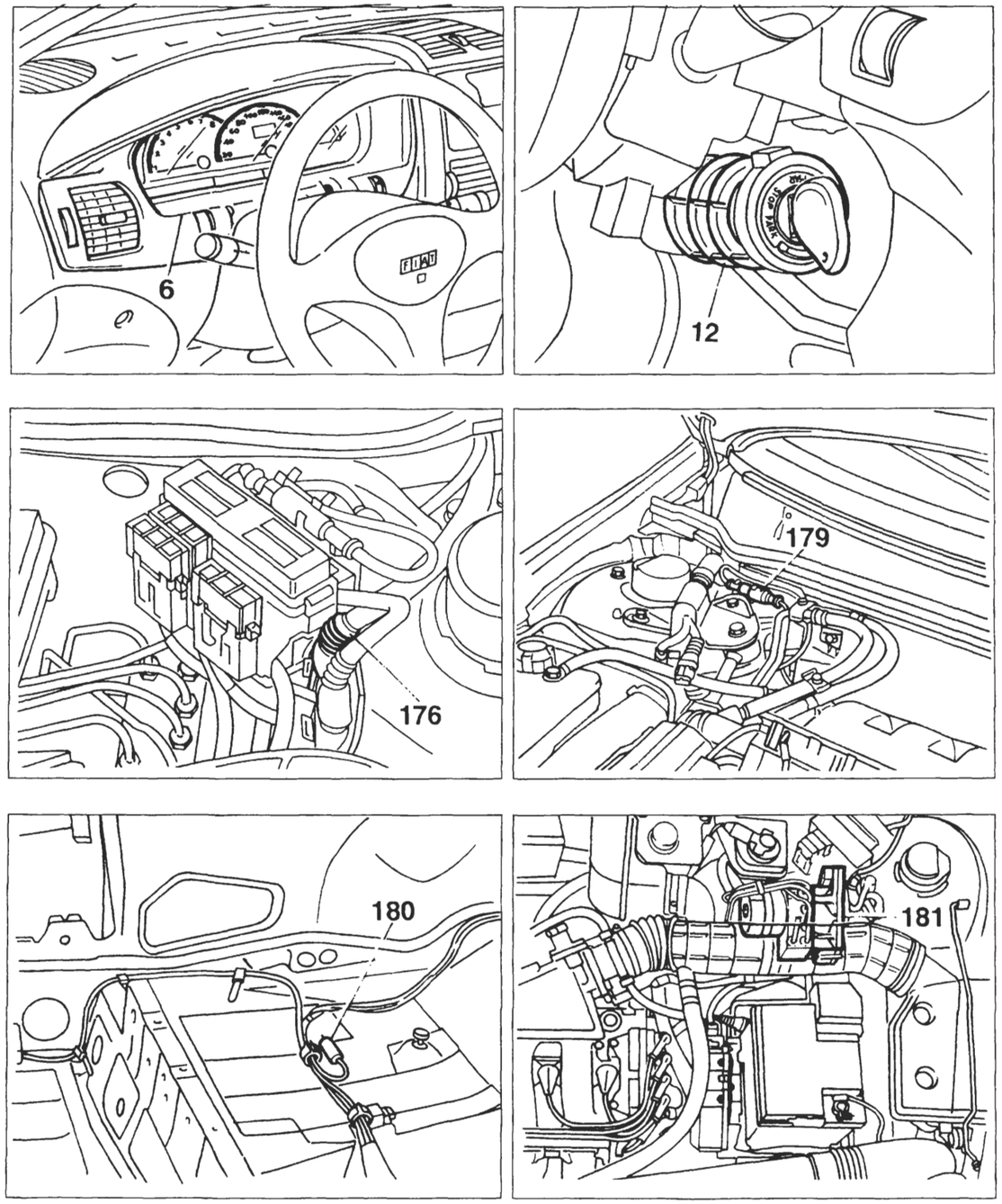

4A150N

P4A050N02

opyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

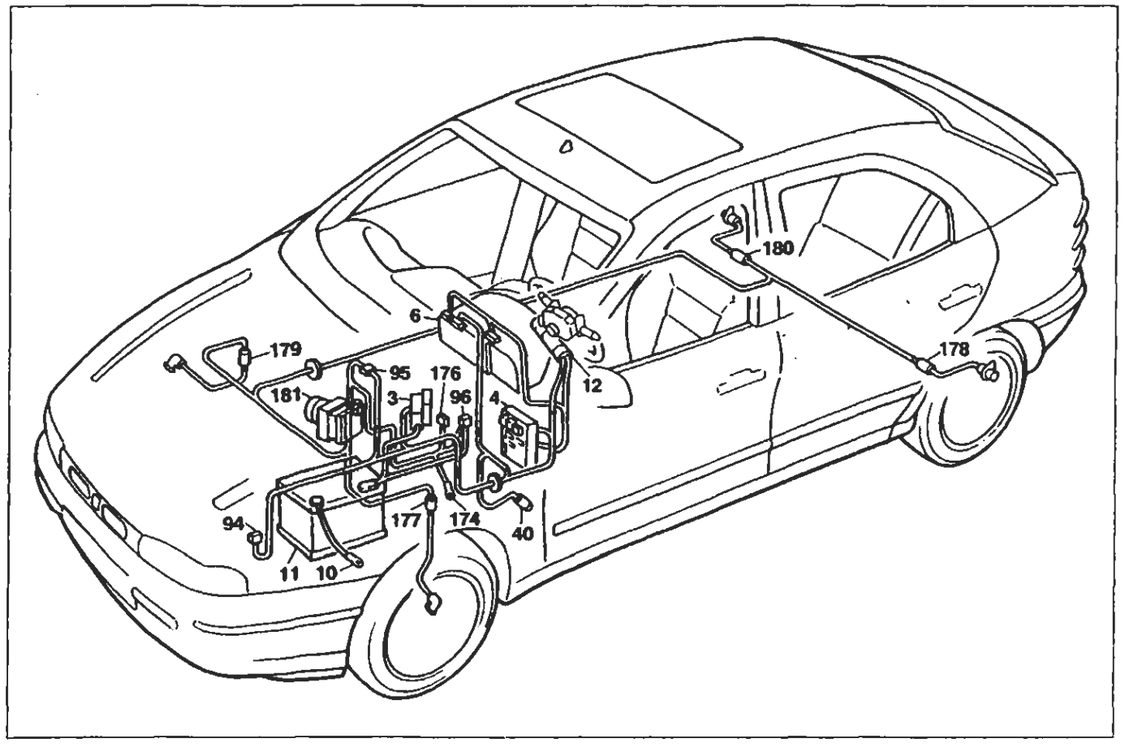

P4A051N02

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 50A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 50A protezione impianto accensione
- C Fusibile 50A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A151N

94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

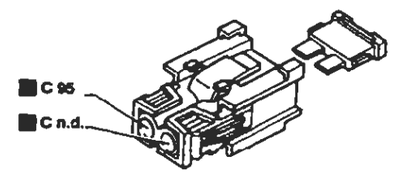

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

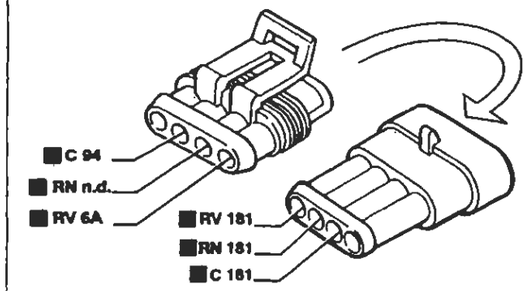

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

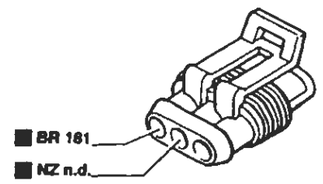

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

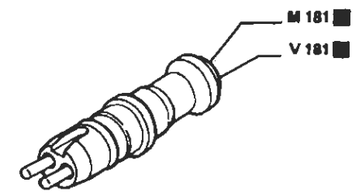

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote(A.B.S.)

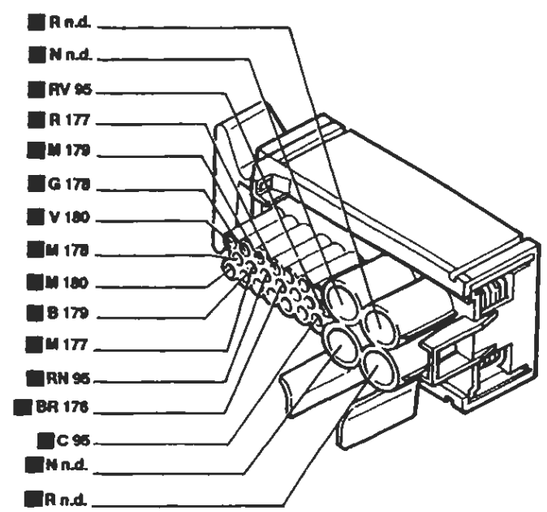

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A052N02

4A152N

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) - (Vedi legenda fondo schemi)

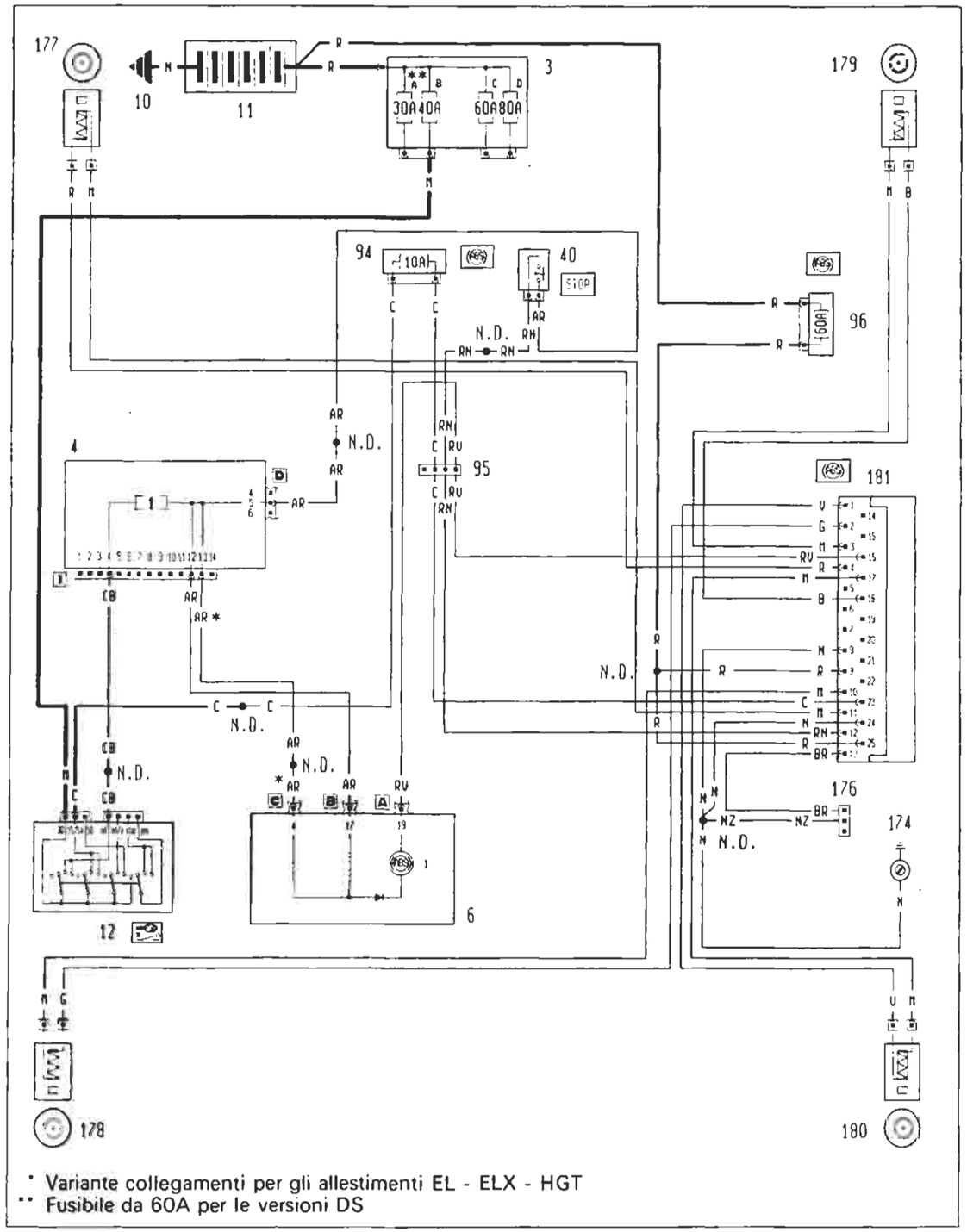

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS

P4A053N03

4A995N

Ubicazione componenti

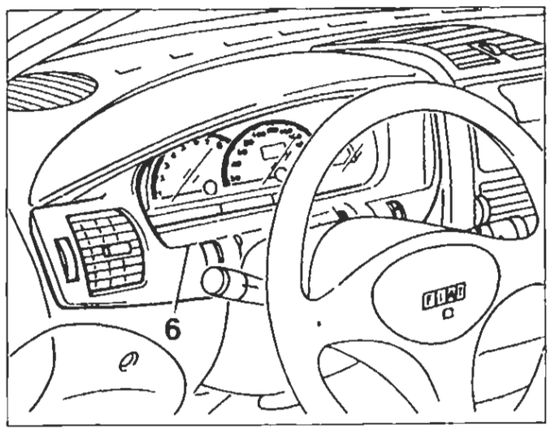

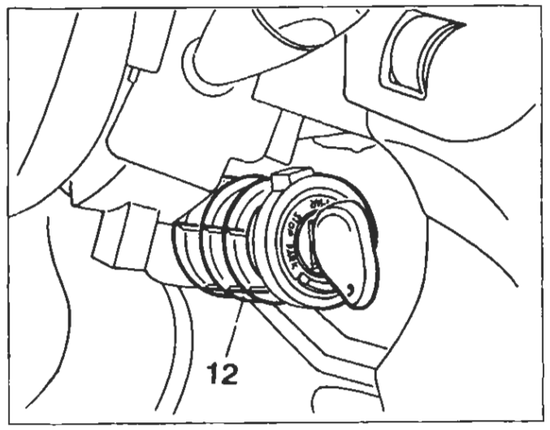

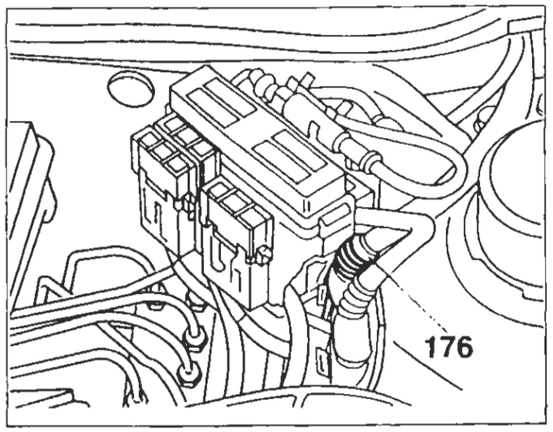

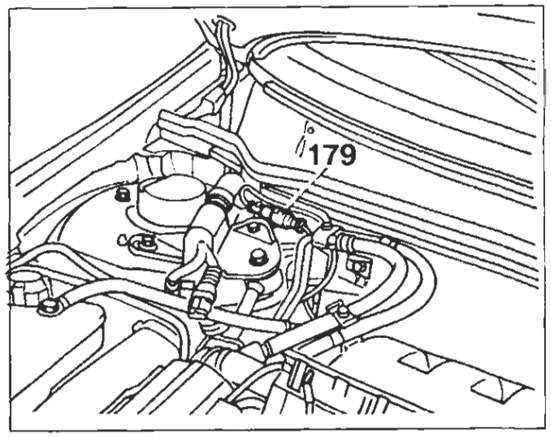

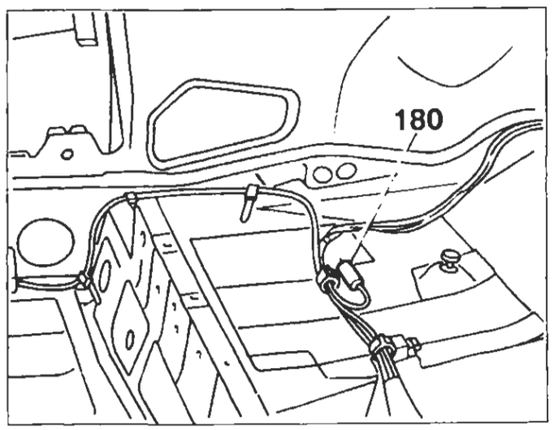

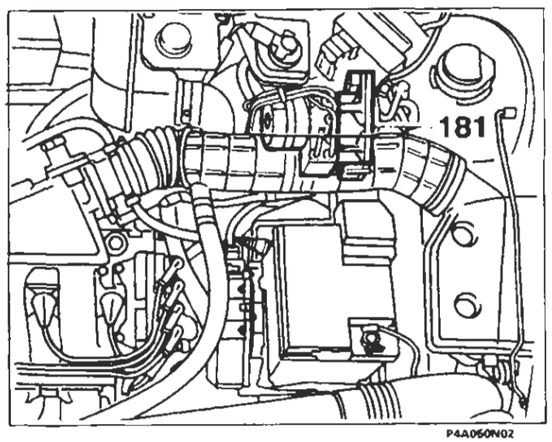

P4A060N02

4A996N

BY SERPIKOPLUS

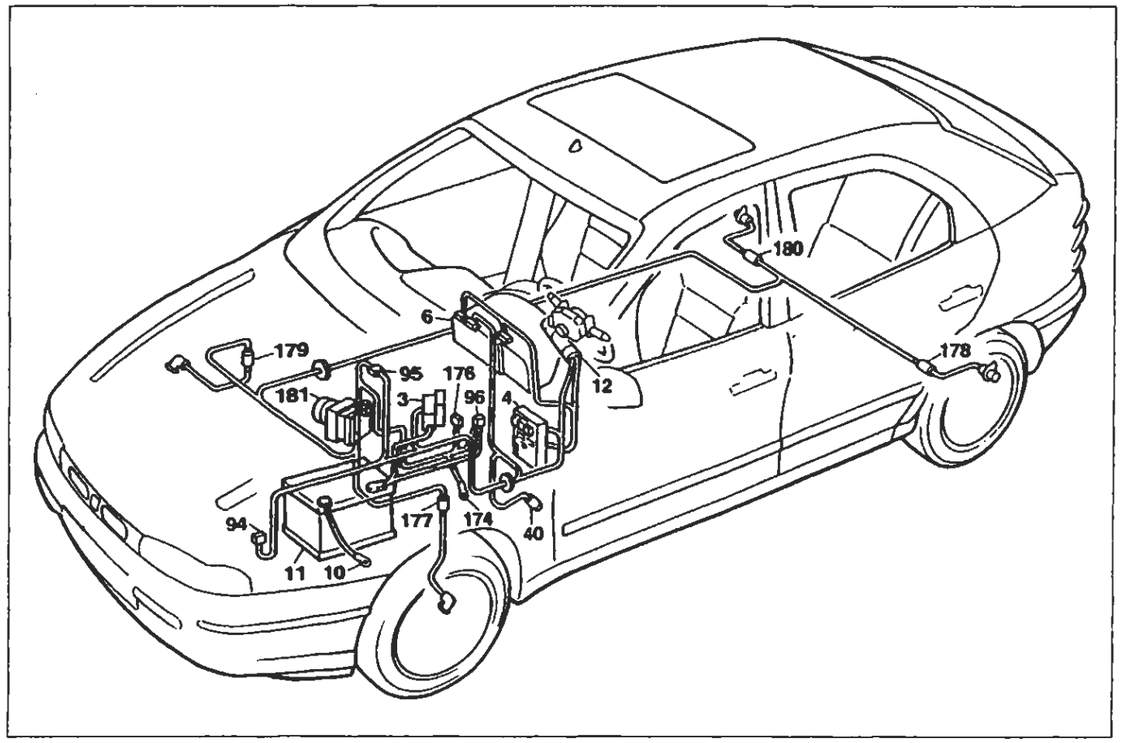

P4A051N02

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 50A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 50A protezione impianto accensione
- C Fusibile 50A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

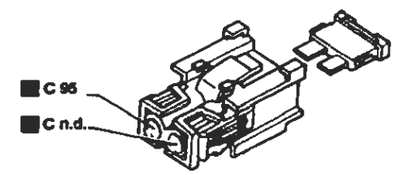

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

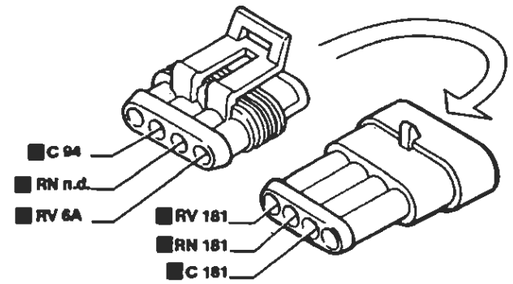

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

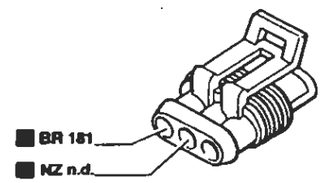

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

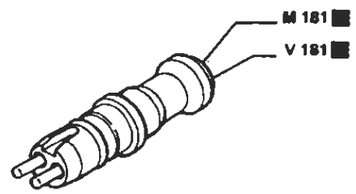

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote(A.B.S.)

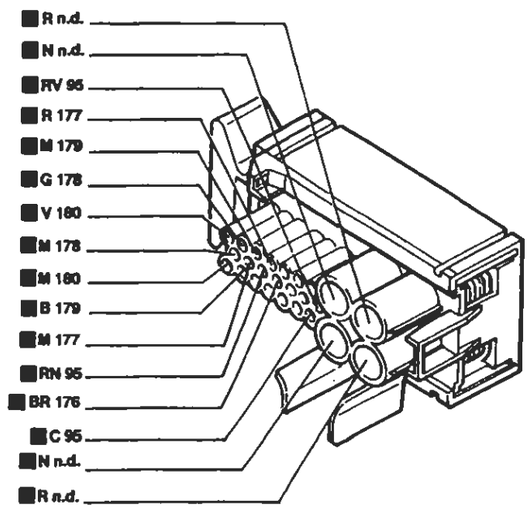

P4A052N02

4A997N

4A998N

BY SERPIKOPLUS

Versione benzina

Dispositivo Fiat-Code - (Vedi legende fondo schemi)

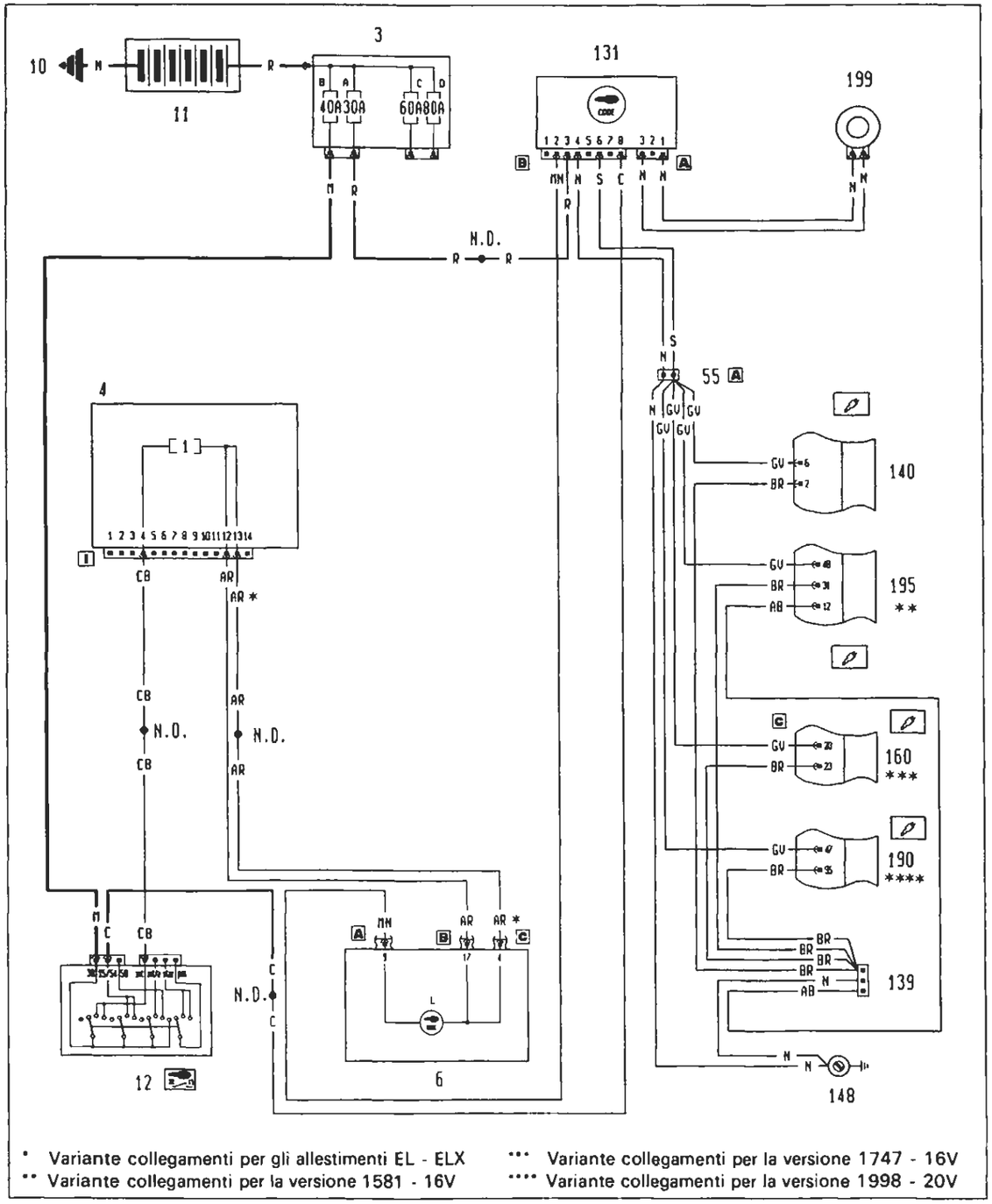

Ubicazione componenti

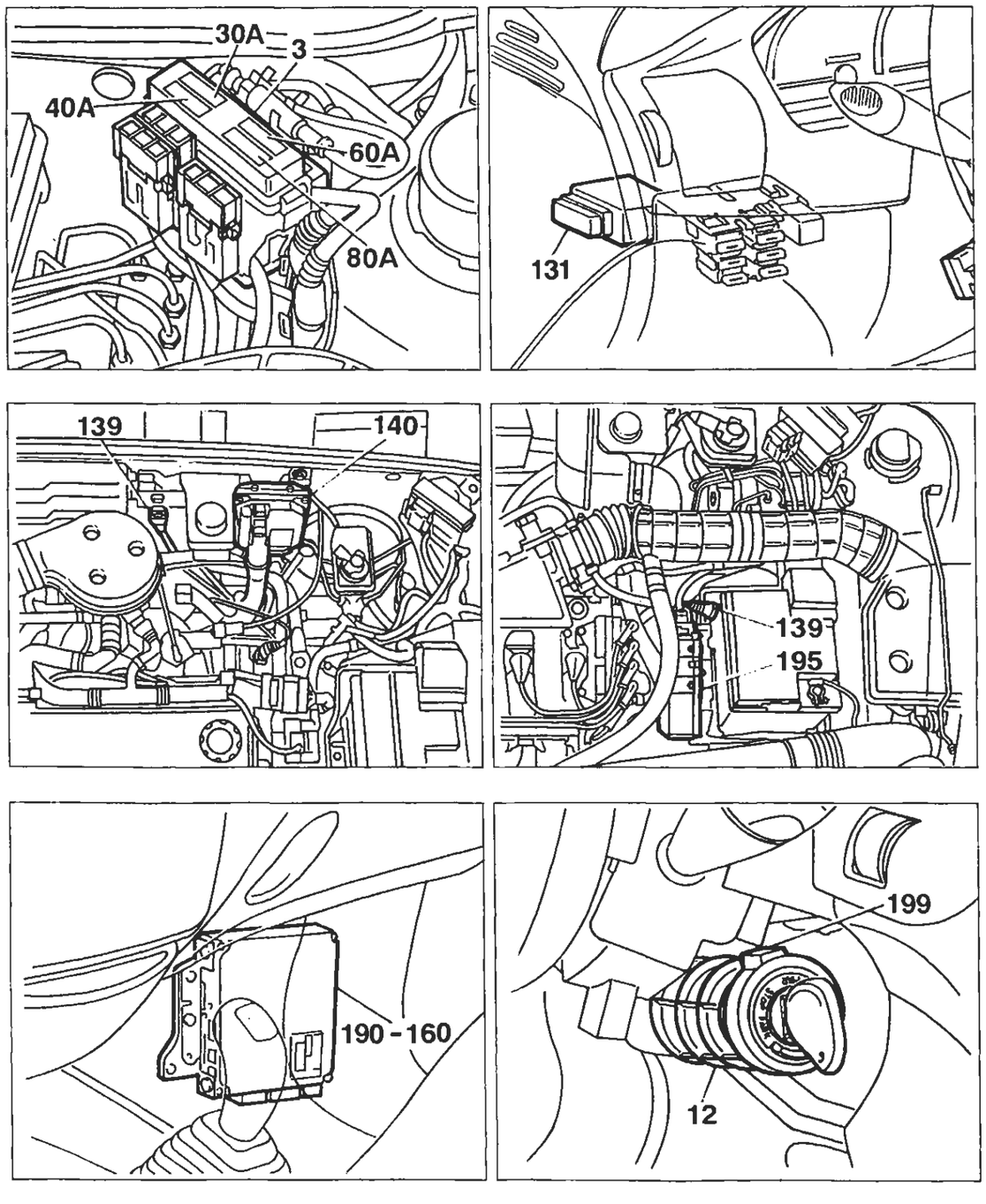

BY SERPIKOPLUS

55.

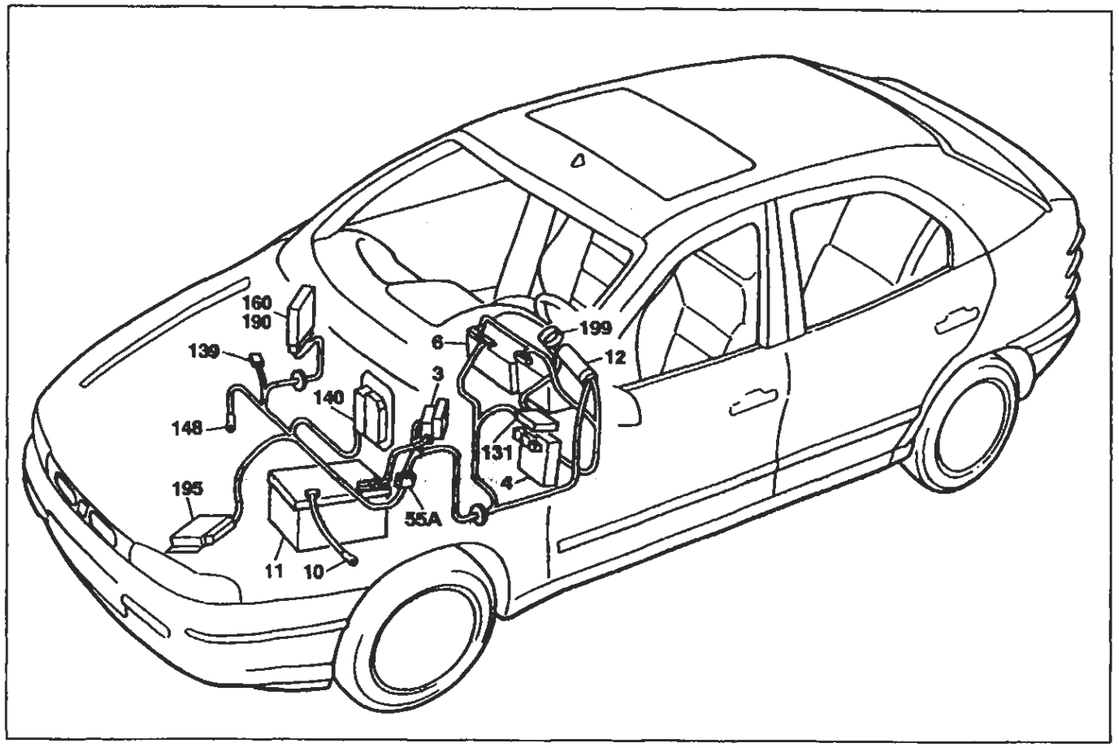

P4A055N02

Versione benzina

Dispositivo Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

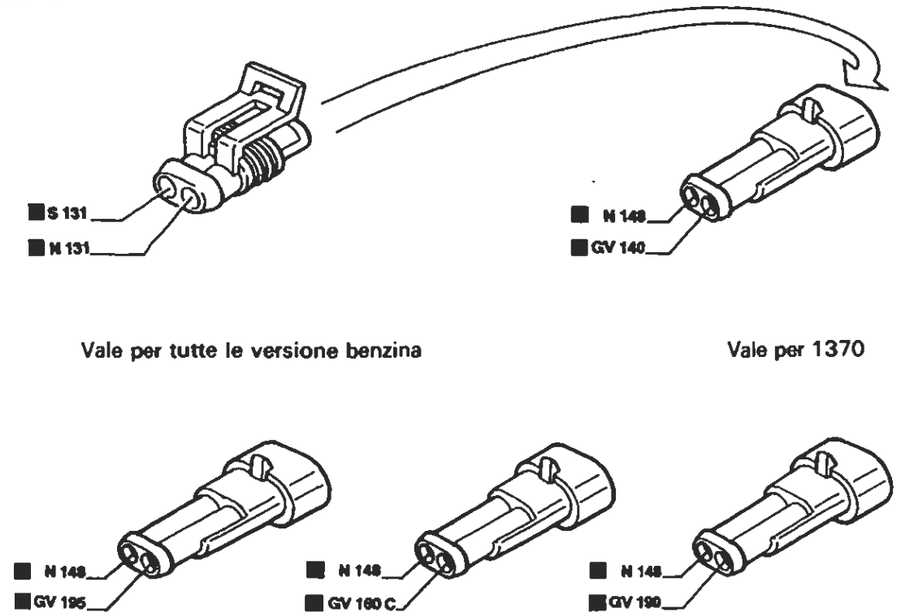

Vale per tutte le versione benzina — Vale per 1370 — Vale per 1581 — Vale per 1747 — Vale per 1998

4I Centralina di derivazione

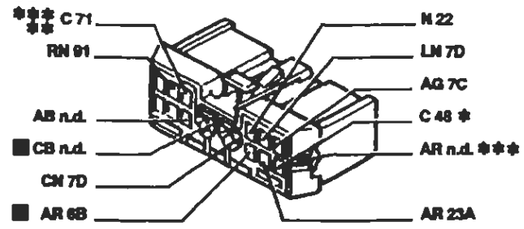

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento GT
*** Vale solo per l'allestimento EL/ELX

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

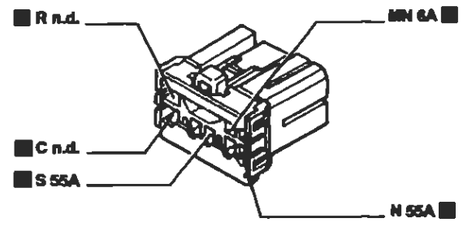

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

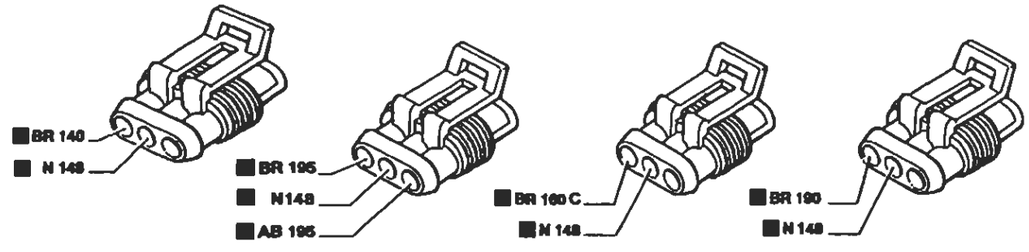

Vale per 1370 — Vale per 1581 — Vale per 1747 — Vale per 1998

P4A054N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione DS

Dispositivo Fiat-Code - (Vedi legenda fondo schemi)

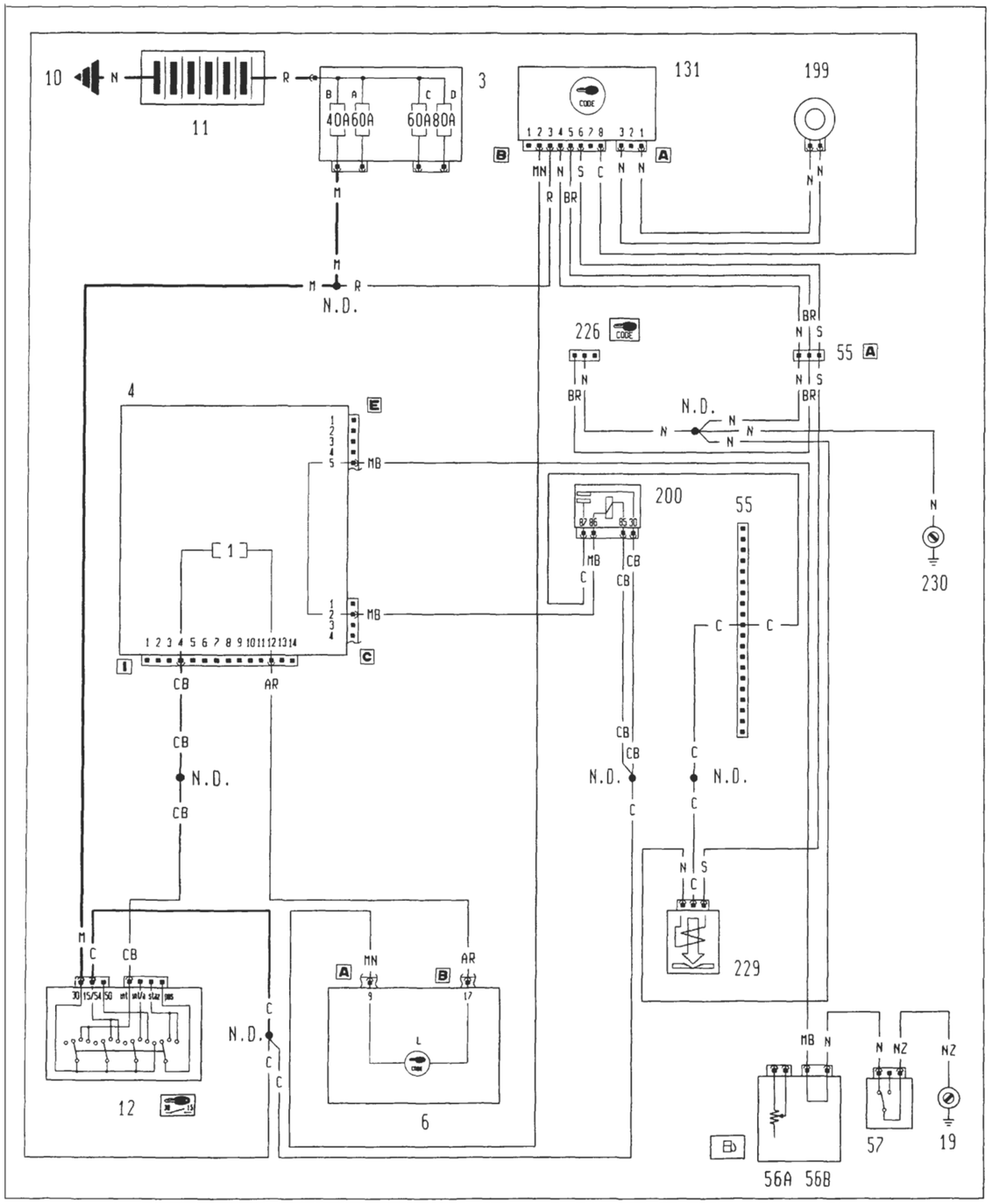

Ubicazione componenti

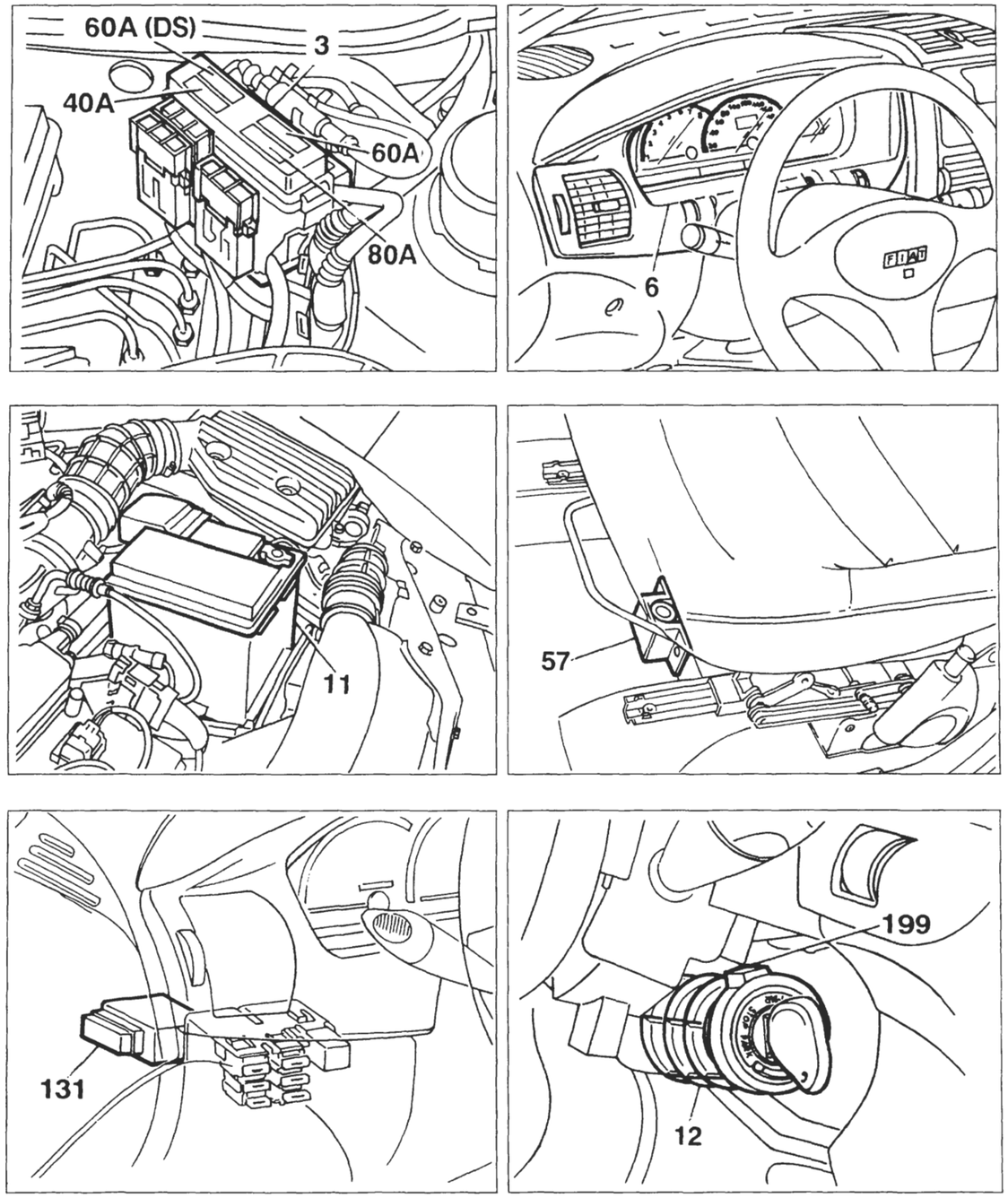

BY SERPIKOPLUS

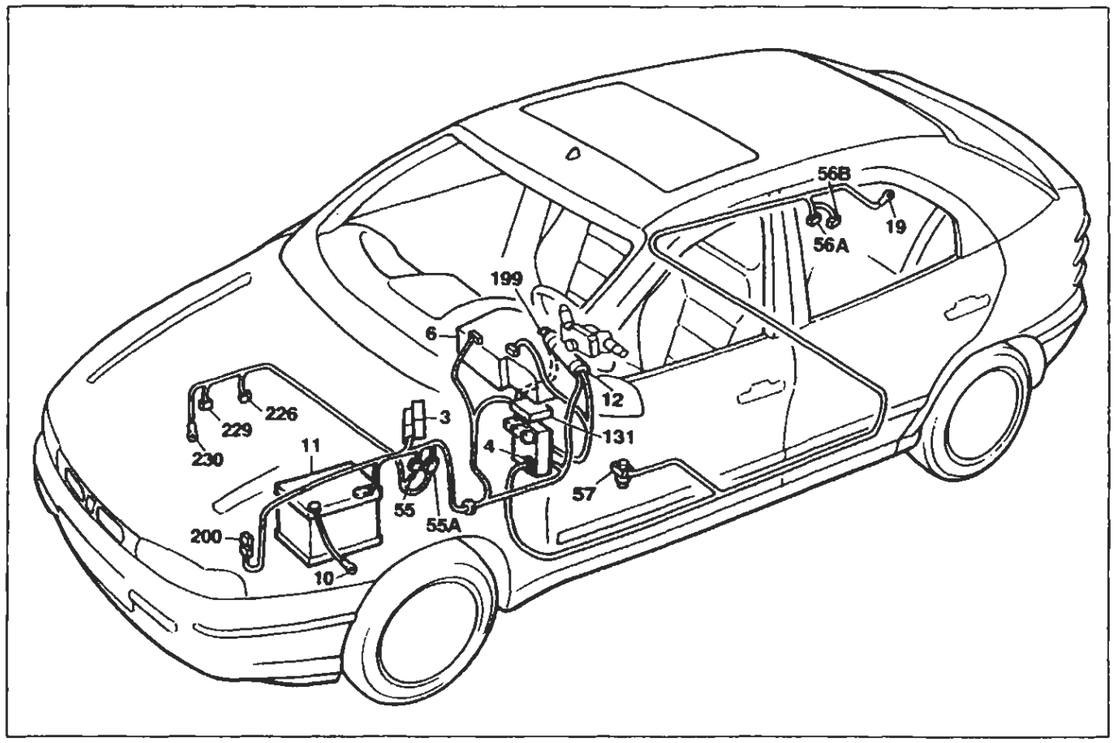

P4A059N02

Versione Diesel

Dispositivo Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore anteriore/motore

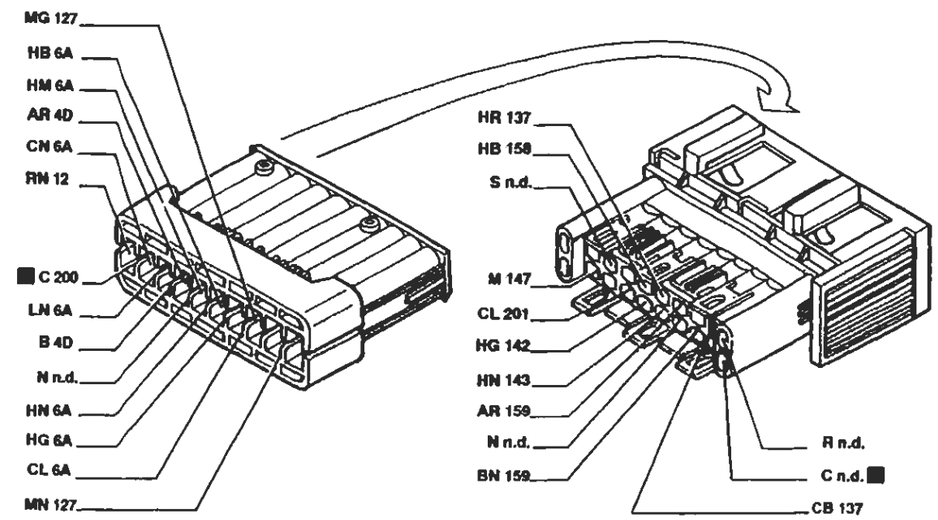

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

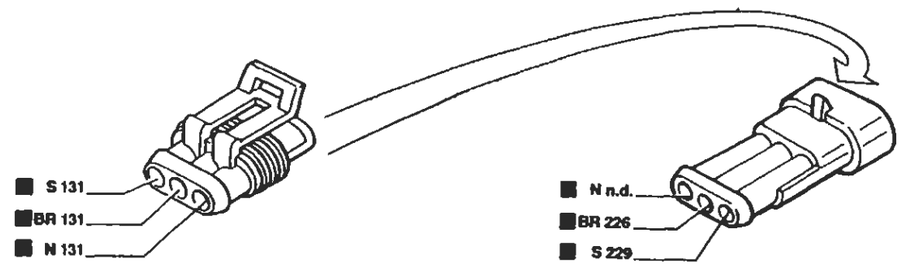

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

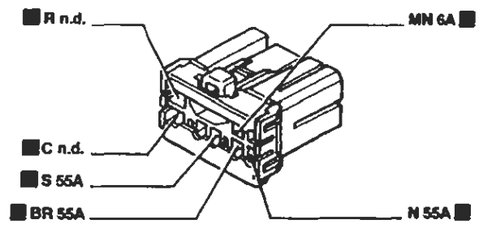

226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE

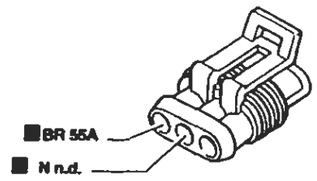

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A060N02

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

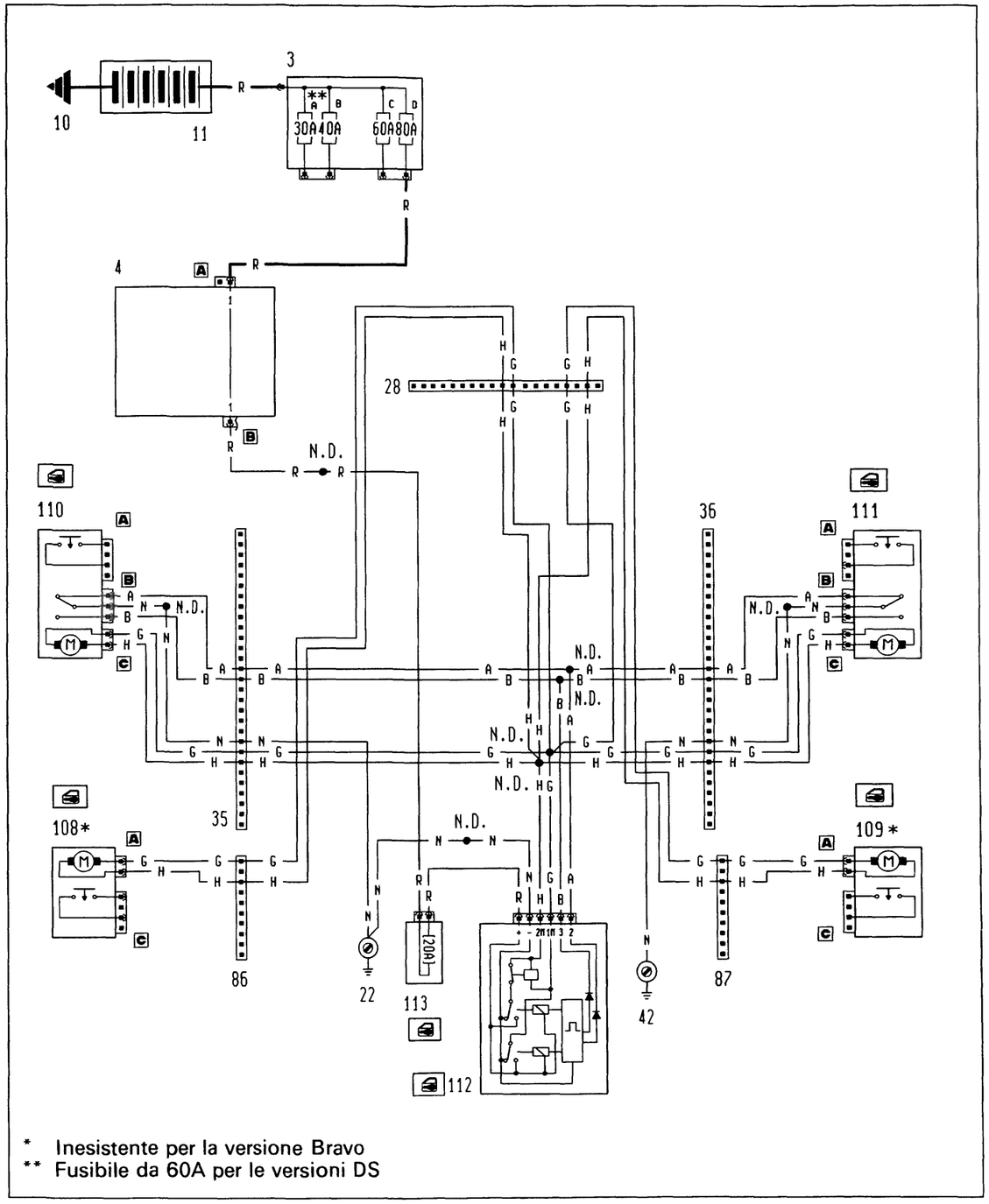

4A161N

P4A061N02

Ubicazione componenti

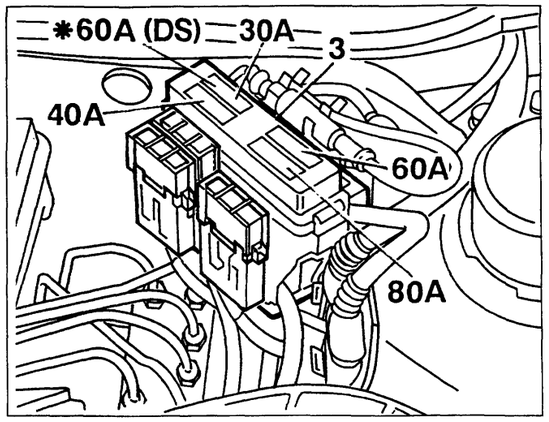

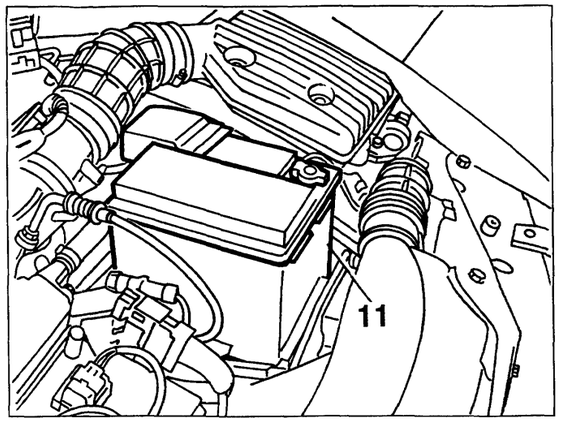

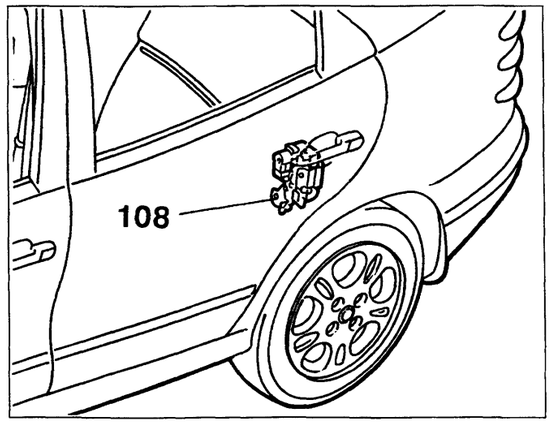

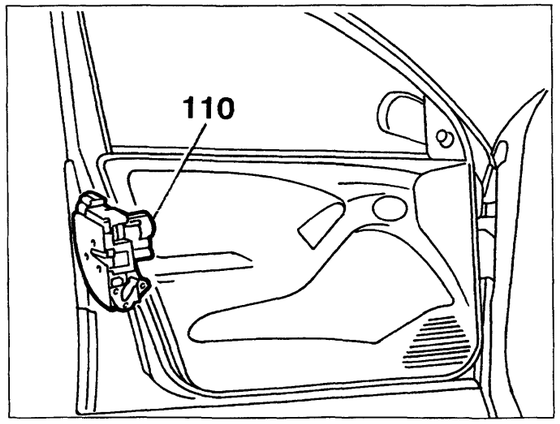

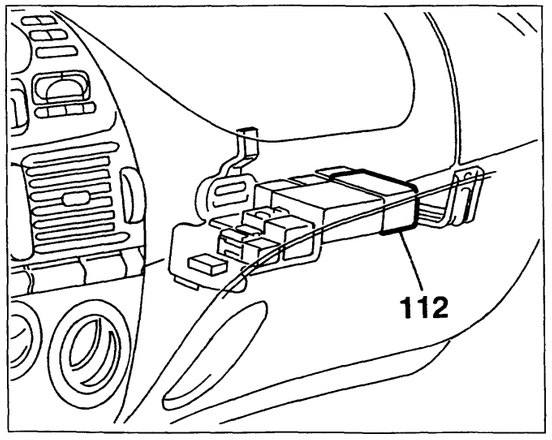

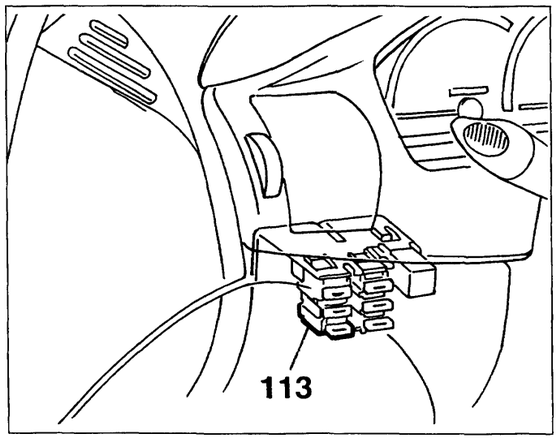

4A162N

P4A062N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

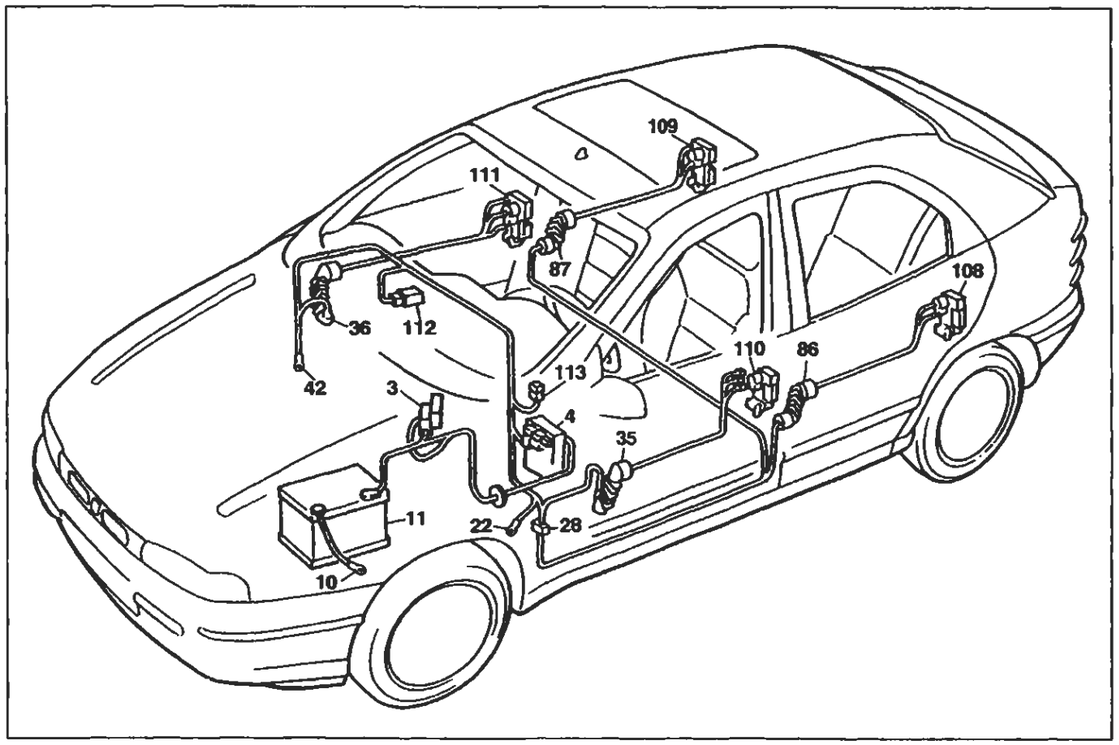

P4A053N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

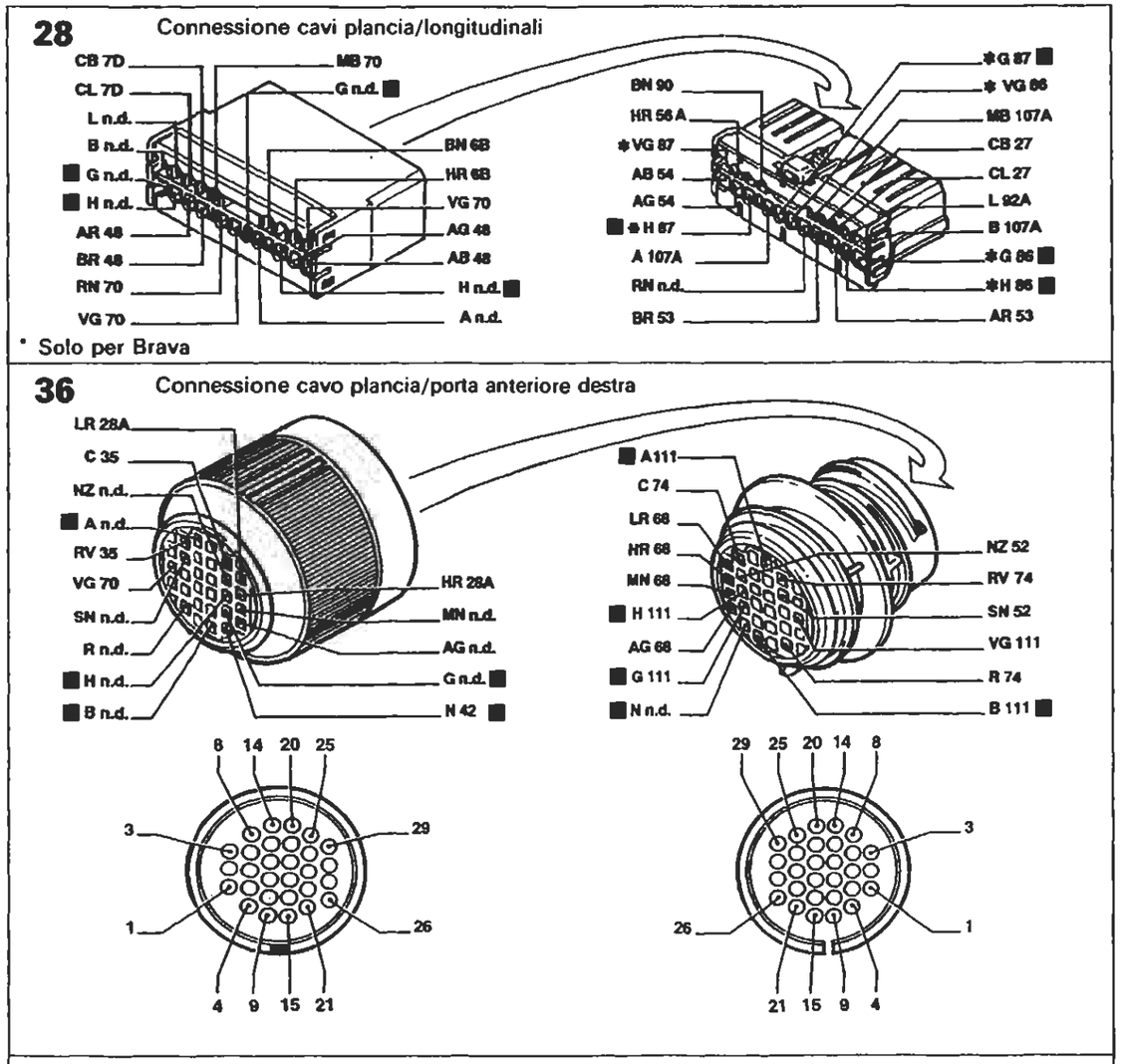

* Solo per Brava

36 Connessione cavo plancia/porta anteriore destra

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

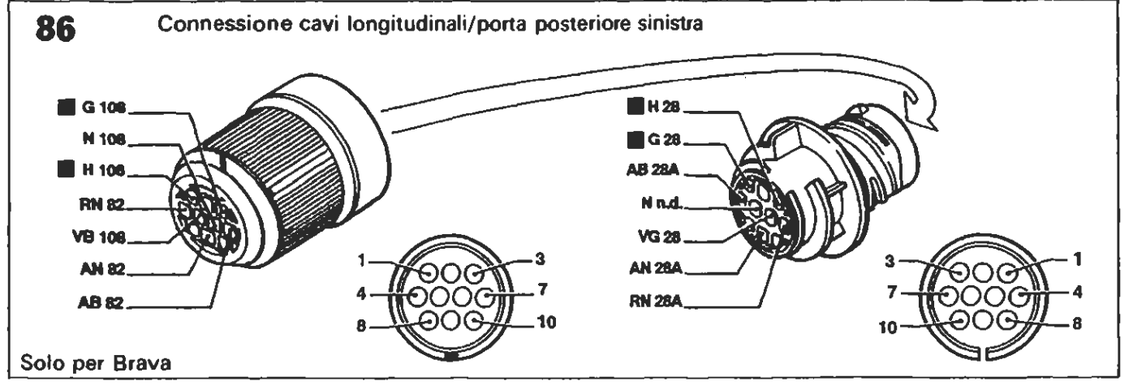

Solo per Brava

P4A064N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

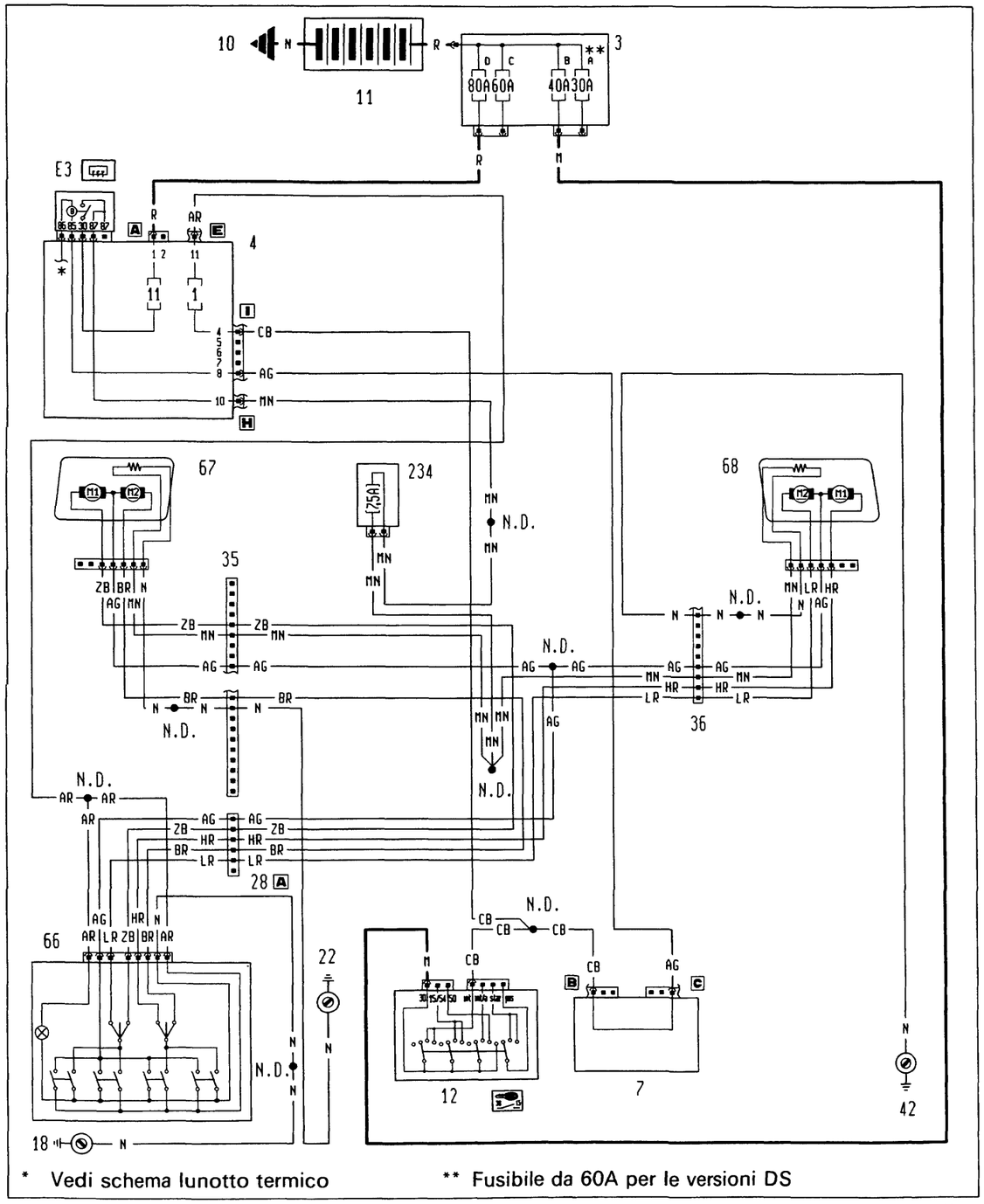

Ubicazione componenti

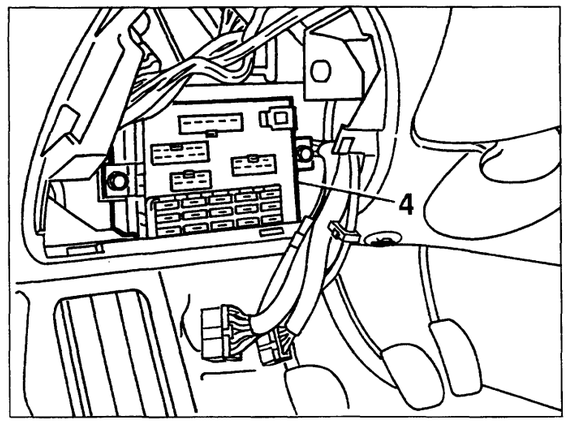

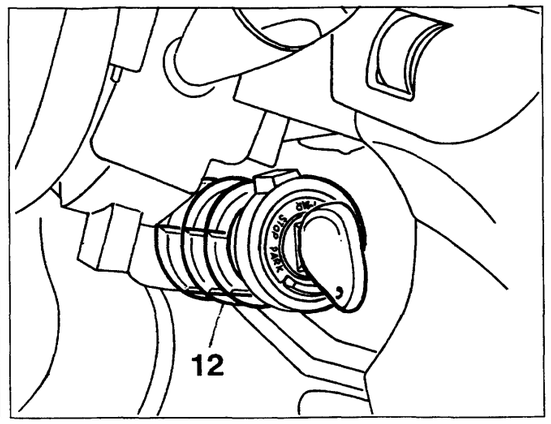

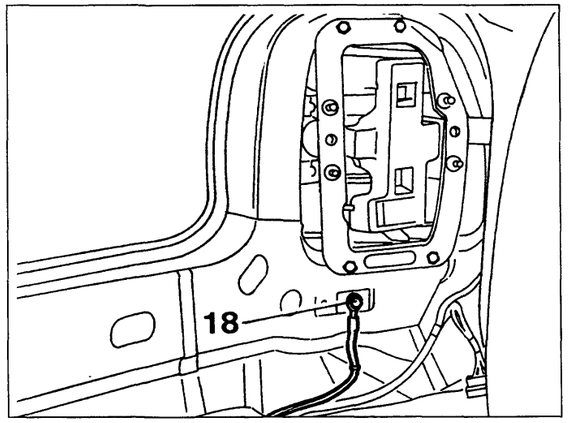

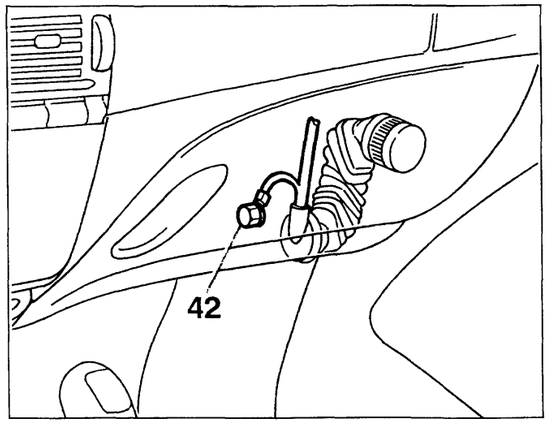

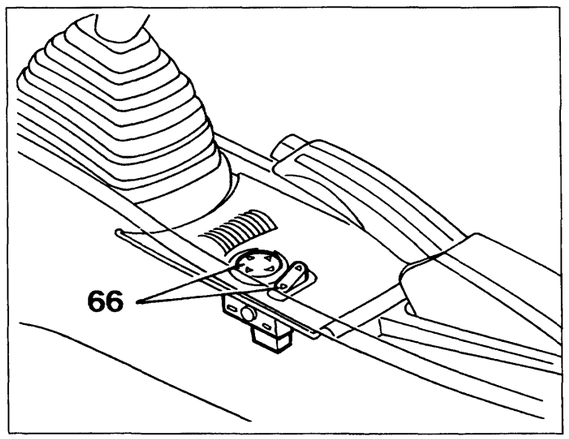

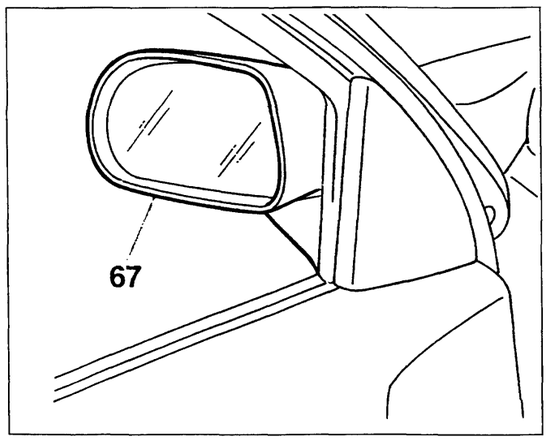

4A166N
P4A066N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

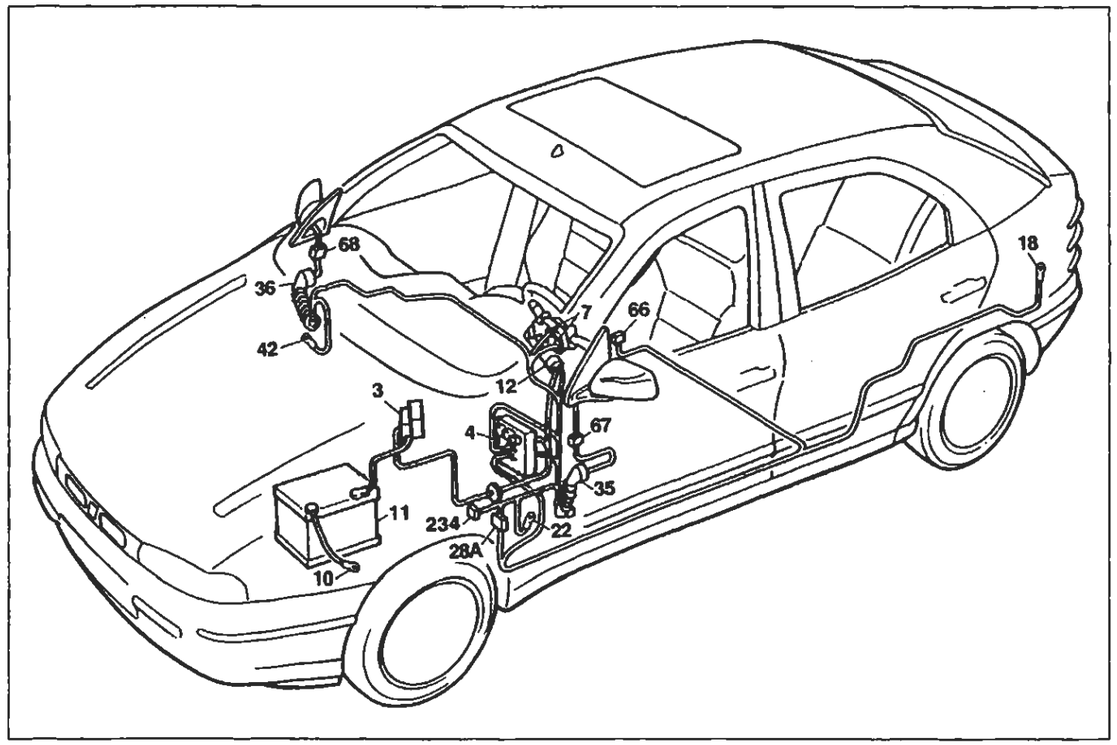

P4A067N02

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

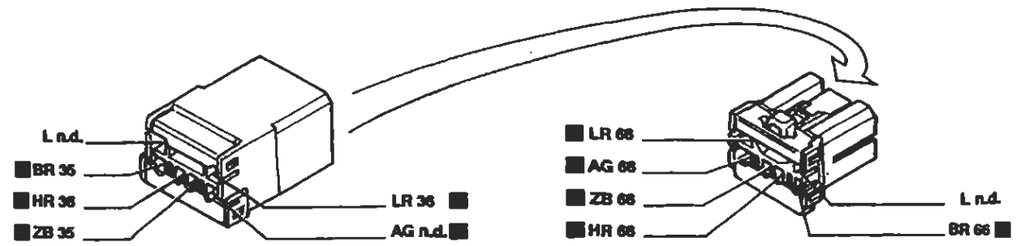

Solo per Bravo

28A Connessione cavo plancia/longitudinali

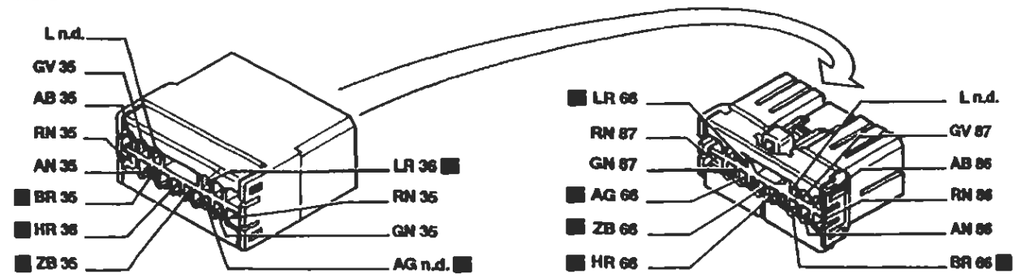

Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

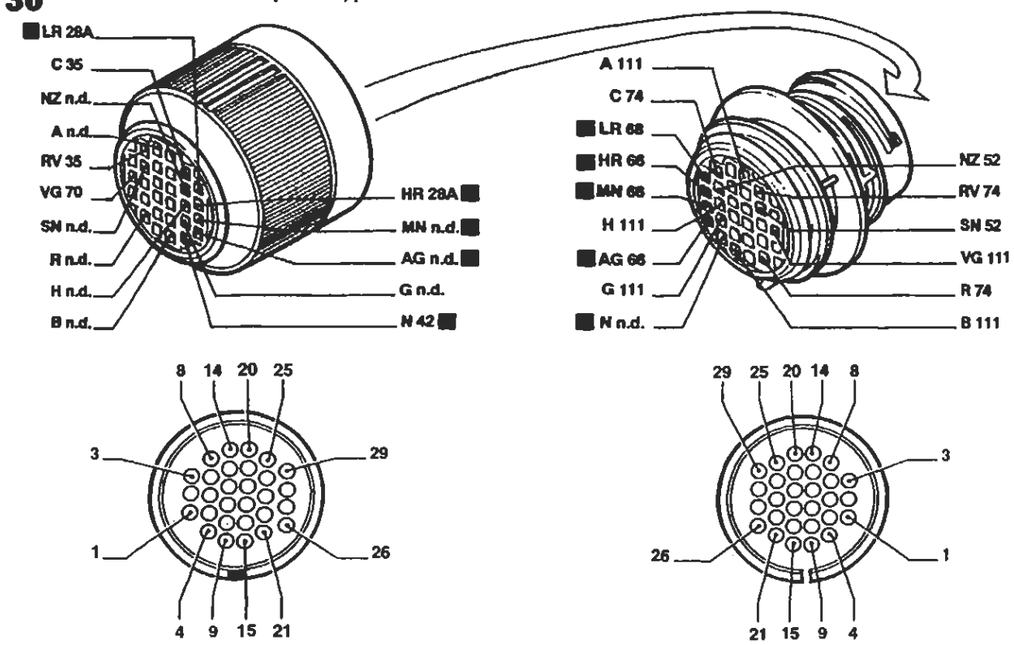

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

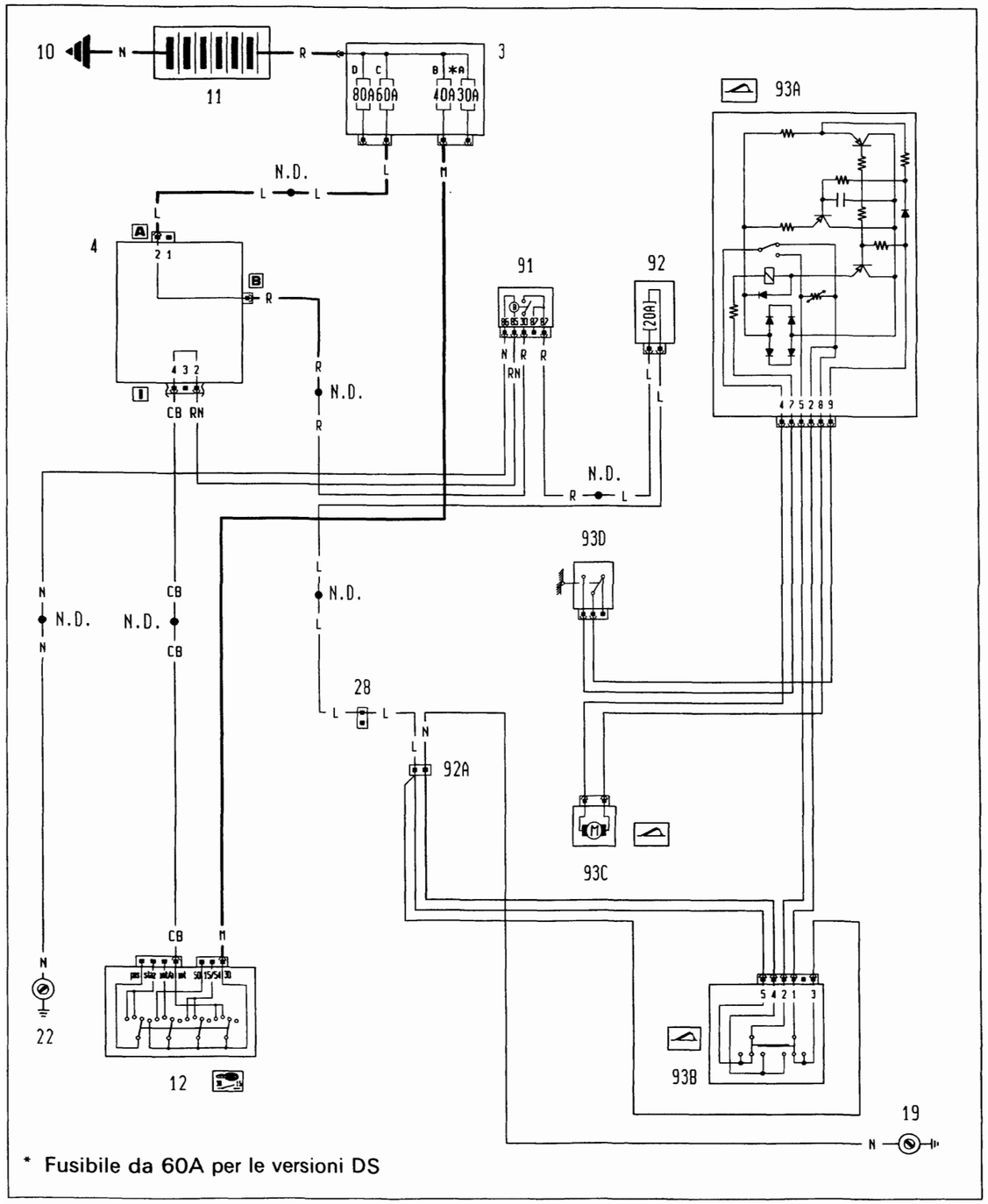

4A169N

P0A069N02

Ubicazione componenti

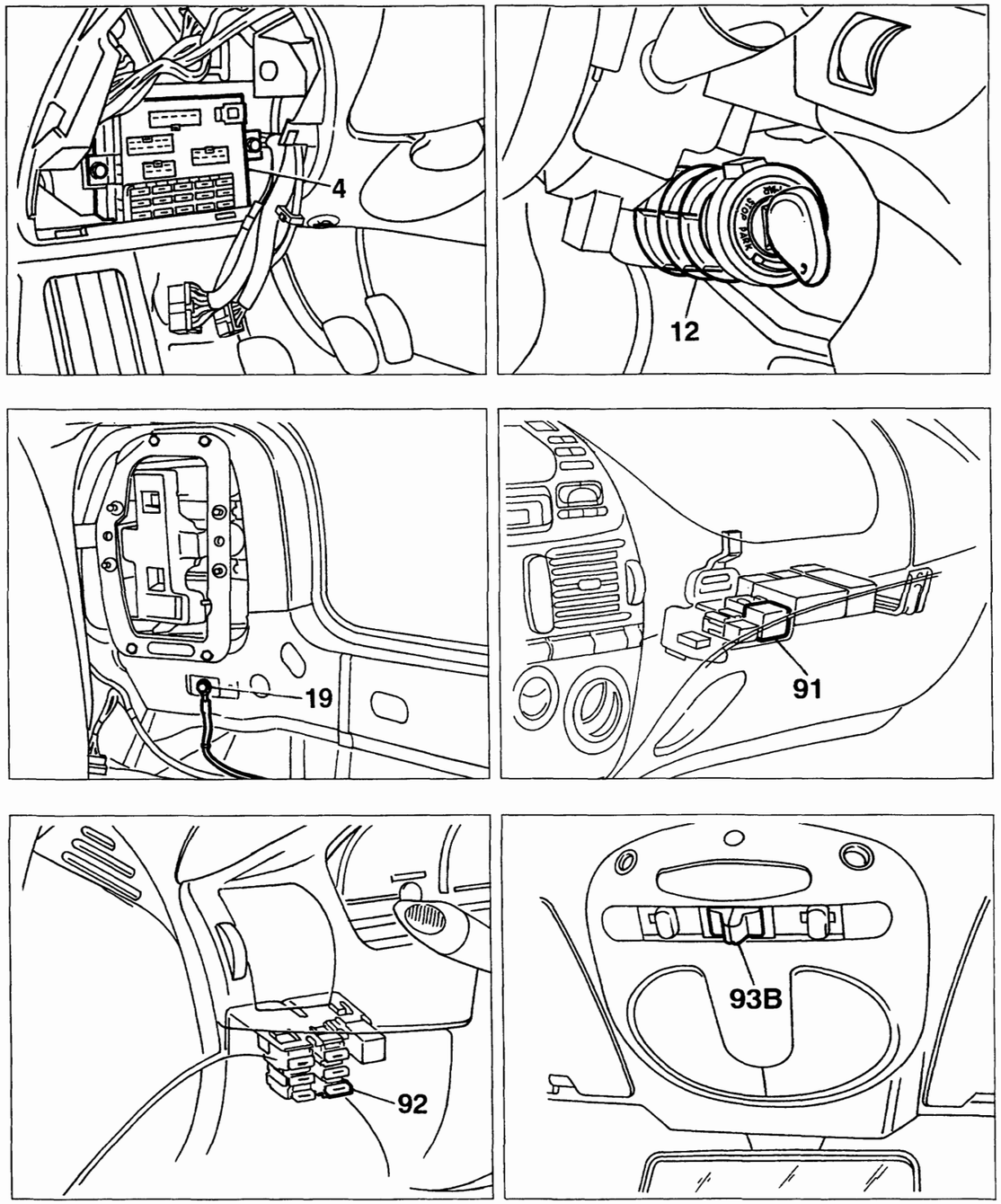

4A170N

P4A070N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

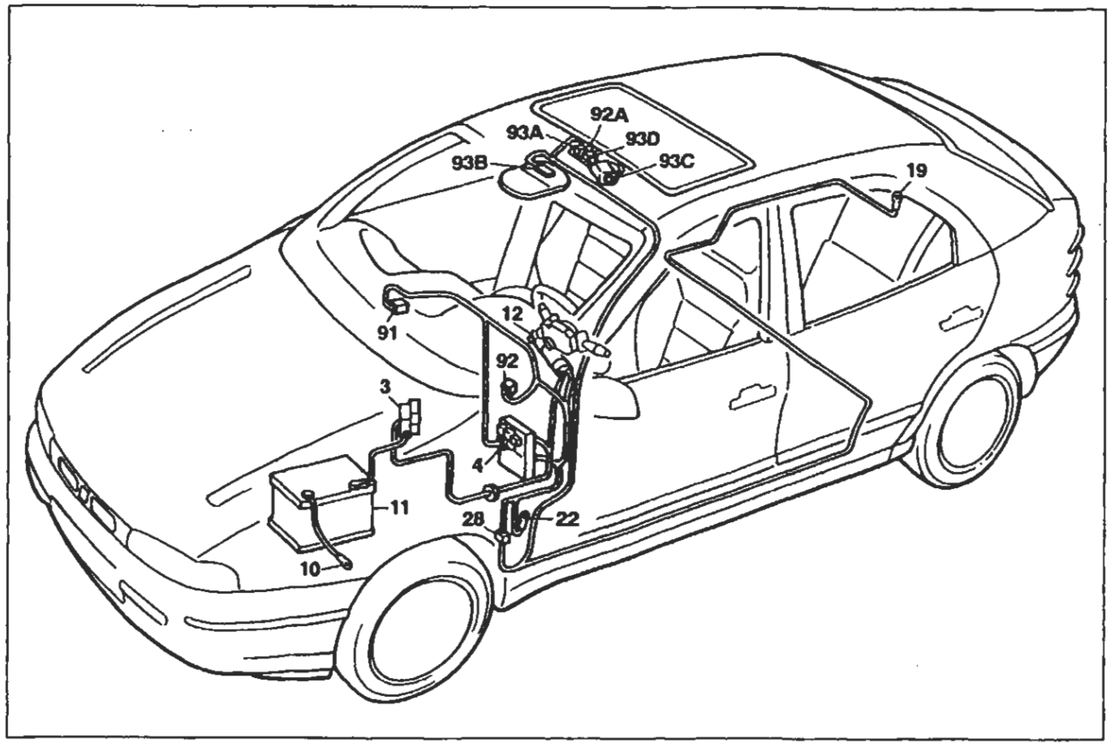

P4A071N02

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

3 Scatola portafusibili di potenza

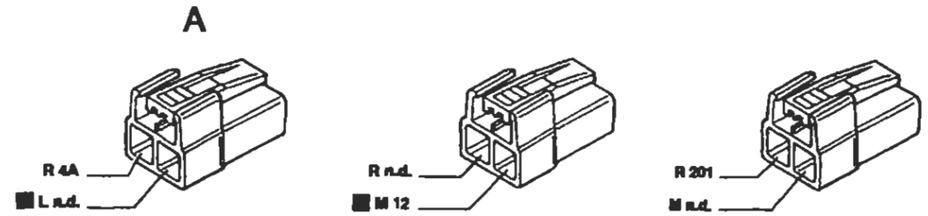

Connettore presente su tutte le versioni — Solo per le versioni benzina abbinato con A — Solo per le versioni diesel abbinato con A

19 Massa posteriore destra

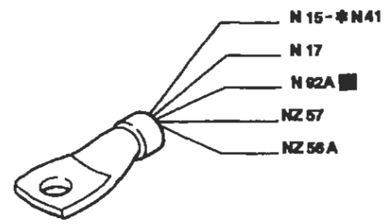

* Solo per Brava

22 Massa plancia sinistra

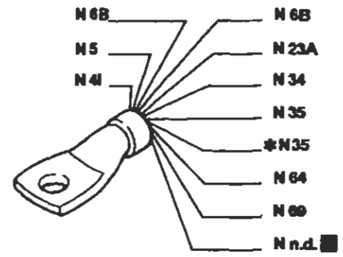

* Solo per l'allestimento ELX

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

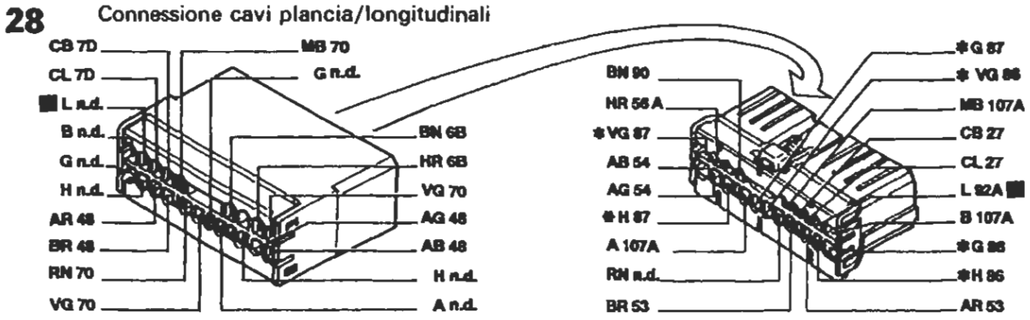

* Solo per Brava

91 Teleruttore di potenza

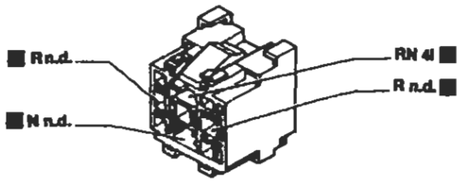

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico

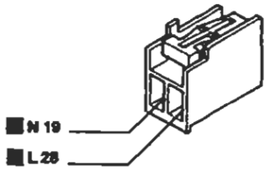

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A072N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

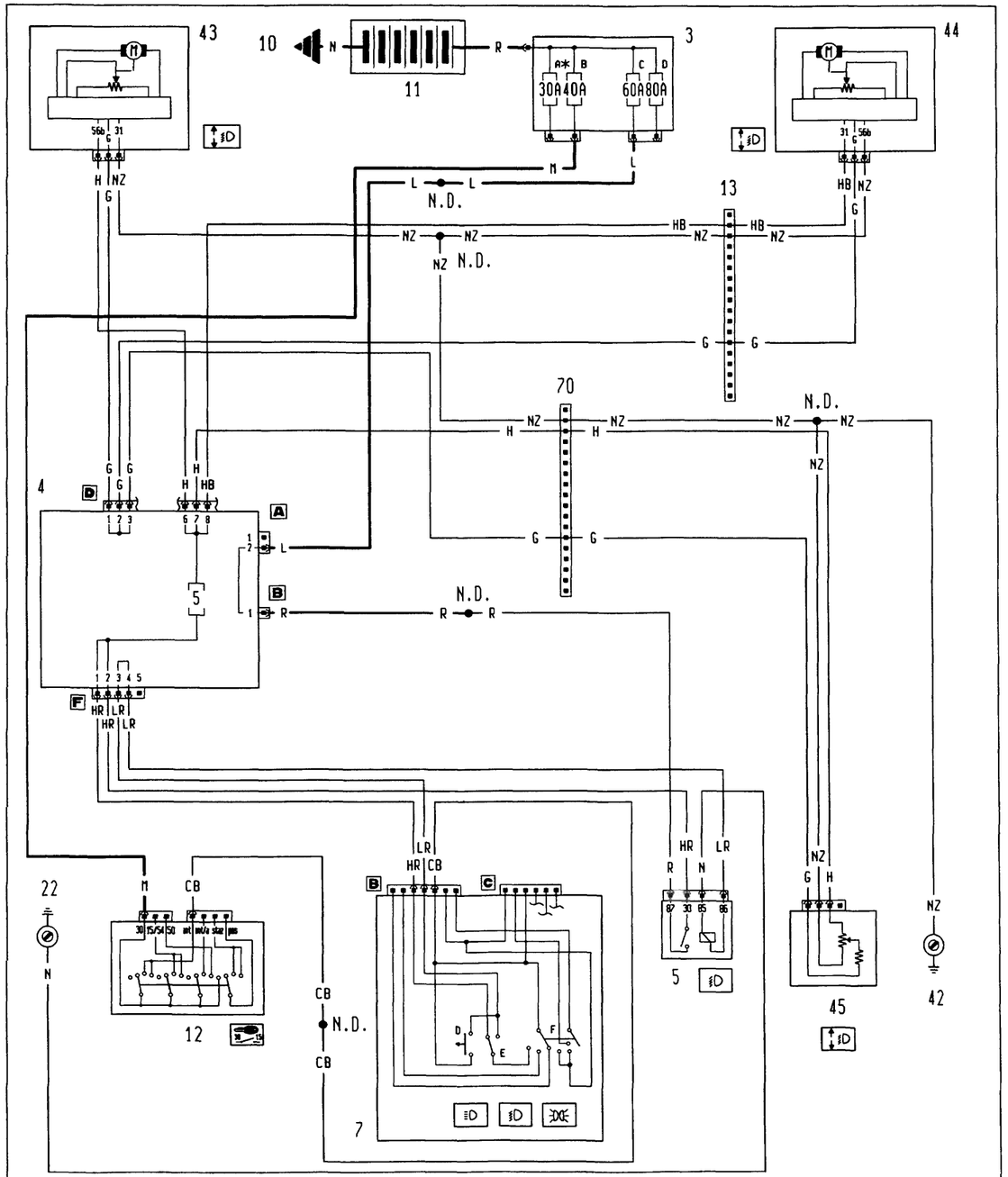

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A173N

P4A073N02

Ubicazione componenti

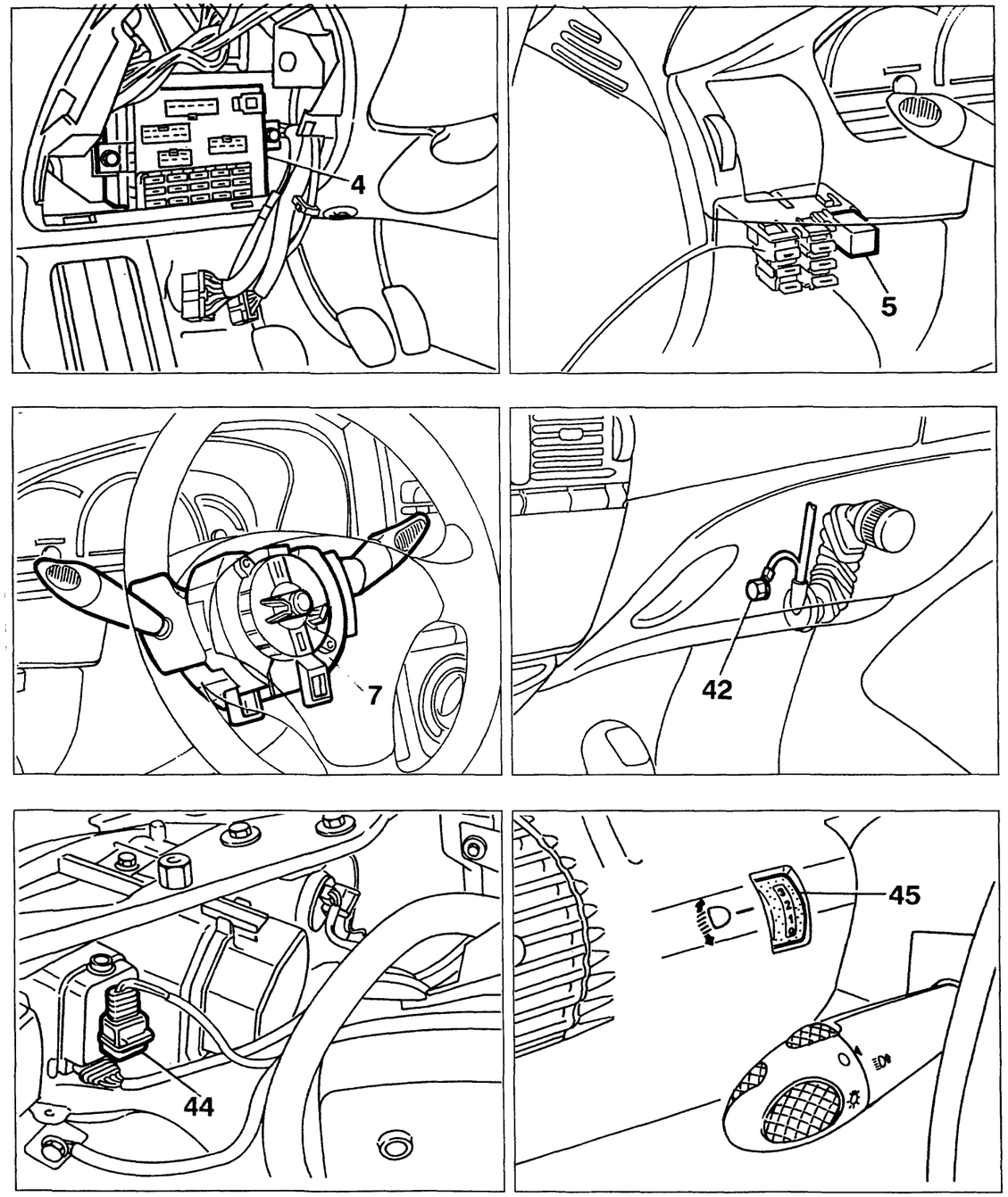

4A174R

P4A074N02

BY SERPIKOPLUS

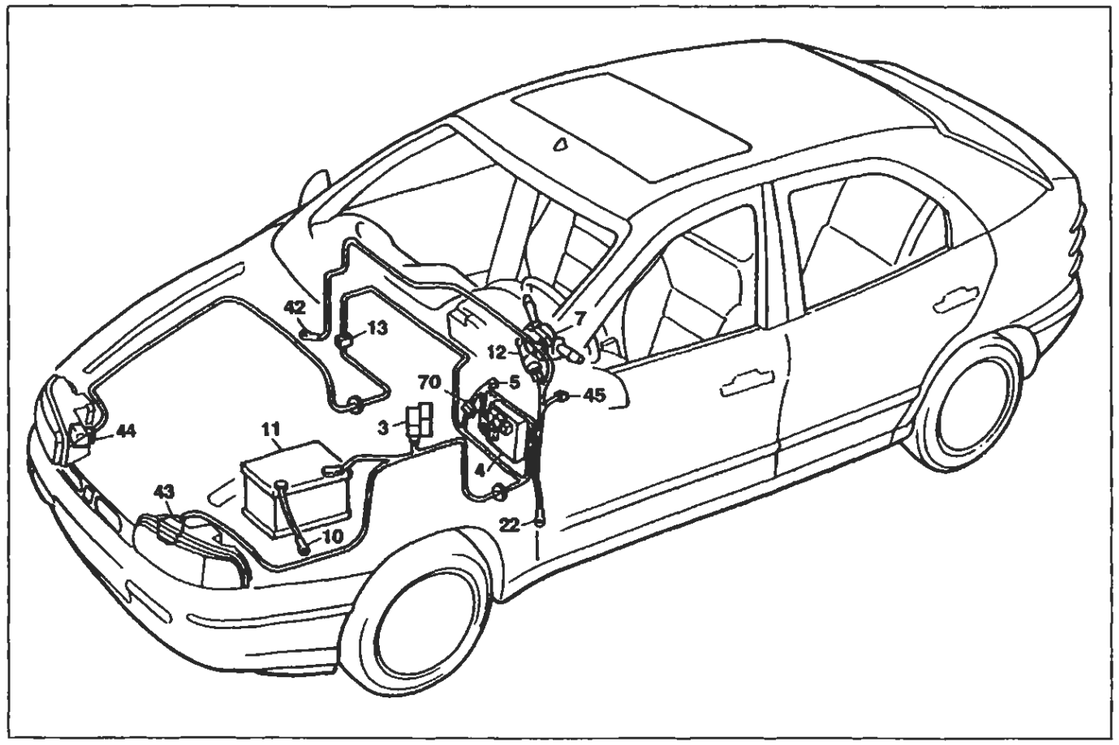

P4A075M02

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A17609

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

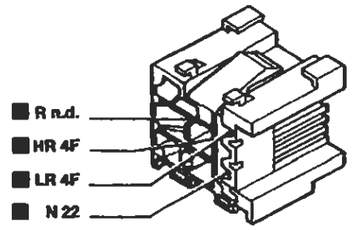

7B Devioguida

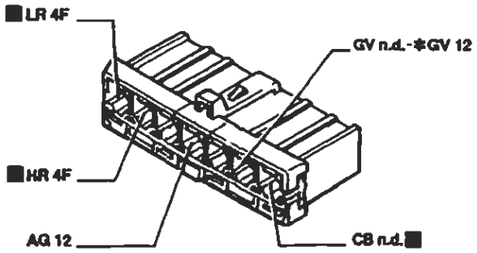

* Vale solo per l'allestimento S

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

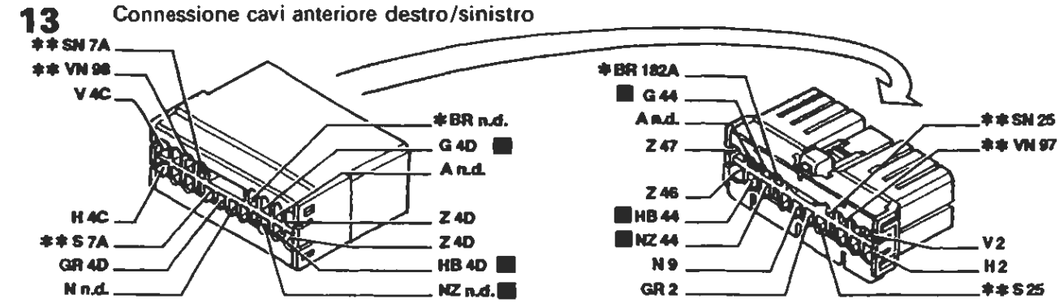

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

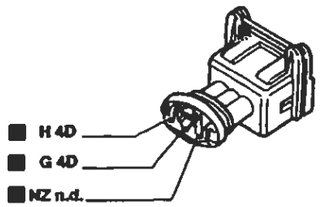

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

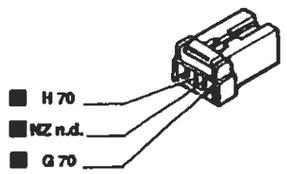

70 Connessione cavi plancia/anteriore

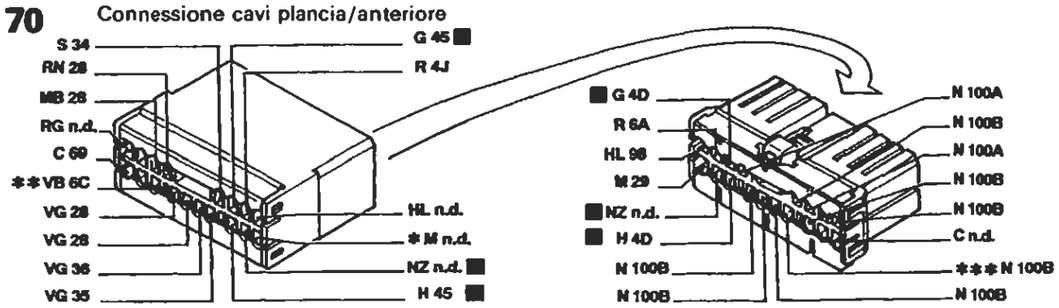

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimeto EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrasegnati dal quadrato

P4A076M02

4A17609

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

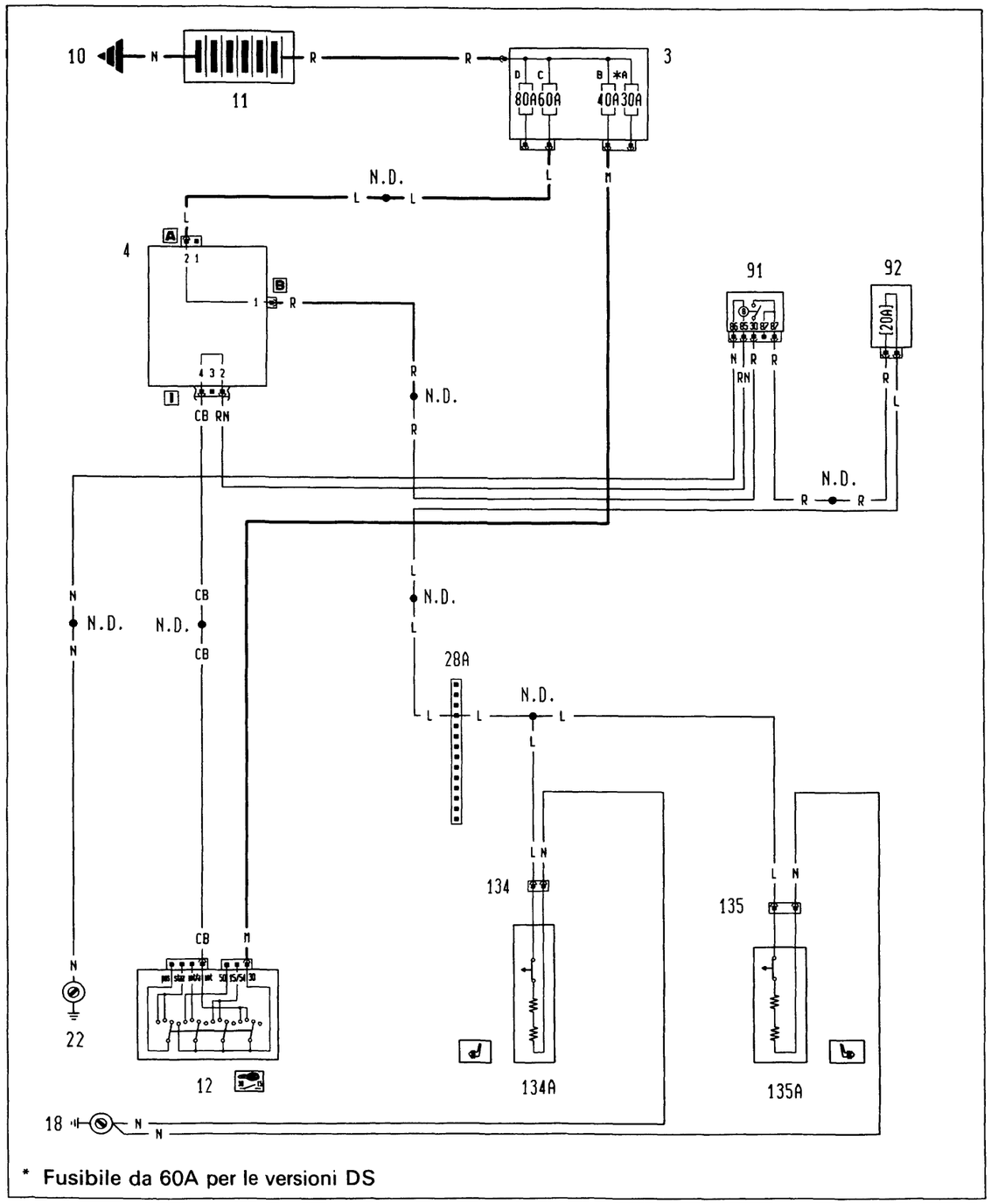

4A177N

P4A077N02

Ubicazione componenti

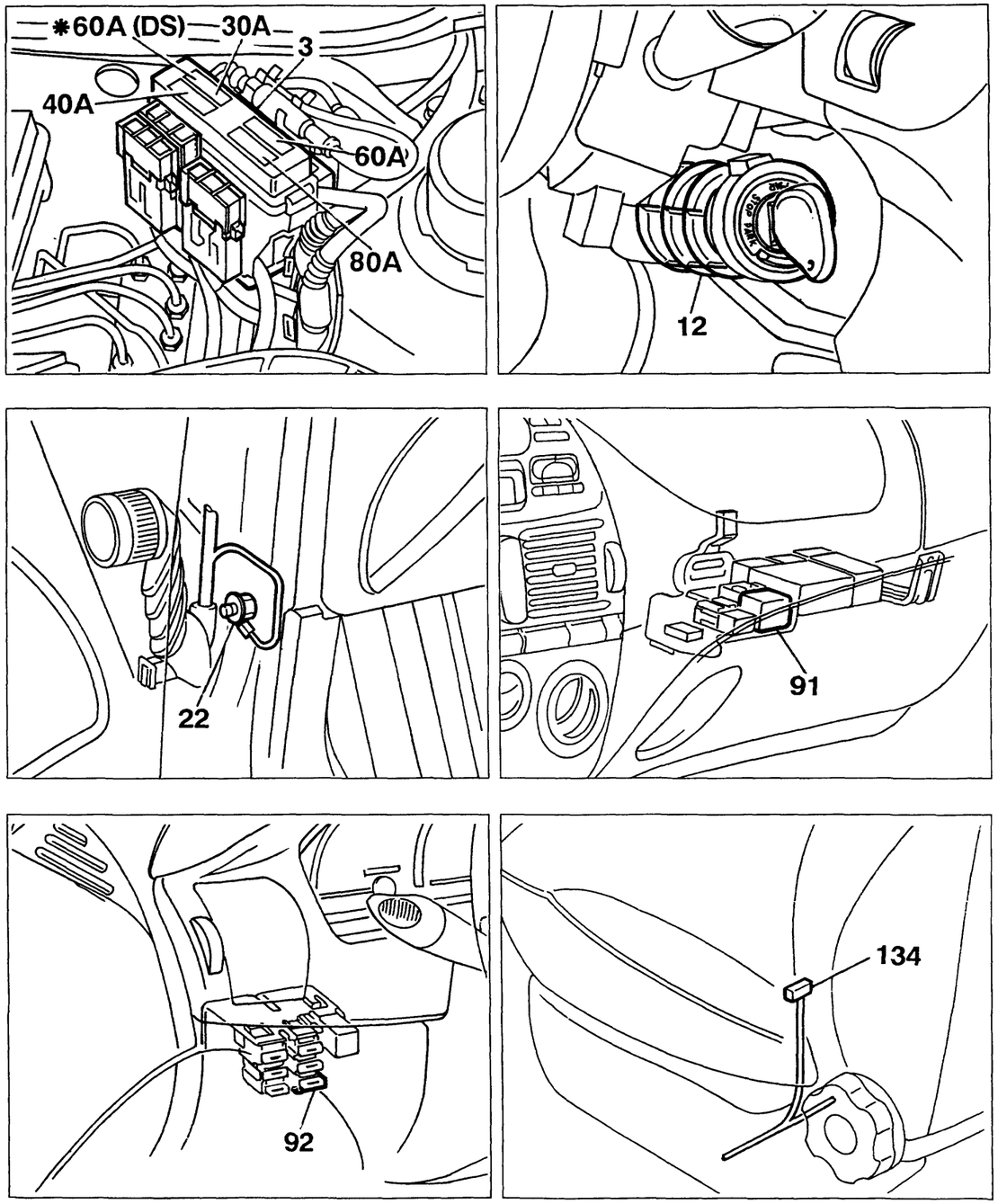

4A178N

P4A078N02

BY SERPIKOPLUS

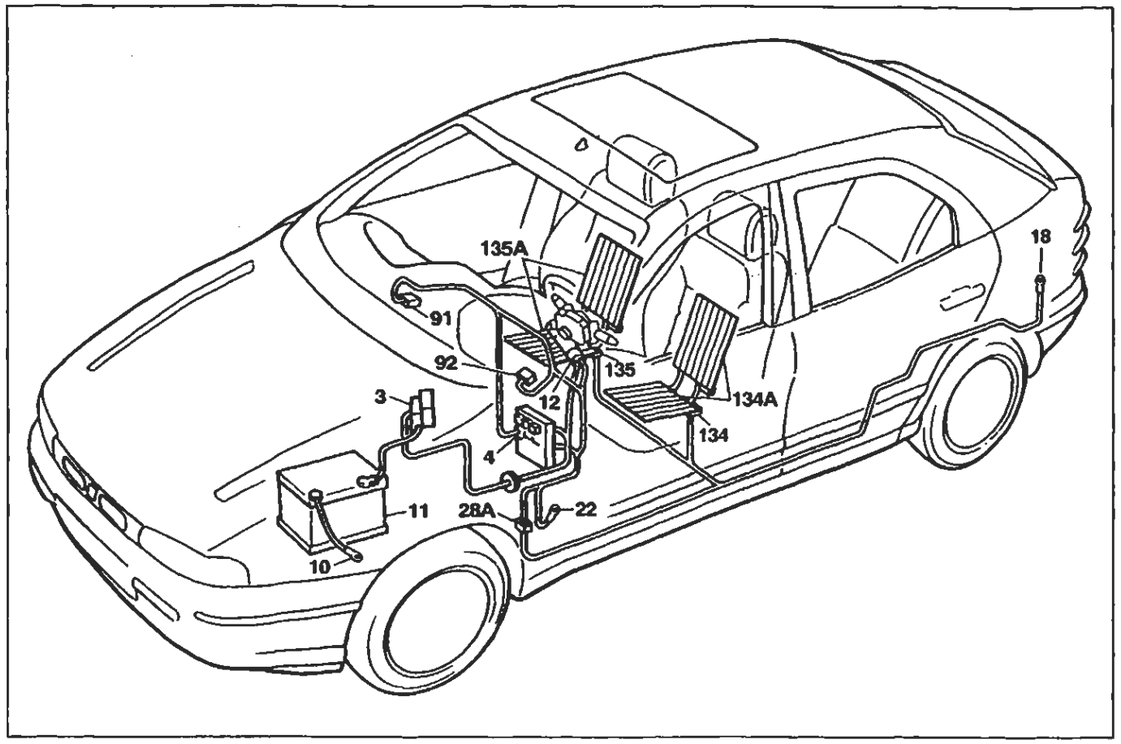

P4A078N02

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

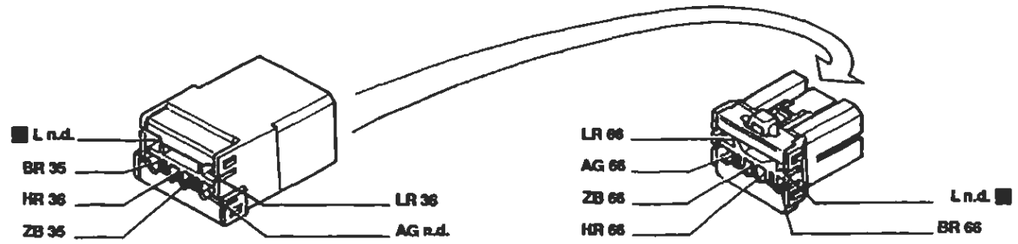

Solo per Bravo

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

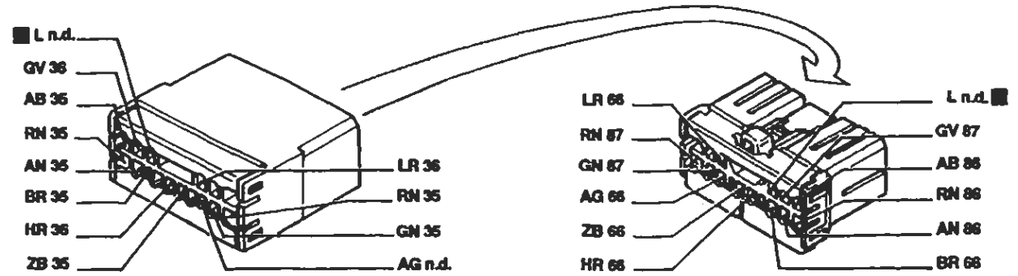

Solo per Brava

91 Teleruttore di potenza

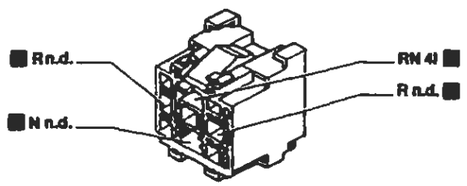

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

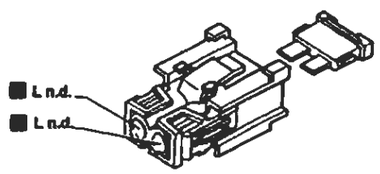

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

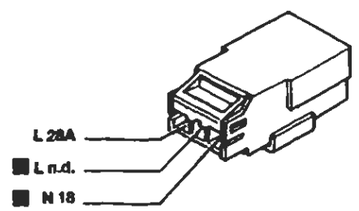

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

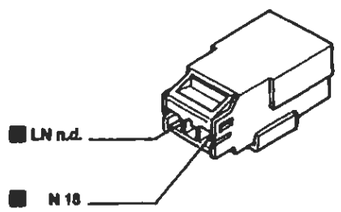

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A080N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Air-Bag e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

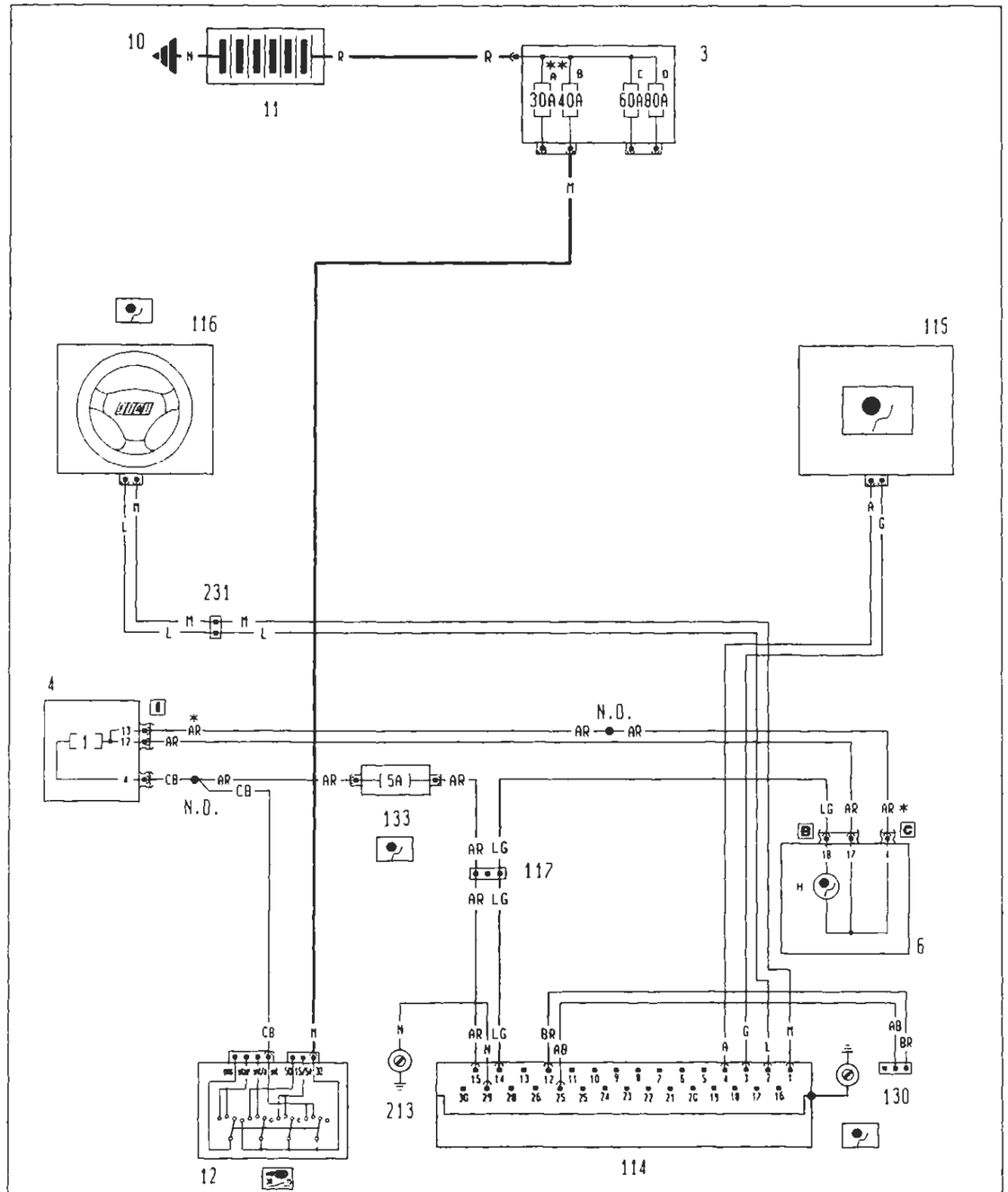

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A181N

P4A081N03

Ubicazione componenti

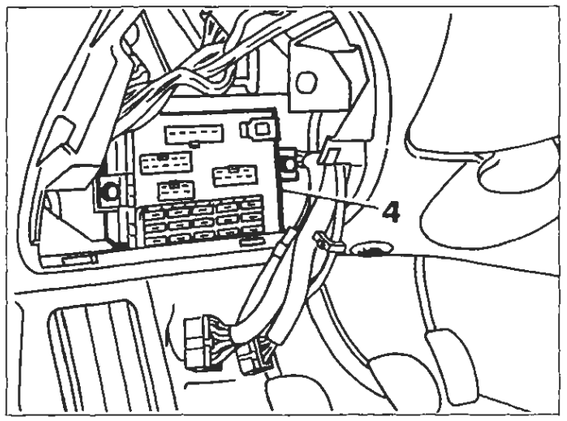

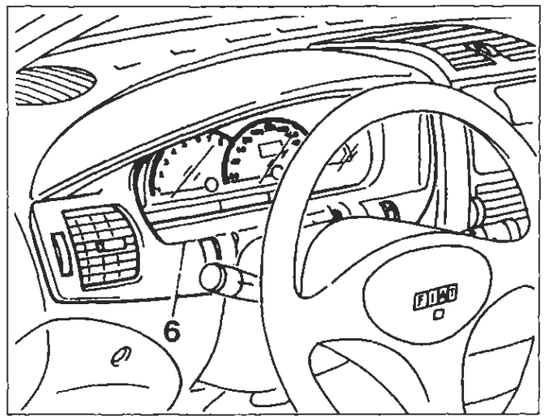

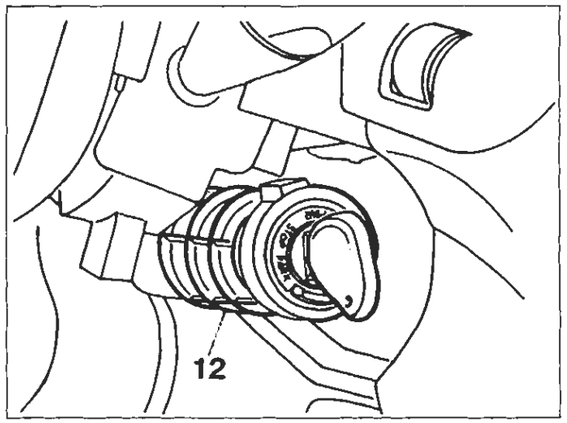

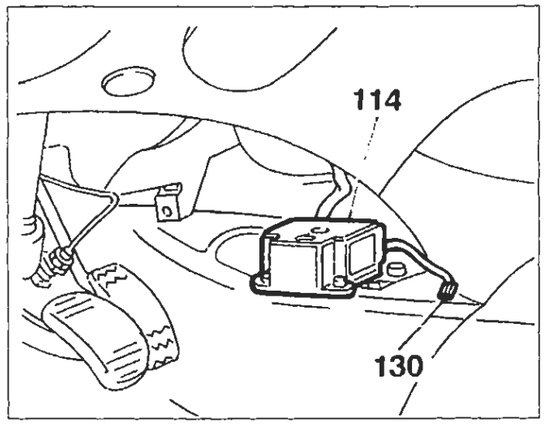

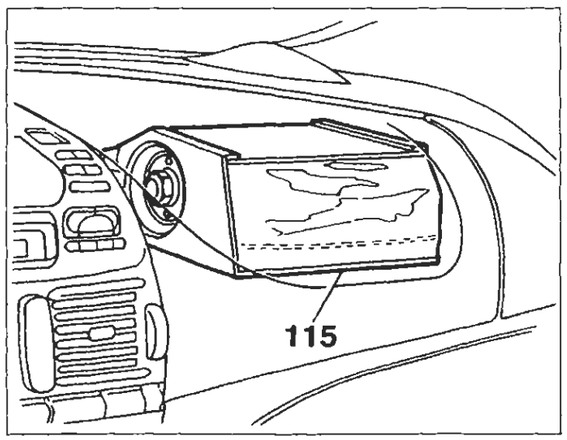

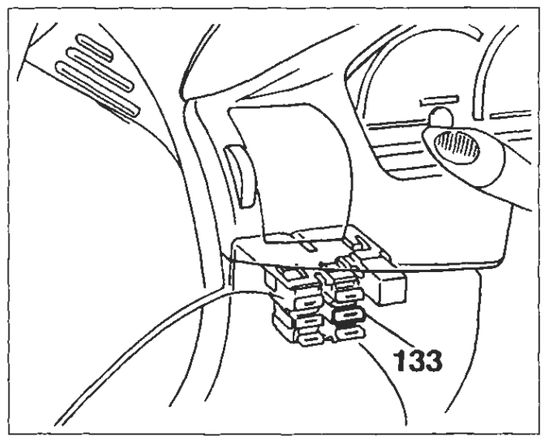

4A182N

P4A082N02

BY SERPIKOPLUS

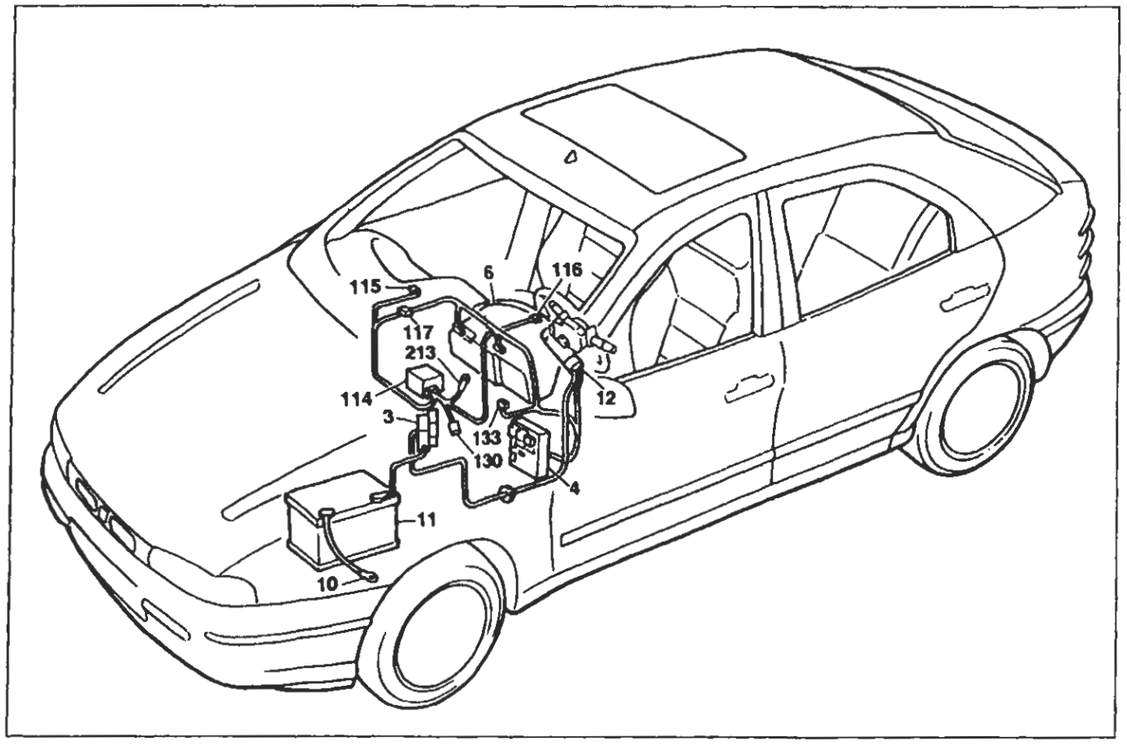

P4A083N02

Dispositivo Air-bag e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando Air-bag
115 Air-bag lato passeggero
116 Air-bag lato guida
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag
213 Massa per Air-bag
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

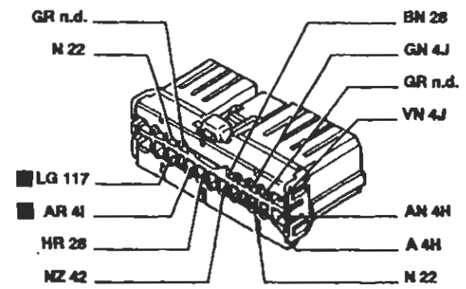

6C Quadro strumenti

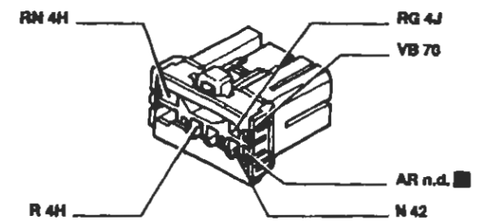

Esistente solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

114 Centralina elettronica comando Air-bag

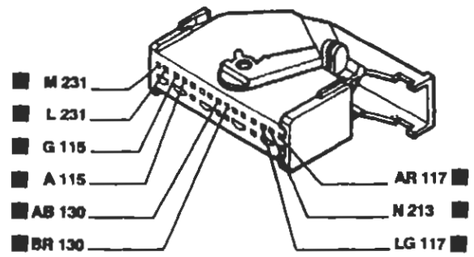

115 Air-bag lato passeggero

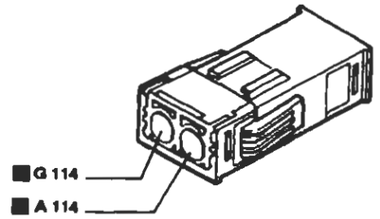

116 Air-bag lato guida

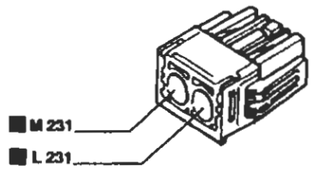

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

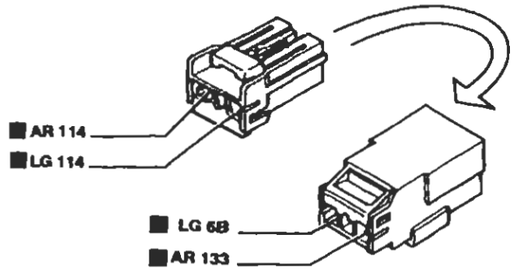

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

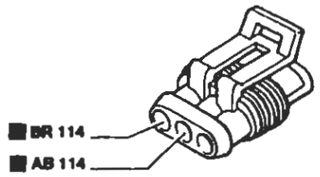

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

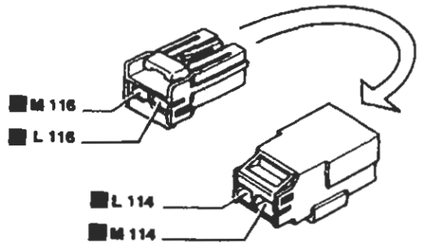

P4A084N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Air-Bag e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

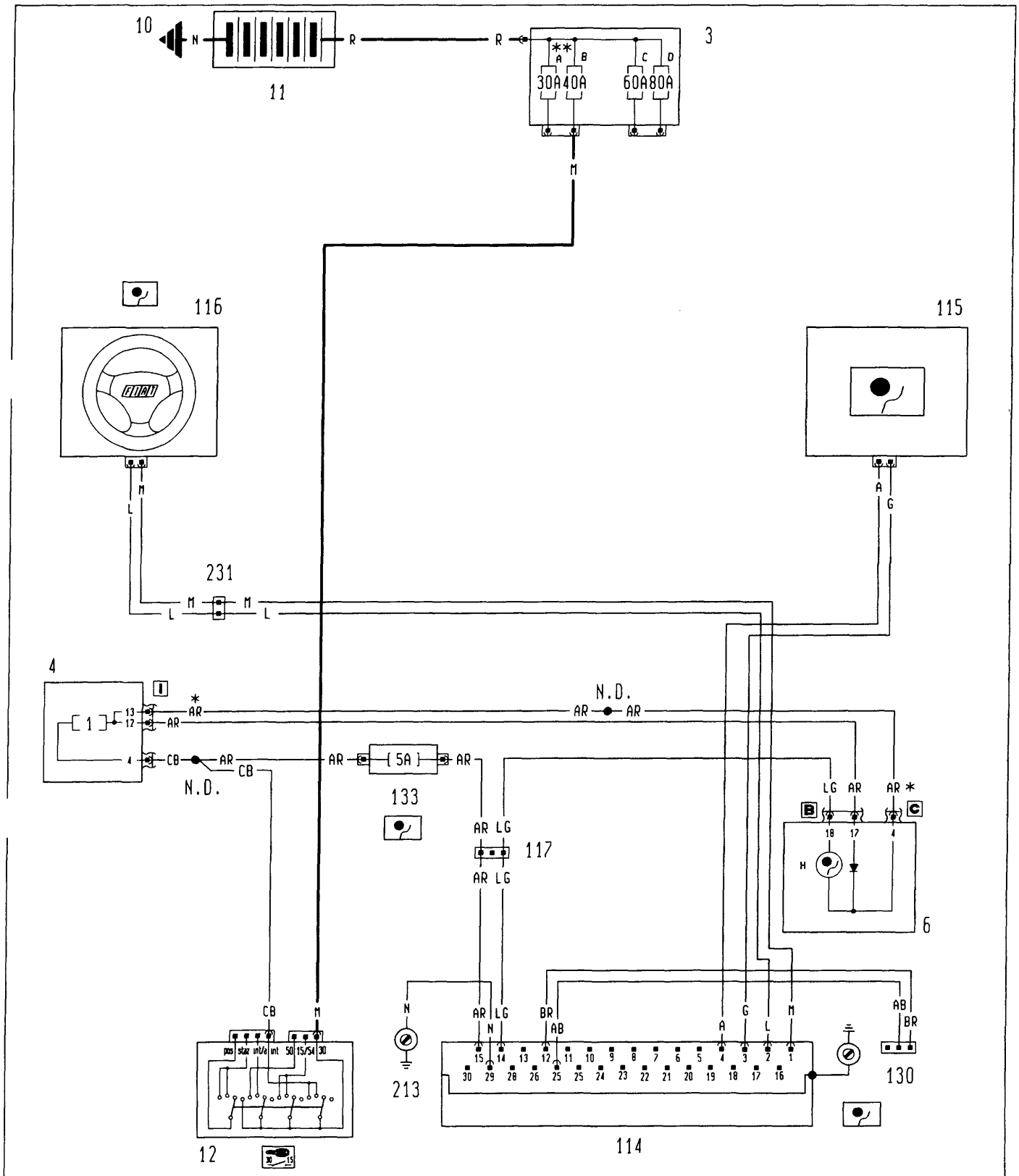

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS/TD

P4A084N03

4A338N

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

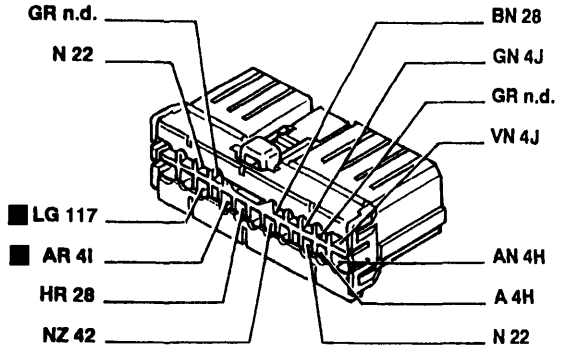

6C Quadro strumenti

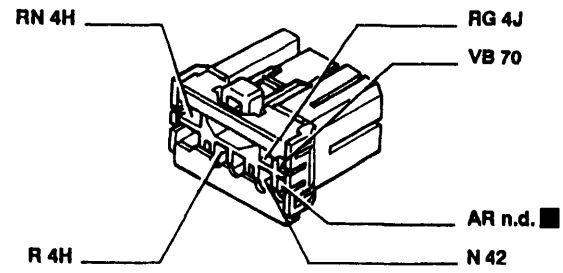

Esistente solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

114 Centralina elettronica comando Air-bag

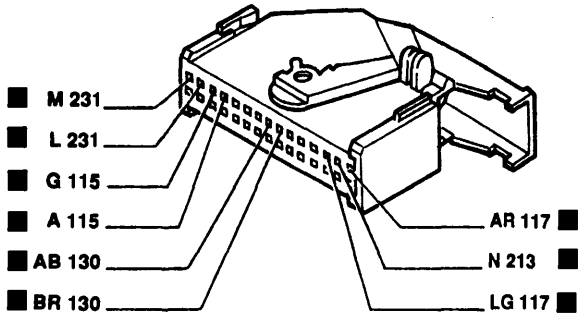

115 Air-bag lato passeggero

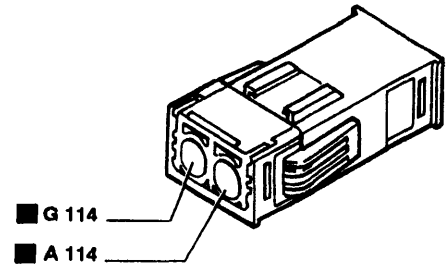

116 Air-bag lato guida

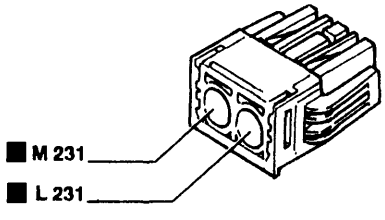

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

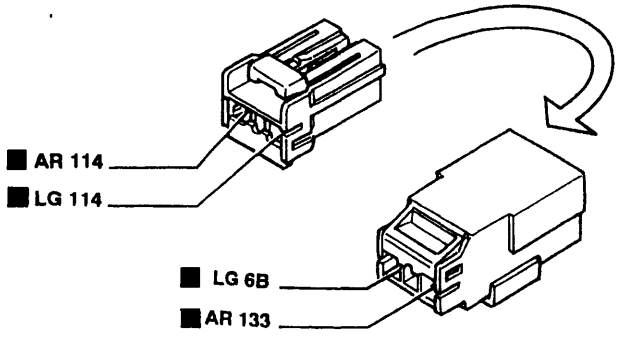

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

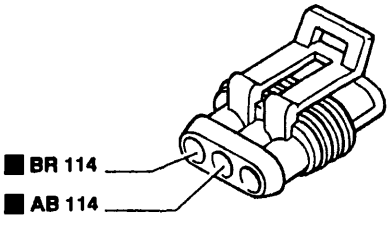

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

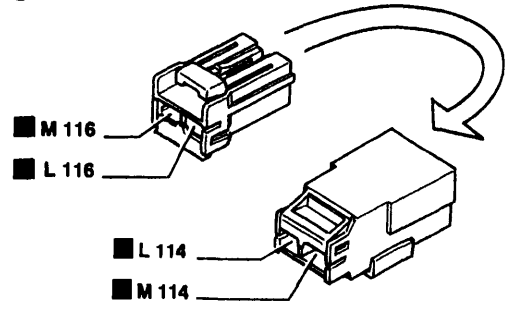

P4A084N04

A4339N

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

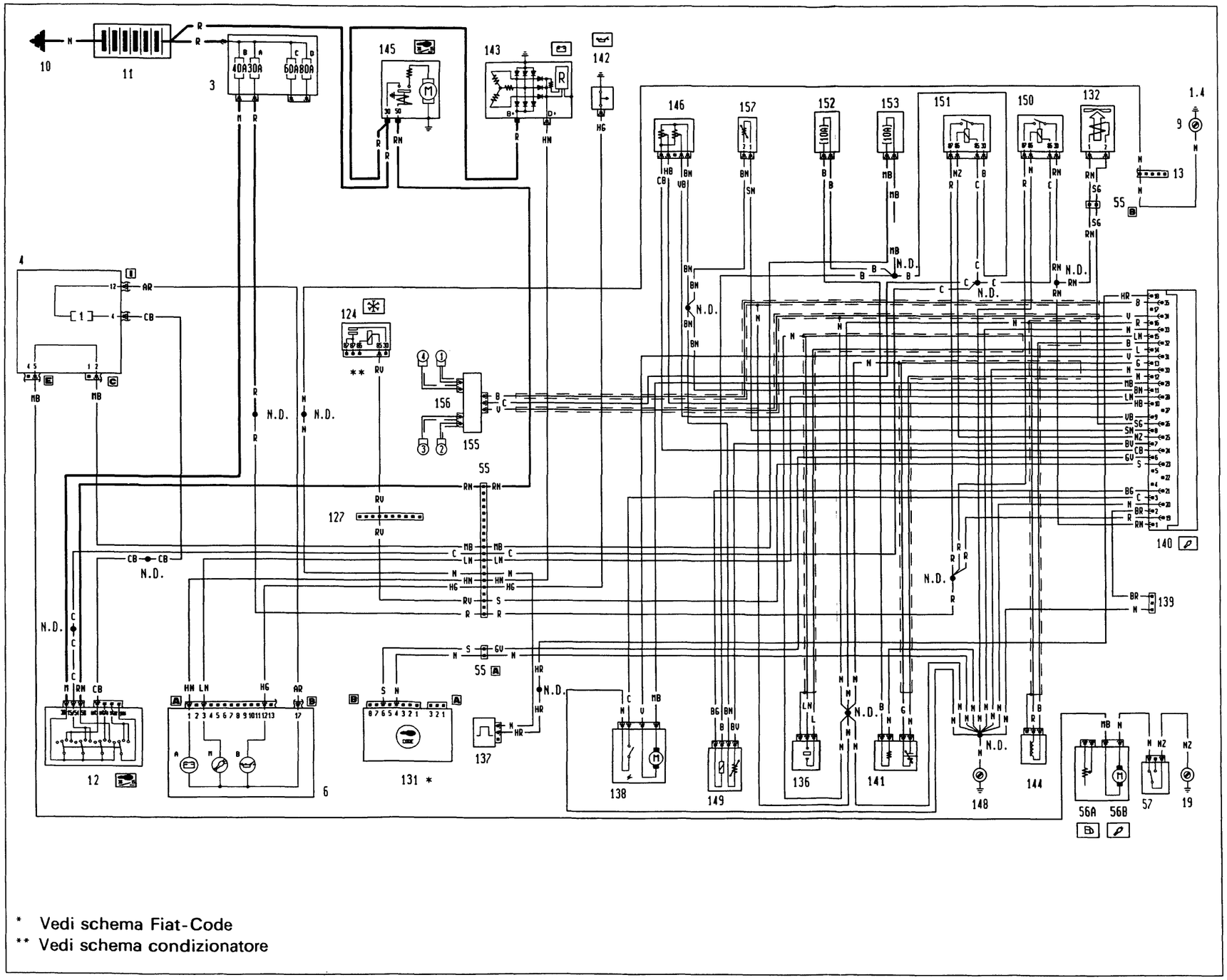

BY SERPIKOPLUS

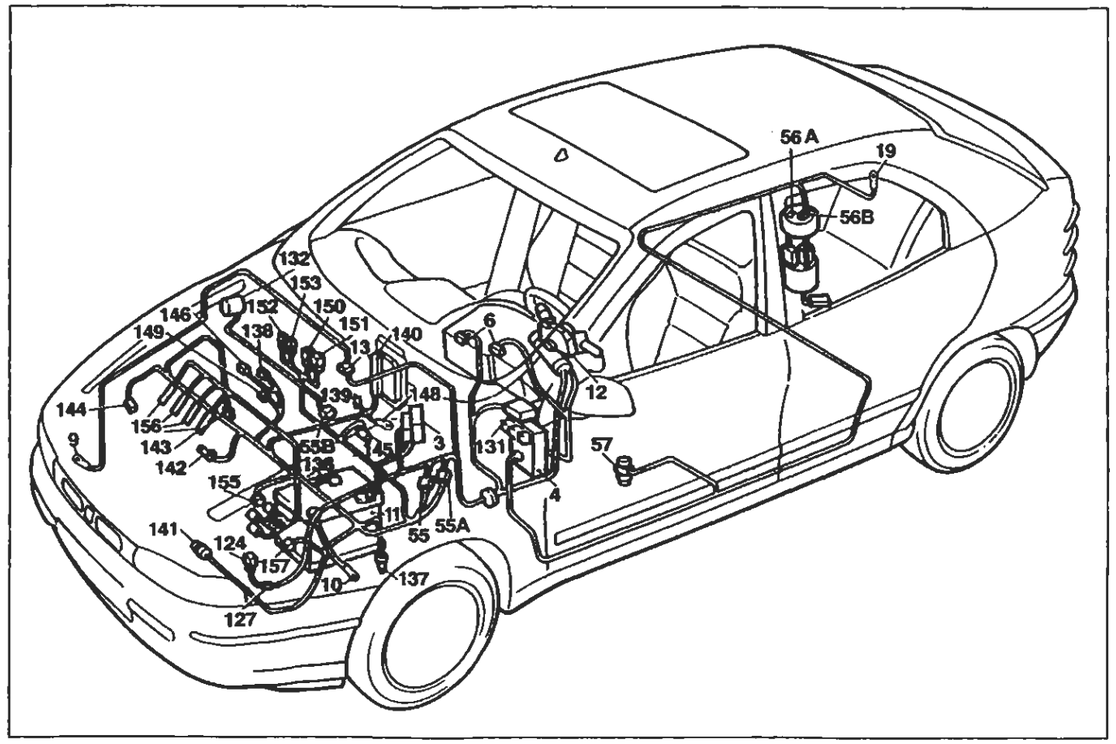

P4A087N02

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

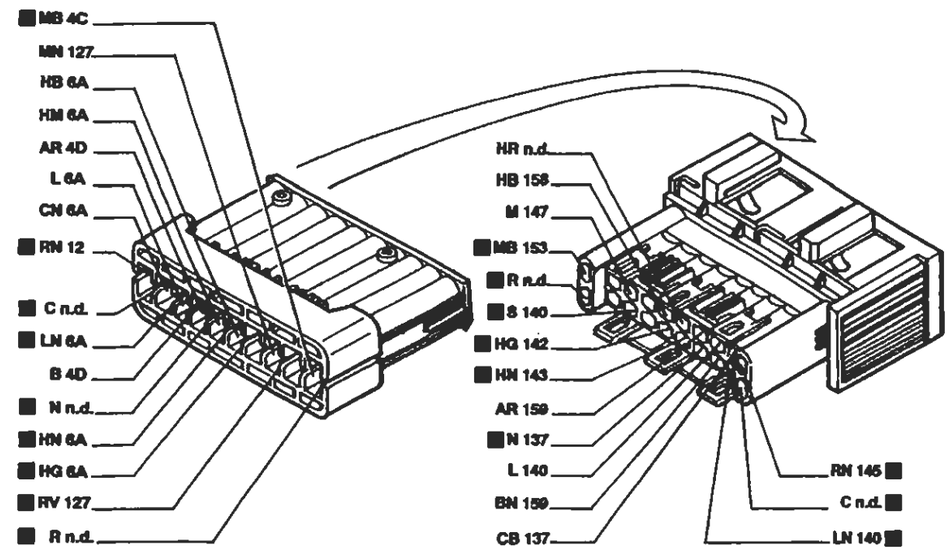

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

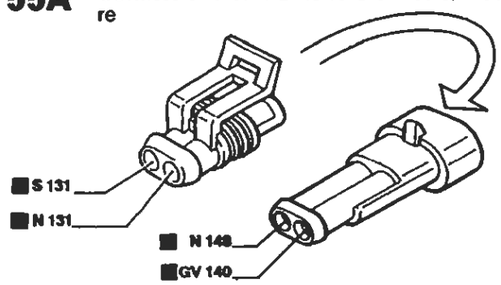

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

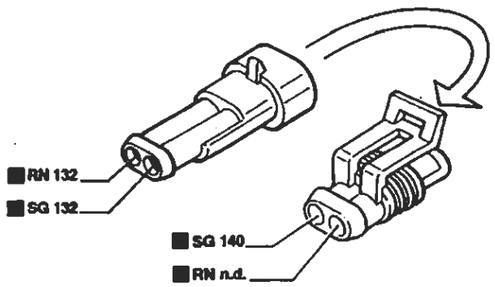

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

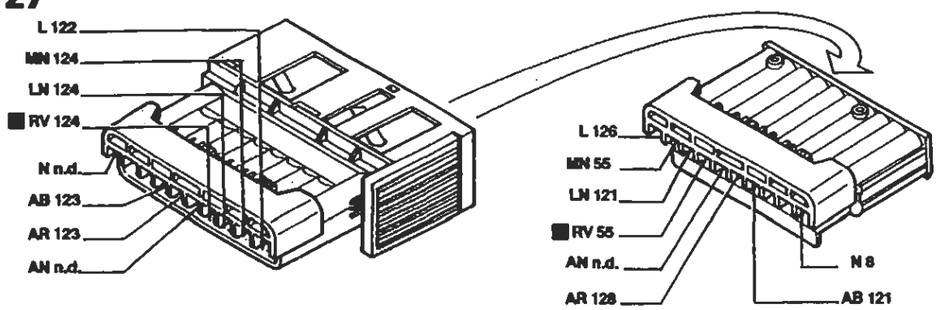

P4A088N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

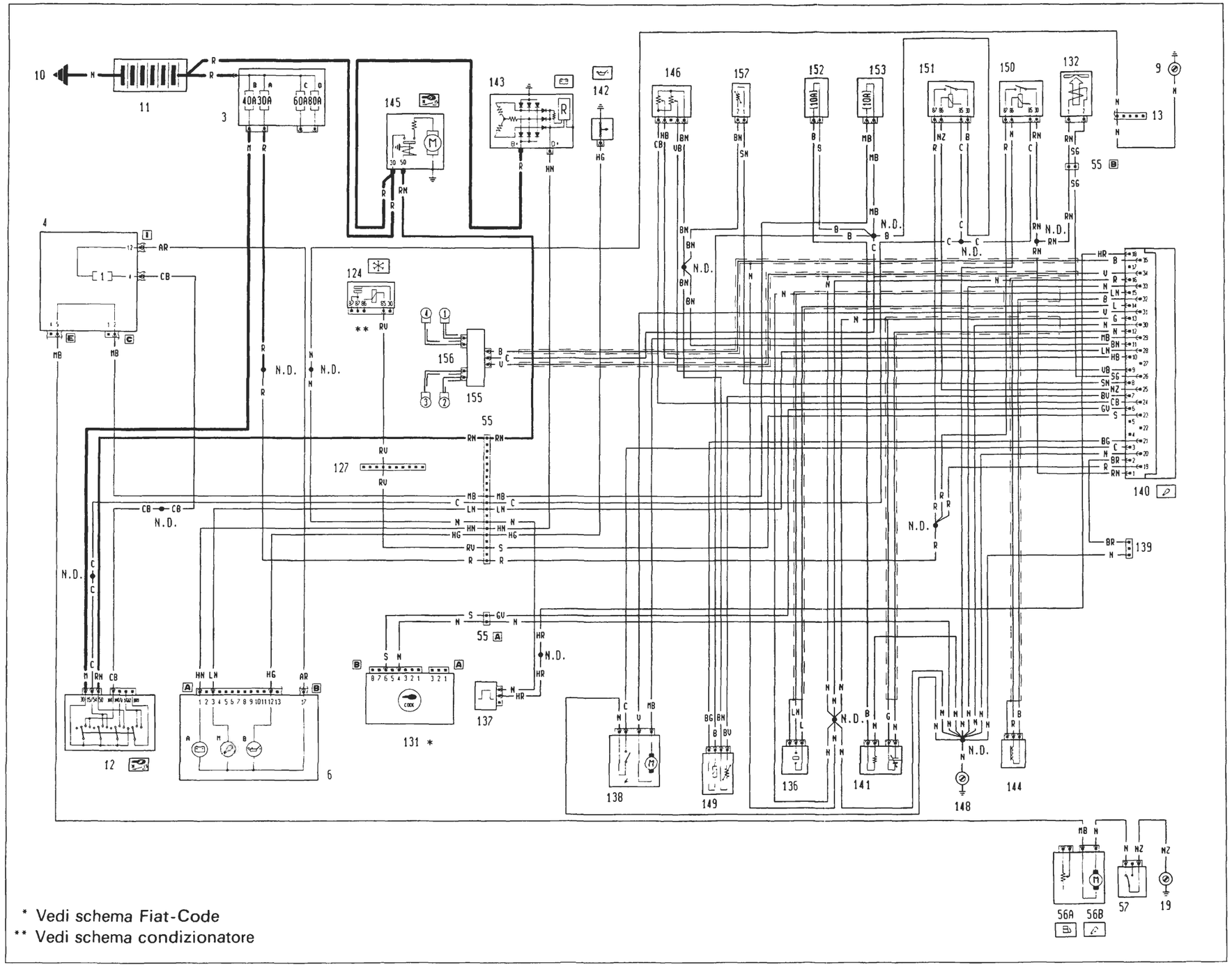

P4A088N03

4A991N

BY SERPIKOPLUS

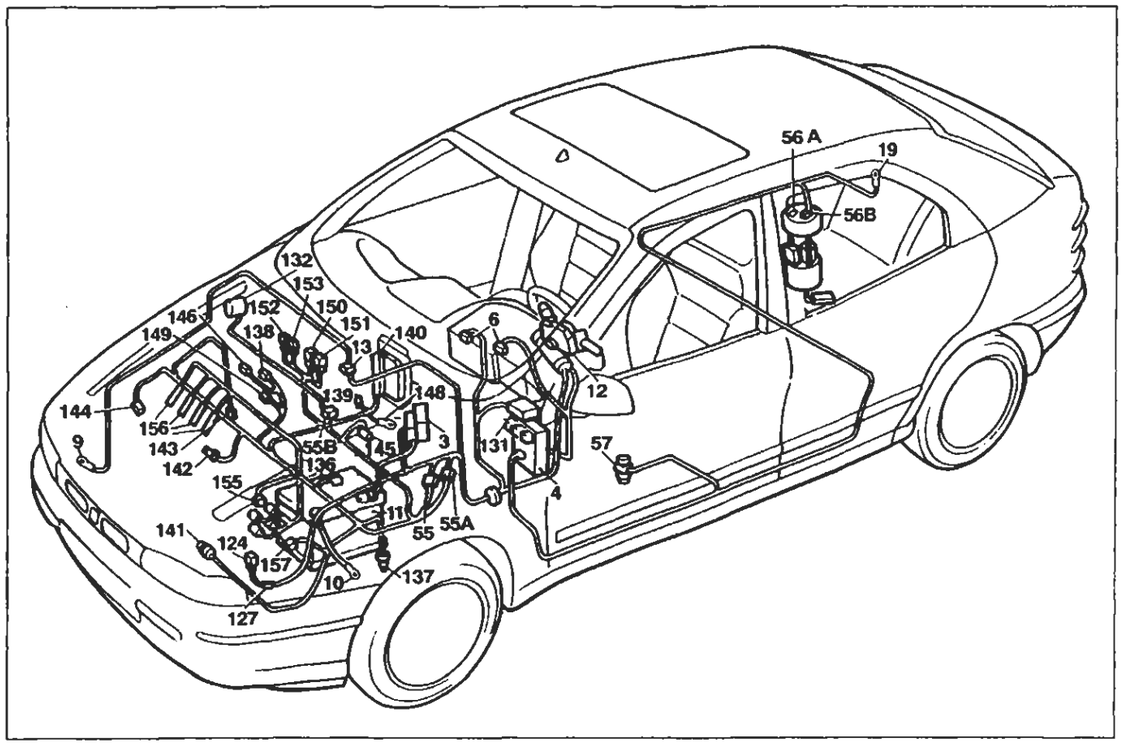

P4A087N02

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

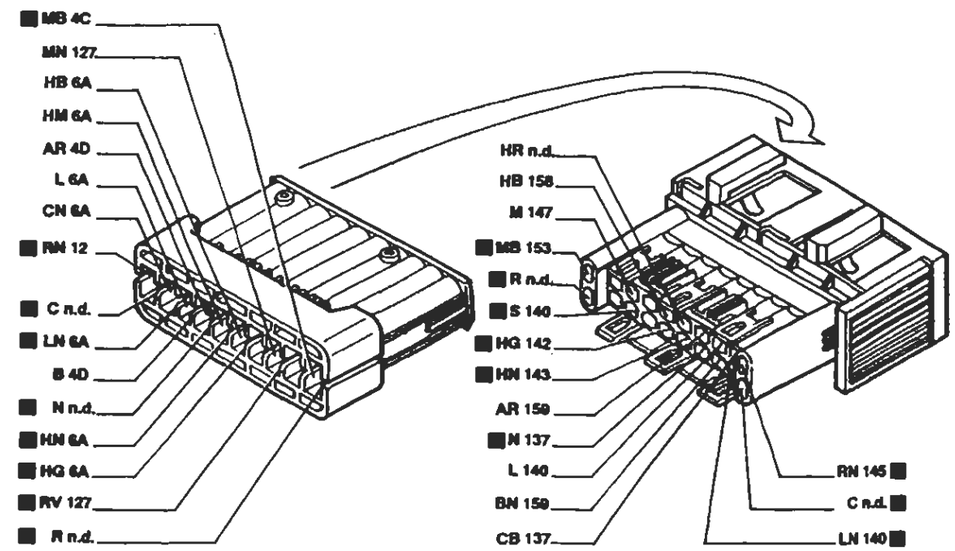

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

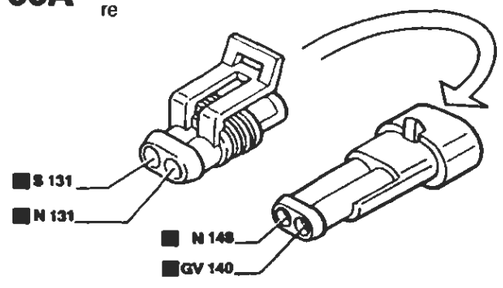

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

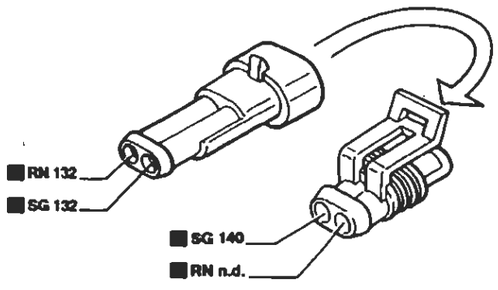

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

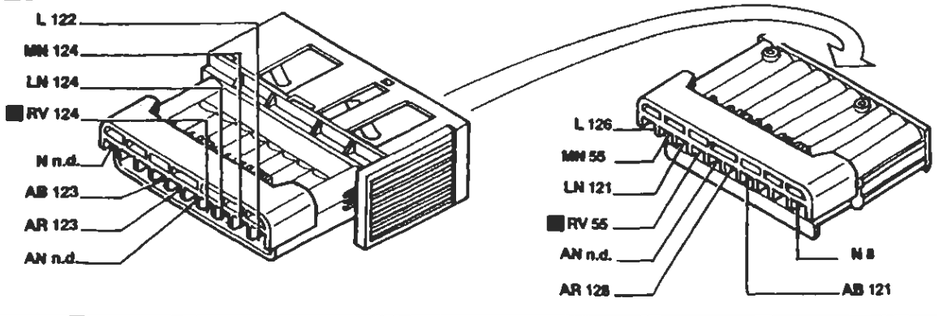

P4A088N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

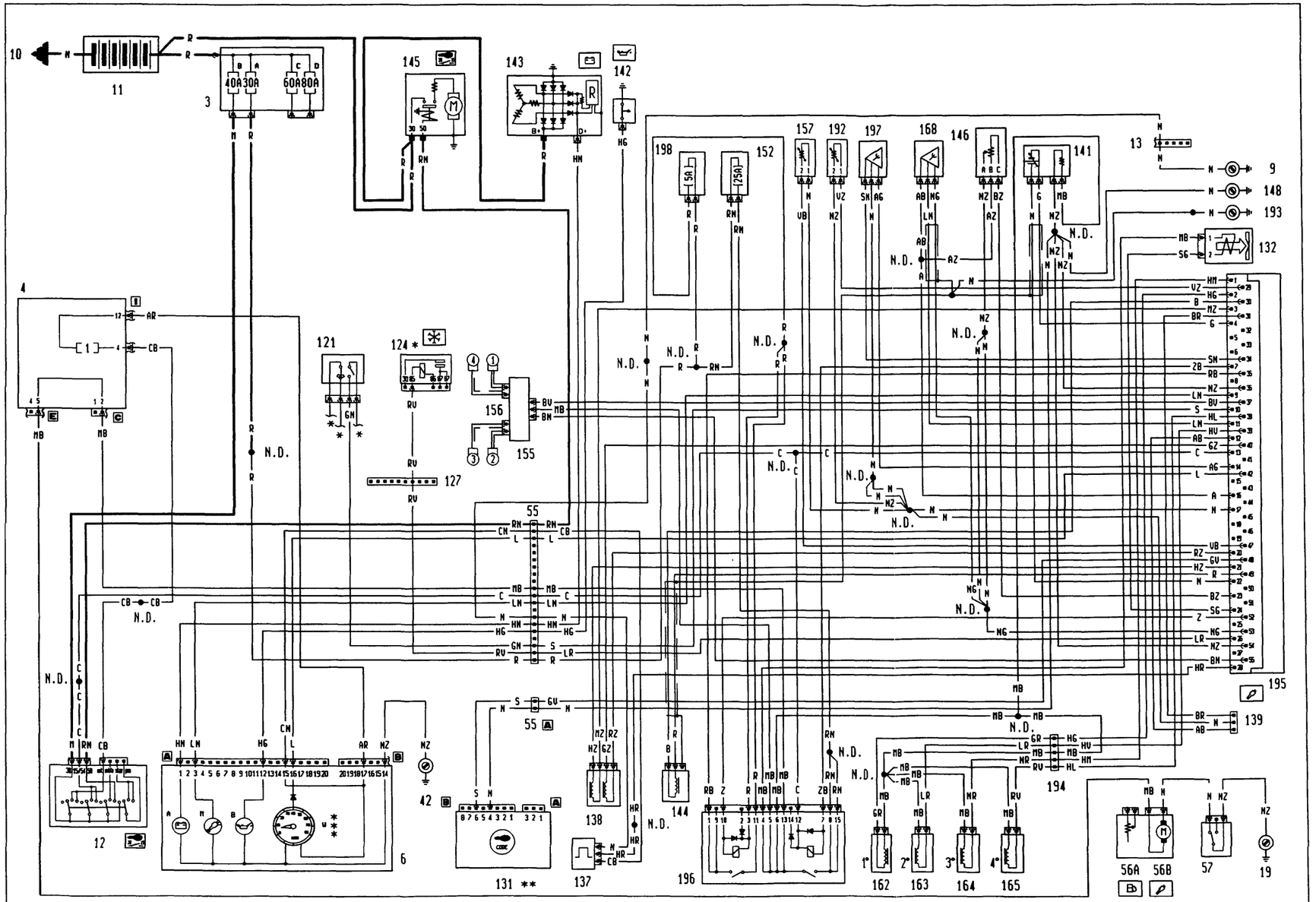

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code
*** Inesistente per gli allestimenti S - SX

4A188N

P4A089N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

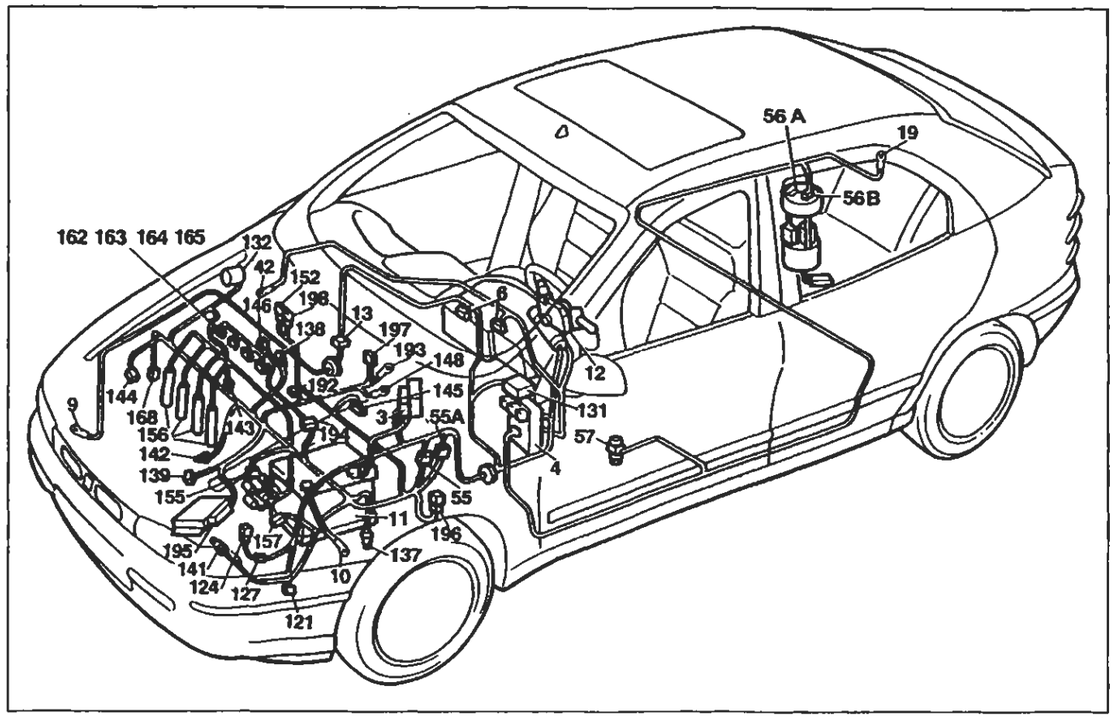

P4A091N02

Versione: 1581

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
168 Sensore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (15B1)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
2.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

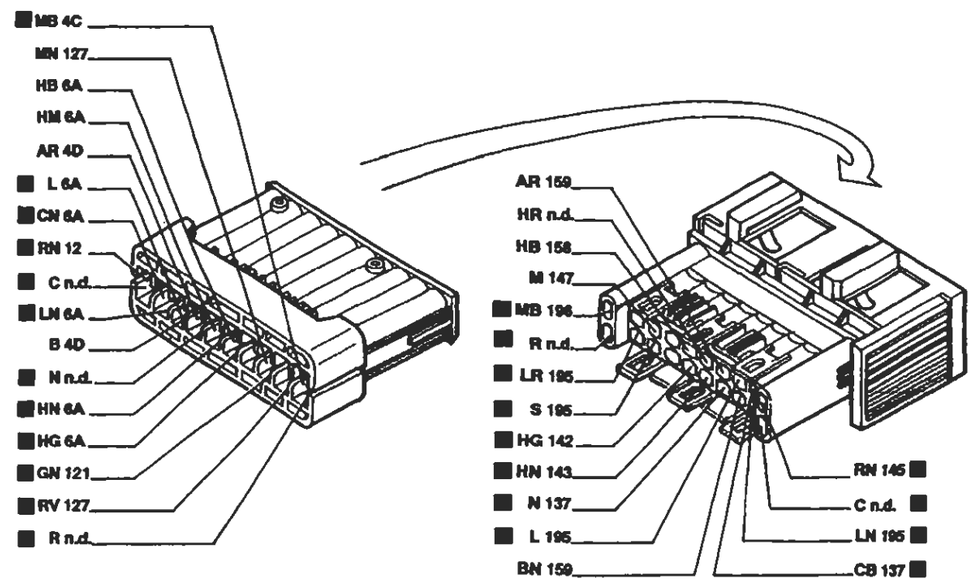

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

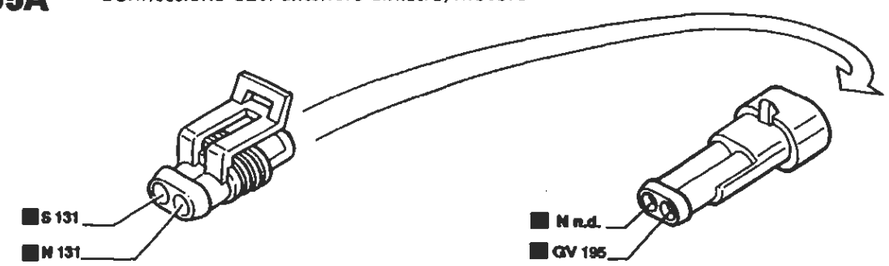

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

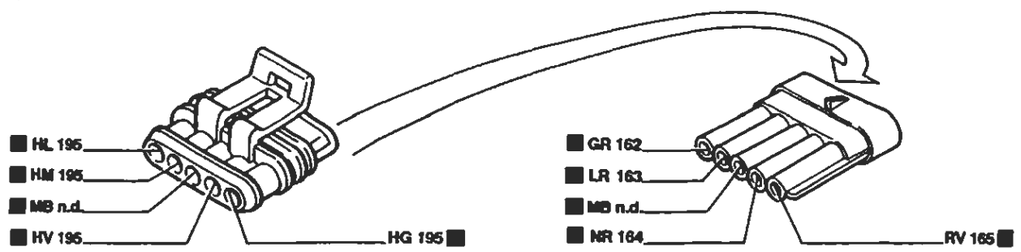

P4A092N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1747

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

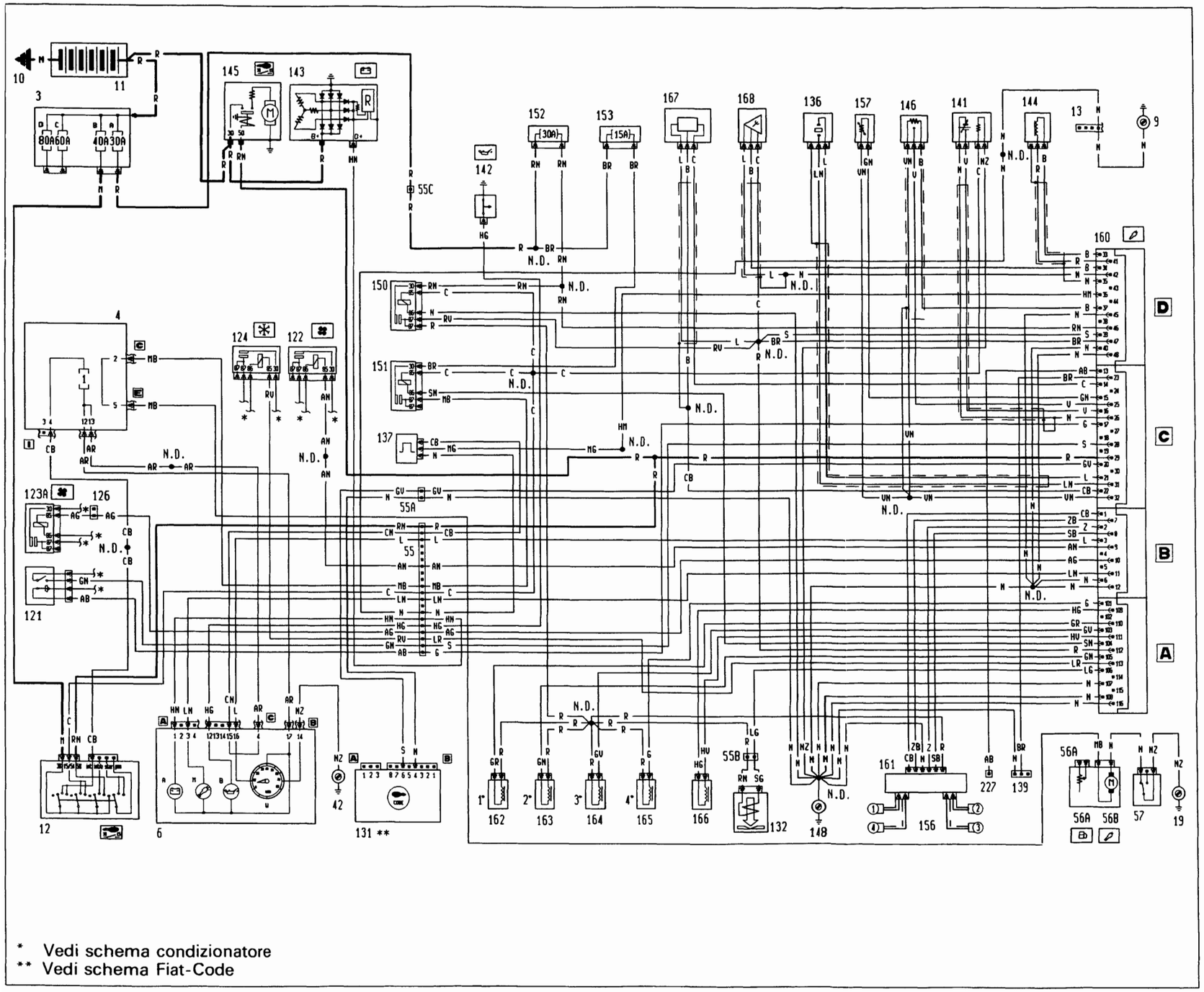

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code

4A191N

P4A093N02

BY SERPIKOPLUS

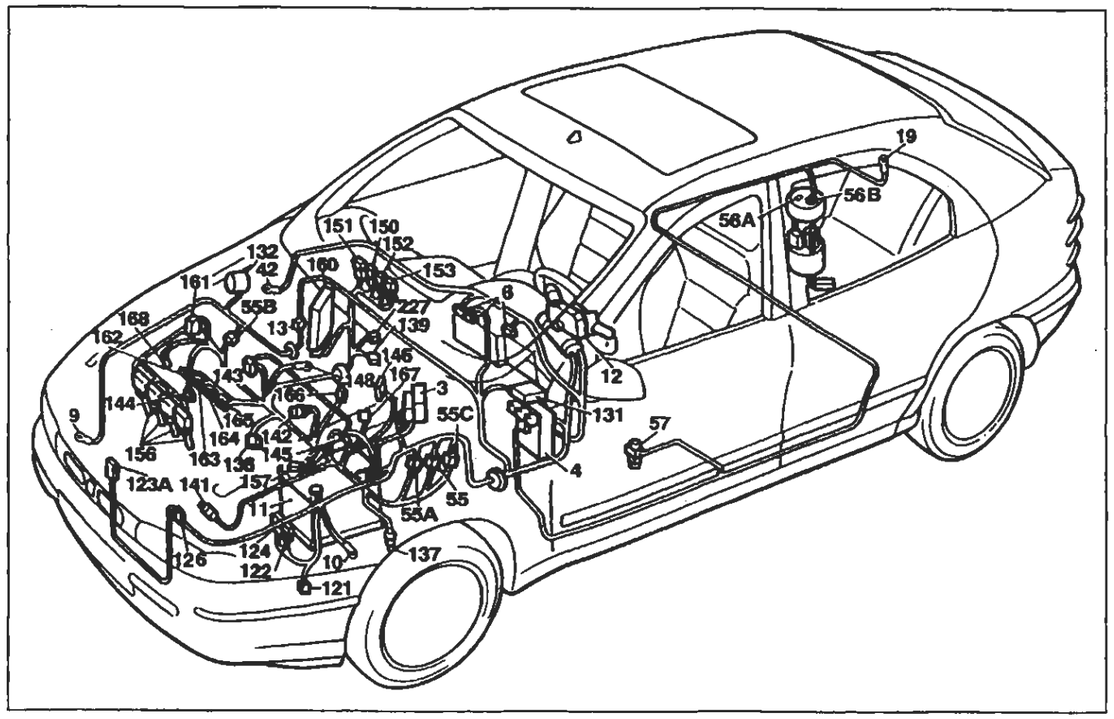

P4A088N02

Versione: 1747

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (dabimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747 Hitachi)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

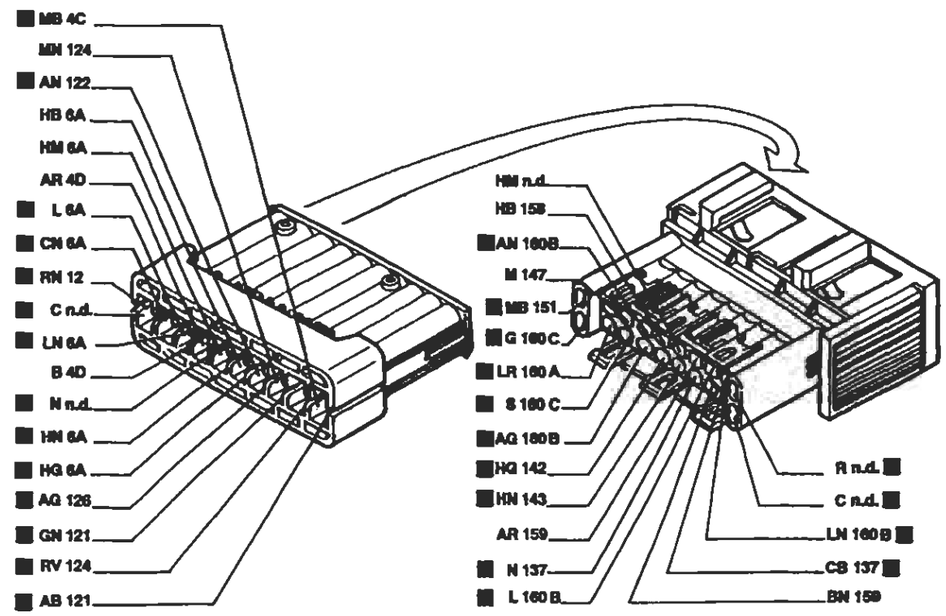

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

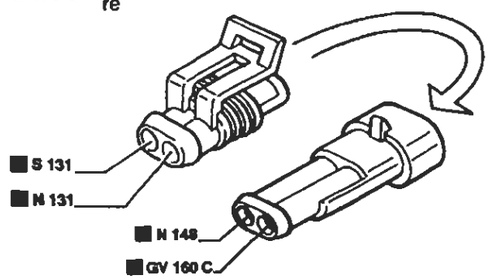

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

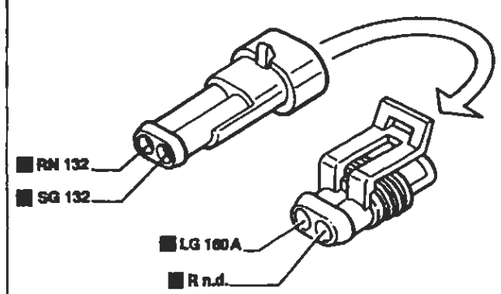

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

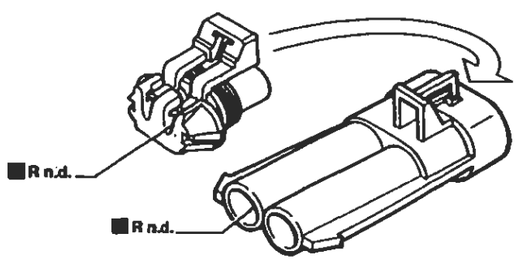

227 Presa diagnostica per impianto iniezione

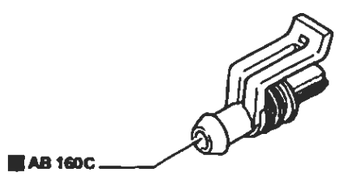

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A088N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1998

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

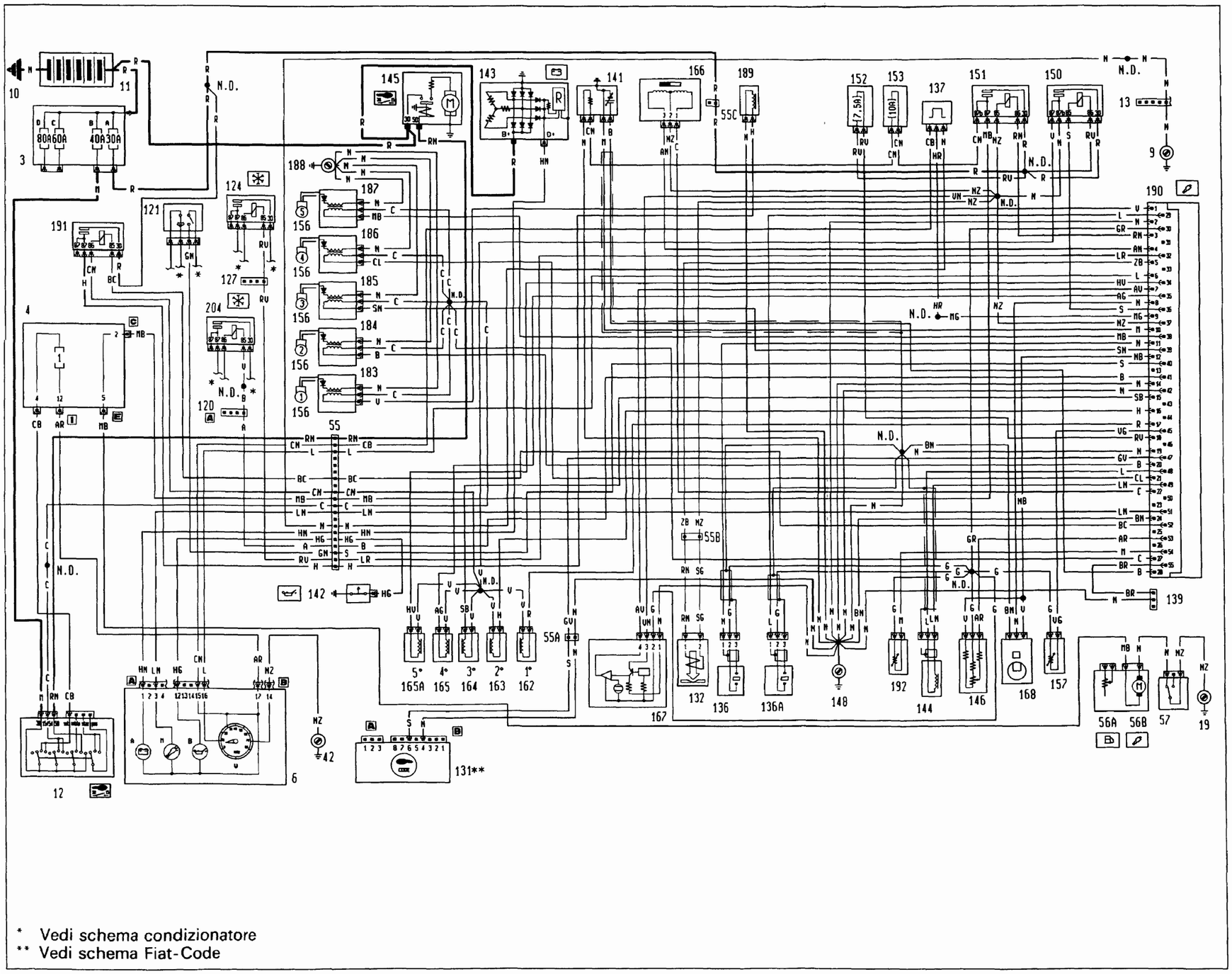

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code

4A194B

P4A097N02

BY SERPIKOPLUS

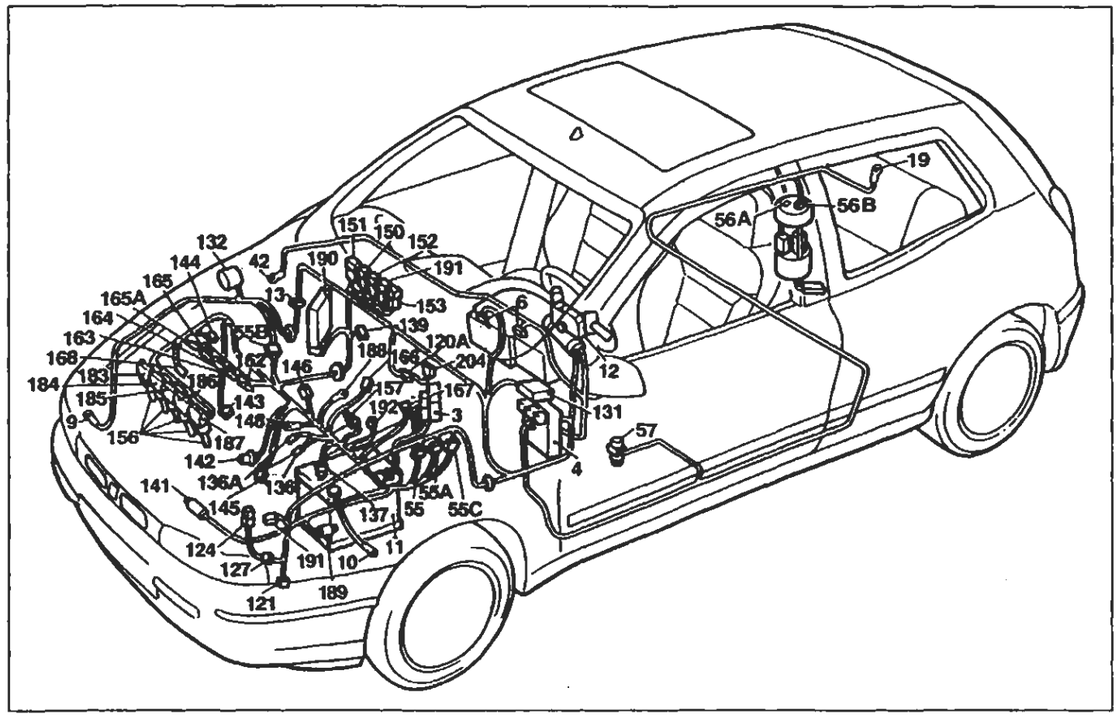

P4A088N02

Versione: 1998

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suplpementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto inieziona
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
188 Massa bobina d'accensione
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
191 Teleruttore comando variatore di fase
192 Sensore temperatura aria
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

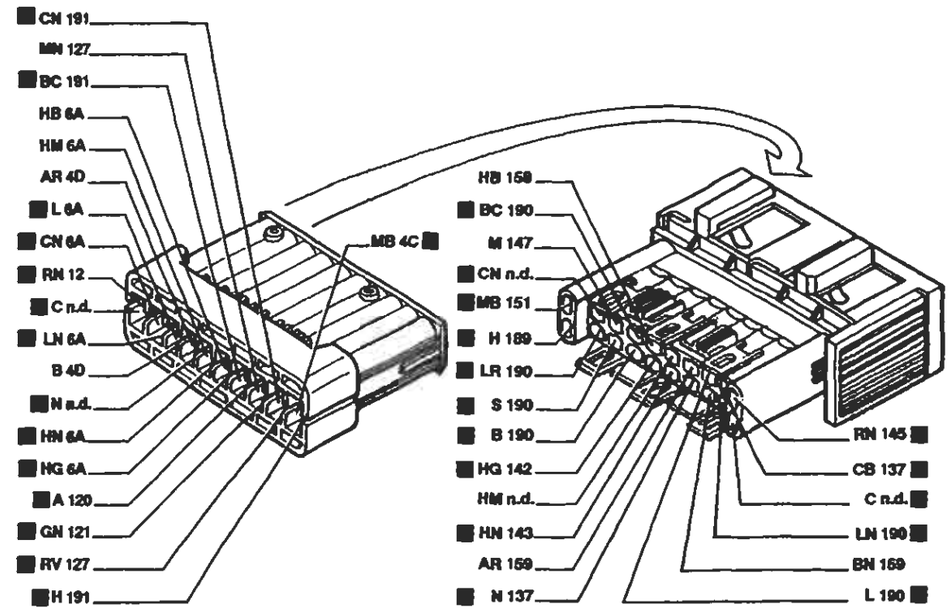

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

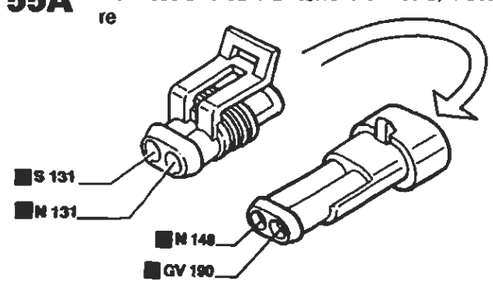

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

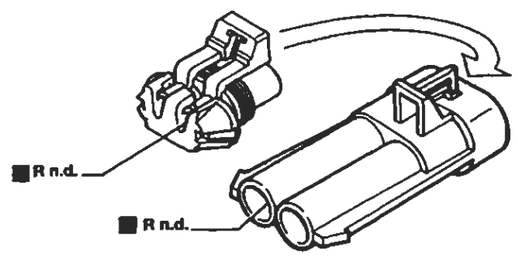

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

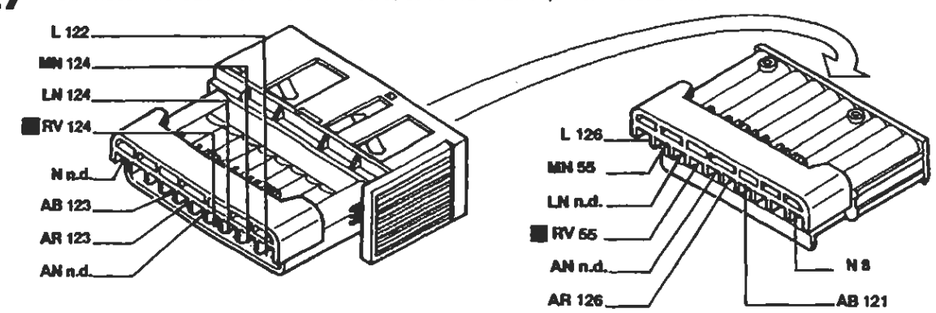

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A100N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1929 DS

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - (Vedi legenda fondo schemi)

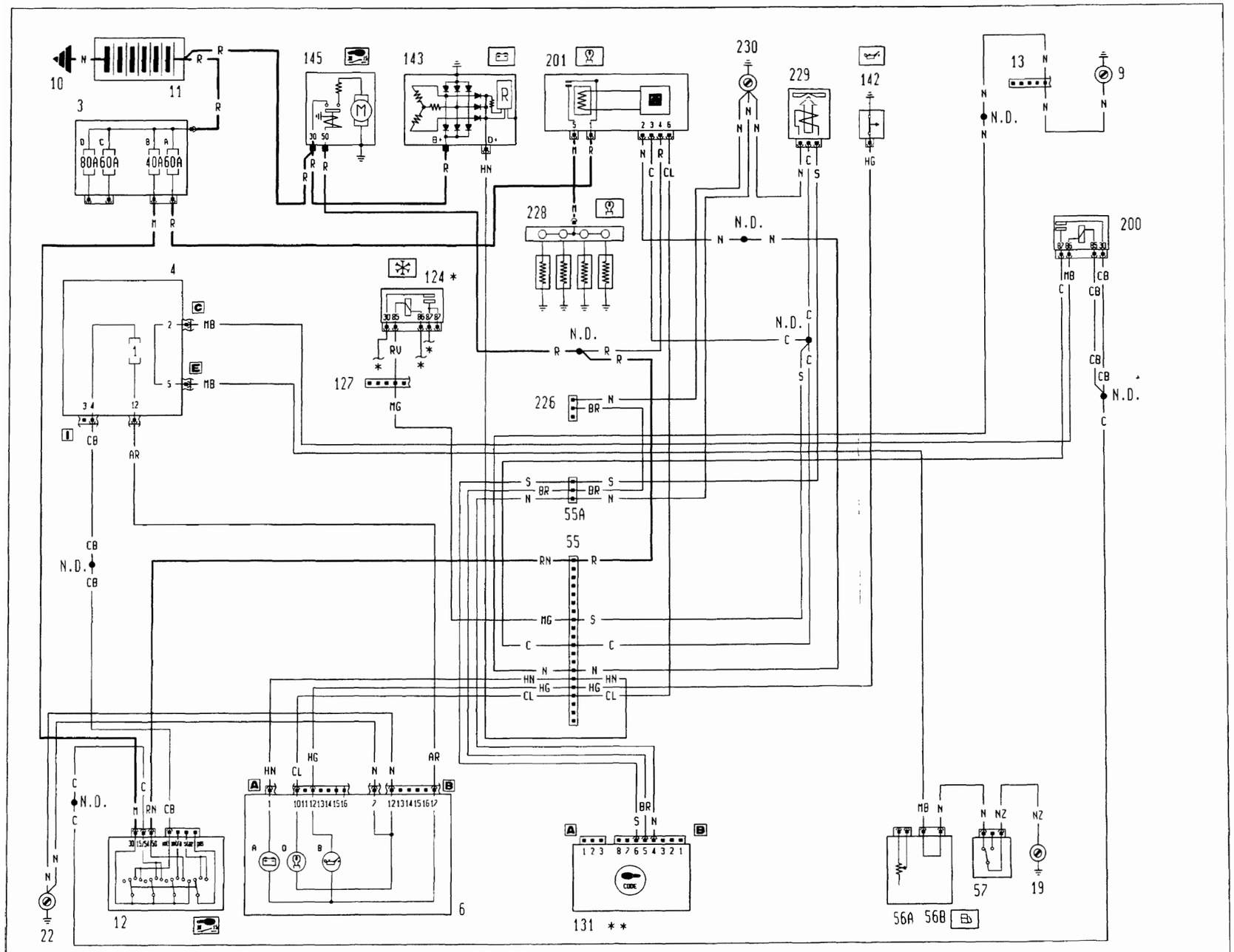

4A197N

P4A101N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

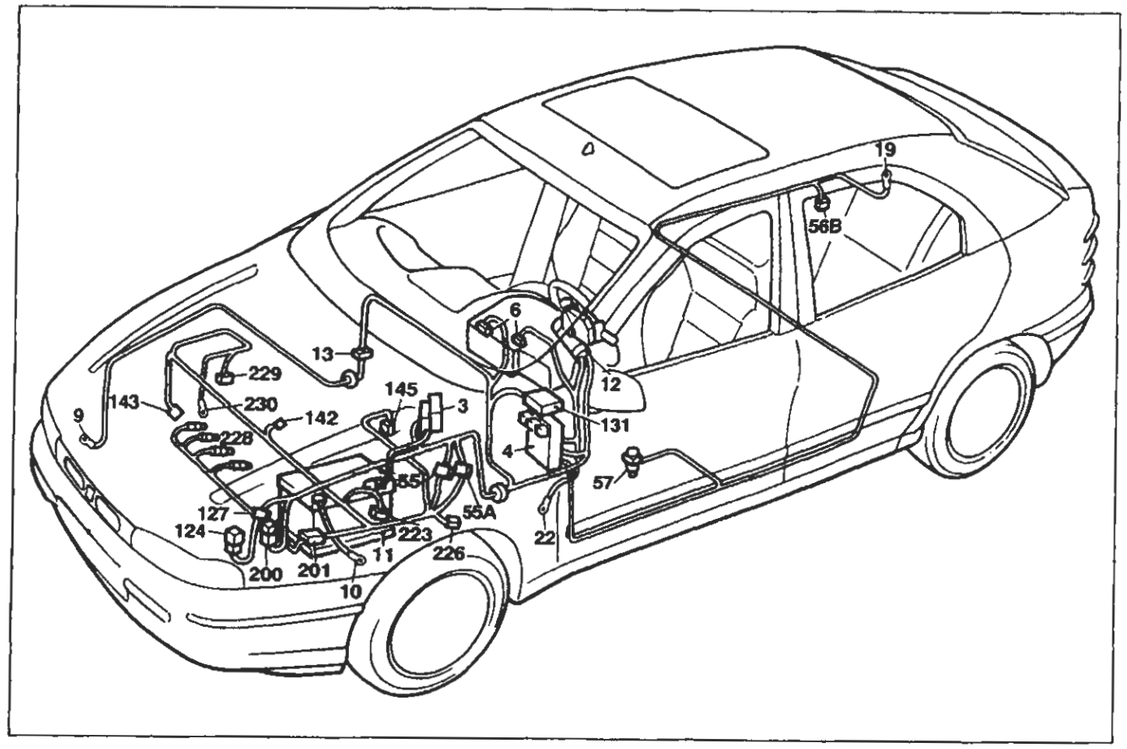

P4A103N02

Versione: 1929 DS

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

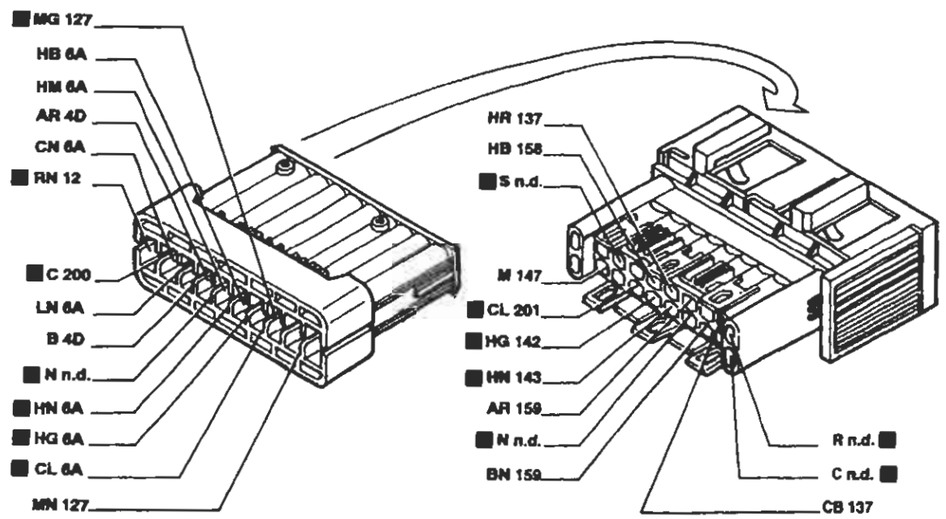

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

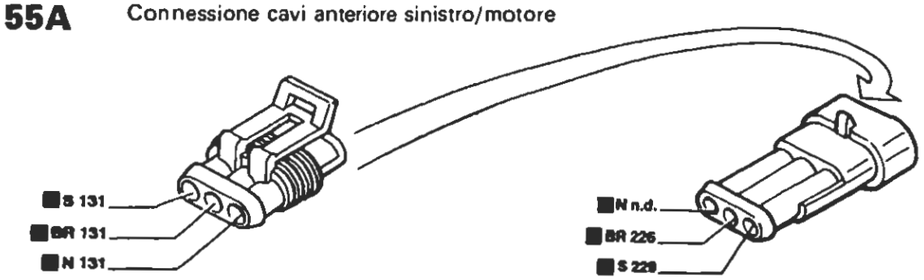

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

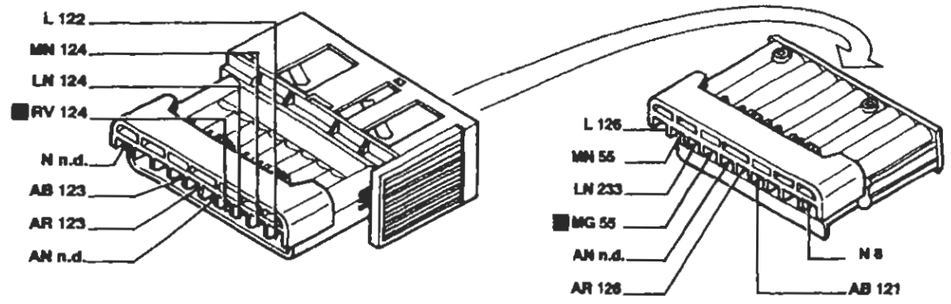

P4A104N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1370 - 1581 - 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

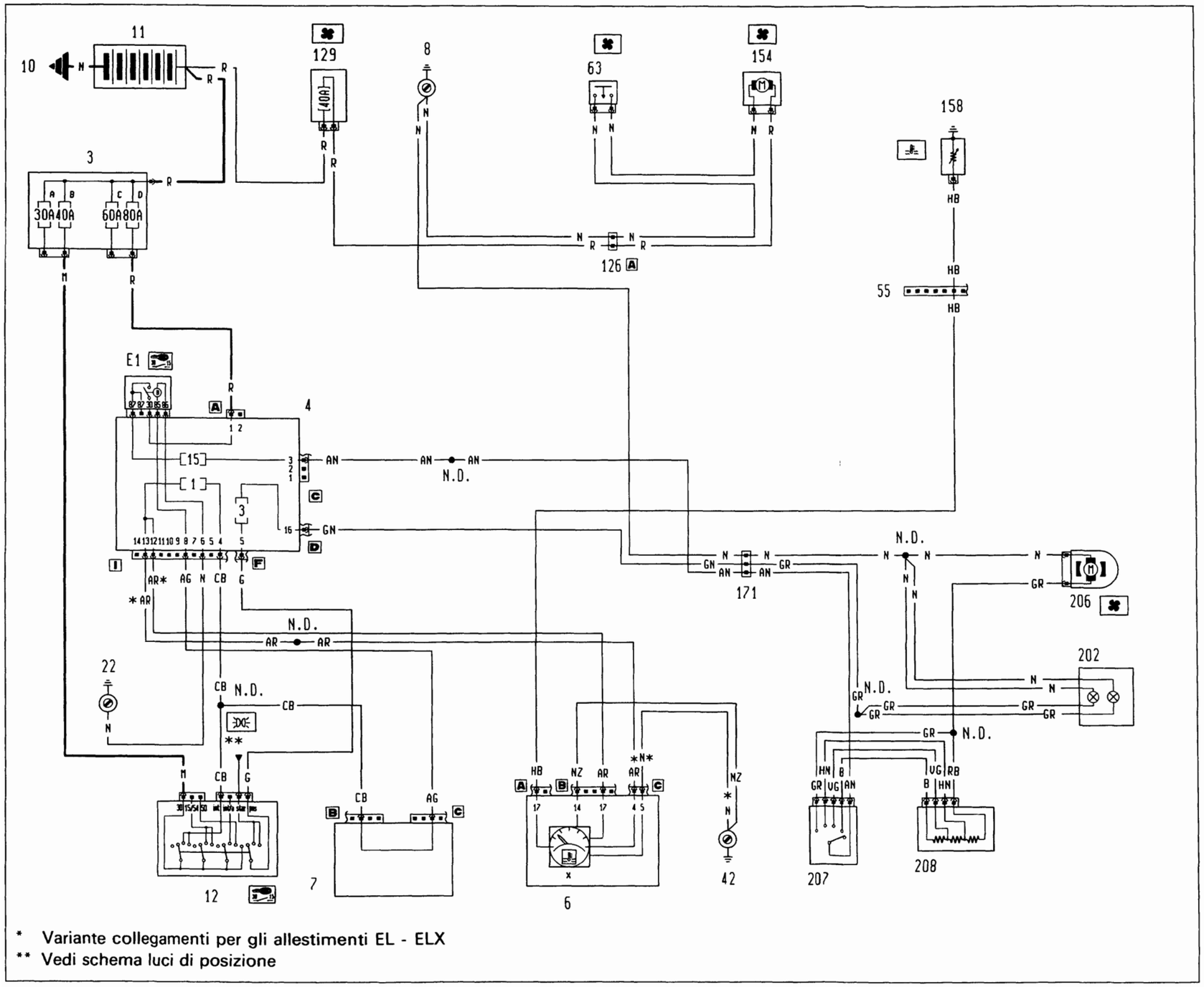

BY SERPIKOPLUS

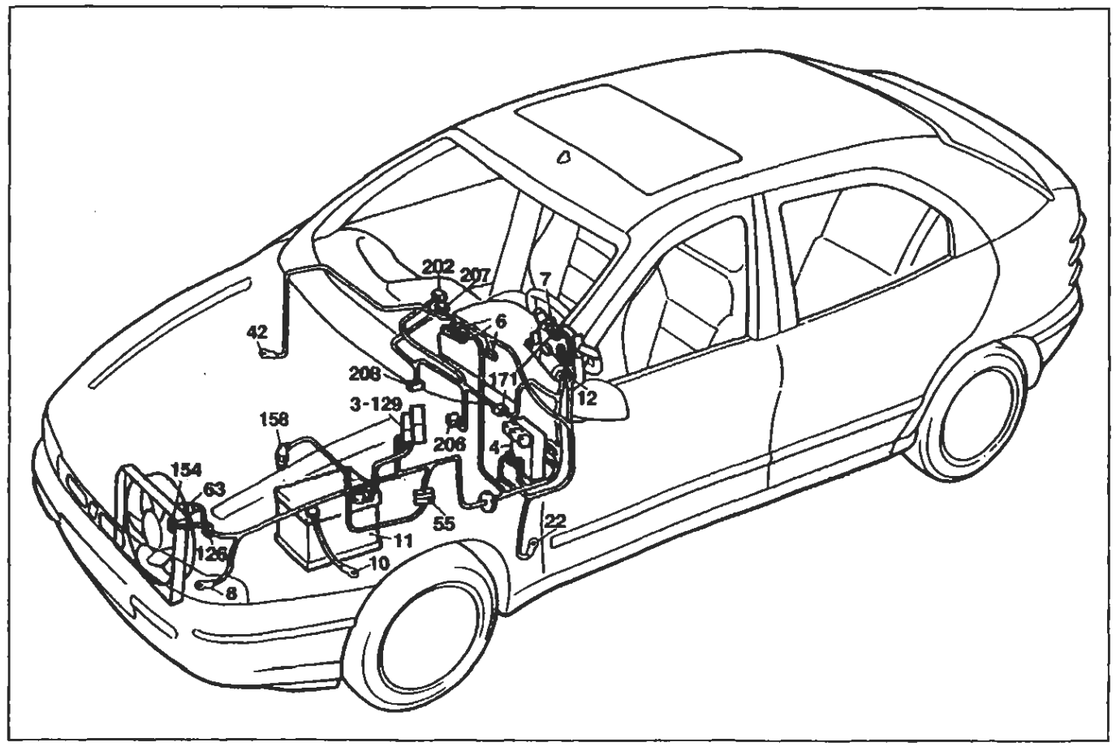

P4A107N02

Versione: 1370 - 1581 - 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
63 Interruttore termometrico radiatore
126A Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

63 Interruttore termometrico su radiatore

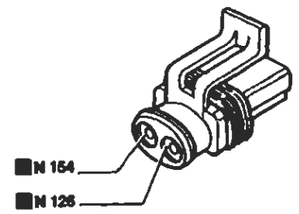

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

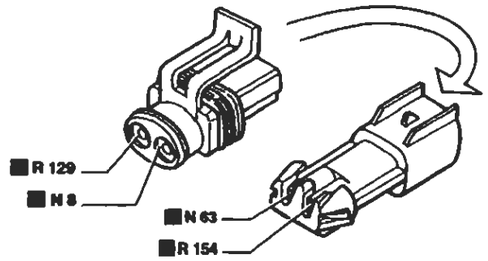

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore

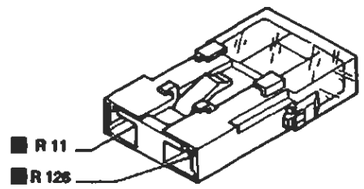

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

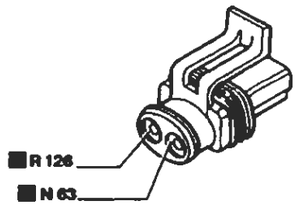

158 Sensore temperatura acqua per strumento

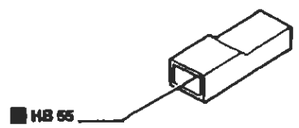

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore

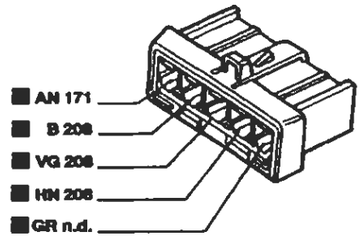

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

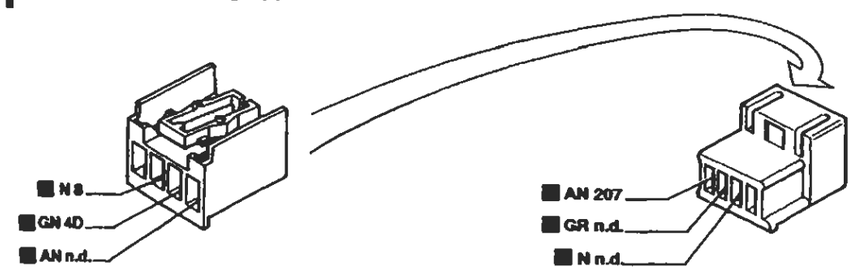

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108N02

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

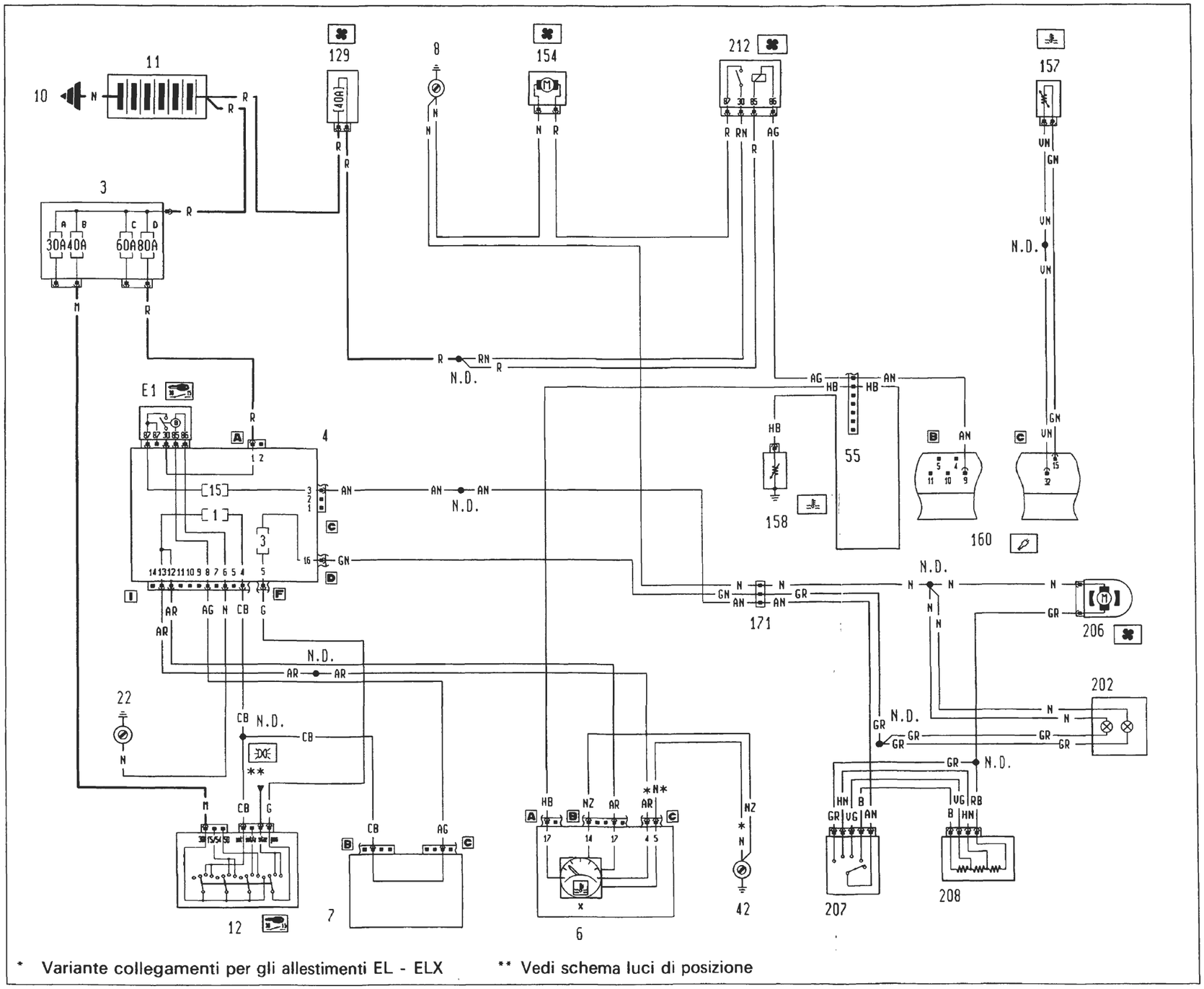

4A203N

P4A109N02

BY SERPIKOPLUS

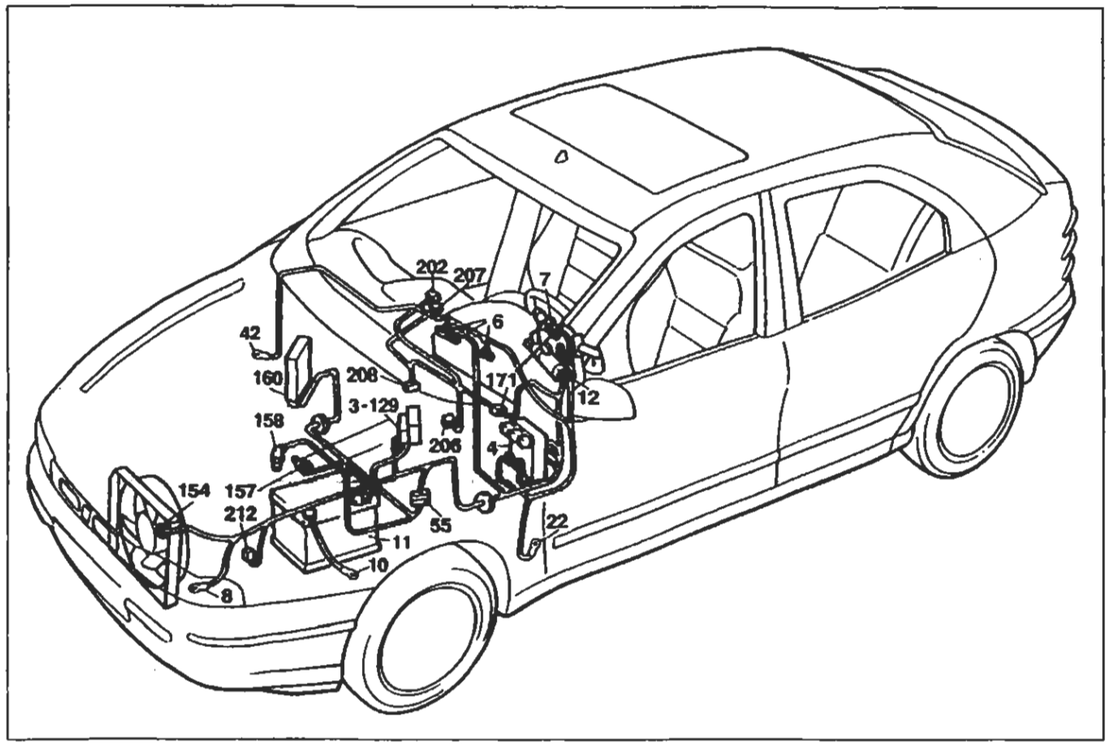

P4A111N02

Versione: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

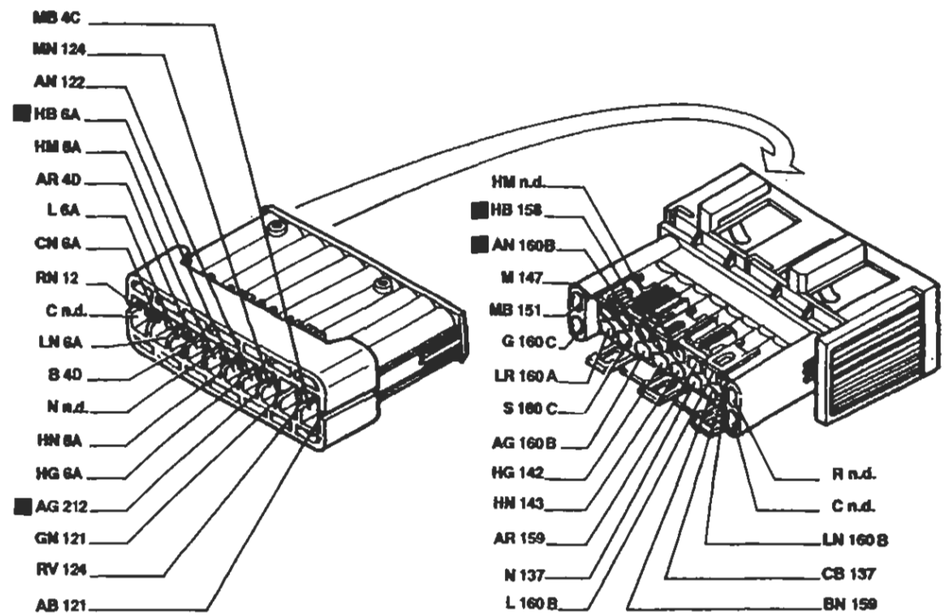

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

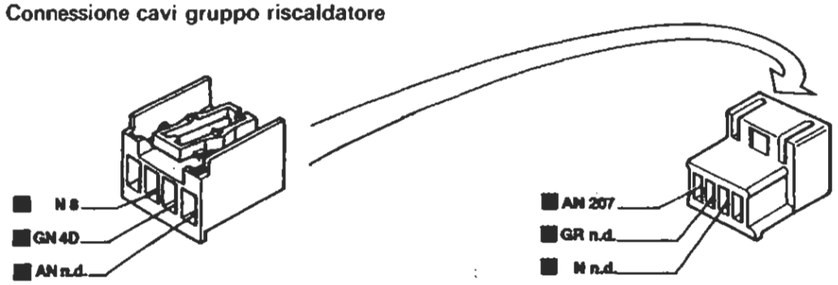

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

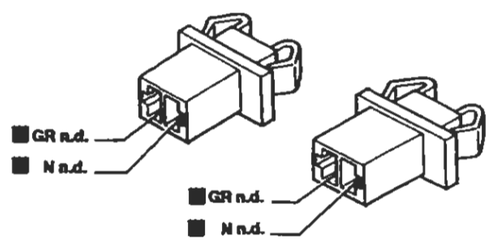

208 Resistore per velocità elettroventilatore

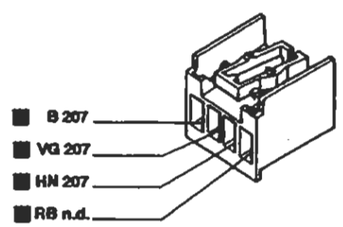

P4A112N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

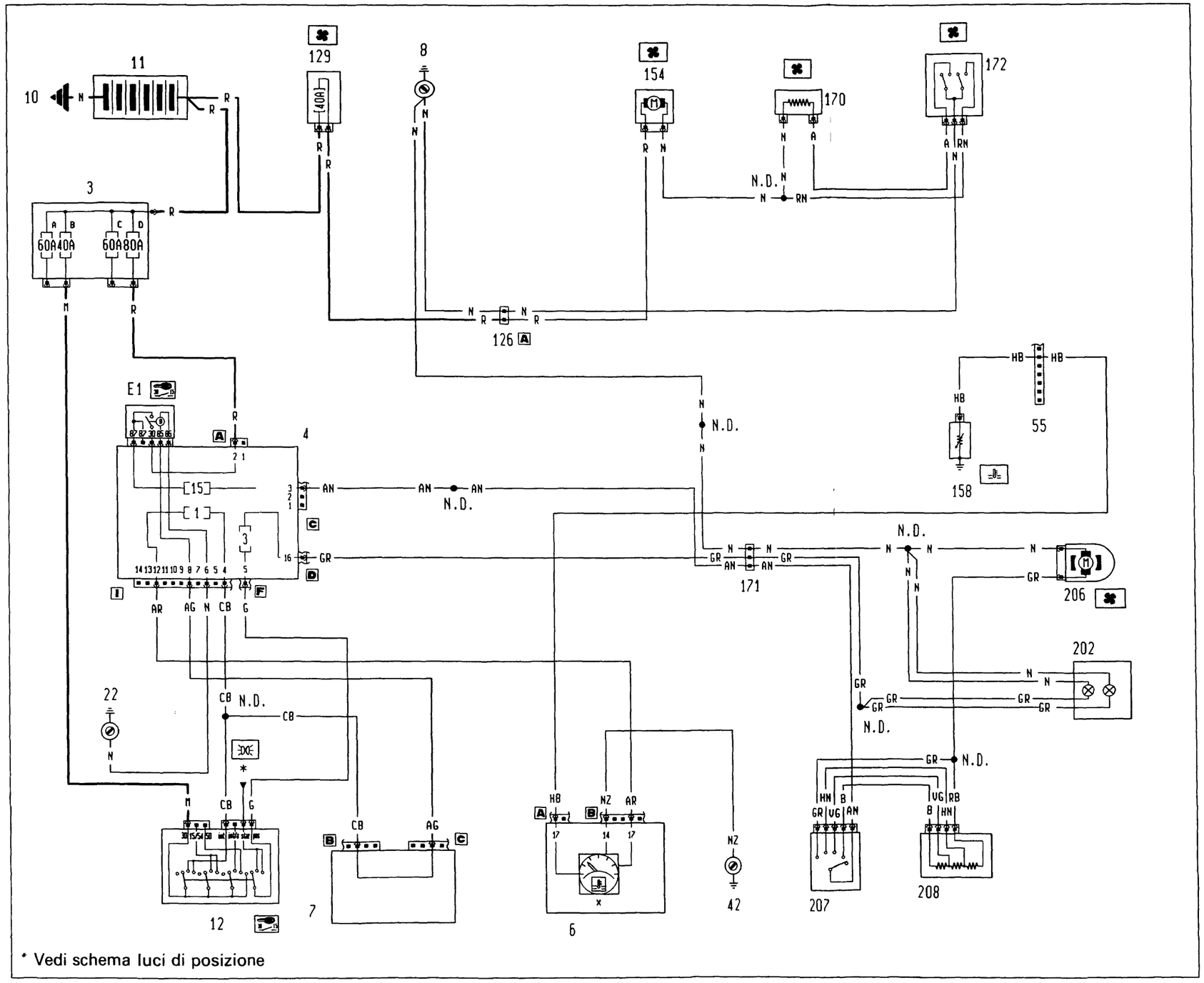

4A206N

P4A113N02

BY SERPIKOPLUS

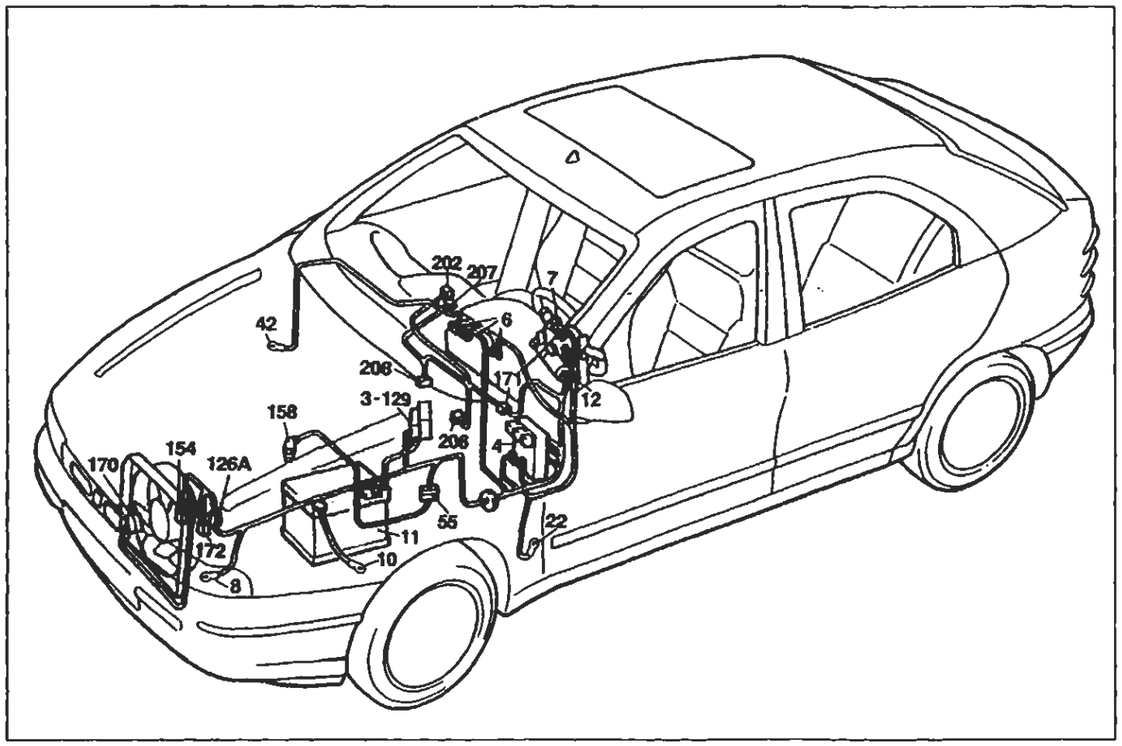

P4A116N02

Versione: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperature liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
126A Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

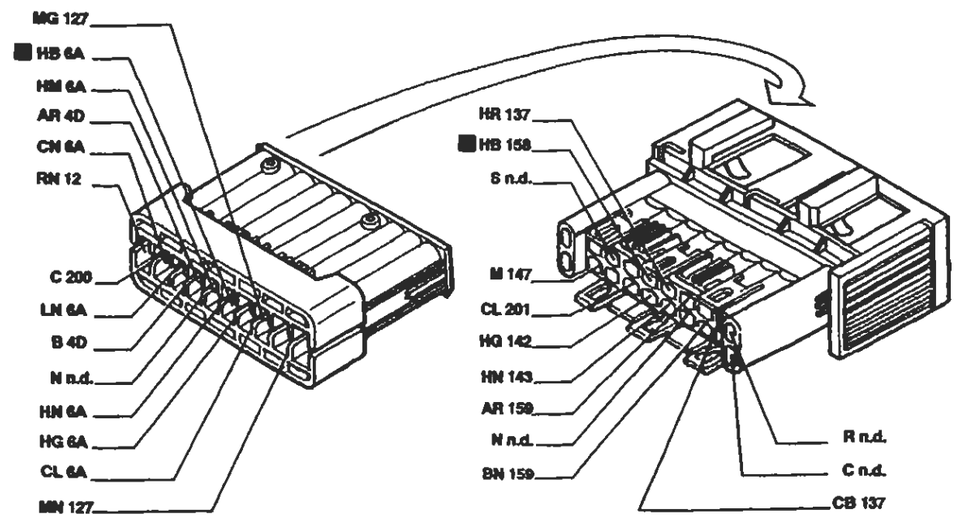

126 Connessioni cavi anteriore/condizionatore

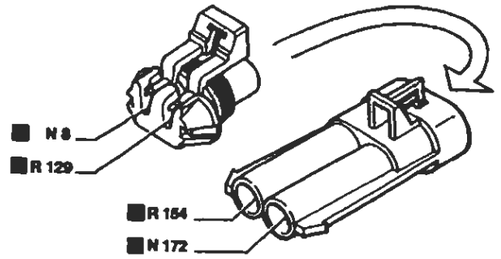

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

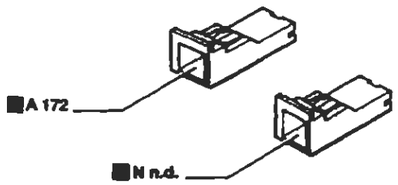

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

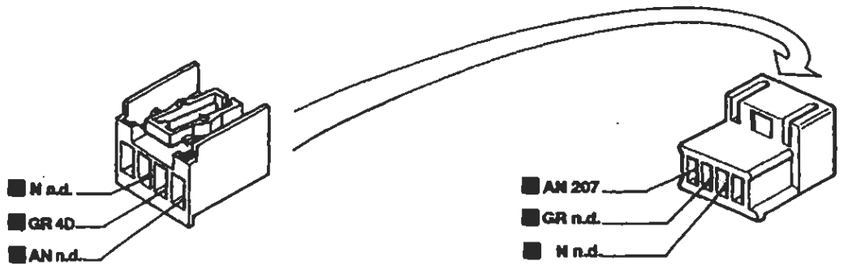

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A116N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

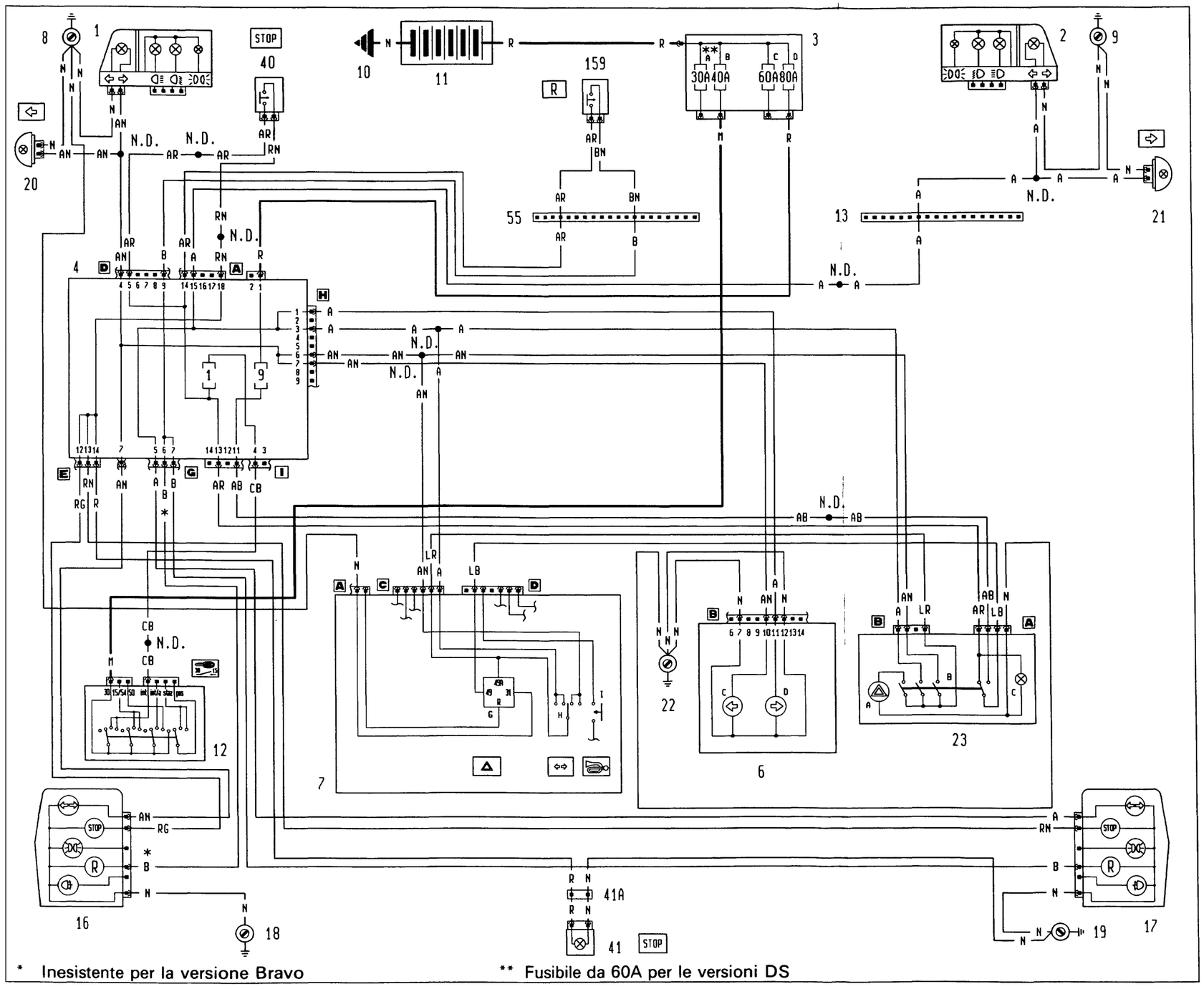

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

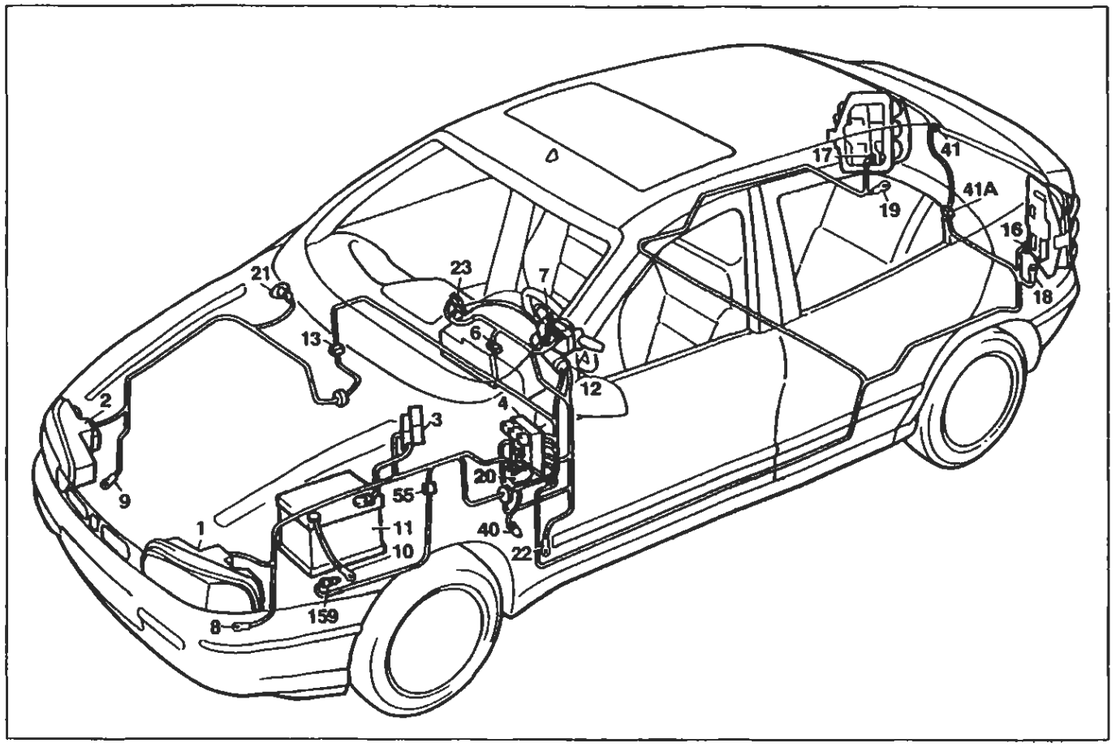

Allestimento: S - SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  8 Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

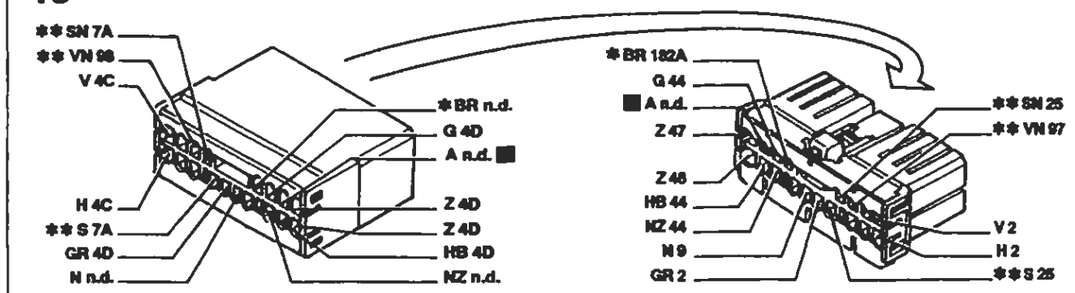

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

22 Massa plancia sinistra

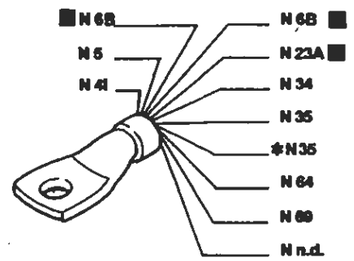

* Solo per l'allestimento ELX

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

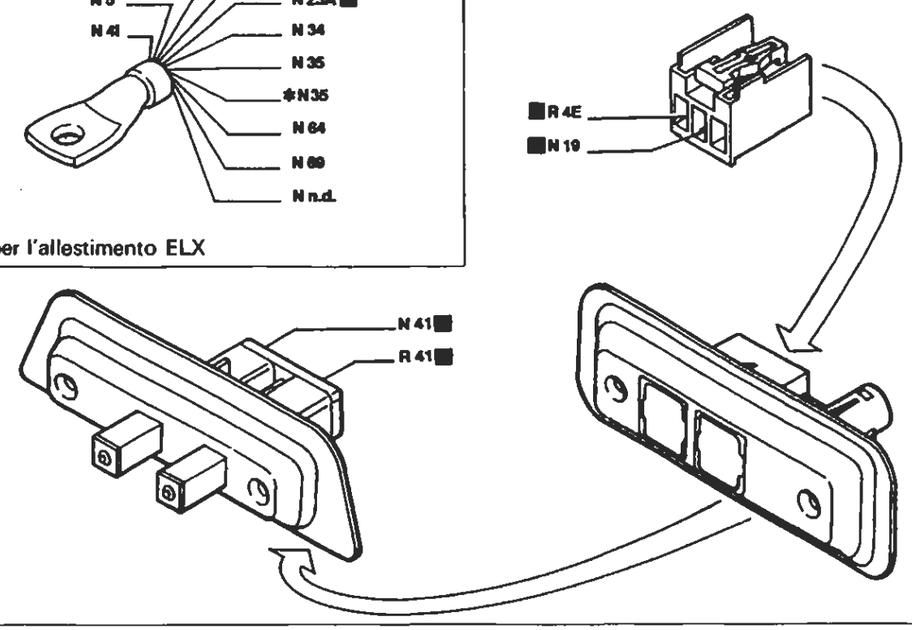

55 Connessione cavi anteriore/motore

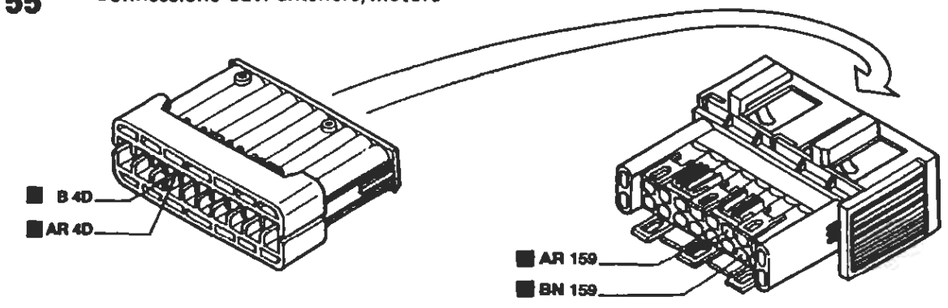

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

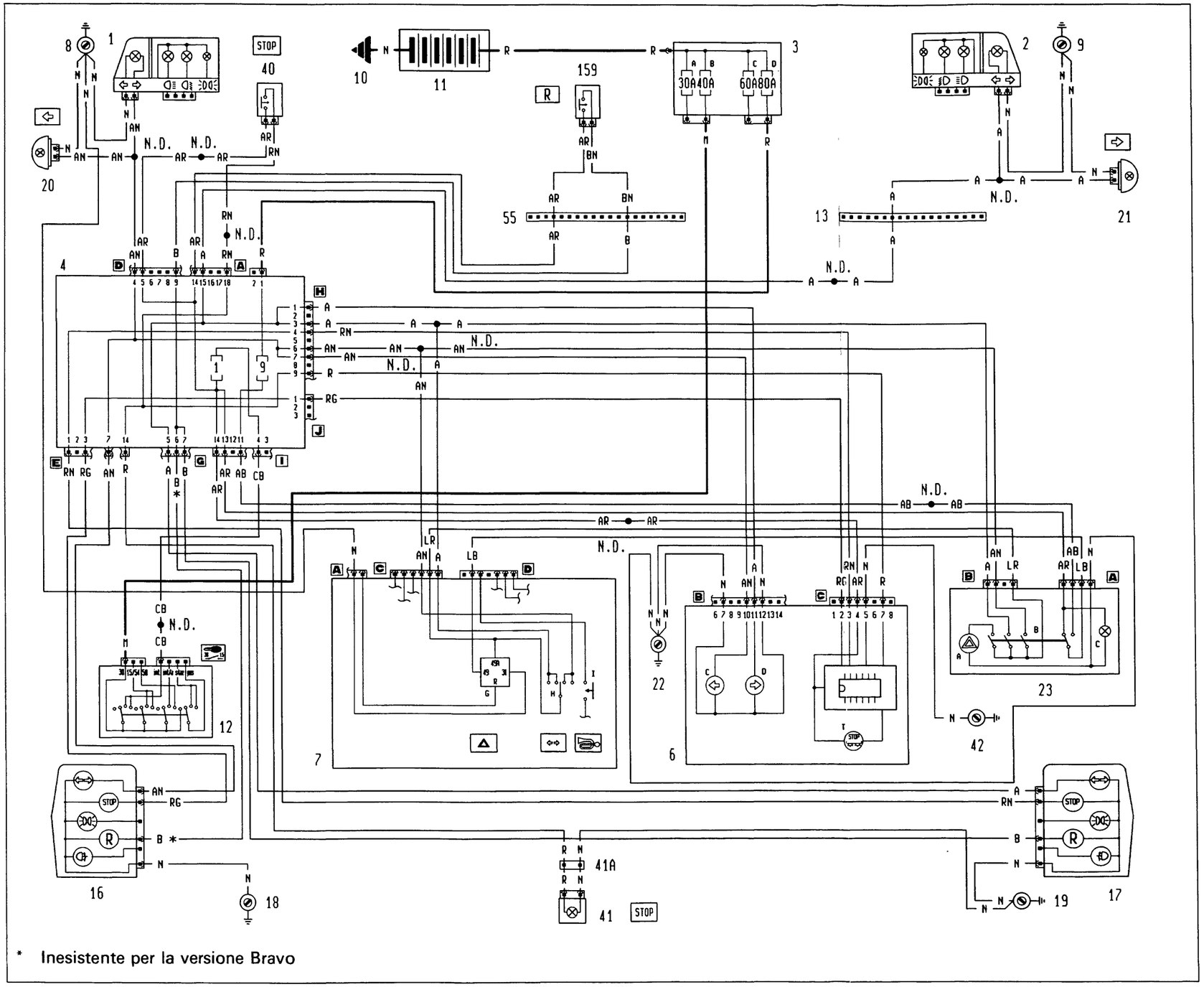

* Inesistente per la versione Bravo

BY SERPIKOPLUS

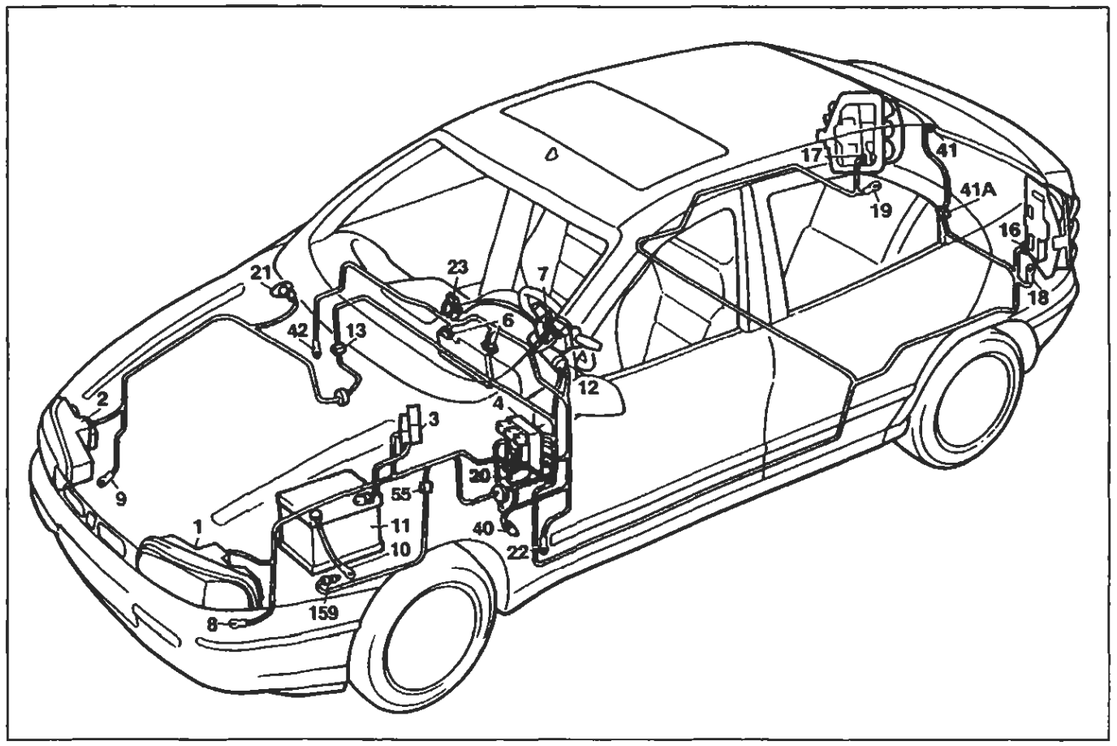

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

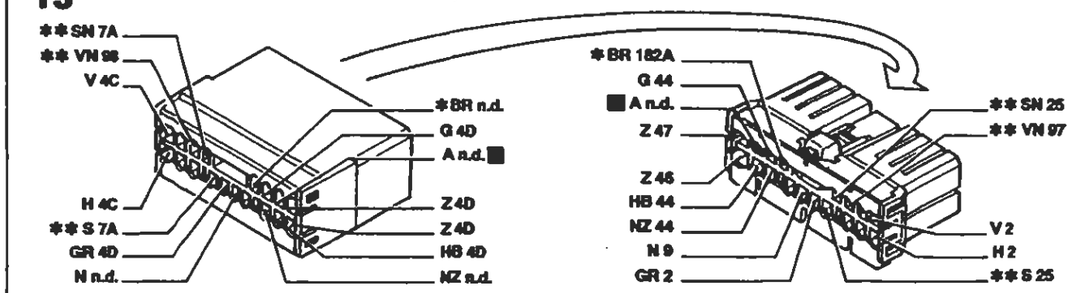

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

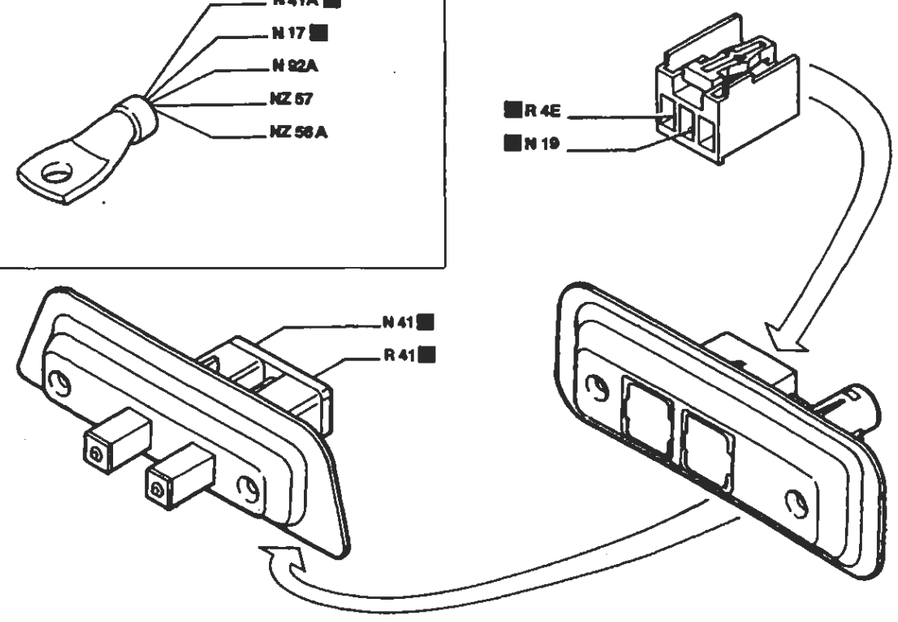

55 Connessione cavi anteriore/motore

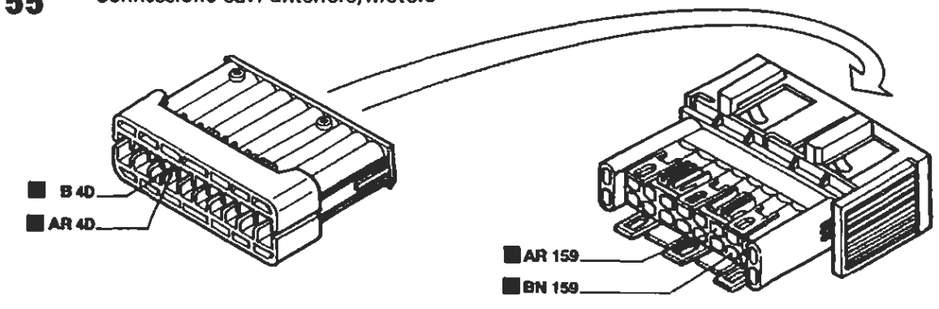

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: 1370 - 1929 DS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

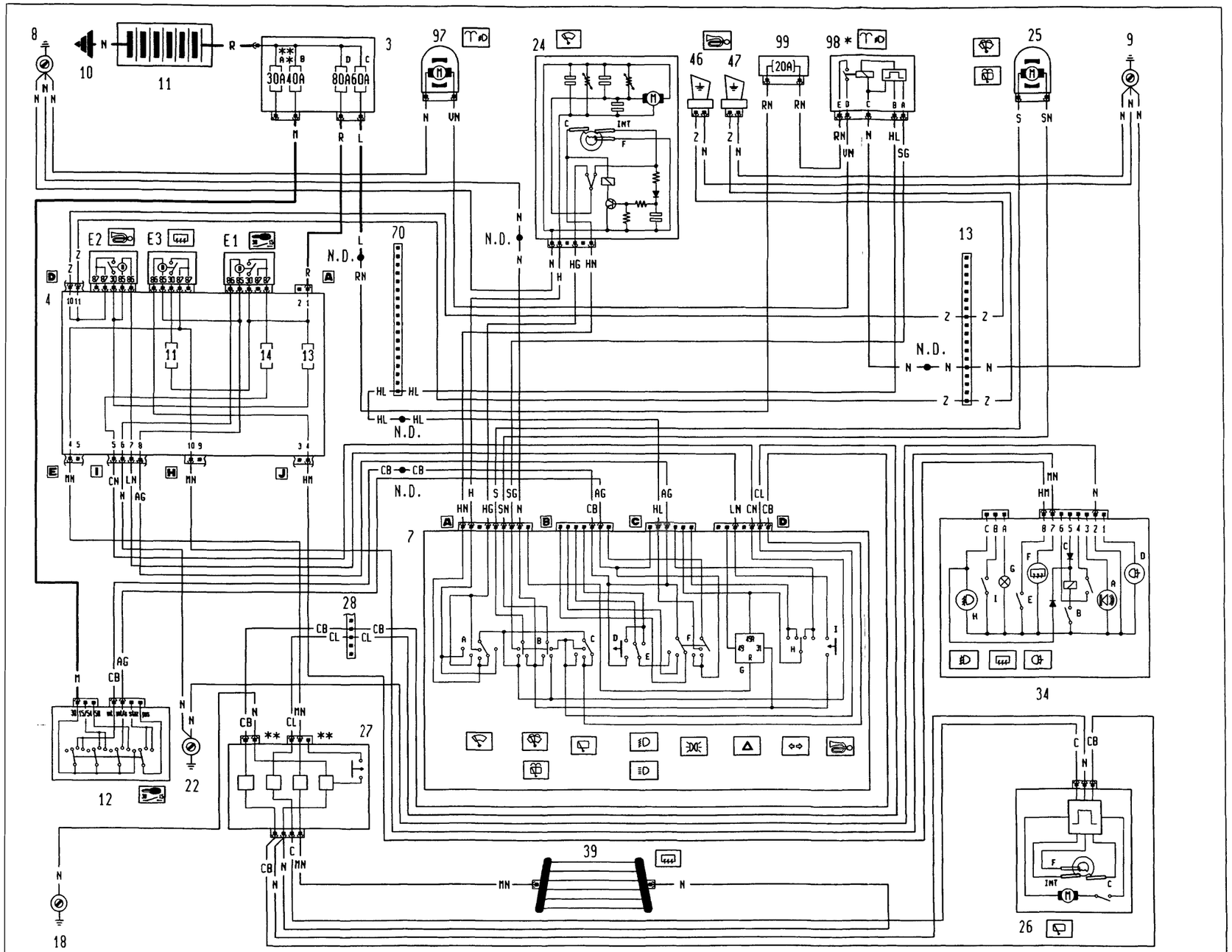

* Inesistente per allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo

*** Fusibile da 60A per le versioni DS

IA215N

P4A125N02

BY SERPIKOPLUS

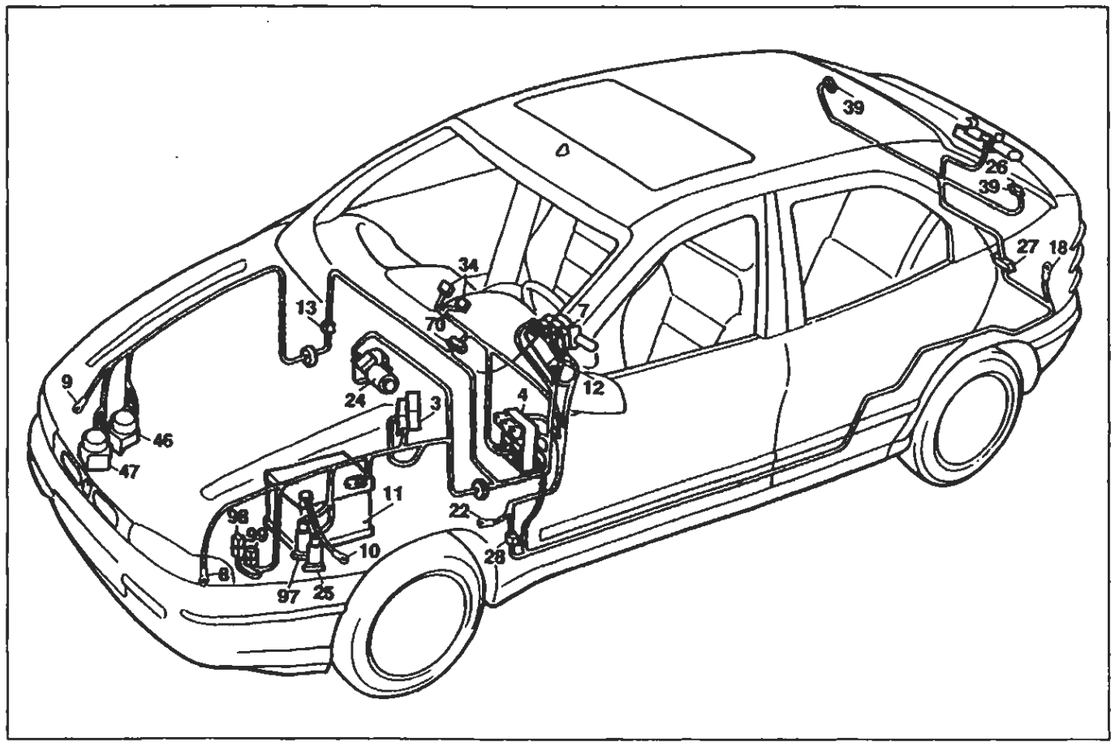

P4A127N02

Allestimento: 1370 - 1929 DS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico o relative indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori-/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

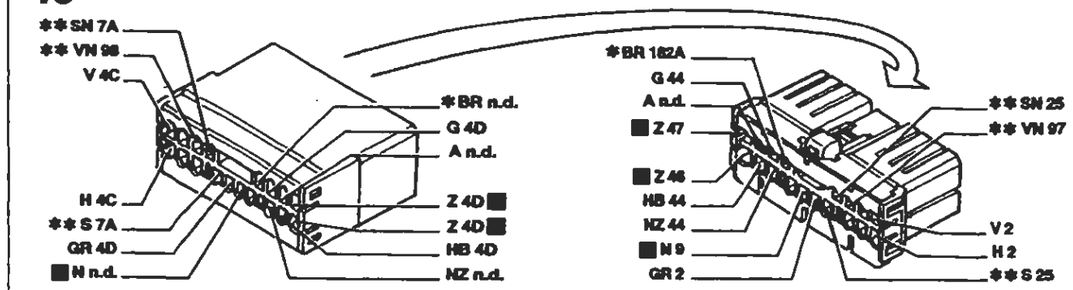

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

24 Motore tergicristallo

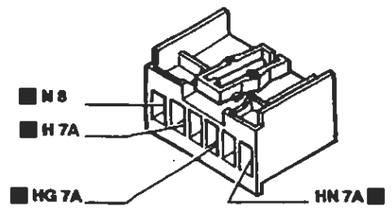

26 Motore tergilunotto

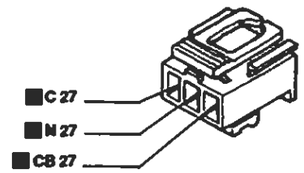

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

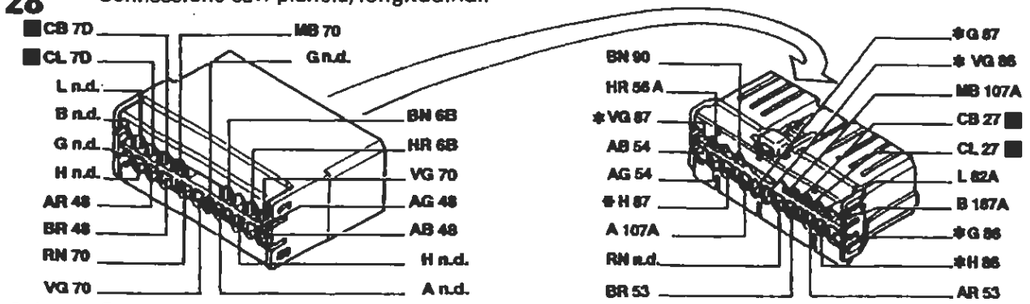

* Solo per Brava

70 Connessione cavi plancia/anteriore

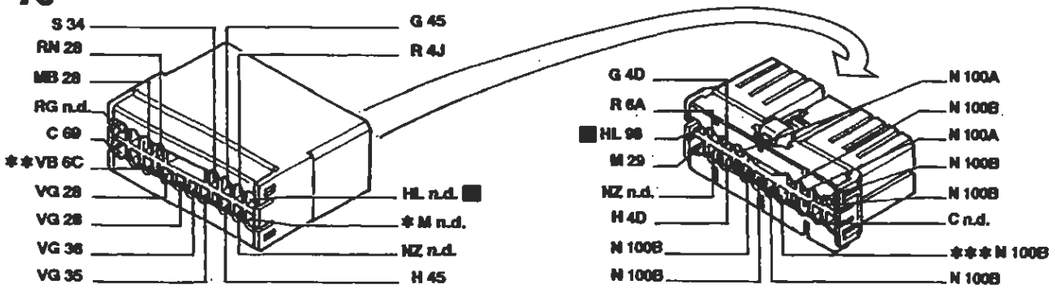

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A128N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581 - 1747 - 1998

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

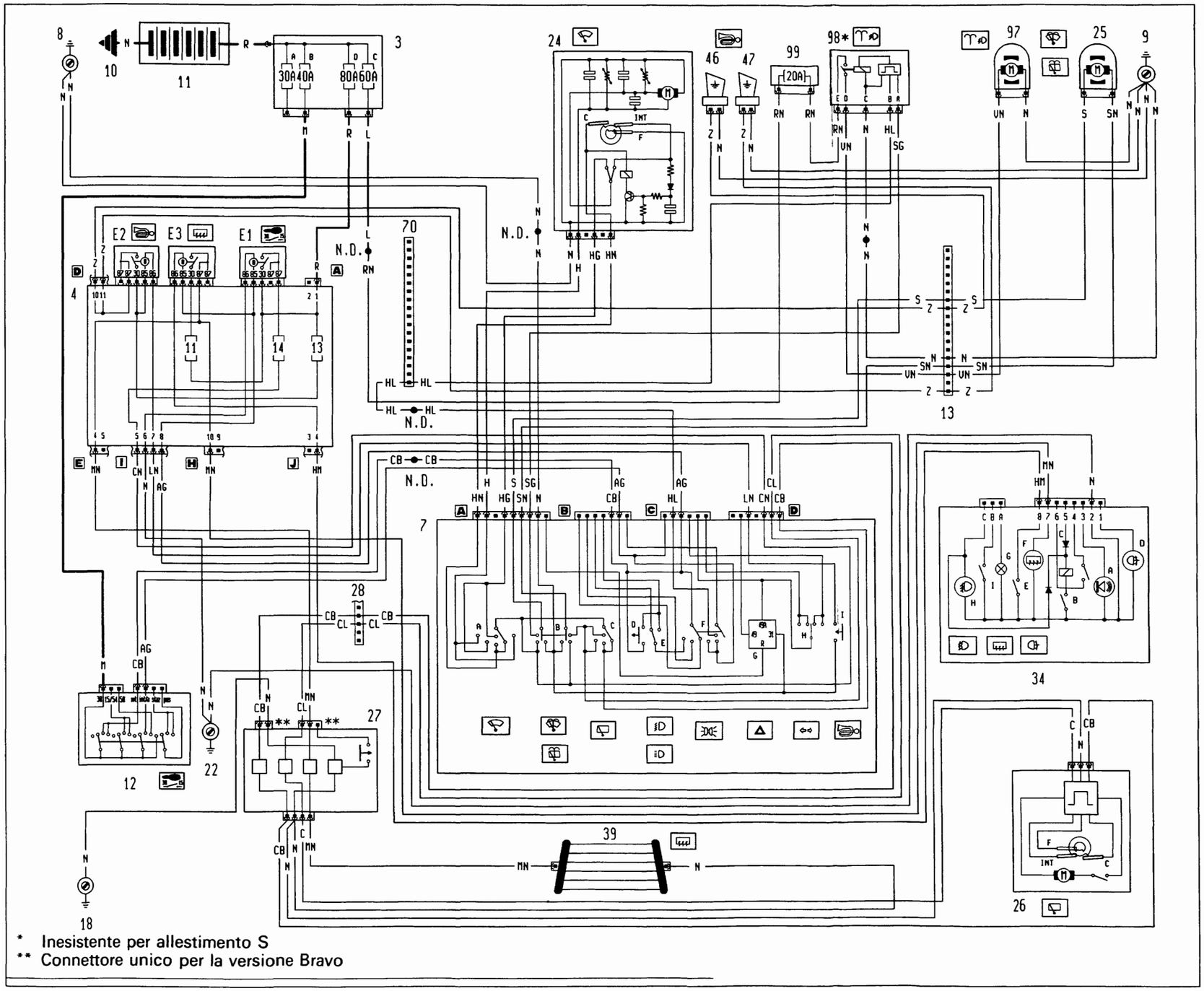

* Inesistente per allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

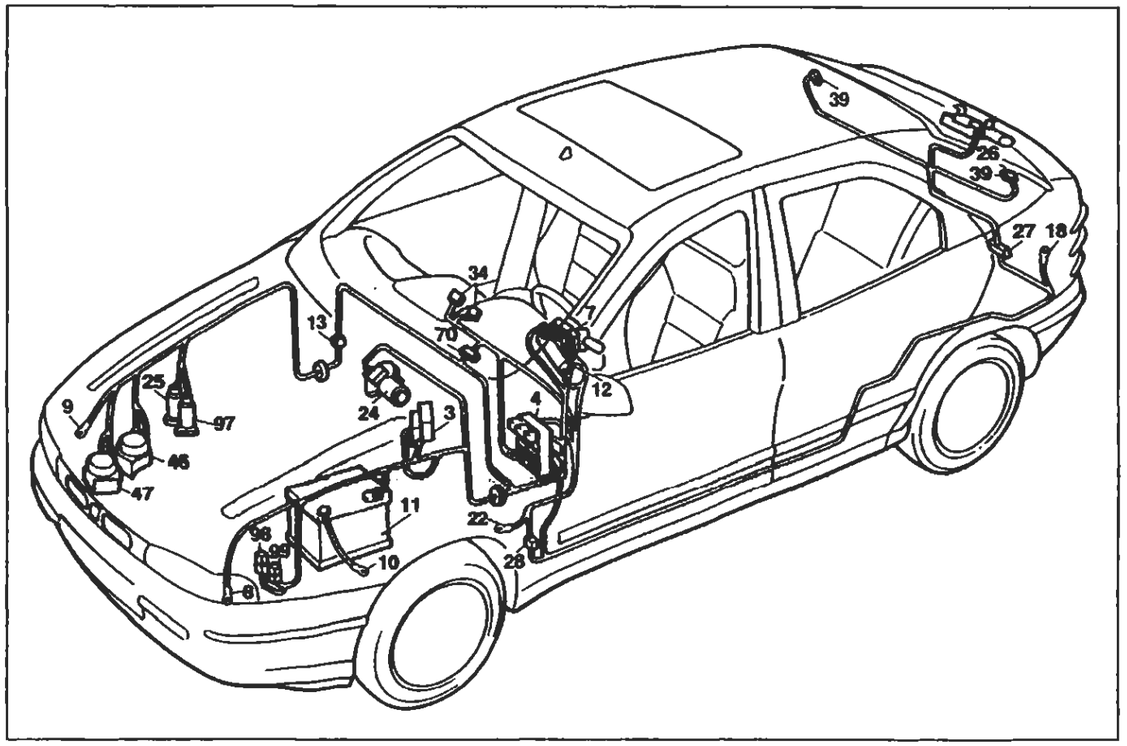

P4A131N02

Versione: 1581 - 1747 - 1998

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori-/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2199

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

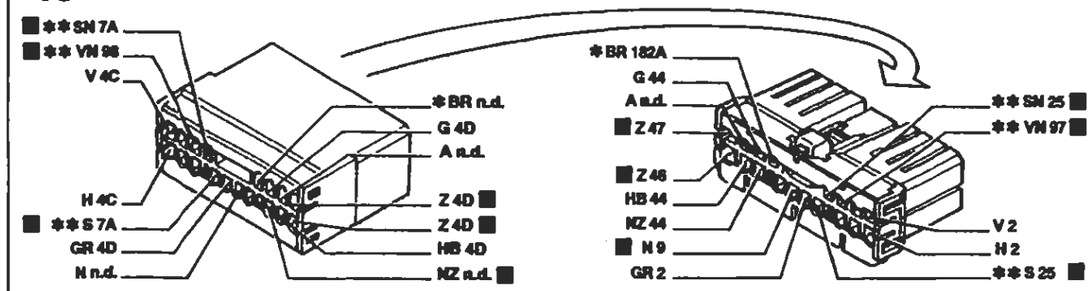

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

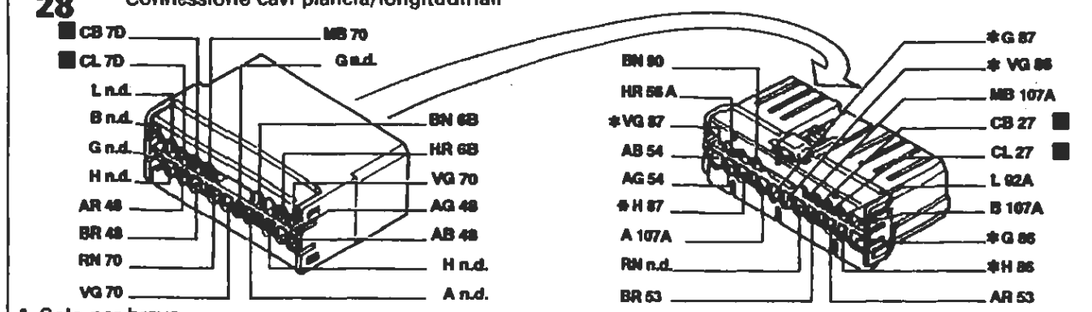

* Solo per brava

24 Motore tergicristallo

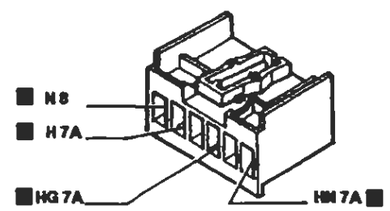

34 Gruppo comandi interruttori

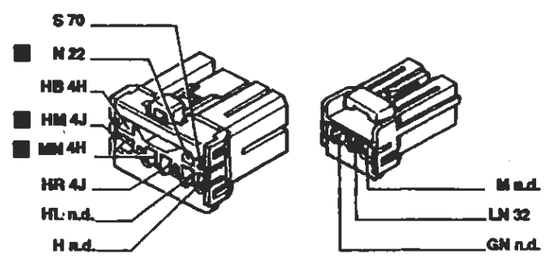

70 Connessione cavi plancia/anteriore

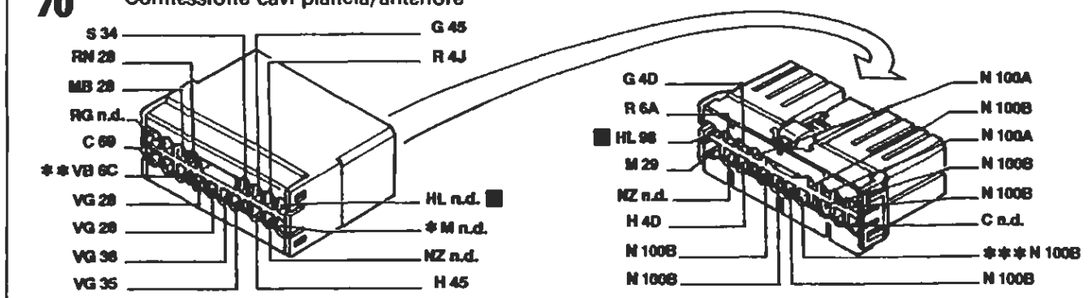

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A132N02

4A2200

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

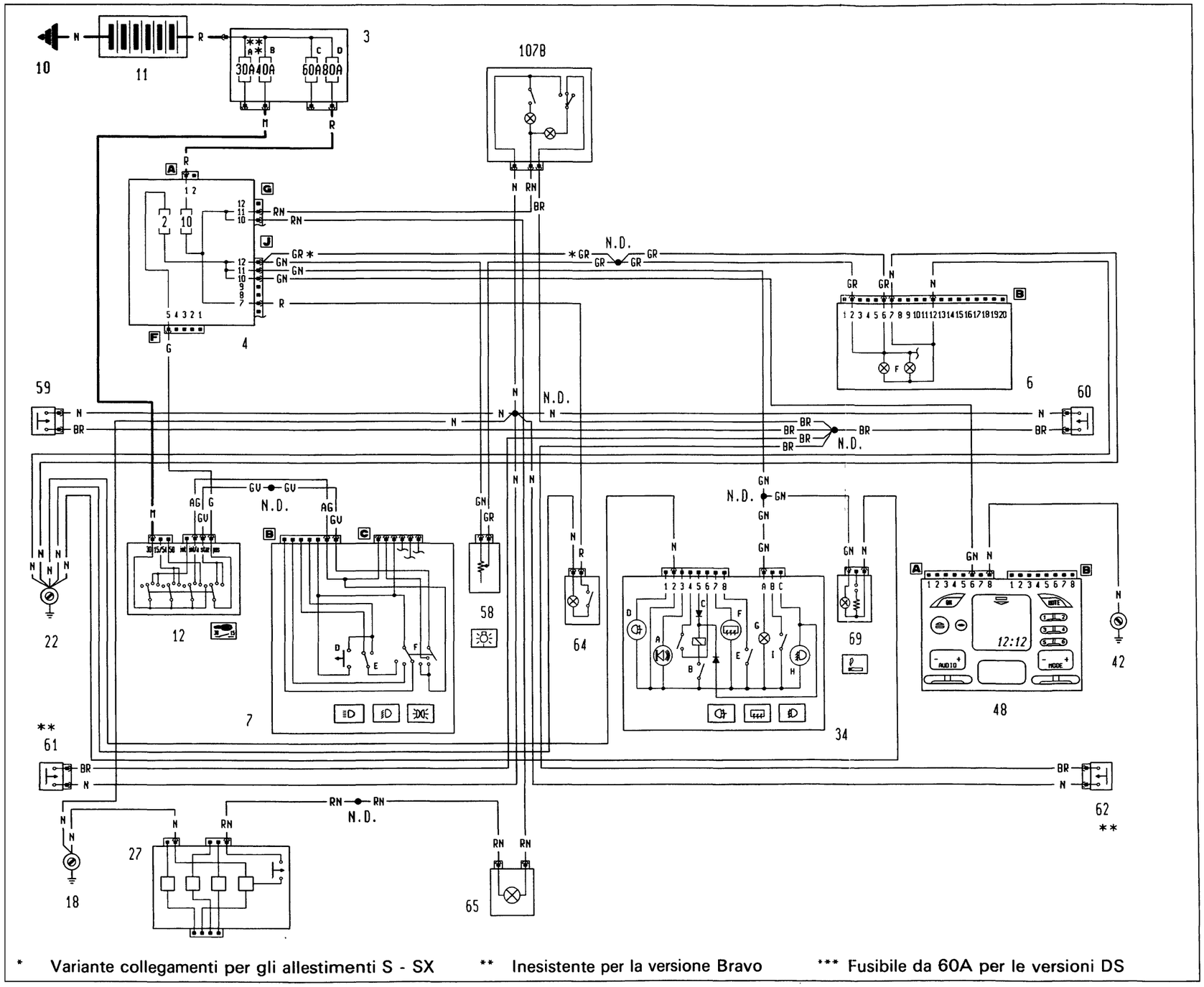

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

IA221N P4A133N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

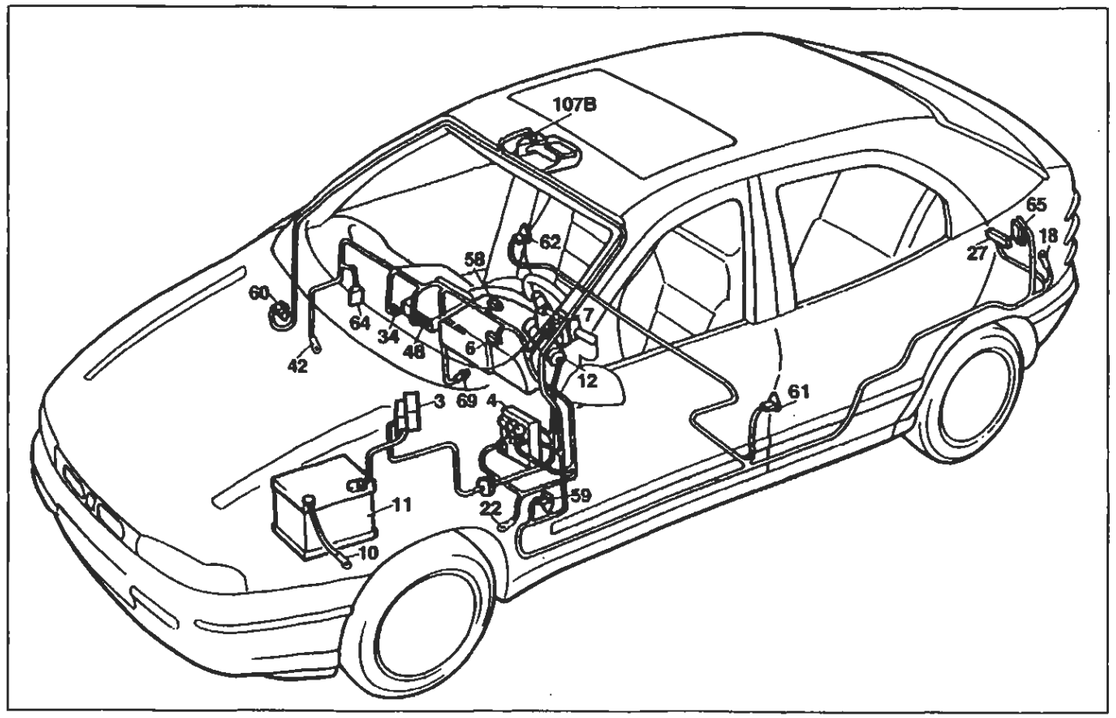

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

P4A136N02

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

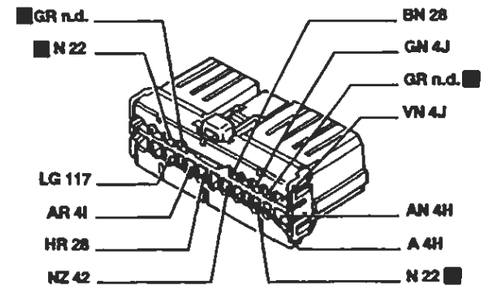

22 Massa plancia sinistra

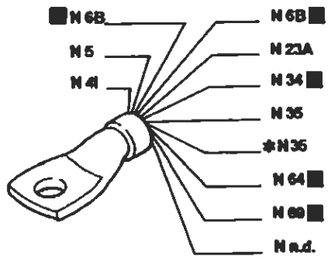

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

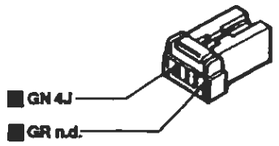

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

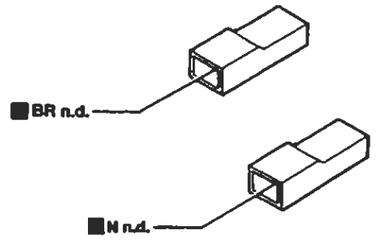

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

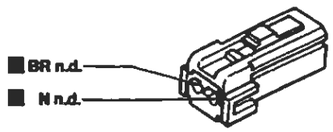

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

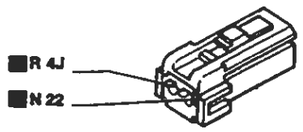

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

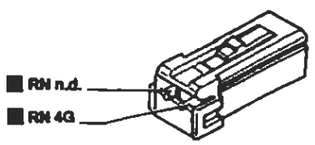

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

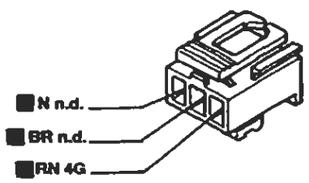

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

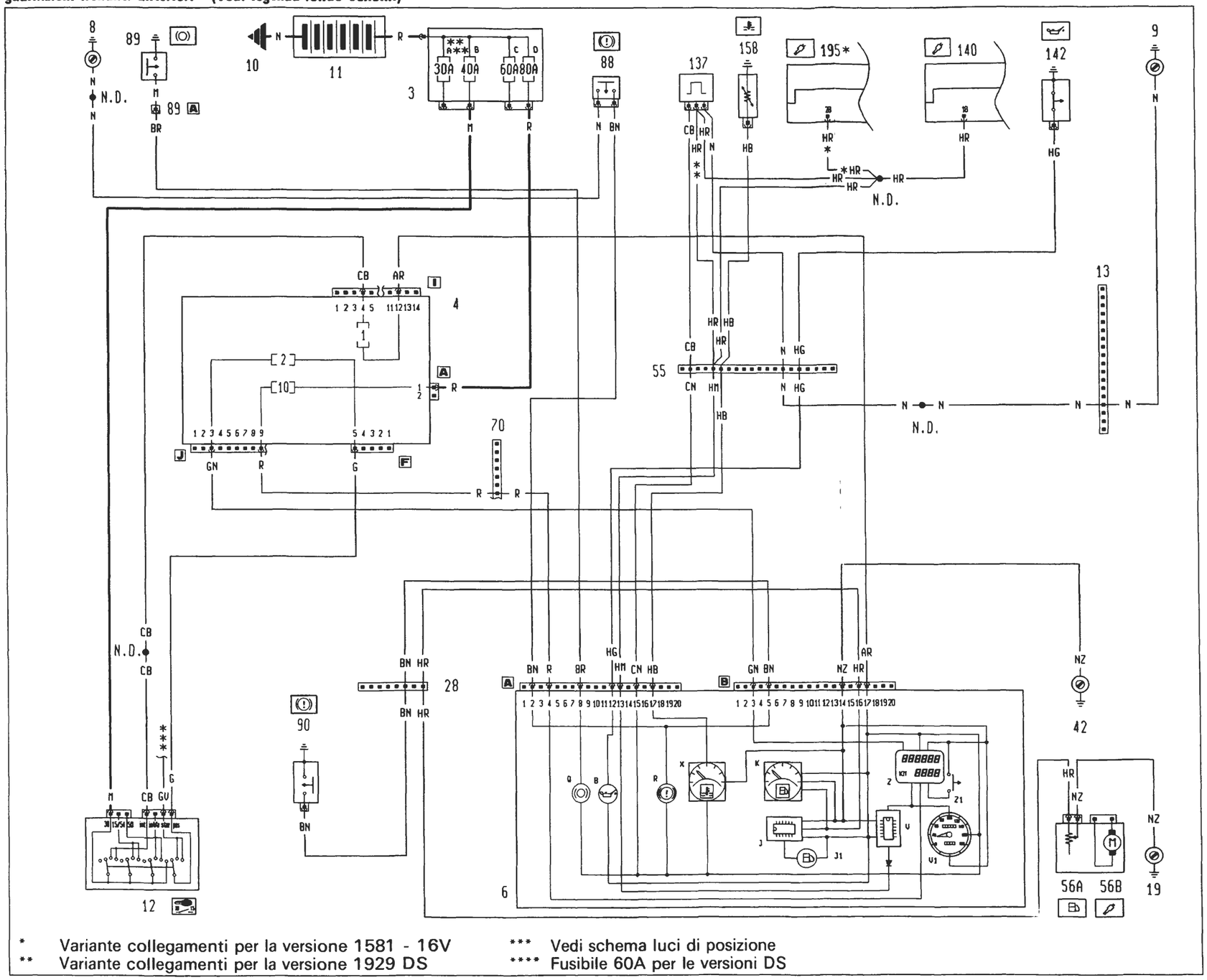

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V
** Variante collegamenti per la versione 1929 DS
*** Vedi schema luci di posizione
**** Fusibile 60A per le versioni DS

4A224N

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Schemi 5
- Blocchetti di connessione 105
- Legenda schemi elettrici 160

4A100N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

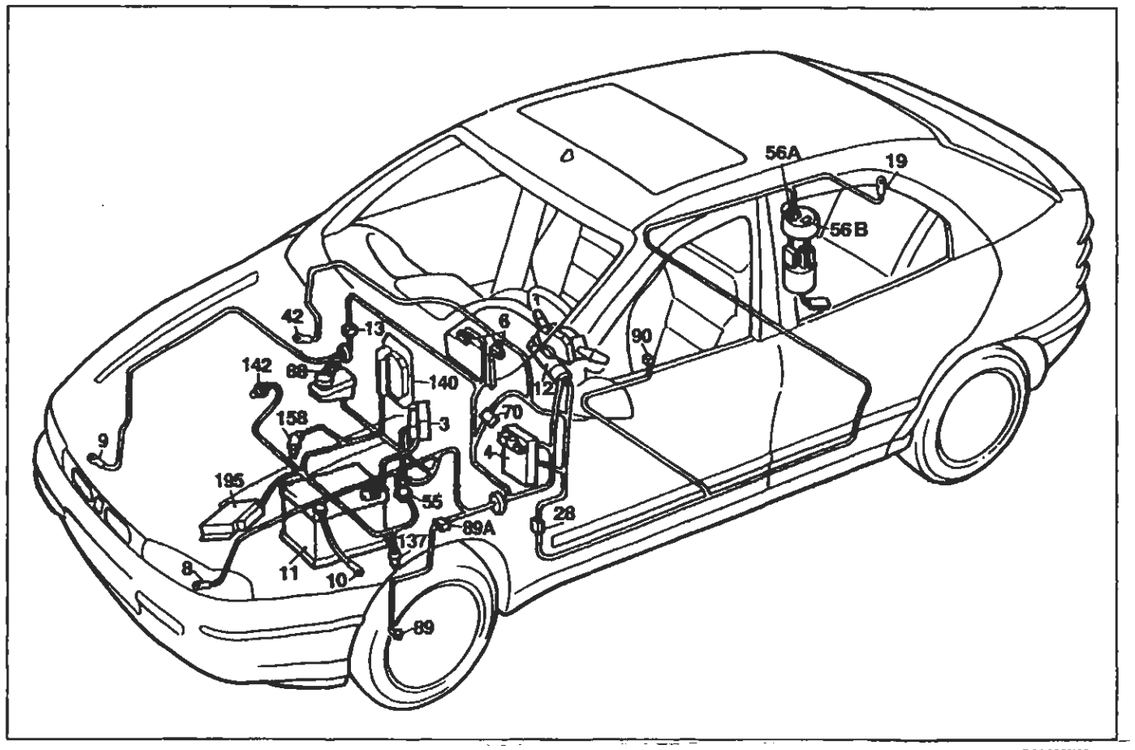

P4A138N02

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relative indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relative pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

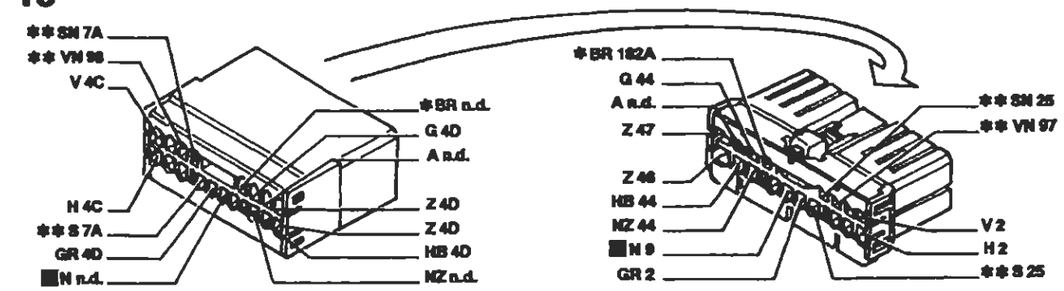

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

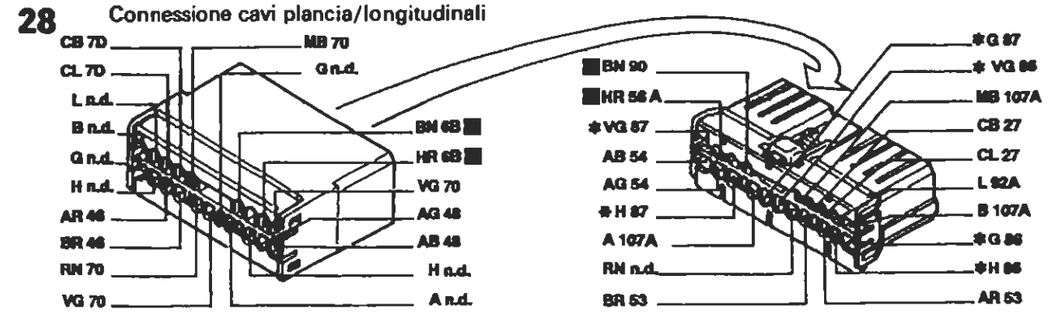

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

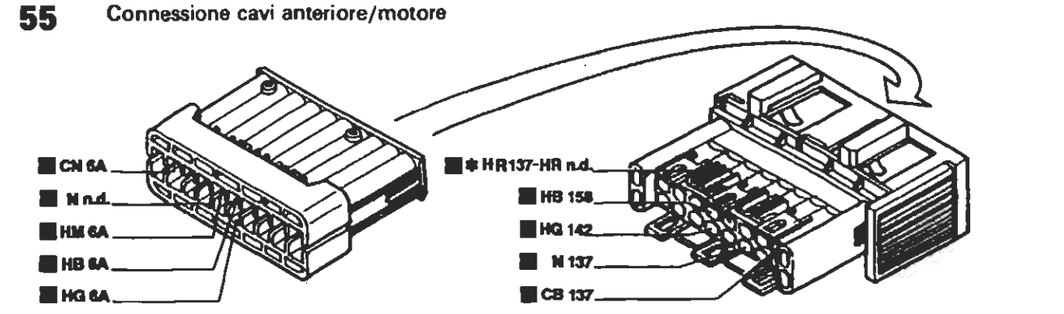

* Vale solo per 1929 DS

70 Connessione cavi plancia/anteriore

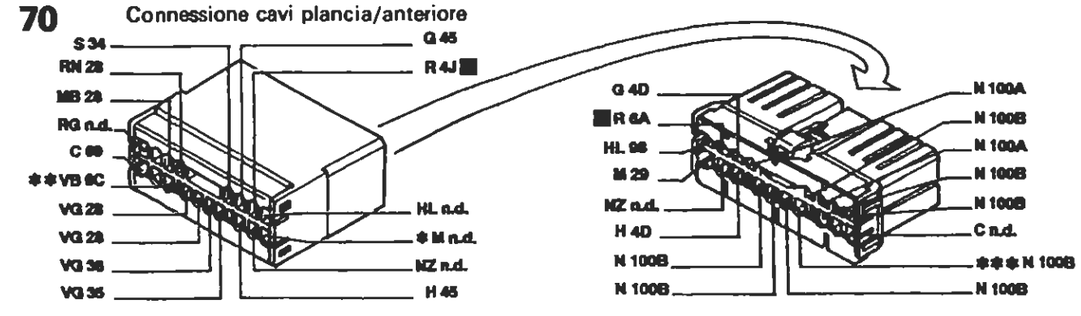

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A140N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

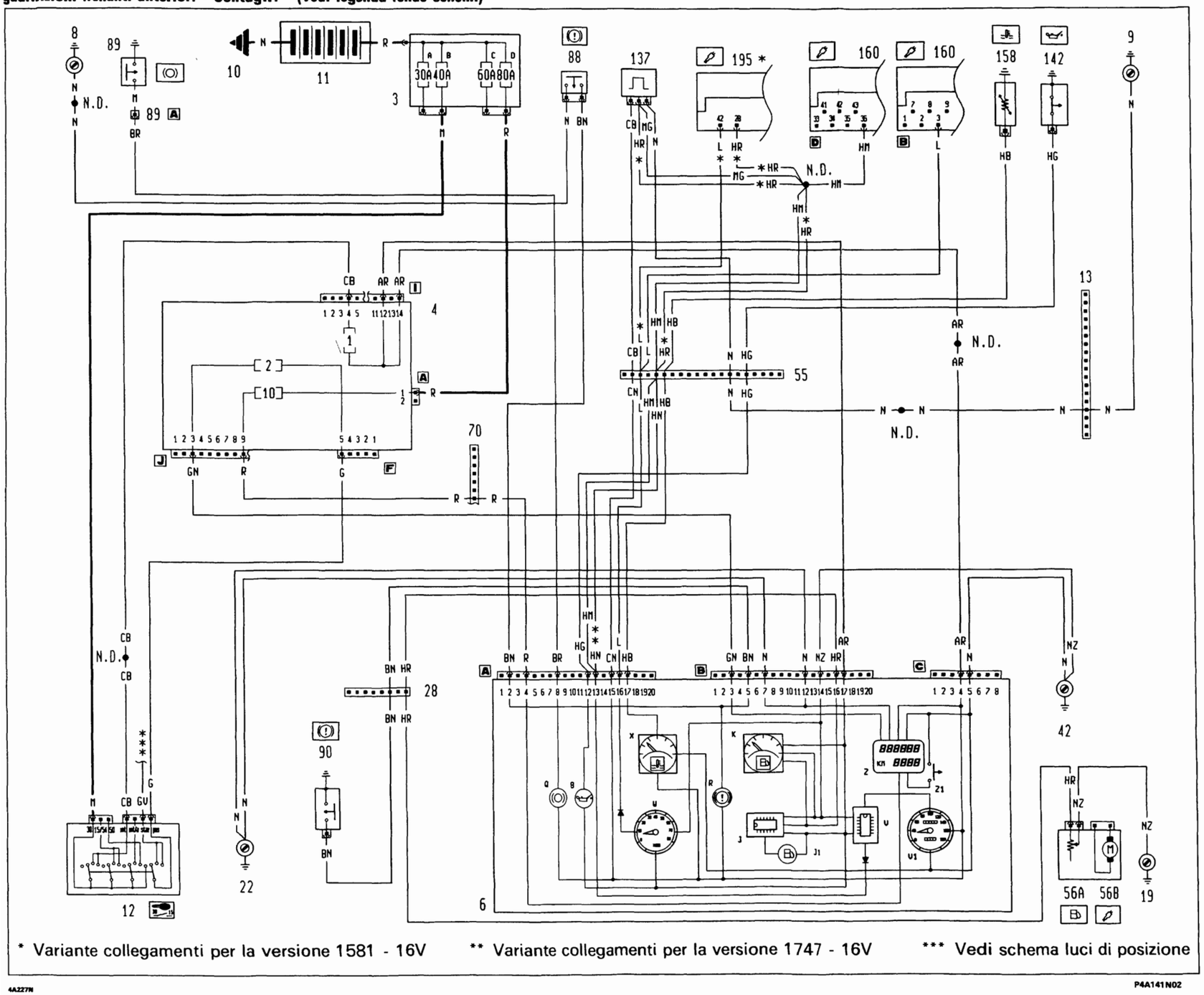

BY SERPIKOPLUS

55.

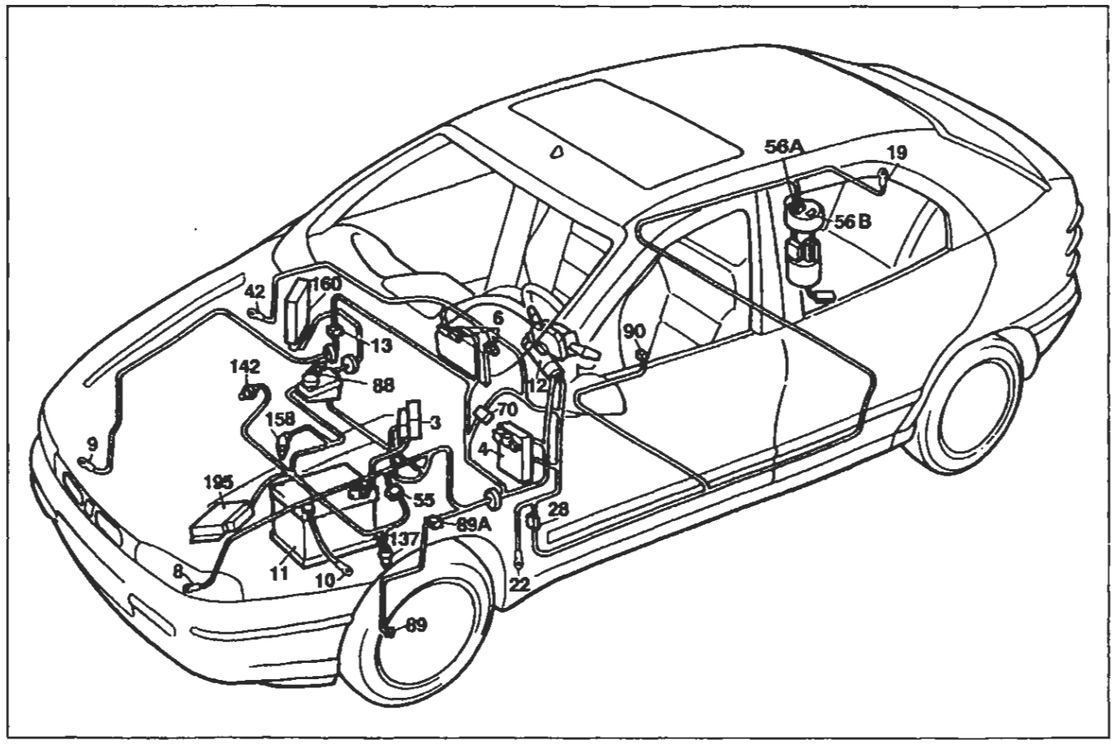

Allestimento: EL - ELX

P4A143N02

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

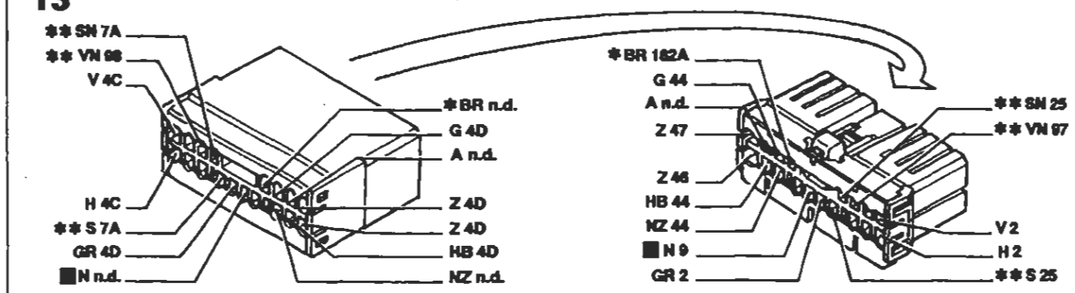

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

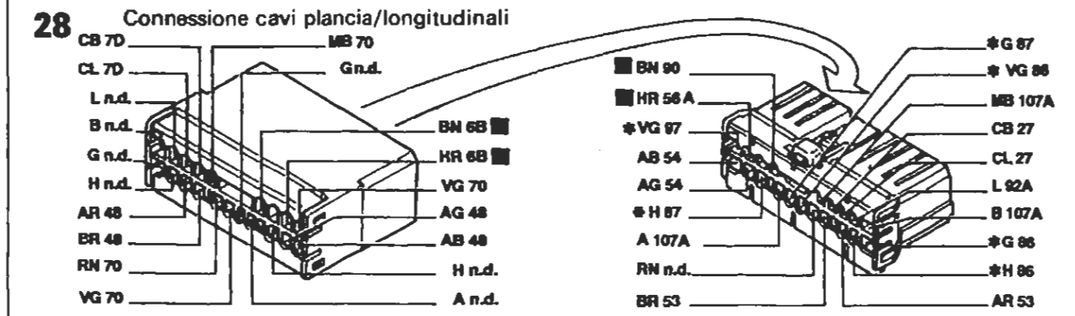

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

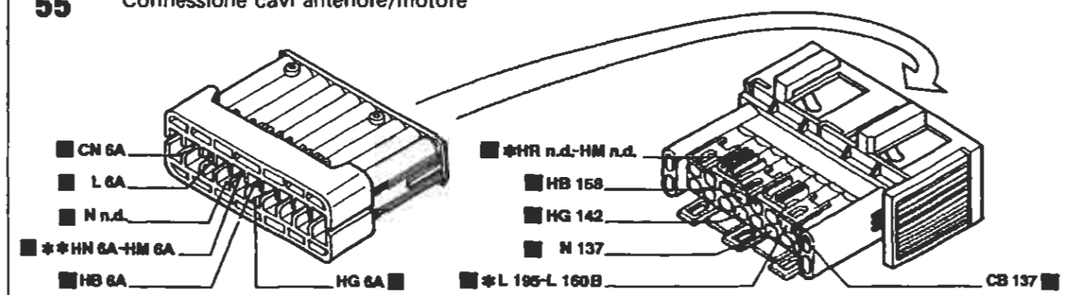

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

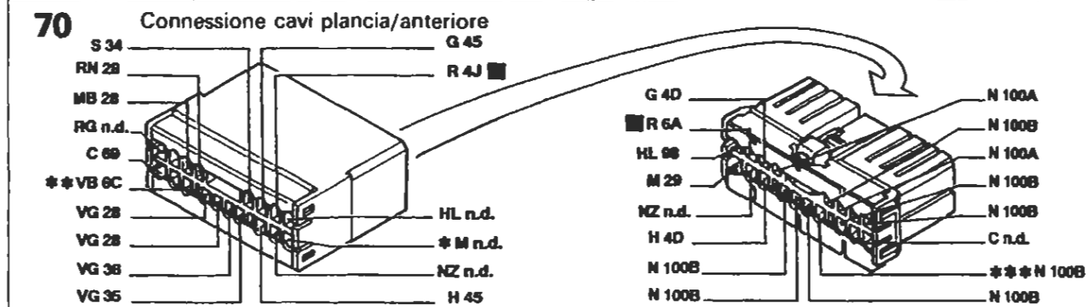

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

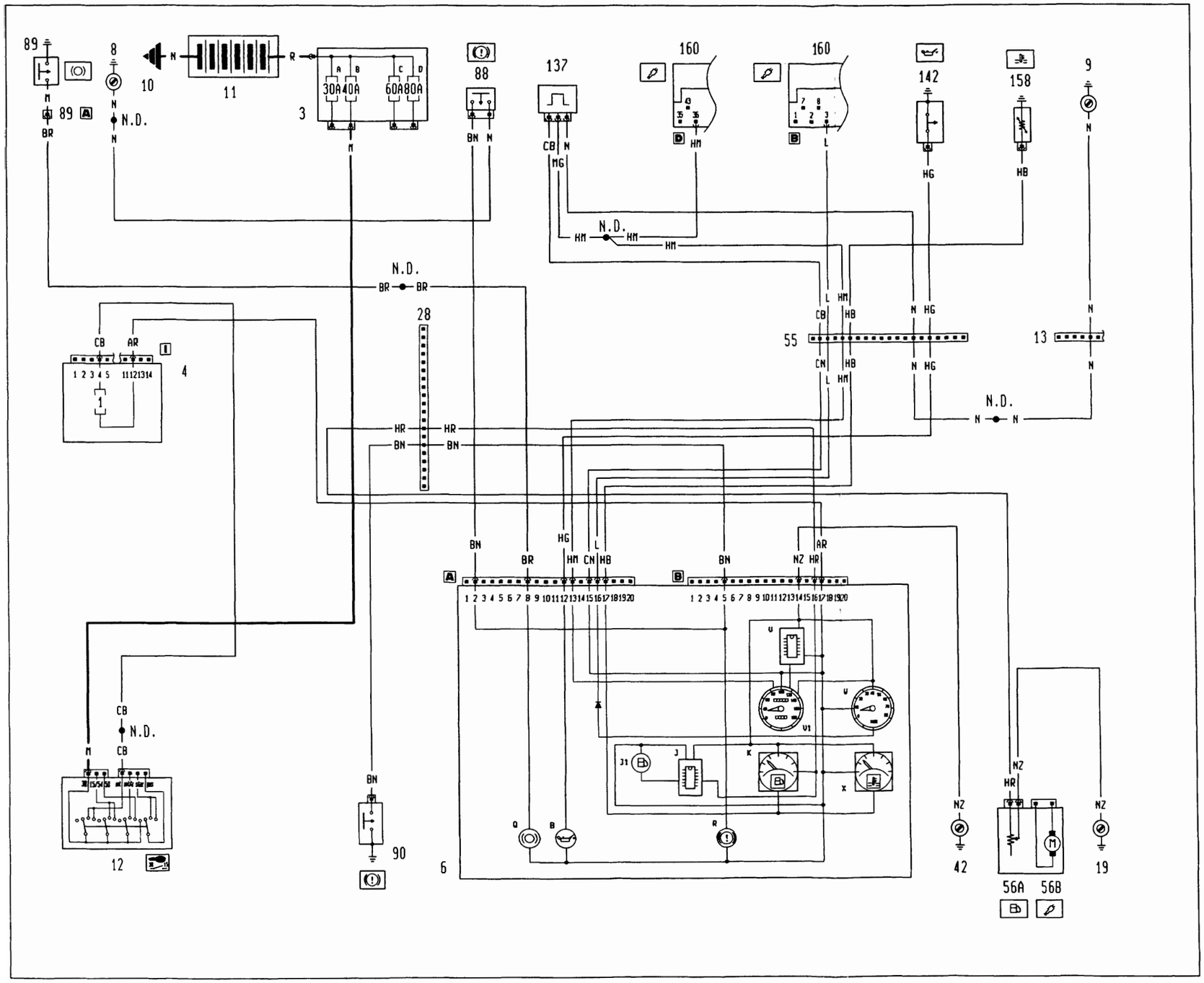

BY SERPIKOPLUS

55.

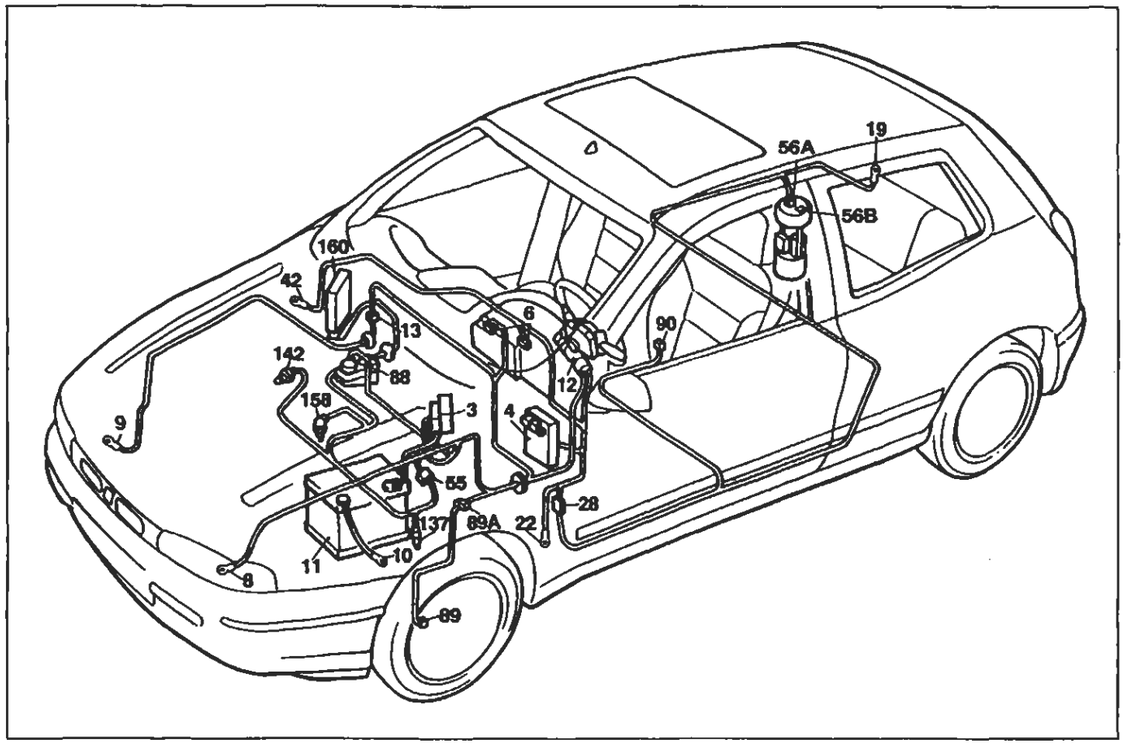

P4A147N02

Allestimento: GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- 8 Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

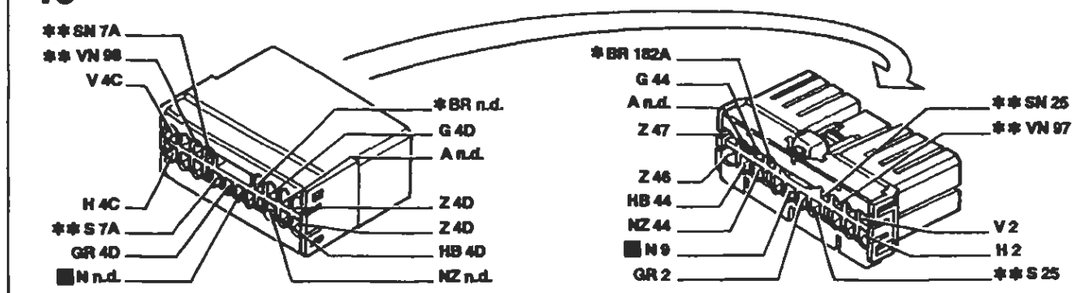

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

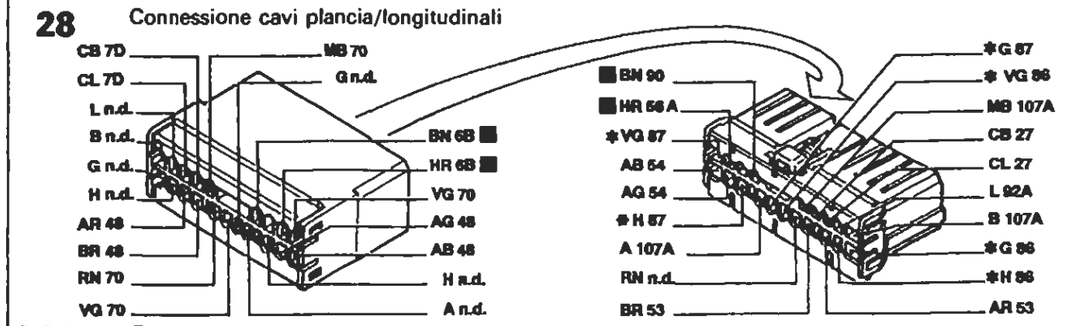

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

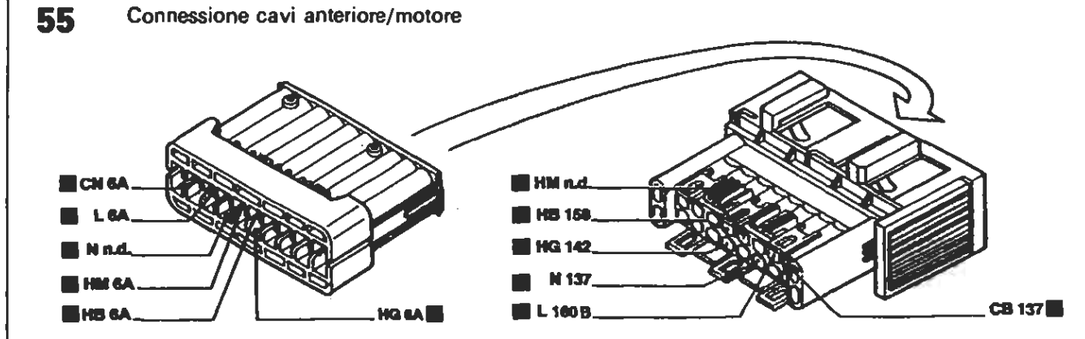

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

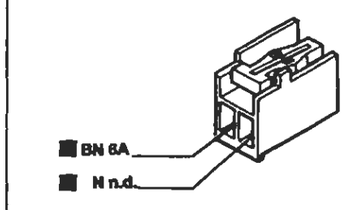

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

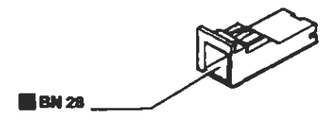

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A148N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

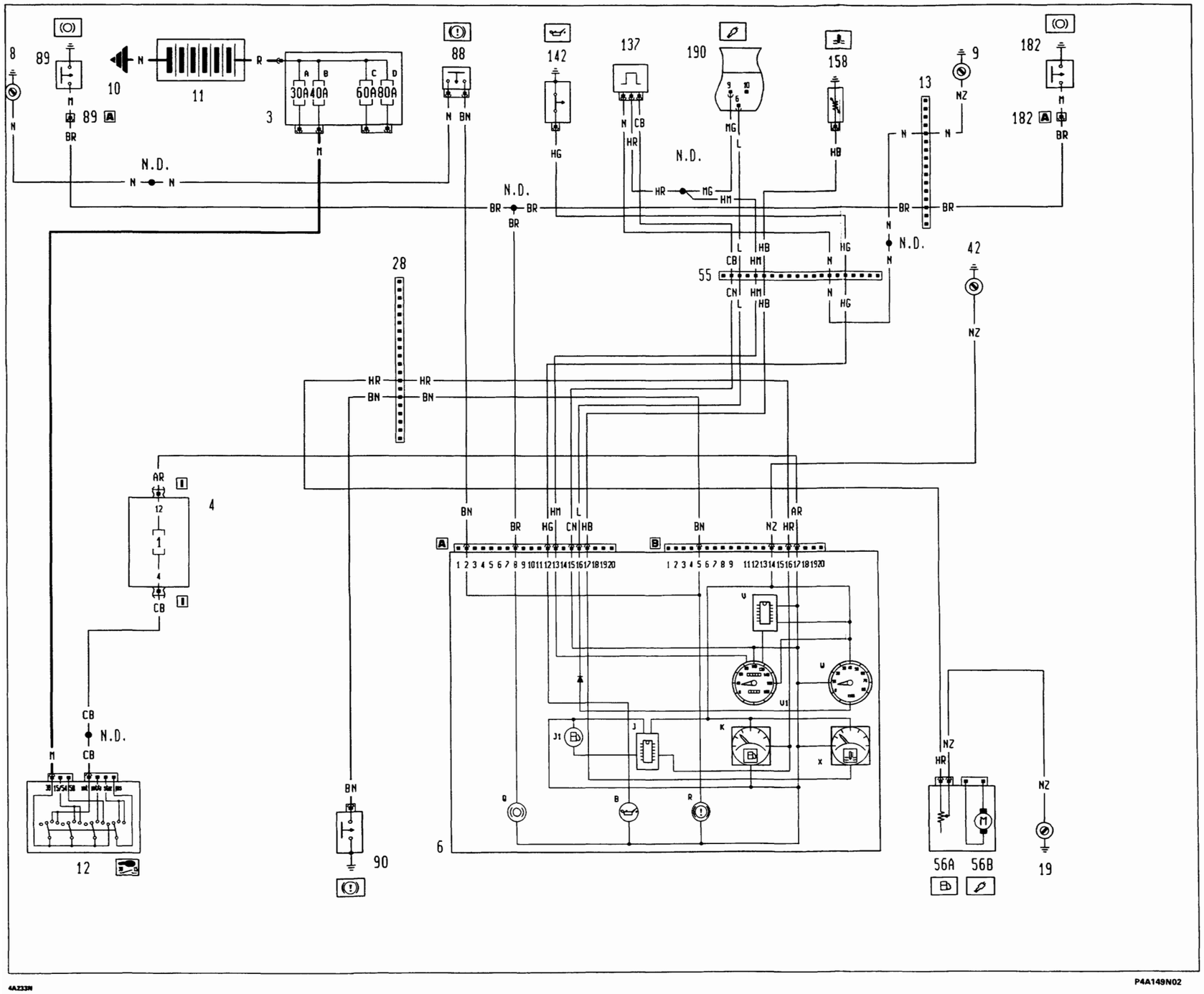

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

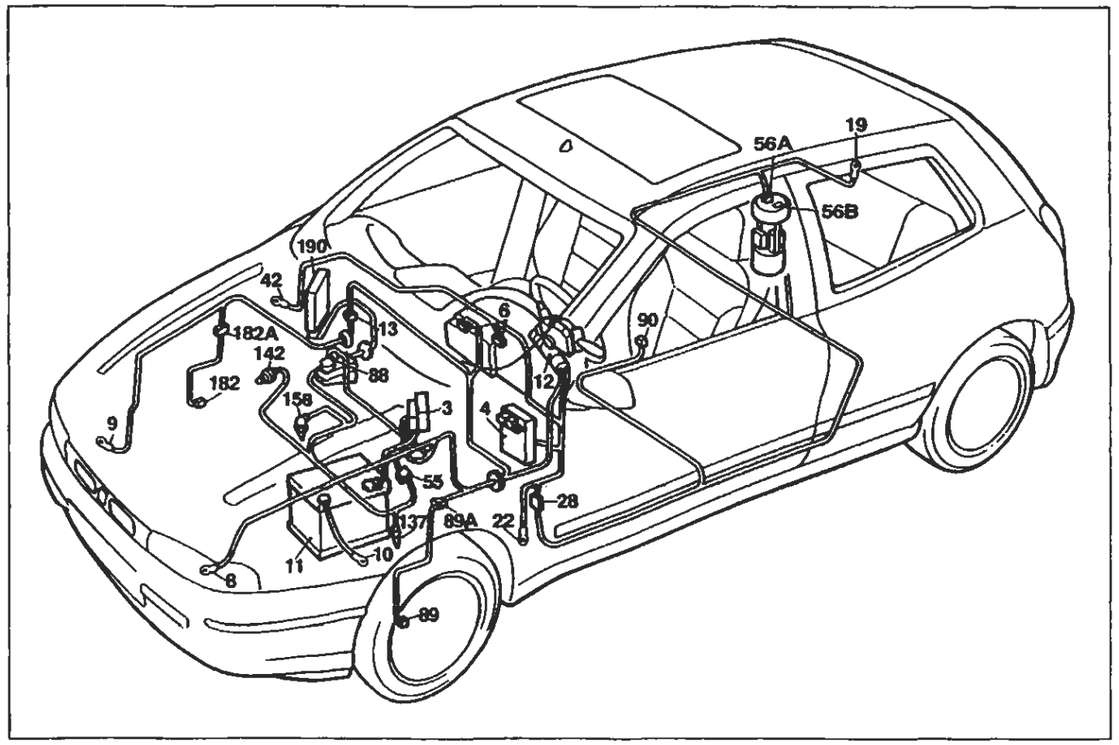

P4A151N02

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motòra - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

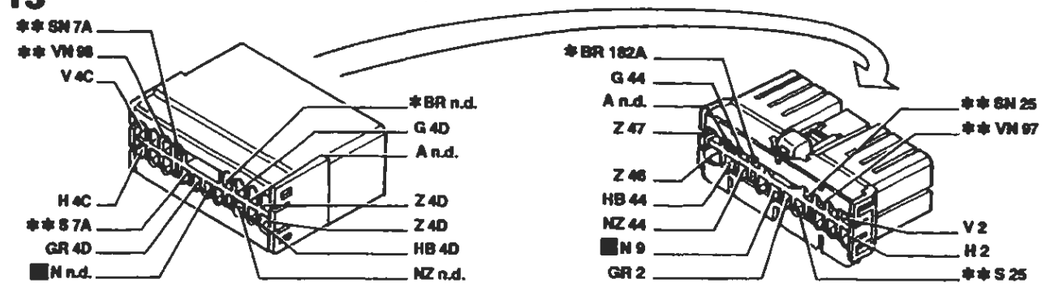

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

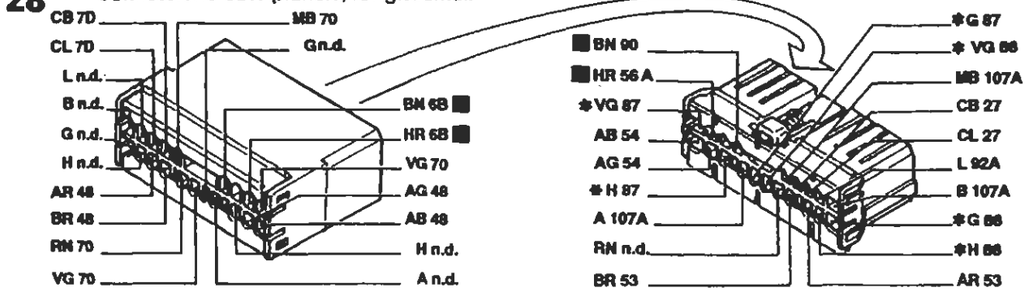

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

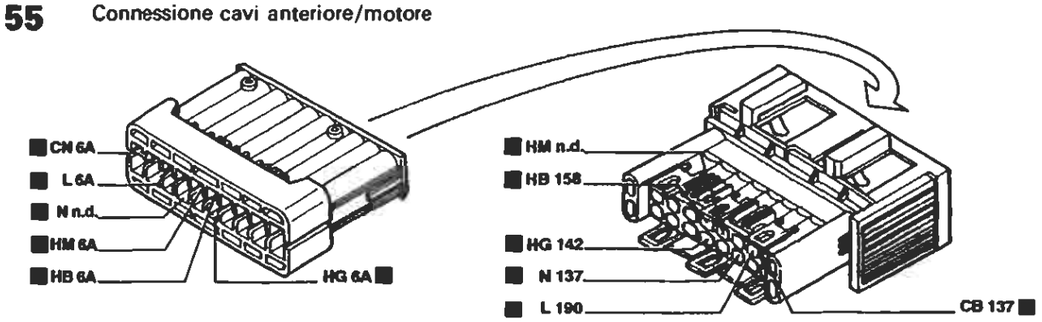

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

158 Sensore temperatura acqua per strumento

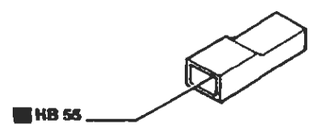

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A152N02

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

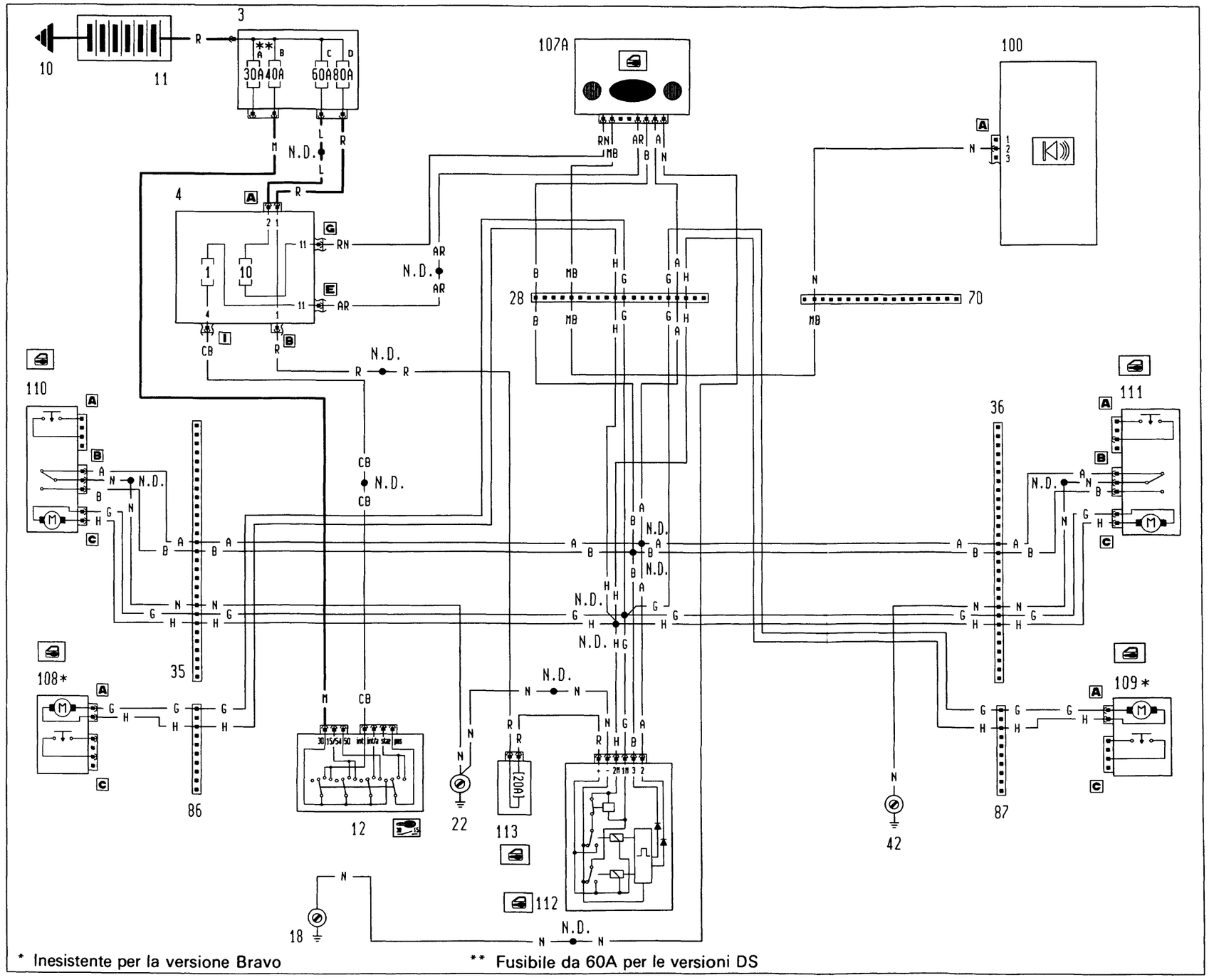

BY SERPIKOPLUS

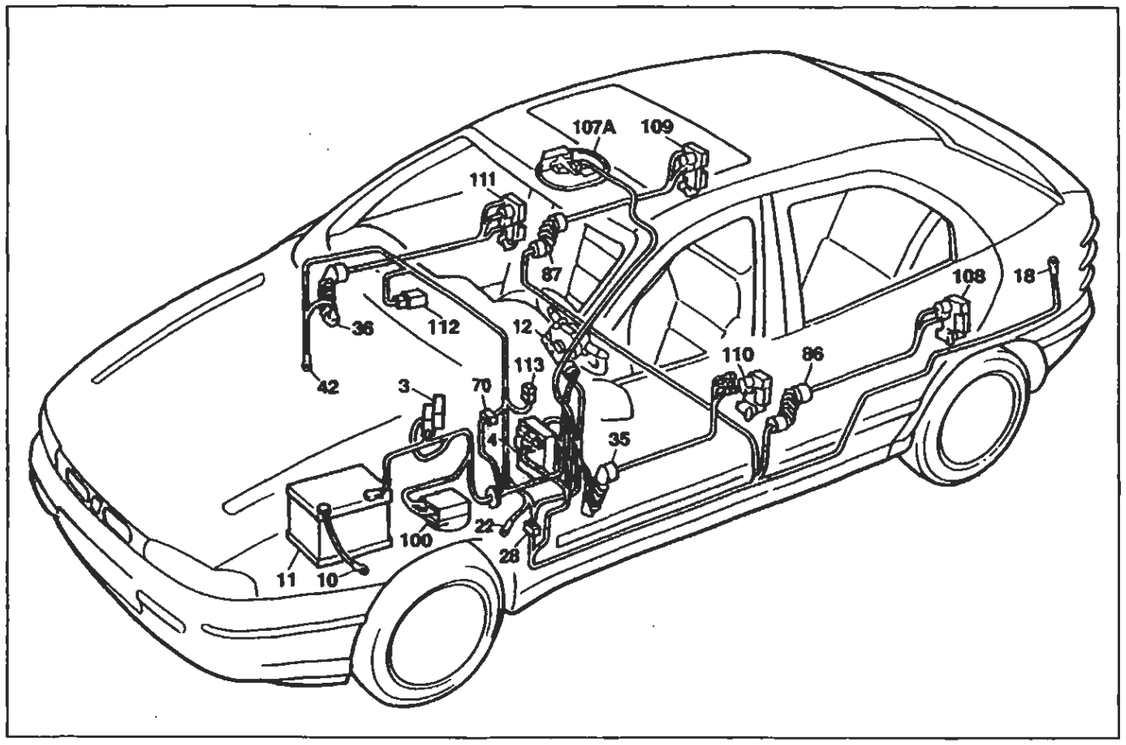

P4A156N02

Versione con allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

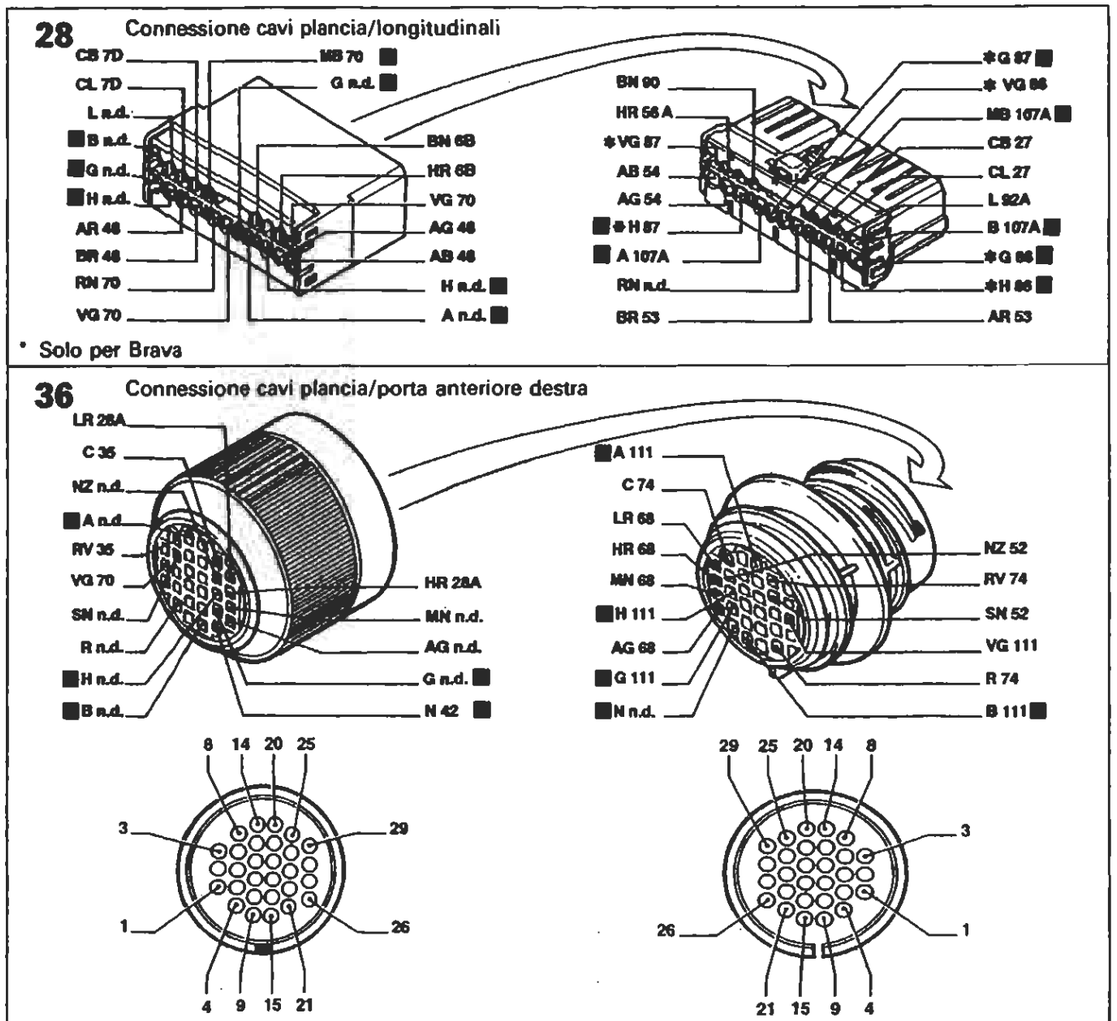

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

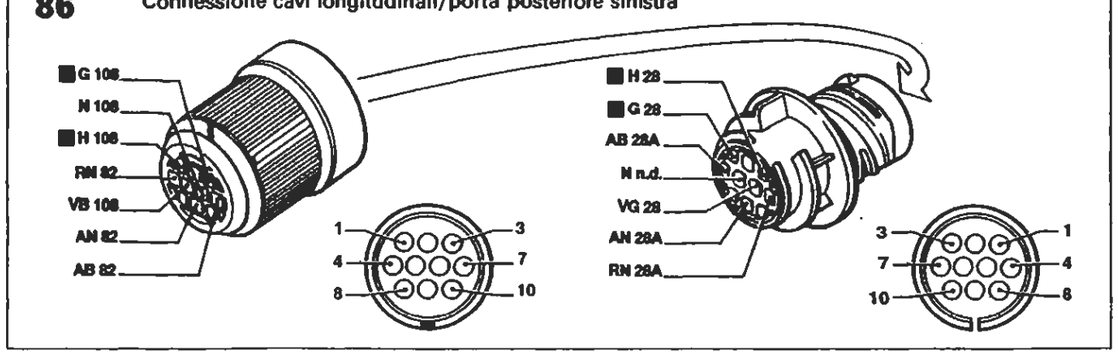

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A156N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

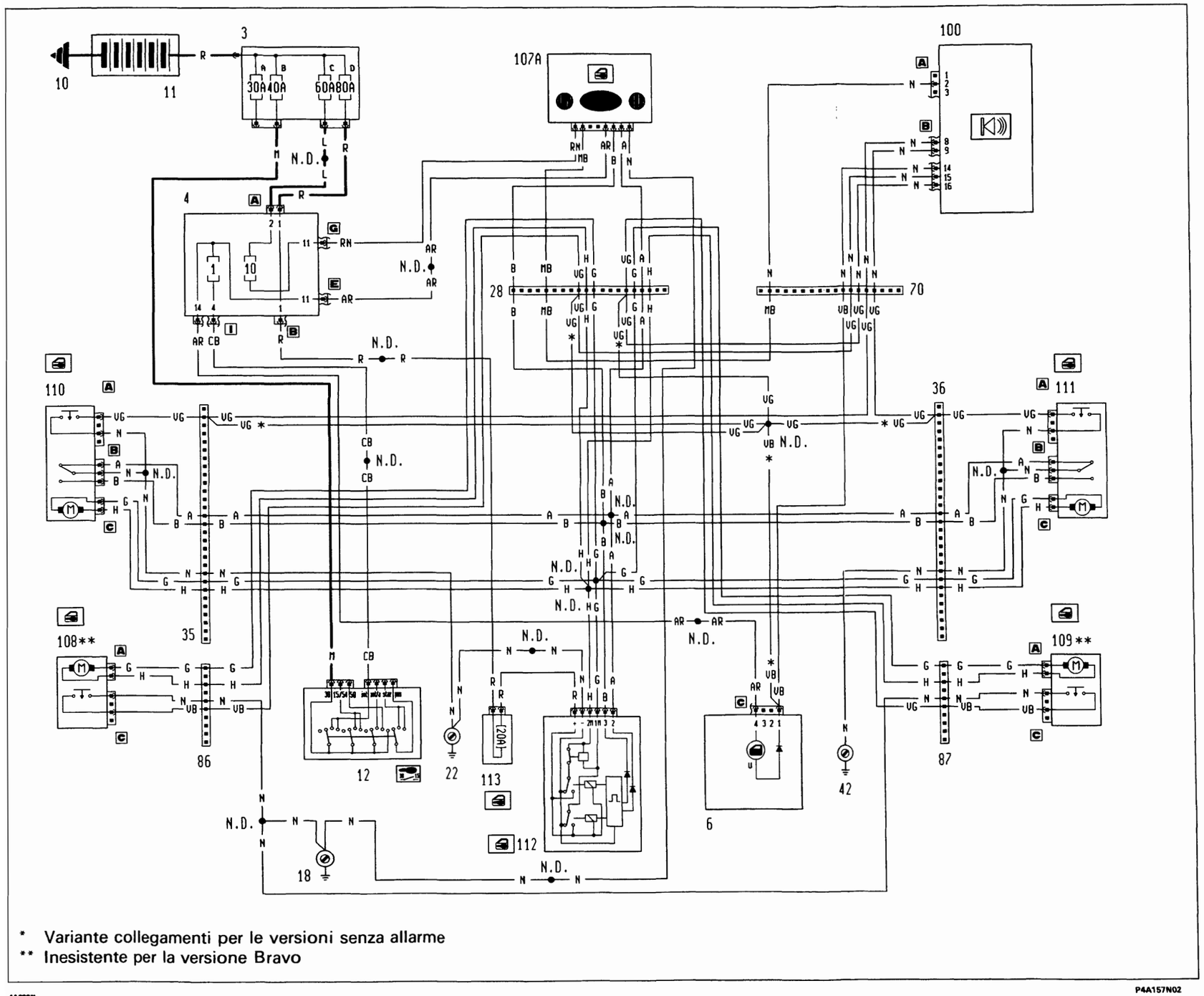

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

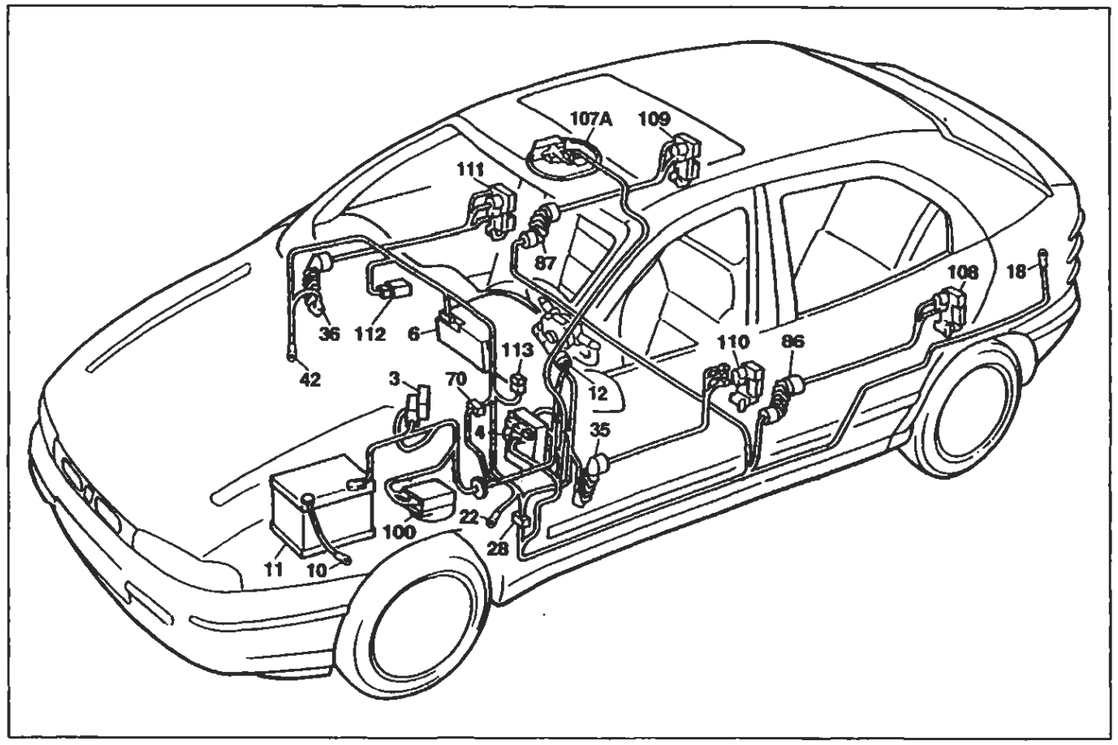

P4A158N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

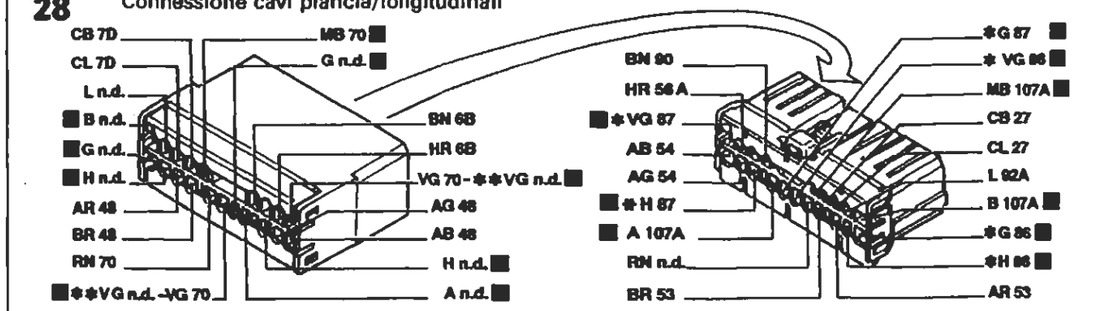

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

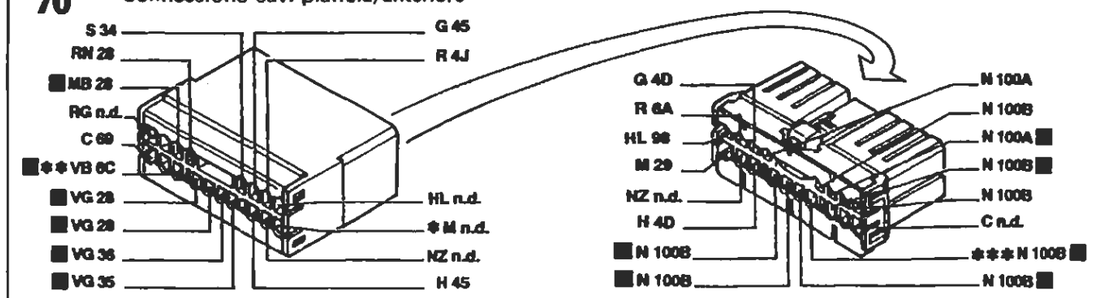

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

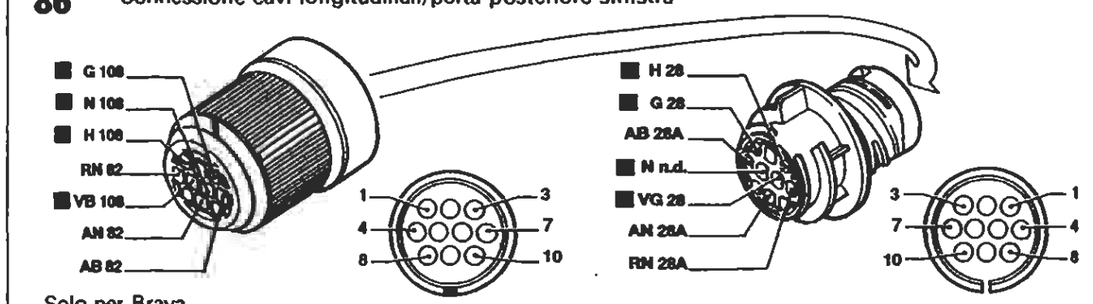

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

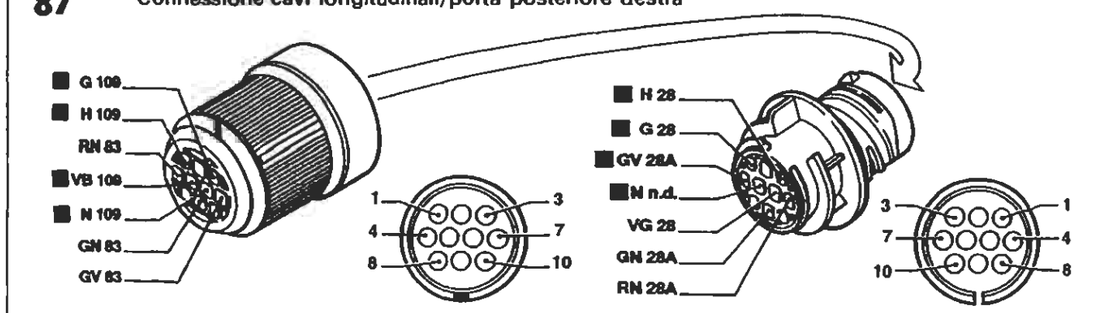

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370 - 1581

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

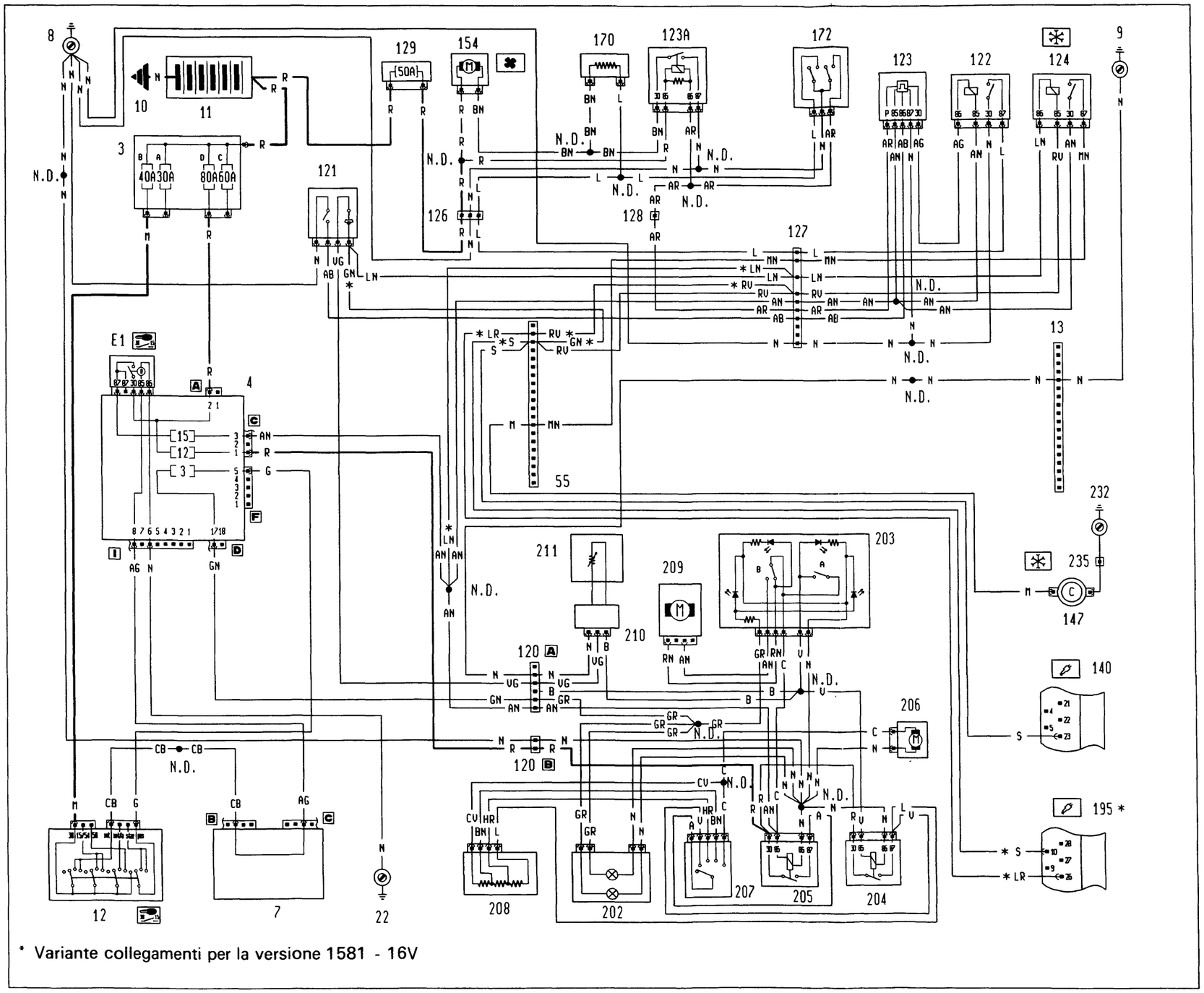

BY SERPIKOPLUS

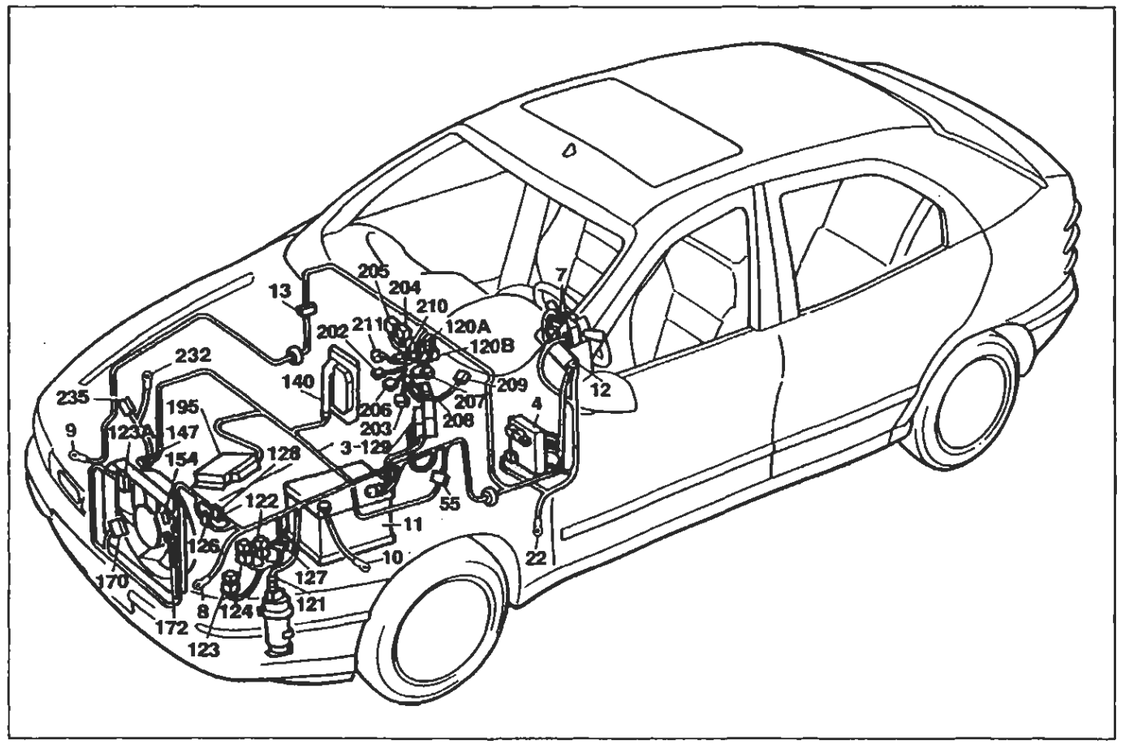

P4A163N02

Versione: 1370 - 1581

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

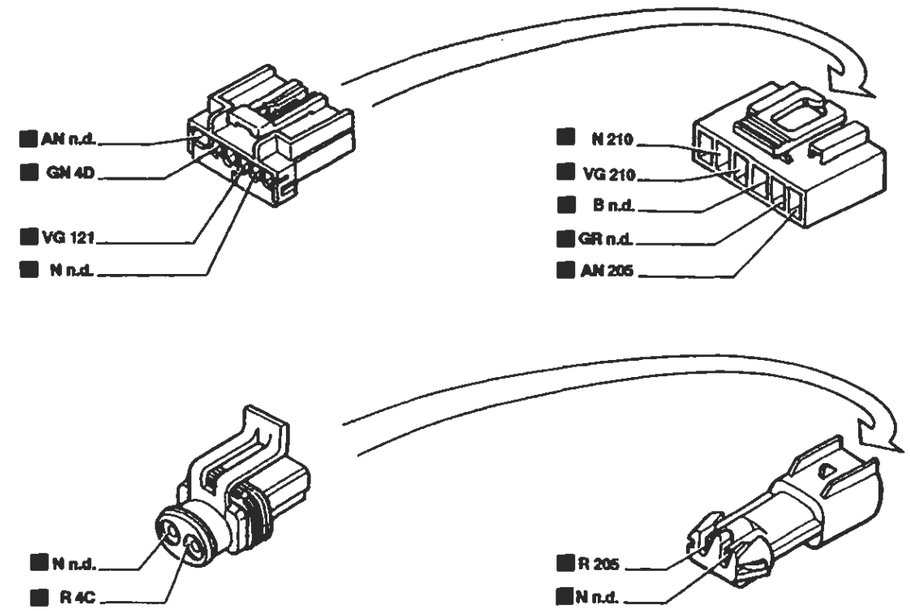

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

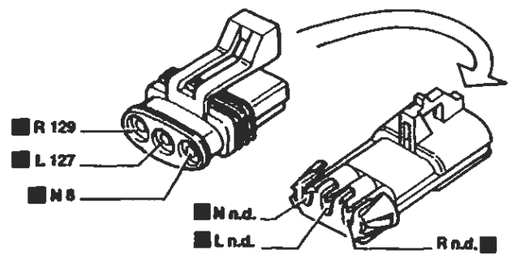

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

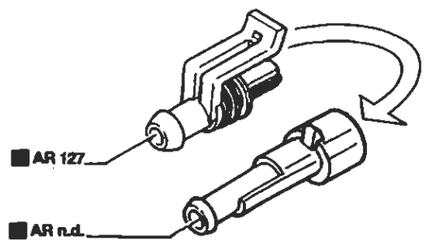

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

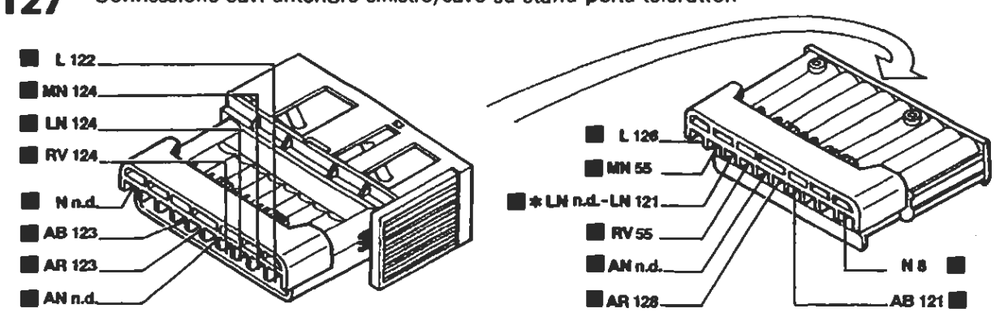

* Vale per 1581

I cavi interesati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A164N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1747

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

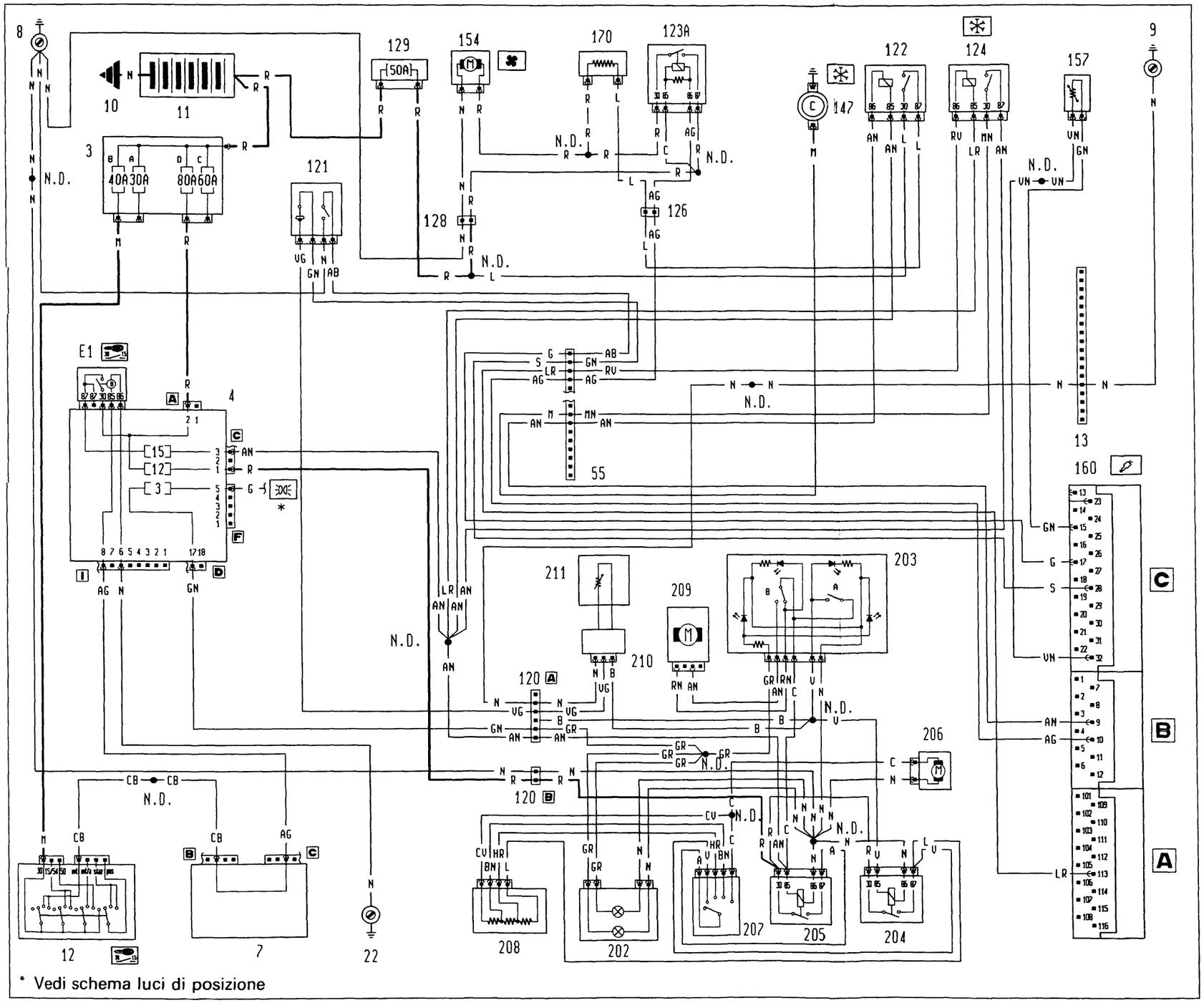

BY SERPIKOPLUS

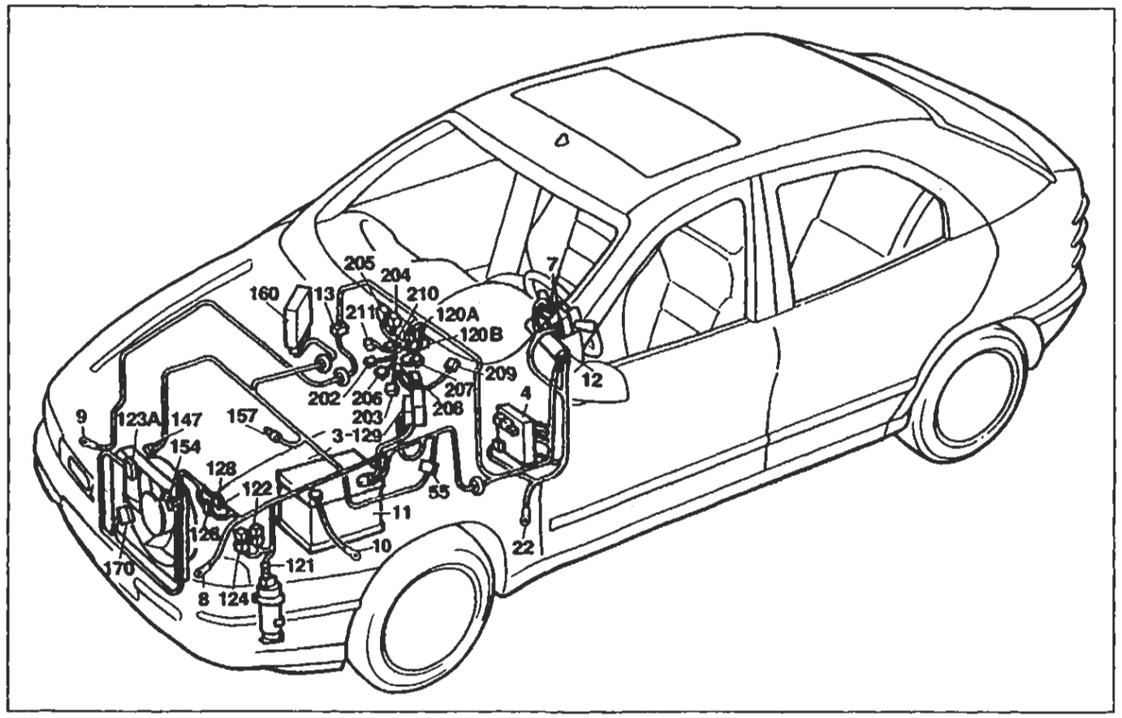

P4A167N02

Versione: 1747

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

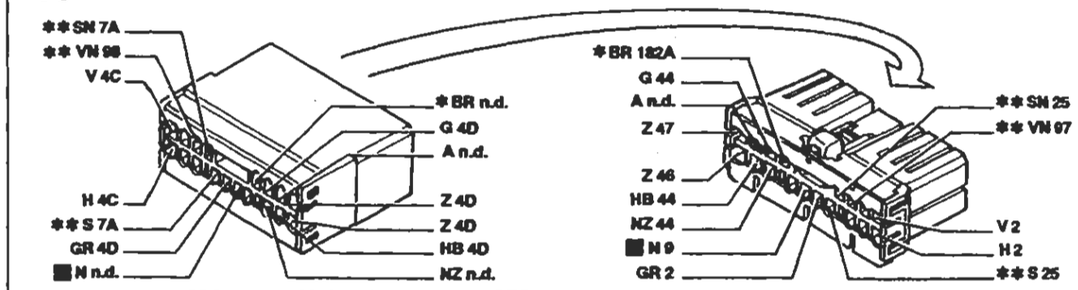

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

55 Connessione cavi anteriore/motore

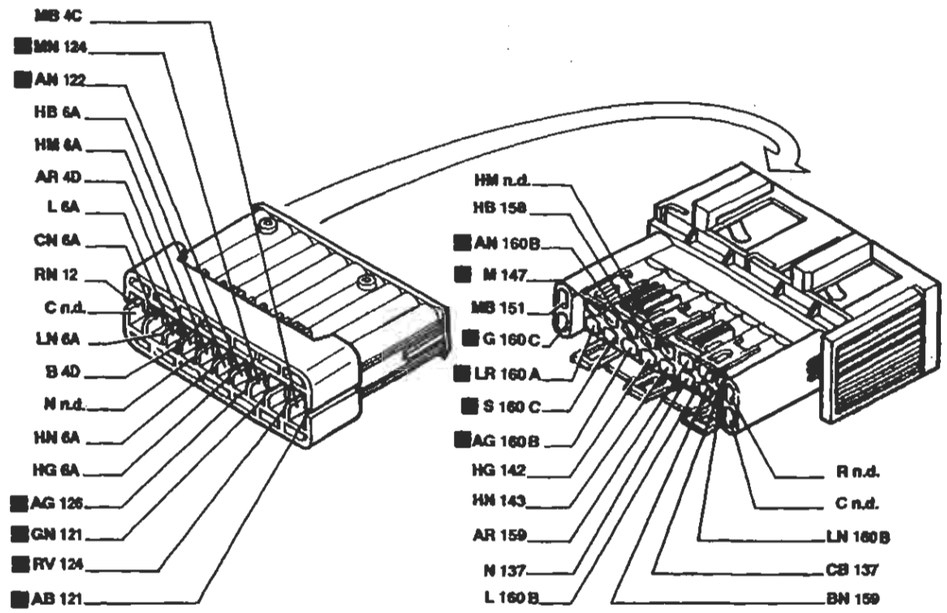

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

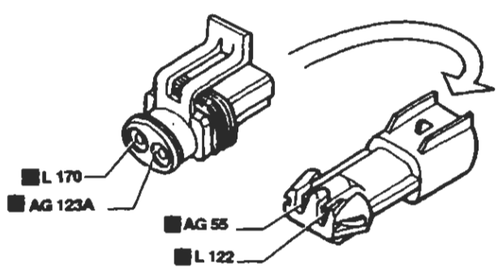

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

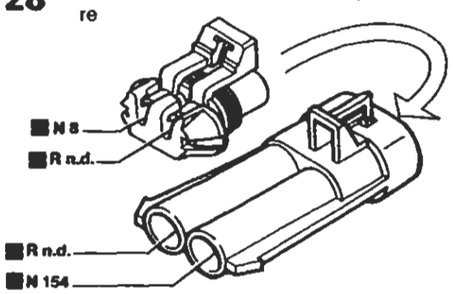

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A168N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1998

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

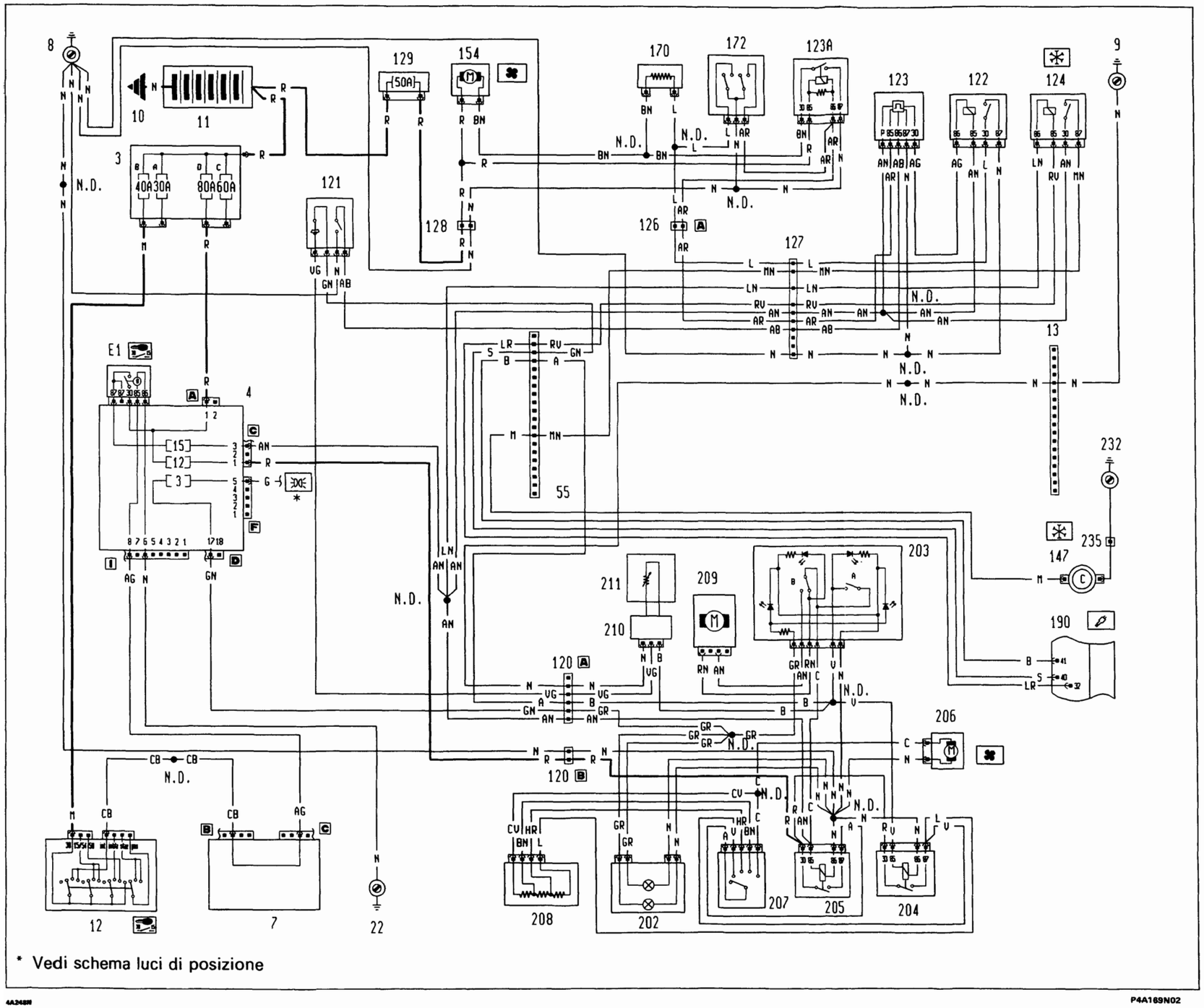

BY SERPIKOPLUS

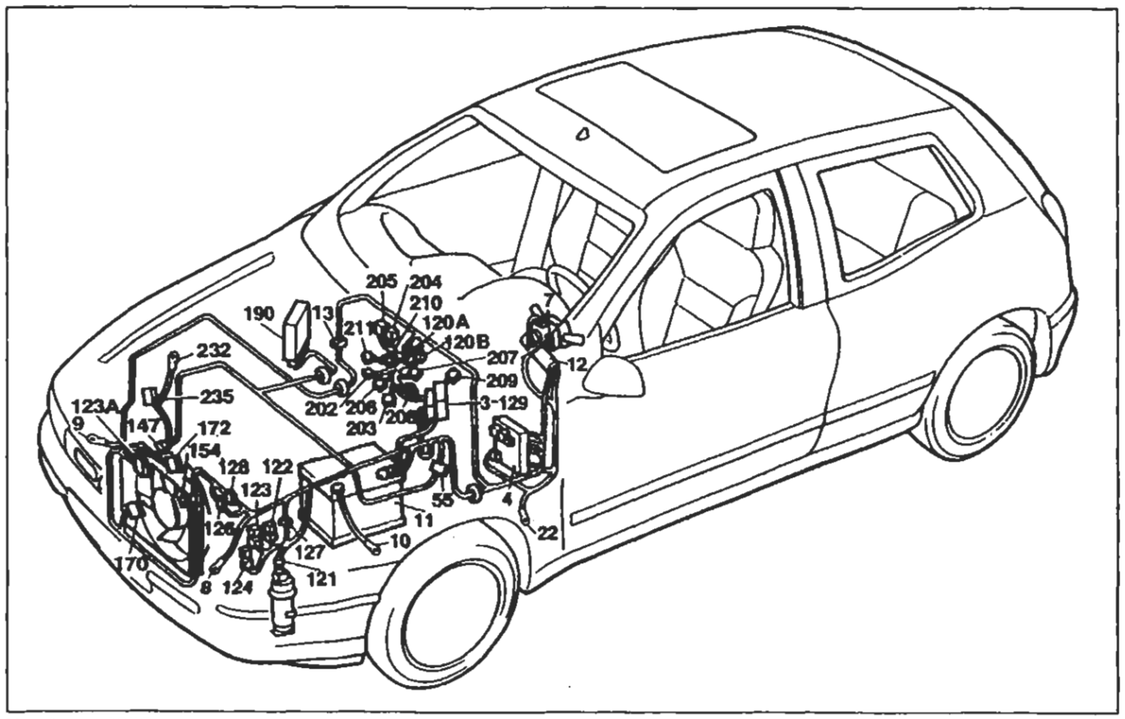

Versione: 1998

P4A171N02

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

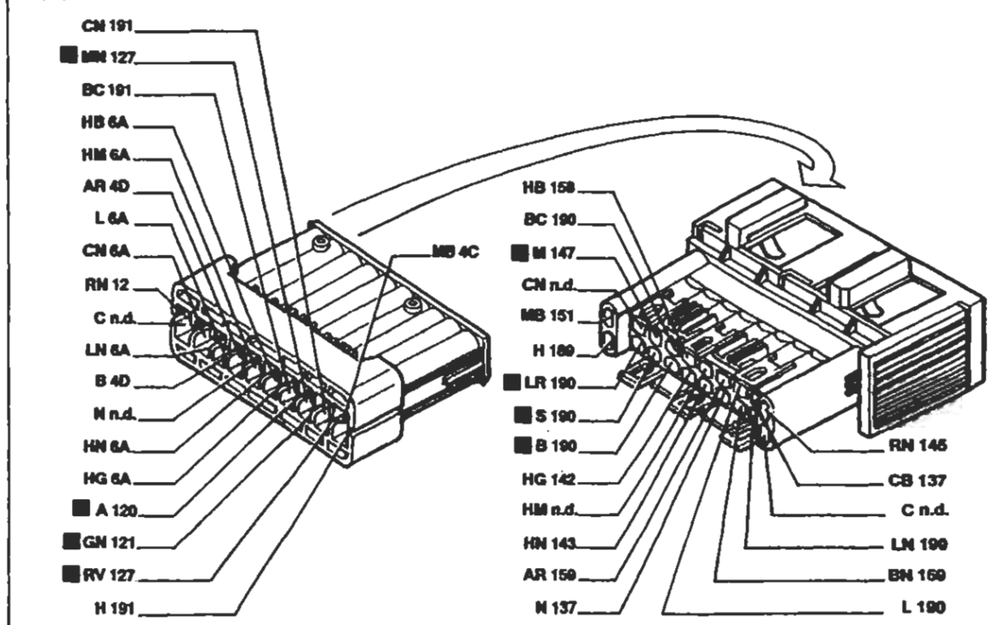

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

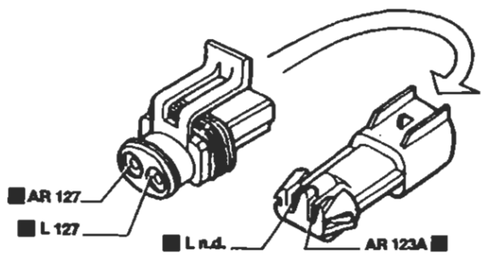

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

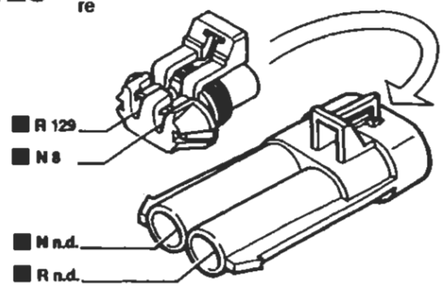

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

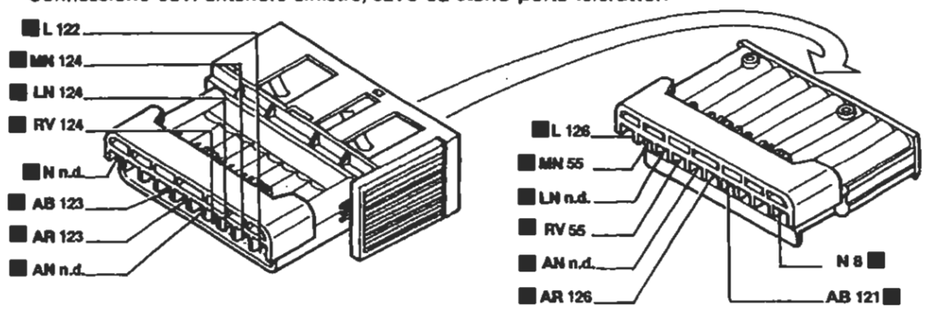

P4A172N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1929 DS

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

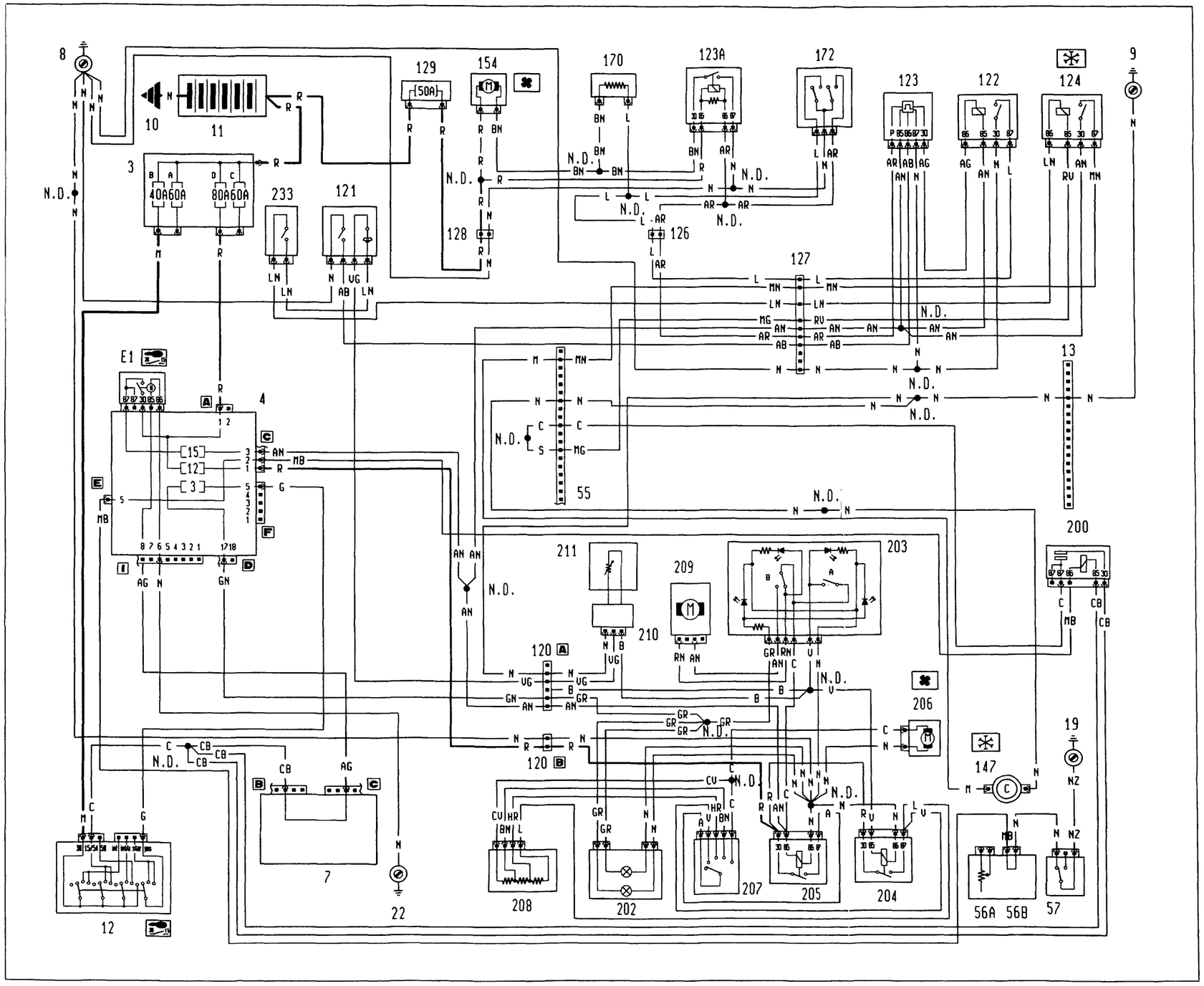

BY SERPIKOPLUS

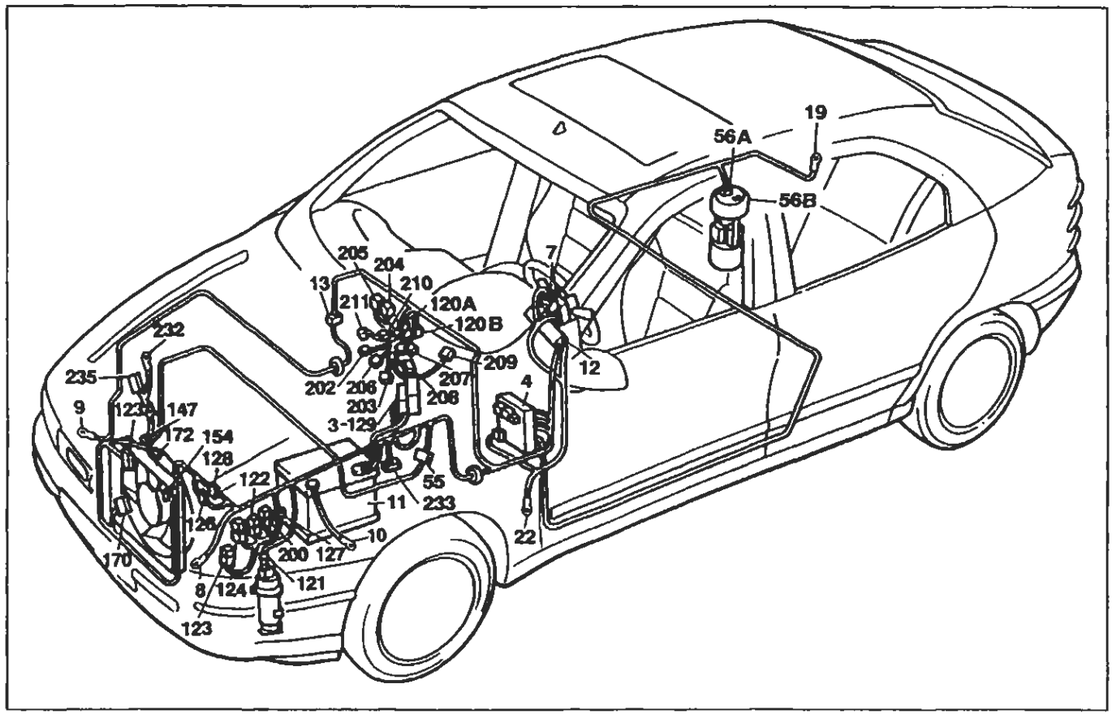

P4A175N02

Versione: 1929 DS

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
E1 Teleruttore scarico commutatore
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
A Interuttore comando inserimento condizionatore
B Interuttore comando ricircolo condizionatore
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionetore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

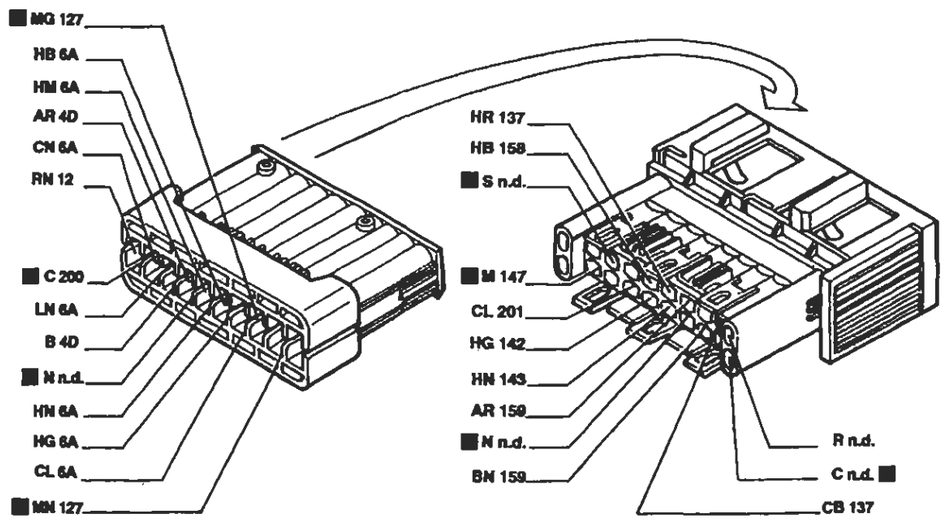

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

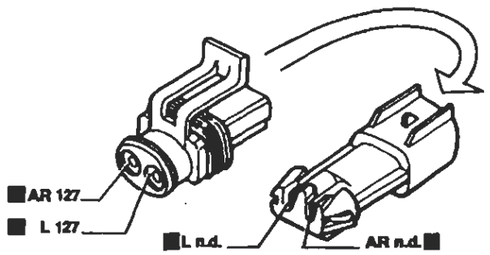

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

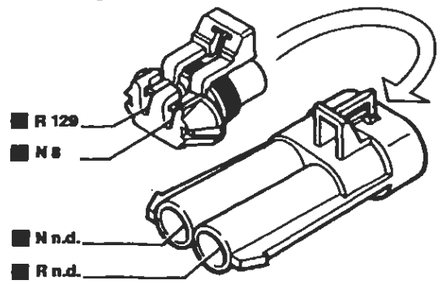

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

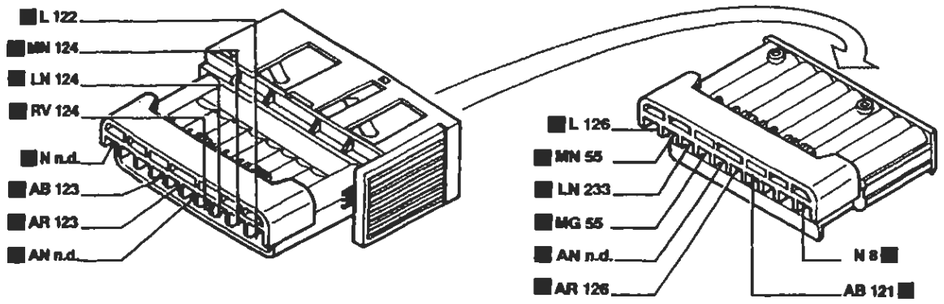

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A176N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

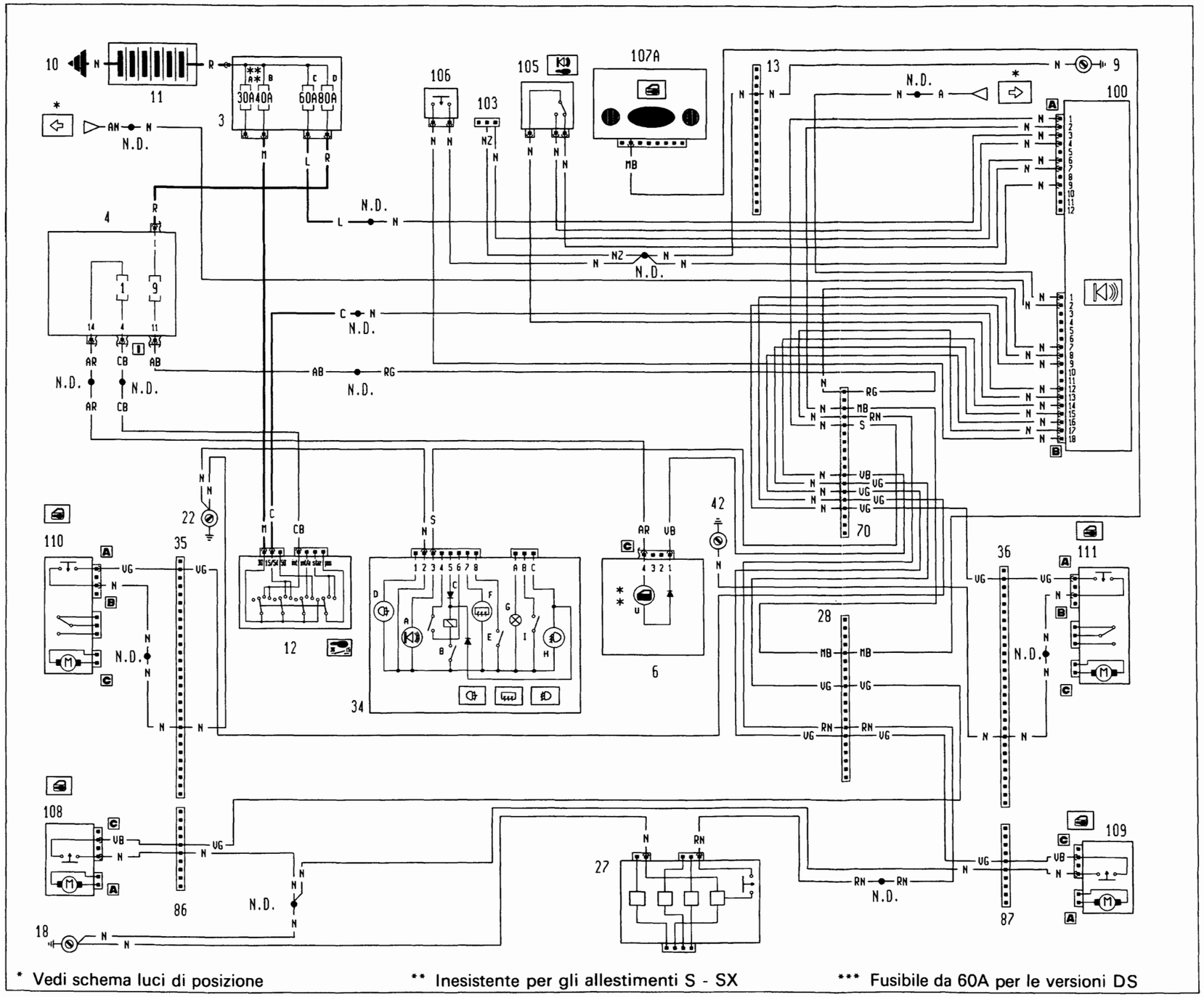

BY SERPIKOPLUS

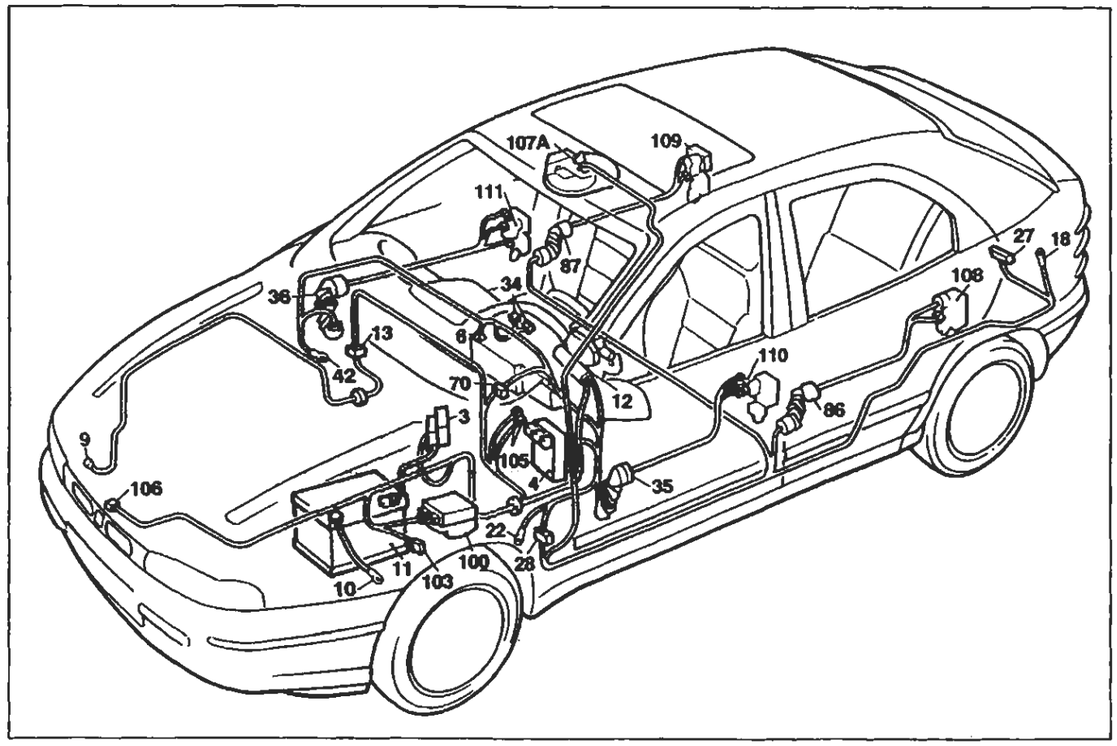

P4A178N02

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

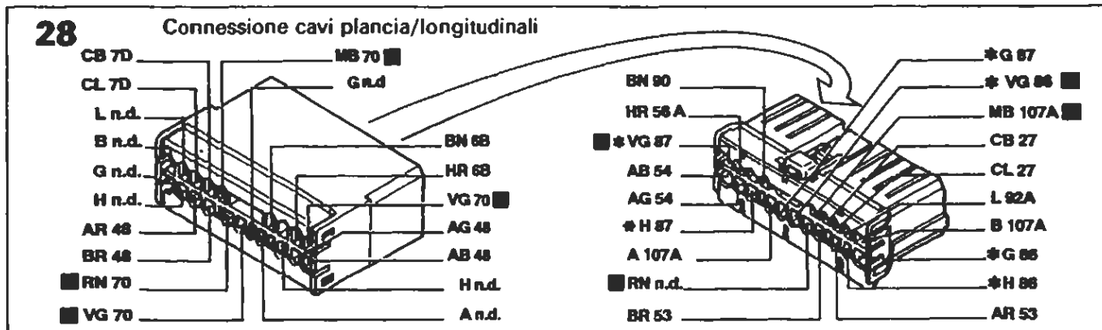

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

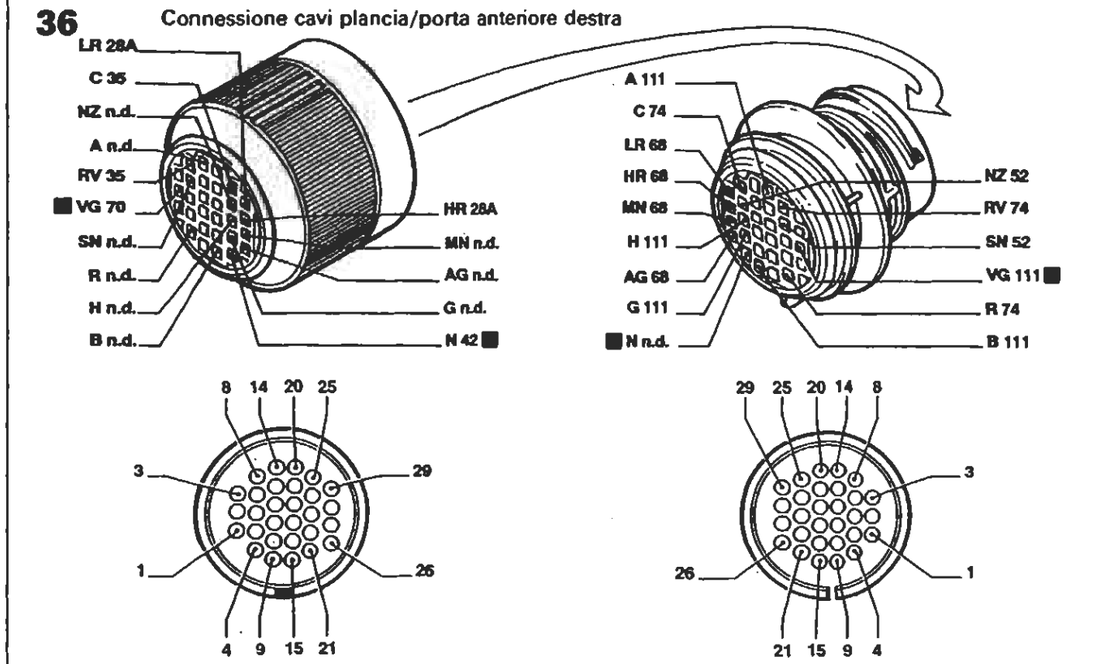

70 Connessione cavi plancia/anteriore

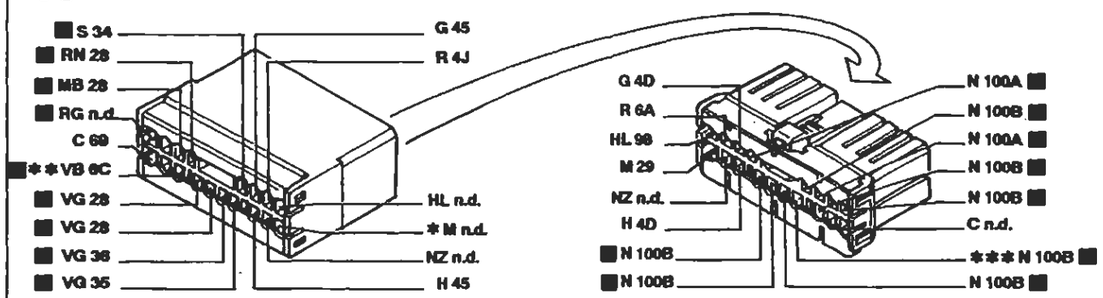

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A180N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

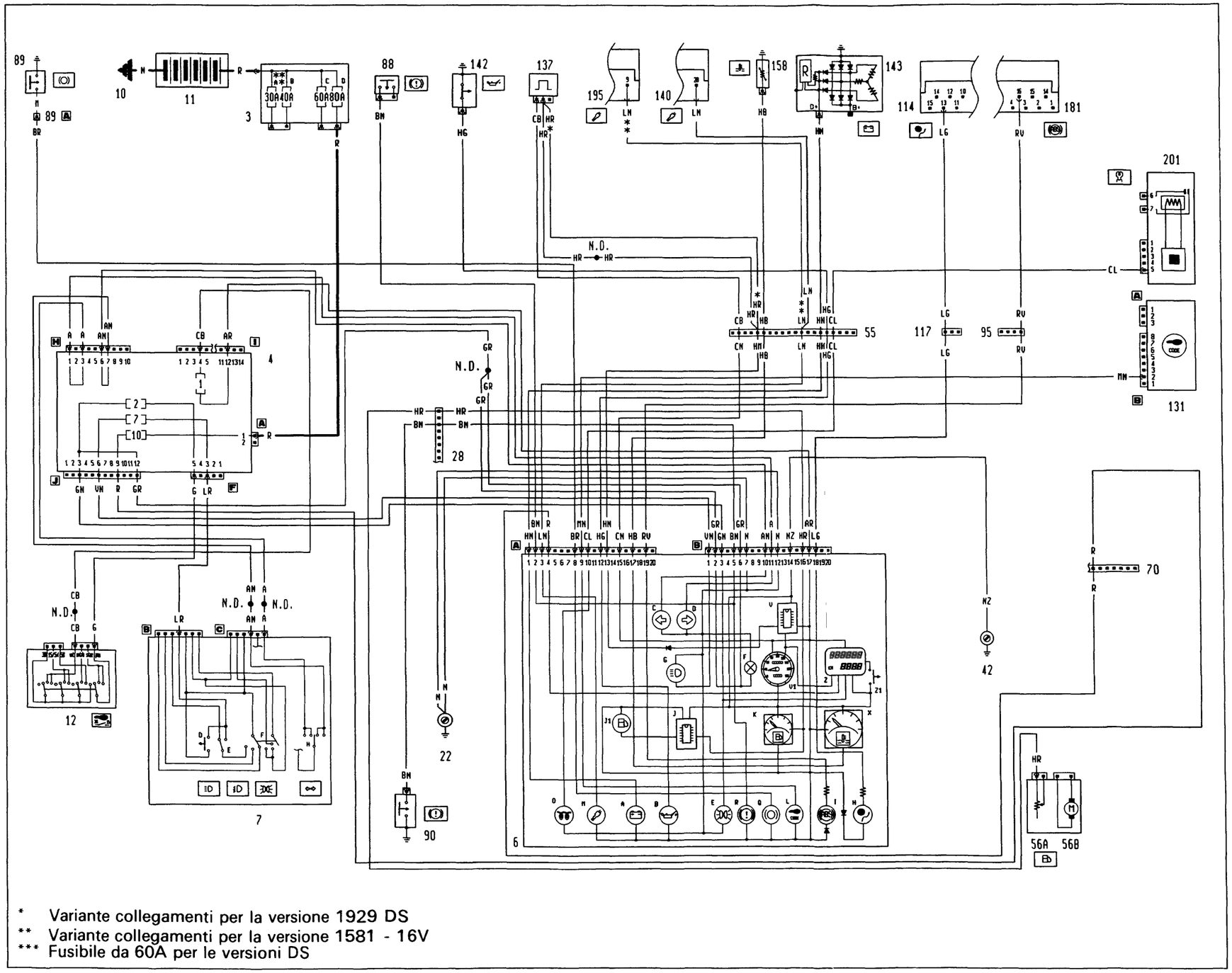

* Variante collegamenti per la versione 1929 DS
** Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V
*** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A257R

P4A181N02

BY SERPIKOPLUS

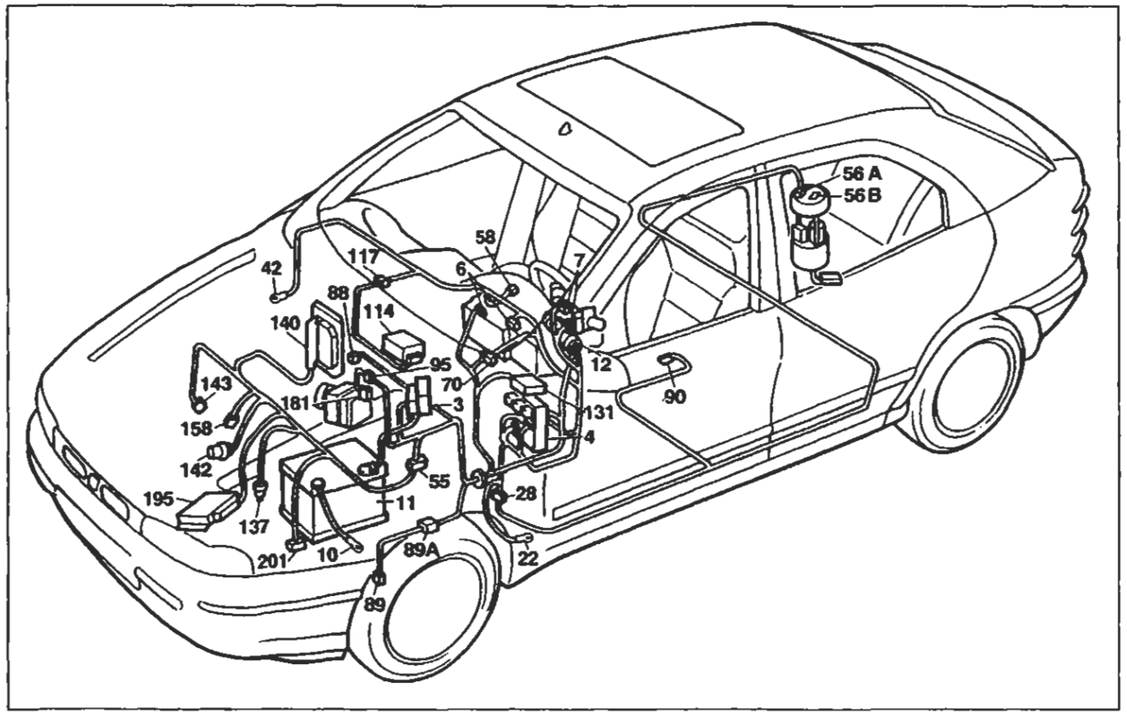

P4A183N02

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
201 Centralina preriscaldo candelette
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

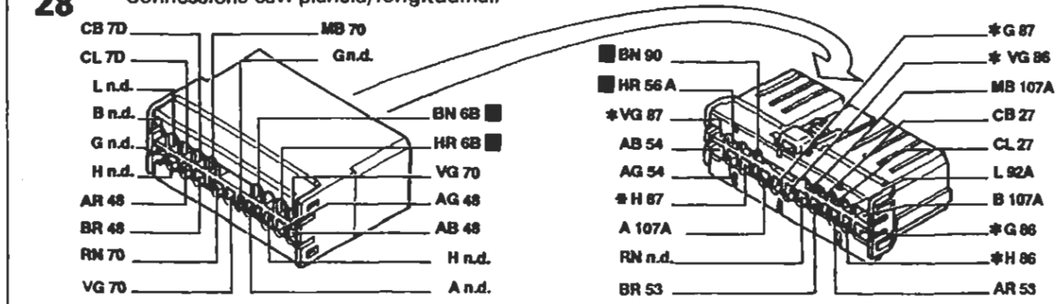

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

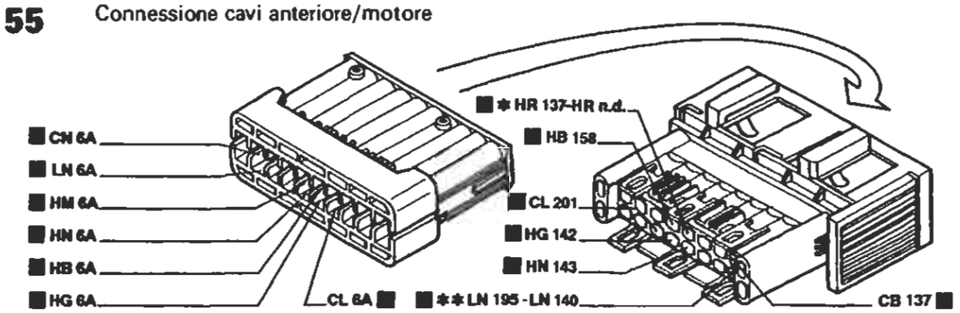

* Vale solo per 1929 DS ** Vale solo per 1581

70 Connessione cavi plancia/anteriore

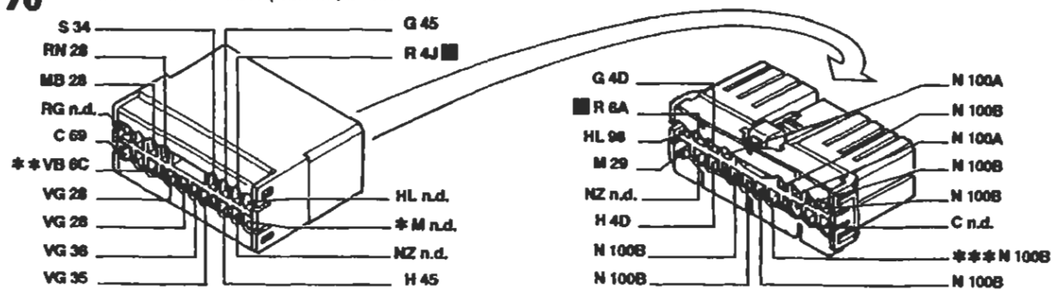

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

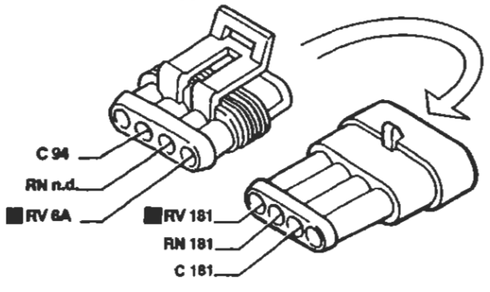

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

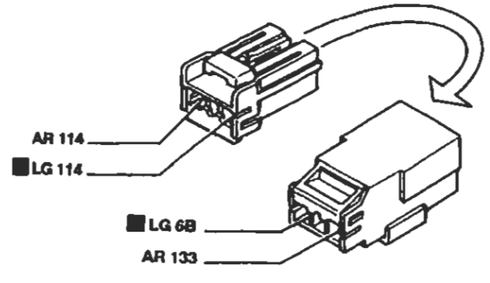

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A184N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

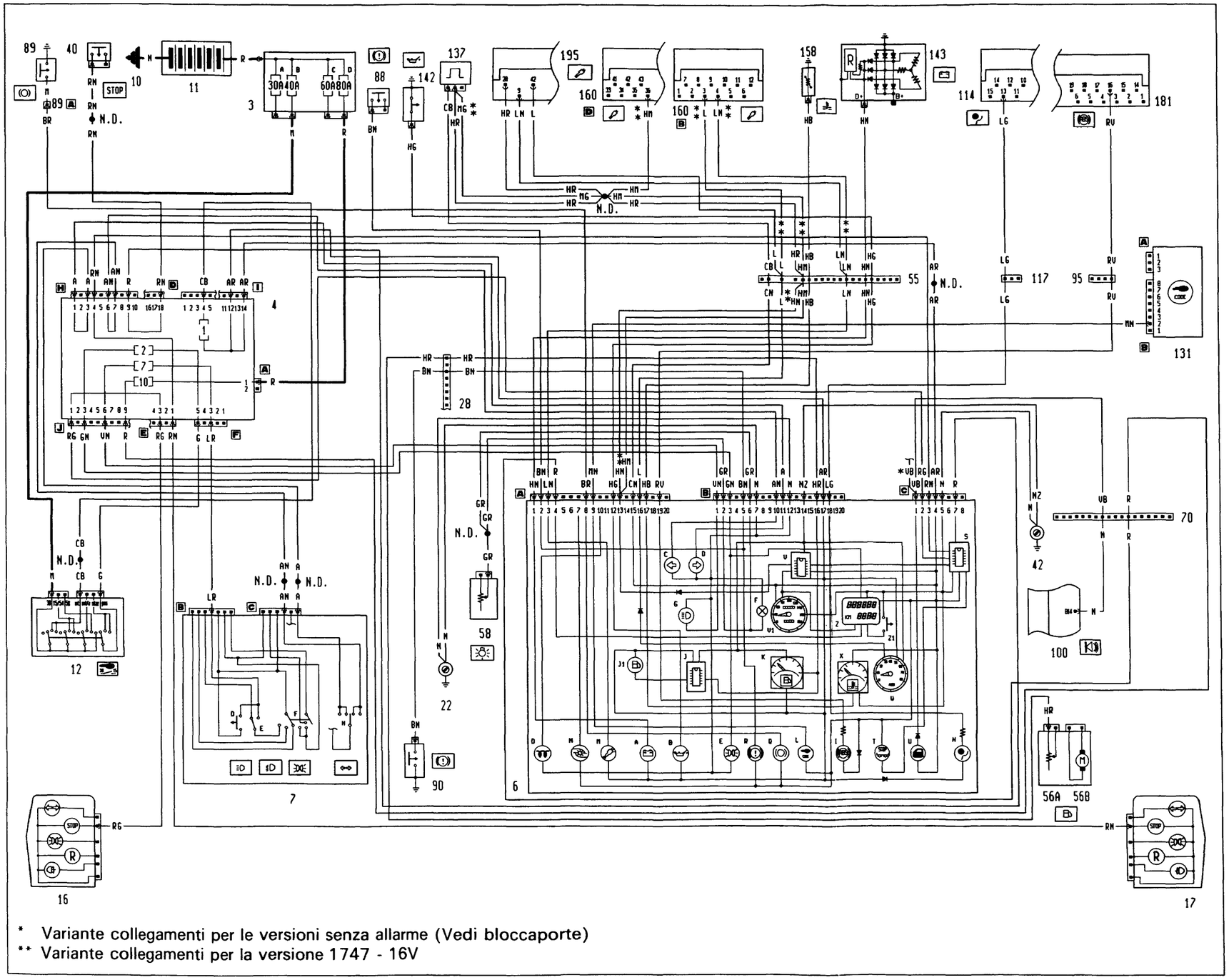

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme (Vedi bloccaporte)

** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V

4A260N

P4A185N02

BY SERPIKOPLUS

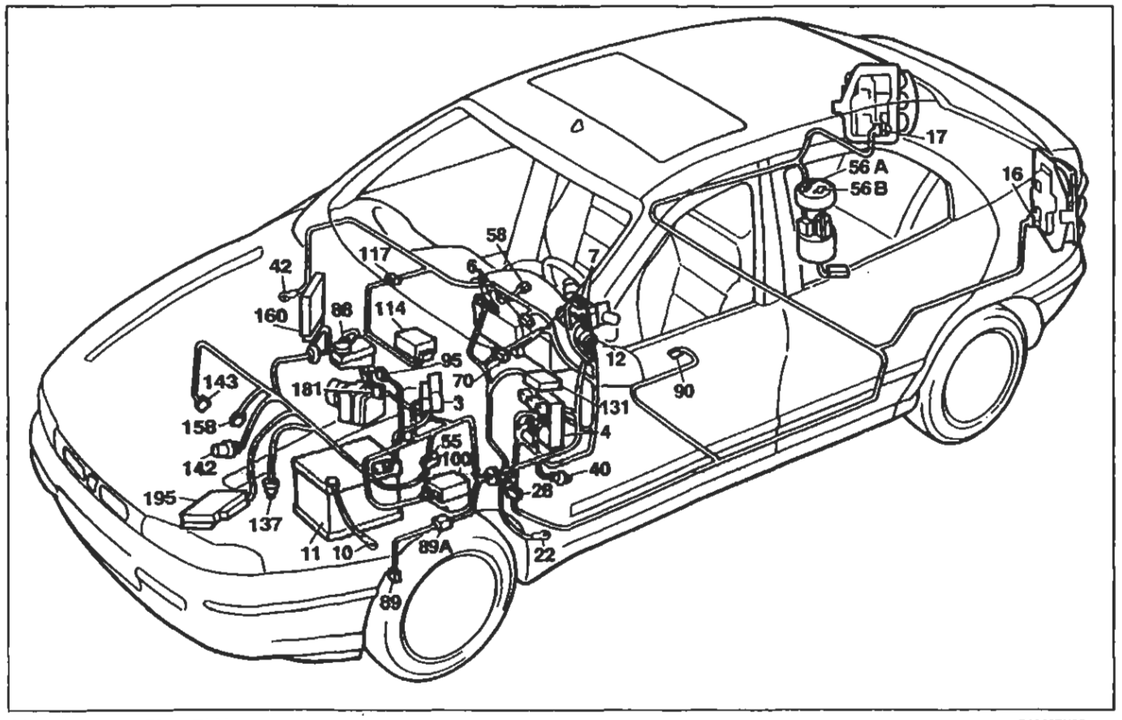

P4A187N02

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

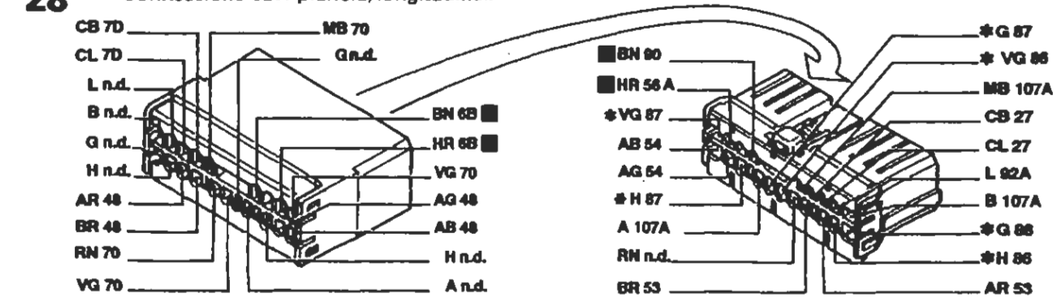

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

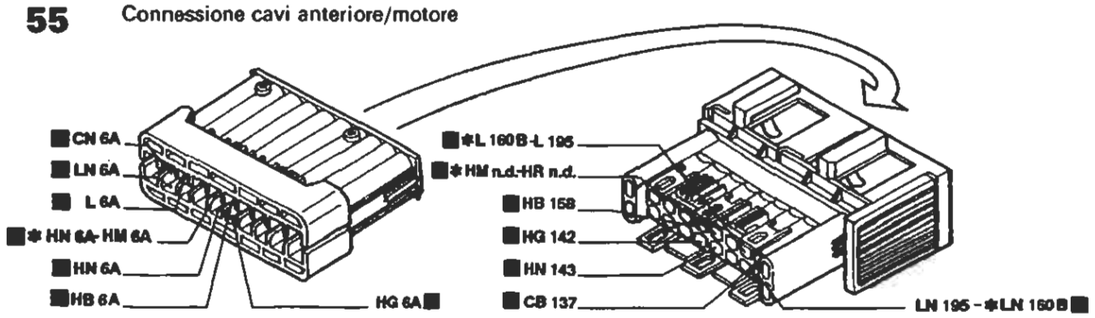

* Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

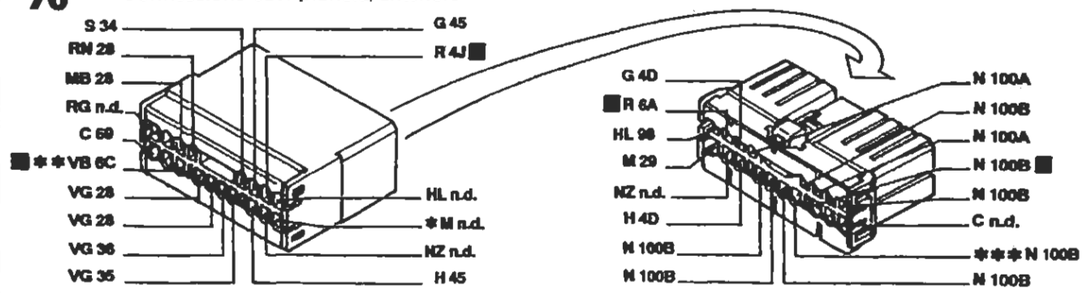

* Inesistente per l'allestimento S
** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT
*** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

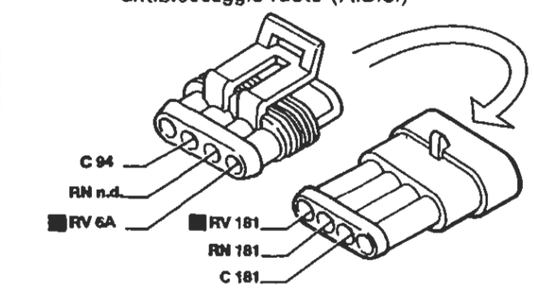

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

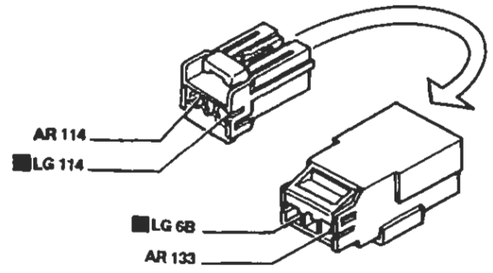

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A188N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

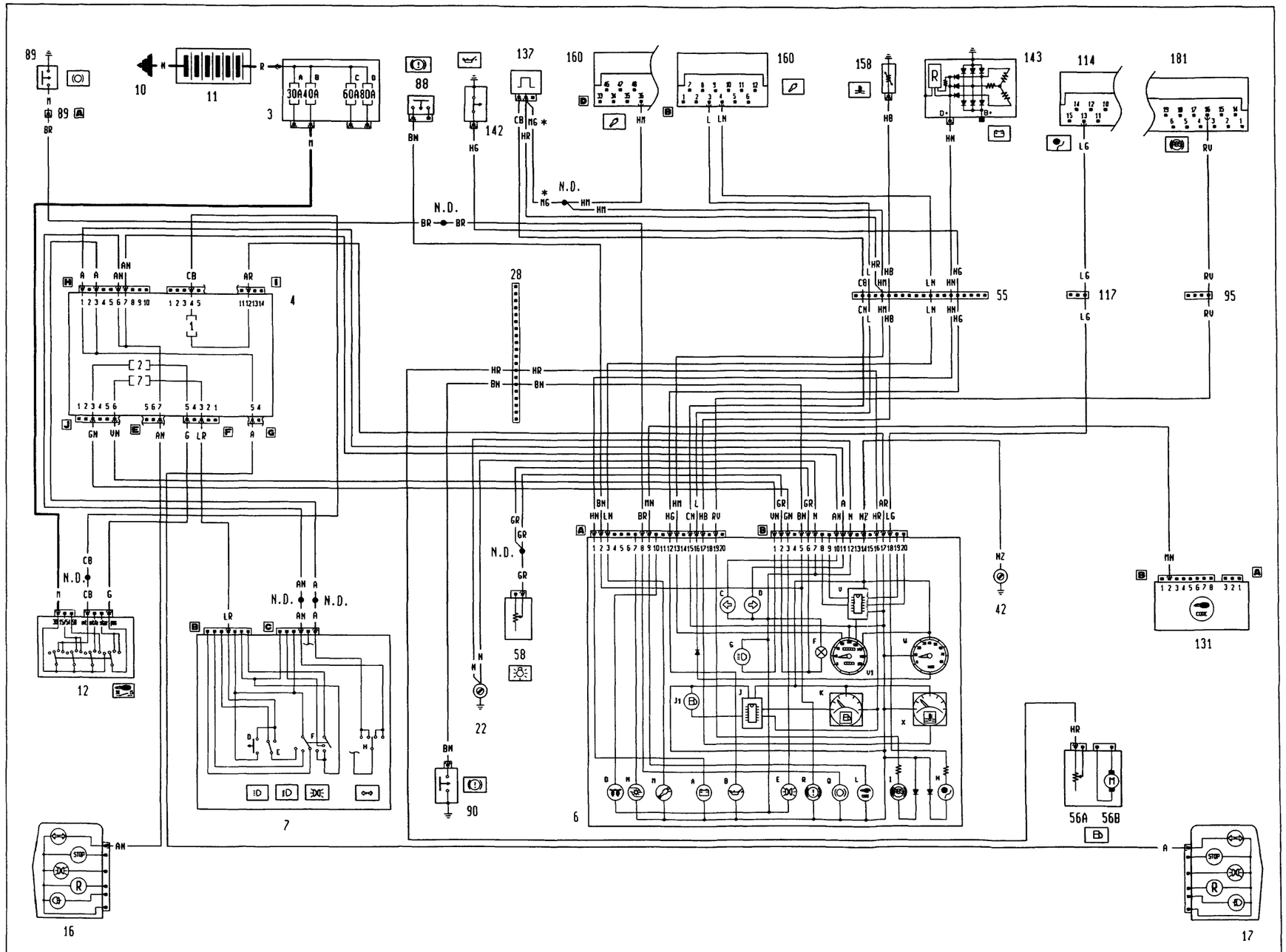

* Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V

4A263R

P4A189N02

BY SERPIKOPLUS

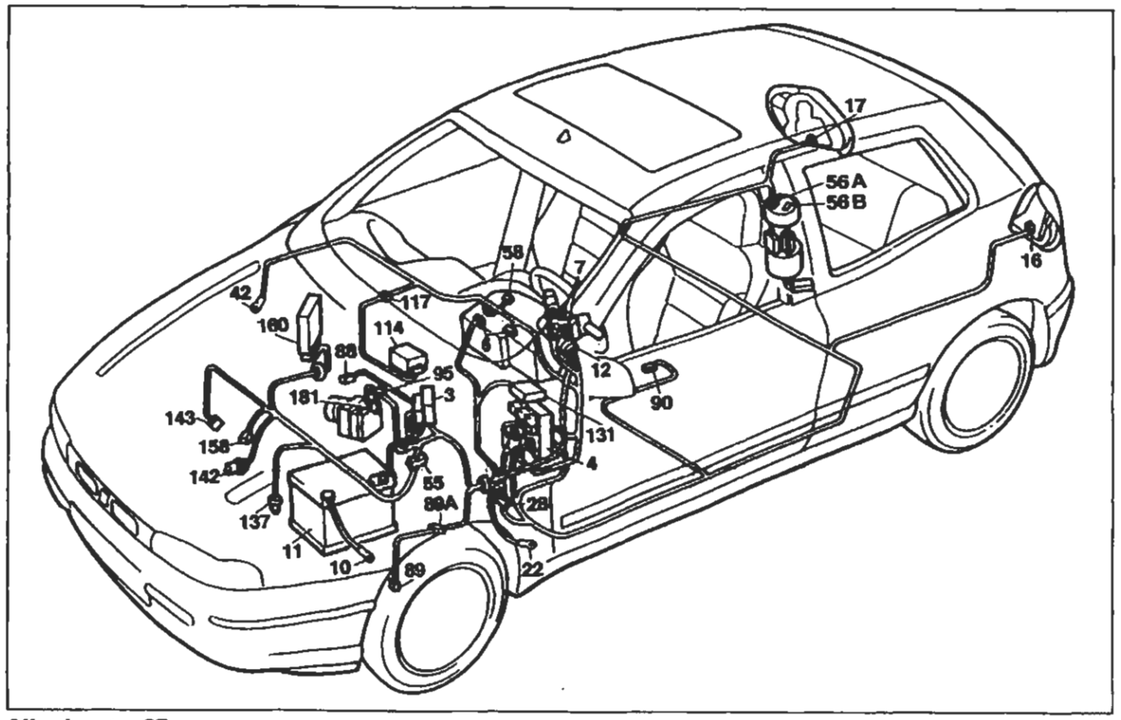

P4A191N02

Allestimento: GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nal fascio cavi

6A Quadro strumenti

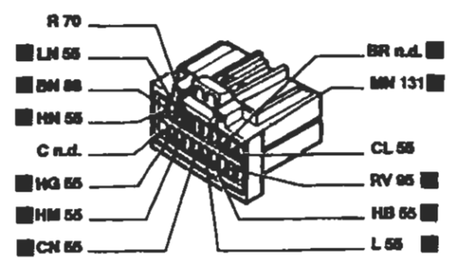

6B Quadro strumenti

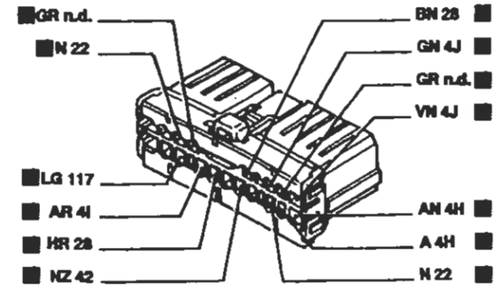

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

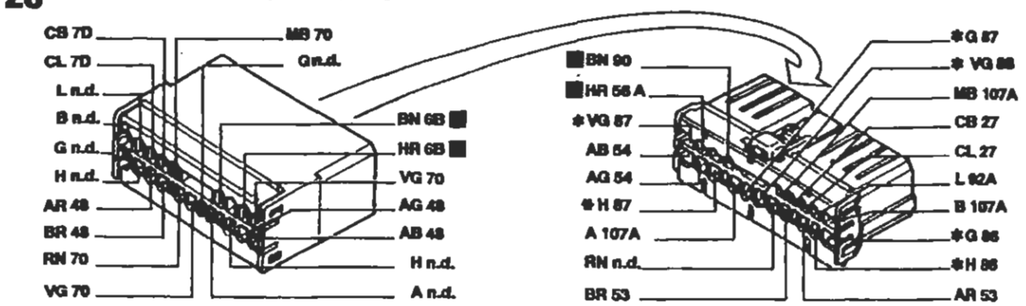

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

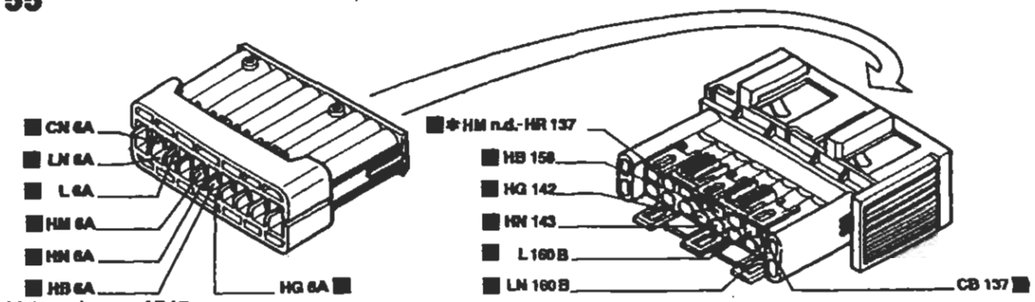

* Vale solo per 1747

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

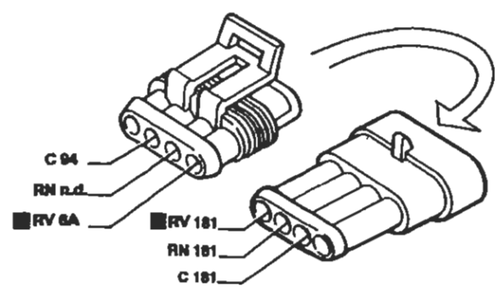

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

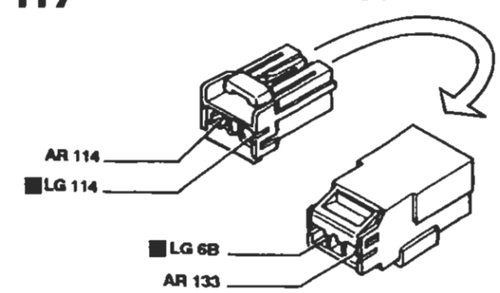

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A192N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

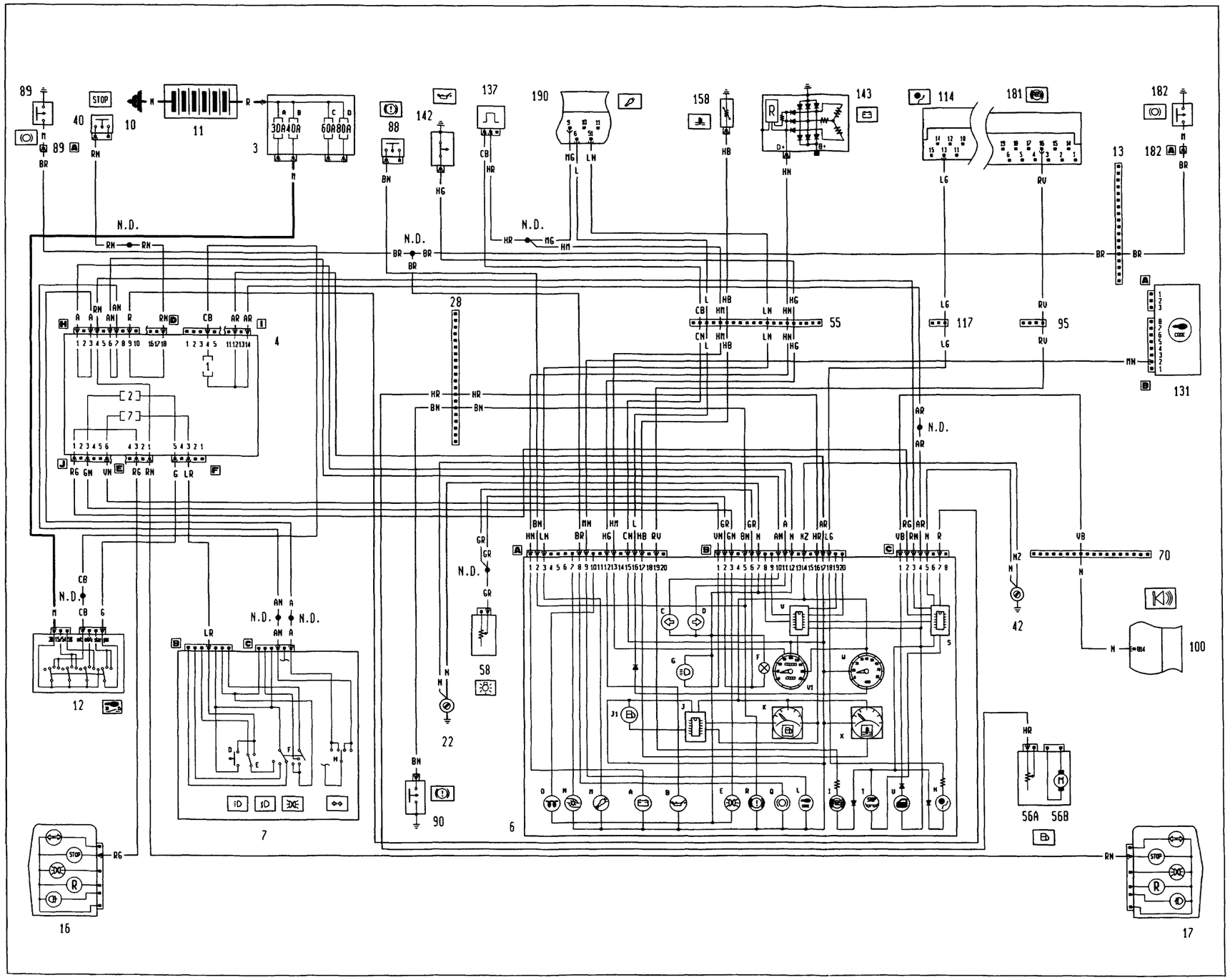

4A266N

P4A193N02

BY SERPIKOPLUS

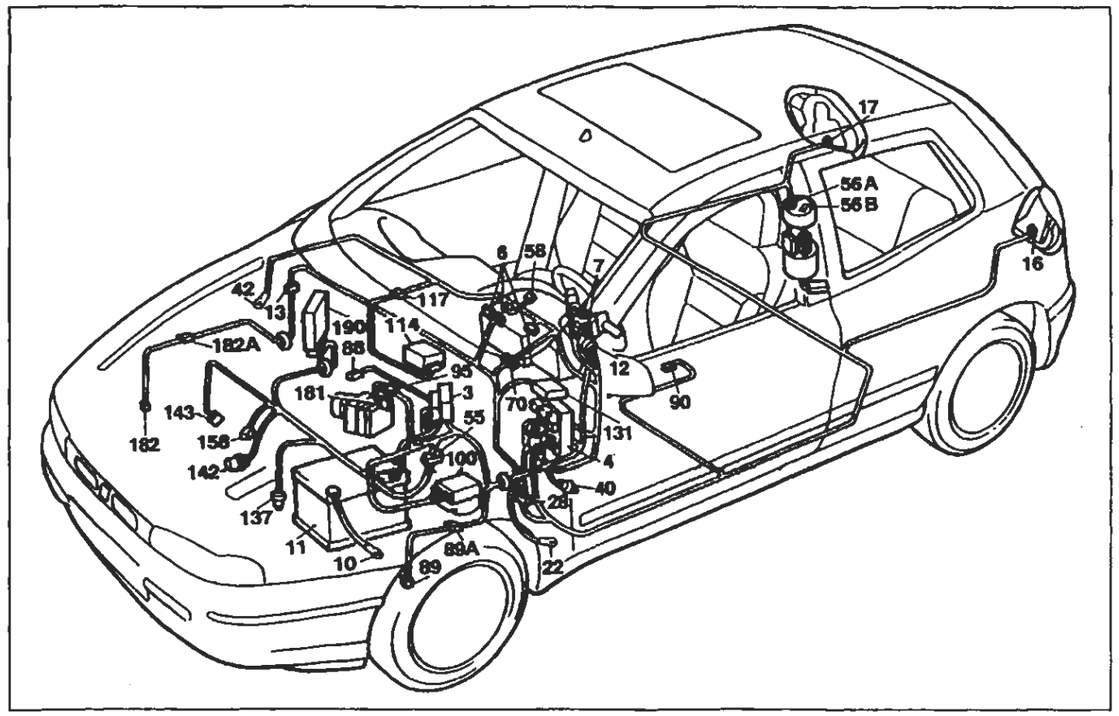

P4A195N02

Allestimento: HGT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comandodispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anebbaglianti/abbaglianti
- F Devietore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Masse plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenente sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centraline elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
N.D. Saldature ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

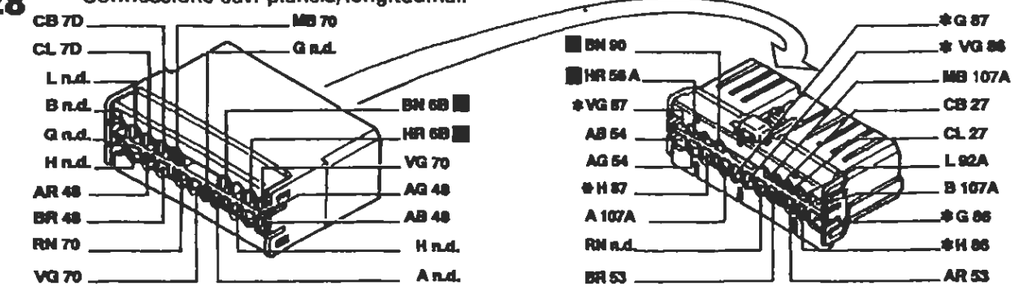

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

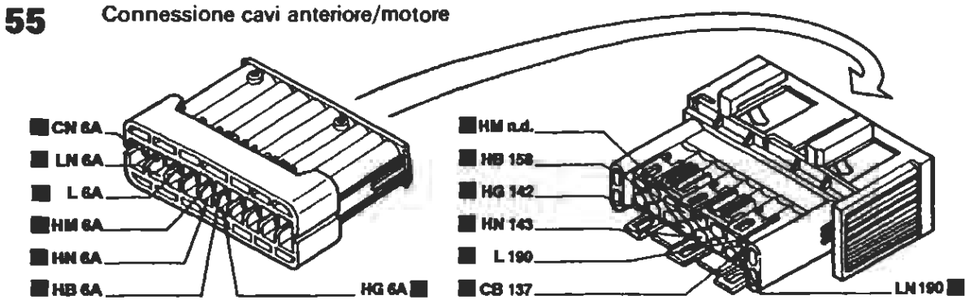

70 Connessione cavi plancia/anteriore

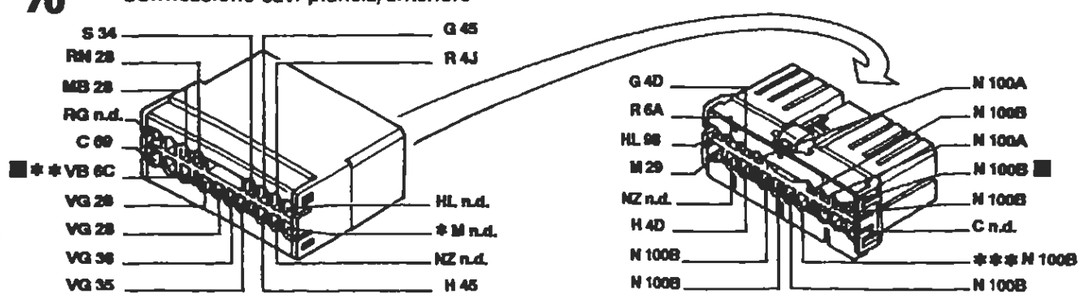

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

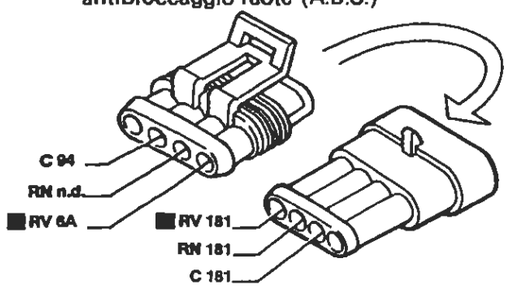

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

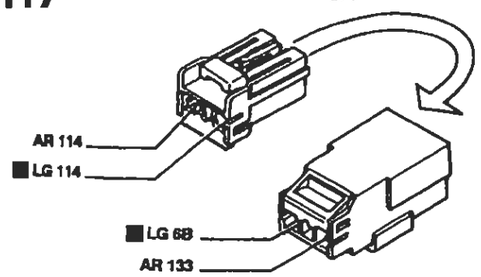

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A196N02

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

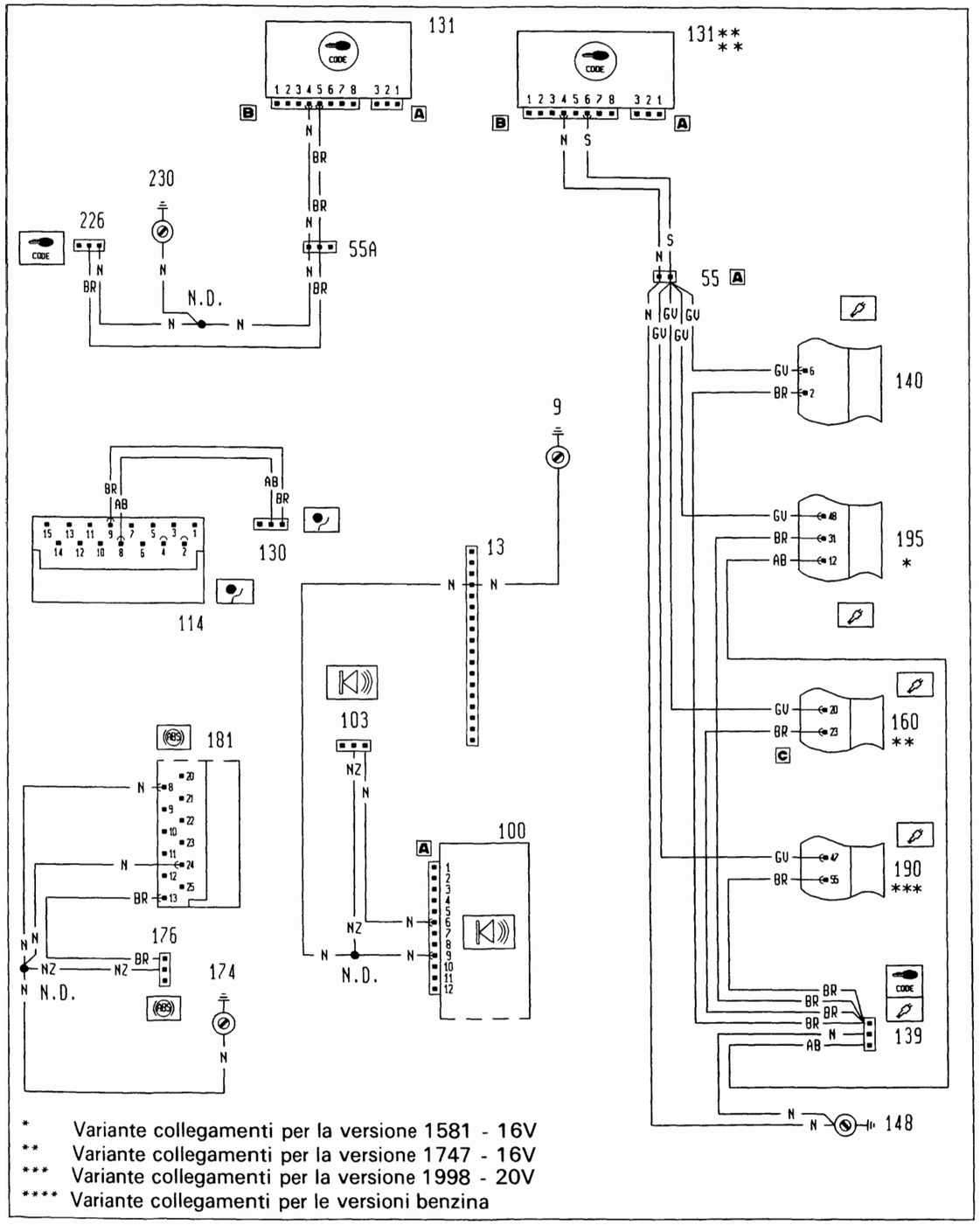

4A269N

P4A197N02

Ubicazione componenti

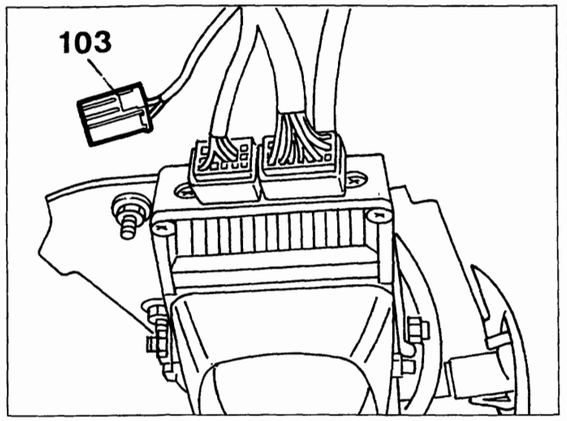

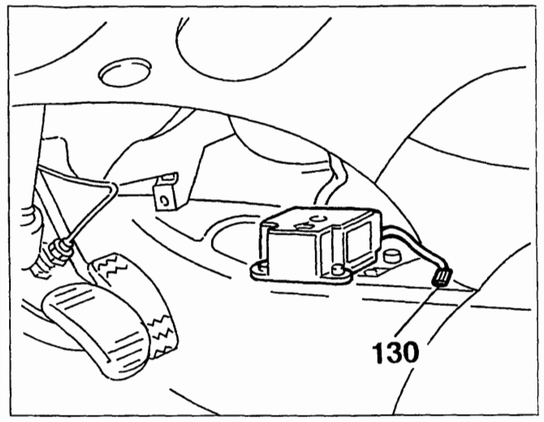

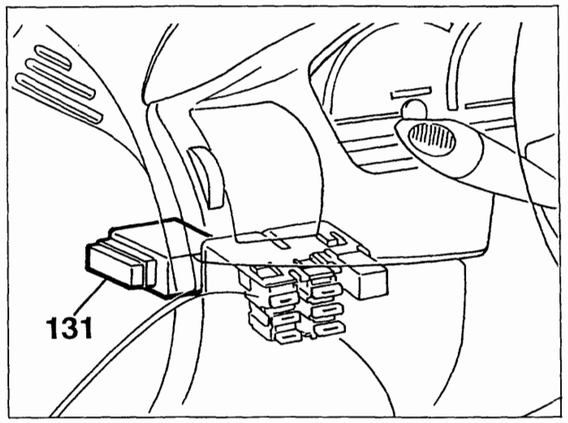

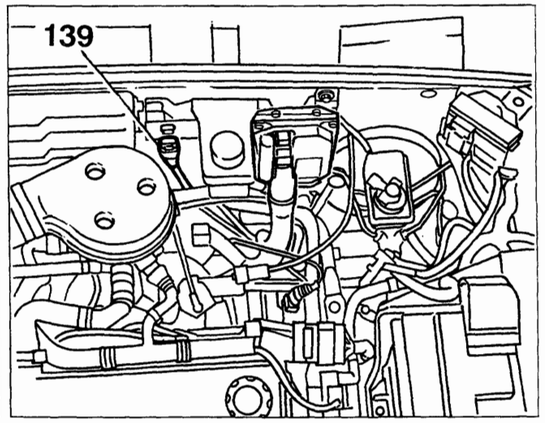

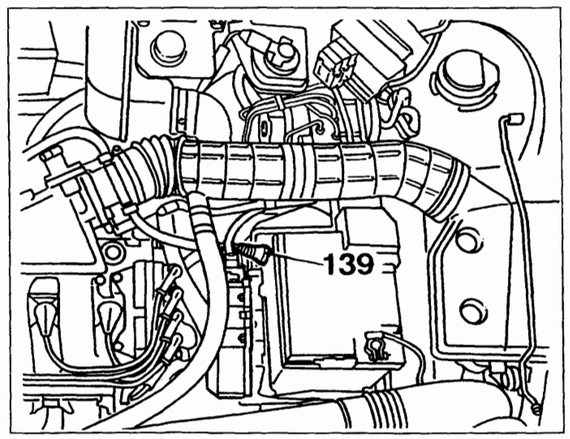

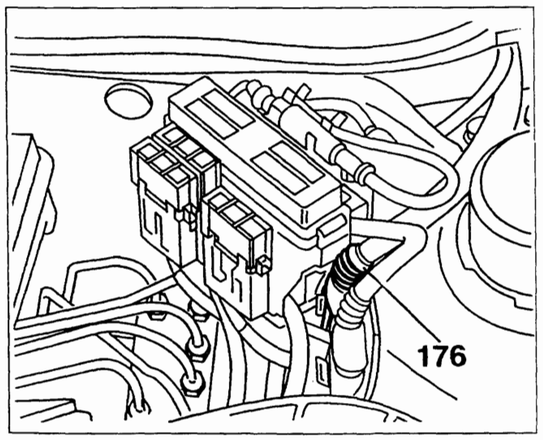

4A270N

P4A198N02

BY SERPIKOPLUS

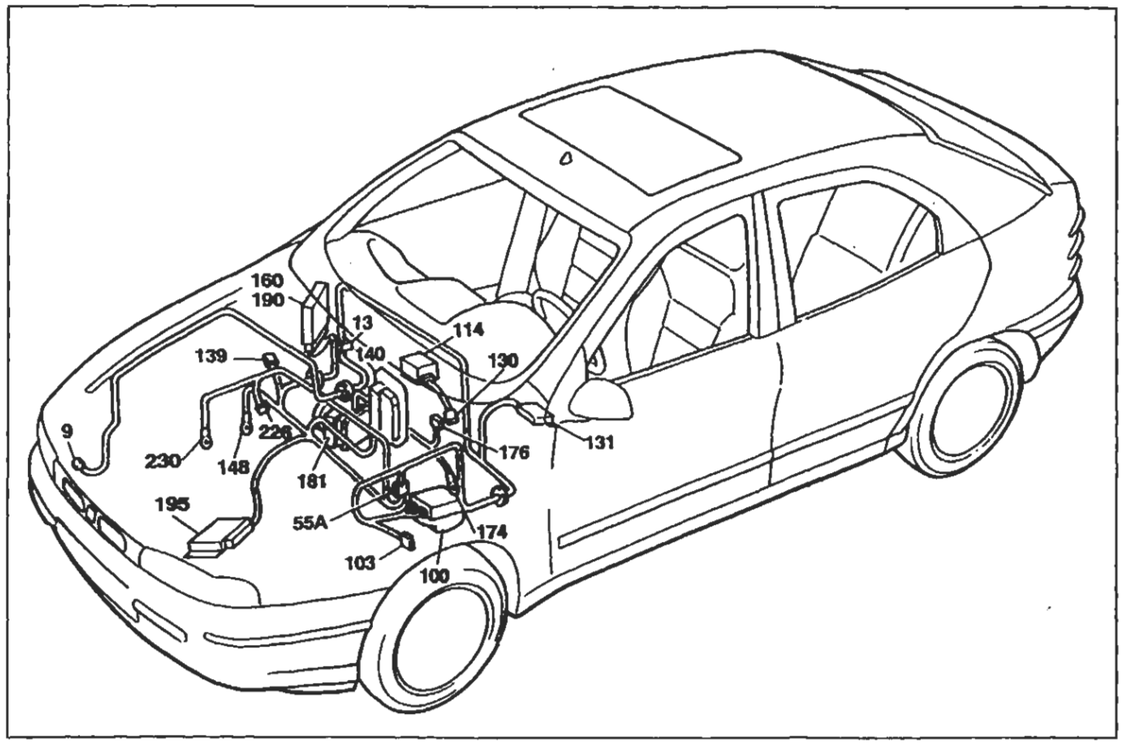

P4A199N02

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
230 Massa per Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ718

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

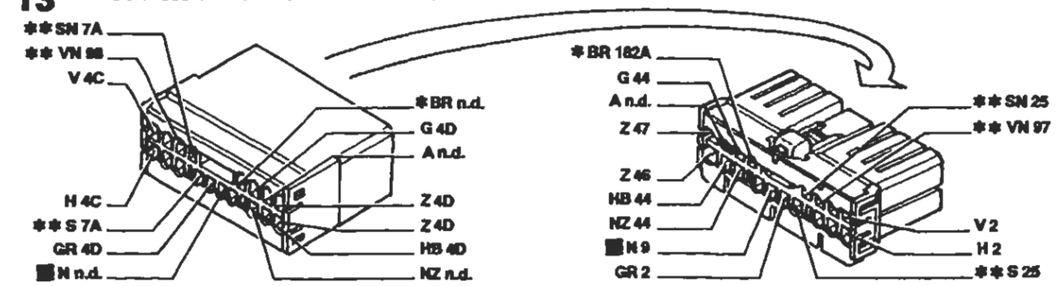

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

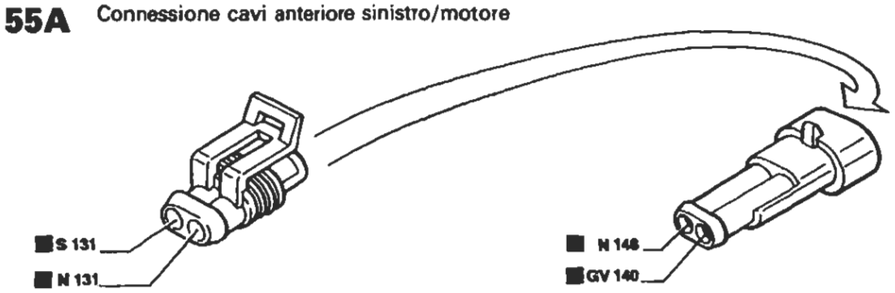

Vale per tutte le versioni benzina

Vale solo per 1370

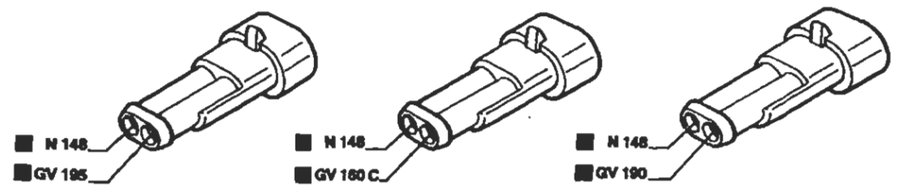

Vale solo per 1581

Vale solo per 1747

Vale solo per 1998

55A Connessioni cavi anteriore sinistro/motore

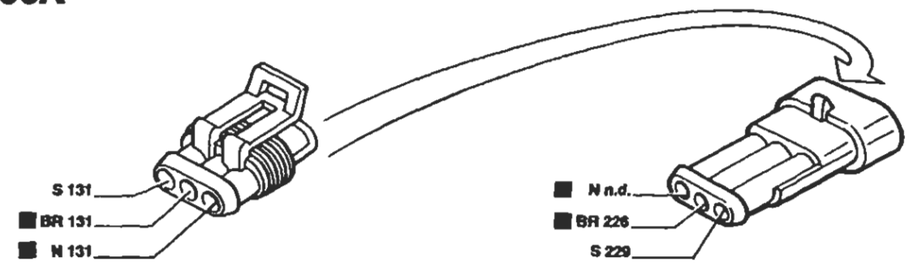

Vale per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A200N02

4AZ719

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

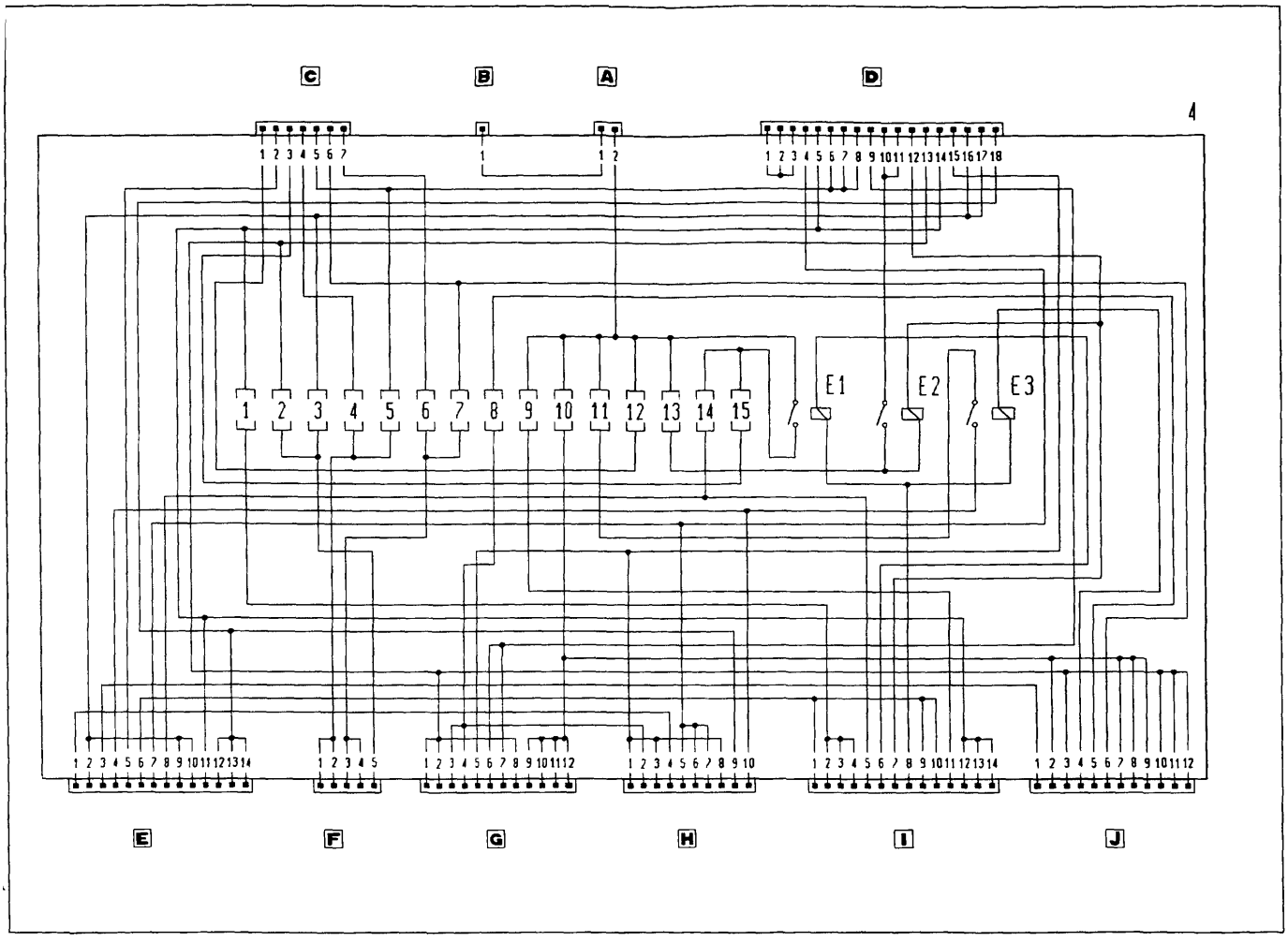

P4A201N02

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A273N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione: 1581 con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda pag. 104/3)

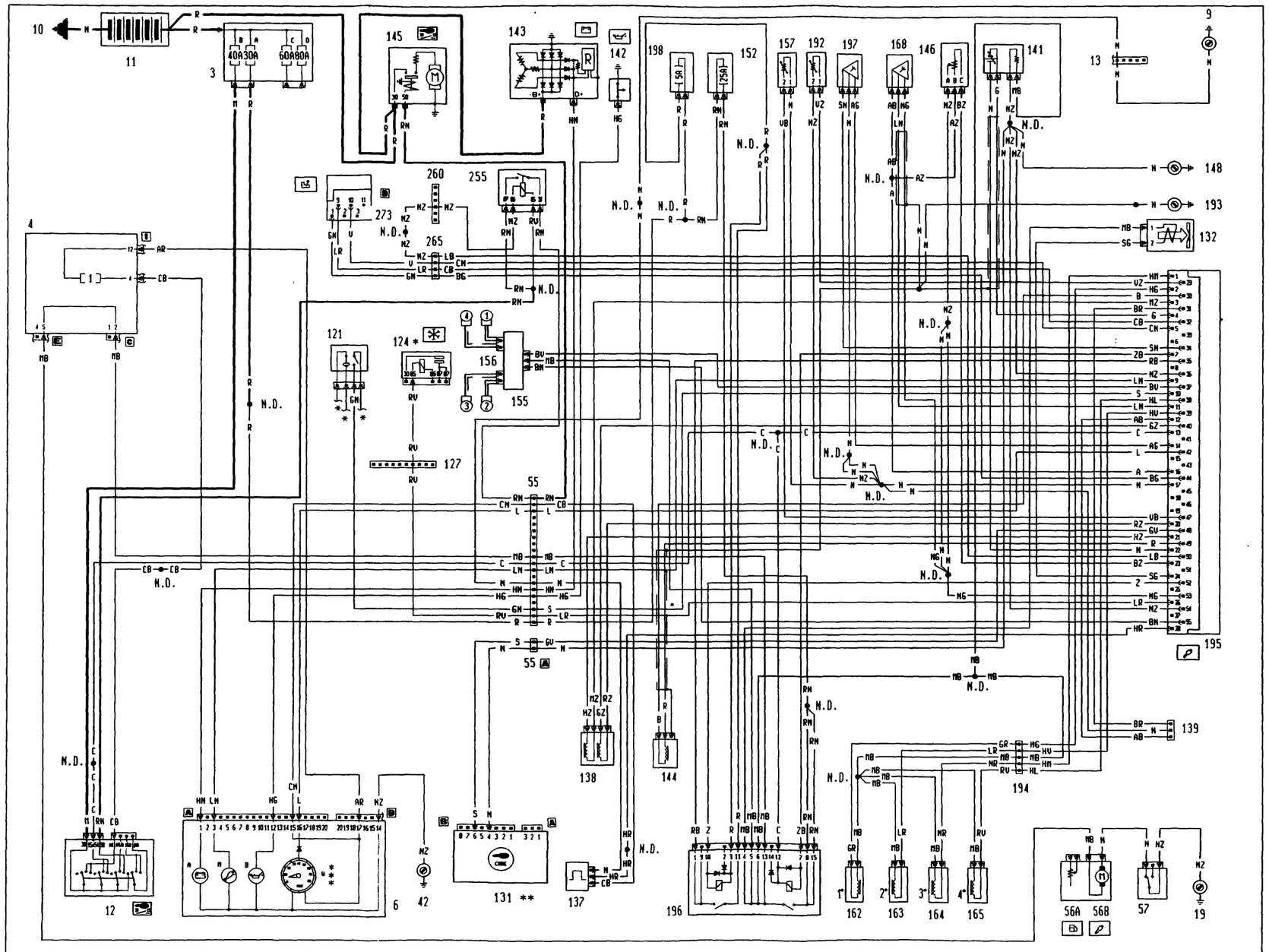

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code
*** Inesistente per gli allestimenti S - SX

P4A202N02

4A340N

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581

Cambio automatico - Indicatore ottico avaria cambio automatico

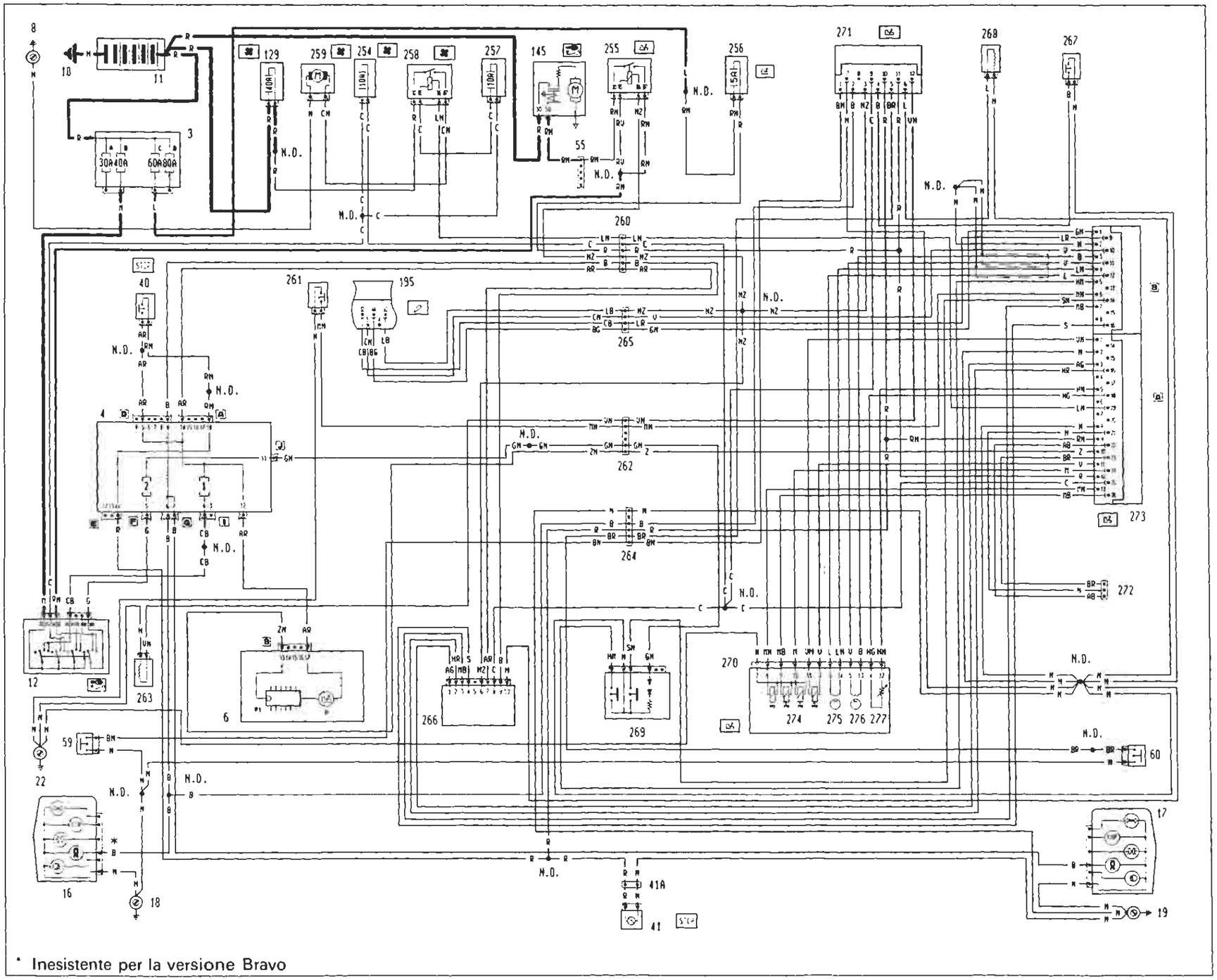

* Inesistente per la versione Bravo

BY SERPIKOPLUS

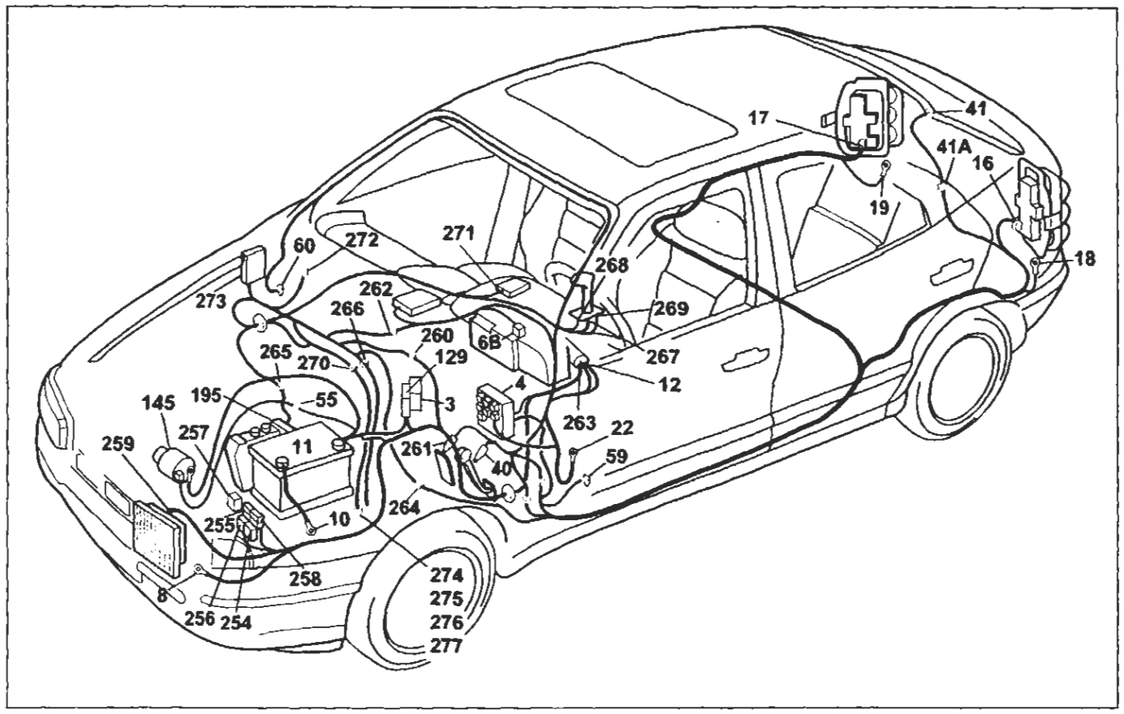

P4A905N01

Ubicazione componenti su vettura - Cambio automatico - indicatore ottico avaria cambio automatico

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/motore
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
257 Fusibile 10A protezione elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
258 Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
259 Elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick-Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift-Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

273A Centralina elettronica comando cambio automatico

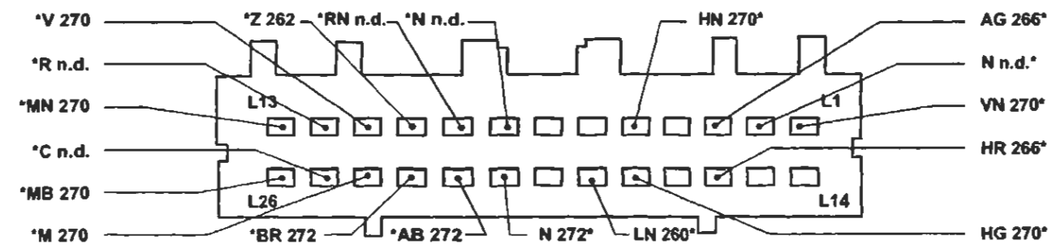

273B Centralina elettronica comando cambio automatico

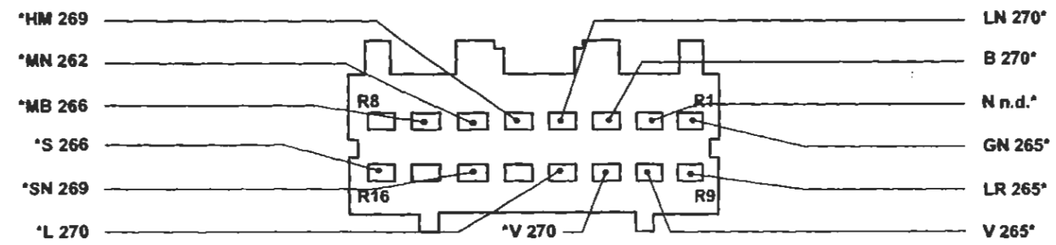

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione

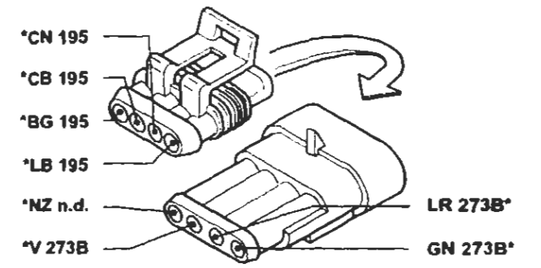

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

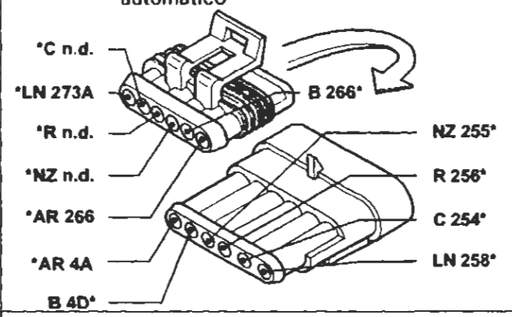

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

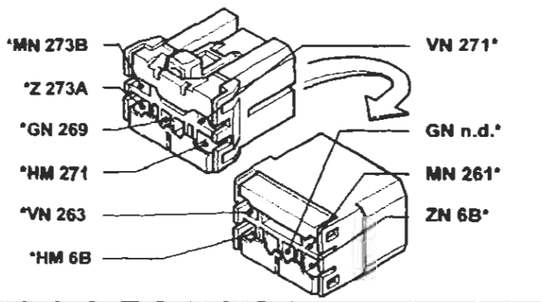

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico

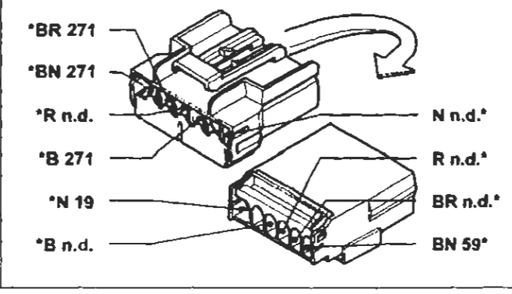

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dall'asterisco.

P4A905N01

BY SERPIKOPLUS

Versione: RU/I - N.E.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci targa - Sedili anteriori riscaldati

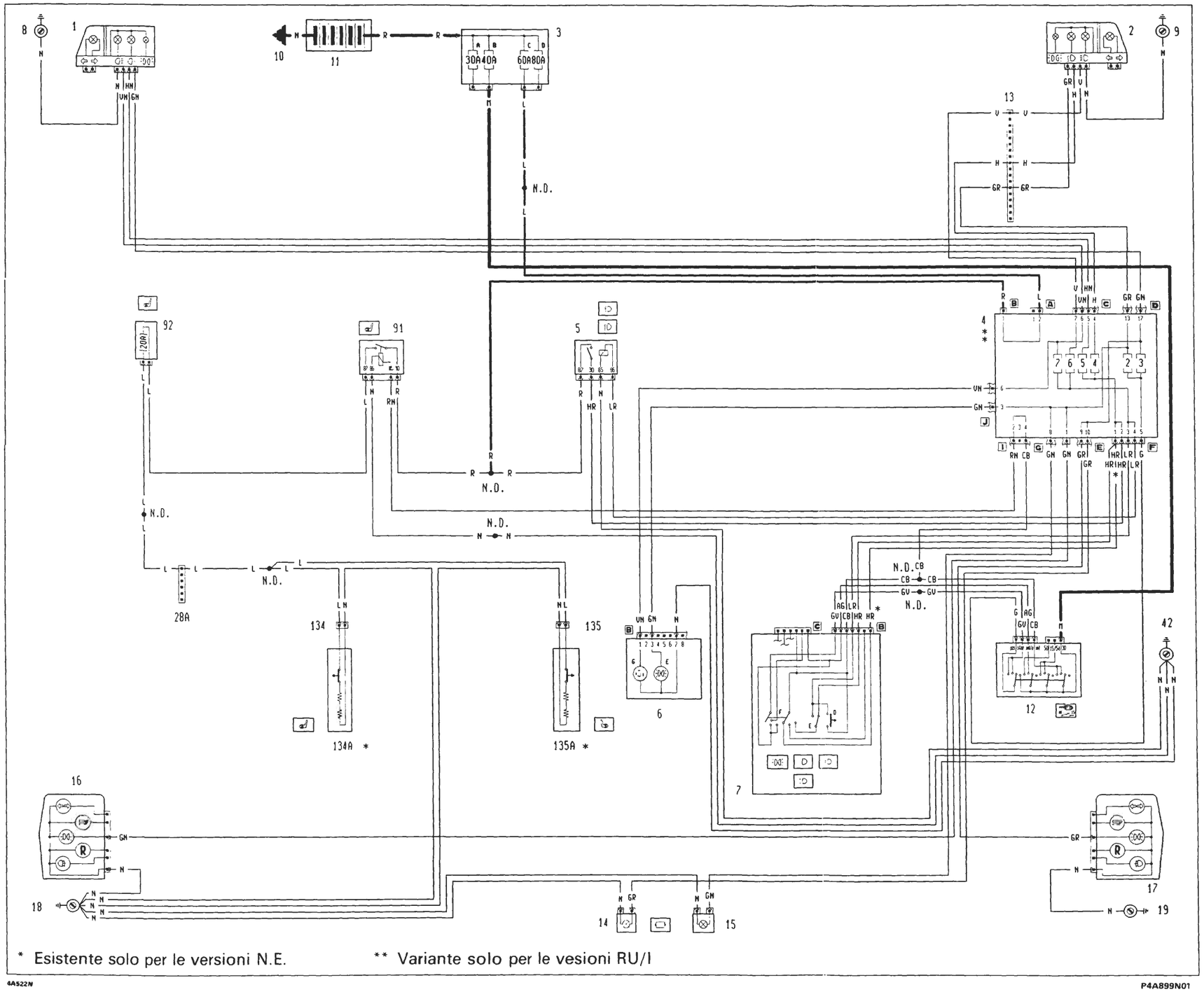

4A522N

P4A899N01

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza
6 Quadro strumenti:
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat code
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
152 Fusibile 25A protezione impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
168 Sensore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico

4A528N

BY SERPIKOPLUS

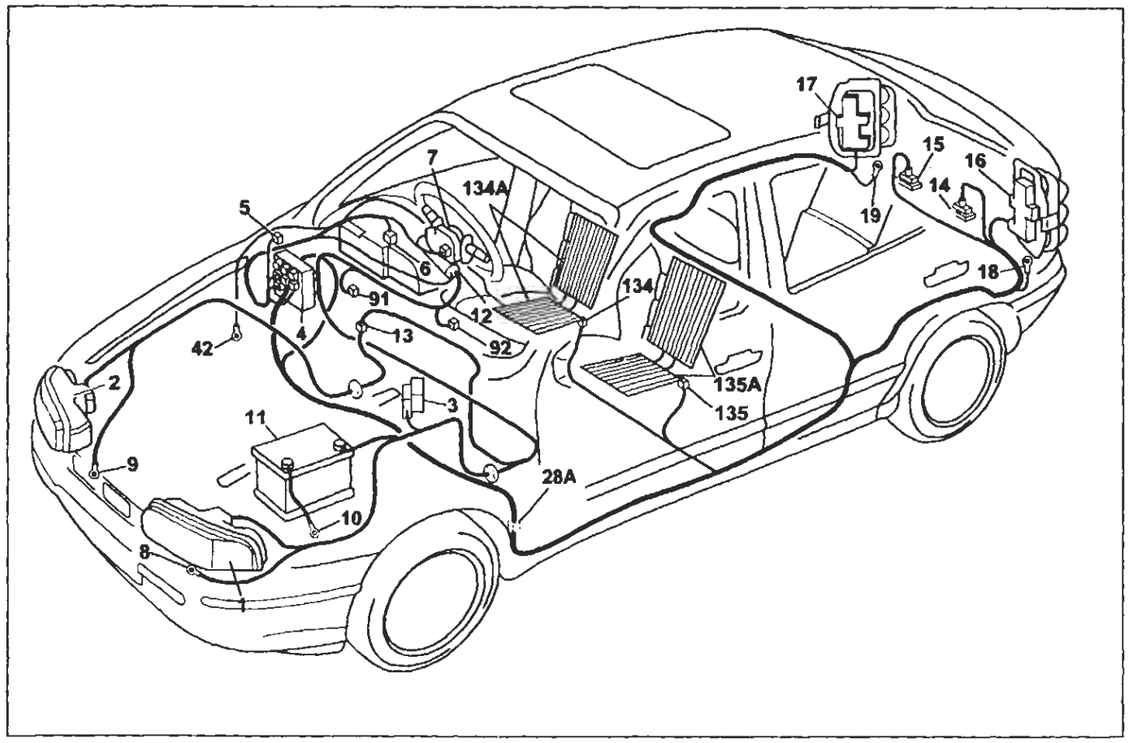

P4A901N01

Ubicazione componenti su vettura - Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa su plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico e sedili riscaldati
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

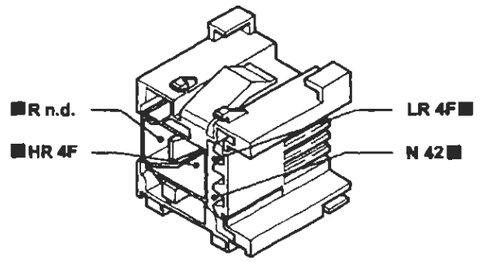

6B Quadro strumenti

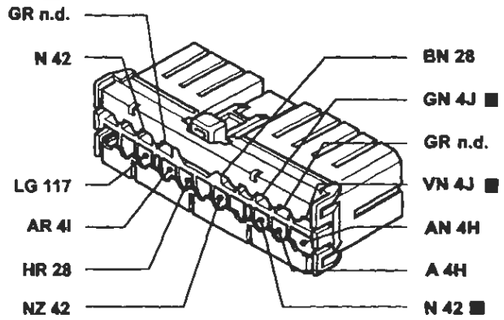

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

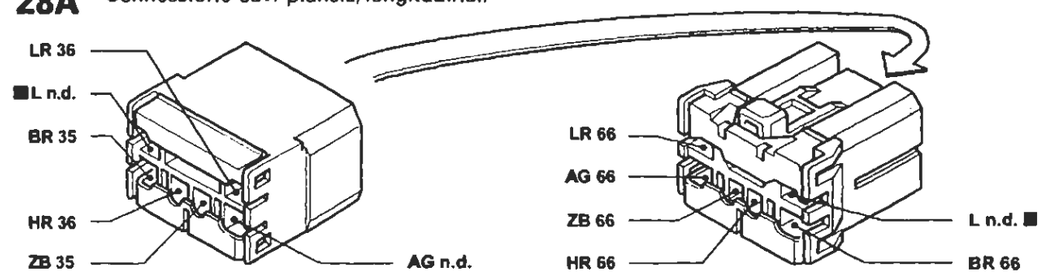

91 Teleruttore di potenza

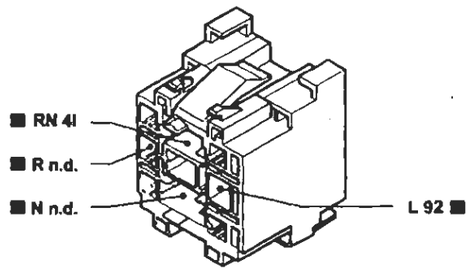

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico e sedili riscaldati

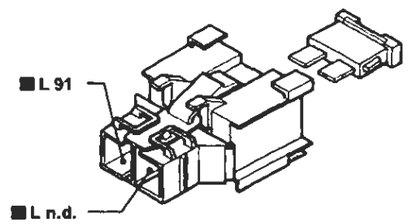

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

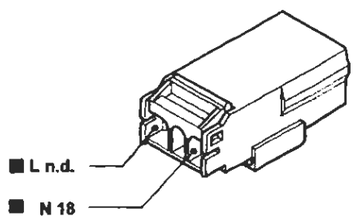

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

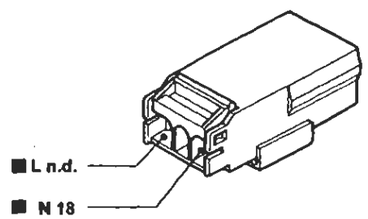

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati con il quadratino nero.

P4A902N01

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 106

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 106
- Codice colore cavi 106
- Blocchetti di connessione 107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

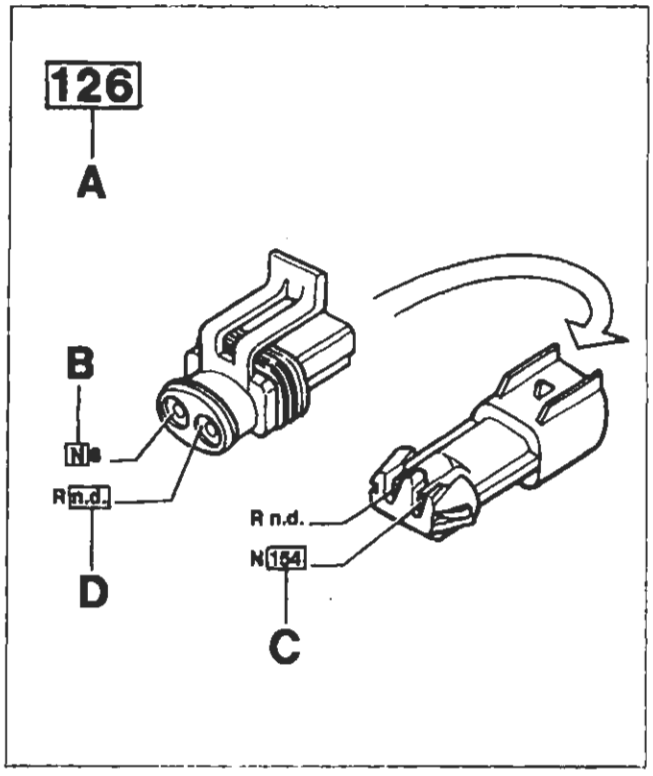

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

2 Gruppo ottico anteriore destro

3 Scatola portafusibili di potenza

A

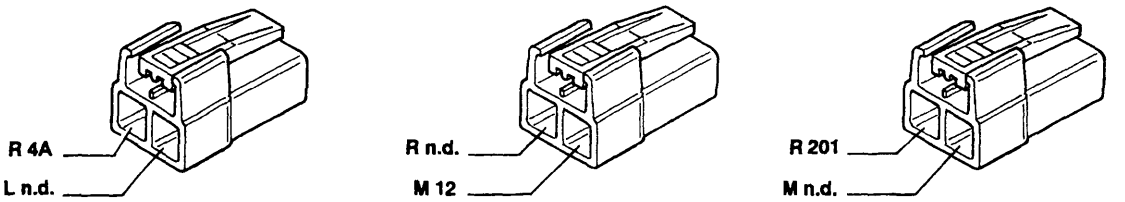

Connettore presente su tutte le versioni

Solo per versioni benzina abbinato con A

Solo per versioni diesel abbinato con A

4A Centralina di derivazione

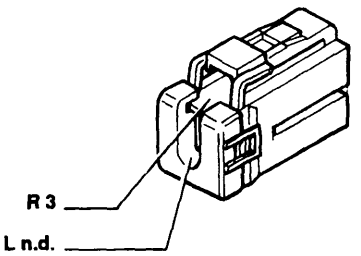

4B Centralina di derivazione

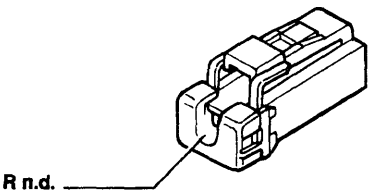

P4A203N01

4A276N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

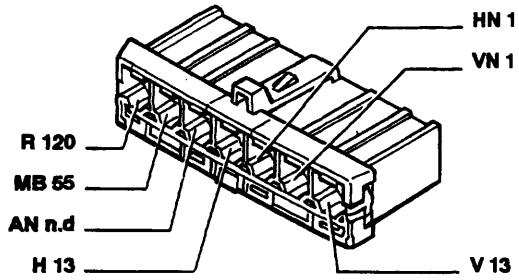

Solo per le versioni benzina

4C Centralina di derivazione

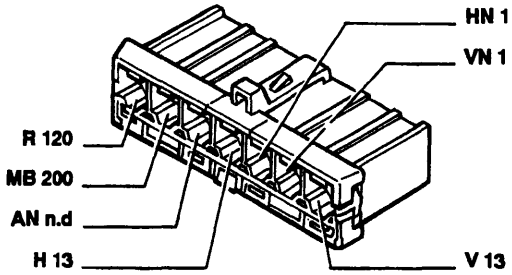

Solo per le versioni diesel

4D Centralina di derivazione

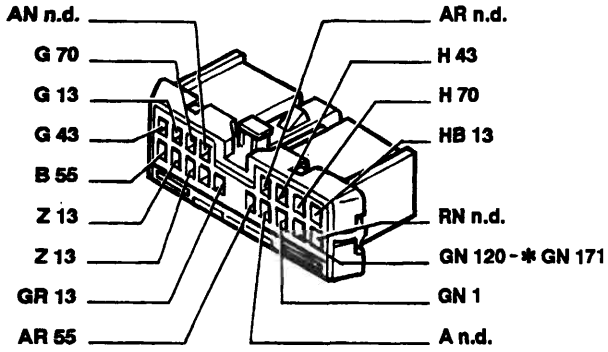

* Vale solo per le versioni riscaldate

4E Centralina di derivazione

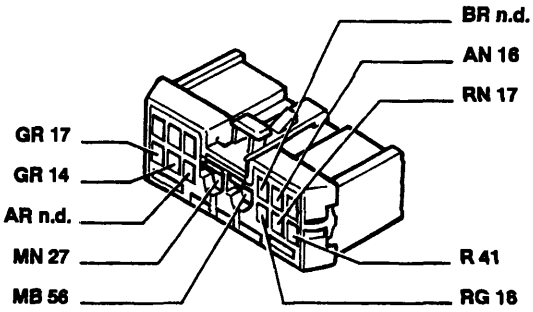

Solo per Bravo

4E Centralina di derivazione

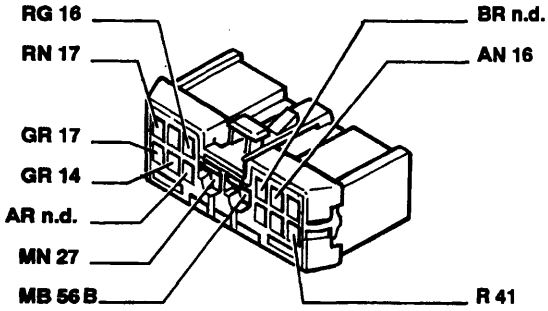

Solo per Brava

4F Centralina di derivazione

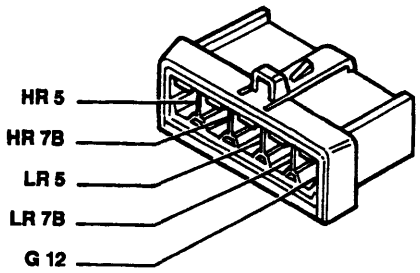

4G Centralina di derivazione

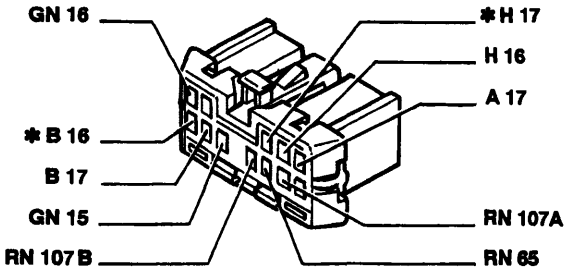

* Solo per Brava

4H Centralina di derivazione

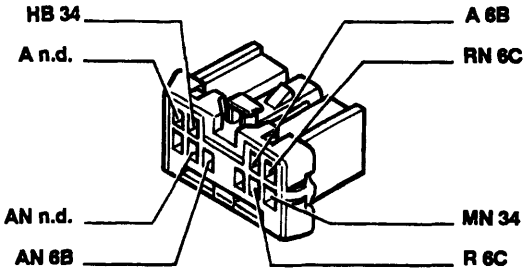

P4A204N01

4A277N

BY SERPIKOPLUS

4I Centralina di derivazione

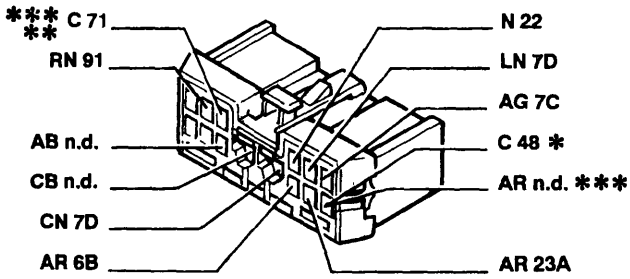

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento GT
*** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

4J Centralina di derivazione

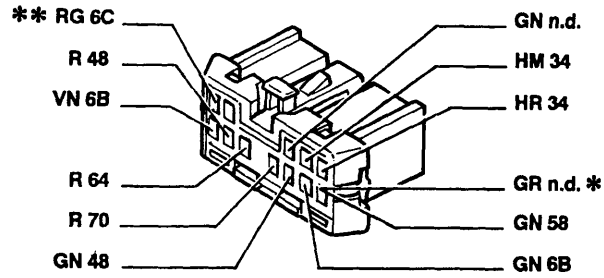

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

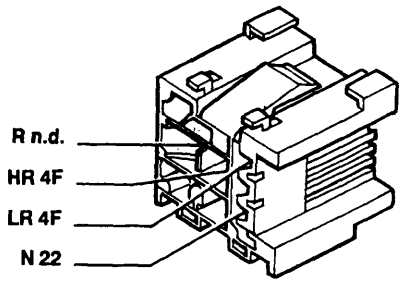

6A Quadro strumenti

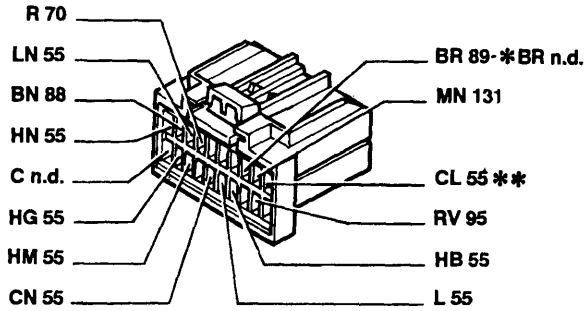

* Vale solo per 1998
** Vale solo per 1929 DS

6B Quadro strumenti

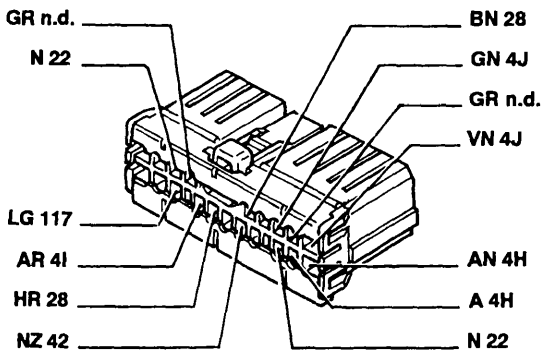

6C Quadro strumenti

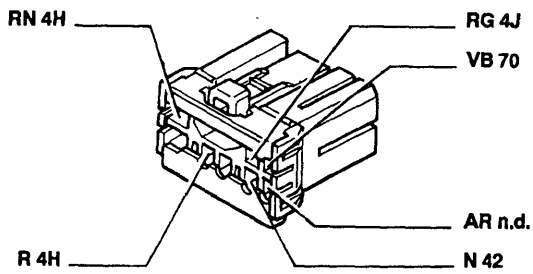

Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

7A Devioguida

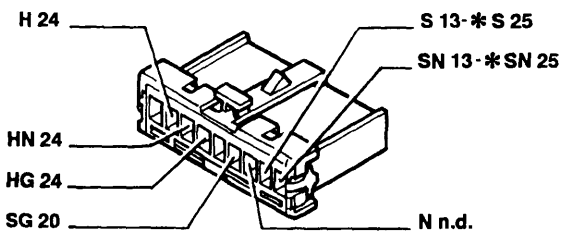

* Vale solo per 1370

7B Devioguida

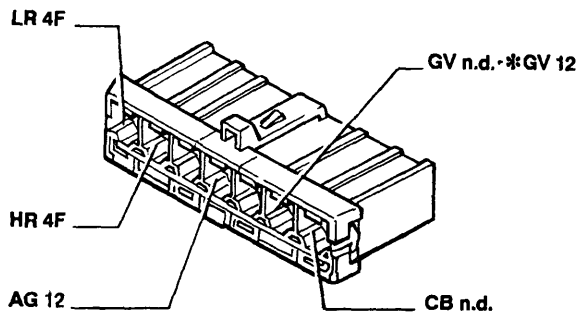

* Vale solo per l'allestimento S

P4A205N01

4A278N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

7C Devioguida

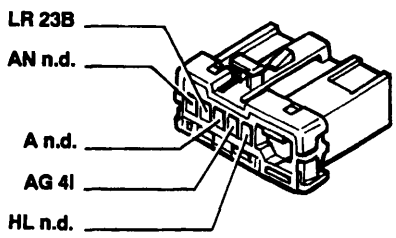

7D Devioguida

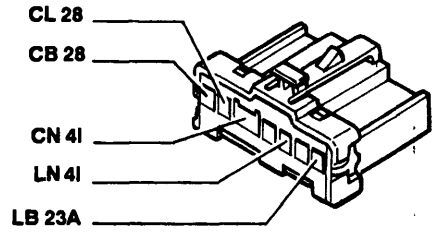

8 Massa anteriore sinistra

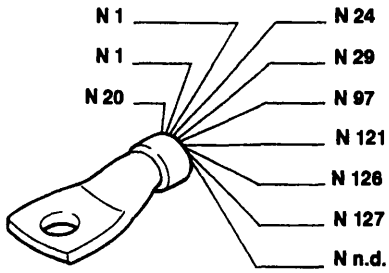

Vale solo per 1370

8 Massa anteriore sinistra

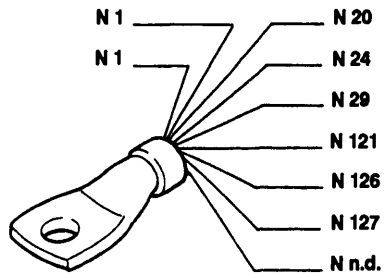

Vale solo per 1581

8 Massa anteriore sinistra

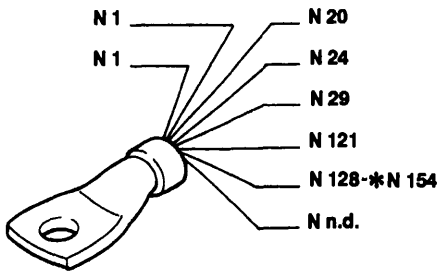

Vale solo per 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

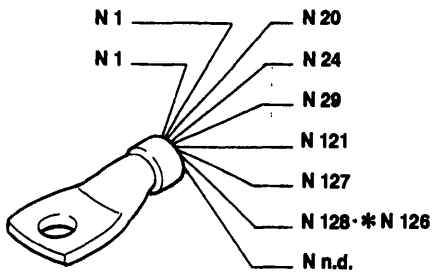

Vale solo per 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

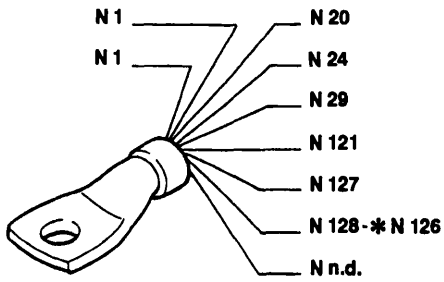

Vale solo per 1929 DS
* Vale solo per le versioni riscaldate

9 Massa anteriore destra

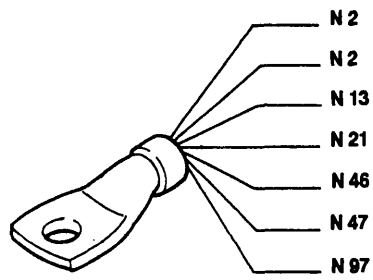

P4A206N01

4A279N

BY SERPIKOPLUS

10 Massa per batteria su scocca

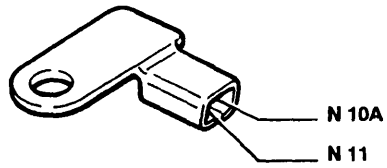

10A Massa motore

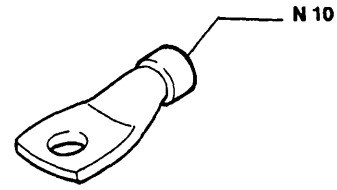

11 Batteria

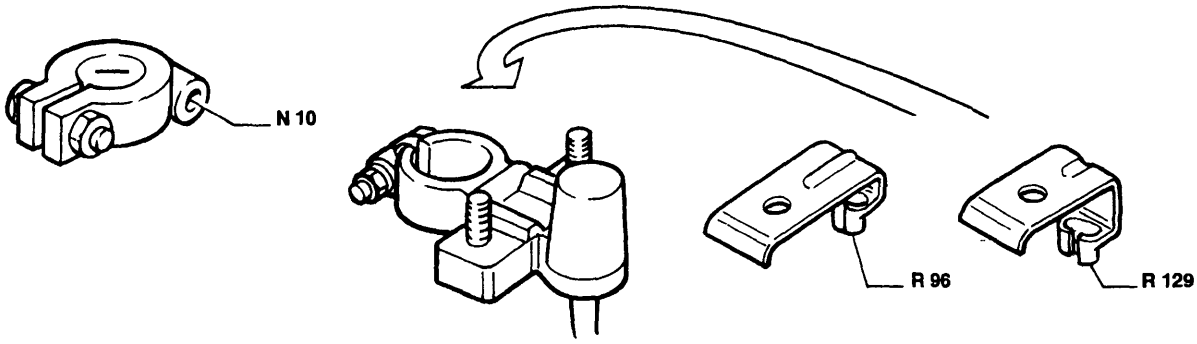

12 Commutatore di accensione

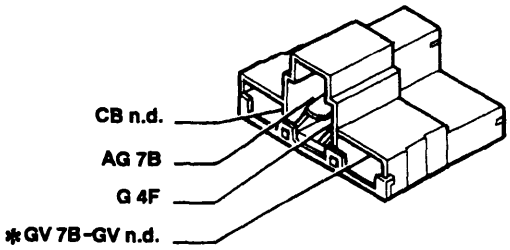

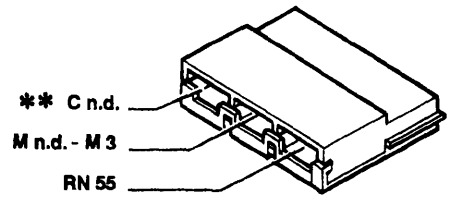

* Vale solo per l'allestimento S

** Vale solo per 1929 DS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

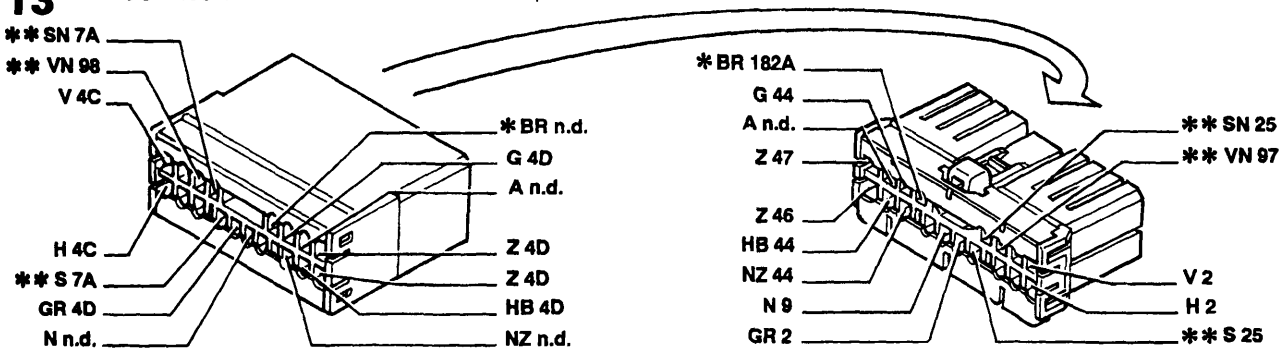

* Vale solo per 1998

** Inesistente per 1370

P4A207N01

4A206N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

14 Lampada illuminazione targa sinistra

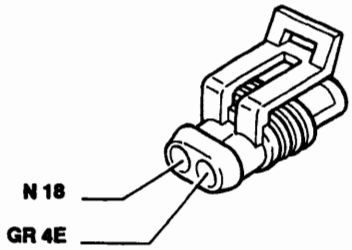

15 Lampada illuminazione targa destra

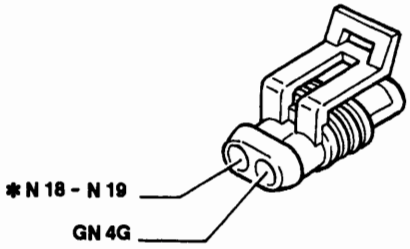

* Solo per Brava

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

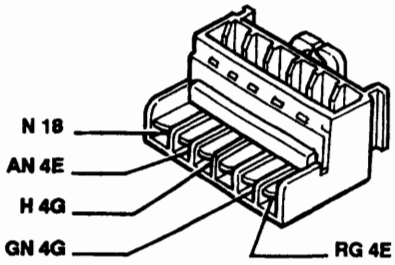

Solo per Bravo

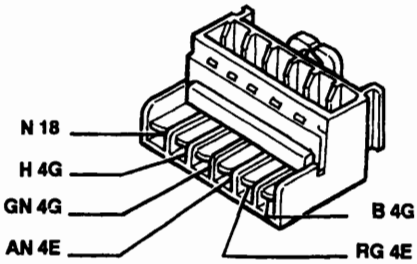

Solo per Brava

17 Gruppo ottico posteriore destro

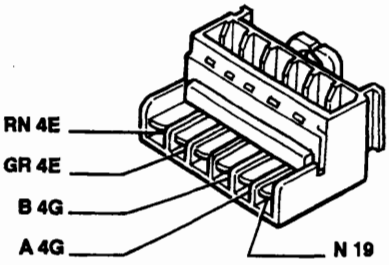

Solo per Bravo

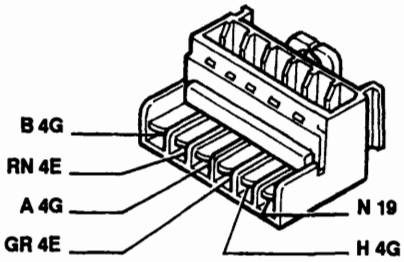

Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

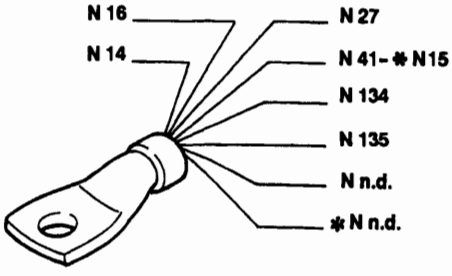

* Solo per Brava

19 Massa posteriore destra

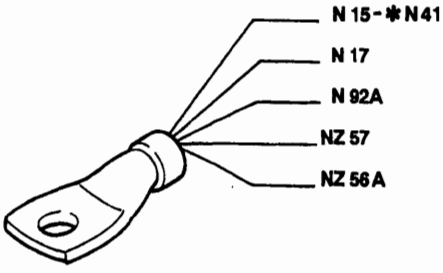

* Solo per Brava

P4A208N01

4A281N

BY SERPIKOPLUS

20 Fanale di direzione laterale anteriore sinistro

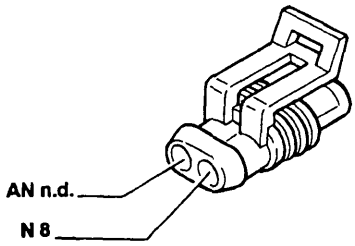

21 Fanale di direzione laterale anteriore destro

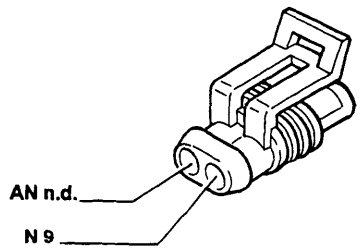

22 Massa plancia sinistra

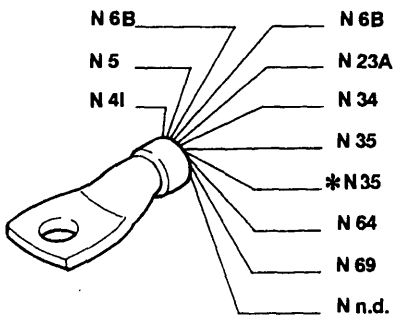

* Solo per l'allestimento ELX

23A Gruppo interruttore comando luci emergenza

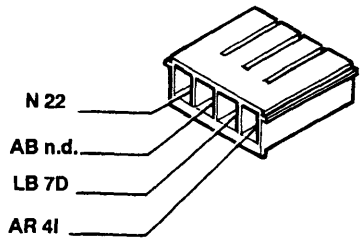

23B Gruppo interruttore comando luci emergenza

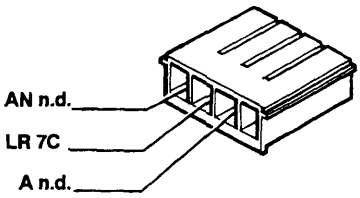

24 Motore tergicristallo

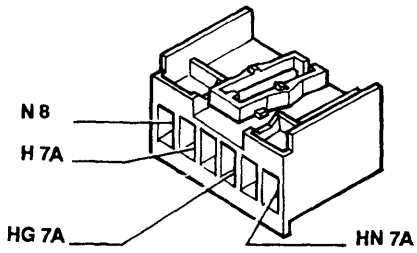

25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto

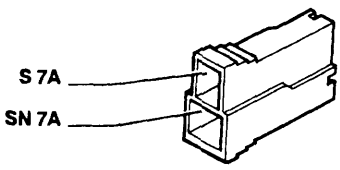

Vale solo per 1370

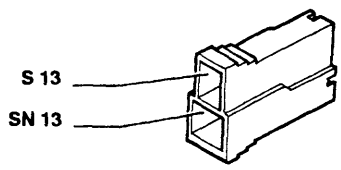

Vale solo per 1581; 1747; 1998; 1929 DS

P4A209N01

4A282N

BY SERPIKOPLUS

Blocchetti di connessione

55.

26 Motore tergilunotto

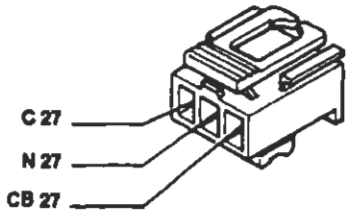

27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato

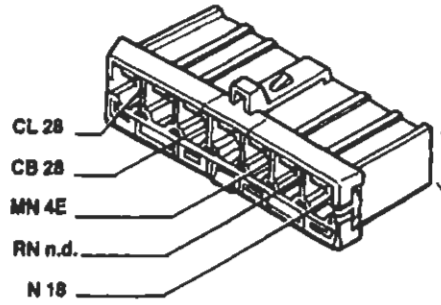

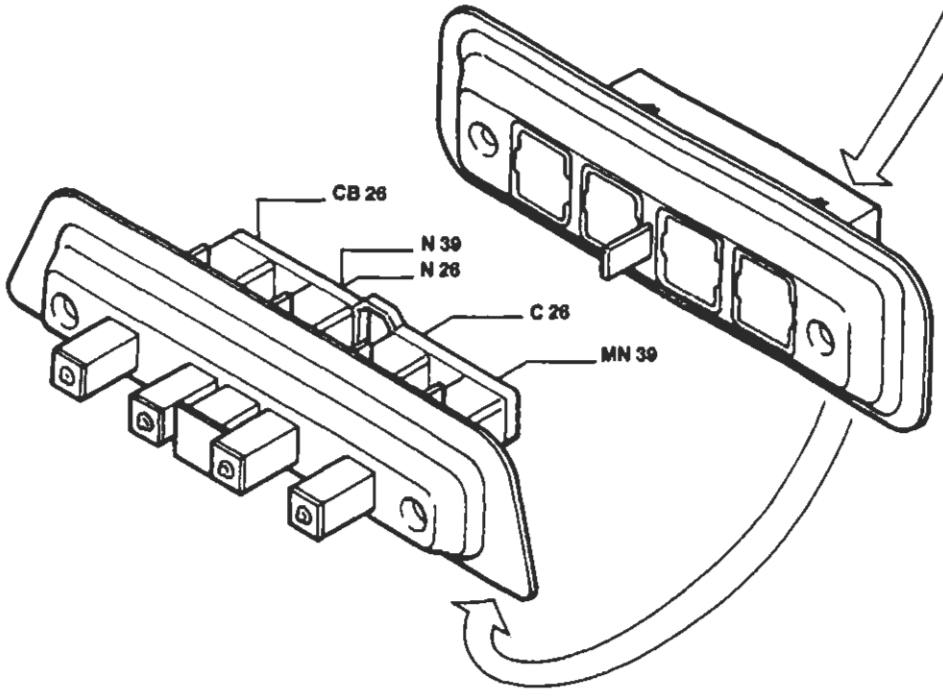

Solo per Bravo

P4A210N01

BY SERPIKOPLUS

27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato

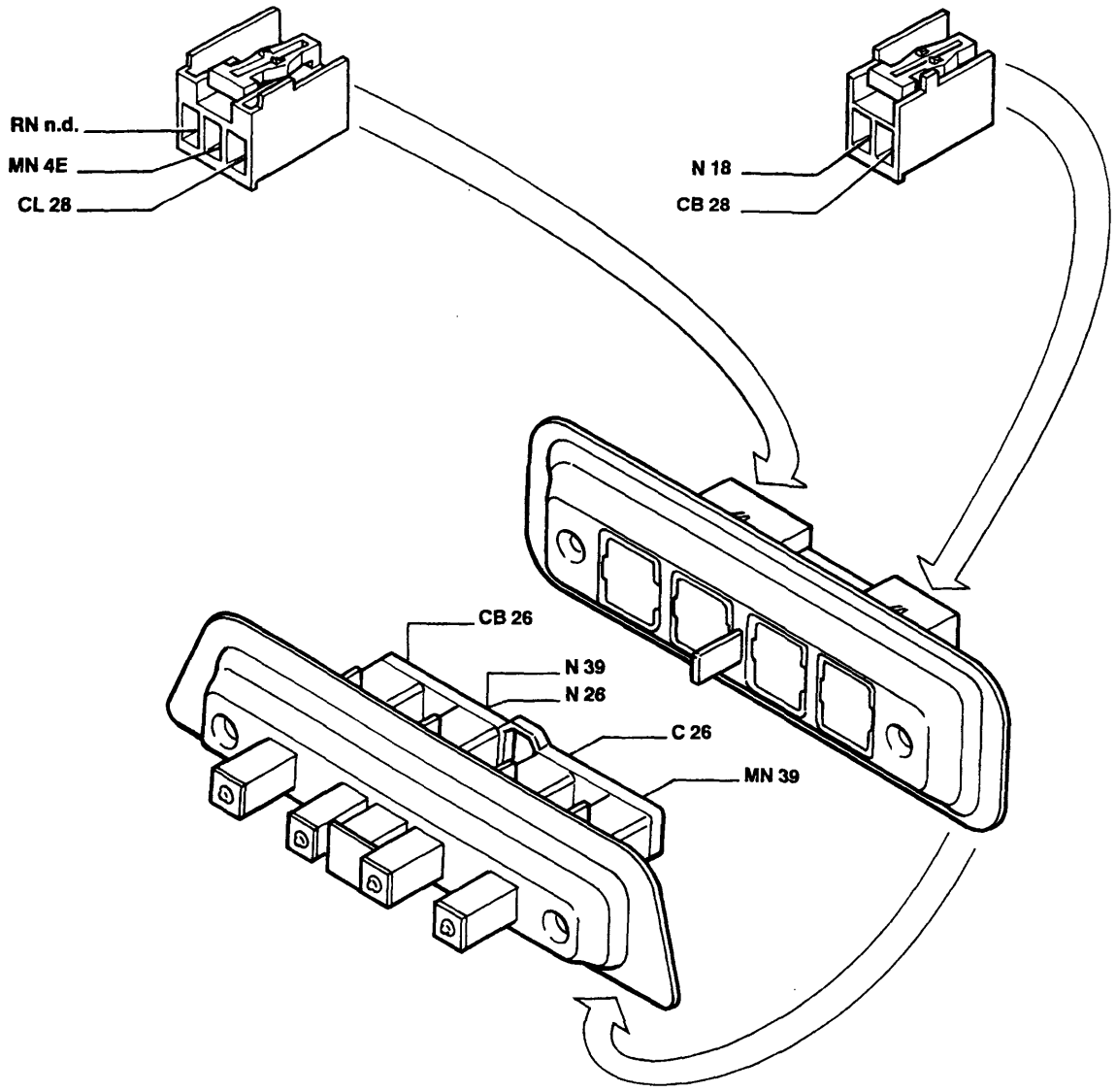

Solo per Brava

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

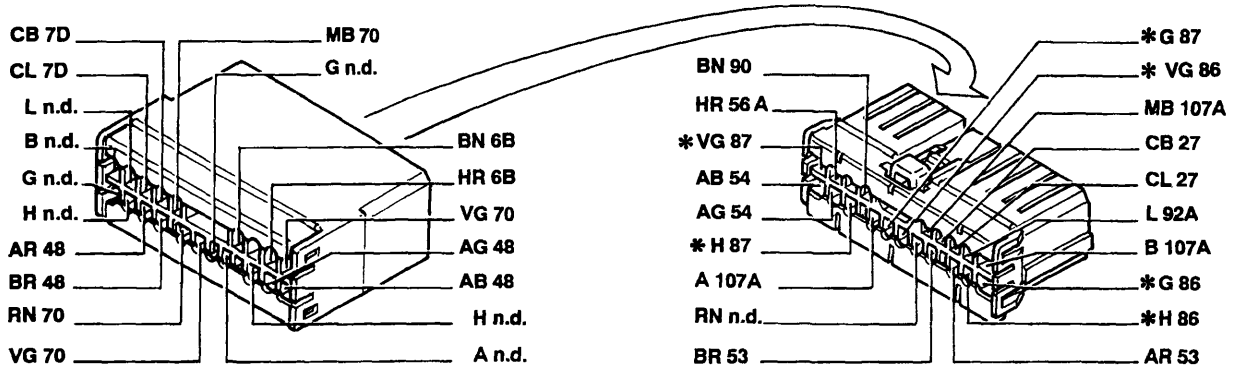

* Solo per Brava

P4A211N01

4A284N

BY SERPIKOPLUS

55.

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

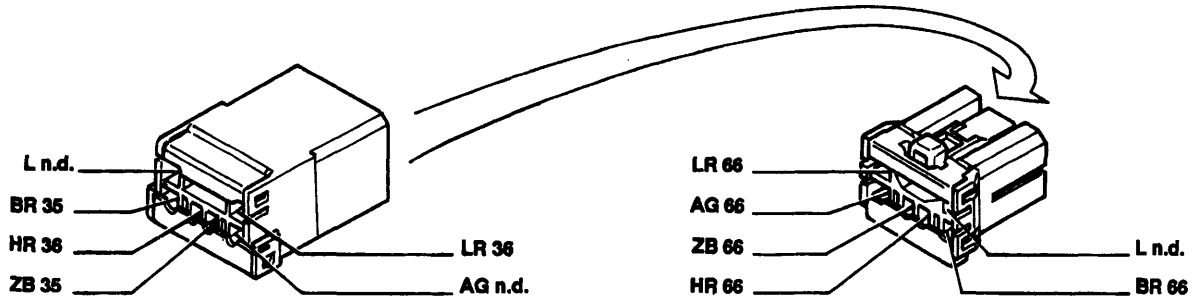

Solo per Bravo

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

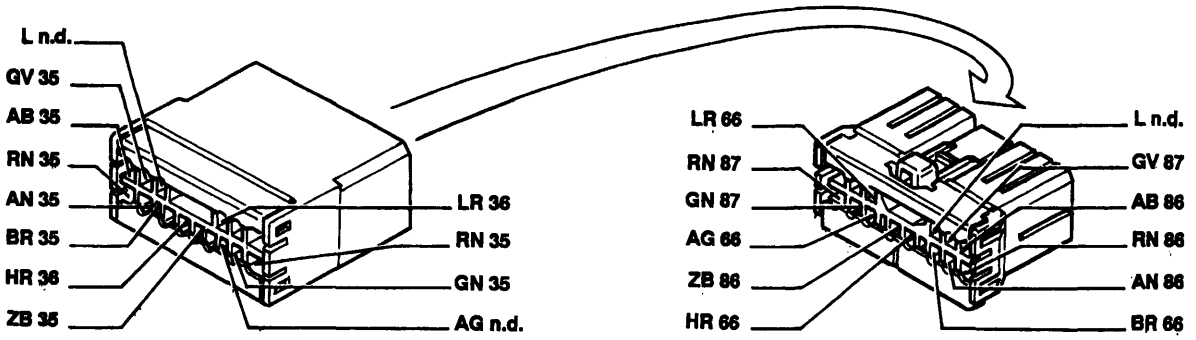

Solo per Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

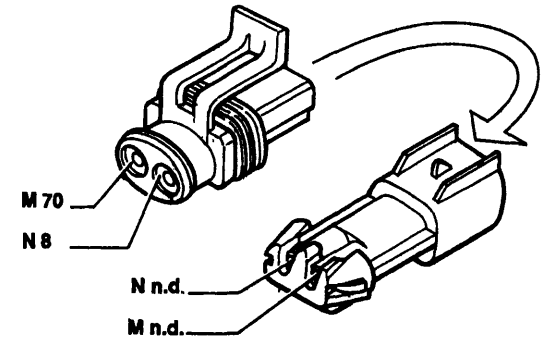

30 Proiettore fendinebbia sinistro

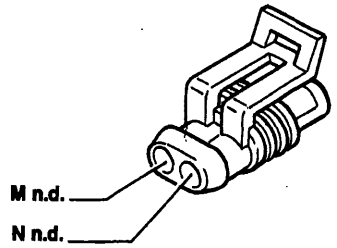

31 Proiettore fendinebbia destro

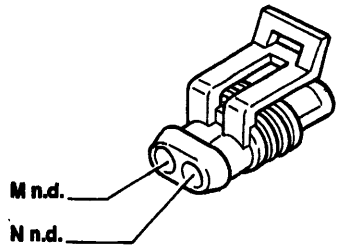

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

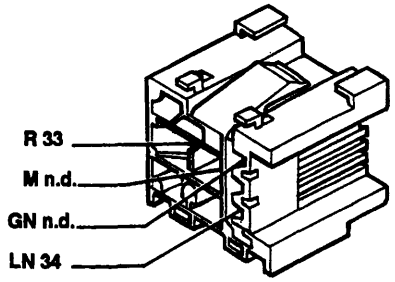

P4A212N01

4A286N

BY SERPIKOPLUS

33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia

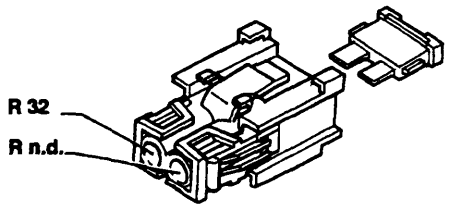

34 Gruppo comandi interruttori

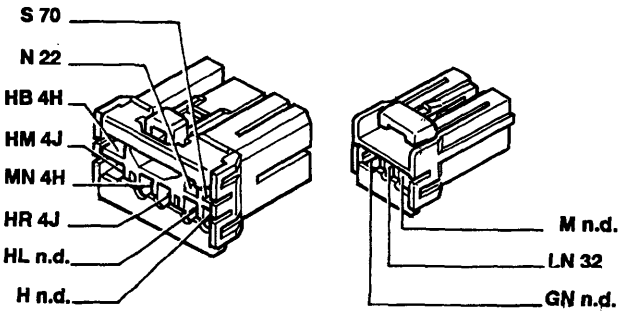

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

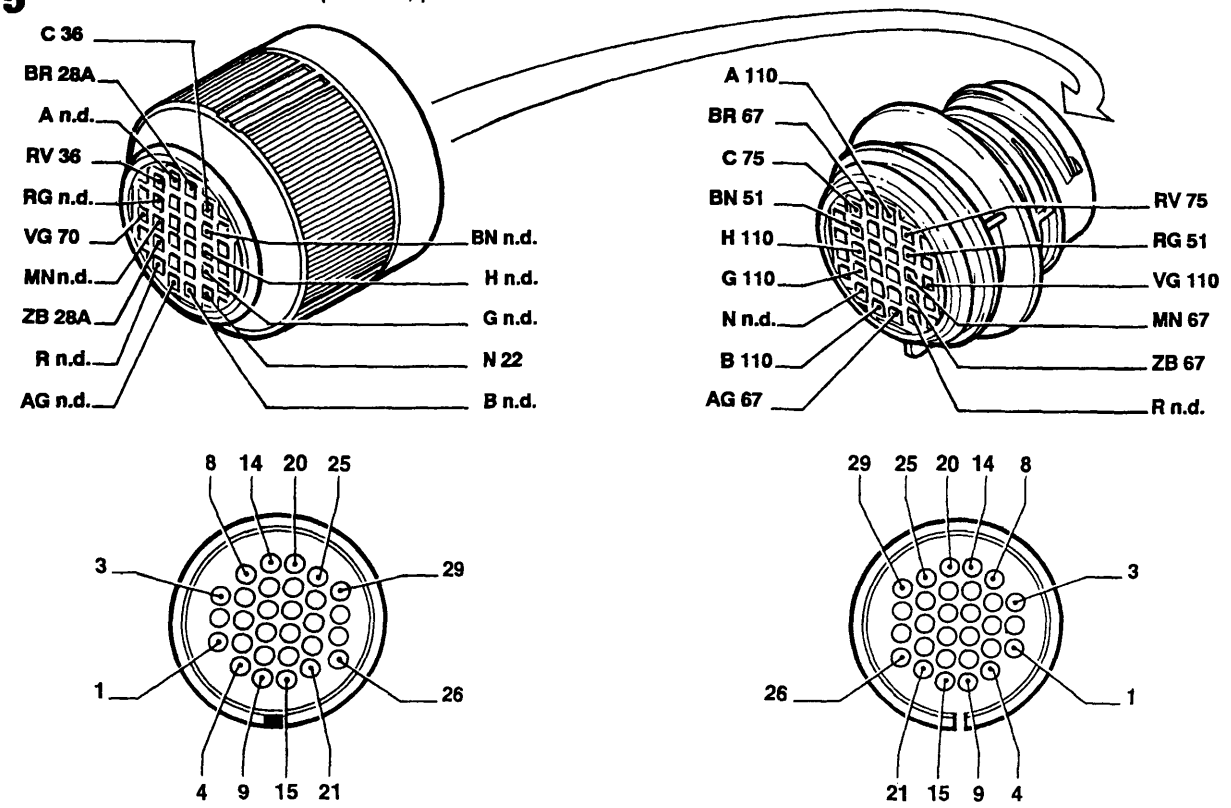

Vale per l'allestimento S-SX

P4A213N01

4A206N

BY SERPIKOPLUS

55.

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

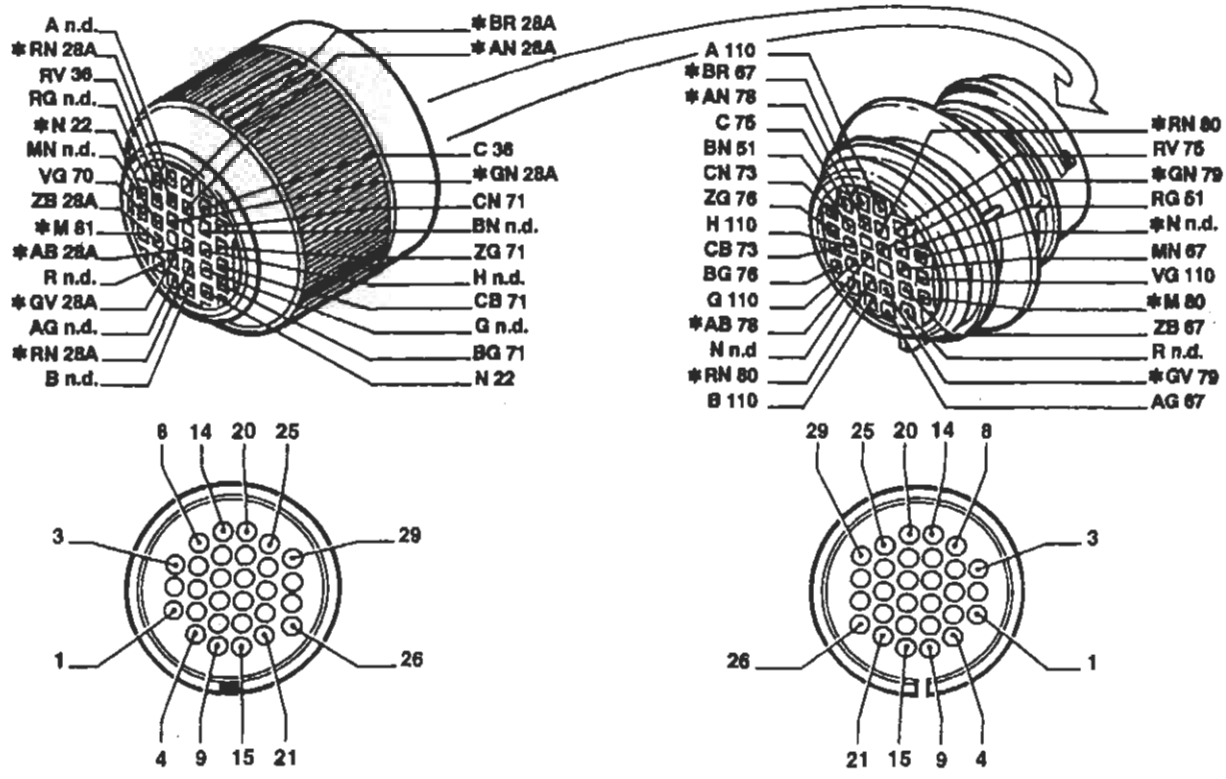

Vale solo per gli allestimenti GT-HGT

* Vale solo per gli allestimenti EL-ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

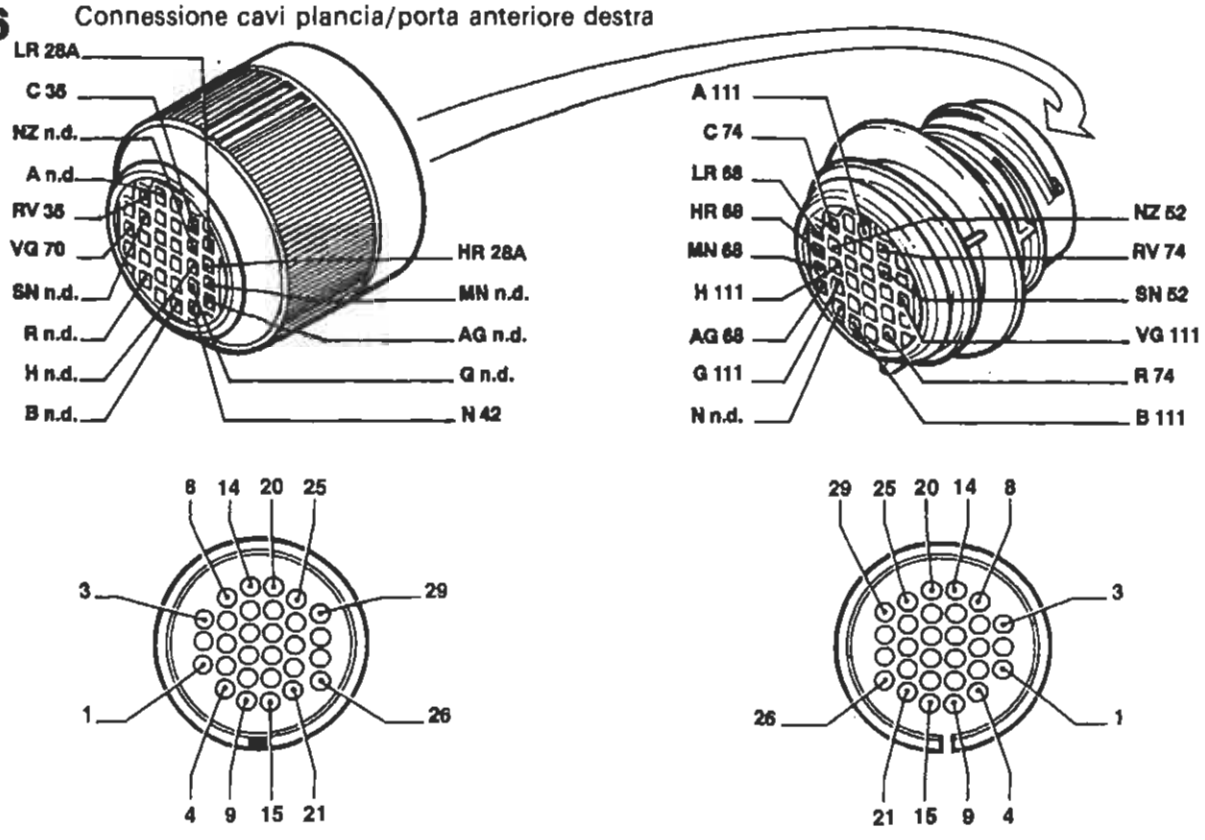

P4A214N01

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

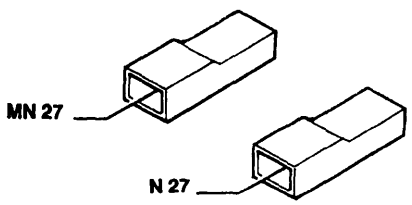

40 Interruttore comando luci arresto vettura

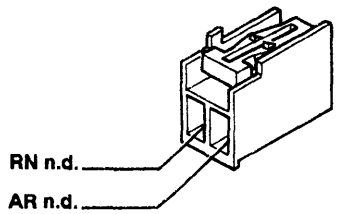

41 Luce arresto vettura supplementare

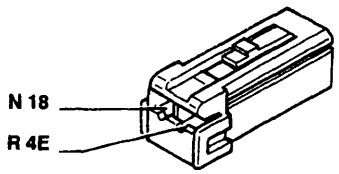

Solo per Bravo

41 Luce arresto vettura supplementare

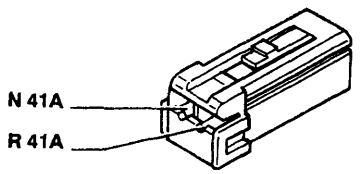

Solo per Brava

42 Massa plancia destra

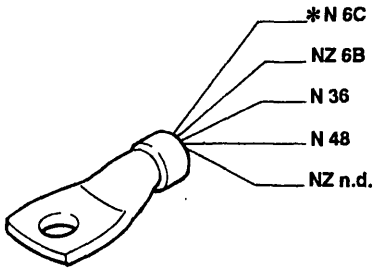

Vale solo per gli allestimenti S/SX/GT
* Vale solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

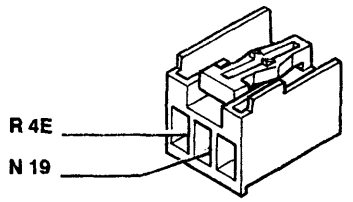

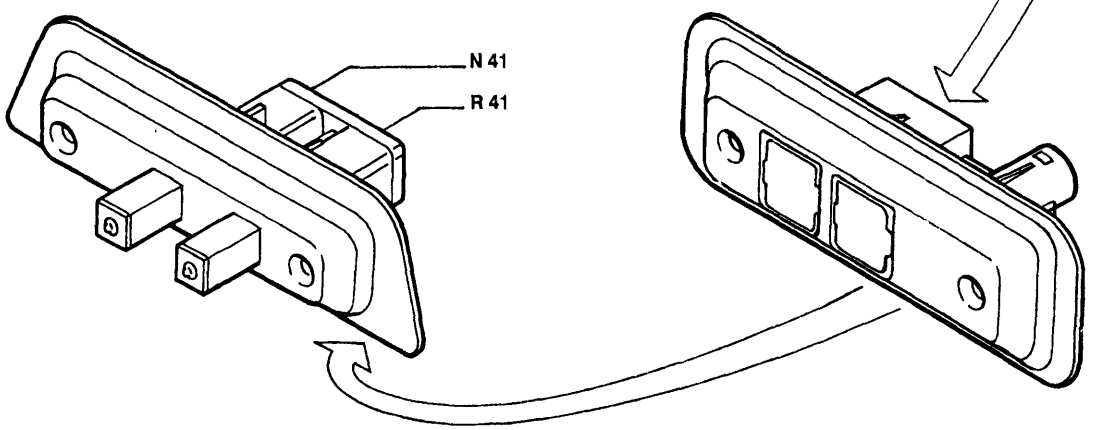

P4A215N01

4A288N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

43 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore sinistro

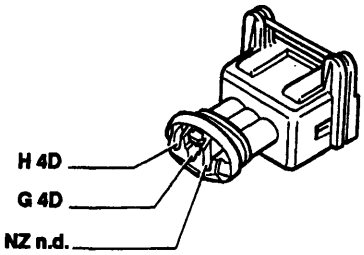

44 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore destro

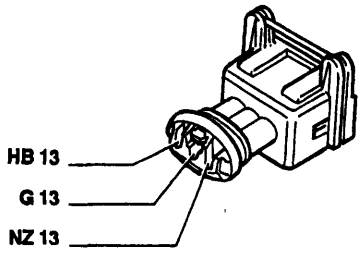

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

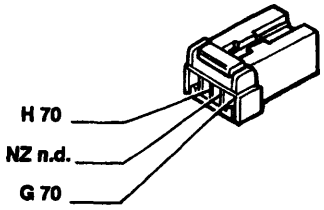

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

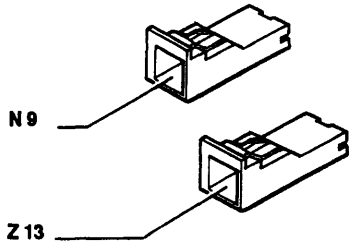

47 Avvisatore elettroacustico destro

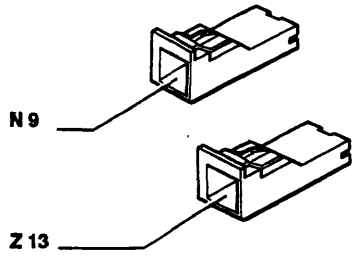

48 Radioricevitore con orologio

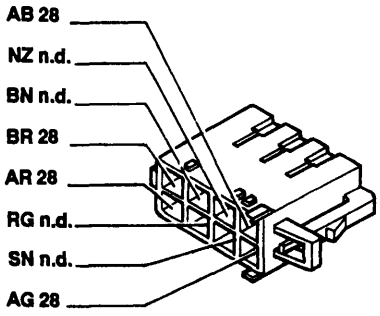

Vale per tutti gli allestimenti

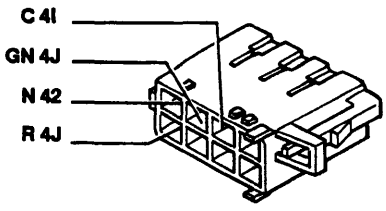

Vale solo per l'allestimento S/SX/GT

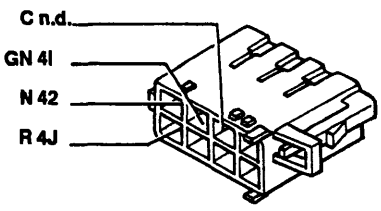

Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

P4A216N01

4A289N

BY SERPIKOPLUS

49 Altoparlante anteriore sinistro (Tweeter)

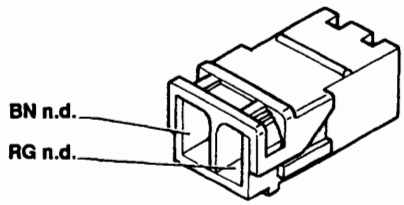

50 Altoparlante anteriore destro (Tweeter)

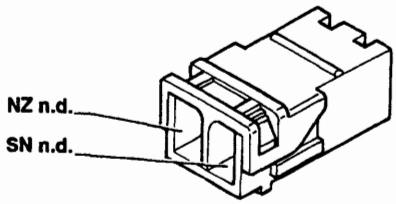

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

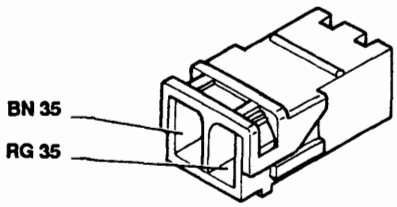

52 Altoparlante su porta anteriore destra

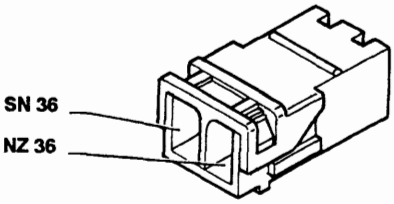

53 Altoparlante posteriore sinistro

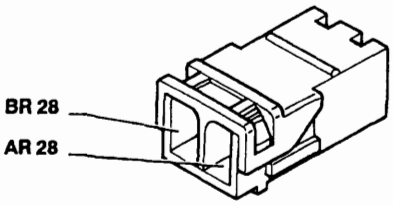

54 Altoparlante posteriore destro

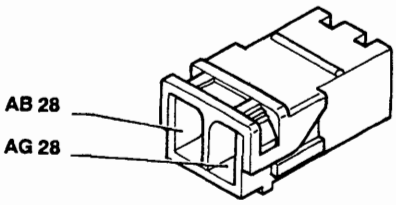

P4A217N01

4A290N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/motore

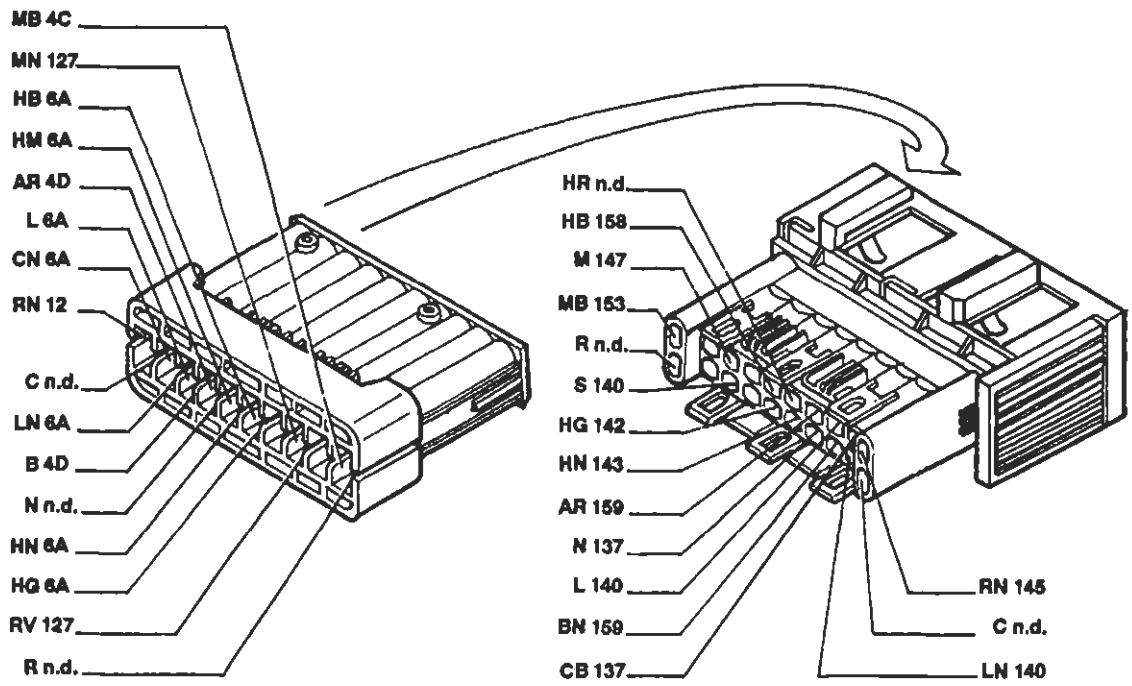

Vale per 1370

55 Connessione cavi anteriore/motore

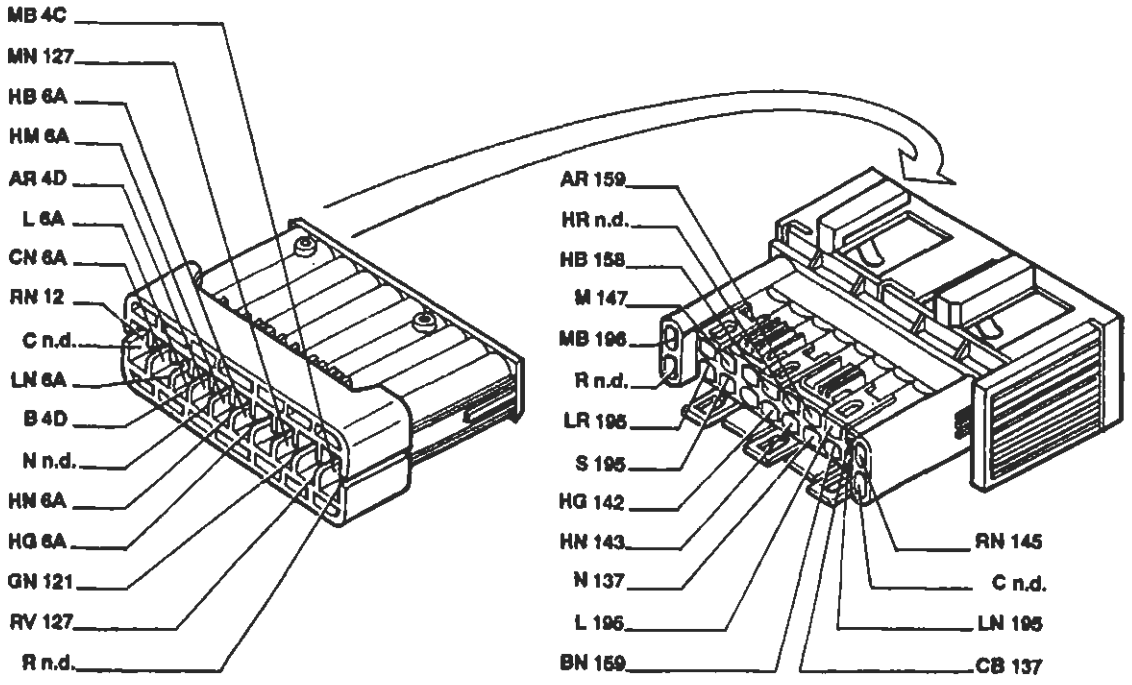

Vale per 1581

P4A218N01

4A291N

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/motore

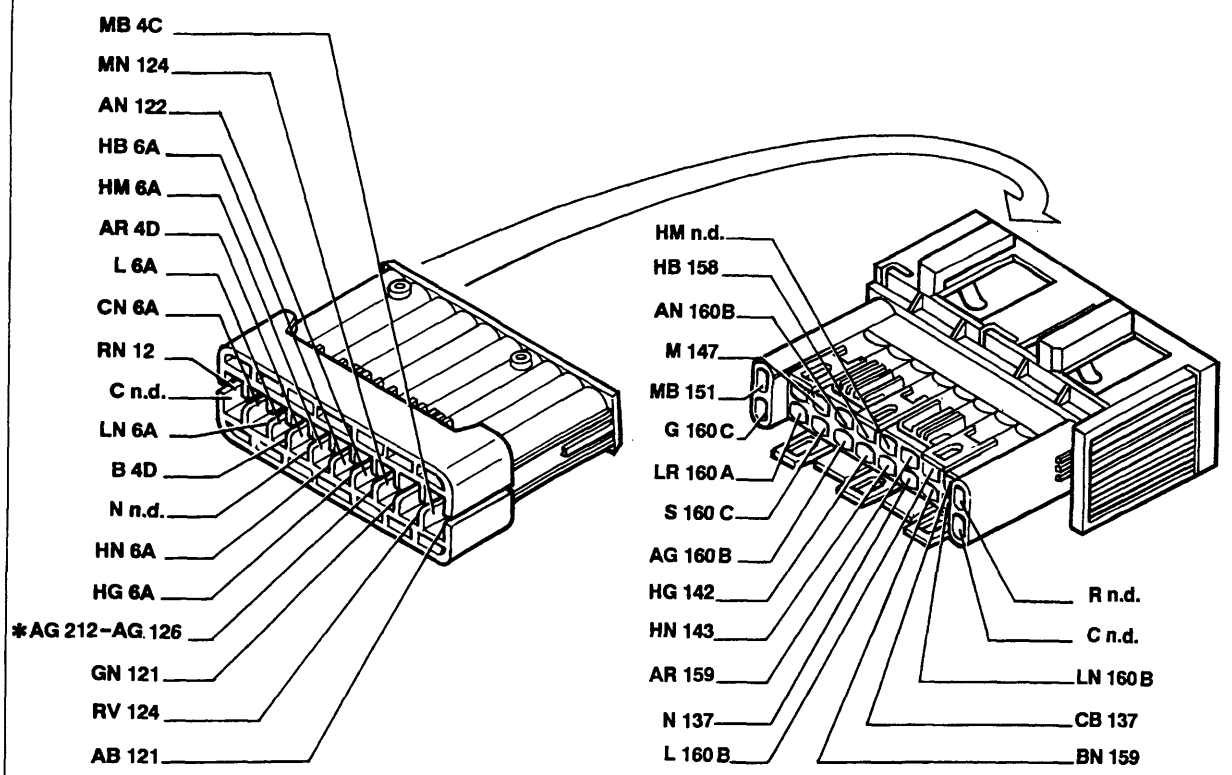

Vale per 1747 * Vale per le versioni riscaldate

55 Connessione cavi anteriore/motore

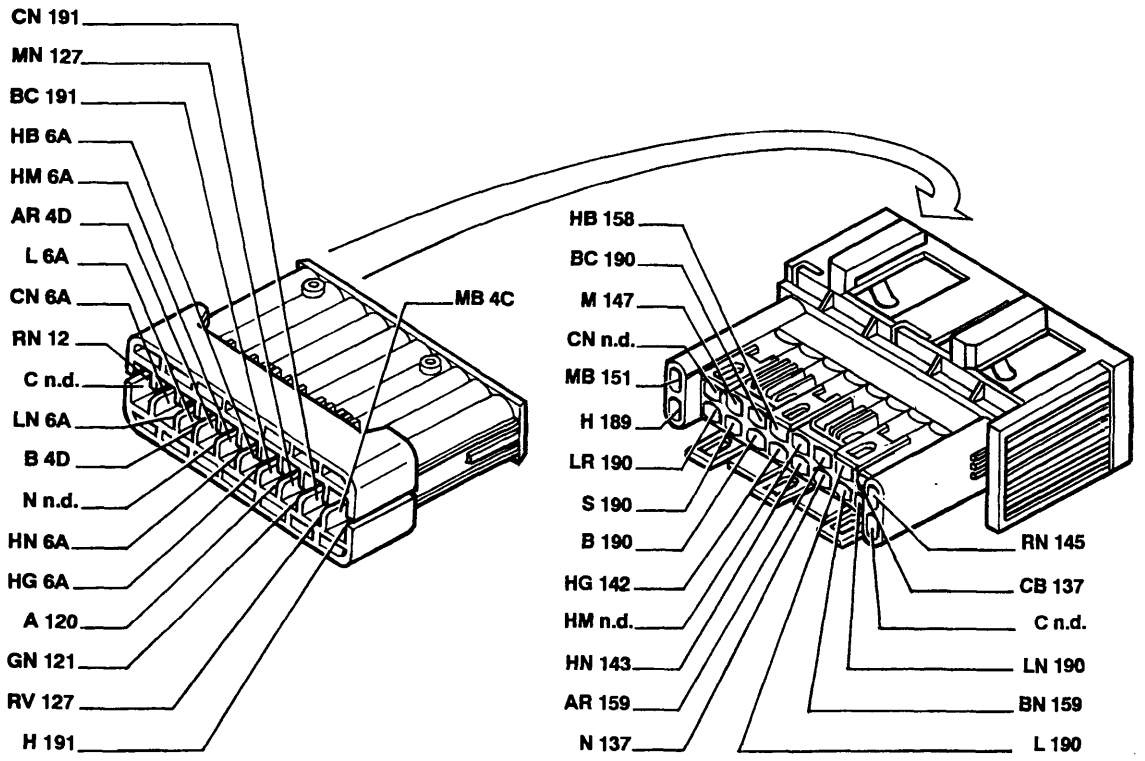

Vale per 1998

P4A219N01

4A292N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/motore

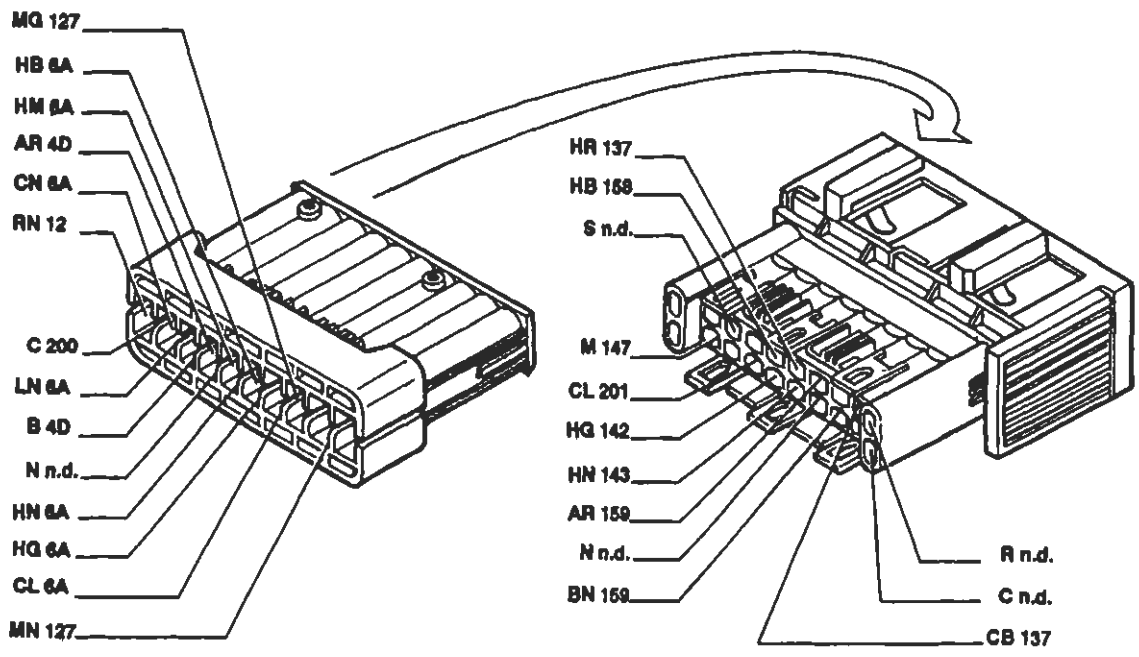

Vale per 1929 DS

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

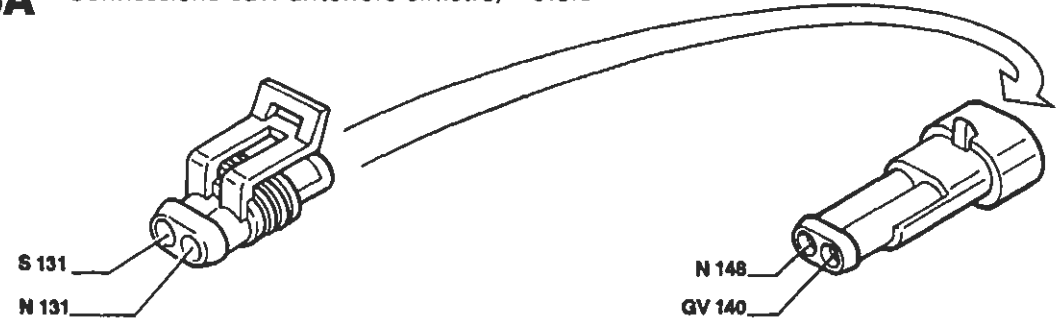

Vale per tutte le versioni benzina

Solo per 1370

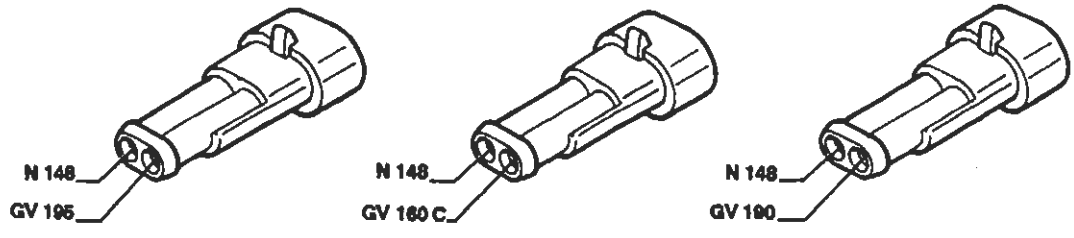

Solo per 1581

Solo per 1747

Solo per 1998

P4A220N01

BY SERPIKOPLUS

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

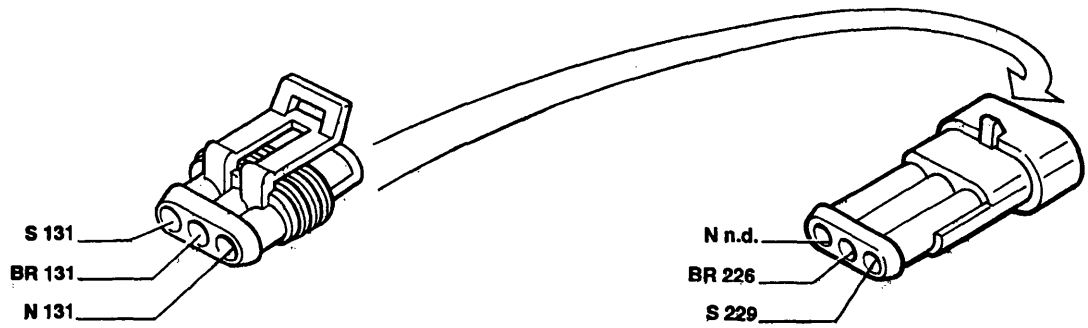

Solo per 1929 DS

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

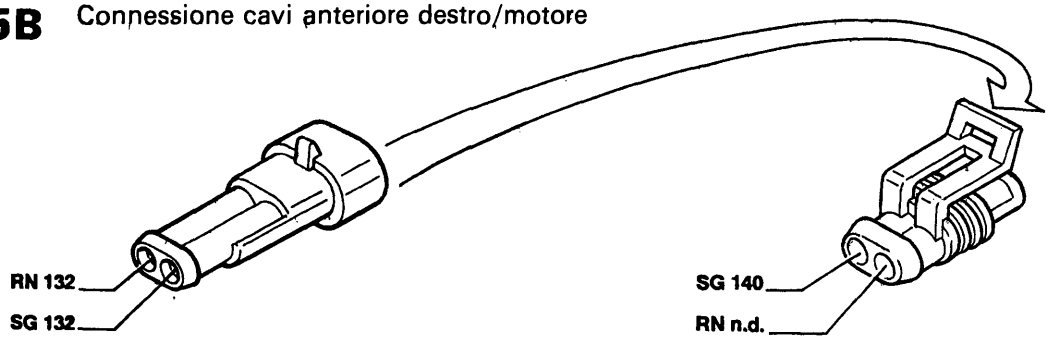

Vale per tutte le motorizzazioni benzina

Solo per 1370

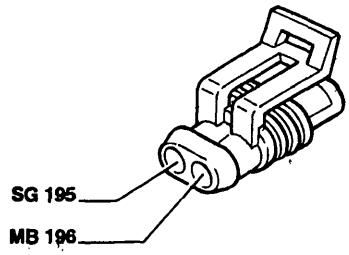

Solo per 1581

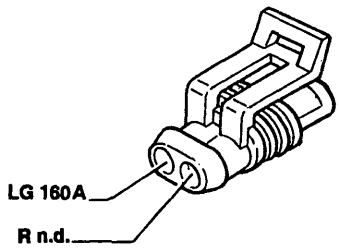

Solo per 1747

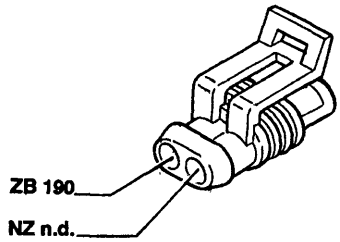

Solo per 1998

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

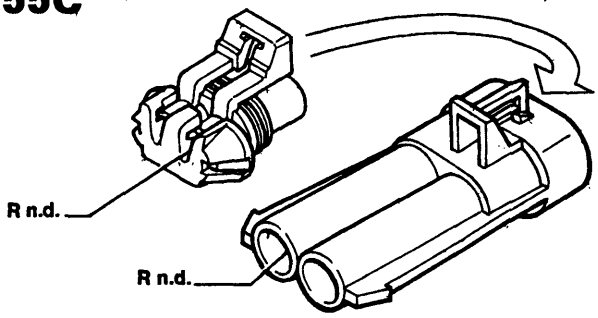

Solo per 1747; 1998

56A Gruppo comando livello carburante

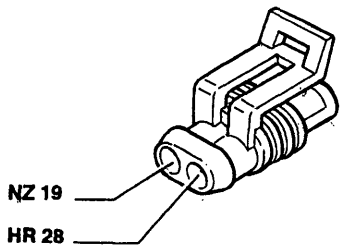

P4A221N01

4A294N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

56B Gruppo comando indicatore livello carburante

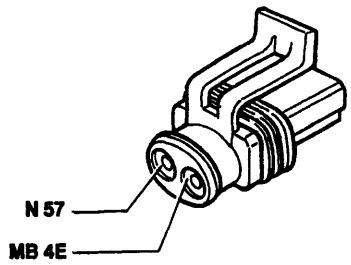

57 Interruttore inerziale

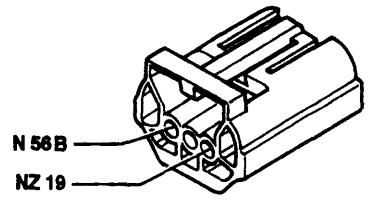

58 Reostato regolazione intensità illuminazione quadro di controllo

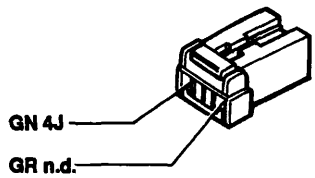

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

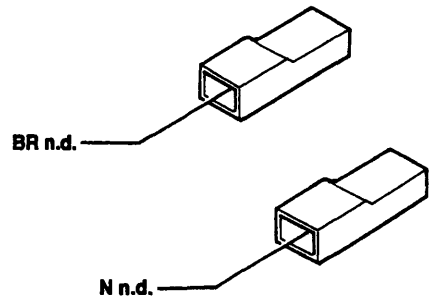

60 Pulsante su montante anteriore destro comando illuminazione interna

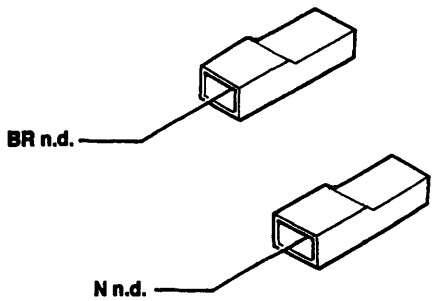

61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione interna

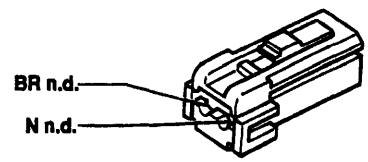

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

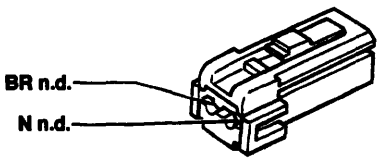

63 Interruttore termometrico su radiatore

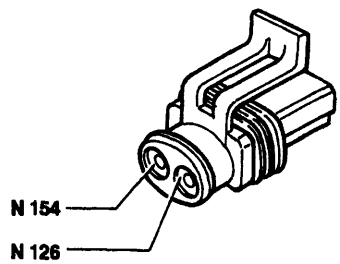

Solo per 1370; 1581; 1998

P4A222N01

4A285N

BY SERPIKOPLUS

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

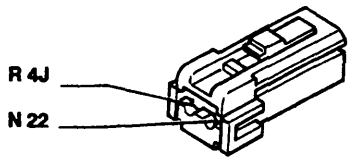

65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento sistema di allarme

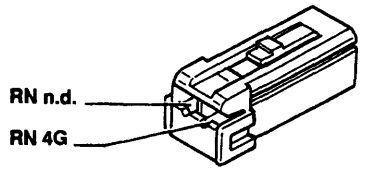

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

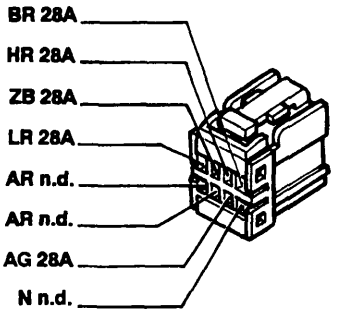

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

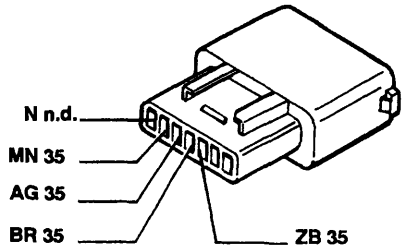

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

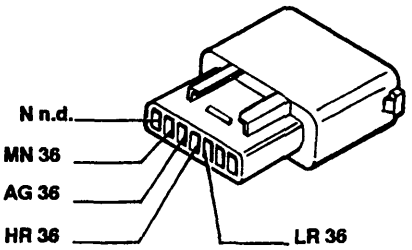

69 Accendisigari

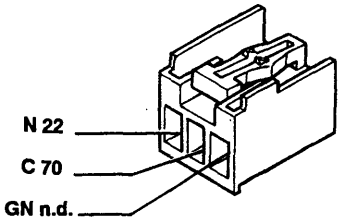

70 Connessione cavi plancia/anteriore

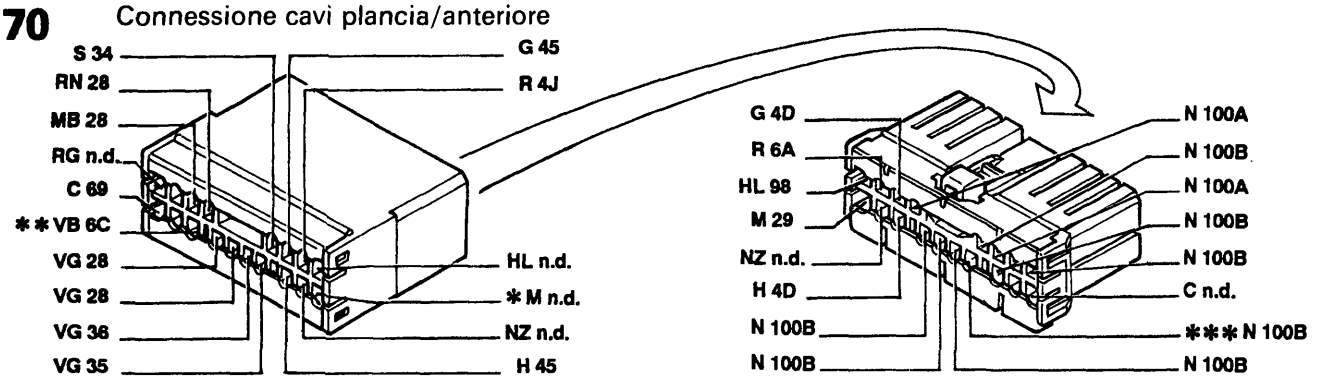

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A223N01

4A296N

BY SERPIKOPLUS

55.

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

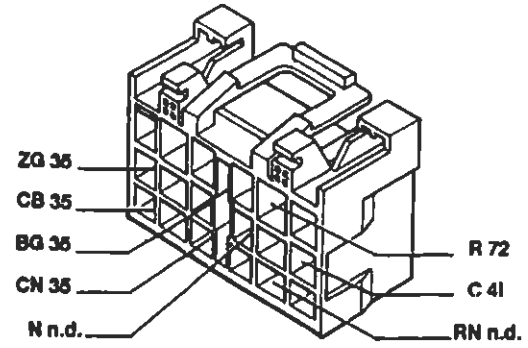

72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori

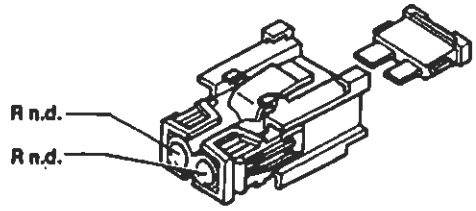

Vale solo per le versioni S/SX

72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori

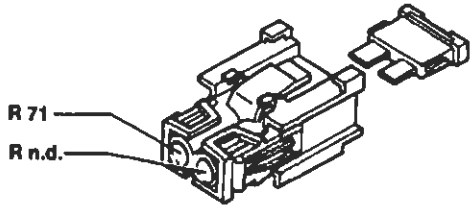

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

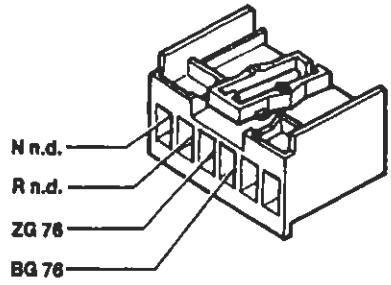

Vale solo per le versioni S/SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

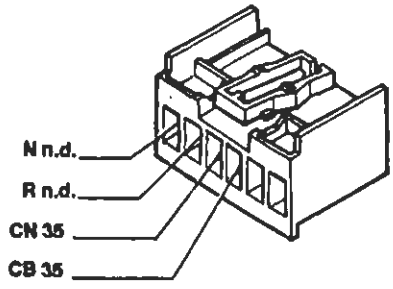

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

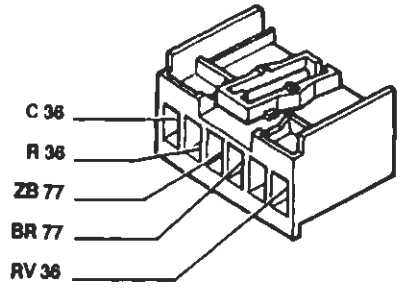

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

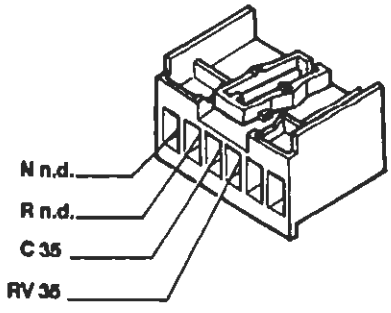

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

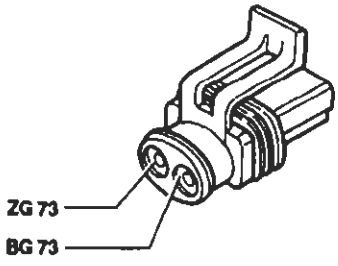

Vale solo per le versioni S/SX

P4A224N01

BY SERPIKOPLUS

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

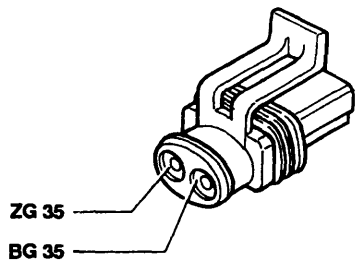

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

77 Motore alzacristallo anteriore destro

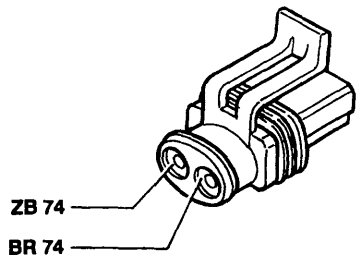

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra

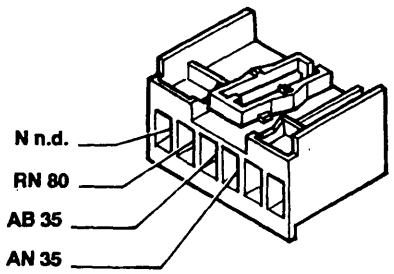

Solo per Brava

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra

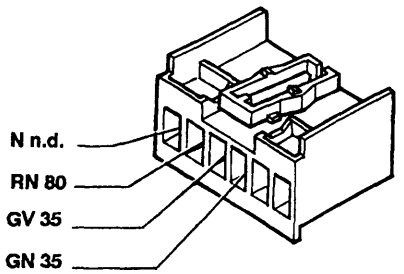

Solo per Brava

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

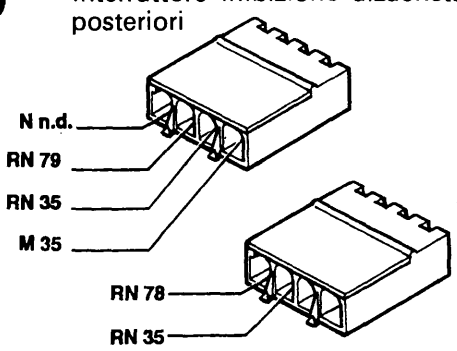

Solo per Brava

81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

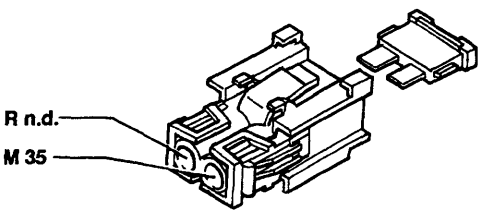

Solo per Brava

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

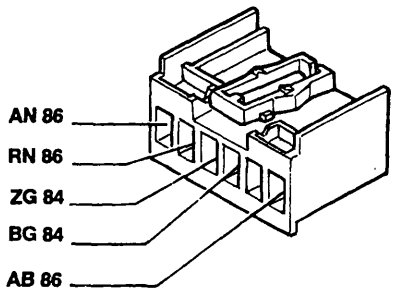

Solo per Brava

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

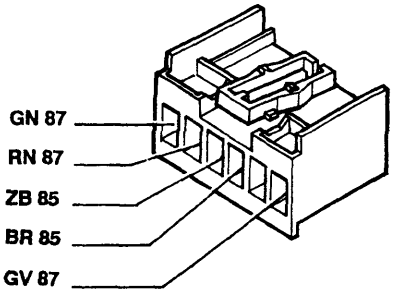

Solo per Brava

P4A225N01

4A298N

BY SERPIKOPLUS

55.

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

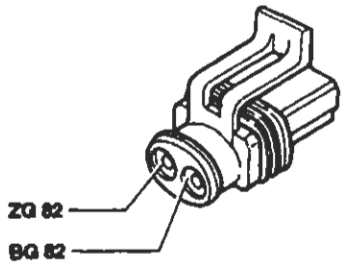

Solo per Brava

85 Motore alzacristallo posteriore destro

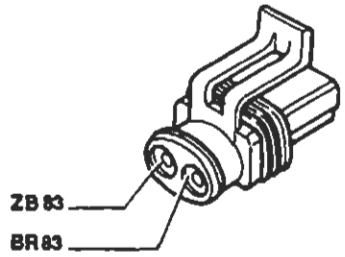

Solo per Brava

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

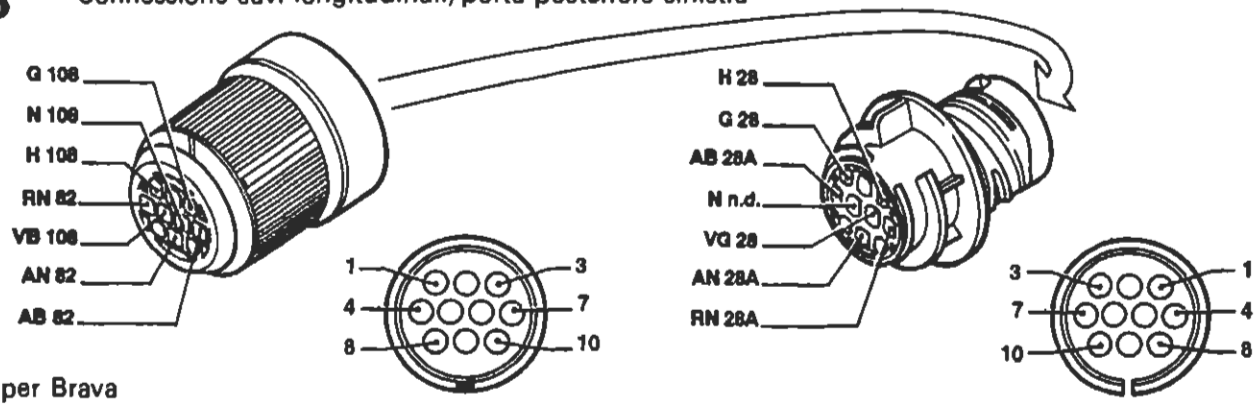

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

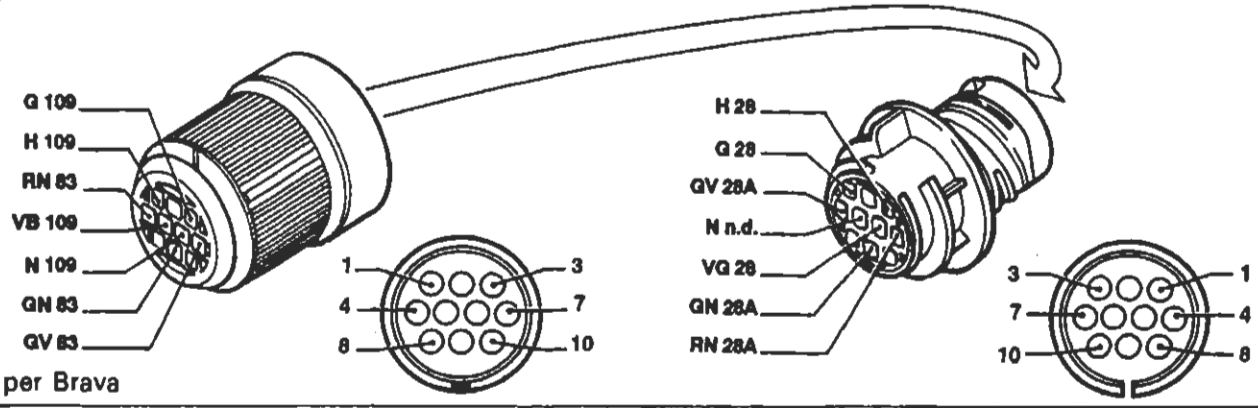

Solo per Brava

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

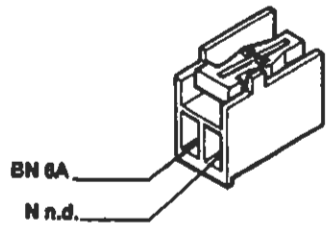

89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra

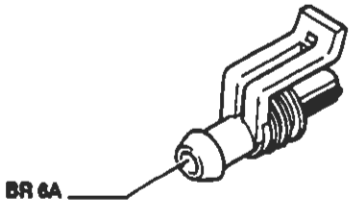

P4A226N01

4A226N

BY SERPIKOPLUS

89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra

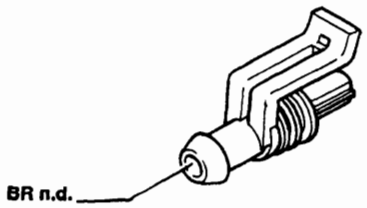

Vale solo per 1998

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

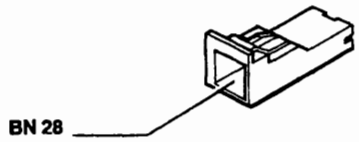

91 Teleruttore di potenza

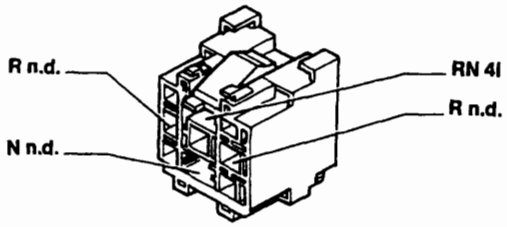

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

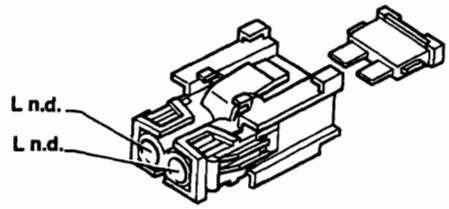

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico

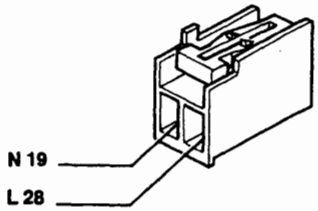

94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

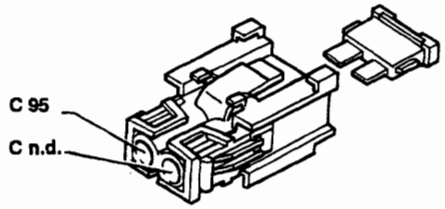

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

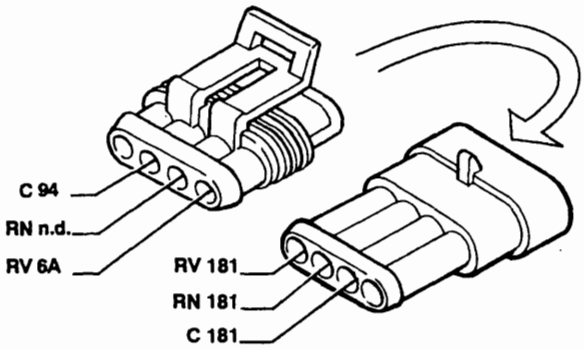

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

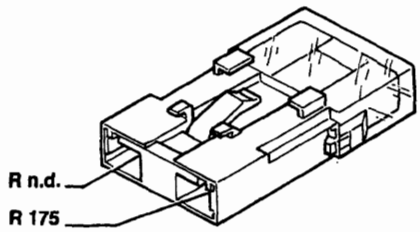

P4A227N01

4A300N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

97 Elettropompa lavaproiettori

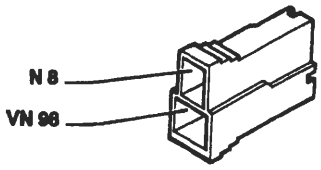

Vale solo per 1370

97 Elettropompa lavaproiettori

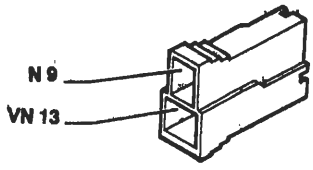

Vale solo per 1581; 1747; 1998; 1929 DS

98 Intermettitore lavaproiettori

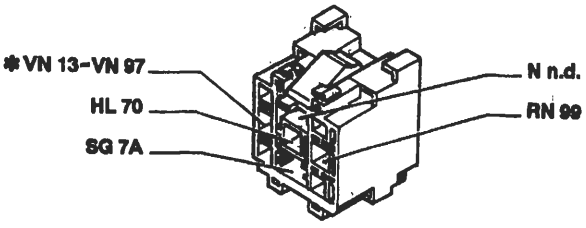

* Vale solo per 1581; 1747; 1998

99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori

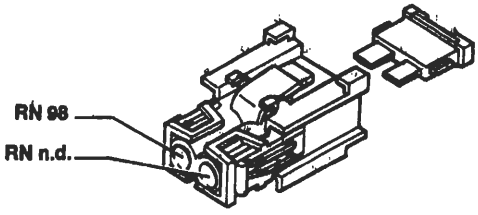

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

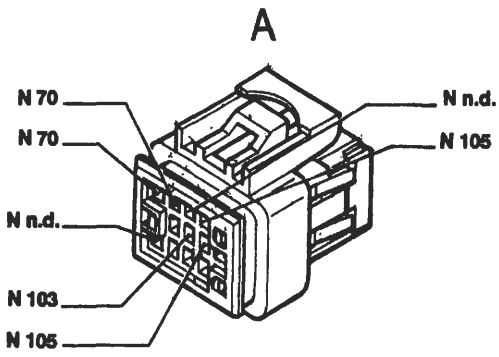

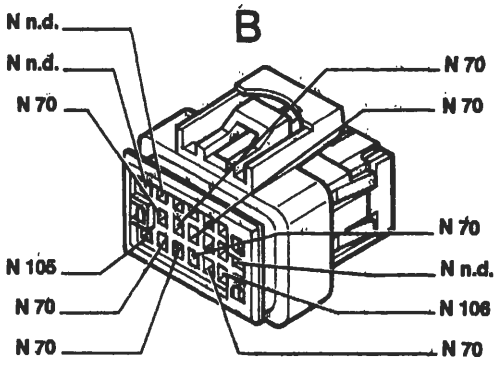

103 Presa diagnostica per allarme

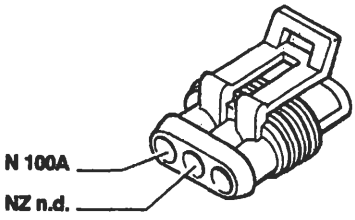

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

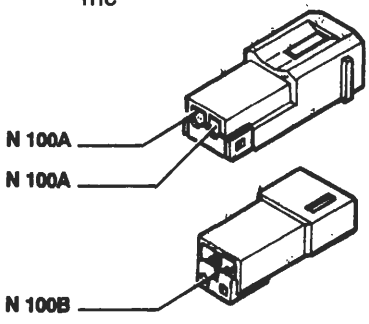

P4A228N01

4A301N

BY SERPIKOPLUS

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

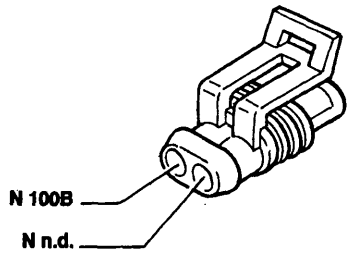

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

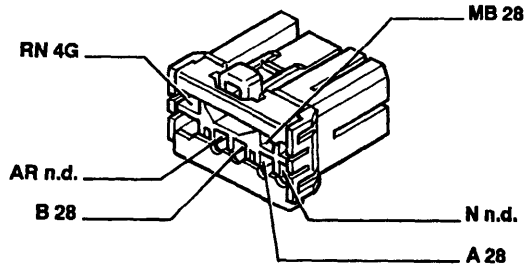

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

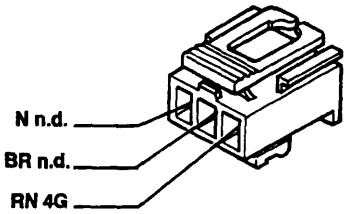

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

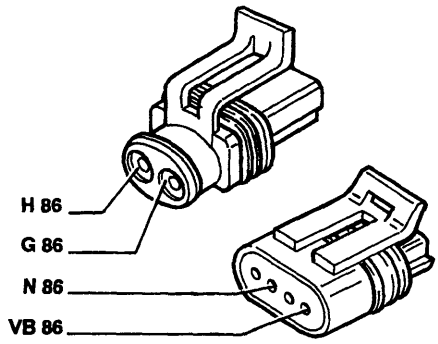

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

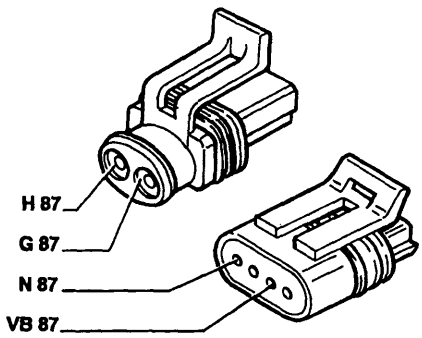

110 Bloccaporte anteriore sinistro/ interruttore inserimento allarme

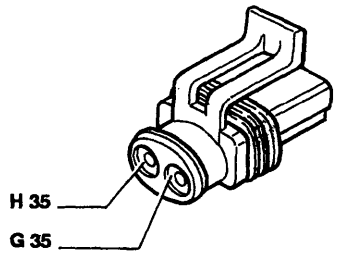

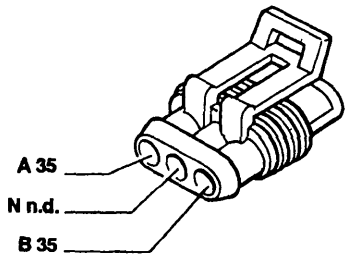

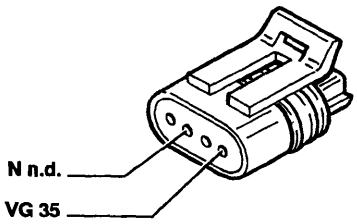

P4A229N01

4A302N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

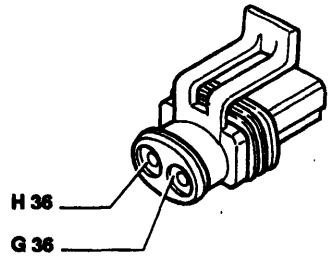

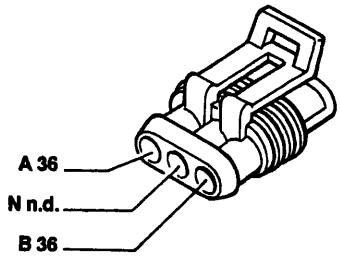

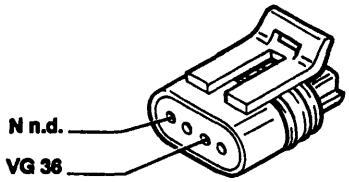

112 Centralina comando impianto bloccaporte

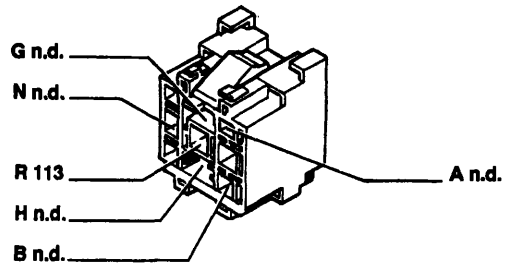

113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte

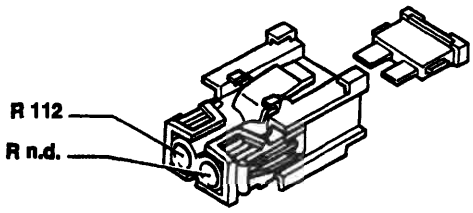

114 Centralina elettronica comando Air-bag

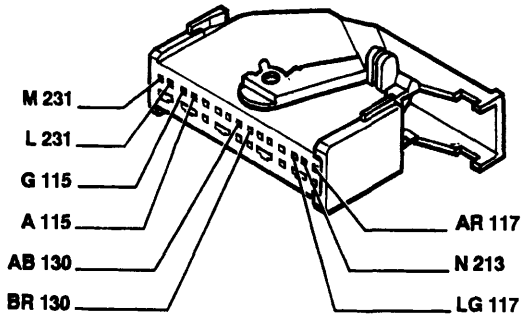

115 Air-bag lato passeggero

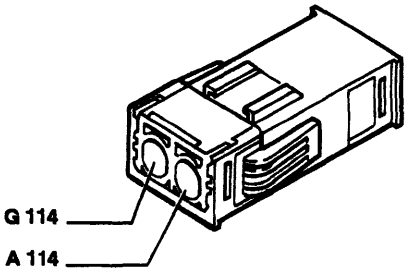

116 Air-bag lato guida

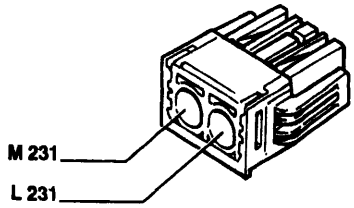

P4A230N01

4A363N

BY SERPIKOPLUS

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

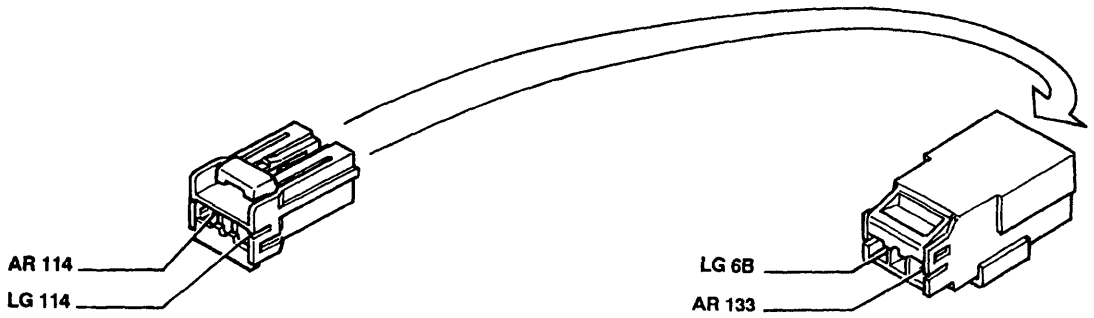

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

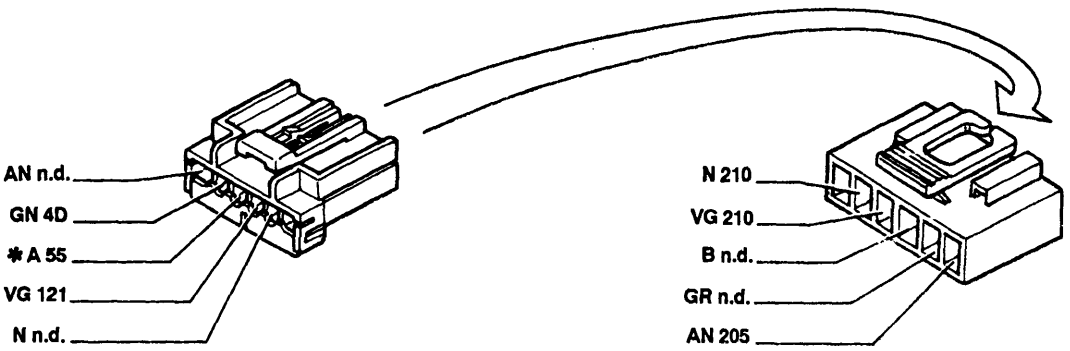

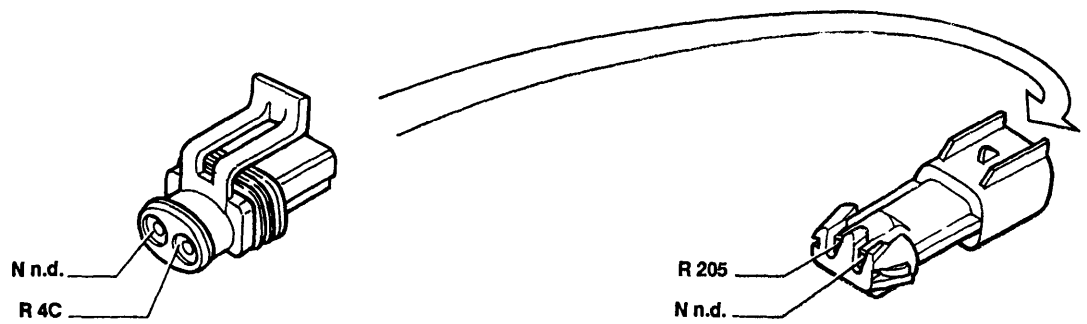

* Vale solo per 1998

121 Pressostato a tre livelli

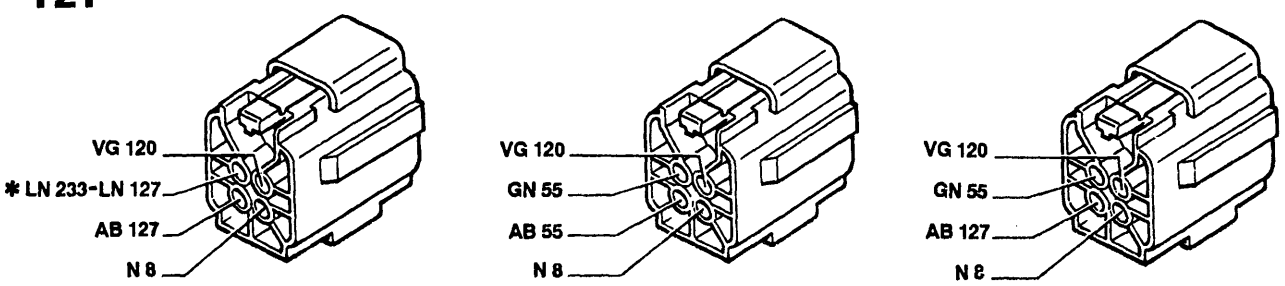

Vale solo per 1370; 1929 DS
* Vale solo per 1929 DS

Vale solo per 1747

Vale solo per 1581; 1998

P4A231N01

4A304N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

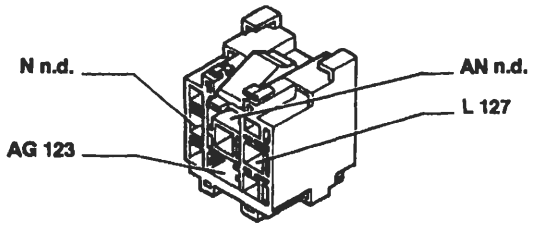

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

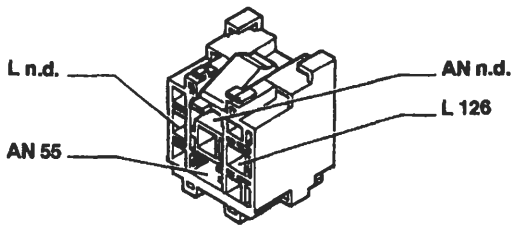

Vale solo per 1747

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

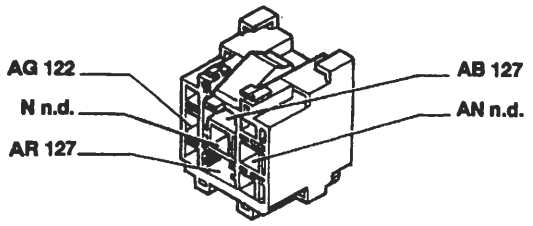

Connettore inesistente per 1747

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

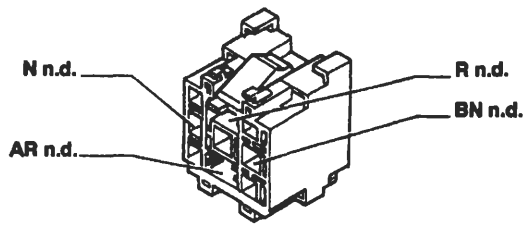

Vale solo per 1370; 1581; 1929 DS

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

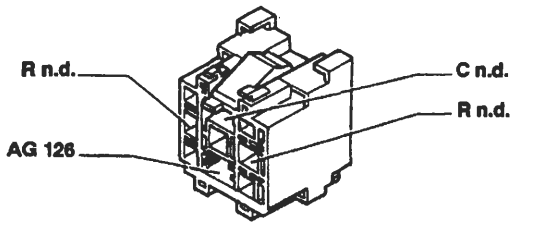

Vale per 1747

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

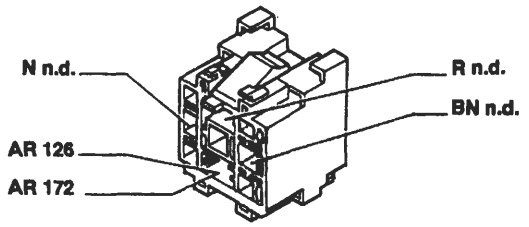

Vale solo per 1998

124 Teleruttore comando compressore condizionatore

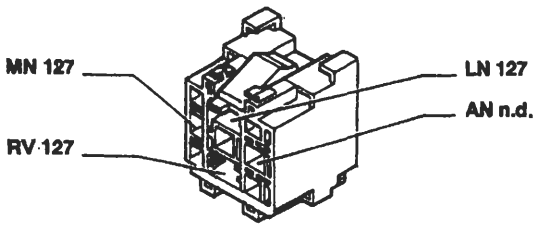

124 Teleruttore comando compressore condizionatore

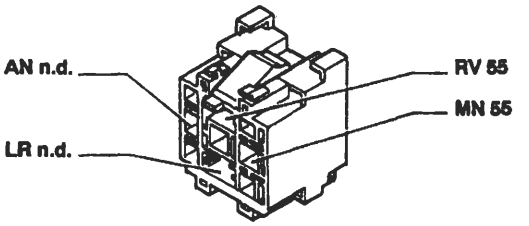

Vale solo per 1747

P4A232N01

4A306N

BY SERPIKOPLUS

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

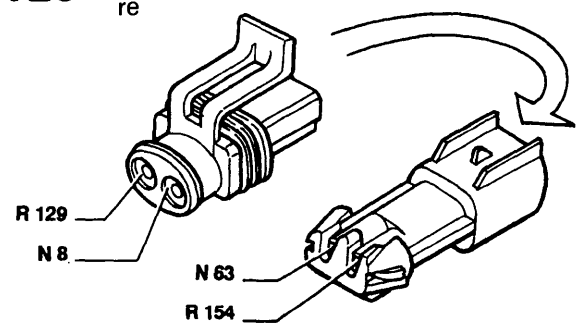

Vale solo per 1370; 1581; 1998 riscaldato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

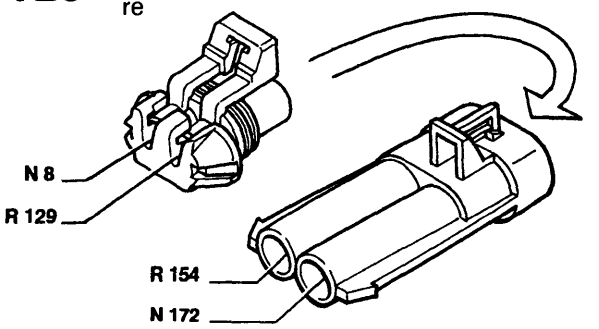

Vale solo per 1929 DS riscaldato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

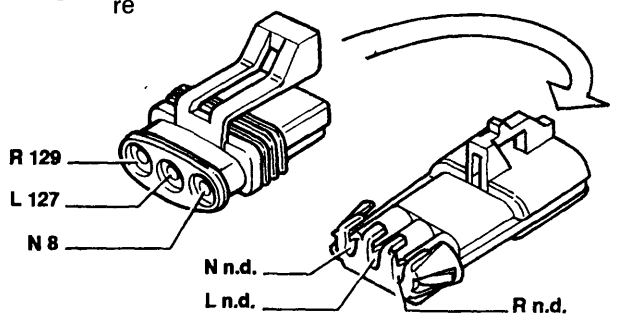

Vale solo per 1370; 1581 condizionato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

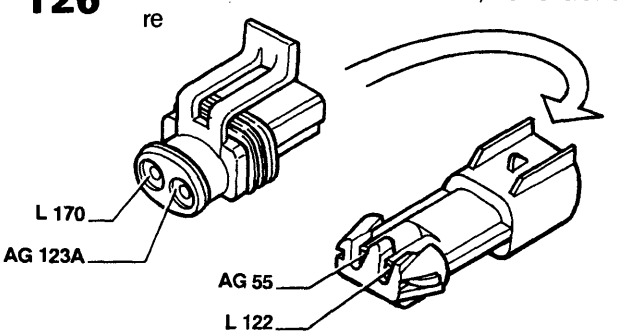

Vale solo per 1747 condizionato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

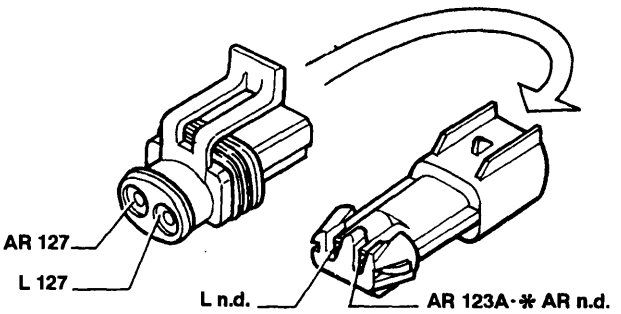

Vale per 1998; 1929 DS condizionato
* Vale per 1929 DS

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

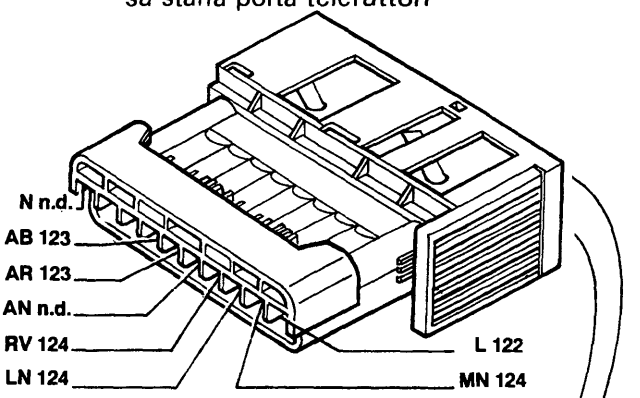

Vale per tutte le motorizzazioni ad esclusione del 1747

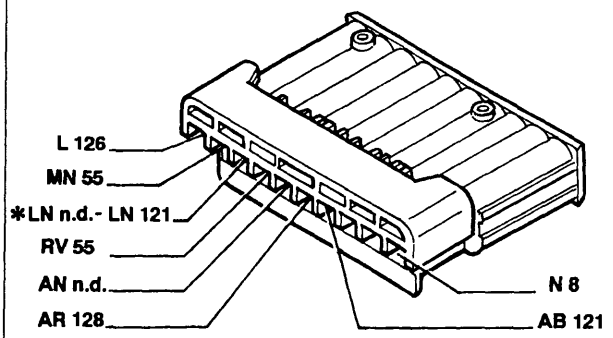

Vale per 1370; 1581
* Vale per 1581

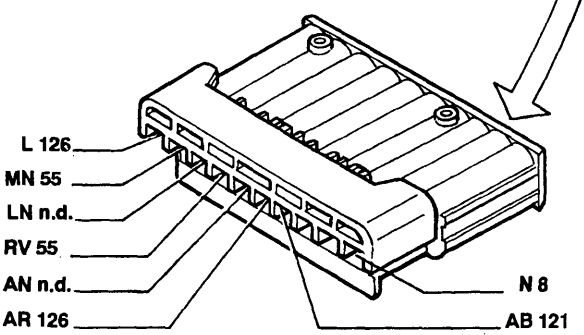

Vale per 1998

4A306N

P4A233N01

BY SERPIKOPLUS

55.

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

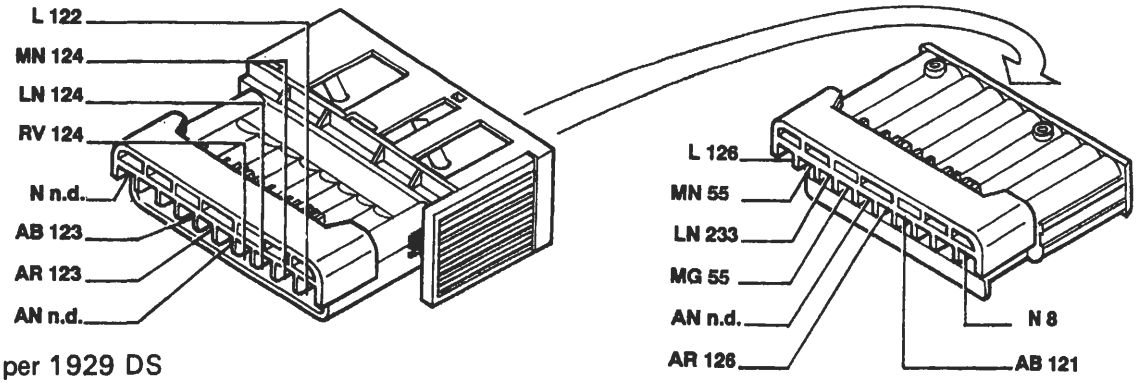

Vale per 1929 DS

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

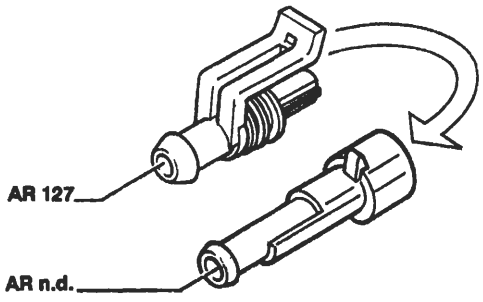

Vale per 1370; 1581 condizionato

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

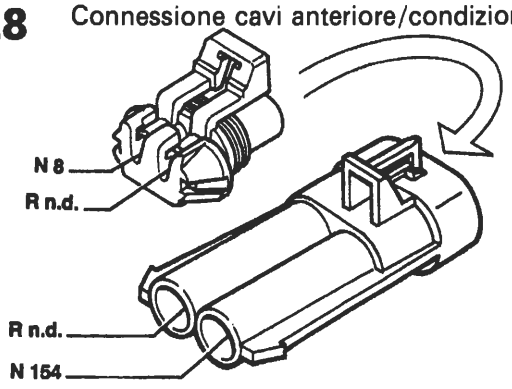

Vale per 1747 condizionato

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

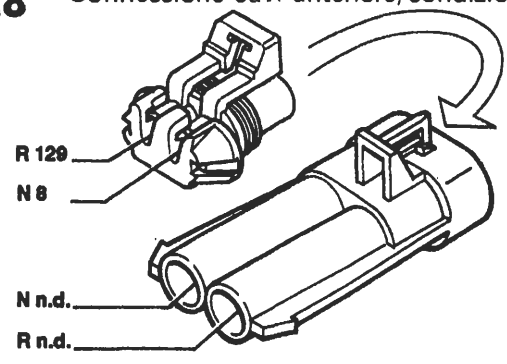

Vale per 1998; 1929 DS condizionato

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

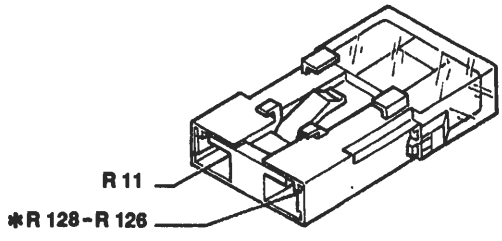

Vale per 1370; 1581; 1998
* Vale per 1998 condizionato

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

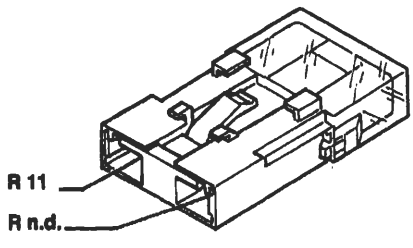

Vale per 1747

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

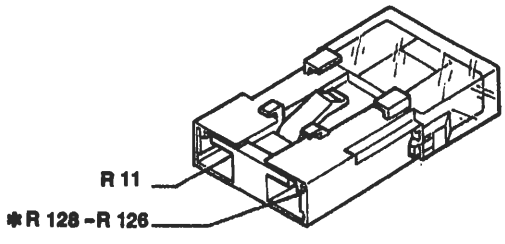

Vale per 1929 DS
* Vale per le versioni condizionate

P4A234N01

4A387N

BY SERPIKOPLUS

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

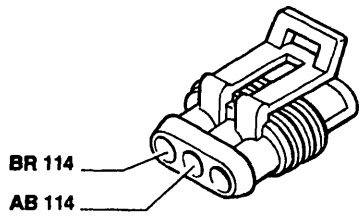

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

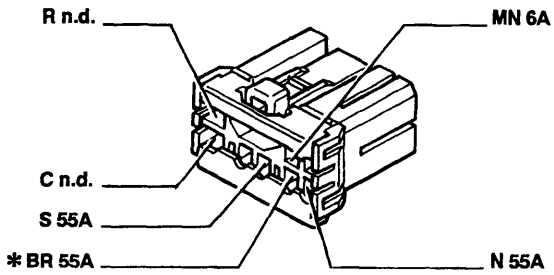

* Vale solo per 1929 DS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)

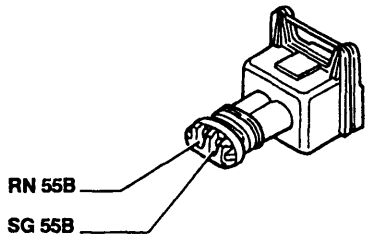

133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag

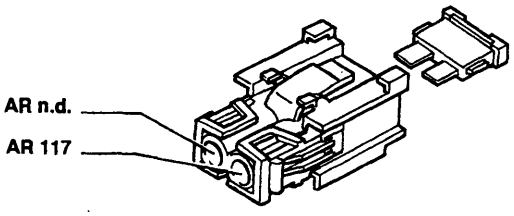

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

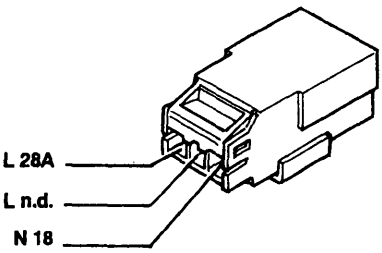

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

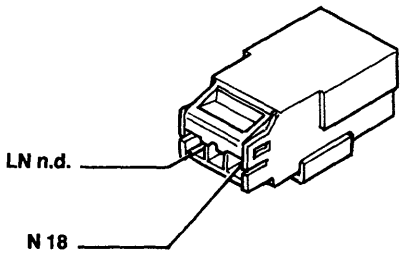

136 Sensore di detonazione

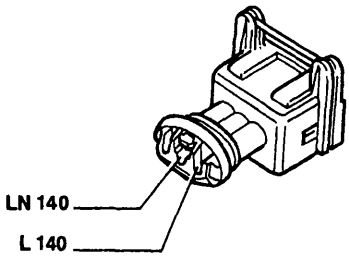

Vale per 1370

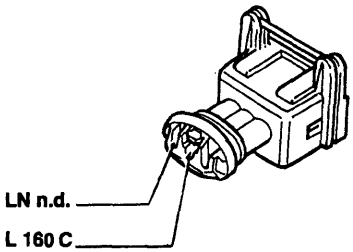

Vale per 1747

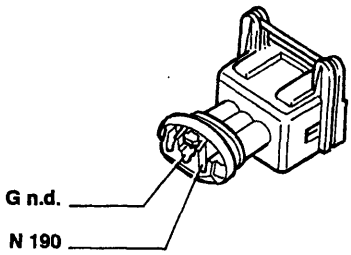

Vale per 1998

P4A235N01

4A308N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione

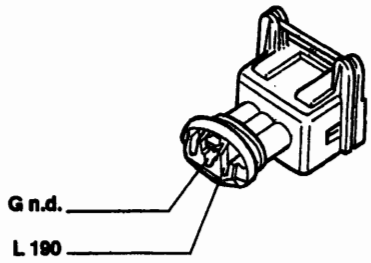

137 Sensore rilevazione velocità vettura

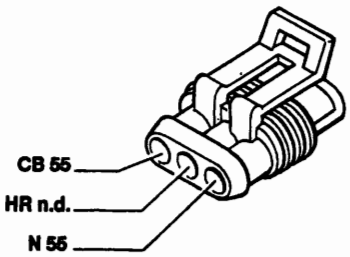

Vale per 1370; 1581; 1998

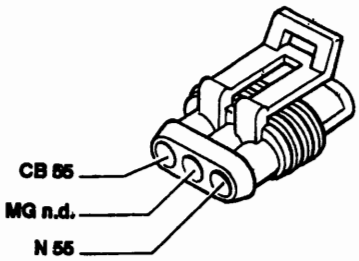

Vale per 1747

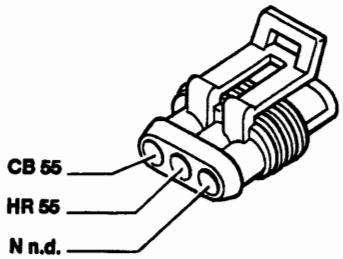

Vale per 1929 DS

138 Motoattuatore regolazione minimo

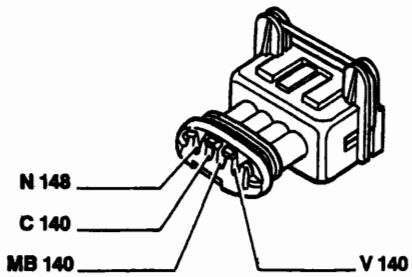

Vale per 1370

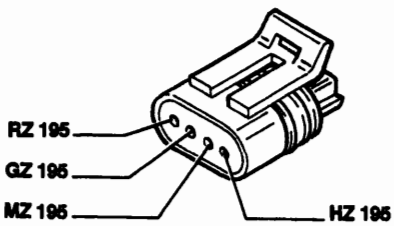

Vale per 1581

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

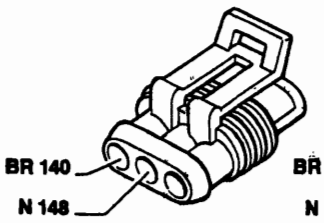

Vale per 1370

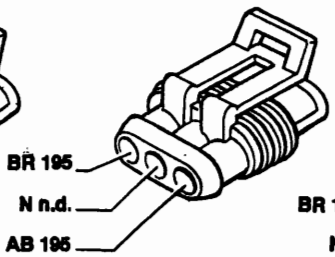

Vale per 1581

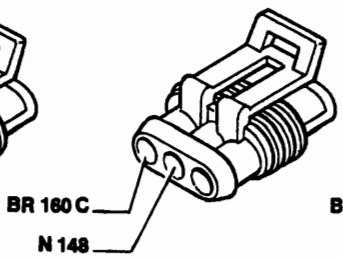

Vale per 1747

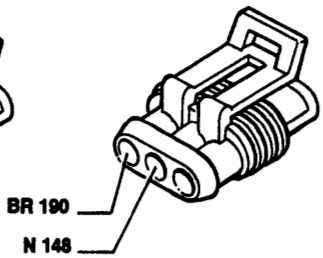

Vale per 1998

P4A236N01

4A300N

BY SERPIKOPLUS

140 Centralina comando iniezione/accensione

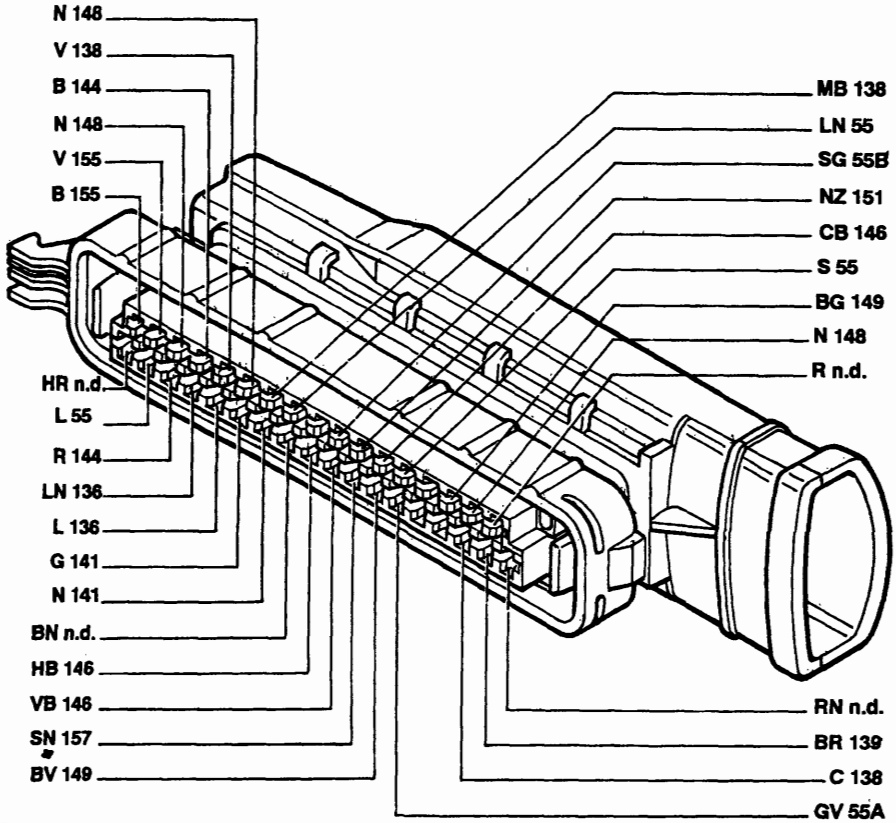

Vale solo per 1370

141 Sonda lambda riscaldata

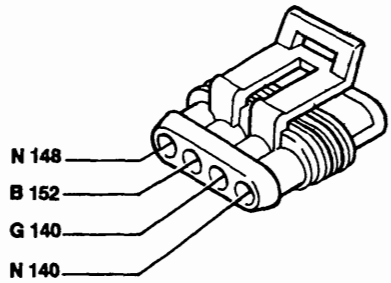

Vale per 1370

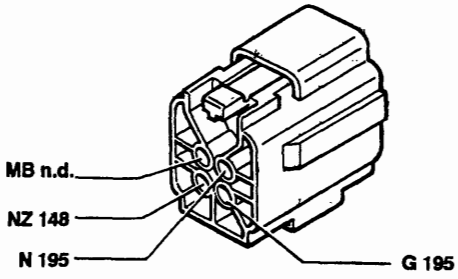

Vale per 1581

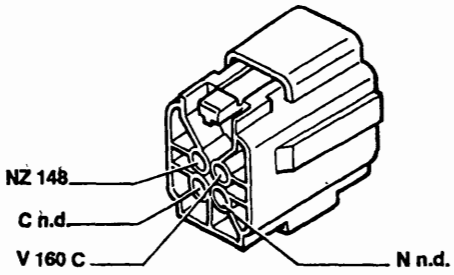

Vale per 1747

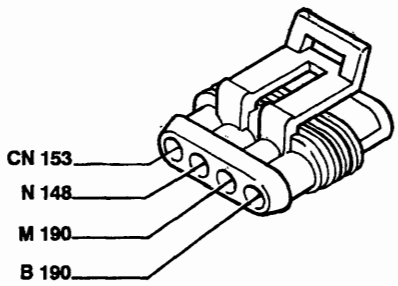

Vale per 1998

P4A237N01

4A310N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio

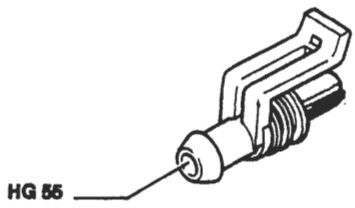

143 Alternatore

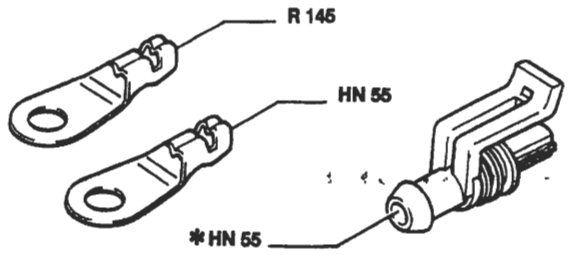

* Vale per 1581

144 Sensore di giri e P.M.S.

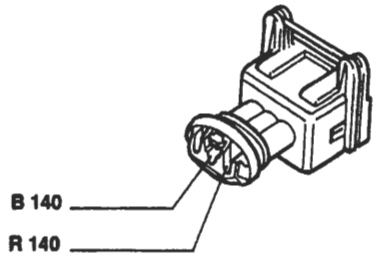

Vale per 1370

144 Sensore di giri e P.M.S.

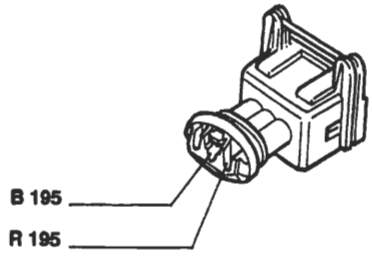

Vale per 1581

144 Sensore di giri e P.M.S.

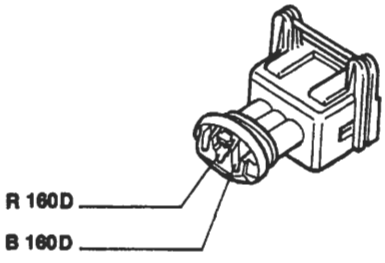

Vale per 1747

144 Sensore di giri e P.M.S.

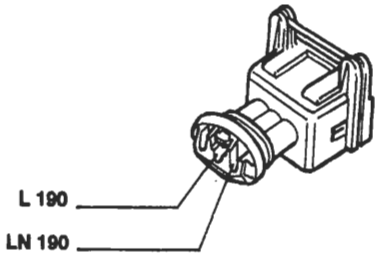

Vale per 1998

145 Motore d'avviamento

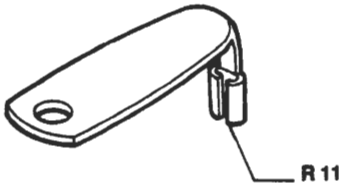

Vale per tutte le motorizzazioni

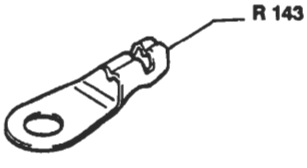

Vale solo per i motori a benzina

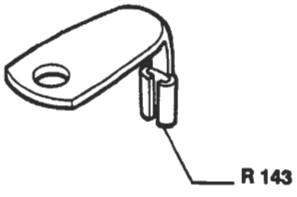

Vale solo per i motori diesel

P4A238N01

4A311N

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

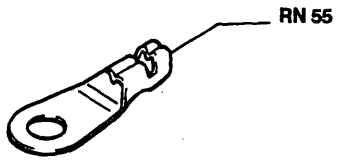

Vale per 1370; 1581; 1998

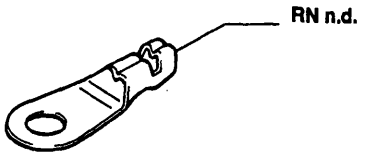

Vale per 1747

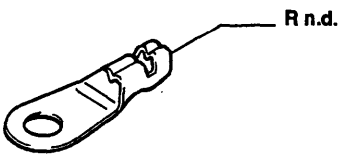

Vale per 1929 DS

146 Potenziometro su valvola a farfalla

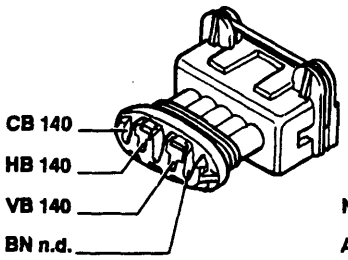

Vale per 1370

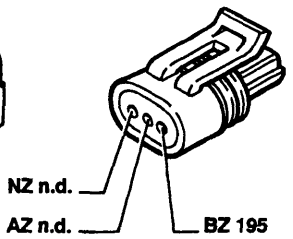

Vale per 1581

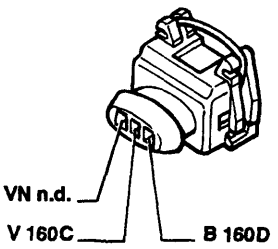

Vale per 1747

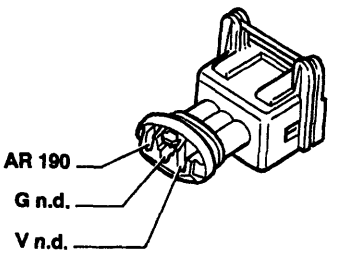

Vale per 1998

147 Compressore per condizionatore

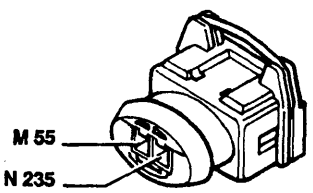

Vale per 1370; 1581; 1998

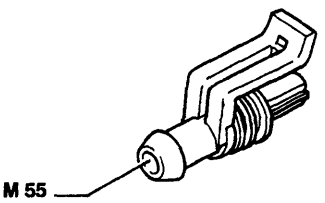

Vale per 1747

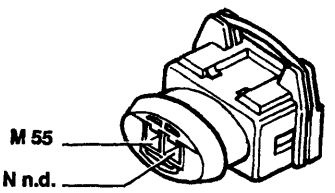

Vale per 1929 DS

148 Massa per iniezione elettronica

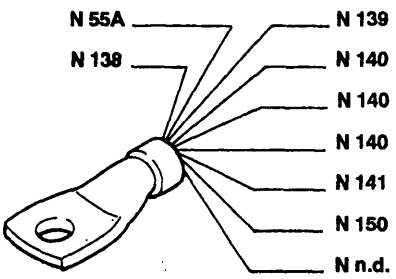

Vale per 1370

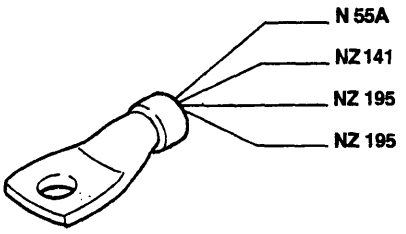

Vale per 1581

P4A239N01

4A312N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica

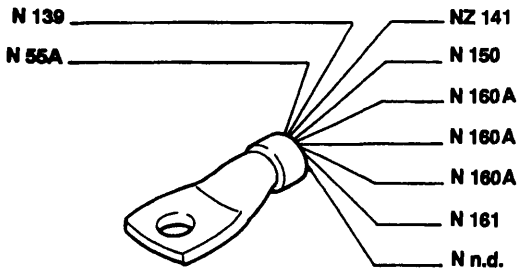

Vale per 1747

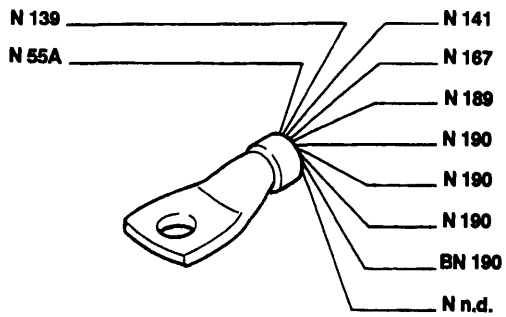

Vale per 1998

149 Iniettore strumentato

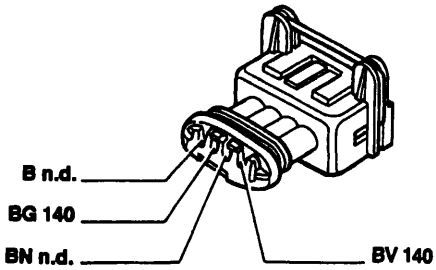

Vale per 1370

150 Teleruttore comando impianto iniezione

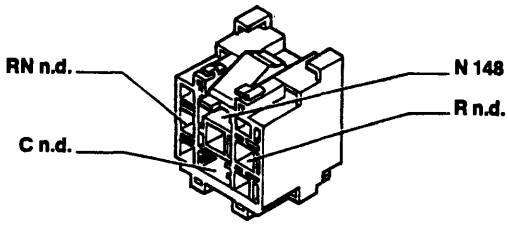

Vale per 1370

150 Teleruttore comando impianto iniezione

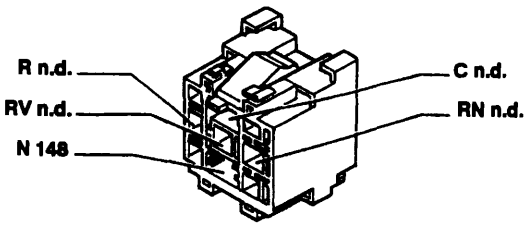

Vale per 1747

150 Teleruttore comando impianto iniezione

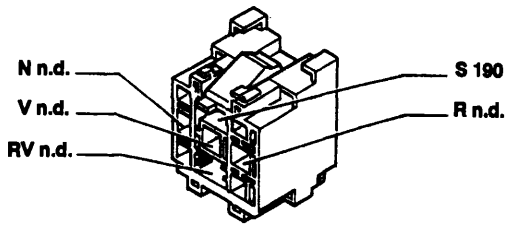

Vale per 1998

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

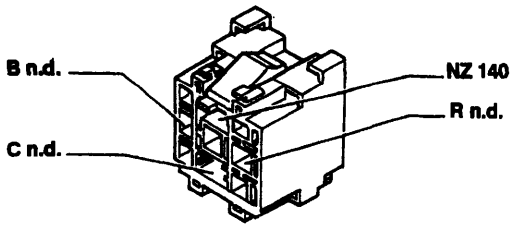

Vale per 1370

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

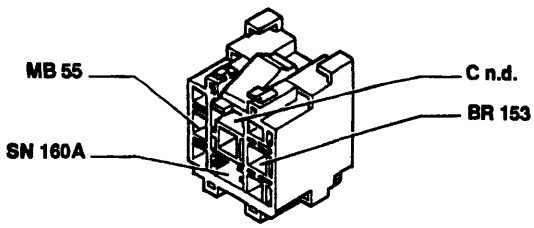

Vale per 1747

P4A240N01

4A313N

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

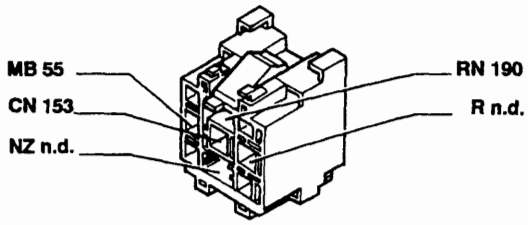

Vale per 1998

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

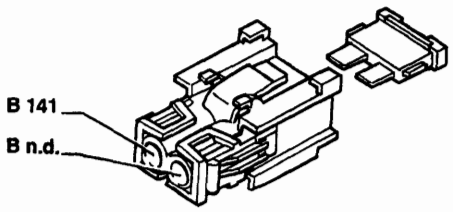

Vale per 1370

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

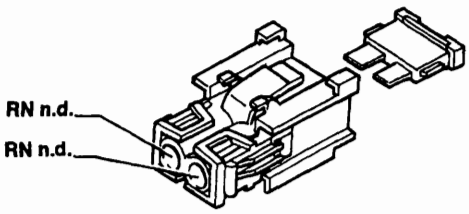

Vale per 1581; 1747

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

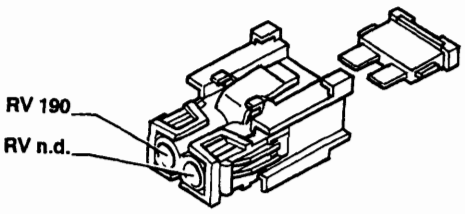

Vale per 1998

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

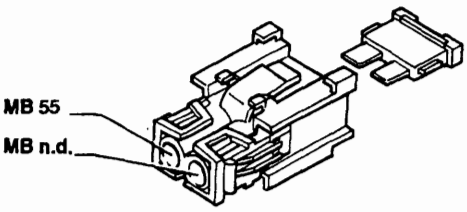

Vale per 1370

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

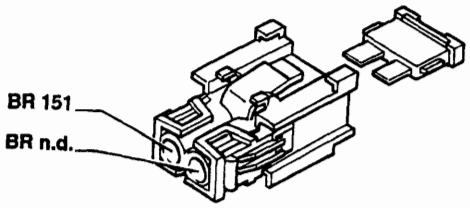

Vale per 1747

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

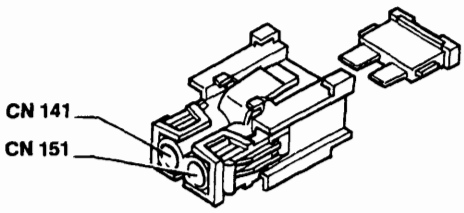

Vale per 1998

P4A241N01

4A314N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

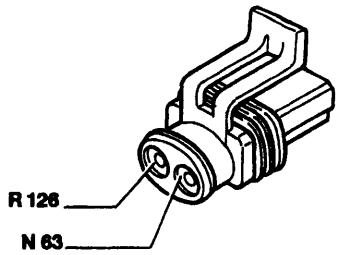

Vale per 1370; 1581; 1998 riscaldato

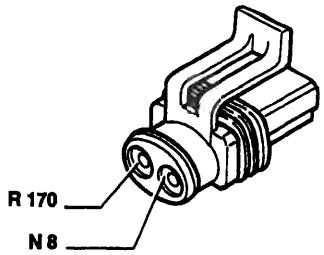

Vale per 1747 riscaldato

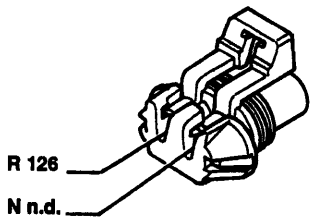

Vale per 1929 DS riscaldato

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

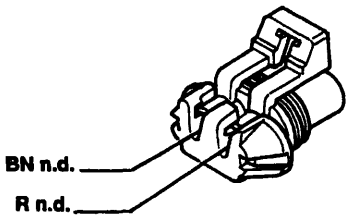

Vale per 1370; 1581; 1929 DS condizionato

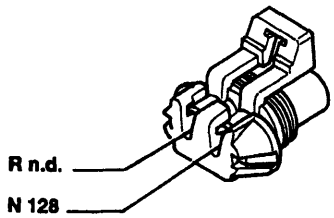

Vale per 1747; 1998 condizionato

155 Gruppo rocchetti di accensione

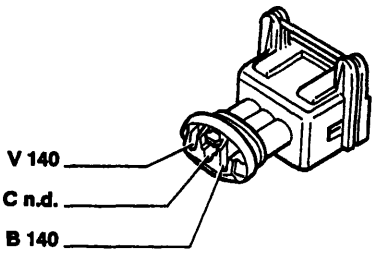

Vale per 1370

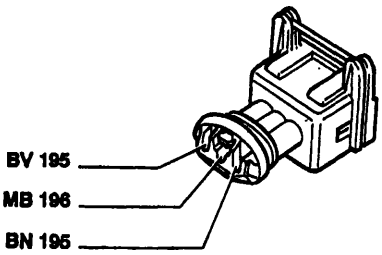

Vale per 1581

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione

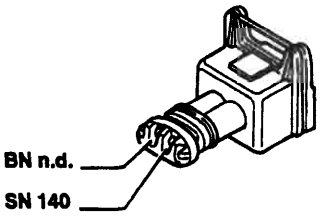

Vale per 1370

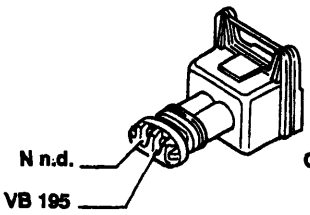

Vale per 1581

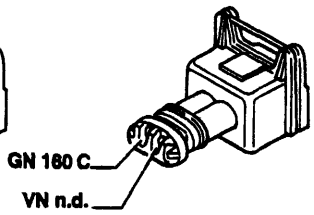

Vale per 1747

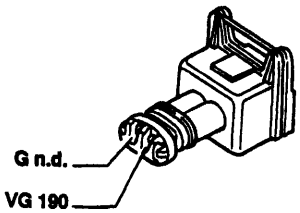

Vale per 1998

P4A242N01

4A216N

BY SERPIKOPLUS

158 Sensore temperatura acqua per strumento

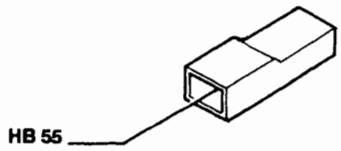

159 Interruttore comando luci retromarcia

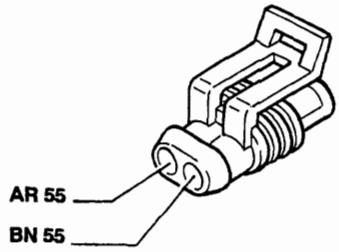

160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

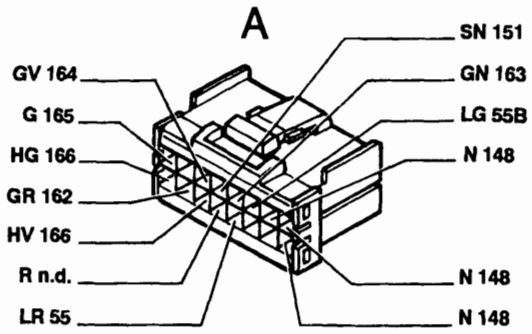

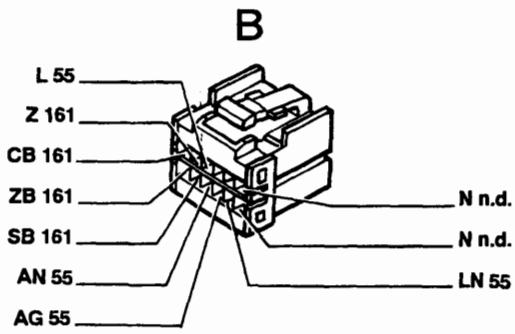

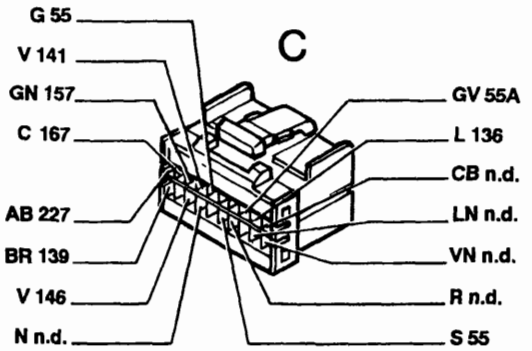

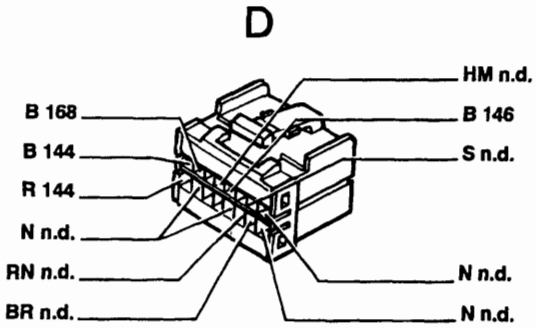

Vale per 1747

161 Modulo di potenza d'accensione

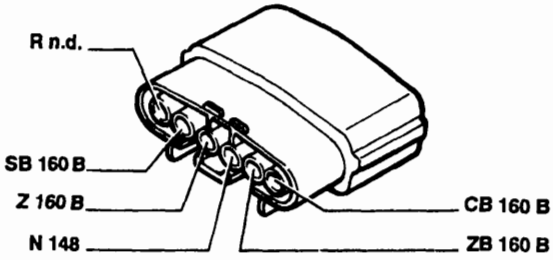

P4A243N01

4A316N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

162 Elettroiniettore (1°)

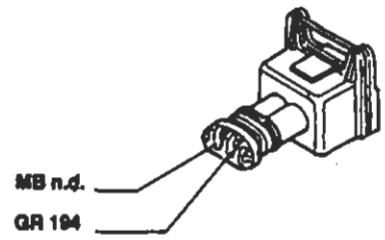

Vale per 1581

163 Elettroiniettore (2°)

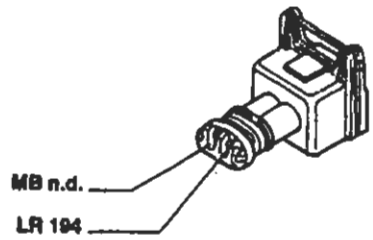

Vale per 1581

164 Elettroiniettore (3°)

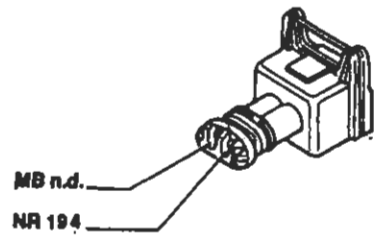

Vale per 1581

165 Elettroiniettore (4°)

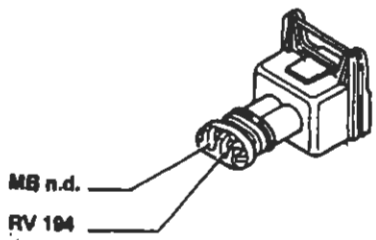

Vale per 1581

162 Elettroiniettore (1°)

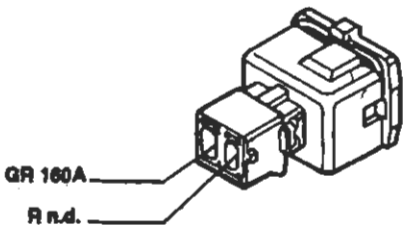

Vale per 1747

163 Elettroiniettore (2°)

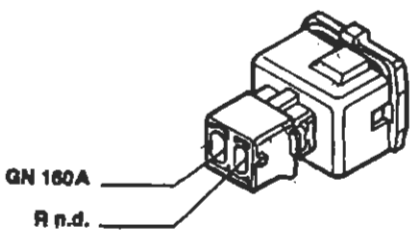

Vale per 1747

164 Elettroiniettore (3°)

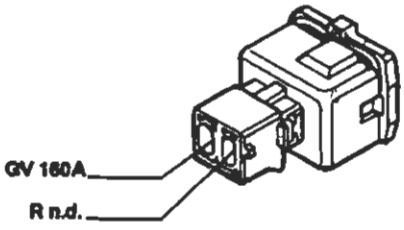

Vale per 1747

165 Elettroiniettore (4°)

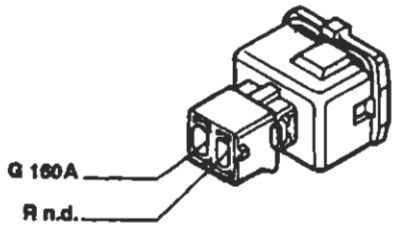

Vale per 1747

P4A244N01

4A2178

BY SERPIKOPLUS

162 Elettroiniettore (1°)

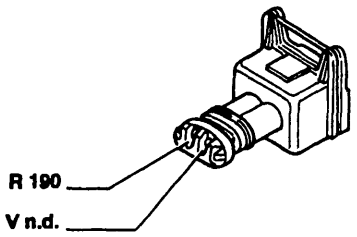

Vale per 1998

163 Elettroiniettore (2°)

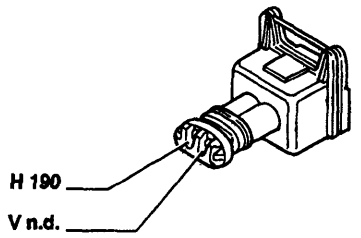

Vale per 1998

164 Elettroiniettore (3°)

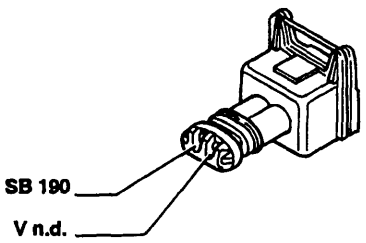

Vale per 1998

165 Elettroiniettore (4°)

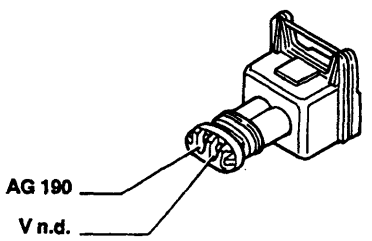

Vale per 1998

165A Elettroiniettore (5°)

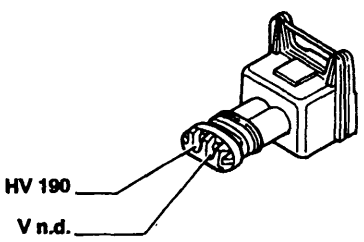

Vale per 1998

166 Attuatore regolazione minimo

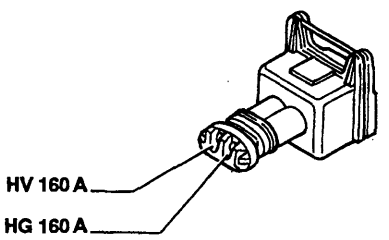

Vale per 1747

166 Attuatore regolazione minimo

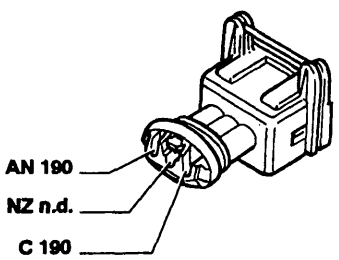

Vale per 1998

167 Misuratore portata aria (debimetro)

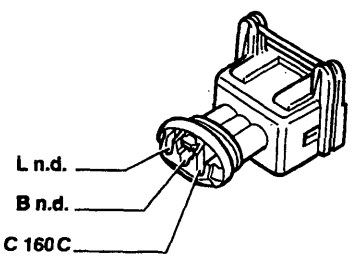

Vale per 1747

P4A245N01

4A316N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro)

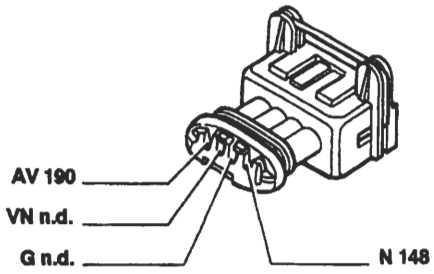

Vale per 1998

168 Sensore di fase

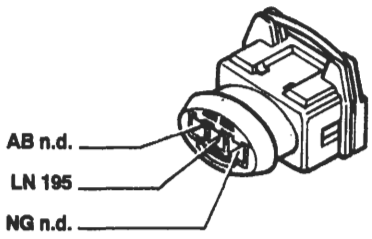

Vale per 1581

168 Sensore di fase

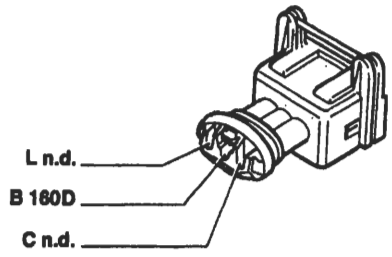

Vale per 1747

168 Sensore di fase

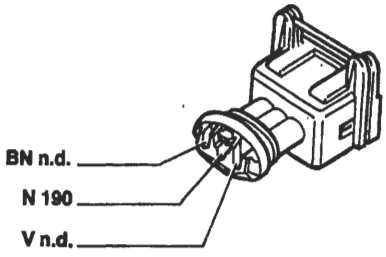

Vale per 1998

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

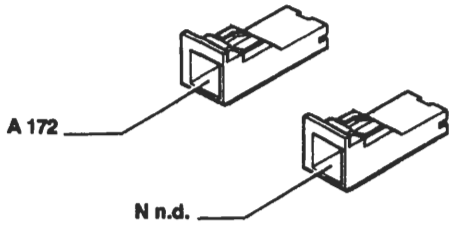

Vale per 1929 DS riscaldato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

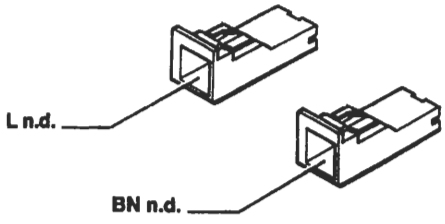

Vale per 1370; 1581; 1929 DS condizionato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

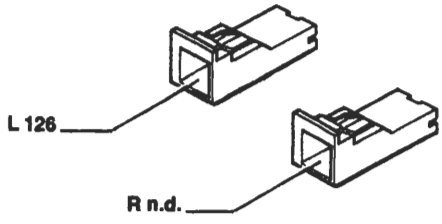

Vale per 1747 condizionato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

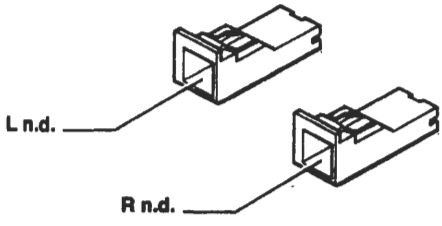

Vale per 1998 condizionato

P4A246N01

4A319N

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

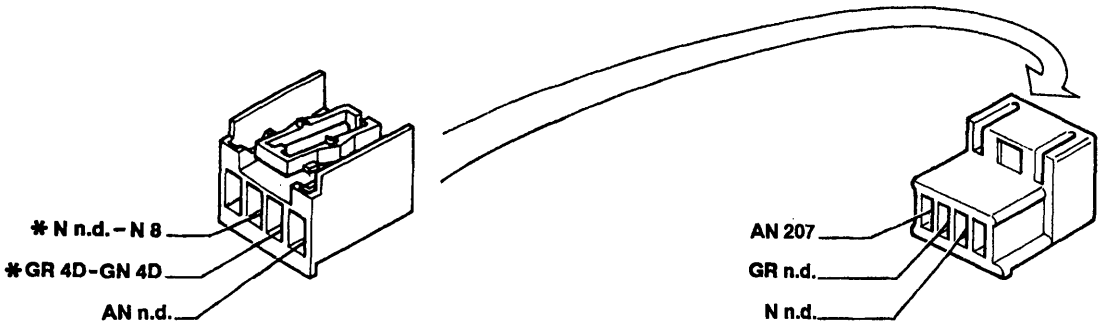

* Vale solo per 1929 DS

172 Interruttore termometrico a due livelli

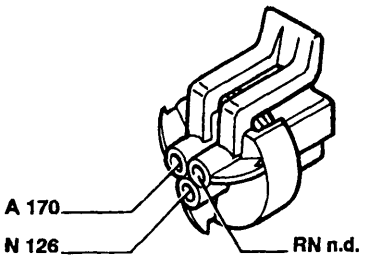

Vale per 1929 DS riscaldato

172 Interruttore termometrico a due livelli

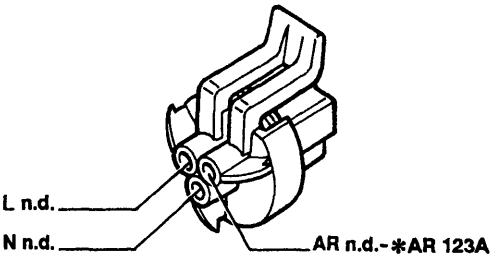

* Vale per 1998
Vale per 1370; 1581; 1998; 1929 DS condizionato

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

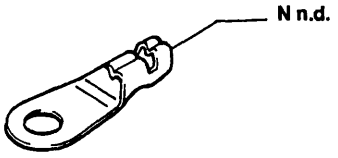

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

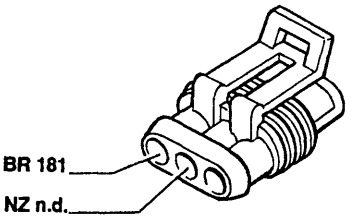

177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

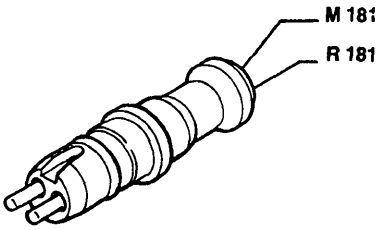

178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

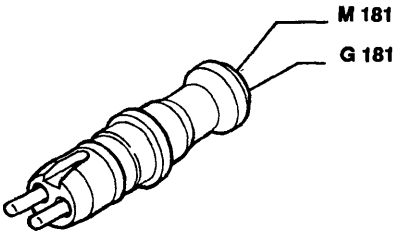

P4A247N01

4A320N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

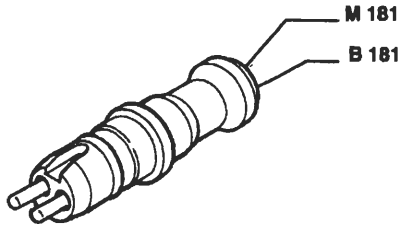

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

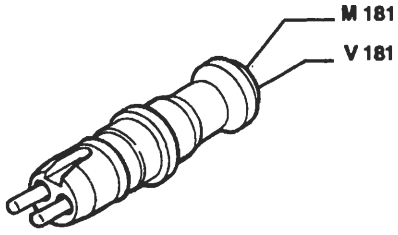

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

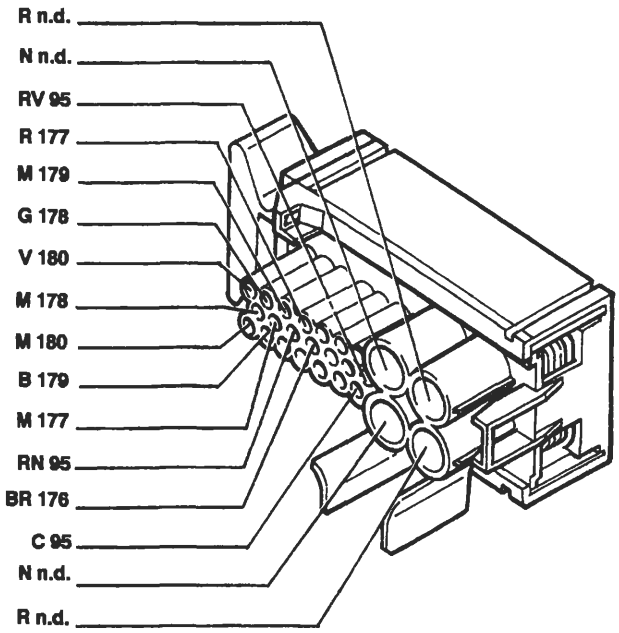

182A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra

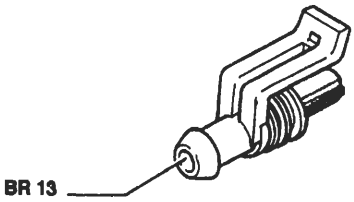

Vale solo per 1998

183 Bobina d'accensione (1°)

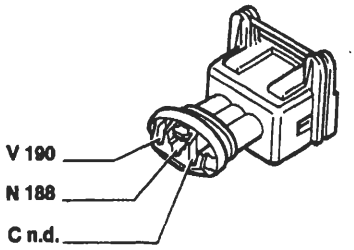

Vale solo per 1998

P4A248N01

4A321N

BY SERPIKOPLUS

184 Bobina d'accensione (2°)

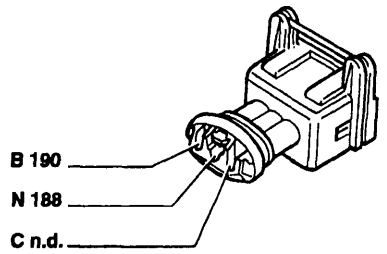

Vale solo per 1998

185 Bobina d'accensione (3°)

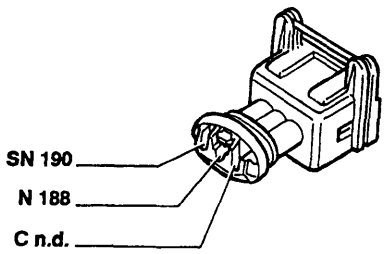

Vale solo per 1998

186 Bobina d'accensione (4°)

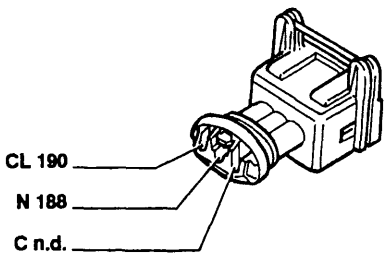

Vale solo per 1998

187 Bobina d'accensione (5°)

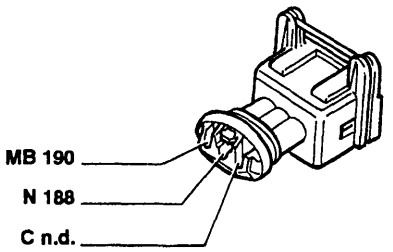

Vale solo per 1998

188 Massa bobina d'accensione

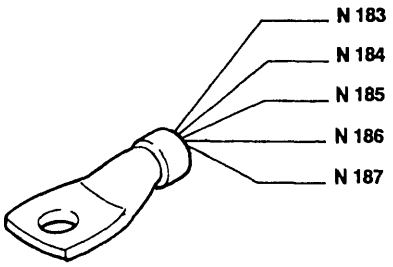

Vale solo per 1998

189 Variatore di fase

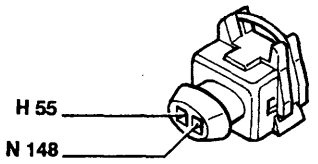

Vale solo per 1998

P4A249N01

4A322N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

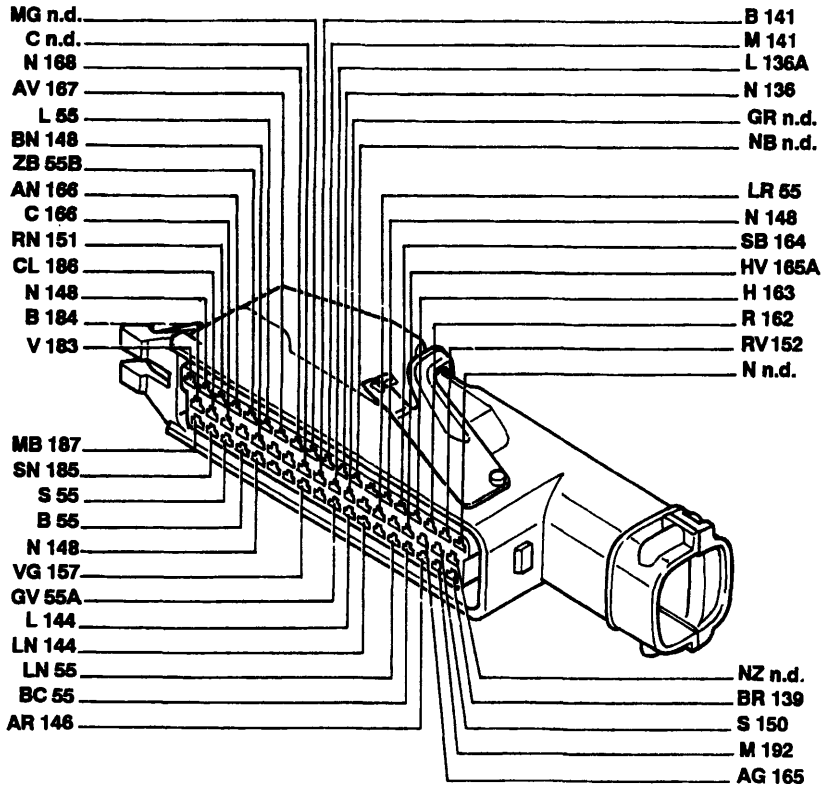

Vale solo per 1998

191 Teleruttore comando variatore di fase

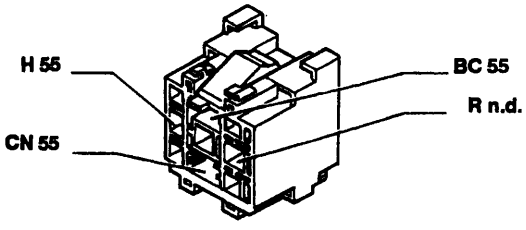

Vale solo per 1998

192 Sensore temperatura aria

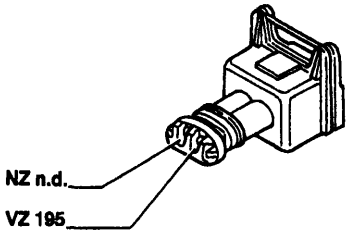

Vale solo per 1581

192 Sensore temperatura aria

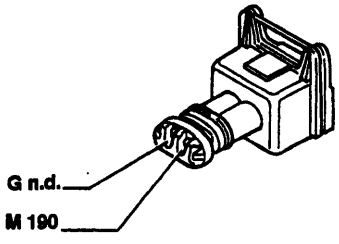

Vale solo per 1998

193 Massa per iniezione elettronica

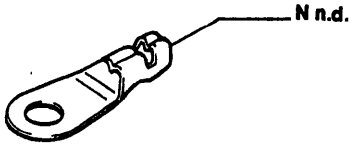

Vale solo per 1581

P4A250N01

4A323N

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

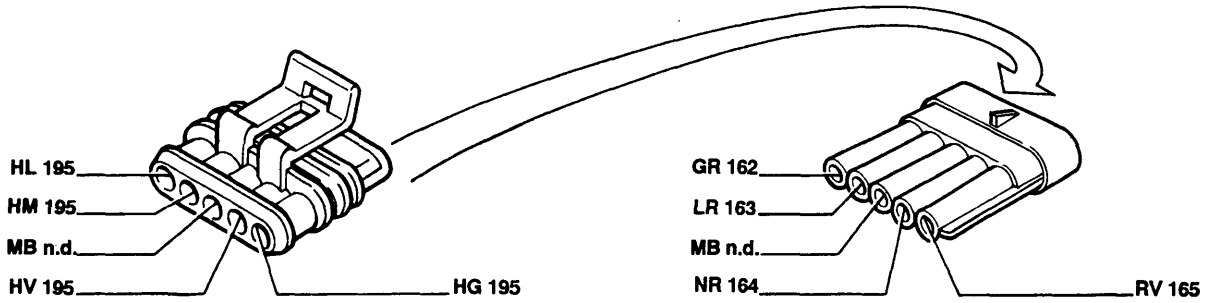

Vale solo per 1581

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

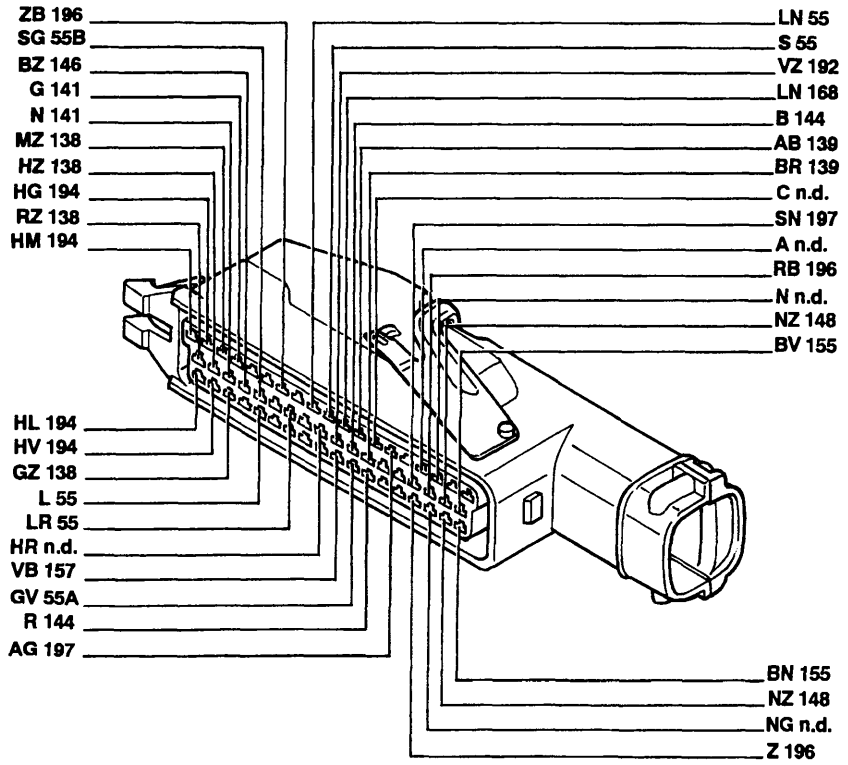

Vale solo per 1581

196 Teleruttore multiplo

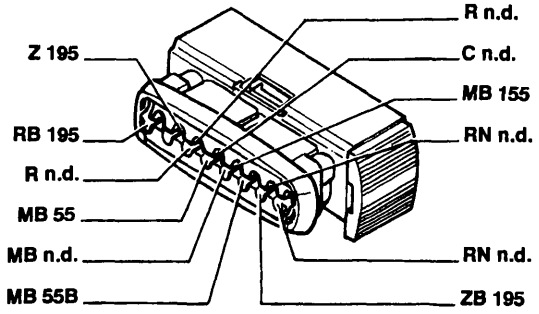

Vale solo per 1581

197 Sensore pressione assoluta

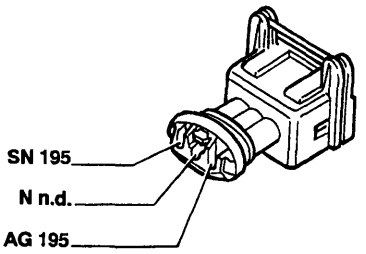

Vale solo per 1581

P4A251N01

4A324N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione

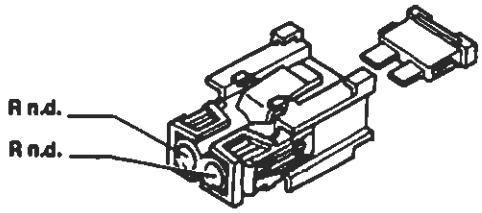

Vale solo per 1581

200 Teleruttore comando interruttore inerziale

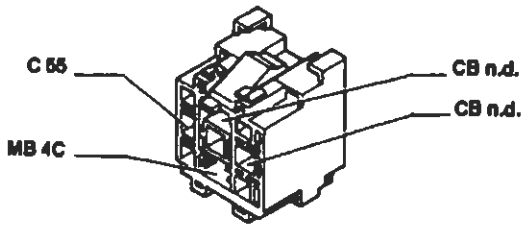

Vale solo per 1929 DS

201 Centralina preriscaldo candelette

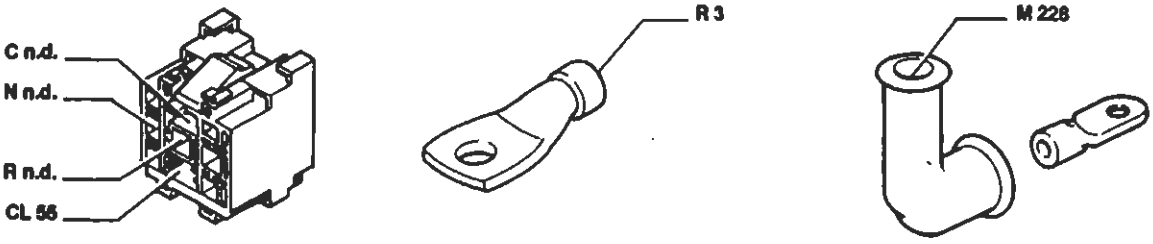

Vale solo per 1929 DS

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

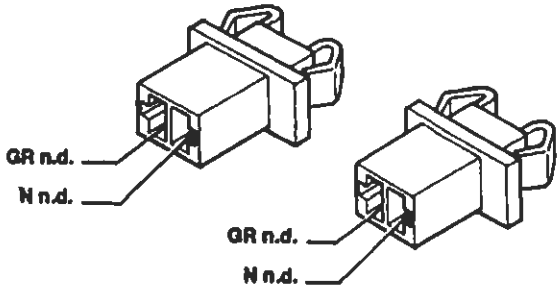

Vale per le versioni riscaldate

203 Gruppo comandi condizionatore

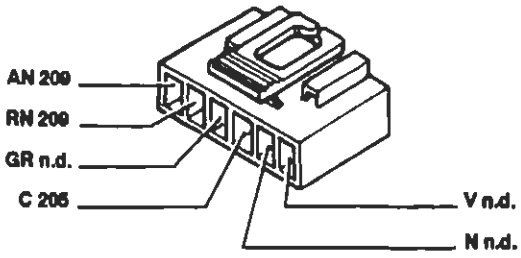

Vale per le versioni condizionate

204 Teleruttore comando 1a velocità elettroventilatore (206)

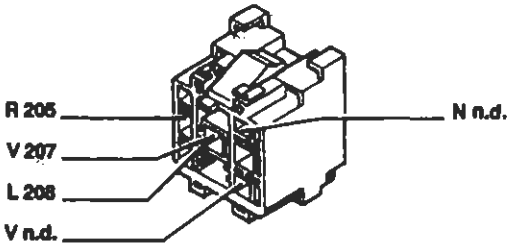

Vale per le versioni condizionate

205 Teleruttore comando elettroventilatore (206)

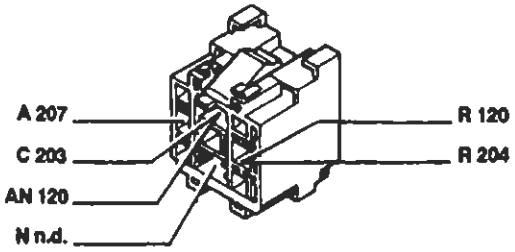

Vale per tutte le versioni condizionate

P4A252N01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura

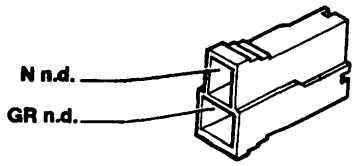

Vale per le versioni riscaldate

206 Elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura

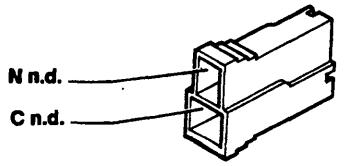

Vale per le versioni condizionate

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)

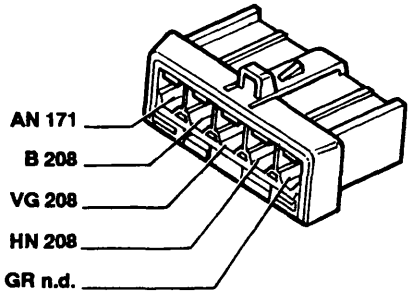

Vale per le versioni riscaldate

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)

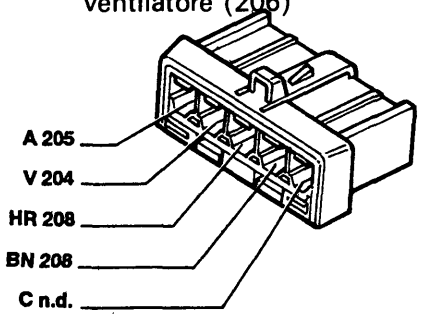

Vale per le versioni condizionate

208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)

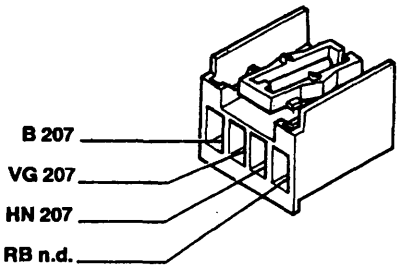

Vale per le versioni riscaldate

208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)

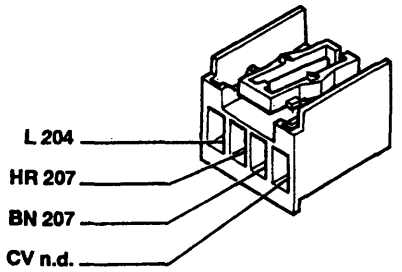

Vale per le versioni condizionate

209 Attuatore comando sportello presa aria

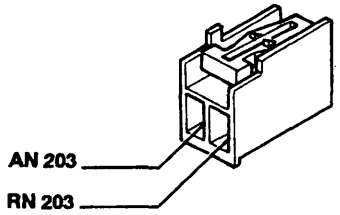

Vale per le versioni condizionate

210 Unità elettronica di controllo del compressore

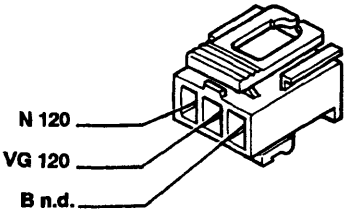

Vale per le versioni condizionate

P4A253N01

4A326N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

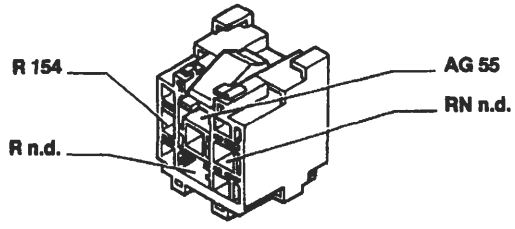

Vale per 1747 riscaldato

213 Massa per Air-bag

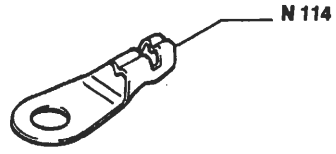

226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE

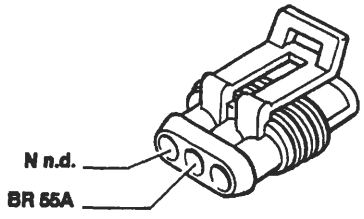

Vale per 1929 DS

227 Presa diagnostica per impianto iniezione

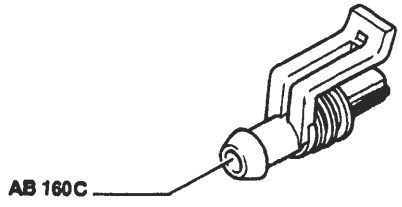

Vale per 1747

228 Candelette preriscaldo

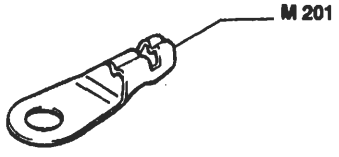

Vale per 1929 DS

229 Elettrostop arresto motore

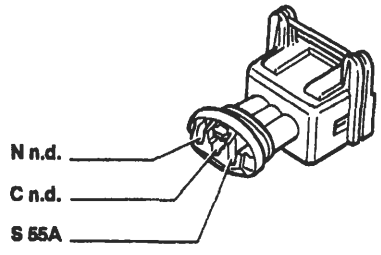

Vale per 1929 DS

230 Massa per Fiat-CODE

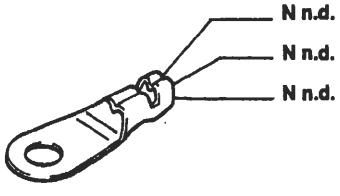

Vale per 1929 DS

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

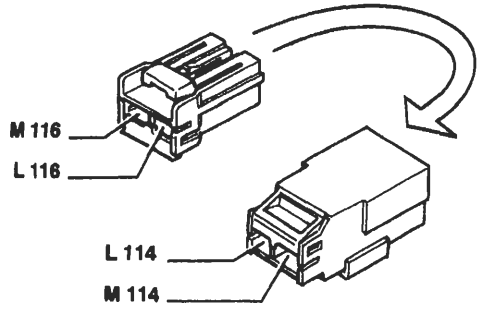

P4A254N01

4A327N

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore

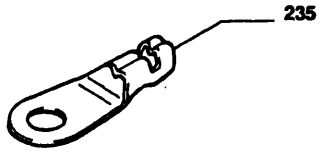

Vale per 1370; 1581; 1998 condizionato

233 Interruttore termometrico su pompa liquido raffreddamento motore

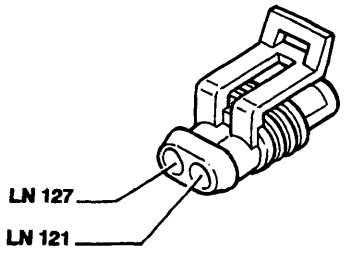

Vale per il 1929 DS

234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

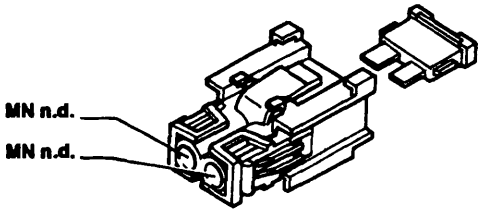

235 Connessione cavi compressore per condizionatore

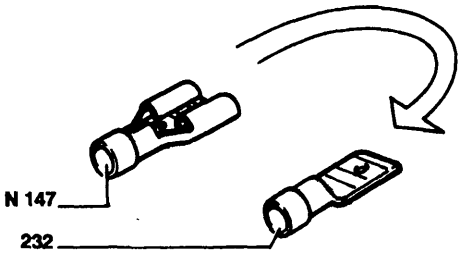

Vale per 1370; 1581; 1998 condizionato

n.d. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

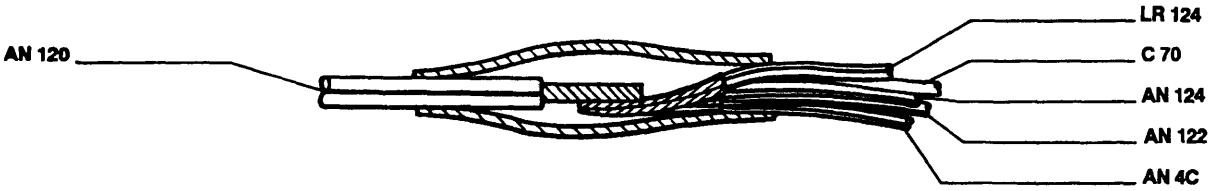

P4A255N01

4A328N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni D)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
  E1 Teleruttore scarico commutatore
  E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
  E3 Teleruttore comando lunotto termico
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
  B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  E Indicatore ottico luci di posizione
  F Luci illuminazione ideogrammi quadro di controllo
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
  H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
  I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
  J Modulo comando circuito riserva carburante
  J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
  K Indicatore livello carburante
  L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
  M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
  N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
  O Indicatore ottico preriscaldo candelette
  Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
  R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
  V Modulo comando tachimetro
  V1 Tachimetro
  W Contagiri
  X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
  Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
  Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
7 Devioguida:
  A Deviatore comando velocità tergicristallo
  B Deviatore comando lavacristallo/lavaproiettori/lavalunotto
  C Interruttore comando tergilunotto
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
10A Massa motore
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Lampada illuminazione targa sinistra
15 Lampada illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
  A Indicatore ottico allarme inserito
  B Interruttore comando retronebbia
  C Teleruttore comando retronebbia
  D Indicatore ottico luci retronebbia
  E Interruttore comando lunotto termico
  F Indicatore ottico lunotto termico
  G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
  H Indicatore ottico luci fendinebbia
  I Interruttore comando luci fendinebbia
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
43 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore sinistro
44 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando indicatore livello carburante
  A Sensore livello carburante
  B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
58 Reostato regolazione intensità illuminazione quadro di controllo
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna
60 Pulsante su montante anteriore destro comando illuminazione interna
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione interna
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna
63 Interruttore termometrico su radiatore
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento sistema di allarme
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
101 Sensore ad ultrasuoni per allarme
102 Sensore ad ultrasuoni per allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anterioresinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
114 Centralina elettronica comando Air-bag
115 Air-bag lato passeggero
116 Air-bag lato guida
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
125 Gruppo convogliatore elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 spi Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
147 Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
158 Sensore temperatura acqua per strumento
159 Interruttore comando luci retromarcia
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 HITACHI)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
165A Elettroiniettore (5°)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
173 Predisposizione connettore per Compact Disc
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
175 Connessione cavi batteria per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra
183 Bobina d'accensione (1°)
184 Bobina d'accensione (2°)
185 Bobina d'accensione (3°)
186 Bobina d'accensione (4°)
187 Bobina d'accensione (5°)
188 Massa bobina d'accensione
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
191 Teleruttore comando variatore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando ricircolo aria condizionatore
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore (206)
205 Teleruttore comando elettroventilatore (206)
206 Elettroventilatore climatizzazione aria iterno vettura
207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)
208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)
209 Attuatore comando sportello presa aria
210 Unità elettronica di controllo del compressore
211 Sensore antibrina (N.T.C.)
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
213 Massa per AIR-Bag
222 Massa per impianto alimentazione (Ds)
223 Sensore di giri
224 Iniettore strumentato (Ds)
225 Debimetro
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat CODE
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
232 Massa per compressore
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
235 Connessione cavi compressore a condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**GN**	Giallo–Nero
B	Bianco	**GL**	Giallo–Blu
C	Arancio	**GR**	Giallo–Rosso
G	Giallo	**GV**	Giallo–Verde
H	Grigio	**HG**	Grigio–Giallo
L	Blu	**HN**	Grigio–Nero
M	Marrone	**HR**	Grigio–Rosso
N	Nero	**HV**	Grigio–Verde
R	Rosso	**LB**	Blu–Bianco
S	Rosa	**LG**	Blu–Giallo
V	Verde	**LN**	Blu–Nero
Z	Viola	**LR**	Blu–Rosso
AB	Azzurro–Bianco	**LV**	Blu–Verde
AG	Azzurro–Giallo	**MB**	Marrone–Bianco
AN	Azzurro–Nero	**MN**	Marrone–Nero
AR	Azzurro–Rosso	**NZ**	Nero–Viola
AV	Azzurro–Verde	**RB**	Rosso–Bianco
BG	Bianco–Giallo	**RG**	Rosso–Giallo
BL	Bianco–Blu	**RN**	Rosso–Nero
BN	Bianco–Nero	**RV**	Rosso–Verde
BR	Bianco–Rosso	**SN**	Rosa–Nero
BV	Bianco–Verde	**VB**	Verde–Bianco
BZ	Bianco–Viola	**VN**	Verde–Nero
CA	Arancio–Azzurro	**VR**	Verde–Rosso
CB	Arancio–Bianco	**ZB**	Viola–Bianco
CN	Arancio–Nero		

BY SERPIKOPLUS

pag.

QUADRO DI CONTROLLO

- Stacco-riattacco 1
- Quadro controllo per allestimenti S, SX 2
- Quadro controllo per allestimenti EL, ELX 4
- Quadro controllo per allestimento GT 6
- Quadro controllo per allestimento HGT 9

CENTRALINE

- Centralina di derivazione 14
- Fusibili supplementari 17
- Ubicazione centralina comando iniezione/accensione 18
- Ubicazione centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote 18

ILLUMINAZIONE

- Gruppo ottico anteriore con indicatore di direzione 19
- Sostituzione lampade gruppo ottico anteriore 20
- Orientamento proiettori 21
- Dispositivo orientamento elettrico proiettori 22
- Ubicazione dei componenti e fascio cavi per l'orientamento dei proiettori 22
- Indicatore di direzione laterale 24
- Gruppo ottico posteriore 24
- Luce arresto supplementare 28
- Proiettori fendinebbia 29
- Fanale illuminazione targa 31
- Plafoniere interno vettura 31

DISPOSITIVI VARI

- Stacco-riattacco motore azionamento tergicristallo 33
- Motore azionamento tergilunotto 35
- Elettropompa lavacristallo/lavalunotto 36
- Devioguida 37
- Leva destra devioguida 39
- Commutatore di accensione 41
- Contatti elettrici portellone 43
- Interruttore luci arresto vettura 44
- Interruttore luci retromarcia 44
- Stacco-riattacco elettroventilatore radiatore 45
- Misuratore livello carburante 46

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri modello AD 182L 48
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182L 48/1
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182L 50
- Autoradio mangianastri modello AD 182H 50/1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182H 50/3
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182H 54

pag.

- Stacco autoradio modello AD 182L 55
- Stacco autoradio modello AD 182H 55/1
- Riattacco autoradio modelli AD182L - AD 182H 55/2
- Sostituzione autoradio 55/2
- Apertura/chiusura sportello di accesso vano cassetta 55/3

FIAT CODE

- Generalità 58
- Costituzione impianto 59
- Memorizzazione chiavi 63
- Collegamento tra le centraline Fiat CODE e controllo motore 71
- Diagnosi manuale 72
- Diagnosi con Fiat Lancia Tester 73
- Procedura di avviamento di emergenza 74
- Avvertenze nella sostituzione dei componenti che costituiscono il sistema Fiat CODE 75
- Sostituzione transponder 76
- Schemi riparazione guasti sistema Fiat CODE 78
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione benzina) 83
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione diesel) 84
- Stacco-riattacco centralina Fiat CODE 85

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E SICUREZZA

- Dispositivo di sicurezza con cavi caldi 86

ALZACRISTALLI ELETTRICI

- Funzionamento 88
- Stacco-riattacco centralina di comando alzacristalli 89

TETTO SCORREVOLE A COMANDO ELETTRICO

- Ubicazione componenti e fascio cavi 90

DISPOSITIVO BLOCCAPORTE

- Stacco-riattacco centralina comando bloccaporte 91

AIR BAG

- Generalità 93
- Centralina di comando 94
- Modulo Air bag lato guida 96
- Modulo Air bag lato passeggero 98
- Dispositivo con cavo spiralato (clock spring) 98
- Diagnosi 99
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate col sistema Air bag 100

Segue ☞

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

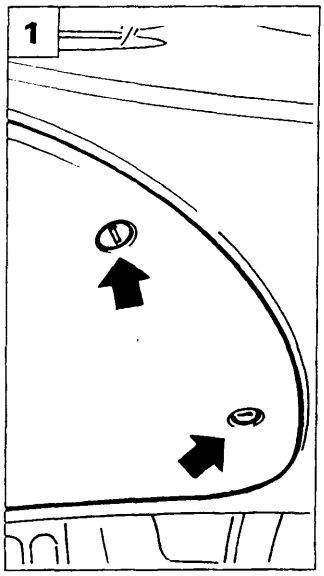

P4A001L01

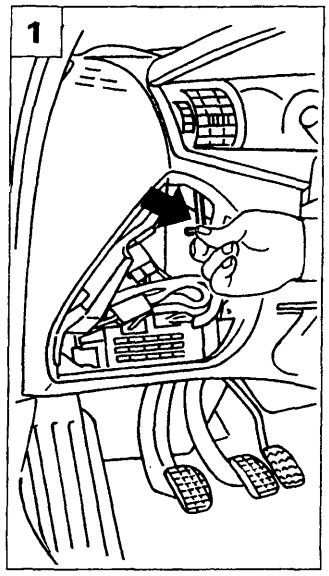

P4A001L02

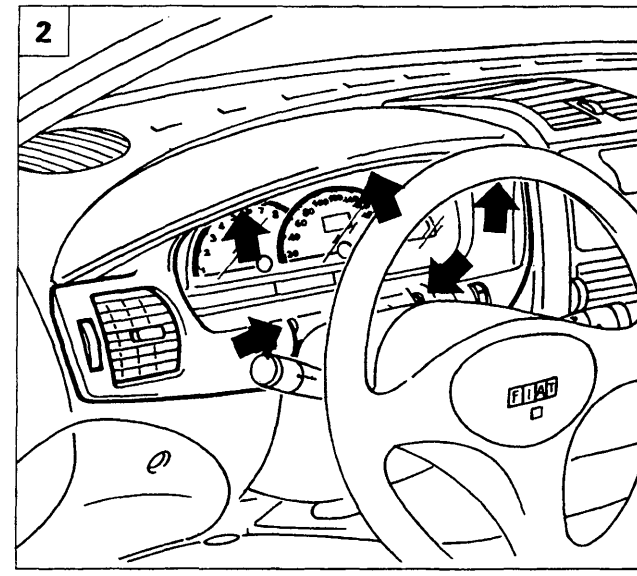

P4A001L03

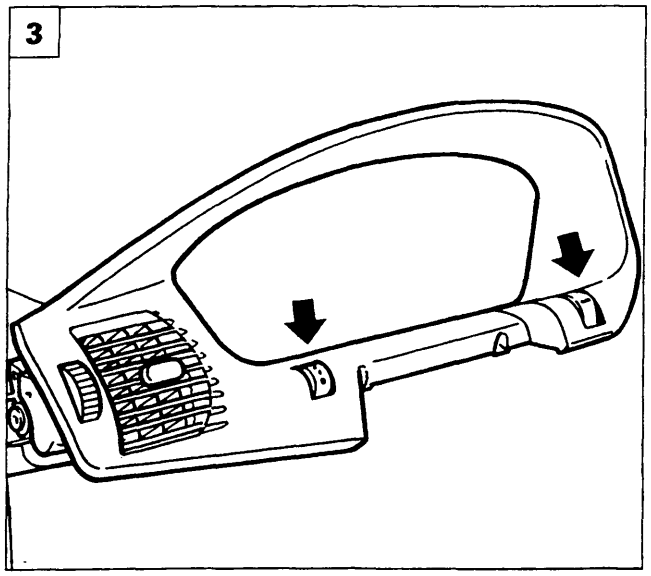

P4A001L04

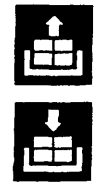

STACCO-RIATTACCO

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato i due connettori dei reostati (indicati dalle frecce) di illuminazione quadro e regolazione proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

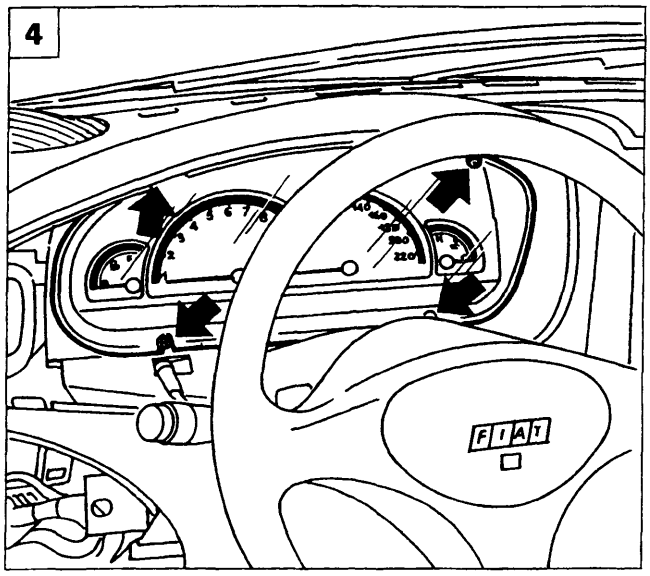

P4A001L05

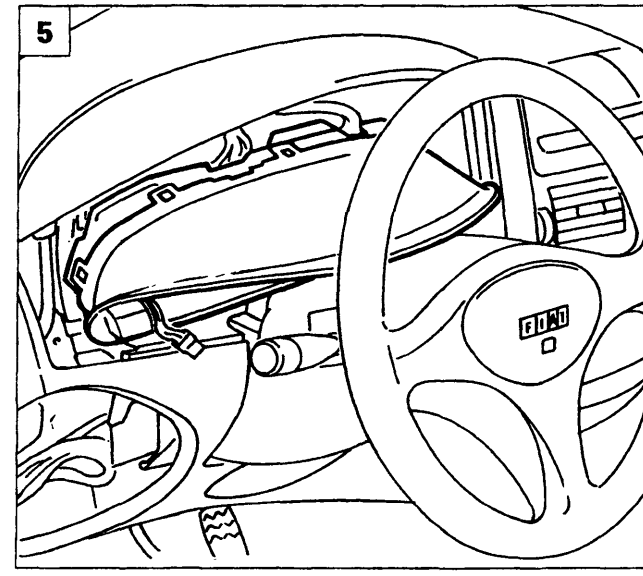

P4A001L06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: S, SX

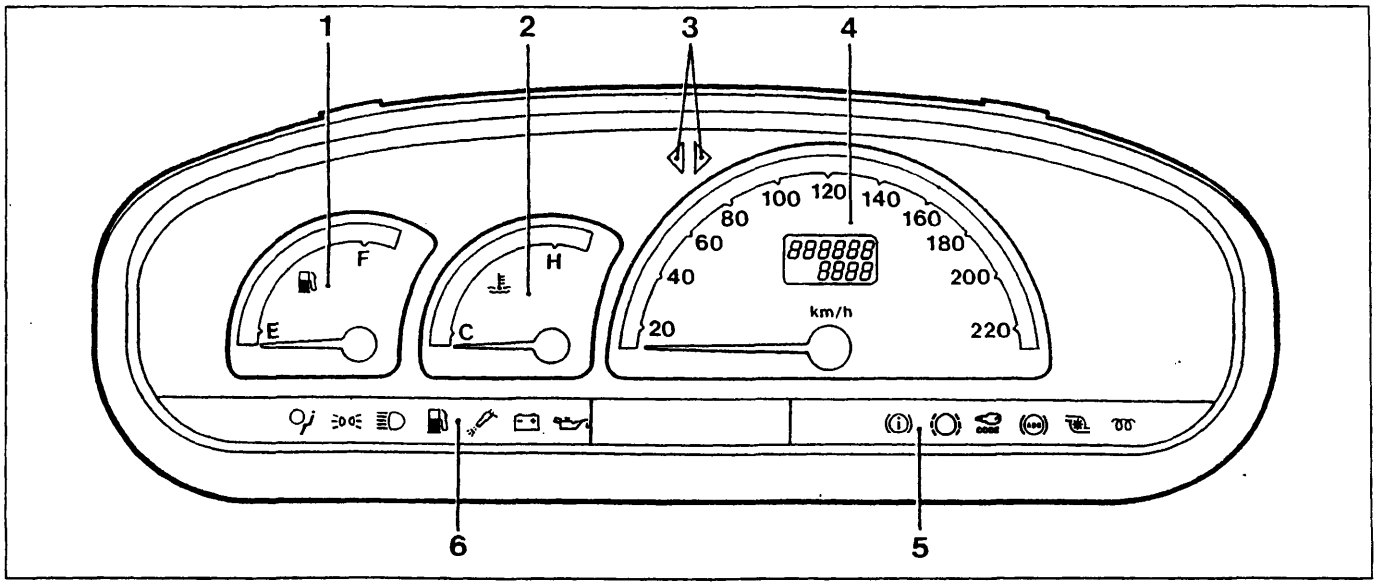

P4A002L01

Lato anteriore quadro di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
3. Indicatori luci di direzione
4. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
5. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
6. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

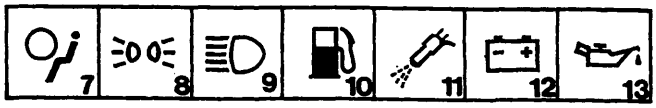

P4A002L02

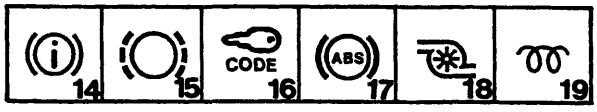

P4A002L03

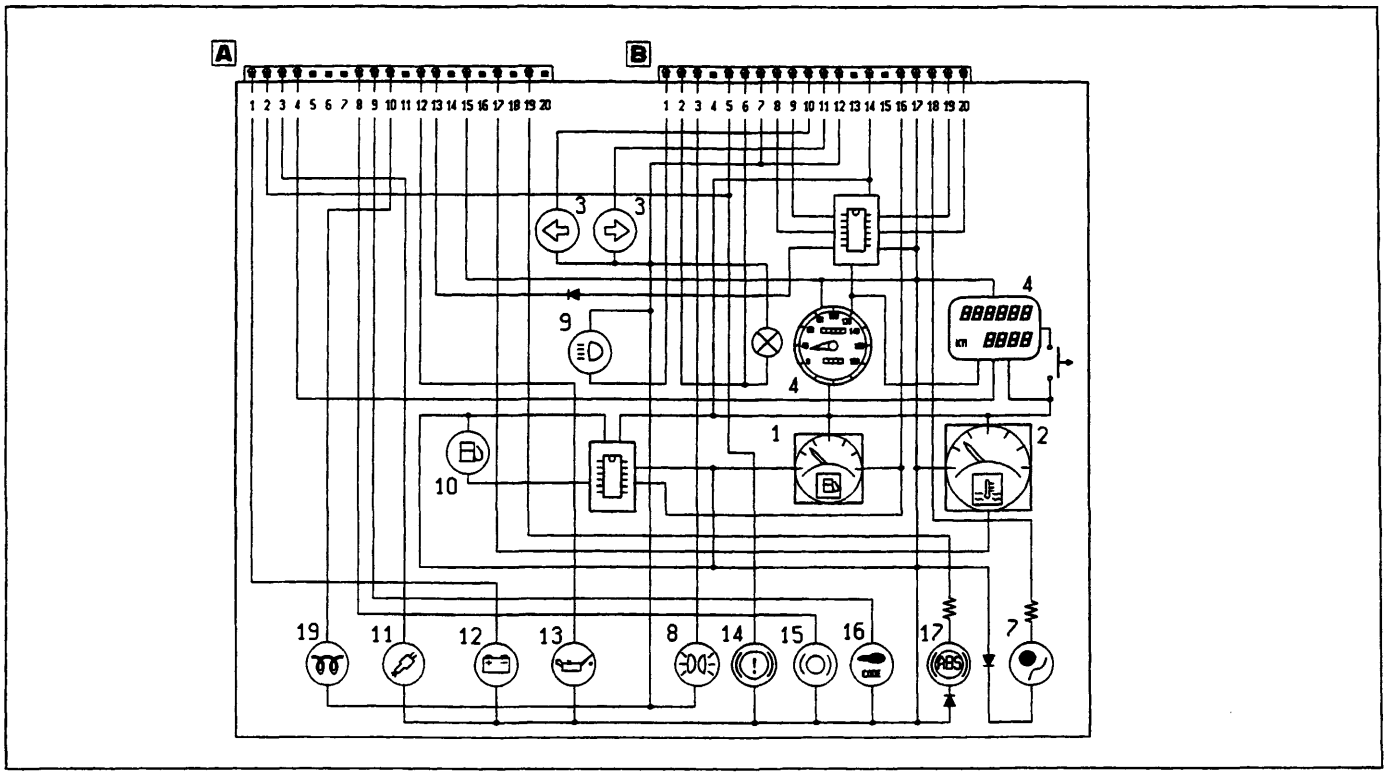

P4A002L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

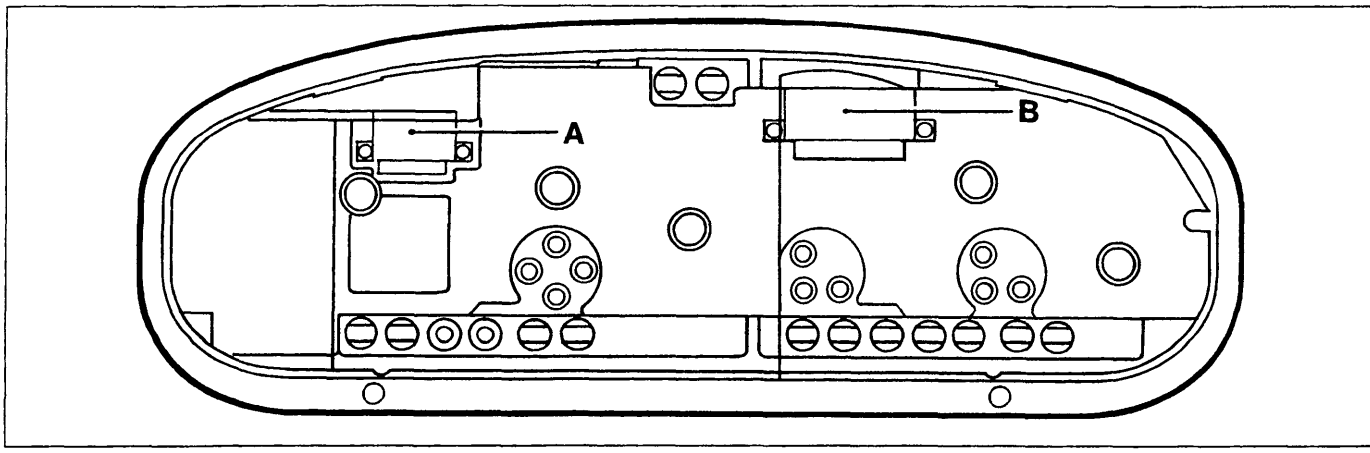

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori) P4A003L01

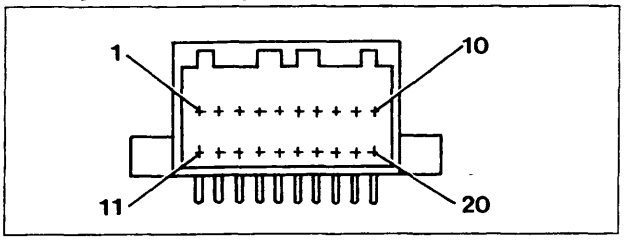

Connettore A P4A003L02

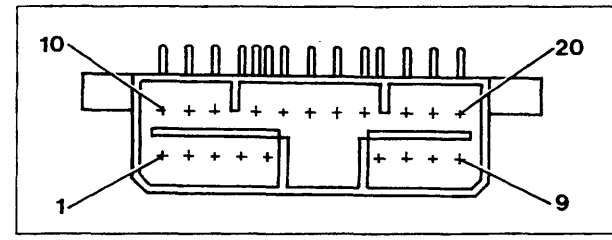

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	CL	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HM	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	-	Non collegato
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: EL, ELX

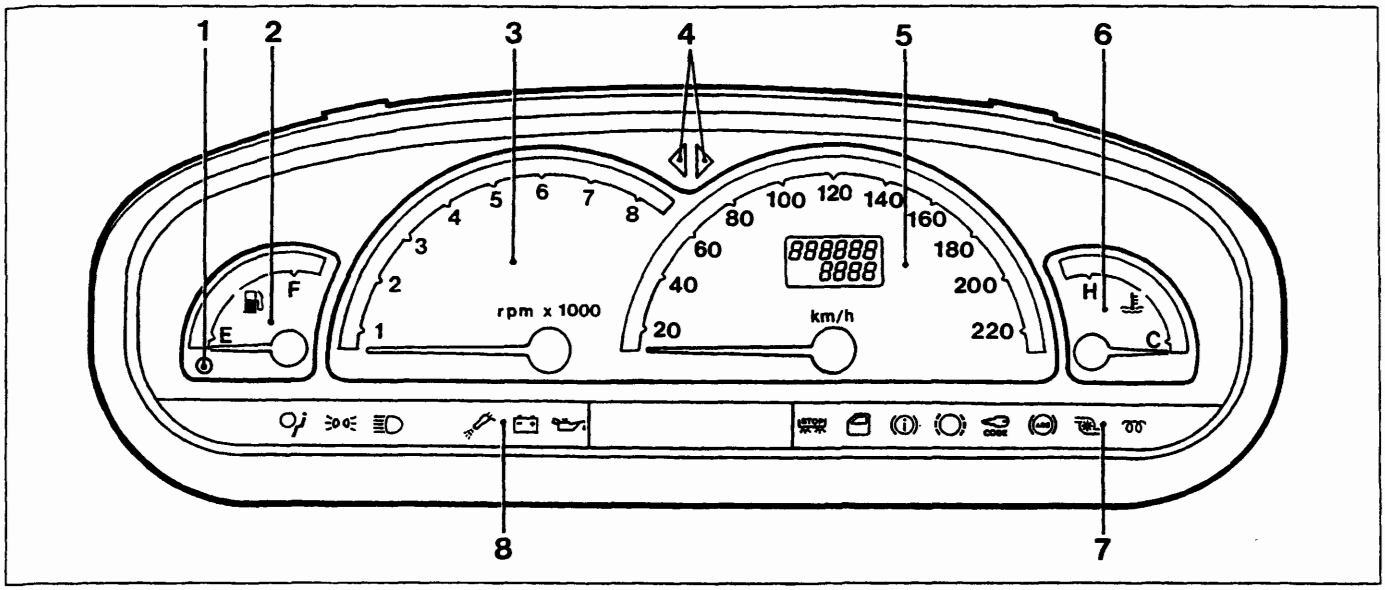

P4A004L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatori luci di direzione
5. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
6. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
7. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

P4A004L02

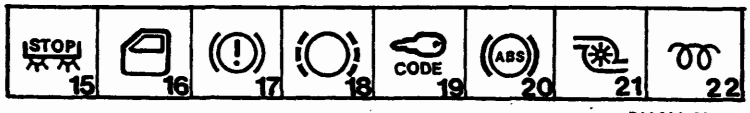

P4A004L03

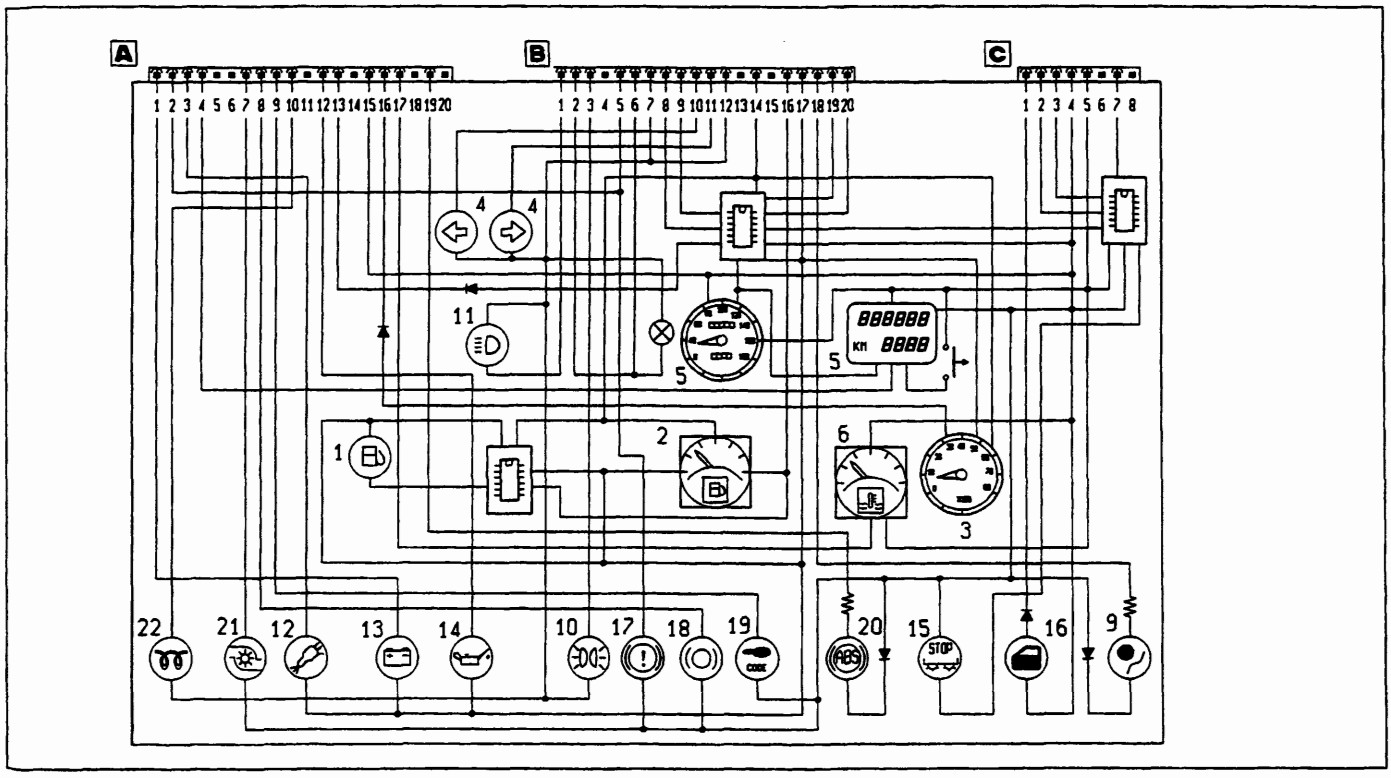

P4A004L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

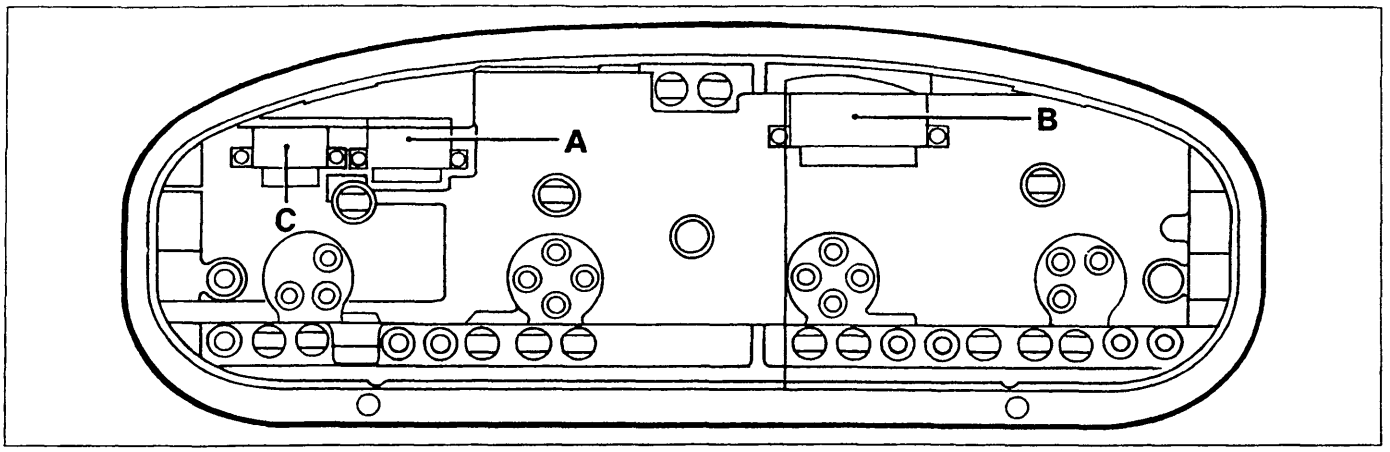

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

P4A005L01

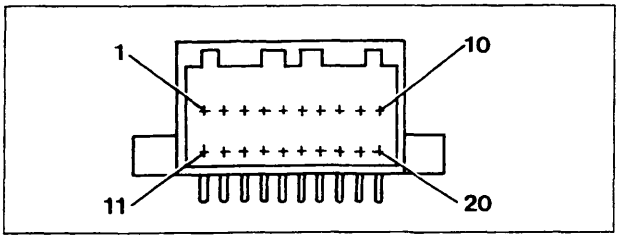

Connettore A

P4A003L02

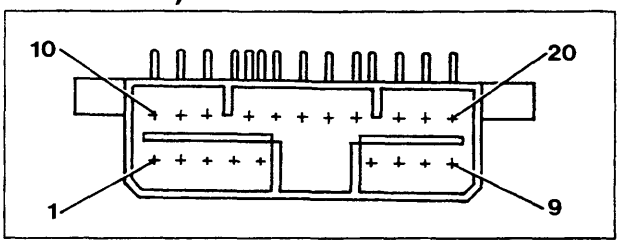

Connettore B

P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	VN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VB	Incompleta chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

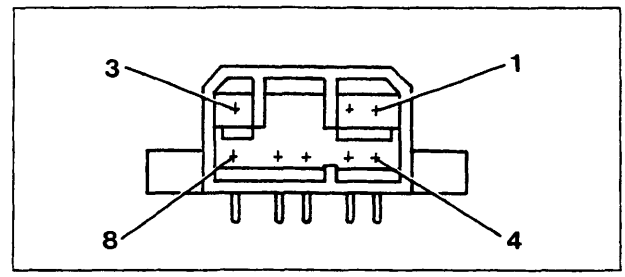

Connettore C

P4A006L01

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTO GT

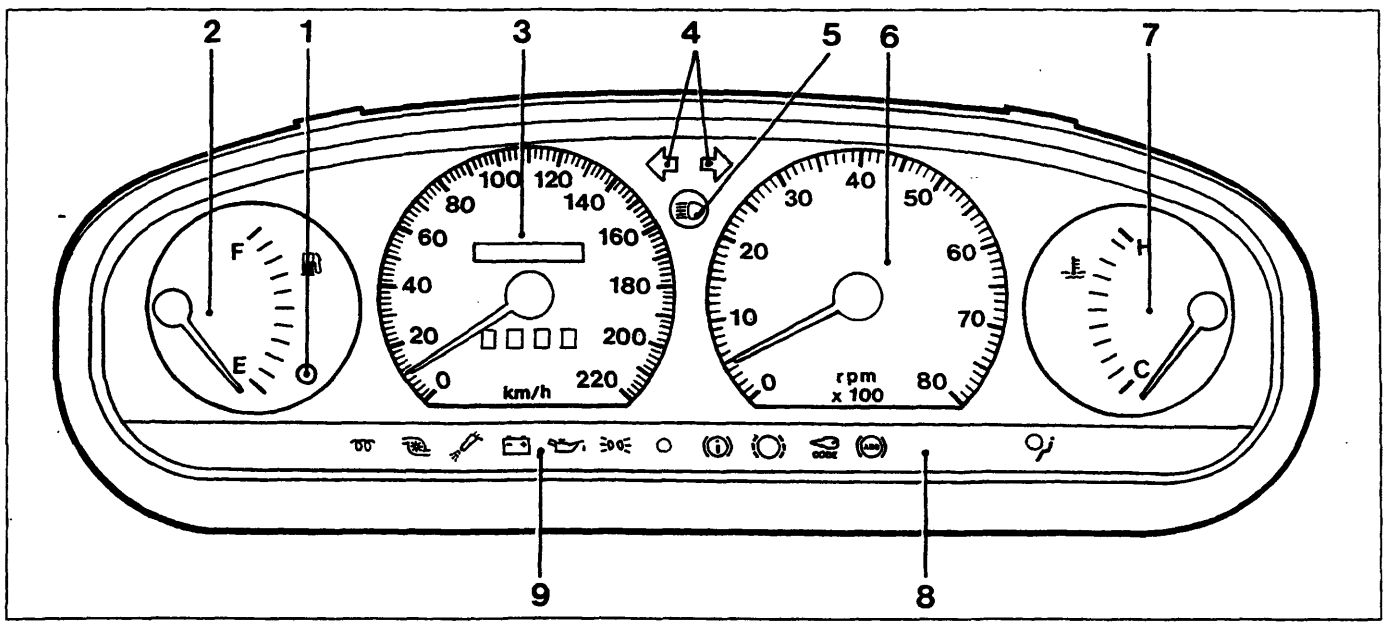

P4A006L02

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

BY SERPIKOPLUS

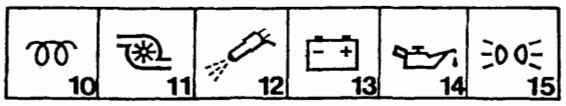

P4A007L01

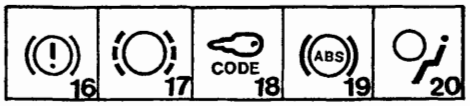

P4A007L02

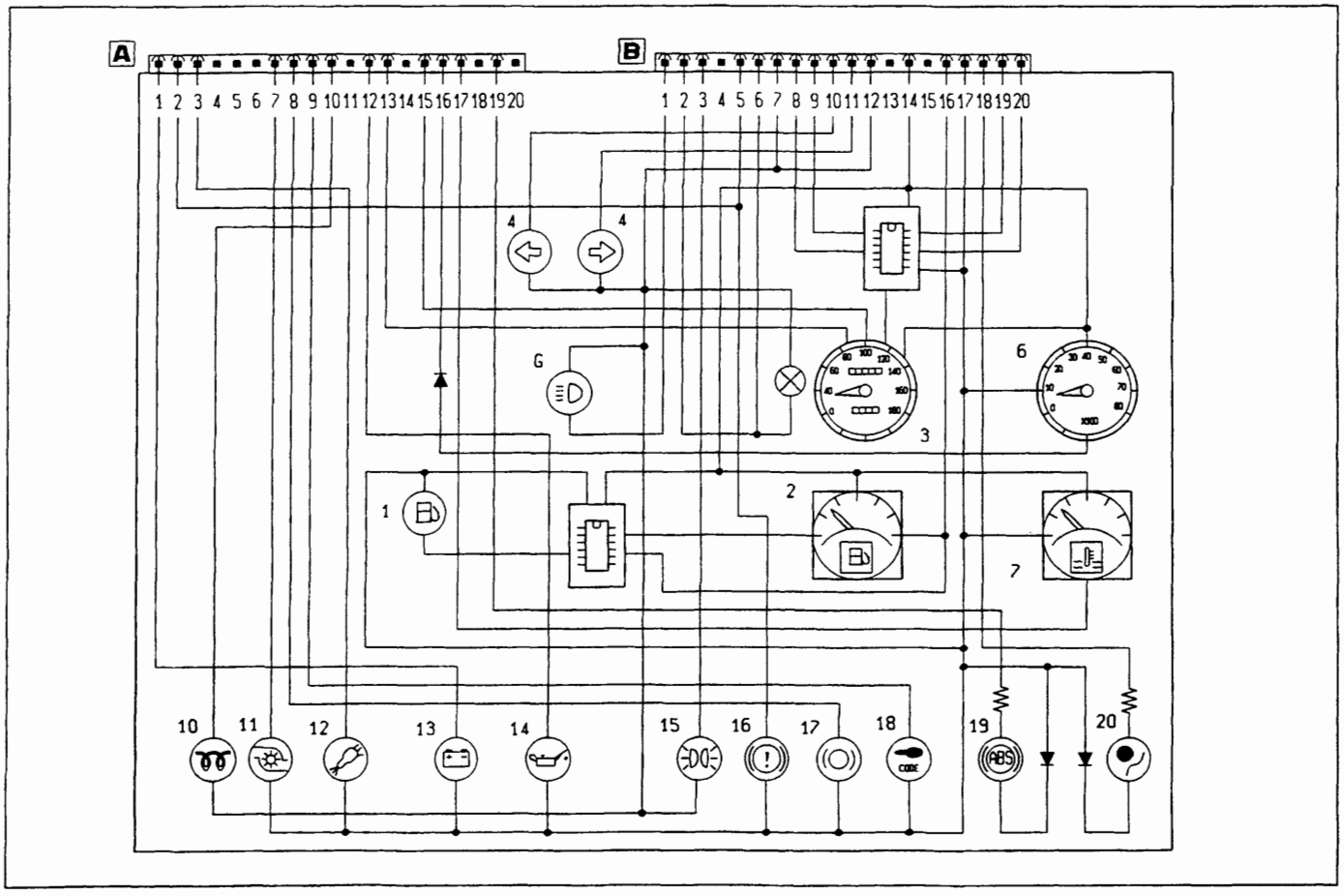

P4A007L03

Schema elettrico

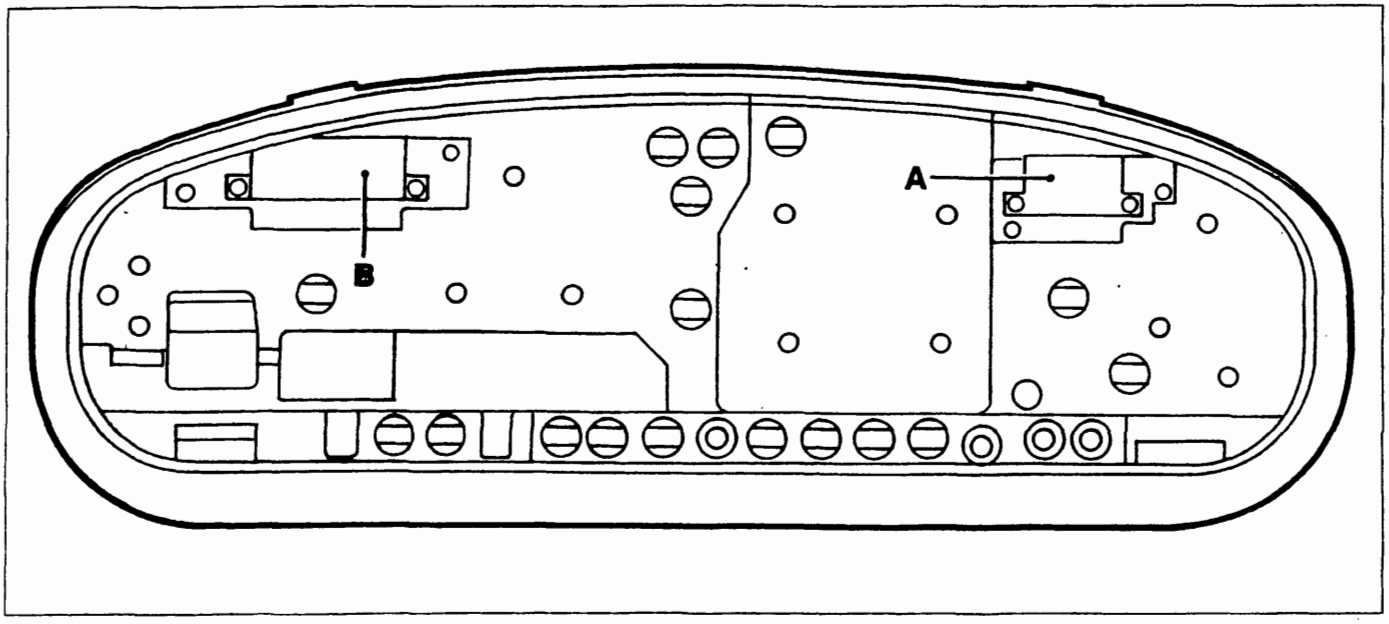

P4A007L04

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

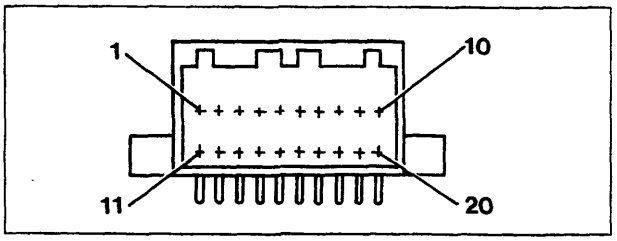

P4A003L02

Connettore A

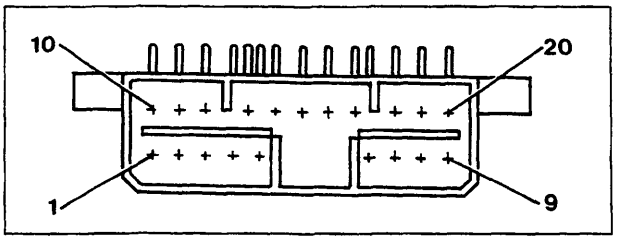

P4A003L03

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizion di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10		Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Acqua nel combustibile (diesel)

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbagilanti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Il quadro strumenti, montato sulle versioni turbodiesel ha il tachimetro e il contagiri con fondo scala rispettivamente di 220 km/h e 6000 giri/min.

BY SERPIKOPLUS

QUADRO CONTROLLO PER ALLESTIMENTO HGT

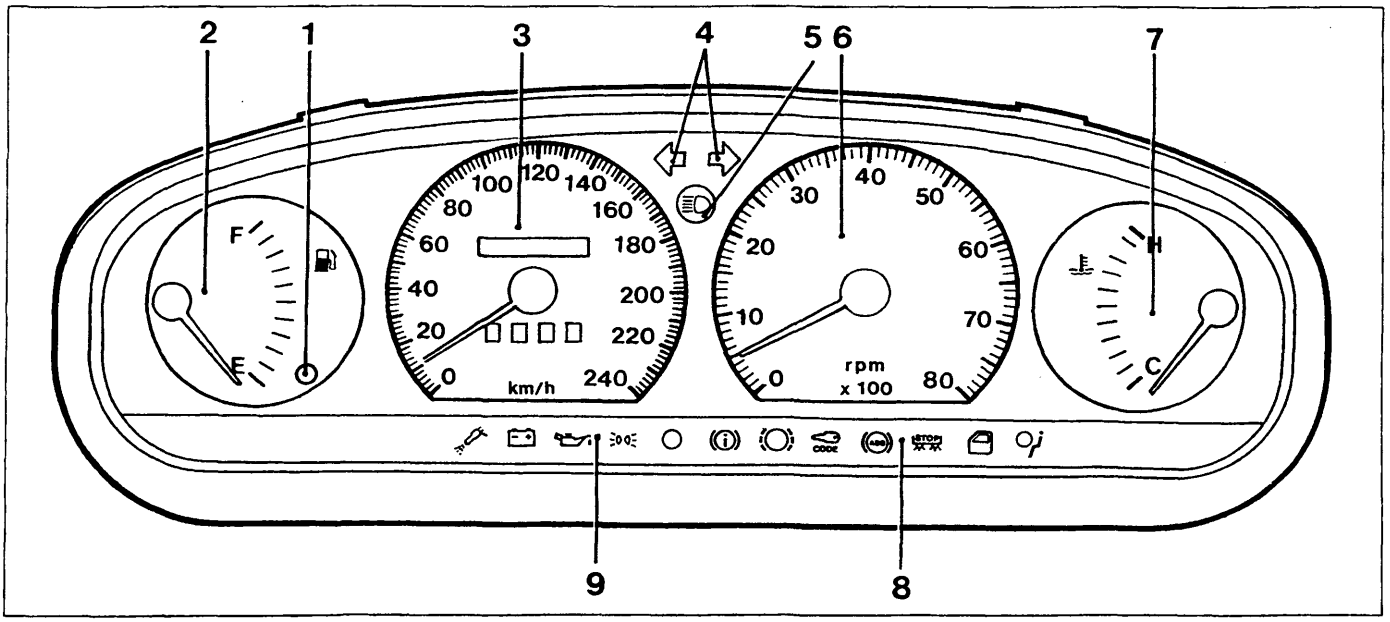

P4A009L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

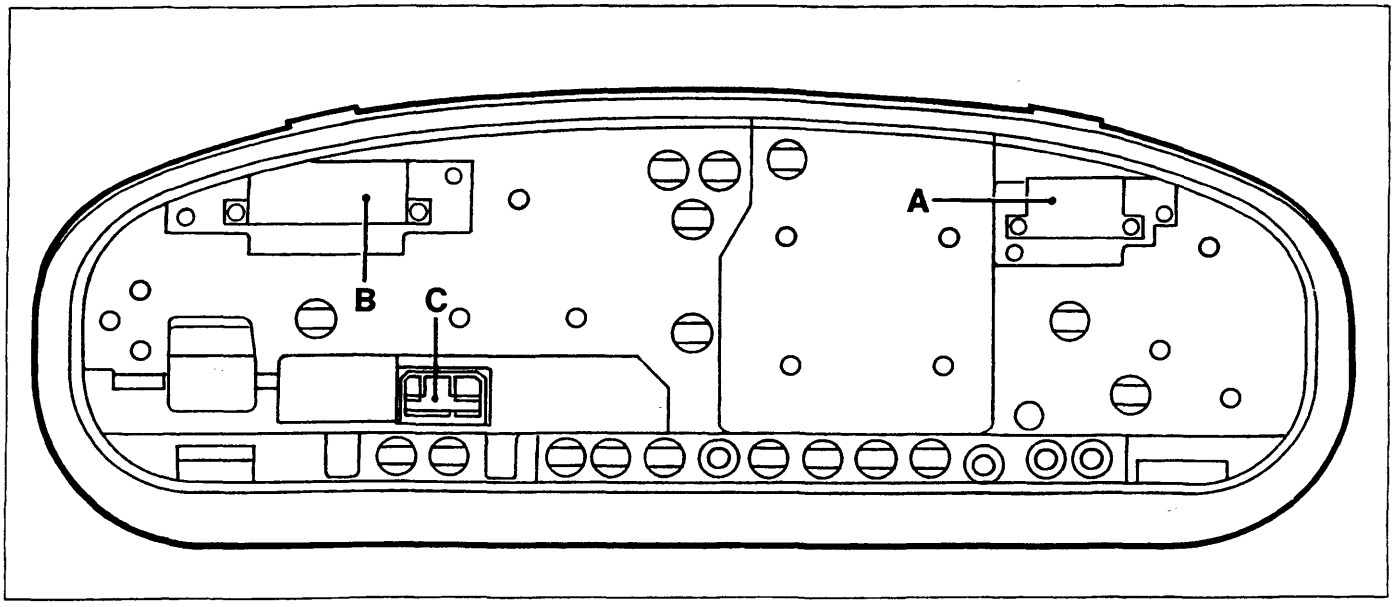

P4A009L02

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

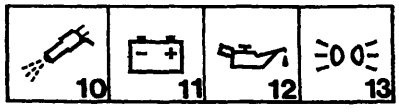

P4A010L01

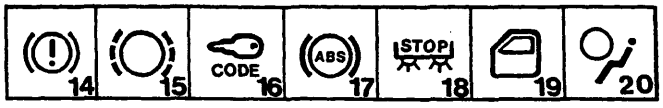

P4A010L02

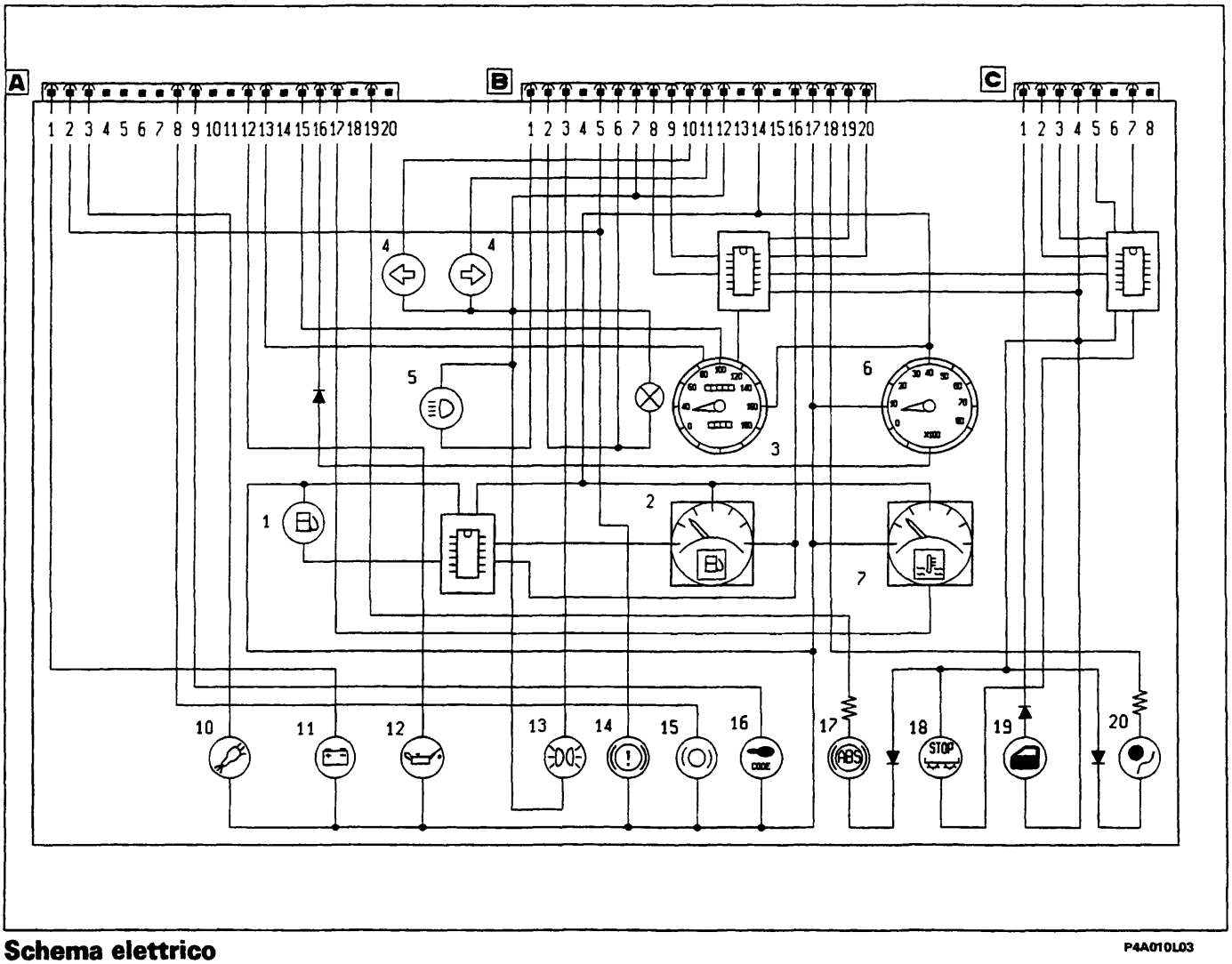

Schema elettrico

P4A010L03

BY SERPIKOPLUS

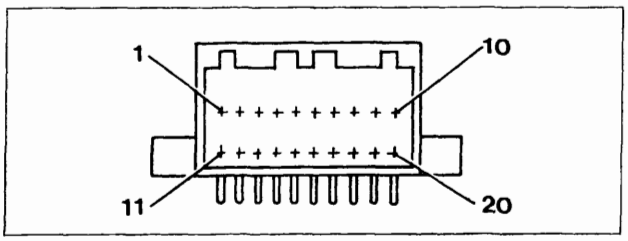

Connettore A P4A003L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	–	Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Segnale presenza acqua nel combustibile (diesel)

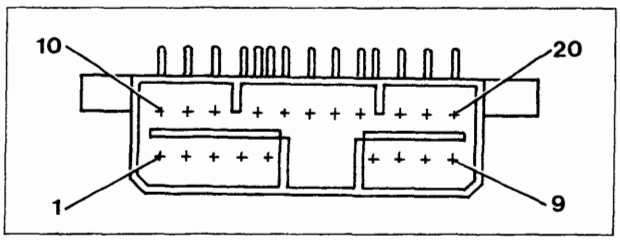

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro di controllo
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso/llivello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Connettore C

1	VB	Mancata chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

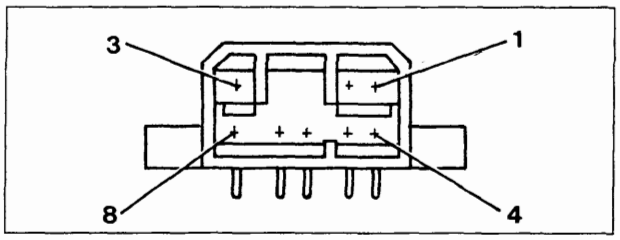

Connettore C P4A006L01

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 12
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 15

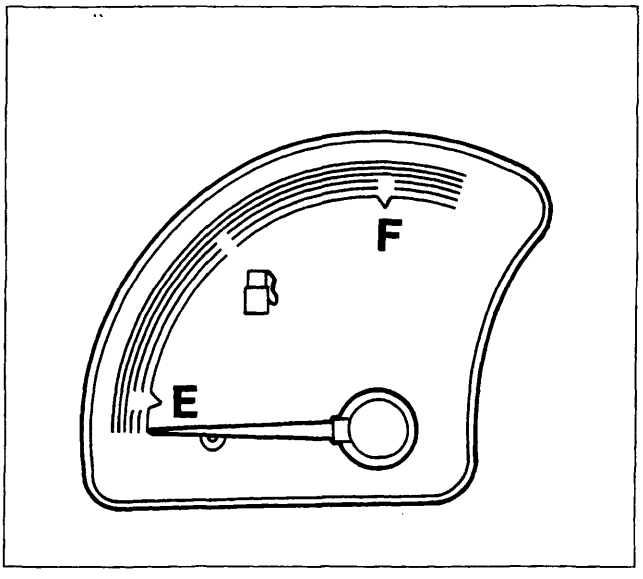

P4A012L01

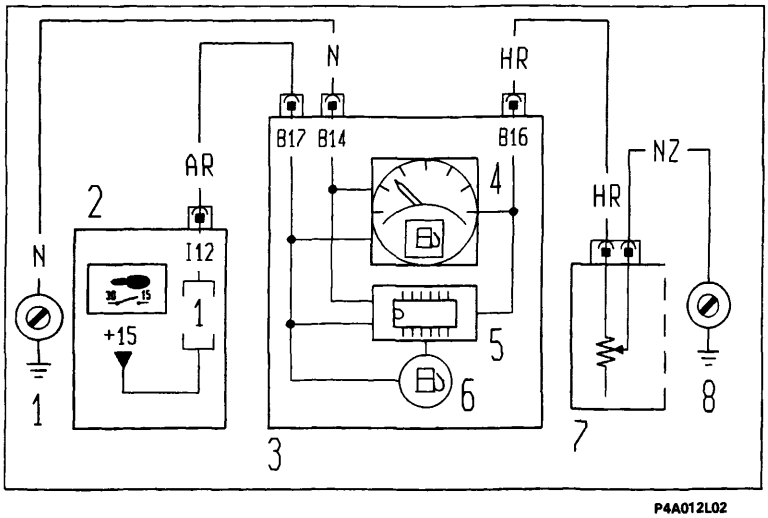

P4A012L02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

Scala strumento	Valore medio resistenza (ohm)
Stacco indice	2000 ÷ 500
B	175 ± 15
A	74,5 ± 5,5

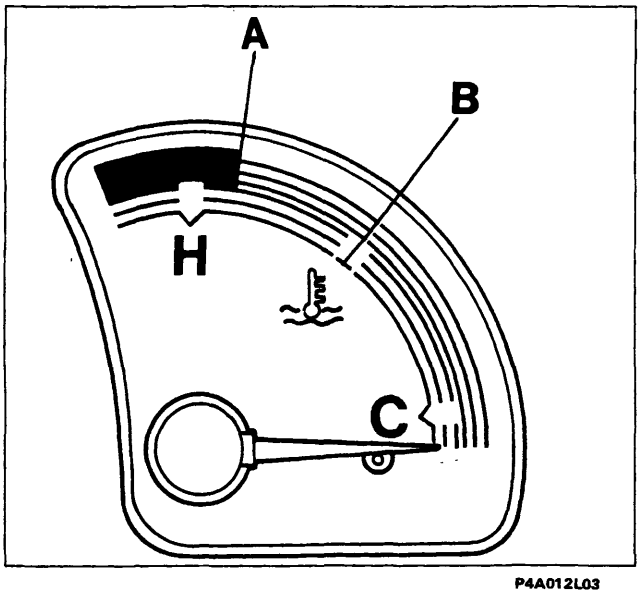

P4A012L03

BY SERPIKOPLUS

Indicatori ottici per versioni: S; SX

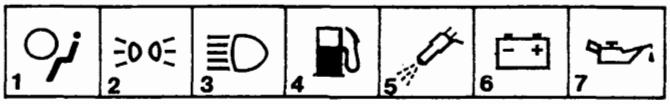

P4A013L01

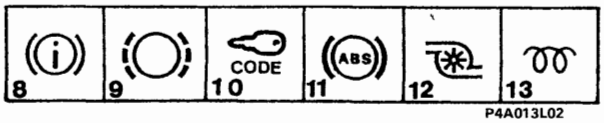

P4A013L02

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore riserva carburante
5. Indicatore avaria inpianto iniezione
6. Indicatore insufficente ricarica alternatore
7. Indicatore insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
9. Indicatore usura guarnizioni frenanti
10. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
11. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
12. Indicatore massima pressione turbo
13. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versioni: EL; ELX

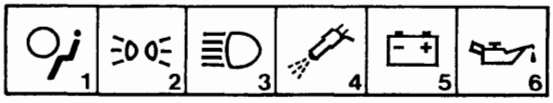

P4A013L03

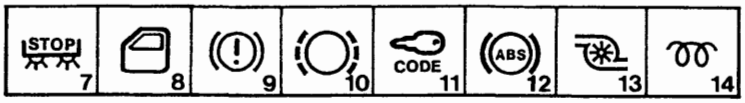

P4A013L04

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore avaria impianto iniezione
5. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
6. Indicatore insufficiente pressione olio motore
7. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
8. Indicatore segnalazione porte aperte
9. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore usura guarnizioni frenanti
11. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
12. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
13. Indicatore massima pressione turbo
14. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versione: GT

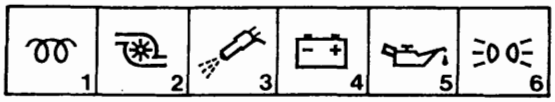

P4A013L05

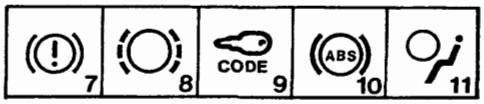

P4A013L06

1. Indicatore preriscaldo candelette
2. Indicatore massima pressione turbo
3. Indicatore avaria impianto iniezione
4. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore luci posizione
7. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
8. Indicatore usura guarnizioni frenanti
9. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
10. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Indicatori ottici per versione: HGT

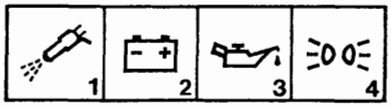

P4A013L07

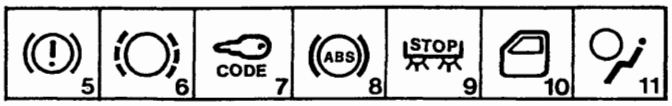

P4A013L08

1. Indicatore avaria impianto iniezione
2. Indicatore insufficiente ricarica alternore
3. Indicatore insufficiente pressione olio motore
4. Indicatore luci posizione
5. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
6. Indicatore usura guarnizioni frenanti
7. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
8. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
9. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
10. Indicatore segnalazione porte aperte
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

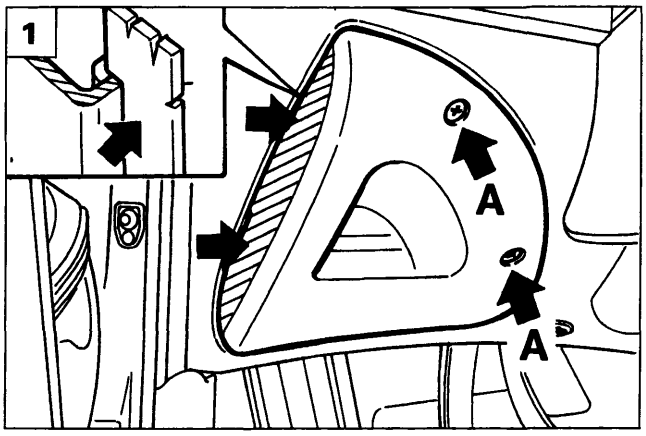

P4A014L05

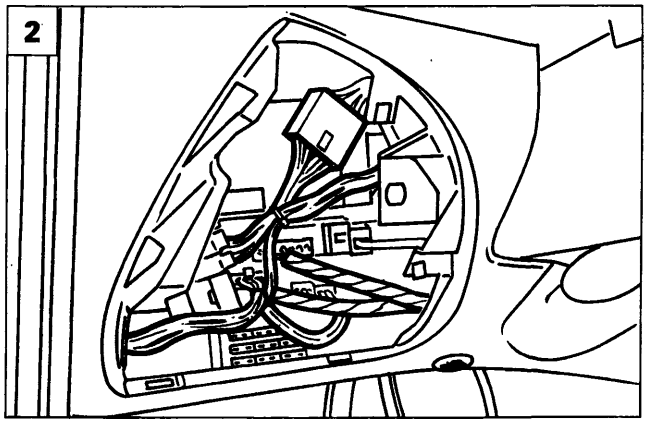

P4A014L06

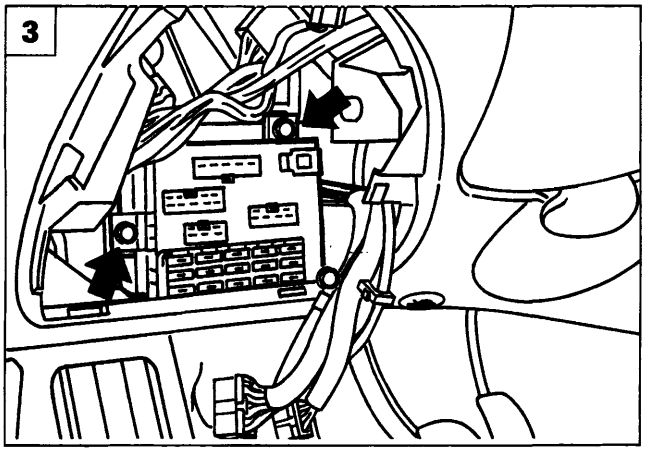

P4A014L07

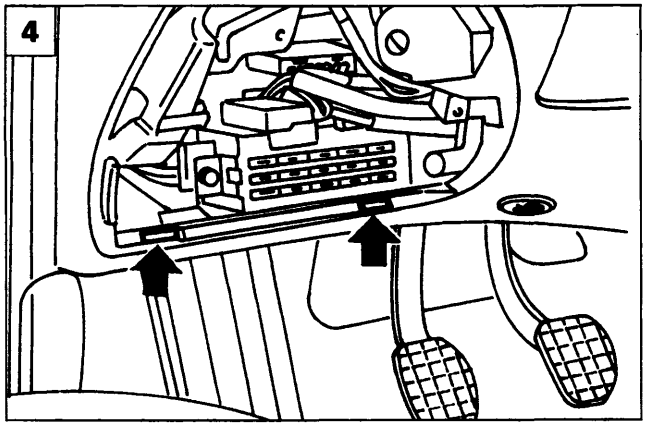

P4A014L08

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire lo sgancio delle due alette di ritegno laterale, rimuovere quindi il riparo.

Stacco centralina

2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina (in figura non sono visibili i fusibili supplementari che sono illustrati a pagina 17 di questa sezione).
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina, scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Riattacco riparo centralina

4. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
5. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.
   Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
   - imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
   - con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
   - serrare quindi le viti (A).

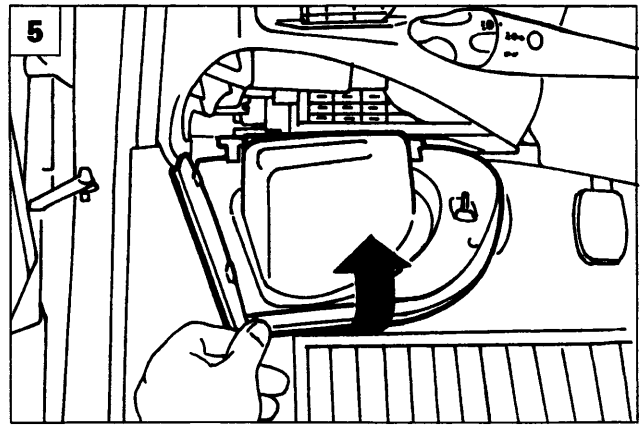

P4A014L09

BY SERPIKOPLUS

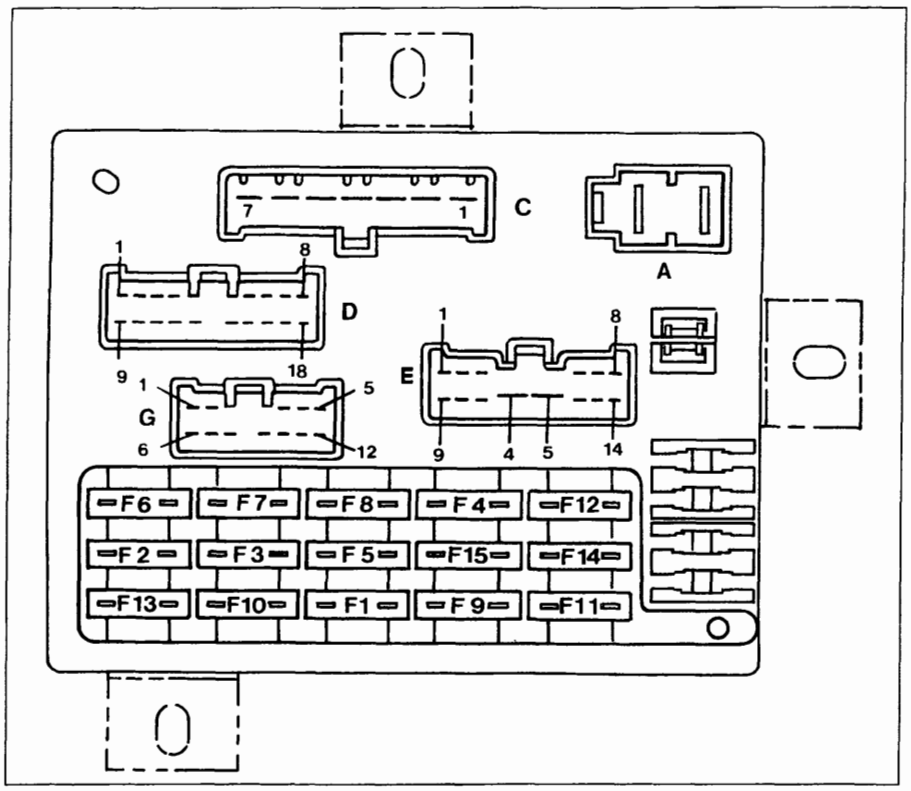

P4A015L03

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici.

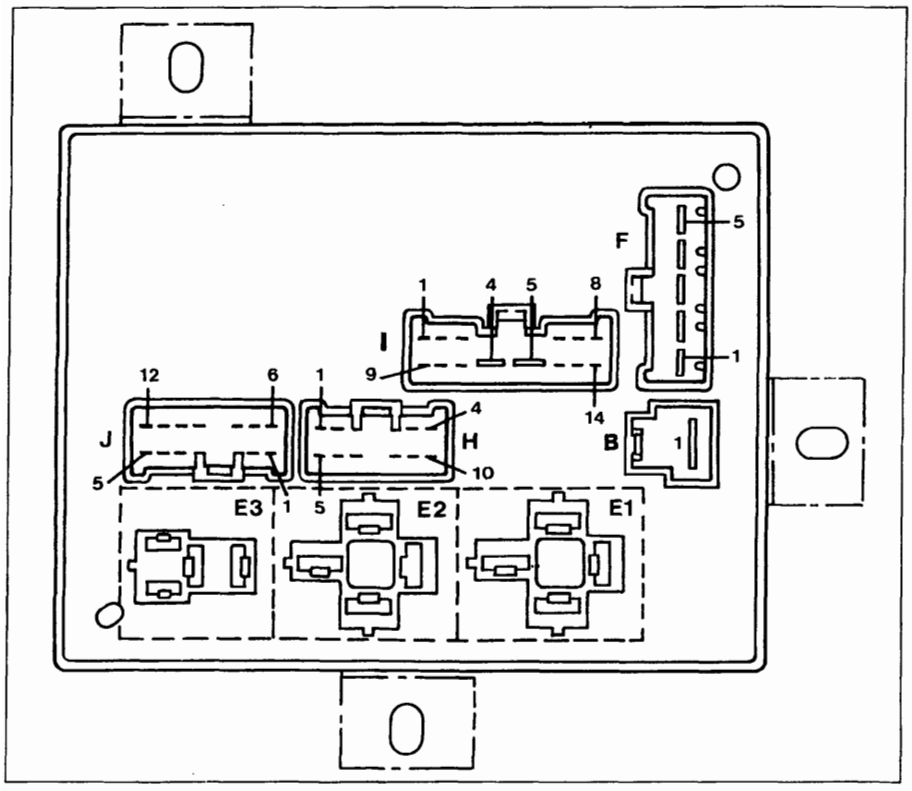

P4A015L04

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	15	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	10		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	30		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Schema collegamenti interni centralina di derivazione

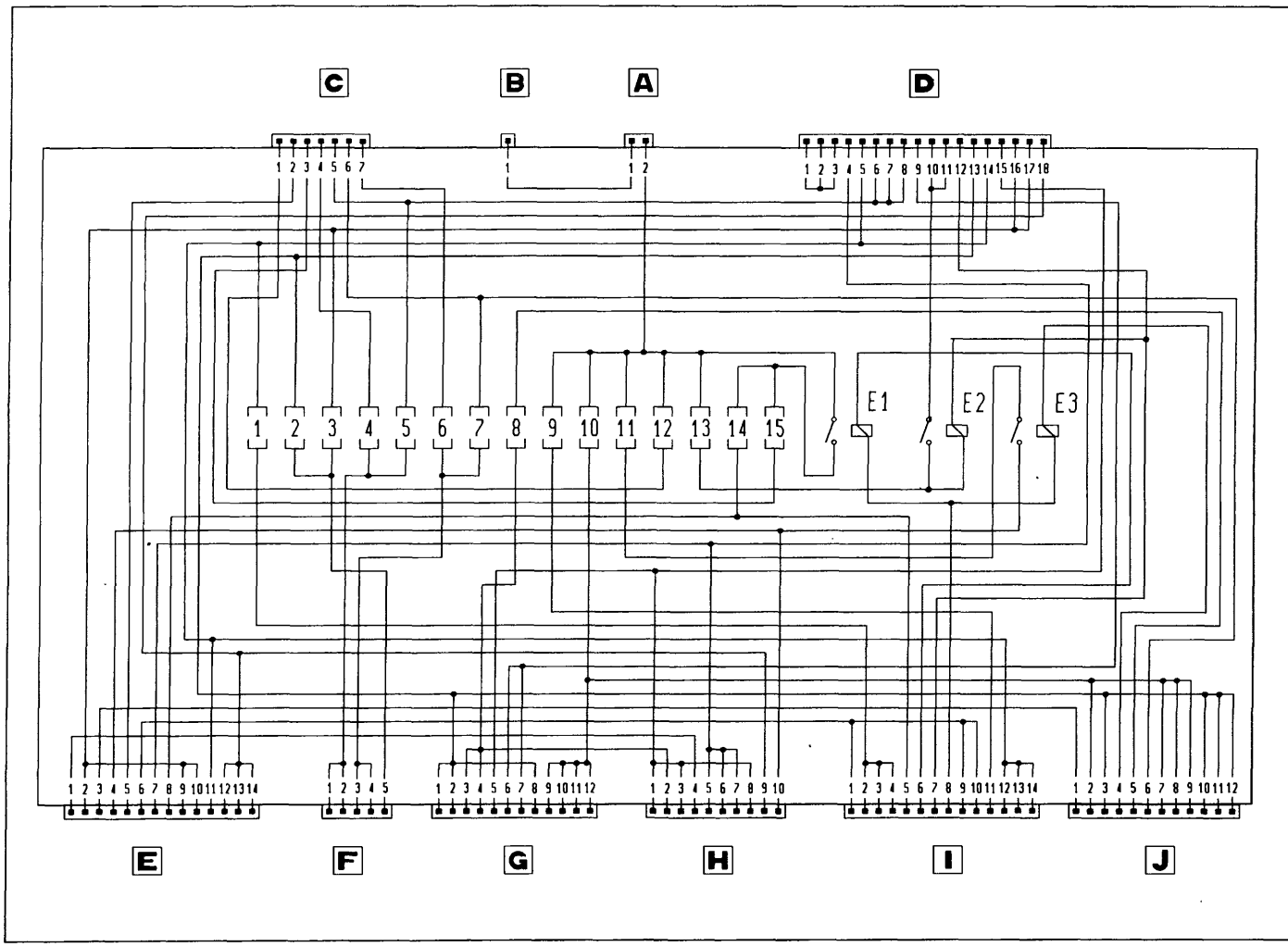

P4A017L01

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

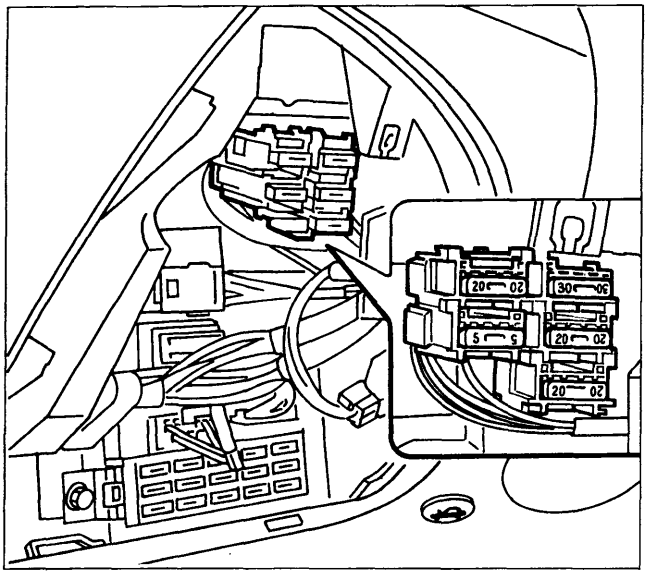

P4A017L02

FUSIBILI SUPPLEMENTARI

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo centralina di derivazione operando come riportato a pagina 14.
Il numero e l'ubicazione dei fusibili varia a secondo degli allestimenti della vettura e proteggono i seguenti circuiti:

- Tetto apribile elettrico e sedili riscaldati (20A)
- Fendinebbia anteriori (20A)
- Chiusura centralizzata porte (20A)
- Air bag (5A)
- Alzacristalli elettrici (30A)
- Sbrinamento specchi elettrici (7,5A)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE/ACCENSIONE

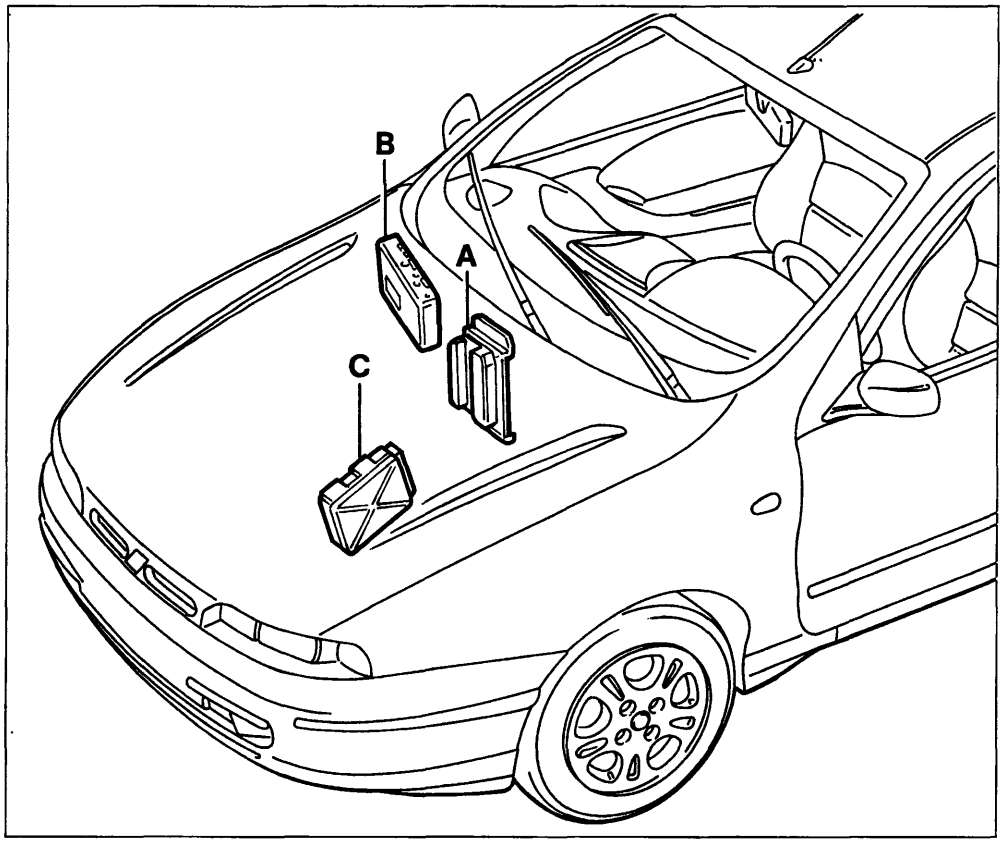

P4A018L01

A. Motorizzazione 1370 SPI 12V.
B. Motorizzazioni 1747 MPI 16V; 1998 MPI 20V (interno vettura).
C. Motorizzazione 1581 MPI 16V.

UBICAZIONE CENTRALINA ELETTROIDRAULICA PER DISPOSITIVO ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

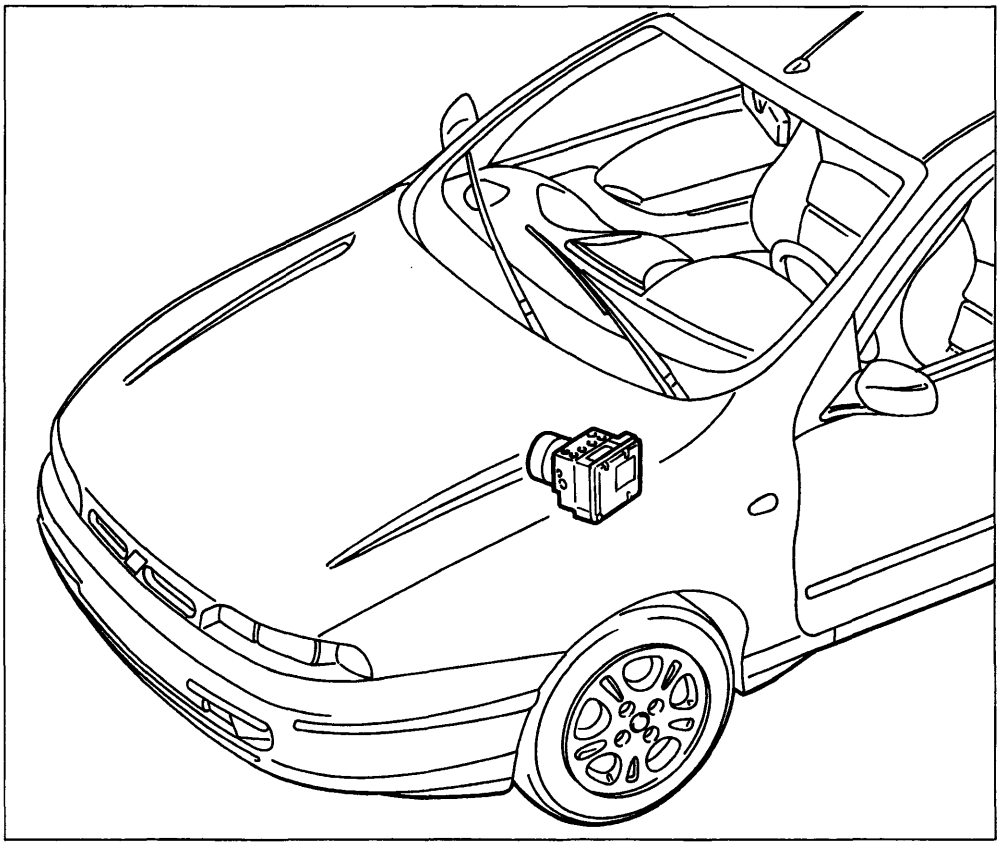

P4A018L02

Per lo stacco-riattacco della centralina rappresentata a lato, consultare la Sezione 33 (Freni).

BY SERPIKOPLUS

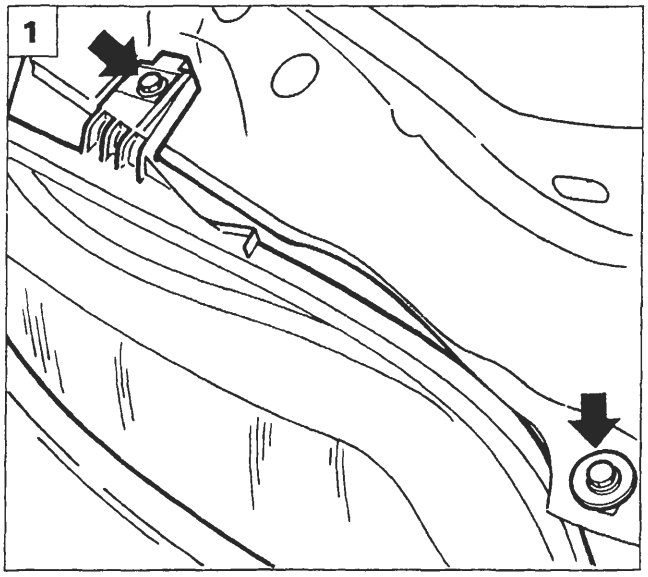

P4A019L01

GRUPPO OTTICO ANTERIORE CON INDICATORE DI DIREZIONE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti che fissano alla scocca il gruppo ottico.
2. Scollegare i connettori elettrici dal gruppo ottico.
3. Rimuovere il gruppo ottico completo dalla vettura.
4. Inserire il perno A, durante il montaggio nell'apposita sede sulla scocca.

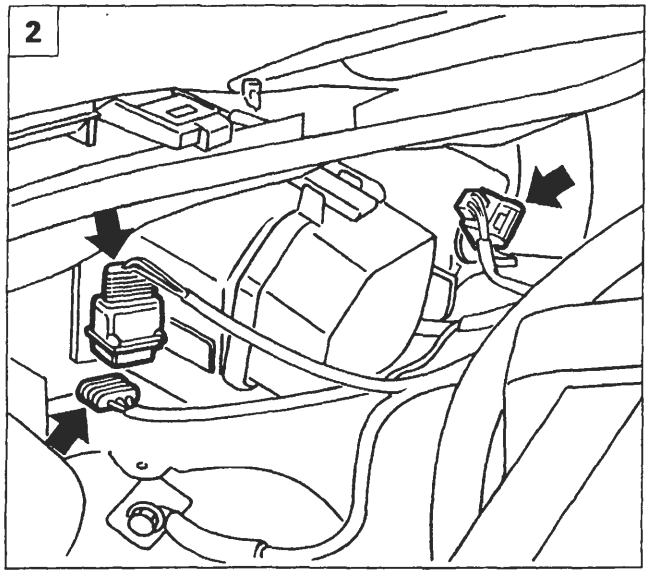

P4A019L02

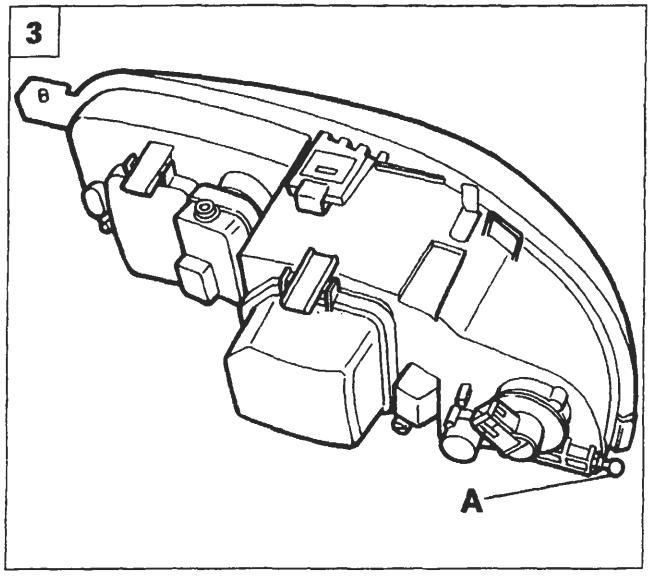

P4A019L03

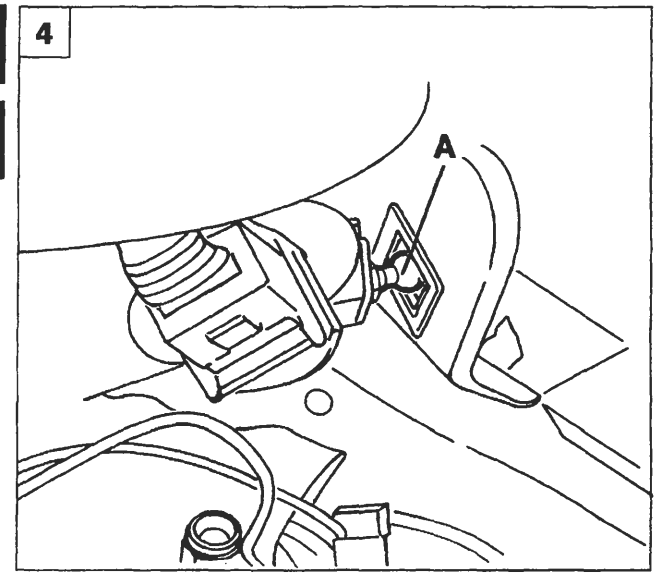

P4A019L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

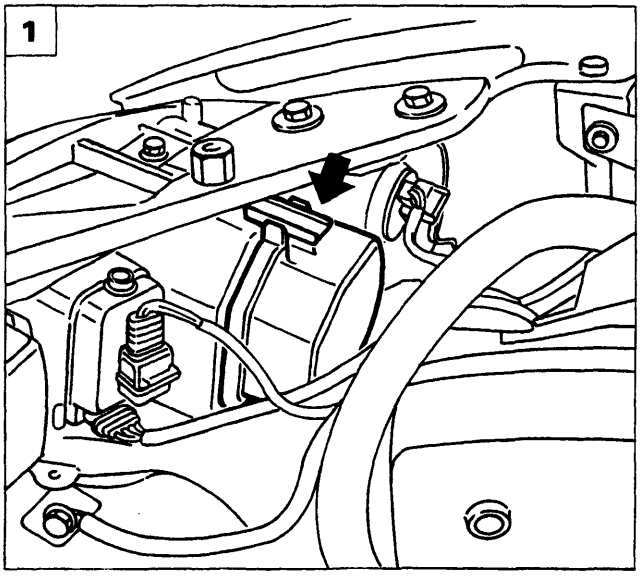

P4A020L01

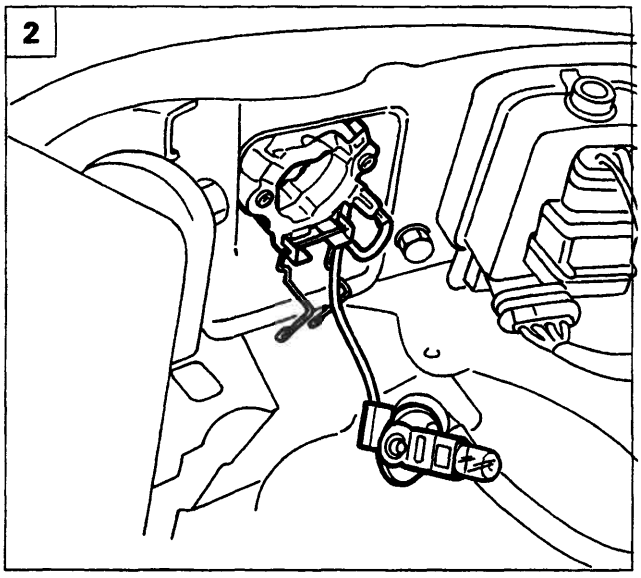

P4A020L03

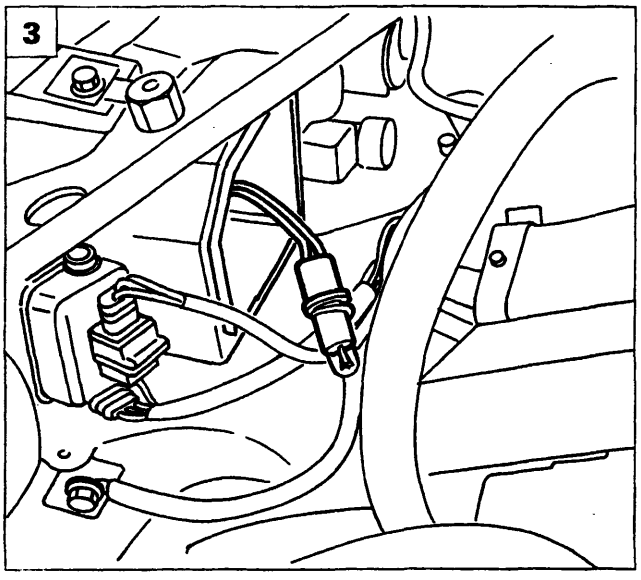

P4A020L02

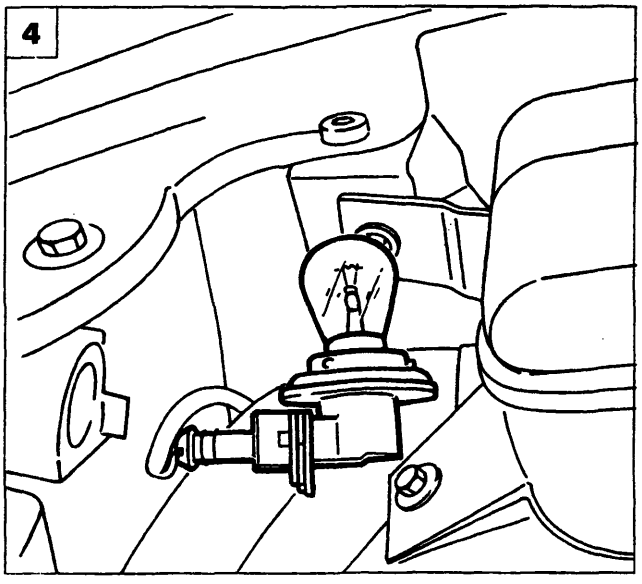

P4A020L04

SOSTITUZIONE LAMPADE GRUPPO OTTICO ANTERIORE

Lampade anabbaglianti ed abbaglianti

1. Rimuovere le relative protezioni in plastica premendo sulla leva indicata che li vincola al gruppo ottico.
2. Estrarre la lampadina interessata (dopo aver disimpegnato la relativa molletta di ritegno) dal gruppo ottico. Scollegare la lampadina dal relativo connettore e sostituirla evitando di toccarla con le mani nude.

Lampade luci di posizione

3. Eseguire l'operazione 1 e disinnestare dal gruppo ottico il portalampade e poi da quest'ultimo disinnestare la lampadina.

Lampade luci di direzione

4. Ruotare di 90 gradi il portalampade ed estrarlo dal gruppo ottico.
5. Disinnestare il connettore dal portalampade e da quest'ultimo ruotandola opportunamente disinnestare la lampadina.

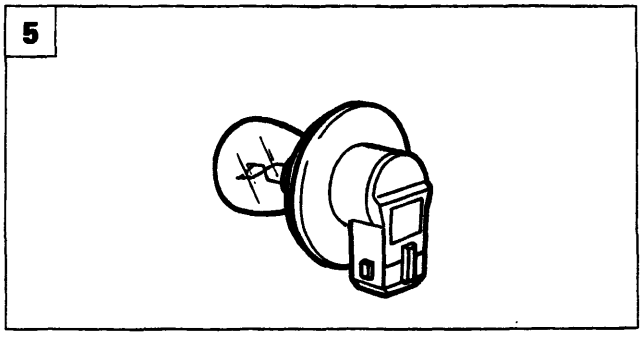

P4A020L05

BY SERPIKOPLUS

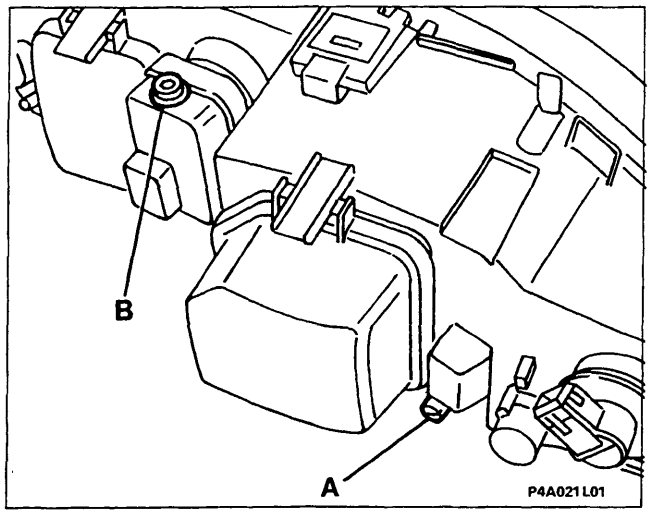

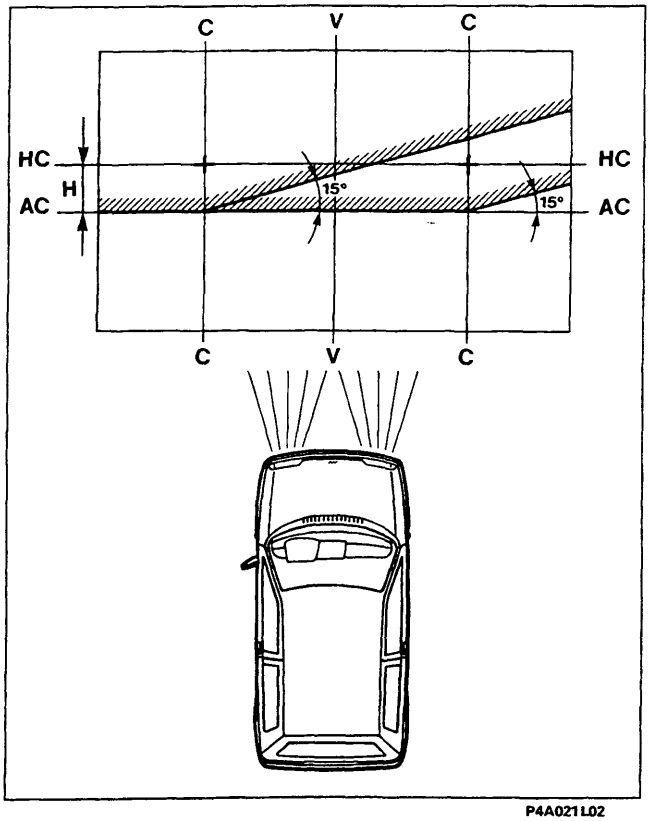

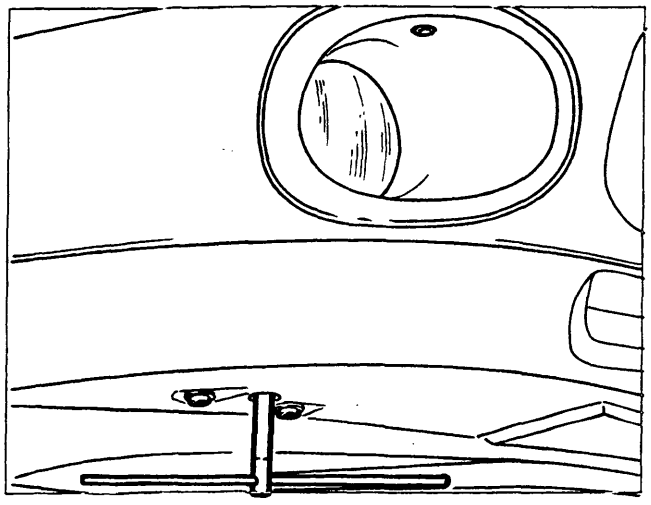

ORIENTAMENTO PROIETTORI

A. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso orizzontale
B. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso verticale.

L'autovettura deve essere completa di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile; la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio con conducente a bordo.
Porre l'autovettura su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:
V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autovettura.
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.
HC-HC: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.
AC-AC: orizzontale al di sotto della linea Hc-Hc di 10 cm (valore per vetture nuove e assegnate corrispondente ad un abbattimento dell' 1%).
Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedere come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **AC-AC** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione orizzontale e inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e AC-AC** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto.

Regolazione manuale luci fendinebbia

La regolazione del fascio luminoso delle luci fendinebbia, si ottiene agendo opportunamente con una chiave che deve essere introdotta nell'apposito foro (vedi figura).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

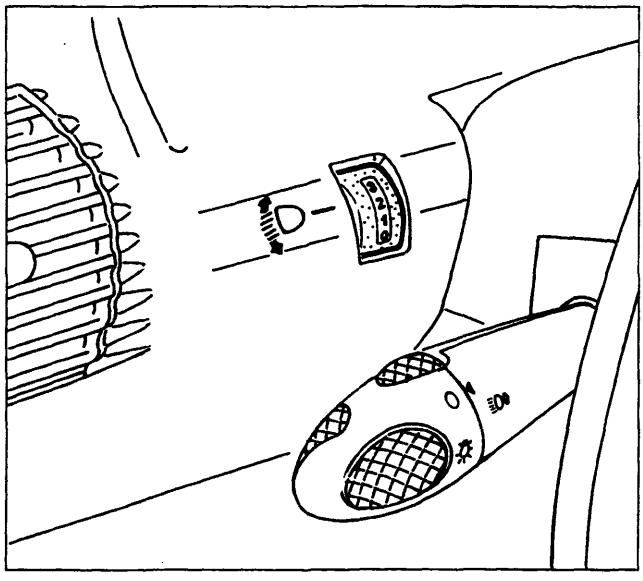

P4A022L01

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO ELETTRICO PROIETTORI

L'orientamento verticale dei gruppi ottici anteriori, in funzione della variazione del carico nella vettura, viene effettuato mediante un potenziometro posto sul quadro di controllo. Su questo potenziometro sono serigrafati quattro numeri alla quale corrispondono quattro diverse condizioni di carico.

- **Posizione 0:**
  guidatore da solo o con passeggero sul posto anteriore.
- **Posizione 1:**
  tutti i posti occupati (5 persone).
- **Posizione 2:**
  tutti i posti occupati più carico nel bagagliaio.
- **Posizione 3:**
  guidatore più massimo carico ammesso stivato nel bagagliaio.

Ubicazione componenti e fascio cavi per dispositivo orientamento elettrico dei proiettori

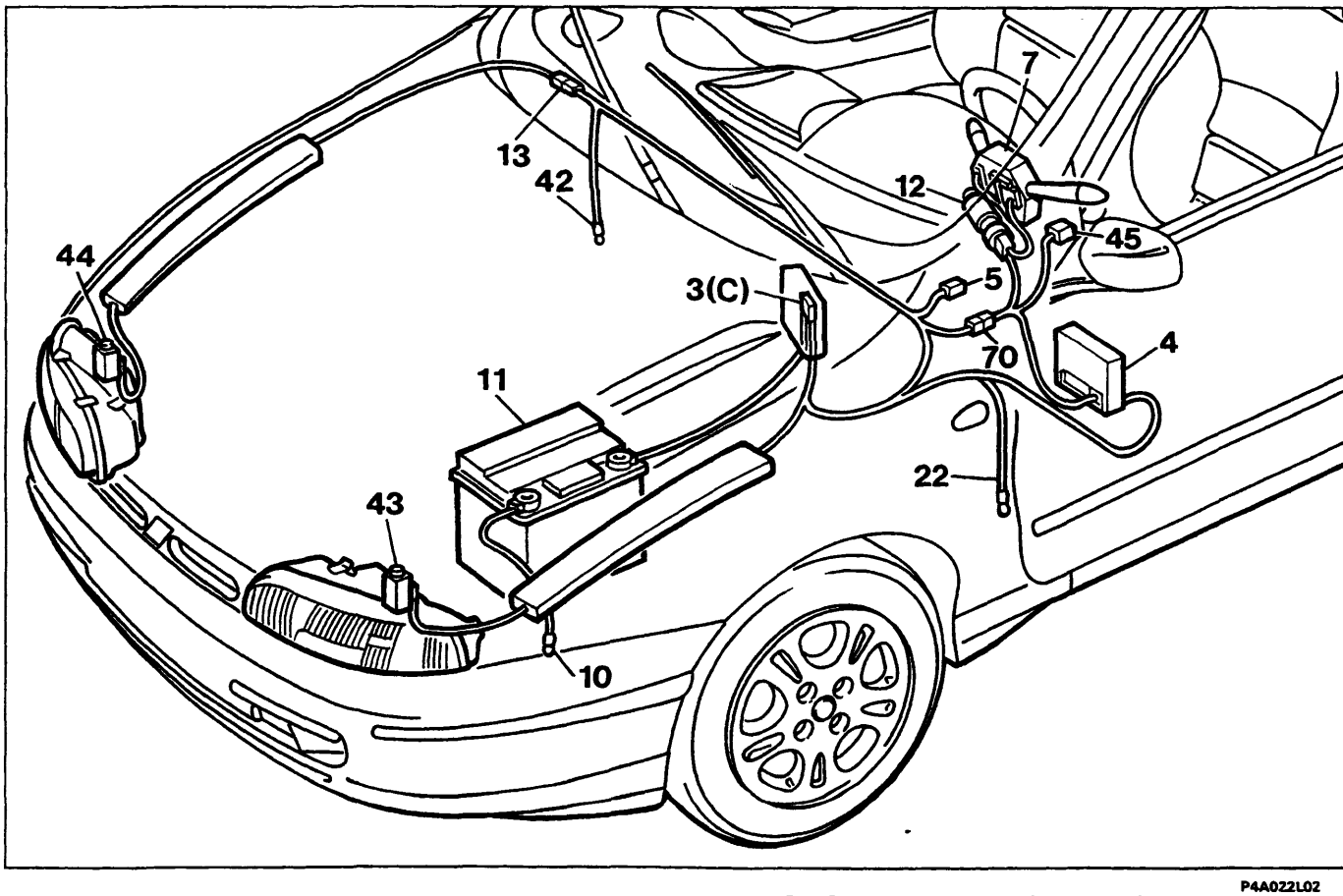

P4A022L02

3(C). Fusibile 50A di protezione optional supplementari
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore comando luci abbaglianti
7. Devioguida
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore di accensione
13. Connessione cavi destro/sinistro
22. Massa plancia sinistra
42. Massa plancia destra
43. Motoattuatore proiettore sinistro
44. Motoattuatore proiettore destro
45. Comando dispositivo assetto proiettori

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La regolazione è elettrica ed è effettuata quando sono inseriti i proiettori anabbaglianti. Il movimento è dato da due motoattuatori (43-44) montati direttamente sui gruppi ottici. Il comando (45) è un potenziometro comandato da una manopola situata sulla plancia, che può essere regolata su quattro posizioni diverse, corrispondenti ad altrettante posizioni che i gruppi ottici possono assumere. Lo schema elettrico riporta i collegamenti dei vari dispositivi che compongono l'impianto.
Il sistema è alimentato da una tensione di 12 V proveniente dal commutatore d'accensione ed è protetto dal fusibile (F5) situato sulla centralina di derivazione (4). L'attuatore è costituito da un motoriduttore su cui è calettato un trasduttore di posizione di tipo potenziometrico e da una unità elettronica di controllo.

Schema elettrico di collegamento del dispositivo orientamento proiettori

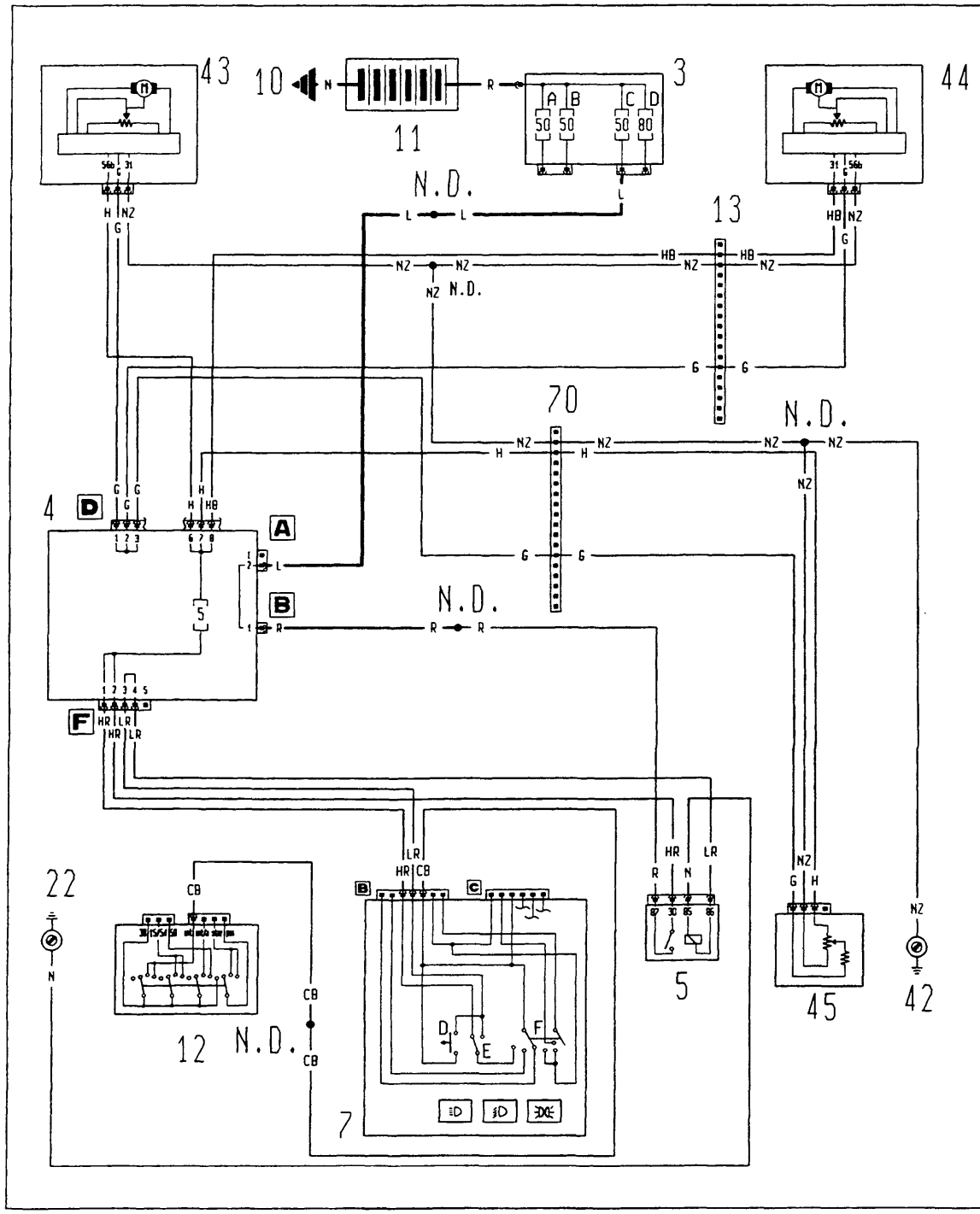

BY SERPIKOPLUS

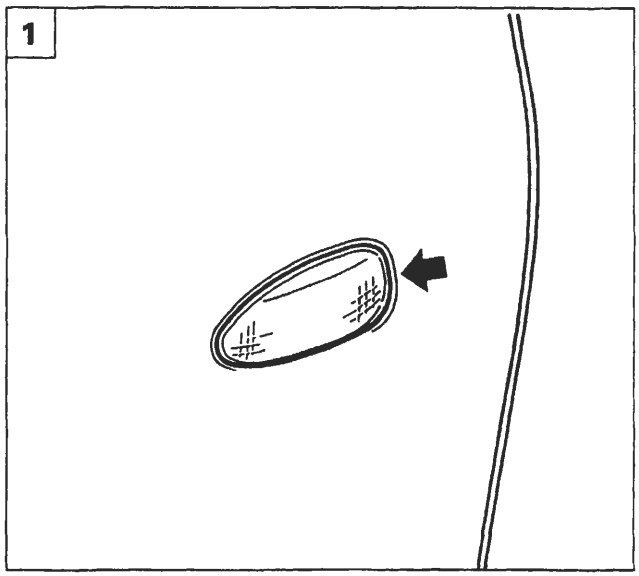

P4A024L01

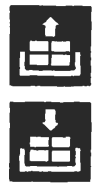

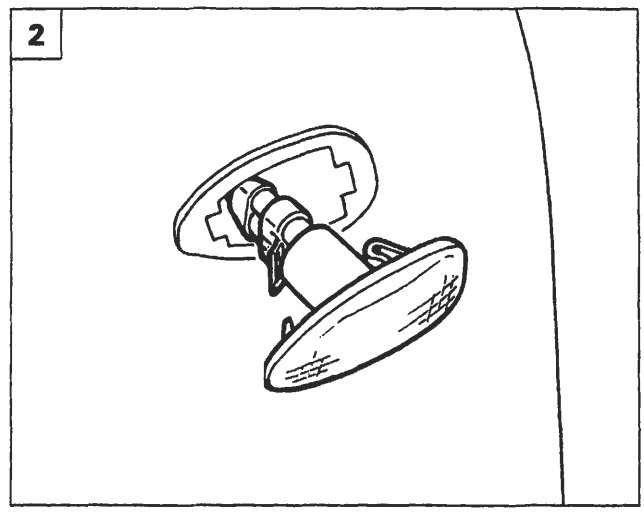

P4A024L02

INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

Stacco-riattacco

1. Agire opportunamente con un cacciavite dove indicato dalla freccia in modo da disimpegnare l'indicatore di direzione dalla scocca.
2. Scollegare il connettore dei cavi di alimentazione dal portalampade e ruotare quest'ultimo per disimpegnarlo dal trasparente.

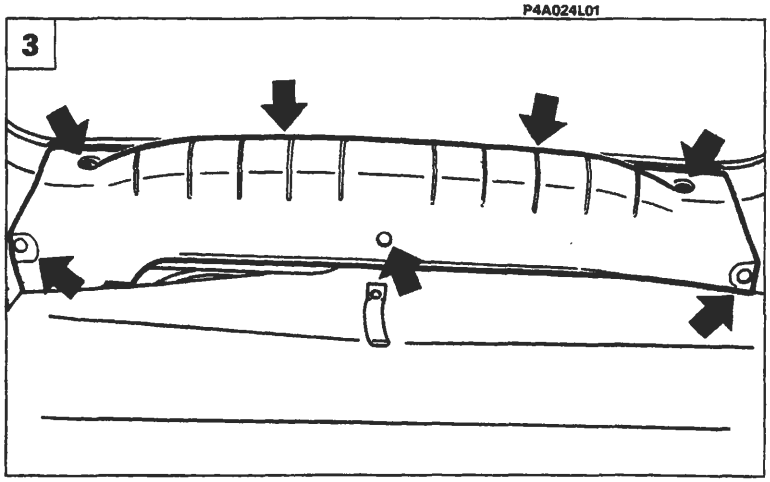

P4A024L03

GRUPPO OTTICO POSTERIORE

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore (versione 3 porte)

3. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
5. Svitare i dadi indicati e rimuovere il gruppo ottico dalla sede.

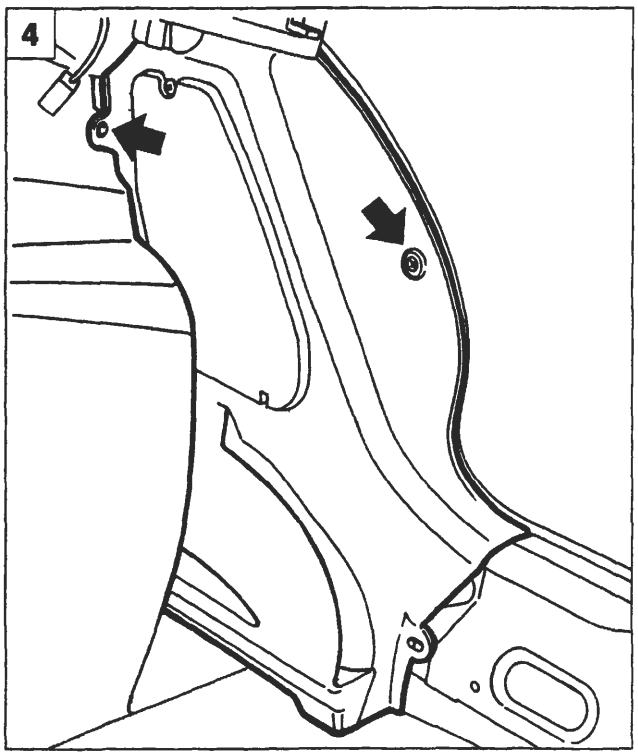

P4A024L04

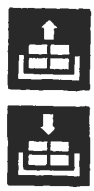

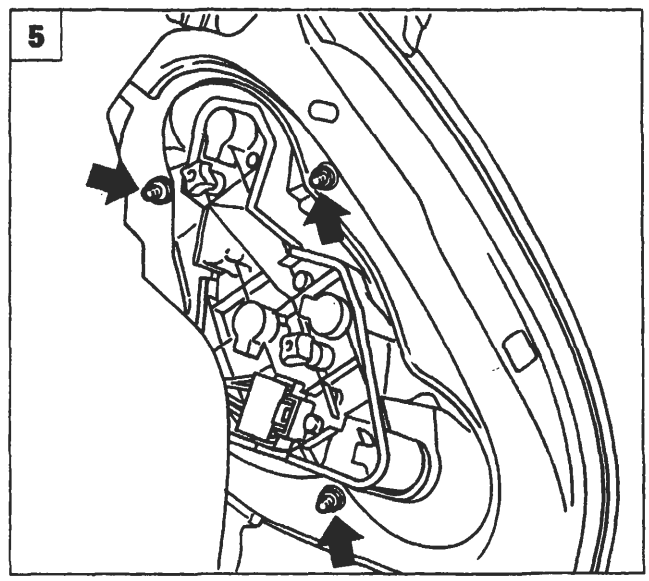

P4A024L05

BY SERPIKOPLUS

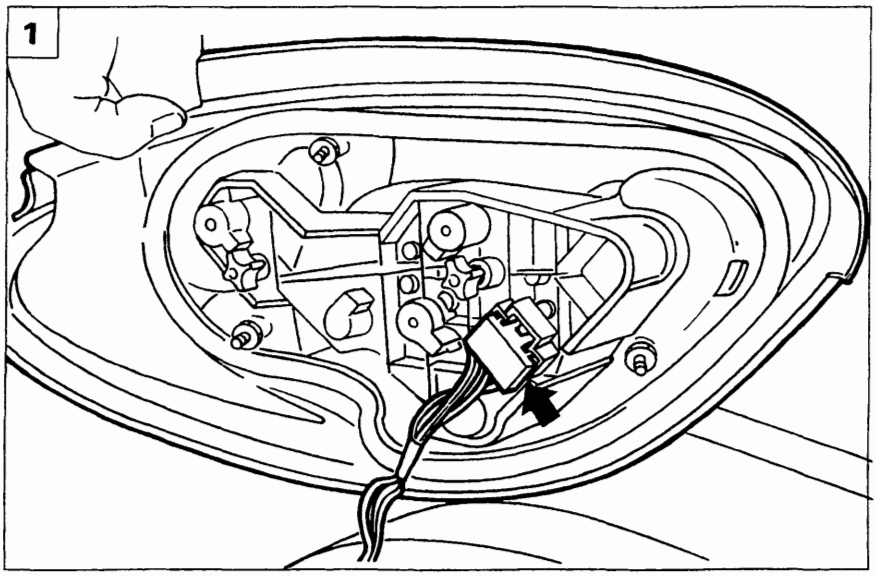

P4A025L01

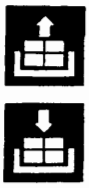

1. Scollegare la connessione indicata e rimuovere il gruppo ottico posteriore dalla vettura.

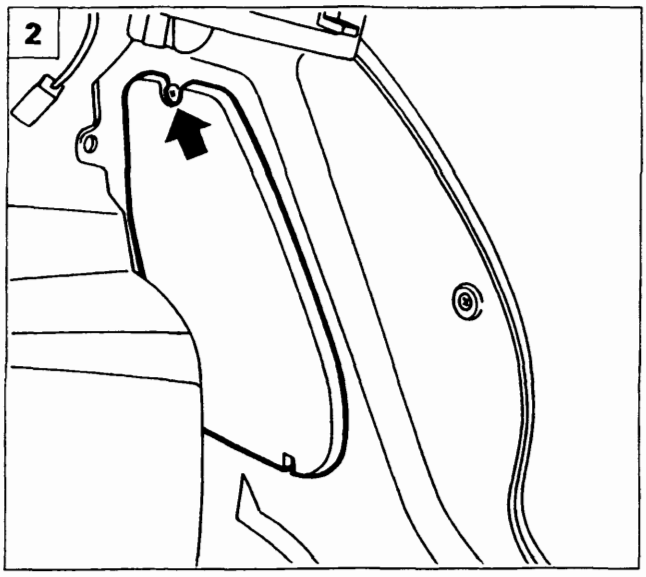

P4A025L02

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore

2. Svitare le viti indicate e rimuovere la protezione.
3. Svitare i fermi indicati, scollegare la connessione evidenziata e rimuovere il gruppo portalampade dalla vettura.
4. Rimuovere le lampade interessate.

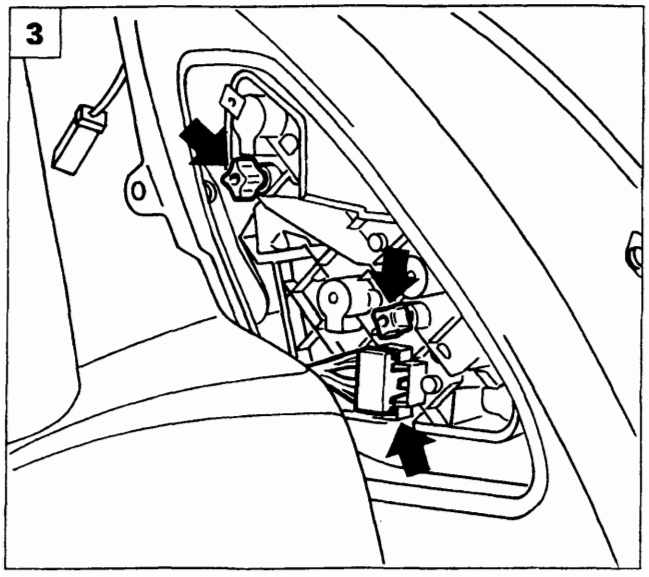

P4A025L03

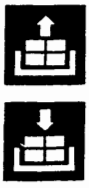

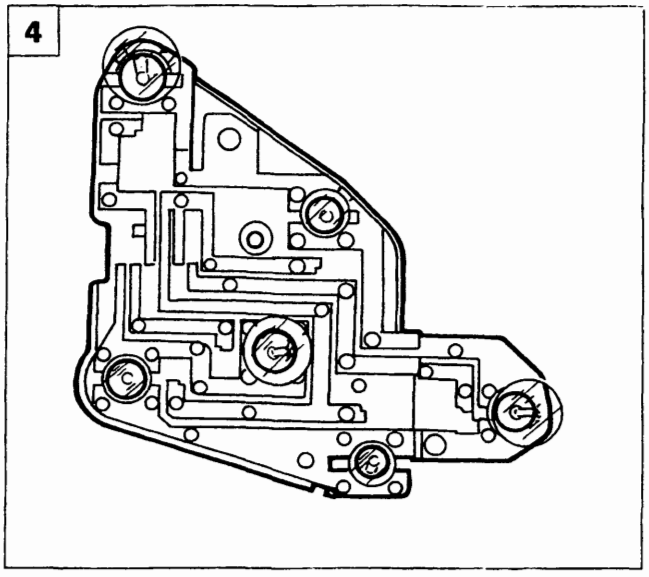

P4A025L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

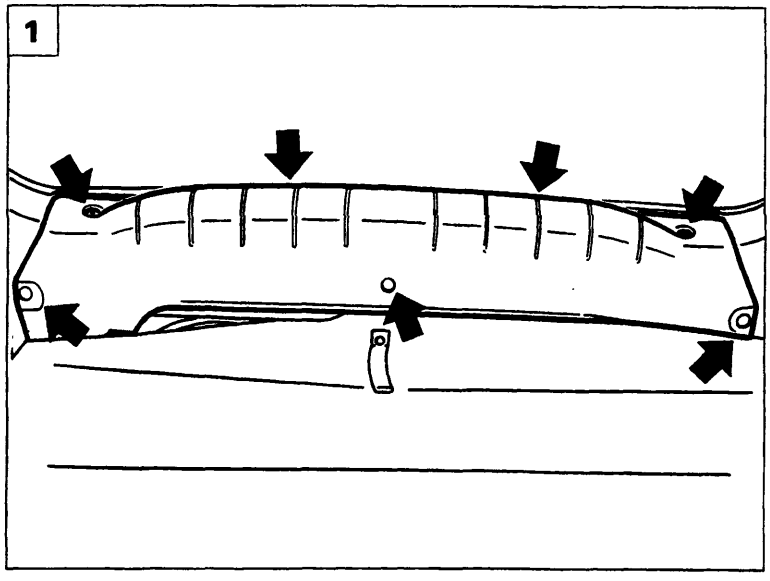

P4A026L01

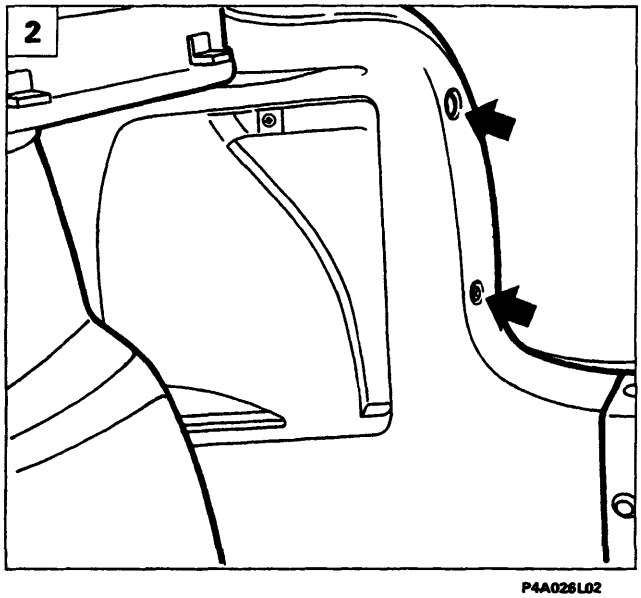

P4A026L02

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore
(versione 5 porte)

1. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
2. Svitare la vite indicata e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
3. Svitare le viti che fissano il gruppo ottico alla scocca e scollegare il relativo connettore.
4. Rimuovere il gruppo ottico dalla vettura.

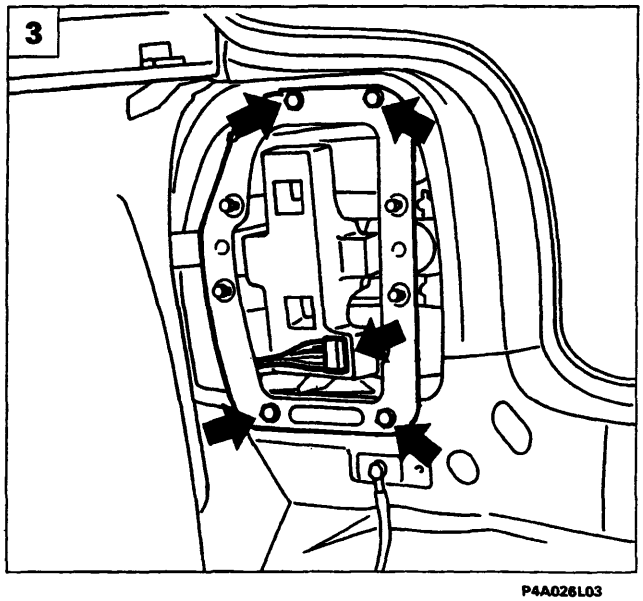

P4A026L03

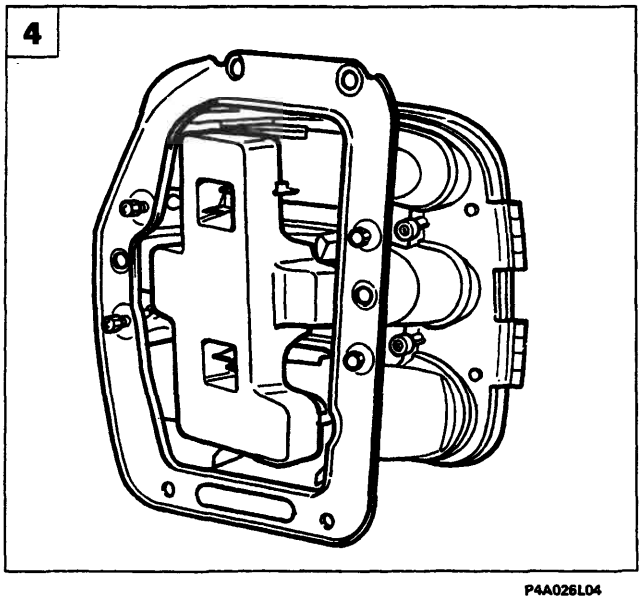

P4A026L04

BY SERPIKOPLUS

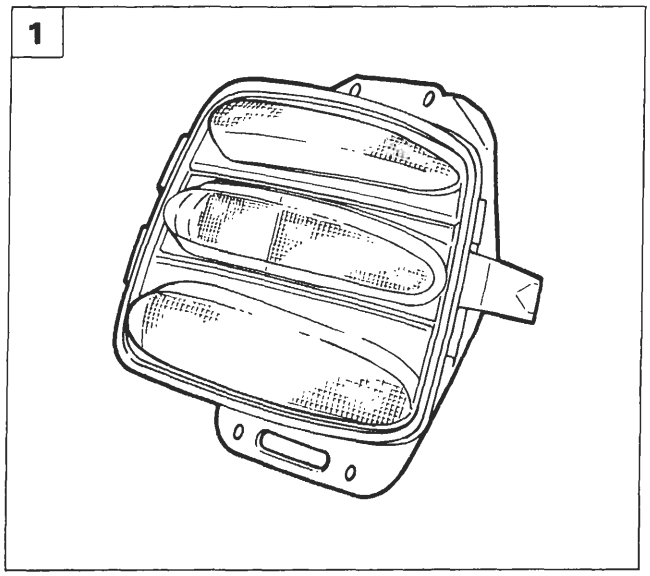

P4A026L05

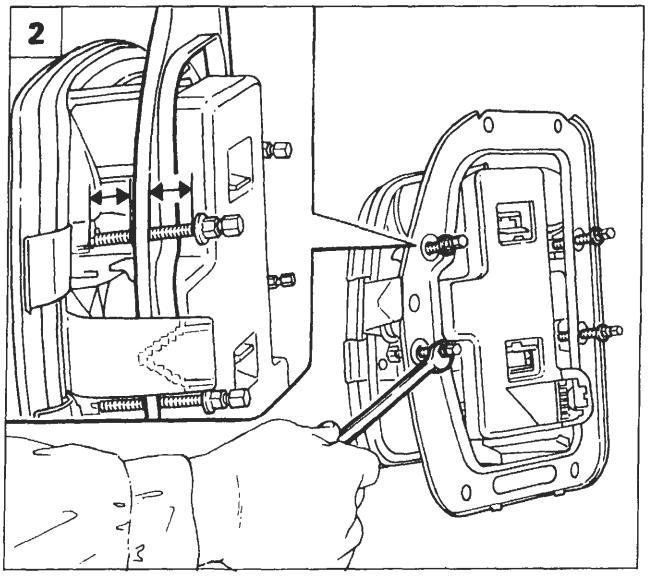

P4A026L06

Sostituzione gruppo ottico posteriore

1. Staccare il gruppo ottico posteriore come riportato a pagina 26.
2. Accertarsi, prima di montare il gruppo ottico posteriore che il telaio di fissaggio del gruppo ottico alla scocca, sia posizionato al centro della lunghezza delle viti di regolazione precarico guarnizione di tenuta, nel caso contrario agire sulle viti indicate come riportato in figura.
3. Posizionare correttamente il gruppo ottico posteriore sulla scocca, avvitare le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Avvitare progressivamente le viti nell'ordine di sequenza indicato, quindi continuare il serraggio fino alla rottura delle stesse.

L'operazione sopra riportata consente di effettuare la giusta pressione della guarnizione perimetrale del gruppo ottico posteriore sulla scocca.

NOTA *Completare il montaggio degli elementi staccati invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco del gruppo ottico posteriore.*

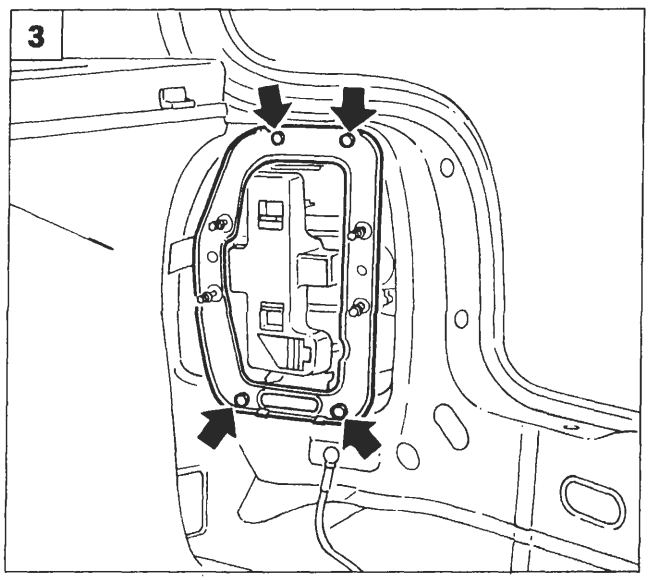

P4A026L07

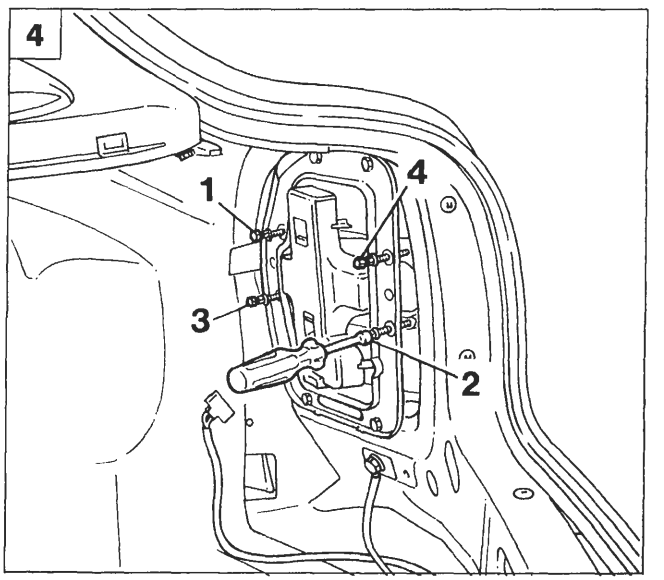

P4A026L08

4A263L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

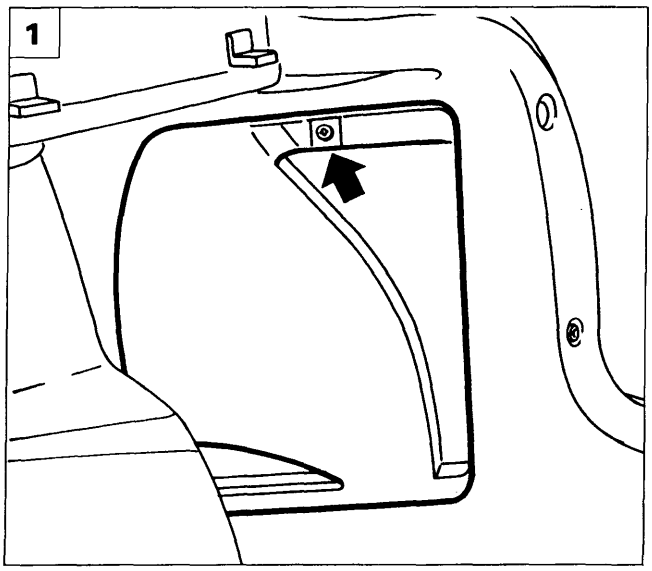

P4A027L01

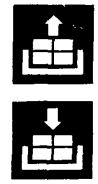

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore *(versione 5 porte)*

1. Svitare la vite indicata e rimuovere la protezione.

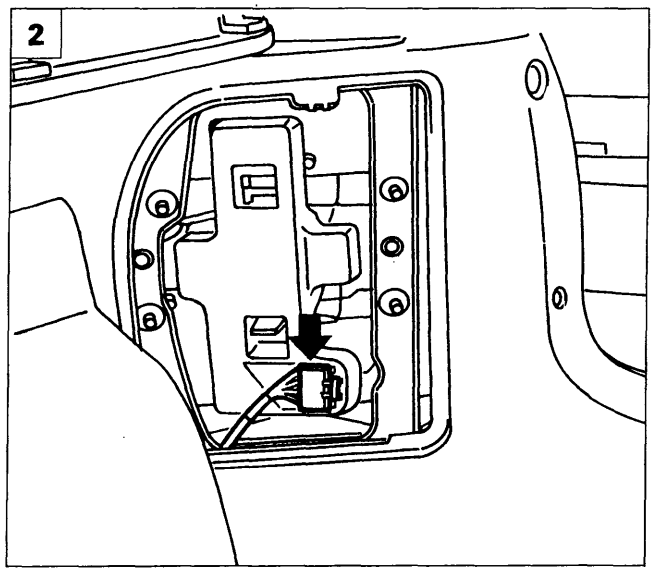

P4A027L02

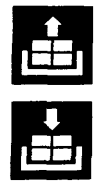

2. Scollegare la connessione elettrica ed estrarre il gruppo portalampade dalla vettura.

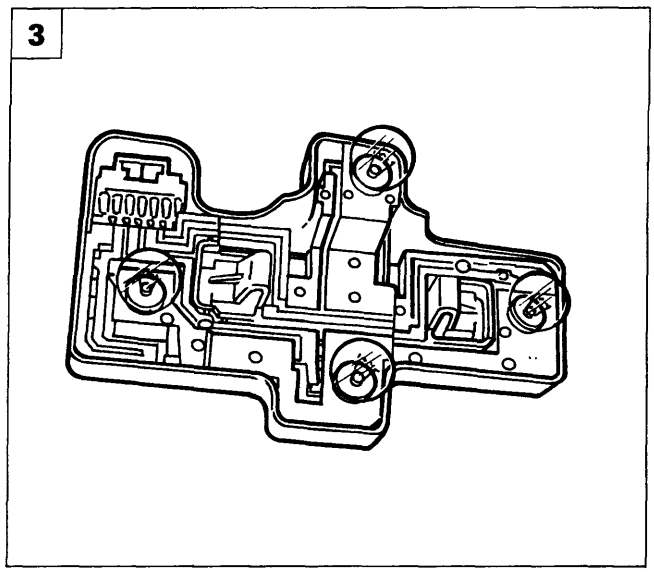

P4A027L03

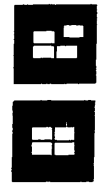

3. Sostituire le lampade interessate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

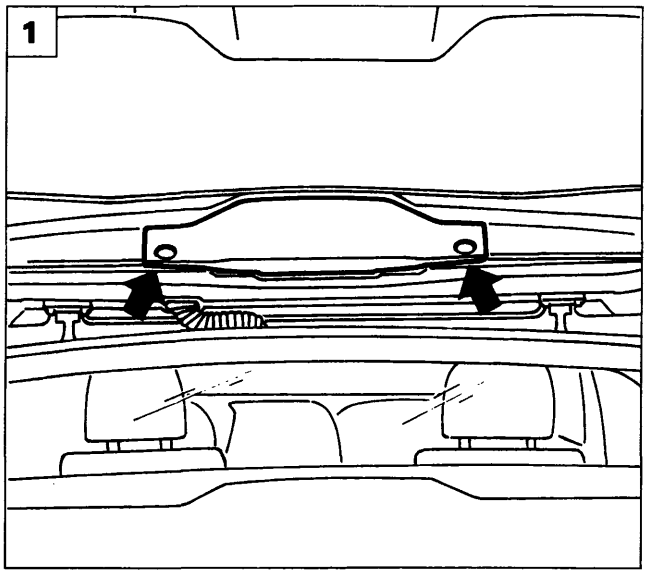

P4A028L04

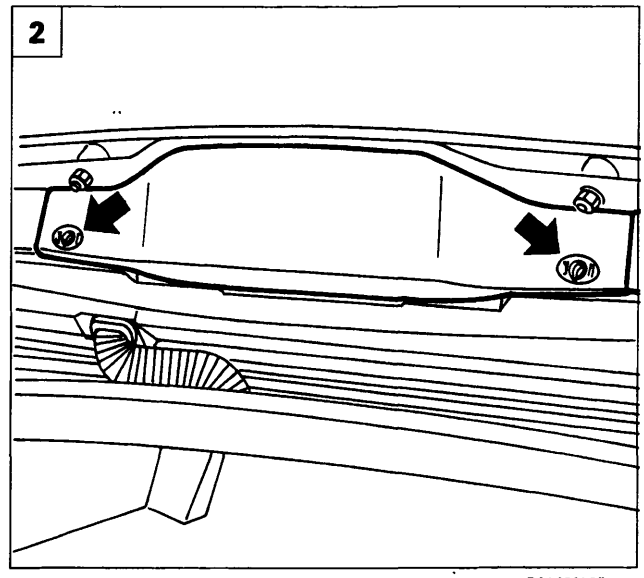

P4A028L05

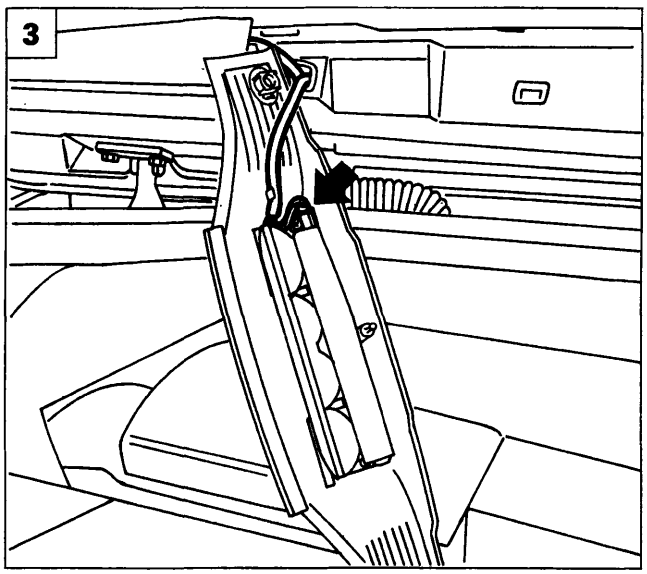

P4A028L06

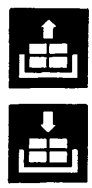

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il portellone e rimuovere le mostrine di protezione indicate in figura.
2. Svitare le viti di fissaggio e staccare il riparo della lampada di arresto supplementare.
3. Scalzare dalle mollette di bloccaggio il cavo e scollegare il connettore indicato, quindi rimuovere il riparo dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio e separare lo zoccolo portalampade e relativo trasparente dal riparo in plastica.
5. Svitare le viti indicate e separare lo zoccolo portalampade dal trasparente per accedere alle lampade da sostituire.

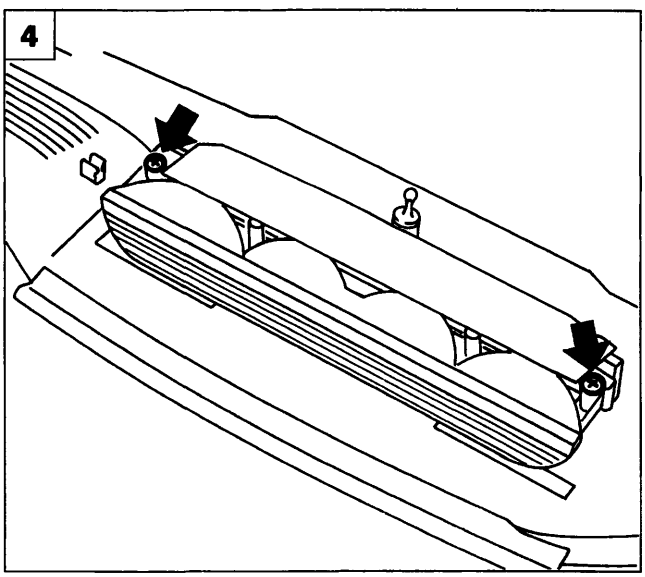

P4A028L07

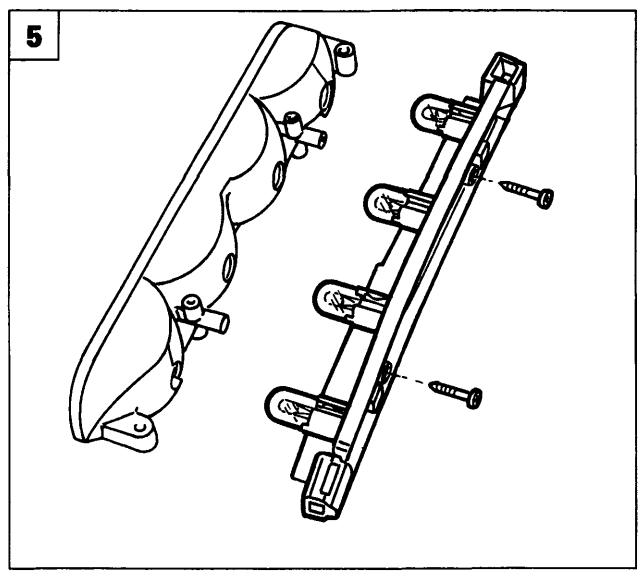

P4A028L08

BY SERPIKOPLUS

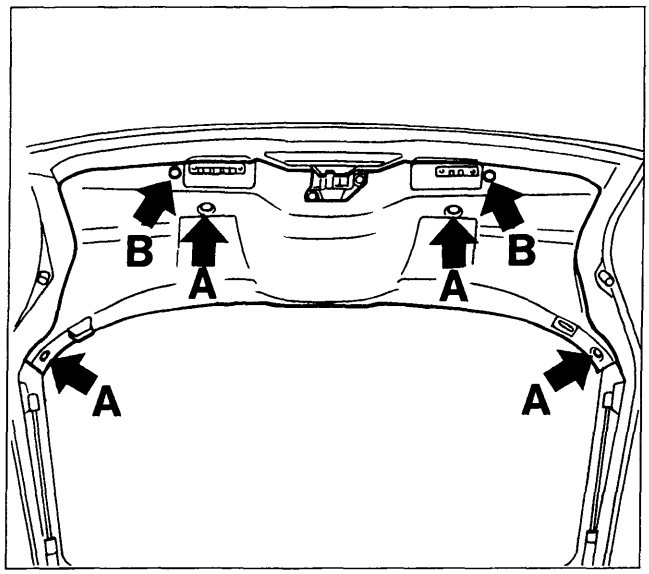

P4A028L09

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Rimuovere il rivestimento, agendo sulle viti (A) e sui bottoni (B) che lo fissano al portellone.

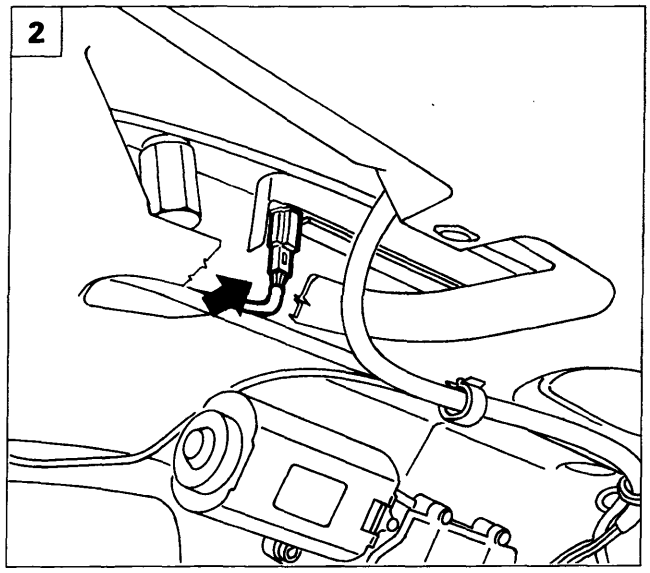

P4A028L10

2. Scollegare la connessione indicata.
3. Svitare il pomello esagonale in plastica (C) come illustrato in figura, prestando attenzione a non lasciare cadere la molletta di ritegno della lampada.
4. Svitare i due pomelli esagonali (C), quindi chiudere il portellone.

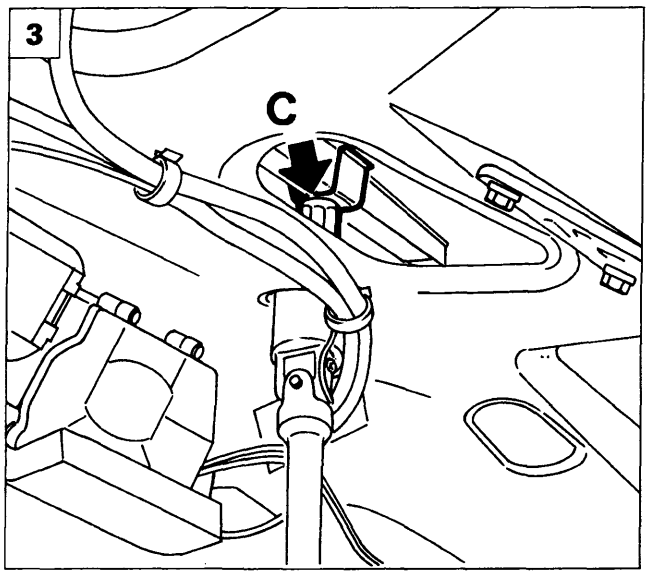

P4A028L11

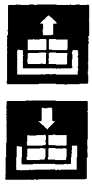

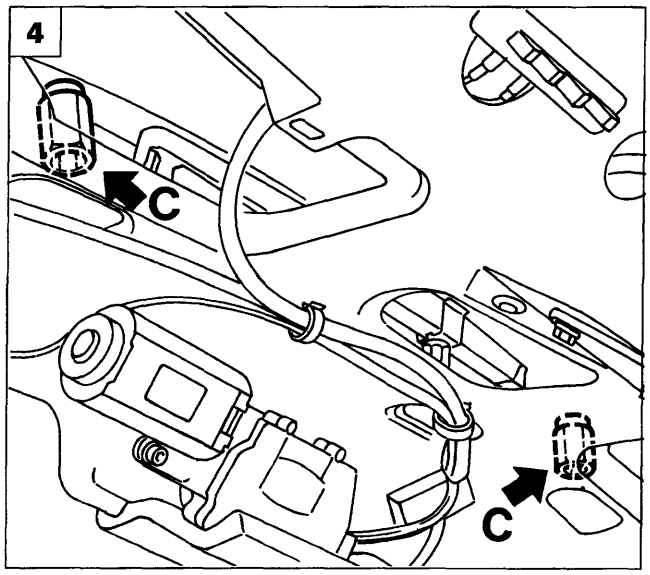

P4A028L12

4A201L

BY SERPIKOPLUS

55.

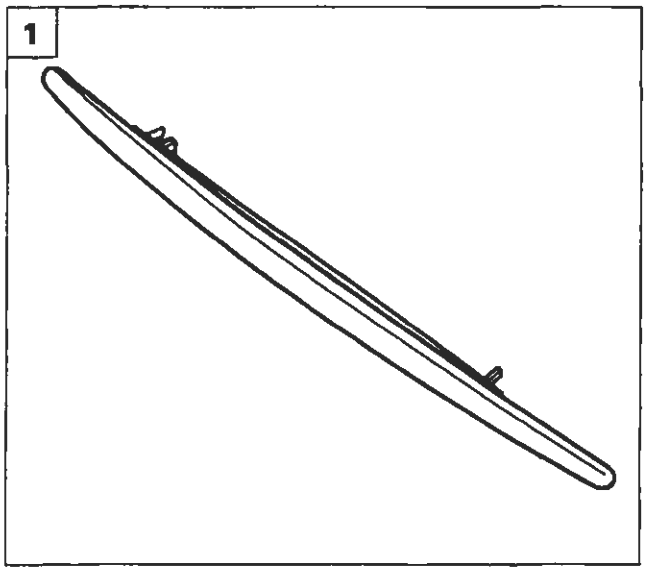

P4A028L13

1. Rimuovere la luce di arresto supplementare dalla vettura.

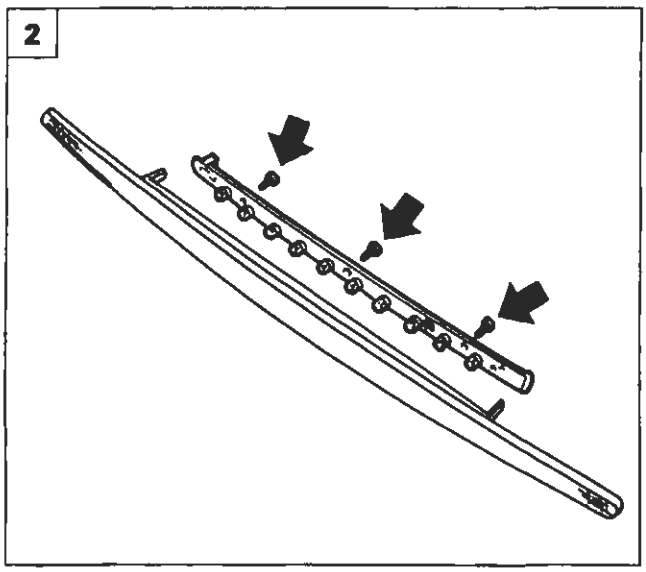

P4A028L14

2. Svitare le tre viti indicate in figura e separare lo zoccolino portalampade dal trasparente, in modo da permettere la sostituzione delle lampade.
3. Durante il rimontaggio è necessario posizionare la molletta di ritegno come illustrato in figura, cioè con l' aletta di riferimento inserita nel foro presente sulla basetta, in corrispondenza della ottava lampada (contata partendo dal connettore).
4. La figura mostra la corretta posizione di montaggio della molletta di ritegno della luce di arresto supplementare.

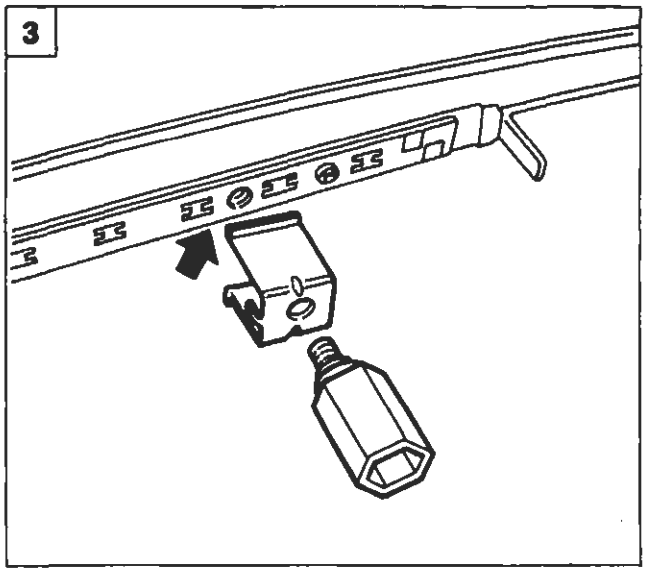

P4A028L15

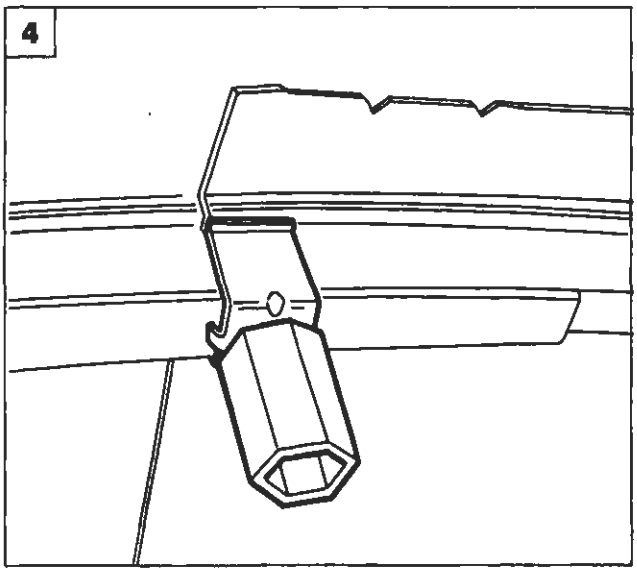

P4A028L16

BY SERPIKOPLUS

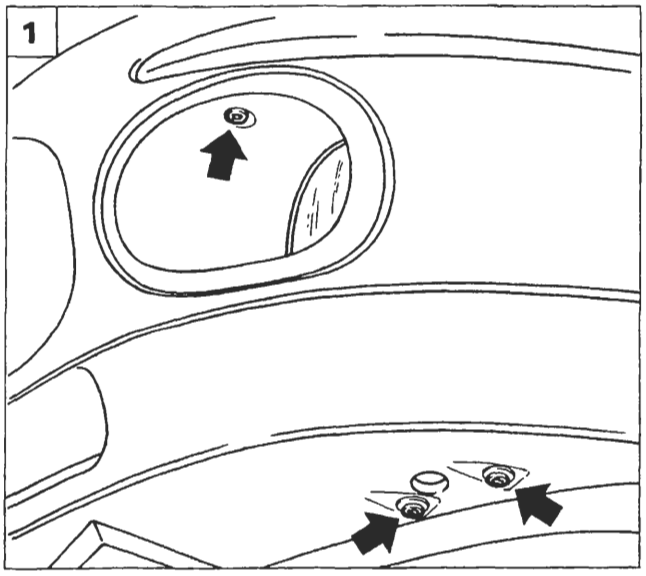

P4A029L01

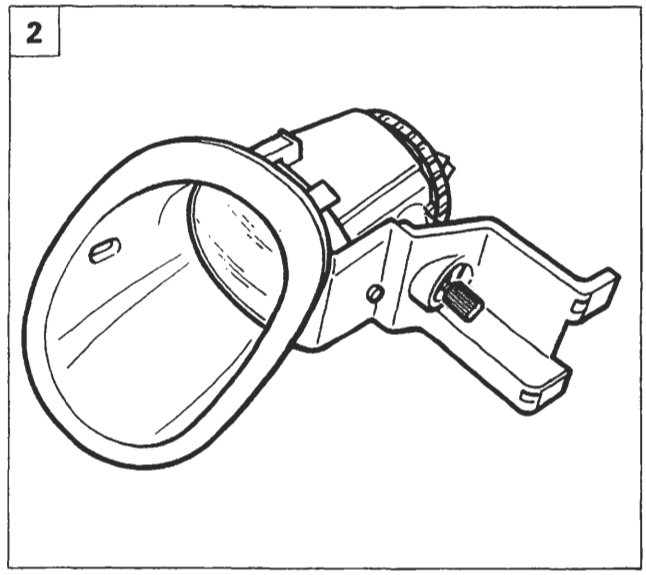

P4A029L02

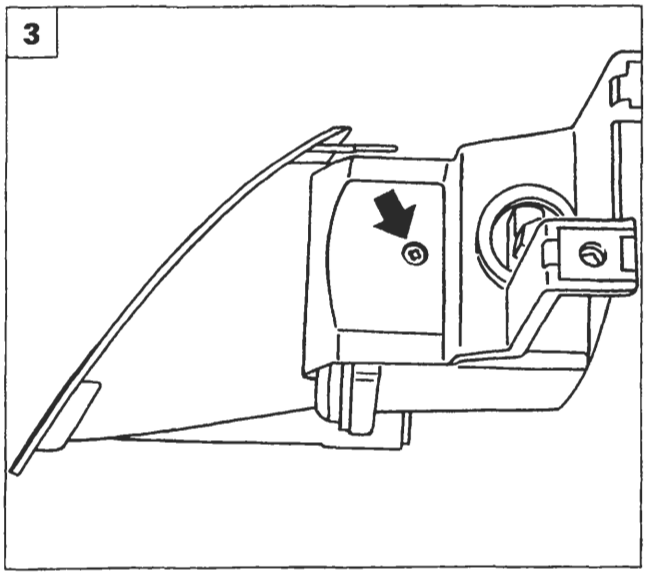

P4A029L03

PROIETTORI FENDINEBBIA

Stacco-riattacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, sollevarla e svitare le viti indicate in figura.
2. Sfilare il proiettore fendinebbia dalla parte anteriore del paraurti
3. Svitare la vite indicata in figura.
4. Svitare le viti indicate in figura.
5. Separare la cornice dal proiettore fendinebbia.

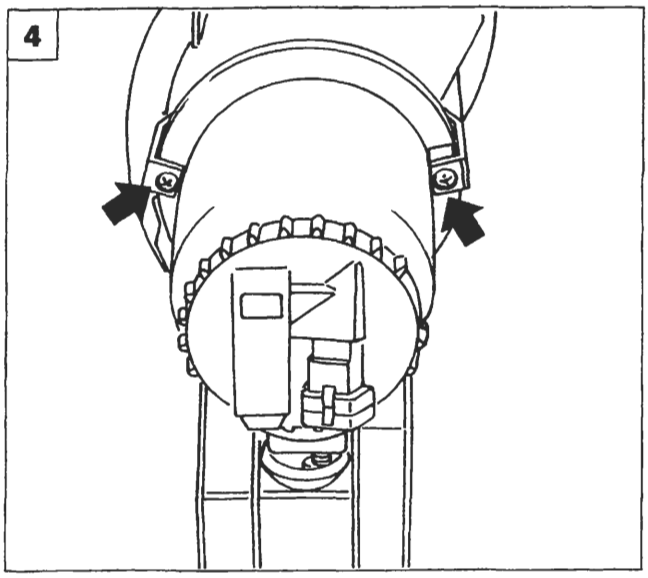

P4A029L04

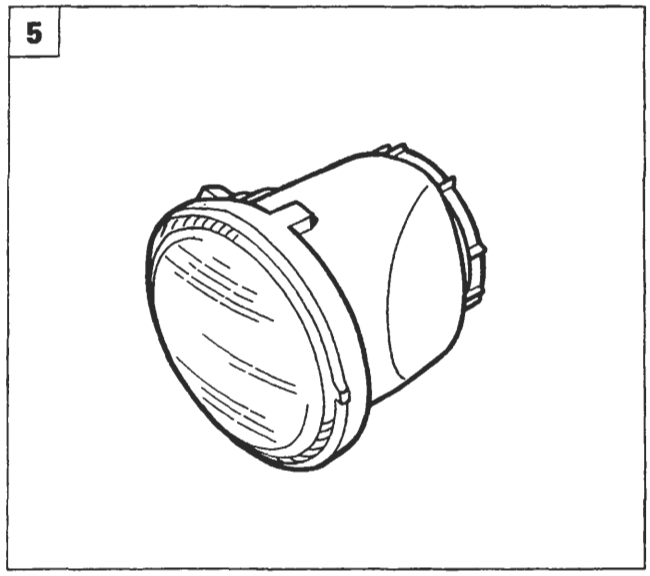

P4A029L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

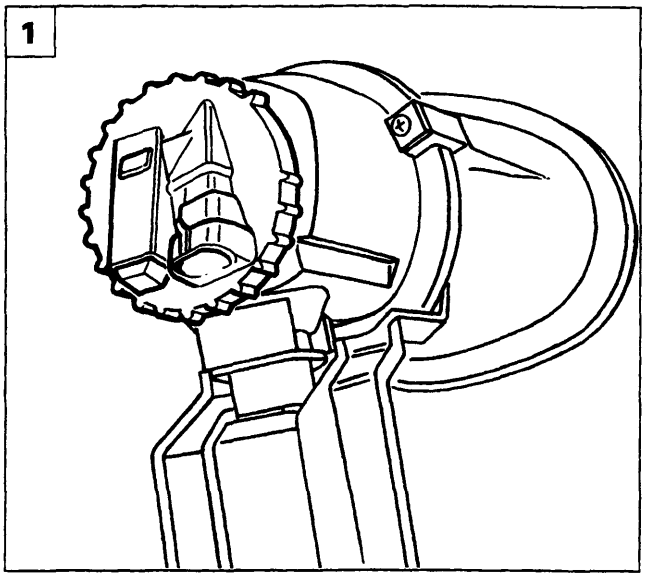

P4A030L01

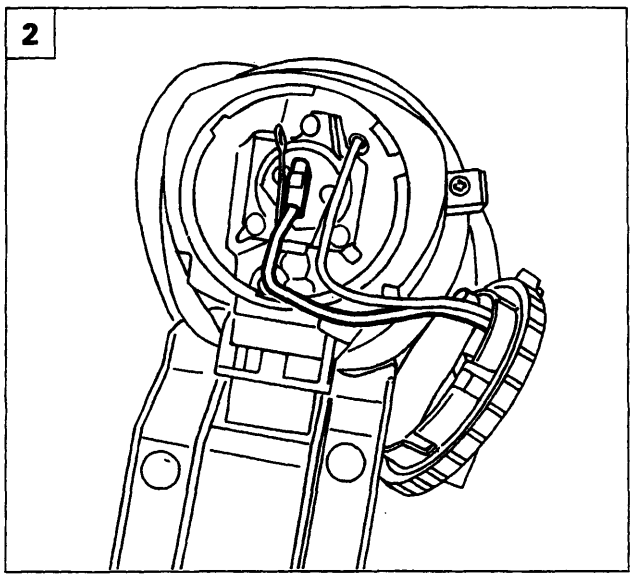

P4A030L02

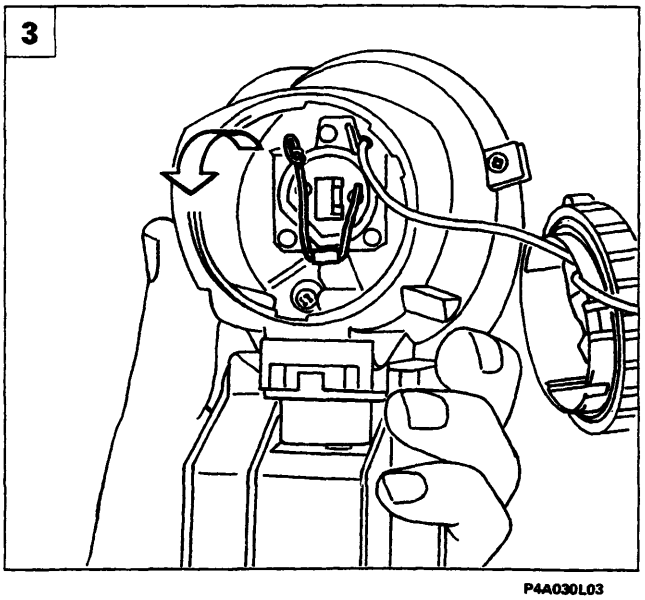

P4A030L03

Sostituzione lampada proiettore fendinebbia

Eseguire le operazioni 1, 2, 3, descritte nella pagina precedente.

1. Svitare il coperchio posto nella parte posteriore del gruppo fendinebbia.
2. Scollegare la connessione elettrica indicata.

3-4. Ruotare la leva indicata che blocca la lampada interessata.

5. Estrarre la lampada dal portalampada.

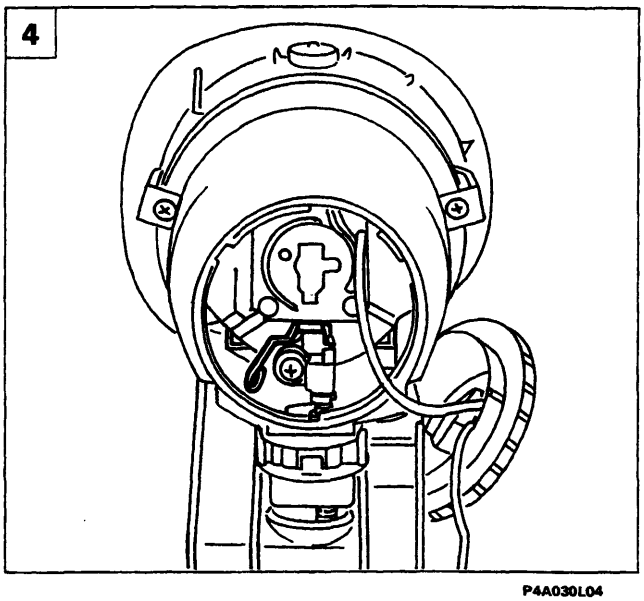

P4A030L04

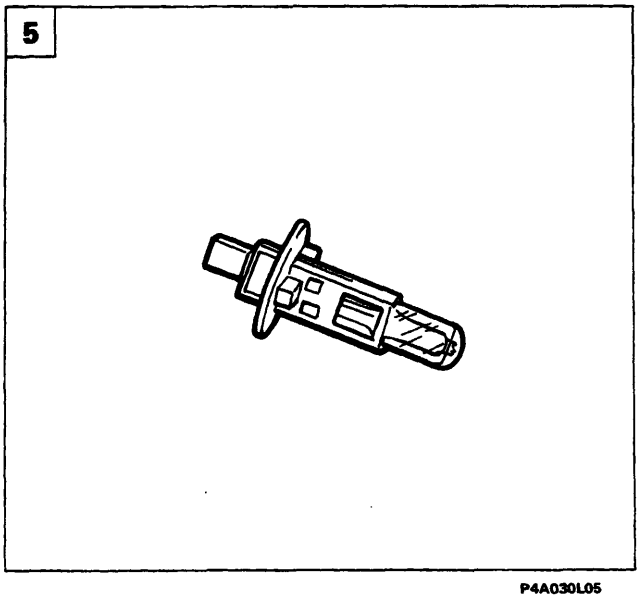

P4A030L05

BY SERPIKOPLUS

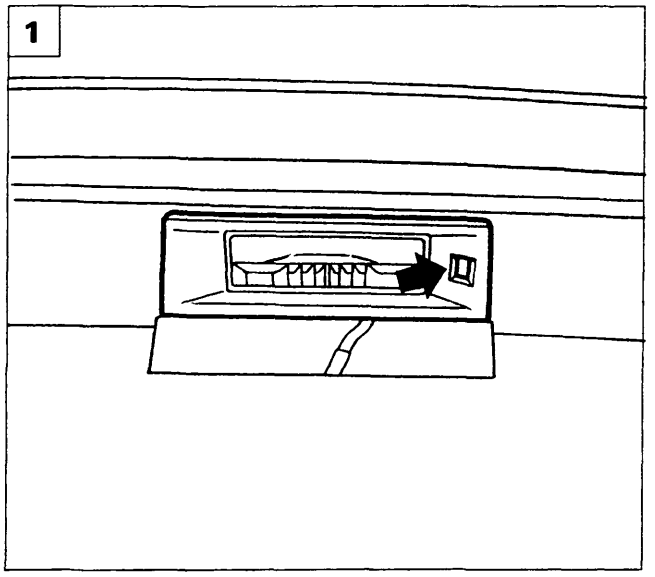

P4A031L01

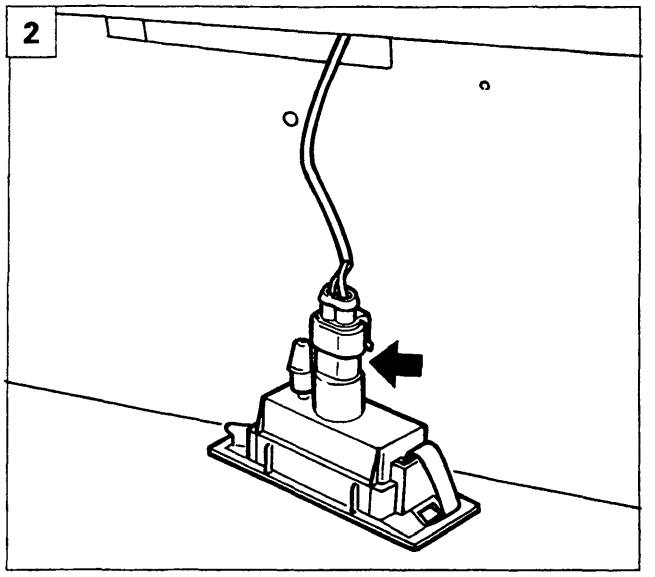

P4A031L02

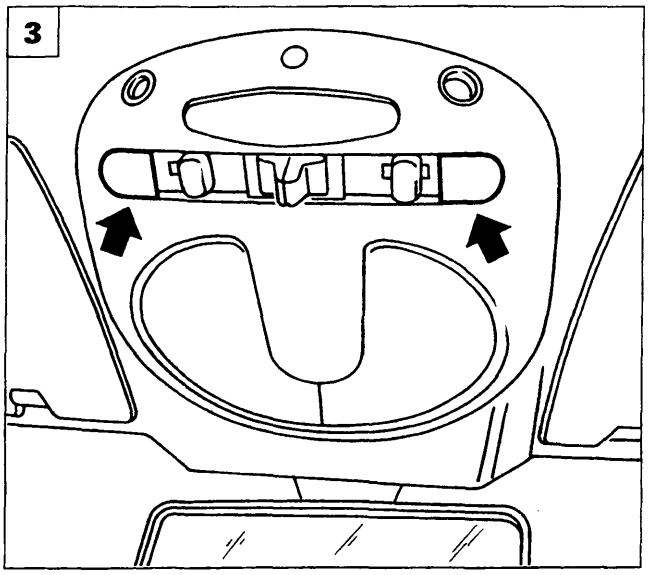

P4A031L03

FANALE ILLUMINAZIONE TARGA

Stacco-riattacco

1. Agire sul fermo indicato, in modo da poter permettere l'estrazione del fanale dal paraurti posteriore.
2. Scollegare il connettore indicato e rimuovere il fanale.

PLAFONIERE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco plafoniera superiore interno vettura

3. Rimuovere le mostrine indicate dalle frecce.
4. Svitare le viti indicate che fissano la plafoniera alla scocca.
5. Scollegare le connessioni elettriche e rimuovere la plafoniera dalla vettura.

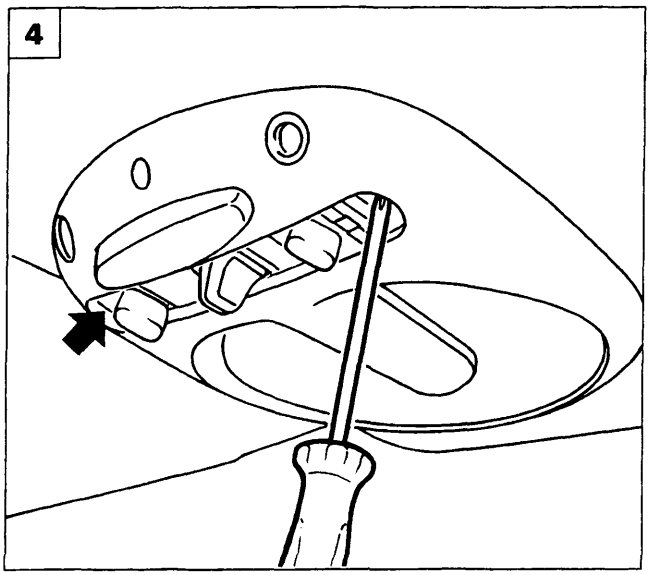

P4A031L04

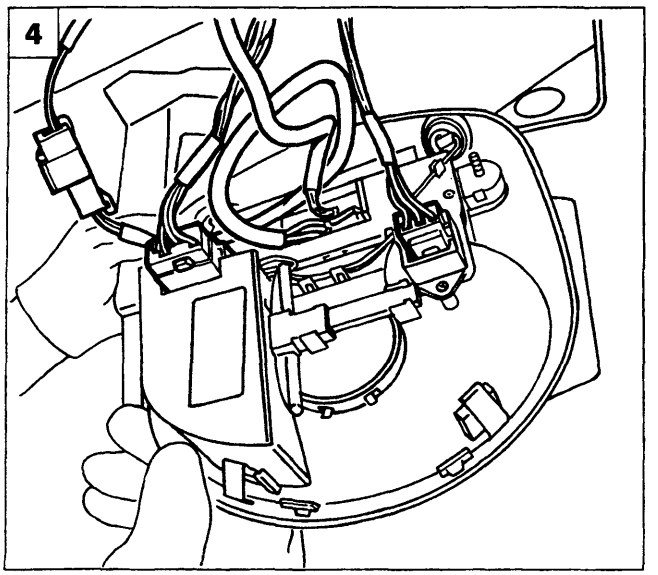

P4A031L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

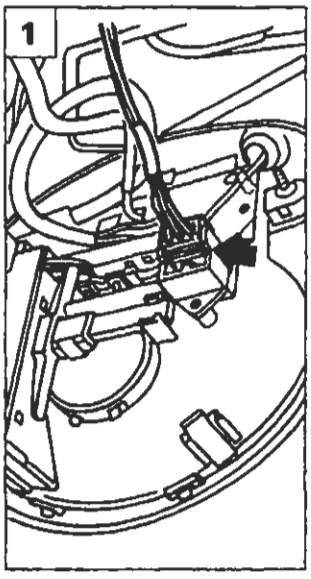

P4A032L01

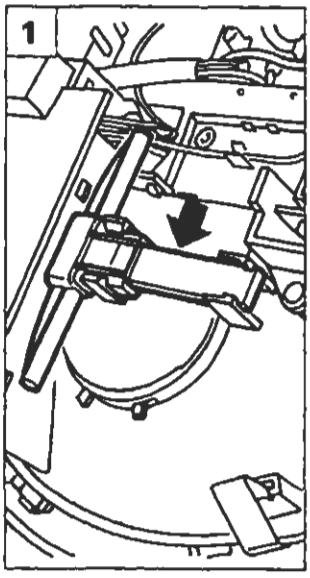

P4A032L02

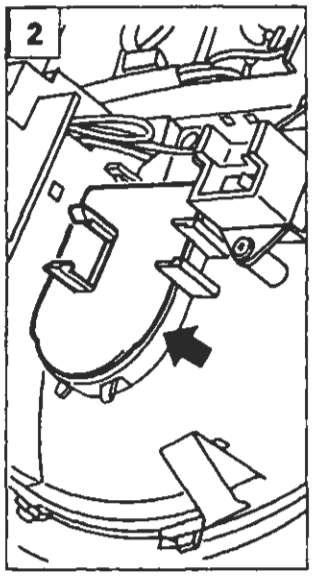

P4A032L03

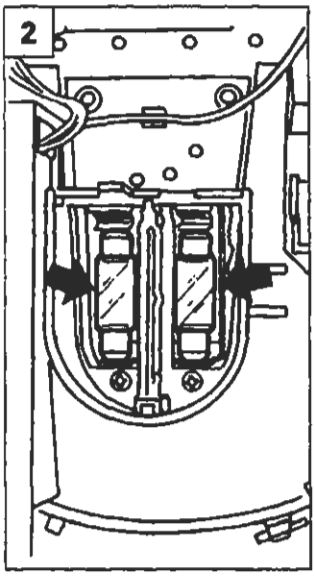

P4A032L04

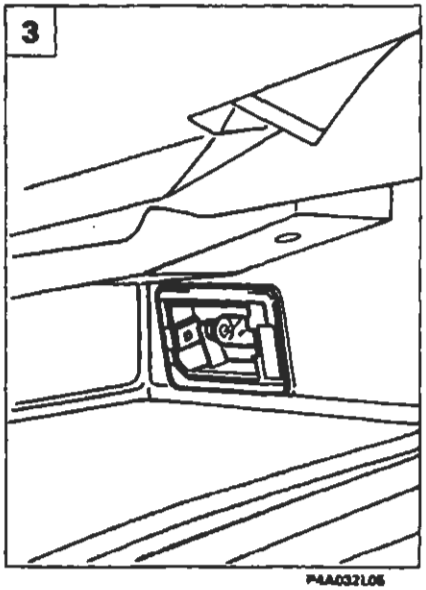

P4A032L05

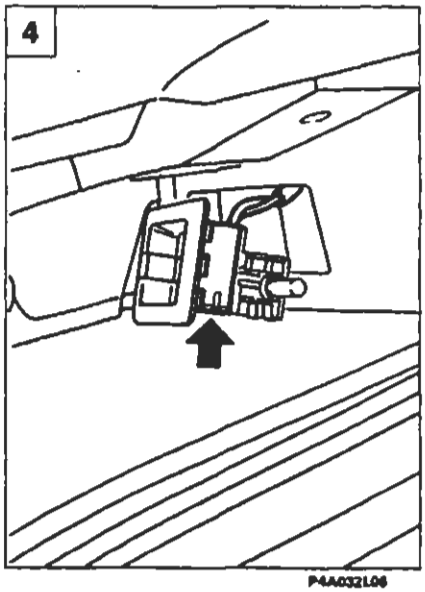

P4A032L06

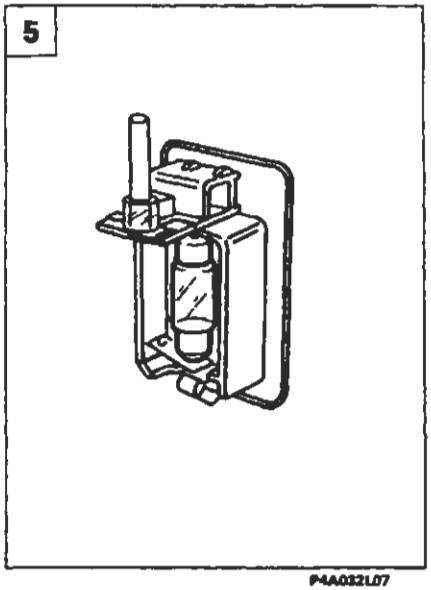

P4A032L07

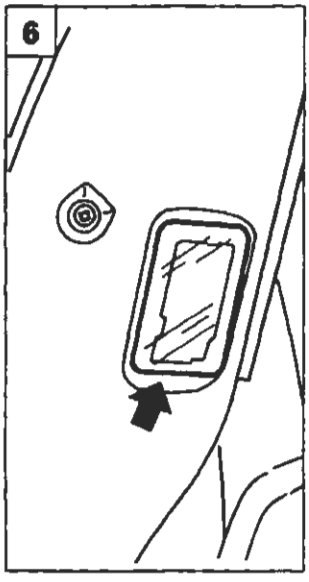

P4A032L08

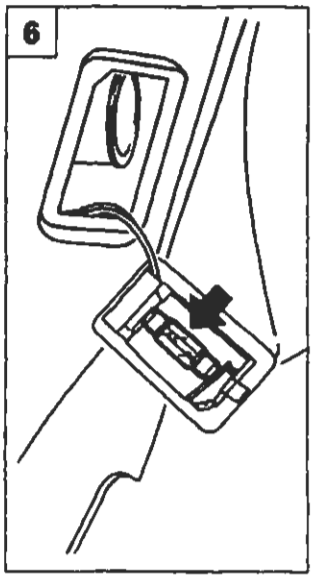

P4A032L09

Sostituzione lampade plafoniera vettura

1. Scollegare la connessione e rimuovere il particolare indicato in figura.
2. Rimuovere la protezione e sostituire le lampade interessate.

Stacco-riattacco plafoniera cassetto plancia e sostituzione lampada

3. Agire sul bordo della plafoniera e rimuoverla dalla sua sede.
4. Scollegare il connettore indicato e rimuovere la plafoniera dal cassetto plancia.
5. Sostituire la lampada interessata.

Stacco-riattacco e sostituzione lampada luce vano bagaglio

6. Rimuovere la plafoniera dalla sede, scollegare la connessione e rimuoverla.

NOTA *La lampada può essere sostituita senza staccare la plafoniera dalla vettura.*

BY SERPIKOPLUS

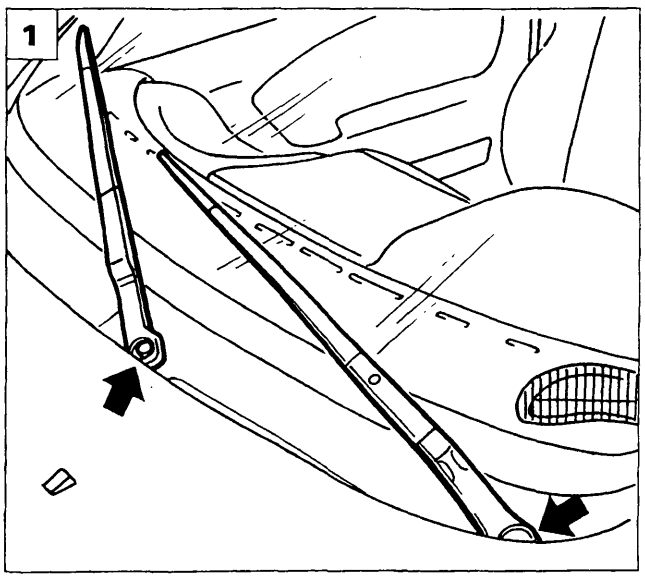

P4A033L01

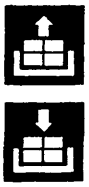

STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO TERGICRISTALLO

1. Rimuovere i tappi di protezione quindi svitare i dadi di fissaggio e rimuovere i bracci del tergicristallo.
2. Sollevare il cofano della vettura, svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento sotto il cristallo parabrezza.

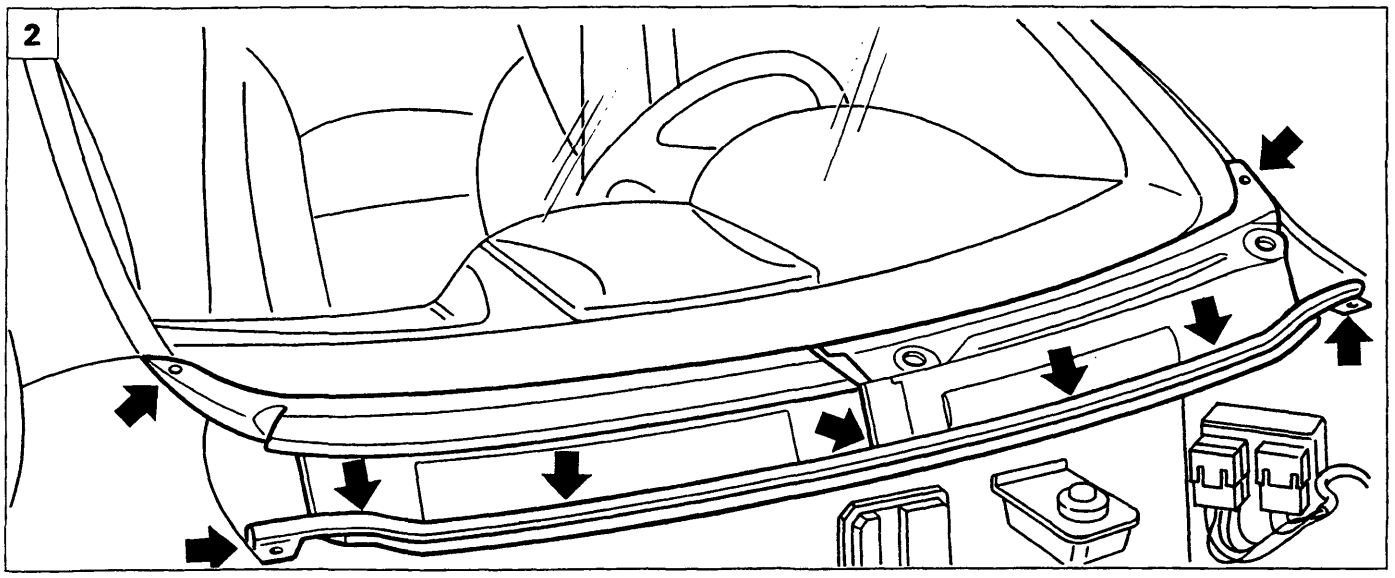

P4A033L02

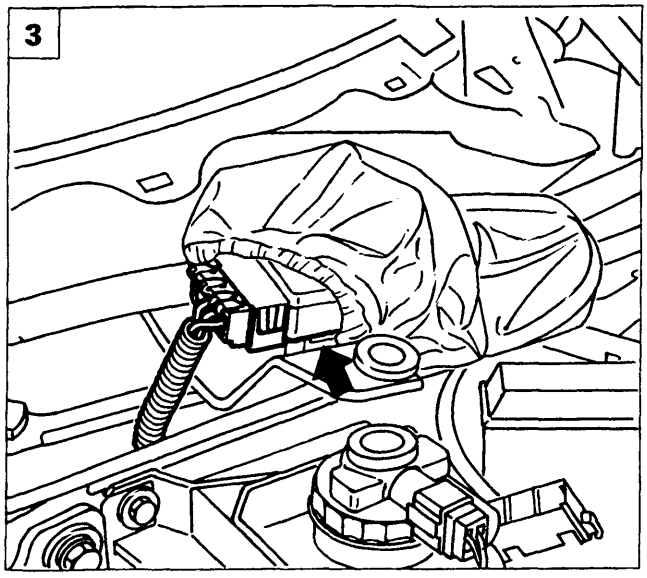

P4A033L03

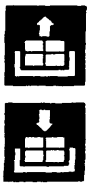

3. Sollevare la protezione del motore tergicristallo e scollegare il connettore indicato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

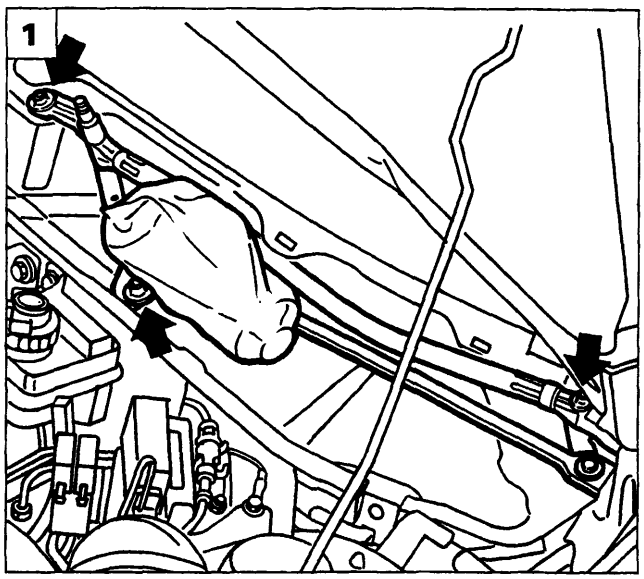

P4A034L01

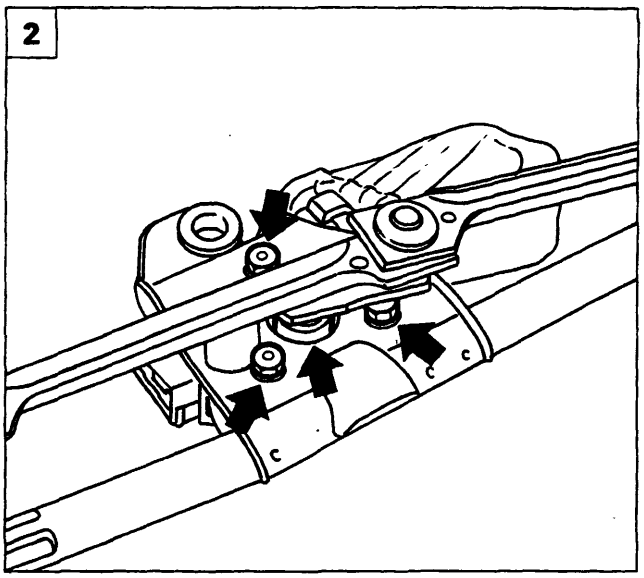

P4A034L02

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo tergicristallo dalla vettura.
2. Svitare le viti ed il dado indicati.
3. Separare il motore azionamento tergicristallo dai leveraggi.

Sostituzione spazzole tergicristallo

4. Per la sostituzione delle spazzole del tergicristallo, occorre premere il tasto, evidenziato in figura, e sfilare nel senso della freccia.

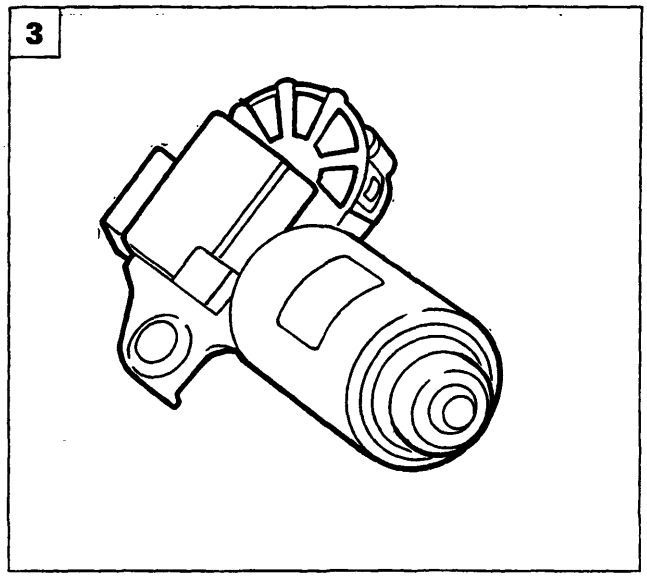

P4A034L03

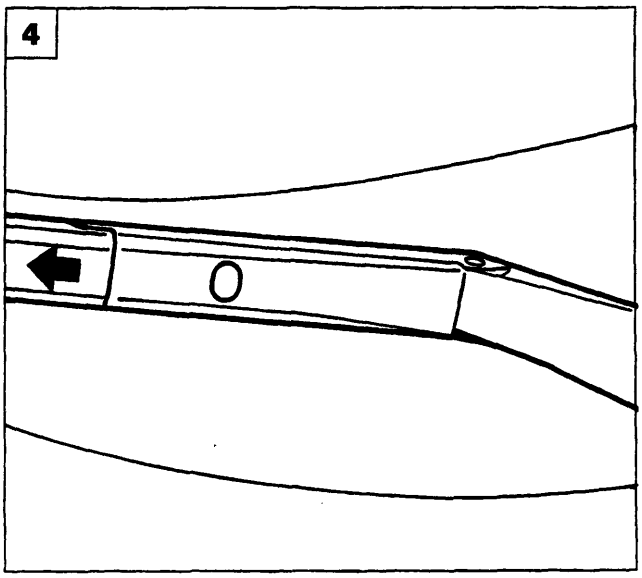

P4A034L04

BY SERPIKOPLUS

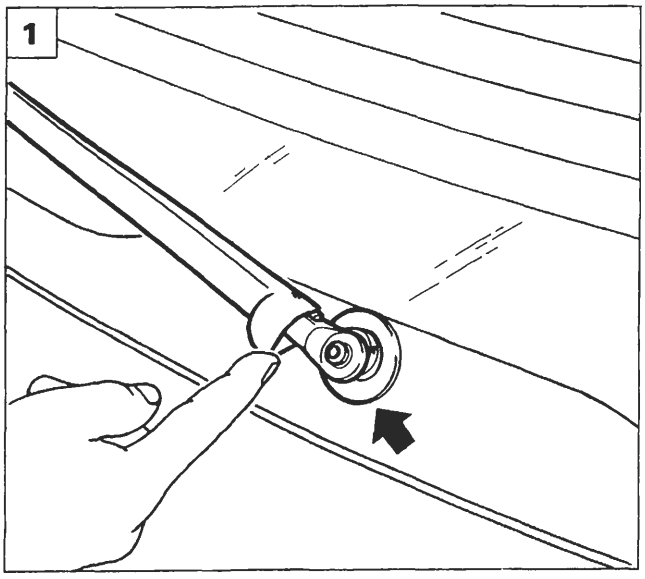

P4A035L01

MOTORE TERGILUNOTTO

Stacco-riattacco

1. Sollevare la protezione indicata in figura, svitare il dado e rimuovere il braccio tergilunotto.
2. Sollevare il portellone della vettura, staccare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento.
3. Scollegare la connessione elettrica indicata, svitare le viti ad esagono incassato e rimuovere il motore tergilunotto dalla vettura.

Sostituzione spazzola tergilunotto

4. Operando da entrambi i lati del portaspazzola come indicato in figura, rimuovere la spazzola dalla vettura.

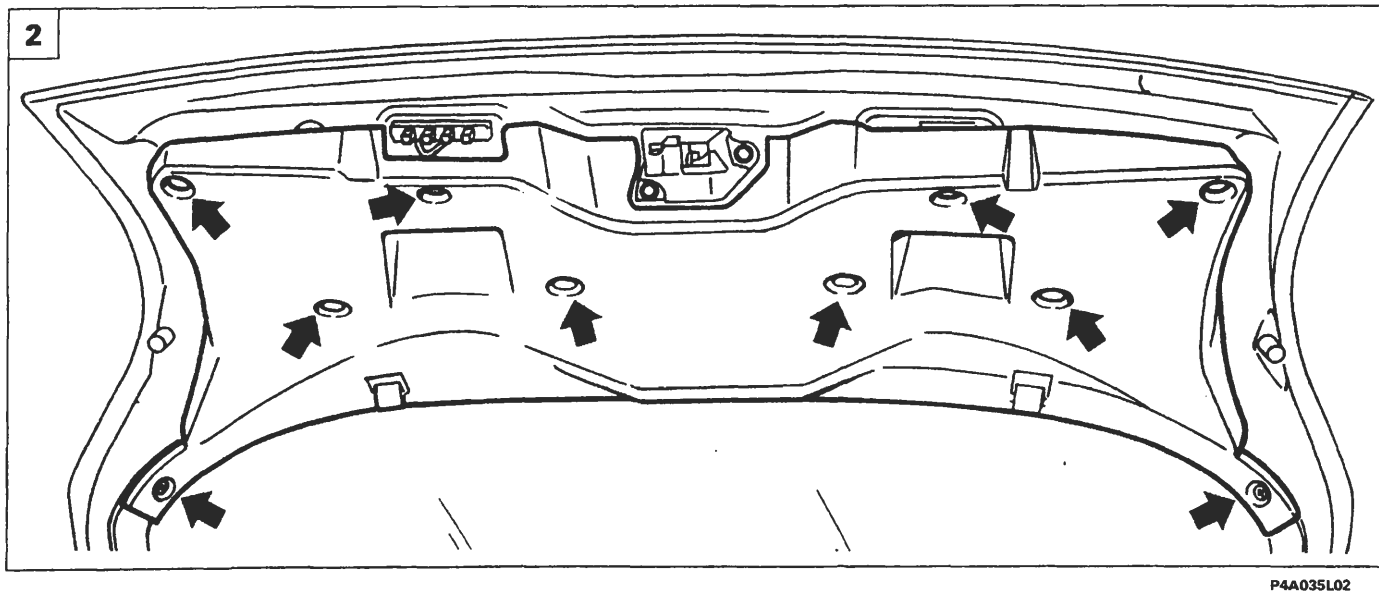

P4A035L02

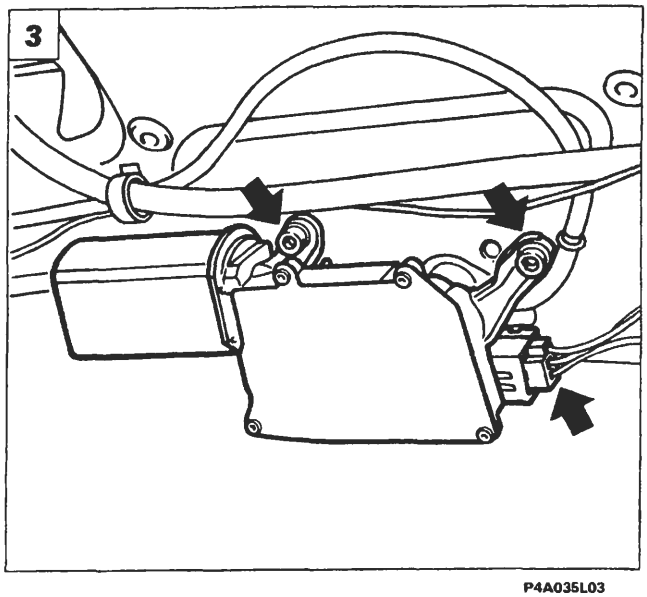

P4A035L03

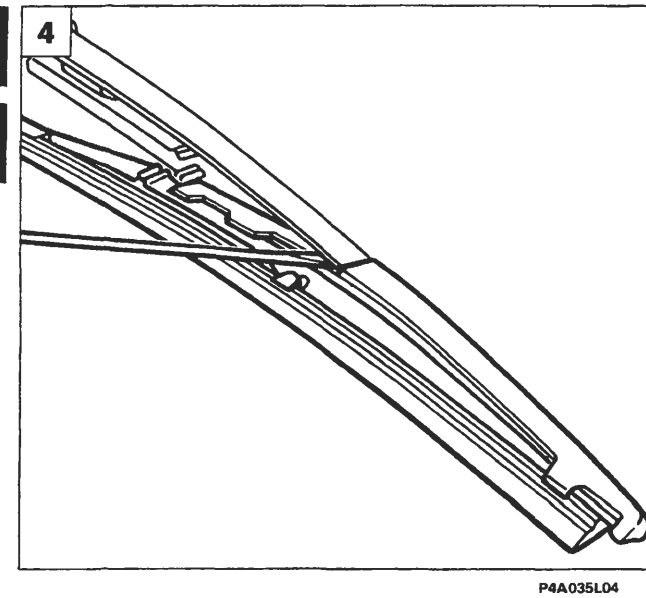

P4A035L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

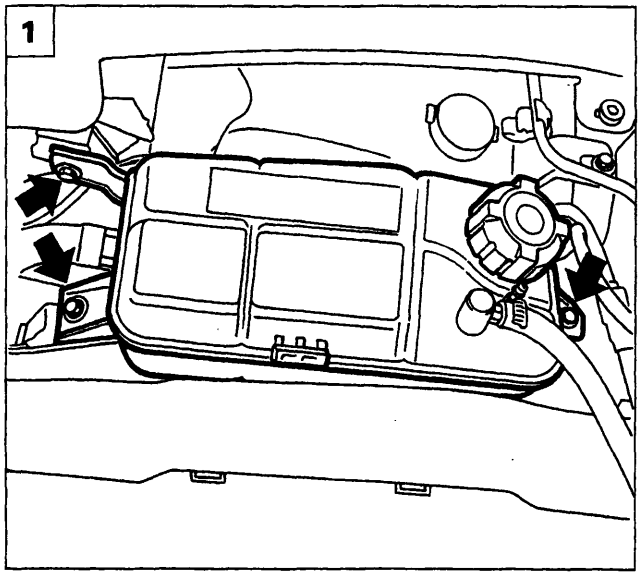

P4A036L01

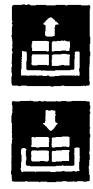

ELETTROPOMPA LAVACRISTALLO/LAVALUNOTTO

Stacco-riattacco

Sollevare il cofano motore, scaricare il liquido lavacristallo presente nel serbatoio e recuperarlo.

1. Posizionare a lato il serbatoio liquido di raffreddamento motore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla scocca.

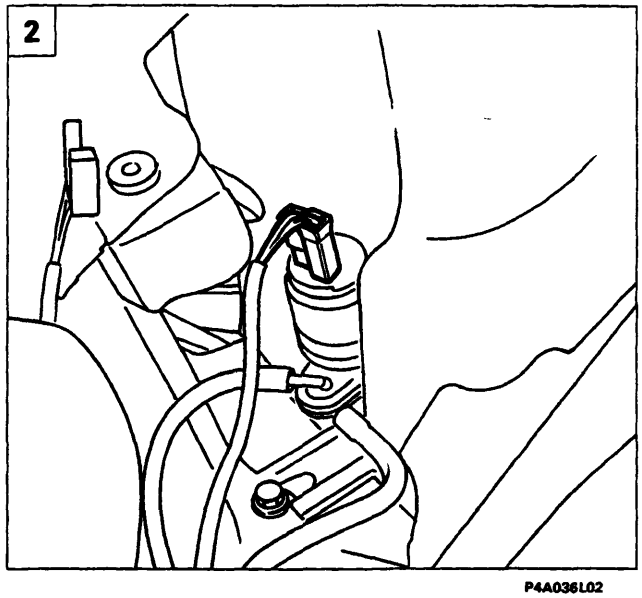

P4A036L02

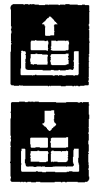

2. Scollegare il connettore di alimentazione dell'elettropompa.

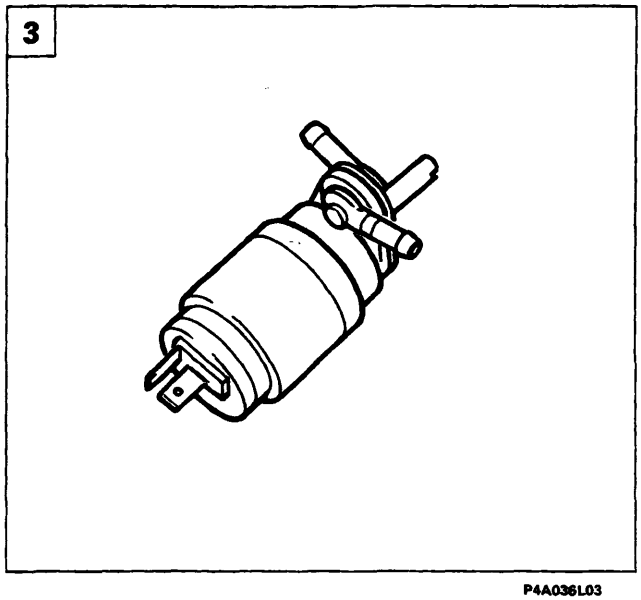

P4A036L03

3. Rimuovere l'elettropompa dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

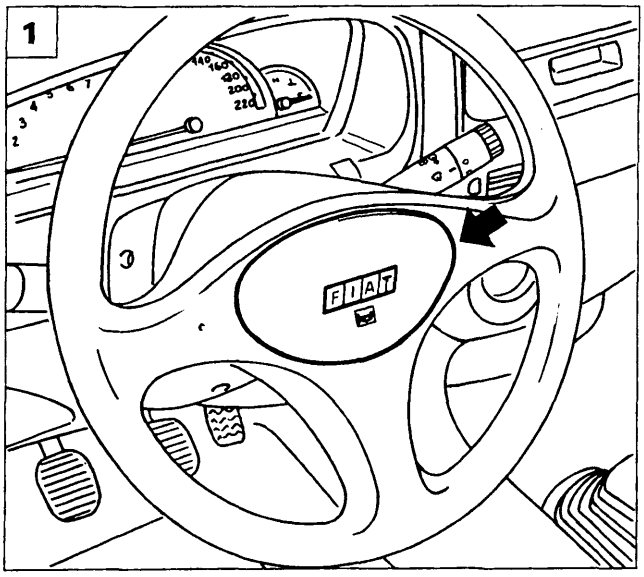

P4A037L01

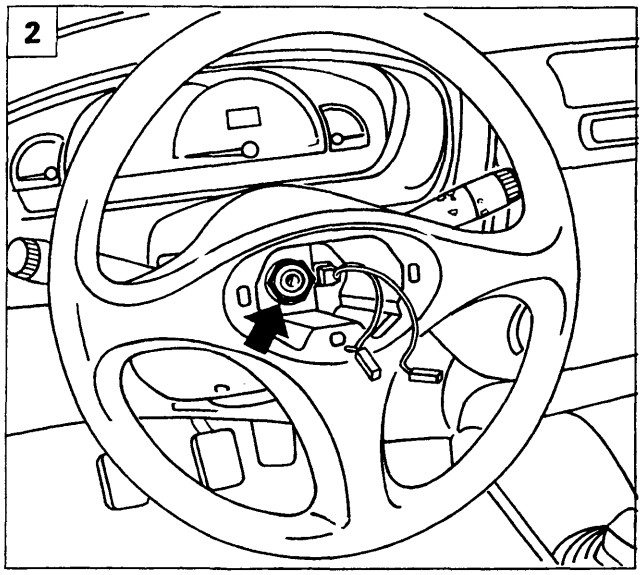

P4A037L02

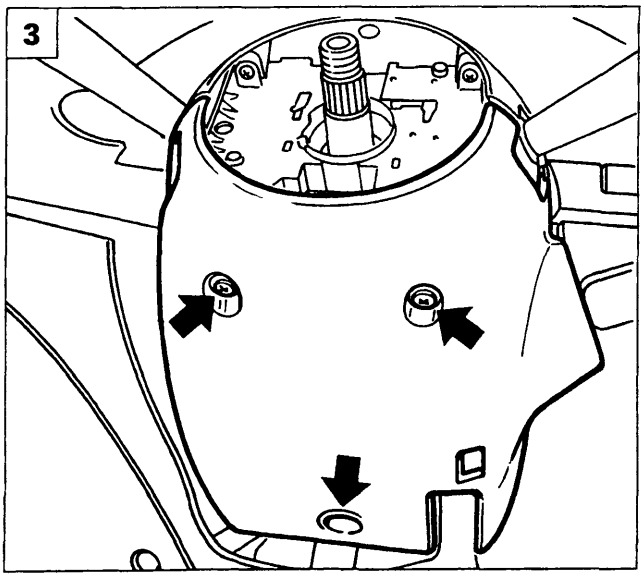

P4A037L03

DEVIOGUIDA

Stacco-riattacco
(per versioni non dotate di Air-Bag)

NOTA *Per le versioni dotate di Air bag, vedere il relativo capitolo.*

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria, quindi rimuovere la protezione dell'avvisatore acustico dopo averne scollegato le relative connessioni.
2. Svitare il dado indicato e staccare il volante dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo inferiore piantone guida.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo superiore del piantone guida.
5. Svitare la vite ad esagono incassato e scollegare i relativi connettori, quindi rimuovere il devioguida dalla vettura.

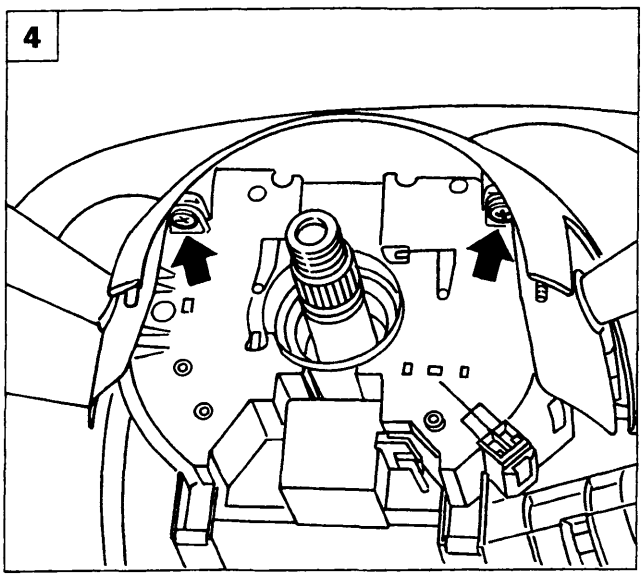

P4A037L04

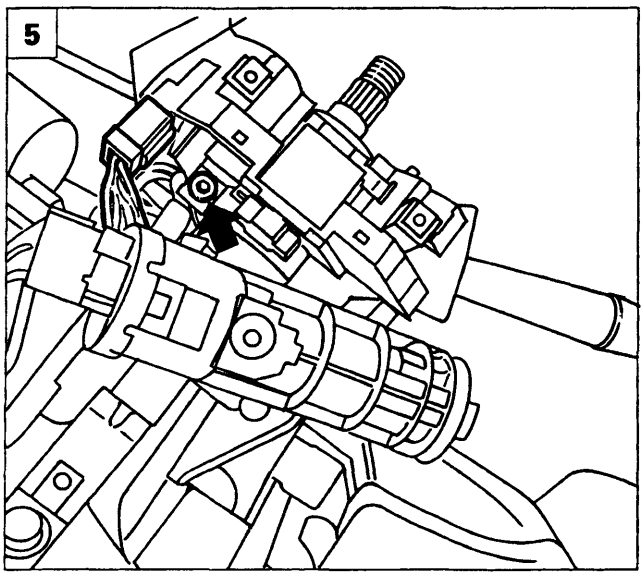

P4A037L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico devioguida

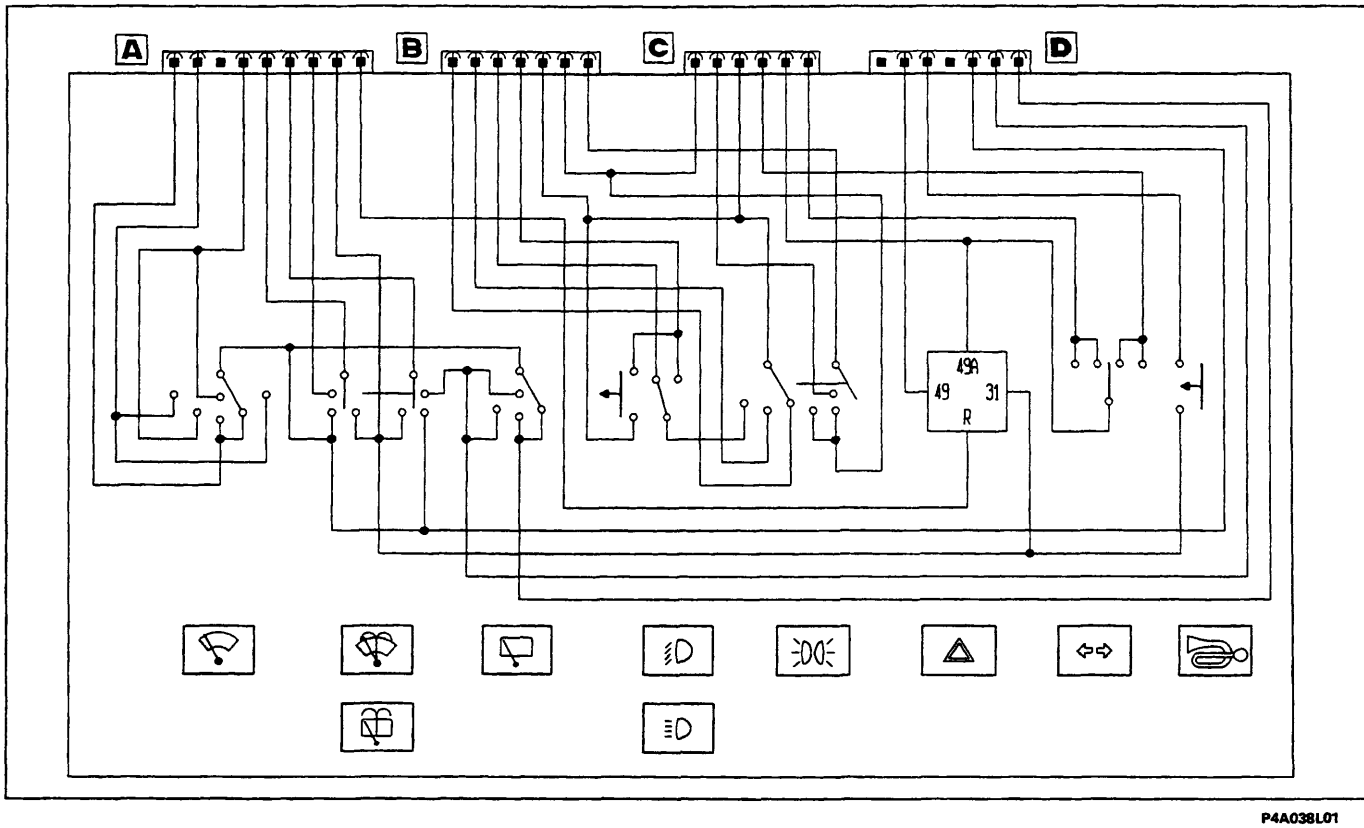

P4A038L01

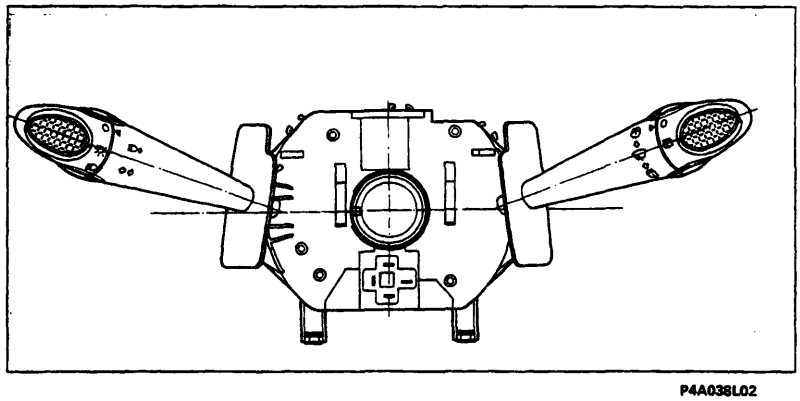

P4A038L02

Vista anteriore devioguida

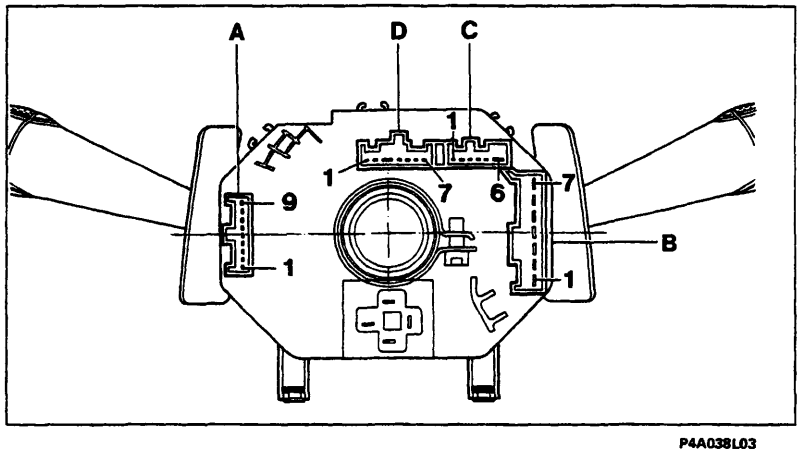

P4A038L03

Vista posteriore devioguida

Le lettere indicano le sedi di innesto degli omonimi connettori e i numeri identificano i relativi primo e ultimo pin.

BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE MORSETTI CONNETTORI

Connettore A

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Tergicristallo e relativo freno
2	H	Tergicristallo - Alta velocità
3	-	Non collegato
4	HG	Tergicristallo Intermittenza/Bassa velocità
5	S	Pompa bidirezionale
6	SN	Pompa bidirezionale
7	SG	Comando lavaproiettori
8	N	Massa
9	-	Spia indicatore direzione rimorchio

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Legislazione Nord Europa
2	-	Legislazione Nord Europa
3	HR	Anabbaglianti
4	LR	Abbaglianti
5	CB	Int/A
6	AG	Int
7	GV	Luci di posizione

Connettore C

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non utilizzato
2	HL	Consenso luci retronebbia
3	AG	Int/A
4	AN	Indicatore direzione destro
5	LR	Indicatore luci di emergenza
6	A	Indicatore direzione destro

Connettore D

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non collegato
2	LB	+30
3	LN	Avvisatore acustico
4	-	Non collegato
5	CN	Positivo tergilavacristallo/lavalunotto
6	CL	Tergilunotto
7	CB	Tergilunotto e relativo freno

LEVA DESTRA DEVIOGUIDA

Con la leva destra del devioguida è possibile comandare: il tergicristallo (del tipo a due velocità più intermittenza) e la pompa lavacristallo, secondo la logica seguente:

- Spostando verso il basso di uno scatto la leva destra, viene interessato il commutatore, il quale inserisce il funzionamento intermittente del tergicristallo a 15 tergiture al minuto circa.
- Spostando il commutatore di due scatti verso il basso si seleziona il funzionamento intermittente a 35 tergiture al minuto circa.
  Il funzionamento rimane uguale a quello visto precedentemente, fatta eccezione per il tempo di pausa tra le tergiture che si riduce a 2 secondi.
- Spostando il commutatore di tre scatti verso il basso si inserisce il funzionamento continuo del tergicristallo a 45 tergiture al minuto.
  Se dalla posizione di STOP, la leva viene spinta verso l'alto e tenuta in questa posizione, si seleziona ancora il funzionamento continuo del tergicristallo, ma con la leva in posizione instabile.
  In altre parole, il tergicristallo funziona fino a quando viene tenuta la leva in tale posizione mentre si ferma nel momento in cui viene rilasciata.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Motore tergicristallo

Sul corpo motore è fissato un contenitore che contiene il circuito di commutazione costituito da un teleruttore e da un deviatore per il ritorno automatico, alla posizione di riposo, delle spazzole.

Lavacristallo

Spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, si alimenta la pompa lavacristallo.
Nel momento in cui si rilascia la leva, la pompa si ferma mentre il tergicristallo rimane inserito per circa quattro secondi, per ultimare la tergitura del cristallo.

Pompa lavacristallo

La pompa lavacristallo è inserita direttamente sul serbatoio del liquido.

Tergilunotto

Il comando del tergilunotto e della pompa è anch'esso affidato alla leva destra del devioguida, che è dotata di due commutatori supplementari, uno a ghiera per il comando del tergilunotto e uno per il comando della pompa. Il motore del tergilunotto è munito di un teleruttore e un deviatore, costituenti il circuito di comando/azzeramento della spazzola tergitrice.

A. Ruotando il commutatore a ghiera posto sulla leva del devioguida, si collega direttamente a massa un terminale del teleruttore di comando tramite un cavo che alimenta in modo continuo il motore.
B. Spingendo la leva verso la plancia si inseriscono contemporaneamente l'elettropompa ed il tergilunotto questa operazione si interrompe non appena si elimina la pressione sulla leva stessa.

Lavalunotto

La pompa è di tipo bidirezionale ed è munita di due raccordi a cui sono collegate le due tubazioni che portano il liquido, rispettivamente agli ugelli spruzzatori per il parabrezza e all'ugello per il lunotto posteriore.
La direzione del liquido e quindi la sua destinazione dipende dal senso di rotazione della pompa che è determinato dalla posizione in cui viene spostata la leva del devioguida; in altre parole, spingendo in avanti, in senso orizzontale la leva si alimenta la pompa inviando il positivo sul cavo SN e il negativo sul cavo S.
Il liquido viene così inviato al lunotto posteriore e contemporaneamente viene azionata la spazzola tergilunotto fino al momento del rilascio della leva.

Lavaproiettori

L'impianto lavaproiettori è costituito da una elettropompa situata sul serbatoio del liquido tergicristallo adiacente alla pompa lavacristalli a cui sono collegati, tramite le relative tubazioni, due ugelli, fissati sul paraurti anteriore e da un temporizzatore.
Con le luci anabbaglianti inserite spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, oltre ad attivare la funzione di lavacristallo si aziona il dispositivo lavaproiettori.

Funzionamento

Il temporizzatore è alimentato da un positivo 12V proveniente direttamente dalla batteria e protetto da un fusibile da 20A collegato alla massa anteriore sinistra tramite un terminale.
All'accensione delle luci anabbaglianti o fendinebbia e retronebbia , effettuata tramite il commutatore a ghiera del devioguida, viene alimentato un temporizzatore sul suo terminale, predisponendo il sistema al funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

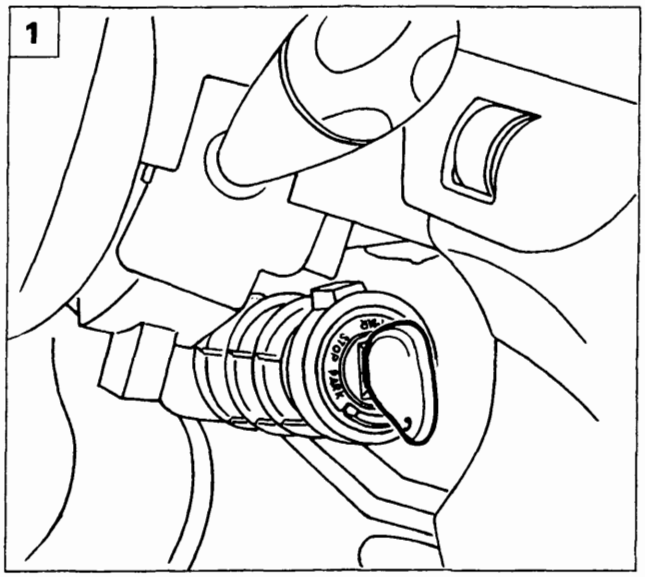

P4A041L01

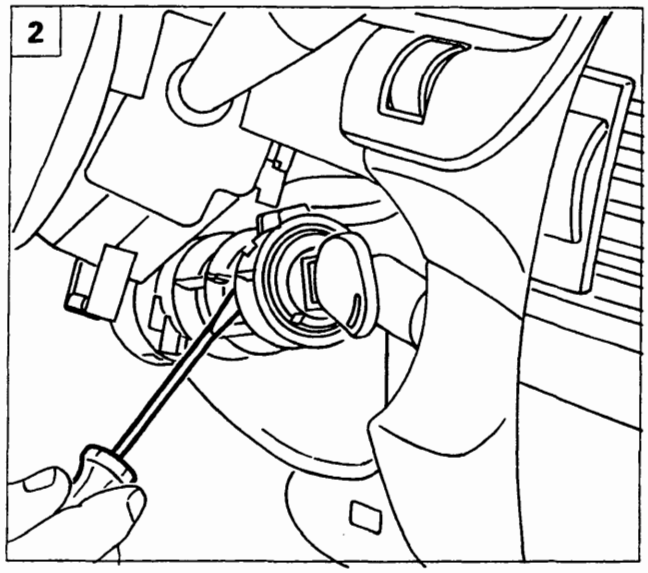

P4A041L02

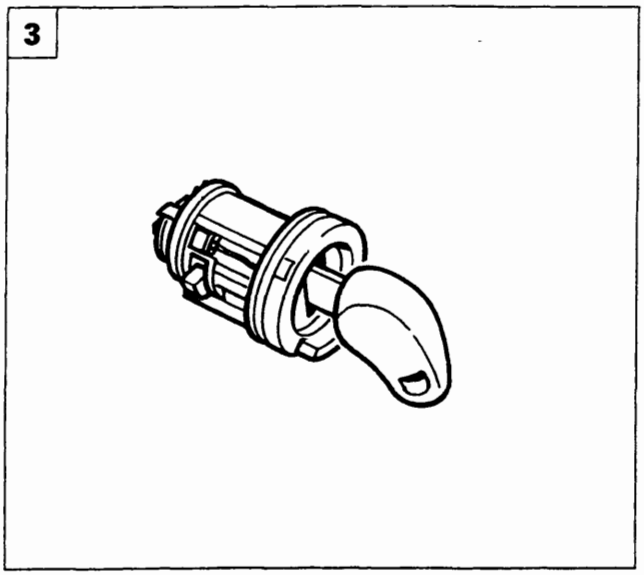

P4A041L03

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Stacco-riattacco

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria e rimuovere i ripari superiore e inferiore piantone guida. Inserire la chiave di comando del commutatore di accensione nel relativo blocchetto e ruotarla in posizione MAR.
2. Premere sul dente di ritegno come indicato in figura.
3. Sfilare il blocchetto comando dal commutatore di accensione.
4. Rimuovere l'anello elastico di ritegno posto nella parte di posteriore del blocchetto comando commutatore.
5. Premere la leva per l'inserimento delle luci di parcheggio e ruotare la chiave in modo da permettere al fermo A di posizionarsi come in figura.

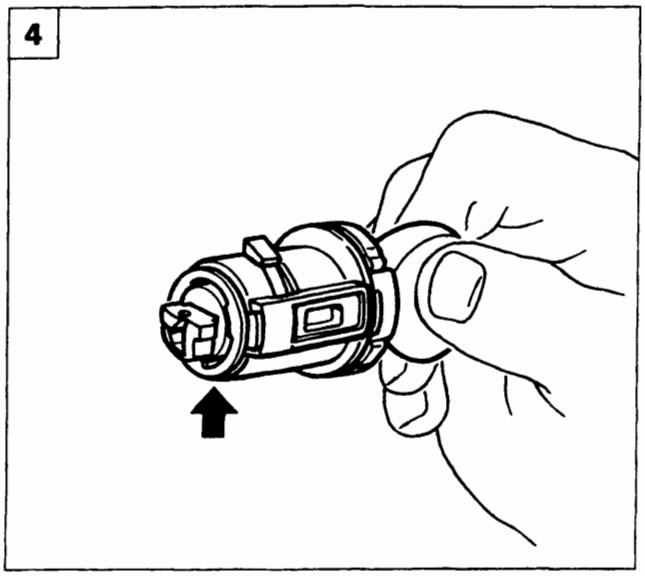

P4A041L04

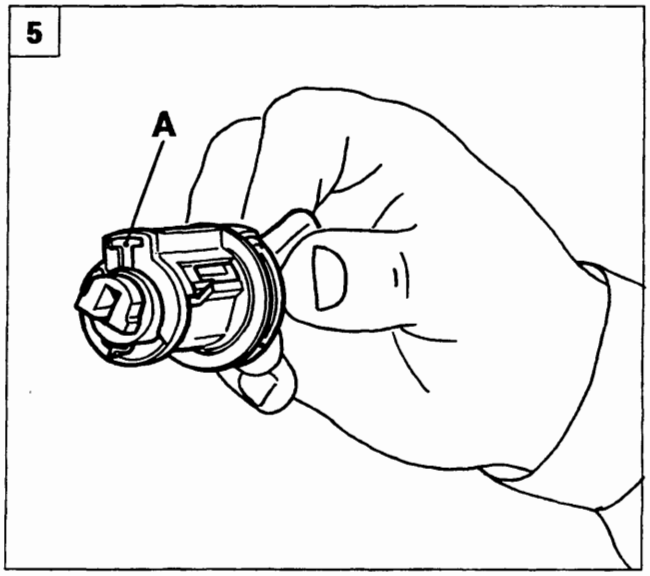

P4A041L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

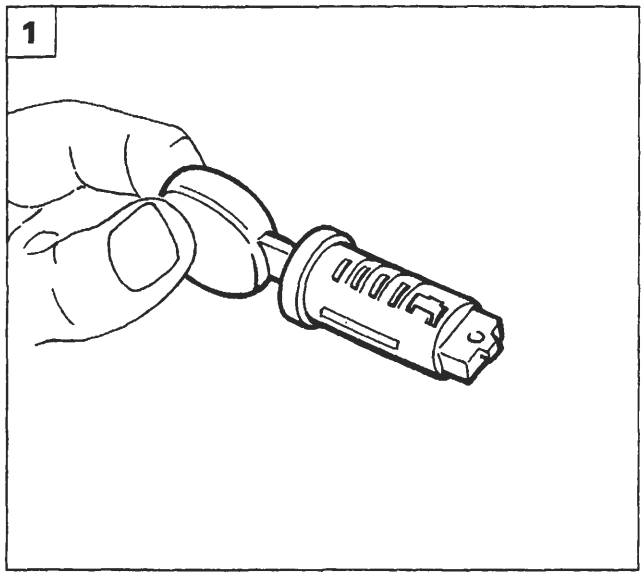

P4A042L01

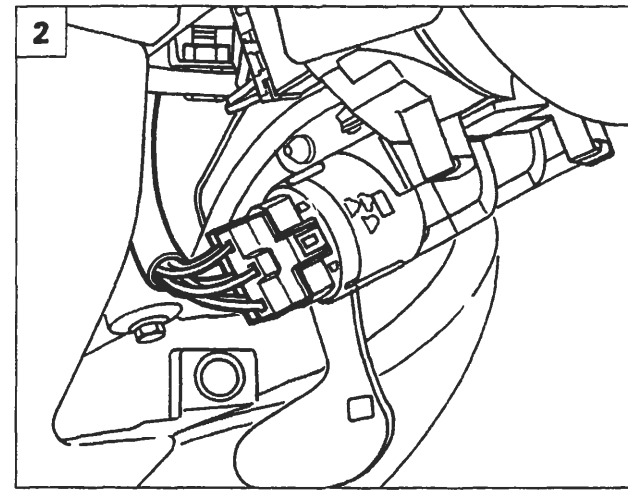

P4A042L02

1. Estrarre il blocchetto chiave di accensione.

Stacco-riattacco commutatore di accensione

2. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria ed eseguire l'operazione 3 pagina 37. Scollegare le connessioni elettriche del commutatore di accensione.
3. Svitare le viti di fissaggio (a rottura predeterminata) indicate.

Queste viti dovranno essere sostituite al montaggio.

4. Rimuovere il commutatore dalla vettura.

Stacco-riattacco blocco porta contatti del commutatore di accensione

5. Eseguire l'operazione 2. Svincolare il blocco dalla vettura agendo come indicato in figura.

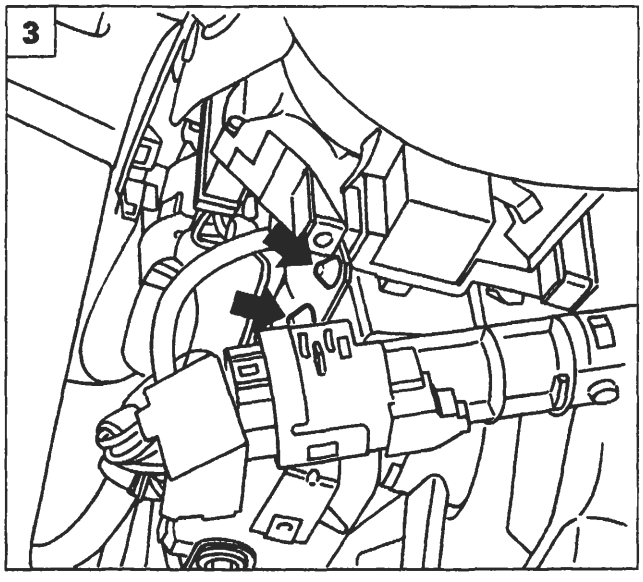

P4A042L03

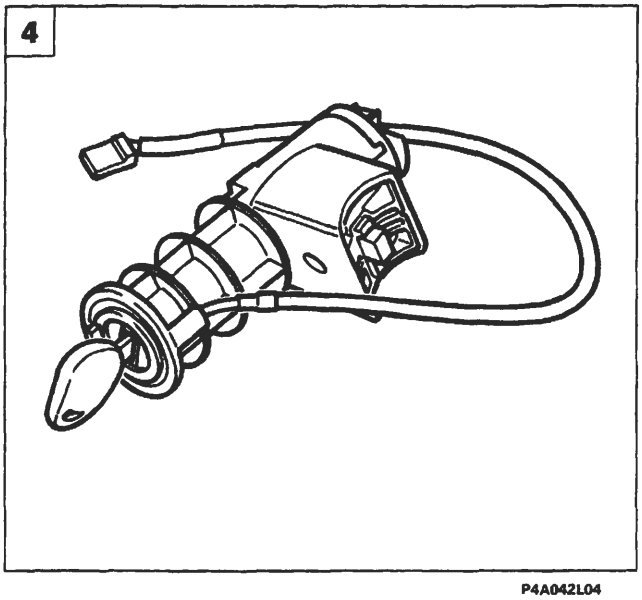

P4A042L04

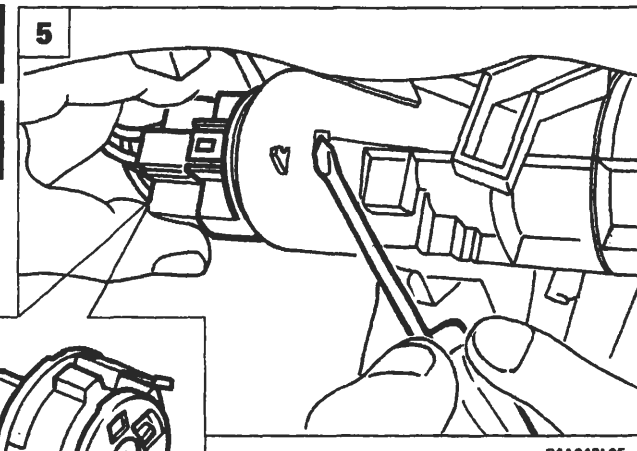

P4A042L05

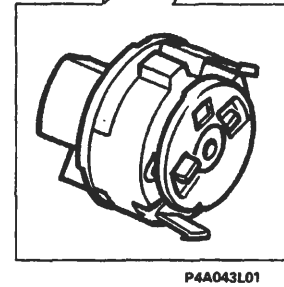

P4A043L01

BY SERPIKOPLUS

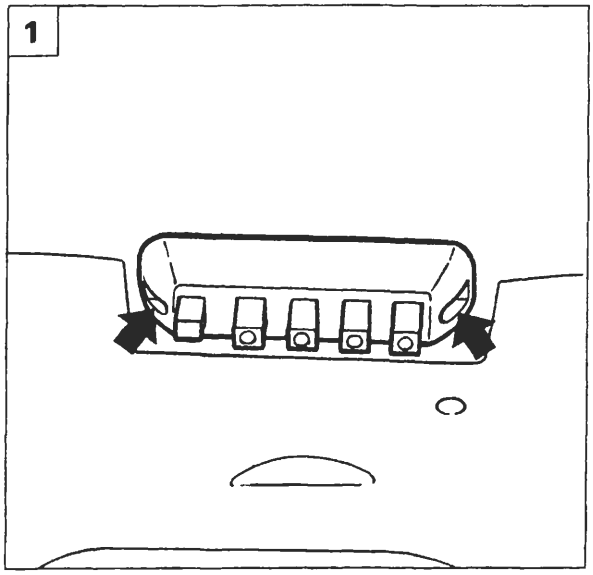

P4A043L02

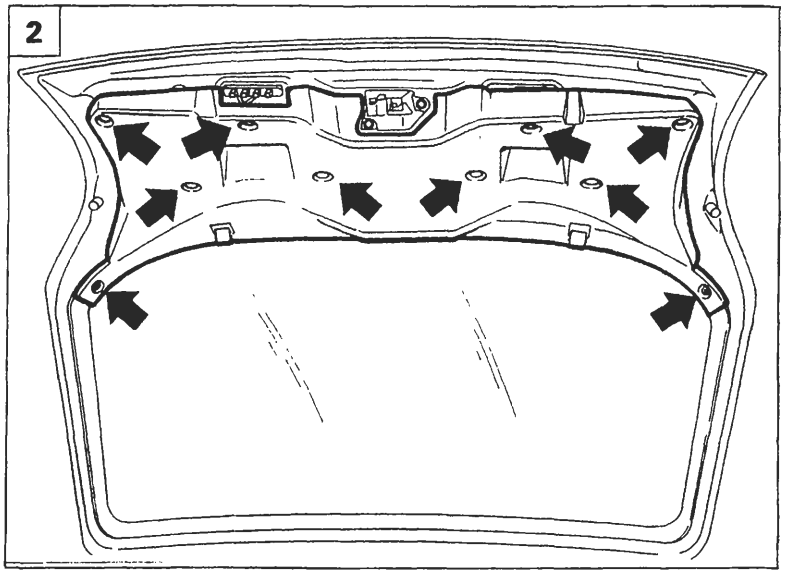

P4A043L03

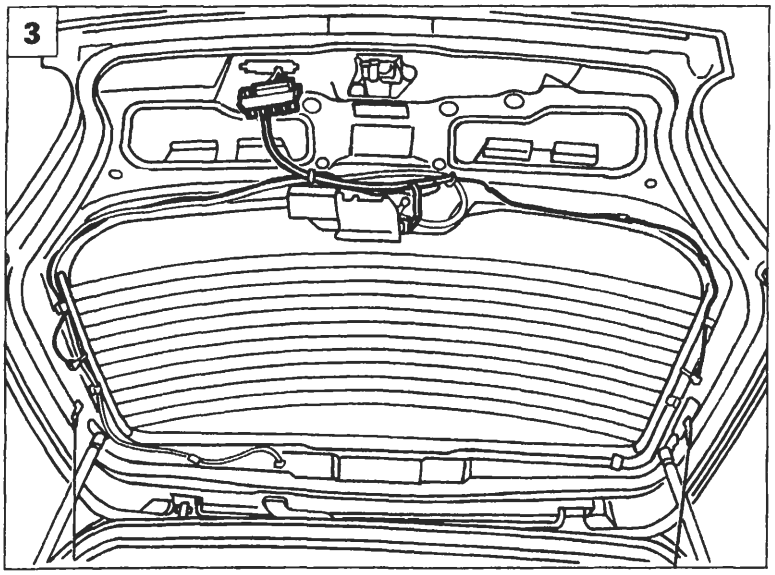

P4A043L04

CONTATTI ELETTRICI PORTELLONE

Stacco-riattacco (su portellone)

1. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dal portellone.
2. Staccare, agendo sui bottoni di fissaggio, la finitura portellone.
3. Scollegare le connessioni evidenziate e rimuovere i contatti portellone con relativo cablaggio.

Stacco-riattacco (su scocca)

4. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dalla scocca.
5. Scollegare i connettori di alimentazione e rimuovere il blocco contatti dalla vettura.

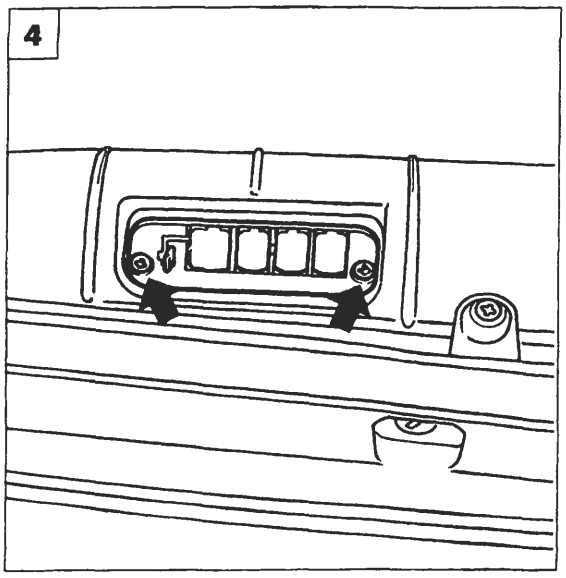

P4A043L05

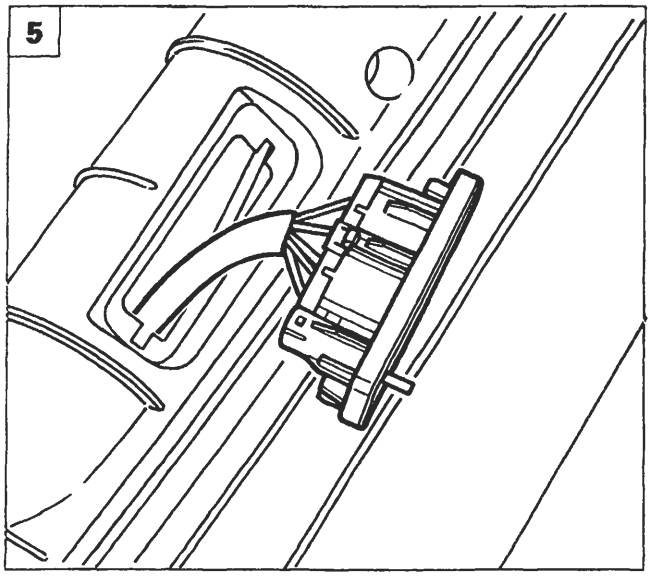

P4A044L01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

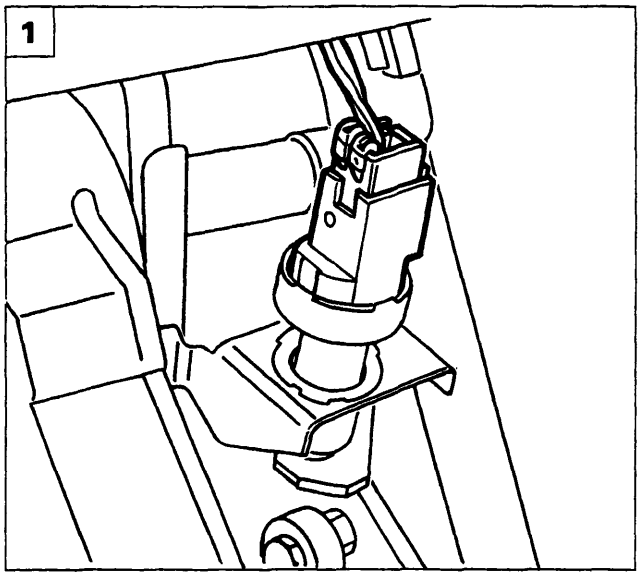

P4A044L02

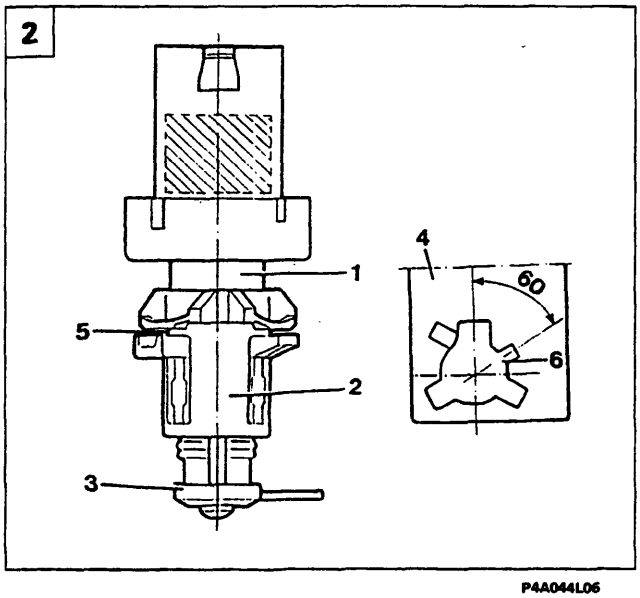

P4A044L06

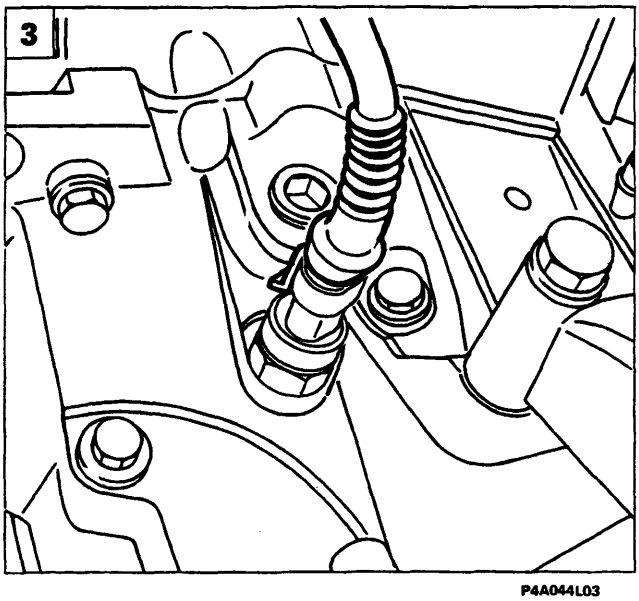

P4A044L03

INTERRUTTORE LUCI ARRESTO VETTURA

In caso di sostituzione dell'interruttore luci arresto vettura attenersi scrupolosamente alla seguente procedura;

Smontaggio

- Sganciare il blocchetto portaconnessioni elettriche;
- estrarre, ruotando in senso antiorario di circa 60°, l'interruttore;

Ques'ultima operazione è agevolata se si interviene con una chiave sulla sezione esagonale (1) della figura centrale.

Montaggio

- Montare il nuovo interruttore completo della boccola (2) e del distanziale (3) nella relativa sede (4) agendo nel modo seguente;
- tenere il pedale del freno premuto, quindi inserire il nuovo interruttore nella posizione di innesto sulla staffa (4);
- ruotare l'interruttore di circa 60° in senso orario sino a fondo corsa. Deve essere avvertito lo scatto di avvenuto impegno del dente di ritegno (5) nell'apposita sede (6).

Regolazione

- Rilasciare il pedale freno fino alla posizione di riposo: l'interruttore si posizionerà automaticamente rispetto alla boccola (2);
- premere il pedale in modo da poter asportare e rottamare il distanziale di servizio (3) utilizzato come protezione durante la regolazione.

NOTA *Il distanziale di servizio (3) libera un dente di arresto interno che impedisce ogni ulteriore spostamento fra interruttore e boccola (2).*

INTERRUTTORE LUCI RETROMARCIA

3. Scollegare il connettore indicato e svitare l'interruttore dal cambio di velocità avendo cura di evitare la fuoriuscita di olio.

BY SERPIKOPLUS

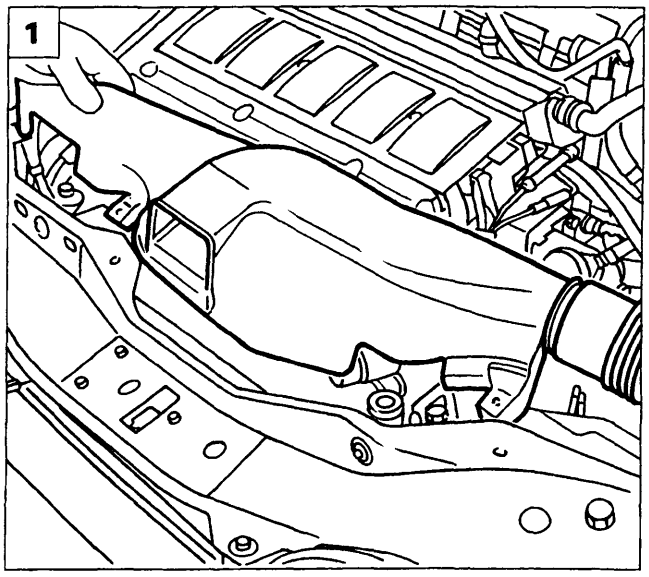

P4A045L01

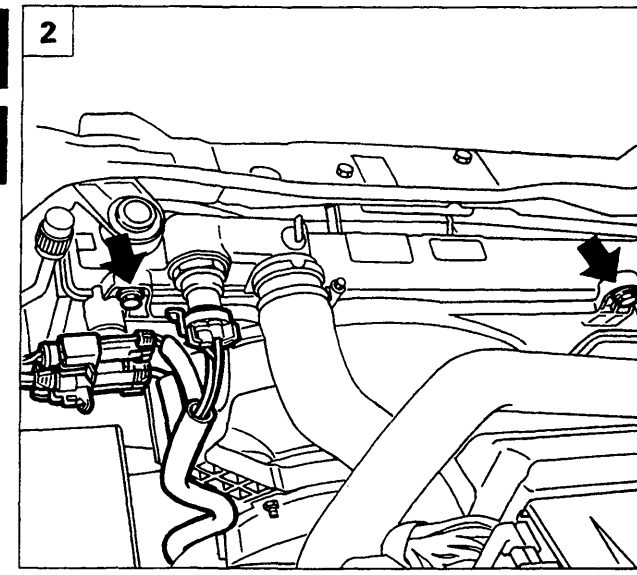

P4A045L02

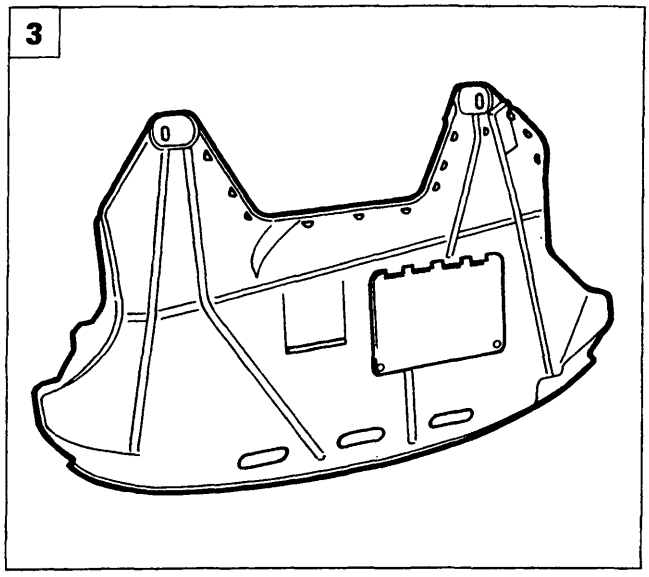

P4A045L03

STACCO-RIATTACCO ELETTROVENTILATORE RADIATORE

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo dalla batteria, quindi rimuovere il convogliatore aria.
2. Svitare le viti di fissaggio superiori dell'elettroventilatore e le connessioni indicate.
3. Sollevare la vettura e rimuovere il riparo insonorizzante inferiore dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio inferiori dell'elettroventilatore.
5. Staccare l'elettroventilatore dalla vettura.

Le operazioni sopradescritte potrebbero non essere valide nel caso in cui la motorizzazione o l'allestimento non corrispondano a quello sopra illustrato.

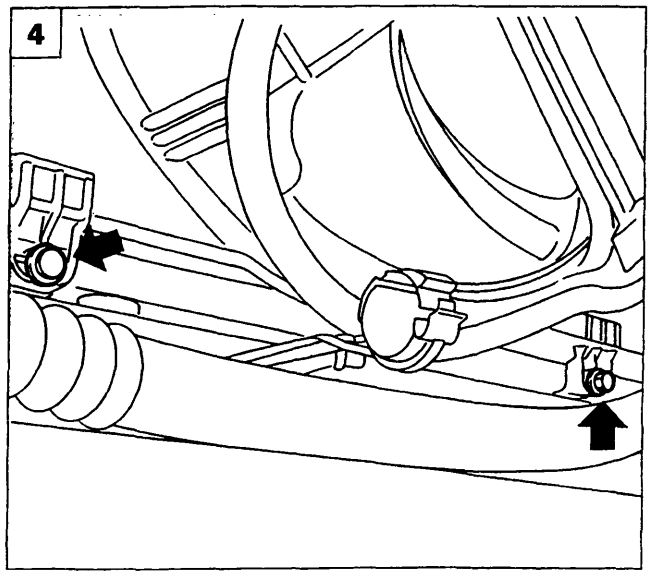

P4A045L04

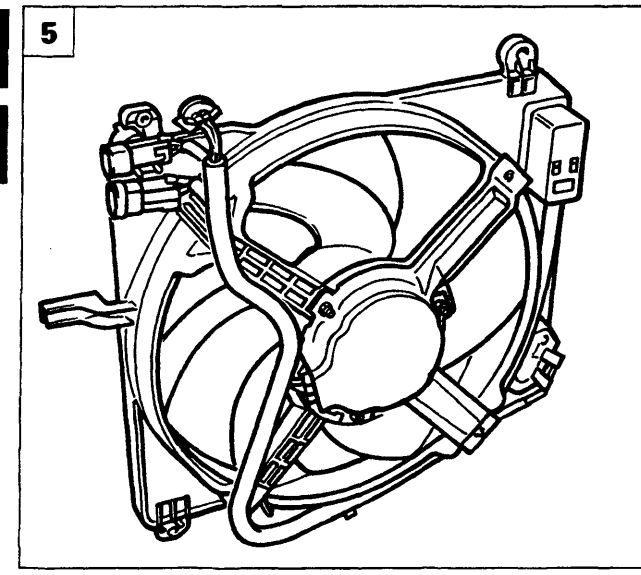

P4A045L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

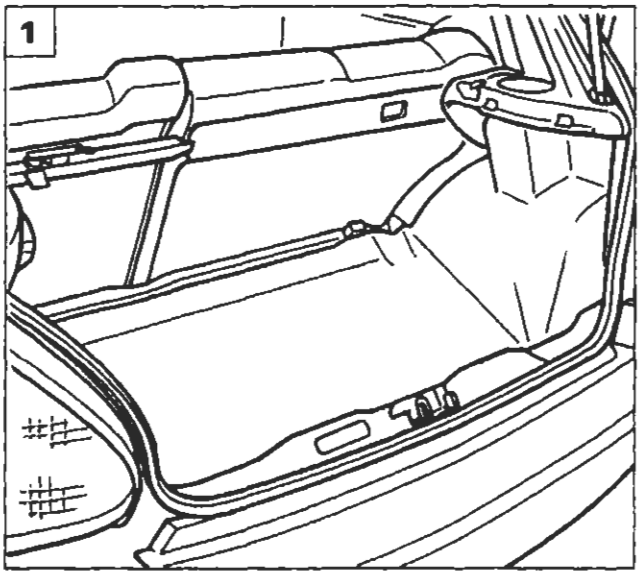

P4A046L01

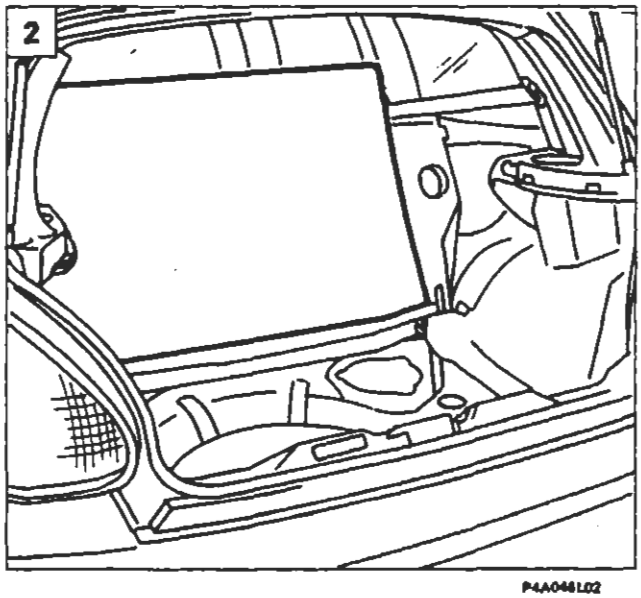

P4A046L02

MISURATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

1. Aprire il portellone e rimuovere il ripiano sotto lunotto.
2. Ribaltare il sedile posteriore e sollevare il ricoprimento sede ruota di scorta.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il coperchio di protezione.
4. Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni dal misuratore livello carburante.

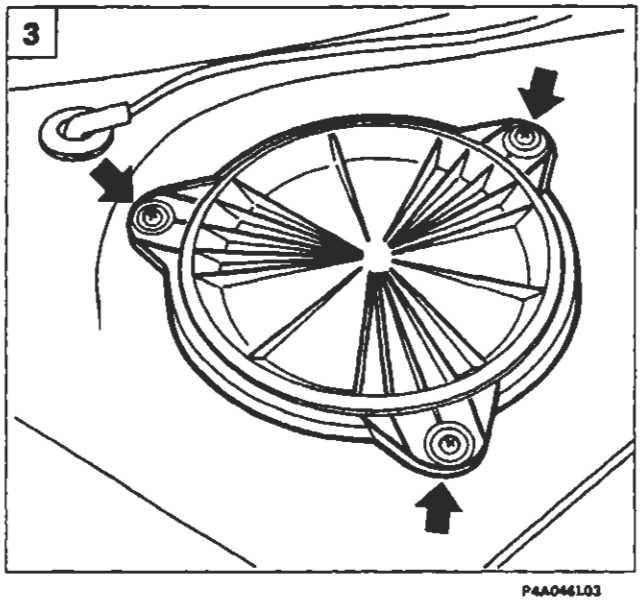

P4A046L03

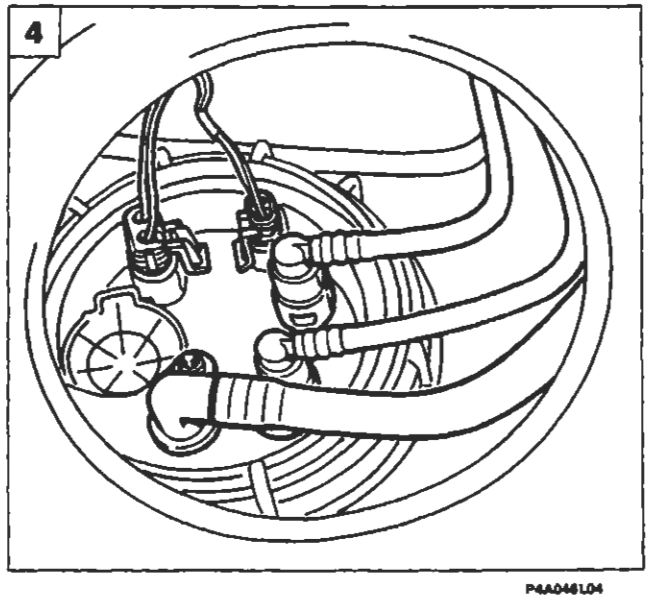

P4A046L04

BY SERPIKOPLUS

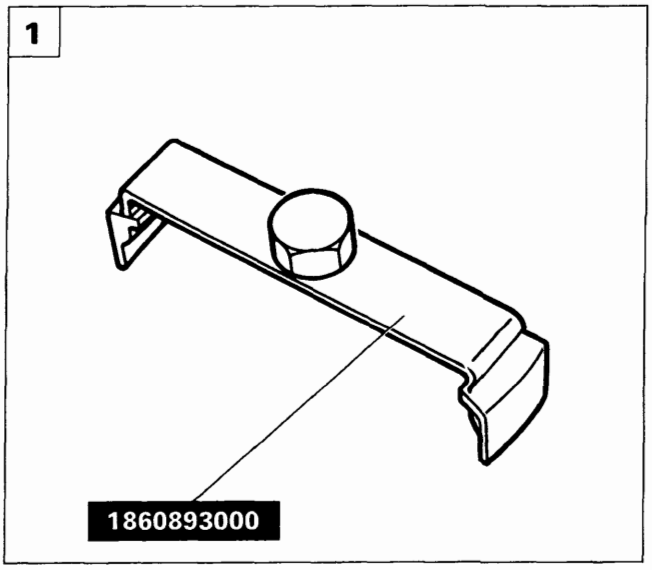

P4A047L01

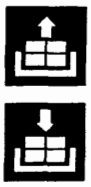

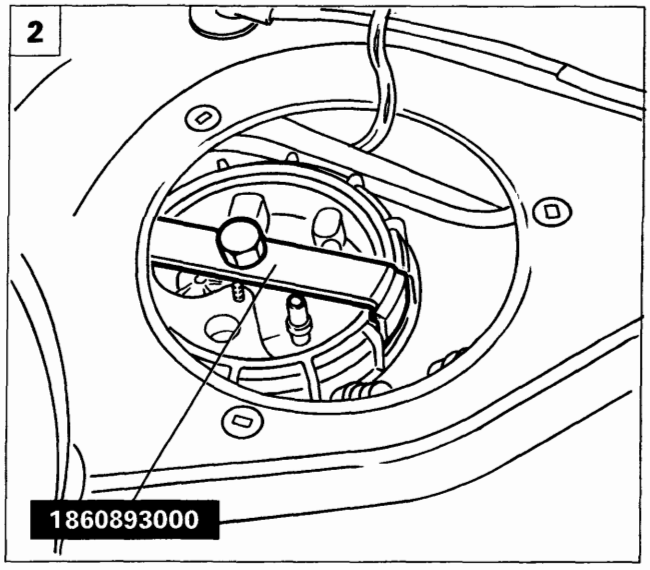

P4A047L02

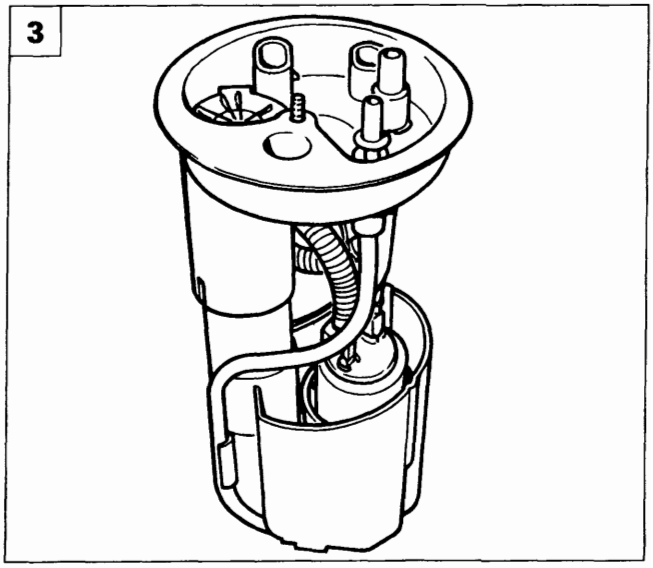

P4A047L03

1-2. Montare l'attrezzo 1860893000 sul misuratore livello carburante e rimuovere la ghiera di fissaggio.
3. Staccare il misuratore livello carburante dalla vettura.

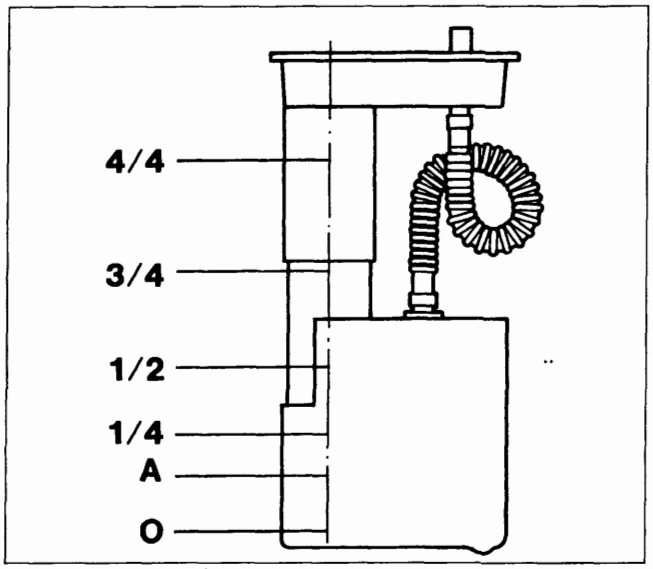

P4A047L04

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4	0 - 6
3/4	59 ÷ 69
1/2	116 - 126
1/4	186 ÷ 201
Inizio riserva (A)	255 ± 3
0	290 - 304

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 L

La vettura viene equipaggiata di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile modello AD 182 L che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto della vettura.

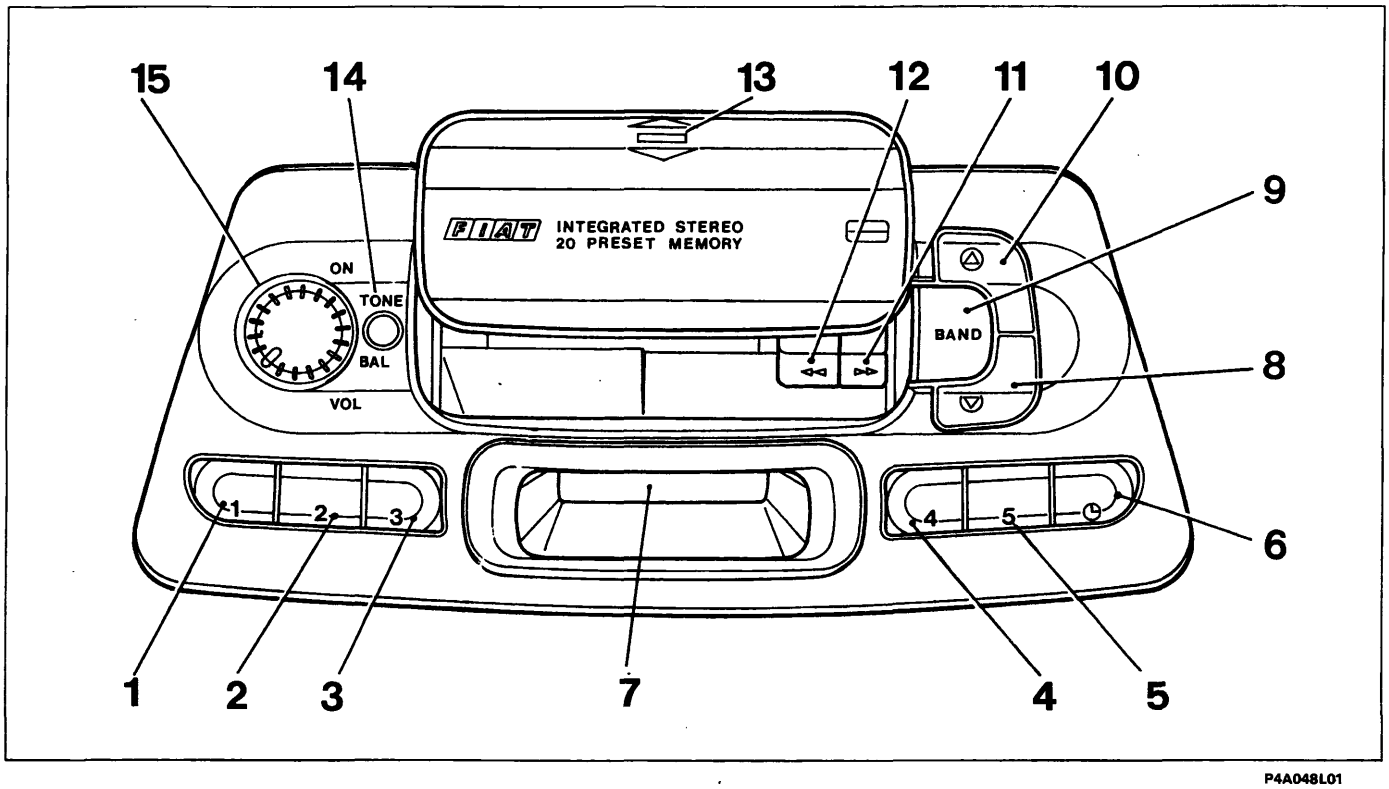

P4A048L01

Descrizione dei comandi

1. Tasto memorizzazione stazione n° 1 - selezione priorità indicazione ora/frequenza radio sul visualizzatore.
2. Tasto memorizzazione stazione n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
3. Tasto memorizzazione stazione n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
4. Tasto memorizzazione stazione n° 4 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
5. Tasto memorizzazione stazione n° 5 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
6. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio/ora - regolazione orologio.
7. Visualizzatore.
8. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente e massima sensibilità di ricezione.
9. Tasto selezione gamme di frequenza e memorizzazione automatica stazioni nella banda FM2.
10. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente e massima sensibilità di ricezione.
11. Tasto avanzamento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 12.
12. Tasto riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 11.
13. Punto di pressione per blocco/sblocco sportello riparo vano cassetta.
14. Tasto regolazione tono e bilanciamento suono tra i due altoparlanti.
15. Tasto accensione e regolazione volume.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

ACCENSIONE AUTORADIO

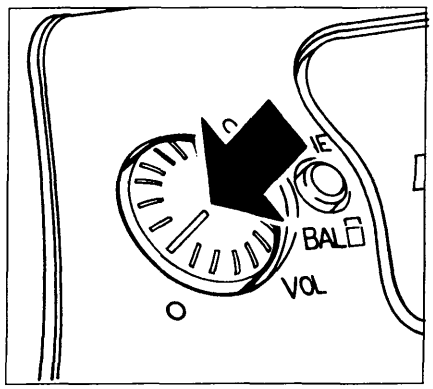

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

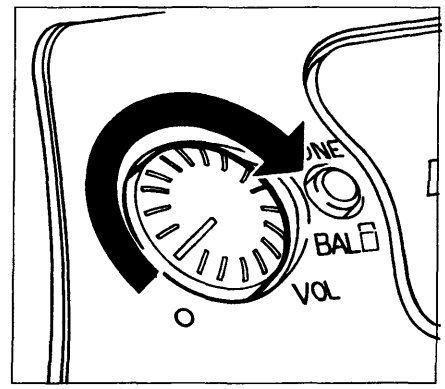

P4A048L03

Aumento volume

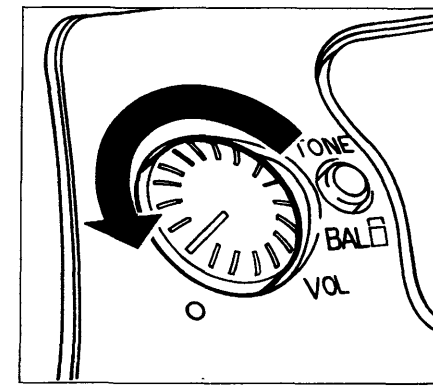

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

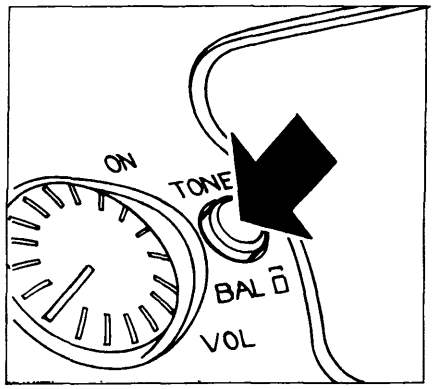

P4A048L05

Premere il tasto

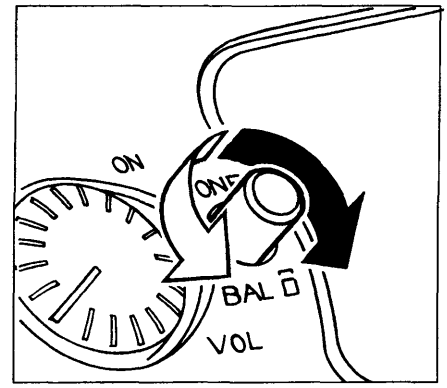

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

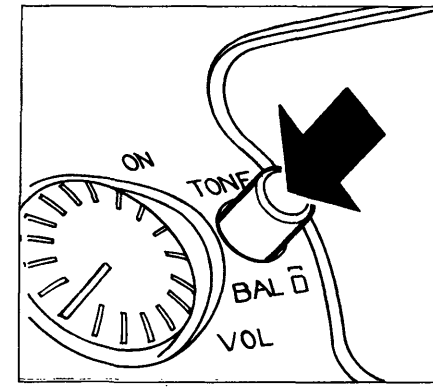

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

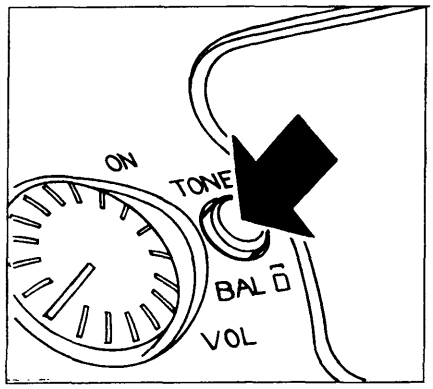

P4A048L08

Premere il tasto

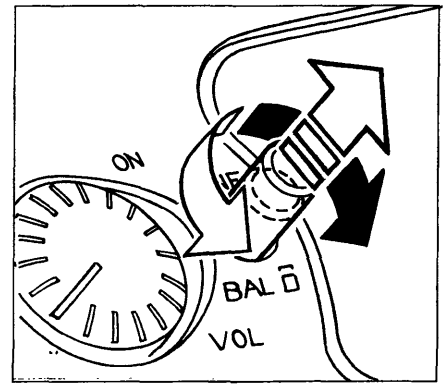

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto

(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

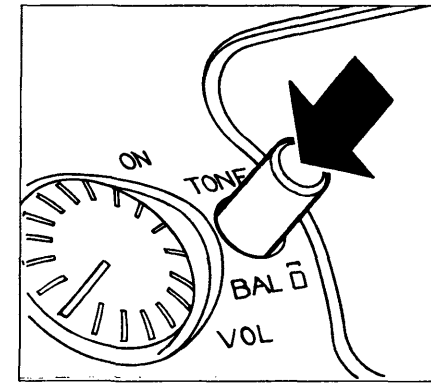

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

4A203L

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

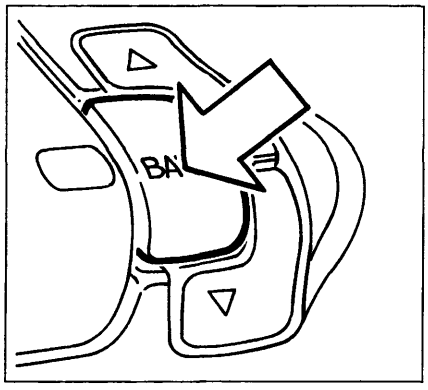

P4A048L11

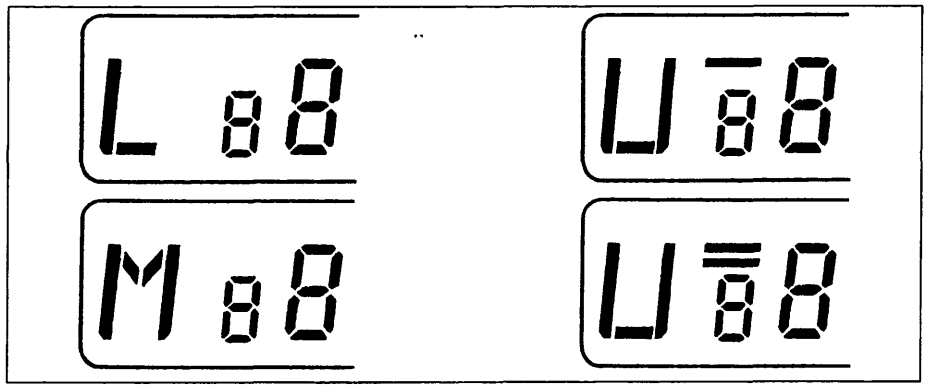

P4A048L12

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

L=Onde lunghe
M=Onde medie

U=FM1 modulazione di frequenza
U=FM2 modulazione di frequenza

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

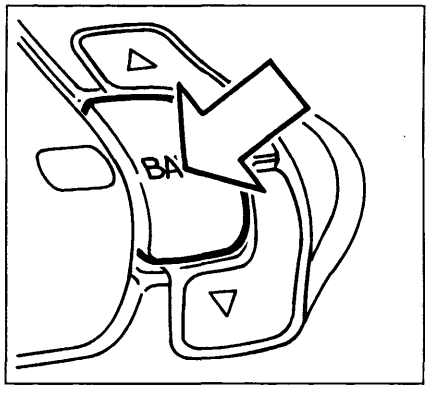

P4A048L11

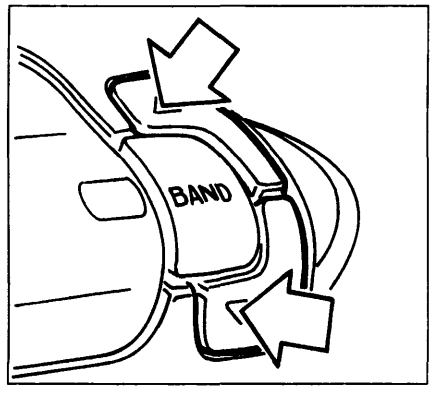

P4A048L13

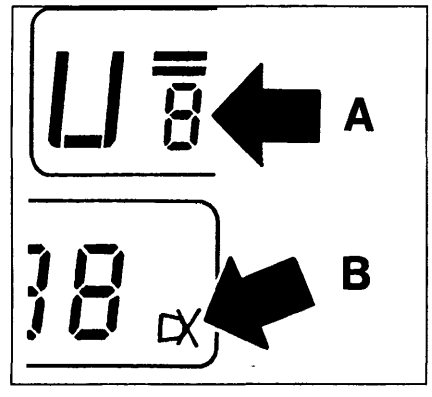

P4A048L14

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore in basso a destra la scritta DX (figura a destra riferimento B). Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata la ricerca sintonia manuale.

Se la ricerca automatica riconosce una stazione precedentemente memorizzata sul visualizzatore appare il numero (da 1 a 5 figura centrale destra riferimento A) corrispondente a quello del tasto utilizzato per memorizzarla.

4A204L

BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

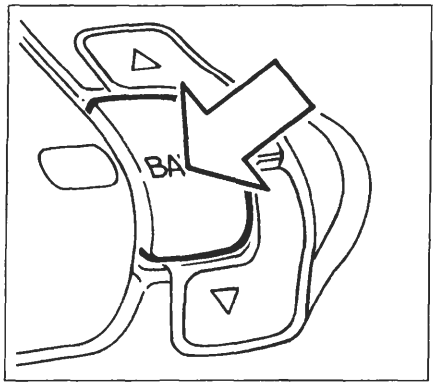

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

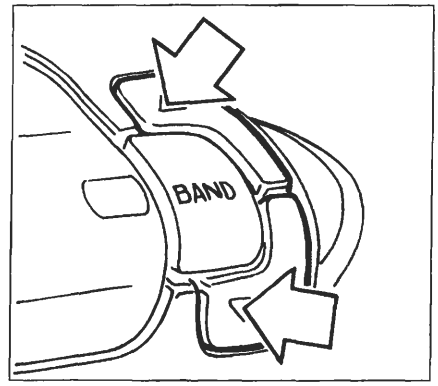

P4A048L13

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla M lampeggiante

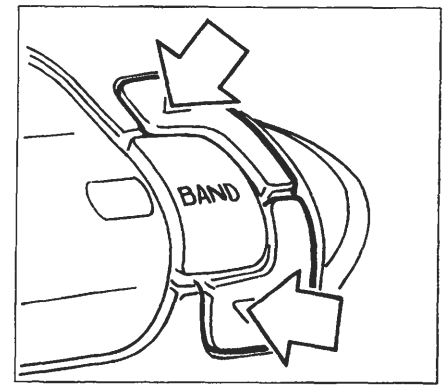

P4A048L13

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

Per le bande di modulazione di frequenza FM1 e FM2 (identificate sul visualizzatore dalla sigla U con una o due linee) la frequenza di sintonizzazione può essere variata a passi di 0,05 MHz mentre sul visualizzatore la variazione avviene solamente a passi di 0,10 MHz per cui per essere sintonizzati sulla reale frequenza indicata sul visualizzatore bisogna premere il tasto due volte come per esempio:

	Tasto premuto 1 volta	Tasto premuto 2 volte	Tasto premuto 3 volte	Tasto premuto 4 volte
Frequenza visualizzata	97:80	97:80	97:90	97:90
Frequenza di ricezione	97.75	97.80	97.85	97.90

P4A048L15

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la M lampeggiante sul visualizzatore. Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti sopraccitati la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

MEMORIZZAZIONE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

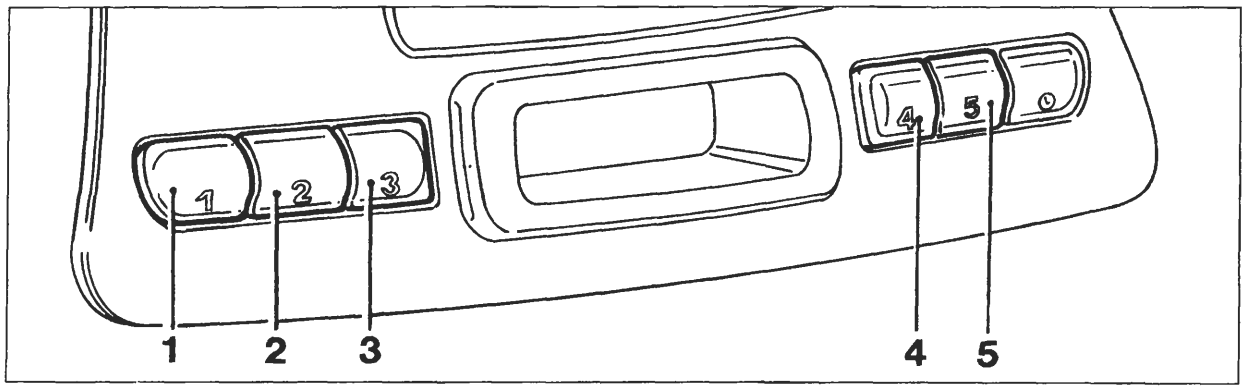

P4A048L16

4A205L

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

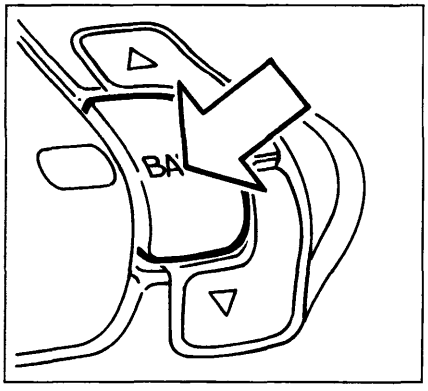

P4A048L11

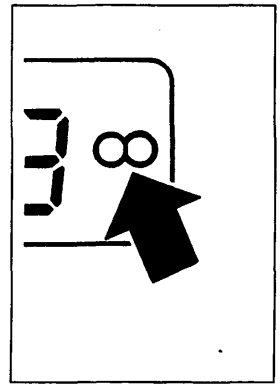

P4A048L17

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM 2 (AUTOSTORE)

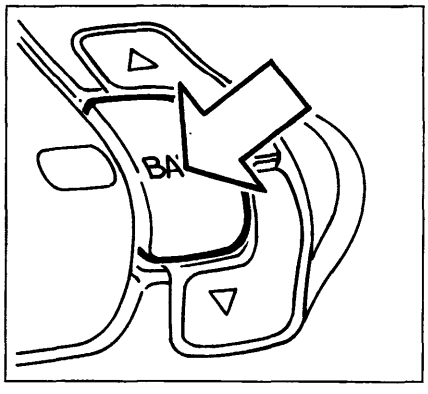

P4A048L11

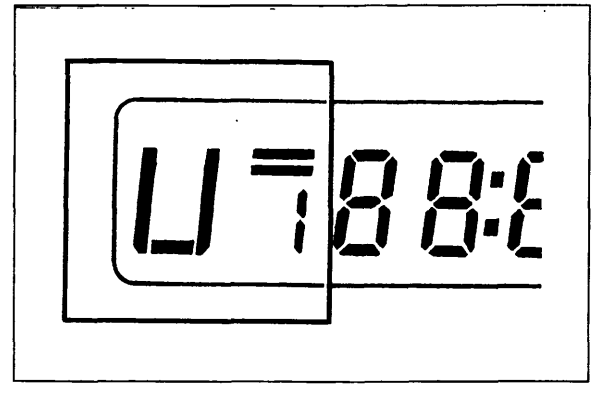

P4A048L18

Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio.
Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno il segnale più potente in quel momento nella gamma di modulazione di frequenza FM2.
Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

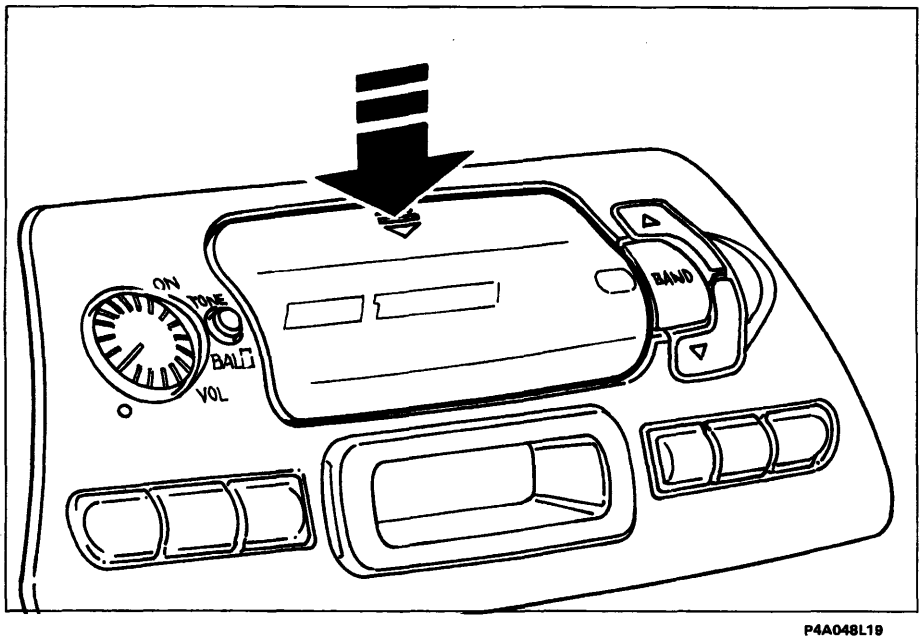

P4A048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

4A206L

BY SERPIKOPLUS

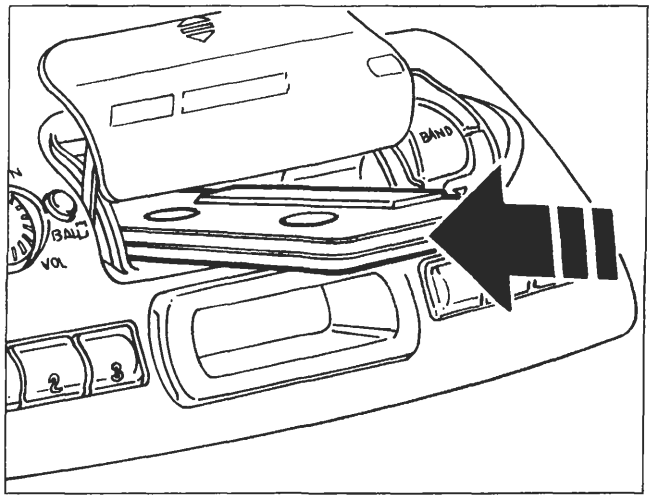

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la sigla C, l'orologio e la sigla della gamma di frequenza sintonizzata prima dell'inserimento della cassetta.

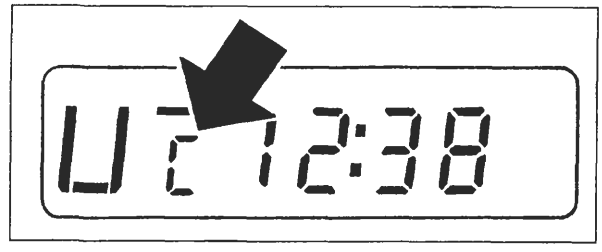

P4A048L21

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

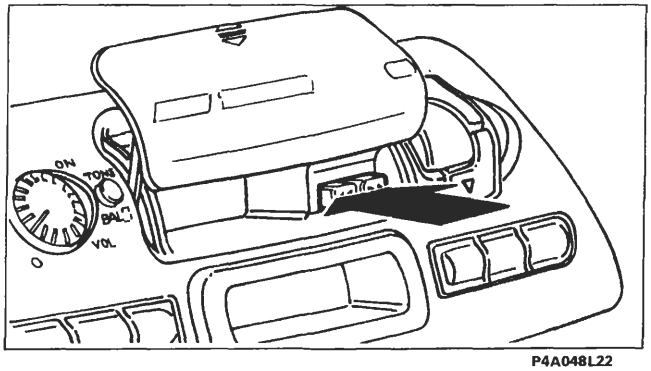

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano la espulsione della audiocassetta dalla sua sede e quindi la conseguente scomparsa della sigla C sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è disattivata.

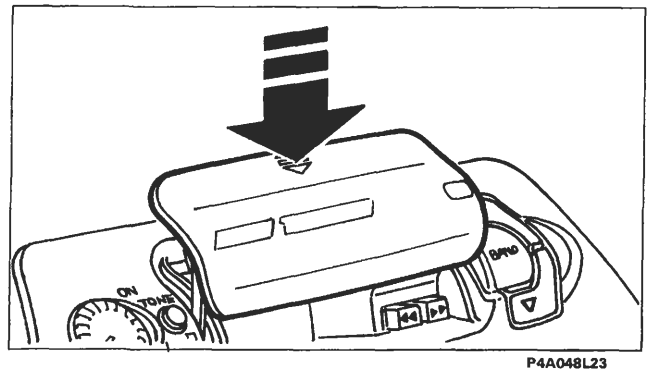

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

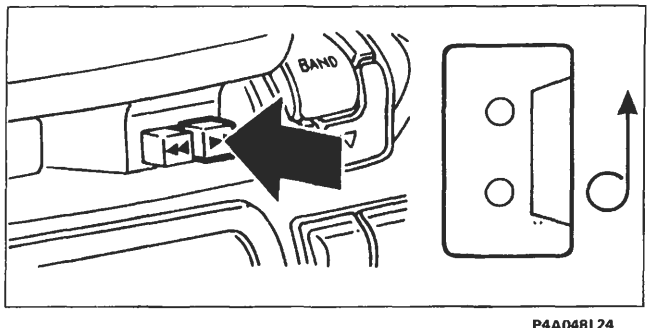

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

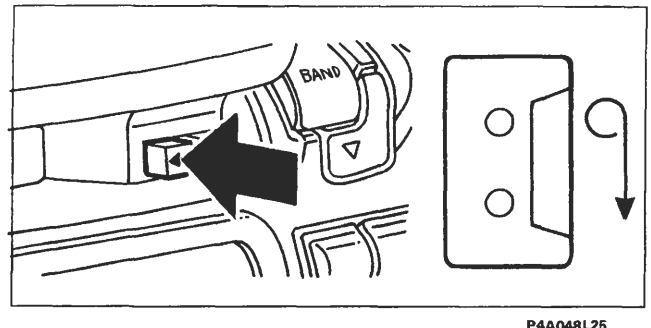

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

4A207L

BY SERPIKOPLUS

CAMBIO LATO AUDIOCASSETTA ED EQUALIZZAZIONE DEL LETTORE PER CASSETTE AL CROMO

Al termine dell'audiocassetta il suo nastro viene fermato automaticamente (funzione AUTOSTOP); si spegne la scritta C sul visualizzatore e si attiva la radio.

Per ascoltare l'altro lato dell'audiocassetta bisogna che questa venga estratta , girata e reinserita nella sua sede.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO_2).

FUNZIONE OROLOGIO

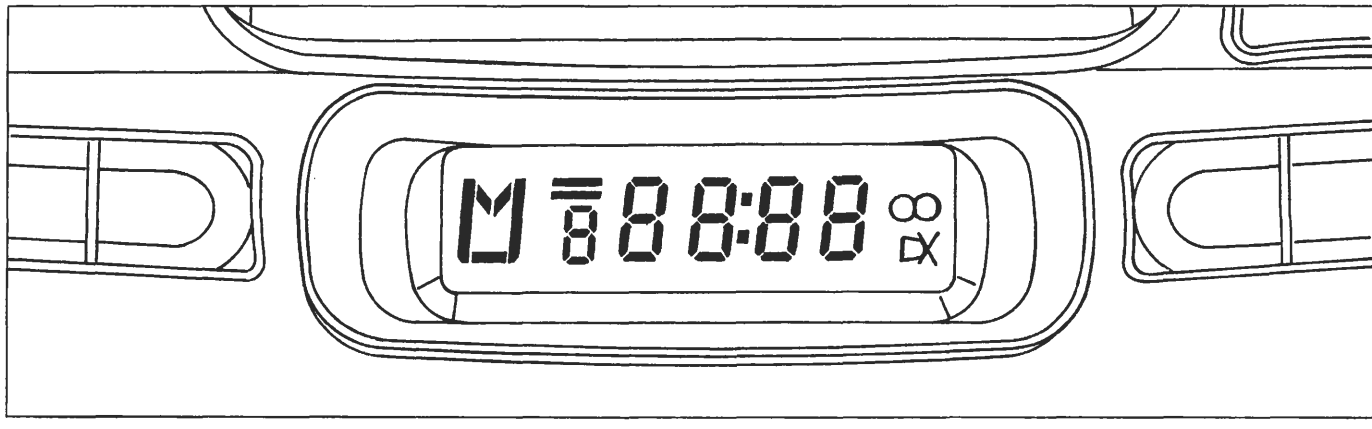

P4A048L26

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1

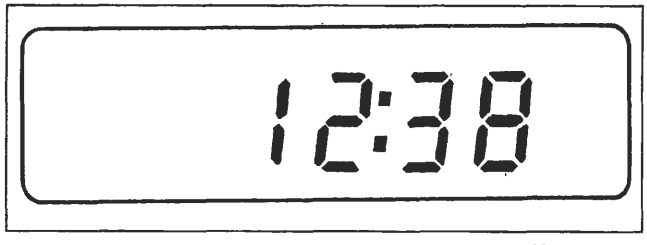

P4A048L27

L'orologio viene visualizzato al posto della frequenza di ricezione radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o estraendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzata la frequenza di ricezione per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2

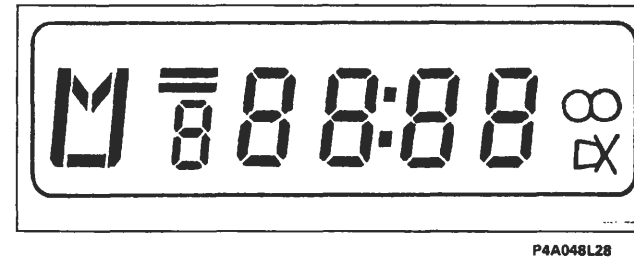

P4A048L28

La frequenza di ascolto viene visualizzata al posto dell'orologio (priorità funzione radio).

Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

4A208L

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

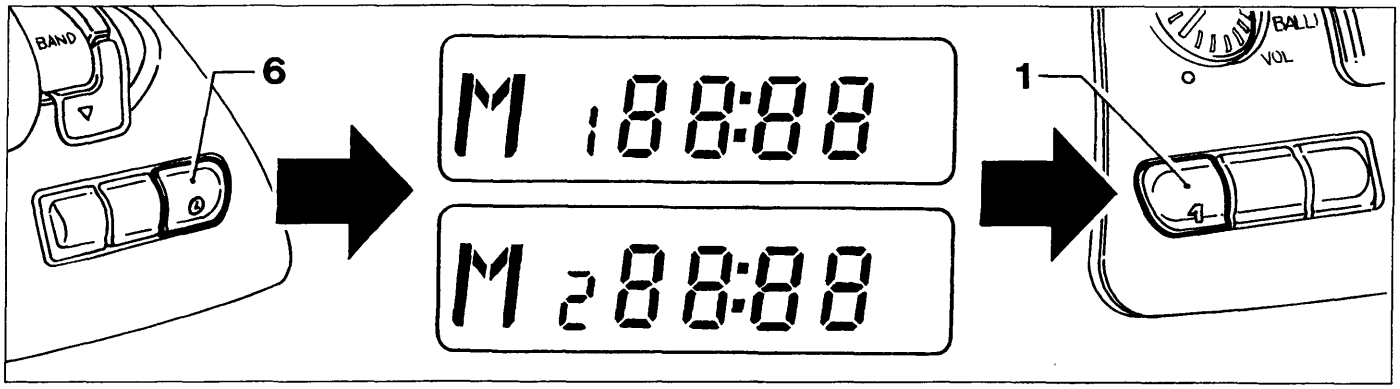

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

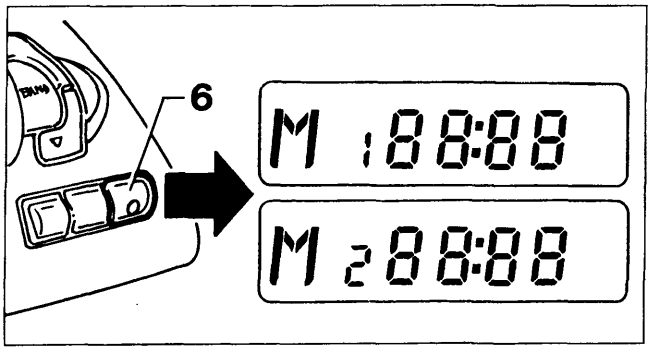

P4A048L30

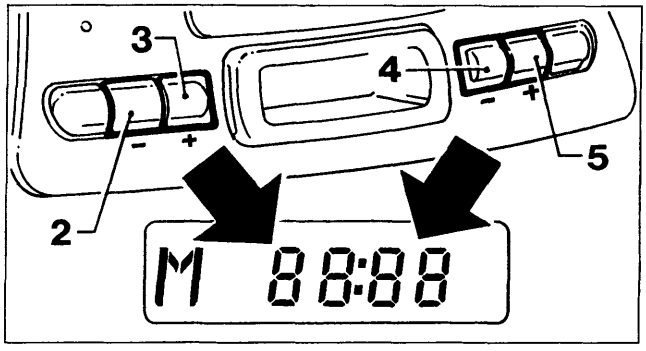

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella della frequenza di ricezione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.
Con l'autoradio accesa e con cassetta inserita, in entrambi i modi di visualizzazione, appare l'orologio per tutta la durata della riproduzione cassetta, oltre alla scritta (C) di lettura cassetta. Se premete brevemente il tasto (6) viene visualizzata la frequenza di ricezione radio e la scritta (C) scompare per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare nuovamente l'orologio.

4A209L

BY SERPIKOPLUS

Scollegamento dall'alimentazione

Se avete scollegato l'autoradio dall'alimentazione (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

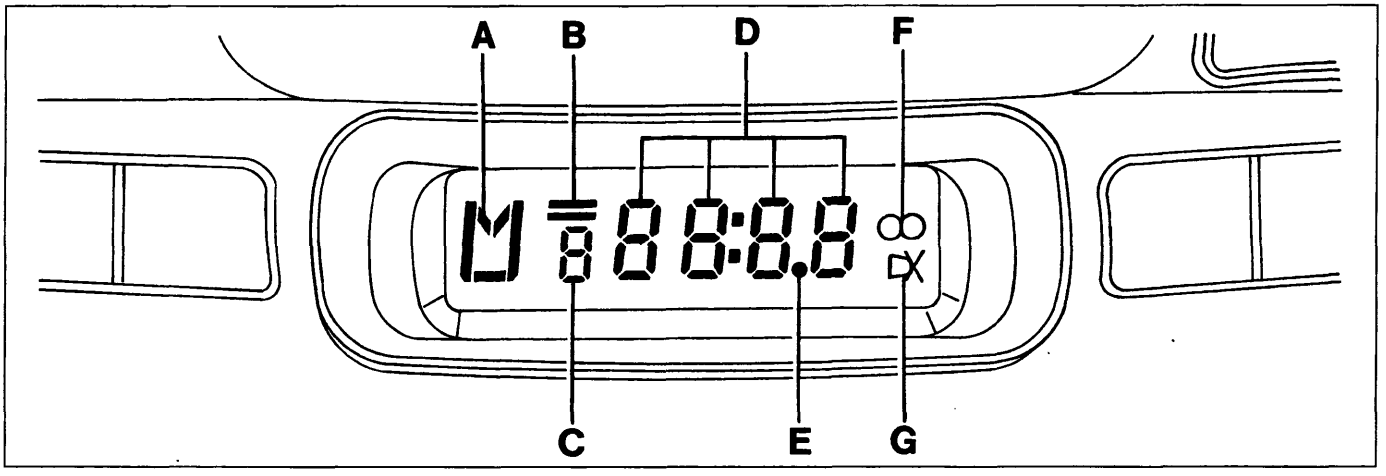

P4A048L32

A. Lettera distintiva gamma d'onda - attivazione ricerca manuale delle stazioni emittenti - selezione priorità indicazione ora /frequenza radio
B. Linee orizzontali indicanti le bande di MF
C. Numero stazione emittente preselezionata o di selezione priorità indicazione ora / frequenza radio - indicazione presenza audiocassetta
D. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione ore e minuti
E. Punto decimale della frequenza
F. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo
G. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.

Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

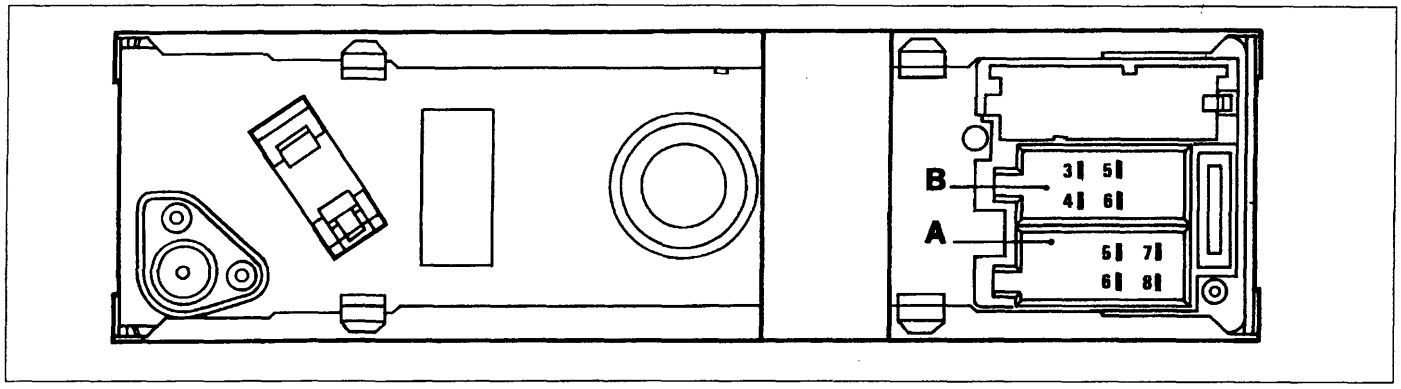

P4A049L01

SEDE PER CONNETTORE A	
N°pin	**Collegamento**
5	Servizio
6	Illuminazione
7	Alimentazione: positivo
8	Alimentazione: negativo (massa)

SEDE PER CONNETTORE B	
N°pin	**Collegamento**
3	Altoparlante destro +
4	Altoparlante destro -
5	Altoparlante sinistro +
6	Altoparlante sinistro -

NOTA *I pin non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

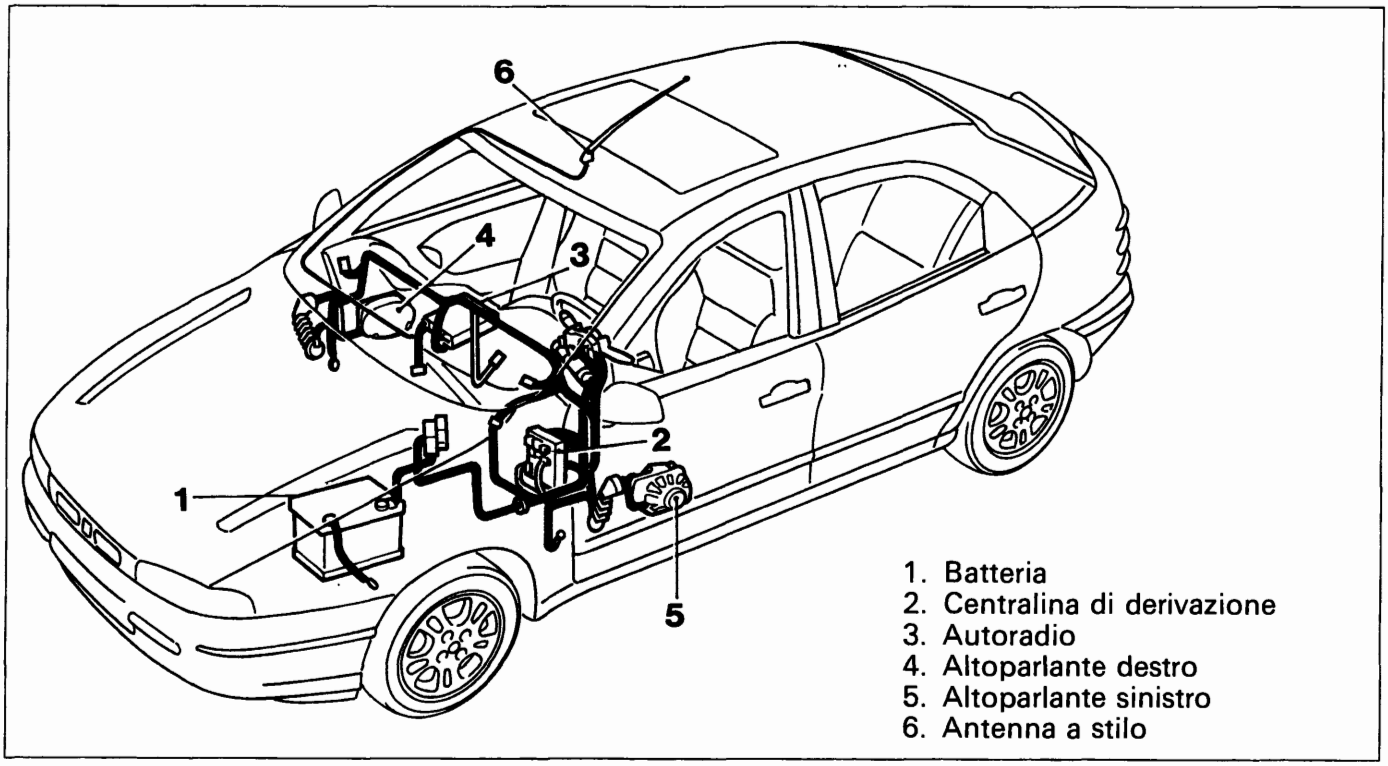

P4A051L01

Schema elettrico

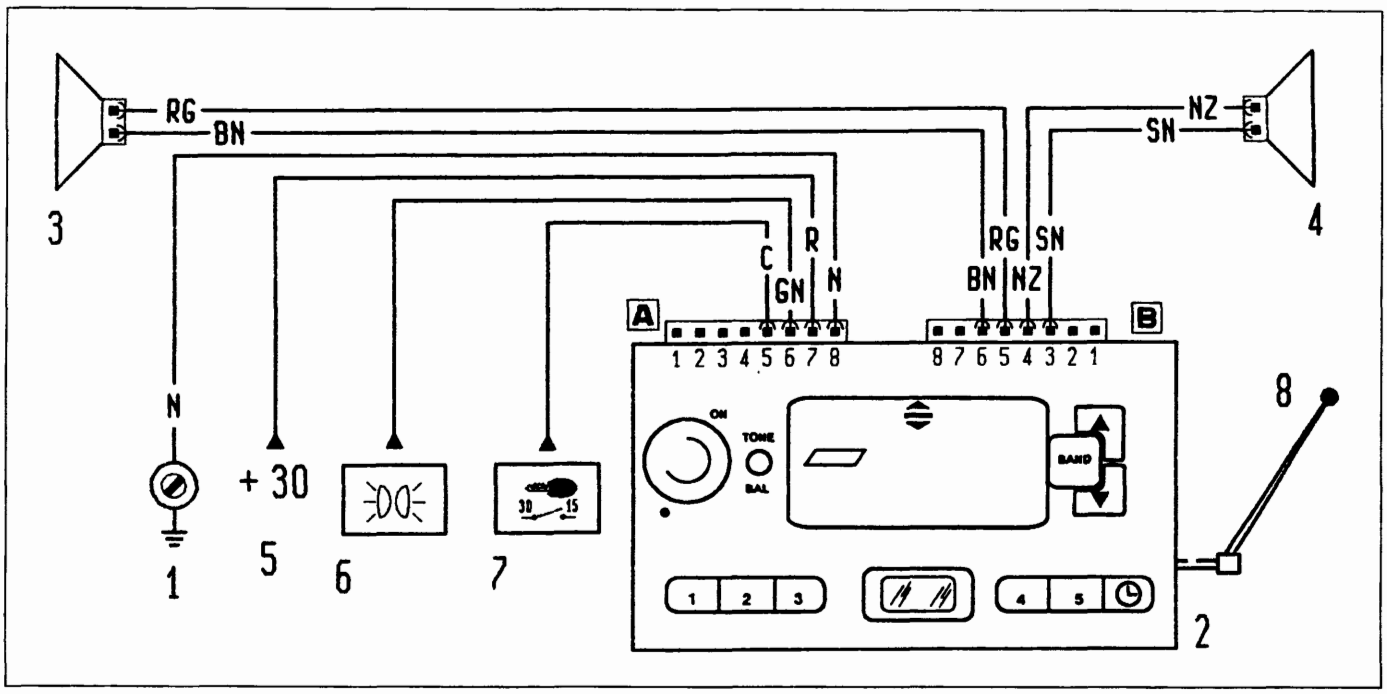

P4A050L04

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+15)
8. Antenna a stilo

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata FIAT, si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sono sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, altri due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine gli ultimi due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H è dotata delle seguenti funzioni:

SEZIONE RADIO

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nella banda FM, 6 nella banda RDS1, 6 nella banda RDS2, 6 nella banda MW e 6 nella banda LW.
- Memorizzazione automatica (funzione AUTOSTORE) di 6 stazioni nella banda RDS2
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Funzione Scan (scansione delle stazioni memorizzate).

SEZIONE AUDIOCASSETTE

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Riconoscimento ed equalizzazione automatica nastri "Cr / Me" con conseguente ottimizzazione della riproduzione del suono
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- Ascolto radio durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro.
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

SEZIONE COMPACT DISC (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Funzione Repeat (ripetizione ultimo brano o ripetizione CD)
- Funzione Scan (scansione dei brani presenti su Compact Disc)
- Funzione Random (riproduzione casuale dei brani).

SEZIONE AUDIO

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

SEZIONE OROLOGIO

- Regolazione ore / minuti
- Selezione priorità indicazione orologio / funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc.

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

4A111L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Descrizione dei comandi

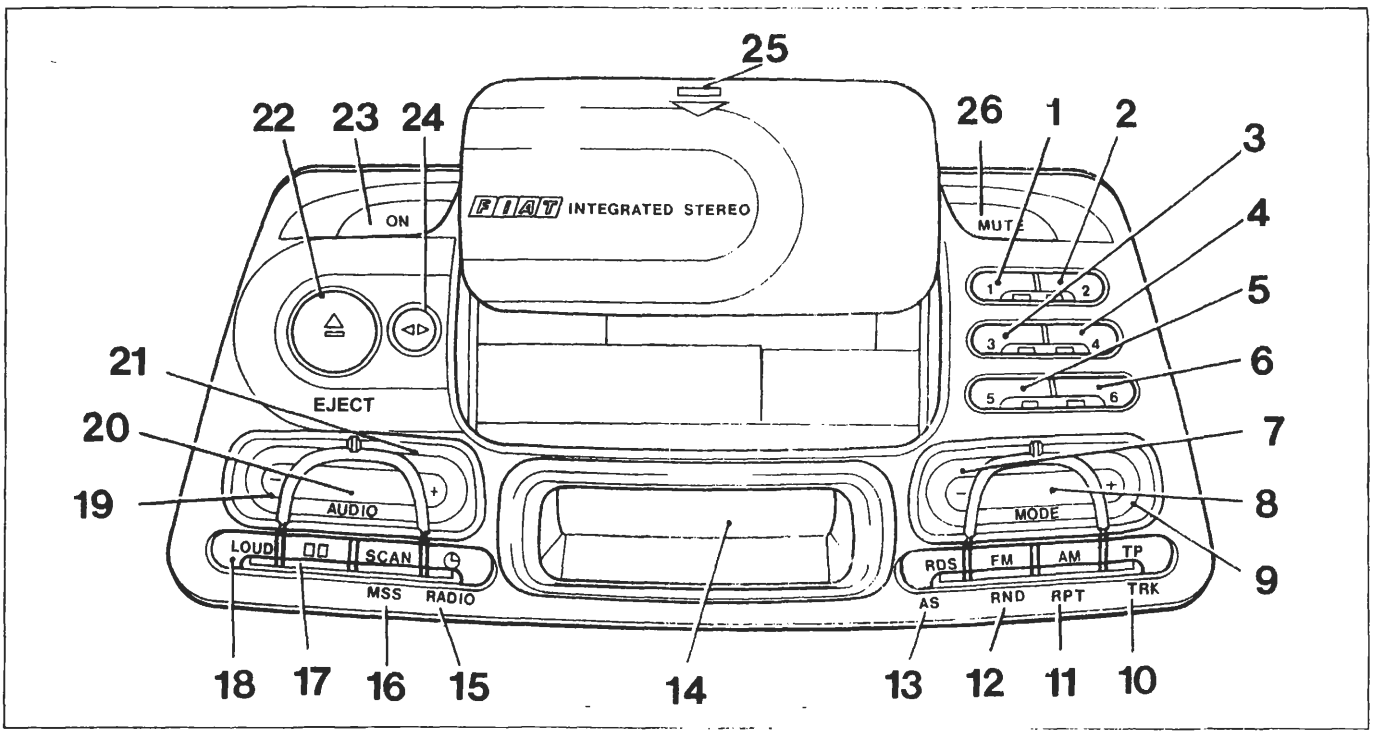

P4A502L01

1. Tasto memorizzazione stazione N. 1 / selezione CD N. 1 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 1ª cifra codice antifurto
2. Tasto memorizzazione stazione N. 2 / selezione CD N. 2 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 2ª cifra codice antifurto
3. Tasto memorizzazione stazione N. 3 / selezione CD N. 3 / regolazione in ordine decrescente minuti orologio / inserimento 3ª cifra codice antifurto
4. Tasto memorizzazione stazione N. 4 / selezione CD N. 4 / regolazione in ordine crescente minuti orologio / inserimento 4ª cifra codice antifurto
5. Tasto memorizzazione stazione N. 5 / selezione CD N. 5 / selezione priorità indicazione ora sul visualizzatore
6. Tasto memorizzazione stazione N. 6 / selezione CD N. 6 / selezione priorità funzioni radio, audiocassetta, CD sul visualizzatore
7. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente, riavvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano precedente CD
8. Tasto selezione modi di funzionamento radio, audiocassetta, CD
9. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente, avvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano successivo CD
10. Tasto selezione funzioni di: informazioni sul traffico (TP), ripetizione brano CD, modo antifurto con codice di sicurezza
11. Tasto selezione funzioni di: banda radio onde medie/onde lunghe, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione brano CD
12. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione casuale brani CD
13. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM solo per stazioni in RDS (Radio Data System), memorizzazione automatica stazioni nella banda RDS2
14. Visualizzatore
15. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio, audiocassetta, CD, ora (solo impulso) e selezione regolazione ora (pressione prolungata)
16. Tasto selezione ascolto in sequenza per 10 secondi di ognuna delle stazioni memorizzate, ricerca automatica del brano precedente o successivo dell'audiocassetta, ascolto in sequenza per 10 secondi dei vari brani del CD
17. Tasto selezione funzione Dolby B (eliminazione dei fruscii)
18. Tasto selezione Loudness (esaltazione dei bassi)
19. Tasto regolazione in ordine decrescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
20. Tasto selezione funzioni audio: volume, toni bassi/alti, bilanciamento destro/sinistro, anteriore/posteriore e preimpostazione del livello volume per funzione TP (informazioni sul traffico)
21. Tasto regolazione in ordine crescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
22. Tasto apertura automatica vano audiocassetta ed espulsione audiocassetta
23. Tasto attivazione/disattivazione autoradio
24. Tasto selezione funzione Reverse
25. Punto di pressione per la chiusura manuale dello sportello vano audiocassetta
26. Tasto selezione funzioni: Mute, logica di accensione autoradio

4A212L

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

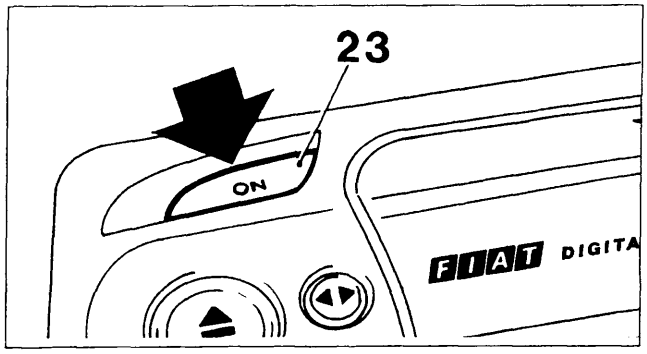

P4A503L01

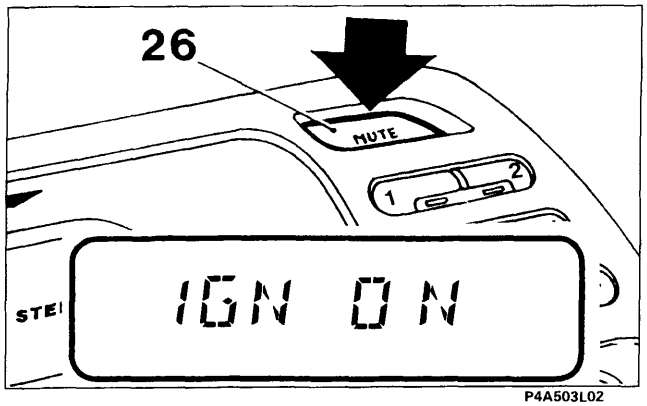

P4A503L02

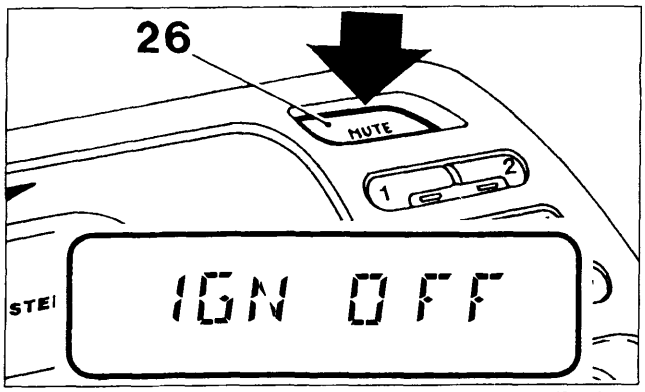

P4A503L03

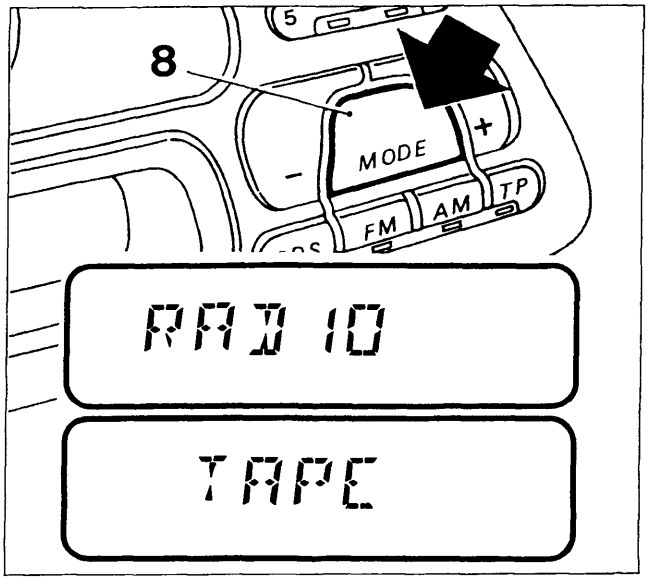

P4A503L04

4A213L

ACCENSIONE AUTORADIO

Premere una volta il tasto ON (23) : l'apparecchio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione / spegnimento con l'avviamento / arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.

Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.

Per attivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto "ON" (23).

La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa col tasto "ON" (23).

Per disattivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN OFF".

Indipendentemente dall'attivazione o meno della logica di accensione, è possibile accendere / spegnere l'autoradio ed attivare / disattivare la funzione "MUTE", selezionabile ad autoradio accesa come indicato nel paragrafo "Funzione Mute", senza che tale logica venga attivata o disattivata.

SELEZIONE FUNZIONI RADIO / AUDIOCASSETTA / COMPACT DISC

Premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:

- RADIO: appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "RADIO";
- AUDIOCASSETTA (se precedentemente inserita): appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "TAPE";
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc) : appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "CD".

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Le funzioni non selezionabili (ad esempio audiocassetta quando non è stata precedentemente inserita, CD quando non presente) vengono automaticamente escluse.*

FUNZIONE PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

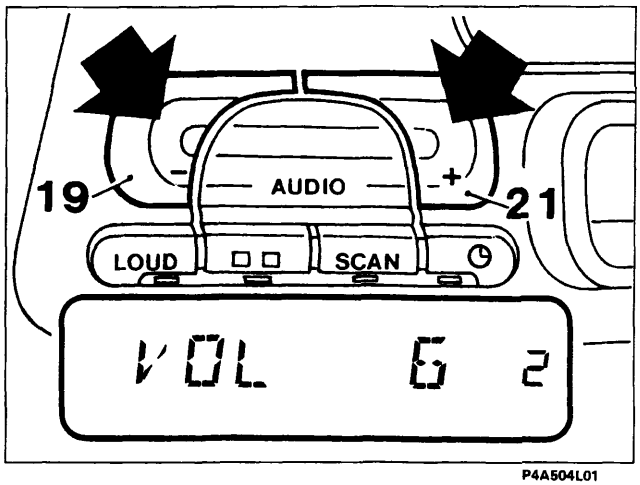

P4A504L01

REGOLAZIONE DEL VOLUME

- Premere il tasto "AUDIO +" (21) per aumentare il volume o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirlo;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce e sul visualizzatore appare la scritta "VOL" e il livello di volume;

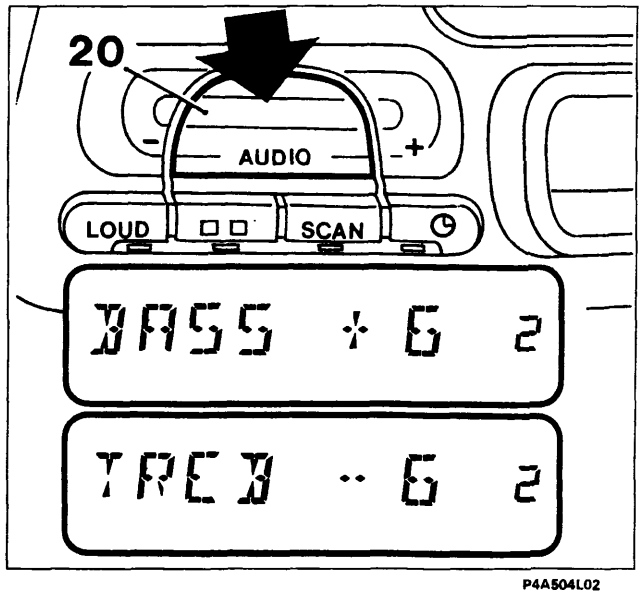

P4A504L02

REGOLAZIONE DEL TONO

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BASS" o "TREB" (selezione regolazione dei Bassi o degli Acuti)
- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare i bassi o gli acuti o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirli;

NOTA *I valori impostabili di "BASS" e di "TREB" sono compresi tra - 6 e + 6.*

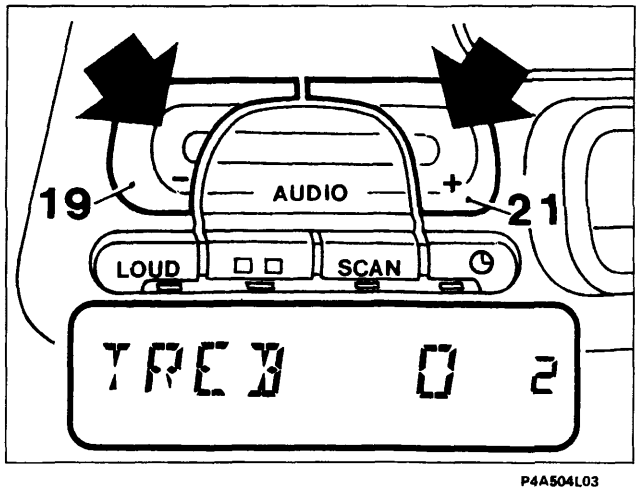

P4A504L03

- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce;
- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello dei bassi / acuti azzerato.

4A214L

BY SERPIKOPLUS

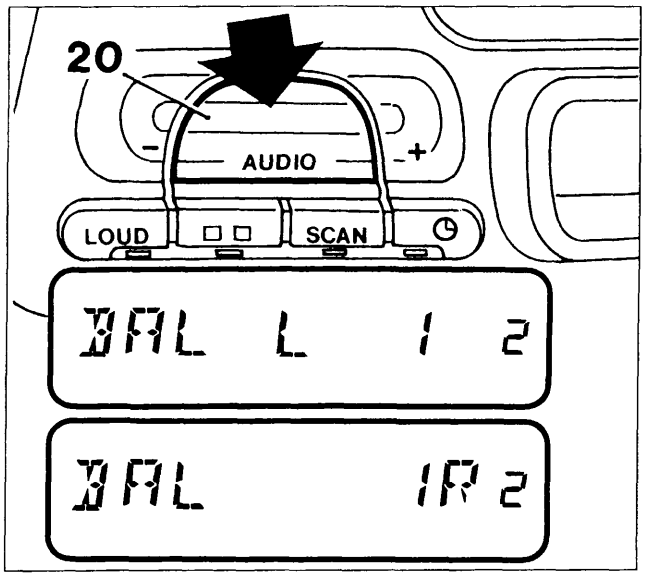

P4A505L01

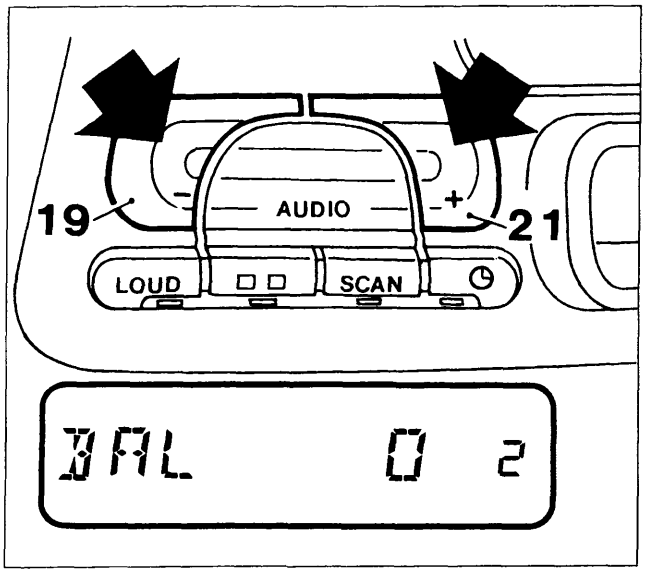

P4A505L02

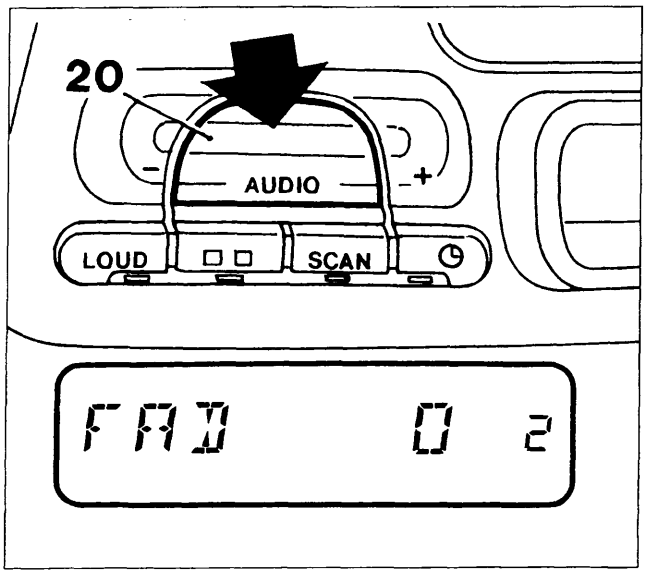

P4A505L03

4A215L

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO (tra altoparlanti destri e sinistri)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BAL" (selezione regolazione bilanciamento);

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di destra o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di sinistra e sul visualizzatore appaiono i livelli di bilanciamento (L = sinistro, R = destro)
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "BAL L" e di "BAL R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello di bilanciamento azzerato.

REGOLAZIONE DEL FADER (bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "FAD" (selezione regolazione Fader).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

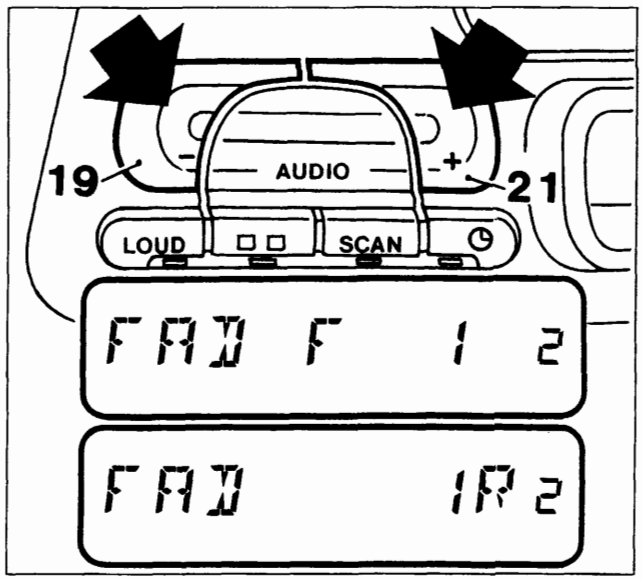

P4A506L01

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti posteriori o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori e sul visualizzatore appaiono i livelli di Fader (F = anteriore; R = posteriore);
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "FAD F" e di "FAD R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livelloazzerato di Fader (vedere figura in basso pagina precedente).

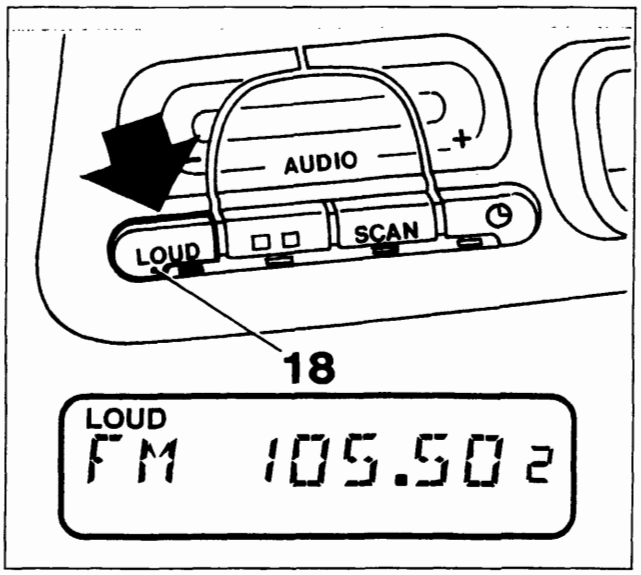

P4A506L02

FUNZIONE LOUDNESS

- Premere il tasto "LOUD" (18) per attivare / disattivare tale funzione che permette di enfatizzare i bassi durante l'ascolto. Se la funzione è attiva, si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare la scritta "LOUD".

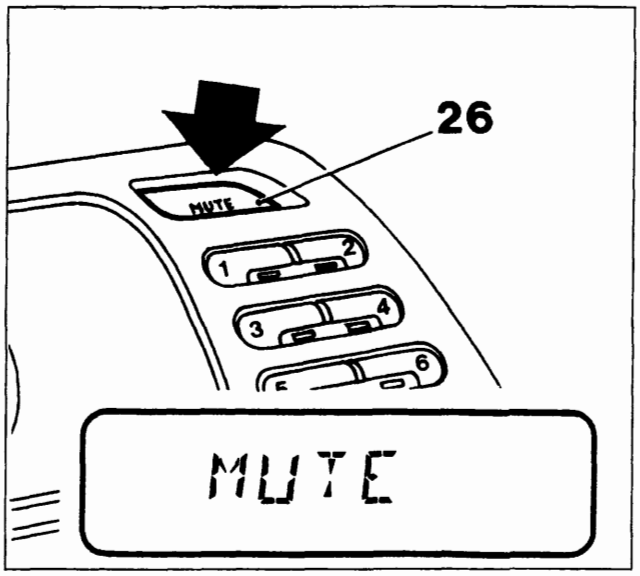

P4A506L03

FUNZIONE MUTE

- Premere il tasto "MUTE" (26) per attivare / disattivare tale funzione. Se la funzione è attiva, l'autoradio non invia più alcun segnale verso gli altoparlanti e sul visualizzatore appare la scritta "MUTE".

4A216L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

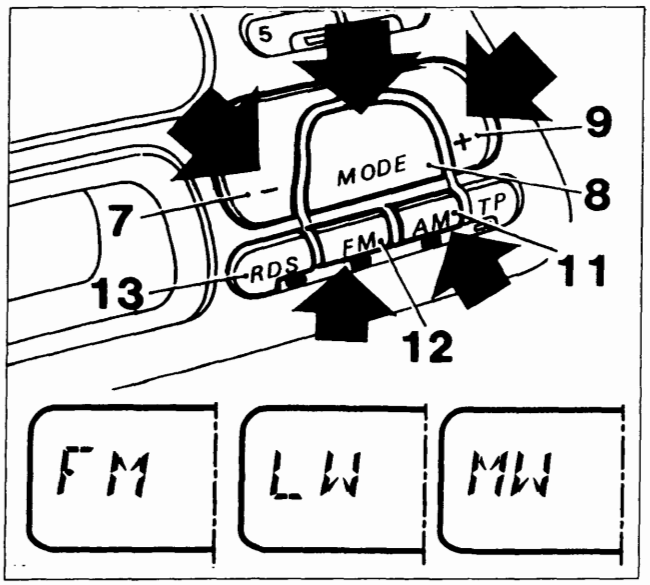

P4A507L01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "RADIO".

Selezione della banda

Premere brevemente il tasto "FM" (12) o il tasto "AM" (11) per selezionare la banda di ricezione desiderata (si accende il led sotto il tasto selezionato).
Ogni volta che si preme il tasto "AM" (11) vengono selezionate le stazioni in "MW" o in "LW".
Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), vedere la descrizione riportata a pagina seguente (FUNZIONE RDS).

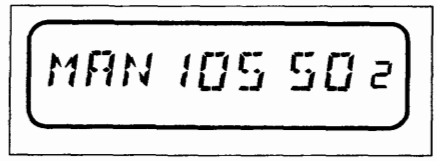

P4A507L02

Sintonia a ricerca manuale

Permette di ricercare manualmente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "FM", "MW" oppure "LW".
- mantenere premuto il tasto "FM" (12) (se è stata selezionata la banda FM) o il tasto "AM" (11) (se è stata selezionata la banda MW o LW) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MAN".
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per selezionare la stazione desiderata;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce di frequenza.

La funzione di ricerca manuale non è attiva per le bande RDS1 e RDS2.

Si ritorna alla modalità sintonia automatica (scompare la scritta "MAN" sul visualizzatore) dopo 60 secondi o se viene premuto brevemente uno dei tasti di memorizzazione stazione numerati da "1" a "6". In quest'ultimo caso viene sintonizzata la stazione precedentemente memorizzata su tale tasto.

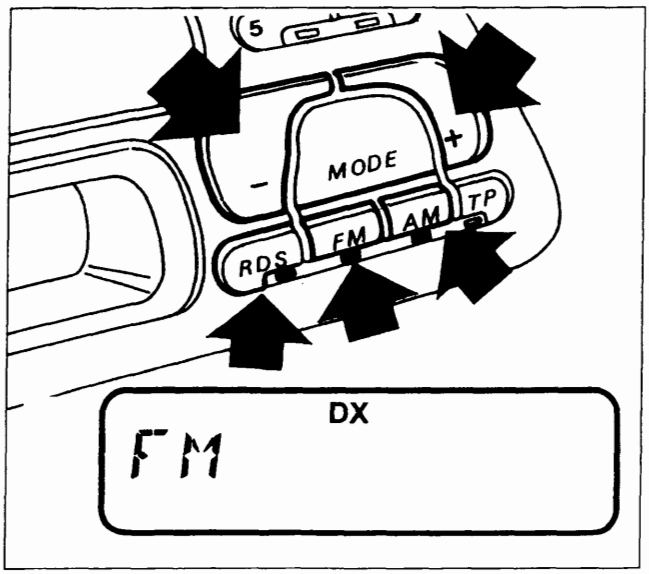

P4A507L03

Sintonia a ricerca automatica

Permette di ricercare automaticamente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "RDS1", "RDS2", "FM", "MW" oppure "LW";
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7);

La sensibilità della ricerca aumenta a partire dal 2° passaggio attraverso l'intera gamma di frequenza (sul visualizzatore appare la scritta "DX").

4A217L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Memorizzazione ultima stazione ascoltata

Viene automaticamente mantenuta in memoria l'ultima stazione ascoltata per ogni banda di ricezione che viene quindi sintonizzata al momento in cui si accende la radio o si cambia la banda di ricezione.

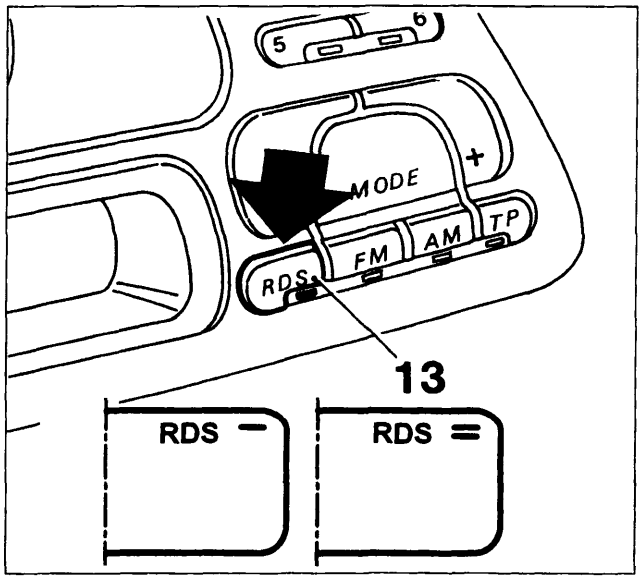

P4A508L01

FUNZIONE RDS (Radio Data System)

Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), premere brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto).
Ogni volta che si preme il tasto, vengono selezionate le stazioni in "RDS1" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS -") o in "RDS2" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS =").
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione da voi scelta : si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome della stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

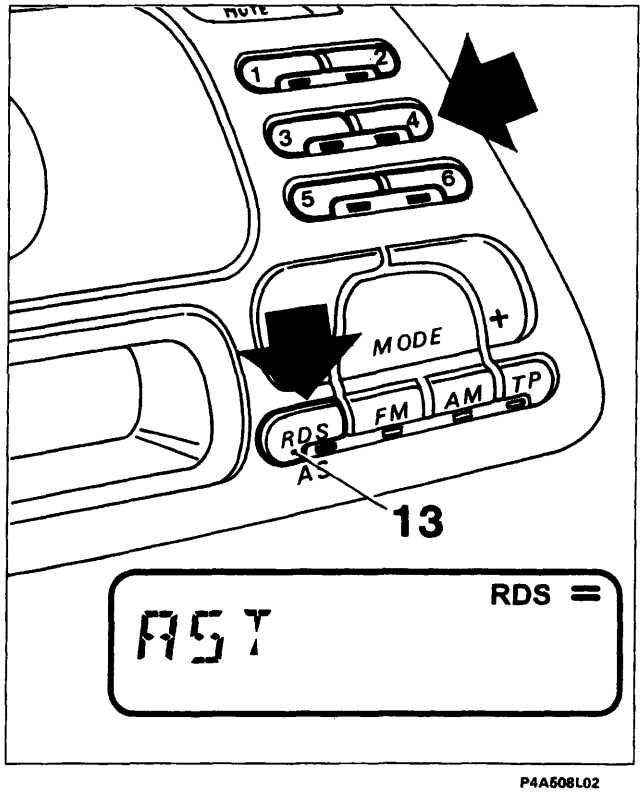

P4A508L02

Memorizzazione automatica nella banda RDS2 (AUTOSTORE)

Si possono memorizzare 6 stazioni nella banda RDS2. Nel caso in cui sia già impostata la modalità RDS (RDS1 o RDS2), mantenere premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio.
Sui tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), verranno ora memorizzate automaticamente le stazioni, che trasmettono i programmi in RDS col segnale più potente in quel momento. Vengono fatti al massimo 2 passaggi attraverso l'intera gamma di frequenza con crescente sensibilità di ricerca.
Durante la ricerca appare sul visualizzatore la scritta "AST". A memorizzazione effettuata l'autoradio si sintonizza automaticamente sulla frequenza memorizzata sul tasto (1).

L'attivazione dell'Autostore avviene se è impostata la banda RDS1 o RDS2.

4A218L

BY SERPIKOPLUS

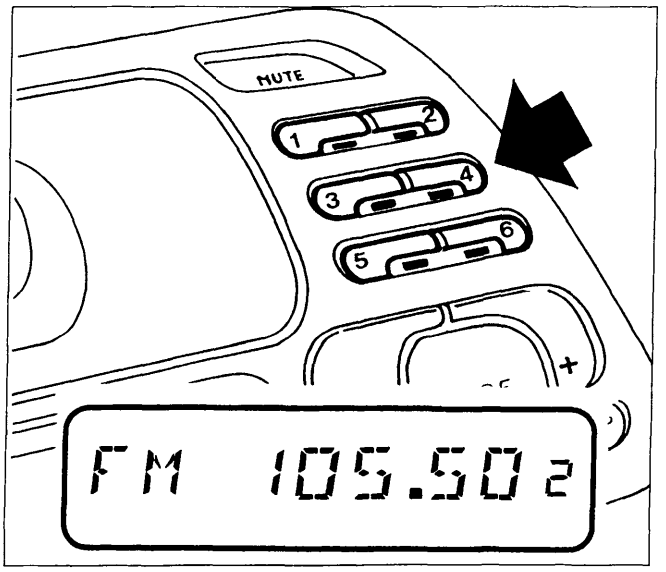

P4A509L01

Memorizzazione manuale di una stazione

La stazione che si sta ascoltando si può memorizzare nella gamma selezionata con i tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6).
Mantenere premuto il tasto con cui si desidera memorizzare la stazione finchè l'emittente è di nuovo udibile. Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Anche interrompendo la tensione di alimentazione, le memorie restano attive.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel modo seguente:
- Selezionare la banda desiderata mediante i tasti (11), (12) e (13) (vedere pagina 50/7);
- premere brevemente uno dei sei tasti di memorizzazione delle stazioni;

Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Nelle bande RDS1 e RDS2, se la ricezione non è buona, viene automaticamente ricercata una frequenza alternativa (sul visualizzatore appare la scritta "SRC" durante la ricerca).
Se l'audio dell'autoradio viene eliminato per qualche secondo, frequentemente a causa della ricerca di una frequenza alternativa dovuta ad un segnale debole e/o di cattiva qualità si consiglia di passare all'ascolto sulla banda FM.

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.

Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

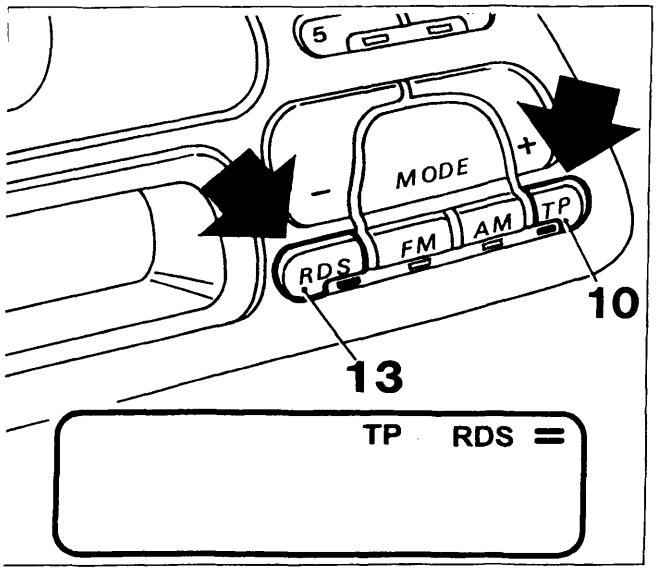

P4A509L02

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

- Selezionare una banda RDS1, RDS2, premendo brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto);
- premere brevemente il tasto "TP" (10) in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP" (si accende il led sotto il tasto).

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

A219L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

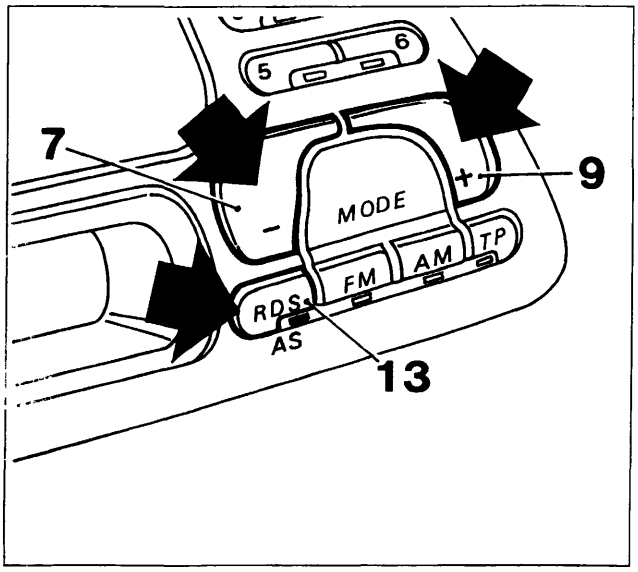

P4A510L01

Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia "MODE -" (7) o "MODE +" (9).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").
In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda RDS2 - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

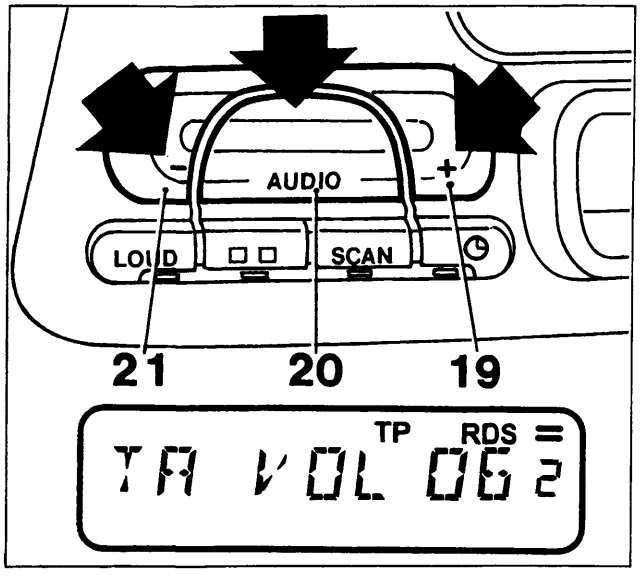

P4A510L02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

- Selezionare il livello di volume desiderato tramite i tasti "AUDIO -" (19) e "AUDIO +" (21);
- mantenere premuto il tasto "AUDIO" (20) finchè sul visualizzatore appare la scritta "TA VOL XX", dove "XX" è il livello di volume preimpostato;

NOTA *Il livello di volume preimpostabile può variare da 5 a 31 (volume max.).*

Se non viene preimpostato alcun livello o un livello minore di 5, viene automaticamente selezionato il livello 5.

4A220L

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (10) (si spegne il led sotto il tasto).

Scansione stazioni memorizzate (Funzione SCAN)

Con questa funzione vengono sintonizzate ciclicamente, per la durata di 10 secondi ciascuna, tutte le stazioni che è possibile ricevere che sono state precedentemente memorizzate in tale banda.
Durante la scansione, quando viene sintonizzata una stazione, si accende il led sotto il tasto su cui è stata memorizzata e sul visualizzatore appare il numero del tasto.
Non vengono fatte ascoltare le stazioni il cui segnale ricevuto è troppo debole.

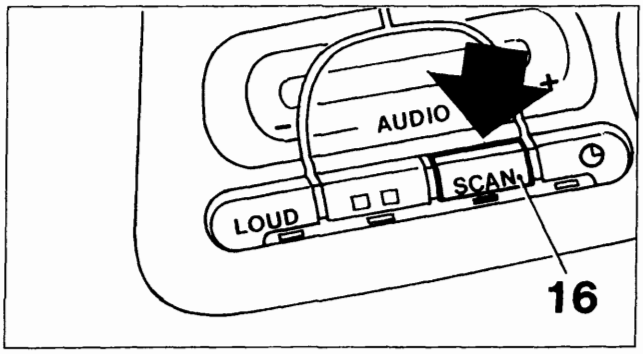

P4A511L01

Per selezionare la funzione SCAN, procedere come di seguito riportato:
- selezionare la banda desiderata;
- premere il tasto "SCAN" (16) (si accende il led sotto il tasto).

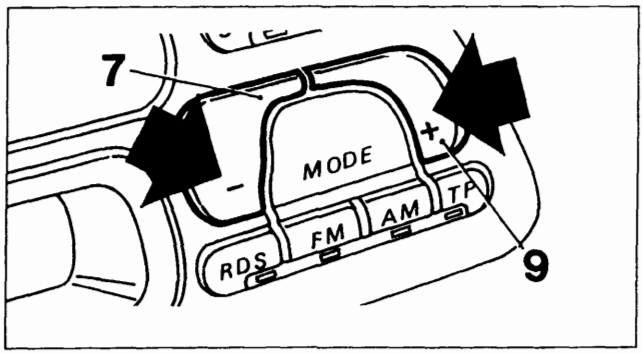

P4A511L02

È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).
Per interrompere la scansione, ripremete il tasto "SCAN" (16) : il led sotto il tasto si spegne e viene fatta ascoltare la stazione presente in quel momento.

Emittenti stereo

Quando la stazione trasmette il programma in stereo, sul visualizzatore appare il simbolo indicato dalla freccia nella figura in basso.
Se il segnale in arrivo è debole, la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

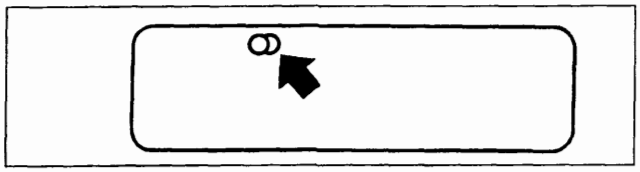

P4A511L03

4A221L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

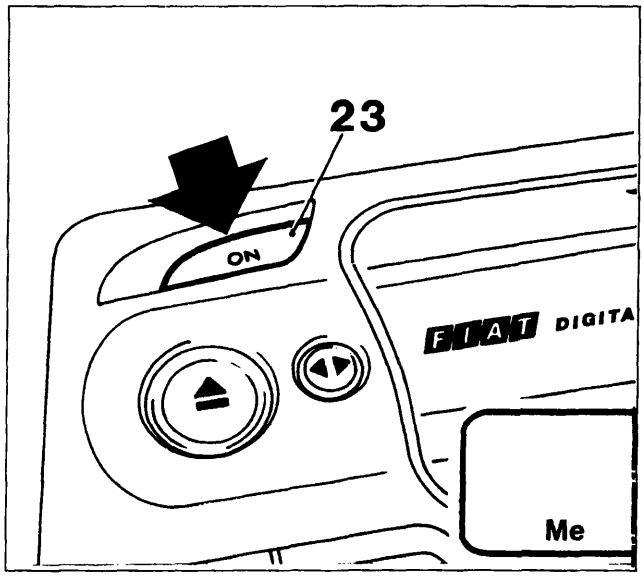

P4A512L01

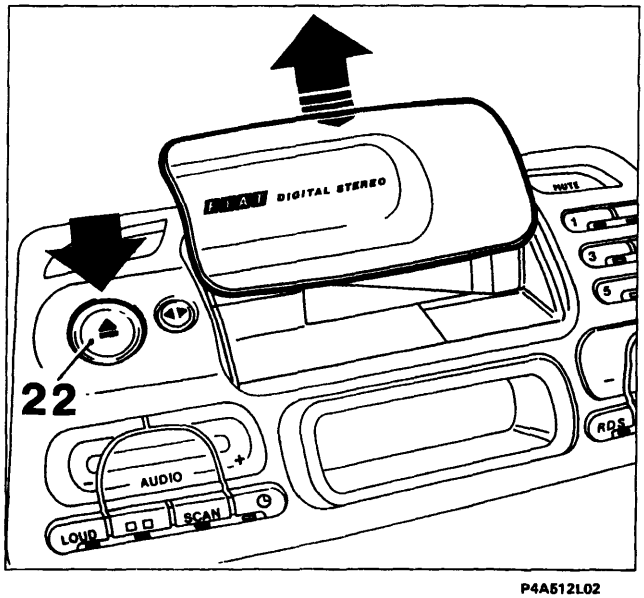

P4A512L02

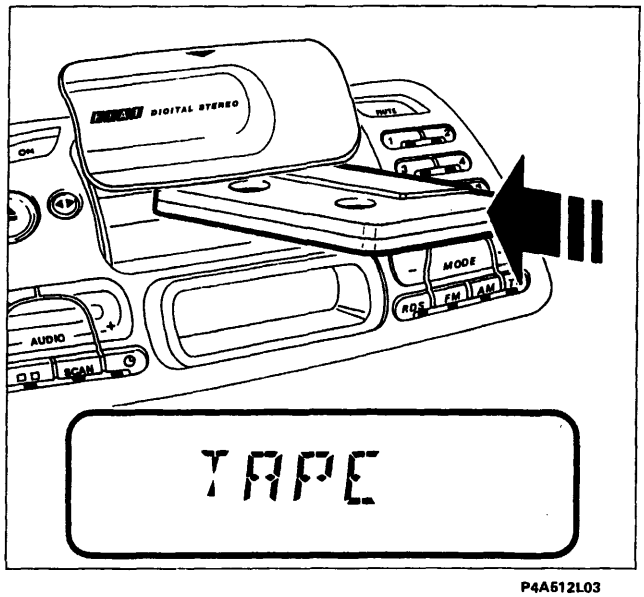

P4A512L03

4A222L

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette, dotato della funzione "Autoreverse" che permette di ascoltare entrambi i lati del nastro senza dover estrarre e girare l'audiocassetta.

Selezione automatica equalizzazione

In base al tipo di nastro utilizzato viene commutata automaticamente la corretta equalizzazione del lettore di audiocassette.
Se si utilizzano nastri al CROMO (CrO2) o METAL, sul visualizzatore appare la scritta "Me".

Riproduzione audiocassette

- Attivare l'autoradio premendo il tasto ON (23);
- premere il tasto (22), per aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta;
- inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano, accompagnandola nella corsa fino a che essa viene prelevata dall'autoradio; inizia così la riproduzione e sul visualizzatore appare la scritta "TAPE".

NOTA *Per un corretto funzionamento del prelievo automatico, inserire l'audio cassetta nell'apposito vano solo quando l'autoradio è in funzione.*

BY SERPIKOPLUS

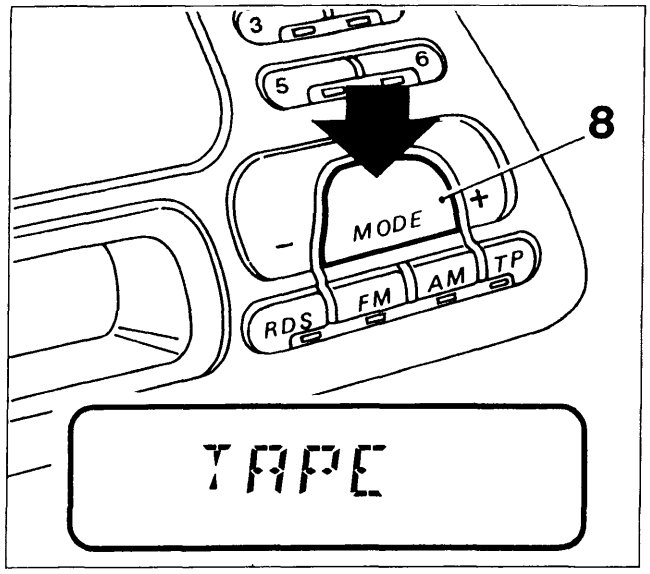

P4A513L01

- per riprodurre una audiocassetta già inserita in precedenza, durante l'ascolto della radio o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "TAPE";

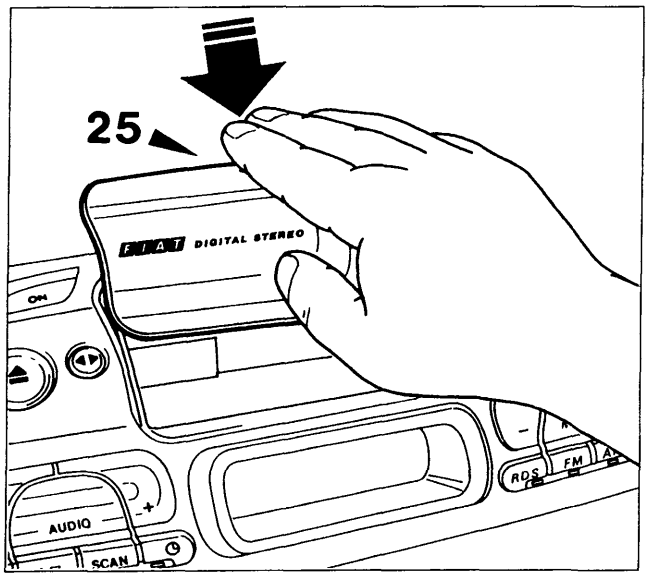

P4A513L02

- per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale nel punto indicato dal simbolo rappresentato sopra la mano nella figura a lato (25) accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno;

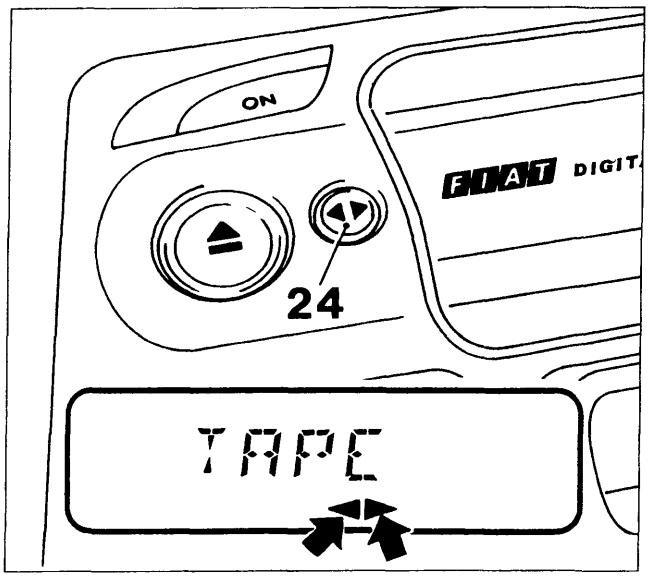

P4A513L03

Cambio lato audiocassetta

A fine nastro il lato della audiocassetta viene cambiato automaticamente (Autoreverse). Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.

Il simbolo indicato dalla freccia destra evidenzia il lato superiore, invece quello indicato dalla freccia sinistra evidenzia il lato inferiore.

Per cambiare il lato dell'audiocassetta prima della fine del nastro, premere il tasto (24) (Reverse).

4A223L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

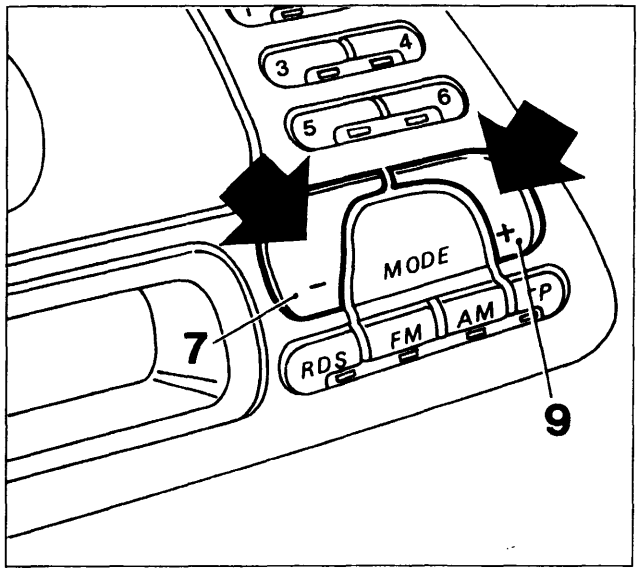

P4A514L01

Avanzamento / riavvolgimento rapido

Premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per far avanzare o riavvolgere velocemente il nastro dell'audiocassetta.

Per arrestare il nastro premere nuovamente il tasto usato precedentemente.

Ascolto della radio durante l'avanzamento / riavvolgimento rapido del nastro

Durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro viene fatta ascoltare l'ultima stazione sintonizzata.

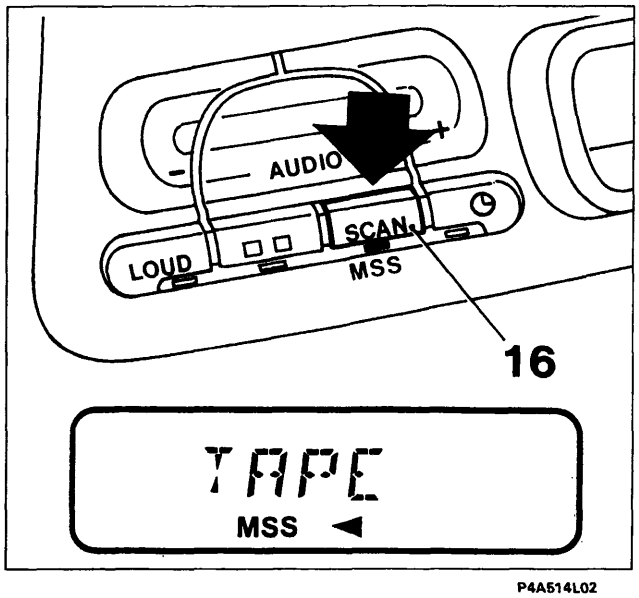

P4A514L02

Ricerca brano precedente / successivo (Funzione Music Search System)

Mantenere premuto il tasto "MSS" (16) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MSS", contemporaneamente si accende il led sotto il tasto. Automaticamente il nastro avanza rapidamente fino al raggiungimento del prossimo brano, da dove si inizierà l'ascolto.

Con la funzione MSS attiva premere il tasto "MODE +" (9) per ascoltare il brano successivo dell'audiocassetta.

Premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; ripremere ulteriormente il medesimo tasto per ascoltare il brano precedente.

Premere più volte questi tasti per andare avanti / indietro di più brani pari al numero degli azionamenti.
Per interrompere la ricerca, premere leggermente l'ultimo tasto selezionato (MODE + o MODE -). In tal caso la riproduzione viene avviata a partire da quel punto.
Per uscire dal modo MSS premere nuovamente il tasto "MSS" (16): il led sotto il tasto si spegne e sul visualizzatore scompare la scritta "MSS".

La funzione ricerca brano precedente / successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:

- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

4A224L

BY SERPIKOPLUS

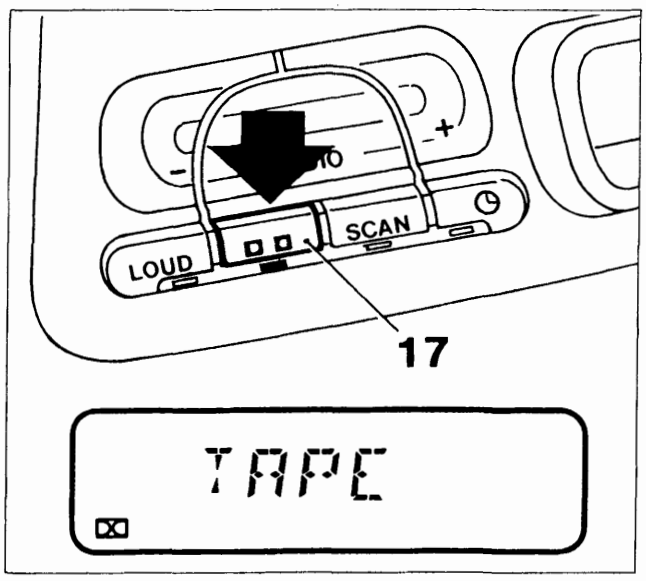

P4A515L01

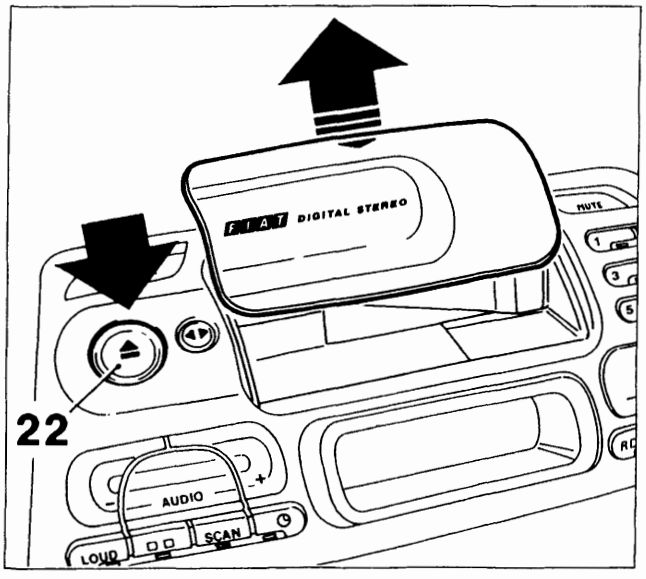

P4A515L02

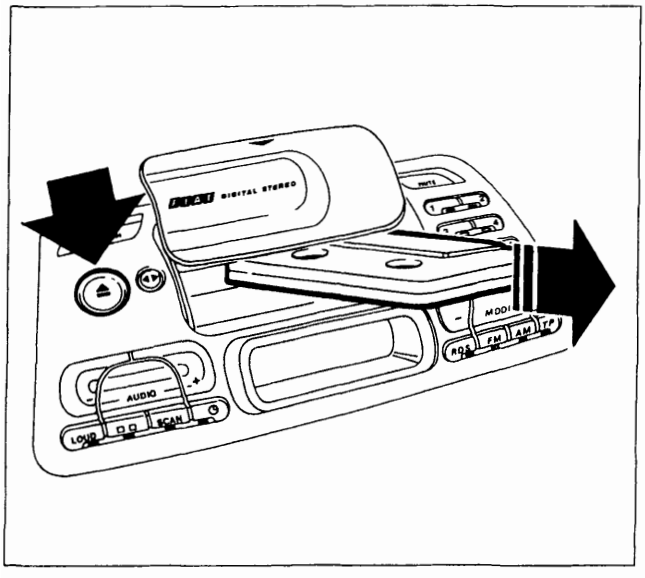

P4A515L03

4A225L

Funzione Dolby B

Premere il tasto (17) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare il relativo simbolo (illustrato nella figura a lato in basso a sinistra).

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

- Premere brevemente il tasto (22) per aprire lo sportello di protezione vano audiocassetta;
- premere brevemente il tasto (22) una seconda volta per provocare l'espulsione dell'audiocassetta.

NOTA *Si ottiene lo stesso risultato mantenendo premuto il tasto (22) fino all'espulsione dell'audiocassetta.*

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

NOTA *L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.*

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD182H, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
È disponibile presso Lineaccessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

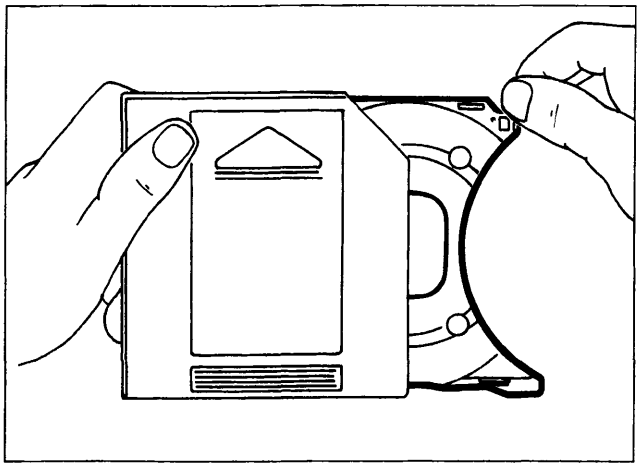

P4A516L01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

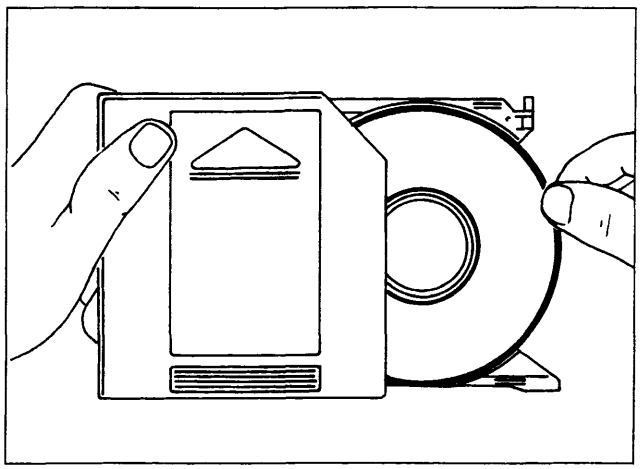

P4A516L02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

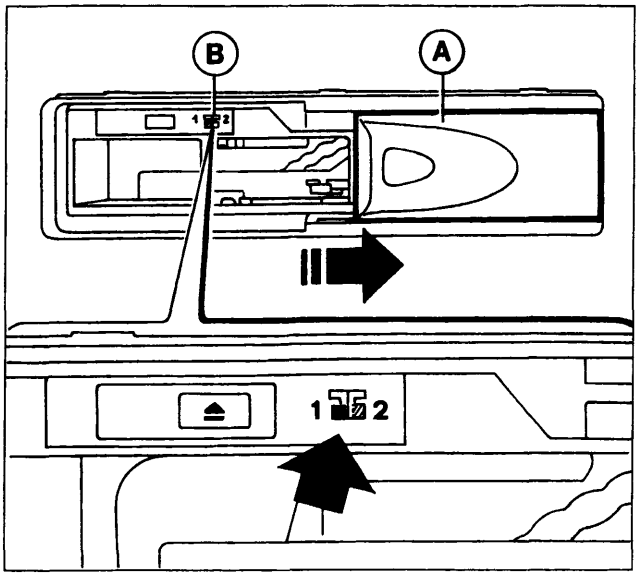

P4A516L03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

4A226L

BY SERPIKOPLUS

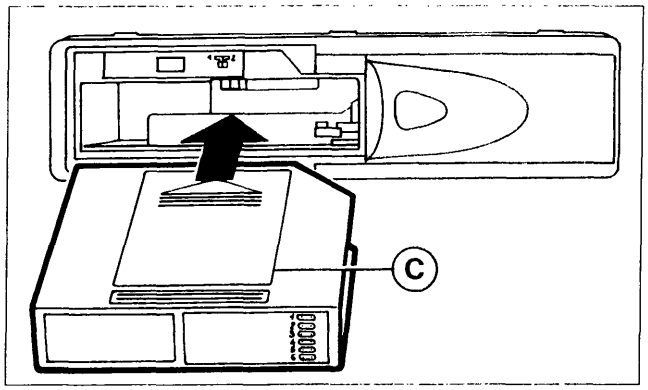

P4A517L01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

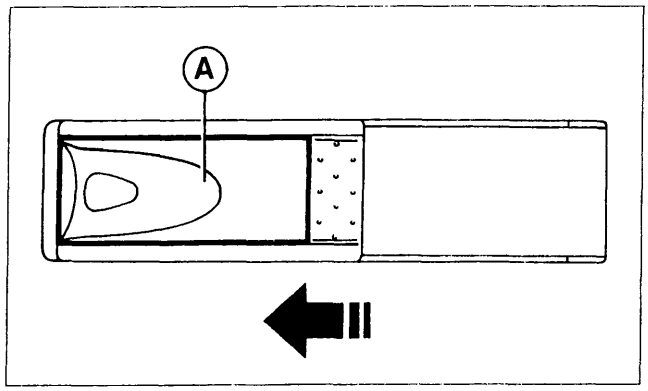

P4A517L02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

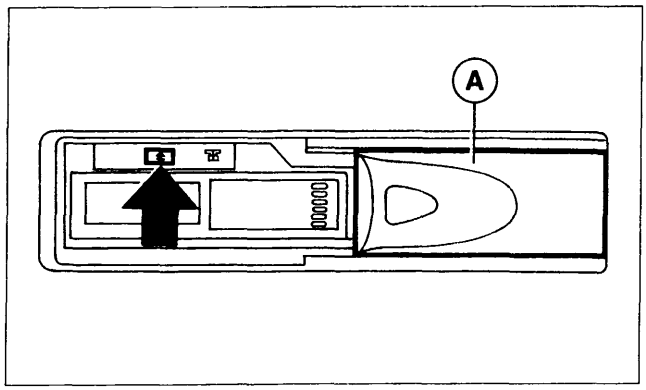

P4A517L03

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (eject indicato dalla freccia) presente sul lettore di Compact Disc.

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

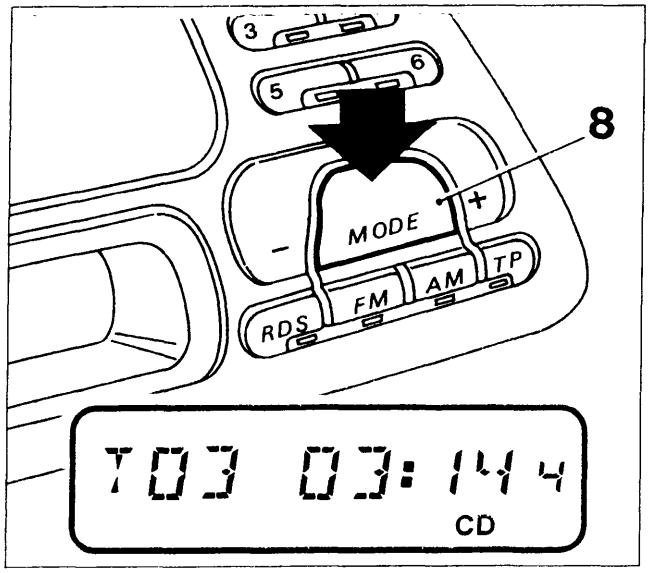

P4A517L04

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE CD

Per riprodurre i Compact Disc già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "CD".

Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.

Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

4A227L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore apppare la scritta "CD".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

Se si verifica l'ultima condizione sopraccitata è consigliabile spegnere il lettore di CD per un certo lasso di tempo.

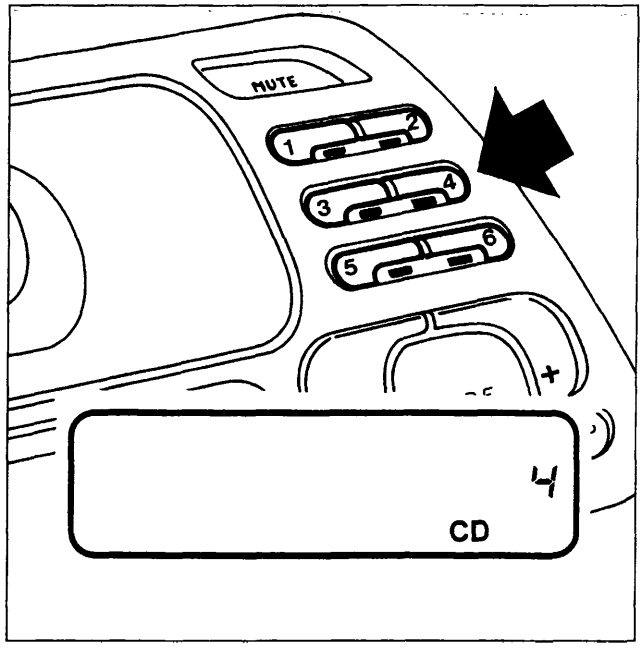

P4A518L01

Selezione disco

Premere uno dei tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), per selezionare il Compact Disc da ascoltare tra quelli contenuti nel caricatore e sul visualizzatorecompare il numero del Compact Disc selezionato.

Se un Compact Disc è presente nel caricatore, rimane acceso il led sotto il tasto corrispondente al numero di tale Compact Disc, altrimenti quest'ultimo rimane spento.

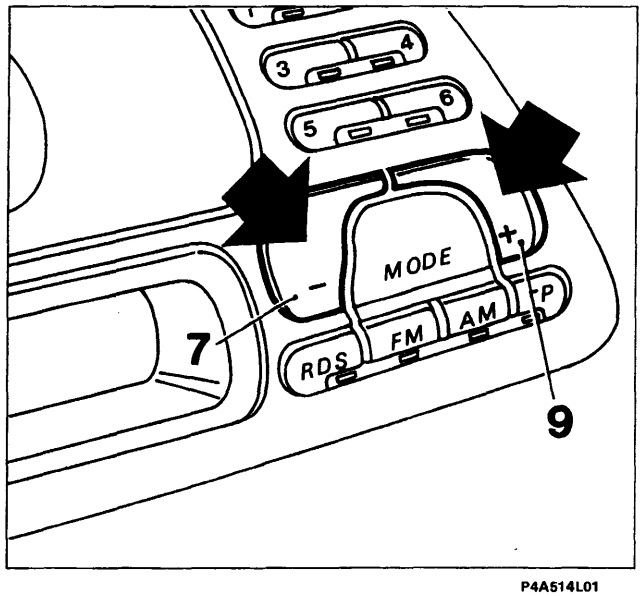

P4A514L01

Ricerca brano (avanti/indietro)

- Premere il tasto "MODE +" (9) per riprodurre il prossimo brano sul Compact Disc che si sta ascoltando;
- premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano, per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; con due pressioni consecutive si ha la la riproduzione del brano precedente;
- premere più volte questi tasti per andare avanti/indietro di più brani pari al numero delle pressioni;

NOTA *Se è attiva la funzione "RANDOM", (vedere pagina 50/20), vengono selezionati i brani del Compact Disc che si sta ascoltando in sequenza casuale.*

4A228L

BY SERPIKOPLUS

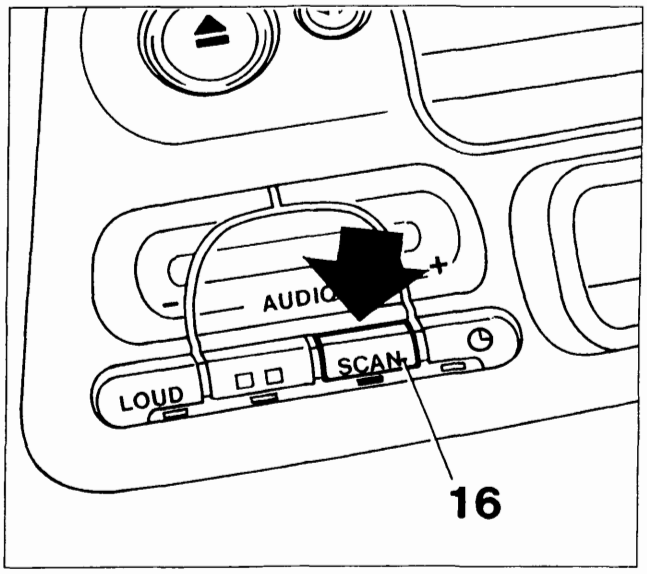

P4A519L01

Scansione brani presenti su Compact Disc (Funzione SCAN)

Premere il tasto "SCAN" (16) (il led sotto il tasto si accende) per ascoltare l'inizio di tutti i brani contenuti in tutti i Compact Disc inseriti nel caricatore a partire da quello precedentemente selezionato per la durata di 10 secondi ciascuno.

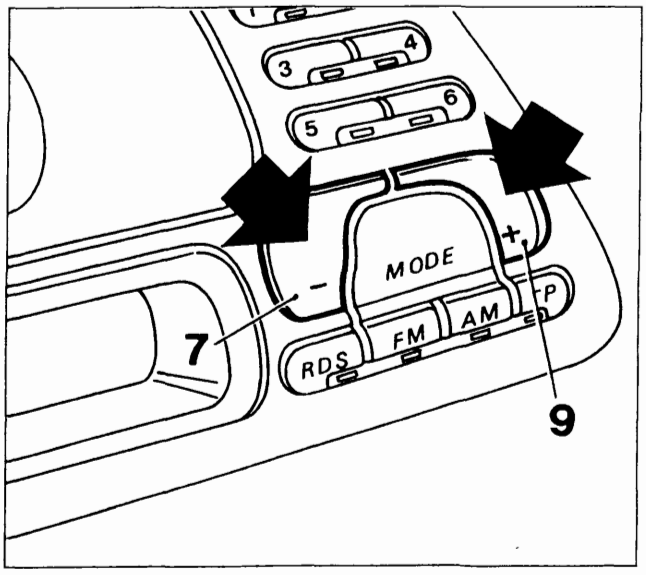

P4A514L01

NOTA *È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).*

- premere nuovamente il tasto "SCAN" (16) per interrompere la scansione durante l'ascolto di un brano: il led sotto il tasto si spegne ed il Compact Disc viene riprodotto a partire da tale brano.

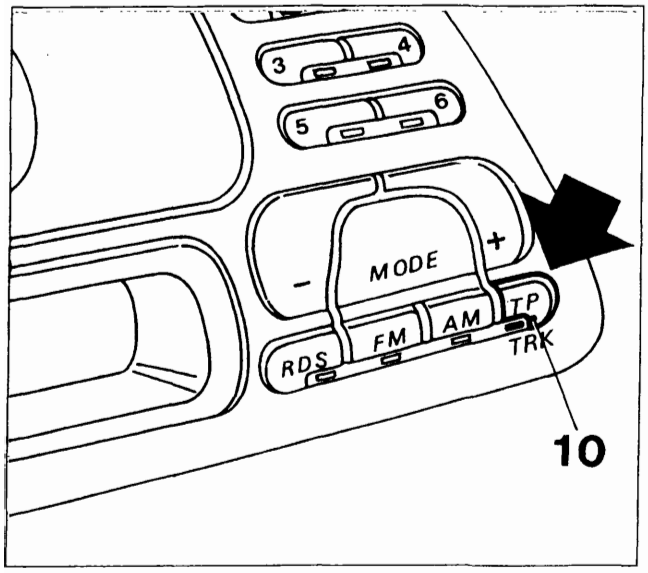

P4A519L02

Ripetizione brano (Funzione REPEAT)

Premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo brano riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro brano, pur rimanendo in modalità ripetizione brano, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

4A229L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

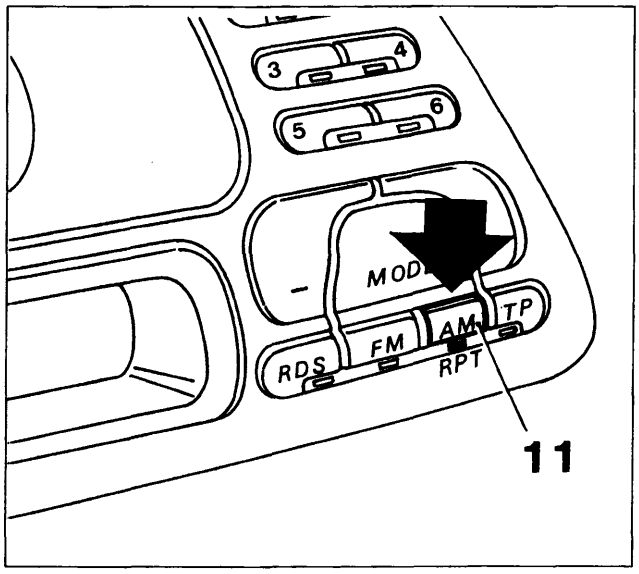

P4A520L01

Ripetizione CD (Funzione REPEAT)

Premere il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo Compact Disc riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro Compact Disc, pur rimanendo in modalità ripetizione CD, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere nuovamente il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

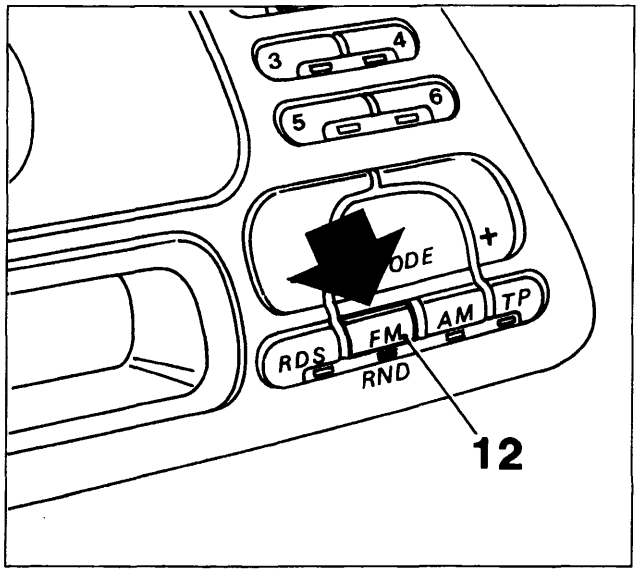

P4A520L02

Riproduzione casuale dei brani (Funzione RANDOM)

Se viene premuto il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si accende), viene selezionato casualmente un Compact Disc tra quelli presenti nel caricatore e viene eseguita la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani di tale Compact Disc.

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

- premere nuovamente il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire dalla modalità "Riproduzione casuale".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

4A230L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE OROLOGIO

La funzione permette di evidenziare ore e minuti sul visualizzatore.
Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti.
Ad autoradio accesa, se appare l'orologio sul visualizzatore, durante la regolazione dell'ora o la selezione di una delle modalità di visualizzazione, si accende il led sotto il tasto (15).
Ad autoradio spenta, viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, esistono due modi di visualizzazione con le seguenti caratteristiche:

a) Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi principali relativi alle funzioni Radio (frequenza di ricezione), Audiocassetta (scritta TAPE) o Compact Disc (numero del brano e tempo di riproduzione).
Quando si accende l'autoradio o si seleziona una qualsiasi funzione Radio, Cassetta o Compact Disc, vengono visualizzati i messaggi relativi alla funzione selezionata per circa 10 secondi, dopodichè ricompare l'orologio.

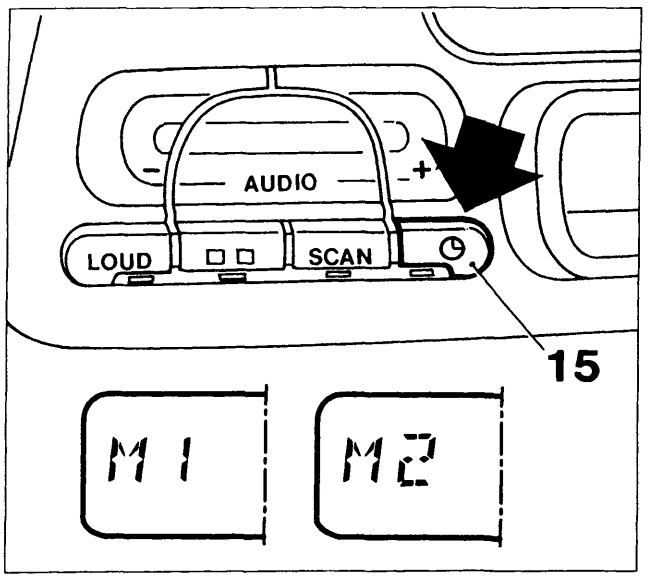

P4A521L01

a) Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc vengono visualizzati al posto dell'orologio.

Quando si accende la radio, rimane automaticamente selezionato il modo presente prima dello spegnimento.

Selezione modi di visualizzazione

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2", a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

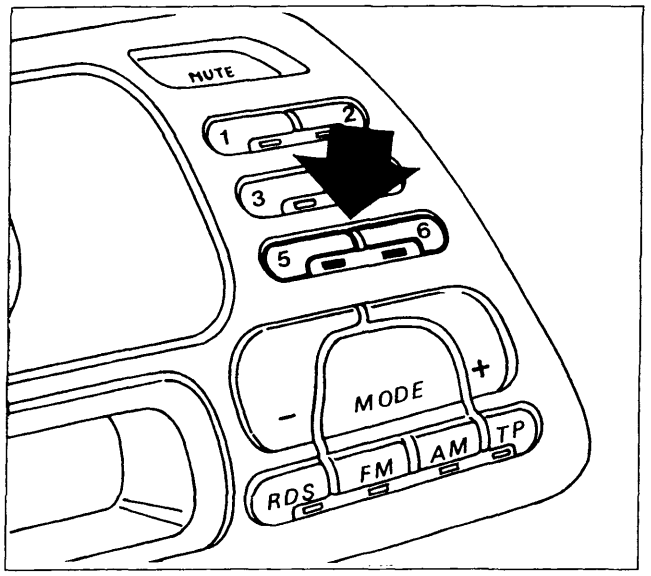

P4A521L02

- premere il tasto (5) oppure (6) per selezionare rispettivamente il Modo 1 od il Modo 2 di visualizzazione (sul visualizzatore appare la scritta rispettivamente "M1" o "M2");
- ripremere brevemente il tasto (15) per confermare la selezione; il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

4A231L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

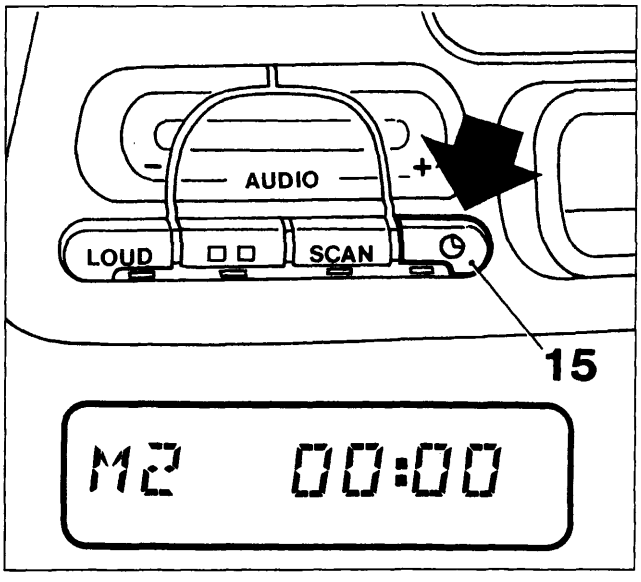

P4A522L01

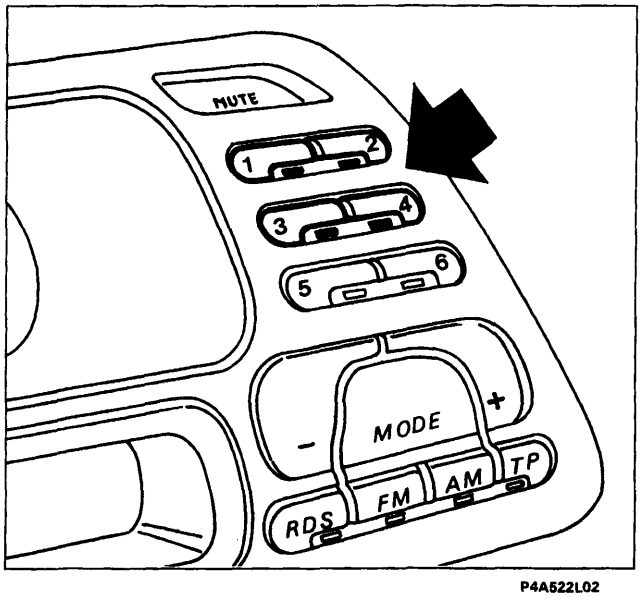

P4A522L02

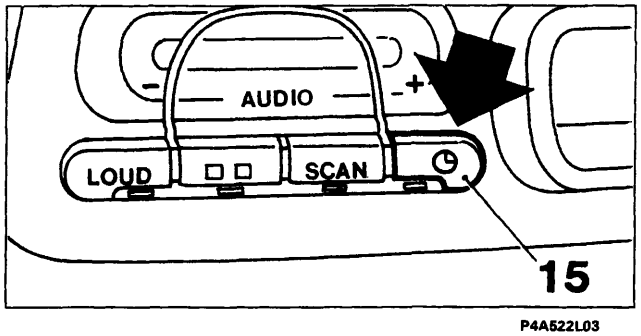

P4A522L03

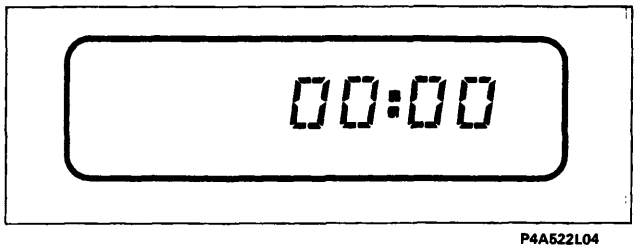

P4A522L04

4A232L

Impostazione ora esatta

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e sul visualizzatore compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- regolare le ore ed i minuti indicati sul visualizzatore procedendo come di seguito riportato:
- decrementare le ore premendo il tasto (1);
- incrementare le ore premendo il tasto (2);
- decrementare i minuti premendo il tasto (3);
- incrementare i minuti premendo il tasto (4);

NOTA *Premendo brevemente i tasti, le ore ed i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità mentre premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione di ore/minuti.*

- Una volta impostata l'ora esatta, ripremere brevemente il tasto (15); ed il conteggio del tempo viene avviato a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, inizia a lampeggiare e sul visualizzatore scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (15) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Scollegamento dall'alimentazione

Se viene scollegata l'autoradio dall'alimentazione (anche per un breve lasso di tempo) quando viene collegata nuovamente, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con le cifre lampeggianti ed il doppio punto fisso per indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

BY SERPIKOPLUS

P4A051L03

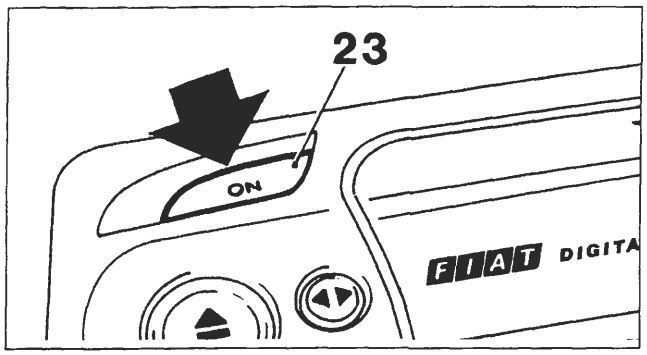

P4A503L01

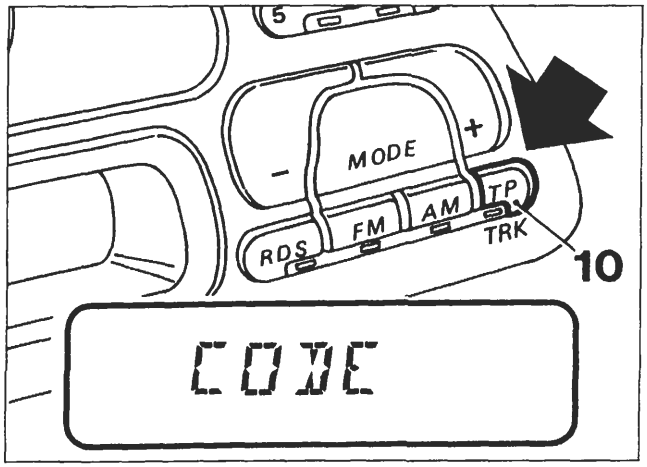

P4A051L04

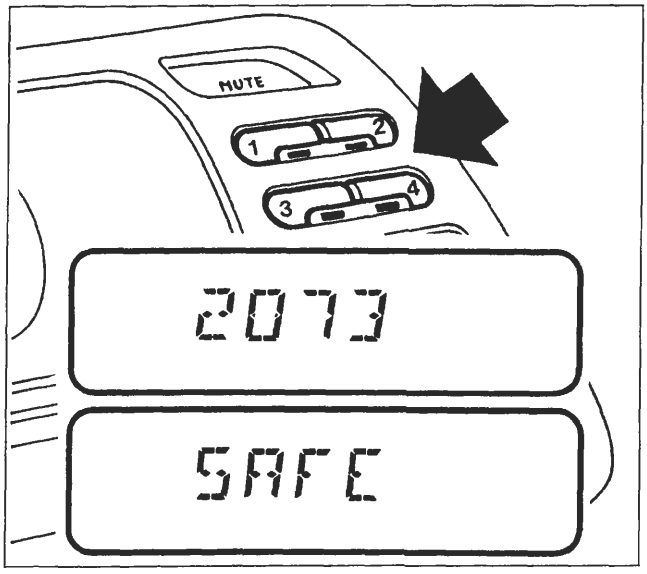

P4A051L05

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.

Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Inserimento del codice segreto

L'attivazione del codice nell'autoradio si rende necessario:

a) all'atto della consegna della vettura da parte del concessionario;
b) dopo ogni interruzione dell'alimentazione della batteria.

Primo inserimento del codice segreto

NOTA *Per meglio chiarire la procedura, si prende come esempio che il numero di codice segreto riportato sulla "Security Code Card" sia 2073.*

- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);

- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE" per circa 3 secondi;

- premere due volte il tasto "1". Sul visualizzatore appare il numero "2";
- premere sette volte il tasto "2". Sul visualizzatore appare il numero "27";
- premere dieci volte il tasto "3". Sul visualizzatore appare il numero "270";
- infine premere tre volte il tasto "4". Sul visualizzatore appare il numero "2703";
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

BY SERPIKOPLUS

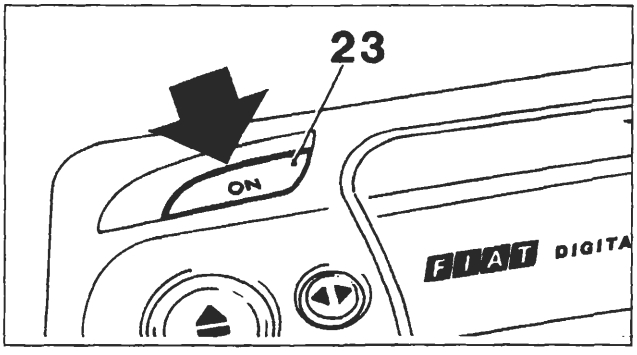

P4A503L01

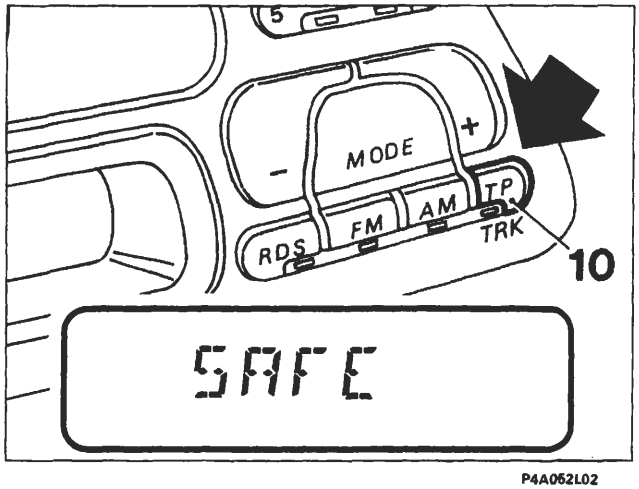

P4A062L02

Numero dei tentativi vani (sul visualizzatore)	Tempi di attesa (circa)
-	21 sec.
1	1,5 min.
2	5,5 min.
3	22 min.
4	1,5 ore
5	6 ore
6	24 ore
7	24 ore

Reinserimento del codice

Procedere nel modo seguente:
- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23), sul visualizzatore appare la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice seguendo la procedura adottata nel primo inserimento del codice;
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

Se è stato introdotto un codice errato, l'autoradio rimane bloccata e sul visualizzatore appare permanentemente la scritta "SAFE".

Il sistema quale ulteriore deterrente contro il furto, ostacola i ripetuti tentativi di inserimento del codice interponendo intervalli di attesa sempre più lunghi tra un tentativo e l'altro.

Durante questi intervalli l'autoradio risulta bloccata fino a quando sul visualizzatore scompare la scritta "SAFE" ed al suo posto compare il numero dei tentativi vani. La tabella, riportata a lato, indica gli intervalli di attesa fra i singoli tentativi.

Eliminazione della protezione antifurto

È possibile eliminare la protezione antifurto disattivando il codice dell'autoradio:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice operando come riportato precedentemente (vedere pagina precedente);
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è disattivato.

Nel caso di immissione di un codice errato, sul visualizzatore compare la scritta "SAFE". In questo caso riprovare osservando gli intervalli di attesa tra i singoli tentativi.

Controllo dello stato di attivazione del codice

Per controllare se il codice dell'autoradio è attivato, procedere nel modo seguente:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- premere il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore una scritta;
- se appare la scritta "SAFE", il codice è attivato, se invece appare la scritta "CODE", il codice non è attivato; spegnendo e poi riaccendendo l'autoradio, la scritta "SAFE" o "CODE" scompare.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta per autoradio AD182H))

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Informazioni visualizzate

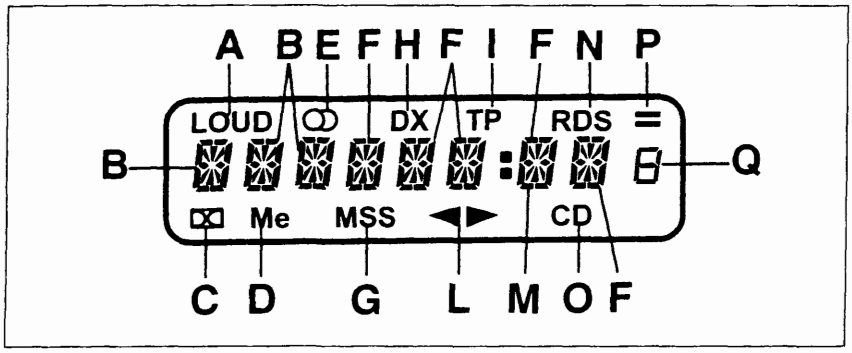

P4A053L02

A. Loudness
B. RDS
C. Dolby
D. Nastro "Metal"
E. Segnale stereo
F. RDS - Frequenza
G. Salto brano
H. Sensibilità ricerca
I. Traffic Programm
L. Direzione nastro
M. Punto frequenza
N. Ricezione in RDS
O. Modalità CD
P. RDS1 -; RDS2 =; RDS LEVEL
Q. N. preselezione

Vista parziale della parte posteriore dell'autoradio

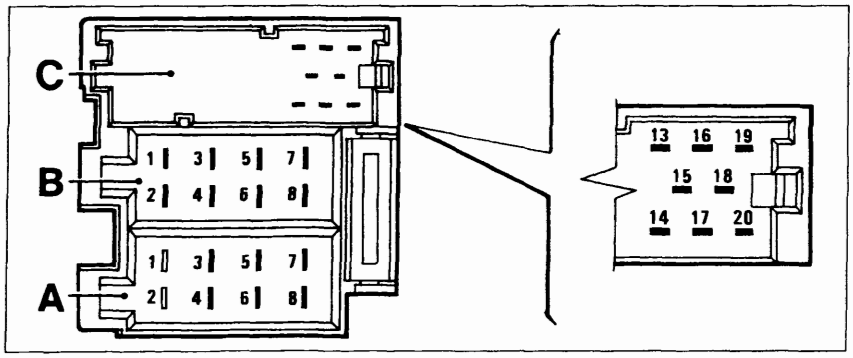

P4A053L03

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	4
Potenza di uscita musicale	Circa 30W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	⩽ a 15W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°pin	Collegamento
1	NC
2	NC
3	+ Servizio
4	+ Sotto chiave
5	+ Servizio
6	+ Illuminazione
7	Alimentazione + 30
8	Massa plancia destra

SEDE CONNETTORE B	
N°pin	Collegamento
1	+ Altoparlante posteriore destro
2	- Altoparlante posteriore destro
3	+ Altoparlante anteriore destro
4	- Altoparlante anteriore destro
5	+ Altoparlante anteriore sinistro
6	- Altoparlante anteriore sinistro
7	+ Altoparlante posteriore sinistro
8	- Altoparlante posteriore sinistro

SEDE CONNETTORE C	
N°pin	Collegamento
13	Ingresso dati CD (CD BUS)
14	NC
15	Massa CD
16	+ Alimentazione CD
17	+ Servizio
18	Massa CD AF
19	Canale sinistro CD
20	Canale destro CD

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

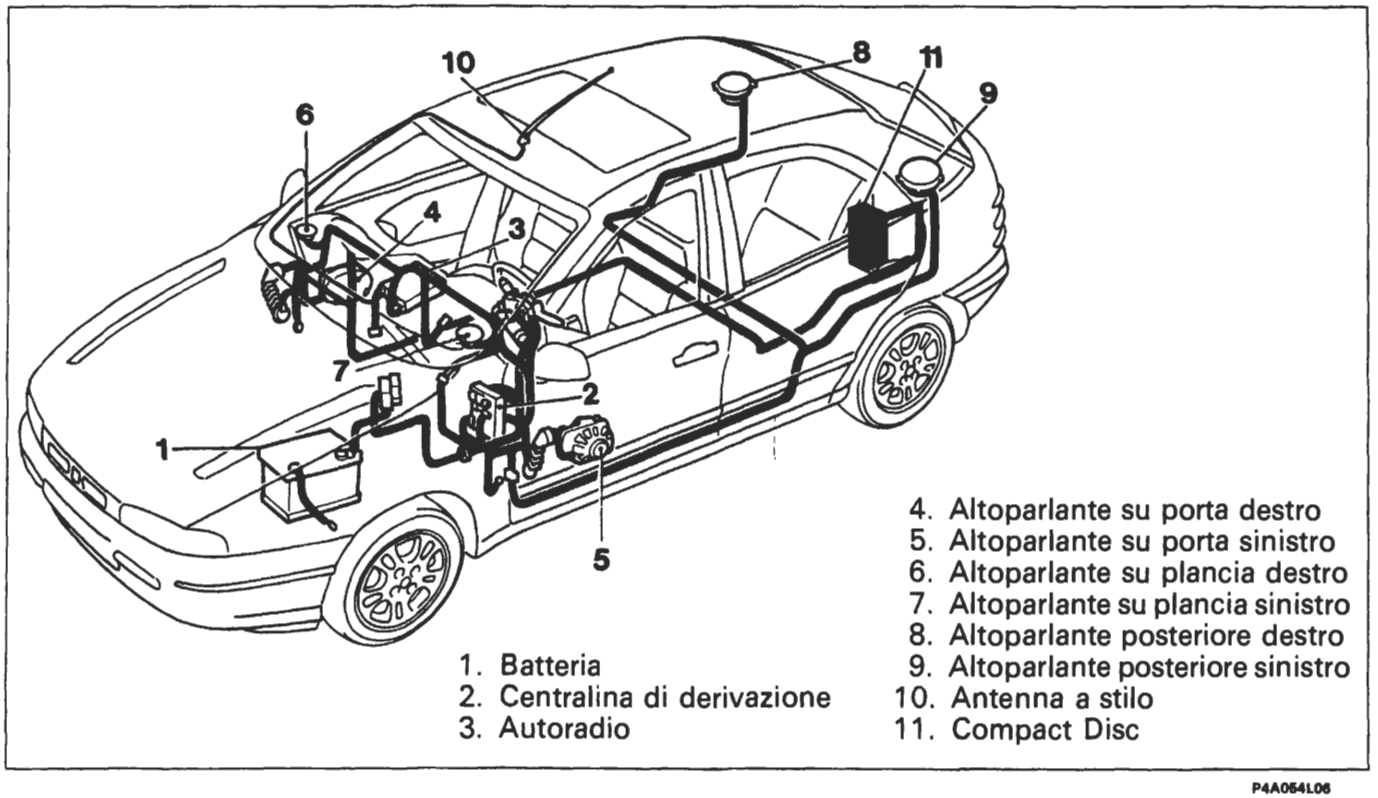

1. Batteria
2. Centralina di derivazione
3. Autoradio
4. Altoparlante su porta destro
5. Altoparlante su porta sinistro
6. Altoparlante su plancia destro
7. Altoparlante su plancia sinistro
8. Altoparlante posteriore destro
9. Altoparlante posteriore sinistro
10. Antenna a stilo
11. Compact Disc

P4A054L06

Schema elettrico

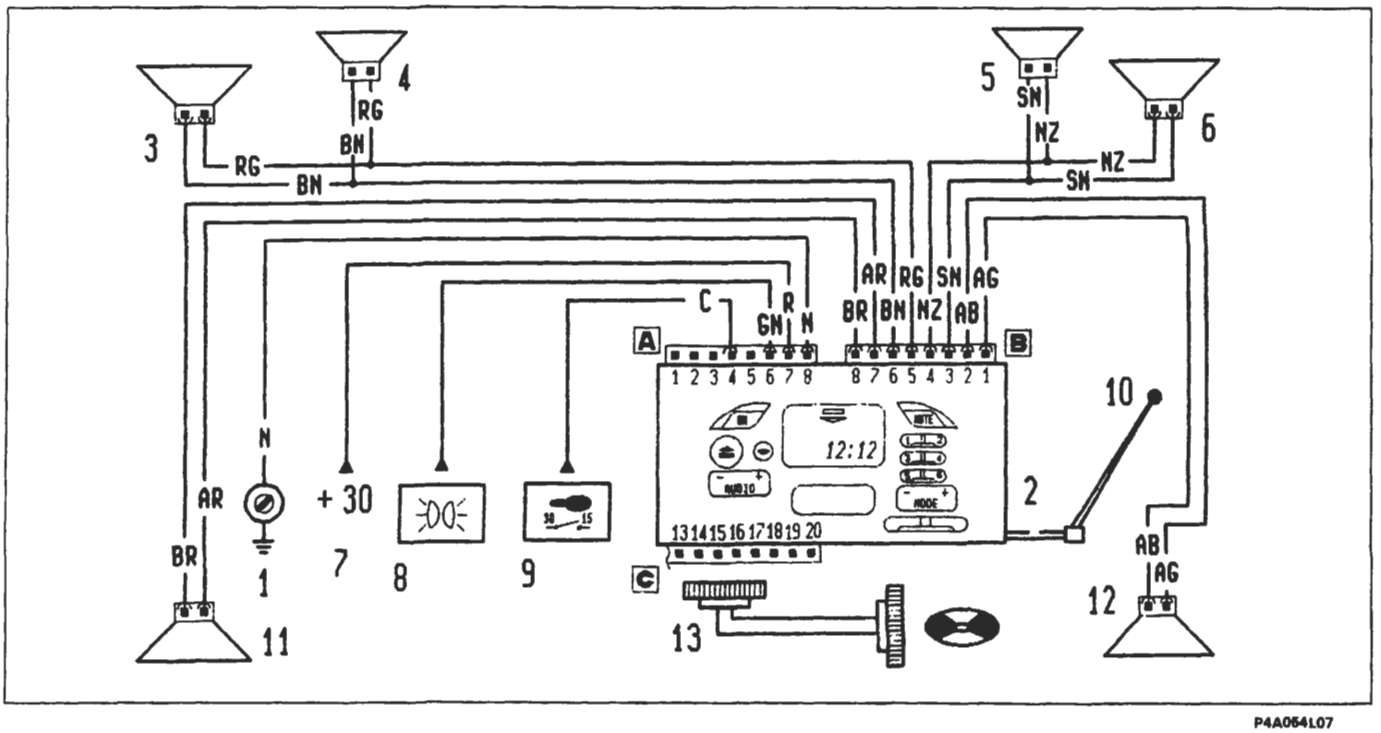

P4A054L07

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante sul lato sinistro della plancia
5. Altoparlante sul lato destro della plancia
6. Altoparlante su porta destra
7. Alimentazione batteria (+30)
8. Alimentazione illuminazione
9. Alimentazione chiave (+15)
10. Antenna a stilo
11. Altoparlante posteriore sinistro
12. Altoparlante posteriore destro
13. Collegamento con compact disc

BY SERPIKOPLUS

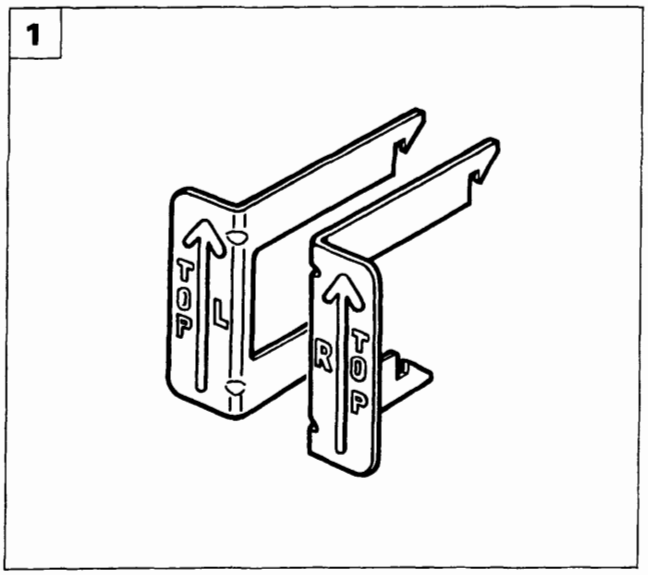

P4A055L03

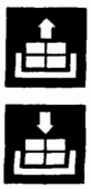

STACCO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

1. L'attrezzo 1860897000, che deve essere utilizzato per lo stacco dell'autoradio, è composto da un particolare destro ed uno sinistro, contrassegnati rispettivamente con le lettere R e L.

NOTA *Il corretto verso di utilizzo di ciascun particolare è indicato mediante una freccia.*

Per facilitare le operazioni di stacco si consiglia di operare dal lato passeggero.

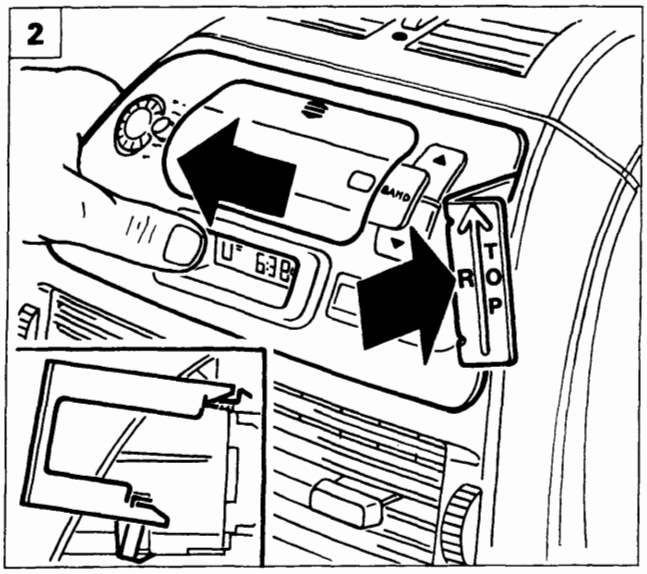

P4A055L04

2. Spostare verso sinistra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare destro (R) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stesso (vedere riquadro).
3. Utilizzando il particolare destro (R) dell'attrezzo sopraindicato, estrarre leggermente la parte destra dell'autoradio nel senso indicato dalla freccia.
4. Spostare verso destra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare sinistro (L) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stessa.

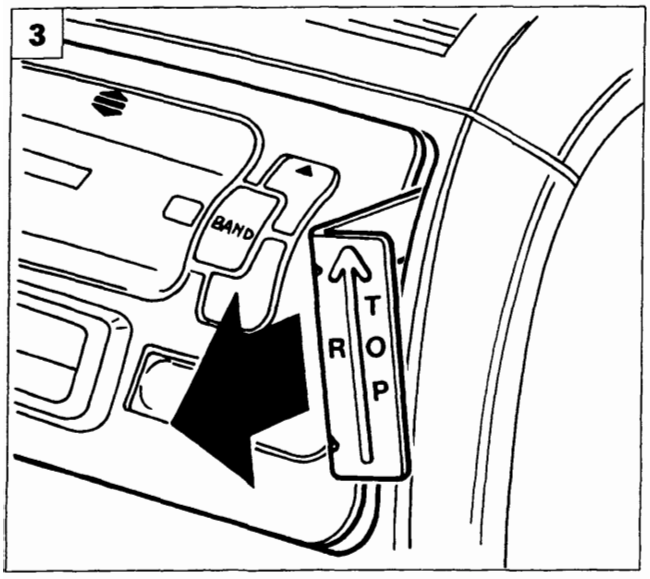

P4A055L05

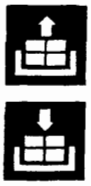

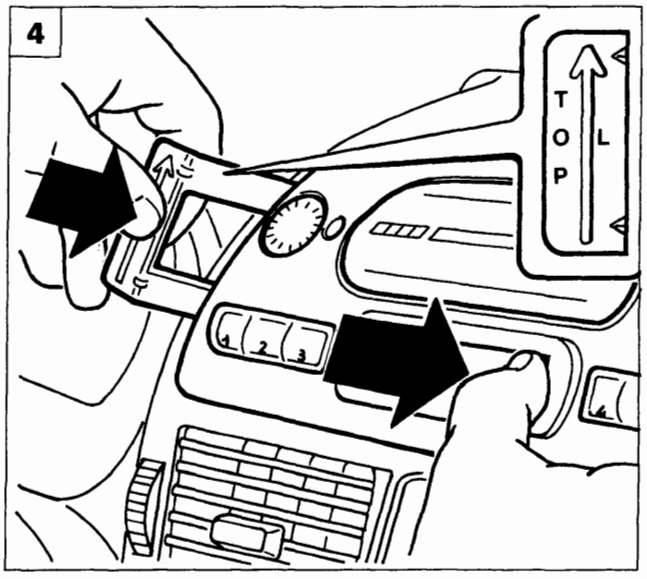

P4A055L06

BY SERPIKOPLUS

55.

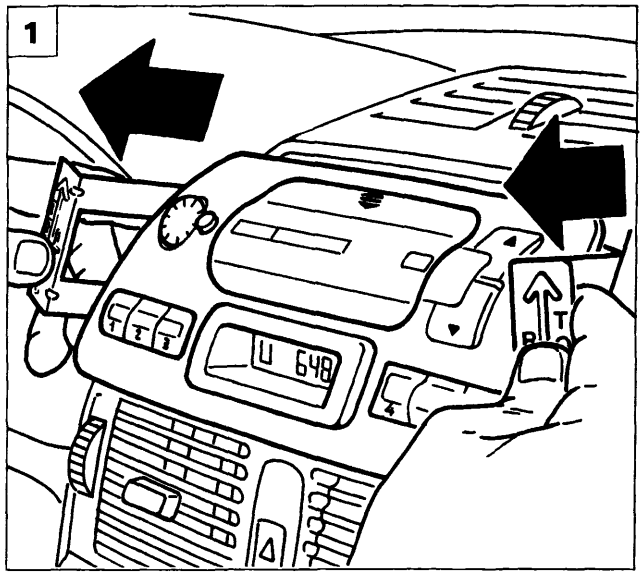

P4A055L07

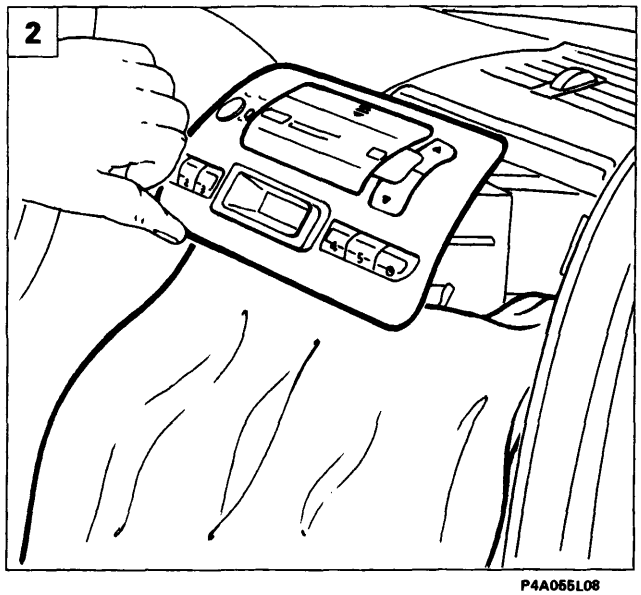

P4A055L08

1. Impugnare entrambi i particolari dell'attrezzo 1860897000 ed estrarre parzialmente l'autoradio, quindi sganciare dall'autoradio i due particolari dell'attrezzo sopraindicato.

NON estrarre l'autoradio agendo dal vano cassetta, ma utilizzare esclusivamente i due particolari dell'attrezzo 1860897000, seguendo la procedura precedentemente citata.

2. Proteggere la zona della plancia portastrumenti sottostante l'autoradio mediante un panno come illustrato in figura.
3. Estrarre completamente l'autoradio; scollegare la connessione D del cavo antenna ed i connettori A e B operando nel modo seguente: spingere i connettori A e B verso la radio e premere sulle mollette di ritegno C indicate nel riquadro ed estrarli dalla sede; rimuovere quindi l'autoradio dalla vettura.
   Nel caso in cui il terminale in gomma (1) del perno di centraggio (2) rimanga inserito sulla traversa della plancia, rimuoverlo e calzarlo sul perno stesso.

STACCO AUTORADIO MODELLO AD182H

4. Seguire la stessa procedura riportata per lo stacco dell'autoradio modello AD 182 L fino allo scollegamento dei connettori A e B, quindi scollegare il connettore relativo al Compact Disc (CD) (riconoscibile dalla colorazione in tre tinte diverse) agendo contemporaneamente sulle mollette di ritegno indicate nel riquadro.

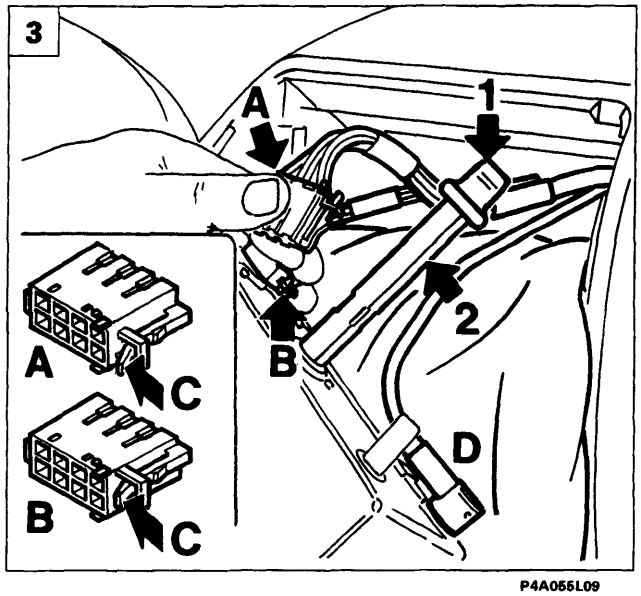

P4A055L09

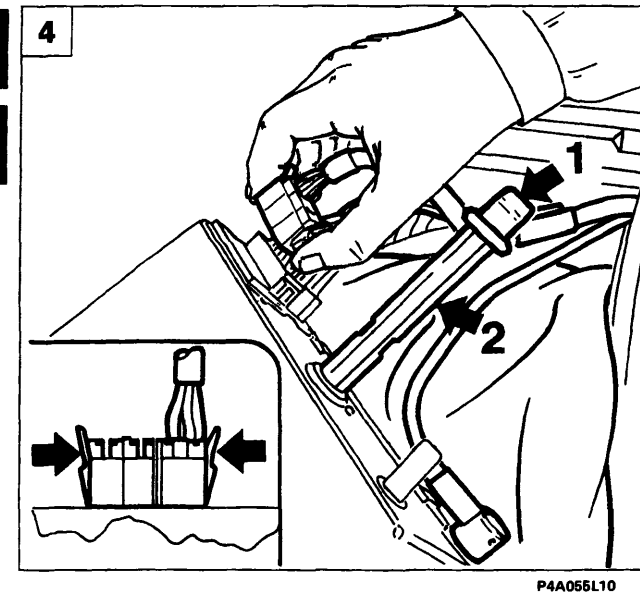

P4A055L10

4A233L

BY SERPIKOPLUS

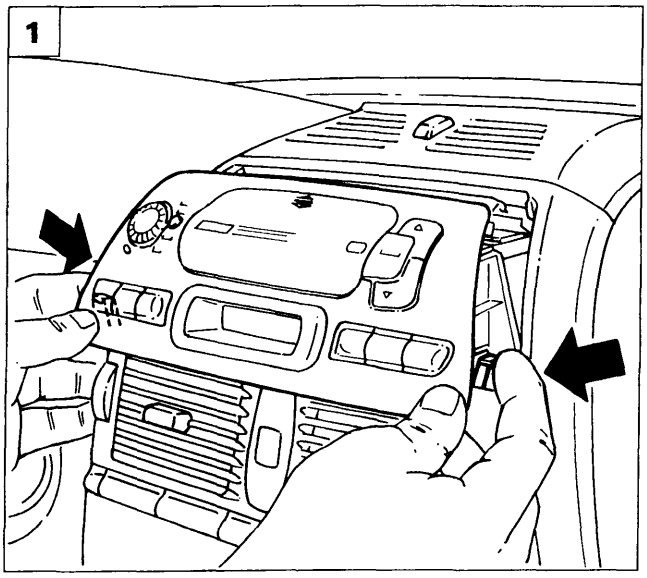

P4A055L11

RIATTACCO AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

1. Per il riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi che il terminale in gomma (1) sia calzato correttamente sul perno di centraggio (2). Nel montaggio dell'autoradio nella propria sede, disporre il panno sulla mostrina durante il collegamento dei connettori e prestare attenzione al corretto accoppiamento del perno di centraggio nella sede in plancia; introdurre lentamente l'autoradio in sede, tenendo opportunamente caricate le due molle inferiori, finchè queste entrano nel vano, al fine di non graffiare la mostrina della plancia portastrumenti.

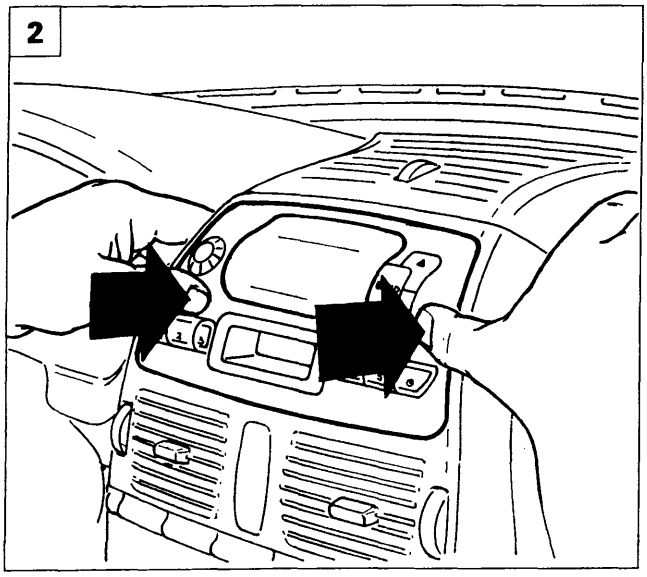

P4A055L12

2. A questo punto premere a fondo sulla mostrina dell'autoradio, come illustrato in figura, fino a percepire lo scatto delle mollette di ritegno, evitando di forzare sui tasti di comando

SOSTITUZIONE AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

3. In caso di avaria dell'autoradio o di interruzione del fusibile di protezione, indicato in figura, NON EFFETTUARE ALCUN TIPO DI INTERVENTO DI RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE, ma procedere come di seguito riportato.
4. Svitare il perno di centraggio ed agganciarlo come illustrato in figura, quindi spedire l'autoradio completa al Fornitore.

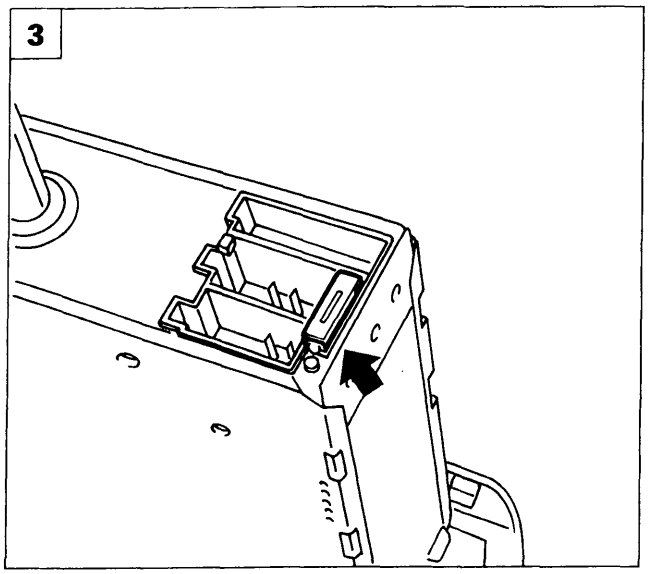

P4A055L13

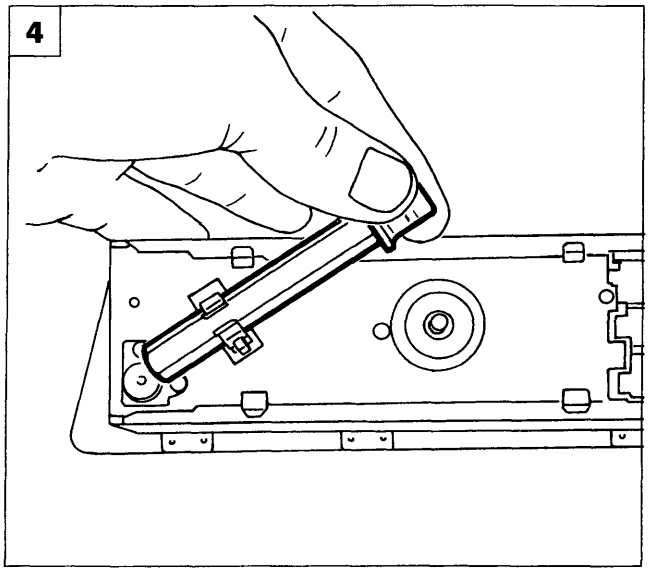

P4A055L14

4AZ34L

BY SERPIKOPLUS

55.

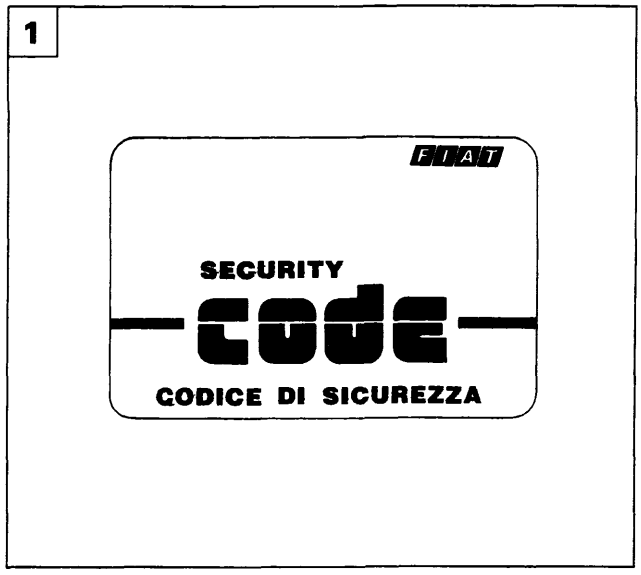

P4A055L15

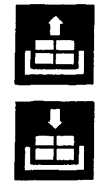

1. Per il modello AD 182 H, occorre prelevare dalla busta Fiat Card la Security Code Card dell'autoradio rimossa e sostituirla con quella allegata alla nuova autoradio. Abbinare la vecchia Code Card alla radio sostituita.
2. Prelevare una nuova autoradio, quindi sganciare il perno di centraggio completo di terminale in gomma ed avvitarlo nella sede filettata presente sul fondo dell'autoradio. Procedere al montaggio, operando come descritto a pagina precedente.

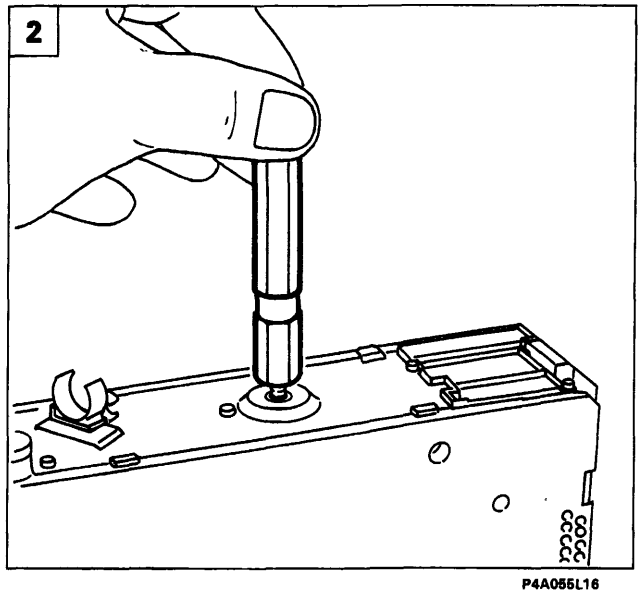

P4A055L16

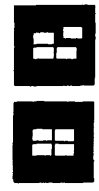

APERTURA/CHIUSURA SPORTELLO DI ACCESSO VANO CASSETTA

3. L'operazione di apertura dello sportello di accesso del vano cassetta si differenzia tra i due modelli:

- AD182L: esercitare una pressione dall'alto verso il basso sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di sgancio dello sportello.
- AD182H: premere il tasto indicato per ottenere l'apertura automatica dello sportello.

4. Per ottenere la chiusura dello sportello (sia per il modello AD182L che per il modello AD182H), occorre esercitare una leggera pressione sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di aggancio dello sportello.

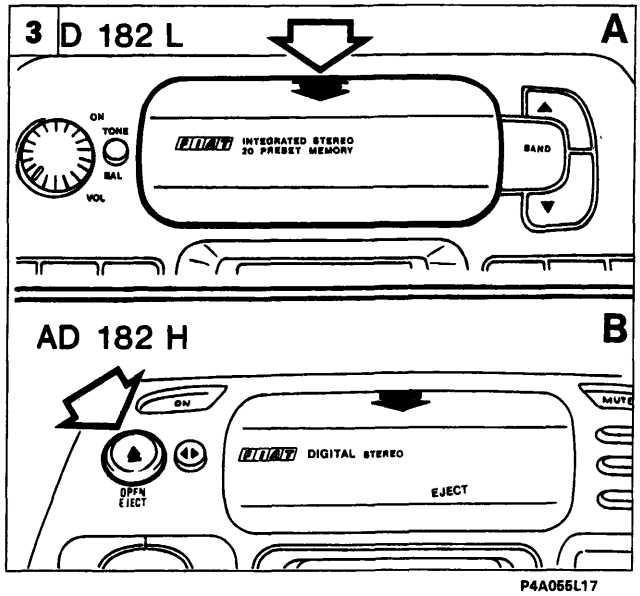

P4A055L17

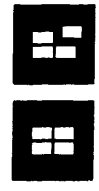

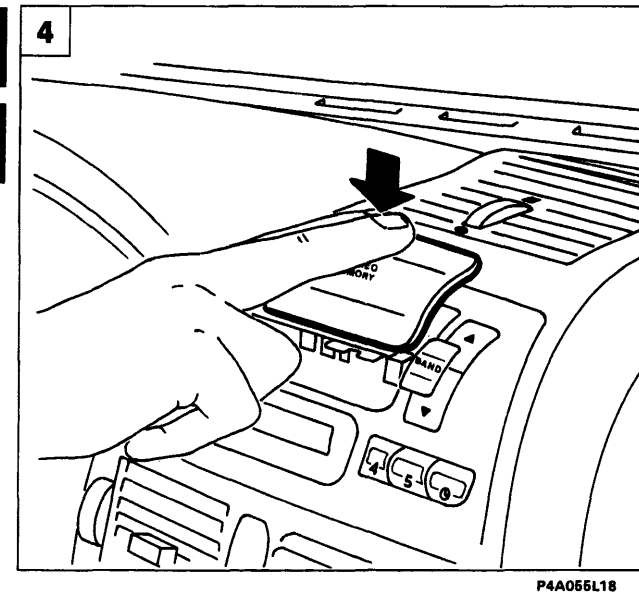

P4A055L18

4A235L

BY SERPIKOPLUS

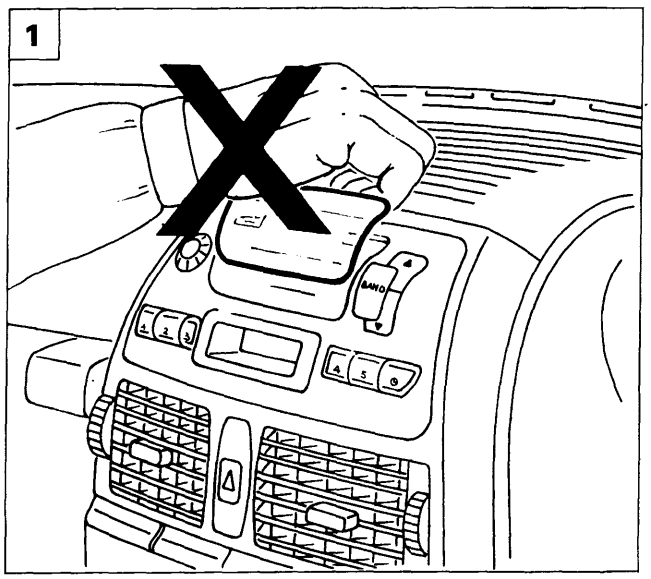

P4A055L19

1. NON CHIUDERE LO SPORTELLO ACCESSO VANO CASSETTA OPERANDO COME ILLUSTRATO IN FIGURA, al fine di non causare lo stacco dello sportello stesso e l'eventuale danneggiamento delle guide e degli incastri.

Montaggio sportello accesso vano cassetta

In caso di un eventuale stacco dello sportello, che non abbia danneggiato le guide o gli incastri, procedere al montaggio operando come di seguito riportato (per maggiore chiarezza di illustrazione, le operazioni sono state eseguite con l'autoradio non posizionata in sede):

2. Inserire le guide inferiori A dello sportello nelle feritoie B di scorrimento presenti sull'autoradio.
3. Ruotare lo sportello facendo corrispondere le mollette C presenti sulla faccia inferiore dello sportello stesso con i perni D del braccetto di rotazione.
4. Premere contemporaneamente i due lati dello sportello tra pollice e indice della mano in modo da completare l'incastro.

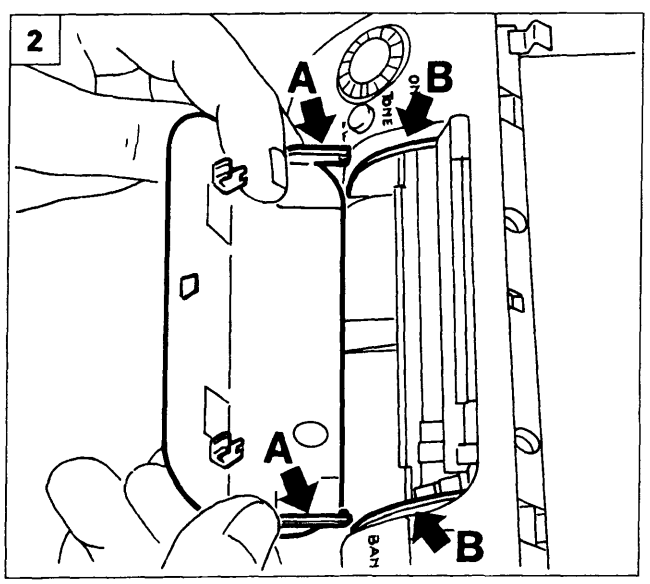

P4A055L20

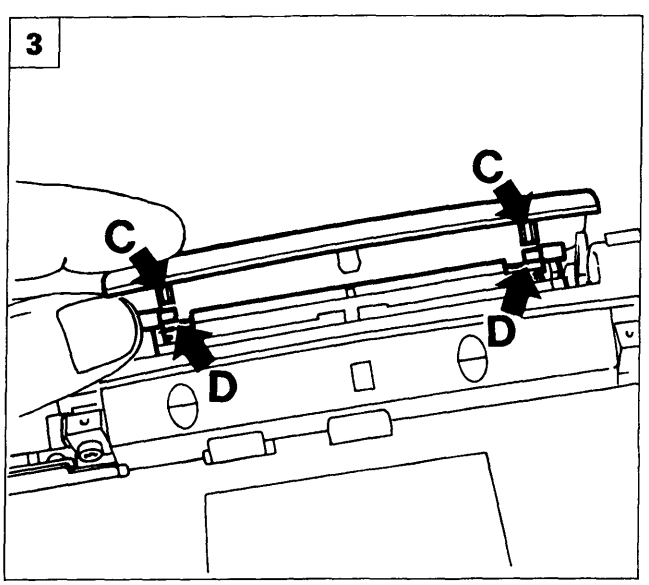

P4A055L21

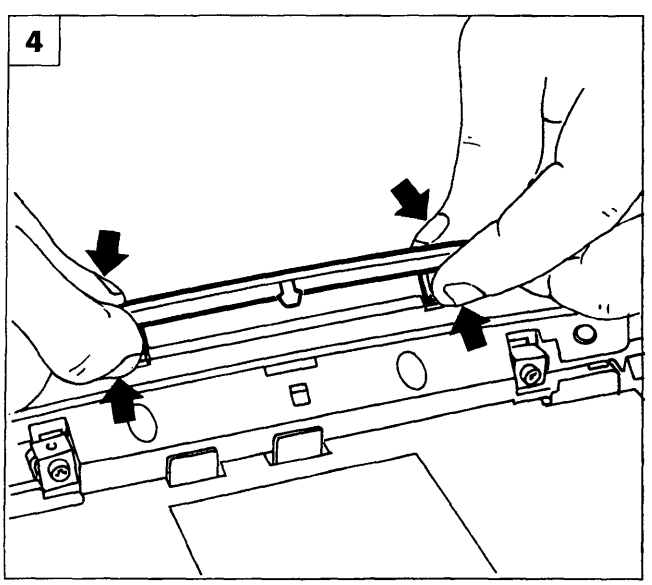

P4A055L22

4A238L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

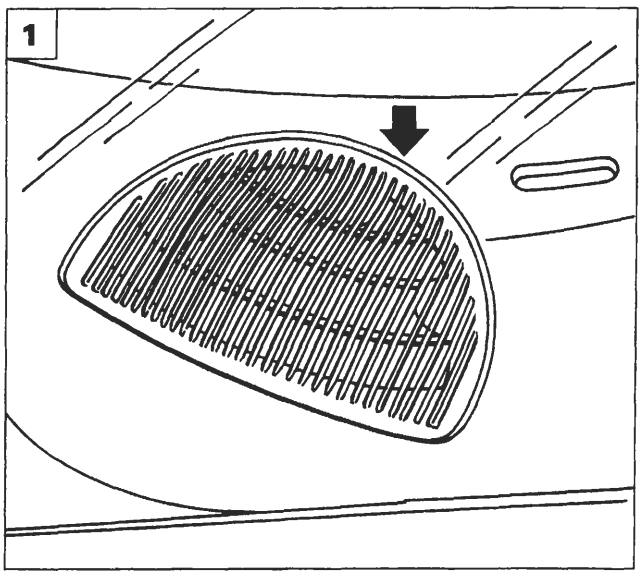

P4A056L01

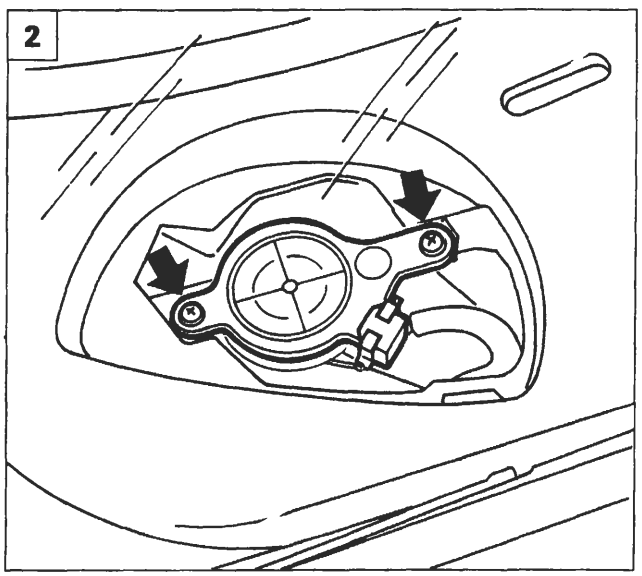

P4A056L02

STACCO-RIATTACCO ALTOPARLANTI

Altoparlanti su plancia

1. Rimuovere la griglia di protezione dalla plancia portastrumenti agendo opportunamente con un cacciavite nel punto indicato dalla freccia.
2. Svitare le viti di fissaggio altoparlante alla plancia.
3. Scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'altoparlante dalla vettura.

Altoparlante posteriore

4. Svitare le viti di fissaggio dell'altoparlante, e rimuoverlo dalla vettura dopo aver scollegato la connessione elettrica dei cavi di alimentazione.

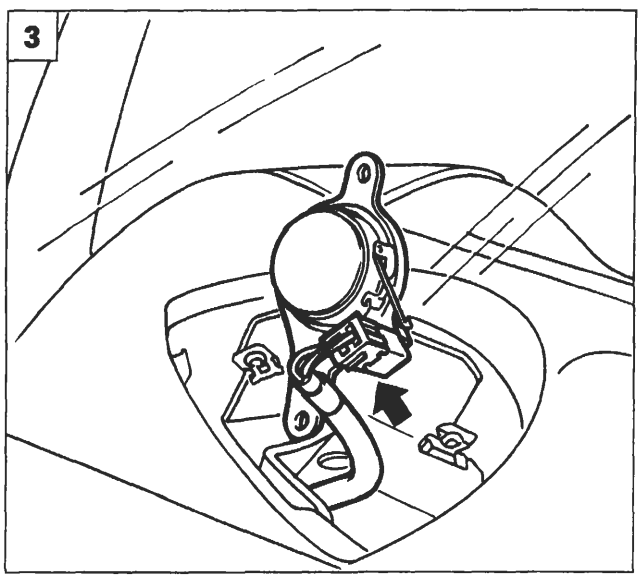

P4A056L03

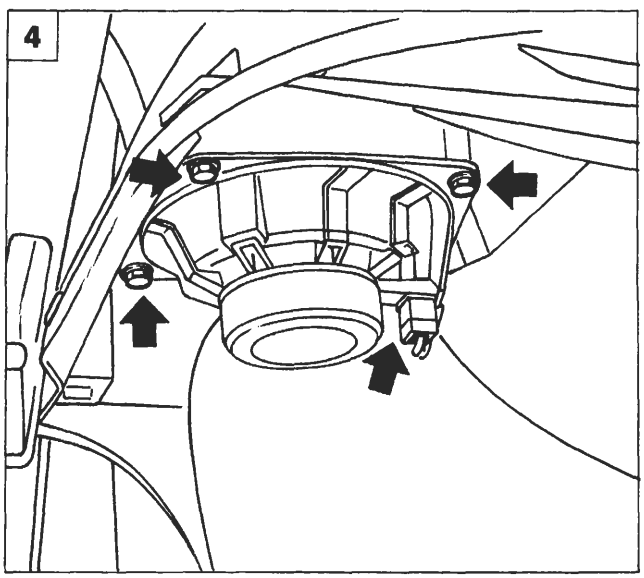

P4A056L04

BY SERPIKOPLUS

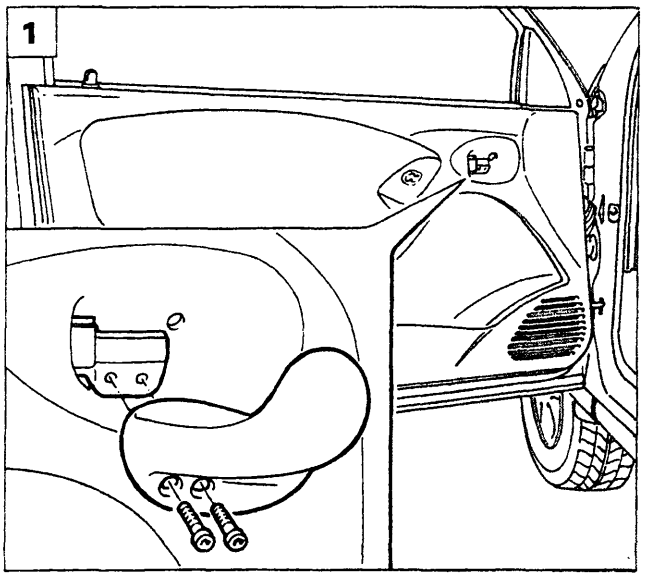

P4A057L01

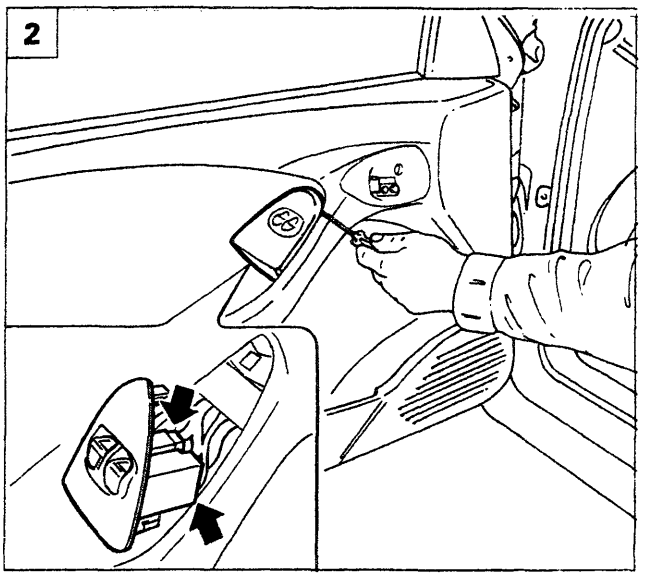

P4A057L02

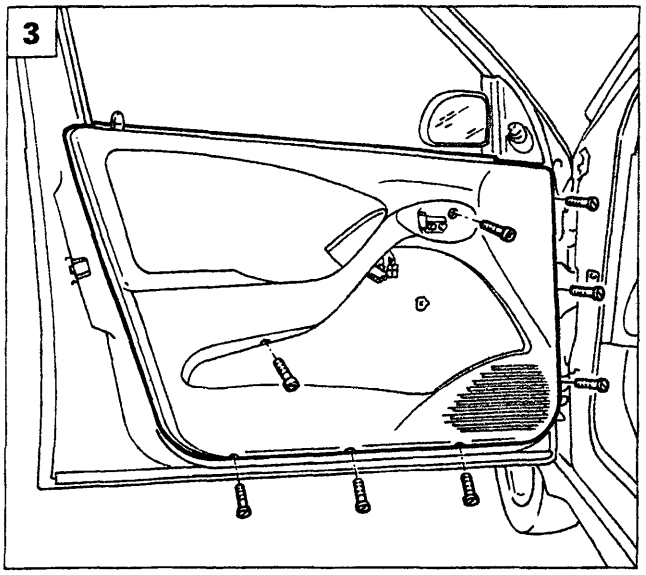

P4A057L03

Altoparlanti su porta anteriore

1. Staccare la leva di comando apertura porte svitando le viti di fissaggio indicate.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli e scollegare le relative connessioni elettriche.
3. Rimuovere il pannello porta, svitando le viti di fissaggio.
4. Svitare le viti di fissaggio del complessivo altoparlante e rimuoverlo dalla vettura.
5. Separare la griglia di protezione dall'altoparlante, agendo sulle linguette di ritegno.

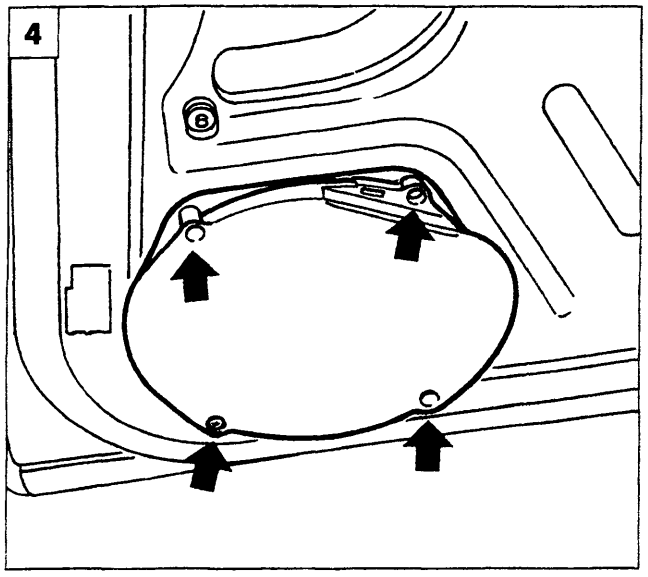

P4A057L04

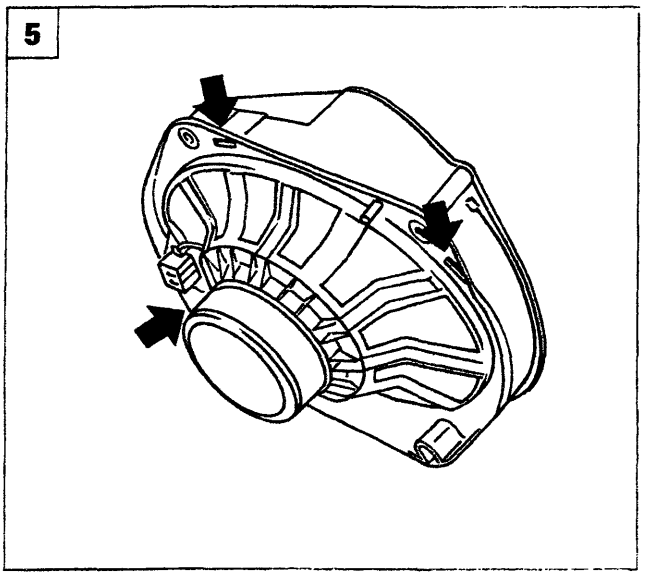

P4A057L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

GENERALITÀ

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, le vetture sono state dotate di un sistema elettronico di blocco motore, denominato "Fiat CODE" che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti, le chiavi sono dotate di un dispositivo che trasmette un segnale in codice alla centralina Fiat CODE che, solamente se riconosciuto, consente la messa in moto del motore.

Il sistema Fiat CODE (immobilizer) è costituito da:
- centralina Fiat CODE
- chiavi elettroniche (tre o quattro a seconda del modello di vettura) contenenti un dispositivo che emette un codice elettronico;
- antenna specifica sul commutatore di accensione;
- centralina controllo motore con una linea seriale di comunicazione con la centralina Fiat CODE;
- Code Card con il codice segreto per la procedura di avviamento di emergenza.
- indicatore ottico CODE

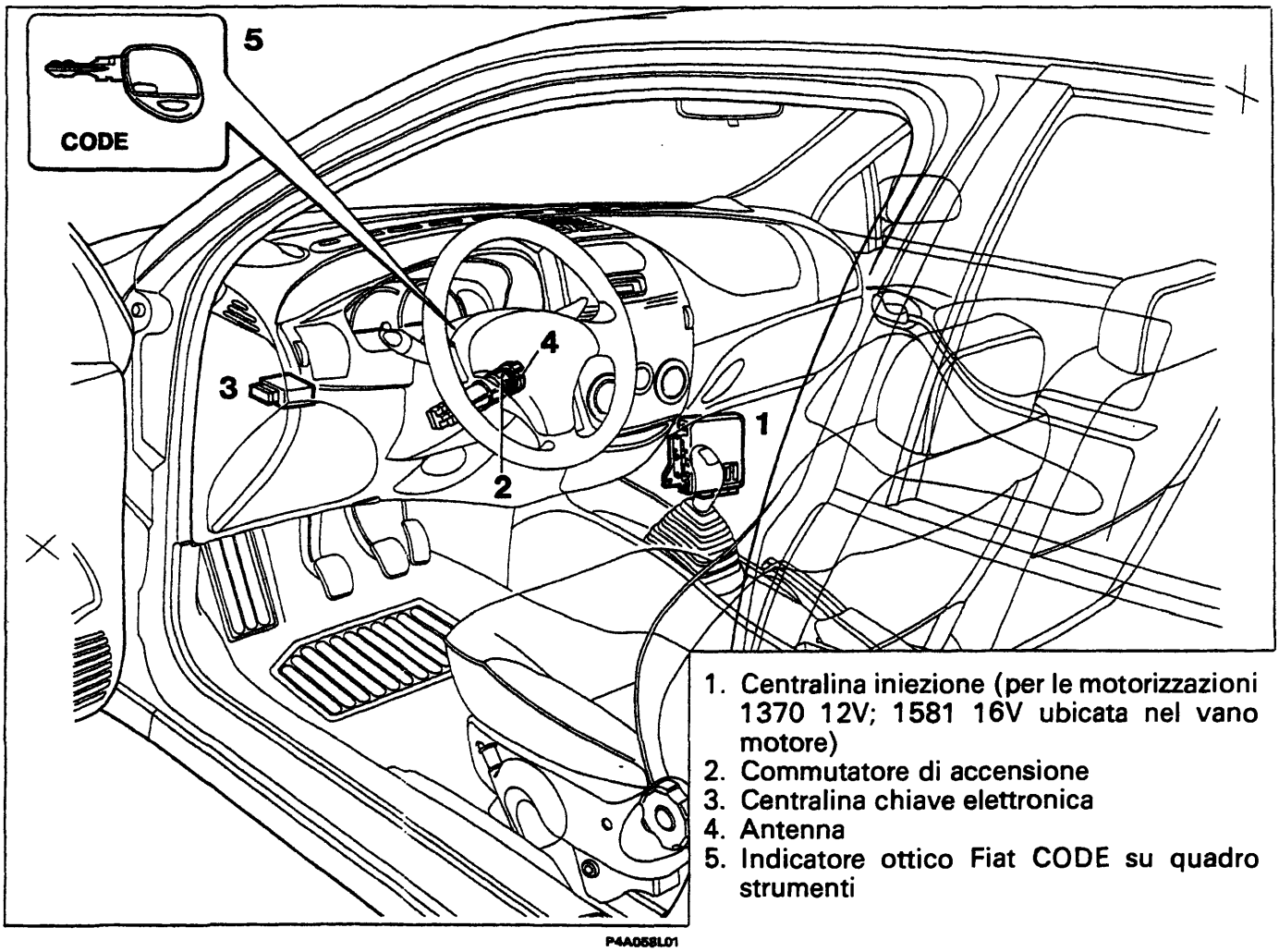

1. Centralina iniezione (per le motorizzazioni 1370 12V; 1581 16V ubicata nel vano motore)
2. Commutatore di accensione
3. Centralina chiave elettronica
4. Antenna
5. Indicatore ottico Fiat CODE su quadro strumenti

Le funzioni della centralina Fiat CODE sono:
- riconoscere l'introduzione e la rotazione di una chiave nel commutatore di accensione;
- emettere un campo elettromagnetico per dare potenza e attivare il TRANSPONDER (emettitore di codice) della chiave;
- ricevere il codice segreto emesso dalla chiave;
- memorizzare al massimo 8 chiavi con altrettanti codici elettronici;
- gestire controlli/elaborazioni dei codici;
- gestire una comunicazione seriale bidirezionale monofilo verso la centralina controllo motore;
- gestire l'accensione di un apposito indicatore ottico;
- riconoscere il collegamento con il Fiat/Lancia Tester e, per alcune versioni, predisporre l'uso della linea seriale alla funzione di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

Il sistema Fiat CODE abilita il funzionamento della centralina controllo motore mediante uno scambio di codici.
Quando la chiave è su MARCIA (+15) la centralina controllo motore invia una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE, essa risponde ed invia un codice segreto solo dopo aver riconosciuto (mediante antenna) una chiave elettronica nota, inserita nel commutatore di accensione.
Riconosciuto il codice, la centralina di controllo motore commuta nella condizione di consenso avviamento motore.
La centralina controllo motore può memorizzare il codice segreto solo con una particolare procedura.

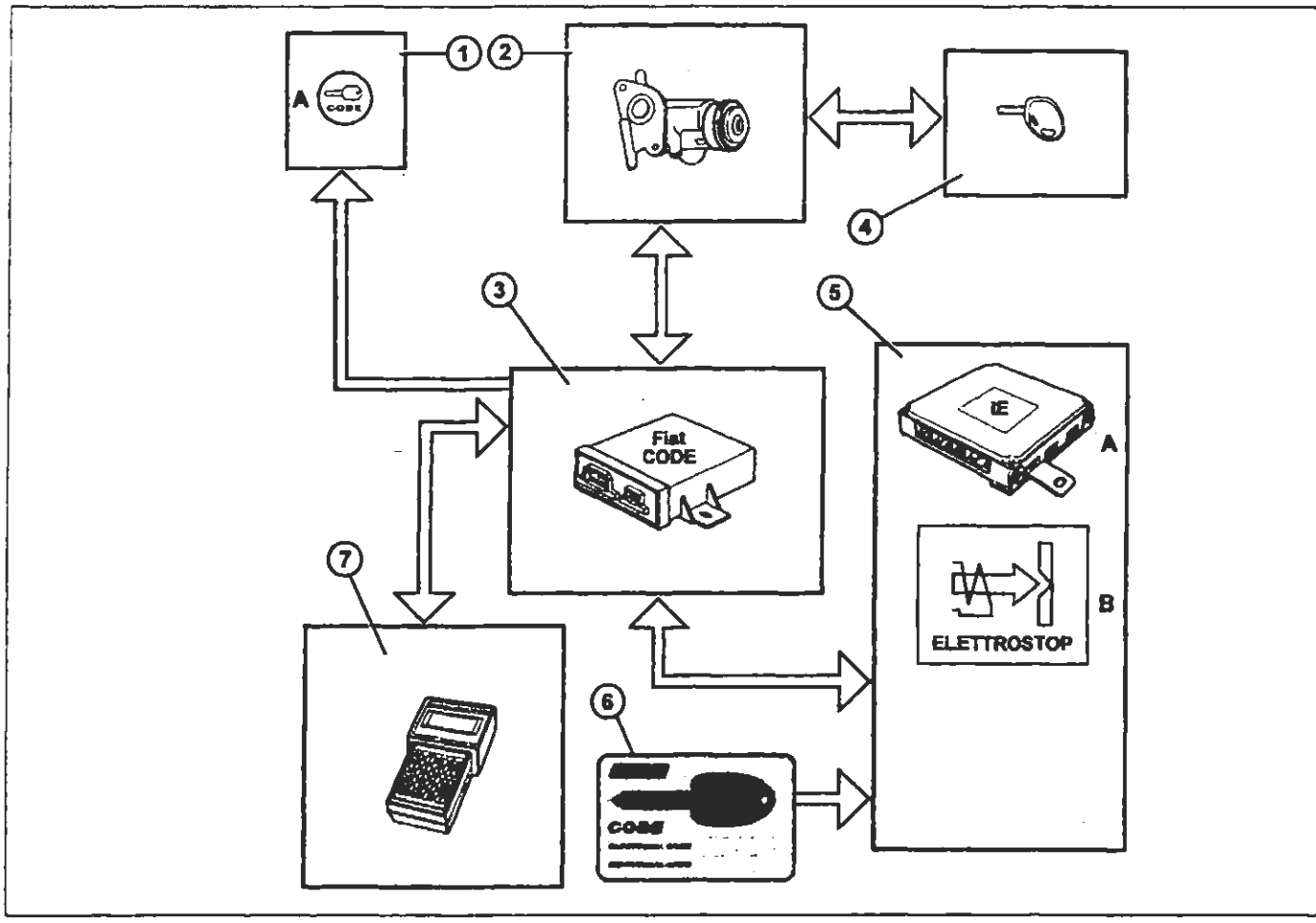

P4A058L01

1. Indicatore ottico CODE su quadro strumenti
2. Commutatore di accensione con antenna
3. Centralina Fiat CODE
4. Chiave con trasponder
5. Centralina controllo motore
   A. Centralina iniezione/accensione (benzina) o controllo pompa iniezione (diesel)
   B. Elettrostop (diesel)
6. CODE Card
7. Fiat/Lancia Tester

COSTITUZIONE IMPIANTO

Centralina controllo motore

La centralina controllo motore è il componente fondamentale del sistema Fiat CODE in quanto contiene il codice principale (Master Code).
A seconda dei modelli/versioni la centralina controllo motore è costituita dai seguenti dispositivi:
- Centralina elettronica di iniezione-accensione per le versioni a benzina con sistema di iniezione ed accensione integrata.
- Centralina elettronica di controllo iniezione per versioni diesel con pompa a controllo elettronico.
- Dispositivo elettronico integrato nella valvola elettrostop per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Ruotando la chiave in posizione MARCIA (+15) la centralina controllo motore effettua una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE; ricevuto il codice lo confronta con il codice principale (Master Code) memorizzato. Se il confronto del codice dà esito positivo la centralina controllo motore consente l'avviamento ed il normale funzionamento del motore.

In caso di guasto della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore gestisce la procedura di avviamento di emergenza attuabile mediante il Fiat Lancia Tester oppure (per le versioni a benzina con centralina integrata di iniezione/accensione e per le versioni diesel a controllo elettronico dell'iniezione) mediante il pedale dell'acceleratore.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'efficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di controllo motore viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

La centralina Fiat CODE ha come funzione principale il riconoscimento delle chiavi inserite nel commutatore di accensione.

La centralina Fiat CODE, su richiesta della centralina controllo motore, le invia:

- il codice principale (chiave riconosciuta), abilitando l'avviamento ed il normale funzionamento del motore;
- il codice di diagnosi (chiave non riconosciuta) impedendo l'avviamento del motore.

Alla centralina Fiat CODE compete anche:

- gestire la memorizzazione o rimemorizzazione delle chiavi;
- provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) nella centralina controllo motore (su richiesta della stessa centralina controllo motore);
- la gestione dell'indicatore ottico CODE.

Tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore esistono due procedure che permettono di colloquiare tra di loro:

a. dopo che la centralina Fiat CODE ha memorizzato le chiavi, inizia il colloquio con la centralina controllo motore ancora VERGINE. Lo scambio di informazioni (registrazione del codice) tra la centralina controllo motore e la centralina Fiat CODE è guidato solo dalla centralina controllo motore, la centralina Fiat CODE è solo abilitata a rispondere alla interrogazioni della centralina controllo motore;

b. la verifica del codice è una procedura standard che viene ripetuta ogni volta che l'utente inserisce la chiave elettronica nel blocchetto di accensione e la ruota in posizione MARCIA (+15); la procedura di verifica continua anche quando l'utente porta la chiave in posizione AVVIAMENTO(+50).

Con la chiave in posizione di MARCIA (+15) la centralina Fiat CODE deve riconoscere la chiave elettronica col suo relativo codice, si avranno due possibilità:

- riconoscimento del codice da parte della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore abilita l'avviamento ed il funzionamento del motore (l'indicatore ottico CODE si spegne);
- se il riconoscimento del codice è negativo la centralina Fiat CODE manderà un codice alla centralina controllo motore che non consentirà l'avviamento del motore (l'indicatore ottico CODE è acceso a luce fissa).

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica della centralina Fiat CODE e relativi connettori

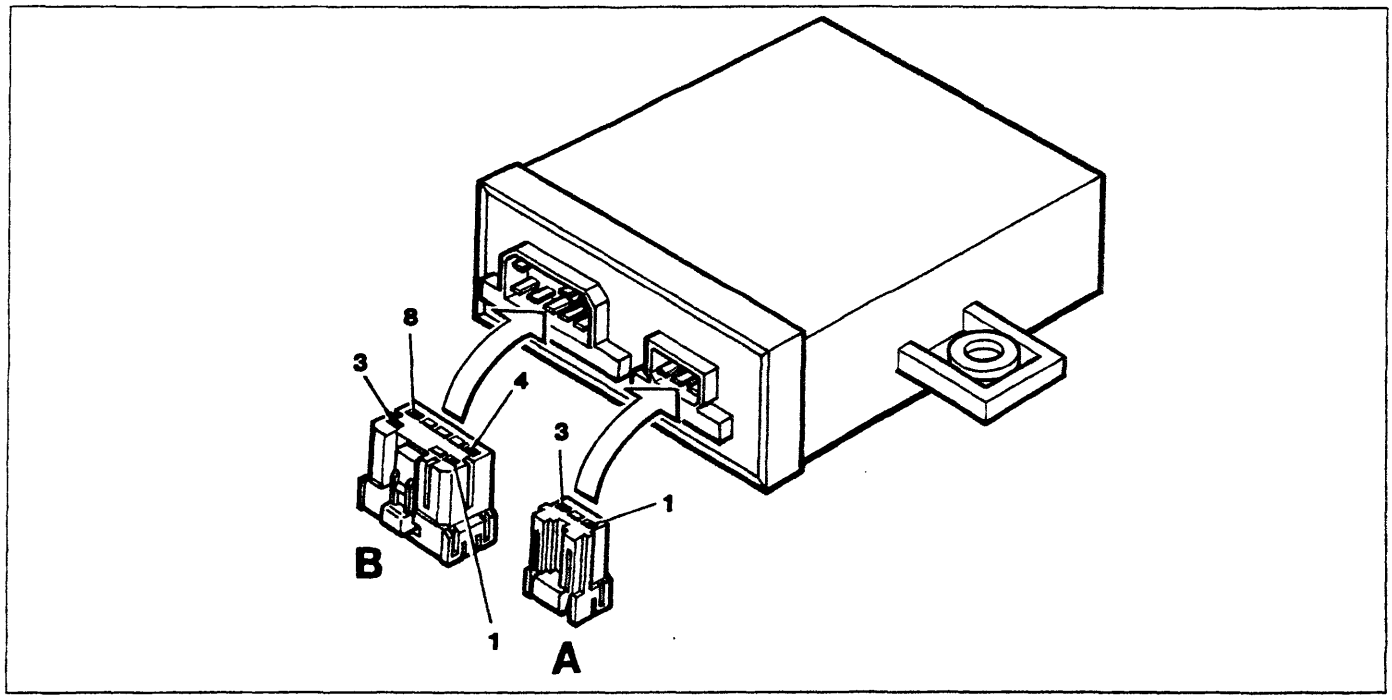

P4A061L01

Identificazione pin connettori

Connettore A

1. Antenna
2. Non collegato
3. Massa antenna

Connettore B

1. Non collegato
2. Indicatore ottico CODE
3. +12 V da batteria (+30)
4. Massa
5. Non collegato
6. Linea seriale verso la centralina di iniezione
7. Non collegato
8. +12 V con chiave in posizione MARCIA (+15)

Chiavi elettroniche

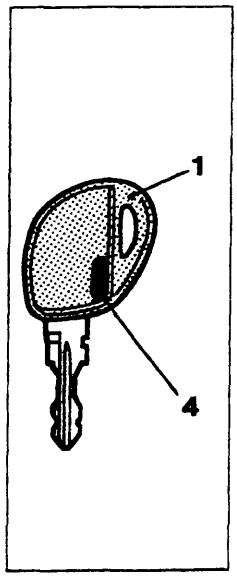

P4A061L02

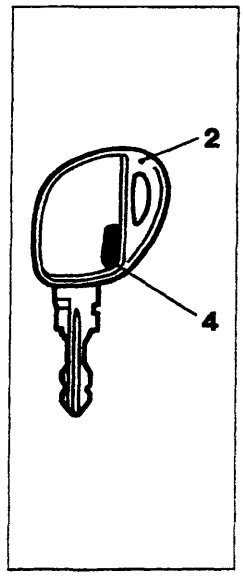

P4A061L03

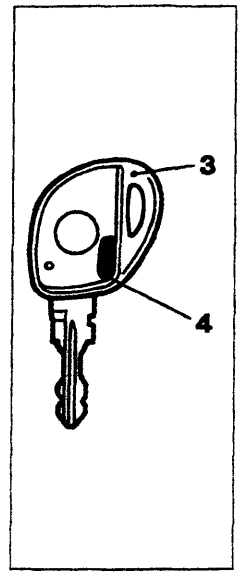

P4A061L04

1. Chiave master (colore bordeaux)
2. Chiave principale
3. Chiave con telecomando
4. Trasponder

Con la vettura vengono consegnati all'utente due tipi di chiave.

La chiave (1) con impugnatura colore bordeaux è la chiave MASTER; essa è fornita in unico esemplare e serve per la memorizzazione delle altre chiavi.

La chiave MASTER è in grado di svolgere anche tutte le funzioni della chiave principale; se ne sconsiglia comunque l'utilizzo se non in casi di emergenza.

La chiave (2) è la chiave di normale utilizzo (chiave principale), viene fornita in duplice copia e serve per l'avviamento e l'apertura/chiusura delle porte laterali anteriori, del portellone e del cassetto portaoggetti, se provvisto di serratura.

Per le vetture dotate di telecomando viene fornita la chiave (3) in luogo della chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Nell'impugnatura della chiave è ubicato un Transponder, dispositivo elettronico NON alimentato dalla batteria, contiene un codice e realizza la trasmissione via etere.
Quando si inserisce la chiave nel commutatore di accensione il Transponder viene attivato dall'antenna mediante onde radio ed automaticamente risponde emettendo un codice.
Ogni chiave contiene un Transponder con un codice segreto. La chiave MASTER (chiave bordeaux) contiene il codice principale (Master CODE) e deve essere usata ESCLUSIVAMENTE per la procedura di memorizzazione delle chiavi.
Il codice della chiave MASTER è il codice principale (Master CODE) memorizzato nella centralina controllo motore e nella centralina Fiat CODE; ciò rende indissolubilmente legate la centralina controllo motore e la chiave MASTER. Lo smarrimento o il danneggiamento della chiave MASTER non consente ulteriori procedure di memorizzazione di nuove chiavi; un successivo guasto alla centralina Fiat CODE renderà necessario, in assenza della chiave MASTER, la sostituzione delle centraline Fiat CODE e controllo motore.

Si consiglia al proprietario della vettura di attenersi SCRUPOLOSAMENTE alle seguenti istruzioni:

- *la chiave MASTER deve essere riposta in un luogo sicuro (non in vettura);*
- *la chiave MASTER deve essere usata solo per memorizzare nuove chiavi;*
- *la CODE Card con il codice segreto non deve essere lasciata sulla vettura contro eventuali furti, nello stesso tempo deve essere disponibile per la procedura di avviamento di emergenza.*
- *la chiave MASTER è titolo di possesso della vettura; in caso di vendita del veicolo la chiave MASTER e la CODE Card dovranno essere consegnate al nuovo proprietario.*

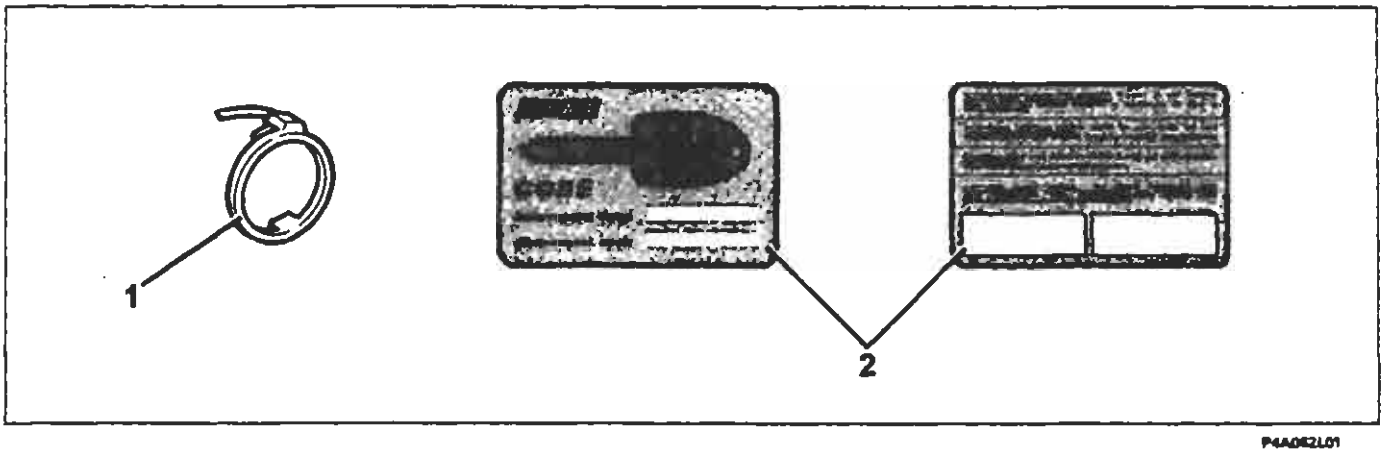

P4A062L01

1. Antenna
2. CODE Card con il codice segreto

Antenna

L'antenna ha il compito di:
- fornire l'energia al Transponder per l'invio del codice;
- ricevere dal Transponder il codice ed inviarlo alla centralina Fiat CODE.

Poichè l'antenna ha la necessità (per l'immunità elettromagnetica, le piccole dimensioni e per il campo limitato d'azione del Transponder) di essere vicino al Transponder, essa è montata in modo coassiale al commutatore di accensione.

CODE Card

La CODE Card è fornita in duplice copia e su di essa sono riportati:
- Electronic CODE, codice di 5 cifre per la procedura di avviamento di emergenza mediante Fiat Lancia Tester o, per i modelli ove possibile, mediante pedale acceleratore;
- Mechanical CODE, per l'eventuale richiesta di duplicazione della parte meccanica della chiave.

Sul retro della carta sono presenti due spazi su cui applicare le targhette autoadesive degli eventuali telecomandi con il codice del trasmettitore (password).

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico del sistema Fiat CODE

L'indicatore ottico CODE è gestito dalla centralina Fiat CODE. L'indicatore ottico CODE è costituito da una spia posta nel quadro strumenti. Portando la chiave di avviamento su MARCIA (+15) l'indicatore può segnalare una delle seguenti condizioni:

- ACCESO brevemente (0,7s) e poi SPENTO: chiave riconosciuta, corretto funzionamento del sistema:
- LAMPEGGIANTE: entrambe le centraline controllo motore e Fiat CODE non hanno nessun codice memorizzato (sistema vergine); per la descrizione delle varie modalità di lampeggio fare riferimento al paragrafo "Diagnosi manuale".
- ACCESO: l'accensione permanente dell'indicatore ottico con chiave su MARCIA (+15) indica una delle seguenti anomalie:
  a. chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE (gestione motore proibita);
  b. linea seriale non collegata o comunque le centraline controllo motore e Fiat CODE non sono riuscite ad entrare in comunicazione;
  c. procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente.

Accensioni temporanee o permanenti dell'indicatore ottico CODE durante la marcia o l'avviamento della vettura non significano necessariamente un guasto del sistema ma, in certi casi, evidenziano una condizione che può essere interpretabile come un tentativo di manipolazione da parte di un ladro.

Qualora si verificasse tale evenienza per effettuare un vero test dell'impianto è necessario fermare la vettura, spegnere il motore e posizionare la chiave nel commutatore d'accensione in posizione STOP; ruotare nuovamente la chiave in posizione MARCIA: l'indicatore ottico CODE dovrà accendersi e quindi spegnersi dopo circa 1 secondo.

Nel caso l'indicatore CODE rimanesse acceso dopo quest'ultima procedura ripetere l'operazione, attendendo in posizione STOP per più di 30 secondi. Se anche dopo questo tentativo l'indicatore ottico Code rimanesse permanentemente acceso quando la chiave è in posizione MARCIA effettuare una diagnosi del sistema Fiat CODE.

MEMORIZZAZIONE CHIAVI

Prima memorizzazione chiavi

La prima memorizzazione delle chiavi viene effettuata in stabilimento.

Per verificare che la memorizzazione è stata effettuata inserire una chiave nel commutatore di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15):

- se l'indicatore ottico CODE si spegne la memorizzazione è stata effettuata;
- se dopo circa 2,5 secondi l'indicatore ottico CODE riprende a lampeggiare con frequenza maggiore il sistema è ancora vergine.

La condizione di centralina Fiat CODE vergine è verificabile anche tramite Fiat Lancia Tester nella diagnosi della centralina controllo motore.

Memorizzazione chiavi con sistema vergine

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina controllo motore e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline).

Prima di avviare questa procedura assicurarsi che la centralina Fiat CODE sia realmente vergine. L'utilizzo di una centralina Fiat CODE guasta o già memorizzata comporta la memorizzazione in modo irreversibile di un codice errato nella centralina controllo motore che non sarà più utilizzabile in futuro su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

La procedura di memorizzazione delle chiavi è divisa in due fasi in sequenza:
a. il codice segreto delle chiavi elettroniche, viene memorizzato nella centralina Fiat CODE;

b. la centralina Fiat CODE gestisce la memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore (quando essa è vergine).

Questo secondo passo è attuato automaticamente quando il primo è stato completato con successo, ruotando nuovamente la chiave in posizione MARCIA.

La procedura consente la memorizzazione fino a un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 chiave MASTER compresa.

La procedura di memorizzazione può essere realizzata solo dopo che il test effettuato dalla centralina assicura che tutto è ben connesso e funzionante (codice universale attivo e quindi vettura non protetta).

La presenza del codice universale si può verificare dal lampeggio dell'indicatore ottico Code, esso ha una frequenza di 1,6 Hz ed inizia dopo 2,5 secondi dalla rotazione della chiave in posizione MARCIA (+15); dopo questo check si può partire con la procedura di memorizzazione.

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura descritta alla pagina seguente, prima di eseguirla sulla vettura.

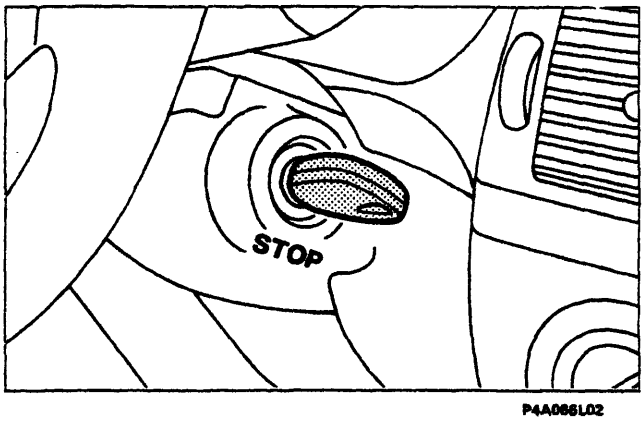

P4A086L02

In questa procedura devono essere memorizzate tutte le chiavi in possesso dell'utente.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

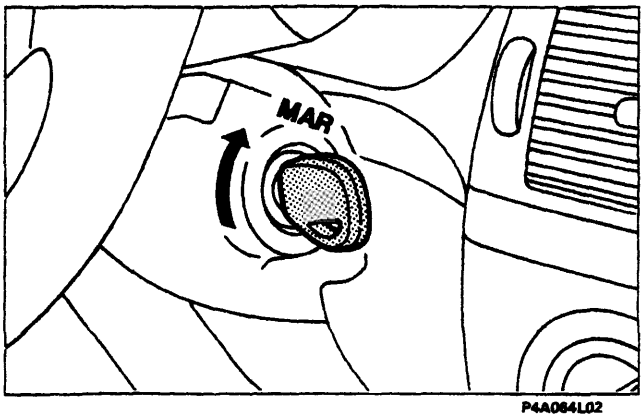

P4A084L02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

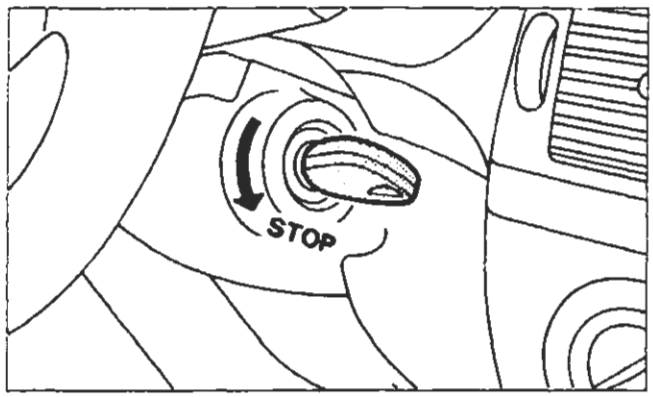

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

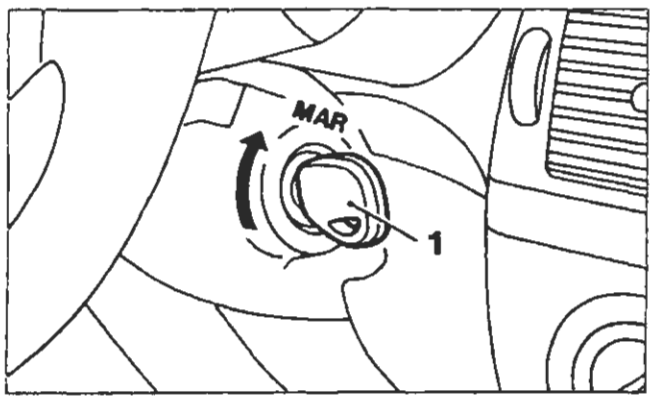

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

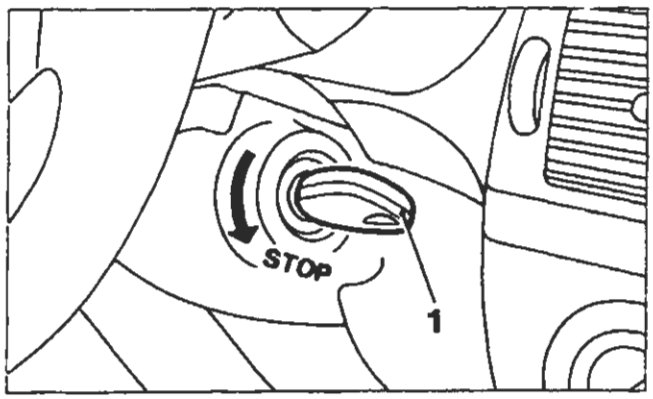

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

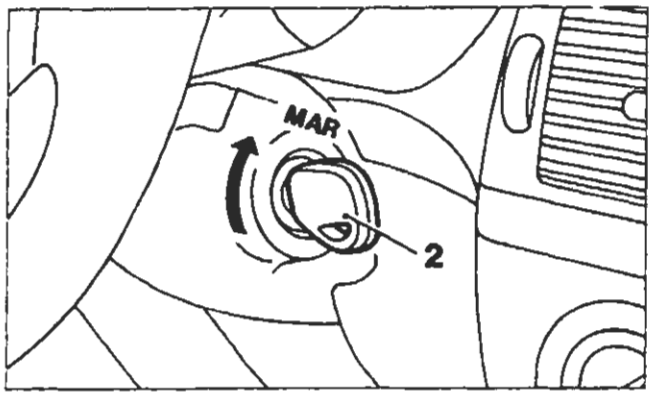

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.
  Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

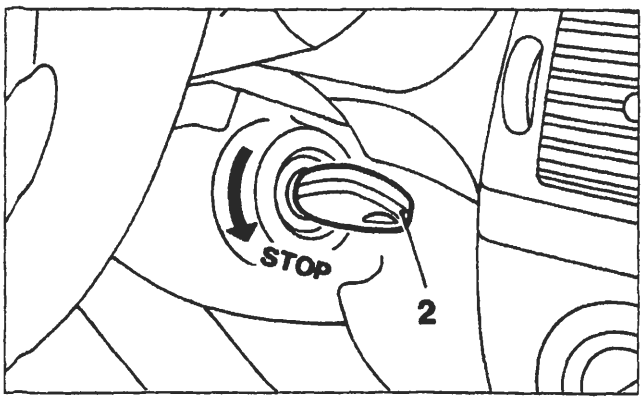

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

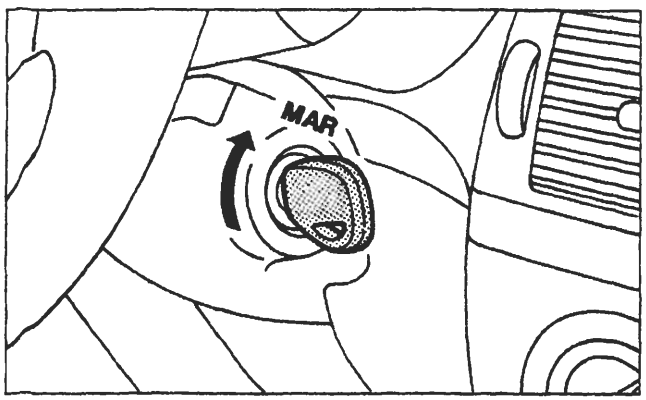

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

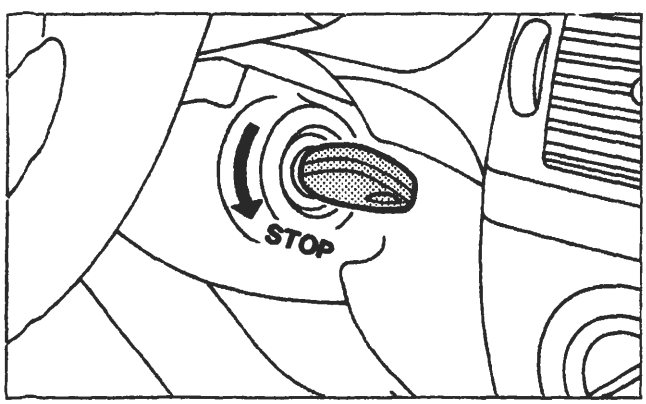

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

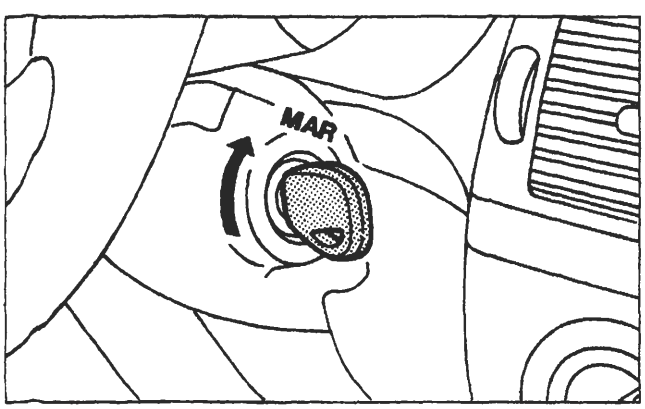

P4A064L02

La procedura di memorizzazione si completa (memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore) nel seguente modo:
- ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER;
- tenere per circa 3 secondi la chiave MASTER su MARCIA;
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e si spegne definitivamente se la procedura è andata a buon fine (esito positivo);
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e riprende a lampeggiare dopo circa 2 secondi se la memorizzazione NON è andata a buon fine (esito negativo). In questo caso estrarre la chiave MASTER e ripetere la procedura di memorizzazione chiavi dall'inizio

Fare riferimento anche al grafico riportato nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

La procedura di memorizzazione chiavi con sistema vergine non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER;
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

- Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
- Se per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento durante la procedura di memorizzazione chiavi si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

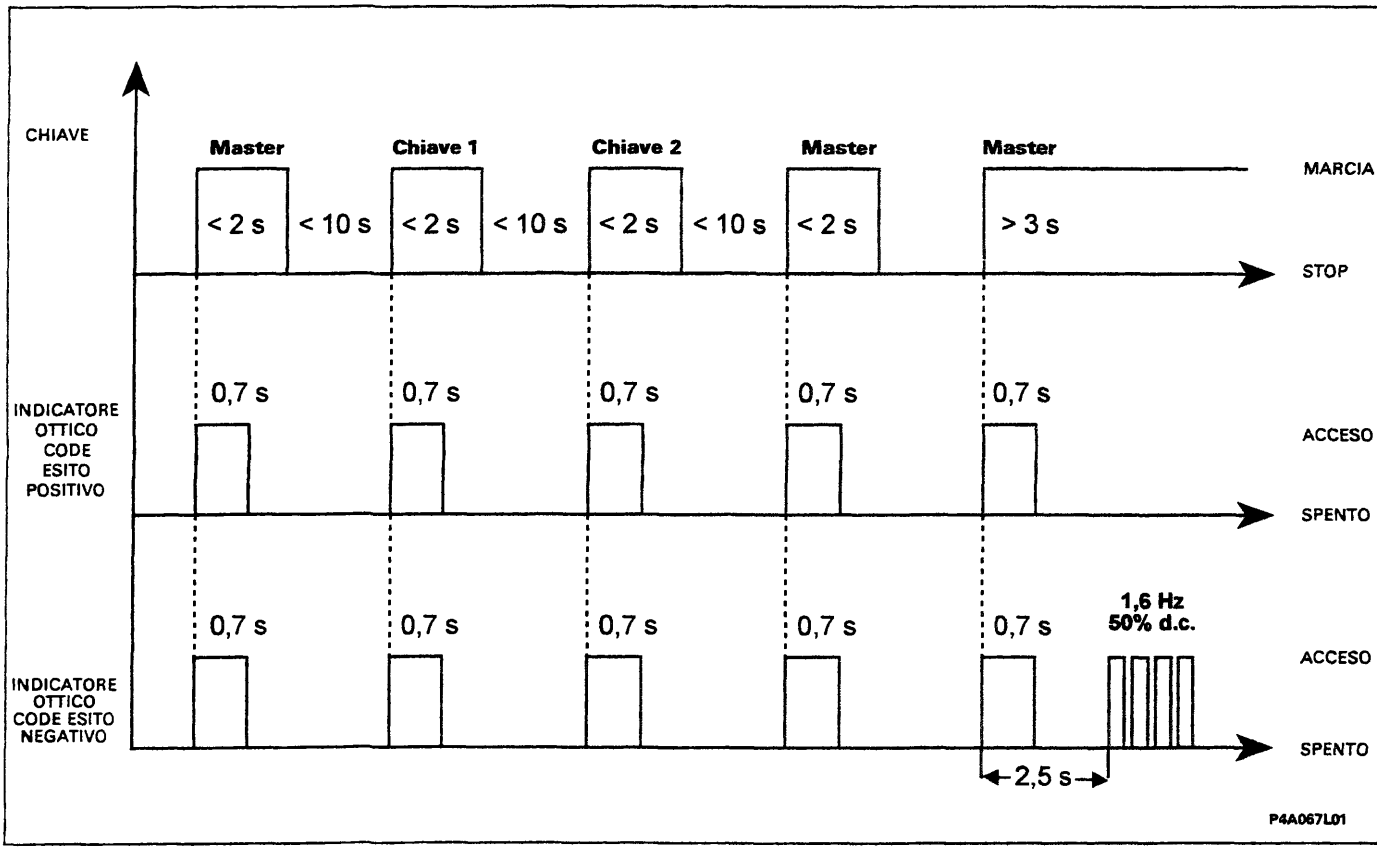

Nel grafico è rappresentato l'accensione dell'indicatore ottico CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE VERGINE e centralina iniezione elettronica NON VERGINE

Per la procedura della memorizzazione delle chiavi con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine attenersi a quanto descritto nel capitolo "memorizzazione chiavi con sistema vergine" descritto precedentemente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica NON VERGINI

È una procedura che si rende necessaria qualora si vogliono memorizzare ulteriori chiavi, o ripristinare il set di chiavi in caso di sostituzione dei nottolini. La procedura consente la memorizzazione fino ad un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 (chiave MASTER compresa).

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura di seguito descritta prima di eseguirla sulla vettura.

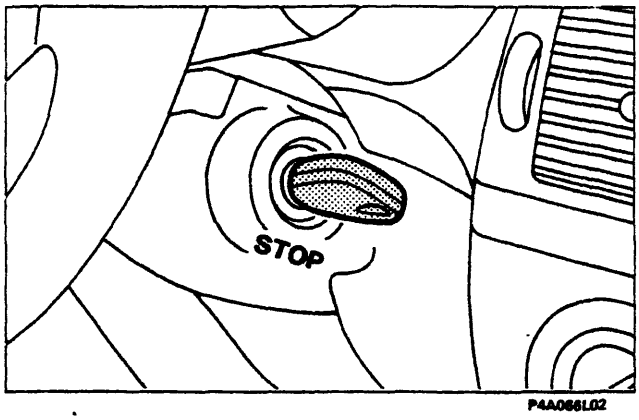

Aggiungere una nuova chiave comporta necessariamente la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER in posizione STOP.

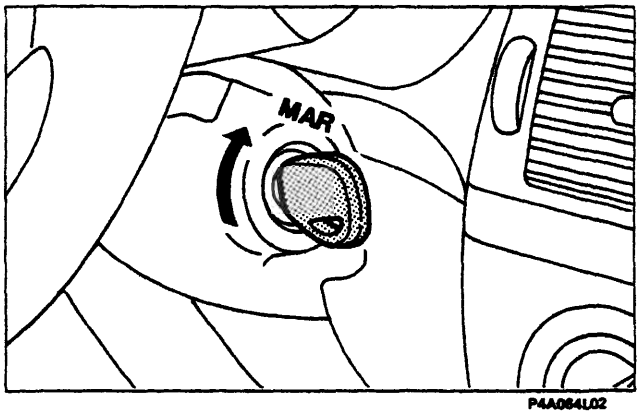

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

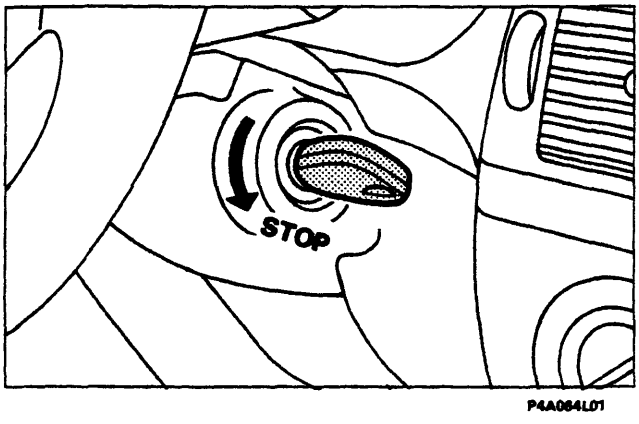

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

BY SERPIKOPLUS

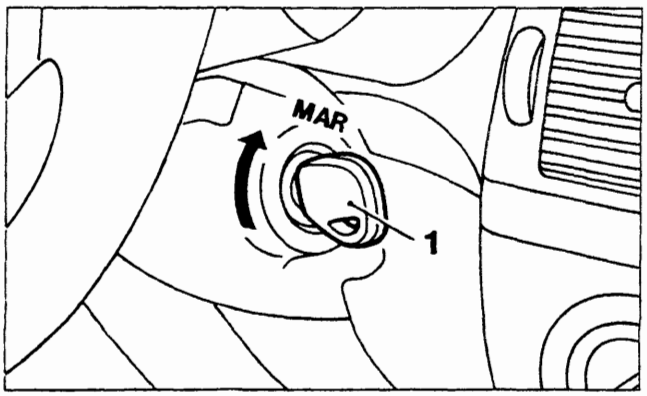

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER;
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

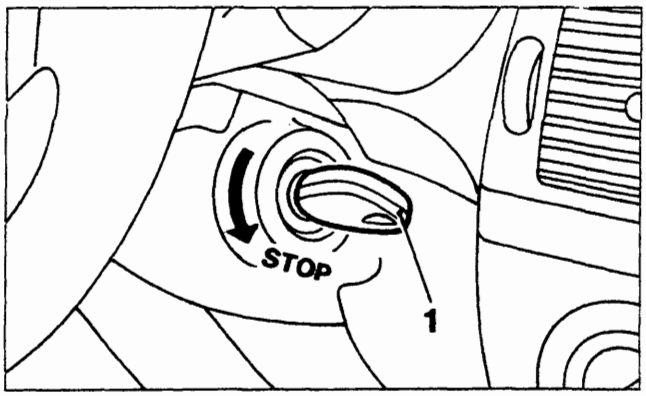

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

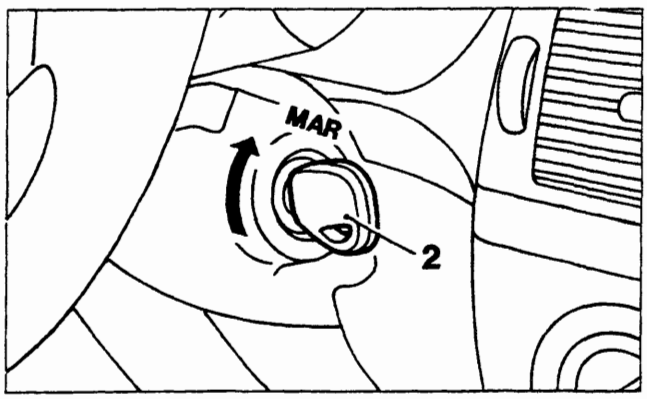

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

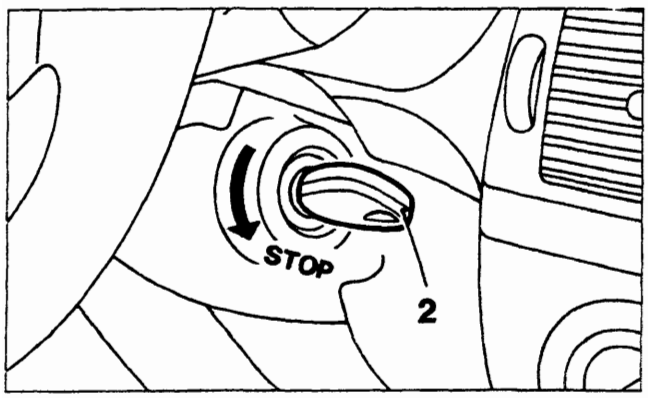

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

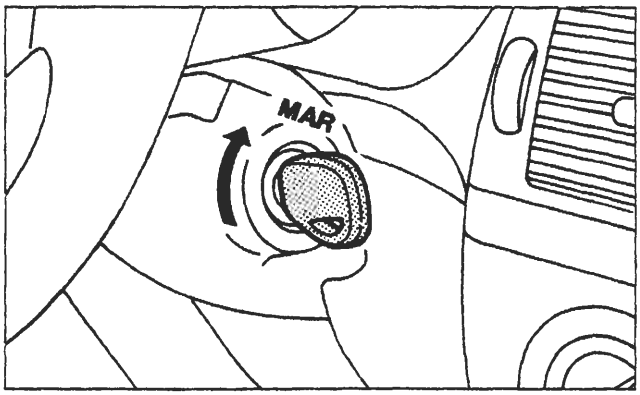

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

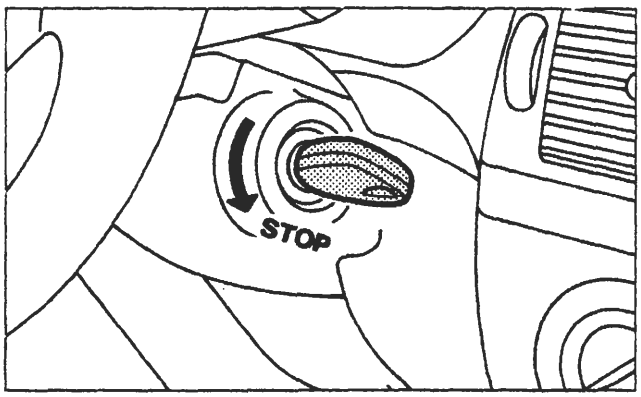

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

Questa procedura cancella il riconoscimento delle chiavi precedentemente memorizzate e mantiene la chiave MASTER con le chiavi appena memorizzate.

La procedura di rimemorizzazione chiavi non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER.
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi;

Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
Se durante la procedura di memorizzazione per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione di MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.
L'accensione dell'indicatore ottico CODE a luce fissa durante la procedura di rimemorizzazione segnala che la stessa è stata interrotta in quanto non eseguita correttamente; in tal caso ripetere la procedura dall'inizio.

L'accensione dell'indicatore CODE a luce fissa (con chiave MASTER su MARCIA) alla 2ª inserzione consecutiva della chiave MASTER non indica malfunzionamento nel sistema, ma che la procedura di rimemorizzazione è stata aperta (1ª inserzione) e poi interrotta (2ª inserzione). Per ripristinare il corretto funzionamento dell'indicatore CODE riportare la chiave MASTER in posizione STOP.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

BY SERPIKOPLUS

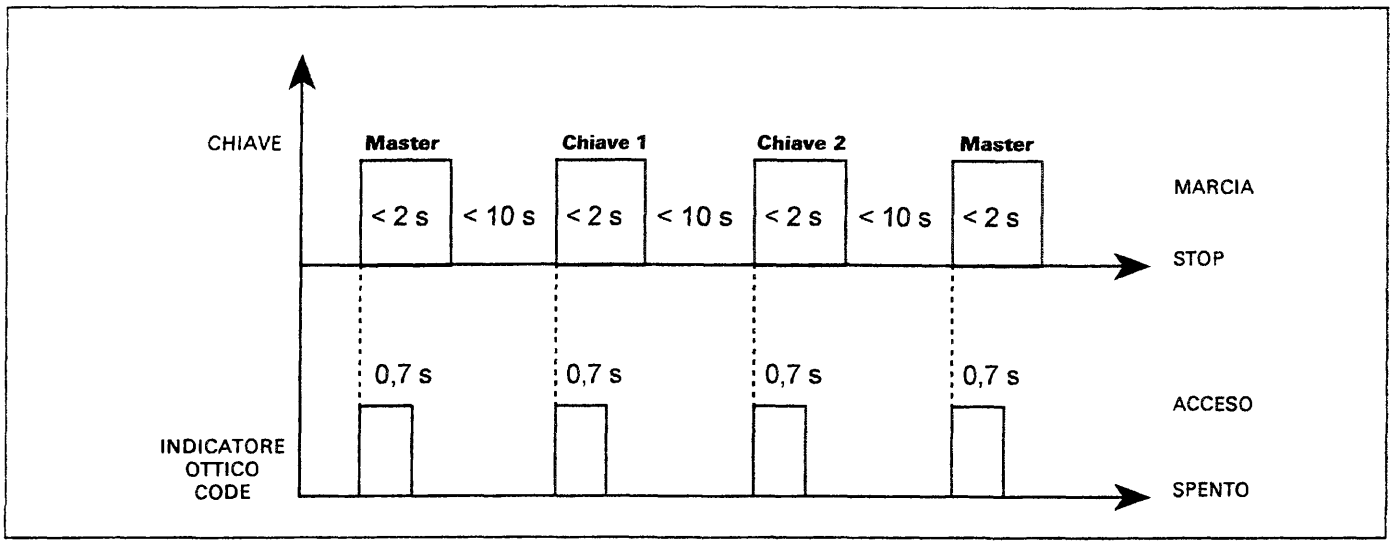

Nel grafico è rappresentata l'accensione dell'indicatore CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE NON VERGINE e centralina iniezione elettronica VERGINE

Nel caso si debba procedere alla sostituzione della centralina di iniezione elettronica è necessario provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) al suo interno.
Per effettuare la memorizzazione del codice principale nella centralina iniezione elettronica è sufficiente ruotare una chiave in posizione MARCIA (+15), dopo aver controllato la corretta funzionalità della centralina Fiat CODE.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline d'iniezione elettronica tra vetture per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina iniezione elettronica assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di iniezione elettronica viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALINE FIAT CODE E CONTROLLO MOTORE

Le centraline Fiat CODE e controllo motore "dialogano" tramite una linea seriale costituita da un solo cavo.
La linea seriale è del tipo bidirezionale, questo significa che le informazioni viaggiano in maniera sequenziale dalla centralina controllo motore alla centralina Fiat CODE e viceversa.
Le informazioni scambiate tra le centraline possono essere relative alle seguenti condizioni operative:

A. Verifica del codice - ogni volta che si gira la chiave su MARCIA (anche durante l'avviamento) la centralina controllo motore, prima di iniziare la gestione del motore, richiede il MASTER CODE alla centralina Fiat CODE.
B. Memorizzazione dei codici - Queste fasi operative riguardano il sistema quando almeno una centralina è vergine. Si possono distinguere i seguenti casi:
   - Centralina controllo motore e centralina Fiat CODE vergini.
   - Centralina Fiat CODE non vergine e centralina controllo motore vergine.
   - Centralina Fiat CODE vergine e centralina controllo motore non vergine.

Fare riferimento al paragrafo "Memorizzazione Chiavi" per le procedure da adottare.

C. Condivisione della linea seriale di diagnosi - A seconda delle versioni, il collegamento tra la centralina Fiat CODE e la presa di diagnosi può assumere le seguenti configurazioni:
   - Per le versioni benzina con impianto di iniezione-accensione integrata tipo Bosch Monomotronic, IAW, Hitachi, il sistema Fiat CODE non ha una propria presa di diagnosi (Figura A pagina successiva); per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina controllo motore.
   - Per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica, il sistema Fiat CODE è provvisto di una propria presa di diagnosi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

- Per le versioni a benzina con sistema Bosch Motronic e diesel con controllo elettronico della pompa iniezione, la centralina Fiat CODE condivide la linea di diagnosi K con la centralina controllo motore (Fig.B).
  All'interno della centralina Fiat CODE è situato un teledeviatore che commuta il collegamento tra centralina controllo motore e presa di diagnosi o centralina Fiat CODE.
  Il teledeviatore normalmente consente il dialogo tra centralina Fiat CODE e centralina controllo motore (condizione di Default).
  All'inizio della diagnosi, collegando il Fiat/Lancia Tester (e portando la chiave di avviamento su MAR), la centralina Fiat CODE riconosce la condizione di diagnosi e pilota il teledeviatore in modo da collegare tra loro i pin B5 e B6, abilitando il colloquio tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina controllo motore.
  La centralina Fiat CODE consente il collegamento con il Fiat/Lancia Tester solo se:
  - Non c'è attività sulla linea seriale tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore.
  - È presente un livello basso (di tensione) sul pin B5 per un tempo compreso tra 500 ms e 5 s (un livello basso per un tempo superiore a 5s. viene considerato come un cortocircuito verso massa).
  Il teledeviatore torna in posizione di "Default" quando non c'è attività sul pin B5 per più di 30 s.
  La centralina, quando riconosce l'inserimento del Fiat/Lancia Tester, attiva l'indicatore ottico CODE, indicando la corretta commutazione del teledeviatore.

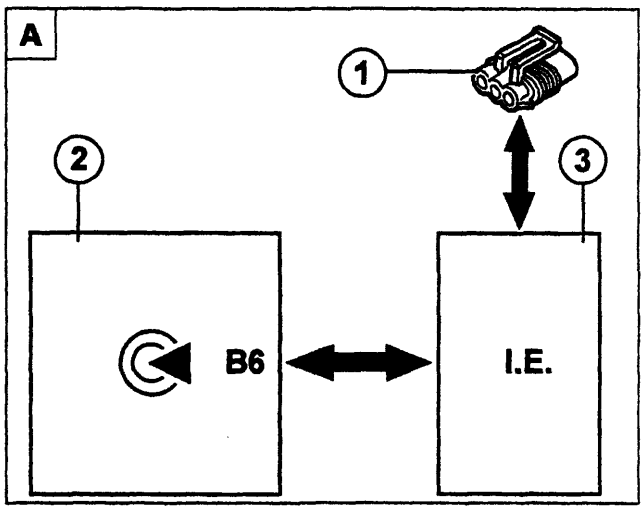

P4A072L01

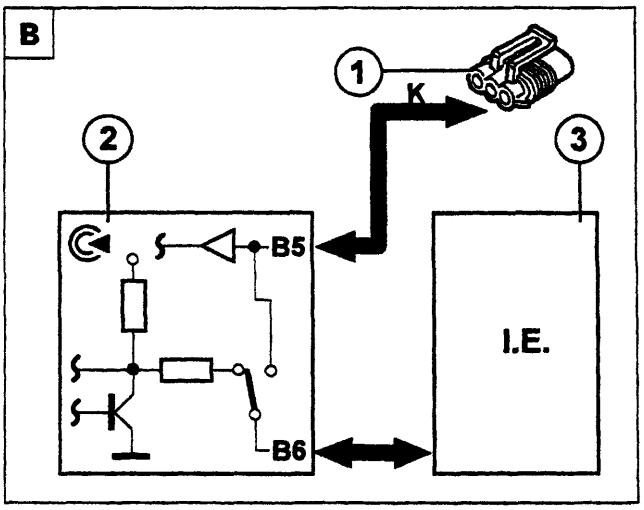

P4A072L02

1. Presa di diagnosi
2. Centralina Fiat CODE
3. Centralina controllo motore

DIAGNOSI MANUALE

Quando l'indicatore ottico CODE rimane acceso a luce fissa con chiave di avviamento su MARCIA (+15) i problemi possono essere i seguenti:
- chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE;
- linea seriale non collegata;
- procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente (procedura interrotta)

Sistema vergine e chiave su marcia

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina iniezione elettronica e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline). In questo caso, portando la chiave su MARCIA, l'indicatore ottico CODE può segnalare una delle seguenti condizioni raffigurate anche dal grafico che segue:

a. Quando l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 secondi e dopo circa 2 secondi riprende a lampeggiare tutto è ben connesso e funzionante, la vettura non è protetta, il codice universale è attivo.
b. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 1 (1 lampeggio, pausa, 1 lampeggio, ecc) indica che la linea seriale non è collegata o che comunque le due centraline non sono riuscite ad entrare in comunicazione.

BY SERPIKOPLUS

c. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 2 (2 lampeggi, pausa, 2 lampeggi, ecc.)indica una delle seguenti condizioni:
   - antenna guasta;
   - Transponder guasto;
   - Transponder assente;
   - la centralina iniezione elettronica ha ricevuto un codice errato.

Diagnosi manuale per sistema vergine

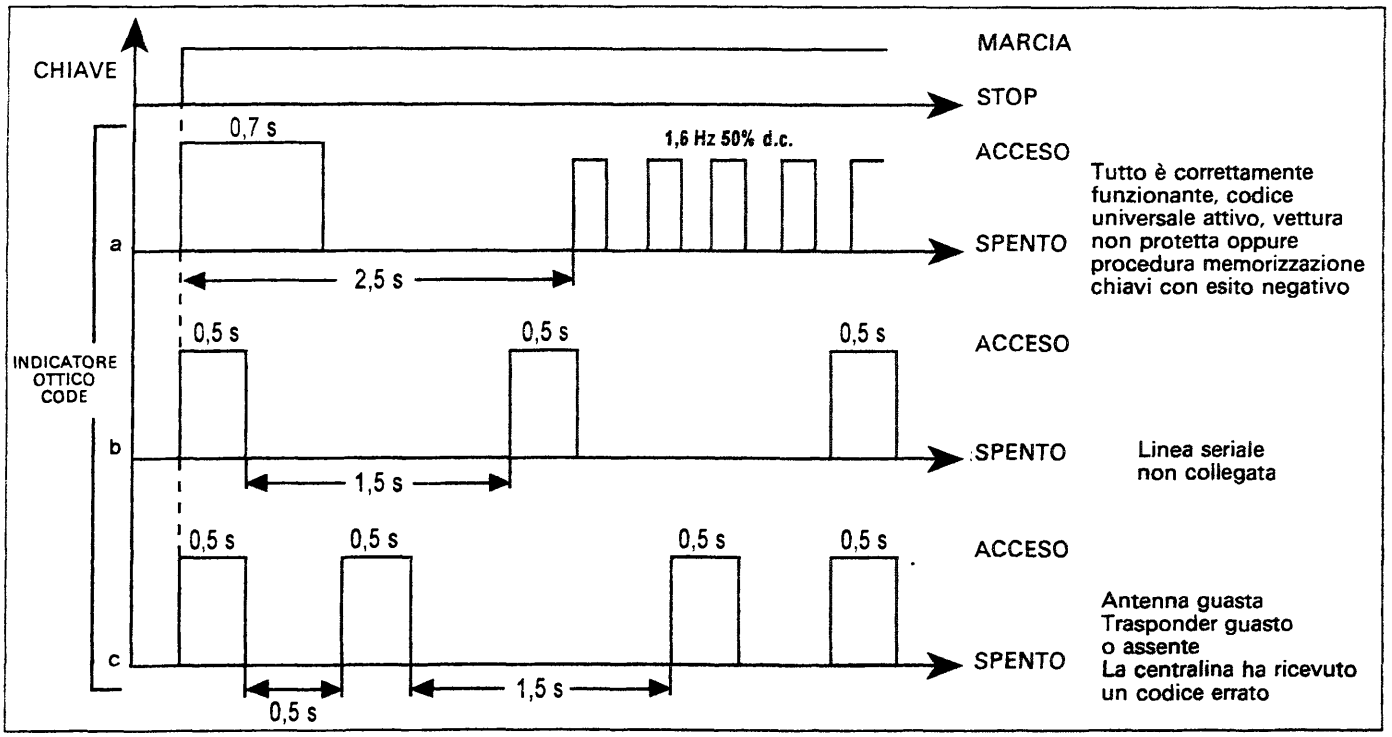

Centralina Fiat CODE vergine e chiave su marcia

Nel caso di vetture con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine, quando l'indicatore ottico CODE si accende a luce fissa portando la chiave su MARCIA indica uno dei seguenti problemi:
- antenna guasta;
- Transponder guasto;
- Transponder assente.

DIAGNOSI CON FIAT LANCIA TESTER

Per le vetture a benzina dotate di un sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico, il sistema Fiat CODE non dispone di una propria presa di diagnosi; per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina di iniezione - accensione elettronica (vetture a benzina) o della centralina controllo iniezione (vetture diesel).
Tramite il Fiat Lancia Tester è possibile rilevare:

Parametri

- AVVIAMENTO CONSENTITO/NON CONSENTITO
  Indica che la centralina controllo motore ha riconosciuto il codice consentendo l'avviamento del motore.
- STATO CHIAVE ELETTRONICA PROGRAMMATA/NON PROGRAMMATA
  L'indicazione NON PROGRAMMATA significa che entrambe le centraline di iniezione e Fiat CODE sono vergini (nessun codice memorizzato).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Errore

- ERRORE CHIAVE ELETTRONICA
  L'errore quando viene diagnosticato può essere distinto in PRESENTE O INTERMITTENTE.
  Proseguendo nella diagnosi è possibile discriminare se l'errore è dovuto a scambi di centraline di iniezione o a malfunzionamento di componenti del sistema.
  Analizzando le varie videate che si susseguono si giunge alla videata "VUOI ESEGUIRE LO SBLOCCO DELLA CHIAVE ELETTRONICA?" che consente l'avviamento del motore digitando il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO DI EMERGENZA

La procedura di avviamento di emergenza consente di avviare il motore qualora ci sia un problema nel sistema Fiat CODE (centralina Fiat CODE guasta, chiavi inutilizzabili ecc).

La procedura di emergenza può essere attivata solo se la centralina controllo motore è nello stato di *"gestione motore proibita"*. Tale procedura può essere effettuata con Fiat Lancia Tester oppure, per alcune versioni, anche mediante il pedale acceleratore. Questa operazione è utile per avviare il motore e condurre la vettura alla più vicina officina autorizzata per provvedere alla riparazione del guasto.

Avviamento di emergenza con Fiat Lancia Tester

La procedura viene attivata digitando, mediante tastiera del Fiat Lancia Tester, il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

Dopo un avviamento di emergenza, portando la chiave su STOP, la centralina di iniezione ritorna nella condizione di blocco avviamento motore pertanto, per avviare il motore, è necessario eseguire nuovamente la procedura di avviamento di emergenza.

Avviamento di emergenza mediante pedale acceleratore

Questa procedura è applicabile solo alle vetture a benzina con sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico.

Mediante questa procedura è possibile, agendo sul pedale acceleratore, trasmettere il codice elettronico alla centralina di iniezione elettronica che a sua volta lo rileva tramite il potenziometro posto sulla valvola a farfalla (versioni a benzina) o sul pedale acceleratore (versione diesel).

Eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

1. Leggere sulla Code Card il codice elettronico a 5 cifre (Electronic Code).
2. Portare la chiave di avviamento su MARCIA, premere e tenere premuto il pedale dell'acceleratore. L'indicatore ottico impianto iniezione si accende per 4 sec, quindi si spegne brevemente (circa 150 ms) e si riaccende per altri 4 sec.
3. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale dell'acceleratore.
4. Al rilascio del pedale acceleratore, l'indicatore ottico inizia a lampeggiare (frequenza lampeggio 0,8 Hz con duty - cycle 25% ON).
5. Dopo un numero di lampeggi uguale alla prima cifra del codice letto sulla Code Card premere a fondo e tenere premuto il pedale acceleratore.
6. L'indicatore ottico di avaria impianto iniezione si accende nuovamente per 4 sec per poi spegnersi (prima cifra acquisita).
7. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale acceleratore.
8. Al rilascio del pedale acceleratore l'indicatore ottico inizia nuovamente a lampeggiare come descritto al punto 4.
9. Dopo un numero di lampeggi uguale alla seconda cifra del codice, premere il pedale acceleratore; l'indicatore si accende per 4 sec (seconda cifra acquisita) e rilasciare quindi l'acceleratore.
10. Ripetere le operazioni dei punti 4,5,6 e 7 per le restanti cifre del codice elettronico.
11. Al rilascio del pedale acceleratore, dopo che l'ultima cifra è stata acquisita, l'indicatore ottico lampeggerà per 4 sec alla frequenza di 1,6 Hz con duty - cycle 50% ad indicare che il codice è stato accettato oppure resterà acceso stabilmente se il codice è stato rifiutato. Se il codice è stato accettato, avviare il motore, in caso contrario portare la chiave su STOP e ripetere la procedura.

BY SERPIKOPLUS

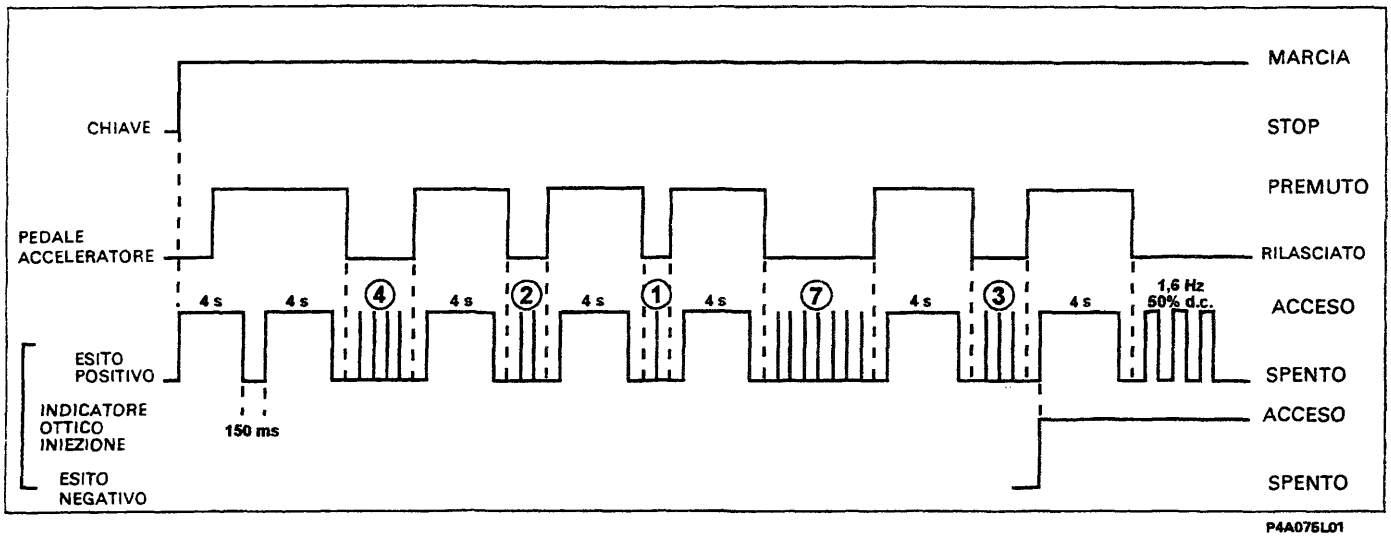

NOTA *Nel grafico sono illustrati gli azionamenti sul pedale acceleratore e l'accensione dell'indicatore ottico impianto iniezione relativi ad un codice di esempio 42173 (Electronic Code)*

Questa procedura permette di avviare il motore una sola volta ma può essere ripetuta un numero illimitato di volte.

Dopo che il codice è stato acquisito la centralina elettronica consente l'avviamento del motore per un tempo di 10 minuti dopo di che ritorna nello stato di blocco avviamento.

AVVERTENZE NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA FIAT CODE

Il sistema Fiat CODE è costituito da vari componenti collegati tra di loro, è necessario prestare attenzione quando si opera e si sostituisce uno di questi elementi.

Centralina controllo motore

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

Sostituire la centralina Fiat CODE comporta la necessaria rimemorizzazione delle chiavi elettroniche seguendo la procedura "Memorizzazione chiavi con sistema vergine".

Kit nottolini e chiavi nuove

Qualora sia necessario sostituire il blocchetto di accensione, rimuovere il transponder della vecchia chiave MASTER e inserirlo nella nuova chiave vedere la pagina seguente, quindi effettuare la procedura di "Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica non vergini".

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

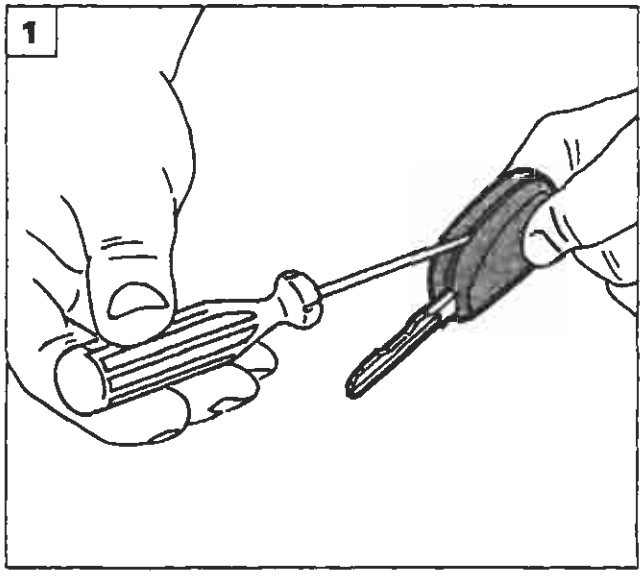

P4A076L01

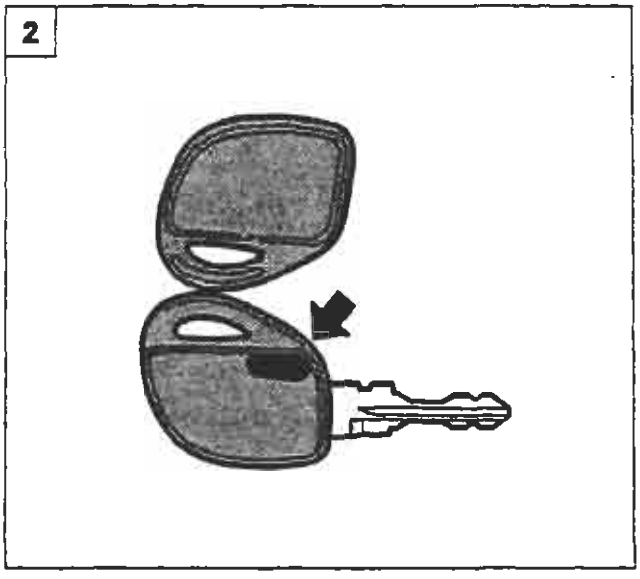

P4A076L02

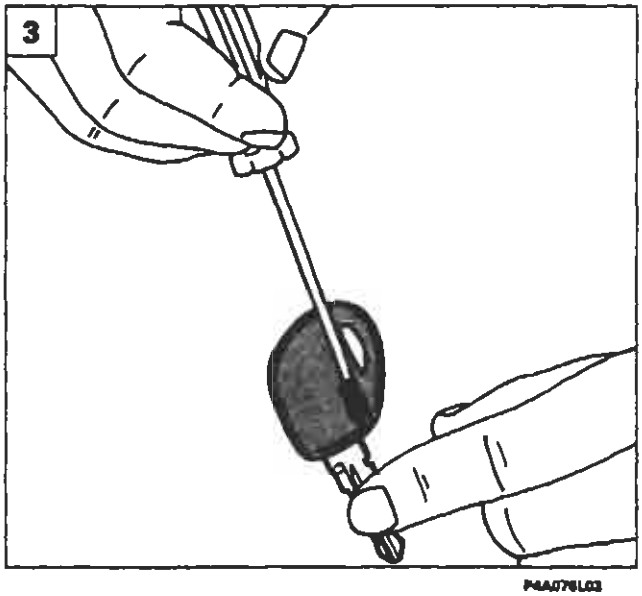

P4A076L03

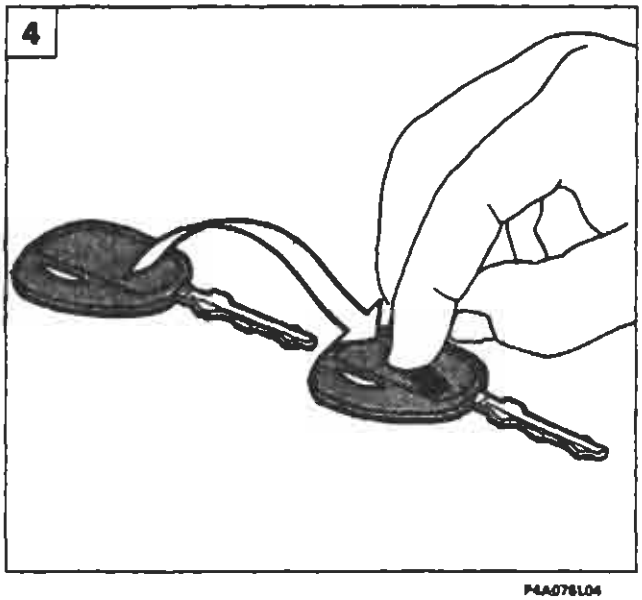

P4A076L04

SOSTITUZIONE TRANSPONDER

Usare la massima cautela per evitare che il Transponder, essendo un componente di piccole dimensioni, possa rompersi o perdersi (effettuare le operazioni di smontaggio su un tavolo)

1. Inserire un cacciavite di piccole dimensioni nella fessura della chiave e far leva;
2. Aprire la chiave MASTER prestando attenzione, in quanto è costituita da due semigusci; il Transponder è indicato dalla freccia;
3. Mediante un cacciavite di piccole dimensioni od una punta rimuovere il Transponder dalla sede della VECCHIA chiave MASTER;

4.5. Montare il Transponder della VECCHIA chiave MASTER nell'alloggiamento della NUOVA chiave MASTER rispettando l'orientamento illustrato nella figura sopra riportato e prestando attenzione a non danneggiare il componente elettrico;

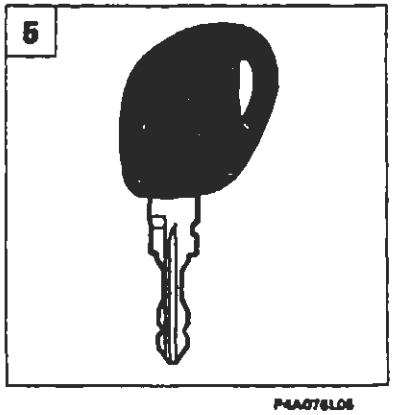

P4A076L05

BY SERPIKOPLUS

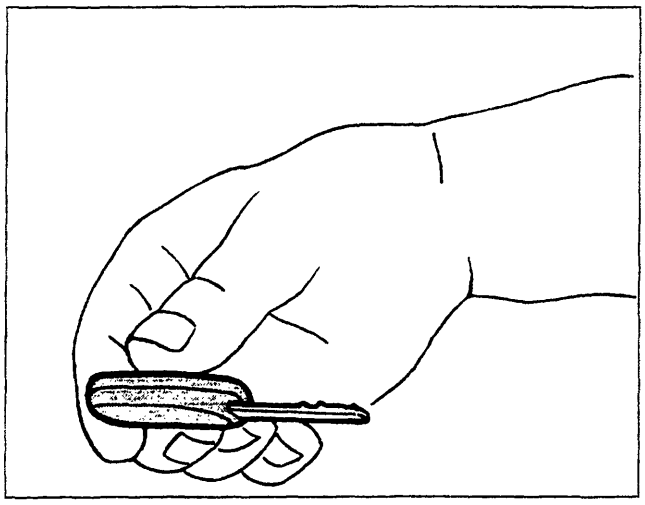

P4A077L01

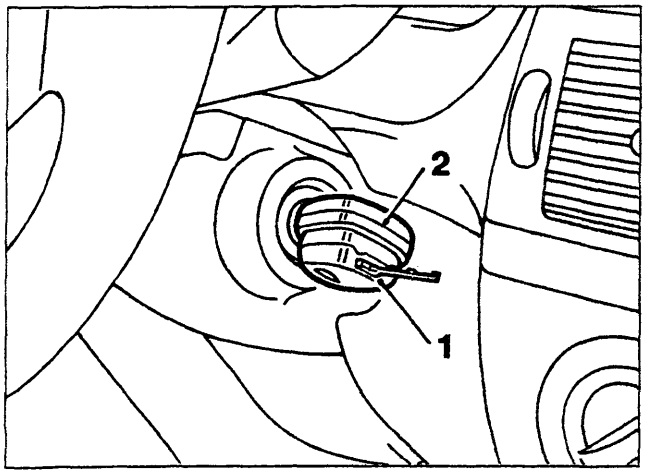

P4A077L02

- esercitare una leggera pressione e unire i due semigusci della NUOVA chiave MASTER;
- dopo aver eseguito l'operazione appena descritta, effettuare la procedura di memorizzazione del nuovo set di chiavi.

Nel caso in cui il blocchetto di accensione sia stato danneggiato lontano dal luogo in cui la chiave MASTER è custodita occorre effettuare la seguente procedura di emergenza:
- sostituire il blocchetto danneggiato;
- introdurre la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder nel blocchetto di accensione;
- portare a contatto la vecchia chiave (2) con il Transponder con la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder inserita nel blocchetto di accensione.
- Ruotare la chiave mantenendo a contatto le impugnature per effettuare l'avviamento.

Appena possibile il Transponder contenuto nella VECCHIA chiave MASTER dovrà essere trasferito nell'alloggiamento previsto nell'impugnatura della NUOVA chiave MASTER.

Chiave MASTER (bordeaux)

La mancata disponibilità della chiave MASTER rende impossibile la memorizzazione di nuove chiavi che permettono l'avviamento della vettura.

Nel caso di smarrimento della chiave MASTER o rottura/smarrimento del relativo Transponder è necessario sostituire:
- *kit nottolini e chiavi nuove (compresa la CODE CARD);*
- *centralina Fiat CODE;*
- *centralina iniezione elettronica.*

Questa sostituzione di componenti si effettua al primo intervento assistenziale in cui è necessario l'uso della chiave MASTER (per esempio rottura del blocchetto di accensione).

Transponder

È tassativamente vietato manipolare, sostituire o scambiare i Transponder delle chiavi (ad eccezione della sostituzione del kit nottolini e chiavi nuove e limitatamente alla chiave MASTER).

Aggiunta di una nuova chiave alle chiavi in dotazione alla vettura

Aggiungere una nuova chiave comporta la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione alla vettura, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMI RIPARAZIONE GUASTI SISTEMA FIAT CODE

Chiave Master

Smarrimento →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Guasto elettronico (Transponder) →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Rottura meccanica →	Si introduce il transponder della chiave MASTER rotta nell'impugnatura dalla chiave MASTER del nuovo set.

Smarrimento chiave principale

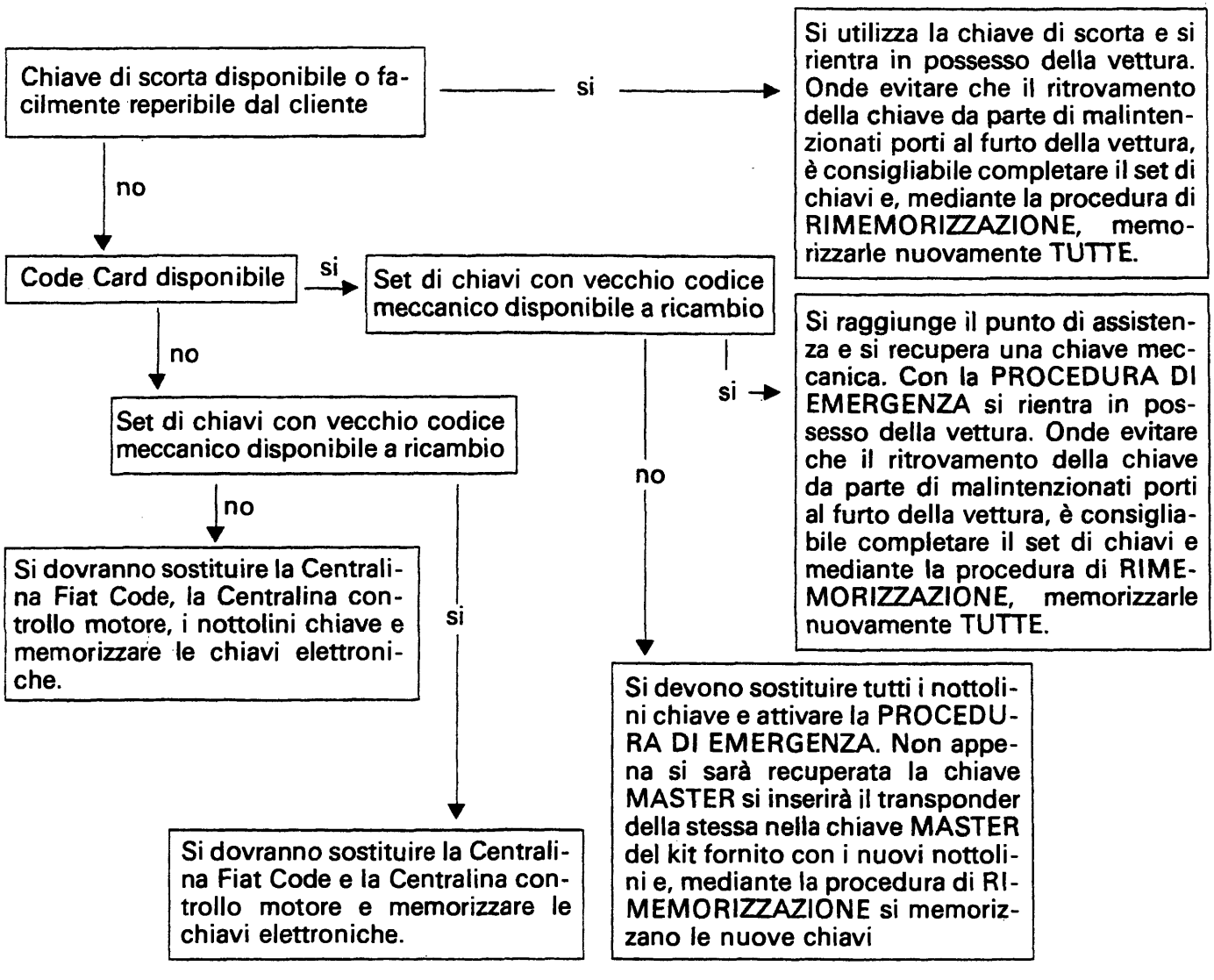

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale (non nel nottolino)

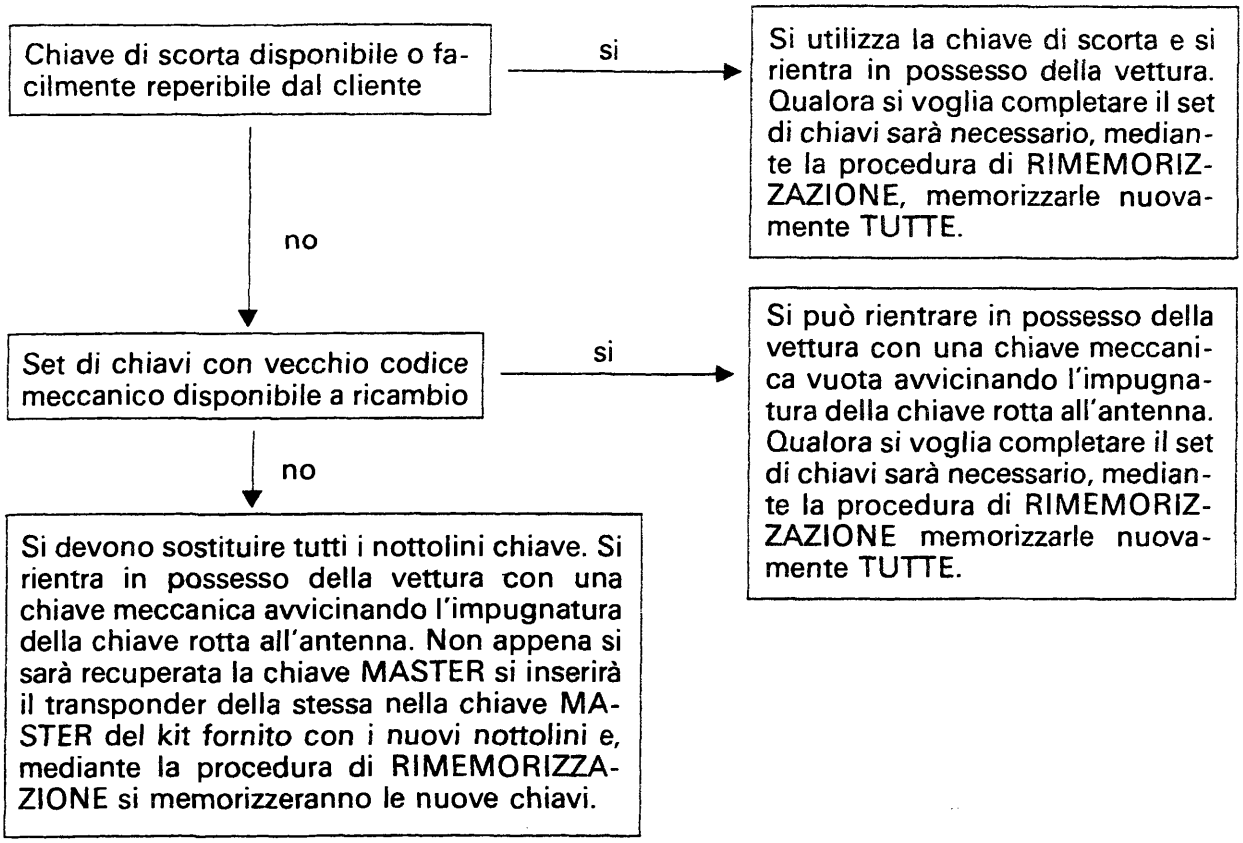

Guasto elettronico (transponder) chiave principale

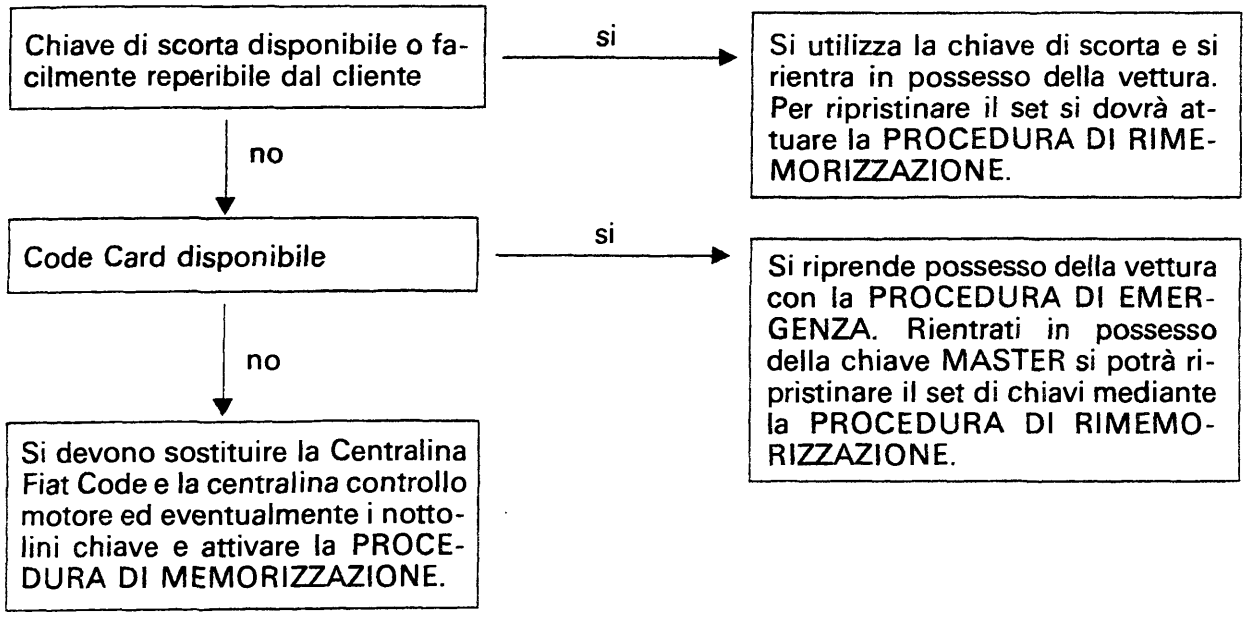

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino serratura porte / cofano

Chiave MASTER facilmente reperibile dal cliente

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
  - no → Si sostituiscono i nottolini. È necessario introdurre il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzare le nuove chiavi.
- no ↓

Chiave di scorta disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si detiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta, qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER una volta rientratone in possesso.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. È sufficiente sostituire i nottolini serrature perimetrali. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si potrà procedere anche alla sostituzione del nottolino d'avviamento e alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Code Card disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino commutatore di avviamento

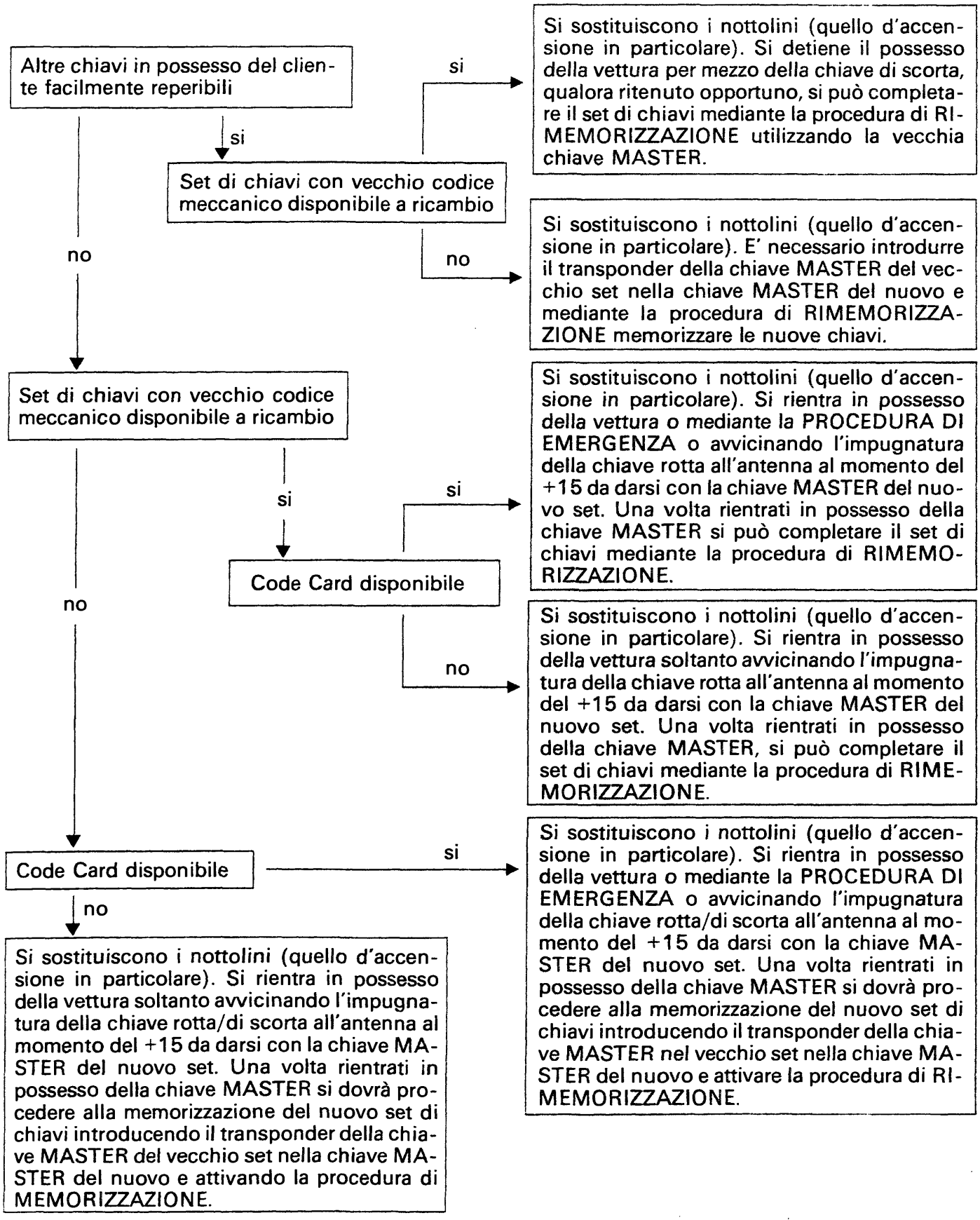

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Antenna su commutatore di avviamento guasta

Sostituire l'antenna

Smarrimento Code Card

Codice disponibile (trascritto altrove) —si→ Non è possibile avere un duplicato. È possibile, in caso di necessità, attivare la procedura di emergenza

↓ no

Non è possibile avere un duplicato. È impossibile attivare la procedura di emergenza.

Indicatore ottico CODE inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di rimemorizzazione in modo guidato

Indicatore ottico avaria iniezione inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di EMERGENZA da pedale acceleratore

Centralina Fiat Code guasta

Sostituire la centralina Fiat Code ed attuare la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzando nuovamente le chiavi

Centralina controllo motore guasta

Sostituire la centralina controllo motore (la memorizzazione del codice è automatica)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni benzina)

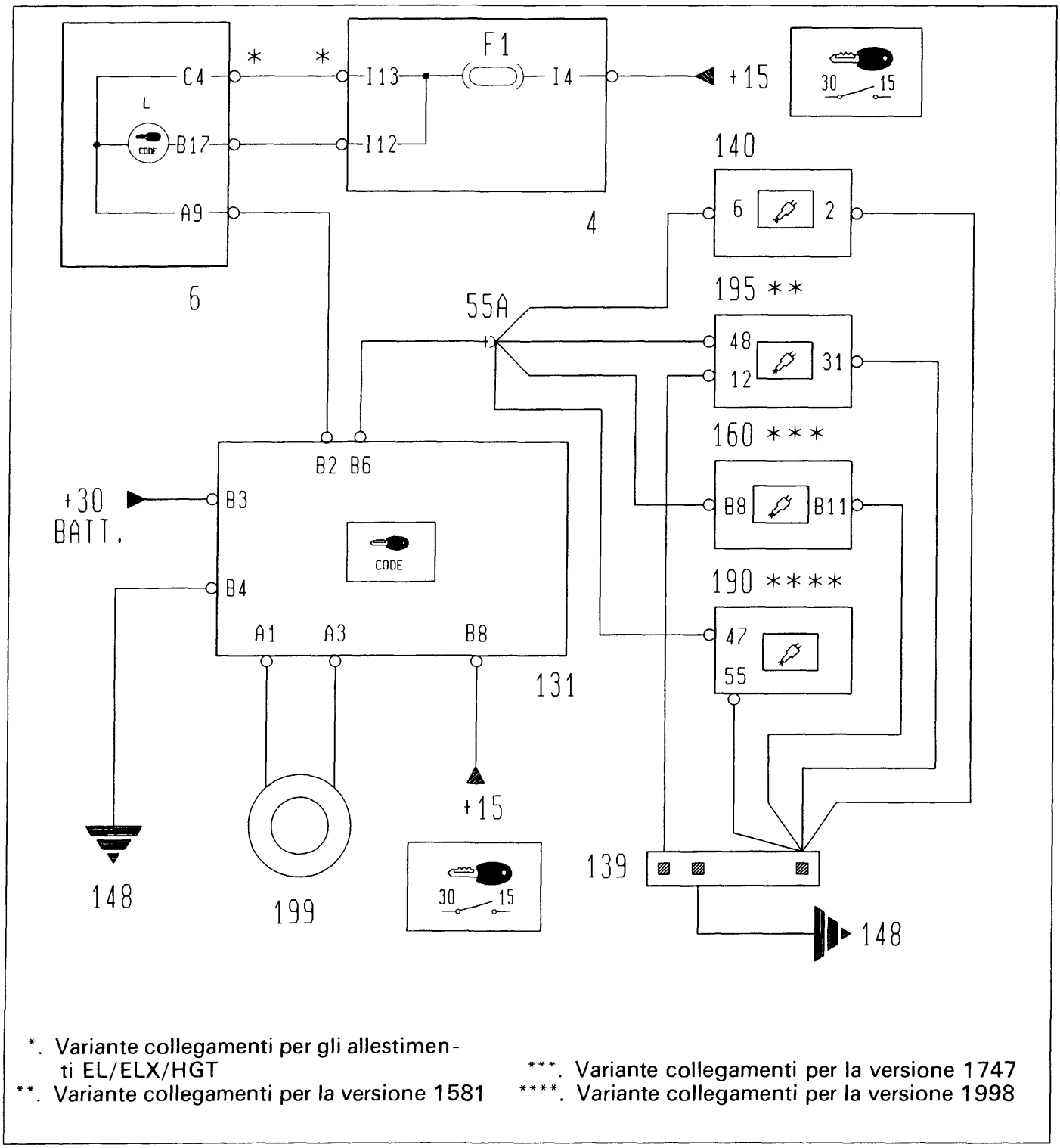

*. Variante collegamenti per gli allestimenti EL/ELX/HGT
**. Variante collegamenti per la versione 1581
***. Variante collegamenti per la versione 1747
****. Variante collegamenti per la versione 1998

P4A083L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
131. Centralina elettronica Fiat CODE
139. Presa diagnostica impianto iniezione
140. Centralina di comando iniezione/accensione (1370 cc)
148. Massa per iniezione elettronica
160. Centralina comando iniezione/accensione (1747 cc)
190. Centralina comando iniezione/accensione (1998 cc)
195. Centralina comando iniezione/accensione (1581 cc)
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni diesel)

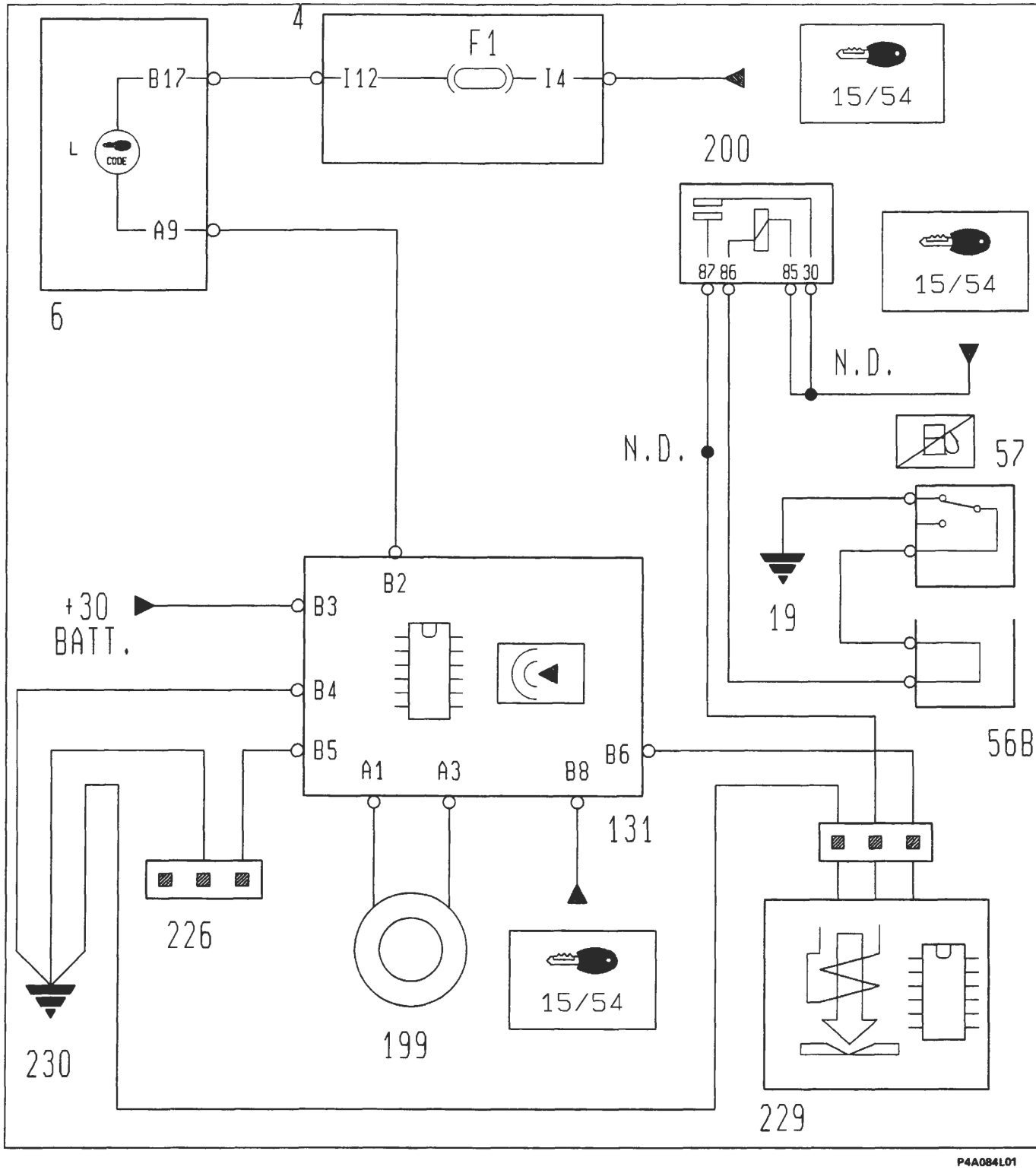

P4A084L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
19. Massa posteriore
56B. Connessione cavi anteriore destro/motore
57. Interruttore inerziale
131. Centralina elettronica Fiat CODE
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE
200. Teleruttore comando interruttore inerziale
226. Presa diagnostica inpianto Fiat CODE
229. Elettrostop arresto motore
230. Massa per Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

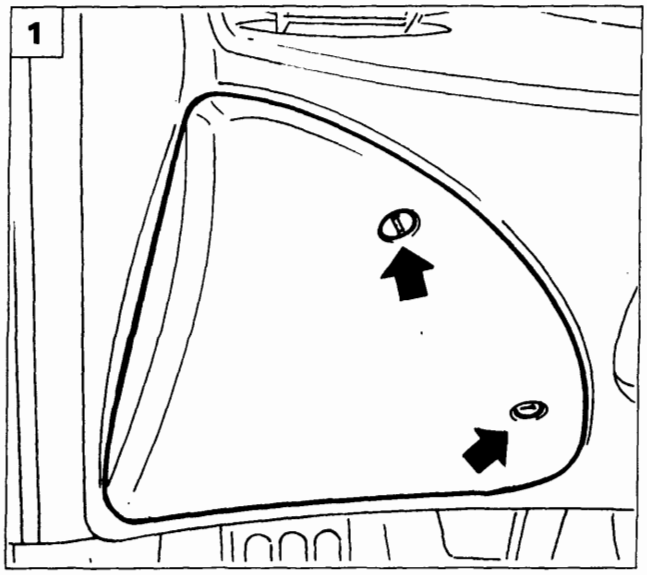

P4A014L01

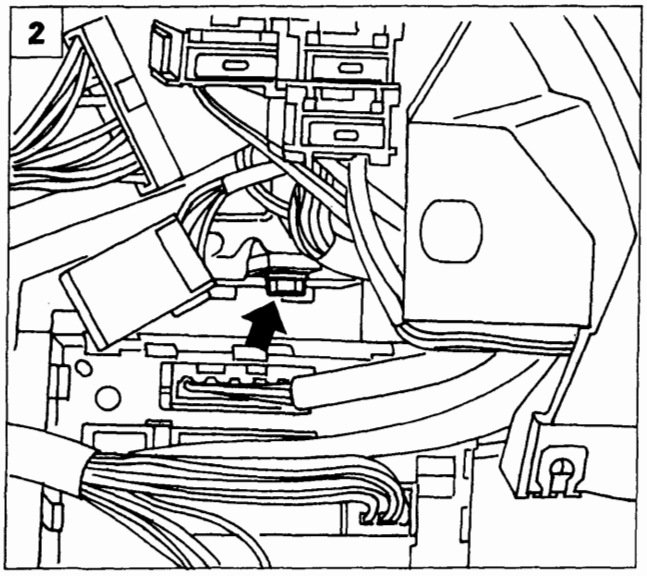

P4A085L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA Fiat CODE

1. Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi rimuovere la protezione.
2. Svitare la vite di fissaggio della centralina Fiat CODE e spingerla verso il motopropulsore.
3. Scollegare la connessione elettrica dalla centralina.
4. Rimuovere la centralina dalla vettura.

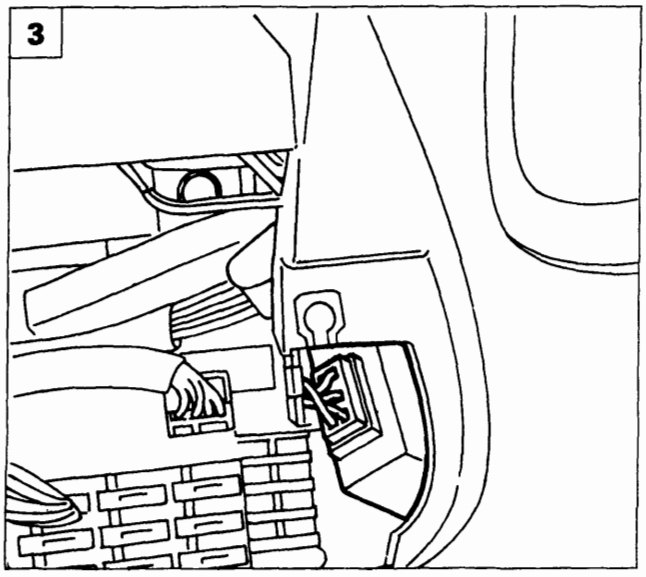

P4A085L03

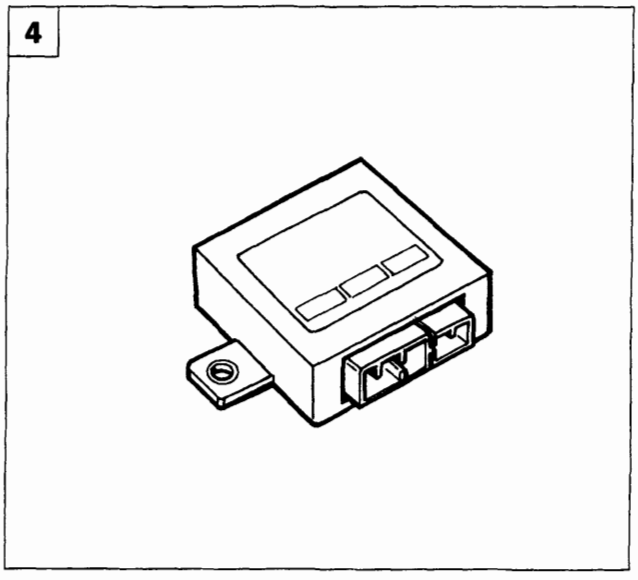

P4A085L04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CON CAVI CALDI

La distribuzione della tensione nel circuito elettrico viene effettuata con cablaggi adatti a sopportarne la corrente assorbita dagli utilizzatori. I cablaggi vengono maggiorati mediante coefficienti di sicurezza, in modo tale da renderne sicuro l'impiego.
I dispositivi di sicurezza con cavi caldi hanno il compito di proteggere la vettura da eventuali sovraccarichi, che possano danneggiare l'intero impianto elettrico in quei punti dove essi non sono protetti nel modo tradizionale.
Precisamente con il termine "cavo caldo" si intende indicare quei cavi che collegano il positivo della batteria con l'utilizzatore senza l'ausilio di una protezione da parte di un fusibile; questo è possibile grazie alla speciale guaina che li ricopre.

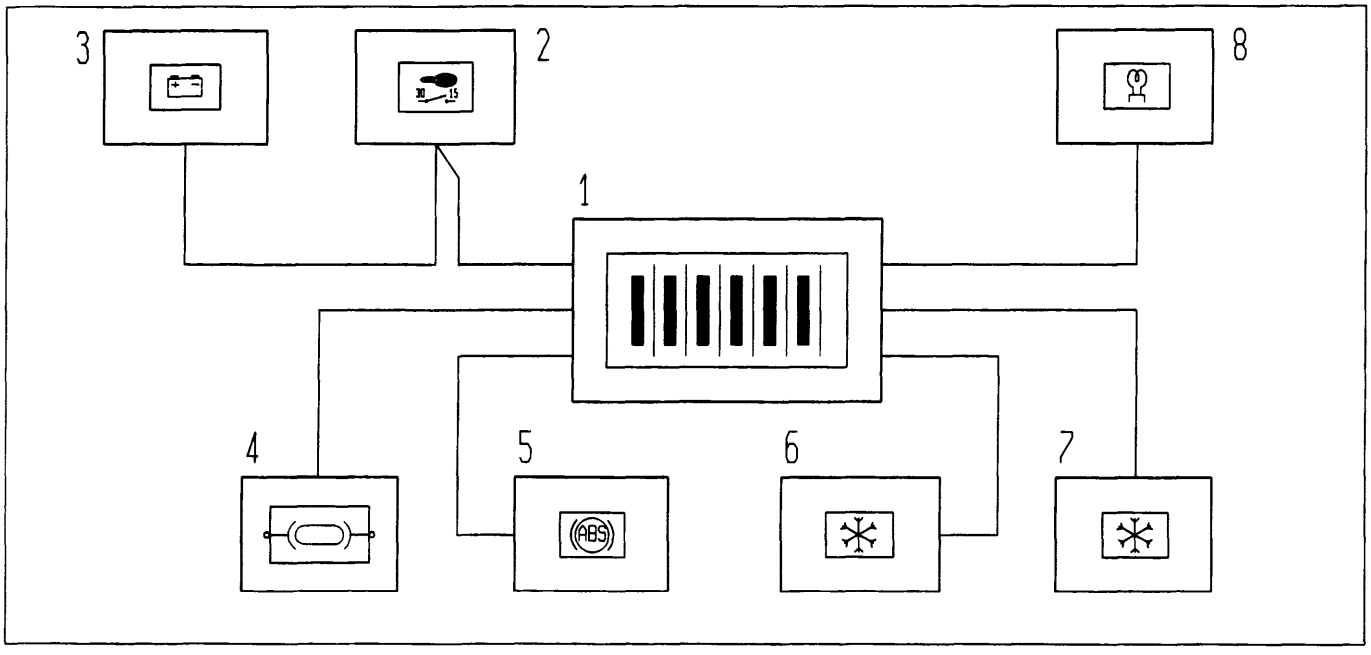

P4A086L01

I cavi caldi presenti su questa vettura sono sette ed interessano i seguenti componenti:
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il motore di avviamento (2).
- Collegamento tra motore di avviamento (2) e l'alternatore (3).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la scatola maxi fusibili (4).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile ABS (5).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile per impianto condizionatore (6).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il fusibile per elettroventilatore radiatore/condensatore (7).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la centralina preriscaldo (8) (per le versioni diesel).

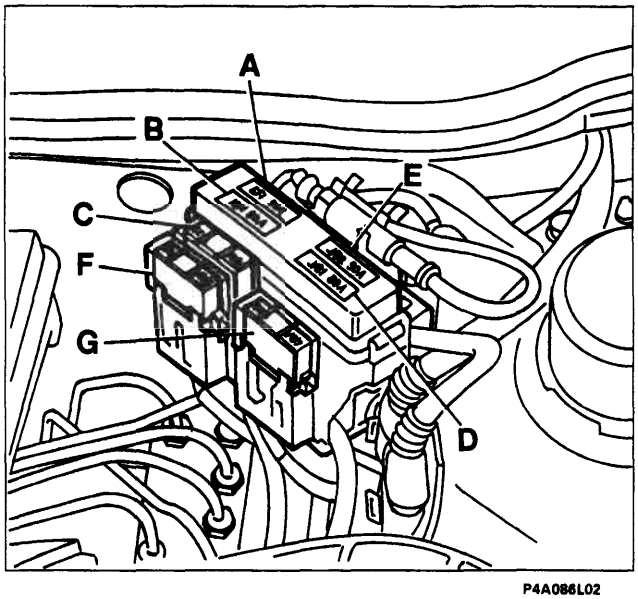

P4A086L02

Su questa vettura è stato adottato un sistema di protezione che utilizza una scatola maxi fusibili (contenenti sei fusibili di cui tre optional a seconda dell'allestimento della vettura).
Questo sistema si differenzia dai precedenti, che utilizzavano un unico fusibile, perché gestisce separatamente le diverse attività, in modo tale da evitare il blocco della vettura nel caso in cui si verificasse un guasto.
I fusibili utilizzati sono:
A. Iniezione (30A; 60A per Diesel)
B. Accensione (40A)
C. Elettroventilatore radiatore (40A)
D. Centralina di derivazione (80A)
E. Optional supplementare (60A)
F. Condizionatore (50A)
G. Antiskid (60A)

BY SERPIKOPLUS

Schema del dispositivo con cavi caldi

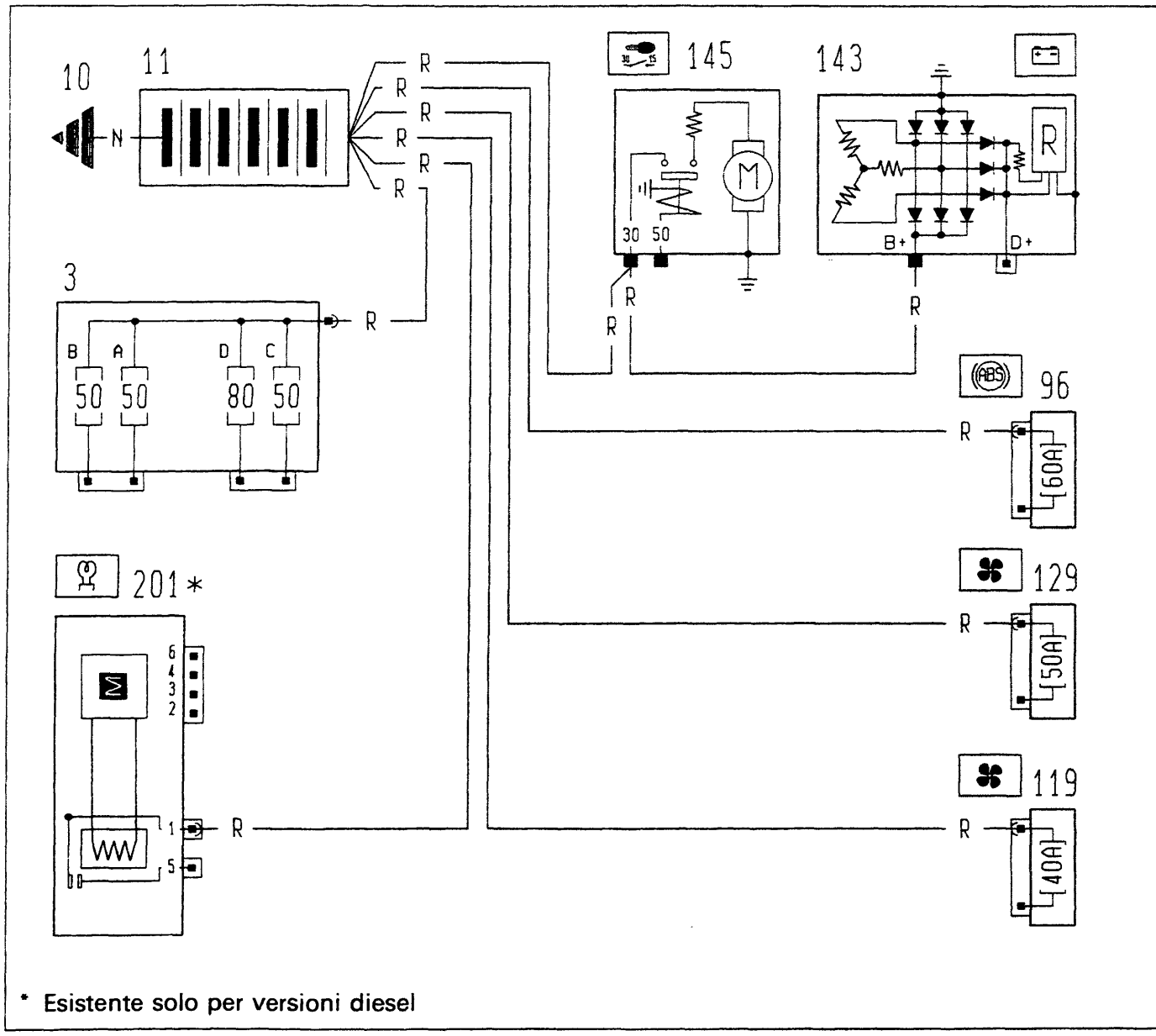

* Esistente solo per versioni diesel

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
119. Fusibile 30A protezione impianto condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La centralina elettronica, presente su vettura, provvede al controllo sul funzionamento del motore di azionamento del cristallo lato guida (comandato sia in modo manuale che in quello automatico) e di quello lato passeggero (comandato solo in modo manuale).
Per modo manuale si intende l'avvio e l'arresto del motore alza cristallo determinati dall'utente manualmente mediante una pressione prolungata sui pulsanti di comando (tempo compreso tra i 60 e 300 ms.).
Per modo automatico invece si intende l'avvio del motore alza cristallo dopo che sia stato fornito un impulso (superiore ai 300 ms.). Questi ritornerà nella posizione di riposo una volta che il cristallo abbia terminato la sua corsa. Il cristallo può comunque venire fermato, durante questa fase, premendo nuovamente uno dei due pulsanti.
La pulsantiera lato guida è doppia ed ha quindi la possibilità di comandare, con la chiave in posizione marcia, il cristallo lato passeggero, solo in manuale.
La pulsantiera lato passeggero è singola e svolge solo la funzione manuale.
Nella versione FASTBACK, la pulsantiera lato guida, ha il controllo sui cristalli posteriori sempre nella funzione manuale. Possiede inoltre la capacità di escludere le pulsantiere di comando alzacristalli posteriori (tasto A).
Le pulsantiere sulle porte posteriori funzionano analogamente a quella anteriore lato passeggero.

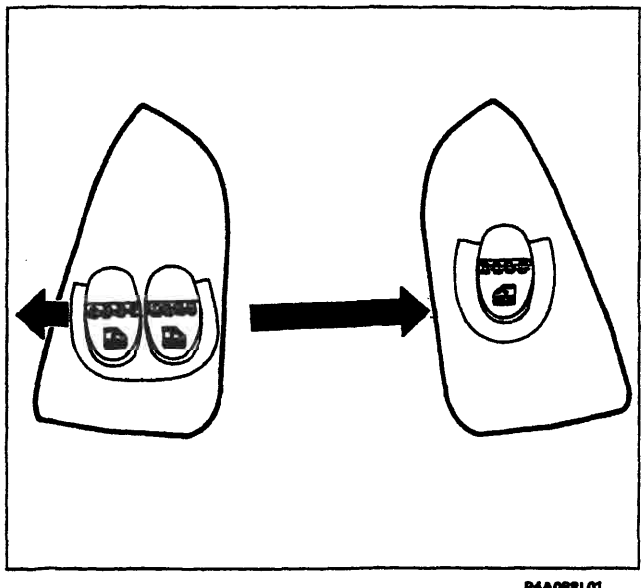

P4A088L01

Versione 3P

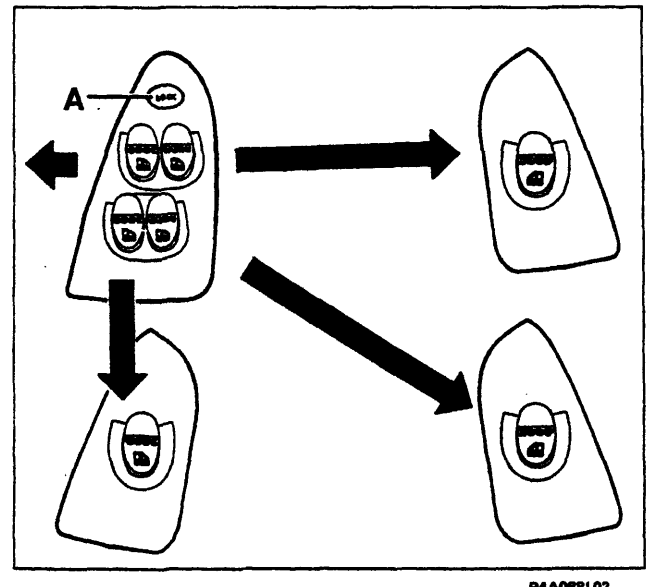

P4A088L02

Versione 5P

Sistema di sicurezza "NOISE DETECTOR" (rilevatore di disturbo)

Se si preme il commutatore di comando quando il relativo cristallo ha raggiunto la posizione di fine corsa, la centrlalina elettronica provvede automaticamente a disinserire l'alimentazione al motoriduttore: questa condizione è riconosciuta tramite un circuito elettronico chiamato "NOISE DETECTOR", il quale è in grado di agire analizzando la frequenza del disturbo generato dalle spazzole del motoriduttore durante la rotazione.
Quando il motoriduttore è in rotazione genera, tramite la commutazione che avviene tra le spazzole e il collettore, un segnale disturbo che si trasmette alla centralina tramite la linea di alimentazione la cui frequenza è proporzionaleal numero di giri del motore.
Se la frequenza del segnale suddetto supera un valore di 15 ± 5 Hz, la centralina riconosce che il motoriduttore sta girando liberamente.
Nel momento in cui il cristallo raggiunge la posizione di fine corsa oppure tende a bloccarsi per cause meccaniche, tanto da ridurre drasticamente la normale velocità di rotazione, viene proporzionalmente ridotta la fraquenza del segnale disturbo; nel momento in cui la stessa scende sotto il valore di soglia previsto (15 ± 5 Hz) il "NOISE DETECTOR" provvede ad interrompere l'alimentazione.

BY SERPIKOPLUS

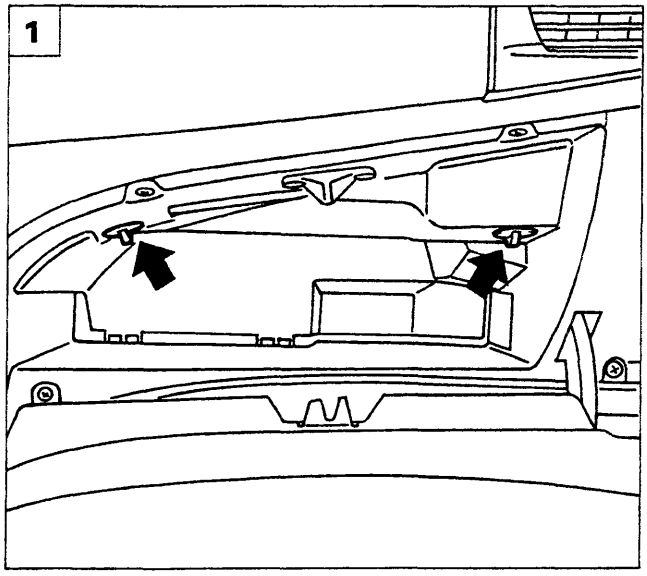

P4A089L01

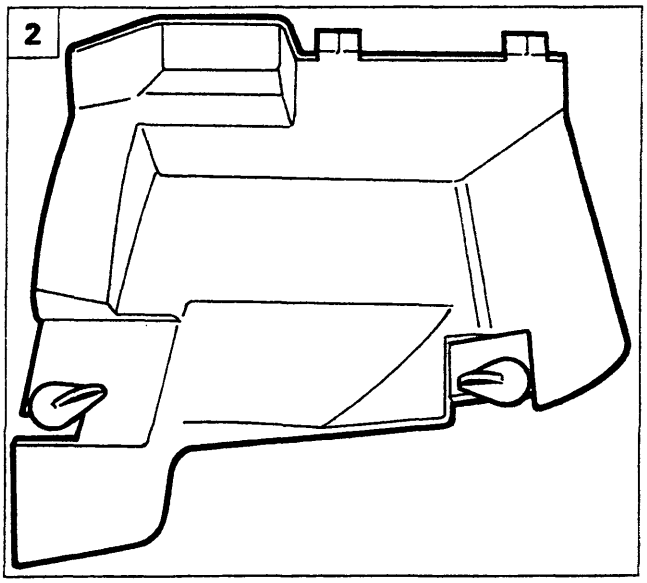

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI COMANDO ALZACRISTALLI

1. Aprire il cassetto porta oggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

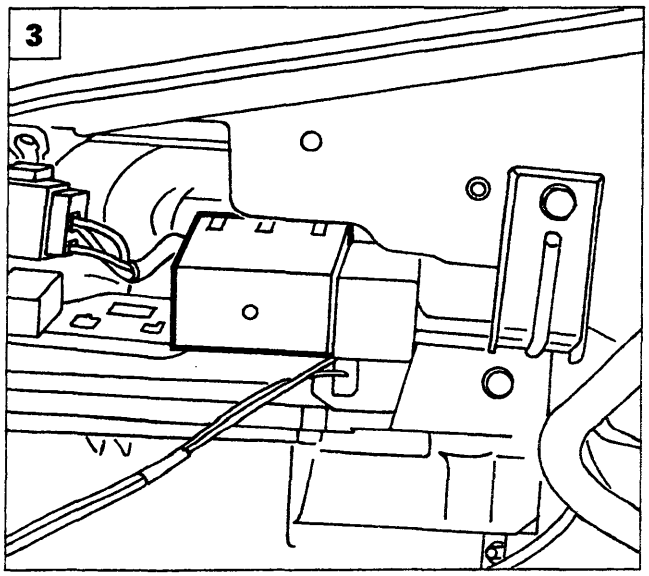

P4A089L03

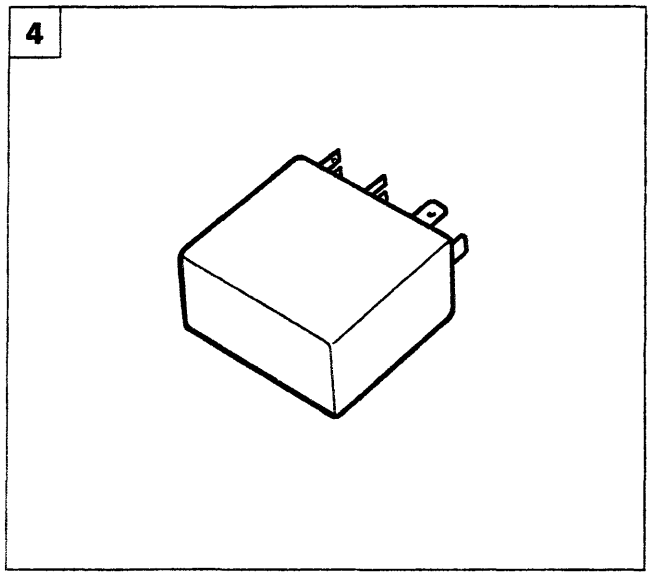

P4A089L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE COMPONENTI E FASCIO CAVI

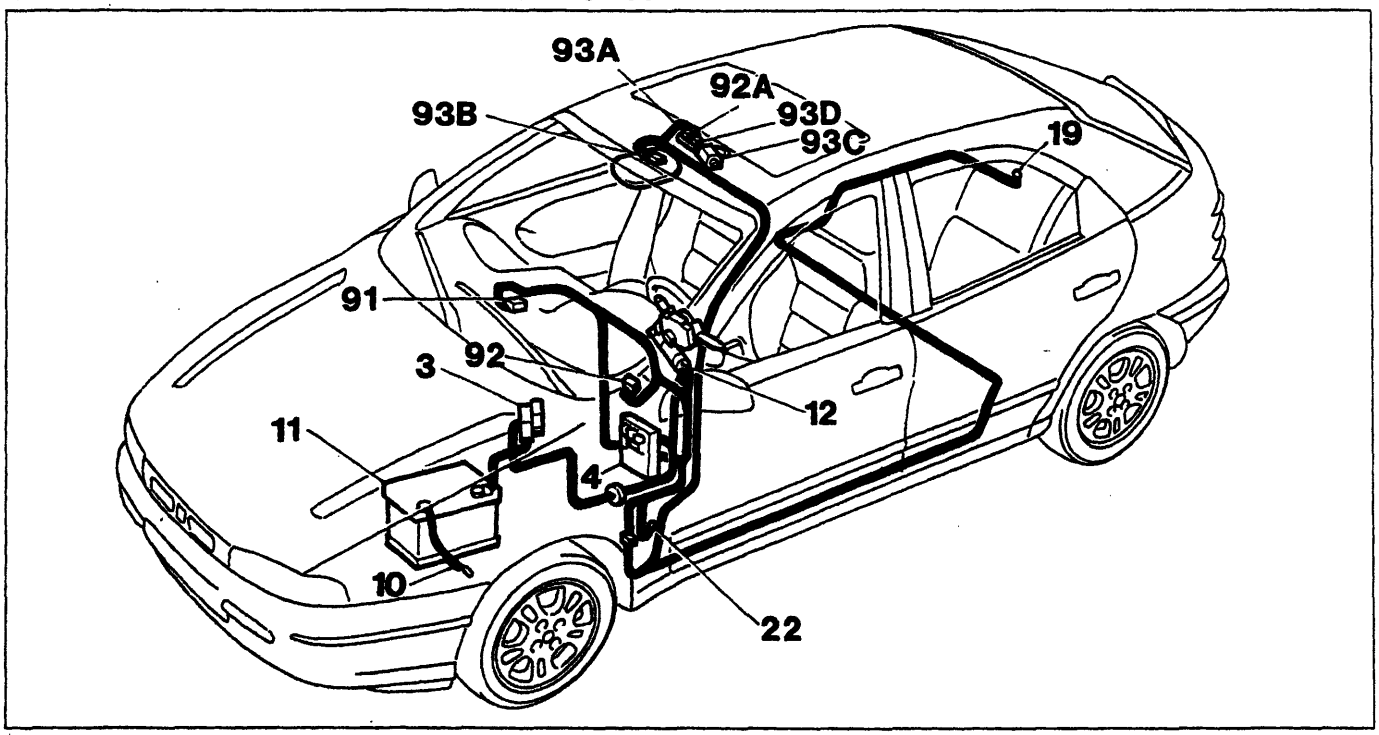

P4A090L01

3. 1catola fusibili di potenza
4. Centralina di derivazione
10. Massa per batteria
11. Batteria
12. Commutatore di accnsione
19. Massa posteriore
22. Massa plancia destra
91. Teleruttore di potenza
92. Fusibile 20A
92A. Connessione cavi con tetto scorrevole
93A. Centralina comando tetto scorrevole
93B. Pulsante comando tetto scorrevole
93C. Motore comando tetto scorrevole
93D. Interruttore fine corsa

Schema elettrico

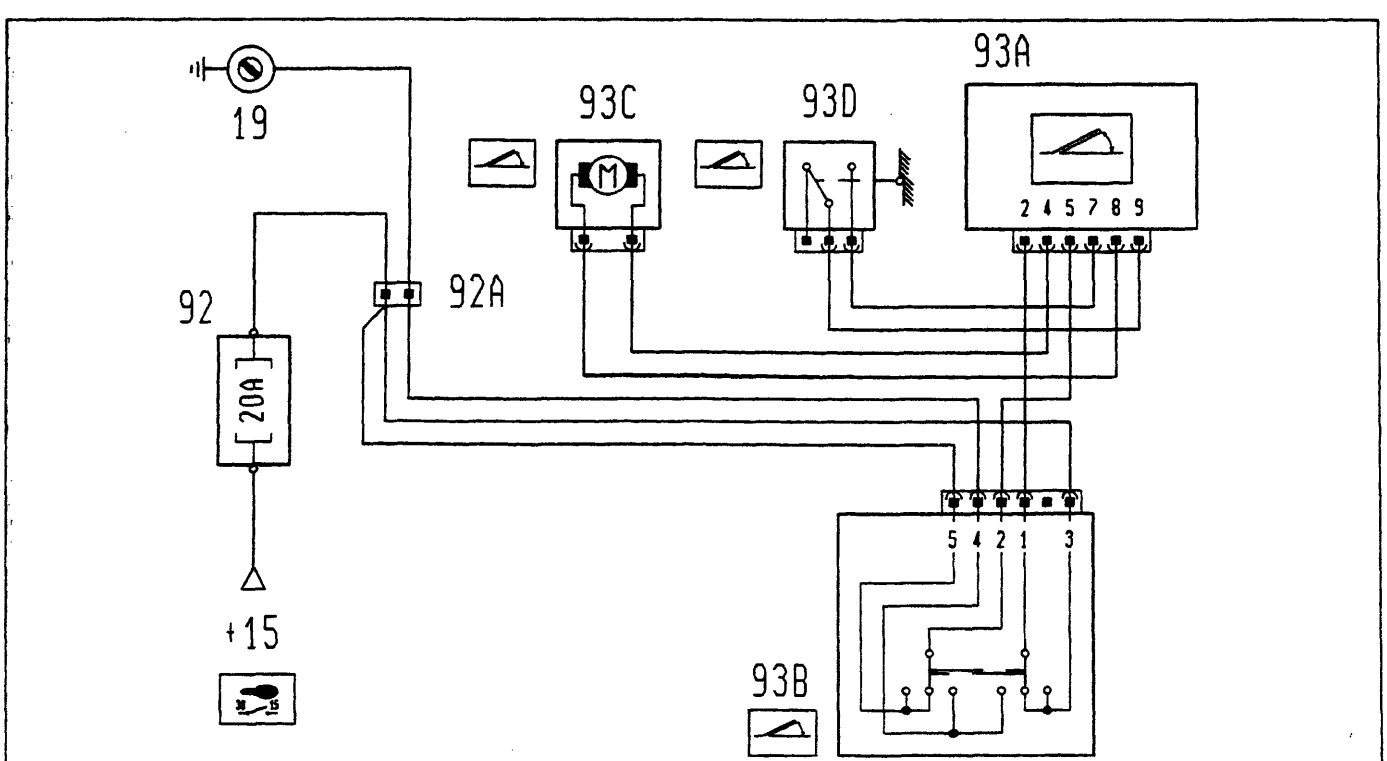

P4A090L02

BY SERPIKOPLUS

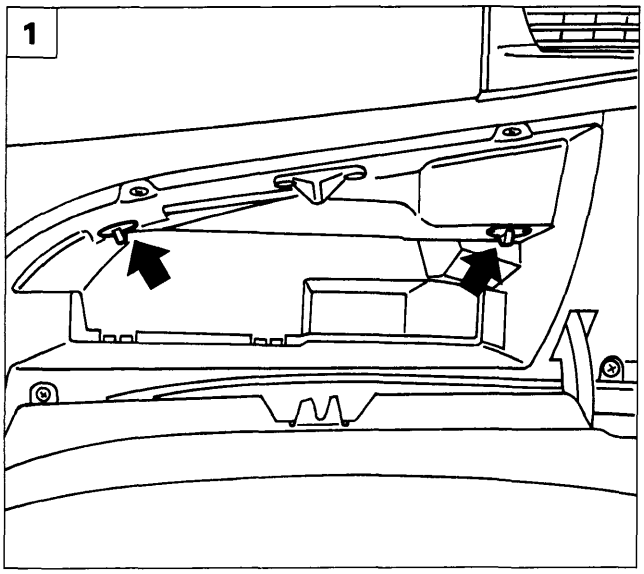

P4A089L01

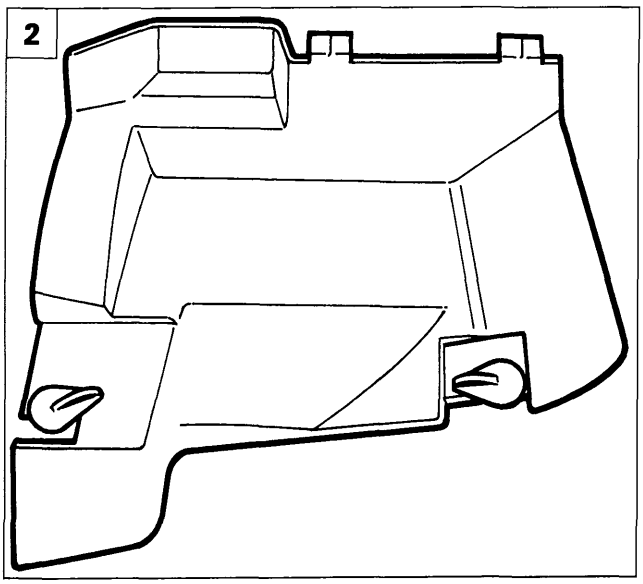

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA COMANDO BLOCCAPORTE

1. Aprire il casseto portaoggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

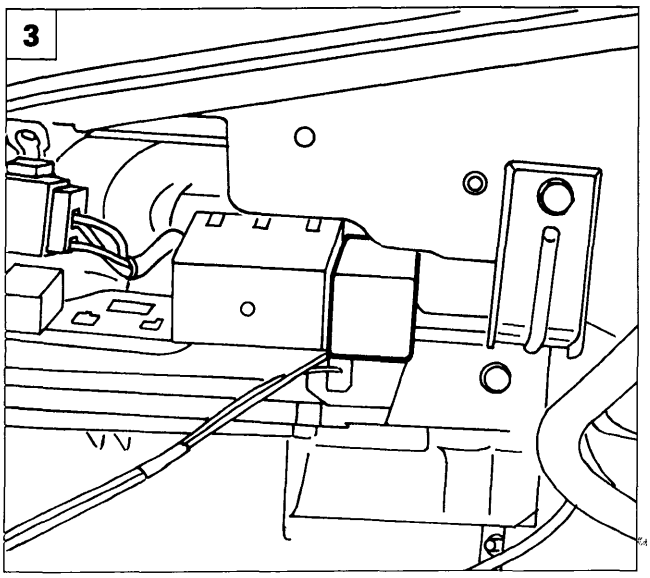

P4A091L01

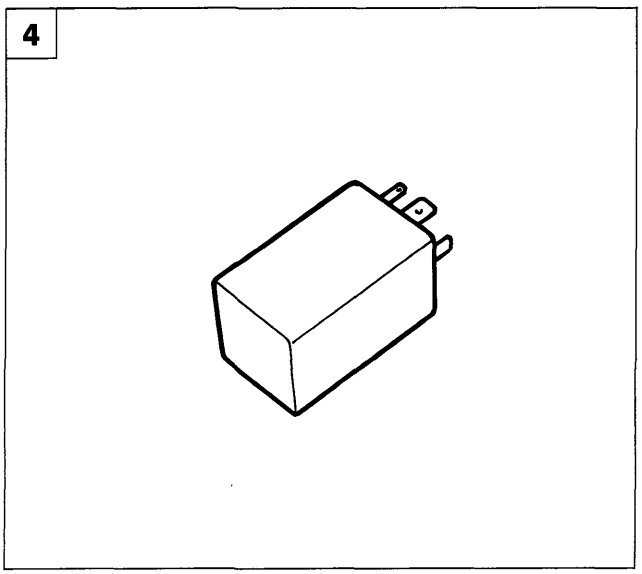

P4A091L02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'Air bag è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.
Affinchè questo dispositivo possa avere la massima efficacia è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore.
I sensori di decelerazione collocati all'interno della centralina elettronica, opportunamente tarati, rivelano la condizione di urto. La centralina elettronica innesca la reazione di un composto chimico (azoturo di sodio) che produce un gas prevalentemente costituito da azoto. Questo gas provvede a gonfiare istantaneamente i cuscini in tessuto sintetico alloggiati al centro del volante della vettura e sopra al cassetto porta oggetti davanti al passeggero.

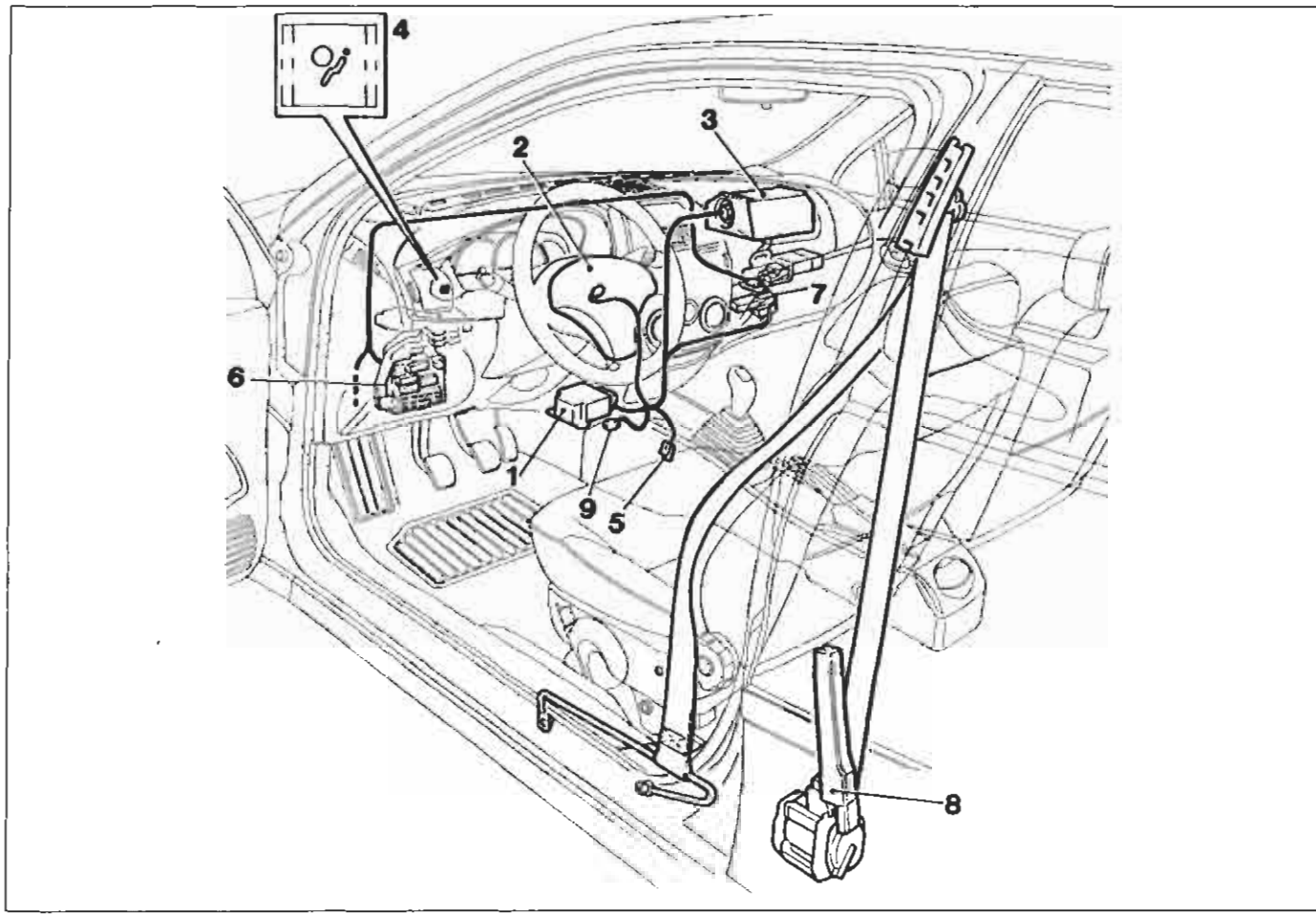

P4A092L01

L'impianto air bag è costituito dai seguenti particolari:
1. Centralina elettronica:
   - contiene nel suo interno un circuito elettronico a due sensori di decelerazione;
   - valuta la situazione d'urto, attua le strategie di intervento, verifica e memorizza eventuali guasti.
2. Modulo air bag lato guida
3. Modulo air bag lato passeggero (optional)
4. Spia rossa su quadro strumenti per segnalazione anomalie impianto e segnalazione codici diagnosi
5. Presa per collegamento Fiat Lancia Tester
6. Centralina di derivazione
7. Gruppo teleruttori
8. Pretensionatori meccanici
9. Massa air bag

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI COMANDO

La centralina elettronica di comando (pagina 95 riferimento 1) è ubicata nella sede per mobiletto centrale della vettura ed è fissata rigidamente al pavimento.
È dotata di un connettore a 30 pin (pagina 95 riferimento 2) di cui 9 sono utilizzati per il collegamento all'impianto elettrico; è alimentata dalla tensione di 12 V quando si gira la chiave in posizione MARCIA, ma è comunque in condizione di funzionare ancora per circa 100 ms. dopo l'interruzione dell'alimentazione a causa di un urto.

Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un condensatore tampone contenuto all'interno dei suoi circuiti, il quale accumula energia elettrica per il normale funzionamento della centralina e per generare il segnale d'accensione della capsula esplosiva.

Viene in questo modo garantito il funzionamento dell'Air bag anche in caso in cui l'urto determini la caduta di tensione nell'impianto (danno o rottura della batteria, interruzione dei cavi di alimentazione).

La centralina deve essere orientata con la freccia (3), stampigliata sull'adesivo, in direzione del senso di MARCIA dell'autoveicolo.
Questo orientamento deve essere RIGOROSAMENTE RISPETTATO, in quanto determina il senso in cui il sensore di accelerazione legge i valori dell'accelerazione negativa per determinare la condizione d'urto ed effettuare quindi l'intervento dell'Air bag.

All'interno della centralina è presente un sensore accelerometrico il cui segnale, opportunamente elaborato da un microprocessore, permette di rilevare la severità di un urto, e di conseguenza decidere l'azionamento degli Air Bag. Un secondo sensore con funzioni di sicurezza dà il consenso all'attivazione degli Air Bag.

BY SERPIKOPLUS

Memoria avarie

Durante la marcia della vettura la centralina elettronica esegue continuamente la diagnosi dell'mpianto, verificando così la continuità dei circuiti e dei suoi conponenti.
Una anomalia rilevata viene memorizzata e contemporaneamente viene acceso l'indicatore otticco "avaria Air Bag" sul quadro strumenti.
La memoria avarie può essere consultata in Assistenza collegando il Fiat/Lancia Tester o altri strumenti diagnostici alla presa diagnosi (vedere quanto dettagliato in seguito).

Memoria urti

Come detto il microprocessore della centralina effettua complessi algoritmi di calcolo e di controllo sul segnale proveniente dal sensore accelerometrico e riconosce il livello di severità di un urto.
In funzione del livello di severità rilevato, e con il consenso del sensore di sicurezza, invia un segnale di attivazione ai pretensionatori e agli Air Bag.
Questo ordine di attivazione viene memorizzato in una apposita memoria urti che contiene le informazioni relative al superamento delle soglie di intervento ed al consenso del sensore di sicurezza.

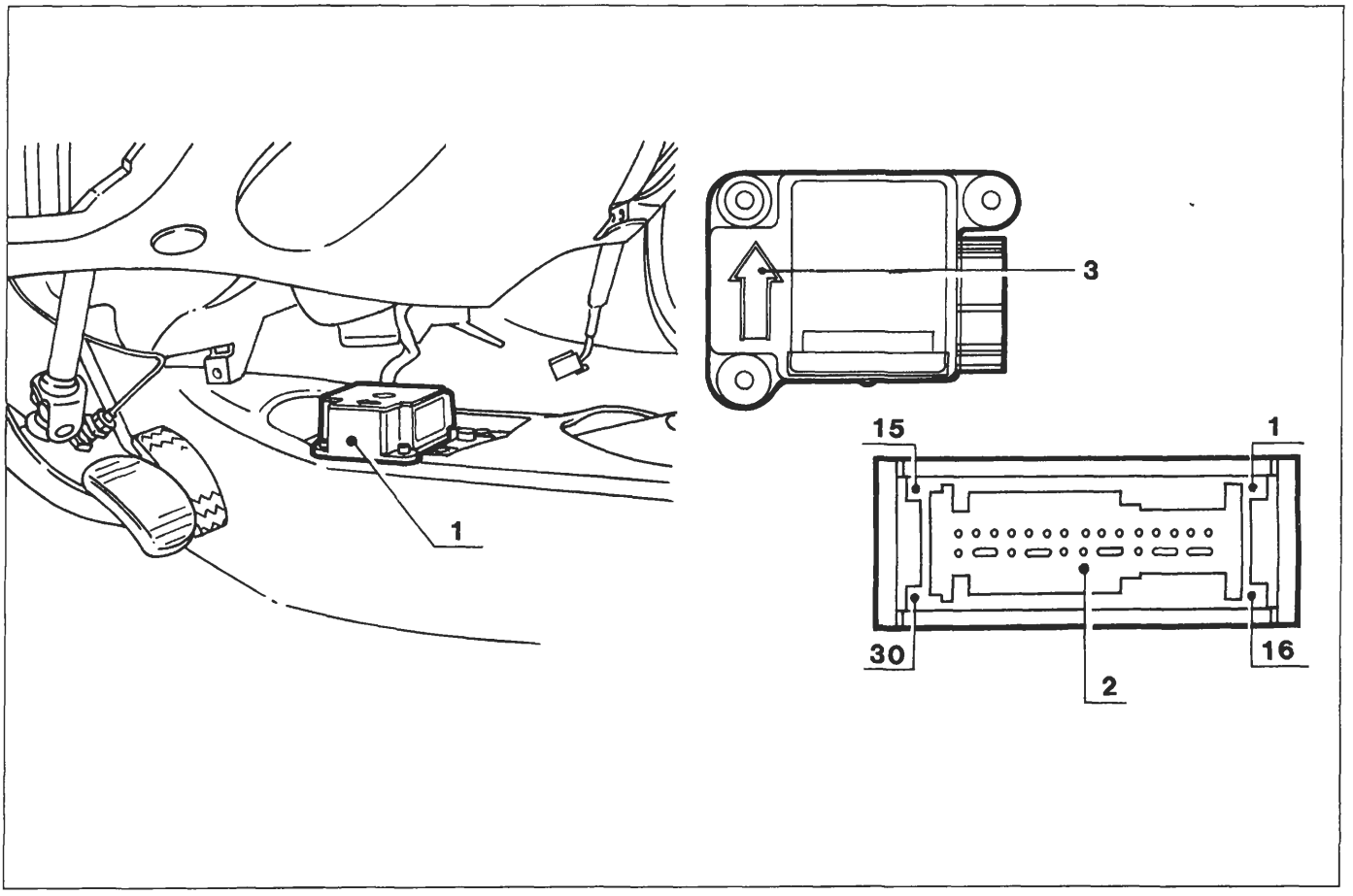

P4A095L01

BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO GUIDA

Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio di circa 40 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico installato nel mozzo del volante.

L'involucro è dotato di un coperchio che presenta al centro delle linee di frattura prestabilite che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.

Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido toroidale di alluminio.

Il generatore è costituito dai seguenti elementi:
- contenitore in alluminio costituito da due gusci, di cui quello rivolto verso l'interno vettura presenta diversi fori per l'uscita dei gas, l'intero sistema risulta ermeticamente chiuso.
- l'azoturo di sodio è contenuto in un toroide, che sè riscaldato sviluppa una notevole quantità di gas. Il detonatore innesca il prodotto chimico gonfiando il cuscino.

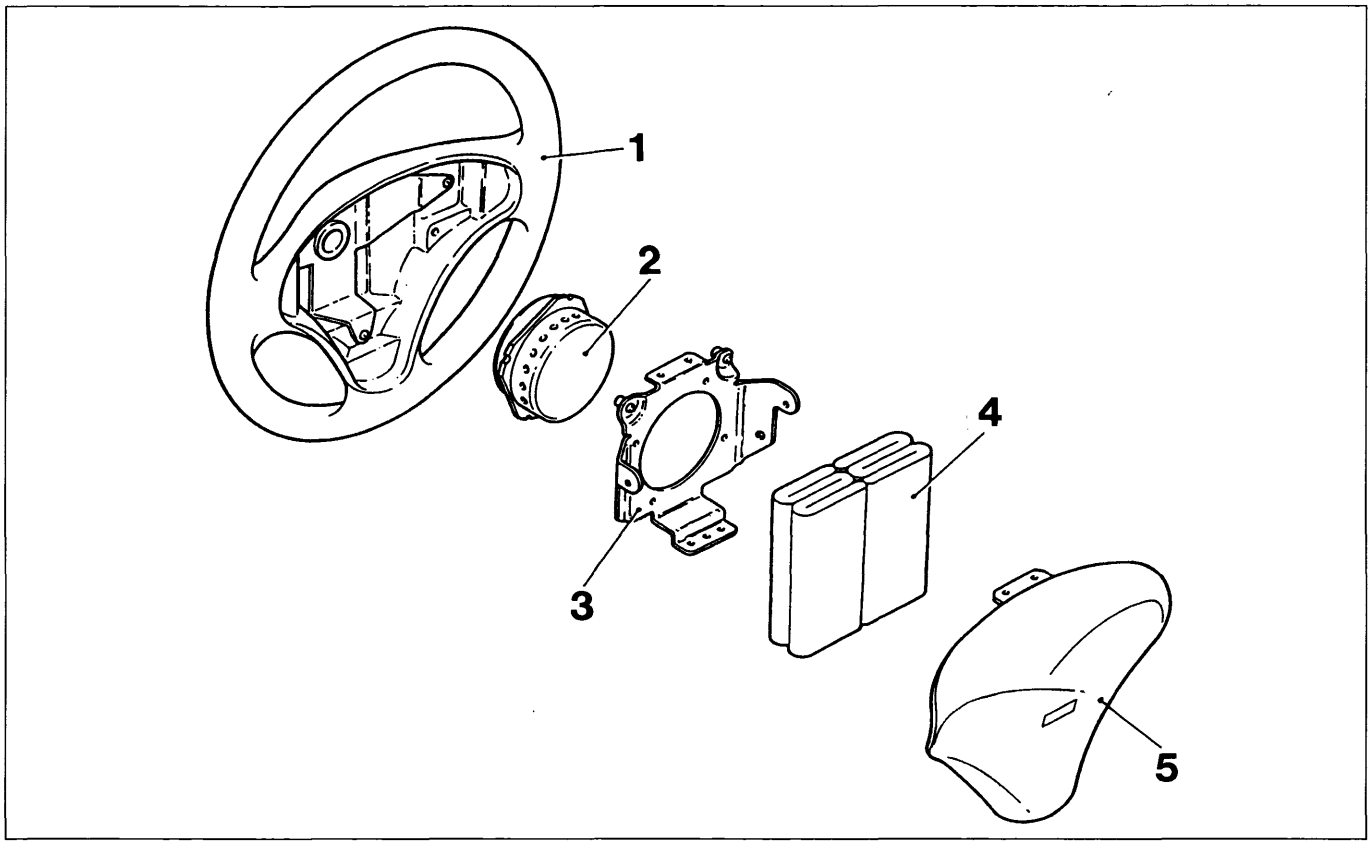

P4A096L01

1. Volante
2. Generatore di gas
3. Piastra di montaggio air bag
4. Cuscino
5. Coperchio cuscino

BY SERPIKOPLUS

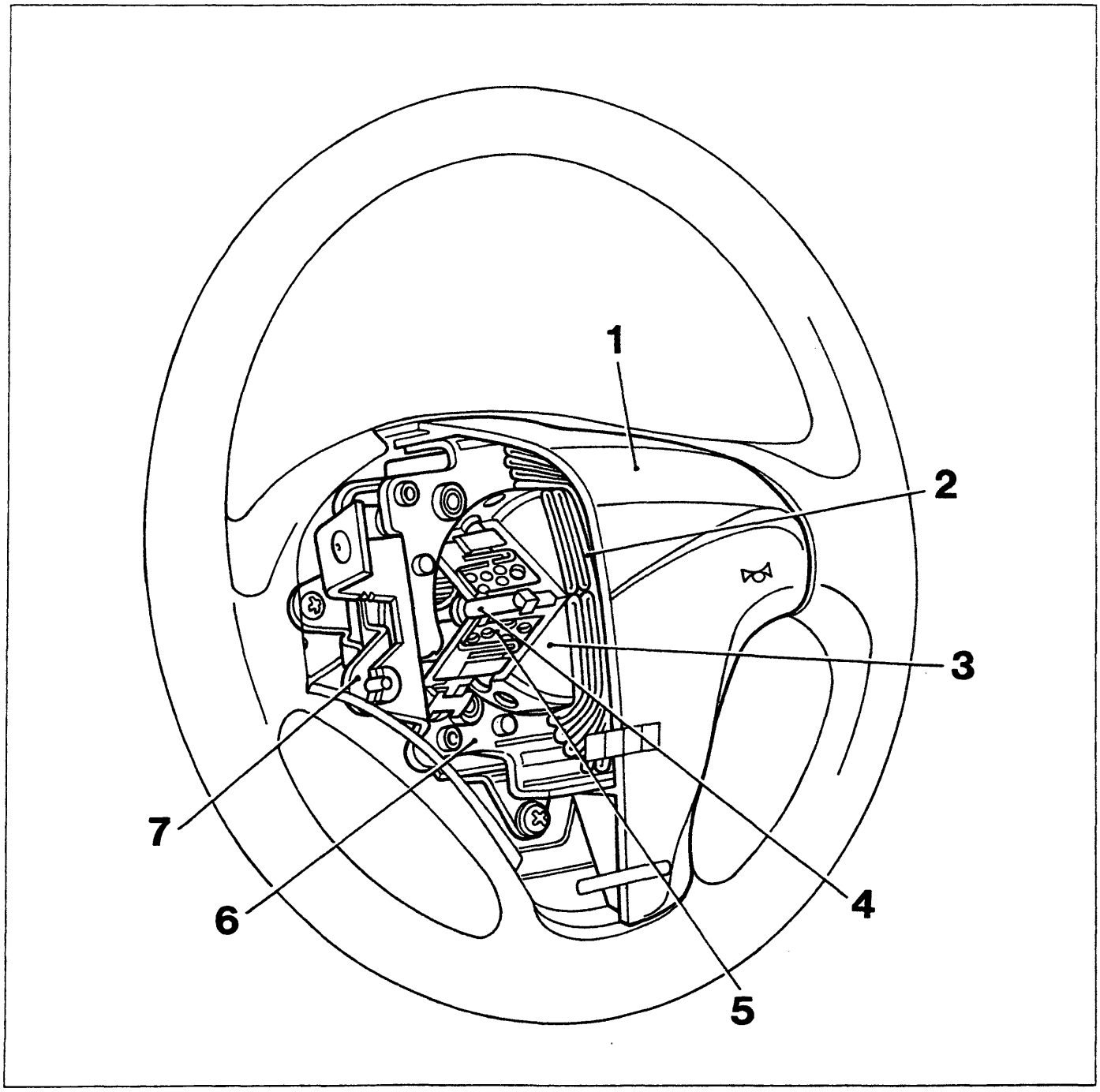

P4A097L01

1. Modulo Air bag
2. Cuscino
3. Dispositivo di gonfiaggio
4. Dispositivo di innesco
5. Carica esplosiva (Azoturo di sodio)
6. Piastra di montaggio generatore di gas
7. Piastra basculante per avvisatore acustico

L'innovazione di questo volante è il comando avvisatore acustico che è in posizione centrale, di tipo basculante.
L'avvisatore acustico è alloggiato nella zona centrale e tramite una piastra basculante fissata sulla parte inferiore della protezione Air bag, permette il funzionamento del dispositivo. Quattro molle, ubicate sulle estremità, garantiscono i contatti elettrici.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO PASSEGGERO

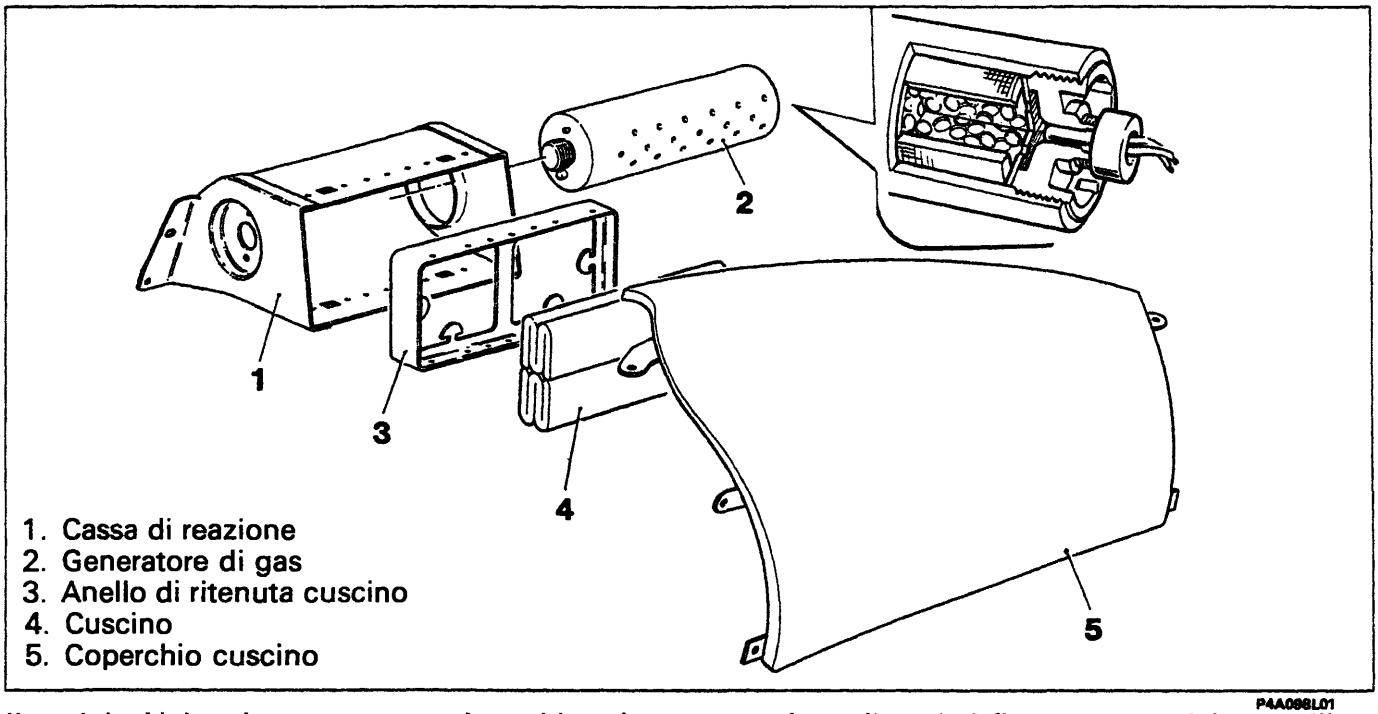

P4A098L01

Il modulo Air bag lato passeggero è racchiuso in un contenitore, il quale è fissato su un telaio metallico. La costituzione e il principio di funzionamento è uguale a quello montato sul lato guida.
Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio dispiegato di circa 90 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico; esso installato sopra il cassetto portaoggetti della plancia.
L'involucro presenta al centro delle linee di frattura prestabilite, che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.
Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido cilindrico di alluminio.

DISPOSITIVO CON CAVO SPIRALATO (CLOCK SPRING)

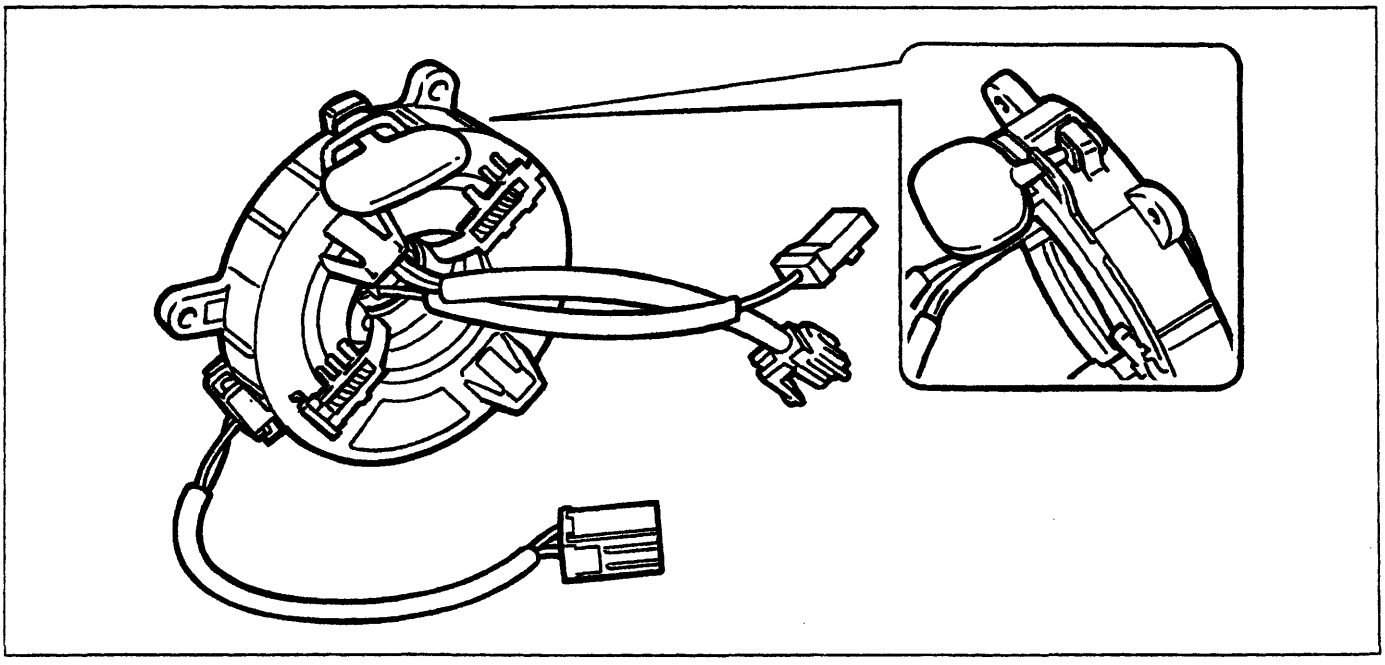

P4A098L02

BY SERPIKOPLUS

Il dispositivo CLOCK SPRING (molla di orologio) è un particolare che viene installato sul devioguida, consente la rotazione del volante e garantisce la continuità elettrica tra il modulo Air bag lato guida e il cablaggio.
Il clock spring è costituito da un contenitore, dal quale escono tre cavi, uno che si collega con i cavi elettrici provenienti dalla centralina e due rivolti verso l'abitacolo della vettura, che si collegano con l'avvisatore acustico e con il modulo Air bag.
All'interno i cavi di collegamento del modulo e dei pulsanti degli avvisatori acustici sono avvolti a spirale consentendogli di seguire i movimenti del volante.
Il clock spring è dotato di un dispositivo che blocca automaticamente la sua rotazione quando viene rimosso il volante. Questa operazione serve ad evitare che il piattello superiore non più vincolato al volante, ruoti liberamente provocando uno svolgimento o avvolgimento dei cavi non previsto, con conseguente possibile rottura degli stessi.
All'atto del montaggio del volante il dispositivo si sblocca automaticamente.

In caso di stacco-riattacco del clock spring è necessario assicurarsi che lo stesso venga rimontato nella stessa posizione in cui è stato rimosso.

Se per un motivo qualsiasi il piattello superiore del clock spring dovesse ruotare rispetto a quello inferiore tanto da non conoscerne più la posizione assunta all'atto dello stacco, occorre tassativamente sostituire il clock spring.

In caso di sostituzione, il clock spring viene fornito insieme al devioguida, L'ISTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA CON LE RUOTE IN POSIZIONE RETTILINEA, poichè tale è la posizione corrispondente del dispositivo nuovo. Il dispositivo nuovo è munito di una chiave di sicurezza che lo mantiene bloccato; tale chiave deve essere rimossa all'atto dell'installazione del volante per consentire al sistema di ruotare correttamente.

DIAGNOSI

Durante tutto il periodo di marcia della vettura la centralina elettronica esegue un'autodiagnosi controllando l'impianto Air Bag e memorizza eventuali avarie. Al momento del rilevamento dell'avaria, oltre a memorizzarla, comanda l'accensione dell'indicatore ottico "Air Bag" posto sul quadro strumenti.
All'avviamento detto indicatore ottico si accende circa per 4 secondi (fase di test iniziale) poi si spegne.
La NON accensione o il NON spegnimento, trascorsi i 4 secondi, indicano avaria nell'impianto Air Bag.
Anche le attivazioni del sistema a seguito di un urto di particolare severità sono memorizzate dalla centralina.

Diagnosi con FIAT/LANCIA TESTER

È possibile l'analisi delle anomalie memorizzate nella centralina per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o con altri strumenti diagnostici. Le anomalie memorizzate nella centralina possono essere cancellate, dopo che il guasto è stato riparato, sempre per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.

NOTA *Nel caso di un urto che ha causato l'attivazione del sistema, non è possibile la cancellazione della memoria della centralina, e pertanto questa deve essere sostituita. Inoltre l'indicatore ottico sul quadro strumenti resta permanentemente acceso.*

Durante la diagnosi, qualora fosse necessario effettuare misure di continuità sulle linee dei moduli, è tassativamente necessario scollegare dal cablaggio i moduli stessi e sostituirli con le apposite resistenze di simulazione.

BY SERPIKOPLUS

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE COL SISTEMA AIR BAG

Qui di seguito riportiamo alcune norme che ***DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE*** *in occasione di qualsiasi intervento riguardante vetture equipaggiate con Air Bag.*

INTERVENTI IN VETTURA

Si ricorda che i moduli Air Bags sono dispositivi da manipolare con cautela. L'uso, il trasporto e l'immagazzinaggio sono regolati dalle norme legislative per gli esplosivi valide per il paese in cui è commercializzata la vettura.

Prima di iniziare ad eseguire:
- lavori di riparazione della carrozzeria;
- lavori di saldatura;
- lavori per i quali occorre rimuovere i moduli Air Bag, i prentsionatori o la centralina.

A Porre la chiave su STOP ed estrarla. Staccare la batteria, cioè: SCOLLEGARE I MORSETTI (- e +) dai rispettivi poli ed ISOLARLI ACCURATAMENTE nastrandoli in modo opportuno.

B Staccare il connettore di collegamento della centralina attendendo almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria.

C In caso di rimozione del dispositivo del gonfiaggio di un cuscino osservare rigorosamente la seguente procedura:

1. Attendere almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria prima di incominciare a smontare il modulo.
2. Svitare le viti di fissaggio.
3. Staccare l'innesto a spina dei dispositivi di gonfiaggio.
4. Riporre i dispositivi con la copertura verso l'alto, in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato eslusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabili. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).

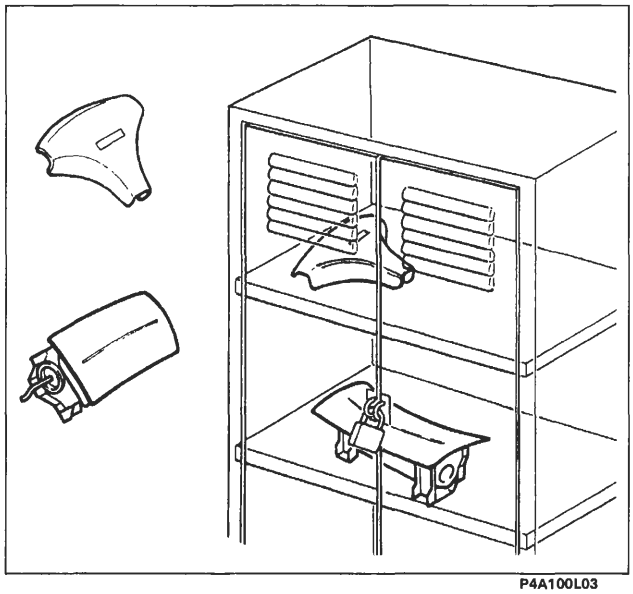
P4A100L03

NOTA *Tutti i connettori utilizzati e cablati sui moduli airbag hanno al loro interno una clip di corto circuito. Fino al momento in cui i moduli Air Bag, per il tramite dell'idoneo connettore non vengano collegati ad una sorgente di energia di idonee caratteristiche, non esiste possibilità di attivazione indebita delle unità.*

Un componente del sistema che NON si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora "attivo", pertanto componenti inesplosi per difettosità, per raggiunto termine di garanzia oppure dei quali per altre cause fosse necessaria la sostituzione, devono essere restituiti all'apposito centro con la procedura descritta in seguito.

BY SERPIKOPLUS

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti il sistema di sicurezza devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico competente ed autorizzato.
Il mancato rispetto di quanto nel seguito riportato potrebbe comportare attivazioni indesiderate del sistema, lesioni personali o riparazioni sul sistema non necessarie.
È SEVERAMENTE VIETATO DISASSIEMARE I MODULI AIRBAG NEI LORO COMPONENTI.

NOTA *Tutti i componenti del sistema sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto i moduli o i pretensionatori non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti.*
Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni agli occupanti dell'autovettura in caso di incidente.

Sostituzione Air Bag (per difettosità o scadenza dei termini di garanzia)

In caso di sostituzione di un modulo Air Bag per difettosità o alla scadenza del termine di garanzia occorre:

1. Asportare dal modulo nuovo l'etichetta adesiva, applicarla in un apposito dossier (registro di carico/scarico) con i dati della vettura (n. di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.) ed aggiungere il numero di serie del modulo vecchio. Il dossier con i dati registrati deve essere conservato per eventuali controlli nel tempo.
2. La targhetta prima di essere incollata sopra quella preesistente deve essere perforata in corrispondenza del mese e dei dieci anni successivi all'anno in cui viene montato il modulo (es. al 1996 corrisponderà il 2006).
3. Collegare il modulo all'apposito connettore che fuoriesce dal volante.
4. Applicare il modulo Air Bag nell'apposita sede sul volante verificando la corretta disposizione del cavo di collegamento e fissare le viti alla coppia prescritta.

Sostituzione centralina

La centralina elettronica deve SEMPRE essere sostituita nel caso di un urto comportante l'attivazione del sistema.

Non tentare in nessun caso di riutilizzare la centralina elettronica.

In caso di sostituzione della centralina occorre asportare dalla centralina l'etichetta adesiva ed applicarla nell'apposito dossier e con la stessa procedura sopra citata.

NOTA *Dopo aver effettuato interventi sul sistema, verificarne la funzionalità dello stesso tramite FIAT/LANCIA TESTER.*

BY SERPIKOPLUS

Interventi dopo un incidente

Se un qualsiasi componente del sistema di sicurezza risulta danneggiato a seguito di un incidente, esso DEVE essere sostituito.
Non tentare di riparare la centralina, il contatto spiralato e i moduli Air Bag.

Incidenti con o senza attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza vanno ispezionati sia nel caso che il sistema si sia attivato che nel caso in cui esso si sia attivato solo in parte o per nulla.
Questi componenti sono:
- colonna sterzo;
- supporti colonna sterzo;
- zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli;
- contatto spiralato;
- plancia (nella zona del modulo airbag lato passeggero).

La presenza di distorsioni, rotture e flessioni deve comportare la sostituzione del componente.

Incidenti con attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza devono essere sostituiti nel caso l'autovettura abbia subito un urto frontale comportante l'attivazione del sistema di sicurezza.
Questi componenti sono:
- moduli Air Bag;
- centralina elettronica.

Per quanto riguarda il cablaggio ed i connettori, essi vanno ispezionati allo scopo di individuare eventuali segni di bruciature, fusione dell'isolamento esterno o danneggiamenti dovuti ad eccessivo calore. Eventuali segni di danneggiamento presenti su contatto spiralato e zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli Air Bag devono comportare la sostituzione dei componenti danneggiati.

Lavori di verniciatura

Non vi sono particolari disposizioni di sicurezza da osservare per i lavori di verniciatura con successiva asciugatura a forno, dato che il sistema di sicurezza (Air Bag e pretensionatori) nel suo complesso è studiato in modo che riscaldando le superfici esterne dell'autovettura, con i normali sistemi di essicazione delle vernici, non subisca danni.

È vietato usare fiamme libere vicino ai moduli.
Tutte le centraline elettroniche (ivi compresa quella di comando sistema Air Bag) vanno comunque sempre rimosse nel caso in cui la loro temperatura in certi ambienti possa raggiungere o superare 85°C).

BY SERPIKOPLUS

pag.
- Pericoli per la salute 103
- Effetti della sovraesposizione 103
- Norme di sicurezza nel maneggio dei moduli Air-bag 103
- Rottamazione moduli Air-bag 105
- Schema elettrico 106
- Stacco dispositivo Air-bag lato guida 107
- Stacco dispositivo spiralato 108
- Stacco-riattacco centralina 110
- Riattacco dispositivo spiralato 110/2
- Riattacco dispositivo Air-bag 110/6
- Stacco-riattacco dispositivo Air-bag lato passeggero 110/7
- Sostituzione rivestimento Air-bag lato passeggero 110/9
- Stacco-riattacco centralina impianto Air-bag 110/10

SPECCHI RETROVISORI A COMANDO ELETTRICO

- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 111

RICARICA

- Batteria 112
- Alternatore 112
- Alternatore Marelli A115I-14V-38/65A 114
- Alternatore Marelli A115I-14V-40/75A 118
- Alternatore Marelli A127I-14V-50/85A 120

AVVIAMENTO

- Motore di avviamento Marelli E80 - 0.9/12 125
- Motore di avviamento Marelli M70 - R-1.4/12 130
- Motore di avviamento Marelli E95 - RL-2.2/12 132
- Controlli 133
- Diagnosi degli inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento 133

ALLARME

- Generalità 134
- Chiave di emergenza 134
- FUNZIONAMENTO 134/1
- Inserzione con esclusione sirena 134/2
- Segnalazione batterie scariche del telecomando 134/2
- Distanza tra trasmettitore e ricevitore durante una programmazione 134/2

pag.
- Ubicazione componenti 135
- Programmazione 136
- Programmazione di ulteriori telecomandi con procedura semplificata 141
- Verifica della chiusura della memoria 144
- Programmazione codici con accesso manuale 145
- Autoinserimento allarme elettronico 149
- Note e caratteristiche particolari 149
- Diagnosi 149
- Schema di principio 151
- Segnali di ingresso e uscita dalla centralina di allarme 152
- Schema elettrico 153
- Connettore ricevitore 154
- Stacco-riattacco centralina di allarme 154

DISPOSITIVO DI COMANDO PRERISCALDO

- Generalità 155
- Unità elettonica di comando preriscaldo 155
- Controllo candele ad incandescenza 157
- Principali inconvenienti di funzionamento del dispositivo preriscaldo 157
- Elettromagnete arresto motore 158

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonchè per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.

D.M.C. - Marketing di Settore
Servizi Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 - 10040 Volvera - TO - (Italia)
Stampato n° 504.668/14 - Marzo 1998 - 4600
Printed in Italy by Satiz S.p.A. - Turin (Italy)
n° ordinazione '604.45.830'

4A999L

BY SERPIKOPLUS

PERICOLI PER LA SALUTE

Le precauzioni da osservare nel caso di manipolazione di moduli Air Bag attivati, sono le seguenti:
1. Usare guanti di protezione ed occhiali di sicurezza.
2. Dopo aver toccato unità Air Bag innescate, lavarsi le mani e le parti del corpo esposte con acqua e sapone.

EFFETTI DELLA SOVRAESPOSIZIONE

Non vi è alcun potenziale pericolo di esposizione ai propellenti, essendo il sistema completamente sigillato .
La miscela dei propellenti è allo stato solido, pertanto l'inalazione è impossibile anche in caso di rottura della cartuccia del generatore di gas.
Nel caso di fuoriuscita del gas, non vi è alcun pericolo per la salute umana.
Evitare comunque il contatto con la pelle e non ingerire il propellente.

In caso di
- ***Contatto con la pelle:*** *lavare immediatamente con sapone e acqua.*
- ***Contatto con gli occhi:*** *lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti*
- ***Inalazione:*** *portare immediatamente la vittima all'aria aperta.*
- ***Ingestione:*** *indurre il vomito se la persona è in stato di coscienza.*
  In queste condizioni inoltre occorre chiamare sempre un medico.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEI MODULI AIR BAG

In condizioni normali l'Air Bag lato guida e lato passeggero si attivano con l'azione del comando d'accensione elettronico durante l'urto. Il gas che si sviluppa in queste condizioni è prevalentemente azoto che non è tossico.
È importante che il personale, che esegue gli interventi sul dispositivo montato sulle vetture, osservi tassativamente le sottoelencate norme di sicurezza.
Il personale che interviene sui dispositivi deve essere opportunamente addestrato.

BY SERPIKOPLUS

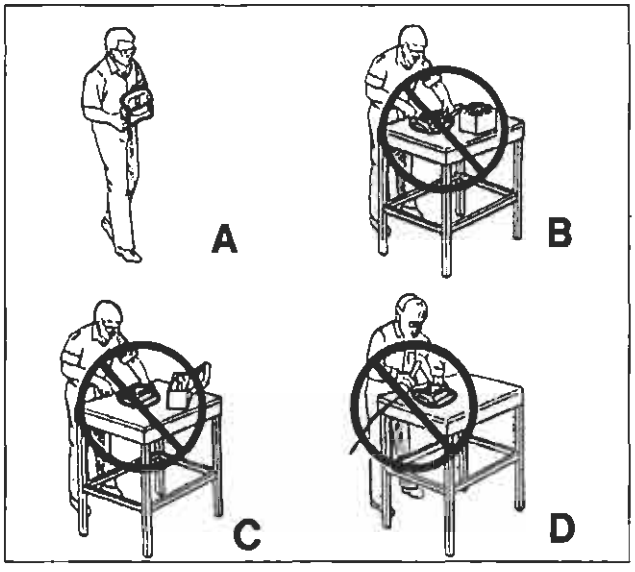

P4A104L01

- Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags aperti (esplosi) movimentare un solo modulo per volta ed usare per la rimozione guanti ed occhiali.
  Al termine delle operazioni lavarsi accuratamente le mani con sapone neutro e in caso di eventuale contatto delle polveri residue del dispositivo con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente.
  I componenti metallici di un Air Bag appena esploso sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per alcuni minuti (circa 20) dal momento in cui l'Air Bag è attivato.

A Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags INESPLOSI, appoggiare sempre il modulo dell'Air Bag con lo sportello di apertura e la scanalatura di prerottura rivolti verso l'alto. Non mettere mai nulla sopra detto sportello.

B Non alimentare in nessun caso con corrente elettrica il modulo Air Bag.

È proibito effettuare misure di continuità sui componenti del sistema se non dopo aver sostituito i moduli con le resistenze di simulazione.

C Non effettuare riparazioni sui moduli Air Bag. Inviare al fornitore tutti i moduli difettosi.

D Non sottoporre a riscaldamento il modulo Air Bag ad esempio mediante saldatura, percussione, foratura, lavorazione meccanica, ecc.

- Non installare mai su vettura delle unità Air Bag che siano cadute o che mostrino segni di un qualsiasi tipo di danneggiamento.
- E' proibito custodire i moduli Air Bag insieme a materiale infiammabile o combustibile.
- I generatori di gas non devono venire a contatto con acidi, grassi e metalli pesanti: il contatto con tali sostanze può provocare la formazione di gas velenosi, nocivi o composti esplosivi.
- L'eventuale stoccaggio dei particolari di ricambio deve essere effettuato nel suo imballo originale ed il suo deposito temporaneo dovrà seguire la stessa procedura di un modulo Air Bag staccato da vettura e non attivato, cioè dovrà in ogni caso essere utilizzato un armadio metallico chiuso a chiave, appositamente adibito (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno). L'armadio dovrà essere dotato di appositi cartelli (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).
- In tutti gli allestimenti con Air Bags è fatto divieto a chi effettua gli interventi, di operare dai sedili anteriori senza prima aver aver reso inoperativo il sistema ponendo la chiave su STOP ed estraendola e quindi scollegando e isolando la batteria, ed aver infine atteso 10 minuti.
- Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghigia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura NON devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.
Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.
Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico. Tutto il materiale inesploso dovrà essere inviato alla GEMCA di Chivasso, indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura:
"DISPOSITIVO AIR BAG/PRETENSIONATORE CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

La spedizione a GEMCA dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile e richiedere il solo imballo al magazzino Ricambi di Volvera.
Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi AIR BAG - PRETENSIONATORI l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato a GEMCA.

Mercati esteri

Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.

Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un già citato registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.)

NOTA *Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

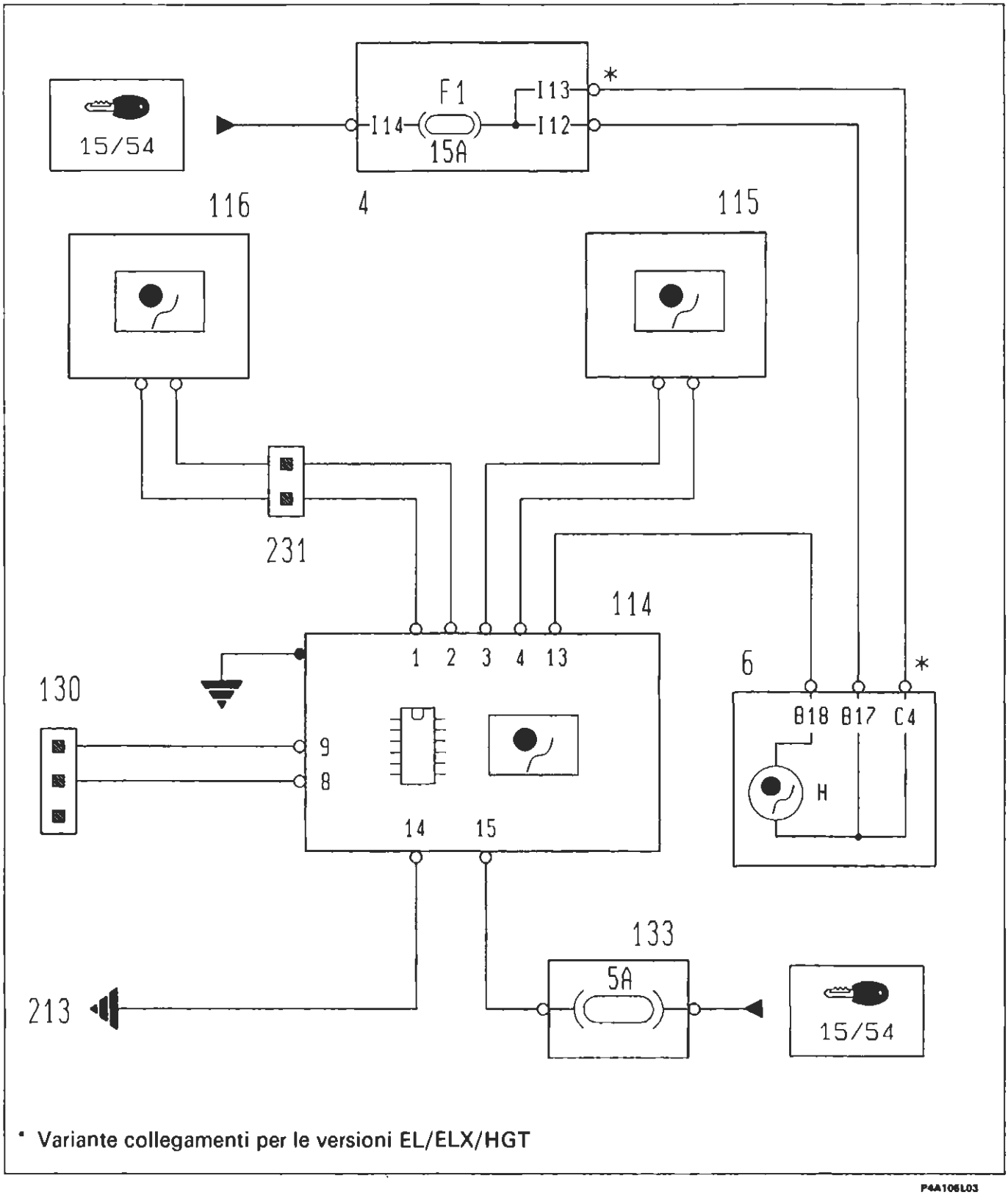

* Variante collegamenti per le versioni EL/ELX/HGT

P4A106L03

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
114. Centralina comando Air bag
115. Air bag lato passeggero
116. Air bag lato guida
130. Presa diagnostica per dispositivo Air bag
133. Fusibile 5A protezione impianto Air bag
213. Massa per Air bag
231. Connessione dispositivo cavo spiralato

BY SERPIKOPLUS

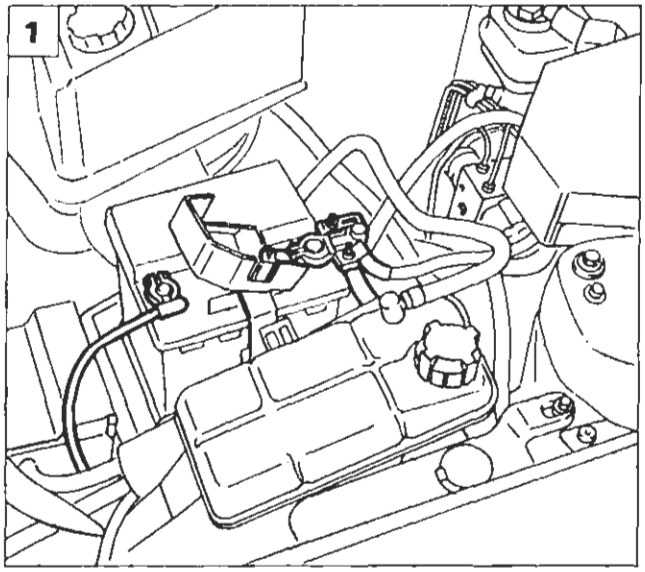

P4A107L04

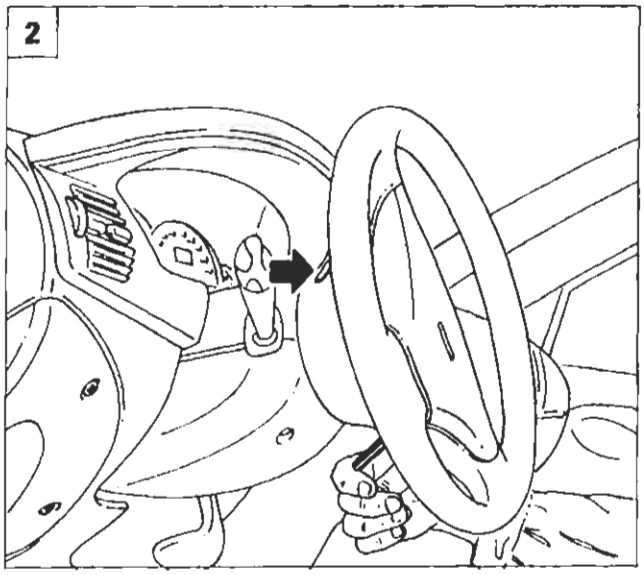

P4A107L05

STACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO GUIDA

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Scollegare e proteggere con nastro isolante i poli della batteria, attendere 10 minuti prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.
2. Svitare le due viti ad esagono incassato da 5 mm, ubicate nella parte posteriore del volante; per potere accedere a ciascuna vite, ruotare il volante, posizionandolo come indicato in figura.
3. Sollevare il dispositivo air bag dal volante.
4. Ruotare il dispositivo air bag e mantenerlo in posizione verticale quindi scollegare il connettore di colore giallo a due vie.

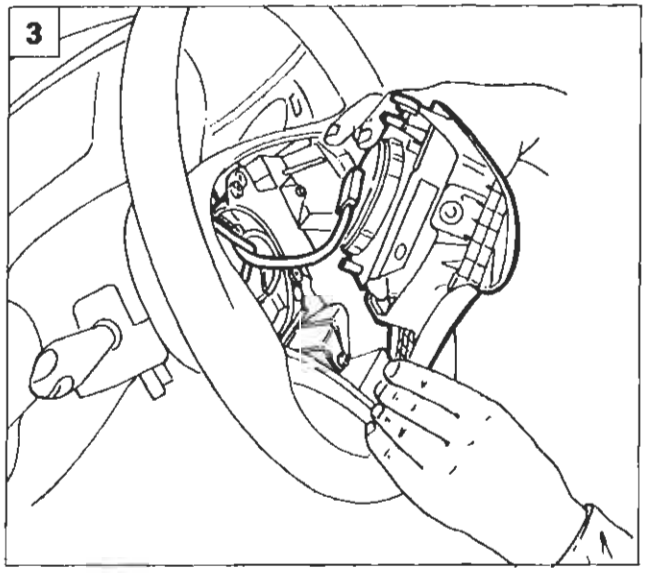

P4A107L06

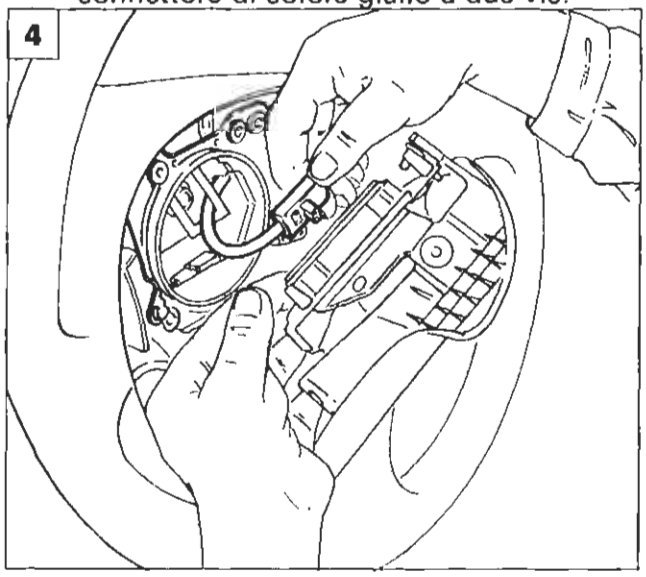

P4A107L07

BY SERPIKOPLUS

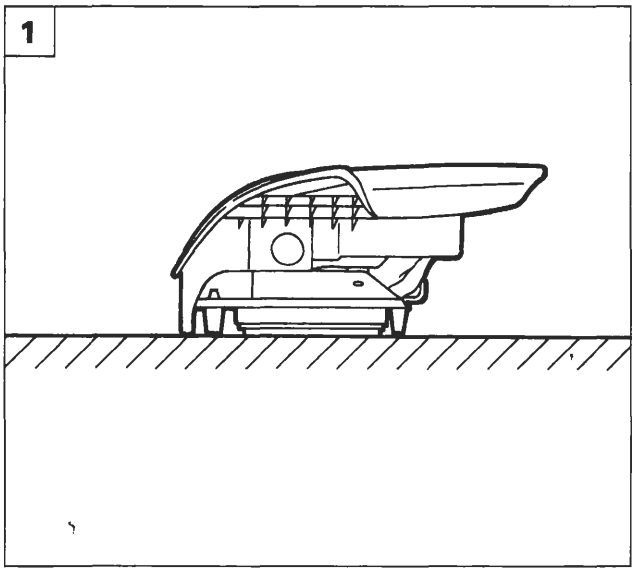

P4A108L06

1. Staccare il dispositivo air bag dal volante.

I moduli air bag non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo corretto in cui si deve riporre il modulo con la parte metallica appoggiata al piano.

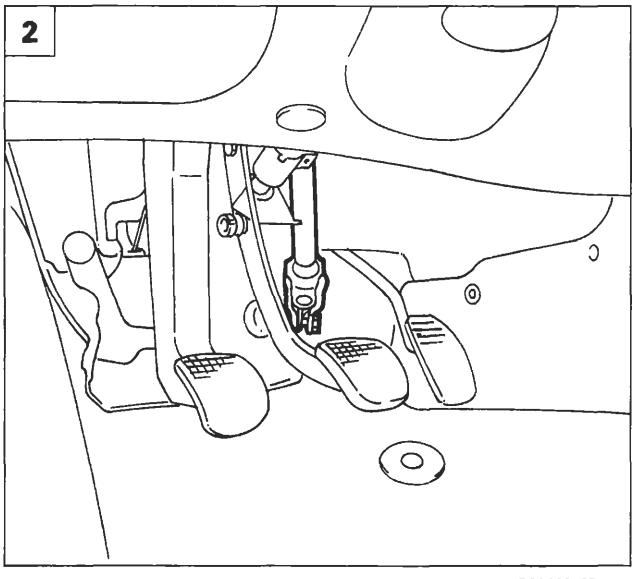

P4A108L07

STACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

Operazioni preliminari

Rimuovere il dispositivo air bag come riportato a pagina precedente, quindi procedere come sotto riportato.

2. Allineare le ruote e bloccare il piantone dello sterzo, per tutta la durata delle operazioni di stacco e riattacco del dispositivo spiralato.
3. **Versioni diesel:** svitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo, in modo da permettere l'estrazione del rivestimento inferiore del piantone guida.
4. Staccare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo svitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

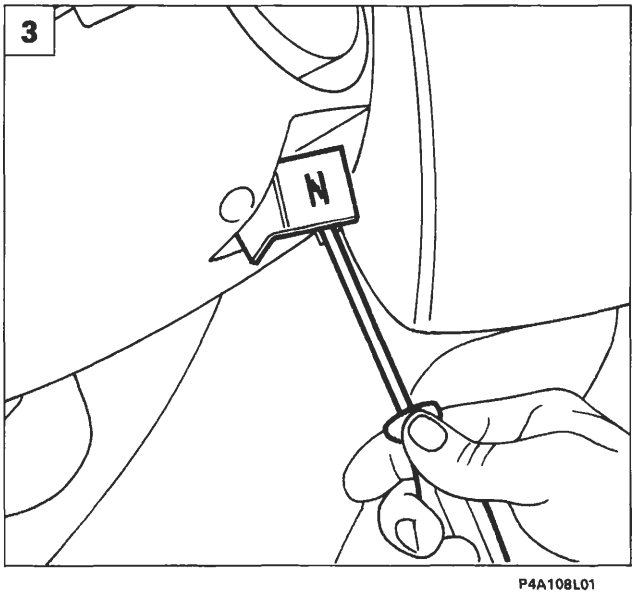

P4A108L01

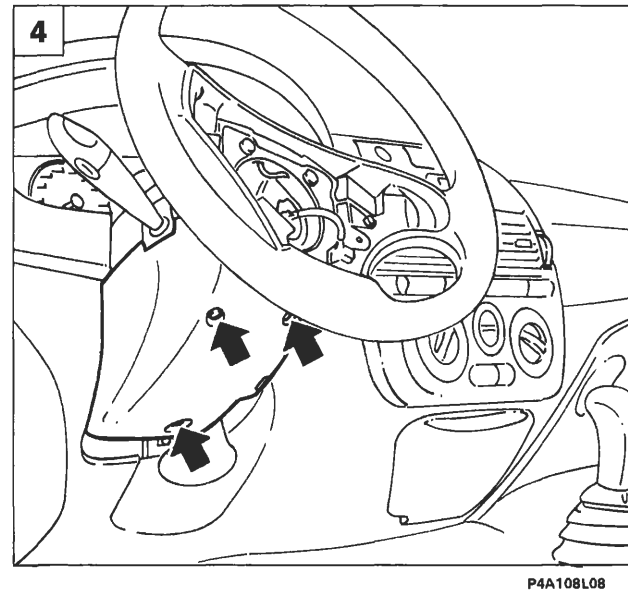

P4A108L08

BY SERPIKOPLUS

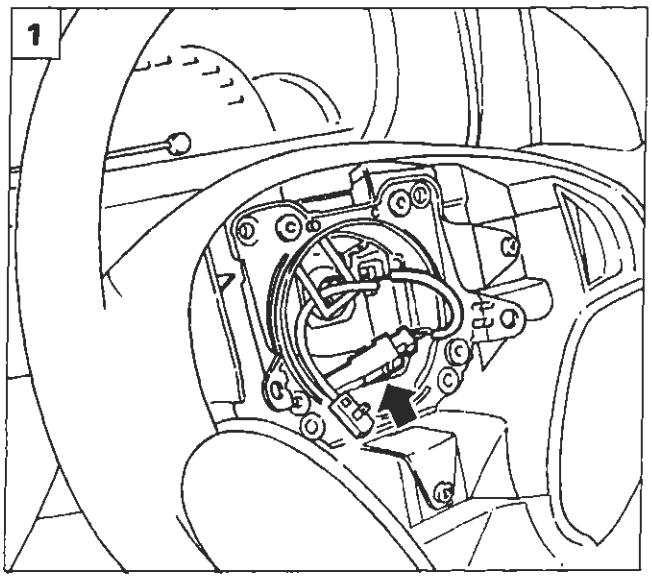

P4A109L05

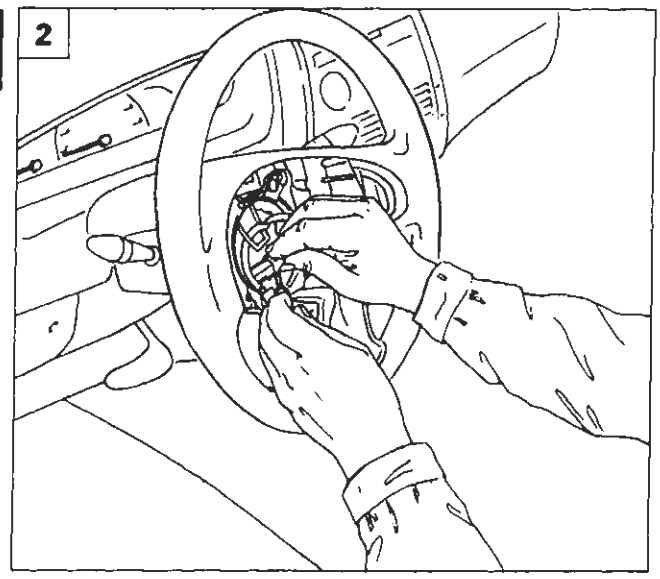

P4A109L06

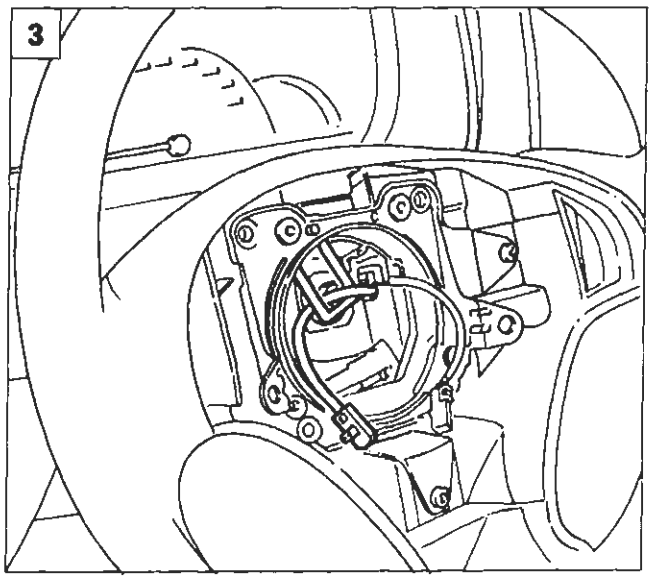

P4A109L07

Stacco volante

Le operazioni di seguito riportate vanno eseguite con la massima cautela.

1. Estrarre dalla sede il connettore dell'avvisatore acustico.
2. Scollegare il connettore dell'avvisatore acustico.
3. Sfilare il cavo di colore giallo dall'asola in gomma.
4. Rimuovere il riparo in gomma calzato sul dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.
5. Svitare il dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.

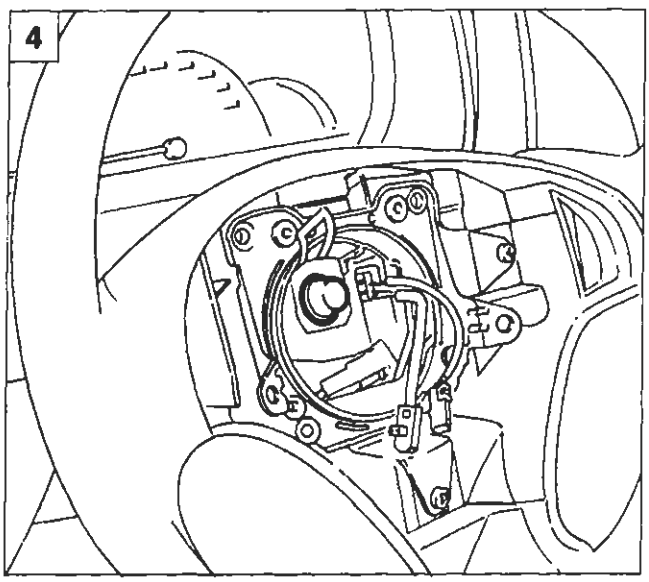

P4A109L08

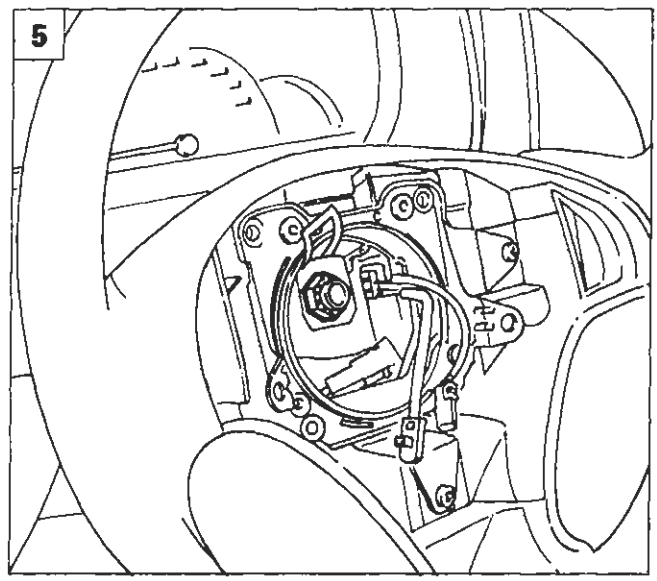

P4A109L09

BY SERPIKOPLUS

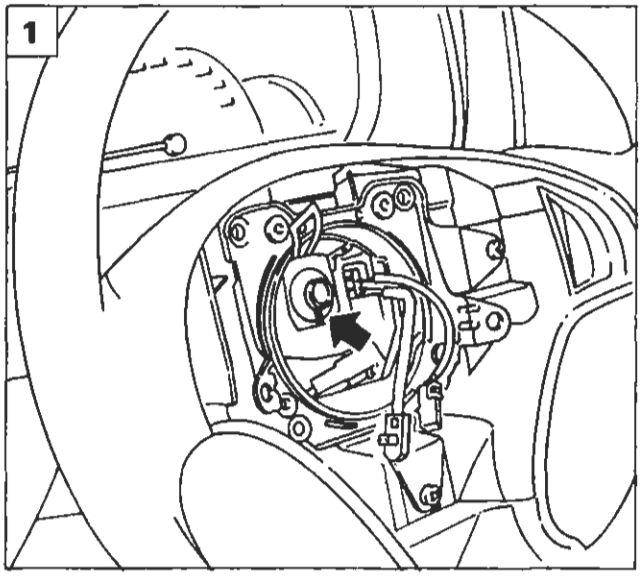

P4A110L10

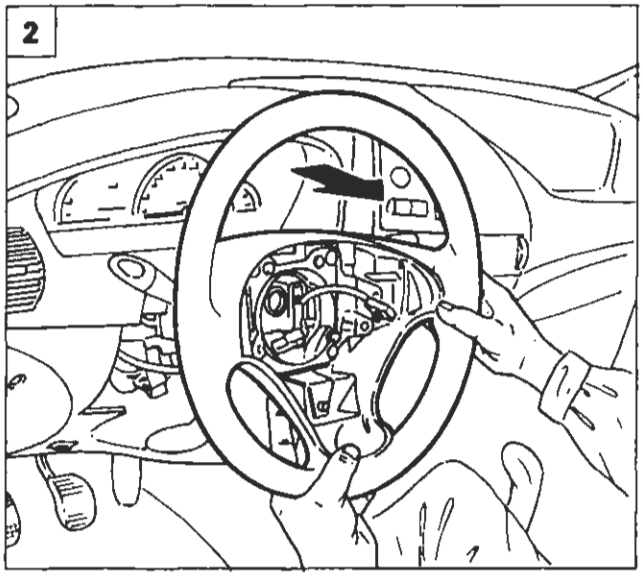

P4A110L06

1. Contrassegnare la posizione reciproca fra il mozzo del volante ed il piantone sterzo.
2. Estrarre completamente il volante prestando attenzione a non sfilare i due cavi del dispositivo spiralato.

Durante l'operazione di estrazione prestare attenzione a non dare colpi al volante.

3. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione degli avvisatori acustici con il connettore bianco.
4. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag con il connettore giallo a due vie e staccare il volante dalla vettura.

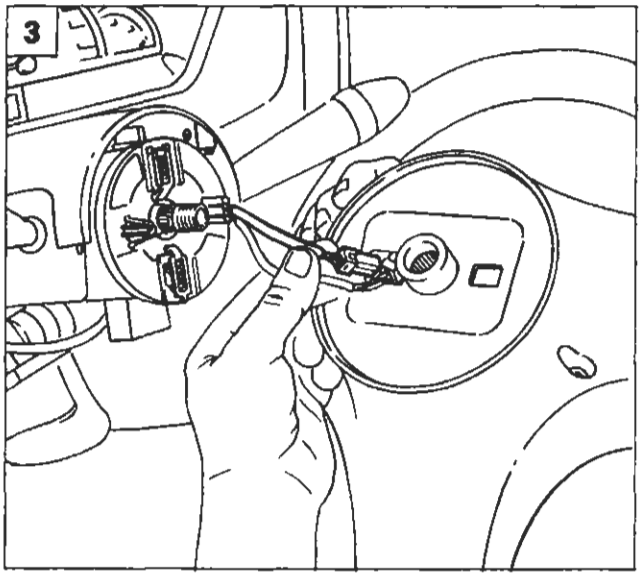

P4A110L07

Stacco dispositivo spiralato

5. Staccare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo svitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

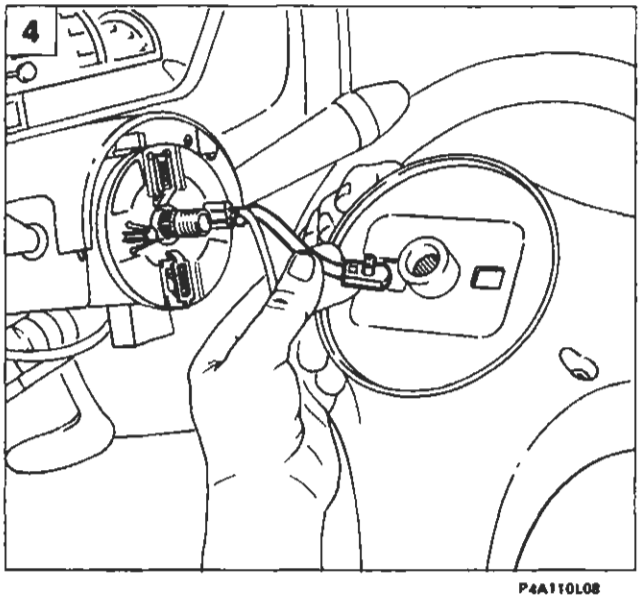

P4A110L08

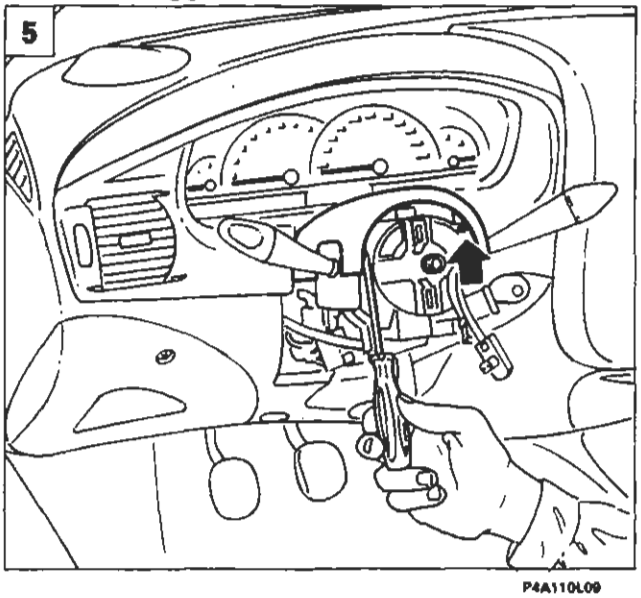

P4A110L09

BY SERPIKOPLUS

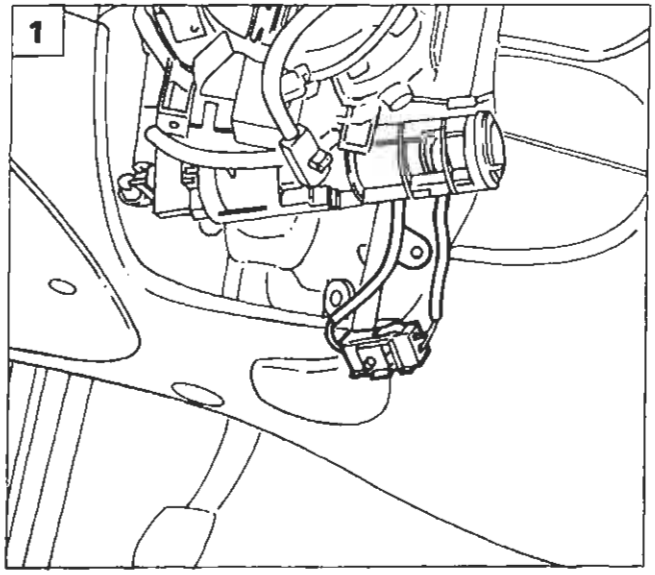

P4A110L11

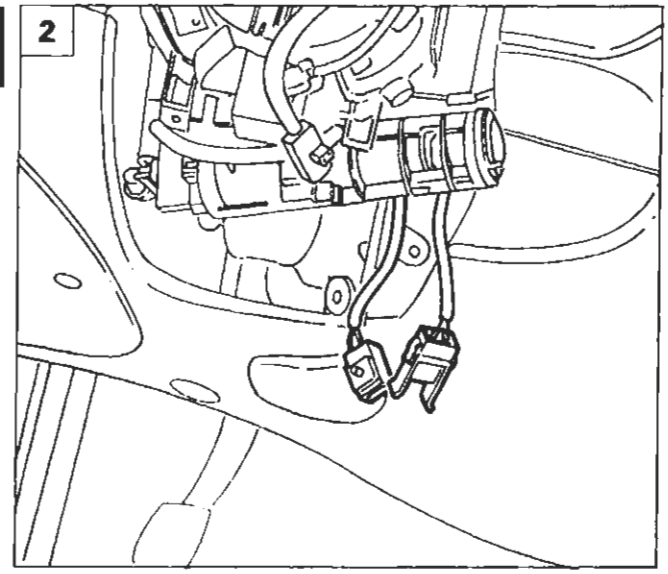

P4A110L12

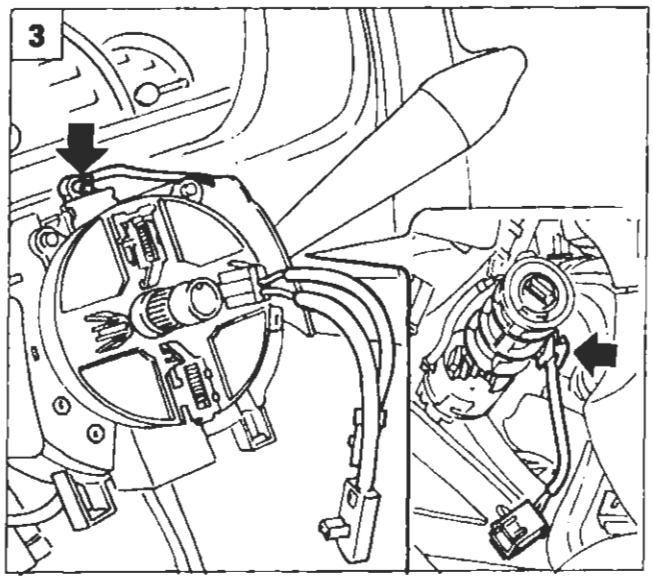

P4A110L13

1. Staccare il connettore di colore giallo dalla staffa di appoggio del commutatore di accensione.
2. Scollegare il connettore di colore giallo di collegamento tra la centralina air bag ed il dispositivo spiralato.
3. Disimpegnare il cavo del dispositivo spiralato dalle sue fascette di fissaggio.
4. Svitare le tre viti con testa a croce di fissaggio dispositivo spiralato ed estrarlo dalla vettura.

Il dispositivo spiralato è dotato di un sistema di bloccaggio della rotazione (mollette A fig. 5) che entra in funzione allo stacco del volante.

5. Per una maggiore sicurezza bloccare la rotazione del dispositvo spiralato utilizzando una fascetta o nastro adesivo indicata dalla freccia.

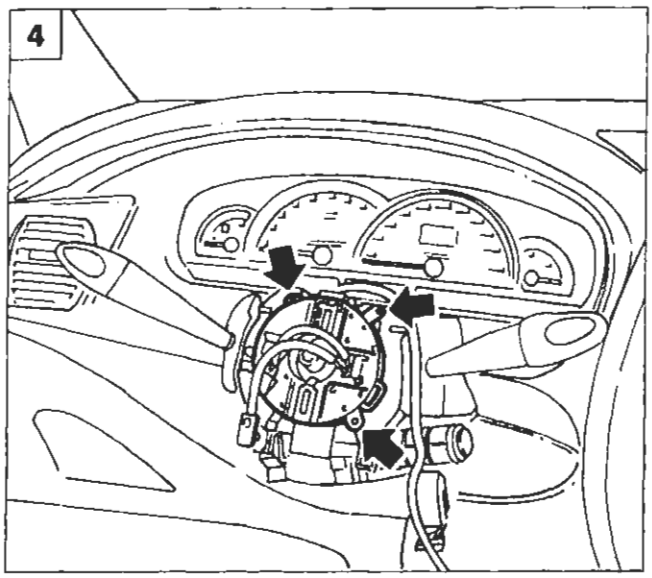

P4A110L14

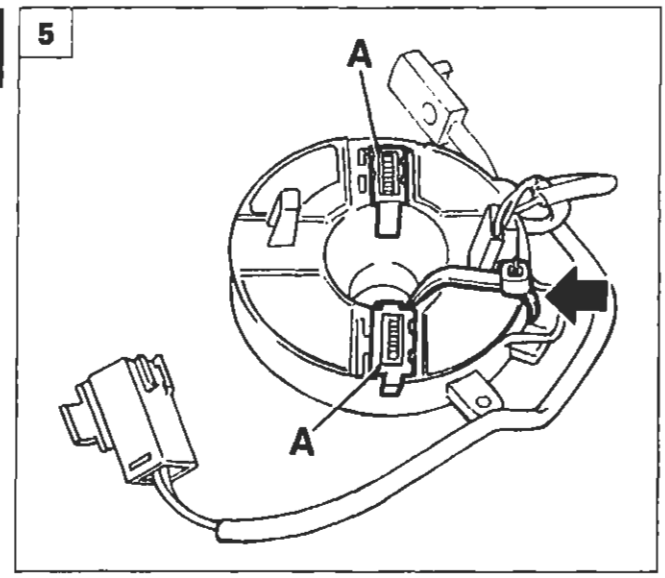

P4A110L15

BY SERPIKOPLUS

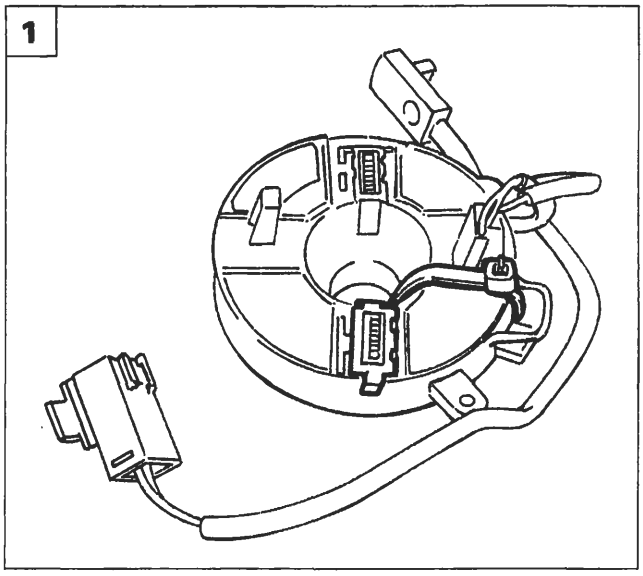

P4A110L16

RIATTACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

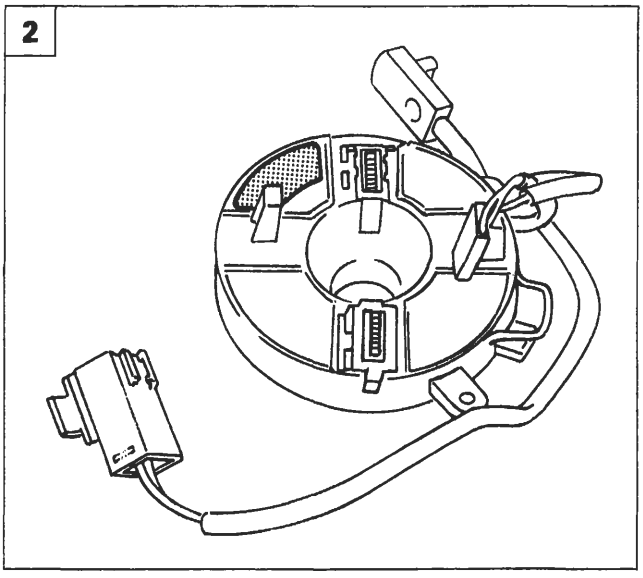

P4A110L17

1. Se non occorre sostituire il dispositivo spiralato, staccare il nastro adesivo o la fascetta montata in precedenza, senza far ruotare l'anello superiore.
2. Il corpo superiore del dispositivo spiralato è identificato da due colori diversi:
   -Verde per vetture con idroguida.
   -Rosso per vettura senza idroguida.
3. Posizionare il dispositivo spiralato sul devioguida quindi fissarlo avvitando le tre viti con testa a croce.
4. Nel caso di montaggio di un nuovo dispositivo spiralato dopo averlo fissato al devioguida, ruotare la chiave di sicurezza fino al suo stacco definitivo.

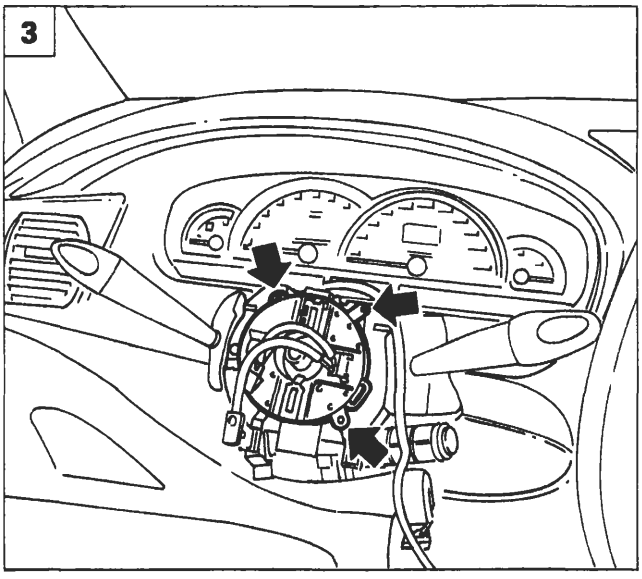

P4A110L14

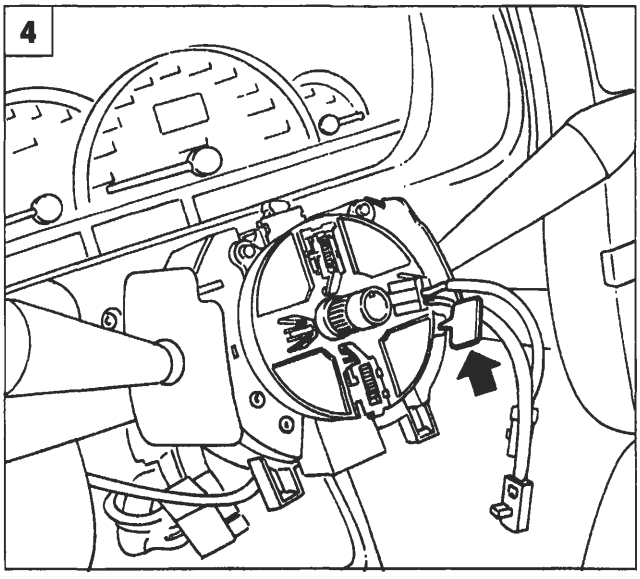

P4A110L18

4A242L

BY SERPIKOPLUS

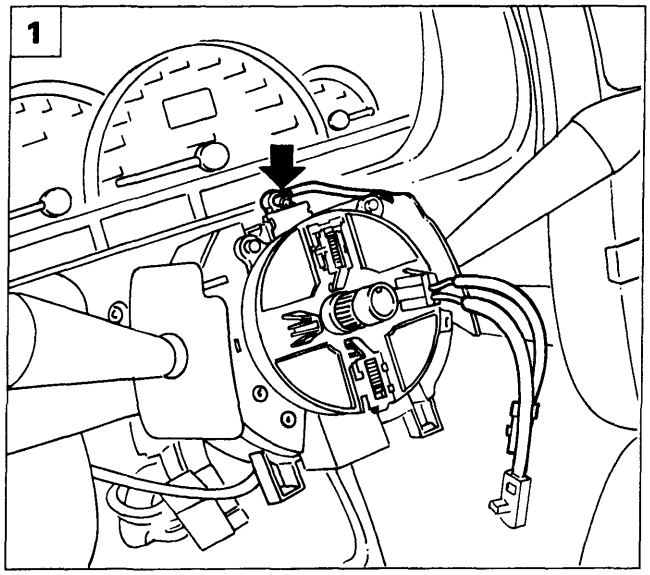

P4A110L19

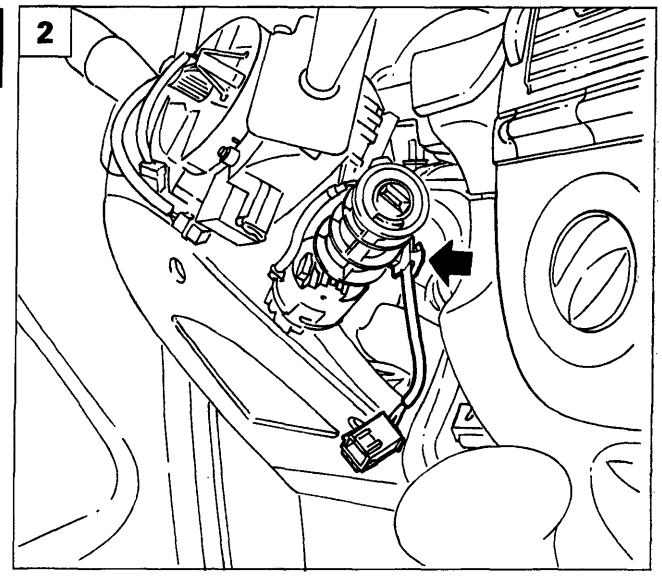

P4A110L20

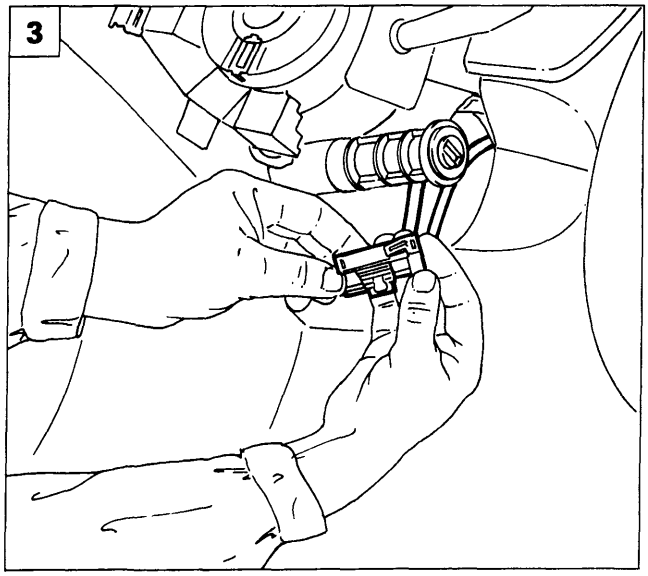

P4A110L21

1. Riposizionare il cavo di collegamento di colore giallo nella fascetta di fissaggio posta sul devioguida.
2. Proseguire il bloccaggio del cavo di collegamento al blocchetto di fissaggio posto sul commutatore di accensione.
3. Collegare il cavo del dispositivo spiralato alla connessione proveniente dalla centralina air bag e fissarlo alla staffa di appoggio.
4. Rimontare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo avvitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

Riattacco volante

5. Introdurre con cautela nell'apposita feritoia di forma quadrata praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag di colore giallo.

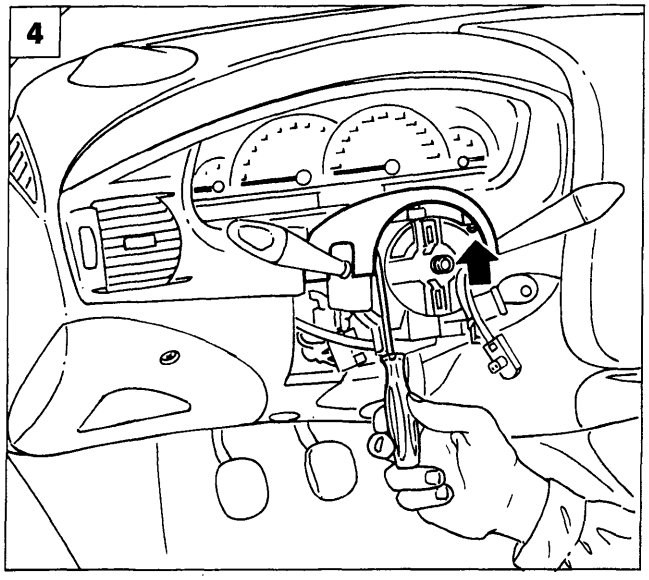

P4A110L09

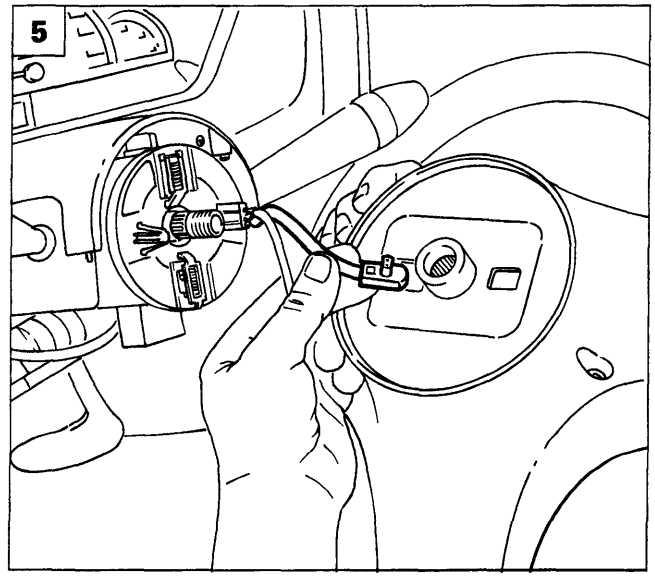

P4A110L08

4A243L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

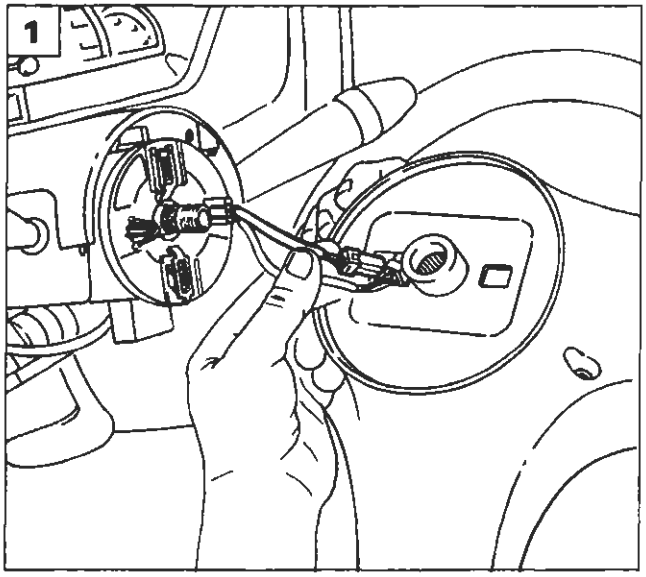

P4A110L07

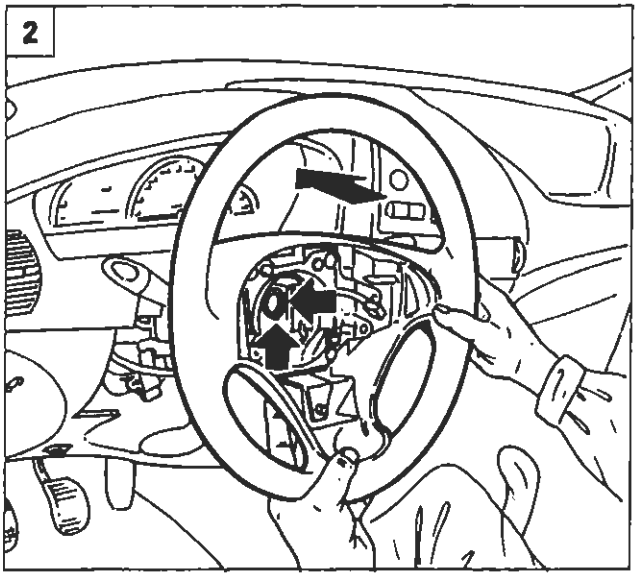

P4A110L22

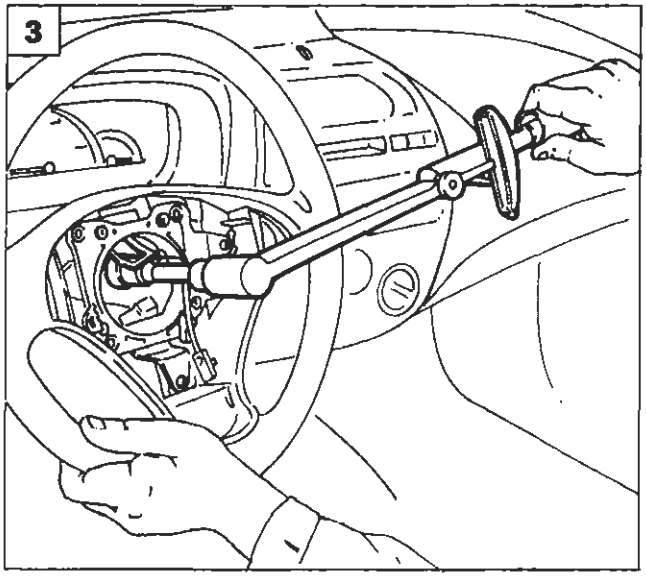

P4A110L23

1. Introdurre con cautela nella stessa feritoia sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'avvisatore acustico.
2. Montare il volante facendo coincidere i riferimenti eseguiti in precedenza.
3. Avvitare il dado di fissaggio del volante e serrarlo alla coppia di 5,5 da Nm.
4. Calzare sul dado di bloccaggio del volante il riparo in gomma.
5. Collegare il connettore evidenziato in figura al connettore degli avvisatori acustici.

Far passare il cavo degli avvisatori acustici negli appositi incastri presenti ai bordi del vano volante, in modo da evitare interferenze.

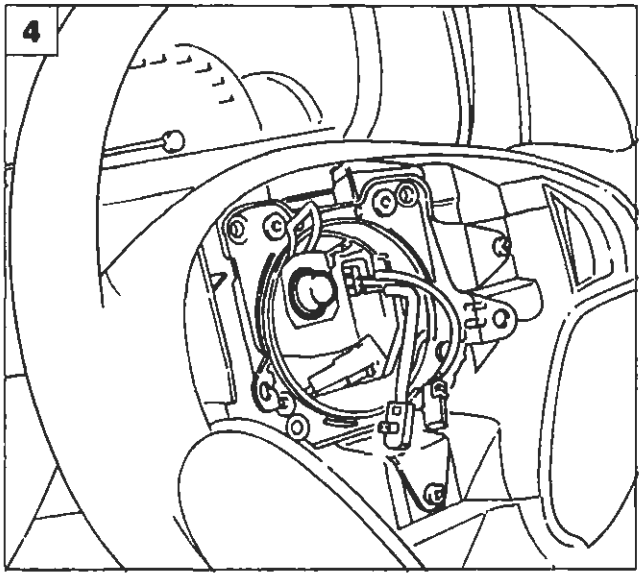

P4A109L08

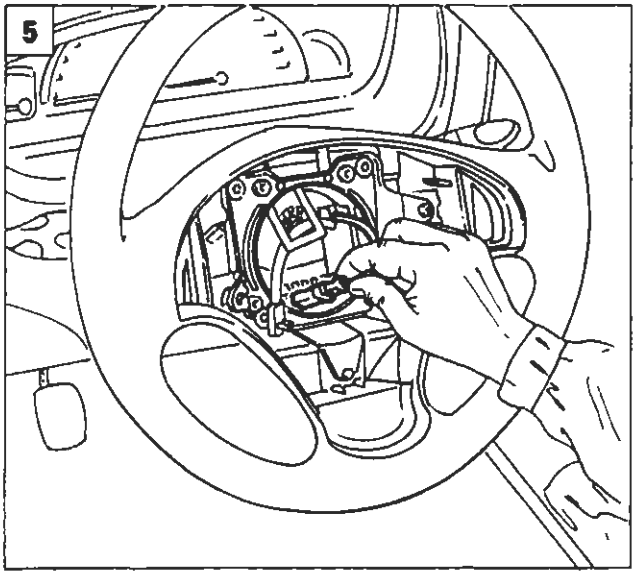

P4A110L24

6A344L

BY SERPIKOPLUS

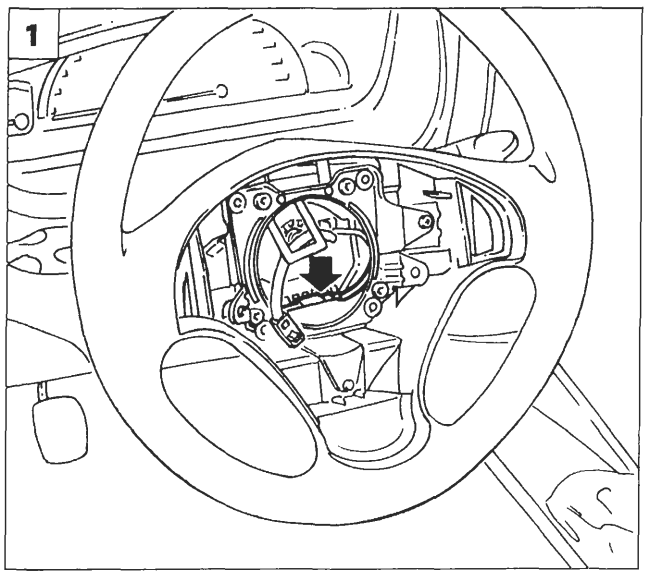

P4A110L25

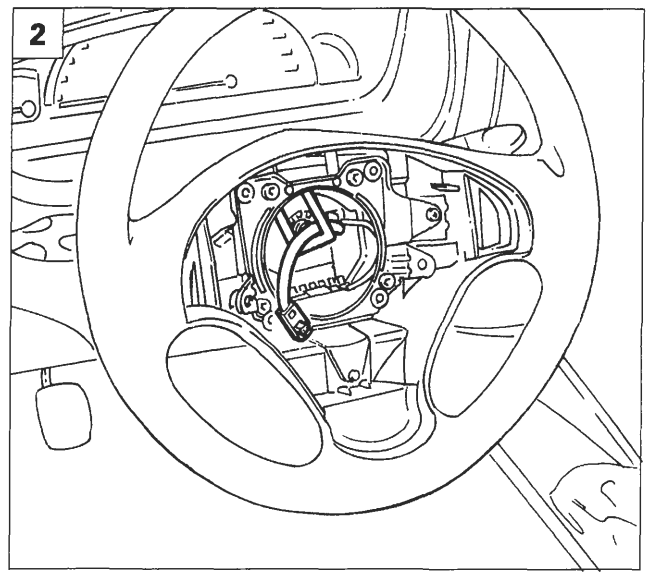

P4A110L26

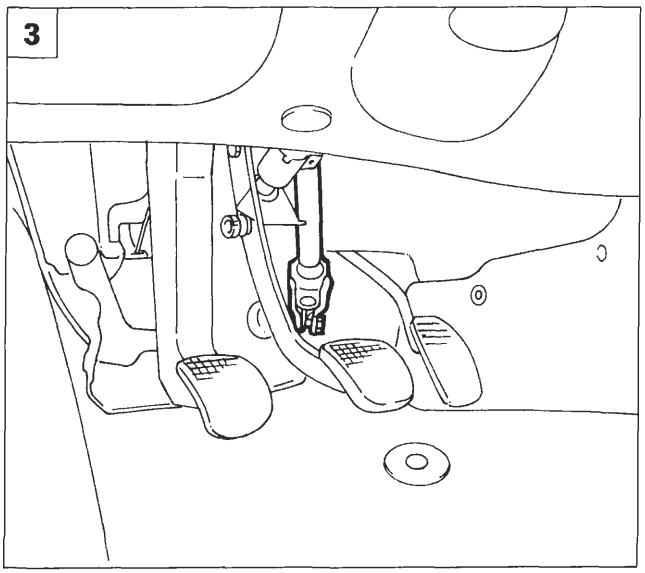

P4A108L07

Ultimazione del montaggio

1. Inserire il connettore ed il relativo cavo di collegamento nella propria sede sotto la piastra dell'avvisatore acustico.
2. Introdurre con cautela nell'apposita asola in gomma il cavo di colore giallo a due vie dell'alimentazione air bag.
3. Sbloccare il piantone dello sterzo.
4. **Versioni diesel:** avvitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo.
5. Rimontare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo avvitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

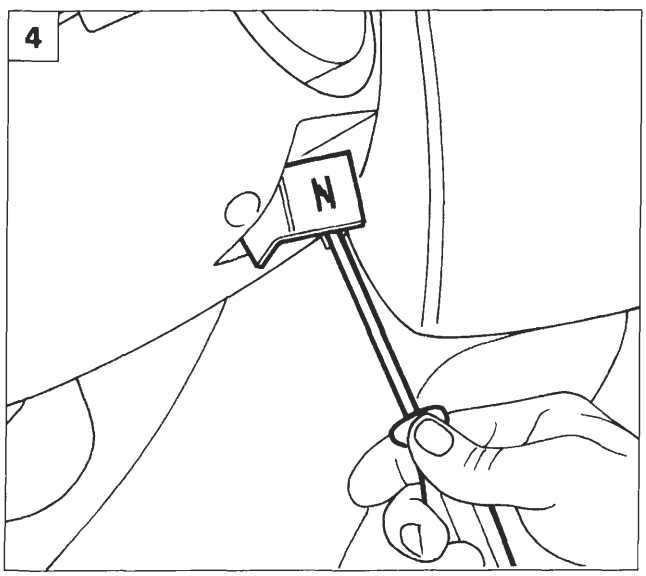

P4A108L01

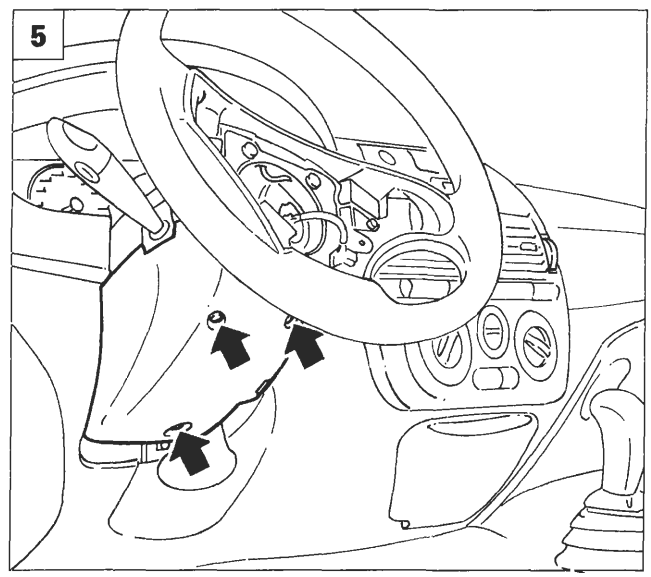

P4A108L08

4A245L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

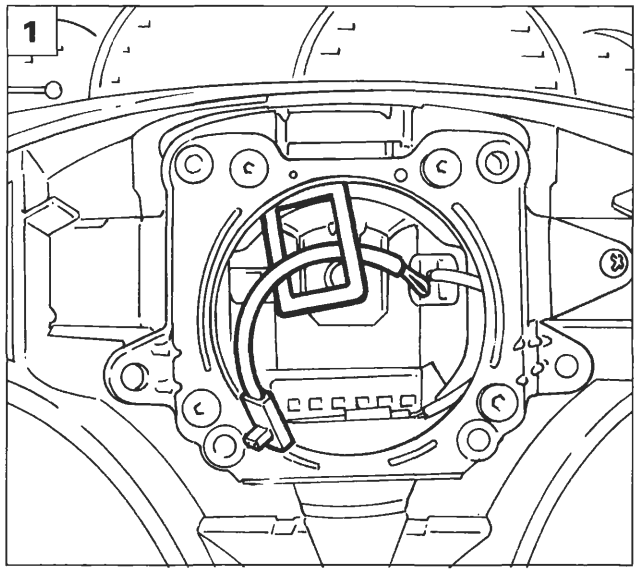

P4A110L31

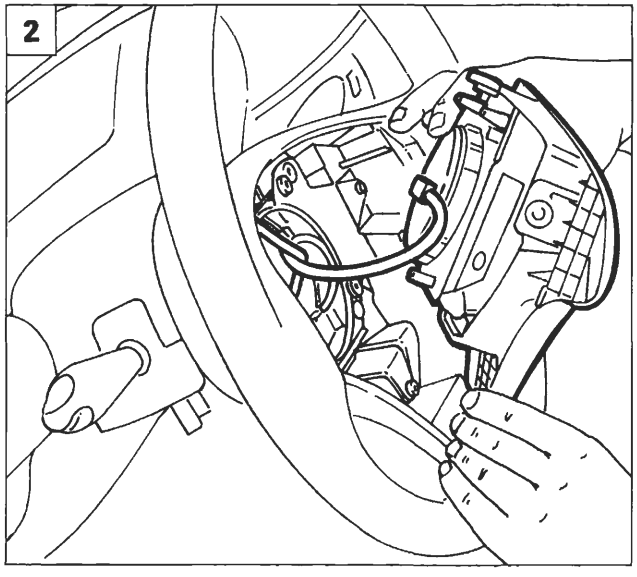

P4A110L32

RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrate, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza riportate da pag. 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Prima di procedere al riattacco del dispositivo air bag controllare che il cavo di colore giallo proveniente dal dispositivo spiralato passi attraverso l'asola in gomma.
2. Presentare il dispositivo air bag lato guida nella posizione di montaggio sul volante e ribaltarlo in modo opportuno.
3. Collegare il connettore di colore giallo a due vie proveniente dal dispositivo spiralato con il connettore air bag.
4. Posizionare il dispositivo air bag con cura nella sua sede, quindi avvitare le due viti di fissaggio ad esagono incassato da 5 mm del dispositivo air bag al volante.

Verificare la funzionalità del sistema, accertandosi che la spia sul quadro di controllo si spenga.

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

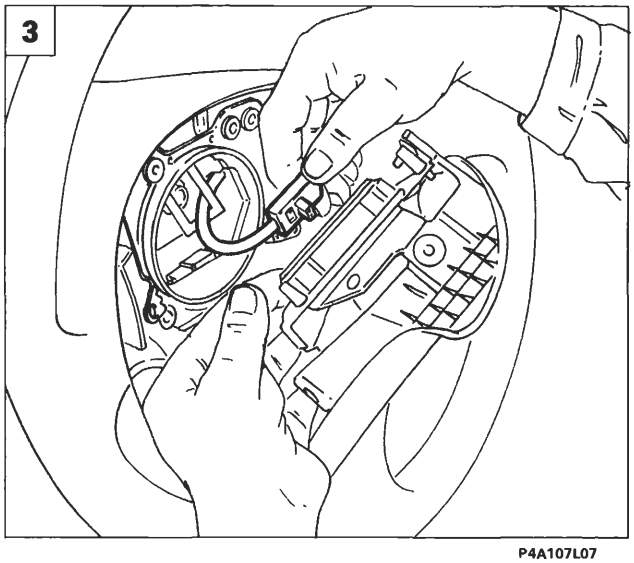

P4A107L07

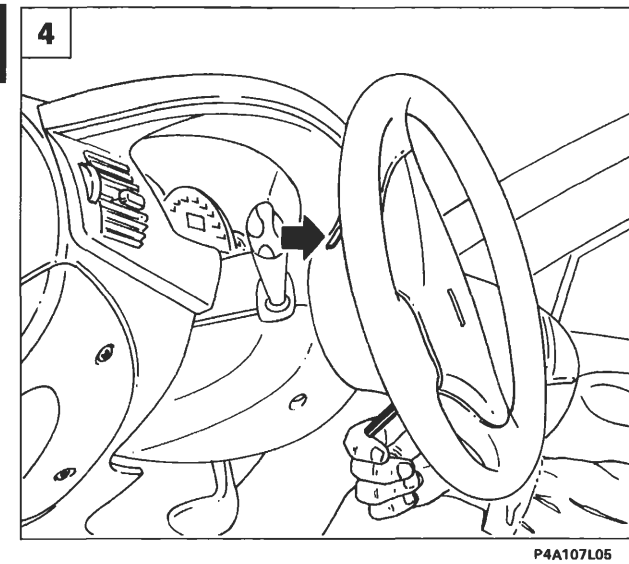

P4A107L05

4A246L

BY SERPIROPLUS

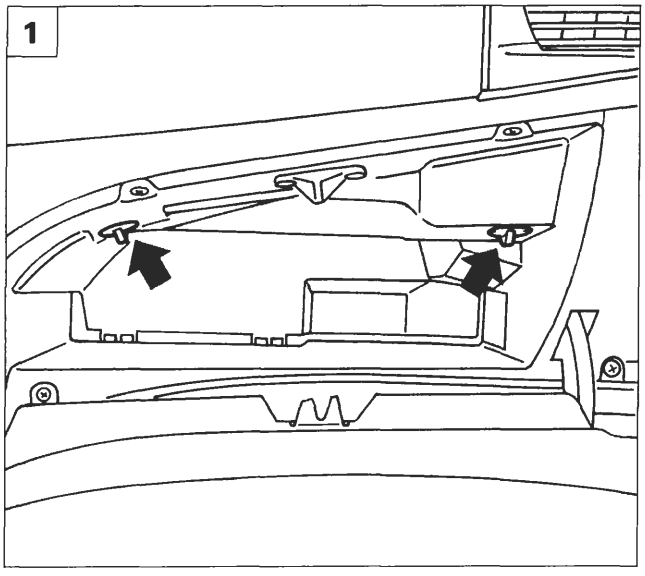

P4A089L01

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente. Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

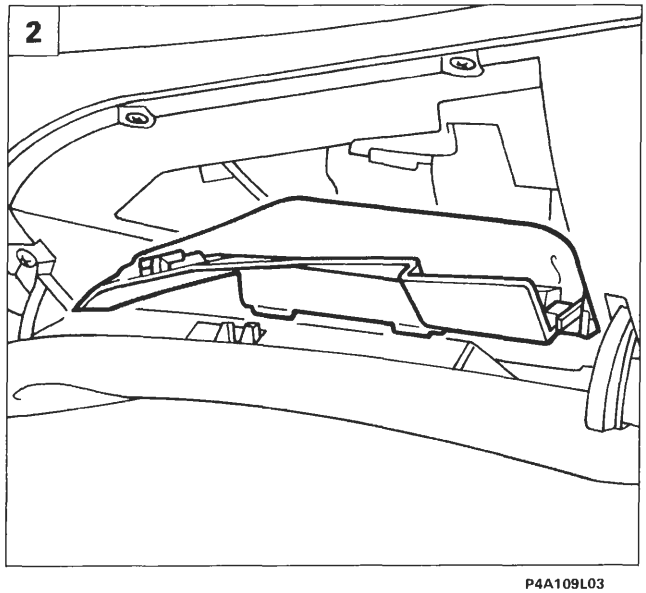

P4A109L03

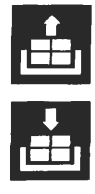

Sequenza operazioni

1. Scollegare ed isolare i poli della batteria e attendere 10 minuti, quindi aprire il cassetto portaoggetti e ruotare le manopole indicate in figura.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento posta nel cassetto portaoggetti.
3. Scalzare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti agendo sulle alette di ritegno.
4. Staccare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti dopo aver scollegato il connettore indicato in figura.

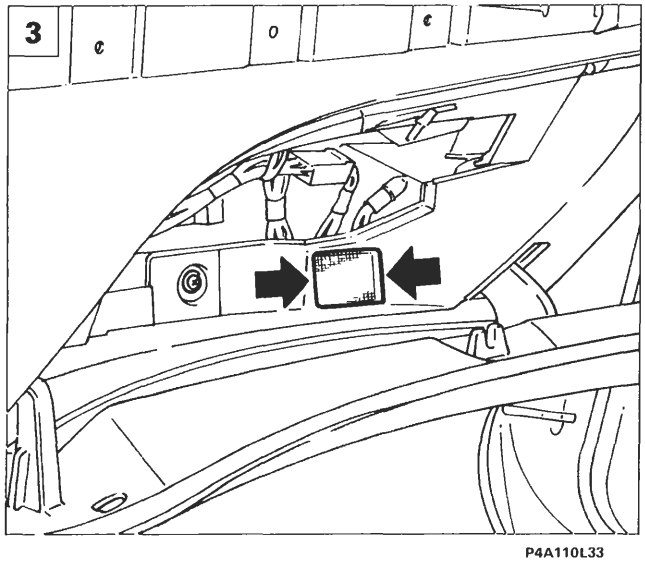

P4A110L33

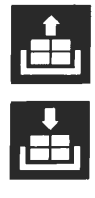

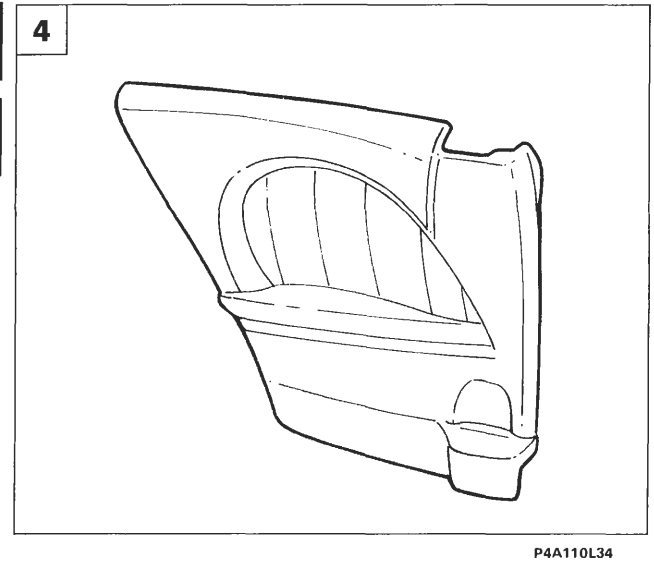

P4A110L34

4A247L

BY SERPIKOPLUS

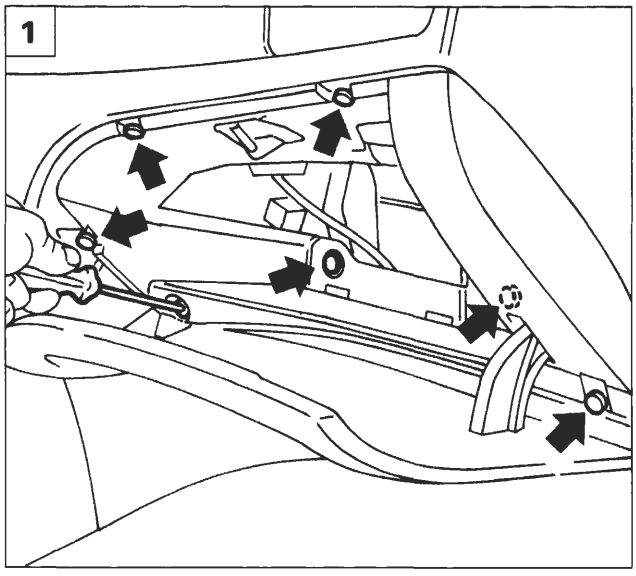

P4A109L04

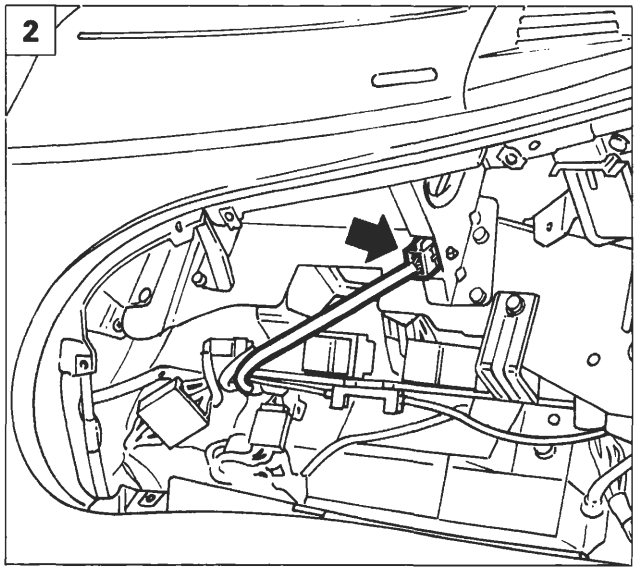

P4A110L35

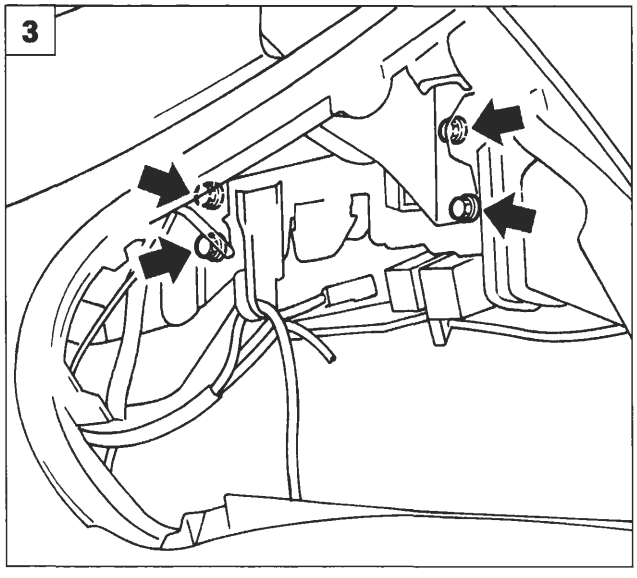

P4A110L01

1. Svitare le viti di fissaggio del cassetto portaoggetti e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare il connettore di alimentazione proveniente dalla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio del dispositivo air bag alla scocca.
4. Rimuovere il dispositivo air bag dalla vettura.

I moduli air bag, non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo in cui si deve riporre il dispositivo air bag.

NOTA *Procedere al riattacco del dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

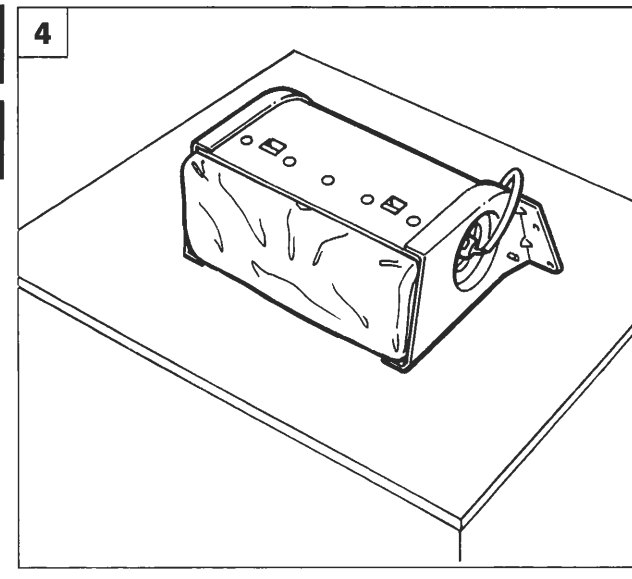

P4A110L36

4A248L

BY SERPIKOPLUS

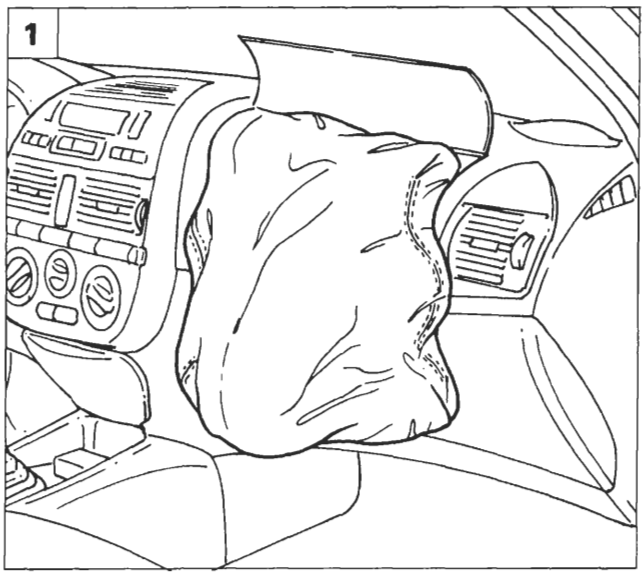

P4A110L37

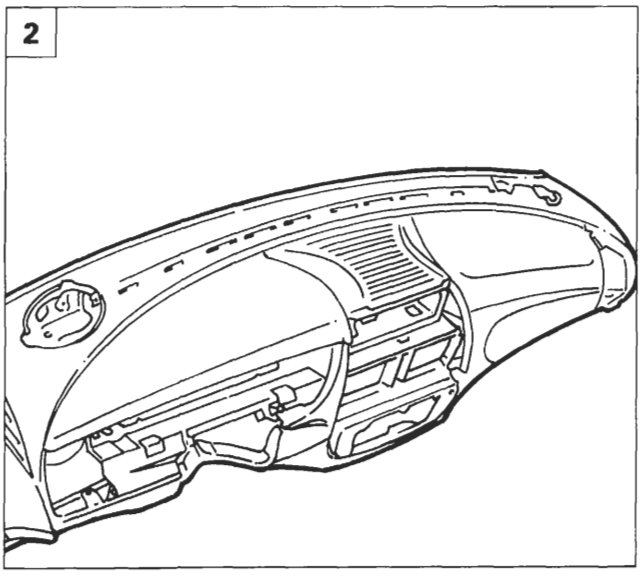

P4A110L38

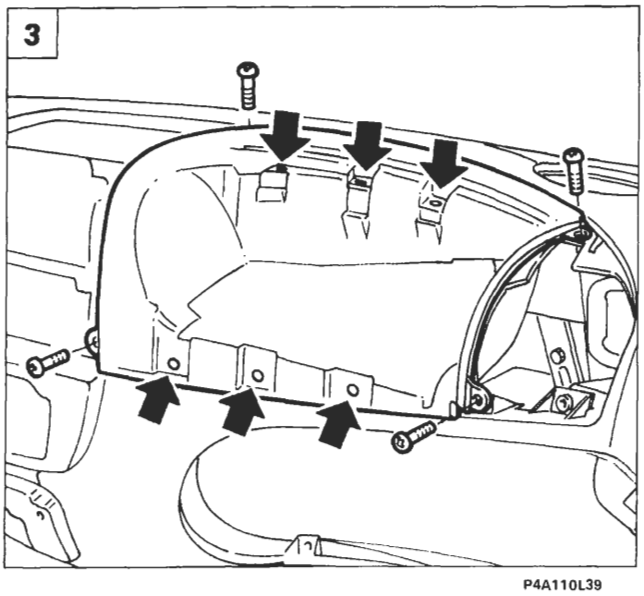

P4A110L39

4A249L

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza.
Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi.
Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema.
I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato.

1. Staccare il dispositivo air bag, operando come riportato a pagina 110/8 e seguente.
2. Rimuovere il rivestimento plancia come riportato a pagina 30 e seguenti della Sezione 70 - Carrozzeria.
3. Staccare il rivestimento del dispositivo air bag lato passeggero svitando le quattro viti con testa a croce ed i sei rivetti di fissaggio indicati.

Controllare con estrema cura l'integrità delle sedi su rivestimento plancia delle quattro viti e sei rivetti, e l'integrità del rivestimento stesso.
Non montare un nuovo rivestimento dispositivo air bag su un rivestimento plancia danneggiato, ma sostituire il rivestimento plancia.

NOTA *Procedere al riattacco del rivestimento dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

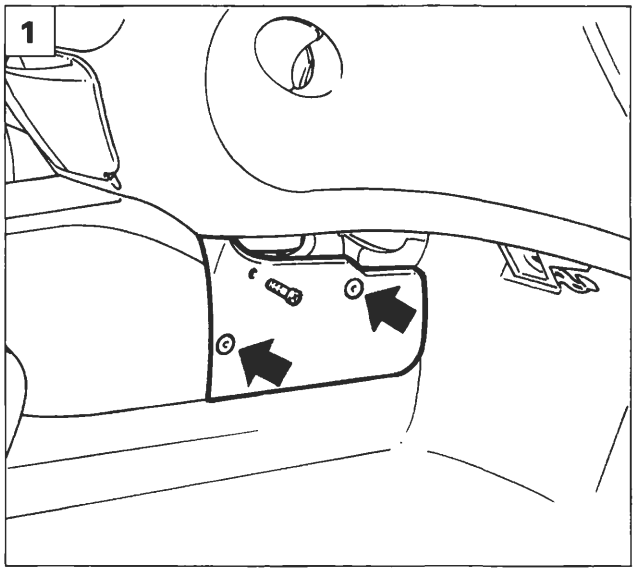

P4A110L43

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA IMPIANTO AIR BAG

Scollegare e isolare i poli della batteria, quindi osservare scrupolosamente le norme di sicurezza riportate a pagina 99 e seguenti.

1. Svitare la vite e rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento, posto sotto la plancia portastrumenti (in figura è rappresentato il pannello destro, eseguire la stessa procedura per il lato sinistro).

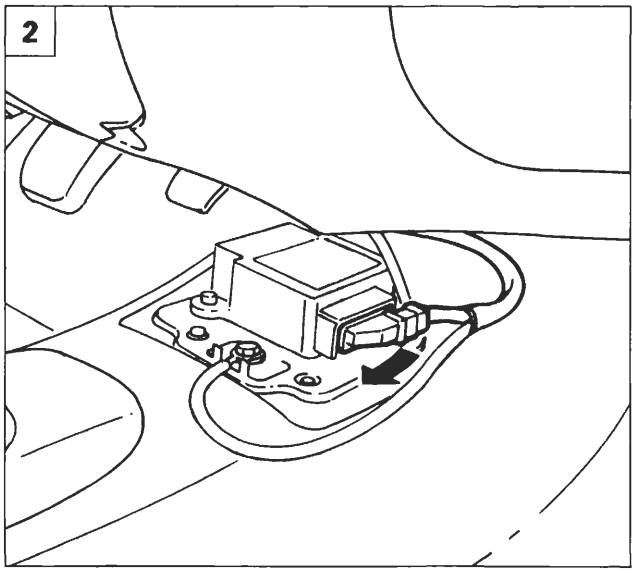

P4A110L44

2. Staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura come riportato a pagina 30 della Sezione 70 - Carrozzeria, quindi scollegare la connessione agendo nel senso della freccia sulla leva di bloccaggio.

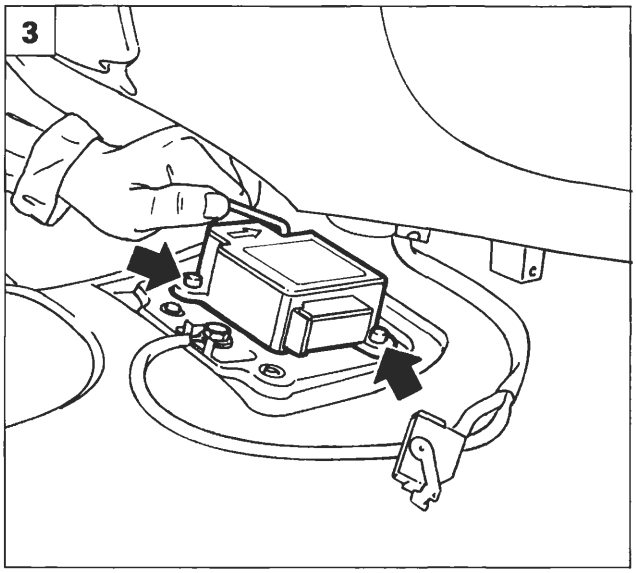

P4A110L45

3. Staccare la centralina svitando le tre viti di fissaggio ad esagono incassato da 5mm.

Serrare alla coppia di 0,8 daNm le viti di fissaggio della centralina.

4A250L

BY SERPIKOPLUS

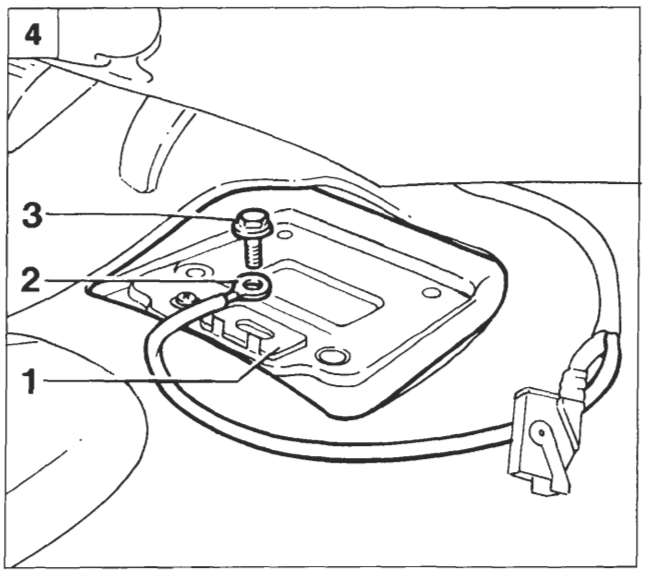

P4A110L46

NOTA *Controllare il corretto posizionamento della staffa trattenimento isolante acustico, quindi procedere al riattacco della centralina, invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

Sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina

4. La sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina è la seguente: Staffa trattenimento isolante (1) - Treccia di massa (2) - Vite (3).

Serrare la vite (3) alla coppia di 0,8 daNm. Il capocorda della massa deve essere fatto passare tra le due linguette antirotazione ricavate dalla staffa trattenimento isolante acustico.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

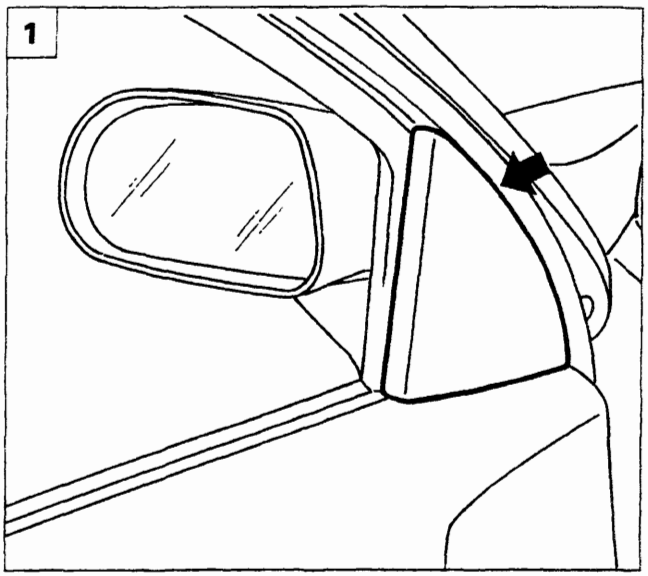

P4A107L01

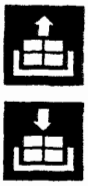

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere la finitura interna dello specchio retrovisore.

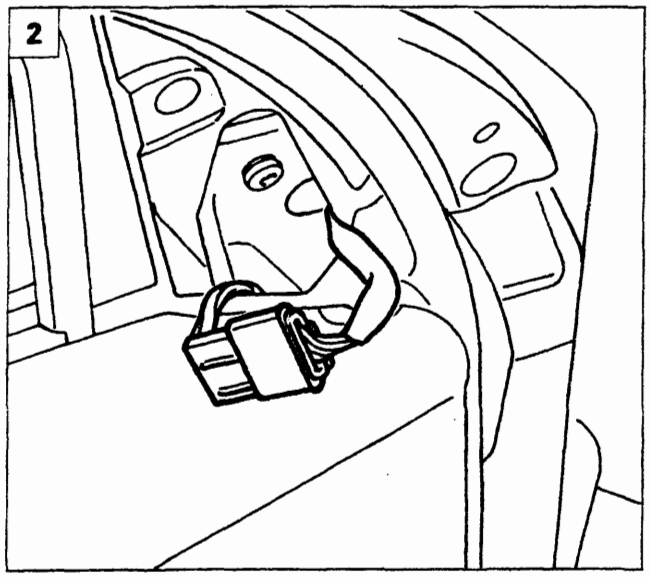

P4A107L02

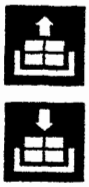

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione.

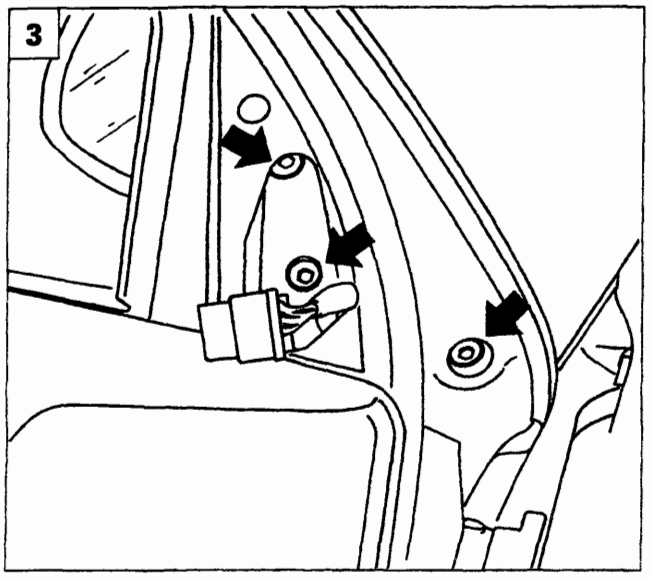

P4A107L03

3. Svitare le viti che fissano lo specchio retrovisore alla porta e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

F4A112L01

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni di questa vettura sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.
Questi tipi di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:
- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.

Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungervi acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA *Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.*

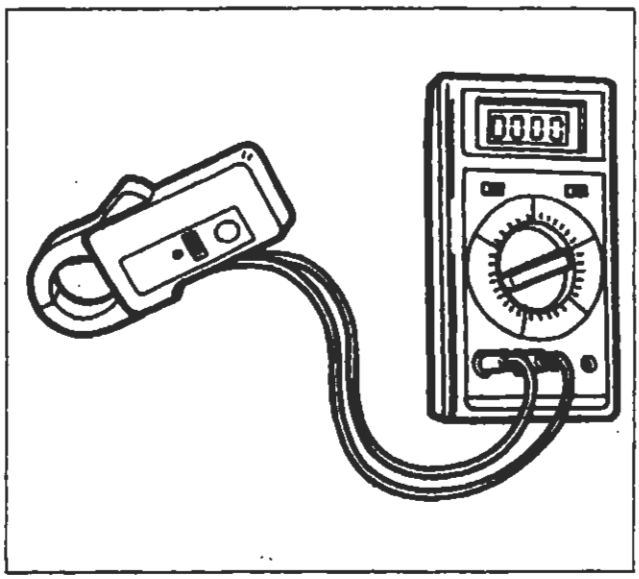
F4A112L01

ALTERNATORE

Controllare la tensione e l'intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e della pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

E' una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motori di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:
- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.
  La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.
- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.
  Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.
- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopolina della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a 5-10 cm dal conduttore.
  Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.

BY SERPIKOPLUS

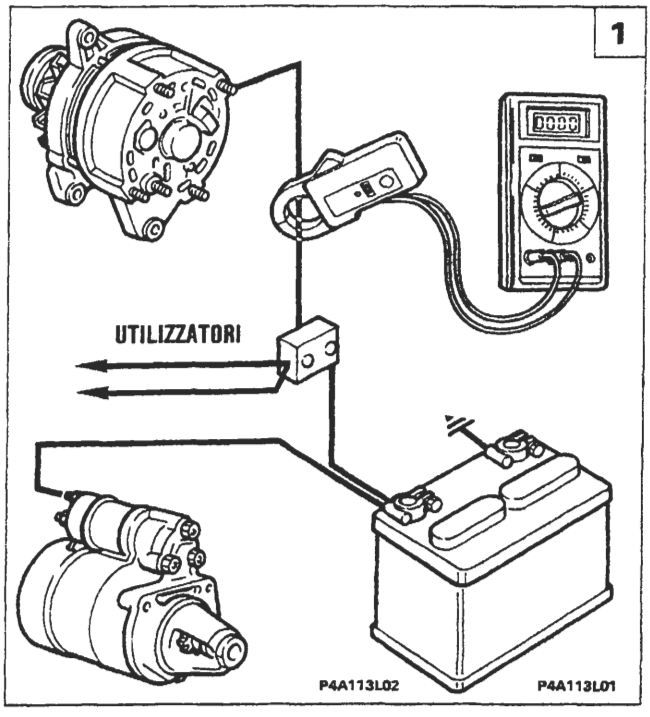

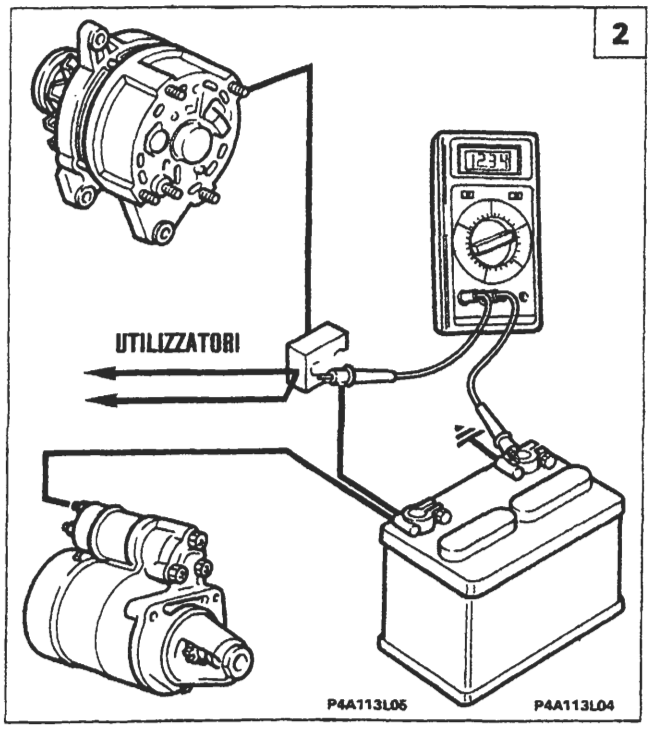

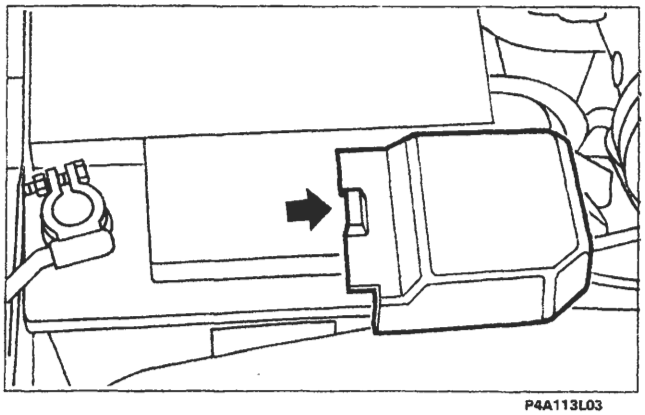

NOTA *Per lo stacco del coperchio (1) (posizionato sul morsetto positivo della batteria), agire delicatamente con un cacciavite nella posizione indicata dalla freccia, fino a provocare la fuori uscita dei perni di fissaggio.*

1. Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire tutti gli utilizzatori disponibili;
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul visualizzatore del multimetro.

Se tale valore è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.

2. Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo (vedere diagrammi), in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

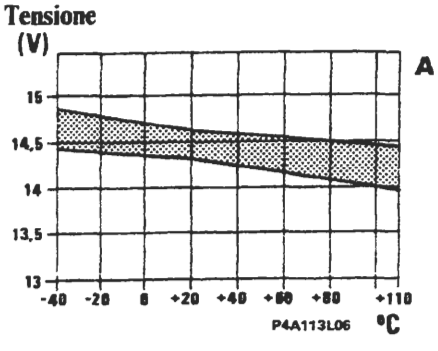

Temperatura ambiente regolatore elettronico

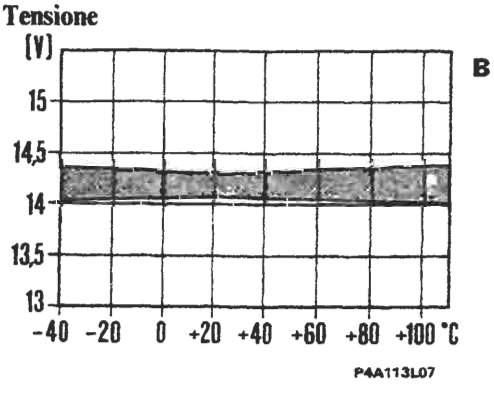

Il diagramma A si riferisce al regolatore elettronico RTM 121A che è incorporato negli alternatori M. Marelli, mentre il diagramma B si riferisce al regolatore elettronico EL 14V 4C che è incorporato negli alternatori Bosch.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

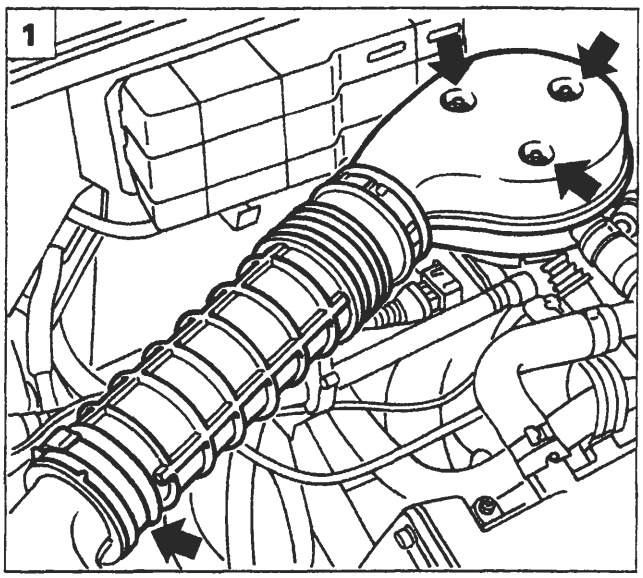

P4A114L01

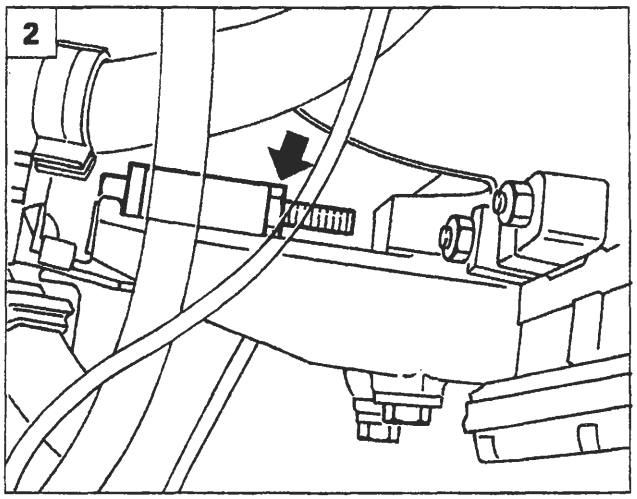

P4A114L02

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

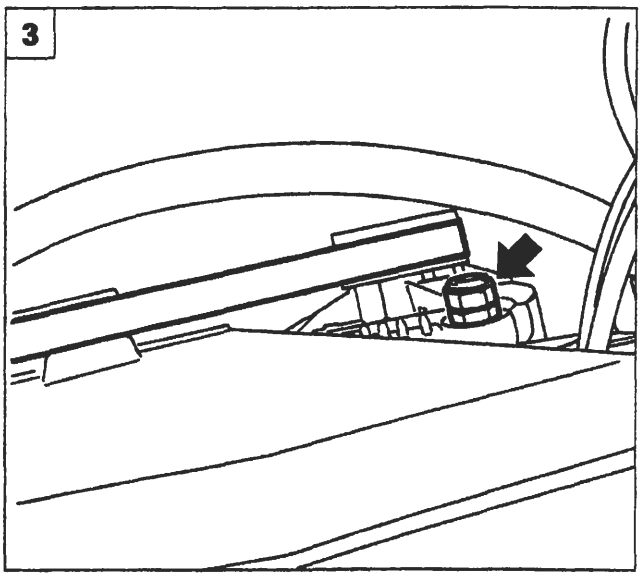

P4A114L03

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 38/65A (su motorizzazioni 1370 12V; 1929D)

Stacco-riattacco (1370 12V)

1. Allontanare il manicotto di aspirazione aria svitando i dadi e la fascetta indicata.
2. Allentare la tensione della cinghia svitando il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Svitare il dado che fissa la staffa di supporto dell'alternatore e quello che fissa quest'ultimo superiormente al motore.
4. Rimuovere il tendicinghia dal motore e scalzare la cinghia dalle pulegge.
5. Svitare il bullone di fissaggio inferiore, scollegare le connessioni elettriche, quindi rimuovere l'alternatore dalla vettura.

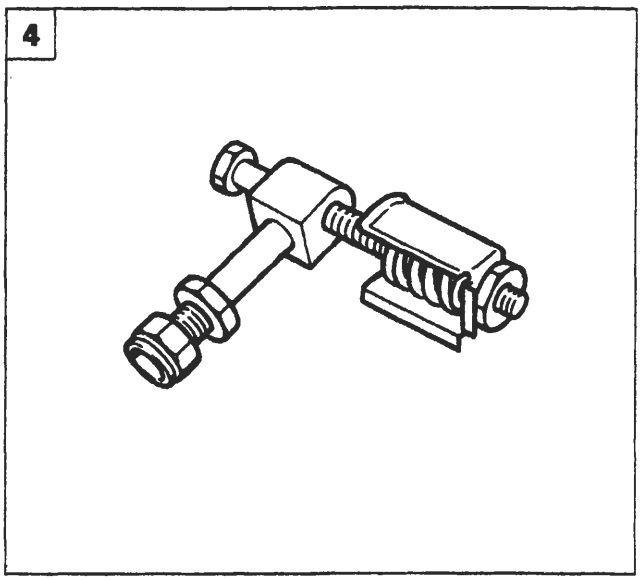

P4A114L04

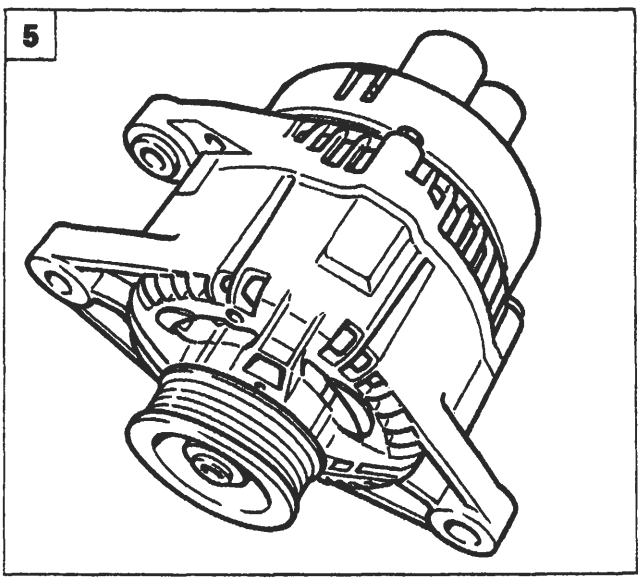

P4A114L05

BY SERPIKOPLUS

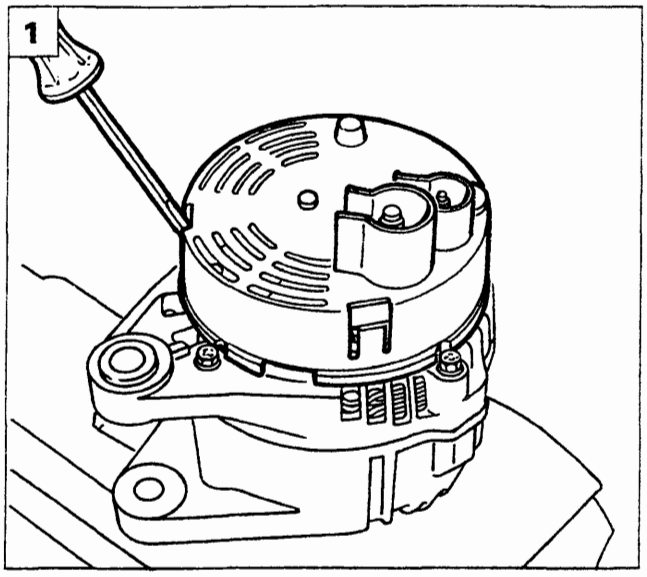

P4A115L01

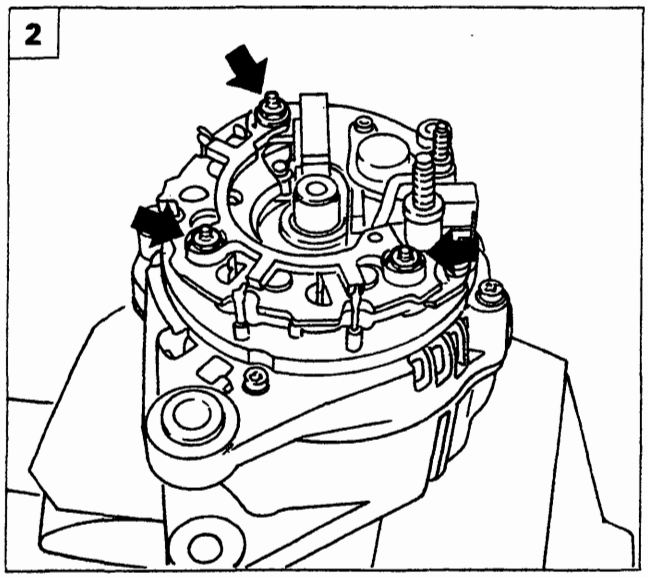

P4A115L02

Revisione

In caso di mancata o irregolare segnalazione ricarica alternatore, prima di scomporre totalmente l'alternatore, eseguire i seguenti controlli:

- verificare il tensionamento della cinghia;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto positivo dell'alternatore (B+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto di eccitazione (D+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura dei dadi sul nodo di derivazione positivo nel vano motore;
- controllare la chiusura delle viti di fissaggio del capocorda negativo batteria sulla scocca;
- verificare la pulizia e la corretta chiusura dei morsetti della batteria.

1. Posizionare l'alternatore come indicato e rimuovere la protezione in plastica agendo sulle alette indicate.
2. Svitare i dadi indicati in figura.
3. Svitare le viti indicate in figura.
4. Mediante l'uso di un saldatore scollegare i contatti indicati e rimuovere la piastra.

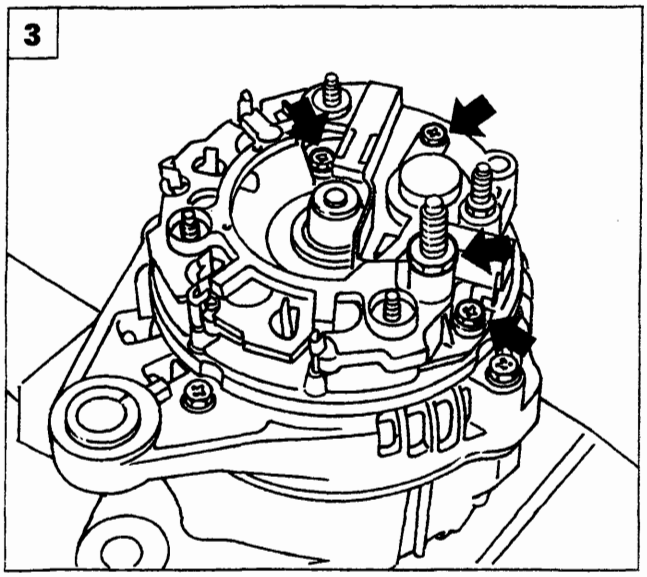

P4A115L03

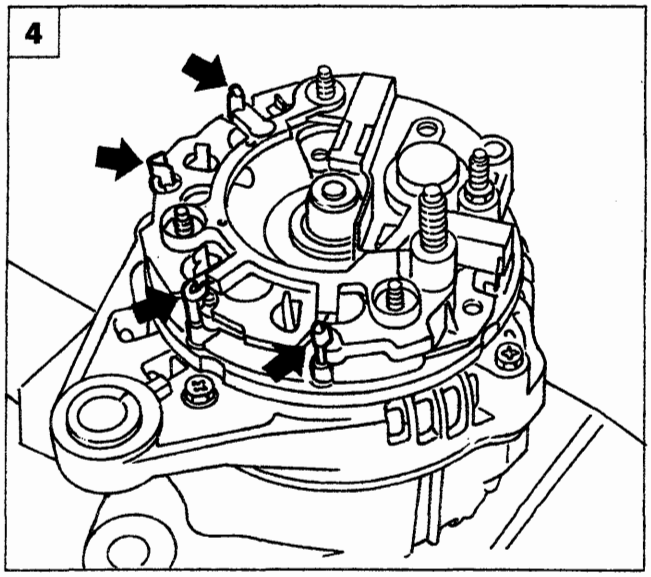

P4A115L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

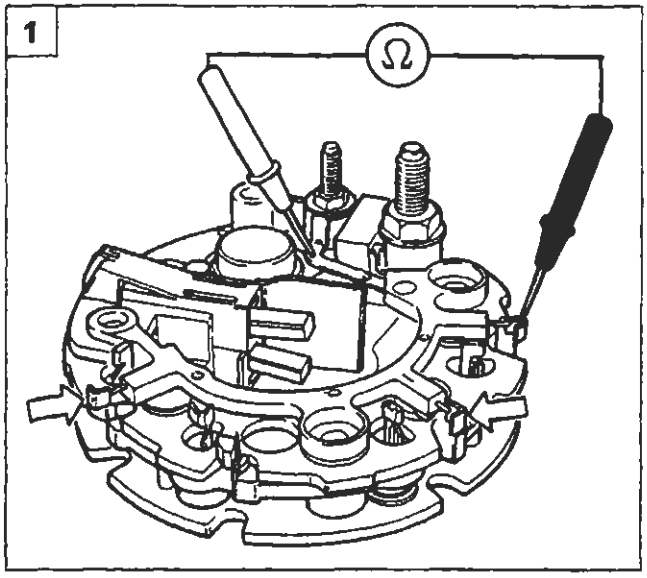

P4A116L01

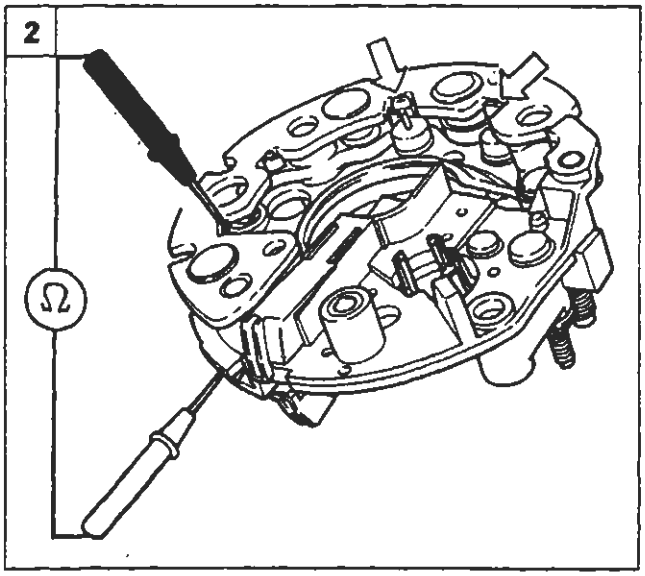

P4A116L02

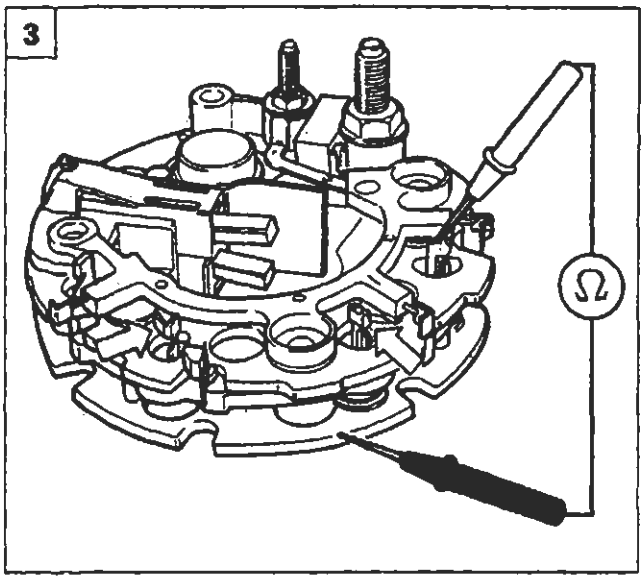

P4A116L03

Controllo diodi

Controllo diodi di eccitazione

1. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi di eccitazione dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi positivi

2. Rivoltare la piastra diodi. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza propria del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi negativi

3. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Scomposizione

4. Operare come indicato in figura in modo da svitare il dado di fissaggio della puleggia e quindi rimuovere quest'ultima.

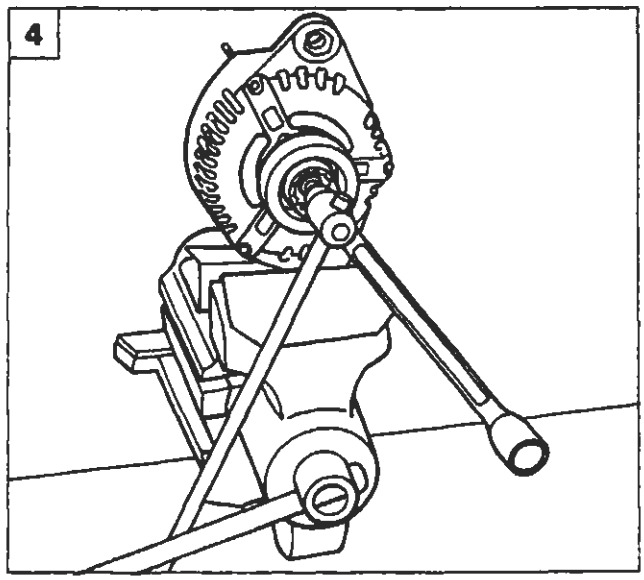

P4A116L04

BY SERPIKOPLUS

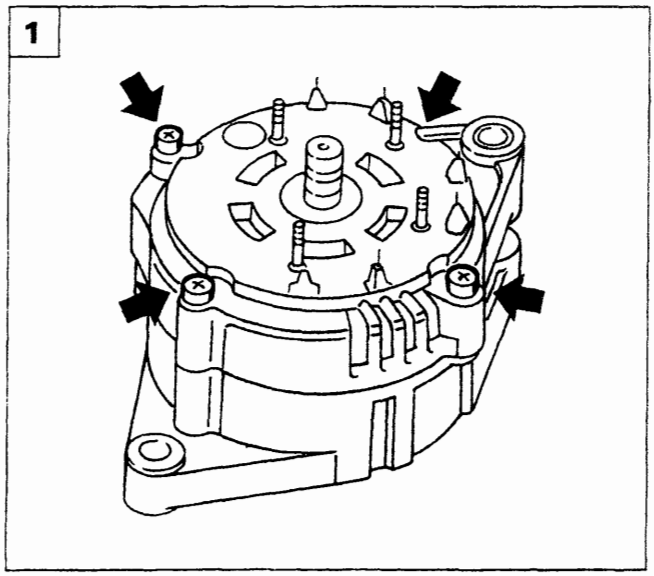

P4A117L01

1. Svitare le viti indicate di fissaggio del complessivo alternatore.
2. Scomporre i seguenti particolari dell'alternatore:
   A. Piastra supporto posteriore con avvolgimenti statore
   B. Rotore
   C. Piastra supporto anteriore

3. Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (indicati dalle frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un determinato valore di resistenza.

NOTA *Qualora il valore della resistenza fosse infinito (circuito interrotto) occorre sostituire il rotore.*

4. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
- sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

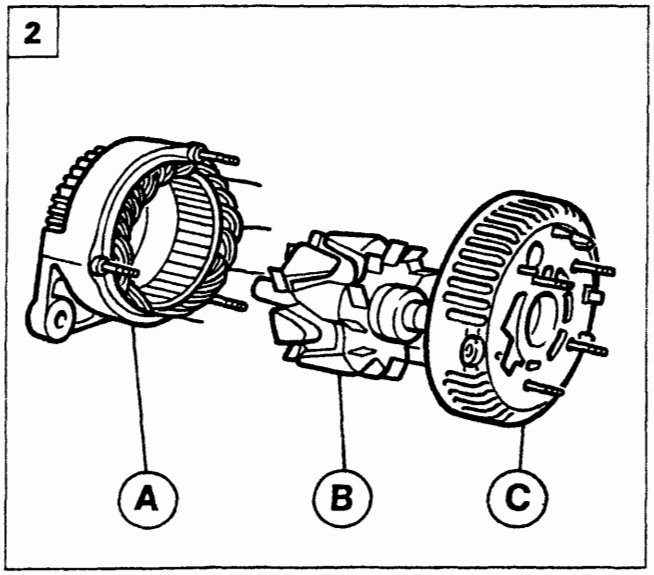

P4A117L02

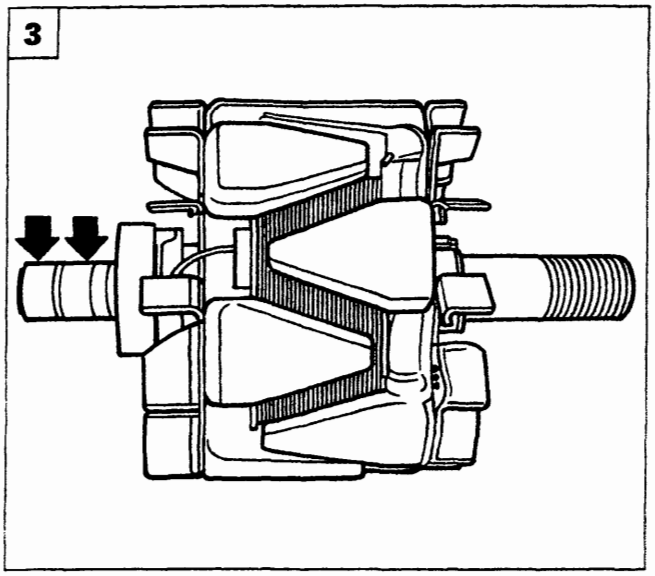

P4A117L03

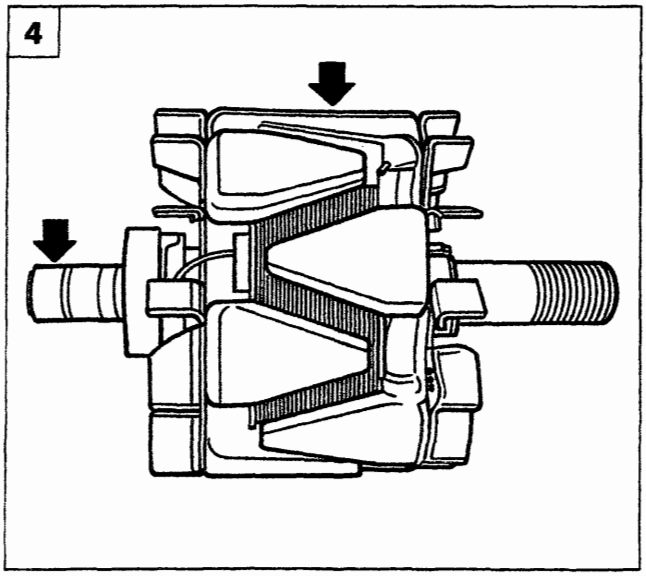

P4A117L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

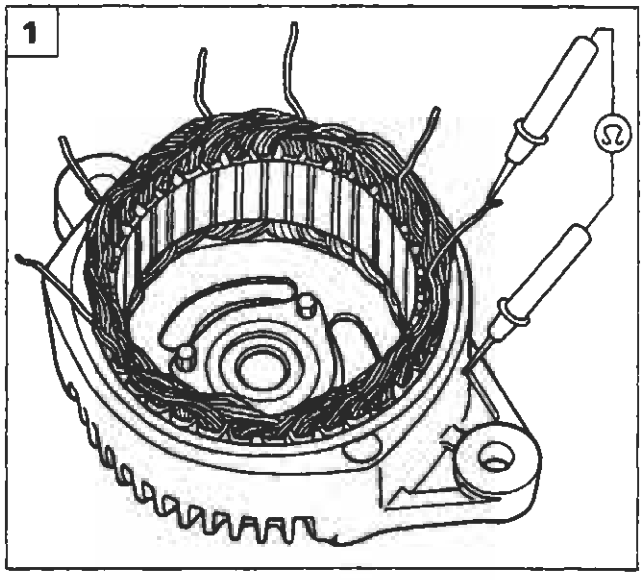

P4A118L01

1. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
   - sullo strumento si rileverà un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.
2. Controllo della continuità degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti dello statore (1-2), (3-4), (5-6);
   - per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza.

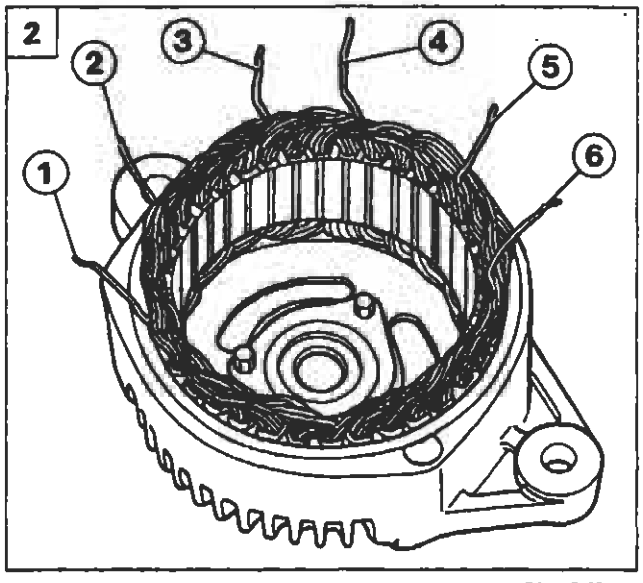

P4A118L02

Se il valore di resistenza non si scosta dall'inizio scala (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 40/75A *(versioni con motorizzazioni 1580 16V; 1747 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota destra.

3. Svitare la vite di fissaggio superiore dell'alternatore.
4. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio.

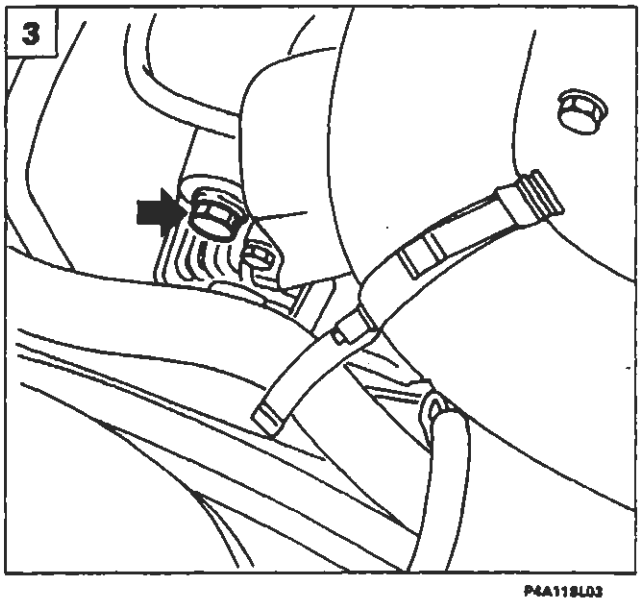

P4A118L03

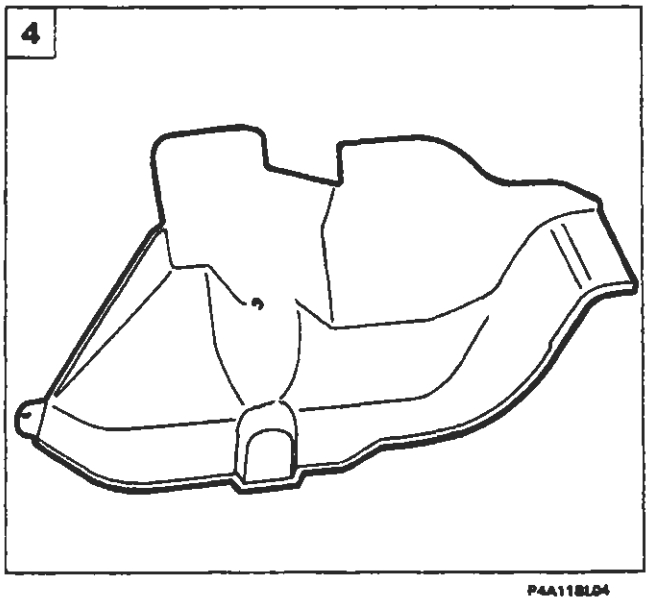

P4A118L04

BY SERPIKOPLUS

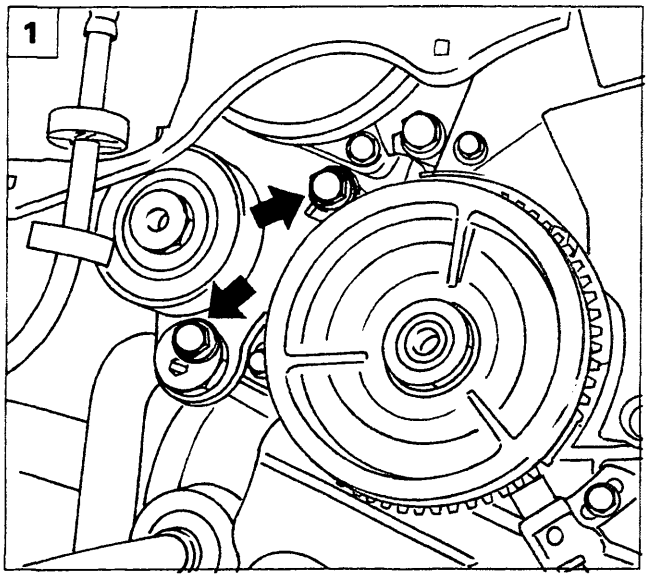

P4A119L01

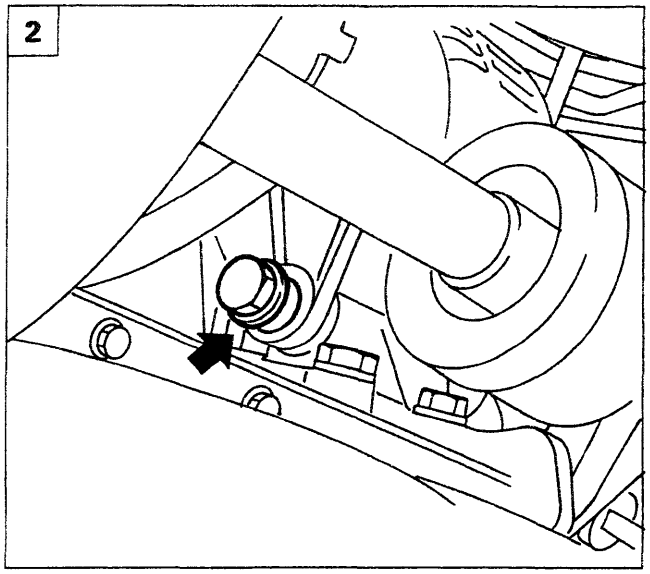

P4A119L02

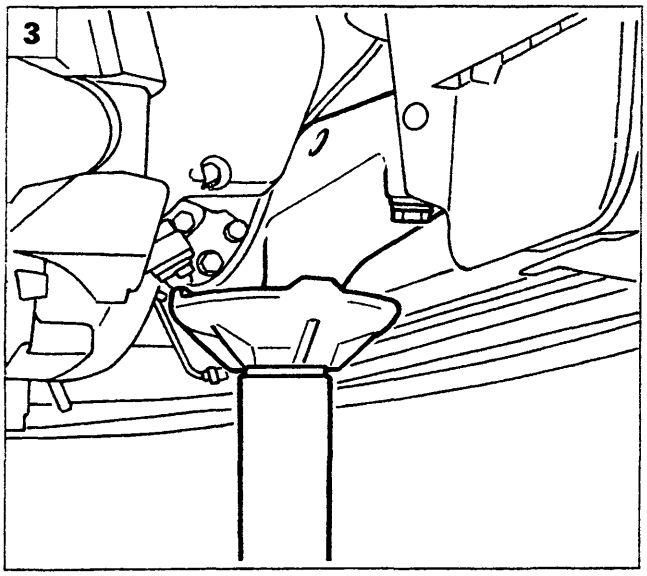

P4A119L03

1. Allentare le viti di fissaggio del cuscinetto tendicinghia, scalzare la cinghia e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare le connessioni elettriche, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.
3. Posizionare il cricco idraulico sotto il supporto motore come illustrato in figura.
4. Svitare le viti di fissaggio del supporto motore alla scocca.
5. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo stacco dell'alternatore.

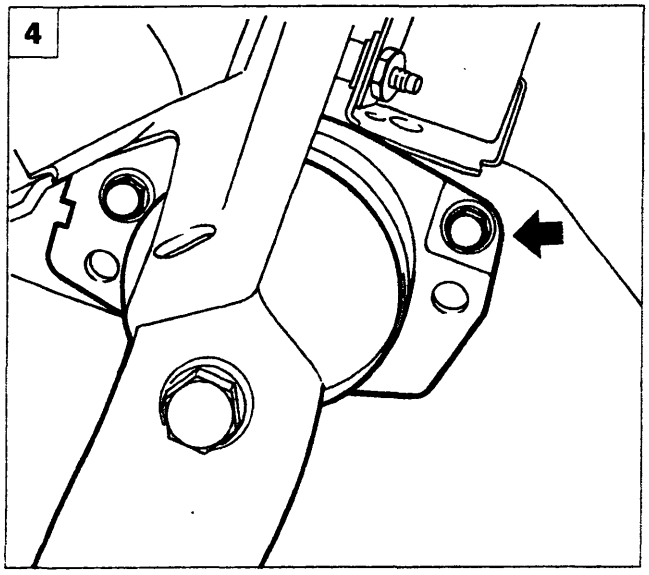

P4A119L04

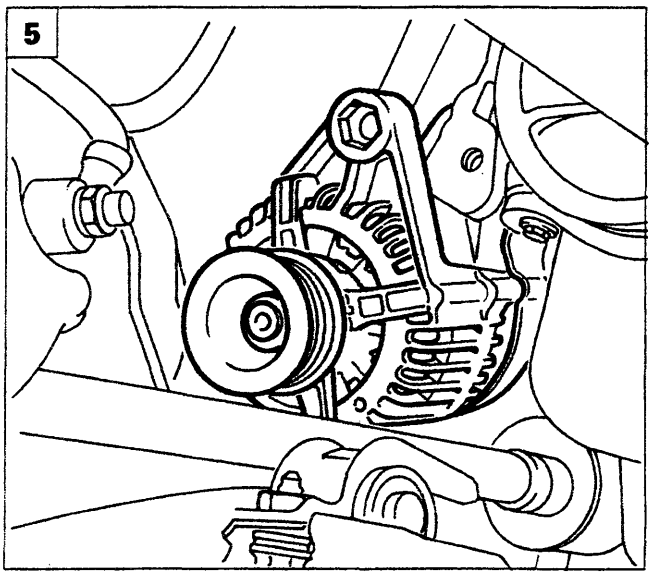

P4A119L05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

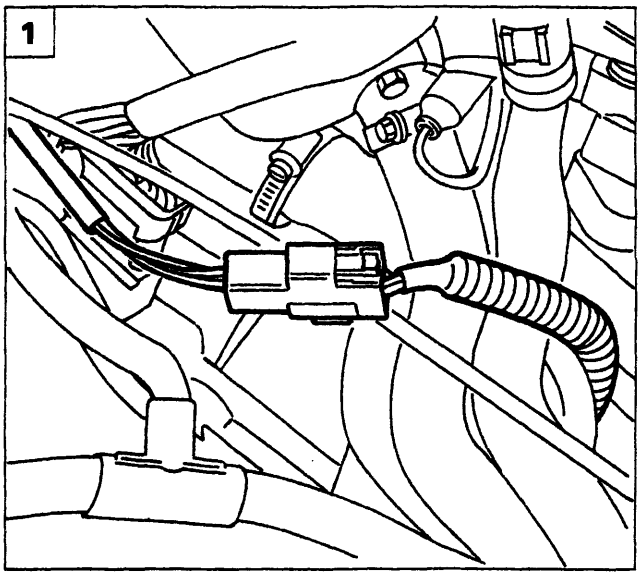

P4A120L01

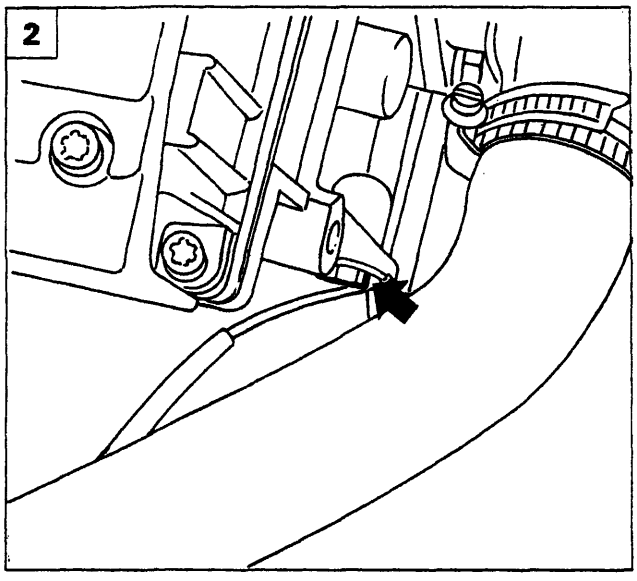

P4A120L02

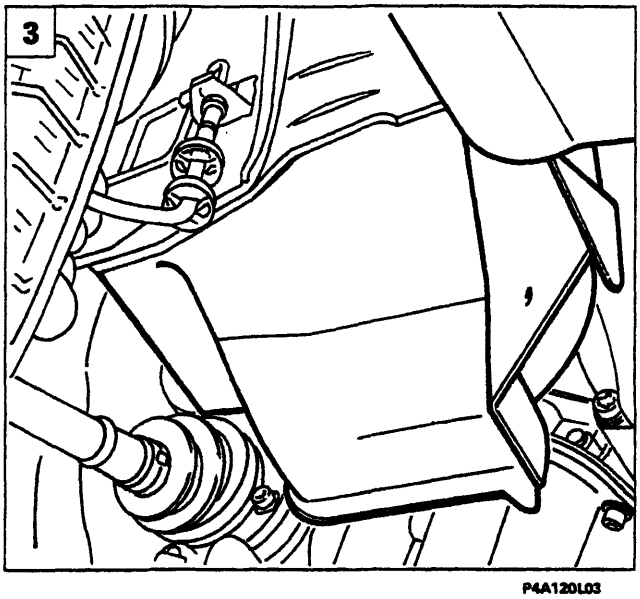

P4A120L03

ALTERNATORE MARELLI A127I 14V 50/85A *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il connettore della sonda lambda.
2. Svitare la vite indicata e liberare il cablaggio della sonda lambda.
3. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio, quindi scalzare la cinghia.
4. Rimuovere le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico.
5. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore di scarico.

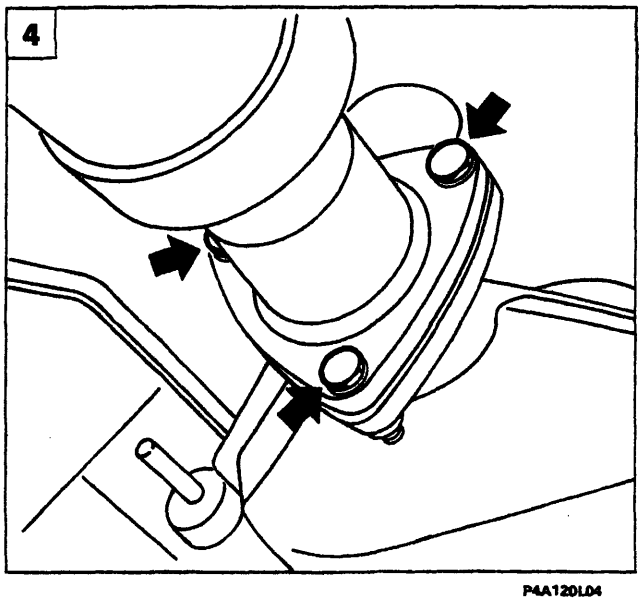

P4A120L04

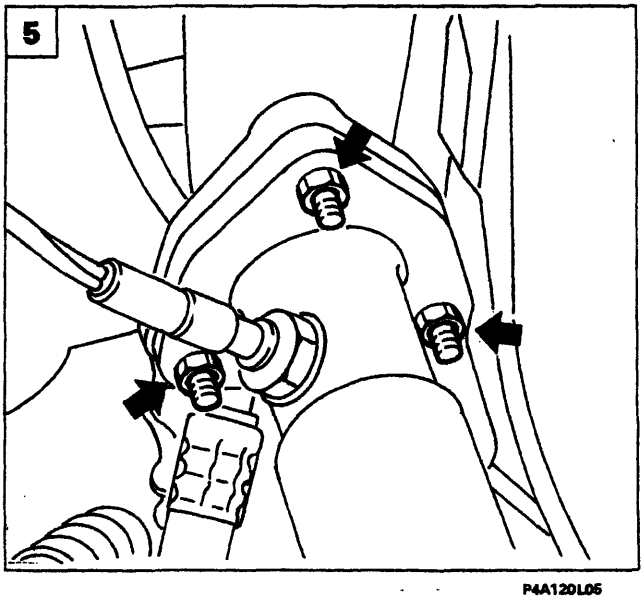

P4A120L05

BY SERPIKOPLUS

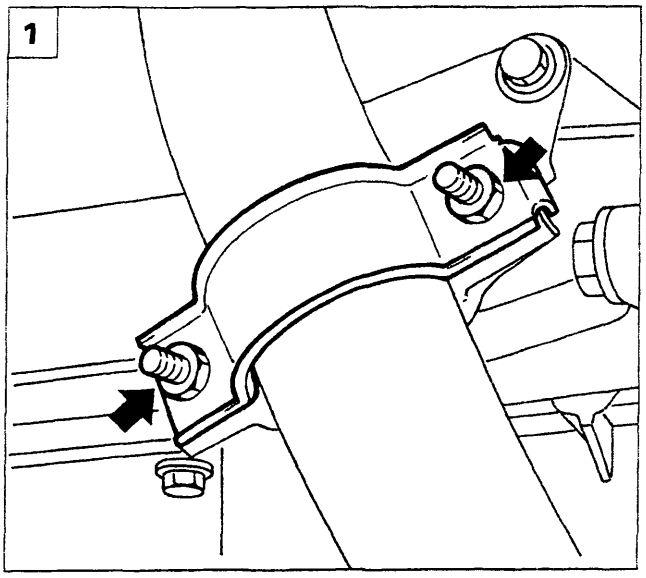

P4A121L01

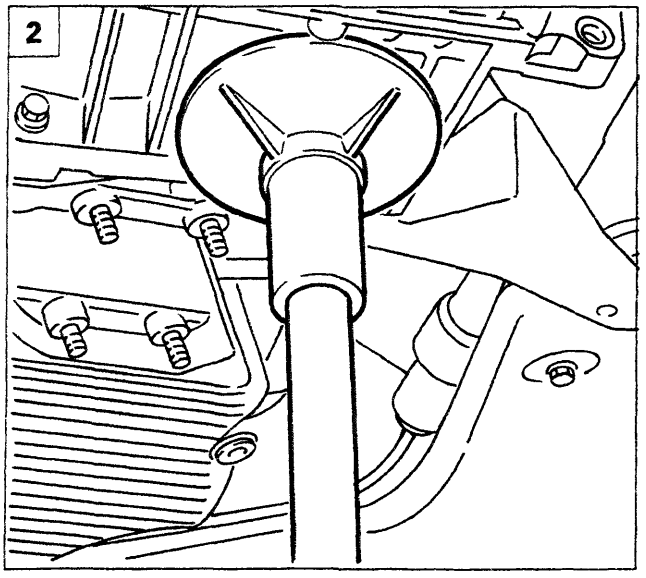

P4A121L02

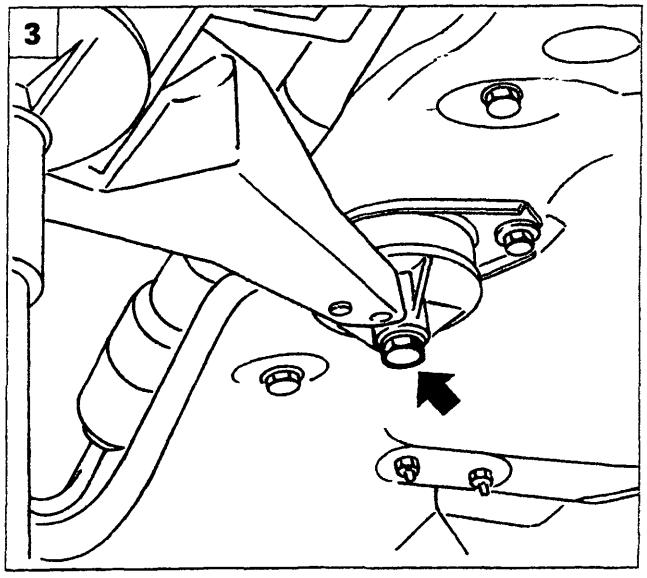

P4A121L03

1. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al motopropulsore e rimuovere la stessa dalla vettura.
2. Posizionare il cricco idraulico sotto il gruppo motopropulsore come rappresentato in figura.
3. Svitare la vite del supporto di reazione. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo spostamento del motopropulsore per estrarre l'alternatore.
4. Aprire il rivestimento di protezione e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.
5. Svitare i bulloni di fissaggio dell'alternatore al motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

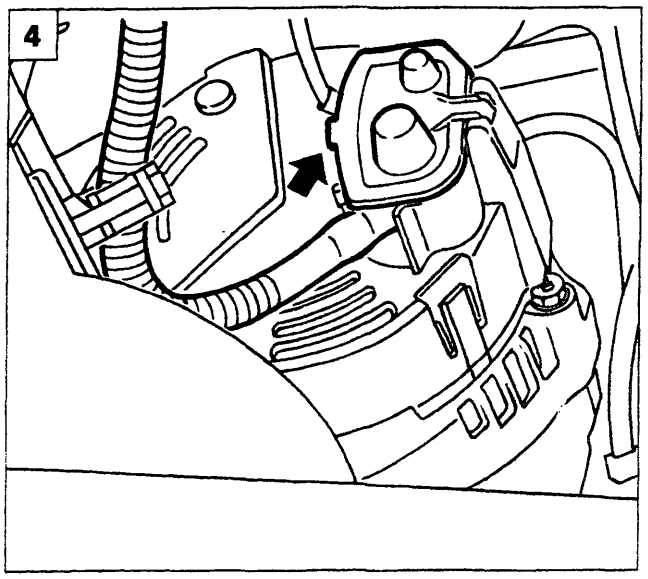

P4A121L04

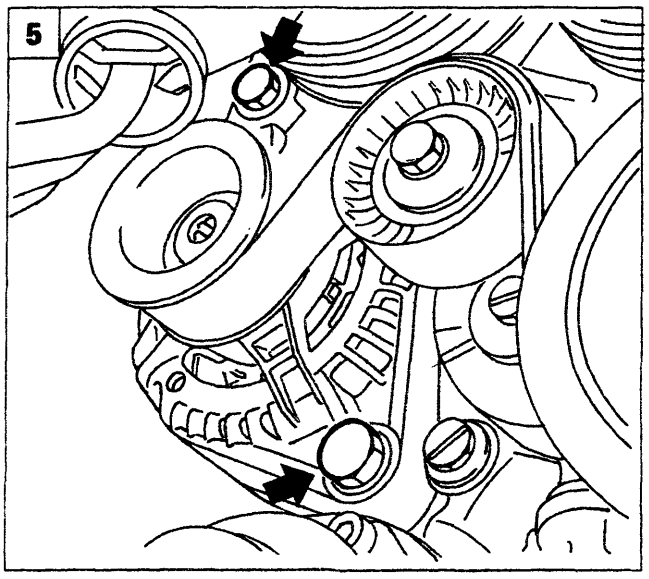

P4A121L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

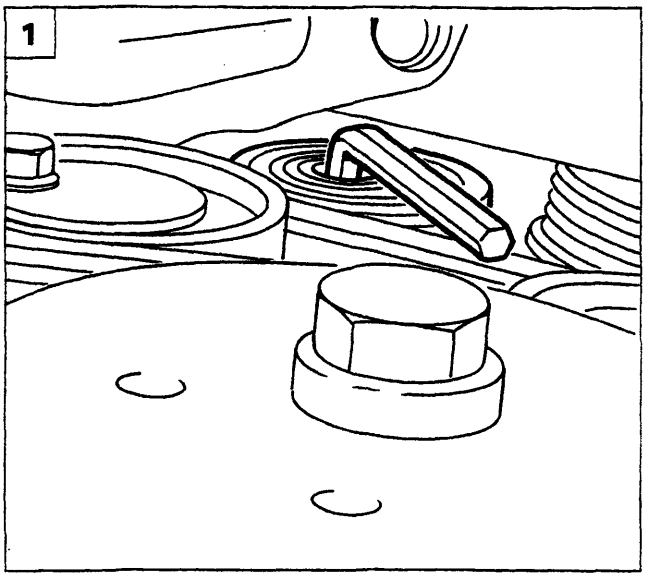

P4A122L01

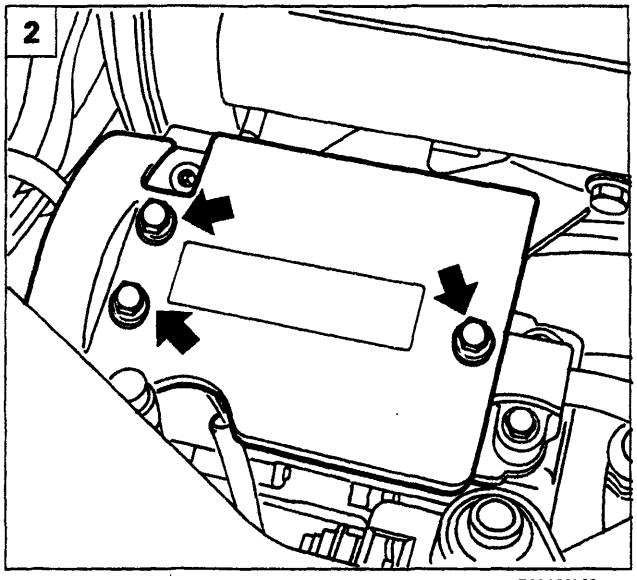

P4A122L02

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1998 20V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scaricare l'impianto di climatizzazione (vedere la Sezione 50 - Organi sussidiari).

Rimuovere il gruppo ottico destro operando come riportato a pagina 19.

1. Sollevare la vettura ed allentare il cuscinetto tendicinghia, dopo aver rimosso il riparo di protezione inferiore (vedere pagina 45).
2. Abbassare la vettura e rimuovere la protezione del compressore indicata in figura.
3. Scollegare la connessione elettrica e la tubazione dell'impianto di climatizzazione indicate.
4. Scollegare la tubazione dell'impianto di climatizzazione dal compressore, operando dal vano del gruppo ottico precedentemente rimosso.
5. Allentare la vite di fissaggio della staffa di supporto dell'alternatore.

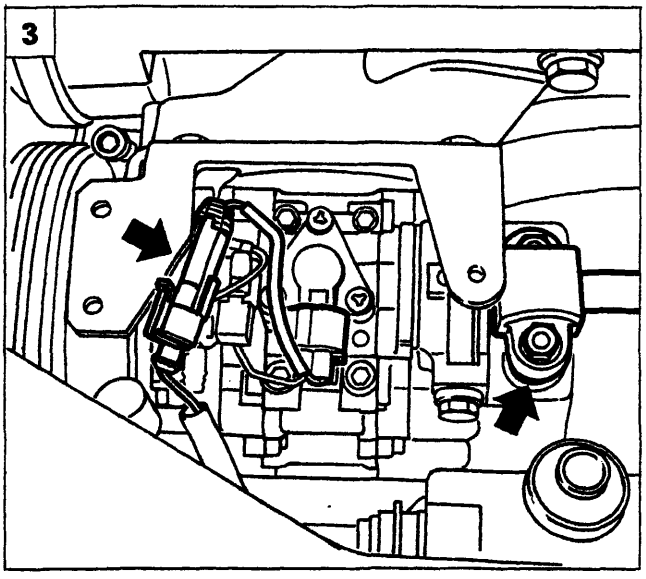

P4A122L03

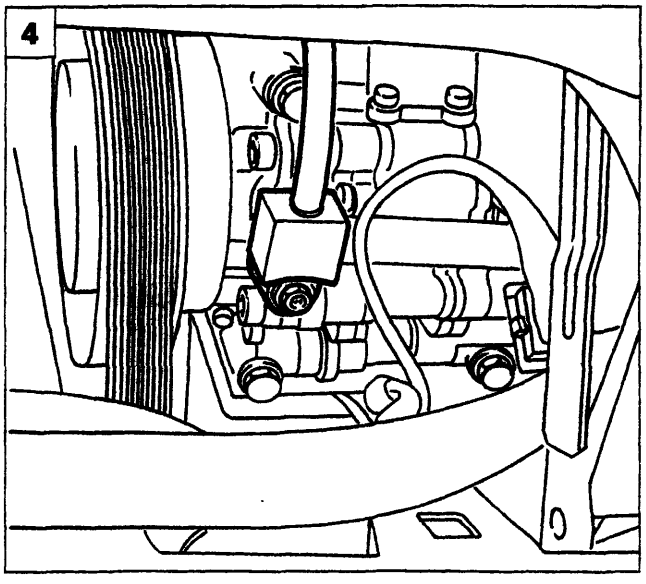

P4A122L04

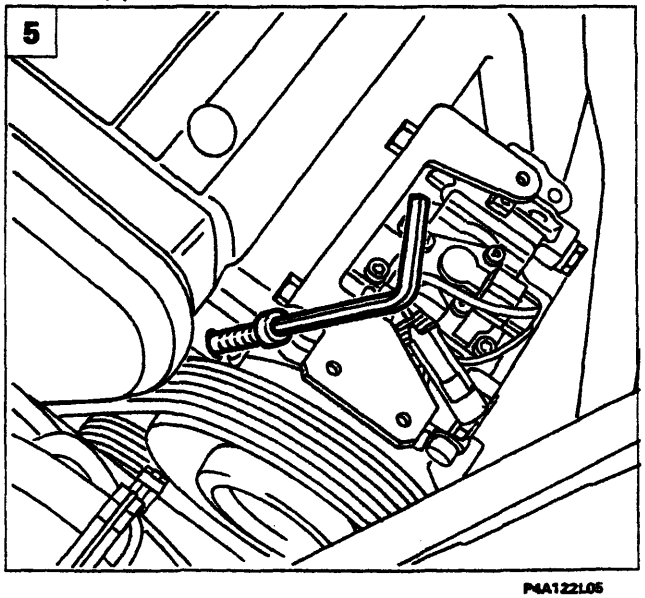

P4A122L05

BY SERPIKOPLUS

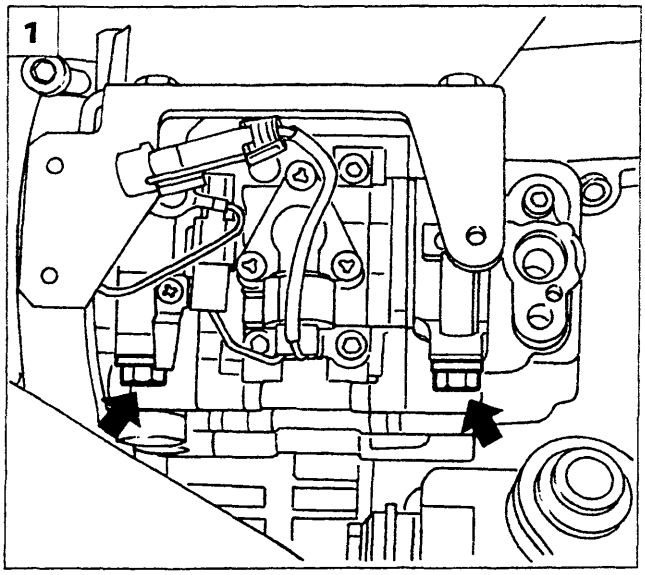

P4A123L01

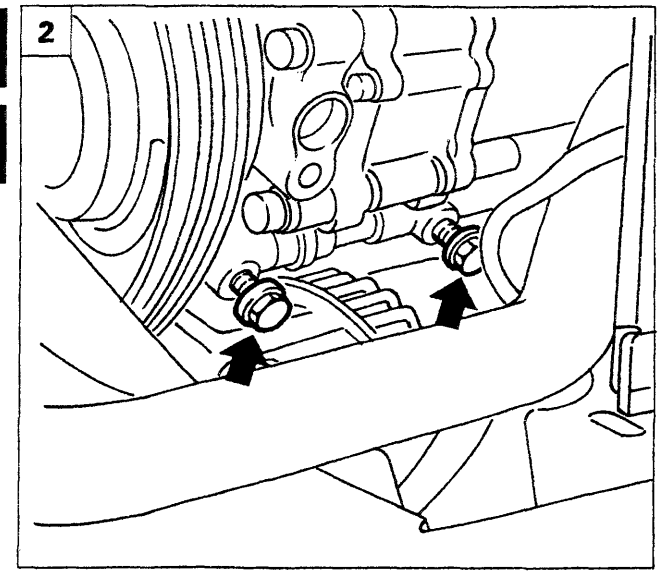

P4A123L02

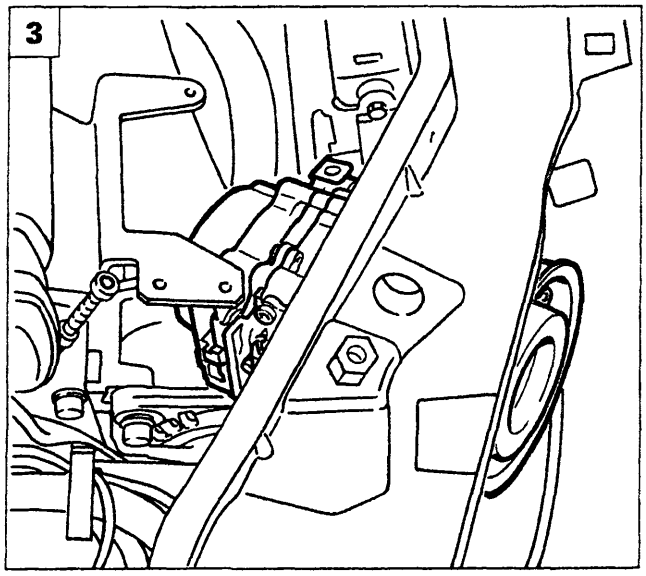

P4A123L03

1. Svitare le viti di fissaggio superiori del compressore.
2. Svitare le viti di fissaggio inferiori del compressore.
3. Scalzare la cinghia ed estrarre il compressore dal vano del gruppo ottico destro.
4.5. Svitare le viti di fissaggio della piastra di supporto compressore e scansarla lateralmente.

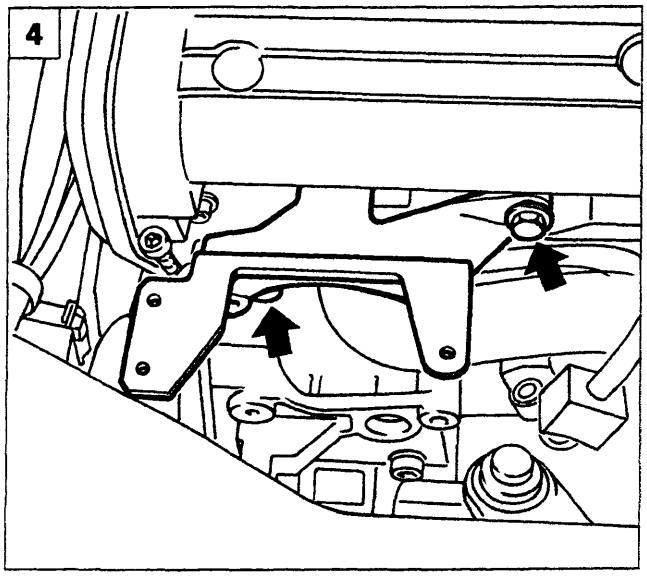

P4A123L04

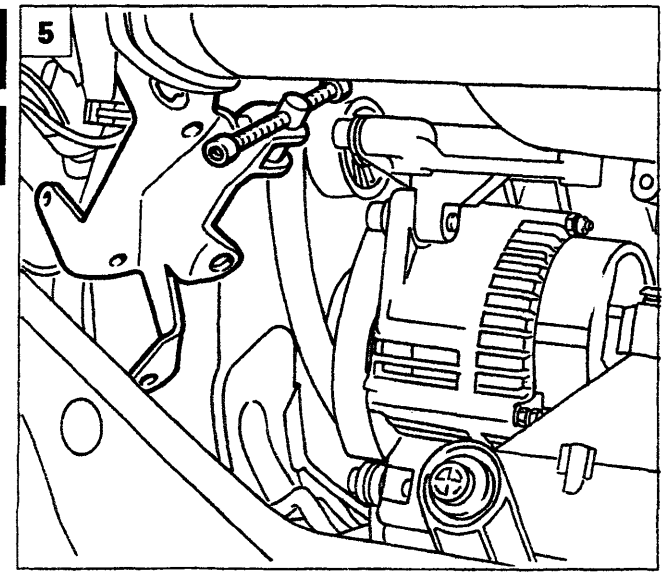

P4A123L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

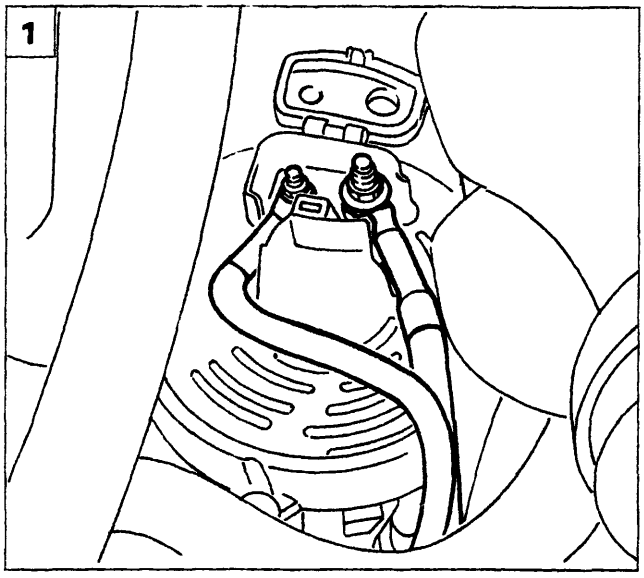

P4A124L01

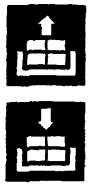

1. Sollevare la vettura e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.

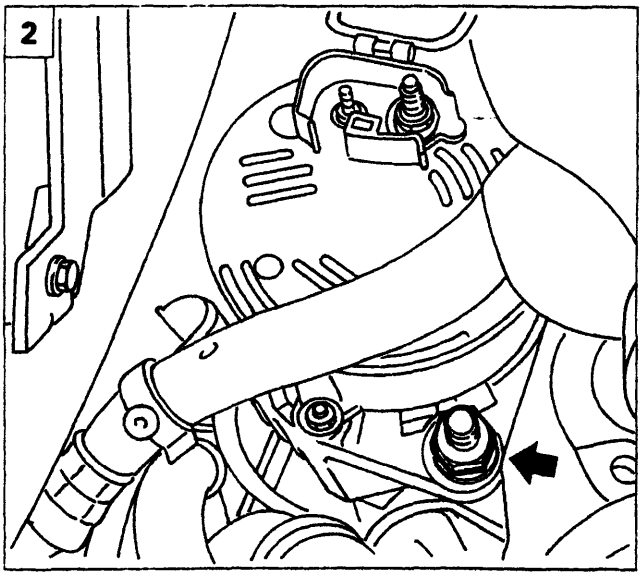

P4A124L02

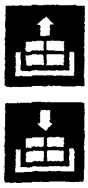

2. Svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.

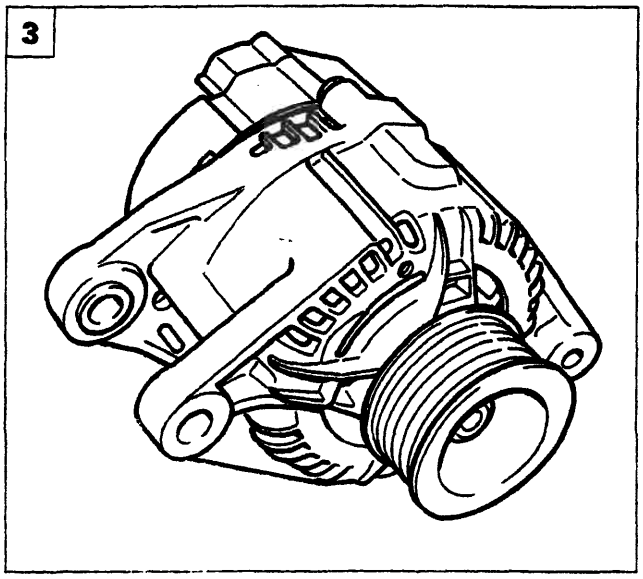

P4A124L03

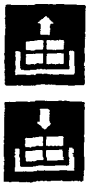

3. Abbassare la vettura e rimuovere la vite di fissaggio superiore dell'alternatore, quindi estrarlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

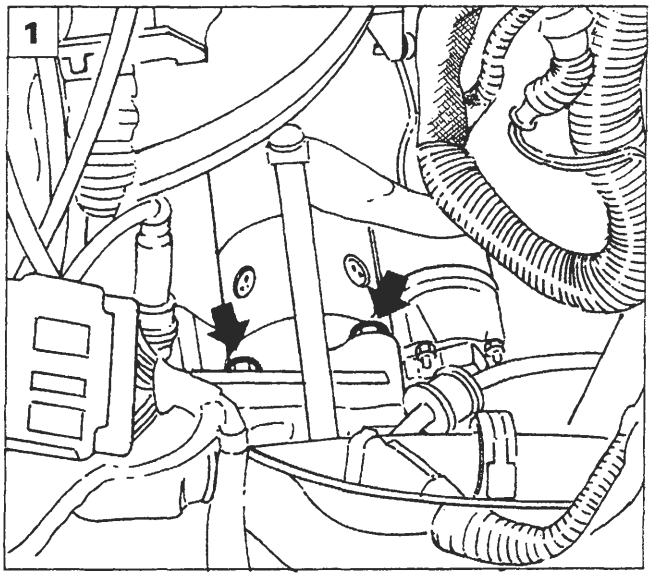

P4A125L01

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

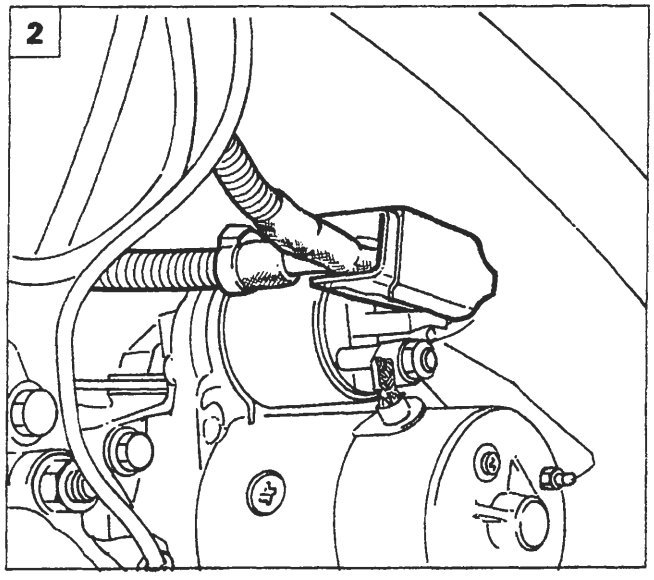

P4A125L02

MOTORE DI AVVIAMENTO M.MARELLI E80-0.9/12 *(versioni con motorizzazioni 1370 12V; 1580 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1370 12V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte mobile e sollevare il cofano. Svitare le viti di fissaggio superiori del motore di avviamento al motopropulsore.
2. Sollevare la vettura, quindi scollegare le connessioni elettriche del motore di avviamento.
3. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motore di avviamento al motopropulsore.
4. Estrarre il motore di avviamento dalla vettura.

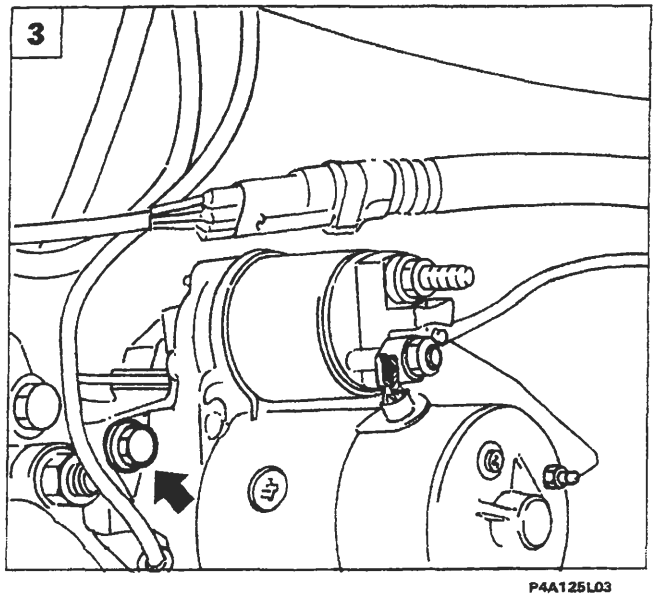

P4A125L03

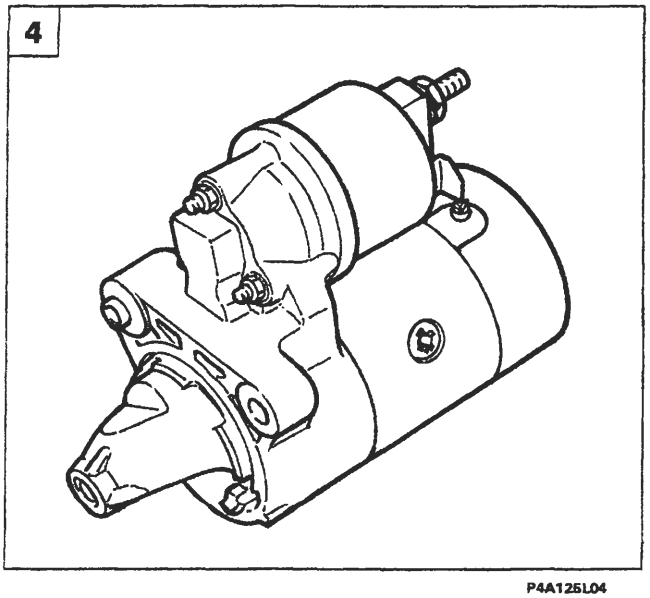

P4A125L04

BY SERPIKOPLUS

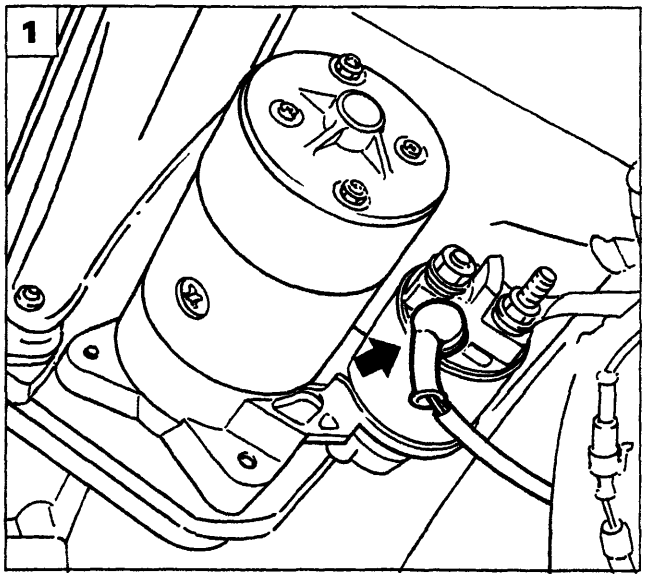

P4A126L01

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

1. Sollevare la vettura e scansare la cuffia di protezione dei contatti di alimentazione motore di avviamento.

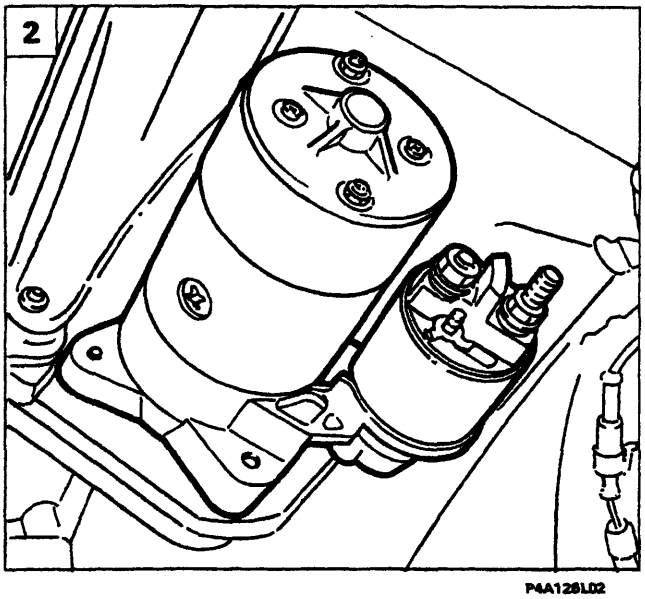

P4A126L02

2. Scollegare i contatti di alimentazione del motore di avviamento.

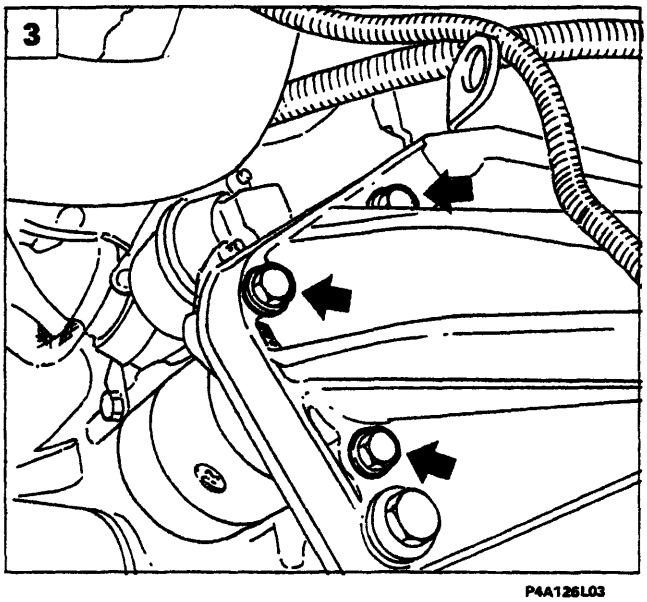

P4A126L03

3. Svitare le viti di fissaggio del motore di avviamento al gruppo motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

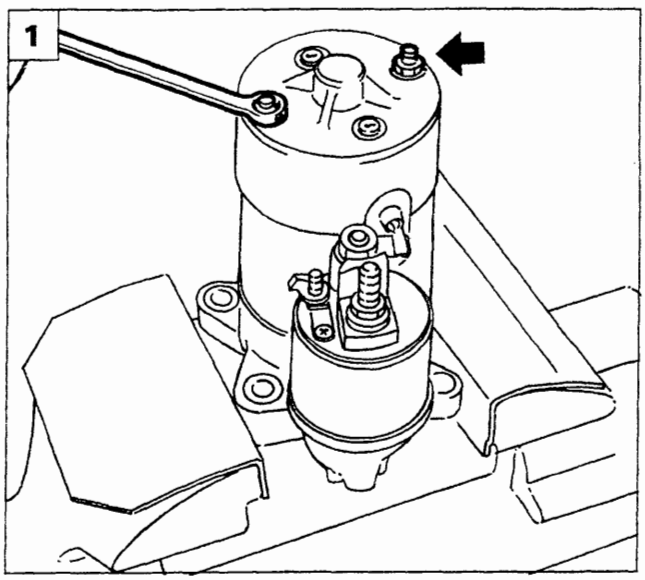

P4A127L01

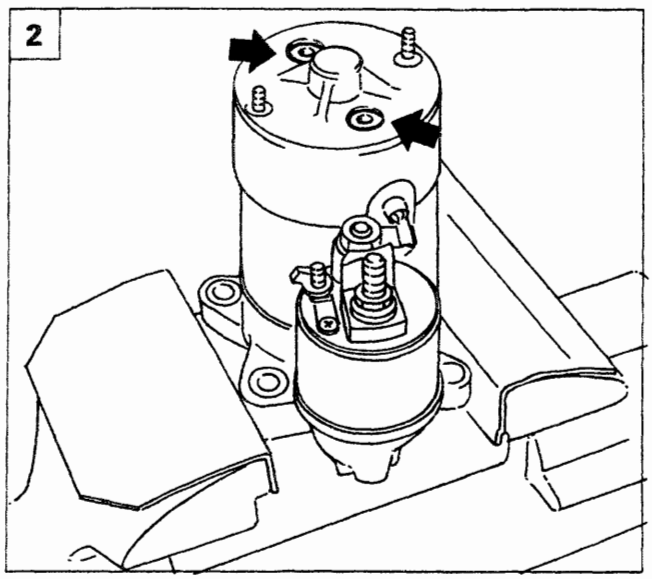

P4A127L02

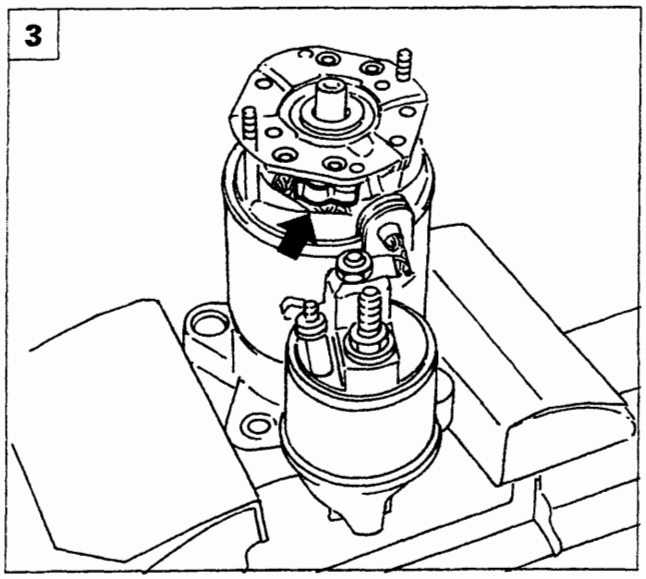

P4A127L03

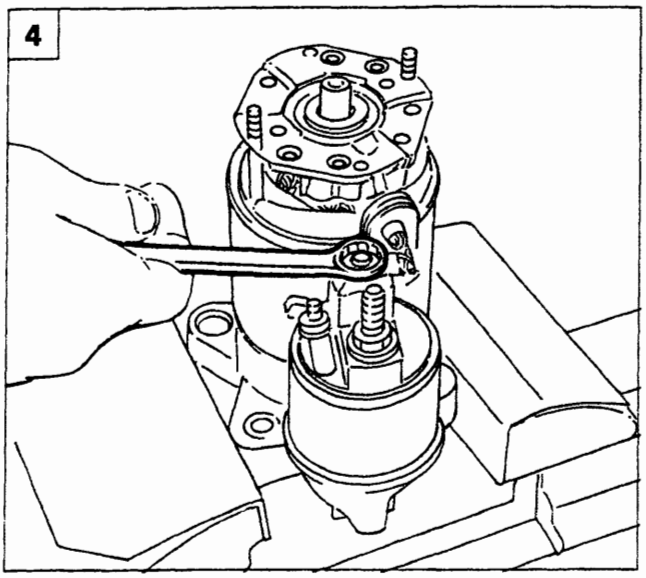

P4A127L04

Revisione al banco

1. Posizionare il motore di avviamento come rappresentato in figura e svitare i dadi indicati.
2. Svitare le viti indicate e sfilare la protezione metallica del motore di avviamento.
3. Eliminare la pressione esercitata sulle spazzole posizionando le relative linguette come illustrato in figura.
4. Svitare il dado di fissaggio indicato della connessione elettrica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

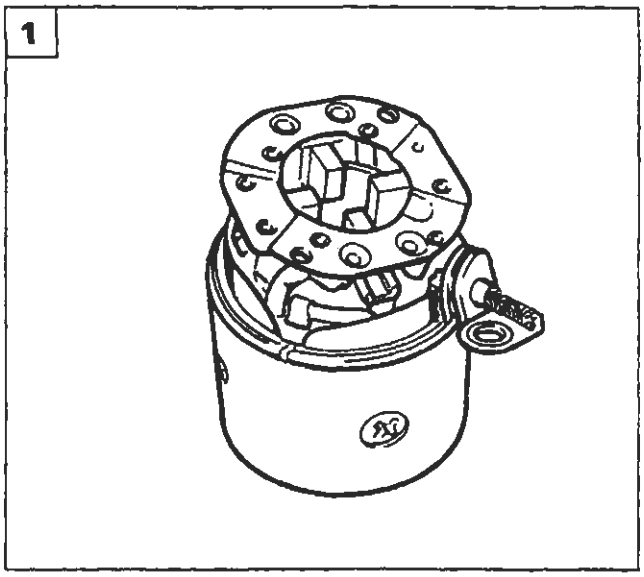

P4A128L01

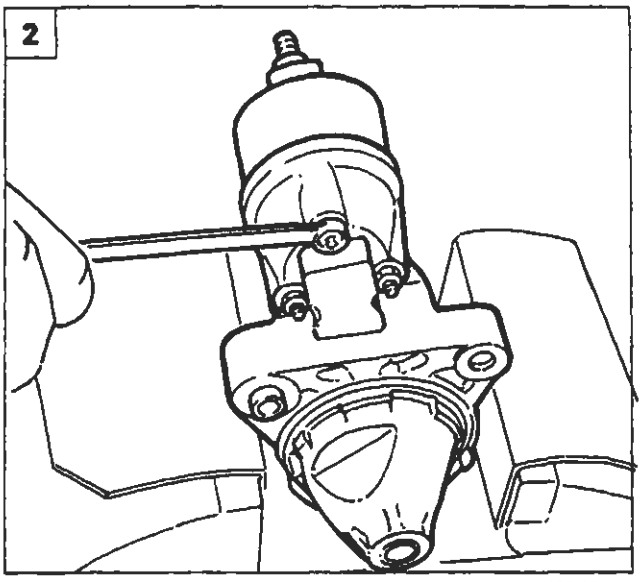

P4A128L02

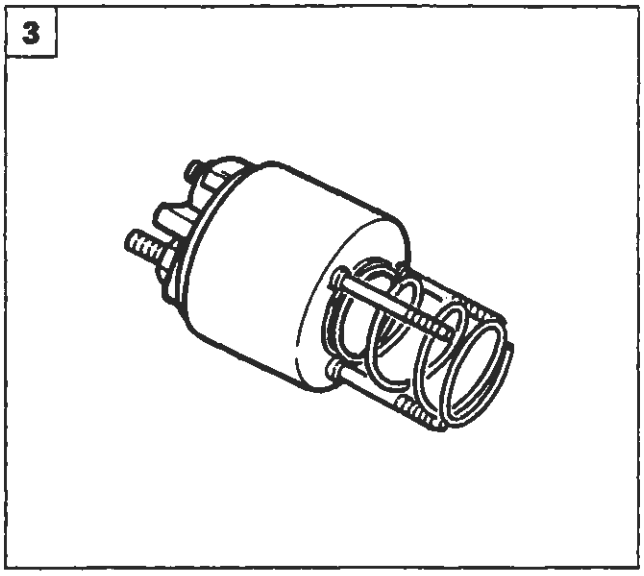

P4A128L03

1. Rimuovere il complessivo statore-piastra porta spazzole dal motore di avviamento.
2. Svitare i dadi indicati che fissano l'elettromagnete al motore di avviamento.
3. Rimuovere l'elettromagnete.
4. Estrarre dal motore di avviamento la bussola guida molla.
5. Mediante l'utilizzo di un cacciavite rimuovere ed estrarre il complessivo rotore-forcella innesto pignone dal supporto anteriore del motore di avviamento.

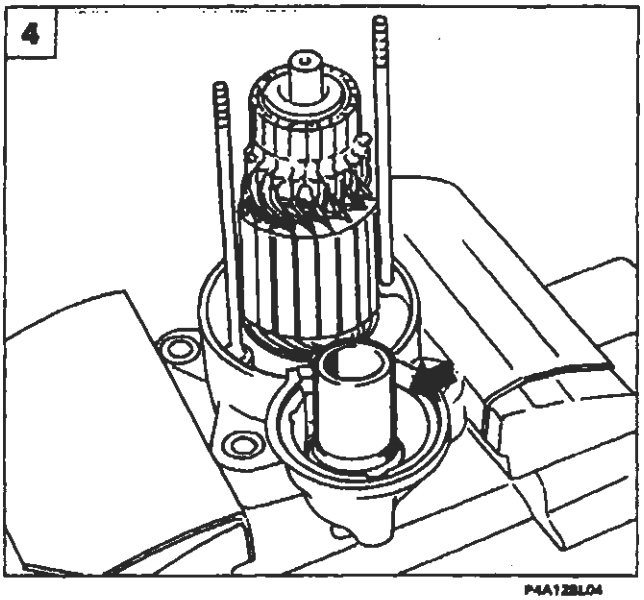

P4A128L04

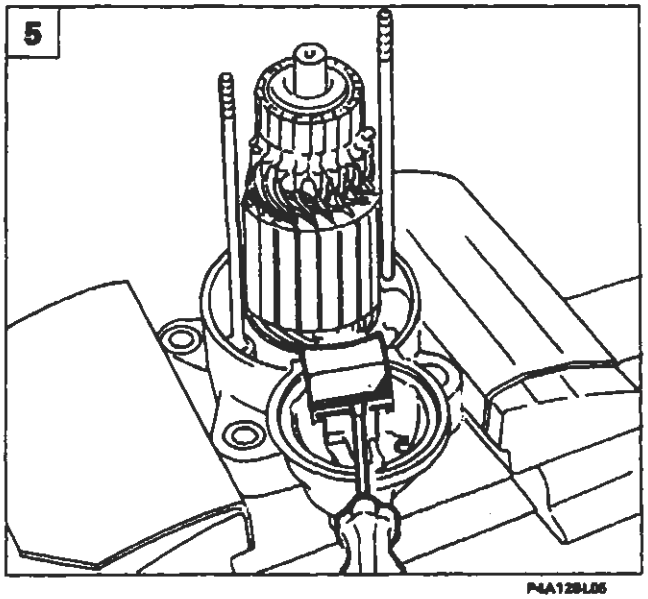

P4A128L05

BY SERPIKOPLUS

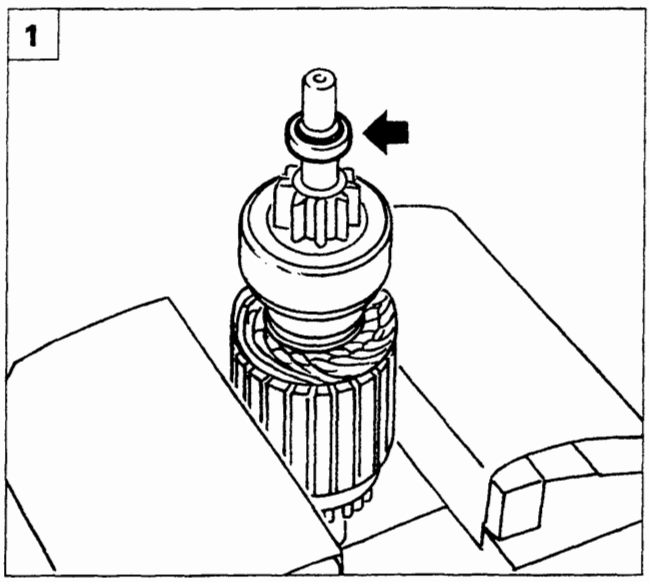

P4A129L01

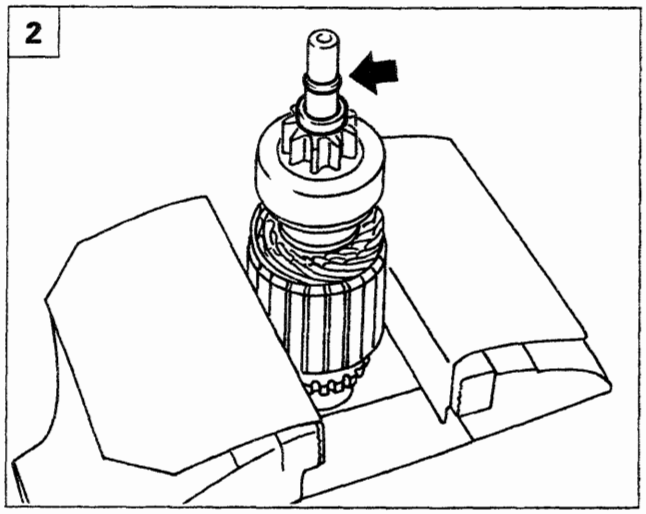

P4A129L02

1. Scalzare ed abbassare l'anello di sicurezza indicato.
2. Rimuovere l'anello elastico di ritegno dall'albero del rotore.
3. Rimuovere la ruota libera con pignone dal rotore.

Per il montaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite nello smontaggio.

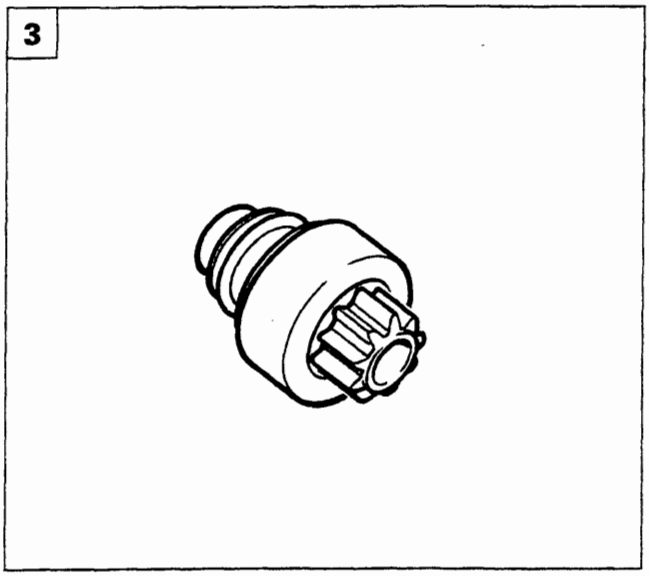

P4A129L03

Particolari componenti il motore di avviamento

A. Supporto anteriore
B. Elettromagnete
C. Bussola guida molla
D. Tampone di sicurezza
E. Forcella innesto pignone
F. Supporto posteriore
G. Complessivo statore-piastra porta spazzole
H. Complessivo rotore-pignone con ruota libera

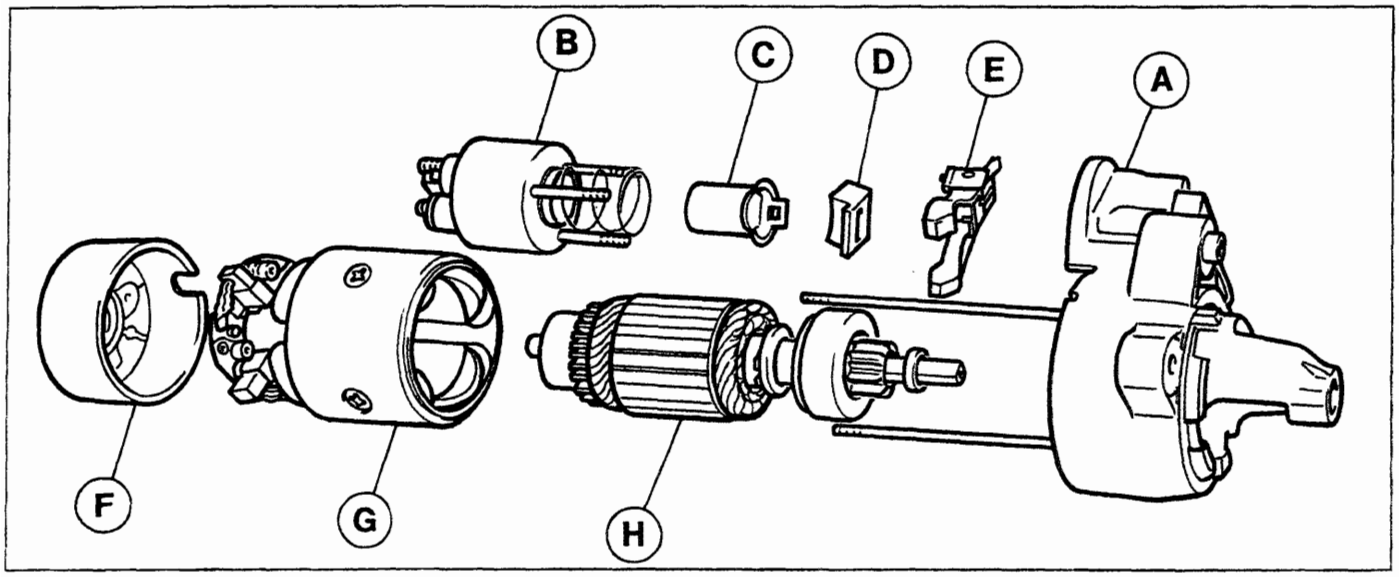

P4A129L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

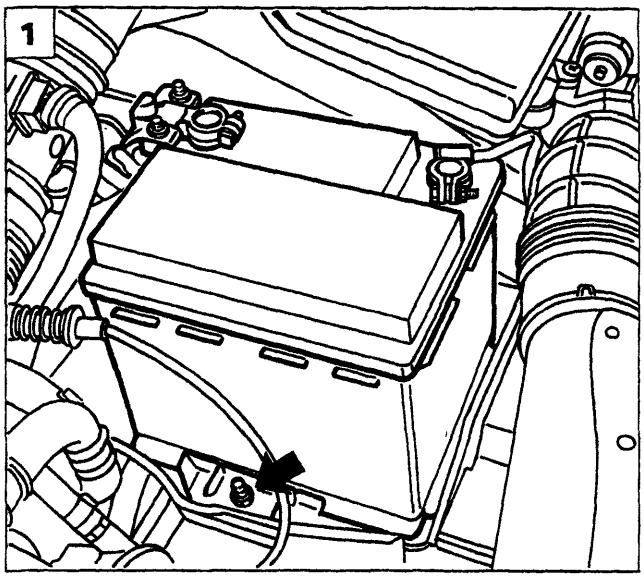

P4A130L01

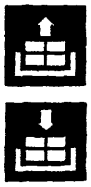

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI M 70 R-1.4/12 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V)*

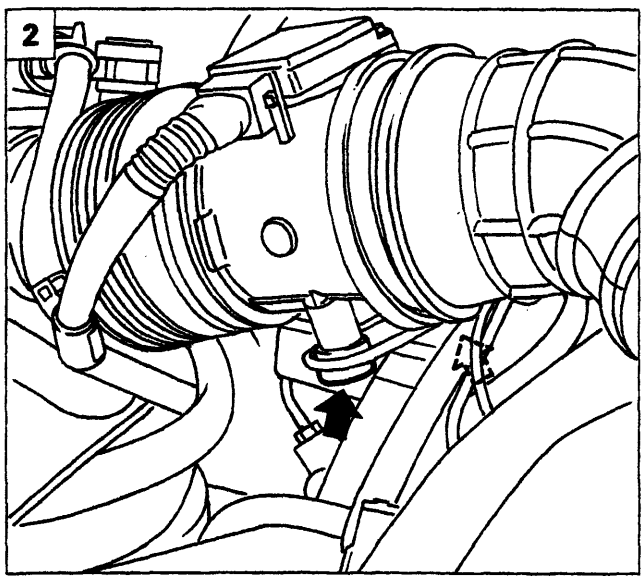

P4A130L02

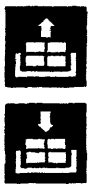

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Svitare il dado indicato e rimuovere la batteria dalla vettura.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Staccare il debimetro dalla scocca svitando le viti indicate.
3. Scollegare le connesioni e le fascette, quindi rimuovere il debimetro completo di tubazioni dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfallato e scansarlo.

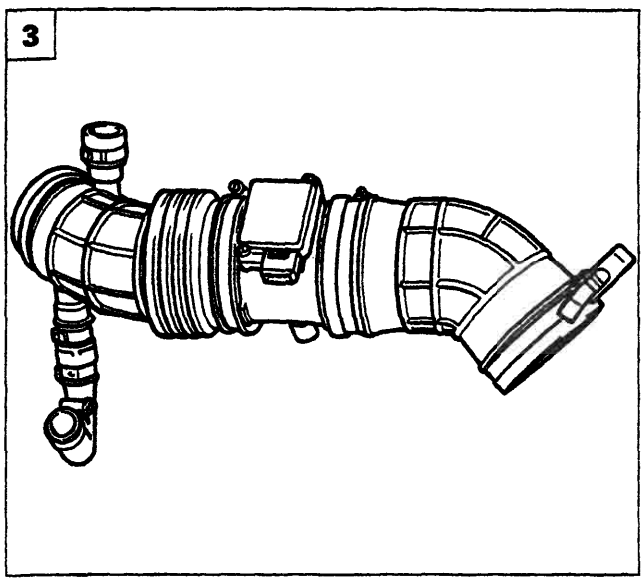

P4A130L03

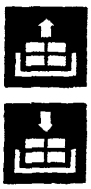

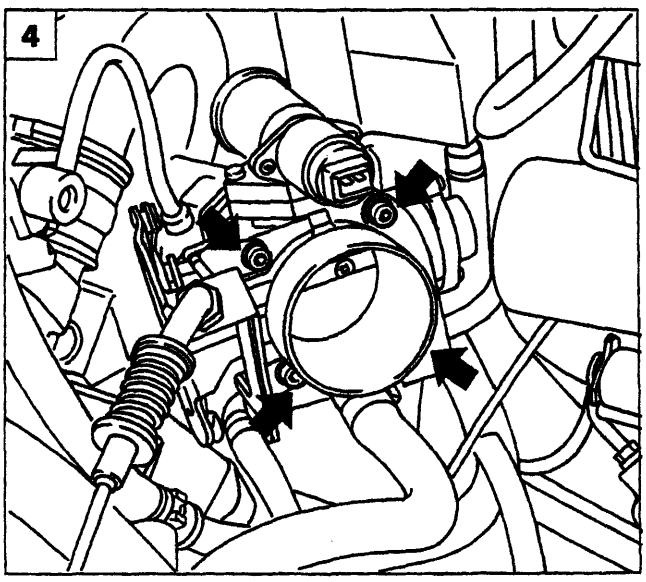

P4A130L04

BY SERPIKOPLUS

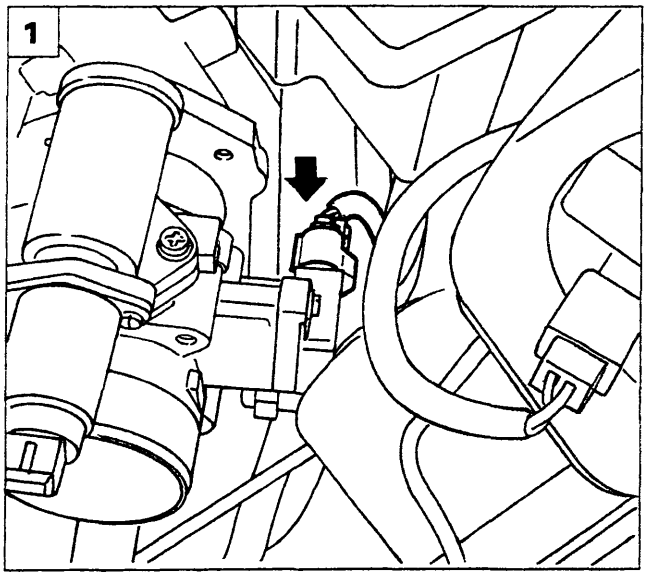

P4A131L01

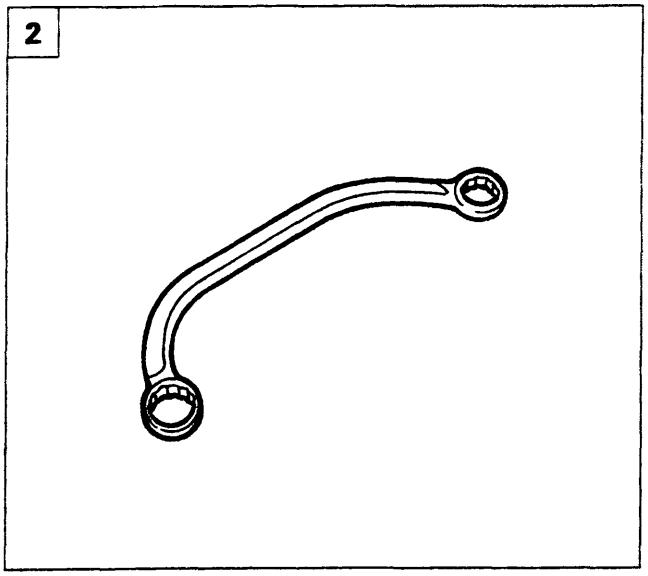

P4A131L02

1. Scollegare il connettore indicato e traslare il corpo farfallato in modo da poter accedere al motore di avviamento.
2. Utilizzare l'attrezzo 1850167000 e svitare le viti che fissano superiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
3. Sollevare la vettura e svitare la vite che fissa inferiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
4. Rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

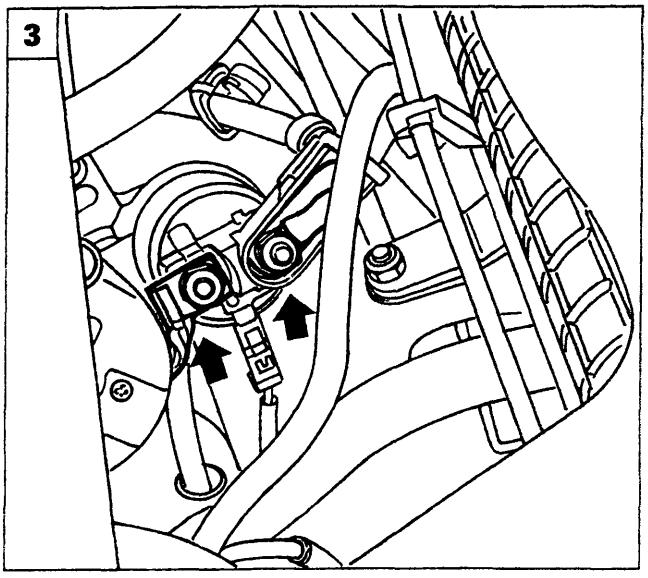

P4A131L03

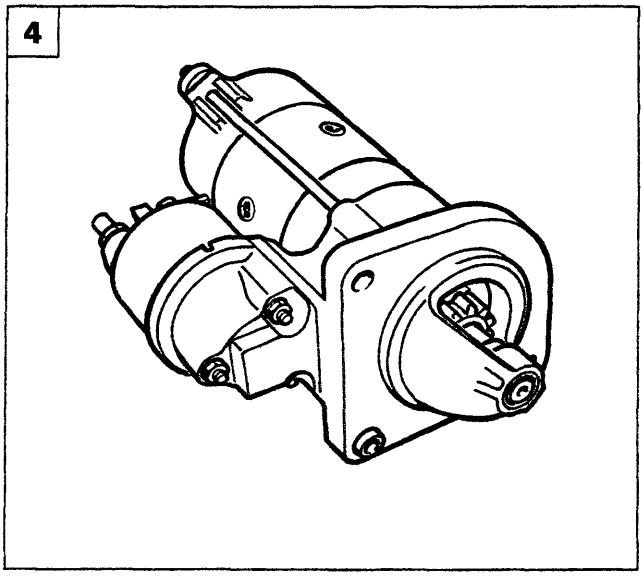

P4A131L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

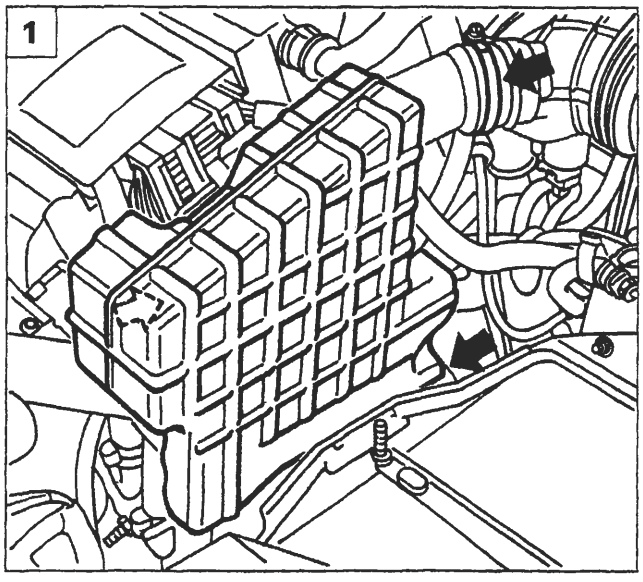

P4A132L01

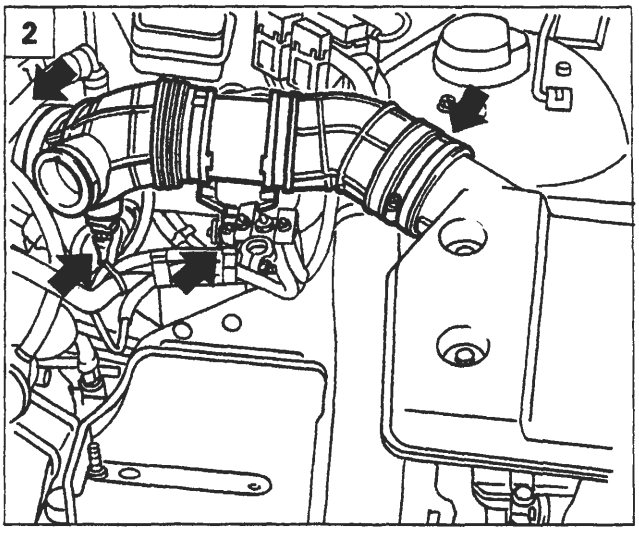

P4A132L02

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI E 95 RL-2.2/1.2 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco*(motorizzazione 1998 20V)*

1. Rimuovere la batteria, svitare le viti e la fascetta indicate ed estrarre il risuonatore.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Svitare le fascette e scollegare le connessioni indicate quindi estrarre il condotto aria che collega il debimetro al filtro aria.
3. Scollegare le connessioni sul debimetro.
4. Svitare le viti di fissaggio del debimetro, spostarlo e svitare le viti di fissaggio superiori del motorino di avviamento.
5. Sollevare la vettura rimuovere le connessioni di alimentazione, svitare la vite di fissaggio inferiore e rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

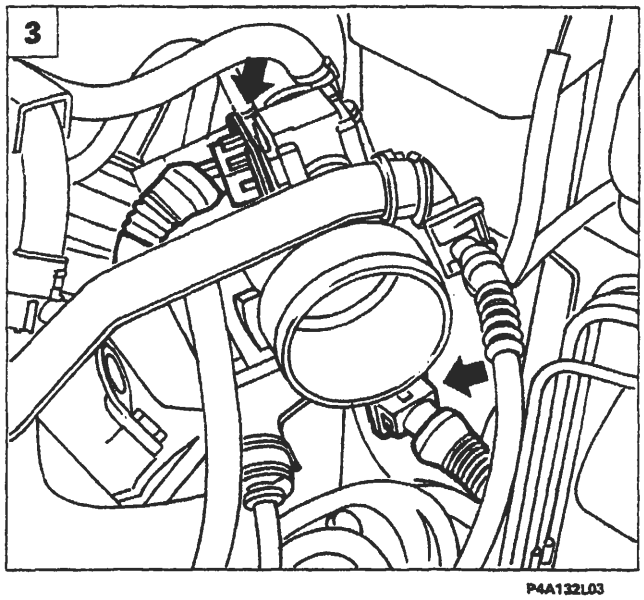

P4A132L03

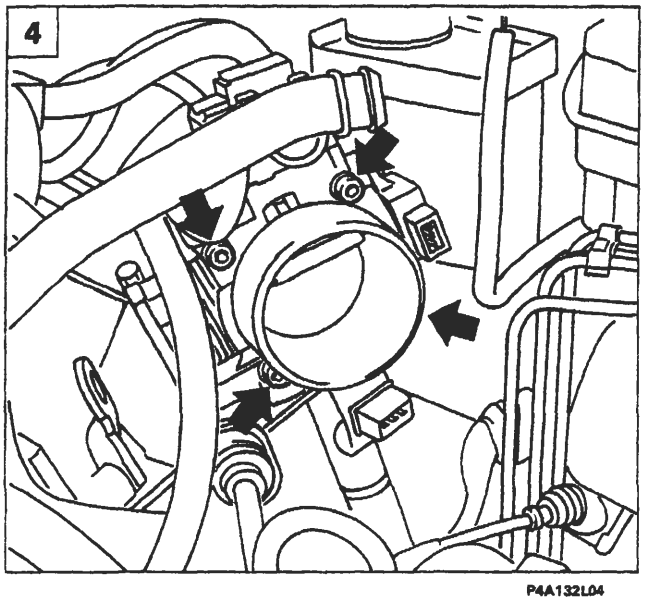

P4A132L04

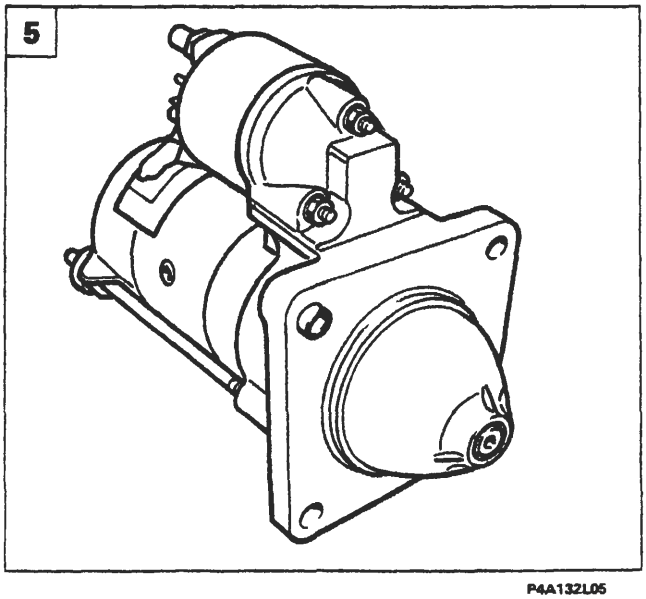

P4A132L05

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa
statore: prova di continuità e isolamento a massa
supporto portaspazzole: isolamento a massa
elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa

Ogni qualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento è necessario sostituire il pignone-ruota libera.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato;
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito;
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore o indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto;
- riduttore di velocità difettoso o eccessivamente usurato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'allarme è un sistema che offre una protezione volumetrica e perimetrale: è infatti in grado di eseguire un controllo sulla posizione delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo. Inoltre può espletare la funzione di esclusione allarme acustico (sirena) e quella di segnalazione della condizione di batterie scariche del telecomando mediante il led dello stesso e quello di dissuasione sulla plancia portastrumenti.
In particolare è in grado di:

- adattare il proprio funzionamento alle leggi vigenti nei vari mercati che regolano l'uso dei sistemi di allarme;
- distinguere errori o guasti permanenti o intermittenti;
- memorizzare il numero di allarmi effettuati;
- rilevare i guasti o le anomalie sui cavi di collegamento del commutatore a chiave di disattivazione del sistema.

Il sistema di allarme è costituito essenzialmente da: un ricevitore a radiofrequenza posto nella plafoniera, un telecomando a radiofrequenza integrato nelle chiavi di accensione in dotazione; da due sensori volumetrici e interruttori sulle porte e sui cofani motore e vano bagagli ed infine dalla centralina elettronica (ubicata nel vano passaruota lato guida) che è integrata con una sirena d'allarme.

L'esclusione della sirena si ottiene con una pressione prolungata del pulsante del telecomando all'inserimento dell'allarme (vedere pag 134/2).

CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza è collocato vicino alla centralina di derivazione. Questo consente di escludere la sirena nel caso in cui si attivasse a causa di un guasto del sistema.

Disattivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina emette un avviso acustico ad indicare che l'allarme è disattivato (posizione OFF).

Attivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina resta muta indicando che l'allarme è attivato (posizione ON).

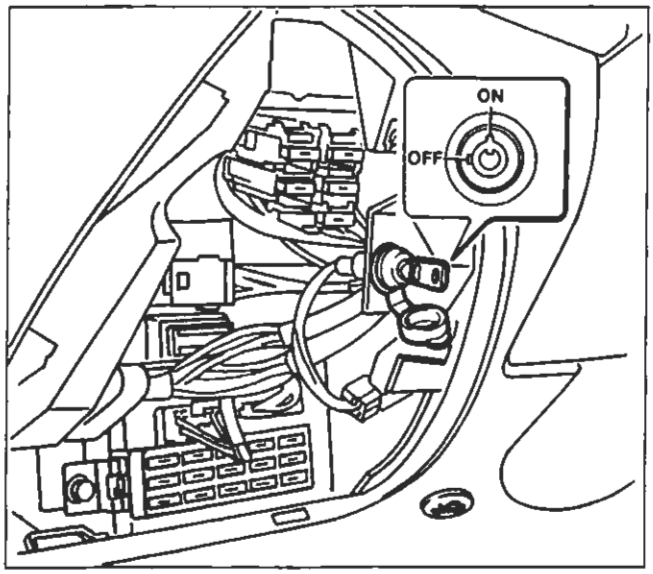

P4A16AL01

Ubicazione commutatore a chiave circuito di emergenza

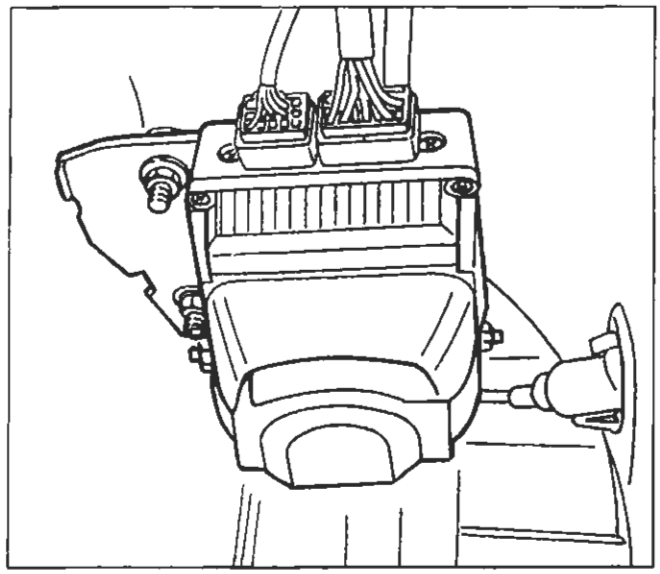

P4A16AL02

Ubicazione complessivo centralina elettronica e sirena nel vano passaruota lato sinistro

NOTA *Il commutatore del circuito di emergenza è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore plancia lato guida.*

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

Inserimento - Disinserimento

L'inserimento dell'allarme si ottiene mediante la pressione del tasto del telecomando (trasmettitore) e viene segnalato con l'accensione degli indicatori di direzione per circa 2,5 secondi e un corrispondente segnale acustico (beep).
La portata è di circa 10 metri.

Il disinserimento dell'allarme si ottiene mediante una successiva pressione del tasto del telecomando e viene segnalato con due lampeggi degli indicatori di direzione per 0,5 secondi e di due corrispondenti segnali acustici (beep).

Non è possibile inserire l'allarme con chiave d'avviamento in posizione MAR, ma solo in posizione STOP o PARK.

L'inserimento o il disinserimento è segnalato anche dal LED di dissuasione e nei soli paesi in cui è consentito dalla legislazione anche dai segnali ottici e acustici sopraccitati (esempio: Italia)

Esclusione del sistema

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema andasse in avaria è possibile disattivare la sirena mediante la chiave d'emergenza collocata dietro il rivestimento inferiore plancia lato guida (posizionandola in OFF).
All'atto della consegna della vettura, verificare che la chiave di emergenza sia in posizione ON.
Ruotare la chiave in posizione OFF durante lunghi periodi di inutilizzazione del veicolo (superiori ad un mese).
Riportando la chiave in posizione ON, se la batteria non è sufficiente carica o qualora sia stata scollegata la centralina, l'allarme emette una segnalazione acustica intermittente della durata di 10 beep (esclusi alcuni paesi nei quali non è consentito).

Sorveglianza

Durante la sorveglianza il LED di dissuasione lampeggia alla frequenza di 0,8 Hz.
In questo stato il sistema di allarme sorveglia:
- le porte, il cofano motore e il cofano vano bagagli;
- uno scollegamento della batteria/taglio cavi chiave emergenza;
- l'inserzione non autorizzata del commutatore di accensione;
- i movimenti all'interno dell'abitacolo (sorveglianza volumetrica).

Stato di allarme

Il sistema entra in allarme quando uno dei sensori preposti alla sorveglianza (vedi elenco precedente) riscontra una situazione anomala.
Lo stato di allarme si manifesta con l'attivazione della sirena per un massimo di 3 cicli da 26 sec, solo se la causa d'allarme persiste e dagli indicatori di direzione per un massimo di 4,7 minuti sempre se la causa di allarme persiste (nei soli paesi in cui la legislazione lo consente).
Dalla situazione di allarme si esce:
- premendo il tasto del telecomando;
- attraverso la chiave di emergenza (N.B. All'interno della centralina rimane comunque memorizzata la condizione di allarme inserito. Utilizzare questa procedura solo nel caso in cui non si riesca ad uscire dalla situazione d'allarme).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

INSERZIONE CON ESCLUSIONE SIRENA (Da effettuare facoltativamente ad ogni inserzione)

Si può escludere il funzionamento della sirena all'atto dell'inserimento dell'allarme premendo il tasto del telecomando per 4 secondi. Subito dopo le segnalazioni acustiche/visive dell'inserimento (vedere pagina precedente) per indicare l'avvenuta esclusione seguono in rapida sequenza 5 segnalazioni acustiche (beep) della sirena.

SEGNALAZIONE BATTERIE SCARICHE DEL TELECOMANDO

Questa segnalazione può avvenire in due modi:

- mediante un solo lampeggio del led del telecomando ogni volta che si preme il tasto di inserimento allarme contrariamente alla serie di lampeggi in condizioni normali.
- mediante l'accensione a luce fissa del led di dissuasione ogni volta che si disinserisce il sistema di allarme.

Quando si riscontra una delle segnalazioni soprariportate, occorre sostituire le batterie del telecomando.
Alla sostituzione delle batterie, il led posto sul telecomando riprende a lampeggiare regolarmente, mentre quello di dissuasione situato in plancia non darà più le segnalazioni di batterie telecomando scariche.

BY SERRIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI

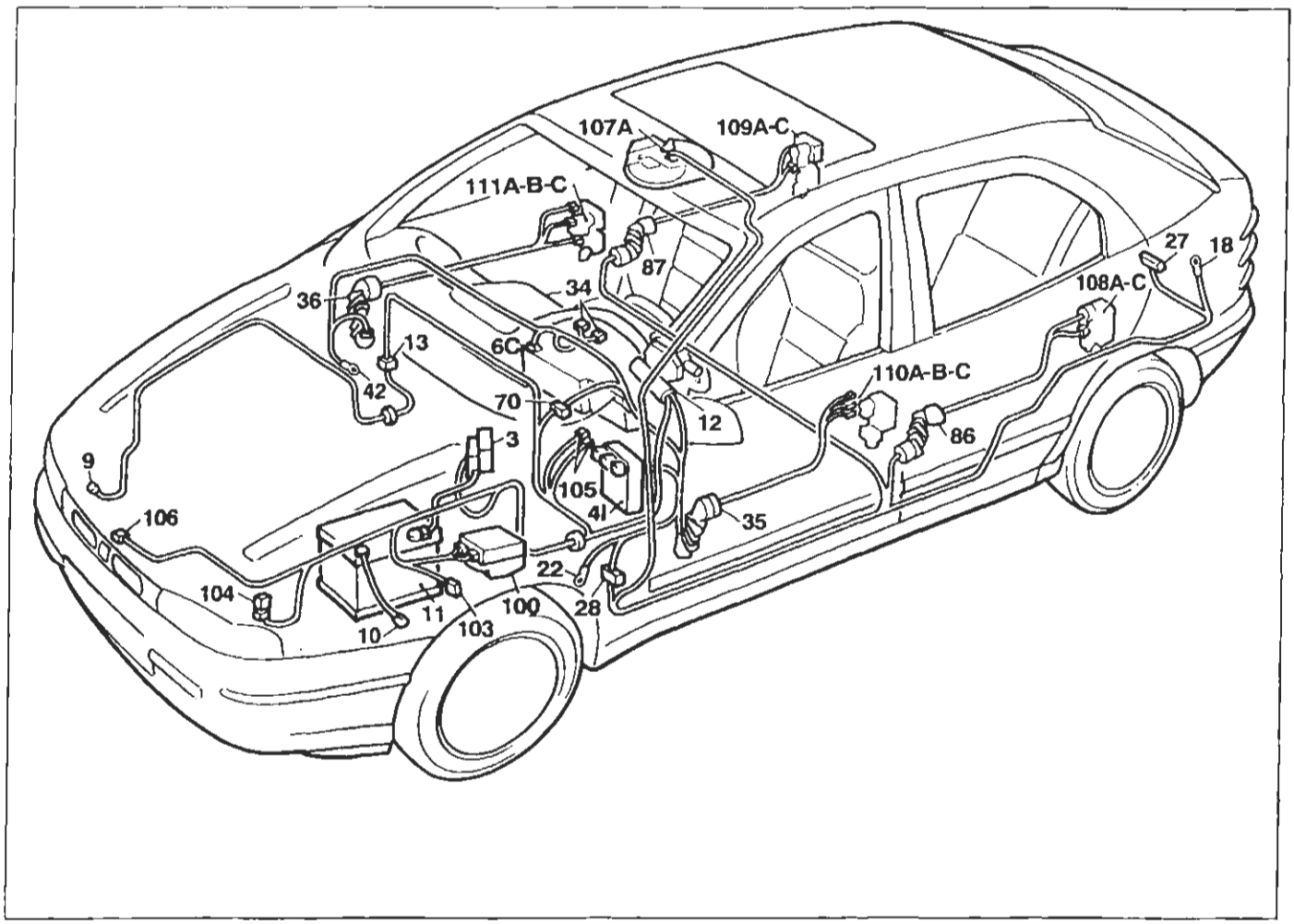

P4A17AL01

3. Scatola portafusibili di potenza
41. Centralina di derivazione
6C. Quadro strumenti (connettore C)
9. Massa anteriore destra
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore d'accensione
13. Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
28. Connessione cavi plancia/longitudinali
34. Gruppo comandi interruttori
35. Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36. Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
86. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra
87. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra
100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione dispositivo allarme
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano anteriore
107A. Ricevitore telecomando bloccaporte
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione. Può essere quindi necessario programmare il sistema inserendo il codice Paese di commercializzazione delle vetture.

Sono previste due modalità di programmazione:
- prima dell'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA
- dopo l'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE PROTETTA.

Ogni trasmettitore ha una targhetta in carta con il codice di quattro cifre è la password per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). Questa targhetta deve essere rimossa dal cliente al momento dell'acquisto è applicata nell'apposito spazio presente sul retro della Code Card.

Data l'importanza della programmazione si consiglia di eseguire, almeno inizialmente, la sequenza delle operazioni con l'ausilio di una seconda persona.

Programmazione semplificata

All'atto della consegna occorre memorizzare i comandi di allarme di cui è dotata la vettura.

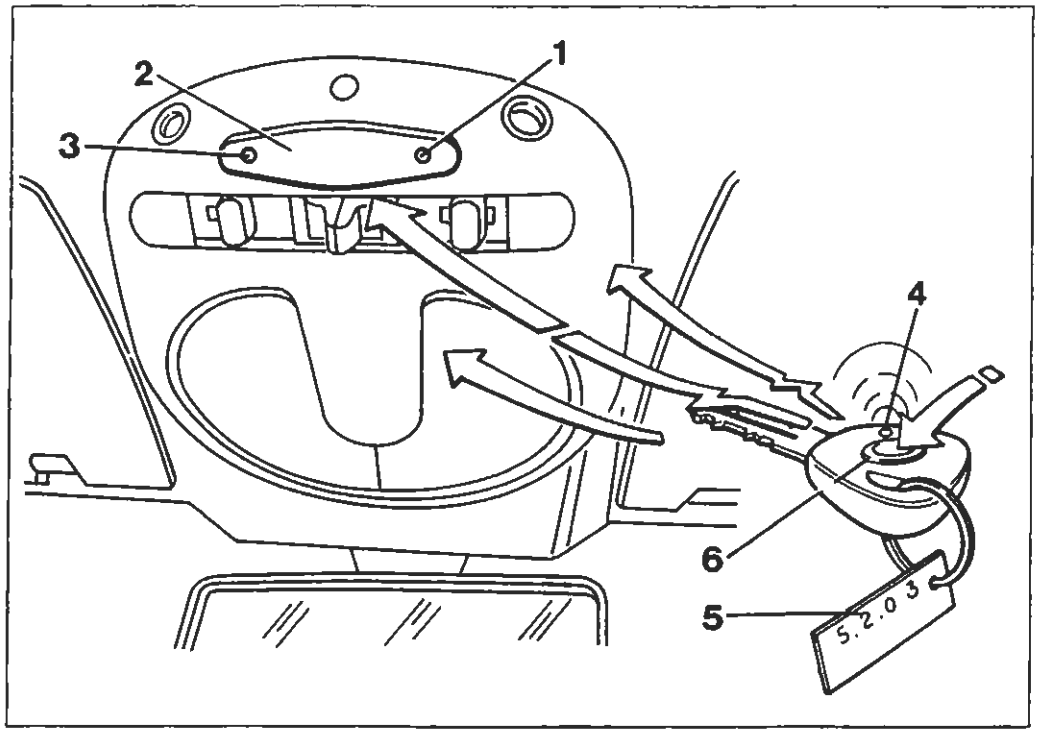

1. Pulsante di programmazione
2. Ricevitore su plafoniera a radiofrequenza
3. LED luminoso su plafoniera
4. LED luminoso telecomando
5. Targa codice password (4 numeri)
6. Pulsante di comando su telecomando

BY SERPIKOPLUS

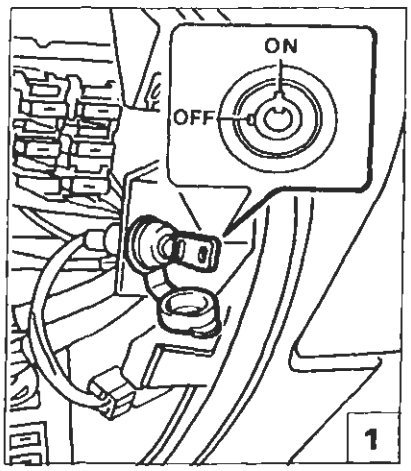

P4A19AL01

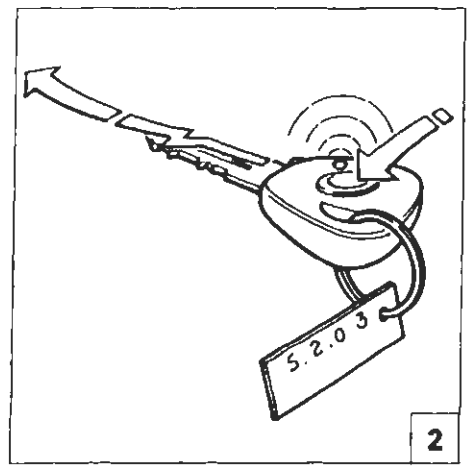

P4A19AL08

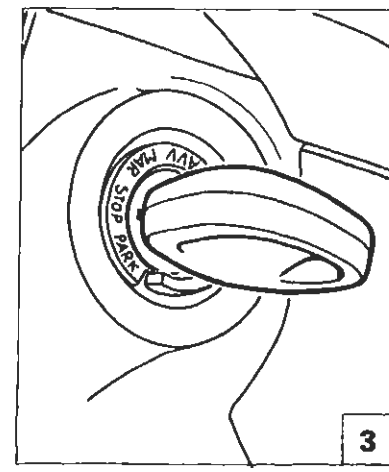

P4A19AL03

La memorizzazione di un trasmettitore deve essere effettuata con:

1) chiave di emergenza in posizione ON;

2) *antifurto disinserito con telecomando;*

3) *chiave di avviamento in posizione STOP o estratta.*

Led spento

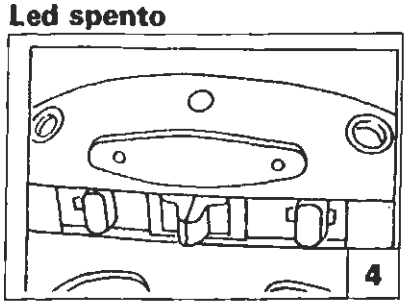

P4A19AL04

Led lampeggiante

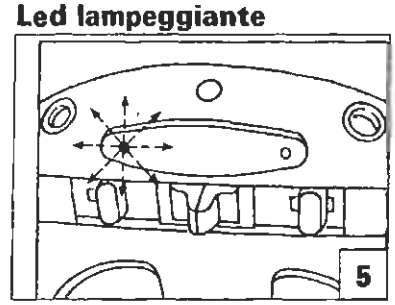

P4A19AL05

Led a luce fissa

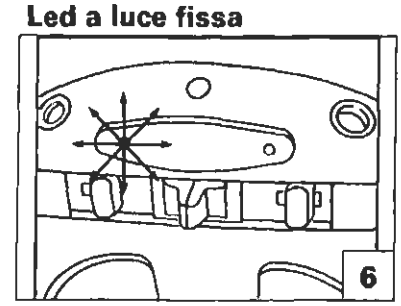

P4A19AL06

Inizio programmazione semplificata (primo telecomando)

La programmazione semplificata può essere utilizzata solo quando la memoria non è stata ancora chiusa (vedere capitolo "Programmazione protetta"). Il sistema"riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi otto telecomandi restano memorizzati (all'inserimento del 9° telecomando il primo viene cancellato dalla memoria.

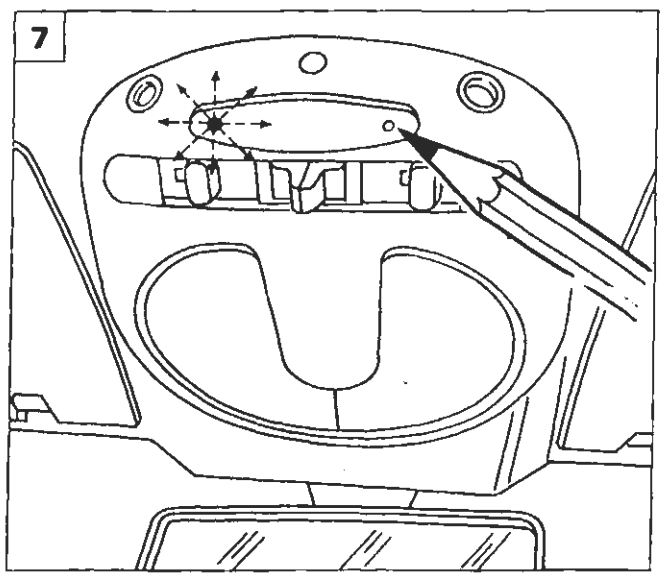

P4A19AL07

1) Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore; il led del ricevitore inizia a LAMPEGGIARE indicando "un'attesa di ricezione codice";

Se premendo il pulsante il led rimane spento significa che:
il ricevitore è guasto o manca l'alimentazione.

BY SERPIROPLUS

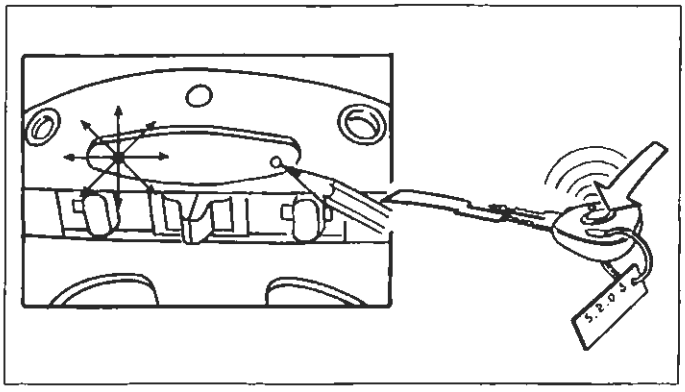

P4A20AL04

2) - Mantenere premuto il pulsante del ricevitore sulla plafoniera;
- il LED rosso sul ricevitore lampeggia;
- premere il pulsante del telecomando fino a quando il LED su plafoniera da lampeggiante diventa fisso;
- il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice.
- rilasciare il tasto del telecomando.

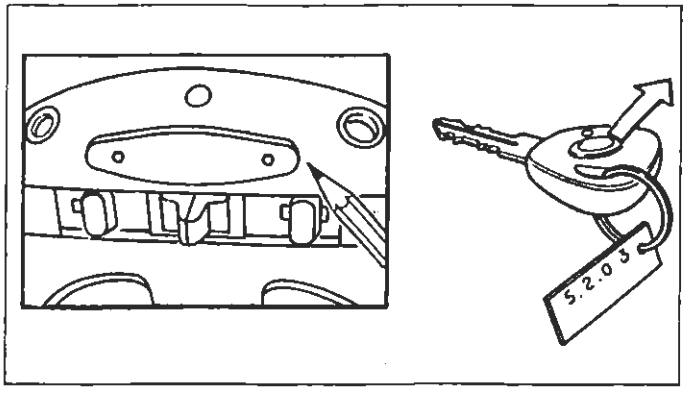

P4A20AL05

3) Rilasciando il pulsante del ricevitore il LED su plafoniera si spegne. A questo punto si hanno due possibilità:
a) Programmare l'allarme al funzionamento previsto dalle leggi della nazione in cui si deve operare (codice Paese).
b) Non modificare il funzionamento programmato in precedenza.
Mantenere la modalità di funzionamento di default (ITALIA)

Codice	Paese	Codice	Paese
1	Italia	6	Belgio
2	Germania	7	Olanda
3	Francia	8	CEE (Europa)
4	Svizzera	9	TORINO (sirena sempre esclusa)
5	Regno Unito	10	TEST

Per programmare l'allarme secondo quanto riportato al punto "a" occorre, entro tre secondi dal momento in cui il led si spegne, premere in successione il pulsante di programmazione tante volte quante sono indicate nella tabella a lato riportata.

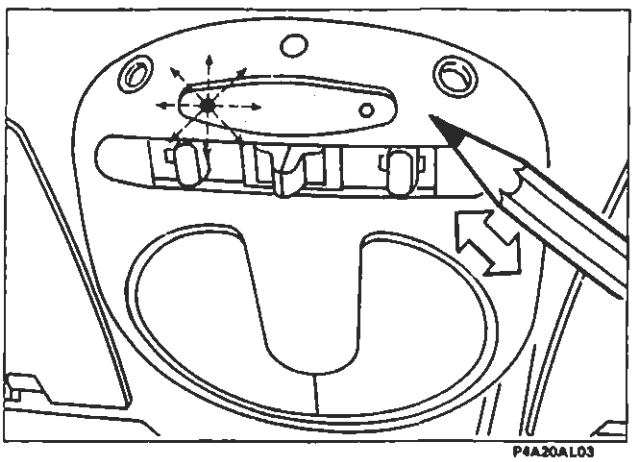
P4A20AL03

Ad ogni pressione il led emetterà un lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

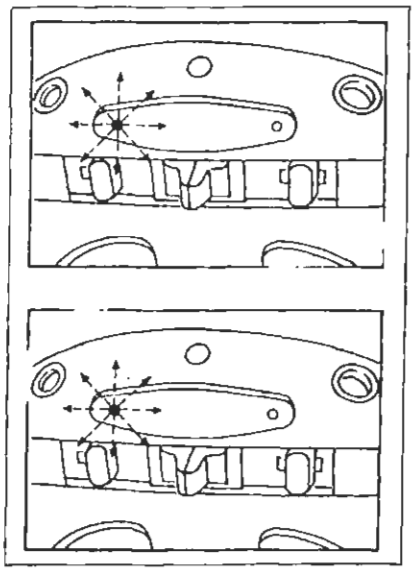

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led rosso:

- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta oppure che nella memoria dell'allarme è rimasto un codice memorizzato precedentemente (mancata accettazione nuovo codice). Nell'eventualità che questa condizione si verificasse, operare come sotto riportato.

Se il pulsante di programmazione su plafoniera non viene premuto sarà automaticamente riconosciuta la modalità di funzionamento ITALIA, nel caso in cui questa operazione venga effettuata per la prima volta. Se invece questa operazione è già stata effettuata precedentemente il sistema si predispone secondo la modalità già memorizzata.

NOTA *Per la programmazione del codice Paese e per il riconoscimento delle modalità di funzionamento del Paese stesso utilizzare la seguente procedura.*

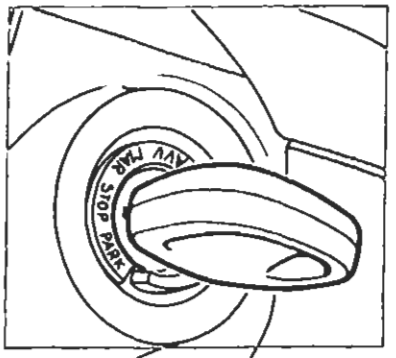

P4A18AL03

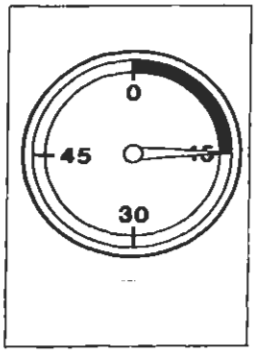

P4A21AL02

1) Aprire il cofano anteriore;
2) ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR alla posizione STOP;
3) entro 15 secondi passare alla successiva operazione;

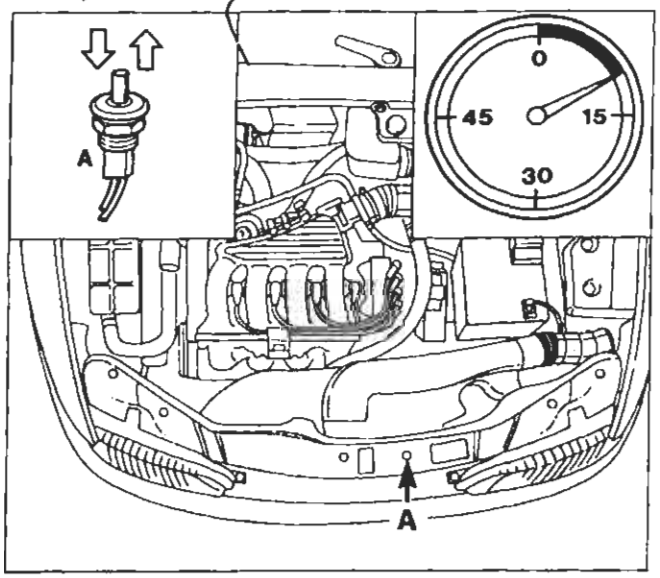

P4A21AL03 P4A21AL04 P4A21AL05

- premere in rapida successione 7 volte il pulsante cofano anteriore (A);

Quest'ultima manovra dovrà essere effettuata in meno di 10 secondi.

BY SERPIKOPLUS

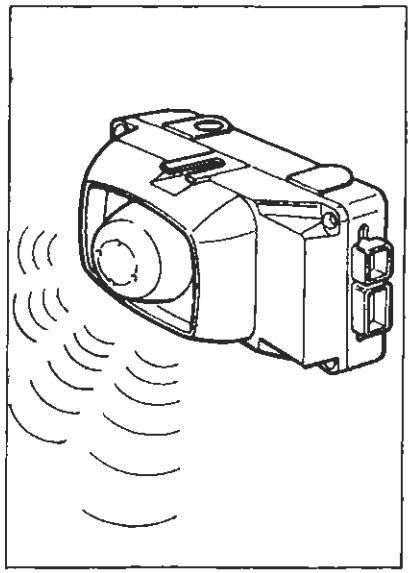
P4A22AL01

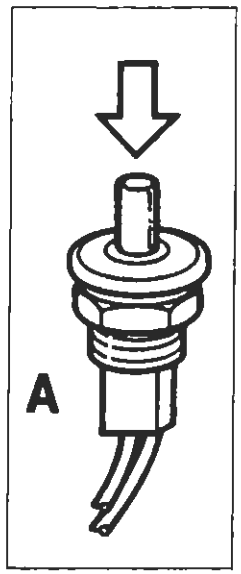

P4A22AL02

- 5 segnali acustici indicano l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE;

4) - durante questi 5 segnali acustici premere e mantenere premuto l'interruttore cofano anteriore (A);
- un ultimo "beep" segnalerà l'accettazione di questa manovra;

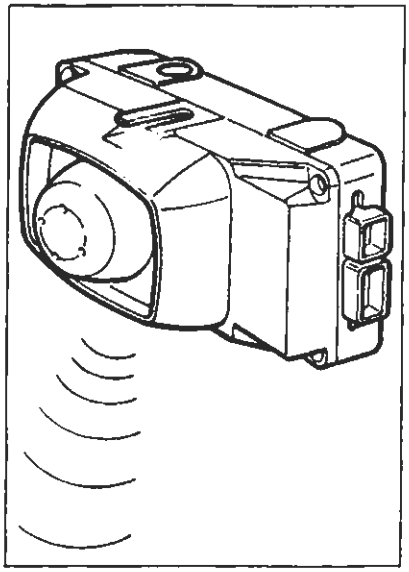
P4A22AL03

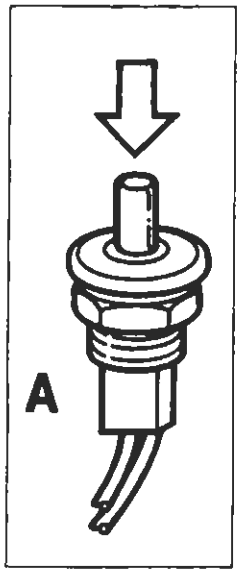

P4A22AL02

5) - mantenere premuto l'interruttore (A) lungo tutta la durata dell'ultimo "beep": questa operazione segnala l'ingresso in stato di programmazione Paese e quindi la possibilità di immettere il codice Paese (vedi tabella a pagina 138);

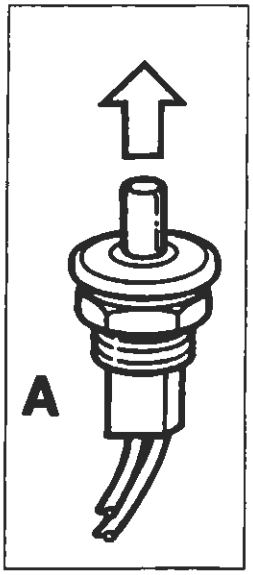

P4A22AL04

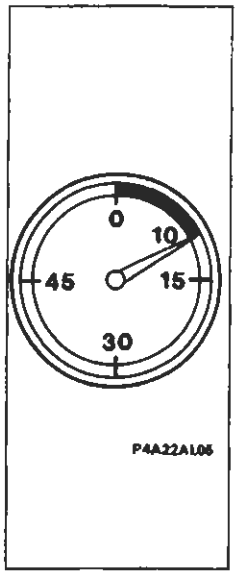

P4A22AL05

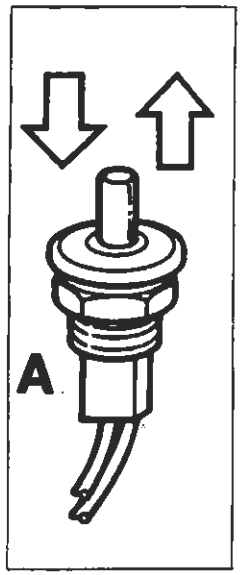

P4A22AL06

- rilasciare l'interruttore A;
- entro i successivi 10 secondi premere e rilasciare l'interruttore stesso secondo le modalità descritte nella tabella di pagina 138 (ogni pressione del pulsante avrà un avviso acustico di conferma).

NOTA *Per programmare il codice Paese si può utilizzare la procedura prevista con Fiat-Lancia Tester.*

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE DI ULTERIORI TELECOMANDI CON PROCEDURA SEMPLIFICATA

Per memorizzare ulteriori telecomandi ripetere la procedura della programmazione semplificata.
È possibile memorizzare un numero illimitato di telecomandi ma la plafoniera terrà in memoria solo gli ultimi otto.
Questa procedura è valida fino a quando non si verificano le seguenti condizioni:
a) il sistema chiusura centralizzata porte/allarme è stato inserito/disinserito correttamente tramite telecomando dopo 256 volte;
b) è stata inserita la password di uno dei telecomandi già memorizzati (vedi paragrafo PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE).

Programmazione protetta-chiusura memoria in modo manuale

Per evitare che estranei possano inserire un loro codice è necessario proteggere (chiudere) la memoria.
Questa operazione avviene:
a) automaticamente dopo 256 inserimenti/disinserimenti del sistema allarme con buon esito;
b) per azione voluta dall'utente mediante inserimento della password (codice di 4 numeri presente sulla targhetta del trasmettitore) prima delle 256 inserzioni/disinserzioni ad esempio su vettura nuova dopo che sono stati introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

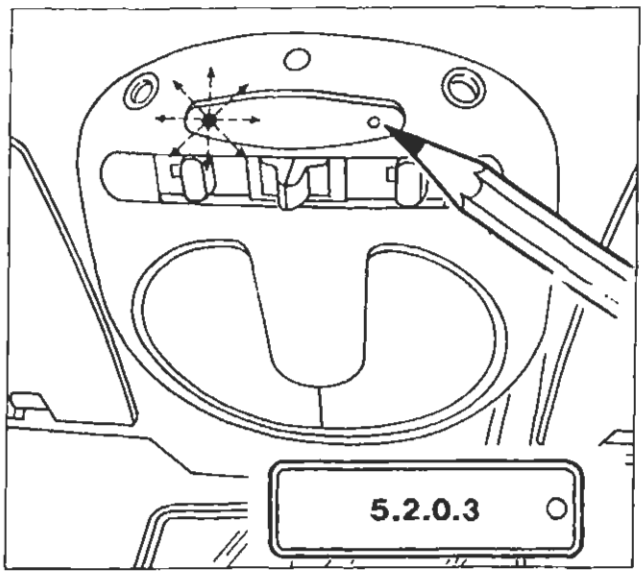

P4A19AL07 P4A23AL03

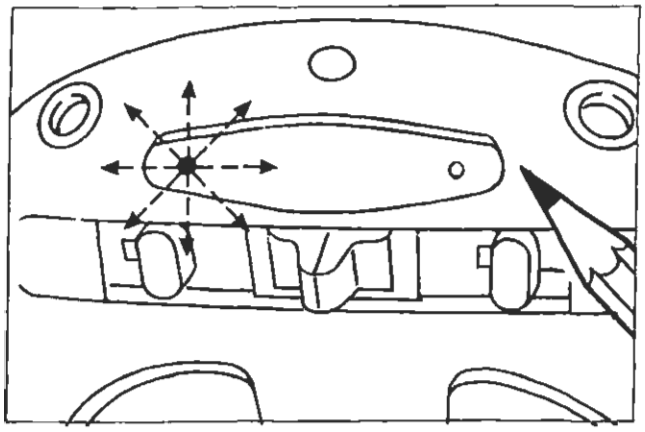

P4A23AL02

Inserimento password

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati all'interno del ricevitore.
La modalità di inserimento della password (vedere riquadro inferiore) è la seguente:
1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

BY SERPIKOPLUS

55.

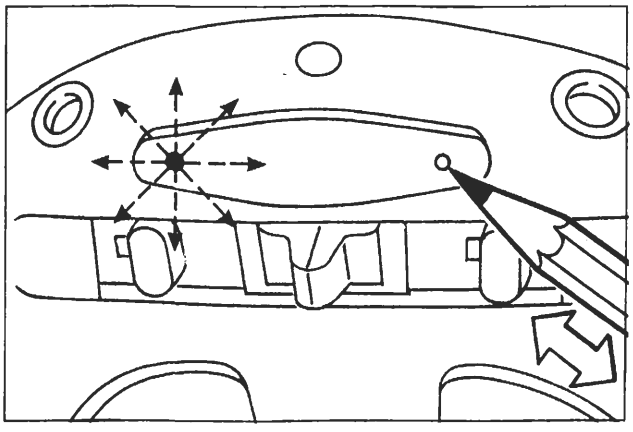
P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

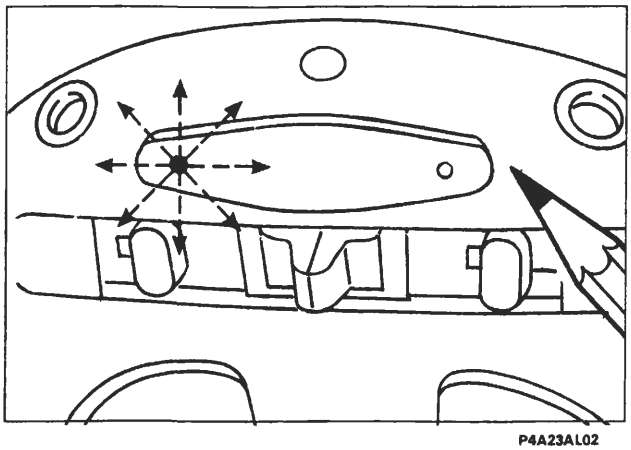
P4A23AL02

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

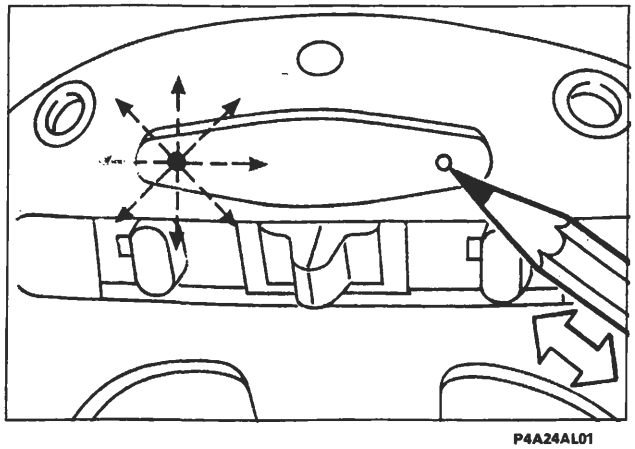
P4A24AL01

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

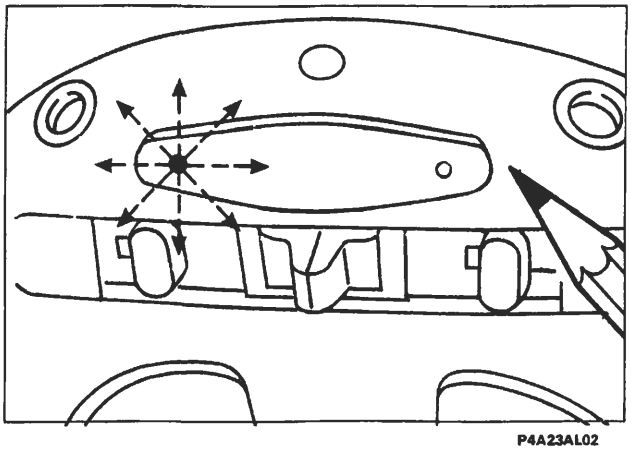
P4A23AL02

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

BY SERPIKOPLUS

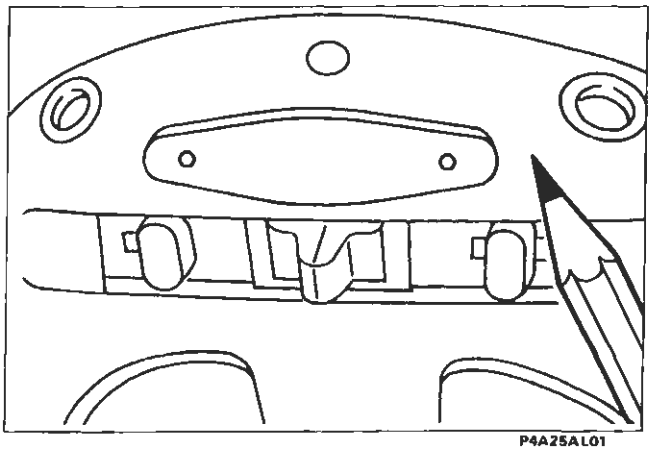
P4A25AL01

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

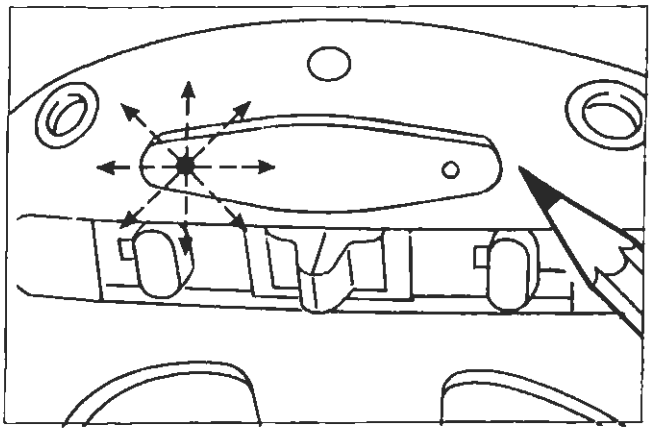
P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

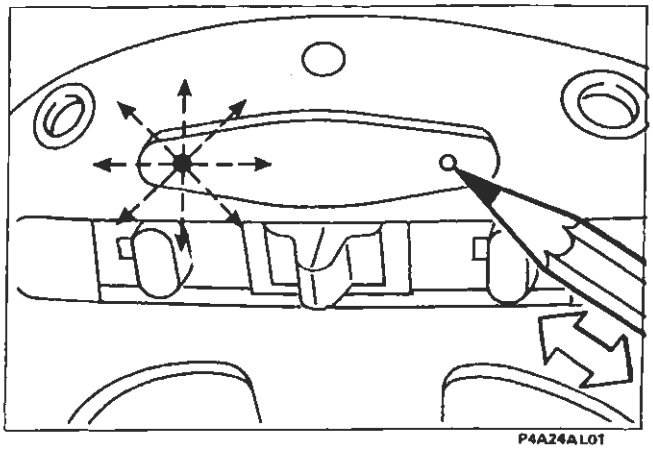
P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) si accende a luce lampeggiante (per 10 sec.) ciò indica la corretta immissione della password e che la stessa appartiene ad uno dei codici dei telecomandi memorizzati;
b) si accende a luce fissa per alcuni secondi (10 sec) ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1;
con l'inserimento corretto della password la memoria è "chiusa".

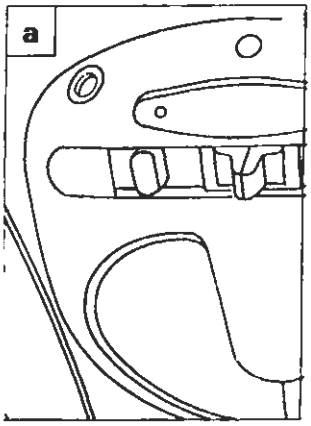

P4A25AL02

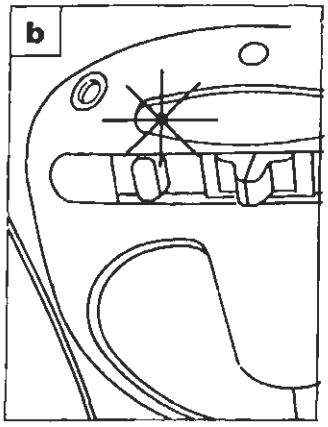

P4A26AL03

BY SERPIROPLUS

55.

VERIFICA DELLA CHIUSURA DELLA MEMORIA

Se si effettua la programmazione di un telecomando con memoria chiusa, come di seguito illustrato, al termine della sequenza il LED rosso si spegnerà indicando che l'operazione non è stata accettata.

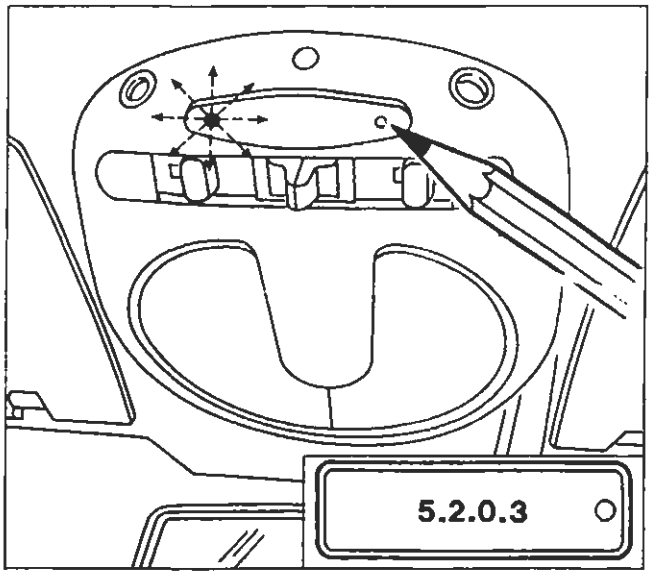

P4A18AL07 P4A23AL03

Esempio

1. Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore. Il led del ricevitore inizia a lampeggiare indicando "un'attesa ricezione codice".

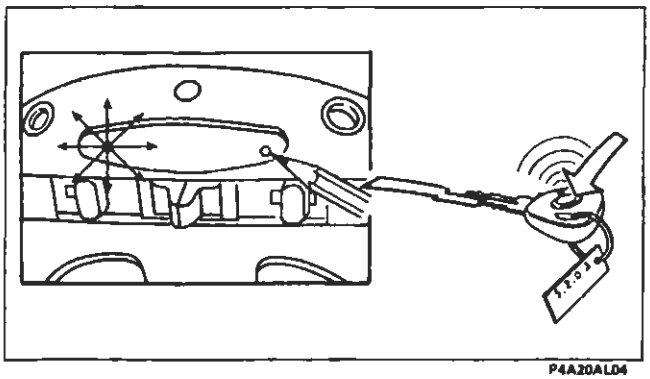

P4A20AL04

2. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve premere e rilasciare il pulsante di uno dei telecomandi di dotazione.

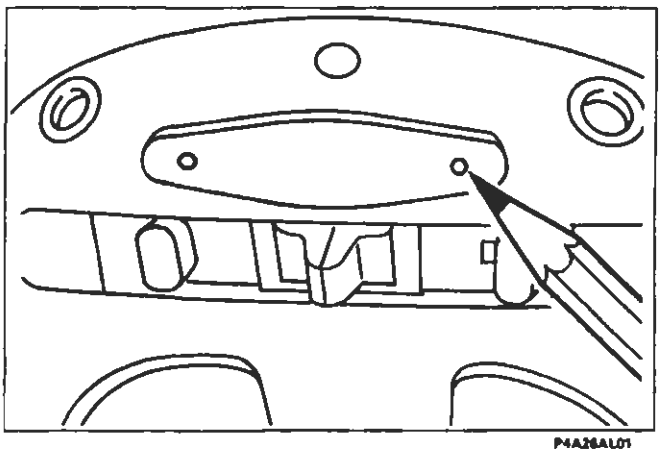

P4A26AL01

3. Dopo aver trasmesso il nuovo codice il LED sulla plafoniera cesserà di lampeggiare indicando la chiusura della memoria. In questo caso per inserire il codice del nuovo telecomando bisogna utilizzare la programmazione codice con accesso manuale.

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE

Dal momento in cui la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici telecomandi avviene tramite "apertura manuale della memoria". Tale apertura deve essere eseguita rispettando le operazioni indicate dal punto 1 al punto 12 operando in rapida sequenza.

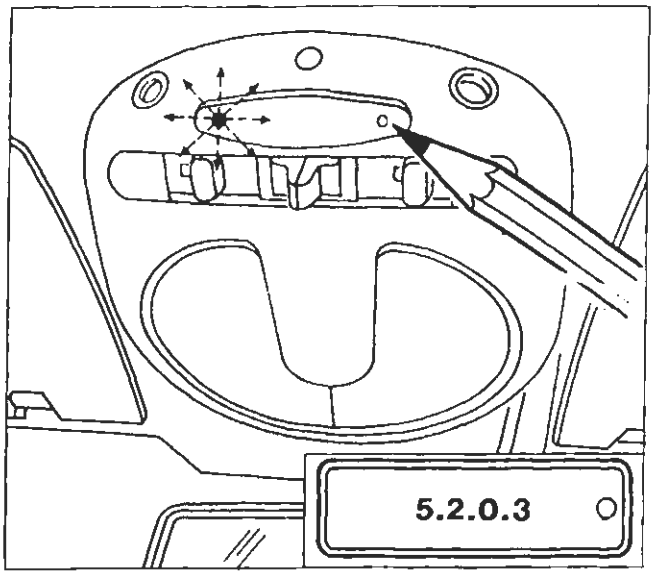

P4A19AL07 P4A23AL03

Inizio apertura memoria in modo manuale (inserimento di una password conosciuta)

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore

La modalità di inserimento della password è la seguente:

1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.

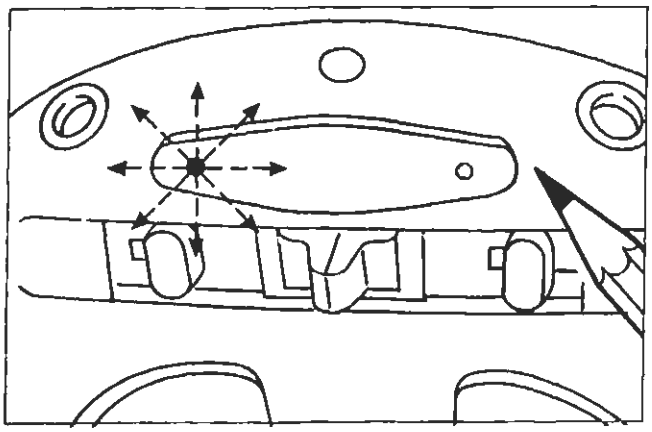

P4A23AL02

2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

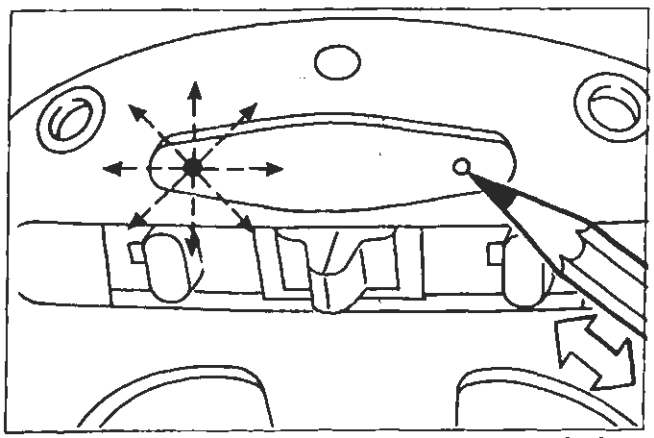

P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
   si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

BY SERPIKOPLUS

55.

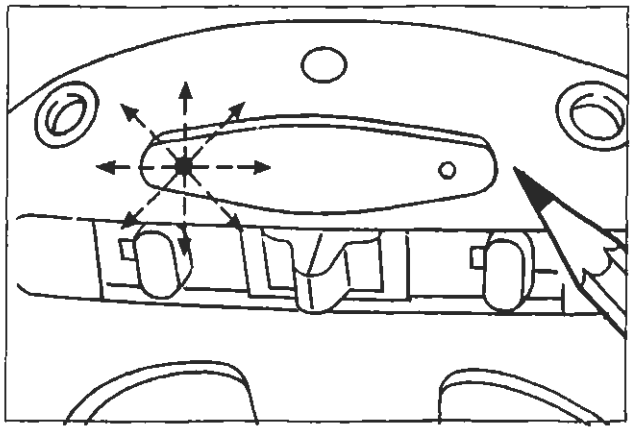

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

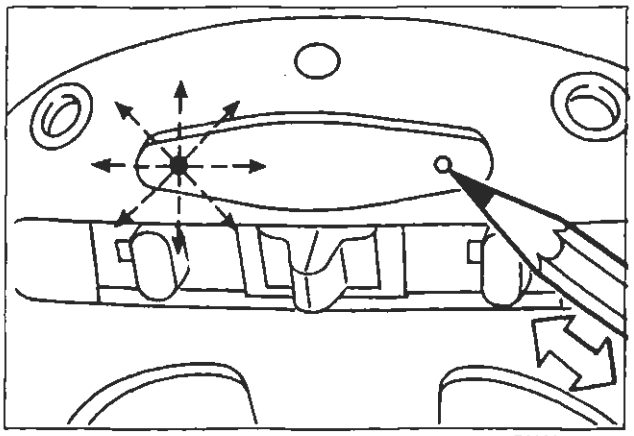

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

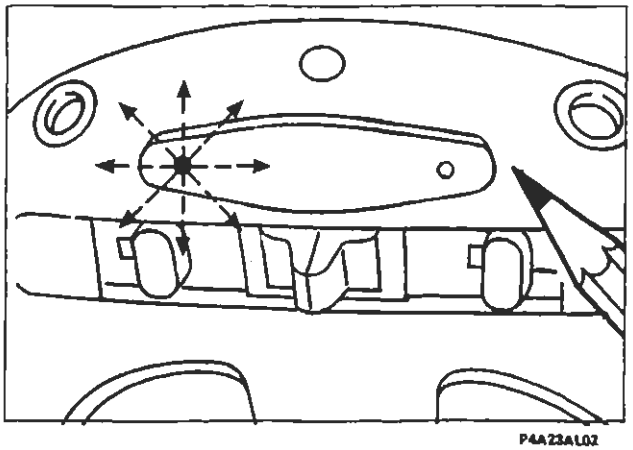

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

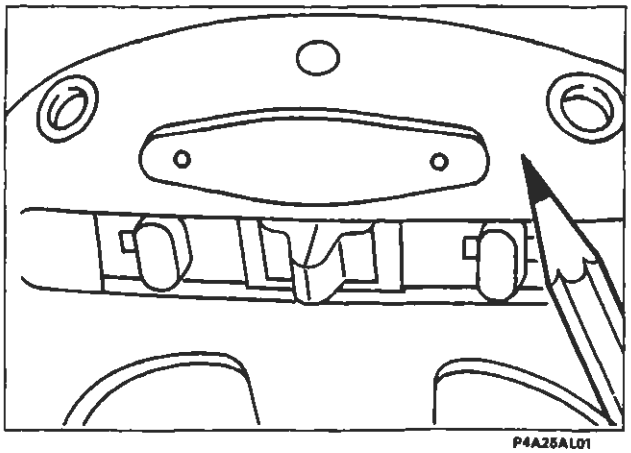

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

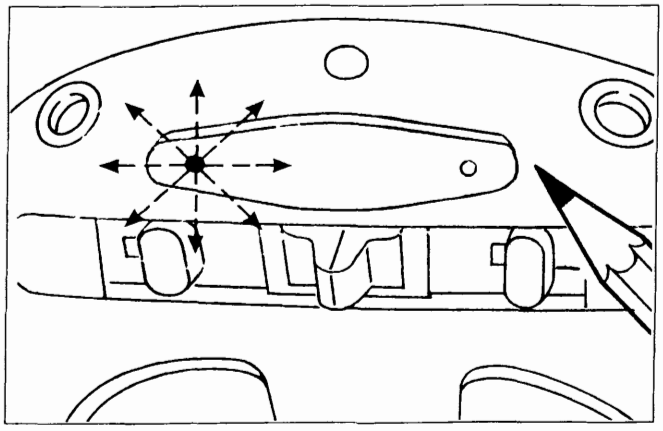

P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

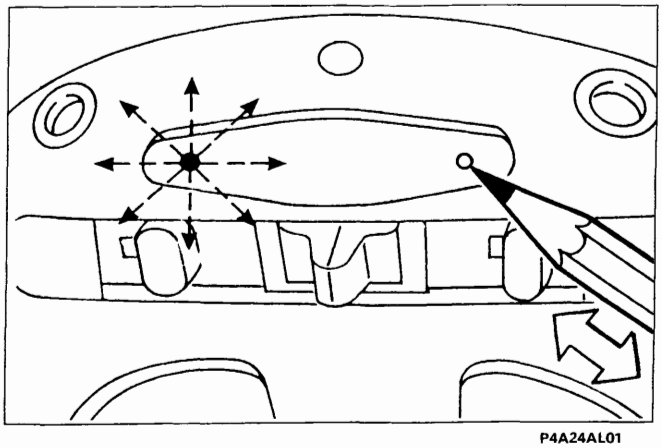

P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

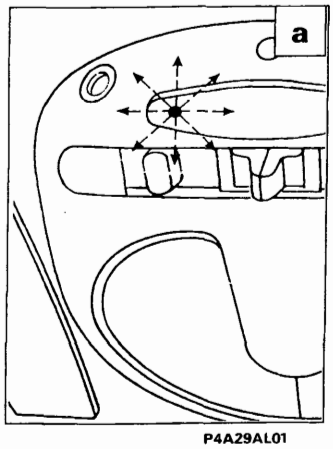

P4A29AL01

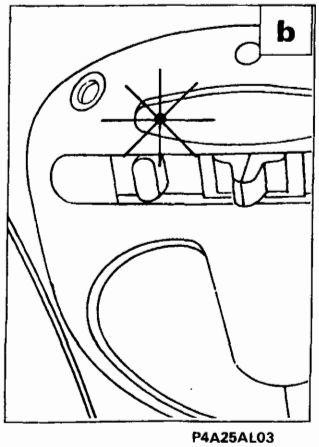

P4A25AL03

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) inizia a lampeggiare per 10 sec. se l'immissione della password è corretta (apertura memoria);
b) si accende a luce fissa per 10 secondi ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1.

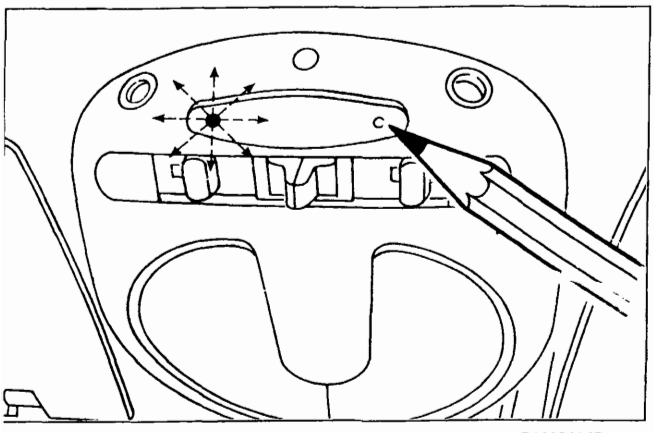

P4A19AL07

10. Mentre il led lampeggia premere e mantenere premuto il pulsante sulla plafoniera; il led rosso continuerà a lampeggiare.

BY SERPIKOPLUS

55.

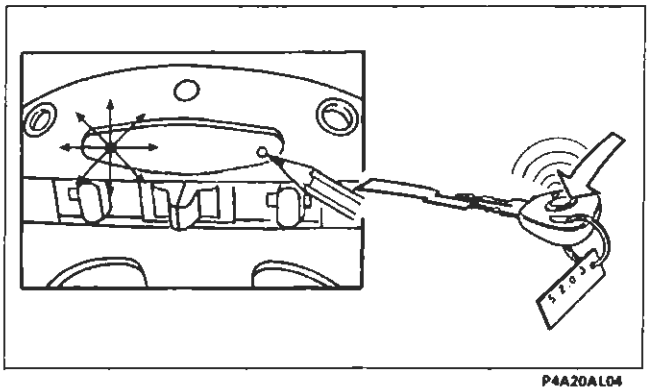

P4A20AL04

11. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve impugnare il nuovo telecomando; quindi premere il pulsante del telecomando fino a quando il led rosso su plafoniera diventa a luce fissa.
    Il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice; rilasciare il tasto del telecomando.

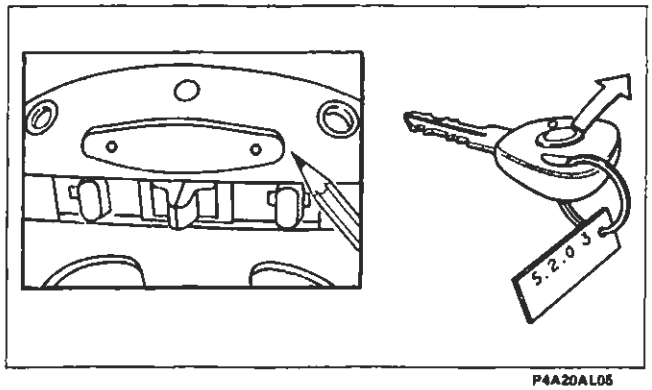

P4A20AL05

12. Rilasciare il pulsante su plafoniera: il LED rosso su plafoniera si SPEGNE.

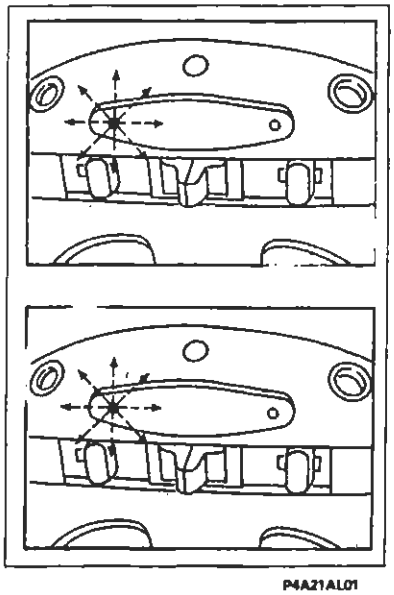

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led:
- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta.

Dopo l'inserimento del nuovo codice telecomando la memoria ritorna chiusa automaticamente. Per inserire un nuovo telecomando ripetere la procedura dal punto 1.

BY SERRIKOPLUS

AUTOINSERIMENTO ALLARME ELETTRONICO (solo mercato Belgio e Regno unito)

Le vetture con allarme elettronico per il mercato Belgio e Regno Unito, sono dotate della funzione **"passive"**autoinserimento. Tale funzione assicura l'inserimento automatico dell'allarme in modo parziale trascorso un breve tempo (28 secondi) dall'abbandono della vettura da parte dell'utente.

La sorveglianza nel modo di funzionamento **"passive"** è del tutto analoga a quella normale, attivabile mediante telecomando, ma non viene effettuata la chiusura delle porte.

L'attivazione dell'inserzione in automatico si ha 28 secondi dopo il verificarsi delle seguenti condizioni:

- chiave di avviamento posizionata da MAR a STOP;
- apertura e successiva chiusura dell'ultima porta.

L'apertura della porta lato guida o del cofano motore, prima che sia trascorso il tempo di ritardo (28 secondi) blocca il conteggio. La chiusura ripristina il conteggio partendo da zero.

L'utente per rientrare in possesso della vettura dopo l'autoinserimento, deve premere per una volta il tasto sul telecomando del trasmettitore.

NOTE E CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema di allarme è in grado di segnalare all'Utente eventuali anomalie presenti nel sistema mediante accensioni fisse o lampeggianti del led di dissuasione. Il trasmettitore segnala la condizione di batterie scariche mediante un solo rapido lampeggio del proprio Led quando si preme il tasto del telecomando.

1. All'atto dell'inserimento:
   - accensione LED a luce fissa per indicare guasti ai circuiti dei sensori volumetrici;
   - accensione LED a luce intermittente veloce per guasti ai pulsanti porte e cofani;

2. All'atto del disinserimento:
   - cicli di impulsi (numeri di impulsi da 1 a 10) per indicare quale causa ha determinato l'intervento dell'allarme (vedere decodifica in tabella 2 riportata a pagina 150).

Qualora il LED di dissuasione segni anomalie, l'Utente dovrà rivolgersi alla Rete Assistenziale Fiat.

L'accensione del LED di dissuasione a luce fissa indica che le batterie del telecomando sono scariche. La segnalazione dura circa 2 minuti oppure fino a quando la chiave viene posizionata in MAR.

È da tener presente che ogni singolo componente (del sistema allarme) installato sulla vettura ne diviene parte integrante della stessa, quindi non deve essere montato o provato su altre vetture, anche dello stesso modello.

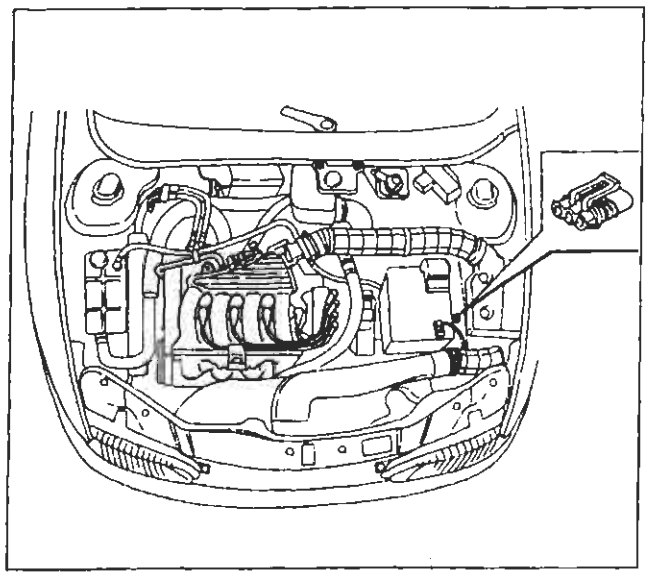

Ubicazione presa di diagnosi impianto di allarme

DIAGNOSI

Diagnosi con il Fiat-Lancia Tester

L'impianto è dotato di una specifica presa di diagnosi per il collegamento con il Fiat-Lancia-Tester.

Prima di collegare il Fiat-Lancia-Tester assicurarsi che la chiave sul commutatore di emergenza sia disposta su ON.

BY SERPIKOPLUS

Autodiagnosi
All'inserimento il sistema effettua un'autodiagnosi riconoscibile dal lampeggio del LED di dissuasione a 4 Hz e se esiste una anomalia o un guasto nel sistema, il LED provvede a segnalarlo secondo le modalità riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Visualizzazione autodiagnosi

MODALITÀ DI LAMPEGGIO	SIGNIFICATO
8 Hz, durata 2,5 sec.	Porta/cofano/baule lasciato aperto o guasto interruttore
Luce fissa, durata 2,5 sec.	Sensori volumetrici guasti

Qualora venga rilevato un guasto nei sensori volumetrici, il relativo sensore viene escluso dalla sorveglianza e viene emesso un segnale sonoro (beep) di avvertimento un secondo dopo l'inserimento.

Al momento del disinserimento, il sistema dà l'indicazione tramite lampeggio del LED di dissuasione, di quale sensore ha generato un eventuale allarme che si è verificato durante la sorveglianza (vedi tabella 2)

Tabella 2. Segnalazione causa di intervento dell'allarme

N° IMPULSI	SIGNIFICATO
1 impulso	Porta anteriore destra
2 impulsi	Porta anteriore sinistra
3 impulsi	Porta posteriore destra
4 impulsi	Porta posteriore sinistra
5 impulsi	Sensori supplementari - sensori volumetrici
6 impulsi	Cofano
7 impulsi	Baule
8 impulsi	+15
9 impulsi	+30 o taglio cavi chiave di emergenza
10 impulsi	Almeno 3 cause di allarme
Luce fissa	Batteria trasmettitore scarica

I codici di lampeggio vengono presentati in sequenza.
Tali codici sono intervallati da una pausa di 1,5 secondi.

Diagnosi manuale

E' possibile effettuare anche una DIAGNOSI MANUALE aprendo il cofano e ruotando la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MARCIA alla posizione STOP; entro 15 sec. si deve premere in rapida successione 7 volte il pulsante di protezione del cofano in meno di 10 sec.; 5 beep segnaleranno l'inizio della procedura di diagnosi manuale. L'indicazione di 1 lampeggio degli indicatori di direzione segnala che è stata attivata la procedura di autodiagnosi dei sensori volumetrici collegati alla centralina che dura circa 10 secondi.
Se il test non indica anomalie, verranno emessi 3 lampeggi dalle luci di direzione e contemporaneamente si udiranno 3 "beep" dalla sirena; altrimenti in caso negativo verrà emesso un solo lampeggio dei blinker.

Dopo questa prima fase, ad ogni variazione dello stato degli interruttori corrisponderà un breve lampeggio delle luci di direzione e un "beep", accompagnato da un lampeggio del LED di segnalazione sul mobiletto centrale.
Se il commutatore a chiave si porta in posizione MARCIA verrà emesso un breve suono di sirena (500 msec.) e un lampeggio degli indicatori di direzione (2,5 sec.).
Quest'ultima operazione realizzerà l'uscita dalla procedura di diagnosi manuale. Si potrà anche uscire dalla DIAGNOSI MANUALE astenendosi dall'effettuare alcun azionamento per 30 sec.: l'avvenuta uscita verrà segnalata dall'accensione per circa 2,5 sec. dalle luci di direzione e un beep.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DI PRINCIPIO

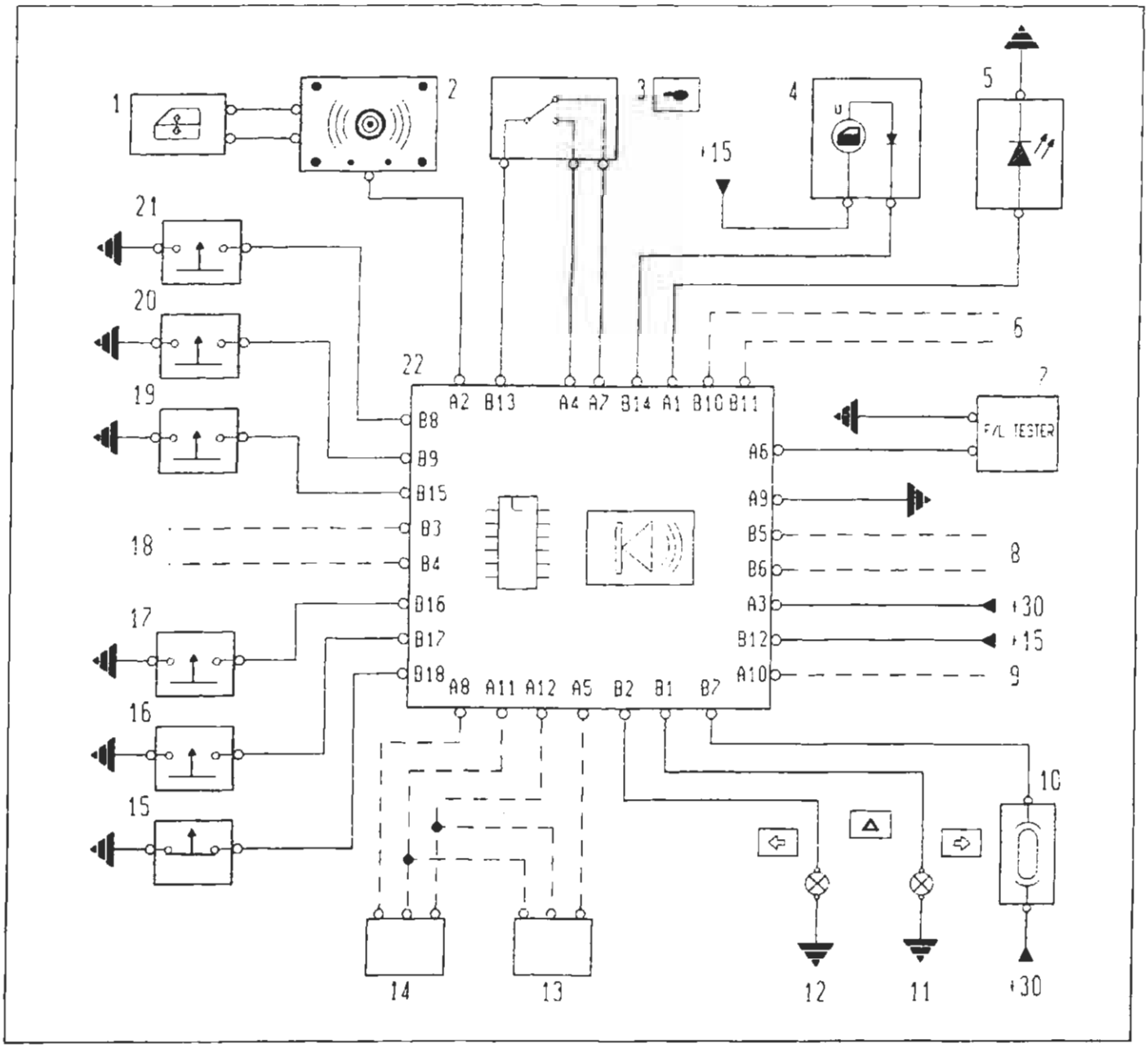

P4A36AL01

1. Centralina bloccaporte
2. Plafoniera con ricevitore e sensori volumetrici
3. Commutatore di accensione
4. Check panel
5. Indicatore ottico (led) segnalazione antifurto inserito
6. Funzione per bi-led (funzione non attiva)
7. Presa diagnostica per Fiat-Lancia-Tester
8. Predisposizione per teleruttore (uscita +50 alimentazione motorino di avviamento)
9. Predisposizione linea seriale (centralina di iniezione)
10. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
11. Indicatori di direzione lato destro
12. Indicatori di direzione lato sinistro
13. Antisollevamento
14. Espansioni
15. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano motore
16. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano bagagli
17. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
18. Predisposizione per teleruttore (inibizione comando elettrostop pompa diesel, preriscaldo candelette/ +15 cablaggio iniezione, pompa carburante)
19. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
20. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra
21. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
22. Centralina antifurto V.A.S.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO E USCITA DALLA CENTRALINA ANTIFURTO

PIN	I/O	I Max (A)	FUNZIONE
B1	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione destra
B2	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione sinistra
B3	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: inibizione comando elettrostop pompa diesel + preriscaldo candelette / +15 cablaggio iniezione / pompa benzina (°)
B4	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +15 per B3 (°)
B5	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: uscita +50 alimentazione motore avviamento(°)
B6	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +50 per B5 e B10 (°)
B7	IN	12	Contatto comune teleruttore luci di direzione: +30 alimentazione luci di direzione
B8	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore sinistra
B9	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore destra
B10	OUT	0,04	Predisposizione pilotaggio led bicolore (°)
B11	IN	0,04	Predisposizione richiesta pilotaggio led bicolore da Fiat CODE (°)
B12	IN	2	Positivo sotto chiave (+15)
B13	IN	*	Chiave remota: comune
B14	OUT	0,3	Pilotaggio check: segnalazione porta/e aperta/e
B15	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore sinistra
B16	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore destra
B17	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) cofano posteriore
B18	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=aperto) cofano anteriore
A1	OUT	0,04	Pilotaggio anodo led (rosso) di dissuasione
A2	I/O	*	Linea seriale vas da plafoniera
A3	IN	*	Positivo alimentazione diretta (+30)
A4	IN	*	Chiave remota: alimentazione interna
A5	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli antisollevamento (°)
A6	I/O	*	Linea K-Fiat tester
A7	OUT	*	Chiave remota: alimentazione esterna
A8	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli volumetrici (°)
A9	IN	2	Massa centralina vas
A10	I/O	*	Predisposizione linea sreriale (centralina alimentazione)(°)
A11	OUT	0,06	Massa moduli esterni (°)
A12	IN	*	Segnale allarme da moduli esterni (basso = allarme)(°)

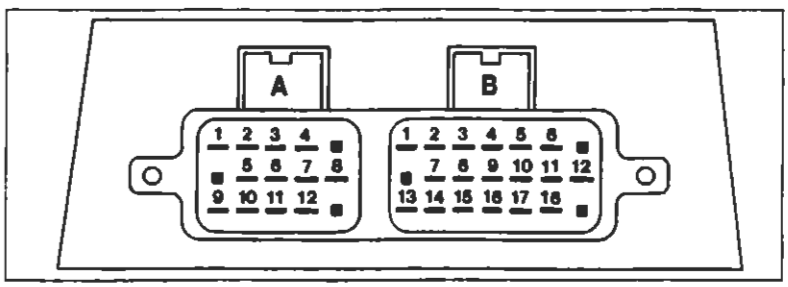

* Corrente di segnale > 0,3 mA, < 10mA.

(°) Segnali non utilizzati nella presente versione del sistema

Segnali in ingresso e uscita dalla centralina di allarme

P4A35AL01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

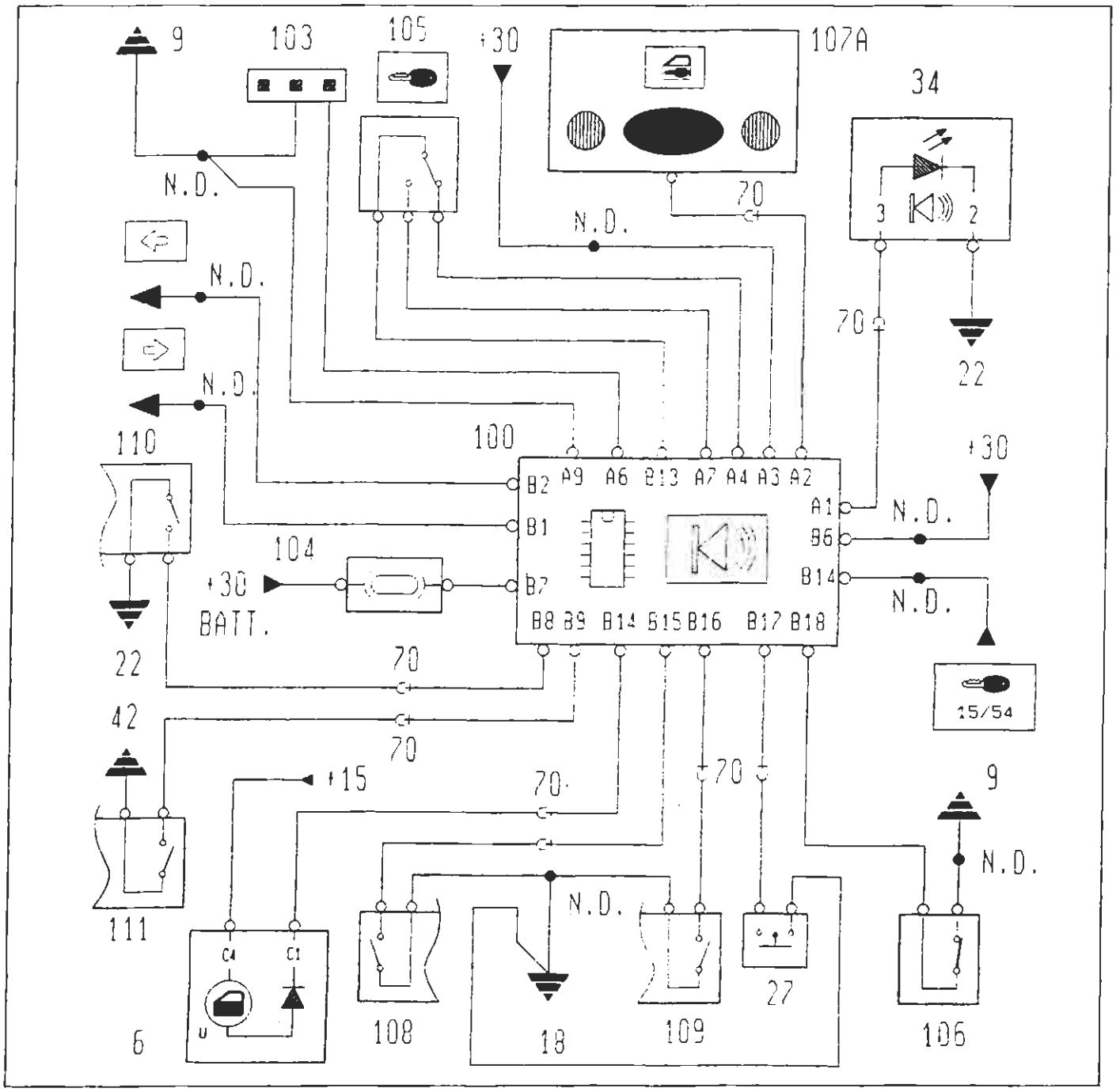

P4A37AL01

6. Quadro strumenti
9. Massa anteriore destra
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
34. Gruppo comandi interruttori: indicatore ottico (led) allarme inserito
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
100. Centralina elettronica impianto allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano motore
107A. Ricevitore su plafoniera allarme
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

BY SERPIKOPLUS

55.

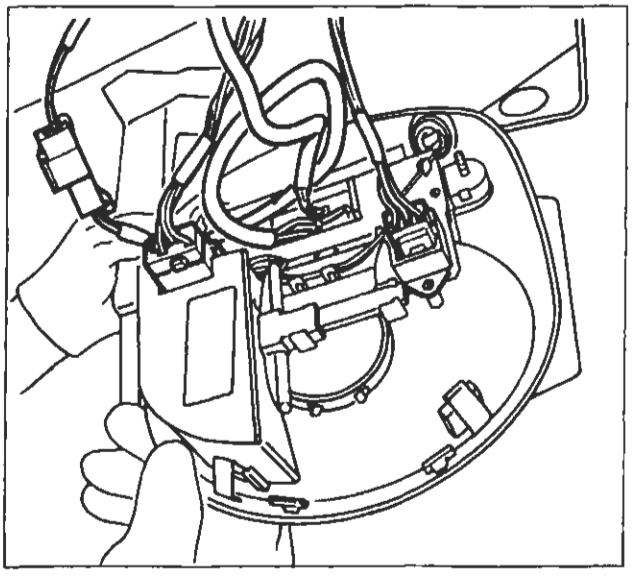

P4A031L06

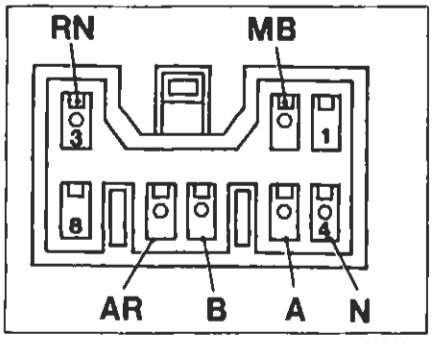

P4A35AL02

CONNETTORE RICEVITORE

Il ricevitore è un modulo alloggiato sul tetto della vettura dietro la plafoniera, ha un connettore a 8 vie con i seguenti collegamenti:

1. Non collegato
2. Linea seriale verso l'antifurto
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Comando di sblocco al bloccaporte
6. Comando di blocco al bloccaporte
7. Positivo da commutatore di accensione (+15)
8. Non collegato

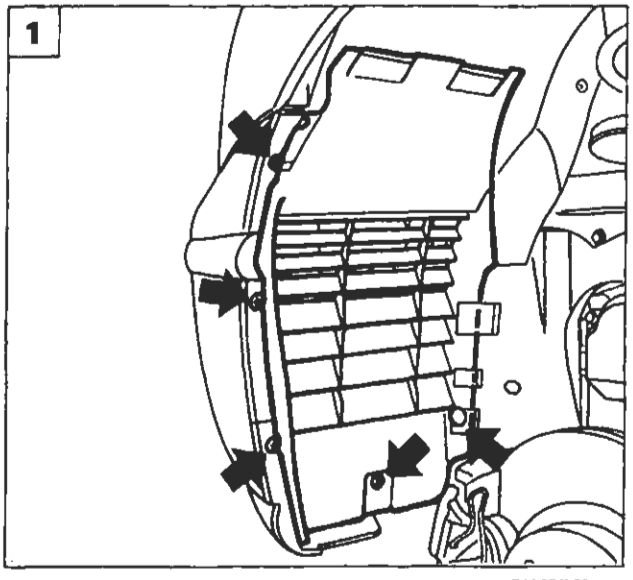

P4A154L01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI ALLARME

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota sinistra.

1. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la parte anteriore della protezione ruota.
2. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la restante protezione passaruota.
3. Scollegare le connessioni elettriche, svitare i dadi indicati e rimuovere il complessivo centralina di allarme-sirena dalla vettura.

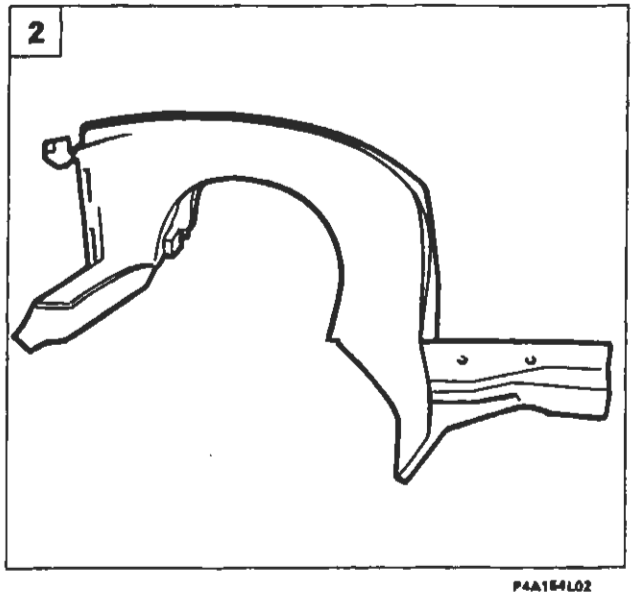

P4A154L02

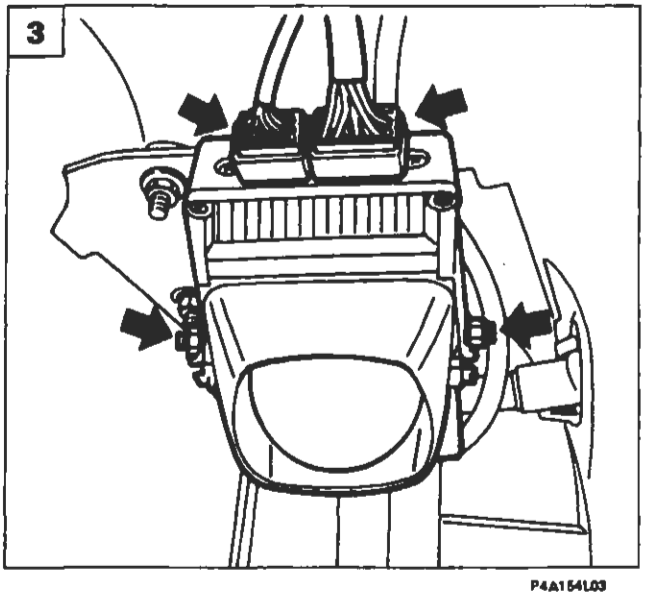

P4A154L03

BY SERPIROPLUS

GENERALITÀ

Il dispositivo di comando preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere ad un valore tale da permettere il fenomeno dell'autoaccensione ed è costituito dai seguenti componenti:
- una unità elettronica di comando preriscaldo posta nel vano motore;
- quattro candele ad incandescenza di tipo rapido;
- un segnalatore luminoso di attesa avviamento posizionato nel quadro strumenti.

Ubicazione componenti preriscaldo su vettura

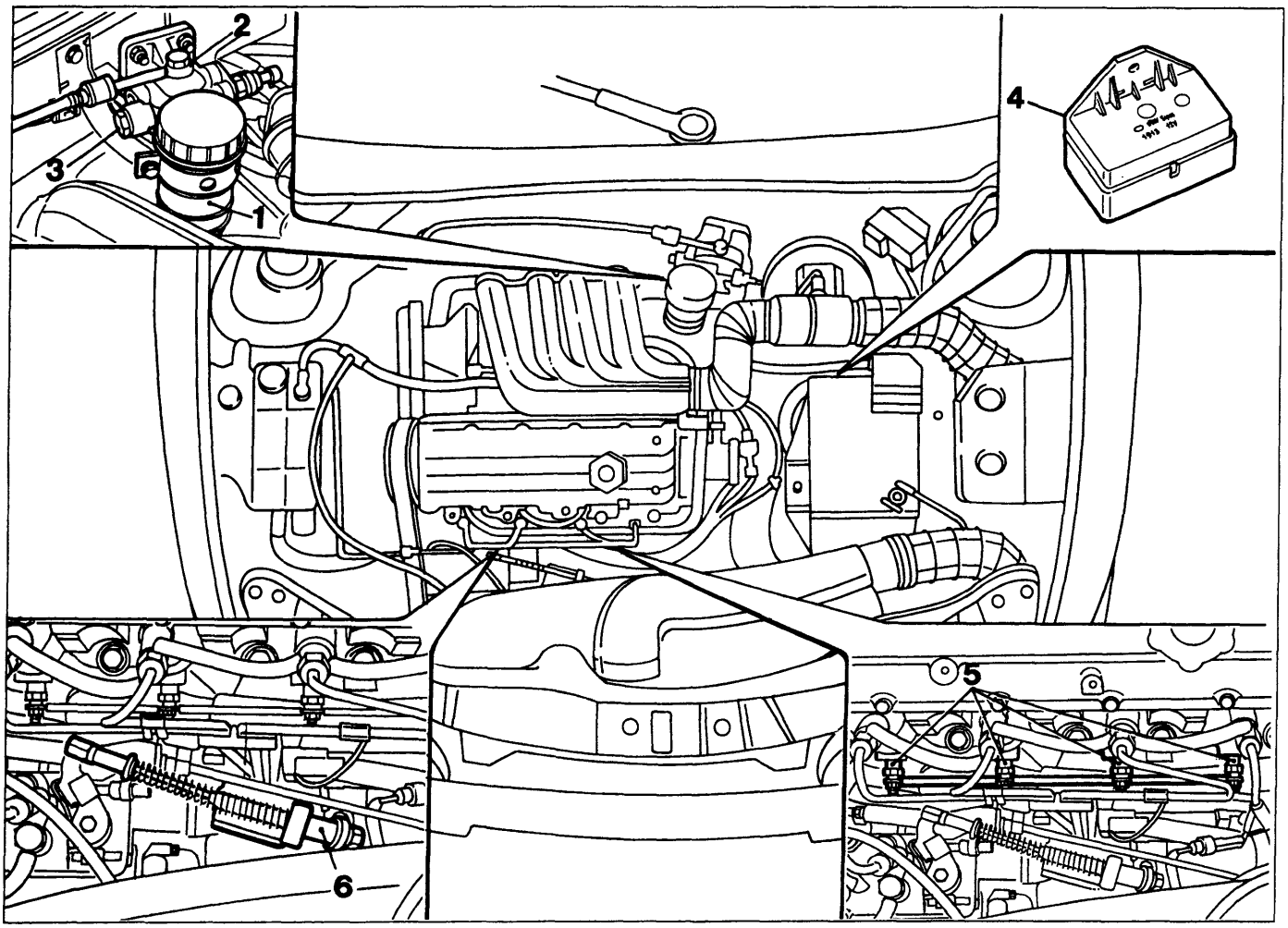

1. Filtro combustibile
2. Uscita combustibile
3. Entrata combustibile
4. Centralina di comando preriscaldo
5. Candele ad incandescenza
6. Dispositivo manuale di anticipo iniezione a freddo

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO PRERISCALDO

Lo scopo dell'unità elettronica posta nel vano motore è quello di poter effettuare le seguenti operazioni:
- erogare corrente dalla batteria alle candele ad incandescenza, per un tempo che varia in funzione della temperatura del vano motore, prima dell'avviamento. Detta temperatura viene registrata da un misuratore a coefficiente di temperatura negativo (NTC) posto nell'unità elettronica stessa;
- mantenere la spia luminosa di attesa avviamento accesa per un periodo di tempo influenzato dalla temperatura del vano motore (da 1,5 a 4,5 secondi con una temperatura di 70°C, da 20 a 27 secondi con temperatura di -20°C);
- assicurare per un tempo detto di "distrazione" (circa 20 secondi) che le candele di incandescenza restino alimentate nel caso di mancato avviamento e qualora questo si verificasse interrompere l'erogazione della corrente allo scadere del tempo di distrazione;
- in caso di contatto fortuito a massa di una delle candele ad incandescenza o del cavo porta corrente, disattivare immediatamente l'erogazione della corrente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico

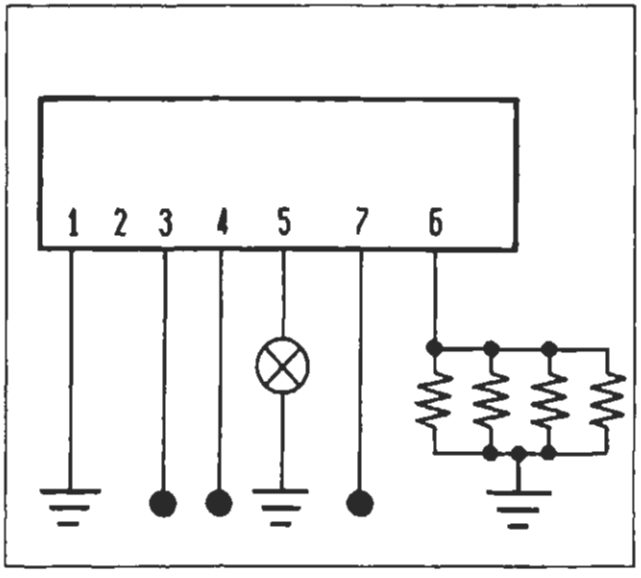

P4A166L01

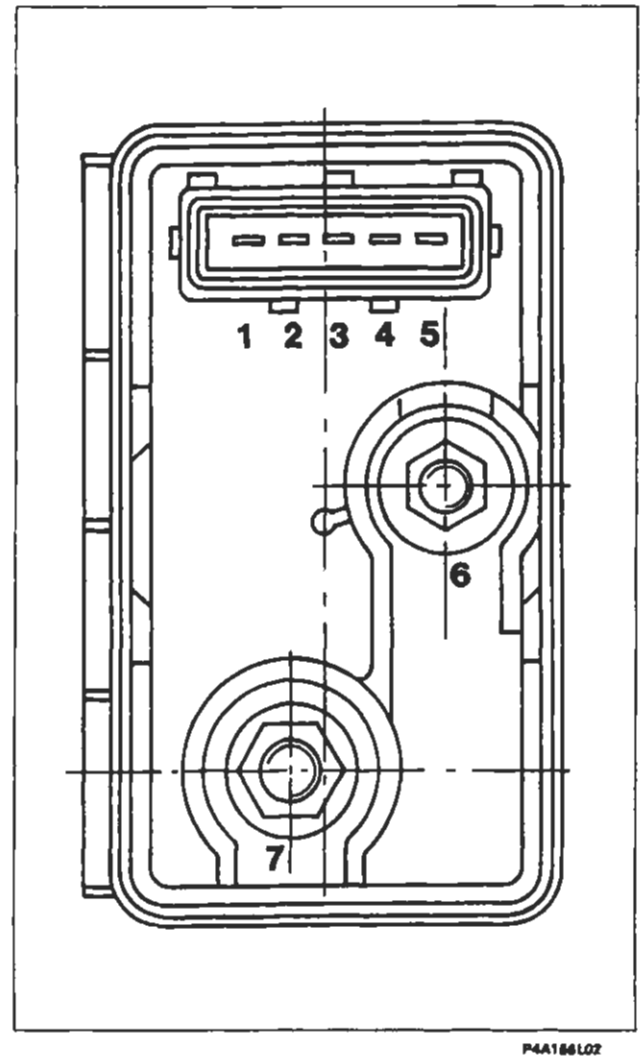

P4A166L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	N	Massa vettura
2	-	Non collegato
3	C	Commutatore di accensione (+15)
4	R	Commutatore di accensione (+50)
5	CL	Indicatore ottico attesa avviamento
6	M	Candele di incandescenza
7	R	Positivo batteria

Variazioni del tempo di preriscaldo delle candele ad incandescenza

A. Intervallo di tempo in cui l'indicatore ottico è acceso ed il preriscaldo inserito.
B. Campo di tolleranza dove si verifica lo spegnimento dell'indicatore ottico, con preriscaldo inserito.
C. Periodo con preriscaldo inserito e indicatore ottico spento. Questa fase viene caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante e viene conteggiata a partire dallo spegnimento dell'indicatore ottico.
D. Periodo di POST-RISCALDO, con candele ad incandescenza inserite e indicatore ottico spento. Questa fase caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante viene conteggiata a partire dal termine della fase di avviamento e motore in moto.
E. Periodo con indicatore ottico spento e post-riscaldo disinserito.

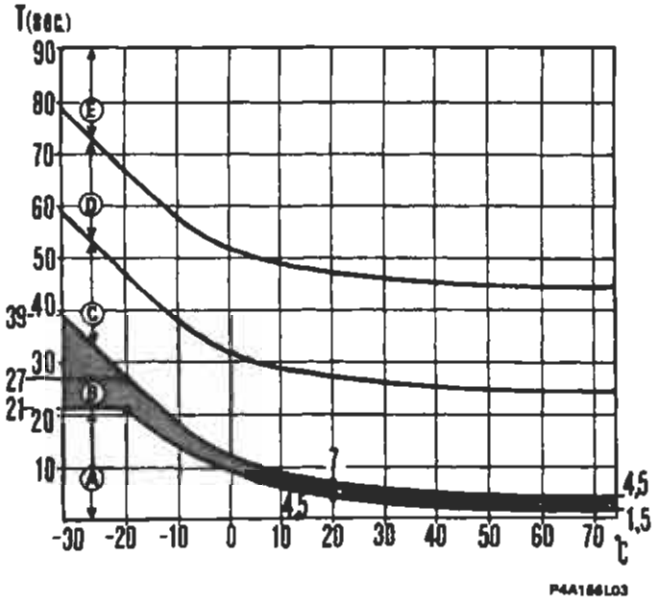

P4A166L03

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO CANDELE AD INCANDESCENZA

In caso di difficoltà all'avviamento, accertare che tutte le candele funzionino correttamente. Ogni candela va controllata per la continuità elettrica mediante ohmetro digitale (Ohm=0,6 a 20°C). Si consiglia di effettuare tale controllo a candele montate sulla testa cilindri, poiché la candela difettosa potrebbe non risultare tale se controllata smontata dalla sua sede, dato che in quest'ultima condizione interrompe l'effetto deformante dovuto alla pressione di montaggio. Accertare inoltre che l'elettromagnete arresto motore sulla pompa iniezione non sia cortocircuitato, interrotto o scollegato.

NOTA *Non dimenticare che difficoltà all'avviamento possono essere dovute a motore con organi di tenuta eccessivamente usurati, motore d'avviamento difettoso e batteria scarica o mal collegata.*

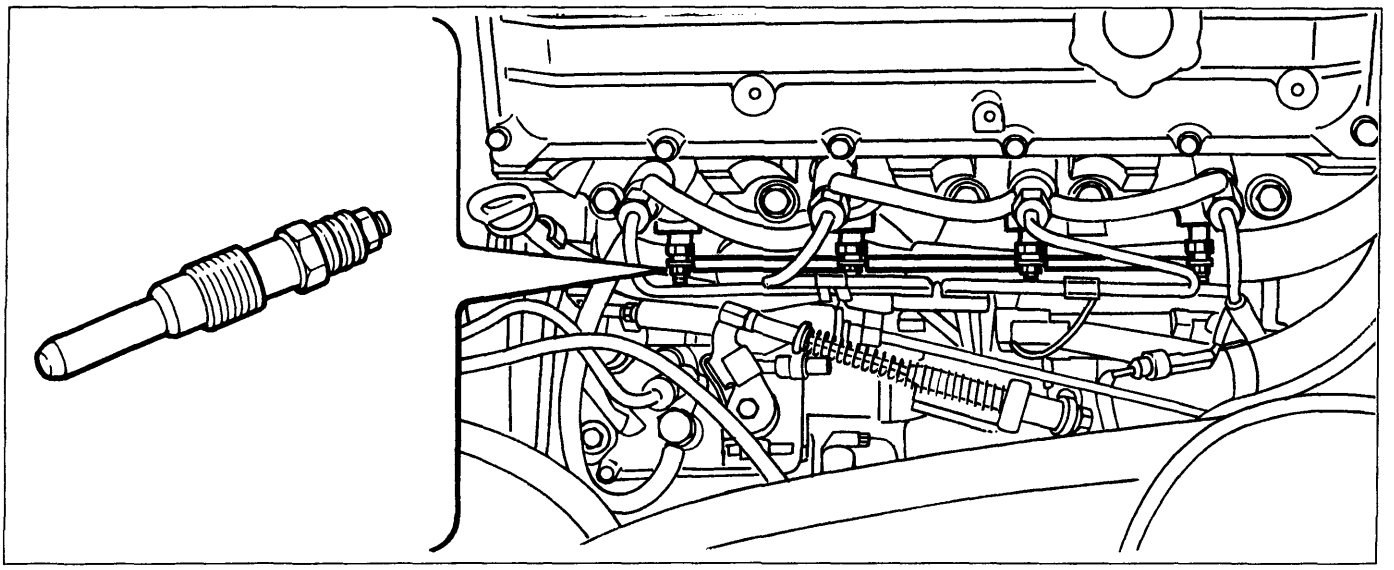

P4A157L01

PRINCIPALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO PRERISCALDO

Difetto	Causa	Rimedio
L'indicatore ottico di attesa avviamento non si accende	Lampada indicatore ottico bruciata	Sostituire la lampada
	Cavo di collegamento fra l'indicatore ottico e la lamella 5 della centralina interrotto	Pulire i capicorda del cavo ossidati o sostituire il cavo
Il motore stenta a partire	Centralina difettosa determina tempi di preriscaldo troppo brevi	Sostituire la centralina
Il motore non parte	Unità elettronica non collegata a massa	Controllare che la lamella 1 della centralina sia collegata a massa
	Una o più candele inefficienti	Sostituire le candele inefficienti
	Circuito tra commutatore di accensione e lamella 3 (+15) della centralina interrotto	Ripristinare il collegamento
	Circuito tra commutatore di accensione ed elettrovalvola arresto motore su pompa interrotto	
	Commutatore di accensione inefficiente	Sostituire il commutatore

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

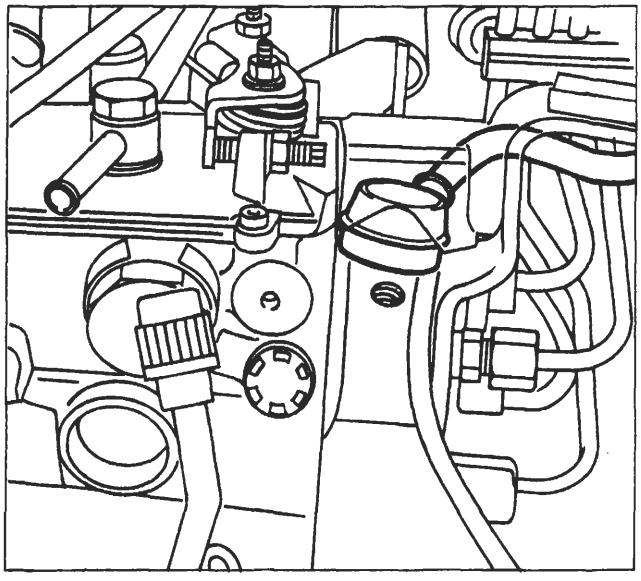

P4A158L01

ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE

Verifica funzionamento elettromagnete arresto vettura (su pompa iniezione)

Ruotare il commutatore di accensione in posizione MAR in modo da eccitare l'elettromagnete arresto motore su pompa iniezione.
Dal vano motore si deve percepire il rumore di scatto dell'elettromagnete. In caso contrario verificare il funzionamento dell'elettromagnete e, se questo risulta soddisfacente, verificare l'interruzione del cavo di collegamento tra il commutatore di accensione e l'elettromagnete arresto motore.

Schema elettrico

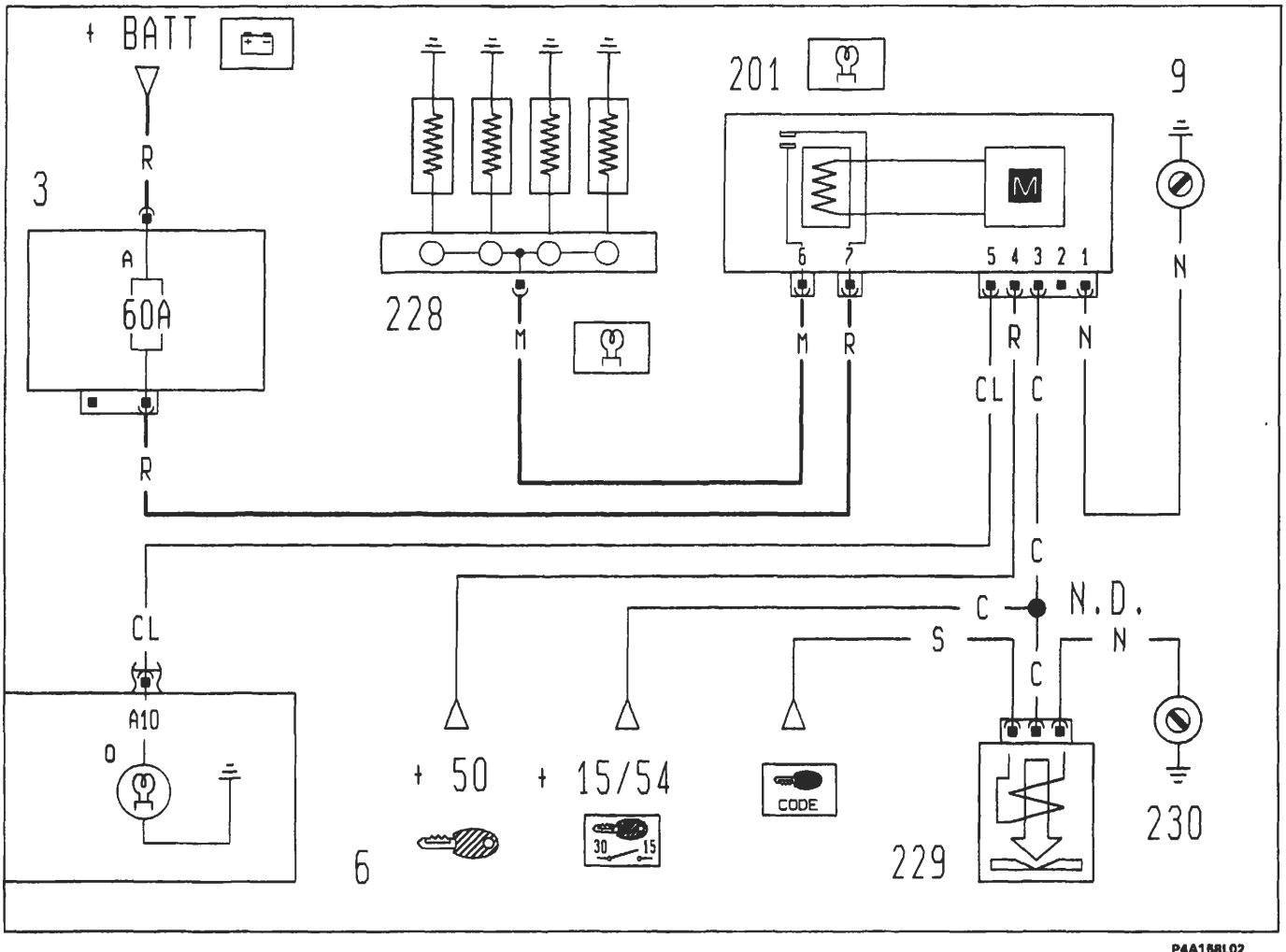

P4A158L02

3. Scatola portafusibili di potenza
A. Fusibile 60A protezione impianto iniezione
6. Quadro strumenti
O. Indicatore ottico preriscaldo candelette
9. Massa anteriore destra
201. Centralina preriscaldo
228. Candele di incandescenza
229. Elettrostop arresto motore (Fiat code)
230. Massa per Fiat code
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

pag.

PARAURTI
- Paraurti anteriore 1
- Paraurti posteriore (5P) 2
- Paraurti posteriore (3P) 3

PORTA ANTERIORE
- Stacco-riattacco porta anteriore 4
- Registrazioni 4
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 5
- Stacco-riattacco maniglia esterna porta 6
- Sostituzione cilindretto serratura porta 6
- Stacco-riattacco serratura porta 7
- Stacco-riattacco comando apertura porta 7
- Stacco-riattacco cristallo scendente 8
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 8
- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 9
- Stacco-riattacco guarnizione finitura porta 10
- Stacco-riattacco modanatura porta 10

PORTA POSTERIORE
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 11
- Stacco-riattacco cristallo scendente 12
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 12

COPERCHIO VANO MOTORE
- Stacco-riattacco coperchio vano motore 13
- Registrazioni 13
- Stacco-riattacco scontrino chiusura vano motore 14
- Stacco-riattacco tubazioni lavacristallo 14
- Stacco-riattacco mascherina anteriore 14

PORTELLONE POSTERIORE
- Stacco-riattacco portellone (5P) 15
- Stacco-riattacco portellone (3P) 16
- Registrazioni 17
- Stacco riattacco serratura portellone 18
- Sostituzione cilindretto serratura (5P) 18
- Sostituzione cilindretto serratura (3P) 19

SEDILI
- Stacco-riattacco sedile anteriore 20
- Smontaggio-montaggio fodere sedile anteriore 21
- Stacco-riattacco guide sedile anteriore 24
- Stacco-riattacco dispositivo alzasedile 24/1
- Stacco-riattacco sedile posteriore 24/2
- Smontaggio-montaggio cuscino posteriore intero 24/3
- Smontaggio-montaggio schienale posteriore intero 24/4

RIVESTIMENTI INTERNI
- Stacco-riattacco pannello laterale posteriore (3P) 25
- Rivestimento padiglione 26
- Rivestimento padiglione per versioni con tetto scorrevole 29/1
- Stacco-riattacco rivestimento plancia 30
- Stacco-riattacco cinture posteriori 36

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

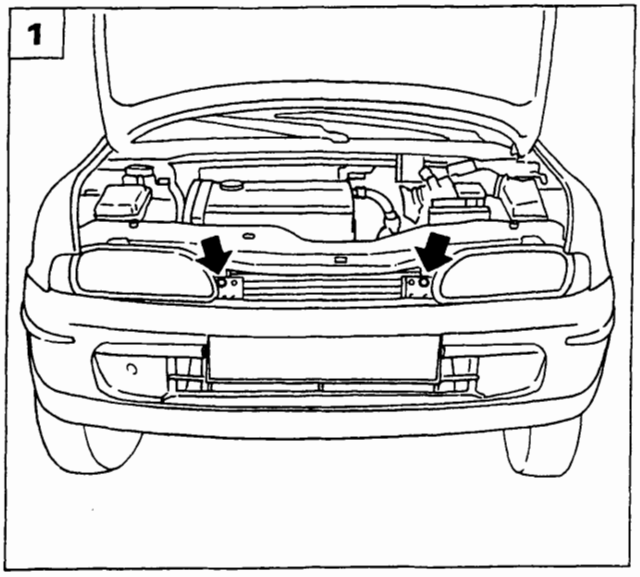

P4A001M01

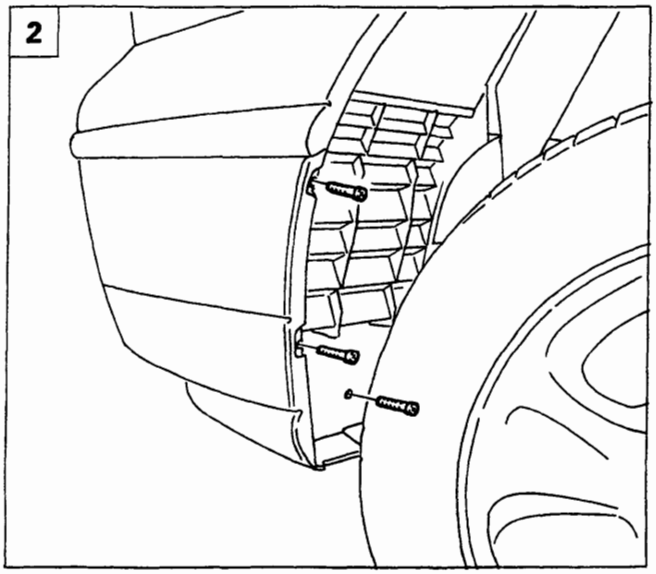

P4A001M02

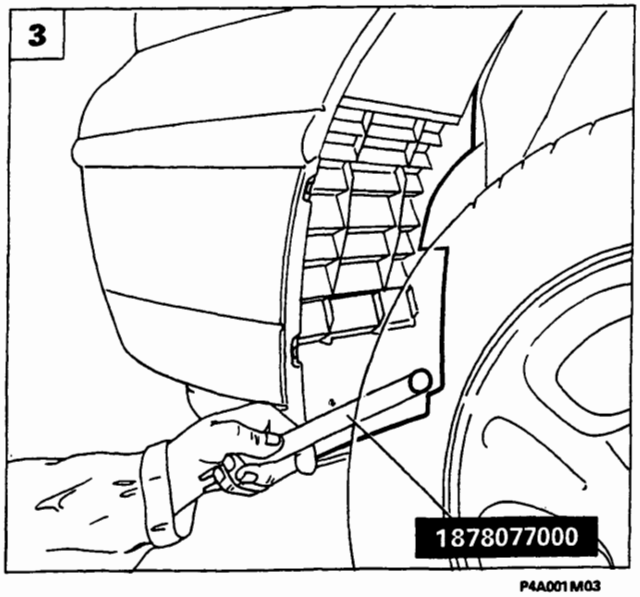

P4A001M03

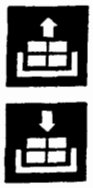

PARAURTI ANTERIORE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il coperchio vano motore, quindi svitare le viti di fissaggio superiori del paraurti al rivestimento traversa anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio della protezione anteriore passaruota.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone di fissaggio ed estrarre la protezione anteriore del passaruota.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore.
5. Rimuovere il paraurti anteriore dalla scocca, svitando le viti di fissaggio inferiori indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

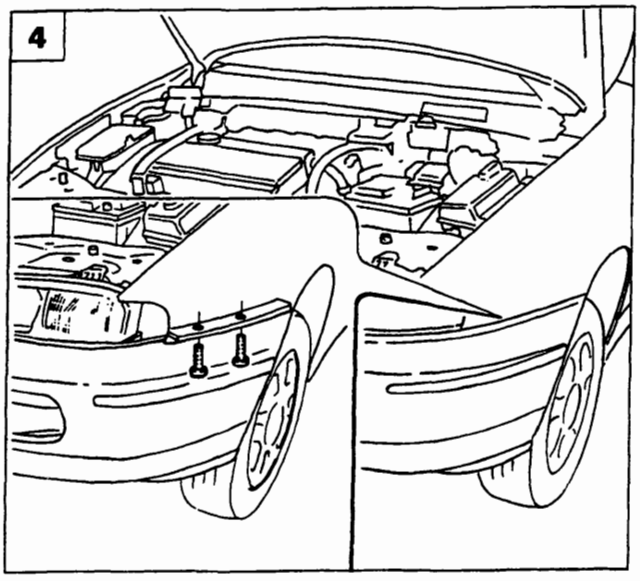

P4A001M04

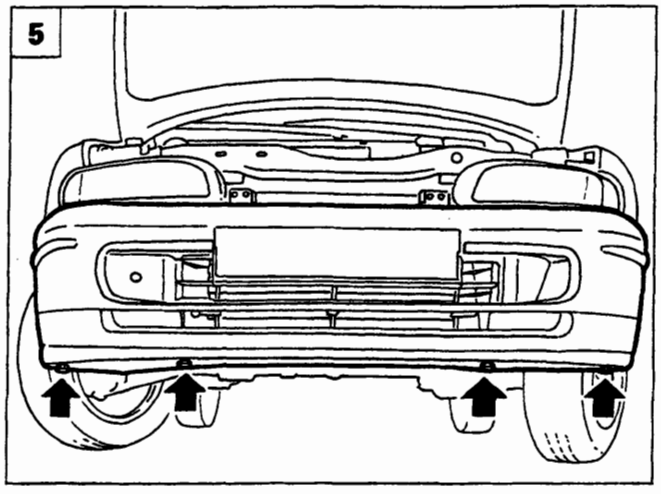

P4A001M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

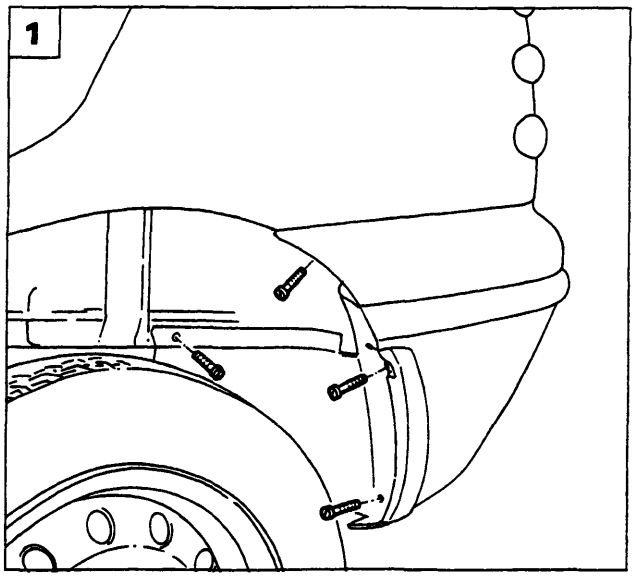

P4A002M01

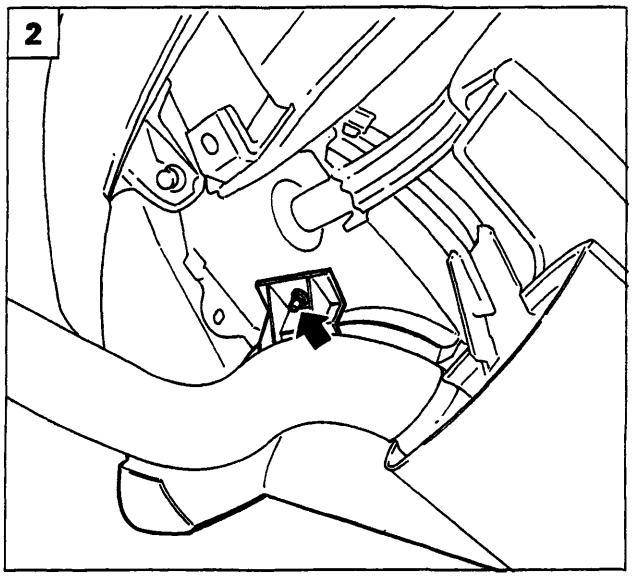

P4A002M02

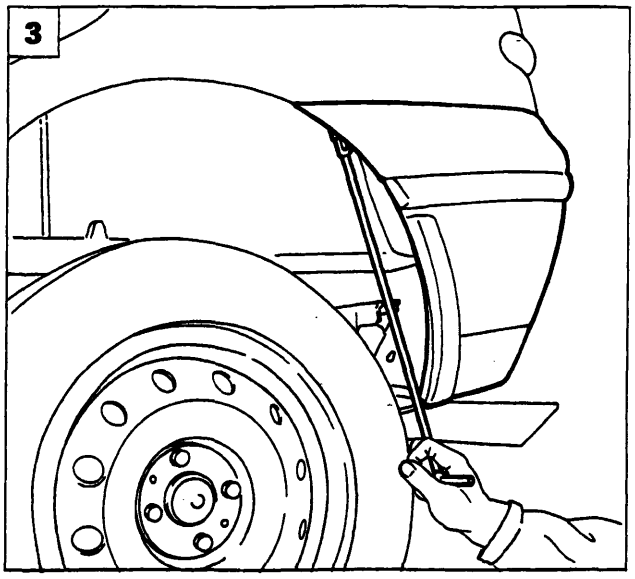

P4A002M03

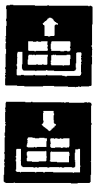

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando il dado di fissaggio indicato dalla freccia.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il coperchio vano bagagli, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo aver scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

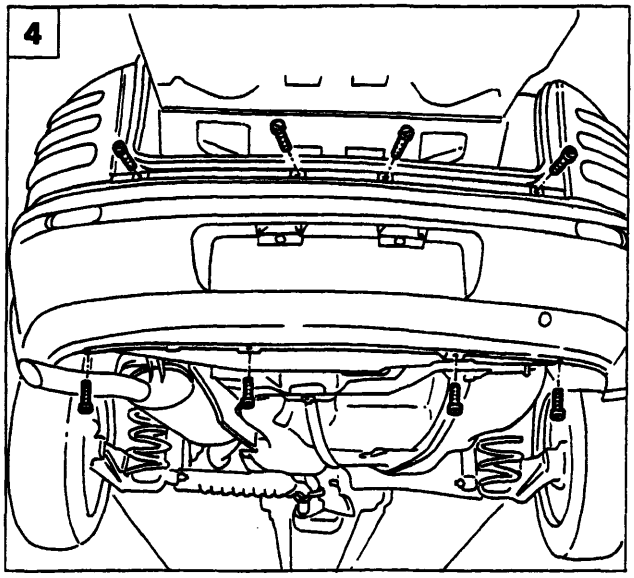

P4A002M04

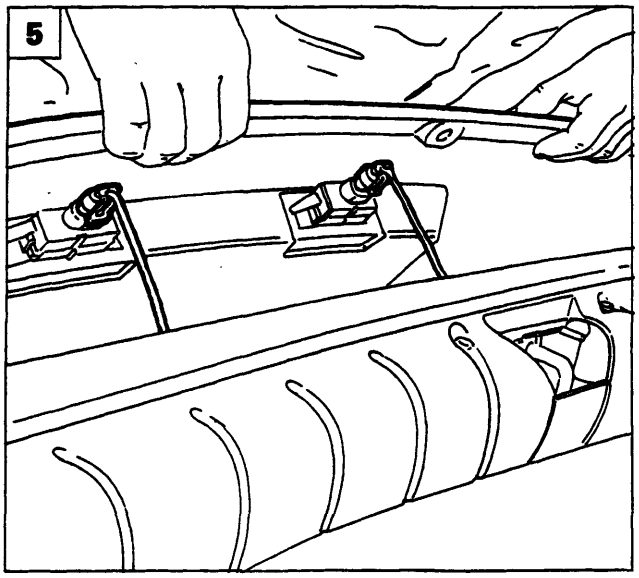

P4A002M05

BY SERPIKOPLUS

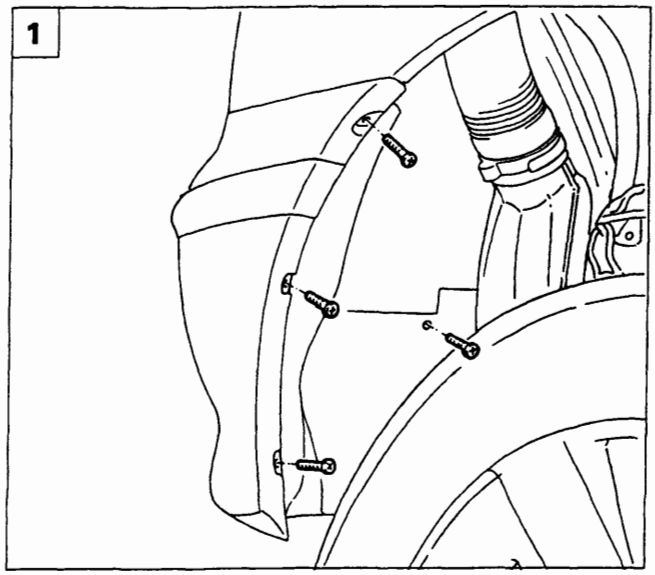

P4A003M01

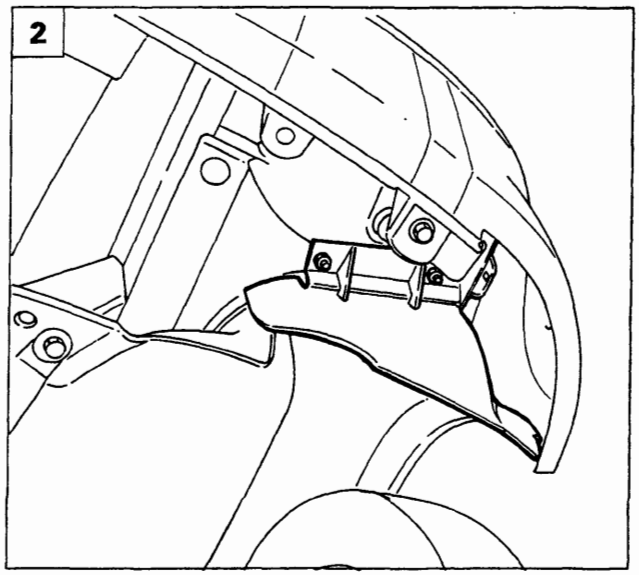

P4A003M02

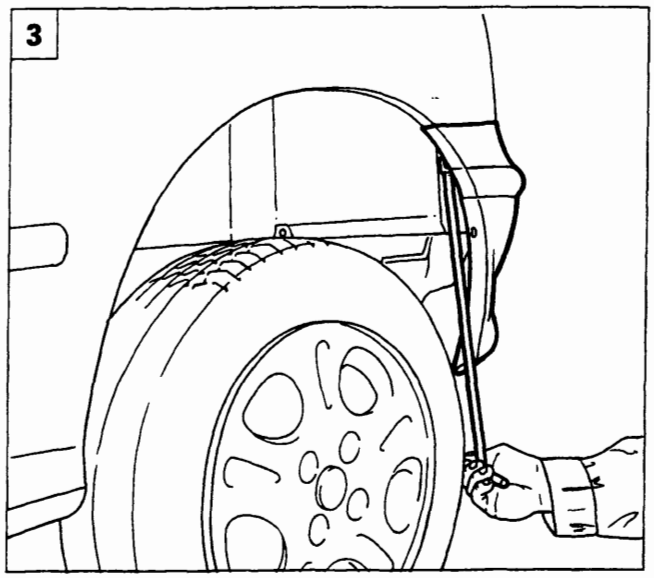

P4A003M03

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando i dadi di fissaggio.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il portellone posteriore, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento della traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo avere scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

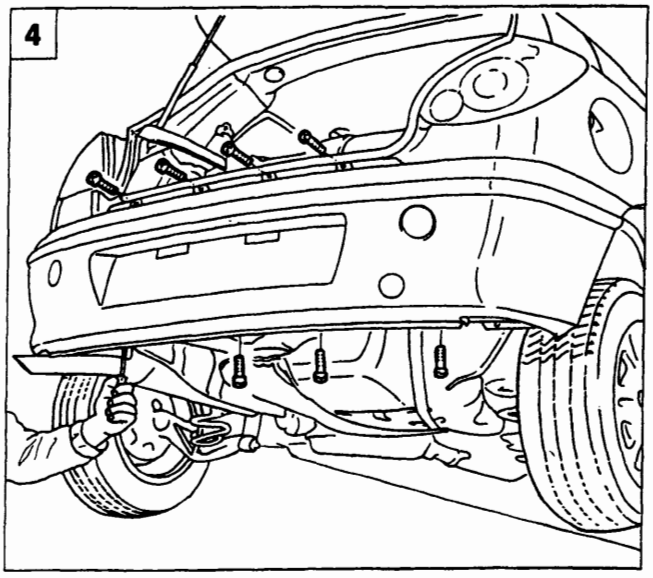

P4A003M04

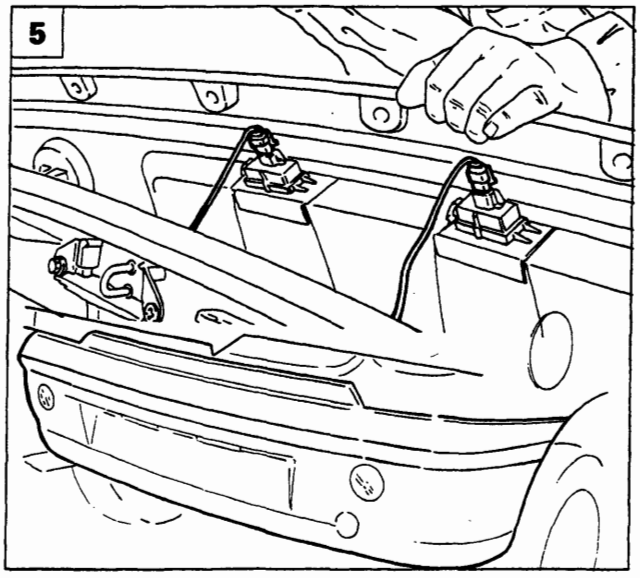

P4A003M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

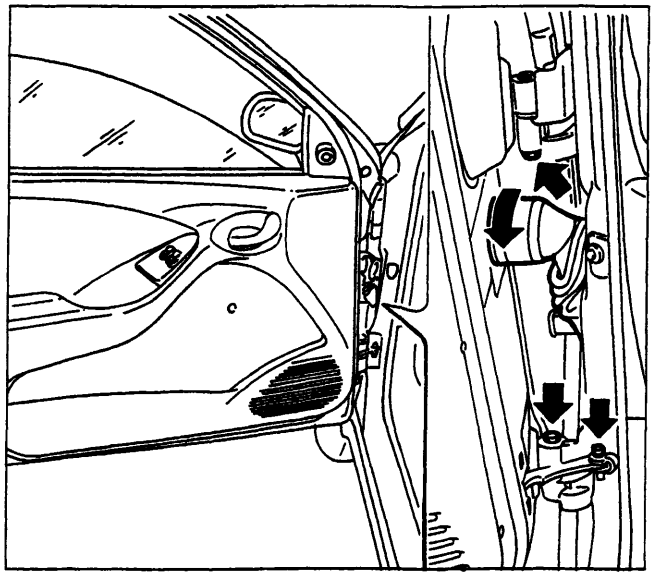
P4A004M01

STACCO-RIATTACCO PORTA

- Scollegare il connettore di alimentazione dei dispositivi elettrici della porta;
- rimuovere la spina elastica del dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- staccare la porta dopo aver svitato le viti di fissaggio indicate;

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, chiudendo alla coppia prescritta (1,5 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla porta.*

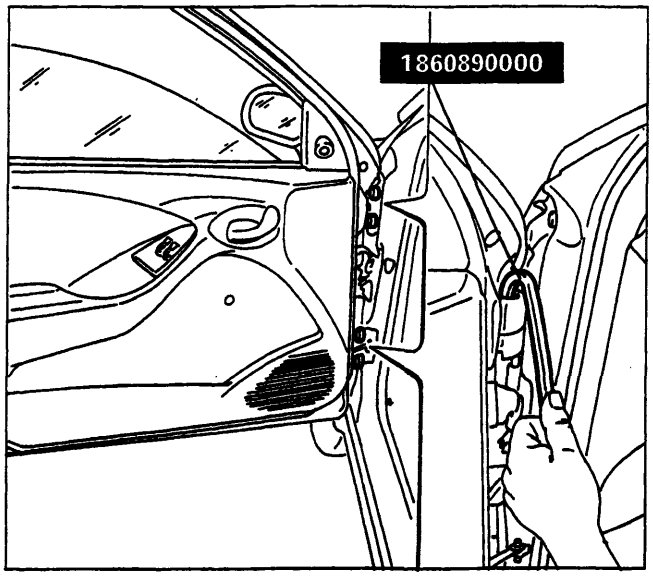

P4A004M02

REGISTRAZIONI

Registrazione porta anteriore

- Allentare i dadi di fissaggio della cerniera alla porta, utilizzando l'attrezzo 1860890000.
- registrare la posizione della porta;
- a registrazione effettuata, chiudere alla coppia prescritta (4,5 daNm) i dadi di fissaggio della cerniera alla porta.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

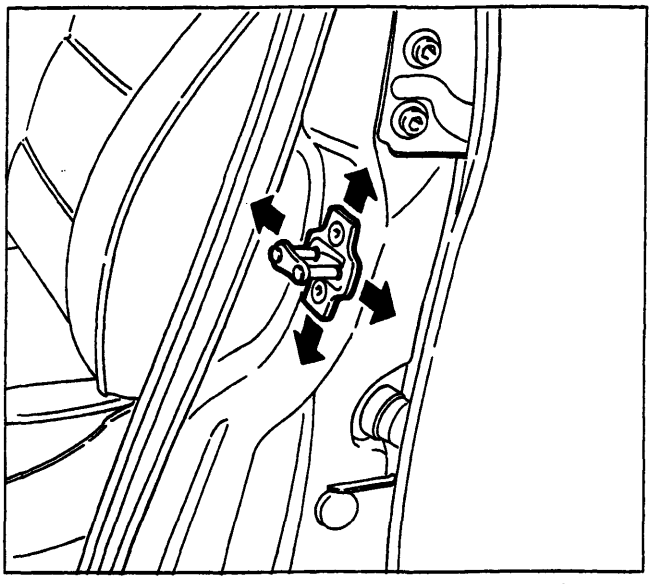
P4A004M03

Registrazione posizione scontrino serratura porta

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la la sua posizione;
- a registrazione effettuata, chiudere a fondo le viti di fissaggio dello scontrino.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

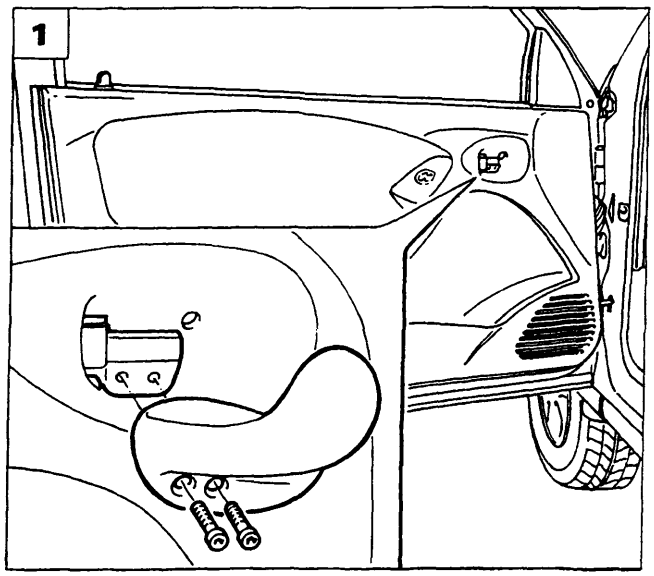

P4A005M01

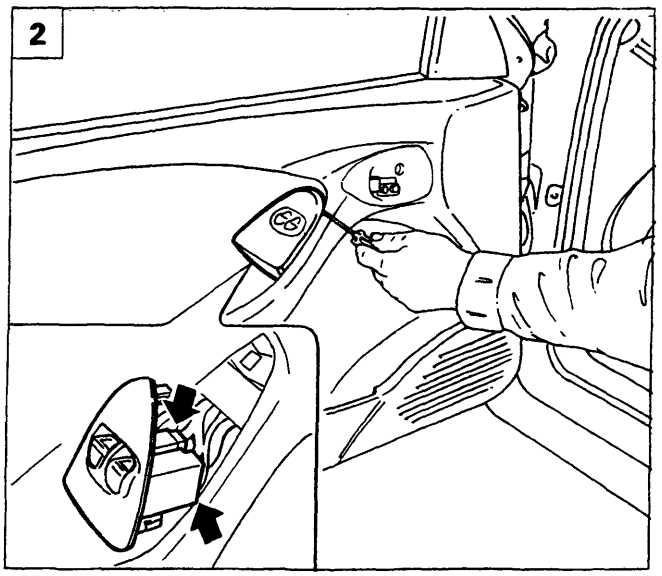

P4A005M02

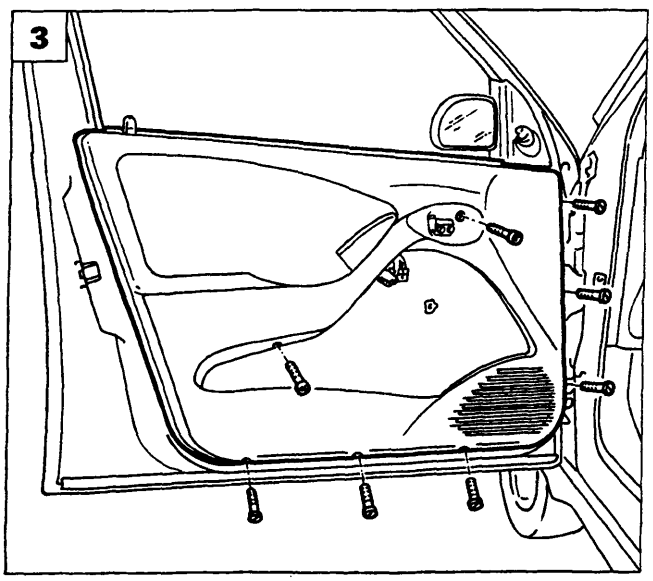

P4A005M03

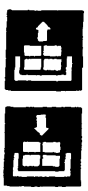

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli, quindi scollegare le relative connessioni.
3. Rimuovere il pannello rivestimento dalla porta, svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio indicati, estrarre i blocchetti laterali dalla porta, ruotandoli come rappresentato in figura.
5. Rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

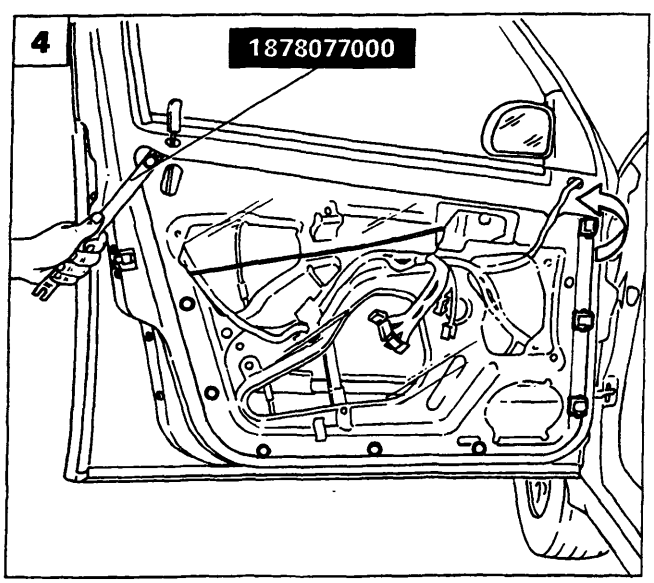

P4A005M04

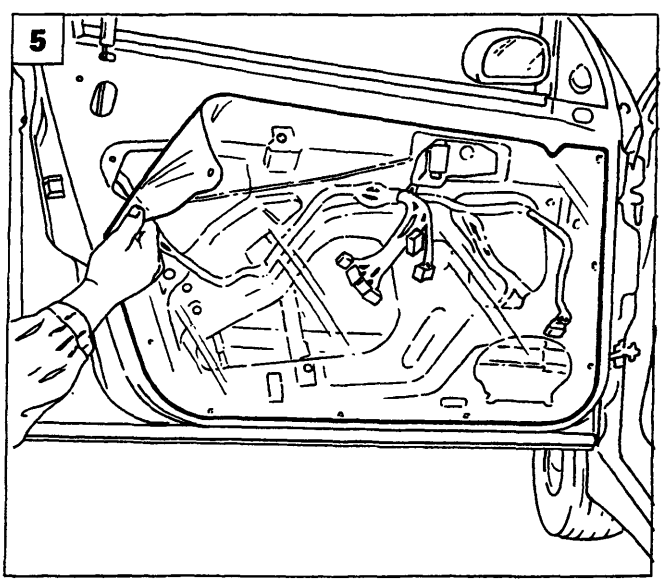

P4A005M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

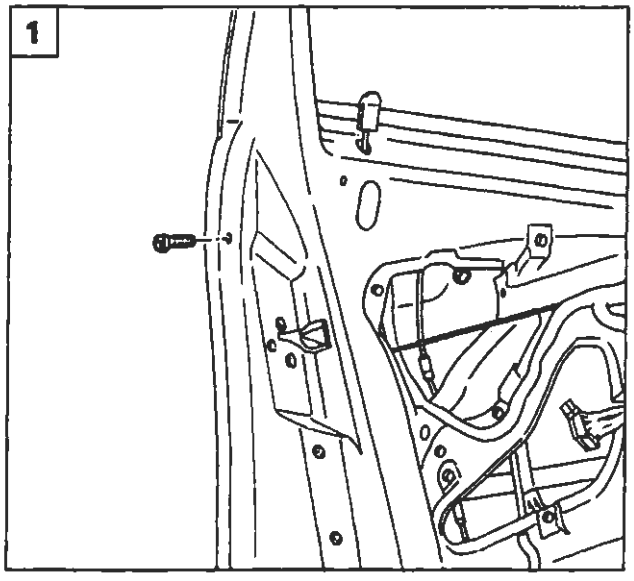

P4A006M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta come riportato a pagina 5.

1. Svitare la vite e il dado di fissaggio della maniglia alla porta.
2. Scollegare i tiranti di comando apertura porta disimpegnandoli dai relativi punti di attacco quindi staccare la maniglia dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

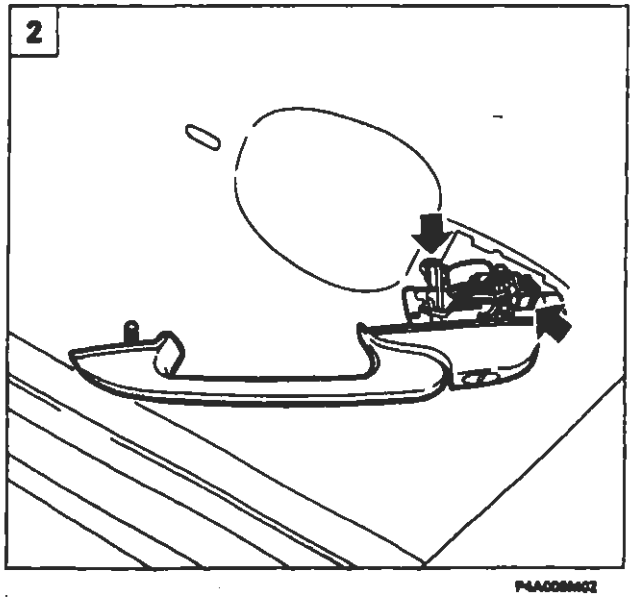

P4A006M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

3. Staccare la maniglia esterna della porta operando come sopra riportato, inserire la chiave nel cilindretto della serratura quindi rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere la molletta di ritegno quindi estrarre il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il montaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.*

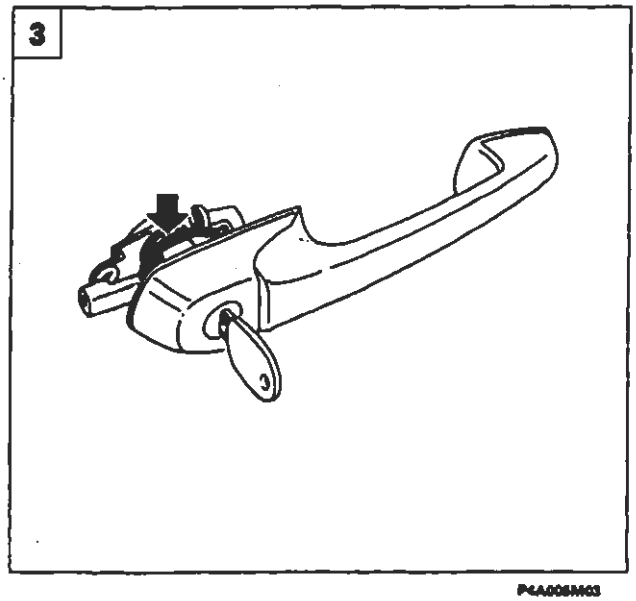

P4A006M03

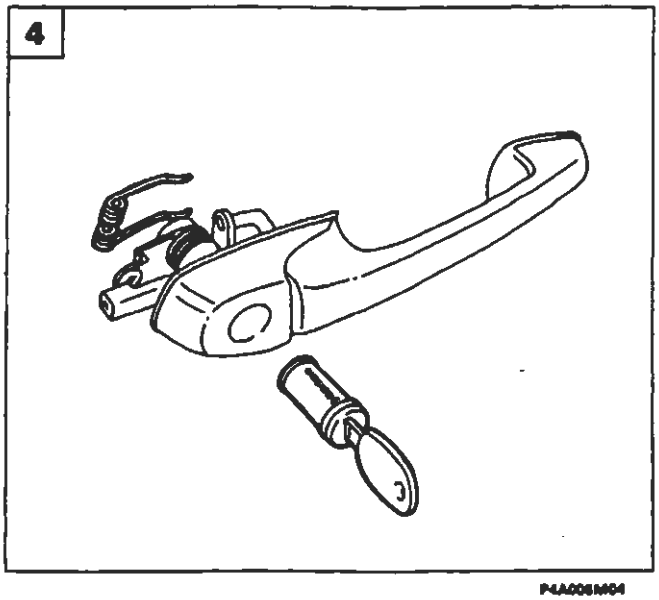

P4A006M04

BY SERPIKOPLUS

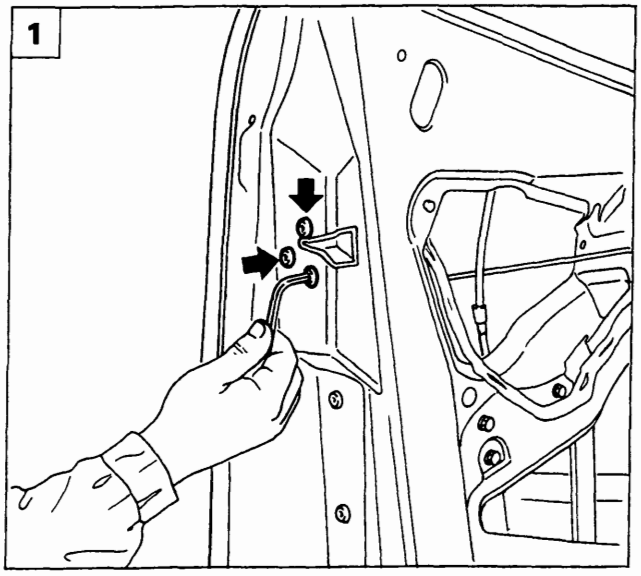

P4A007M01

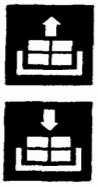

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna della porta operando come riportato a pagina 6.

1. Svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta.
2. Staccare la serratura dalla porta scollegando i connettori indicati dalle frecce ed il tirante di comando apertura porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

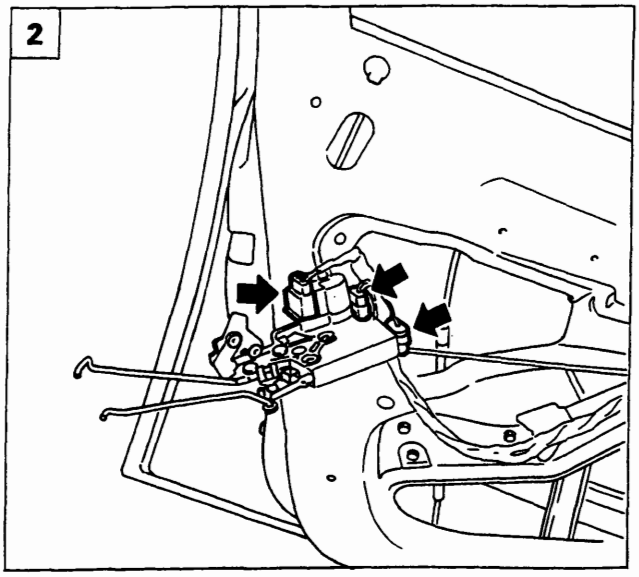

P4A007M02

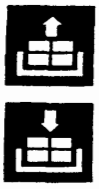

STACCO-RIATTACCO LEVA COMANDO APERTURA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta operando come riportato a pagina 5.

3. Svitare i dadi di fissaggio della leva di comando apertura porta.
4. Staccare la leva di comando apertura porta dalla sua sede disimpegnandola dal tirante di azionamento serratura indicato.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

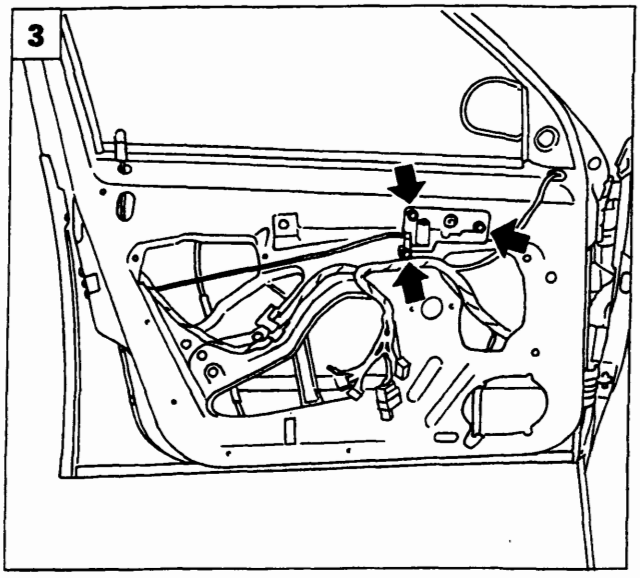

P4A007M03

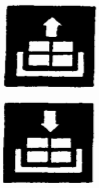

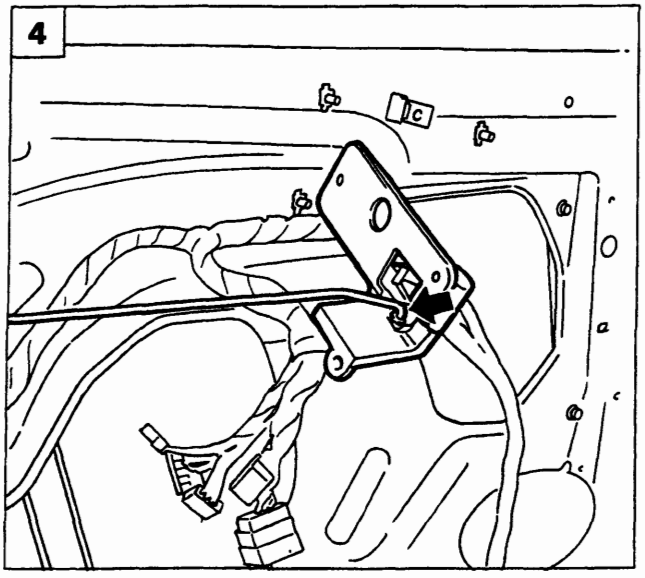

P4A007M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

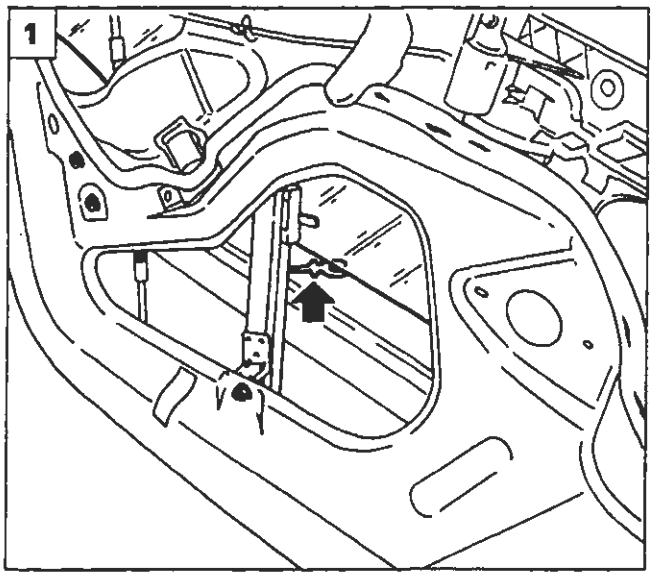

P4A008M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, come riportato a pagina 5.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

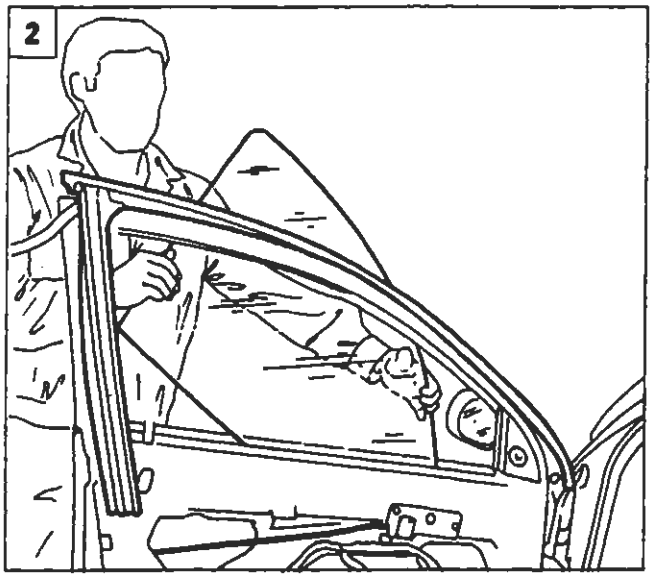

P4A008M02

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

3. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo come sopra riportato, quindi svitare le viti di fissaggio del dispositivo alzacristallo alla porta.
4. Estrarre il dispositivo alzacristallo dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

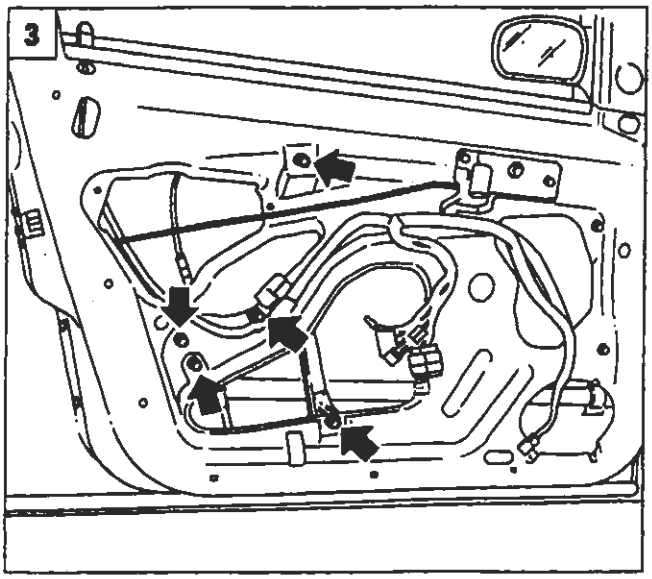

P4A008M03

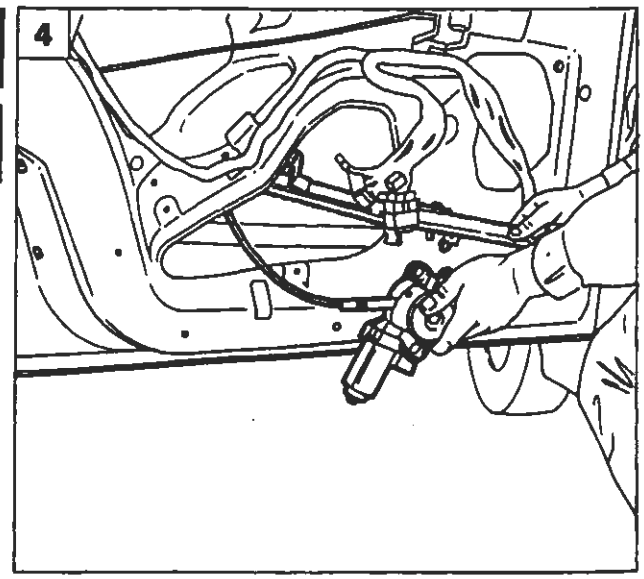

P4A008M04

BY SERPIKOPLUS

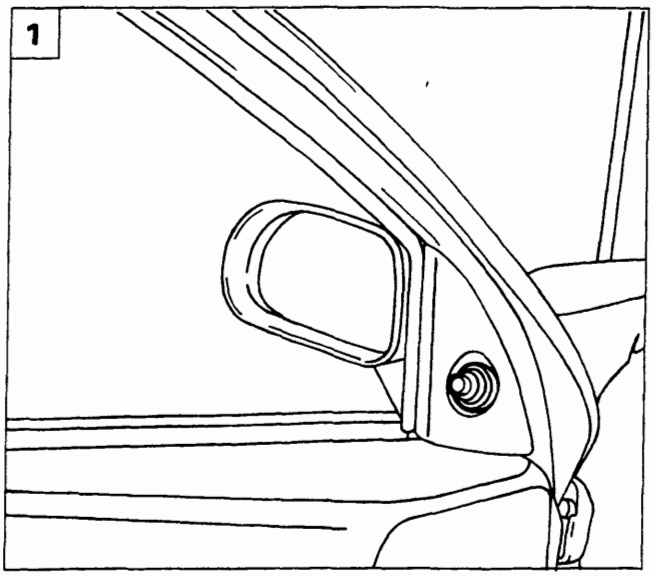

P4A009M01

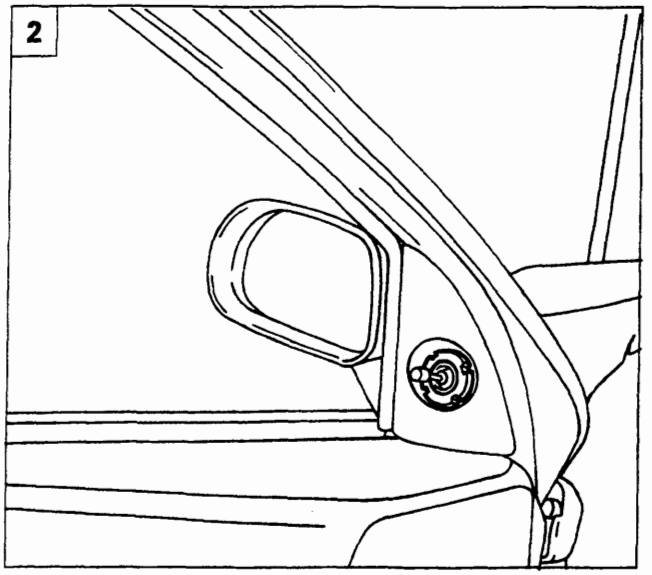

P4A009M02

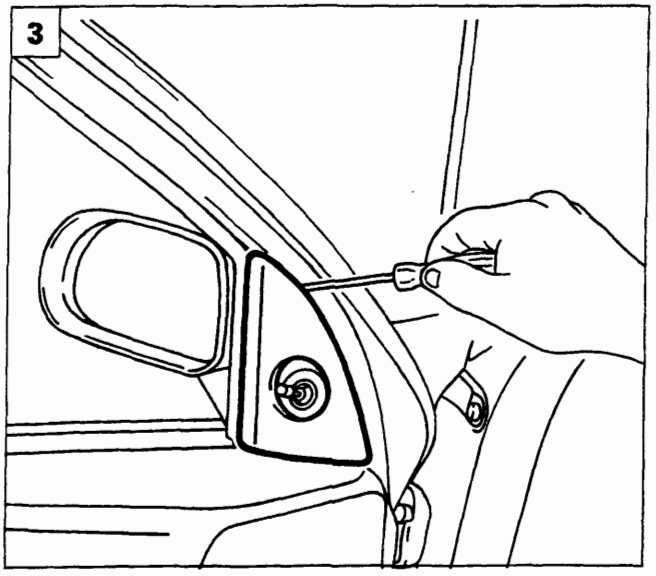

P4A009M03

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere il soffietto in gomma.
2. Svitare la ghiera di fissaggio rappresentata *in figura*.
3. Rimuovere la modanatura coprifissaggio dello specchio agendo sulle alette di ritegno.
4. Svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca.
5. Staccare lo specchio retrovisore esterno completo di modanatura in plastica.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

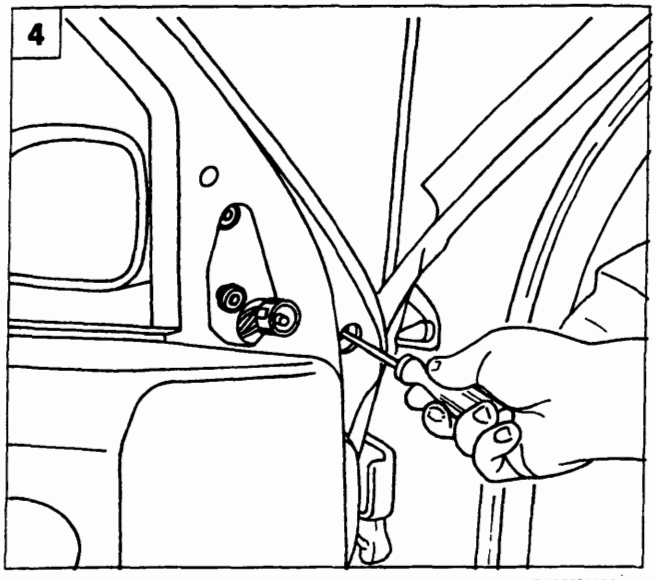

P4A009M04

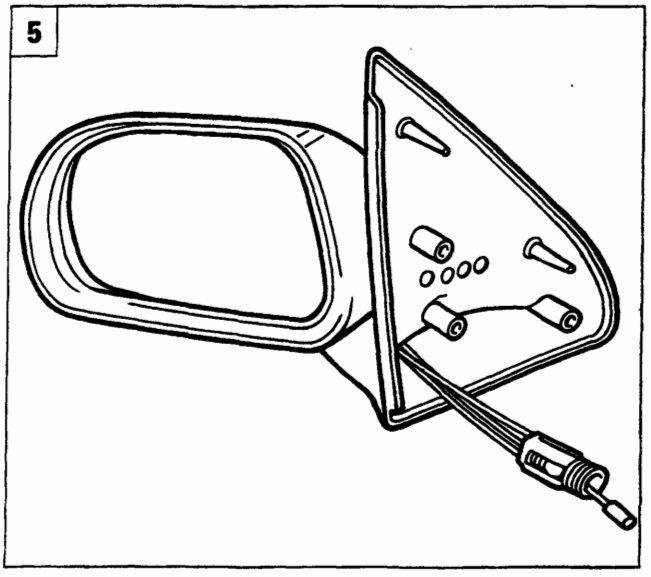

P4A009M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

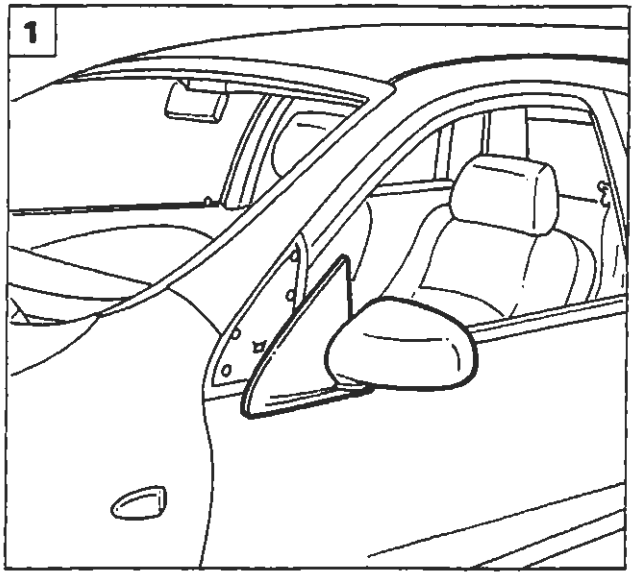

P4A010M01

STACCO-RIATTACCO GUARNIZIONE FINITURA PORTA

1. Staccare lo specchio retrovisore esterno operando come riportato a pagina precedente.
2. Staccare la guarnizione di finitura dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

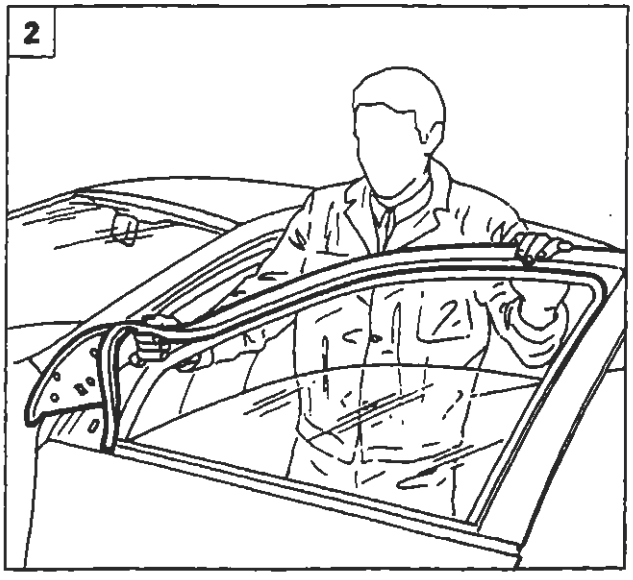

P4A010M02

STACCO-RIATTACCO MODANATURA MONTANTE POSTERIORE PORTA

3. Agendo dall'esterno vettura scansare parzialmente le guarnizioni di finitura e quella perimetrale del vano cristallo della porta.
4. Staccare la modanatura della porta svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

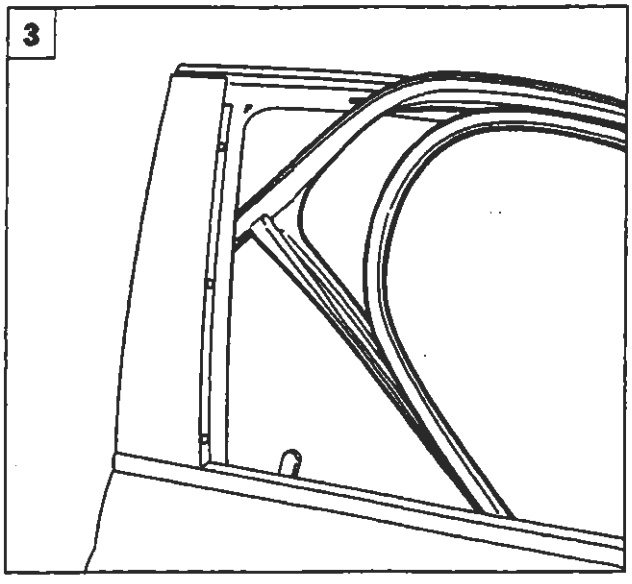

P4A010M03

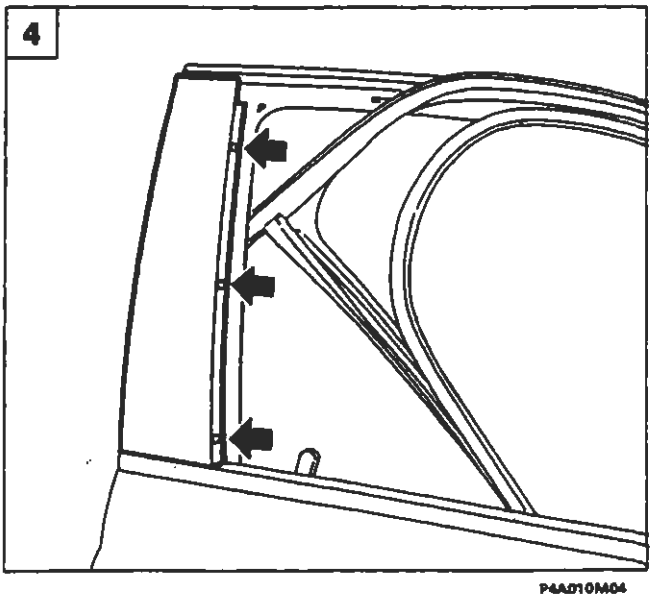

P4A010M04

BY SERPIKOPLUS

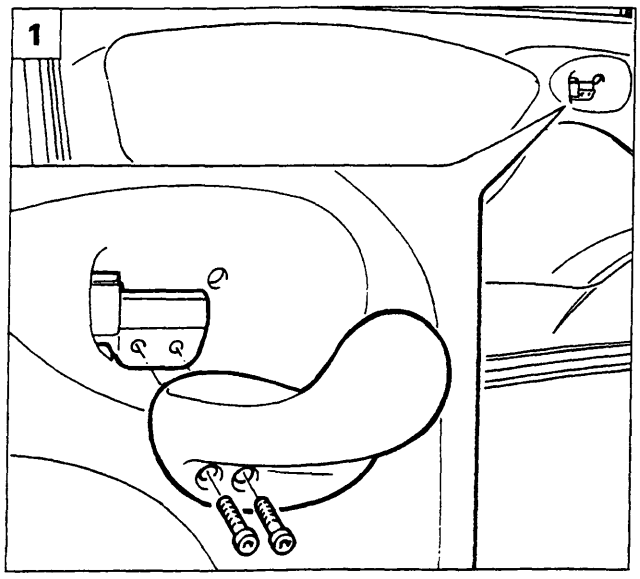

P4A011M01

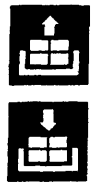

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

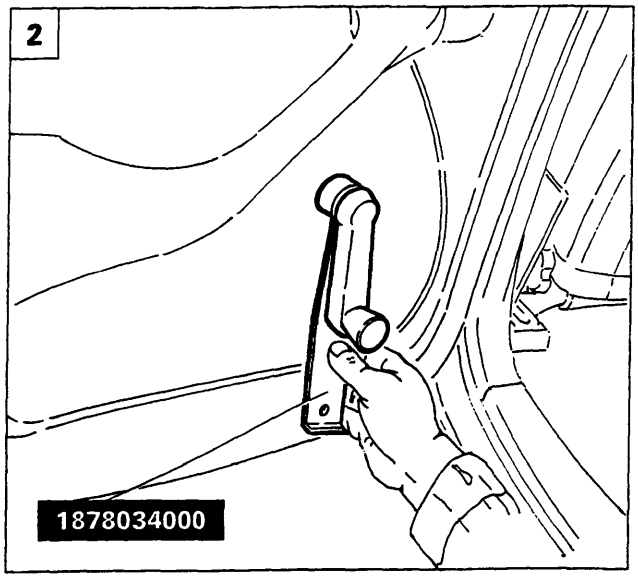

P4A011M02

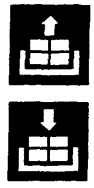

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Utilizzando l'attrezzo 1878034000, scalzare la copiglia di ritegno della manovella al perno di azionamento alzacristallo.
3. Svitare le viti di fissaggio del pannello rivestimento porta.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio del pannello di rivestimento alla porta, quindi rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

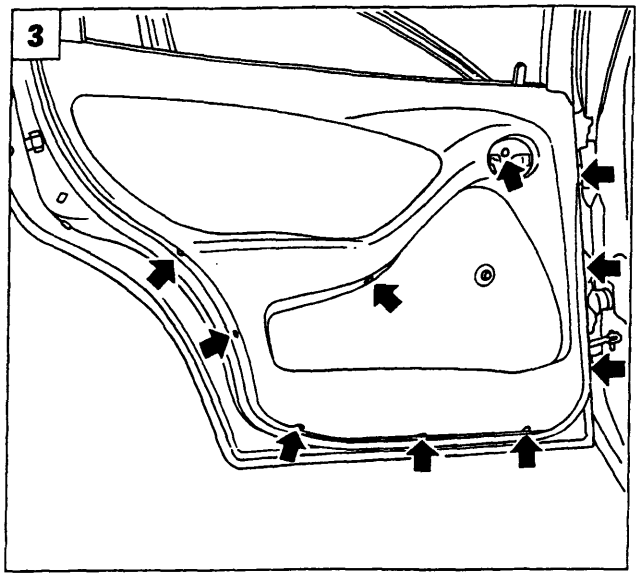

P4A011M03

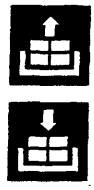

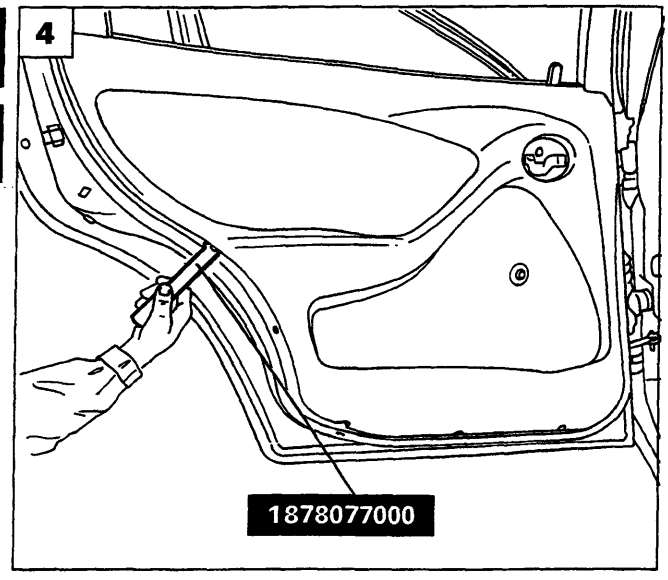

P4A011M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

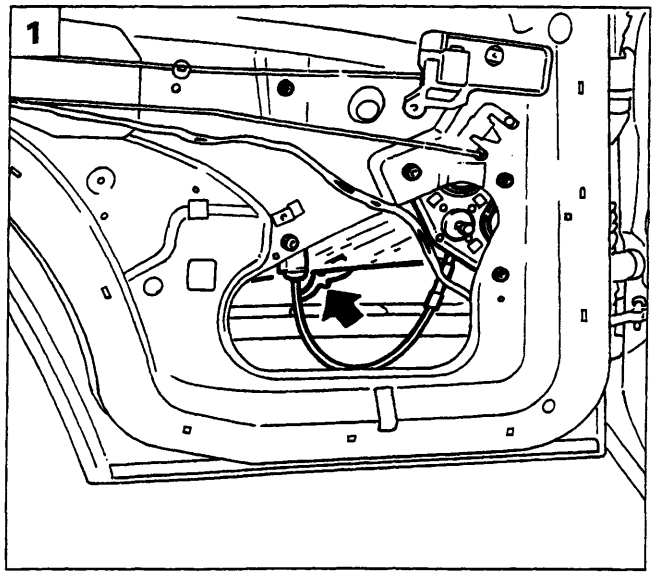

P4A012M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, operando come riportato a pagina 11.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce ed estrarre la guida del cristallo.
3. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

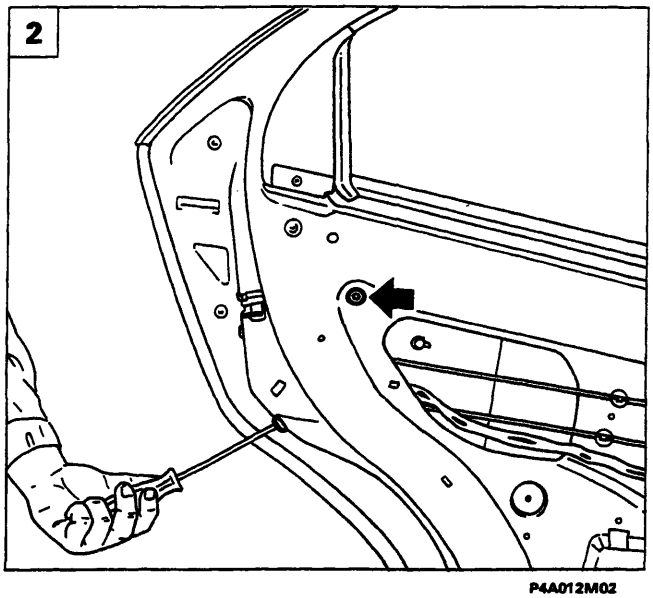

P4A012M02

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

4. Disimpegnare il cristallo dal dispositivo alzacristallo agendo come sopra riportato, quindi svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce ed estrarre il dispositivo alzacristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

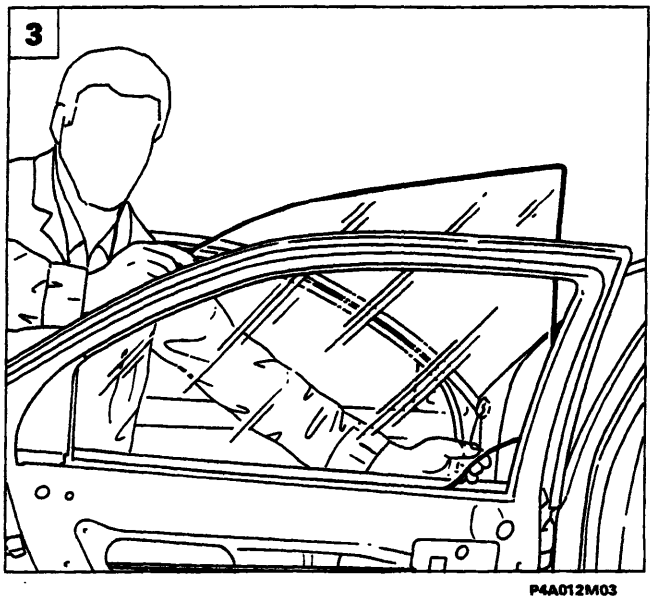

P4A012M03

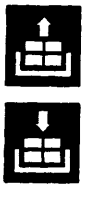

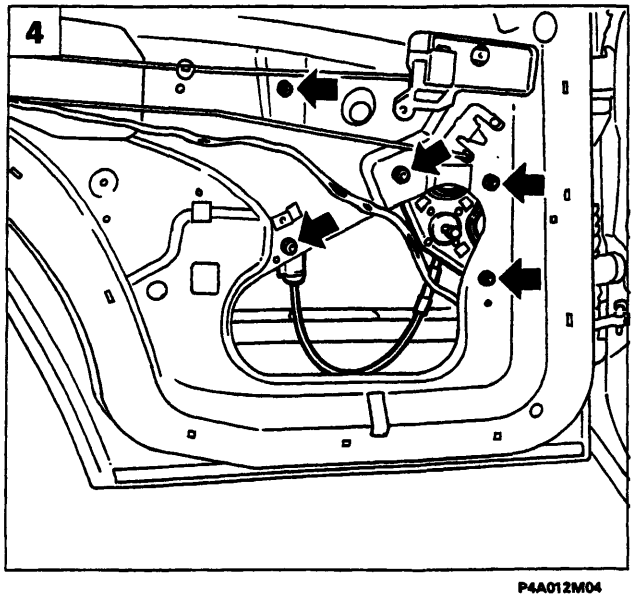

P4A012M04

BY SERPIKOPLUS

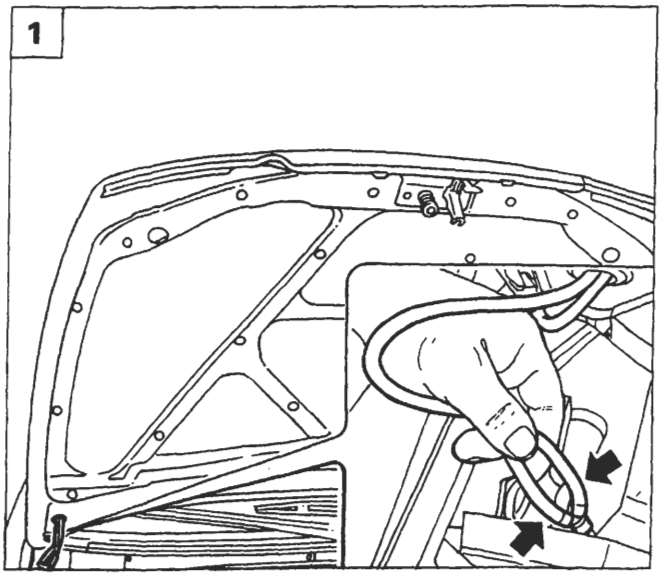

P4A013M01

STACCO-RIATTACCO COPERCHIO VANO MOTORE

1. Sollevare il coperchio vano motore quindi scollegare le tubazioni lavacristallo.
2. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi mediante l'ausilio di un secondo operatore rimuovere il coperchio vano motore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione coperchio vano motore

3. Allentare le viti di fissaggio delle cerniere, quindi registrare la posizione del coperchio vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Registrazione dispositivo chiusura coperchio vano motore

4. Operando come illustrato in figura, registrare la posizione verticale del coperchio vano motore; la stessa registrazione è possibile effettuarla ruotando i tasselli in gomma situati all'estremità del vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

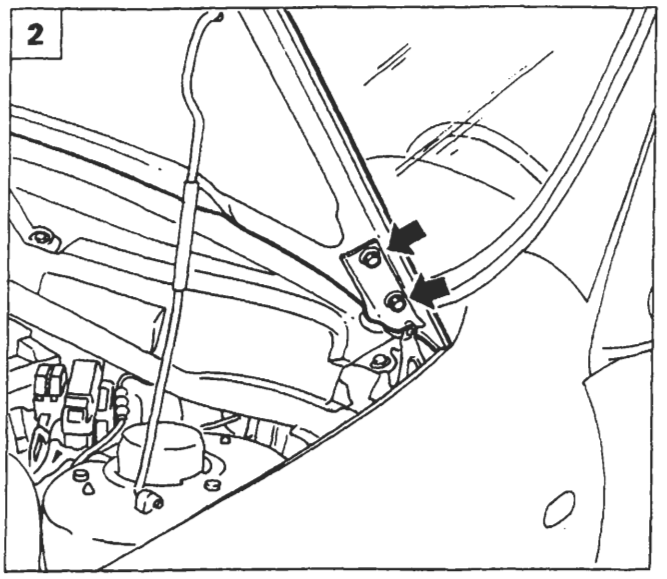

P4A013M02

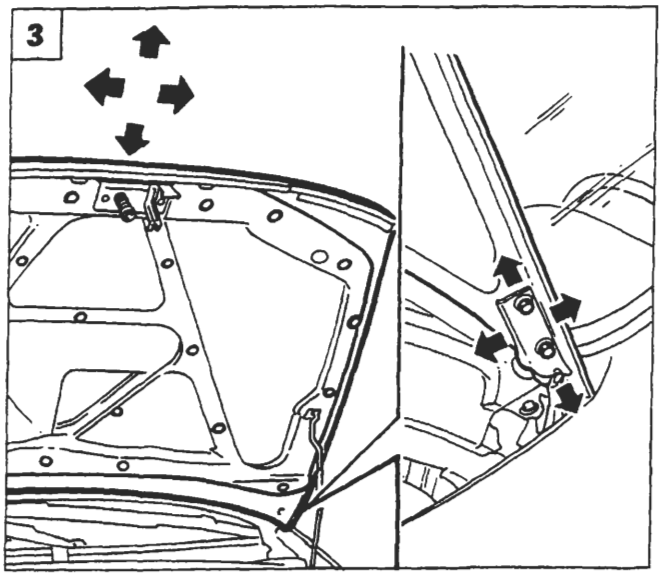

P4A013M03

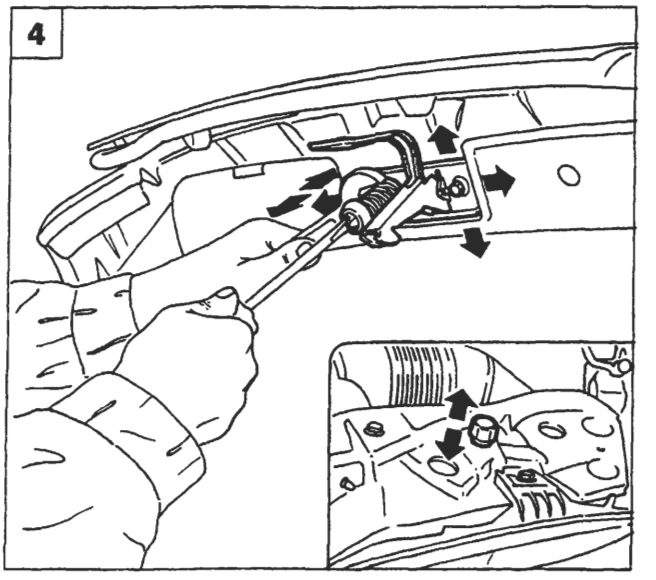

P4A013M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

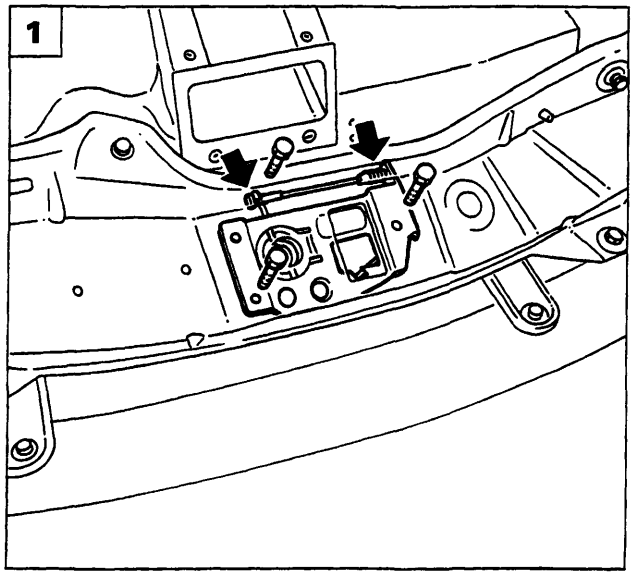

P4A014M01

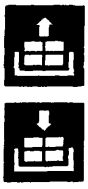

STACCO-RIATTACCO SCONTRINO CHIUSURA VANO MOTORE

1. Scollegare il tirante di apertura coperchio vano motore, quindi staccare lo scontrino svitando le viti di fissaggio.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO TUBAZIONI LAVACRISTALLO

2. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante del coperchio vano motore.
3. Staccare le tubazioni lavacristallo sfilandole dal coperchio vano motore dopo aver rimosso le fascette di tenuta e averle scollegate dai relativi spruzzatori.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO MASCHERINA ANTERIORE

4. Sollevare il coperchio vano motore, quindi staccare la mascherina anteriore svitando i dadi di fissaggio indicati in figura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

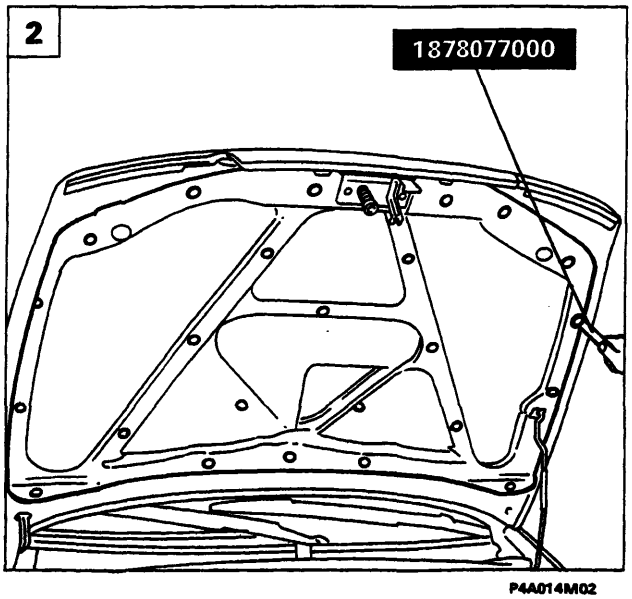

P4A014M02

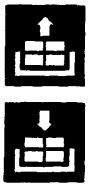

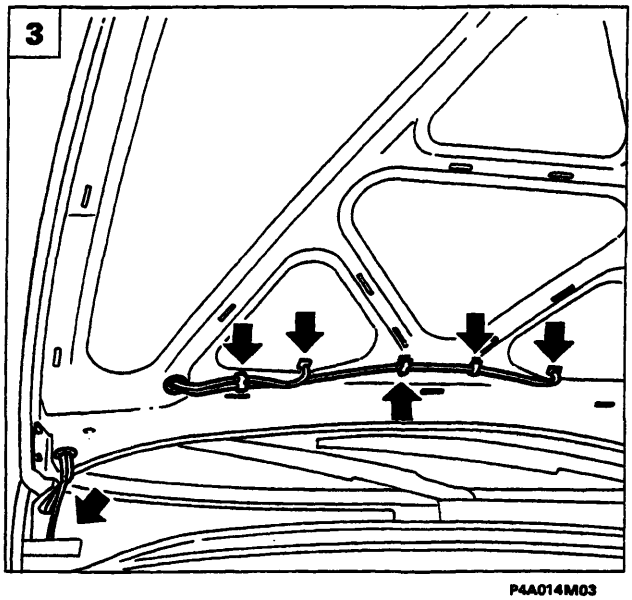

P4A014M03

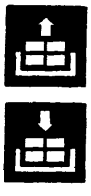

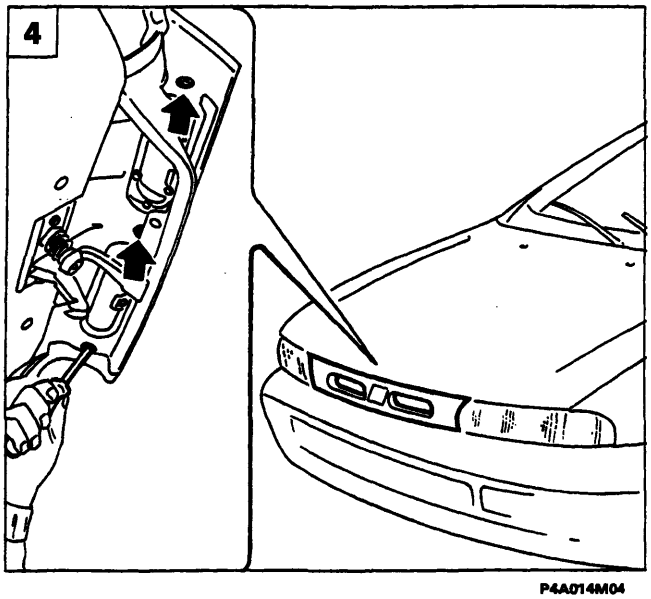

P4A014M04

BY SERPIKOPLUS

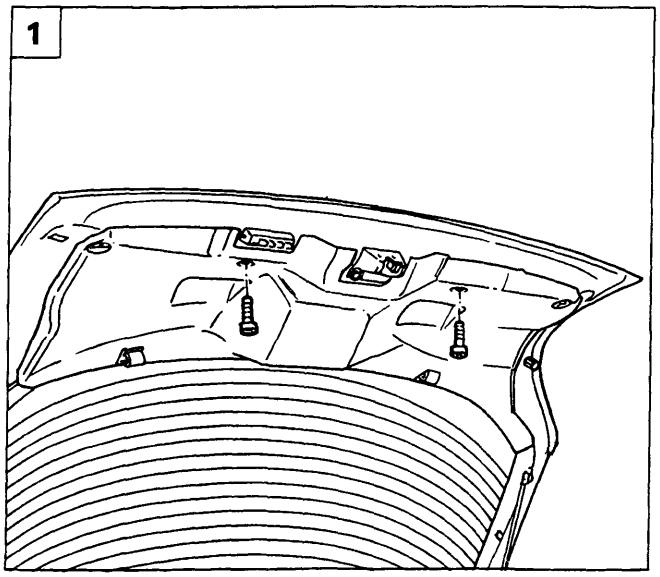

P4A015M01

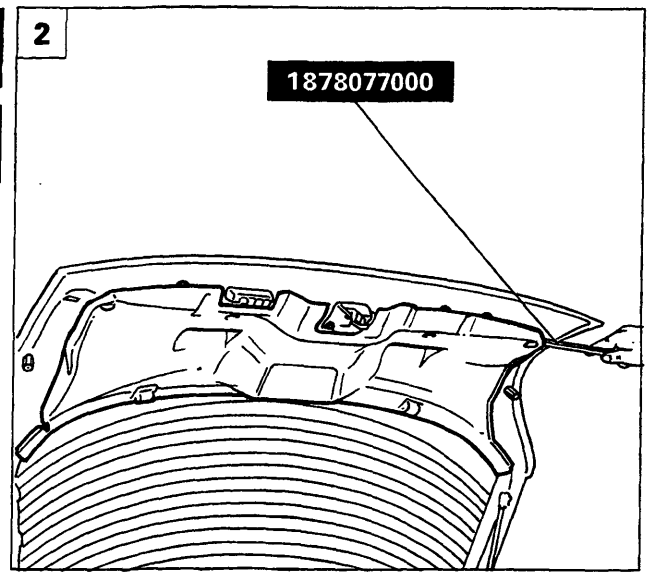

P4A015M02

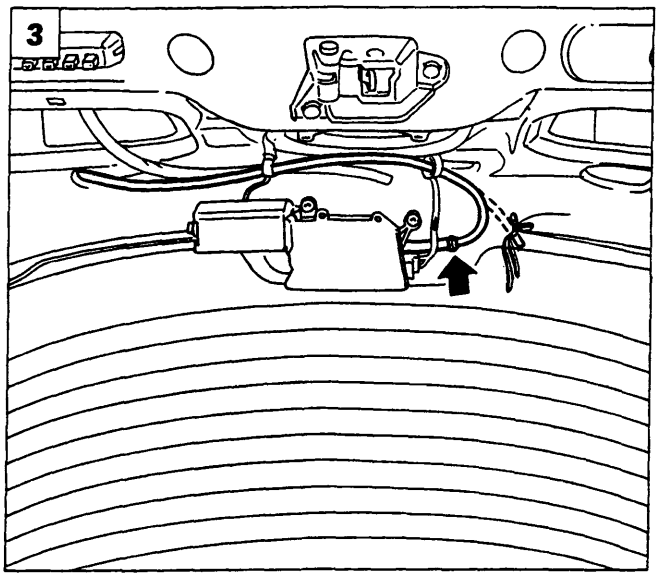

P4A015M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio del rivestimento interno portellone.
2. Staccare il rivestimento interno portellone, scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto, quindi legarla opportunamente, in modo tale da agevolare il successivo rimontaggio all'interno del portellone.
4. Sfilare la tubazione del lavalunotto, quindi scollegare gli ammortizzatori di sostegno portellone dall'ancoraggio superiore.
5. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi staccare il portellone, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

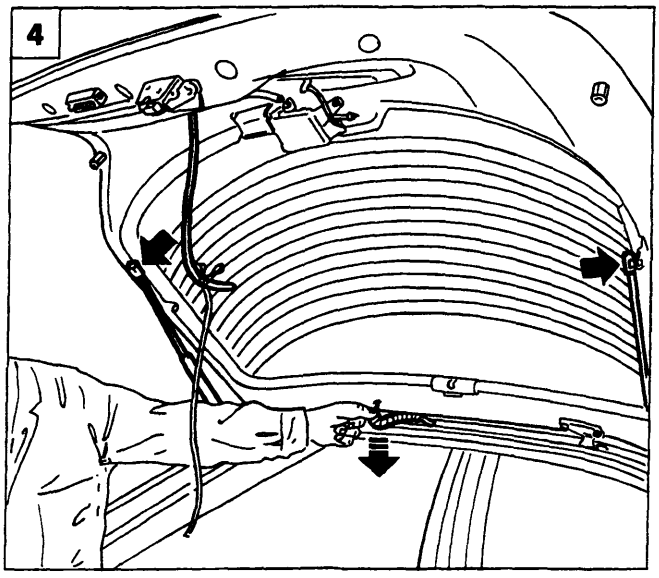

P4A015M04

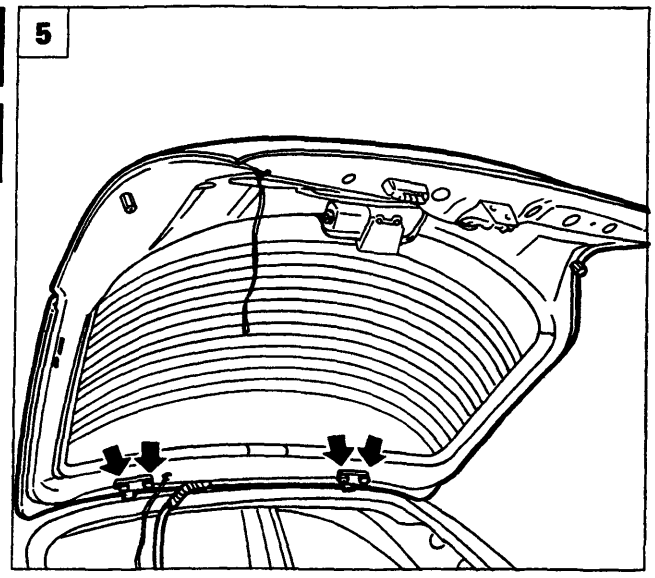

P4A015M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

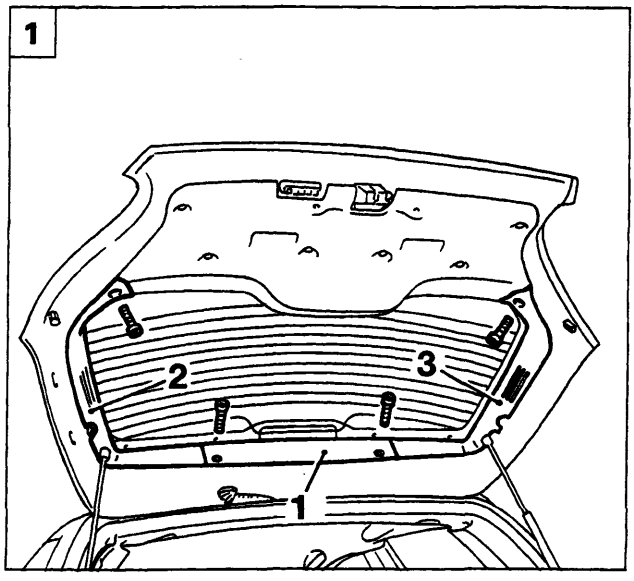

P4A016M01

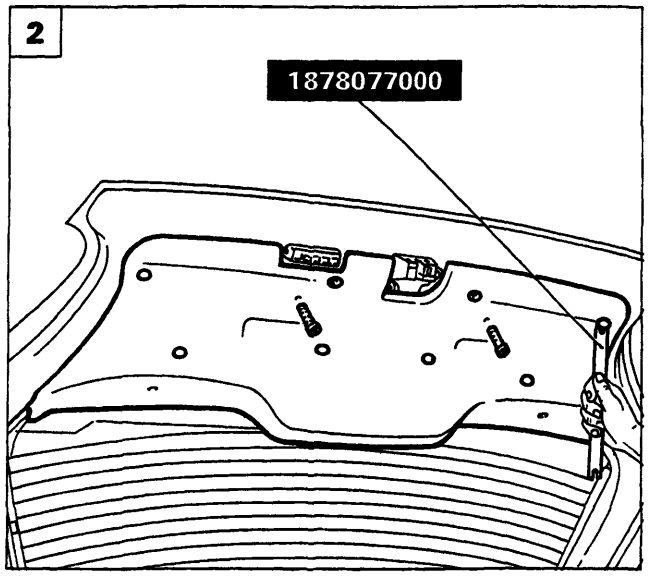

P4A016M02

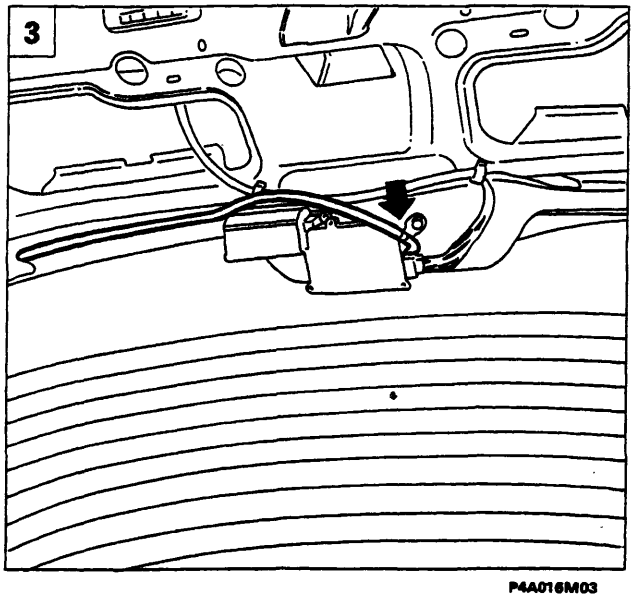

P4A016M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio dei rivestimenti interni perimetrali del portellone e staccarli nella sequenza indicata.
2. Staccare il rivestimento interno portellone scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000 e svitando le viti di fissaggio.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto dal relativo motore di azionamento.
4. Sfilare dall'interno portellone la tubazione del lavalunotto e il cablaggio delle luci di arresto supplementari.
5. Scollegare gli ammortizzatori di sostegno del portellone dall'ancoraggio superiore, quindi staccare il portellone posteriore, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

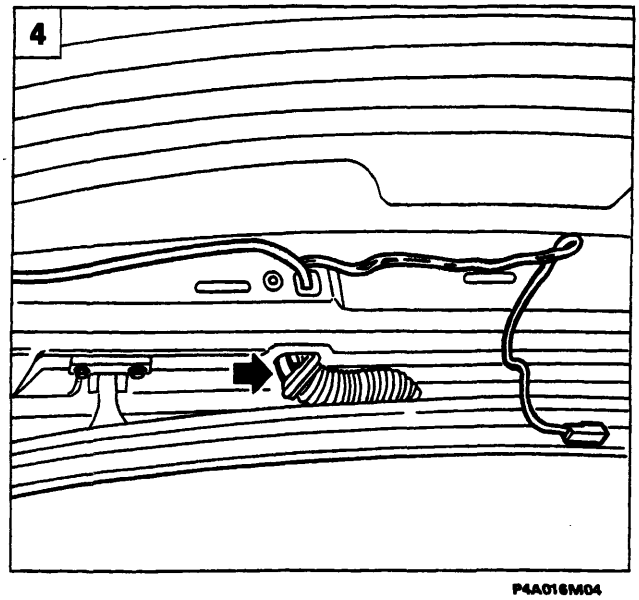

P4A016M04

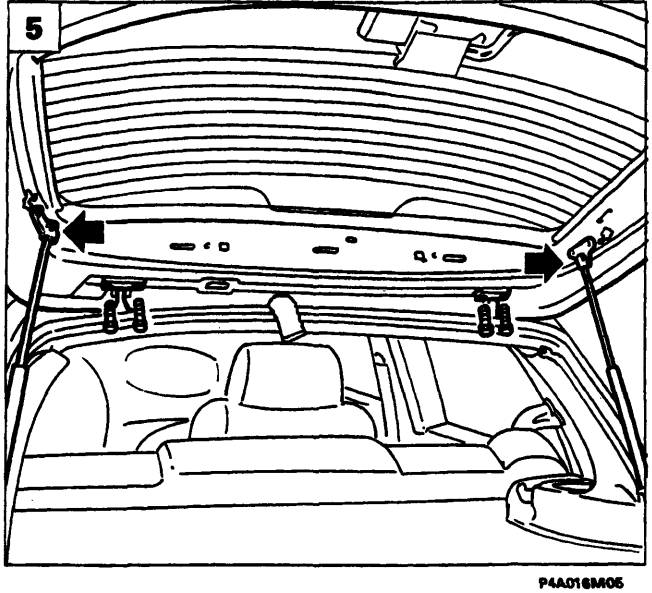

P4A016M05

BY SERPIKOPLUS

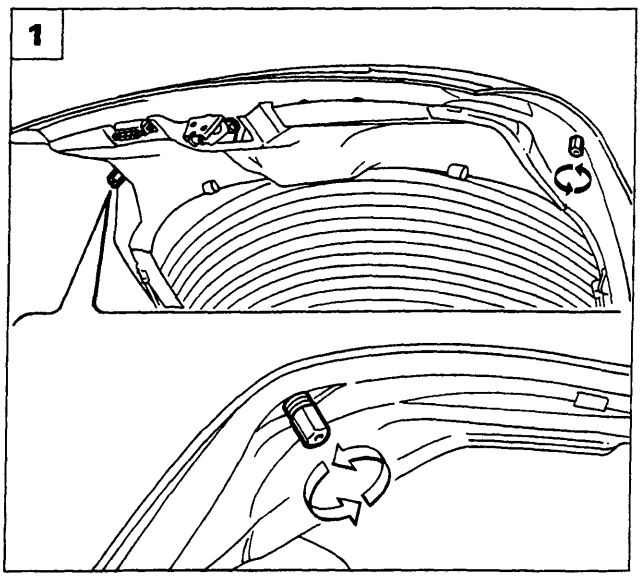

P4A017M01

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione tamponi di battuta del portellone

1. Ruotare opportunamente i tamponi in gomma situati all'estremità del portellone .

Una non corretta regolazione dei tamponi comporta un forzamento del portellone od un gioco del meccanismo di chiusura, provocando un danneggiamento del portellone.

Registrazione posizione orizzontale del portellone

2. Svitare le viti di fissaggio delle mostrine poste sul rivestimento padiglione, quindi allentare le viti di fissaggio delle cerniere e registrare la posizione del portellone.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Nel caso di stacco-riattacco delle cerniere, occorre inserire tra le cerniere e la scocca un idoneo sigillante acrilico essiccante all'aria tipo IVI 854.210 o prodotto equivalente; nel caso di sola registrazione del portellone applicare il sigillante lungo il perimetro della cerniera con la scocca, dopo aver rimosso il vecchio sigillante.

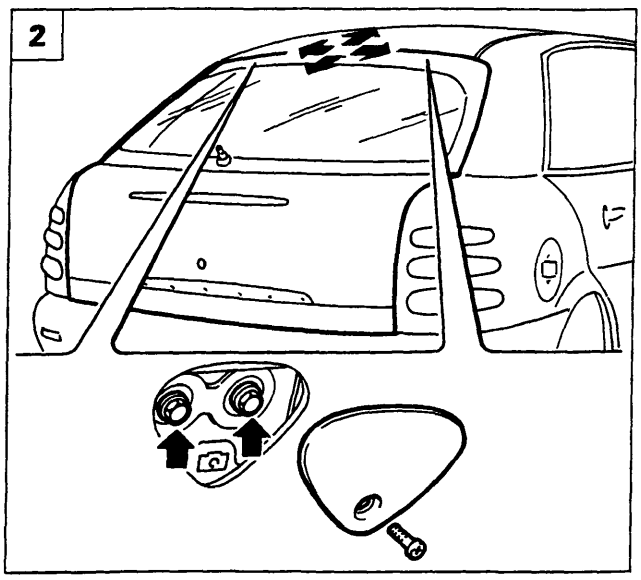

P4A017M02

Registrazione posizione scontrino serratura portellone

3. Svitare le viti di fissaggio e mediante l'attrezzo 18778077000 scalzare i bottoni di fissaggio, quindi staccare il rivestimento interno vano bagagli.
4. Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la sua posizione.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

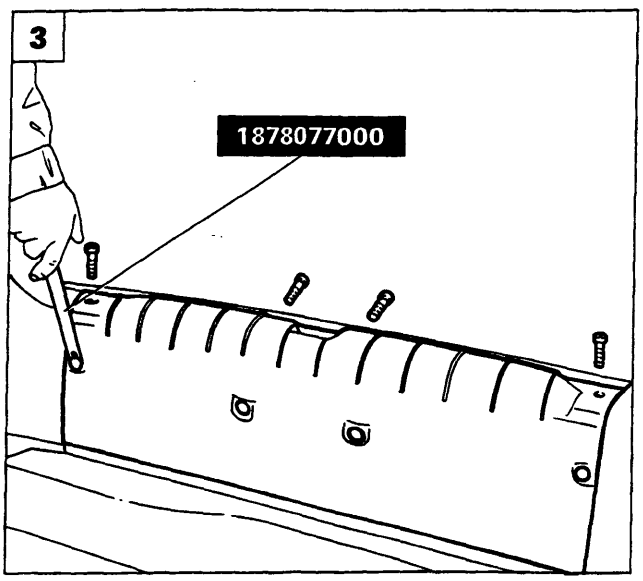

P4A017M03

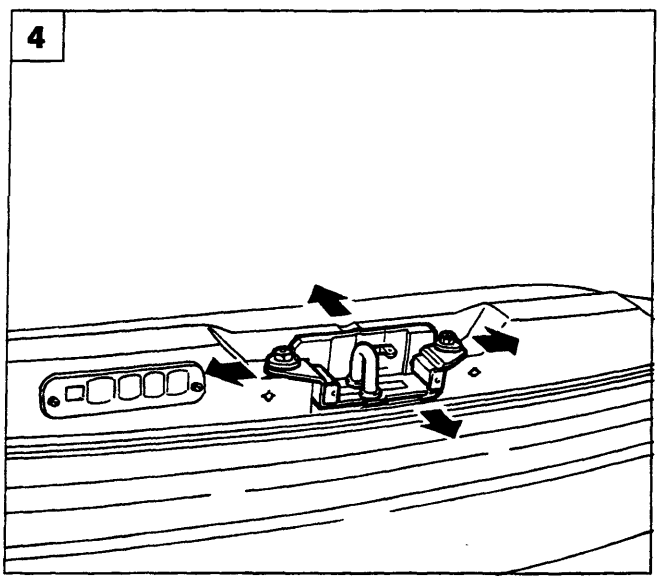

P4A017M04

BY SERPIKOPLUS

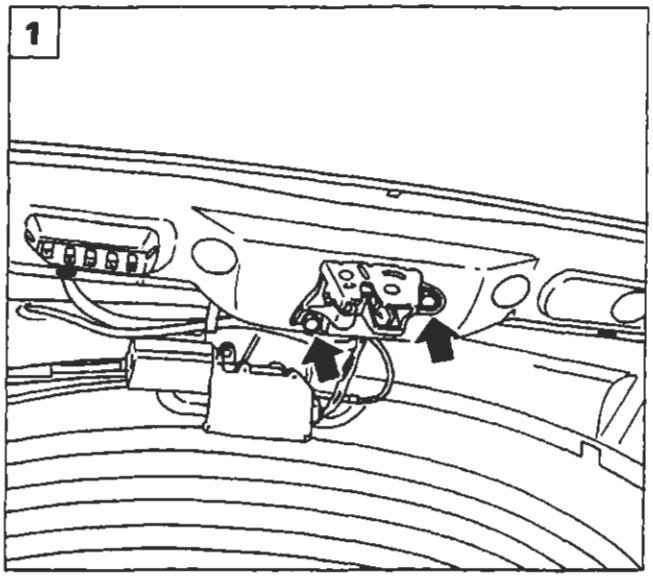

P4A018M01

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTELLONE

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), quindi svitare le viti di fissaggio della serratura indicate dalle frecce.
2. Staccare la serratura liberando il tirante di unione con il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

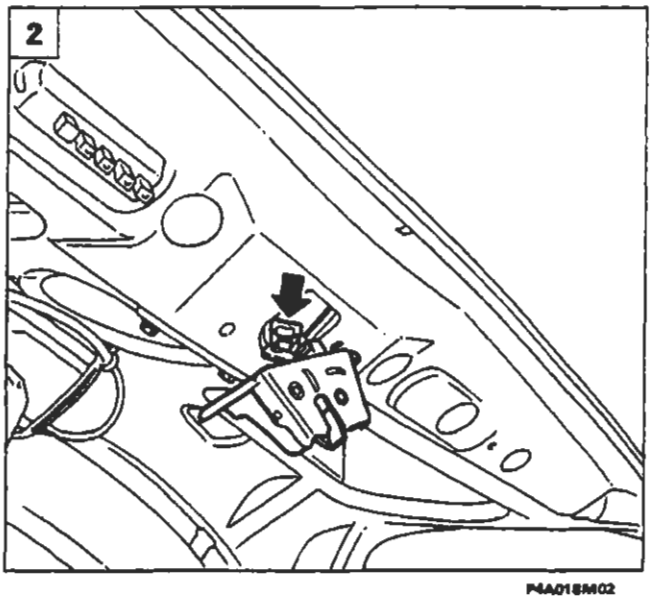

P4A018M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

3. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce, quindi staccare il cilindretto dalla serratura scollegando il tirante di unione.
4. Inserire la chiave nel cilindretto, sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia, quindi estrarre il cilindretto e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

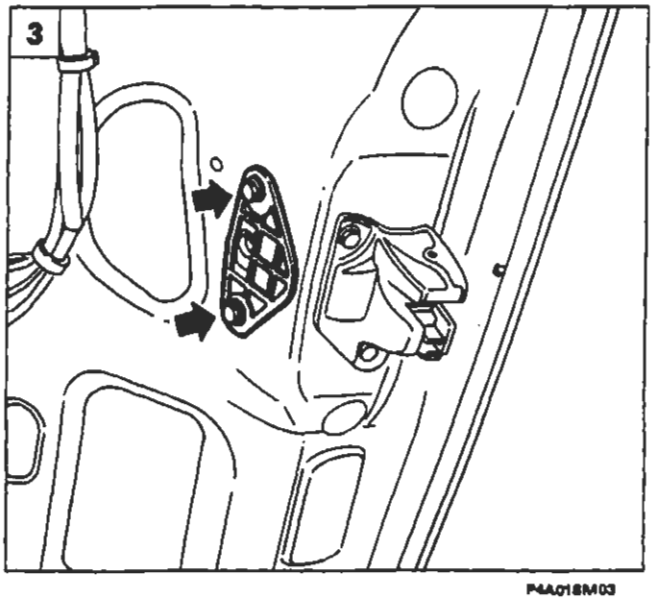

P4A018M03

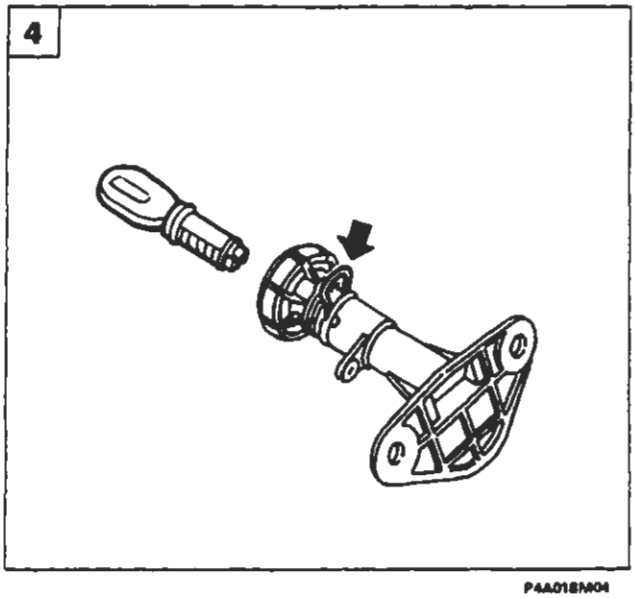

P4A018M04

BY SERPIKOPLUS

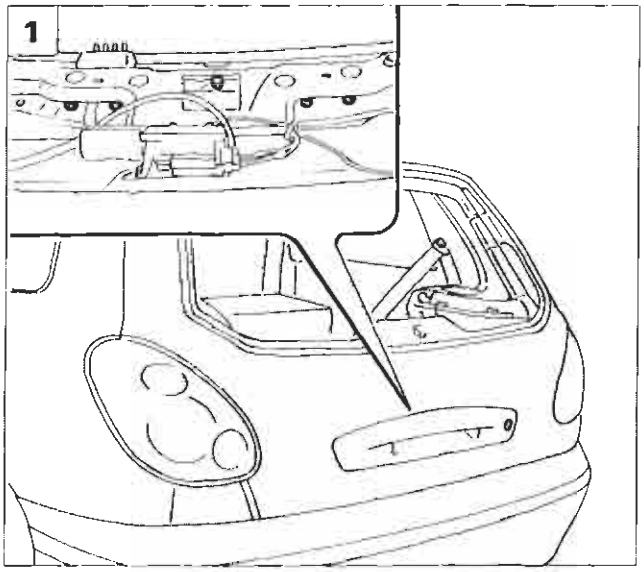

P4A019M01

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

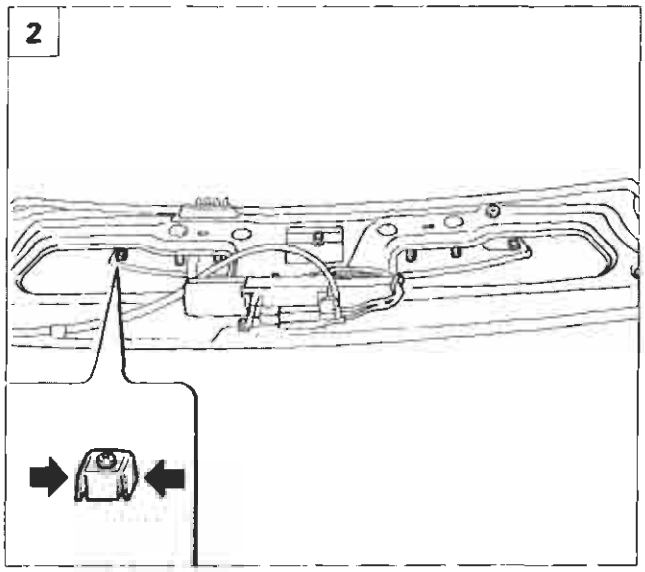

P4A019M02

1. Staccare il rivestimento interno portellone come riportato a pagina 16 e la relativa serratura come riportato a pagina 18, quindi agendo dall'interno del portellone svitare i dadi di fissaggio della maniglia di apertura.
2. Agendo sulle alette dei blocchetti di fissaggio, staccare la maniglia di apertura portellone.
3. Inserire la chiave nel cilindretto serratura, quindi sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia.
4. Estrarre il cilindretto della serratura e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

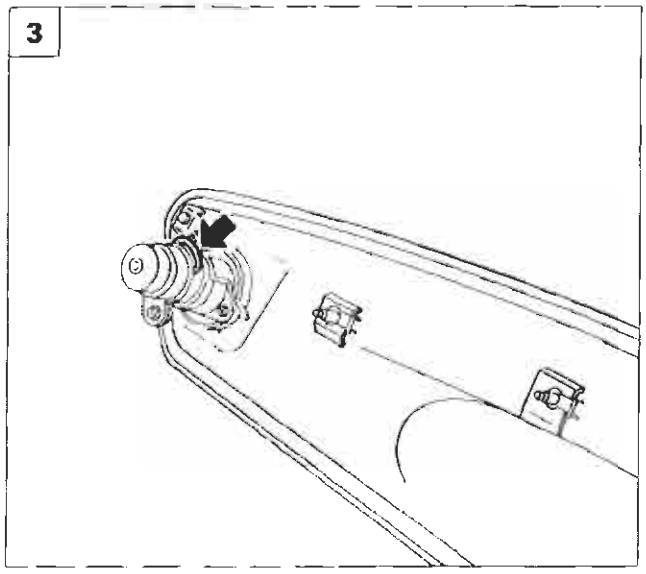

P4A019M03

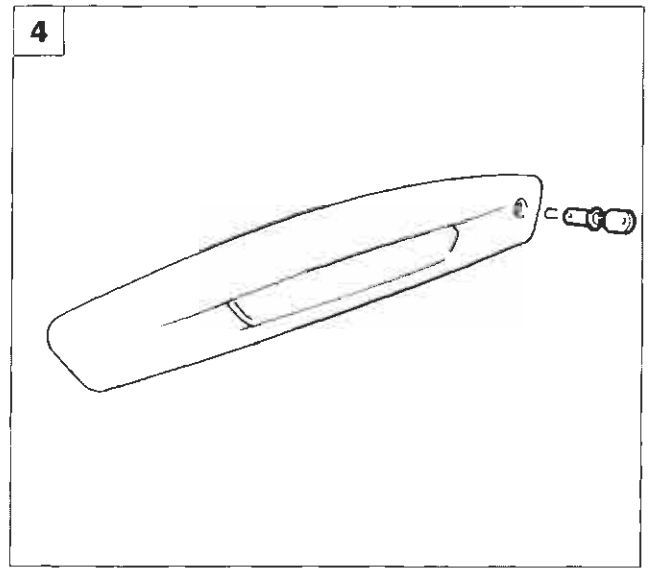

P4A019M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

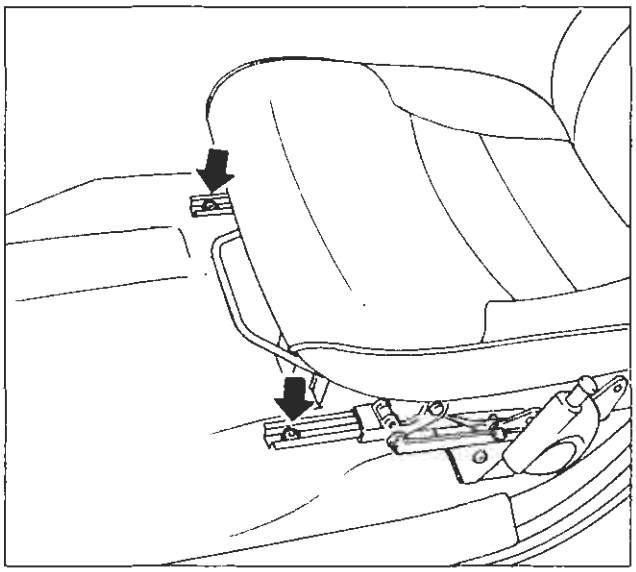
P4A020M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

- Portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto indietro", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

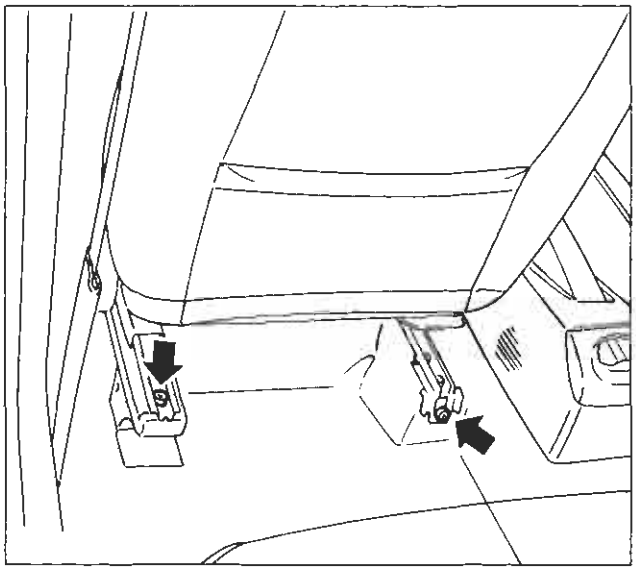
P4A020M02

- portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto avanti", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

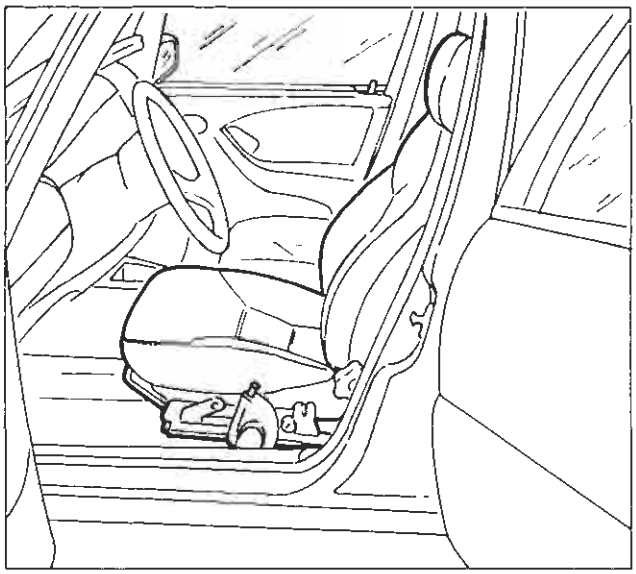
P4A020M03

- staccare il sedile dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco; le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

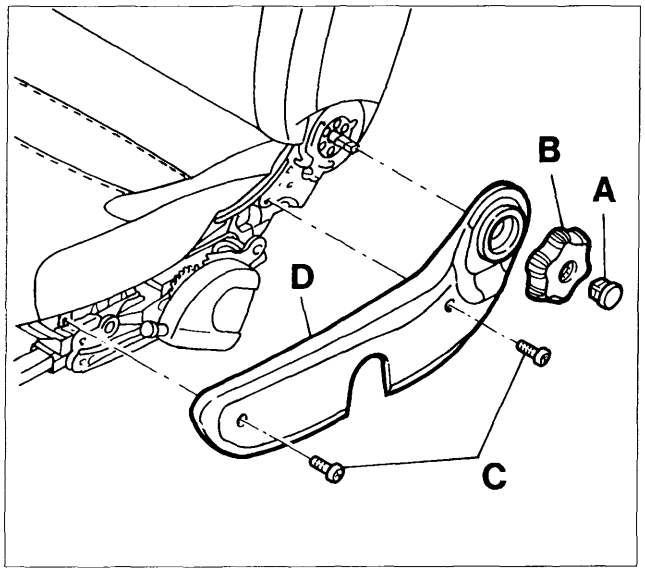

P4A021M06

SMONTAGGIO-MONTAGGIO FODERE SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

Effettuare lo stacco del sedile completo dalla vettura, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D, quindi rimuoverla.

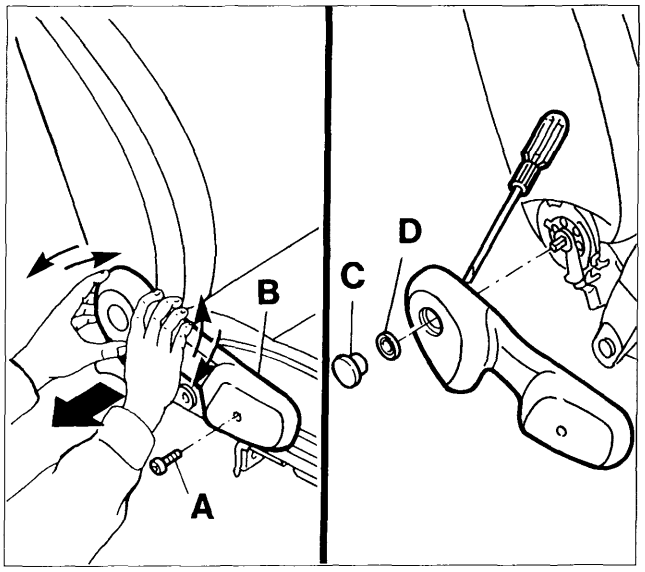

P4A021M07

2. Svitare la vite A di fissaggio della finitura interna B. Estrarre la finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe D.
3. Disimpegnare il profilato plastico nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

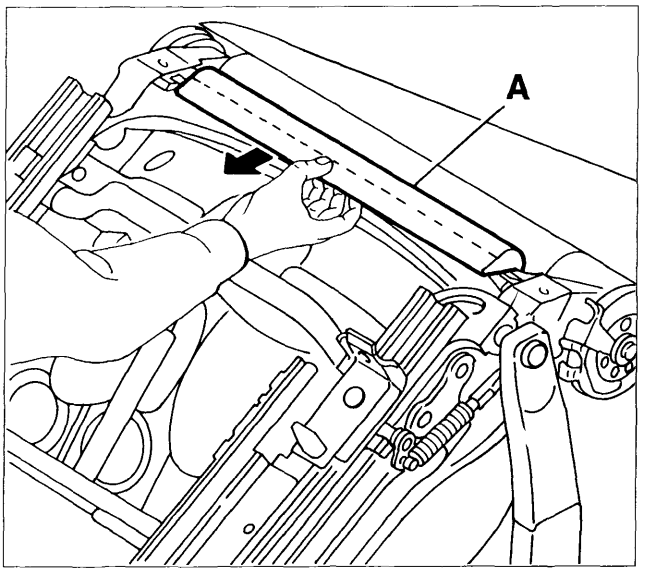

P4A021M08

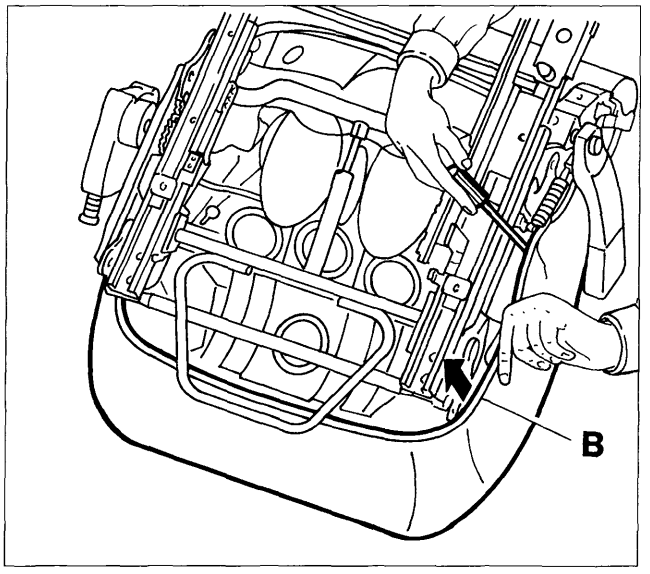

P4A021M09

BY SERPIKOPLUS

70.

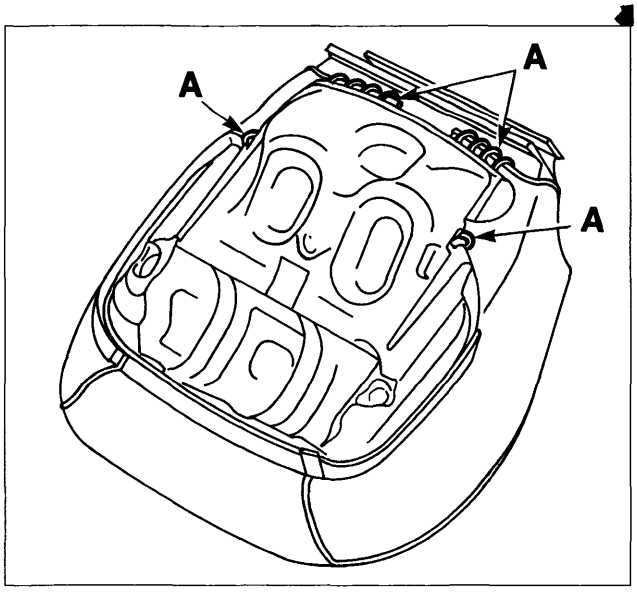

P4A022M06

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine.

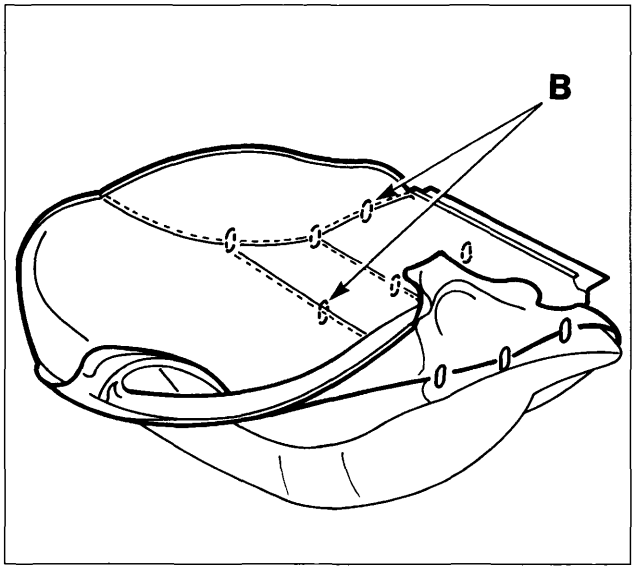

P4A022M07

2. Rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Rimuovere le eventuali restanti parti dei ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. Staccare il bordo della fodera schienale dal suo sistema di aggancio.
4. Scollegare i tiranti di tensionamento dalle sedi.

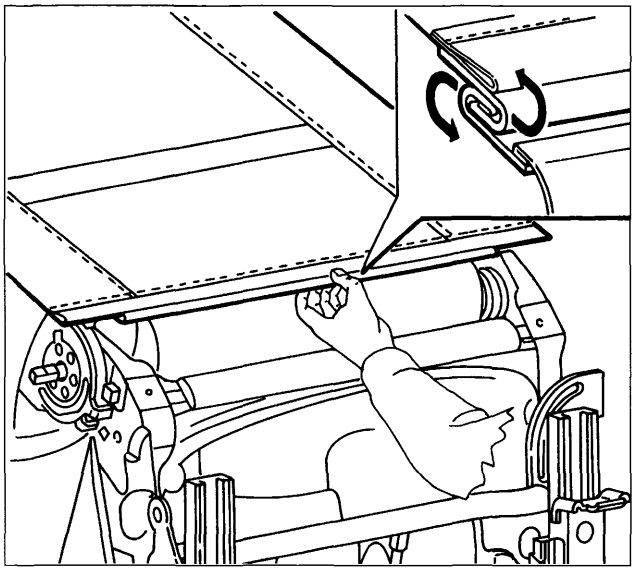

P4A022M08

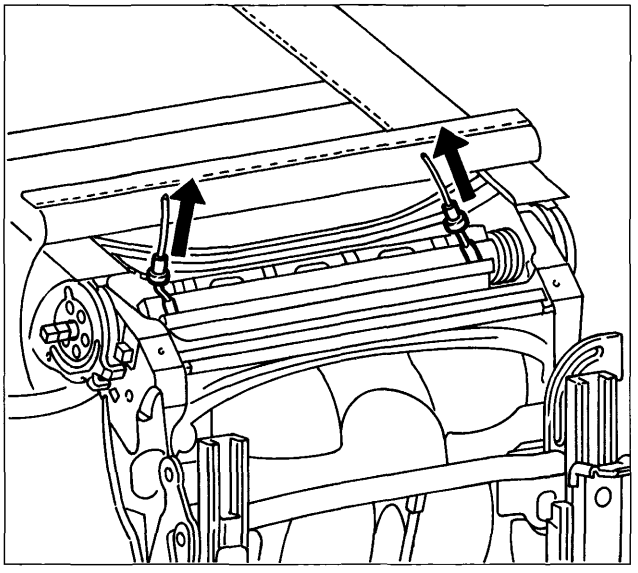

P4A022M09

BY SERPIKOPLUS

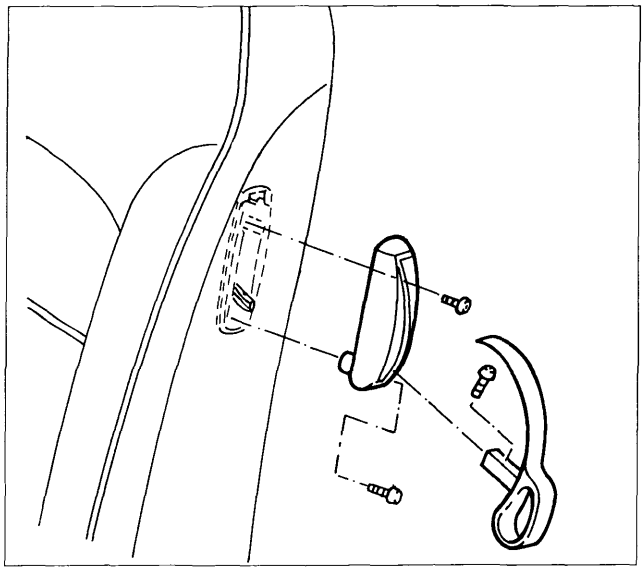

P4A023M06

1. Disimpegnare la maniglia di ribaltamento dello schienale: svitare la vite A, togliere la maniglia B e svitare le viti C ed estrarre la mostrina D (solo per versione BRAVO).

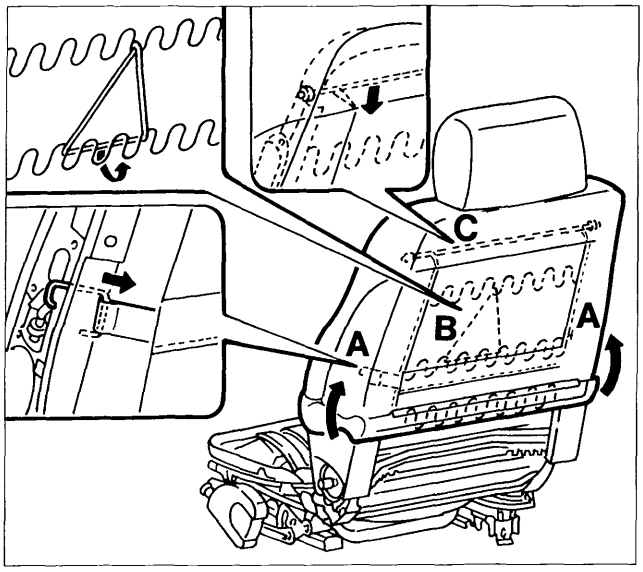

P4A023M07

2. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente il bordino superiore C.
3. Ruotare le molle e l'appoggiatesta A, quindi estrarre l'appoggiatesta.
4. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo e togliere la fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci del cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

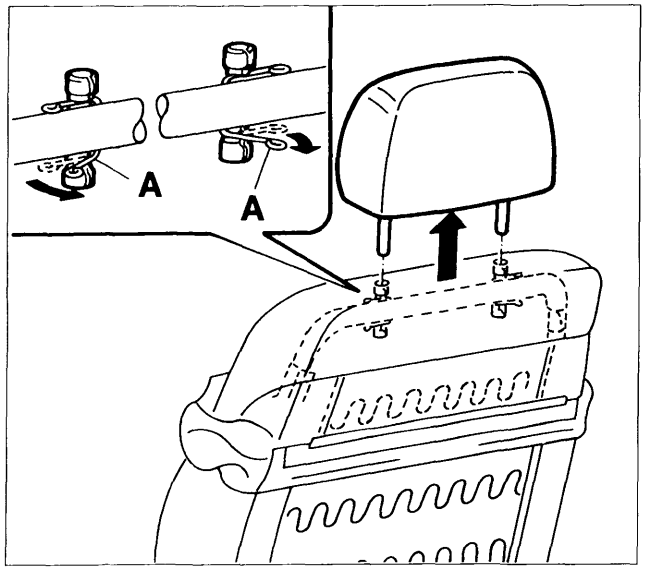

P4A023M08

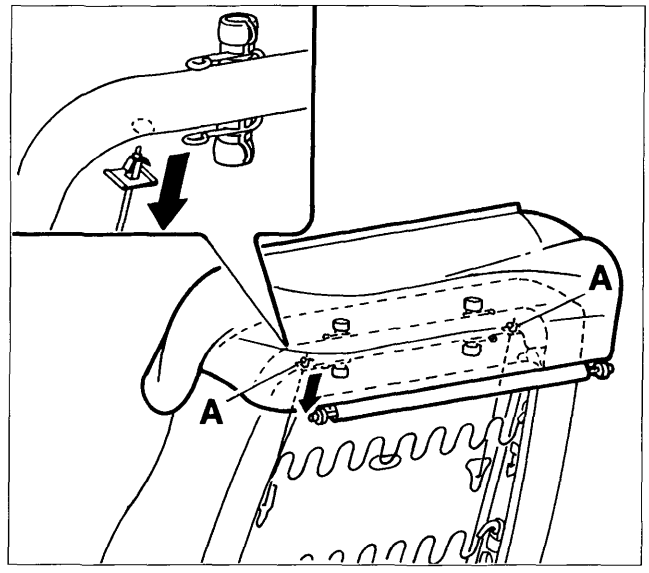

P4A023M09

BY SERPIKOPLUS

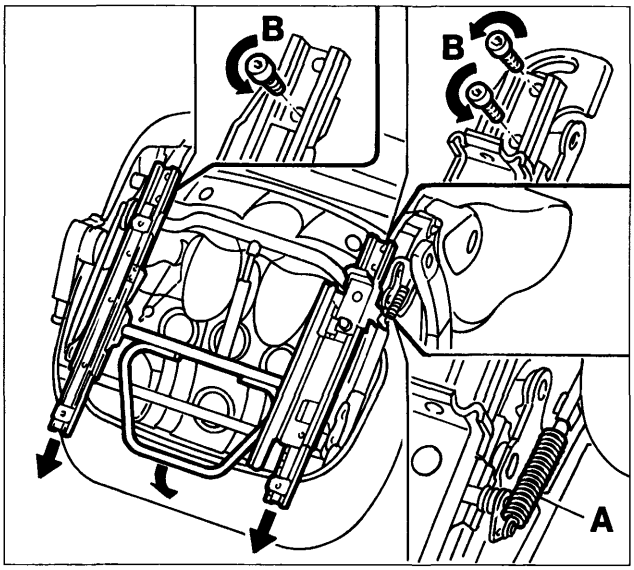

P4A024M06

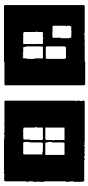

STACCO-RIATTACCO GUIDE SEDILE ANTERIORE

NOTA *Non è necessario effettuare operazioni di sellatura.*

1. Rimuovere il sedile dalla vettura. Posizionare il sedile su banco. Far avanzare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Solo per la versione BRAVO, disimpegnare la molla leva comando memoria A utilizzando apposite pinze. Svitare le viti posteriori B di fissaggio delle guide.

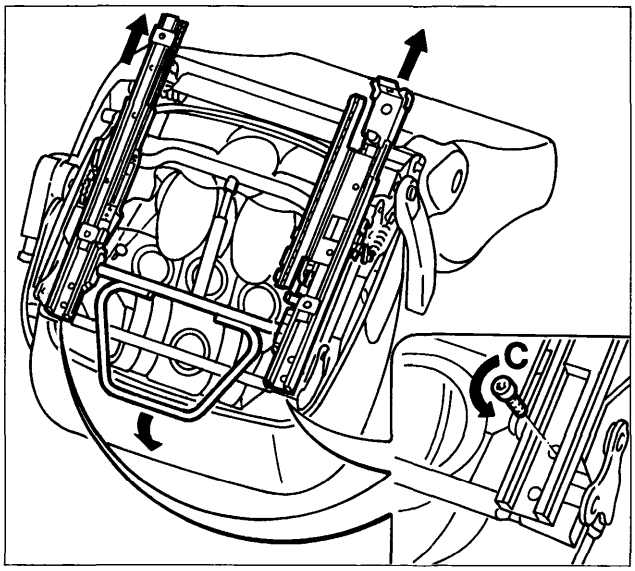

P4A024M07

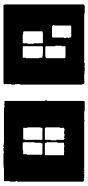

2. Arretrare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Svitare le viti anteriori C di fissaggio delle guide sia sul lato interno che sul lato esterno.

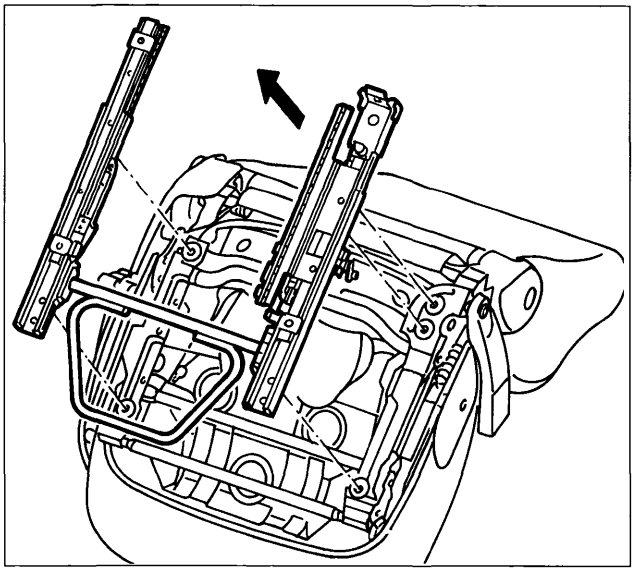

P4A024M08

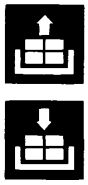

3. Estrarre le guide.

Non si deve togliere l'archetto di comando prima dello smontaggio delle guide al fine di evitare deformazioni che possono pregiudicarne il funzionamento.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

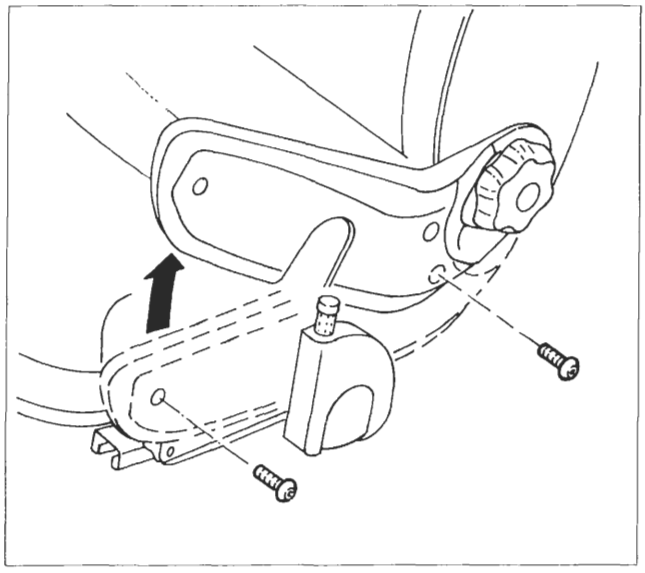

P4A024M09

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZASEDILE

Non è necessario staccare il sedile dalla vettura.

1. Posizionare il sedile tutto avanti completamente sollevato. Svitare le viti di fissaggio della finitura esterna A. Ruotare in alto la finitura B.

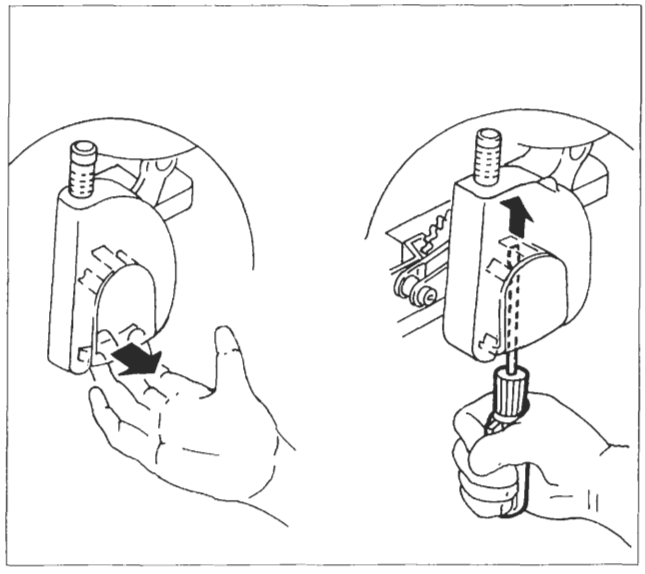

P4A024M10

2. Estrarre la mostrina C coprifissaggio leva alzasedile procedendo in modo da evitare la rottura delle alette: staccare la parte inferiore con la mano (riquadro 1) e successivamente con un cacciavite agire sull'aletta superiore (riquadro 2), quindi estrarre la mostrina.
3. Smontare la leva D asportando la testa dei rivetti E, utilizzando un trapano.
4. Svitare le viti F di fissaggio del dispositivo alzasedile, quindi rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 1,2 daNm.*

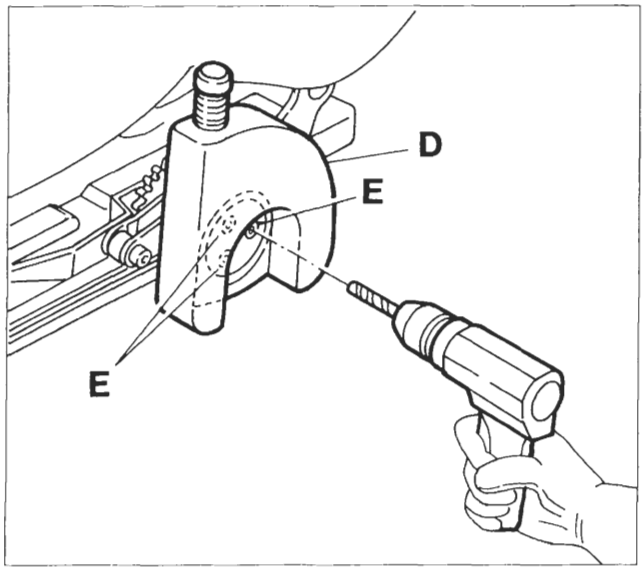

P4A024M11

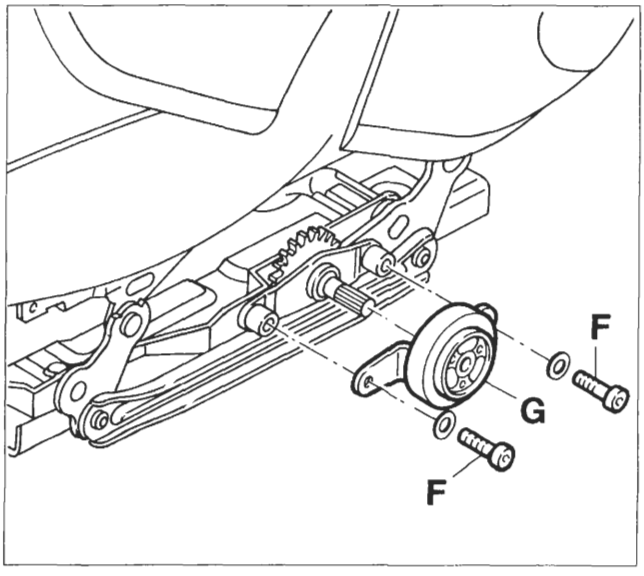

P4A024M12

4A197M

BY SERPIKOPLUS

70.

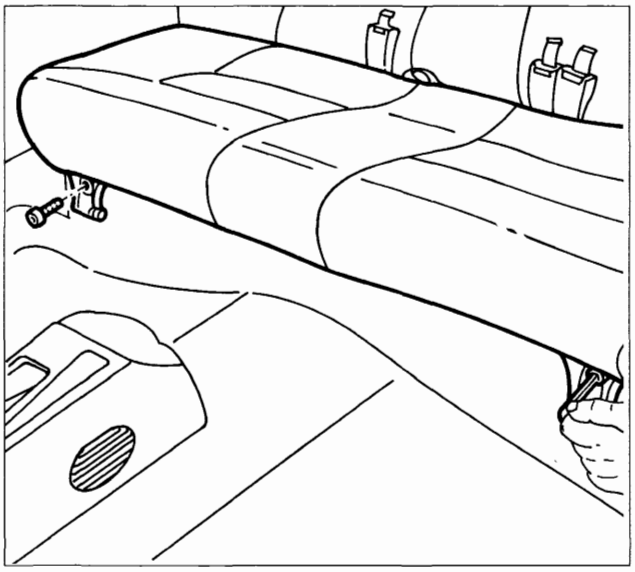

P4A024M13

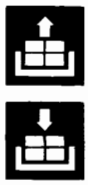

STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

1. Svitare le viti di fissaggio del cuscino alla scocca, quindi staccarlo dalla vettura.

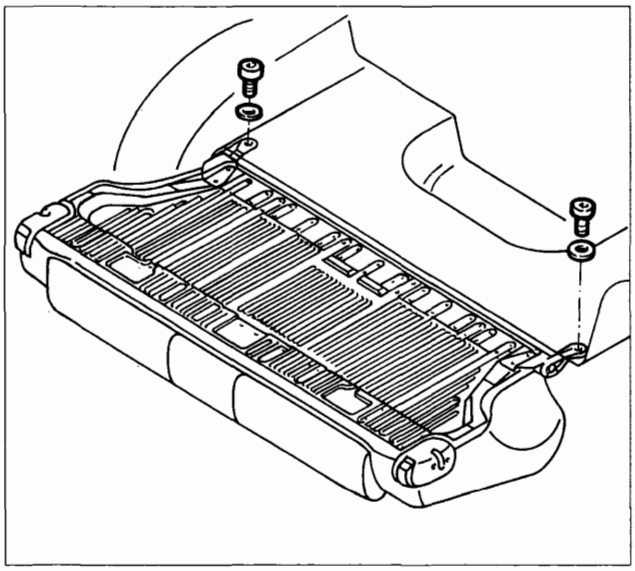

P4A024M14

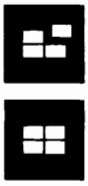

2. Abbassare lo schienale, quindi svitare le viti con relativa rondella.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000, staccare i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale.
4. Staccare lo schienale dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 2,4 daNm.*

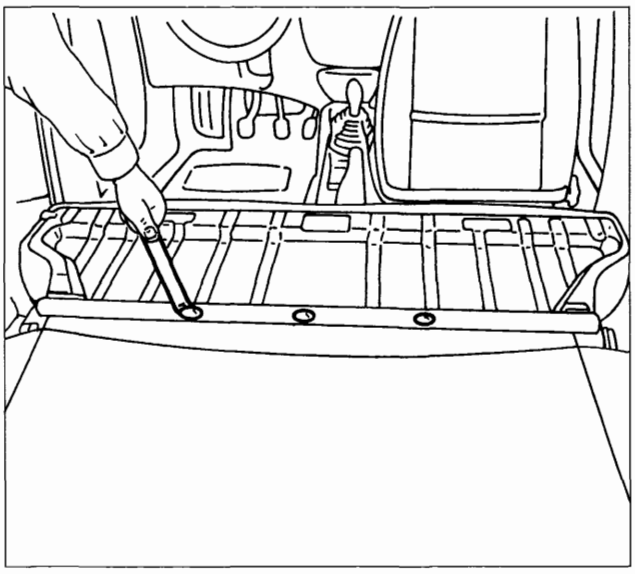

P4A024M15

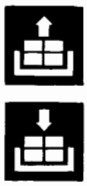

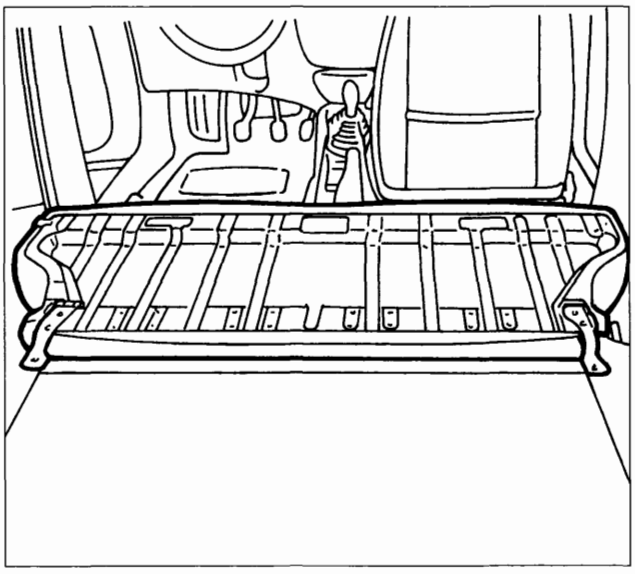

P4A024M16

4A198M

BY SERPIKOPLUS

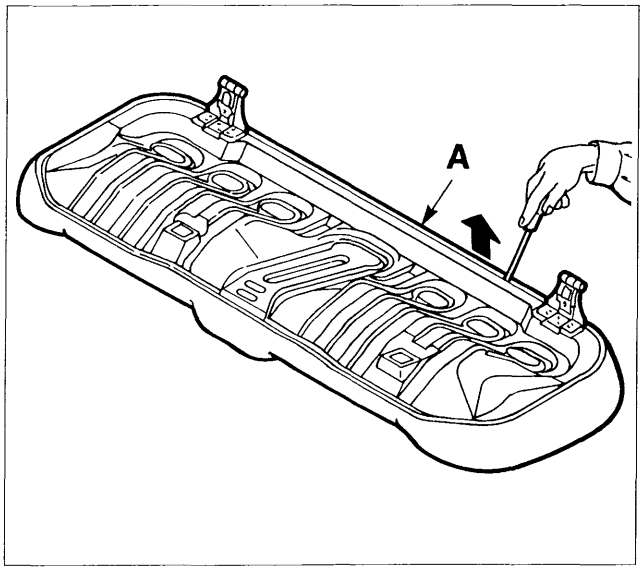

P4A024M17

SMONTAGGIO-MONTAGGIO CUSCINO POSTERIORE INTERO

1. Staccare il cuscino dalla vettura (vedere pagina precedente). Disimpegnare il profilato plastico A, operando come riportato in figura. Rimuovere il cuscino sellato.

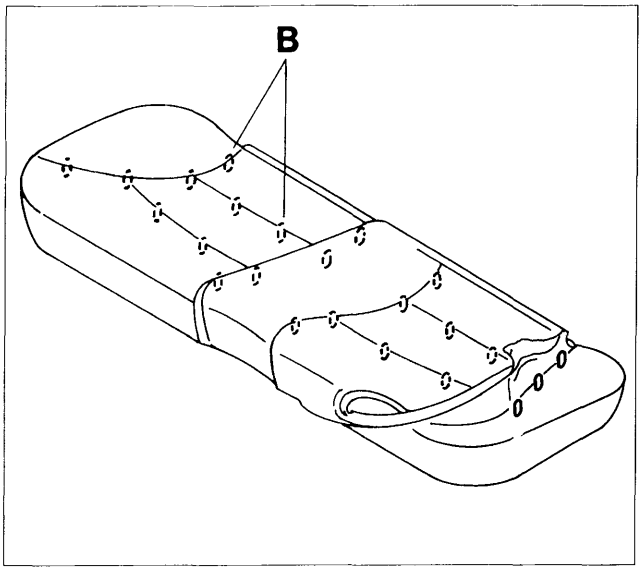

P4A024M18

2. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci di fissaggio B della fodera dell'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura usando delle tronchesine.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per le operazioni di riattacco per fissare i ganci del cuscino utilizzare l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

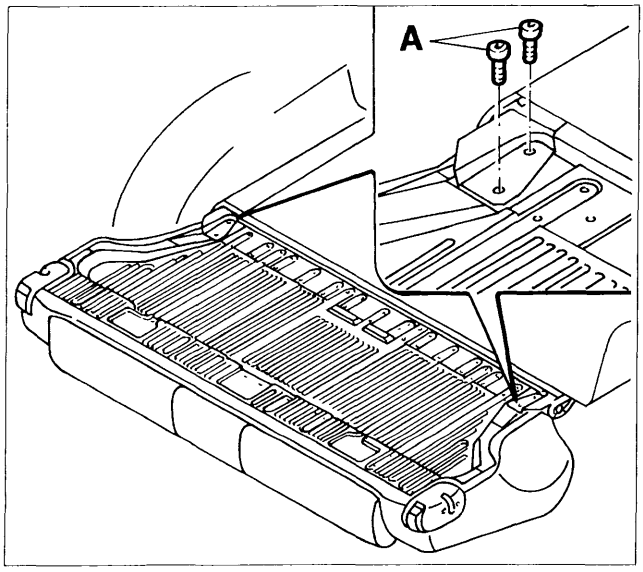

P4A024M19

4A199M

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SCHIENALE POSTERIORE INTERO

1. Ribaltare lo schienale. Svitare le viti di fissaggio A dello schienale alla staffa di ribaltamento, quindi staccare lo schienale dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

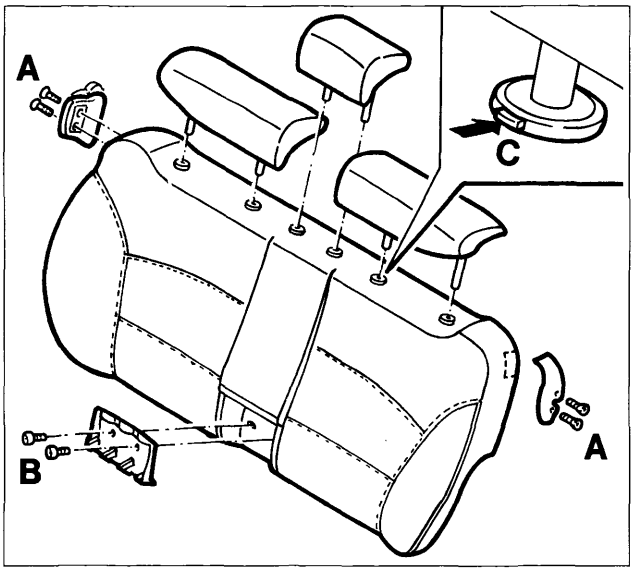

P4A024M20

1. Smontare i dispositivi di aggancio laterali svitando le viti A. Smontare il portacinture centrale svitando le viti B. Estrarre i due appoggiatesta laterali e quello centrale schiacciando il tasto C posto sulle boccole plastiche.

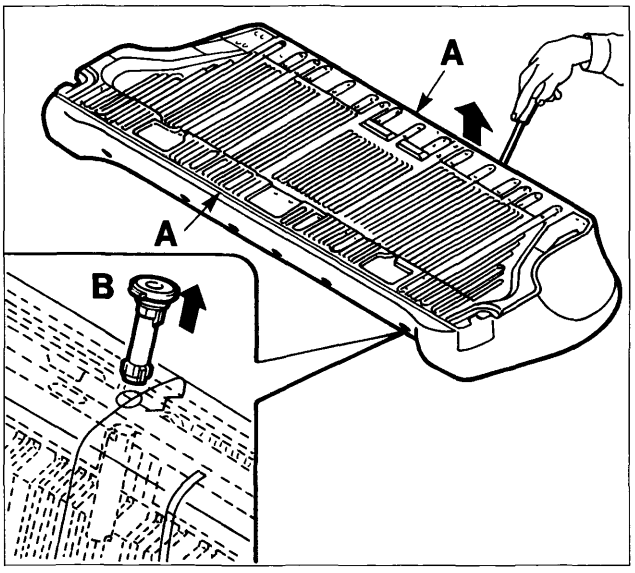

P4A024M21

2. Disimpegnare i profilati plastici A della fodera dalla canalina dell'ossatura. Estrarre le boccole plastiche B spostando l'imbottitura e agendo sull'aletta di disimpegno. Estrarre il modulo schienale sellato.

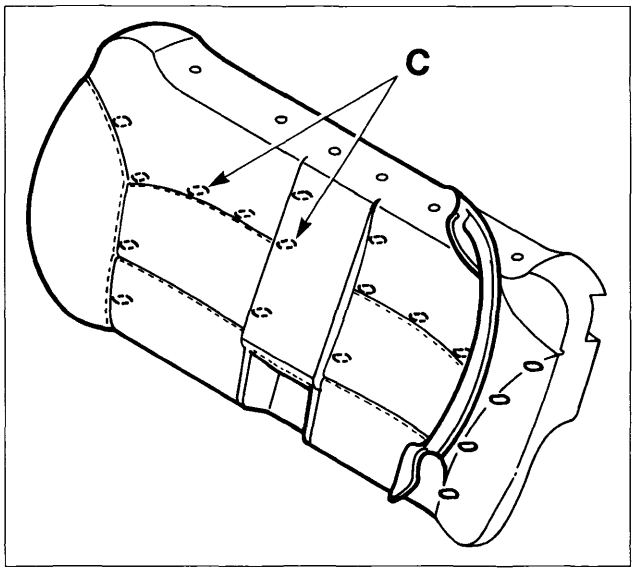

P4A024M22

3. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci fissaggio C della fodera all'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Fissare i ganci con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

4A200M

BY SERPIKOPLUS

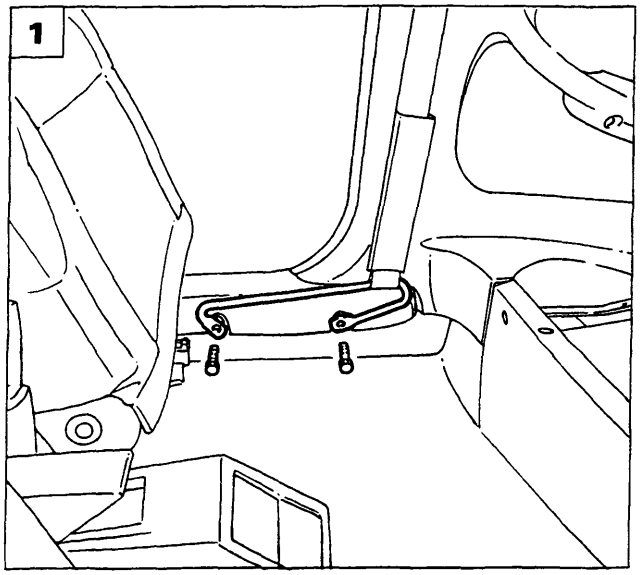

P4A025M01

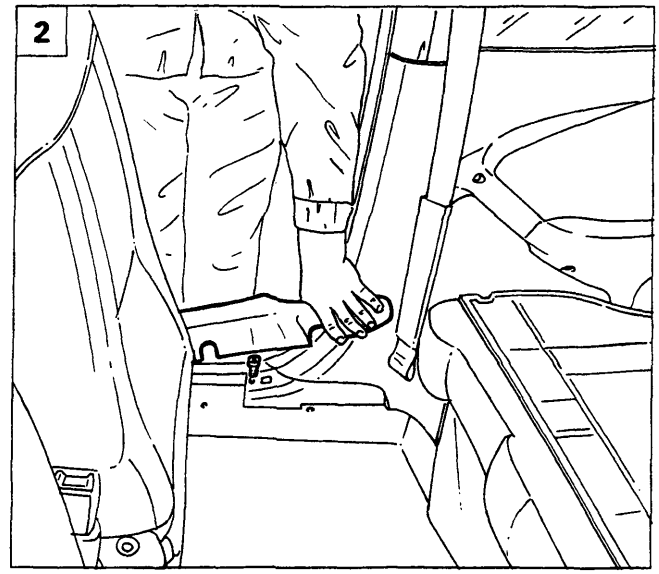

P4A025M02

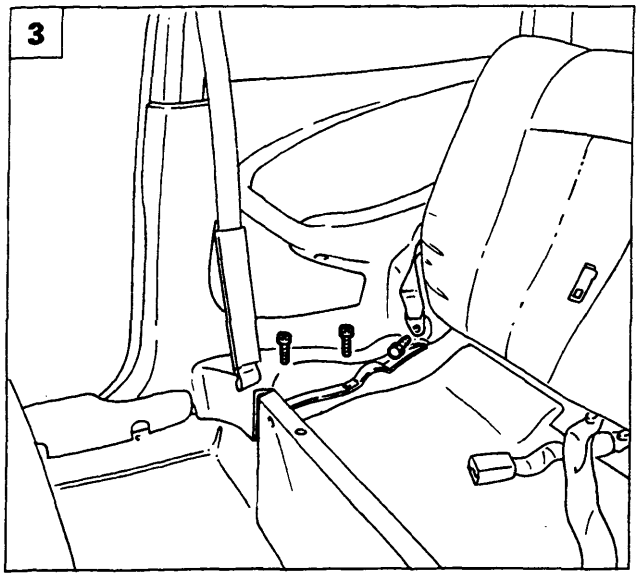

P4A025M03

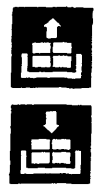

STACCO-RIATTACCO PANNELLO LATERALE POSTERIORE

1. Staccare il cuscino del sedile operando come riportato a pagina precedente, quindi staccare la staffa di attacco della cintura di sicurezza svitando le viti di fissaggio.
2. Sollevare la modanatura batticalcagno, quindi svitare la vite sottostante.
3. Svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore e le viti di fissaggio del pannello al pianale.
4. Abbassare lo schienale del sedile, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello alla scocca.
5. Scalzare leggermente la guarnizione dell'anello porta, quindi utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il pannello laterale posteriore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

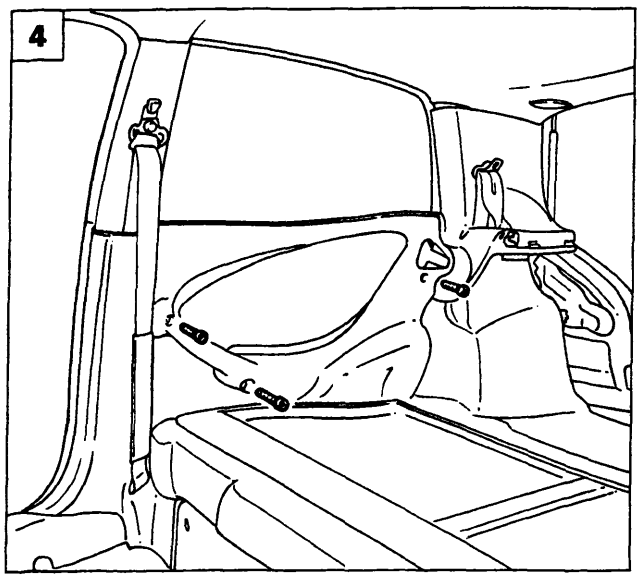

P4A025M04

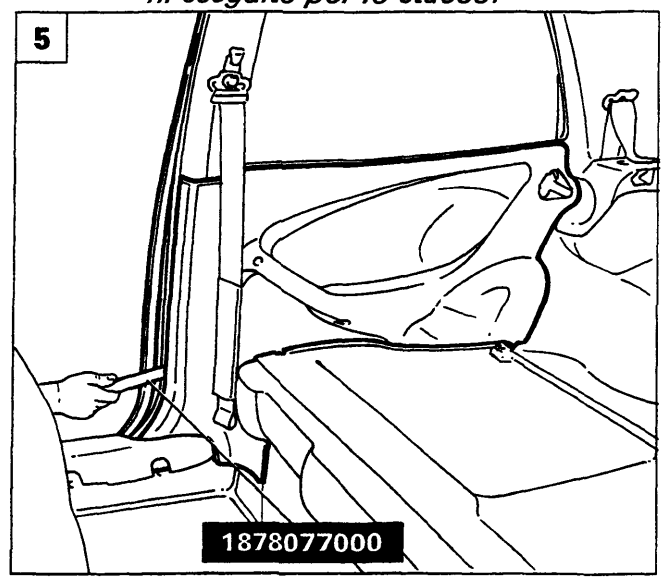

P4A025M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

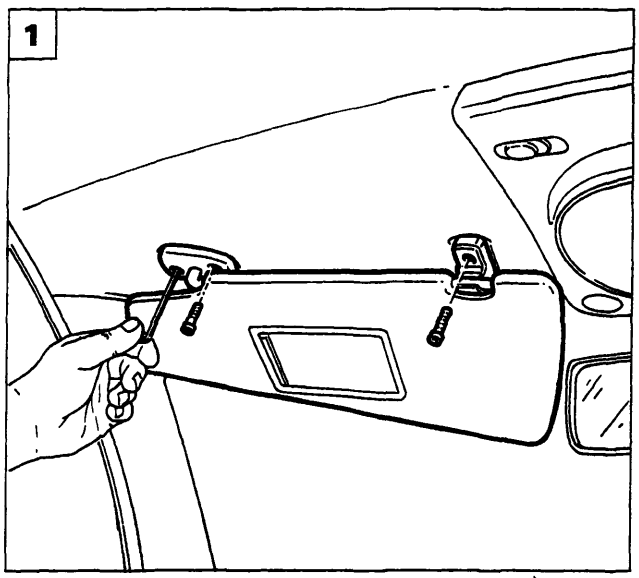

P4A026M01

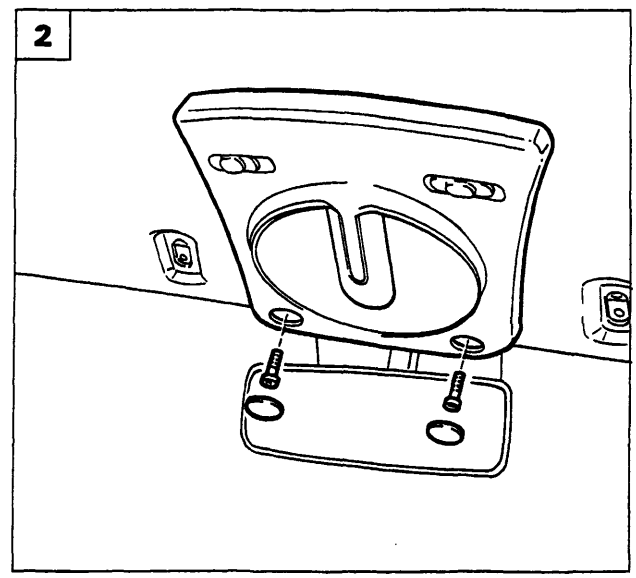

P4A026M02

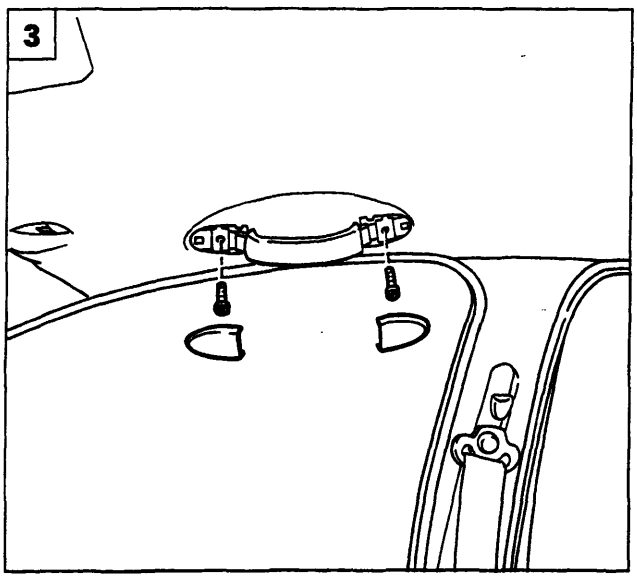

P4A026M03

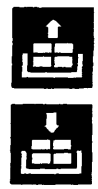

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere le antine parasole con i relativi sistemi di aggancio.
2. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti quindi staccare la plafoniera scollegando il relativo connettore.
3. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti, quindi staccare le maniglie di appiglio passeggeri.
4. Utilizzare l'attrezzo 1878077000 e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione alla scocca.
5. Scansare la guarnizione vano porta e utilizzare l'attrezzo 1878077000 per staccare i rivestimenti dei montanti anteriori.

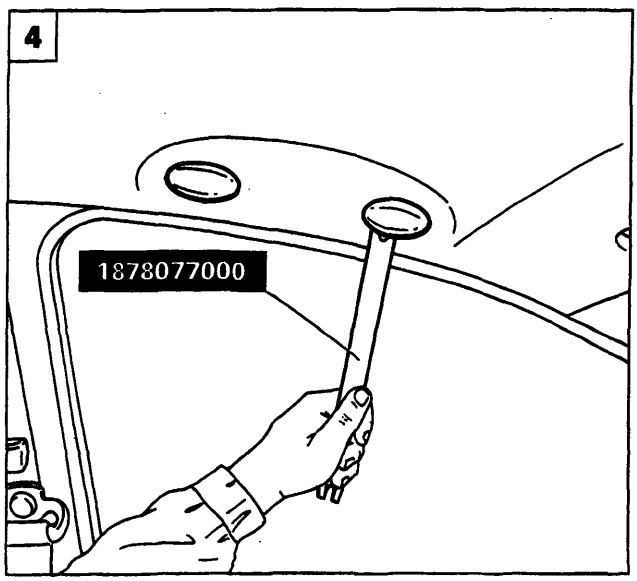

P4A026M04

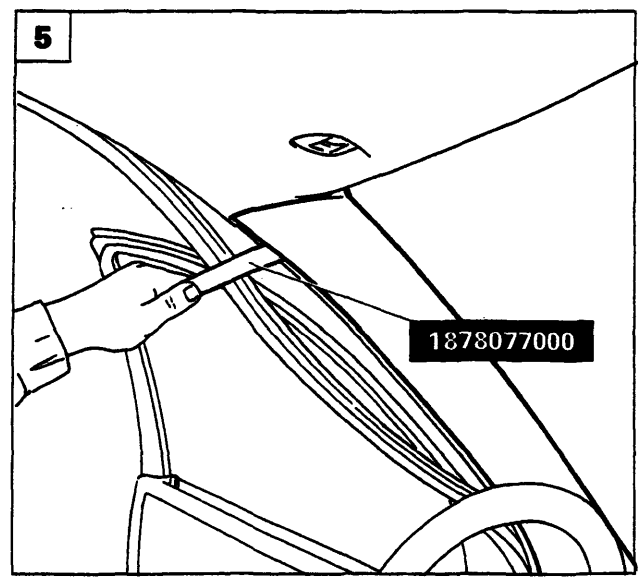

P4A026M05

BY SERPIKOPLUS

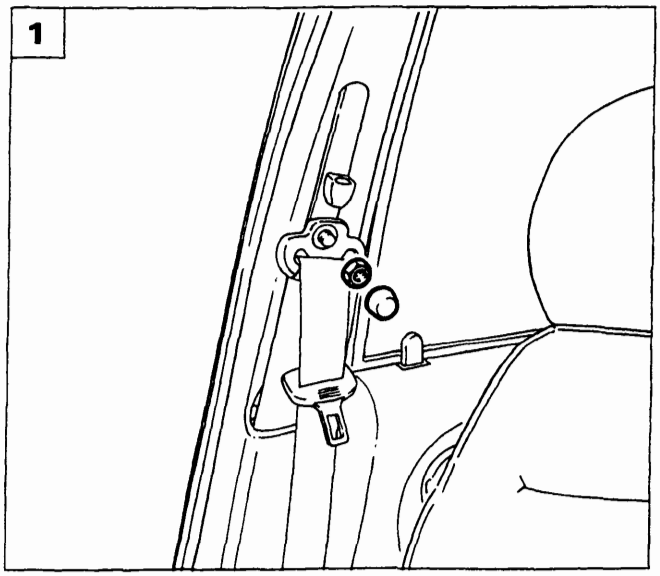

P4A027M01

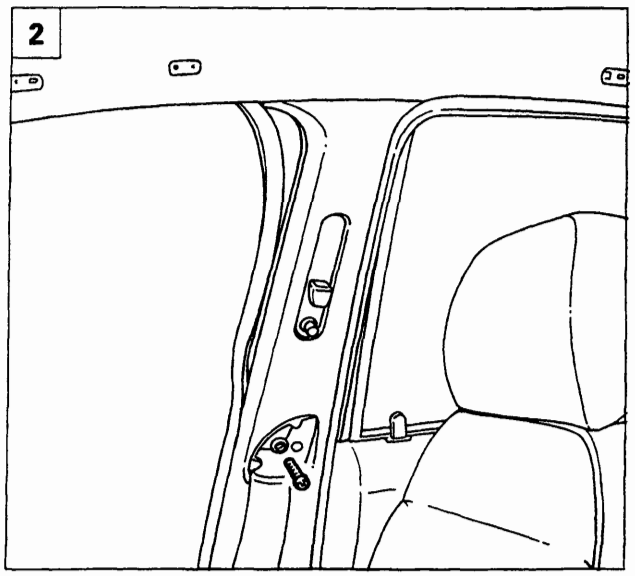

P4A027M02

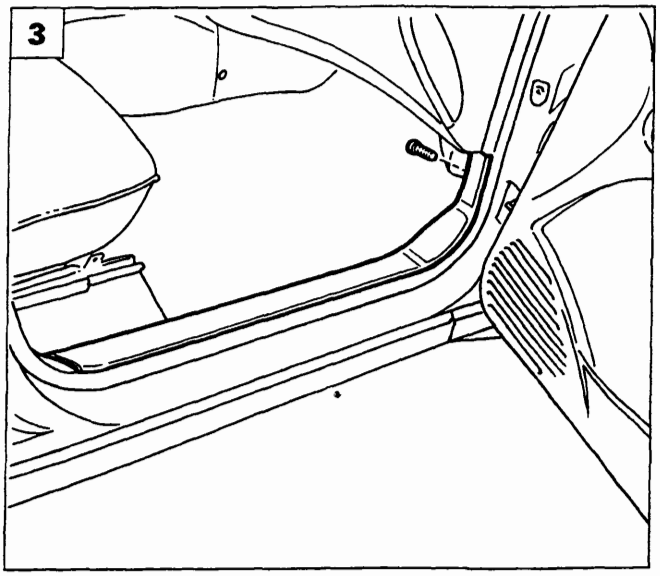

P4A027M03

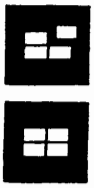

1. Staccare il coprifissaggio e svitare il dado di regolazione in altezza della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.
3. Svitare la vite di fissaggio del batticalcagno.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del coprimontante centrale e la vite di fissaggio della cintura di sicurezza.
5. Staccare il coprimontante centrale utilizzando l'attrezzo 1878077000.

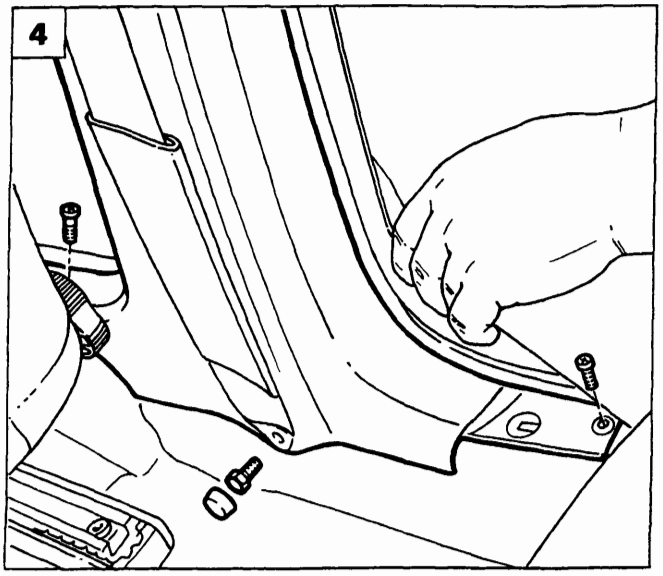

P4A027M04

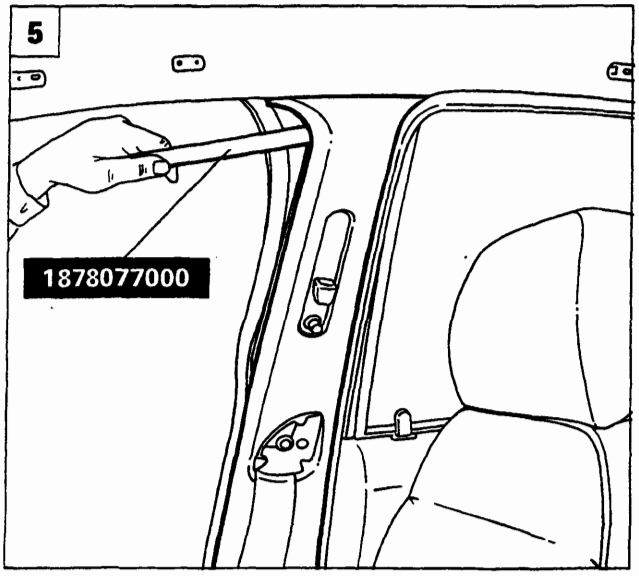

P4A027M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

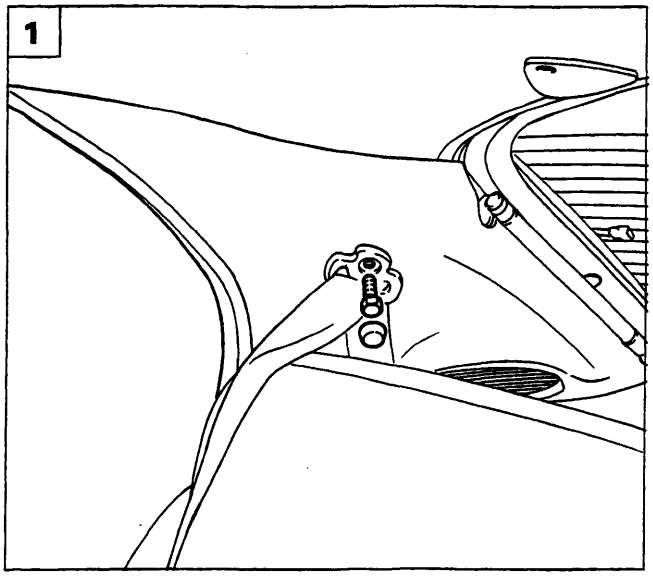

P4A028M01

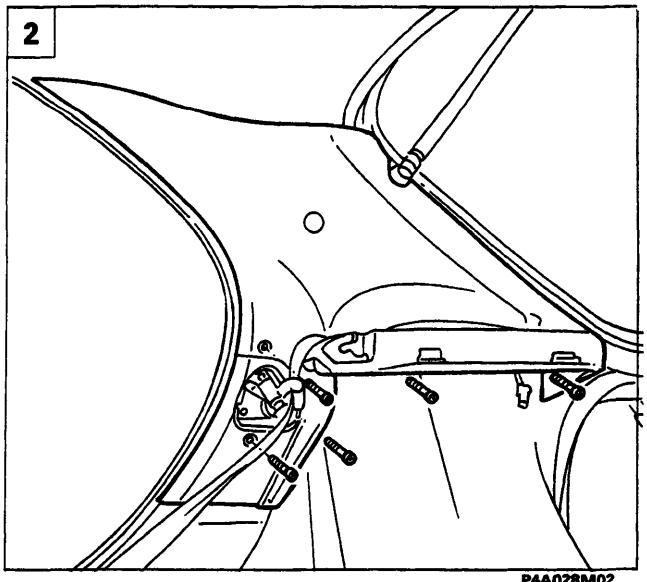

P4A028M02

1. Staccare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del montante posteriore.
3. Svitare le viti indicate e staccare le mostrine posteriori di accesso ai fissaggi cerniere del portellone.
4. Scaldare il padiglione, posizionando all'esterno della vettura una lampada a raggi infrarossi per favorire la separazione del rivestimento della scocca.

Evitare che la temperatura superi i 90°C per non danneggiare la vernice.

5. Incidere il rivestimento in senso longitudinale per consentire il successivo stacco dal padiglione della vettura, quindi estrarlo dal vano del portellone. (Non tirare verso il basso per non deformare il padiglione).

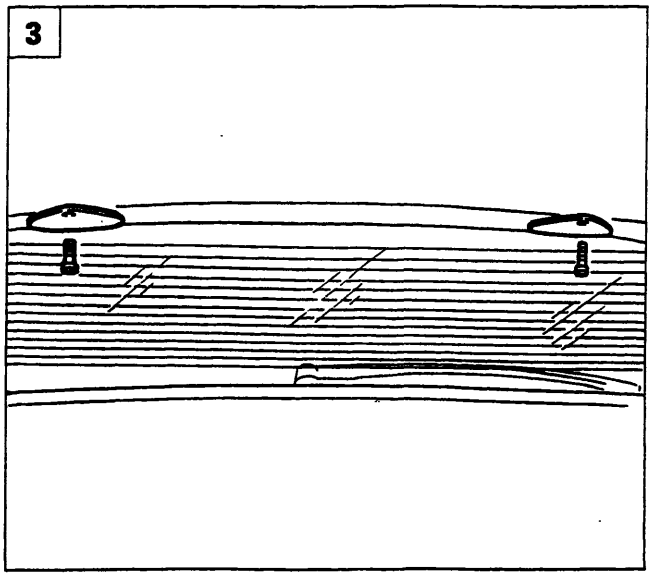

P4A028M03

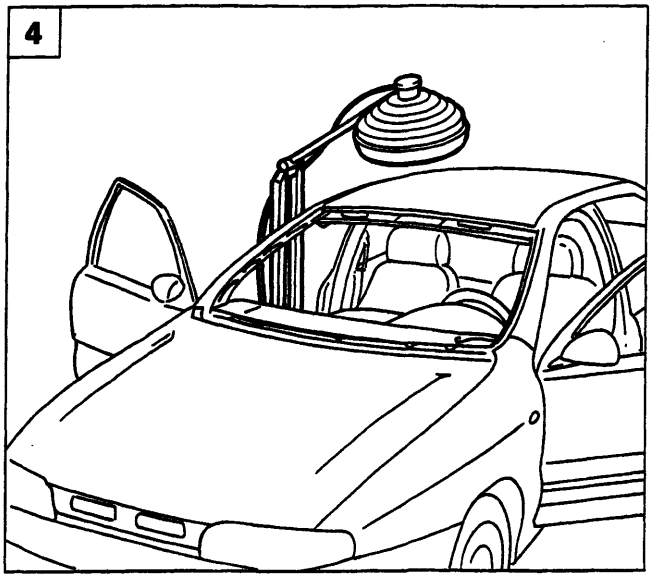

P4A028M04

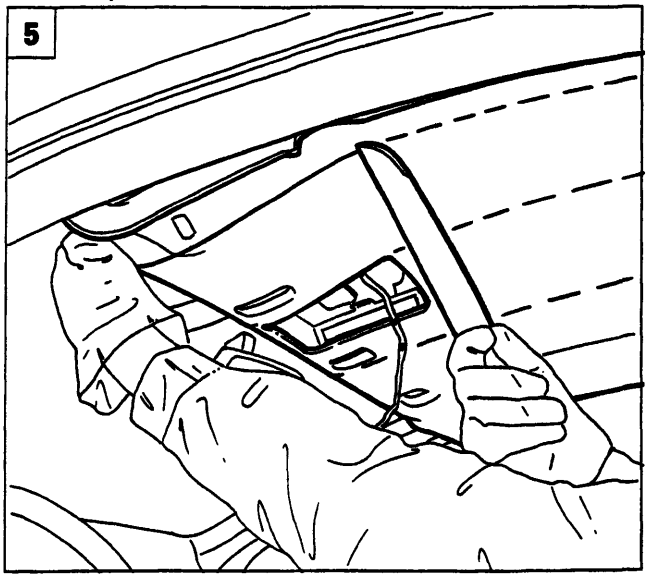

P4A028M05

BY SERPIKOPLUS

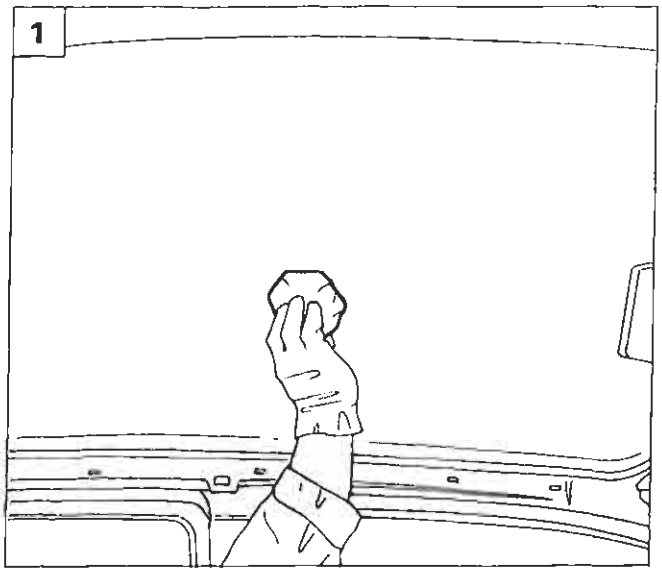

P4A028M01

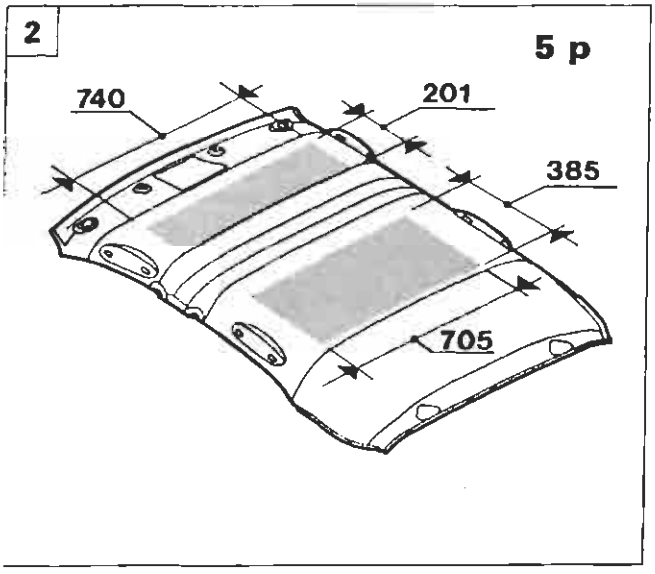

P4A029M02

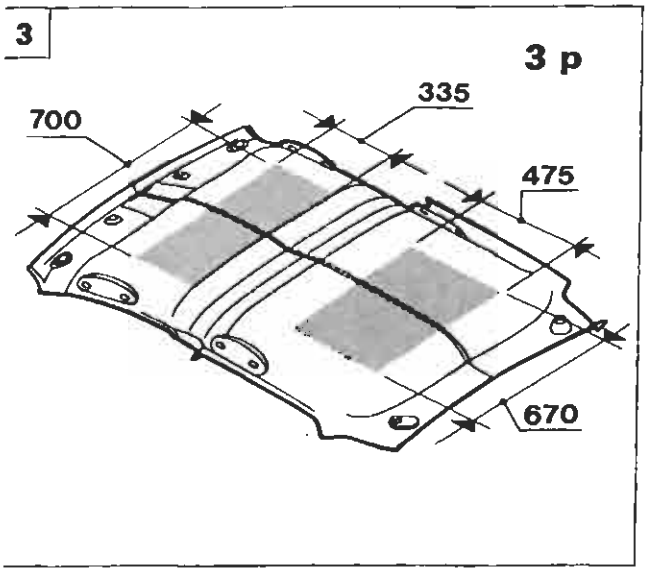

P4A029M03

Riattacco

1. Pulire a fondo il padiglione utilizzando carta a perdere imbevuta di eptano.

2.3 Applicare l'adesivo prescritto nella zona retinata in figura, utilizzando le quote riportate.

NOTA *Si consiglia di usare un adesivo all'acqua tipo TIVOCOLL 4769/59 della Ditta TIVOLI, oppure prodotto equivalente GURIT od ESSEX.*

2.3 Scaldare il rivestimento del padiglione per circa 5-6 minuti utilizzando una lampada a raggi infrarossi e posizionare il rivestimento sul padiglione.

Evitare che la temperatura superi i 90°C, quindi montare le maniglie di appiglio passeggeri ed i bottoni di fissaggio, premere sul rivestimento per farlo aderire al padiglione partendo dal centro verso i bordi, quindi completare il riattacco invertendo le operazioni eseguite allo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

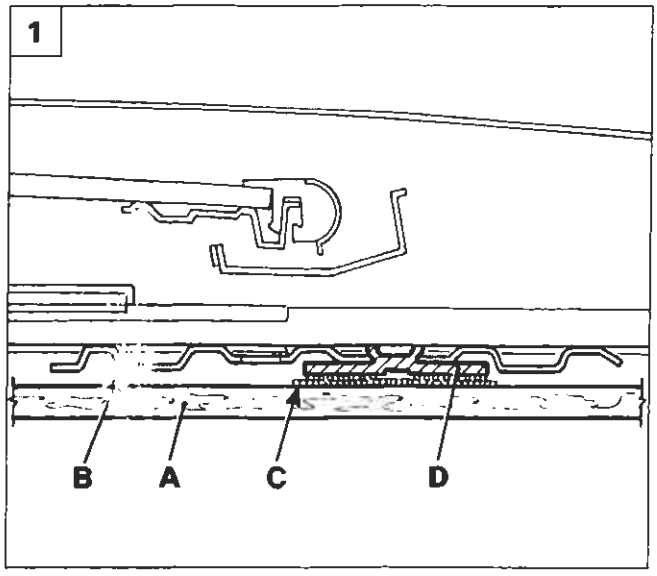

P4A029M05

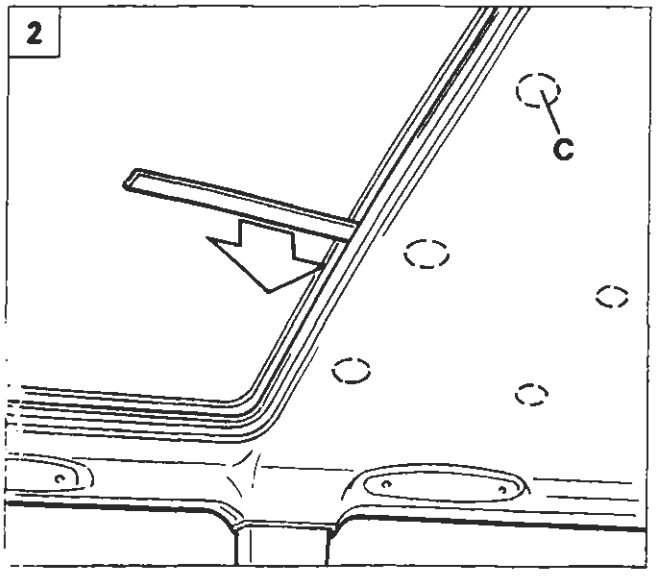

P4A029M06

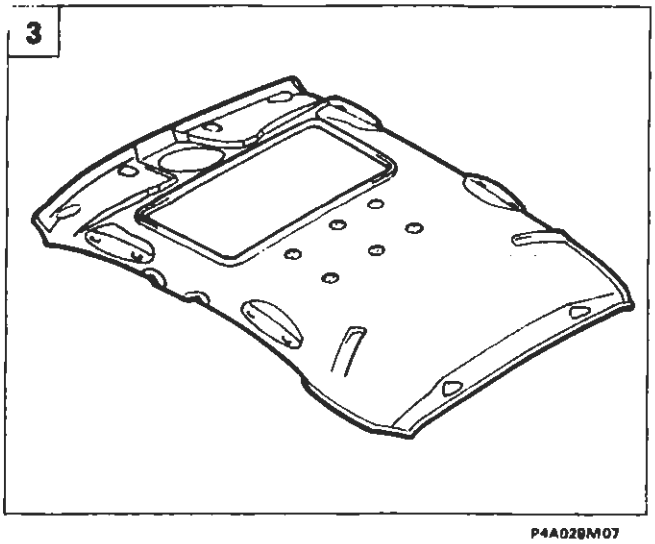

P4A029M07

Particolare rivestimento del padiglione

4A230M

RIVESTIMENTO PADIGLIONE PER VERSIONI CON TETTO SCORREVOLE

Il rivestimento padiglione (A) delle versioni con il tetto scorrevole è fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante sei rondelle di velcro (C) disposte in due file parallele (figura 3) che si uniscono ad altrettanti tasselli (D) (con velcro) inseriti sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Questo tipo di fissaggio permette il reimpiego del rivestimento padiglione quando si deve intervenire sul complessivo tetto scorrevole ed è in grado di assorbire le vibrazioni.

Stacco

Dopo aver staccato i vari particolari descritti nelle pagine precedenti inserire una lama larga 4 ÷ 5 cm tra l'intelaiatura del tetto scorrevole e il rivestimento del padiglione (figura 2), e facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo, disunire i suoi inserti (C) di velcro dai relativi tasselli (D).

Dopo rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere pagina 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione (figura 4) e poi dopo aver premuto nei punti (C) di applicazione del velcro proseguire il suo fissaggio perimetrale riattaccando i vari particolari interessati invertendo opportunamente le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

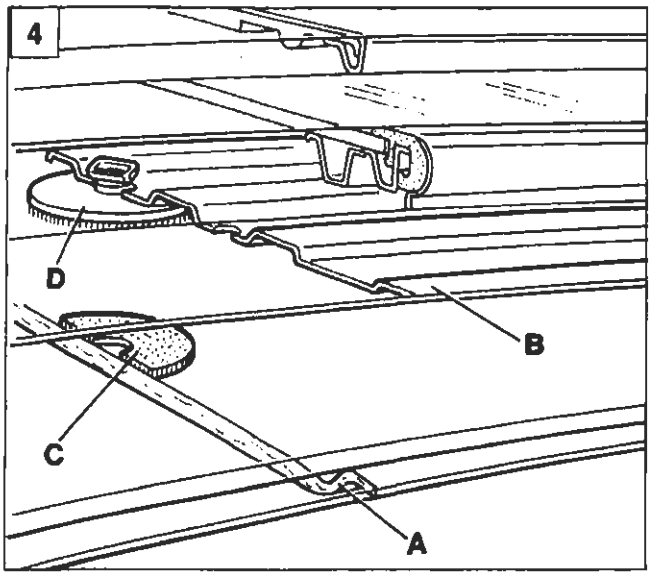

P4A029M08

BY SERPIKOPLUS

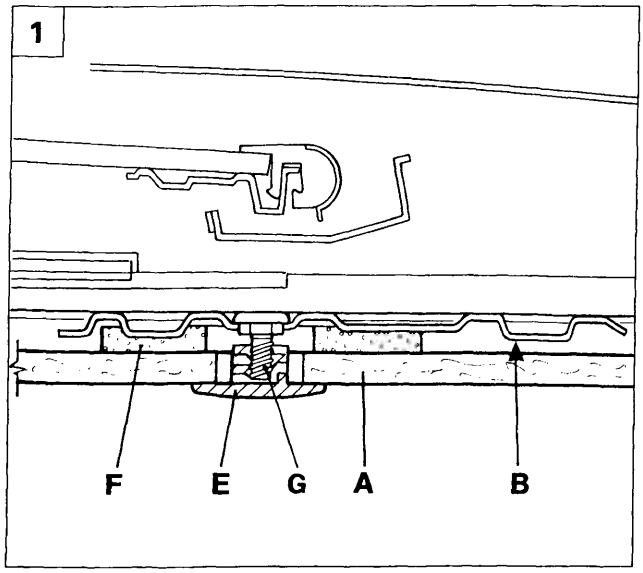

P4A029M09

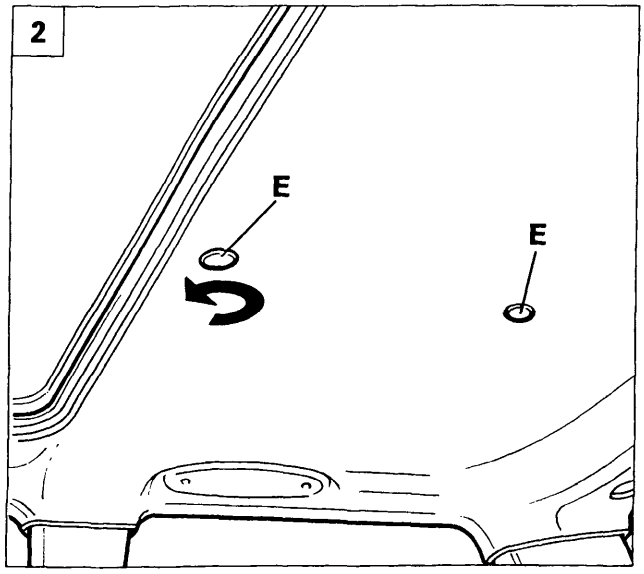

P4A029M10

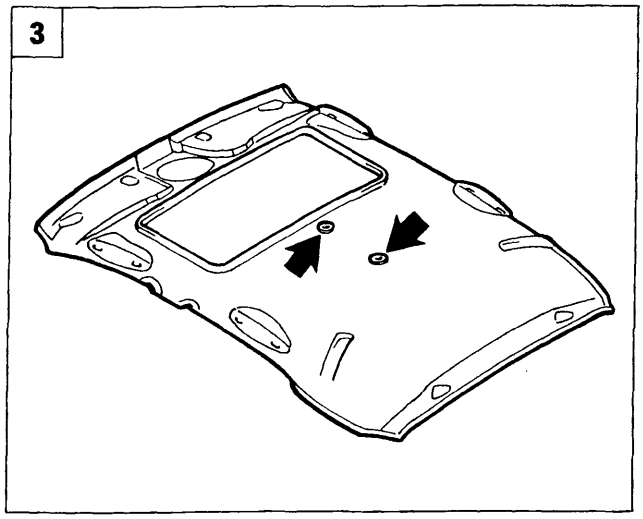

P4A029M11

Particolare rivestimento del padiglione

4A231M

Il rivestimento del padiglione (A) è odiernamente fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante due bottoni che si avvitano sulle rispettive viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Sul rivestimento padiglione in corrispondenza dei fori passanti dove vengono inseriti i bottoni per il suo fissaggio sono applicate due rondelle (F) di gommapiuma con funzione di antivibrazioni.

Stacco

Eseguire lo stacco dei vari particolari descritti nelle pagine precedenti che fissano perimetralmente il rivestimento del padiglione poi facendo attenzione a non danneggiarlo svitare i bottoni (E figura 2), che lo fissano alle traverse del tetto scorrevole.

Infine rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere illustrazione a pag 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione in modo che i due fori (frecce figura 3) coincidano con le viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.
Sulle viti (G) inserire i bottoni (E) e poi proseguire il fissaggio del rivestimento del padiglione riattaccando i vari particolari descritti precedentemente eseguendo in ordine inverso le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

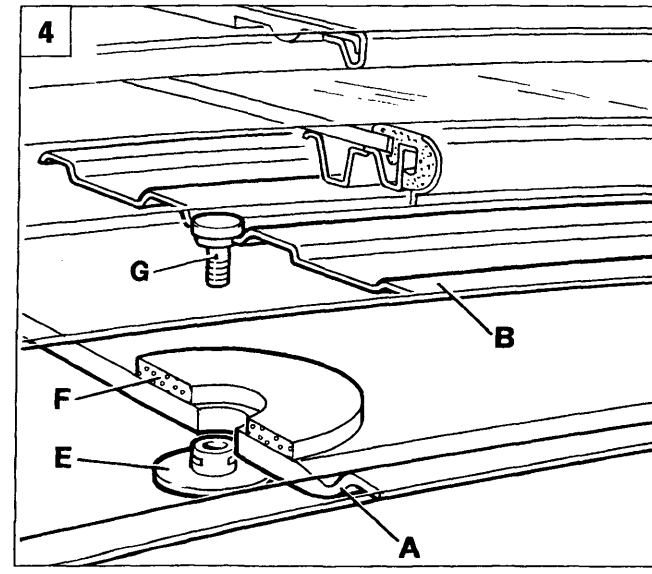

P4A029M12

BY SERPIKOPLUS

70.

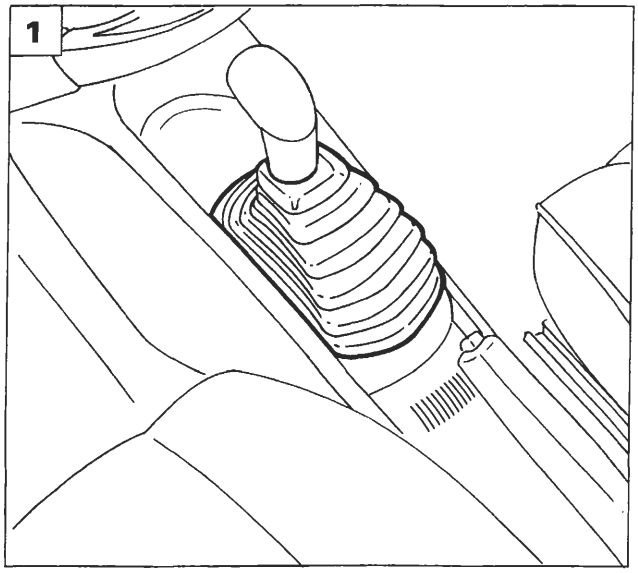

P4A030M01

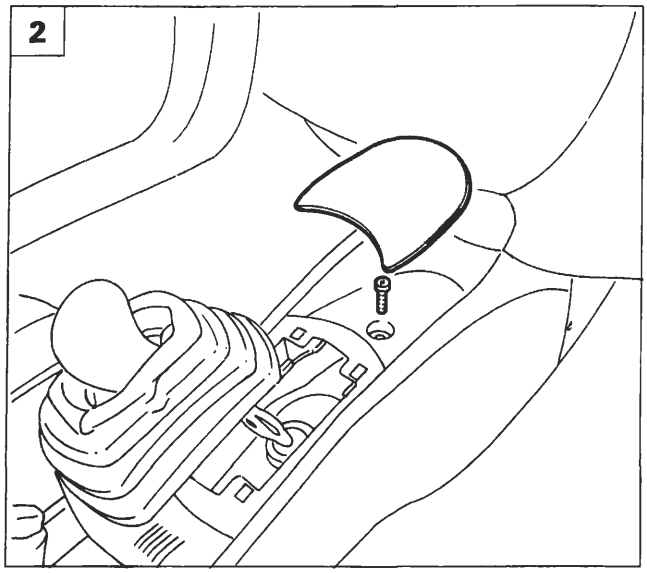

P4A030M02

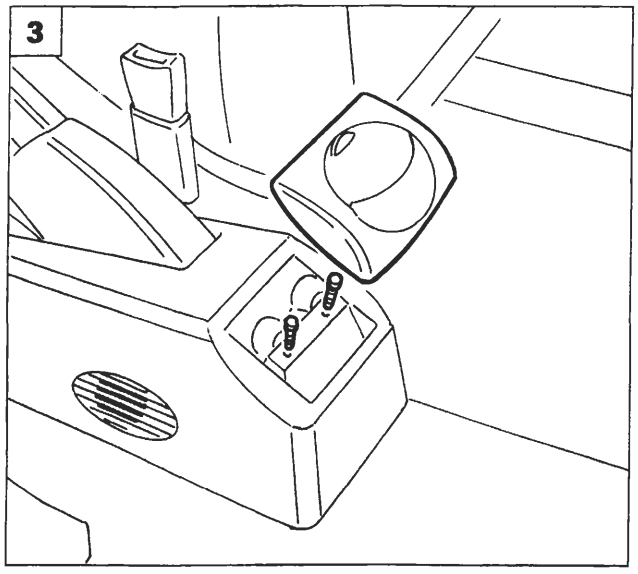

P4A030M03

STACCO-RIATTACCO RIVESTIMENTO PLANCIA

Staccare il devioguida dalla vettura come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Scalzare la cuffia di protezione della leva comando marce.
2. Sollevare il tappeto porta oggetti e svitare la vite sottostante.
3. Rimuovere il posacenere e svitare le viti sottostanti.
4. Agendo sulle alette di ritegno sollevare la mostrina indicata.
5. Scollegare il connettore di comando specchi esterni elettrici e staccare la mostrina.

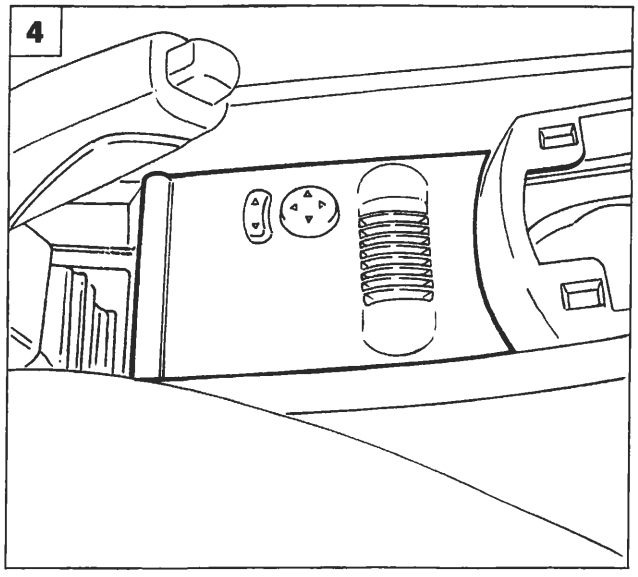

P4A030M04

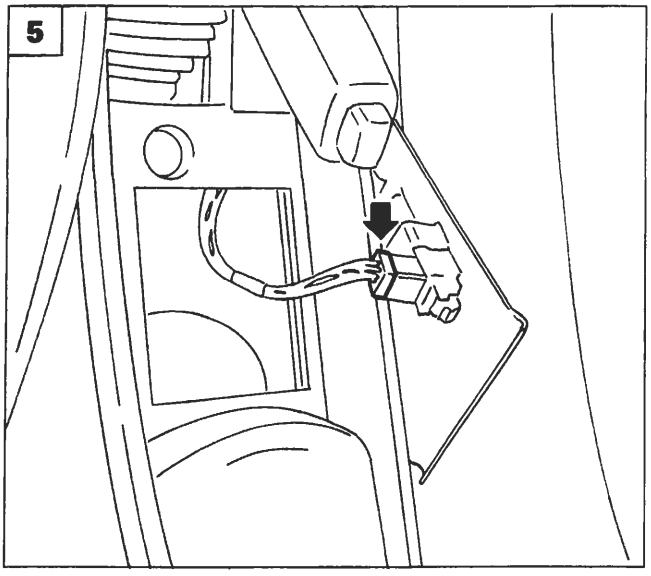

P4A030M05

4A030M

BY SERPIKOPLUS

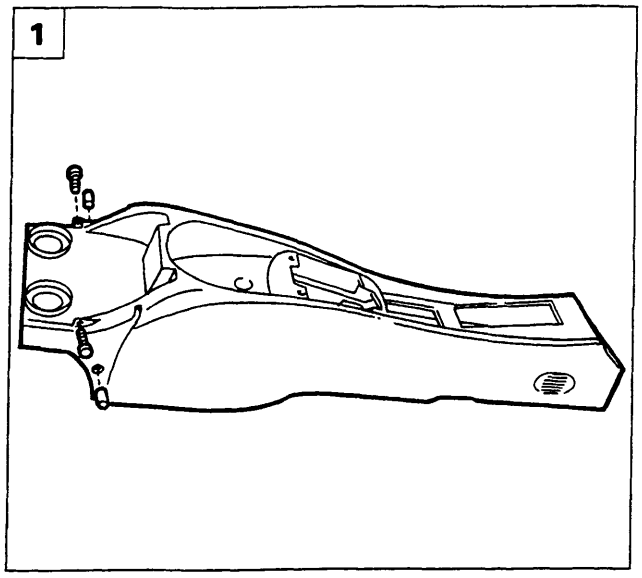

P4A031M01

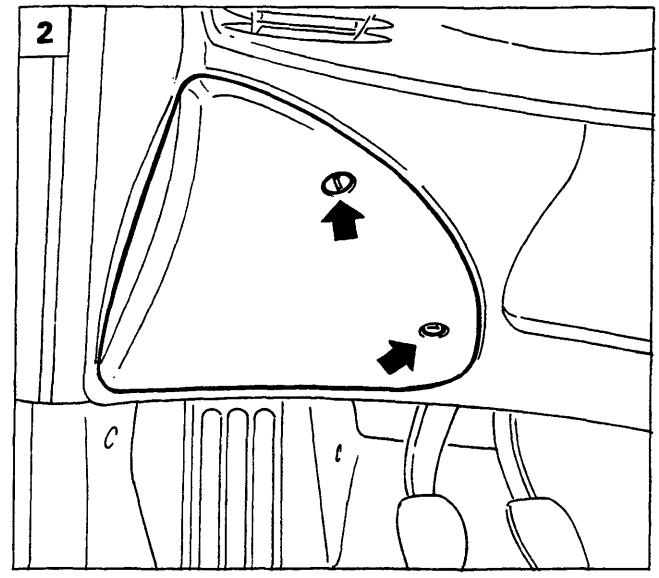

P4A031M02

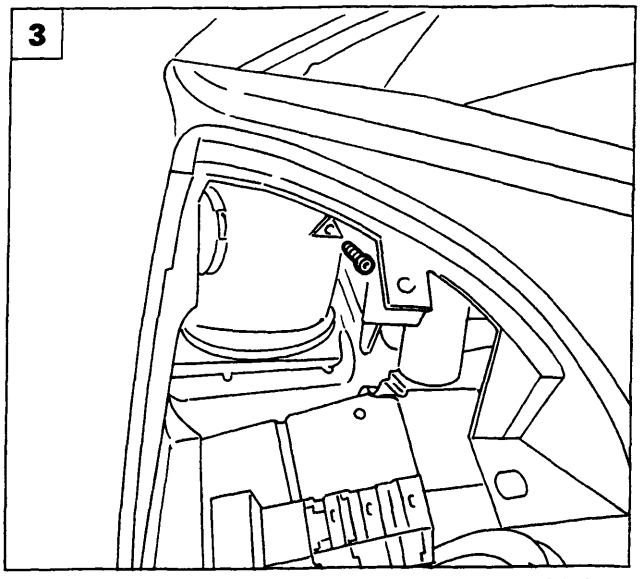

P4A031M03

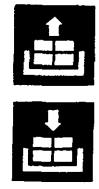

1. Rimuovere i fermagli, svitare le viti indicate e staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura.
2. Agendo nei punti indicati, staccare la protezione della centralina di derivazione.
3. Svitare la vite posta all'interno della protezione centralina di derivazione.
4. Svitare le viti indicate, quindi rimuovere la cornice del quadro portastrumenti.
5. Svitare le viti di fissaggio indicate, scollegare i connettori posti sul retro del quadro di controllo, quindi staccare quest'ultimo dalla plancia portastrumenti.

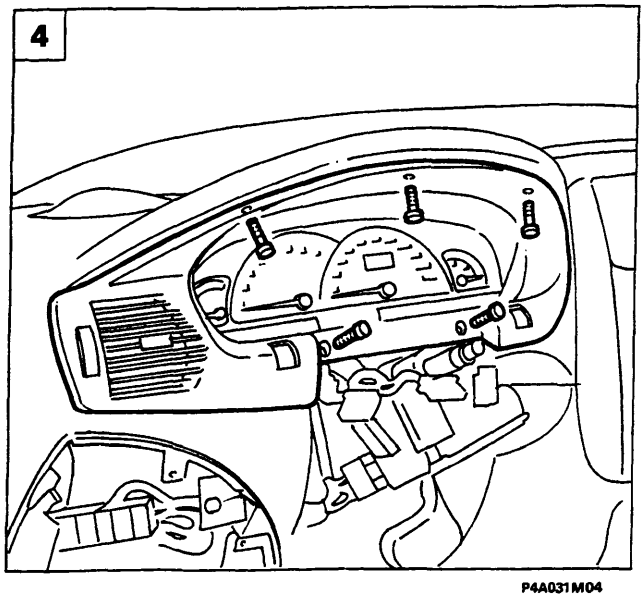

P4A031M04

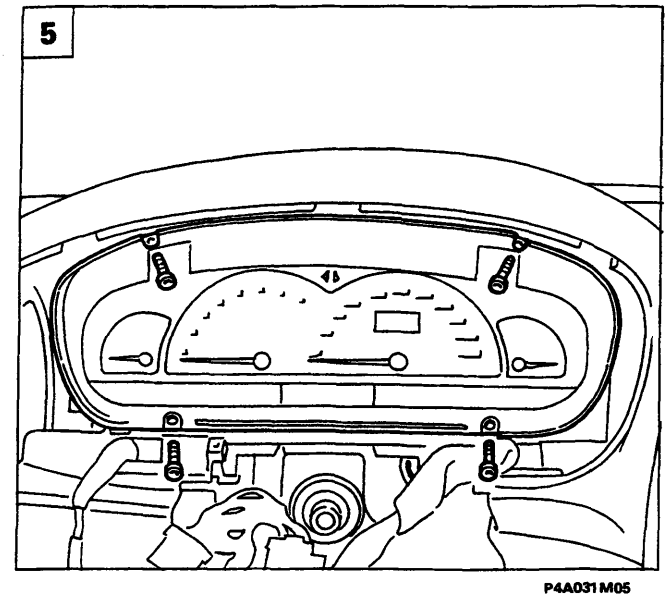

P4A031M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

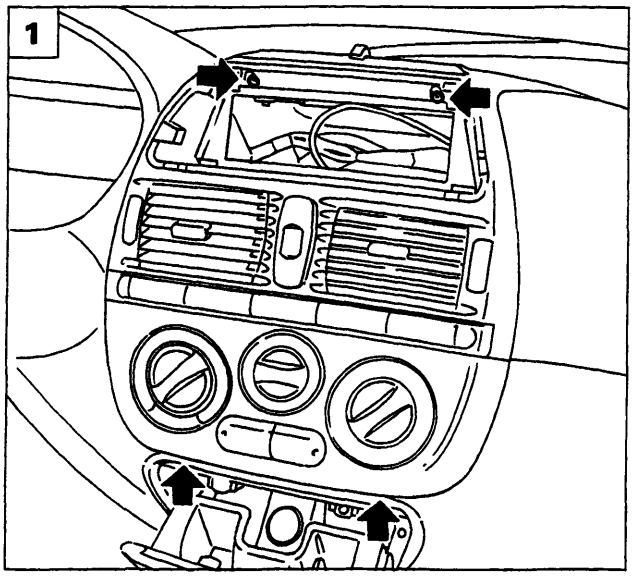

P4A032M01

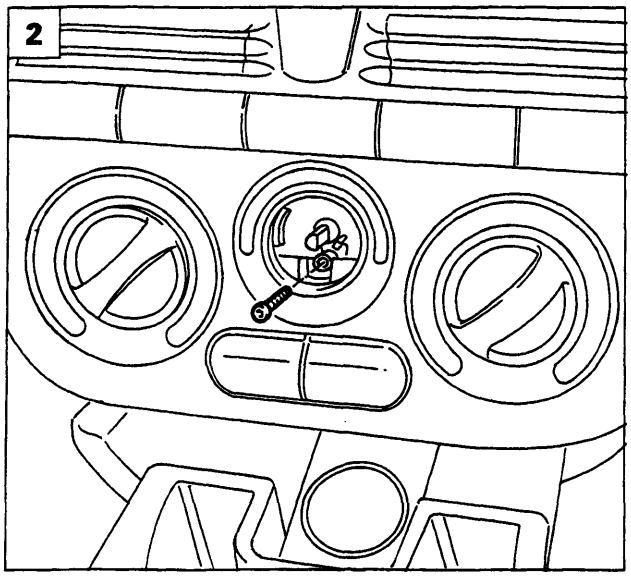

P4A032M02

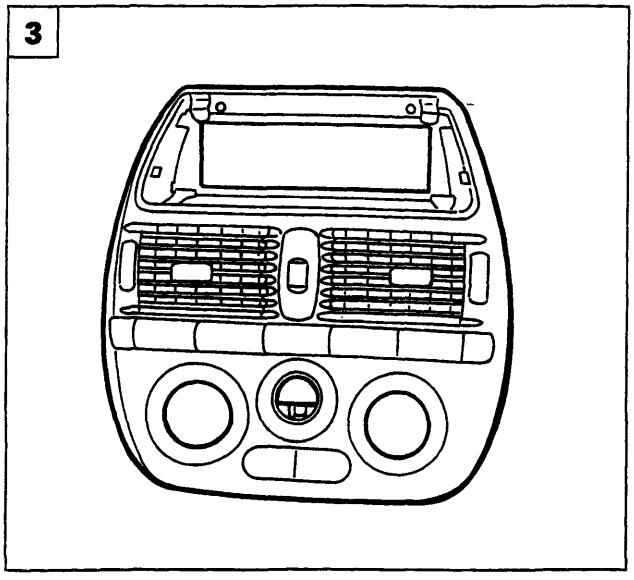

P4A032M03

Rimuovere l'autoradio dalla vettura operando come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio del pannello di comando riscaldatore e interruttori vari.
2. Estrarre la manopola di comando ventilatore quindi svitare la vite sottostante.
3. Staccare il pannello di comando riscaldatore e interruttori vari dalla plancia portastrumenti dopo aver scollegato le relative connessioni.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del posacenere alla plancia portastrumenti.
5. Svitare le viti superiori indicate in figura, scollegare il connettore dell'accendisigari, quindi staccare il posacenere dalla plancia portastrumenti.

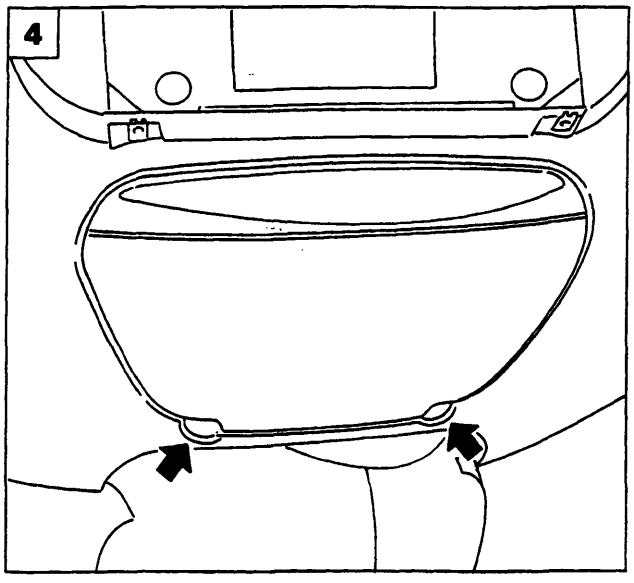

P4A032M04

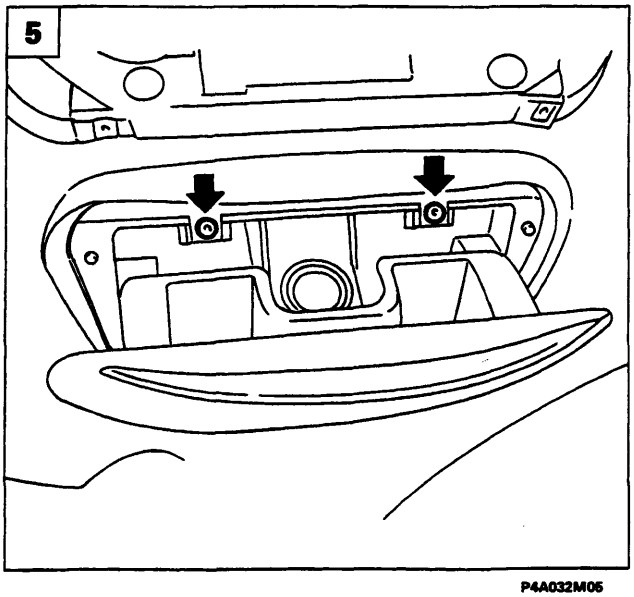

P4A032M05

BY SERPIKOPLUS

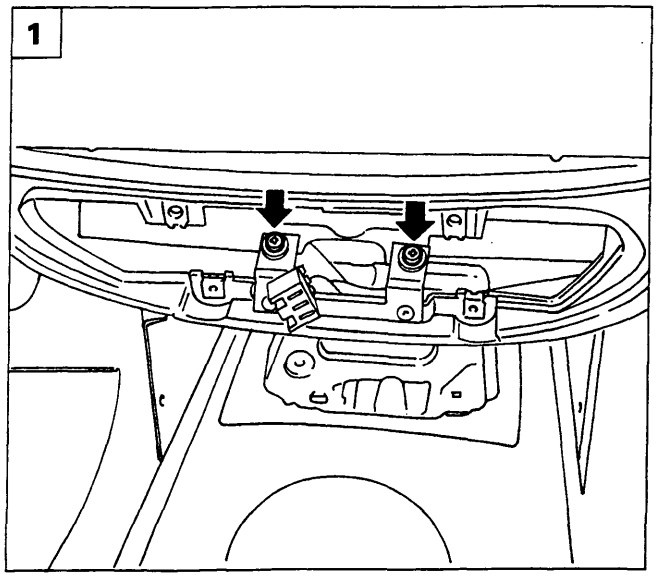

P4A033M01

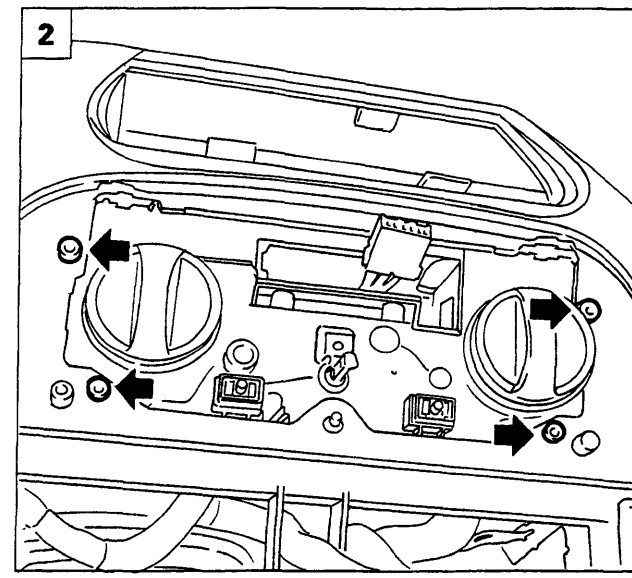

P4A033M02

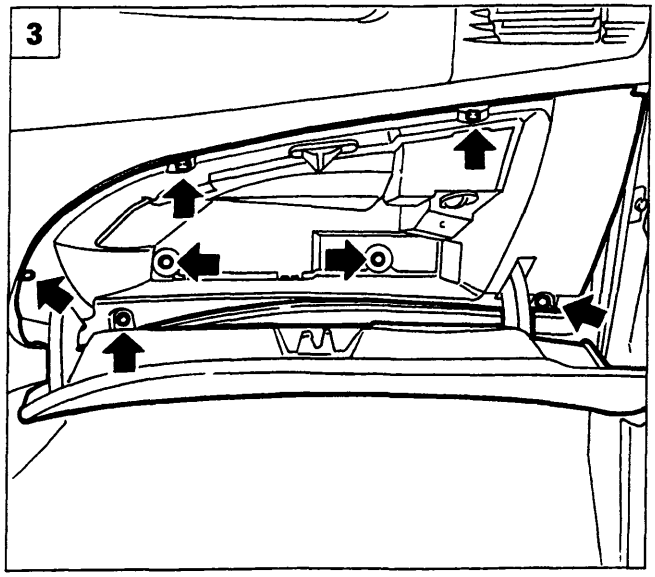

P4A033M03

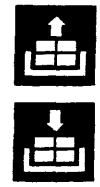

1. Svitare le viti di fissaggio poste nel vano posacenere della plancia portastrumenti al riscaldatore.
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al riscaldatore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare il cassetto portaoggetti.
4. Staccare le bocchette di aerazione laterale destra e sinistra svitando le viti di fissaggio.
5. Svitare la vite indicata di fissaggio della plancia portastumenti alla scocca da entrambi i lati.

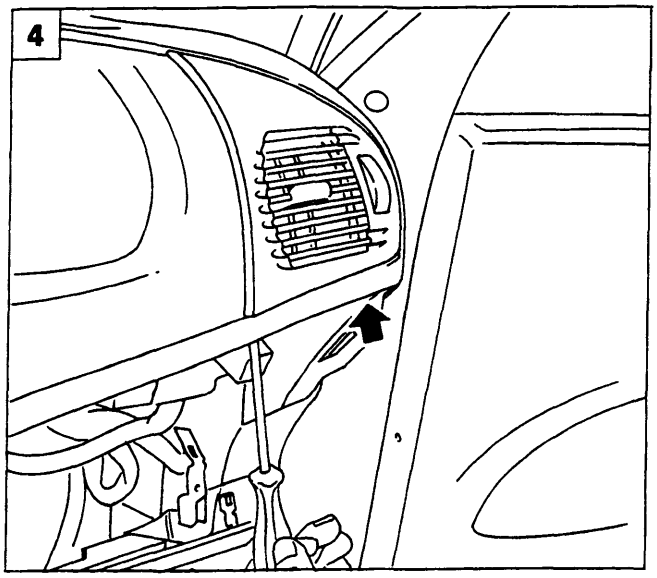

P4A033M04

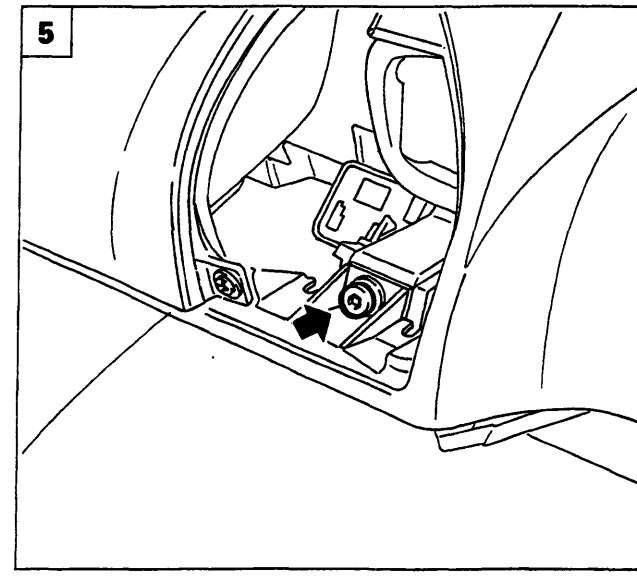

P4A033M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

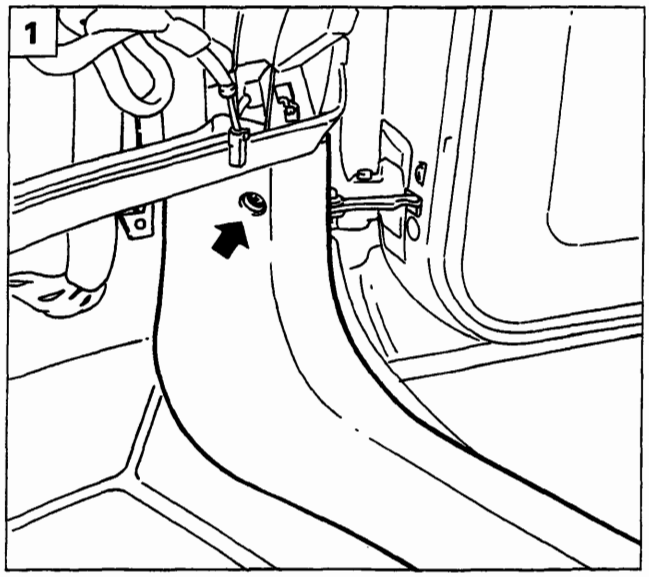

P4A034M01

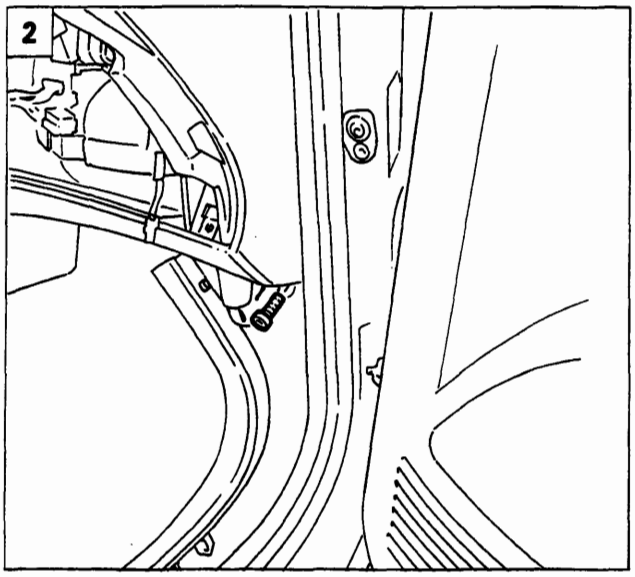

P4A034M02

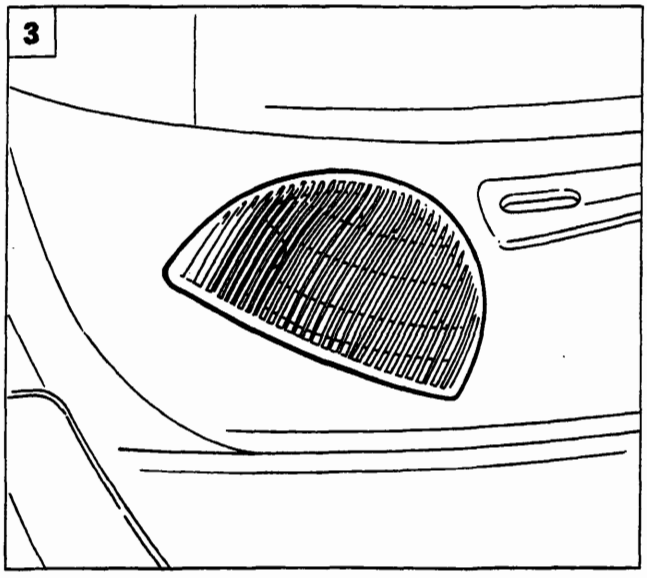

P4A034M03

1. Svitare la vite indicata e scansare il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati.
2. Agendo in modo opportuno svitare la vite sottostante il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.
3. Agendo sulle alette di ritegno staccare la griglia altoparlante da entrambi i lati.
4. Staccare l'altoparlante sinistro e destro svitando le viti di fissaggio ed i relativi connettori.
5. Svitare la vite posta nel vano altoparlante destro e sinistro di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.

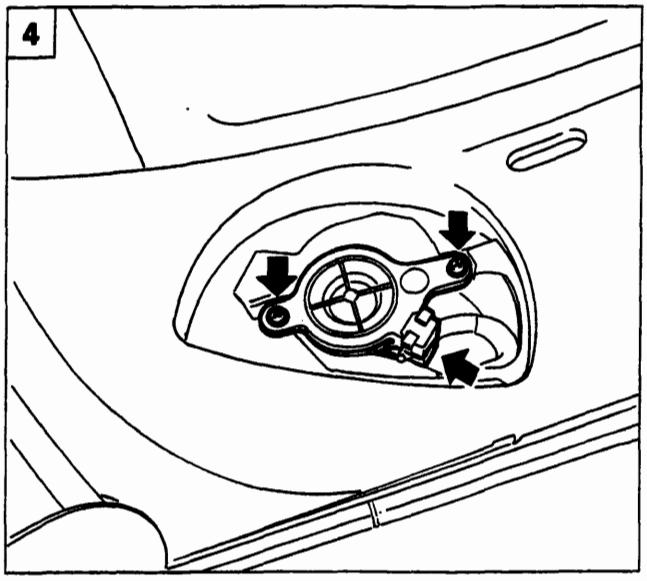

P4A034M04

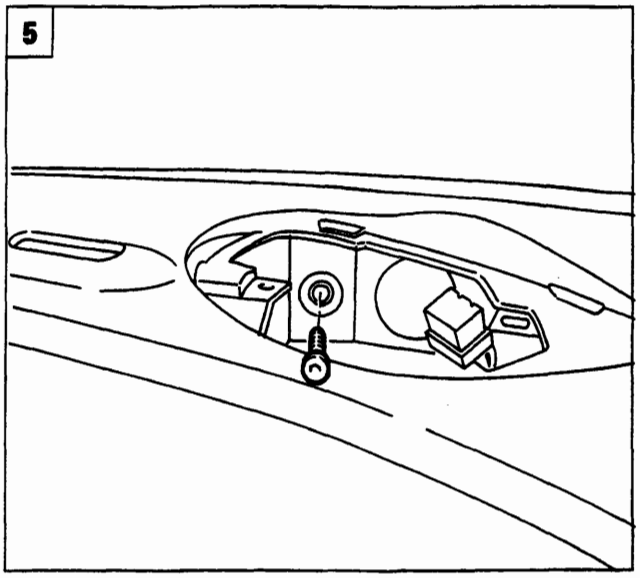

P4A034M05

BY SERPIKOPLUS

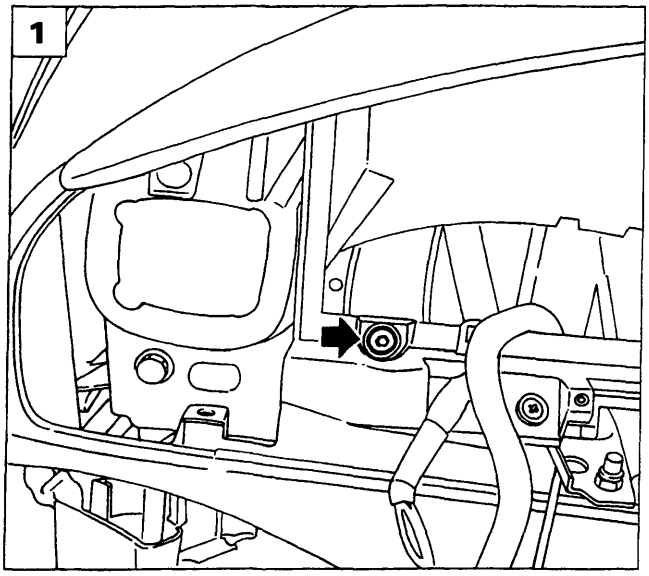

P4A035M01

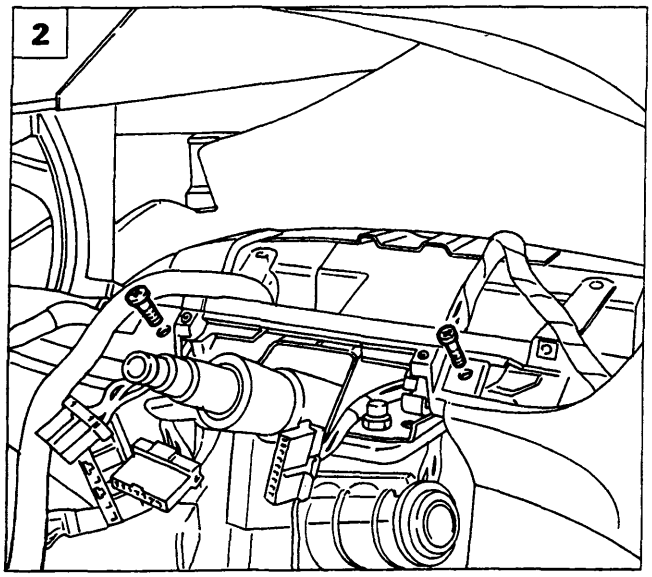

P4A035M02

1. Svitare la vite che fissa centralmente e superiormente la plancia portastrumenti alla scocca, (in figura è rappresentata la vite di fissaggio centrale).
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al piantone dello sterzo.
3. Svitare il dado di fissaggio della staffetta di collegamento tra plancia portastrumenti e scocca.
4. Staccare la plancia portastrumenti dalla vettura, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

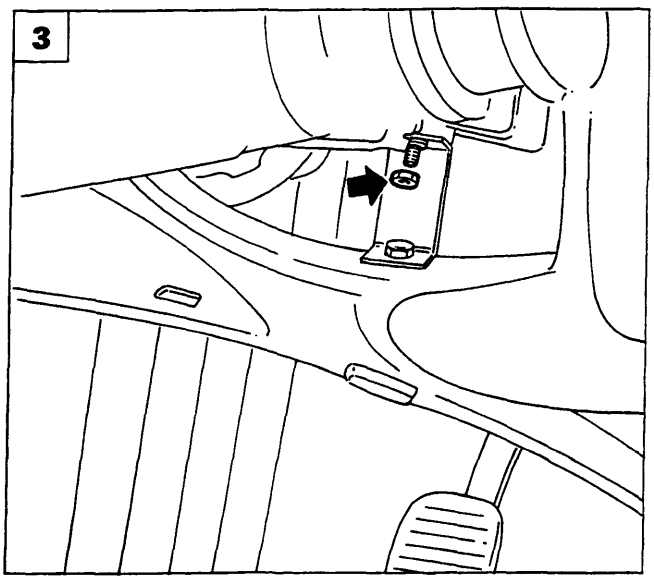

P4A035M03

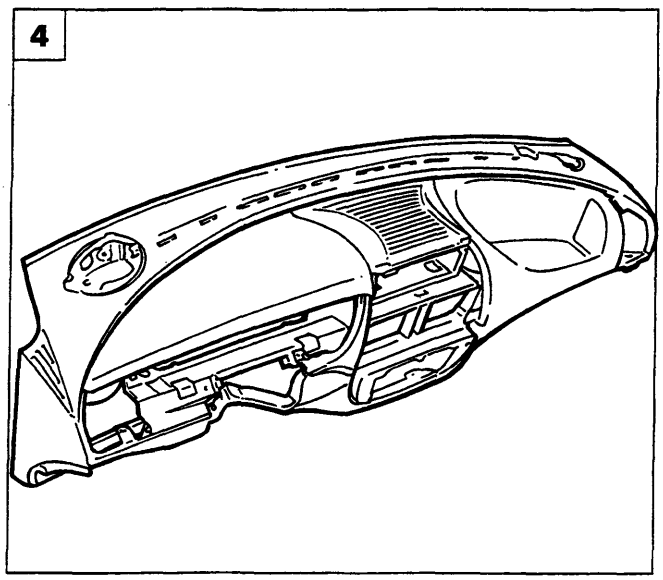

P4A035M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

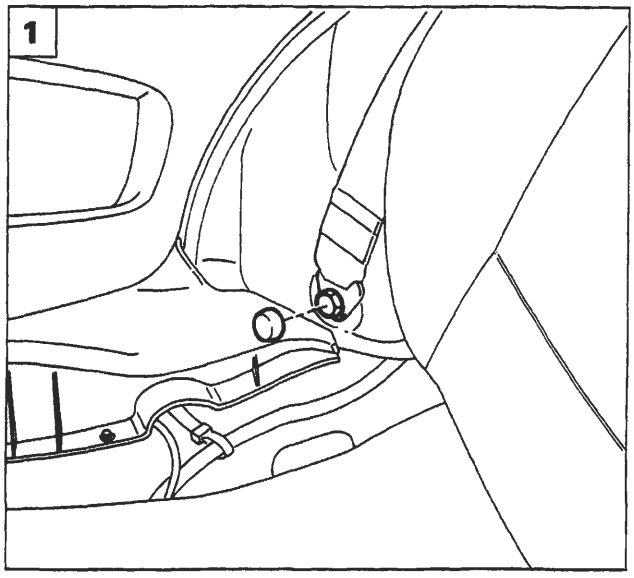

P4A036M01

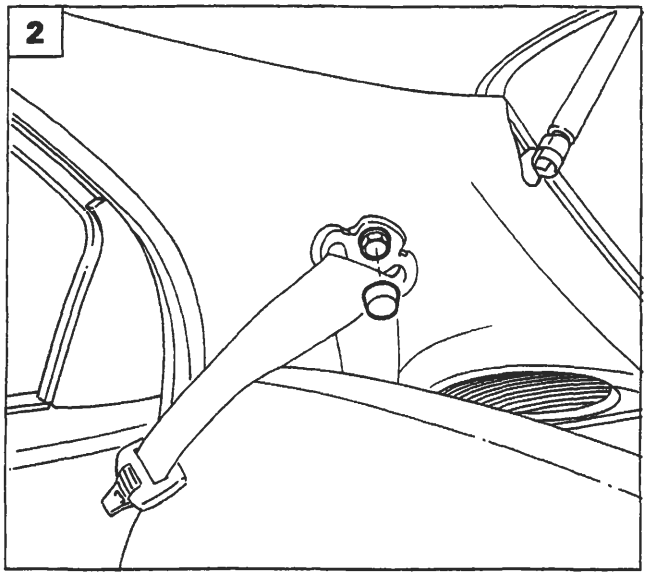

P4A036M02

STACCO-RIATTACCO CINTURE POSTERIORI

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Ribaltare il cuscino del sedile posteriore e scalzare il coprifissaggio indicato, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura.
2. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura.
3. Staccare la griglia dell'altoparlante, agendo sulle relative alette di ritegno.
4. Scansare il rivestimento interno vano bagagli, quindi svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore.
5. Sfilare la cintura attraverso la feritoia presente sul rivestimento montante posteriore quindi staccare la cintura completa di arrotolatore.

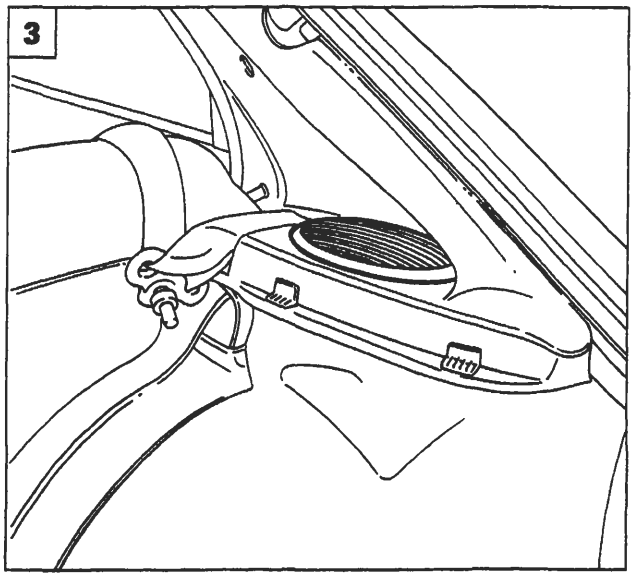

P4A036M03

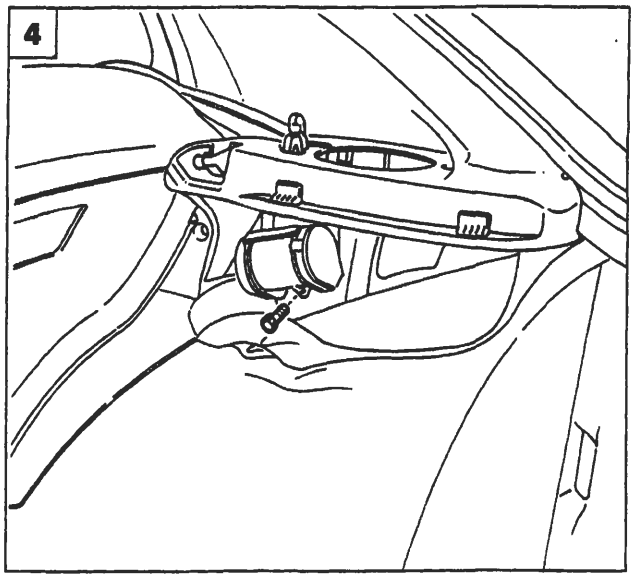

P4A036M04

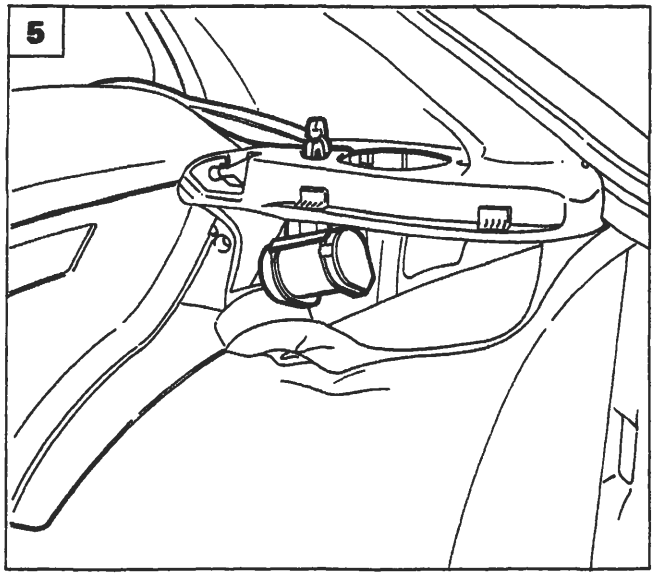

P4A036M05

BY SERPIKOPLUS

pag.

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

- Generalità 37
- Funzionamento 37
- Rimozione staffa di armamento 38
- Montaggio cintura con pretensionatore 39
- Norme di sicurezza nel maneggio del gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore 40
- Stacco-riattacco 42

CRISTALLI

- Generalità 45
- Attrezzature 45
- Sostituzione del cristallo anteriore (parabrezza) 49
- Sostituzione del cristallo posteriore (3P) (lunotto) 53
- Sostituzione del cristallo posteriore (5P) (lunotto) 55
- Sostituzione del terzo vetro fisso 57

TETTO SCORREVOLE

- Generalità 59
- Stacco-riattacco tetto completo 61
- Smontaggio-montaggio tetto completo 62
- Registrazioni in fase di rimontaggio 63

SOSTITUZIONE LAMIERATI

- Generalità 64
- Indice grafico 65
- Simbologia 66
- Parafango anteriore 67
- Sostituzione parafango posteriore (3P) 69
- Sostituzione parafango posteriore (5P) 81
- Sostituzione longherone sottoporta 85
- Sostituzione padiglione vettura 89
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (3P) 93
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (5P) 97
- Sostituzione vano gruppo ottico posteriore (3P) 101

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Indice grafico 105
- Simbologia 106
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 107
- Sostituzione fianghetto anteriore completo 111
- Sostituzione montante anteriore 117
- Sostituzione montante centrale (5P) 121
- Sostituzione rinforzo anteriore longherone sottoporta (3P) 125
- Sostituzione rinforzo posteriore longherone sottoporta (3P) 129
- Sostituzione passaruota posteriore 133

SCOCCA

- Quote caratteristiche 137

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Sostituzione fianchetto anteriore parziale 147
- Sostituzione pavimento posteriore completo di longheroni 152

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, della persona seduta sul sedile, mantenendolo aderente allo schienale.
E' indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo della persona per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante l'urto.
L'allungamento della cintura può essere dovuto alle seguenti cause:
- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale;
- stiramento delle fibre della cintura;
- impaccamento della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling);
- indumenti di un certo spessore che aumentano la distanza tra la cintura ed il torace.

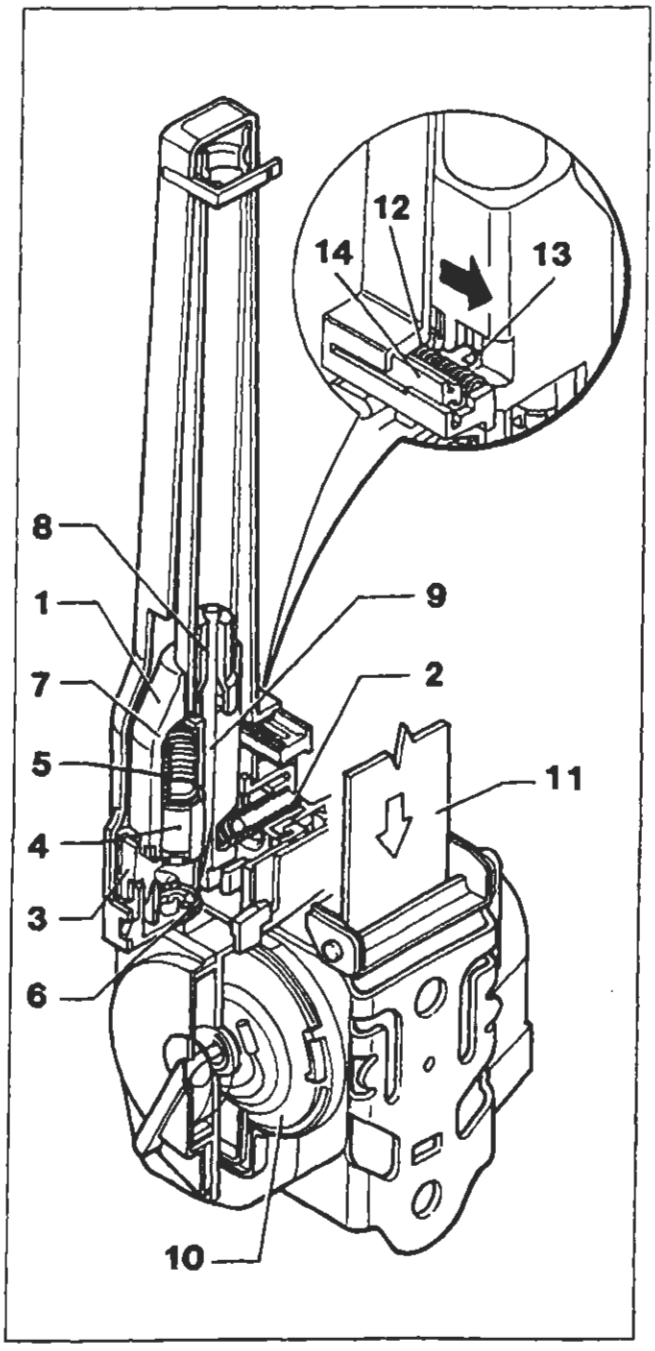

Schema di funzionamento pretensionatore

FUNZIONAMENTO

Il pretensionatore installato sulla vettura è dotato di una staffa di armamento (vedere pag.38) che ha il compito di rendere il sistema attivo.
Questo avviene perché l'estremità della staffa sopraccitata agisce sul carrello (14) vince il carico della molla (12) e spinge il dente (13) del carrello (14) nel senso della freccia rappresentata nel dettaglio della figura, liberando la massa oscillante (1) in modo da permettergli di agire.
La decelerazione improvvisa, causata dall'urto provoca l'avanzamento della massa oscillante (1) e la compressione della molla di contrasto (2). In caso di decelerazione sufficientemente rapida la massa oscillante si porta in una posizione tale da disimpegnare il generatore di gas (4) dal suo sistema di ritegno (3) che si sposta verso il basso, per azione della molla di spinta (5) e va ad impattare contro il percussore (6) che causa l'innesto della carica di accensione
Questo dà inizio alla combustione della carica pirotecnica, che attiva la carica principale e lo sviluppo del gas nella camera (7) che attraverso apposito foro fluisce verso il pistone (8) provocandone il rapido movimento lungo la camera di espansione.
Il tirante metallico (9), fissato da una parte al pistone e dall'altra avvolto su una puleggia calettata sullo stesso asse del rullo di avvolgimento (10) della cintura (11), provoca il movimento rotatorio necessario per il riavvolgimento di quest'ultima.
Al termine dell'intervento l'arrotolatore si blocca nella posizione di massimo richiamo della cintura stessa sul corpo dell'occupante del relativo sedile.

La cintura bloccata è indice di avvenuta attivazione del pretensionatore, oppure di un mal funzionamento dell'arrotolatore. In entrambi i casi è tassativamente necessario che il dispositivo sia sostituito da personale autorizzato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

La rimozione della staffa di armamento evita che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente. Questa operazione ***deve essere eseguita*** *ogni volta che un intervento di assistenza potrebbe causare l'attivazione accidentale del dispositivo. La staffa di armamento deve essere SEMPRE RIMONTATA ESCLUSIVAMENTE con il gruppo pretensionatore montato su vettura al fine di evitare lesioni al personale che sta operando.*

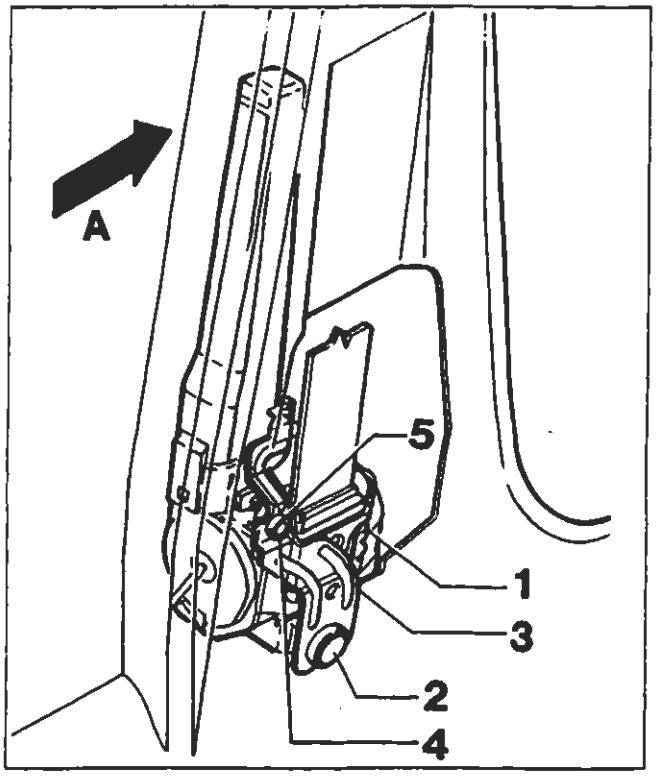

P4A038M01

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in alto pagina seguente).
Svitare la vite (2) che fissa alla scocca il pretensionatore (1) ed estrarre ques'ultimo dall'interno del montante.

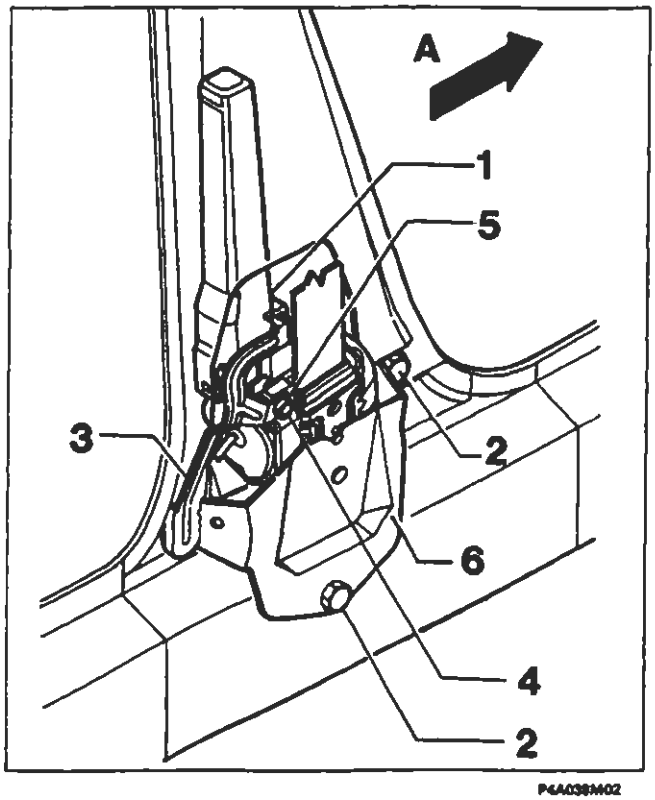

P4A038M02

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in basso pagina seguente).
Svitare le viti (2) di fissaggio del supporto pretensionatore alla scocca e rimuovere il complessivo supporto (6) e pretensionatore (1) dal montante e separare i due particolari.

BY SERPIKOPLUS

MONTAGGIO CINTURA CON PRETENSIONATORE

Per montare il complessivo pretensionatore (1) su vettura è necessario prima fissare il pretensionatore (1) e la relativa staffa (6) (quest'ultima solo per 5 porte) alla scocca mediante le viti (2) che devono essere serrate alla coppia di 4 daNm, quindi fissare la staffa di armamento (3) tramite la vite a doppia testa con frattura prestabilita (4) avvitandola alla coppia di 0,4 daNm.

NOTA *Si ricorda che il corretto armamento del sistema si realizza con la rottura della testa della vite (4) nella zona prestabilita e che quest'ultima e la relativa staffa di armamento (3) fornita di ricambio assieme devono essere sostituite ogni volta che si opera lo stacco del pretensionatore.*

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

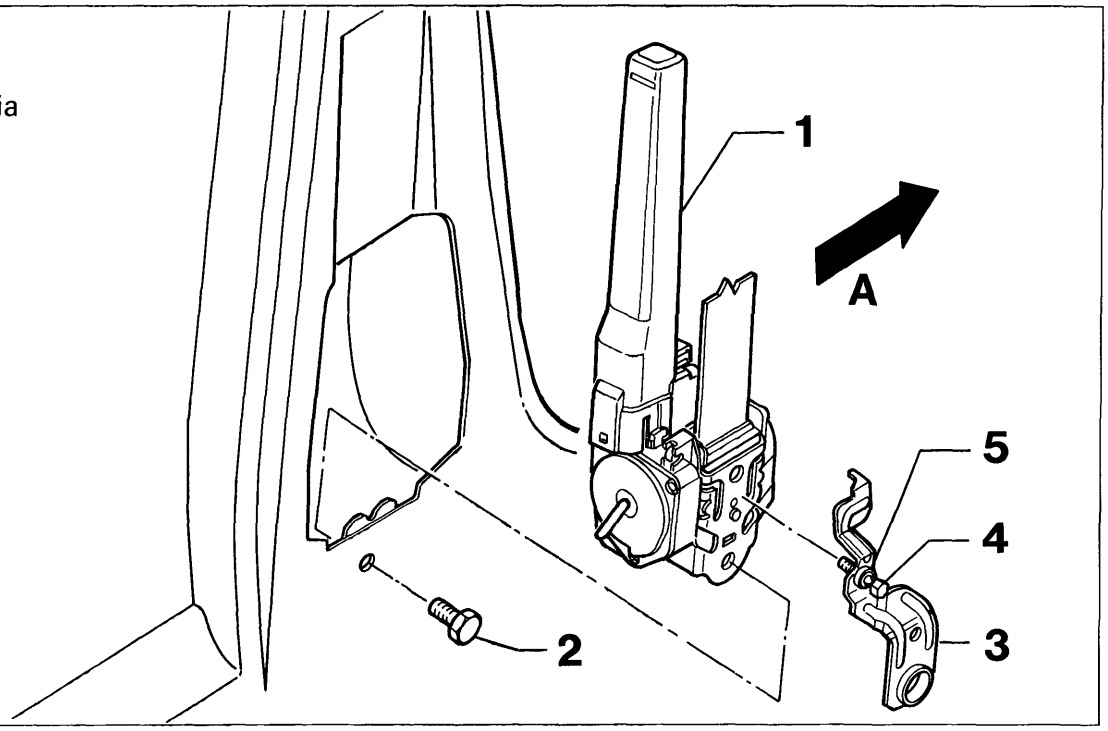

P4A039M01

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

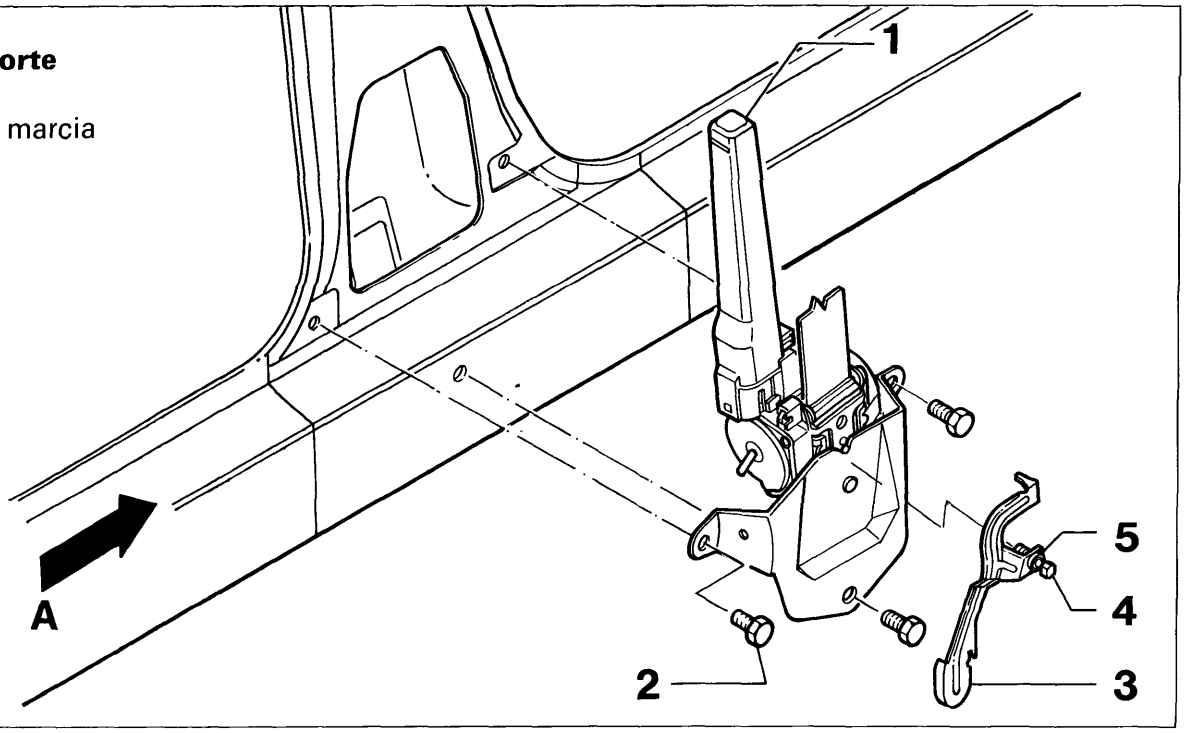

P4A039M02

BY SERPIKOPLUS

70.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEL GRUPPO CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE

I pretensionatori sono materiali pirotecnici e pertanto la manipolazione e l'immagazzinaggio devono essere eseguiti correttamente al fine di evitare eventuali danni o lesioni.

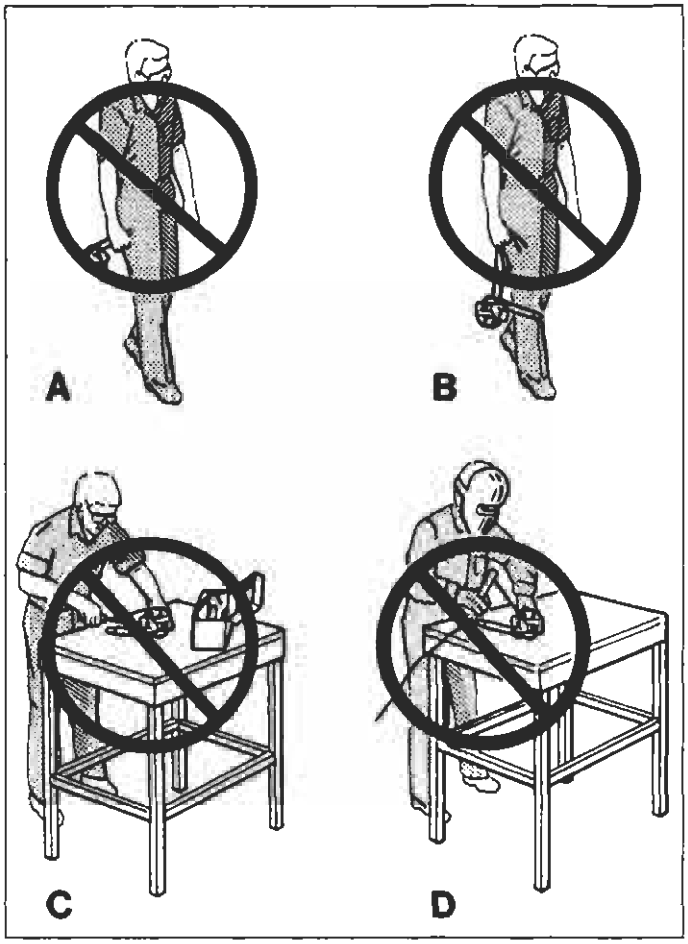

P4A040M01

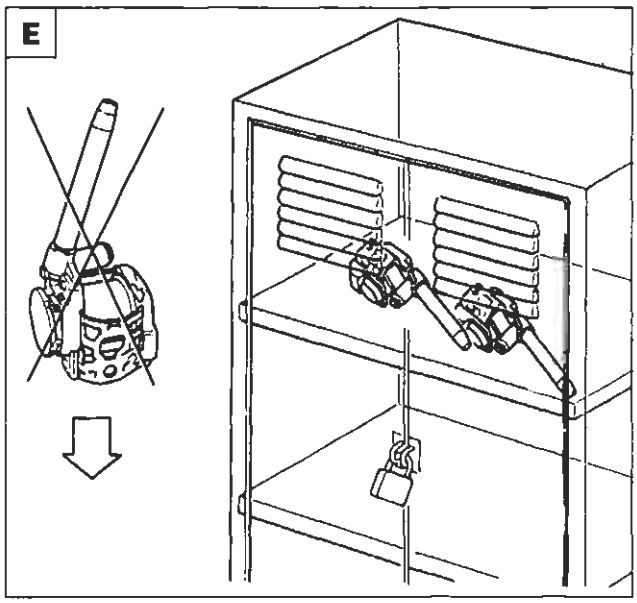

P4A040M02

In condizioni normali, il pretensionatore si attiva soltanto durante l'urto e durante il suo funzionamento si sviluppano piccole quantità di gas che contengono in prevalenza azoto, che non è un gas tossico.

Le seguenti norme devono essere TASSATIVAMENTE osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore. Prima di ogni intervento rimuovere la staffa di armamento.

A. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dal tubo.
B. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dalla cintura.
C. Non manomettere, non effettuare riparazioni sul pretensionatore, inviare al costruttore tutti i pretensionatori difettosi.
D. Non sottoporre i pretensionatori a percussione, foratura, lavorazione meccanica o a riscaldamento mediante saldatura.
E. Fare attenzione a non lasciare cadere e a non sottoporre ad urti i pretensionatori; se accidentalmente hanno subito una caduta superiore ad 1 metro non devono più essere usati ma riconsegnati al costruttore.
Quando gli interventi su vettura richiedono la rimozione temporanea dei pretensionatori questi devono essere depositati in un armadietto metallico con serratura adatto ad ospitare cariche pirotecniche rispondente alle norme di legge in vigore.
F. Non avvicinare all'armadietto di deposito fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti e non esporlo a temperature superiori a 110 °C. Con temperature superiori a 180 °C, si può verificare l'autoaccensione del generatore di gas.
Se si deve maneggiare un pretensionatore che è stato attivato, usare guanti ed occhiali di protezione. Se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.

BY SERPIKOPLUS

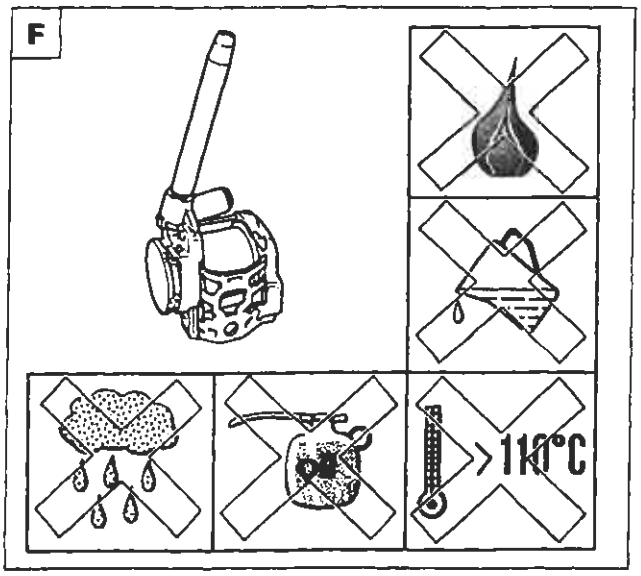

P4A041M01

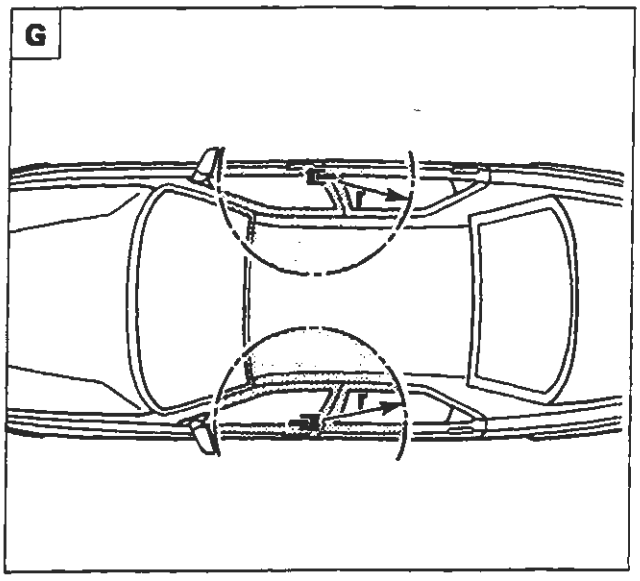

P4A041M02

Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.
Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

Lavori di carrozzeria

G. Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.
Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Se si deve trasportare con una vettura uno o più pretensionatori, quest'ultimi devono essere sistemati nel vano bagagli e non nell'abitacolo riservato ai passeggeri in cui è vietato.
Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo; pertanto quelli inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o per altre cause devono essere sostituiti e restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

Modalità di ordinazione

Seguire le stesse procedure già descritte per prelevare i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per essere installati per ogni singolo tipo e marca di vettura, per cui non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

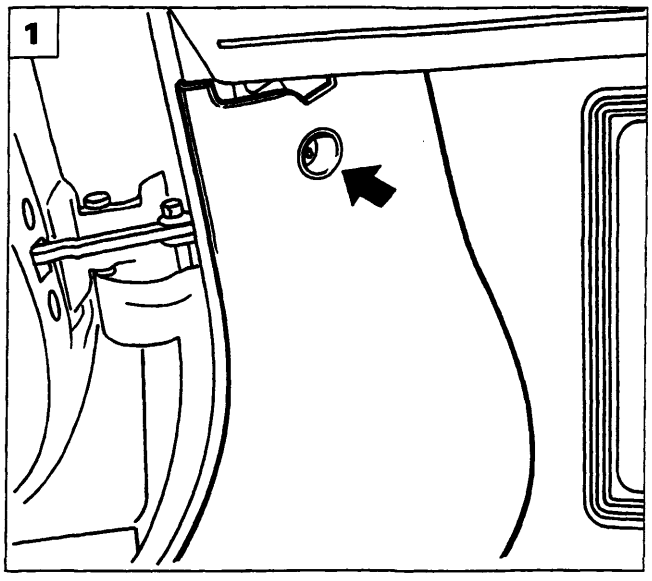

P4A042M01

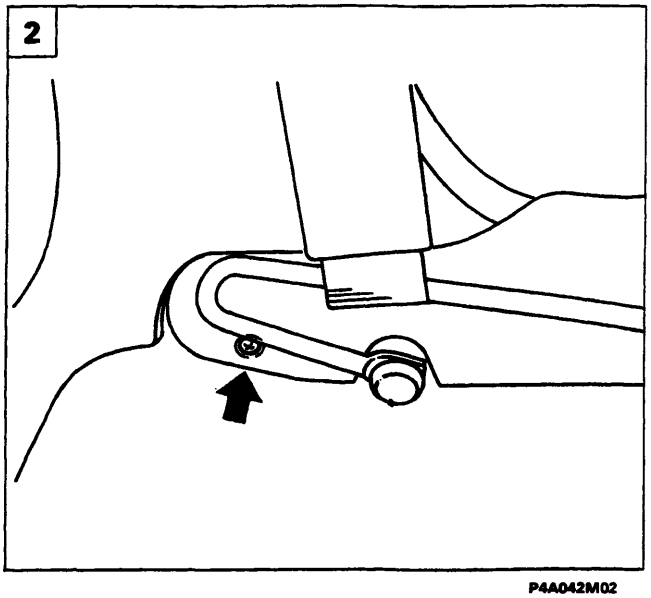

P4A042M02

STACCO-RIATTACCO (versione 3P)

1. Svitare la vite che fissa anteriormente il rivestimento sottoporta alla scocca ubicata sotto la parte inferiore sinistra della plancia portastrumenti.
2. Svitare la vite indicata che fissa posteriormente alla scocca il rivestimento sottoporta e rimuovere quest'ultimo dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate che fissano alla scocca il rivestimento montante e la staffa di fissaggio inferiore delle cinture di sicurezza. Le viti di fissaggio di quest'ultima sono agibili dopo aver asportato i rispettivi tappi copriviti.
4. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore e scollegare il connettore dell'impianto ABS (se presente).

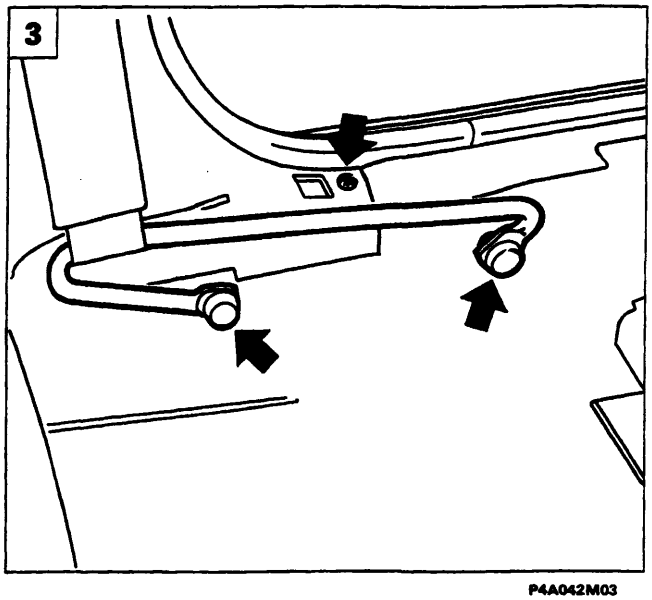

P4A042M03

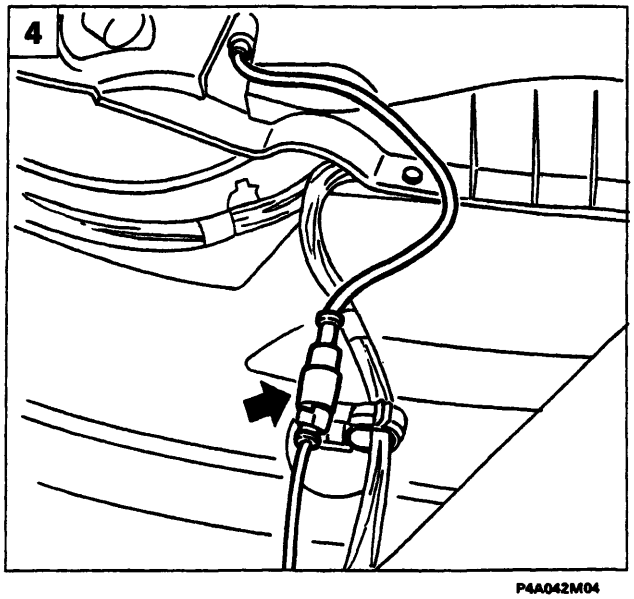

P4A042M04

BY SERPIKOPLUS

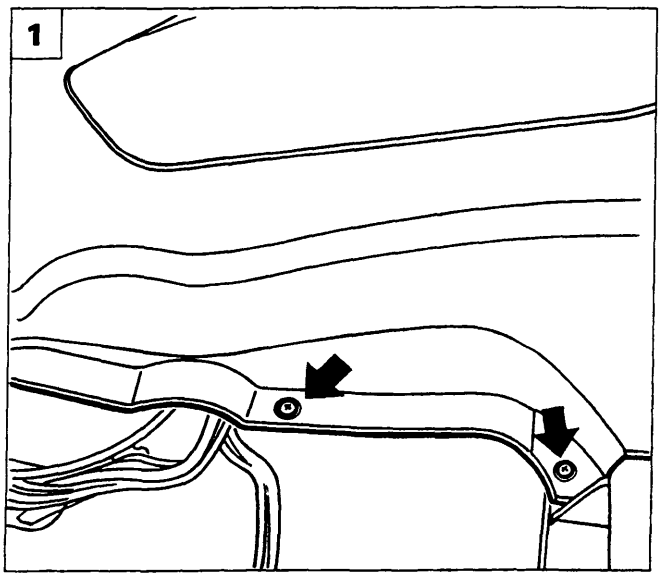

P4A043M01

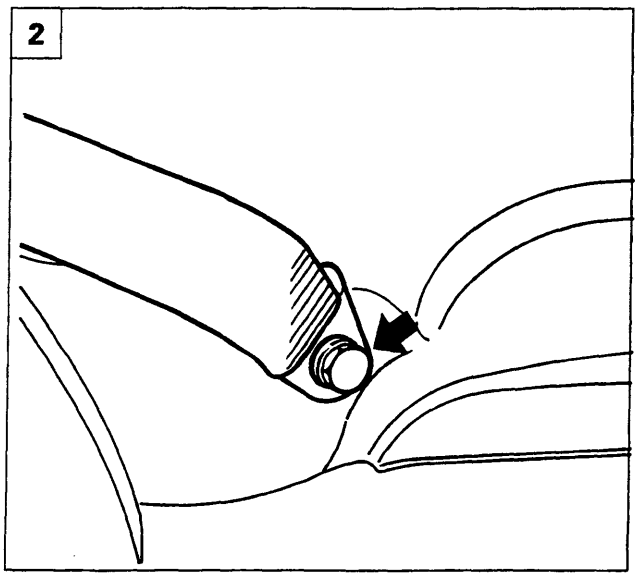

P4A043M02

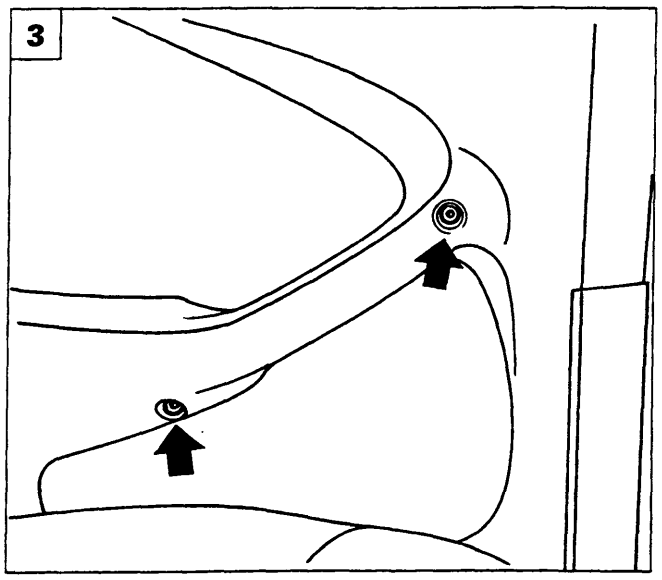

P4A043M03

1. Svitare le viti di fissaggio inferiore del pannello di rivestimento laterale.
2. Rimuovere la mostrina di protezione e svitare la vite sottostante di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza.
3. Rimuovere le mostrine e svitare le viti sottostanti che fissano centralmente il pannello di rivestimento laterale.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento laterale e scansare la finitura del dispositivo aggancio sedile.
5. Svitare le viti ad esagono incassato del fissaggio dispositivo aggancio sedile.

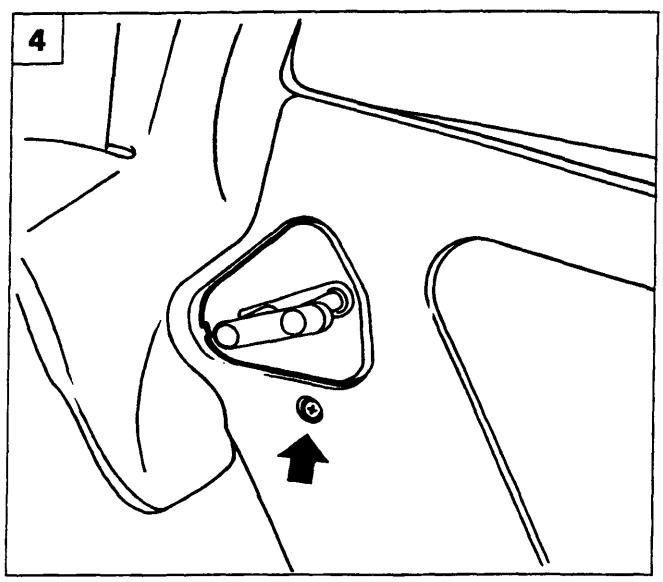

P4A043M04

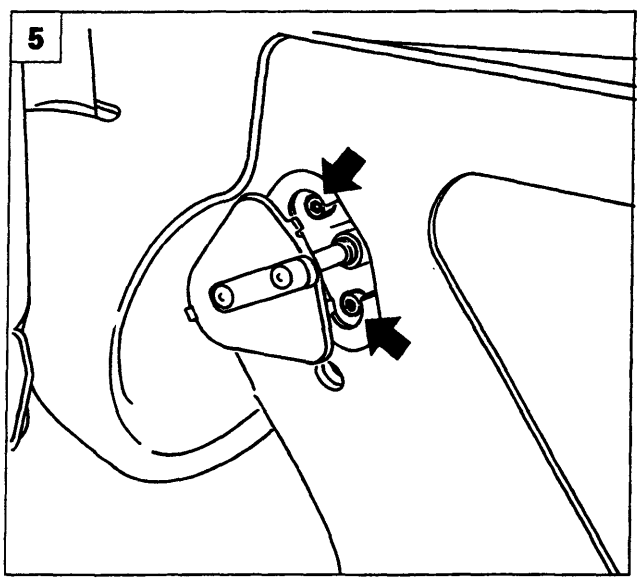

P4A043M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Pretensionatore cinture di sicurezza

70.

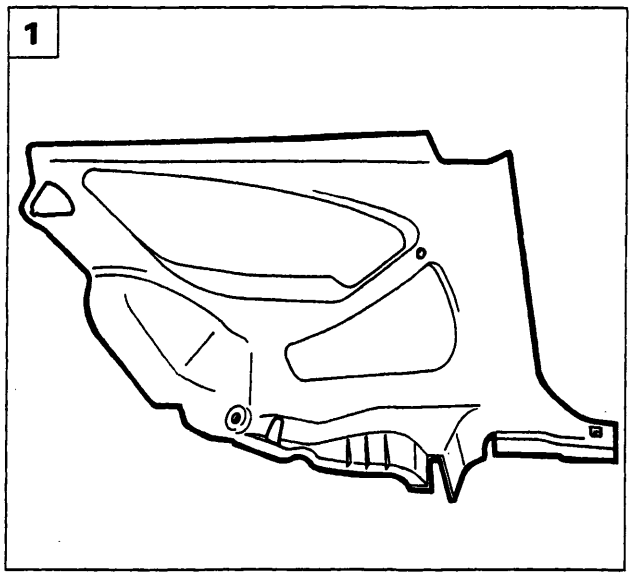

P4A044M01

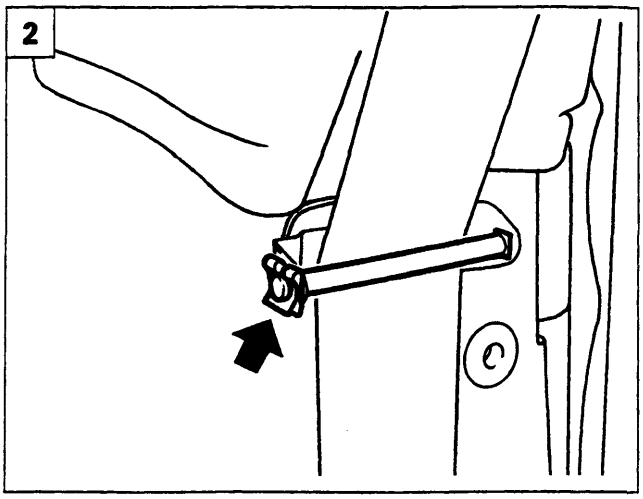

P4A044M02

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale dalla vettura.
2. Rimuovere la molletta e sfilare il perno di ritegno evidenziato, liberare quindi la cintura.
3. Rimuovere la mostrina superiore della cintura di sicurezza e svitare il sottostante dado di fissaggio.
4. Svitare la vite di fissaggio del pretensionatore alla scocca (per la rimozione della staffa di armamento operare come riportato a pagina 38)
5. Staccare il pretensionatore dalla vettura.

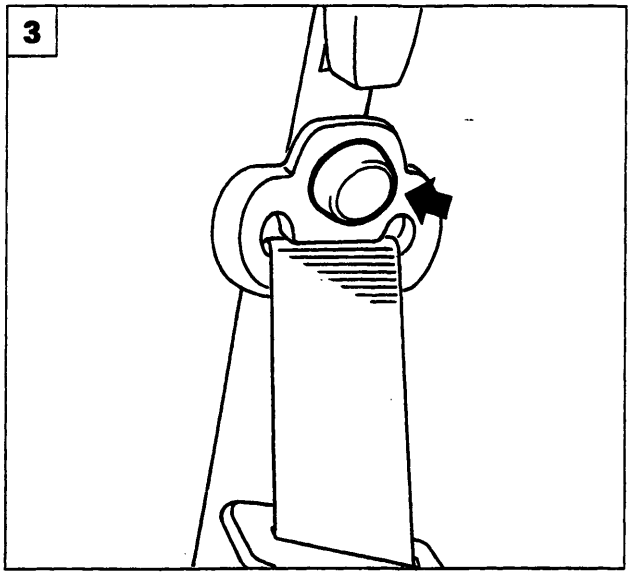

P4A044M03

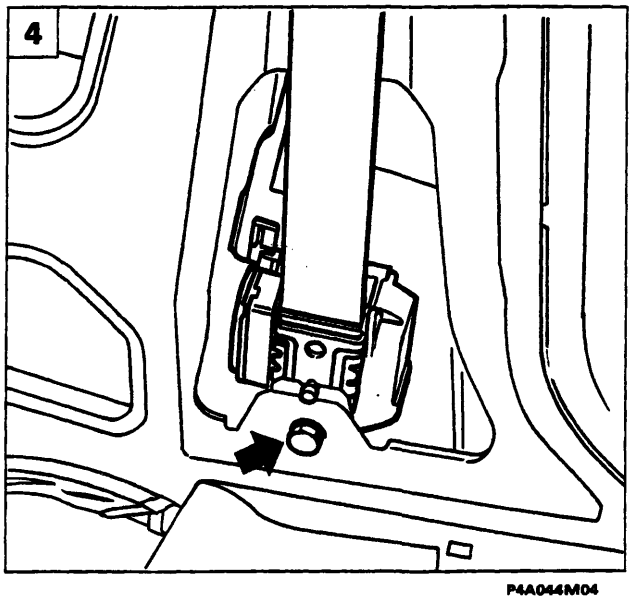

P4A044M04

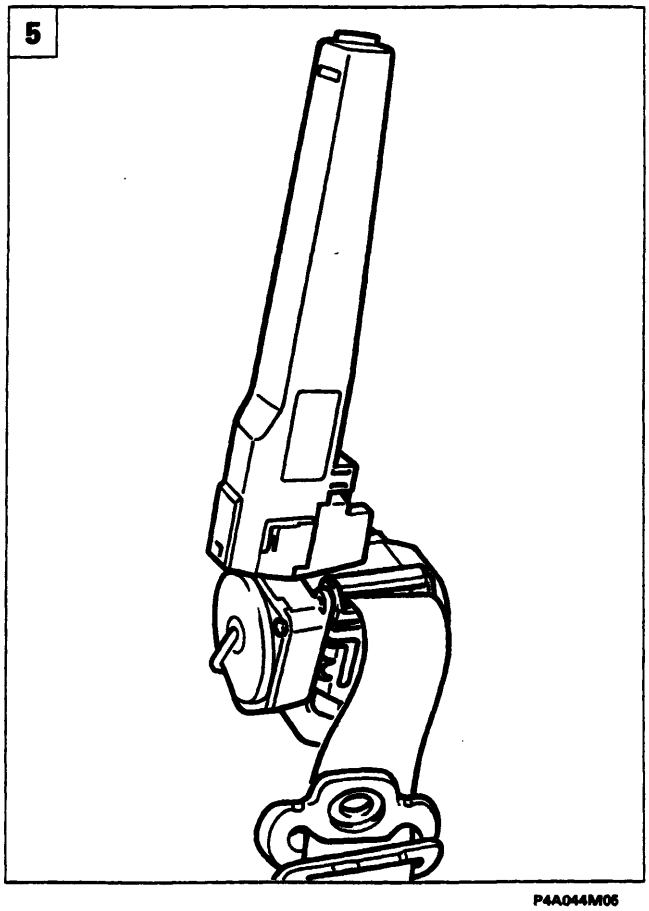

P4A044M05

BY SERPIKOPLUS

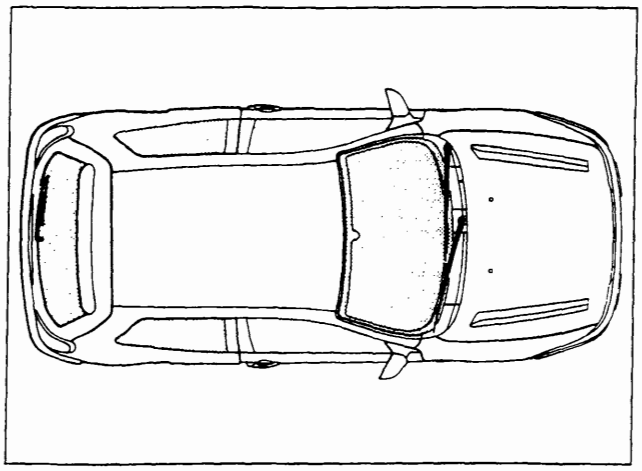

P4A045M01

GENERALITÀ

I cristalli della Tipo C rispettano lo standard industriale che riguarda il metodo di stacco/riattacco dei cristalli fissi.
Questo sistema è di grande vantaggio, sia in qualità in quanto garantisce una perfetta permeabilità e resistenza all'aria, sia in sicurezza in quanto rende più solidale e meno rumorosa la struttura.
La versione 3 P oltre al parabrezza ed al lunotto ha anche i cristalli posteriori laterali incollati.

ATTREZZATURE

Per lo stacco ed il riattacco dei vetri incollati utilizzare i prodotti e le attrezzature di seguito descritte

Composizione del Kit di incollaggio

1. Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
2. 1/2 Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
3. Promotore di adesione (primer) per vetro
4. Flacone di prodotto sgrassante
5. Panno per sgrassare
6. Stoppino per applicazione promotore di adesione (primer)
7. Filo armonico
8. N° 2 diffusori

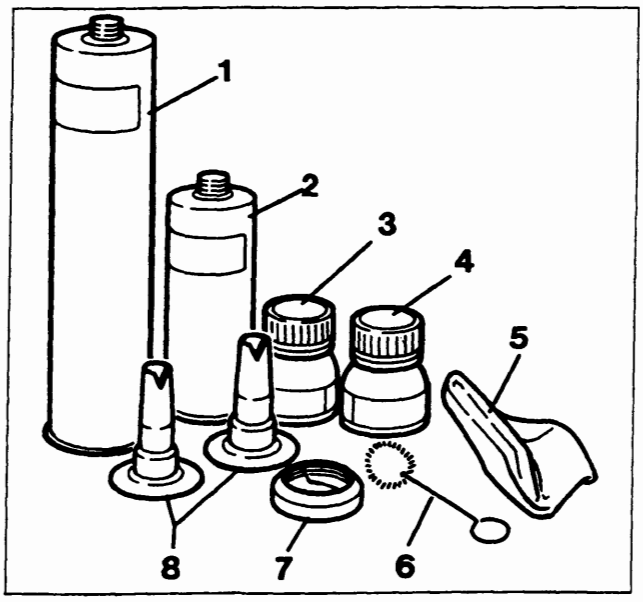

P4A045M02

Il precedente adesivo commercializzato dalla Direzione Marketing e Commerciale di Volvera è stato sostituito da un prodotto migliorato. È il BETASEAL 1703 Sprint, in poliuretanico monocomponente con polimerizzazione rapida.
Questo costituisce senza dubbio un vantaggio, perchè maggiore è la velocità di indurimento dell'adesivo e minore è il tempo di trattenimento del cristallo con gli appositi attrezzi. Inoltre viene ridotto il tempo di consegna al Cliente del veicolo riparato.
Le sue caratteristiche meccaniche sono conformi al Capitolato Fiat Auto S.P.A.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Coltello termico

Consiste in una apparecchiatura che riscalda termicamente una lama per facilitare il taglio del sigillante. È possibile regolare la temperatura della lama fino a 700 °C, ma è consigliabile utilizzare il coltello limitando la temperatura a circa 150 °C al fine di evitare di bruciare il sigillante e produrre fumi nocivi. Il coltello è comunque dotato di un sistema di aspirazione dei fumi.

Le lame disponibili sono di forma diversa in modo da potersi adeguare a condizioni di taglio differenti. È importante che durante il taglio la lama sia sempre mantenuta perfettamente parallela al cristallo per evitare sforzi eccessivi e rischi di rotture eventuali del cristallo stesso.

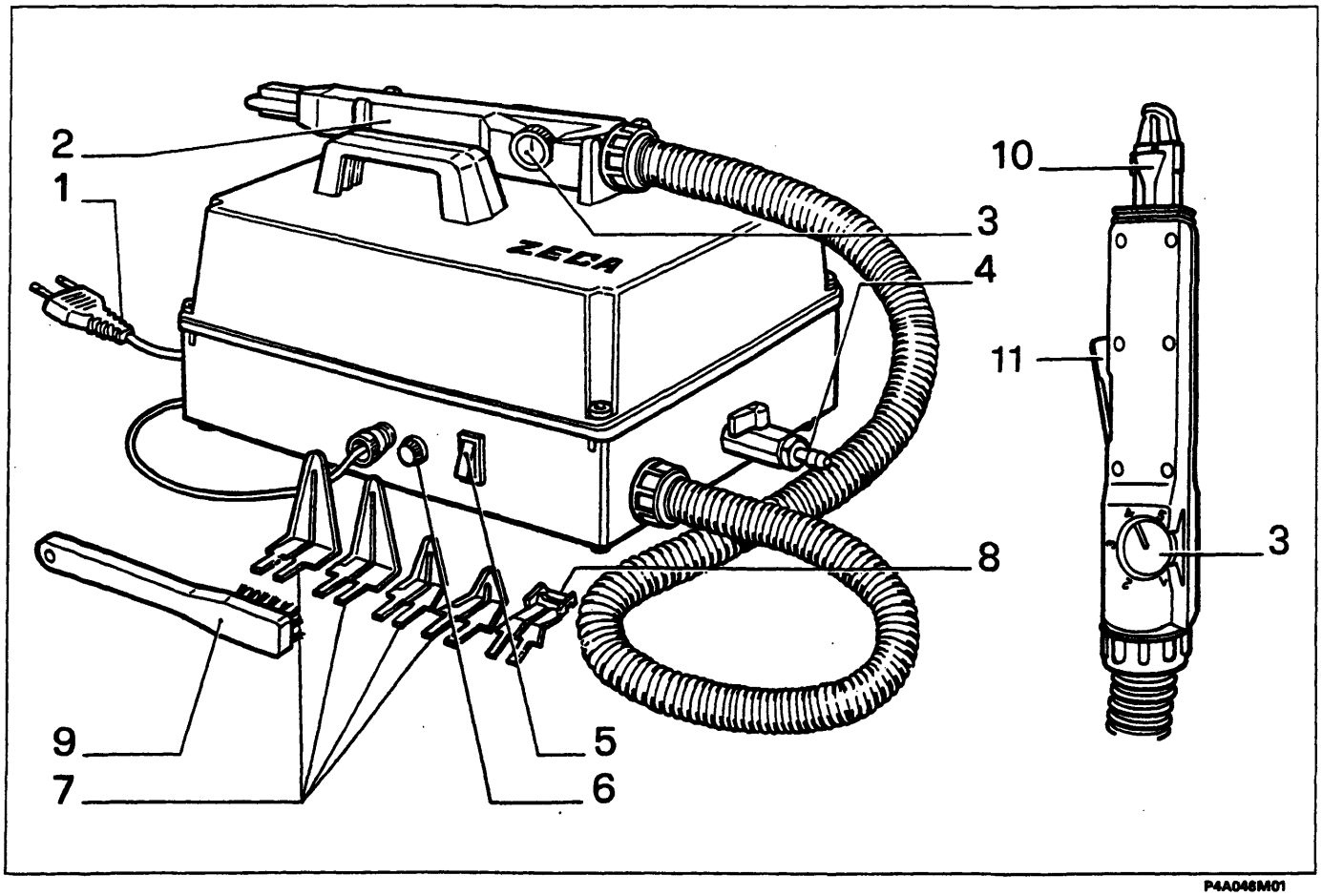

P4A046M01

1. Spina di alimentazione
2. Corpo del coltello
3. Manopola di regolazione temperatura
4. Rubinetto aria compressa
5. Interruttore di accensione
6. Fusibile di protezione
7. Lame per taglio
8. Lama per livellamento
9. Spazzola pulizia lame
10. Becco di aspirazione fumi
11. Leva di contatto

BY SERPIKOPLUS

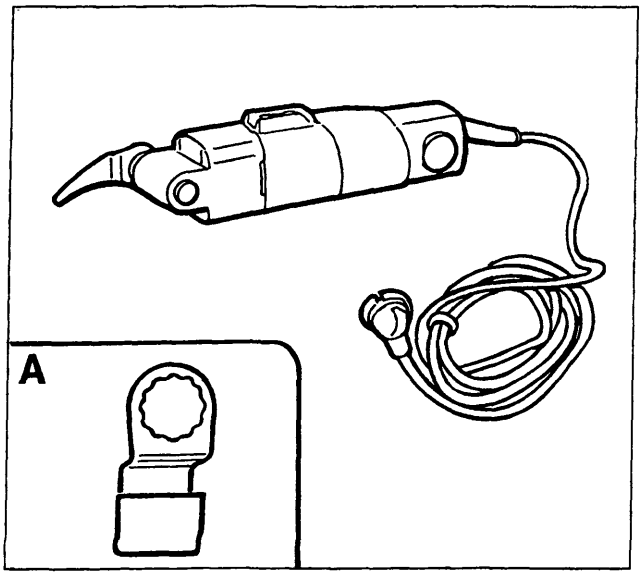

P4A047M01

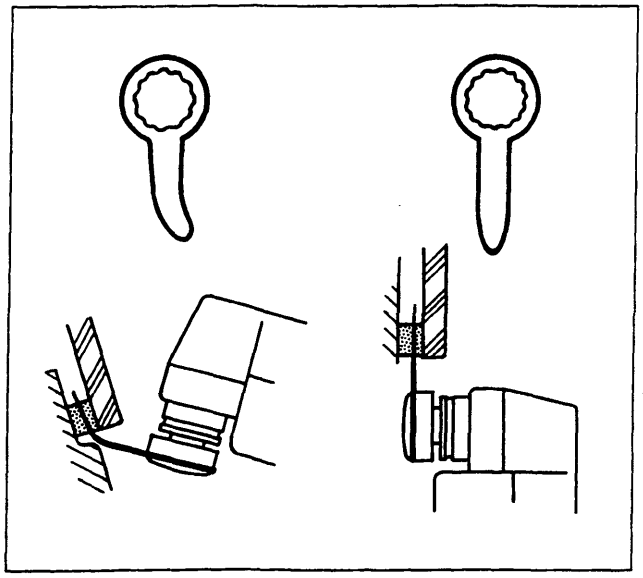

P4A047M02

Coltello a vibrazione

Il coltello a vibrazione è costituito da una cesoia speciale e da una serie adeguata di lame vibranti con numero di oscillazioni regolabili elettricamente.
Può essere utilizzato per tagliare i sigillanti poliuretanici.
È importante che durante il taglio la lama proceda sempre parallelamente al cristallo ed alla carrozzeria, per evitare la rottura della lama.

Per evitare il surriscaldamento della cesoia è utile regolare l'avanzamento ed il numero delle oscillazioni in funzione delle condizioni d'impiego.
Nel dettaglio A è rappresentato il raschietto da applicare alla cesoia a vibrazione per livellare i residui del sigillante.

Non impiegare lubrificanti durante il taglio.
Le lame devono essere sempre affilate.

Nelle figure a lato e sottoriportate sono illustrate alcune situazioni ricorrenti nel taglio di cristalli incollati con l'abbinamento del tipo di lama occorrente.

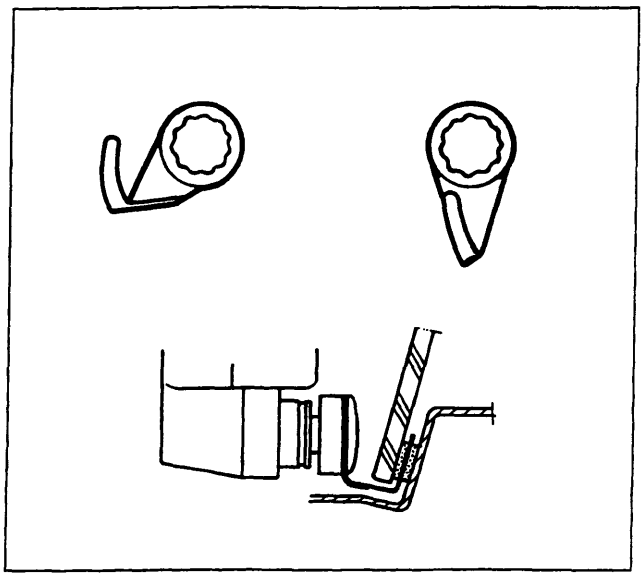

P4A047M03

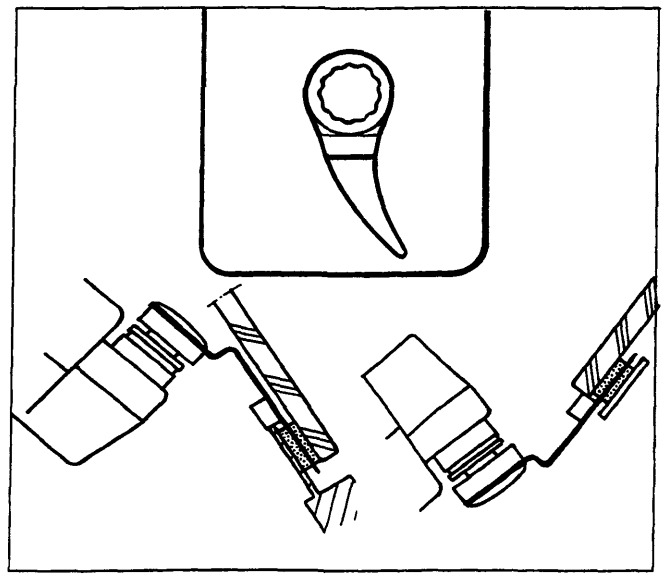

P4A047M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

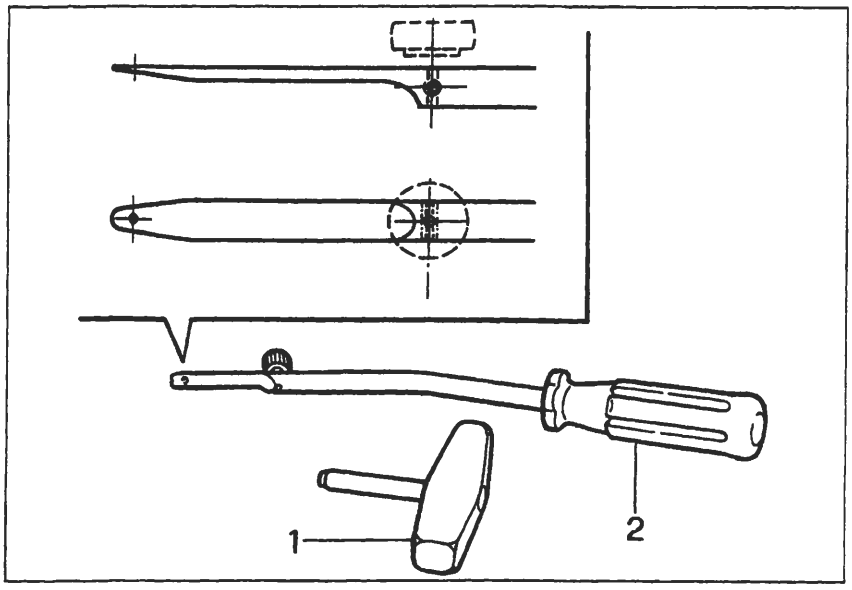

P4A048M01

Filo armonico

Per il taglio del cordone di sigillante con il filo armonico è necessario l'impiego dell'attrezzo illustrato in figura

1. Maniglia di trazione
2. Attrezzo di ritegno

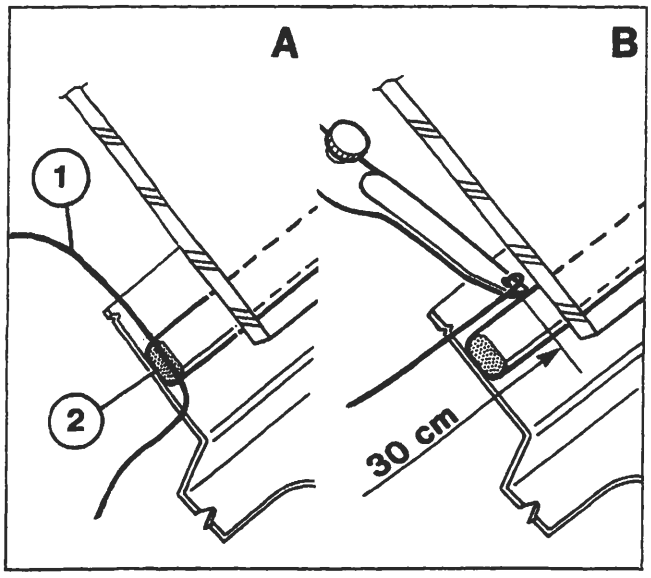

P4A048M02

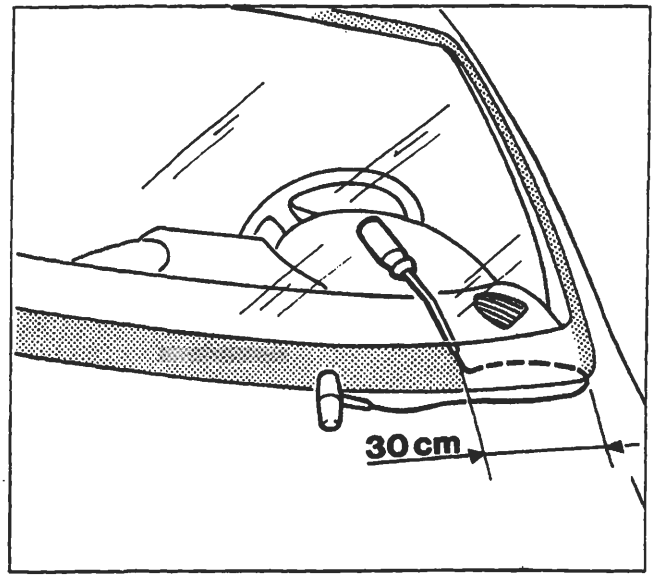

P4A048M03

Modalità di impiego del filo armonico presente nel Kit di incollaggio

Tagliare un segmento di filo della lunghezza di circa 50 cm, introdurre una estremità del filo (part. 1 dett. A) attraverso il cordone di sigillante (per facilitare l'operazione scaldare il filo ed utilizzare una pinza).

Fissare l'estremità del filo all'attrezzo di ritegno all'interno della vettura e l'altra estremità alla maniglia di trazione all'esterno della vettura. L'operatore all'interno della vettura deve introdurre l'attrezzo di ritegno sul cordone del sigillante (FIG. B) a circa 30 cm dal punto di passaggio del filo (dett. A).

L'altro operatore posto all'esterno della vettura deve tirare la maniglia seguendo il contorno del cristallo parabrezza e tagliare il cordone di sigillante.

Ripetere l'operazione a tratti di 30 cm, riducendo opportunamente la lunghezza dei medesimi lungo gli angoli del cristallo, fino ad ottenere il taglio completo del cordone del sigillante.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

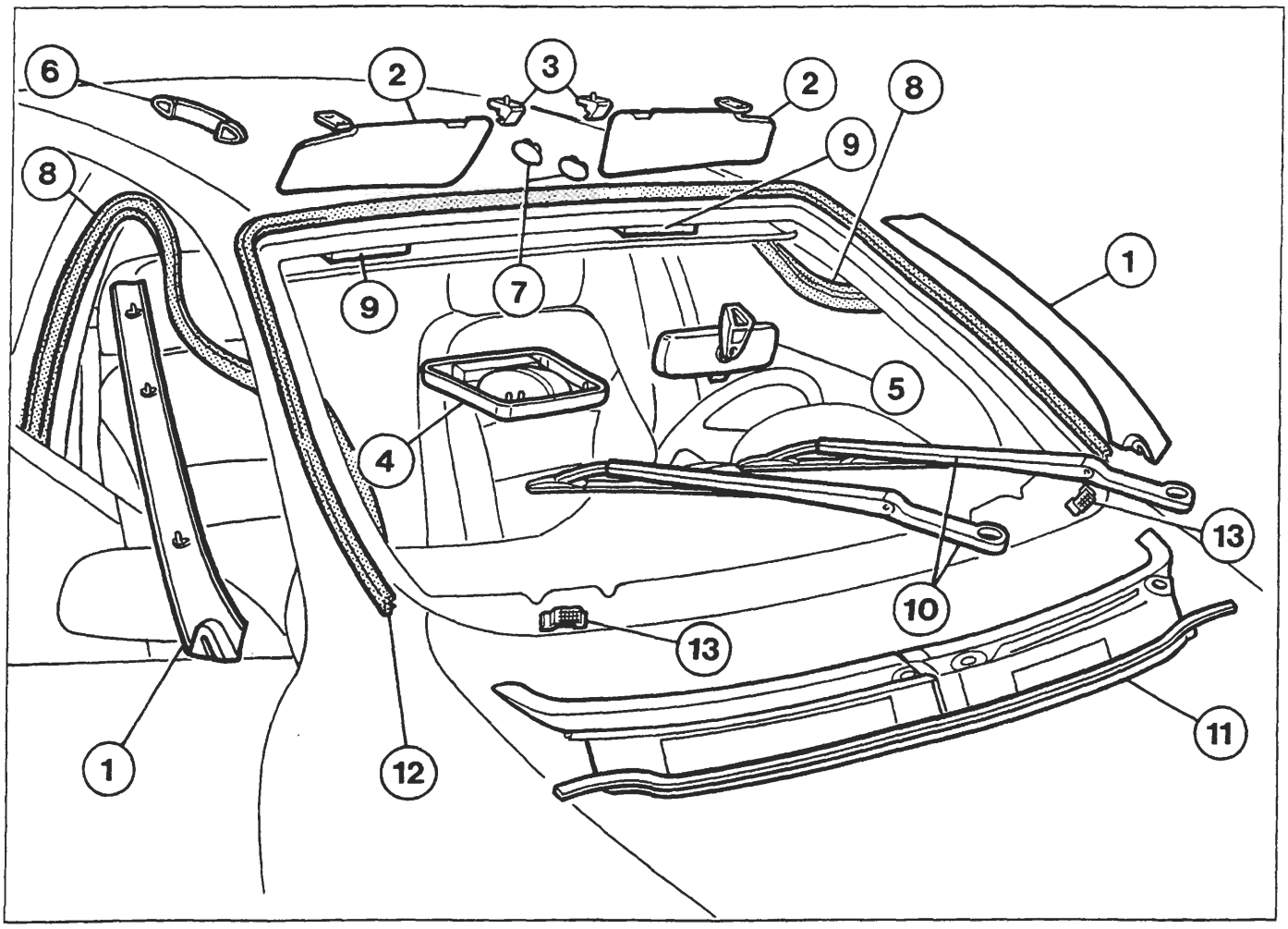

P4A049M01

1. Coprimontanti
2. Antine parasole
3. Aggancio antina parasole
4. Plafoniera
5. Specchietto retrovisore
6. Maniglia di appiglio
7. Mostrine fissaggio padiglione
8. Guarnizioni anello porte
9. Distanziali
10. Spazzole tergicristallo
11. Rivestimento inferiore cristallo
12. Guarnizione perimetrale cristallo
13. Tasselli di ritegno

- Abbassare leggermente il rivestimento sottotetto senza deformarlo
- Proteggere il cruscotto ed i sedili con una fodera o carta adeguata.
- Premere sui tasselli (13) di ritegno e farli incassare verso il basso
- Proteggere il perimetro del vano parabrezza con nastro adesivo

La guarnizione perimetrale del cristallo deve essere sempre sostituita.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

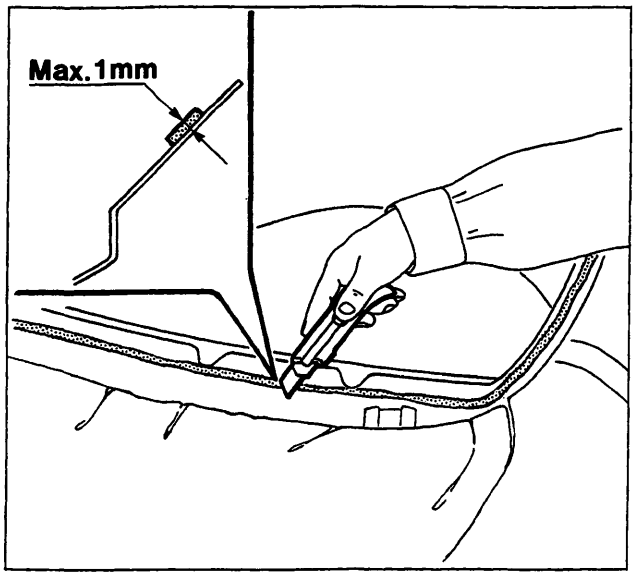

P4A050M01

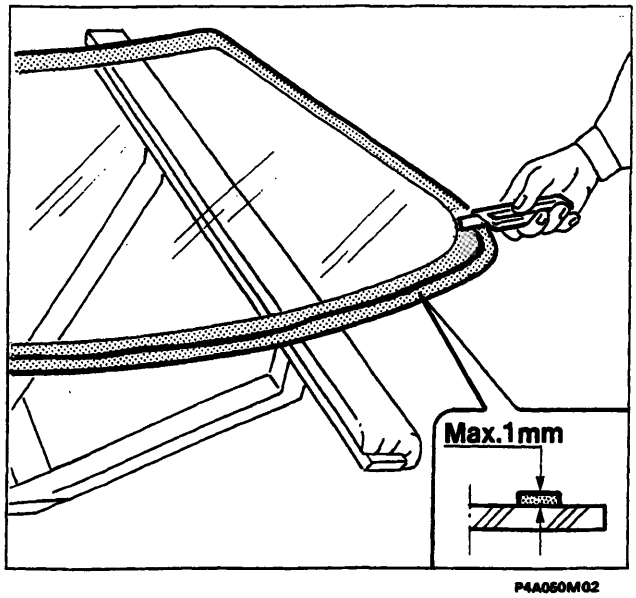

P4A050M02

Preparazione del vano parabrezza

Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il sigillante del vano parabrezza, in modo da lasciare uno spessore compreso tra 0,25 e 1 mm senza giungere alla vernice ed evitare così di scalfirla.

NOTA *La pellicola di sigillante rimasta sul vano parabrezza farà da supporto per il successivo incollaggio.*

Preparazione del parabrezza

In caso di riutilizzo del cristallo staccato:

- Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il cordone di sigillante cercando di ridurre al minimo lo spessore. Non è necessario togliere completamente il sigillante. Evitare di toccare la superficie del sigillante rimasto. Prestare attenzione a non danneggiare la serigrafia nera sul perimetro del cristallo.
- Sgrassare con eptano la parte serigrafata del parabrezza.
- Applicare con lo stoppino fornito nel kit il promotore di adesione (primer) per vetro sulla parte serigrafata. Non occorre applicare il prodotto sul sigillante rimasto.
- Attendere 15 minuti prima di procedere con le operazioni in modo da permettere l'evaporazione del diluente del promotore di adesione (primer).

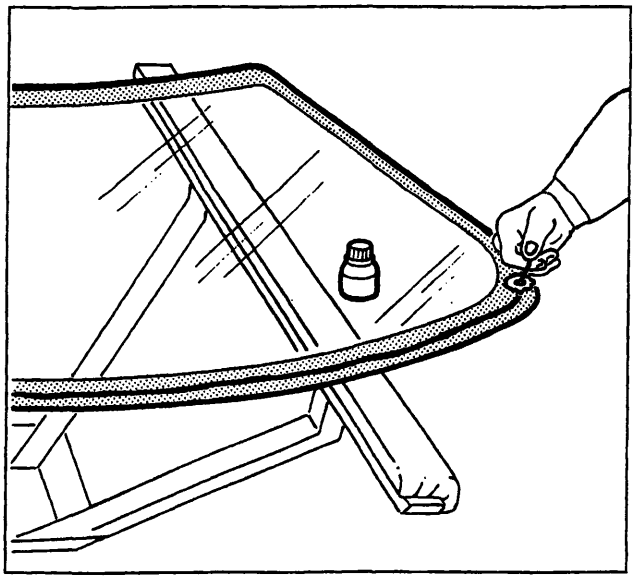

P4A050M03

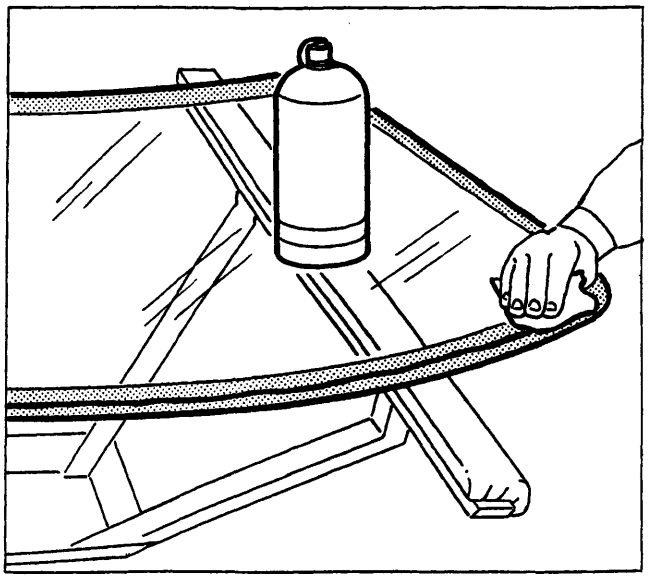

P4A050M04

BY SERPIKOPLUS

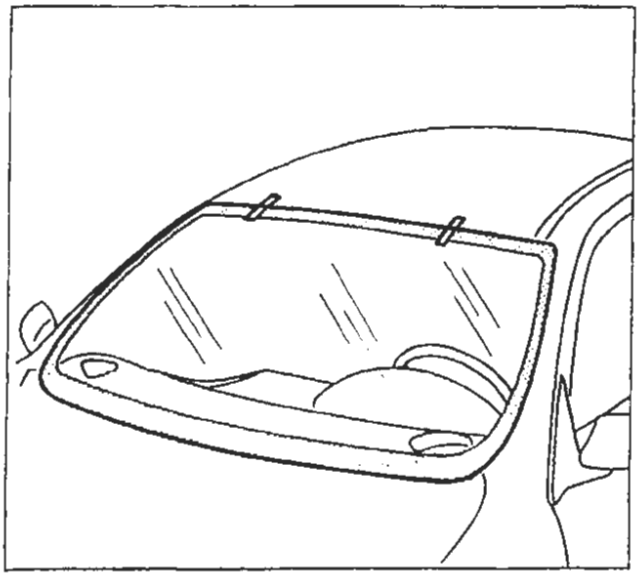

P4A051M01

Riattacco

- Calzare la modanatura sul parabrezza evitando di toccare con le dita la zona in cui è stato applicato il promotore di adesione (primer).
- Effettuare un montaggio di prova per centrare perfettamente il parabrezza e porre dei segni di riferimento.

I tasselli di ritegno a scorrimento situati nella parte inferiore devono sostenere il parabrezza verso l'alto e mantenerlo allineato al tetto.

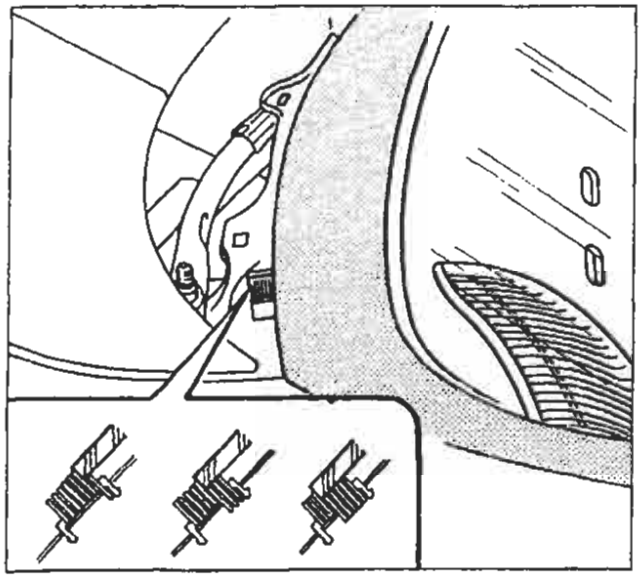

P4A051M02

- Con una pistola pneumatica, estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del parabrezza nel modo più regolare possibile (nel caso di sbavature occorre livellare il cordolo con una fetta di patata).

Nella parte inferiore del parabrezza applicare il sigillante seguendo scrupolosamente le quote riportate nel disegno, per evitare che il medesimo finisca sui tasselli di ritegno.

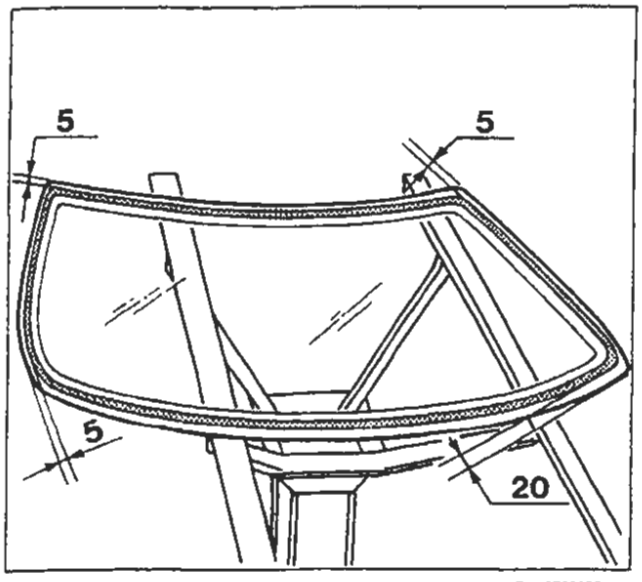

P4A051M03

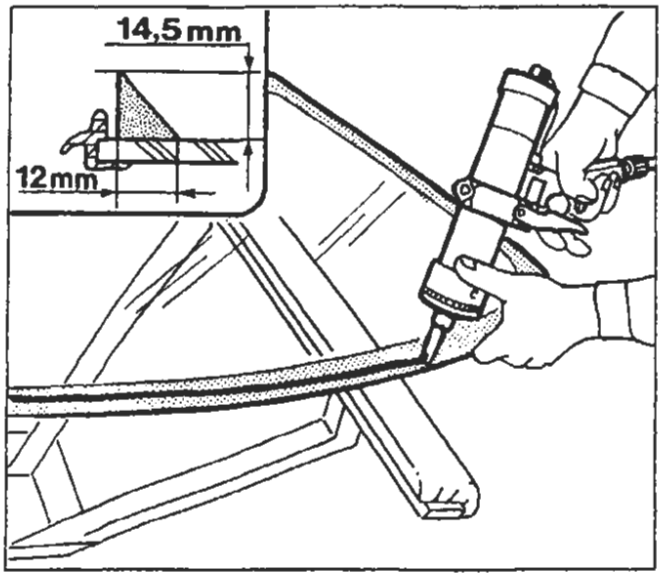

P4A051M04

BY SERPIKOPLUS

70.

- Con le apposite ventose collocare in sede il parabrezza immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- Utilizzando cinghie e spessori opportuni esercitare una leggera pressione sul cristallo in modo da ottenere il corretto allineamento della modanatura con i montanti.

Mantenere il vetro in pressione per almeno 1 ora. Durante questo periodo è possibile far scorrere acqua sul cristallo per individuare eventuali punti di infiltrazione ed accelerare la polimerizzazione del sigillante.

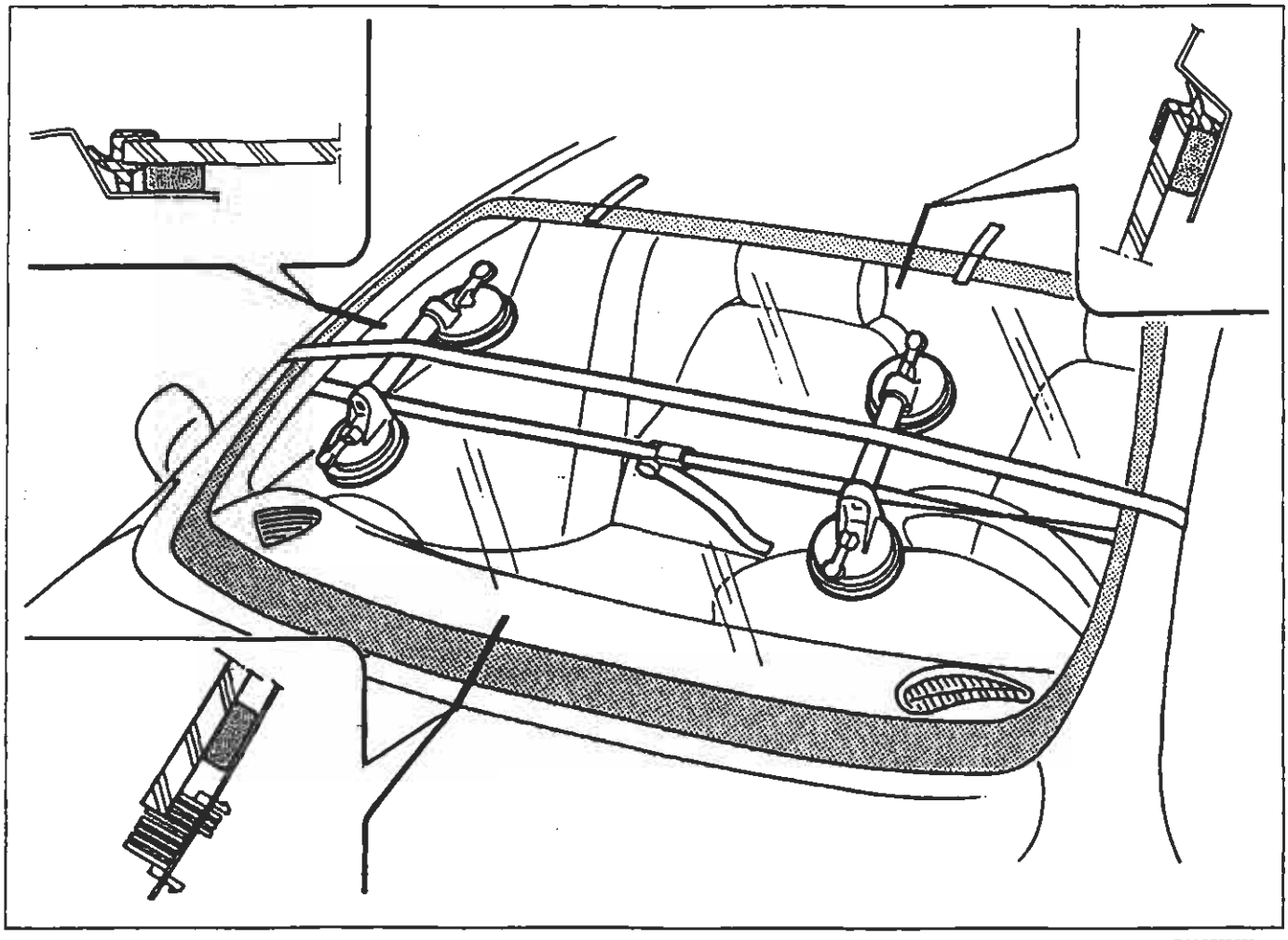

P4A052M01

- Eventuali debordamenti del sigillante nella parte interna dei montati possono essere eliminati a sigillante indurito, incidendoli con una lama e staccandoli con una pinzetta.

Prestare attenzione a non danneggiare con la lama la serigrafia sul cristallo.

- Rimontare gli elementi staccati in precedenza e pulire il cristallo.

La consegna del veicolo non deve avvenire prima che siano trascorse almeno 15 ore dall'incollaggio del parabrezza.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

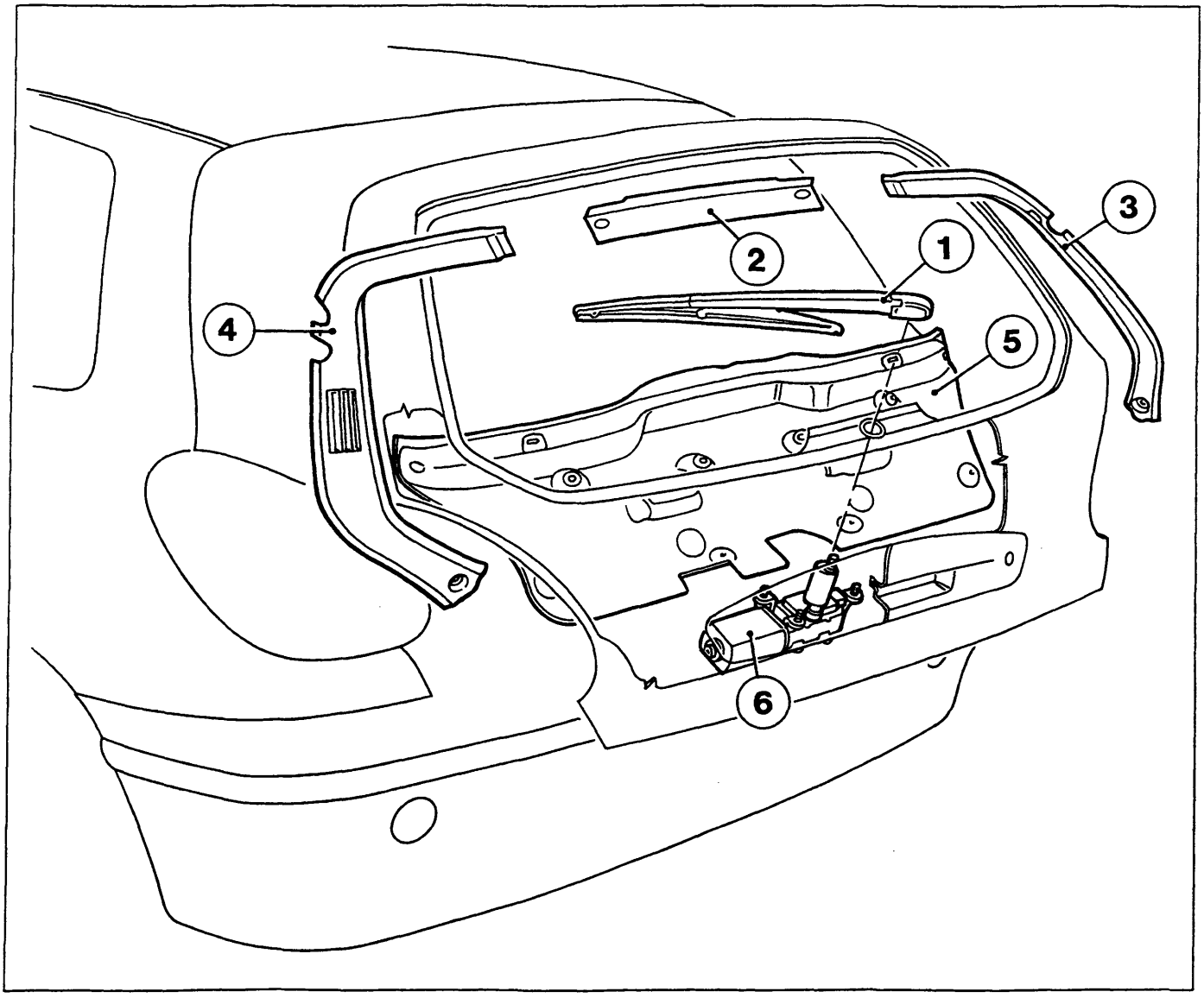

P4A053M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento centrale interno portellone
3. Rivestimento laterale destro interno portellone
4. Rivestimento laterale sinistro interno portellone
5. Rivestimento interno portellone
6. Motore azionamento tergicristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare l'adesivo con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone per non rovinare la guarnizione perimetrale costampata.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

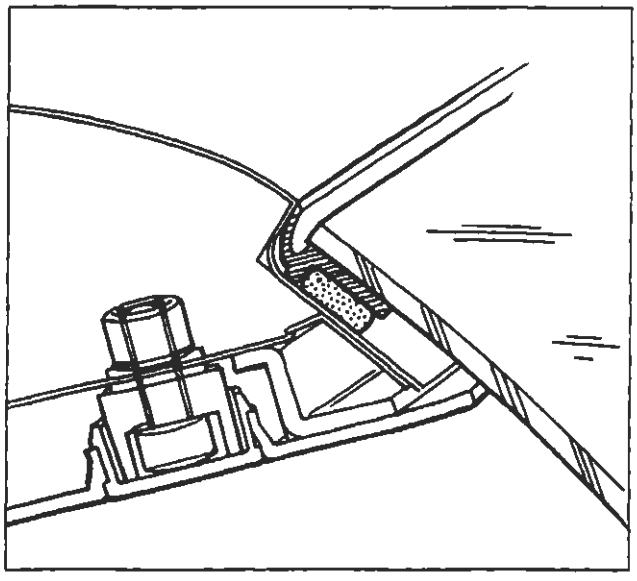

P4A064M01

Riattacco

- Per la preparazione del cristallo del portellone da rimontare, attenersi alle indicazioni riportate per il parabrezza (vedere pagina 50).
- Per quanto riguarda l'applicazione del sigillante, non ci sono difficoltà inerenti alla distanza da mantenere dal bordo del cristallo. Il sigillante, infatti, viene applicato direttamente sul bordo interno della guarnizione che è del tipo costampata.

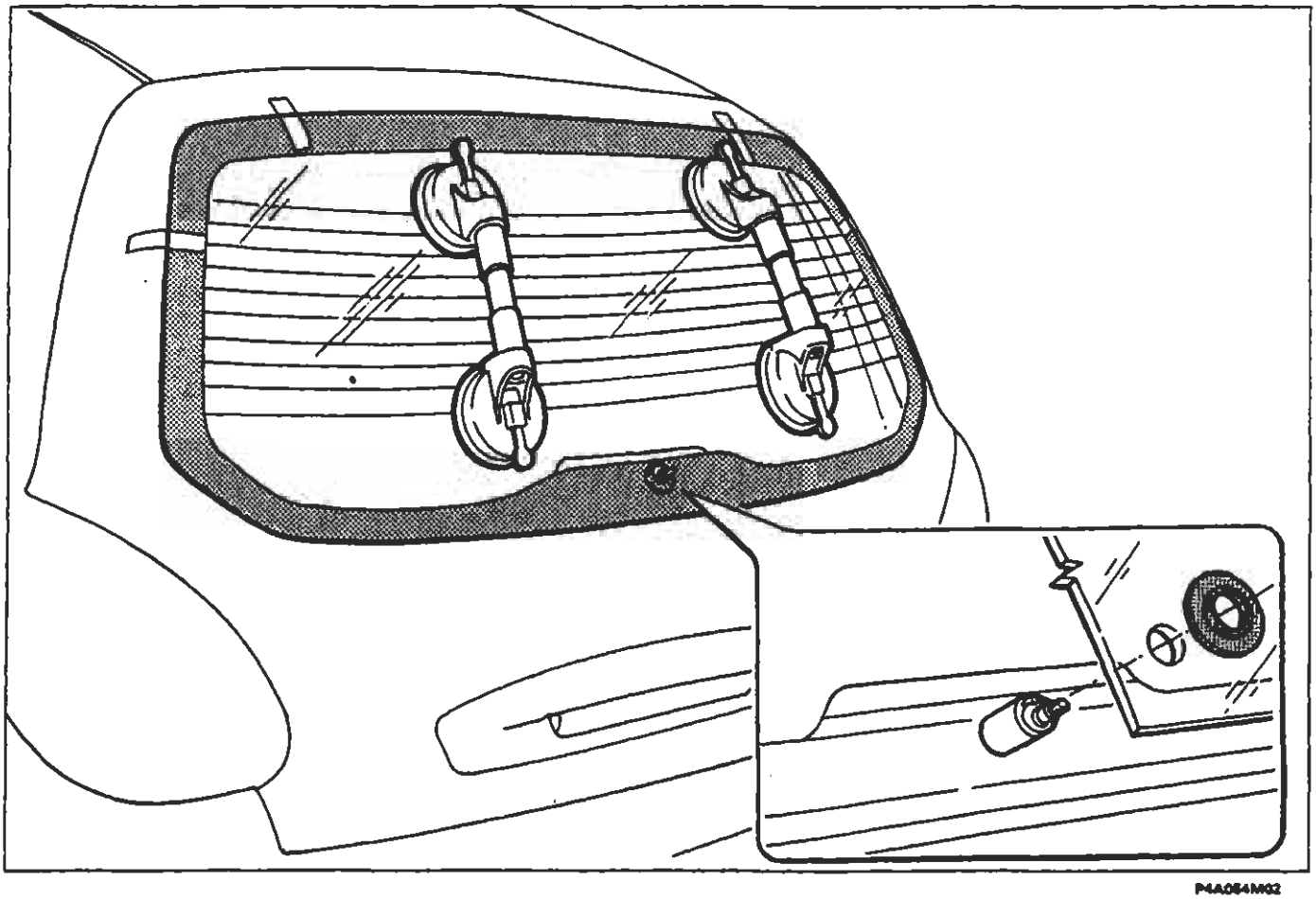

P4A064M02

Posizionare il cristallo nel vano portellone utilizzando i riferimenti per il centraggio tenendo conto soprattutto del foro per il passaggio del motorino del tergicristallo.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

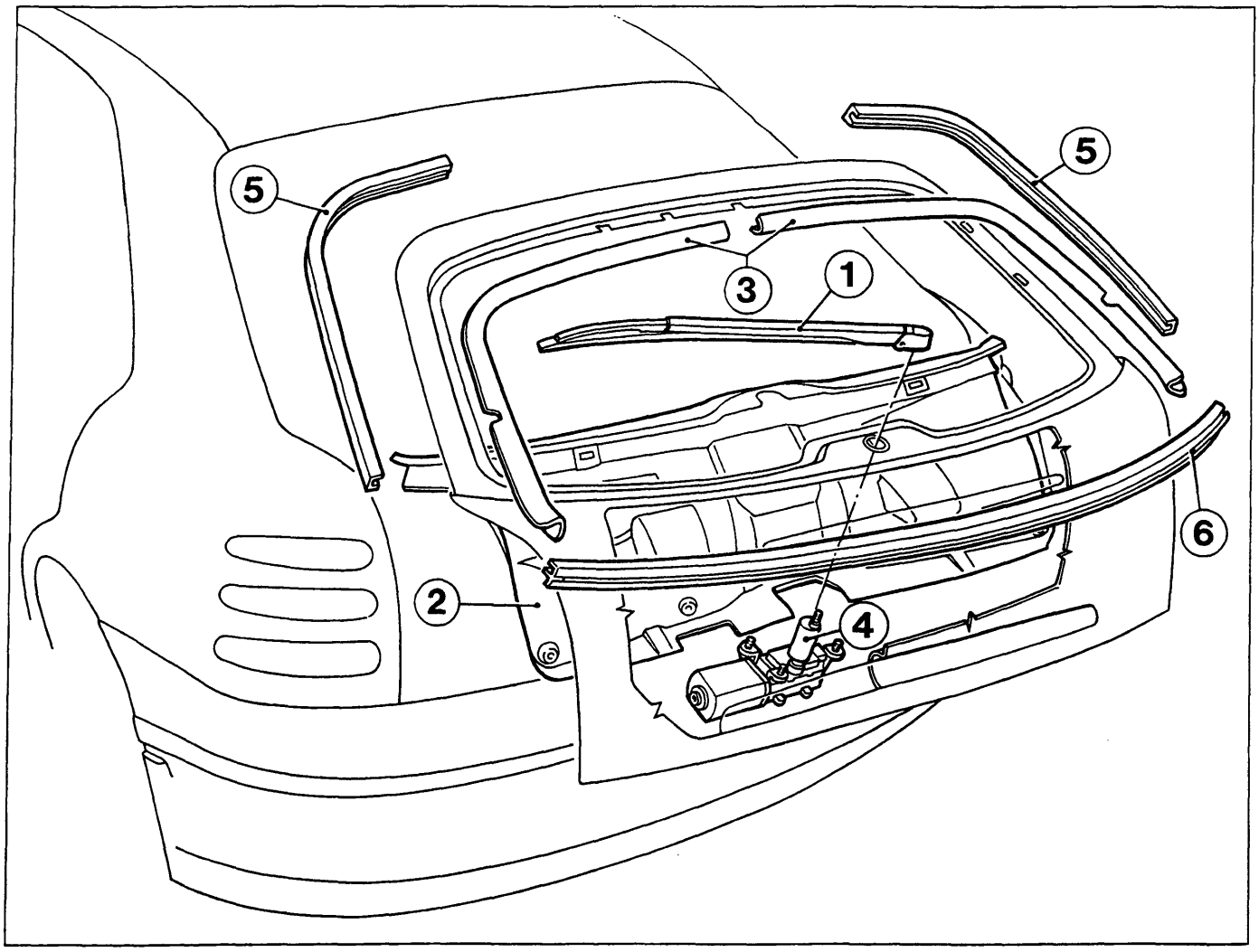

P4A055M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento interno portellone
3. Modanatura interno portellone
4. Motore azionamento tergicristallo
5. Guarnizioni laterali portellone
6. Guarnizione inferiore cristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo.
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare il sigillante con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Prima del rimontaggio, preparare sia il cristallo che la relativa sede sul portellone seguendo quanto già descritto per il parabrezza (vedere pagina 50).
Per assicurare un corretto allineamento del lunotto alla scocca, rimontare la guarnizione (1) alla base del cristallo e le modanature (2) ai bordi interni del portellone. Tenere in considerazione il posizionamento del foro sul perno del motorino tergicristallo. Applicare quindi i riferimenti (3).

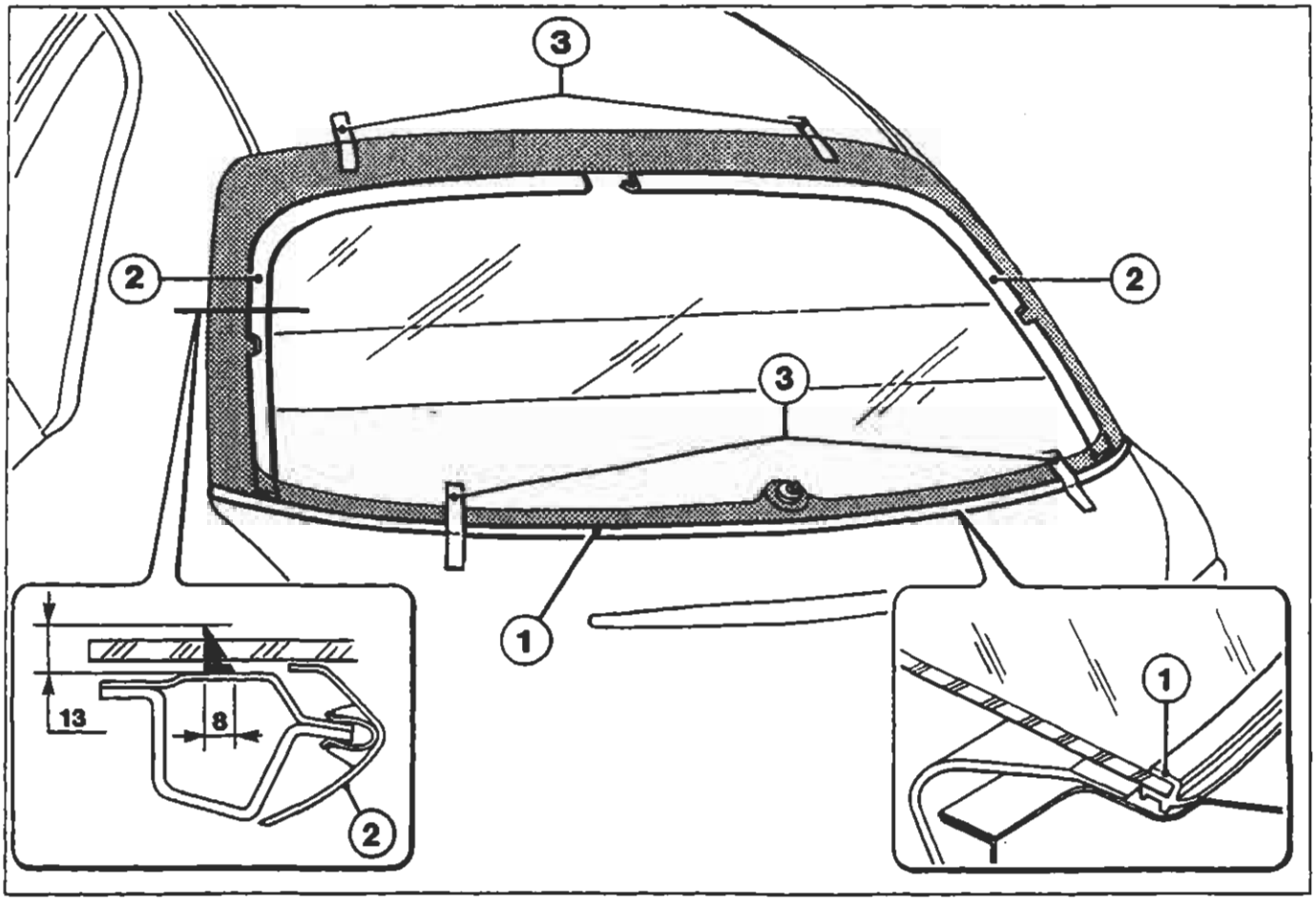

P4A066M01

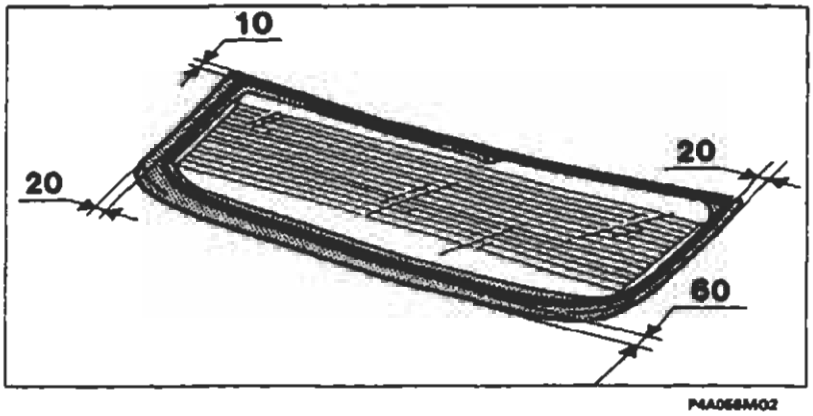

P4A066M02

- Estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del lunotto seguendo scrupolosamente le quote indicate nelle figure riportate nella pagina.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE TERZO VETRO FISSO

Sguarnitura e protezione del veicolo

Nella figura sottostante sono rappresentati i particolari da smontare prima di passare alle successive fasi di preparazione.

- Proteggere il perimetro esterno del vano terzo vetro con nastro adesivo
- Abbassare leggermente il rivestimento padiglione, quindi interporre degli appositi distanziali.

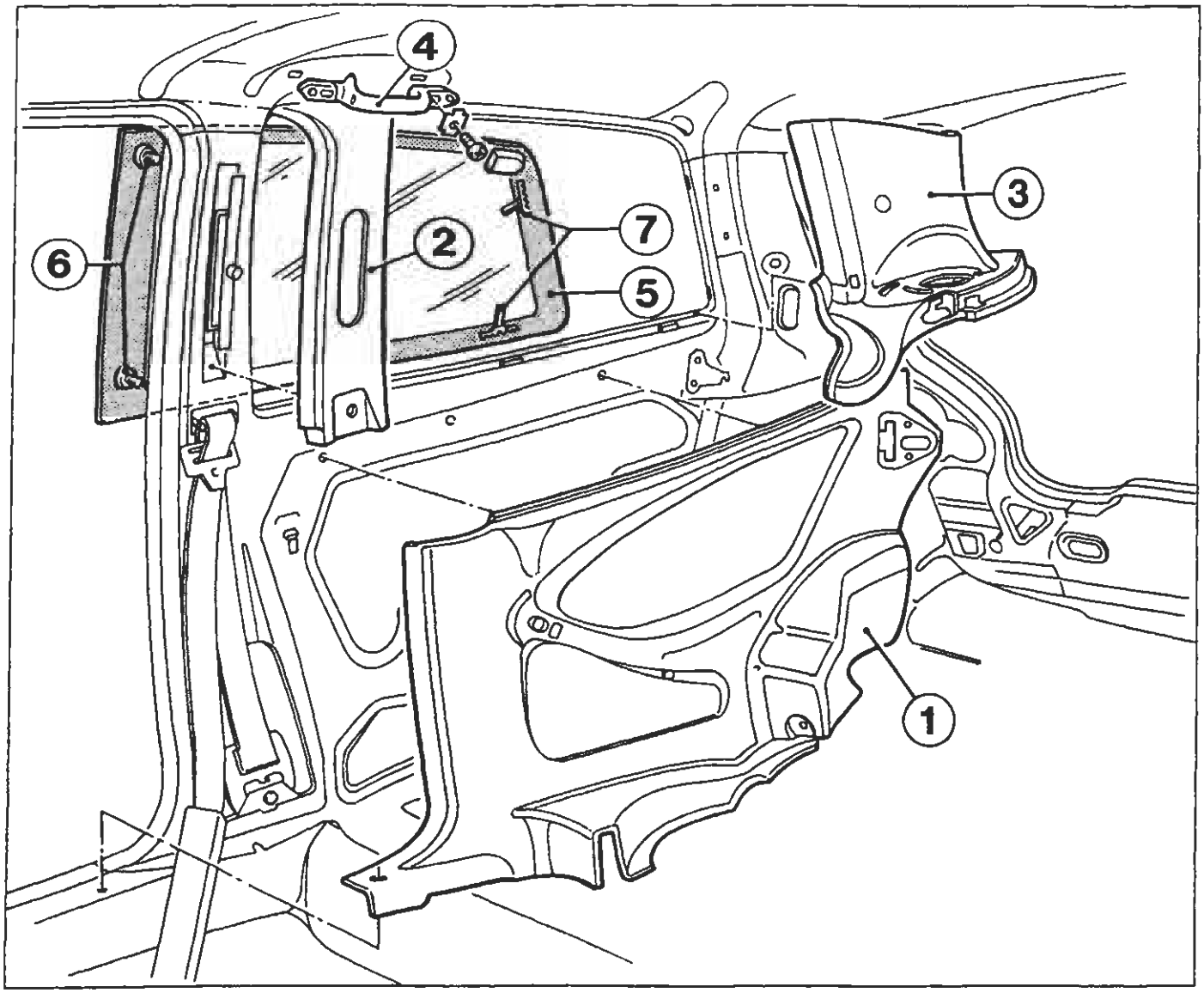

P4A057M01

1. Rivestimento interno fiancata posteriore
2. Rivestimento montante centrale
3. Rivestimento montante posteriore
4. Maniglia appiglio passeggero
5. Vetro fisso
6. Perni alettati di riferimento
7. Graffette di ritegno

NOTA *È preferibile eseguire il taglio del sigillante operando dall'interno del veicolo utilizzando una lama appropriata onde evitare graffiature sulla scocca.*

Aprire le graffette di ritegno (7) prima di procedere al taglio del sigillante.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Per la preparazione del vetro e della sede di alloggiamento riferirsi a quanto già descritto precedentemente (vedere pagina 50).

Il cristallo posteriore ha una guarnizione estrusa (1) su tutto il perimetro. Il sigillante (2) che incolla il cristallo alla scocca è applicato sulla guarnizione in un cordolo continuo su tutto il perimetro. Le quote relative alle dimensioni del cordolo e la distanza dal bordo della guarnizione sono riportate nel riquadro B.

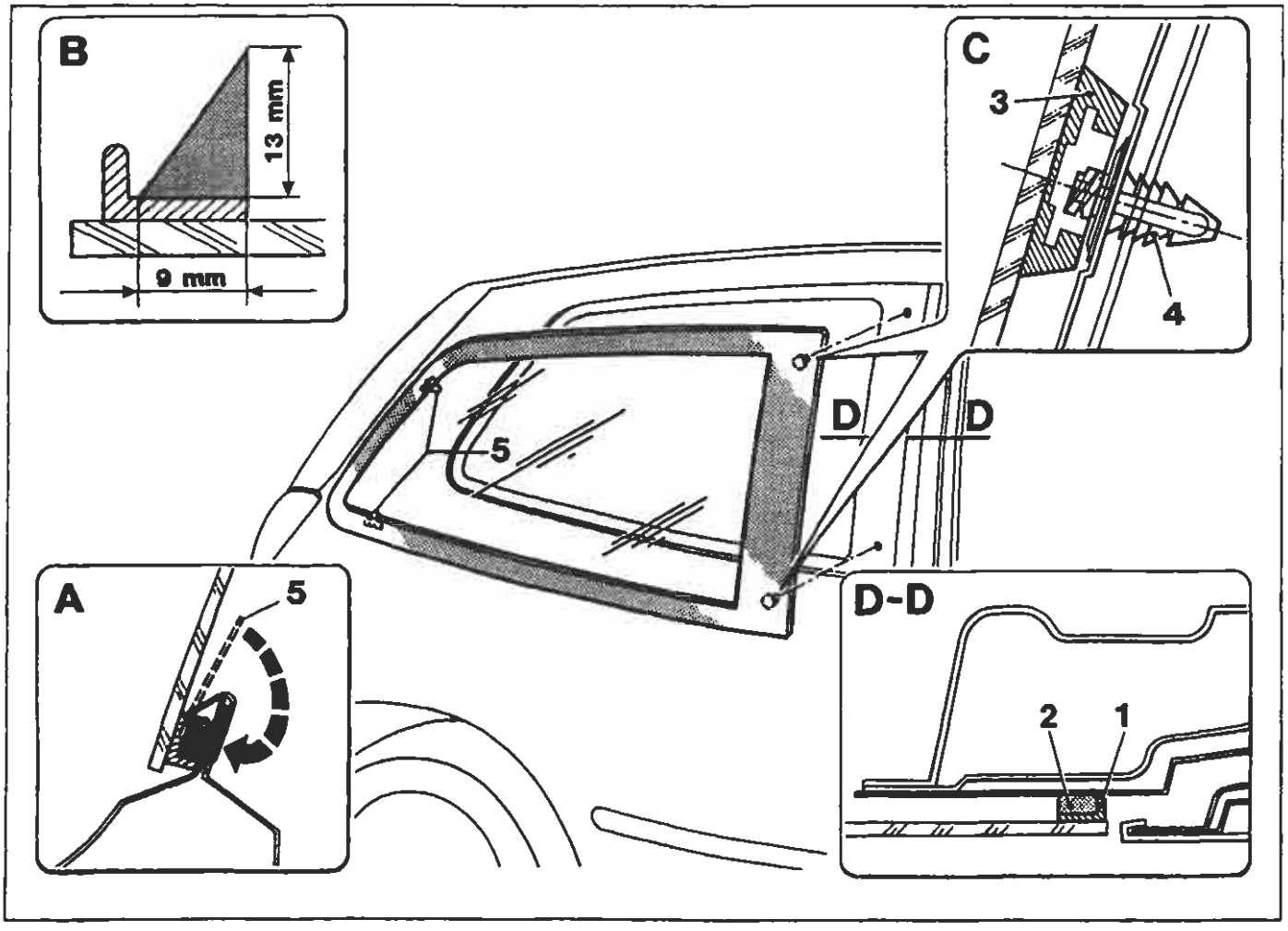

P4A088M01

Sui due angoli anteriori del cristallo sono incollate due sedi (3) per il montaggio di perni alettati (4) che fungono da riferimenti per il centraggio. La sezione del cristallo in corrispondenza dei perni alettati è riportata nel riquadro C.

I perni alettati sono forniti di ricambio e si consiglia di modificarne due, privandoli delle alette di blocco, per utilizzarli come perni di riferimento nell'operazione di presentazione a secco del cristallo.

Per il bloccaggio del cristallo, nella fase di indurimento del sigillante, ripiegare le graffette (5) come rappresentato nel riquadro A.

BY SERPIKOPLUS

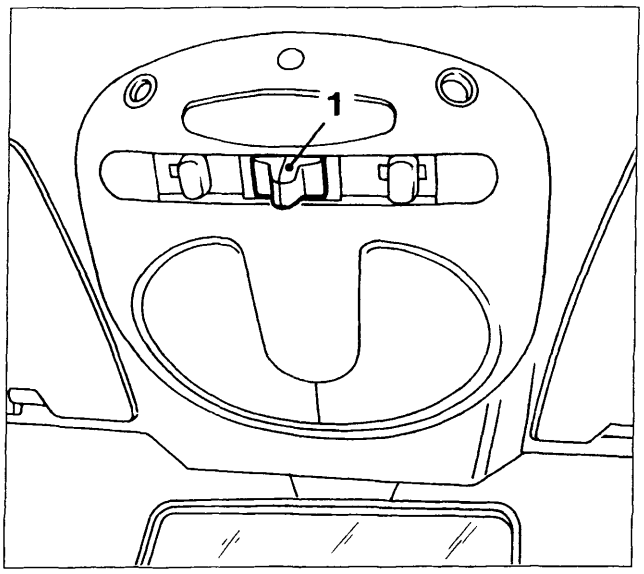

P4A059M01

GENERALITÀ

Il tetto scorrevole è a comando elettrico. Ha la botola di chiusura in vetro, che permette una trasmissione luminosa ed energetica pari al 25%. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (1) posizionato sulla plafoniera superiore.

L'apertura del pannello parasole è manuale e indipendente dall'azionamento del tetto scorrevole.

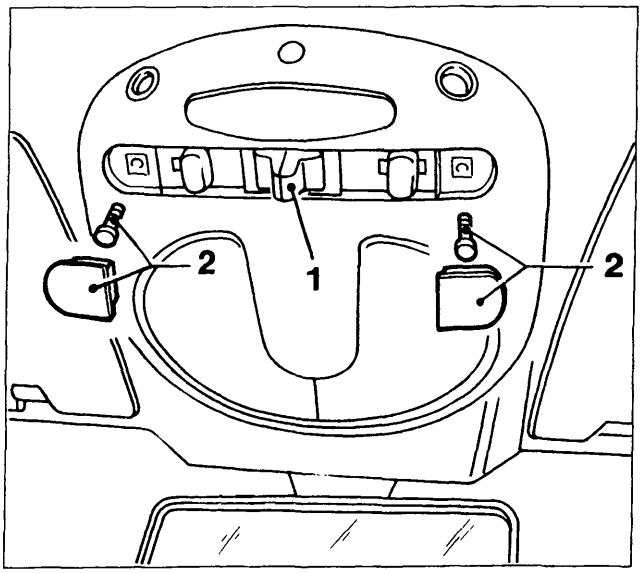

P4A059M02

Manovra d'emergenza

In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue:

- rimuovere i tappi e le viti (2);
- estrarre dall'interno della plafoniera, l'apposita chiave in dotazione (3);
- inserirla nell'apposita scanalatura del motorino elettrico, quindi ruotare e movimentare il tetto.

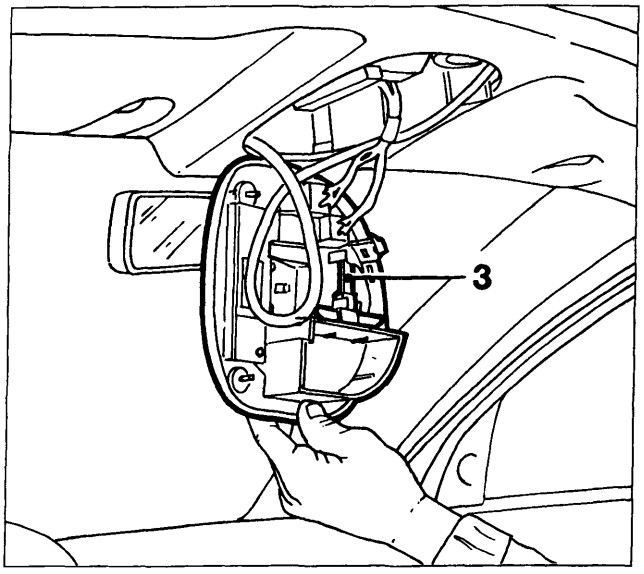

P4A059M03

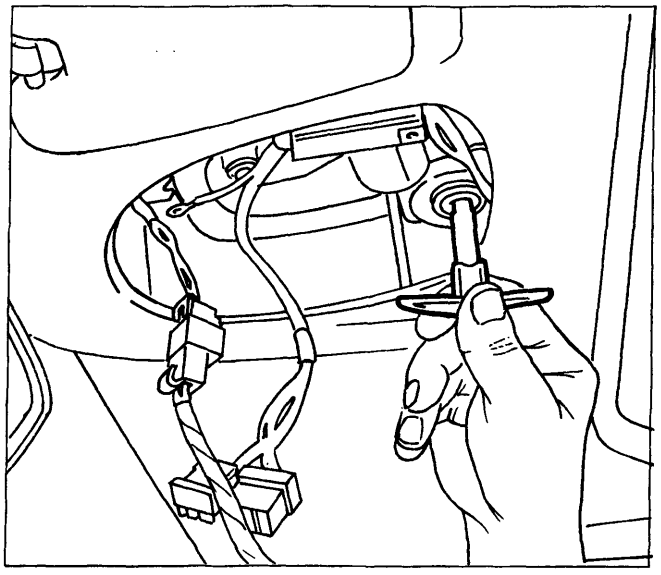

P4A059M04

4A059M

BY SERPIKOPLUS

70.

Sguarnitura

Per la sguarnitura del tetto scorrevole operare lo stacco dei particolari rappresentati nel disegno poi quello del rivestimento del padiglione (come descritto nelle pagine 29/1 e 29/2)

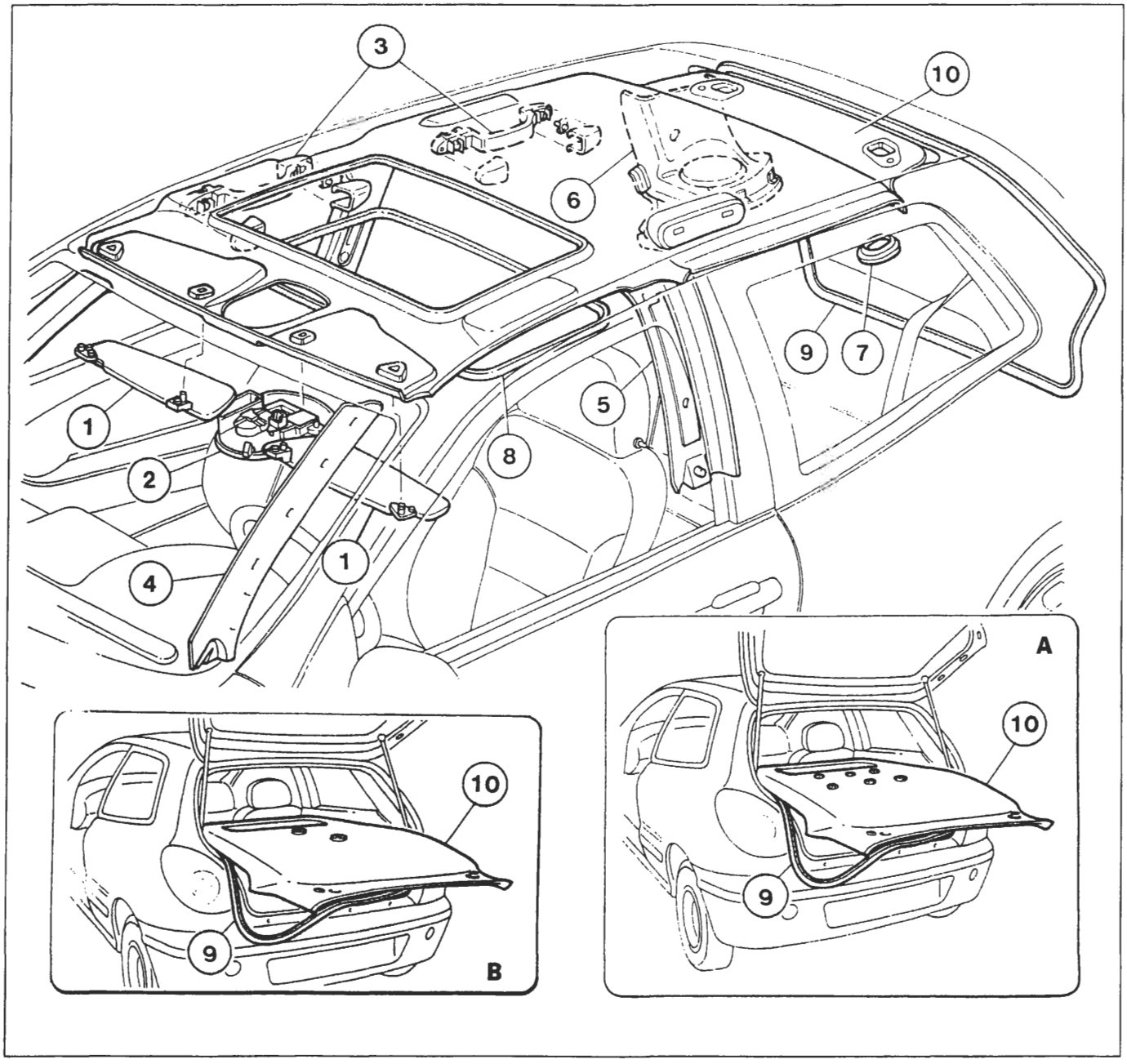

P4A060M02

1. Antine parasole
2. Plafoniera centrale anteriore
3. Maniglie di appiglio anteriore e posteriori
4. Rivestimenti interni montanti parabrezza
5. Rivestimenti interni montanti centrali
6. Rivestimenti interni montanti posteriori
7. Nostrine copricerniere portellone e tappi fissaggio rivestimento padiglione
8. Guarnizione vano tetto scorrevole
9. Guarnizione vano portellone
10. Rivestimento padiglione

Nel particolare A è illustrato il rivestimento padiglione che è fissato mediante sei riporti di velcro e nel particolare B quello fissato mediante due bottoni avvitati.

NOTA *Estrarre il rivestimento padiglione dall'abitacolo facendolo passare attraversao il vano del portellone dopo aver rimosso le parti superiore e parzialmente quelle laterali della guarnizione (9).*

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO TETTO COMPLETO

Dopo la sguarnitura dei particolari interni (vedere pagina precedente), si procede allo stacco del tetto completo, operando come di seguito indicato:

- scollegare le tubazioni di scarico acqua (1);
- sulla traversa anteriore del telaio svitare la vite centrale (2) ed i dadi (3);
- operando lateralmente, rimuovere i dadi (4) e le viti (5);

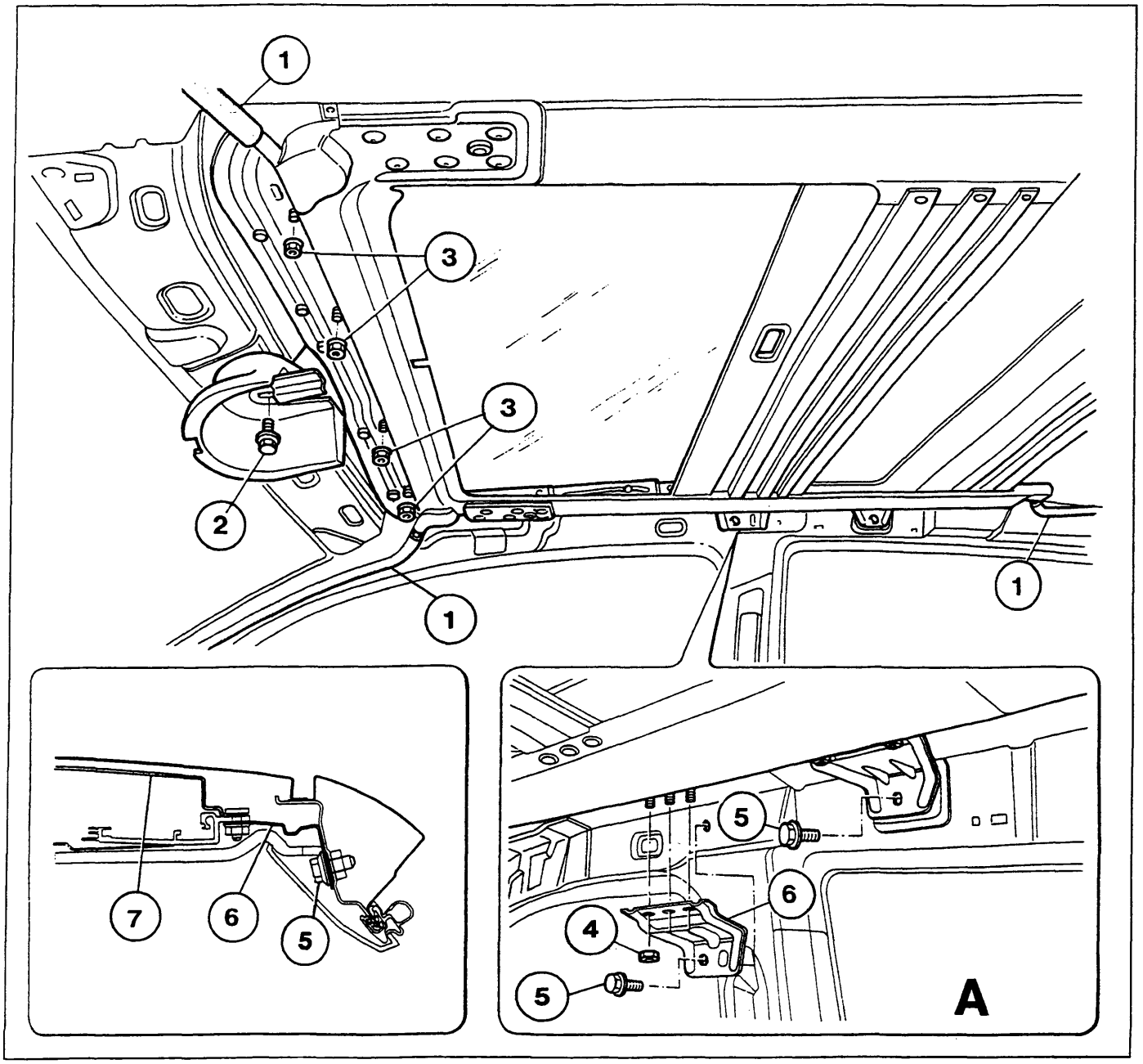

P4A061M01

NOTA *Le staffe centrali (6) sono collegate alla centina (7) del padiglione, per rimuovere il telaio del tetto scorrevole è necessario scollegarle completamente (vedi dettaglio A)*

BY SERPIKOPLUS

70.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO COMPLETO

Per lo smontaggio del tetto scorrevole procedere come di seguito riportato:

- Staccare il cristallo (1) dai carrelli (6) tramite le viti (9). Staccare la canalina raccogli acqua (8). Rimuovere il pannello parasole (2) disimpegnandolo dalle guide (vedere dettaglio A).
- Smontare il motorino elettrico (3).
- Staccare i terminali (4) (scarico acqua) incollati con sigillante poliuretanico tipo Betaseal.
- Svitare le due viti di fine corsa (5).
- Estrarre i carrelli a pantografo (6) dopo averli traslati a fine corsa.
- Sfilare il cavo bowden di trascinamento (10).
- Smontare il deflettore (7).

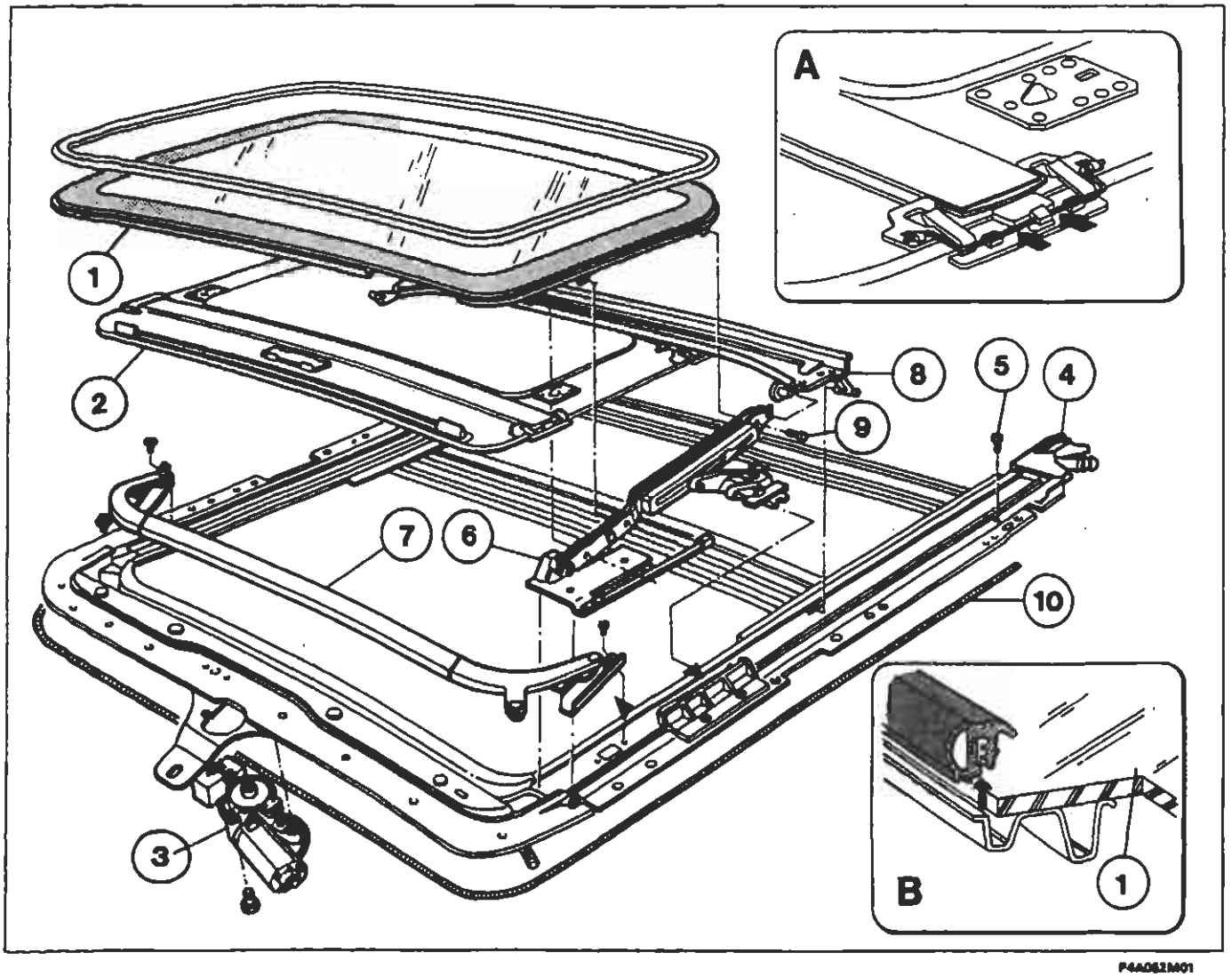

F4A062M01

Le viti (9) che bloccano il vetro sono trattate con colla antisvitamento.
Questa caratteristica decade dopo un uso pari a sei corse della vite stessa. ADOPERARE ESCLUSIVAMENTE VITI CON TALE CARATTERISTICHE.

NOTA *I seguenti particolari si possono smontare con il complessivo su vettura:*
cristallo (1); guarnizione (dettaglio B); motorino elettrico (3); pannello parasole (2).

Al rimontaggio lubrificare i particolari di scorrimento con grasso tipo MOLYKOTE PG 30 L o prodotti equivalenti.

BY SERPIKOPLUS

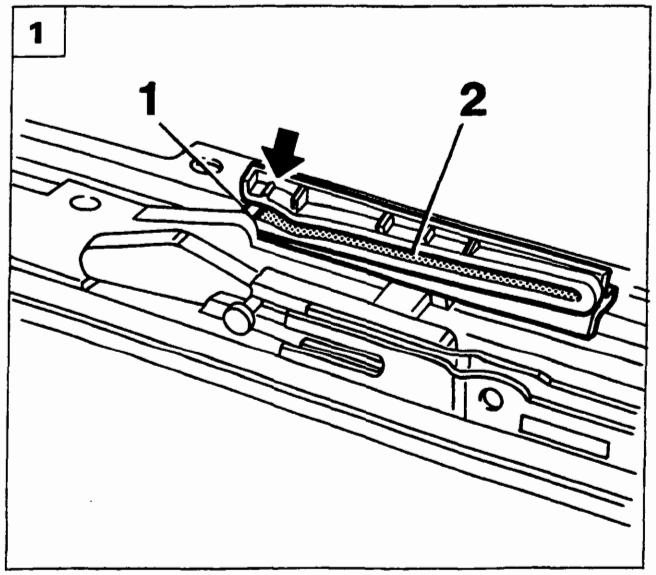

P4A063M01

REGISTRAZIONI IN FASE DI RIMONTAGGIO

Registrazione del dispositivo di apertura.

Per un corretto sincronismo fra il comando elettrico e l'apertura/chiusura del tetto bisogna registrare le parti interessate come segue:

1. posizionare i rullini (1) dei carrelli esattamente all'inizio del canale di scorrimento (2), prima della tacca indicata con la freccia;
2. rimontare il motorino elettrico con la tacca A in corrispondenza del micro interruttore (3);

- infine rimontare il cristallo.

Registrazione del cristallo

3. Registrare, se necessario, l'allineamento del cristallo con il profilo del padiglione utilizzando le asole del telaio (4).

Registrazione dello spoiler

4. Ai bordi terminali dello spoiler (5) sono presenti due fori asolati (indicati con le frecce) per il fissaggio e l'allineamento con il profilo della vettura.

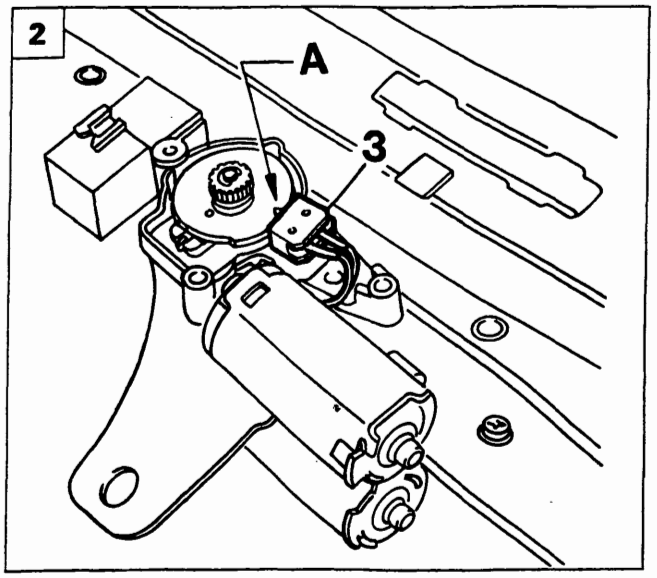

P4A063M02

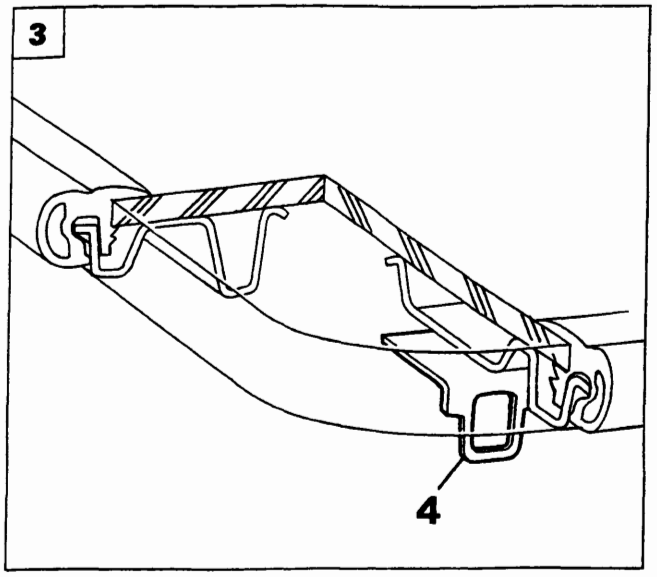

P4A063M03

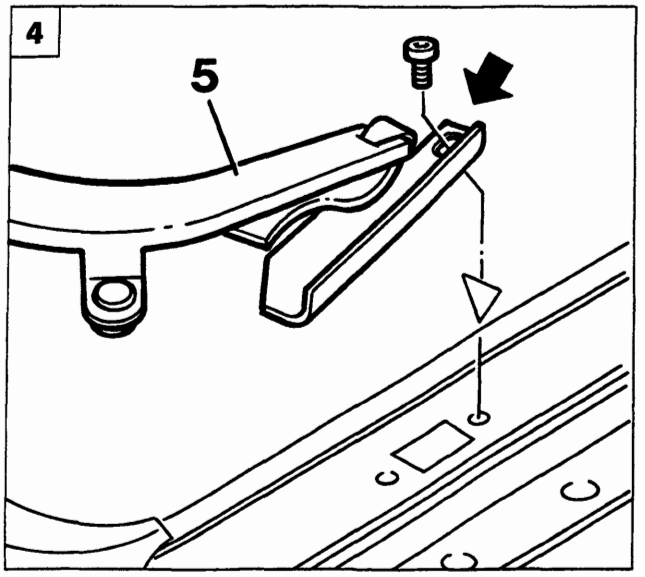

P4A063M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

GENERALITÀ

Norme generali per la riparazione

Per motivi di sicurezza e per una migliore qualità della riparazione, è vietato:

- Sostituire un longherone, un semiblocco o blocco, senza utilizzare un banco di riparazione. L'utilizzo del banco permette di garantire la ristrutturazione del veicolo con le quote di fabbricazione originali, assicurando una corretta posizione degli elementi sia dell'avantreno che del retrotreno.
- Tagliare e saldare, bordo a bordo, su una stessa linea, un elemento qualsiasi della carrozzeria ed il suo rinforzo (vedere figura 1).
- Riscaldare per raddrizzare i longheroni.

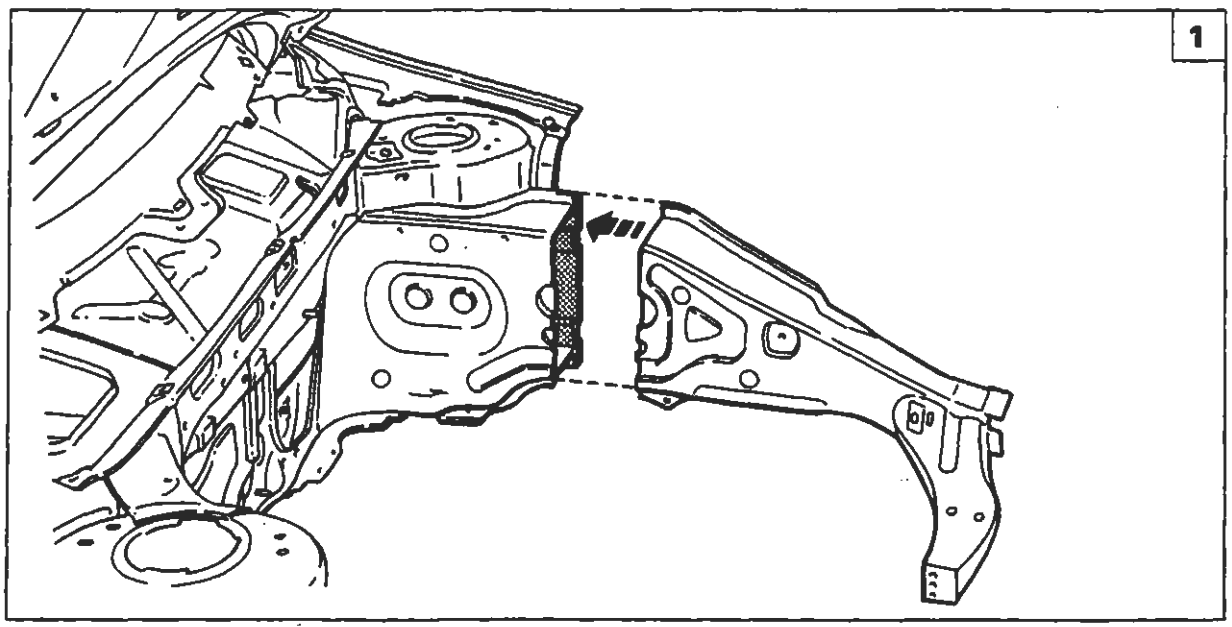

P4A0641M01

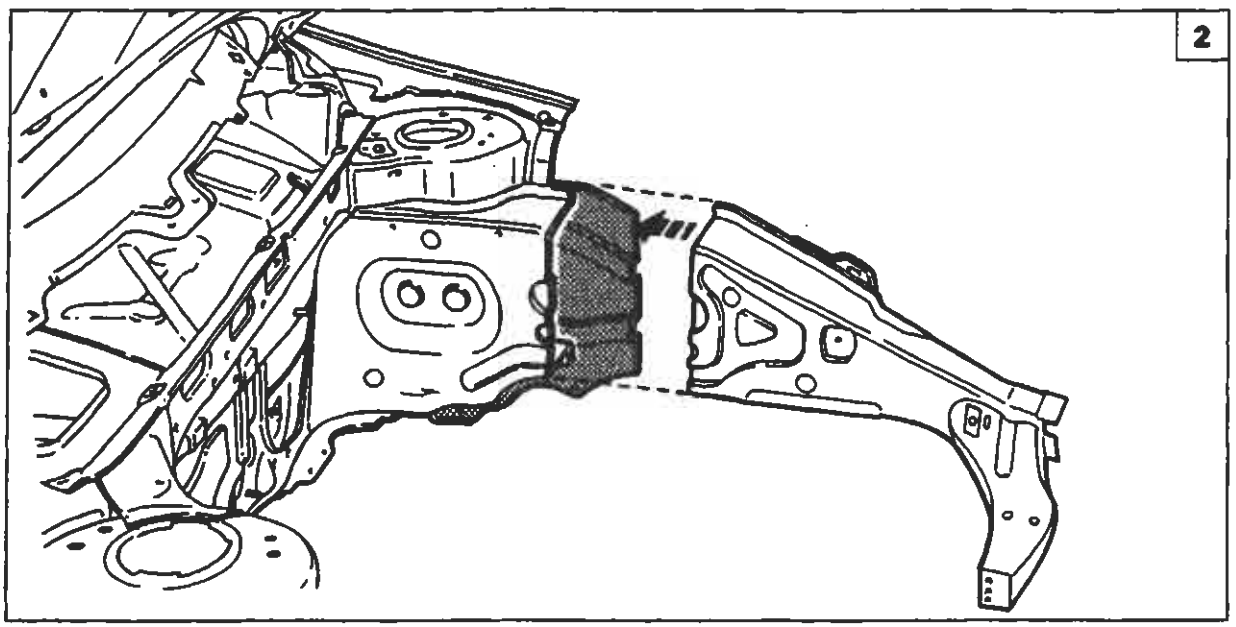

P4A0641M02

L'operazione eseguita correttamente prevede uno scarto di qualche centimetro tra le due linee di taglio al fine di distribuire i punti fusibili creati dalle saldature (vedere figura 2).

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Parafango Anteriore 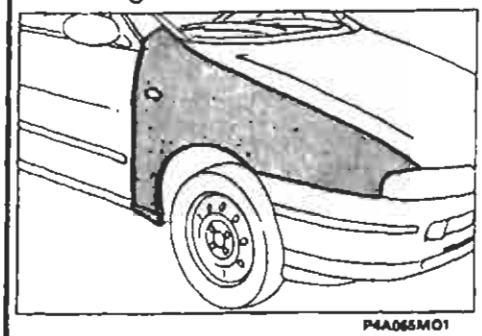 P4A065M01	Parafango Posteriore 3 P 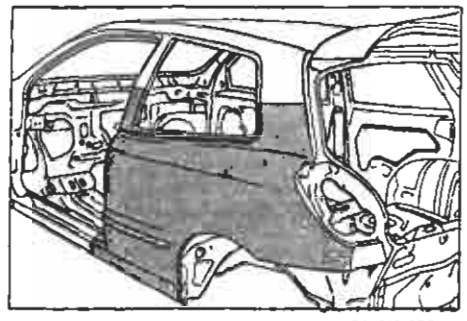 P4A065M02	Sostituzione Lamierati pag. 67 Versione 3P: pag. 69
Parafango Posteriore 5 P 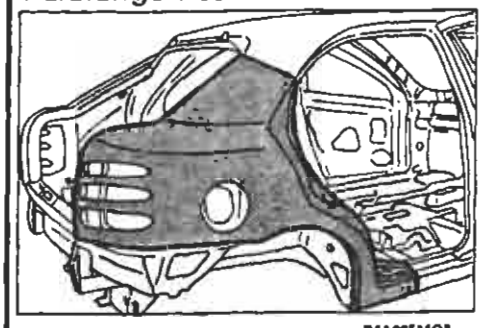 P4A065M03	Rivestimento Longherone Sottoporta 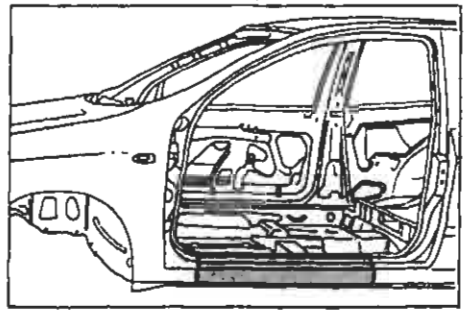 P4A065M04	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 81 Versione 33: pag. 85
Sostituzione Padiglione 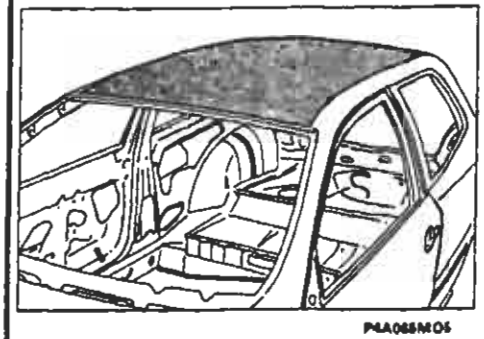 P4A065M05	Rivestimento Traversa Posteriore 3 P 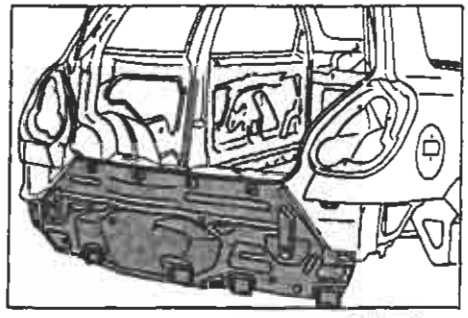 P4A065M06	Sostituzione Lamierati Versione 5p: pag. 89 Versione 3P: pag. 93
Rivestimento Traversa Posteriore 5 P 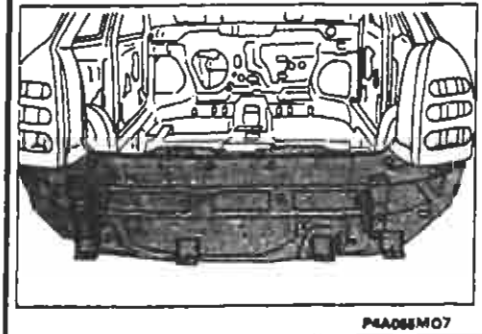 P4A065M07	Vano Gruppo ottico posteriore 3P 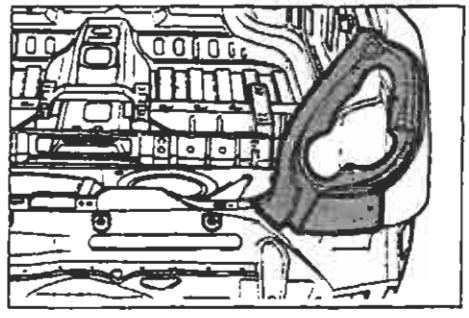 P4A065M08	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 97 Versione 3P: pag. 101

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
XXXXXXXX BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

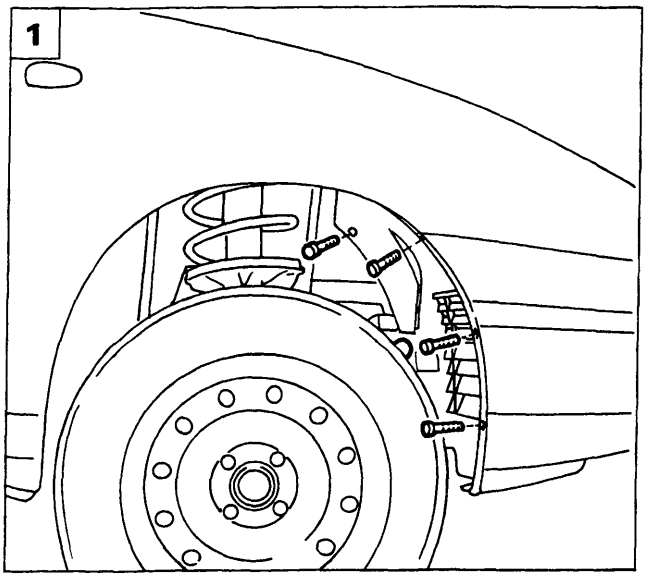

P4A067M01

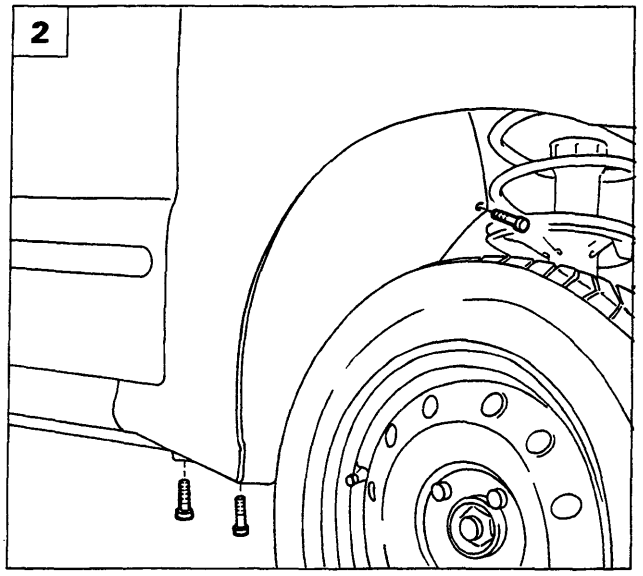

P4A067M02

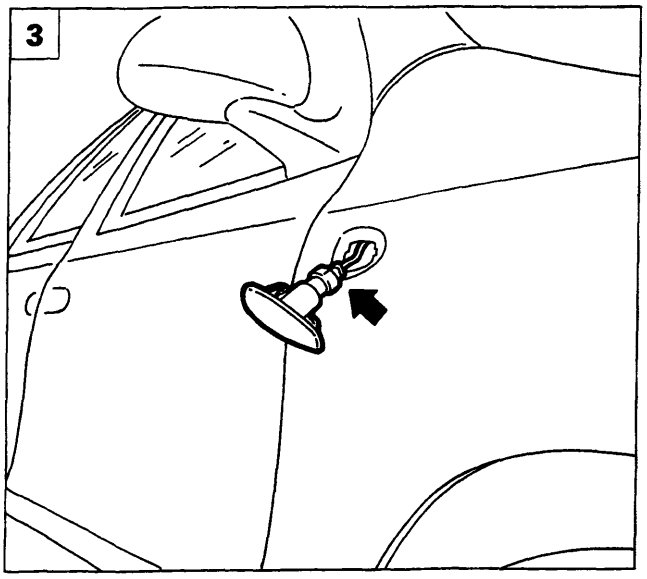

P4A067M03

PARAFANGO ANTERIORE

Stacco

Staccare il gruppo ottico anteriore come riportato nella Sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio ed il bottone mediante l'attrezzo 1878077000 della protezione anteriore passaruota.
2. Staccare la protezione anteriore passaruota, svitando le viti di fissaggio.
3. Rimuovere l'indicatore laterale di direzione agendo sulle alette di ritegno e scollegando la connessione.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore e le viti di fissaggio del parafango al fianchetto anteriore.
5. Svitare le viti di fissaggio del parafango al rivestimento sottoporta.

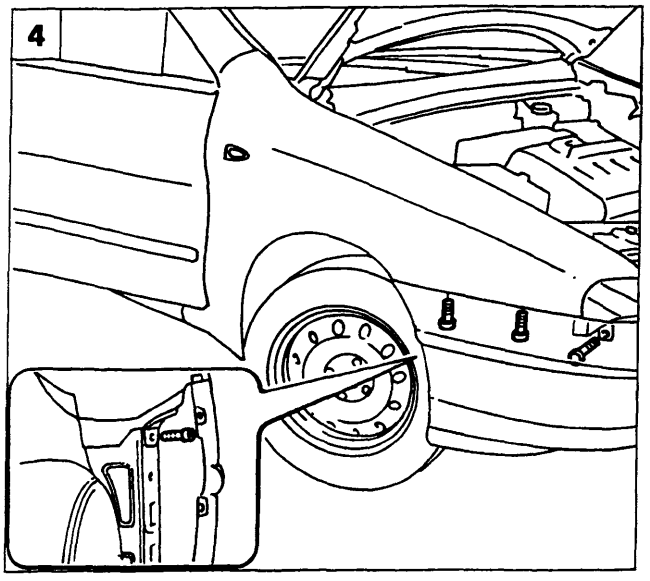

P4A067M04

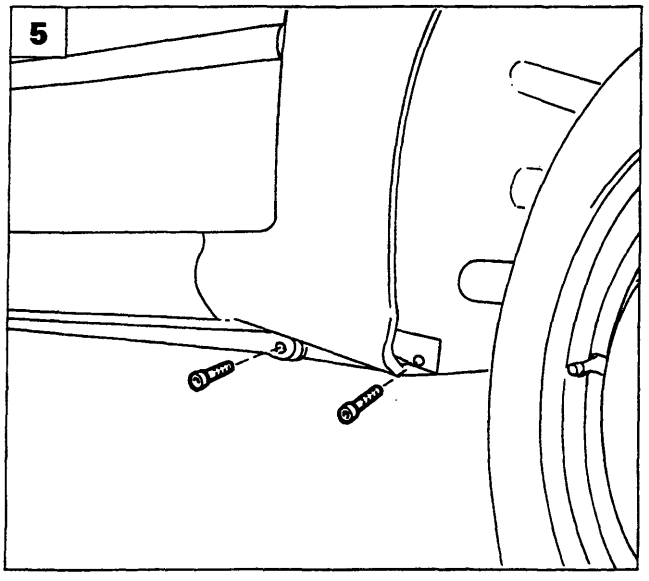

P4A067M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

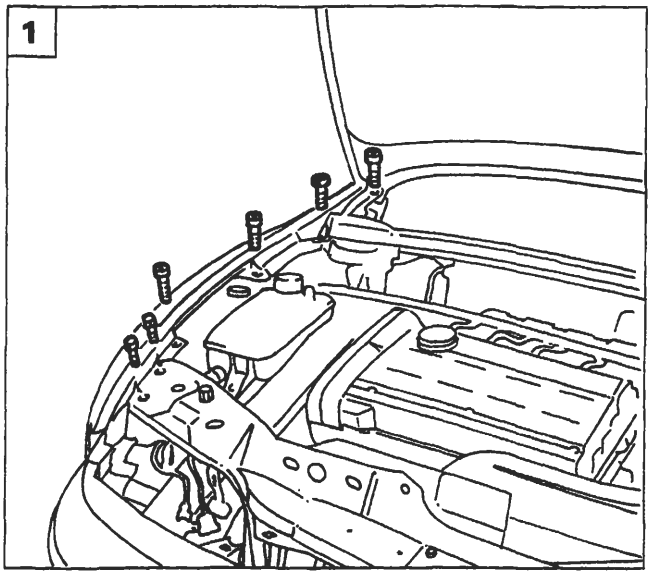

P4A068M01

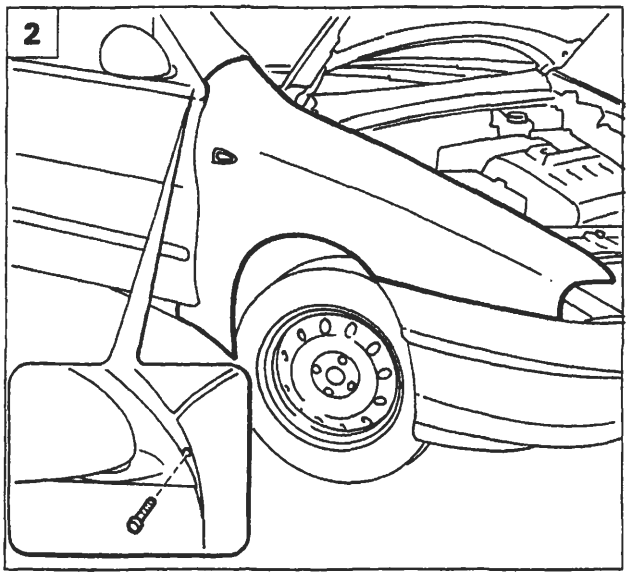

P4A068M02

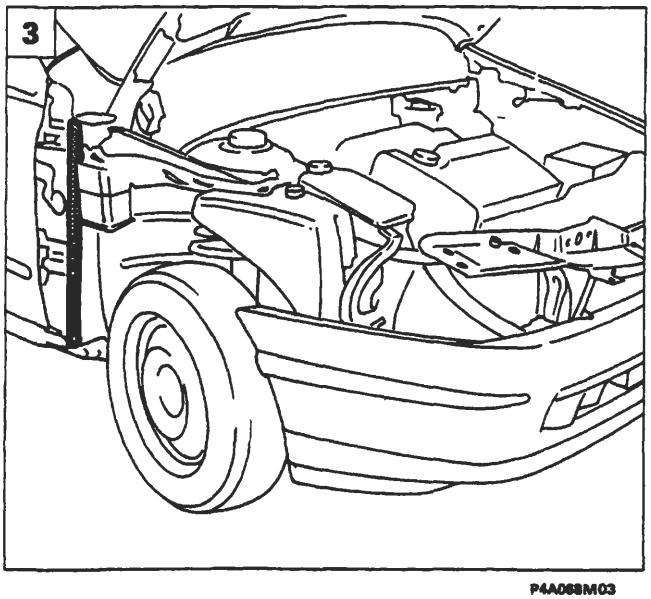

P4A068M03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del parafango alla vettura e del rivestimento inferiore del cristallo.
2. Svitare la vite di fissaggio del parafango al rivestimento montante anteriore quindi separare il parafango dal sigillante adesivo.

Riattacco

3. Rimuovere il vecchio sigillante dalla zona di contatto sulla vettura.
4. Applicare il sigillante sulla zona di contatto tra parafango e vettura.
5. Posizionare il ricambio in sede, serrare le viti di fissaggio del parafango alla vettura, quindi rimontare tutti i componenti rimossi.

NOTA *Utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*

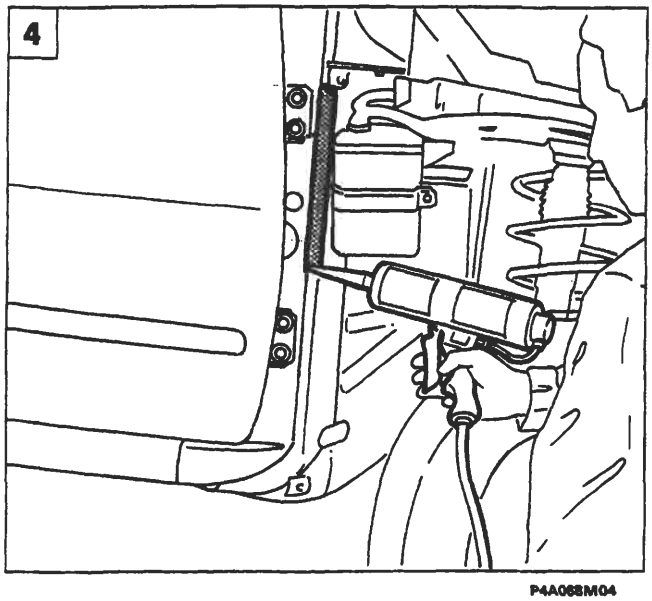

P4A068M04

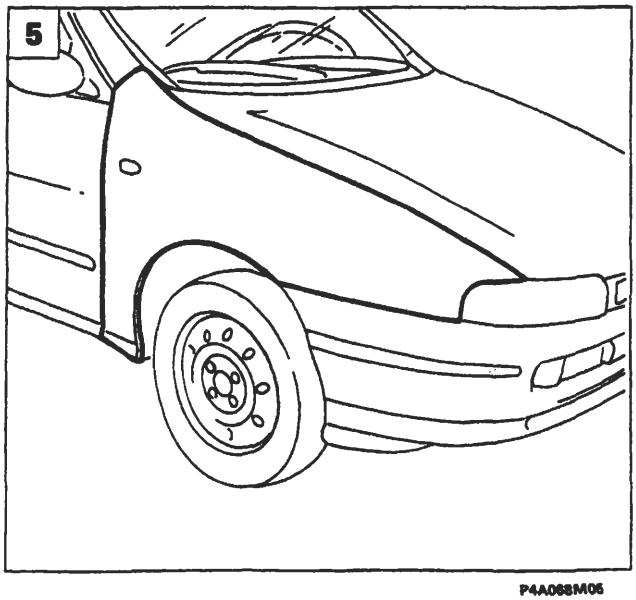

P4A068M05

BY SERPIKOPLUS

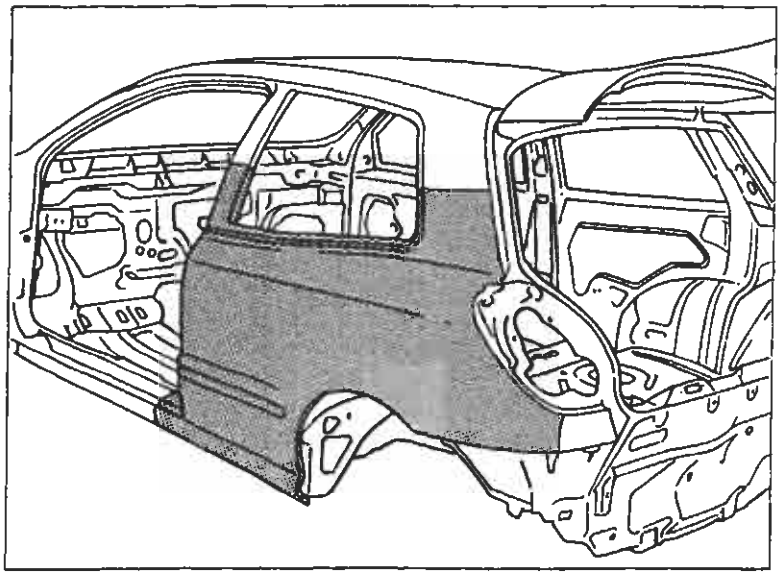

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli i sedili e le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del parafango con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

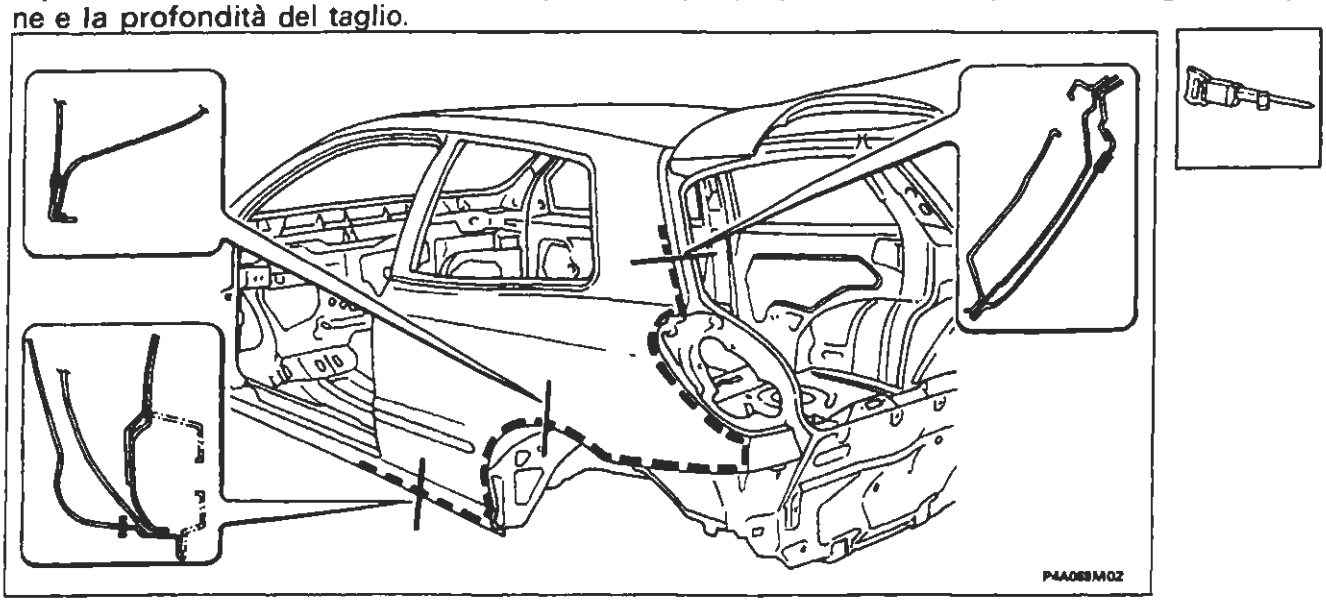

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tagliare con il seghetto il longherone sottoporta, i montanti centrale e posteriore; queste parti in seguito verranno saldate "bordo a bordo" con la saldatrice a filo continuo.

Si consiglia di effettuare il taglio del parafango utilizzando il seghetto manuale per non intaccare i rinforzi sottostanti.

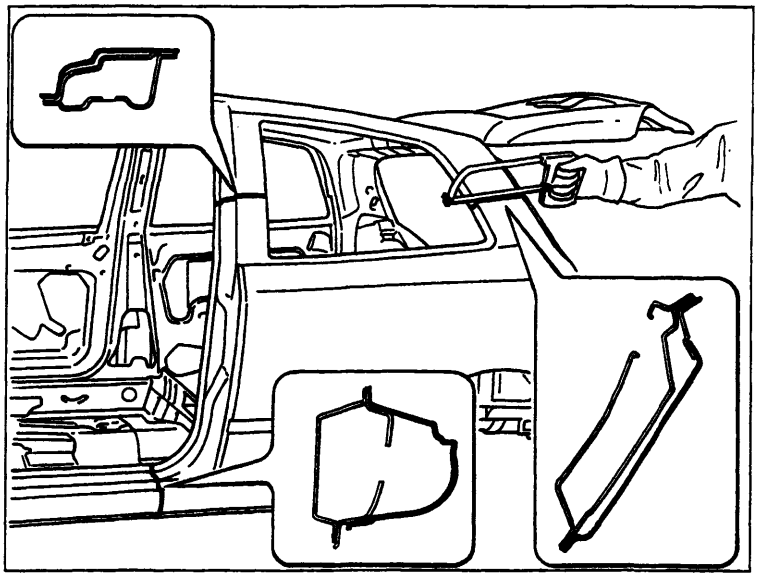

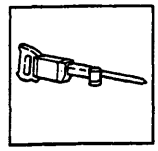

P4A070M01

Ridurre i punti di saldatura utilizzando una staccapunti.
La fresatrice per l'asportazione dei punti di saldatura agisce sulla lamiera che costituisce l'elemento da sostituire, fino alla lamiera sottostante eliminando così il punto di saldatura, come riportato nel riquadro destro.

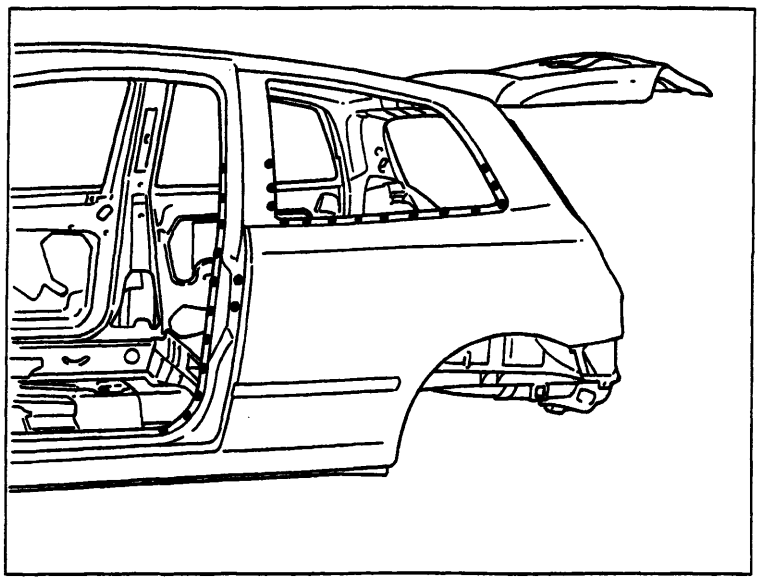

P4A070M02

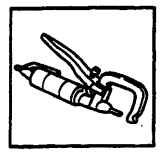

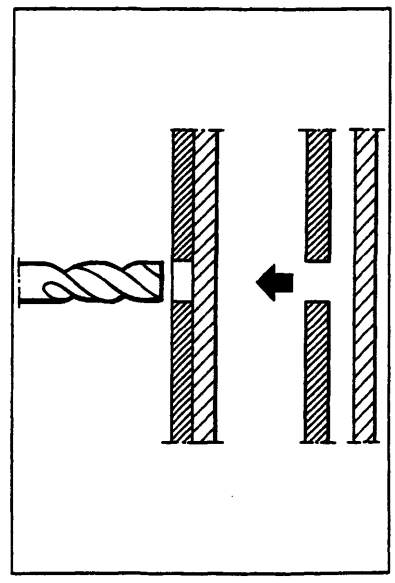

P4A070M03

BY SERPIKOPLUS

Dove non sia possibile l'impiego della staccapunti, impiegare un'apposita fresa servendosi di un comune trapano (é anche possibile utilizzare una normale "punta da trapano" modificata come riportato nella figura sottostante.

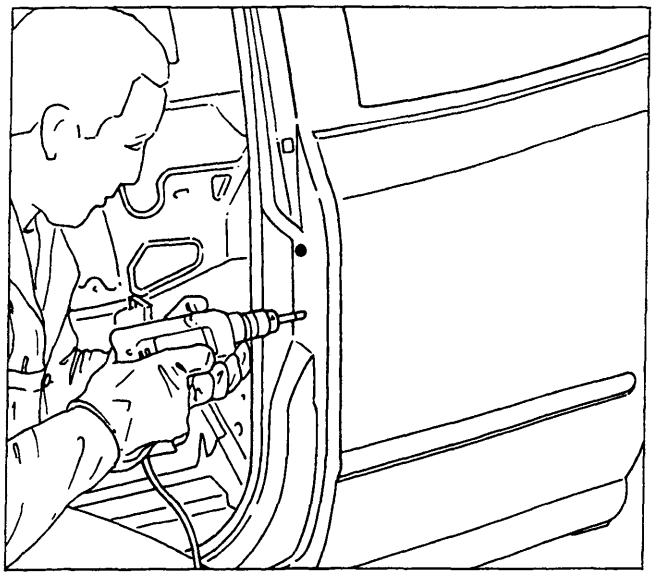

P4A071M01

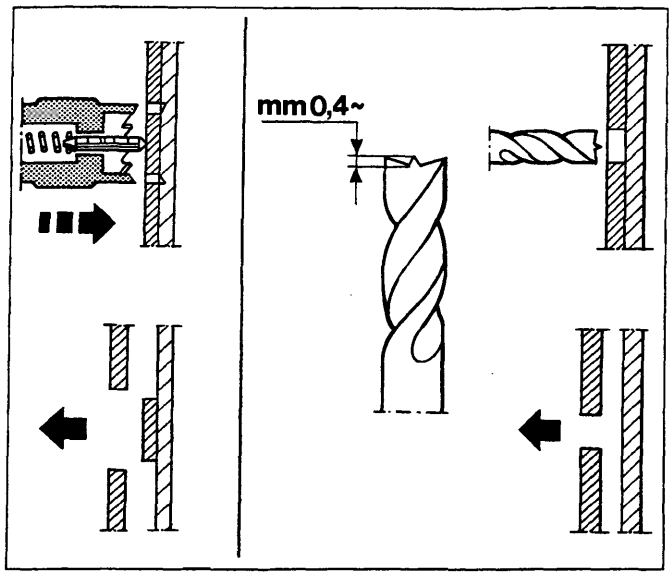

P4A071M02

Staccare il parafango posteriore avendo cura di non deformare le ossature interne.

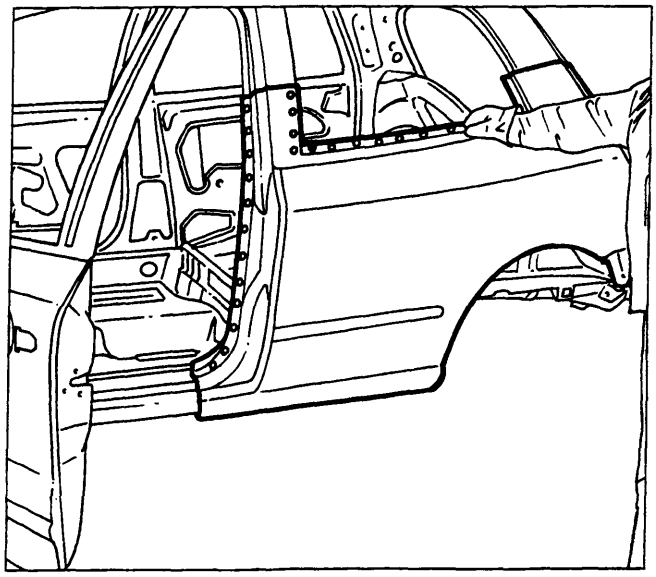

P4A071M03

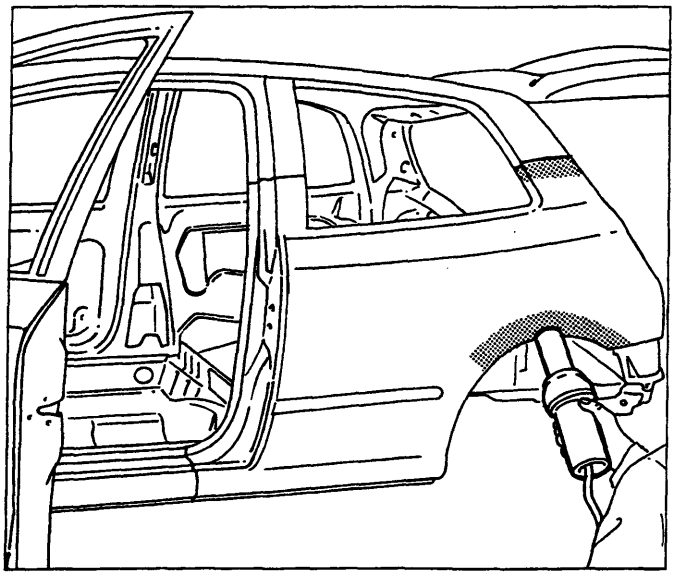

P4A071M04

Qualora lo stacco del parafango presentasse difficoltà, si consiglia di scaldare con una soffiante ad aria calda il tratto di sigillante nella zona del passaruota e lo schiumato nella parte superiore del montante posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

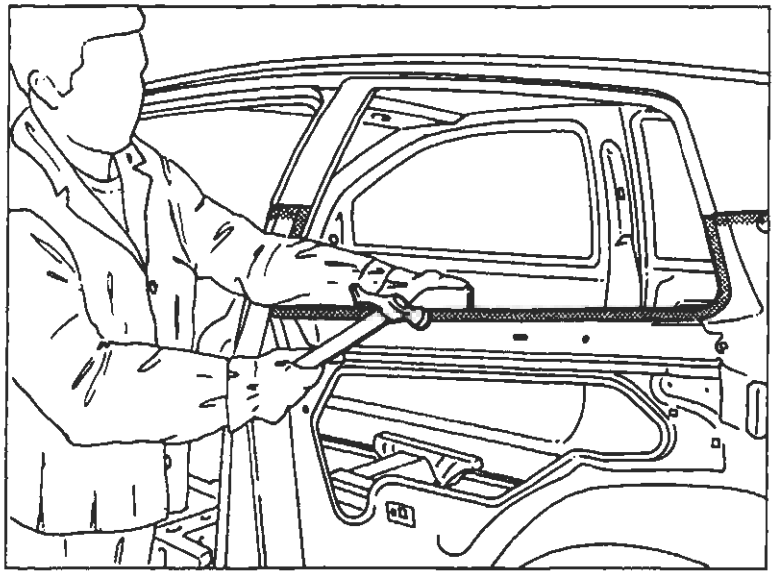

P4A072M01

- Utilizzando il tasso ed il martello raddrizzare i bordi sul veicolo.

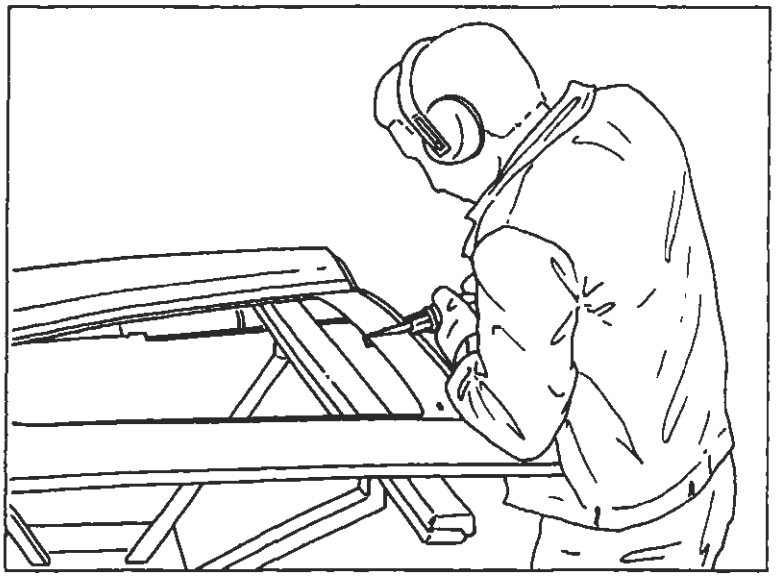

P4A072M02

- Asportare dal ricambio le parti in eccedenza in modo che i montanti del ricambio risultino più lunghi di circa 50 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

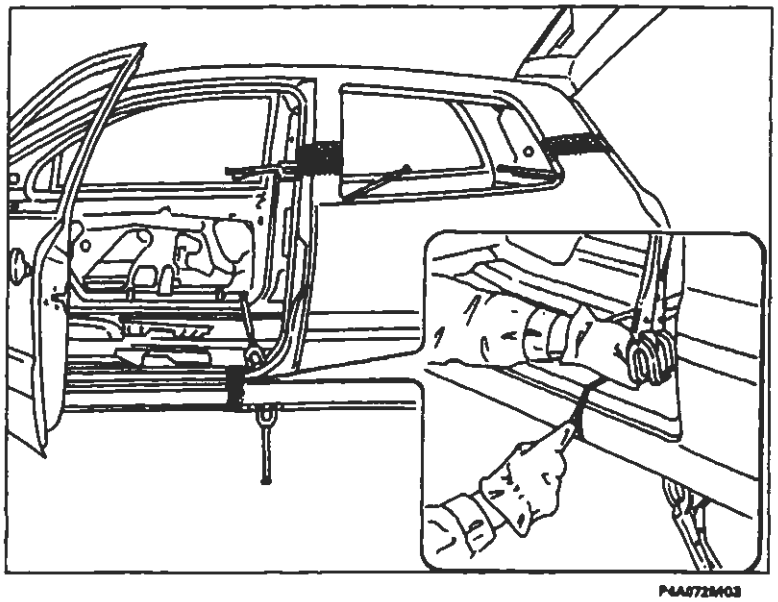

P4A072M03

- Posizionare sul veicolo il ricambio e controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti, quindi fissarlo con le apposite pinze autobloccanti;
- dopo aver accertato la perfetta sovrapposizione (montanti e sottoporta), contrassegnare sulla scocca, con una punta tracciante, le parti da asportare.

BY SERPIKOPLUS

Togliere il ricambio dal veicolo ed asportare dai montanti e dal sottoporta i ritagli in eccesso.

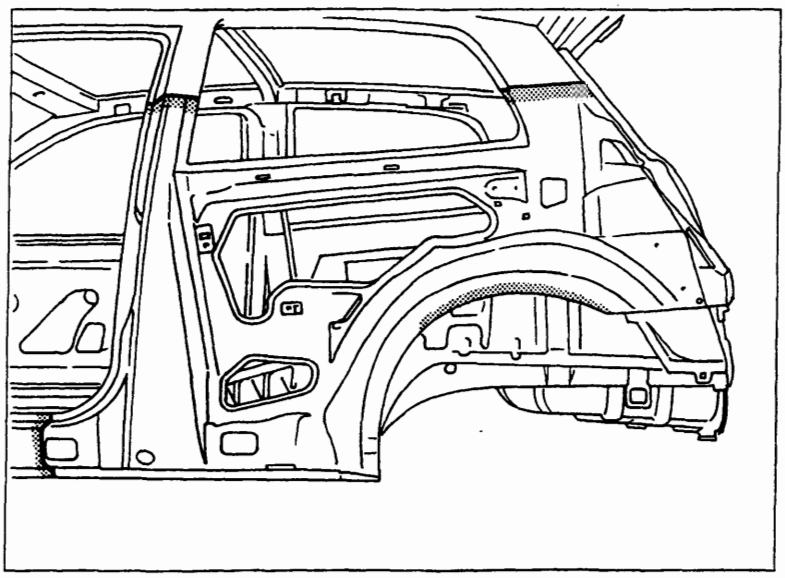

P4A073M01

1. Forare il ricambio nei punti in cui verrà eseguita la chiodatura con la saldatrice a filo continuo.
2. Molare i residui dei punti di saldatura e mettere a nudo tutte le superfici interne ed esterne nelle zone da saldare (evitare che negli scatolati vernici bruciate e non perfettamente ancorate alla lamiere pregiudichino le successive operazioni di protezione).
3. Applicare sui bordi interni da saldare una protezione antiruggine elettrosaldabile.

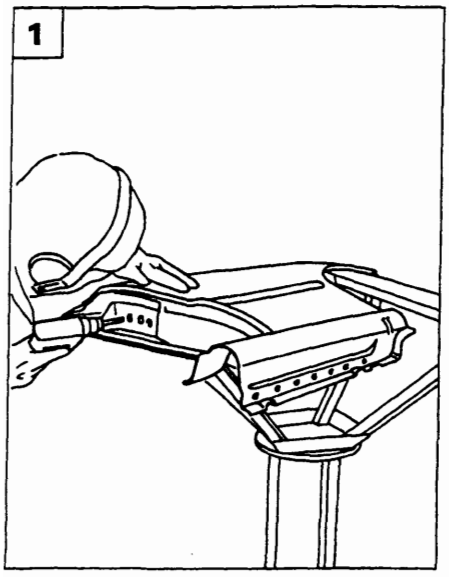

P4A073M02

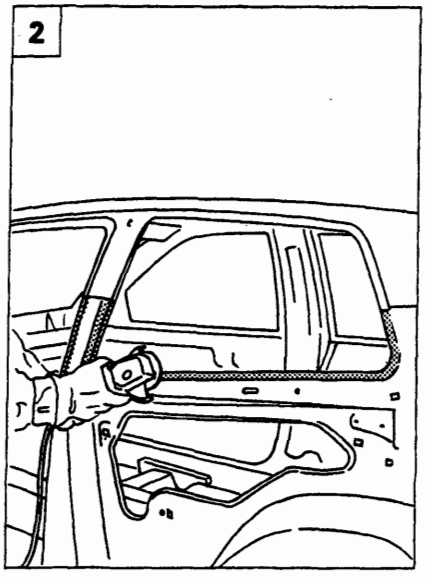

P4A073M03

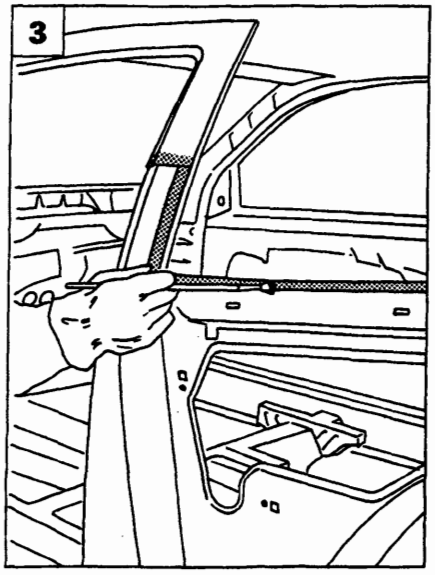

P4A073M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Interporre del sigillante tra il passaruota ed il parafango lungo il tratto indicato in figura.

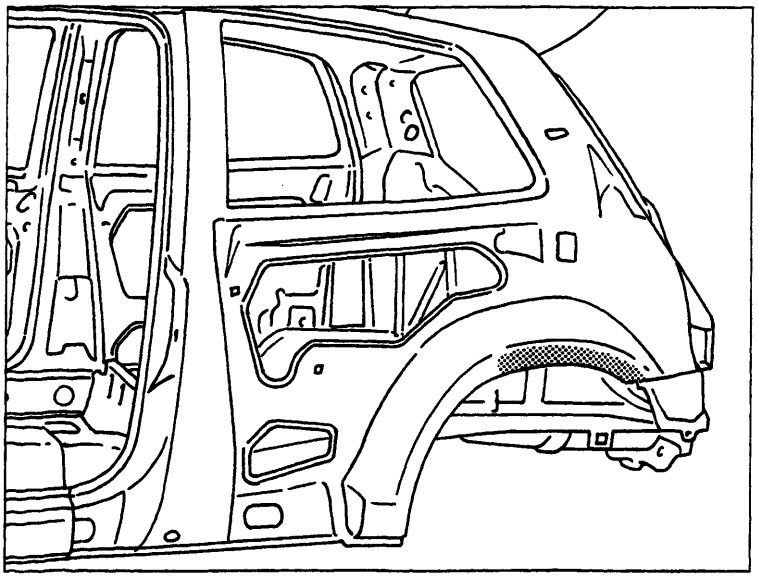

P4A074M01

Posizionare il ricambio sul veicolo, controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti e verificare il perfetto allineamento sui particolari da saldare bordo a bordo.

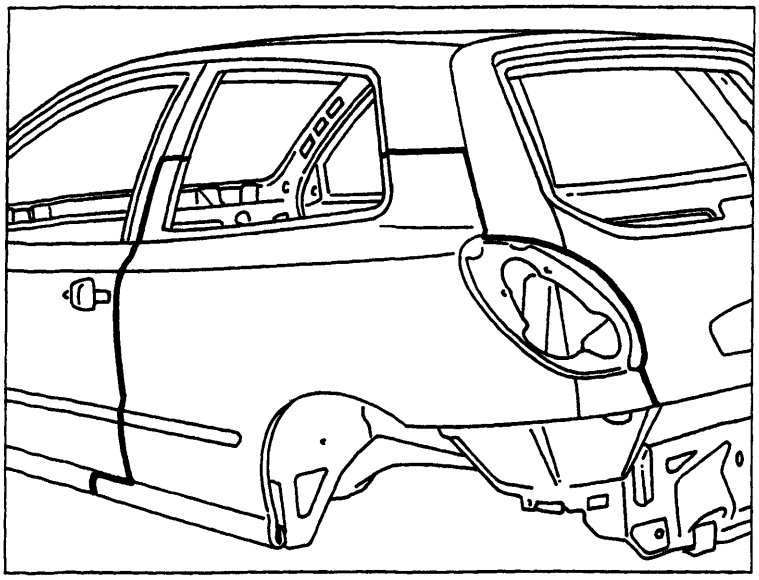

P4A074M02

BY SERPIKOPLUS

Iniziare le operazioni di saldatura utilizzando la saldatrice a filo continuo ed imbastire gli spigoli dei montanti e del sottoporta.

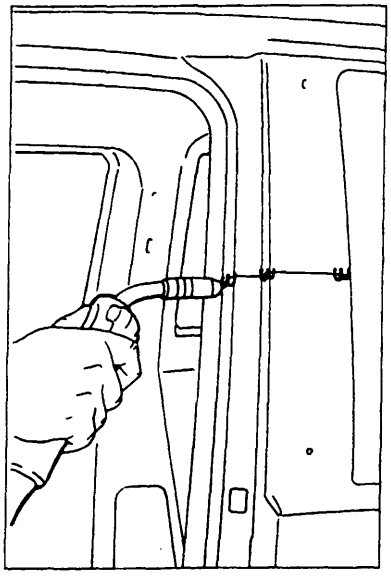

P4A075M01

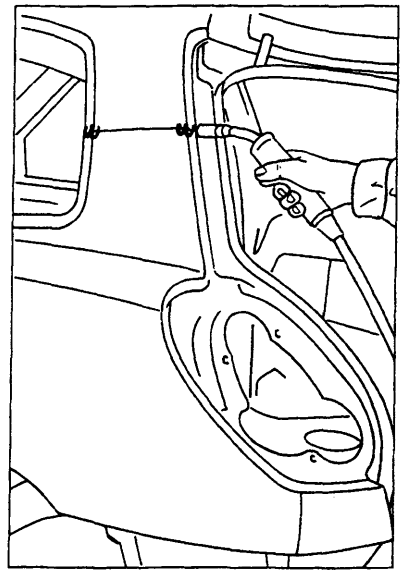

P4A075M02

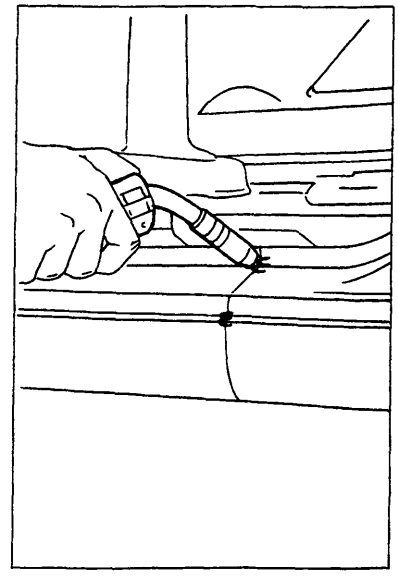

P4A075M03

Effettuare la saldatura elettrica a punti nelle zone indicate.

In fase di saldatura elettrica per punti, è necessario che fra le parti da saldare vi sia un perfetto accostamento e massima pulizia delle lamiere, per evitare che una eccessiva resistenza porti alla bruciatura del punto ed alla conseguente fragilità della saldatura.

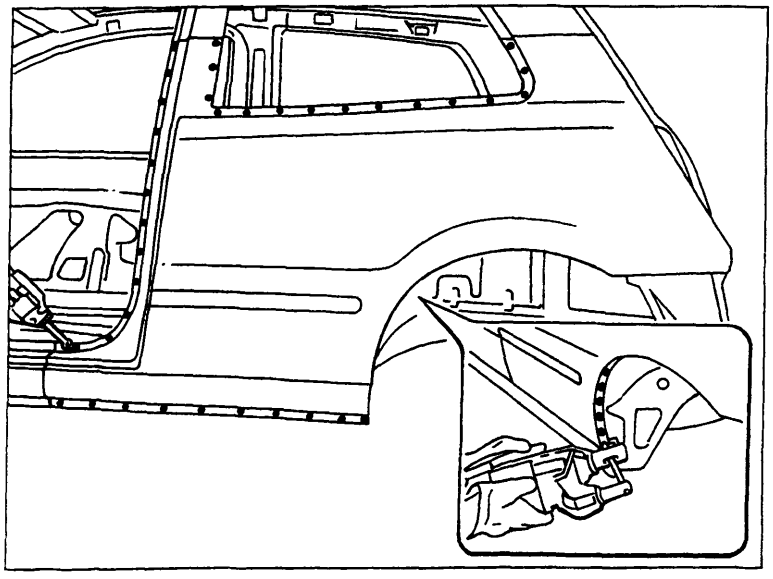

P4A075M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Con la saldatrice a filo continuo, effettuare la saldatura dei montanti e del sottoporta, procedendo a punti di catenella per non deformare le lamiere.

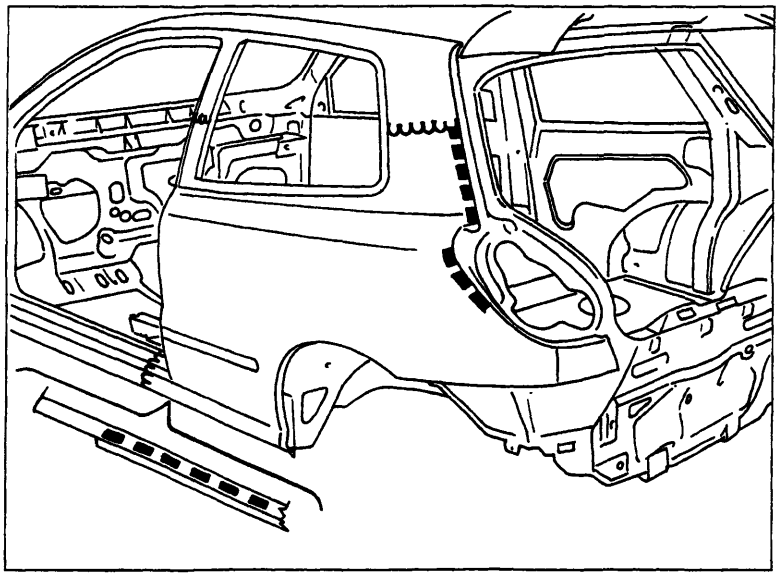

P4A076M01

Effettuare la saldatura a riempimento (chiodatura) nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

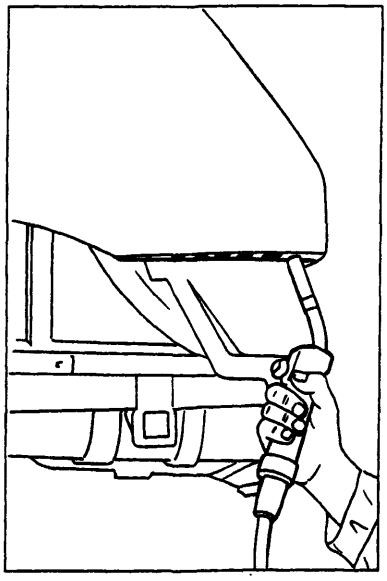

P4A076M02

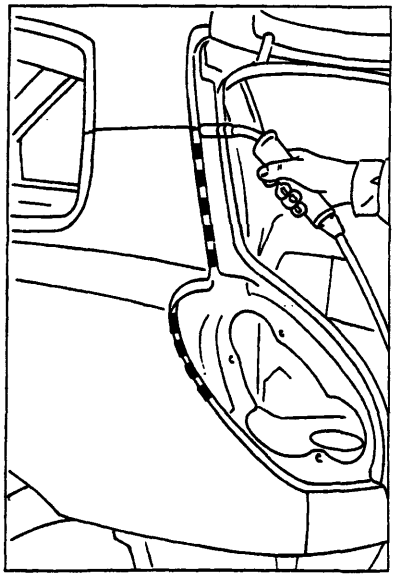

P4A076M03

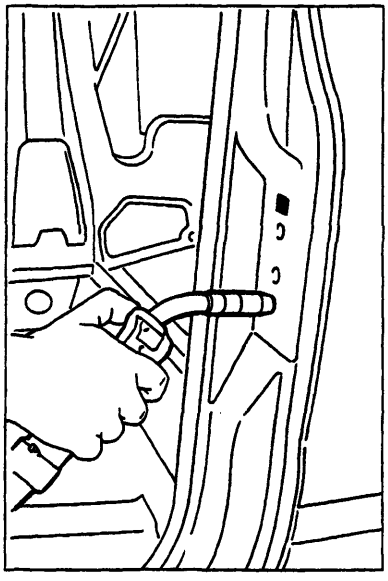

P4A076M04

BY SERPIKOPLUS

Con una mola a disco, livellare i cordoli delle saldature effettuate con la saldatrice a filo continuo sui montanti e sottoporta.

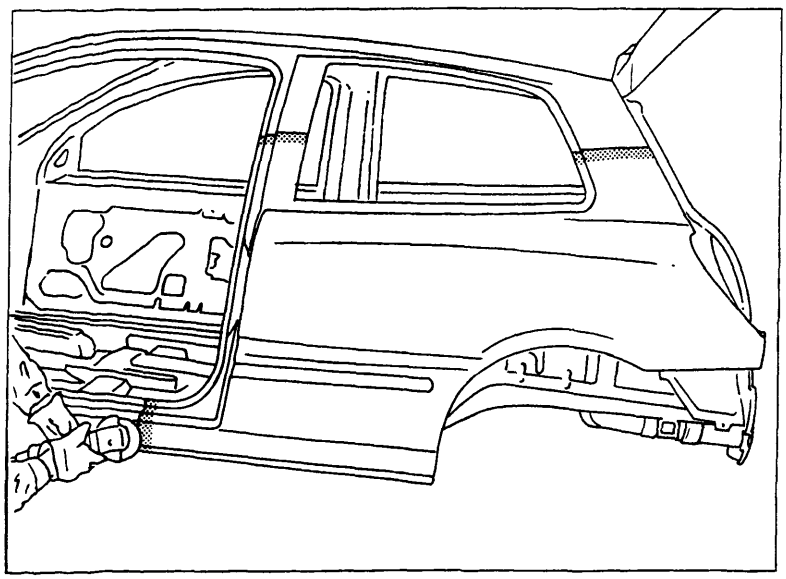

P4A077M01

Livellare nei punti dove è stata effettuata la saldatura a riempimento (chiodatura).

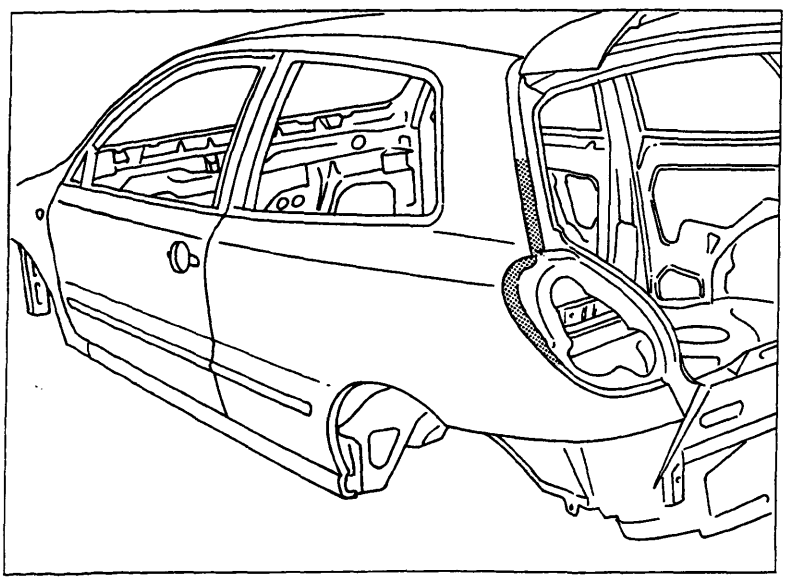

P4A077M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

PROTEZIONI DELLE PARTI RIPARATE

Per evitare qualsiasi futuro inconveniente è importante, dopo la sostituzione o la riparazione di un elemento di carrozzeria, ricostruire una corretta protezione, sia interna che esterna, in modo da ottenere delle caratteristiche identiche a quelle originali e per assicurare la qualità e la garanzia della riparazione contro la corrosione.
I particolari di ricambio sono trattati con il medesimo ciclo della scocca.
Per conservare le qualità anticorrosive di origine, questi elementi devono essere smerigliati solo dove strettamente necessario.

PROCEDIMENTO DI PREPARAZIONE E VERNICIATURA

1. Preparazione con carta abrasiva P100 a secco delle zone saldate o riparate.
   Questa operazione ha lo scopo di asportare contemporaneamente eventuali strati di vernice non più perfettamente ancorati alla lamiera e livellare le discontinuità di spessore o "scalini".

2. Carteggiatura del pezzo sostituito e della vernice circostante con carta abrasiva P320 a secco.
   È sufficiente "opacizzare" il ricambio o livellare eventuali imperfezioni, colature, grumi, graffiature, evitando quanto più possibile di asportare il trattamento originale.

3. Soffiare accuratamente e lavare con diluente perchè la polvere pregiudica seriamente l'ancoraggio dei prodotti da applicare.

4. Fosfatazione: sulle parti messe a nudo applicare un prodotto antiruggine fosfatante, anche a pennello, che, oltre ad impedire la corrosione, migliora l'ancoraggio dei prodotti successivi.

5. Rifinire con stucco metallico per perfezionare ed eliminare ondulazioni e/o avvallamenti delle lamiere saldate o riparate.
   L'applicazione con spatole, di uno spessore adeguato di stucco poliestere, viene eseguita in una o più riprese.
   Attenzione a non effettuare una catalisi in eccesso, che potrebbe evidenziare sulle sovraverniciature delle macchie gialle dovute al perossido.

6. Levigare a secco con carta P 80-100.
   Per togliere l'eccesso di stucco precedentemente applicato si può operare manualmente con l'ausilio di tamponi di gomma o legno, o con carteggiatrici meccaniche. La carteggiatura dev'essere fatta ad arte soprattutto nelle zone di raccordo con la vernice circostante per evitare grossolane graffiature. Eventuali revisioni di ondulazioni, solchi, porosità, ecc., devono essere effettuate adesso con il medesimo stucco per evitare interventi successivi. Rifinire con una carta a grana più fine (P320).
   Soffiare e sgrassare molto accuratamente.

7. Fondo di rifinitura (a due componenti).
   Proteggere le parti non interessate dall'applicazione del fondo. L'applicazione del fondo di rifinitura deve essere effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni della casa produttrice. Un leggerissimo velo di vernice nera, mano nebulizzata, applicata sul fondo, servirà da spia e metterà in risalto, durante la carteggiatura, eventuali imperfezioni che potranno così essere eliminate.

8. Levigatura con carta abrasiva P500-P600 a secco o ad acqua.

9. Soffiaggio-sgrassaggio.
   (La polvere e l'umidità pregiudicano seriamente l'ancoraggio dei prodotti vernicianti).

BY SERPIKOPLUS

10. Sigillatura. Proteggere le giunzioni dei particolari sovrapposti, la parte inferiore del passaruota ed il sottoporta, con un sigillante a due componenti, applicato a pennello o a spruzzo.

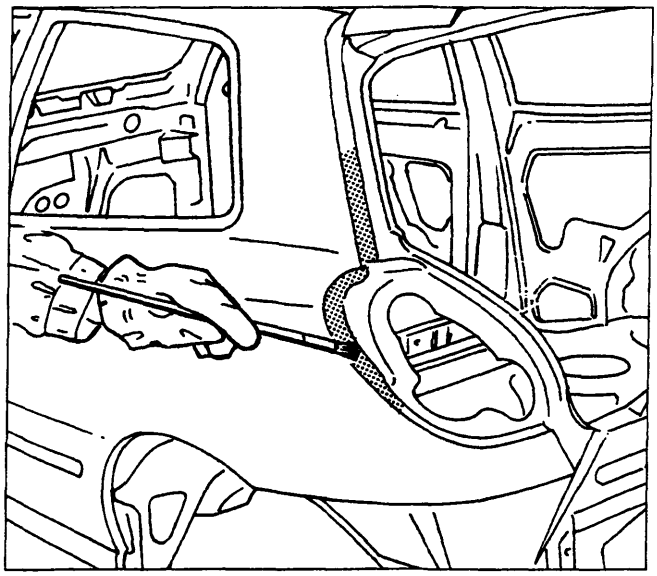

P4A079M01

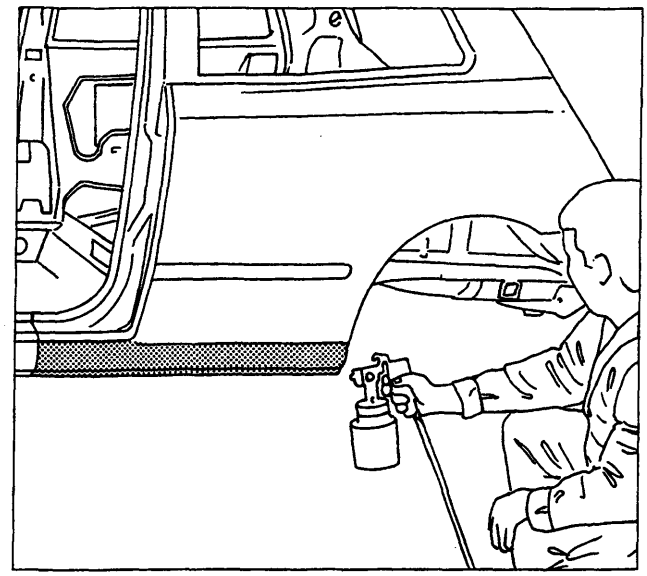

P4A079M02

Applicare con una pistola a spruzzo uno strato di sigillante sul bordo di contatto tra passaruota e parafango posteriore.

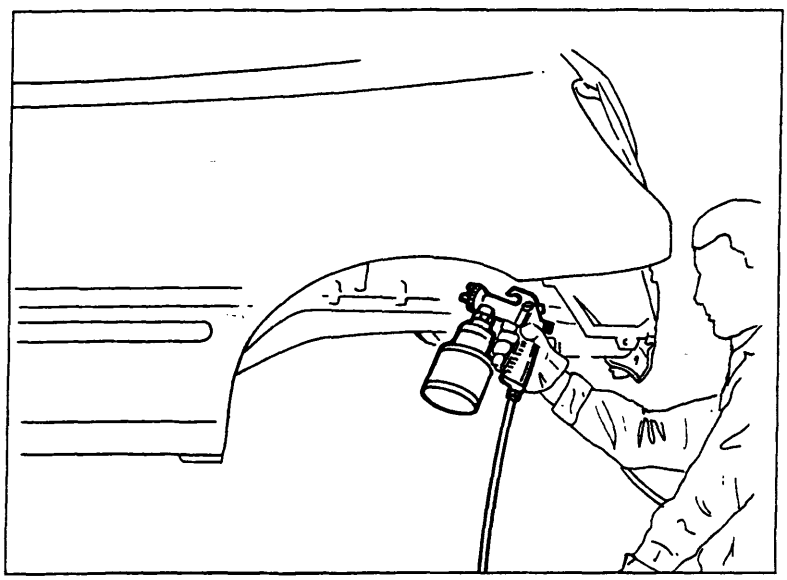

P4A079M03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

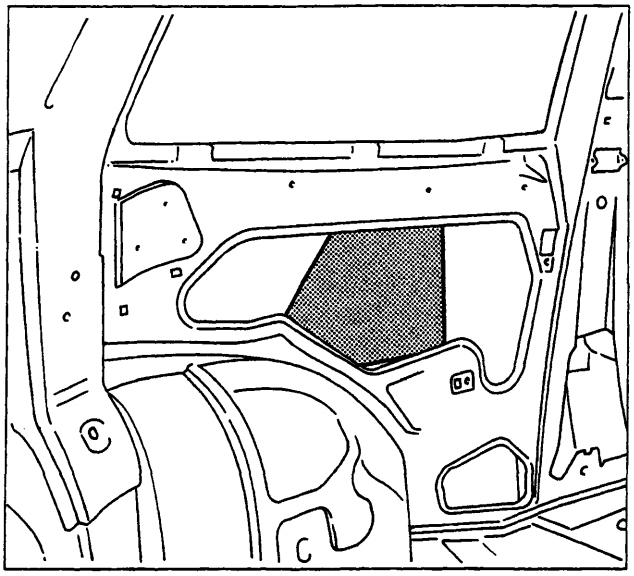

P4A080M01

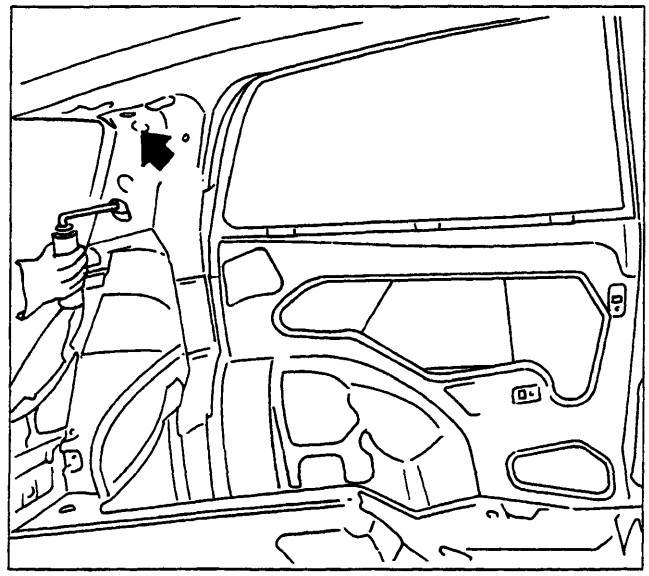

P4A080M02

11. Pannelli smorzanti. Applicare i pannelli smorzanti all'interno del parafango.

12. Schiumature. Applicare la schiumatura attraverso i fori indicati.

13. Preparazione di eventuali raccordi da sfumare e/o preparazione degli elementi adiacenti per la sfumatura, carteggiare con carta abraviva P1200 ad acqua o con polish abrasivo.

14. Protezione (dopo la verifica della tinta).
Utilizzare carta industriale che non rilasci impurità volatili.

15. Soffiaggio e preparazione alla verniciatura.
Lavare con diluente antisiliconico ed asciugare, infine pulire con un tampone chimico.

16. Verniciatura. Rispettare le caratteristiche tecniche e le norme applicative degli smalti, prescritte sulle schede tecniche della casa produttrice del prodotto impiegato.

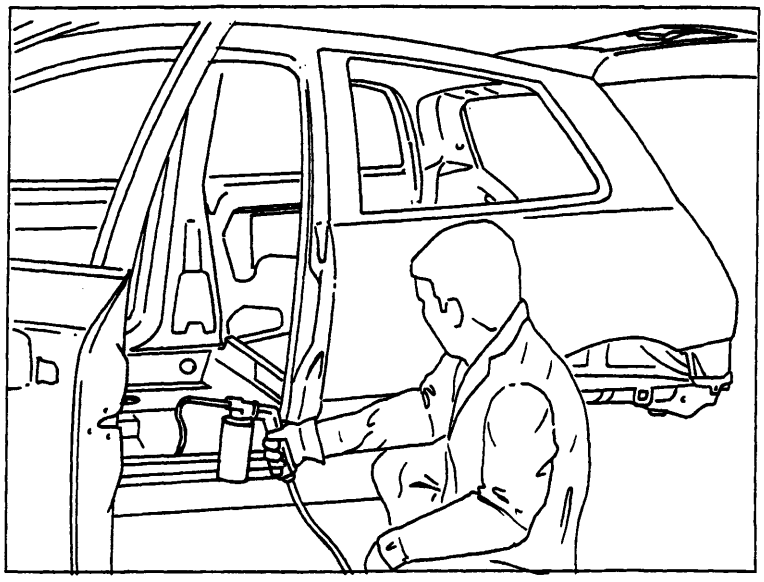

P4A080M03

17. Dopo la verniciatura, nelle parti non accessibili, procedere ad una spruzzatura di prodotto per corpi cavi (olio ceroso), specialmente nei punti saldati a filo continuo.

BY SERPIKOPLUS

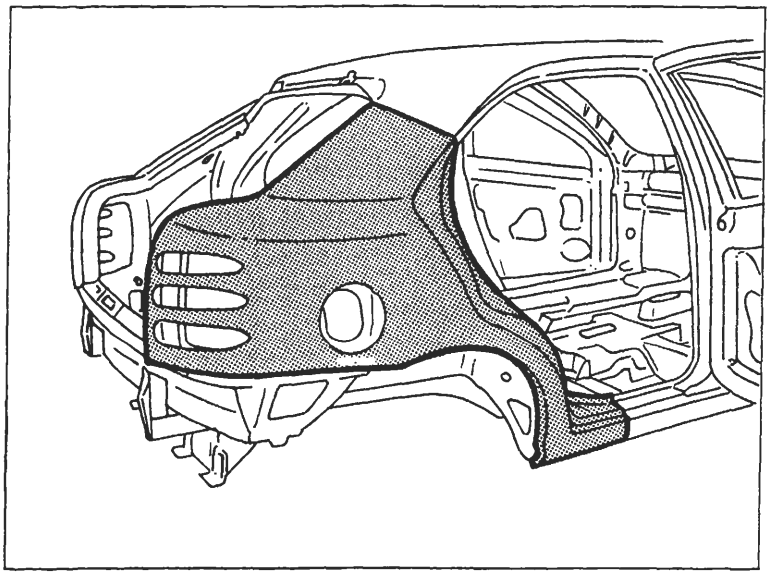

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del parafango posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e asportare i punti di saldatura lungo il tratto del vano scontrino della porta.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

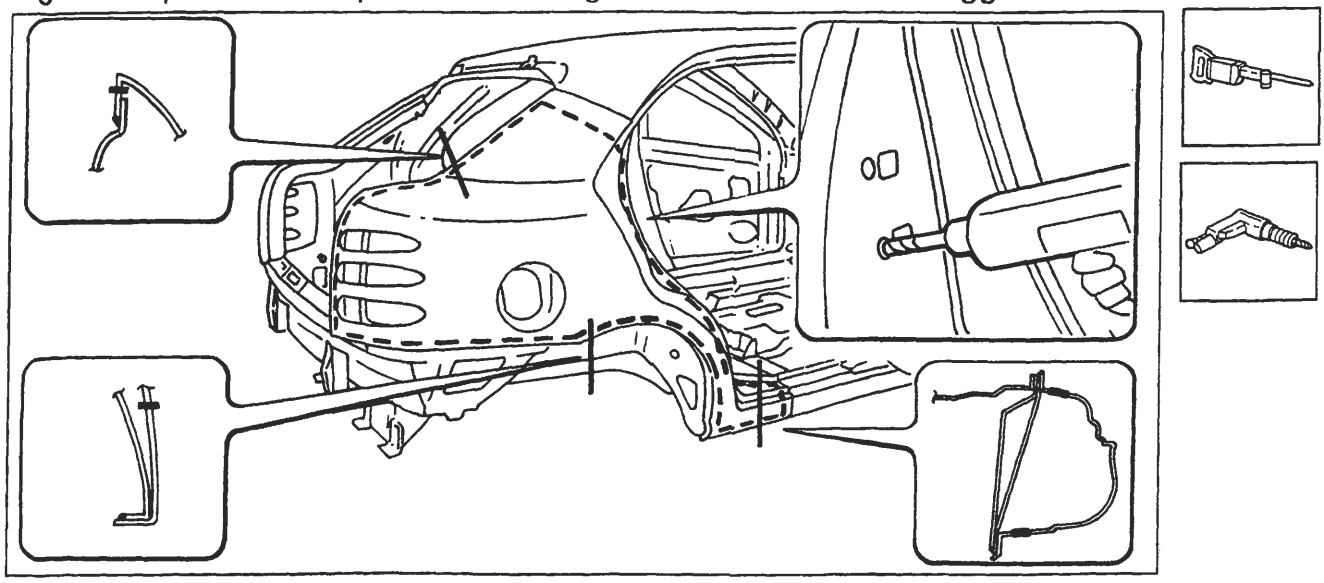

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

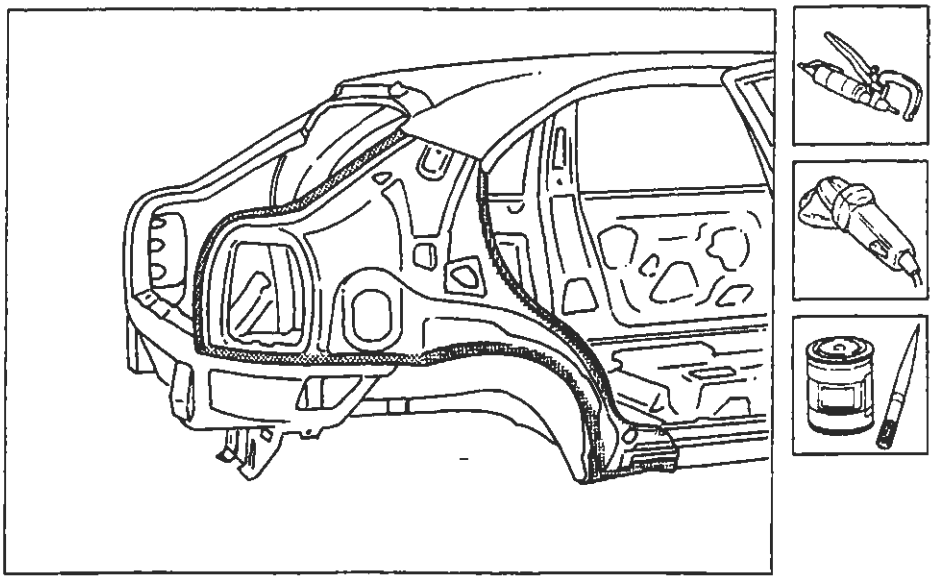

P4A082M01

Adattamento del ricambio

1. Tagliare il ricambio nella parte superiore quindi posizionarlo in sede in modo da avere una perfetta aderenza con la scocca.
2. Verificare che la sovrapposizione del parafango sulla scocca sia di circa 50÷ 60 mm maggiorata.
3. Fissare il ricambio mediante le apposite pinze autobloccanti.
4. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

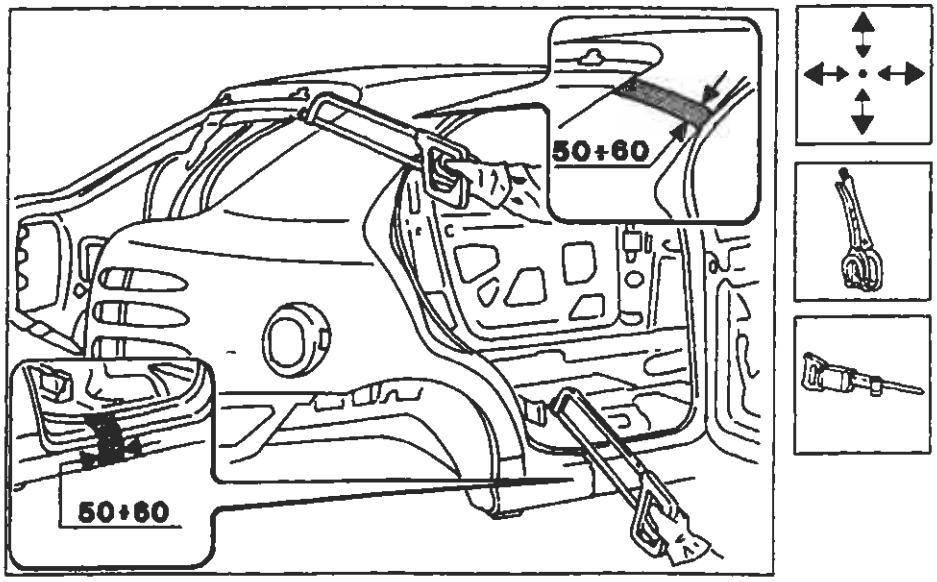

P4A082M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza tra parafango e il vano bocchettone introduzione carburante.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Montare il coperchio vano bagagli, chiudere la porta e contollare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

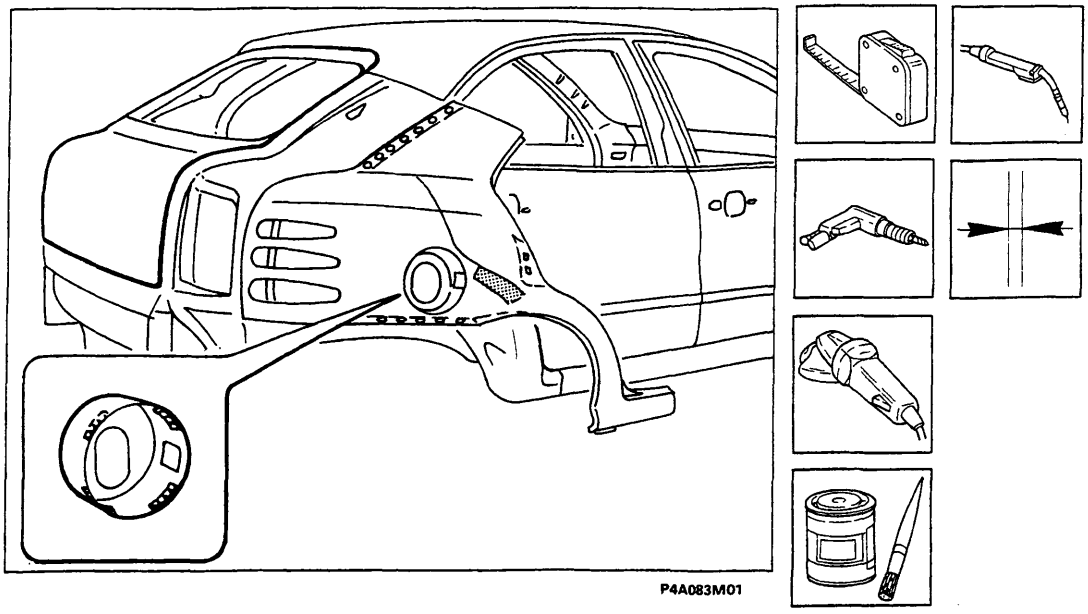

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi anello porta, passaruota e vano gruppo ottico posteriore.
2. Utilizzare la saldatrice MIG tra longherone sottoporte e parafango e tra parafango e scocca.
3. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza del vano lunotto e bagagli.
4. Eseguire la saldatura a riempimento nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

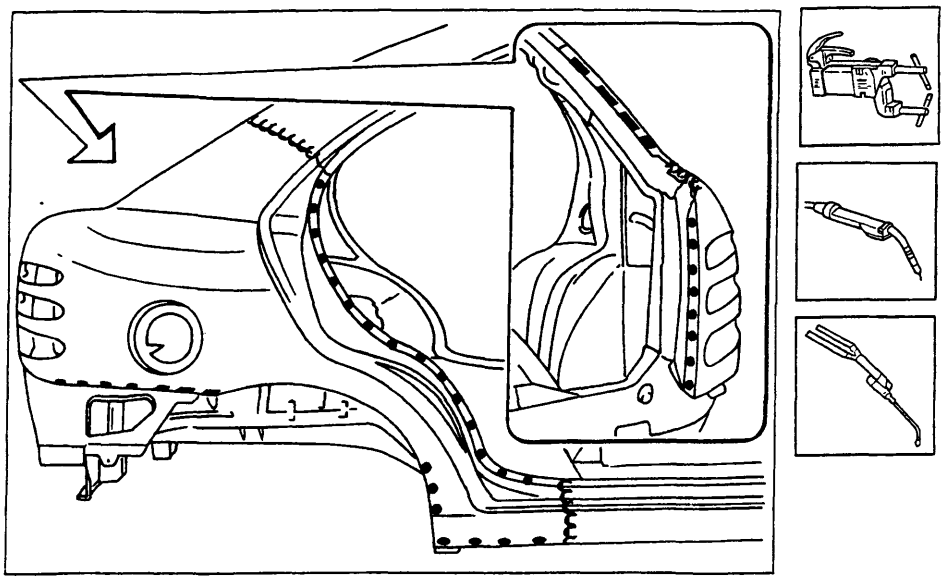

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

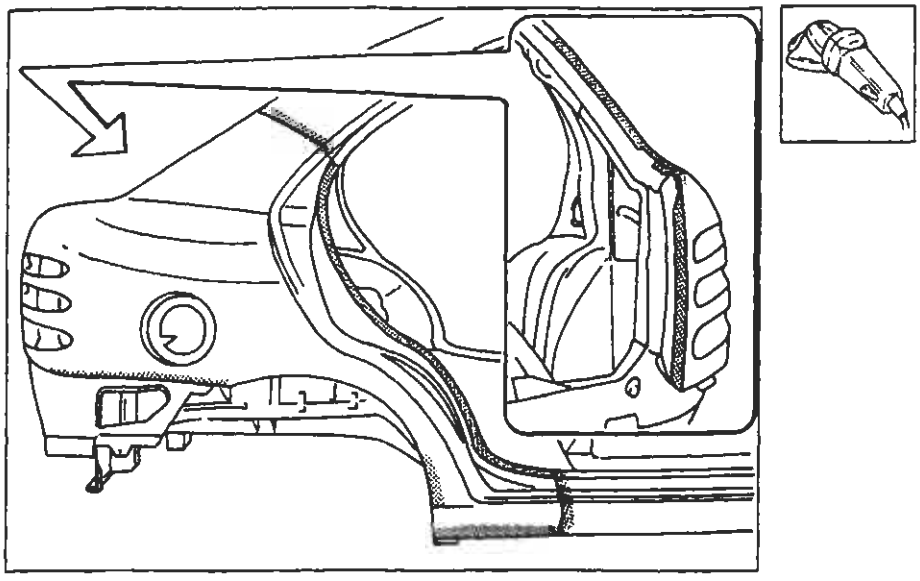

P4A084M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

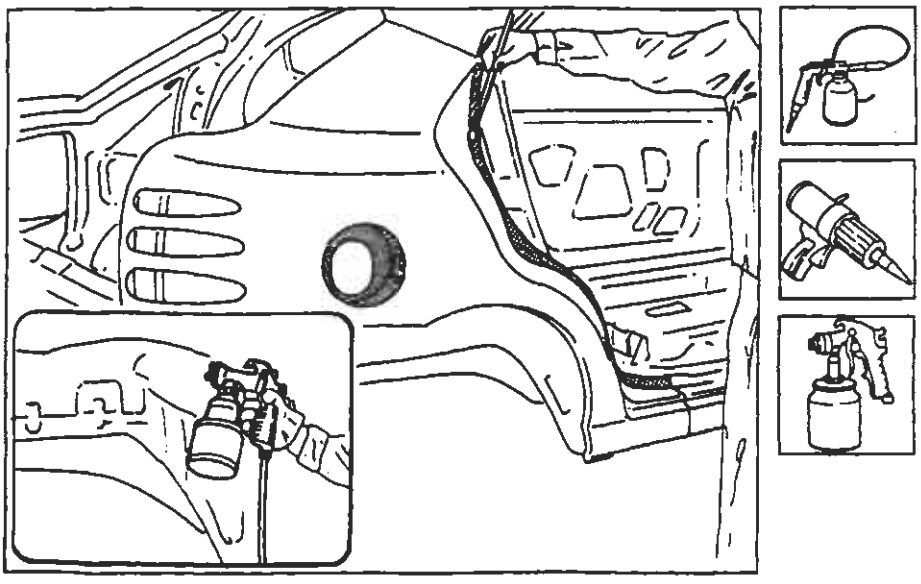

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

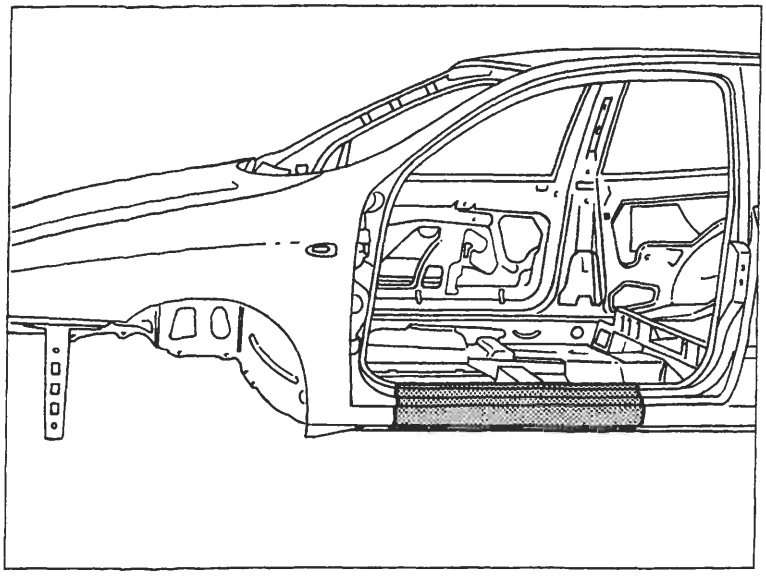

P4A085M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 62)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone sottoporte della vettura mediante scalpello e martello (zona superiore) e seghetto pneumatico (zona inferiore), seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

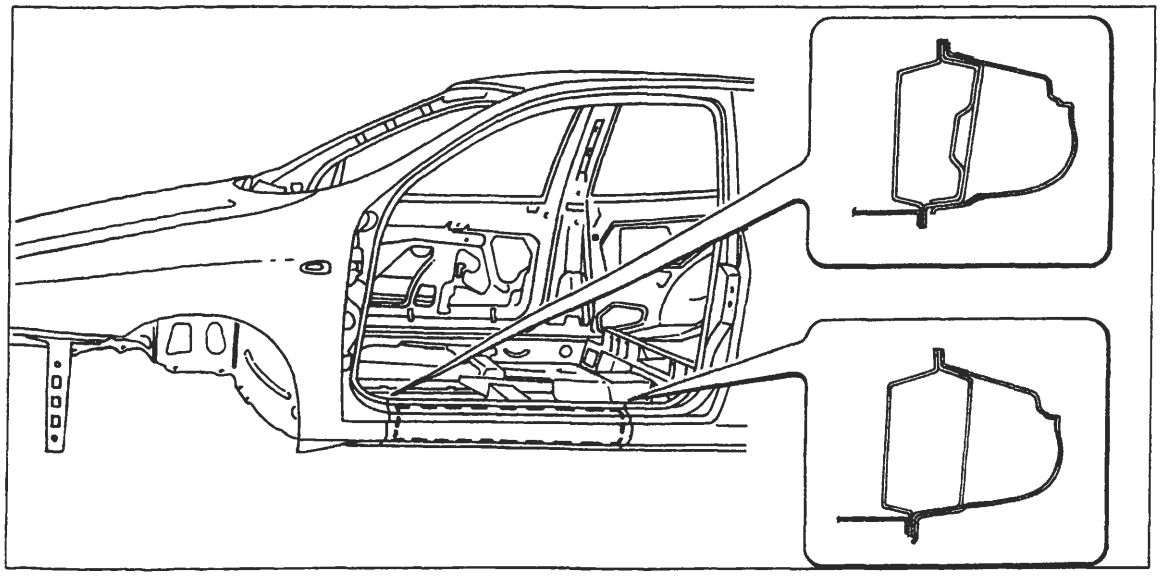

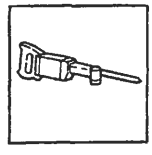

P4A085M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

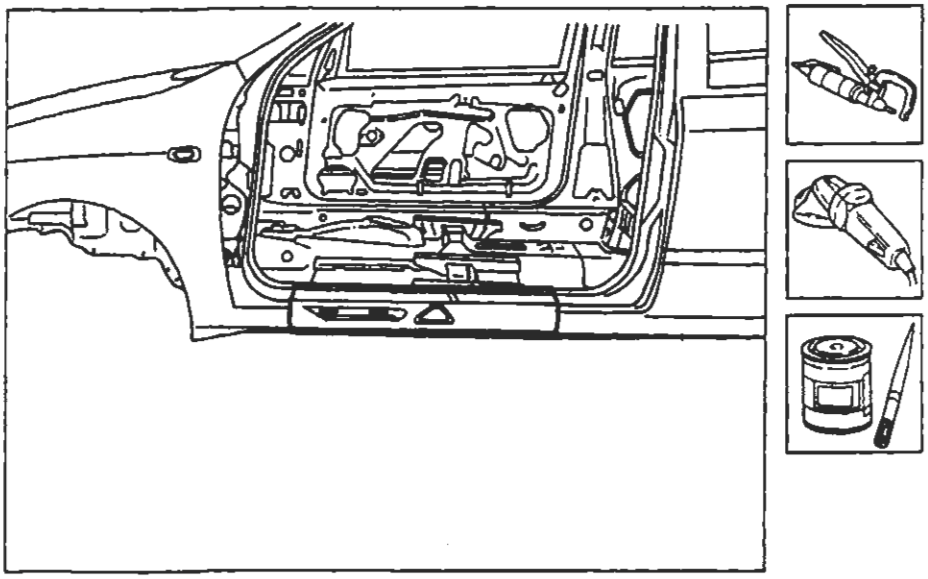

P4A088M01

Adattamento del ricambio e rifinitura dei bordi della scocca

1. Posizionare il ricambio in sede dopo averlo sgrossato in modo adeguato e fissarlo utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
2. Tracciare il profilo del ricambio sulla scocca utilizzando una punta tracciante.
3. Rimuovere il ricambio e tagliare mediante cesoie da lamiera i profili in eccesso dai bordi della scocca, lungo la linea determinata in precedenza.

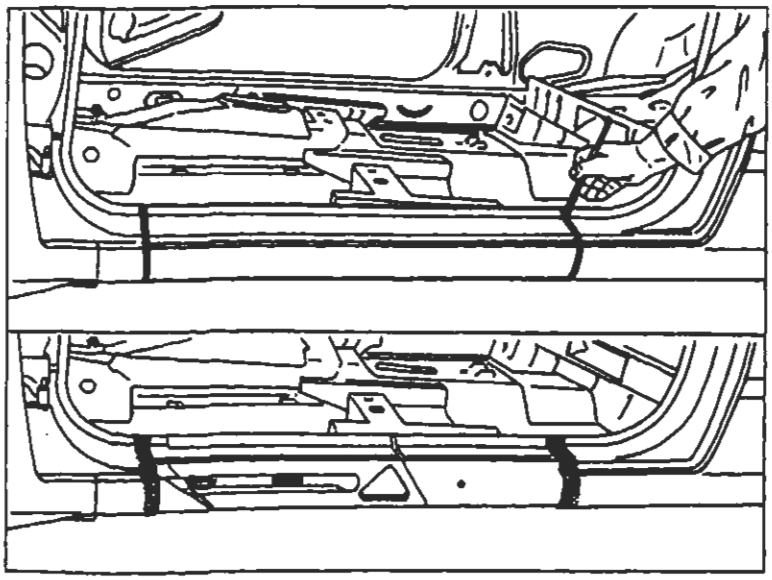
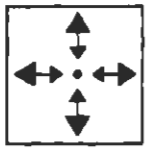

P4A089M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti lungo tutto il bordo inferiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante le apposite pinze autobloccanti.
5. Montare la porta, quindi controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

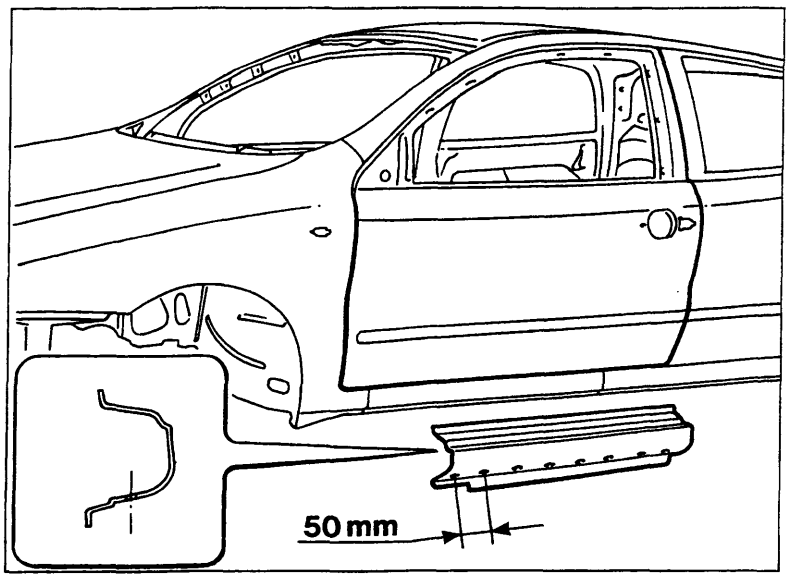

P4A087M01

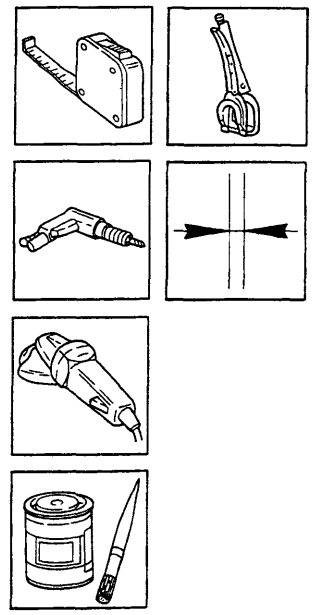

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi superiori ed inferiori del longherone sottoporta alla scocca.
2. Utilizzare la saldatrice MIG in prossimità dei montanti della scocca.
3. Utilizzare la saldatrice MIG per riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

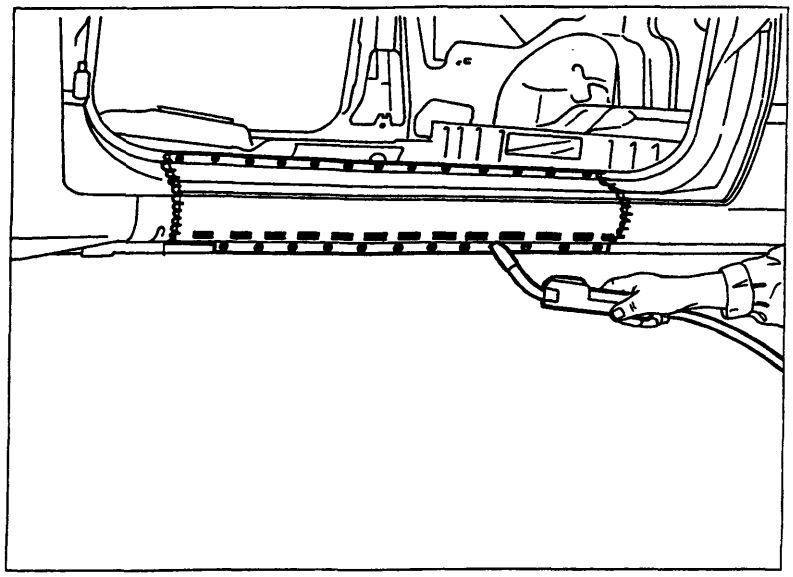

P4A087M02

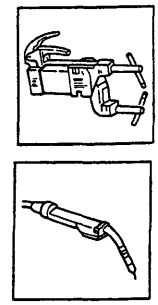

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

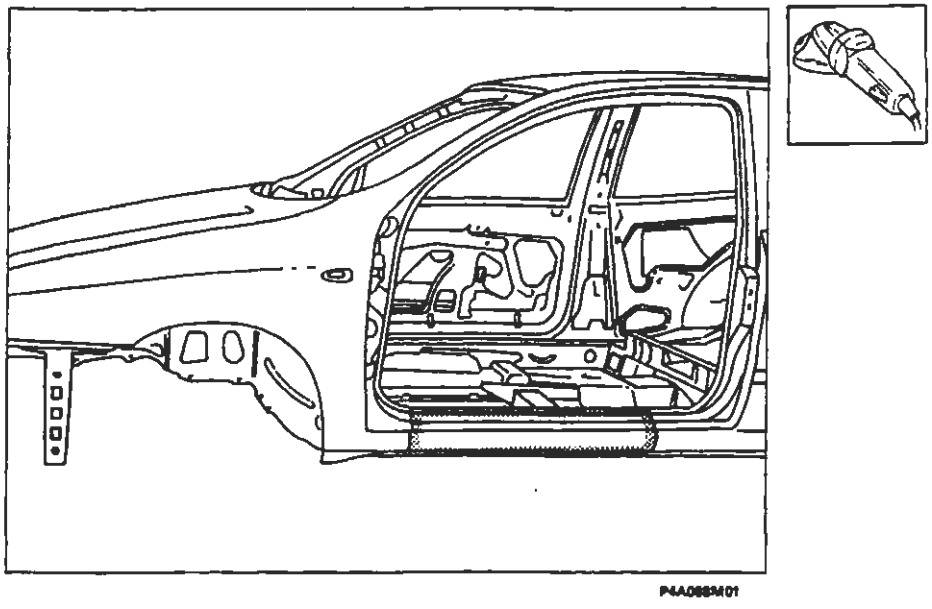

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra longherone sottoporte e scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

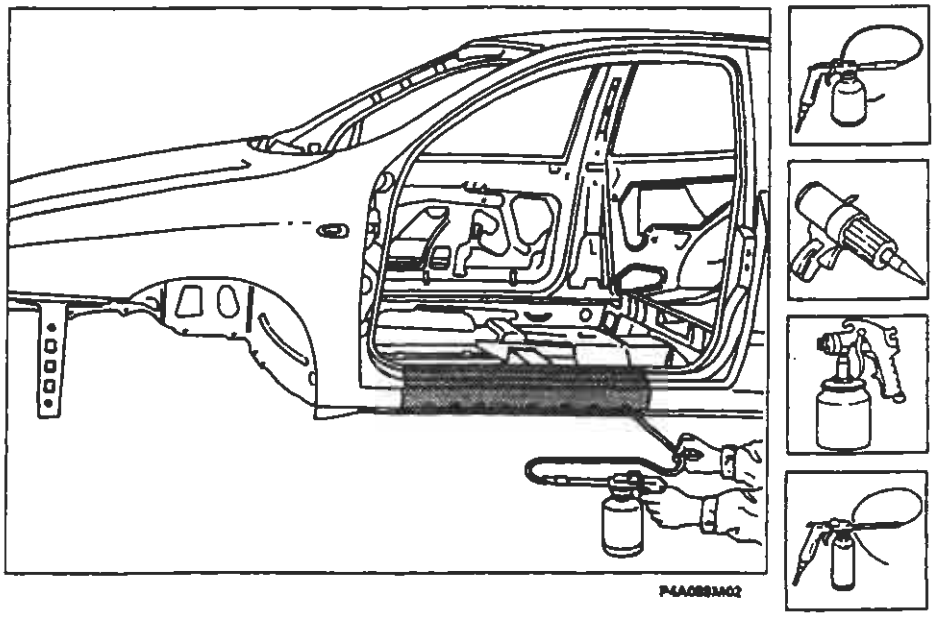

BY SERPIKOPLUS

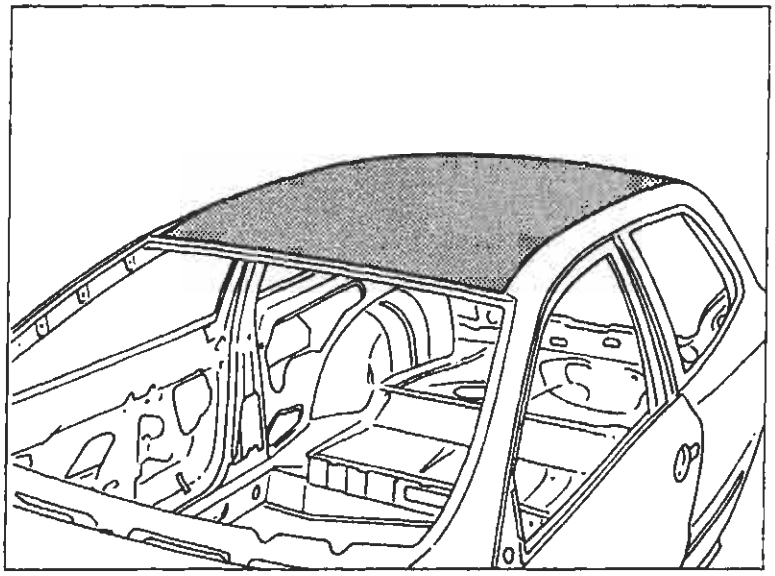

P4A069M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA (7090A 58)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del padiglione della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

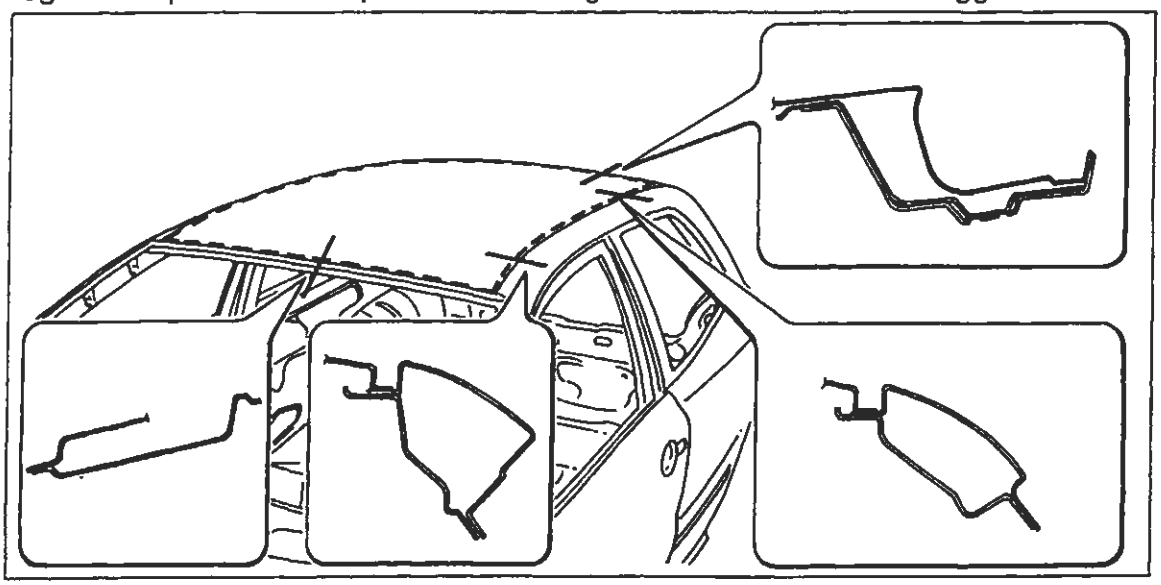

P4A069M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Staccare la centina centrale, svitando le viti di fissaggio.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

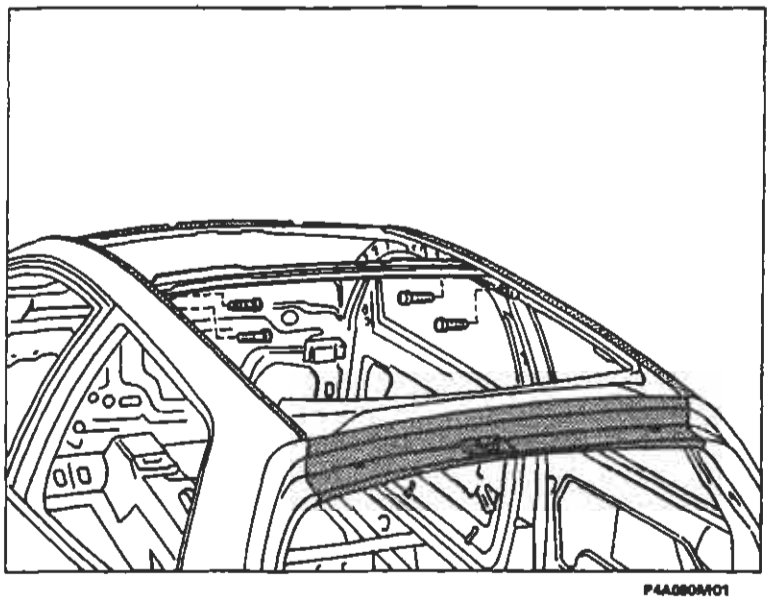

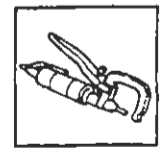

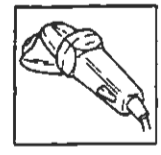

P4A080A/01

Preparazione del ricambio

1. Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.

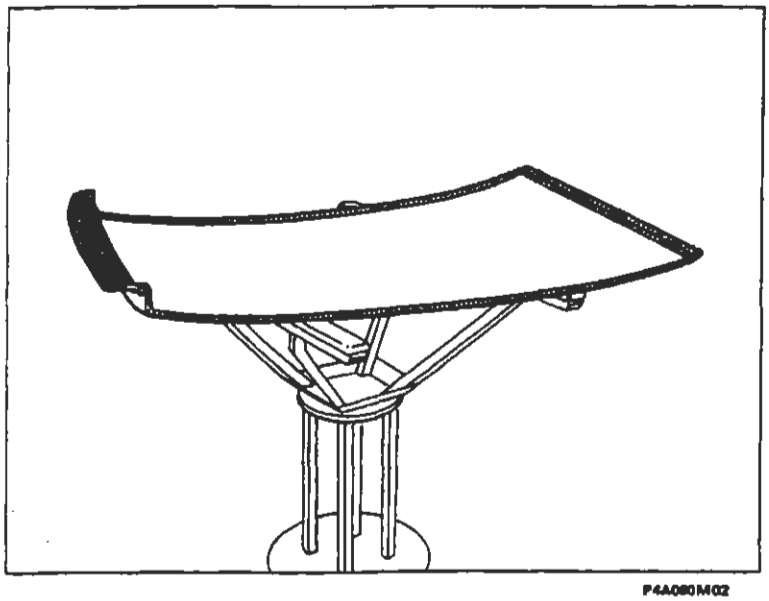

P4A080M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Ripristinare la sigillatura sulle centine della scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del padiglione sulla scocca.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

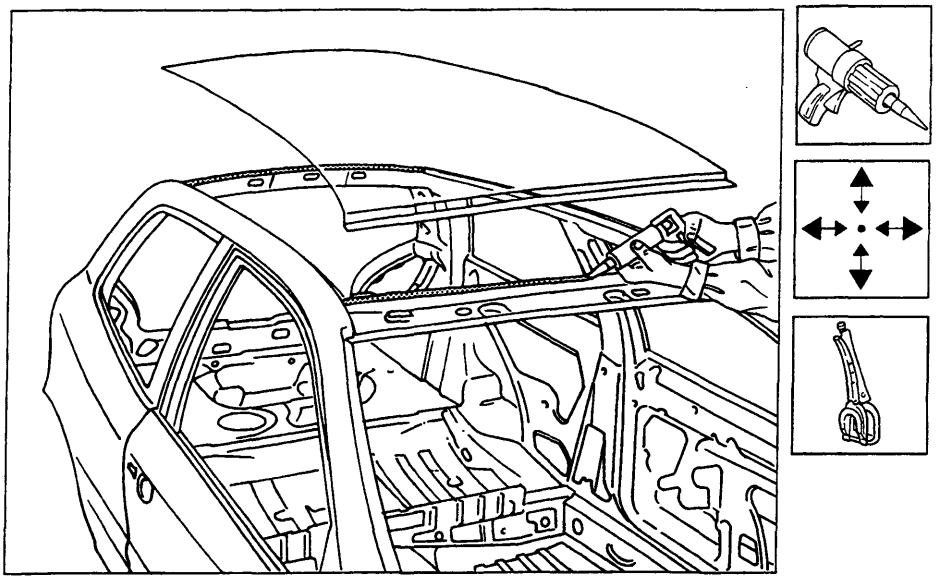

P4A091M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli dei montanti anteriori e posteriori del padiglione.
2. Mediante saldatrice a punti continuare l'operazione su tutto il bordo di contatto tra padiglione e scocca.

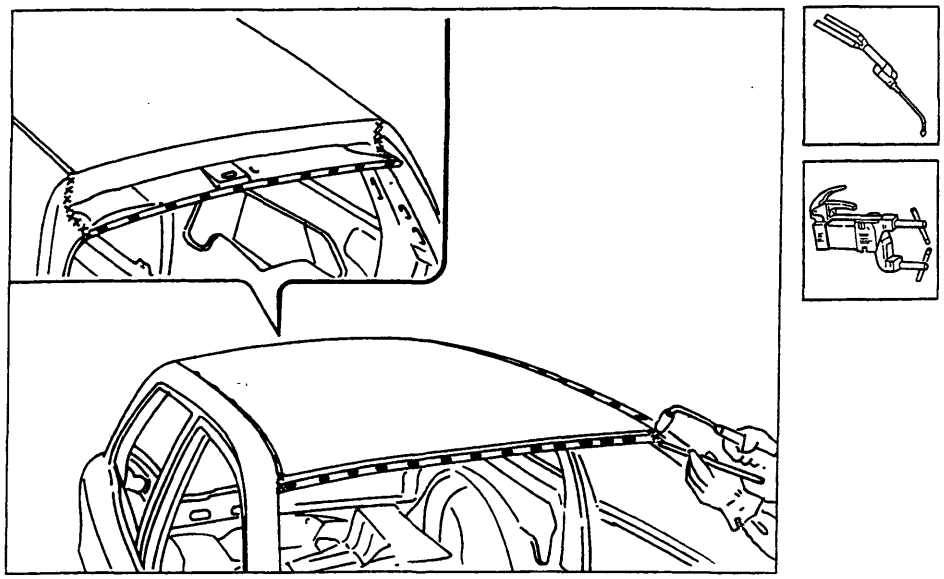

P4A091M02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.
3. Ripristinare la sigillatura sulla centina staccata in precedenza, quindi rimontarla sulla scocca accertandosi della perfetta aderenza con il padiglione.

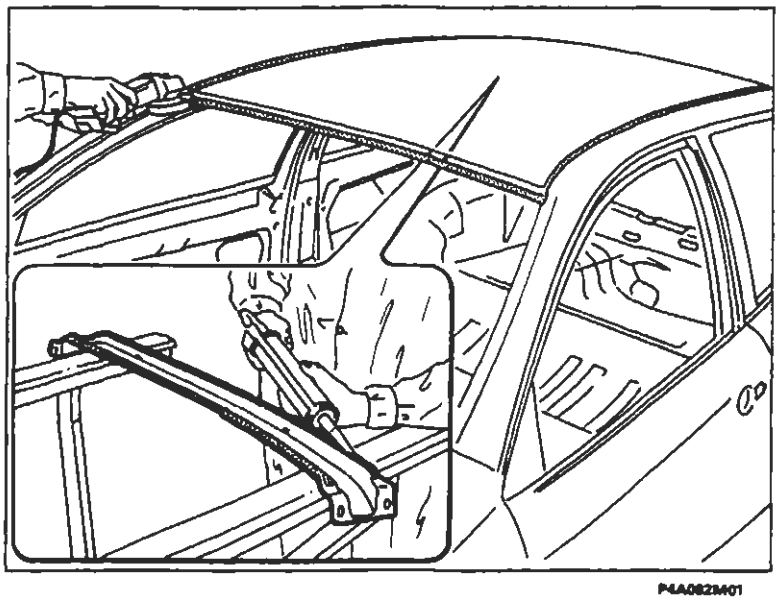

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra padiglione e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

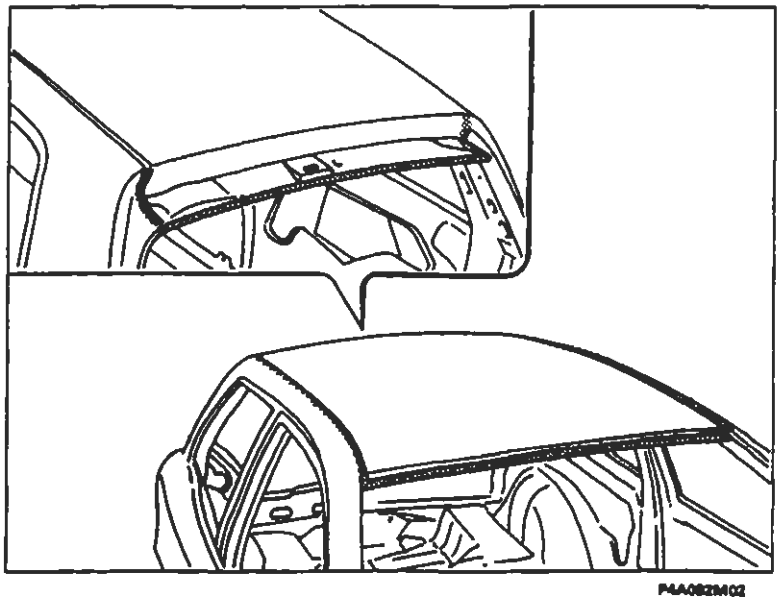

BY SERPIKOPLUS

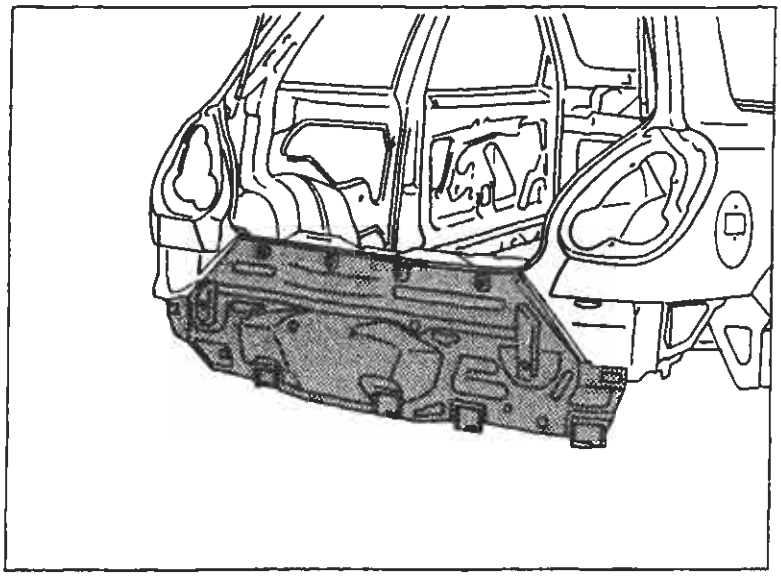

P4A083M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090G 76)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

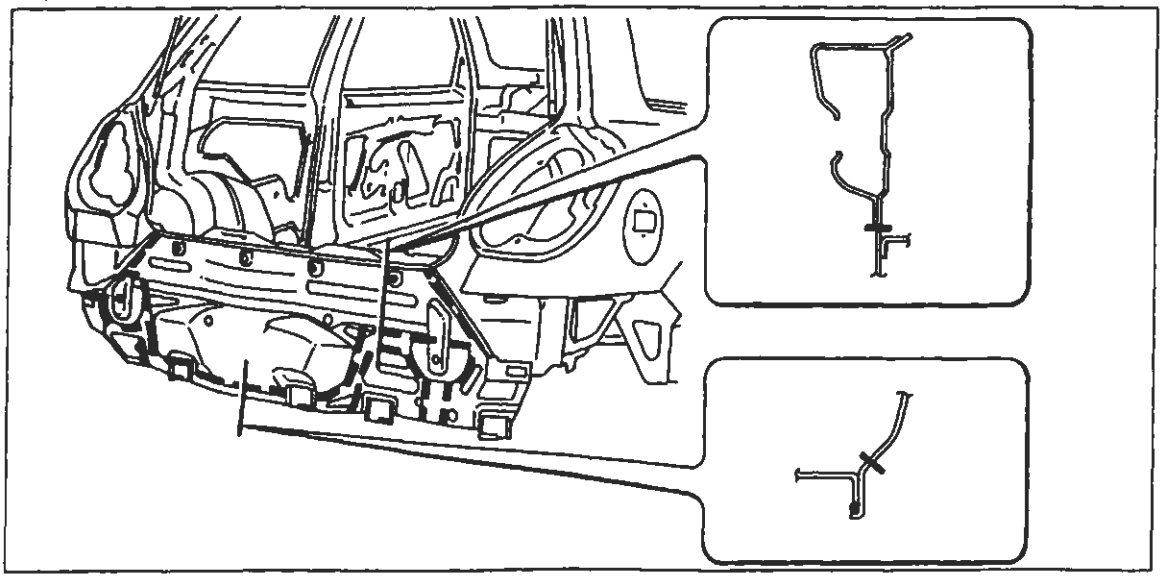

P4A083M02

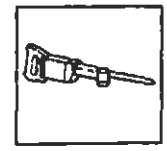

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca e del rinforzo sotto il vano gruppo ottico come rappresentato nel riquadro utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

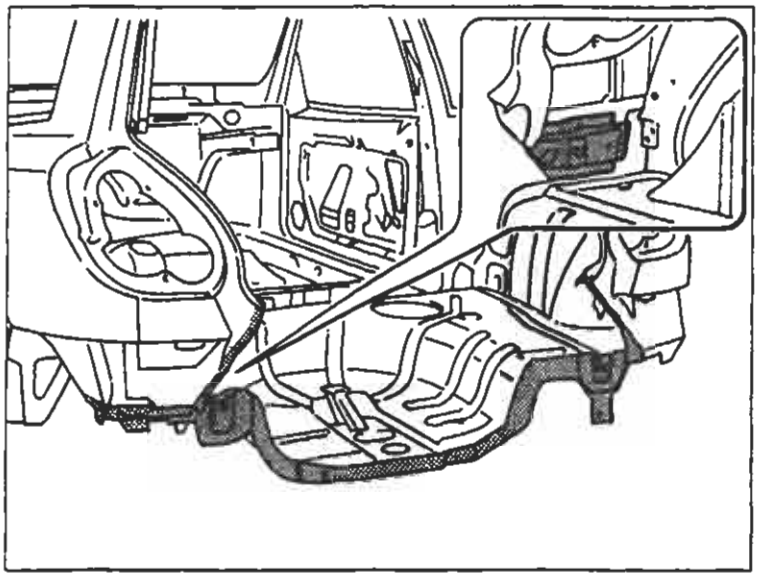

P4A084M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

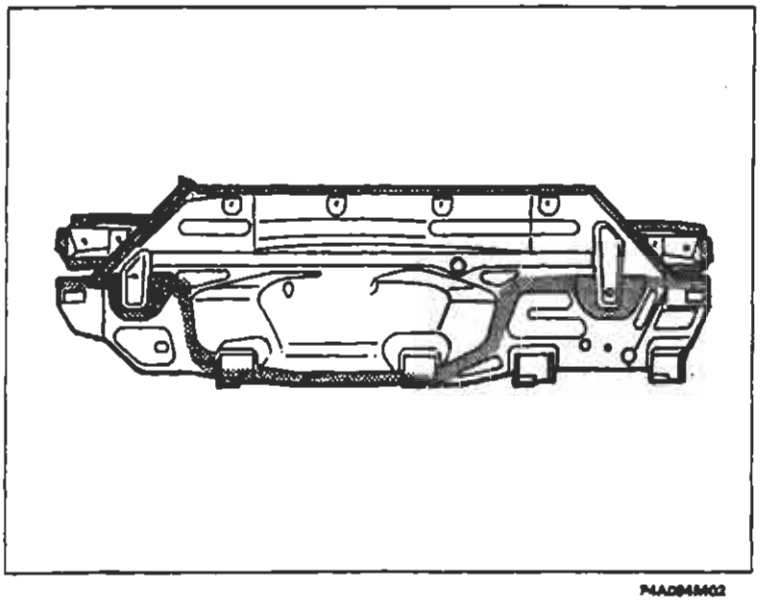

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione del rivestimento traversa.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

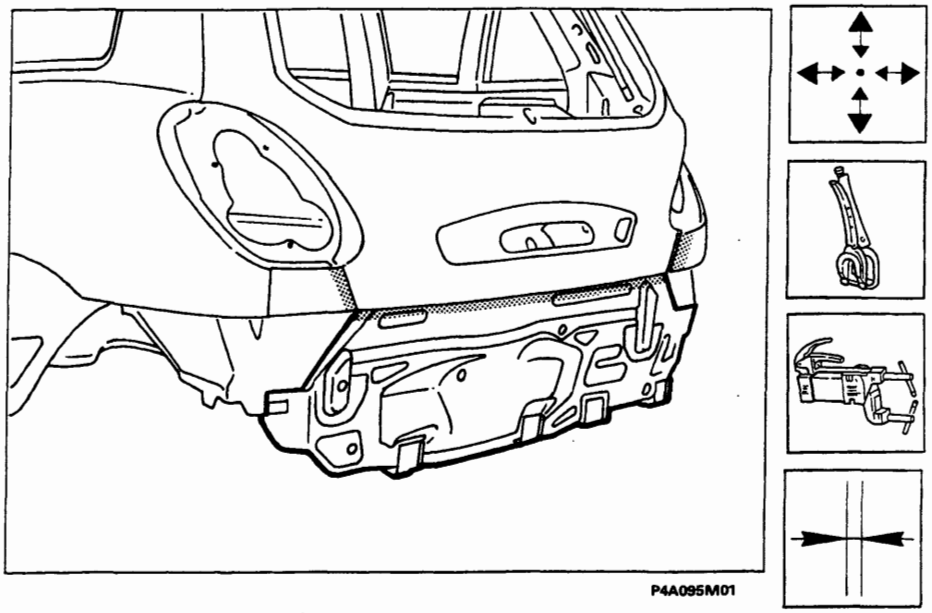

P4A095M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto tra rivestimento traversa posteriore e parafango e sul rinforzo interno.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei bordi laterali.
3. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

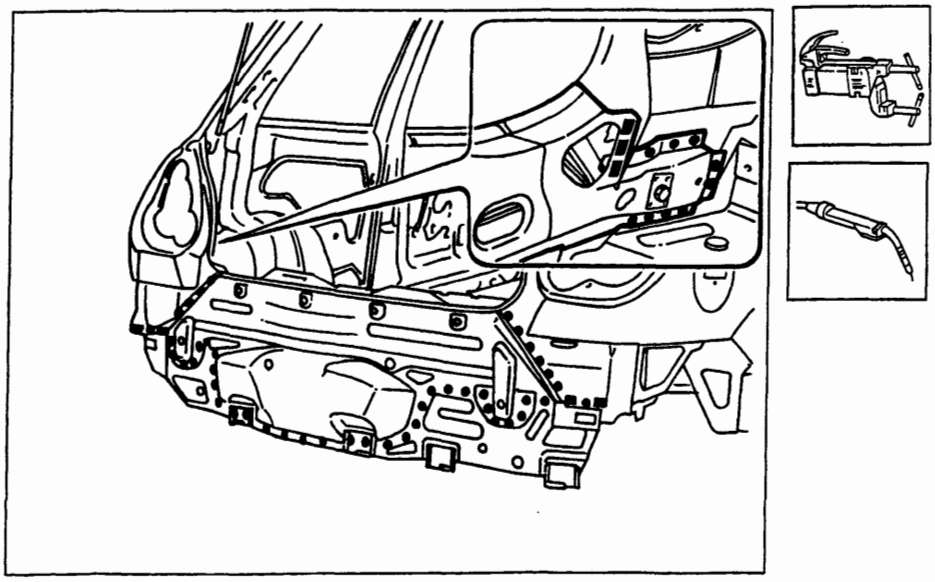

P4A095M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

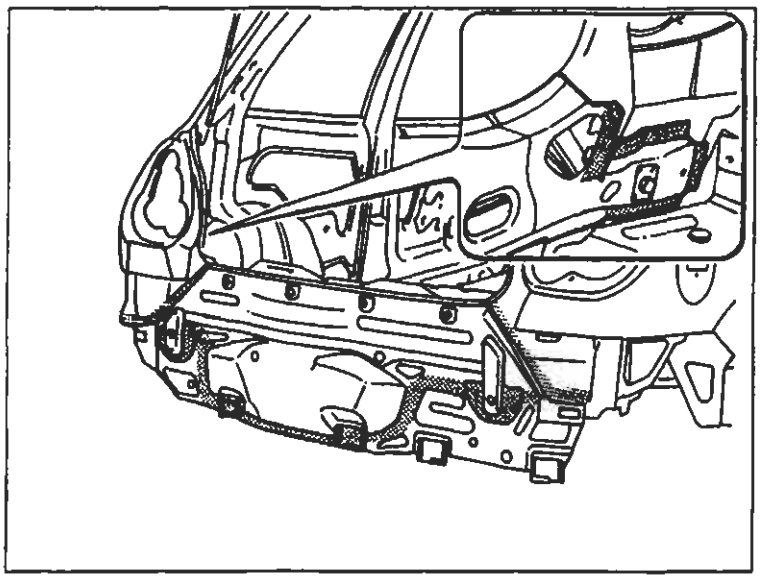

P4A086M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

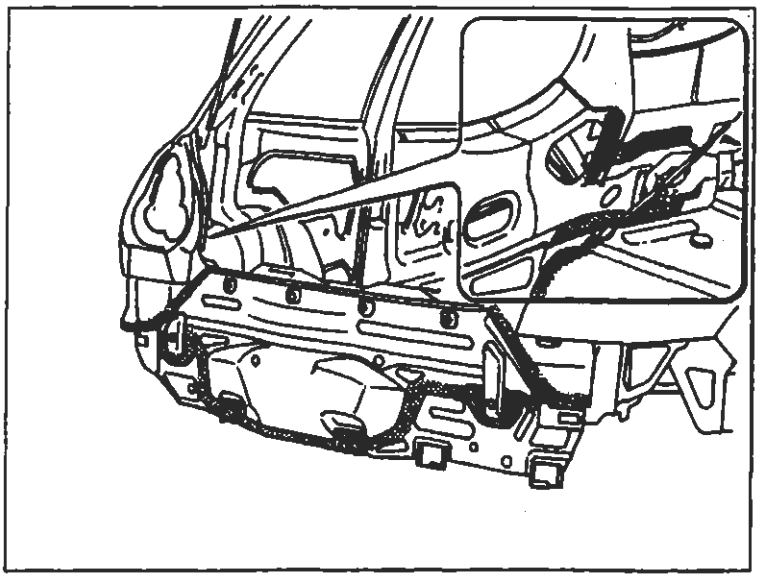

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

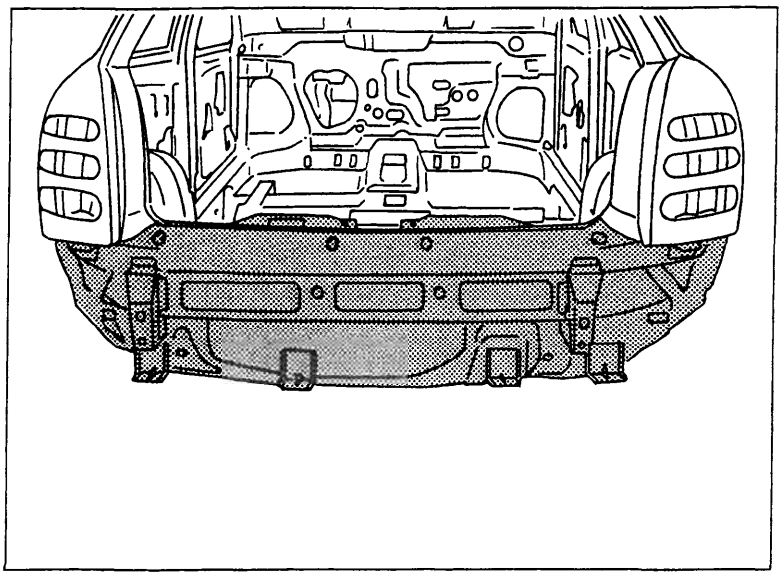

P4A097M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090A 46)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ridurre i punti di saldatura dei longheroni pianale.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

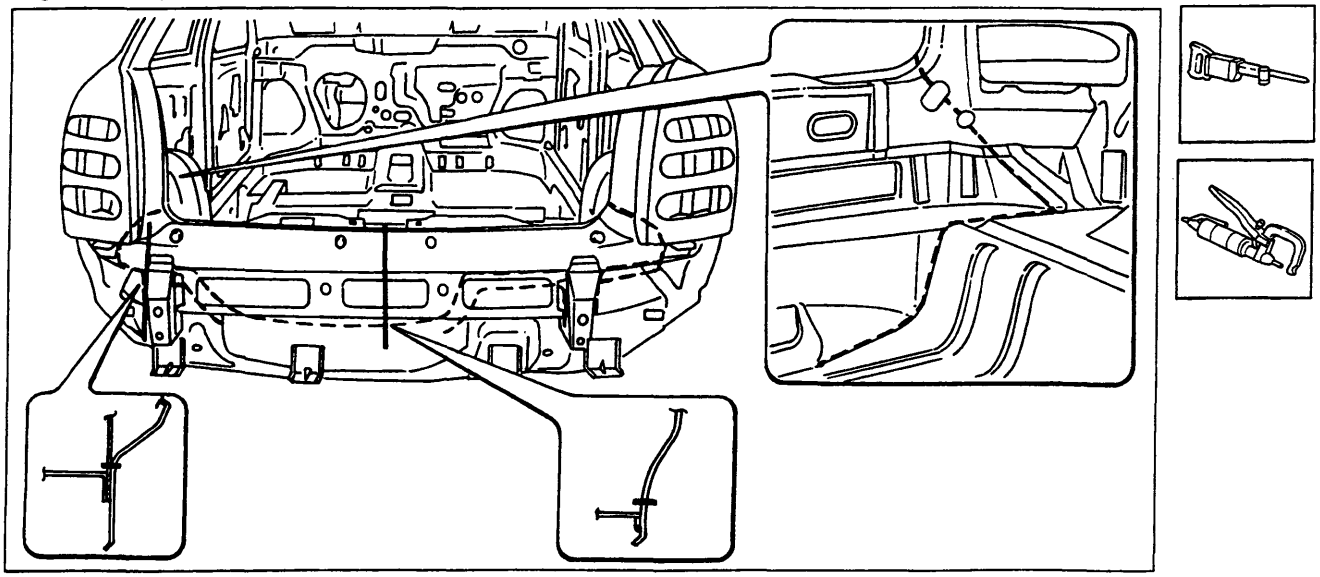

P4A097M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

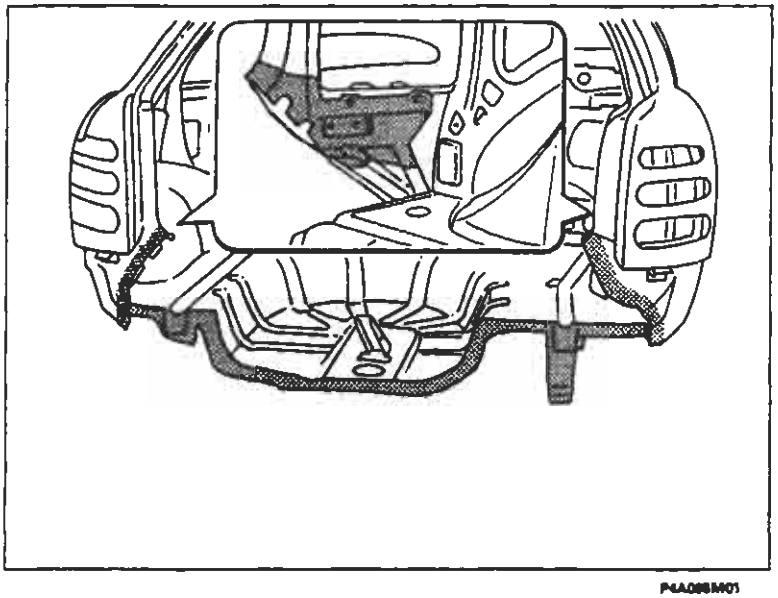

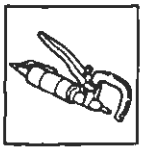

P4A086M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

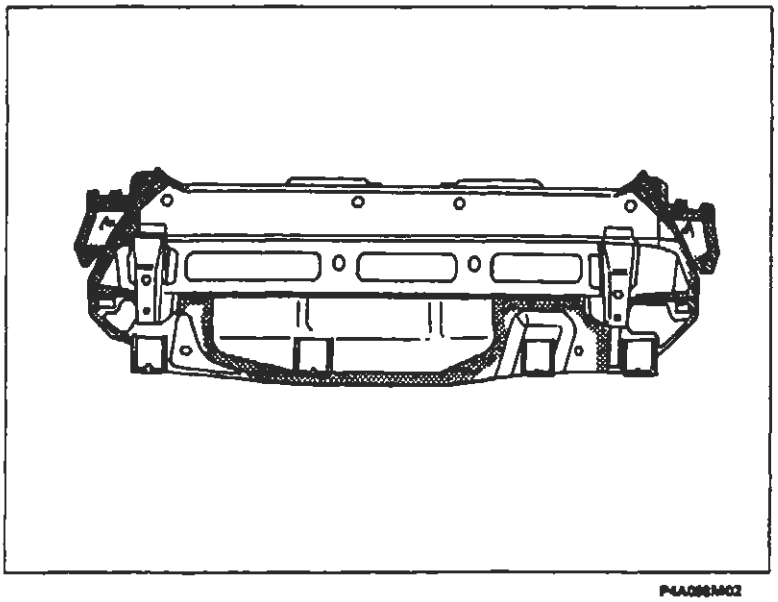

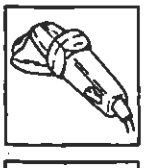

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede operando dall'interno del vano bagagli..
2. Controllare la corretta posizione del rivestimento traversa, ed in particolare le alette sulla scocca ed i fori sul vano gruppo ottico e sul rinforzo del rivestimento traversa come rappresentato nel riquadro.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

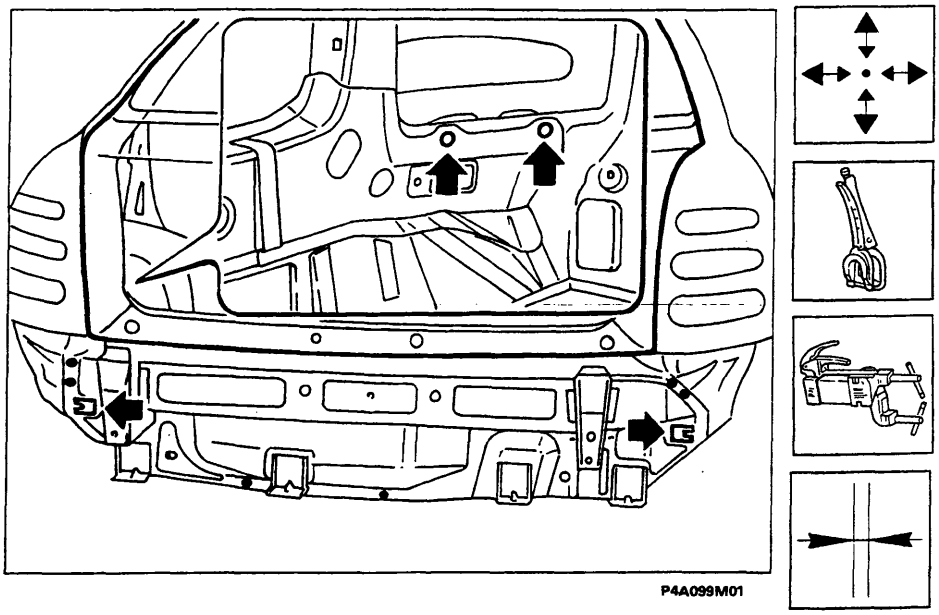

P4A099M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei gruppi ottici.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei parafanghi posteriori.
3. Mediante saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come rappresentato in figura.
4. Eseguire la saldatura a riporto in ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza dei bordi di contatto tra rivestimento traversa e parafanghi.

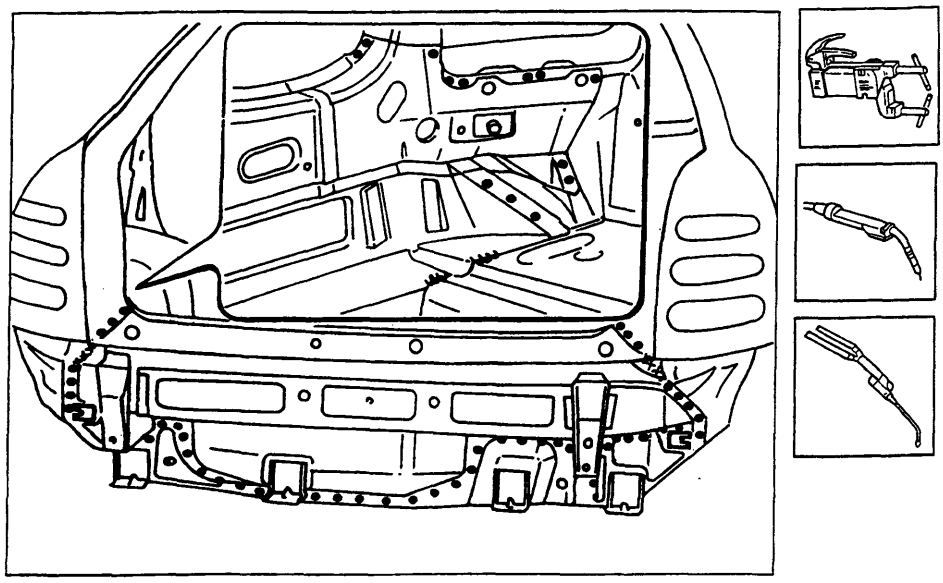

P4A099M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

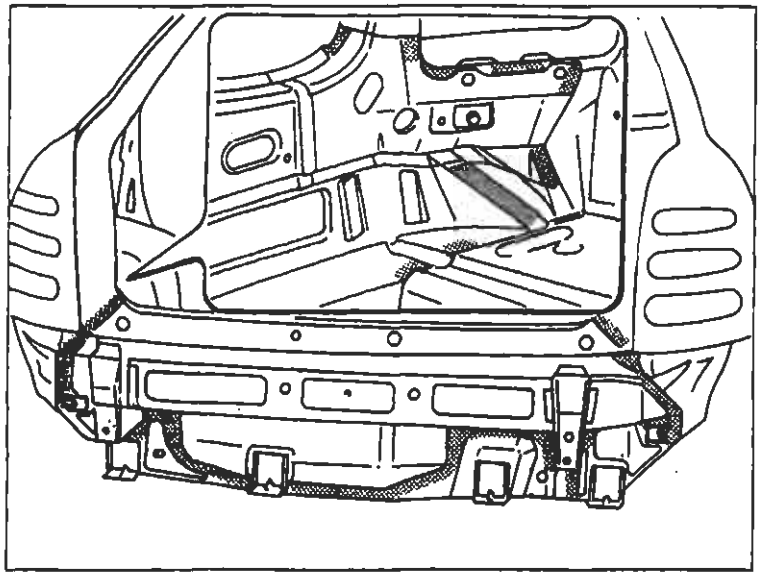

P4A100M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

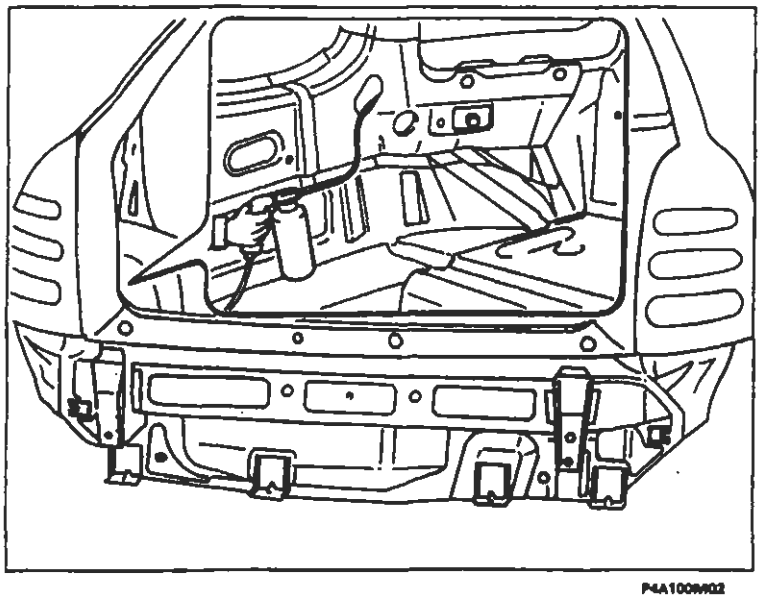

P4A100M02

BY SERPIKOPLUS

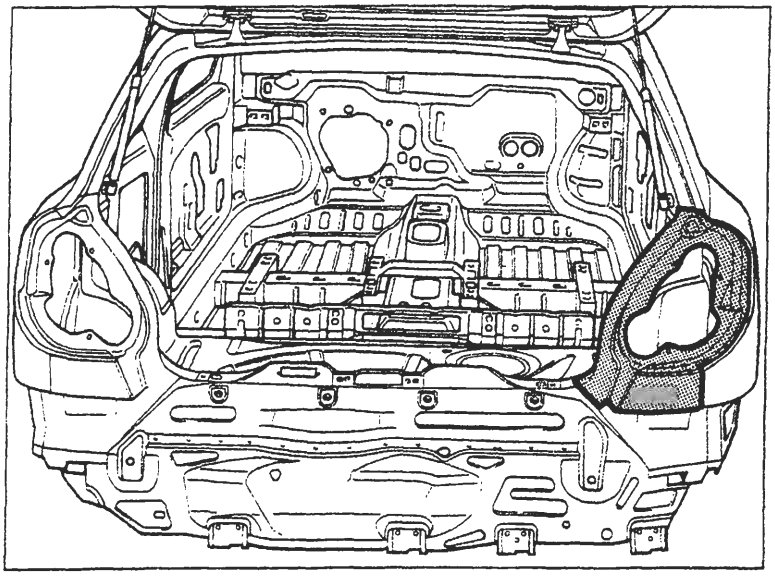

P4A100M03

SOSTITUZIONE VANO GRUPPO OTTICO POSTERIORE (7090G 86)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del vano gruppo ottico con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

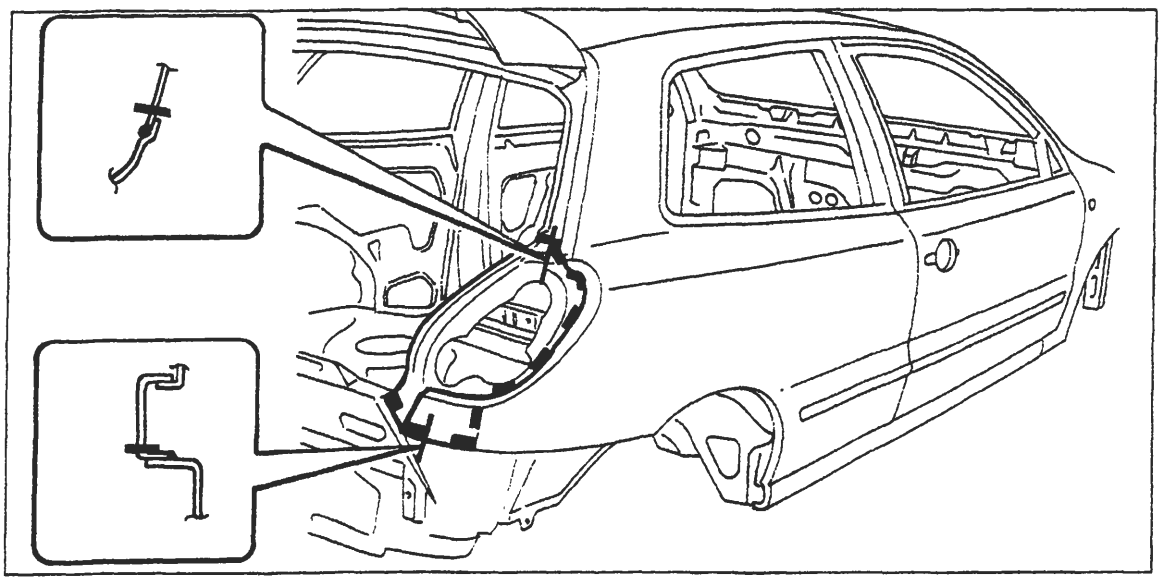

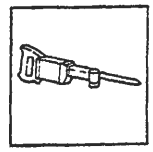

P4A100M04

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preperazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del parafango posteriore come indicato in figura.
4. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura utilizzando la mola a disco.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

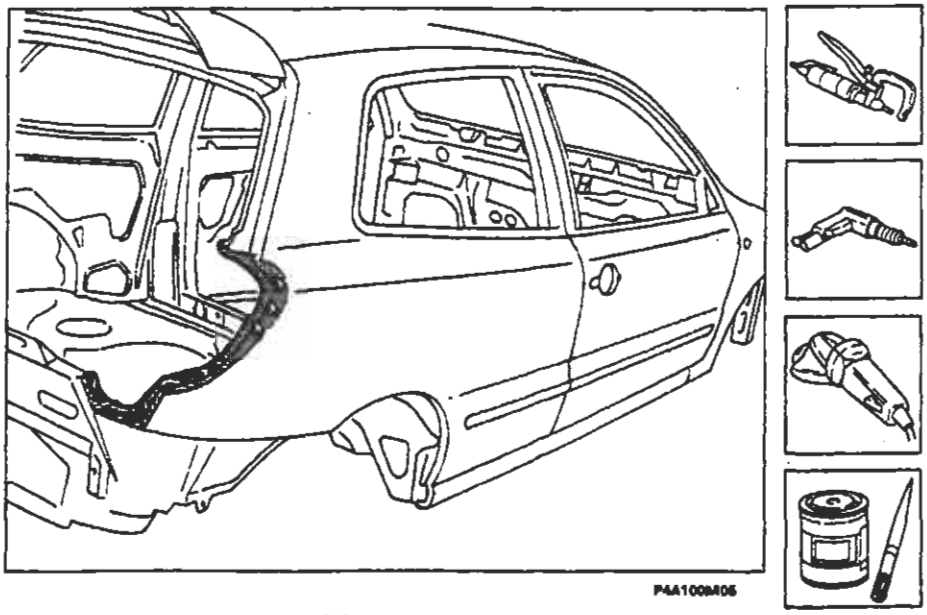

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

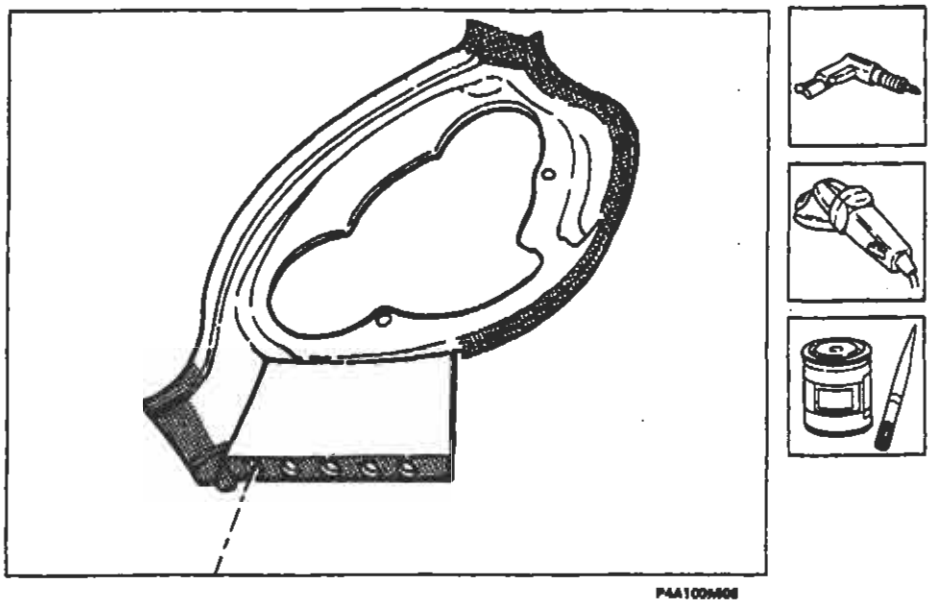

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Interporre del sigillante sul parafango lungo il tratto indicato in figura.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del vano gruppo ottico.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

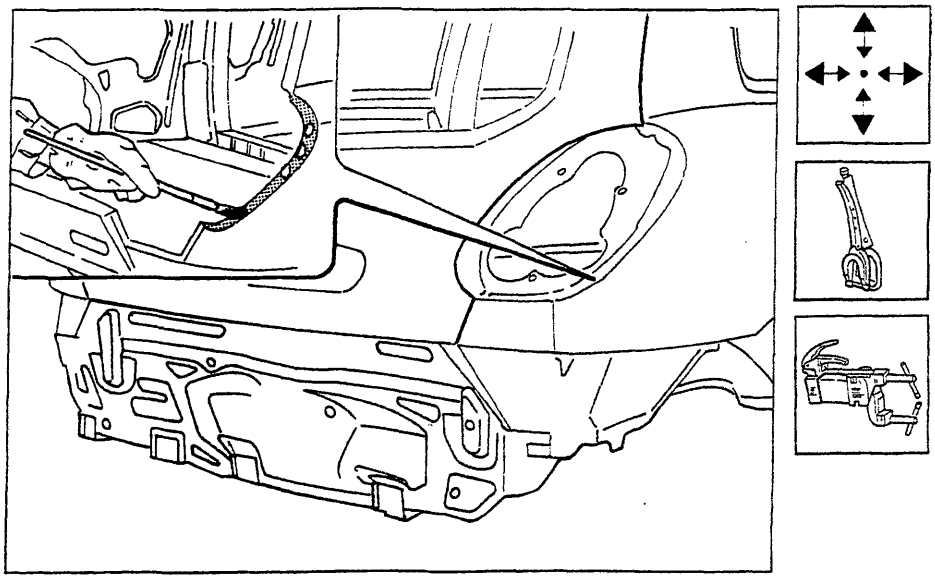

P4A100M07

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi estremi come indicato in figura.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

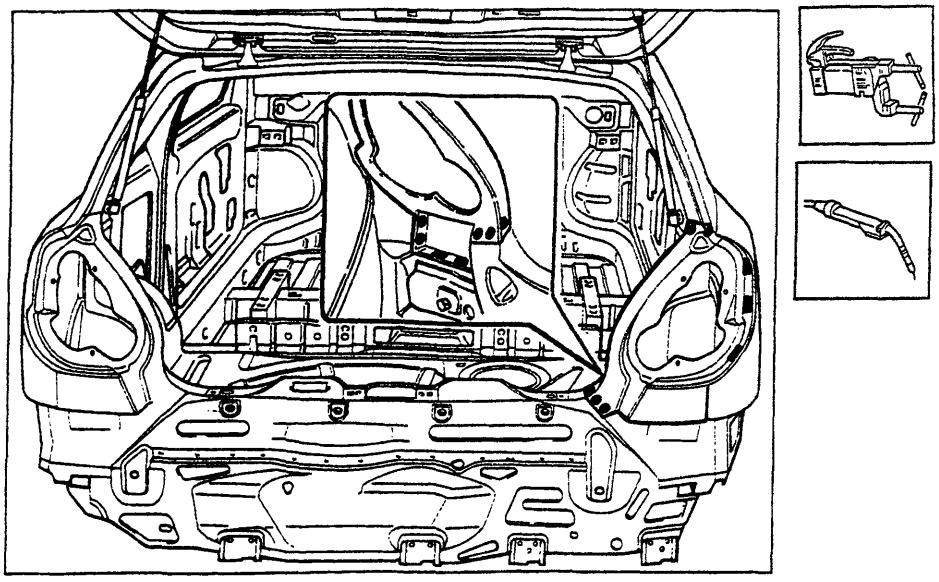

P4A100M08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

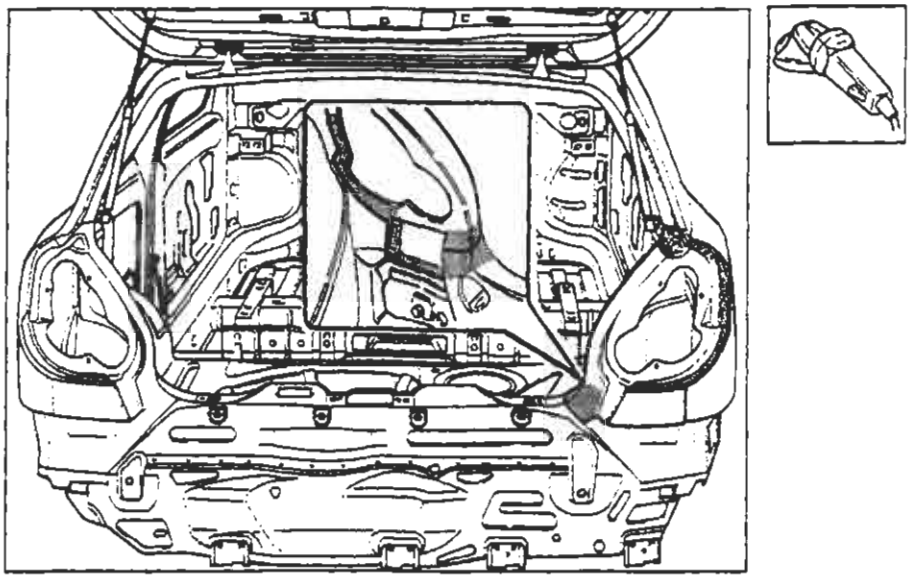

P4A100M09

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

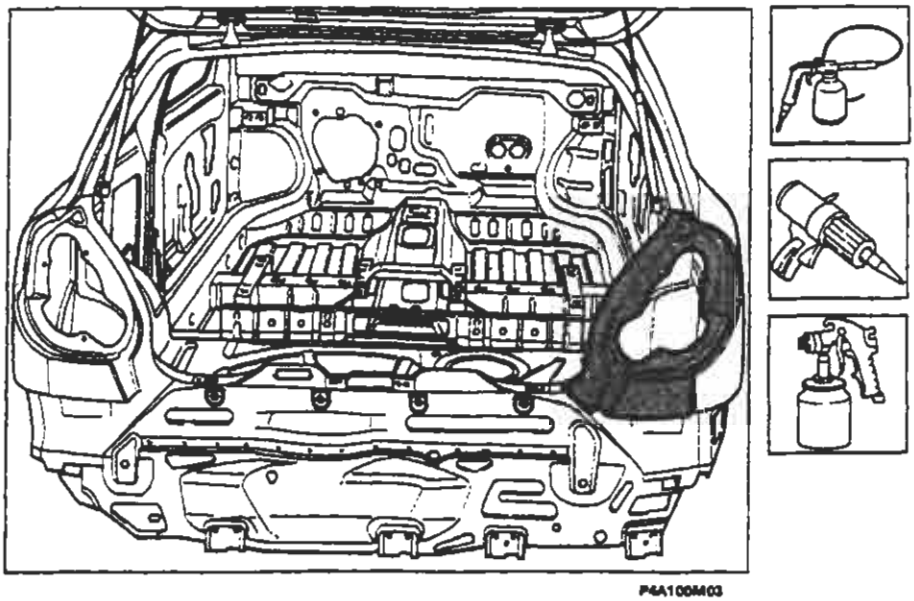

P4A100M03

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Rivestimento Traversa Anteriore 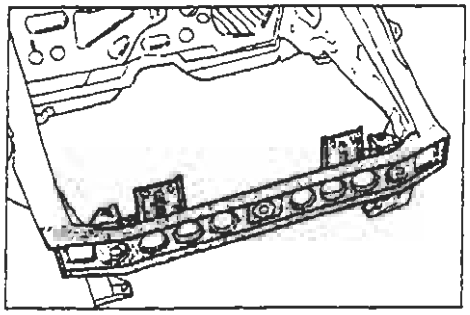 P4A101M01		Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 107
Fianchetto Anteriore Completo 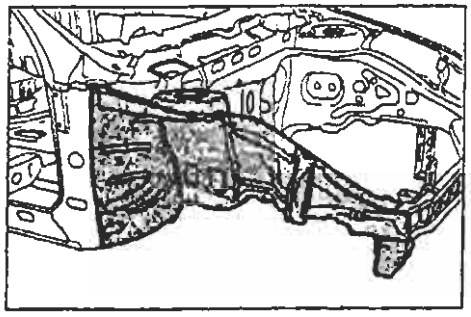 P4A101M02	Montante Anteriore 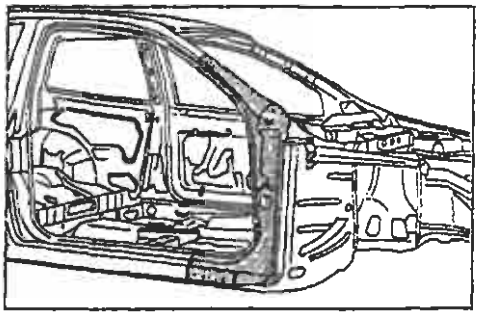 P4A101M03	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 111 pag. 117
Montante Centrale 5 P 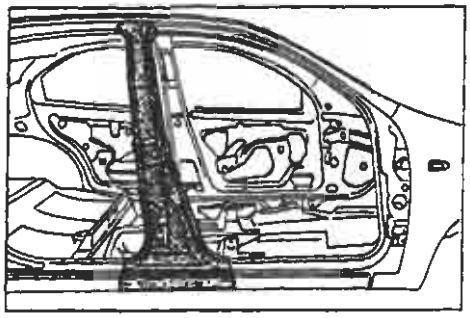 P4A101M04	Rinforzo Anteriore Sottoporta 3 P 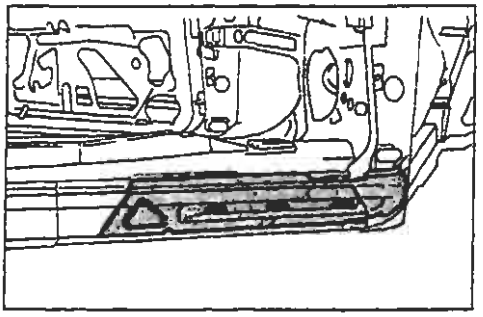 P4A101M05	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 121 pag. 125
Rinforzo Posteriore Sottoporta 3 P 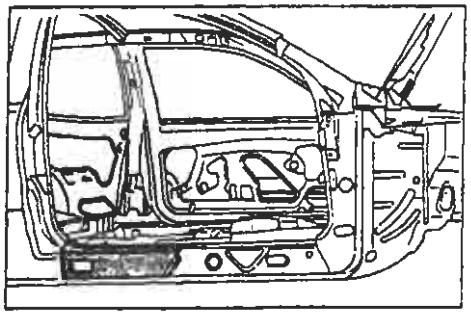 P4A101M06	Passaruota Posteriore 5 P 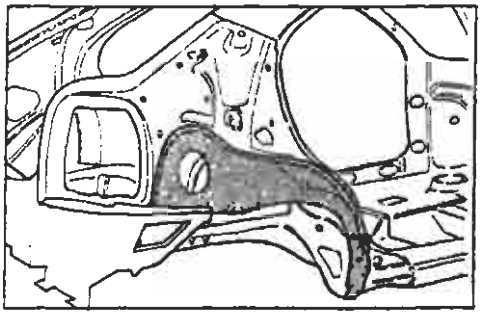 P4A101M07	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 129 pag. 133

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
ᴜᴜᴜᴜᴜᴜ SALDATURA MIG CONTINUA
ᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘ BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

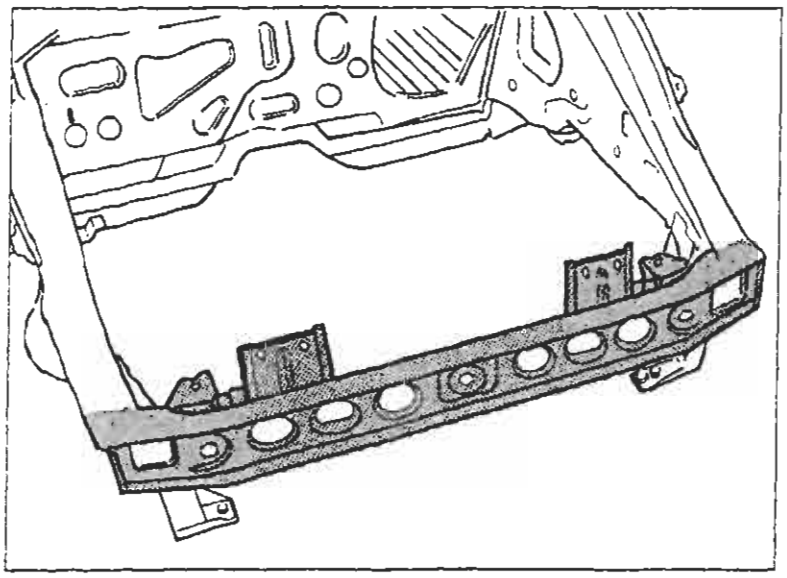

P4A103M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE (7090G 07)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

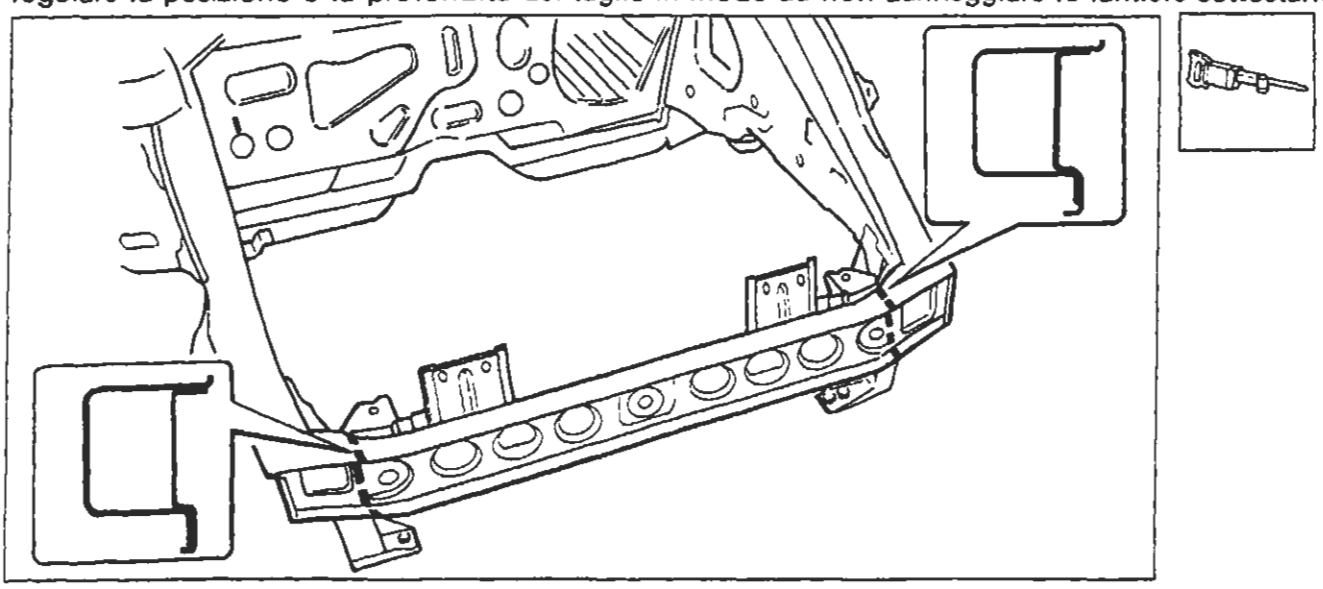

P4A103M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

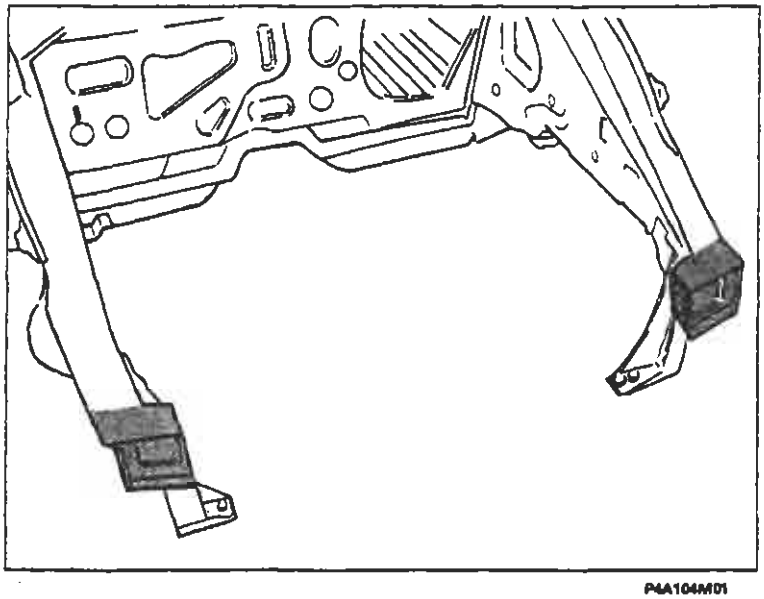

P4A104M01

Preparazione dei ricambi

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

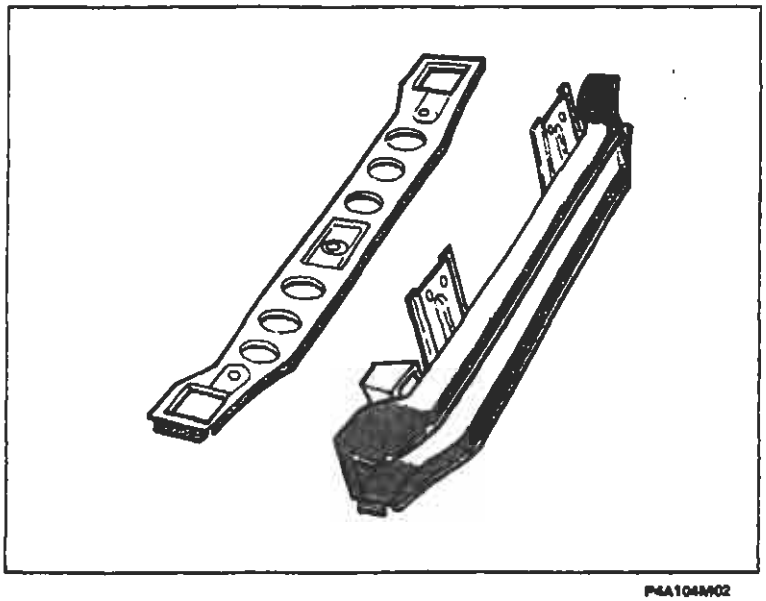

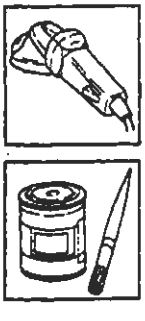

P4A104M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento della traversa anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente la traversa anteriore sulla scocca.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della scocca.

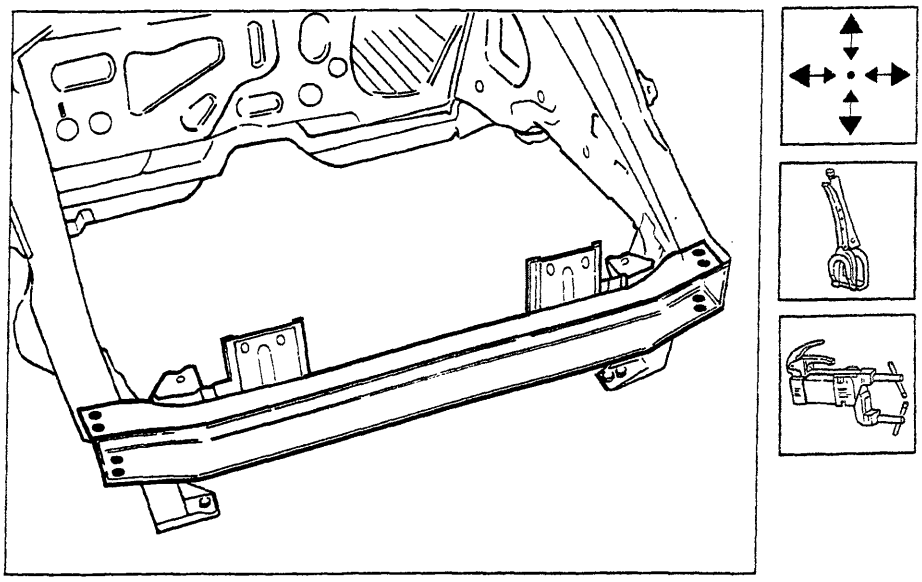

P4A105M01

Posizionamento del rivestimento anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente il rivestimento anteriore sulla traversa.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla traversa e alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa e scocca.

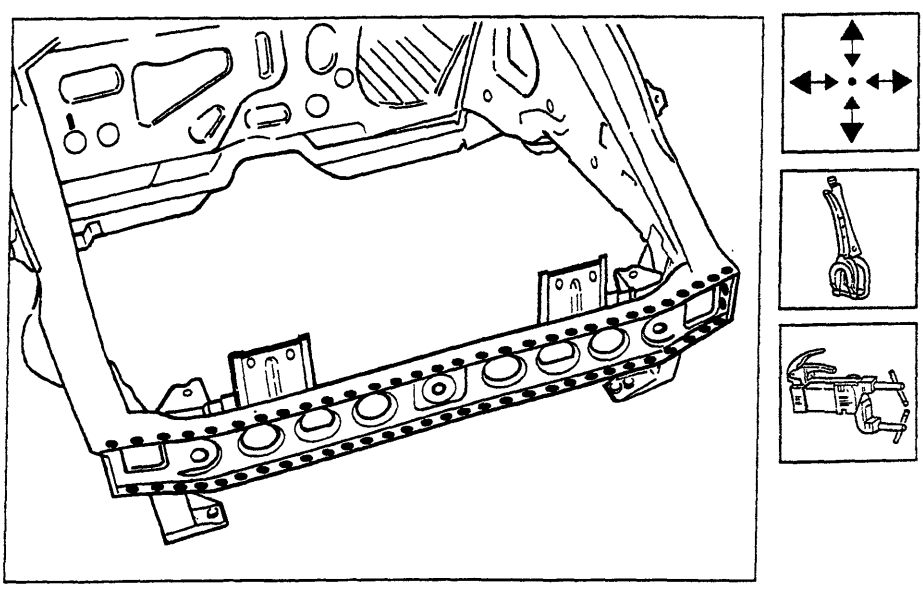

P4A105M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

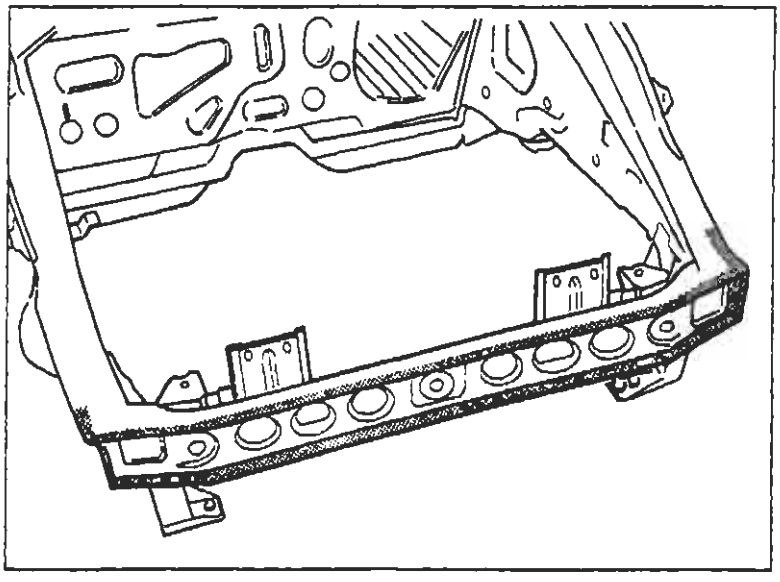

P4A106M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

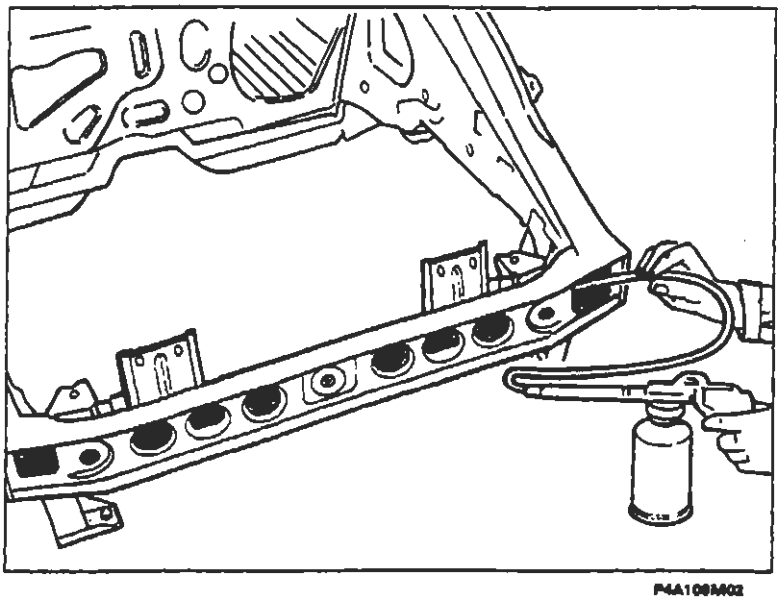

P4A106M02

BY SERPIKOPLUS

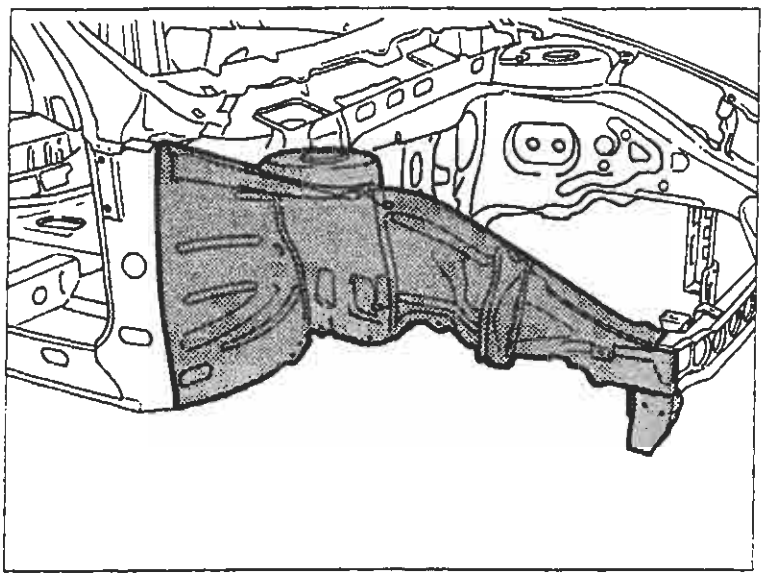

P4A107M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE COMPLETO (7090G 10)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate e staccare le staffette all'interno vano motore riducendo i punti di saldatura utilizzando un trapano.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

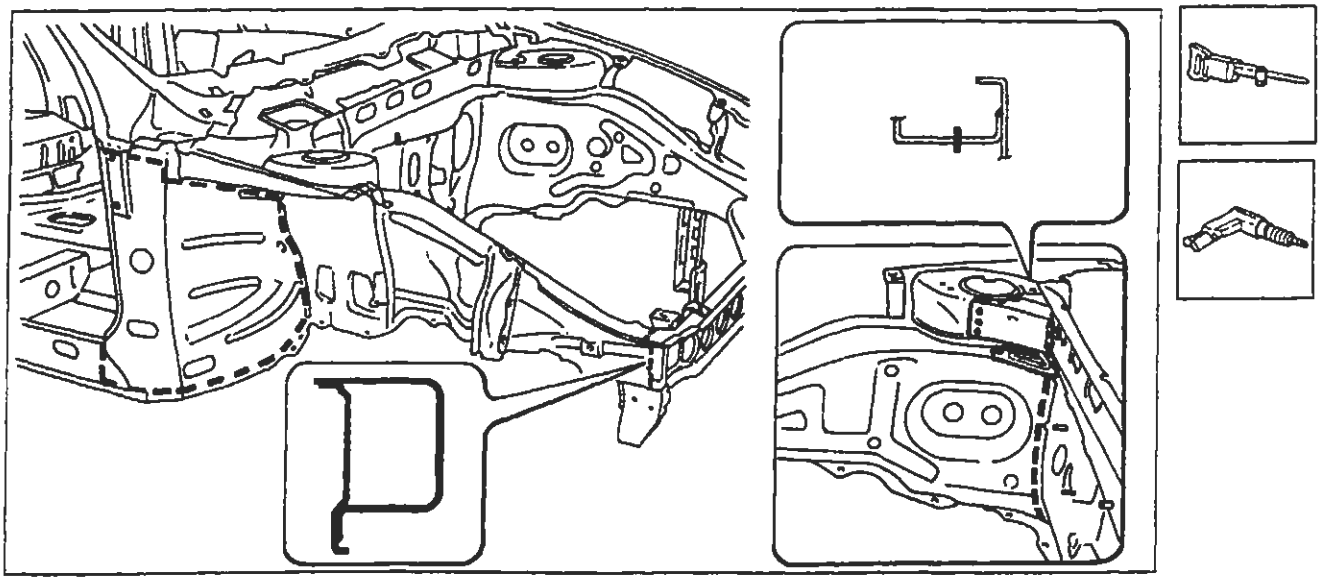

P4A107M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

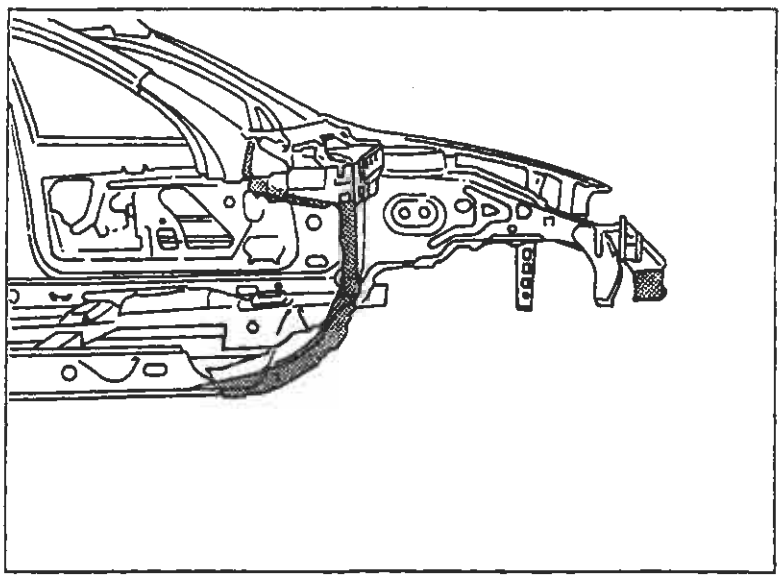

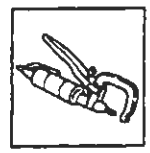

P4A108M01

Preparazione del ricambio fianchetto interno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

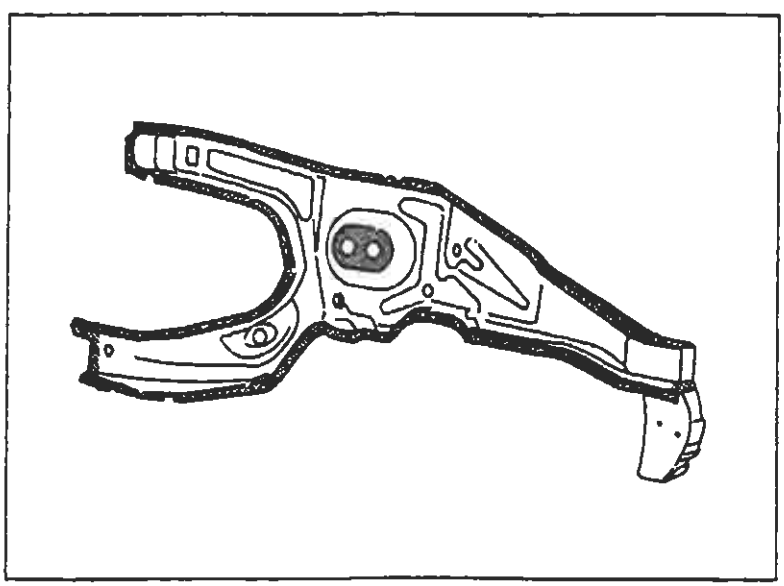

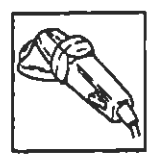

P4A108M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio fianchetto interno

1. Posizionare correttamente il fianchetto interno, utilizzando la dima.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto interno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

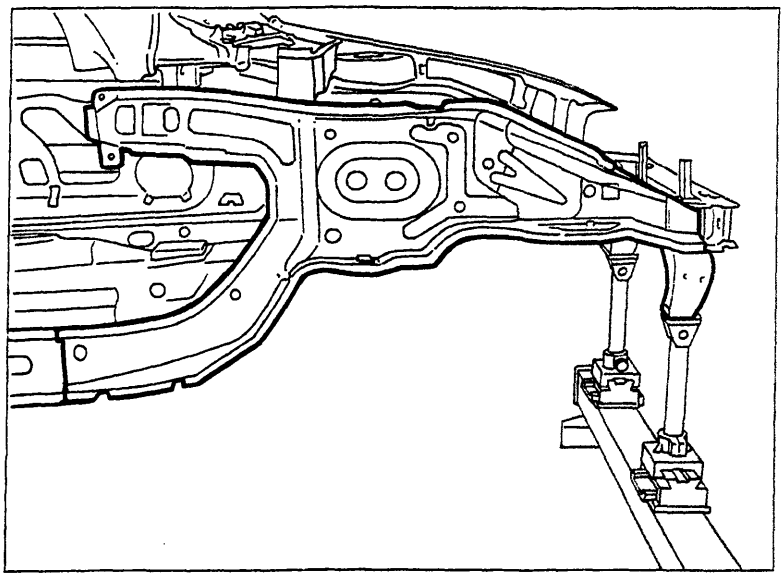

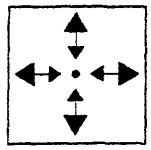

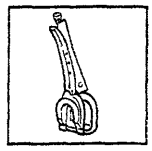

P4A109M01

Saldatura del ricambio fianchetto interno

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del pavimento.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con la scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sulla traversa anteriore.

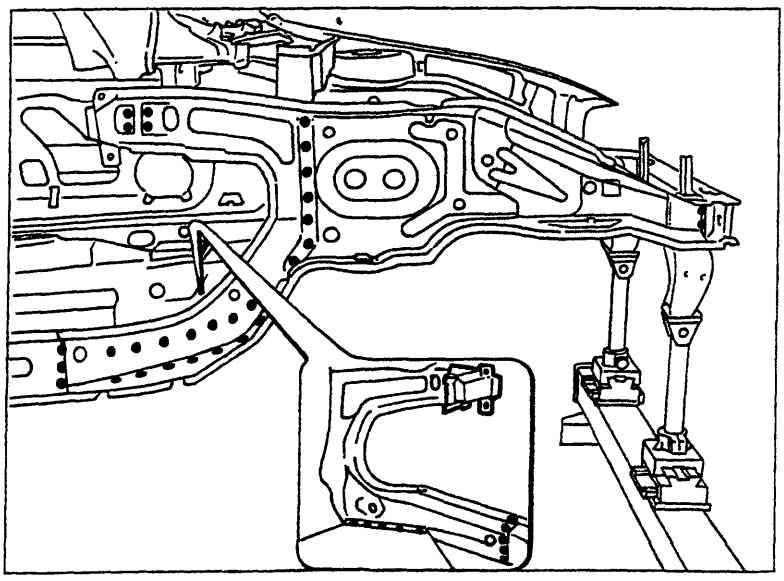

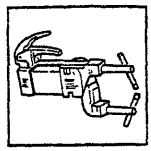

P4A109M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Preparazione del ricambio fianchetto esterno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

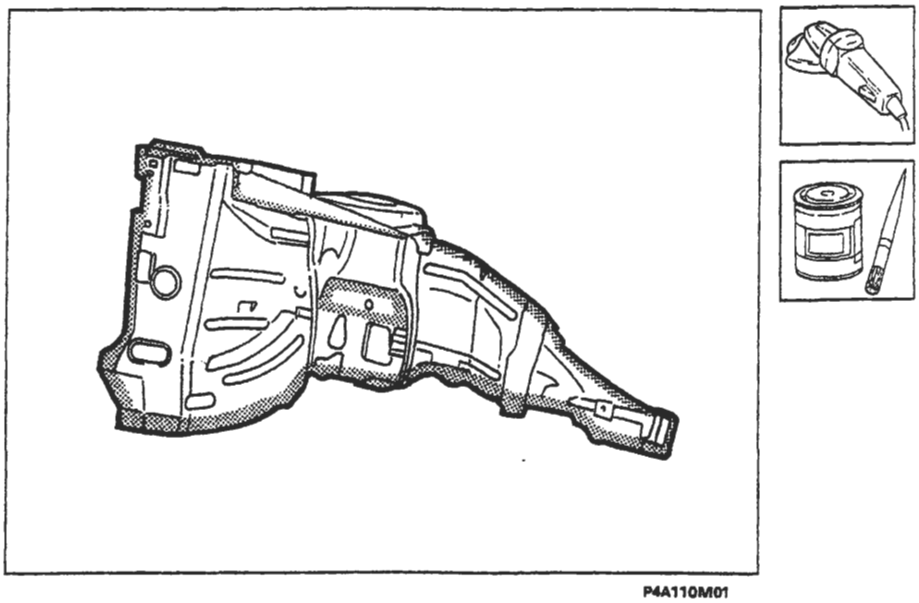

P4A110M01

Posizionamento del ricambio fianchetto esterno

1. Posizionare correttamente il fianchetto esterno.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto esterno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

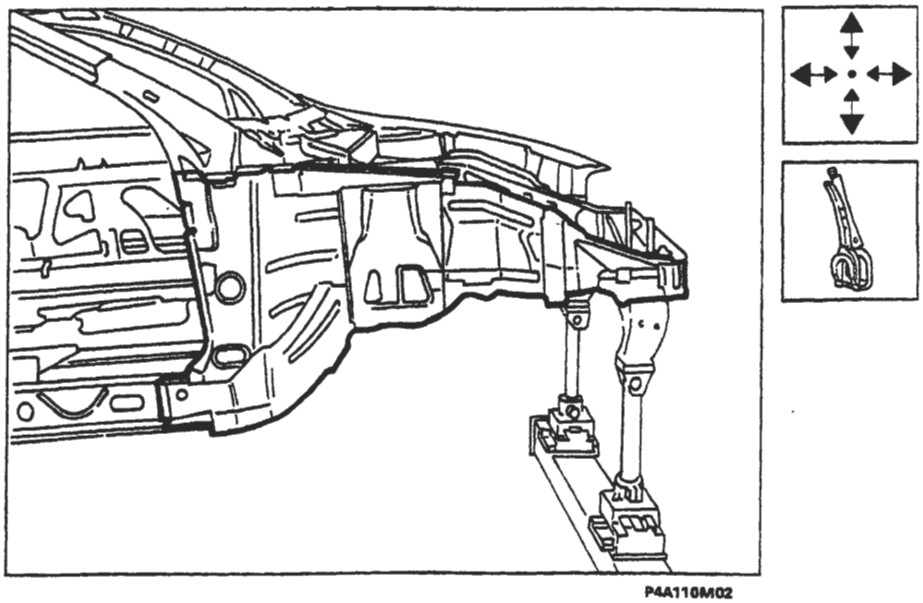

P4A110M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con il fianchetto interno.
2. Continuare la saldatura a punti agendo dall'interno vettura, proseguire la saldatura sul fianchetto interno e sui bordi della scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa anteriore.

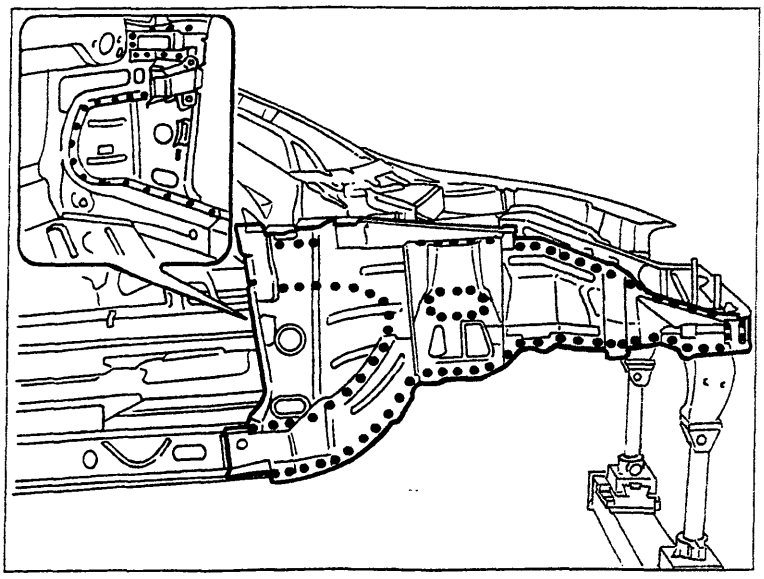
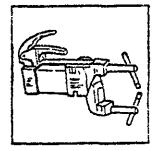

P4A111M01

Preparazione e saldatura delle mensole

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi delle mensole.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione utilizzando una spazzola rotante.
3. Applicare la vernice elettrozincante sulle zone precedentemente trattate.
3. Utilizzando la saldatrice MIG eseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza.

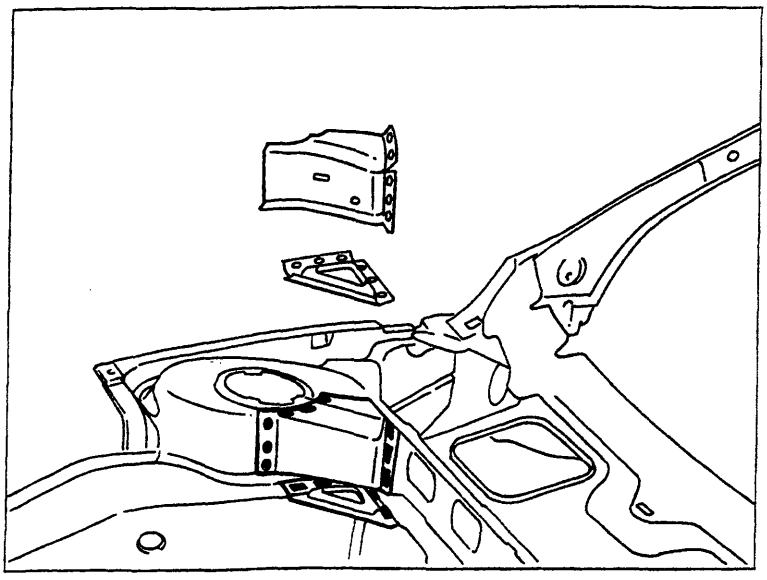
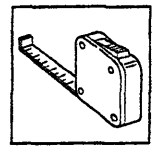
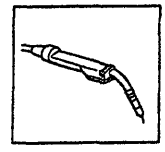
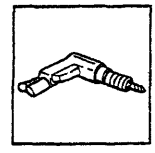
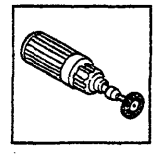

P4A111M02

Procedere al montaggio del montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore").

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

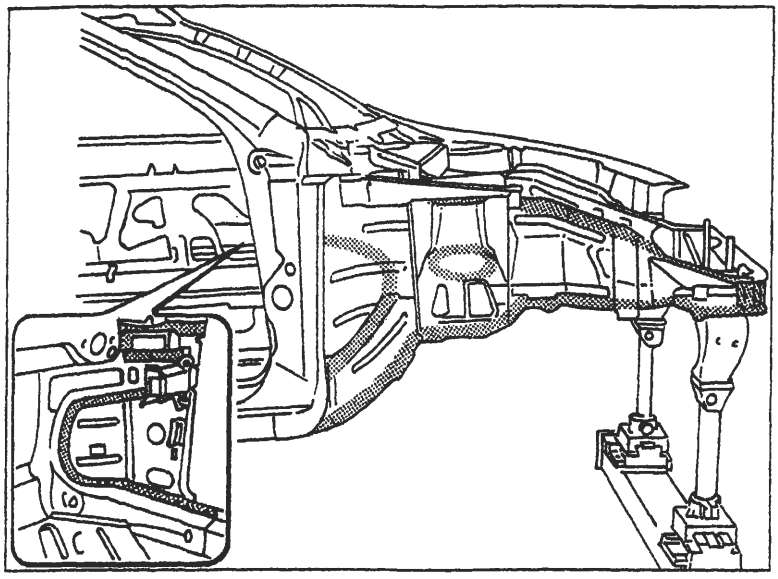

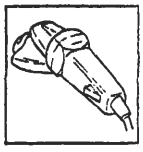

P4A112M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

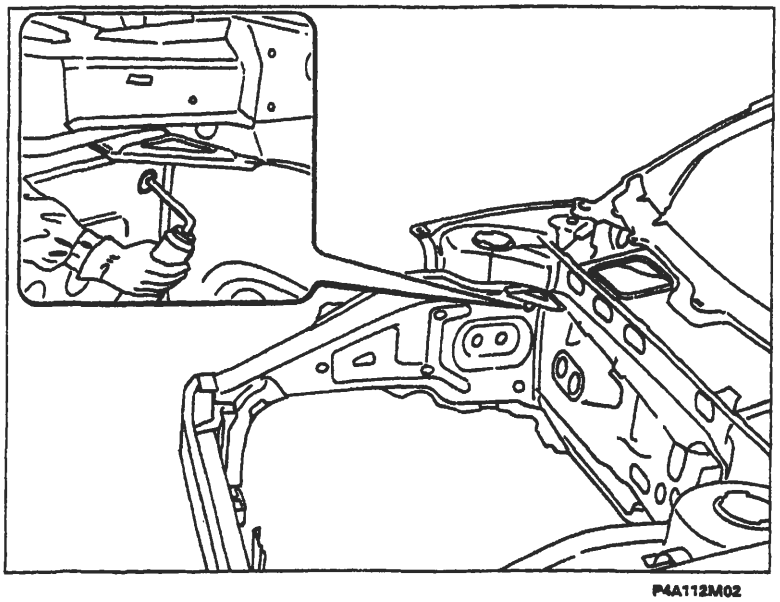

P4A112M02

BY SERPIKOPLUS

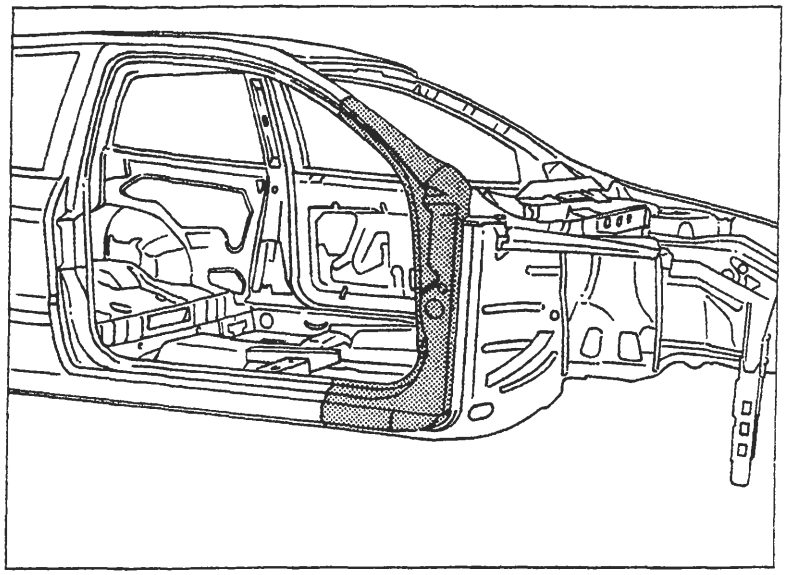

P4A113M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

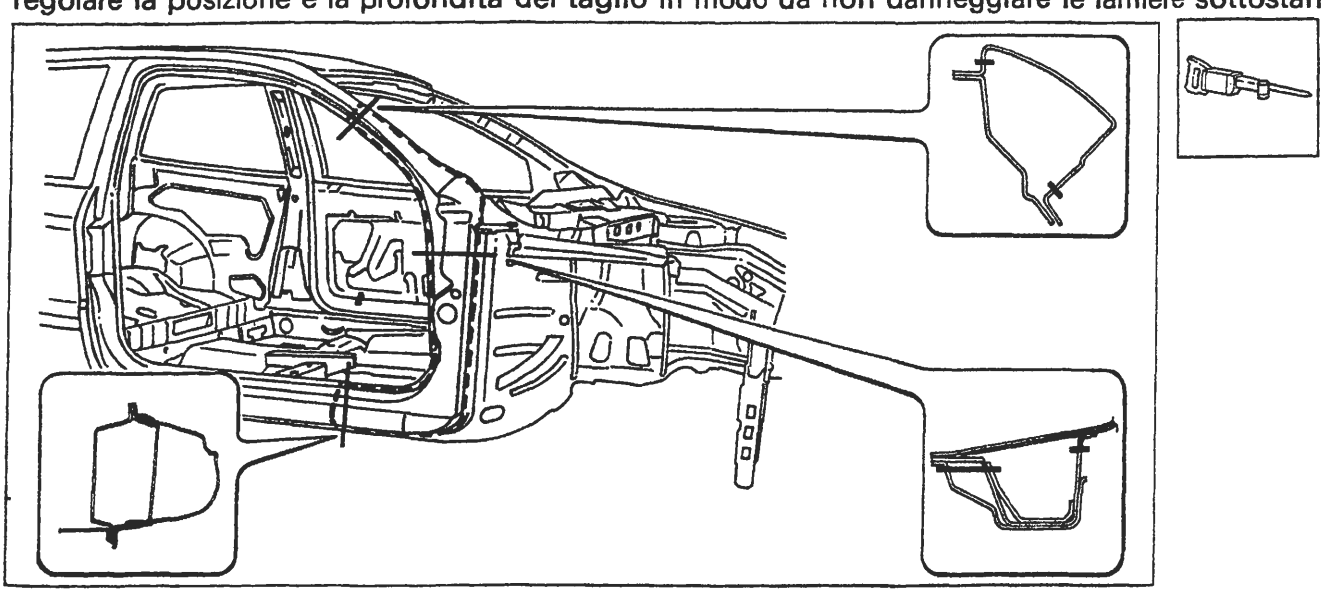

P4A113M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa e sul rinforzo interno.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

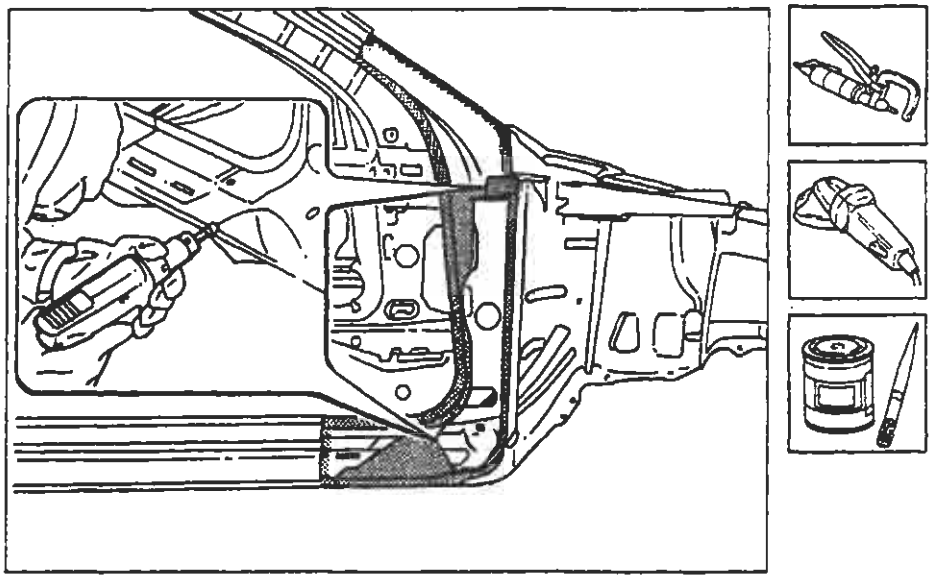

P4A114M01

Adattamento del ricambio

1. Posizionare il montante in sede, utilizzando le apposite pinze autobloccanti e verificare la sovrapposizione del ricambio sia di circa 50 mm maggiore rispetto al ritaglio sulla scocca.
2. Tracciare il profilo del ricambio sul rivestimento longherone sottoporta, utilizzando una punta tracciante.
3. Tagliare i due lembi di lamiera sul montante parabrezza, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
4. Asportare i ritagli in eccesso sulla scocca.

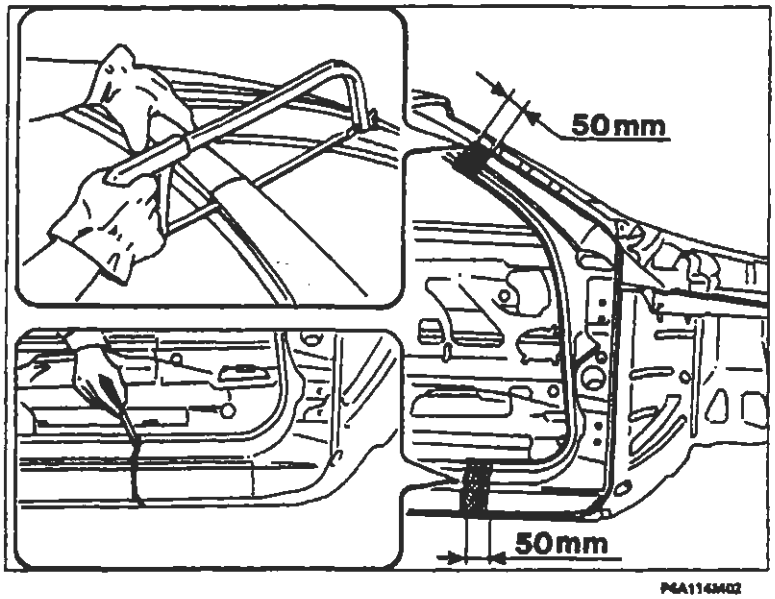

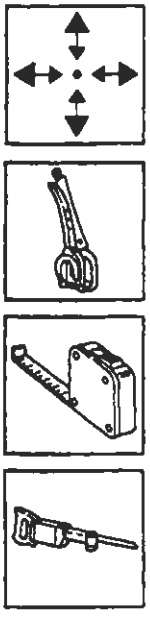

P4A114M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
5. Presentare i ricambi in sede e fissarli utilizzando le apposite pinze autobloccanti
4. Montare le cerniere la porta anteriore e la relativa guarnizione dell'anello porta e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

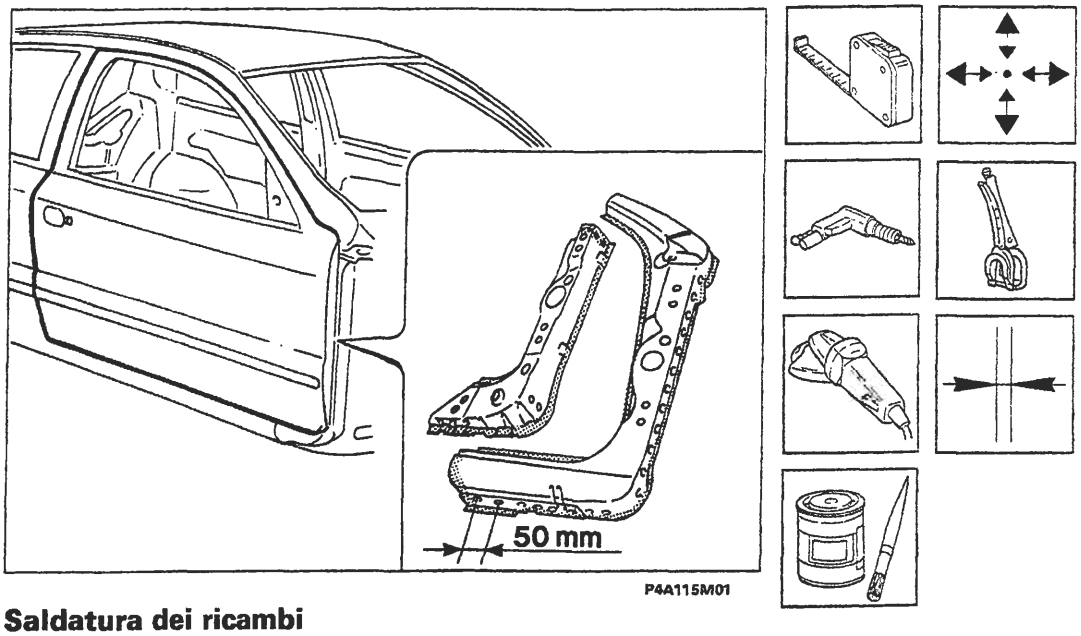

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il rinforzo interno ed eseguire la saldatura a punti sul bordo laterale.
2. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
3. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura e applicare la vernice zincante elettrosaldabile.
4. Posizionare il montante ed eseguire la saldatura a punti sui bordi perimetrali.
5. Utilizzare la saldatrice MIG in corrispondenza dei bordi estremi.
6. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
7. Eseguire la saldatura a riporto di ottone sui bordi di contatto tra il ricambio ed il vano parabrezza.

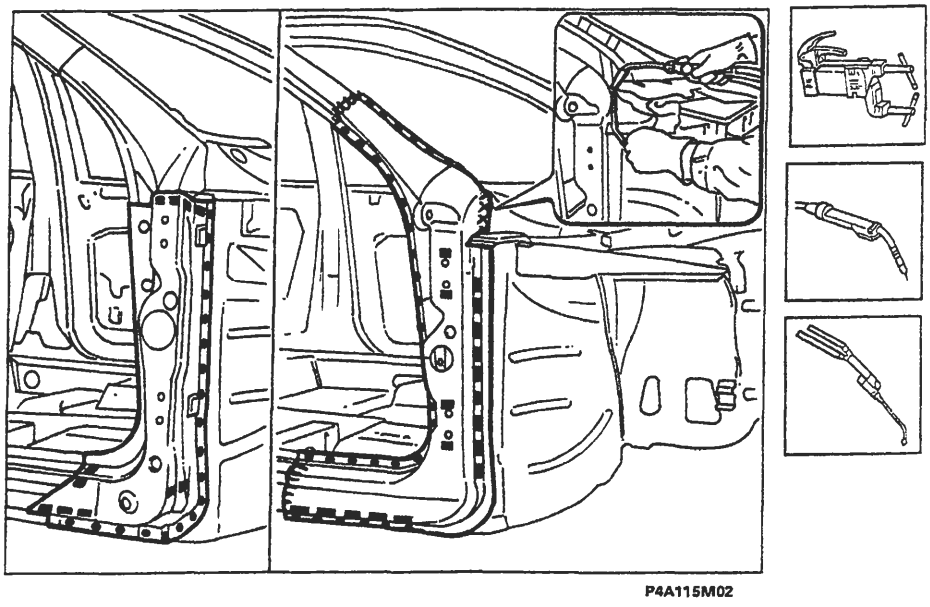

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

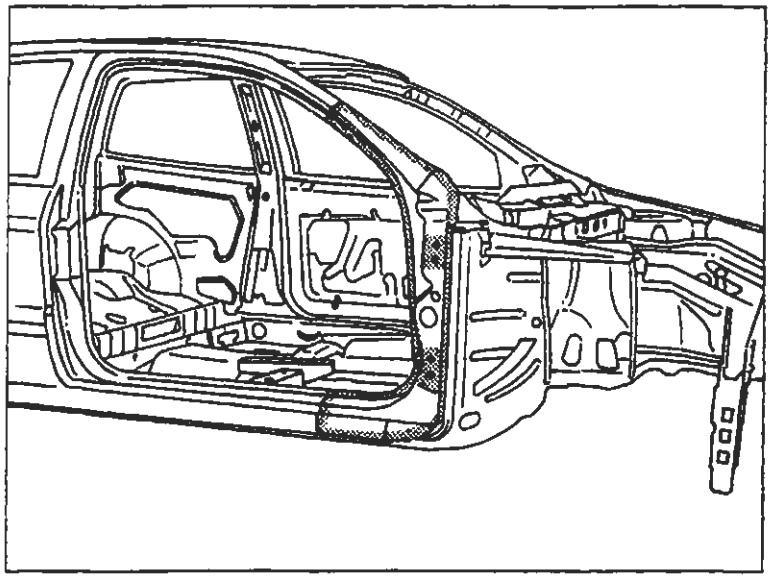

P4A116M01

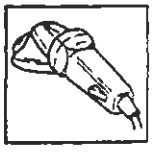

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra il montante anteriore e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del montante anteriore.

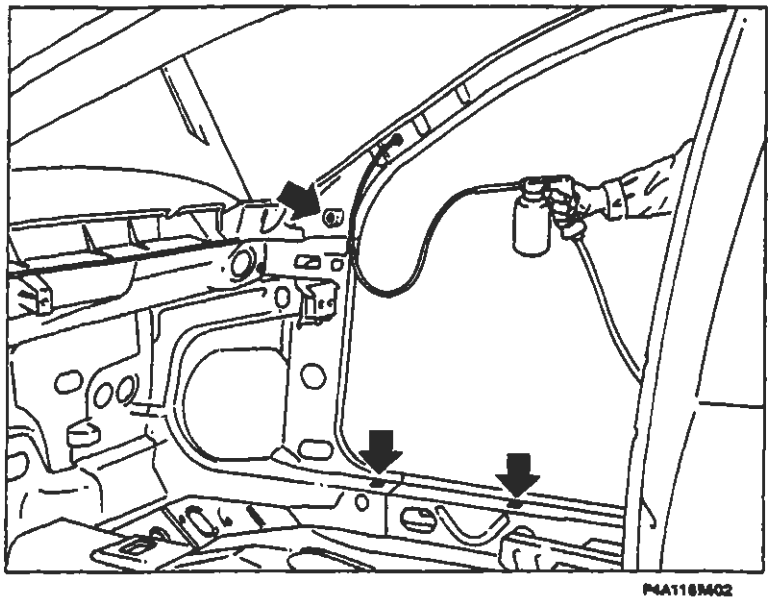

P4A116M02

BY SERPIKOPLUS

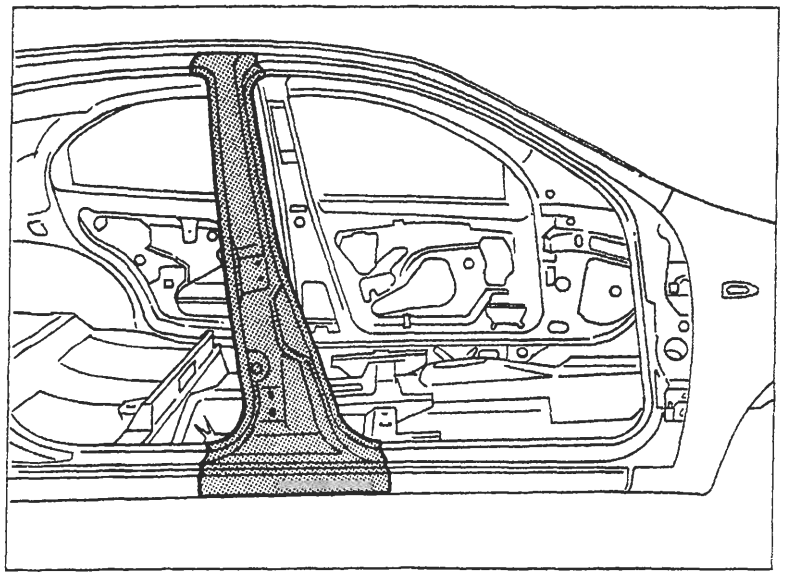

P4A117M01

SOSTITUZIONE MONTANTE CENTRALE (7090G 40)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante centrale della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

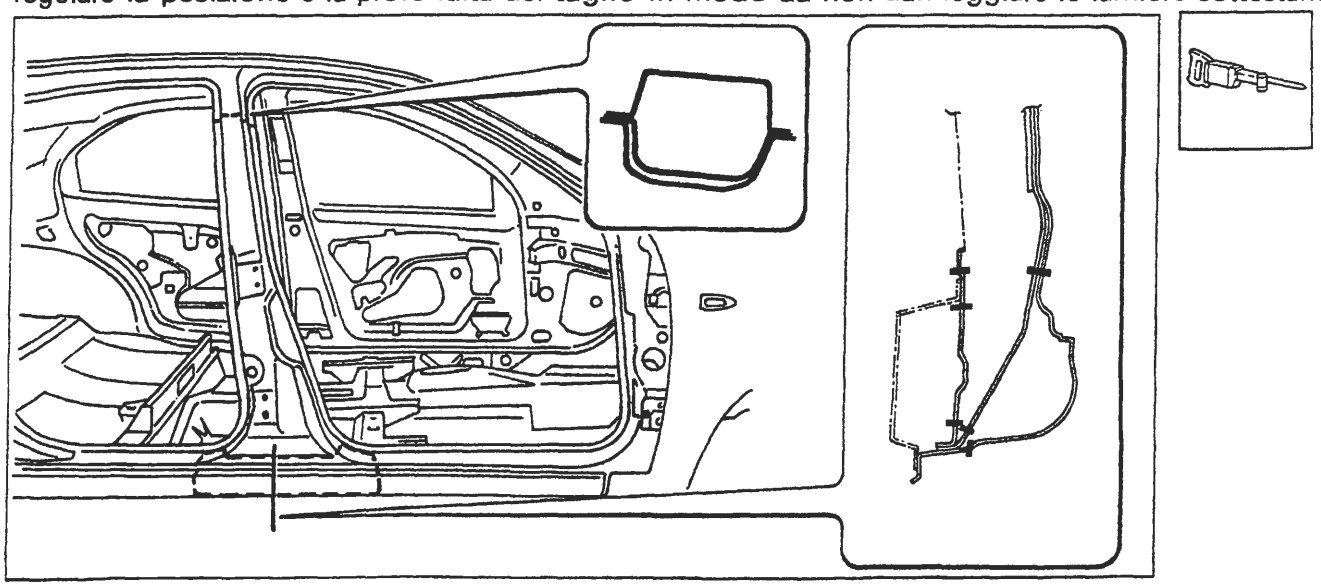

P4A117M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

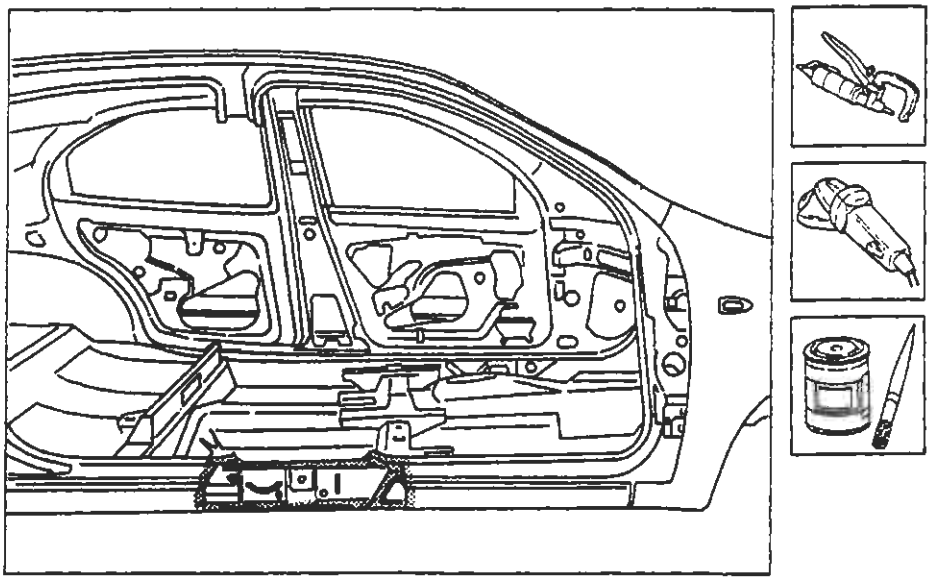

P4A118M01

Adattamento del montante centrale esterno

1. Posizionare con cura il montante centrale esterno.
2. Fissare il ricambio alla scocca e fissarlo mediante pinze autobloccanti.
3. Tagliare i lembi di lamiera in eccesso sovrapposti alla scocca.

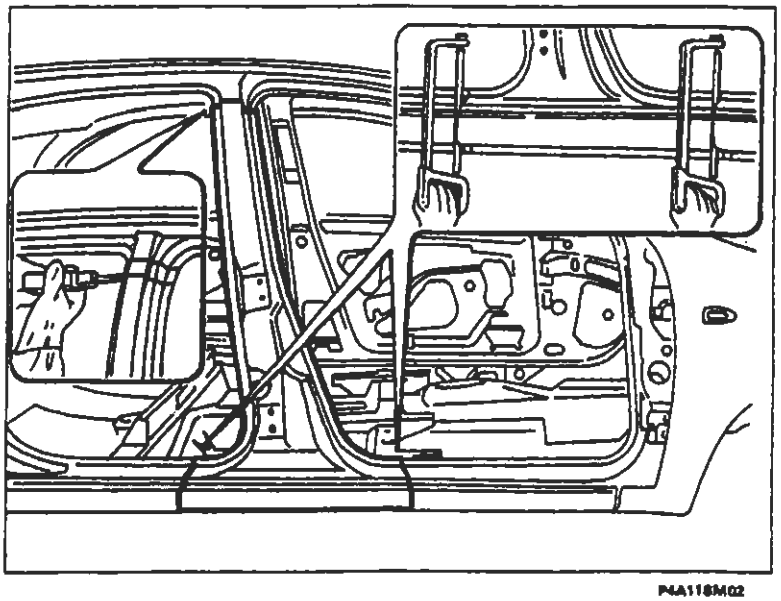
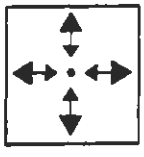
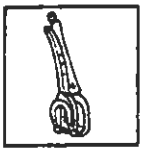
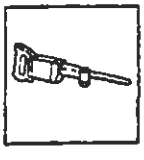

P4A118M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi trattati precedentemente.

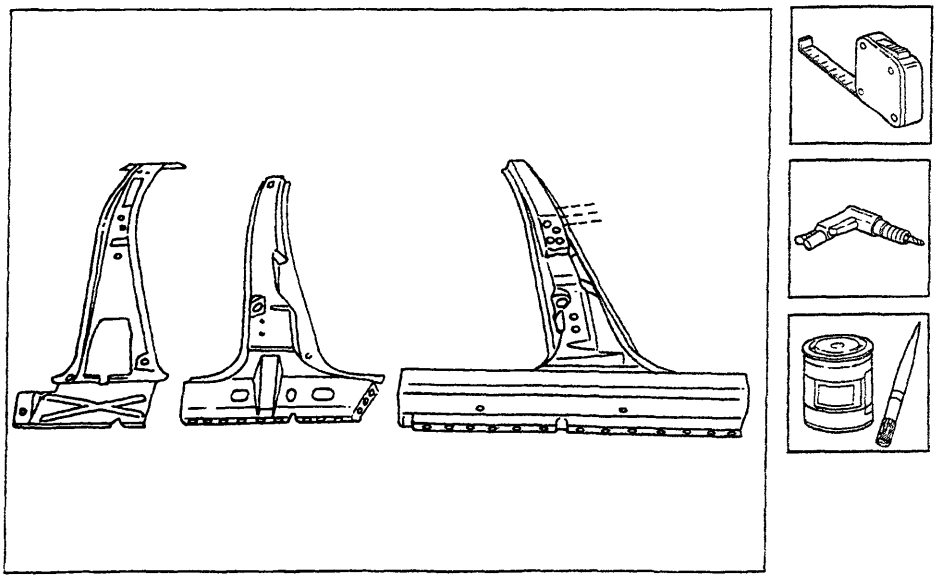

P4A119M01

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il montante interno ed eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore.
2. Proseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul rinforzo del longherone sottoporta.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi longherone sottoporta.
4. Posizionare il montante intermedio inserendolo all'interno del ritaglio superiore della scocca, eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore ed a riempimento nei fori eseguiti in precedenza.
5. Posizionare il montante centrale esterno ed eseguire la saldatura a filo continuo sui bordi esterni, a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul ricambio ed a punti su tutto il perimetro del ricambio.

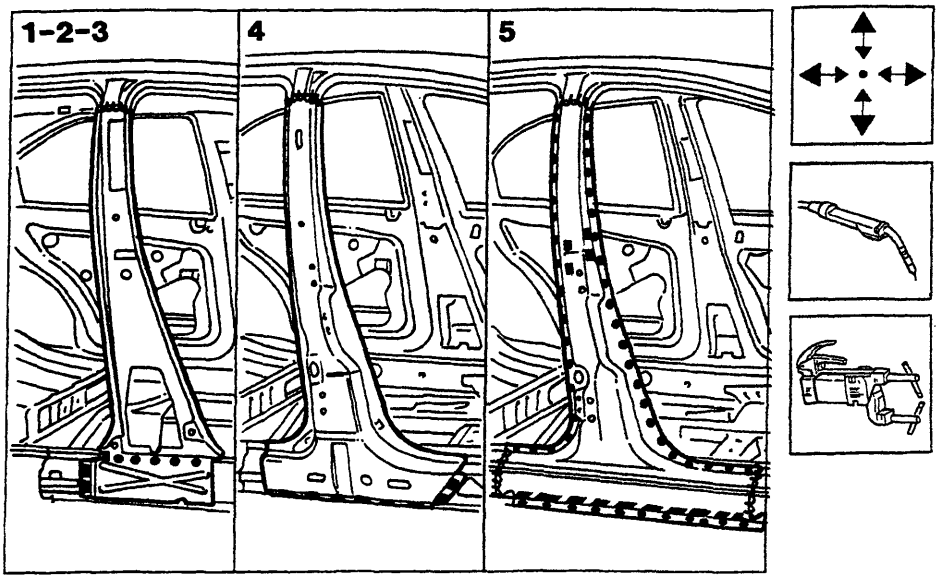

P4A119M02

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Verifica allineamenti

1. Verificare il parallelismo, luci ed angolazioni (questo comporta il montaggio dei componenti mobili precedentemente rimossi con guarnizioni e parti che, una volta montate, consentono di verificare la corretta riuscita delle operazioni).

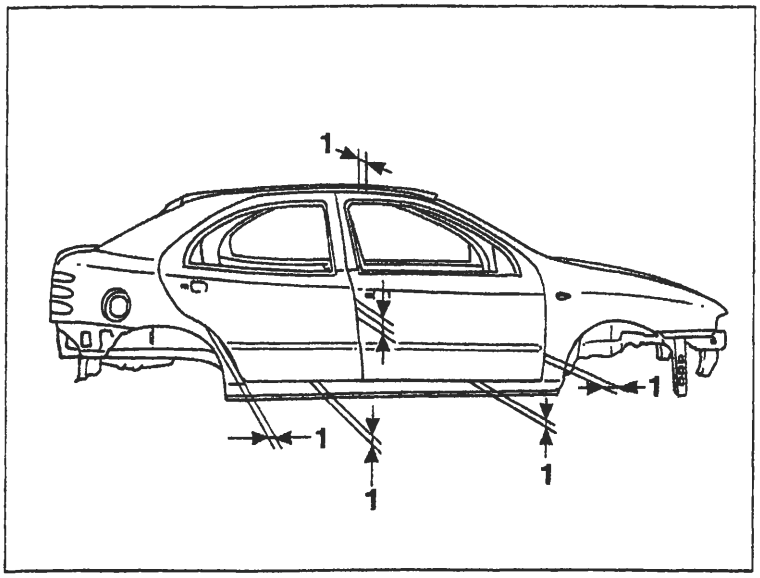

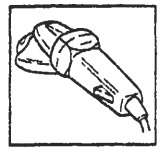

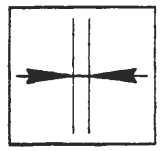

P4A120M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

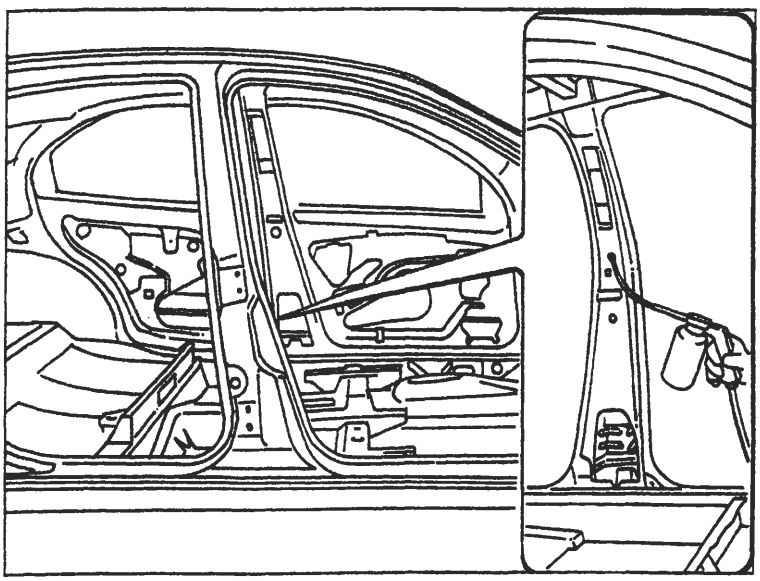

P4A120M02

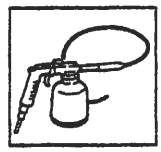

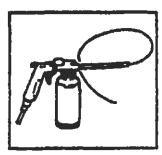

BY SERPIKOPLUS

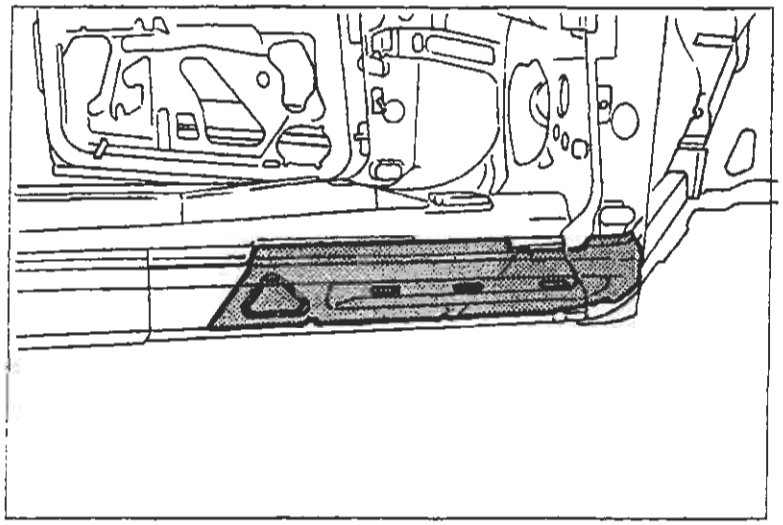

P4A121M01

SOSTITUZIONE RINFORZO ANTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

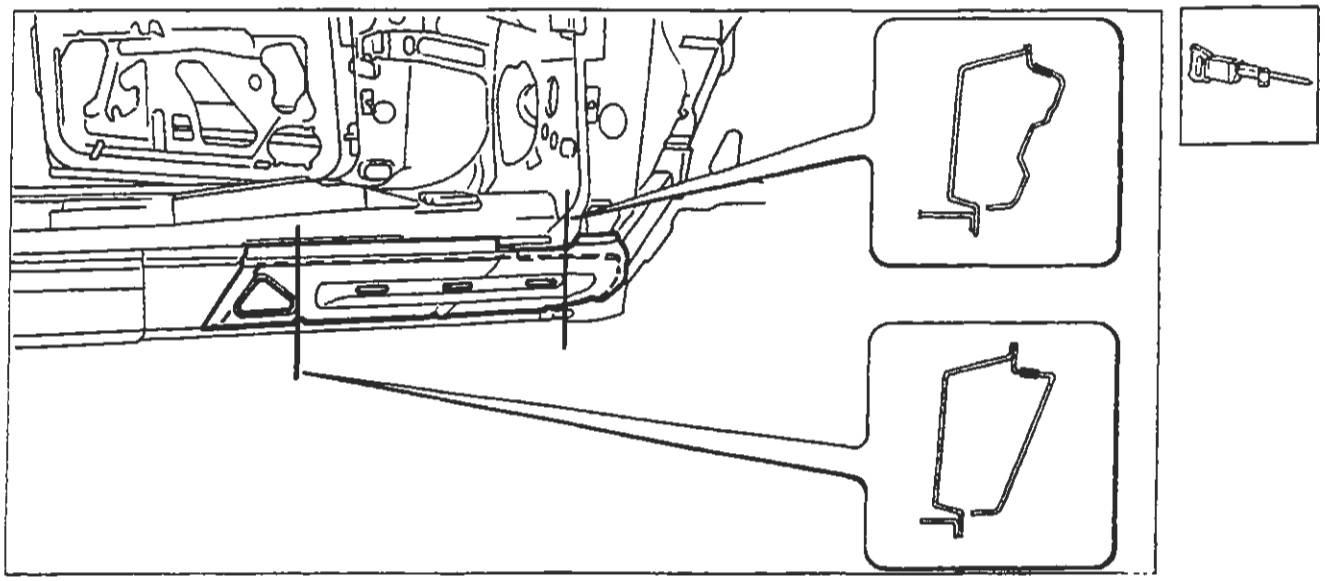

P4A121M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

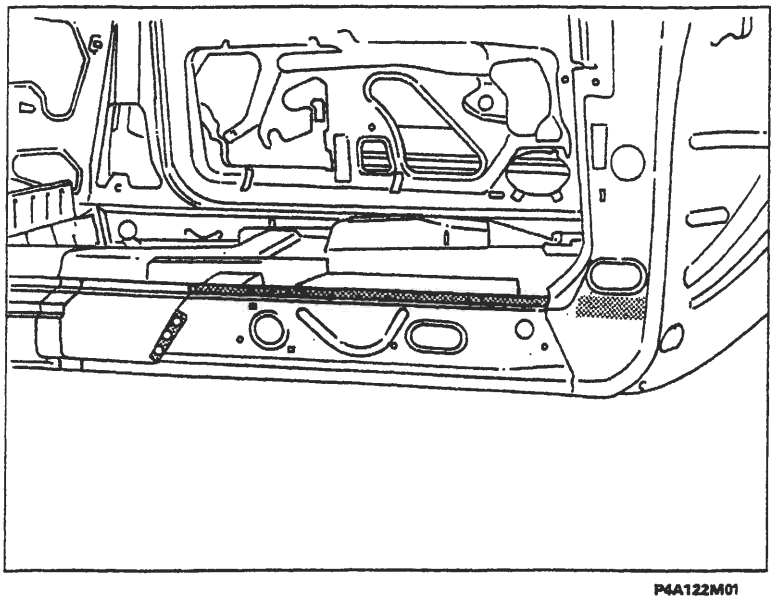

P4A122M01

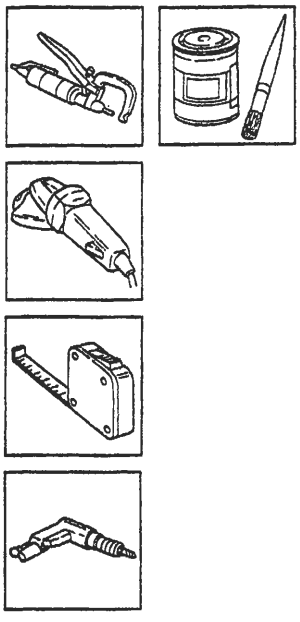

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

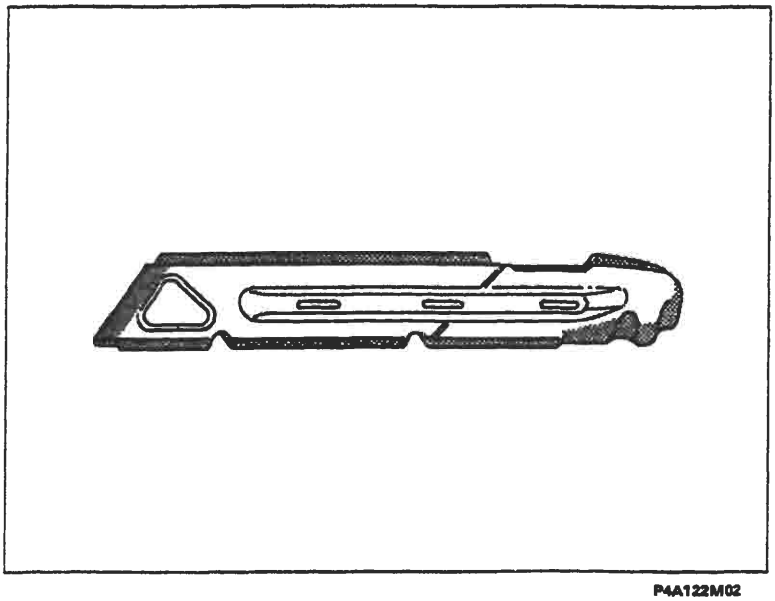

P4A122M02

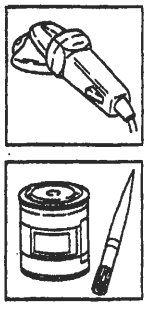

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

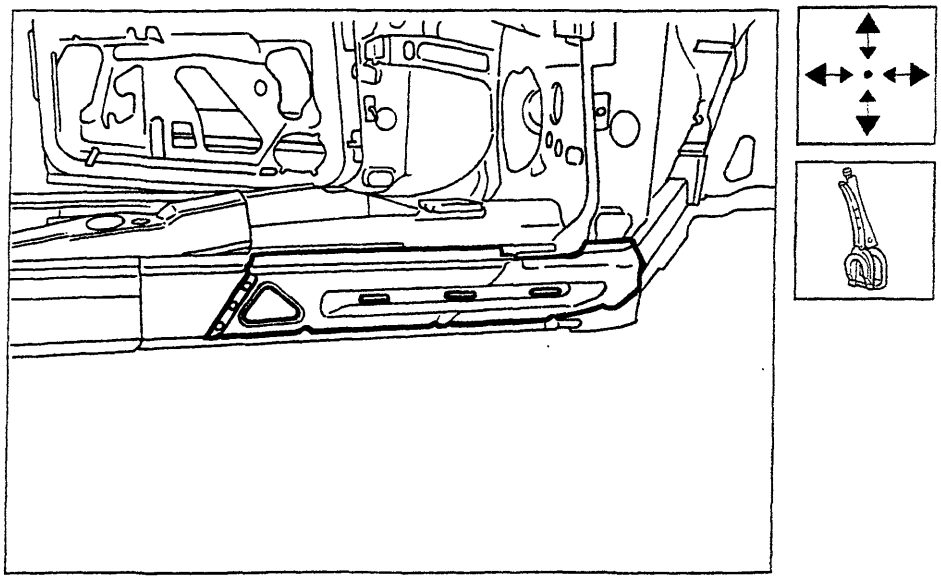

P4A123M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dell'ossatura montante anteriore e dei bordi superiori.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

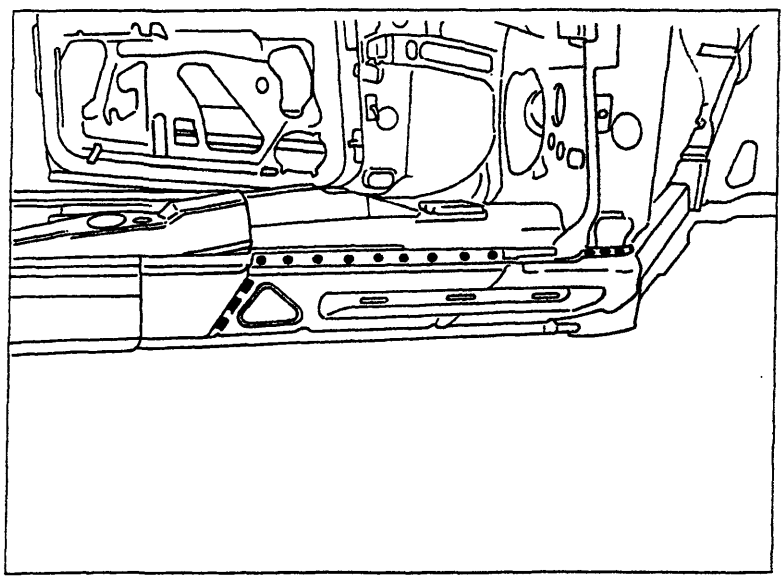
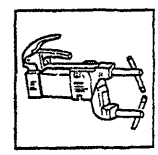
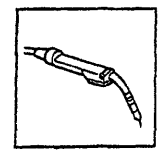

P4A123M02

Procedere al montaggio del montante anteriore e del longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore" e "Sostituzione Lamierati - Sostituzione longherone Sottoporta").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

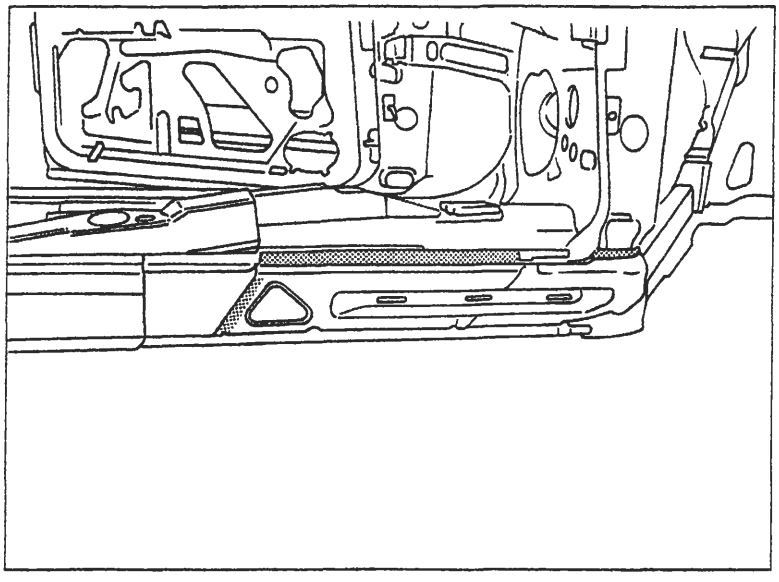

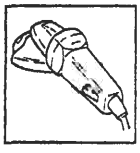

P4A124M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

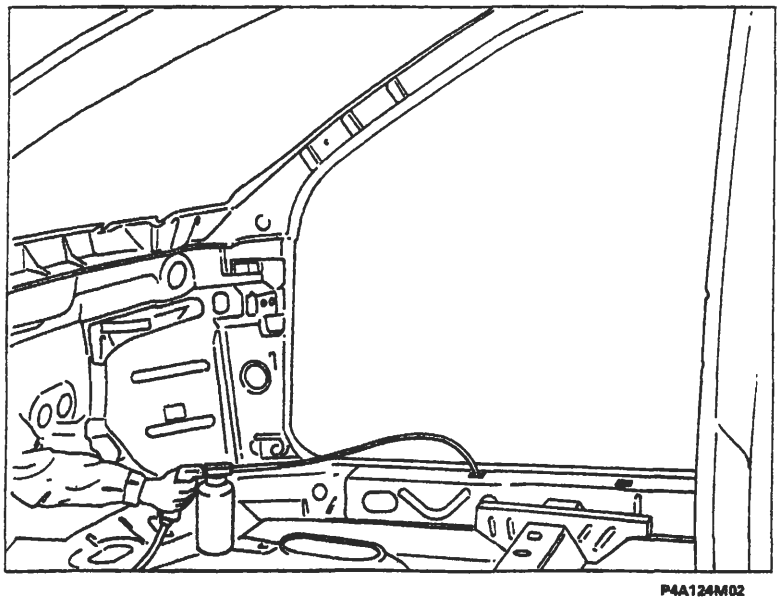

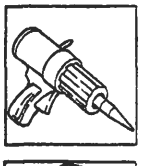

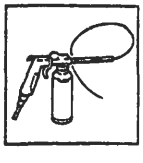

P4A124M02

BY SERPIKOPLUS

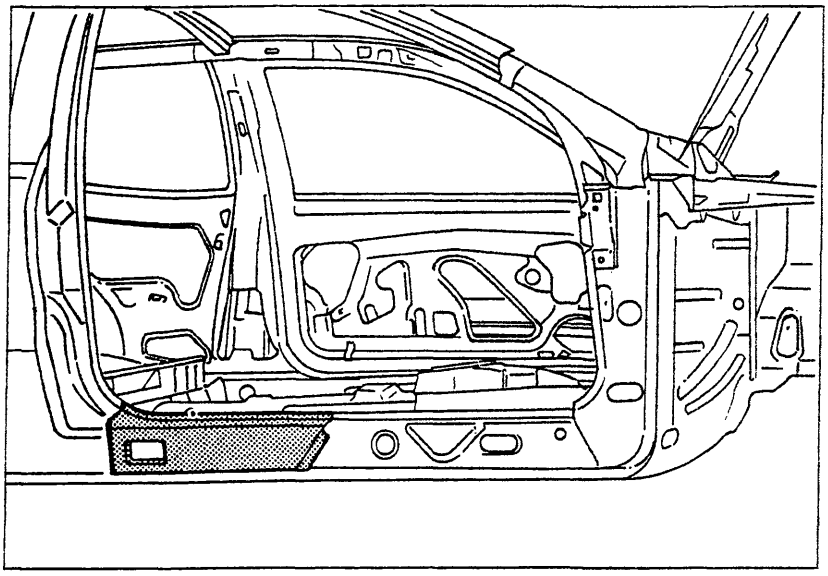

P4A125M01

SOSTITUZIONE RINFORZO POSTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Parafango posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

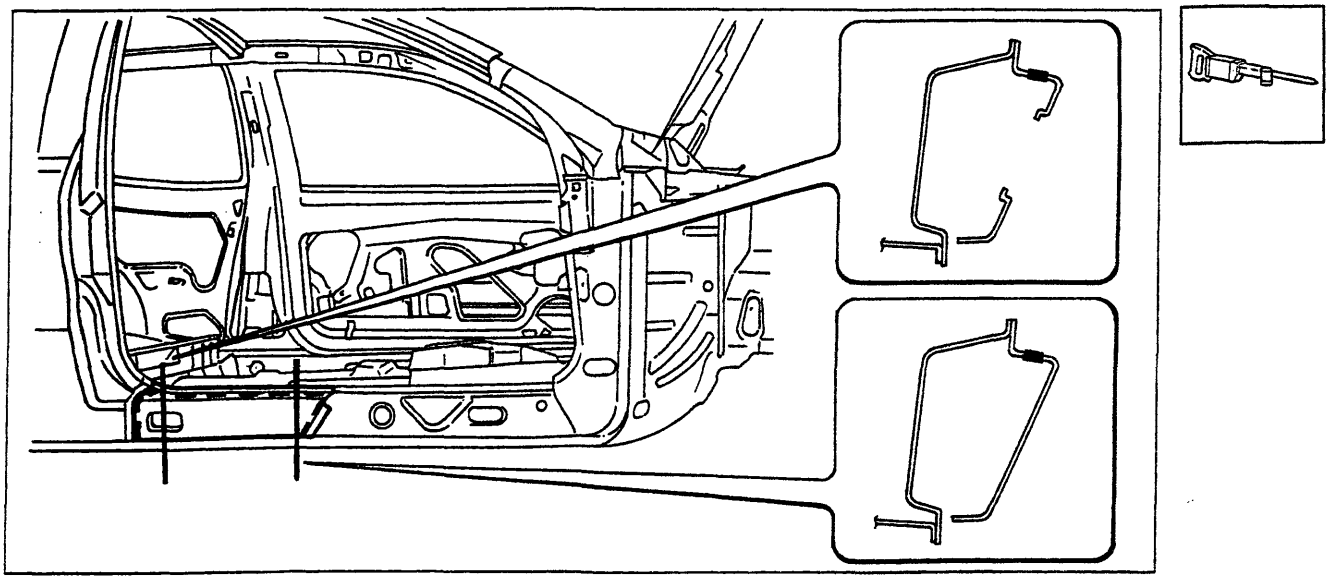

P4A125M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo montante.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

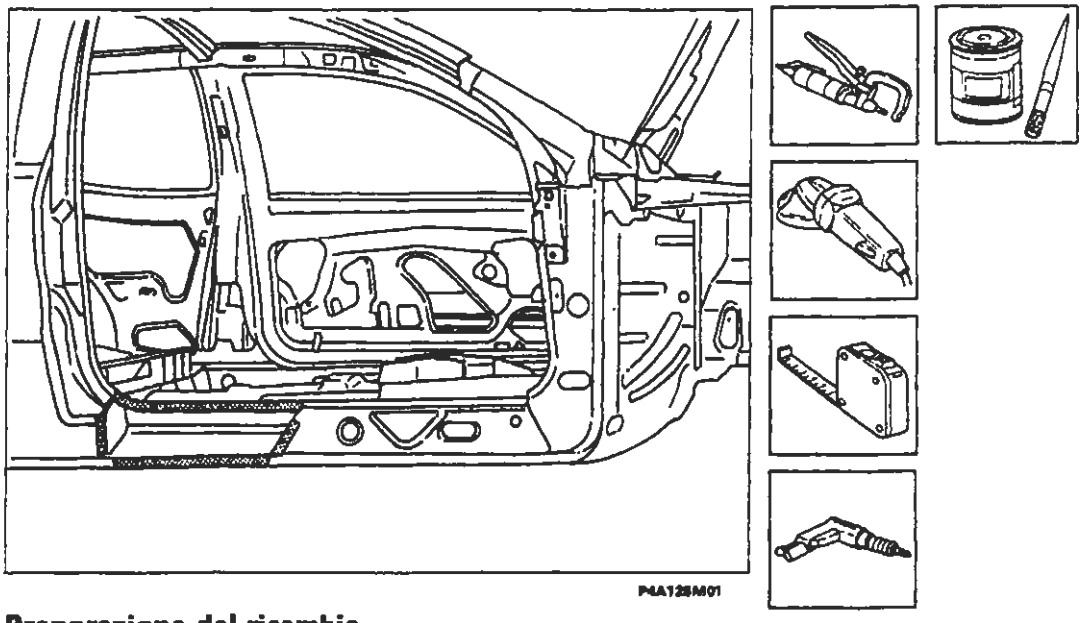

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo laterale.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

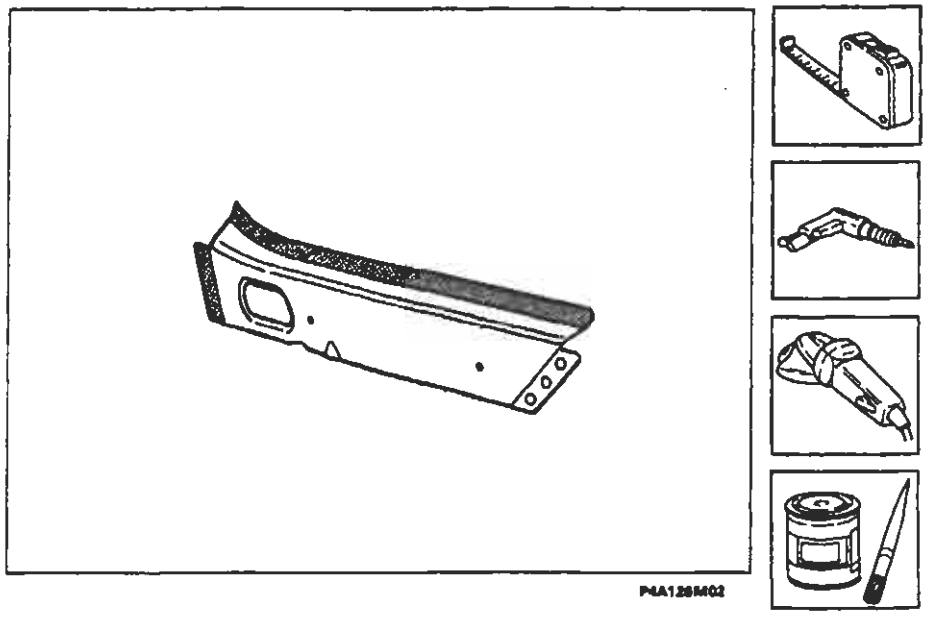

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo montante.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

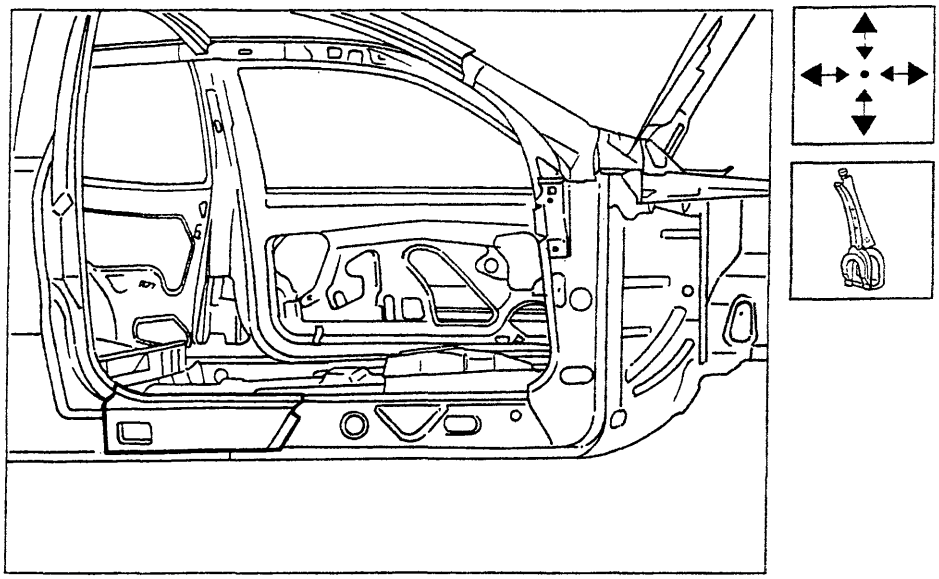

P4A127M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo superiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

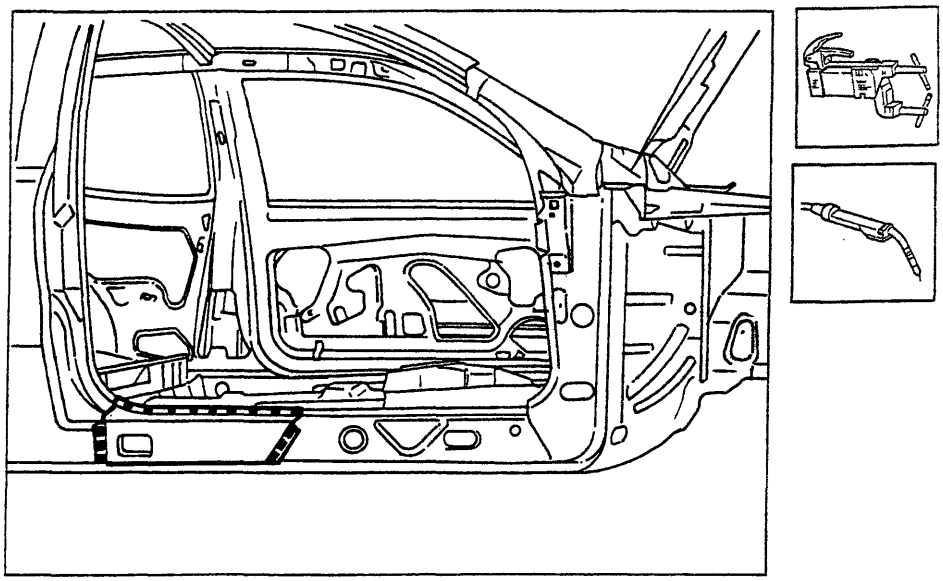

P4A127M02

Procedere al montaggio del longherone sottoporta e del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Longherone sottoporta" e - Sostituzione Parafango Posteriore").

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

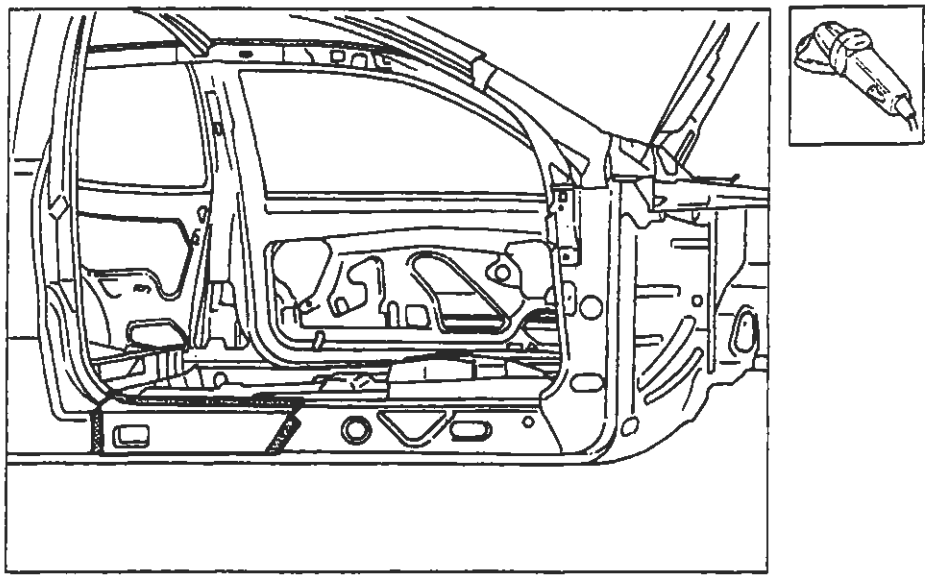

P4A128M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

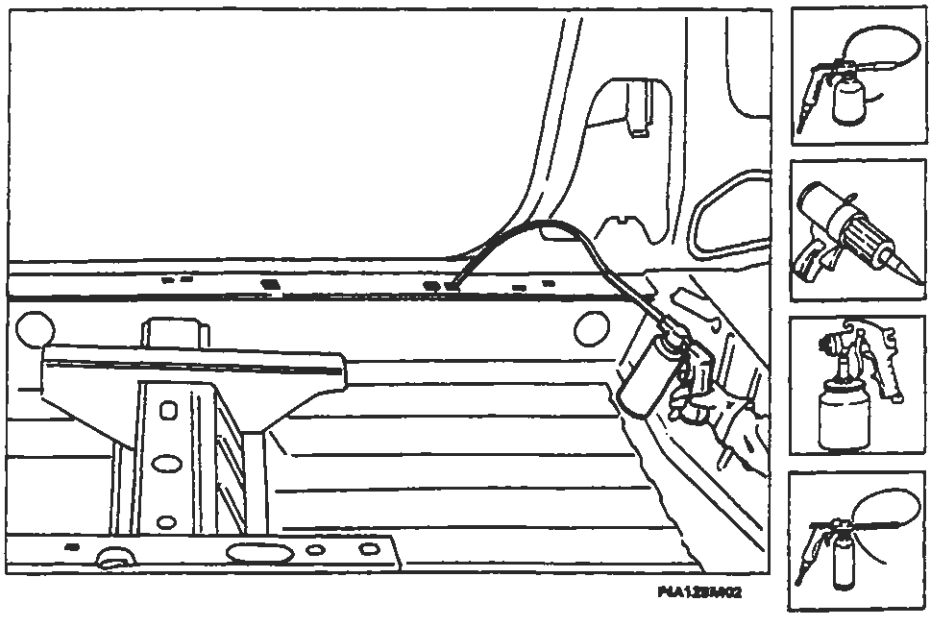

P4A128M02

BY SERPIKOPLUS

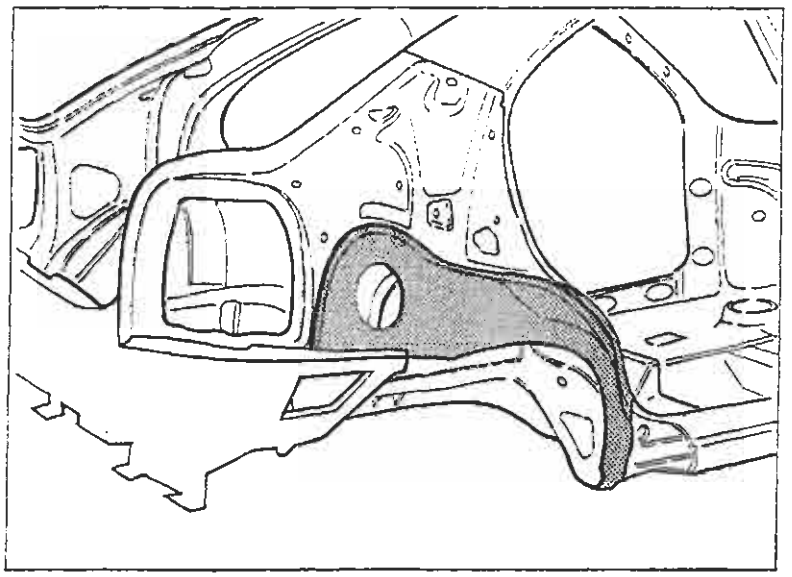

P4A129M01

SOSTITUZIONE PASSARUOTA POSTERIORE (7090G 72)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Sostituzione Parafango Posteriore).

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, quindi spuntare i punti di saldatura evidenziati in figura.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

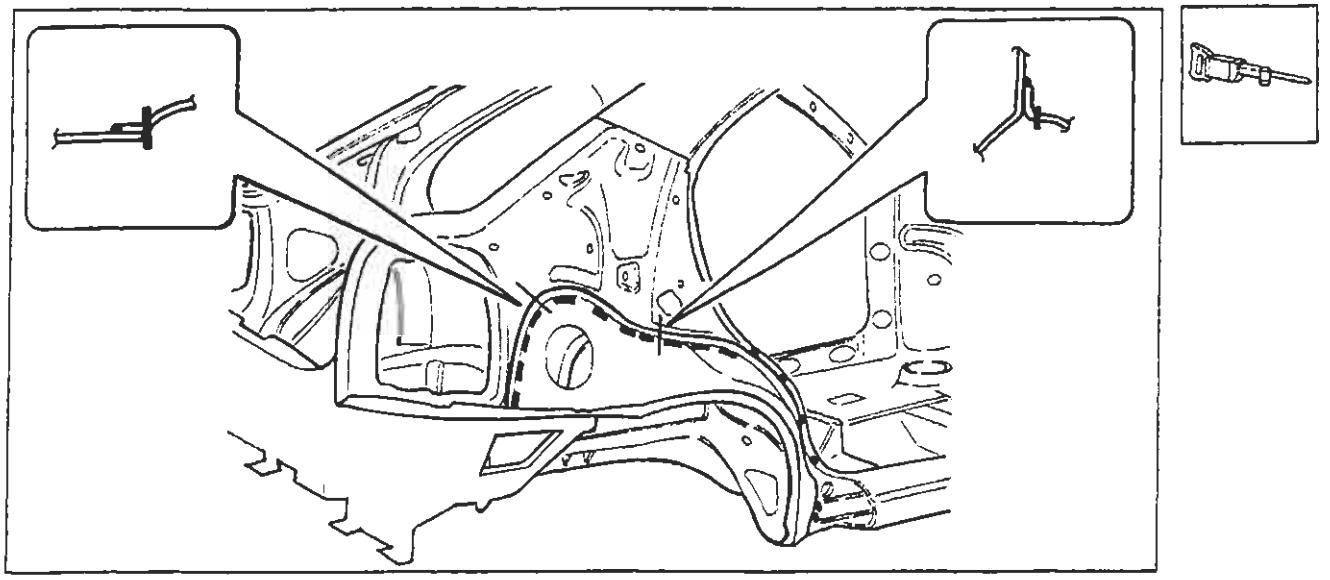

P4A129M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

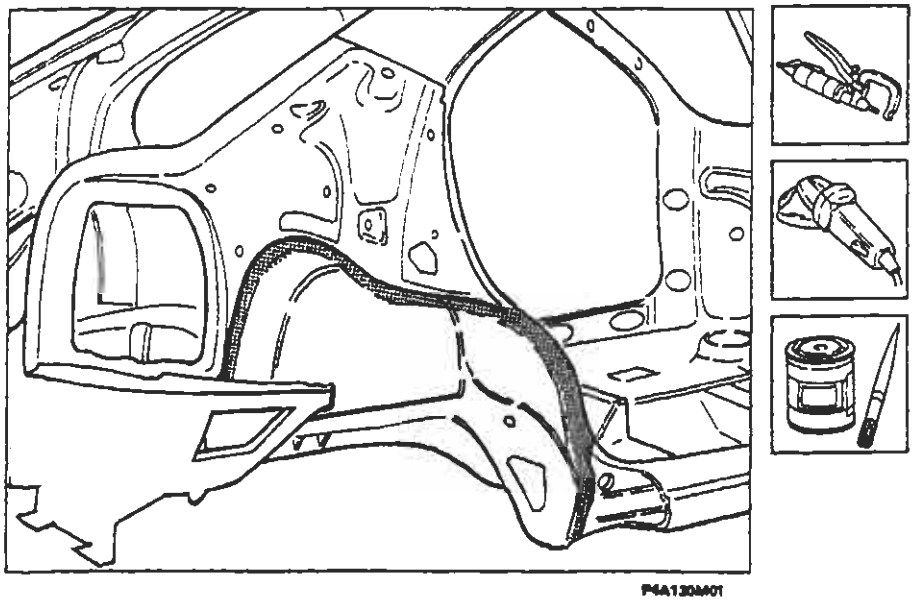

P4A130M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo superiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

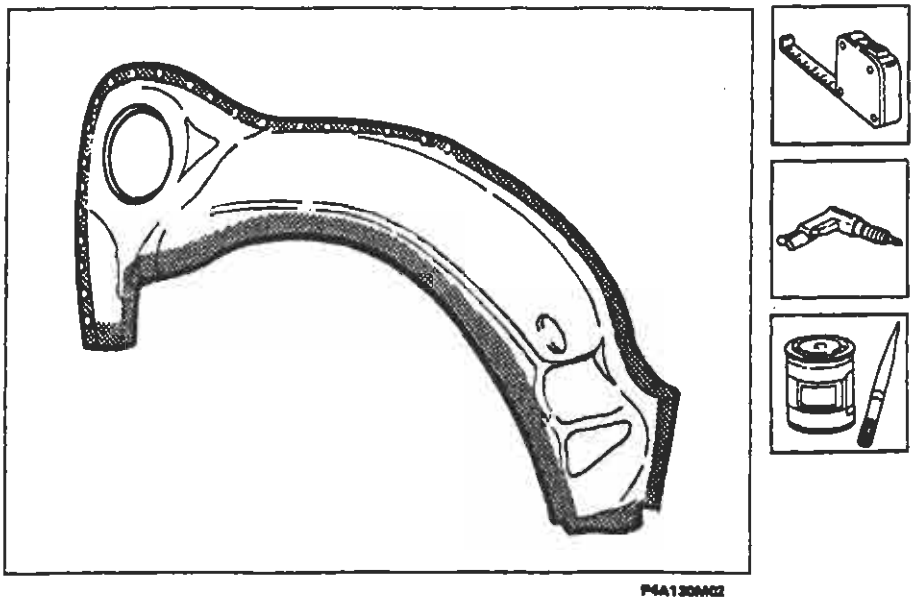

P4A130M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

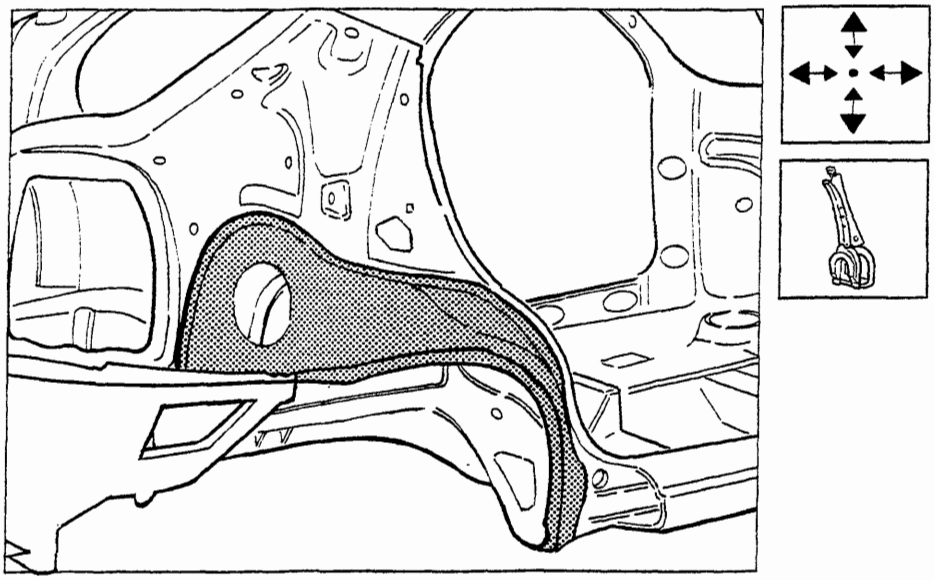

P4A131M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo inferiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

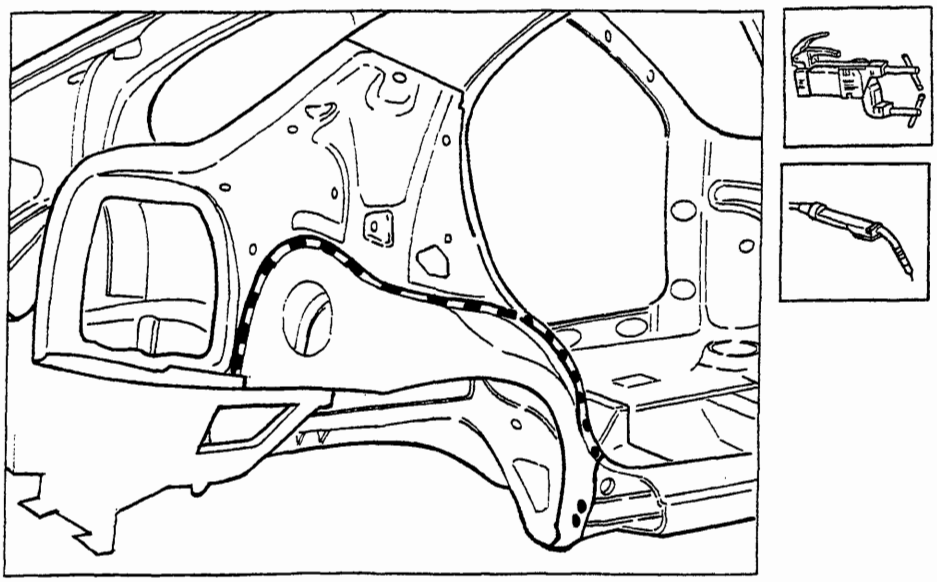

P4A131M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

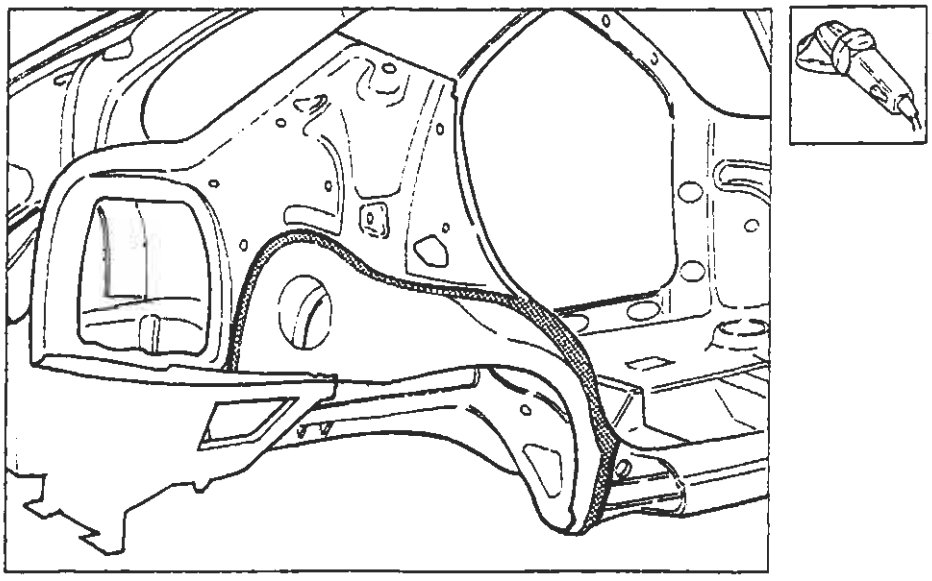

Procedere al montaggio del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Parafango Posteriore").

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

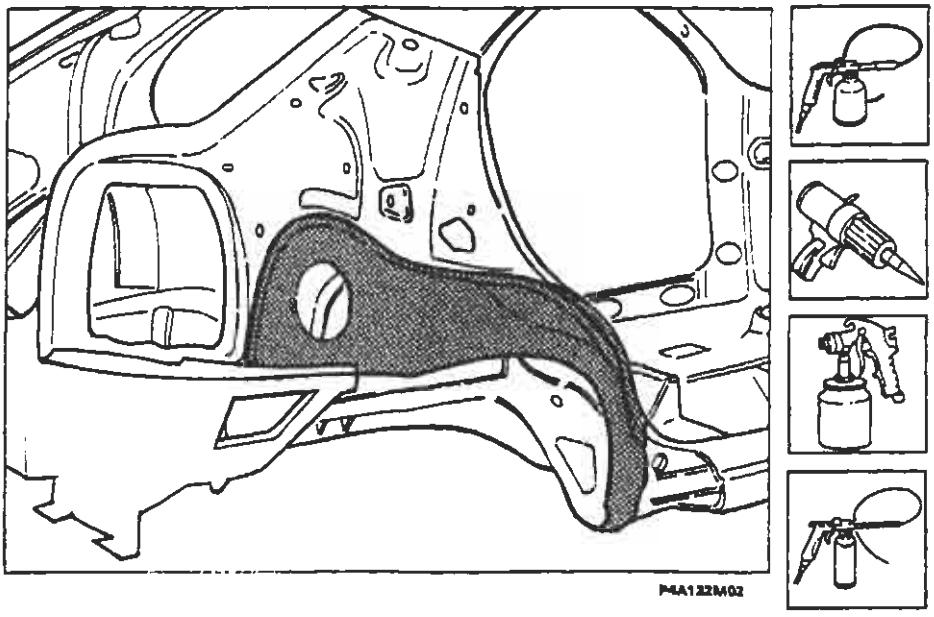

BY SERPIKOPLUS

QUOTE CARATTERISTICHE

Rilievo dimensioni vano parabrezza e vano motore

Le quote dei vani, di seguito riportate, sono tratte dai disegni tecnici di progettazione e possono essere soggette a tolleranze di circa ± 2 mm.

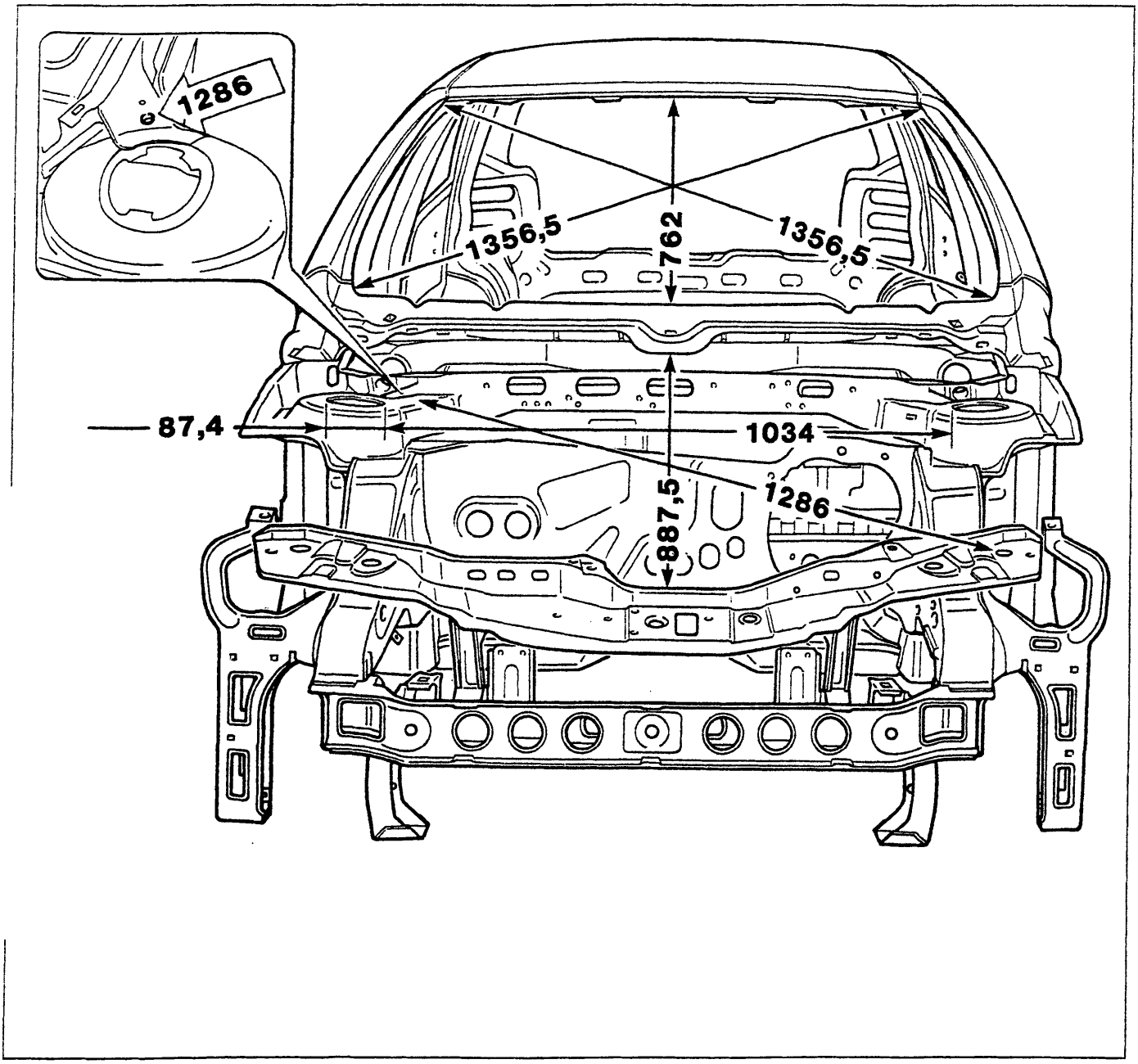

P4A133M01

Quote per la verifica del vano parabrezza, del vano motore e della distanza dei duomi attacco ammortizzatori anteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montante centrale e posteriore (Versione 5 porte)

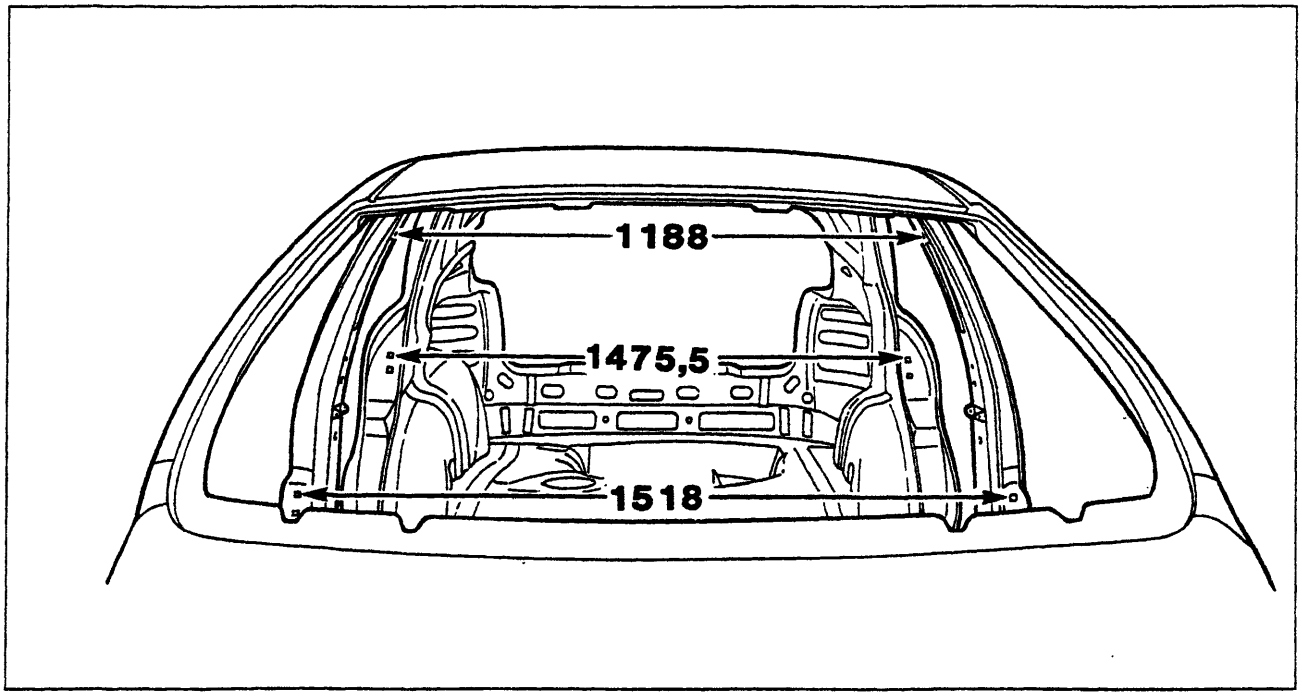

P4A134M01

*1518 : Montante centrale
*1475,5: Montante posteriore

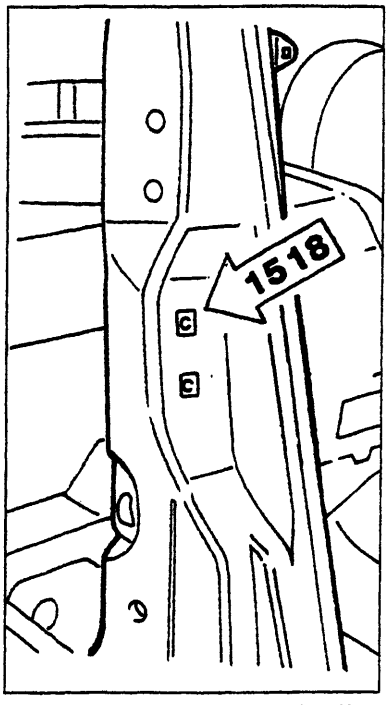

P4A134M02

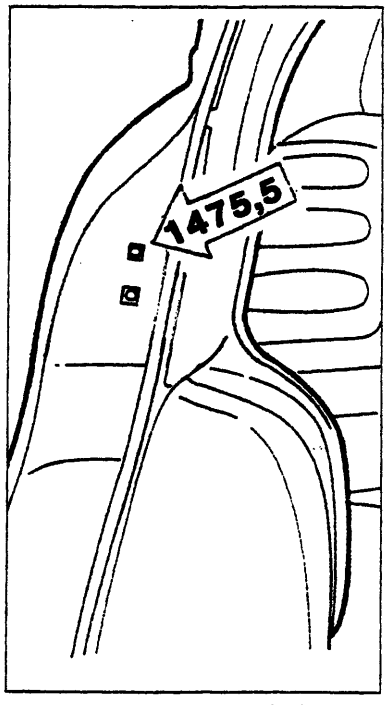

P4A134M03

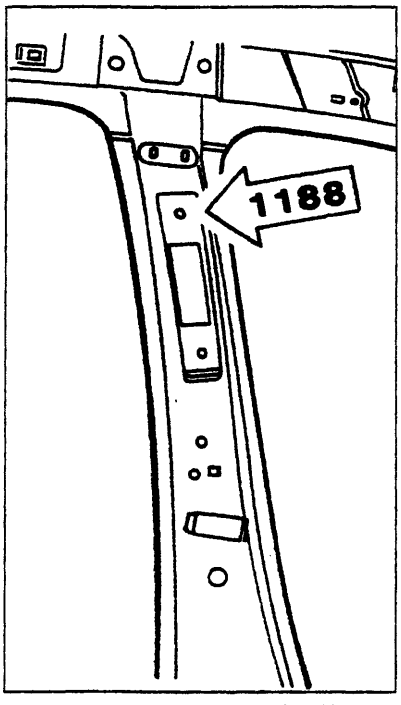

P4A134M04

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

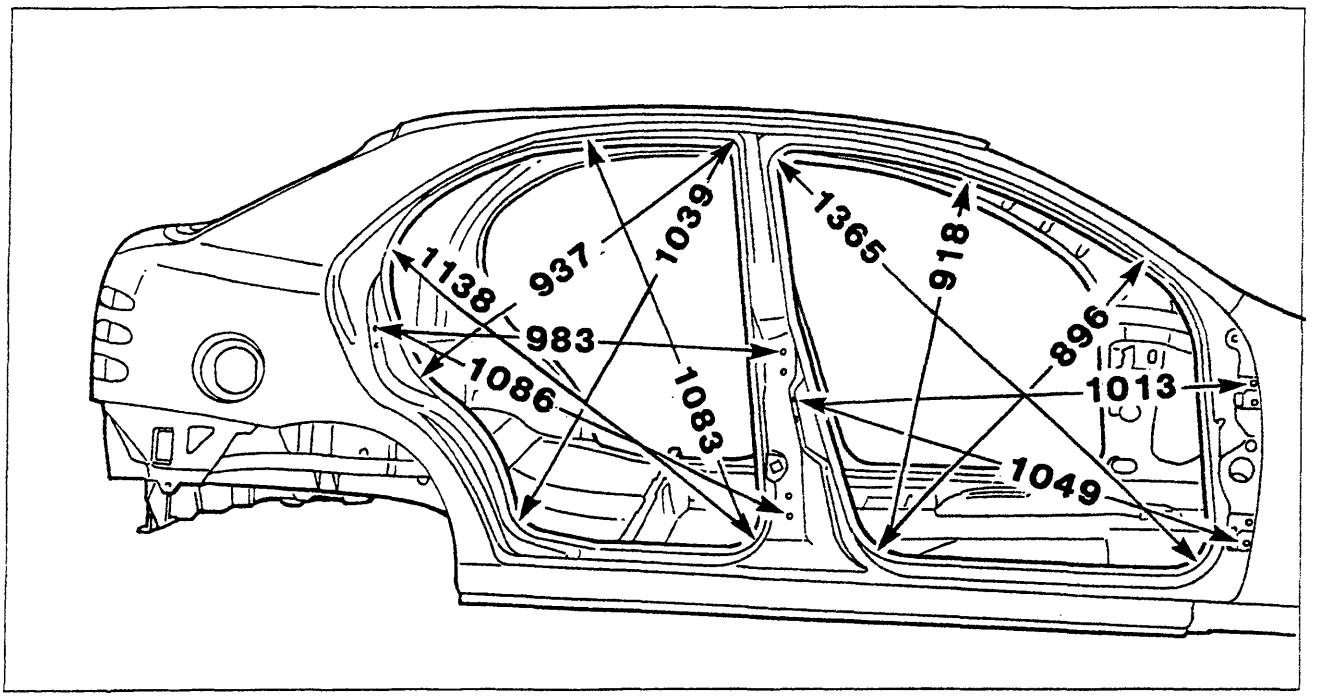

P4A135M01

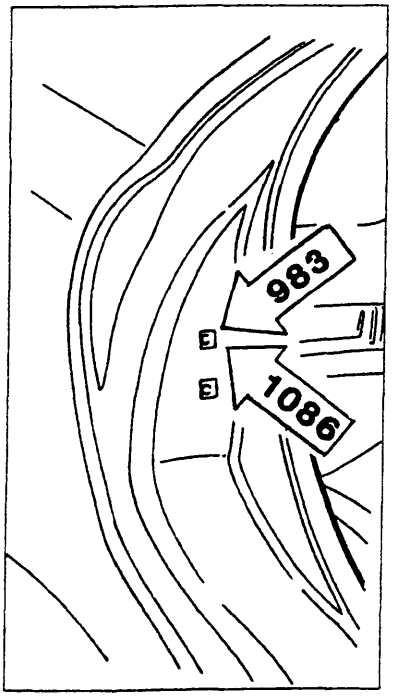

P4A135M02

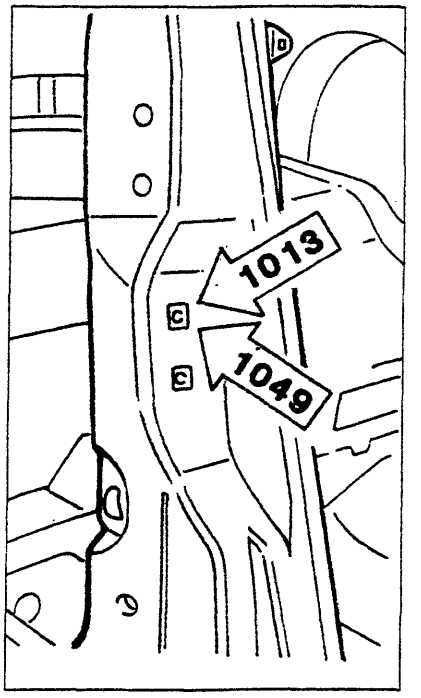

P4A135M03

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montanti centrali e vani porta (Versione 3 porte)

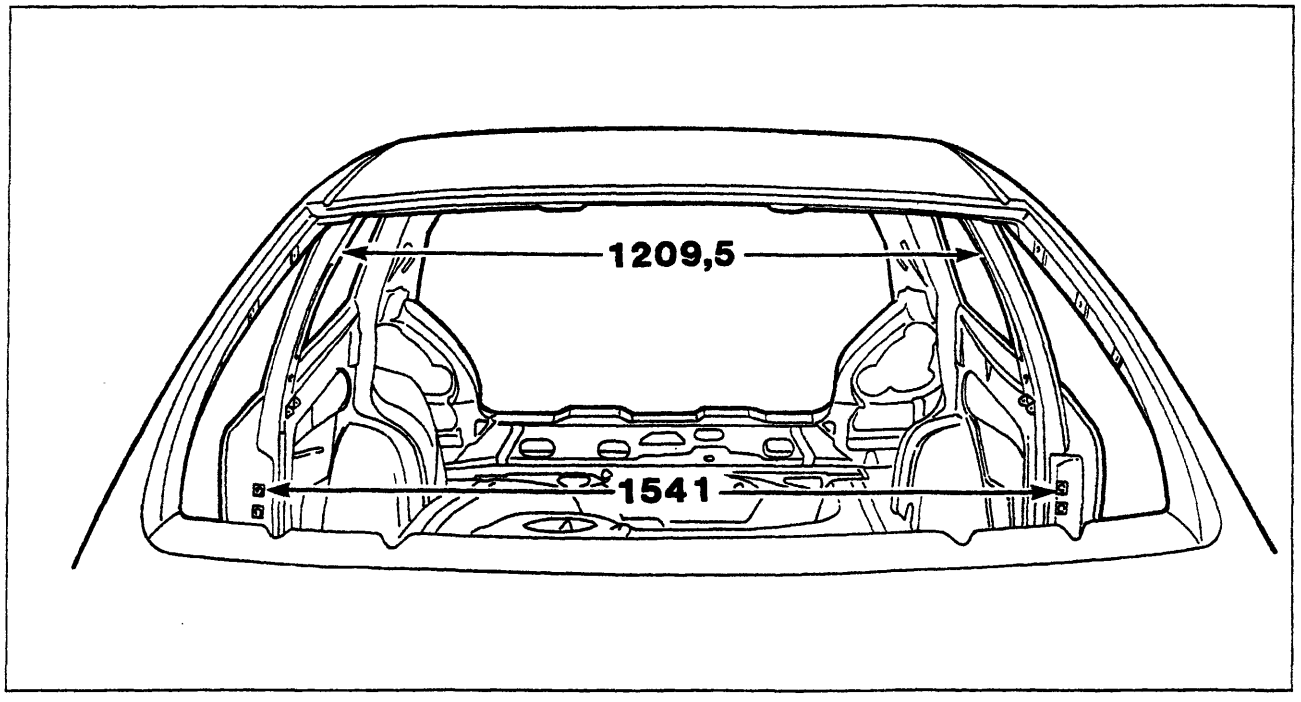

P4A136M01

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi di attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (Versione 3 porte)

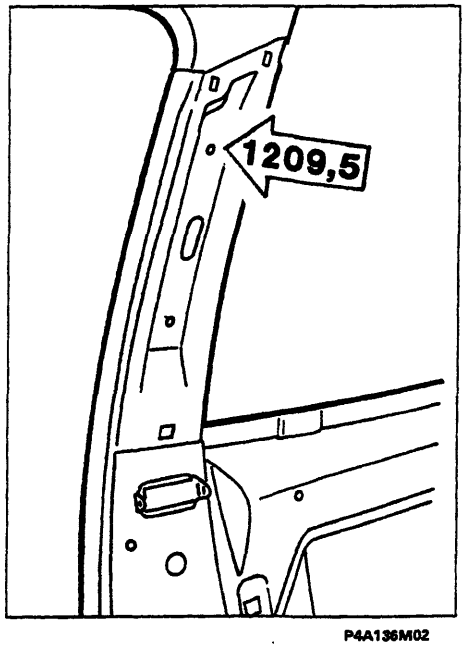

P4A136M02

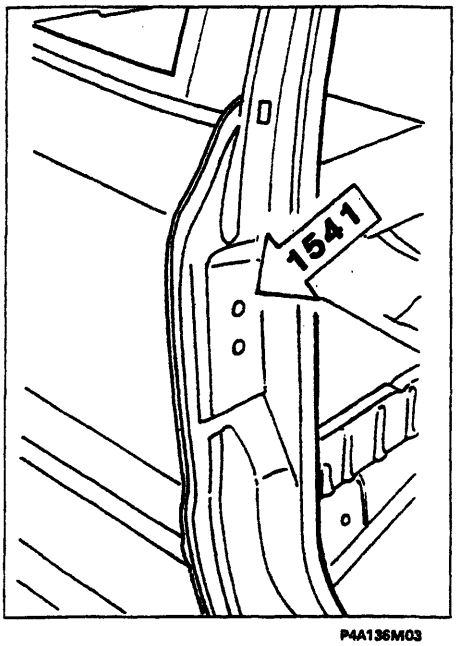

P4A136M03

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

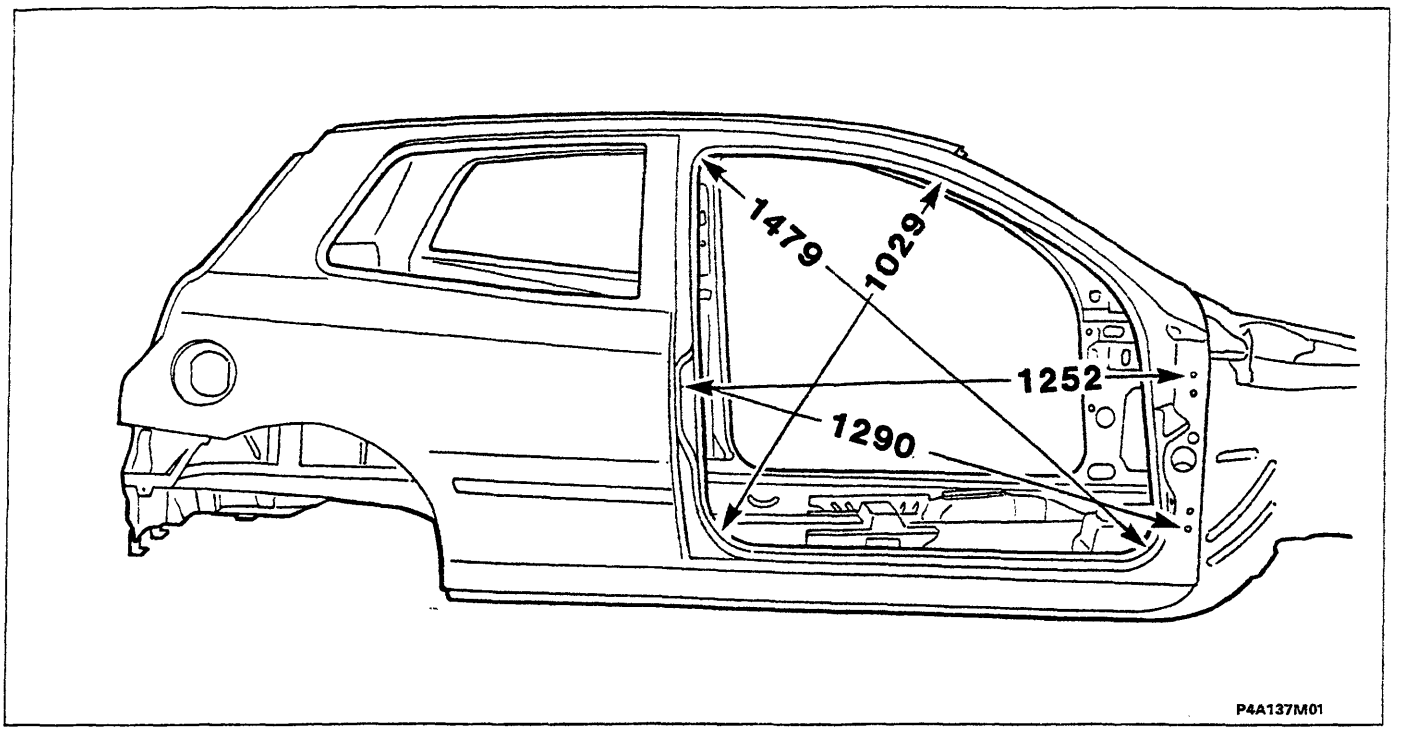

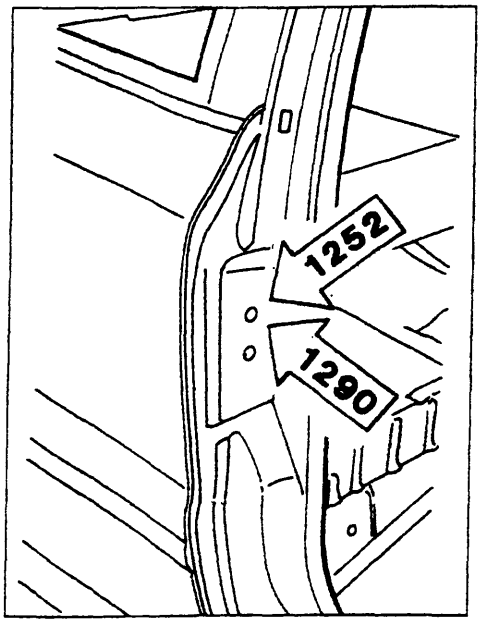

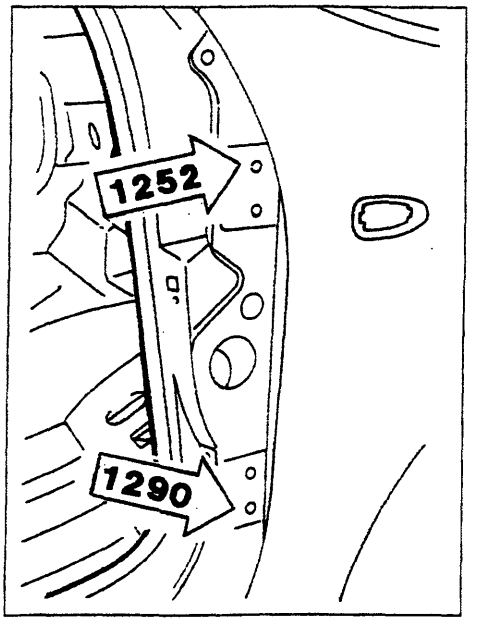

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 3 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 5 porte)

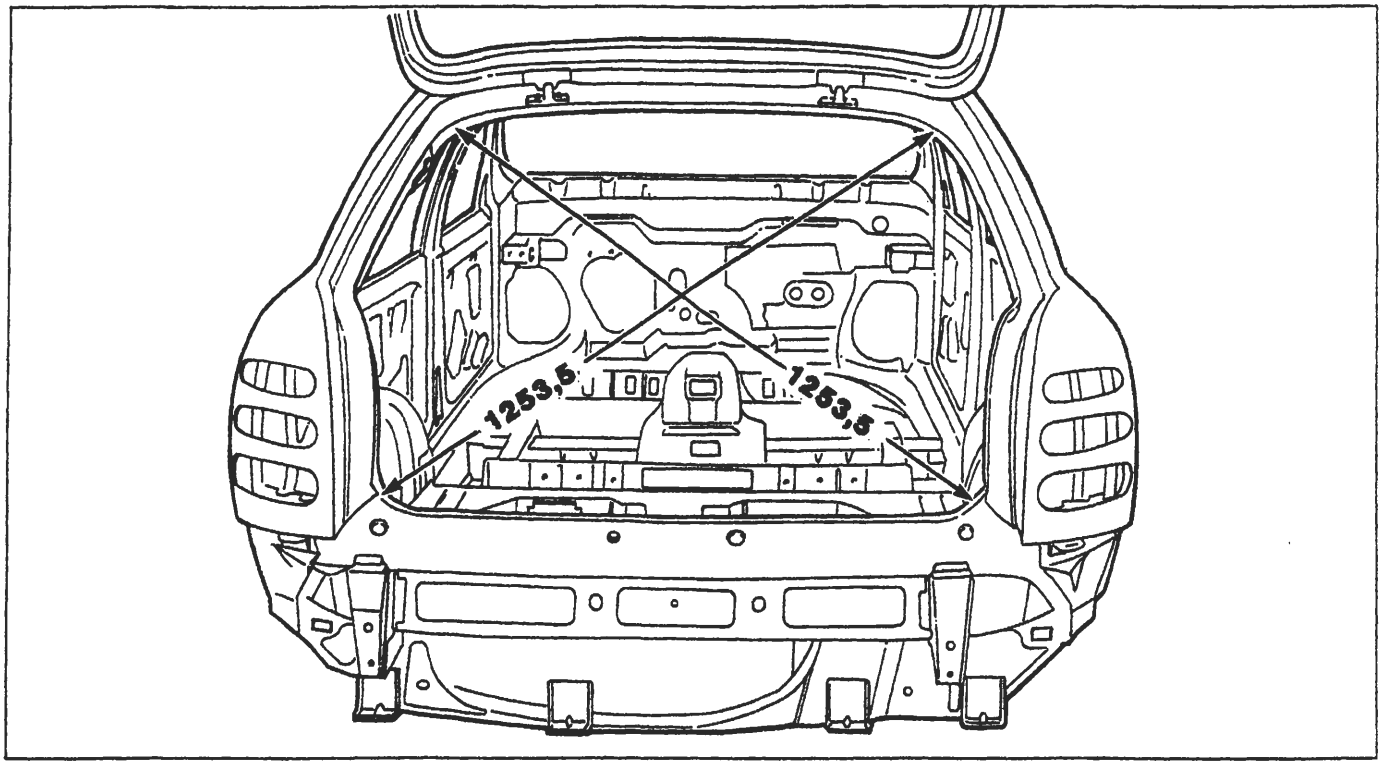

P4A138M01

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 3 porte)

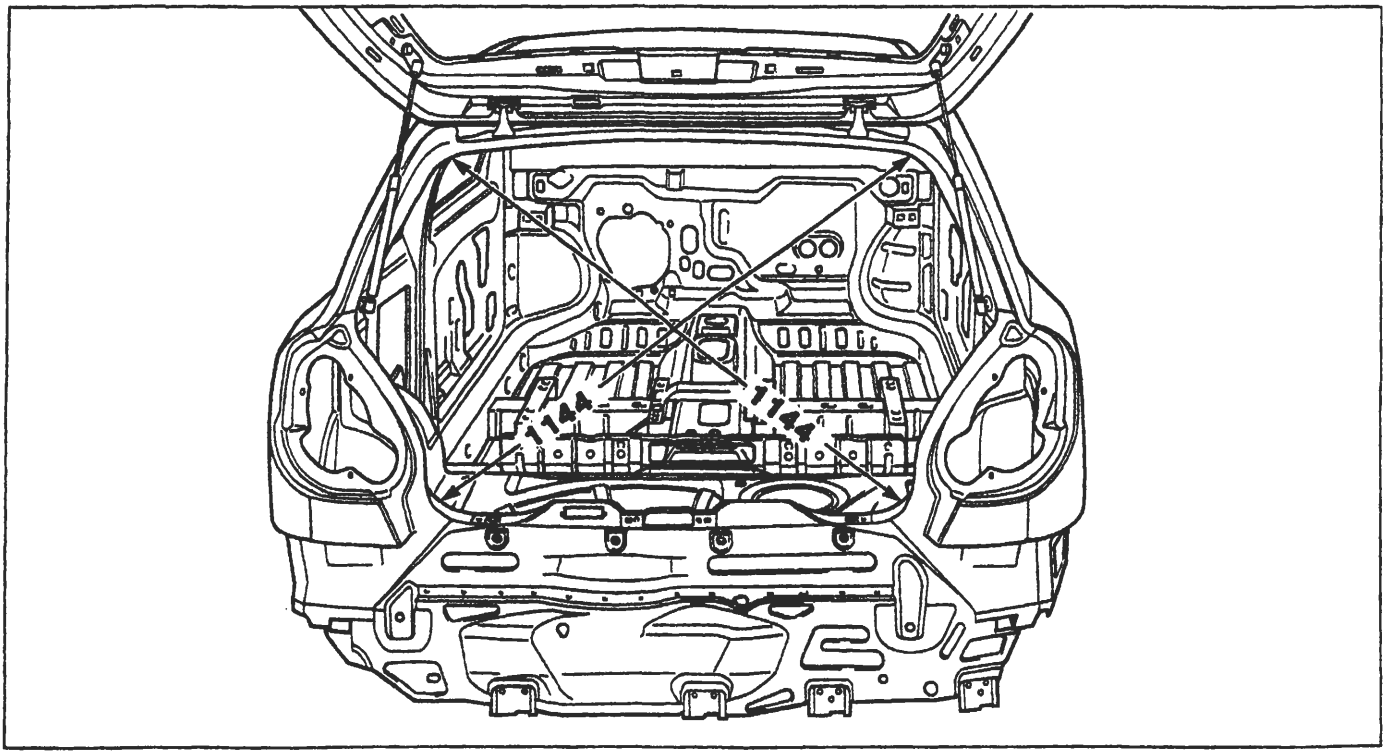

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

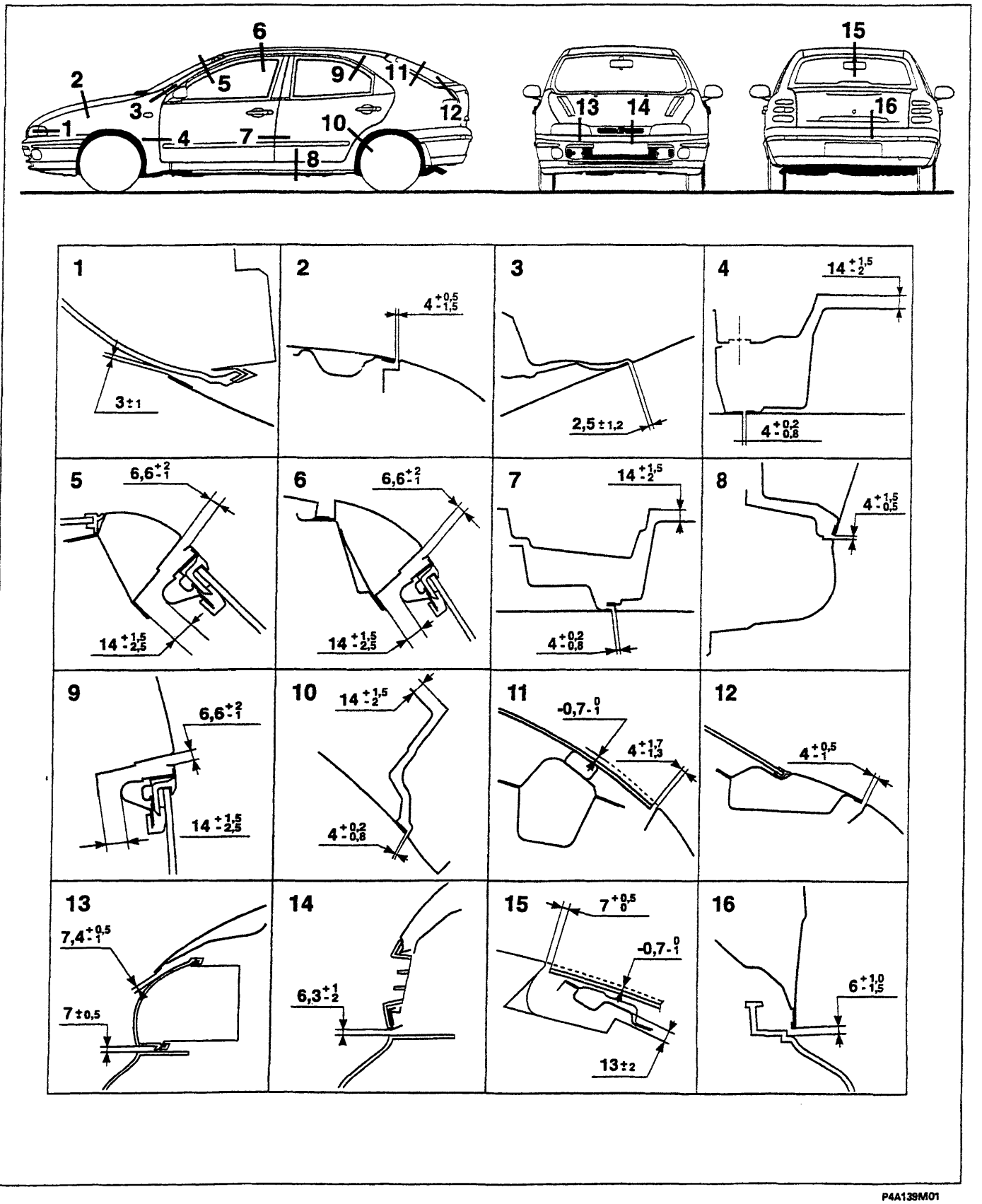

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

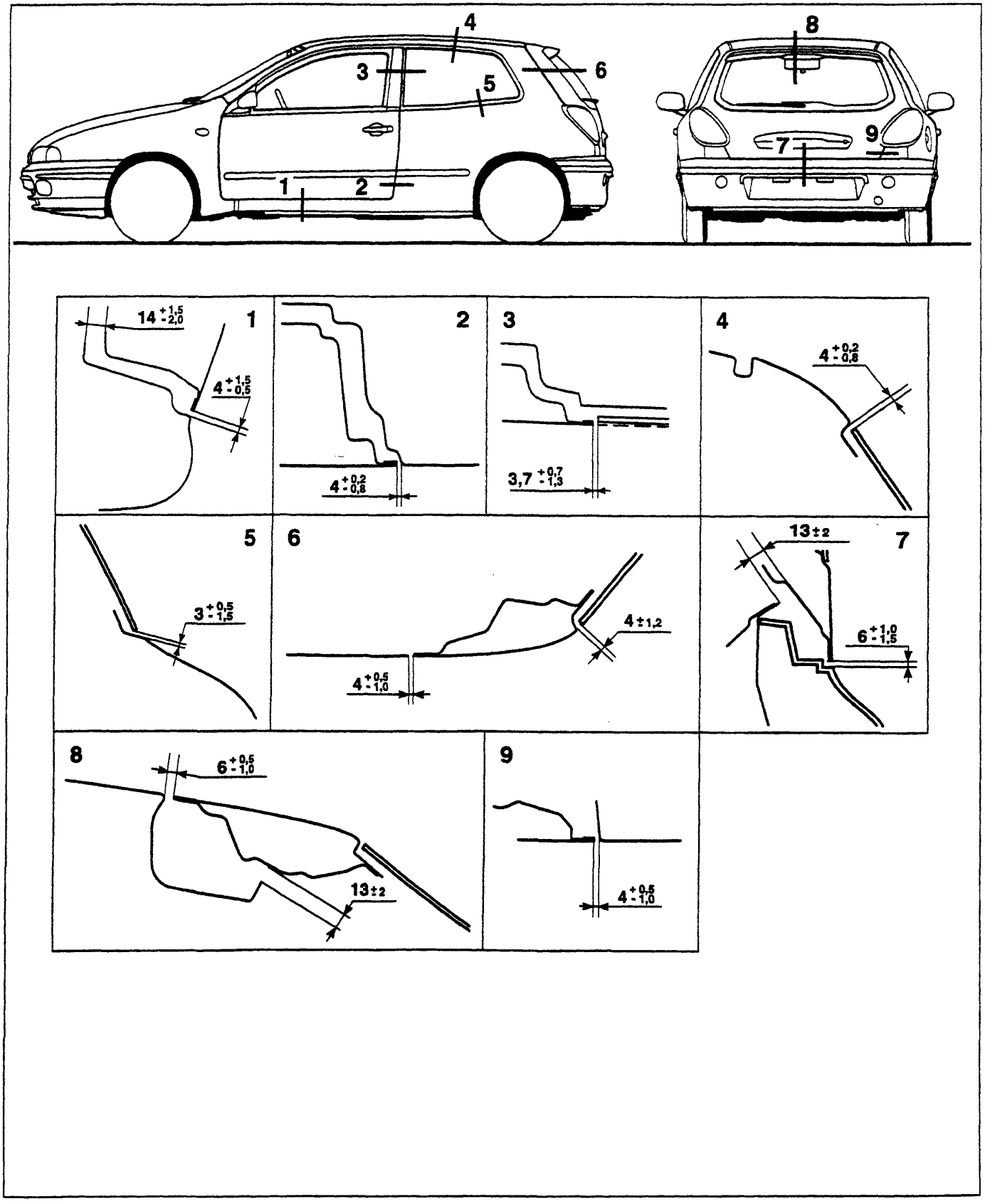

P4A140M01

BY SERPIKOPLUS

Schema per il controllo del fondo scocca

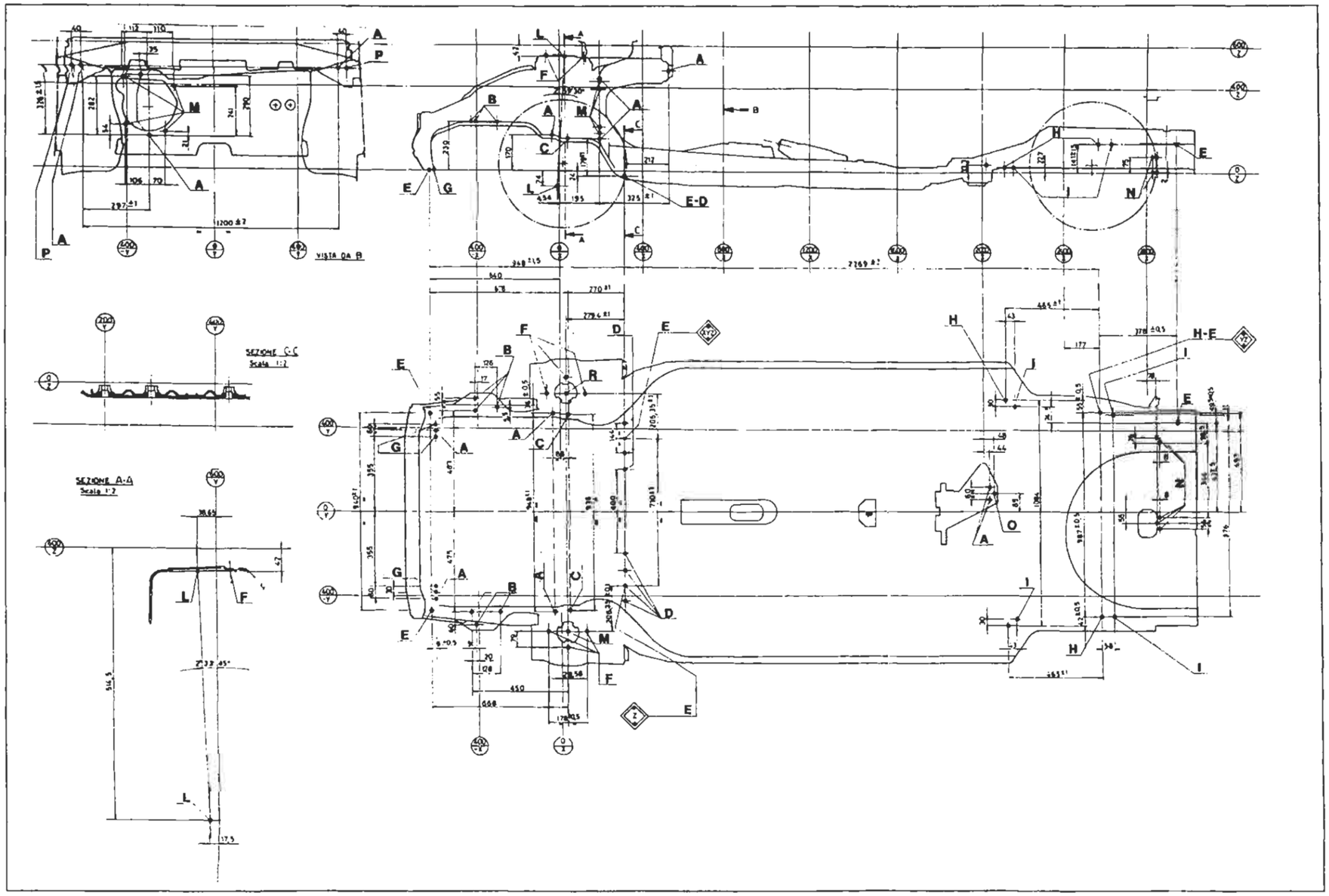

A. Foro riferimento avvitamento automatico
B. Fissaggi motore
C. Fissaggio anteriore traversa sospensione
D. Fissaggio posteriore traversa sospensione
E. Foro primario
F. Fissaggio tassello attacco ammortizzatore
G. Fissaggio inferiore radiatore
H. Fori centraggio sospensione su pallet
I. Fissaggio sospensione posteriore
L. Fissaggio sospensione anteriore
M. Fissaggio servofreno
N. Fissaggio serbatoio
O. Fissaggio marmitta
P. Fissaggio traversa plancia e piantone guida

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

intervento di sostituzione	Riferimento sul Manuale
Fianchetto anteriore parziale	

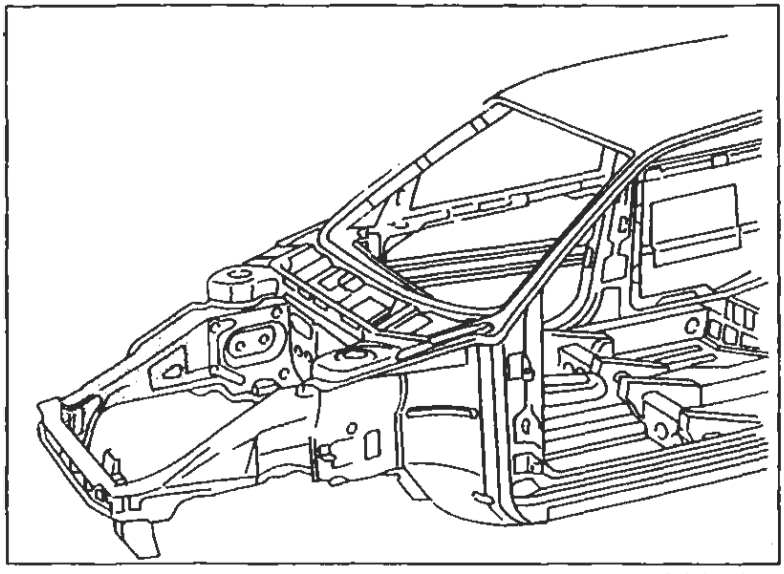

P4A146M01

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 147

Pavimento posteriore completo di longheroni

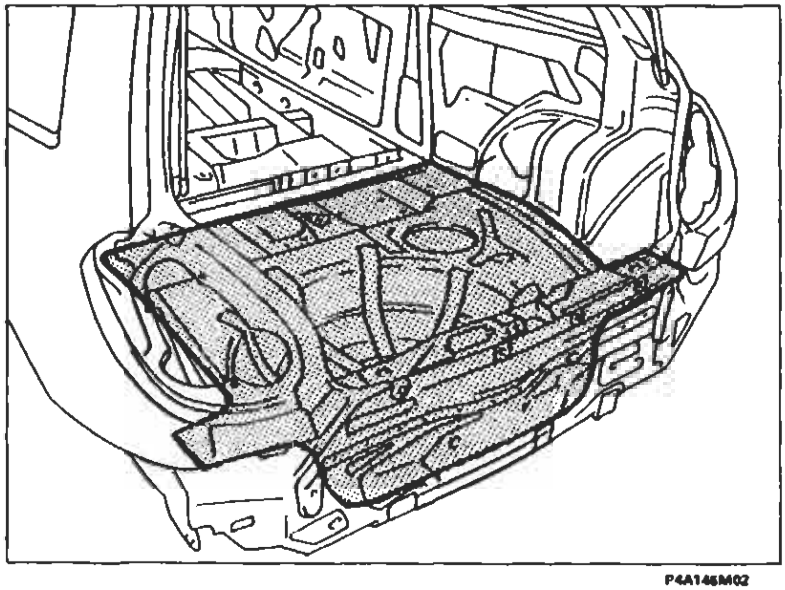

P4A146M02

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 152

BY SERPIKOPLUS

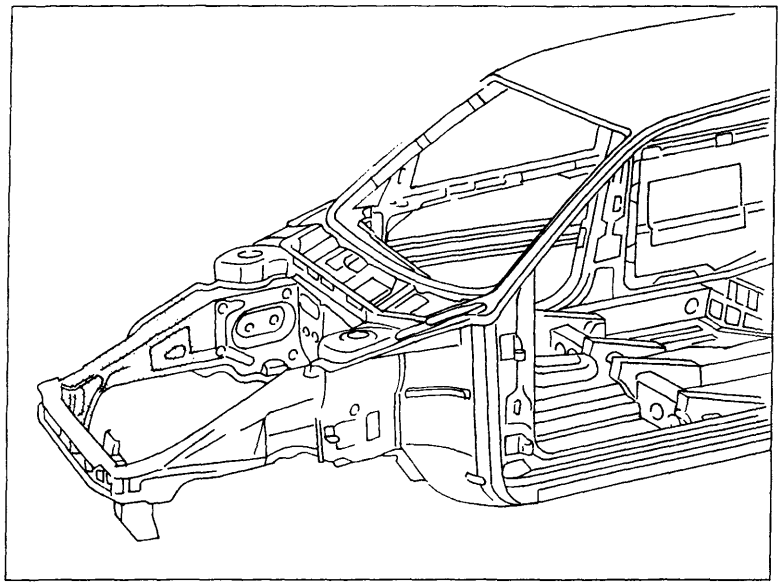

P4A146M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE PARZIALE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Anteriore)

Rimozione

- Tagliare ed asportare dal veicolo la parte da sostituire.

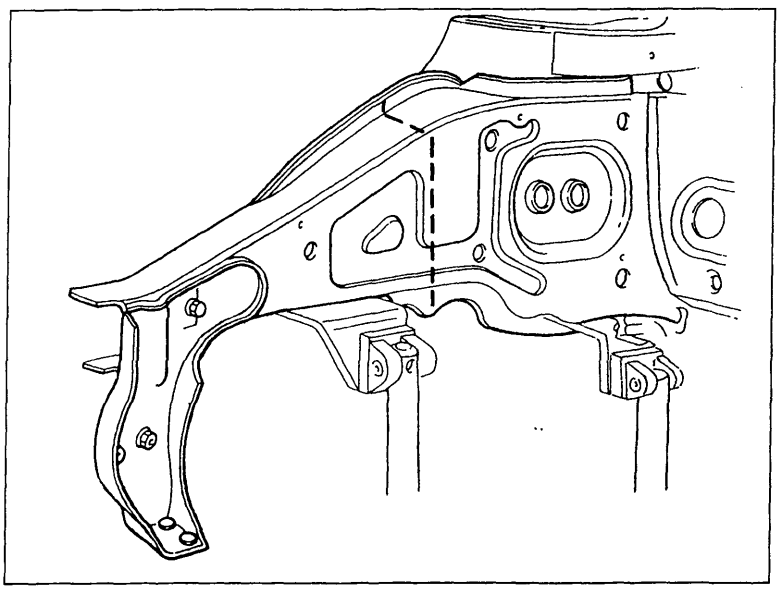

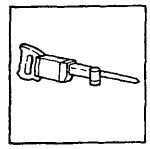

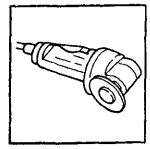

P4A147M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Raddrizzare eventuali deformazioni della scocca.

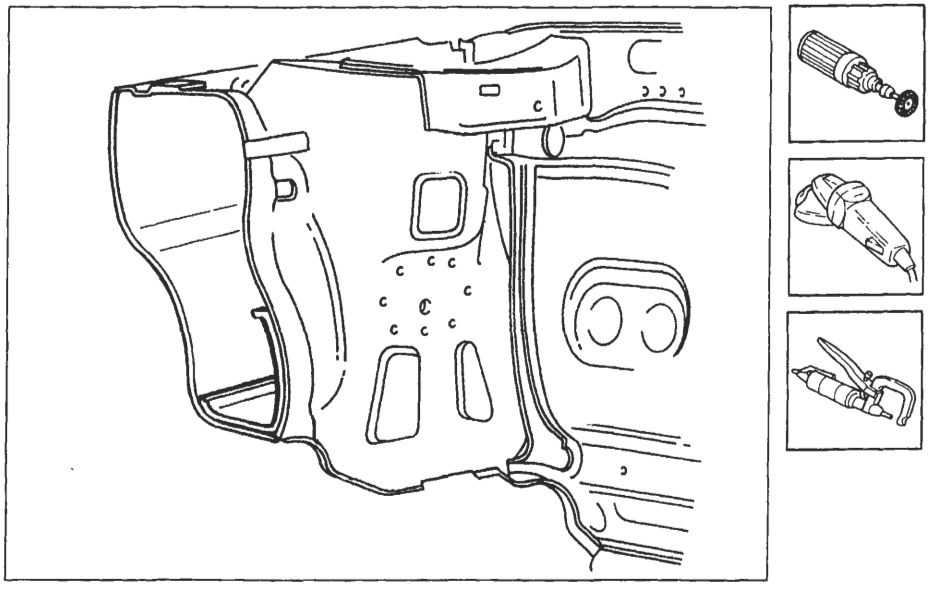

P4A148M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.

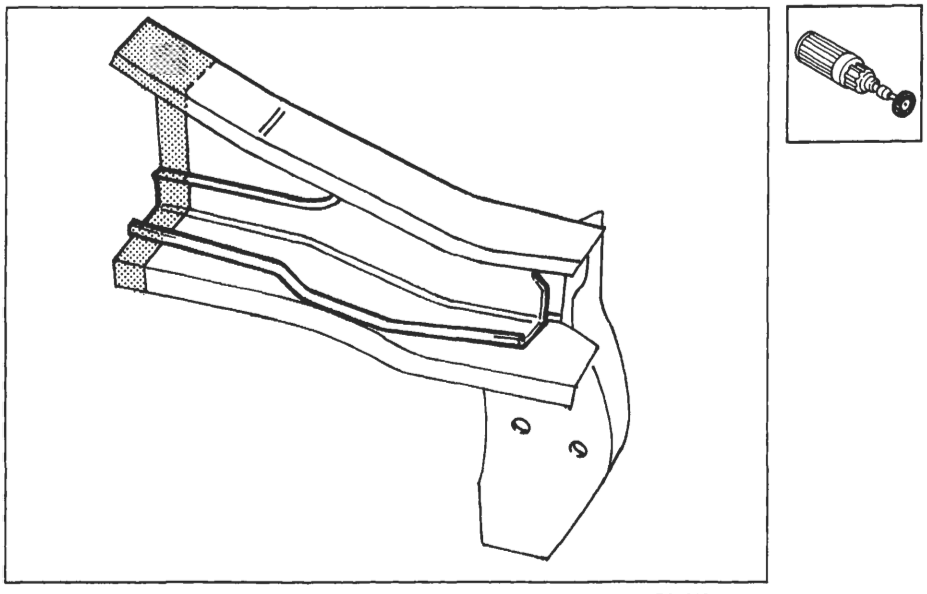

P4A148M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare sulla vettura e sulla dima il ricambio, e dopo aver controllato la perfetta sovrapposizione contrassegnare sul veicolo (1) e sul rinforzo del ricambio (2) le parti da asportare.

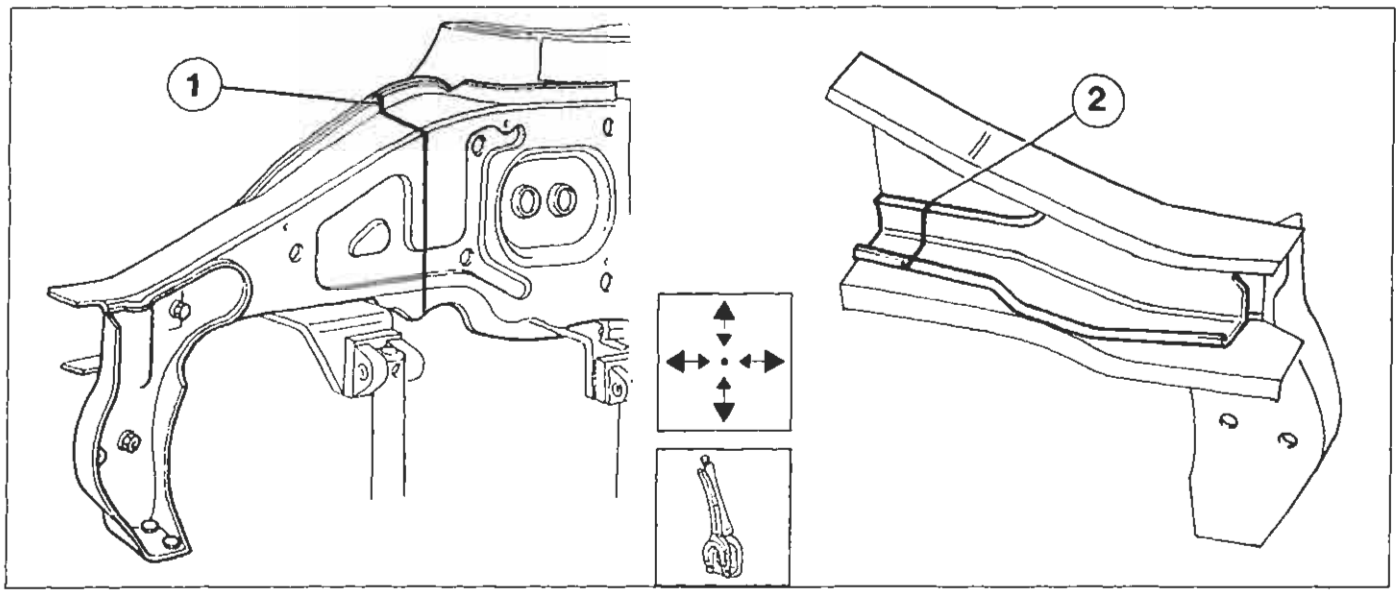

P4A149M01

2. Asportare dalla scocca la parte precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (1), facendo attenzione a non danneggiare il rinforzo interno.
3. Asportare dal ricambio la parte di rinforzo precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (2).

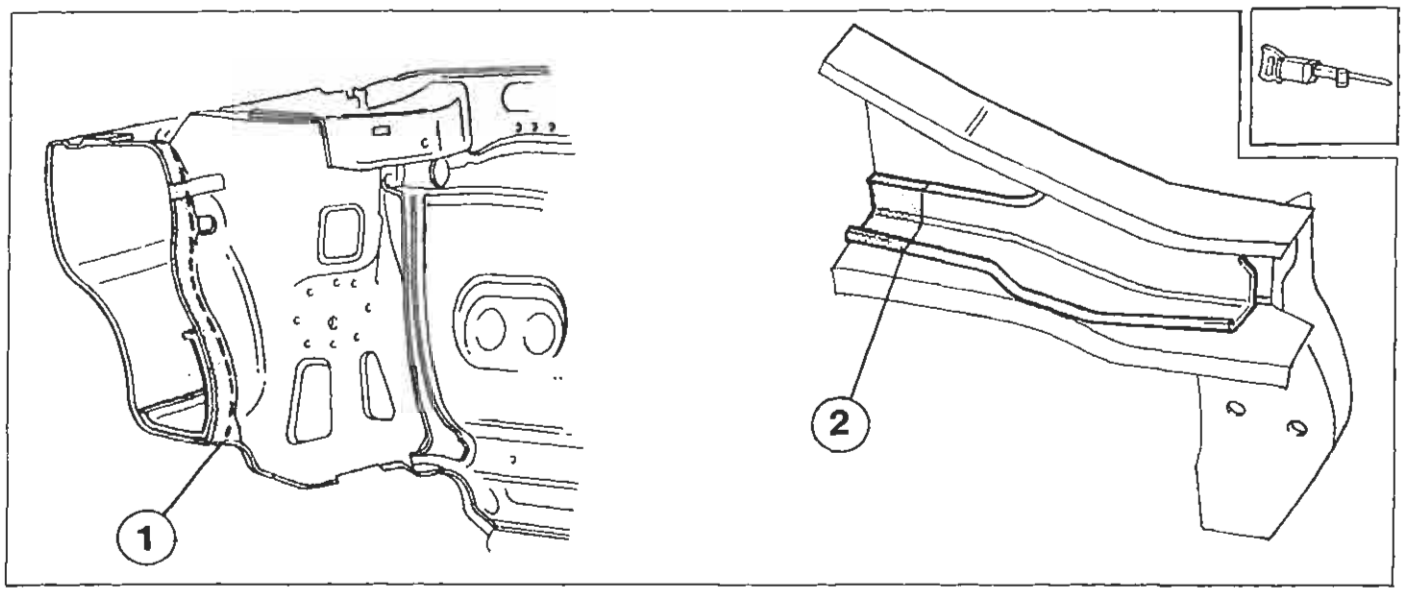

P4A149M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare il ricambio sulla vettura e sulla dima, controllare il perfetto allineamento, quindi saldare il fianchetto e successivamente il rinforzo.

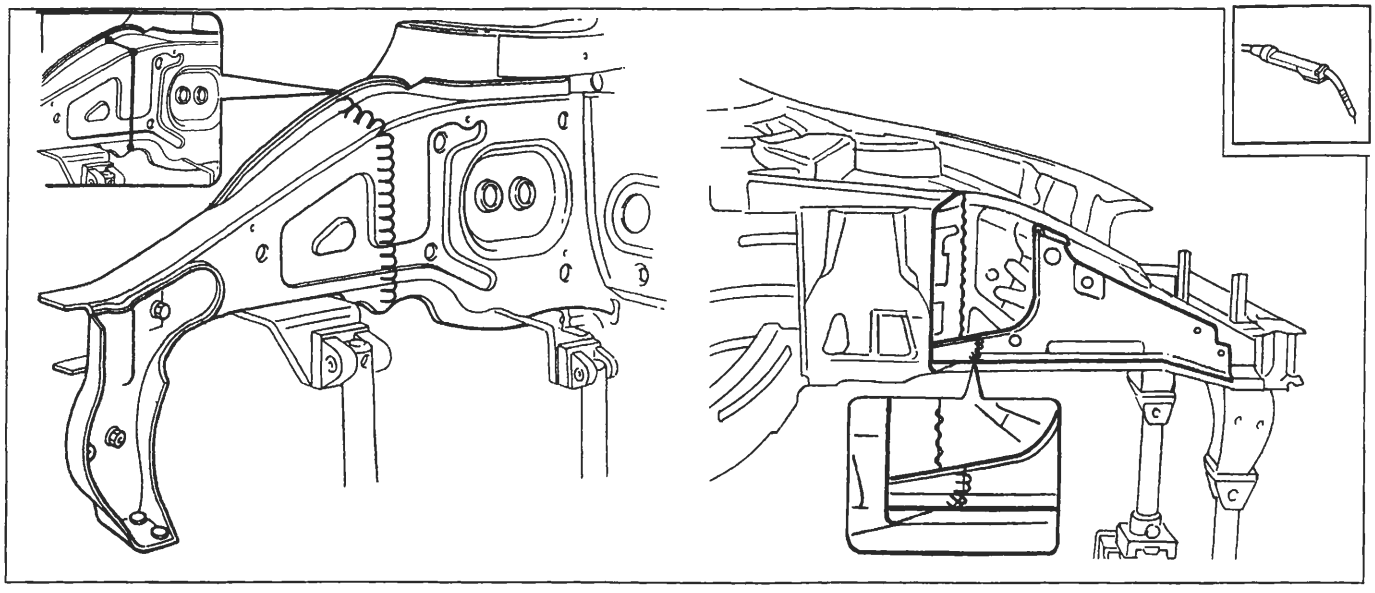

P4A150M01

UUUUUUU Saldatura Mig continua

Preparazione e posizionamento del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.
2. Posizionarlo sulla dima e sul veicolo contrassegnandolo sulla vettura con la linea di taglio (1).
3. Asportare, dalla vettura, la zona precedentemante contrassegnata con la linea di taglio (1).

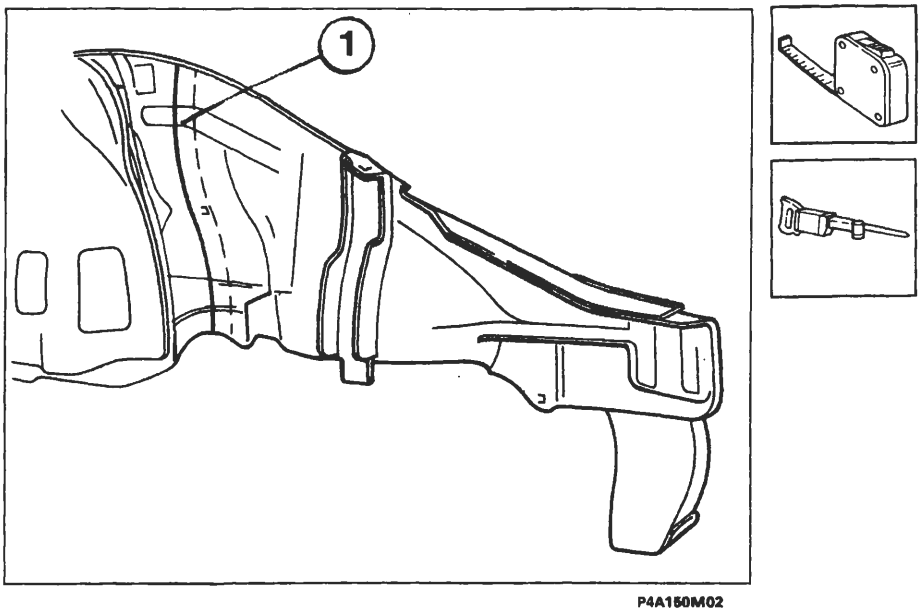

P4A150M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Riposizionare il ricambio sulla dima e sulla scocca, allinearlo correttamente, quindi saldarlo come illustrato in figura.

Eseguire le tre saldature sin qui illustrate in modo tale che non risultino posizionate sulla stessa linea e quindi sfalsarle appositamente tra loro (vedi pagina 59 di questo manuale).

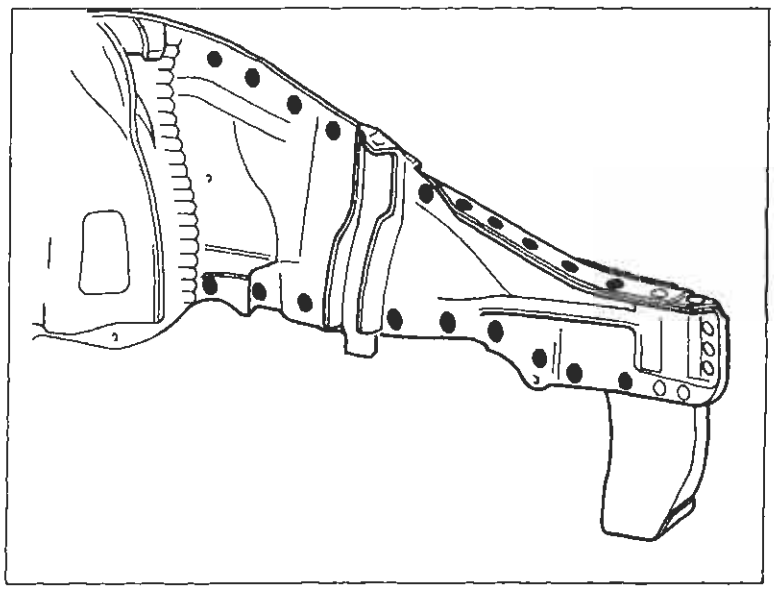

P4A151M01

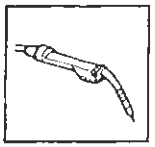

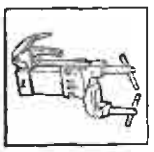

ωωωωω Saldatura MIG continua
••••• Saldatura a punti

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

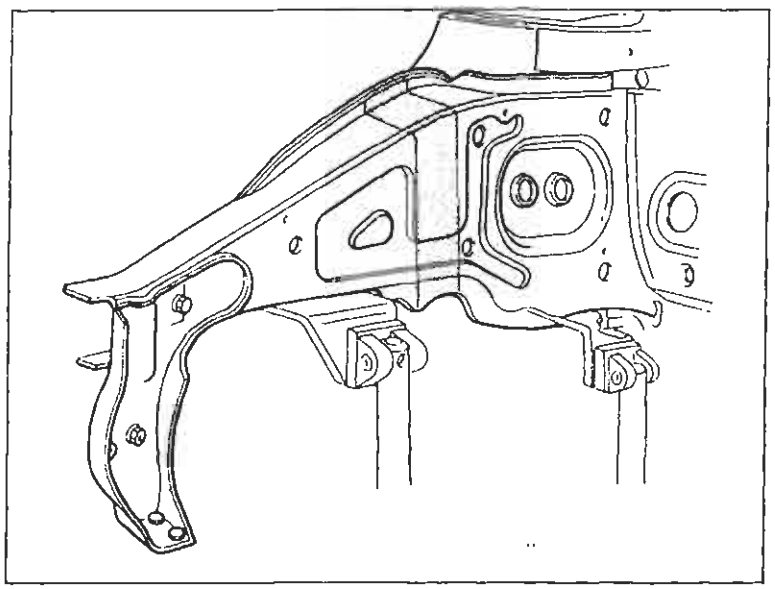

P4A151M02

Procedere al montaggio della traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Anteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

BY SERPIKOPLUS

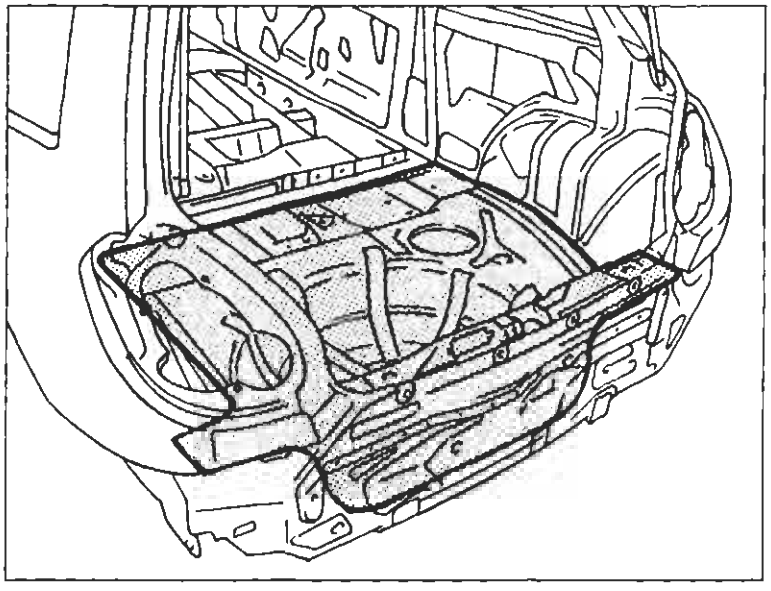
P4A146M02

SOSTITUZIONE PARZIALE DEL PAVIMENTO POSTERIORE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Posteriore)

Rimozione

- Effettuare il taglio con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.

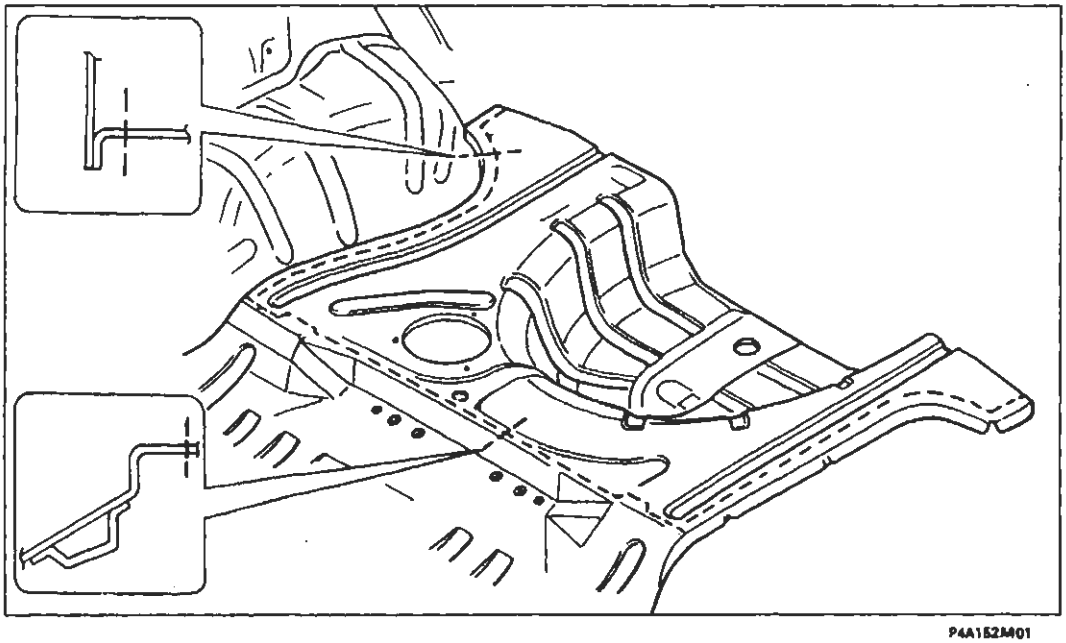
P4A152M01

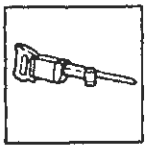

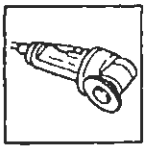

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli, preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo i passaruota.

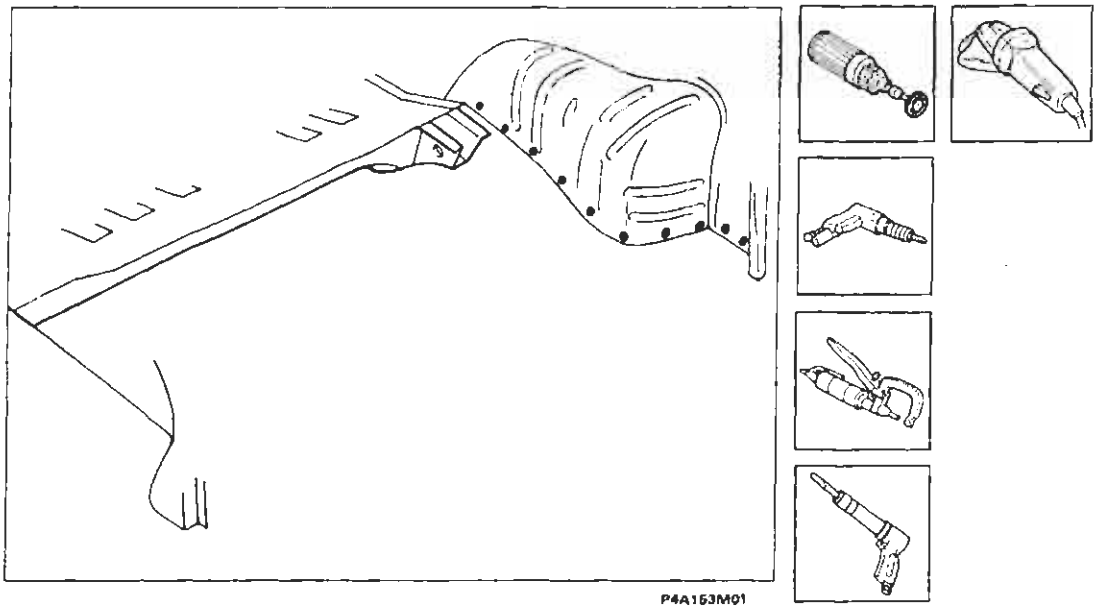

SOSTITUZIONE COMPLETA DI UN LONGHERONE

1. Ridurre i punti di saldatura inferiori e superiori del longherone.
2. Aprire la linguetta di graffatura e rimuovere il ritaglio del longherone.
3. Raddrizzare i bordi della scocca.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura.

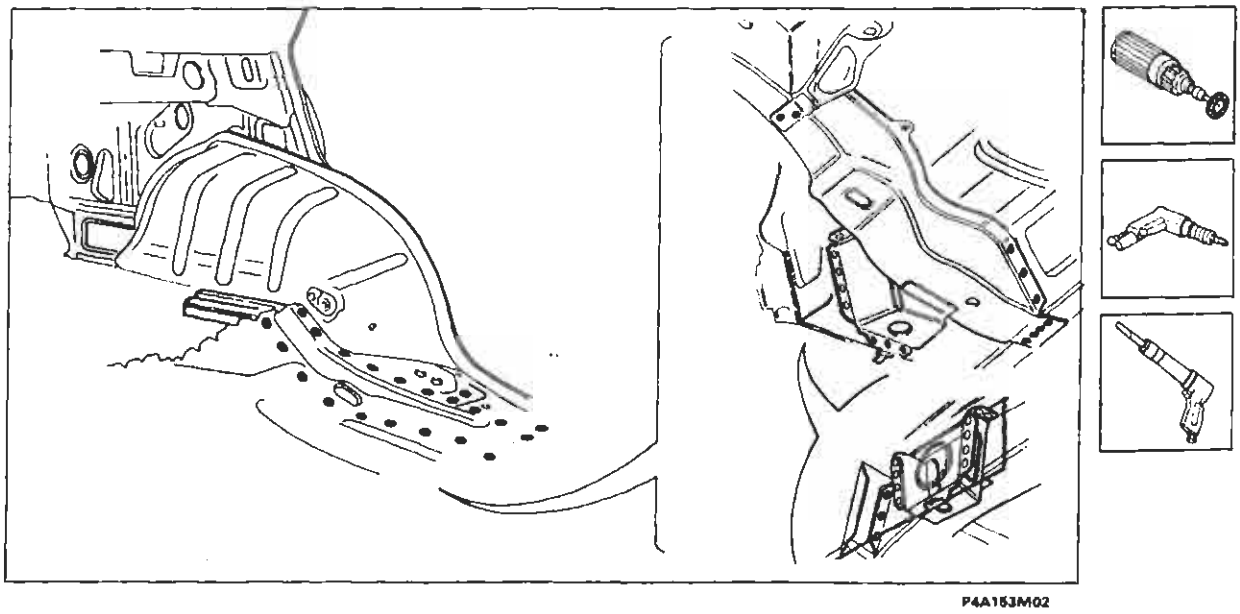

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Preparazione del ricambio

1. Tracciare e forare il nuovo longherone con punta 5 mm , come indicato in figura.
2. Pulire le zone interessate dalla saldatura.

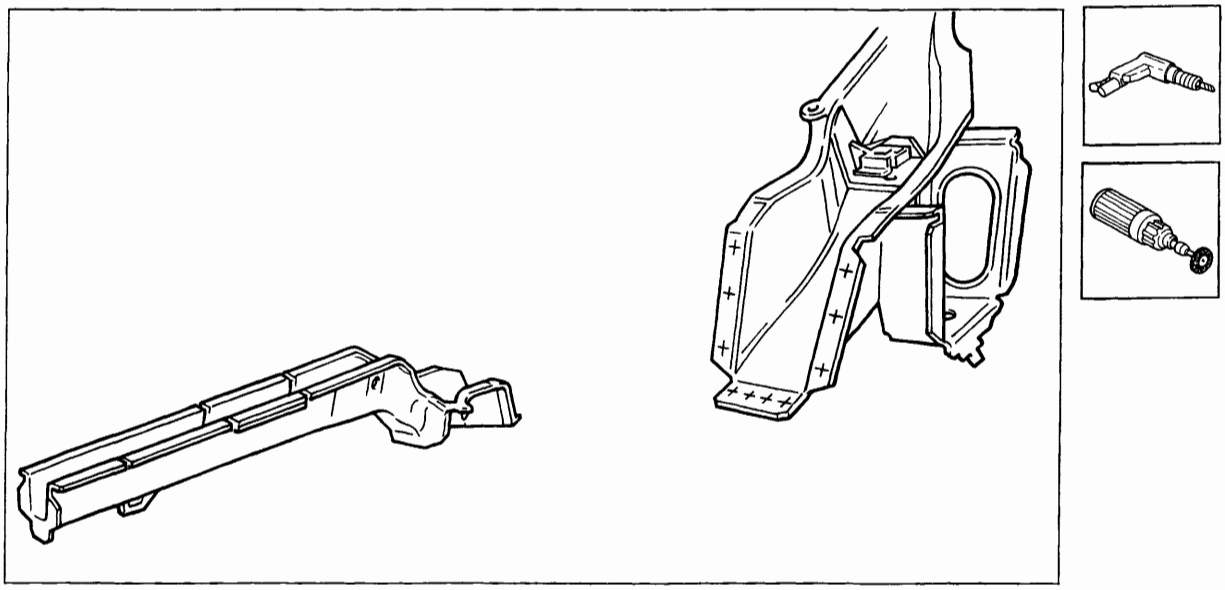

P4A154M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il ricambio, utilizzando le dime; accoppiare e bloccare i componenti da saldare, utilizzando le pinze.

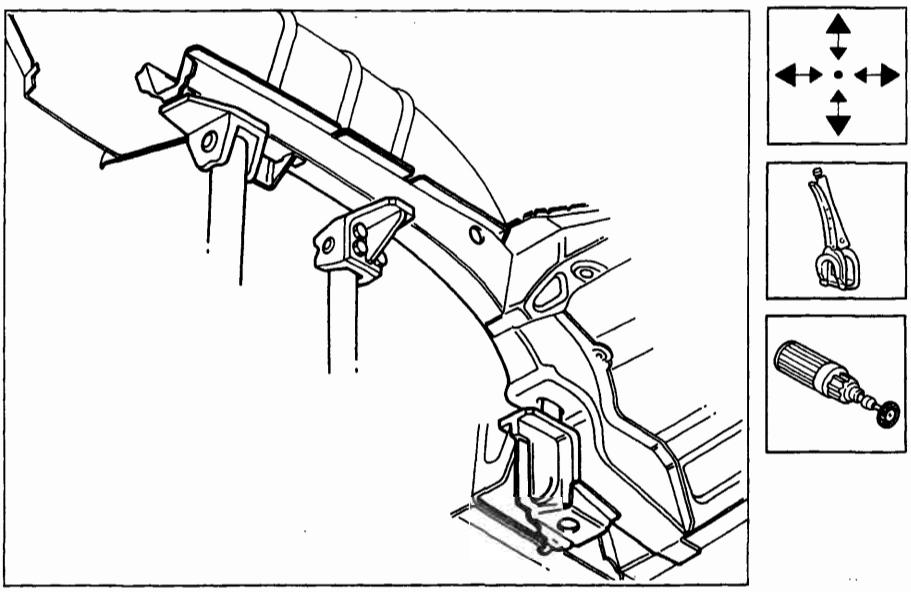

P4A154M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio

1. Eseguire le saldature specifiche come indicato in figura.

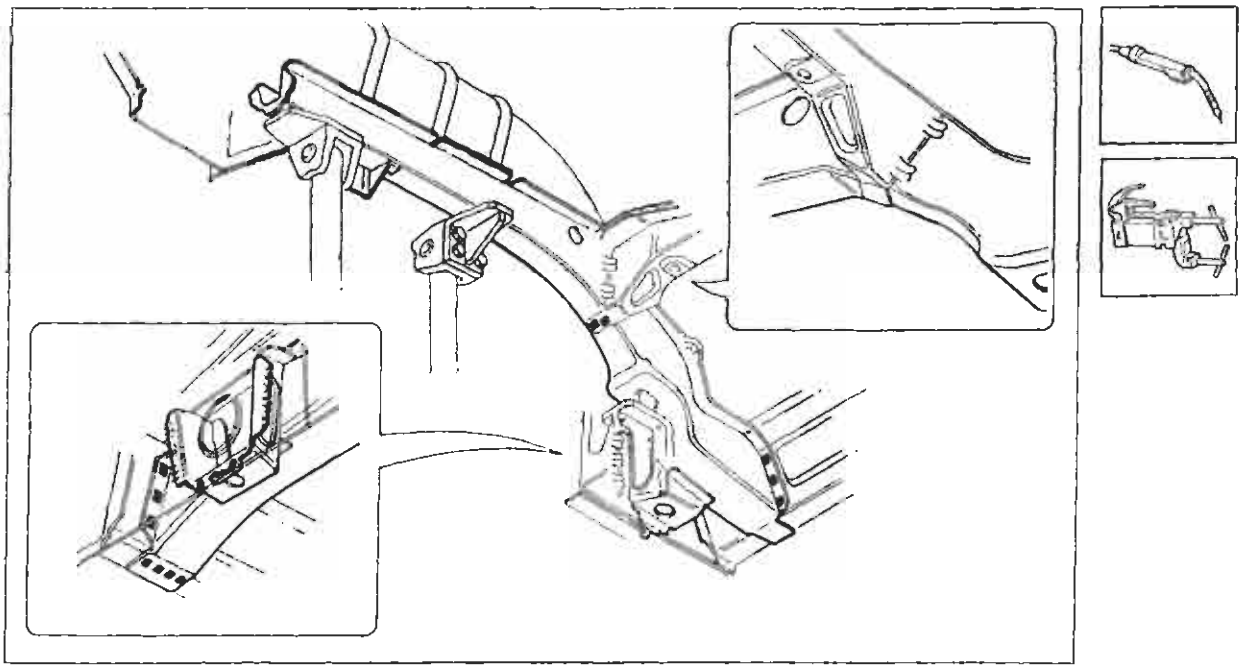

P4A155M01

2. Eseguire la saldatura a riempimento.
3. Asportare e livellare i residui di saldatura, utilizzando una mola abrasiva.

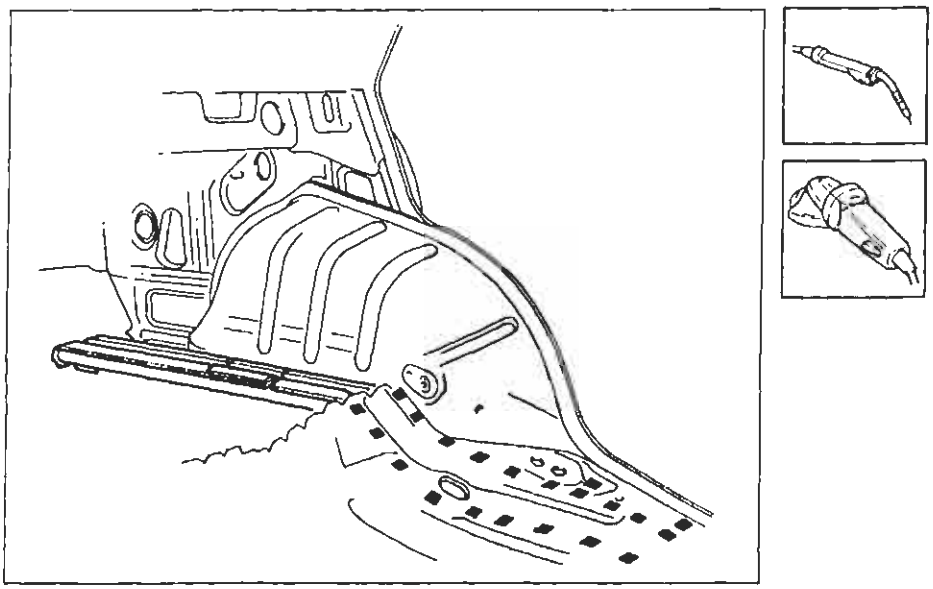

P4A155M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SOSTITUZIONE PARZIALE DI UN LONGHERONE

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

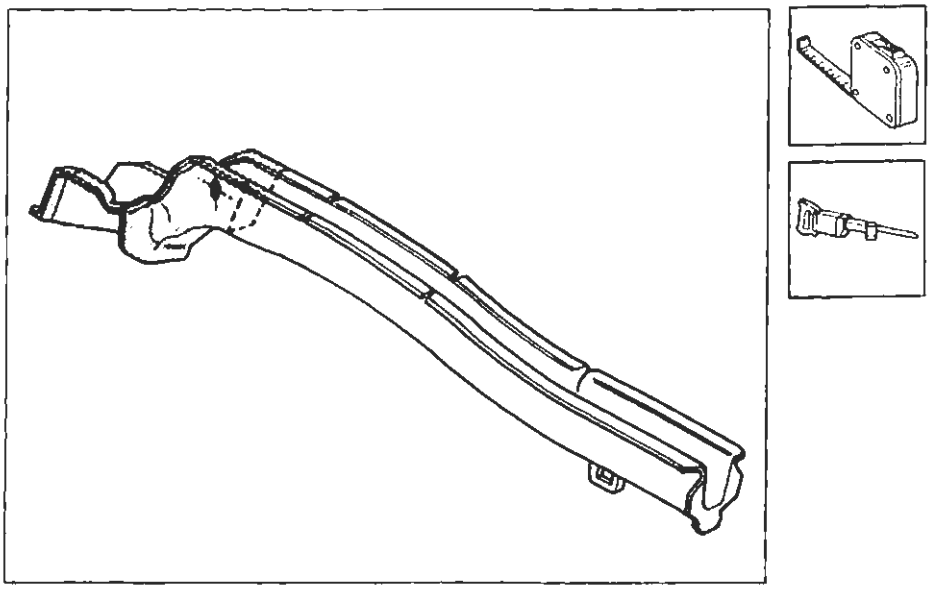

P4A156M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il longherone utilizzando le dime, sovrapporre, bloccare e tracciare.
2. Rifilare eliminando le parti eccedenti.
3. Pulire le zone interessate alla saldatura.

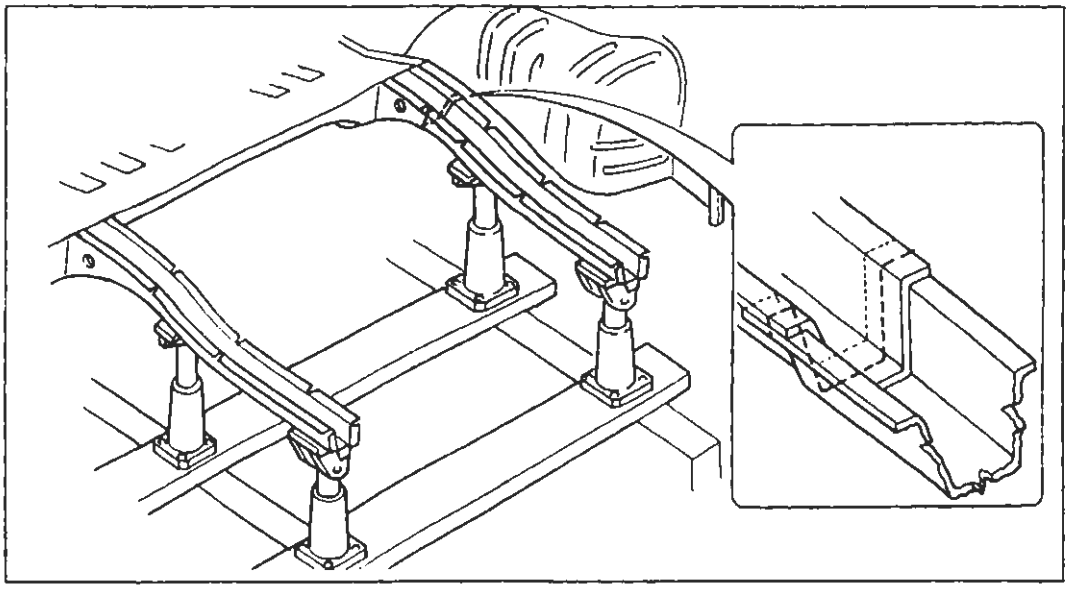
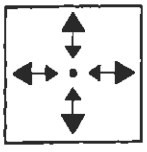
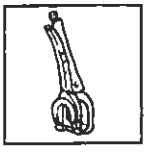
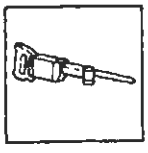
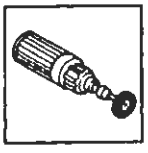

P4A156M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio e rifinitura

1. Procedere alla saldatura Mig continua.
2. Asportare e livellare i residui di saldatura.

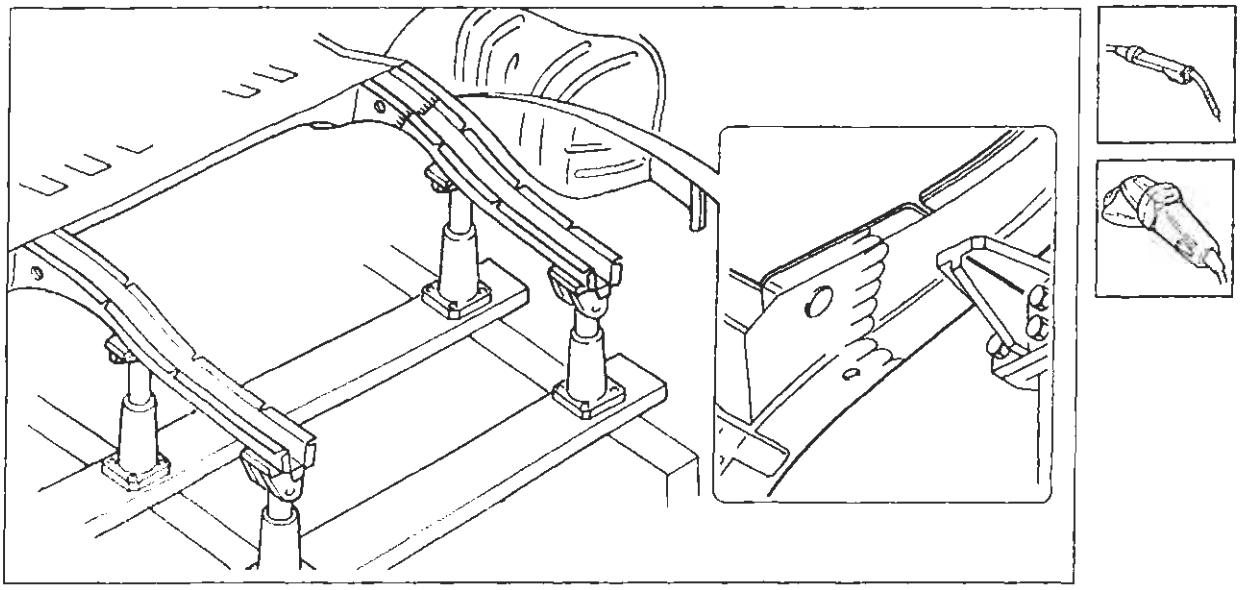

P4A167M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

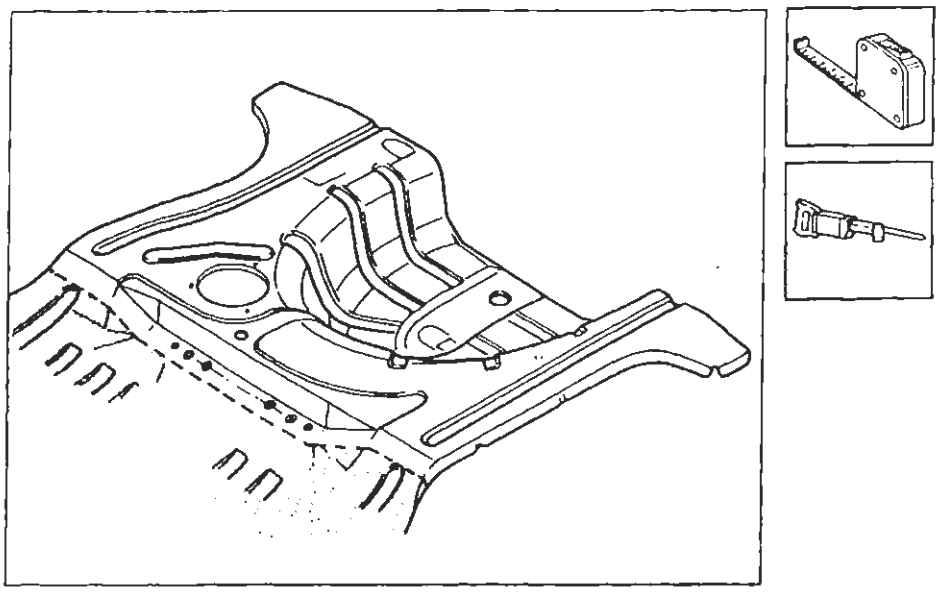

P4A167M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare il pavimento posteriore.
2. Verificare la corretta sovrapposizione delle lamiere nella zona di giunzione.
3. Contrassegnare sulla scocca la parte da asportare.
4. Tracciare lungo la zona di contatto con i longheroni sottostanti e i passaruota, i punti da forare per poter eseguire la saldatura Mig di riempimento.
5. Togliere il ricambio, asportare dalla scocca la parte eccedente ed effettuare la foratura sul ricambio. Forare, inoltre, sui lati del ricambio che verranno saldati successivamente ai passaruota.

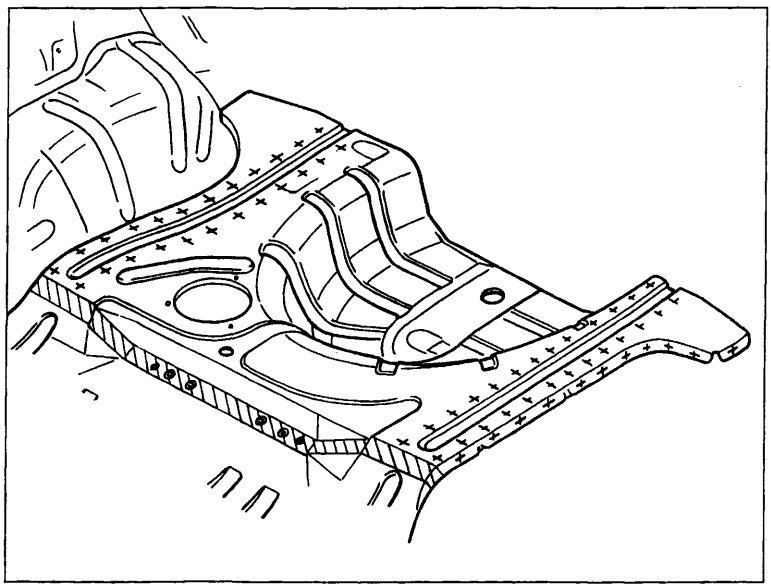

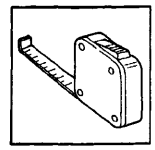

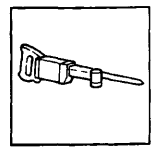

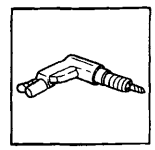

P4A158M01

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare correttamente il ricambio e bloccarlo con pinze.
2. Fissare il ricambio alla scocca imbastendolo sulle parti da saldare bordo a bordo
3. Saldare a riempimento i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
4. Rifinire la saldatura bordo a bordo.

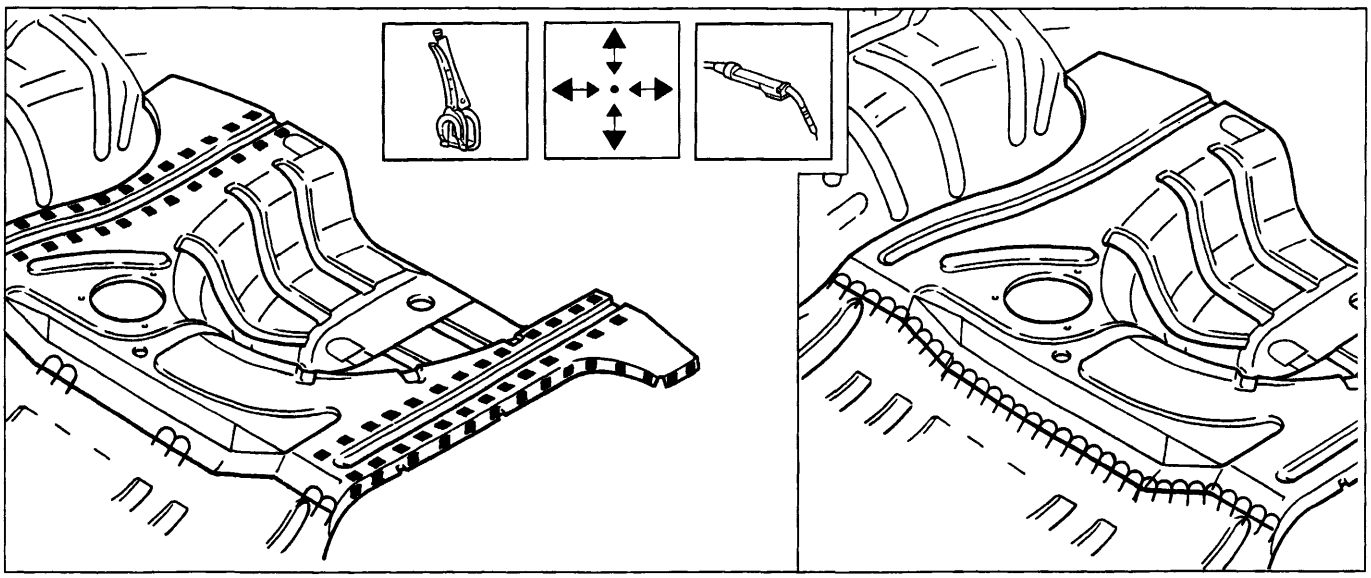

P4A158M02

P4A158M03

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

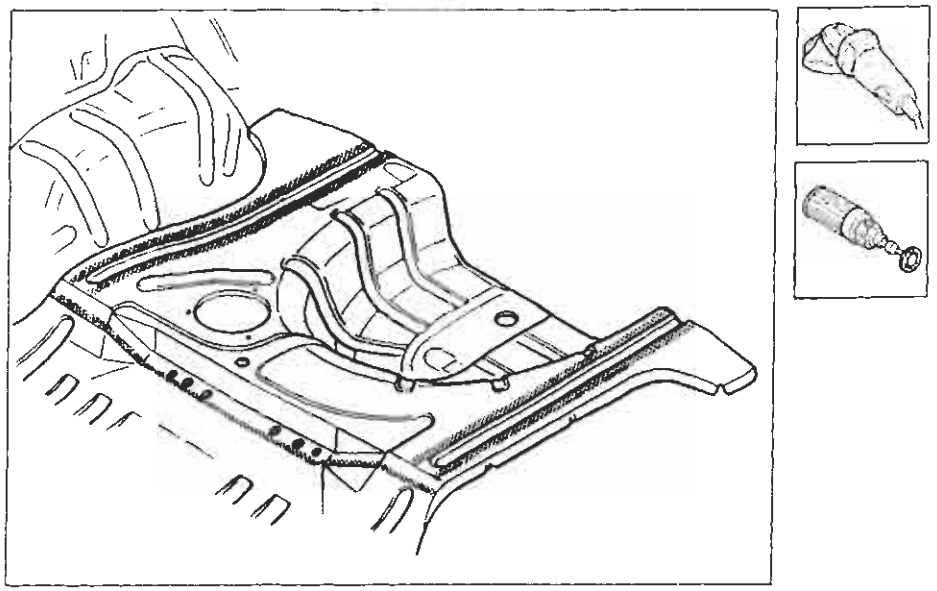

P4A159M01

Procedere al montaggio della traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Posteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Esterno vettura 1
- Dati di identificazione 2
- Pesi 4
- Presazioni - Consumo carburante 5
- Dimensioni 6
- Rifornimenti 8
- Caratteristiche dei prodotti Fiat Lubrificanti 9

DATI TECNICI

MOTORE 1370 *12V* 1581 *16V* 1747 *16V* 1998 *20V*

- Dati caratteristici 10
- Curve caratteristiche 11
- Basamento e organi del manovellismo 12
- Albero organi ausiliari 17
- Testa cilindri e organi della distribuzione 18
- Albero controrotante 23
- Lubrificazione 24
- Raffreddamento - Alimentazione 27
- Alimentazione 28

MOTORE 1929 *D* 1910 *TD*

- Dati caratteristici 32
- Curve caratteristiche 33
- Basamento e organi del manovellismo 34
- Testa cilindri e organi della distribuzione 38
- Lubrificazione 42
- Raffreddamento - Alimentazione 43
- Alimentazione 44
- Sovralimentazione 46

FRIZIONE 47

CAMBIO E DIFFERENZIALE 48

FRENI 52

STERZO 54

RUOTE 55

SOSPENSIONE ANTERIORE 57

SOSPENSIONE POSTERIORE 59

IMPIANTO ELETTRICO 60

- Avviamento 62
- Ricarica 63
- Iniezione - accensione elettronica 64

ATTREZZATURA SPECIFICA 68

COPPIE DI SERRAGGIO 79

MANUTENZIONE PROGRAMMATA 98

N.D. *Dati non disponibili al momento della stampa*

I dati mancanti inerenti alle versioni Diesel e 1581 con cambio automatico sono riportati nel 3° Volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

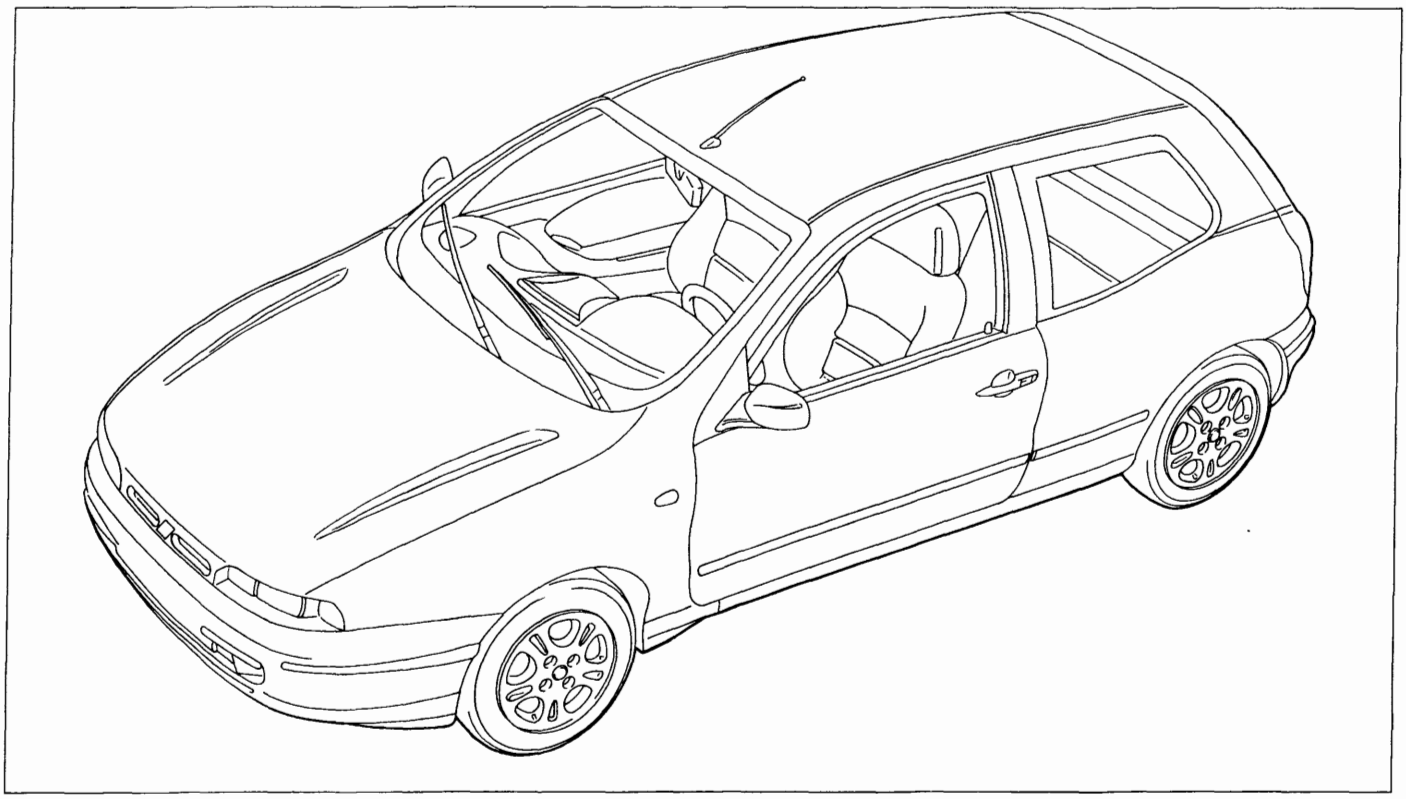

P4A001A01

Vista 3/4 anteriore vettura Bravo

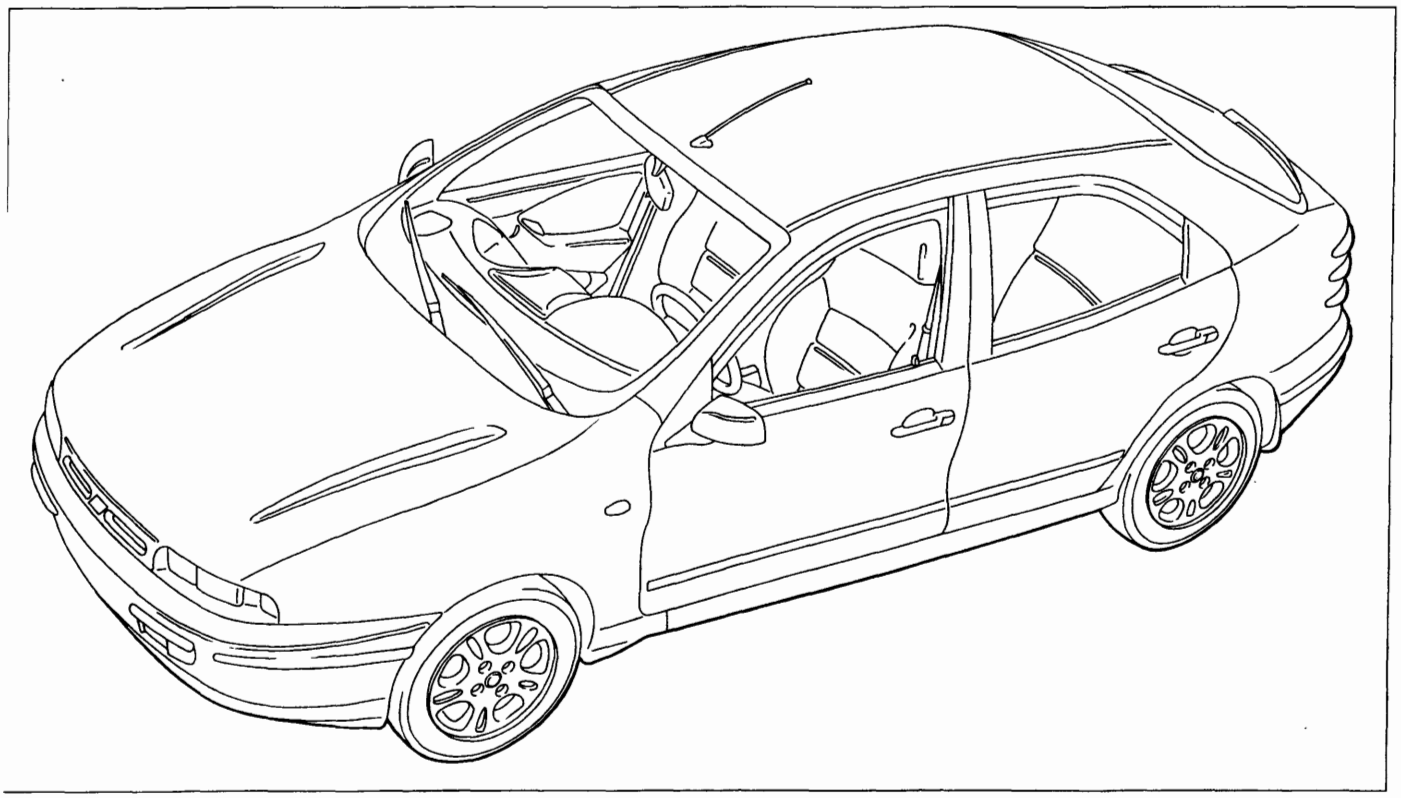

P4A001A02

Vista 3/4 anteriore vettura Brava

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO
1370 12V	ZFA 182 000	182 A3.000	182 AA 1AA 00	●		●
			182 BA 1AA 10		●	
		182 A5.000 (●)	182 AG 1AA 07 (●)	●		
			182 BG 1AA 16 (●)		●	
1581 16V		182 A4.000	182 AB 1AA 01	●		●
			182 AB 1AA 01 B (▲)	●		
			182 BB 1AA 11		●	
			182 BB 1AA 11B (▲)		●	
1747 16V		182 A6.000 (●)	182 AH 1AA 08 (●)	●		
			182 BH 1AA 17 (●)		●	
1998 20V		182 A2.000	182 AC 1AA 03	●		●
			182 AC 1AA 03B (▲)	●		
			182 BC 1AA 13		●	
			182 BC 1AA 13B (▲)		●	
			182 AC 1BA 04 (*)	●		
			182 BC 1BA 14 (*)		●	
1929 D		182 A1.000	182 AD 1AA 05	●		●
			182 AD 1AA 05B (▲)	●		
		160 A7.000	182 AE 1AA	●		●
			182 BE 1AA		●	
1910 TD		N.D.	N.D.	●	●	●

(●) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Volontariato Germania
(*) Versioni per mercati specifici (Francia)

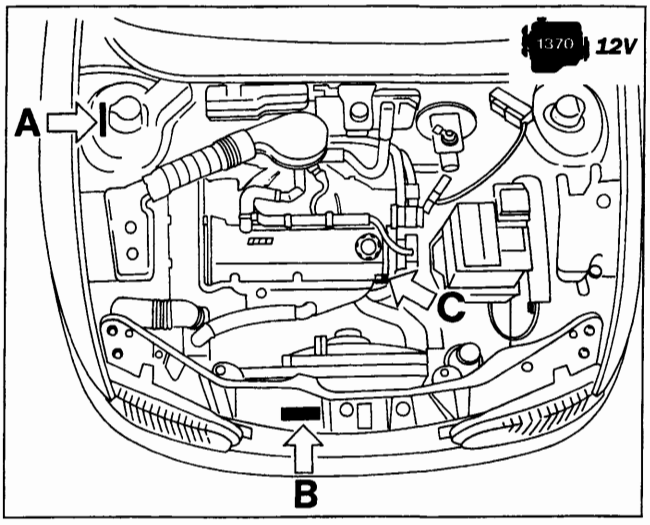

P4A002A01

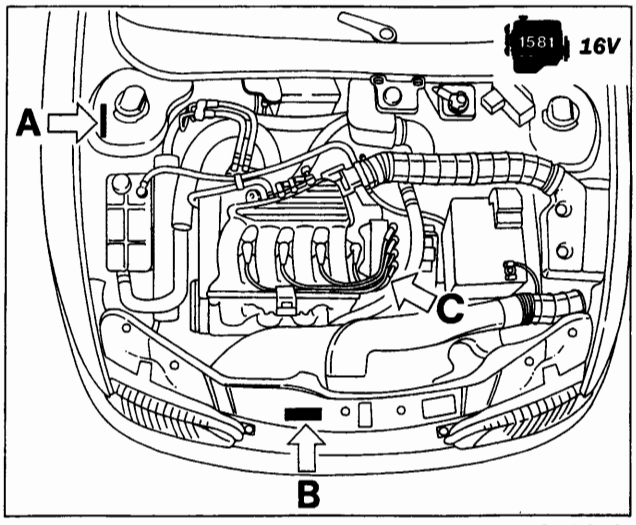

P4A002A02

BY SERPIROPLUS

1747 16V

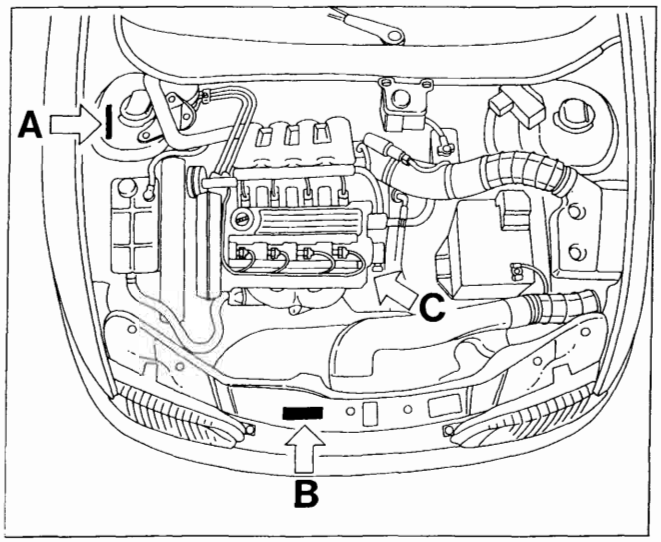

P4A003A01

1998 20V

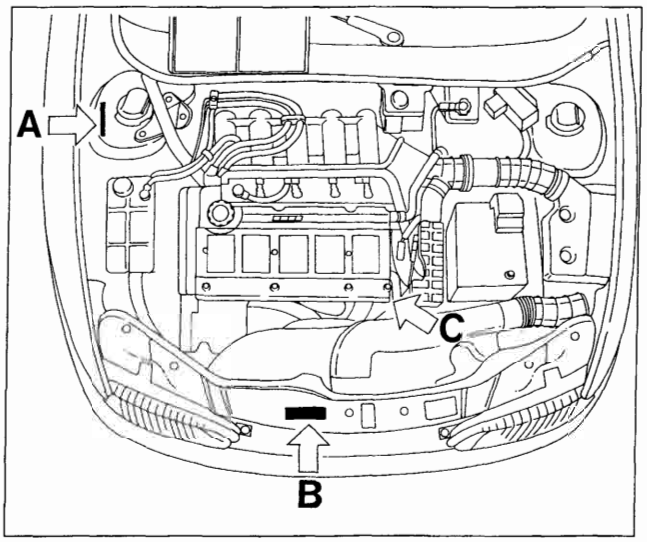

P4A003A02

1929 D

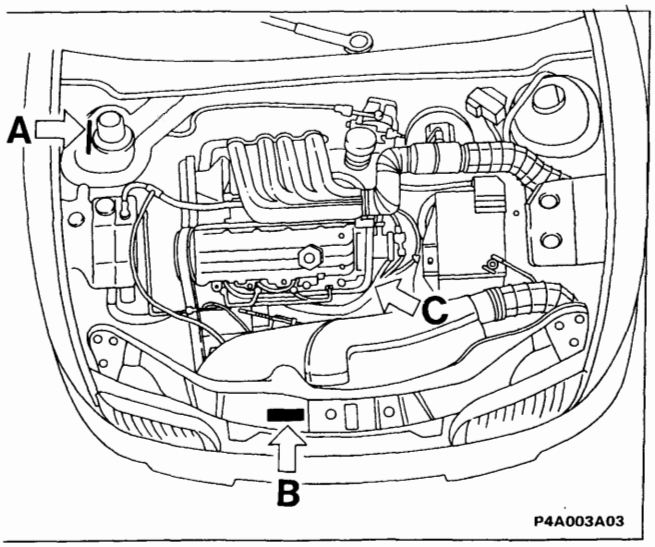

P4A003A03

1910 TD

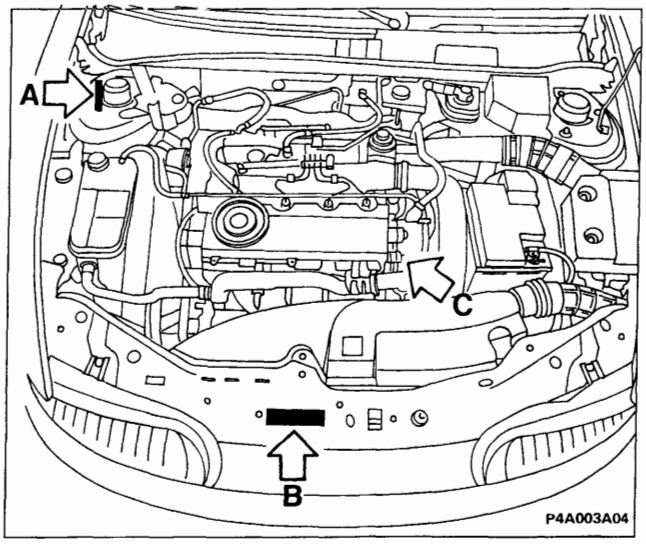

P4A003A04

1. **Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio**
2. **Tipo e numero del motore.**
3. **Targhetta riassuntiva di marcatura** (normativa C.E.E.)

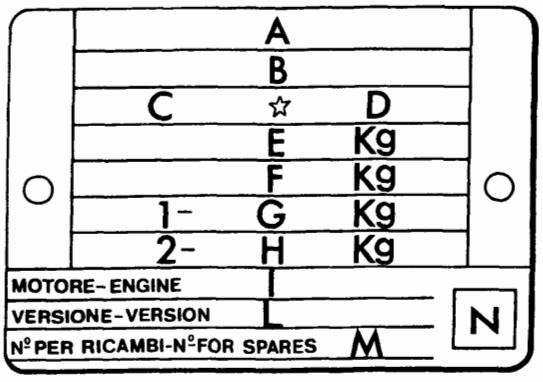

F4A003A01

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo piú rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	3 porte	1010	1050	1100	1190	1100	N.D.
	5 porte	1040	1090	1130	-	1130	N.D.
+500 = 150	3 porte	1510	1550	1600	1690	1600	N.D.
	5 porte	1570	1630	1680	-	1650	N.D.
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	850	900	970	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
	3 porte	850	850	900	900	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80	80	80	N.D.
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	-	-	-	-	-	N.D.
	Massimo	70	70	70	70	70	N.D.
	Senza sistema frenante	400	400	400	400	400	N.D.
	Con sistema frenante	1000	1100	1200	1300	1200	N.D.

■ Carichi che non devono essere mai superati

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

I consumi di carburante secondo le norme 80/1268/CEE riportati nella pagina seguente sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo le norme 93/116E sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:

- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario.
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo. La velocità varia tra 0 e 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.
  Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
  Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio

BY SERPIROPLUS

(●) Per versioni Francia

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Velocità km/h (a medio carico) — 1ª	45 (46▲)	52	50 (55●)	56	35	N.D.
2ª	82 (80▲)	90	87 (95●)	89	61	N.D.
3ª	120 (118▲)	132	128 (140●)	131	94	N.D.
4ª	158 (155▲)	175	169 (191●)	172	132	N.D.
5ª	170 (168■)	184 (180■)	193 (190●)	210	155	N.D.
		180 (177■)	190 (190●)			
R	46	53	50 (55●)	55	35	N.D.
% Pendenza a massimo carico	37 (36▲)	37				
	(35▲)					
Consumo carburante secondo norme 80/1268/CEE (litri/100 km) (*) — Percorso urbano (A)	9	9,3	9,8 (9,5●)	11	6,5	N.D.
Velocità costante 90 km/h (B)	5,2	5,5	5,8 (5,6●)	7,1	4,9	N.D.
Velocità costante 120 km/h (C)	7	7,5	7,6 (6,9●)	8,7	6,9	N.D.
Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	7,1	7,4	7,7 (7,3●)	8,9	6,1	N.D.
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km) (*) — Urbano	11,3	11,0	11,3(11●)	13,8	-	-
	11,4	11,3	11,5(11,2●)	-	-	-
Extraurbano	6,0	6,5	6,5(6,3●)	7,2	-	-
	6,1	6,6	6,6(6,3●)	-	-	-
Combinato	7,9	8,2	8,3(8,0●)	9,6	-	-
	8,0	8,3	8,4(8,1●)	-		
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)	188	194	197(191●)	228	-	-
	191	197	199(193●)	-	-	-

(●) Versioni per mercati specifici (Francia)
(■) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Versioni con cambio C513

(*) Vedere specifiche pagina precedente

NOTA *I valori riportati su fondo retinato si riferiscono alla vettura Fiat Brava*

BY SERPIKOPLUS

00.0

VERSIONI A 3 PORTE

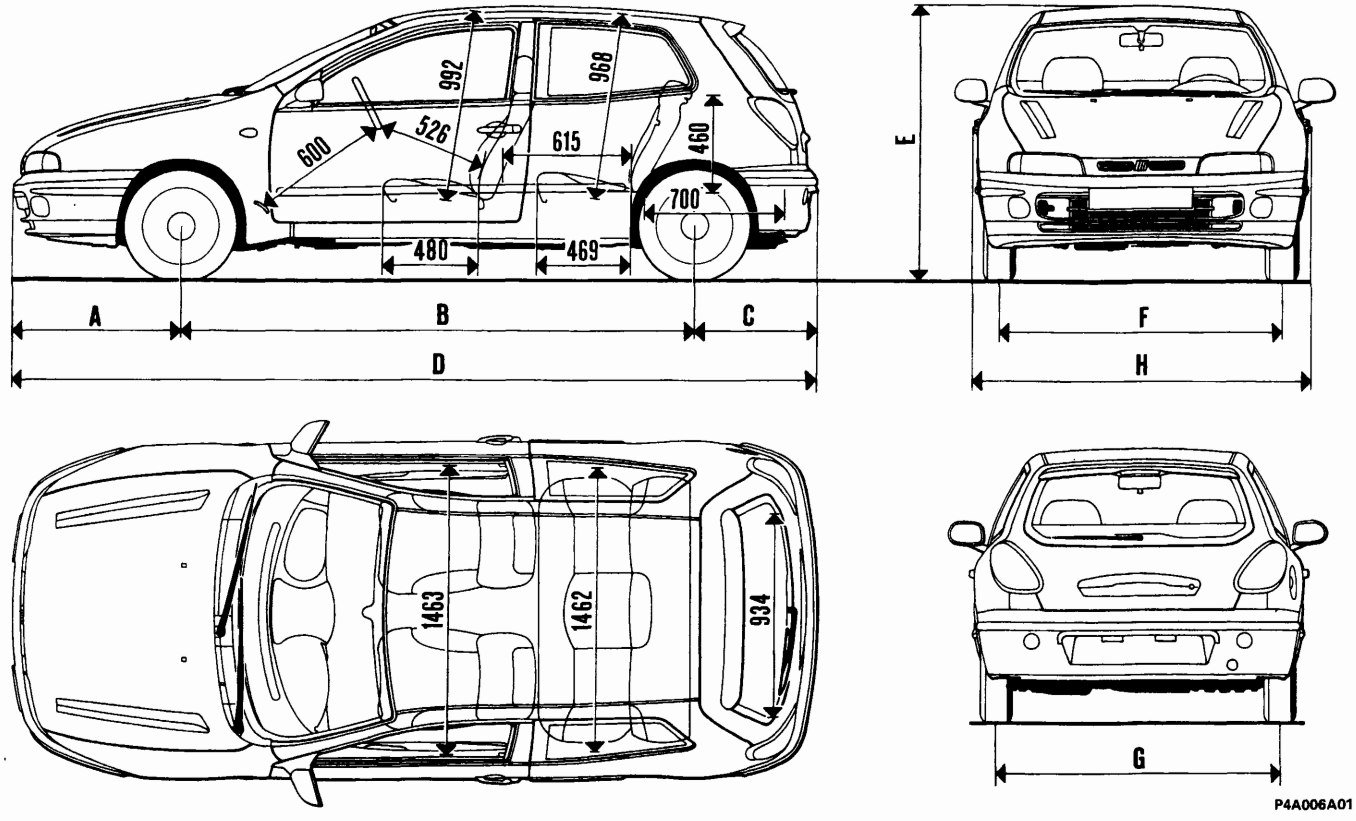

Motorizzazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1461 1451	1463 1453	1755
1581 16V	6J×14"-43	858	2540	627	4025	1416	1439	1441	1755
1747 16V	6J×14"-43 6J×15"-40	858	2540	627	4025	1416	1439 1442	1441 1447	1755
1998 20V	6J×15"-49 6½×15"-49	864	2540	627	4025	1416	1471	1430	1755
1929 D	5½×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1451	1453	1755
1910 TD	5½×14"-37 6J×14"-43	858	2540	627	4025	1411	1439	1441	1755

BY SERPIKOPLUS

VERSIONI A 5 PORTE

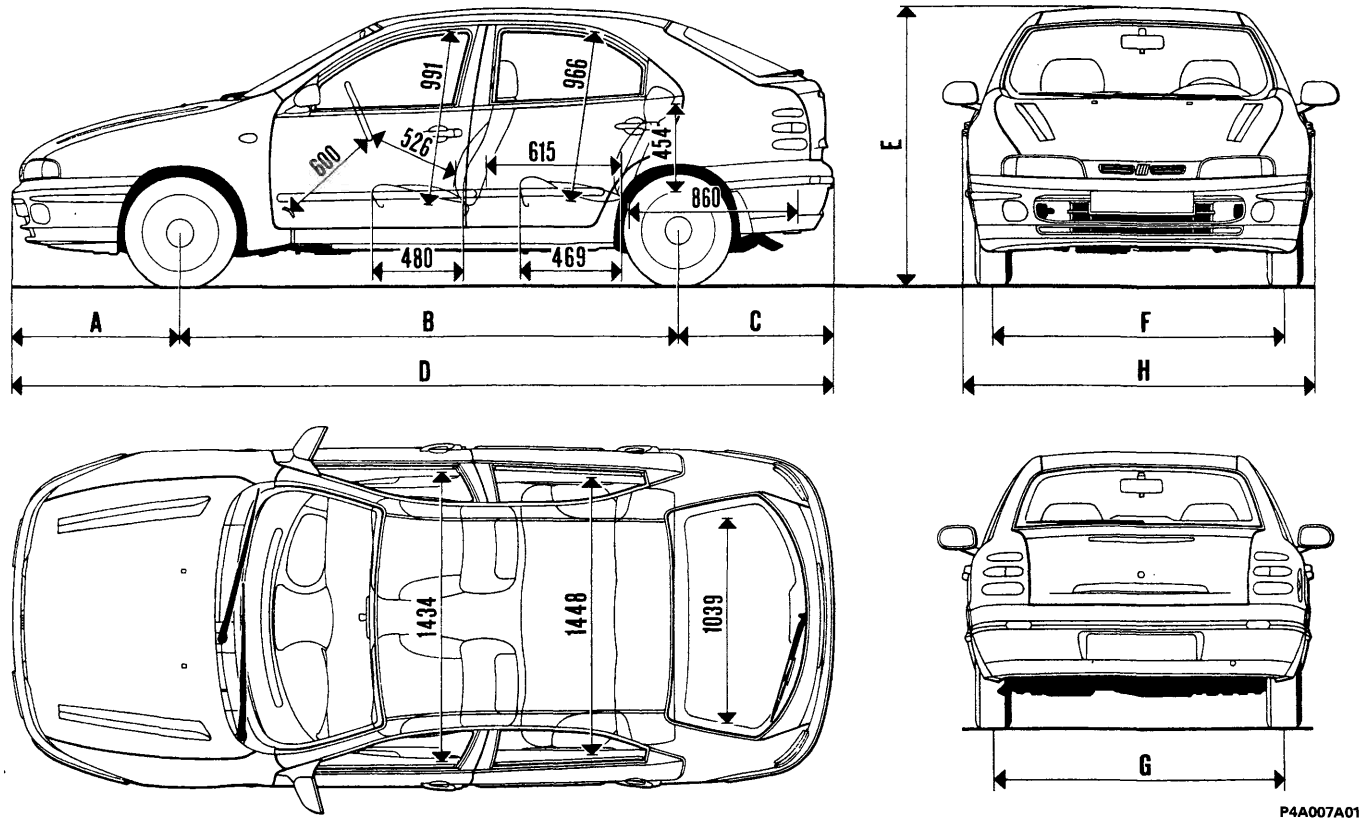

Motoriz-zazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1413	1461 1451	1463 1453	1741
1581 16V	5½J×14"-37 6J×14"-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1771
1747 16V	5½J×14"-37 6J×14'-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1741
1929 D	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1143	1451	1453	1741
1910 TD	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1408	1451	1453	1741
	6J×14'-43						1439	1441	

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1370-1581	50	–
		1747-1998	60	–
Gasolio		1910 TD-1929 D	60	–
50% + H_2O (▲) Paraflu FIAT 11	Capacità totale impianto di raffreddamento	1370	6(5,6■)	–
		1581	7(6,4■)	–
		1747	6,7(6,2■)	–
		1998	7,4(7,3■)	–
		1929 D	7,6(7,4■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1370	4,3	3,8
		1581	4,5	4
		1747	4,6	4,1
		1998	5,5	4,9
		1929 D	5,5	4,9
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 15 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1370	4,1(3,9●)	3,7(3,5●)
		1581	3,8(3,5●)	3,4(3,1●)
		1747	4,3(3,9●)	3,9(3,5●)
		1998	5(4,5●)	4,3(4●)
		1929 D	4,9(4,2●)	4,4(3,8●)
a = TUTELA ZC 75 Synt (1 3 5 / 2 4 R)		1370	1,7 (2●●)	1,5 (1,8●●)
b = TUTELA GI/A		1581-1747 1998-1929 D (a)	2	1,8
a = TUTELA GI/A	a	a	–	0,8
b = K 854	b	b	–	0,08
b = TUTELA MRM2	c	c	–	0,003
TUTELA TOP 4 (270°C)	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,455 (0,54)* (0,43)**	–
+ H_2O + DPT AREXONS	~ - 10°C	3%	2,5÷5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(●●) Versione con cambio C513
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Per versioni 1998 20V
(**) Per versioni 1929 D

BY SERPIKOPLUS

Denominazione prodotto	Descrizione Designazione internazionale	Applicazione
SELENIA SAE 15 W/40	Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SH, CCMC-G5 e UNI 20153	Temperatura - 25°C ÷ 40°C
VS MAX SAE 15 W/40	Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche API SG, CCMC-G4 e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado, semisintetico. Supera le specifiche API CD, CCMC-PD2, UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
VS MAX Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado e base minerale. Supera le specifiche API CD, CCMC e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
TUTELA ZC 80S	Olio SAE 80W EP.. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA ZC 90	Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura.	Cambi e differenziali non ipoidi
TUTELA W 90/M DA	Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL–L–2105 D ed API GL5	Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo
TUTELA GI/A	Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II".	Cambi di velocità autom. Idroguide
TUTELA CVT Universal	Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua.	Cambi di velocità autom. a variazione continua
TUTELA JOTA 1	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1	Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA MR3	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI= 3	Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari
TUTELA PLUS 3 (240 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 3 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
TUTELA TOP 4 (270 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 4 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
K 854	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno	Scatole sterzo a cremagliera
SP 349	Grasso speciale compatibile con liquido freni	Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra
Arexons DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 596 - 16	Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 50% fino a - 35°C
Diesel Mix Arexons	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25 cc per 10 litri)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Ciclo	OTTO a 4 tempi			
Distribuzione	a un albero a cammes in testa	a due alberi a cammes in testa		
Tipo alimentazione	iniezione - accensione elettronica integrata			
Numero cilindri	4			5
Canna cilindro (alesaggio) mm	82	86,4	82	82
Corsa mm	64,87	67,4	82,7	75,65
Cilindrata cm³	1370	1581	1747	1998
Rapporto di compressione	9,85±0,15	10,15±0,15	10,3±0,15	10±0,15
Potenza massima CEE kW (CV)	59 (80) 59(*) (75)(*)	76 (103) 66(*) (90)(*)	83 (113)	108 (147)
Potenza massima CEE 1/min	6000	5750 6000(*)	5800	6100
Coppia massima CEE daNm (kgm)	11,2 (11,4)	14,4 (14,7) 14(*) (14,3)(*)	15,4 (15,7)	18,6 (19)
Coppia massima CEE 1/min	2750	4000	4400	4500

(*) Per mercati specifici

BY SERPIKOPLUS

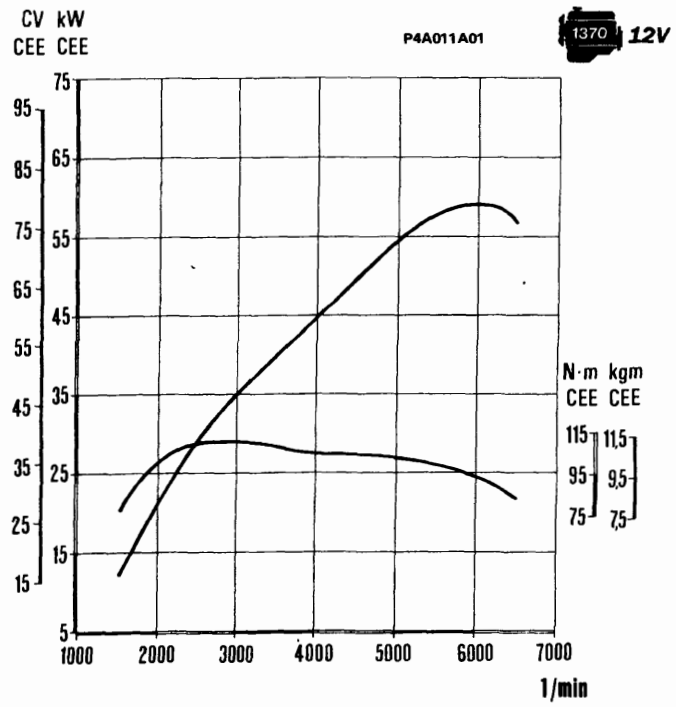

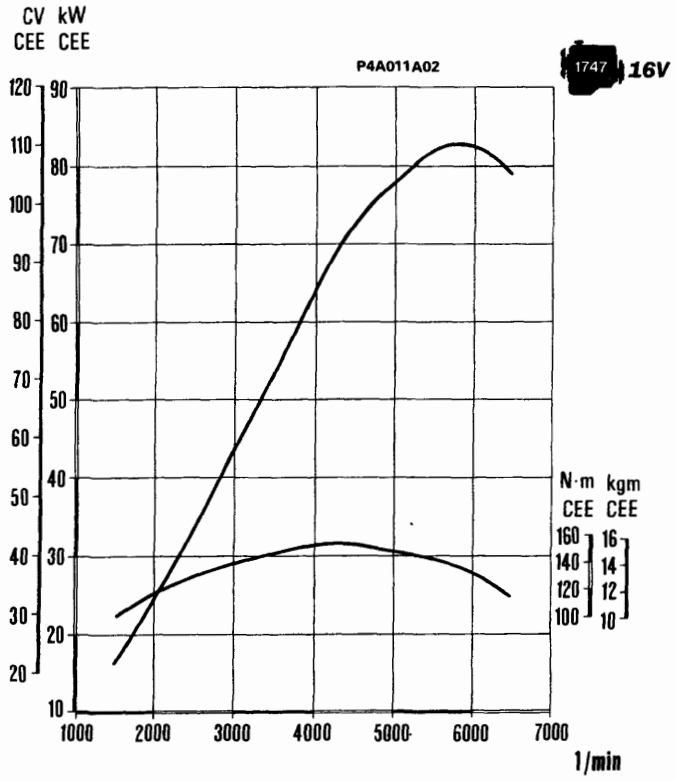

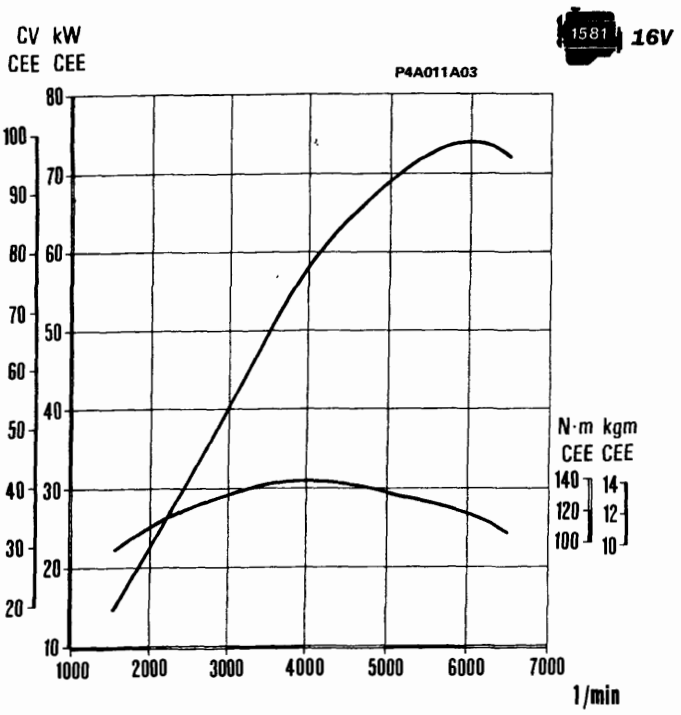

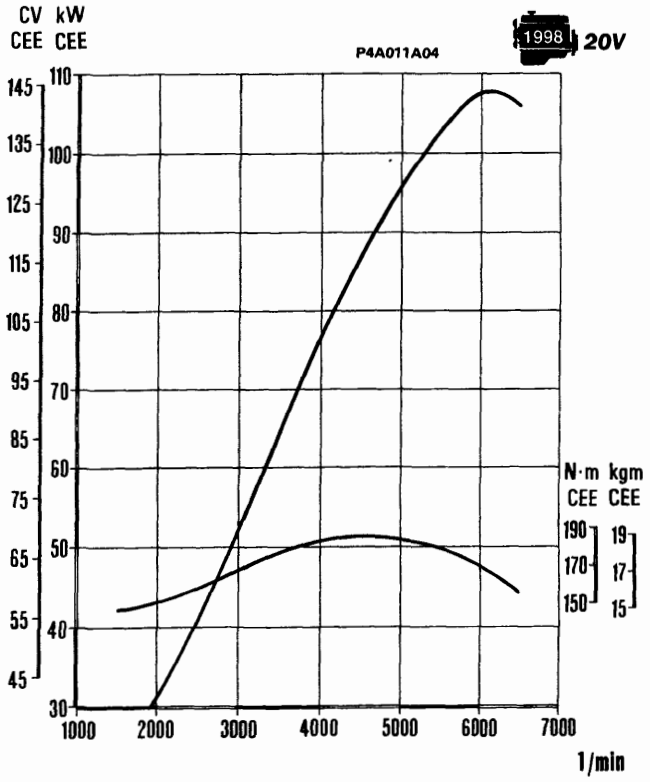

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

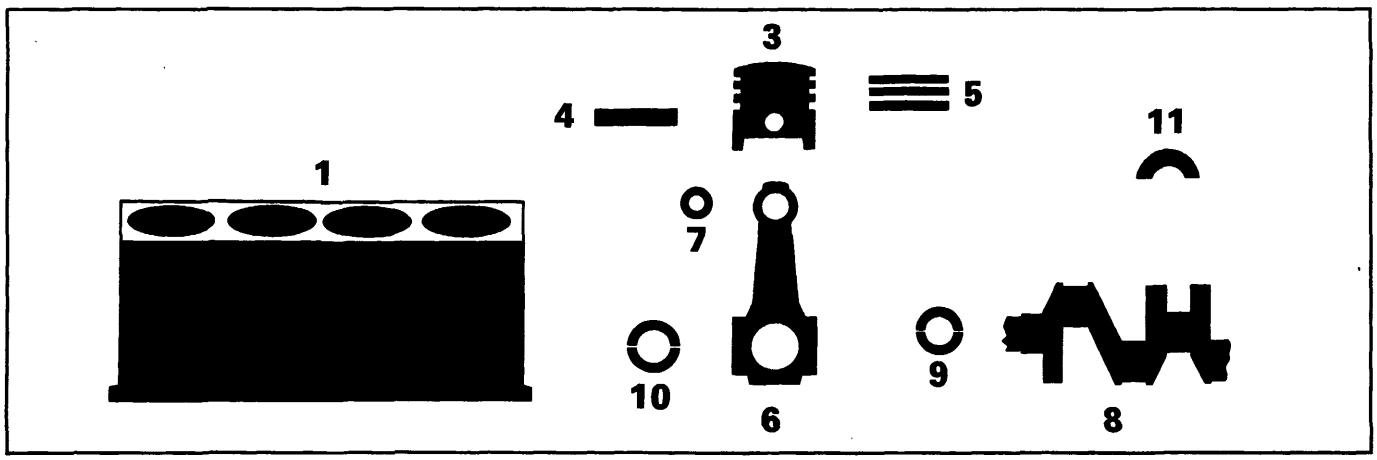

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

		Valori in mm			
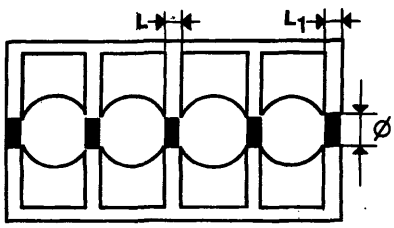 Supporti di banco	L	21,72÷21,80	-	21,72÷21,80	
	L_1	-	22,14÷22,20	-	
	Ø	56,705÷56,718	54,507÷54,520	56,705÷56,718	63,705÷63,718
1 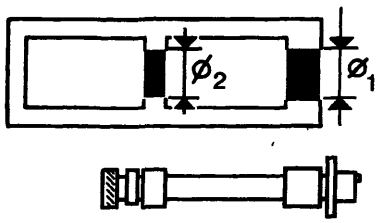 Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	-	38,700÷38,730	-	-
	$Ø_2$	-	35,036÷35,066	-	-
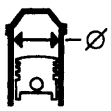 Canna cilindro 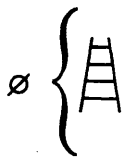	A	82,000÷82,010	86,400÷86,410	82,000÷82,010	
	B	82,010÷82,020	86,410÷86,420	82,010÷82,020	
	C	82,020÷82,030	86,420÷86,430	82,020÷82,030	

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
3 Stantuffo	X	12,5	13,2	12,5	
	Ø A	81,952÷81,962	86,352÷86,362	81,952÷81,962	
	Ø B	81,959÷81,971	86,359÷86,371	81,959÷81,971	
	Ø C	81,968÷81,978	86,368÷86,378	81,968÷81,978	
	Ø FIAT >	0,4			
3	Differenza di peso fra stantuffi	±5 g			
3-1 Stantuffo Canna cilindro	Ø A	0,038 ÷ 0,058			
	Ø B	0,039 ÷ 0,061			
	Ø C	0,042 ÷ 0,062			
3 Sede perno stantuffo	Ø	20,002÷20,007	21,997÷22,001	20,002÷20,007	
4 Perno stantuffo	Ø	19,996÷20,000	21,990÷21,995	19,996÷20,000	
	Ø FIAT >	0,2			
4-3	Perno stantuffo - Sede perno	0,002 ÷ 0,011			
3 Cave anelli elastici	1	1,540÷1,560	1,525÷1,545	1,540÷1,560	1,520÷1,540
	2	1,530÷1,550	1,510÷1,530	1,530÷1,550	1,510÷1,530
	3	3,020÷3,040	3,010÷3,030	3,020÷3,040	3,010÷3,030

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

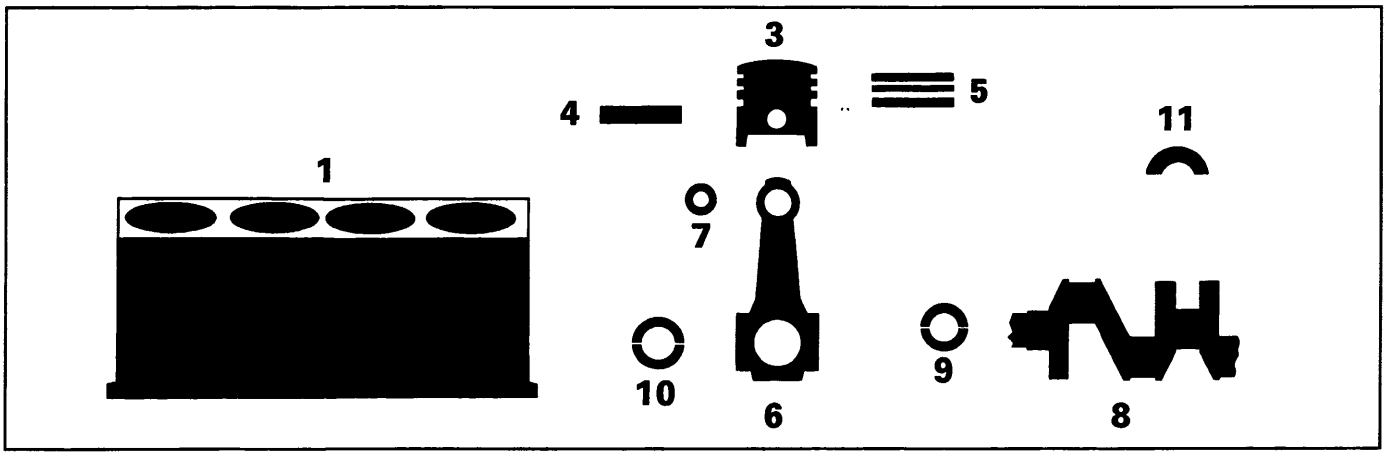

1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm			
5 Anelli elastici		1	1,470÷1,490		1,475÷1,490	
		2	1,475÷1,490	1,470÷1,490	1,475÷1,490	
		3	2,935÷2,945		2,975÷2,990	
	Ø FIAT A A >		0,4			
5-3 Anelli elastici Cave anelli elastici		1	0,050÷0,090	0,035÷0,075	0,050÷0,085	0,030÷0,065
		2	0,040÷0,075	0,020÷0,060	0,040÷0,075	0,020÷0,055
		3	0,075÷0,105	0,065÷0,095	0,030÷0,065	0,020÷0,055
5-1 Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro		1	0,250÷0,500	0,200÷0,450	0,300÷0,500	
		2	0,300÷0,500	0,250÷0,500	0,300÷0,500	
		3	0,400÷1,400	0,400÷1,400	0,250÷0,450	0,250÷0,500
6 Sede boccola o perno piede di biella		Ø1	22,939÷22,972	23,939÷23,972	22,939÷22,972	
6 Sede cuscinetti di biella		Ø2	44,000÷44,012	48,630÷48,646	53,897÷53,909	51,354÷51,366

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
7	Boccola piede di biella	Ø1	23,007÷23,027	24,016÷24,041	23,007÷23,027	
		Ø2	20,006÷20,012	22,004÷22,010	20,006÷20,012	
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,006÷0,016	0,009÷0,020	0,006÷0,020	
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,035÷0,088	0,044÷0,102	0,035÷0,088	
8	Perni di banco	Ø1 – 1	52,994÷53,000	50,790÷50,800	52,994÷53,000	59,994÷60,000
		Ø1 – 2	52,988÷52,994	50,780÷50,790	52,988÷52,994	59,988÷59,994
		Ø1 – 3	52,982÷52,988	-	52,982÷52,988	59,982÷59,988
	Perni di biella	Ø2 – A	40,884÷40,890	45,513÷45,523	50,799÷50,805	48,238÷48,244
		Ø2 – B	40,878÷40,884	45,503÷45,513	50,793÷50,799	48,232÷48,238
		Ø2 – C	40,872÷40,878	-	50,787÷50,793	48,226÷48232
		L	-	26,975÷27,025	-	
		L1	26,575÷26,625	-	26,575÷26,625	
9	Cuscinetti di banco	L – 1	1,836÷1,840	1,840÷1,844	1,836÷1,840	
		L – 2	1,839÷1,843	1,845÷1,849	1,839÷1,843	
		L – 3	1,842÷1,846	-	1,842÷1846	
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
9-8	Cuscinetti di banco–Perni		0,025÷0,052	0,019÷0,050	0,025÷0,052	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

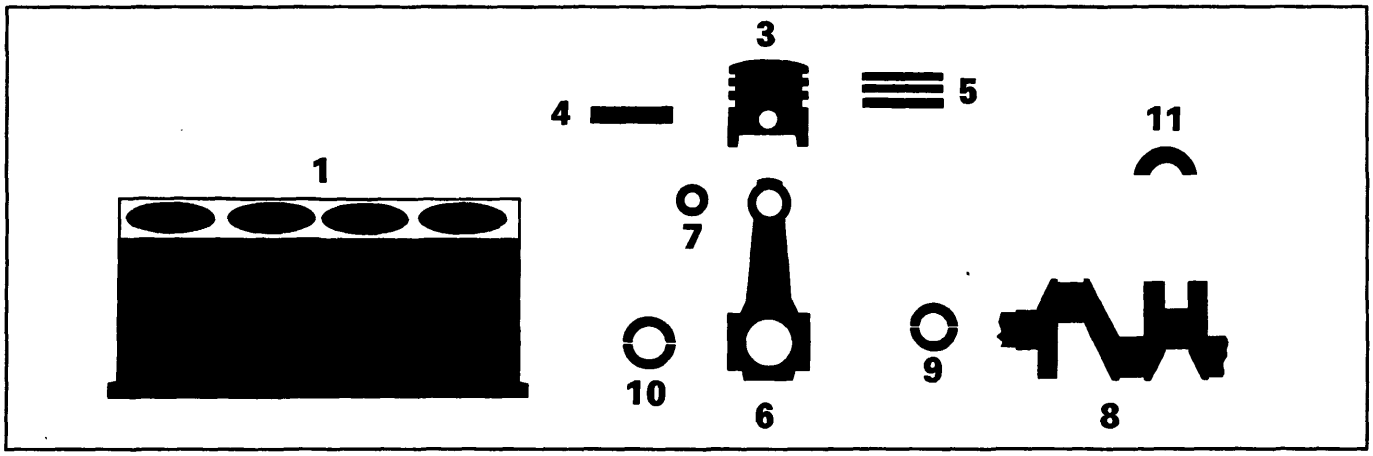

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
10	Cuscinetti di biella	L A	1,536÷1,540	1,535÷1,541	1,527÷1,531	1,536÷1,540
		L B	1,539÷1,543	1,540÷1,546	1,530÷1,534	1,539÷1,543
		L C	1,542÷1,546	-	1,533÷1,537	1,542÷1,546
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
10–8	Cuscinetti di biella–Perni		0,030÷0,056	0,025÷0,063	0,030÷0,056	
11	Semianelli di spallamento	S	2,342÷2,358	2,310÷2,360	2,342÷2,358	
		S FIAT >	0,127			
11–8	Spallamento albero motore		0,059÷0,161	0,055÷0,265	0,059÷0,161	

BY SERPIKOPLUS

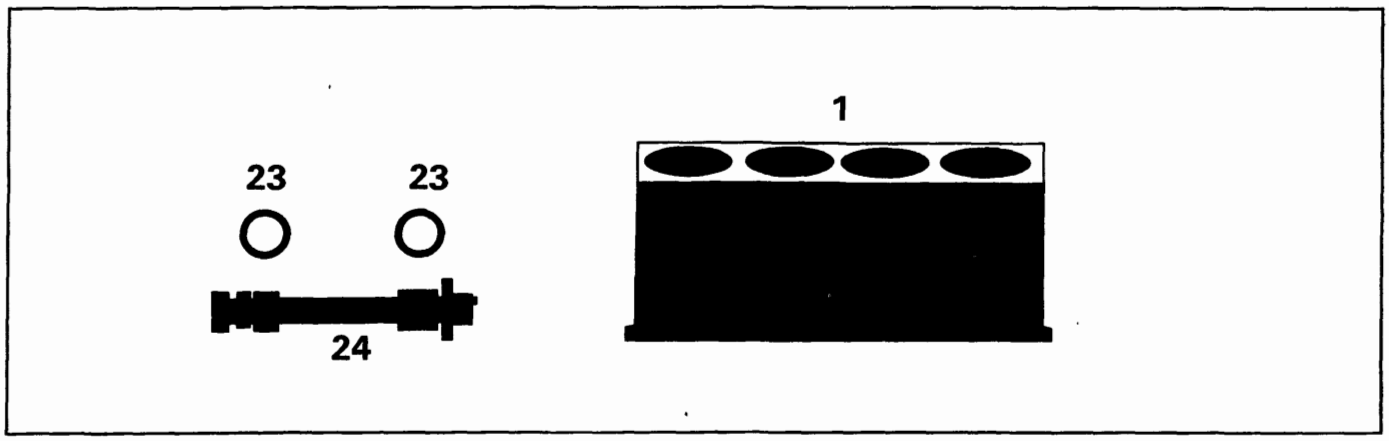

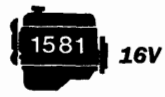

MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	Ø1	35,664 ÷ 35,684
		Ø2	32,000 ÷ 32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	Ø1	35,593 ÷ 35,618
		Ø2	31,940 ÷ 31,960
23-1	Boccole per albero / Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero / Boccole	Ø1	0,046 ÷ 0,091
		Ø2	0,040 ÷ 0,080

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

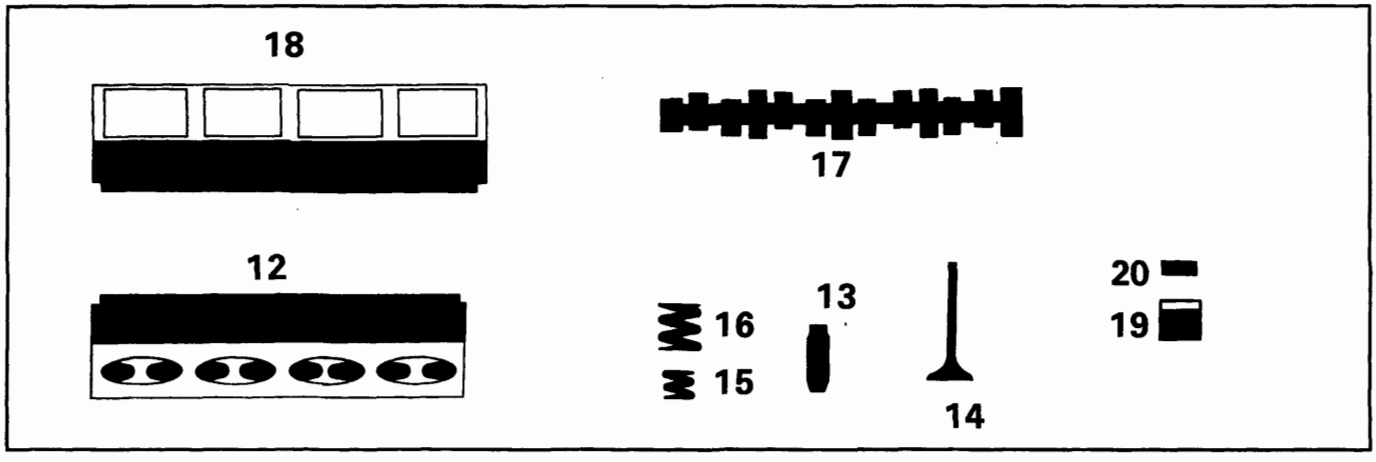

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Supporti albero distribuzione su testa cilindri (12b, 12c)	Ø	26,045÷26,070	-	26,045÷26,070	
	L (*)	19,100÷19,150	-	19,100÷19,150	
12 — Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	12,950 ÷ 12,977			
12 — Sede valvola	α	45° ± 5′			
		45° ± 5′			
	L	circa 2			
Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	-	37	-	39

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
12	Sede punterie su testa cilindri	Ø	14,000÷14,027	-	33,000÷33,025	
13	Guidavalvola	Ø1	7,022 ÷ 7,040			
		Ø2	13,010 ÷ 13,030			
		Ø2 FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25			
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,033 ÷ 0,080			
14	Valvola	Ø1	6,982÷7,000		6,975÷6,990	
		Ø2	30,200÷34,500		33,400÷37,700	29,900÷30,200
		α	45°30′ ± 5′			
		Ø1	6,982÷7,000	6,974÷6,992	6,960÷6,975	
		Ø2	34,500÷35,700	29,750÷30,050	27,900÷28,200	25,900÷26,200
		α	45°30′ ± 5′			
14-13	Valvola Guidavalvola		0,022÷0,058		0,032÷0,065	
			0,022÷0,058	0,030÷0,066	0,047÷0,080	
15	Molla valvola interna	P1	-		9,61÷10,6 daN	11,08÷12,07daN
		H1	-		29,5	29,5
		P2	-		20,11÷22,07daN	21,58÷23,54daN
		H2	-		20	20
16	Molla valvola esterna	P1	33,35÷37,28 daN	23,54÷25,7 daN	27,07÷29,43 daN	
		H1	37	32	34	
		P2	55,42÷60,53 daN	46÷49,93 daN	48,46÷52,38 daN	
		H2	28,1	23,5	24,5	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

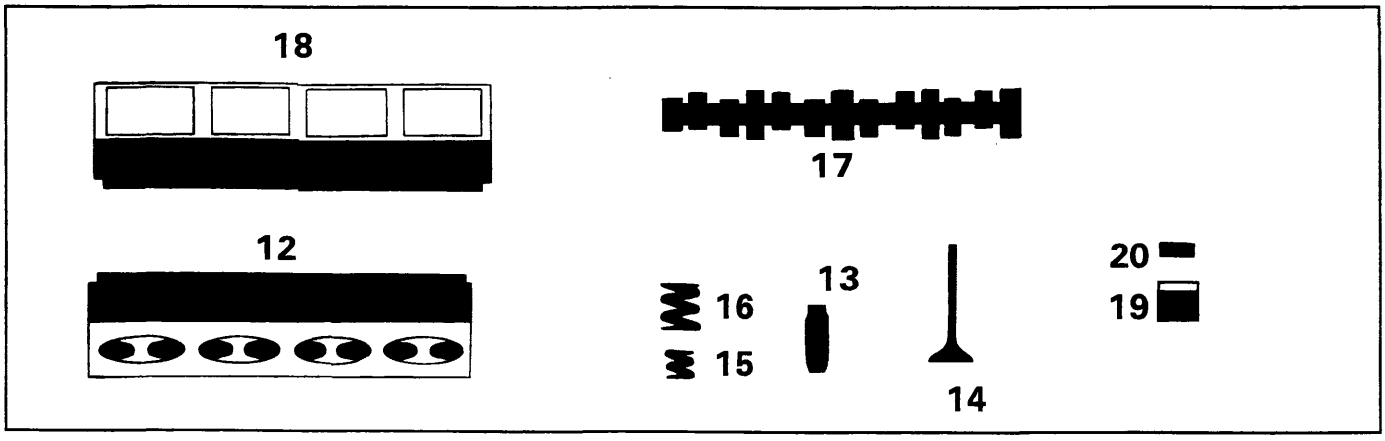

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Perni albero distribuzione (1581 16V) 17a	Ø1	-	29,944÷29,960		-
	Ø2	-	52,400÷52,415		-
	Ø3	-	52,800÷52,815		-
(1370 12V, 1747 16V) 17b	Ø4	-	53,200÷53,215		-
	Ø5	-	53,600÷53,615		-
(1998 20V) 17c	Ø	26,000÷26,015	-		26,000÷26,015
	L	19,250÷19,330	-		19,250÷19,330
17a 17b Alzata camma		8,9	8,5	9(▲)	7 / 9
			8,5(●)	8,5(▲)	7,5 / 8
12b-c 17b-c Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	radiale	0,030÷0,070	-		0,030÷0,070
	assiale	0,100÷0,230	-		0,100 ÷ 0,230

(▲) dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio 4204219 con cambio automatico
(●) dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
18 Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	Ø1	–	29,989÷30,014	–	
	Ø2	–	52,445÷52,470	–	
	Ø3	–	52,845÷52,870	–	
	Ø4	–	53,245÷53,270	–	
	Ø5	–	53,645÷53,670	–	
Sedi punterie	Ø	–	30,000÷33,025	–	
17-18 Perni albero distribuzione / Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070	–	
19 Punteria	Ø	13,972÷13,984	32,959÷32,975		
19-12 Punteria / Sede su testa cilindri		0,016÷0,055	–	0,025 ÷ 0,066	
19-18 Punteria - Sede su testa cilindri superiore		–	0,025÷0,066	–	
17-20 per controllo messa in fase		0,45			
		0,45			
di funzionamento		Punterie idauliche			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

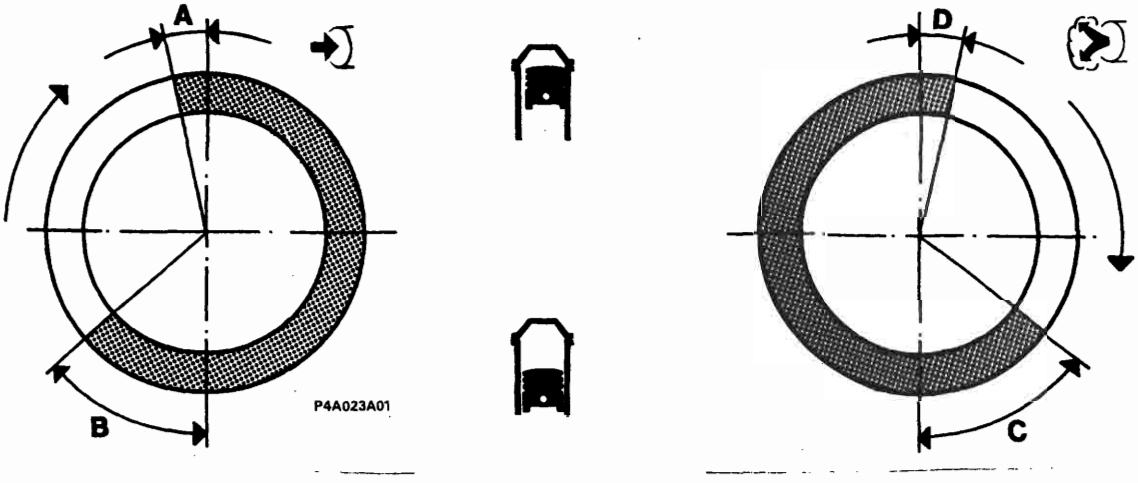

Angoli di fasatura

			1370 12V	1581 16V		1747 16V	1998 20V
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	8°	4° (4°●)	0°(▲)	0°	9° (*) dopo il PMS
B	Aspirazione	fine dopo il PMI	25°	34° (34°●)	39°(▲)	27°	49° (**)
C	Scarico	inizio prima del PMI	29°	36° (36°●)	34°(▲)	29°	27°
D	Scarico	fine dopo il PMS	7°	2° (2°●)	0°(▲)	2°	2°

(*) Con intervento del variatore di fase inizio 9° prima del PMS
(**) Con intervento del variatore di fase fine 31° dopo il PMT
(●) Dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico
(▲) Dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio n° 4204219 con cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

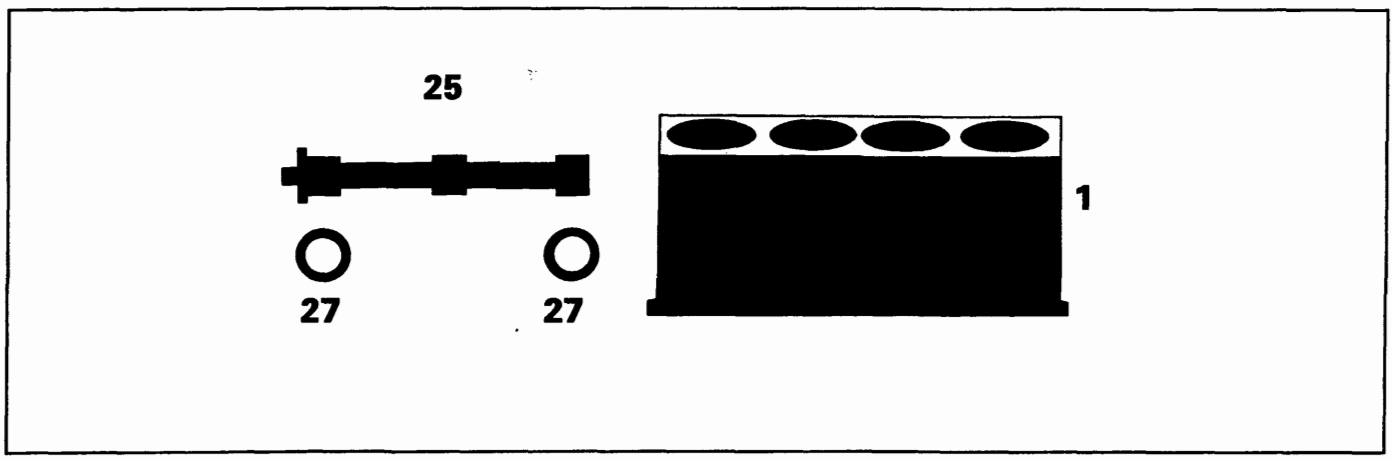

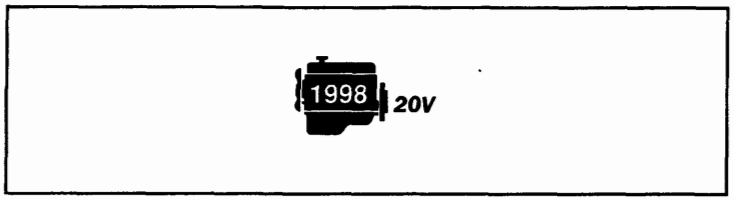

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm
25 Comando albero controrotante		mediante ingranaggio condotto pompa olio
27 Cuscinetti a sfere per albero controrotante	Ø1	19,900 ÷ 20,000
	Ø2	46,989 ÷ 47,000
25 Perni albero controrotante	Ø	19,980 ÷ 19,993
1 Sedi cuscinetti su basamento	Ø	46,975 ÷ 47,000
27-1 Cuscinetti a sfere / Sedi basamento		+0,011 ÷ – 0,025
25-27 Perni albero / Cuscinetti a sfere		+0,020 ÷ – 0,003

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

	1370 12V	1747 16V
LUBRIFICAZIONE - Misure e accoppiamenti	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080 ÷ 0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025 ÷ 0,061	0,025 ÷ 0,070
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar	3,43 ÷ 4,93 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,28 ÷ 7,03 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

	1581 16V
LUBRIFICAZIONE – Misure e accoppiamenti	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio: tipo	ad ingranaggi
Comando pompa	mediante albero comando organi ausiliari
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nella pompa olio
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,110 ÷ 0,180
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,040 ÷ 0,106
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,015 ÷ 0,048
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,016÷0,048
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo > 1 bar a 4000/min > 3,7 bar
P1 H1 P2 H2 — P_1	6,52 ÷ 6,82 daN
H_1	22,5
P_2	6,92 ÷ 7,21 daN
H_2	21

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	1998 20V
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il corpo pompa	0,110 ÷ 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,016 ÷ 0,086
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 ÷ 12,51
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico			
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia			
Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore (*)	1° stadio	90° ÷ 94°C			
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)			
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C			
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)			
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C			
	apertura massima	101°÷105°C	99°÷103°C	98°÷102°C	101°÷105°C
	corsa valvola	9,5 mm		⩾7,5 mm	9,5 mm
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		-	0,3÷1,1 mm	-	-
Pressione controllo tenuta radiatore		0,98 bar			
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar			

(●) Per versioni con condizionatore
(*) Per la versione 1747 16v l'elettroventilatore è gestito dalla centralina

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
Pompa	Elettrica immersa nel serbatoio			
Portata	⩾120 l/h			
Taratura regolatore di pressione carburante	1 bar	3 bar		

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI AL REGIME MINIMO	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del convertitore catalitico	0,4 ÷ 1	⩽600	⩾12
A valle del convertitore catalico	⩽0,35	⩽90	⩾13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1370 12V
Unità elettronica di comando	Bosch 0.261.203.868 Bosch 0.261.204.405 (*)
Corpo farfallato	Bosch 0.438.201.523
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.007
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.026
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.514
Sonda lambda	Bosch 0.258.008.688
Filtro carburante	Bosch

(*) Dal telaio 6025762 (motore depotenziato per mercato Germania) e dal telaio 6025938 (motore non depotenziato)

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

		1581 16V	
Unità elettronica di comando	Versioni con cambio meccanico	I.A.W. – IAF.13 I.A.W. – IAF.17 (*) I.A.W. – IAF (▲)	I.A.W. – IAF.15 (●) I.A.W. – IAF.1G (●●)
	Versioni con cambio automatico	I.A.W. – IAF.23	I.A.W. – IAF.2G (**)
Trasmettitore di pressione assoluta (capsula barometrica)		M.Marelli PRT 03/02	
Elettrovalvola controllo vapori carburante		M.Marelli/SIEMENS EC1	
Corpo farfallato		M.Marelli 54 CFA 26	
Attuatore di regolazione minimo		B02/01	
Elettroiniettore		M.Marelli IWP 001	
Trasmettitore temperatura aria		JAEGER ATS-04/01	
Regolatore di pressione carburante		M.Marelli RPM 40	
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante		JAEGER 401930-01	
Sensore di punto morto superiore e numero di giri		JAEGER CVM 01	
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)		M.Marelli PF 1C	
Teleruttore doppio alimentazione pompa elettrica alimentazione carburante e centralina comando iniezione-accensione		BITRON NDRS 240 103/00	
Pompa elettrica alimentazione carburante		WALBRO MSS 071/03	
Sonda Lambda		NTK 0ZA112-A1	
Filtro carburante		Bosch A.450.024.262	
Sensore di fase		JAEGER SFA 200	
Bobine di accensione		COOPER BAE 92 OA	

(*) Per mercati specifici
(●) Dai telai 4257061 e 6026982
(▲) Dai telai 4190412 e 6020922
(**) Dal telaio n° 4278643
(●●) Dai telai 4300012 e 6039414

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1747 16V
Unità elettronica di comando	HITACHI MFI-0
Misuratore di portata aria (filo caldo)	HITACHI BX 106833
Elettroiniettore	HITACHI GL 212264
Regolatore di pressione carburante	RPM 40/3 bar
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.055
Pompa elettrica alimentazione carburante	WALBRO MSS 071/01
Sonda lambda	NTK 0ZA112-A2
Filtro carburante	G.M. 25121074
Attuatore del minimo	HITACHI GL 326716
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	HITACHI GL 326686
Elettrovalvola controllo vapori carburante	DELCO REMY 1997199
Modulo di potenza	HITACHI GE 107765
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	HITACHI GE 108101
Sensore di detonazione	NGK KUE-03
Sensore di fase	Bosch B.232.070.023
Corpo farfallato	HITACHI GL 007582

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Centralina elettronica di comando impianto iniezione- accensione	Bosch 0.261.203.994
Corpo farfallato	N.D.
Regolatore di pressione carburante	Bosch 0.280.160.515
Elettroiniettore	Bosch 0.280.150.443
Attuatore regolazione del minimo	Bosch 0.280.140.553
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.408
Misuratore portata aria (debimetro)	Bosch 0.280.217.111
Filtro carburante	Bosch A.450.024.262
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	Bosch 0.280.122.001
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	Bosch 0.280.130.026
Sonda Lambda	Bosch 0.258.003.466
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.095
Sensore di fase iniezione ad effetto Hall	Bosch 0.232.101.026
Trasmettitore di temperatura aria aspirata	Bosch 0.280.130.073
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1929 D	1910 TD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi	
Distribuzione		a un albero a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione meccanica indiretta	
Numero cilindri		4	
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82,6	N.D.
Corsa	mm	90	N.D.
Cilindrata	cm³	1929	N.D.
Rapporto di compressione		21 ± 0,5	N.D.
Volume totale camera camera di combustione	cm³	24,11	N.D.
Potenza massima CEE	kW (CV)	48 (65)	N.D.
	1/min	4600	N.D.
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,9 (12,1)	N.D.
	1/min	2000	N.D.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

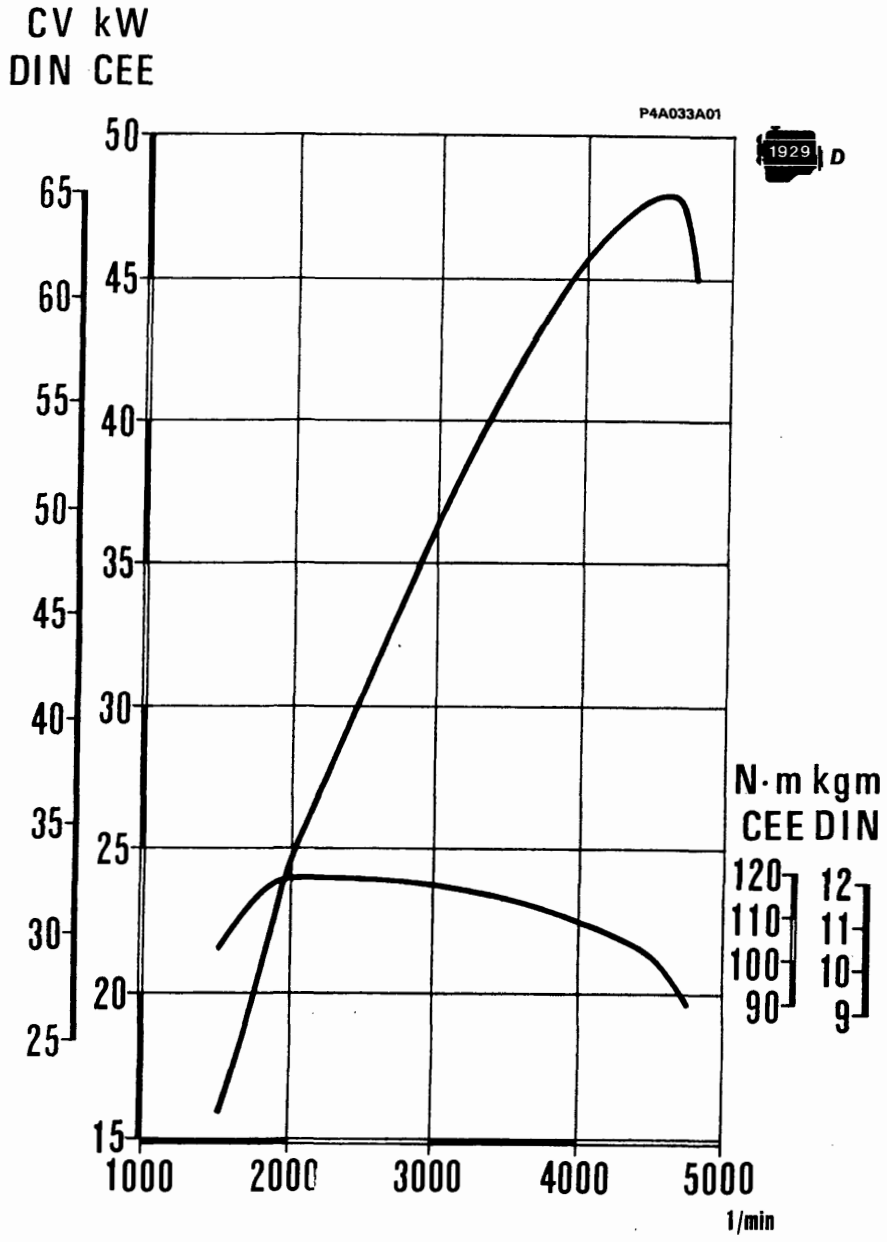

Regime di prova (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800÷1000	10'	a vuoto
1500	10'	a vuoto
2000	10'	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

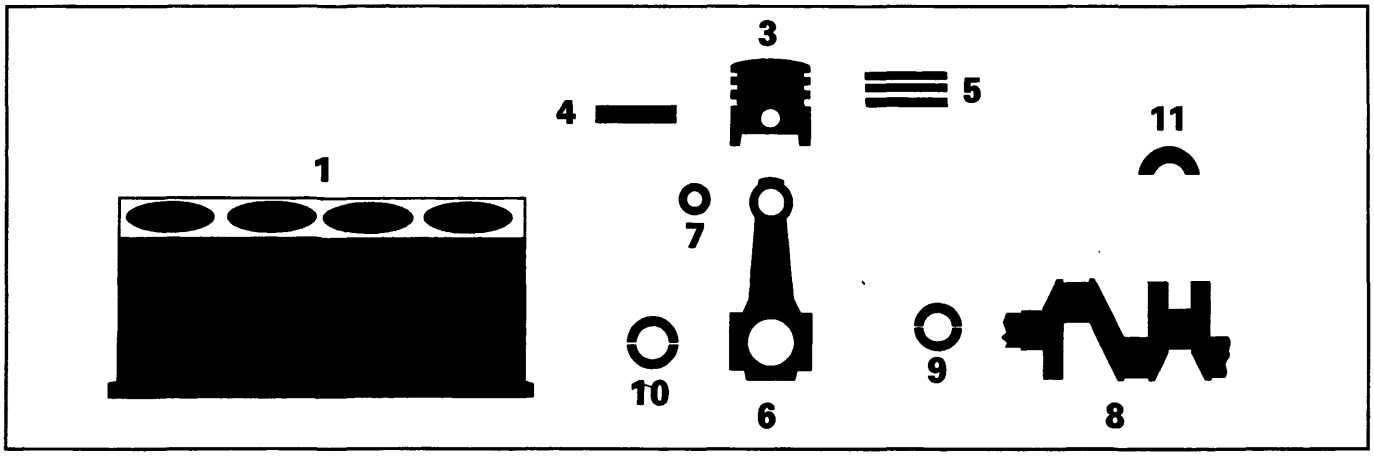

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
1 Supporti di banco		L	-	21,720 ÷ 21,800
		L1	23,100 ÷ 23,200	-
		Ø	56,717 ÷ 56,735	56,705 ÷ 56,718
Canna cilindro	Ø	A	82,600 ÷ 82,610	82,000 ÷ 82,010
		B	82,610 ÷ 82,620	82,010 ÷ 82,020
		C	82,620 ÷ 82,630	82,020 ÷ 82,030
3 Stantuffo		X	15	10
	Ø	A	82,520 ÷ 82,555	81,930 ÷ 81,940
		C	82,530 ÷ 82,540	81,940 ÷ 81,950
		E	82,540 ÷ 82,550	81,950 ÷ 81,960
	Ø FIAT A A >		0,4	
3-1	Sporgenza stantuffo		0,367 ÷ 0,832	-
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	
3-1	Stantuffo Canna cilindro		0,070 ÷ 0,090	0,060 ÷ 0,080

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
3	Sede perno stantuffo	Ø	24,994 ÷ 24,999	25,991 ÷ 25,996
3	Cave anelli elastici	1	2,175 ÷ 2,205	2,675 ÷ 2,705 (*)
		2	2,010 ÷ 2,030	
		3	3,020 ÷ 3,040	
4	Perno stantuffo	Ø	24,987 ÷ 24,991	25,982 ÷ 25,987
		Ø FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,003 ÷ 0,012	0,004 ÷ 0,014
5	Anelli elastici	L 1	2,075 ÷ 2,095	2,575 ÷ 2,595 (**)
		L 2	1,978 ÷ 1,990	1,970 ÷ 1,990
		L 3	2,975 ÷ 2,990	2,975 ÷ 3,010
		Ø FIAT >	0,4	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,080 ÷ 0,130 (**)	
		2	0,020 ÷ 0,052	0,020 ÷ 0,060
		3	0,030 ÷ 0,065	0,010 ÷ 0,065
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,300 ÷ 0,500	0,200 ÷ 0,400
		2	0,300 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500
		3	0,250 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500

(*) Misurato sul diametro di 79,6 mm

(**) Misurato a 1,5 mm dal bordo esterno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

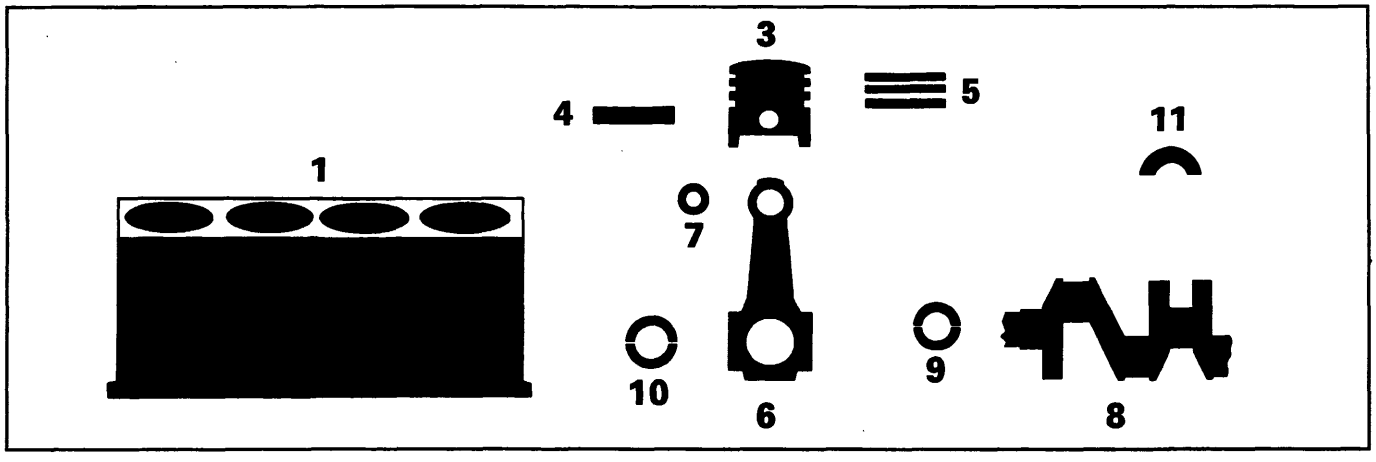

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
6	Sede boccola o perno piede di biella	Ø1	26,939÷26,972	28,939÷28,972
	Sede cuscinetti di biella	Ø2	53,897 ÷ 53,913	53,897 ÷ 53,909
6	Differenza di peso fra le bielle		± 2,5 g	
7	Boccola piede di biella	Ø1	27,020 ÷ 27,060	29,018 ÷ 29,038
		Ø2	25,004 ÷ 25,009	26,006 ÷ 26,012
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,013 ÷ 0,022	0,019 ÷ 0,030
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,048 ÷ 0,121	0,046 ÷ 0,099
8	Perni di banco	Ø1 — 1	52,995 ÷ 53,004	52,994 ÷ 53,000
		Ø1 — 2	52,986 ÷ 52,995	52,988 ÷ 52,994
		Ø1 — 3	-	52,982 ÷ 52,988
	Perni di biella	Ø2 — A	50,796 ÷ 50,805	50,799 ÷ 50,805
		Ø2 — B	50,787 ÷ 50,796	50,793 ÷ 50,799
		Ø2 — C	-	50,787 ÷ 50,793
		L	27,975 ÷ 28,025	-
		L1	-	26,575 ÷ 26,625

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
9 Cuscinetti di banco	L	1	1,839 ÷ 1,843	1,836 ÷ 1,840
		2	1,843 ÷ 1,847	1,839 ÷ 1,843
		3	-	1,842 ÷ 1,846
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
9–8 Cuscinetti di banco–Perni			0,027 ÷ 0,062	0,025 ÷ 0,052
10 Cuscinetti di biella	L	A	1,528 ÷ 1,532	1,527 ÷ 1,531
		B	1,533 ÷ 1,537	1,530 ÷ 1,534
		C	-	1,533 ÷ 1,537
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
10–8 Cuscinetti di biella–Perni			0,028 ÷ 0,061	0,030 ÷ 0,056
11 Semianelli di spallamento	S		2,310 ÷ 2,360	2,342 ÷ 2,358
	S FIAT >		0,127	
11–8 Spallamento albero motore			0,055 ÷ 0,305	0,059 ÷ 0,179

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

1929 D

1. Rialzo sul cielo stantuffo
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

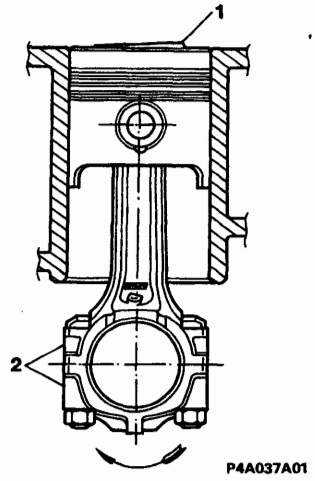

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

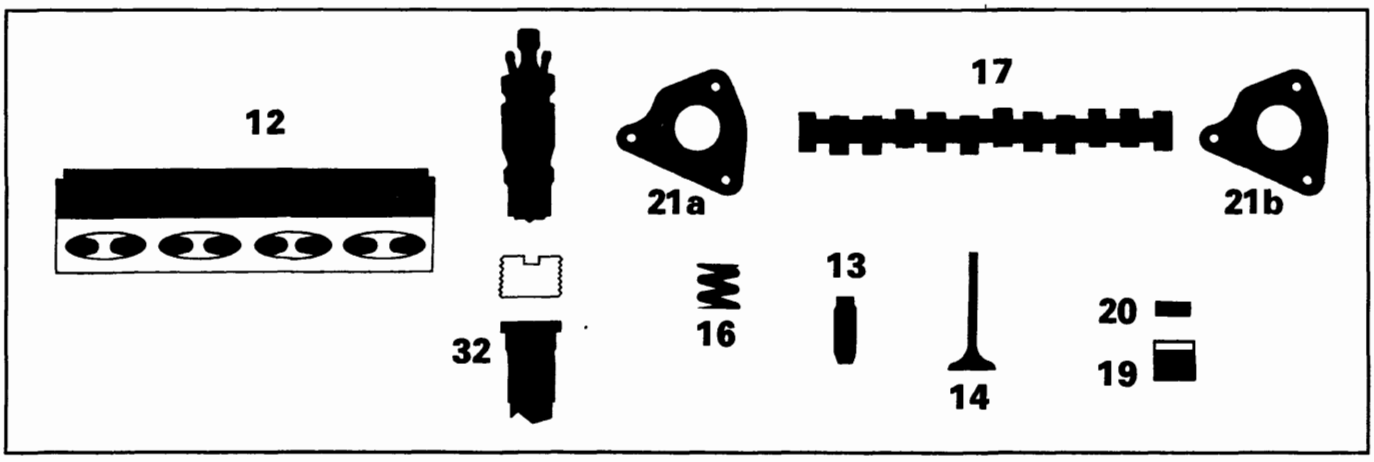

		1929 D	1910 TD
MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm	
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	13,950 ÷ 13,977	
Sede valvole	α →	45° ± 5'	
	α ⟨	45° ± 5'	
	L	circa 2,7	
Sede perni albero distribuzione su testa cilindri (12)	$Ø_1$	43,020 ÷ 43,040	-
	$Ø_2$	25,545 ÷ 25,570	-
	$Ø_3$	24,045 ÷ 24,070	-
	$Ø_4$	43,020 ÷ 43,040	-
	L*	18,950 ÷ 19,030	-
L Supporti albero distribuzione	Ø	-	26,045 ÷ 26,070
	L*	-	19,100 ÷ 19,150
Sede punterie	Ø	37,000 ÷ 37,025	

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
13	Guidavalvola	$Ø_1$	8,022 ÷ 8,040	
		$Ø_2$	14,040 ÷ 14,058	14,010 ÷ 14,030
		$Ø_2$ FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25	
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,061 ÷ 0,108	0,033 ÷ 0,080
14	Valvola	$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	37,300 ÷ 37,600	
		α	45°30′ ± 7′	
		$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	33,300 ÷ 33,600	30,900 ÷ 31,200
		α	45°30′ ± 7′	
14-13	Valvola - Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066	
16	Molla valvola	P_1	36,69 ÷ 39,63 daN	
		H_1	36	
		P_2	55,91 ÷ 60,82 daN	
		H_2	26,5	
17	Perni albero distribuzione	$Ø_1$	29,945 ÷ 29,960	-
		$Ø_2$	25,500 ÷ 25,515	-
		$Ø_3$	24,000 ÷ 24,015	-
		$Ø_4$	23,945 ÷ 23,960	-
		L	19,100 ÷ 19,200	-
		Ø	-	26,000 ÷ 26,015
		L	-	19,250 ÷ 19,330

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

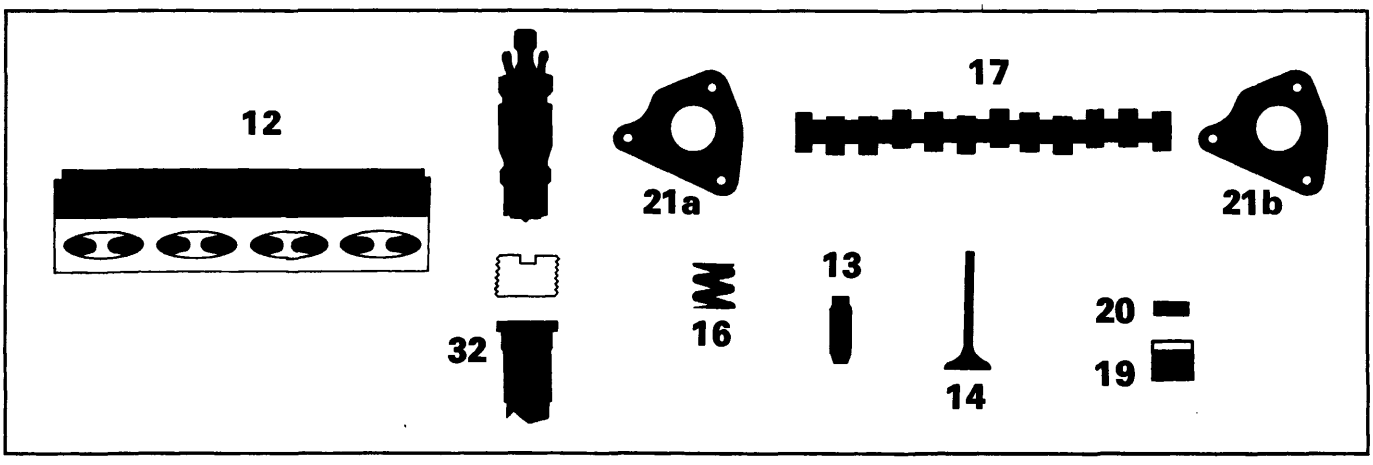

	1929 D	1910 TD

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm	
17-12		radiale	0,030 ÷ 0,070	
		assiale	0,070 ÷ 0,250	0,100 ÷ 0,230
17	Alzata camma		9,7	8,5
			9,7	8,5
19	Punteria	⌀	36,975 ÷ 36,995	
19-12	Punteria - Testa cilindri		0,005 ÷ 0,050	
20	Piattello	S (0,05)	3,25 ÷ 4,70	
17-20	per controllo messa in fase		0,50	
			0,50	
	di funzionamento		0,30 ± 0,05	
			0,35 ± 0,05	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1929 D	1910 TD
		Valori in mm	
21a-21b Supporti albero distribuzione	$\varnothing_1$	23,990 ÷ 24,015	-
	$\varnothing_2$	29,990 ÷ 30,015	-
17-21a **17-21b** Albero distribuzione Supporti		0,030 ÷ 0,070	-
32-12 Variazione piano precamera di combustione rispetto al piano della testa cilindri		- 0,765 ÷ 0,055	- 0,150 ÷ -0,3

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

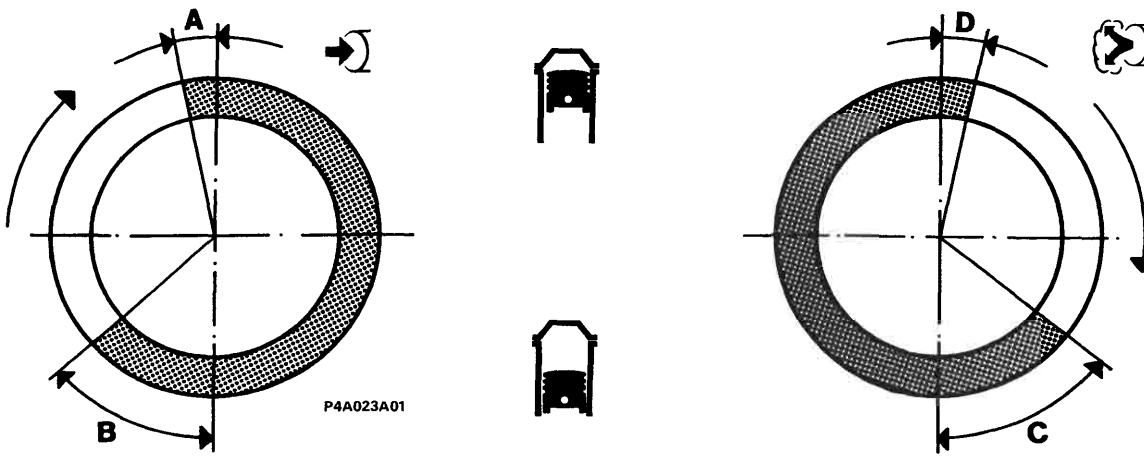

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	10°	N.D.
B		fine dopo il PMI	42°	N.D.
C	Scarico	inizio prima del PMI	50°	N.D.
D		fine dopo il PMS	2°	N.D.

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080÷0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,056	
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	3,43÷4,9 bar	
P1 H1 Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,27÷7,06 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1929 D	1910 TD
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore a due velocità comandato da interruttore termostatico	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Interruttore termometrico per l'innesto del ventilatore		1ª velocità	2ª velocità
		86°÷90°C	90°÷94°C
	stop	81°÷85°C	85°÷89°C
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	78°÷82°C	
	apertura massima	86°÷90°C	
	corsa valvola	⩾7,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		0,53÷1,37 mm	
Pressione controllo tenuta radiatore		0,78 bar	
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,78 bar	

ALIMENTAZIONE

Ordine d'accensione		1 - 3 - 4 - 2	
Pompa iniezione a pistone rotante	LUCAS	FT 05	N.D.
Iniettore	LUCAS	LCR 6734 202D oppure LRC 6734 202D	N.D.
Portapolverizzatore	LUCAS	LCR 67342 oppure LRC 67342	N.D.
Polverizzatore	LUCAS	RDN OSDC 6888D oppure BDN OSDC 6888D	N.D.
Pressione di taratura iniettori		124÷131 bar (nuovo) 116÷123 bar (rodati)	N.D.
Messa in fase pompa iniezione: con stantuffo del cilindro n° 1 al PMS (fase di compressione)		0°±1° al PMS	N.D.
Regime minimo motore		780÷820/min	N.D.
Regime massimo motore a vuoto		5100÷5200/min	N.D.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE LUCAS FT05 PER MOTORE 1929 D

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA
- Olio di prova: ISO 4113 (SHELL S-9365)
- Temperatura olio di prova: 40° ± 2°C
- Iniettori ISO 40 10
- Taratura iniettori 125÷128 bar

N.B. Se per il rilievo dell'anticipo si impiega lo strumento con lettura direttamente in (°) bisogna dividere i valori della tabella per 0,75
- Pressione alimentazione: 0,1 bar
- Senso rotazione: destrorsa (visto lato comando)
- Tubazioni iniezione: 2×6×600mm

- Regime max motore a vuoto 5150±50 giri/min
- Regime minimo motore 800±20 giri/min
- Cotettamento: 0±1° con cil. n° 1 al PMS

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Prima di iniziare le prove togliere il tirante avviamento a freddo e spostare la leva valvola parallela all'asse pompa verso testa idraulica									
Riempiento e spurgo	1	Max	100÷1250	12	-	-	-	-	Verificare che la mandata agli iniettori sia regolare, recupero senza aria
Pre-regolaz. press. di trasferta	2	Max	1250	12	-	4,75±0,2	-	-	
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a < 0,1bar									
Taratura strumento anticipo	3	Min	0	12	- 2,6	-	-	-	Registrare lo strumento a questo valore
Pre-regolaz. esclusione arricch.	4	Min	125	12	0±0,5	-	-	-	Rilevare la portata di riflusso che deve risultare 3÷12 l/h se è > arricch. escluso
Azzeramento strumento anticipo	5	Max	270	12	0	-	-	-	Azzerare strumento controllo anticipo
Control. chius. valvola dosaggio	6	Min	400	12	-	-	≤ 5,0	-	
Arresto mandata	7	Min	400	0	-	-	≤ 2,0	-	Togliere alimentazione all'elettrostop
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a ≤ 0,1bar									
Aspirazione pompa di trasferta	8	Min	100	12	-	- 0,5	-	-	Tubo ingresso chiuso, in meno di 60 sec.
Pressione pompa di trasferta	9	Min	70	12	-	≥ 0,35	-	-	
Taratura anticipo e press.trasf.	10	Max	1750	12	3,8	5,3÷6,5	-	-	
Controllo anticipo a vuoto	11	Min	1750	12	4,1÷5,6	-	-	-	
Controllo anticipo a pieno carico	12	Max	2200	12	4,8÷6,2	-	-	-	
Controllo pressione corpo	13	Min	2000	12	-	-	-	-	La pressione del corpo deve essere 0,6÷0,9 bar
Controllo portata ricircolo	14	Min	2000	12	-	-	-	-	La portata di ricircolo deve essere 21,6÷42 l/h
Taratura portata max	15	Max	1750	12	-	-	35,0±1	≤ 3,0	

Segue

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Taratura antistallo	16	Min	400	12			7 ÷ 9		Leva del MIN in posizione di stop interporre uno spessore di 1,2 mm tra leva max-arresto
Taratura del minimo	17	Min	400	12			8 ÷ 10	⩽3,0	Togliere lo spessore anti-arresto (1,2 mm)
Controllo regolatore	18	Max	2250	12					Annotare la portata ottenuta
Taratura inizio intervento regol.	19	Max	2400	12			23,0 ÷ 25,0		
Controllo max a vuoto	20	Max	2800	12			⩽10		Nessuna mandata superiore a 11 mm³/ciclo
Controllo anticipo pieno carico	21	Max	2800	12	5,6 ÷ 6,2				
Controllo regolatore	22	Max	2250	12					Verificare che la portata sia ⩾ a quella rilevata al punto 18
Fermare il banco per almeno 10 sec. e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a 0 bar									
Controllo ritardo all'avviam.	23	Max	0	12	-1,9 ÷ 2,6				
Portata di arricchimento	24	Max	100	12			32,0 ÷ 48,0		
Esclusione arricchimento	25	Max	110 ÷ 270	12	0 ÷ 0,4				Leva acceleratore rilasciatalata
Controllo portata massima	26	Max	270	12			⩽35,0		
Controllo portata massima	27	Max	1350	12			31,0 ÷ 35,0		
Controllo anticipo pieno carico	28	Max	1350	12	0,6 ÷ 1,8				
Controllo portata massima	29	Max	2200	12			35,5 ÷ 39,5		
Controllare e/o regolare la lunghezza bielletta comando anticipo a freddo a 65 mm e ricollegarla alla levetta della valvola									
Controllo anticipo a freddo	30	Min	400	12	1,3 ÷ 1,7				Inserire uno spessore di 4 mm tra leva del Min e arresto
Controllo anticipo a freddo	31	Min	400	12	0 ÷ 0,1				Inserire uno spessore di 2 mm tra leva del Min e arresto
Determinare fase interna uscita "V"	32	Applicare una pressione di 80 bar contemporaneamente alle 4 uscite alta pressione e 2 bar (aria compressa) al raccordo ingresso gasolio. Montare lo strumento apposito e ruotare l'albero pompa con una coppia di 0,16 N/m fino a ottenere un indurimento, quindi rilevare sul comparatore la quota							
Determinare fasatura su motore	33	Sommare alla quota rilevata (punto 32) 4 mm e riportare il valore risultante sul tappo sigillo foro accesso registrazione introduzione. Quasto valore è da impostare su motore, quando col volano si posiziona il cil. n. 1 al PMS							

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione"Waste - gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler)

	1910 TD
Turbocompresore: tipo	Garrett
Pressione di sovralimentazione massima	N.D.

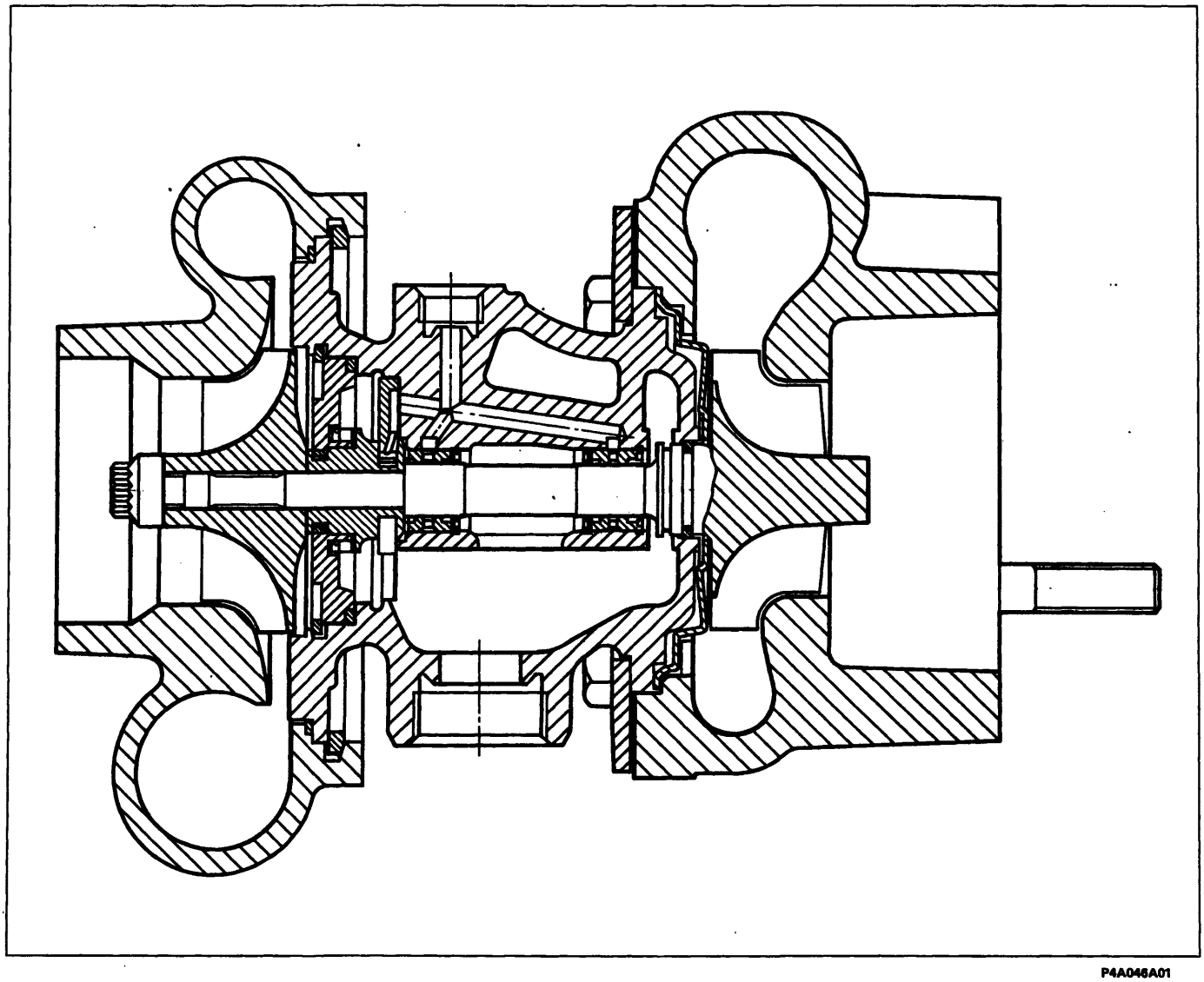

P4A046A01

SEZIONE TRASVERSALE SUL TURBOCOMPRESSORE

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	Valori in mm					
Tipo	monodisco a secco con cuscinetto a contatto					
Meccanismo di innesto e disinnesto	molla a disco					
Carico molla a disco daN	400	450	500	525	420	485
Disco condotto Ø1	190 / 200(▲)	200	215	230	200	215
Disco condotto Ø2	130 / 134(▲)	137	145	155	137	145
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo	155±10	170±10				
Comando frizione	meccanico			idraulico	meccanico	
Pompa comando frizione Ø	–			19,05 (3/4")	–	
Cilindro operatore Ø	–			25,4 (1")	–	

(▲) Per versione con cambio C513

BY SERPIKOPLUS

00.21-27

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
	1 3 5 / 2 4 R			
Tipo	C.514.5.13 C.513.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17	C.510.5.21

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–			
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4			
Ingranaggi	a denti diritti	R			
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4			
Rapporto ingranaggi	1	3,909			3,545
	2	2,158 2,238(▲)	2,238		
	3	1,480 1,520(▲)	1,520		
	4	1,121 1,156(▲)	1,156		
	5	0,902 0,919(▲)	0,971		0,946
	R	3,818 3,909(▲)	3,909		

(▲) Versioni con cambio C.513.5.13

BY SERPIKOPLUS

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
DIFFERENZIALE					
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,866 (15/58) 3,765 (▲) (17/64) (▲)	3,353 (17/57)	3,353(3,053●) (17/57) (19/58●)	3,562 (16/57)
Rapporto sulle ruote	1	15,112 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	12,627
	2	8,343 8,426(▲)	7,504	7,504 (6,833●)	7,971
	3	5,722 5,722(▲)	5,096	5,096 (4,640●)	5,414
	4	4,334 4,352(▲)	3,876	3,876 (3,529●)	4,118
	5	3,487 3,460(▲)	3,256	3,256 (2,964●)	3,476
	R	14,760 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	13,924
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici			
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli			
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,7÷2,6 (▲)	1,70÷2,60		
	mm 0,10	2,00÷3,00	–		
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08			
Giuoco planetari–satelliti	mm	≤ 0,10			
Registrazione giuoco planetari-satelliti		non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05		0,80 ÷ 1,25	–	

● Versioni Francia

(▲) Versione con cambio C.513.5.13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
		1 3 5 / 2 4 R	
	Tipo	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ			
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–	
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4	
Ingranaggi	a denti diritti	R	
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4	
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909
	2	2,238	2,238
	3	1,444	1,444
	4	1,029	1,029
	5	0,816	0,795
	R	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
DIFFERENZIALE			
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		16/57 (3,562)	ND
Rapporto sulle ruote	1	13,923	ND
	2	7,972	ND
	3	5,143	ND
	4	3,665	ND
	5	2,906	ND
	R	13,923	ND
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici	
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,70÷2,60	-
	mm 0,07	-	1,70÷2,89
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	Cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08	
Giuoco planetari-satelliti	mm	≤0,10	
Registrazione giuoco planetari-satelliti		mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione
Spessore anelli di ricambio	0,05 mm	0,80÷1,25	-

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

			12V / D	16V / TD 75	16V / TD 100 (●) 16V
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco		⌀	257		
	s		11,80 ÷ 12,10		19,80 ÷ 20,10
	s		11,10		18,55
	s	consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	s	consentito	1,5		
Pinza		⌀	54		
Cilindro maestro (pompa)		⌀	22,225 (7/8")		
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro		L	22,45 ÷ 22,65		

(●) Con cambio automatico

FRENI POSTERIORI				
Tamburo	⌀		180,00÷180,25	203,10÷203,40
	⌀		180,95	204,10
	⌀	consentito	181,35	204,70
Ganasce	s	consentito	1,5	
Cilindretti		⌀	22,00	
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori	
Rapporto (di riduzione)			0,36	

BY SERPIKOPLUS

FRENI ANTERIORI

		Valori in mm
Disco	Ø	283,800±284,200
	s	21,900÷22,100
	s (usato)	20,55
	s < consentito	20,20
Guarnizioni di attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	54
Cilindro maestro (pompa)	Ø	23,81 (15/16")
Servofreno		ISO-VAC 8"+7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L	22,45 ÷ 22,65

FRENI POSTERIORI

Disco	Ø	240
	s	10,80 ÷ 11,10
	s (usato)	10,10
	s < consentito	9,20
Guarnizioni d'attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	34
Correttore di frenata		agente sulle ruote posteriori
Rapporto (di riduzione)		0,36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1370* 12V, 1581 16V, 1747 16V, 1998 20V, 1929 D, 1910 TD
Tipo	a cremagliera	a cremagliera con idroguida
Rapporto – rotazione volante	3,5	3
Rapporto – corsa cremagliera	142 ±0,8 mm	142 ±1,5 mm
Diametro minimo di sterzata	10,4 m	
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31° ± 30′	31° 30′ ± 30′
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	37° 20′ ± 30′	38° 15′ ± 30′
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici	

(*) Servosterzo idraulico a richiesta

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
1370 *12V*		5½J×14"– 32 5½J×14"– 37	165/65 R14 78T (●) 175/65 R14 82T	2,2	2,3	2,2	2,5
1581 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43 5½J×14"– 37	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43	185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
1747 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43	175/65 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43 6J×15"– 40 6J×15"– 40	185/60 R14 82H 185/55 R15 81V(■) 195/50 R15 82V (■)				
1998 *20V*	***Bravo***	6J×15"– 49 6J×15"– 49	195/55 R15 84V 205/50 ZR15 (■)	2,5	2,7	2,2	2,4
1929 *D*		5½J×14"– 37	175/65 R14 82T	2,3	2,3	2,2	2,5
1910 *TD*	***Brava***	5½J×14"– 37 5½J×14"– 37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,3	2,3	2,2	2,5
	Bravo	5½J×14"-37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H				
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4B×14"– 43 4B×15"– 35	105/70 R14 84M 115/70 R15 90M 135/80 R14 80P (▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Solo per versioni con guida meccanica
(■) Da non usare con catene perchè potrebbero interferire con il passaruota
(▲) Dai telai n° 6032382 e 4264788

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′± 30′ -33′± 30′ (solo per Bravo 1998) -9′ ± 30′(●●)
	incidenza (**)	3°30′ ± 30′ 2°50′ ± 30′(●) 2°18′ ± 30′(●●)
	convergenza	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	–1° ± 0°30′ – 0°46′ ± 30′ (dal telaio n° 4.050.320)
	convergenza (**)	-2,5 ÷ 1,5 mm 0 ÷ 4 (dal telaio n° 4.050.320)
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo
(●) Versioni con idroguida e per versione Bravo 1998
(●●) Per versioni con motore 1910 TD 75

BY SERPIKOPLUS

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 (●) 16V	1747 16V	1998 20V
Diametro del filo mm	12,2±0,05		12,5 ± 0,05 (12,7±0,05)*	13,2 ± 0,05
Numero spire utili	3,75			
Senso dell'elica	destrorso			
Altezza molla libera mm	449,2 (461)*		461 (454)*	404,5 (419,6)*
Altezza molla sotto un carico di: 303 ÷ 335 daN (320,5 ÷ 346,5 daN)* mm	192			–
Altezza molla sotto un carico di: 340 ÷ 368 daN (352 ÷ 382 daN)* mm	–		192	–
Altezza molla sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* mm	–			192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	>192		–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369,2 daN)* un'altezza di mm	–		–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	⩽192		–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* un'altezza di mm	–		–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.
(●) Per le versioni con il cambio automatico vedere il terzo volume.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5	511 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5	354 ± 2,5
Corsa	mm	157	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	23

BY SERPIROPLUS

Molle ad elica

			1929 D	1910 TD
Diametro del filo		mm	12,5±0,05(12,7±0,05)*	12,7±0,05(12,9±0,05)*
Numero spire utili			3,75	3,75
Senso dell'elica			destrorso	
Altezza molla libera		mm	461 (454)*	454 (449)*
Altezza molla sotto un carico di:	340 ± 368 daN (352 ± 382 daN)*	mm	192	-
	352 ± 382 daN (366 ± 396 daN)*	mm	-	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	>192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

BY SERPIKOPLUS

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

VERSIONI		BRAVO	BRAVO 1998 20V	BRAVA
Diametro del filo	mm	11, 5±0,05 (11,9±0,05)*	11,6±0,05	11,9±0,05
Numero spire utili		4,75(5)*	4,25	5
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	311 (309)*	291	309
Altezza molla sotto un carico di: 270 ÷ 298 daN (286÷ 316 daN)*	mm	194	-	-
Altezza molla sotto un carico di: 258,4 ÷ 285,6 daN	mm	-	194	
Altezza molla sotto un carico di: 286 ÷ 316 daN	mm	-	-	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	>194	-	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	>194	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	⩽194	-	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	⩽194	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 TD con condizionatore e 1581 16v con cambio automatico, condizionatore e ABS.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO		
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ± 2	312 ± 2	322,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ± 2	223 ± 2	223 ± 2
Corsa	mm	99,5	89	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17	19	17

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80E-12V-0,9KW (M. Marelli E80E-12V-1KW)*		M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore) Bosch (■) ⌀ 74,5-1,1/1,2	M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-45/85A(●)	M. Marelli A115I-14V-40/75A M. Marelli A127IR-14V-50/85A(●)		M. Marelli A127I-14V-50/85A
REGOLATORE DI TENSIONE	ELETTRONICO INCORPORATO			
BATTERIA	12V-40Ah-200A	12V-50Ah-250A		12V-60Ah-380A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Cooper BAE 920	HITACHI GE 212331	Bosch 0.221.504.006
CANDELE	NGK BKR 6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC		NGK BKR 6EHC CHAMPION RC7BMC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC	CHAMPION RC7BMC

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(*) Per versione 1581 16v con cambio automatico
(■) Dal telaio n° 4366551 e n° 6051091

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore)	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore) Bosch ⌀78,5-2,00/12 (●●)
ALTERNATORE	M. Marelli A 115I - 14V - 38/65A M. Marelli A 115I - 14V - 45/65A(●)	M. Marelli A 115I - 14V - 40/75A M. Marelli A 127IR - 14V - 50/85A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V - 60 Ah - 380A	
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	SIPEA 2961 BITRON CCD 48C	(Bosch 0.281.003.004) ■ SIPEA 2904 BITRON CCD 47μP/F2
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ANTICIPO INIEZIONE (■)	-	LUCAS 41000087 - 101
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO EGR (▲)	-	MARELLI MCR 108A MARELLI MCR 109A (●)
CANDELETTE PRERISCALDO	CHAMPION CH 68 BERU 0.100.221.145 BOSCH 0.250.201.005 M. Marelli UX 2A	BERU 0.100.226.249

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(■) Per vetture ccon motore 1910 TD 100
(▲) Per vetture ccon motore 1910 TD 75
(●●) Dal telaio n° 4364699

BY SERPIKOPLUS

MOTORE D'AVVIAMENTO		1370 12V / 1581 16V	1747 16V / 1998 20V	1929 D / 1910 TD
Tipo		M. Marelli E80-12V-0,9 kW (E80E-12V-1kW)	M. Marelli M70R-12V-1,4 kW (con riduttore)	M. Marelli E95RL-12V-2,2 kW
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9 (1)	1,4	2,2
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4		4
Eccitazione		in serie		serie - parallelo
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1 ÷ 0,5 (0,15 ÷ 0,45)		0,15 ÷ 0,45
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	360 ÷ 380	600
velocità	1/min	1720 (2200)	1150	1400
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	8,15	7,9
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	1,30	1,6
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	680 ÷ 700	1110 ÷ 1150
tensione	V	7,1 (7,6)	4,9	4,4 ÷ 4,6
coppia sviluppata	daNm	⩾0,97 (⩾1,25)	3,11	⩾3,9
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	60 ÷ 80	120 ÷ 140
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	4,9	11
velocità	1/min	8500 ÷ 9000 (11400÷12300)	4040	4500 ÷ 4750
Teleruttore				
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30 ÷ 0,32 (0,32)	0,33 ÷ 0,37	0,23 ÷ 0,27
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	1,13 ÷ 1,27	0,93 ÷ 1,07
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
I dati tra parentesi si riferiscono al motore di avviamento che equipaggia la versione 1581 con cambio automatico.
NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE

		1370 12V 1929 D	1929 D(●)	1581 16V 1747 16V 1910 TD	1998 20V 1581 16V (●) 1747 16V (●) 1910 TD (●)
Tipo		M.Marelli A115I-14V-38/65A	M.Marelli A115I-14V-40/65A	M. Marelli A115I-14V-40/75A	M.Marelli A127IR-14V-50/85A
Tensione nominale dell'impianto	V	14			
Corrente massima	A	65	65	75	85
Corrente nominale a 1800/min	1/min	38	45	40	50
Corrente nominale a 6000/min	A	65	65	75	85
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4		2,587÷2,613	
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario			
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE

		Elettronico incorporato	
Tipo		RTM 151 A	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000	
Corrente per stabilizzazione termica	A	-	
Corrente di controllo	A	-	
Tensione di regolazione (*)	V	14,3÷14,6	

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1370 12V

Tipo	Bosch 0.261.203.868
	Bosch 0.261.204.405 (●)
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45 ÷ 0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000 ÷ 14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Resistenza avvolgimento sensore a 20° C	Ω	486 ÷ 594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	N.D.

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

(●) Dal telaio n° 6025938 e dal telaio n° 6025762 per il mercato Germania

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1581 16V
Tipo	I.A.W. M.P.I WEBER - MARELLI
Ordine di accensione	1-3-4-2

CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

Tipo e sigla	I.A.W. - 1AF.13

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		M. Marelli
Sigla		BAE 920 A
Resistenza dell'avvolgimento primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza dell'avvolgimento secondario a 20°C	Ω	9100

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14 x 1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E DI NUMERO DI GIRI

Tipo		JAEGER
Sigla		CVM 01
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	575 ÷ 750
Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo 800 ± 30/min	10°

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1747 16V

Tipo	HITACHI MFI-O
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		HITACHI
Sigla		GE 212331
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,495 ÷ 0,605
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	-

SENSORE NUMERO DI GIRI E DI PUNTO MORTO SUPERIORE

Tipo e sigla		HITACHI GE 108101
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	513 ÷ 627
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,4 ÷ 1,2

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo e sigla	NGK KUE-03

SENSORE DI FASE E RICONOSCIMENTO CILINDRI

Tipo e sigla	Bosch B 232.070.023

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850±50/min)	10° ± 5°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC Champion RC7BMC Golden Lodge 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE - ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Tipo	Bosch 0.261.203.994
Ordine di accensione	1 – 2 – 4 – 5 - 3

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.504.006
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,4
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	8500

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Restenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 ÷ 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	Bosch
Sigla	0.261.231.095

CANDELE

Tipo e sigla		CHAMPION RC7BMC
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD

MOTORE

1850132000	Chiave (13 mm), con attacco 1/2", per rimozione fissaggi collettore di aspirazione				●		
1850167000	Chiave (13 mm) per manovra viti fissaggio pompa iniezione					●	
1850184000	Chiave per smontaggio e montaggio candele di accensione	●	●	●	●		
1852128000	Attrezzo per smontaggio e montaggio iniettori					●	●
1852138000	Chiave per manovra raccordi di pressione tubazioni iniettori					●	●
1852147000	Chiave per rimozione testa cilindri					●	
1852154000	Chiave, attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri	●		●	●		●
1852157000	Chiave attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri		●				
1852159000	Chiave per stacco riattacco tendicinghia				●		
1852161000	Chiave per variatore di fase				●		
1852162000	Chiave per puleggia alternatore				●		
1860054000	Battitoio (⌀ 22 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola perno di biella		●				
1860183000	Pinza (⌀ 75-110 mm) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi	●	●	●	●	●	●
1860251000	Battitoio per estrazione perno stantuffo dallo stantuffo		●				
1860303000	Attrezzo per montaggio anelli elastici ritegno perno su stantuffo		●				
1860313000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860395000	Battitoio per smontaggio guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860443000	Leva di pressione per inserimento attrezzo ritegno punterie durante la registrazione giuoco valvole					●	●

BY SERRIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860443000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione	●					
1860454000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola		●	●			
1860460000	Battitoio per montaggio guidavalvola		●				
1860470000	Attrezzo per l'appoggio testa cilindri durante la revisione	●	●	●	●	●	●
1860486000	Battitoio per montaggio guidavalvola					●	
1860490000	Attrezzo per ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)						●
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860877000 e 1860804000)	●					
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860322000)					●	
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860749000)						●
1860647000	Attrezzo ritegno volano motore (al banco)					●	
1860650000	Battitoio (⌀ 25 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola piede di biella					●	
1860662000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia o filtro combustibile					●	
1860666000	Attrezzo ritegno albero distribuzione durante lo smontaggio e rimontaggio supporti laterali					●	
1860700000	Fascia (⌀ 60-125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri	●	●	●	●	●	●
1860724000	Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello					●	●
1860745100	Attrezzo per tensionamento cinghie dentate (usare con particolari specifici)					●	
1860745200	Particolare per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione (usare con 1860745100)					●	

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860749000	Tavoletta appoggio testa cilidri durante lo smontaggio e rimontaggio valvole						●
1860757000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia						●
1860758000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia	●	●	●			
1860765000	Attrezzo per ritegno pulegge dentate e puleggia dentata comando pompa iniezione		●			●	
1860766000	Attrezzo ritegno volano motore					●	
1860771000	Attrezzo ritegno volano motore		●				
1860790000	Leva per smontaggio e montaggio valvole (da usare con 1860786000-1860787000-1860788000-1860789000)		●	●			
1860810000	Finta candeletta per riferimento della precamera di combustione (da utilizzare al montaggio della boccola di fissaggio della precamera di combustione)						●
1860812000	Attrezzo per montaggio guidavalvola	●		●	●		●
1860813000	Guida per montaggio guarnizione paraolio sui guidavalvola	●	●	●	●		
1860814000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio sui guidavalvola						●
1860815000	Adattatore per rotazione albero motore	●	●	●	●	●	●
1860816000	Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta pompa olio	●		●	●	●	●
1860817000	Attrezzo per centraggio guarnizione di tenuta coperchio albero motore	●		●	●		●
1860818000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione				●		
1860821000	Attrezzo smontaggio boccola piede di biella	●		●	●		●
1860822000	Attrezzo per fasatura pompa olio				●		

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860824000	Attrezzo per introduzione guarnizione di tenuta albero distribuzione				●		●
1860831000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione	●					●
1860833000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860834000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860835000	Estrattore guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●		●
1860836000	Attrezzo bloccaggio rotazione albero motore			●	●		
1860844000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per albero distribuzione lato aspirazione			●			
1860845000	Chiave per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione			●			
1860846000	Attrezzo ritegno volano motore (operazioni al banco)	●	●	●			●
1860848000	Chiave per puleggia albero distribuzione lato scarico			●			
1860856000	Chiave per puleggia distribuzione lato aspirazione			●			
1860859000	Supporti per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860860000)		●	●			●
1860859001	Staffa di collegamento per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)	●					
1860859002	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)				●		
1860859003	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000)					●	
1860860000	Supporto per stacco-riattacco motopropulsore	●	●	●	●	●	●
1860874000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione		●				

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860875000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione			●			
1860876000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione		●				
1860877000	Attrezzo per smontaggio valvole	●					
1860878000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per coperchio anteriore albero motore		●				
1860879000	Impugnatura per attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore		●			●	
1860880000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)		●				
1860881000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)					●	
1860882000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta coperchio albero distribuzione e coperchio albero ausiliari		●				
1860883000	Spina per centraggio precamera di combustione					●	
1860884000	Chiave per smontaggio-montaggio precamera di combustione					●	●
1860885000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione (da usare con 1860831001)		●				
1860886000	Estrattore puleggia pompa iniezione					●	
1860887000	Attrezzo per posizionamento sensore numero di giri		●				
1860892000	Attrezzo per fasatura alberi distribuzione				●		
1860893000	Chiave per coperchio pompa carburante	●	●	●	●		
1860895000	Supporto verticale per comparatore per rilievi P.M.S.		●				
1860896000	Disco graduato per fasatura motore		●				
1860898000	Attrezzo fermavolano (su vettura)			●	●		

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860899000	Attrezzo per fasatura albero a camme	●					
1860901000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.	●					
1860905000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.						●
1861001011	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo					●	
1861001039	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo				●		●
1861001041	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo			●			
1861001042	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo		●				
1865091000	Attrezzo per controllo anticipo pompa iniezione					●	
1867019000	Battitoio per smontaggio e rimontaggio boccola su basamento per ingranaggio comando pompa olio		●				
1867029000	Attrezzo ritegno volano motore				●		
1867030000	Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)	●					
1870404000	Supporto comparatore per rilievi profondità o sporgenza canne cilindri				●		●
1890385000	Lisciatoio per fori guidavalvola	●	●	●	●		
1895762000	Dinamometro per controllo tensione cinghie comando organi ausiliari	●	●	●	●	●	●
1895868000	Dispositivo per prova tenuta valvole	●	●	●	●	●	●
1895890000	Manometro con raccordi per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica	●	●	●	●		
1895897000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1895942000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri						●
1896245000	Calibro controllo altezza stelo valvole dopo la ripassatura sedi su testa cilindri					●	

FRIZIONE

1870081000	Perno di guida per centraggio disco frizione					●	
1870447000	Perno di guida per centraggio disco frizione		●				
1875086000	Perno di guida per centraggio disco frizione	●		●	●		

CAMBIO DI VELOCITÀ-DIFFERENZIALE

1842133000	Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità	●					
1842134000	Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio velocità	●					
1845028000	Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale	●					
1845057000	Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5ª velocità dell'albero secondario	●					
1845062000	Particolare per estrazione giunto omocinetico dal semialbero ruote anteriori (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847017001	Massa battente (usare con 1860889000)	●	●(*)	●	●	●	●
1847017004	Piastra per estrazione albero flangiato da planetario (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847056000	Estrattore per alberi di uscita differenziale	●					
1850132000	Chiave per viti fissaggio coperchio tenuta scatola differenziale				●		
1850113000	Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1855035000	Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità	●	●	●	●	●	
1860691000	Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento marce	●					
1860851000	Traversa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●(*)	●	●	●	●
1860851001	Adattatore traversa per stacco-riattacco cambio di velocità (usare con 1860851000)	●	●(*)	●	●	●	●
1860870000	Raccordo per controllo della pressione di linea		●(*)				
1860873000	Staffa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	● ●(*)	●	●		
1860889000	Raccordo bivalente per massa battente (usare con 1847017001)	●	● ●(*)	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	
1870152000	Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario	●	●				
1870419000	Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	
1870448000	Attrezzo per montaggio anello interno cuscinetto anteriore		●	●	●	●	
1870469000	Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870478000	Attrezzo per montaggio boccola ingranaggio 4ª velocità e per montaggio cuscinetto posteriore		●	●	●	●	
1870629000	Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000)	●	● ●(*)				
1870630000	Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870631000	Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario	●					
1870632000	Battitoio per montaggio cuscinetti	●					

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1870633000	Battitoio per montaggio boccola albero comando disinnesto frizione	●					
1871001014	Supporto per sostegno gruppo cambio differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000)	●					
1874140005	Coppia testine per acciaccatura dadi alberi cambio (usare con 1874140001)	●					
1874541000	Attrezzo per montaggio anello esterno cuscinetto differenziale				●		
1875016000	Battitoio per montaggio guarnizione su flangia semialberi		●	●	●	●	
1875017000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003)		●	●	●	●	
1875088000	Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario	●					
1881124000	Pinza manovra anelli elastici ritegno cuscinetti posteriori albero primario e secondario	●					
1895411000	Tubazioni e raccordi 1/4" per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895424000	Manometro (0÷25 bar) per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895655000	Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000)	●					

FRENI

1856132000	Chiave (10-11 mm) per manovra raccordi tubazioni liquido freni	●	●	●	●	●	●
1856133000	Chiave per manovra dispositivo autoregistrante pinza freni posteriori				●		
1872273000	Serie di attrezzi per ritegno stantuffi cilindro freni durante il montaggio ganasce	●	●	●		●	●
1895899000	Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità su vettura del depressore a palette					●	
1895901000	Attrezzo per regolazione posizione correttore di frenata	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIROPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
STERZO							
1847035000	Estrattore perni teste tiranti sterzo	●	●	●	●	●	●
1860888000	Attrezzo per smontaggio-montaggio cuscinetto per supporto pompa servosterzo		●				
SOSPENSIONI							
1845028000	Particolare per estrazione anello interno cuscinetto mozzo anteriore dalla flangia (usare con 1840005003, 1840005302 e 1840005400)	●	●	●	●	●	●
1847014000	Estrattore a percussione per calotte mozzi ruote	●	●	●	●	●	●
1874551000	Attrezzo per ritegno stelo ammortizzatori anteriori durante manovra dado fissaggio	●	●	●	●	●	●
1874555000	Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori	●	●	●	●	●	●
1875055000	Battitoio per montaggio cuscinetti mozzi ruote anteriori (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	●
1875059000	Battitoio per montaggio calotte mozzi ruote posteriori	●	●	●	●	●	●
IMPIANTO ELETTRICO							
1860893000	Attrezzo per smontaggio ghiera misuratore livello carburante	●	●	●	●		
1860897000	Attrezzo per estrazione autoradio	●	●	●	●	●	●
CARROZZERIA							
1860890000	Chiave per stacco-riattacco cerniere porte	●	●	●	●	●	●
1878034000	Attrezzo per smontaggio maniglie alzacristallo	●	●	●	●	●	●
1878077000	Attrezzo per smontaggio pannello porte o bottoni di fissaggio in plastica	●	●	●	●	●	●
1878080000	Attrezzo per posizionamento tirante arresto porta durante il montaggio della spina elastica di ritegno (da usare con 1878081000)	●	●	●	●	●	●
1878081000	Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica ritegno tirante arresto porta (da usare con 1878080000 durante il montaggio)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
ATTREZZI COMUNI							
1840005000	Estrattore universale	●	●	●	●	●	●
1840206000	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1846017000	Base per semianelli estrattori	●	●	●	●	●	●
1847017001	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1861000000	Cavalletto rotativo per revisione motori (serve anche per cambi di velocità e differenziali)	●	●	●	●	●	●
1861000001	Coppia di profilati per attacco staffe sostegno motori al cavalletto rotativo 1861000000	●	●	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	●
1870404000	Supporto per rilievo profondità e sporgenze (usare con 1895881000)	●	●	●	●	●	●
1871000000	Colonna rotativa per revisione cambi di velocità e differenziali	●	●	●	●	●	●
1876048000	Estrattore per capicorda di tipo MINI HYLOK CONTACT (MHF) ⌀ 2,15 mm	●	●	●	●	●	●
1881138000	Pinza regolabile per fascette stringitubo ed alette	●	●	●	●	●	●
1882002010	Pannello porta attrezzi da fissare a muro o al cavalletto 1882003000 (completo di ganci)	●	●	●	●	●	●
1882003000	Cavalletto per sostenere due pannelli porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1882011000	Serie ganci aggiuntivi (50 pezzi) per pannello porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1895113000	Calibro a spessori (0,05-0,10...0,80 mm) per controllo giochi vari	●	●	●	●	●	●
1895881000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 16,7)	●	●	●	●	●	●
1895882000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 88)	●	●	●	●	●	●
1895884000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 5; lunghezza gambo mm 16,5)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
MOTORE								
Vite flangiata per fissaggio cappelli di banco	M10	8		●				
	M12	2+100°	●		●	●	●	●
	M12×1,25	2,5+100°			●			
Vite esascanalata per fissaggio riparo (parapolvere)	M6	0,9	●		●	●		●
Tappo scarico olio dalla coppa	M14	2,5	●					
	M18	2			●	●		●
	M22	5		●				
Vite per fissaggio coppa olio	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio lato volano e lato distribuzione	M6	0,7		●				
		0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio ripari cinghia distribuzione	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10×1,25	4+ 90°+90°	●	●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	4+ 90°+90°+90°			●	●		
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	5+ 90°+90°+90°					●	
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	6,5+ 90°+90°+90°						●
Vite fissaggio sopporto motore al basamento	M10	5				●		
	M10×1,25	7	●	●	●			
	M8	2,5		●				
Vite e dado fissaggio cappello albero distribuzione	M8	1,9					●	
	M7	1,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio punterie alla testa cindri	M6	0,9	●		●	●		●
Dado per fissaggio condotto aspirazione alla testa cilindri	M8	2,5	●		●		●	●
		3		●				
Dado per fissaggio codotto di scarico alla testa cilindri	M8	2,5	●		●	●	●	●
		3		●				
Vite per fissaggio ruota fonica all'albero motore	M6	0,9	●		●	●		
Vite per fissaggio capelli di biella	M8	2+40°	●					
	M8	2+60°				●		●
	M10	2,5+50°					●	
	M9×1	2,5+60°			●			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio volano motore	M10	8,3		●				
	M12×1,25	16	●		●	●		●
	M12×1,25	14,2					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M16 sinistra	36	●		●	●		●
Vite per fissaggio puleggia ausiliari su ingranaggio albero motore	M8	2,5	●					●
		3,2			●			
Vite per fissaggio ingranaggio su albero distribuzione (aspirazione e/o scarico)	M12	12	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio corpo farfallato al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa comando acceleratore al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio sensori al basamento ed alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio sensore denotazione al basamento	M8	2,5	●		●	●		
Vite per fissaggio sopporto bobine alla testa cilindri	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa sostegno connettore al sopporto bobine e collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio pompa olio al basamento	M6	0,9	●		●	●		●
	M8	2,5		●				
Vite e dado per fissaggio tubo asta livello olio	M6	0,9	●			●		●
Vite per fissaggio pompa acqua	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio tubo ingresso acqua alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		
	M8	2,5	●	●				
	M10	5				●		
Vite per fissaggio termostato alla testa cilindri	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio sopporto compressore condizionatore al basamento	M10×1,25	5	●		●			
Vite per fissaggio sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
	M10×1,25	7	●					
	M10×1,25	5		●				

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Dado per fissaggio staffa inferiore al sopporto alternatore e fissaggio alternatore	M10	5		●				
	M12	7	●		●	●		●
Vite flangiata per fissaggio staffa inferiore e superiore al basamento	M10×1,25	5	●					
Dado per fissaggio superiore alternatore	M10×1,25	5	●					
	M12×1,25	6					●	
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,5	●	●		●		
	M8	3,2			●			
	M10	5				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico organi ausiliari e sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
Vite flangiata per fissaggio tendicinghia fisso organi ausiliari	M8	2,5						●
	M10	5	●		●			
	M10	4,4					●	
Dado per vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M8	2,5	●	●	●			
	M10×1,25	4,4					●	
Vite per fissaggio pompa idroguida	M6	2,5	●	●	●			●
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio riparo puleggia pompa idroguida	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio puleggia alla pompa idroguida	M6	0,9		●				
	M8	2,5	●		●	●		●
Trasmettitore temperatura acqua fissato su testa cilindri	M16×1,5 conico	2,5	●		●	●		●
		3		●				
		3,4					●	
Interruttore presione olio fissato sul basamento	M14×1,5	2,2	●		●	●		●
		3,2		●			●	
Trasmettitore temperatura acqua per impianto i.e.	M12×1,5	2	●		●	●		●
		2,4		●				
Vite per fissaggio rocchetto accensione al sopporto	M5	0,4	●					
	M6	0,9		●				
Candela d'accensione	M14×1,25	2,7	●	●	●	●		
Trasmettitore temperatura olio su coppa	M14×1,5	2,2			●	●		
Vite fissaggio piastra supporto tenditore distribuzione basamento	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5						
Vite fissaggio supporto sensore giri al coperchio anteriore	M6	0,9		●				

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Vite fissaggio coperchio albero ausiliario al basamento	M6	1,1		●				
Vite fissaggio sfiato motore al basamento	M8	2					●	
		2,5		●				
Vite fissaggio staffa tenditore a supporto motore (per versioni condizionate)	M10×1,25	5		●		●		
Dado fissaggio cuscinetto alla staffa tenditore (per versioni condizionate)	M10	5		●				
Vite fissaggio sovratesta (aspirazione/scarico) alla testa cilindri	M8	1,5		●				
Vite fissaggio collettore aspirazione al sovratesta di scarico	M7	1,5		●				
Dado per bullone di biella	M9×1	5,1		●				
Dado fissaggio puleggia motore	M20	19		●				
Dado fissaggio staffa porta bobine	M7	1,5		●				
Vite fissaggio sensore di giri al supporto	M6	0,9		●				
Vite fissaggio cuscinetto tenditore distribuzione alla testa cilindri	M12×1,25	8,7		●				
Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero pompa olio	M10×1,25	8		●				
Vite fissaggio alternatore al supporto ed alla staffa	M12×1,25	8,5		●				
		9			●			
	M10×1,25	5		●				
		7			●			
Dado fissaggio cuscinetto tenditore pompa acqua - alternatore	M10	5		●				
Vite fissaggio staffa supporto cuscinetto al supporto alternatore	M10×1,25	5		●				
Dado fissaggio pompa idroguida	M10×1,25	5		●				
Vite fissaggio collettore di scarico su basamento	M8	2,5			●			

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10×1,25	5				●		
Tappo conico filettato	M16×1,5	2,5			●			
	M10×1,25	1			●			
Vite per fissaggio coperchio bobine	M5	0,5			●			●
	M6	0,9			●	●		
Vite per fiissaggio staffa porta cablaggio	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa supporto bielletta	M8	2,5			●			
	M10	5			●			
Vite per fissaggio collettore carburante	M6	0,9			●			
Vite per fissaggio bobine	M5	0,5			●			
	M6	0,9				●		
Vite per fissaggio pescante pompa olio	M7	1,5			●			
Vite per fissaggio prolunga porta astina livello olio	M10×1,25	5			●			
Raccordo per fissaggio scambiatore acqua - olio	M20	3			●			
Vite per fissaggio tubo rigido al collettore acqua e quest'ultimo alla testa cilindri	M6	0,9			●			
Dado per fissaggio collettore acqua alla testa cilindri	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa posteriore motorino di avviamento	M8	2,5			●			
Dado per fissaggio motorino di avviamento alla staffa	M6	0,9			●			
Vite fissaggio supporto alternatore/idroguida	M8	3,2			●			
	M8 (*)	2,5 (*)			●			
	M10	7			●			
Vite per fissaggio puntone alternatore	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio supporto semiasse	M8	2,5			●			
	M10	7			●			
	M10	5				●		

(*) Lunghezza 22 mm.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Trasmettitore livello olio	M12×1,25	2			●	●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico su supporto alternatore	M8	2,5				●		●
	M10	7				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto alternatore e ausiliari	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia fisso su supporto compressore condizionatore	M10×1,25	5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10	5				●		
Vite fissaggio connettore sotto coperchio punterie	M6	0,9				●		
Vite fissaggio staffa reazione al condotto ed al supporto semiasse	M8	2,5				●		
Dado fissaggio staffa collettore di aspirazione e canalina cablaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio volano smorzatore all'ingranaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M10	5				●		●
Vite fissaggio ingranaggio di aspirazione al variatore di fase	M6	0,9				●		
Vite fissaggio tromba al cappello	M6	0,9				●		●
Vite per raccordo scambiatore di calore	M20	3				●		
Vite fissaggio tubazione ritorno acqua dal riscaldatore alla testa cilindri	M10×1,25	5				●		
Vite fissaggio tubazione mandata acqua al modine sul basamento	M8×1,25	2,5				●		
Vite fissaggio riparo condizionatore	M6	0,9				●		
Dado per chiusura vite di registrazione	M10	5				●		

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa di reazione al semiasse	M10×1,25	5				●		●
Dado per vite tra coppa e supporto semiasse	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio pompa idroguida al supporto biel-letta	M8	2,5				●		
Vite fissaggio puleggia idroguida all'albero	M16	10				●		
Dado per fissaggio separatore vapori olio al con-dotto aspirazione	M6	0,9						●
Vite flangiata per fissaggio supporto ausiliari al basamento	M8	2,5						●
	M10	5						●
Ghiera per fissaggio iniettori	M35	12						●
	M32×1,5	11,8					●	
Fissaggio staffa di reazione collettore scarico al basamento	M8	2,5						●
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto, al basamento ed al collettore	M8	2,5					●	●
Dado fissaggio staffa reazione alla pompa iniezio-ne	M8	2,5					●	●
Dado per fissaggio ingranaggio pompa iniezione	M12×1,25	4,9					●	
	M14	5						●
Iniettore completo	M24	5,5					●	●
Dado fissaggio filtro combustibile al collettore di aspirazione	M8	2,5						●
Dado fissaggio turbossoffiante al collettore di scarico	M8	2,5						●
Dado fissaggio raccordo collettore al turbosof-fiante	M8	2,5						●
Bocchettone per fissaggio tubo mandata olio al turbosoffiante	M10	1,5						●
	M12							
Raccordo fissaggio valvola termostatica	M20	3						●

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio ugello completo al basamento	M6	0,9						●
Vite fissaggio bocchettone anteriore uscita acqua alla testa cilindri	M6	0,9						●
Vite per fissaggio termostato al bocchettone uscita acqua alla testa cilindri	M7	1,5						●
Vite fissaggio staffe superiore ed inferiore reazione alternatore	M10×1,25	5						●
Vite fissaggio depressore aria alla testa cilindri	M8	2,5						●
Dado per fissaggio valvola ERG al collettore di scarico	M8	2,5						●
Vite fissaggio tubo alla valvola ERG	M8	2,5						●
Dado per fissaggio tubo al collettore di scarico	M6	0,9						●
Interuttore pressione aria	M12	2						●
Candela ad incandescenza di preriscaldo	M12	1,5					●	●
Dado fissaggio supporti di estremità albero distribuzione e depressore aria	M8	1,9					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M14×1,5 sinistra	19					●	
Bocchettone per fissaggio supporto filtro olio	M20×1,5	3,2					●	
Vite fissaggio coperchio e staffa al corpo pompa acqua	M8	2,3					●	
Vite fissaggio tassello elastico al corpo pompa acqua	M12×1,25	8					●	
Vite fissaggio staffa reazione al filtro olio e alla pompa iniezione	M8	2,9					●	
Vite o dado fissaggio superiore filtro olio e alla pompa iniezione	M12×1,25	9,8					●	

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio inferiore supporto filtro olio e pompa iniezione	M10×1,25	7,1					●	
Dadi per chiusura tubo mandata combustibile sulla pompa iniezione e sull'iniettore	M12×1,25	2,9					●	
Bocchettone per raccordo sulla pompa iniezione	M12×1,25	3,2					●	
Dado fissaggio alternatore alla staffa superiore	M10×1,25	4,3					●	
Dado fissaggio supporto alternatore	M10×1,25	4,3					●	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Coppie di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
SCARICO MOTORE		
Vite per fissaggio anteriore tubazione di scarico con staffa lato differenziale (solo per 1998)	M8	1,8
Dado autofrenante fissaggio flangia al collettore di scarico (solo per 1370 - 1581 - 1747)	M8	3,2
Giunto metex al collettore prigioniero alla piastra (solo per 1929 D)	M8	1,8
Giunto metex al collettore dado per prigioniero ritegno molle (solo per 1929 D)	M8	1,8
Dado per vite ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M8	0,6
Dado autofrenante con inserto metallico per fissaggio staffa ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M12×1,25	8,8
Vite per fissaggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1370)	M8	1,8
Vite fissaggio primo tratto tubazione di scarico al basamento (solo per 1370)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tubazione anteriore alla staffa antiflessionale (solo per 1581)	M10×1,25	4
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M8	2,4
Vite flangiata per fissaggio riparo colore a staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Vite flangiata per fissaggio riparo calore alla tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Dado per fissaggio tratto anteriore al catalizzatore (solo per , 1370 - 1581)	M8	3
Dado per viti fissaggio collari unione dei vari tratti di tubazione di scarico tra di loro (solo per 1370 - 1581 - 1929)	M10×1,25	4
Vite con flangia per fissaggio staffe con dado longherone laterale e pavimento	M8	2,8
Vite flangiata per fissaggio tubo anteriore al raccordo turbina (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tratto anteriore (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe anteriori (solo per 1910 TD)	M8	2,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite per fissaggio staffetta collegamento semistaffe sostegno tubazione anteriore a staffa ancorata a supporto differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite con ronsetta elastica imperdibile per fissaggio tratto anteriore al convertitore catalitico(solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite per fissaggio staffa con tassello al supporto lato differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado per fissaggio flangia tratto anteriore tubazione di scarico al collettore (solo per motore 1998)	M8	2,8
Dado autobloccante con inserto mettalico fissaggio semistaffe sostegno tubazione anteriore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa al basamento motore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado unione tubazione posteriore al convertitore catalitico (solo per motore 1998)	M10×1,25	4
Vite per fissaggio staffe interne ritegno tubo anteriore al basamento (solo per motore 1747)	M8	2,8
Sonda lambda	M18×1,5	3,6
Dado per fissaggio staffa antiflessionale sulla coppa olio (solo per motori 1747 - 1998)	M10	3
Dado autofrenante per fissaggio semistaffa tubazione tratto anteriore alla staffa interna (solo per motore 1747)	M8	2,5
Vite per collare su tratto posteriore per fissaggio alla catalitica (solo per motore 1747)	M10	7

SOSPENSIONE MOTOPROPULSORE

Vite per fissaggio supporto al cambio-lato differenziale	M12×1,25	8,5
Vite per fissaggio motore alla scocca lato motore e cambio	M8	3,2
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M12×1,25	9
Vite per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	3,8

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite conica per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	2,8
Dado per fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa lato differenziale al cambio (motore 1929 D)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio tassello al supporto lato motore (motore 1998)	M12×1,25	8
Vite con flangia per fissaggio supporto al cambio (motore 1370)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio supporto differenziale al cambio (tutti i tipi con cambio C510)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tirante di reazione alla staffa e al supporto motore (motore 1747 - 1998)	M10×1,25	5
Vite fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1581)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio supporto alla coppa motore lato differenziale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio controventatura al supporto lato differenziiale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tassello elastico lato differenziale alla traversa	M8	3,6
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1998)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1581 -1747 - 1929 D)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento (motore 1581)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa puntone antiflessionale al supporto lato differenziale e unione puntone alla staffa (motore 1581)	M8	2,8
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento e unione puntone alla staffa (motore 1929 D)	M8	2,8

COMPLESSIVO PEDALIERA

Dado con bordino per fissaggio pedale accelleratore alla pedaliera	M6	0,5

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado con bordino per fissaggio supporto completo pedali freno e frizione alla scocca	M8	1,5
Vite con flangia larga per montaggi automatizzati per fissaggio pedaliera al cruscotto	M8	2,6
Dado autobloccante per fissaggio e registrazione cavo comando frizione sul cambio	M6	0,44
Dado autofrenante per fissaggio perno incernieramento pedali freno e frizione alla pedaliera	M8	3

COMANDI ESTERNI CAMBIO

Vite per fissaggio supporto leva comando cambio al pianale	M6	0,74
Vite per fissaggio asta inferiore di selezione e innesto alla leva comando cambio	M8	2,8
Dado per fissaggio perno rinvio intermedio	M8	1,5
Dado per fissaggio testine sferiche alle leve	M8	1,5
Dado per vite fissaggio rinvio selezione sul cambio	M8	1,5
Vite per fissaggio tubazione RM sul cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio testine sferiche alla leva selezione	M8	1,5
Vite per fissaggio staffa reazione al cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio comando cambio al supporto	M6	0,74

CAMBIO E DIFFERENZIALE

Dado fissaggio molla per scatto in posizione aste comando velocità	M14×1,4	3
Vite per fissaggio piastra a scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio coperchio e piastra scatola cambio	M8	2,5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Copple di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M6	1
	M8	2,5
Vite fissaggio albero retromarcia	M8	3,4
Ghiera per albero primario e secondario per fissaggio ingranaggio 5ª velocità	M20×1,5	11,8
Vite fissaggio forcelle comando marce	M6	1,8
Vite fissaggio leva su albero comando selezione e innesto velocità	M8	2,5
Vite fissaggio supporto per leva comando retromarcia	M6	1
Vite fissaggio boccola per albero comando marce	M6	1
Vite fissaggio corona riduzione motoassale anteriore	M10×1,25	8,8
Vite fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M10×1,25	4,9
	M8	2,5
Vite fissaggio supporto tachimetro	M6	1,2
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Tappo filettato conico per introduzione olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Vite fissaggio supporto albero destro differenziale	M6	1
Tappo filettato conico per sede asta 1ª- 2ª velocità su scatola cambio	M18×1,5	2
Vite fissaggio supporto per leva selezione marce	M8	1,5
Interruttore per luce retromarcia	M14×1,25	3

BY SERRIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
FRENI		
Vite con rosetta elastica spaccata imperdibile per fissaggio piatto portafreno al braccio sospensione	M8	2,4
Vite per fissaggio pinza freno anteriore	M10x1,25	5,7
Vite con rrosetta conica imperdibile per fissaggio pinze freno anteriori al montante (solo per 1998 20V)	M12×1,25	10,5
Vite per fissaggio disco freno anteriore, disco freno posteriore, tamburo freno posteriore (e con funzione di centraggio ruota)	M8	1,2
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa completa per impianto freni	M8	2,5
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno anteriore	M10x1	1,4
Vite di spurgo su pinza freno anteriore e posteriore	M8	0,6
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno posteriore (solo per versioni con freno posteriore a disco)	M10x1	1,4
Vite fissaggio cilindretto al piatto portafreno posteriore (tutti i tipi con freno a tamburo posteriore)	M6	0,8
Vite di spurgo su cilindretto freno posteriore a tamburo ⌀180 (solo per versioni 1370-1581-1929 D)	M8	0,65
Raccordo di otturazione per pompa freni (versione ABS)	M10	1,4
Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiata per fissaggio tubazione rigida	M10x1	1,4
Vite con flangia per fissaggio correttore alla staffa	M6	0,76
Dado autofrenante con anello in poliammide per vite fissaggio staffa ritegno molla comando correttore alla barra stabilizzatrice posteriore	M6	0,6
Vite per leva a squadra per registrazione al correttore	M8	1,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm

SERVOSTERZO E STERZO

Dadi e viti fissaggio staffa servosterzo	M6	0,5
	M8	1,5
Bocchettone per raccordo ritorno dall'idroguida al serbatoio	M12x1.25	2
Vite con flangia per fissaggio scatola su traversa	M10×1,25	7
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sull'idroguida	M14x1,5	3
Dado autofrenante per fissaggio tirante scatola su montanti	M10x1,25	3,4
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sulla pompa	M12	3,6
Vite con rondella conica imperdibile per fissaggio forcelle giunto cardanico	M8	2
Dado per fissaggio volante al piantone guida	M16x1,5	5
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio supporto piantone	M8	2,2
Vite con rondella imperdibile fissaggio modulo AIR BAG al volante	M6	0,8
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio puntone di rinforzo a supporto piantone sterzo	M8	2,2
Dado per fissaggio puntone di rinforzo a pedaliera	M8	2,2

SOSPENSIONE ANTERIORE

Vite per fissaggio anteriore e posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio anteriore della traversa anteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia per dado fissaggio posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
Vite con rondella piana e conica per fissaggio esterno anteriore e posteriore dei cavallotti unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9
Vite con rondella piana e conica per fissaggio anteriore e posteriore interno cavallotto unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado flangiato per fissaggio superiore ammortizzatore al tassello	M12×1,25	10
Vite con flangia larga per fissaggio tassello superiore ammortizzatore alla scocca	M8	3,2
Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante	M10×1,25	7
	M12×1,25	10
Dado autobloccante per vite fissaggio testina a snodo braccio oscillante al montante	M10×1,25	7
Vite con rosetta conica e piana imperdibile per fissaggio cavallotto sostegno barra stabilizzatrice alla traversa	M8	4
Dado autobloccante fissaggio estremità barra stabilizzatrice alla bielletta	M10×1,25	7
Dado autobloccante fissaggio bielletta al braccio sospensione anteriore	M10×1,25	3,1
Dado per fissaggio mozzo ruote anteriori al giunto	M22×1,5	7+55°
	M24×1,5	7+62°
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6

SOSPENSIONE POSTERIORE

Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico anteriore al telaino posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Dado per vite a perno fissaggio braccio oscillante sospensione posteriore al telaino	M16×1,5	15
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore alla sospensione	M12×1,25	8,8
Vite fissaggio superiore ammortizzatore al supporto	M10×1,25	6
Dado per perno a fuso fissaggio mozzo posteriore	M22×1,5	28
Vite per fissaggio barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M10×1,25	5,6
Vite per fissaggio cavallotti sostegno barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M8	2,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6
Dado per vite fissaggio leva a squadra al braccio oscillante	M8	1,5

CONDIZIONAMENTO

Vite fissaggio condotti ingresso e uscita filtro disidratatore	M6	0,55
Vite colegamento tubo evaporatore a compressore	M6	0,55
Fissaggio pressostato a 3 livelli	M10x1	0,8

APPARECCHIATURA ELETTRICA

Dado fissaggio centralina i.e	M6	0,55
Viti e dadi per fissaggio centralina i.e.	M6	0,55
Dado per fissaggio centralina i.e. (versioni con cambio automatico)	M5	0,4
Viti e dadi per fissaggio proiettori	M6	0,55
Vite per fissaggio terzo stop	M5	0,2
Vite per fissaggio massa a scocca	M8	2,4

CARROZZERIA

Vite con cava esascanalata per fissaggio gancio ritegno bagaglio	M8	2
Vite con rondella conica per fissaggio serratura porta laterale	M6	0,75
Vite con esagono incassato per fissaggio cerniera fissa porta laterale	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio paraurti anteriore	M6	0,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio staffe di armamento su pretensionatore pirotecnico	M6	4÷6

IMPIANTO AIR BAG

Vite per fissaggio centralina Air Bag	M6	0,8
Vite fissaggio modulo guidatore su volante	M6	0,8
Vite fissaggio modulo passeggero su traversa plancia	M6	0,7

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

00.

Servizio di lubrificazione
L'olio motore deve essere sostituito per i motori a benzina ogni 20.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilomentrica, ogni 12 mesi e per motori Diesel ogni 10.000 km.
Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.

Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchio o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ed alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Controllo condizioni e usura pneumatici	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni anteriori	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)		☆		☆	
Controllo condizioni e usura guarnizioni posteriori (freni a tamburo)			☆		
Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni cinghie comandi vari	☆		☆		☆
Controllo e regolazione altezza pedale frizione (escluso versione con comando idraulico)		☆		☆	
Verifica impianto antievaporazione			☆		
Controllo e regolazione gioco punterie (solo per motori diesel)	☆		☆		☆
Controllo emissioni gas di scarico (motori benzina, mediante CO tester)	☆	☆	☆	☆	☆
Verifica impianto ventilazione basamento					☆
Sostituzione filtro carburante (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacristallo, servosterzo, frizione a comando idraulico)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo livello olio cambio differenziale			☆		
Sostituzione olio cambio differenziale					☆
Sostituzione filtro antipolline	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione liquido raffreddamento motore			☆		
Sostituzione olio cambio automatico e (filtro)		☆		☆	

BY SERRIKOPLUS

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Sostituzione candele, controllo cavi alta tensione		☆		☆	
Sostituzione liquido freni			☆		
Controllo impianto accensione - iniezione (motori benzina, mediante presa autodiagnosi)		☆		☆	
Sostituzione olio motore e filtro olio (ogni 10.000 Km per motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆

Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" sono altresì necessari i seguenti controlli:

Controllare ogni 500 km o prima di lunghi viaggi	- livello olio motore - livello liquido raffreddamento motore - livello liquido freni/comando idraulico frizione - livello liquido servosterzo - pressione e condizione pneumatici - livello liquido lavacristallo
Controllare ogni 500 km (per i soli motori Diesel)	- spurgo dell'acqua di condensa dal filtro combustibile
Sostituire ogni 2 anni	- liquido raffreddamento motore - liquido freni/frizione
Sostituire ogni 120.000 km	- cinghia dentata comando distribuzione

BY SERPIKOPLUS

Pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Pesi 2
- Prestazioni - Consumo carburante 3
- Rifornimenti 4

DATI TECNICI

MOTORE 1910 *TD 75 CV* 1910 *TD 100 CV*

– Curve caratteristiche 4
– Dati caratteristici 5
– Testa cilindri e organi della distribuzione 6
– Alimentazione e sovralimentazione 7
– Dati di controllo della pompa iniezione BOSCH TIPO VER 679 8
– Dati di controllo della pompa iniezione LUCAS TIPO FT 09 9

CAMBIO E DIFFERENZIALE 11

CAMBIO AUTOMATICO AISIN 13

SOSPENSIONE ANTERIORE 14

N.D. Dati non disponibili al momento della stampa

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	BRAVO	BRAVA	CAMBIO 1 3 5 2 4 R	CAMBIO
1581 16V	ZFA 182 000	182 A4.000	182 AB 1AA 01	●		●	
			182 AB 1AA 018 (▲)	●			
			182 BB 1AA 11		●		
			182 BB 1AA 11B (▲)		●		
			182 AB 11A 02	●			●
			182 BB 11A 12		●		
		182 A6.000 (*)	182 AH 1AA 08 (*)	●		●	
			182 BH 1AA 17 (*)		●		
1910 TD100CV		182 A7.000	182 AF 1AA 06	●		●	
			182 BF 1AA 15		●		
1910 TD 75 CV		182 A8.000	182 AI 1AA 09	●		●	
			182 BI 1AA 18		●		

(*) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Volontariato Germania

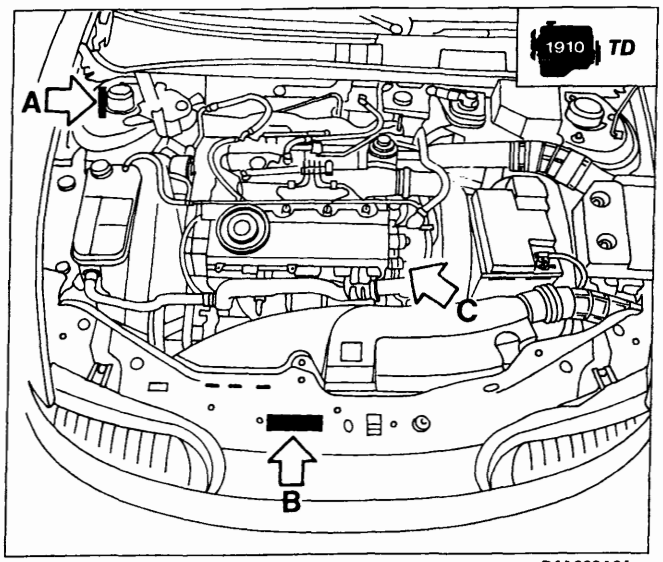

P4A003A04

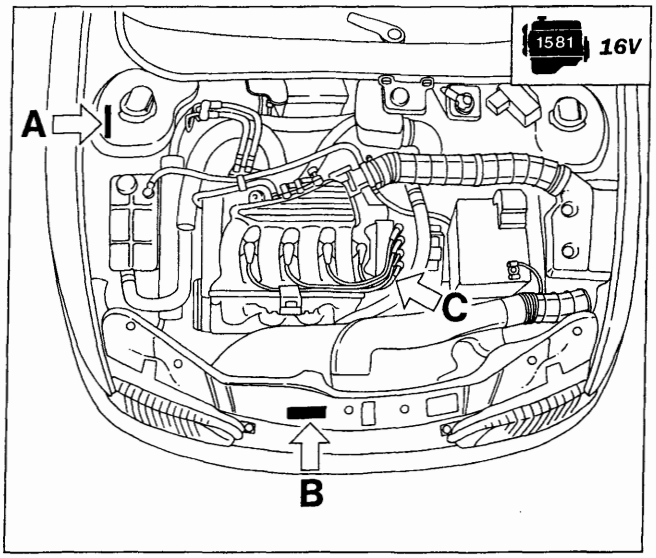

P4A002A02

A. **Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio**
B. **Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)**
C. **Tipo e numero del motore.**

BY SERPIKOPLUS

00.0

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1581 16V	1581 (●) 16V	1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
	3 porte	1050	1090	1155	1145
	5 porte	1090	1120	1180	1170
+500 = (▲)	3 porte	1550	1590	1665	1655
	5 porte	1630	1660	1720	1710
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	850	920	920
	5 porte	850	850	920	920
	3 porte	850	850	900	900
	5 porte	850	850	900	900
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80	80
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	-	-	-	-
	Massimo	70	70	70	70
	Senza sistema frenante	400	400	400	400
	Con sistema frenante	1100	1100	1300	1300

■ Carichi che non devono essere mai superati

(▲) 510 per Bravo 1910 TD - 540 per Brava

(●) Con cambio automatico

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

I consumi di carburante secondo le norme 80/1268/CEE riportati nella pagina seguente sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo le norme 93/116E sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:

- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario.
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo. La velocità varia tra 0 e 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.
  Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
  Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio

VII-97 - Annulla e sostituisce

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		1581 16V	1581 (▲) 16V	1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
Velocità km/h (a medio carico)	1	52	–	36	34
	2	90	–	63	59
	3	132	184 180	97	92
	4	175	–	137	128
	5	184 (180 ●) 180 (177 ●)	–	182 180	165
	R	53	–	36	34
% Pendenza a massimo carico		37	31 30	41 40	38 37
Consumo carburante secondo norme 80/1268/CEE (litri/100 km) (*)	Percorso urbano (A)	9,3	11,2	7,5	7,7
	Velocità costante 90 km/h (B)	5,5	5,8 5,9	4,6 4,7	4.5
	Velocità costante 120 km/h (C)	7,5	7,6 7,7	6,5 6,6	6,4 6,5
	Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	7,4	8,2 8,3	6,2 6,3	6,2 6,23
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100km) (*)	Urbano	11,0 11,3	13,8 13,8	8,5 8,7	8,5 8,6
	Extraurbano	6,5 6,6	8,3 8,3	5,2 5,3	5,1 5,2
	Combinato	8,2 8,3	10,3 10,3	6,4 6,5	6,3 6,4
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)		194 197	246 246	171 173	168 171

(*) Vedere specifiche pagina precedente
(●) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Con cambio automatico

NOTA *I valori riportati su fondo retinato si riferiscono alla vettura Fiat Brava*

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1581	50	–
Gasolio		1910 TD	60	–
50% + H_2O (▲) Paraflu FIAT 11	Capacità totale impianto di raffreddamento	1581	7 (6,4 ■)	–
		1910 TD 75	6,55 (6,8 ■)	–
		1910 TD 100	6,3 (6,55 ■)	–
Motori benzina: SELENIA 20 K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1581	4,5	4
		1910 TD 75 1910 TD 100	5	4,35
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 15 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1581	3,8 (3,5 ●)	3,4 (3,1 ●)
		1910 TD 75 1910 TD 100	4,5 (4,2 ●)	4 (3,7 ●)
a = TUTELA ZC 75 Synth (1 3 5 2 4 R)		a	1,98	1,8
b = TUTELA GI/2		b	6 (4,3 *)	5,4 (3,9 *)

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Sostituzione periodica

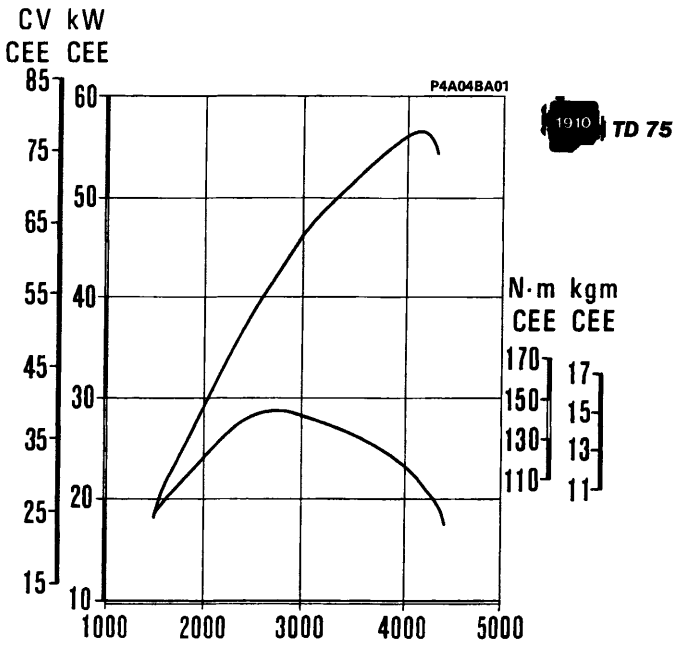

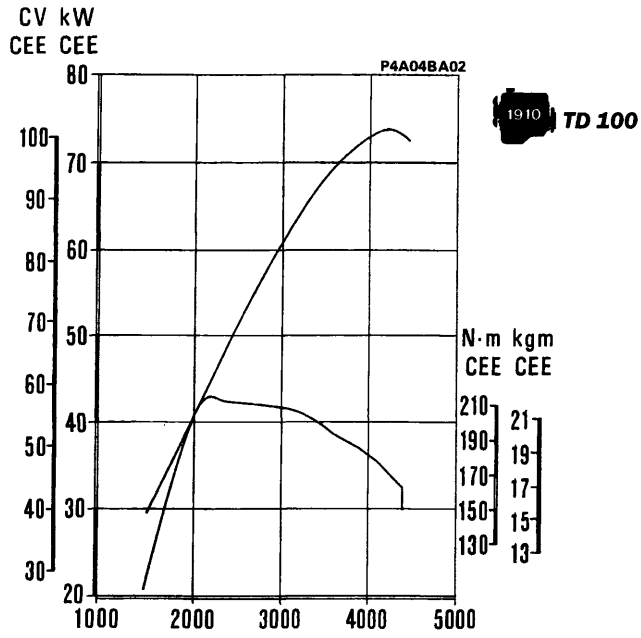

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
Ciclo		DIESEL a 4 tempi	
Distribuzione		a un albero a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione meccanica indiretta	
Numero cilindri		4	
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82	
Corsa	mm	90,4	
Cilindrata	cm³	1910	
Rapporto di compressione		20,7 ± 0,5	
Volume totale camera camera di combustione	cm³	24,6	
Potenza massima CEE	kW (CV)	74 (100)	55 (75)
	1/min	4200	4200
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	20 (20,4)	14,7 (15,)
	1/min	2250	2750

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

			1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
17	Alzata camma		8,5	8,5
			8,5	8,5
17-20	per controllo messa in fase		0,50	
			0,50	
	di funzionamento		0,35 ± 0,05	
			0,35 ± 0,05	

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

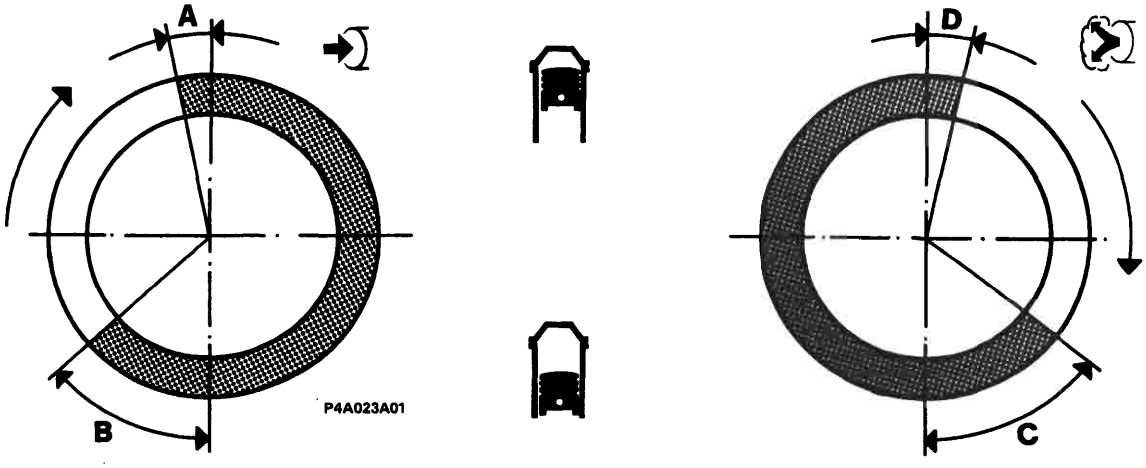

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	6°	6°
B		fine dopo il PMI	26°	26°
C	Scarico	inizio prima del PMI	26°	26°
D		fine dopo il PMS	6°	6°

BY SERPIKOPLUS

	1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
DATI CARATTERISTICI		
Ordine d'accensione	1-3-4-2	
Pompa iniezione	a controllo elettronico LUCAS DPC-FT09	meccanica BOSCH VER-679
Iniettore	LUCAS	BOSCH
Portapolverizzatore	LCD 011R02AA1 (*) LCR 6705344	BOSCH KCA 30S41
Polverizzatore	LUCAS RND 05DC6897	BOSCH DN 0 SD 321
Pressione di taratura iniettori	143÷150 bar	150÷158 bar
Messa in fase pompa iniezione: corsa stantuffo pompa del cilindro n° 1 al PMS (fase di compressione)	Regolazione elettronica	0,92 mm
Regime minimo motore	870÷930/min	830÷870/min
Regime massimo motore a vuoto	4920÷5020/min	5000÷5100/min

(*) Iniettore strumentato installato sul cilindro n° 1

SOVRALIMENTAZIONE: Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione "Waste – gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler)

Turbocompressore: tipo	Garrett GT 15	
Pressore di sovralimentazione massima	< 1,05 bar	0,950 bar

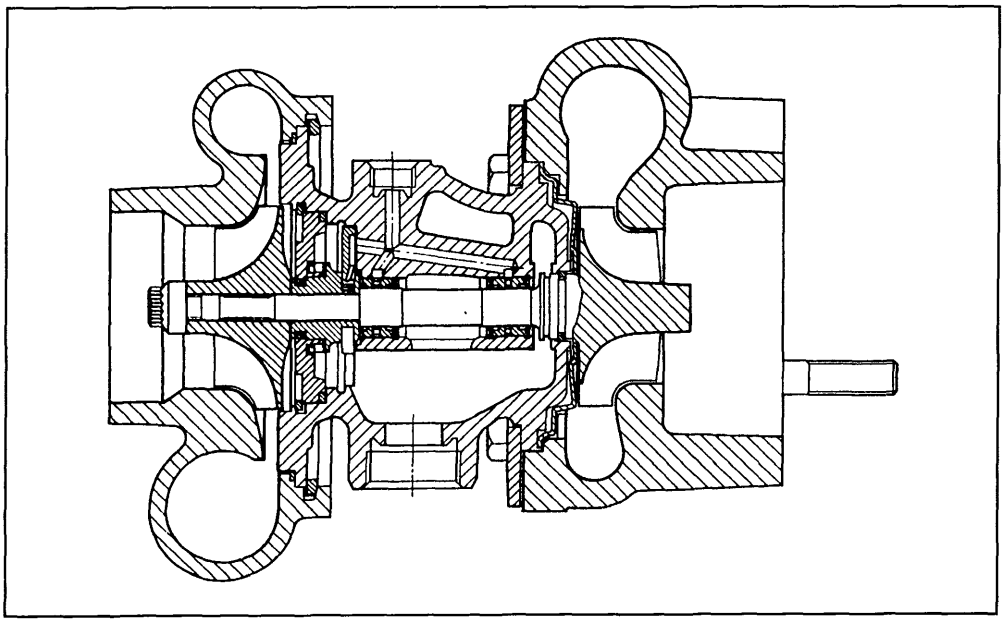

4A007A02

Sezione trasversale del turbocompressore

BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Motore: alimentazione

00.10

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE BOSCH tipo VE R 679

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA

- Olio di prova: ISO 4113
- Temperatura olio di prova: 45° ± 1°C (uscita
- riflusso ●)
- Pressione ingresso pompa: 0,35 bar
- Rotazione destorsa

CONDIZIONI SPECIFICHE DI PROVA

- Iniettori Bosch 1.688.901.022
- Polverizzatori: Bosch 1.688.901.922 (DNO SD 1510) tarati a 130 ÷ 133 bar
- Tubazioni: 2x6x450 mm.

Tipo di controllo		Posizione leva regolatore	Regime rotazione 1/min	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata Per elemento mm³/ciclo	Scarto max fra le singole portate mm³/ciclo	Riduzione corsa Totale mm
Anticipo	1	Max	1000	2,4÷3,8	5,4÷6,4	-	-	-
	2	Max	1500	5,1÷6,3	6,8÷7,8	-	-	-
	3	Max	2100	8,2÷9,6	8,3÷9,3	-	-	-
Portata	4	Max	600	-	-	39,3÷43,9	-	-
	5	Max	1000	-	-	40,3÷44,9	-	-
	6	Max	1500	-	-	41÷45	≤2,5	-
	7	Max	2100	-	-	41,3÷45,9	-	-
	8	Max	2400	-	-	26,2÷36,2	-	-
	9	Max	2600	-	-	8,4÷18,4	-	-
	10	Max	2800	-	-	≤3	-	-
Avviamento (arricchimento)	11	Max	100	-	-	50÷80	-	-
Eliminazione arricchimento	12	Max	400	-	-	52÷72	-	-
	13	Max	525	-	-	55÷65	-	-
Portata di riflusso (●)	14	Max	600	-	-	15÷31 l/h		-
	15	Max	2100	-	-	20÷50 l/h	-	-
Minimo	16	Min	425	-	-	10,5÷18,3	≤2,5	-
Portata residua	17	Min	500	-	-	≤3	-	-
Arresto (●●)	18	Min	425	-	-	≤3	-	-
Dispositivo ritardatore (LFB)	19	1500	-	-	P. MAX (0,2±0,1)	Q. MAX (10±1)	-	-
	20	1500	-	-	-	-	-	0,7÷0,9

Anticipo fisso di calettamento = 0,92 mm
Comando arresto elettrico: tensione minima di funzionamento 8 V. Tensione di esercizio 11÷13V
Regime massimo motore a vuoto: 5050±50/min.
Regime minimo motore: 850±20/min.
(●) Ritorno combustibile dalla pompa al serbatoio.
(●●) Da effettuare con comando arresto elettrico disinserito.

BY SERPIKOPLUS

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE LUCAS FT09 PER MOTORE 1910 TD 100

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA

- Olio di prova: ISO 4113 (SHELL S-9365)
- Temperatura olio di prova: 40° ± 1°C
- Iniettori ISO 9008-025A
- Taratura iniettori 130÷133 bar
- Polverizzatori RDNOSDC 6876
- Pressione alimentazione: 0,1 bar
- Senso rotazione: destrorsa (visto lato comando)
- Tubazioni iniezione: 2,5×6×330 mm
- Regime max motore a vuoto: 5000±50 giri/min
- Regime minimo motore 850±20 giri/min
- Calettamento: 0±1° con cil. n° 1 al PMS

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Portata media per cil. mm³/ciclo	Anticipo α°	Scarto max fra le mandate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Riempimento e spurgo	1	Max	0	–	–	–	Riempire di liquido di prova la pompa attraverso il raccordo sul coperchio
Alimentazione elettrica	2	Max	0	–	–	–	Con alimentatore stabilizzato a 11V la centralina e l'interfaccia
Taratura strumento anticipo	3	Max	0	–	0	–	Registrare agendo sul potenziometro situato sul lettore
Verifica continuità idraulica	4	Max	1000	–	–	–	Far girare la pompa per 3 minuti verificando che non vi sia aria nel liquido
Regimare temperatura olio	5	Max	2000	–	–	–	Stabilizzare la temperatura a 40÷40,5 °C (uscita pompa)
Calettamento dinamico	6	Max	1500	–	6°	–	Pressione di sovralimentazone 1 bar Agire sul pick-up variabile
Controllo max a vuoto	7	Max	2530	19±4	–	4	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Controllo intervento regolatore	8	Max	2330	405±4	–	4	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Controllo portata max	9	Max	2100	56,5±2	7,5±0,5	4	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Controllo portata max	10	Max	1250	55,4±2	4,5±0,5	4	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Inizio intervento dispositivo sovralimentazione	11	Max	750	40,2±2,5	1,5±0,5	4	Pressione di alimentazione 0,15 bar
Pendenza dispositivo di sovralimentazione	12	Max	750	Q12-Q11 =11±2	0	4	Pressione di sovralimentazione 0,45 bar

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Tipo di controllo o registrazione	N° ope-raz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Portata media per cil. mm³/ciclo	Anticipo α°	Scarto max fra le mandate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Controllo portata max	13	Max	750	55,0±3	0	–	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Controllo portata max	14	Max	450	35,0±4	0	–	Pressione di sovralimentazione 0 bar
Controllo portata max	15	Max	100	42,0±8	0	–	Pressione di sovralimentazione 0 bar
Taratura del minimo	16	Min	450	6,5±2	0	4	Tirare in battuta il leveraggio specifico
Controllo minimo a freddo	17	Min	450	12,0±2	0	4	Rilasciare da battuta il leveraggio specifico
Statismo regolatore	18	Min	400	(Q16+9)±4	0	4	Leveraggio tirato in battuta
Portata antistallo	19	Min	450	4,5±1,3	0	4	Tirare il leveraggio dello STOP
Portata di ricircolo	20	Max	2100	10÷40 l/h	0	–	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Arresto mandata	21	Max	400	⩽3,0	0	–	Togliere l'alimentazione all'elettrostop

BY SERPIKOPLUS

	1910 TD 75	1910 TD 100
	1 3 5 / 2 4 R	
Tipo	C 510.5.17	

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–	
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4	
Ingranaggi	a denti diritti	R	
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4	
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909
	2	2,238	2,238
	3	1,444	1,444
	4	1,029	1,029
	5	0,815	0,767
	R	3,909	3,909

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DIFFERENZIALE	1910 TD 75	1910 TD 100
Rapporto coppia cilindrica di riduzione	17/57 (3,352)	20/63 (3,15)
Rapporto sulle ruote	13,102	12,313
	7,501	7,049
	4,840	4,548
	3,449	3,241
	2,731	2,416
	13,102	12,313
Cuscinetto scatola interna differenziale	a rulli conici	
Registrazione precarico cuscinetti	mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio — mm 0,07	1,70÷2,89	
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti — mm	Cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08	
Giuoco planetari–satelliti — mm	≤0,10	
Registrazione giuoco planetari-satelliti	non si effettua alcuna registrazione	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/07

CAMBIO AUTOMATICO AISIN

MOTORIZZAZIONE	1581 16v
Marce	❶ ❷ ❸ ❹ Ⓡ
Rapporto ingranaggi ❶ ○ ○ ○ ○	2,807
Rapporto ingranaggi ○ ❷ ○ ○ ○	1,479
Rapporto ingranaggi ○ ○ ❸ ○ ○	1,0
Rapporto ingranaggi ○ ○ ○ ❹ ○	0,735
Rapporto ingranaggi ○ ○ ○ ○ Ⓡ	2,769
Rapporto di rinvio	1,019 (54/53)
Convertitore di coppia ⌀ mm	216
X Rapporto (di moltiplicazione) della coppia motrice	2,150
Quantità olio — totale, con cambio convertitore, radiatore e tubazioni vuote	6 litri (5,4 kg)
Quantità olio — per sola sostituzione	4,3 litri (3,9 kg)
GI/2	

DIFFERENZIALE

Rapporto coppia cilindrica di riduzione	3,565 (82/23)
Rapporto finale	3,633 (54/53 × 82/23)
Rapporto sulle ruote ❶ ○ ○ ○ ○	10,197
Rapporto sulle ruote ○ ❷ ○ ○ ○	5,373
Rapporto sulle ruote ○ ○ ❸ ○ ○	3,633
Rapporto sulle ruote ○ ○ ○ ❹ ○	2,670
Rapporto sulle ruote ○ ○ ○ ○ Ⓡ	10,059

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE			1581 16V		
VERSIONE			A	B	C
Diametro del filo			12,3 ± 0,05	12,5 ± 0,05	12,7 ± 0,05
Numero spire utili			3,75	3,75	3,75
Senso dell'elica			destrorso	destrorso	destrorso
Altezza molla libera		mm	461	461	454
Altezza molla sotto un carico di:	320,5 ÷ 346,5	mm	192	–	–
	340 ÷ 368	mm	–	192	–
	352 ÷ 382	mm	–	–	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:					
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	333,5	un'altezza di mm	>192	–	–
	354	un'altezza di mm	–	>192	–
	367	un'altezza di mm	–	–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	333,5	un'altezza di mm	⩽192	–	–
	354	un'altezza di mm	–	⩽192	–
	367	un'altezza di mm	–	–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
A. Con cambio automatico
B. Con cambio automatico e climatizzatore
C. Con cambio automatico, climatizzatore e impianto ABS.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5	511 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5	354 ± 2,5
Corsa	mm	157	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	23

BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Pesi 3
- Prestazioni – Consumo carburante 4
- Rifornimenti 5
- Caratteristiche dei prodotti **FL Group** 6

DATI TECNICI

MOTORE 1242 *16v* 1596 *16v*

- Dati caratteristici 7
- Basamento e organi del manovellismo 8
- Albero comando organi ausiliari 12
- Testa cilindri e organi della distribuzione 13
- Diagrammi della distribuzione 16
- Lubrificazione 17
- Raffreddamento – Alimentazione 18

MOTORE 1910 *JTD*

- Dati caratteristici 20
- Guarnizione testa cilindri motore 21
- Diagrammi della distribuzione 21
- Sovralimentazione 22
- Alimentazione 22

FRIZIONE 23

CAMBIO E DIFFERENZIALE 24

FRENI 26

STERZO 27

RUOTE 28

SOSPENSIONE ANTERIORE 30

SOSPENSIONE POSTERIORE 31

IMPIANTO ELETTRICO 32

- Avviamento 34
- Ricarica 35
- Iniezione – accensione elettronica 36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO 1 3 5 2 4 R
1242 16v	ZFA182000	188A5000	182AT1AA 25	●		●
			182BT1AA 26		●	
1596 16v		182B6000	182AU1AA 27	●		●
			182BU1AA 28		●	
1910 JTD		182B9000	182AV1AA 29	●		●
			182BV1AA 30		●	

NOTA *Nella presente sezione sono considerate le motorizzazioni in CEE F3 della gamma 2000.*
Per gli argomenti non trattati fare riferimento al manuale Bravo-Brava stampato n° 506.668 e successivi aggiornamenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.0

1242 16v

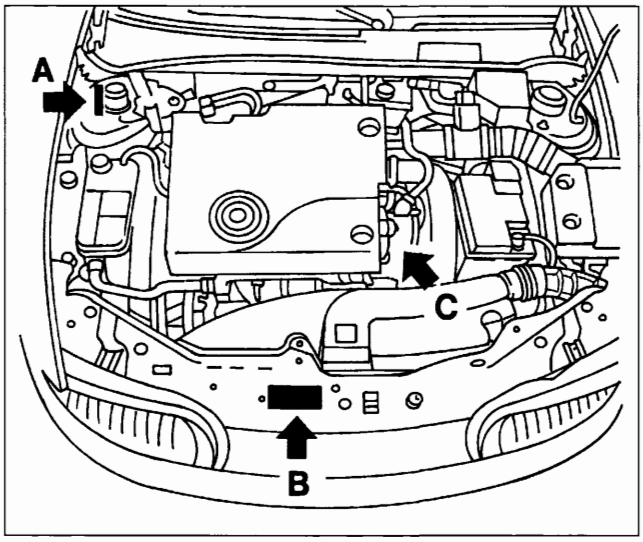

4A02HA03

1596 16v

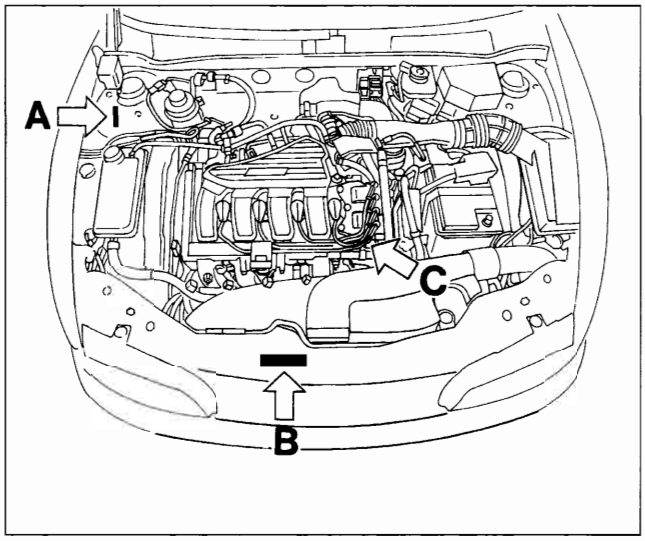

4F002PA01

A Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio.

C Tipo e numero del motore.

1910 JTD

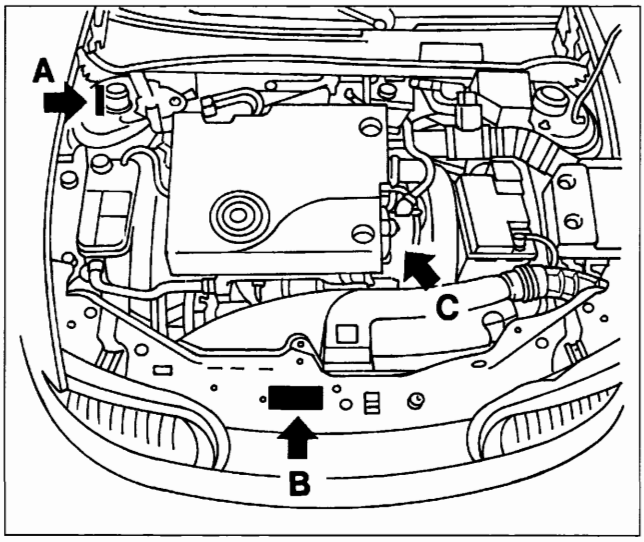

4A02HA02

B Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

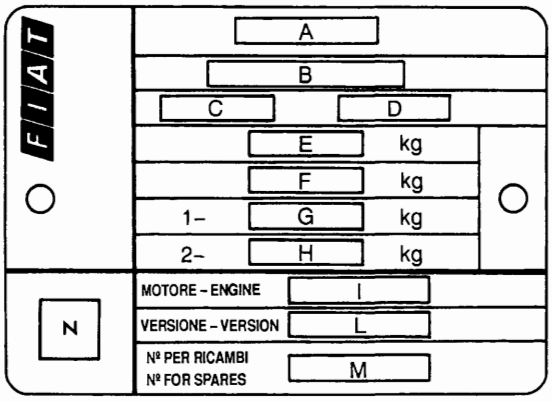

4O002A02

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo più rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)	MOTORIZZAZIONE	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
	3 porte	1010	1050	1170
	5 porte	1040	1090	1195
+500= (510)* 150	3 porte	1510	1550	1680
	5 porte	1570	1630	1735
Carichi massimi ammessi sugli assi (■)	3 porte	850	850	920
	5 porte	850	850	920
	3 porte	850	850	920
	5 porte	850	850	920
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	–	–	–
	Massimo	70	70	70
Carichi trainabili	Senza sistema frenante	400	400	400
	Con sistema frenante	1000	1100	1300

(■) Carichi che non devono essere mai superati
(*) Per versione 5p (Brava)

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, dispositivo traino rimorchio ecc.), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Velocità km/h (a medio carico)	1	42	52	36
	2	76	90	63
	3	121 (110)*	132	97
	4	167 (145)*	175	136
	5	170	184 (180)*	184 (182)*
	R	43	53	36
Pendenza a massimo carico %		37		
Consumo carburante secondo norme 1999/100/CE (litri/100 km)	Ciclo urbano	9,4 9,5*	10,3 10,4*	7,2 7,3*
	Ciclo extraurbano	5,3 5,4*	5,8 5,9*	4,4 4,5*
	Ciclo combinato	6,8 6,9*	7,5 7,6*	5,4 5,5*
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)		162 164*	177 179*	143 146*

I consumi di carburante secondo le norme 1999/100/CE sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:
- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo, la velocità varia tra i 0 e i 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.

Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio.

(*) Versione 5P (Brava)

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Rifornimento	Parti da rifornire		Quantità dm³ (l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1242 16v	58	–
		1596 16v	58	–
Gasolio		1910 JTD	60	–
50% + (▲)	Capacità totale impianto di raffreddamento	1242 16v	6,0 (5,6) (■)	–
		1596 16v	7,0 (6,7) (■)	–
		1910 JTD	6,3 (6,5) (■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40) (*)	Capacità totale	1242 16v	3,1	2,75
		1596 16v	4	3,5
		1910 JTD	4,8	4,23
Motori Diesel: SELENIA Turbo Diesel (SAE 10 W/40) (**)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1242 16v	2,8 (2,5) (●)	2,5 (2,25) (●)
		1596 16v	3,5 (3,4) (●)	3,1 (3,0) (●)
		1910 JTD	4,3 (4) (●)	3,75 (3,55) (●)
TUTELA CAR ZC 75 SYNTH		1242 16v	1,65	1,5
		1596 16v / 1910 JTD	1,98	1,8
a = **TUTELA GI/A**	a	a	–	1,2
b = **K 854**	b	b	–	0,8
TUTELA TOP 4	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,45	–
+ DPT	3%		5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(*) Per temperature inferiori a -20°C si consiglia l'impiego di SELENIA PERFORMER SAE 5W-30
(**) Per temperature inferiori a -15°C si consiglia l'impiego di SELENIA WR DIESEL SAE 5W-40
(■) Per le versioni condizionate
(●) Solo coppa motore
(▲) Acqua distillata

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SELENIA 20K	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 10W-40. Supera le specifiche ACEA A3-96/CCMC G5 e API SJ.	
SELENIA PERFORMER	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 5W-30. Supera le specifiche ACEA A1 e API SJ.	Temperature inferiori a -20°C
SELENIA TURBO DIESEL	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 10W-40. Supera le specifiche ACEA B3 e API CD.	
SELENIA WR DIESEL	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 5W-40. Supera le specifiche ACEA B3 e API CF.	Temperature inferiori a -15°C
TUTELA CAR ZC 75 SYNTH	Olio SAE 75W-80EP. Soddisfa le specifiche MIL-L-2105 D LEV e API GL5.	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA GI/A	Olio tipo ATF DEXRON II D LEV, SAE 10W per servosterzo idraulici	Servosterzo idraulici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA TOP 4	Fluido sintetico, NHTSA n°116 DOT 4, ISO 4925, SAE J-1703 e CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 956-16	Circuiti di raffreddamento. Percentuale di impiego 50% fino a –35°C
DIESEL MIX	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25cc per 10 litri)

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1242 16v	1596 16v
Ciclo		OTTO a 4 tempi	
Distribuzione		a due alberi a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione-accensione elettronica integrata	
		BOSCH ME 7.3H4	Weber-Marelli
Numero cilindri		4	4
Canna cilindro (alesaggio)	mm	70,80	80,50
Corsa	mm	78,86	78,40
Cilindrata	cm^3	1242	1596
Rapporto di compressione		10,6±0,2	10,5±0,15
Potenza massima CEE	kW (CV)	59 (80)	76 (103)
	1/min	5000	5750
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,4 (11,6)	14,5 (14,8)
	1/min	4000	4000

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

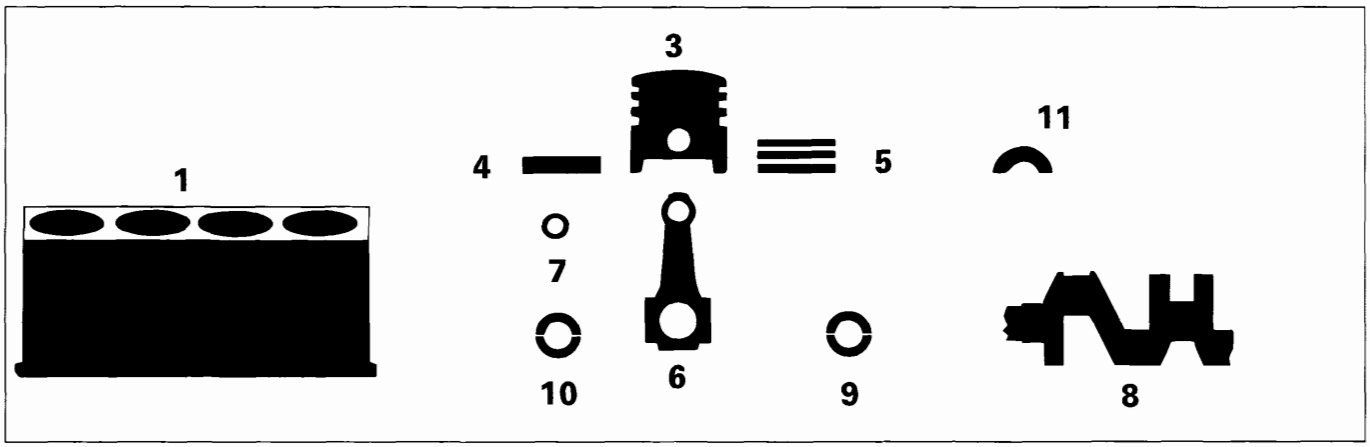

			1242 16v	1596 16v
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
1	Supporti di banco	L	19,140÷19,200	–
		L_1	–	22,140÷22,200
		Ø 1	51,705÷51,709	54,507÷54,520
		Ø 2	51,709÷51,713	
		Ø 3	51,713÷51,717	
	Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	–	38,700÷38,730
		$Ø_2$	–	35,036÷35,066
	Canna cilindro	Ø A	70,800÷70,810	80,500÷80,510
		Ø B	70,810÷70,820	80,510÷80,520
		Ø C	70,820÷70,830	80,520÷80,530
3	Stantuffo	X	6	9,7
		Ø A	70,760÷70,770	80,452÷80,462
		Ø B	70,770÷70,780	80,459÷80,471
		Ø C	70,780÷70,790	80,468÷80,478
		Ø FIAT >	0,4	
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1596 16v
			Valori in mm	
3-1	Stantuffo Canna cilindro	∅ A	0,030÷0,050	0,038÷0,058
		∅ B		0,039÷0,061
		∅ C		0,042÷0,062
3	Sede perno stantuffo	∅	17,982÷17,986	20,997÷21,001
4		∅	17,970÷17,974	20,990÷20,995
	Perno stantuffo	∅ FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo – Sede perno		0,008÷0,016	0,002÷0,011
3	Cave anelli elastici	1	1,190÷1,230	1,225÷1,245
		2	1,190÷1,230	1,210÷1,230
		3	2,490÷2,530	2,010÷2,030
5	Anelli elastici	L 1	1,170÷1,190	1,175÷1,190
		L 2	1,175÷1,190	1,175÷1,190
		L 3	2,475÷2,490	1,975÷1,990
		∅ FIAT >	0,2-0,4-0,6	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0÷0,06	0,035÷0,070
		2	0 ÷0,055	0,020÷0,055
		3	0÷0,055	0,020÷0,055
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,200÷0,400	0,150÷0,350
		2	0,250÷0,450	0,200÷0,400
		3	0,200÷0,450	0,200÷0,450
6	Sede boccola o perno piede di biella	$∅_1$	17,939÷17,956	23,939÷23,972
	Sede cuscinetti di biella	$∅_2$	45,128÷45,138	48,630÷48,642

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.10

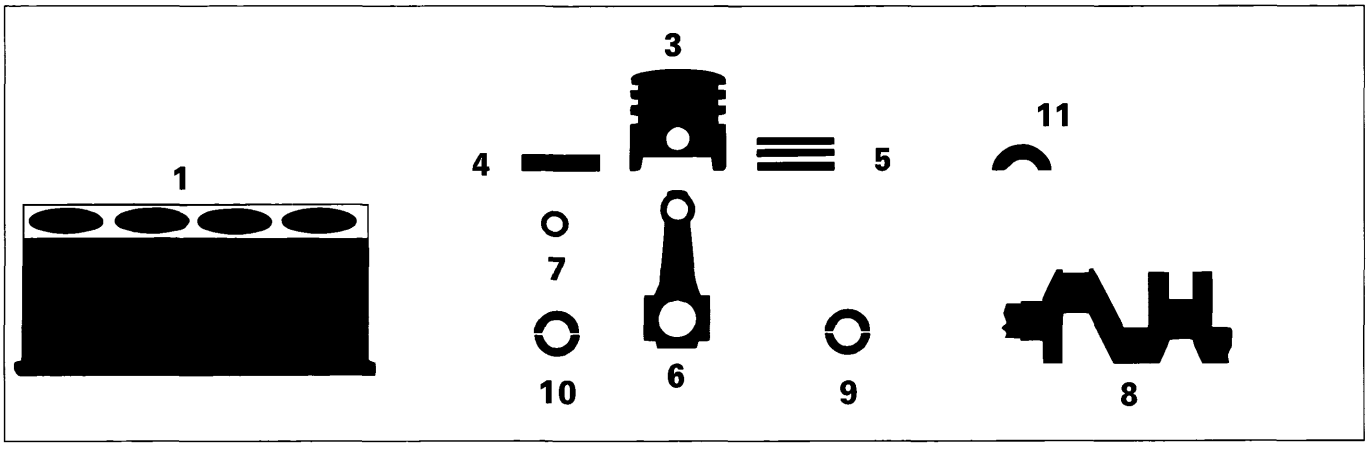

MISURE E ACCOPPIAMENTI				1242 16v	1596 16v
				Valori in mm	
7	Boccola piede di biella	$\varnothing_1$		–	24,016÷24,041
		$\varnothing_2$		–	21,004÷21,009
4-7	Perno stantuffo – Boccola piede di biella			–	0,009÷0,019
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola			–	0,044÷0,102
8	Perni di banco	$\varnothing_1$	1	47,982÷47,988	50,794÷50,800
			2	47,988÷47,994	50,787÷50,793
			3	47,994÷48,000	50,780÷50,786
	Perni di biella	$\varnothing_2$	A	41,990÷42,008	45,518÷45,523
			B	–	45,510÷45,517
			C	–	45,503÷45,509
			L	–	26,975÷27,025
			L_1	23,975 ÷ 24,025	–
9	Cuscinetti di banco	L	1	1,836÷1,840	1,840÷1,844
			2	1,843÷1,847	1,844÷1,848
			3	1,848÷1,852	1,850÷1,854
		∅ FIAT <		0,254÷0,508	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1242 8v	1596 16v
		Valori in mm	
9-8 Cuscinetti di banco - Perni		0,025÷0,040	0,019÷0,046
10 Cuscinetti di biella	L	1,544÷1,548	1,537÷1,541
			1,540÷1,544
			1,544÷1,549
	∅ FIAT <	0,254 ÷ 0,508	
10-8 Cuscinetti di biella - Perni	A	0,024÷0,060	0,025÷0,050
	B	–	
	C	–	
11 Semianelli di spallamento	S	2,310÷2,360	2,310÷2,360
	S FIAT >	0,127	
11-8 Spallamento albero motore		0,055÷0,265	0,055÷0,265

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

3. Zona di stampigliatura del numero della canna a cui appartiene la biella
4. Senso di rotazione motore
(La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione)

Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo

D=0,85÷1,15 (per 1242 16v)

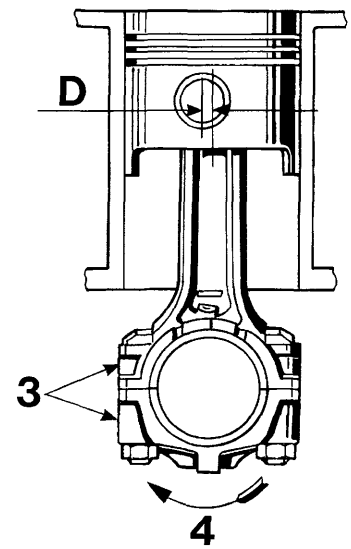

4A13HA01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

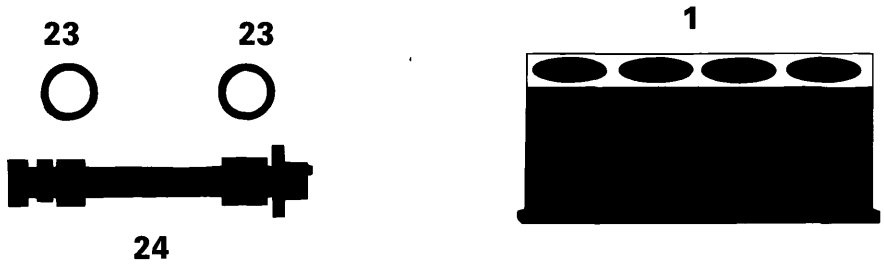

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1596 16v Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	$\varnothing_1$	35,664÷35,684
		$\varnothing_2$	32,000÷32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	$\varnothing_1$	35,593÷35,618
		$\varnothing_2$	31,940÷31,960
23-1	Boccole per albero Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero Boccole	$\varnothing_1$	0,046÷0,091
		$\varnothing_2$	0,040÷0,080

BY SERPIKOPLUS

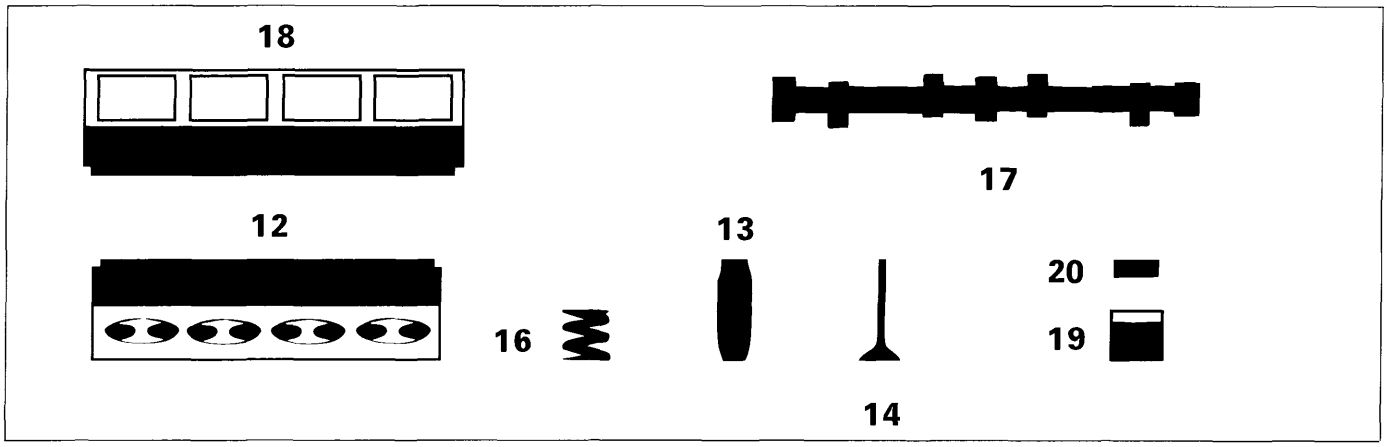

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
12	Sede guidavalvola su testa cilindri	∅	9,959÷9,989	12,950÷12,977
	Sede valvola	α	45°±20′	45°±5′
		α	45°±20′	45°±5′
		L	1,5	circa 2
		L		
	Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	12,28	33,3 (●)
13	Guidavalvola	$∅_1$	6,022÷6,040	7,022÷7,040
		$∅_2$	10,010÷10,030	13,010÷13,030
		$∅_2$ FIAT >	–	0,05-0,10-0,25
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,049÷0,051	0,033÷0,080

(●) Valore indicativo

BY SERPIKOPLUS

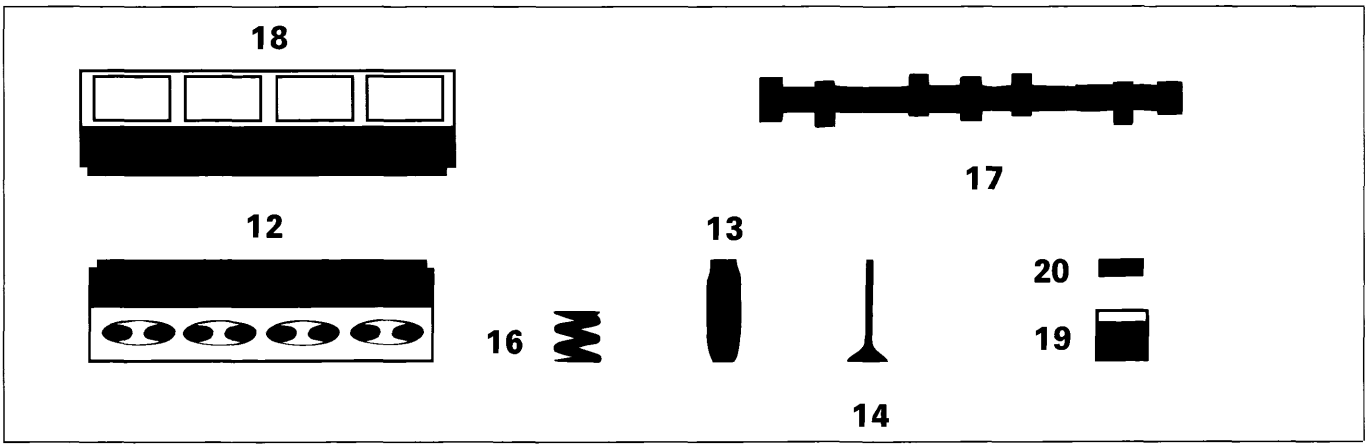

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
14 Valvole		Ø1	5,974÷5,992	6,982÷7,000
		Ø2	22,250÷22,550	30,200÷30,500
		α	–	45° 30′±5′
		Ø1	5,974÷5,992	6,974÷6,992
		Ø2	22,250÷22,550	29,750÷30,050
		α	–	45° 30′±5′
14-13 Valvola Guidavalvola			0,030÷0,066	0,022÷0,058
				0,030÷0,066
16 Molla valvola		P1	22,5 daN	25,00÷28,00 daN
		H1	31	34,6
		P2	42,3 daN	59,2÷65,0 daN
		H2	23	26
17a	1242 16v	Ø1	35,000÷35,015	29,944÷29,960
		Ø2	48,000÷48,015	52,400÷52,415
		Ø3	49,000 ÷ 49,015	52,800÷52,815
17b Perni albero di distribuzione	1596 16v	Ø4	–	53,200÷53,215
		Ø5	–	53,600÷53,615

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
17	Alzata camma		7,5	8,5
			7,5	8
12 17a	Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	$\varnothing_1$	0,030÷0,070	–
		$\varnothing_2$	0,030÷0,070	
		$\varnothing_3$	0,030÷0,070	
18	$\varnothing_1$ $\varnothing_2$ $\varnothing_3$ 1242 16v	$\varnothing_1$	35,045÷35,070	29,989÷30,014
		$\varnothing_2$	48,045÷48,070	52,445÷52,470
	$\varnothing_1$ $\varnothing_2$ $\varnothing_3$ $\varnothing_4$ $\varnothing_5$ 1596 16v	$\varnothing_3$	49,045÷49,070	52,845÷52,870
		$\varnothing_4$	–	53,245÷53,270
	Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	$\varnothing_5$	–	53,645÷53,670
	Sedi punterie	$\varnothing$	28,400÷28,421	33,000÷33,025
17-18	Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070
19	Punteria	$\varnothing$	28,354÷28,370	32,959÷32,975
19-18	Punteria - Sede su testa cilindri superiore		0,046÷0,051	0,025÷0,066
17-20	per controllo messa in fase		0,45	
	di funzionamento		Punterie idrauliche	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

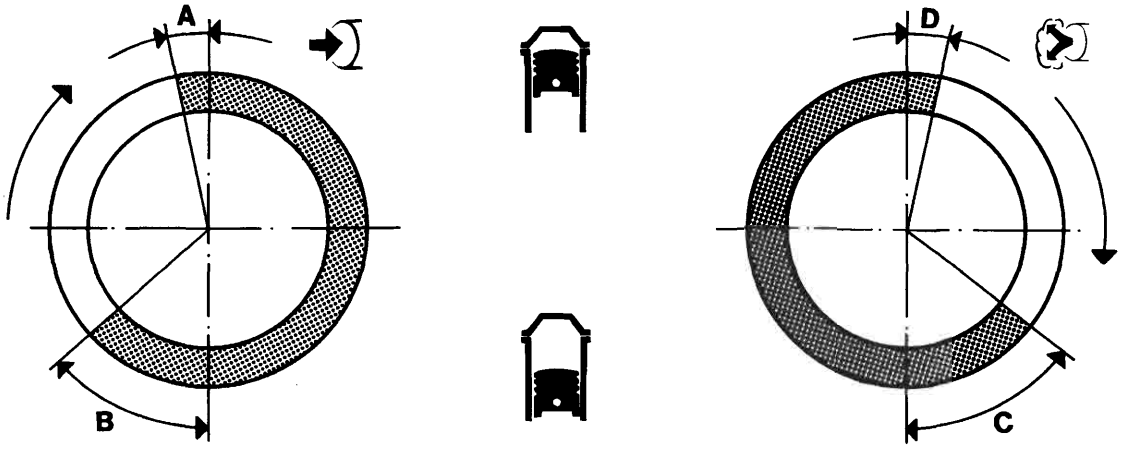

4A023A01

ANGOLI DI FASATURA

			1242 16v	1596 16v
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	0°	0°
B		fine dopo il PMI	32°	34°
C	Scarico	inizio prima del PMI	32°	24°
D		fine dopo il PMS	0°	0°

BY SERPIKOPLUS

	1242 16v	1596 16v
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante albero motore	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
Filtro a portata totale	–	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	–	elettrico
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,100 - 0,210	–
tra la periferica degli ingranaggi e il corpo pompa	–	0,110 - 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,070	–
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	–	0,040 - 0,106
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Tra ingranaggi conduttore e condotto	0,030	
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — al minimo	>0,7 bar	>1 bar
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — a 4000/min	>4 bar	>4,5 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 - 12,51 daN	9,0÷9,8 daN
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35	31

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1242 16v	1596 16v
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da centralina	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Innesto del ventilatore comandato da centralina	1° stadio	90° ÷ 94°C	
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)	
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C	
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)	
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C	
	apertura massima	103°C	99°÷103°C
	corsa valvola	9,5 mm	
Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		–	0,3÷1,1 mm
Pressione per controllo tenuta impianto		0,98 bar	
Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar	

(●) Per versioni con condizionatore

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI-BOSCH ME 7.3H4	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI IAW Weber-Marelli
Pompa	elettrica immersa nel serbatoio	
Portata	≥ 110 l/h	≥ 120 l/h
Taratura regolatore di pressione carburante	3 bar	

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE ELETTRONICA	1242 16v	1596 16v
Centralina elettronica di comando impianto iniezione-accensione	Bosch ME7.3H4	I.A.W. 4EF.B1
Corpo farfallato	–	M. Marelli 46 SXF2
Attuatore di regolazione minimo	DV-E5	M. Marelli IB 02
Sensore di pressione assoluta	Bosch 0.261.230.030	M. Marelli TPRT 05
Elettroiniettore	Bosch 0.280.155.816	M. Marelli IWP 109
Pompa elettrica alimentazione carburante	MSS 071	Marwall ESS 291
Regolatore di pressione carburante	RPM 40	Marwall RPM 84
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	SYLEA 402.386.01	SYLEA 402.386.01
Sonda Lambda	Bosch LSF 4.2 (*)(●)	NTK OZA 534 (*) NTK OZA 532 (●)
Elettrovalvola controllo vapori carburante	–	M. Marelli EC2
Sensore di detonazione	–	NGK KNE 11
Sensore di fase	Bosch PG 3.5	SYLEA SFA 200
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch DG6	M. Marelli CVM 02
Sensore di posizione valvola a farfalla	–	M. Marelli IPF 2C
Filtro carburante	FI 03	Marwall FA 5325 IN
Bobine di accensione	Bosch 0.221.503.407	Champion BAE 920A
Teleruttore doppio per alimentazione pompa elettrica e centralina comando iniezione-accensione	NDRS 240103	–

(*) A monte del catalizzatore
(●) A valle del catalizzatore

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI		1910 JTD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi
Distribuzione		a un albero a camme in testa
Tipo alimentazione		Iniezione diretta – Turbocompressore + intercooler
Numero cilindri		4
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82
Corsa	mm	90,4
Cilindrata	cm^3	1910
Rapporto di compressione		18,45±0,45
Volume totale camera di combustione	cm^3	27,35
Potenza massima CEE	kW (CV)	74 (100)
	1/min	4000
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	20,0 (20,4)
	1/min	1500

BY SERPIKOPLUS

GUARNIZIONE TESTA CILINDRI MOTORE 1910 JTD

Sporgenza media-massima stantuffi (mm)	Spessore guarnizione testa cilindri (mm)	N° tacche guarnizione testa cilindri
0,014÷0,104	0,770÷0,870	0
0,105÷0,205	0,870÷0,970	1
0,206÷0,294	0,970÷1,070	2

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

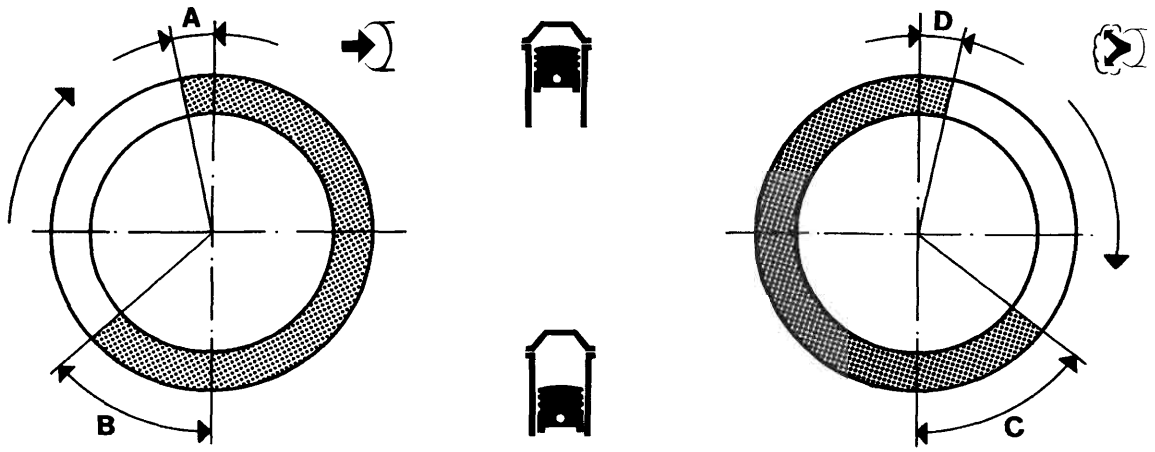

4A023A01

			1910 JTD
A	Aspirazione	inizio prima del P.M.S.	0°
B		fine dopo il P.M.I.	32°
C	Scarico	inizio prima del P.M.I.	40°
D		fine dopo il P.M.S.	-2°

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione "Waste-gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler).

RAFFREDDAMENTO	1910 JTD
Turbocompressore: tipo	Garret GT 14
Pressione di sovralimentazione massima	1 bar

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL	1910 JTD
Centralina	Bosch 0.281.010.341
Debimetro	Bosch 0.281.002.309
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	SYLEA 402.386.01
Sensore temperatura gasolio	Bosch 0.281.002.209
Sensore numero di giri	Bosch 0.281.002.214 oppure Bosch 0.281.002.474
Sensore di fase	Bosch 0.281.002.213
Sensore pressione turbocompressore	Bosch 0.281.002.215
Sensore pressione combustibile	Bosch 0.281.002.405
Elettroiniettore	Bosch 0.445.110.068
Centralina comando preriscaldo	Bosch 0.281.003.018
Candeletta preriscaldo	Bosch 0.250.202.036
Elettrovalvola per E.G.R.	Pierburg 7.22946.04
Elettrovalvola comando farfalla aspirazione	Pierburg 7.28286.00
Elettrovalvola waste-gate	Pierburg 7.28148.00
Regolatore pressione combustibile	Bosch 0.281.002.488

BY SERPIKOPLUS

		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
		Valori in mm		
Tipo		monodisco a secco con cuscinetto a contatto		
Meccanismo di innesto e disinnesto		Molla a disco		
Carico molla a disco	daN	400	450	500
Disco condotto	$Ø_1$	190	200	230
	$Ø_2$	134	137	155
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo		144,5	170±10	144,5
Comando frizione		Idraulico	meccanico	Idraulico

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
		1 3 5 / 2 4 R		
	Tipo	C.514.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ				
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–		
	ad anello	1 3 5 / 2 4		
Ingranaggi	a denti diritti	R		
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4		
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909	3,909
	2	2,158	2,238	2,238
	3	1,345	1,444	1,444
	4	0,974	1,029	1,029
	5	0,829	0,816	0,767
	R	3,818	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

DIFFERENZIALE	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Rapporto coppia cilindrica di riduzione	3,867 (15/58)	3,353 (17/57)	3,053 (19/58)
Rapporto sulle ruote – 1	15,116	13,107	11,934
Rapporto sulle ruote – 2	8,345	7,504	6,833
Rapporto sulle ruote – 3	5,201	4,842	4,408
Rapporto sulle ruote – 4	3,766	3,450	3,141
Rapporto sulle ruote – 5	3,206	2,736	2,342
Rapporto sulle ruote – R	14,764	13,107	11,934
Cuscinetto scatola interna differenziale	a rulli conici		
Registrazione precarico cuscinetti	mediante anelli		
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,05	–	1,70 - 2,60	
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,10	2,00 - 3,00	–	
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti – mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08		
Giuoco planetari-satelliti – mm	≤0,10		
Registrazione giuoco planetari-satelliti	Non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,05	–	0,80÷1,25	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

			1242 16v	1596 16v	1910 JTD
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco	Ø		257		257
	S		11,80÷12,10		19,80÷20,10
			11,10		18,55
		< consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	S	< consentito	1,5		
Pinza	Ø		54		
Cilindro maestro (pompa)	Ø		22,225 (7/8")		22,225 (7/8")
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L		22,45÷22,65		

FRENI POSTERIORI					
Tamburo	Ø		203,10÷203,40 180,00÷180,25 (*)	203,10÷203,40	203,10÷203,40
			180,95	204,10	204,10
		> consentito	181,35	204,70	204,70
Ganasce	S	< consentito	1,5		
Cilindretti	Ø		22,00		
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori		
Rapporto (di riduzione)			0,36		

(*) Versione senza ABS

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Tipo	a cremagliera con idroguida		
Rapporto – rotazione volante	3		
Rapporto – corsa cremagliera	142±1,5 mm		
Diametro minimo di sterzata	10,4 m		
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31°30′ ±30′		
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	38°15′ ±30′		
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici		

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio arico	pieno carico
1242 16v	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx15 H2-40	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx15 H2-40 6Jx14 H2-43	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
1596 16v	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
1910 JTD	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4.00Bx14 H-43	105/70 R14-84M	4,2			
			135/80 R14-80P	2,8			
		4.00Bx15 H-35	115/70 R15-90M(▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Pneumatico invernale
(▲) Per versioni con optional ruote in lega da 15"

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′±30′
	incidenza (**)	2°50′ ±30′
	convergenza	-1÷1 mm
	Disassamento ruote anteriori (▲)	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	-0°46′ ±30′
	convergenza (**)	0÷4
	Angolo di spinta ruote posteriori (▲)	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE		1242 8v	1596 16v	1910 JTD
Diametro del filo	mm	12,3±0,05	12,3±0,05	12,7±0,05 (12,9±0,05)*
Numero spire utili		3,75		
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	437,4 (449)*	449 (461)*	474 (449)*
Altezza molla sotto un carico di: 289÷319 daN (306÷332 daN) *	mm	192	–	–
Altezza molla sotto un carico di: 306÷332 daN (320÷346 daN)*	mm	–	192	–
Altezza molla sotto un carico di: 352±382 daN (366±396 daN)*	mm	–	–	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 304 daN (319 daN)*	un'altezza di mm	>192	–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	–	>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 304 daN (319 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	–	⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo:		a gas a bassa pressione
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ±2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ±2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	22	23

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due longheroni stampati e ad esso collegati.

Molle ad elica

VERSIONI	BRAVO 1242 16v, 1596 16v, 1910 JTD	BRAVA 1242 16v, 1596 16v, 1910 JTD
Diametro del filo mm	11,15±0,05 (11,35±0,05)*	11,35±0,05
Numero spire utili	4,25	4,25
Senso dell'elica	destrorso	
Altezza molla libera mm	311 (310)*	310
Altezza molla sotto un carico di: 273÷295 daN (289÷313 daN)* mm	194	–
Altezza molla sotto un carico di: 289÷313 daN mm	–	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:		
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)* un'altezza di mm	>194	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN un'altezza di mm	–	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)* un'altezza di mm	⩽194	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN un'altezza di mm	–	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 JTD con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto		a gas a bassa pressione	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ±2	322,5 ±2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ±2	223 ±2
Corsa	mm	99,5	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

	1242 16v	1596 16v
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80F-12V-0,9 kW	Bosch DW-12V-1,1 kW Valeo DGRA-12V-1,3 kW(▲)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-85A(●)	Bosch KCB1-14V-45/80A Bosch KCB2-14V-50/90A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V – 40Ah – 200A 12V – 50Ah – 250A(*)	12V–50Ah–250A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata M.P.I. Bosch ME7.3H4	Iniezione-accensione elettronica integrata I.A.W. 4EF.B1
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Champion BAE 920 A
CANDELE	NGK DCPR8E-N	NGK BKR5EZ Champion RC10YCC

(*) Per vetture equipaggiate con sistema d'allarme
(●) Per vetture dotate di condizionatore
(▲) Fornito in alternativa

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

	1910 JTD
MOTORE DI AVVIAMENTO	BOSCH DIAM 78,5-12V-2,0kW
ALTERNATORE	M. Marelli A115IM – 14V – 55/105A M. Marelli A127IM – 14V – 70/120A (●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato
BATTERIA	12V–60Ah–380A
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	BOSCH 0.281.003.018
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ALIMENTAZIONE MOTORE	BOSCH 0.281.010.341
CANDELETTE PRERISCALDO	BOSCH 0.250.202.036

(●) Per vetture dotate di condizionatore

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

MOTORE D'AVVIAMENTO		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Tipo		M. Marelli E80F-12V-0,9 kW	Bosch DW-12V-1,1 kW	BOSCH DIAM 78,5-2,0 kW (con riduttore)
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9	1,1	2,0
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4	6	6
Eccitazione		in serie		magneti permanenti
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1÷0,5		
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	–	500
velocità	1/min	1720 (2200)	–	1950
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	–	7,30
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	–	1,30
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	–	1200
tensione	V	7,1 (7,6	–	5,5
coppia sviluppata	daNm	≥0,97 (≥1,25)	–	3,0
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	–	70÷80
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	–	11,5
velocità	1/min	8500÷9000 (11400÷12300)	– –	5450÷5750
Teleruttore Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30÷0,32 (0,32)	– –	0,4
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	–	1,7
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore.*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE		1242 8v	1596 16v	1910 D
Tipo		M. Marelli A115I – 14V – 38/65A	Bosch KCB1 – 14V – 45/80A	M. Marelli A115IM – 14V – 55/105A
		M. Marelli A115I – 14V – 85A	Bosch KCB2 – 14V – 50/90A(●)	M. Marelli A127IM – 14V – 70/120A
Tensione nominale dell'impianto	V	14	14	14
Corrente massima	A	65 (85)(●)	80 (90)(●)	105 (120)(●)
Corrente nominale a 1800/min	A	38	45 (50)(●)	55 (70)(●)
Corrente nominale a 6000/min	A	65 (85)(●)	80 (90)(●)	100 (120)(●)
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4	2,66÷2,94 (2,47÷2,73)(●)	2,6
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario		
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE		Elettronico incorporato		
Tipo		RTM 151 A	BR 1	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000		
Corrente per stabilizzazione termica	A	–		
Corrente di controllo	A	–		
Tensione di regolazione (*)	V	14,05÷14,35		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1242 16v
Tipo	Bosch ME7.3H4
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45÷0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000÷14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch DG6
Resistenza avvolgimento sensore a 20°C	Ω	486÷594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (820±50/min)	9°±4°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK DCPR8E-N
Filettatura di attacco sul motore		M14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1596 16v
Tipo	I.A.W. M.P.I. Weber Marelli 4EF.B1
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Champion
Sigla		BAE 920 A
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	9100

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		M. Marelli CVM 02
Resistenza avvolgimento sensore a 20°C	Ω	575÷750
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	NGK
Sigla	KNE 11

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR5EZ Champion RC10YCC
Filettatura di attacco sul motore		M14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL

	1910 JTD
Tipo	Bosch 0.281.010.341
Ordine di accensione spontanea	1 – 3 – 4 – 2

CENTRALINA COMANDO PRERISCALDO

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.003.018

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.214 oppure Bosch 0.281.002.474
Resistenza avvolgimento sensore a 20°c	Ω	774 - 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 - 1,5

SENSORE DI FASE

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.002.213

CANDELE PRERISCALDO

Tipo e sigla		Bosch 0.250.202.036
Filettatura di attacco sul motore		M12×1,25
Distanza elettrica a 20°C	mΩ	700

BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Prestazioni – Consumo carburante 1

DATI TECNICI

MOTORE 1581 16V

- Dati caratteristici 2
- Curve caratteristiche 2
- Basamento e organi del manovellismo 3
- Organi della distribuzione 4
- Diagrammi della distribuzione 5
- Alimentazione 6

CAMBIO DIFFERENZIALE 7

IMPIANTO ELETTRICO
- Avviamento 9
- Ricarica 11

Nella presente sezione sono riportati i dati relativi alle vetture equipaggiate con motore 1581 16v STEP A.
Per quanto non trattato fare riferimento ai dati riportati nelle sezioni 00 del primo e del terzo volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	Bravo	Brava	CAMBIO 1 3 5 2 4 R
1581 16V	ZFA 182.000	182 A4.000	182 AB 1AA 01C	●		●
			182 AB 1AA 11B 01D (▲)	●		
			182 BB 1AA 11C		●	
			182 BB 1AA 11B 01D (▲)		●	

(▲) Versioni per mercati specifici (Germania)

Velocità km/h (a medio carico)	1	50
	2	87
	3	135
	4	184 (180)
	5	178
	R	50
Pendenza a massimo carico %		37
Consumo carburante secondo norrme 93/116/CE (litri/100 km) (*)	Urbano	10,6 (10,8)
	Extraurbano	6,0 (6,1)
	Combinato	7,7 (7,8)
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)		183 (186)

NOTA: I valori riportati tra parentesi si riferiscono alla vettura Fiat Brava.

(*) I consumi di carburante secondo le norme 93/116/CE sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:
- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo, la velocità varia tra i 0 e i 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.

Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferice, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1581 16v
Rapporto di compressione		10,5 ± 0,15
Potenza massima CEE	kW (CV)	75,8 (103,1)
	1/min	5750
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	14,2 (14,5)
	1/min	4000

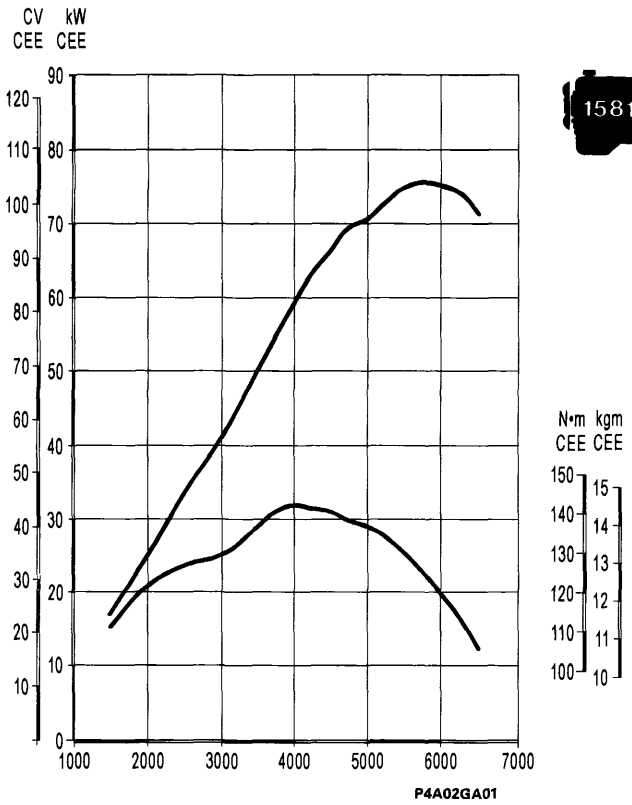

Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

NOTA *I dati e la curva riportati in questa pagina sono inerenti al motore 1581 16v con numero di ordinazione 46474405*

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/14

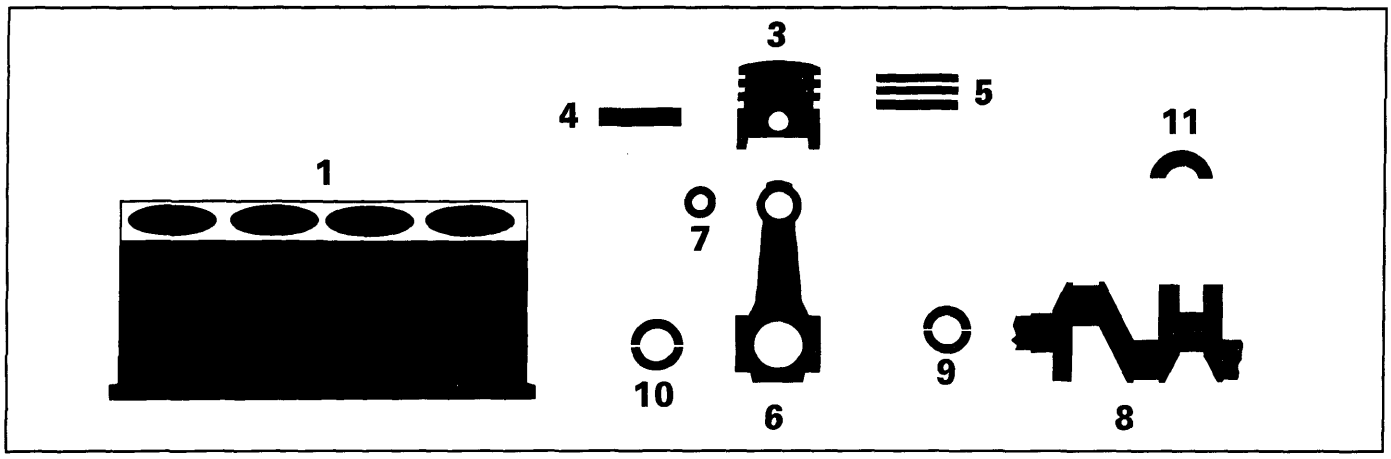

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1581 16v Valori in mm
3 Stantuffo	X	10,2
	A	86,352 ÷ 86,362
	B	86,359 ÷ 86,371
	C	86,368 ÷ 86,378
	Ø FIAT >	0,4
3 Cave anelli elastici	1	1,520 ÷ 1,540
	2	1,510 ÷ 1,530
	3	3,010 ÷ 3,030
5 Anelli elastici	L 1	1,470 ÷ 1,490
	L 2	1,470 ÷ 1,490
	L 3	3,000
	Ø FIAT >	0,4
5-3 Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,035 ÷ 0,075
	2	0,020 ÷ 0,060
	3	0,010 ÷ 0,030

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.10

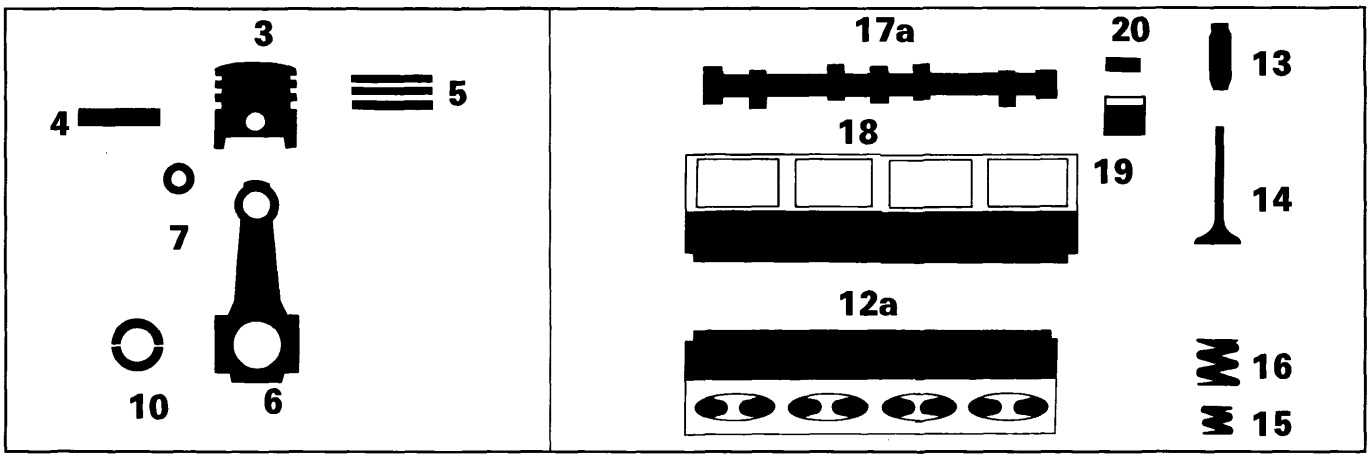

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1581 16v Valori in mm
7 — Boccola piede di biella	Ø1	24,016÷24,041
	Ø2	22,004÷22,009
4-7 — Perno stantuffo / Boccola piede di biella		0,009÷0,019
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	12,950÷12,977
12a — Sede valvola	α	45°±20′
	α	45°±20′
	L	circa 2
Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	33,35
15 — Molla valvola interna	P_1	8,3÷9,3 daN
	H_1	27,5
	P_2	17,6÷19,6 daN
	H_2	18,5

BY SERPIKOPLUS

Stampato n 506.668/14

			1581 16v
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
16	P1 H1 P2 H2	P1	23,4 ÷ 25,6 daN
		H1	33,5
		P2	46 ÷ 50 daN
	Molla valvola esterna	H2	24,5
17a **17b**	Alzata camma		8,5
			8
12a	Sedi punterie	∅	33,000 ÷ 33,025

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

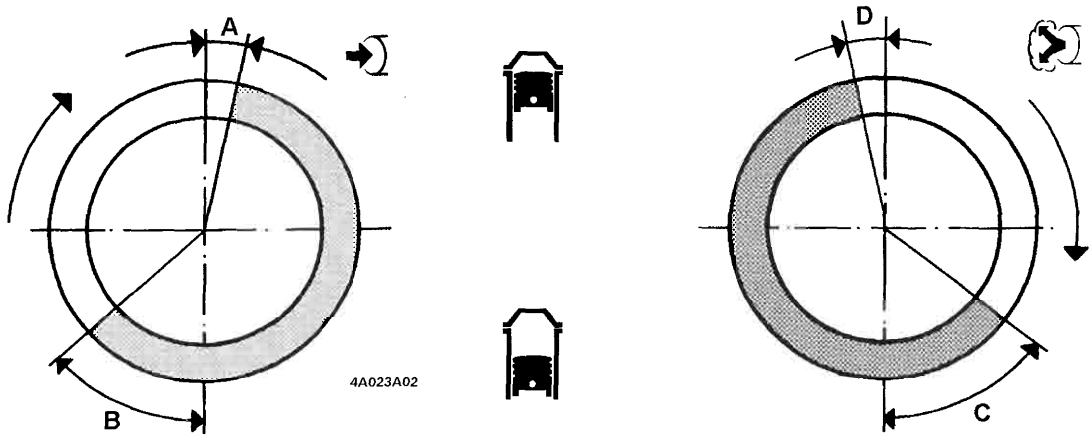

		1581 16v
Angoli di fasatura		
A Aspirazione	Inizio dopo il PMS	4°
B	Fine dopo il PMI	38°
C Scarico	Inizio prima del PMI	28°
D	Fine prima del PMS	4°

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA		1581 16V
Unità elettronica di comando	Versioni con cambio meccanico	I.A.W. 49 F.B4
	Versioni con cambio automatico	I.A.W. 49 F.L2
Sensore di pressione e temperatura aria aspirata		M. Marelli TPRT 03
Elettrovalvola controllo vapori carburante		SIEMENS EC1
Corpo farfallato		M. Marelli 46 SX F2
Attuatore di regolazione minimo		M. Marelli IB/02
Elettroiniettore		M. Marelli IWP 064
Regolatore di pressione carburante		M. Marelli RPM 84
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante		SYLEA 402.183.01 ELTH 2690350
Sensore di punto morto superiore e numero di giri		JAEGER CVM 02
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)		M. Marelli IPF 2C
Teleruttore doppio alimentazione pompa elettrica alimentazione carburante e centralina comando iniezione-accensione		BITRON
Pompa elettrica alimentazione carburante		MARWALL ESS 291
Sonda Lambda		NTK OZA 334-A1
Filtro carburante		MARWALL FA 5325 IN
Sensore di detonazione		NTK KNE 03
Bobine di accensione		COOPER BAE 920 A

BY SERPIKOPLUS

	1581 16v
	1 3 5 / 2 4 R
Tipo	**C.513.514.26**

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4
Ingranaggi	a denti diritti	R
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4
Rapporto ingranaggi	1	3,909
	2	2,238
	3	1,444
	4	1,029
	5	0,816
	R	3,909

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

		1581 16v
DIFFERENZIALE		
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,353 (17/57)
Rapporto sulle ruote	1	13,107
	2	7,504
	3	4,842
	4	3,450
	5	2,736
	R	13,107
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli
Spessore anelli di ricambio FIAT	mm 0,05	1,70÷2,60
	mm 0,10	–
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08
Giuoco planetari–satelliti	mm	⩽0,10
Registrazione giuoco planetari-satelliti		mediante anelli
Spessore anelli di ricambio FIAT	mm 0,05	0,80 ÷ 1,25

BY SERPIKOPLUS

MOTORE D'AVVIAMENTO

		1581 16v
Tipo		M. Marelli M70R-12V-1,3 kW (con riduttore)
Tensione	V	12
Potenza nominale	kW	1,3
Rotazione, lato pignone		destrorsa
Poli		4
Eccitazione		avvolgimenti in serie-parallelo
Innesto		a ruota libera
Comando		elettromagnetico
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,15 ÷ 0,45
Dati per la prova al banco		
Prova di funzionamento (*):		
corrente	A	360 ÷ 380
velocità	1/min	1150
tensione	V	8,15
coppia sviluppata	daNm	1,30
Prova di spunto (*):		
corrente	A	680 ÷ 700
tensione	V	4,9
coppia sviluppata	daNm	3,11
Prova a vuoto (*):		
corrente	A	60 ÷ 80
tensione	V	11,1
velocità	1/min	4040
Teleruttore		
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,33 ÷ 0,37
	ritegno Ω	1,13 ÷ 1,27
Lubrificazione		
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

MOTORE AVVIAMENTO - SCHEMA ELETTRICO E CURVE CARATTERISTICHE

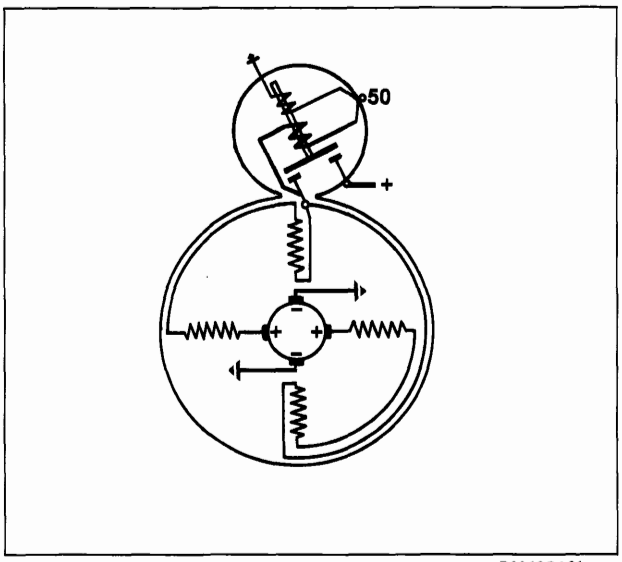

P4A10GA01

Schema elettrico del motore di avviamento M. Marelli M70R-1,3/12

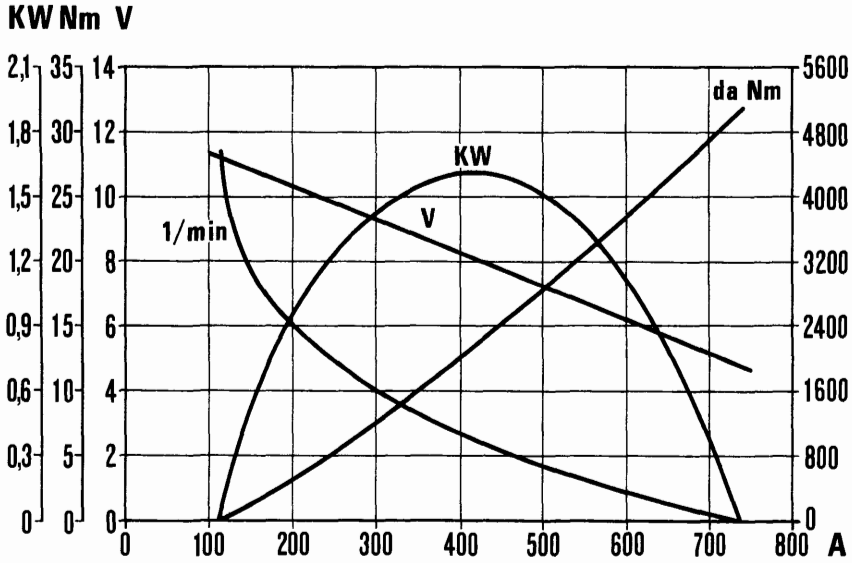

P4A10GA02

Curve caratteristiche del motore di avviamento M. Marelli M70R-1,3/12 (con riduttore epicicloidale)

BY SERPIKOPLUS

	1581 16V	1581 16V con condizionatore	1581 16V **	1581 16V **
ALTERNATORE				
Tipo	M.Marelli A115I-14V-40/75A	M.Marelli A127IR-14V-40/85A	Bosch KCB1-14V-45/80A	Bosch KCB2-14V-50/90A Bosch● KCB2-14V-55/105A
Tensione nominale dell'impianto V	14V			
Corrente massima A	75	85	80	90A (105)●
Corrente nominale a 1800/min 1/min	40	50	45	50 (55)●
Corrente nominale a 6000/min A	75	85	80	90 (105)●
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*) Ω	2,587 ÷ 2,613		2,16 ÷ 2,64	2,34 ÷ 2,86 (1,8 ÷ 2,2)●
Senso di rotazione (visto dal lato comando)	orario			
Diodi raddrizzatori di potenza	A ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore destinate al mercato ISRAELE.
(**) Alternatori senza impianto di raffreddamento montati dal telaio n° 4788901.

REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
Tipo	RTM 151 B	BR1
Velocità alternatore per controllo 1/min	7000	7000
Corrente per stabilizzazione termica A	-	-
Corrente di controllo A	-	-
Tensione di regolazione (*) V	14,3 ÷ 14,6	14,3 ÷ 14,6

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

Piano di Manutenzione programmata 1

⚠ Il piano di Manutenzione Programmata le cui operazioni sono di seguito descritte è quello in vigore al momento della stampa del presente supplemento e sostituisce e annulla quello già presente nel Manuale 1° volume

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

N°	OPERAZIONE	MIGLIAIA DI KM									PAG
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	
1	Controllo condizioni ed usura pneumatici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
2	Controllo funzionamento segnalatore usura pattini freni a disco anteriori	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
3	Controllo condizioni pattini freni a disco posteriori (Bravo 1998 20v)		●		●		●		●		2
4	Controllo condizioni ed usura guarnizioni posteriori a tamburo			●			●			●	2
5	Controllo visivo condizioni: esterno e protettivo, sottoscocca tubazioni (scarico, alimentazione combustibile, freni), elementi in gomma (cuffie, manicotti, boccole, ecc.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
6	Controllo tensione ed eventuale regolazione cinghie comandi vari (escluso motori dotati di tenditori automatici)	●									3
7	Controllo visivo condizioni cinghie trapezoidali e/o Poly-V comandi vari		●		●		●		●		6
8	Controllo/regolazione corsa o altezza pedale frizione (escluso versione a comando idraulico)		●		●		●		●		7
9	Controllo/regolazione corsa leva freno a mano		●		●		●		●		8
10	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1910 TD)	●	●		●		●		●		8
11	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1929 D)	●		●		●		●		●	9
12	Controllo emissioni gas di scarico/fumosità Diesel		●		●		●		●		10
13	Controllo funzionalità impianto antievaporazione				●				●		13
14	Sostituzione filtro combustibile (motori benzina)		●		●		●		●		13
15	Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
16	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		●		●		●		●		15
17	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15
18	Controllo/ripristino livello liquidi (raffreddamento motore, freni, servosterzo, lavacristallo, batteria, ecc,)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
19	Sostituzione cinghia dentata comando distribuzione						●				20
20	Sostituzione candele, controllo cavi		●		●		●		●		43
21	Controllo funzionalità sistemi controllo motore (mediante presa diagnosi)		●		●		●		●		45
22	Controllo livello olio cambio e differenziale (solo per versione con cambio meccanico)				●				●		46
23	Controllo livello olio cambio automatico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	46
24	Sostituzione olio motore (o ogni 18 mesi) (ogni 10.000 Km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
25	Sostituzione filtro olio motore (ogni 10.000 km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
26	Sostituzione liquido freni (o ogni 24 mesi)			●			●			●	48
27	Sostituzione filtro antipolline (o comunque ogni 12 mesi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	50

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Premessa

Le operazioni di manutenzione consistono nel controllo e ripristino dell'efficienza di alcune parti dell'autoveicolo delle quali si prevede l'usura e il deterioramento delle condizioni in seguito al normale impiego.
Nella presente sezione sono descritti gli interventi da effettuare su vettura alle cadenze previste dal Piano di Manutenzione Programmata (riportato a pagina precedente). Ogni operazione viene descritta come a sé stante, per cui non è stato predefinito un ciclo operativo ideale da ripetere ad ogni cadenza. Occorrerà perciò far coincidere (compatibilmente con le cadenze) quegli interventi che richiedano lo smontaggio degli stessi particolari in modo da ottimizzare i tempi di intervento.
Se durante l'effettuazione di ciascun intervento, oltre alle operazioni previste dal Piano di Manutenzione Programmata, si dovesse presentare la necessità di ulteriori sostituzioni o riparazioni, queste dovranno essere eseguite solo con l'esplicito accordo del Cliente.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

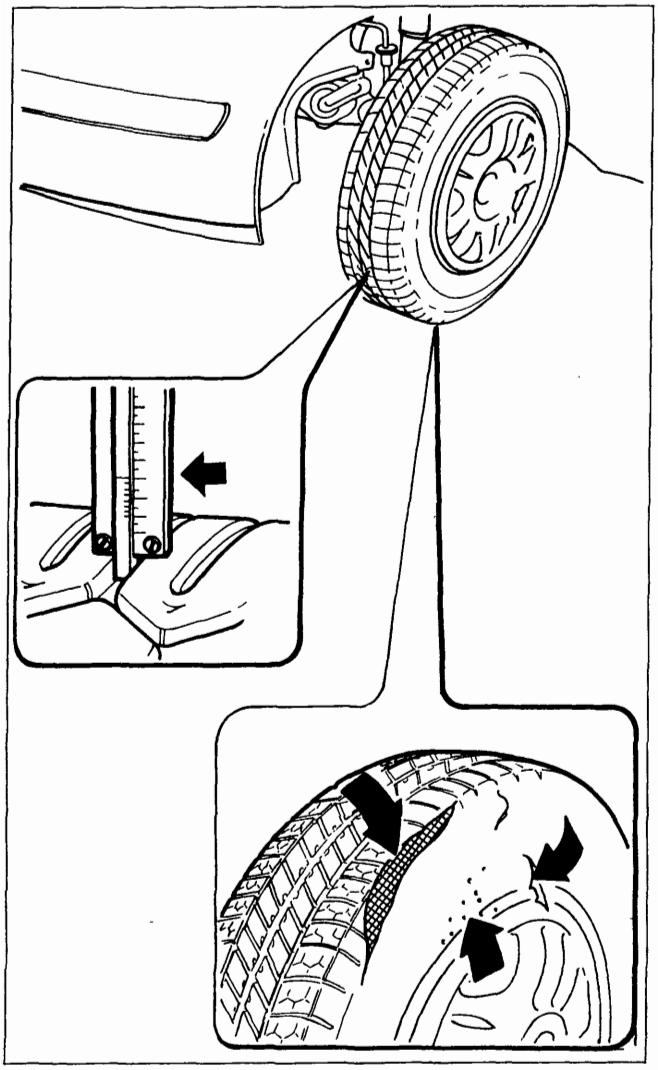

P4A01CA01

1 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA PNEUMATICI

Controllare le condizioni dei pneumatici ed in particolare che non siano presenti nella gomma del battistrada e dei fianchi delle screpolature, sintomo di invecchiamento del pneumatico, che non vi sia una eccessiva/irregolare usura, abrasioni/sbavature, porosità o tagli.

Verificare la profondità del battistrada mediante calibro per profondità, effettuando la misurazione nell'intersezione tra scanalatura trasversale e longitudinale (in più punti sulla circonferenza). Lo spessore minimo ammesso è di 1,6 mm. La differenza di altezze del battistrada sullo stesso pneumatico non deve superare i 2 mm. La differenza di altezze del battistrada tra i pneumatici dello stesso asse non deve superare i 5 mm.

In caso di consumo anomalo del battistrada verificare la pressione dei pneumatici ed informare il Cliente sulla eventuale necessità di agire sulla registrazione degli angoli caratteristici della vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

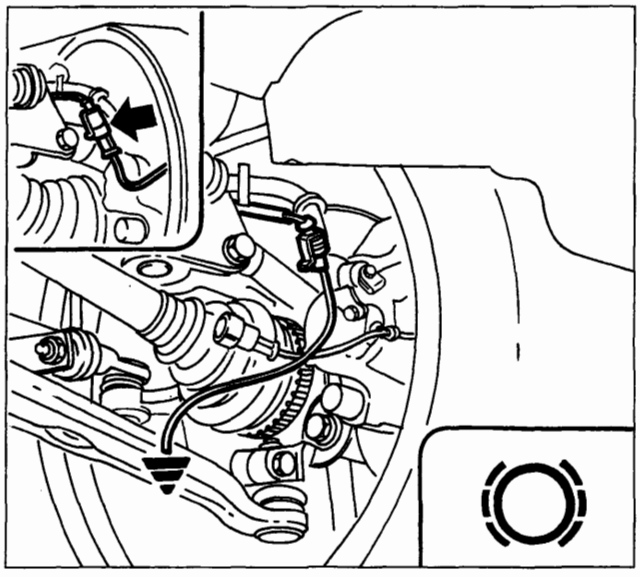

P4A02CA01

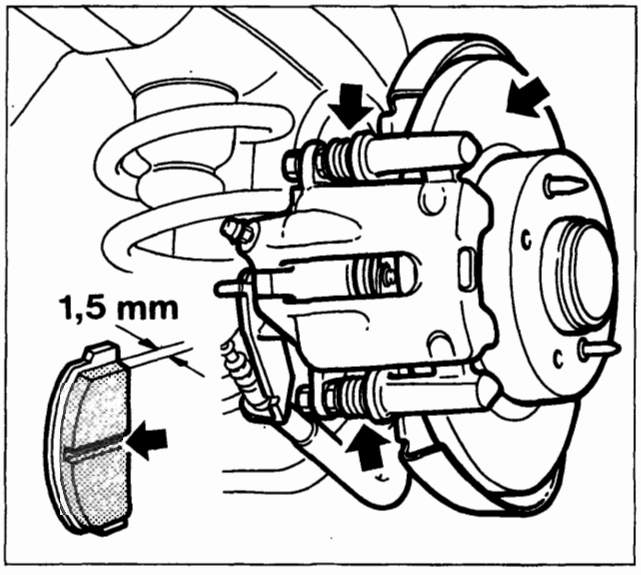

P4A02CA02

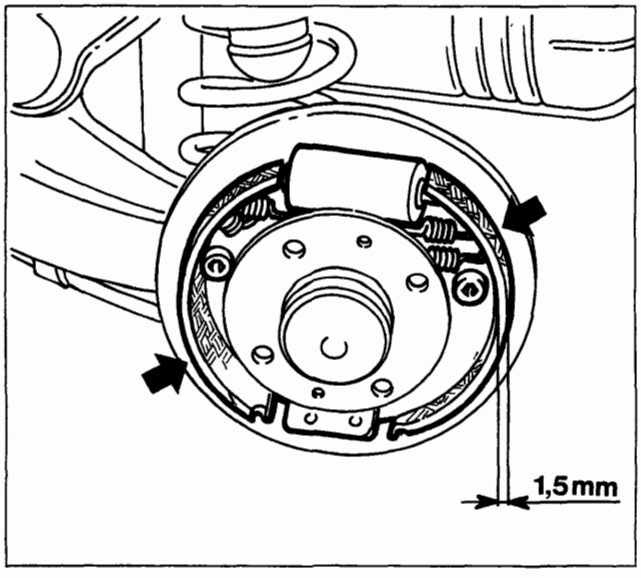

P4A02CA03

2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO SEGNALATORE USURA PATTINI FRENI A DISCO ANTERIORI

Scollegare il connettore del segnalatore usura pattini freno a disco anteriori, mettere a massa il terminale del giunto lato cablaggio e verificare che sul quadro strumenti si illumini la relativa spia.

3 CONTROLLO CONDIZIONI PATTINI FRENI A DISCO POSTERIORI (Bravo 1998 20v)

Rimuovere una ruota posteriore e verificare attraverso la feritoia presente sulla pinza freno lo spessore del materiale d'attrito, il quale non dovrà essere inferiore a 1,5 mm. Controllare la regolarità dell'usura delle superfici di attrito dei pattini. Controllare visivamente l'integrità delle cuffie parapolvere delle pinze freni. Verificare le condizioni delle superfici di lavoro dei dischi freno (usura, solchi o rigature profonde). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o rettificare (nel caso del disco freno) uno dei particolari verificati.

4 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA GUARNIZIONI FRENI POSTERIORI A TAMBURO

Con ruota posteriore rimossa, staccare il tamburo freno. Verificare lo spessore delle guarnizioni frenanti: lo spessore minimo consentito è di 1,5 mm; controllare che le stesse non presentino imbrattamento da olio o grasso. Verificare l'efficienza del dispositivo di richiamo ganasce e del recupero automatico del gioco fra tamburo e ganasce. Controllare l'efficienza dei cilindretti comando ganasce (scorrevolezza dei pistoncini, integrità cuffie parapolvere). Controllare le condizioni delle superfici di lavoro dei tamburi freni (usura, solchi o rigature). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o tornire (nel caso del tamburo freno) uno dei particolari verificati. Qualora fosse presente e, nel solo caso di controllo dello spessore delle guarnizioni frenanti, è possibile effettuare il controllo attraverso il foro d'ispezione presente sul tamburo senza la necessità di rimuovere quest'ultimo.

BY SERPIKOPLUS

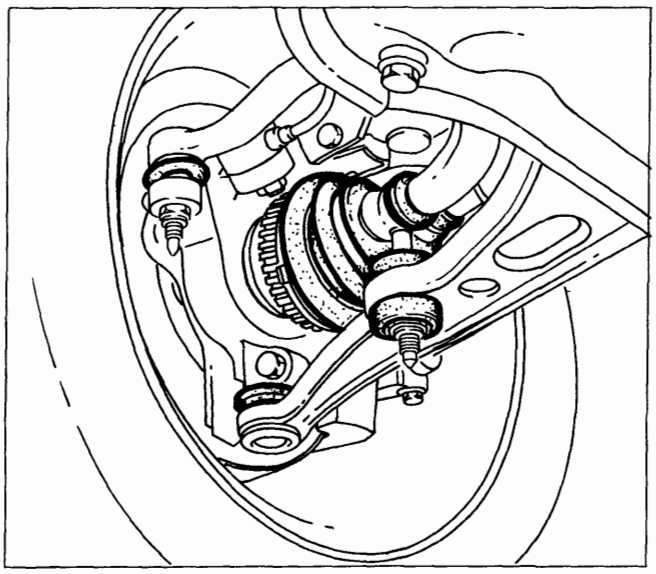

P4A03CA01

5 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI E INTEGRITA': TUBAZIONI, ELEMENTI IN GOMMA, TUBAZIONI FLESSIBILI IMPIANTO FRENI E ALIMENTAZIONE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Controllare visivamente:

- presenza di eventuali perdite dei liquidi relativi ai seguenti impianti: lubrificazione, alimentazione e raffreddamento motore, freni e servosterzo;
- integrità degli elementi in gomma: boccole (di articolazione), tasselli elastici (di supporto) e cuffie (di protezione); controllare che non si sia allentato il serraggio dei collari di ritegno delle tubazioni e cuffie.

Verificare il corretto posizionamento dei cavi e dei cablaggi nelle relative staffette di ritegno nel vano motore.

Verificare inoltre, eventuali interferenze dei flessibili freni anche in condizioni di massima sterzata.

6 CONTROLLO TENSIONE ED EVENTUALE REGOLAZIONE CINGHIE COMANDI VARI

La verifica del tensionamento delle cinghie comandi vari va effettuata mediante l'attrezzo 1895762000. Risultano esclusi da tale controllo i motori dotati di tenditori automatici.

Bravo-Brava 1581 16v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a fondo di questo paragrafo. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento allentare la vite (1), e ruotare ulteriormente il tenditore operando sull'apposito foro esagonale, quindi serrare nuovamente la vite e verificare il tensionamento della cinghia di comando alternatore. Per la regolazione della cinghia di comando pompa idroguida agire sulla vite di registro e sul dado di bloccaggio (2).

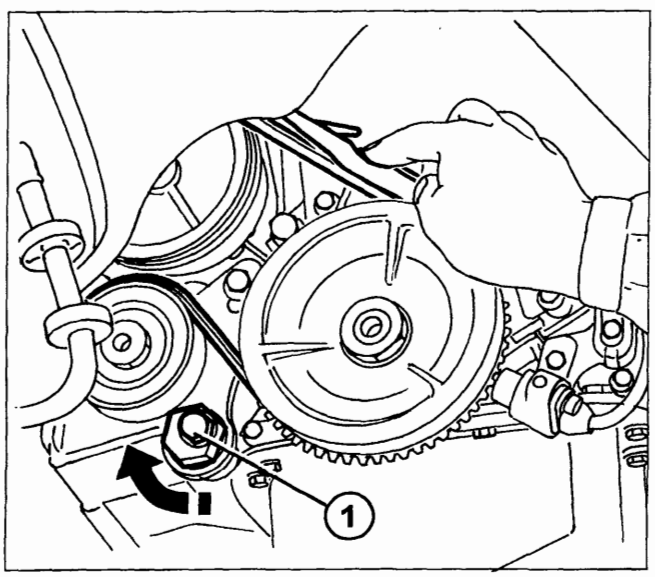

P4A03CA02

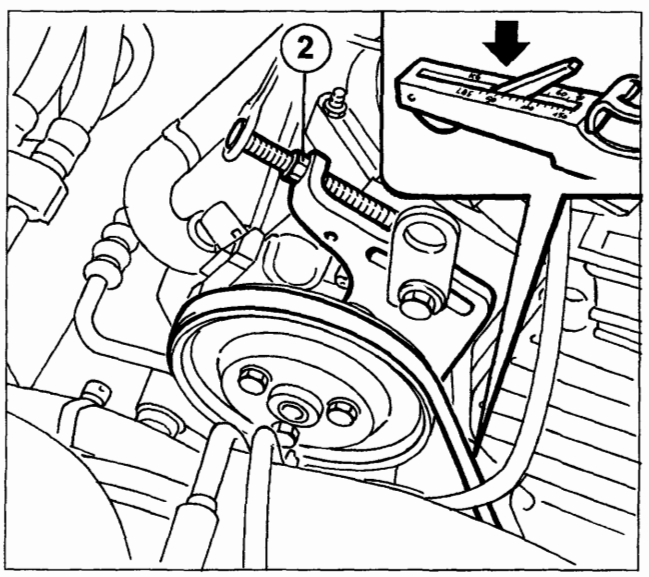

P4A03CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

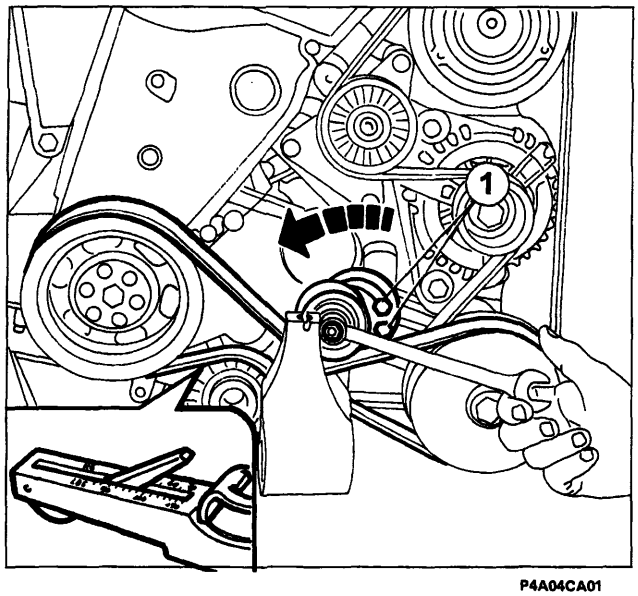

P4A04CA01

Bravo 1998 20v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento per la regolazione della cinghia idroguida agire sulla vite centrale del tenditore, con le relative viti di fissaggio (1) lente, tensionare e bloccare le viti (1).

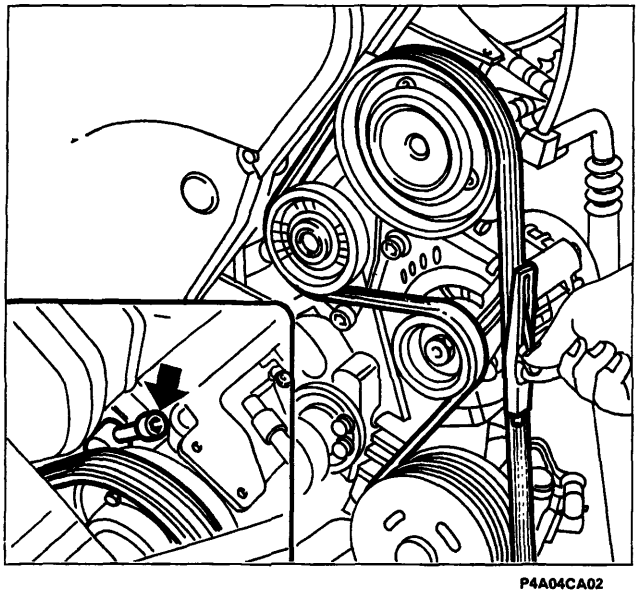

P4A04CA02

Per la regolazione della tensione della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore agire sull'apposita vite di registro, rimuovendo se necessario la copertura del compressore stesso.

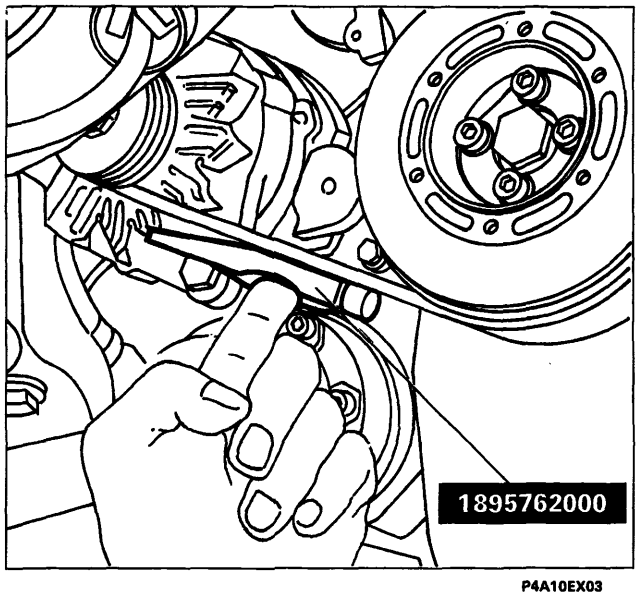

P4A10EX03

Bravo-Brava 1929 D

Verificare che i valori di tensionamento rilevati, mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento agire sui bulloni di fissaggio dell'alternatore e sulla vite di registro per il tensionamento della relativa cinghia di comando e sull'apposita vite micrometrica e sulle viti di fissaggio pompa per la correzione del tensionamento della cinghia di comando pompa idroguida.

BY SERPIKOPLUS

Valori di tensionamento delle cinghie usate

SEZIONE CINGHIA			TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	Non prerodata	20 ÷ 29
	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 11	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 13	TIPO A	Non prerodata	30 ÷ 40
	TIPI B e C	Non prerodata	32 ÷ 43
POLY-V	3 ribs		23 ÷ 30
	4 ribs		30 ÷ 41
	5 ribs		38 ÷ 53
	6 ribs		45 ÷ 62
	7 ribs		54 ÷ 74

Valori di tensionamento delle cinghie a nuovo

SEZIONE CINGHIA		TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	30 ÷ 40
	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 11	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 13	TIPO A	45 ÷ 55
	TIPO B e C	50 ÷ 65
POLY-V	3 ribs	36 ÷ 45
	4 ribs	48 ÷ 60
	5 ribs	60 ÷ 75
	6 ribs	72 ÷ 90
	7 ribs	84 ÷ 105

Tipologia cinghie poly-v

Per determinare il numero di ribs della cinghia poly-v in questione occorre contare il numero di denti (o cuspidi) da 3 ÷ 7 presenti sulla cinghia stessa, come indicato nella figura sottostante.

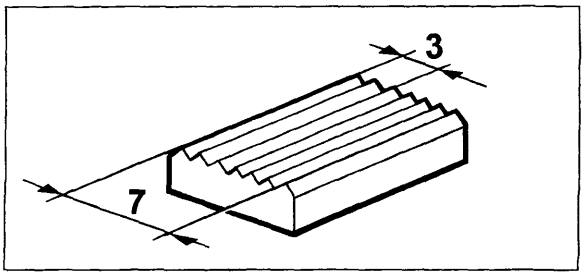

P4A05CA03

Tipologia cinghie trapezoidali

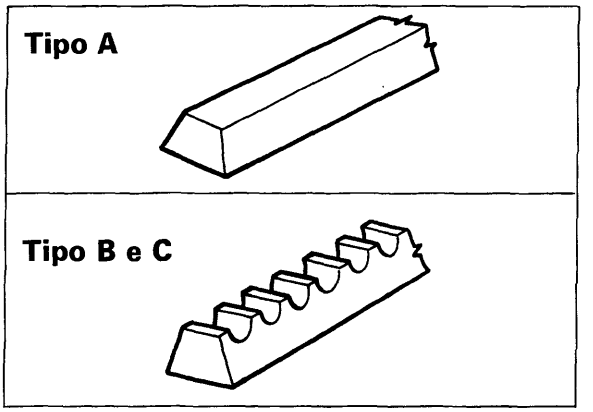

P4A05CA01

Per determinare se la cinghia trapezoidale in questione è di tipo AV 10 - AV 11 - ecc., occorre rilevare la quota "X" sul dorso della cinghia; se tale valore è di 10 mm si tratterà di una cinghia AV 10, se di 11 mm AV 11 e così via.

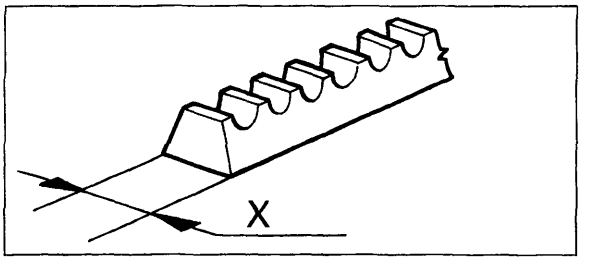

P4A05CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

7 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI CINGHIE TRAPEZOIDALI E/O POLY-V COMANDI VARI

- Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi staccare il rivestimento del relativo passaruota in modo da accedere alle cinghie di comando organi ausiliari.
- Inserire una chiave di manovra sul dado (o vite) di fissaggio del volano smorzatore (1), ruotare l'albero motore e verificare lungo tutto l'intero perimetro, le condizioni delle cinghie di comando organi ausiliari.

Verificare l'integrità delle cinghie ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza.
Verificare inoltre, che le cinghie non siano venute a contatto con olio o solventi che potrebbero intaccare l'elasticità della gomma delle cinghie stesse o ridurne l'aderenza.
Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti informare il Cliente sulla necessità di procedere alla sostituzione delle cinghie.

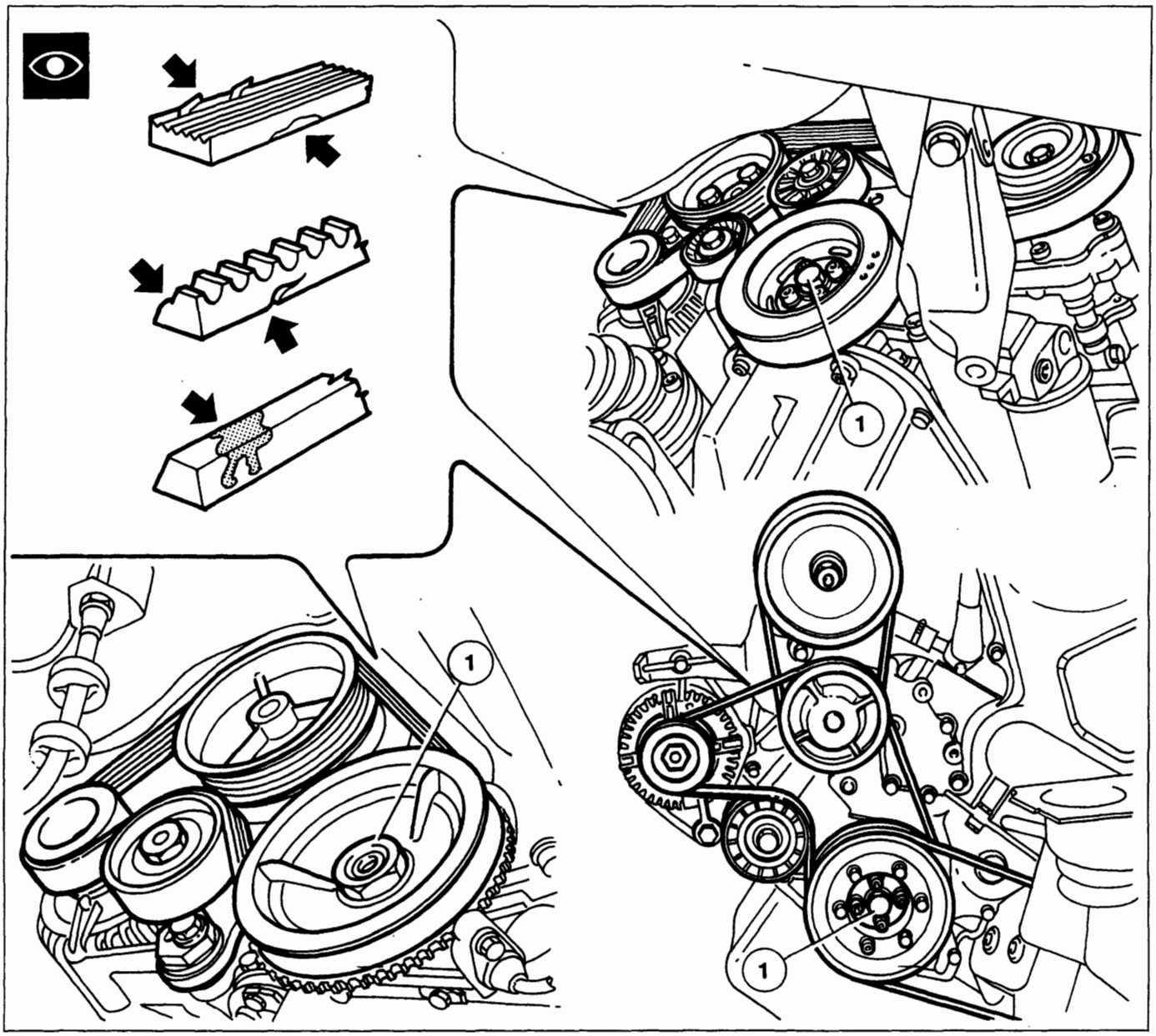

P4A06CA01

BY SERPIKOPLUS

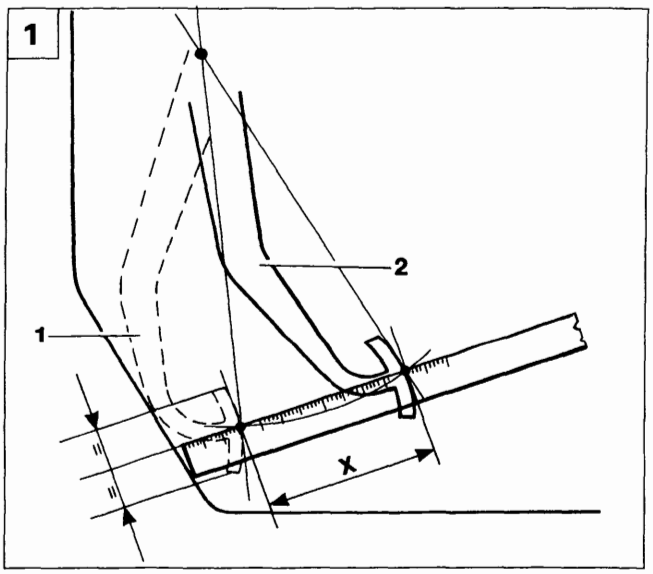

P4A07CA01

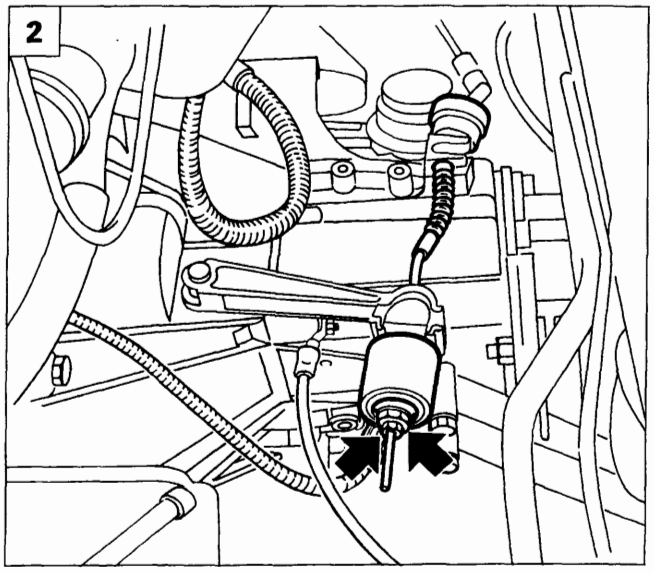

P4A07CA02

8 CONTROLLO, REGOLAZIONE CORSA O ALTEZZA PEDALE FRIZIONE

Il controllo deve essere effettuato solo su vetture con dispositivo meccanico di disinnesto (1370 12v - 1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D). La motorizzazione 1998 20v monta un dispositivo idraulico di disinnesto.

1. Misurare la corsa del pedale frizione:
   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   155 ± 10 mm (1370 12v)
   170 ± 10 mm (1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D)

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   - assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
   - verificare che la corsa "X" sia quella prescritta. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale ed equivale alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con scocca) e quella del pedale a riposo;
   - l'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

NOTA *La zona sotto la pedaliera non deve presentare ostacoli che limitino la totale escursione dei pedali: in particolare curare che eventuali sovratappeti siano sempre ben distesi e non interferiscano con i pedali stessi.*

BY SERPIKOPLUS

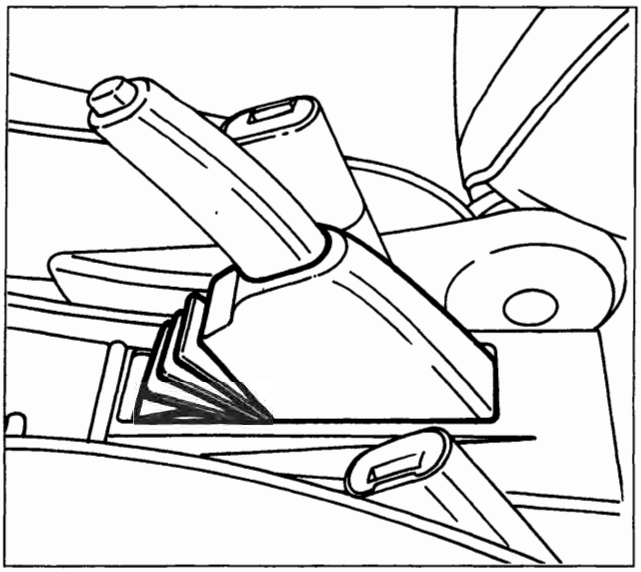

P4A08CA01

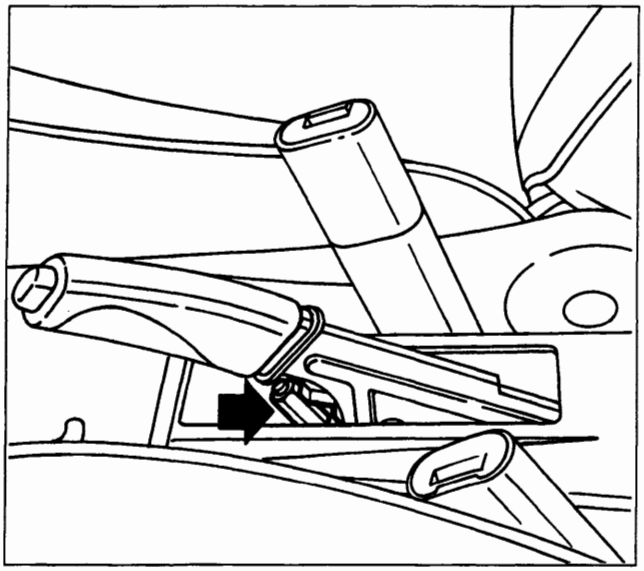

P4A08CA02

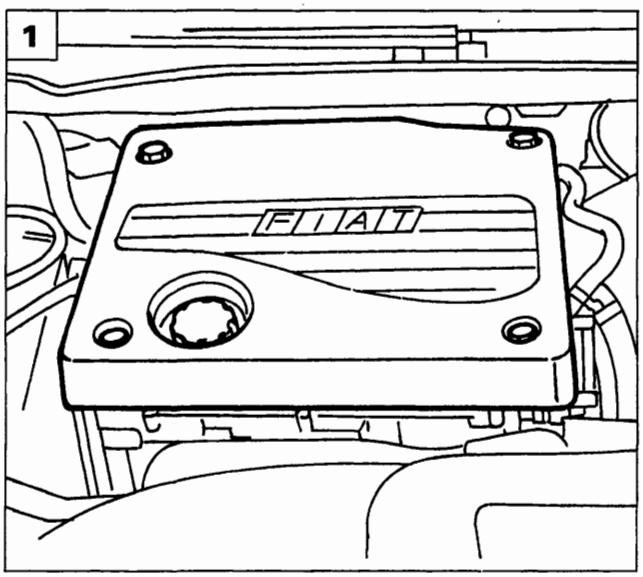

P4A08CA03

9 CONTROLLO/REGOLAZIONE CORSA LEVA FRENO A MANO

Effettuare alcuni azionamenti della leva di comando del freno di stazionamento e verificare che la corsa del settore dentato sia di 5 scatti.

In caso contrario procedere alla registrazione operando nel seguente modo:

- rimuovere la cuffia di protezione della leva di comando;
- agire sul dado di registro indicato, avvitandolo o svitandolo, in modo da ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento;
- verificare che la leva compia una corsa pari a 5 scatti del settore dentato.

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di 5 scatti il settore dentato.

Con la leva del freno di stazionamento in posizione di riposo le ruote posteriori devono ruotare liberamente; in caso contrario ripetere la registrazione.

10 11 CONTROLLO/REGOLAZIONE GIOCO PUNTERIE

Per effettuare il controllo e l'eventuale regolazione del gioco punterie, è necessario rimuovere i seguenti particolari.

Bravo-Brava 1910 TD

1. Rimuovere la protezione superiore del motore.

BY SERPIKOPLUS

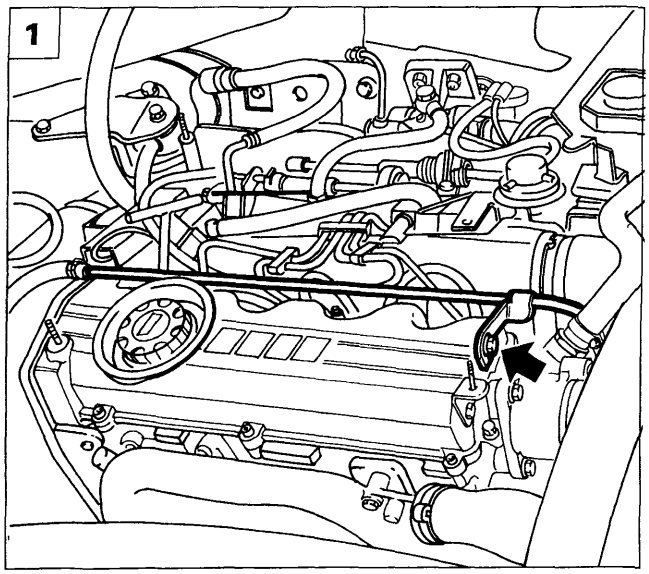

P4A09CA01

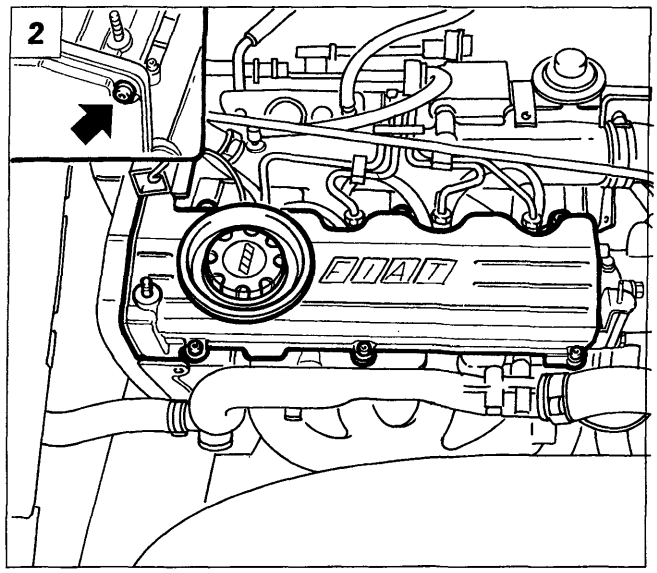

P4A09CA02

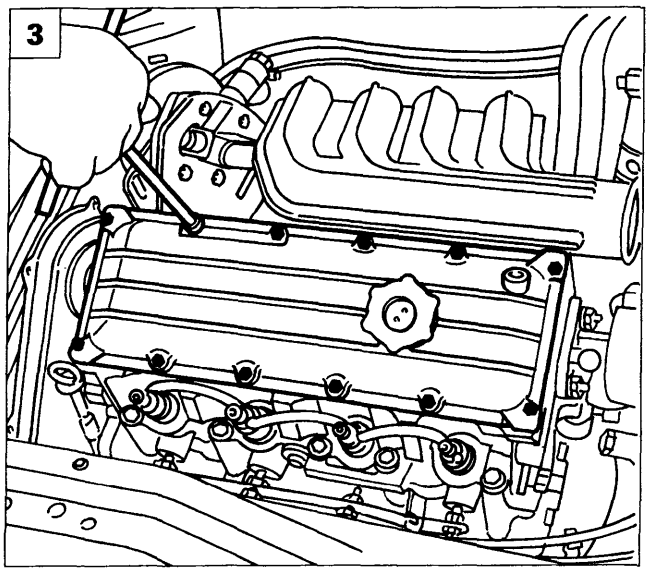

P4A17EX04

1. Scollegare la tubazione rigida liquido refrigerante motore utilizzando l'attrezzo 1860967000 per svitare il raccordo sulla testa cilindri; svitare inoltre la vite indicata e posizionare a lato la tubazione.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie e rimuoverlo avendo cura di scollegare la tubazione di recupero vapori olio e la vite indicata nel riquadro di fissaggio del coperchio cinghia distribuzione al coperchio punterie. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

Bravo-Brava 1929 D

3. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie, scollegare le staffette ad esso collegato e rimuoverlo. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

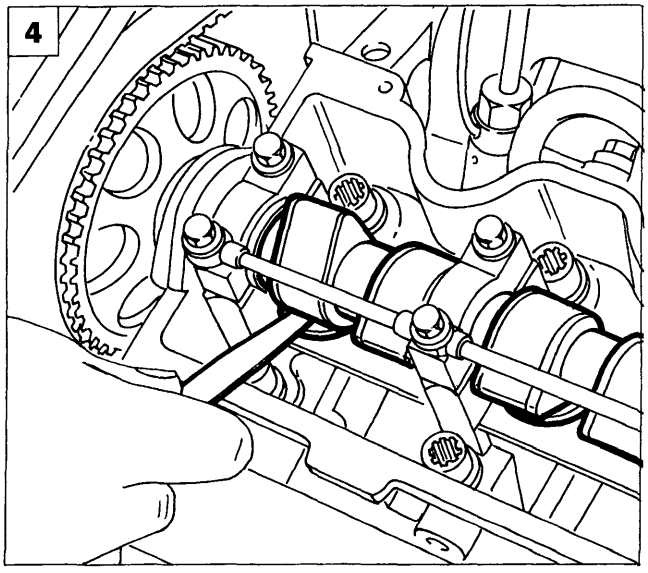

P4A09CA03

Controllo gioco punterie ed eventuale regolazione

4. Ruotare l'albero della distribuzione in modo da portare le valvole di aspirazione e scarico in posizione di chiusura. A motore freddo verificare, mediante uno spessimetro, che il gioco tra raggio ribassato della camma e relativa punteria rientri nei valori prescritti:

Motorizzazione	1910 TD	1929 D
Aspirazione	0,35 mm	0,30 mm
Scarico	0,35 mm	0,35 mm

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

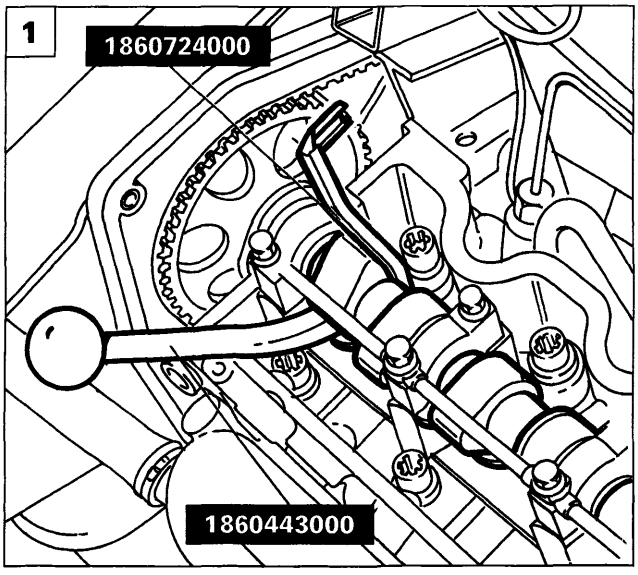

P4A10CA01

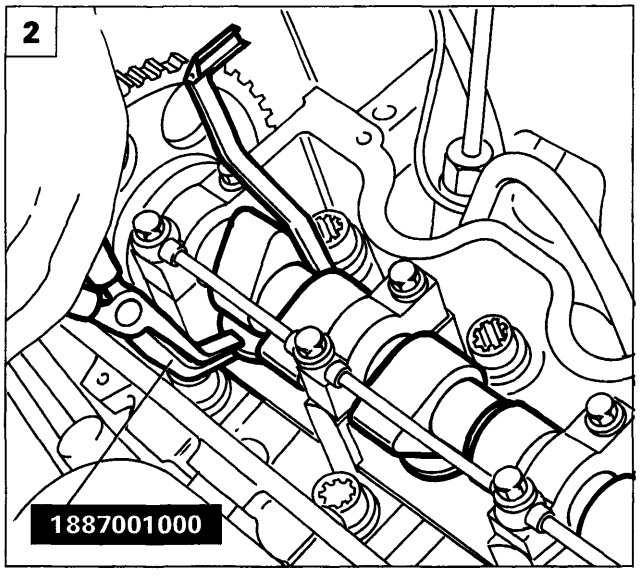

P4A10CA02

Qualora il gioco punterie non rientrasse nei valori prescritti, operare nel seguente modo:

1. Utilizzando la leva di pressione 1860443000 abbassare il bicchierino della punteria interessata ed inserire l'attrezzo 1860724000 per ritegno punterie orientando gli intagli sul bordo della punteria in modo da facilitare la successiva estrazione del piattello da sostituire.
2. Sollevare il piattello da sostituire operando in modo opportuno, quindi rimuoverlo mediante la pinza 1887001000.

NOTA *Sostituire il piattello rimosso con altro avente spessore atto a ripristinare il corretto gioco valvola. Effettuare la stessa operazione per l'altro piattello della coppia valvole in corso di registrazione.*

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori benzina)

Gli impianti di iniezione/accensione elettronica adottati sono in grado di controllare automaticamente l'anticipo, il tenore di monossido di carbonio (CO) e la portata d'aria al minimo, pertanto non è necessario alcun intervento manuale di regolazione. Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO), degli idrocarburi incombusti (HC) e del valore λ, va effettuato con catalizzatore a temperatura di regime (300 ÷ 350 °C) (si consiglia di percorrere un tratto di strada in modo "brillante" per circa 5 ÷ 10 minuti per assicurarsi che il catalizzatore abbia raggiunto la temperatura di funzionamento), inserire quindi la sonda di un tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato nella figura di pagina seguente.
Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che la concentrazione del CO ed il valore λ al minimo e al minimo accelerato, rientrino nei valori prescritti come da circolare ministeriale:

Misurazione motore al minimo: limite CO corr $\leqslant$0,5% vol.

Misurazione al minimo accelerato (2000 - 2500 giri/min): limite CO corr $\leqslant$0,3% vol.
Lambda = 1 ± 0,03

BY SERPIKOPLUS

Nel caso i valori rilevati non rientrassero nei limiti indicati dalla circolare ministeriale occorrerà informare il Cliente sulla necessità di verificare:

- il corretto funzionamento della sonda lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia tester;
- la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
- il sistema di iniezione in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione.

2. Nel caso in cui il valore degli HC sia maggiore di 90 p.p.m., la causa della anomalia è da ricercare nella non corretta messa a punto del motore, o nella diminuita efficienza del catalizzatore.

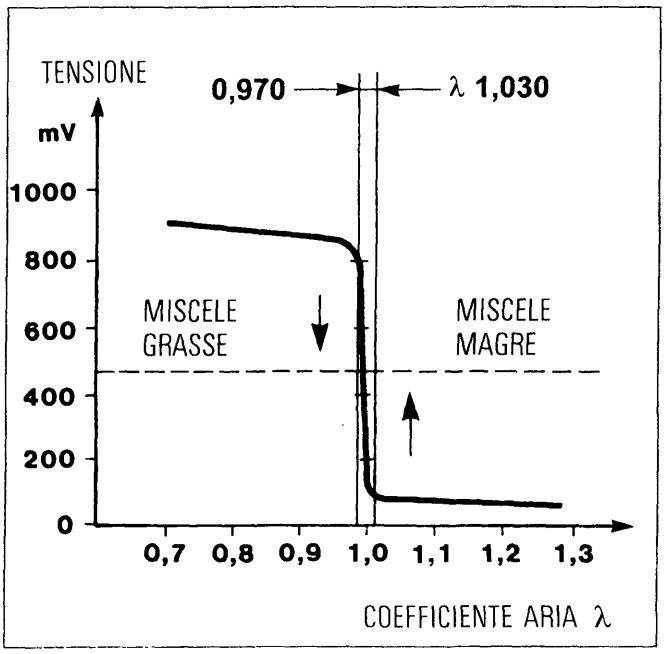

P4A11CA01

Il fattore λ è dato dal rapporto tra la quantità d'aria aspirata e la quantità di aria teorica che serve a bruciare tutto il combustibile iniettato.

Per ottenere una miscela ottimale bisogna quindi che la quantità di combustibile iniettato sia il più possibile vicino alla quantità teorica che servirebbe per essere completamente bruciato in rapporto alla quantità d'aria aspirata dal motore. Si dice in questo caso che il fattore Lambda è pari a 1 (miscela ideale) ed il CO è contenuto nei limiti di legge.
Con $\lambda \geqslant 1$ (miscela magra), eccesso di aria, il CO tende a valori bassi; con $\lambda \leqslant 1$ (miscela grassa), mancanza di aria, il CO tende a valori alti.

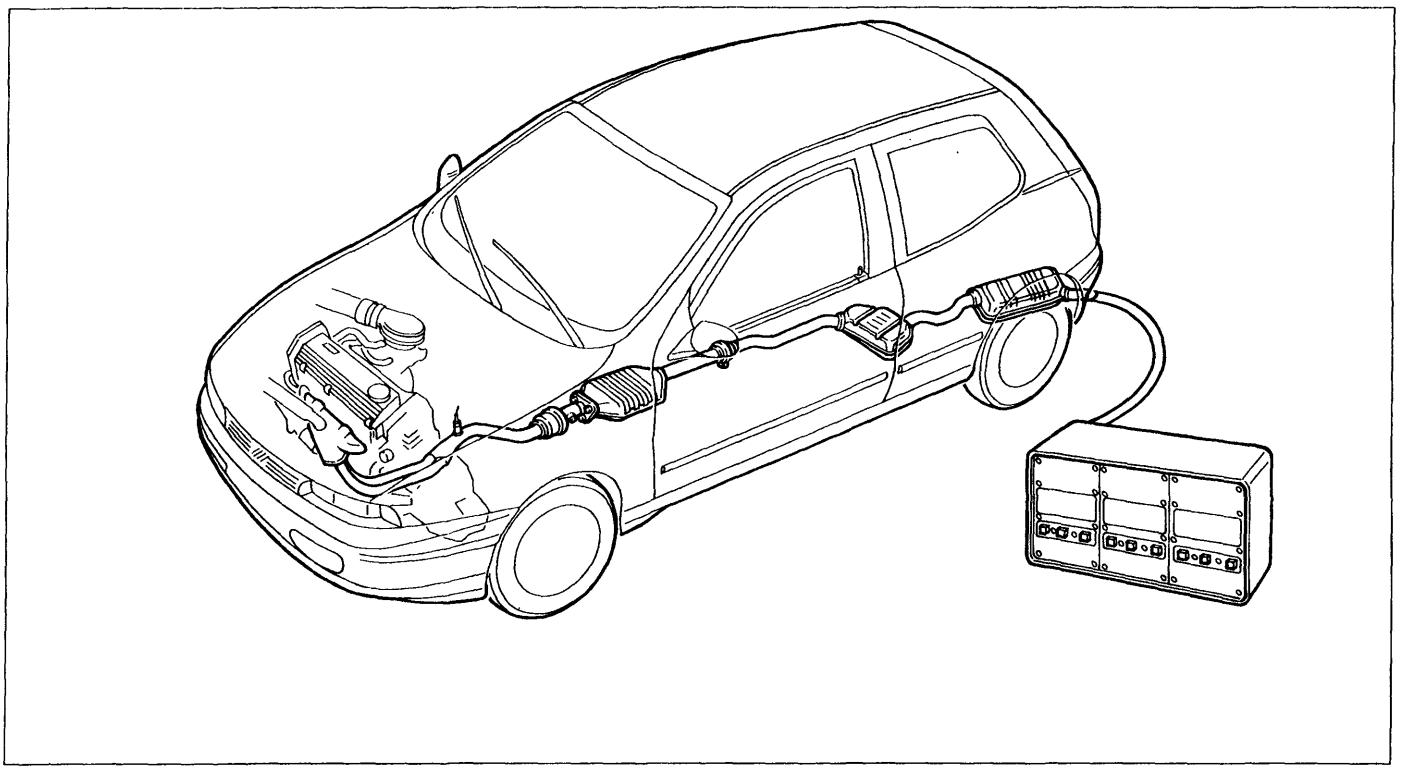

P4A11CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

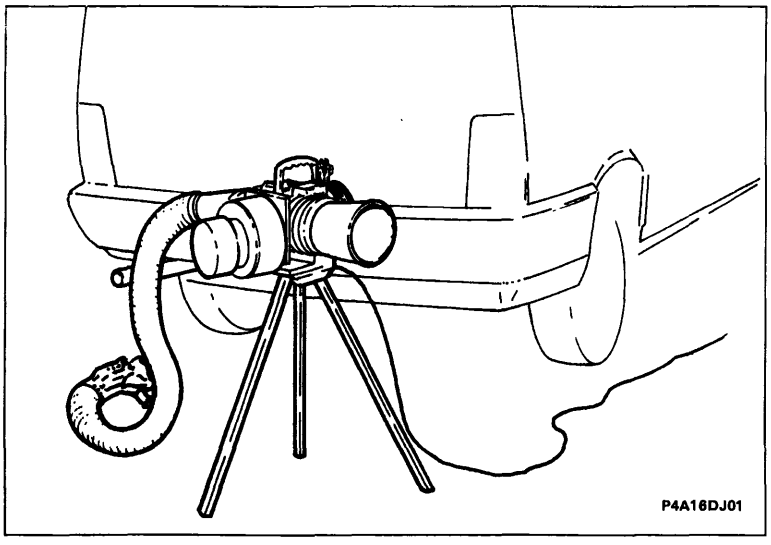

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori diesel mediante opacimetro)

Avviare il motore della vettura e portarlo a temperatura di esercizio (2° inserimento dell'elettroventola di raffreddamento radiatore). Posizionare stabilmente l'unità di misura dell'opacimetro in prossimità del tubo di scarico del veicolo (è necessario sistemare controvento lo scarico fumi dell'opacimetro).

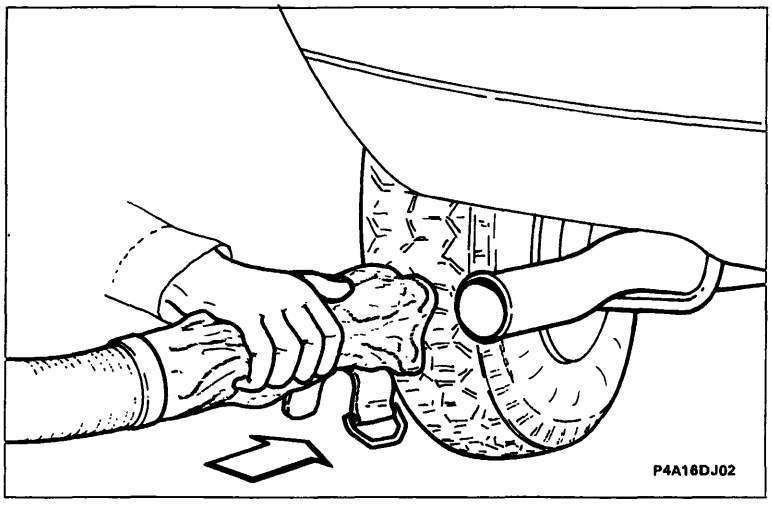

Collegare la tubazione flessibile dell'unità di misura con la tubazione di scarico della vettura.
Effettuare i collegamenti e le registrazioni dell'apparecchiatura secondo le modalità della Casa Costruttrice.

Premere a fondo ed in rapida successione per tre volte l'acceleratore fino a raggiungere il regime di intervento del limitatore di giri motore.

Effettuare le misurazioni su cinque accelerate a fondo successive.
Annotare i valori massimi raggiunti.
Per ricavare il valore della prova effettuare la media aritmetica sui tre valori più vicini tra di loro.

In caso di più di una terna idonea, scegliere quella che da il valore medio più elevato.

Confrontare i valori con il limite indicato sulla targhetta applicata sul veicolo conformemente alla direttiva CEE.

Ove il dato non sia disponibile si applicano i limiti seguenti della direttiva 92/55/CEE:

Motore diesel ad aspirazione naturale:
K = 2,5 m^{-1}

Motore diesel con turbocompressore:
K = 3 m^{-1}

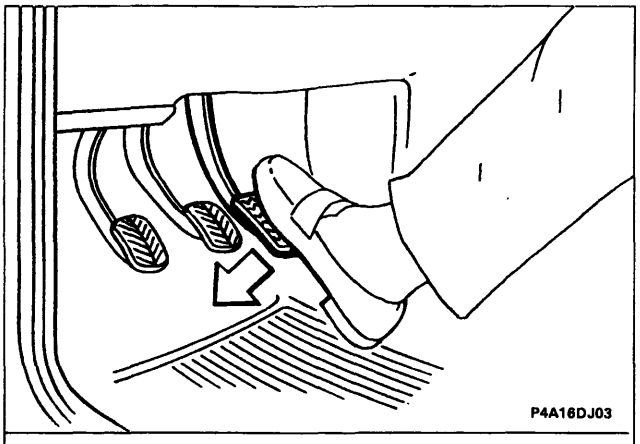

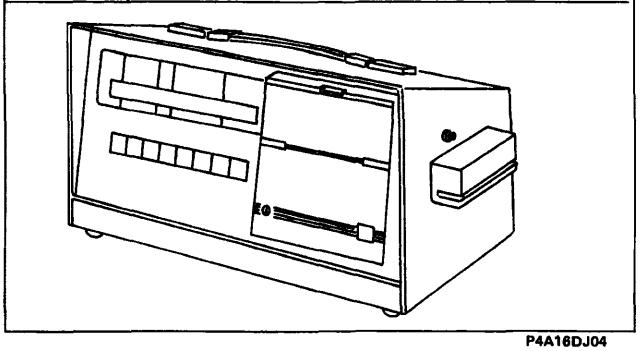

Se il valore della fumosità allo scarico è superiore al 70% informare il Cliente sulla necessità di effettuare una serie di verifiche quali: condizioni del filtro aria, fasatura e portata della pompa iniezione, gioco valvole e fasatura, taratura e pulizia degli iniettori, rapporto di compressione.

BY SERPIKOPLUS

13 VERIFICA IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE

L'impianto antievaporazione impedisce ai vapori di benzina, che si formano nel serbatoio e nell'impianto di alimentazione, di scaricarsi nell'atmosfera e di conseguenza liberare nella medesima gli idrocarburi leggeri (HC) in essi contenuti, inquinandola.

Occorre pertanto verificare il corretto posizionamento delle tubazioni costituenti l'impianto antievaporazione nel vano motore; verificare altresì le loro condizioni, che non siano presenti crepe, tagli o perdite ed il loro corretto fissaggio o interferenza con altri componenti. Verificare l'integrità del filtro carboni attivi. Posizionare la vettura sul ponte e controllare l'integrità delle tubazioni posizionate sotto il pavimento vettura.

14 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori benzina)

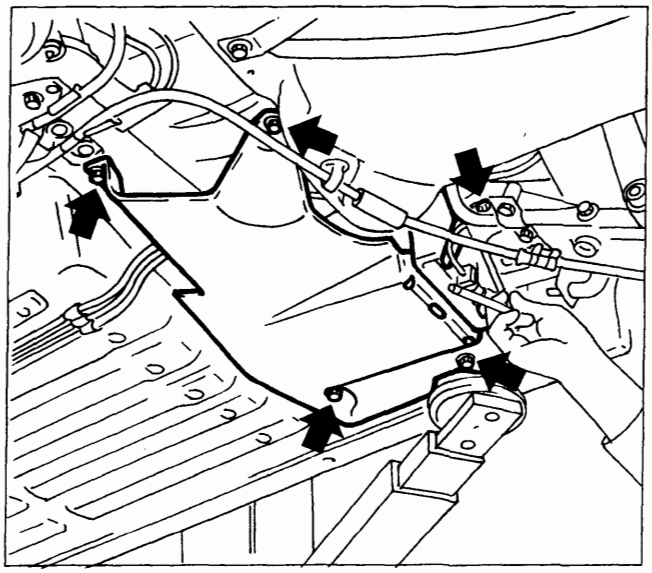

P4A41CJ02

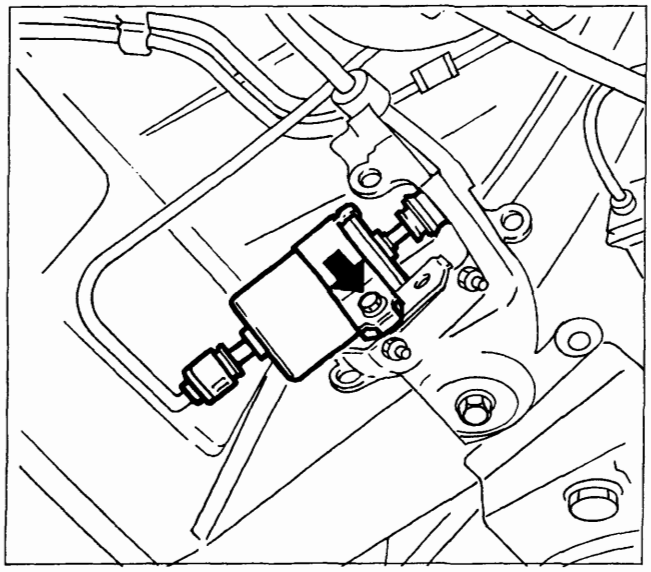

P4A41CJ03

Procedere allo stacco del filtro carburante effettuando le seguenti operazioni:

- Sollevare la vettura;
- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo di protezione.
- scollegare i raccordi rapidi di entrata e di uscita carburante dal filtro, raccogliendo in un idoneo recipiente il carburante che fuoriesce durante l'operazione.
- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il filtro.

NOTA *Il filtro non deve MAI ESSERE MONTATO INVERTITO, pena la sua sostituzione (anche dopo un breve periodo di funzionamento in posizione invertita). La freccia stampigliata sull'involucro esterno indica la direzione di passaggio del carburante. Dopo la sostituzione del filtro, avviare il motore e controllare che dai raccordi non si manifestino perdite di carburante*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

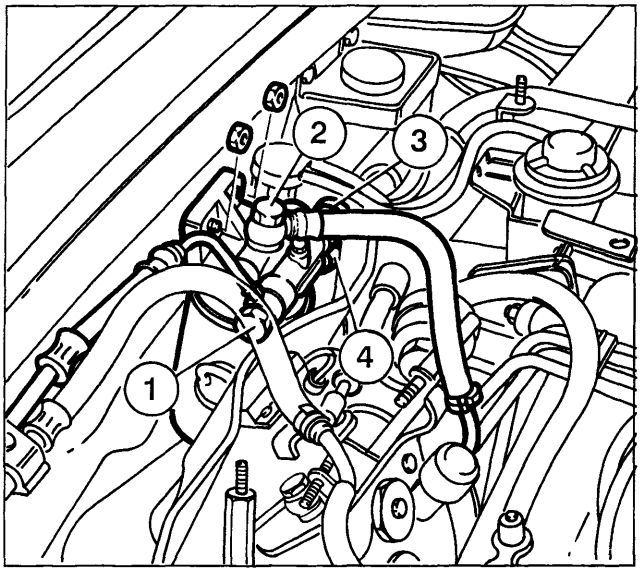

P4A14CA01

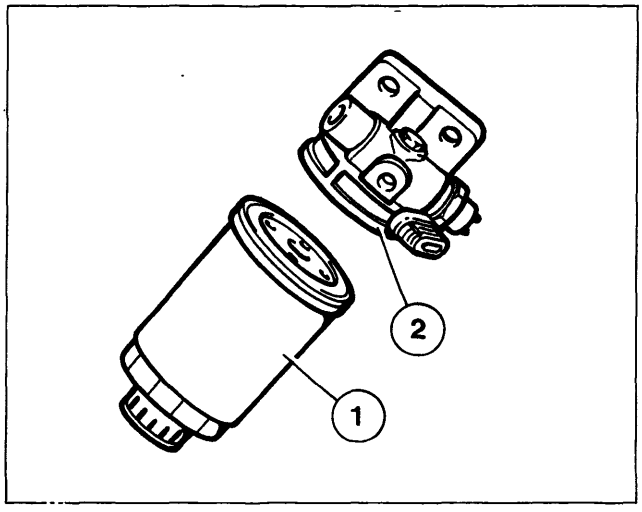

P4A14CA02

15 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori diesel)

Per la sostituzione del filtro combustibile, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria procedere nel seguente modo:

- Scollegare dal filtro il raccordo (1) del tubo di arrivo combustibile dal serbatoio;
- Scollegare dal filtro il raccordo (2) del tubo di mandata combustibile alla pompa di iniezione;
- Scollegare la connessione elettrica (3) dal sensore comando dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Scollegare la connessione elettrica (4) di alimentazione dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Svitare i due dadi di fissaggio alla paratia tra abitacolo e vano motore e rimuovere il filtro combustibile completo.
- Al banco svitare il filtro combustibile (1) con la relativa guarnizione dal supporto (2).

Al montaggio del filtro combustibile procedere nel seguente modo:

- lubrificare la guarnizione di tenuta, in gomma, della cartuccia;
- riempire la cartuccia filtrante di gasolio (in modo da ridurre il periodo di auto-spurgo);
- avvitare la cartuccia a contatto del supporto;
- chiudere la cartuccia di 3/4 di giro (in modo da ottenere la coppia di serraggio di 1,3 ÷ 1,6 daNm).

Per la motorizzazione 1929 D, che monta una pompa Lucas, ciò si ottiene mediante l'utilizzo delle tacche numerate incise sulla cartuccia. Ad esempio, quando la cartuccia è portata a contatto con il supporto occorre fare un segno sul supporto in corrispondenza di una delle tacche incise sul filtro, quindi occorre avvitare il filtro contando 6 tacche oltre quella di riferimento.

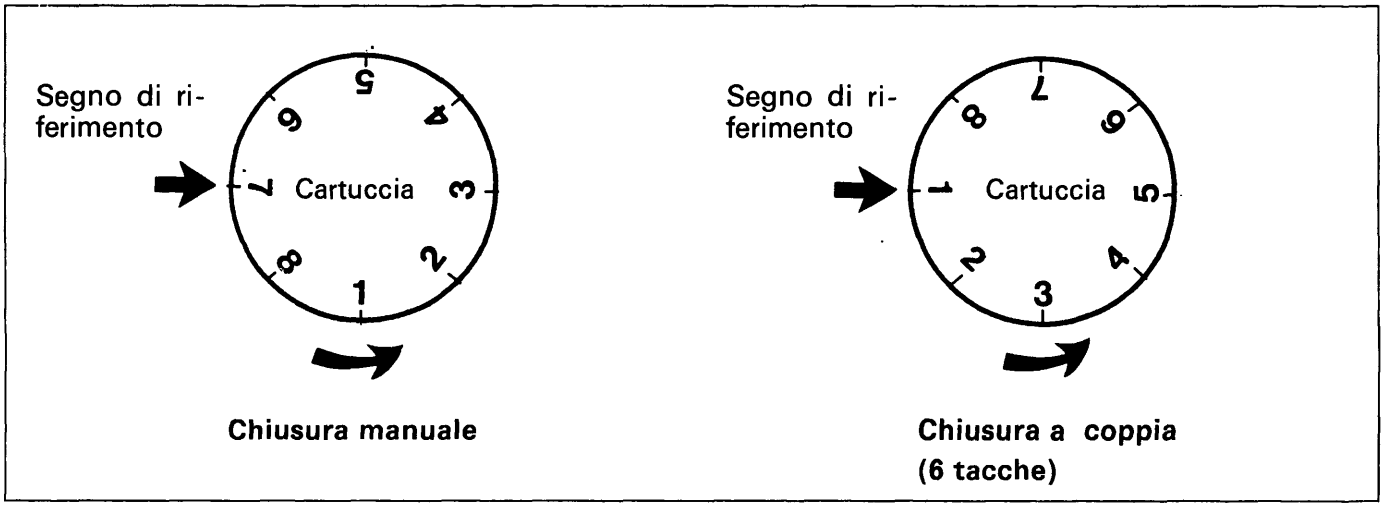

P4A10DJ01

BY SERPIKOPLUS

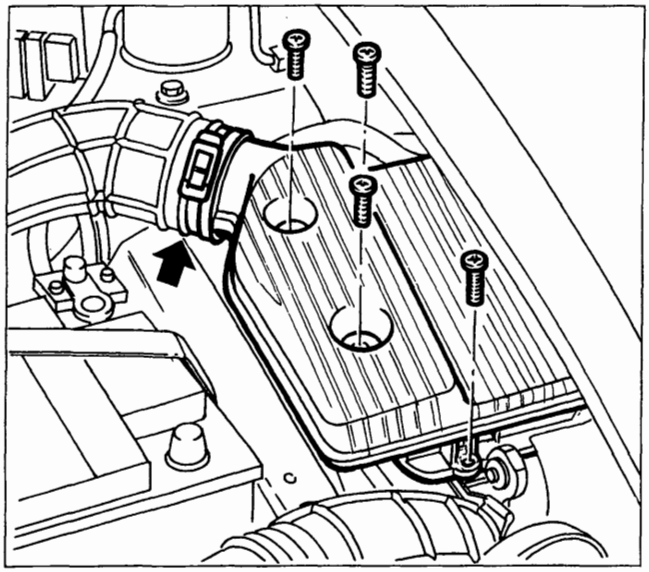

P4A15CA01

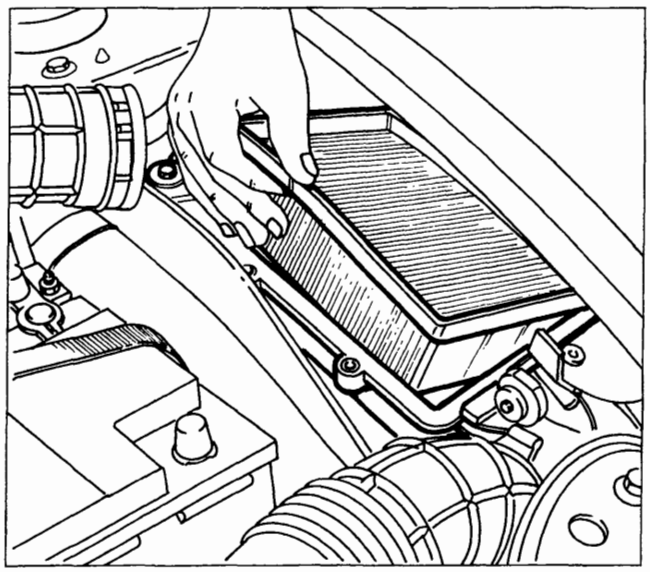

P4A15CA02

16 17 SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO ARIA

Svitare le viti di fissaggio del coperchio filtro aria. Sollevare il coperchio ed estrarre l'elemento filtrante; per agevolare quest'ultima operazione sganciare la fascetta di ritegno del manicotto di collegamento al corpo farfallato.

Qualunque operazione di pulizia del filtro può danneggiarlo, rischiando di compromettere il corretto funzionamento del sistema di alimentazione del motore.

Pulire con cura il contenitore della cartuccia filtro aria, sostituire il filtro, quindi rimontare il coperchio e fissarlo mediante le relative viti.

Qualora il filtro rimosso presentasse tracce di olio, verificare possibili infiltrazioni in tutto il circuito aria.

NOTA *Utilizzando il veicolo su strade polverose sostituire il filtro aria più frequentemente.*
Di quanto sopra, a richiesta del Cliente, fornire adeguati ragguagli sulle frequenze ottimali di manutenzione in funzione dell'utilizzo specifico del veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

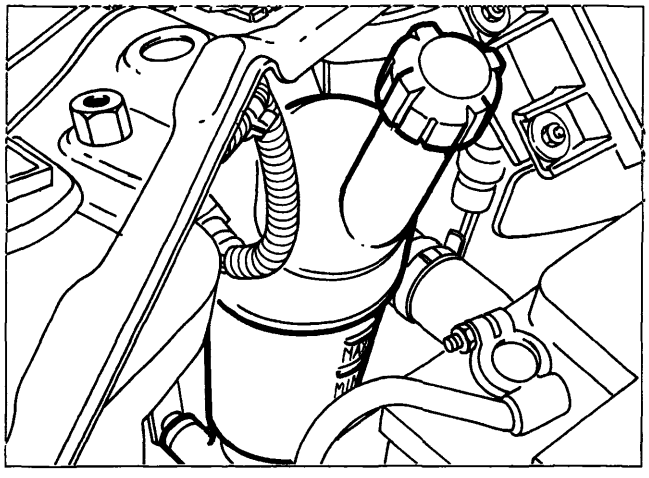

P4A16CA01

1370 12v - 1581 16v

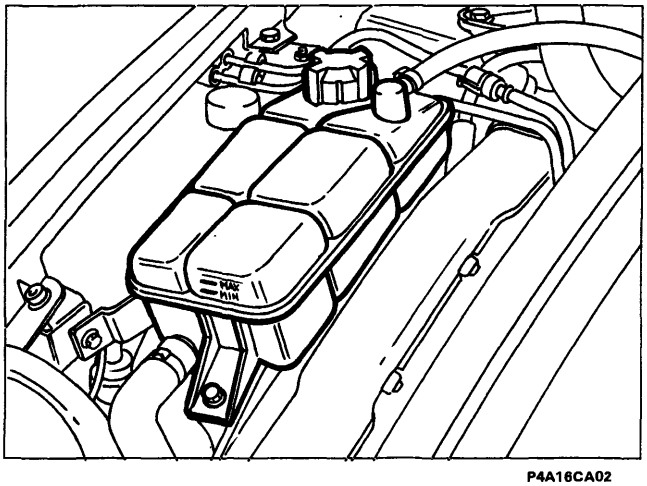

P4A16CA02

1747 16v - 1998 20v - 1910 TD - 1929 D

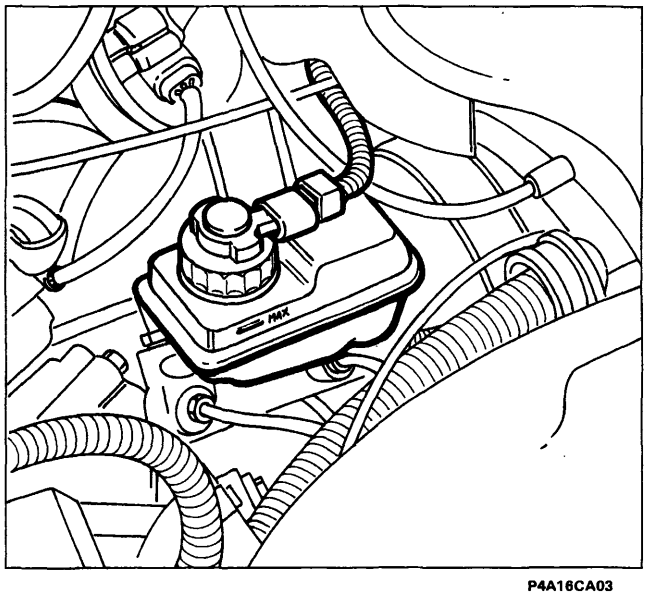

P4A16CA03

18 RIPRISTINO LIVELLO LIQUIDI

Liquido impianto di raffreddamento motore

Quando il motore è molto caldo, non togliere il tappo della vaschetta: pericolo di ustioni.

Il livello del liquido deve essere controllato a motore freddo e non deve essere inferiore al riferimento MIN visibile sulla vaschetta.

Se il livello è insufficiente, versare lentamente, attraverso il bocchettone della vaschetta, una miscela al 50% di acqua distillata e di liquido Paraflu 11 della Fiat Lubrificanti.

NOTA *L'aggiunta di liquido "Paraflu Formula Europa" a quello di primo riempimento Paraflu 11 non consente di verificare l'efficienza dell'anticongelante con la normale apparecchiatura di controllo.*
Il "Paraflu Formula Europa" risulta già miscelato, per cui non è necessaria l'aggiunta di acqua.

Livello liquido freni

La verifica del livello liquido freni va eseguita con la vettura in piano.

Verificare che il livello del liquido nel serbatoio sia in corrispondenza della tacca di riferimento livello MAX riportata sul serbatoio.

Un graduale abbassamento del livello liquido freni nel tempo è normale, in quanto è indice di regolare consumo delle guarnizioni frenanti.

Il livello del liquido freni nel serbatoio non deve superare il livello MAX.

Controllare il funzionamento della spia posta sul quadro strumenti: premendo sul coperchio del serbatoio (con chiave di avviamento in MAR) la spia (!) si deve accendere.

BY SERPIKOPLUS

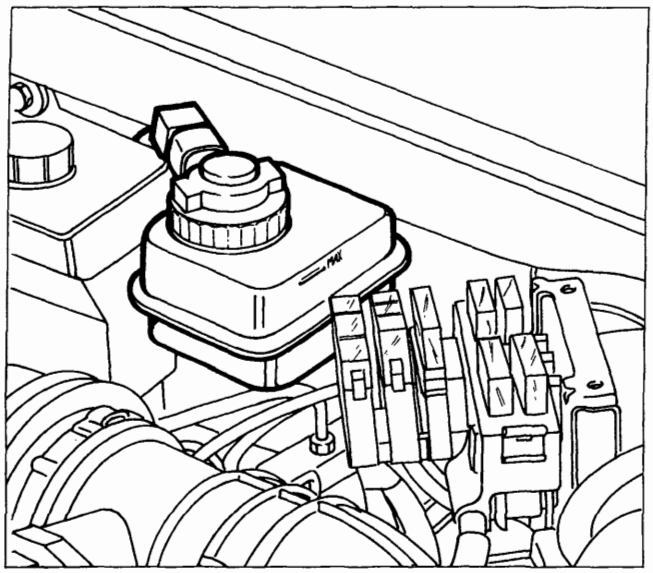

P4A17CA01

Se si deve aggiungere liquido, utilizzare solo quelli classificati DOT4. In particolare, si consiglia di usare Tutela TOP 4 270°C, con il quale è stato effettuato il primo riempimento.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊗, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

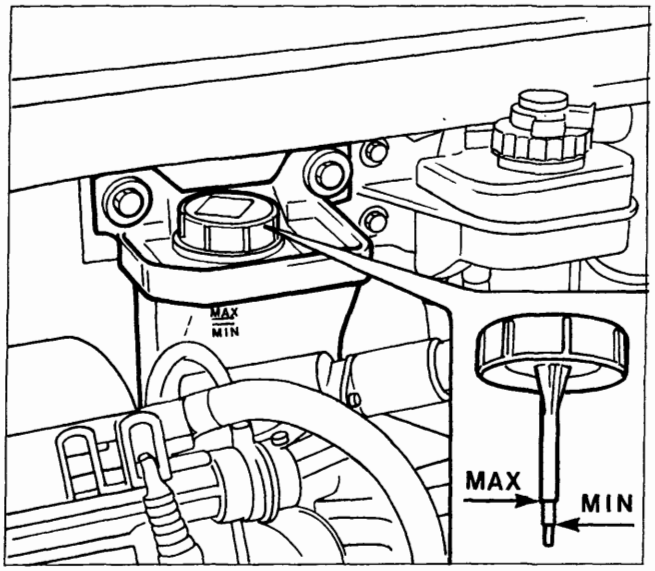

P4A17CA02

Livello liquido servosterzo

Controllare che il livello del liquido, con vettura in piano e a motore freddo, sia compreso tra i riferimenti MIN e MAX rilevabili sull'astina di controllo solidale al tappo del serbatoio o riportati sul serbatoio stesso.

Per effettuare il controllo, pulire l'astina, avvitare a fondo il tappo, svitarlo e verificare il livello.

Con liquido caldo il livello può anche superare il riferimento MAX.

Se necessario, aggiungere liquido, assicurandosi che abbia le stesse caratteristiche di quello già presente nell'impianto.

Avviare il motore ed attendere che il livello del liquido nel serbatoio si sia stabilizzato.

Con motore in moto e vettura ferma, sterzare più volte completamente le ruote a destra e a sinistra.

Rabboccare sino a quando il livello è in corrispondenza del livello MAX, quindi riavvitare il tappo.

Evitare che il liquido per servosterzo vada a contatto con le parti calde del motore: è infiammabile.

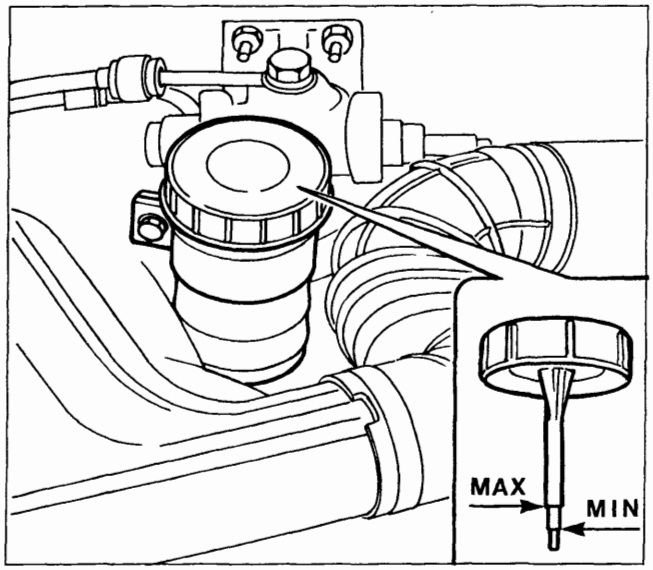

P4A17CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

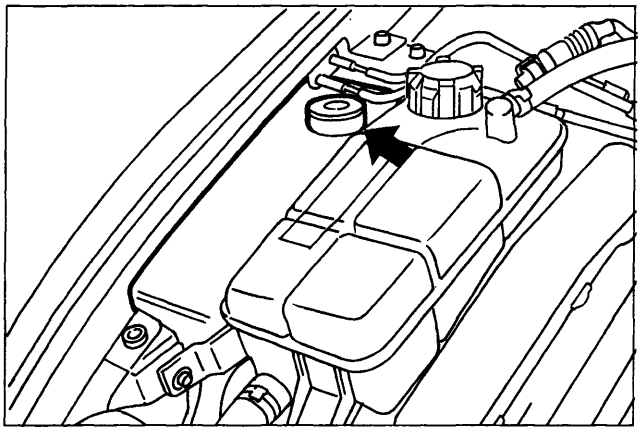

P4A18CA01

Bravo-Brava 1370 12v

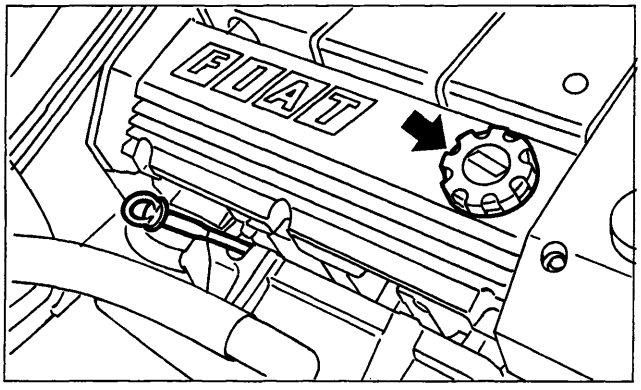

P4A18CA02

Bravo-Brava 1581 16v

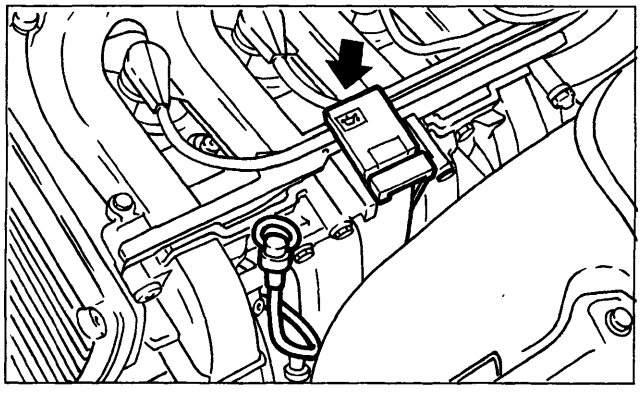

P4A18CA03

Bravo-Brava 1747 16v

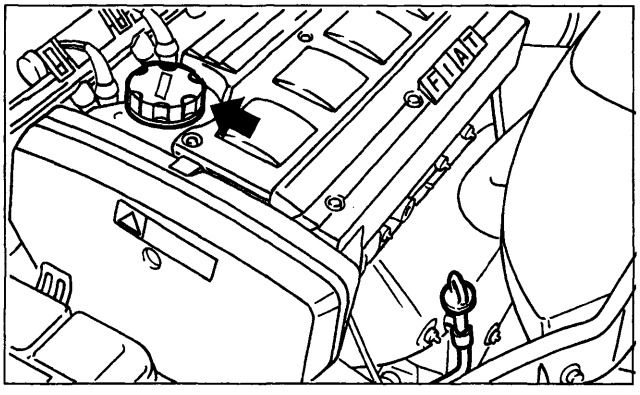

P4A18CA04

Livello liquido lavacristallo/lavalunotto ed eventuale lavafari

Per aggiungere liquido, sollevare il tappo, sollevare verso l'alto il filtro e versare una miscela di acqua e liquido Arexons DP1, in queste percentuali:
- 30% di Arexons DP1 e 70% d'acqua in estate;
- 50% di Arexons DP1 e 50% d'acqua in inverno.

In caso di temperature inferiori a -20 °C, usare Arexons DP1 puro.

Le versioni con dispositivo lavafari sono dotate di un'asta di livello che indica la quantità di liquido presente nel serbatoio lavacristallo.

Livello olio motore

Il controllo del livello dell'olio deve essere eseguito con vettura in piano e a motore freddo o dopo che siano trascorsi circa 10 minuti dopo averlo spento.

Il livello dell'olio deve essere compreso tra i riferimenti MIN e MAX sull'asta di controllo. L'intervallo fra MIN e MAX corrisponde a circa 1 litro di olio.

Se il livello dell'olio è vicino o addirittura sotto il riferimento MIN, aggiungere olio attraverso il bocchettone di riempimento, fino a raggiungere il riferimento MAX.

Il livello dell'olio non deve mai superare il riferimento MAX.

Nelle operazioni di rabbocco olio porre la massima attenzione ad evitare la caduta accidentale di olio motore nelle feritoie di ventilazione dell'alternatore che potrebbe comportare il serio danneggiamento dello stesso ed anche pericolo di incendio.

Non aggiungere olio con caratteristiche diverse da quelle dell'olio impiegato nel motore. Solo l'impiego di olio semisintetico garantisce la percorrenza prevista dal piano di manutenzione.

Dopo aver aggiunto olio, prima di verificarne il livello, fare girare il motore per alcuni secondi ed attendere alcuni minuti dopo l'arresto.

BY SERPIKOPLUS

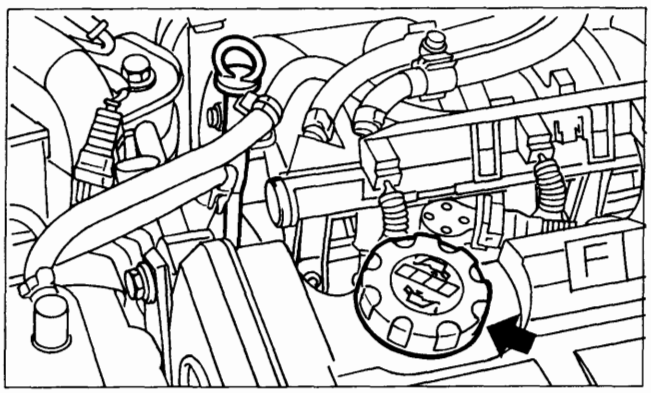

P4A19CA01

Bravo 1998 20v

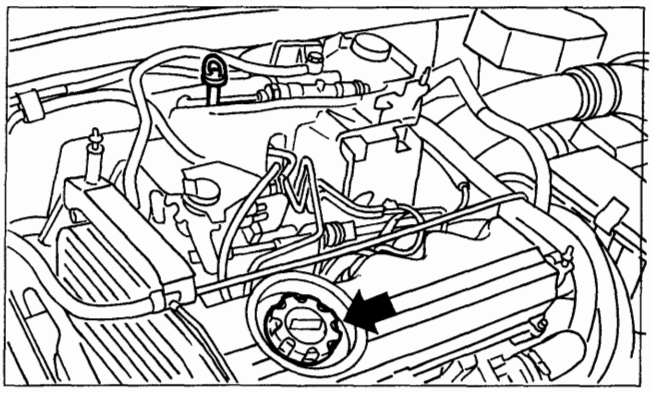

P4A19CA02

Bravo-Brava 1910 TD

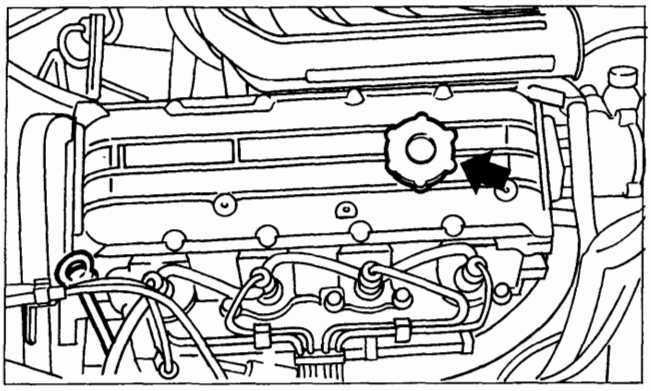

P4A19CA03

Bravo-Brava 1929 D

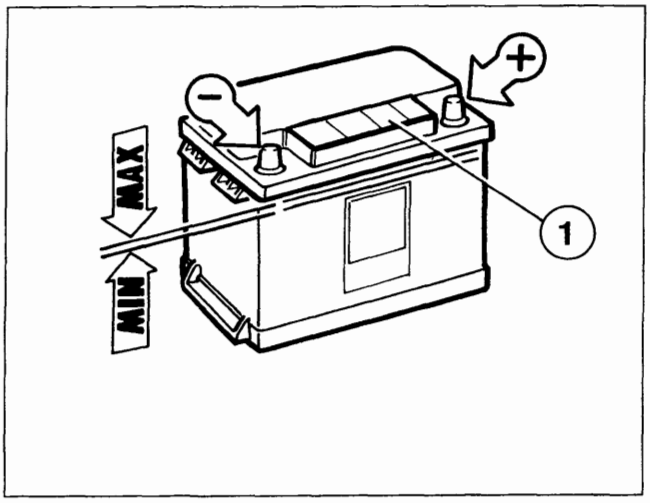

P4A19CA04

Livello liquido batteria

La batteria è del tipo a "ridotta manutenzione": in normali condizioni d'uso non richiede rabbocchi con acqua distillata.

Il livello del liquido della batteria (elettrolito), con vettura in piano, deve comunque essere compreso fra i riferimenti ricavati sulla batteria. Qualora il livello risultasse inferiore al livello MIN, sollevare la copertura di protezione (1) ed effettuare il rabbocco mediante acqua distillata.

Il liquido contenuto nella batteria è velenoso e corrosivo. Evitare il contatto con la pelle o gli occhi. Non avvicinarsi alla batteria con fiamme libere o possibili fonti di scintille: pericolo di scoppio e d'incendio.

Effettuare il controllo dello stato di carica della batteria, preferibilmente ad inizio stagione fredda, per evitare possibilità di congelamento dell'elettrolito.
Tale controllo va effettuato più frequentemente se la vettura è usata prevalentemente per percorsi brevi, oppure se è dotata di utilizzatori ad assorbimento permanente a chiave disinserita, soprattutto se applicati in after market.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

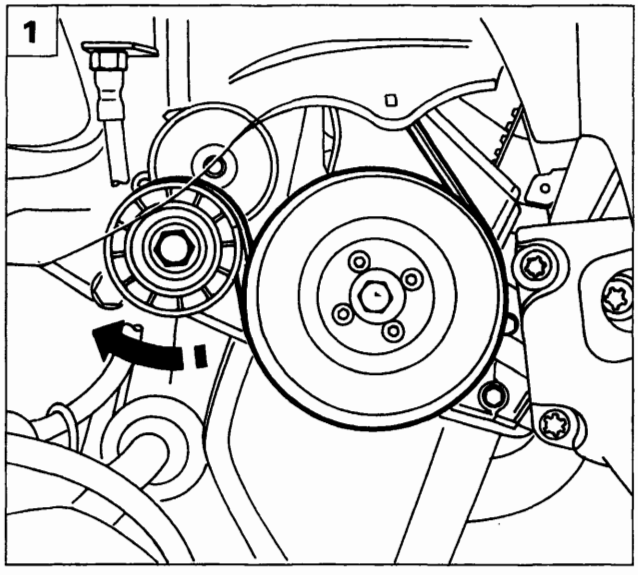

P4A11AX01

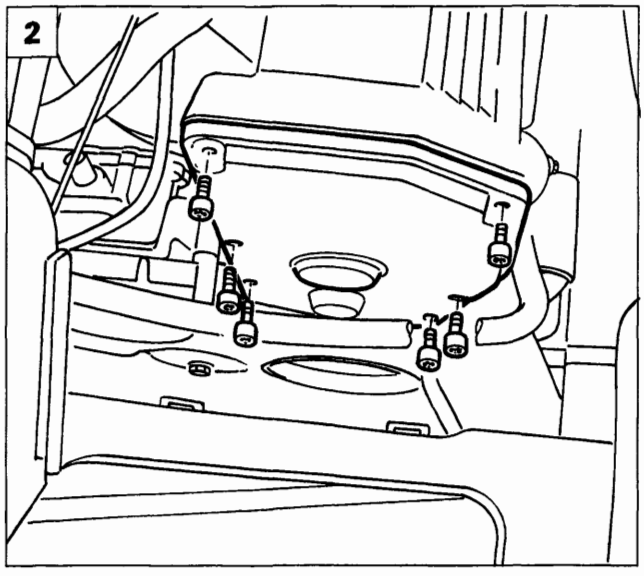

P4A12AX02

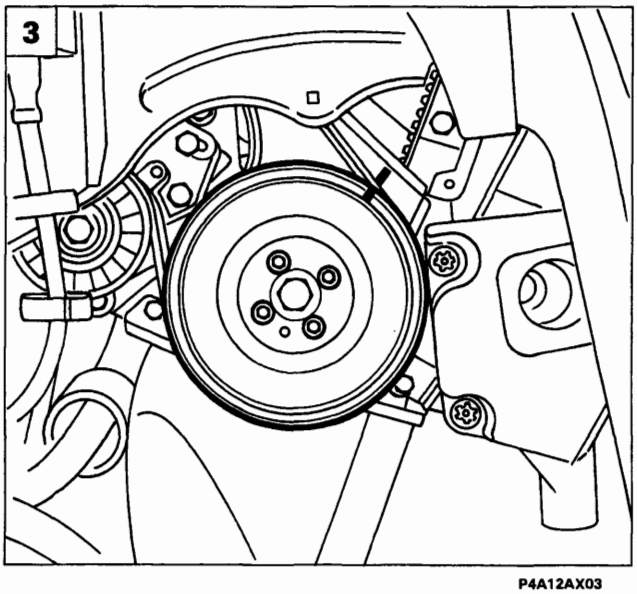

P4A12AX03

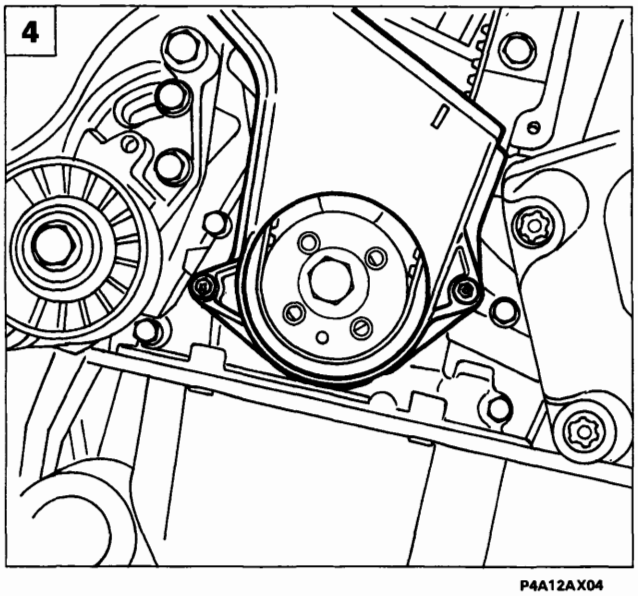

P4A12AX04

19 SOSTITUZIONE CINGHIA DENTATA COMANDO DISTRIBUZIONE

Bravo-Brava 1370 12v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro in modo da accedere alla cinghia di comando organi ausiliari.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso. Scalzare quindi, la cinghia stessa dal volano smorzatore lasciandola inserita sulla puleggia pompa idroguida; in tal modo non è necessario rimuovere il riparo superiore della pompa idroguida.
2. Staccare il riparo superiore della cinghia di comando distribuzione dopo aver rimosso l'antistante supporto della tubazione liquido refrigerante.
3. Allentare le viti di fissaggio del volano smorzatore, quindi ruotare quest'ultimo fino a far coincidere la tacca su di esso riportata con quella presente sul riparo sottostante. Staccare quindi, il volano smorzatore.
4. Staccare il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

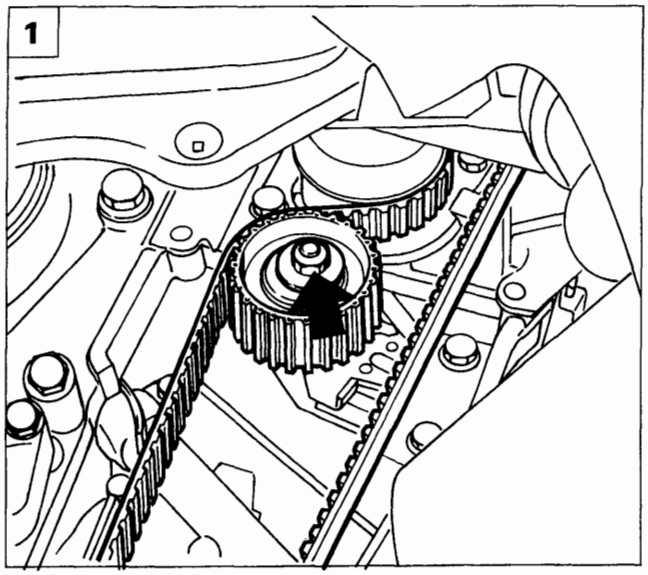

P4A14AX01

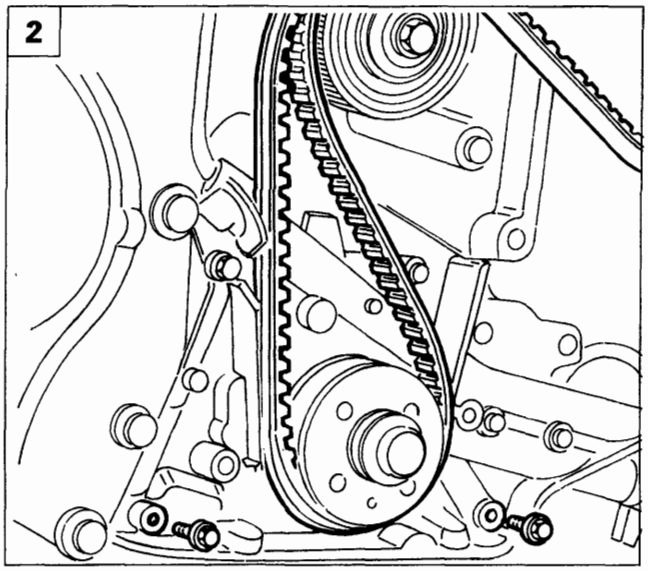

P4A30AX01

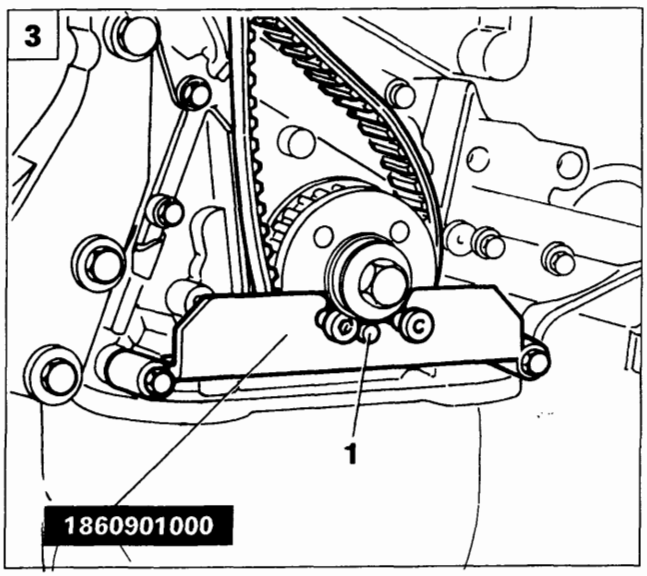

P4A30AX02

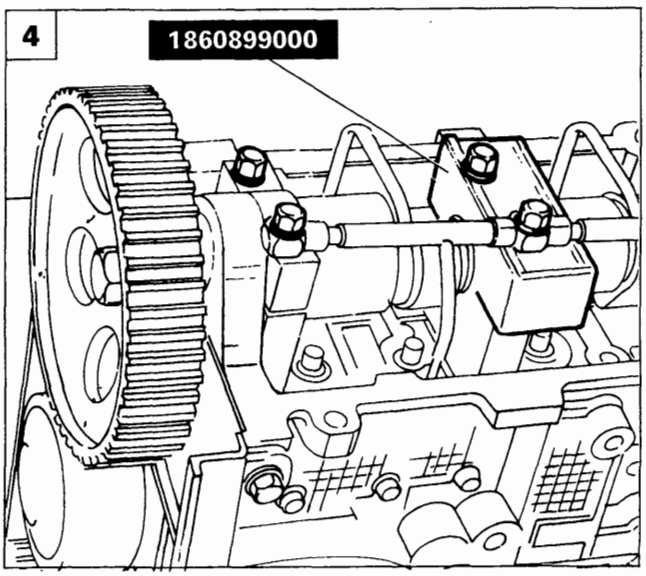

P4A31AX01

1. Allentare la vite del tenditore automatico, scaricando la tensione della cinghia, quindi staccarla.

Montaggio cinghia comando distribuzione

2. Dopo aver rimosso il coperchio punterie, allentare la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante la chiave 1860831000; calzare la cinghia dentata sull'ingranaggio dell'albero motore e staccare le due viti illustrate di fissaggio della pompa olio al basamento.
3. Posizionare l'attrezzo 1860901000, facendo coincidere il foro (1) dell'attrezzo con il grano presente sull'ingranaggio dell'albero motore, in questa posizione il 1° cilindro è al P.M.S.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello distribuzione lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare il condotto di lubrificazione, rimuovere il 2° cappello e posizionare nella sua sede l'attrezzo 1860899000 per la fasatura albero distribuzione, quindi serrare tutti i cappelli ad una precoppia di 1 daNm.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

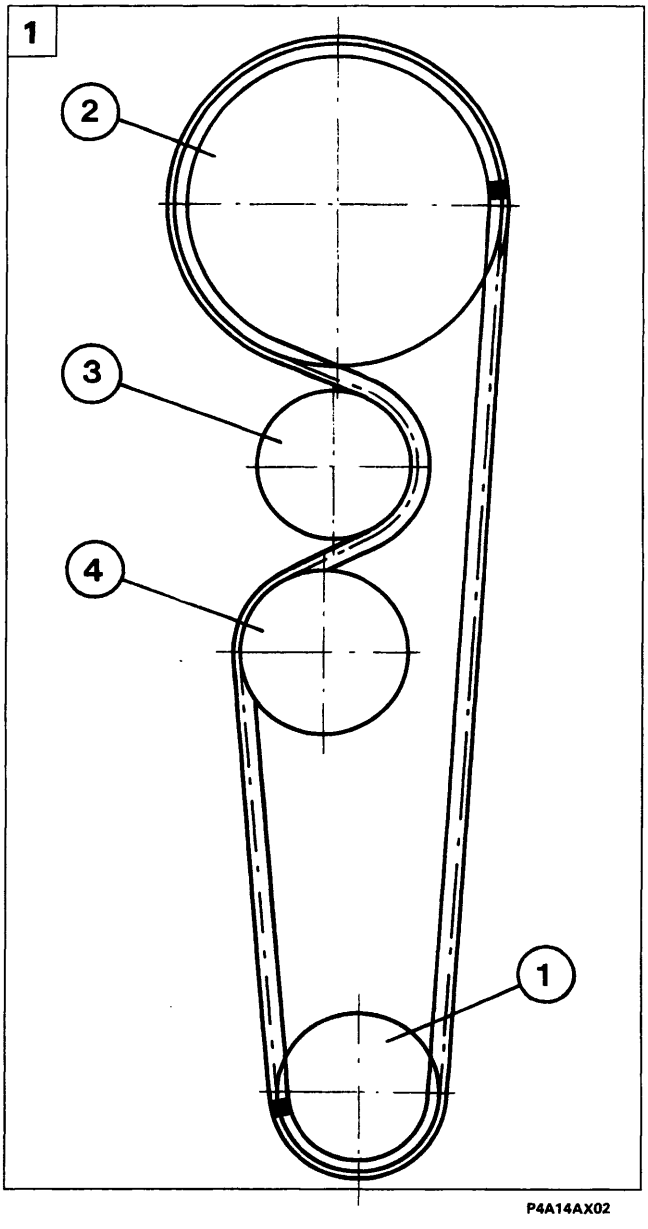

P4A14AX02

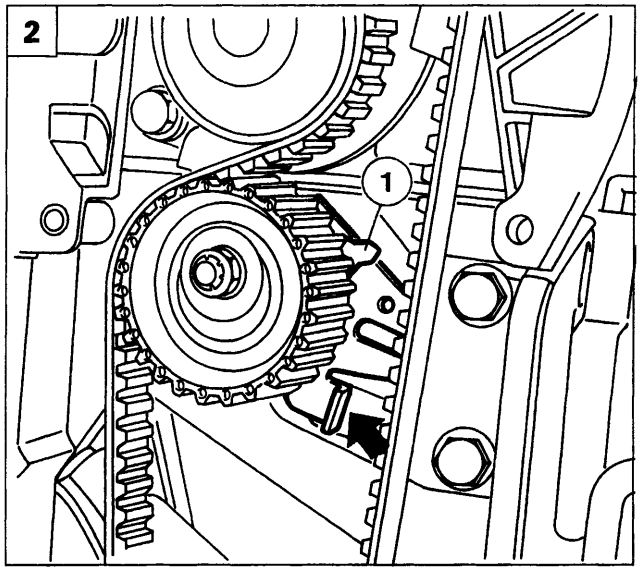

P4A14AX03

1. Completare il montaggio della cinghia di comando distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - pignone conduttore albero motore (1);
   - puleggia di comando albero distribuzione (2);
   - puleggia pompa liquido refrigerante (3);
   - tenditore automatico (4).

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*
La cinghia deve inoltre essere montata con le frecce riportate sulla stessa, orientate nel senso di rotazione del motore.

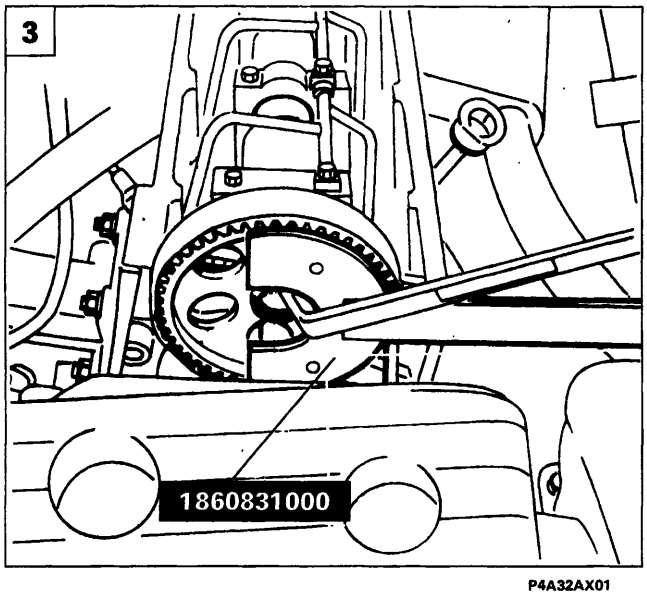

P4A32AX01

Tensionamento cinghia comando distribuzione

2. Utilizzando l'attrezzo 1860443000 agire nel punto indicato dalla freccia e portare l'indice mobile (1) presente sul tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tenditore.
3. Serrare la vite di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione alla coppia di 11,3 daNm facendo reazione mediante la chiave 1860831000.

BY SERPIKOPLUS

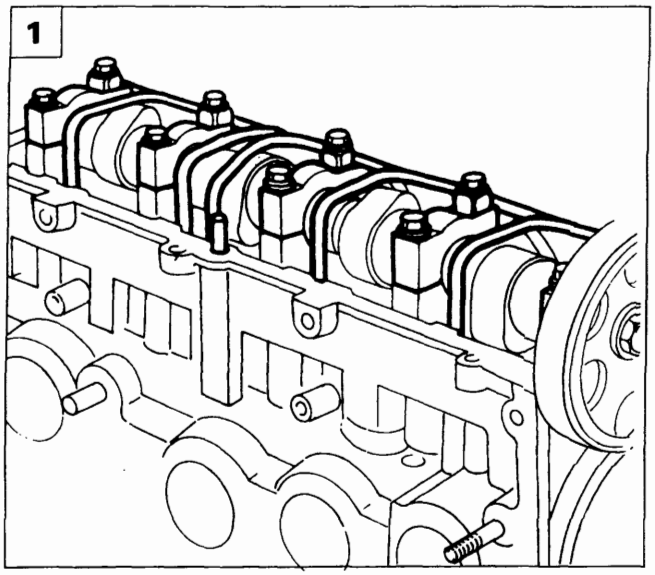

P4A32AX02

1. Rimuovere l'attrezzo 1860899000 e rimontare il 2° cappello in sede.
   Per effettuare tale operazione è necessario rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare leggermente il condotto di lubrificazione sfilare l'attrezzo e posizionare il cappello, serrando alla coppia prescritta tutte le viti di fissaggio dei cappelli.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

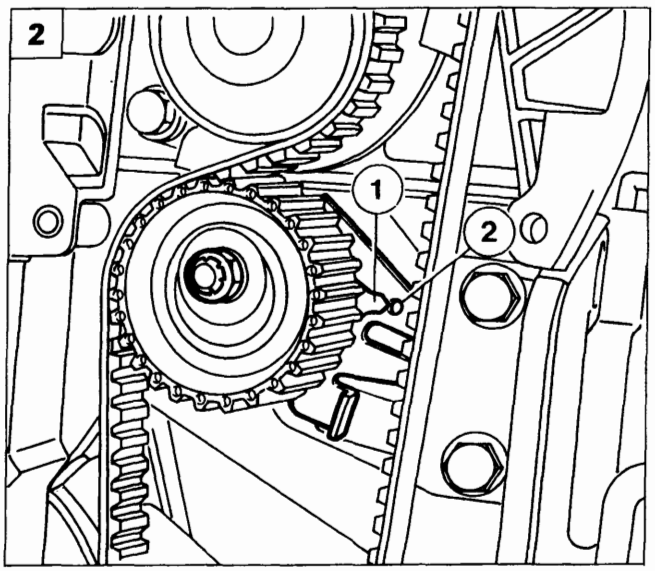

P4A15AX01

2. Rimuovere l'attrezzo 1860901000 posizionato precedentemente sull'ingranaggio della distribuzione far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione. Allentare il dado di fissaggio del tenditore far coincidere l'indice mobile (1) con il riferimento fisso (2), quindi bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado di fissaggio del tenditore.

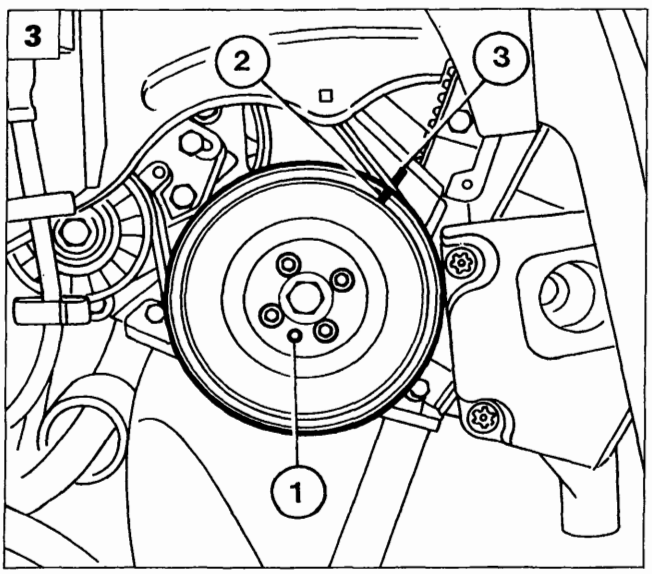

P4A15AX02

3. Rimontare i particolari precedentemente rimossi, avendo cura di rimontare la puleggia comando organi ausiliari, con il foro presente sulla puleggia stessa, inserito nel grano (1) presente sul pignone dell'albero motore e verificando ulteriormente la fasatura del motore controllando che la tacca (2) presente sulla puleggia sia in corrispondenza della tacca (3) presente sul riparo della cinghia distribuzione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

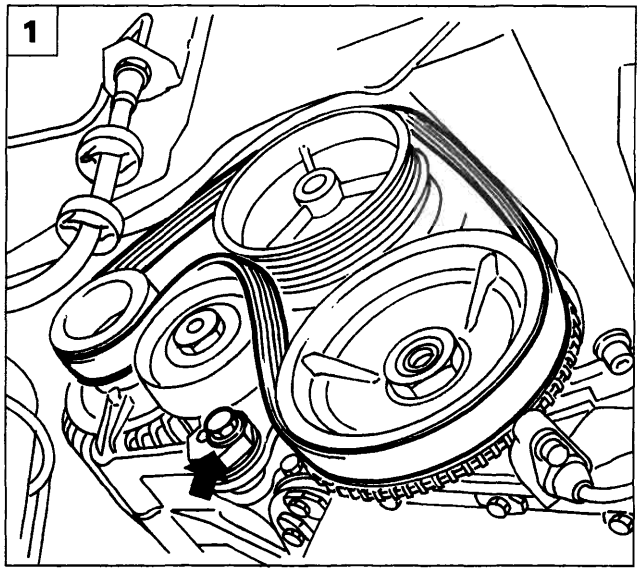

P4A09CX03

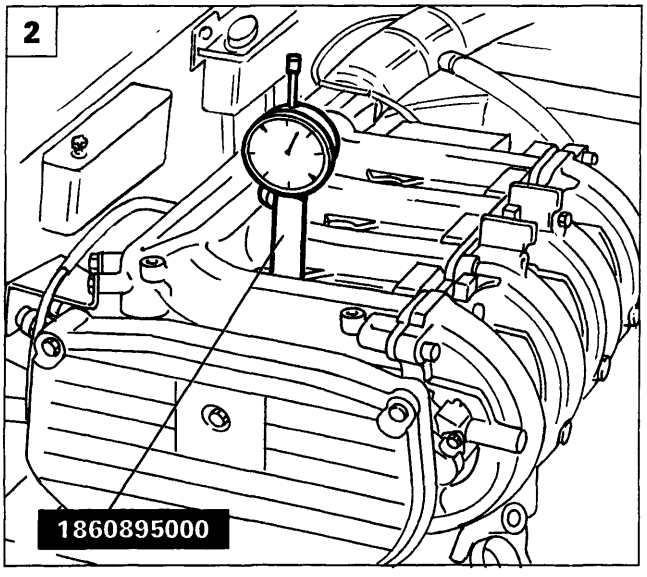

P4A11CX03

P4A11CX05

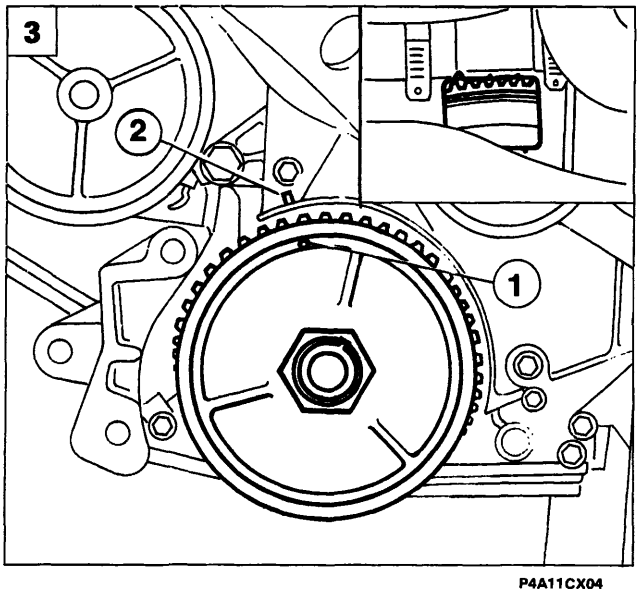

P4A11CX04

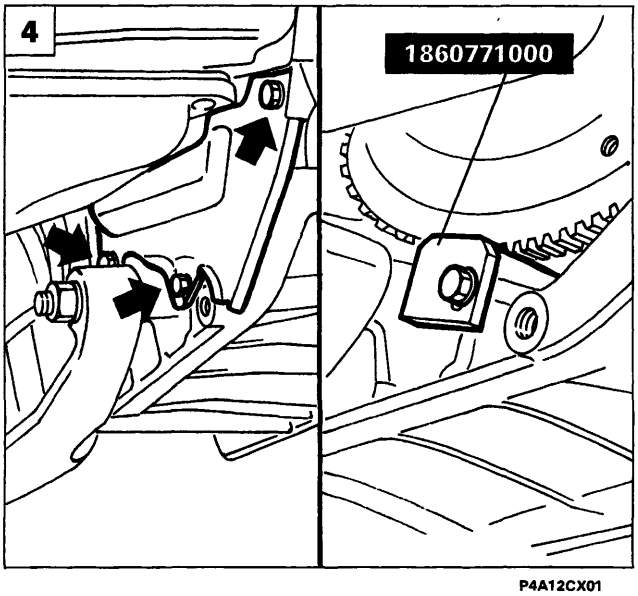

P4A12CX01

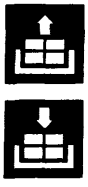

Bravo-Brava 1581 16v

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Per accedere alla cinghia di comando distribuzione occorre scalzare dal volano smorzatore la cinghia di comando alternatore. A tal proposito agire sulla vite di fissaggio del tenditore indicata in figura.
2. Dopo aver rimosso la tubazione di presa aria posta in prossimità della parte superiore del riparo cinghia distribuzione, rimuovere le candele e posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1, mediante il relativo supporto 1860895000; ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.
3. Verificare che la tacca (1) riportata sul volano smorzatore, sia allineata con il riferimento (2) posto sul riparo inferiore della cinghia distribuzione. Verificare inoltre che la tacca posta sul volano coincida con il riferimento sulla campana del cambio, come evidenziato nel riquadro.
4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione del volano dalla campana del cambio, quindi posizionare il fermavolano 1860771000 e rimuovere il volano smorzatore. Svitare quindi le viti superiori ed inferiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.

BY SERPIKOPLUS

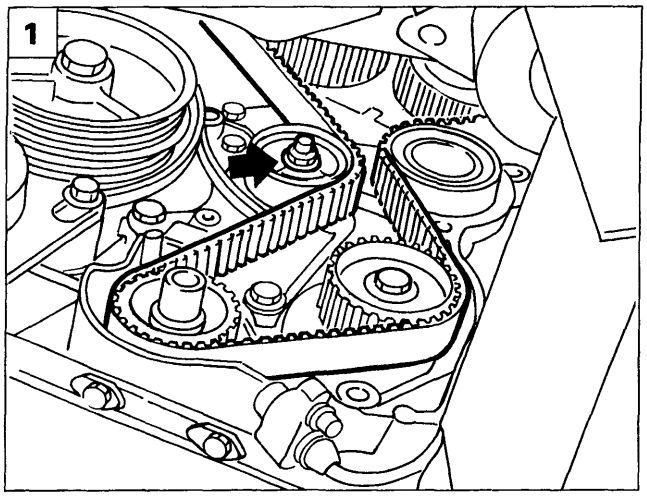

P4A12CX04

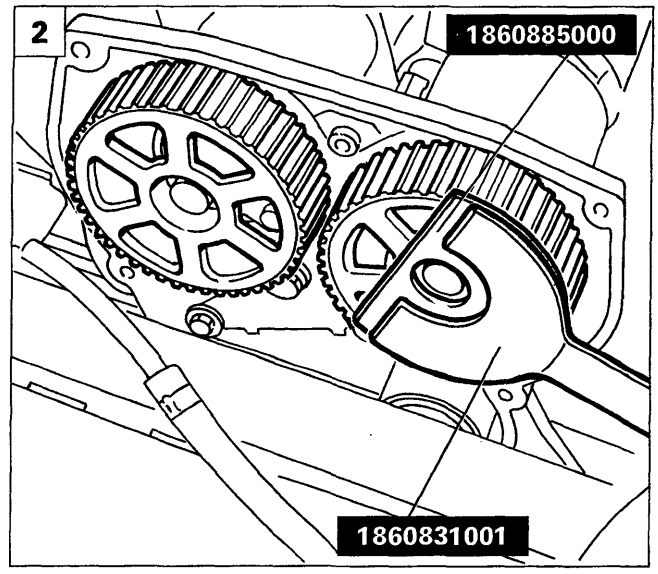

P4A12CX05

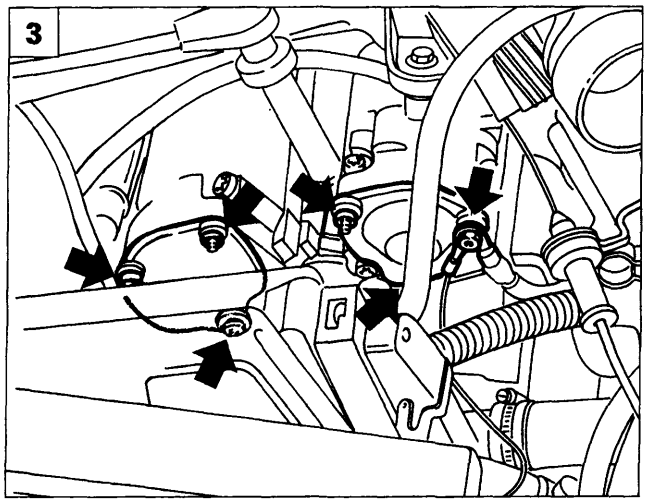

P4A13CX02

1. Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia automatico in modo da scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa.

Messa in fase distribuzione a "0"

2. Allentare le viti di fissaggio delle pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 montato sul supporto 1860831001.
3. Rimuovere i rocchetti di accensione agendo sui dadi di fissaggio della staffa di supporto, dopo aver scollegato le relative connessioni di alimentazione. Rimuovere quindi i coperchi posteriori degli alberi distribuzione, come evidenziato in figura.
4. Posizionare gli attrezzi 1860874000 per fasatura degli alberi distribuzione facendo coincidere la sede (1) dell'albero con la chiavetta (2) ricavata sugli attrezzi; innestare la chiavetta nella sede e fissare l'attrezzo alla testa cilindri superiore in corrispondenza dei coperchi rimossi in precedenza. Ripetere l'operazione sia per l'albero distribuzione lato aspirazione che per quello lato scarico.

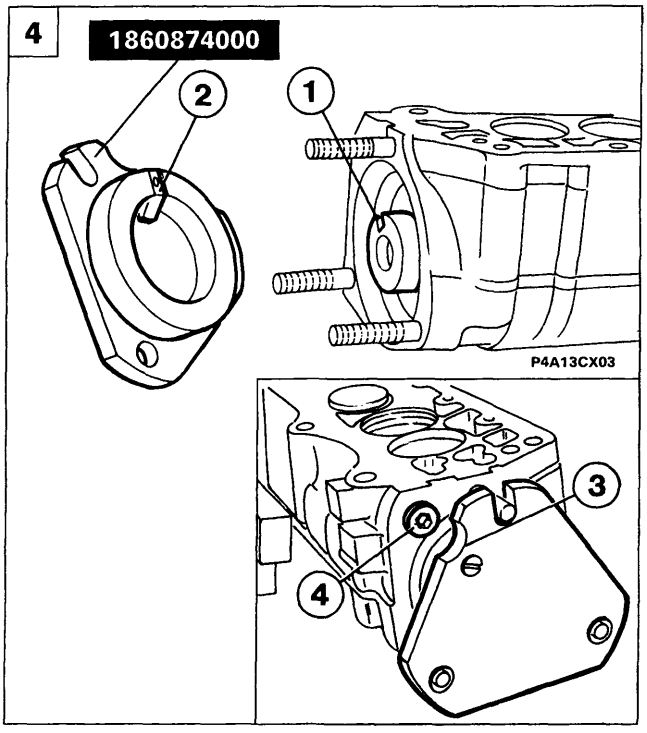

P4A13CX03

P4A13CX04

Qualora gli attrezzi non calzassero perfettamente e si rendesse necessario ruotare gli alberi distribuzione, allineare gli stantuffi in modo che nessuno di essi si trovi al P.M.S., evitando così che le valvole vadano a puntare.

Gli attrezzi 1860874000 per la fasatura degli alberi differiscono tra loro solo per la sede di riferimento (3) ricavata nell'angolo in basso, che deve andare in corrispondenza del tappo (4) posto sulla testa cilindri superiore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

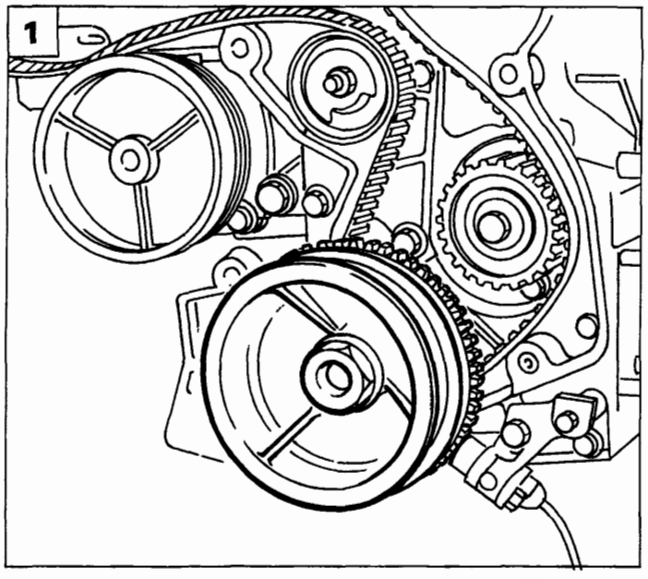

P4A14CX02

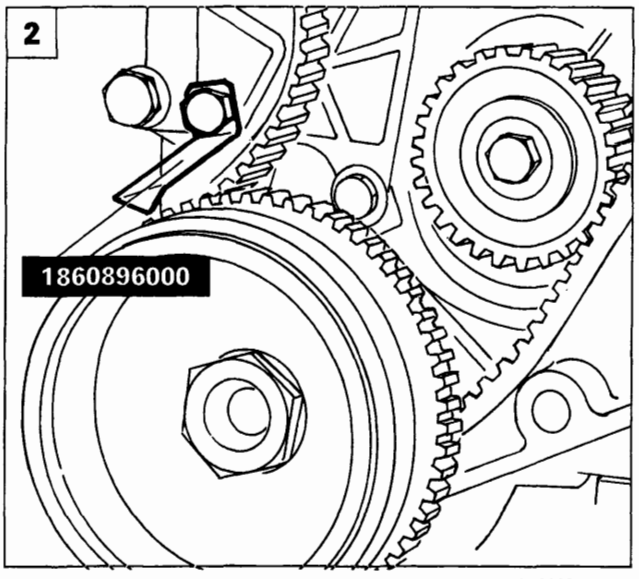

P4A14CX04

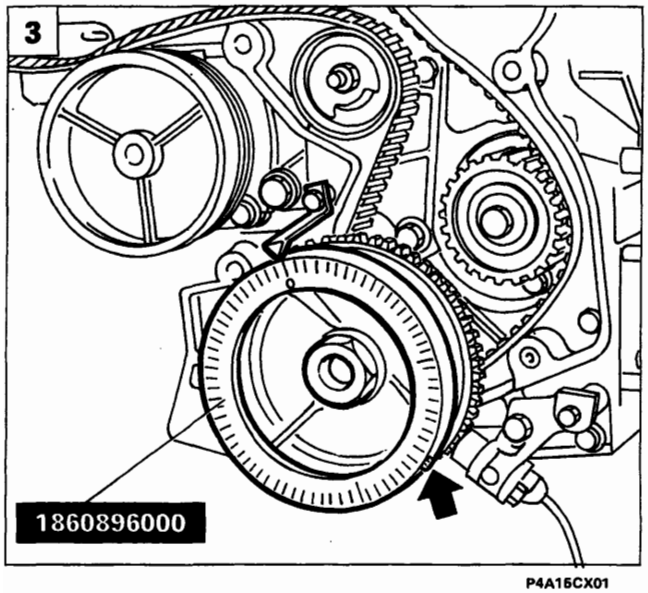

P4A15CX01

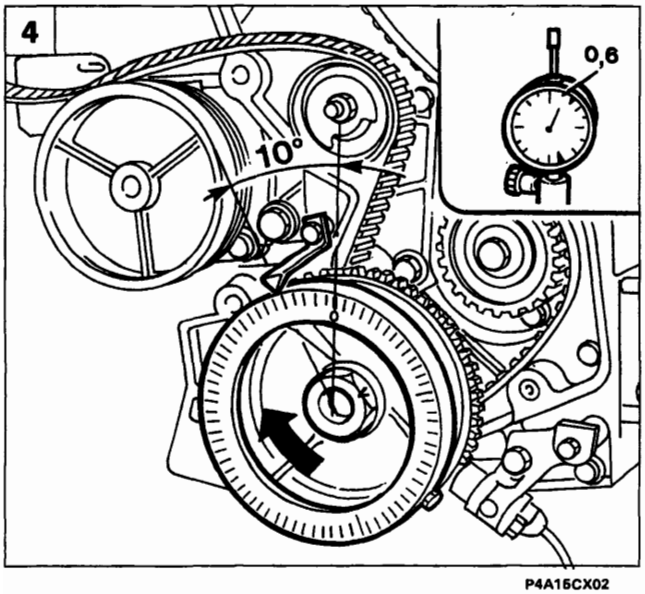

P4A15CX02

1. Calzare la cinghia di comando distribuzione solo sul pignone dell'albero motore. Con fermavolano 1860771000 inserito, montare il volano smorzatore e serrare il relativo dado di fissaggio alla coppia di 22 daNm, quindi rimuovere il fermavolano.

2. Rimuovere il dispositivo di tensionamento della cinghia di comando organi ausiliari agendo sui relativi fissaggi in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la fasatura a "0". Ricontrollare mediante il comparatore che il cilindro n° 1 si trovi al P.M.S., quindi utilizzando la vite di fissaggio del riparo cinghia distribuzione, fissare l'indice fisso evidenziato in figura nella sede della vite utilizzata.

3. Montare la base di appoggio del disco graduato 1860896000 sulla puleggia di comando degli organi ausiliari e fissarla alla puleggia stessa mediante una vite. Montare successivamente il disco graduato sulla relativa base di appoggio facendo coincidere lo "0" del disco con l'indice fisso posizionato in precedenza.

4. Ruotare di circa 10° l'albero motore nel normale senso di rotazione, agendo mediante apposita chiave sul dado di fissaggio del volano smorzatore; rilevare sul comparatore il valore di spostamento assiale dello stantuffo (esempio 0,6 mm).

BY SERPIKOPLUS

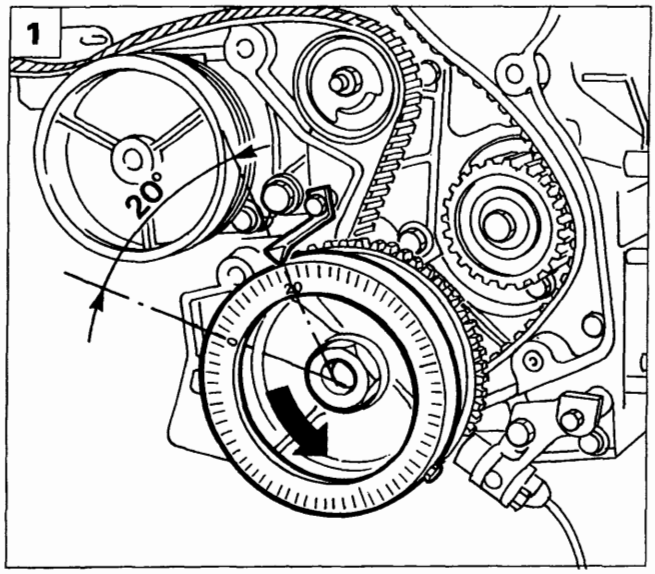

P4A15CX03

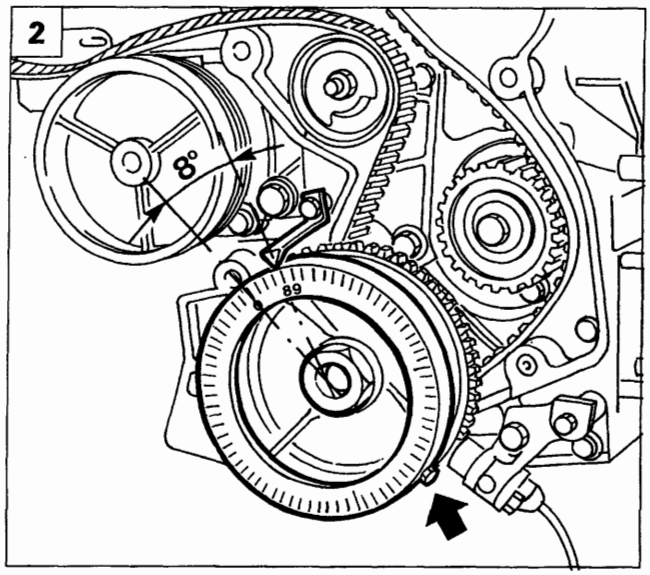

P4A15CX04

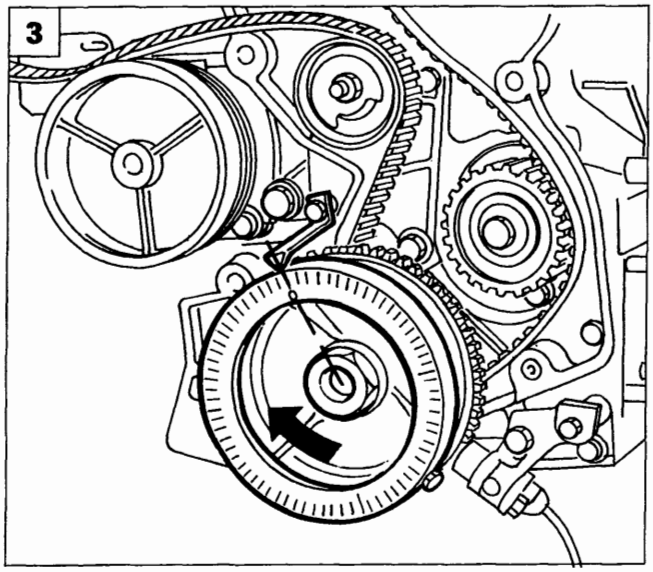

P4A16CX01

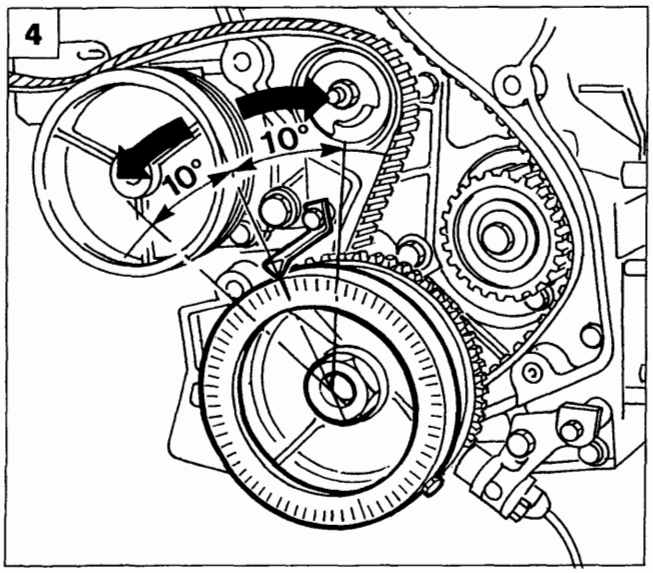

P4A16CX02

1. Ruotare l'albero motore in senso contrario alla normale rotazione di circa 20° rispetto all'indice fisso. Ruotare nuovamente l'albero motore nel normale senso di rotazione fino a rilevare sul comparatore il medesimo valore di spostamento assiale rilevato in precedenza (0,6 mm).
2. Leggere sul disco graduato il valore angolare corrispondente allo spostamento assiale effettuato in precedenza (esempio 8°). Effettuare una media aritmetica fra il valore angolare dell'albero motore impostato all'inizio della procedura (10°) ed il valore attuale (8°), quindi sbloccare il disco graduato dalla relativa base, collocarlo rispetto all'indice fisso, senza ruotare l'albero motore, al valore risultante dalla media aritmetica (esempio 9° = media tra 10° e 8°), quindi bloccare nuovamente il disco graduato.
3. Ruotare la puleggia dell'albero motore in senso orario fino a quando lo "0'" del disco graduato coincida con l'indice fisso.
4. Ruotare l'albero motore di 10° in senso orario ed in senso antiorario verificando sul comparatore che il valore riscontrato nella rotazione oraria dell'albero motore sia lo stesso di quello verificato nella rotazione antioraria.

Nel caso i valori rilevati sul comparatore dopo la verifica eseguita nel punto 4. non fossero uguali, ripetere nuovamente la procedura riportata nelle pagine precedenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

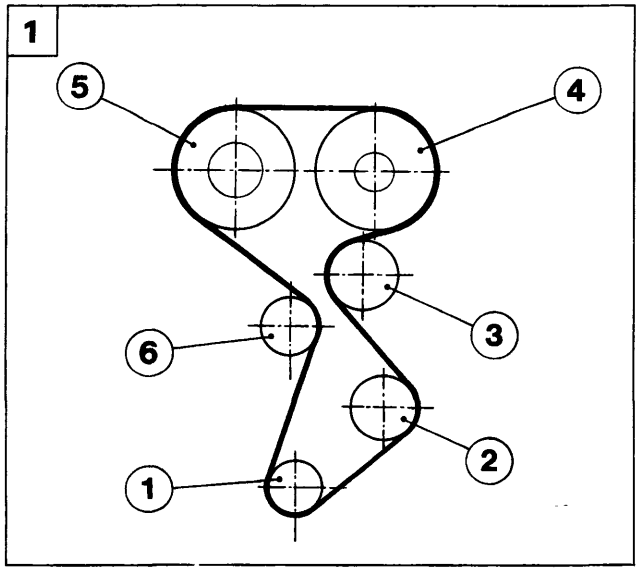

P4A16CX03

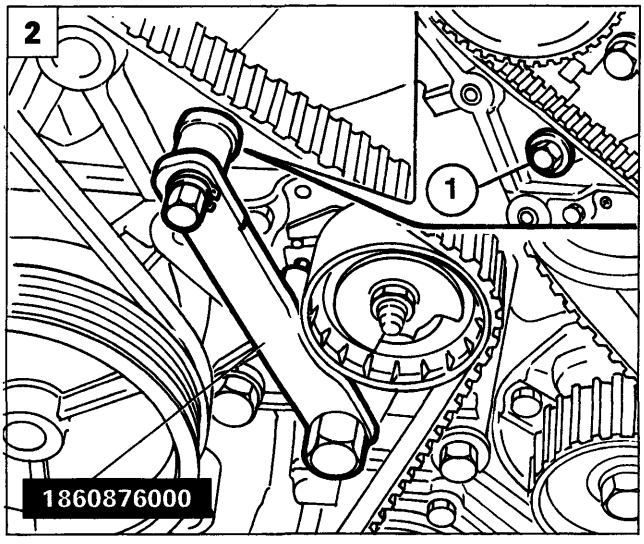

P4A16CX04

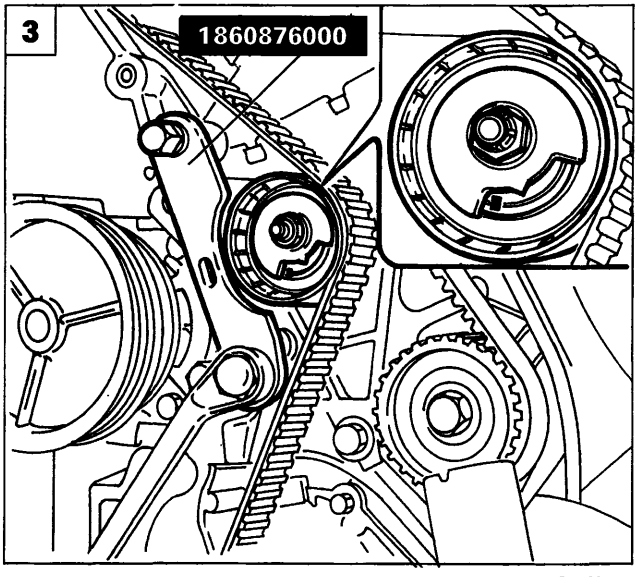

P4A17CX01

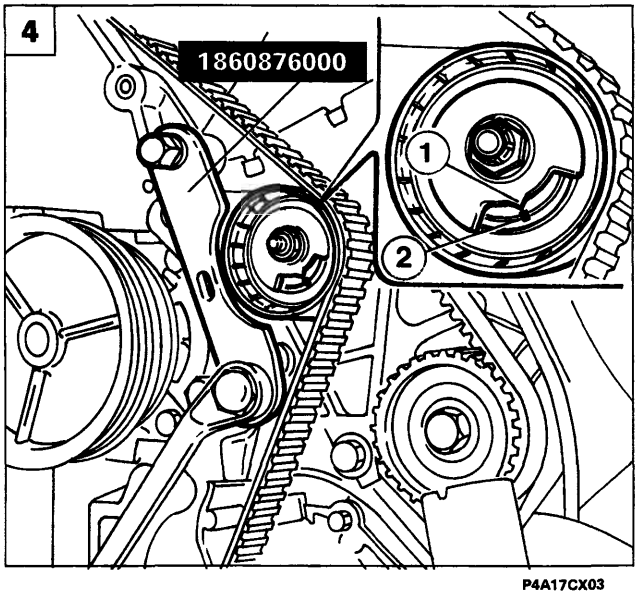

P4A17CX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia dentata nel seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore (già calzato) - 2. Ingranaggio pompa olio - 3. Galoppino fisso - 4. Puleggia distribuzione lato aspirazione - 5. Puleggia distribuzione lato scarico - 6. Tenditore automatico.

Calzare la cinghia con le pulegge alberi distribuzione ruotate verso destra in modo da recuperare eventualmente il gioco necessario a calzare perfettamente la cinghia sulle pulegge stesse, garantendo ugualmente la corretta tensione nel tratto di cinghia già calzato.

2. Rimuovere la vite (1) per consentire il posizionamento dell'attrezzo 1860876000 per tensionamento cinghia distribuzione.
3. Agendo sull'attrezzo 1860876000 portare il tendicinghia al massimo tensionamento, quindi bloccare il dado del tenditore. Rimuovere il comparatore e serrare alla coppia di 11,5 daNm le pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 su supporto 1860831001.
4. Rimuovere gli attrezzi 1860874000; far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione, allentare il dado di bloccaggio del tenditore e agendo con apposita chiave sul tendicinghia portare l'indice (1) in corrispondenza dell'indice (2), quindi serrare alla coppia di 2,3 daNm il dado di bloccaggio del tendicinghia.
   Come ulteriore controllo rimontare il comparatore, rilevare il P.M.S. e verificare che gli attrezzi 1860874000 calzino sugli alberi distribuzione, quindi rimontare i particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

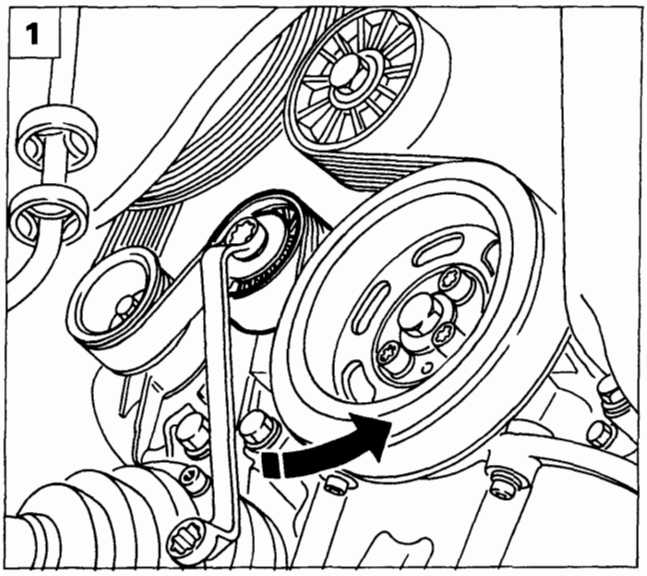

P4A11BX01

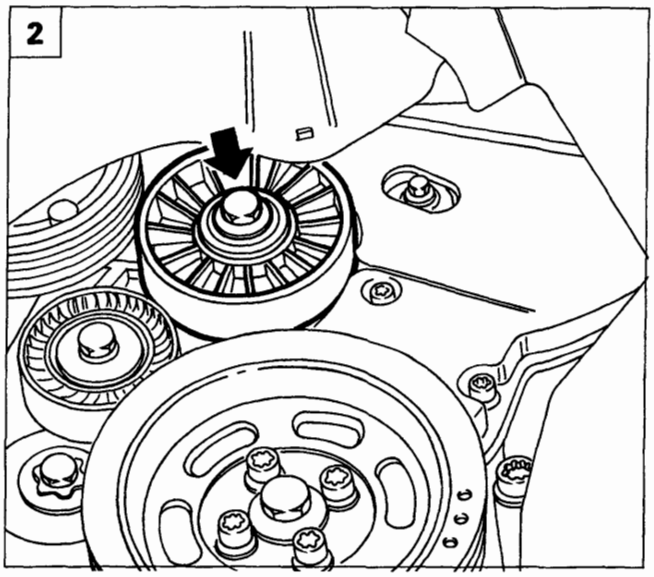

P4A11BX03

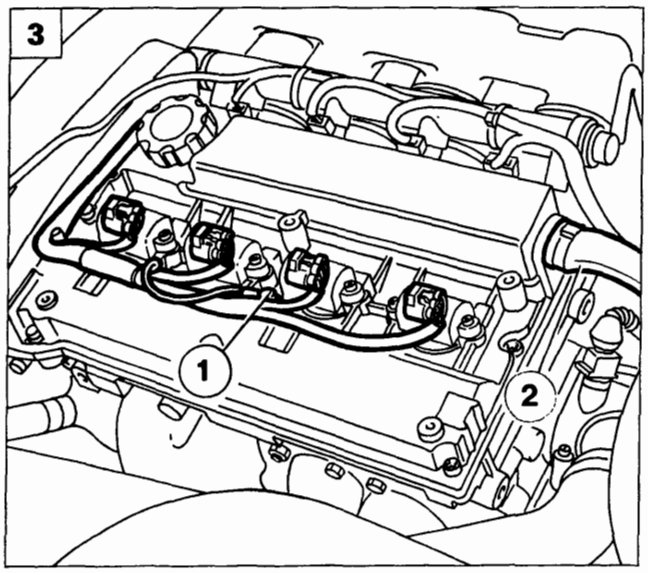

P4A12BX03

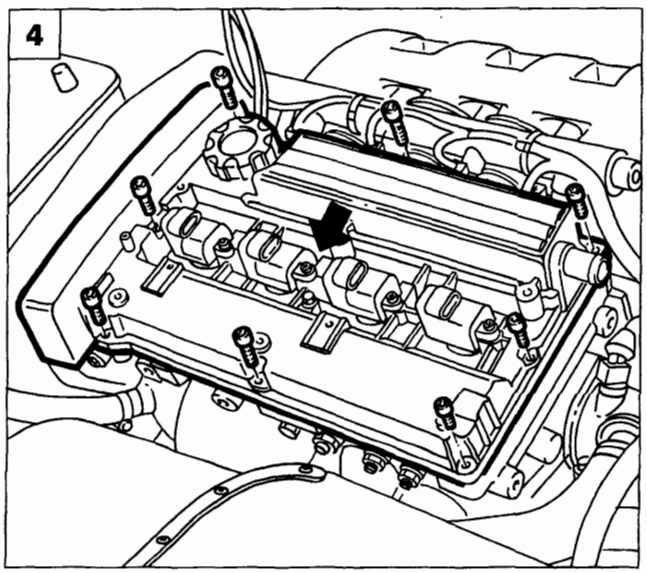

P4A12BX05

Bravo-Brava 1747 16v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passa-ruota destro.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo in senso antiorario sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso; scalzare quindi la cinghia.
2. Rimuovere il galoppino fisso della cinghia di comando organi ausiliari, quindi svitare le viti inferiori e quelle superiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.
3. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, scollegare le connessioni dalle bobine, il cavo di massa (1) e la tubazione (2) di recupero vapori olio dal coperchio testa cilindri.
4. Scollegare la connessione dal compressore condizionatore, svincolare il relativo cavo e rimuovere il coperchio testa cilindri agendo sulle viti di fissaggio evidenziate in figura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

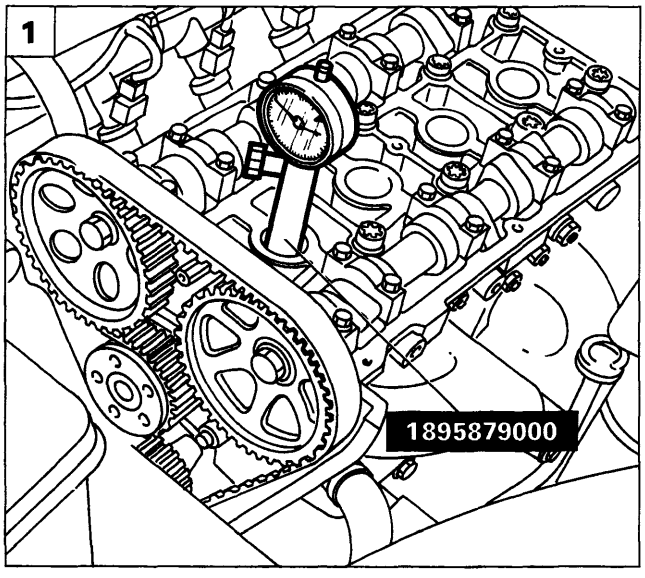

P4A13BX02

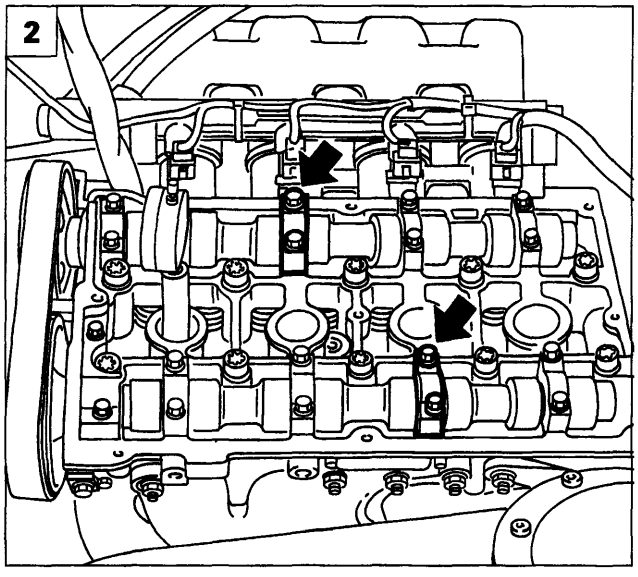

P4A13BX03

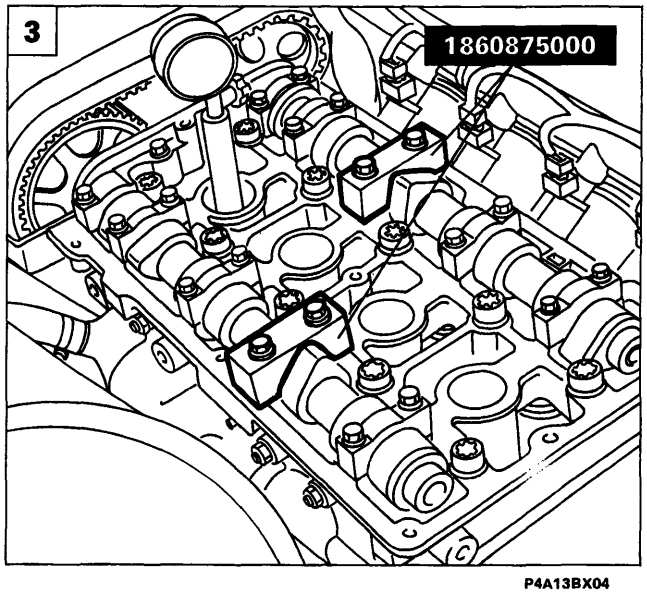

P4A13BX04

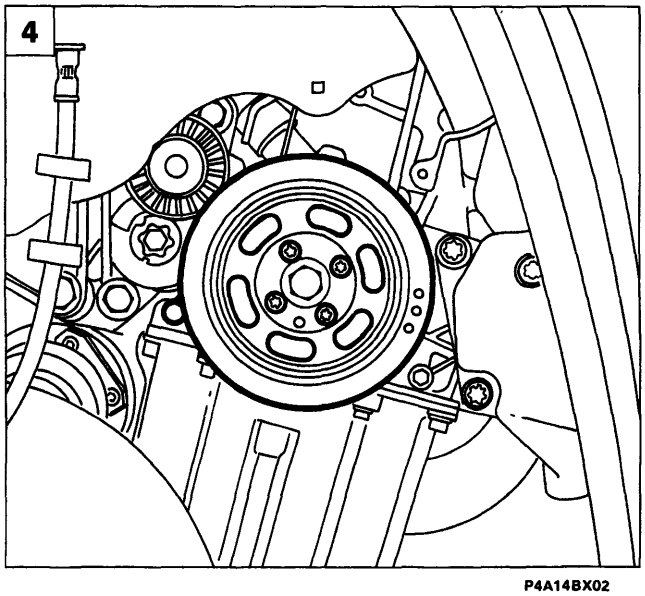

P4A14BX02

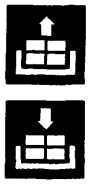

1. Rimuovere le candele di accensione mediante apposita chiave. Posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1 mediante supporto 1895879000, ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.

2. Rimuovere il 2° cappello di fissaggio albero distribuzione lato aspirazione ed il 3° cappello di fissaggio albero distribuzione lato scarico, come evidenziato in figura.

Al momento dello smontaggio dei cappelli degli alberi di distribuzione è necessario che essi vengano opportunamente contrassegnati affinchè siano rimontati nella loro esatta posizione. In caso contrario potrebbero insorgere delle criticità sull'affidabilità degli alberi di distribuzione.

3. Posizionare e fissare la coppia di attrezzi 1860875000 in corrispondenza dei cappelli staccati in precedenza.

La coppia di attrezzi 1860875000 deve seguire esattamente il profilo delle camme alberi distribuzione.

4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).

BY SERPIKOPLUS

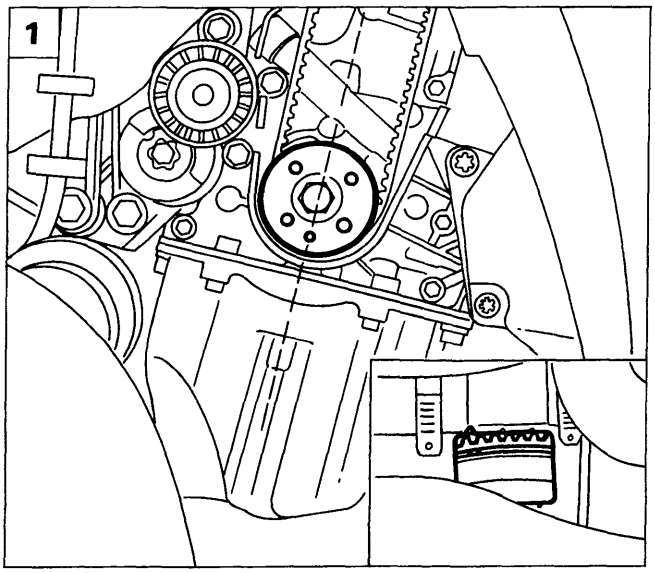

P4A14BX03

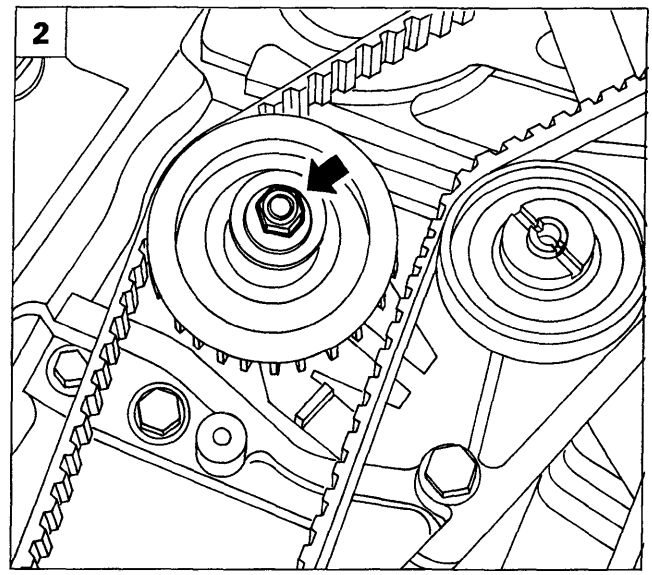

P4A14BX04

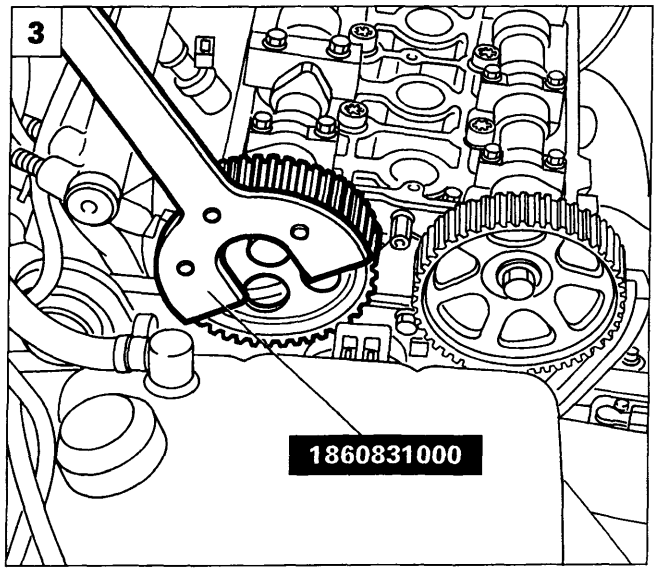

P4A15BX01

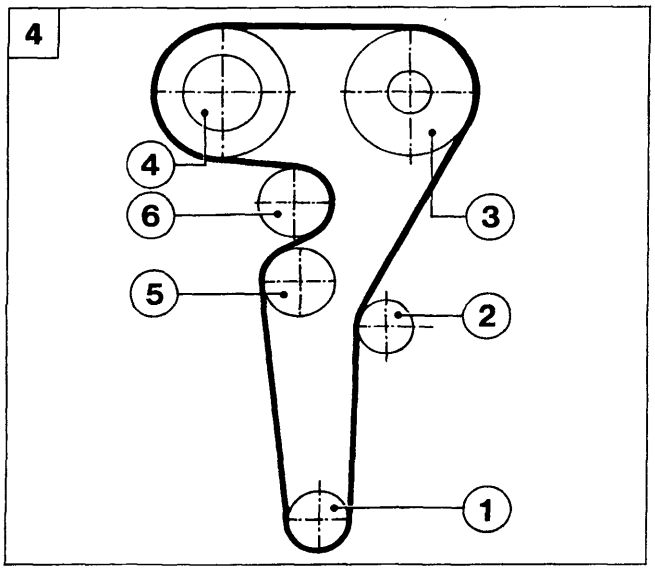

P4A31CA01

1. Verificare che il grano di centraggio posto sull'ingranaggio di comando distribuzione sia posizionato in asse con il motore. Rimuovere inoltre il coperchietto d'ispezione posto sulla campana del cambio e verificare che la tacca riportata sul volano coincida con il riferimento posto sulla campana stessa.
2. Allentare la tensione della cinghia distribuzione agendo sul dado indicato in figura, quindi scalzare la cinghia stessa.

Montaggio cinghia distribuzione

3. Per facilitare il posizionamento della cinghia distribuzione, allentare la vite di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e della puleggia lato scarico, facendo reazione mediante l'attrezzo 1860831000. Tali pulegge risultano asolate, consentendo il corretto accoppiamento cinghia-puleggia.
4. Calzare la cinghia rispettando il seguente ordine di montaggio: 1. Pignone conduttore albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Galoppino tenditore automatico - 6. Puleggia pompa liquido refrigerante motore.

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*

Calzare la cinghia in modo tale che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore. Sulla cinghia sono presenti tre tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

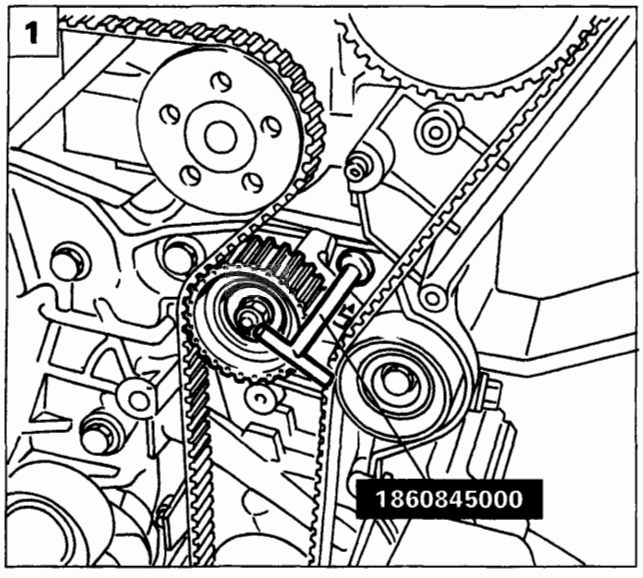

P4A16BX01

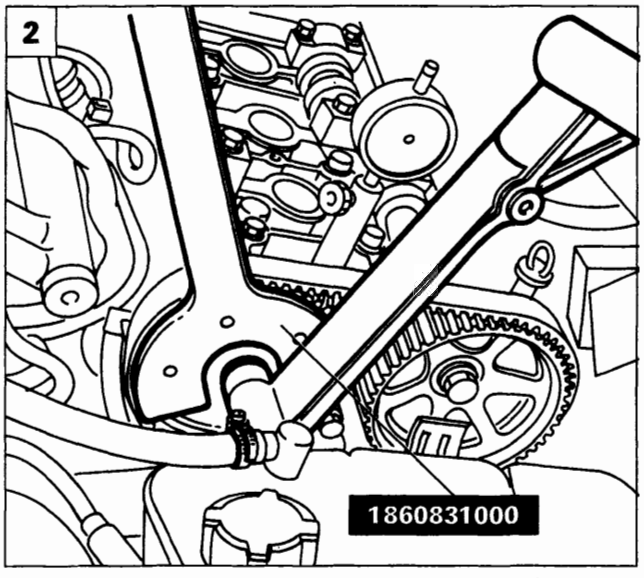

P4A16BX02

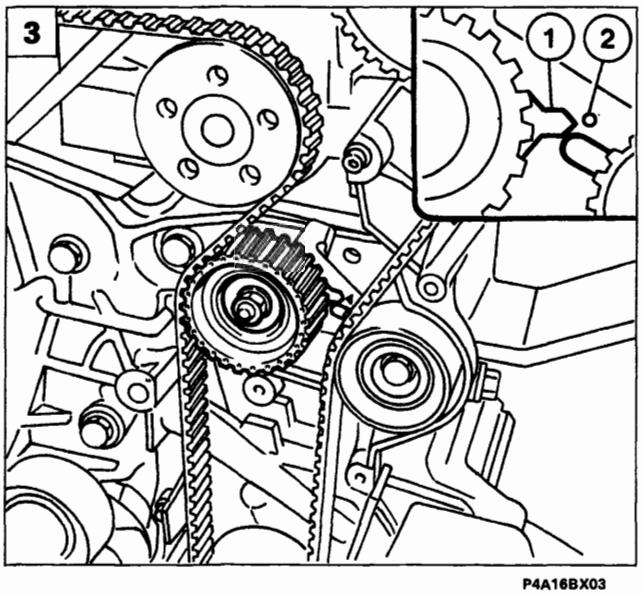

P4A16BX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Introdurre l'attrezzo 1860845000 nel foro ricavato sul supporto del tenditore automatico; ruotare l'attrezzo in modo tale da esercitare una forza sul tenditore automatico fino a portarlo al massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.
2. Chiudere le viti di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e lato scarico alla coppia di 11,8 daNm facendo reazione con l'attrezzo 1860831000.
3. Rimuovere la coppia di attrezzi 1860875000 e riposizionare i cappelli alberi distribuzione (contrassegnati allo smontaggio) nella loro corretta posizione e serrarli alla coppia di 1,5 daNm. Rimuovere il fermavolano 1860898000, quindi far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia e mediante l'utilizzo dell'attrezzo 1860845000, far coincidere l'indice mobile (1) del tendicinghia con il riferimento fisso (2) sul basamento. Serrare alla coppia di 2,5 daNm il dado di fissaggio del tendicinghia e procedere quindi al montaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

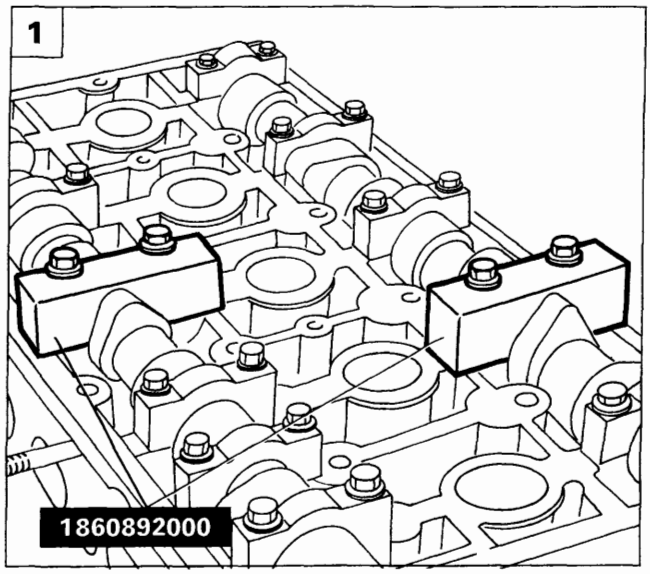

P4A33CA01

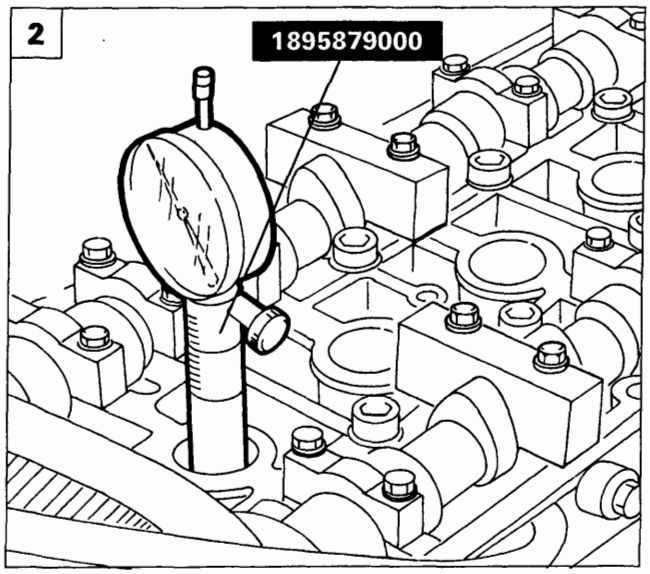

P4A33CA02

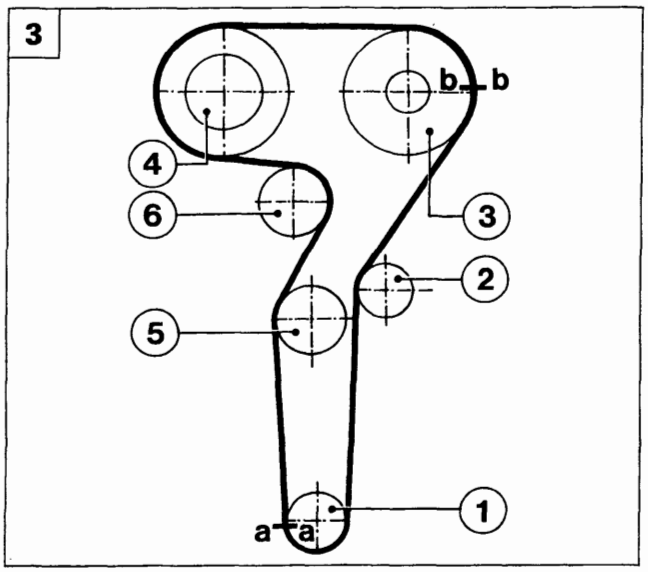

P4A33CA03

Bravo 1998 20v

Lo stacco-riattacco della cinghia comando distribuzione non può essere effettuato su vettura in quanto non vi è spazio sufficiente fra il coperchio cinghia distribuzione e la scocca per effettuare l'operativa. Tale sostituzione è da effettuarsi con motore al banco; per la procedura più dettagliata fare riferimento a quanto descritto nel manuale di revisione motore per questa motorizzazione.

1. Indicativamente la fasatura degli alberi distribuzione avviene posizionando gli attrezzi 1860892000 al posto del cappello del 2° cilindro distribuzione lato scarico e del cappello del 3° cilindro lato aspirazione.

NOTA *Le lettere "A" e "S" riportate sugli attrezzi 1860892000 indicano Aspirazione e Scarico. Accertarsi che al montaggio il profilo ricavato sugli attrezzi si adatti perfettamente al profilo delle camme degli alberi distribuzione.*

2. Per la determinazione del P.M.S. sul cilindro n° 1, posizionare un comparatore supportato dall'attrezzo 1895879000 avvitato al posto della candela di accensione del primo cilindro. Ruotare l'albero motore fino al raggiungimento del P.M.S. indicato dal comparatore. In questa condizione la tacca ricavata sull'ingranaggio dell'albero motore deve coincidere con la tacca ricavata sul coperchio della pompa dell'olio.

3. Con le pulegge degli alberi distribuzione lente, calzare la cinghia rispettando il seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Tenditore automatico - 6. Pompa liquido refrigerante motore.

Sulla cinghia è presente una freccia che indica il senso di rotazione del motore. Sono inoltre presenti due tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

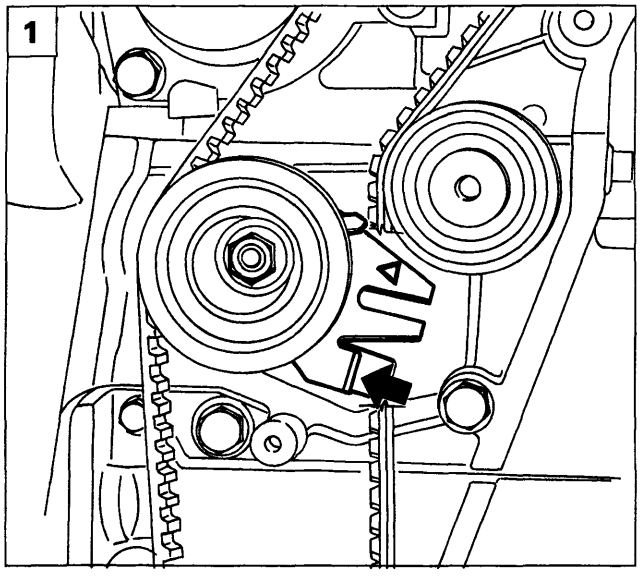

P4A34CA01

1. Applicare mediante cacciavite una forza sull'aletta del tenditore automatico in modo tale da portare il tenditore nella posizione di massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.

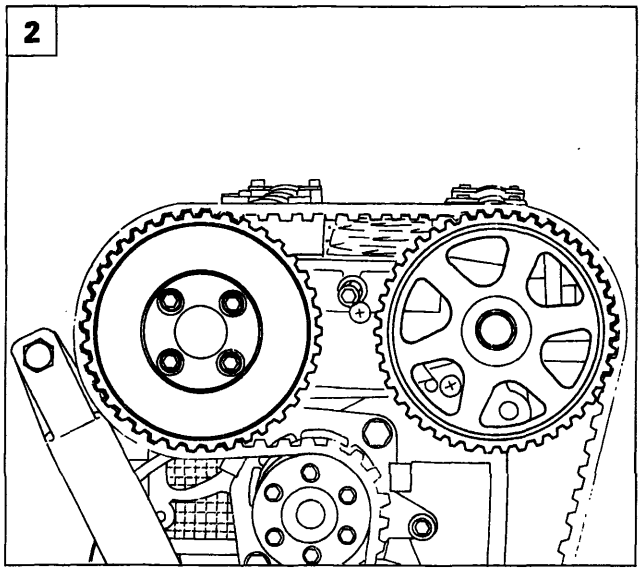

P4A34CA02

2. Utilizzando la chiave di reazione 1860831000, serrare a coppia le pulegge distribuzione lato scarico ed aspirazione ai valori prescritti.
Rimuovere gli attrezzi posizionati per la fasatura ed il bloccaggio alberi distribuzione e far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

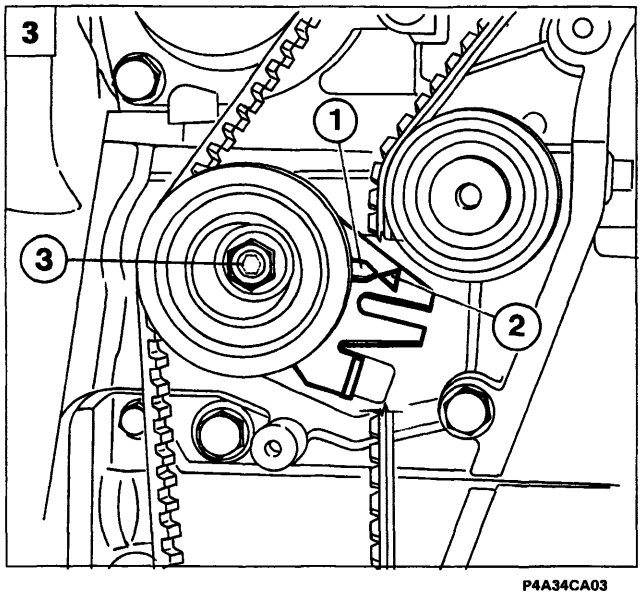

P4A34CA03

3. Allentare il dado di fissaggio del tenditore e fare coincidere l'indice mobile sul tenditore (1) con il riferimento fisso (2, quindi serrare a coppia il dado di fissaggio del tenditore e proseguire con il rimontaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

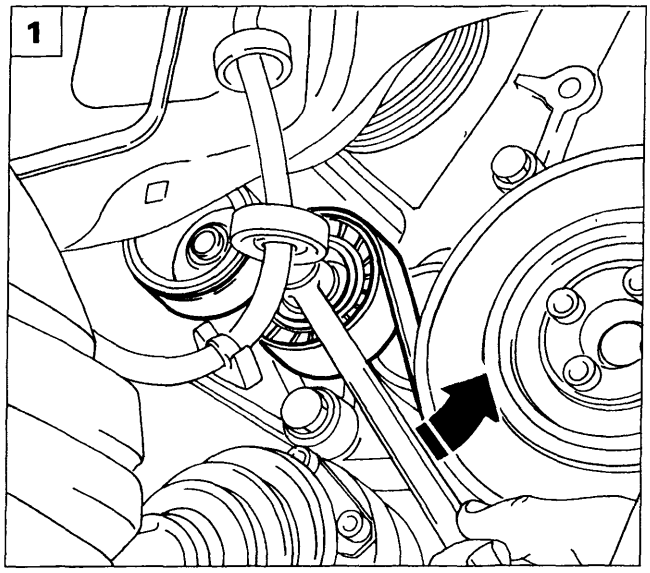

P4A35CA01

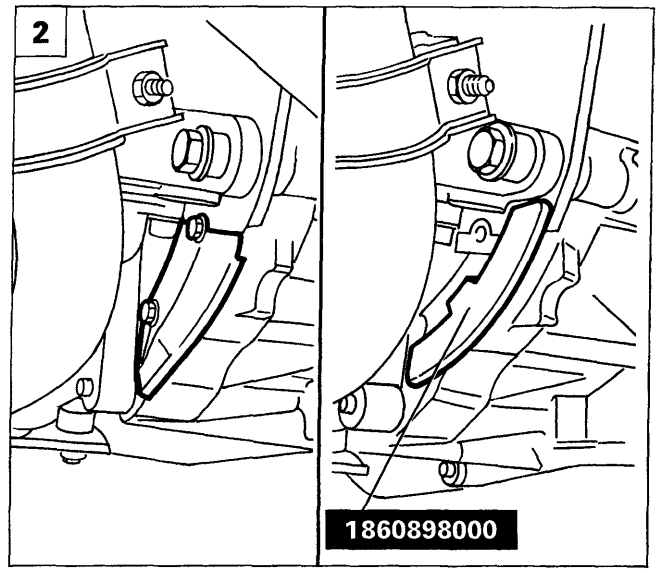

P4A35CA02 P4A35CA03

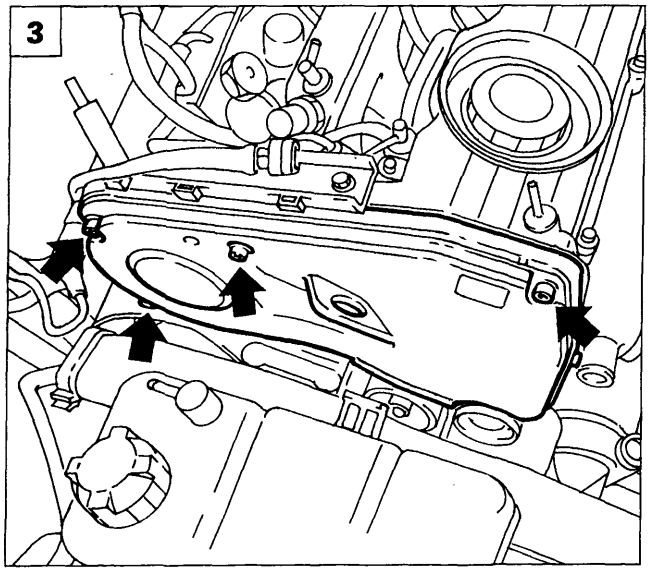

P4A35CA04

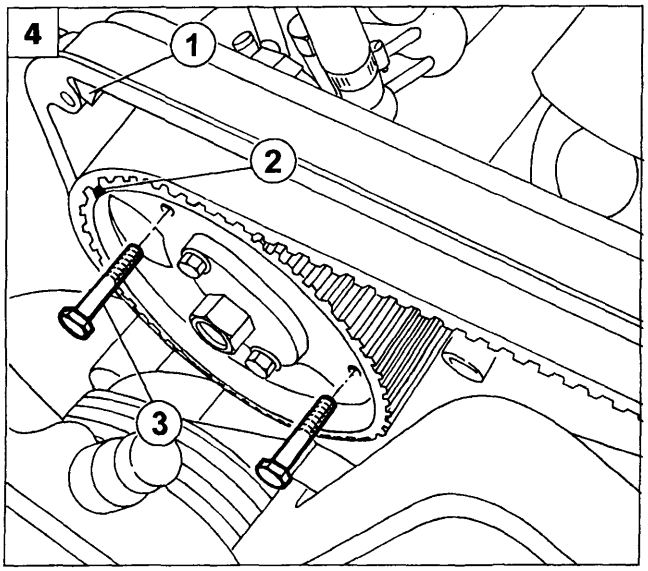

P4A35CA05

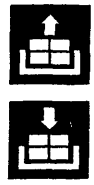

Bravo-Brava 1910 TD 75 e 100

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Ruotare il dispositivo di tensionamento della cinghia comando organi ausiliari nel verso indicato dalla freccia, scaricare la tensione della cinghia e rimuoverla.
2. Rimuovere il riparo inferiore del vano motore, svitare le viti del riparo cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).
3. Rimuovere il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione; staccare la bielletta di reazione completa di staffa di supporto posta in prossimità del riparo superiore cinghia distribuzione, quindi rimuovere anche quest'ultimo.
4. Per il 1910 TD 75, verificare che la pompa iniezione sia in fase controllando che i riferimenti (1) e (2) illustrati siano allineati, quindi bloccare la puleggia in posizione di fase utilizzando le viti di servizio (3) inserite negli appositi fori ricavati sulla puleggia stessa.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

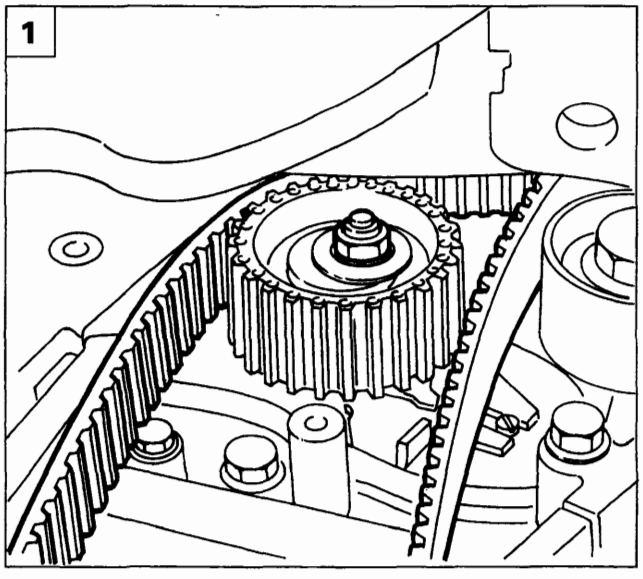

P4A36CA01

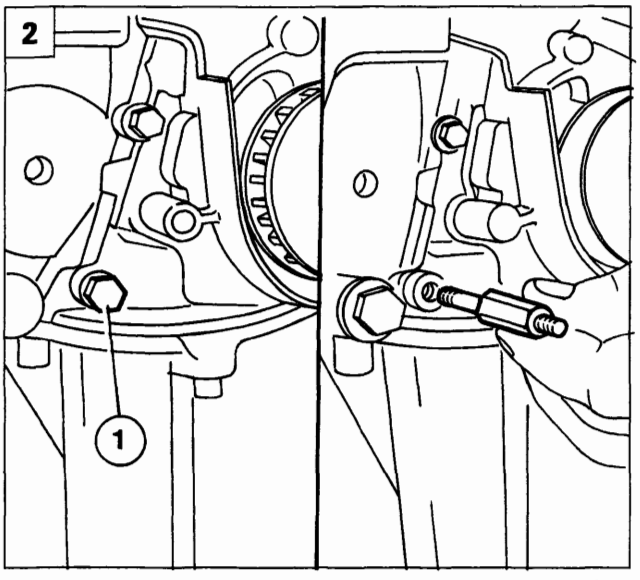

P4A36CA02

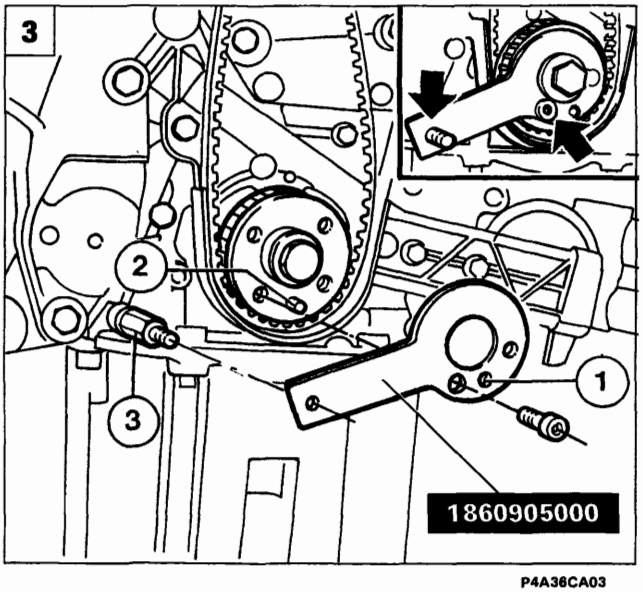

P4A36CA03

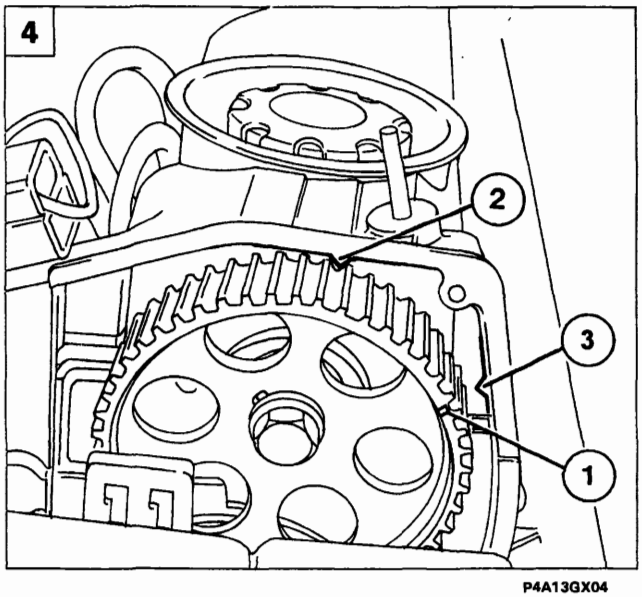

P4A13GX04

1. Allentare il dado illustrato del dispositivo di tensionamento, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

Riattacco e tensionamento cinghia distribuzione

2. Rimuovere la vite (1) illustrata di fissaggio della pompa olio; posizionare al posto della vite il perno dell'attrezzo 1860905000. Calzare quindi, la cinghia distribuzione solo sull'ingranaggio dell'albero motore.
3. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio dell'albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano (2) si accoppi con il foro (1). In questa posizione si ottiene il P.M.S. sul primo cilindro.
4. Utilizzando l'attrezzo 1860831000 ruotare la puleggia dell'albero distribuzione fino ad ottenere i seguenti allineamenti:
   - fino al motore n° 416499
     la tacca (1) sulla puleggia deve risultare spostata di 7 denti (in senso orario) rispetto alla tacca (2) posta sul coperchio punterie.
   - dal motore n° 416450
     la tacca (1) sulla puleggia deve essere allineata con la tacca (3) presente sul coperchio punterie.

NOTA *Si ha la corretta messa in fase distribuzione quando, con stantuffo n° 1 al P.M.S., la tacca (1) si trova nella posizione indicata in figura (per i motore fino al n° 416449 l'esatta posizione della tacca può variare di ± 3° motore ovvero ½ cuspide).*

BY SERPIKOPLUS

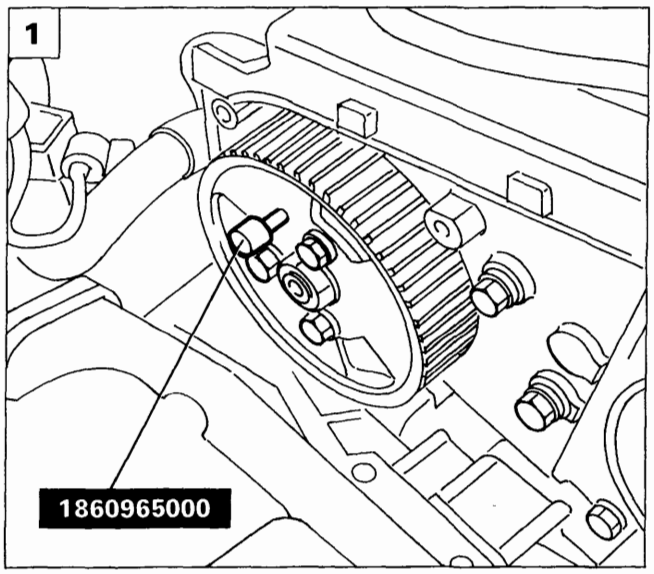

P4A37CA01

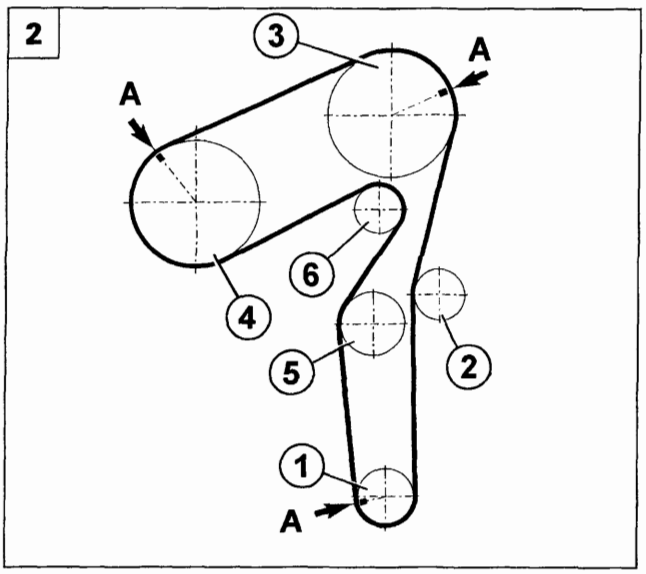

P4A37CA02

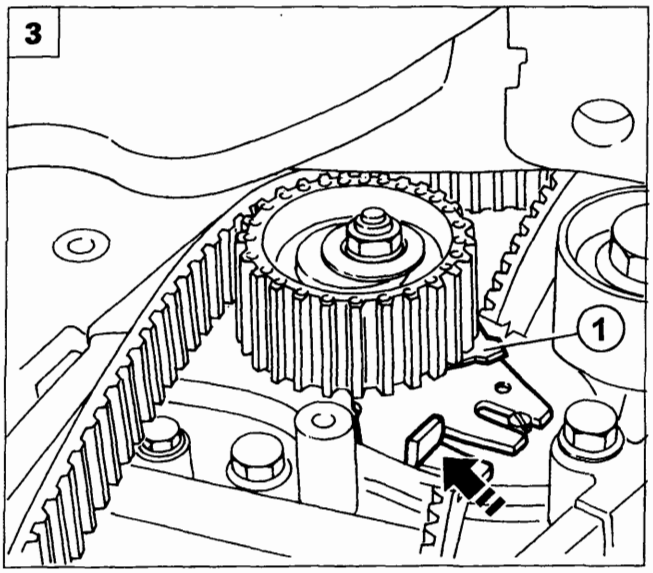

P4A14GX02

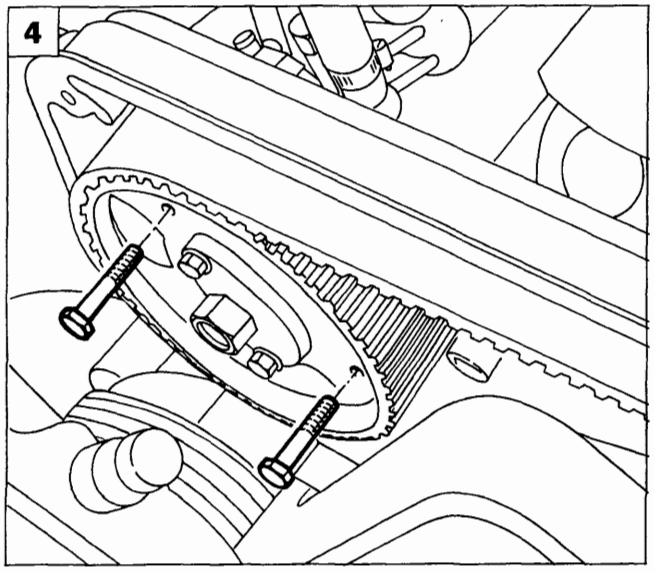

P4A14GX03

1. Per il 1910 TD 100, allentare le viti di fissaggio della puleggia pompa iniezione e ruotarla fino a poter inserire il perno 1860965000 nel punto illustrato.

2. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine di montaggio:
   1. Ingranaggio albero motore
   2. Galoppino fisso
   3. Puleggia distribuzione
   4. Puleggia pompa iniezione
   5. Tenditore automatico
   6. Pompa liquido refrigerante

Per tutti i motori ante e post-modifica il calettamento della nuova cinghia e la messa in fase distribuzione potranno essere eseguiti rispettando l'allineamento delle tacche trasversali (A) presenti sul dorso della cinghia distribuzione ed i rispettivi riferimenti presenti sulle pulegge.

NOTA *Calzare la cinghia in modo che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore.*

3. Applicare una forza nel punto indicato sul tenditore automatico portando l'indice mobile (1) del tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia.

4. Per il 1910 TD 75, sbloccare la puleggia di comando della pompa iniezione svitando le viti precedentemente posizionate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

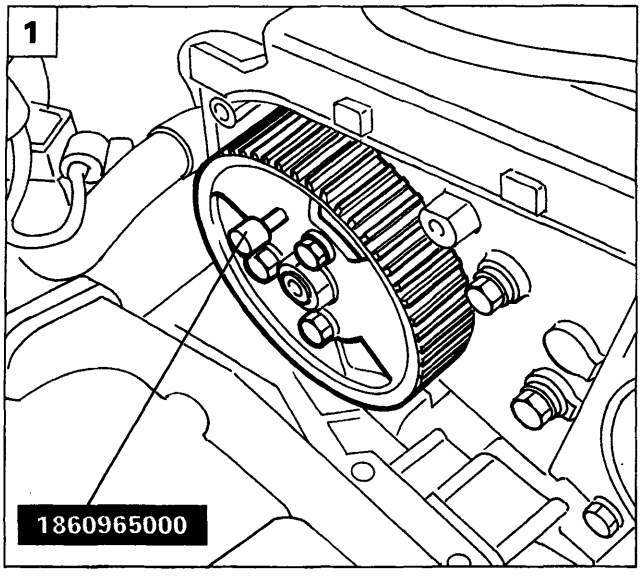

P4A38CA01

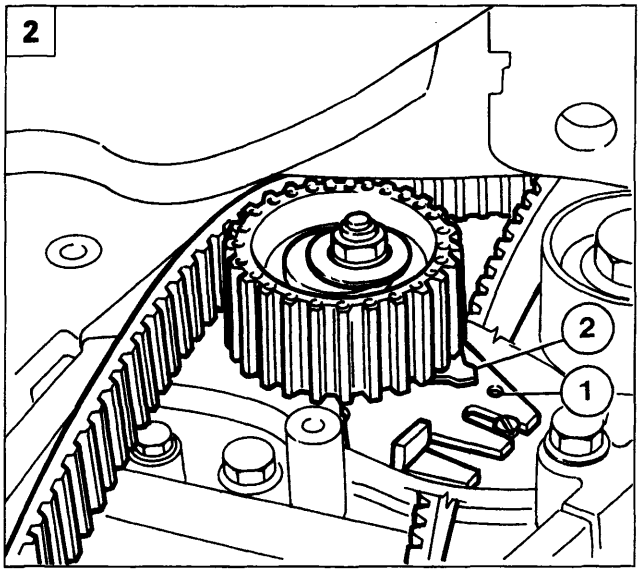

P4A38CA02

1. Per il 1910 TD 100, fissare la puleggia della pompa iniezione serrando alla coppia di serraggio prescritta le relative viti di fissaggio e rimuovere il perno 1860965000 dalla sede.

2. Far compiere due giri all'albero motore ruotando nel senso normale di rotazione, sbloccare il dado di fissaggio del tenditore e far coincidere l'indice fisso (1) posto sul supporto del tenditore, con l'indice mobile (2) del tendicinghia. Bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado del tenditore. Procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente rimossi invertendo la successione delle operazioni sin qui descritte.

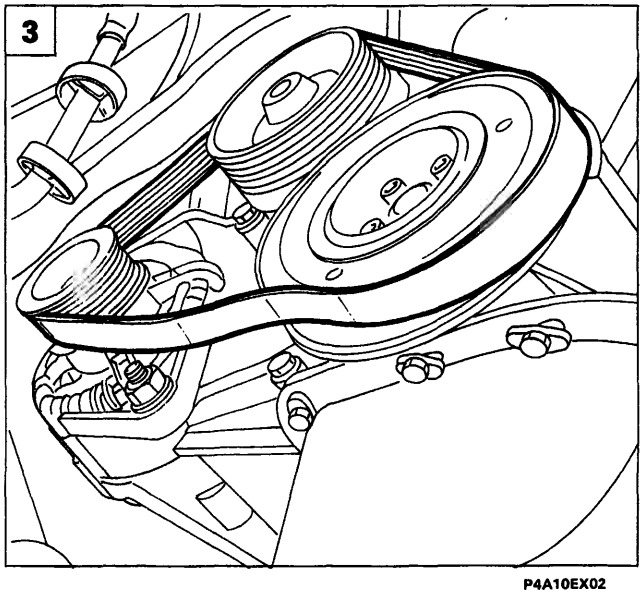

P4A10EX02

Bravo-Brava 1929 D

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

3. Rimuovere la cinghia di comando alternatore agendo sulle viti di fissaggio di quest'ultimo e sulla vite di registro. Qualora la vettura fosse condizionata scalzare dal volano smorzatore anche la cinghia di comando compressore condizionatore.

BY SERPIKOPLUS

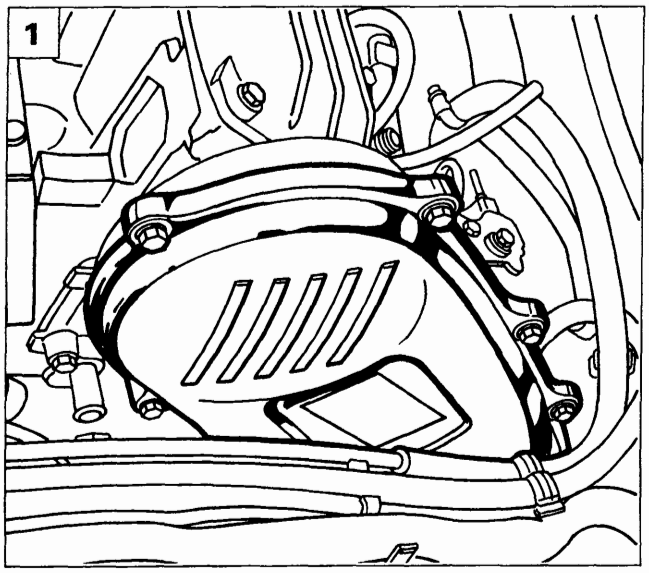

P4A11EX01

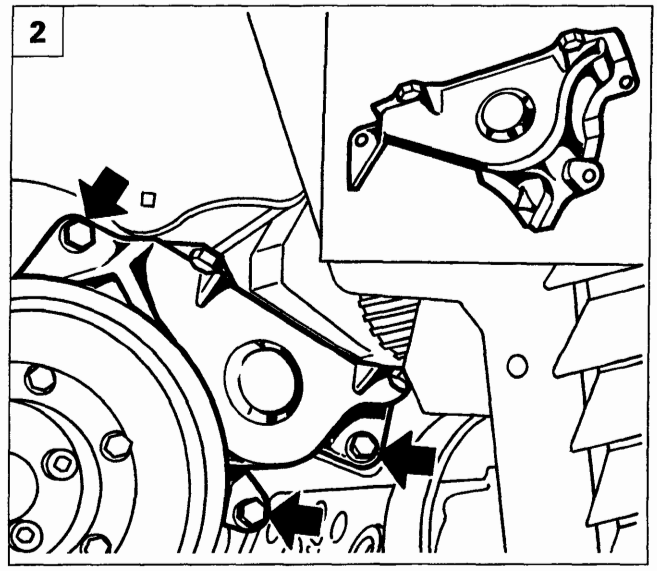

P4A11EX03

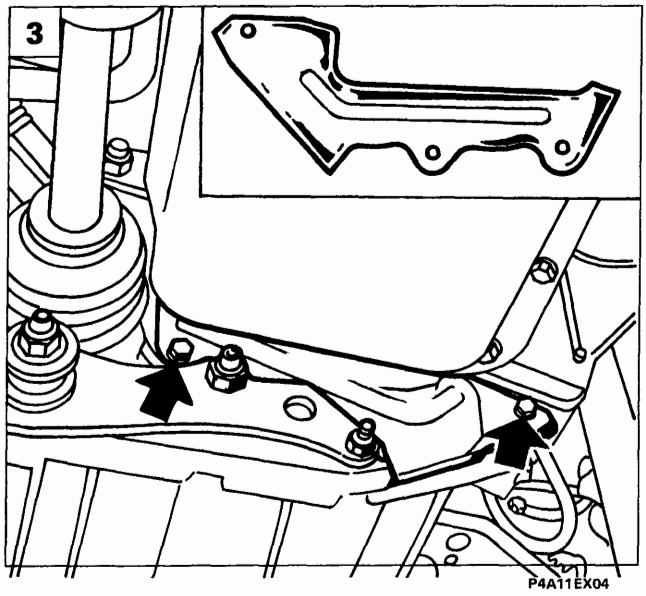

P4A11EX04

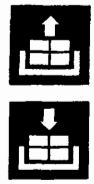

1. Rimuovere il coperchio superiore di protezione della cinghia comando distribuzione; se necessario svincolare da esso le staffette di sostegno tubazioni dell'impianto di raffreddamento motore.
2. Rimuovere il coperchio inferiore cinghia distribuzione.
3. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.
4. Posizionare il fermavolano 1860766000 per impedire l'eventuale rotazione dell'albero motore.
5. Rimuovere il volano smorzatore quindi togliere il fermavolano 1860766000.

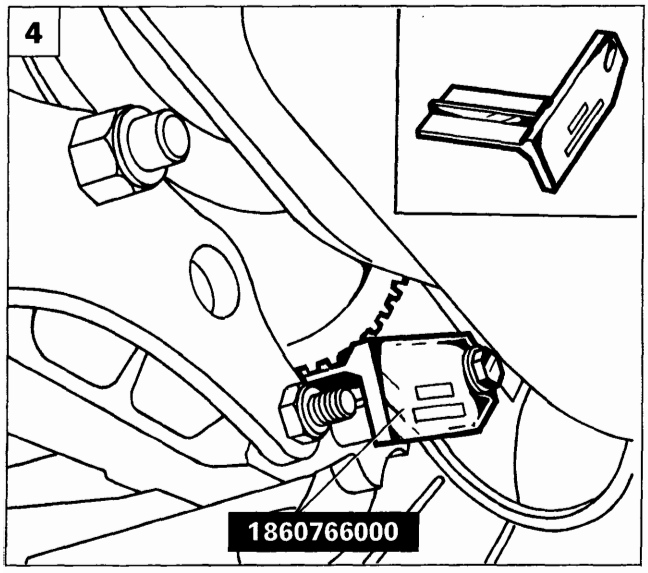

P4A12EX03

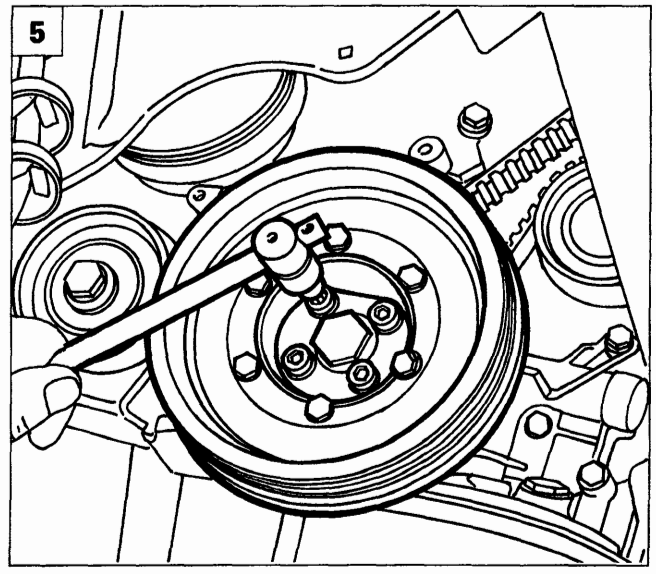

P4A12EX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

P4A40CA01

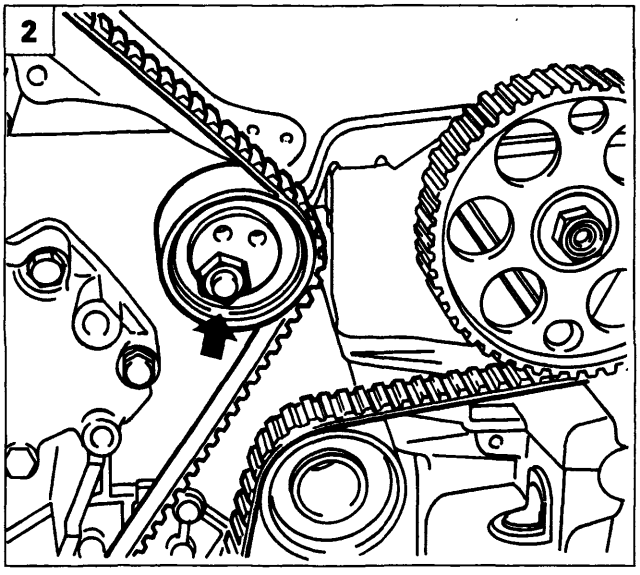

P4A40CA02

1. Ruotare l'albero motore nel senso normale di rotazione sino a quando le tacche riportate sulla puleggia albero motore e puleggia comando pompa iniezione siano in corrispondenza delle tacche fisse riportate sul motore. Il motore così configurato è in posizione di P.M.S. sul 1° cilindro e l'albero della distribuzione è fasato per lo scoppio nel 1° cilindro stesso.

NOTA *Il foro di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione è asolato per cui in questa condizione la tacca su di essa riportata può non coincidere esattamente con quella fissa sul carterino.*

2. Allentare il dado del tendicinghia, quindi staccare la cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

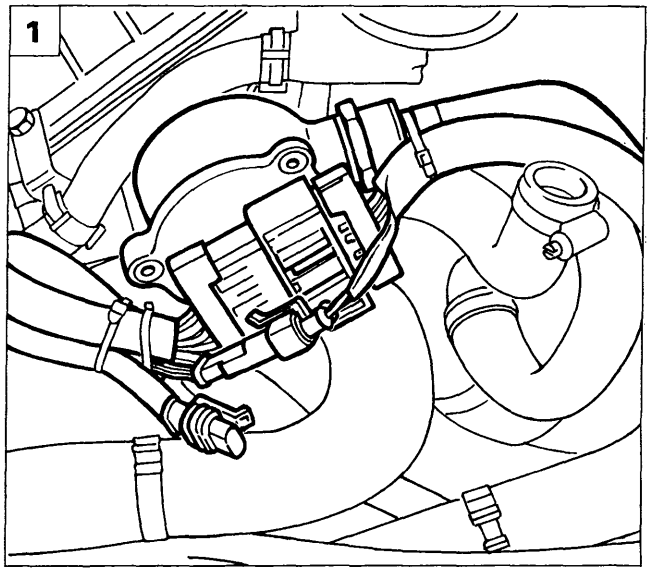

P4A41CA01

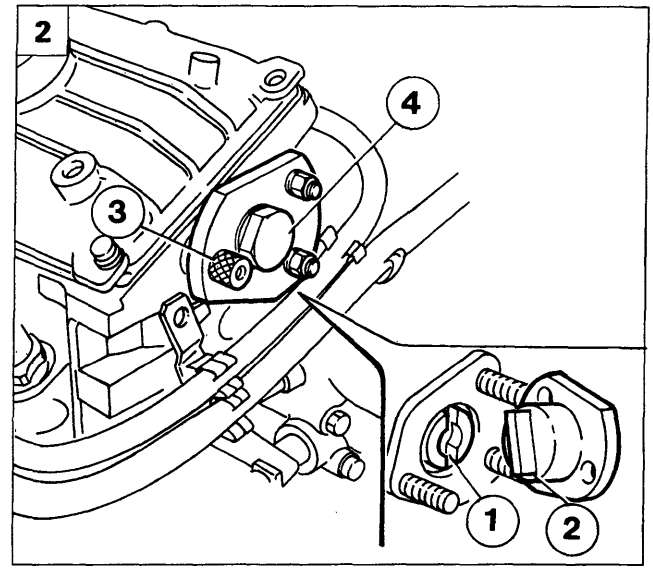

P4A41CA02

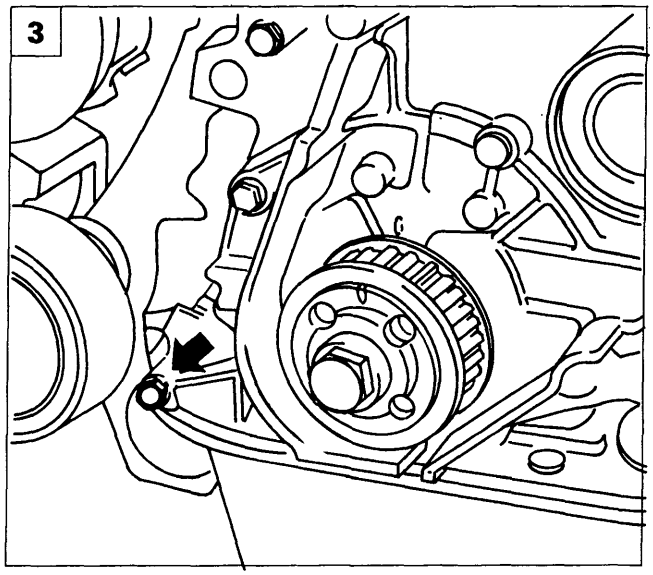

P4A41CA03

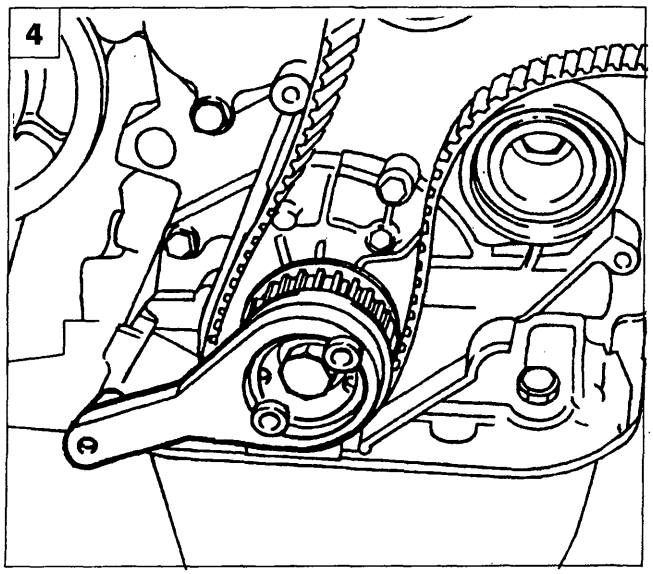

P4A41CA04

1. Scostare le connessioni ed i cavi evidenziati in figura, quindi svitare i dadi di fissaggio del depressore per servofreno alla testa cilindri e rimuoverlo.

2. Posizionare l'attrezzo 1860934000 per la fasatura dell'albero distribuzione, accoppiando la scanalatura (1) dell'albero distribuzione con il rilievo (2) dell'attrezzo. Fissare l'attrezzo alla testa cilindri posizionando il grano di centraggio (3) come illustrato in figura. Il grano dovrà essere perfettamente centrato sull'attrezzo, qualora esso non lo sia agire con una chiave sull'esagono (4) e con piccolissimi spostamenti centrare il grano sull'attrezzo.

3. Rimuovere la vite indicata in figura di fissaggio del coperchio anteriore al basamento. Calzare quindi la cinghia di comando distribuzione solo sull'ingranaggio di comando albero motore.

4. Posizionare l'attrezzo 1860933000 per la determinazione precisa del P.M.S. sul 1° cilindro. L'attrezzo deve essere fissato perfettamente mediante due viti all'ingranaggio di comando albero motore e, mediante un'altra vite al coperchio anteriore albero motore (in corrispondenza della vite rimossa in precedenza). Allentare quindi la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante gli attrezzi 1860831000 e 1860848000.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

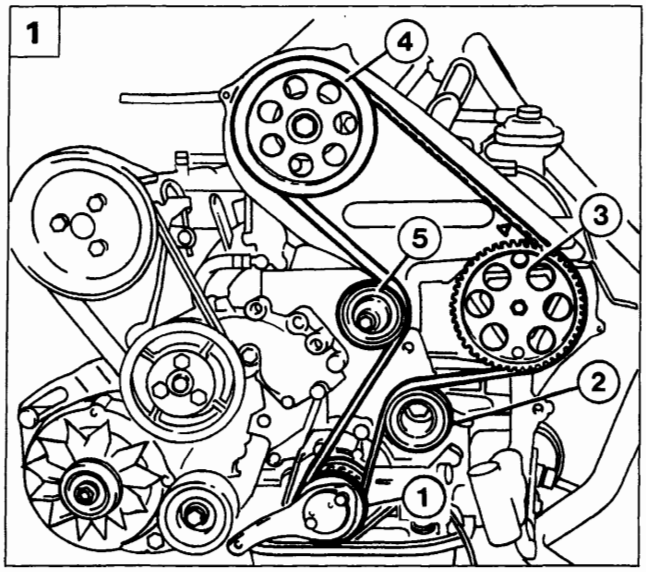

P4A42CA01

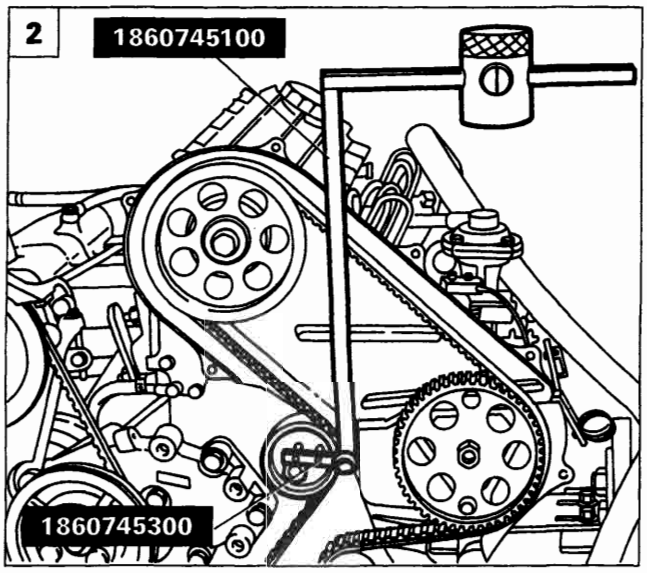

P4A42CA02

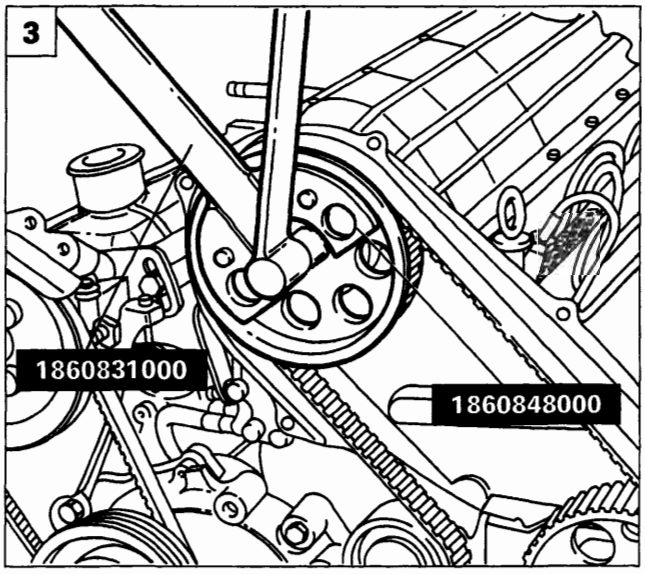

P4A42CA03

Montaggio e tensionamento cinghia comando distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - Ingranaggio albero motore;
   - galoppino fisso;
   - puleggia pompa iniezione;
   - puleggia distribuzione;
   - tendicinghia.

Verificare che la tacca della pompa iniezione sia in corrispondenza con quella fissa riportata sul coperchio posteriore.

2. Montare sull'attrezzo 1860745100 il particolare 1860745300, quindi posizionare il peso provvisto del particolare zigrinato alla distanza di 120 mm sull'asta millimetrata e bloccarlo.
   Applicare l'attrezzo così ottenuto sul tendicinghia come in figura e, agendo sullo snodo, orientare l'asta millimetrata sull'orizzontale e bloccare la vite di fissaggio dello snodo.
3. Serrare alla coppia prescritta la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione. Rimuovere gli attrezzi precedentemente posizionati per il rilievo della fase e del P.M.S. ed il fermavolano.
   Assestare la cinghia facendo compiere due giri all'albero motore nel suo senso di rotazione e serrare a coppia il dado di fissaggio del tendicinghia, quindi rimuovere gli attrezzi utilizzati per il tensionamento.

NOTA *Durante la fase di assestamento della cinghia, l'asta millimetrata può discostarsi dall'orizzontale, in questo caso è necessario agire nuovamente sullo snodo e ripetere l'operazione.*

Rimontare i particolari precedentemente rimossi invertendo opportunamente la procedura descritta allo smontaggio.

BY SERPIKOPLUS

20 SOSTITUZIONE CANDELE E CONTROLLO CAVI

La pulizia e l'integrità delle candele sono determinanti per l'efficienza del motore e per il contenimento delle emissioni inquinanti. Le candele previste sono:

	Candela tipo
1370 12v 1581 16v	Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1747 16v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1998 20v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC

Usate esclusivamente candele del tipo prescritto: se il grado termico è inadeguato, o se non è garantita la durata prevista, si possono verificare degli inconvenienti.

Verificare inoltre l'integrità dei cavi di alimentazione, che non siano presenti tagli, crepe o strozzature lungo l'intero percorso.

NOTA *Eseguire le seguenti operazioni a motore freddo.*

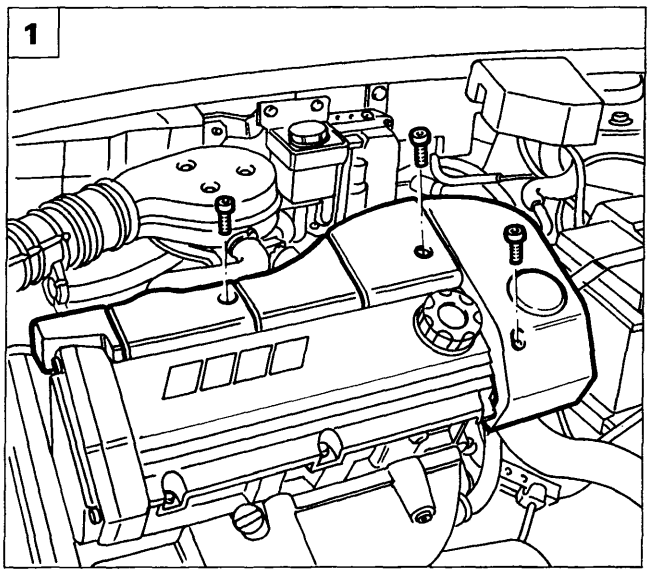

P4A43CA01

Bravo-Brava 1370 12v

1. Rimuovere il riparo testa cilindri evidenziato in figura.

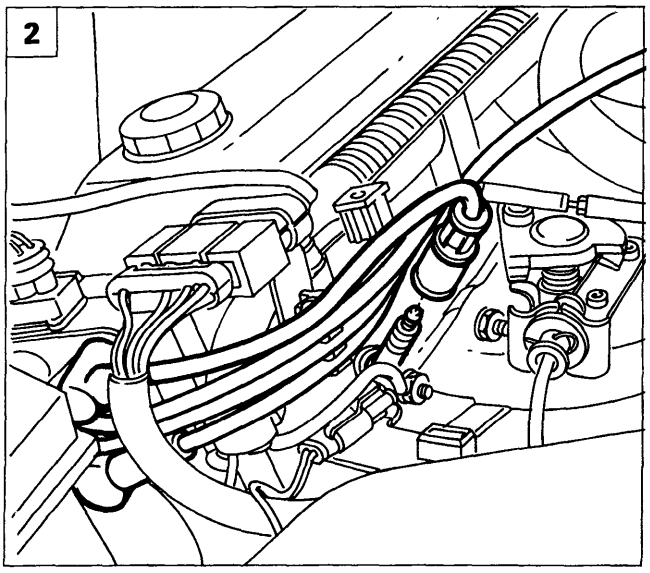

P4A43CA02

2. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

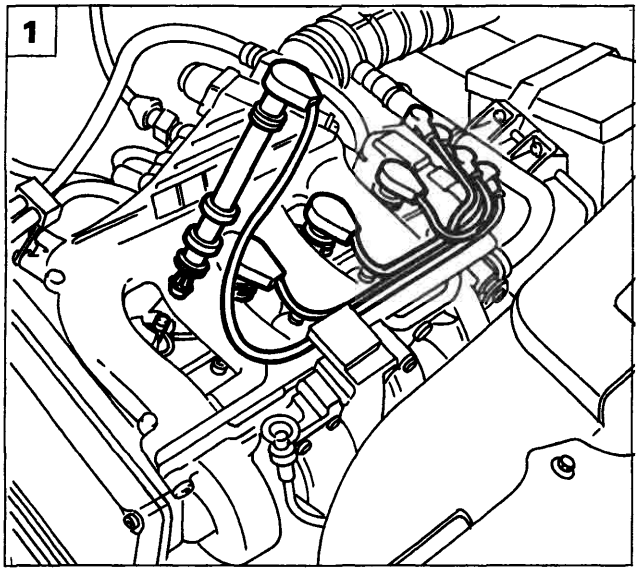

P4A44CA01

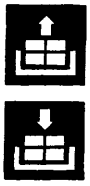

Bravo-Brava 1581 16v

1. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

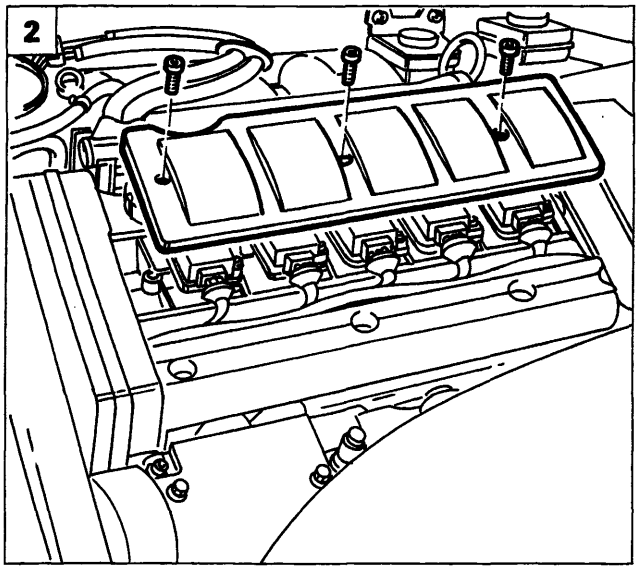

P4A44CA02

Bravo-Brava 1747 16v - 1998 20v

2. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, quindi scollegare i relativi connettori di alimentazione.

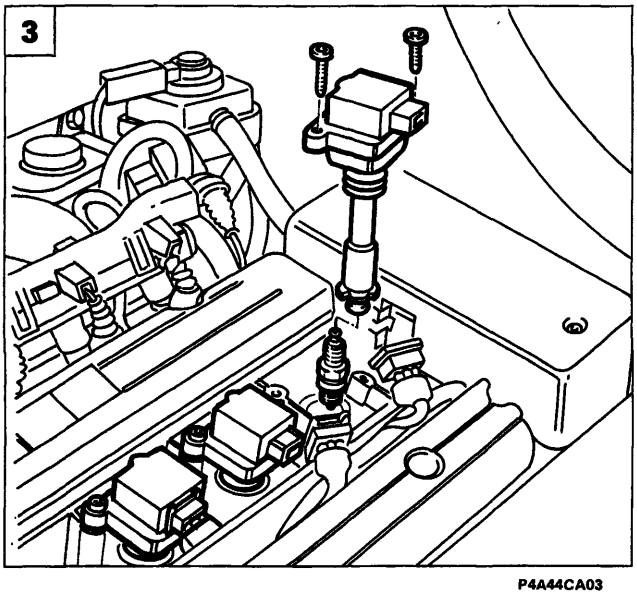

P4A44CA03

3. Rimuovere le bobine di accensione agendo sulle relative viti di fissaggio; svitare le candele mediante apposita chiave e procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

21 CONTROLLO FUNZIONALITA' SISTEMI CONTROLLO MOTORE (mediante presa autodiagnosi)

Una diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione-accensione si ottiene collegando alla presa di diagnosi il Fiat/Lancia Tester o le stazioni di diagnosi SDC o Examiner.

L'impianto inoltre, è dotato di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

Il rilevamento del guasto, se confermato comporta la sua memorizzazione in modo permanente, oltre all'esclusione del relativo sensore dall'impianto, fino a ripristino avvenuto.

Il rilevamento di un guasto confermato comporta, di norma, l'accensione della lampada spia sul cruscotto: lo spegnimento della lampada avviene al venir meno delle condizioni di guasto.

Operando con il Fiat/Lancia Tester o SDC o Examiner è possibile effettuare la diagnosi completa dell'impianto, che consiste in tre fasi:

1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali,
2. visualizzazione degli errori o loro cancellazione;
3. attivazione di alcuni attuatori (diagnosi attiva).

Le stazioni di diagnosi SDC o Examiner rispetto al Fiat/Lancia Tester utilizzano un video del tipo "touch screen" con una conseguente facilità di utilizzo e la possibilità di visionare contemporaneamente più parametri; un unico CD ROM, che può venire aggiornato periodicamente, consente di eseguire la diagnosi degli impianti elettronici per tutti i modelli delle vetture del Gruppo. Inoltre se collegati ad una stampante forniscono la certificazione dei risultati della diagnosi. Oltre alle funzioni di diagnosi tali stazioni hanno integrati potenti strumenti di misura.

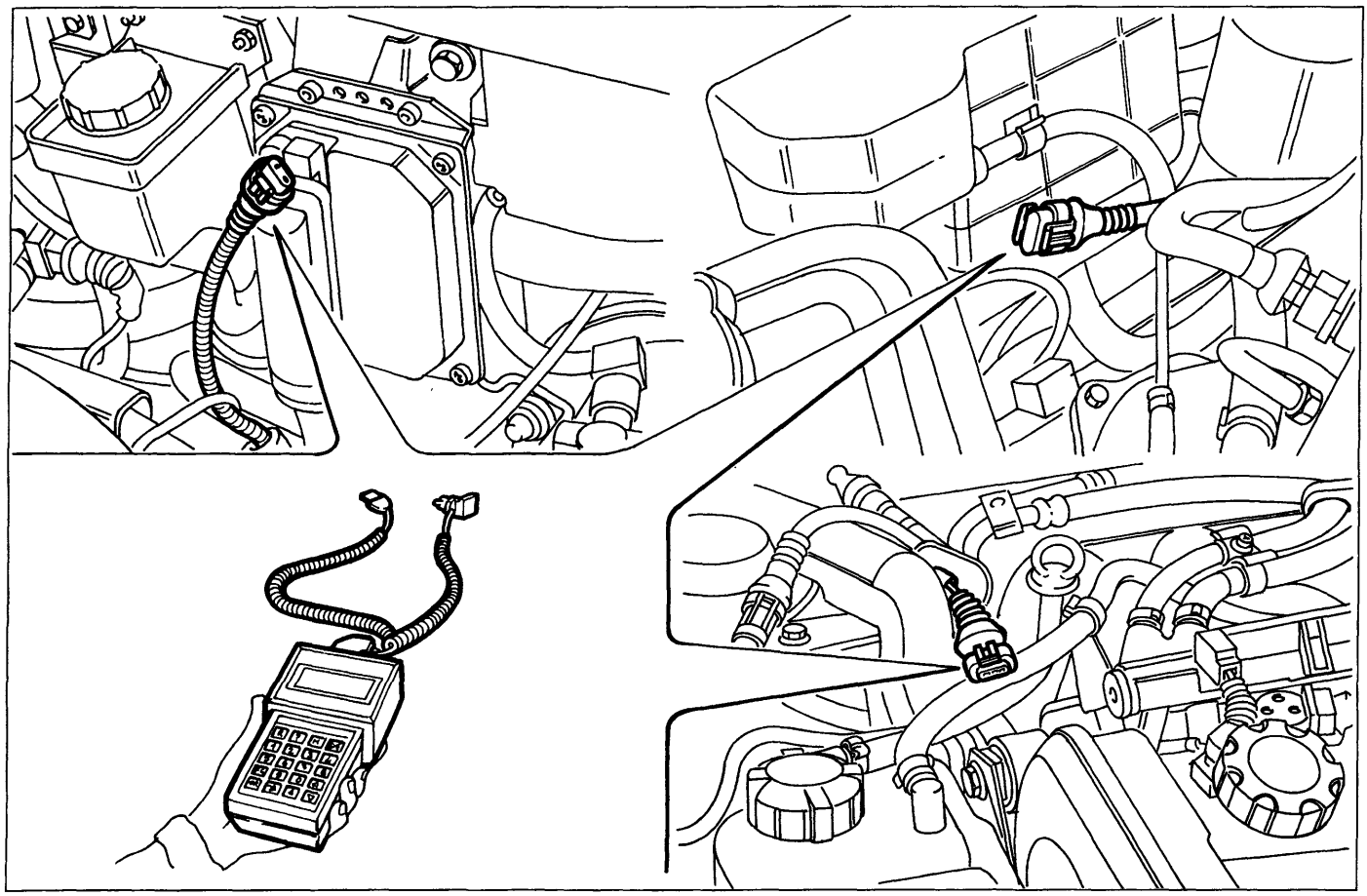

P4A45CA01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

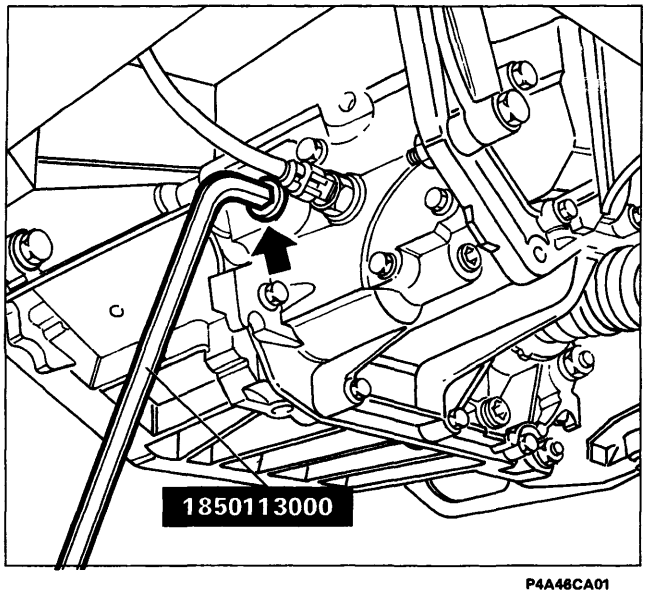

P4A46CA01

22 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO/DIFFERENZIALE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Svitare il tappo di riempimento e verificare che il livello dell'olio sfiori il bordo inferiore del foro.

Se necessario, rabboccare fino a ripristinare il livello prescritto.
Riavvitare il tappo di riempimento serrandolo alla coppia di 4,6 daNm.

23 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO AUTOMATICO (Bravo-Brava 1581 16v)

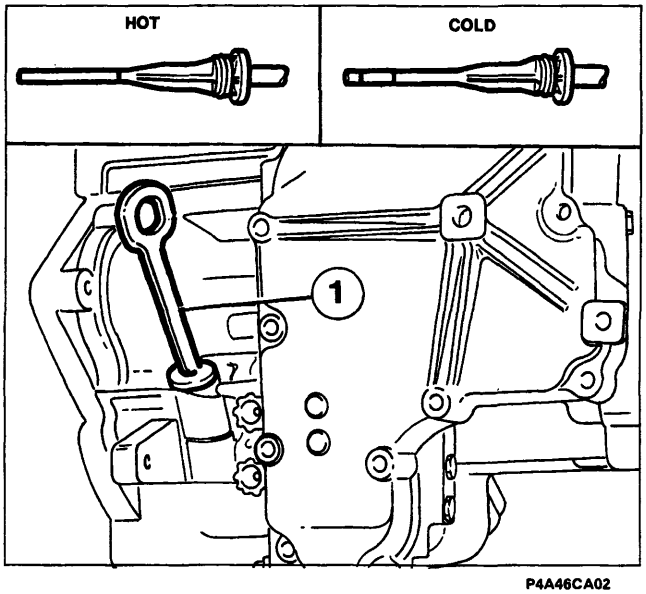

P4A46CA02

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia compreso tra le due tacche riportate sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

BY SERPIKOPLUS

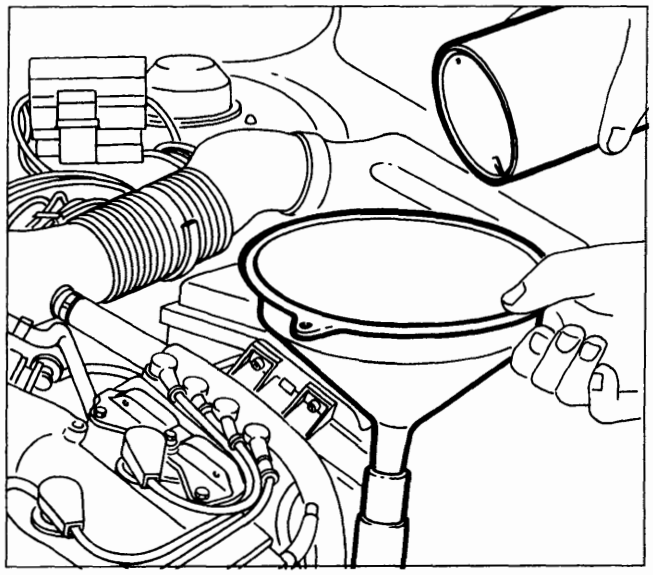

P4A47CA01

Se il livello dell'olio è basso, informare il Cliente sulla presenza di eventuali perdite o trafilamenti e sulla necessità di intervenire per ovviare questo problema. Per l'eventuale riempimento estrarre l'asta di controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Riverificare quindi il livello tramite l'asta di controllo e verificare che non vi siano perdite dal tappo di scarico.

Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

Sostituzione periodica: 3 litri (2,7 kg)

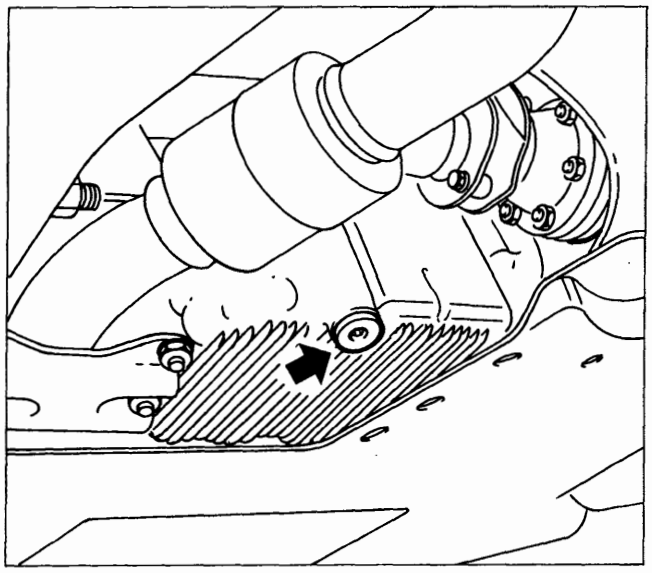

P4A47CA02

24 25 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO

- A motore caldo rimuovere il tappo di introduzione olio;
- sfilare l'astina di controllo livello olio motore.

Con motore caldo, agire con molta cautela all'interno del vano motore: pericolo di ustioni. Ricordarsi che, a motore caldo, l'elettroventilatore può mettersi in movimento: pericolo di lesioni.

- Sollevare la vettura, rimuovere il riparo inferiore vano motore e svitare il tappo di scarico e lasciare scaricare l'olio completamente in un adeguato recipiente.

Durante la rimozione del tappo di scarico operare con cautela; l'olio potrebbe essere molto caldo.

- Operando da sottovettura con l'apposito attrezzo, sbloccare il filtro olio e rimuoverlo;

NOTA *Per le motorizzazioni 1747 16v e 1998 20v, non è necessario rimuovere il riparo inferiore vano motore, in quanto il tappo di scarico è accessibile dalla parte posteriore del motore ed il filtro olio rimuovendo l'apposito sportello ricavato sul riparo stesso.*

- pulire il tappo di scarico ed avvitarlo con la relativa guarnizione, alla coppia prescritta;
- umettare con olio la guarnizione del nuovo filtro ed avvitarlo serrandolo completamente a mano.

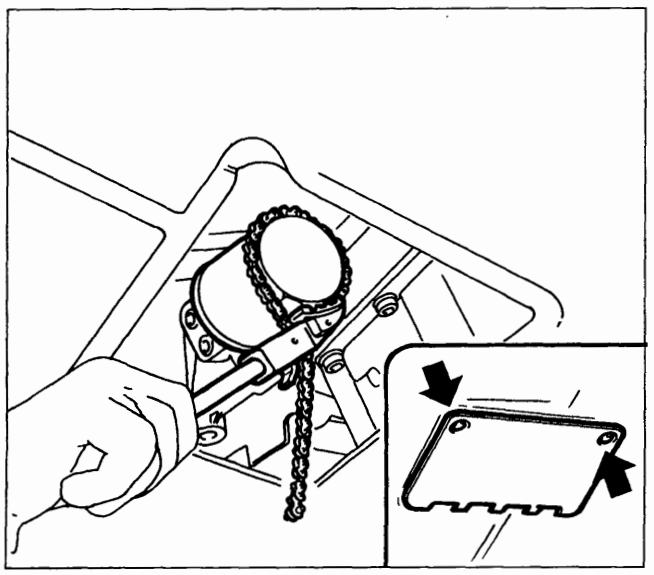

P4A47CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

- abbassare la vettura, rifornire il motore con l'olio del tipo e nella quantità prescritti;
- controllare con l'astina il corretto livello dell'olio;
- riposizionare il tappo di introduzione olio, far funzionare il motore al minimo per circa 2 minuti, spegnere il motore ed attendere alcuni minuti, dopo di che controllare il livello dell'olio e l'assenza di perdite.

NOTA

Nel caso che il veicolo sia utilizzato prevalentemente in una delle seguenti condizioni particolarmente severe:

- traino di rimorchio o roulotte
- strade polverose
- tragitti brevi (meno di 7-8 km) ripetuti e con temperatura esterna sotto zero
- motore che gira frequentemente al minimo o guida su lunghe distanze a bassa velocità

informare il Cliente sulla necessità di sostituire l'olio motore più frequentemente di quanto indicato sul piano di manutenzione programmata.

L'olio motore usato e il filtro dell'olio sostituito contengono sostanze pericolose per l'ambiente. Depositare l'olio ed i filtri usati negli appositi contenitori atti a raccogliere tali sostanze per il successivo smaltimento nel rispetto della natura e delle norme di legge.

26 SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENI

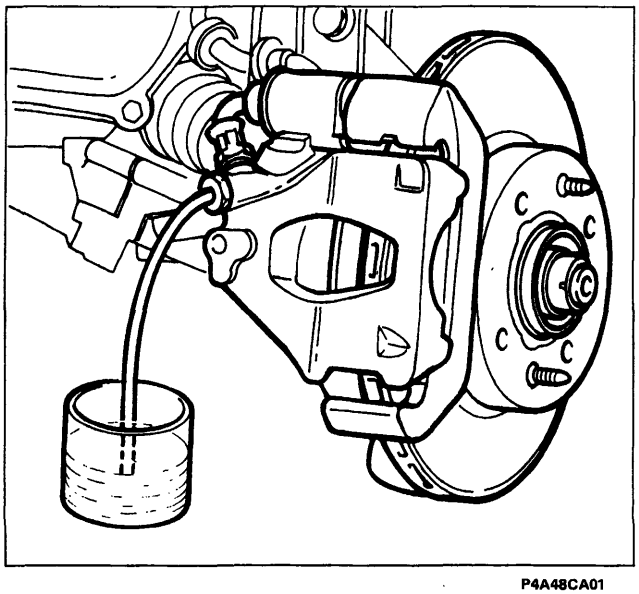

P4A48CA01

Il liquido freni è igroscopico, cioè assorbe umidità. Per evitare anomalie di frenatura, il liquido freni deve essere sostituito ogni due anni, indipendentemente dai chilometri percorsi.

- Sollevare la vettura e, se necessario, rimuovere le ruote;
- collegare un tubo flessibile alle viti di spurgo sulle pinze freni (per i freni posteriori a tamburo alle viti di spurgo sui cilindretti di comando), allentarle ed, agendo sul pedale di comando, scaricare il fluido in un idoneo recipiente.
- rimuovere il tappo dal serbatoio freni e rifornire (contemporaneamente all'operazione di scarica del vecchio liquido) l'impianto con il fluido prescritto. Continuare ad immettere nuovo liquido fino a che quest'ultimo non comincerà a fuoriuscire dalle viti di spurgo, quindi serrarle.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊚, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

BY SERPIKOPLUS

- Spurgare l'impianto mantenendo collegato il tubo flessibile alla vite di spurgo e l'estremità opposta immersa in un recipiente trasparente contenente lo stesso fluido del circuito;
- allentare la vite di spurgo e contemporaneamente premere il pedale freno lasciandolo ritornare lentamente; ripetere l'operazione fino alla fuoriuscita completa delle eventuali bolle d'aria;
- con il pedale premuto a fondo, serrare la vite di spurgo e rimuovere il tubo. Compiere tale operazione separatamente per ogni ruota a partire dalle posteriori (le più lontane dal serbatoio liquido freni).

Durante l'operazione di spurgo mantenere il livello del fluido nel serbatoio sopra la tacca MIN. Non riutilizzare il fluido idraulico scaricato durante la procedura di spurgo.

- Ripristinare il livello del fluido nel serbatoio e rimontare il relativo tappo;
- verificare l'efficienza dell'impianto frenante.

NOTA *Per le versioni con frizione idraulica (Bravo 1998 20v) è necessario scaricare il liquido presente nel circuito, collegando un tubo flessibile alla vite di spurgo del cilindro operatore di comando frizione, allentarla ed agendo sul pedale di comando scaricare il liquido in un idoneo recipiente. Procedere per lo spurgo del circuito idraulico frizione analogamente a quanto descritto per il circuito freni, operando però sul pedale frizione.*

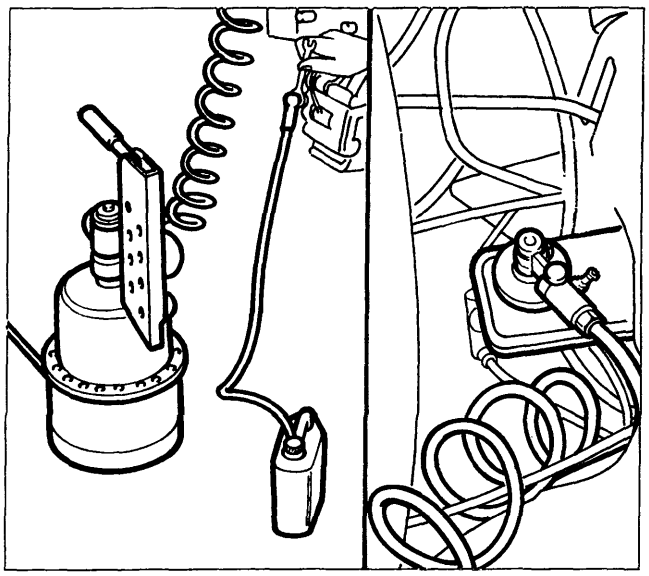

P4A49CA01

L'operazione di spurgo può anche essere effettuata mediante il "Jollyfren". Questa apparecchiatura consente la rapida esecuzione delle operazioni di spurgo dell'impianto idraulico di azionamento freni. L'azione di spurgo viene effettuata contemporaneamente su due ruote da un solo operatore con sensibile risparmio di tempo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

27 SOSTITUZIONE FILTRO ANTIPOLLINE

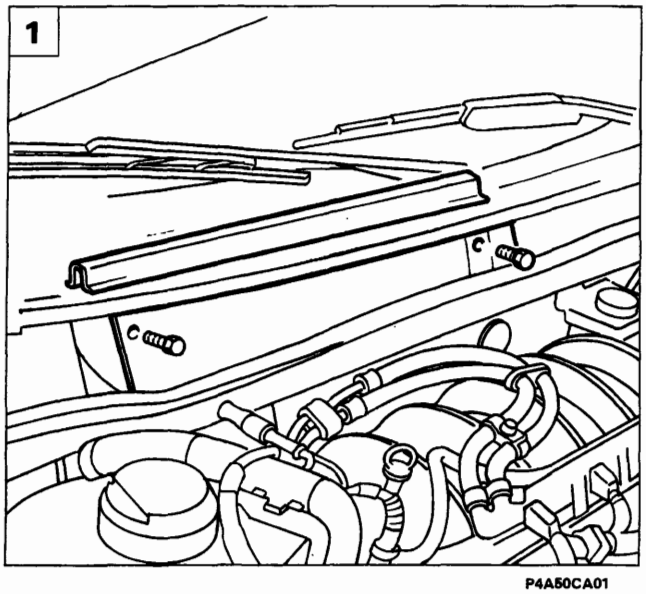

P4A50CA01

1. Per accedere al filtro antipolline è necessario sollevare la guarnizione evidenziata in figura, quindi svitare le viti indicate ed asportare lo sportellino di accesso al filtro antipolline.

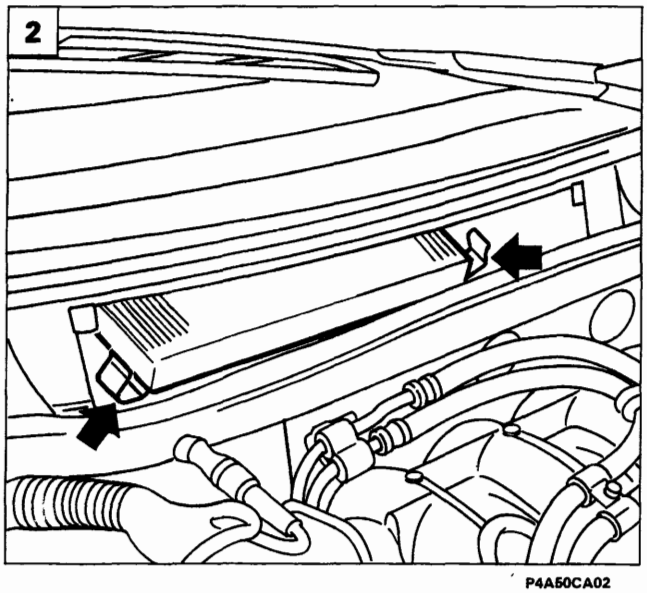

P4A50CA02

2. Sganciare le mollette laterali di ritegno in sede del filtro antipolline, estrarlo e procedere alla sostituzione.

NOTA *La mancata sostituzione del filtro può ridurre notevolmente l'efficacia del climatizzatore.*
Nel caso di frequente utilizzo della vettura, in ambienti polverosi o a forte inquinamento, consigliare il Cliente sulla necessità di sostituire più frequentemente l'elemento filtrante; in particolare esso dovrà essere sostituito nel caso si rilevi una diminuzione della portata di aria immessa in abitacolo.

BY SERPIKOPLUS

pag

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE M. MARELLI-WEBER I.A.W.-1AF 1

Generalità 1

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO 1

Gestione del quadro segnali 2
- Gestione dell'iniezione 3
- Gestione della funzione blocco avviamento motore (Fiat CODE) 8
- Gestione dell'accensione 9
- Gestione del controllo minimo motore 12
- Gestione del ricircolo vapori carburante 12
- Gestione della diagnosi 12
- Gestione dell'impianto di climatizzazione 13

Schema delle informazioni in ingresso/uscita tra centralina e sensori/attutori impianto iniezione-accensione 15
Schema del circuito aspirazione aria 15
Schema del circuito alimentazione carburante 16
Schema del circuito antievaporazione carburante 17
Schema del ricircolo dei gas provenienti dal basamento motore (blow-by) 18
Schema complessivo scarico motore 19
Schema elettrico impianto iniezione-accensione 20
Ubicazione dei componenti impianto iniezione-accensione nel vano motore 22

FUSIBILI E TELERUTTORI IMPIANTO INIEZIONE 23

PUNTI DI MASSA 23

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE 24

- Cablaggio sistema iniezione-accensione 24
- Unità elettronica di comando iniezione-accensione 24
- Sensore di giri motore e PMS 28
- Sensore di fase 30
- Corpo farfallato 31
- Sensore posizione valvola a farfalla 32
- Sensore temperatura aria aspirata 34

pag.

- Attuatore regime minimo motore 35
- Sensore di pressione assoluta 37
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore 38
- Elettropompa carburante 39
- Filtro carburante 41
- Collettore carburante 42
- Regolatore pressione carburante 43
- Filtro a carboni e valvola intercettatrice vapori carburante 43
- Valvola plurifunzioni 45
- Sensore velocità veicolo 46
- Valvola di sicurezza e ventilazione 46
- Elettroiniettori 47
- Interruttore inerziale di sicurezza 48
- Bobine di accensione 49
- Teleruttore doppio 51
- Sonda lambda 53

VERIFICHE-REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE I.A.W. 56

- Registrazione del cavo comando acceleratore 56
- Stacco-riattacco collettore carburante ed elettroiniettori 56
- Controlli sul circuito di alimentazione carburante 58
- Controllo regime minimo motore 60
- Controllo della concentrazione delle emissioni inquinanti 60

DIAGNOSTICA 61

- Autodiagnosi dell'impianto 61
- Diagnosi con Fiat/Lancia Tester 61
- Parametri visualizzati 62
- Elenco degli errori 62
- Diagnosi attiva 63
- Recovery 63
- Memoria permanente 63

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE M.MARELLI-WEBER I.A.W.-1AF

Generalità

L'impianto I.A.W.-1AF.13 che equipaggia la motorizzazione 1581 i.e. 16v, appartiene alla categoria dei sistemi di accensione elettronica digitale ad anticipo statico e distribuzione statica integrati con un sistema di iniezione elettronica di carburante di tipo intermittente multiplo fasato.
L'impianto, secondo le versioni, può assumere le seguenti sigle di identificazione:
- I.A.W. - 1AF.13 per versioni 103 CV
- I.A.W. - 1AF.17 per versioni 90 CV
- I.A.W. - 1AF.23 per versioni con cambio automatico

Questo impianto adotta quindi una sola centralina, un unico cablaggio ed una serie di sensori comuni ai due sistemi.
La sua funzione è quella di iniettare nel condotto di aspirazione del motore, a monte delle valvole di aspirazione, una quantità esatta di benzina atta a miscelarsi con l'aria introdotta nel cilindro in modo da ottenere un corretto titolo di miscela.
L'impianto I.A.W.-1AF garantisce efficienza di funzionamento consentendo di ottimizzare prestazioni, consumi e riduzioni delle emissioni nocive attraverso una risposta in tempo reale alle diverse condizioni di funzionamento del motore.

L'impianto può essere schematizzato nei seguenti sottosistemi:

- Circuito elettrico/elettronico
- Circuito aspirazione aria
- Circuito alimentazione carburante
- Dispositivi per il controllo delle emissioni

L'impianto è in grado di rilevare, attraverso opportuni sensori, i seguenti parametri:

1. il regime di rotazione istantaneo del motore;
2. la posizione di ciascuna coppia di stantuffi rispetto al PMS cilindro 1;
3. la temperatura dell'aria aspirata;
4. la posizione angolare della valvola a farfalla;
5. la temperatura del liquido refrigerante motore;
6. il titolo effettivo di miscela (tramite il segnale della sonda lambda);
7. la pressione presente nel collettore di aspirazione;
8. la velocità del veicolo;
9. la tensione di batteria;
10. l'inserimento del compressore del condizionatore (ove presente).

Queste informazioni, generalmente di tipo analogico, vengono convertite in segnali digitali dai convertitori analogico/digitali (A/D) per poter essere utilizzate dalla centralina.
Infine è importante tenere presente che l'impianto di iniezione-accensione I.A.W.-1AF non necessita di nessuna regolazione essendo di tipo autoregolante ed autoadattativo.

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

All'interno della memoria della centralina è residente il programma (software) di gestione, che si compone di una serie di strategie, ciascuna delle quali gestisce una precisa funzione di controllo del sistema.
Tramite l'utilizzo delle informazioni (input) prima elencate, ciascuna strategia elabora una serie di parametri, basandosi sulle mappe dei dati memorizzati in apposite aree della centralina e successivamente comanda gli attuatori (output) del sistema, che sono quei dispositivi che permettono al motore di funzionare, quali:

1. iniettori;
2. rocchetti d'accensione;
3. elettrovalvole di vario tipo;
4. elettropompa carburante;
5. attuatore regime minimo motore;
6. teleruttori di comando.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Le strategie di gestione controllano al meglio l'anticipo di accensione e l'erogazione del carburante, garantendo sempre il titolo corretto al variare del carico motore e delle condizioni ambientali.

Le strategie di gestione dell'impianto sono essenzialmente le seguenti:

-gestione del quadro segnali;
-gestione dell'iniezione;
-gestione della funzione blocco avviamento motore (Fiat CODE);
-gestione dell'accensione;
-gestione del controllo minimo motore;
-gestione del ricircolo vapori carburante;
-gestione della diagnosi
-gestione dell'impianto di climatizzazione

GESTIONE DEL QUADRO SEGNALI

All'atto dell'avviamento, quando il sensore di giri incontra il primo spazio dovuto alla mancanza di due denti sulla ruota fonica (buco), la centralina procede, verificando il segnale del sensore di fase, al riconoscimento della fasatura dell'iniezione e dell'accensione, che sono fondamentali per il successivo funzionamento di tutte le strategie.

Tale riconoscimento viene attuato in base all'interpretazione della successione dei segnali provenienti dal sensore di giri posto sulla puleggia albero motore e dal sensore di fase posto sulla puleggia albero distribuzione, lato aspirazione.

NOTA *Con il termine "quadro segnali" si intende l'insieme dei segnali provenienti dai sensori di giri e di fase, i quali, essendo caratterizzati da una ben precisa posizione reciproca, forniscono alla centralina una sequenza sincronizzata di segnali che la centralina stessa è in grado di riconoscere.*

In particolare, il quadro segnali è costituito nel modo seguente:

- ruota fonica sulla puleggia albero motore, dotata di (60-2) 58 denti e di uno spazio angolare di 18° (pari alla mancanza di due denti) per il riconoscimento del PMS.
- ruota sulla puleggia dell'albero distribuzione lato aspirazione, dotata di due finestre lunghe ed una breve, di ampiezza tale e disposte in modo da fornire il segnale come indicato nella figura seguente.

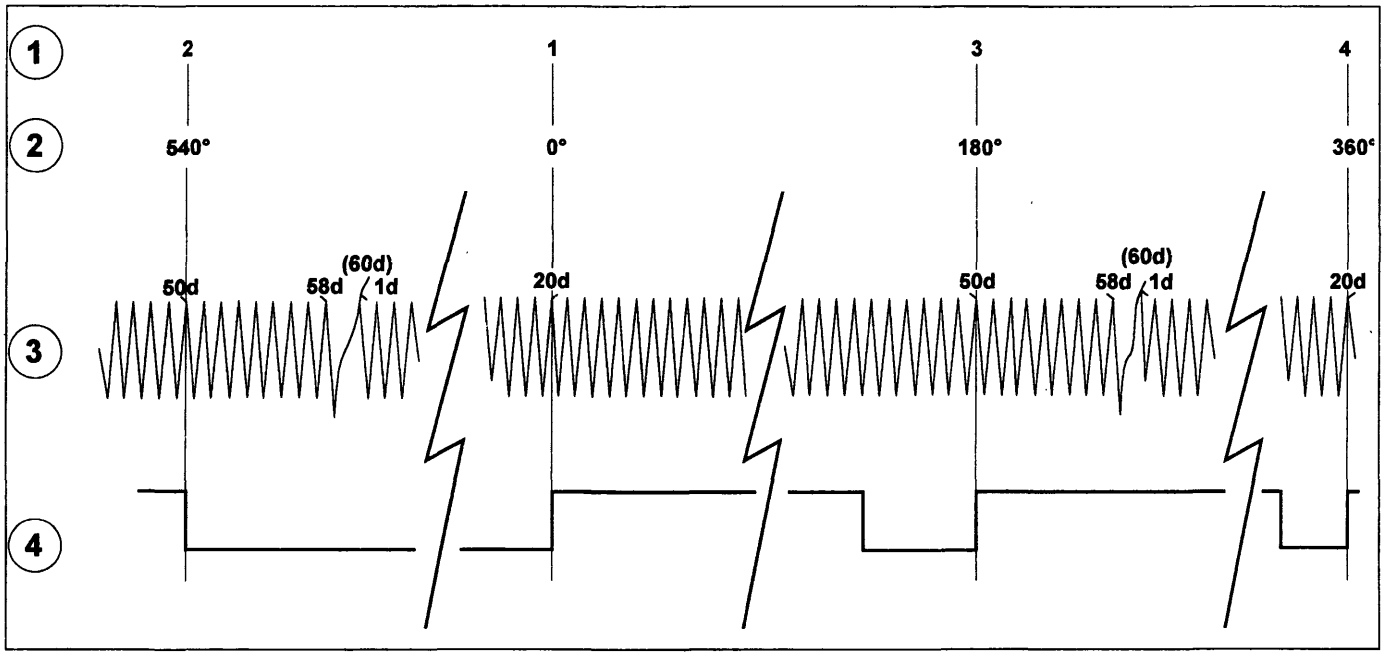

P4A02CJ01

1. PMS cilindri
2. Angoli albero motore
3. Segnale ruota fonica albero motore (sensore giri motore)
4. Segnale ruota albero distribuzione (sensore fase motore)

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'INIEZIONE

Le strategie di gestione dell'iniezione hanno l'obiettivo di fornire al motore la quantità di carburante corretta ed all'istante voluto in funzione delle condizioni di funzionamento del motore.

L'impianto di iniezione-accensione utilizza un sistema di misura indiretta del tipo "SPEED DENSITY--LAMBDA". Ovvero velocità angolare di rotazione, densità dell'aria aspirata e controllo del titolo della miscela (controllo in retroazione).

In pratica l'impianto utilizza i dati di REGIME MOTORE (numero di giri al minuto) e DENSITA' DELL'ARIA (pressione e temperatura) per misurare la quantità di aria aspirata dal motore.

La quantità di aria aspirata da ogni cilindro, per ogni ciclo motore dipende, oltre che dalla densità dell'aria aspirata, anche dalla cilindrata unitaria e dall'efficienza volumetrica.

Per densità dell'aria, si intende quella dell'aria aspirata dal motore e calcolata in funzione della pressione assoluta e della temperatura, entrambe rilevate nel collettore di aspirazione.

Per efficienza volumetrica si intende quel parametro relativo al coefficiente di riempimento dei cilindri rilevato in base alle prove sperimentali fatte sul motore in tutto il campo di funzionamento e successivamente memorizzate nella centralina elettronica.

Stabilita la quantità di aria aspirata, il sistema deve fornire la quantità di carburante in funzione del titolo di miscela desiderato.

L'impulso di fine iniezione o fasatura di erogazione è contenuto in una mappa memorizzata in centralina ed è variabile in funzione del regime motore e della pressione nel collettore di aspirazione. In pratica si tratta delle elaborazioni che la centralina elettronica esegue per comandare l'apertura sequenziale e fasata dei quattro iniettori, uno per cilindro, per una durata strettamente necessaria a formare la miscela aria--benzina più prossima al rapporto stechiometrico.

Il combustibile viene iniettato direttamente nel collettore in prossimità delle valvole di aspirazione ad una pressione differenziale di circa 3 bar.

Mentre la velocità (numero di giri al minuto) e la densità dell'aria (pressione e temperatura) vengono utilizzate per misurare la quantità di aria aspirata, stabilita la quale viene dosata la quantità di combustibile in funzione del titolo di miscela desiderato, gli altri sensori presenti nel sistema (temperatura liquido refrigerante, posizione valvola a farfalla, tensione di batteria, ecc.) permettono alla centralina elettronica di correggere la strategia di base per tutte le particolari condizioni di funzionamento del motore.

Fare in modo che il rapporto aria-carburante oscilli attorno a valori stechiometrici è la condizione indispensabile sia per un corretto e duraturo funzionamento della marmitta catalitica che per la riduzione delle emissioni inquinanti.

La dosatura stechiometrica viene ottenuta utilizzando una sonda lambda di tipo riscaldato. Questa sonda, tramite una costante analisi del quantitativo di ossigeno presente nei gas di scarico, informa la centralina che, in base ai dati in essa memorizzati, è in grado di correggere in tempo reale il titolo della miscela (aria-benzina) qualora questo non risulti stechiometrico.

Su questo tipo di impianto non è previsto alcun tipo di registrazione del regime minimo motore e del tenore di CO dei gas di scarico, e neppure del posizionamento sensore valvola a farfalla.

Controllo del titolo della miscela (controllo in retroazione)

NOTA *Si definisce rapporto di miscela e si indica con la lettera α (alfa) il rapporto:*

$$\alpha = \frac{\textbf{quantità di aria aspirata dal motore}}{\textbf{quantità di carburante iniettata}}$$

BY SERPIKOPLUS

10.

Si definisce rapporto di miscela stechiometrico e si indica con αst il rapporto:

$$\alpha st = \frac{\textbf{quantità di aria teorica per bruciare tutto il carburante iniettato}}{\textbf{quantità di carburante iniettata}}$$

Si definisce titolo di miscela e si indica con la lettera greca λ (lambda) il rapporto:

$$\lambda = \frac{\textbf{quantità di aria aspirata dal motore}}{\textbf{quantità di aria teorica per bruciare tutto il carburante iniettato}}$$

Si ricava facilmente che $\alpha/\alpha st = \lambda$.

Il rapporto stechiometrico dipende dal tipo di carburante: per le attuali benzine non etilate (senza piombo) esso vale circa 14,7 ÷ 14,8, che corrisponde ad un titolo lambda = 1 (rapporto 14,8:1 significa che necessitano 14,8 parti di aria per bruciare 1 parte di benzina).

Si parla di miscela ricca (o grassa) quando la quantità di aria è inferiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda $\leq$ 1;

si parla di miscela povera (o magra) quando la quantità di aria è superiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda $\geq$1;

La strategia ha la funzione di correggere i tempi di iniezione "base" in modo che il titolo di miscela oscilli continuamente ad alta frequenza tra 0,98 e 1,02.

La frequenza della oscillazione varia in funzione del carico e del regime del motore: essa è dell'ordine di qualche Hertz (circa 0,5 ÷ 4 Hertz).

NOTA

1 Hz = 1 oscillazione al secondo

In condizioni di:

- cut-off,
- apertura farfalla pari a circa 35% (a basso regime questo valore è inferiore)
- temperatura del motore inferiore a 25 °C

la strategia viene disabilitata

Autoadattatività

La centralina è dotata di una funzione autoadattativa del titolo che ha il compito di memorizzare gli eventuali scostamenti tra mappatura di base e correzioni imposte dalla sonda lambda che dovessero verificarsi in modo persistente durante il funzionamento. Tali scostamenti (dovuti all'invecchiamento dei componenti del sistema e del motore) vengono memorizzati in modo permanente, consentendo un adattamento del funzionamento del sistema alle progressive alterazioni del motore e dei componenti rispetto alle caratteristiche a nuovo. Per cancellare le correzioni memorizzate, utilizzare l'apposita funzione del FIAT/LANCIA TESTER. Le correzioni **NON** vengono perse anche scollegando la batteria o la centralina

La strategia è disabilitata durante il periodo di apertura dell'elettrovalvola intercettatrice vapori carburante. Nel caso in cui si effettui la sostituzione della centralina si consiglia di lasciar "girare" il motore al regime minimo per qualche minuto (motore caldo) per consentire alla centralina di rimemorizzare le correzioni. Le correzioni ai regimi superiori al minimo vengono memorizzate durante le normali condizioni di guida.

La centralina è anche dotata di una funzione di autoadattatività che corregge l'apertura dell'attuatore regime minimo motore al minimo in base alle variazioni dovute ai trafilamenti del corpo farfallato o al naturale invecchiamento del motore. Questa specifica correzione viene persa scollegando la batteria o la centralina.

BY SERPIKOPLUS

Avviamento e post-avviamento

All'atto dell'avviamento non è possibile riconoscere istantaneamente la fasatura del motore e di conseguenza non è possibile attuare l'iniezione fasata per la prima iniettata di ogni cilindro.

Durante i primi giri del motore viene quindi effettuata una prima iniettata simultanea (fullgroup) perchè le notevoli fluttuazioni del regime di rotazione non consentono un calcolo corretto della fase di iniezione, solo successivamente l'iniezione diventa di tipo fasato.

Il tempo di iniezione "base" viene aumentato da un coefficiente moltiplicativo per tutto il tempo di trascinamento del motore da parte del motorino d'avviamento.

Ad avviamento avvenuto, il coefficiente viene gradualmente ridotto fino a scomparire entro un determinato tempo che è tanto più lungo quanto minore è la temperatura del motore.

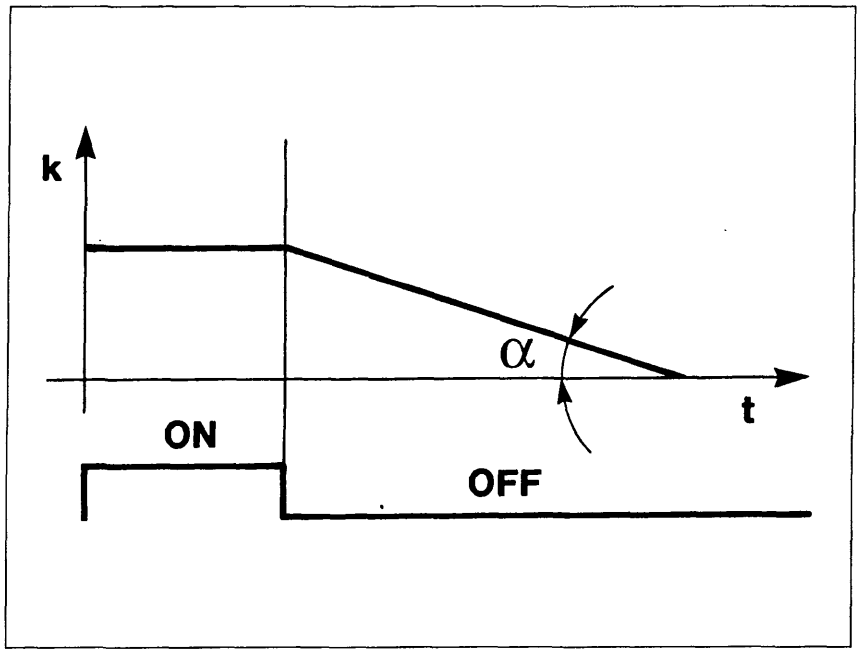

P4A05CJ01

k : coefficiente di arricchimento

t : tempo

α : decremento funzione della temperatura motore

ON: motore trascinato (crank)

OFF: motore avviato (run)

Funzionamento a freddo

In queste condizioni si verifica un naturale impoverimento della miscela a causa della cattiva turbolenza delle particelle del carburante alle basse temperature, un'evaporazione ridotta e forte condensazione nelle pareti interne del collettore di aspirazione, il tutto esaltato dalla maggiore viscosità dell'olio di lubrificazione che, come è noto, alle basse temperature aumenta la resistenza al rotolamento degli organi meccanici del motore.

La centralina elettronica riconosce questa condizione e corregge il tempo d'iniezione in base al segnale di temperatura del liquido di raffreddamento.

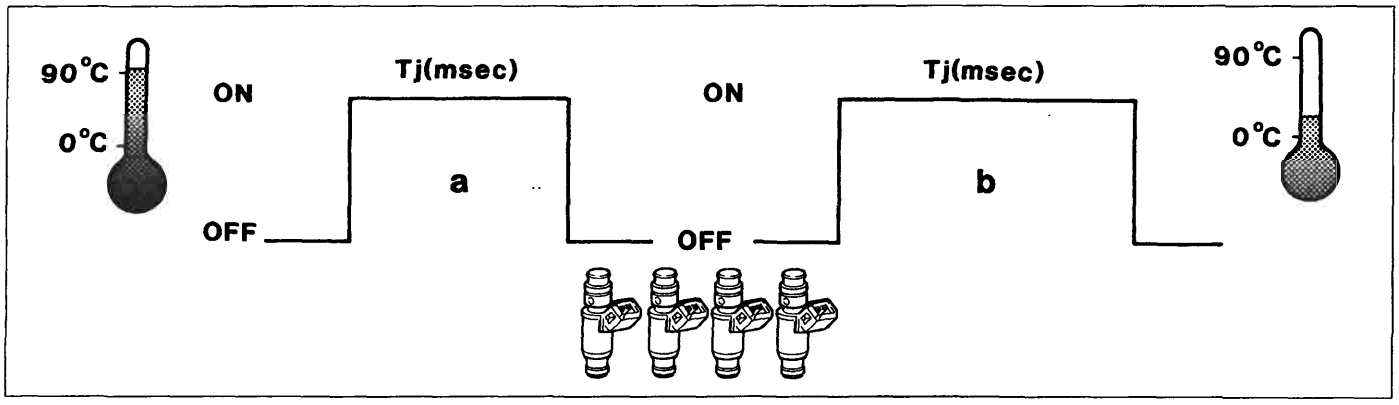

P4A05CJ02

BY SERPIKOPLUS

Di conseguenza:

- Con temperature molto basse, l'elettroiniettore rimane aperto più a lungo (tj) diagramma (b), con un rapporto aria/benzina basso (miscele ricche).

- Più la temperatura motore aumenta, più breve sarà l'apertura dell'elettroiniettore, (tj) diagramma (a), di conseguenza maggiore sarà il rapporto aria/benzina (miscele povere).

Durante la fase di regimazione termica del motore, la centralina elettronica pilota anche il motorino passo passo che determina la quantità d'aria necessaria per garantire il regime di autosostentamento del motore.

Il regime di rotazione viene fatto decrescere proporzionalmente all'aumentare della temperatura fino ad ottenere il valore nominale (850 ± 30 Rpm) a motore termicamente regimato. La centralina elettronica, attraverso il pilotaggio del motorino passo passo, mantiene costante il regime del minimo anche al variare dei carichi elettrici e meccanici.

Funzionamento a pieno carico

In condizioni di pieno carico è necessario aumentare il tempo base d'iniezione per ottenere la massima potenza erogata dal motore.

La condizione di pieno carico viene rilevata, dalla centralina, per mezzo dei valori forniti dai sensori posizione farfalla e pressione assoluta.

In base a tale informazione la centralina attua l'opportuna correzione, incrementando il tempo base d'iniezione.

Funzionamento in decelerazione

Durante questa fase di utilizzo del motore si ha la sovrapposizione di due strategie:

1. Una strategia di transitorio negativo per mantenere stechiometrica la quantità di carburante fornita al motore (minor inquinamento).
   Questa fase è riconosciuta dalla centralina quando il segnale del potenziometro farfalla da un valore di tensione elevato passa ad un valore più basso.

2. Una strategia di accompagnamento morbido al regime inferiore (dash-pot) per attenuare la variazione di coppia erogata (minor freno motore).
   Quando il segnale del potenziometro indica farfalla chiusa ed il regime è elevato, la centralina, agendo sull'attuatore regime minimo motore, diminuisce in modo graduale la portata d'aria che passa attraverso il by-pass.

Collegamento con il cambio automatico

La centralina regola il regime minimo motore in funzione del carico che sopraggiunge quando si sposta la leva selettrice in un rapporto di marcia (pin 50) e trasmette alla centralina cambio automatico le informazioni relative alla temperatura del liquido di raffreddamento del motore (pin 5) e alla posizione valvola a farfalla (pin 44). La centralina riduce il valore di coppia erogata dal motore (intervenendo principalmente sull'anticipo di accensione) durante i cambi di marcia, quando riceve un apposito segnale dalla centralina del cambio automatico (pin 32).

Correzione barometrica

La pressione atmosferica varia in funzione dell'altitudine determinando una variazione dell'efficienza volumetrica tale da richiedere una correzione del titolo base (tempo d'iniezione).
La correzione del tempo di iniezione sarà in funzione della variazione di quota e verrà aggiornata automaticamente dalla centralina elettronica ad ogni spegnimento motore ed in determinate condizioni di posizione farfalla e di numero di giri (tipicamente a basso regime e farfalla molto aperta) (adeguamento dinamico della correzione barometrica).

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento in cut-off

La strategia di cut-off (taglio carburante) viene attuata quando la centralina riconosce la valvola farfalla in posizione di minimo (segnale dal potenziometro farfalla) ed il regime del motore supera i 1600 giri-/min. La centralina abilita il cut-off solo quando la temperatura del motore supera i 0° C.
Il riconoscimento della valvola farfalla in posizione non chiusa o del regime motore inferiore a 1400 giri-/min riabilita l'alimentazione del motore.
Per regimi molto elevati viene effettuato il cut-off anche in condizioni di valvola a farfalla non completamente chiusa ma con pressione nel collettore di aspirazione particolarmente basso (cut-off parziale).

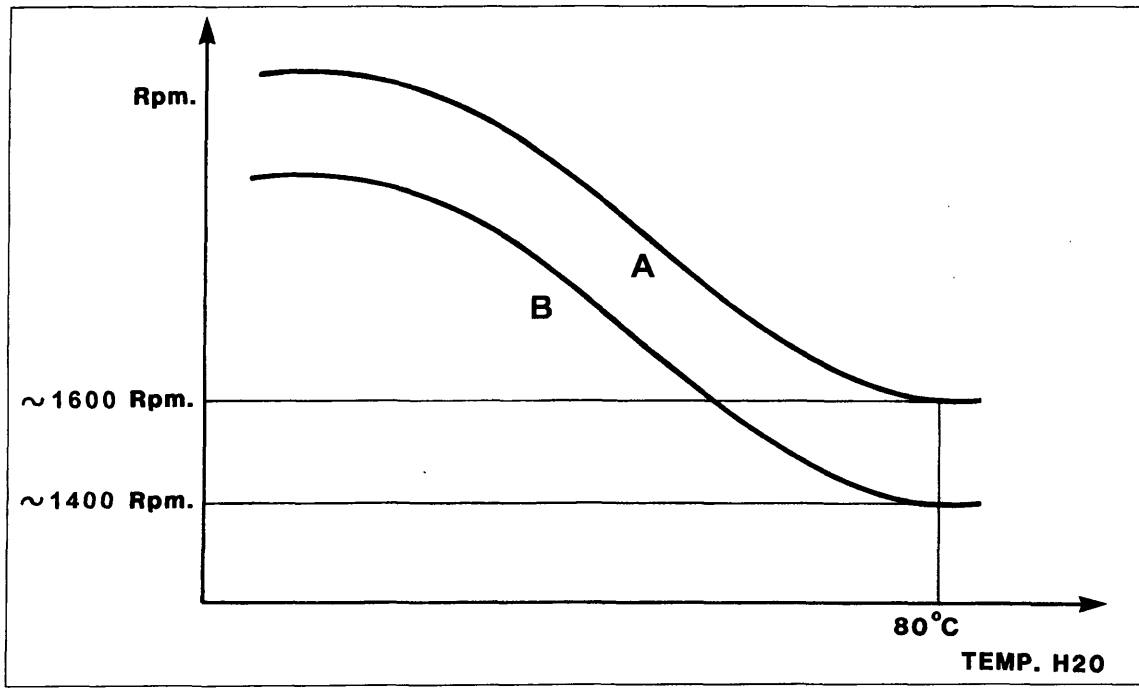

A. ingresso in cut-off
B. uscita da cut-off

P4A07CJ01

Funzionamento in accelerazione

In questa fase, la centralina provvede ad aumentare adeguatamente la quantità di carburante richiesta dal motore (per ottenere la massima coppia) in funzione dei segnali provenienti dai seguenti componenti:
- potenziometro farfalla;
- sensore pressione assoluta;
- sensore di giri e P.M.S.

Il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore, della rapidità di apertura della farfalla acceleratore e di aumento della pressione nel collettore di aspirazione.
Se la variazione brusca del tempo di iniezione viene calcolata quando l'iniettore è già chiuso, la centralina provvede a riaprire l'iniettore (extra pulse), per poter compensare il titolo con la massima rapidità; le successive iniettate risultano invece già aumentate in base ai coefficienti prima citati.

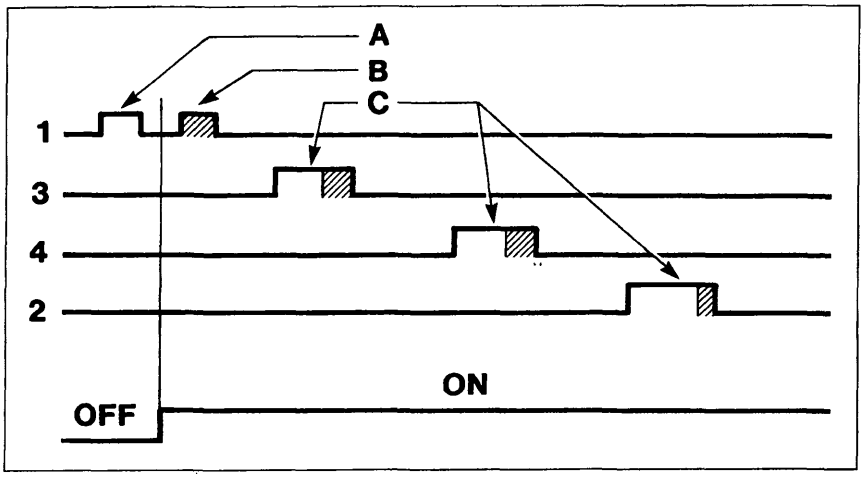

A. tempo di iniezione normale
B. riapertura iniettore (extra pulse)
C. tempo di iniezione comprensivo di arricchimento
OFF. motore a regime stazionario
ON. motore in transitorio

P4A07CJ02

BY SERPIKOPLUS

Protezione al fuori giri

Quando il regime di rotazione del motore supera per più di 10 secondi il valore di 6700 giri/min o istantaneamente il valore «limite» di 6900 giri/min imposto del costruttore, il motore stesso viene a trovarsi in condizioni di funzionamento «critiche».

Quando la centralina elettronica riconosce il superamento del regime sopracitato, inibisce il pilotaggio degli elettroiniettori.

Quando il regime di giri rientra ad un valore non critico, viene ripristinato il pilotaggio.

Comando elettropompa carburante

L'elettropompa carburante è pilotata dalla centralina controllo motore tramite un doppio teleruttore.
L'arresto della pompa avviene:

- se il motore scende sotto circa 50 giri/min;
- dopo un certo tempo (circa 5 secondi) con il commutatore di accensione in posizione MAR senza che venga effettuato l'avviamento (consenso temporizzato);
- se l'interruttore inerziale è intervenuto.

Comando elettroiniettori

Il comando degli iniettori è del tipo sequenziale fasato. Tuttavia, in fase di avviamento gli iniettori vengono pilotati una prima volta in parallelo (full-group).

La fasatura del comando iniettori è variabile in funzione del regime motore e della pressione aria aspirata al fine di migliorare il riempimento dei cilindri con benefici nei consumi, guidabilità ed inquinamento.

GESTIONE DELLA FUNZIONE BLOCCO AVVIAMENTO MOTORE (FIAT CODE)

Il sistema è dotato di una funzione di blocco avviamento motore. Questa funzione viene realizzata grazie alla presenza di una specifica centralina (Fiat CODE), in grado di colloquiare con la centralina iniezione-accensione, e di una chiave elettronica, dotata di apposito trasmettitore per l'invio di un codice di riconoscimento.
Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema Fiat CODE disattiva completamente la centralina di iniezione-accensione.

Portando la chiave su MAR avvengono in sequenza le seguenti operazioni:

1 - la centralina iniezione (la cui memoria contiene un codice segreto) invia a quella Fiat CODE una richiesta affinchè quest'ultima invii il codice segreto per disattivare il blocco delle funzioni;

2 - la centralina Fiat CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento,

3 - il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco della centralina elettronica di iniezione-accensione ed il suo normale funzionamento.

NOTA *Data la presenza del sistema Fiat CODE* ***NON EFFETTUARE*** *in fase di diagnosi, e/o verifiche funzionali, prove con l'impiego di un'altra centralina iniezione-accensione. Infatti, in tal caso la centralina Fiat CODE trasferirebbe il codice (sconosciuto) di riconoscimento sulla centralina di prova, che risulterebbe in tal modo inservibile per ulteriori impieghi su altri veicoli.*

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'ACCENSIONE

Il circuito di accensione è a scarica induttiva di tipo statico, cioè senza il distributore ad alta tensione con moduli di potenza posti all'interno della centralina elettronica di iniezione-accensione.

Il sistema prevede due bobine a doppia uscita d'alta tensione riunite in un unico contenitore e collegate direttamente alle candele.

Il primario di ciascuna bobina è collegato al teleruttore di potenza (quindi è alimentato dalla tensione di batteria) ed ai pin dell'unità di comando elettronico per il collegamento di massa.

L'unità elettronica I.A.W. - 1 AF -13 superata la fase di avviamento, gestisce l'anticipo base ricavato da un'apposita mappatura in funzione dei seguenti paramentri di ingresso:

- regime di rotazione del motore (numero di giri/min),
- valore di pressione assoluta (mmhg) rilevata nel collettore di aspirazione.

Detto valore di anticipo viene corretto in funzione delle temperature del liquido raffreddamento motore e dell'aria aspirata.

Il valore dell'angolo di anticipo viene inoltre assoggettato a correzione nelle seguenti condizioni.

- nella fase di avviamento;
- nei transitori di accelerazione e decelerazione;
- in condizioni di cut-off;
- per stabilizzare il regime minimo;
- quando è richiesto dalla centralina del cambio automatico (cambio marcia).

Affinchè il sistema di accensione possa funzionare correttamente, è necessario che la centralina elettronica riconosca il quadro segnali.

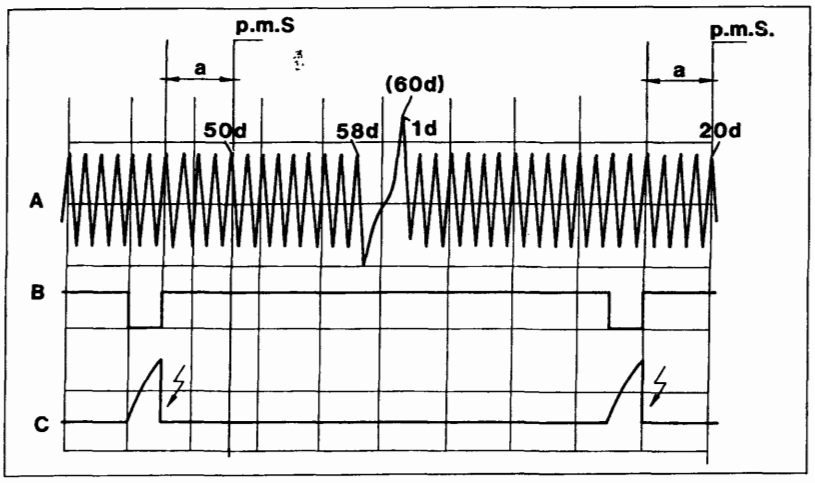

P4A09CJ01

A. Segnale sensore giri motore

B. Comando di potenza

C. Corrente che circola nel primario di una bobina

a. Anticipo di accensione riferito al P.M.S. dei cilindri

L'intervallo o variazione del segnale generato dalla mancanza di 2 denti sulla ruota fonica e precisamente tra il 58° e 1° dente (detto anche dente di sincronismo) che si verifica per ogni rotazione della puleggia dell'albero motore, è il segnale di riferimento che consente alla centralina elettronica di riconoscere con un anticipo di 114° rispetto al P.M.S. della coppia stantuffi 1-4 in corrispondenza del fronte di discesa del 20° dente.

La centralina elettronica (vedi figura pagina seguente) acquisito il corretto quadro segnali con riferimento al segnale di P.M.S. attraverso il modulo di potenza (interno) (5), stabilisce il punto di inizio conduzione (alimentazione) dei circuiti primari delle bobine (6).

BY SERPIKOPLUS

Il lato ascendente del segnale (grafico B-figura pagina precedente) rappresenta quindi il momento in cui «potrebbe» avvenire la conduzione alternativa dei primari; questo punto è stabilito solo ed esclusivamente dal modulo di potenza della centralina. Il tempo di conduzione necessario alle bobine di A.T. per immagazzinare energia viene anche definito di strategia della gestione del DWELL. Esso dipende dal tempo impiegato dalla corrente a raggiungere nel circuito primario della bobina i circa 6A, dalla tensione di batteria e dall'algoritmo di calcolo eseguito dal microprocessore che utilizza coefficienti memorizzati su apposita memoria, il tutto ovviamente in funzione del numero di giri del motore.

Con riferimento alla figura della pagina precedente, il lato discendente del segnale, (B) punto di fine conduzione (o caduta a zero della corrente), è invece un «ordine categorico» di interruzione della corrente che circola nel primario e rappresenta il punto di anticipo di accensione (a) elaborato dal calcolatore (l'anticipo - (a) - è variabile in funzione del numero di giri).

La centralina quindi gestisce sia l'anticipo della scintilla ai vari cilindri rispetto al punto morto superiore, che il tempo di conduzione necessario alla bobina per immagazzinare energia, comandando in modo alternato i due stadi di potenza che permettono la circolazione della corrente negli avvolgimenti primari (PIN 55 e 37) delle bobine (6) per un tempo sufficiente a garantire 6 A nominali.

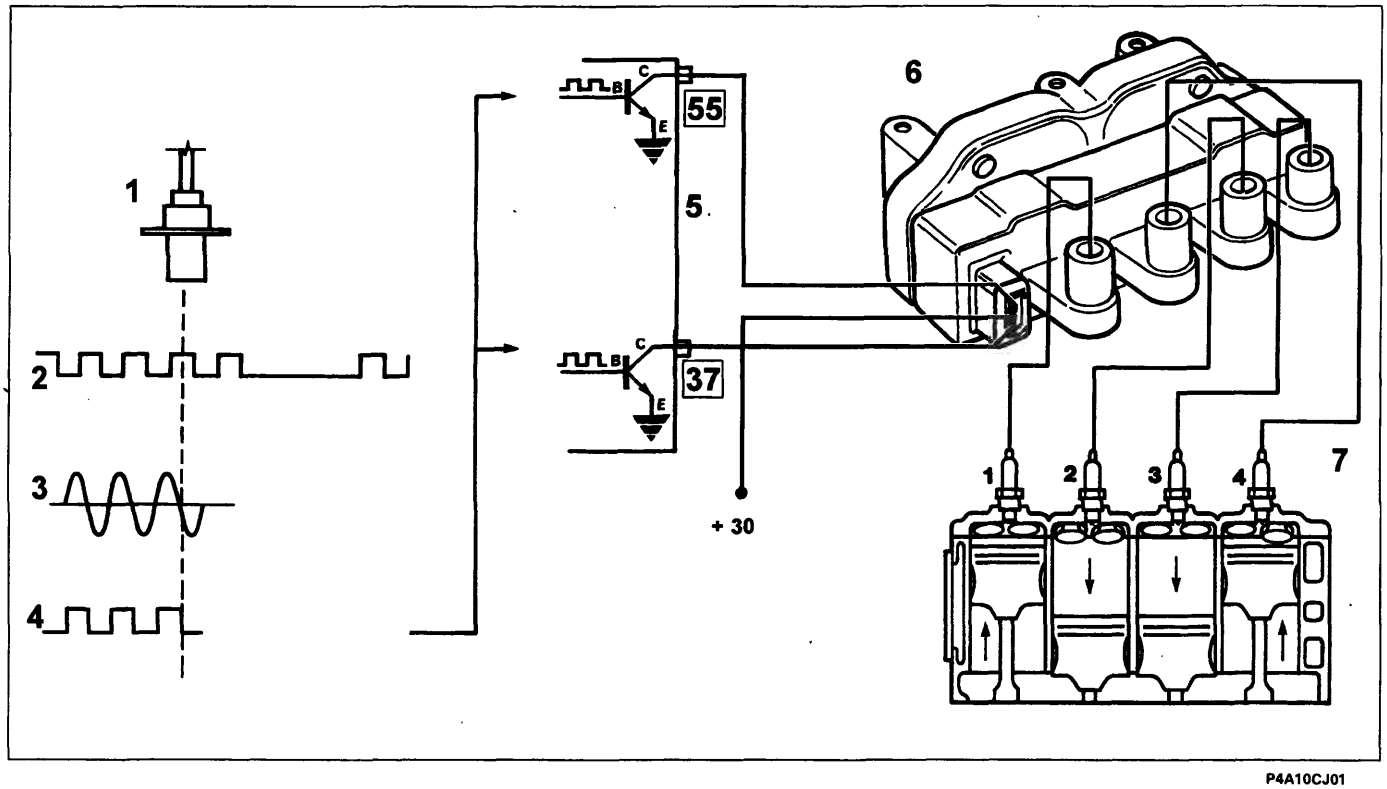

P4A10CJ01

Schema funzionale dell'accensione

1. Sensore giri motore e PMS.
2. Ruota fonica.
3. Quadro segnale preso da ruota fonica (60-2) denti.

   I PMS corrispondono ai denti 20 e 50.
4. Successione dei segnali a forma d'onda rettangolare di ampiezza costante.
5. Modulo di potenza comando accensione (interno alla centralina).
6. Bobine di accensione.
7. Candele d'accensione

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina*

Nell'istante in cui la centralina toglie il comando ad uno dei due stadi di potenza, viene interrotto il passaggio della corrente, ciò genera per induzione, sul secondario, un innalzamento della tensione (fino a 30kV a vuoto).

BY SERPIKOPLUS

Esaminando le tensioni necessarie per far scoccare l'arco fra gli elettrodi delle candele, si nota che nel cilindro in fase di compressione tale tensione è elevata (superiore a 10kV) mentre nel cilindro in fase di scarico la tensione è ridotta (circa 5kV).

La distribuzione dell'alta tensione è statica, cioè caratterizzata dall'assenza della spazzola rotante e relativa calotta, in pratica viene eliminato in questo sistema il distributore; ciò garantisce un notevole vantaggio all'impianto in quanto è risaputo che le caratteristiche di isolamento della spazzola e della calotta, giocano un ruolo fondamentale, infatti qualsiasi dispersione di isolamento verso una massa può pregiudicare l'accensione; in particolare durante i periodi invernali o di pioggia intensa.

Le candele dei cilindri 1-4 e 2-3 sono collegate direttamente (due a due) per mezzo di cavi di alta tensione ai terminali del secondario della bobina ed il loro collegamento si può considerare in serie, in quanto la testa del motore effettua l'unione delle stesse. Questa soluzione è anche detta a «scintilla persa» in quanto l'energia accumulata dalla bobina si scaricherà quasi esclusivamente sugli elettrodi della candela posta nel cilindro in compressione consentendo l'accensione della miscela. L'altra scintilla è ovviamente inutilizzata, non trovando nel cilindro miscela da accendere ma solamente un ambiente di gas esausto in fase di scarico.

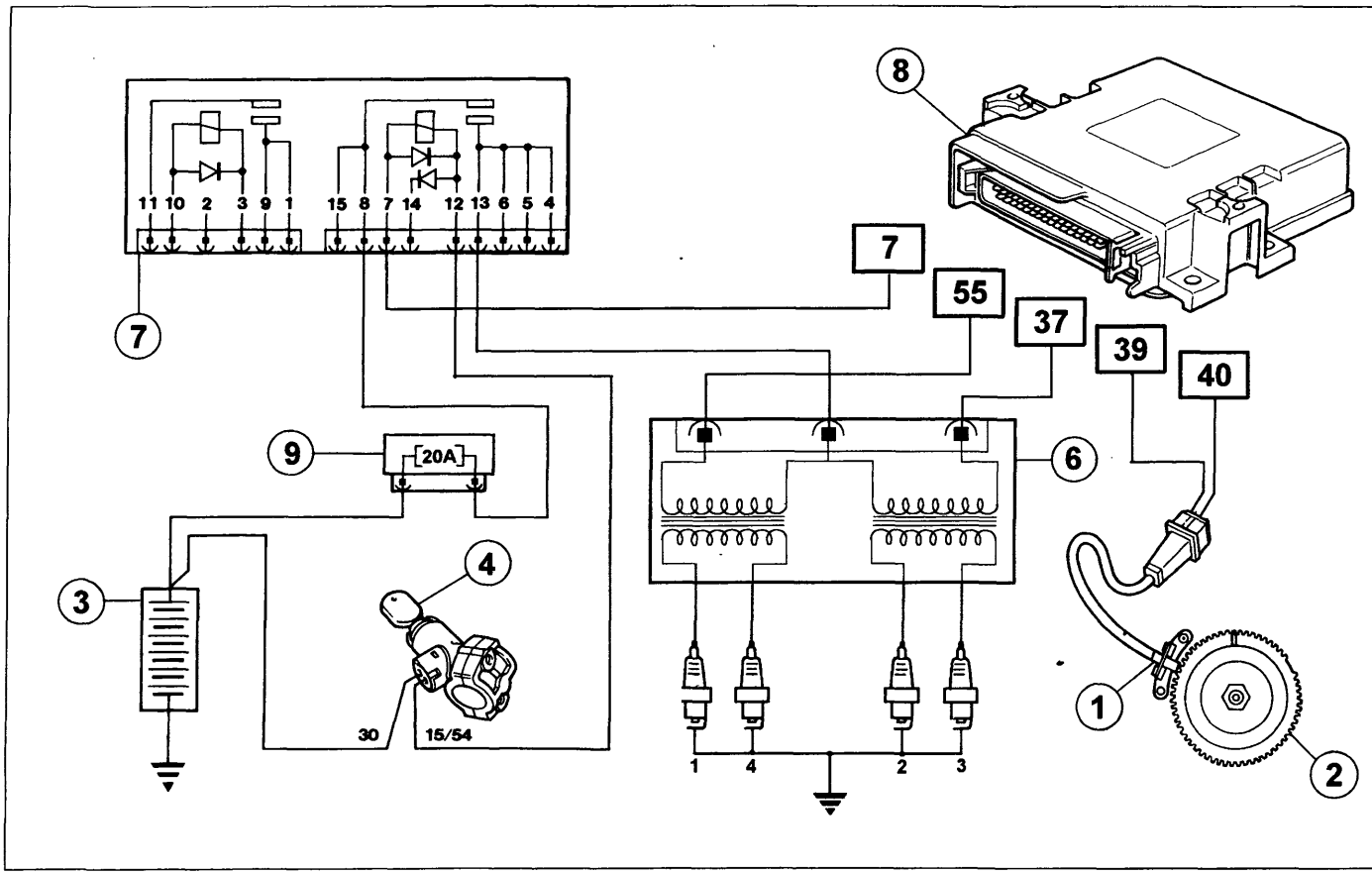

P4A11CJ01

1. Sensore di giri e PMS
2. Puleggia albero motore con ruota fonica
3. Batteria
4. Commutatore di accensione
5. Candele
6. Bobine di accensione
7. Teleruttore doppio
8. Centralina iniezione-accensione
9. Fusibile protezione impianto iniezione accensione

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DEL CONTROLLO MINIMO MOTORE

L'obiettivo generale della strategia è quello di mantenere il regime del motore attorno al valore memorizzato (motore caldo: 850 giri/min): la posizione assunta dall'attuatore è funzione delle condizioni del motore.

Fase di avviamento

All'inserimento della chiave, l'attuatore assume una posizione funzione della temperatura del liquido refrigerante motore e della tensione di batteria (posizione di open-loop).

Fase di regimazione termica

Il numero di giri viene corretto soprattutto in funzione della temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Con motore in temperatura la gestione del minimo dipende dal segnale proveniente dal sensore di numero di giri motore; all'inserimento di carichi esterni, la centralina gestisce il minimo sostenuto.

Fase di decelerazione

In condizioni di rilascio fuori minimo, la centralina comanda la posizione dell'attuatore regime minimo motore attraverso una particolare curva di portata (curva di dash-pot), ovvero rallenta il ritorno dell'otturatore verso la sua sede di tenuta, ottenendo una ottimizzazione dell'effetto frenante del motore.

GESTIONE DEL RICIRCOLO VAPORI CARBURANTE

La strategia controlla la posizione dell'elettrovalvola intercettatrice vapori nel modo seguente:

- durante la fase di avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impedendo che i vapori di carburante arricchiscano eccessivamente la miscela; tale condizione permane fino a che il liquido refrigerante motore non abbia raggiunto i 65° C;
- con motore a regime termico la centralina elettronica invia all'elettrovalvola un segnale ad onda quadra (comando in duty-cycle) che ne modula l'apertura.

In questo modo la centralina controlla la quantità dei vapori di carburante inviati all'aspirazione, evitando sostanziali variazioni del titolo della miscela.

Nelle sottoelencate condizioni di funzionamento:

- valvola farfalla in posizione di chiusura
- regime inferiore a 1500 giri/min
- pressione collettore aspirazione inferiore ad un valore limite calcolato dalla centralina in funzione del numero di giri

viene inibito il comando dell'elettrovalvola, mantenendo la stessa posizione di chiusura; ciò per migliorare il funzionamento del motore.

GESTIONE DELLA DIAGNOSI

Una diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione-accesnsione si ottiene collegando alla presa di diagnosi il FIAT/LANCIA TESTER.

L'impianto tuttavia è dotato anche di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

In caso di rilevamento di avaria su sensori o attuatori, vengono immediatamente attivate delle strategie di ricostruzione dei segnali (recovery) al fine di garantire il funzionamento del motore ad un livello accettabile senza comprometterne la funzionalità. E' così possibile condurre il veicolo fino ad un punto di assistenza per le opportune operazioni.

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Nel momento in cui viene inserito il climatizzatore il motore subisce un calo del regime in quanto il compressore del sistema di climatizzazione assorbe potenza.

Ciò comporterebbe un calo di giri che sarebbe particolarmente evidente durante la fase di minimo.

Per sopperire a questa condizione, la centralina che viene informata del segnale di inserimento climatizzatore (pin 10), provvede, in anticipo rispetto al comando di inserimento compressore (pin 26), a regolare la portata d'aria attraverso l'attuatore regime minimo motore.

Qualora (in condizioni di guida) si verifichi una richiesta di potenza (posizione farfalla maggiore di una determinata soglia) o il regime motore è inferiore ad un determinato valore, la centralina provvederà ad inibire il funzionamento del climatizzatore per migliorare le prestazioni della vettura.

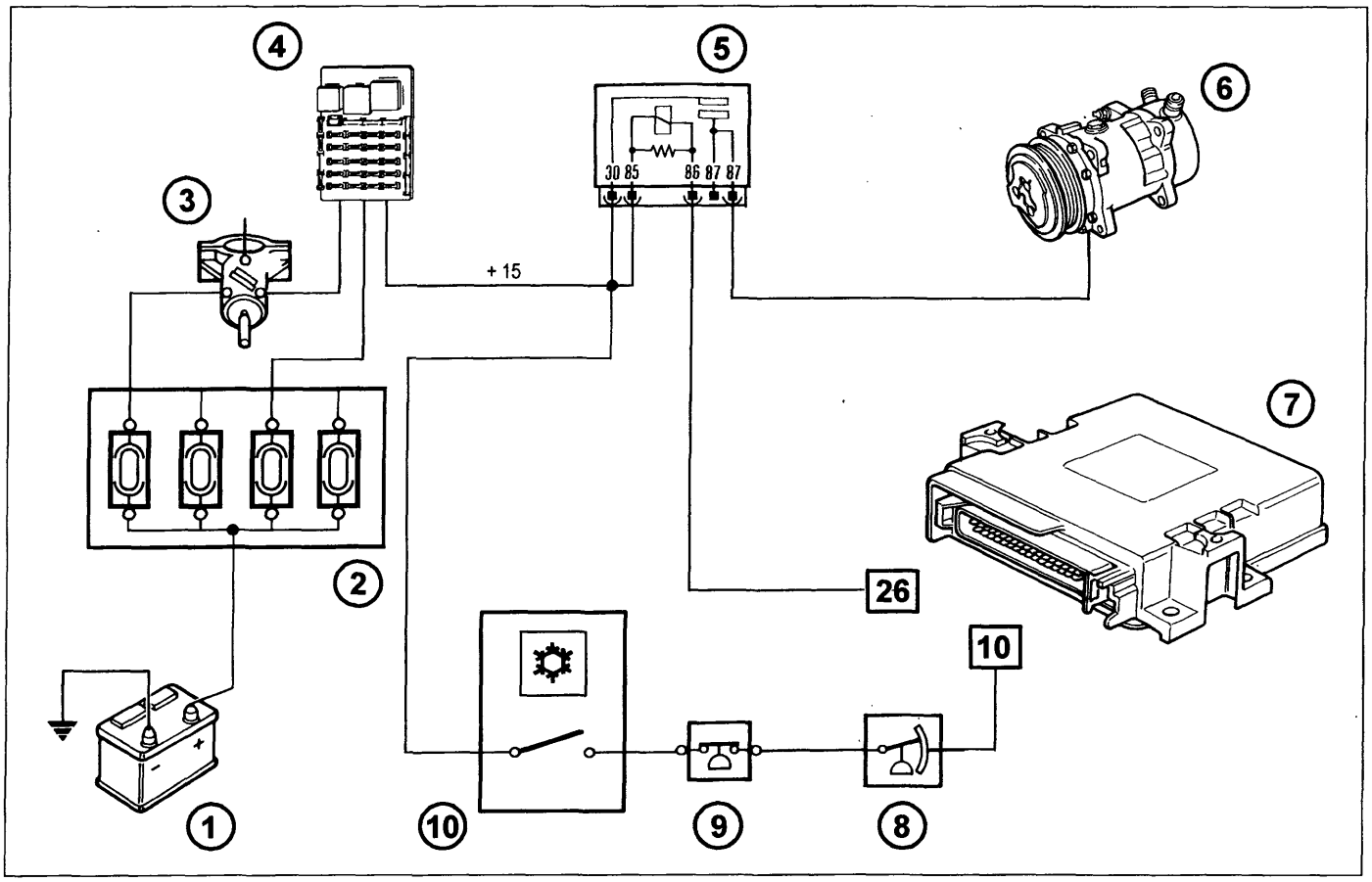

P4A13CJ01

1. Batteria
2. Scatola porta fusibili di potenza
3. Commutatore di accensione
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore alimentazione giunto elettromagnetico compressore
6. Compressore
7. Centralina elettronica iniezione-accensione
8. Pressostato a tre livelli
9. Sensore antibrina
10. Interruttore inserimento climatizzatore

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

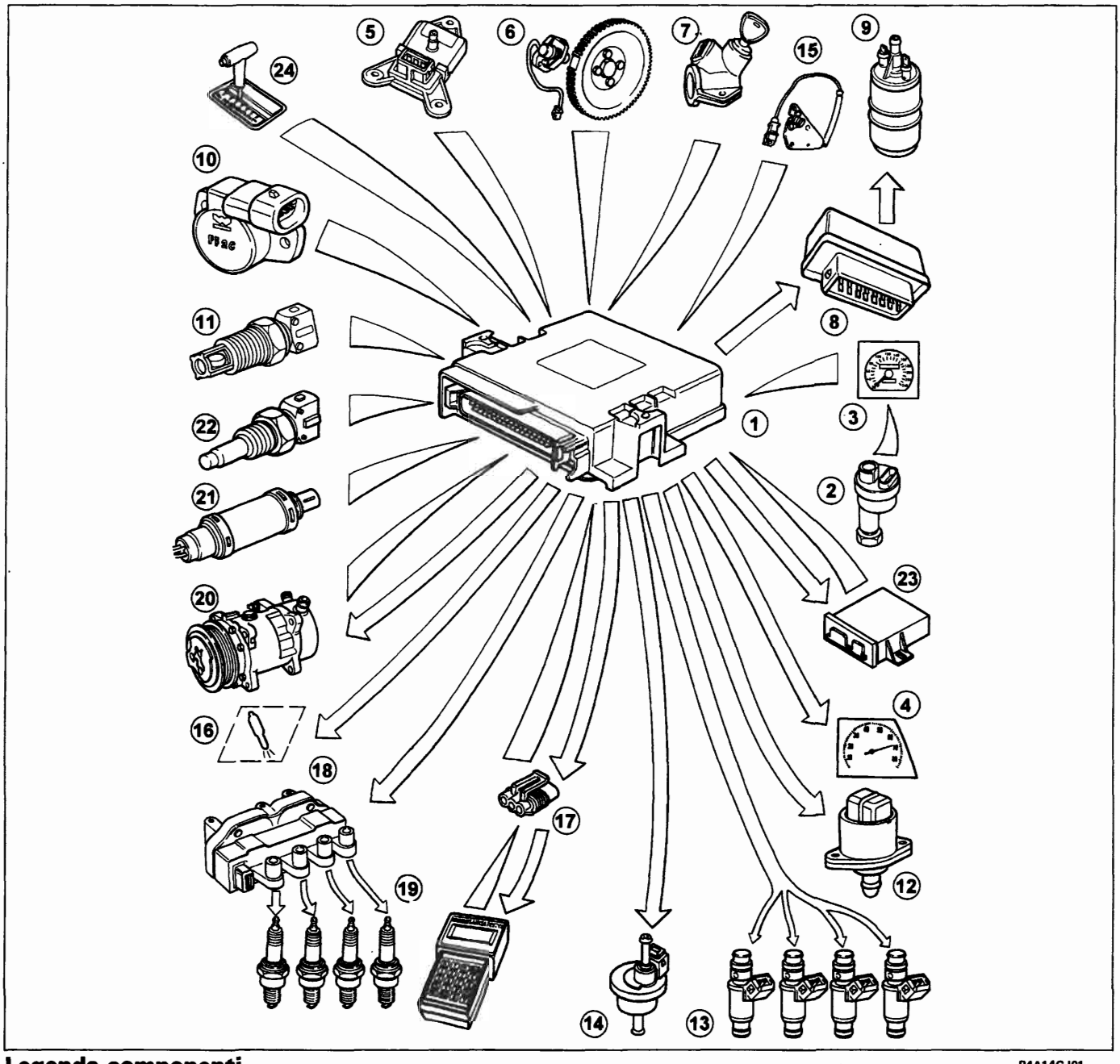

P4A14CJ01

Legenda componenti

1. Centralina elettronica
2. Sensore tachimetrico
3. Tachimetro/contachilometri
4. Contagiri
5. Sensore di pressione assoluta
6. Sensore di giri e PMS
7. Commutatore di accensione
8. Teleruttore doppio
9. Elettropompa carburante
10. Sensore posizione farfalla
11. Sensore temperatura aria
12. Attuatore regime minimo motore
13. Elettroiniettori
14. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
15. Sensore di fase
16. Spia avaria iniezione
17. Presa di diagnosi
18. Bobine
19. Candele d'accensione
20. Compressore climatizzatore
21. Sonda lambda
22. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
23. Centralina Fiat CODE
24. Cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA

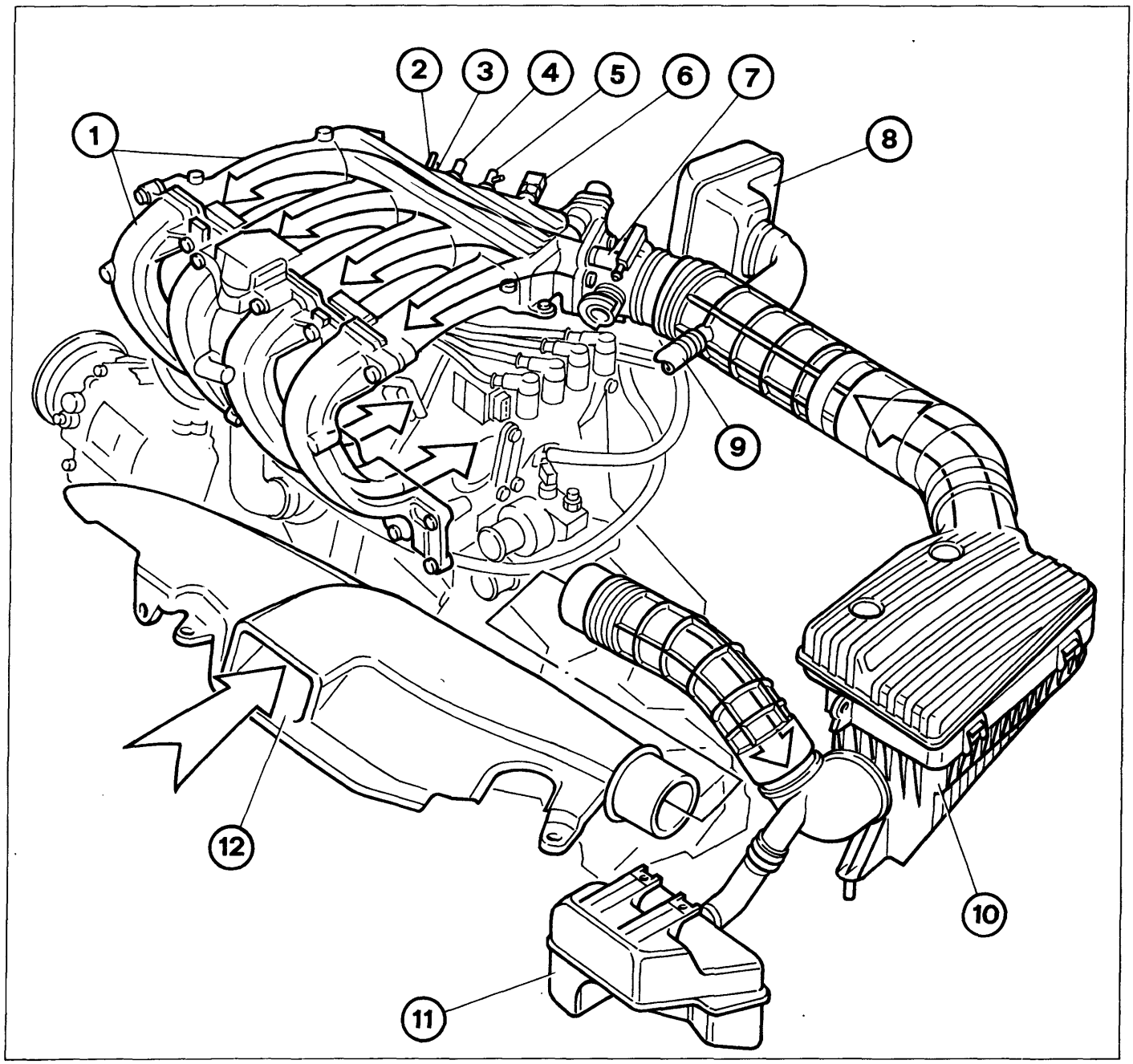

P4A15CJ01

Il circuito aspirazione aria è costituito da vari componenti che provvedono al corretto convogliamento della portata d'aria necessaria al motore nelle diverse condizioni di funzionamento.

1. Collettore di aspirazione
2. Presa per impianto antievaporazione
3. Presa per sensore di pressione assoluta
4. Presa per servofreno
5. Presa per regolatore di pressione carburante
6. Sensore temperatura aria
7. Corpo farfallato
8. Risuonatore superiore
9. Presa aspirazione gas dal basamento motore
10. Filtro aria
11. Risuonatore inferiore
12. Bocchetta di aspirazione

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

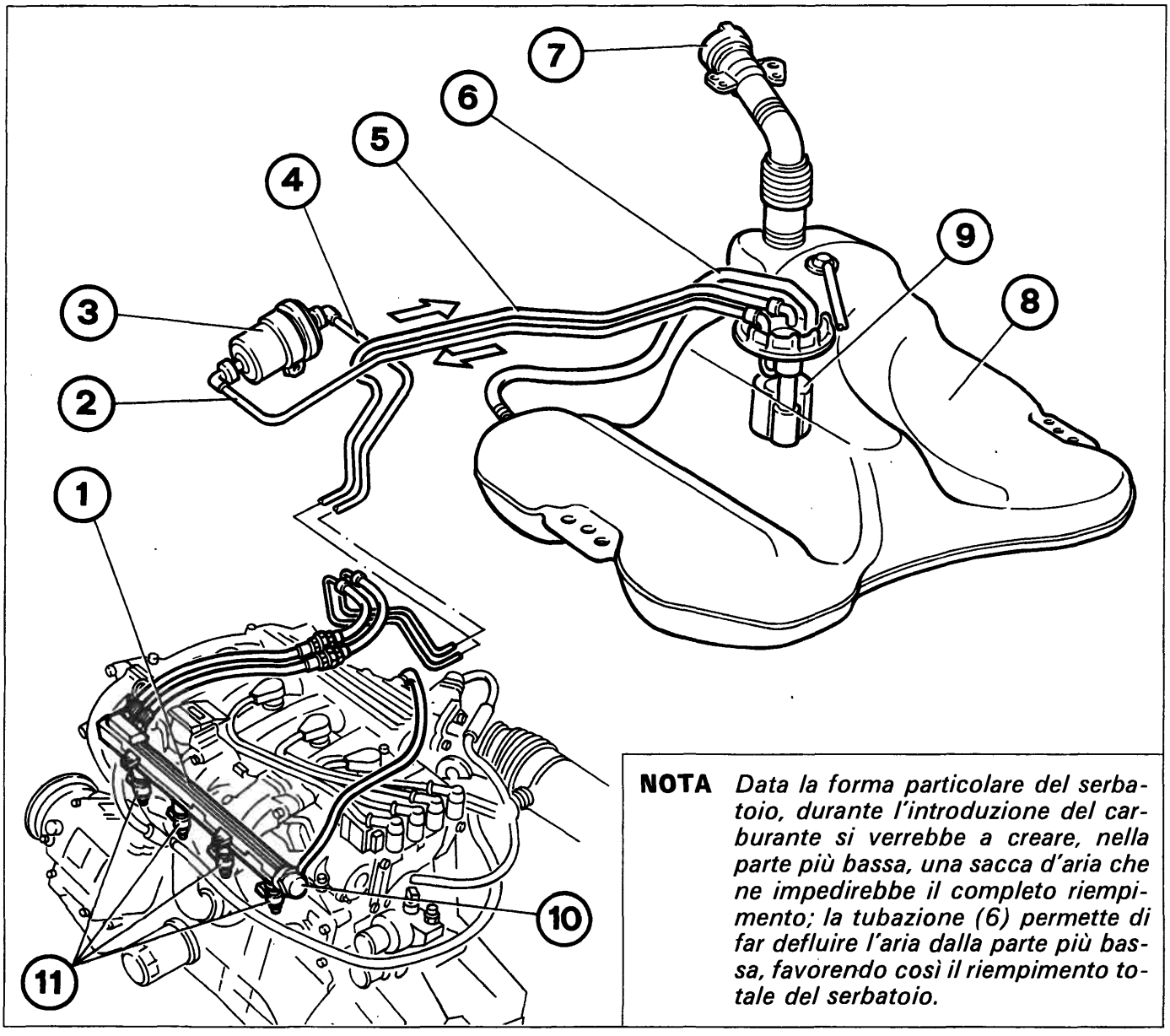

NOTA *Data la forma particolare del serbatoio, durante l'introduzione del carburante si verrebbe a creare, nella parte più bassa, una sacca d'aria che ne impedirebbe il completo riempimento; la tubazione (6) permette di far defluire l'aria dalla parte più bassa, favorendo così il riempimento totale del serbatoio.*

P4A16CJ01

1. Collettore alimentazione carburante
2. Tubazione mandata dal serbatoio a filtro
3. Filtro carburante
4. Tubazione mandata da filtro a elettroiniettori
5. Tubazione ritorno
6. Tubazione di sfiato
7. Bocchettone con valvola di ventilazione e sicurezza
8. Serbatoio
9. Elettropompa carburante
10. Regolatore di pressione
11. Iniettori

L'alimentazione del carburante nell'impianto è realizzata mediante una elettropompa immersa nel serbatoio che aspira il carburante e lo invia al filtro e quindi agli iniettori.
La pressione di mandata carburante agli elettroiniettori viene mantenuta costante e proporzionale al valore di pressione esistente nel collettore di aspirazione dal regolatore di pressione, il quale agisce sullla portata di carburante in modo da mantenere costante il salto di pressione agli elettroinietttori.
Dal regolatore di pressione l'eccesso di carburante viene fatto fluire, senza pressione, nel serbatoio.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE

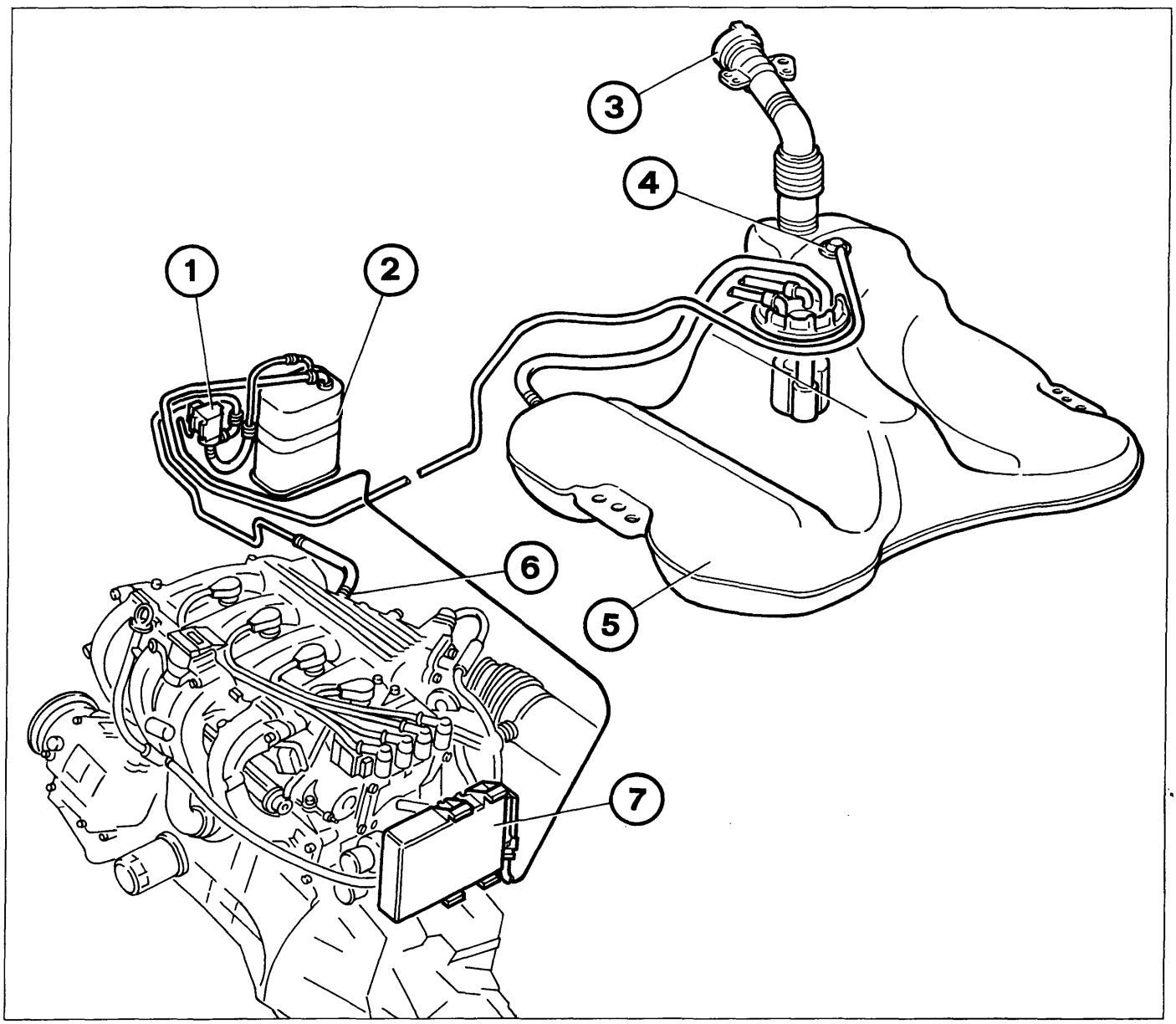

P4A17CJ01

1. Valvola intercettatrice vapori benzina
2. Filtro a carboni attivi
3. Valvola di sicurezza e ventilazione
4. Valvola plurifunzionale
5. Serbatoio
6. Presa di aspirazione vapori carburante nel collettore di aspirazione
7. Centralina iniezione-accensione

Il sistema adottato per la ventilazione del serbatoio è del tipo " chiuso".
Questo sistema impedisce ai vapori di benzina che si formano nel serbatoio e nell'impianto di alimentazione di scaricarsi nell'atmosfera e, di conseguenza, di liberare nella medesima gli idrocarburi leggeri (HC) in essi contenuti, inquinandola.
Il sistema è costituito da un serbatoio (5),da una valvola plurifunzionale (4) per il controllo del flusso dei vapori, da una valvola a due vie di sicurezza e ventilazione (3) posta nel tappo del bocchettone di introduzione carburante, da un filtro a carboni attivi (2) e da una valvola intercettarice vapori (1) che viene comandata dalla centralina (7).

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL RICIRCOLO DEI GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE (BLOW-BY)

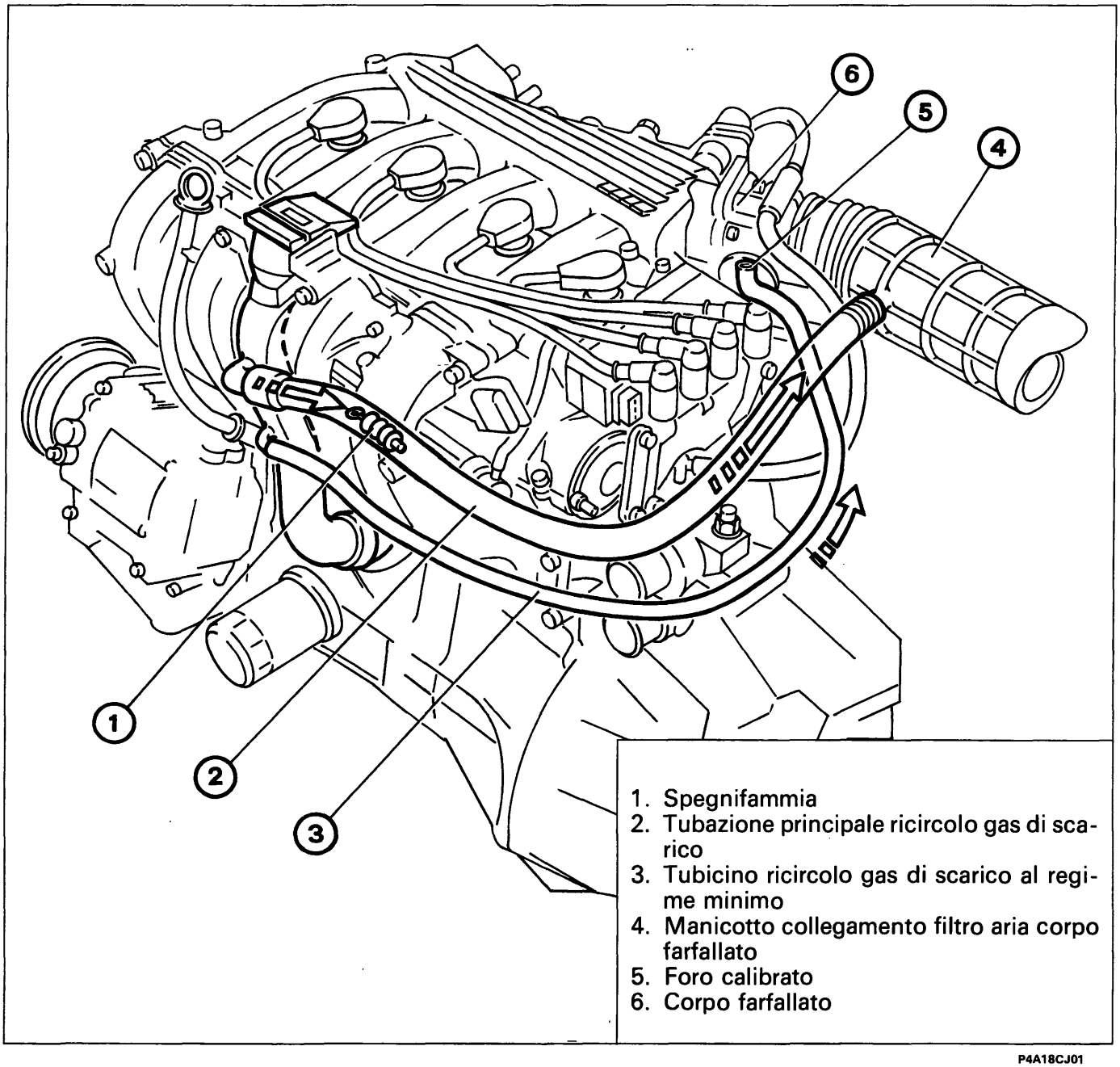

P4A18CJ01

L'impianto controlla le emissioni, dal basamento motore, dei gas di sfiato costituiti da miscele aria-benzina e dai gas combusti che trafilano dalla tenuta degli anelli dei pistoni, nonché dai vapori di olio lubrificante, facendoli ricircolare all'aspirazione.

Con farfalla acceleratore aperta i gas di sfiato provenienti dal basamento raggiungono il manicotto di collegamento filtro aria-corpo farfallato (4) attraverso la tubazione (2), all'interno della quale è montato uno spegnifiamma (1) per prevenire fenomeni di combustione dovuti a ritorni di fiamma dal corpo farfallato (6).

Con farfalla acceleratore chiusa (motore al minimo), la depressione presente nel collettore di aspirazione, aspira i gas (in quantità limitata) direttamente attraverso il tubicino (3) ed il foro calibrato (5).

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SCARICO MOTORE

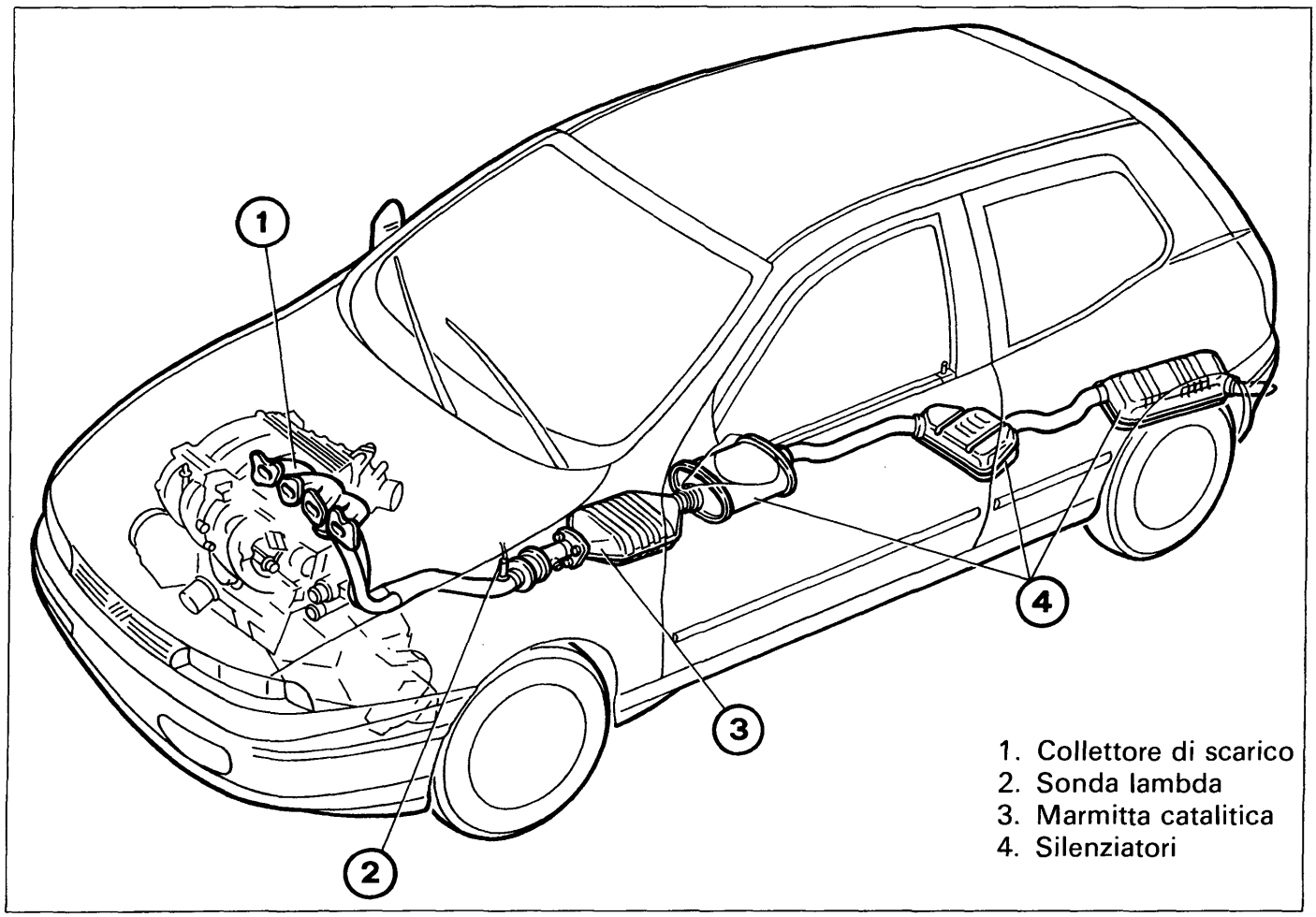

P4A19CJ01

Nel sistema I.A.W. il controllo del titolo della miscela, di tipo anello chiuso (closed-loop), è attivato dal sensore sonda lambda che rileva il contenuto di ossigeno presente nei gas di scarico a monte della marmitta catalitica.
I rilevamenti della sonda lambda consentono alla centralina elettronica una correzione continua del titolo mantenendo costante il rapporto aria/carburante.
In questo modo si ha un controllo delle emissioni nocive allo scarico che viene completato dal convertitore catalitico trivalente (marmitta catalitica).

L'efficace funzionamento della marmitta catalitica e di conseguenza il contenimento della tossicità dei gas di scarico dipende dal rapporto aria/carburante con cui il motore viene alimentato.
Il convertitore catalitico, di tipo trivalente, consente di abbattere contemporaneamente i tre gas inquinanti presenti nei gas di scarico: idrocarburi incombusti (HC), monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NOx).
All'interno del convertitore avvengono due tipi di reazioni chimiche:
- ossidazione del CO e degli HC, convertiti in anidride carbonica (CO_2) ed acqua (H_2O)
- riduzione degli NOx, convertiti in Azoto (N_2).

Le cause che mettono rapidamente ed irreparabilmente fuori uso il convertitore catalitico sono:

- presenza di piombo nella benzina, che abbassa il grado di conversione a livelli tali da rendere inutile la sua presenza nell'impianto;
- presenza di benzina incombusta nel convertitore: infatti è sufficiente un flusso di benzina della durata di 30s in un ambiente ad 800 °C (temperatura interna della marmitta) per provocare la fusione e la rottura del catalizzatore. È assolutamente necessario che l'impianto di accensione sia perfettamente funzionante, quindi, **per nessuna ragione si devono staccare i cavi delle candele a motore in moto e pertanto, in caso di prove, si deve sostituire la marmitta con un tronco di tubazione equivalente.**

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

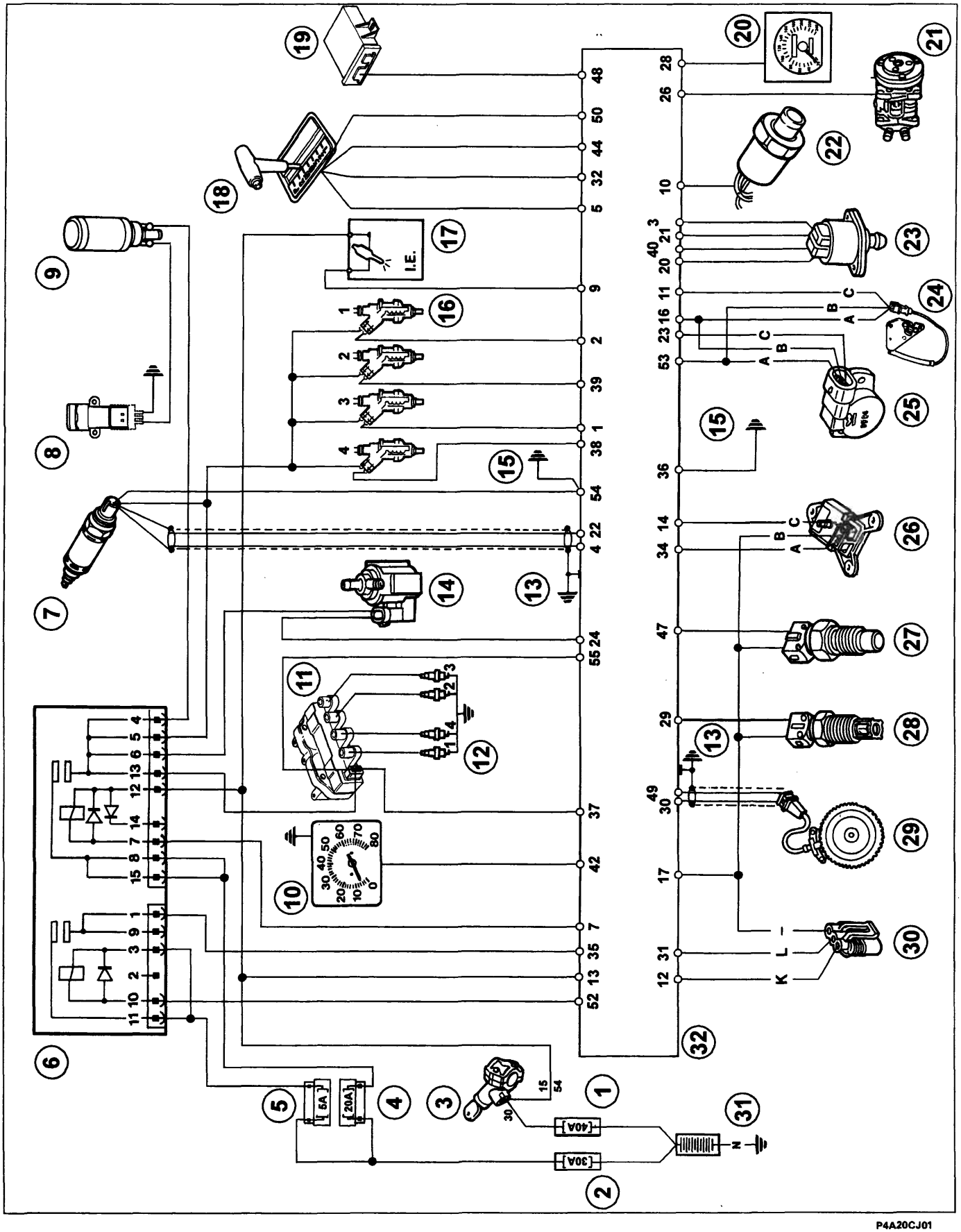

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti schema elettrico impianto iniezione-accensione

1. Fusibile generale 40A protezione utenze sotto commutatore d'accensione
2. Fusibile generale 30A protezione impianto iniezione-accensione
3. Commutatore d'accensione
4. Fusibile 20A protezione componenti alimentati dal teleruttore doppio (elettropompa, sonda lambda, elettroiniettori ed elettrovalvola intercettatrice vapori carburante)
5. Fusibile 5A protezione centralina iniezione-accensione
6. Teleruttore doppio
7. Sonda lambda
8. Interruttore inerziale
9. Elettropompa carburante
10. Contagiri
11. Bobine d'accensione
12. Candele
13. Massa su scocca
14. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
15. Massa su motore
16. Elettroiniettori
17. Indicatore ottico avaria impianto
18. Centralina cambio automatico
19. Centralina Fiat CODE
20. Segnale tachimetrico
21. Compressore condizionatore
22. Pressostato a tre livelli
23. Attuatore regime minimo motore
24. Sensore di fase
25. Sensore di posizione valvola a farfalla
26. Sensore di pressione assoluta
27. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
28. Sensore temperatura aria
29. Sensore di giri e PMS
30. Presa di diagnosi

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE NEL VANO MOTORE

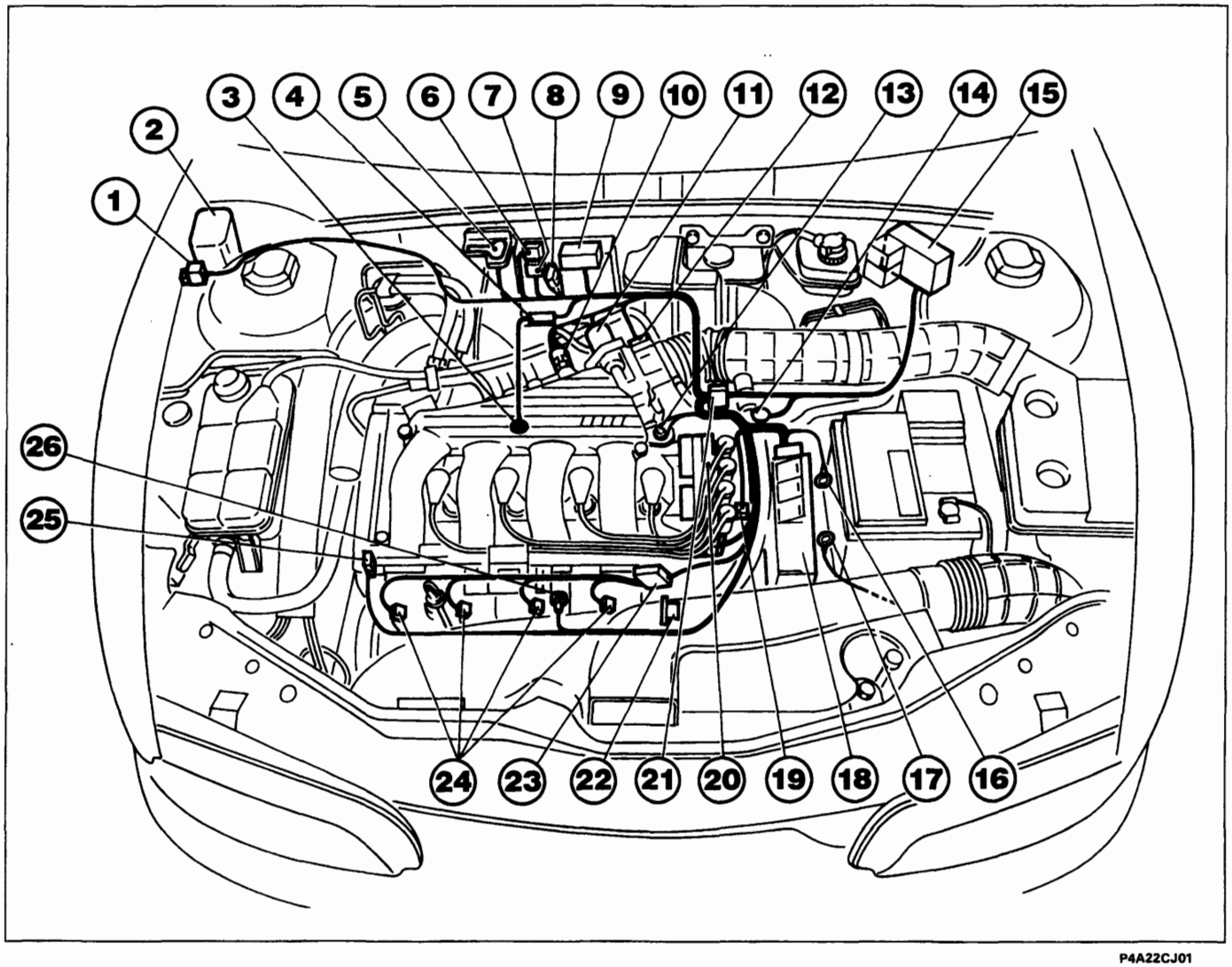

P4A22CJ01

Legenda componenti

1 Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
2 Filtro a carboni
3 Sonda lambda
4 Giunto sonda lambda
5 Sensore di pressione assoluta
6 Fusibile 5A protezione centralina iniezione-accensione
7 Fusibile 20A protezione componenti alimentati dal teleruttore doppio (elettropompa, sonda lambda, elettroiniettori ed elettrovalvola vapori carburante)
8 Presa di diagnosi
9 Teleruttore doppio
10 Sensore temperatura aria
11 Attuatore regime minimo motore
12 Sensore posizione valvola a farfalla
13 Massa su motore
14 Sensore velocità veicolo
15 Fusibile generale 30A protezione impianto
16 Massa schermatura cavi
17 Collegamento massa iniezione con massa scocca vettura
18 Centralina iniezione-accensione
19 Sensore temperatura liquido refrigerante
20 Bobine d'accensione
21 Giunto cavo iniezione con cavo anteriore
22 Regolatore di pressione carburante
23 Giunto cavo elettroiniettori
24 Elettroiniettori
25 Sensore di fase
26 Sensore di giri e PMS

BY SERPIKOPLUS

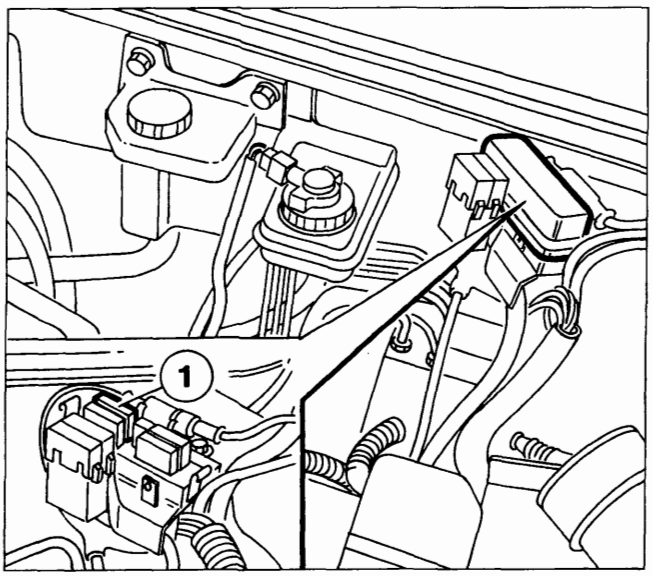

P4A23CJ01

FUSIBILI E TELERUTTORI IMPIANTO INIEZIONE - ACCENSIONE

Fusibile generale di protezione impianto

Il fusibile generale (30A) di protezione dell'impianto di iniezione-accensione (1) è alloggiato all'interno della scatola portafusibili di potenza; per accedervi asportare il coperchio svincolandolo dai fermagli laterali.

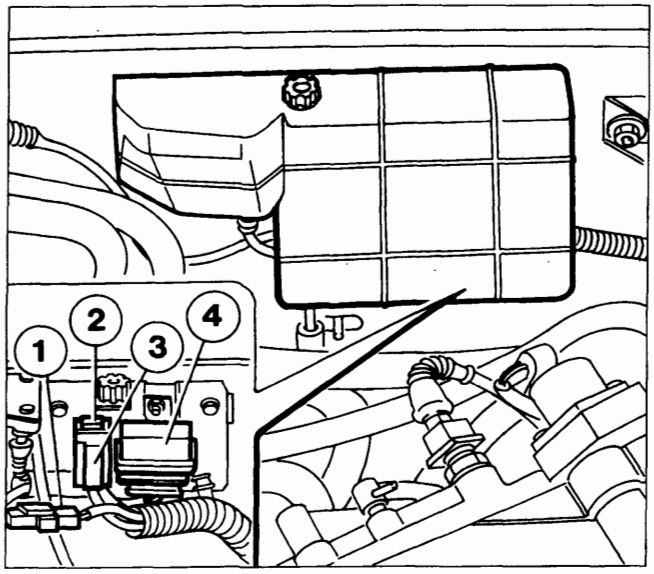

P4A23CJ02

Fusibili e teleruttori

Su una staffa posta contro la parete posteriore del vano motore sono alloggiati i seguenti componenti:

1. Giunto cavo sonda lambda
2. Fusibile 5A protezione centralina
3. Fusibile 20A protezione componenti alimentati dal teleruttore doppio (elettropompa, sonda lambda, elettroiniettori ed elettrovalvola intercettatrice vapori carburante)
4. Teleruttore doppio

Per accedere ai sopraelencati componenti svitare la ghiera di fissaggio e rimuovere la copertura.

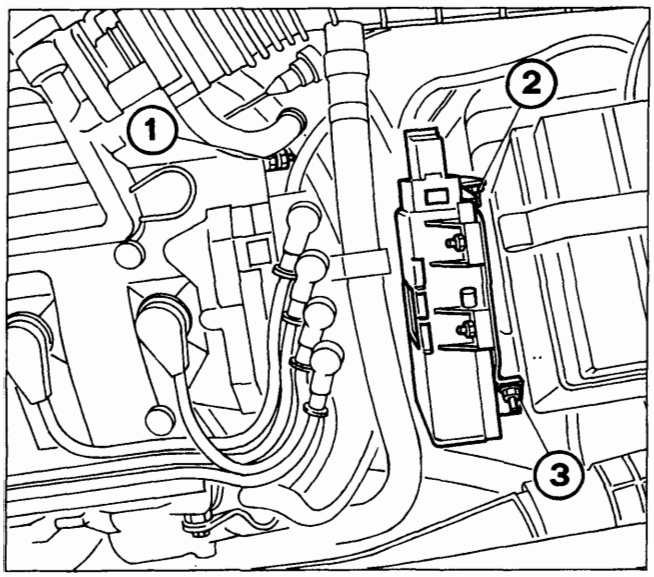

P4A23CJ03

PUNTI DI MASSA

Al fine di accrescere la compatibilità elettromagnetica e l'affidabilità funzionale, è stata curata in modo particolare la collocazione dei punti di massa, secondo lo schema seguente:

1. Massa su motore in prossimità del coperchio valvole di scarico.
2. Massa su staffa supporto centralina relativa alle schermature dei cavi della sonda lambda e del sensore di giri e PMS.
3. Collegamento massa centralina con massa scocca vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE

L'impianto di iniezione-accensione è costituito principalmente da un cablaggio, da una unità elettronica di comando (centralina) e dai seguenti sensori ed attuatori:

Sensori

-Sensore di giri e PMS

-Sensore di fase

-Sensore posizione valvola a farfalla

-Sensore temperatura liquido refrigerante motore

-Sensore temperatura aria aspirata

-Sensore di pressione assoluta

-Sensore velocità veicolo

-Sonda lambda

Attuatori

-Attuatore regime minimo motore

-Elettropompa carburante

-Valvola intercettatrice vapori carburante

-Elettroiniettori

-Bobine d'accensione

-Teleruttore doppio

CABLAGGIO IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

Il collegamento tra i diversi componenti del sistema è realizzato attraverso un unico cablaggio dotato di connettori di vario tipo e raggruppato in apposite canaline montate su motore (precablaggio).

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

L'unità elettronica di comando del sistema di iniezione-accensione adottata in questa versione è specifica ed è collegata al cablaggio elettrico mediante un connettore multiplo a 55 pin.

E'una unità di tipo digitale a microprocessore caratterizzata da elevata capacità di calcolo, precisione, affidabilità, versatilità, basso consumo di energia e assenza di manutenzione.

Il compito dell'unità elettronica di comando è quello di elaborare i segnali provenienti dai vari sensori attraverso l'applicazione degli algoritmi software e di comandare il pilotaggio degli attuatori (in particolare elettroiniettori, bobine di accensione e attuatore del minimo) al fine di realizzare il miglior funzionamento possibile del motore.

La struttura della centralina elettronica è caratterizzata essenzialmente dalle seguenti parti:

- Sezione di acquisizione e codifica dei dati
- Microprocessore
- Memoria ROM
- Memoria RAM
- Memoria EEPROM
- Drivers

a. Sezione di acquisizione e codifica dei dati

E'costituita da una serie di componenti elettronici (convertitori A/D) adibiti a ricevere i dati sotto forma di segnali elettrici analogici. Al suo interno i segnali vengono convertiti in segnali digitali, elaborati ed immagazzinati.

BY SERPIKOPLUS

b. Microprocessore

E' quel componente elettronico adibito al calcolo ed alla gestione dei dati acquisiti; in tal senso è da considerarsi un calcolatore vero e proprio al quale sono riservati principalmente i compiti di: interrogare le memorie, comparare i dati in elaborazione con quelli campione, gestire i circuiti di comando degli attuatori.

c. Memoria ROM (Read Only Memory-memoria di sola lettura)

In essa sono contenuti tutti quei programmi necessari al funzionamento del microprocessore; inoltre, essendo programmata in modo permanente prima della sua installazione in centralina, i suoi dati possono essere letti, ma non modificati.

La memoria ROM è un elemento conservativo; quindi anche staccando i morsetti della batteria di alimentazione, le istruzioni in essa contenute rimangono memorizzate.

d. Memoria RAM (Random Access Memory - Memoria ad accesso casuale)

La memoria RAM è una memoria di transizione nella quale i dati, oltre che letti, possono anche essere memorizzati.

Infatti, è utilizzata sia per la memorizzazione temporanea dei dati in ingresso in modo da renderli disponibili per la loro successiva elaborazione, nonché per la memorizzazione di eventuali segnali per la codifica delle anomalie di funzionamento, che si possono verificare sui sensori, sugli attuatori o su alcune funzioni della centralina.

La memoria RAM è divisa in due sezioni: la prima, quella volatile, adibita alla memorizzazione dei dati, è abilitata con il commutatore a chiave in posizione MARCIA e viene cancellata in posizione STOP.

La parte non volatile (RAM STAND-BY) viene utilizzata per memorizzare le correzioni autoadattative dell'apertura al regime minimo, dell'attuatore regime minimo motore e la posizione angolare della valvola a farfalla completamente chiusa. Inoltre è anche adibita alla memorizzazione dei parametri motoristici adattandoli nel tempo, ciò significa che la centralina, utilizzando soprattutto il segnale della sonda lambda, modifica e conserva in memoria un fattore correttivo del tempo di iniezione che influenza il titolo della miscela.

Le correzioni autoadattative dell'attuatore regime motore, per essere mantenute, necessitano della continua presenza dell'alimentazione della batteria (memoria in STAND-BY).

In caso di distacco della batteria, del doppio teleruttore, o del connettore della centralina, i parametri vengono azzerati. Il normale uso della vettura ripristinerà il processo di adattamento e la memorizzazione dei nuovi parametri.

e. Memoria EEPROM (Electrical Erasable Programmable Read Only Memory)

È un particolare tipo di memoria che può essere cancellata elettricamente e riprogrammata più volte. Fra le sue funzioni c'è quella di ricevere dalla RAM STAND-BY le registrazioni delle anomalie avvenute durante il funzionamento del motore e trasmettere queste informazioni attraverso la presa di diagnosi al Fiat-Lancia Tester. Per cancellare le anomalie confermate è necessario utilizzare il Fiat-Lancia Tester in diagnosi attiva.

La presenza di una memoria non volatile permette inoltre di conservare i dati relativi ad anomalie dell'impianto anche in caso di distacco della batteria, nonché le segnalazioni di difetti anche dopo la loro scomparsa per 5 avviamenti consecutivi. (un avviamento +20' di funzionamento motore).

f. Drivers (stadi finali di potenza per il comando degli attuatori)

Sono circuiti pilotati direttamente dal microprocessore e dal circuito integrato specifico che servono per alimentare gli attuatori quali: elettroiniettori motorino per il controllo del minimo; valvola intercettatrice vapori benzina e teleruttore pompa carburante.

BY SERPIKOPLUS

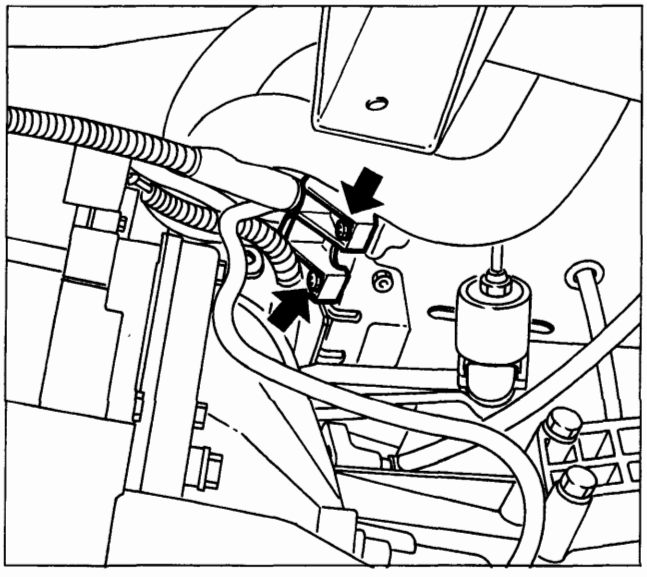
P4A26CJ01

Stacco-riattacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore e svitare i dadi di fissaggio inferiori.

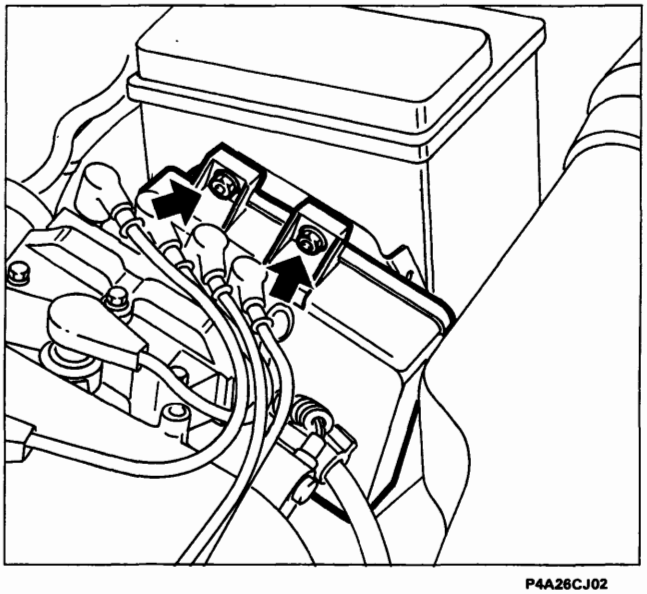
P4A26CJ02

Scollegare il connettore elettrico e la connessione di massa. Svitare i dadi di fissaggio superiori e rimuovere la centralina.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline iniezione tra vetture diverse per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina, assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando una nuova centralina viene memorizzato il codice segreto del sistema Fiat CODE che la rende totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Sui pin non connessi possono essere presenti delle tensioni, pertanto non si deve effettuare alcun collegamento pena il rischio di corto circuito con danneggiamento della centralina. Le operazioni di inserzione ed estrazione del connettore multiplo, devono essere effettuate con chiave disinserita.

BY SERPIKOPLUS

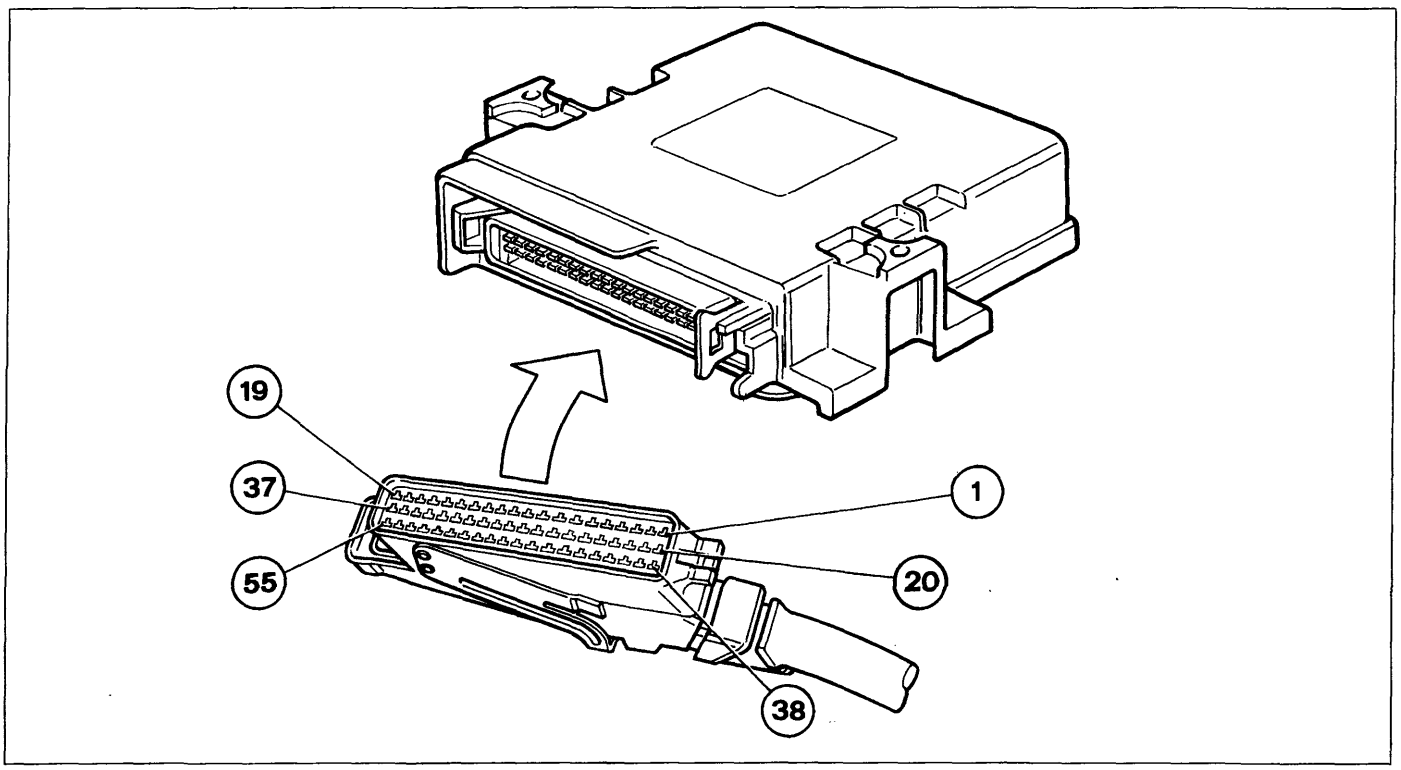

P4A27CJ01

Identificazione dei collegamenti sulla centralina (pin-out)

1. Elettroiniettore cilindro N°3
2. Elettroiniettore cilindro N°1
3. Attuatore regime minimo motore (fase 3)
4. Massa sonda lambda
5. Centralina cambio automatico (segnale temperatura liquido refrigerante)
6. N. C.
7. Teleruttore doppio (consenso sez. B)
8. N. C.
9. Indicatore ottico avaria impianto I.E.
10. Pressostato a 3 livelli
11. Segnale sensore di fase
12. Presa di diagnosi (linea L)
13. Alimentazione (+15/54)
14. Segnale sensore pressione assoluta
15. N. C.
16. Alimentazione sensore posizione valvola farfalla e sensore di fase
17. Massa elettronica
18. N. C.
19. N. C.
20. Attuatore regime minimo motore (fase 1)
21. Attuatore regime minimo motore (fase 2)
22. Segnale sonda lambda
23. Segnale sensore posizione valvola farfalla
24. Elettrovalvola vapori carburante
25. N. C.
26. Compressore climatizzatore
27. N. C.
28. Segnale tachimetrico
29. Segnale sensore temperatura aria aspirata
30. Massa sensore di giri e PMS
31. Presa di diagnosi (Linea k)
32. Centralina cambio automatico (cambio rapporto trasmissione)
33. N. C.
34. Alimentazione sensore pressione assoluta
35. Alimentazione (+30)
36. Massa su motore
37. Bobina di accensione (cilindri 2-3)
38. Elettroiniettore cilindro N°4
39. Elettroiniettore cilindro N°2
40. Attuatore regime minimo motore (fase 4)
41. N. C.
42. Uscita contagiri
43. N. C.
44. Centralina cambio automatico (angolo valvola farfalla)
45. N. C.
46. N. C.
47. Segnale sensore temperatura liquido refrigerante
48. Centralina Fiat CODE
49. Segnale sensore di giri e PMS
50. Centralina cambio automatico (segnale Neutral/drive)
51. N. C.
52. Teleruttore doppio (consenso sez. A)
53. Massa sensore posizione valvola farfalla e sensore di fase
54. Massa su motore
55. Bobine di accensione (cilindri 1-4)

BY SERPIKOPLUS

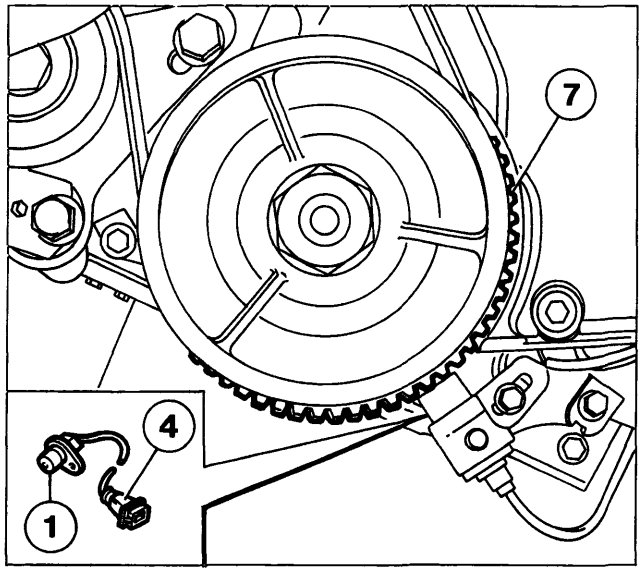

P4A28CJ01

SENSORE GIRI MOTORE E PMS (Jaeger CVM01)

Il sensore (1) giri motore e riferimento della posizione angolare dell'albero motore (identificazione del PMS) è fissato al basamento motore e risulta affacciato alla ruota fonica (7) posta sulla puleggia albero motore.

Principio di funzionamento

Il sensore è costituito da un astuccio tubolare (1) al cui interno si trova un magnete permanente (3) ed un avvolgimento elettrico (2). Il flusso magnetico creato dal magnete (3) subisce, a causa del passaggio dei denti della ruota fonica, delle oscillazioni conseguenti alla variazione di traferro.

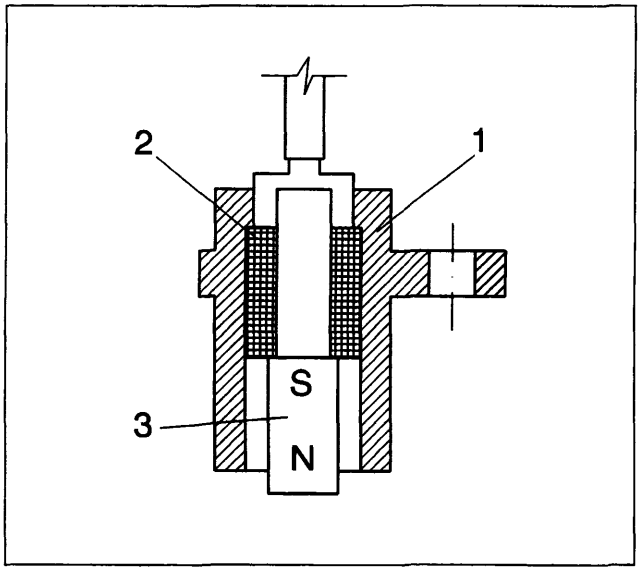

P4A28CJ02

Tali oscillazioni inducono una forza elettromotrice nell'avvolgimento (2) ai cui capi si viene a trovare una tensione alternativamente positiva (dente affacciato al sensore) e negativa (cava affacciata al sensore). Il valore di picco della tensione in uscita dal sensore dipende, a parità di altri fattori, dalla distanza tra sensore e dente (traferro).

Sulla ruota fonica sono ricavati sessanta denti, due dei quali vengono asportati per creare un riferimento: il passo della ruota corrisponde quindi ad un angolo di 6° (360° diviso 60 denti). Il punto di sincronismo è riconosciuto alla fine del primo dente successivo allo spazio di due denti mancanti: quando questo transita sotto il sensore, il motore si trova con la coppia di stantuffi 1-4 a 114° prima del PMS.

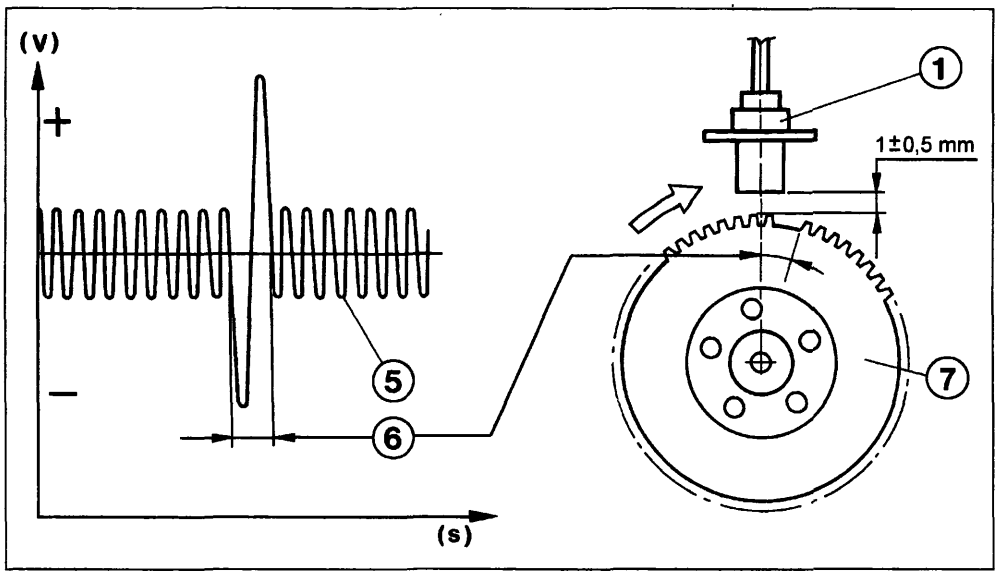

P4A28CJ03

1. Sensore
2. Avvolgimento
3. Magnete permanente
4. Connettore sensore
5. Segnale in uscita
6. Segnale corrispondente ai due denti mancanti
7. Puleggia albero motore con ruota fonica

BY SERPIKOPLUS

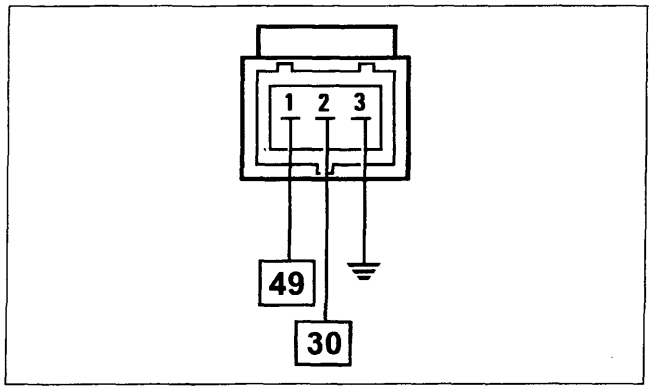

P4A29CJ01

Connettore cablaggio

Il sensore è collegato alla centralina (pin 30 e 49) mediante cavi twistati e coperti da una guaina schermata e antidisturbo collegata a massa.

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

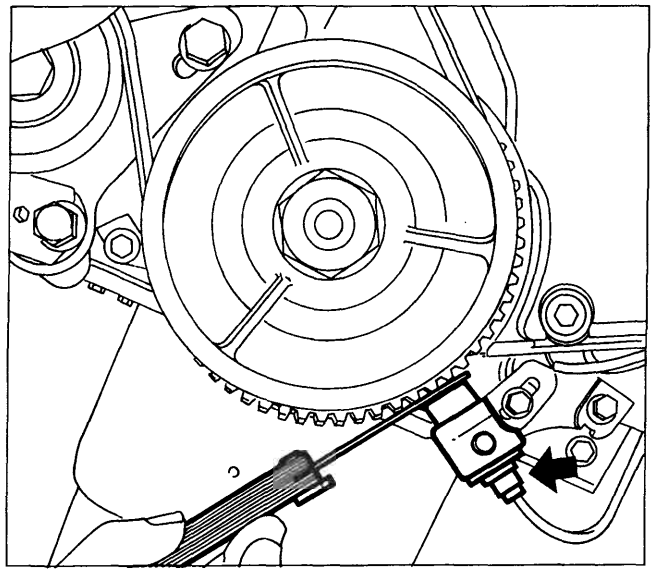

P4A29CJ02

Stacco-riattacco

Scollegare la connessione elettrica.

Svitare la vite indicata e rimuovere il sensore.

Controllo del traferro

Verificare la distanza tra sensore e denti della ruota fonica (traferro).

Traferro: 0,5 ÷ 1,5 mm

NOTA *Qualora si renda necessario intervenire sul supporto del sensore giri e PMS (ad es. traferro fuori tolleranza, sensore non allineato ecc.) deve essere effettuata la procedura di corretto posizionamento e messa in fase del sensore con il relativo supporto, riportata nel manuale di revisione motore (stampato n° 504.587/20).*

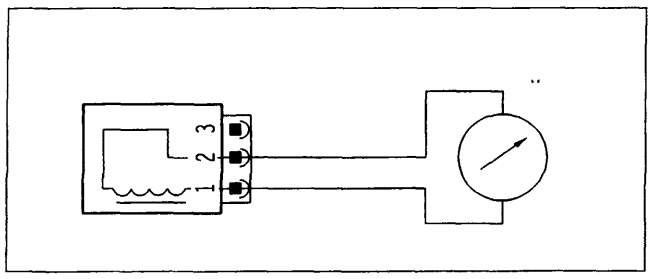

P4A29CJ03

Controllo della resistenza

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro ai capi del sensore.

Resistenza 575 ÷ 750 ohm a 20 °C

BY SERPIKOPLUS

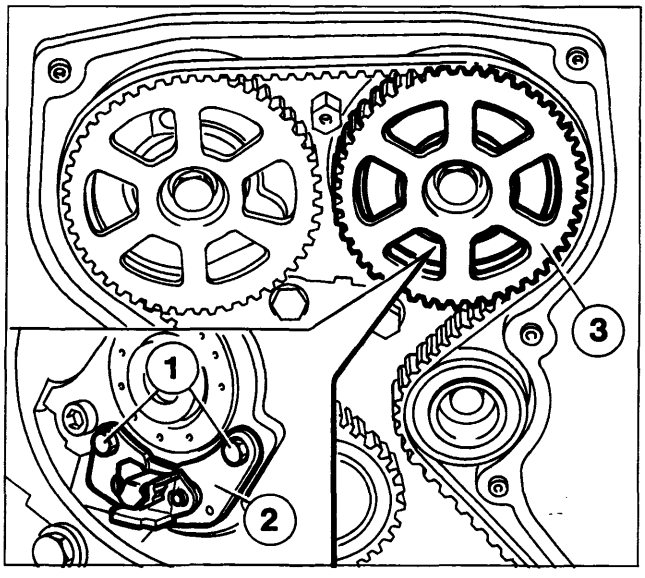

P4A30CJ01

NOTA *Non è possibile effettuare alcuna registrazione della posizione angolare del sensore.*

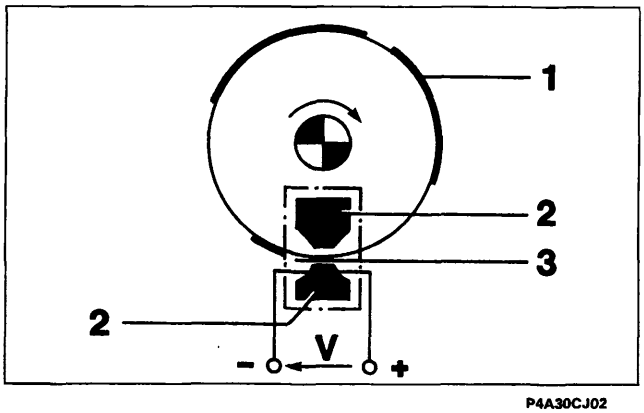

P4A30CJ02

1. Deflettore
2. Materiale magnetico
3. Traferro

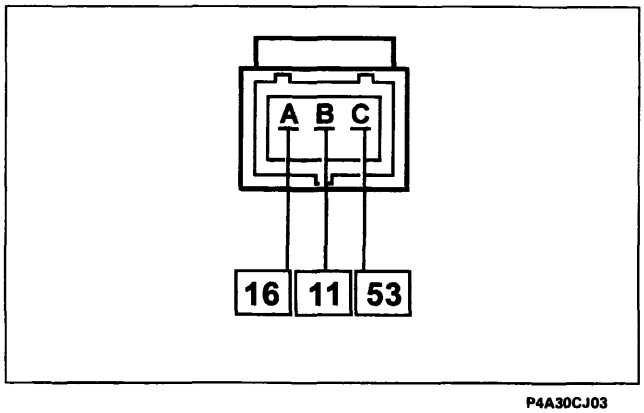

P4A30CJ03

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

SENSORE DI FASE (Jaeger SFA 200)

Questo impianto adotta un sistema di iniezione sequenziale fasato, cioè l'iniezione di carburante avviene in sequenza per ciascun cilindro nella fase di aspirazione.
Per realizzare questo, l'unità elettronica di comando utilizza, oltre al segnale di giri e PMS, anche un segnale di fase per determinare il punto di iniezione.
Il segnale inviato alla centralina è generato da un sensore ad effetto Hall (2) montato in corrispondenza della puleggia di comando albero distribuzione lato aspirazione.

Pricipio di funzionamento

Uno strato semiconduttore percorso da corrente, immerso in un campo magnetico normale (linee di forza perpendicolari al verso della corrente) genera a suoi capi una differenza di potenziale, nota come tensione di "HALL".

Se l'intensità della corrente rimane costante, la tensione generata dipende solo dall'intensità del campo magnetico; è sufficiente quindi che l'intensità del campo magnetico vari periodicamente per ottenere un segnale elettrico modulato, la cui frequenza è proporzionale alla velocità con cui cambia il campo magnetico.

Per ottenere tale cambiamento, il sensore viene fatto attraversare da un anello metallico (parte interna della puleggia) dotato di una serie di aperture. Nel suo movimento la parte metallica dell'anello copre il sensore bloccando il campo magnetico con conseguente segnale basso in uscita; viceversa in corrispondenza dell'apertura e quindi con la presenza del campo magnetico, il sensore genera un segnale alto.

L'alternanza dei segnali dipende quindi dalla successione delle aperture (vedere capitolo "gestione del quadro segnali").

Stacco-riattacco

Per accedere al sensore di fase è necessario rimuovere la puleggia di comando albero distribuzione lato aspirazione (3) (fare riferimento al manuale di revisione motore, stampato n° 504.587/20).

Scollegare la connessione elettrica del sensore.

Svitare le due viti (1) e rimuovere il sensore di fase (2) con la piastrina di fissaggio.

BY SERPIKOPLUS

CORPO FARFALLATO (54 CFA 26)

Il corpo farfallato ha il compito di dosare la quantità di aria fornita al motore (e quindi la potenza da questo sviluppata) in funzione della richiesta del conducente attraverso il comando acceleratore.

Il corpo farfallato è fissato al collettore di aspirazione mediante quattro viti; la farfalla viene aperta mediante un leveraggio che realizza un sistema di apertura tale da ottenere, a parità di corsa del pedale, piccoli angoli di apertura farfalla con pedale poco premuto e viceversa angoli maggiori con pedale molto premuto.

Con il pedale completamente rilasciato (motore in rilascio o al minimo) l'aria supplementare necessaria viene fornita dall'attuatore regime minimo motore; in queste condizioni la leva apertura farfalla va in battuta contro una vite antimpuntamento che impedisce il bloccaggio della farfalla in posizione di chiusura.

Per evitare eventuali fenomeni di condensazione e formazione di ghiaccio che potrebbero crearsi in particolari condizioni esterne di bassa temperatura e/o alto tasso di umidità, il corpo farfallato viene riscaldato facendo circolare in una camera ricavata all'interno del corpo stesso, una piccola quantità di liquido refrigerante proveniente dal termostato motore.

Sul corpo farfallato sono inoltre montate la presa con foro calibrato dell'impianto ricircolo gas dal basamento (blow-by) e il sensore posizione valvola a farfalla.

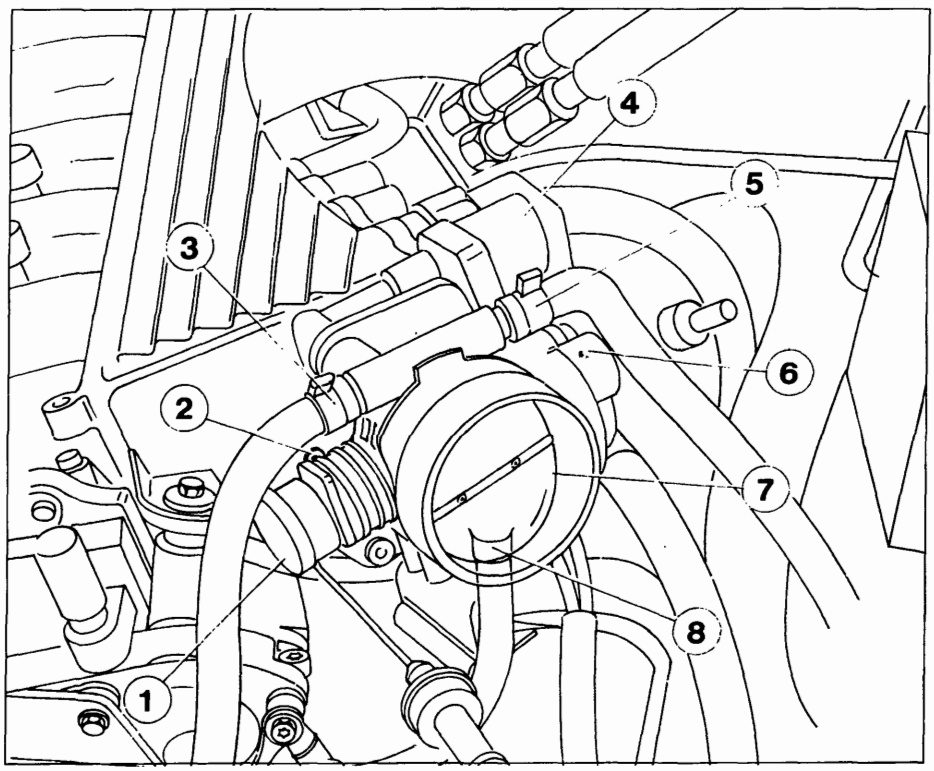

P4A31CJ01

La vite antimpuntamento viene regolata nel corso dell'operazione di flussaggio in fabbrica e non deve mai essere manomessa.

1. Leveraggi di comando apertura farfalla
2. Vite di registro e antimpuntamento valvola a farfalla (da non manomettere)
3. Attacco per tubazione di mandata liquido refrigerante motore
4. Attuatore regime minimo motore (montato sul collettore di aspirazione)
5. Attacco per tubazione di ritorno liquido refrigerante motore
6. Sensore posizione valvola a farfalla
7. Valvola a farfalla
8. Attacco per tubazione di ricircolo e recupero vapori provenienti dal basamento motore

BY SERPIKOPLUS

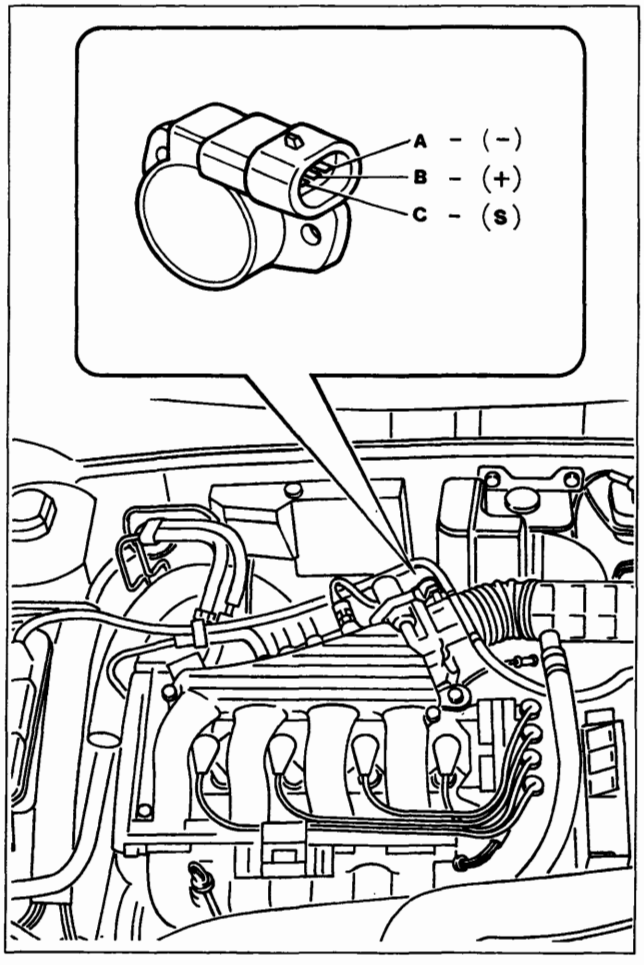

P4A32CJ01

Il seguente grafico indica il valore di tensione fornita dal sensore in funzione dell'angolo di apertura valvola a farfalla.

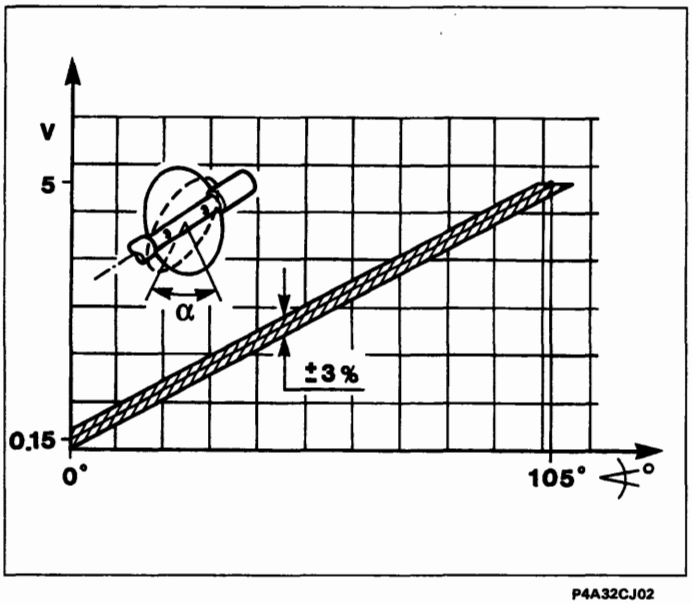

P4A32CJ02

SENSORE DI POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA (M. Marelli PF-1C)

Il sensore è costituito da un potenziometro la cui parte mobile è comandata dall'albero valvola a farfalla.

Il potenziometro è inserito in un contenitore plastico munito di due alette, sulle quali sono stati ricavati due fori NON ASOLATI con la funzione di garantire l'ancoraggio ed il posizionamento del sensore rispetto alla valvola a farfalla. Una presa a tre pin (ABC) ricavata sul contenitore garantisce il collegamento elettrico con la centralina di iniezione-accensione elettronica.

La centralina di comando alimenta, durante il funzionamento, il potenziometro con una tensione di 5 Volt. Il parametro misurato è la posizione farfalla da minimo a piena apertura per la gestione controllo iniezione.

In base alla tensione d'uscita la centralina riconosce la condizione d'apertura della valvola a farfalla e corregge opportunamente il titolo della miscela.
A farfalla chiusa un segnale elettrico di tensione è inviato alla centralina la quale effettuerà il riconoscimento della condizione di minimo e di cut-off (discriminandole in base al numero di giri motore).

Il potenziometro è del tipo lineare (mono rampa); le sue caratteristiche principali sono:

Angolo elettrico utile: 90° ± 2°

Corsa meccanica totale: 110° ± 8°

Campo operativo di temperatura: –30°C ÷ +125°C

BY SERPIKOPLUS

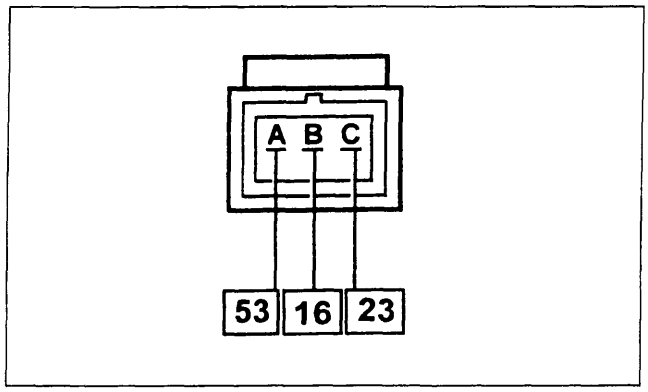

P4A33CJ04

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

Controllo della resistenza

La resistenza del sensore può essere misurata collegando un ohmetro tra i pin A e C del sensore.

Resistenza: 0 ÷ 1200 ohm ± 20% a 23 °C

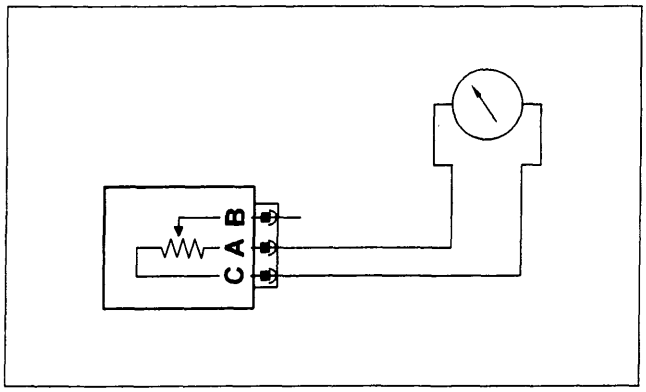

P4A33CJ02

Recovery

Viene assunto un valore calcolato in funzione della pressione presente nel collettore di aspirazione; in caso di avaria contemporanea anche del sensore di pressione, viene stabilito come valore fisso un angolo di apertura farfalla pari a circa 50°.

Vengono bloccate le strategie di decremento graduale del numero di giri al regime minimo (dashpot).

Viene bloccata l'autoadattatività del minimo.

Viene bloccata l'autoadattatività del titolo miscela.

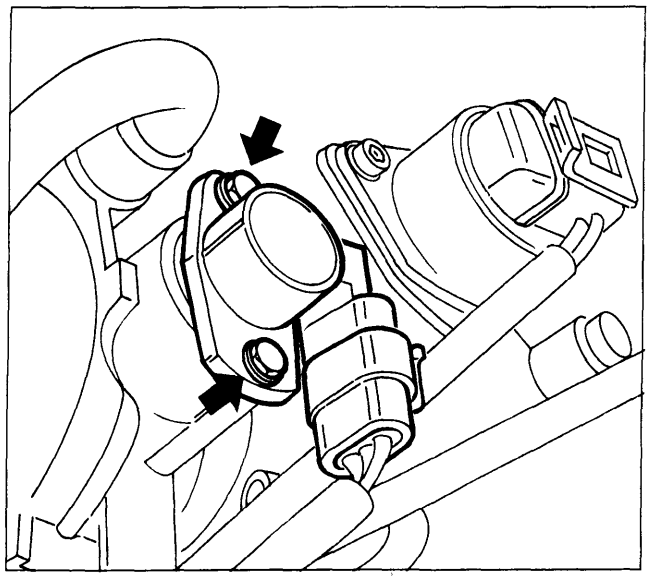

P4A33CJ03

Stacco-riattacco

Svitare le due viti di fissaggio e rimuovere il sensore.

NOTA *Il sensore è fissato al corpo farfallato tramite due alette sulle quali sono stati ricavati due fori non asolati; non è quindi necessario effettuare alcun tipo di regolazione sulla sua posizione angolare in quanto è la centralina stessa che, tramite opportuni algoritmi autoadattativi, riconosce le condizioni di farfalla tutta chiusa o tutta aperta.*

NOTA *Ogni qual volta si allentano, o si tolgono le viti di fissaggio del potenziometro è necessario sostituirle, in quanto la filettatura è ricoperta da un leggero strato di loctyte; essa garantisce il bloccaggio delle stesse una sola volta.*

BY SERPIKOPLUS

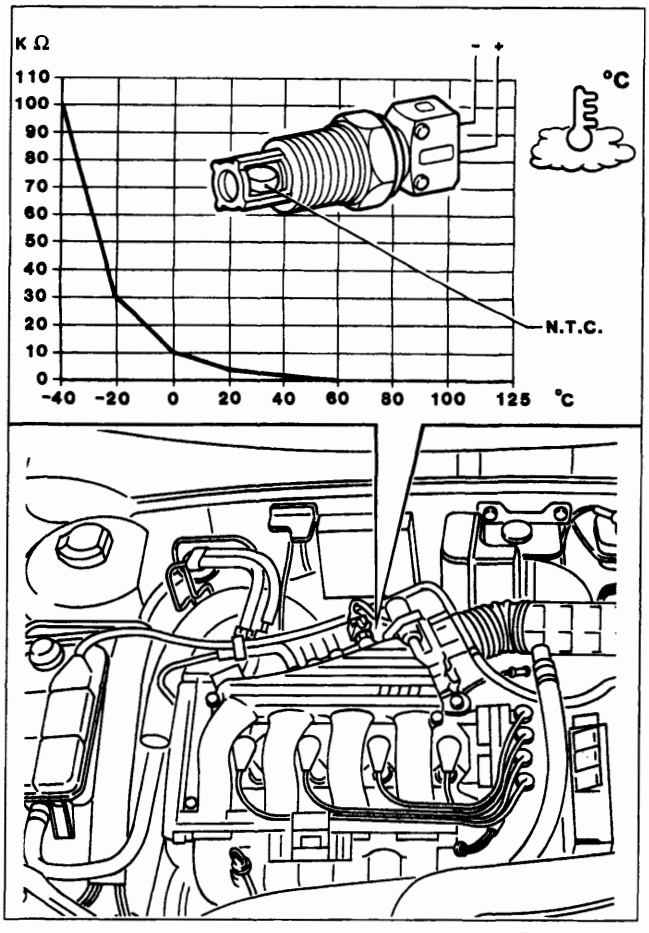

P4A34CJ01

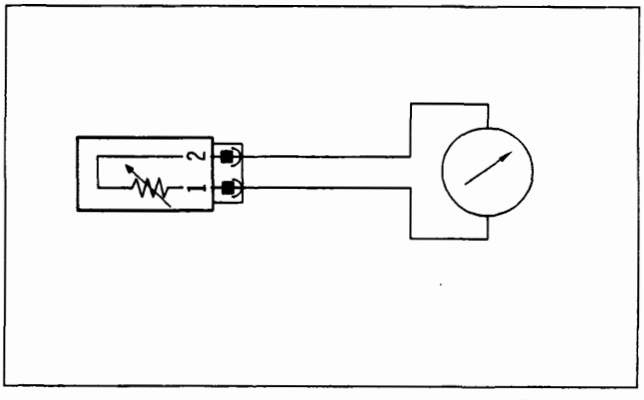

P4A34CJ02

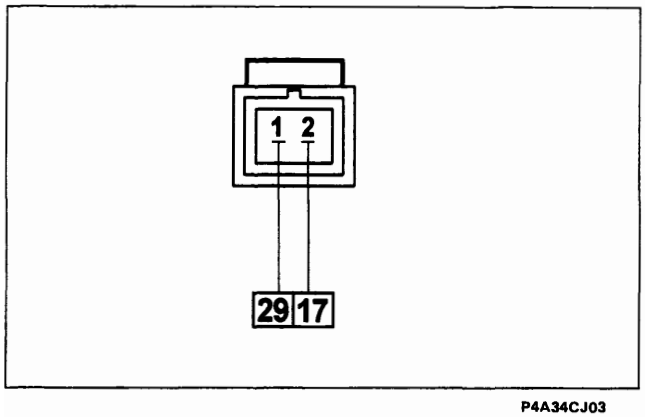

P4A34CJ03

SENSORE TEMPERATURA ARIA ASPIRATA (Jaeger ATS-04)

Il sensore è installato sul condotto di aspirazione.

È formato da un corpo in ottone dal quale fuoriesce un cestello in materiale plastico che funge da protezione all'elemento resistivo vero e proprio costituito da un «termistore» di tipo NTC («Coefficiente di Temperatura Negativo»), in sostanza significa che la resistenza elettrica del sensore diminuisce con l'aumentare della temperatura.

Il termistore NTC, in funzione della temperatura dell'aria aspirata nel collettore, varia la sua resistenza ohmica secondo il diagramma in figura.

La tensione di riferimento anche per il sensore aria è di 5V; poiché questo circuito è progettato come divisore di tensione, questa tensione è ripartita fra una resistenza presente nella centralina elettronica e la resistenza N.T.C. del sensore aria. Ne consegue che la centralina elettronica è in grado in ogni momento di valutare le variazioni di resistenza del sensore attraverso i cambiamenti della tensione ed ottenere così l'informazione di temperatura aria aspirata.

Questa informazione, unitamente all'informazione di pressione assoluta viene utilizzata dalla centralina elettronica per stabilire la «DENSITA' ARIA» che è un dato essenziale per poter risalire alla quantità di aria aspirata dal motore, in funzione della quale il calcolatore stesso dovrà elaborare il tempo di iniezione, cioè l'esatta quantità di benzina da erogare.

Controllo della resistenza

Il grafico riporta l'andamento della caratteristica del sensore che può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi del sensore.

Stacco-riattacco

Scollegare la connessione elettrica e rimuovere il sensore avvitato nel condotto d'aspirazione.

Coppia di serraggio: 2,4 daNm

Recovery

Si assume T aria = 54°C.

Viene inibita l'autoadattatività al minimo.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

BY SERPIKOPLUS

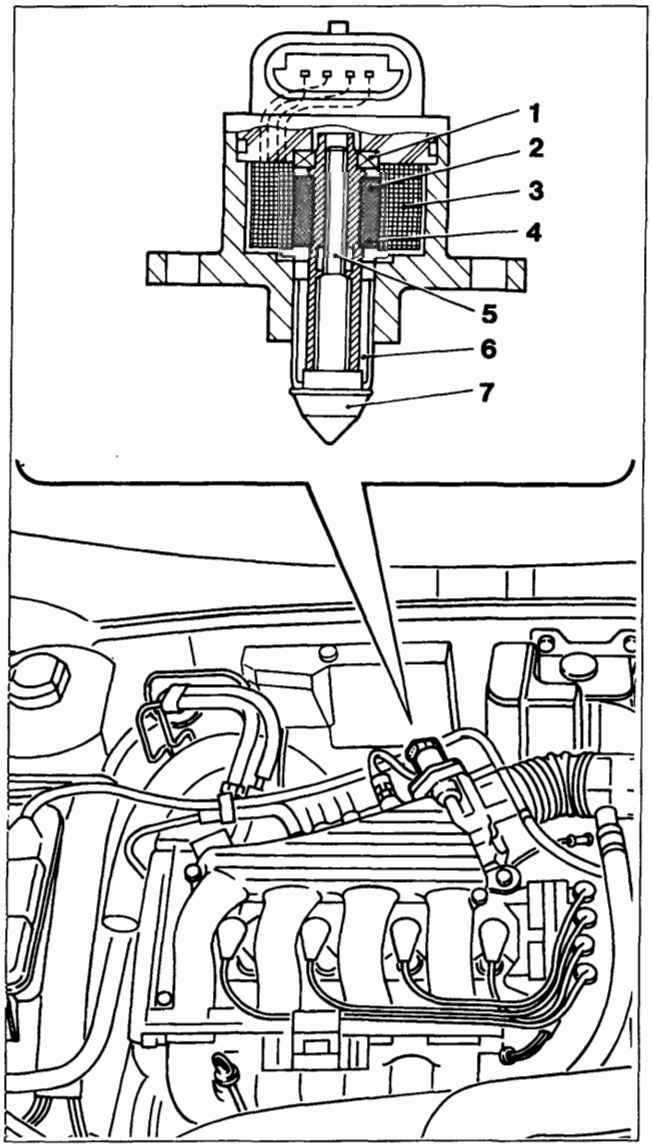

P4A35CJ01

ATTUATORE REGIME MINIMO MOTORE (motorino passo-passo) (Weber B02)

1. Cuscinetto
2. Madrevite
3. Bobine
4. Magnete
5. Vite
6. Scanalature antirotazione
7. Otturatore

L'attuatore è installato sul corpo farfallato ed è costituito da:

- Un motorino elettrico passo-passo munito di due avvolgimenti nello statore e di un rotore che comprende un certo numero di coppie di poli magnetici permanenti.
- Un riduttore del tipo vite-madrevite che trasforma il moto rotatorio in moto rettilineo.

Il motore, per funzionare al minimo, cioè con farfalla (4) completamente chiusa, necessita di una certa quantità di aria (Qo) e di carburante per vincere gli attriti interni e mantenere il proprio regime di rotazione.

Al quantitativo di aria (Qo) in arrivo dal filtro che al minimo trafila attraverso la valvola a farfalla (4) in posizione di chiusura, deve aggiungersi durante le fasi di riscaldamento del motore o all'inserimento di utilizzatori elettrici o a carichi esterni quando esistono (condizionatore cambio automatico, ecc.), un ulteriore quantitativo di aria (Q) per consentire al motore di mantenere costante il regime di giri.

Per ottenere questo risultato il sistema utilizza un motorino passo-passo (1) fissato al corpo farfallato (5) asservito alla centralina elettronica (6) che nel funzionamento sposta uno stelo munito di otturatore (3) che varia la sezione di passaggio del condotto di by- pass (2) e, di conseguenza, la quantità di aria (Qo + Q) aspirata dal motore.

L'unità elettronica di comando utilizza, per regolare questo tipo di azione, i parametri di velocità angolare del motore e temperatura liquido di raffreddamento provenienti dai rispettivi sensori.

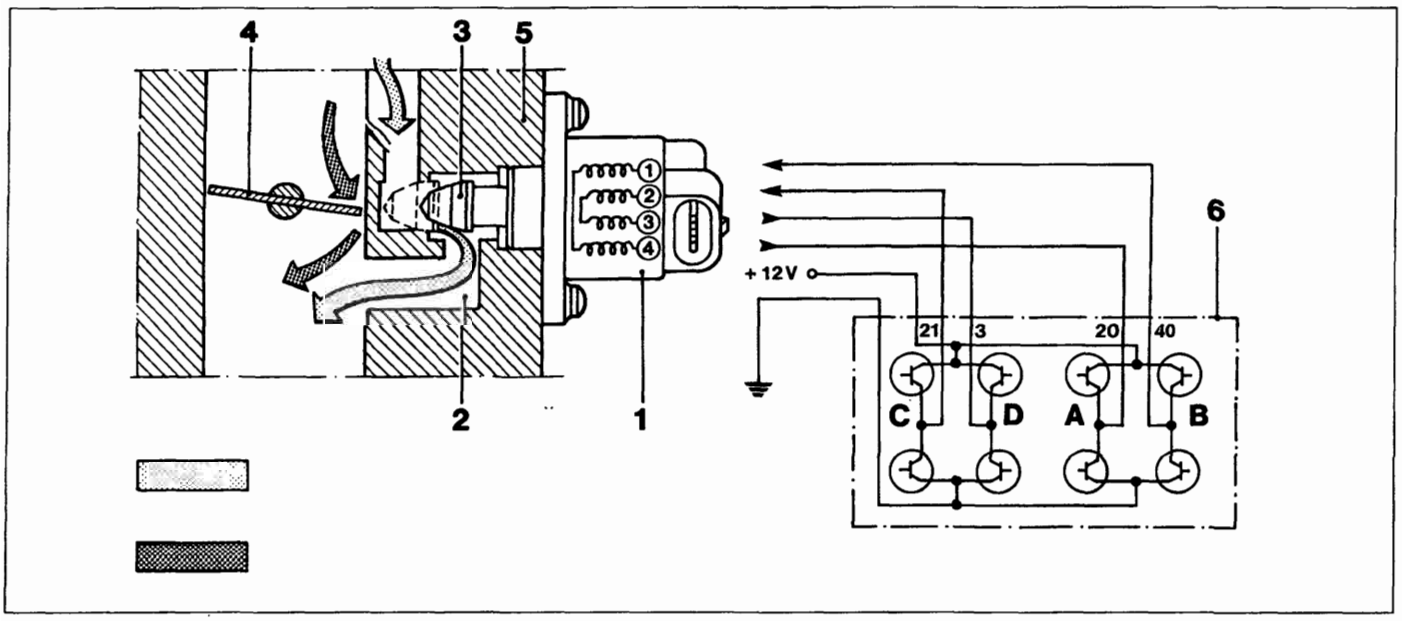

P4A35CJ02

BY SERPIKOPLUS

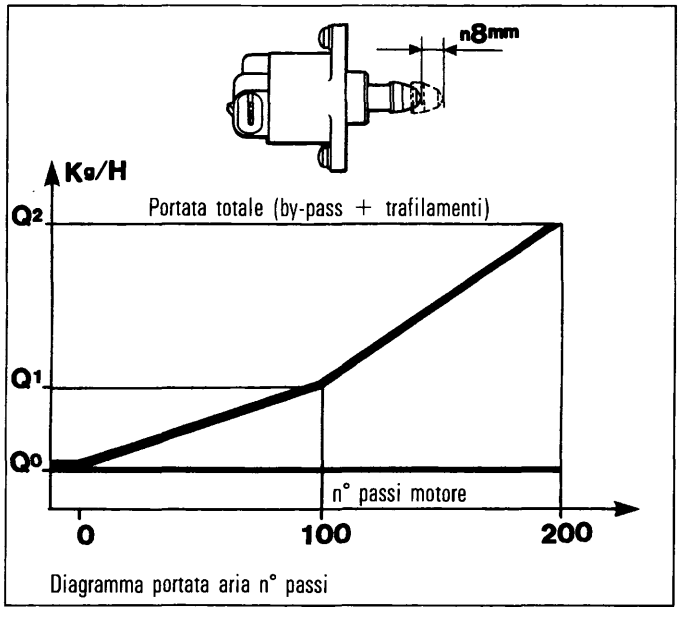

P4A36CJ01

Il motore elettrico passo-passo è caratterizzato da un'elevata precisione e risoluzione (circa 20 giri). Gli impulsi inviati dall'unità elettronica di comando al motore vengono trasformati da moto rotatorio in moto lineare di spostamento (circa 0.04 mm/passo) attraverso ad un meccanismo di tipo vite/madrevite, azionando l'otturatore i cui spostamenti variano la sezione del condotto di by-pass.

La portata d'aria minima (Qo) di valore costante è dovuta al trafilamento sotto la valvola a farfalla che viene regolata in produzione e garantita da un tappo di inviolabilità. La portata massima (Q2) viene garantita dalla posizione di massima retrazione dell'otturatore (circa 200 passi corrispondenti a 8 mm). Tra questi due valori la portata d'aria segue la legge riportata nel grafico a fianco.

Strategia del motorino

Il numero dei passi di lavoro è funzione delle condizioni del motore:

- Fase di avviamento
  All'inserimento della chiave, il motorino passo-passo, su comando della centralina si posiziona in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore e tensione di batteria.
- Fase di regimazione termica
  Il numero di giri viene corretto in funzione della temperatura del liquido di refrigerante motore.
- Con motore in temperatura:
  La gestione del minimo dipende dal segnale proveniente dal sensore di numero di giri motore. All'inserimento di carichi esterni, la centralina gestisce il minimo sostenuto.
- In decelerazione:
  La centralina elettronica riconosce la fase di rilascio dalla posizione del potenziometro farfalla.
  Comanda la posizione del motorino passo-passo attraverso la legge di portata al minimo (legge di DASH-POT), ovverosia rallenta il ritorno dell'otturatore (3) verso la sua sede di tenuta; ottenendo che una quantità di aria by-passata dal foro (2) arrivi al motore e riduca i composti inquinanti nei gas di scarico.

Recovery

Funzionamento dell'attuatore disabilitato e blocco dell'autoadattatività del titolo al regime minimo.

Stacco-Riattacco attuatore controllo minimo motore (motorino passo-passo)

- scollegare il polo negativo della batteria;
- svitare le due viti di fissaggio e sfilare l'attuatore;
- verificare l'integrità dell'anello toroidale di tenuta e rimuovere eventuali impurità dalla sede nel corpo;
- rimontare l'attuatore controllando che l'otturatore si inserisca correttamente senza forzamenti nella sede, a questo scopo, ad attuatore montato e con le viti di fissaggio accostate ma non serrate, azionare il motorino passo-passo mediante Fiat-Lancia/Tester facendogli compiere l'intera corsa di funzionamento. Solo dopo aver accertato il corretto allineamento dell'otturatore con la sede e il posizionamento del connettore elettrico, serrare le viti.

NOTA *È opportuno che il polo negativo della batteria rimanga scollegato per circa 5 minuti. Rispettando la procedura sopra descritta la centralina elettronica posizionerà correttamente l'attuatore di controllo del regime minimo al primo avviamento effettuato dal motore.*
Ogni qualvolta si allentano, o si tolgono le viti di fissaggio del motorino passo-passo è necessario sostituirle, in quanto la filettatura è ricoperta da un leggero strato di loctyte; essa garantisce il bloccaggio delle stesse una sola volta.

Coppia di serraggio delle viti del motorino passo-passo 0,36 ÷ 0,44 da Nm.

BY SERPIKOPLUS

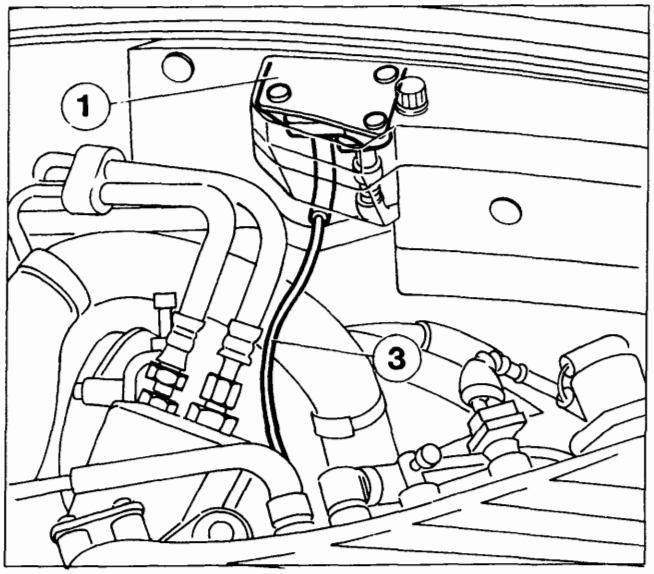

P4A37CJ01

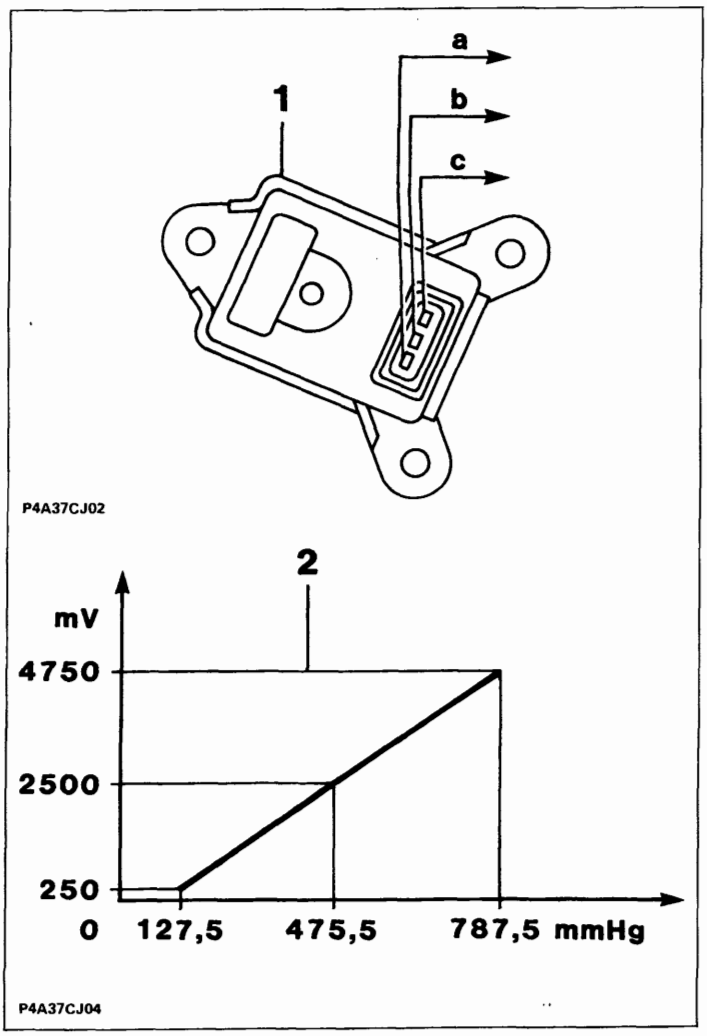

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

SENSORE DI PRESSIONE ASSOLUTA (Weber PRT 03)

L'elemento sensibile racchiuso nel contenitore in materiale plastico (1) è costituito da un ponte di resistenze (Wheatstone) serigrafate su una piastrina ceramica molto sottile (diaframma) di forma circolare montata sulla parte inferiore di un supporto a forma anulare.

Il diaframma separa due camere: nella camera inferiore sigillata è stato creato il vuoto mentre la camera superiore è in diretta comunicazione con il collettore di aspirazione tramite un tubetto in gomma (3).

Il diaframma, a motore spento, si flette in funzione del valore della pressione atmosferica; si ha così a chiave inserita l'esatta informazione di riferimento dell'altitudine.

In funzionamento il motore genera una depressione che come effetto produce una azione meccanica sul diaframma del sensore, che flette facendo variare il valore delle resistenze.

Poiché l'alimentazione è tenuta rigorosamente costante (5V) dalla centralina, variando il valore delle resistenze, il valore della tensione in uscita varia proporzionalmente alla depressione presente nel collettore di aspirazione (2).

Recovery

Il valore di pressione viene calcolato in funzione dell'angolo farfalla e del numero di giri. In caso di avaria del sensore posizione valvola farfalla viene assegnato un valore fisso di calibrazione (circa 630 millibar).
Viene inibita l'autoadattatività del titolo.
Viene inibito il test sonda lambda.

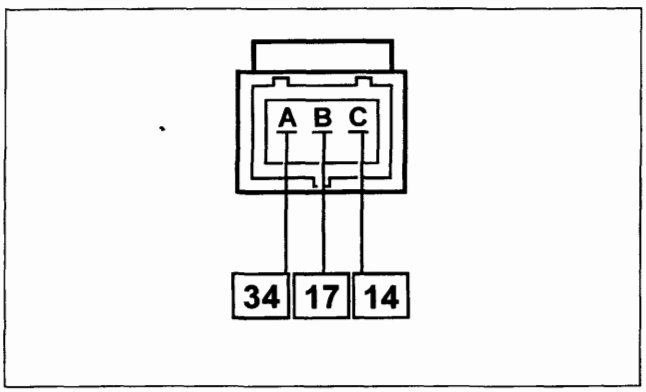

P4A37CJ03

BY SERPIKOPLUS

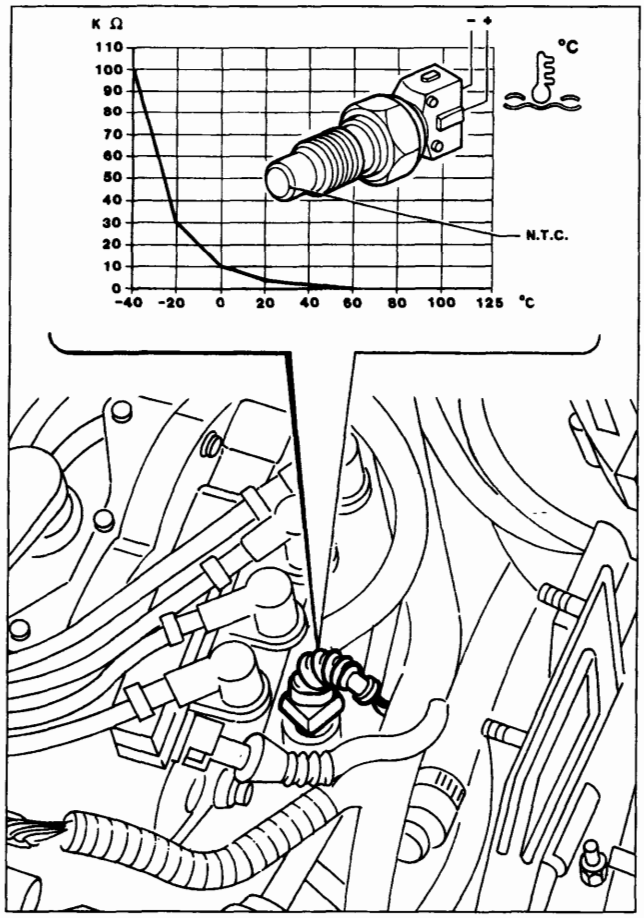

P4A38CJ01

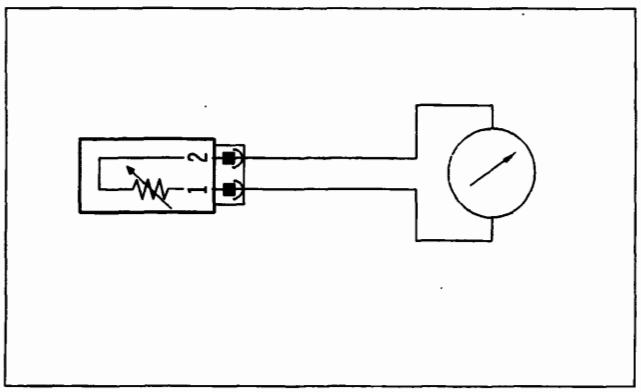

P4A34CJ02

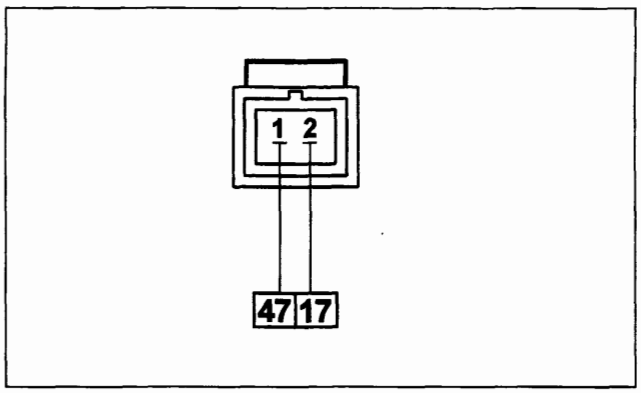

P4A38CJ03

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE (Jaeger 401930.01)

Il sensore è installato sul corpo termostatico; è formato da un corpo in ottone che funge da protezione all'elemento resistivo vero e proprio costituito da un termistore di tipo NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo, la resistenza elettrica del sensore diminuisce con l'aumentare della temperatura).

La tensione di riferimento è di 5 Volt; poichè il circuito di ingresso in centralina è progettato come divisore di tensione, questa tensione è ripartita tra una resistenza presente nella centralina e la resistenza NTC del sensore. Ne consegue che la centralina è in grado di valutare le variazioni di resistenza del sensore attraverso i cambiamenti della tensione ed ottenere così l'informazione di temperatura.

Recovery

Viene assunto come valido l'utimo valore rilevato e, se la temperatura non corrisponde a quella di regime, tale valore viene gradualmente incrementato in funzione del tempo trascorso dall'avviamento motore e corretto con il dato di temperatura aria aspirata.

Viene inibita l'autoadattatività del titolo miscela.

Viene inibita l'autoadattatività del minimo.

Controllo della resistenza

Il grafico riporta l'andamento della caratteristica del sensore che può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi del sensore.

Stacco-riattacco

Scollegare la connessione elettrica e rimuovere il sensore

Prima del riattacco applicare sulla filettatura conica del sigillante anaerobico tipo MR/B.

Coppia di serraggio 2,4 daNm.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i rispettivi pin della centralina

BY SERPIKOPLUS

ELETTROPOMPA CARBURANTE (Walbro-Marwal MSS071)

La pompa è alloggiata all'interno del serbatoio carburante in un apposito contenitore che supporta anche il dispositivo indicatore di livello ed è dotato di un filtro a reticella sull'aspirazione della pompa.

La pompa è di tipo volumetrico ed è adatta a funzionare con carburante senza piombo. Il rotore è mosso da un motore elettrico in c.c. alimentato alla tensione di batteria direttamente dal teleruttore doppio, su comando della centralina.

Il motore elettrico si trova immerso nel carburante, ottenendo in tal modo una azione detergente e refrigerante delle spazzole e del collettore.

La pompa è dotata di una valvola di sovrapressione, che cortocircuita la mandata con l'aspirazione nel caso la pressione del circuito di mandata dovesse superare i 5 bar, in modo da evitare il surriscaldamento del motore elettrico.

Inoltre una valvola di non ritorno, inserita nella mandata, impedisce lo svuotamento dell'intero circuito carburante del veicolo quando la pompa non è in funzione.

La portata nominale della pompa varia in funzione della velocità angolare del rotore e quindi della tensione di alimentazione: con tensione di 12 Volt è circa 140 l/h.

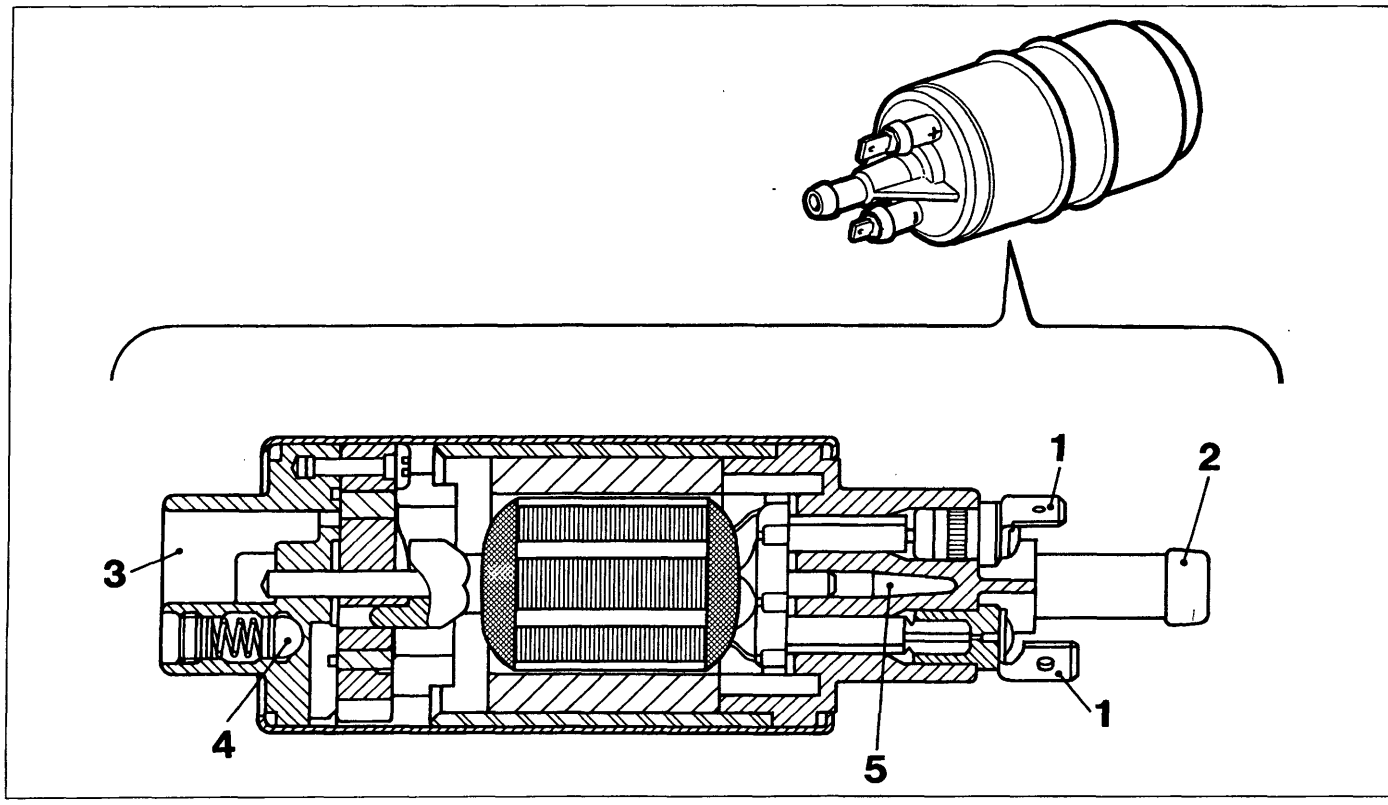

P4A39CJ01

1. Connettori elettrici
2. Luce di mandata
3. Luce di aspirazione
4. Valvola di sovrapressione
5. Valvola di non ritorno

BY SERPIKOPLUS

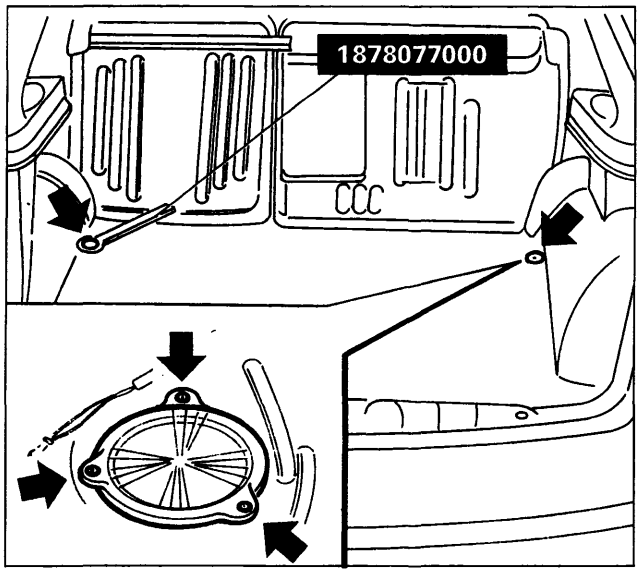

P4A40CJ01

Stacco-riattacco elettropompa carburante

L'elettropompa è ubicata nel serbatoio; per estrarla occorre:

Staccare i bottoni di fissaggio indicati mediante l'attrezzo 1878077000.

Sollevare il tappeto del bagagliaio.

Togliere il coperchio parapolvere.

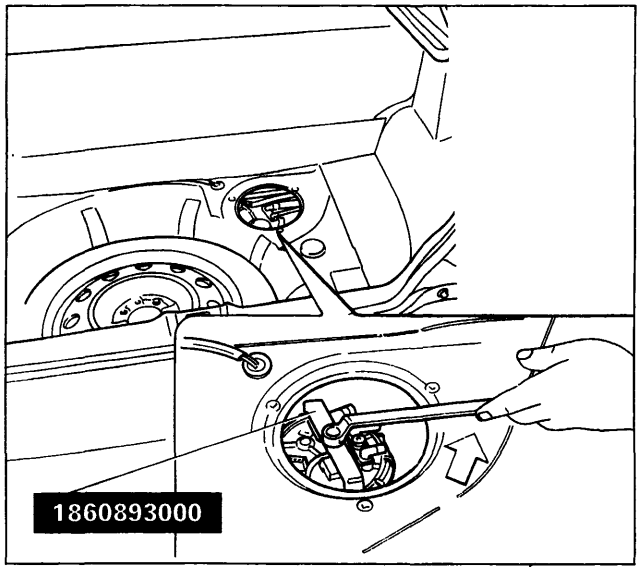

P4A40CJ02

Scollegare le connessioni elettriche dalla pompa e dal trasmettitore di livello carburante.

Scollegare le tubazioni carburante (mandata, ritorno e sfiato).

Svitare la ghiera di fissaggio elettropompa al serbatoio mediante l'attrezzo 1860893000 e una chiave poligonale.

Estrarre il complessivo elettropompa carburante.

In fase di rimontaggio non è possibile invertire le connessioni elettriche e le tubazioni carburante in quanto i rispettivi terminali sono di diverso diametro.

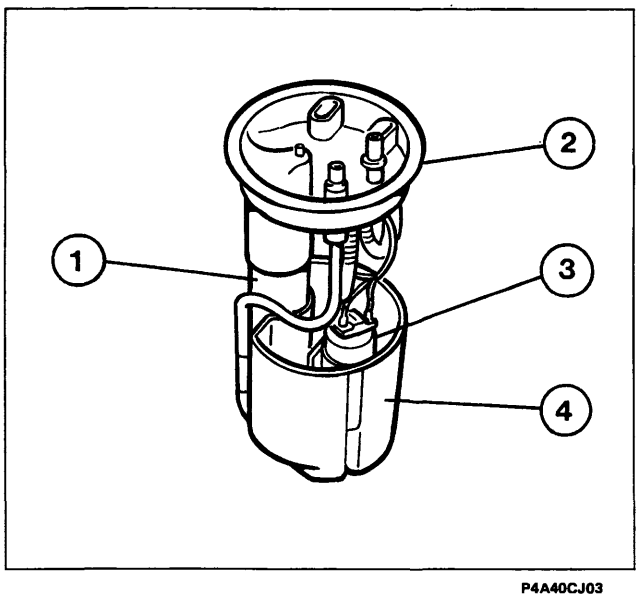

P4A40CJ03

Elementi che compongono il complessivo elettropompa carburante

1. Indicatore livello carburante
2. Piastra di fissaggio
3. Elettropompa
4. Vaschetta con prefiltro a reticella

BY SERPIKOPLUS

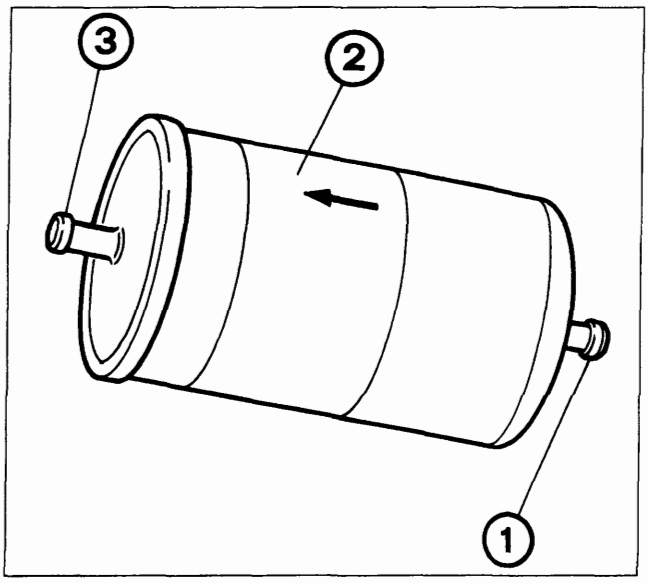

P4A41CJ01

FILTRO CARBURANTE (Bosch A 450.024.262)

Il filtro è inserito lungo la tubazione di mandata carburante; è formato da un involucro in lamierino d'acciaio e da un supporto interno in poliuretano sul quale è avvolto un elemento ad alto potere filtrante.

NOTA *Sull'involucro esterno è riportata una freccia che indica il senso di percorrenza del carburante e quindi il corretto montaggio.*

1. Ingresso carburante
2. Posizione freccia
3. Uscita carburante

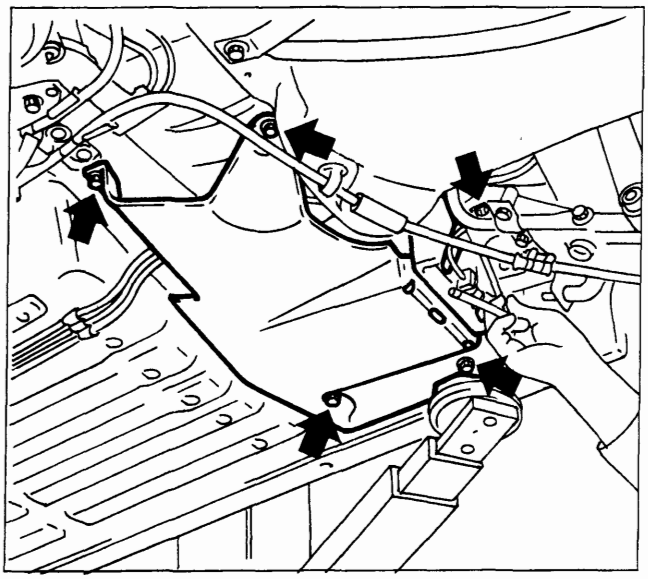

P4A41CJ02

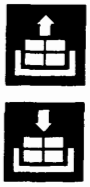

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del filtro carburante effettuando le seguenti operazioni:

Sollevare il veicolo.

Svitare le viti indicate e rimuovere la copertura di protezione.

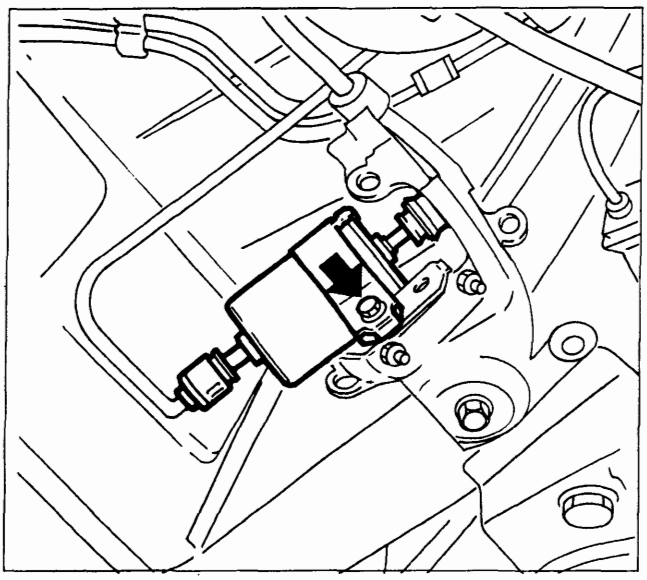

P4A41CJ03

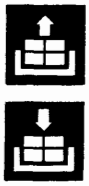

Scollegare i raccordi rapidi di entrata e di uscita carburante dal filtro, raccogliendo in un idoneo recipiente il carburante che fuoriesce durante l'operazione.

Svitare la vite di fissaggio e rimuovere il filtro.

Il filtro carburante deve essere sostituito ogni 40000 km.
Dopo la sostituzione del filtro, avviare il motore e controllare che dai raccordi non si manifestino perdite di carburante.

BY SERPIKOPLUS

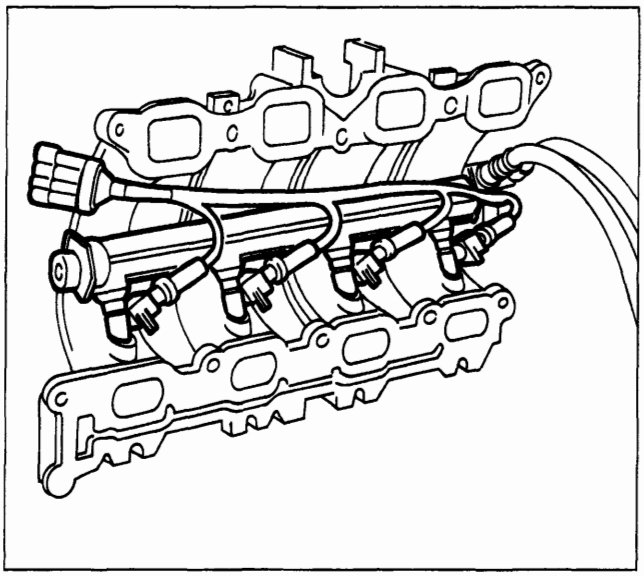

P4A42CJ01

COLLETTORE CARBURANTE (CB 104)

Il collettore carburante è fissato alla parte interna del collettore d'aspirazione e la sua funzione è quella di inviare il carburante agli elettroiniettori.

Il collettore carburante è ottenuto da una pressofusione in alluminio ed incorpora le sedi per gli elettroiniettori e per il regolatore di pressione.

L'ingresso del carburante è realizzato con fissaggio a vite di tenuta conica.

Il ricircolo del carburante è realizzato mediante un tubo contenuto all'interno del collettore e collegato ad un estremo al regolatore, ed all'estremo opposto alla tubazione esterna di ritorno al serbatoio.

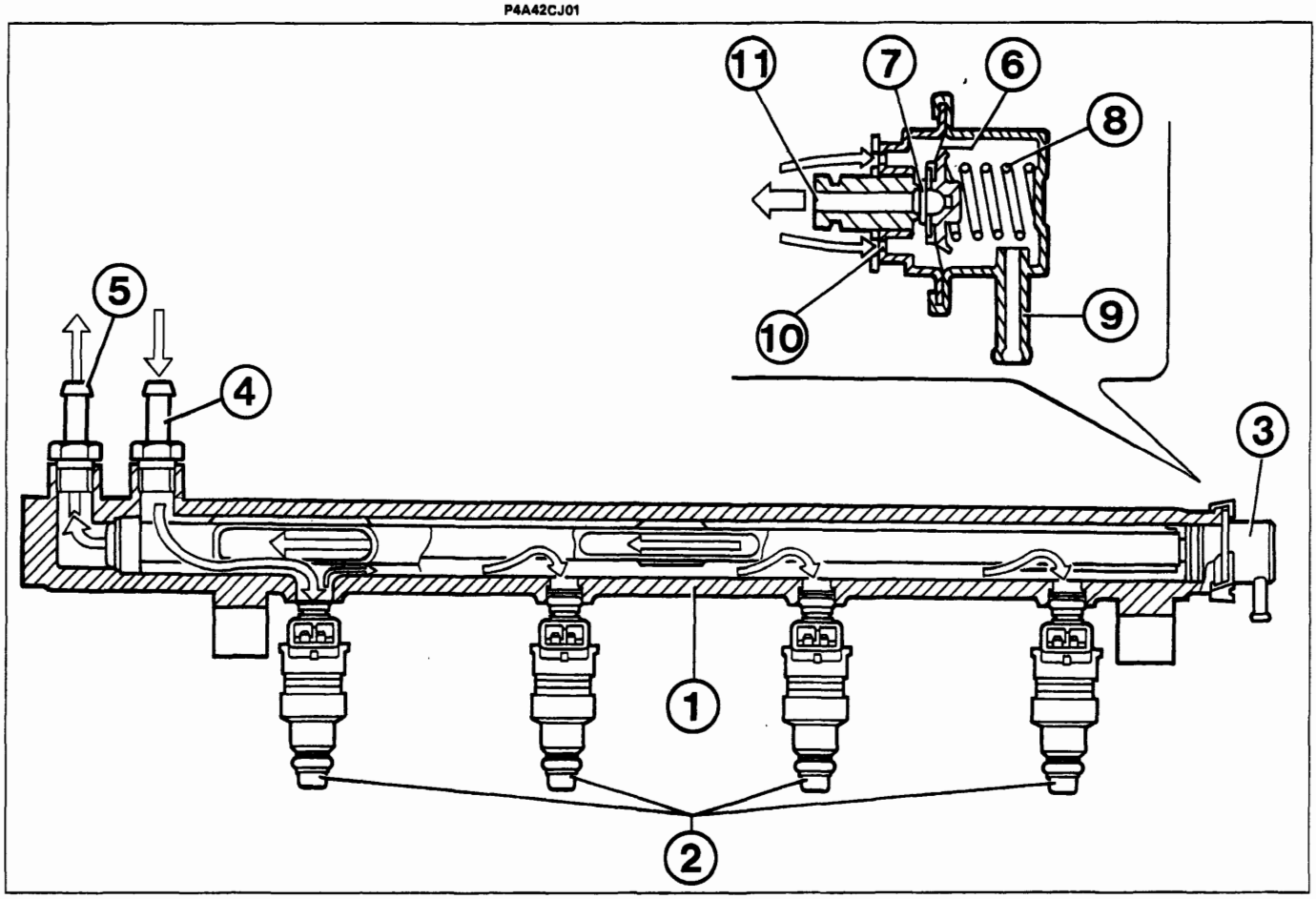

P4A42CJ02

1. Collettore carburante
2. Elettroiniettori
3. Regolatore di pressione
4. Raccordo arrivo carburante
5. Raccordo di ritorno carburante al serbatoio
6. Membrana
7. Vavola di deflusso
8. Molla di regolazione
9. Presa di depressione
10. Entrata carburante
11. Ritorno carburante

BY SERPIKOPLUS

REGOLATORE PRESSIONE CARBURANTE (M. Marelli RPM 40)

Si tratta di un dispositivo differenziale a membrana, regolato in sede di fabbricazione alla pressione di 3,00 ± 0,05 bar.

Il carburante in pressione, proveniente dalla pompa, esercita una spinta sulla valvola di deflusso (7) contrastata dalla molla tarata (8). Al superamento della pressione di taratura, la valvola di deflusso si apre ed il carburante eccedente ritorna al serbatoio, stabilizzando in tal modo la pressione nel circuito. Inoltre, tramite la presa (9), la depressione esistente nel collettore di aspirazione (alla quale si trova anche il naso dell'iniettore) agisce sulla membrana del regolatore, riducendo il carico esercitato dalla molla di taratura.

In tal modo viene mantenuto costante il differenziale di pressione esistente tra il carburante e l'ambiente (collettore d'aspirazione) in cui si trova l'iniettore in ogni condizione di funzionamento del motore. Di conseguenza, la portata dell'iniettore (per una certa tensione di alimentazione) dipende unicamente dal tempo di iniezione stabilito dalla centralina.

NOTA *La pressione viene assunta dalla centralina come parametro fisso: di conseguenza il regolatore non deve mai essere manomesso, per non alterare il titolo di miscela previsto per il motore.*

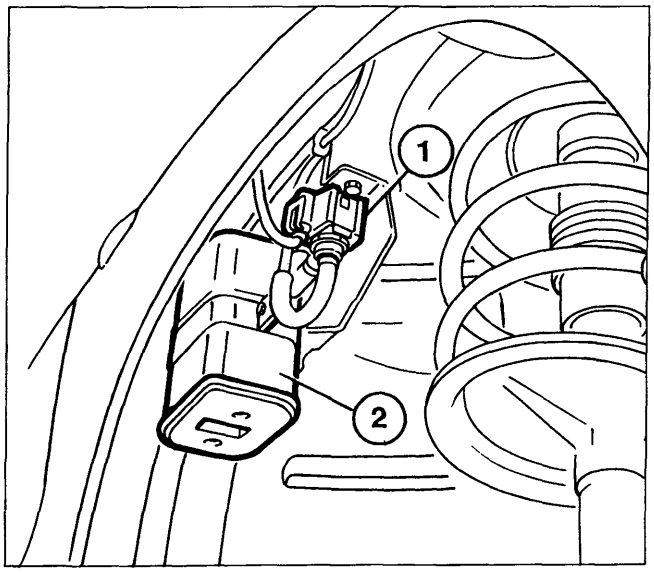

P4A43CJ01

FILTRO A CARBONI E VALVOLA INTERCETTATRICE VAPORI CARBURANTE

Questi componenti fanno parte del sistema antievaporazione e recupero vapori carburante. Essi sono ubicati nel vano passaruota destro e per accedervi è necessario rimuovere la parte posteriore del rivestimento del vano passaruota anteriore destro.

1. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
2. Filtro a carboni

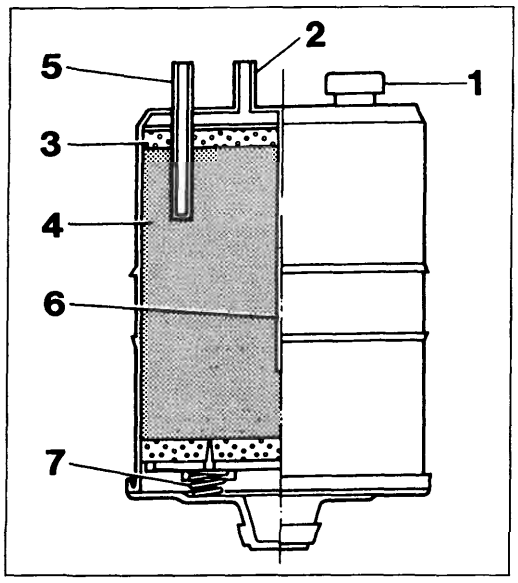

P4A43CJ02

Filtro a carboni

È costituito da granuli di carbone (4) che trattengono i vapori di benzina che entrano dalla presa (5).

L'aria di lavaggio che entra dalla presa (1), attraverso il filtro di carta (3), lambisce i granuli di carbone asportando i vapori di benzina per convogliarli verso l'uscita (2) e da questa verso la valvola intercettatrice.

L'aria, entrata dalla presa (5), può anche essere richiamata dalla depressione nel serbatoio provvedendo alla ventilazione dello stesso. La divisione (6) assicura che l'aria di lavaggio aspirata lambisca tutti i granuli di carbone favorendo il rilascio dei vapori di benzina verso il collettore di aspirazione.

Sono inoltre presenti due molle (7) che consentono una dilatazione della massa dei granuli quando la pressione aumenta.

BY SERPIKOPLUS

Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante (M. Marelli Siemens EC1)

La funzione di questa valvola è quella di controllare, tramite la centralina elettronica comando iniezione-accensione, la quantità di vapori carburante aspirati dal filtro a carboni attivi e diretti al collettore di aspirazione.
Mancando l'alimentazione questa valvola si trova in posizione di chiusura, impedendo che i vapori di carburante arricchiscano eccessivamente la miscela.
Il funzionamento è controllato dalla centralina elettronica comando iniezione-accensione nel modo seguente:

- durante la fase di avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impendendo che i vapori di carburante arricchiscano eccessivamente la miscela; tale condizione permane fino al raggiungimento di una temperatura prefissata del liquido refrigerante motore (circa 65 °C)
- con motore a regime termico la centralina elettronica invia all'elettrovalvola un segnale ad onda quadra, che ne modula l'apertura a seconda del rapporto pieno/vuoto del segnale stesso.
  In questo modo la centralina controlla la quantità dei vapori di carburante inviati all'aspirazione, evitando sostanziali variazioni del titolo della miscela.

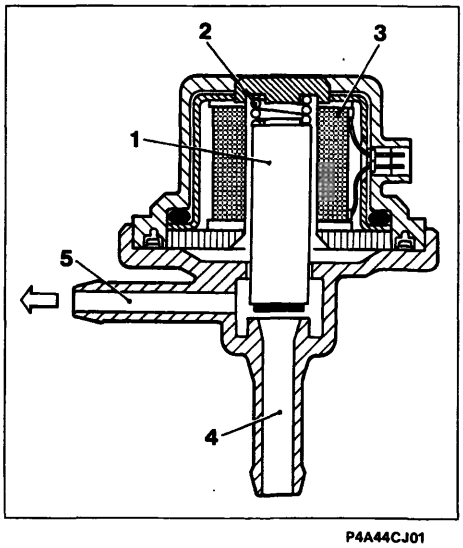

P4A44CJ01

Nelle sottoelencate condizioni di funzionamento:

- farfalla in posizione di minimo motore
- regime inferiore a 1500 giri/min
- pressione collettore aspirazione inferiore ad un valore limite calcolato dalla centralina in funzione del numero di giri

viene inibito il comando dell'elettrovalvola, mantenendo la stessa in posizione di chiusura, ciò per migliorare il funzionamento del motore.

Sezione longitudinale vavola intercettatrice vapori carburante

1. Nucleo valvola.
2. Molla di reazione.
3. Avvolgimento magnetico.
4. Tubazione collegata al collettore di aspirazione aria
5. Tubazione collegata al filtro a carboni attivi.

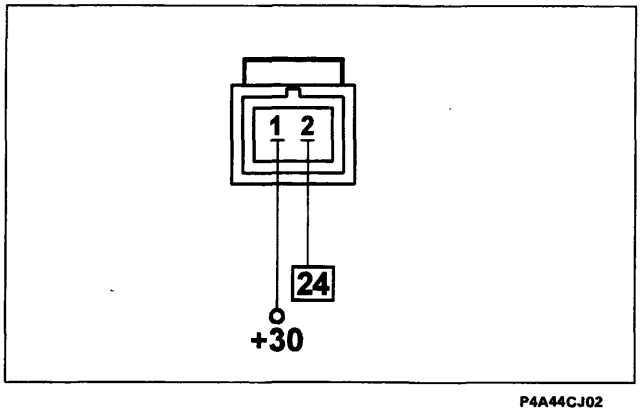

P4A44CJ02

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i rispettivi pin della centralina

Recovery

Viene inibita l'autoadattatività del titolo.

Viene inibito il test del titolo miscela.

Viene inibito il test della sonda lambda.

BY SERPIKOPLUS

VALVOLA PLURIFUNZIONI (SIRIO 0175.00)

Questa valvola è impiegata per svolgere diverse funzioni quali:
- impedire il passaggio del carburante liquido, in condizioni di serbatoio troppo pieno o in caso di incidente con veicolo rovesciato.
- consentire lo sfiato dei vapori di carburante verso il filtro a carboni attivi;
- consentire la ventilazione del serbatoio in caso di depressione al suo interno.

La valvola è costituita da un corpo galleggiante (2), una sfera pesante (3), un piatto (4) spinto a battuta contro il corpo valvola dalla molla (5), un piattello (8) spinto a battuta contro il piatto (4) dalla molla (9). Il funzionamento della valvola plurifunzionale si può riassumere nei seguenti casi, in relazione al grado di riempimento del serbatoio combustibile:

a. se il serbatoio è pieno il galleggiante (2) ottura il foro (1) impedendo al carburante liquido di raggiungere il filtro a carboni attivi evitando il conseguente danneggiamento dello stesso;
b. se il livello carburante nel serbatoio si abbassa, il galleggiante (2) scende e si appoggia sulla sfera (3) aprendo il foro di passaggio (1); quando la pressione esercitata dai vapori di carburante sul piatto (4) supera il carico della molla (5), si apre una sezione di passaggio anulare fra il piatto stesso e il corpo valvola, che consente ai vapori di carburante di uscire dal condotto (6) e raggiungere il filtro a carboni attivi;

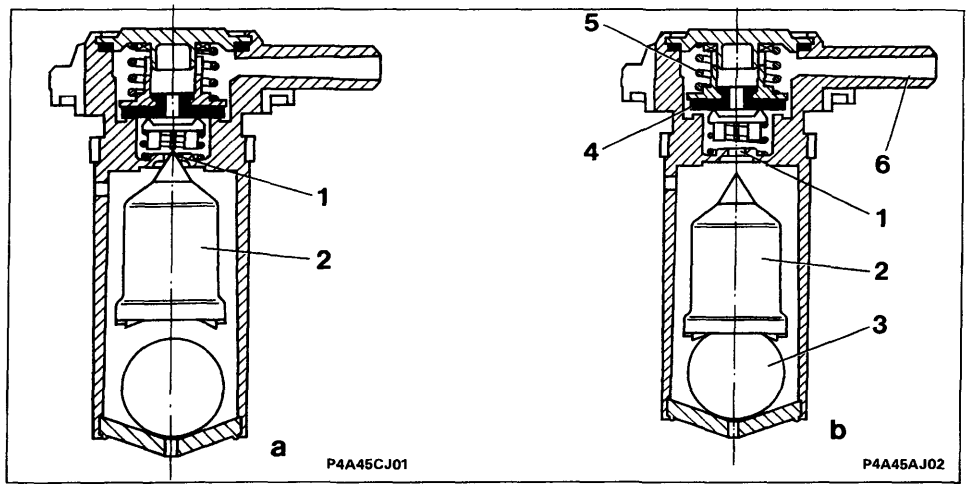

c. se la riduzione del livello di carburante nel serbatoio è tale da creare all'interno del serbatoio stesso una depressione, questa agisce sul piattello (8) e, vincendo il carico della molla (9), lo richiama verso il basso permettendo la ventilazione del serbatoio attraverso il foro (7).
d. in caso di ribaltamento del veicolo, per qualsiasi grado di riempimento del serbatoio, la sfera (3), gravando con il suo peso sul galleggiante (2), lo spinge contro il foro (1) impedendo la pericolosa fuoriuscita di carburante ed il conseguente rischio di incendio.

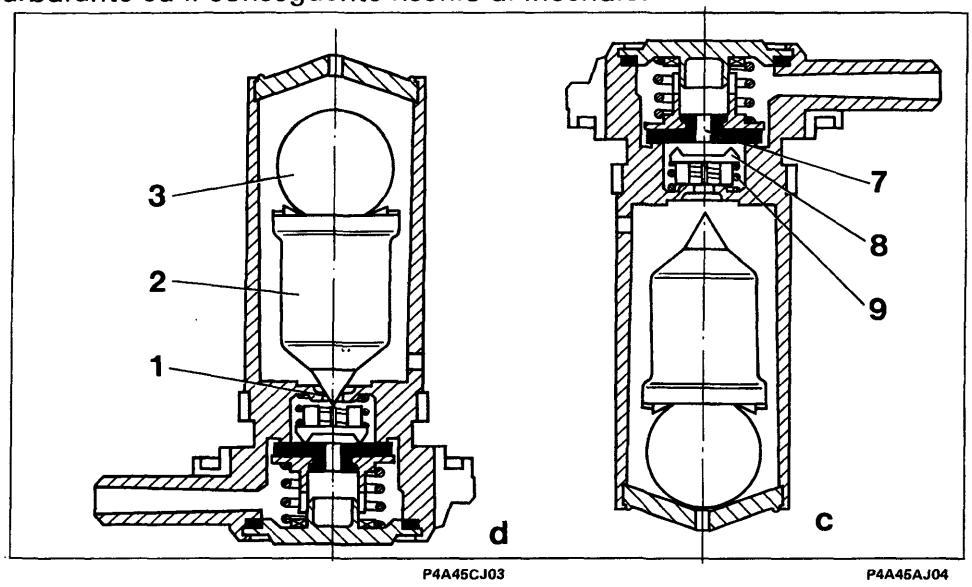

BY SERPIKOPLUS

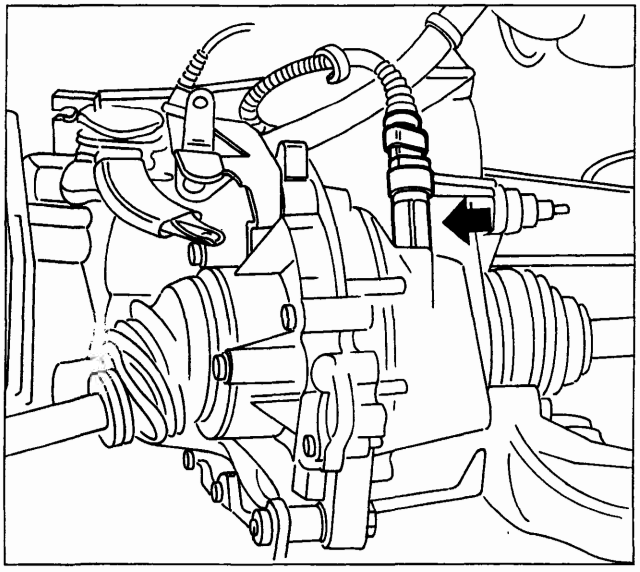

P4A46CJ01

SENSORE VELOCITA' VEICOLO

SWF B451
BORLETTI TGK
SO.GE.MI.

Il sensore è posizionato all'uscita del differenziale, in corrispondenza del giunto semiasse sinistro e trasmette alla centralina l'informazione relativa alla velocità del veicolo: il segnale viene anche utilizzato per il funzionamento del tachimetro.

Il sensore è del tipo ad affetto Hall (vedere paragrafo "sensore fase motore") e trasmette 16 impulsi/giro; in base alla frequenza degli impulsi è quindi possibile conoscere la velocità del veicolo.

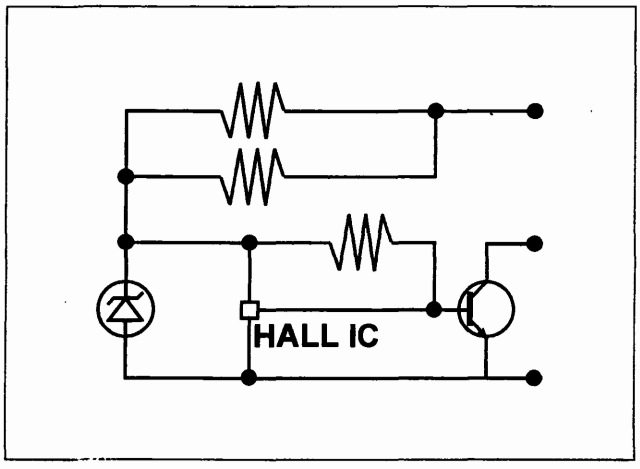

P4A46CJ02

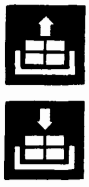

Stacco - riattacco

Scollegare la connessione elettrica e rimuovere il sensore.

Coppia di serraggio 0,8 daNm

Schema elettrico

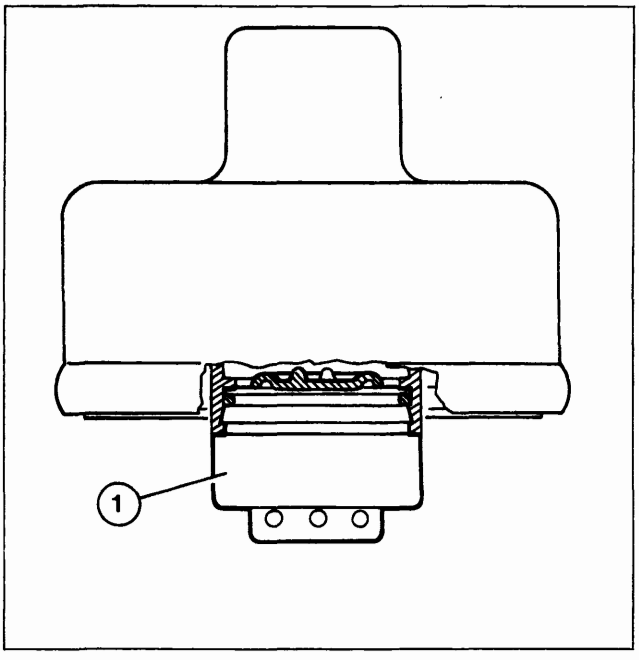

P4A46CJ03

VALVOLA DI SICUREZZA E VENTILAZIONE

Questa valvola è posta nel tappo del bocchettone di introduzione carburante e, a seconda della pressione esistente nel serbatoio, svolge le seguenti funzioni:

- Quando la pressione all'interno del serbatoio carburante supera i 0,13 - 0,18 bar, permette di scaricare all'esterno i vapori in eccesso (funzione di sicurezza).
- Se viceversa all'interno del serbatoio si crea una depressione pari a 0,020 - 0,030 bar, consente l'immissione d'aria (funzione di ventilazione).

BY SERPIKOPLUS

ELETTROINIETTORI (M. Marelli IWP 001)

Gli elettroiniettori, di tipo "top-feed" a doppio getto (con spray inclinato rispetto all'asse dell'iniettore), sono specifici per motori a 4 valvole per cilindro, consentono infatti di poter dirigere opportunamente i getti verso le due valvole di aspirazione.
I getti di carburante alla pressione differenziale di 3 bar, escono dell'iniettore polverizzandosi istantaneamente e formando due coni di propagazione.
La logica di comando degli iniettori è del tipo «sequenziale fasato», cioè i quattro iniettori vengono comandati secondo la sequenza di aspirazione dei cilindri del motore, mentre l'erogazione può iniziare per ogni cilindro già nella fase di espansione fino alla fase di aspirazione già iniziata.
Il fissaggio degli iniettori è effettuato dal collettore carburante, che preme gli stessi, nelle rispettive sedi ricavate sui condotti di aspirazione. Inoltre sono ancorati al collettore carburante per mezzo di «fermi di sicurezza». Due anelli (1) e (2) in gomma fluorata, assicurano la tenuta sul condotto di aspirazione e sul collettore carburante.
L'alimentazione del carburante avviene dalla parte superiore (3) dell'iniettore, il cui corpo contiene l'avvolgimento (4) collegato ai terminali (5) del connettore elettrico (6).

NOTA *Nelle operazioni di stacco-riattacco non applicare sollecitazioni maggiori di 120 N sul connettore (6) dell'iniettore per non pregiudicarne la funzionalità.*

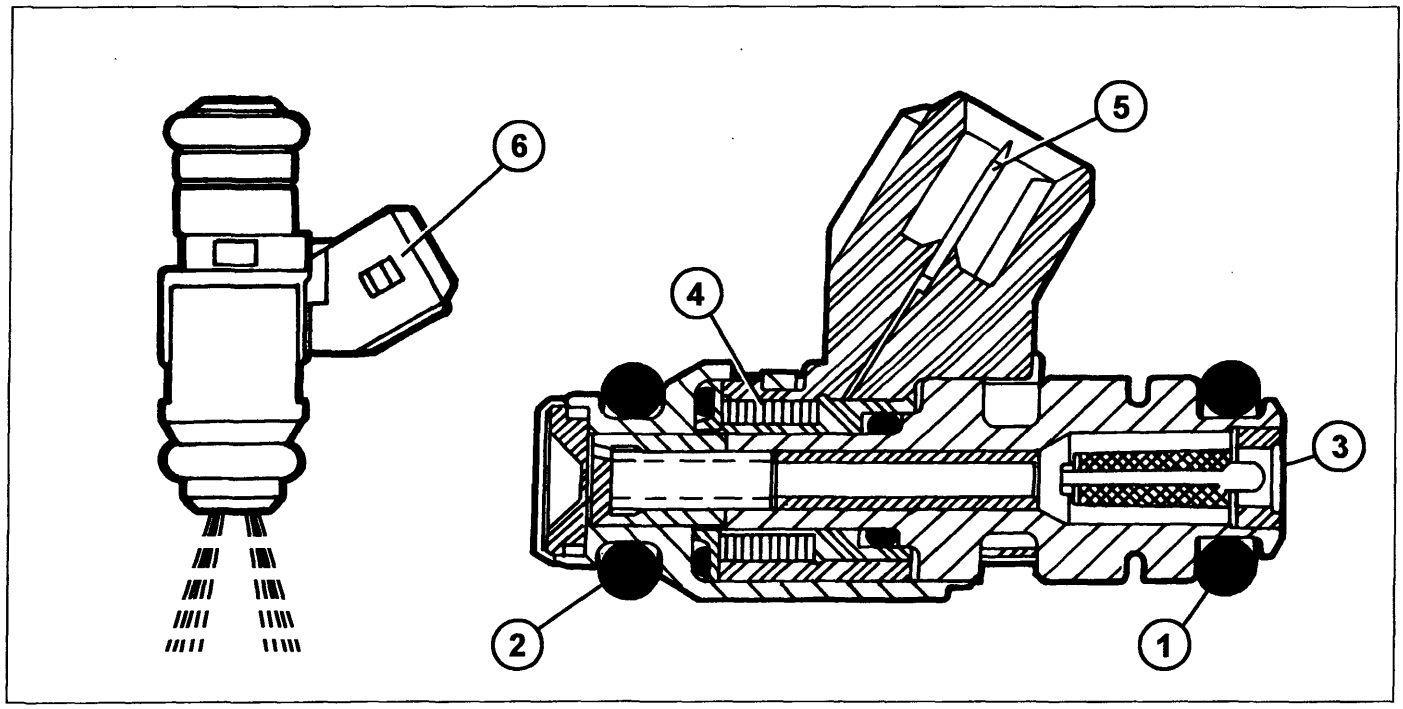

P4A47CJ01

Connettore cablaggio

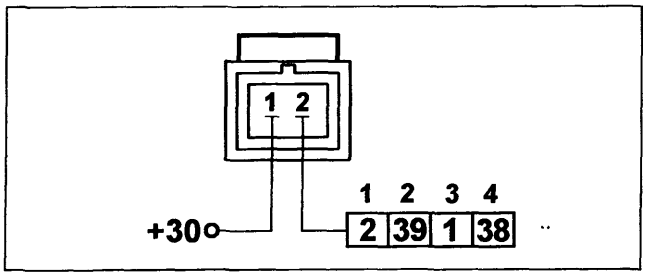

P4A47CJ02

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina disposti nell'ordine di numero dei cilindri.*

Controllo della resistenza

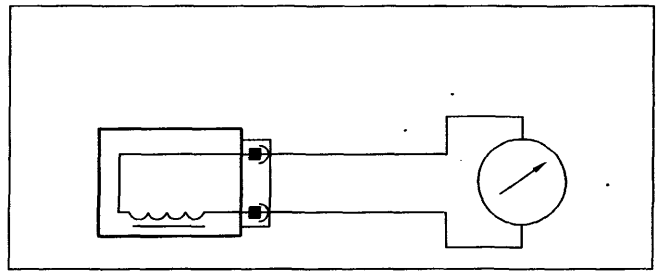

P4A47CJ03

La resistenza dell'iniettore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza 13,8 ÷ 15,2 ohm a 20 °C

BY SERPIKOPLUS

INTERRUTTORE INERZIALE DI SICUREZZA

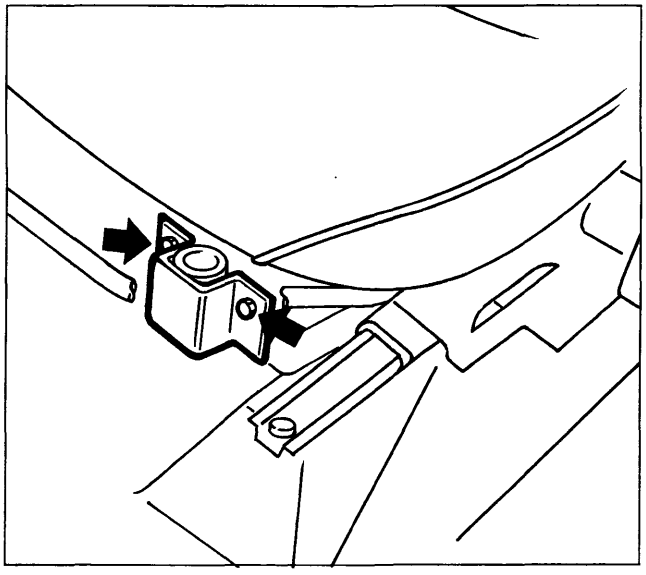

P4A48CJ01

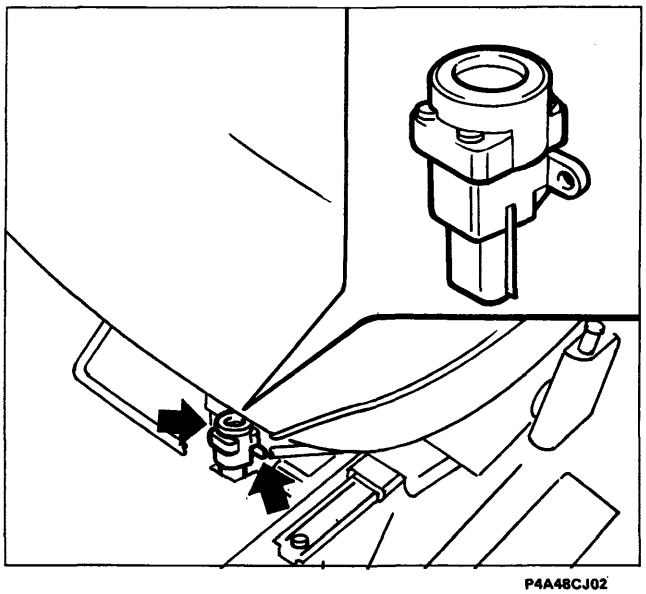

P4A48CJ02

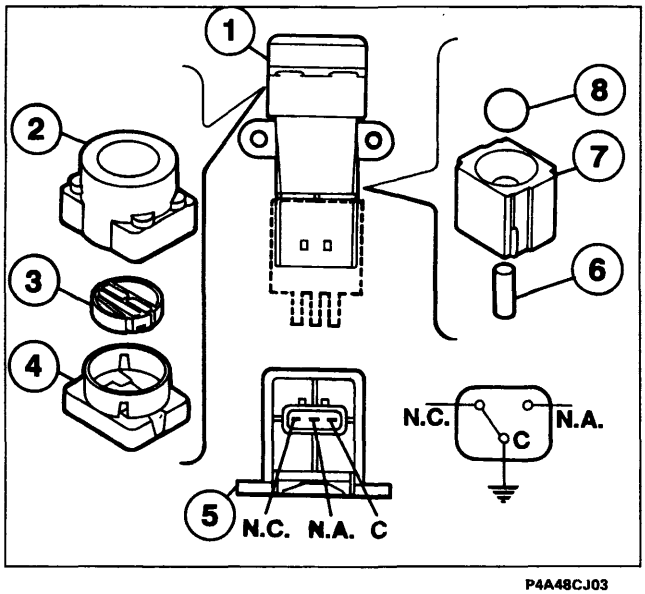

P4A48CJ03

Al fine di aumentare il grado di sicurezza per gli occupanti del veicolo in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato all'interno dell'abitacolo, sotto il sedile del conducente.
Tale sensore riduce la possibilità di incendio (a causa della fuoriuscita di carburante dell'impianto di iniezione) disattivando l'elettropompa che alimenta il circuito di iniezione.
L'interruttore è costituito da una sfera d'acciaio montata in un alloggiamento (sede a forma conica) e mantenuta in posizione per mezzo della forza di attrazione di un magnete permanente.
In caso di urto violento del veicolo, la sfera si libera dal fermo magnetico e apre il circuito elettrico normalmente chiuso (N.C.) interrompendo il collegamento a massa dell'elettropompa carburante e di conseguenza l'alimentazione all'impianto di iniezione.
Per ripristinare il collegamento a massa dell'elettropompa, bisogna arretrare il sedile e premere sull'interruttore fino a sentire lo scatto di inserimento.

Stacco-riattacco

1. Arretrare completamente il sedile di guida, svitare le viti indicate e rimuovere la protezione in plastica.
2. Svitare le viti indicate, scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'interruttore.

Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dell'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi di incendio.

Componenti che costituiscono l'interruttore inerziale

1. Interruttore inerziale completo
2. Guaina
3. Pulsante
4. Lato superiore
5. Lato innesto
6. Magnete permanente
7. Sede del magnete permanente
8. Sfera d'acciaio

C= Morsetto comune
N.C. Normalmente chiuso
N.A. Normalmente aperto

BY SERPIKOPLUS

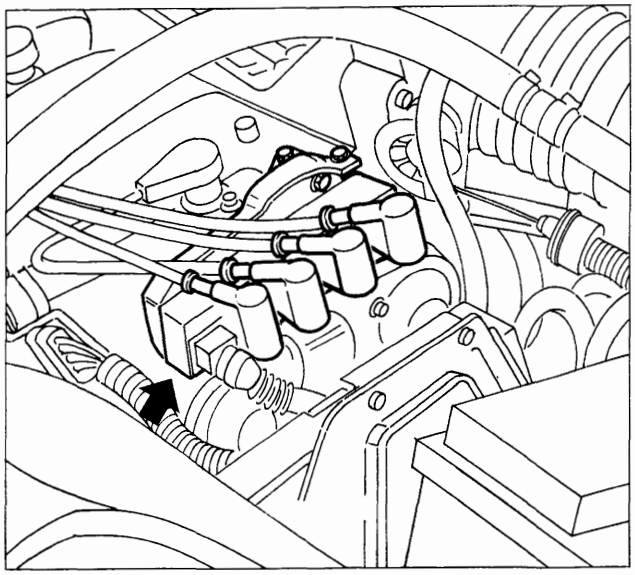

P4A49CJ01

BOBINE DI ACCENSIONE (Marelli Bae 920A)

Le bobine sono fissate, mediante una staffa, ai coperchi degli alberi distribuzione e sono del tipo a circuito magnetico chiuso, formato da un pacco lamellare il cui nucleo centrale, interrotto da un sottile traferro, porta entrambi gli avvolgimenti.

Gli avvolgimenti sono posti in un contenitore di plastica stampata immersi in resina epossidica che conferisce loro eccezionali proprietà dielettriche, meccaniche ed anche termiche potendo sopportare temperature elevate. La vicinanza del primario al nucleo magnetico riduce le perdite di flusso magnetico rendendo massimo l'accoppiamento sul secondario.

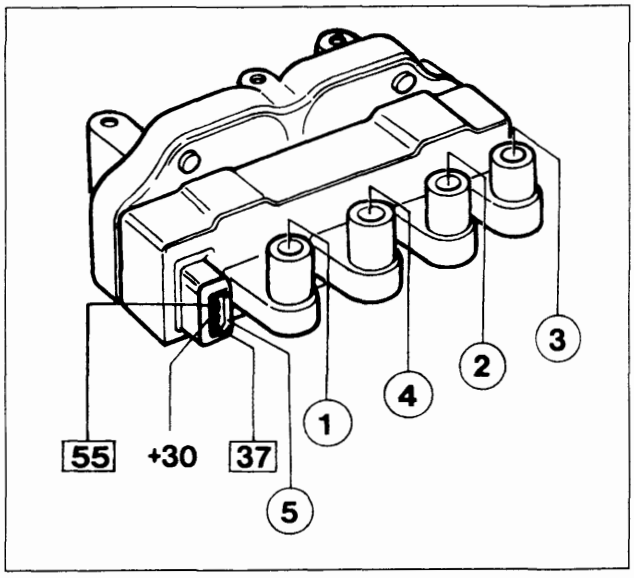

P4A49CJ02

1. Presa A.T. per candela cilindro 1
2. Presa A.T. per candela cilindro 2
3. Presa A.T. per candela cilindro 3
4. Presa A.T. per candela cilindro 4
5. Presa B.T. collegamento centralina
6. Circuito primario
7. Traferro
8. Circuito secondario

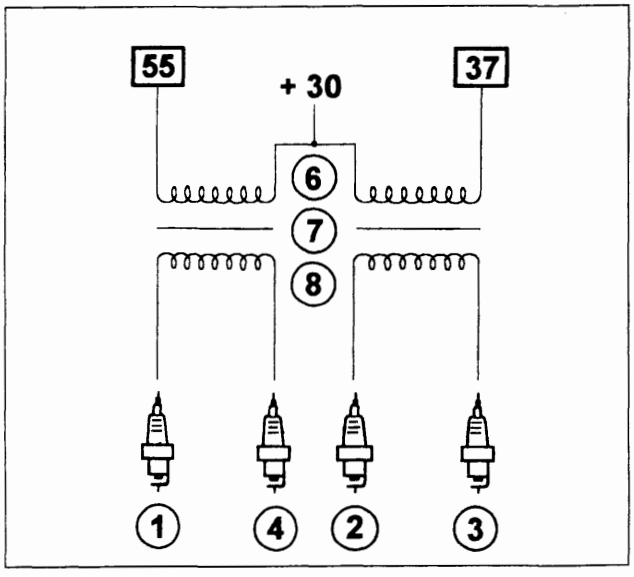

P4A49CJ03

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

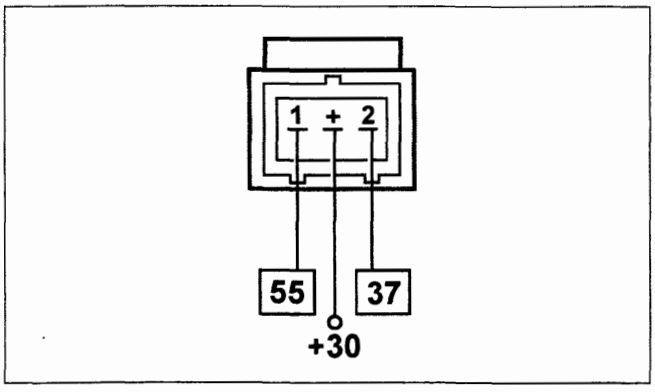

P4A49CJ04

BY SERPIKOPLUS

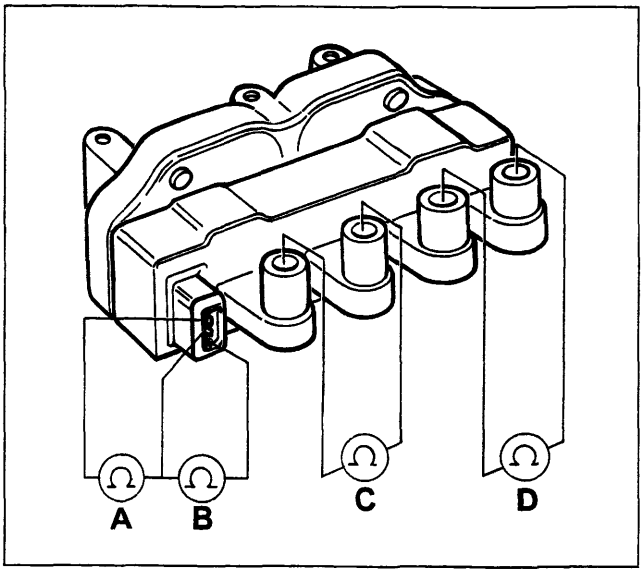

P4A50CJ01

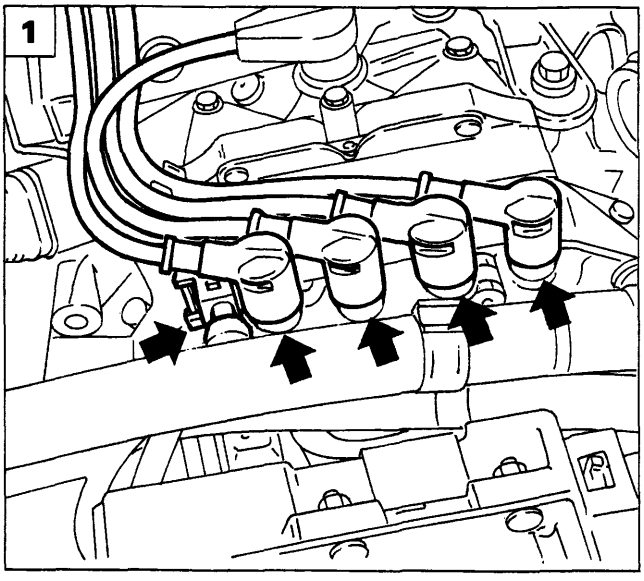

P4A50CJ05

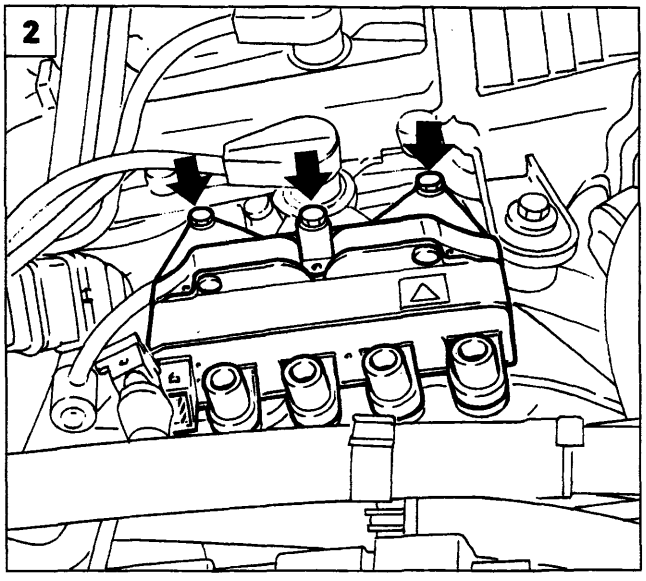

P4A50CJ06

Controllo resistenza avvolgimenti

Circuito primario (A cilindri 1-4, B cilindri 2-3)

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro rispettivamente con la lamella positiva (pin centrale) e con la lamella negativa (pin 1 per circuito A e pin 2 per circuito B).

Il valore della resistenza del circuito primario letto sullo strumento deve essere compreso tra 0,55 e 0,61 ohm a 23 °C.

Circuito secondario (C cilindri 1-4, D cilindri 2-3)

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del circuito secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 8645 e 9555 ohm a 23 °C.

Recovery

Inibizione degli iniettori corrispondenti ai cilindri in cui manca l'accensione.

Controllo del titolo in open-loop.

In caso di c.c. batteria viene disabilitato il comando in corso e si riprova al successivo.

In caso di circuito aperto o c.c. GND si assume un tempo di carica che è funzione della tensione di batteria.

Stacco riattacco

1. Staccare i cavi A.T.e la connessione elettrica indicati dalle frecce dal complessivo bobine
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo bobine

BY SERPIKOPLUS

TELERUTTORE DOPPIO (NDRS 240103)

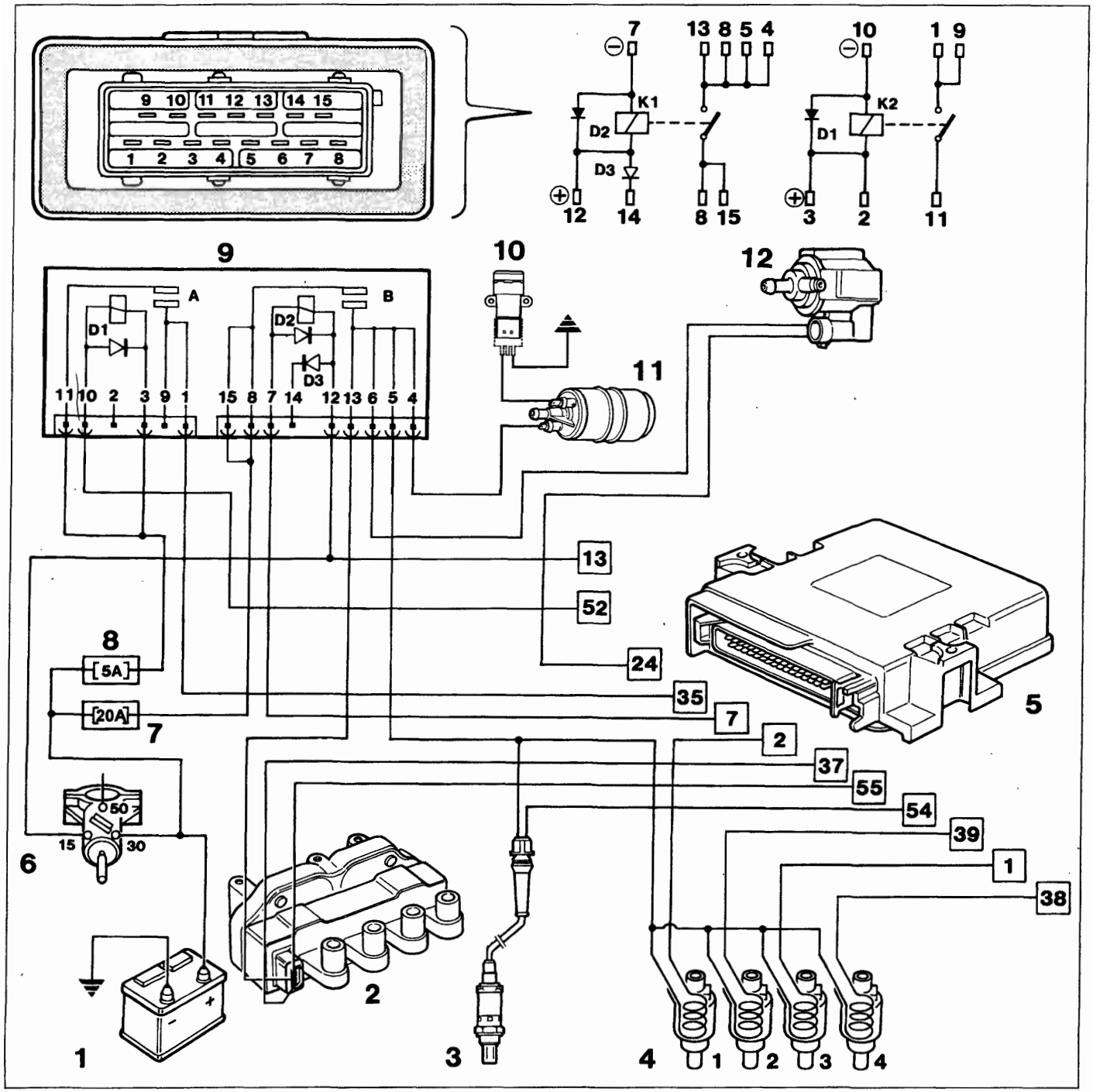

P4A51CJ01

1. Batteria
2. Bobine di accensione
3. Sonda lambda
4. Elettroiniettori
5. Centralina elettronica
6. Commutatore d'accensione
7. Fusibile 20A protezione impianto
8. Fusibile 5A protezione alimentazione centralina
9. Teleruttore doppio (A-Centralina B-Elettropompa carburante)
10. Interruttore inerziale di sicurezza
11. Elettropompa carburante
12. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante

BY SERPIKOPLUS

Per assicurare all'impianto la tensione di batteria viene utilizzato un teleruttore doppio del tipo usato per impieghi automobilistici. È un dispositivo elettrico composto da un unico contenitore ove sono presenti due teleruttori specifici del tipo normalmente aperti, il cui compito è di alimentare la centralina elettronica (sezione A) ed i componenti principali (pompa, bobine, ecc.) del sistema iniezione-accensione (sezione B).

Con chiave di accensione in posizione MAR «Servizi 15/54» viene alimentato l'avvolgimento B di eccitazione del teleruttore (9) sul pin 12 e la centralina elettronica sul pin 13.

Appena la centralina elettronica (5) riceve tensione sul pin 13, attraverso il pin 52 (massa interna) dà il consenso alla chiusura dei contatti di potenza del teleruttore A (sezione ALIMENTAZIONE CENTRALINA) assicurandosi così l'alimentazione di batteria sul pin 35, attraverso il fusibile (8); quindi dà il consenso alla chiusura dei contatti di potenza del teleruttore B ponendo a massa il pin 7 ed assicurando così l'alimentazione sia all'elettropompa (11) che al resto dei sensori ed attuatori che compongono l'impianto di iniezione.

La necessità di alimentare l'elettropompa prima di iniziare la manovra di avviamento motore è di garantire che il sistema di alimentazione carburante si trovi già ad una pressione di 3 ± 0,5 bar. Qualora con chiave in posizione MAR non si effettuasse l'avviamento la centralina elettronica (5) diseccita la sezione del teleruttore (9) pin 7 (pompa-componenti) ed arresta automaticamente la pompa elettrica (11). Il consenso temporizzato dura circa 10 sec.

Per motivi di sicurezza la centralina elettronica (5) attiva una strategia di controllo della pompa elettrica (11) in funzione del numero di giri del motore. In pratica la centralina elettronica (5) diseccita sempre la sezione del teleruttore (9) pin 7 togliendo l'alimentazione alla pompa elettrica (11) quando il numero di giri del motore scende sotto il valore di soglia minimo memorizzato, in caso di arresto motore con chiave inserita e se la chiave di avviamento non viene riconosciuta dal sistema Fiat CODE.

Con il ritorno della chiave di accensione in posizione STOP la centralina elettronica mantiene eccitata la sezione A del teleruttore doppio per circa 90 secondi prima di interrompere il collegamento della sua alimentazione (tempo di trasferimento dei dati dalla memoria RAM STAND-BY alla EEPROM).

NOTA *I diodi D1 e D2 hanno il compito di ridurre le extratensioni dei rispettivi teleruttori, il Diodo D3 agisce in controfase alla tensione proveniente dall'indicatore ottico insufficiente carica alternatore.*

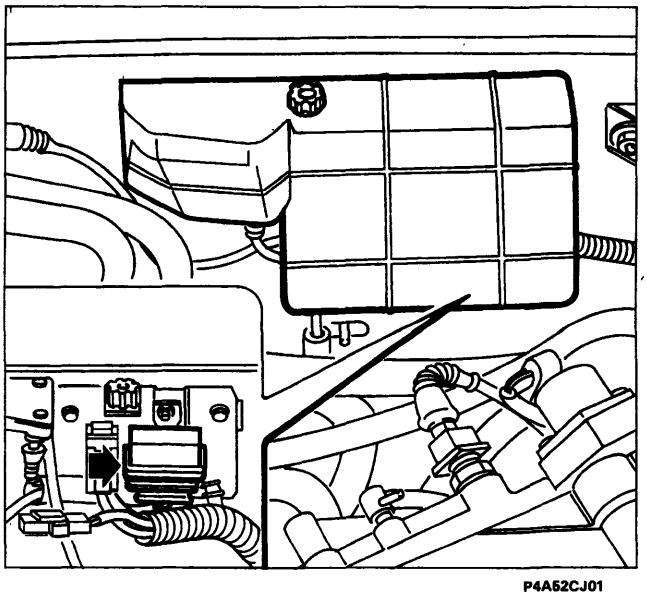

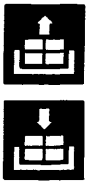

Stacco-riattacco

Il teleruttore doppio è posto su una staffa contro la parete posteriore del vano motore. Per lo stacco-riattacco operare nel seguente modo:

Rimuovere la copertura di protezione.
Scollegare la connessione elettrica e rimuovere il teleruttore doppio.

BY SERPIKOPLUS

SONDA LAMBDA (NTK 0ZA112-A1)

E' il sensore che misura il contenuto di ossigeno nei gas di scarico.

Il segnale di uscita del sensore viene inviato alla centralina elettronica per la regolazione della miscela aria benzina allo scopo di mantenere il rapporto stechiometrico della miscela il più vicino possibile al valore teorico.

Per ottenere una miscela ottimale bisogna quindi che la quantità di combustibile iniettato sia il più possibile vicino alla quantità teorica che servirebbe per essere completamente bruciato in rapporto alla quantità di aria aspirata dal motore.

Si dice in questo caso che il fattore Lambda (λ) è pari ad 1; infatti:

$$\lambda = \frac{\text{QUANTITÀ DI ARIA ASPIRATA}}{\text{QUANTITÀ DI ARIA TEORICA CHE SERVE A BRUCIARE TUTTO IL COMBUSTIBILE INIETTATO}}$$

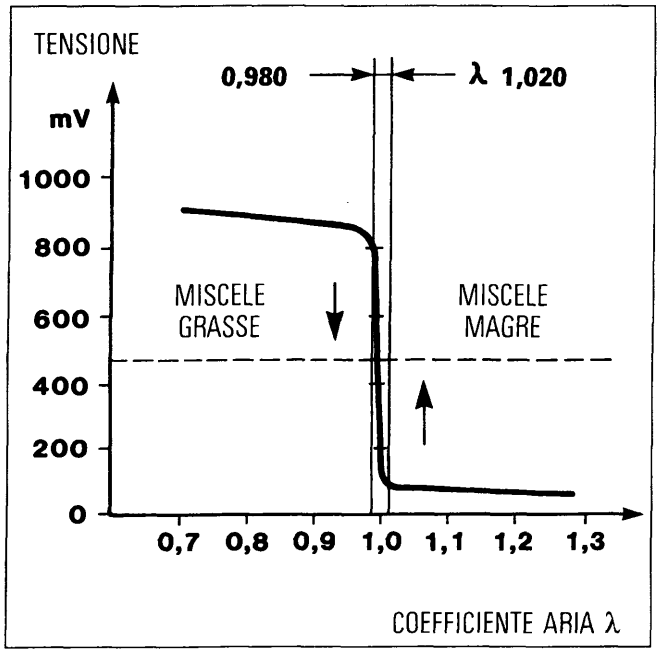

P4A53CJ01

λ= 1 Miscela ideale
Il CO è contenuto nei limiti di legge

λ⩾ 1 Miscela magra
Eccesso di aria; il CO tende a valori bassi

λ⩽ 1 Miscela grassa
Mancanza di aria; il CO tende a valori alti

NOTA *Mentre il coefficiente λ esprime l'eccesso o il difetto dell'aria fornita al motore rispetto a quella teorica richiesta, la miscela aria-benzina è un rapporto tra queste due sostanze che combinate insieme reagiscono chimicamente. Per i motori di oggi significa che necessitano 14,7÷14,8 parti di aria per bruciare 1 parte di benzina.*

La sonda è fissata a monte del catalizzatore.

Essa è costituita da un corpo ceramico (1), a base di biossido di zirconio, ricoperto da un leggero strato di platino chiuso ad un'estremità, inserito in un tubo protettivo (2), ed alloggiato in un corpo metallico (3) che fornisce un'ulteriore protezione e ne permette il montaggio sul collettore di scarico. La parte esterna (B) della ceramica si trova esposta alla corrente del gas di scarico, mentre la parte interna (A) è in comunicazione con l'aria ambiente.

Il funzionamento della sonda si basa sul fatto che, con temperature superiori a 300 °C, il materiale ceramico impiegato diventa conduttore di ioni di ossigeno. In tali condizioni, se la quantità di ossigeno ai due lati (A e B) della sonda è in percentuali differenti, si genera tra le due estremità una variazione della tensione, la quale è indice di misura per la differenza della quantità di ossigeno nei due ambienti (lato aria e lato gas di scarico).

BY SERPIKOPLUS

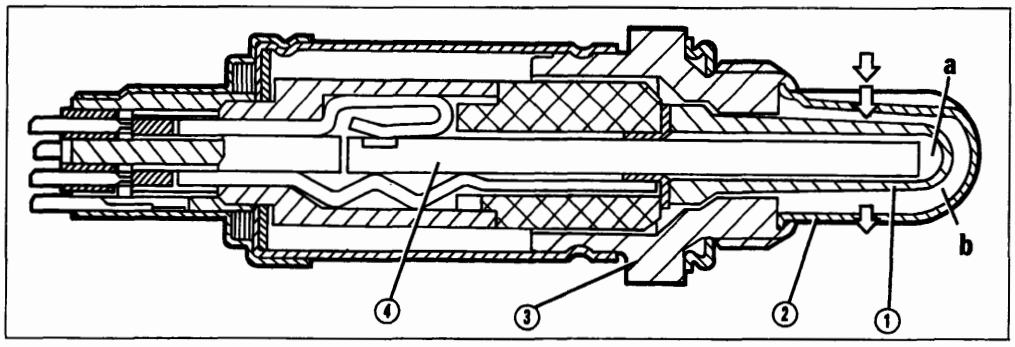

P4A54CJ01

a. Elettrodo (+) a contatto con l'aria esterna
b. Elettrodo (-) a contatto con i gas di scarico
1. Corpo ceramico
2. Tubo protettivo
3. Corpo metallico
4. Resistenza elettrica

Quando la sonda fornisce un livello basso di tensione (inferiore ai 200 mV) la centralina riconosce che il titolo è magro (lambda » 1) e provvede ad aumentare la quantità di carburante iniettato. Quando la sonda fornisce un livello alto di tensione (superiore a 800 mV) la centralina riconosce che il titolo è grasso (lambda « 1) e diminuisce la quantità di carburante iniettata.

La sonda lambda fa quindi variare i tempi di iniezione in modo tale che il motore funzioni con un coefficiente lambda continuamente oscillante tra 0,980 e 1,020 circa.

Per temperature inferiori ai 300° C il materiale ceramico non è attivo, quindi la sonda non invia segnali utilizzabili ed un particolare circuito, presente nella centralina, blocca la regolazione in anello chiuso del titolo nella fase di riscaldamento della sonda.

Per garantire il rapido raggiungimento della temperatura di funzionamento, la sonda è dotata di una resistenza elettrica (4) alimentata dalla batteria.

La sonda può essere rapidamente messa fuori uso anche da modeste presenze di piombo nel combustibile. Un controllo funzionale è previsto a 45.000 e 90.000 Km dal piano di manutenzione programmata.

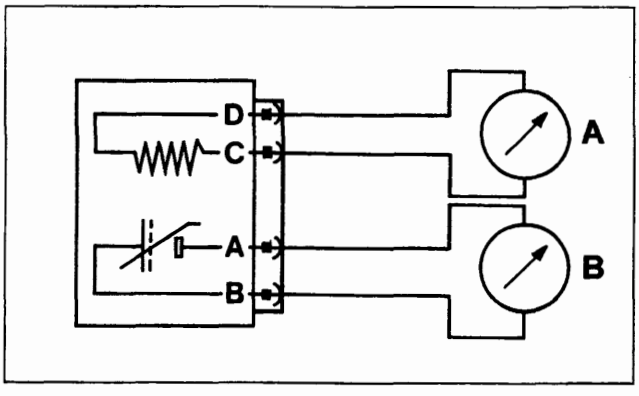

P4A54CJ02

Controllo della resistenza

La resistenza del riscaldatore e della sonda può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza riscaldatore (A) = 4,3 ÷ 4,7 ohm

Resistenza sonda (B) = 5.000 ohm (max)

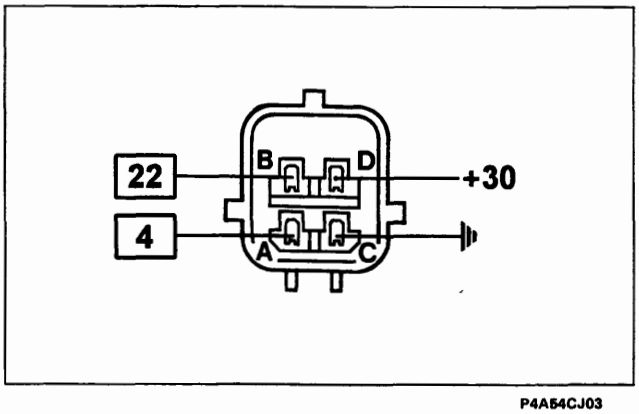

P4A54CJ03

Recovery

Il dato di lambda viene ignorato (open loop).

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

BY SERPIKOPLUS

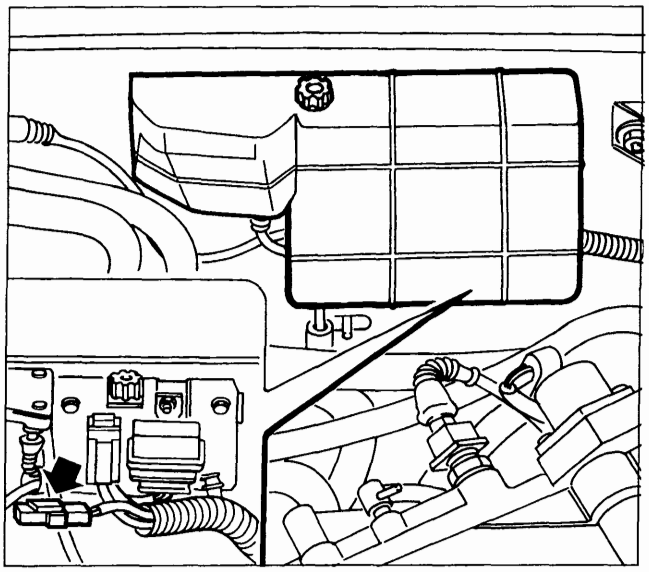

P4A55CJ01

STACCO - RIATTACCO SONDA LAMBDA

- Posizionare la vettura sul ponte sollevatore
- Scollegare il cavo negativo della batteria
- Scollegare la connessione elettrica posta contro la parete posteriore del vano motore e protetta da una copertura.

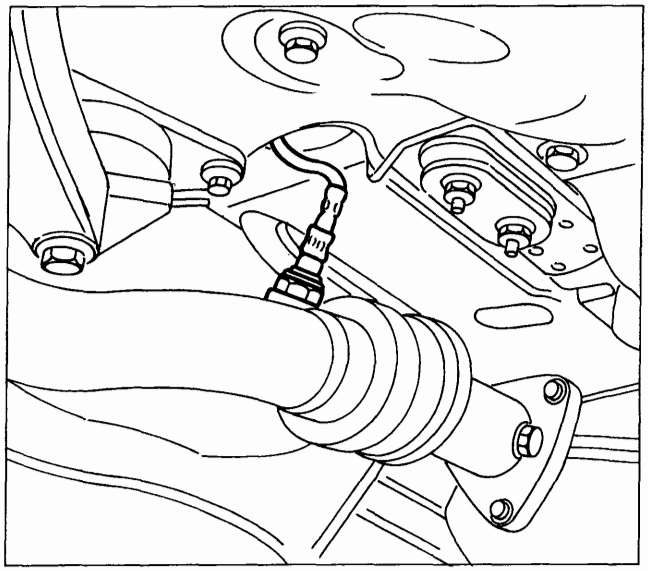

P4A55CJ02

Rimuovere la sonda lambda dalla sua sede sulla tubazione di scarico.

Nel rimontaggio spalmare la parte filettata con grasso ANTISEIZE MATERIA-BORON NITRIDE N.G.K. SPARK PLUG CO-LTD.

Coppia di serraggio 3,5 ÷ 4,5 daNm

BY SERPIKOPLUS

VERIFICHE - REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE

OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE I.A.W. OSSERVARE LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- *non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;*
- *non impiegare un carica batteria rapido per l'avviamento del motore;*
- *non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;*
- *per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;*
- *qualora la vettura venga posta in forno di essicazione dopo la verniciatura, a temperature superiori a 80 °C, occorre smontare le centralina elettronica comando iniezione-accensione dalla stessa;*
- *non attacare o staccare il connettore multiplo della centralina elettronica con commutatore di accensione in posizione di MARCIA;*
- *staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.*

Ricordarsi che questo sistema ha una memoria sempre alimentata dove vengono memorizzati i valori appresi di autoadattatività dell'attuatore regime minimo motore. L'operazione di distacco batteria comporta la perdita di tali informazioni quindi limitare il più possibile questa operazione.

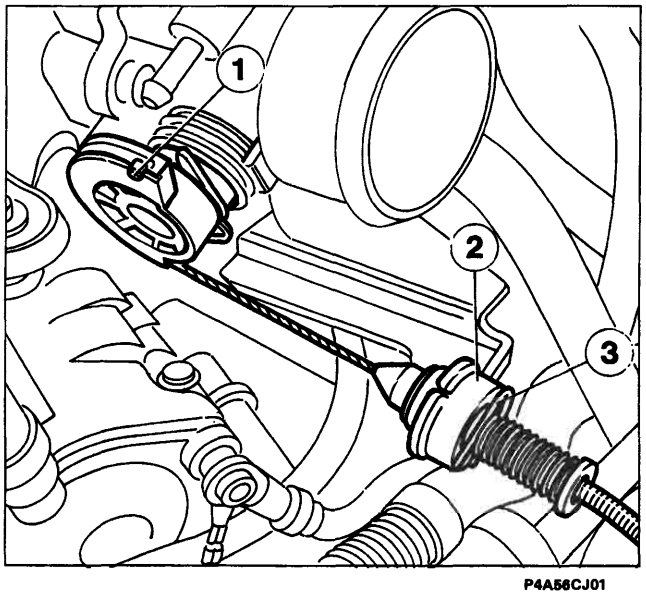

P4A56CJ01

REGISTRAZIONE DEL CAVO COMANDO ACCELERATORE

La registrazione del cavo comando acceleratore si ottiene mediante lo spostamento del fermaglio (3) nelle diverse scanalature della boccola (2).

Posizionare il fermaglio in modo che la testina (1) del cavo comando acceleratore entri liberamente nell'asola senza far variare il regime minimo.

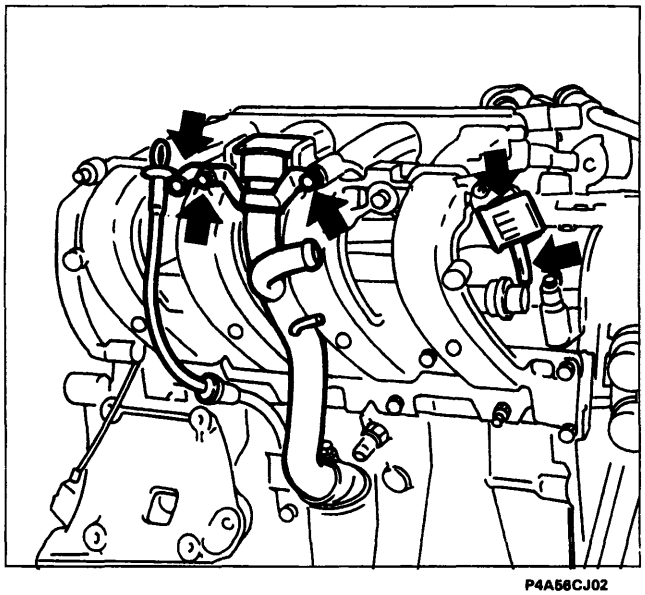
P4A56CJ02

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE CARBURANTE ED ELETTROINIETTORI

Staccare il primo tratto del supporto dell'astina livello olio, staccare la tubazione introduzione olio, scollegare il giunto cavo iniettori ed il tubetto di collegamento del regolatore alla presa di depressione.

BY SERPIKOPLUS

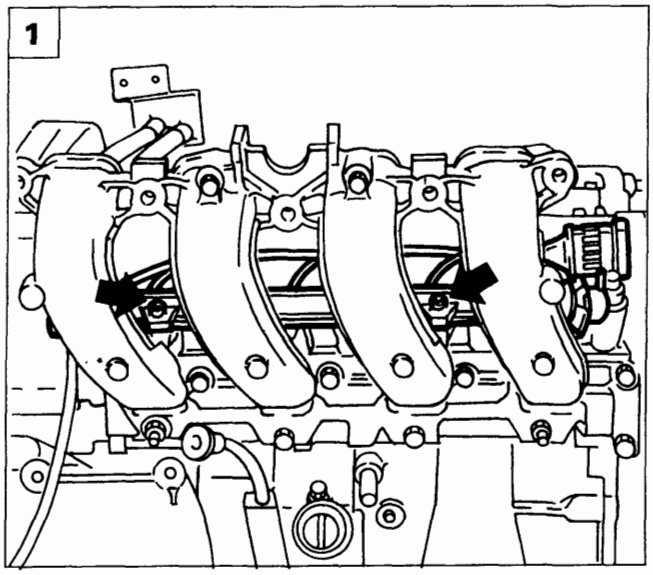

P4A57CJ01

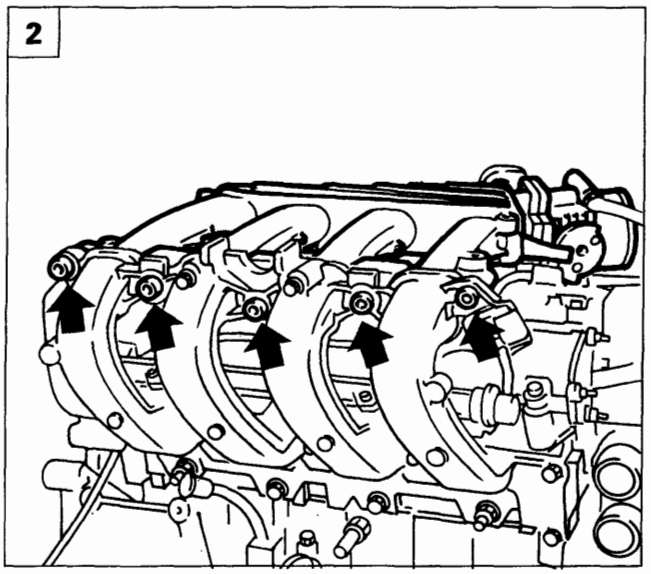

P4A57CJ02

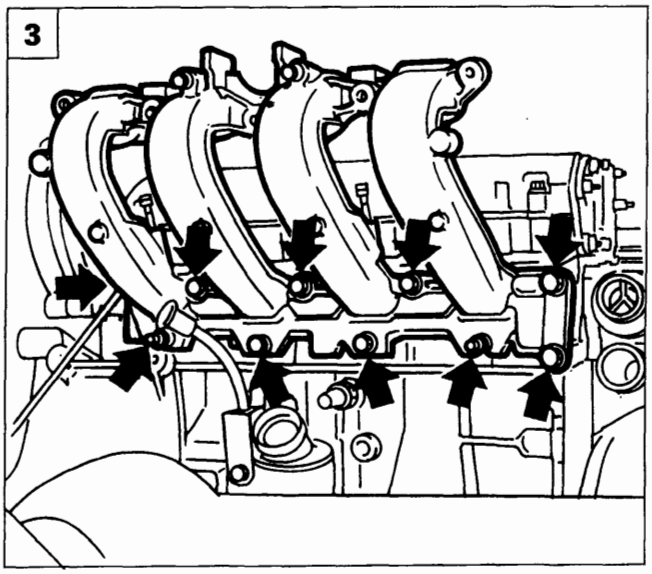

P4A57CJ03

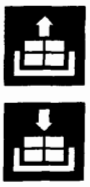

1. Svitare le viti di fissaggio del collettore alimentazione carburante.
2. Svitare le viti che fissano assieme i due tratti del collettore di aspirazione.
3. Svitare le viti che fissano il secondo tratto del collettore di aspirazione al basamento motore e rimuoverlo.
4. Staccare le tubazioni carburante e rimuovere il collettore completo di regolatore ed elettroiniettori.
5. Rimuovere quindi gli elettroiniettori operando come segue:

- Scollegare la connessione elettrica (1).
- Staccare il fermo di sicurezza (2).
- Rimuovere l'elettroiniettore (3) inserito a pressione.

Non agire mai sul connettore elettrico per rimuovere l'elettroiniettore.

Prima del riattacco verificare l'integrità delle guarnizioni di tenuta.

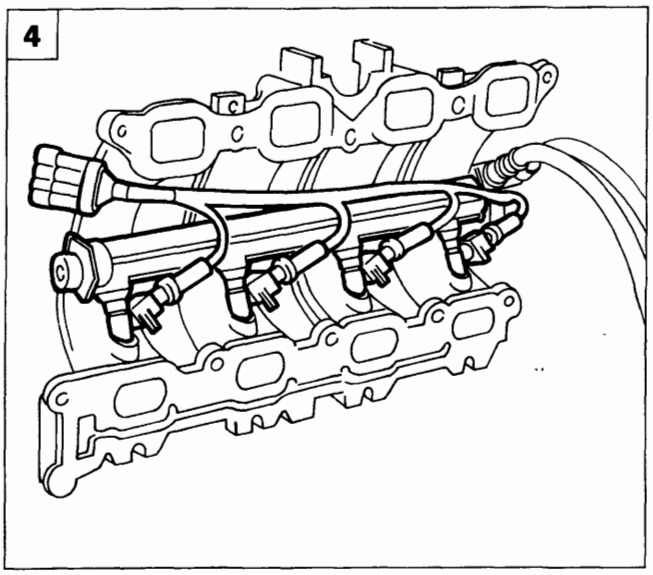

P4A42CJ01

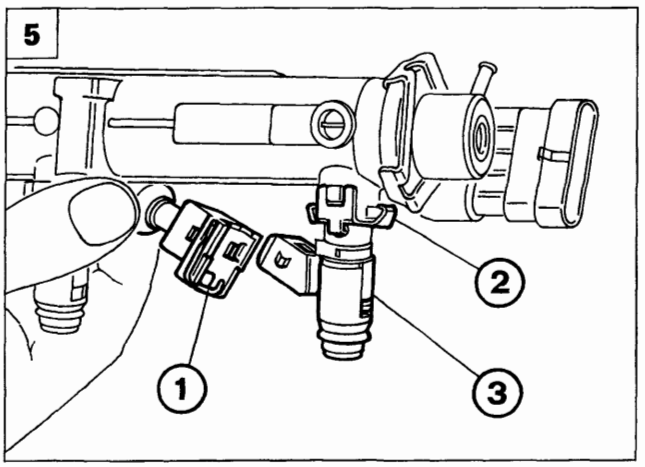

P4A57CJ04

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI SUL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

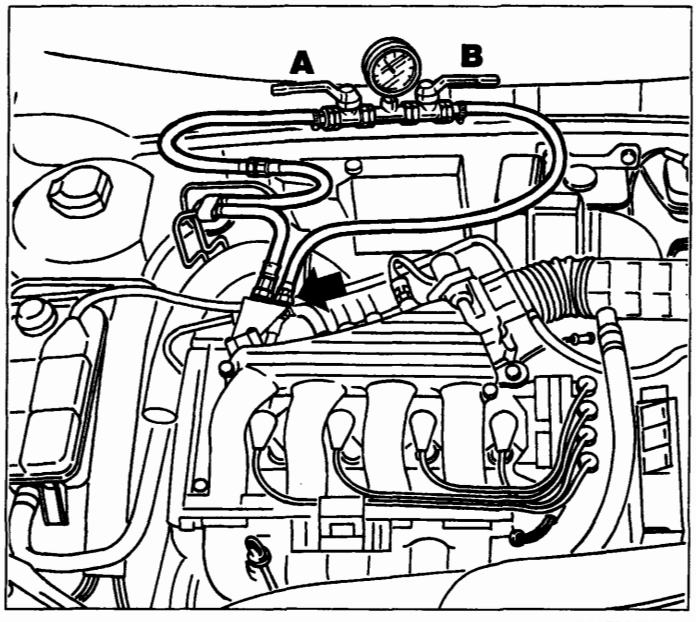

P4A58CJ01

1ª Prova

Verifica della pressione di regolazione del carburante

- Scollegare la tubazione di mandata carburante al collettore dal raccordo indicato dalla freccia;
- Interporre fra l'estremità della tubazione scollegata ed il collettore carburante il manometro 1895890000 con entrambi i rubinetti A e B in posizione di apertura;
- azionare l'elettropompa carburante a motore spento.

Quest'ultima operazione si effettua con l'ausilio del Fiat/Lancia Tester attivando il test "pompa carburante".
Il valore della pressione letta sul manometro deve stabilizzarsi in tali condizioni di prova a circa 3 bar.
Nel caso la pressione risulti insufficiente effettuare la 2ª prova.

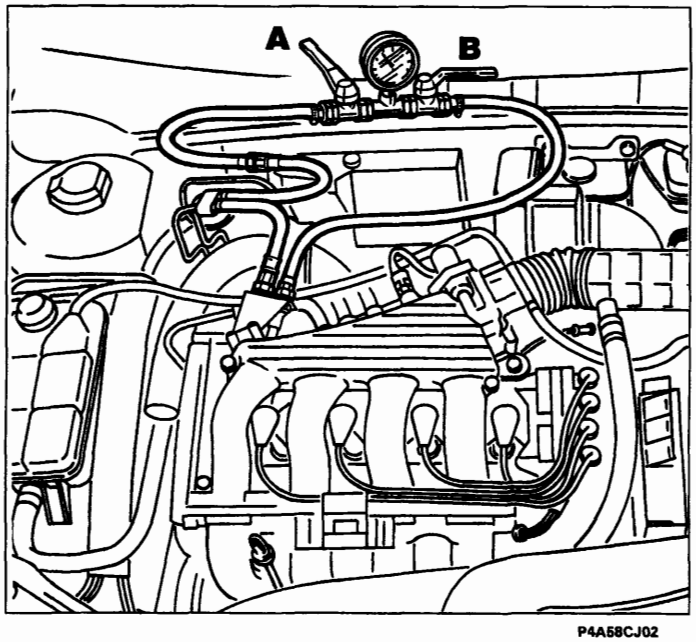

P4A58CJ02

2ª Prova

Verifica della pressione massima d'alimentazione carburante (o efficienza elettropompa)

Stessi collegamenti della prova precedente.

- Chiudere la leva A comando rubinetto carburante;
- azionare l'elettropompa a motore spento, come descritto nella prova precedente: la pressione non deve superare i 5 bar (taratura valvola sicurezza pompa). In caso contrario sostituire l'elettropompa perchè difettosa.

BY SERPIKOPLUS

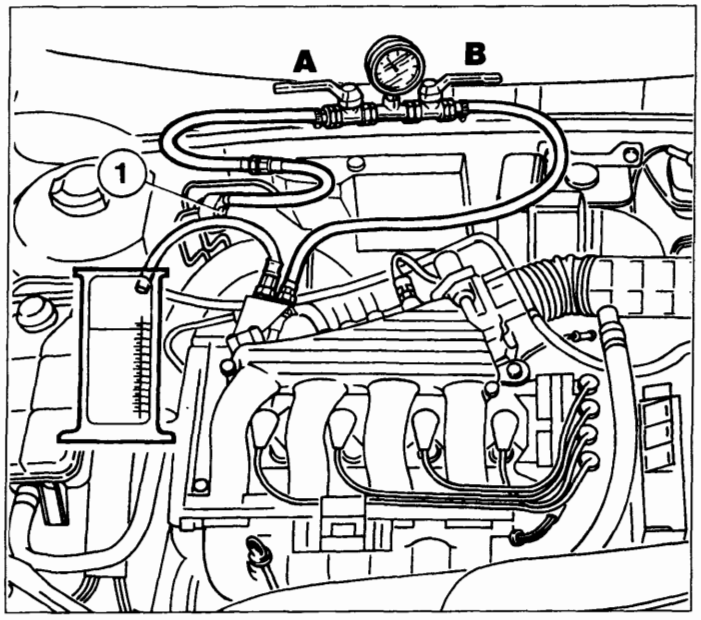

P4A59CJ01

Qualora nella 1ª prova (vedi pagina precedente) il valore di pressione rilevato sia superiore a tre bar occorre:

- scollegare il tubo di ritorno carburante (nel punto (1) di connessione con la tubazione rigida di ritorno carburante all'elettropompa) e portarlo in un recipiente adatto a raccogliere il carburante.
- portare entrambi i rubenetti A e B in posizione di apertura;
- azionare l'elettropompa a motore spento, come descritto nella pagina precedente, quindi leggere il valore di pressione raggiunto sul manometro:
  a. se raggiunge 3 bar si deve verificare la tubazione di ritorno carburante al serbatoio perchè ostruita o piegata;
  b. se supera 3 bar si deve sostituire il regolatore di pressione perchè difettoso.

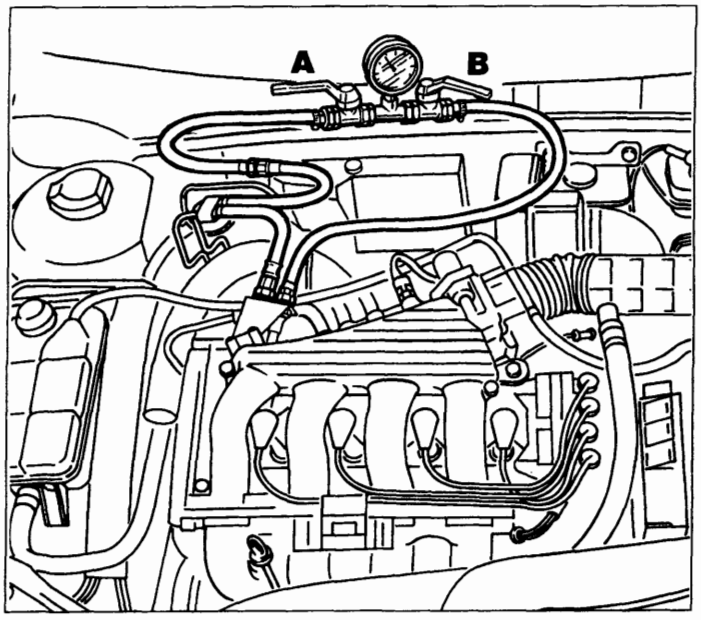

P4A59CJ02

3ª Prova
Controllo tenuta elettroiniettori

Per controllare se si verificano gocciolamenti dagli iniettori, basta effettuare il collegamento della 1ª prova (controllo pressione di regolazione), quindi azionare l'elettropompa a motore spento. Raggiunta la pressione di regolazione chiudere la leva di comando B e contemporaneamente stringere la tubazione di ritorno carburante al serbatoio; a tale scopo servirsi di una pinza evitando di danneggiare la tubazione.

Questa operazione si rende necessaria per discriminare tra una reale perdita degli iniettori, da una non perfetta tenuta della valvola di deflusso del regolatore di pressione carburante.

Quindi:

- spegnere l'elettropompa;
- osservare che appena stabilizzata (cioè diminuita leggermente) la pressione rimanga costante per circa 60 secondi.

In caso contrario esiste una perdita di uno o più iniettori o da qualche raccordo:

- Procedere in tal caso allo stacco del collettore carburante dal collettore di aspirazione, mantenendo il collegamento con il manometro.
- Ripetere la prova precedente lasciando aperto il rubinetto del manometro.
- Dopo aver azionato, a motore spento, l'elettropompa, si osservi a vista se vi sono gocciolamenti da qualche iniettore o da qualche sezione di collegamento.

Sostituire l'eventuale iniettore gocciolante e/o ripristinare la tenuta difettosa del collegamento dove ha luogo il trafilamento.

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia di 850 ± 50 giri/min ed essendo la centralina comando iniezione-accensione del tipo autoregolante non è possibile effettuare la registrazione, pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'inconveniente mediante la diagnosi completa tramite il Fiat/Lancia Tester.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI

L'impianto di iniezione - accensione garantisce tramite l'autoadattatività del sistema, un controllo continuo del regime di minimo e della percentuale di CO, rendendo così superfluo qualsiasi intervento esterno di regolazione (non esistono più viti di registrazione). Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al regime minimo a monte della marmitta catalitica

Per il controllo delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore si opera nel modo seguente:

1. Svitare il tappo o dado situato sulla tubazione di scarico, a monte del catalizzatore, ed avvitare l'attrezzo al suo posto.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO tester opportunamente tarato.
3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che il valore della concentrazione di CO al minimo rientri in quelli prescritti riportati nella tabella della pagina seguente; in caso contrario è necessario controllare:
   - il corretto funzionamento della sonda Lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia Tester;
   - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
   - il sistema di iniezione e accensione (**in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione**).
6. Controllare nelle stesse condizioni che la concentrazione degli HC risulti inferiore a 600 p.p.m.
7. Non riscontrando tali valori, procedere alla messa a punto del motore, verificando in particolare:
   - l'angolo di anticipo accensione;
   - i giochi delle valvole;
   - la fasatura della distribuzione;
   - la compressione del motore

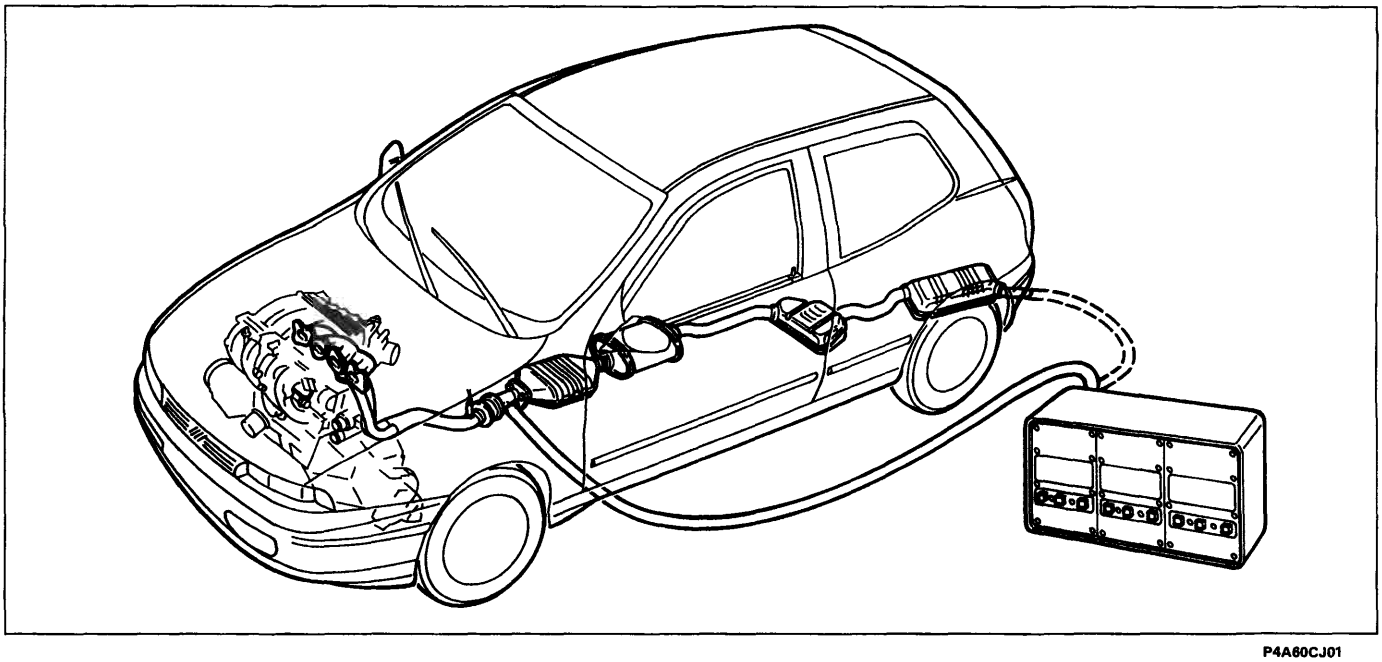

P4A60CJ01

BY SERPIKOPLUS

Tabella dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del catalizzatore	0,4 ÷ 1	600	⩾ 12
A valle del catalizzatore	⩽0,35	⩽90	⩾ 13

Controllo della concentrazione di CO ed HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e degli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un CO tester opportunamente tarato nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato nella figura.

Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al regime minimo siano quelli prescritti riportati in tabella.
2. Nel caso in cui il valore degli HC sia fuori dal limite prescritto, mentre quello precedente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto, i parametri motoristici sono da ritenersi corretti e quindi la causa dell'anomalia è da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.

DIAGNOSTICA

Autodiagnosi dell'impianto

L'autodiagnosi è mirata a verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti componenti:

Attuatori

- Iniettori
- Attuatore regime minimo
- Bobine di accensione
- Elettrovalvola ricircolo vapori
- Fiat CODE

SENSORI

- Sensore giri motore e P.M.S.
- Sensore di pressione assoluta
- Sensore temperatura liquido refrigerante
- Sensore temperatura aria aspirata
- Sensore posizione valvola a farfalla
- Sonda lambda
- Sensore di fase

Il rilevamento di un guasto non comporta necessariamente l'accensione dell'indicatore ottico di avaria sul quadro strumenti.

In caso di guasto sui sensori il sistema attua delle strategie di ricostruzione dei segnali (recovery) al fine di garantire il funzionamento del motore e del catalizzatore ad un livello accettabile senza peraltro comprometterne le funzionalità.

In queste condizioni è possibile condurre il veicolo presso un centro di assistenza per le opportune operazioni.

Lo spegnimento della spia di avaria si verificherà al venir meno della condizione del guasto segnalato.

Il sistema mantiene temporaneamente memorizzato all'interno della centralina i guasti eventualmente avvenuti e, al disinserimento della chiave, li trasferisce nella memoria permanente per permettere la lettura con il Fiat/Lancia Tester.

Diagnosi con il FIAT/LANCIA TESTER

A fianco della centralina elettronica è presente una presa di diagnosi alla quale si collega il Fiat/Lancia Tester (F.L.T.)

Lo scambio dati tra centralina e Tester avviene mediante due linee di diagnosi (K e L); il protocollo di comunicazione segue lo standard ISO 8, la linea K è bidirezionale mentre la linea L è monodirezionale (da Tester a centralina).

Il protocollo è di tipo Master-Slave sostenuto a 4800 baud su linea K; il colloquio viene attivato mediante indirizzamento a 5 bit su linea L.

BY SERPIKOPLUS

Il collegamento tra il Tester e la centralina elettronica deve avvenire nel seguente modo:
1. Collegare il Fiat-Lancia Tester con l'adattatore «ADAPTER ADT 101 A»
2. Alimentare il TESTER o attraverso la presa dell'accendisigari, o collegandolo direttamente su batteria (per questo motivo esiste in alternativa un apposito cavo).
3. Collegare la presa del Tester alla presa di diagnosi.

Le informazioni che il tester può fornire sono:
- Visualizzazione dei parametri motoristici
- Visualizzazione degli errori
- Diagnosi attiva

PARAMETRI VISUALIZZATI

Giri motore
Tempo iniezione
Pressione assoluta nel collettore di aspirazione
Temperatura aria
Temperatura acqua
Angolo apertura farfalla
Tensione batteria
Tensione Stato Sonda lambda
Attuatore regime minimo motore
Autoadattatività
Velocità veicolo
Valore del titolo
Elettrovalvola vapori benzina
Lancia CODE

Elenco degli errori

Sensore giri	C.A-C.C.
Potenziometro farfalla	C.A-C.C.
Sensore di pressione assoluta	C.A-C.C.
Sensore temperatura aria	C.A-C.C.
Sensore temperatura liquido refrigerante	C.A-C.C.
Batteria	Alimentazione > 15,5V Alimentazione < 5V
Sonda lambda	Stato non plausibile
Iniettore	(sonda staccata o guasta)
Bobine di accensione	C.C C.A-C.C.
Attuatore regime minimo	C.A-C.C.
Elettrovalvola vapori carburante	Numero di passi successivo
Teleruttori attuatori	C.A-C.C. C.A-C.C.
Centralina	Vengono segnalate anomalie del funzionamento del microprocessore o delle memorie della centralina.
Parametri autoadattativi	Si ha tale segnalazione se sono stati raggiunti i limiti di autoadattatività della centralina stessa. Tale segnalazione indica che le condizioni motoristiche sono eccessivamente al di fuori della norma per cui è bene ricercare le cause anche in anomalie di natura meccanica.
Sensore di fase	C.A-C.C.
Sensore di velocità	Assenza di segnale
Quadro segnali	Conteggio denti errato - Spazio dei due denti mancanti non riconosciuto
Valore del titolo	Superiore alla soglia massima Inferiore alla soglia minima
Fiat CODE	Codice non riconosciuto o non ricevuto

BY SERPIKOPLUS

Diagnosi attiva

I test attivi eseguibili tramite Fiat/Lancia Tester sono i seguenti:
- Pompa benzina
- Iniettori
- Bobine di accensione
- Elettrovalvola controllo vapori carburante
- Condizionatore
- Contagiri
- Attuatore regime minimo motore
- Cancellazione errori

Recovery

In caso di avarie sui sensori, la centralina sostituisce al valore trasmesso dal sensore un valore (detto di Recovery) che in funzione delle diverse anomalie è memorizzato in centralina oppure viene ricostruito approssimativamente partendo da altre informazioni disponibili, allo scopo di consentire al veicolo di raggiungere un centro di assistenza
Tale valore è anche trasmesso al Fiat/Lancia Tester, pertanto, durante la diagnosi è bene tener presente che in caso di anomalie il Fiat/Lancia Tester segnala l'errore del sensore interessato e che sul display sarà visualizzato il valore di Recovery.

Memoria permanente

La centralina è dotata di una memoria di tipo «permanente» (EEPROM), cioè conserva l'indicazione dell'errore anche se ne è cessata la causa che lo ha determinato e se la chiave è stata messa in posizione di STOP, ed una memoria di tipo «volatile» (RAM), che invece perde l'informazione dell'errore non appena ne è cessata la causa che lo ha determinato.
Ciò consente anche una più efficace individuazione degli errori di natura saltuaria.
Prima di terminare la diagnosi il contenuto della memoria «permanente» deve essere cancellato tramite Fiat/Lancia Tester in Diagnosi Attiva.
In caso contrario, ricollegando il Fiat/Lancia Tester si avrebbe la segnalazione di errori già esaminati.
Il contenuto della memoria «permanente» degli errori può essere cancellato nei seguenti modi:
1 - Tramite Fiat/Lancia Tester in diagnosi attiva
2 - Se la causa che ha determinato l'errore non è più presente ed il motore è stato avviato 5 volte (funzionando per non meno di 20 minuti) a distanza di almeno 2 minuti fra un avviamento e l'altro.

Scollegare la centralina dall'impianto, anche per tempi molto lunghi, non serve a cancellare il contenuto della memoria «permanente».

BY SERPIKOPLUS

pag.

ALIMENTAZIONE

- Impianto di gestione motore 1
- Schema complessivo di scarico motore 1
- Impianto antievaporazione combustibile 2
- Ubicazione presa di diagnosi 2
- Ubicazione dei componenti impianto iniezione-accensione nel vano motore 3
- Autoapprendimento ruota fonica 3
- Sonda lambda anteriore 4
- Sonda lambda posteriore 4
- Paratia paracalore convertitore catalitico 5
- Convertitore catalitico 5
- Collettore di scarico 6
- Elettropompa carburante con trasmettitore di livello 8
- Tappo serbatoio combustibile 8

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO DI GESTIONE MOTORE

Premessa

Le vetture Bravo-Brava 1596 16v sono equipaggiate con motore a 4 cilindri in linea, 16 valvole, 1596 c.c., doppio albero a camme in testa, dotato d'impianto integrato iniezione - accensione elettronica Marelli IAW 4EF.
L'impianto di alimentazione motore differisce da quello descritto per la motorizzazione 1581 16v "gamma 99" per l'inserimento di alcune varianti per renderlo compatibile con le normative CEE Fase 3 EOBD.
Le principali modifiche apportate all'impianto sono riassumibili in:
- Centralina controllo motore con sigla IAW 4EF
- Convertitore catalitico posto in prossimità del collettore di scarico per sfruttare il massimo calore dei gas.
- Due sonde lambda, una a monte (anteriore) ed una a valle (posteriore) che verificano la qualità dei gas di scarico e la funzionalità del catalizzatore.
- Adozione del sensore di fase sulla puleggia distribuzione lato aspirazione.

SCHEMA COMPLESSIVO DI SCARICO MOTORE

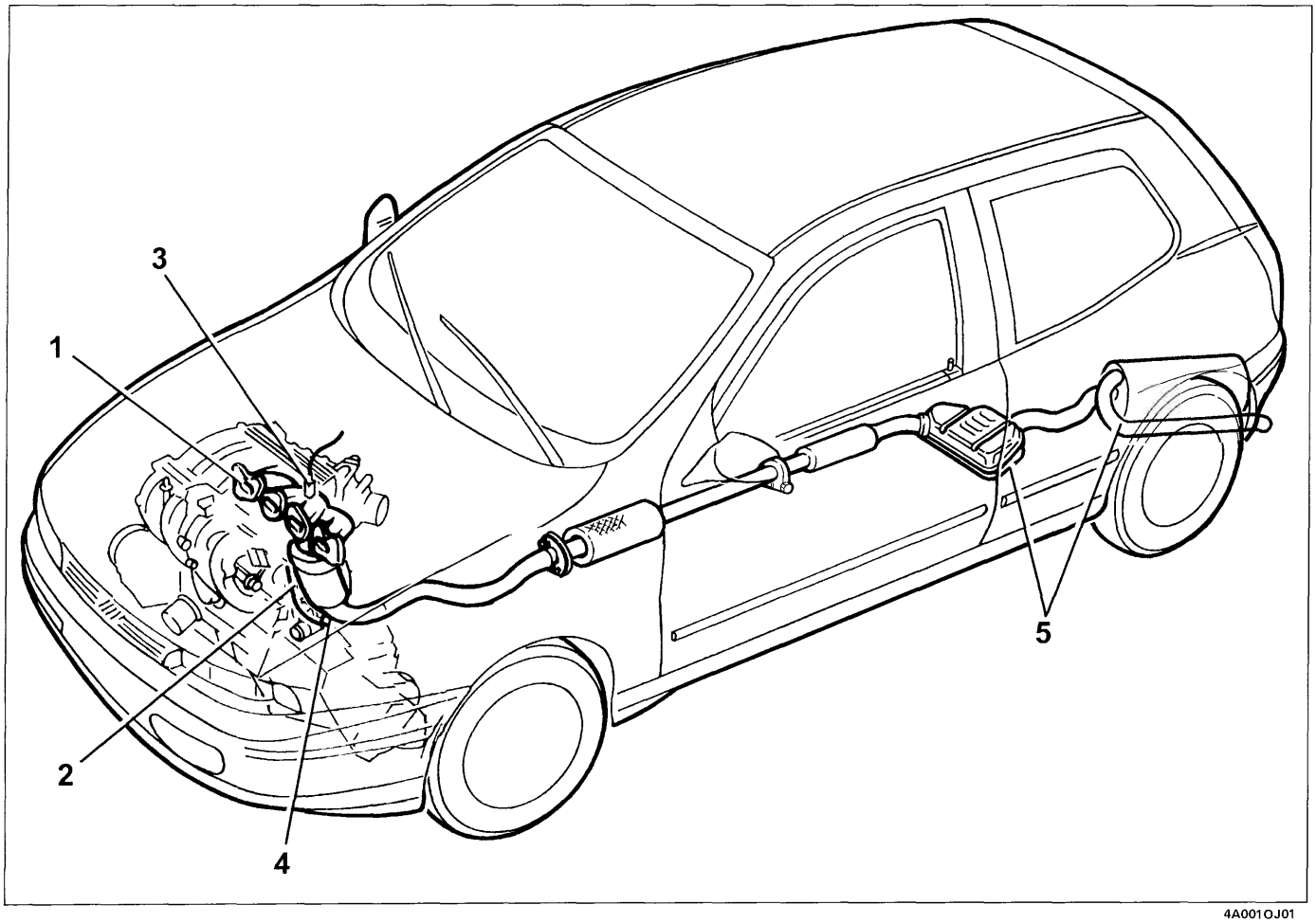

4A001OJ01

Legenda

1. Collettore di scarico
2. Convertitore catalitico
3. Sonda lambda anteriore
4. Sonda lambda posteriore
5. Silenziatori

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE COMBUSTIBILE

L'impianto antievaporazione combustibile presenta, rispetto alle precedenti versioni, alcuni interventi volti al miglioramento della tenuta dei vapori combustibile verso l'esterno.
In particolare sono state adottate le seguenti misure:
- Valvola plurifunzioni saldata al serbatoio per evitare trafilamenti.
- Nuova elettrovalvola antievaporativa ed adozione di raccordi ad innesto rapido per le tubazioni dell'impianto antievaporazione.
- Tappo su bocchettone di rifornimento carburante con cavetto di aggancio.

Per ulteriori informazioni circa l'impianto di alimentazione motore, fare riferimento alla pubblicazione: 507.135.

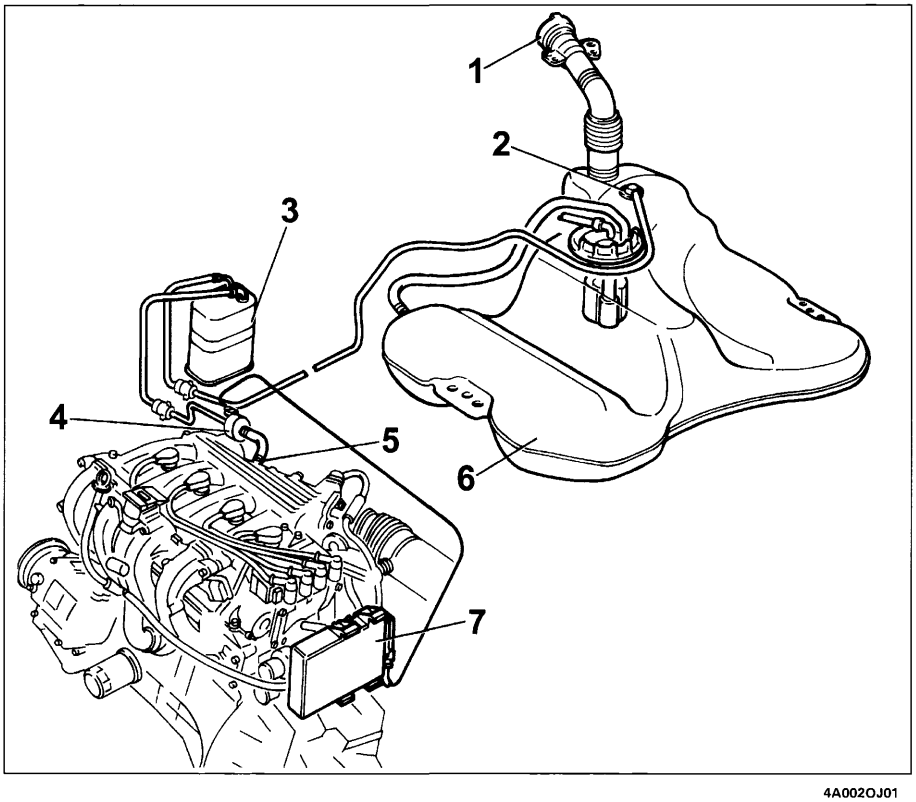

4A002OJ01

Legenda

1. Bocchettone di rifornimento
2. Valvola plurifunzioni
3. Filtro a carboni attivi
4. Elettrovalvola antievaporativa
5. Presa vapori combustibile su collettore di aspirazione
6. Serbatoio combustibile
7. Centralina elettronica controllo motore

UBICAZIONE PRESA DI DIAGNOSI

La presa di diagnosi per l'analisi dell'impianto gestione motore è ubicata sotto la centralina di derivazione in plancia. Tale presa svolge la funzione di collegamento con l'apparecchiatura di diagnosi (Examiner o altri strumenti) anche per le altre centraline elettroniche presenti sulla vettura.
Si tratta infatti di una presa di diagnosi a 16 vie "unificata" collegabile allo strumento di diagnosi tramite l'adattatore "MPX97".

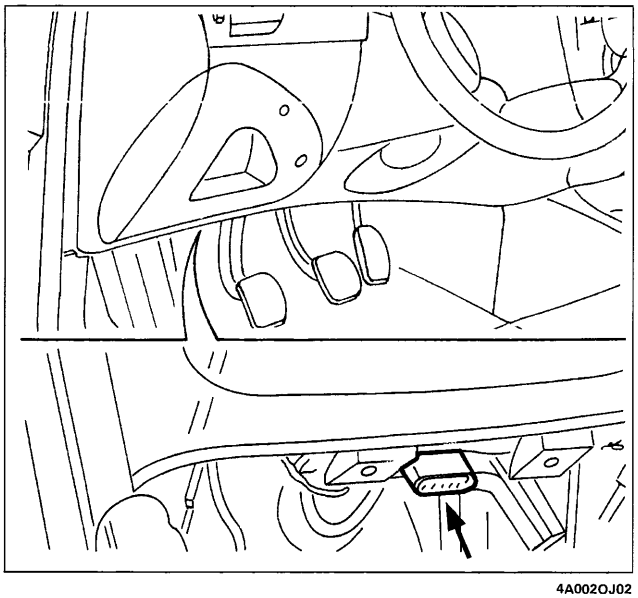

4A002OJ02

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE NEL VANO MOTORE

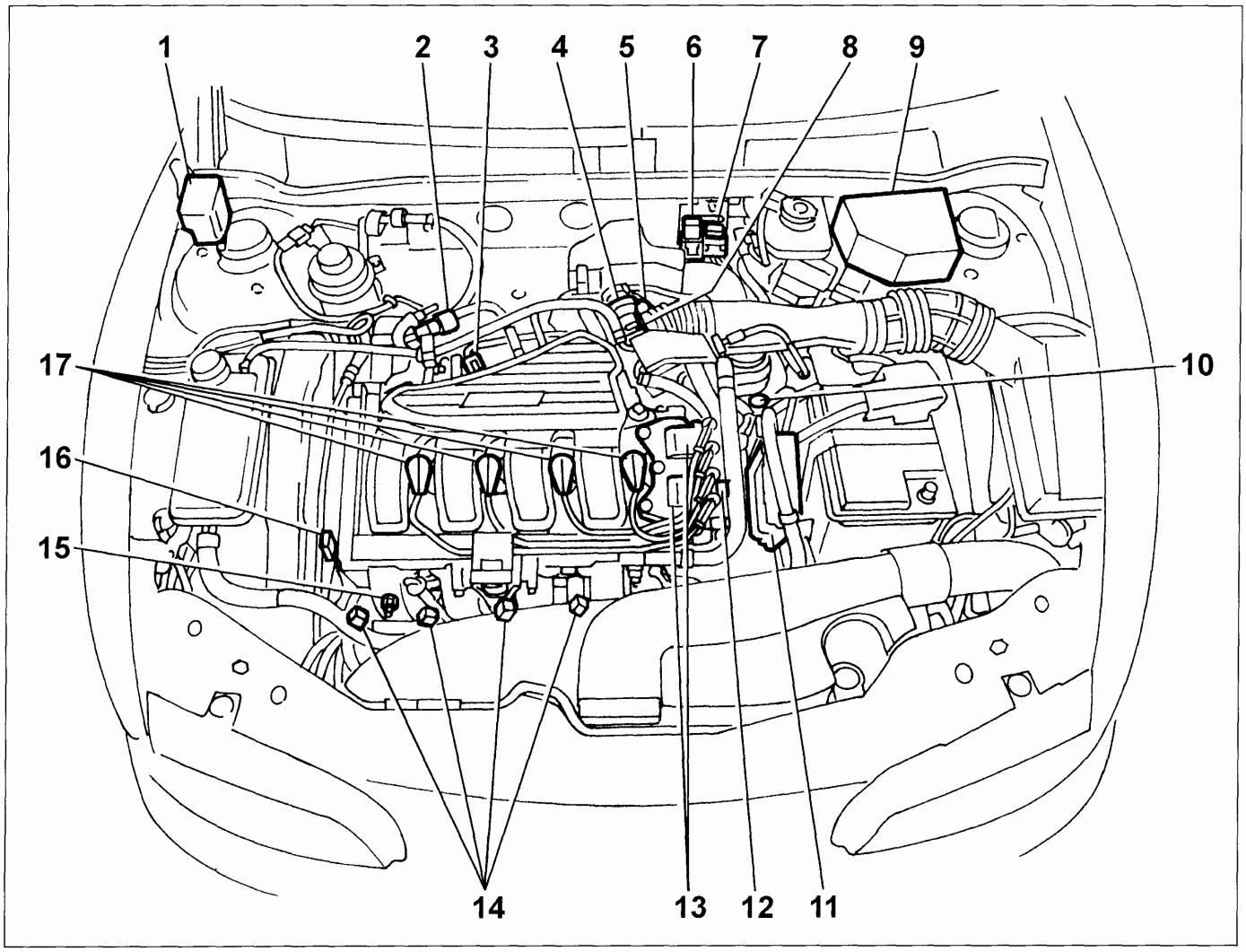

4A003OJ01

Legenda

1. Filtro a carboni attivi
2. Elettrovalvola antievaporativa
3. Sensore di pressione e temperatura aria aspirata
4. Motorino passo-passo regolazione minimo motore su corpo farfallato
5. Sensore di posizione valvola a farfalla su corpo farfallato
6. Teleruttore di alimentazione impianto
7. Fusibile di protezione
8. Corpo farfallato
9. Maxi-fuse di protezione impianto i.e. (EFI)
10. Sensore tachimetrico
11. Centralina di controllo motore
12. Sensore di temperatura liquido refrigerante
13. Bobine di accensione
14. Elettroiniettori
15. Sensore di giri e PMS
16. Sensore di fase
17. Candele

AUTOAPPRENDIMENTO RUOTA FONICA

Ogni qualvolta viene scollegata la batteria è necessario effettuare la procedura di autoapprendimento ruota fonica procedendo come di seguito riportato:

- Collegare lo strumento di diagnosi (Examiner o Examiner Plus) ed eseguire la diagnosi attiva "Azzeramento autoapprendimento ruota fonica".
- Regimare il motore (a temperatura superiore a 80 °C) da posizione minimo. Accelerare fino a 5000 giri/min. (costante) per circa 2-3 secondi e rilasciare. Eseguire tale operazione per tre volte successive.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

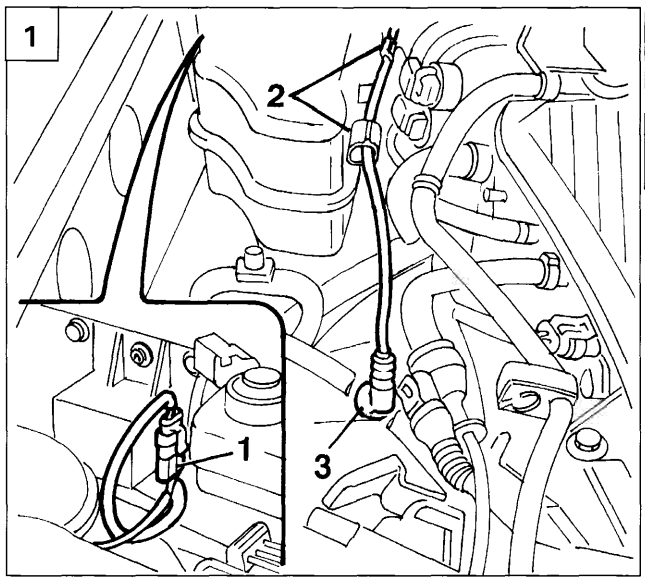

4A004OJ01

SONDA LAMBDA ANTERIORE

Stacco

- Scollegare il morsetto negativo della batteria.

1. Scollegare la connessione elettrica (1), liberare il cablaggio dalla fascetta di fissaggio (2) e staccare la sonda lambda (3).

Riattacco

- Posizionare la sonda e serrarla a coppia evitando di scaricare forze sul componente per non danneggiarlo irrimediabilmente.
  Spalmare la parte filettata della sonda con grasso grafitato antigrippaggio (per es. Bosch 5 964080112).

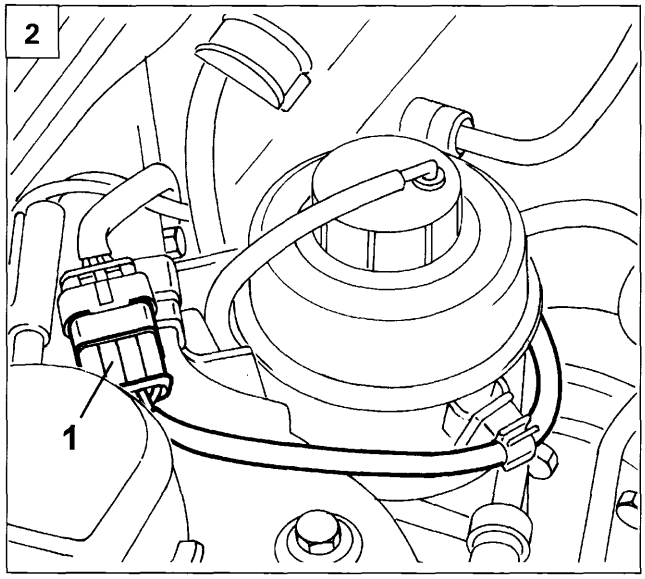

4A004OJ02

SONDA LAMBDA POSTERIORE

Stacco

- Disporre la vettura sul ponte sollevatore
- Scollegare il morsetto negativo della batteria

2. Scollegare la connessione elettrica (1) e liberare il cablaggio dalle fascette di fissaggio.

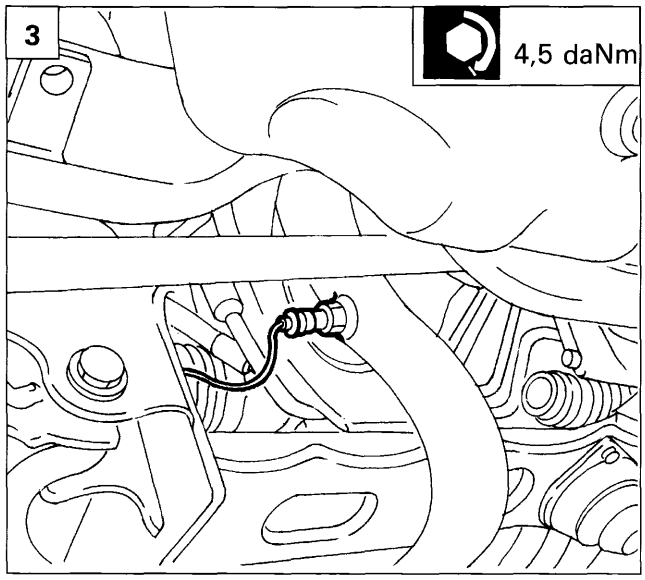

4A004OJ03

3. Sollevare la vettura e staccare la sonda lambda.

Riattacco

- Posizionare la sonda e serrarla a coppia evitando di scaricare forze sul componente per non danneggiarlo irrimediabilmente.
  Spalmare la parte filettata della sonda con grasso grafitato antigrippaggio (per es. Bosch 5 964080112).
- Collegare il connettore e ripristinare i fissaggi del cavo sonda lambda.

BY SERPIKOPLUS

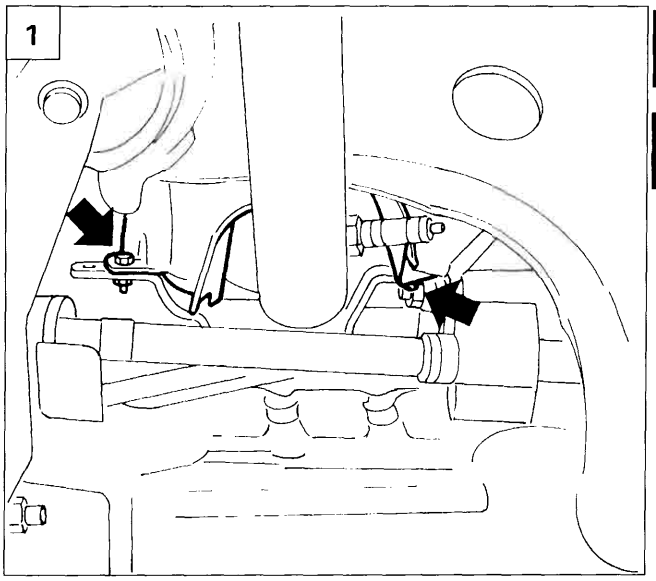

4A005OJ01

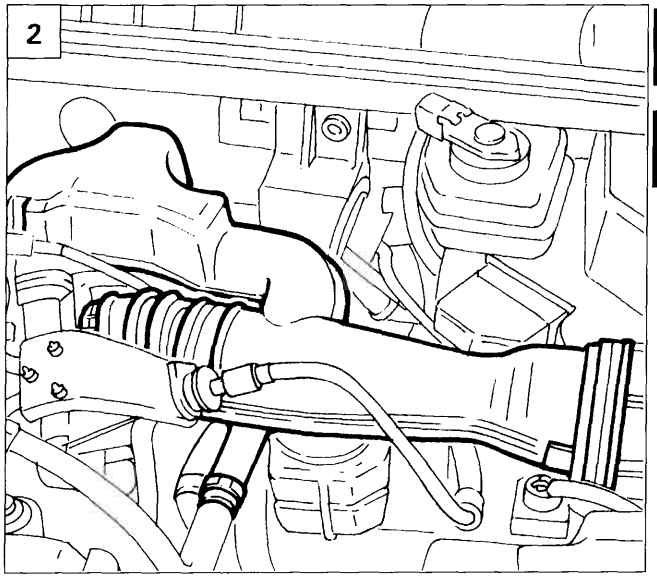

4A005OJ02

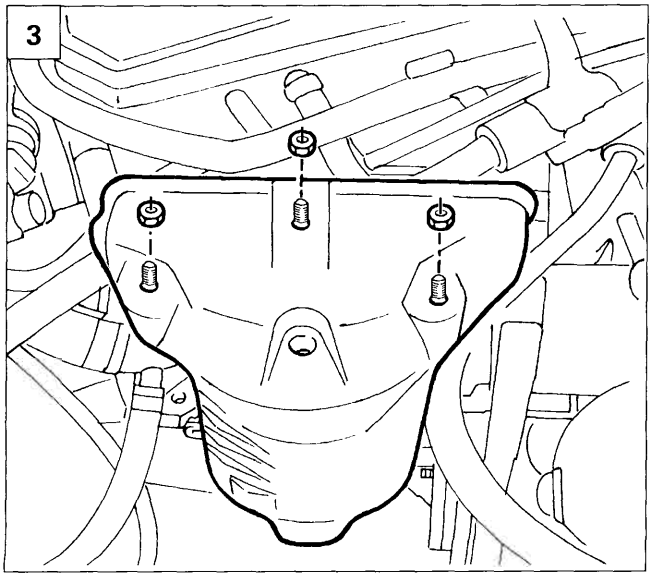

4A005OJ03

PARATIA PARACALORE CONVERTITORE CATALITICO

Stacco-riattacco

- Disporre la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il morsetto negativo della batteria.

1. Sollevare la vettura e svitare le viti indicate in figura, che fissano inferiormente la paratia paracalore.

- Abbassare la vettura e staccare la sonda lambda anteriore come descritto nel relativo paragrafo.

2. Allentare le fascette indicate e staccare il manicotto aria da filtro a corpo farfallato, completo di risuonatore.

3. Svitare i dadi superiori di fissaggio del paracalore e staccare quest'ultimo.

CONVERTITORE CATALITICO

Stacco-riattacco

- Disporre la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il morsetto negativo della batteria.
- Staccare la sonda lambda anteriore come descritto nel relativo paragrafo.
- Staccare la paratia paracalore convertitore catalitico come descritto nel relativo paragrafo.

4. Svitare i dadi che fissano il convertitore catalitico al collettore di scarico.

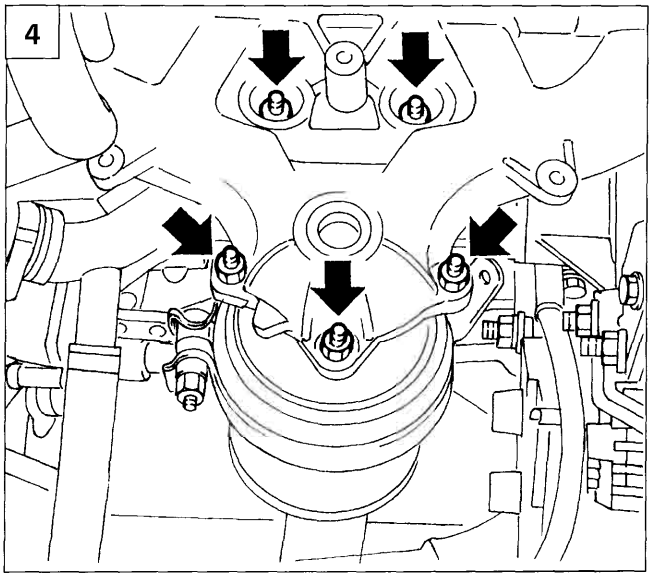

4A005OJ04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

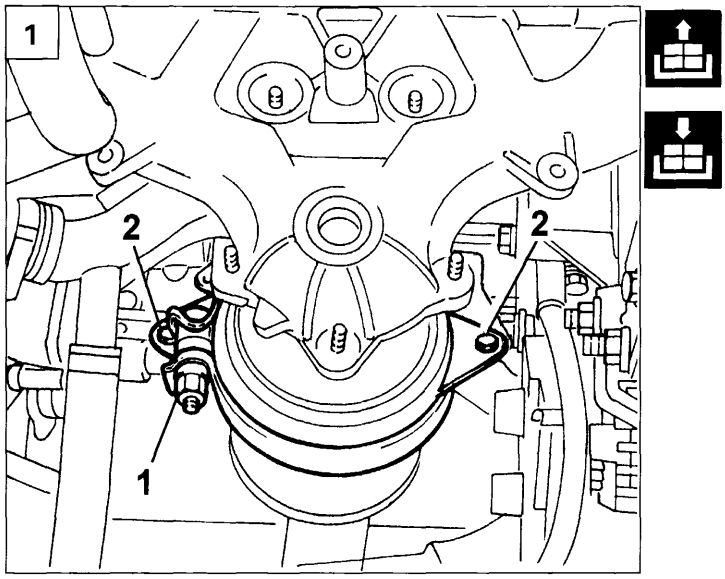

4A006OJ01

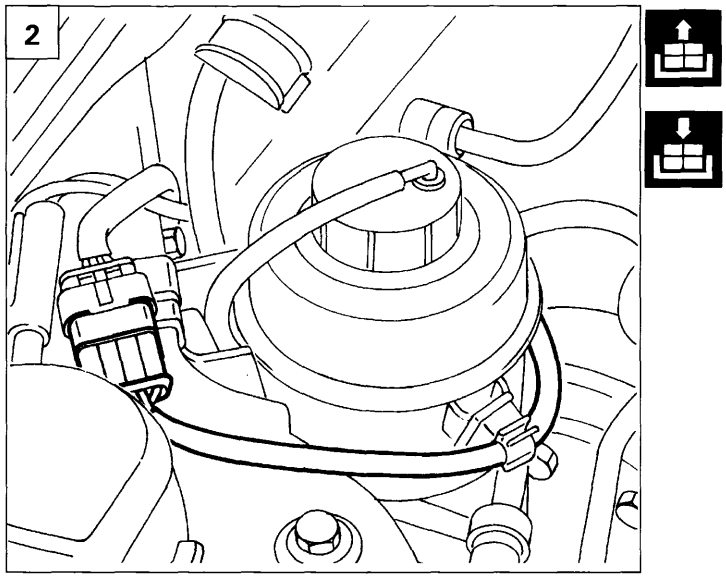

4A006OJ02

1. Allentare la fascetta di fissaggio catalizzatore agendo sul bullone (1) e svitare le viti (2) che fissano la fascetta alla relativa staffa.

2. Scollegare il connettore della sonda lambda posteriore e svincolare il relativo cavo dalle fascette di fissaggio lungo il percorso.

3. Sollevare la vettura, svitare le viti di fissaggio del convertitore catalitico alla tubazione di scarico posteriore e staccare il convertitore completo di sonda lambda posteriore.

COLLETTORE DI SCARICO

Stacco-Riattacco

- Disporre la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il morsetto negativo della batteria e staccare i seguenti componenti, come indicato nei relativi paragrafi:
- Sonda lambda anteriore
- Paratia paracalore convertitore catalitico
- Convertitore catalitico.

4. Rimuovere il carterino di protezione della cinghia di comando pompa idroguida.

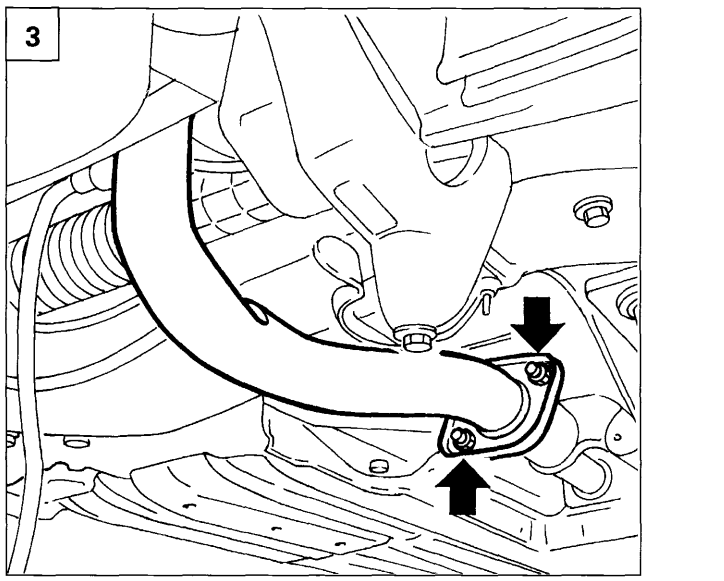

4A006OJ03

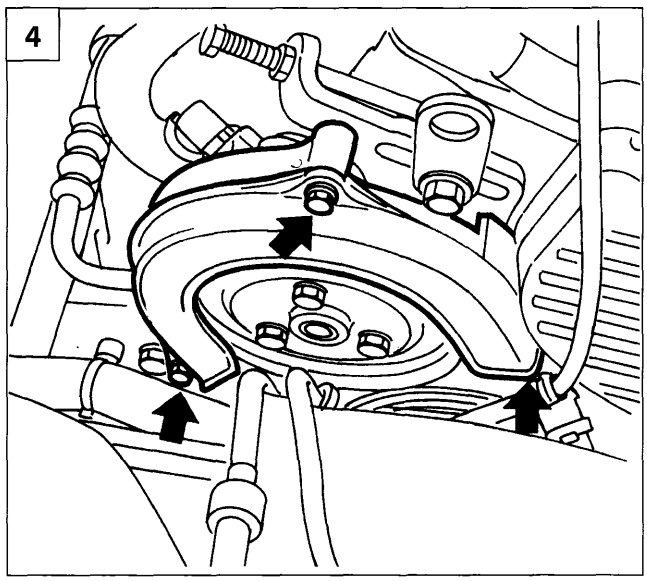

4A006OJ04

BY SERPIKOPLUS

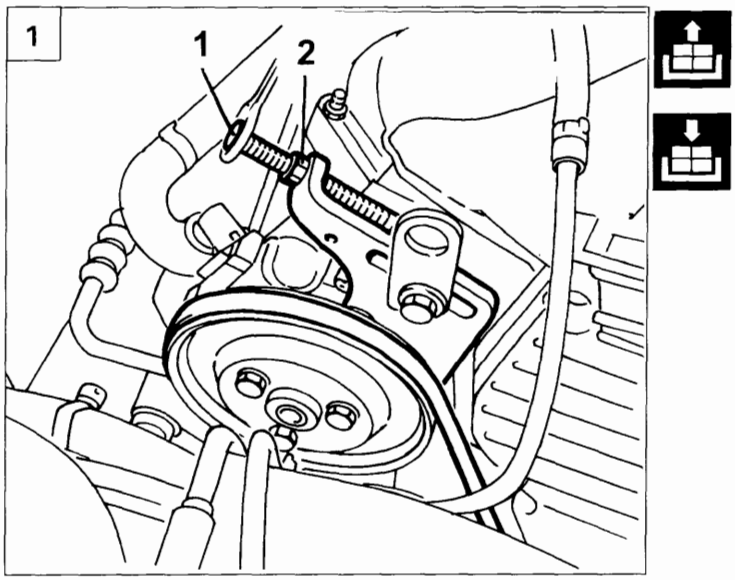

4A007OJ01

1. Allentare la tensione della cinghia operando sul dado di bloccaggio (2) e sulla vite di regolazione (1); scalzare quindi la cinghia dalla relativa puleggia.

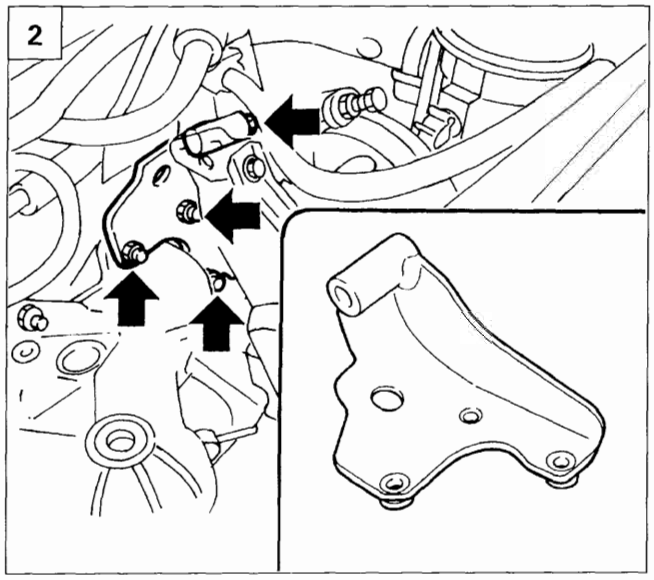

4A007OJ02

2. Svitare le viti di fissaggio della staffa per il supporto della pompa idroguida e staccare quest'ultima.

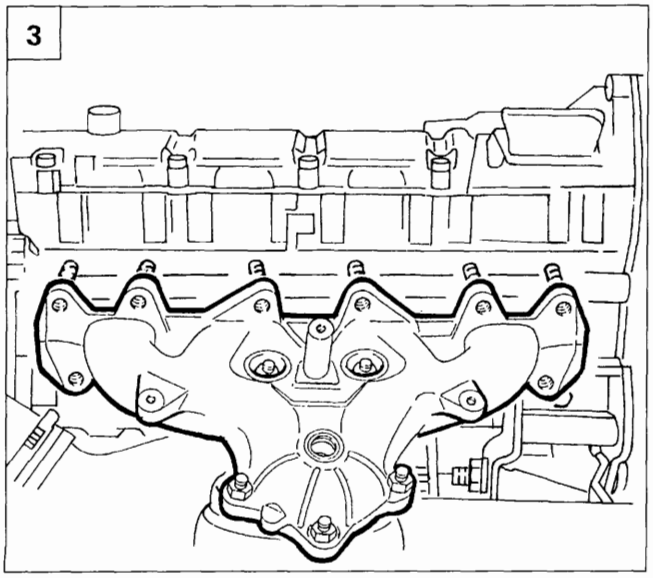

4A007OJ03

3. Svitare i dadi di fissaggio alla testa cilindri e staccare il collettore di scarico.

Riattacco

Per il riattacco eseguire in ordine inverso le operazioni indicate per lo stacco; tensionare la cinghia di comando pompa idroguida agendo sulla relativa vite di regolazione; controllare con l'attrezzo 1895762000, che la tensione sia compresa tra 32 e 45 daN.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

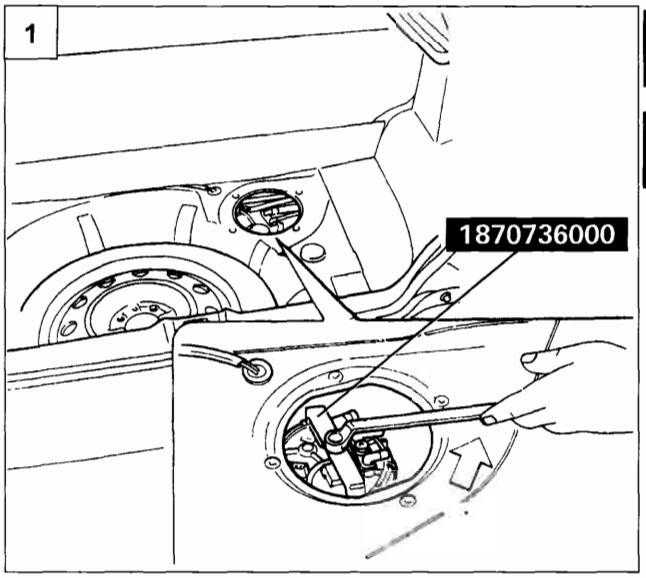

4A008OJ01

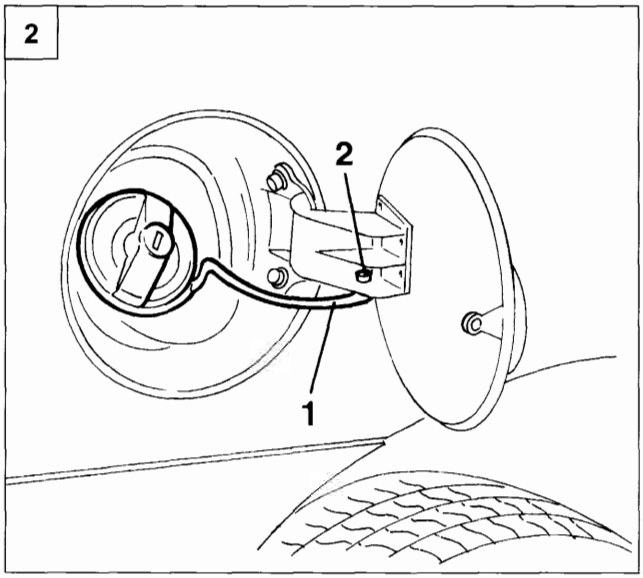

4A008OJ02

ELETTROPOMPA CARBURANTE CON TRASMETTITORE DI LIVELLO

Stacco-riattacco

- Scollegare il morsetto negativo della batteria.
- Sollevare il rivestimento del vano di carico del bagagliaio e rimuovere il coperchio di protezione pompa carburante.
- Scollegare la connessione elettrica del gruppo elettropompa e le tubazioni di sfiato e mandata carburante.

1. Svitare la ghiera di fissaggio dell'elettropompa carburante al serbatoio mediante l'attrezzo 1870736000. La guarnizione posta sulla sede del serbatoio deve essere sostituita ad ogni operazione di stacco/riattacco del cestello pompa.

NOTA *Il posizionamento della pompa carburante è fisso e stabilito da un incavo nella sede sul serbatoio, che deve corrispondere con la relativa protuberanza sul cestello pompa.*

TAPPO SERBATOIO COMBUSTIBILE

2. Il tappo del serbatoio combustibile è vincolato alla scocca tramite un cordino.
   In caso di sostituzione, svitare il tappo e svincolare l'anello del cordino (1) dal perno (2).

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE M. MARELLI- WEBER I.A.W.-49F 1

- Generalità 1

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO 1

Schema funzionale impianto iniezione-accensione 2

- Gestione dell'iniezione 3
- Gestione dell'accensione 9
- Gestione della funzione blocco avviamento motore (Fiat CODE) 12
- Gestione elettroventola radiatore 12
- Gestione del controllo minimo motore 13
- Gestione del ricircolo vapori carburante 13
- Gestione della diagnosi 13
- Gestione dell'impianto di climatizzazione 14

Schema delle informazioni in ingresso/uscita tra centralina e sensori/attutori impianto iniezione-accensione 15
Schema del circuito aspirazione aria 16
Schema del circuito alimentazione carburante 17
Schema del circuito antievaporazione carburante 18
Schema del ricircolo dei gas provenienti dal basamento motore (blow-by) 19
Schema elettrico impianto iniezione accensione 20
Schema complessivo scarico motore 22
Ubicazione dei componenti impianto iniezione-accensione 23

FUSIBILI E TELERUTTORI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE 24
PRESA DI DIAGNOSI 24
PUNTI DI MASSA 24

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE 25

- Cablaggio impianto iniezione-accensione 25
- Unità elettronica di comando iniezione-accensione 25
- Sensore di giri motore e PMS 29
- Sensore di detonazione 31
- Corpo farfallato 32
- Sensore posizione valvola a farfalla 33
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore 35
- Attuatore regime minimo motore 36
- Sensore di pressione e di temperatura aria aspirata 38
- Elettropompa carburante 39
- Collettore carburante 40
- Filtro a carboni e valvola intercettatrice vapori carburante 40
- Valvola plurifunzioni 42
- Sensore velocità veicolo 43
- Valvola di sicurezza e ventilazione 43
- Elettroiniettori 44
- Interruttore inerziale di sicurezza 45
- Bobine di accensione 46
- Sonda lambda 48

VERIFICHE-REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE 51

- Registrazione del cavo comando acceleratore 51
- Stacco-riattacco collettore carburante ed elettroiniettori 51
- Stacco-riattacco serbatoio carburante 53
- Stacco-riattacco cavo comando acceleratore 56
- Controllo regime minimo motore 57
- Controllo della concentrazione delle emissioni inquinanti 57
- Controlli sul circuito alimentazione carburante 59

DIAGNOSTICA 62

- Riconoscimento e memorizzazione degli errori 62
- Contatore di frequenza errori 62
- Cancellazione degli errori 62
- Gestione indicatore ottico avaria impianto 62
- Comunicazione tra centralina ed apparecchiatura di diagnosi 63
- Parametri visualizzati 63
- Elenco degli errori 63
- Diagnosi attiva 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE M.MARELLI-WEBER I.A.W.-49F

Generalità

L'impianto I.A.W.-49F che equipaggia la motorizzazione 1581 i.e. 16v, appartiene alla categoria dei sistemi di accensione elettronica digitale ad anticipo statico e distribuzione statica integrati con un sistema di iniezione elettronica di carburante di tipo intermittente multiplo fasato.

L'impianto, secondo le versioni, può assumere le seguenti sigle di identificazione:
- I.A.W.-49F.B4 per la versone con cambio meccanico
- I.A.W.-49F.L2 per la versione con cambio automatico

Questo impianto adotta quindi una sola centralina, un unico cablaggio ed una serie di sensori comuni ai due sistemi.

La sua funzione è quella di iniettare nel condotto di aspirazione del motore, a monte delle valvole di aspirazione, una quantità esatta di benzina atta a miscelarsi con l'aria introdotta nel cilindro in modo da ottenere un corretto titolo di miscela.

L'impianto I.A.W.-49F garantisce efficienza di funzionamento consentendo di ottimizzare prestazioni, consumi e riduzioni delle emissioni nocive attraverso una risposta in tempo reale alle diverse condizioni di funzionamento del motore.

L'impianto può essere schematizzato nei seguenti sottosistemi:
- Circuito elettrico/elettronico
- Circuito aspirazione aria
- Circuito alimentazione carburante
- Dispositivi per il controllo delle emissioni

L'impianto è in grado di rilevare, attraverso opportuni sensori, i seguenti parametri:
1. il regime di rotazione istantaneo del motore;
2. la posizione di ciascuna coppia di stantuffi rispetto al PMS cilindro 1;
3. la temperatura dell'aria aspirata;
4. la posizione angolare della valvola a farfalla;
5. la temperatura del liquido refrigerante motore;
6. il titolo effettivo di miscela (tramite il segnale della sonda lambda);
7. la pressione presente nel collettore di aspirazione;
8. la velocità del veicolo;
9. la tensione di batteria;
10. l'inserimento del compressore del condizionatore (ove presente).
11. l'eventuale presenza di detonazione

Queste informazioni, generalmente di tipo analogico, vengono convertite in segnali digitali dai convertitori analogico/digitali (A/D) per poter essere utilizzate dalla centralina.
Infine è importante tenere presente che l'impianto di iniezione-accensione I.A.W.-49F non necessita di nessuna regolazione essendo di tipo autoregolante ed autoadattativo.

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

All'interno della memoria della centralina è residente il programma (software) di gestione, che si compone di una serie di strategie, ciascuna delle quali gestisce una precisa funzione di controllo del sistema. Tramite l'utilizzo delle informazioni (input) prima elencate, ciascuna strategia elabora una serie di parametri, basandosi sulle mappe dei dati memorizzati in apposite aree della centralina e successivamente comanda gli attuatori (output) del sistema, che sono quei dispositivi che permettono al motore di funzionare, quali:

1. iniettori;
2. bobine d'accensione;
3. elettrovalvole di vario tipo;
4. elettropompa carburante;
5. attuatore regime minimo motore;
6. teleruttori di comando.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

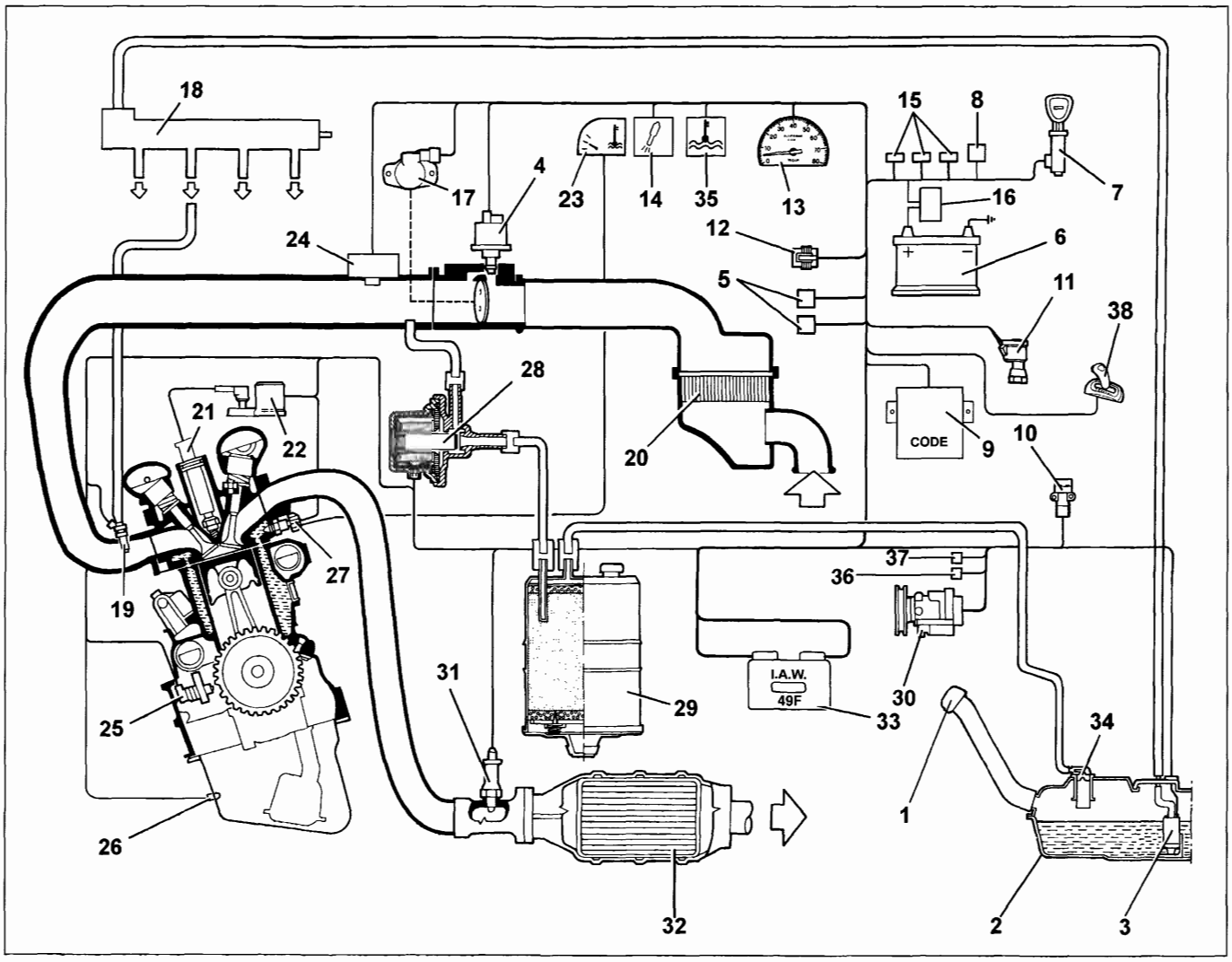

P4A02IJ01

1. Valvola di sicurezza e ventilazione
2. Serbatoio carburante
3. Elettropompa carburante
4. Attuatore regime minimo
5. Teleruttori comando alta e bassa velocità elettroventola radiatore
6. Batteria
7. Commutatore di avviamento
8. Teleruttore impianto iniezione
9. Centralina Fiat CODE
10. Interruttore inerziale
11. Sensore di velocità veicolo
12. Presa di diagnosi
13. Contagiri
14. Spia avaria impianto iniezione
15. Fusibili di protezione impianto iniezione -accensione
16. Scatola fusibili generali di protezione
17. Sensore di posizione valvola a farfalla
18. Collettore alimentazione carburante
19. Elettroiniettori
20. Filtro aria
21. Candele di accensione
22. Bobine di accensione
23. Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
24. Sensore di pressione e temperatura aria
25. Sensore di giri e P.M.S.
26. Sensore di detonazione
27. Sensore temperatura liquido refrigerante
28. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
29. Filtro a carboni attivi
30. Compressore climatizzatore
31. Sonda Lambda
32. Marmitta catalitica
33. Centralina iniezione - accensione
34. Valvola plurifunzioni
35. Spia eccessiva temperatura liquido refrigerante motore
36. Teleruttore compressore climatizzatore
37. Teleruttore impianto climatizzatore
38. Cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

Le strategie di gestione controllano al meglio l'anticipo di accensione e l'erogazione del carburante, garantendo sempre il titolo corretto al variare del carico motore e delle condizioni ambientali.
Le strategie di gestione dell'impianto sono essenzialmente le seguenti:

-gestione dell'iniezione;
-gestione dell'accensione;
-gestione della funzione blocco avviamento motore (Fiat CODE);
-gestione dell'elettroventola radiatore
-gestione del controllo minimo motore;
-gestione del ricircolo vapori carburante;
-gestione della diagnosi
-gestione dell'impianto di climatizzazione

GESTIONE DELL'INIEZIONE

La strategia di gestione dell'iniezione ha l'obiettivo di fornire al motore la quantità di carburante corretta ed all'istante voluto in funzione delle condizioni di funzionamento del motore.

L'impianto di iniezione-accensione utilizza un sistema di misura indiretta del tipo "SPEED DENSITY--LAMBDA". Ovvero velocità angolare di rotazione, densità dell'aria aspirata e controllo del titolo della miscela (controllo in retroazione).

In pratica l'impianto utilizza i dati di REGIME MOTORE (numero di giri al minuto) e DENSITA' DELL'ARIA (pressione e temperatura) per misurare la quantità di aria aspirata dal motore.

La quantità di aria aspirata da ogni cilindro, per ogni ciclo motore dipende, oltre che dalla densità dell'aria aspirata, anche dalla cilindrata unitaria e dall'efficienza volumetrica.

Per densità dell'aria, si intende quella dell'aria aspirata dal motore e calcolata in funzione della pressione assoluta e della temperatura, entrambe rilevate nel collettore di aspirazione.

Per efficienza volumetrica si intende quel parametro relativo al coefficiente di riempimento dei cilindri rilevato in base alle prove sperimentali fatte sul motore in tutto il campo di funzionamento e successivamente memorizzate nella centralina elettronica.

Stabilita la quantità di aria aspirata, il sistema deve fornire la quantità di carburante in funzione del titolo di miscela desiderato.

L'impulso di fine iniezione o fasatura di erogazione è contenuto in una mappa memorizzata in centralina ed è variabile in funzione del regime motore e della pressione nel collettore di aspirazione. In pratica si tratta delle elaborazioni che la centralina elettronica esegue per comandare l'apertura sequenziale e fasata dei quattro iniettori, uno per cilindro, per una durata strettamente necessaria a formare la miscela aria--benzina più prossima al rapporto stechiometrico.

Il combustibile viene iniettato direttamente nel collettore in prossimità delle valvole di aspirazione ad una pressione di circa 3 bar.

Mentre la velocità (numero di giri al minuto) e la densità dell'aria (pressione e temperatura) vengono utilizzate per misurare la quantità di aria aspirata, stabilita la quale viene dosata la quantità di combustibile in funzione del titolo di miscela desiderato, gli altri sensori presenti nel sistema (temperatura liquido refrigerante, posizione valvola a farfalla, tensione di batteria, ecc.) permettono alla centralina elettronica di correggere la strategia di base per tutte le particolari condizioni di funzionamento del motore.

Fare in modo che il rapporto aria-carburante oscilli attorno a valori stechiometrici è la condizione indispensabile sia per un corretto e duraturo funzionamento della marmitta catalitica che per la riduzione delle emissioni inquinanti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

La dosatura stechiometrica viene ottenuta utilizzando una sonda lambda di tipo riscaldato. Questa sonda, tramite una costante analisi del quantitativo di ossigeno presente nei gas di scarico, informa la centralina che, in base ai dati in essa memorizzati, è in grado di correggere in tempo reale il titolo della miscela (aria-benzina) qualora questo non risulti stechiometrico.

Su questo tipo di impianto non è previsto alcun tipo di registrazione del regime minimo motore e del tenore di CO dei gas di scarico, e neppure del posizionamento sensore valvola a farfalla.

Controllo del titolo della miscela (controllo in retroazione)

NOTA *Si definisce rapporto di miscela e si indica con la lettera α (alfa) il rapporto:*

$$\alpha = \frac{\textbf{quantità di aria aspirata dal motore}}{\textbf{quantità di carburante iniettata}}$$

Si definisce rapporto di miscela stechiometrico e si indica con αst il rapporto:

$$\alpha st = \frac{\textbf{quantità di aria teorica per bruciare tutto il carburante iniettato}}{\textbf{quantità di carburante iniettata}}$$

Si definisce titolo di miscela e si indica con la lettera greca λ (lambda) il rapporto:

$$\lambda = \frac{\textbf{quantità di aria aspirata dal motore}}{\textbf{quantità di aria teorica per bruciare tutto il carburante iniettato}}$$

Si ricava facilmente che $\alpha/\alpha st=\lambda$.

Il rapporto stechiometrico dipende dal tipo di carburante: per le attuali benzine non etilate (senza piombo) esso vale circa 14,7 ÷ 14,8, che corrisponde ad un titolo lambda = 1 (rapporto 14,8:1 significa che necessitano 14,8 parti di aria per bruciare 1 parte di benzina).

Si parla di miscela ricca (o grassa) quando la quantità di aria è inferiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda $\leq$ 1;

si parla di miscela povera (o magra) quando la quantità di aria è superiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda $\geq$1;

La strategia ha la funzione di correggere i tempi di iniezione "base" in modo che il titolo di miscela oscilli continuamente ad alta frequenza tra 0,98 e 1,02.

La frequenza della oscillazione varia in funzione del carico e del regime del motore: essa è dell'ordine di qualche Hertz (circa 0,5 ÷ 4 Hertz).

NOTA

1 Hz = 1 oscillazione al secondo

In condizioni di:

- cut-off,
- apertura farfalla pari a circa 60% (a basso regime questo valore è inferiore)
- temperatura del motore inferiore a 25 °C

la strategia viene disabilitata.

BY SERPIKOPLUS

Autoadattatività

La centralina è dotata di una funzione autoadattativa del titolo che ha il compito di memorizzare gli eventuali scostamenti tra mappatura di base e correzioni imposte dalla sonda lambda che dovessero verificarsi in modo persistente durante il funzionamento. Tali scostamenti (dovuti all'invecchiamento dei componenti del sistema e del motore) vengono memorizzati in modo permanente, consentendo un adattamento del funzionamento del sistema alle progressive alterazioni del motore e dei componenti rispetto alle caratteristiche a nuovo. Per cancellare le correzioni memorizzate, utilizzare l'apposita funzione dell'apparecchiatura di diagnosi. Le correzioni **NON** vengono perse anche scollegando la batteria o la centralina

La strategia è disabilitata durante il periodo di apertura dell'elettrovalvola intercettatrice vapori carburante. Nel caso in cui si effettui la sostituzione della centralina si consiglia di lasciar "girare" il motore al regime minimo per qualche minuto (motore caldo) per consentire alla centralina di rimemorizzare le correzioni. Le correzioni ai regimi superiori al minimo vengono memorizzate durante le normali condizioni di guida.

La centralina è anche dotata di una funzione di autoadattatività che corregge l'apertura dell'attuatore regime minimo motore al minimo in base alle variazioni dovute ai trafilamenti del corpo farfallato o al naturale invecchiamento del motore. Questa specifica correzione viene persa scollegando la batteria o la centralina.

Avviamento e post-avviamento

All'atto dell'avviamento non è possibile riconoscere istantaneamente la fasatura del motore e di conseguenza non è possibile attuare l'iniezione fasata per la prima iniettata di ogni cilindro.

Durante i primi giri del motore viene quindi effettuata una prima iniettata simultanea (full-group) perchè le notevoli fluttuazioni del regime di rotazione non consentono un calcolo corretto della fase di iniezione, solo successivamente l'iniezione diventa di tipo fasato.

Il tempo di iniezione "base" viene aumentato da un coefficiente moltiplicativo per tutto il tempo di trascinamento del motore da parte del motorino d'avviamento.

Ad avviamento avvenuto, il coefficiente viene gradualmente ridotto fino a scomparire entro un determinato tempo che è tanto più lungo quanto minore è la temperatura del motore.

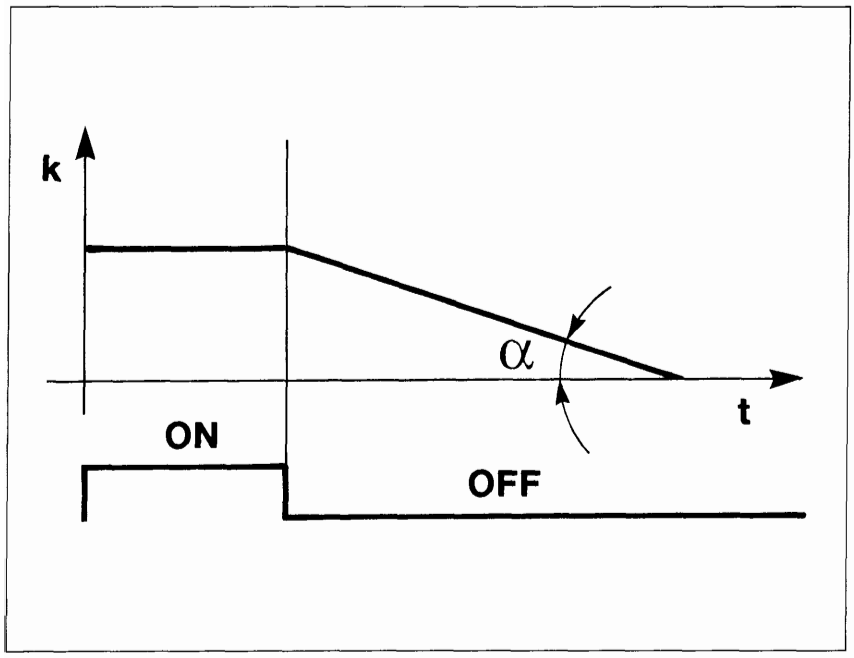

P4A05IJ01

k : coefficiente di arricchimento

t : tempo

α : decremento funzione della temperatura motore

ON: motore trascinato (crank)

OFF: motore avviato (run)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Funzionamento a freddo

In queste condizioni si verifica un naturale impoverimento della miscela a causa della cattiva turbolenza delle particelle del carburante alle basse temperature, un'evaporazione ridotta e forte condensazione nelle pareti interne del collettore di aspirazione, il tutto esaltato dalla maggiore viscosità dell'olio di lubrificazione che, come è noto, alle basse temperature aumenta la resistenza al rotolamento degli organi meccanici del motore.

La centralina elettronica riconosce questa condizione e corregge il tempo d'iniezione in base al segnale di temperatura del liquido di raffreddamento.

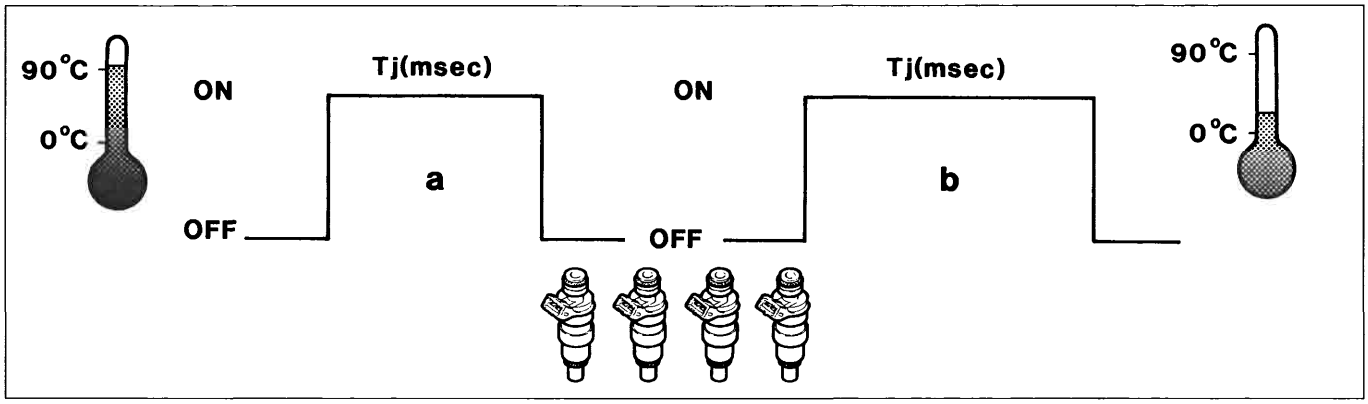

P4A06IJ01

Di conseguenza:

- Con temperature molto basse, l'elettroiniettore rimane aperto più a lungo (tj) diagramma (b), con un rapporto aria/benzina basso (miscele ricche).
- Più la temperatura motore aumenta, più breve sarà l'apertura dell'elettroiniettore, (tj) diagramma (a), di conseguenza maggiore sarà il rapporto aria/benzina (miscele povere).

Durante la fase di regimazione termica del motore, la centralina elettronica pilota anche il motorino passo passo che determina la quantità d'aria necessaria per garantire il regime di autosostentamento del motore.

Il regime di rotazione viene fatto decrescere proporzionalmente all'aumentare della temperatura fino ad ottenere il valore nominale (850 ± 30 giri/min) a motore termicamente regimato. La centralina elettronica, attraverso il pilotaggio del motorino passo passo, mantiene costante il regime del minimo anche al variare dei carichi elettrici e meccanici.

Collegamento con il cambio automatico

La centralina regola il regime minimo motore in funzione del carico che sopraggiunge quando si sposta la leva selettrice in un rapporto di marcia e trasmette alla centralina cambio automatico le informazioni relative alla riduzione di coppia (pin 36), alla temperatura del liquido di raffreddamento motore (pin 5) ed alla posizione valvola a farfalla (pin 16).

La centralina riduce il valore di coppia erogata dal motore (intervenendo principalmente sull'anticipo di accensione) durante i cambi di marcia, quando riceve un apposito segnale dalla centralina del cambio automatico (pin 49).

Funzionamento a pieno carico

In condizioni di pieno carico è necessario aumentare il tempo base d'iniezione per ottenere la massima potenza erogata dal motore.

La condizione di pieno carico viene rilevata, dalla centralina, per mezzo dei valori forniti dai sensori posizione farfalla e pressione assoluta.

In base a tale informazione la centralina attua l'opportuna correzione, incrementando il tempo base d'iniezione.

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento in decelerazione

Durante questa fase di utilizzo del motore si ha la sovrapposizione di due strategie:

1. Una strategia di transitorio negativo per mantenere stechiometrica la quantità di carburante fornita al motore (minor inquinamento).
   Questa fase è riconosciuta dalla centralina quando il segnale del potenziometro farfalla da un valore di tensione elevato passa ad un valore più basso.
2. Una strategia di accompagnamento morbido al regime inferiore (dash-pot) per attenuare la variazione di coppia erogata (minor freno motore).
   Quando il segnale del potenziometro indica farfalla chiusa ed il regime è elevato, la centralina, agendo sull'attuatore regime minimo motore, diminuisce in modo graduale la portata d'aria che passa attraverso il by-pass.

Correzione barometrica

La pressione atmosferica varia in funzione dell'altitudine determinando una variazione dell'efficienza volumetrica tale da richiedere una correzione del titolo base (tempo d'iniezione).

La correzione del tempo di iniezione sarà in funzione della variazione di quota e verrà aggiornata automaticamente dalla centralina elettronica ad ogni spegnimento motore ed in determinate condizioni di posizione farfalla e di numero di giri (tipicamente a basso regime e farfalla molto aperta) (adeguamento dinamico della correzione barometrica).

Funzionamento in cut-off

La strategia di cut-off (taglio carburante) viene attuata quando la centralina riconosce la valvola farfalla in posizione di minimo (segnale dal potenziometro farfalla) ed il regime del motore supera i 1350 giri/min (1750 giri/min per versione cambio automatico). La centralina abilita il cut-off solo quando la temperatura del motore supera i 0° C.

Il riconoscimento della valvola farfalla in posizione non chiusa o del regime motore inferiore a 1270 giri/min (1650 giri/min per versione con cambio automatico) riabilita l'alimentazione del motore.

Per regimi molto elevati viene effettuato il cut-off anche in condizioni di valvola a farfalla non completamente chiusa ma con pressione nel collettore di aspirazione particolarmente basso (cut-off parziale).

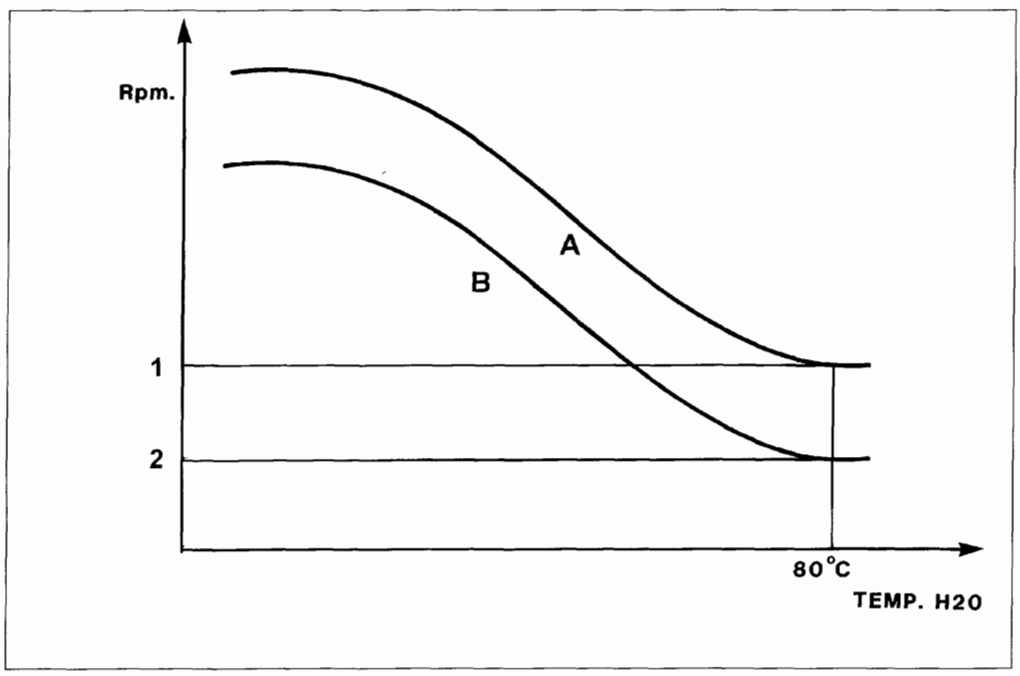

P4A07IJ01

Versione con cambio meccanico

1. 1350 giri/min
2. 1270 giri/min

Versione con cambio automatico

1. 1750 giri/min
2. 1650 giri/min

A. ingresso in cut-off

B. uscita da cut-off

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Funzionamento in accelerazione

In questa fase, la centralina provvede ad aumentare adeguatamente la quantità di carburante richiesta dal motore (per ottenere la massima coppia) in funzione dei segnali provenienti dai seguenti componenti:
- potenziometro farfalla;
- sensore pressione assoluta;
- sensore di giri e P.M.S.

Il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore, della rapidità di apertura della farfalla acceleratore e di aumento della pressione nel collettore di aspirazione.

Se la variazione brusca del tempo di iniezione viene calcolata quando l'iniettore è già chiuso, la centralina provvede a riaprire l'iniettore (extra pulse), per poter compensare il titolo con la massima rapidità; le successive iniettate risultano invece già aumentate in base ai coefficienti prima citati.

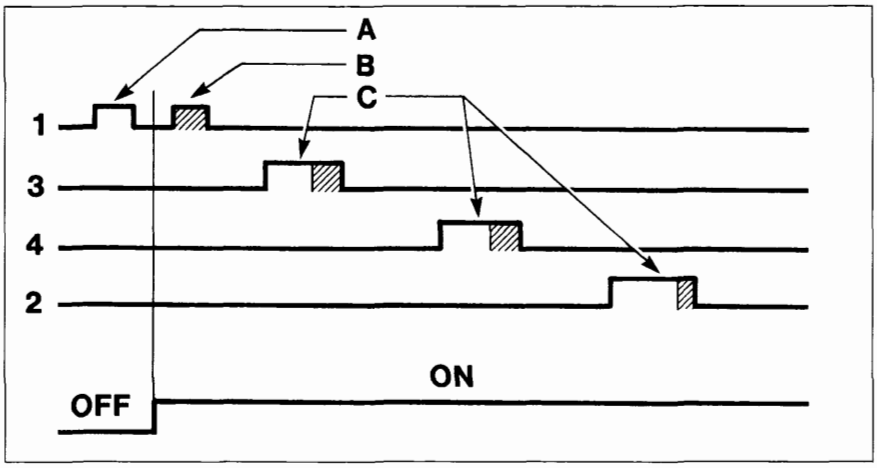

P4A08IJ01

A. tempo di iniezione normale
B. riapertura iniettore (extra pulse)
C. tempo di iniezione comprensivo di arricchimento
OFF. motore a regime stazionario
ON. motore in transitorio

Protezione al fuori giri

Quando il regime di rotazione del motore supera per più di 10 secondi il valore di 6700 giri/min o istantaneamente il valore «limite» di 6900 giri/min imposto del costruttore, il motore stesso viene a trovarsi in condizioni di funzionamento «critiche».

Quando la centralina elettronica riconosce il superamento del regime sopracitato, inibisce il pilotaggio degli elettroiniettori.

Quando il regime di giri rientra ad un valore non critico, viene ripristinato il pilotaggio.

Comando elettropompa carburante

L'elettropompa carburante è pilotata dalla centralina controllo motore tramite un teleruttore.
L'arresto della pompa avviene:

- se il motore scende sotto circa 50 giri/min;
- dopo un certo tempo (circa 5 secondi) con il commutatore di accensione in posizione MAR senza che venga effettuato l'avviamento (consenso temporizzato);
- se l'interruttore inerziale è intervenuto.

Comando elettroiniettori

Il comando degli elettroiniettori è del tipo sequenziale fasato. Tuttavia, in fase di avviamento gli elettroiniettori vengono pilotati una prima volta in parallelo (full-group).

La fasatura del comando elettroiniettori è variabile in funzione del regime motore e della pressione aria aspirata al fine di migliorare il riempimento dei cilindri con benefici nei consumi, guidabilità ed inquinamento.

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'ACCENSIONE

Il circuito di accensione è a scarica induttiva di tipo statico, cioè senza il distributore ad alta tensione con moduli di potenza posti all'interno della centralina elettronica di iniezione-accensione.

Il sistema prevede due bobine a doppia uscita d'alta tensione riunite in un unico contenitore e collegate direttamente alle candele.

Il primario di ciascuna bobina è collegato al teleruttore di potenza (quindi è alimentato dalla tensione di batteria) ed ai pin dell'unità di comando elettronico per il collegamento di massa.

L'unità elettronica iniezione-accensione, superata la fase di avviamento, gestisce l'anticipo base ricavato da un'apposita mappatura in funzione dei seguenti paramentri di ingresso:

- regime di rotazione del motore (numero di giri/min),
- valore di pressione assoluta (mmhg) rilevata nel collettore di aspirazione.

Detto valore di anticipo viene corretto in funzione delle temperature del liquido raffreddamento motore e dell'aria aspirata.

Il valore dell'angolo di anticipo viene inoltre assoggettato a correzione nelle seguenti condizioni.

- nella fase di avviamento;
- nei transitori di accelerazione e decelerazione;
- in condizioni di cut-off;
- per stabilizzare il regime minimo;
- in presenza di detonazione motore (battito in testa);
- quando è richiesto dalla centralina del cambio automatico (cambio marcia).

Affinchè il sistema di accensione possa funzionare correttamente, è necessario che la centralina elettronica riconosca il quadro segnali.

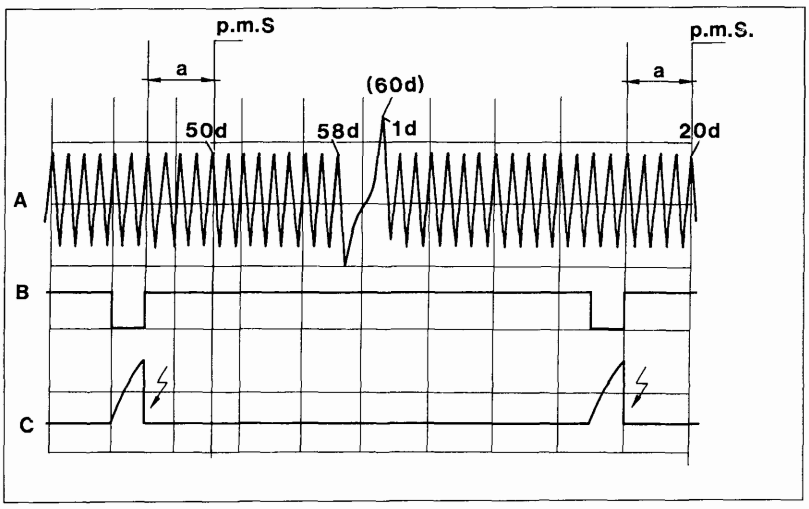

P4A09IJ01

A. Segnale sensore giri motore

B. Comando di potenza

C. Corrente che circola nel primario di una bobina

a. Anticipo di accensione riferito al P.M.S. dei cilindri

L'intervallo o variazione del segnale generato dalla mancanza di 2 denti sulla ruota fonica e precisamente tra il 58° e 1° dente (detto anche dente di sincronismo) che si verifica per ogni rotazione della puleggia dell'albero motore, è il segnale di riferimento che consente alla centralina elettronica di riconoscere con un anticipo di 114° rispetto al P.M.S. della coppia stantuffi 1-4 in corrispondenza del fronte di discesa del 20° dente.

La centralina elettronica (vedi figura pagina seguente) acquisito il corretto quadro segnali con riferimento al segnale di P.M.S. attraverso il modulo di potenza (interno) (5), stabilisce il punto di inizio conduzione (alimentazione) dei circuiti primari delle bobine (6).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Il lato ascendente del segnale (grafico B-figura pagina precedente) rappresenta quindi il momento in cui «potrebbe» avvenire la conduzione alternativa dei primari; questo punto è stabilito solo ed esclusivamente dal modulo di potenza della centralina. Il tempo di conduzione necessario alle bobine di A.T. per immagazzinare energia viene anche definito di strategia della gestione del DWELL. Esso dipende dal tempo impiegato dalla corrente a raggiungere nel circuito primario della bobina i circa 6A, dalla tensione di batteria e dall'algoritmo di calcolo eseguito dal microprocessore che utilizza coefficienti memorizzati su apposita memoria, il tutto ovviamente in funzione del numero di giri del motore.

Con riferimento alla figura della pagina precedente, il lato discendente del segnale, (B) punto di fine conduzione (o caduta a zero della corrente), è invece un «ordine categorico» di interruzione della corrente che circola nel primario e rappresenta il punto di anticipo di accensione (a) elaborato dal calcolatore (l'anticipo - (a) - è variabile in funzione del numero di giri).

La centralina quindi gestisce sia l'anticipo della scintilla ai vari cilindri rispetto al punto morto superiore, che il tempo di conduzione necessario alla bobina per immagazzinare energia, comandando in modo alternato i due stadi di potenza che permettono la circolazione della corrente negli avvolgimenti primari (PIN 59 e 66) delle bobine (6) per un tempo sufficiente a garantire 6 A nominali.

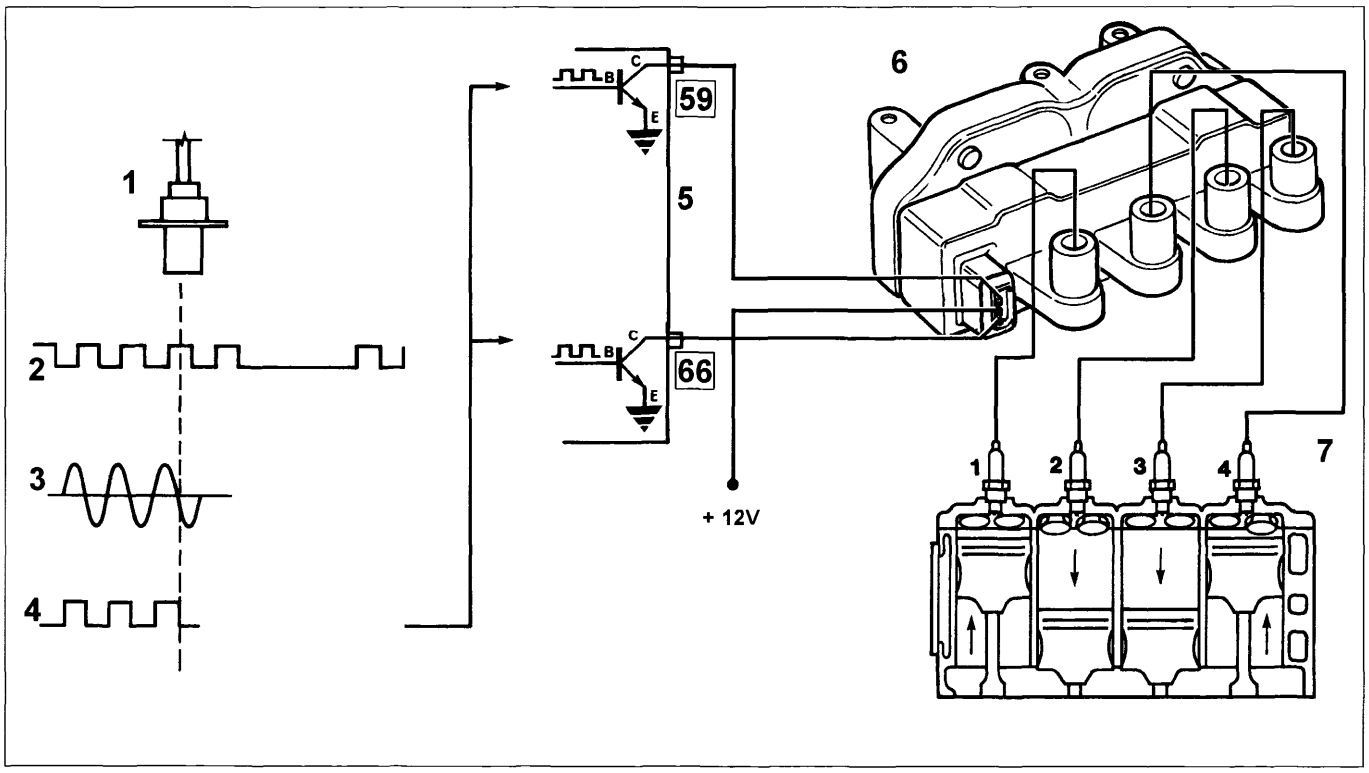

P4A10IJ01

Schema funzionale dell'accensione

1. Sensore giri motore e PMS.
2. Ruota fonica.
3. Quadro segnale preso da ruota fonica (60-2) denti.

   I PMS corrispondono ai denti 20 e 50.
4. Successione dei segnali a forma d'onda rettangolare di ampiezza costante.
5. Modulo di potenza comando accensione (interno alla centralina).
6. Bobine di accensione.
7. Candele d'accensione

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina*

Nell'istante in cui la centralina toglie il comando ad uno dei due stadi di potenza, viene interrotto il passaggio della corrente, ciò genera per induzione, sul secondario, un innalzamento della tensione (fino a 30kV a vuoto).

BY SERPIKOPLUS

Esaminando le tensioni necessarie per far scoccare l'arco fra gli elettrodi delle candele, si nota che nel cilindro in fase di compressione tale tensione è elevata (superiore a 10kV) mentre nel cilindro in fase di scarico la tensione è ridotta (circa 5kV).

La distribuzione dell'alta tensione è statica, cioè caratterizzata dall'assenza della spazzola rotante e relativa calotta, in pratica viene eliminato in questo sistema il distributore; ciò garantisce un notevole vantaggio all'impianto in quanto è risaputo che le caratteristiche di isolamento della spazzola e della calotta, giocano un ruolo fondamentale, infatti qualsiasi dispersione di isolamento verso una massa può pregiudicare l'accensione; in particolare durante i periodi invernali o di pioggia intensa.

Le candele dei cilindri 1-4 e 2-3 sono collegate direttamente (due a due) per mezzo di cavi di alta tensione ai terminali del secondario della bobina ed il loro collegamento si può considerare in serie, in quanto la testa del motore effettua l'unione delle stesse. Questa soluzione è anche detta a «scintilla persa» in quanto l'energia accumulata dalla bobina si scaricherà quasi esclusivamente sugli elettrodi della candela posta nel cilindro in compressione consentendo l'accensione della miscela. L'altra scintilla è ovviamente inutilizzata, non trovando nel cilindro miscela da accendere ma solamente un ambiente di gas esausto in fase di scarico.

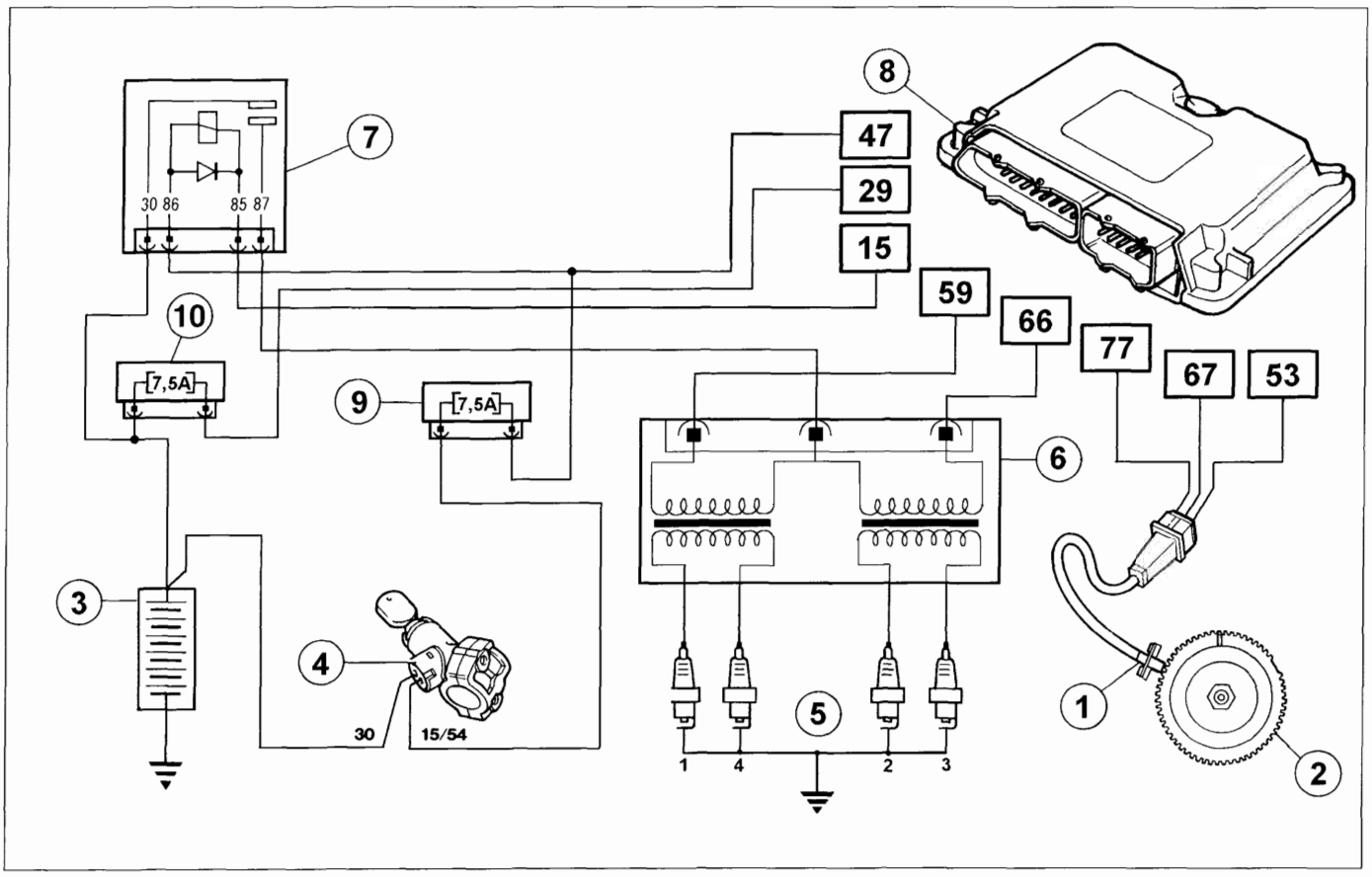

P4A11IJ01

1. Sensore di giri e PMS
2. Puleggia albero motore con ruota fonica
3. Batteria
4. Commutatore di avviamento
5. Candele
6. Bobine di accensione
7. Teleruttore impianto iniezione
8. Centralina elettronica iniezione-accensione
9. Fusibile protezione impianto iniezione accensione
10. Fusibile protezione centralina iniezione-accensione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Controllo della detonazione

La strategia ha il compito di rilevare la presenza del fenomeno della detonazione (battito in testa), tramite l'elaborazione del segnale proveniente dal relativo sensore. La strategia confronta continuamente il segnale proveniente dal sensore con una soglia, che viene a sua volta continuamente aggiornata, per tenere conto della rumorosità di base e dell'invecchiamento del motore.

Nel caso in cui il sistema riconosca la presenza di detonazione, la strategia provvede a ridurre l'anticipo di accensione fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato fino al valore di base oppure fino al nuovo insorgere del fenomeno. In particolare, gli incrementi di anticipo vengono attuati gradualmente, mentre le riduzioni vengono attuate immediatamente.

In condizioni di accelerazione, la strategia utilizza una soglia più elevata, per tenere conto della aumentata rumorisità del motore in tale condizione.

La strategia è dotata inoltre di una funzione autoadattativa, che provvede a memorizzare in modo non permanente le riduzioni dell'anticipo che dovessero ripetersi con continuità, in modo da adeguare l'anticipo alle diverse condizioni in cui si è venuto a trovare il motore (ad esempio, uso di carburante a basso numero di ottano). La strategia è in grado di ripristinare l'anticipo al valore di soglia memorizzata qualora vengano meno le condizioni che ne hanno determinato la riduzione.

GESTIONE DELLA FUNZIONE BLOCCO AVVIAMENTO MOTORE (FIAT CODE)

Il sistema è dotato di una funzione di blocco avviamento motore. Questa funzione viene realizzata grazie alla presenza di una specifica centralina (Fiat CODE), in grado di colloquiare con la centralina iniezione-accensione, e di una chiave elettronica, dotata di apposito trasmettitore per l'invio di un codice di riconoscimento.

Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema Fiat CODE disattiva completamente la centralina di iniezione-accensione.

Portando la chiave su MAR avvengono in sequenza le seguenti operazioni:

1 - la centralina iniezione (la cui memoria contiene un codice segreto) invia a quella Fiat CODE una richiesta affinchè quest'ultima invii il codice segreto per disattivare il blocco delle funzioni;

2 - la centralina Fiat CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento,

3 - il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco della centralina elettronica di iniezione-accensione ed il suo normale funzionamento.

NOTA *Data la presenza del sistema Fiat CODE* **NON EFFETTUARE** *in fase di diagnosi, e/o verifiche funzionali, prove con l'impiego di un'altra centralina iniezione-accensione. Infatti, in tal caso la centralina Fiat CODE trasferirebbe il codice (sconosciuto) di riconoscimento sulla centralina di prova, che risulterebbe in tal modo inservibile per ulteriori impieghi su altri veicoli.*

GESTIONE ELETTROVENTOLA RADIATORE

La centralina controlla direttamente il funzionamento dell'elettroventola del radiatore in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore e dell'inserimento dell'impianto di climatizzazione.

L'elettroventola si inserisce quando la temperatura supera i 97 °C (1ª velocità) ed i 102 °C (2ª velocità). Il disinserimento avviene con una isteresi di 3 °C inferiori alla soglia di inserimento.

Le funzioni alta e bassa velocità sono gestite dall'intervento di specifici teleruttori posti nella centralina di controllo dell'impianto di climatizzazione e comandati dalla centralina.

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DEL CONTROLLO MINIMO MOTORE

L'obiettivo generale della strategia è quello di mantenere il regime del motore attorno al valore memorizzato (motore caldo: 850 giri/min); la posizione assunta dall'attuatore è in funzione delle seguenti condizioni del motore:

Fase di avviamento

All'inserimento della chiave, l'attuatore assume una posizione funzione della temperatura del liquido refrigerante motore e della tensione di batteria (posizione di open-loop).

Fase di regimazione termica

Il numero di giri viene corretto soprattutto in funzione della temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Con motore in temperatura la gestione del minimo dipende dal segnale proveniente dal sensore di numero di giri motore; all'inserimento di carichi esterni, la centralina gestisce il minimo sostenuto.

Fase di decelerazione

In condizioni di rilascio fuori minimo, la centralina comanda la posizione dell'attuatore regime minimo motore attraverso una particolare curva di portata (curva di dash-pot), ovvero rallenta il ritorno dell'otturatore verso la sua sede di tenuta, ottenendo una ottimizzazione dell'effetto frenante del motore.

GESTIONE DEL RICIRCOLO VAPORI CARBURANTE

La strategia controlla la posizione dell'elettrovalvola intercettatrice vapori nel modo seguente:

- durante la fase di avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impedendo che i vapori di carburante arricchiscano eccessivamente la miscela; tale condizione permane fino a che il liquido refrigerante motore non abbia raggiunto i 65 °C;
- con motore a regime termico la centralina elettronica invia all'elettrovalvola un segnale ad onda quadra (comando in duty-cycle) che ne modula l'apertura.

In questo modo la centralina controlla la quantità dei vapori di carburante inviati all'aspirazione, evitando sostanziali variazioni del titolo della miscela.

Nelle sottoelencate condizioni di funzionamento:

- valvola farfalla in posizione di chiusura
- regime inferiore a 1500 giri/min
- pressione collettore aspirazione inferiore ad un valore limite calcolato dalla centralina in funzione del numero di giri

viene inibito il comando dell'elettrovalvola, mantenendo la stessa posizione di chiusura; ciò per migliorare il funzionamento del motore.

GESTIONE DELLA DIAGNOSI

Una diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione-accesnsione si ottiene collegando l'apposita apparecchiatura (EXAMINER o stazione SDC) alla presa di diagnosi.

L'impianto tuttavia è dotato anche di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

In caso di rilevamento di avaria su sensori o attuatori, vengono immediatamente attivate delle strategie di ricostruzione dei segnali (recovery) al fine di garantire il funzionamento del motore ad un livello accettabile senza comprometterne la funzionalità. E' così possibile condurre il veicolo fino ad un punto di assistenza per le opportune operazioni.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

La centralina iniezione-accensione è collegata funzionalmente all'impianto di climatizzazione, in quanto:

1. riceve la richiesta di inserimento compressore ed opera i relativi interventi (aria supplementare);
2. dà il consenso all'inserimento compressore tramite il pin 41, quando sono verificate le condizioni previste dalle strategie;
3. riceve l'informazione sullo stato del pressostato a quattro livelli dai pin 21, 35 e 48 (per vetture con pressostato a tre livelli solo dai pin 35 e 48) ed opera i relativi interventi (comando elettroventola radiatore).

Per quanto riguarda il punto 1, se il motore si trova al minimo, la centralina aumenta la portata dell'aria che passa dall'attuatore del minimo in anticipo rispetto all'inserimento del compressore e viceversa riporta l'attuatore nella posizione normale in ritardo rispetto allo stacco del compressore.

Per quanto riguarda il punto 2, la centralina comanda automaticamente lo stacco del compressore:

- per alcuni secondi (distacco temporizzato):
  - in condizione di elevata richiesta di potenza del motore (forte accelereazione);
  - allo spunto del motore;
- fino a quando permangono le seguenti condizioni critiche:
  - per temperatura del liquido refrigerante motore superiore ad una determinata soglia
  - per regime motore inferiore a 750 giri/min.

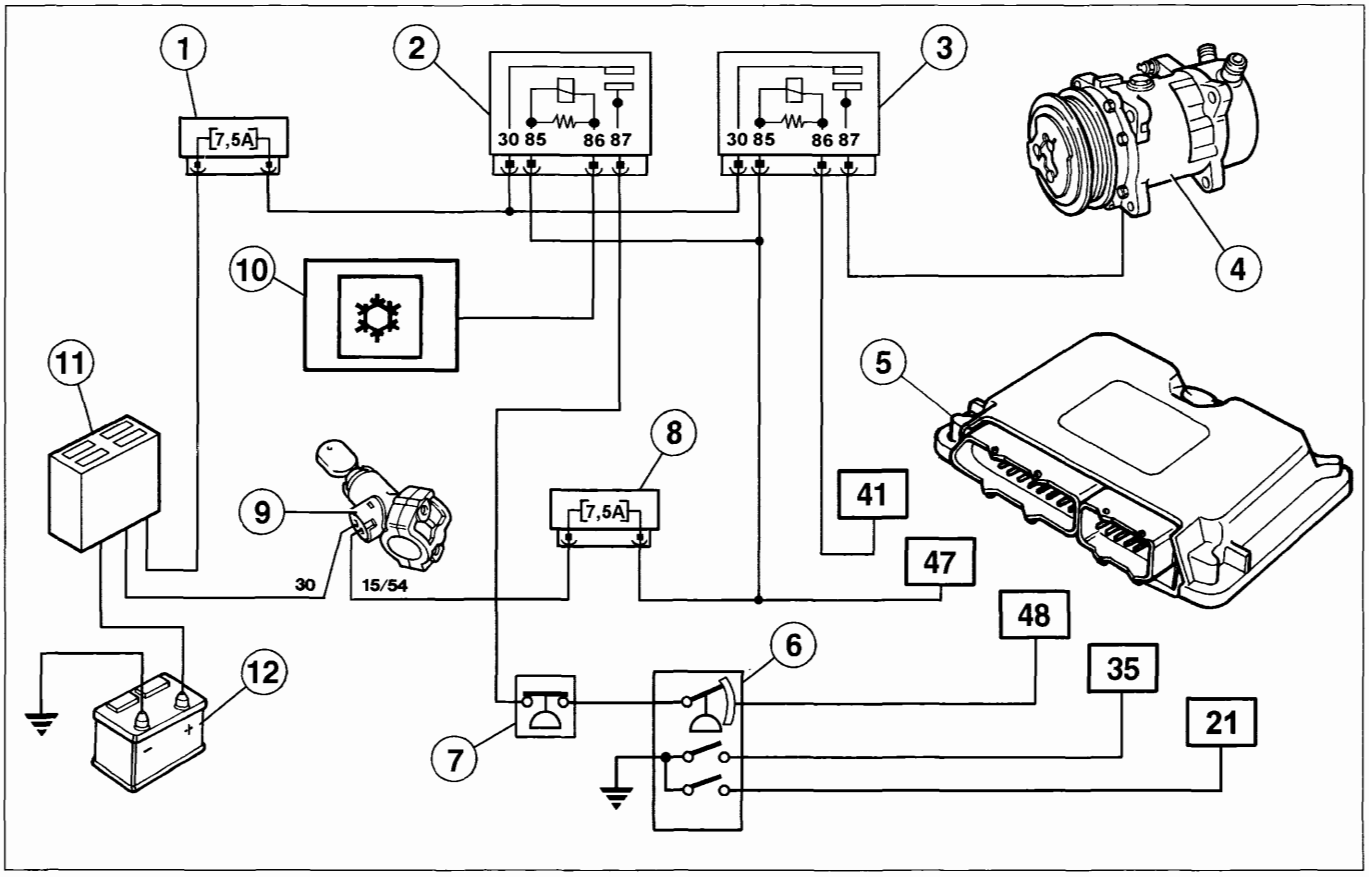

P4A14IJ01

1. Fusibile impianto climatizzatore
2. Teleruttore impianto climatizzatore
3. Teleruttore alimentazione giunto elettromagnetico compressore
4. Compressore
5. Centralina iniezione-accensione
6. Pressostato
7. Sensore antibrina
8. Fusibile protezione centralina iniezione-accensione
9. Commutatore di accensione
10. Centralina impianto climatizzatore
11. Scatola porta fusibili di potenza
12. Batteria

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI IMPIANTO INIEZIONE - ACCENSIONE

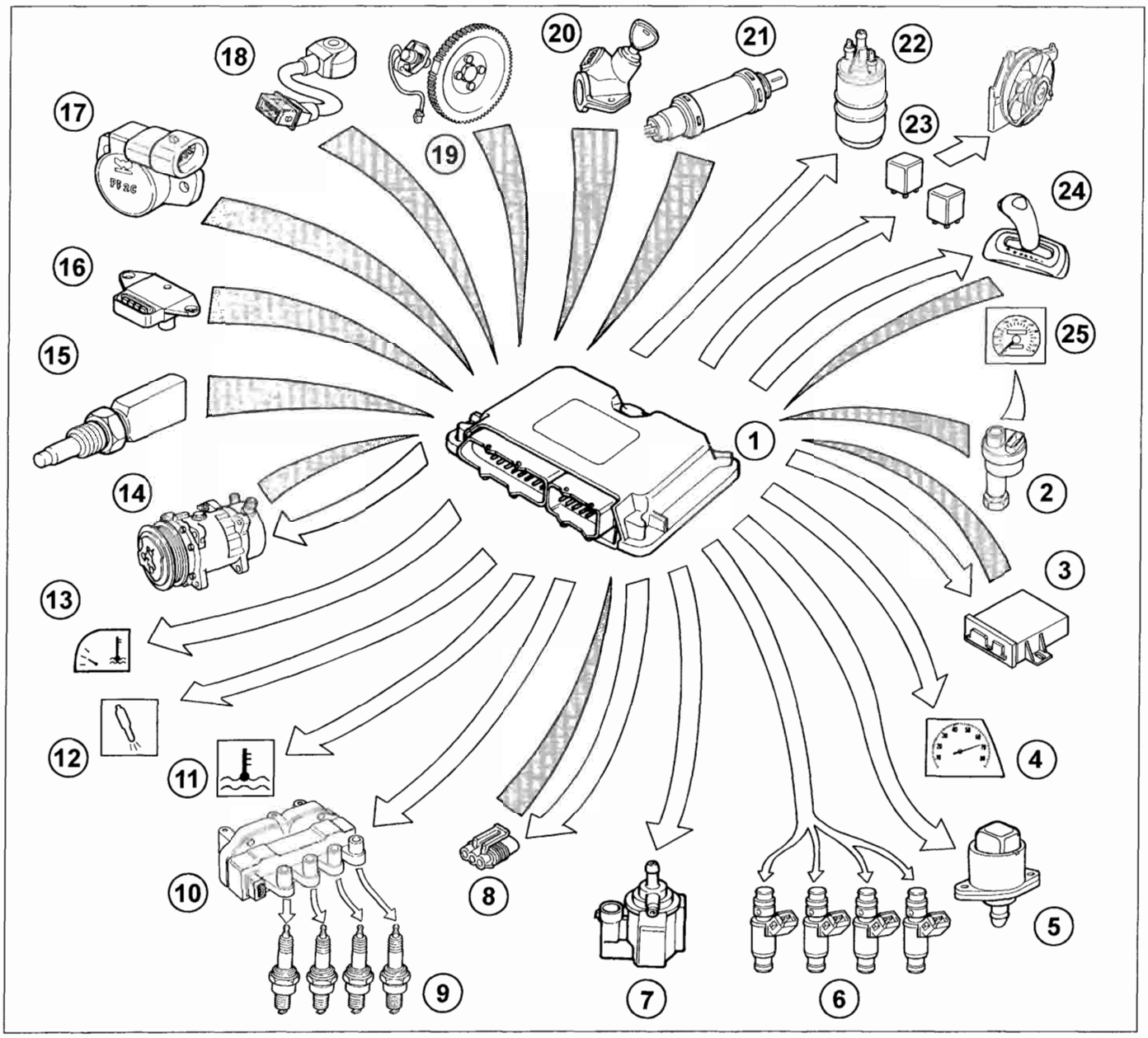

P4A15IJ01

1. Centralina elettronica
2. Sensore tachimetrico
3. Centralina Fiat CODE
4. Contagiri
5. Attuatore regime minimo motore
6. Elettroiniettori
7. Elettrovalvola vapori carburante
8. Presa di diagnosi
9. Candele di accensione
10. Bobine di accensione
11. Spia eccessiva temperatura liquido raffreddamento motore
12. Spia avaria iniezione
13. Indicatore temperatura liquido raffreddamento
14. Impianto climatizzatore
15. Sensore temperatura liquido raffreddamento motore
16. Sensore pressione e temperatura aria aspirata
17. Sensore posizione valvola farfalla
18. Sensore di detonazione
19. Sensore di giri e PMS
20. Commutatore di accensione
21. Sonda lambda
22. Elettropompa carburante
23. Teleruttori comando alta e bassa velocità elettroventola radiatore
24. Cambio automatico
25. Tachimetro / contachilometri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA

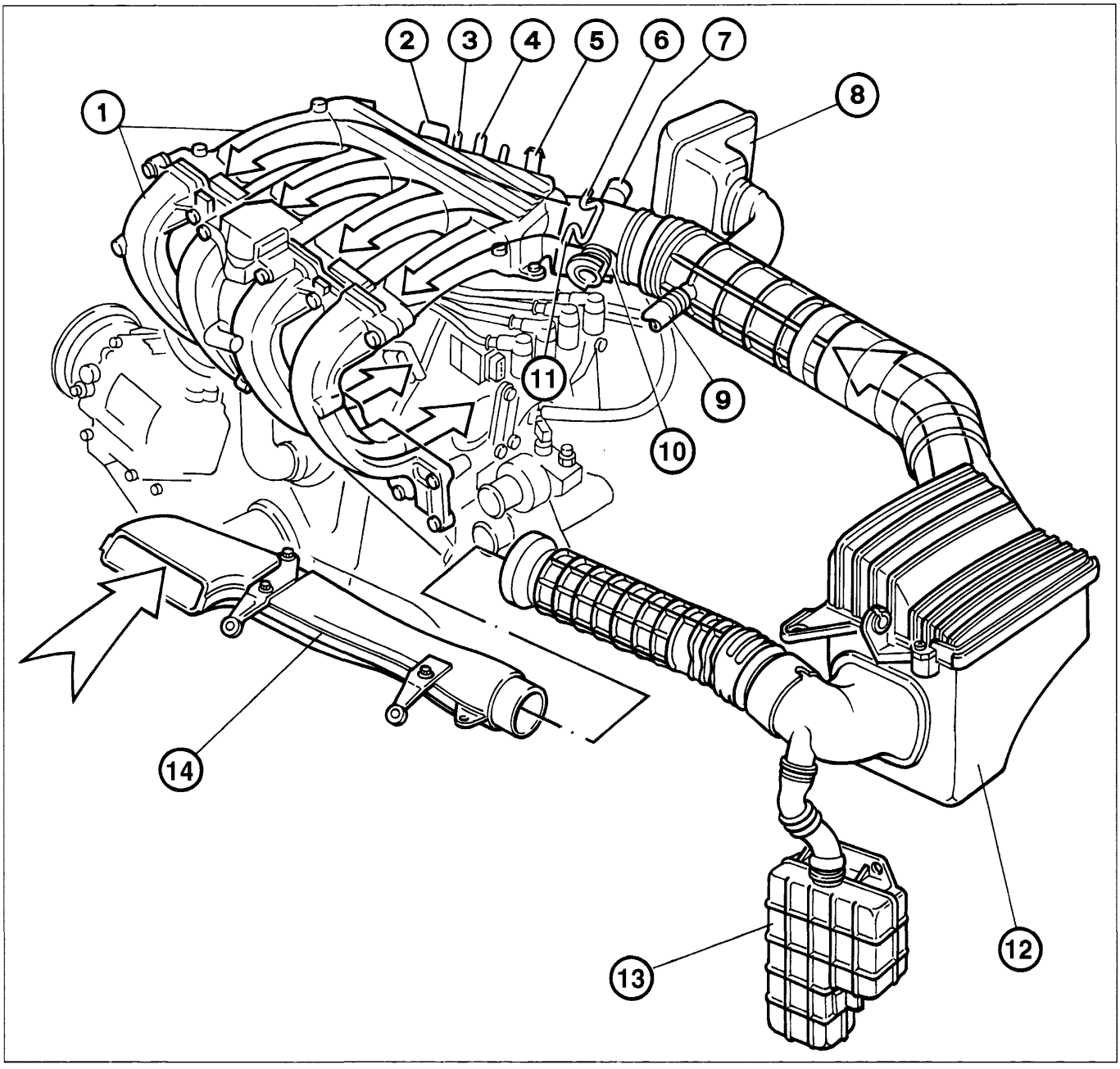

P4A16IJ01

Il circuito aspirazione aria è costituito da vari componenti che provvedono al corretto convogliamento della portata d'aria necessaria al motore nelle diverse condizioni di funzionamento.

1. Collettore di aspirazione
2. Sensore temperatura e pressione aria aspirata
3. Presa per impianto antievaporazione carburante
4. Presa di aspirazione gas dal basamento motore (blow-by) per ricircolo dei gas di scarico al regime minimo
5. Presa per servofreno
6. Attacco per tubazione di uscita liquido refrigerante motore
7. Attuatore regime minimo motore
8. Risuonatore superiore
9. Presa principale di aspirazione gas dal basamento motore
10. Corpo farfallato
11. Attacco per tubazione di ingresso liquido refrigerante motore per riscaldamento corpo farfallato
12. Filtro aria
13. Risuonatore inferiore
14. Bocchetta di aspirazione

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

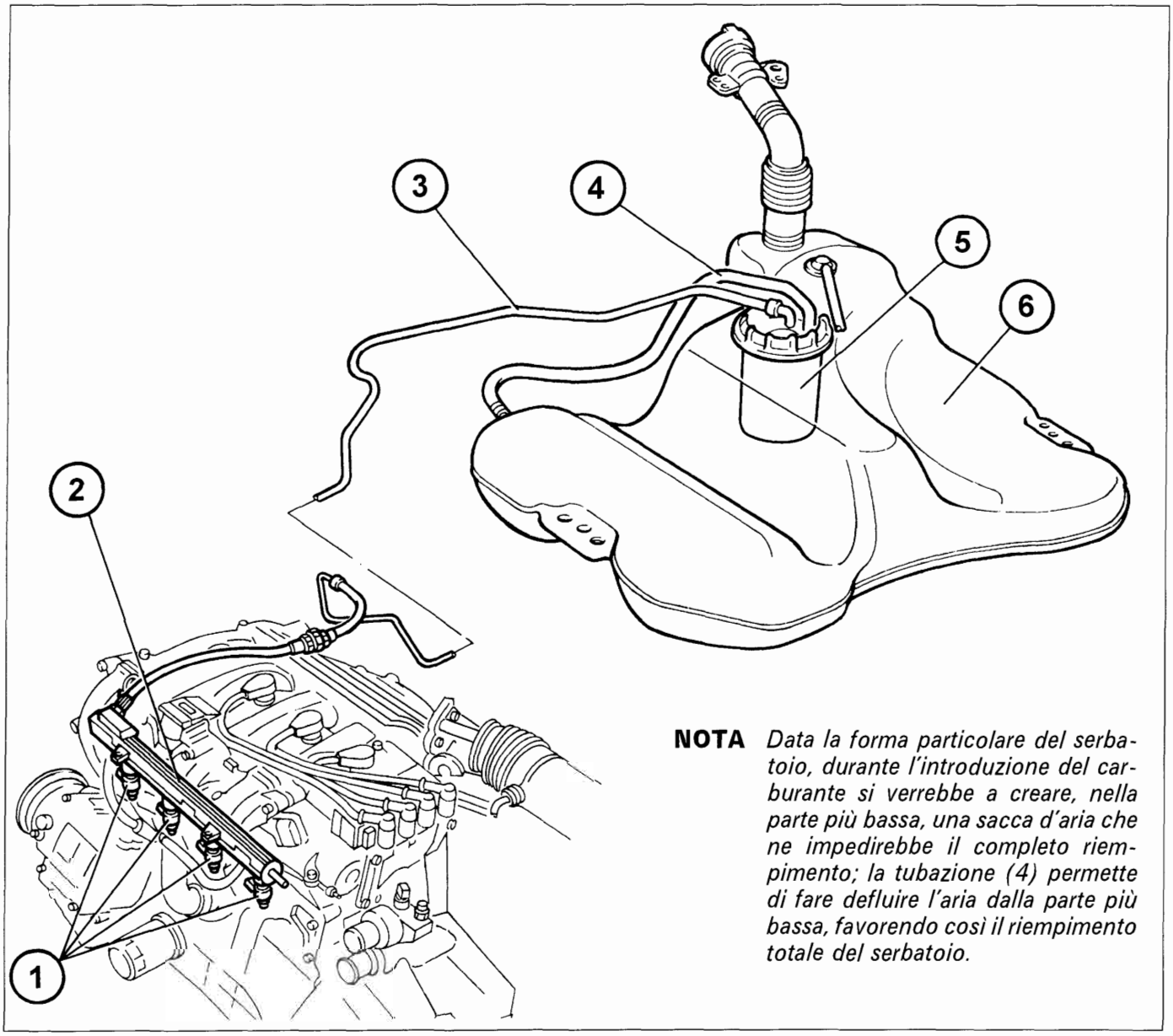

P4A17IJ01

1. Elettroiniettori
2. Collettore alimentazione carburante
3. Tubazione mandata carburante agli elettroiniettori
4. Tubazione di sfiato
5. Elettropompa carburante con filtro e regolatore di pressione
6. Serbatoio

L'alimentazione del carburante nell'impianto è realizzata mediante una elettropompa immersa nel serbatoio che aspira il carburante e lo invia agli elettroiniettori.

L'impianto di alimentazione del combustibile é di tipo "returnless" cioè con una sola tubazione di collegamento tra serbatoio combustibile e motore.

Questo sistema permette di :

- ridurre al minimo, in caso di incidente, la possibilità di incendio del veicolo;
- ridurre le emissioni di vapori combustibile nell'atmosfera;

L'elettropompa combustibile è racchiusa nel cestello che incorpora anche il regolatore di pressione combustibile, il misuratore livello combustibile ed il filtro combustibile.

L'impianto inoltre è dotato di un interruttore inerziale che in caso di urto del veicolo interrompe l'alimentazione dell'elettropompa combustibile.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE

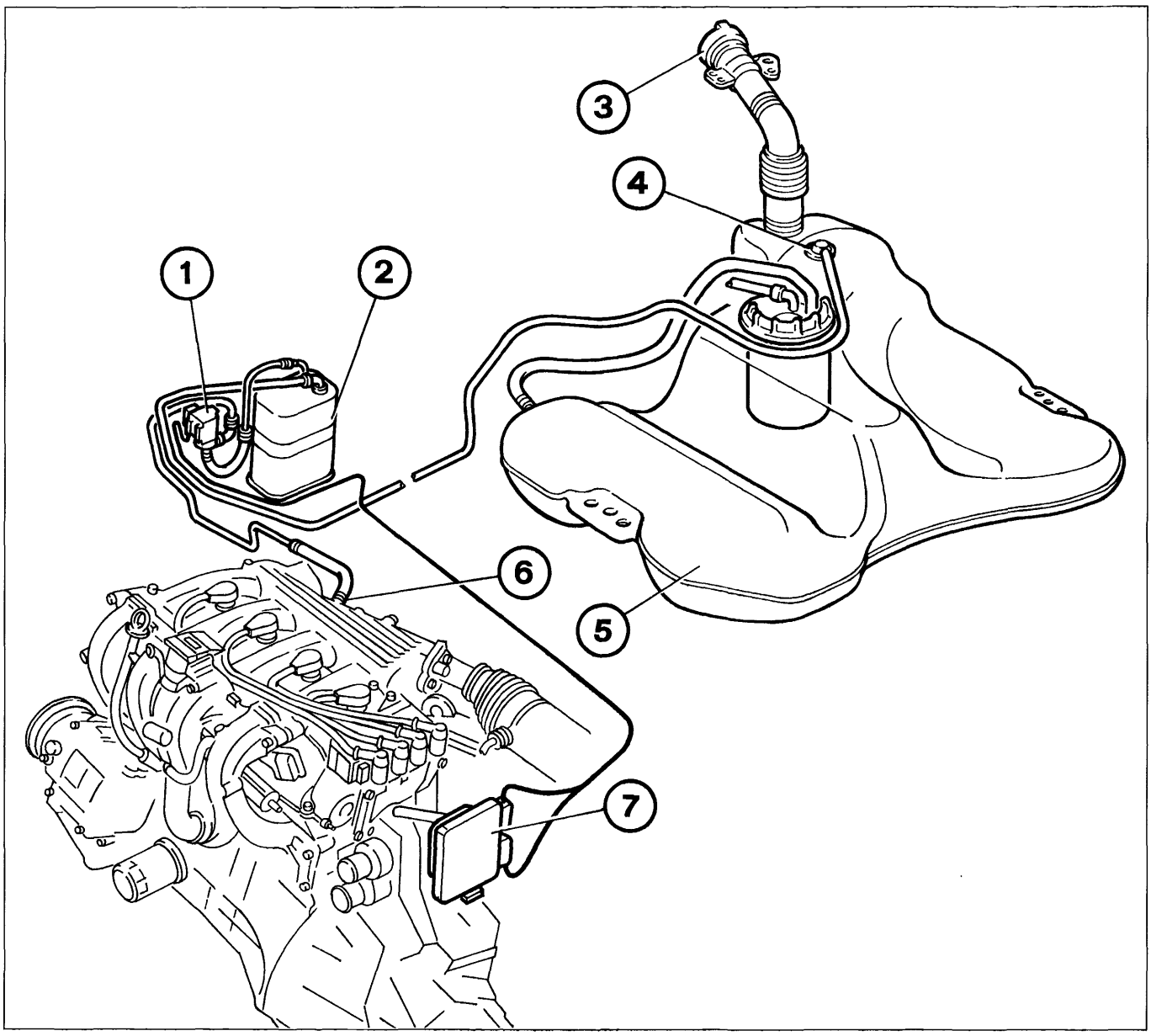

P4A18IJ01

1. Valvola intercettatrice vapori benzina
2. Filtro a carboni attivi
3. Valvola di sicurezza e ventilazione
4. Valvola plurifunzionale
5. Serbatoio
6. Presa di aspirazione vapori carburante nel collettore di aspirazione
7. Centralina iniezione-accensione

Il sistema adottato per la ventilazione del serbatoio è del tipo " chiuso".
Questo sistema impedisce ai vapori di benzina che si formano nel serbatoio e nell'impianto di alimentazione di scaricarsi nell'atmosfera e, di conseguenza, di liberare nella medesima gli idrocarburi leggeri (HC) in essi contenuti, inquinandola.
Il sistema è costituito da un serbatoio (5),da una valvola plurifunzionale (4) per il controllo del flusso dei vapori, da una valvola a due vie di sicurezza e ventilazione (3) posta nel tappo del bocchettone di introduzione carburante, da un filtro a carboni attivi (2) e da una valvola intercettarice vapori (1) che viene comandata dalla centralina (7).

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL RICIRCOLO DEI GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE (BLOW-BY)

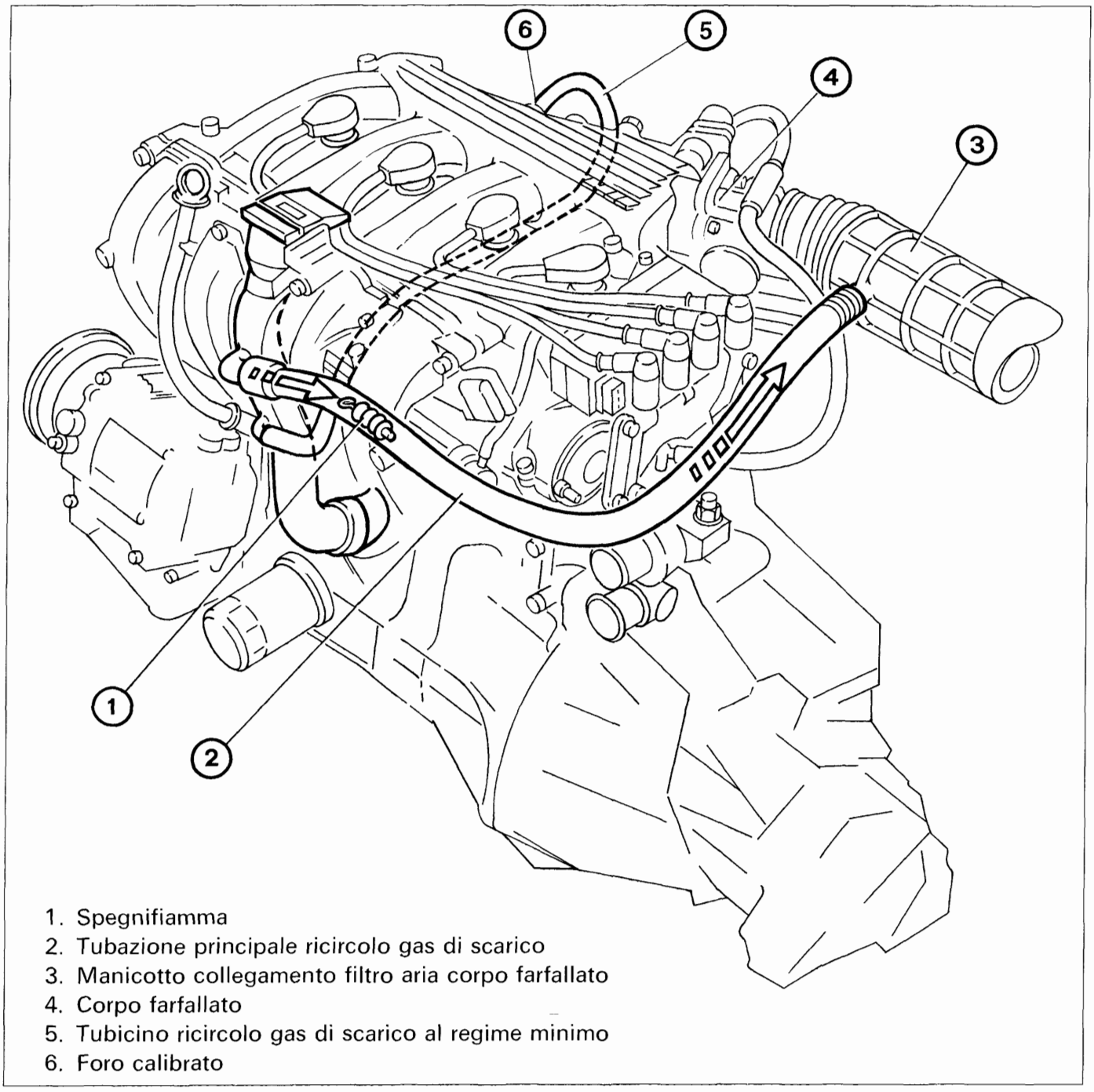

1. Spegnifiamma
2. Tubazione principale ricircolo gas di scarico
3. Manicotto collegamento filtro aria corpo farfallato
4. Corpo farfallato
5. Tubicino ricircolo gas di scarico al regime minimo
6. Foro calibrato

P4A19IJ01

L'impianto controlla le emissioni, dal basamento motore, dei gas di sfiato costituiti da miscele aria-benzina e dai gas combusti che trafilano dalla tenuta degli anelli dei pistoni, nonché dai vapori di olio lubrificante, facendoli ricircolare all'aspirazione.

Con farfalla acceleratore aperta i gas di sfiato provenienti dal basamento raggiungono il manicotto di collegamento filtro aria-corpo farfallato (3) attraverso la tubazione (2), all'interno della quale è montato uno spegnifiamma (1) per prevenire fenomeni di combustione dovuti a ritorni di fiamma dal corpo farfallato (4).

Con farfalla acceleratore chiusa (motore al minimo), la depressione presente nel collettore di aspirazione, aspira i gas (in quantità limitata) direttamente attraverso il tubicino (5) ed il foro calibrato (6).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

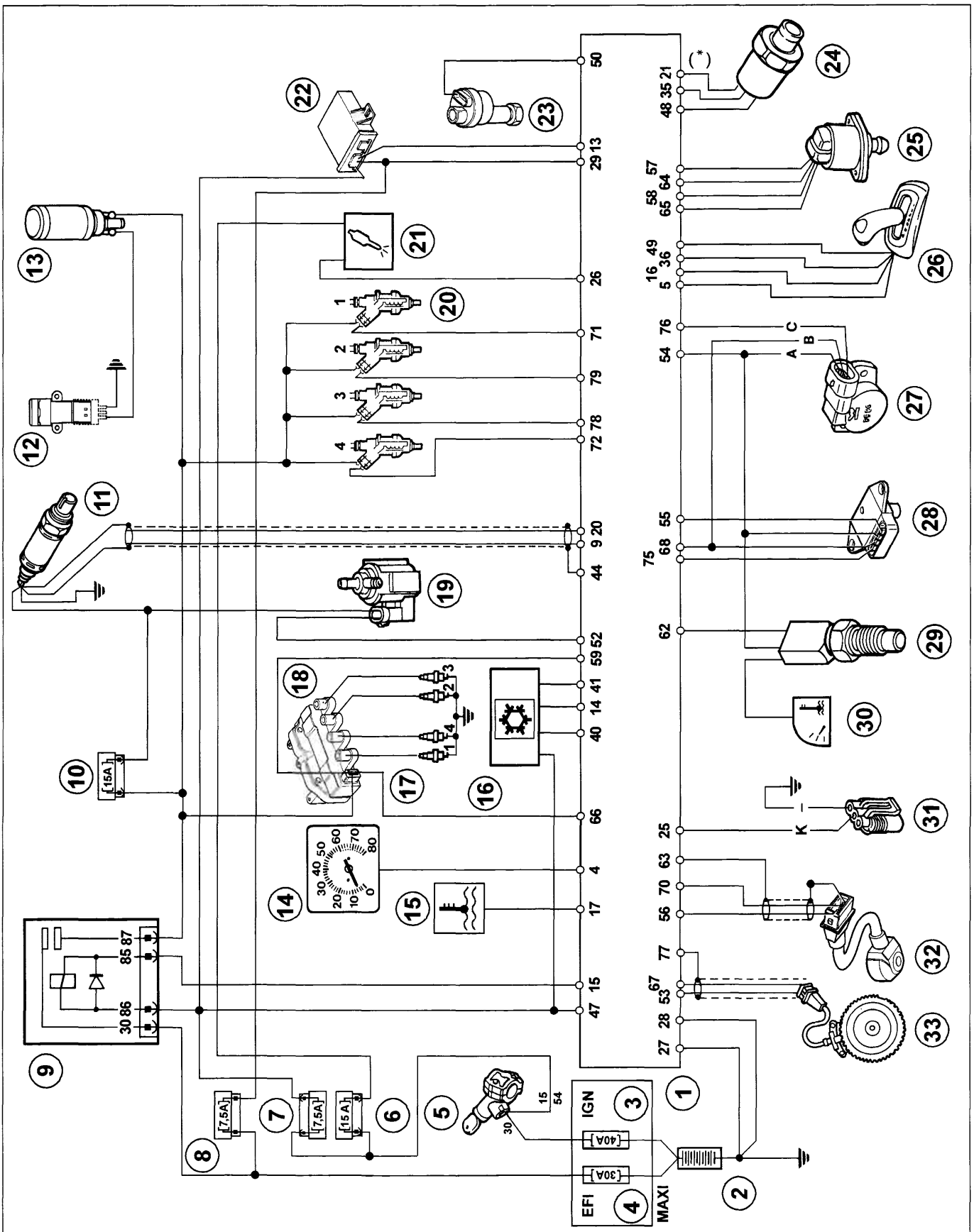

(*) Collegamento presente solo su vetture equipaggiate con pressostato a quattro livelli.

P4A20IJ01

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti schema elettrico impianto iniezione - accensione

1. Centralina elettronica iniezione-accensione
2. Batteria
3. Fusibile generale 40A protezione utenze sotto commutatore di accensione
4. Fusibile generale 30A protezione impianto iniezione - accensione
5. Commutatore di accensione
6. Fusibile 15A protezione spia avaria impianto iniezione
7. Fusibile 7,5A protezione componenti vari impianto iniezione e alimentazione (+15) centralina iniezione
8. Fusibile 7,5A alimentazione (+30) centralina iniezione
9. Teleruttore alimentazione elettropompa carburante, sonda Lambda, elettrovalvola intercettatrice vapori carburante, bobine di accensione ed elettroiniettori
10. Fusibile 15A protezione sonda Lambda ed elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
11. Sonda Lambda
12. Interruttore inerziale
13. Elettropompa carburante
14. Contagiri
15. Spia eccessiva temperatura liquido raffreddamento motore
16. Centralina climatizzatore e teleruttori comando alta e bassa velocità elettroventola radiatore
17. Candele di accensione
18. Bobine di accensione
19. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
20. Elettroiniettori
21. Spia avaria impianto iniezione - accensione
22. Centralina Fiat CODE
23. Sensore tachimetrico (velocità vettura)
24. Pressostato (il pressostato può essere del tipo a tre o a quattro livelli)
25. Attuatore regime minimo motore (motorino passo-passo)
26. Centralina cambio automatico
27. Sensore di posizione valvola farfalla
28. Sensore di pressione e temperatura aria aspirata
29. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
30. Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
31. Presa di diagnosi
32. Sensore di detonazione
33. Sensore di giri motore e PMS

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SCARICO MOTORE

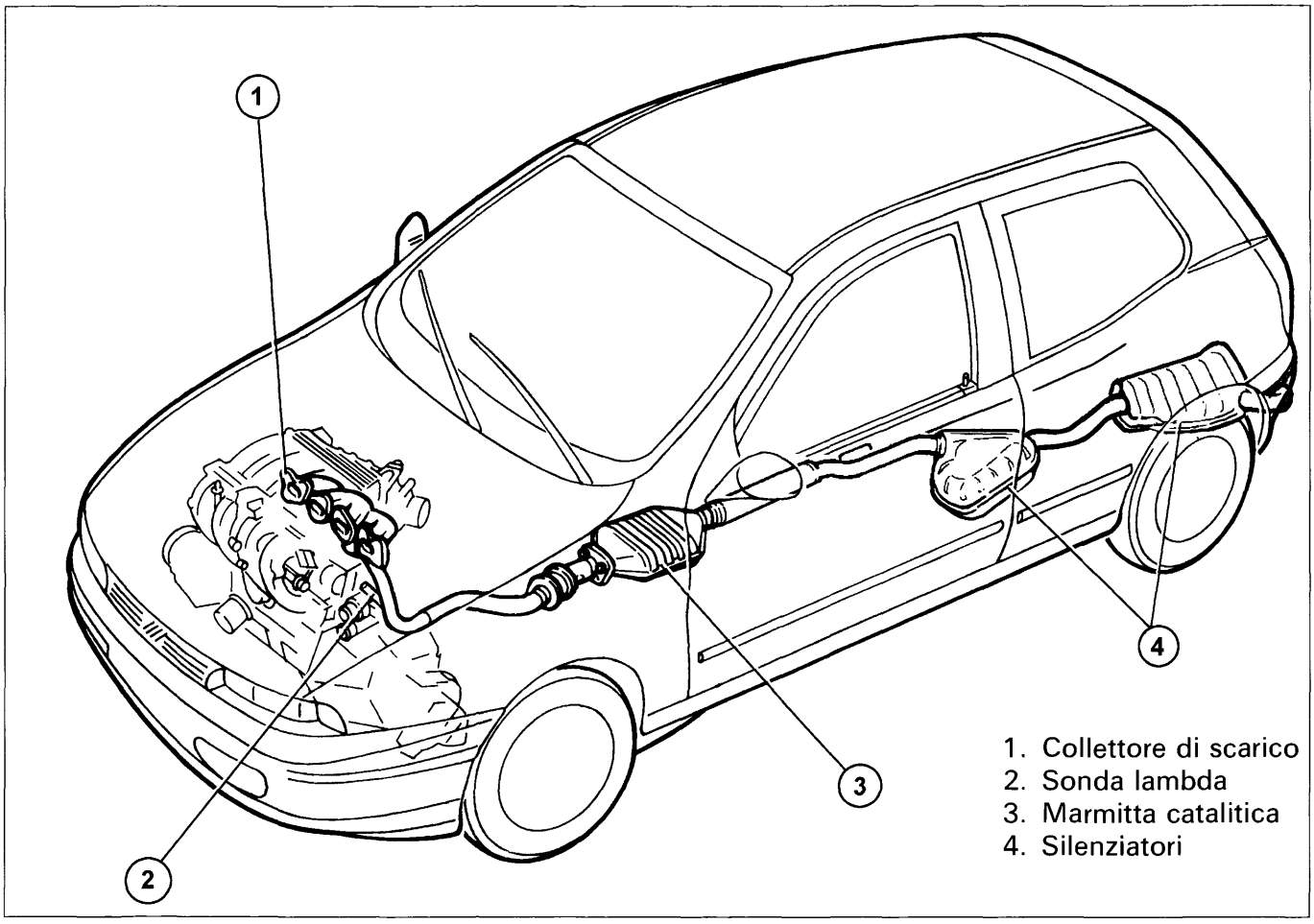

P4A22IJ01

Nel sistema I.A.W. il controllo del titolo della miscela, di tipo anello chiuso (closed-loop), è attivato dal sensore sonda lambda che rileva il contenuto di ossigeno presente nei gas di scarico a monte della marmitta catalitica.
I rilevamenti della sonda lambda consentono alla centralina elettronica una correzione continua del titolo mantenendo costante il rapporto aria/carburante.
In questo modo si ha un controllo delle emissioni nocive allo scarico che viene completato dal convertitore catalitico trivalente (marmitta catalitica).
L'efficace funzionamento della marmitta catalitica e di conseguenza il contenimento della tossicità dei gas di scarico dipende dal rapporto aria/carburante con cui il motore viene alimentato.
Il convertitore catalitico, di tipo trivalente, consente di abbattere contemporaneamente i tre gas inquinanti presenti nei gas di scarico: idrocarburi incombusti (HC), monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NOx).
All'interno del convertitore avvengono due tipi di reazioni chimiche:
- ossidazione del CO e degli HC, convertiti in anidride carbonica (CO_2) ed acqua (H_2O)
- riduzione degli NOx, convertiti in Azoto (N_2).

Le cause che mettono rapidamente ed irreparabilmente fuori uso il convertitore catalitico sono:
- presenza di piombo nella benzina, che abbassa il grado di conversione a livelli tali da rendere inutile la sua presenza nell'impianto;
- presenza di benzina incombusta nel convertitore: infatti è sufficiente un flusso di benzina della durata di 30s in un ambiente ad 800 °C (temperatura interna della marmitta) per provocare la fusione e la rottura del catalizzatore. È assolutamente necessario che l'impianto di accensione sia perfettamente funzionante, quindi, **per nessuna ragione si devono staccare i cavi delle candele a motore in moto e pertanto, in caso di prove, si deve sostituire la marmitta con un tronco di tubazione equivalente.**

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

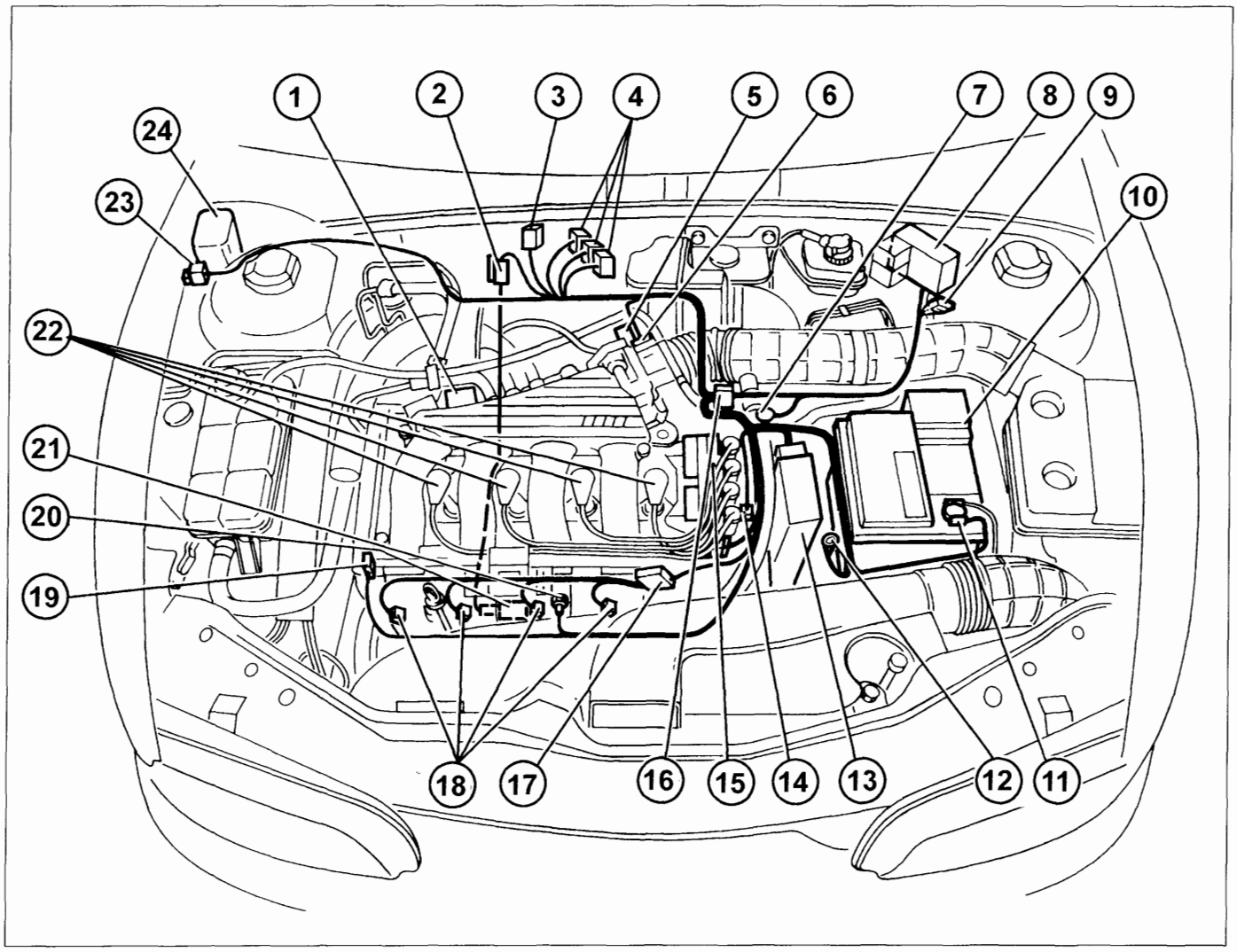

P4A23IJ01

Legenda componenti

1 Sensore temperatura e pressione aria aspirata
2 Giunto sonda lambda
3 Teleruttore impianto iniezione
4 Fusibili di protezione
5 Attuatore regime minimo motore
6 Sensore posizione valvola a farfalla
7 Sensore velocità veicolo
8 Fusibile generale 30A protezione impianto
9 Presa di diagnosi
10 Batteria
11 Massa su morsetto negativo batteria
12 Collegamento massa iniezione con massa scocca vettura
13 Centralina iniezione-accensione
14 Sensore temperatura liquido refrigerante motore
15 Bobine d'accensione
16 Giunto cavo iniezione con cavo anteriore
17 Giunto cavo elettroiniettori
18 Elettroiniettori
19 Sensore di giri e PMS
20 Sonda lambda
21 Sensore di detonazione
22 Candele
23 Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
24 Filtro a carboni

BY SERPIKOPLUS

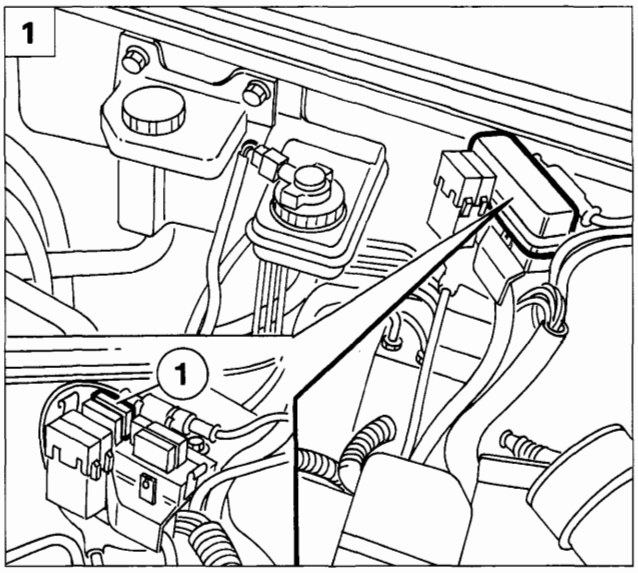

P4A24IJ01

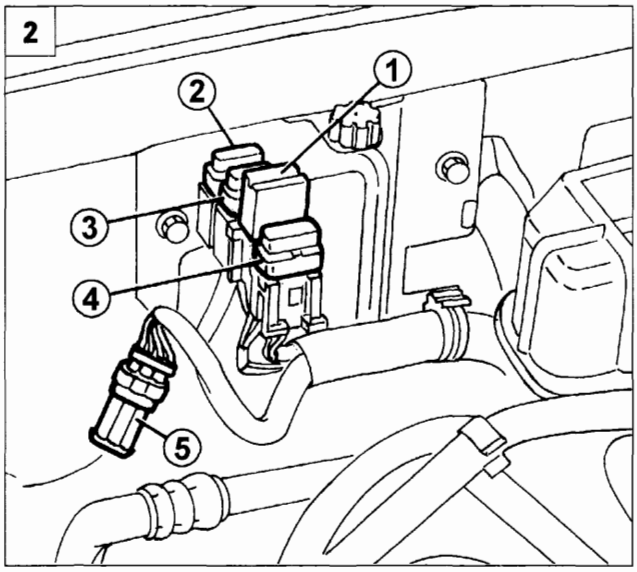

P4A24IJ02

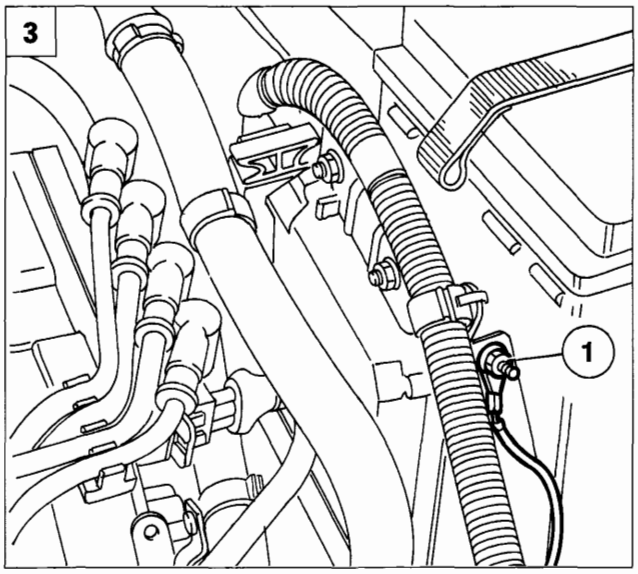

P4A24IJ03

FUSIBILI E TELERUTTORE IMPIANTO INIEZIONE - ACCENSIONE

Fusibile generale di protezione impianto (fig. 1)

Il fusibile generale (30A) di protezione dell'impianto di iniezione-accensione (1) è alloggiato all'interno della scatola portafusibili di potenza; per accedervi asportare il coperchio svincolandolo dai fermagli laterali.

Fusibili e teleruttore (fig. 2)

Su una staffa posta contro la parete posteriore del vano motore sono alloggiati i seguenti componenti:

1. Teleruttore impianto
2. Fusibile 7,5A protezione alimentazione +15/54
3. Fusibile 7,5A protezione alimentazione +30
4. Fusibile 15A protezione sonda lambda ed elettrovalvola vapori carbutante

PUNTI DI MASSA (fig. 3)

Al fine di accrescere la compatibilità elettromagnetica e l'affidabilità funzionale, la collocazione dei punti di massa è la seguente:

- La massa principale dell'impianto iniezione-accensione è direttamente collegata al morsetto negativo della batteria.
- La massa del contenitore centralina iniezione-accensione (1) è collegata con la massa scocca vettura sulla staffa di supporto della stessa centralina.

PRESA DI DIAGNOSI (fig. 4)

La presa di diagnosi per il collegamento dell'apposita apparecchiatura (stazione SDC o EXAMINER) è posta a fianco della scatola portafusibili di potenza.

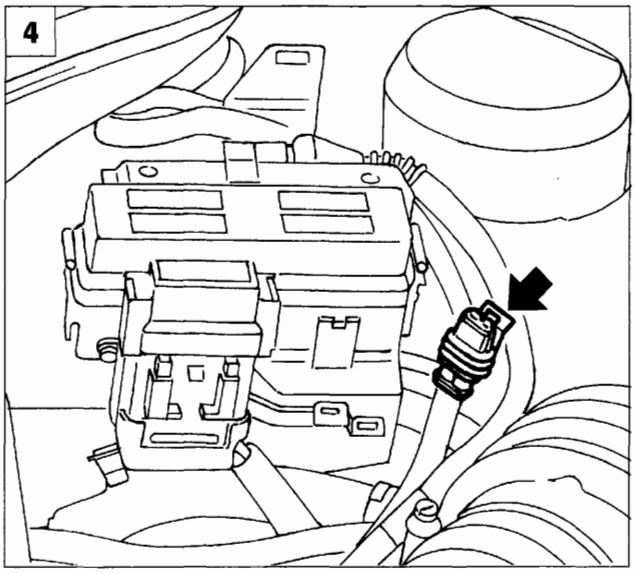

P4A24IJ04

BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE

L'impianto di iniezione-accensione è costituito principalmente da un cablaggio, da una unità elettronica di comando (centralina) e dai seguenti sensori ed attuatori:

Sensori

- Sensore di giri e PMS
- Sensore di detonazione
- Sensore posizione valvola a farfalla
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore
- Sensore temperatura e pressione aria aspirata
- Sensore velocità veicolo
- Sonda lambda

Attuatori

- Attuatore regime minimo motore
- Elettropompa carburante
- Valvola intercettatrice vapori carburante
- Elettroiniettori
- Bobine d'accensione

CABLAGGIO IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

Il collegamento tra i diversi componenti del sistema è realizzato attraverso un unico cablaggio dotato di connettori di vario tipo e raggruppato in apposite canaline montate su motore (precablaggio).

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

L'unità elettronica di comando del sistema di iniezione-accensione adottata in questa versione è specifica ed è collegata al cablaggio elettrico mediante due connettori, rispettivamente a 52 pin (connettore superiore) ed a 28 pin (connettore inferiore).

E' una unità di tipo digitale a microprocessore caratterizzata da elevata capacità di calcolo, precisione, affidabilità, versatilità, basso consumo di energia e assenza di manutenzione.

Il compito dell'unità elettronica di comando è quello di elaborare i segnali provenienti dai vari sensori attraverso l'applicazione degli algoritmi software e di comandare il pilotaggio degli attuatori (in particolare elettroiniettori, bobine di accensione e attuatore del minimo) al fine di realizzare il miglior funzionamento possibile del motore.

La struttura della centralina elettronica è caratterizzata essenzialmente dalle seguenti parti:

- Sezione di acquisizione e codifica dei dati
- Microprocessore
- Memoria ROM
- Memoria RAM
- Memoria EEPROM
- Drivers

a. Sezione di acquisizione e codifica dei dati

E' costituita da una serie di componenti elettronici (convertitori A/D) adibiti a ricevere i dati sotto forma di segnali elettrici analogici. Al suo interno i segnali vengono convertiti in segnali digitali, elaborati ed immagazzinati.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

b. Microprocessore

E' quel componente elettronico adibito al calcolo ed alla gestione dei dati acquisiti; in tal senso è da considerarsi un calcolatore vero e proprio al quale sono riservati principalmente i compiti di: interrogare le memorie, comparare i dati in elaborazione con quelli campione, gestire i circuiti di comando degli attuatori.

c. Memoria ROM (Read Only Memory-memoria di sola lettura)

In essa sono contenuti tutti quei programmi necessari al funzionamento del microprocessore; inoltre, essendo programmata in modo permanente prima della sua installazione in centralina, i suoi dati possono essere letti, ma non modificati.

La memoria ROM è un elemento conservativo; quindi anche staccando i morsetti della batteria di alimentazione, le istruzioni in essa contenute rimangono memorizzate.

d. Memoria RAM (Random Access Memory - Memoria ad accesso casuale)

La memoria RAM è una memoria di transizione nella quale i dati, oltre che letti, possono anche essere memorizzati.

Infatti, è utilizzata sia per la memorizzazione temporanea dei dati in ingresso in modo da renderli disponibili per la loro successiva elaborazione, nonché per la memorizzazione di eventuali segnali per la codifica delle anomalie di funzionamento, che si possono verificare sui sensori, sugli attuatori o su alcune funzioni della centralina.

La memoria RAM è divisa in due sezioni: la prima, quella volatile, adibita alla memorizzazione dei dati, è abilitata con il commutatore a chiave in posizione MARCIA e viene cancellata in posizione STOP.

La parte non volatile (RAM STAND-BY) viene utilizzata per memorizzare le correzioni autoadattative dell'apertura al regime minimo, dell'attuatore regime minimo motore e la posizione angolare della valvola a farfalla completamente chiusa. Inoltre è anche adibita alla memorizzazione dei parametri motoristici adattandoli nel tempo, ciò significa che la centralina, utilizzando soprattutto il segnale della sonda lambda, modifica e conserva in memoria un fattore correttivo del tempo di iniezione che influenza il titolo della miscela.

Le correzioni autoadattative dell'attuatore regime motore, per essere mantenute, necessitano della continua presenza dell'alimentazione della batteria (memoria in STAND-BY).

In caso di distacco della batteria, del doppio teleruttore, o del connettore della centralina, i parametri vengono azzerati. Il normale uso della vettura ripristinerà il processo di adattamento e la memorizzazione dei nuovi parametri.

e. Memoria EEPROM (Electrical Erasable Programmable Read Only Memory)

È un particolare tipo di memoria che può essere cancellata elettricamente e riprogrammata più volte. Fra le sue funzioni c'è quella di ricevere dalla RAM STAND-BY le registrazioni delle anomalie avvenute durante il funzionamento del motore e trasmettere queste informazioni attraverso la presa di diagnosi all'apparecchiatura di diagnosi (EXAMINER o stazione SDC). Per cancellare le anomalie confermate è necessario utilizzare l'apparecchiatura di diagnosi in diagnosi attiva.

La presenza di una memoria non volatile permette inoltre di conservare i dati relativi ad anomalie dell'impianto anche in caso di distacco della batteria, nonché le segnalazioni di difetti anche dopo la loro scomparsa.

f. Drivers (stadi finali di potenza per il comando degli attuatori)

Sono circuiti pilotati direttamente dal microprocessore e dal circuito integrato specifico che servono per alimentare gli attuatori quali: elettroiniettori motorino per il controllo del minimo; valvola intercettatrice vapori benzina e teleruttore pompa carburante.

BY SERPIKOPLUS

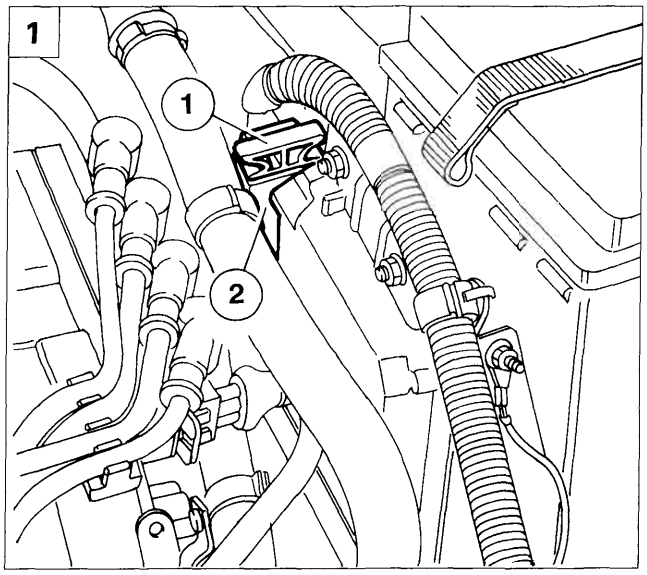

P4A27IJ01

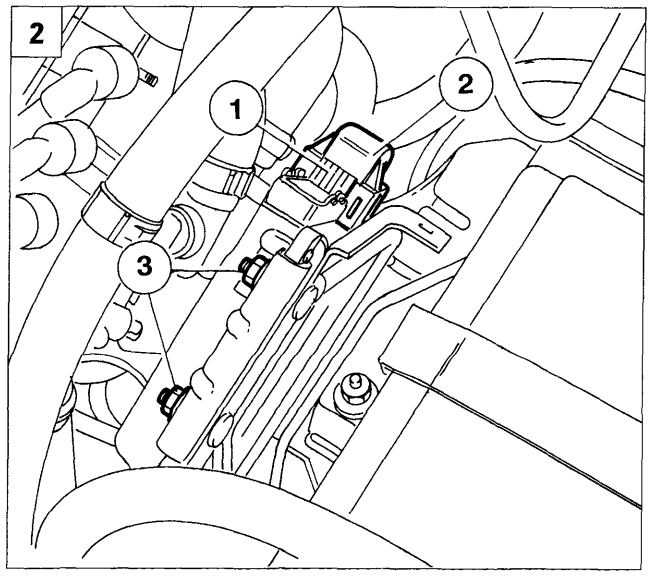

P4A27IJ02

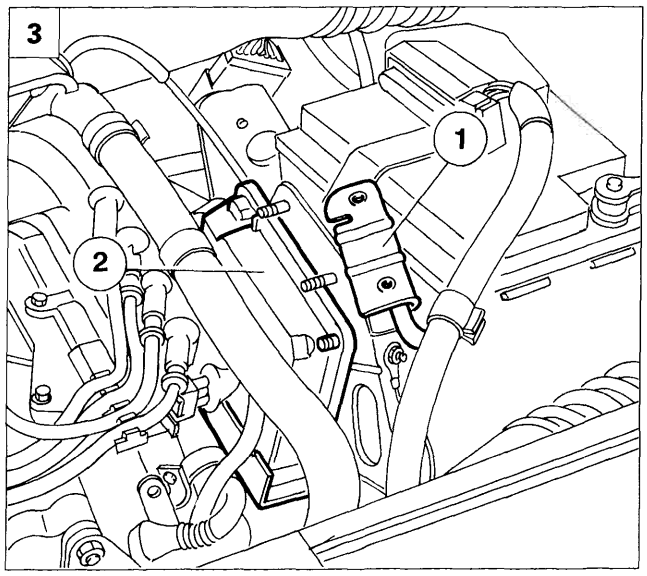

P4A27IJ03

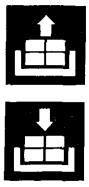

Stacco-riattacco

1. Tirare verso l'alto il dispositivo di blocco (1) e scollegare il connettore superiore (2).
2. Tirare verso il basso il dispositivo di blocco (1) e scollegare il connettore inferiore (2) quindi svitare i dadi di fissaggio (3).
3. Staccare la staffa (1) ed allontanarla, quindi rimuovere la centralina elettronica di iniezione-accensione (2).

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline iniezione tra vetture diverse per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina, assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando una nuova centralina viene memorizzato il codice segreto del sistema Fiat CODE che la rende totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Sui pin non connessi possono essere presenti delle tensioni, pertanto non si deve effettuare alcun collegamento pena il rischio di corto circuito con danneggiamento della centralina.
Le operazioni di inserzione ed estrazione del connettore multiplo, devono essere effettuate con chiave disinserita.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Identificazione collegamenti sulla centralina iniezione-accensione (pin-out)

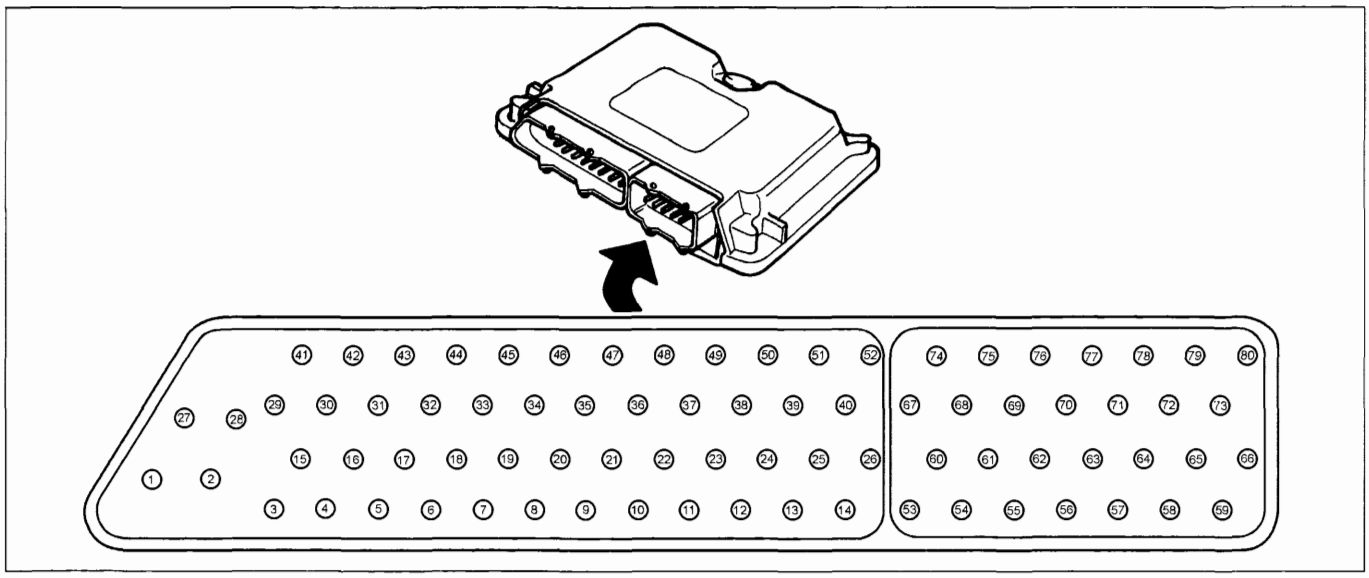

P4A28IJ01

1÷3. Non collegati
4. Segnale contagiri
5. Centralina cambio automatico (segnale temperatura liquido refrigerante)
6÷8. Non collegati
9. Sonda Lambda (negativo)
10÷12. Non collegati
13. Centralina Fiat CODE
14. Comando alta velocità ventola radiatore (versioni con climatizzatore)
15. Consenso teleruttore impianto iniezione
16. Centralina cambio automatico (angolo valvola farfalla)
17. Spia eccessiva temperatura liquido raffreddamento motore
18÷19. Non collegati
20. Sonda Lambda (positivo)
21. Pressostato a 4 livelli
22÷24. Non collegati
25. Presa di diagnosi (linea k)
26. Spia avaria impianto iniezione
27-28. Massa
29. Alimentazione (+30) sotto fusibile
30÷34. Non collegati
35. Segnale richiesta inserimento bassa velocità ventola radiatore
36. Centralina cambio automatico (segnale riduzione coppia)
37÷39. Non collegati
40. Comando bassa velocità ventola radiatore (versioni con climatizzatore)
41. Teleruttore compressore condizionatore
42÷43. Non collegati
44. Schermatura cavi sonda Lambda
45÷46. Non collegati
47. Alimentazione (+15)
48. Richiesta inserimento condizionatore
49. Centralina cambio automatico (segnale cambio marcia)
50. Segnale velocità veicolo
51. Non collegato
52. Elettrovalvola vapori carburante
53. Sensore di giri (positivo)
54. Massa sensori temperatura liquido refrigerante, pressione/temperatura aria e posizione valvola farfalla.
55. Temperatura aria aspirata
56. Sensore di detonazione (positivo)
57. Attuatore regime minimo motore
58. Attuatore regime minimo motore
59. Bobine di accensione (cilindri 1-4)
60. Alimentazione sensore posizione valvola a farfalla
61. Non collegato
62. Sensore temperatura liquido refrigerante motore (positivo)
63. Schermatura cavi sensore detonazione
64. Attuatore regime minimo motore
65. Attuatore regime minimo motore
66. Bobine di accensione (cilindri 2-3)
67. Sensore di giri (negativo)
68. Alimentazione sensore pressione/temperatura aria aspirata
69. Non collegato
70. Sensore di detonazione (negativo)
71. Elettroiniettore cilindro n°1
72. Elettroiniettore cilindro n°4
73÷74. Non collegati
75. Segnale pressione aria aspirata
76. Segnale posizione valvola a farfalla
77. Schermatura cavi sensore di giri
78. Elettroiniettore cilindro n°3
79. Elettroiniettore cilindro n°2
80. Non collegato

BY SERPIKOPLUS

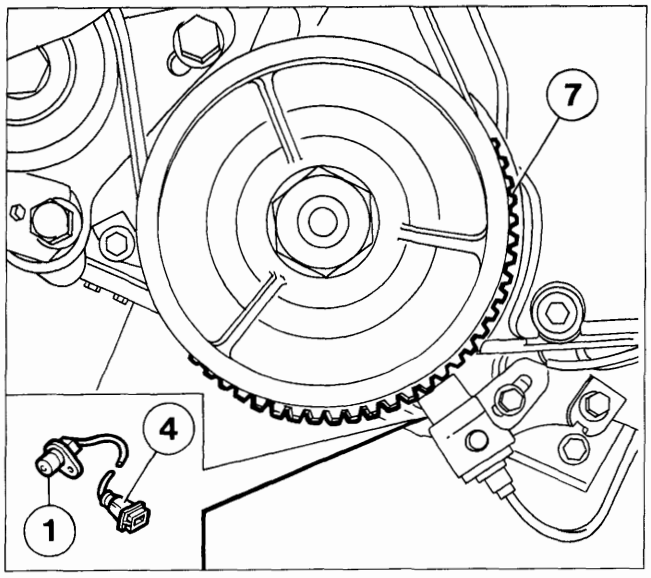

P4A29IJ01

SENSORE GIRI MOTORE E PMS (Jaeger CVM02)

Il sensore (1) giri motore e riferimento della posizione angolare dell'albero motore (identificazione del PMS) è fissato al basamento motore e risulta affacciato alla ruota fonica (7) posta sulla puleggia albero motore.

Principio di funzionamento

Il sensore è costituito da un astuccio tubolare (1) al cui interno si trova un magnete permanente (3) ed un avvolgimento elettrico (2). Il flusso magnetico creato dal magnete (3) subisce, a causa del passaggio dei denti della ruota fonica, delle oscillazioni conseguenti alla variazione di traferro.

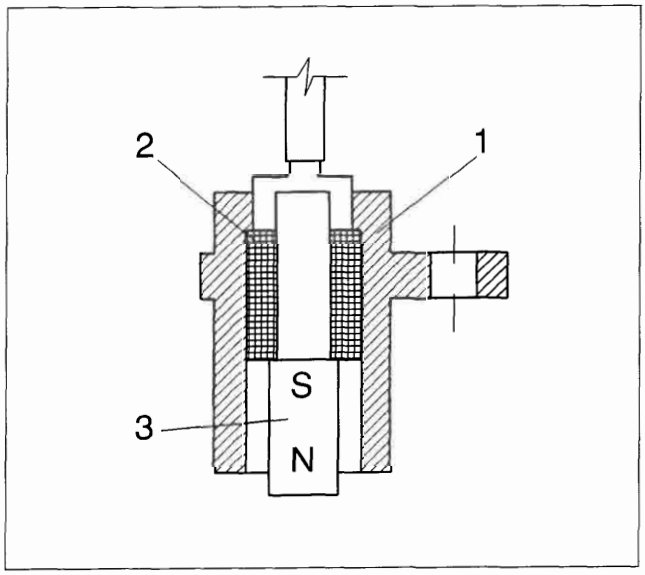

P4A29IJ02

Tali oscillazioni inducono una forza elettromotrice nell'avvolgimento (2) ai cui capi si viene a trovare una tensione alternativamente positiva (dente affacciato al sensore) e negativa (cava affacciata al sensore). Il valore di picco della tensione in uscita dal sensore dipende, a parità di altri fattori, dalla distanza tra sensore e dente (traferro).

Sulla ruota fonica sono ricavati sessanta denti, due dei quali vengono asportati per creare un riferimento: il passo della ruota corrisponde quindi ad un angolo di 6° (360° diviso 60 denti). Il punto di sincronismo è riconosciuto alla fine del primo dente successivo allo spazio di due denti mancanti: quando questo transita sotto il sensore, il motore si trova con la coppia di stantuffi 1-4 a 114° prima del PMS.

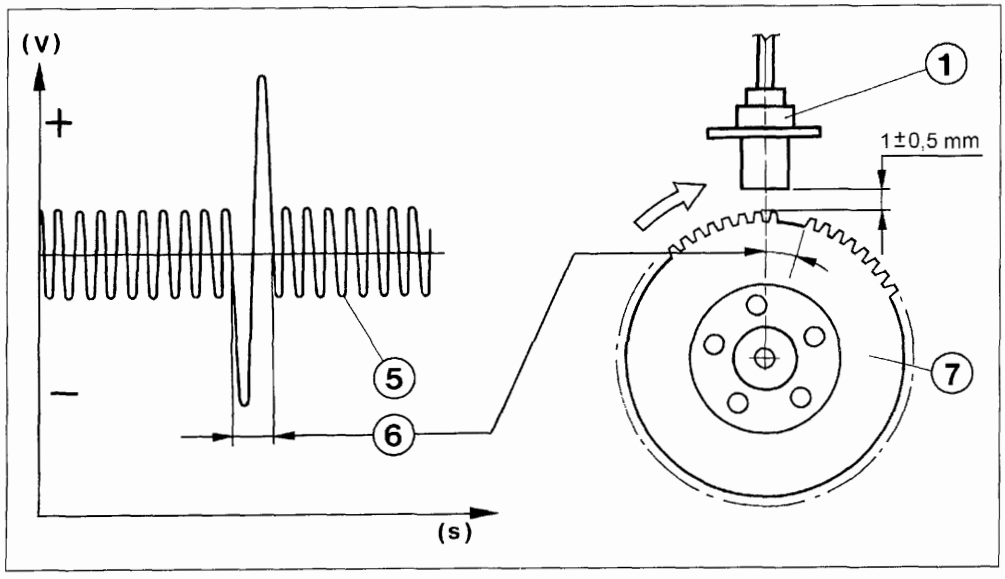

P4A29IJ03

1. Sensore
2. Avvolgimento
3. Magnete permanente
4. Connettore sensore
5. Segnale in uscita
6. Segnale corrispondente ai due denti mancanti
7. Puleggia albero motore con ruota fonica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

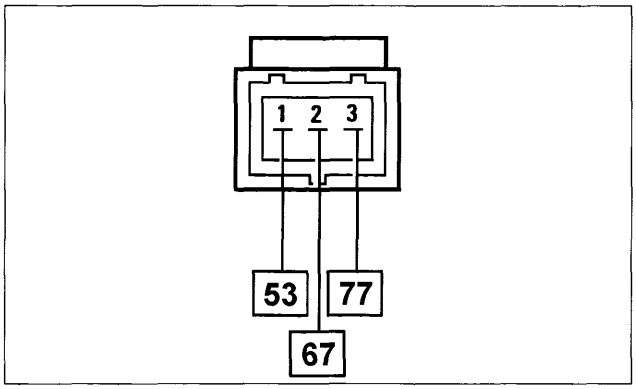

P4A30IJ01

Connettore cablaggio

Il sensore è collegato alla centralina mediante cavi twistati e coperti da una guaina schermata e antidisturbo.

Pin 1 - Segnale
Pin 2 - Massa
Pin 3 - Schermatura

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

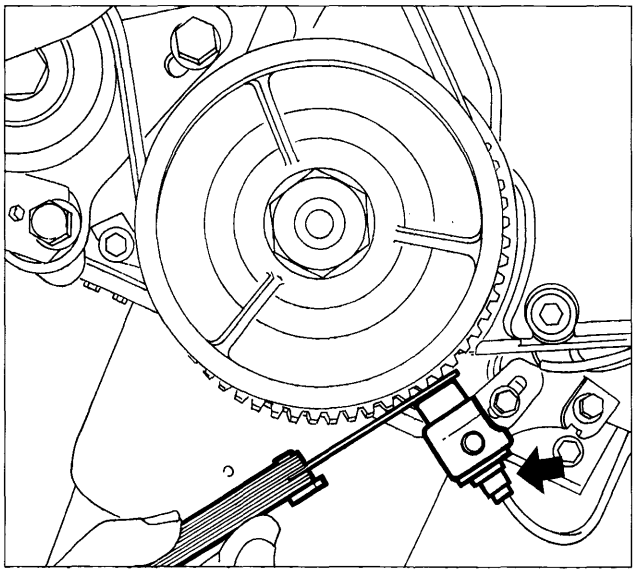

P4A30IJ02

Stacco-riattacco

Scollegare la connessione elettrica.

Svitare la vite indicata e rimuovere il sensore.

Controllo del traferro

Verificare la distanza tra sensore e denti della ruota fonica (traferro).

Traferro: 0,5 ÷ 1,5 mm

NOTA *Qualora si renda necessario intervenire sul supporto del sensore giri e PMS (ad es. traferro fuori tolleranza, sensore non allineato ecc.) deve essere effettuata la procedura di corretto posizionamento e messa in fase del sensore con il relativo supporto, riportata nel manuale di revisione motore (stampato n° 504.587/20).*

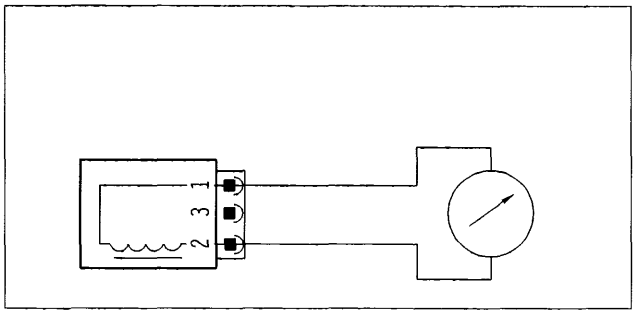

P4A30IJ03

Controllo della resistenza

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi del sensore.

Resistenza 1134 ÷ 1386 ohm a 20 °C

BY SERPIKOPLUS

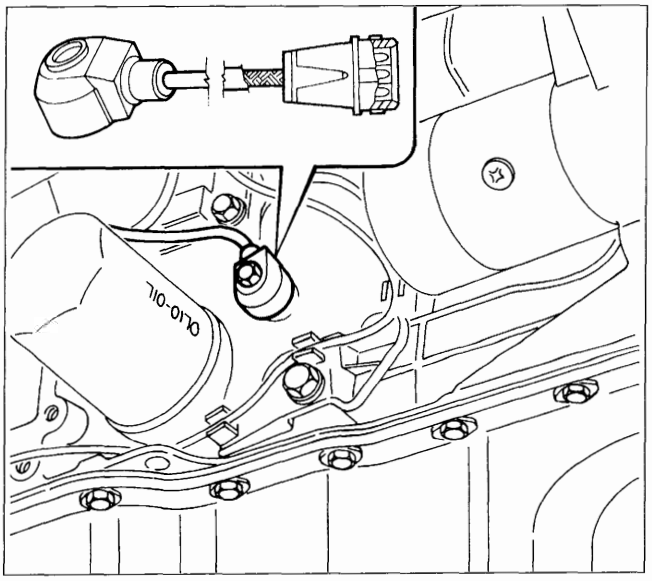

4A31IJ01

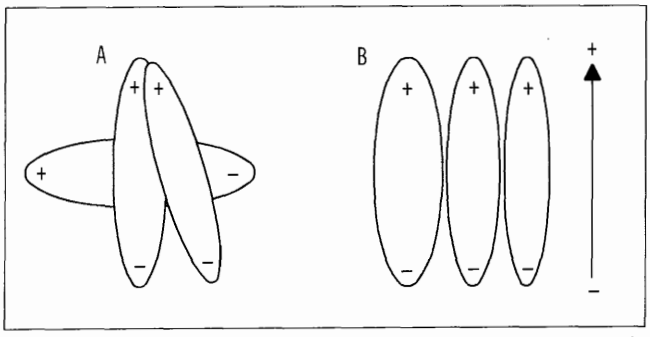

4A31IJ02

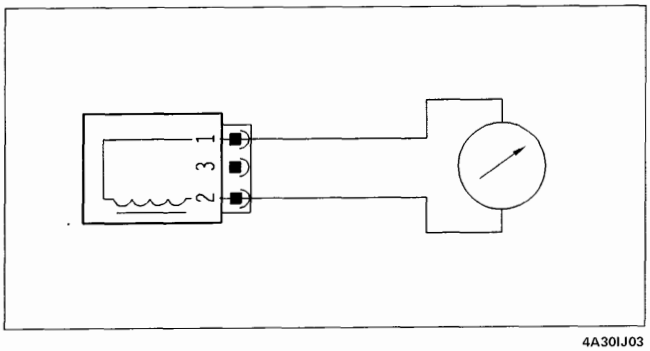

4A30IJ03

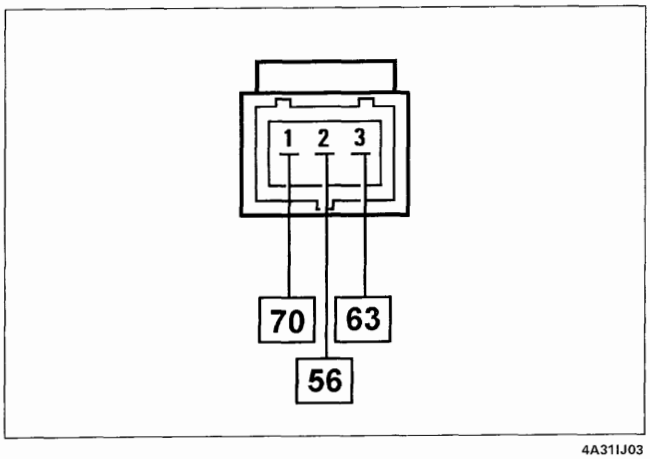

4A31IJ03

SENSORE DI DETONAZIONE (KNE-03)

È un sensore di tipo piezoelettrico montato sul basamento motore in posizione simmetrica rispetto alle coppie di cilindri 1-2 e 3-4.
Tale posizionamento è determinato dalla necessità di rilevare l'insorgere della detonazione in modo analogo in tutti i cilindri.
Quando il motore batte in testa (detona), si generano vibrazioni del basamento di frequenza particolare.
Il fenomeno genera una ripercussione meccanica su un cristallo piezoelettrico che invia un segnale alla centralina, la quale in base a questo segnale provvede a ridurre l'anticipo di accensione fino allo scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato al valore base.

Principio di funzionamento

Le molecole di un cristallo di quarzo sono caratterizzate da una polarizzazione elettrica.
In condizioni di riposo (A) le molecole non possiedono un orientamento particolare.
Quando il cristallo è sottoposto ad una pressione o ad un urto (B), esse si orientano in modo tanto più marcato quanto più è elevata la pressione cui il cristallo è sottoposto. Tale orientamento produce una tensione ai capi del cristallo.
A. Posizione di riposo
B. Posizione sotto pressione

Controllo della resistenza

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi del sensore.

Resistenza 532 ÷ 588 ohm a 20°C

Connettore cablaggio

Il sensore è collegato alla centralina mediante cavi twistati e coperti da una guaina schermata e antidisturbo.
Pin 1 – Massa
Pin 2 – Segnale
Pin 3 – Schermatura
I numeri riquadrati indicato i corrispondenti pin della centralina.

Stacco-riattacco

Scollegare il connettore elettrico, svitare la vite di fissaggio del sensore di detonazione e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

CORPO FARFALLATO

Il corpo farfallato ha il compito di dosare la quantità di aria fornita al motore (e quindi la potenza da questo sviluppata) in funzione della richiesta del conducente attraverso il comando acceleratore.

Il corpo farfallato è fissato al collettore di aspirazione mediante quattro viti; la farfalla viene aperta mediante un levaraggio che realizza un sistema di apertura tale da ottenere, a parità di corsa del pedale, piccoli angoli di apertura farfalla con pedale poco premuto e viceversa angoli maggiori con pedale molto premuto.

Con il pedale completamente rilasciato (motore in rilascio o al minimo) l'aria supplementare necessaria viene fornita dall'attuatore regime minimo motore; in queste condizioni la leva apertura farfalla va in battuta contro una vite antimputamento che impedisce il bloccaggio della farfalla in posizione di chiusura.

Per evitare eventuali fenomeni di condensazione e formazione di ghiaccio che potrebbero crearsi in particolari condizioni esterne di bassa temperatura e/o alto tasso di umidità, il corpo farfallato viene riscaldato facendo rircolare in una camera ricavata all'interno del corpo stesso, una piccola quantità di liquido refrigerante proveniente dal termostato motore.

Sul corpo farfallato sono inoltre montati il sensore posizione valvola a farfalla e l'attuatore regime minimo motore.

Nella soluzione ante-modifica l'attuatore regime minimo motore ed il sensore posizione valvola a farfalla sono fissati mediante viti al corpo farfallato, mentre nella soluzione post-modifica risultano integrati nel corpo farfallato.

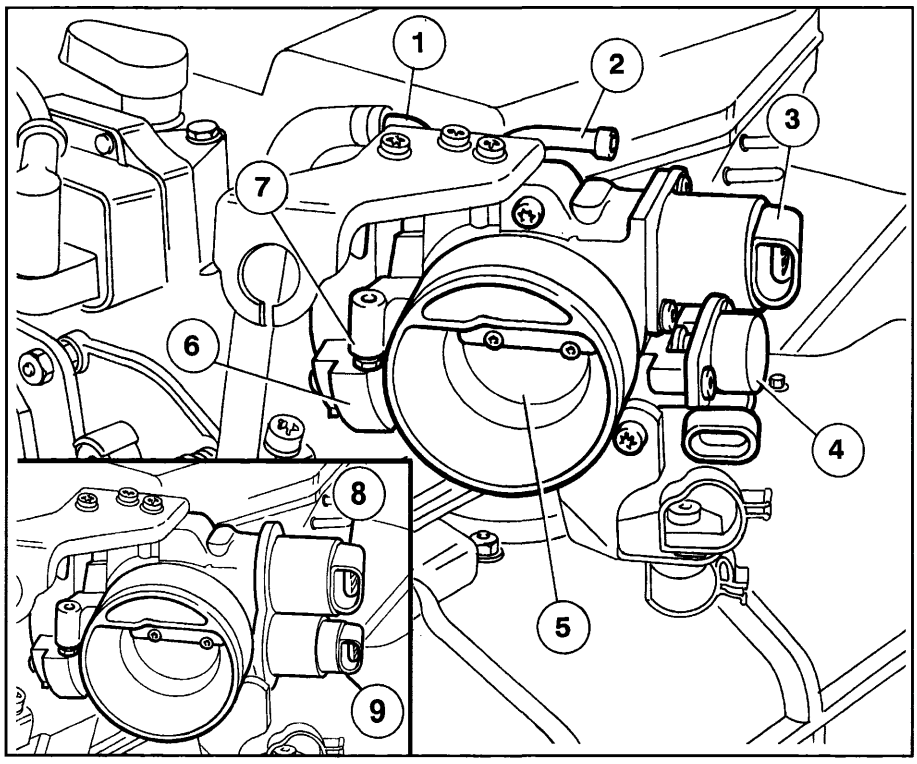

4A32IJ01

La vite antimpuntamento (7) viene regolata nel corso dell'operazione di flussaggio in fabbrica e non deve mai essere manomessa.

1. Attacco per tubazione di mandata liquido refrigerante motore
2. Attacco per tubazione di ritorno liquido refrigerante motore
3. Attuatore regime minimo motore avvitato al corpo farfallato (soluzione ante-modifica)
4. Sensore posizione valvola a farfalla avvitato al corpo farfallato (soluzione ante-modifica)
5. Valvola a farfalla
6. Leveraggi di comando apertura farfalla
7. Vite di registro e antimpuntamento valvola a farfalla (da non manomettere)
8. Attuatore regime minimo motore integrato nel corpo farfallato (soluzione post-modifica)
9. Sensore posizione valvola a farfalla integrato nel corpo farfallato (soluzione post-modifica)

BY SERPIKOPLUS

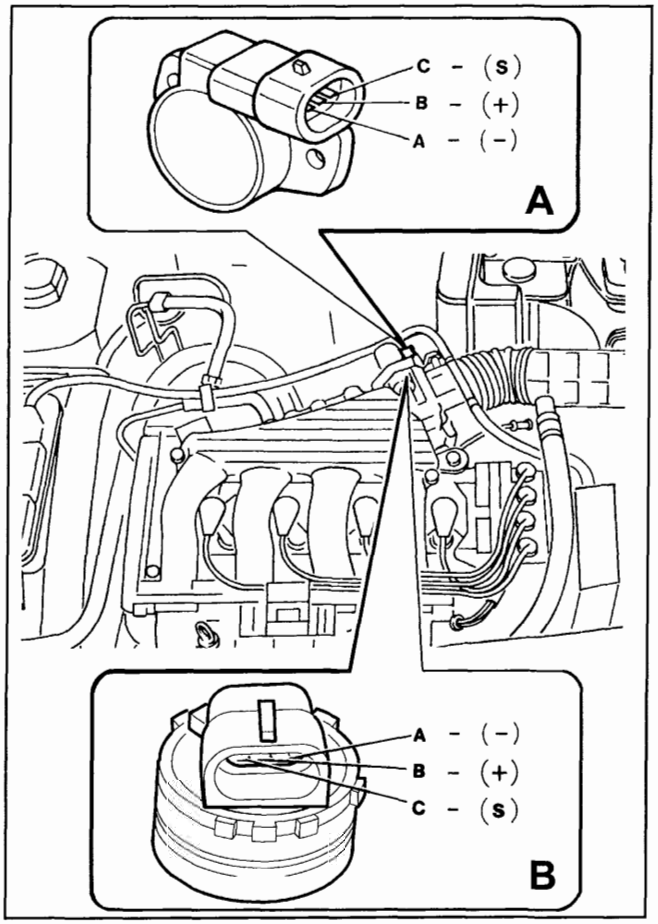

4A33IJ01

Il seguente grafico indica il valore di tensione fornita dal sensore in funzione dell'angolo di apertura valvola a farfalla.

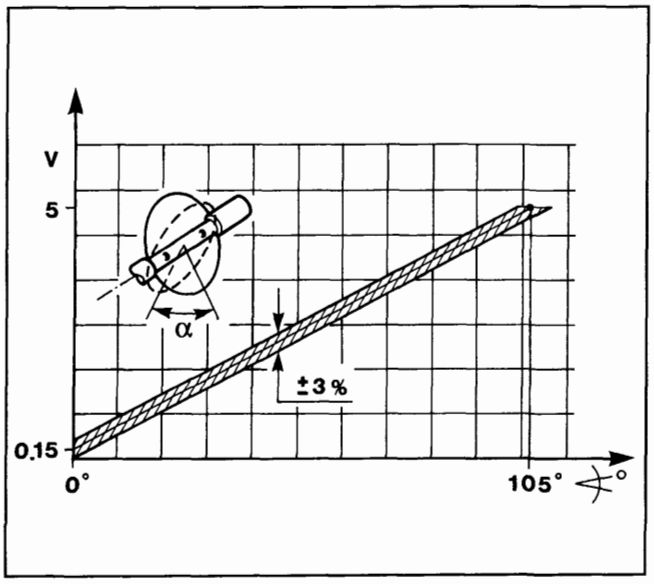

4A33JJ02

SENSORE DI POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA

A. Sensore impiegato su vetture ante-modifica
B. Sensore impiegato su vetture post-modifica

Il sensore è costituito da un potenziometro la cui parte mobile è comandata dall'albero valvola a farfalla.

Il potenziometro è inserito in un contenitore plastico. Nella soluzione **A** adottata su vetture ante-modifica, l'involucro del potenziometro è dotato di due alette, sulle quali sono stati ricavati due fori NON ASOLATI con la funzione di garantire l'ancoraggio ed il posizionamento del sensore rispetto alla valvola a farfalla. Nella soluzione **B** adottata su vetture post-modifica il sensore è integrato con il corpo farfallato.
Una presa a tre pin (ABC) ricavata sul contenitore garantisce il collegamento elettrico con la centralina di iniezione-accensione elettronica.

La centralina di comando alimenta, durante il funzionamento, il potenziometro con una tensione di 5 Volt. Il parametro misurato è la posizione farfalla da minimo a piena apertura per la gestione controllo iniezione.

In base alla tensione d'uscita la centralina riconosce la condizione d'apertura della valvola a farfalla e corregge opportunamente il titolo della miscela.
A farfalla chiusa un segnale elettrico di tensione è inviato alla centralina la quale effettuerà il riconoscimento della condizione di minimo e di cut-off (discriminandole in base al numero di giri motore).

Il potenziometro è del tipo lineare (mono rampa); le sue caratteristiche principali sono:

Angolo elettrico utile: 90° ± 2°

Corsa meccanica totale: 110° ± 8°

Campo operativo di temperatura: -30°C - +125°C

BY SERPIKOPLUS

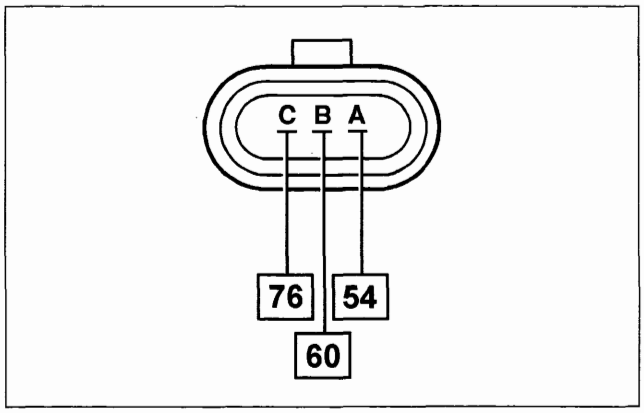

4A34IJ01

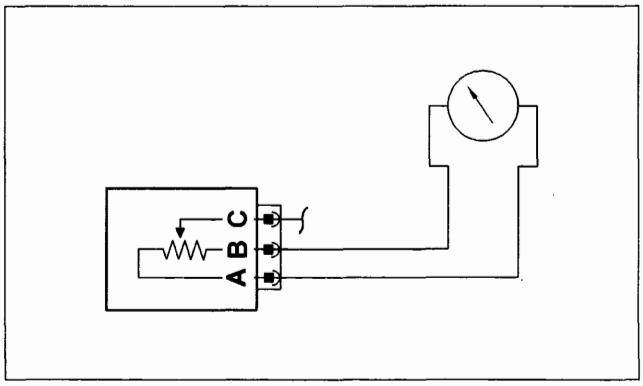

4A34IJ02

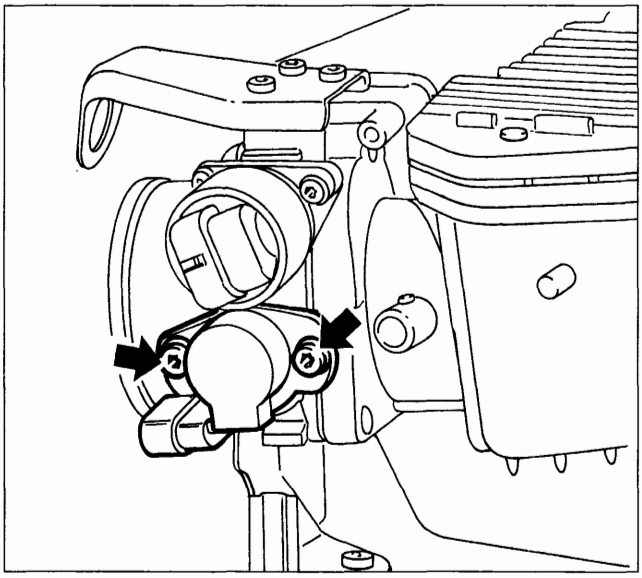

4A34IJ03

Connettori cablaggio

I numeri riquadrati indicato i corrispondenti pin della centralina.
Pin A - Massa
Pin B – Positivo
Pin C – Segnale

Controllo della resistenza

La resistenza del sensore può essere misurata nel seguente modo:
- collegando un ohmetro tra i pin A e B del sensore e verificando una resistenza fissa di 1200 ohm;
- collegando un ohmetro tra i pin A e C del sensore e verificare che muovendo la valvola a farfalla la resistenza vari da 0 a 1200 ohm ± 20%.

Recovery

Viene assunto un valore calcolato in funzione del numero di giri e della pressione presente nel collettore di aspirazione; in caso di avaria contemporanea anche del sensore di pressione, viene stabilito come valore fisso un angolo di apertura farfalla pari a circa 50°.

Vengono bloccate le strategie di decremento graduale del numero di giri al regime minimo (dashpot).

Viene bloccata l'autoadattatività del minimo.

Viene bloccata l'autoadattatività del titolo miscela.

Stacco-riattacco
Procedura valida per vettura ante-modifica

Scollegare la connessione elettrico, svitare le due viti di fissaggio e rimuovere il sensore.

NOTA *Il sensore è fissato al corpo farfallato tramite due alette sulle quali sono stati ricavati due fori non asolati; non è quindi necessario effettuare alcun tipo di regolazione sulla sua posizione angolare in quanto è la centralina stessa che, tramite opportuni algoritmi autoadattativi, riconosce le condizioni di farfalla chiusa o tutta aperta.*

NOTA *Ogni qual volta si allentano o si tolgono le viti di fissaggio del potenziometro è necessario sostituirle, in quanto la filettatura è ricoperta da un leggero strato di loctyte; essa garantisce il bloccaggio delle stessa una sola volta.*
NOTA *Nelle vettura post-modifica il sensore posizione valvola a farfalla è integrato nel corpo farfallato.*

BY SERPIKOPLUS

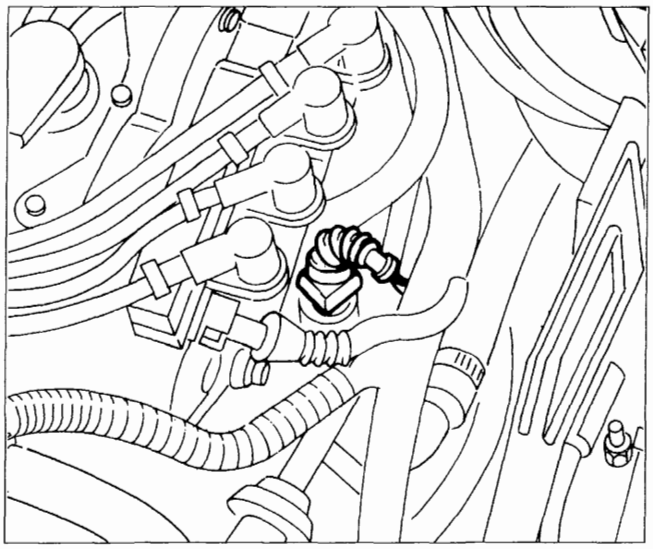

4A35IJ01

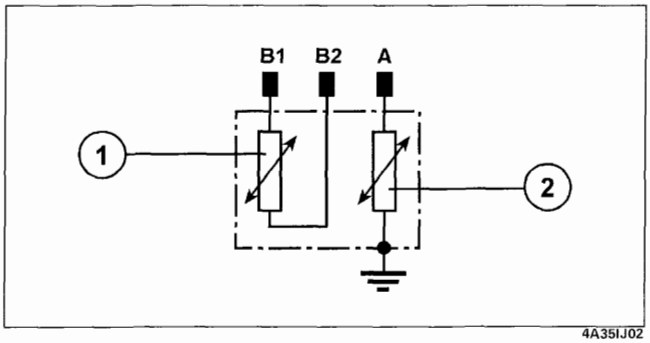

4A35IJ02

NTC INIEZIONE

°C	Ω	°C	Ω
-20	15970	40	1150
-10	9620	50	807
0	5975	60	576
10	3816	70	418
20	2500	80	309
25	2044	90	231
30	1679	100	176

NTC STRUMENTO

°C	Ω
60	512÷602
90	184÷208
120	76÷88

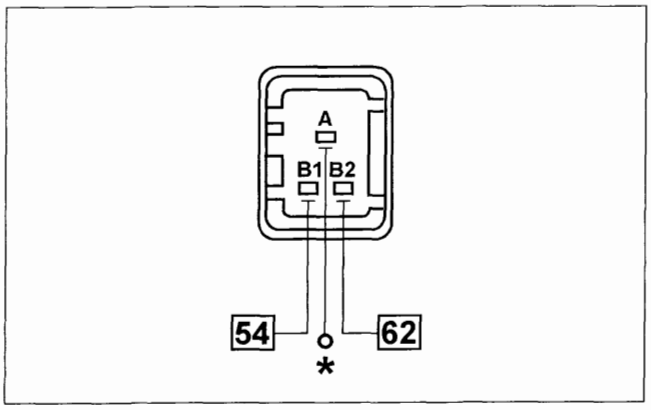

4A35IJ03

* Collegamento all'indicatore temperatura liquido refrigerante sul quadro strumenti

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il sensore è installato sul corpo termostatico; è formato da un corpo in ottone che funge da protezione agli elementi resistivi veri e propri costituiti da due termistori di tipo NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo, la resistenza elettrica del sensore diminuisce con l'aumentare della temperatura).
I due NTC sono distinti e forniscono l'informazione di temperatura allo specifico indicatore posto sul quadro strumenti ed alla centralina di iniezione-accensione.
Per l'elemento NTC relativo all'impianto iniezione, la tensione di riferimento è di 5 Volt; poiché il circuito di ingresso in centralina è progettato come divisore di tensione, questa tensione è ripartita tra una resistenza presente nella centralina e la resistenza NTC del sensore. Ne consegue che la centralina è in grado di valutare le variazioni di resistenza del sensore attraverso i cambiamenti della tensione ed ottenere così l'informazione di temperatura.
1. NTC per impianto iniezione
2. NTC per indicatore su quadro strumenti

Recovery

Viene assunto come valido l'ultimo valore rilevato oppure il valore fisso di 80°C se la temperatura dell'aria aspirata è superiore ad un determinato valore.
Viene inibita l'autoadattatività del titolo miscela.
Viene attivata l'elettroventola radiatore.
Viene inibita l'autoadattatività del minimo.

Controllo della resistenza

La tabella a lato riporta i valori di resistenza che gli elementi NTC possono assumere in funzione della temperatura. Tali valori possono essere misurati scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi dei rispettivi pin del sensore.

Stacco-riattacco

Scollegare la connessione elettrica e rimuovere il sensore.

Coppia di serraggio 2,2 daNm.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i rispettivi pin della centralina.

BY SERPIKOPLUS

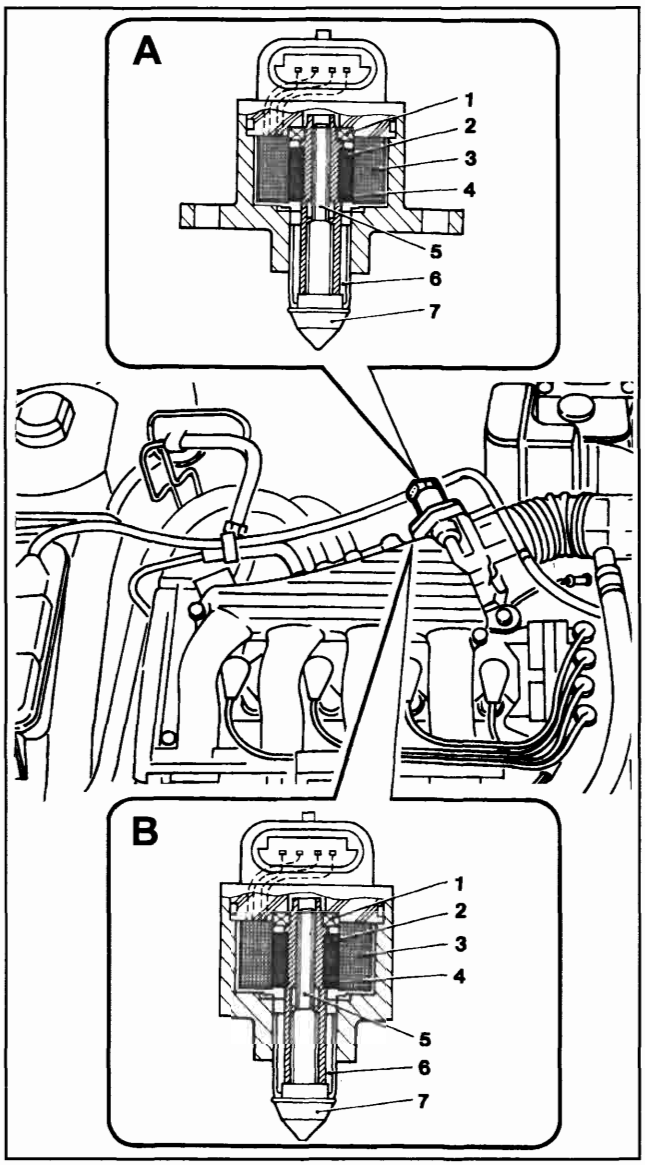

4A36IJ01

ATTUATORE REGIME MINIMO MOTORE (motorino passo-passo)

1. Cuscinetto
2. Madrevite
3. Bobine
4. Magnete
5. Vite
6. Scanalature antirotazione
7. Otturatore

A. Attuatore impiegato su vetture ante-modifica
B. Attuatore impiegato su vetture post-modifica

L'attuatore, fissato al corpo farfallato, è costituito da:
- Un motorino elettrico passo-passo munito di due avvolgimenti nello statore e di un rotore che comprende un certo numero di coppie di poli magnetici permanenti.
- Un riduttore del tipo vite-madrevite che trasforma il moto rotatorio in moto rettilineo.

Il motore, per funzionare al minimo, cioè con farfalla (4) completamente chiusa, necessita di una certa quantità di aria (Qo) e di carburante per vincere gli attriti interni e mantenere il proprio regime di rotazione. Al quantitativo di aria (Qo) in arrivo dal filtro che al minimo trafila attraverso la valvola a farfalla (4) in posizione di chiusura, deve aggiungersi durante le fasi di riscaldamento del motore o all'inserimento di utilizzatori elettrici o a carichi esterni quando esistono (condizionatore cambio automatico, ecc.), un ulteriore quantitativo di aria (Q) per consentire al motore di mantenere costante il regime di giri. Per ottenere questo risultato il sistema utilizza un motorino passo-passo (1) fissato al corpo farfallato (5) comandato da un circuito di pilotaggio (6) posto all'interno della centralina elettronica di iniezione-accensione che nel funzionamento sposta uno stelo munito di otturatore (3) che varia la sezione di passaggio del condotto di by-pass (2) e, di conseguenza, la quantità di aria (Qo + Q) aspirata dal motore. L'unità elettronica di comando utilizza, per regolare questo tipo di azione, i parametri di velocità angolare del motore e temperatura liquido di raffreddamento provenienti dai rispettivi sensori.

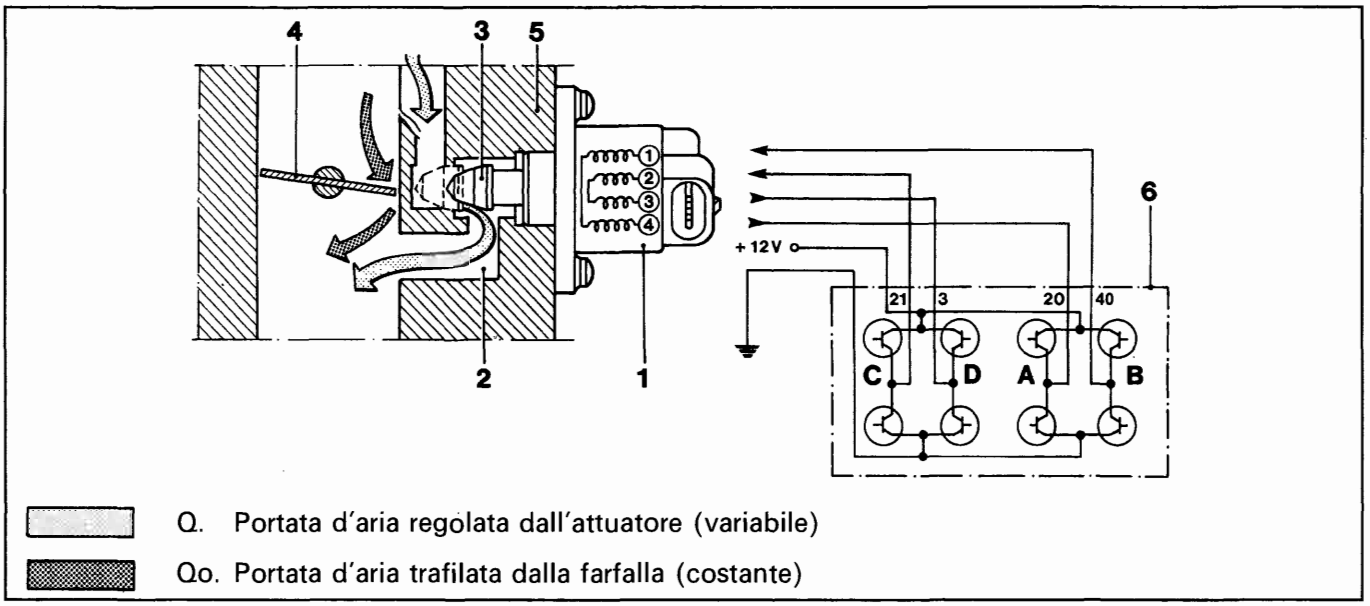

4A36IJ02

BY SERPIKOPLUS

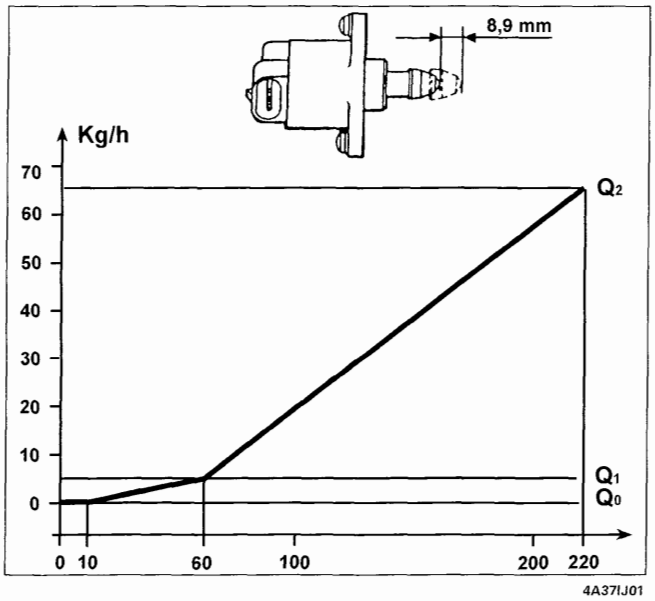

Il motore elettrico passo-passo è caratterizzato da un'elevata precisione e rapidità di risoluzione (circa 220 passi al secondo). Gli impulsi inviati dall'unità elettronica di comando al motore vengono trasformati da moto rotatorio in moto lineare di spostamento (circa 0,04mm/passo) attraverso un meccanismo di tipo vite/madrevite, azionando l'otturatore i cui spostamenti variano la sezione del condotto di by-pass.
La portata d'aria minima (Qo) di valore costante è dovuta al trafilamento sotto la valvola a farfalla che viene regolata in produzione e garantita da un tappo di inviolabilità. La portata massima (Q2) viene garantita dalla posizione di massima retrazione dell'otturatore (circa 220 passi corrispondenti a 8,9 mm).
Tra questi due valori la portata d'aria segue la legge ripostata nel grafico a fianco.

Strategia del motorino

Il numero dei passi di lavoro è funzione delle condizioni del motore:
- Fase di avviamento
  All'inserimento della chiave, il motorino passo-passo, su comando della centralina si posiziona in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore e tensione di batteria.
- Fase di regimazione termica
  Il numero di giri viene corretto in funzione della temperatura del liquido di refrigerante motore
- Con motore in temperatura:
  La gestione del minimo dipende dal segnale proveniente dal sensore di numero di giri motore. All'inserimento di carichi esterni, la centralina gestisce il minimo sostenuto.
- In decelerazione:
  La centralina elettronica riconosce la fase di rilascio dalla posizione del potenziometro farfalla.
  Comanda la posizione del motorino passo-passo attraverso la legge di portata al minimo (legge di DASH-POT), ovverosia rallenta il ritorno dell'otturatore (3) verso la sua sede di tenuta; ottenendo che una quantità di aria by-passata dal foro (2) arrivi al motore e riduca i composti inquinanti nei gas di scarico.

Recovery

Funzionamento dell'attuatore disabilitato, inibizione dell'autoadattatività ricircolo vapori carburante e limitazione del regime a 1200 giri/min.

Stacco-Riattacco attuatore controllo minimo motore (motorino passo-passo)

Procedura valida per vetture ante-modifica
- scollegare il polo negativo della batteria; Procedura valida per vetture ante-modifica
- svitare le due viti di fissaggio e sfilare l'attuatore;
- verificare l'integrità dell'anello toroidale di tenuta e rimuovere eventuali impurità dalla sede nel corpo;
- rimontare l'attuatore controllando che l'otturatore si inserisca correttamente senza forzamenti nella sede.

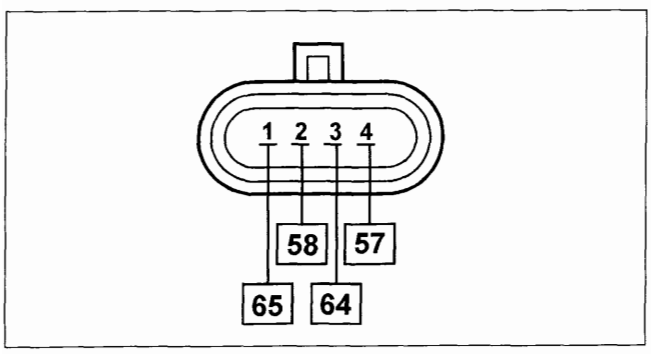

Coppia di serraggio delle viti del motorino passo-passo 0,35 ÷ 0,45 da Nm

NOTA *Nelle vetture post-modifica l'attuatore regime minimo motore è integrato nel corpo farfallato.*

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicato i rispettivi pin della centralina.

BY SERPIKOPLUS

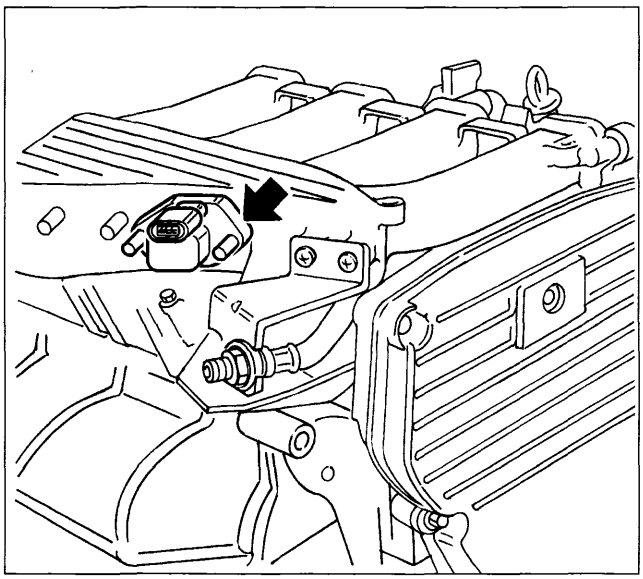

4A38IJ01

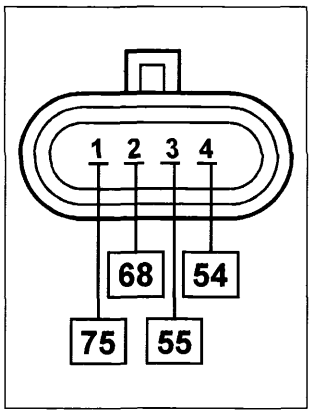

4A38IJ02

Pin 1 - Segnale pressione aria

Pin 2 - Positivo

Pin 3 - Segnale temperatura aria

Pin 4 - Negativo

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

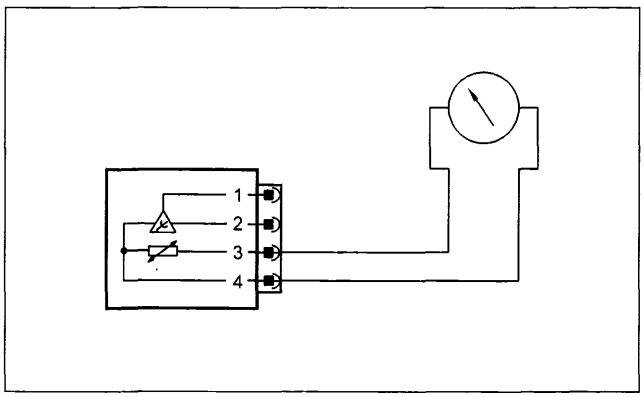

4A38IJ03

Controllo della resistenza

La tabella a lato riporta i valori di resistenza che il sensore di temperatura (termistore di tipo NTC) può assumere in funzione della temperatura. Tali valori possono essere misurati collegando un ohmetro ai capi dei pin 3 e 4 del sensore.

SENSORE DI PRESSIONE E DI TEMPERATURA ARIA ASPIRATA (T-PRT 03)

Il sensore di pressione e temperatura aria aspirata è un componente integrato che ha la funzione di rilevare la pressione e la temperatura dell'aria all'interno del collettore di aspirazione. Entrambe le informazioni servono alla centralina iniezione per definire la quantità di aria aspirata dal motore, questa informazione viene poi utilizzata per il calcolo del tempo di iniezione e del punto di accensione. Il sensore è montato sul collettore di aspirazione.

Autodiagnosi e recovery

L'autodiagnosi controlla i due segnali in uscita dal sensore.

Essa riconosce per entrambi i segnali:

- Corto circuito verso massa.
- Corto circuito verso positivo e tensione di riferimento.
- Circuito aperto/interrotto.

Quando viene a mancare il segnale di pressione del sensore, per il calcolo del tempo di iniezione e del punto di accensione, si ricorre al segnale del potenziometro farfalla ed al segnale giri motore che opportunamente elaborati dalla centralina iniezione, consensono di ricostruire il segnale mancante. In caso di guasto del sensore di temperatura aria la centralina iniezione utilizza come valore di temperatura di recovery l'ultimo valore rilevato oppure, se il guasto si presenta all'avviamento del motore, un valore fisso di 45°C e viene disabilitata l'autoadattatività del titolo.
In caso di guasto al sensore di pressione viene impiegato un valore fisso pari a 1024 mBar.

Temperatura (°C)	Resistenza (Ω)
-40	49933 ± 13,6%
-20	15701 ± 10,8%
0	5959 ± 8,5%
10	3820 ± 7,4%
20	2509 ± 6,5%
25	2051 ±6,0%
30	1686 ± 6,0
40	1157 ± 5,9%
50	810 ± 5,8%
60	578 ± 5,7%
80	309 ± 5,5%
100	176 ± 5,4%

BY SERPIKOPLUS

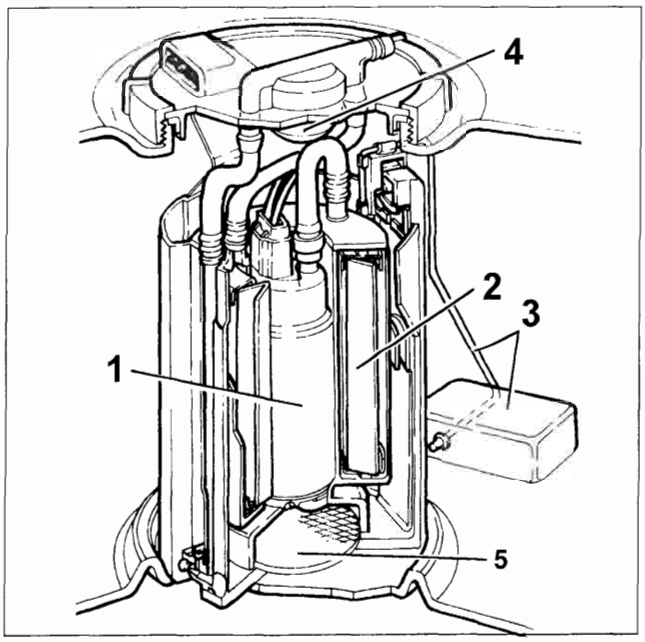

P4A39IJ01

ELETTROPOMPA CARBURANTE (ESS 291)

Il complessivo elettropompa è composto principalmente da:

- una elettropompa combustibile (1);
- un filtro combustibile (2);
- un indicatore di livello (3) del tipo a galleggiante;
- un regolatore di pressione (4) a membrana;
- un prefiltro a reticella (5).

L'elettropompa è di tipo monostadio a flusso periferico con alte prestazioni in condizioni di bassa tensione e temperatura. I vantaggi rispetto alle elettropompe che funzionano in base al principio volumetrico, sono peso ridotto e dimensioni limitate.

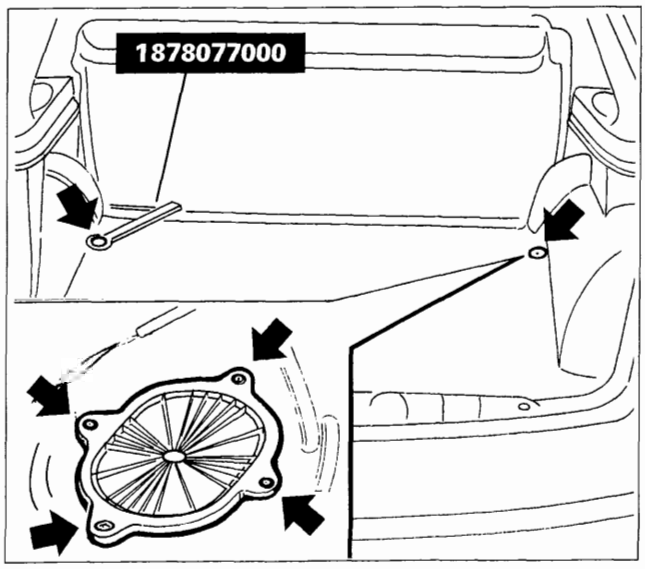

P4A39IJ02

Stacco-riattacco elettropompa carburante

L'elettropompa è ubicata nel serbatoio; per estrarla occorre:

Staccare i bottoni di fissaggio indicati mediante l'attrezzo 1878077000.

Sollevare il tappeto del bagagliaio.

Svitare le viti indicate e togliere il coperchio parapolvere.

Scollegare la connessione elettrica relativa all'elettropompa ed al trasmettitore di livello carburante.

Scollegare la tubazione di mandata carburante.

Svitare la ghiera di fissaggio elettropompa al serbatoio mediante l'attrezzo 1860893000 e una chiave poligonale.

Estrarre il complessivo elettropompa carburante.

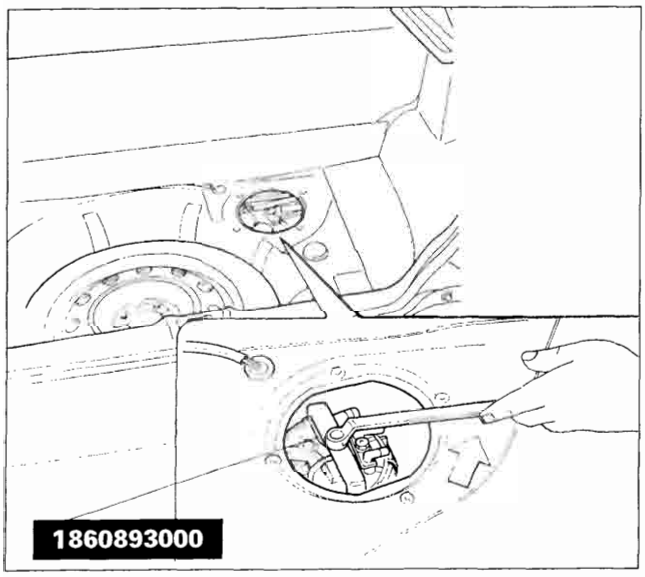

P4A39IJ03

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

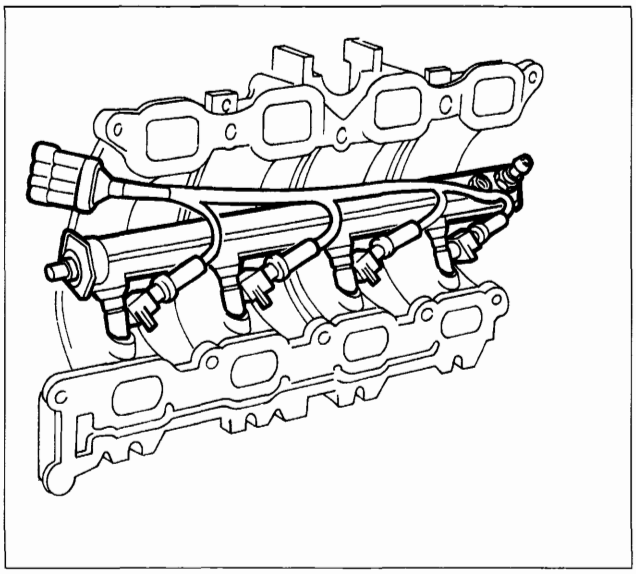

P4A40IJ01

COLLETTORE CARBURANTE (CB 168)

Il collettore carburante è fissato alla parte interna del collettore d'aspirazione e la sua funzione è quella di inviare il carburante agli elettroiniettori.

Il collettore carburante è ottenuto da una pressofusione in alluminio ed incorpora le sedi per gli elettroiniettori.

L'ingresso del carburante è realizzato con fissaggio a vite di tenuta conica.

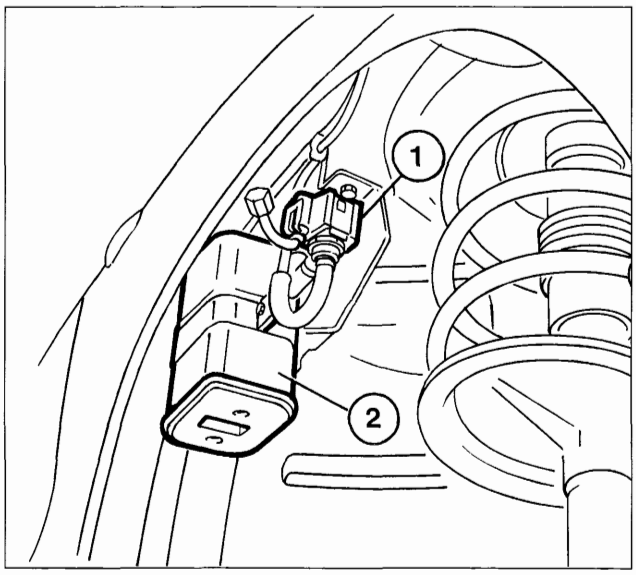

P4A40IJ01

FILTRO A CARBONI E VALVOLA INTERCETTATRICE VAPORI CARBURANTE

Questi componenti fanno parte del sistema antievaporazione e recupero vapori carburante. Essi sono ubicati nel vano passaruota destro e per accedervi è necessario rimuovere la parte posteriore del rivestimento del vano passaruota anteriore destro.

1. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
2. Filtro a carboni

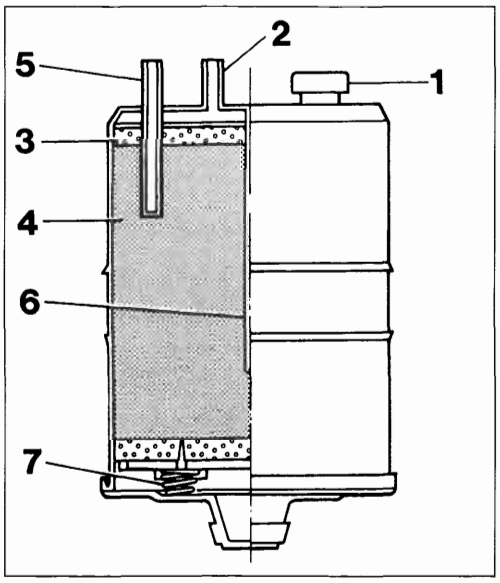

P4A40IJ02

Filtro a carboni

È costituito da granuli di carbone (4) che trattengono i vapori di benzina che entrano dalla presa (5).

L'aria di lavaggio che entra dalla presa (1), attraverso il filtro di carta (3), lambisce i granuli di carbone asportando i vapori di benzina per convogliarli verso l'uscita (2) e da questa verso la valvola intercettatrice.

L'aria, entrata dalla presa (5), può anche essere richiamata dalla depressione nel serbatoio provvedendo alla ventilazione dello stesso. La divisione (6) assicura che l'aria di lavaggio aspirata lambisca tutti i granuli di carbone favorendo il rilascio dei vapori di benzina verso il collettore di aspirazione.

Sono inoltre presenti due molle (7) che consentono una dilatazione della massa dei granuli quando la pressione aumenta.

BY SERPIKOPLUS

Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante (EC1)

La funzione di questa valvola è quella di controllare, tramite la centralina elettronica comando iniezione-accensione, la quantità di vapori carburante aspirati dal filtro a carboni attivi e diretti al collettore di aspirazione.
Mancando l'alimentazione questa valvola si trova in posizione di chiusura, impedendo che i vapori di carburante arricchiscano eccessivamente la miscela.
Il funzionamento è controllato dalla centralina elettronica comando iniezione-accensione nel modo seguente:

- durante la fase di avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impendendo che i vapori di carburante arricchiscano eccessivamente la miscela; tale condizione permane fino al raggiungimento di una temperatura prefissata del liquido refrigerante motore (circa 65 °C)
- con motore a regime termico la centralina elettronica invia all'elettrovalvola un segnale ad onda quadra, che ne modula l'apertura a seconda del rapporto pieno/vuoto del segnale stesso.
  In questo modo la centralina controlla la quantità dei vapori di carburante inviati all'aspirazione, evitando sostanziali variazioni del titolo della miscela.

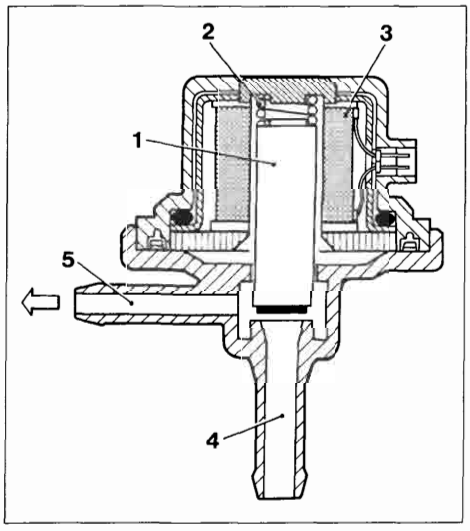

P4A41IJ01

Nelle sottoelencate condizioni di funzionamento:
- farfalla in posizione di minimo motore
- regime inferiore a 1500 giri/min
- pressione collettore aspirazione inferiore ad un valore limite calcolato dalla centralina in funzione del numero di giri

viene inibito il comando dell'elettrovalvola, mantenendo la stessa in posizione di chiusura, ciò per migliorare il funzionamento del motore.

Sezione longitudinale vavola intercettatrice vapori carburante

1. Nucleo valvola.
2. Molla di reazione.
3. Avvolgimento magnetico.
4. Tubazione collegata al collettore di aspirazione aria
5. Tubazione collegata al filtro a carboni attivi.

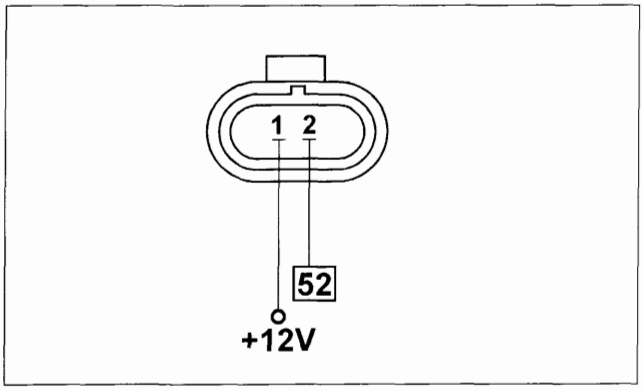

P4A41IJ02

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i rispettivi pin della centralina

Recovery

Viene inibito il comando dell'elettrovalvola

Viene inibita l'autoadattatività del ricircolo vapori carburante

Viene inibita l'autoadattatività del titolo.

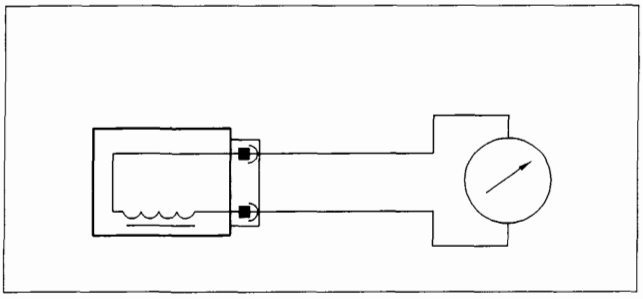
P4A41IJ03

Controllo della resistenza

La resistenza dell'elettrovalvola può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza: 17,5 ÷ 23,5 ohm a 20 °C

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

VALVOLA PLURIFUNZIONI (SIRIO 0175.00)

Questa valvola è impiegata per svolgere diverse funzioni quali:
- impedire il passaggio del carburante liquido, in condizioni di serbatoio troppo pieno o in caso di incidente con veicolo rovesciato.
- consentire lo sfiato dei vapori di carburante verso il filtro a carboni attivi;
- consentire la ventilazione del serbatoio in caso di depressione al suo interno.

La valvola è costituita da un corpo galleggiante (2), una sfera pesante (3), un piatto (4) spinto a battuta contro il corpo valvola dalla molla (5), un piattello (8) spinto a battuta contro il piatto (4) dalla molla (9). Il funzionamento della valvola plurifunzionale si può riassumere nei seguenti casi, in relazione al grado di riempimento del serbatoio combustibile:

a. se il serbatoio è pieno il galleggiante (2) ottura il foro (1) impedendo al carburante liquido di raggiungere il filtro a carboni attivi evitando il conseguente danneggiamento dello stesso;
b. se il livello carburante nel serbatoio si abbassa, il galleggiante (2) scende e si appoggia sulla sfera (3) aprendo il foro di passaggio (1); quando la pressione esercitata dai vapori di carburante sul piatto (4) supera il carico della molla (5), si apre una sezione di passaggio anulare fra il piatto stesso e il corpo valvola, che consente ai vapori di carburante di uscire dal condotto (6) e raggiungere il filtro a carboni attivi;

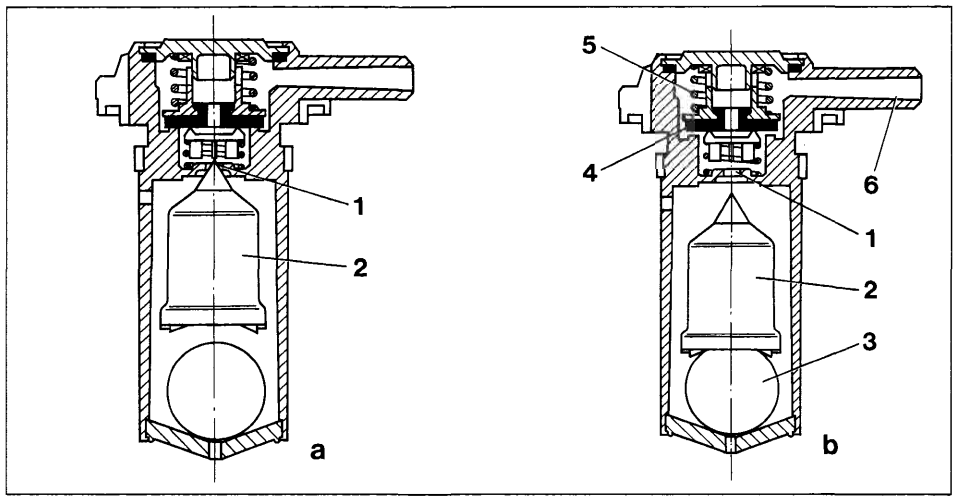

P4A42IJ01 P4A42IJ02

c. se la riduzione del livello di carburante nel serbatoio è tale da creare all'interno del serbatoio stesso una depressione, questa agisce sul piattello (8) e, vincendo il carico della molla (9), lo richiama verso il basso permettendo la ventilazione del serbatoio attraverso il foro (7).
d. in caso di ribaltamento del veicolo, per qualsiasi grado di riempimento del serbatoio, la sfera (3), gravando con il suo peso sul galleggiante (2), lo spinge contro il foro (1) impedendo la pericolosa fuoriuscita di carburante ed il conseguente rischio di incendio.

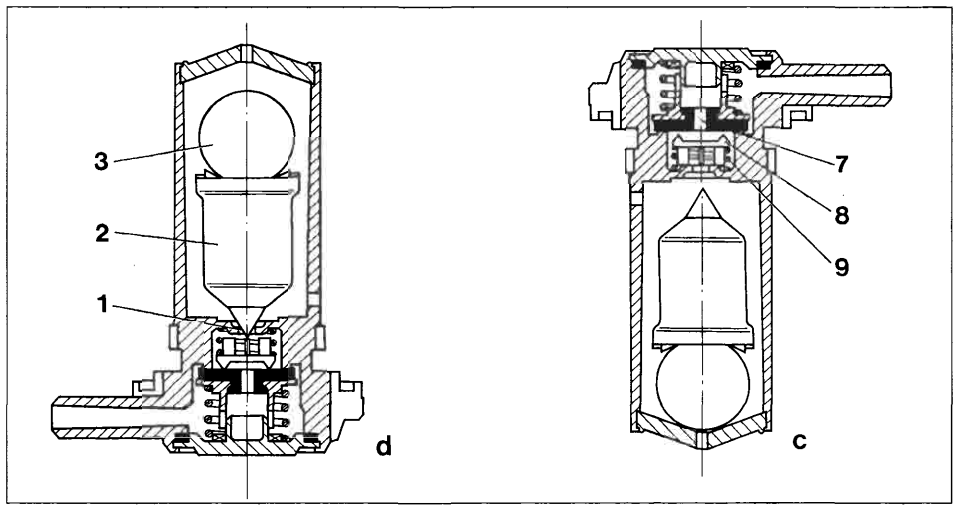

P4A42IJ03 P4A42IJ04

BY SERPIKOPLUS

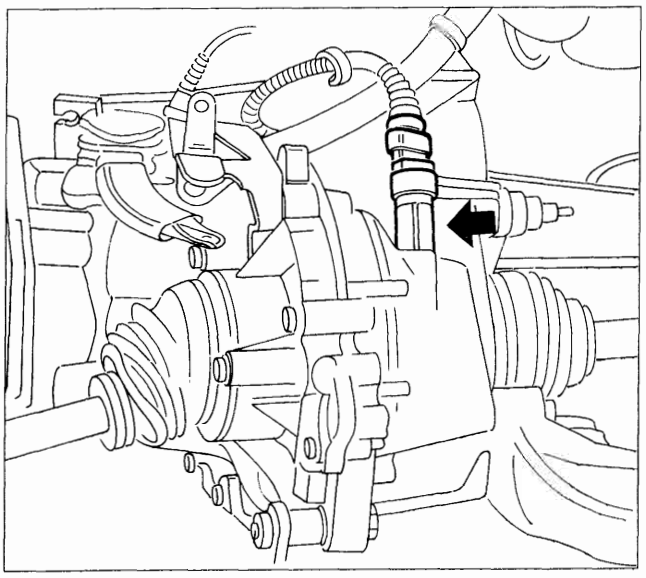

P4A43IJ01

SENSORE VELOCITA' VEICOLO (SOGECO)

Il sensore è posizionato all'uscita del differenziale, in corrispondenza del giunto semiasse sinistro e trasmette alla centralina l'informazione relativa alla velocità del veicolo: il segnale viene anche utilizzato per il funzionamento del tachimetro.

Il sensore è del tipo ad affetto Hall (vedere paragrafo "sensore fase motore") e trasmette 16 impulsi/giro; in base alla frequenza degli impulsi è quindi possibile conoscere la velocità del veicolo.

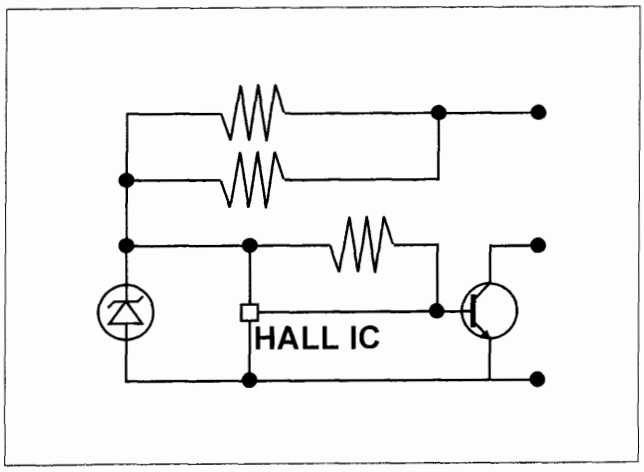

P4A43IJ02

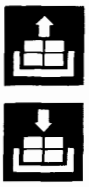

Stacco - riattacco

Scollegare la connessione elettrica e rimuovere il sensore.

Coppia di serraggio 0,8 daNm

Schema elettrico

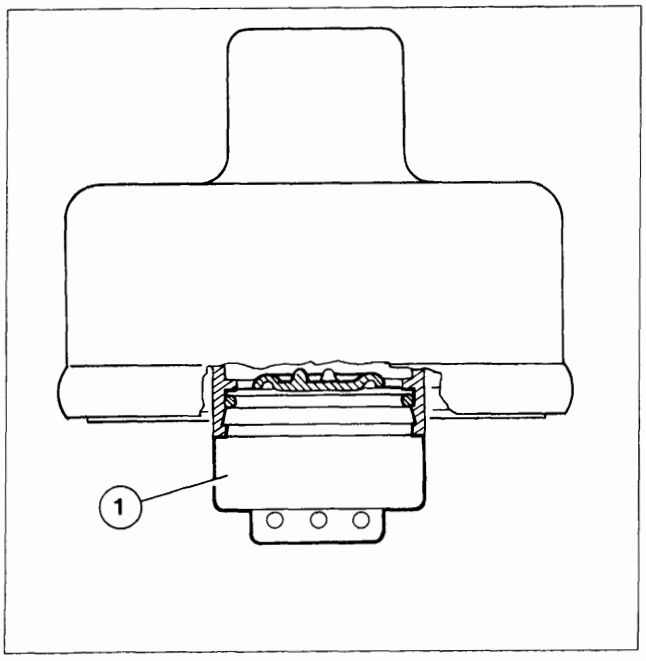

P4A43IJ03

VALVOLA DI SICUREZZA E VENTILAZIONE

Questa valvola è posta nel tappo del bocchettone di introduzione carburante e, a seconda della pressione esistente nel serbatoio, svolge le seguenti funzioni:

- Quando la pressione all'interno del serbatoio carburante supera i 0,13 - 0,18 bar, permette di scaricare all'esterno i vapori in eccesso (funzione di sicurezza).
- Se viceversa all'interno del serbatoio si crea una depressione pari a 0,020 - 0,030 bar, consente l'immissione d'aria (funzione di ventilazione).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

ELETTROINIETTORI (IWP 064)

Gli elettroiniettori, di tipo "top-feed" a doppio getto (con spray inclinato rispetto all'asse dell'iniettore), sono specifici per motori a 4 valvole per cilindro, consentono infatti di poter dirigere opportunamente i getti verso le due valvole di aspirazione.
I getti di carburante alla pressione differenziale di 3 bar, escono dell'iniettore polverizzandosi istantaneamente e formando due coni di propagazione.

La logica di comando degli iniettori è del tipo «sequenziale fasato», cioè i quattro iniettori vengono comandati secondo la sequenza di aspirazione dei cilindri del motore, mentre l'erogazione può iniziare per ogni cilindro già nella fase di espansione fino alla fase di aspirazione già iniziata.

Il fissaggio degli iniettori è effettuato dal collettore carburante, che preme gli stessi, nelle rispettive sedi ricavate sui condotti di aspirazione. Inoltre sono ancorati al collettore carburante per mezzo di «fermi di sicurezza». Due anelli (1) e (2) in viton, assicurano la tenuta sul condotto di aspirazione e sul collettore carburante.

L'alimentazione del carburante avviene dalla parte superiore (3) dell'iniettore, il cui corpo contiene l'avvolgimento (4) collegato ai terminali (5) del connettore elettrico (6).

NOTA *Nelle operazioni di stacco-riattacco non applicare sollecitazioni maggiori di 120 N sul connettore (6) dell'iniettore per non pregiudicarne la funzionalità.*

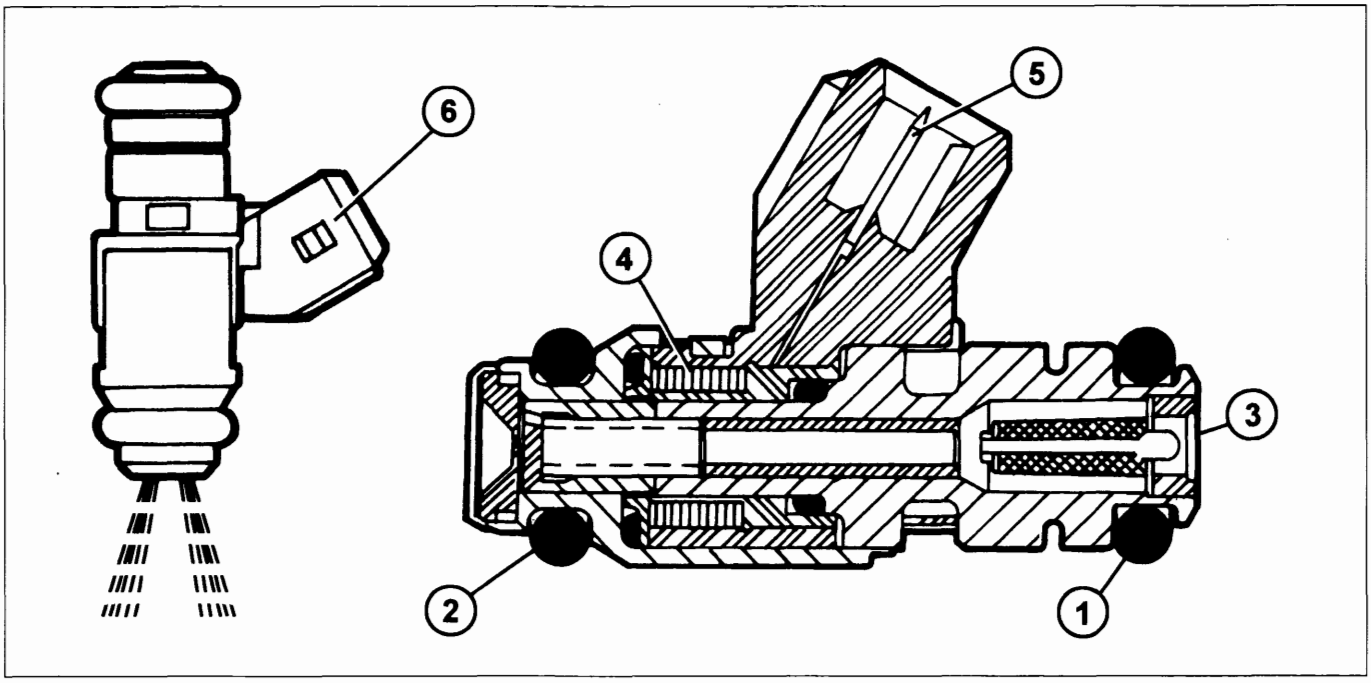

P4A44IJ01

Connettore cablaggio

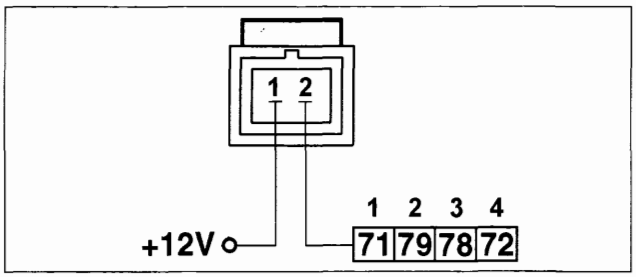

P4A44IJ02

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina disposti nell'ordine di numero dei cilindri.*

Controllo della resistenza

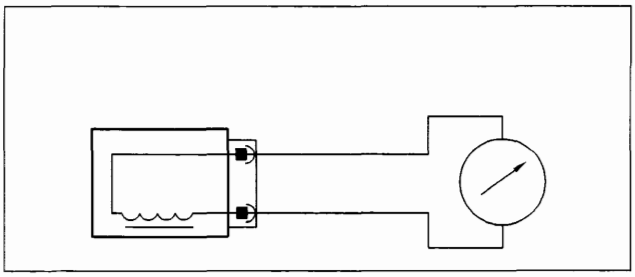

P4A41IJ03

La resistenza dell'iniettore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza: 13,7 ÷ 15,2 ohm a 20 °C

BY SERPIKOPLUS

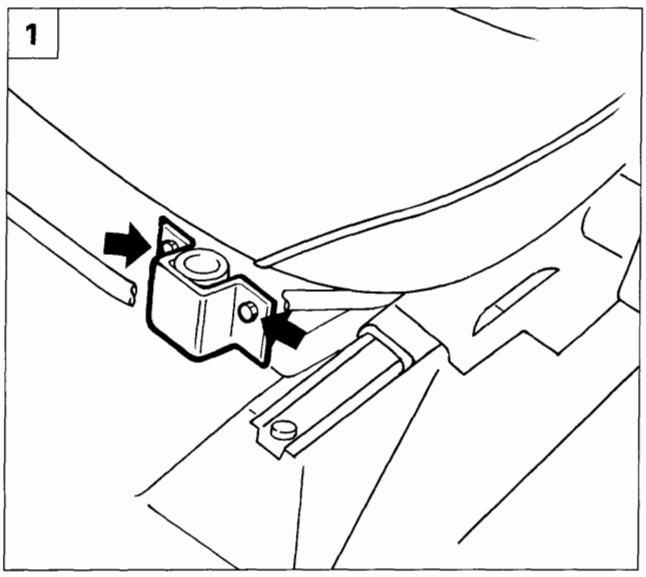

P4A45IJ01

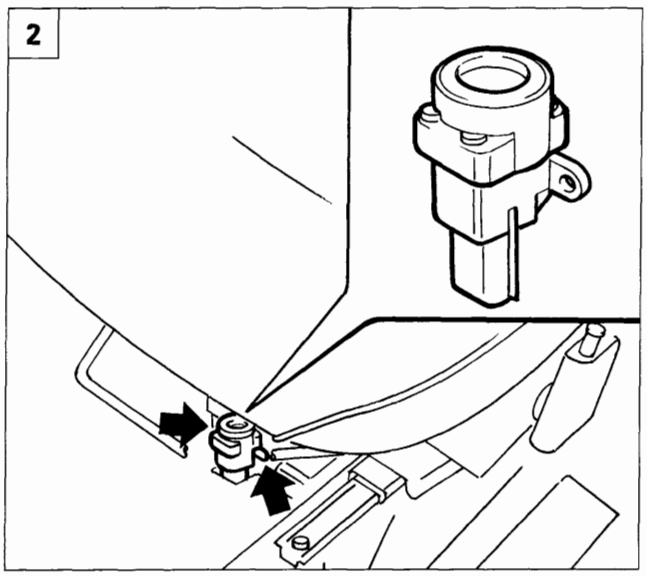

P4A45IJ02

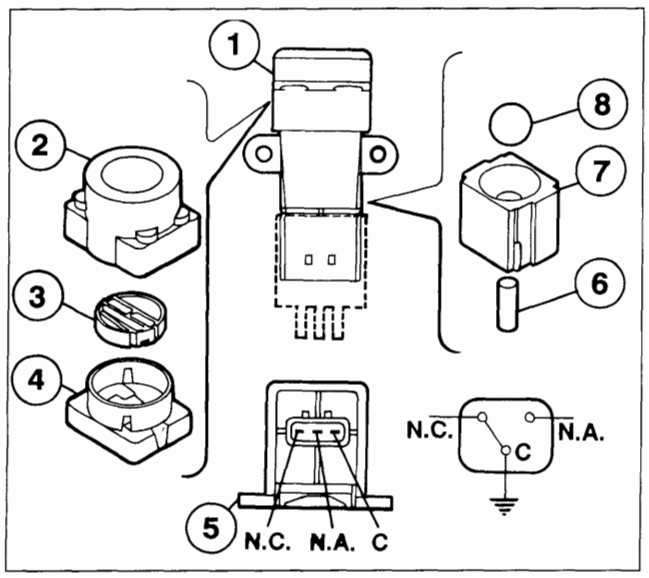

P4A45IJ03

INTERRUTTORE INERZIALE DI SICUREZZA

Al fine di aumentare il grado di sicurezza per gli occupanti del veicolo in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato all'interno dell'abitacolo, sotto il sedile del conducente.
Tale sensore riduce la possibilità di incendio (a causa della fuoriuscita di carburante dell'impianto di iniezione) disattivando l'elettropompa che alimenta il circuito di iniezione.
L'interruttore è costituito da una sfera d'acciaio montata in un alloggiamento (sede a forma conica) e mantenuta in posizione per mezzo della forza di attrazione di un magnete permanente.
In caso di urto violento del veicolo, la sfera si libera dal fermo magnetico e apre il circuito elettrico normalmente chiuso (N.C.) interrompendo il collegamento a massa dell'elettropompa carburante e di conseguenza l'alimentazione all'impianto di iniezione.
Per ripristinare il collegamento a massa dell'elettropompa, bisogna arretrare il sedile e premere sull'interruttore fino a sentire lo scatto di inserimento.

Stacco-riattacco

1. Arretrare completamente il sedile di guida, svitare le viti e rimuovere la protezione in plastica.
2. Svitare le viti, scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'interruttore.

Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dell'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi di incendio.

Componenti che costituiscono l'interruttore inerziale

1. Interruttore inerziale completo
2. Guaina
3. Pulsante
4. Lato superiore
5. Lato innesto
6. Magnete permanente
7. Sede del magnete permanente
8. Sfera d'acciaio

C= Morsetto comune
N.C. Normalmente chiuso
N.A. Normalmente aperto

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

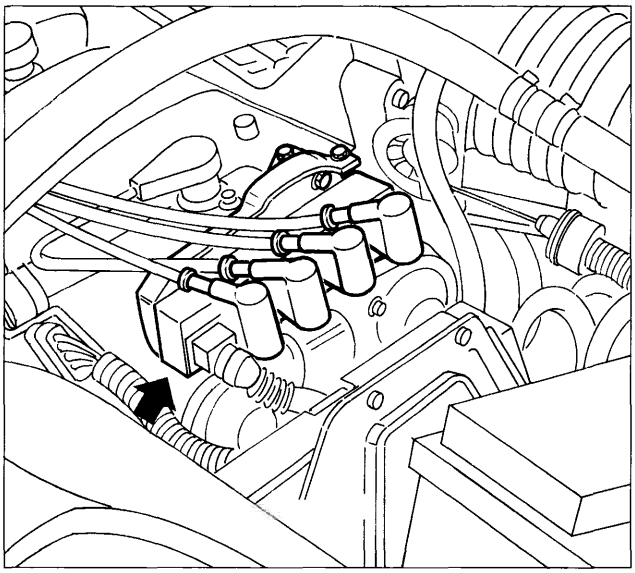

P4A46IJ01

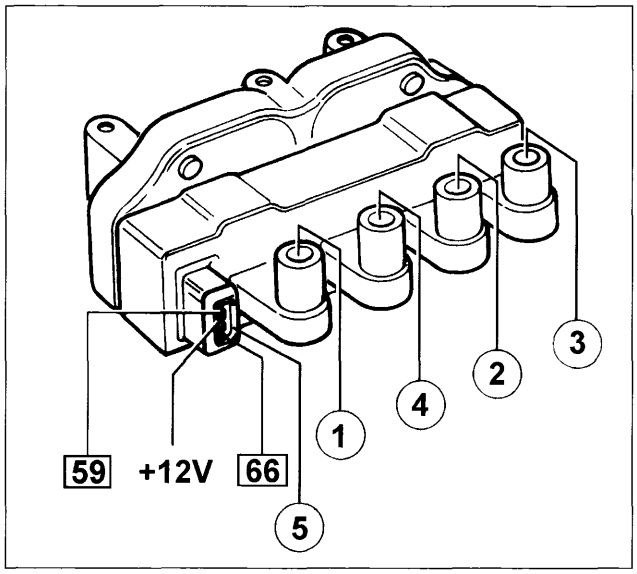

P4A46IJ02

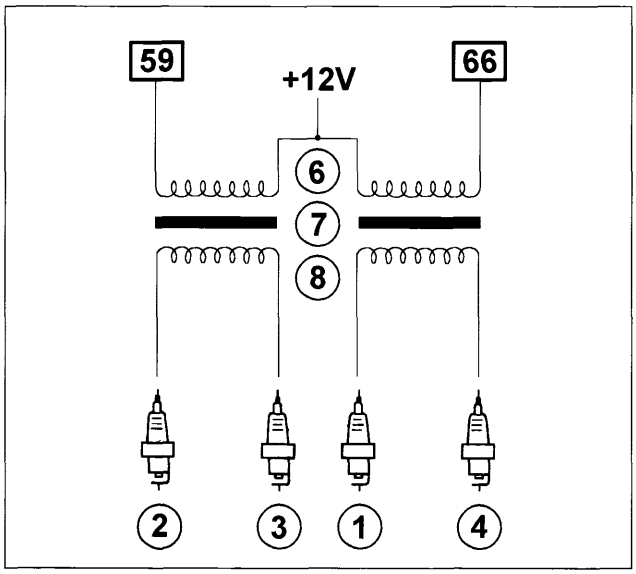

P4A46IJ03

BOBINE DI ACCENSIONE
(Bae 920A)
(Beru 0.040.100.029)

Le bobine sono fissate, mediante una staffa, ai coperchi degli alberi distribuzione e sono del tipo a circuito magnetico chiuso, formato da un pacco lamellare il cui nucleo centrale, in acciaio al silicio interrotto da un sottile traferro, porta entrambi gli avvolgimenti.

Gli avvolgimenti sono coperti da un contenitore di plastica stampata ed isolati per immersione in un composto di resina epossidica e quarzo che conferisce loro eccezionali proprietà dielettriche, meccaniche ed anche termiche potendo sopportare temperature elevate. La vicinanza del primario al nucleo magnetico riduce le perdite di flusso magnetico rendendo massimo l'accoppiamento sul secondario.

1. Presa A.T. per candela cilindro 1
2. Presa A.T. per candela cilindro 2
3. Presa A.T. per candela cilindro 3
4. Presa A.T. per candela cilindro 4
5. Presa B.T. collegamento centralina
6. Circuito primario
7. Traferro
8. Circuito secondario

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

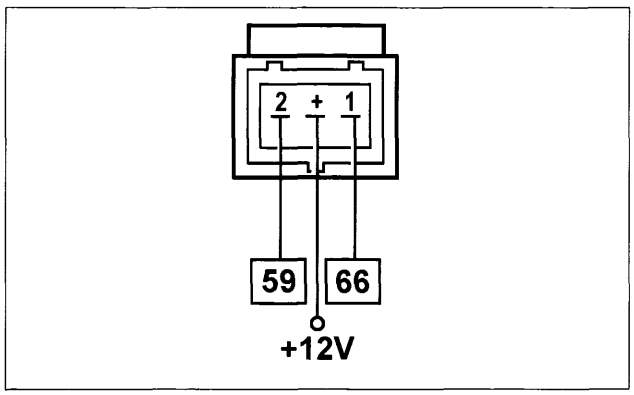

P4A46IJ04

BY SERPIKOPLUS

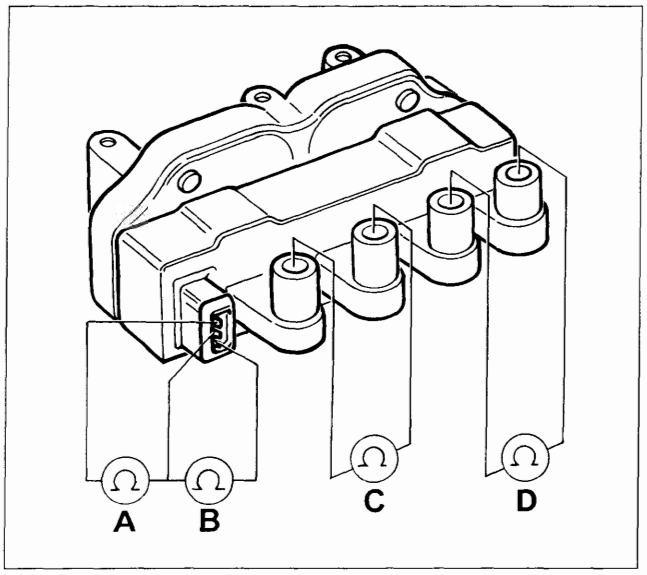

P4A47IJ01

Controllo resistenza avvolgimenti

Circuito primario (A cilindri 1-4, B cilindri 2-3)

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro rispettivamente con la lamella positiva (pin centrale) e con la lamella negativa (pin 1 per circuito A e pin 2 per circuito B).

Il valore della resistenza del circuito primario letto sullo strumento deve essere compreso tra 0,44 e 0,53 ohm a 23 °C.

Circuito secondario (C cilindri 1-4, D cilindri 2-3)

Mettere a contatto i puntalini di un ohmetro tra i due terminali di uscita alta tensione.

Il valore della resistenza del circuito secondario letto sullo strumento deve essere compreso tra 4500 e 5500 ohm a 23 °C.

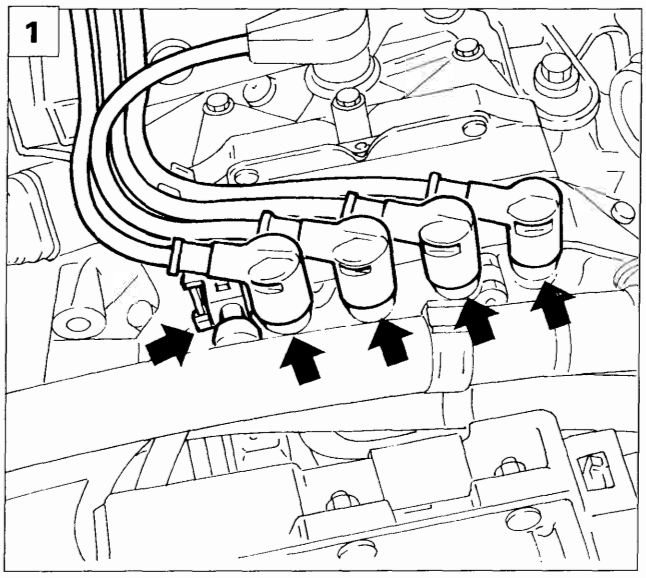

P4A47IJ02

Recovery

Inibizione degli iniettori corrispondenti ai cilindri in cui manca l'accensione.

Controllo del titolo in open-loop.

In caso di corto circuito con positivo viene disabilitato il comando in corso e si riprova al successivo.

In caso di circuito aperto o di corto circuito a massa si assume un tempo di carica fisso.

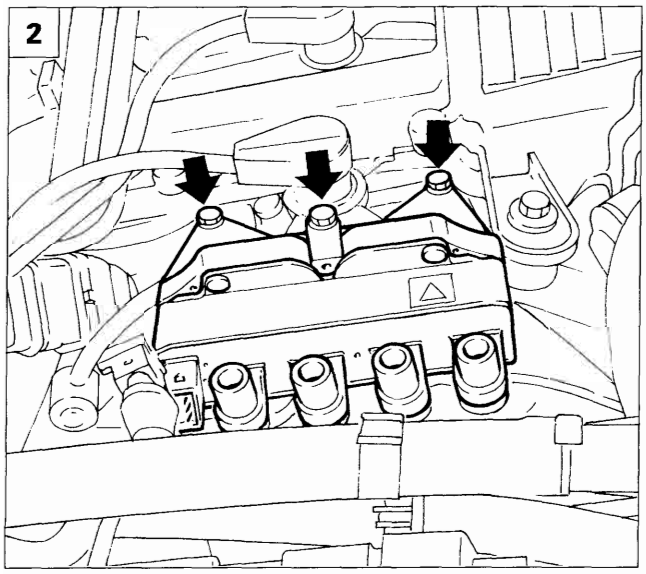

P4A47IJ03

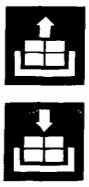

Stacco riattacco

1. Staccare i cavi alta tensione e la connessione elettrica dal complessivo bobine di accensione.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere le bobine di accensione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

SONDA LAMBDA (NTK 0ZA334-A1)

E' il sensore che misura il contenuto di ossigeno nei gas di scarico.

Il segnale di uscita del sensore viene inviato alla centralina elettronica per la regolazione della miscela aria benzina allo scopo di mantenere il rapporto stechiometrico della miscela il più vicino possibile al valore teorico.

Per ottenere una miscela ottimale bisogna quindi che la quantità di combustibile iniettato sia il più possibile vicino alla quantità teorica che servirebbe per essere completamente bruciato in rapporto alla quantità di aria aspirata dal motore.

Si dice in questo caso che il fattore Lambda (λ) è pari ad 1; infatti:

$$\lambda = \frac{\text{QUANTITÀ DI ARIA ASPIRATA}}{\text{QUANTITÀ DI ARIA TEORICA CHE SERVE A BRUCIARE TUTTO IL COMBUSTIBILE INIETTATO}}$$

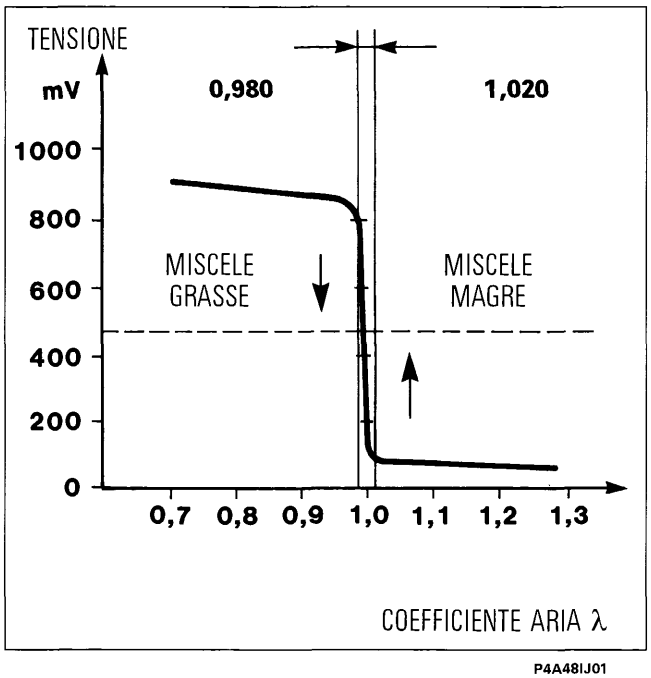

$\lambda = 1$ Miscela ideale
Il CO è contenuto nei limiti di legge

$\lambda \geqslant 1$ Miscela magra
Eccesso di aria; il CO tende a valori bassi

$\lambda \leqslant 1$ Miscela grassa
Mancanza di aria; il CO tende a valori alti

NOTA *Mentre il coefficiente λ esprime l'eccesso o il difetto dell'aria fornita al motore rispetto a quella teorica richiesta, la miscela aria-benzina è un rapporto tra queste due sostanze che combinate insieme reagiscono chimicamente. Per i motori di oggi significa che necessitano 14,7÷14,8 parti di aria per bruciare 1 parte di benzina.*

La sonda è fissata a monte del catalizzatore.

Essa è costituita da un corpo ceramico (1), a base di biossido di zirconio, ricoperto da un leggero strato di platino chiuso ad un'estremità, inserito in un tubo protettivo (2), ed alloggiato in un corpo metallico (3) che fornisce un'ulteriore protezione e ne permette il montaggio sul collettore di scarico. La parte esterna (B) della ceramica si trova esposta alla corrente del gas di scarico, mentre la parte interna (A) è in comunicazione con l'aria ambiente.

Il funzionamento della sonda si basa sul fatto che, con temperature superiori a 300 °C, il materiale ceramico impiegato diventa conduttore di ioni di ossigeno. In tali condizioni, se la quantità di ossigeno ai due lati (A e B) della sonda è in percentuali differenti, si genera tra le due estremità una variazione della tensione, la quale è indice di misura per la differenza della quantità di ossigeno nei due ambienti (lato aria e lato gas di scarico).

BY SERPIKOPLUS

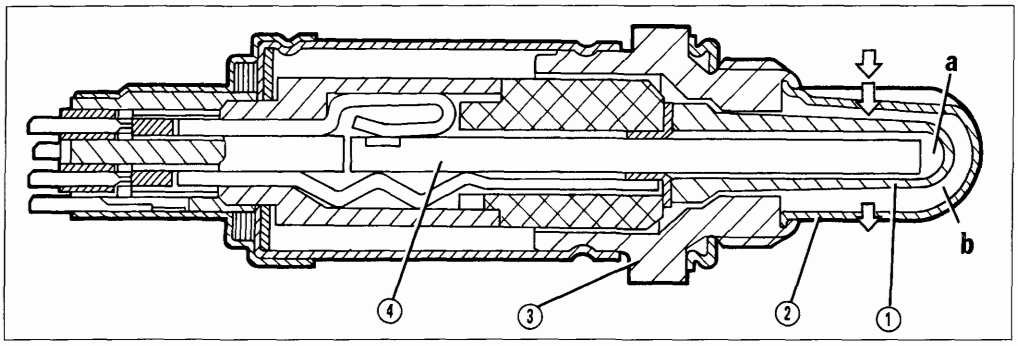

P4A49IJ01

a. Elettrodo (+) a contatto con l'aria esterna
b. Elettrodo (-) a contatto con i gas di scarico
1. Corpo ceramico
2. Tubo protettivo
3. Corpo metallico
4. Resistenza elettrica

Quando la sonda fornisce un livello basso di tensione (inferiore ai 200 mV) la centralina riconosce che il titolo è magro (lambda » 1) e provvede ad aumentare la quantità di carburante iniettato. Quando la sonda fornisce un livello alto di tensione (superiore a 800 mV) la centralina riconosce che il titolo è grasso (lambda « 1) e diminuisce la quantità di carburante iniettata.

La sonda lambda fa quindi variare i tempi di iniezione in modo tale che il motore funzioni con un coefficiente lambda continuamente oscillante tra 0,980 e 1,020 circa.

Per temperature inferiori ai 300° C il materiale ceramico non è attivo, quindi la sonda non invia segnali utilizzabili ed un particolare circuito, presente nella centralina, blocca la regolazione in anello chiuso del titolo nella fase di riscaldamento della sonda.

Per garantire il rapido raggiungimento della temperatura di funzionamento, la sonda è dotata di una resistenza elettrica (4) alimentata dalla batteria.

La sonda può essere rapidamente messa fuori uso anche da modeste presenze di piombo nel combustibile.

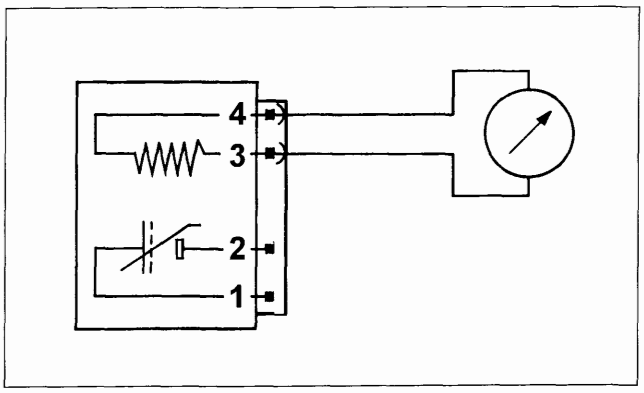

P4A49IJ02

Controllo della resistenza

La resistenza del riscaldatore e della sonda può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza riscaldatore = 4,3 ÷ 4,7 ohm

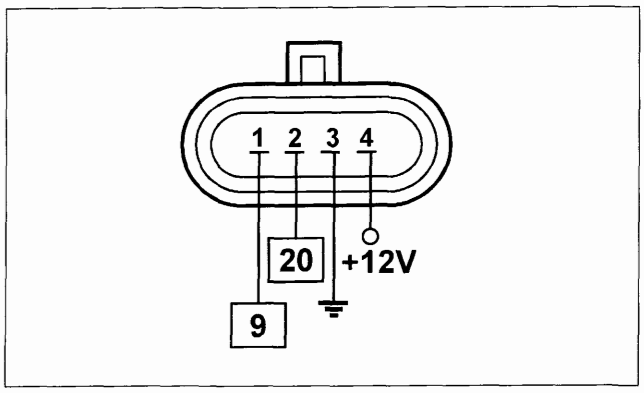

P4A49IJ03

Recovery

Il dato di lambda viene ignorato (open loop).

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

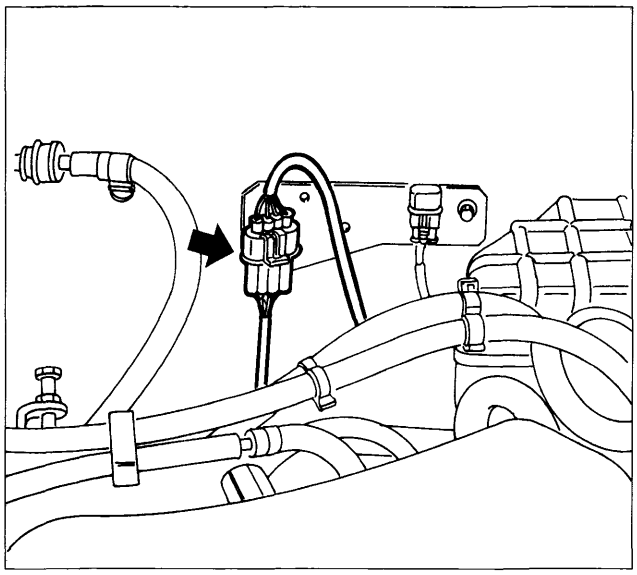

P4A50IJ01

Stacco - riattacco sonda lambda

- Posizionare la vettura sul ponte sollevatore
- Scollegare il cavo negativo della batteria
- Scollegare la connessione elettrica posta contro la parete posteriore del vano motore.

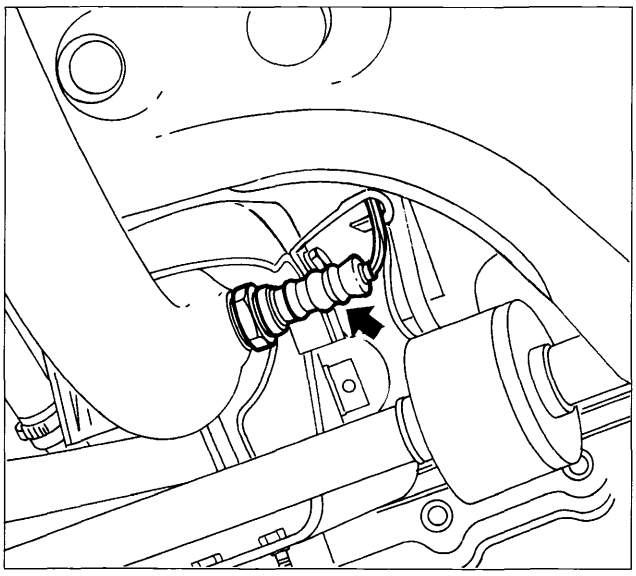

P4A50IJ02

Rimuovere la sonda lambda dalla sua sede sulla tubazione di scarico.

Nel rimontaggio spalmare la parte filettata con grasso ANTISEIZE MATERIA-BORON NITRIDE N.G.K. SPARK PLUG CO-LTD.

Coppia di serraggio 3,5 ÷ 4,5 daNm

BY SERPIKOPLUS

VERIFICHE - REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE

OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE I.A.W. OSSERVARE LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- *non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;*
- *non impiegare un carica batteria rapido per l'avviamento del motore;*
- *non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;*
- *per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;*
- *qualora la vettura venga posta in forno di essicazione dopo la verniciatura, a temperature superiori a 80 °C, occorre smontare le centralina elettronica comando iniezione-accensione dalla stessa;*
- *non attacare o staccare il connettore multiplo della centralina elettronica con commutatore di accensione in posizione di MARCIA;*
- *staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.*

Ricordarsi che questo sistema ha una memoria sempre alimentata dove vengono memorizzati i valori appresi di autoadattatività dell'attuatore regime minimo motore. L'operazione di distacco batteria comporta la perdita di tali informazioni quindi limitare il più possibile questa operazione.

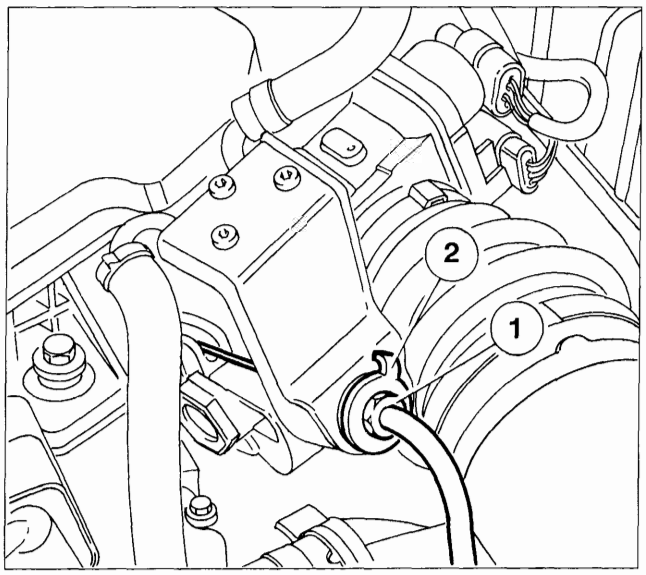

P4A51IJ01

REGISTRAZIONE DEL CAVO COMANDO ACCELERATORE

La registrazione del cavo comando acceleratore si ottiene allentando il dado (1) e spostando il fermaglio (2).

Posizionare il fermaglio (2) in modo che la testina del cavo comando acceleratore entri liberamente nell'asola senza far variare il regime minimo e quindi bloccare agendo sul dado (1).

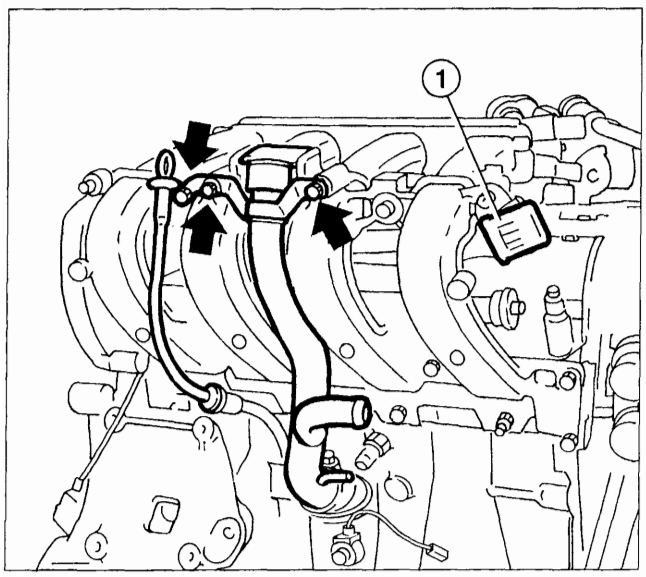

P4A51IJ02

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE CARBURANTE ED ELETTROINIETTORI

Staccare il primo tratto del supporto dell'astina livello olio e la tubazione introduzione olio, quindi scollegare il giunto cavo iniettori (1).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

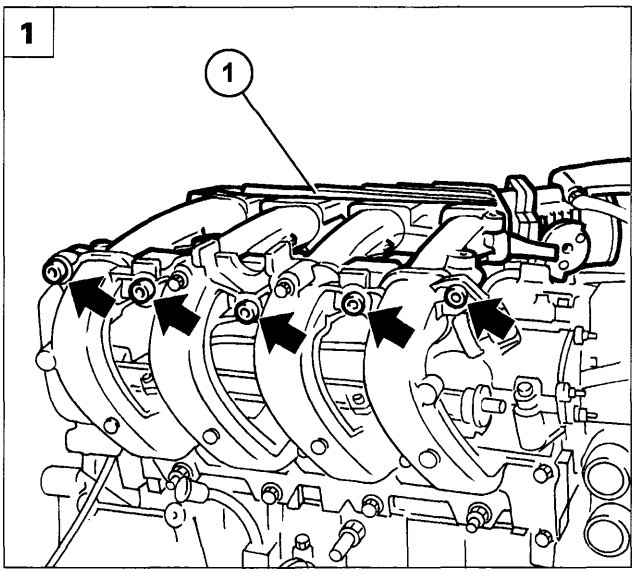

P4A52IJ01

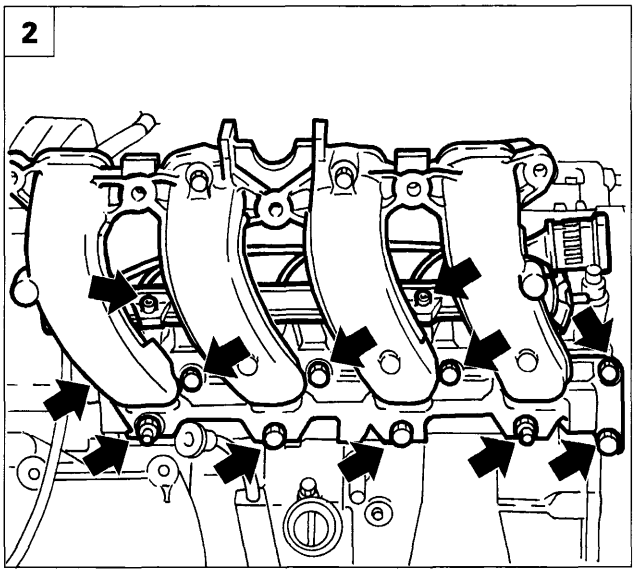

P4A52IJ02

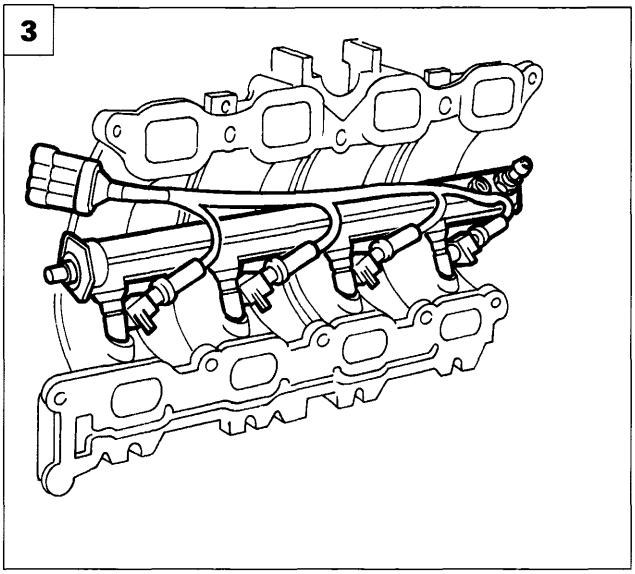

P4A40IJ01

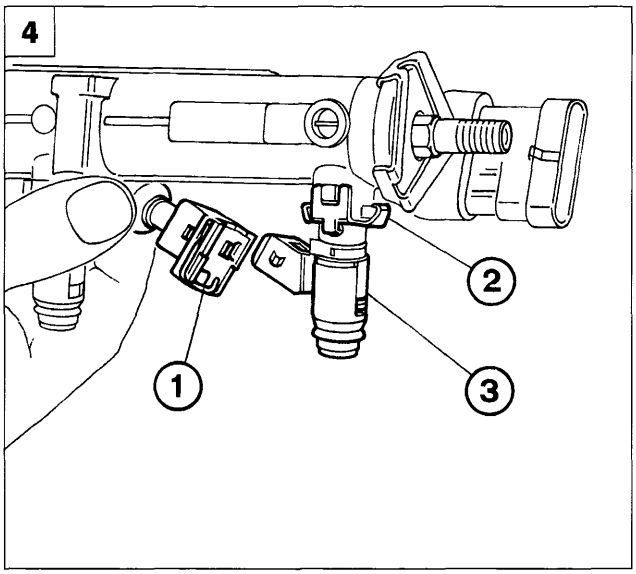

P4A52IJ03

1. Svitare le viti che fissano assieme i due tratti del collettore di aspirazione e rimuovere il primo tratto (1).
2. Svitare le viti di fissaggio del collettore alimentazione carburante e le viti che fissano il secondo tratto del collettore di aspirazione al basamento motore quindi rimuoverlo.
3. Staccare la tubazione carburante e rimuovere il collettore completo di elettroiniettori.
4. Rimuovere quindi gli elettroiniettori operando come segue:
   - Scollegare la connessione elettrica (1).
   - Staccare il fermo di sicurezza (2).
   - Rimuovere l'elettroiniettore (3) inserito a pressione.

Non agire mai sul connettore elettrico per rimuovere l'elettroiniettore.

Prima del riattacco verificare l'integrità delle guarnizioni di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

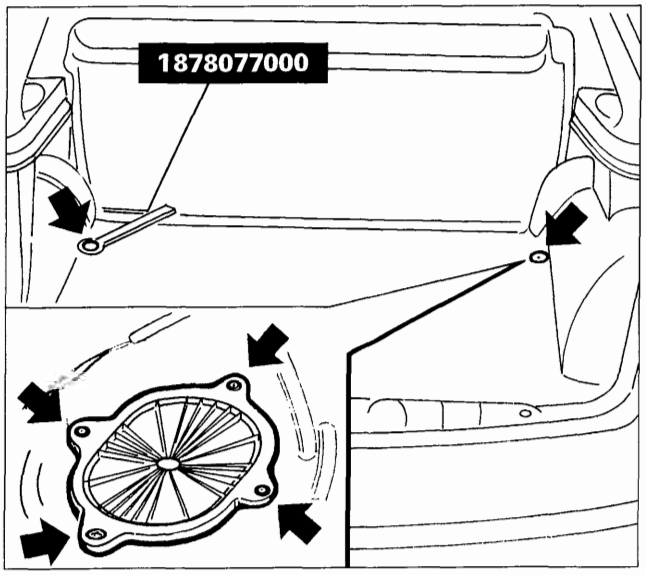

P4A39IJ02

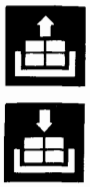

STACCO-RIATTACCO SERBATOIO CARBURANTE

Prima di procedere allo stacco-riattacco del serbatoio, svuotarlo del carburante, disporre la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il cavo del polo negativo della batteria. Procedere quindi nel seguente modo:

- Sollevare il rivestimento del vano di carico del bagagliaio dopo aver rimosso i bottoni di ritegno mediante la chiave 1878077000. Rimuovere il coperchio di protezione evidenziato nel riquadro agendo sulle relative viti di fissaggio.

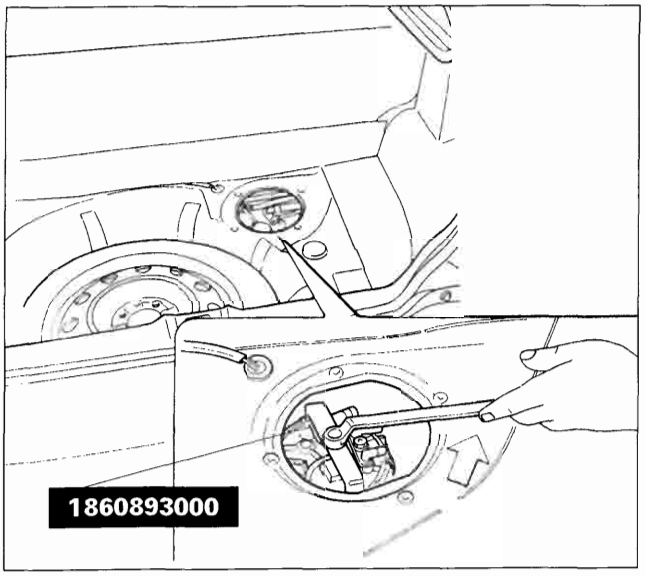

P4A39IJ03

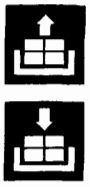

- Scollegare le connessioni elettriche dalla pompa e dal trasmettitore del livello carburante. Scollegare la tubazione di sfiato (1) agendo sul dado di ritegno e le tubazioni (2) e (3) rispettivamente di ritorno e mandata carburante agendo sulle alette di ritegno.

- Svitare la ghiera di fissaggio elettropompa al serbatoio mediante l'utilizzo dell'attrezzo 1860893000 unitamente ad una chiave poligonale.

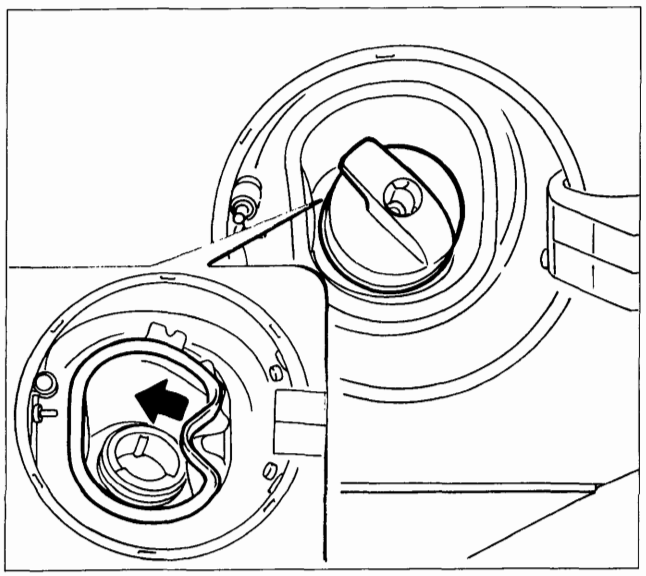

P4A53IJ01

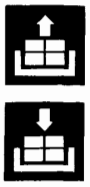

- Svitare il tappo e rimuovere la cuffia del bocchettone immissione carburante dalla propria sede.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

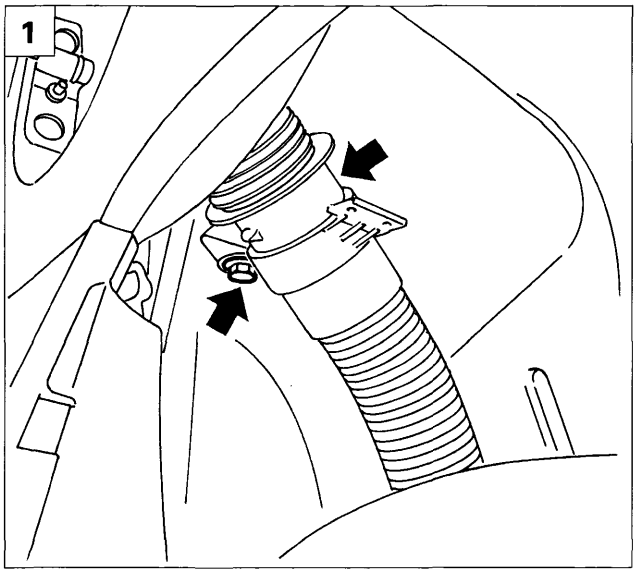

P4A54IJ01

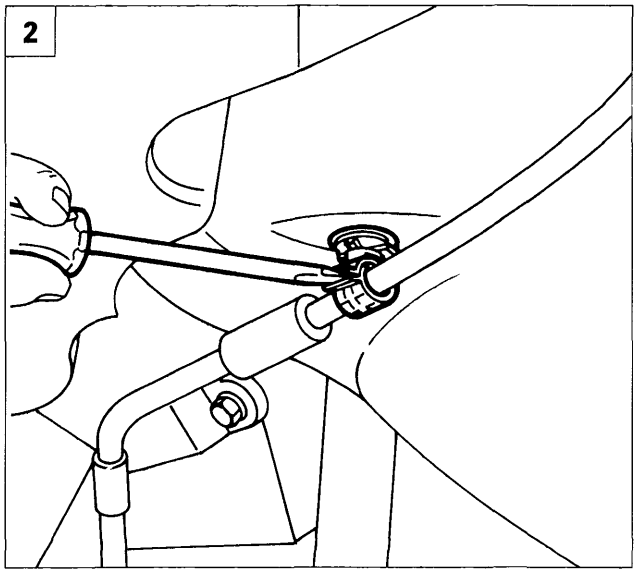

P4A54IJ02

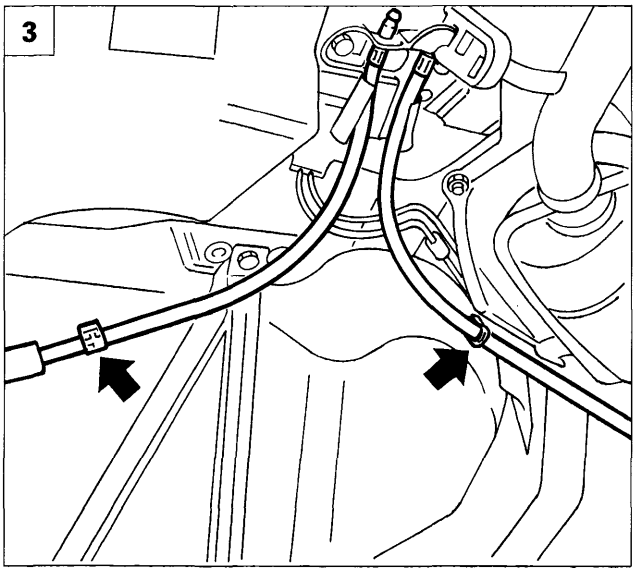

P4A54IJ03

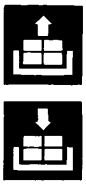

1. Rimuovere la vite indicata ed il tappo di fissaggio del bocchettone carburante alla scocca.

2-3. Aprire le fascette indicate dalle frecce e liberare i cavi di comando freno di stazionamento dagli ancoraggi posti sul serbatoio carburante.

4. Disporre adeguatamente al di sotto del serbatoio un cricco idraulico, in modo da sostenerlo durante l'operazione di stacco-riattacco. Rimuovere quindi la vite ed i tappi anteriori di fissaggio del serbatoio alla scocca.

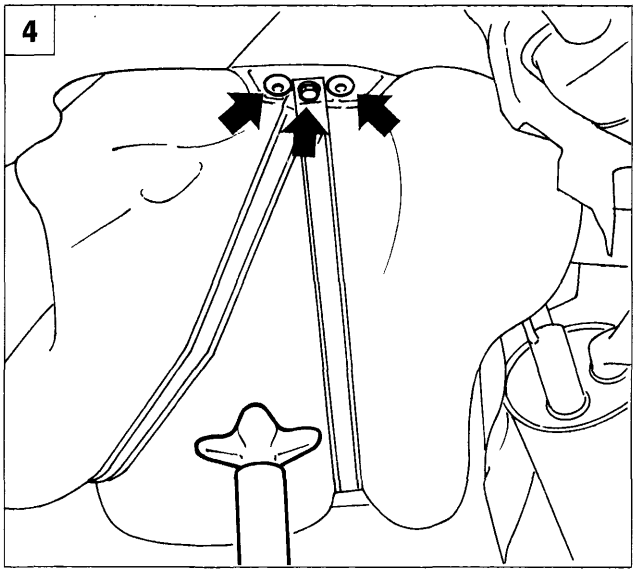

P4A54IJ04

BY SERPIKOPLUS

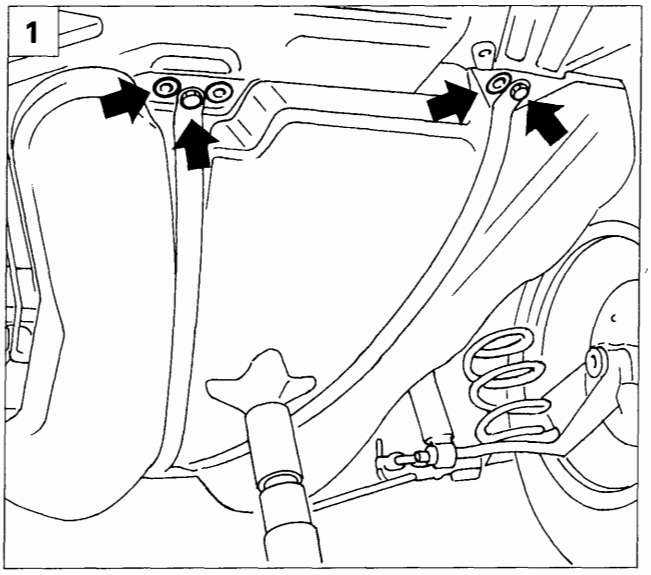

P4A55IJ01

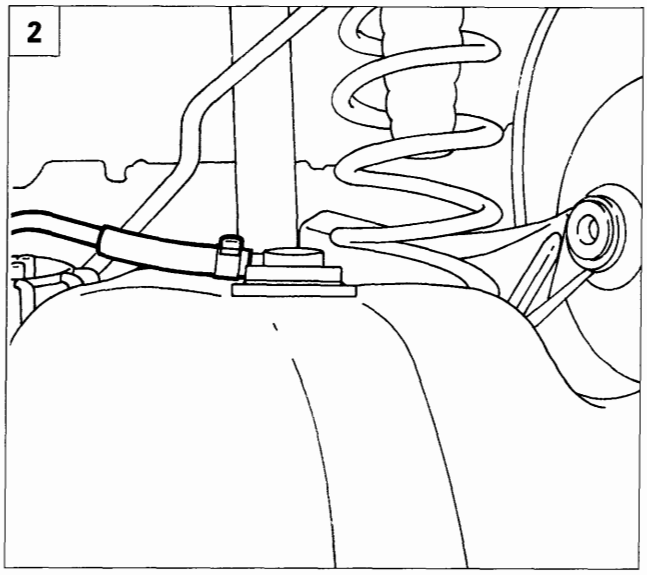

P4A55IJ02

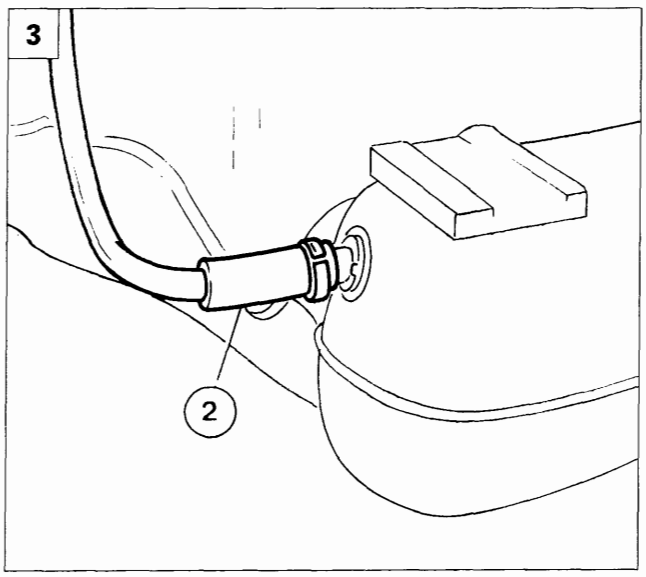

P4A55IJ03

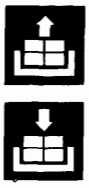

1. Rimuovere le viti ed i tappi posteriori di fissaggio del serbatoio alla scocca.

2. Abbassare gradatamente il cricco idraulico, verificando che il serbatoio sia ben bilanciato, quindi scollegare la tubazione di recupero vapori carburante.

3. Qualora si rendesse necessario, scollegare inoltre la tubazione di sfiato (2) sul serbatoio.

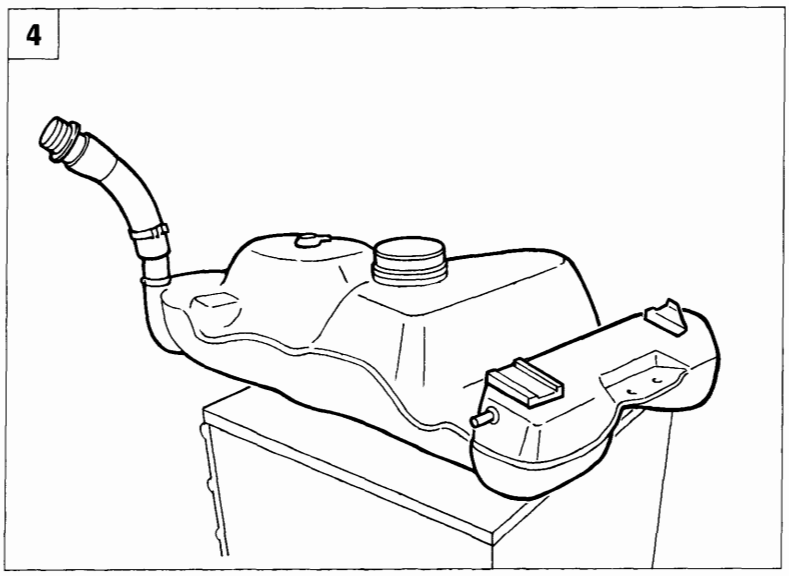

P4A55IJ04

4. Serbatoio carburante.

BY SERPIKOPLUS

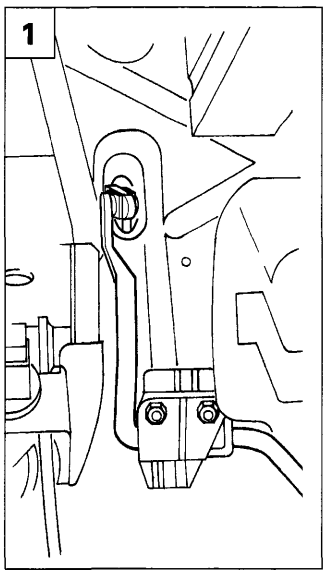

P4A56IJ01

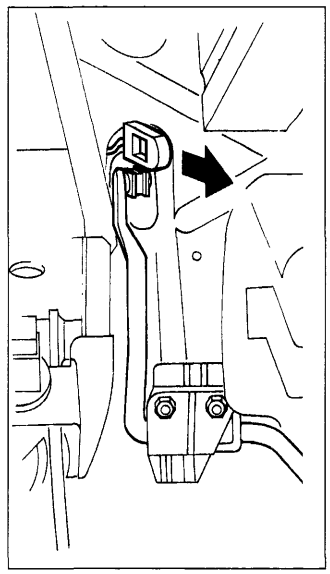

P4A56IJ02

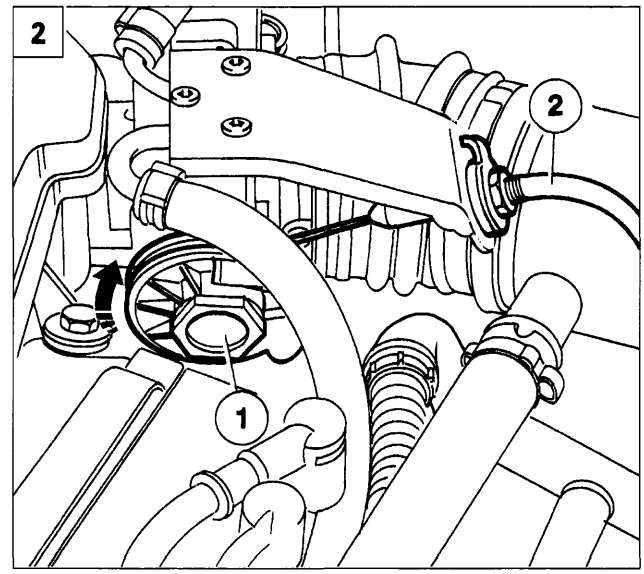

P4A56IJ03

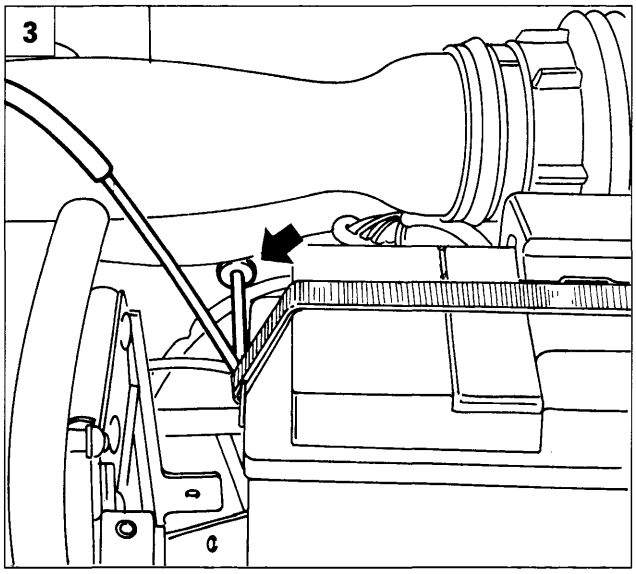

P4A56IJ04

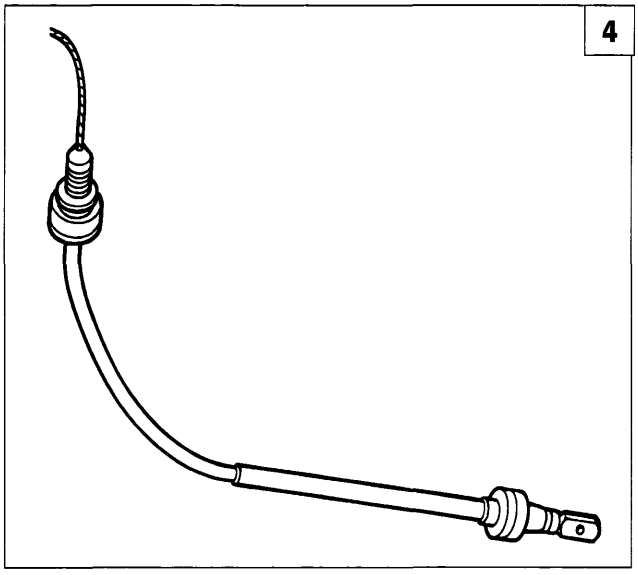

P4A56IJ05

STACCO-RIATTACCO CAVO COMANDO ACCELERATORE

Scollegare il cavo del polo della batteria quindi procedere come di seguito riportato:

1. Operando dall'interno vettura, scollegare dall'ancoraggio sul pedale acceleratore il relativo cavo di comando.
2. Nel vano motore, ruotare la leva di comando valvola a farfalla (1) e scollegare il cavo di comando acceleratore. Sfilare quindi il cavo (2) dalla staffa di sostegno.
3. Sfilare il tampone elastico dal foro di ancoraggio sulla parete del cruscotto, ed estrarre il cavo comando acceleratore completo.
4. Cavo comando acceleratore completo.

Al montaggio registrare il cavo di comando acceleratore come descritto nel paragrafo "Registrazione del cavo comando acceleratore".

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia di 850 ± 50 giri/min ed essendo la centralina comando iniezione-accensione del tipo autoregolante non è possibile effettuare la registrazione, pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'inconveniente mediante la diagnosi completa tramite il Fiat/Lancia Tester.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI

L'impianto di iniezione - accensione garantisce tramite l'autoadattatività del sistema, un controllo continuo del regime di minimo e della percentuale di CO, rendendo così superfluo qualsiasi intervento esterno di regolazione (non esistono più viti di registrazione). Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a monte ed a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al regime minimo a monte della marmitta catalitica

Per il controllo delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore si opera nel modo seguente:

1. Svitare il tappo o dado situato sulla tubazione di scarico, a monte del catalizzatore, ed avvitare l'attrezzo al suo posto.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO tester opportunamente tarato.
3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che il valore della concentrazione di CO al minimo rientri in quelli prescritti riportati nella tabella della pagina seguente; in caso contrario è necessario controllare:
   - il corretto funzionamento della sonda Lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia Tester;
   - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
   - il sistema di iniezione e accensione (**in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione**).
6. Controllare nelle stesse condizioni che la concentrazione degli HC risulti inferiore a 600 p.p.m.
7. Non riscontrando tali valori, procedere alla messa a punto del motore, verificando in particolare:
   - l'angolo di anticipo accensione;
   - i giochi delle valvole;
   - la fasatura della distribuzione;
   - la compressione del motore

Tabella dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti

	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del catalizzatore	0,4 ÷ 1	600	⩾ 12
A valle del catalizzatore	⩽ 0,35	⩽ 90	⩾ 13

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Controllo della concentrazione di CO ed HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e degli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un CO tester opportunamente tarato nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato nella figura.

Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al regime minimo siano quelli prescritti riportati in tabella.

2. Nel caso in cui il valore degli HC sia fuori dal limite prescritto, mentre quello precedente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto, i parametri motoristici sono da ritenersi corretti e quindi la causa dell'anomalia è da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.

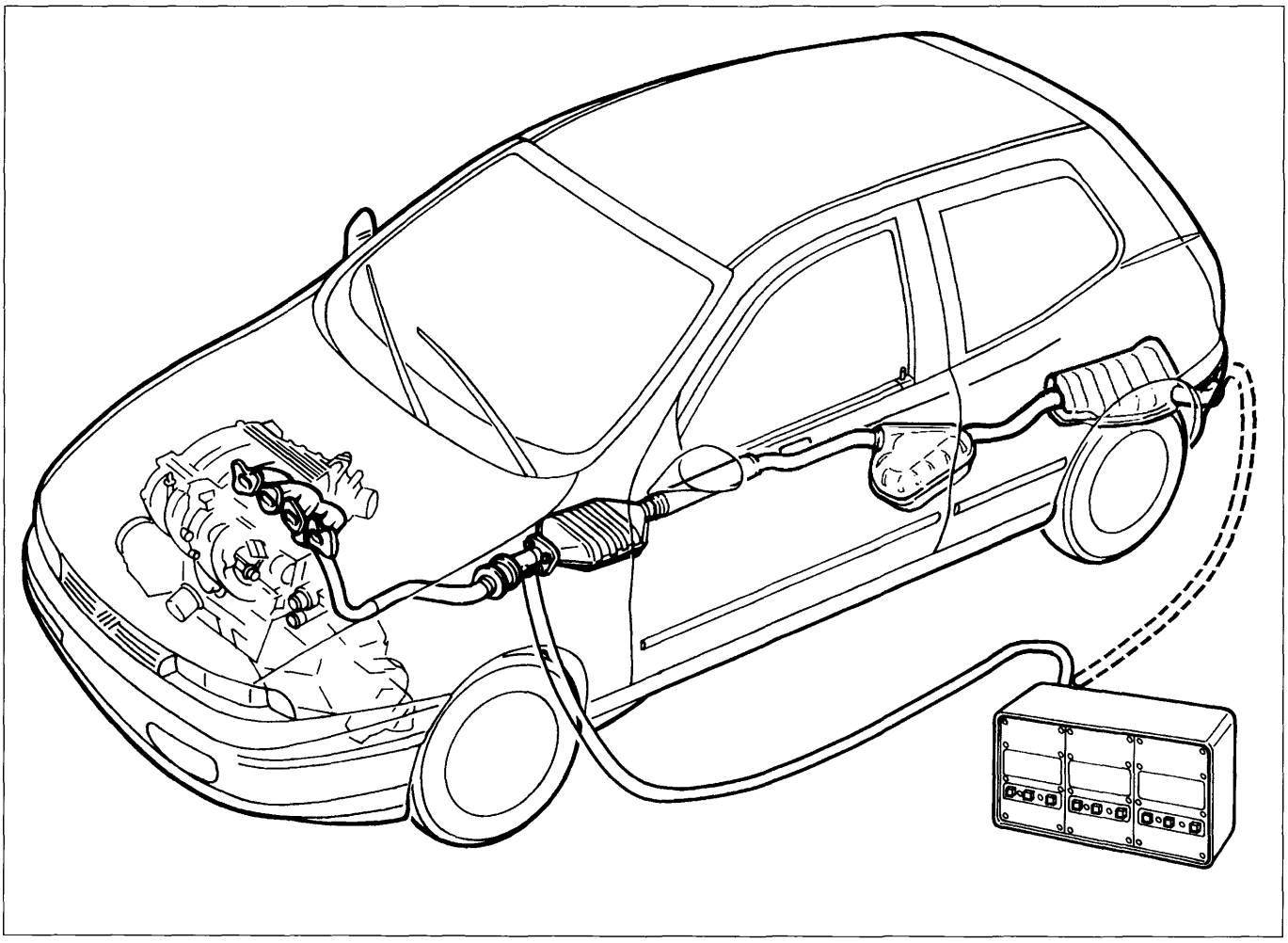

P4A58IJ01

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI SUL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

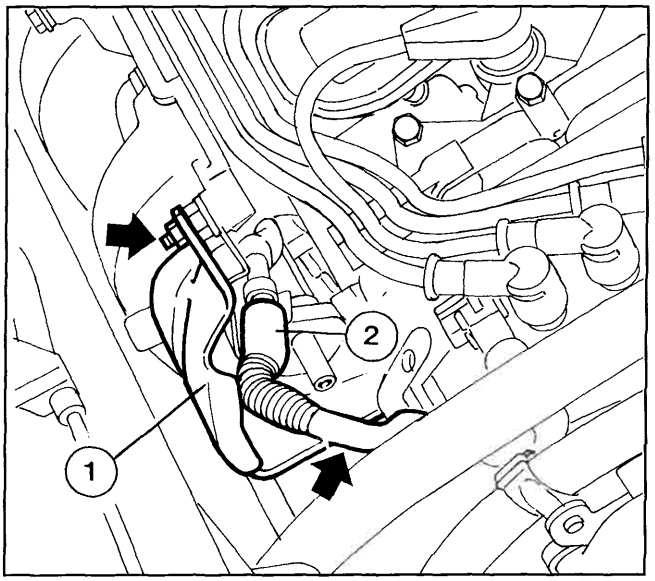

4A59IJ01

Verifica della pressione di alimentazione carburante

Procedere alla verifica della pressione di alimentazione carburante operando nel modo seguente:

- svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce e rimuovere la staffa (1);
- *scollegare il connettore* (2) di alimentazione elettroiniettori;
- disporre il rubinetto (4) dell'apparecchiatura 1860955000 in posizione di apertura e i rubinetti (5) e (6) in posizione di chiusura;
- posizionare l'apparecchiatura 1860955000 collegandola al collettore carburante mediante lo specifico adattatore 1870684000 (3) quindi ricollegare il connettore alimentazione elettroiniettori (2);

NOTA *L'apparecchiatura 1860955000 è provvista di adattatori per il collegamento ai diversi tipi di impianti iniezione; prima di effettuare i collegamenti, disporre l'apparecchiatura con gli adattatori appropriati.*

- avviare il motore e verificare che al regime minimo il valore della pressione letta sul manometro risulti stabile a 3,5 bar ± 0,2 bar, quindi spegnere il motore;
- azionare l'elettropompa carburante a motore spento mediante l'uso dell'apparecchiatura di diagnosi attivando, in diagnosi attiva, il test "pompa carburante";
- verificare che la pressione risulti sempre stabile a 3,5 ± 0,2 bar;
- scollegare l'apparecchiatura 1860955000 dal collettore carburante e rimontare la staffa (1).

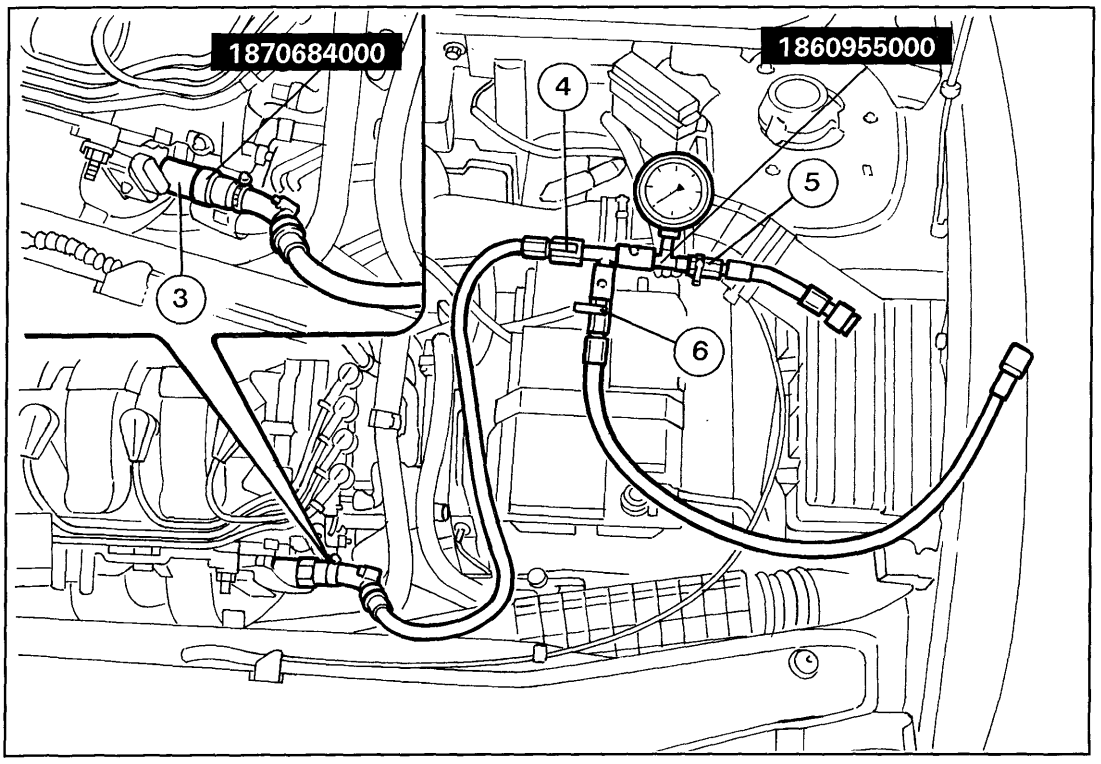

4A59IJ02

BY SERPIKOPLUS

10.

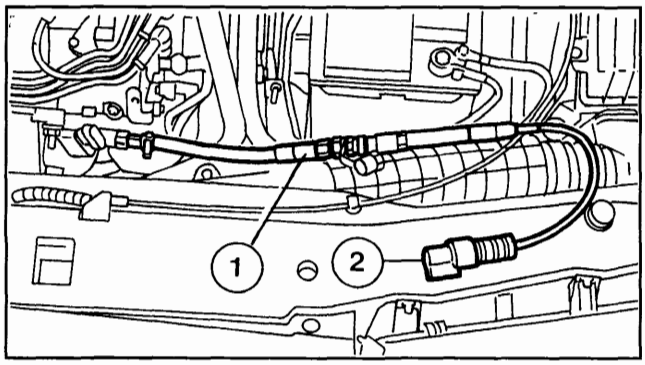

4A60IJ01

Verifica della pressione alimentazione carburante con apparecchiatura di diagnosi

È possibile verificare la pressione di alimentazione carburante anche utilizzando l'EXAMINER o la stazione SDC; in questo caso, dopo aver rimosso la staffa di protezione come descritto nel paragrafo precedente, connettere l'apparecchiatura di diagnosi al trasduttore (2) che deve essere collegato al collettore carburante mediante il raccordo (1).

Verifica dei consumi di carburante

Effettuare la verifica dei consumi carburante operando nel seguente modo:

- rimuovere la staffa di protezione e scollegare il connettore di alimentazione elettroiniettori come descritto nel paragrafo precedente relativo alla verifica della pressione di alimentazione carburante;

il circuito di alimentazione carburante è mantenuto costantemente alla pressione di circa 3,5 bar anche a motore spento; pertanto, prima di scollegare la tubazione di mandata, è necessario procedere allo scarico del carburante in pressione come di seguito descritto

- procurarsi un apposito contenitore (5) ed inserirvi la tubazione (4);
- collegare l'altro capo della tubazione (4) al collettore carburante utilizzando lo specifico adattatore 1870684000 (3);
- scaricare il carburante in pressione nel contenitore (5);
- scollegare l'adattatore (3) e la tubazione (4) del collettore carburante, quindi ricollegare il connettore alimentazione elettroiniettori;

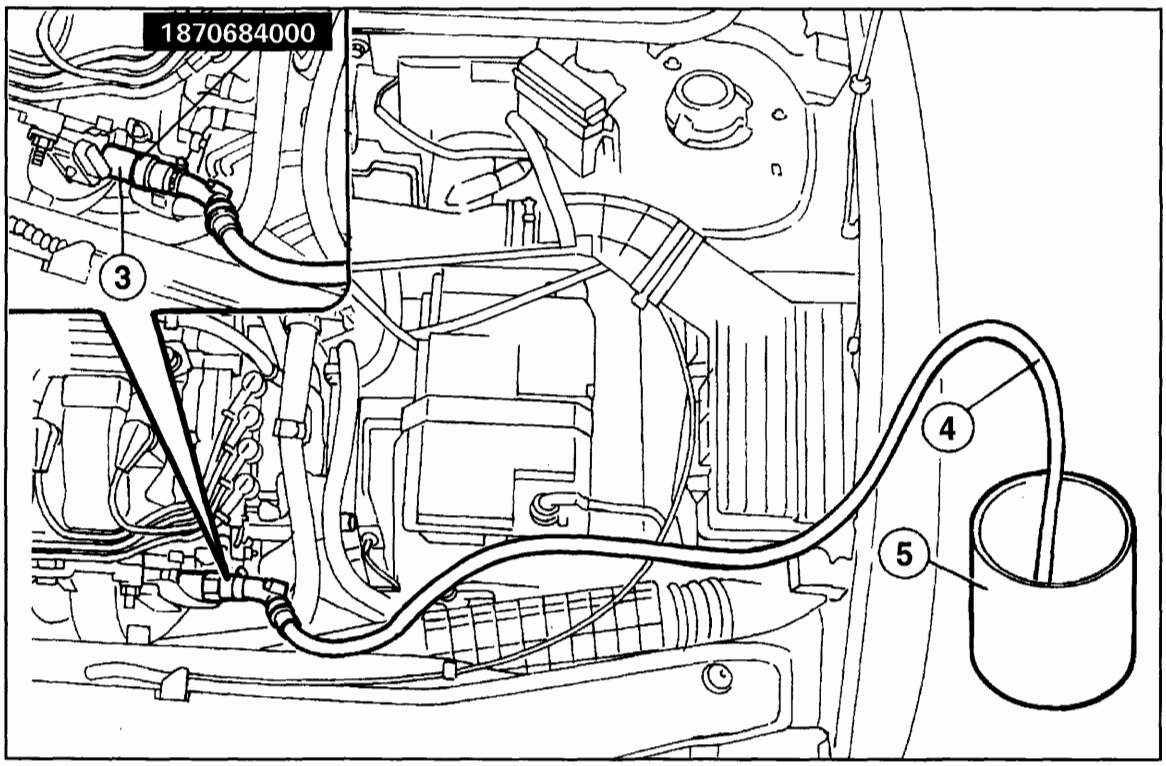

4A59IJ02

BY SERPIKOPLUS

- scollegare la tubazione di mandata carburante dall'attacco rapido posto contro la paratia posteriore del vano motore e utilizzando dei raccordi dell'apparecchiatura di prova 1860955000, realizzare le connessioni di collegamento all'apparecchiatura Flowtronic (1806149001) come segue:

  1. Tagliare e sfilare l'estremità (A) del raccordo (2), quindi collegare l'estremità (B) al raccordo della tubazione rigida (3) e l'estremità (A) alla tubazione di ingresso al Flowtronic (4).
  2. Inserire il raccordo (5) in un pezzo di tubazione (6) e bloccarlo con una fascetta metallica, quindi collegare l'estremità (A) alla tubazione (1) precedentemente scollegata e l'estremità (B) alla tubazione di uscita dell'apparecchiatura Flowtronic (4).

- effettuare la prova di consumo su strada secondo la direttiva 93/116/CE (litri x 100 km):

  CICLO URBANO - comprende un avviamento a freddo, seguito da una simulazione di percorso urbano vario.

  CICLO EXTRAURBANO - comprende frequenti accelerazioni, in tutte le marce, simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo; la velocità varia tra 0 e 120 km/h.

  CONSUMO COMBINATO MEDIO - prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.

NOTA *Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale, possono portare a consumi di carburante diversi da quelli rilevati con le procedure sopracitate.*

- verificare che i valori rilevati corrispondano a quelli riportati nella sezione "Generalità e dati tecnici".

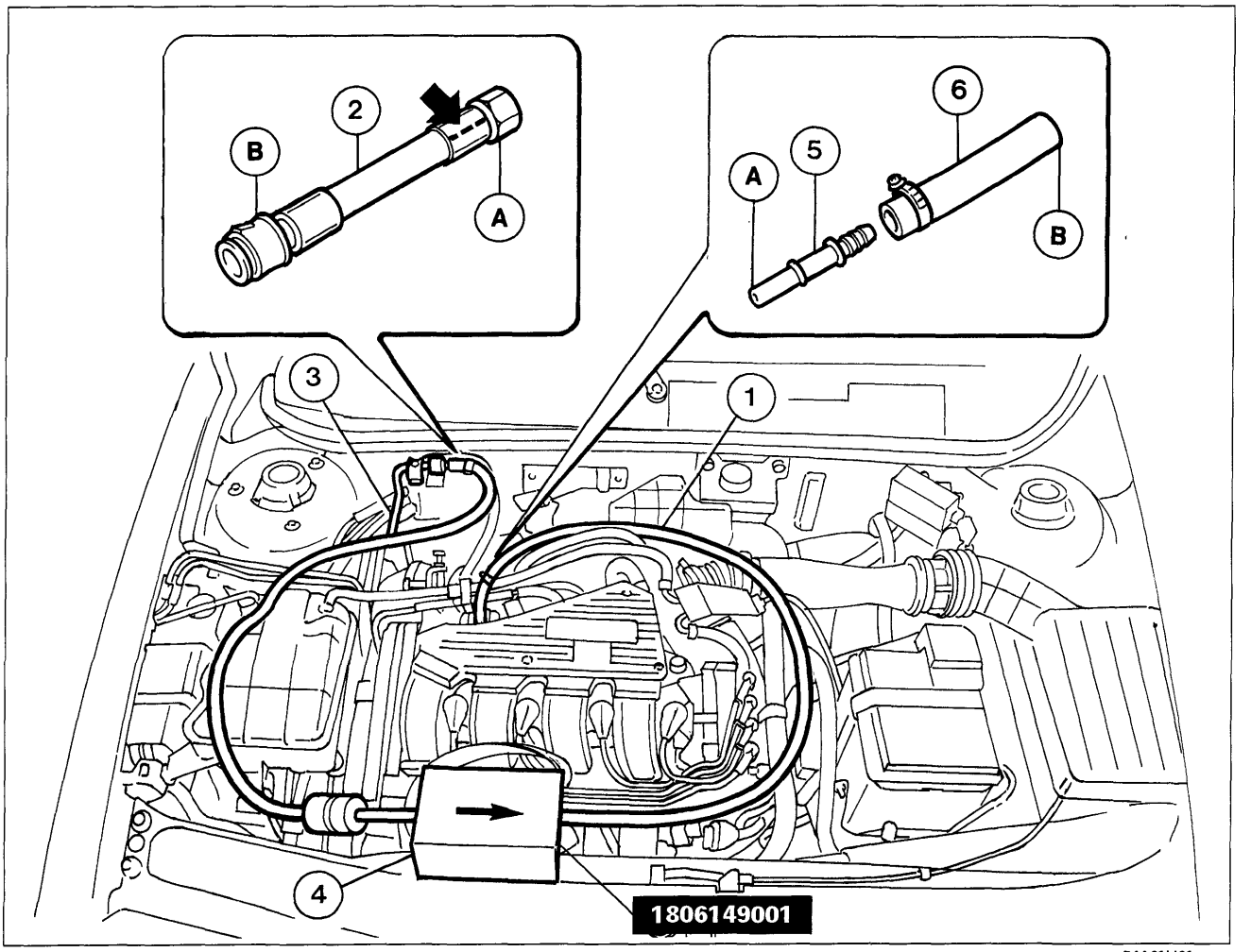

P4A61IJ01

BY SERPIKOPLUS

10.

DIAGNOSTICA

La diagnosi completa dell'impianto di iniezione-accensione è possibile mediante il colloquio attivo con Examiner o stazione SDC.

In caso di rilevamento di avaria ai sensori, la centralina elettronica di comando provvede a sostituire il dato proveniente dal sensore in avaria con un dato prememorizzato **(recovery)** in modo da permettere comunque il funzionamento del motore.

Il rilevamento del guasto comporta la sua memorizzazione in modo permanente e l'esclusione del sensore dal sistema fino a quando il segnale ritorna compatibile.

La stessa procedura viene applicata se il guasto interessa un attuatore o la sua porta di comando. Il rilevamento del guasto e la sostituzione con un dato di recovery comporta la segnalazione di avaria mediante l'accensione della specifica spia sul quadro strumenti.

Gli apparati che possono, in caso di guasto, essere gestiti mediante recovery dalla centralina sono:

- Attuatore regime minimo
- Bobine di accensione
- Elettrovalvola ricircolo vapori carburante
- Sensore di pressione e temperatura aria
- Sensore temperatura liquido refrigerante
- Sensore di detonazione
- Sensore posizione valvola a farfalla
- Sonda lambda

Nel caso di guasti alla centralina o al sensore di giri, il sistema pur rilevando il guasto non può sostituirlo con un dato di recovery e la vettura si ferma. Le anomalie possono essere rilevate nella memoria della centralina utilizzando l'Examiner o la stazione SDC.

Riconoscimento e memorizzazione degli errori

L'errore viene rilevato tramite un sistema di validazioni che opera nel seguente modo.

Quando un errore viene rilevato, questo viene controllato per un certo tempo per evitare le possibili interferenze sulla linea diagnostica; se passa questo stadio viene considerato presente e viene memorizzato nella memoria RAM (errore filtrato). Successivamente si controlla che l'errore sia sempre presente per un ulteriore tempo (detto di validazione); se viene superata anche questa fase, l'errore viene memorizzato definitivamente (errore validato) e viene acceso l'indicatore ottico di avaria. La fase di scrittura dell'errore nella memoria EEPROM avviene dopo il ritorno della chiave di accensione su STOP.

Contatore di frequenza errori

Ad ogni errore viene assegnato un contatore di frequenza allo scopo di determinare il momento in cui è stato memorizzato un guasto non più presente. Alla prima rilevazione di un errore validato, il contatore viene settato ad un valore fisso di calibrazione.

Il contatore viene decrementato ogni volta che si effettua un avviamento senza che il guasto sia ricomparso. Se il contatore arriva a zero, il guasto viene automaticamente cancellato dalla memoria EEPROM.

Cancellazione degli errori

La cancellazione degli errori dalla memoria EEPROM può avvenire tramite due modalità:

- tramite apparecchiatura di diagnosi (Examiner o stazione SDC), in diagnosi attiva
- tramite l'azzeramento del contatore di frequenza errori.

NOTA *Scollegare la centralina dall'impianto, anche per tempi molto lunghi, non serve a cancellare i dati registrati nella memoria EEPROM.*

Gestione dell'indicatore ottico di avaria impianto

Per verificarne la funzionalità, la centralina provvede ad accendere l'indicatore ed a mantenerlo illuminato per circa 4 secondi ogni volta che la chiave di avviamento viene portata su MAR. L'indicatore poi viene acceso ogni qual volta è presente un errore validato, cioè fino a quando permane la situazione di guasto, e viene spento alla scomparsa dello stesso.

BY SERPIKOPLUS

Comunicazioni tra centralina ed apparecchiatura di diagnosi

Nel vano motore è presente una presa per il collegamento dell'apparecchiatura di diagnosi.
Lo scambio dati tra centralina ed apparecchiatura di diagnosi avviene mediante una linea di diagnosi bidirezionale (linea K) ed il protocollo di comunicazione segue lo standard Key Word 2000. La trasmissione dati viene effettuata in logica positiva NRZ alla frequenza di 10400 Baud rate.
Le informazioni che l'apparecchiatura di diagnosi può fornire sono:

- Visualizzazione dei parametri motoristici;
- Visualizzazione degli errori;
- Diagnosi attiva.

Parametri visualizzati

Giri motore
Tempo iniezione
Pressione assoluta nel collettore di aspirazione
Temperatura aria aspirata
Temperatura liquido refrigerante motore
Angolo apertura valvola a farfalla
Tensione batteria
Numero dei passi di apertura/chiusura dell'attuatore regime minimo motore
Anticipo
Correzione del titolo (Sonda lambda)
Velocità veicolo
Autoadattatività
Contatore errori
Tempo di carica delle bobine di accensione (Dwell)
Elettrovalvola vapori benzina
Contatore avviamenti
Carico motore
Fiat CODE

Elenco degli errori

Sensore giri	Assenza di segnale
Potenziometro farfalla	C.A.-C.C.
Sensore di pressione assoluta	C.A.-C.C.
Sensore temperatura aria	C.A.-C.C.
Sensore temperatura liquido refrigerante	C.A.-C.C.
Batteria	Alimentazione > 16,2V Alimentazione < 6V
Sonda lambda	Segnale non plausibile C.C.
Elettroiniettori	C.A.-C.C.
Bobine di accensione	C.A.-C.C.
Attuatore regime minimo	C.A.-C.C.
Elettrovalvola vapori carburante	C.A.-C.C.
Teleruttori attuatori	C.A.-C.C.
Centralina	Vengono segnalate anomalie del funzionamento del microprocessore o delle memorie della centralina.
Parametri autoadattativi	Si ha tale segnalazione se sono stati raggiunti i limiti di autoadattatività della centralina stessa. Tale segnalazione indica che le condizioni motoristiche sono eccessivamente al di fuori della norma per cui è bene ricercare le cause anche in anomalie di natura meccanica.
Sensore di velocità	Segnale non plausibile Velocità superiore alla velocità massima
Sensore di detonazione	C.A.-C.C.
Fiat CODE	Codice non riconosciuto o non ricevuto

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Diagnosi attiva

Nel funzionamento in diagnosi attiva è possibile attivare alcuni componenti ed eseguire alcune funzioni particolari, per esempio il comando cancellazione errori, come riportato nella tabella che segue.

In diagnosi attiva la chiave di avviamento deve essere in posizione MAR e, limitatamente ad alcune funzioni, il motore deve essere in moto.

Funzione/Attuatore	Modalità di attivazione
Elettropompa carburante	Attivazione del relè per 30 s
Elettroiniettori	Attivazione per 4 ms in ogni s per 5 volte
Bobine di accensione	Attivazione per 2 ms in ogni s per 5 volte
Comando cancellazione errori	Cancellazione errori validati
Elettrovalvola vapori carburante	Attivazione per 20 ms in ogni s per 7 volte
Contagiri	Attivazione a 125 Hz per 2 s
Relè condizionatore	Attivazione del relè per 30 s
Indicatore ottico avaria impianto iniezione	Attivazione dell'indicatore per 30 s
Indicatore ottico eccessiva temperatura liquido refrigerante motore	Attivazione dell'indicatore per 10 s
Attuatore regime minimo motore	Attivazione per 32 passi avanti/indietro
Fiat CODE	Procedura di recovery per consentire l'avviamento del motore
Elettroventola radiatore	Attivazione per 10 s sia ad alta che a bassa velocità

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco motopropulsore 1

SOSTITUZIONE CINGHIE ORGANI AUSILIARI

- Stacco-riattacco cinghia comando alternatore-pompa liquido refrigerante 9
- Stacco-riattacco cinghia comando pompa idroguida 10

SOSTITUZIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE

- Stacco-riattacco cinghia comando distribuzione 11
- Messa in fase distribuzione a "0" 12
- Tensionamento cinghia comando distribuzione 16

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

- Stacco-riattacco testa cilindri 18

STACCO-RIATTACCO POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Stacco-riattacco pompa liquido refrigerante 25

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

- Stacco-riattacco radiatore 27
- Procedura per il riempimento del circuito di raffreddamento motore (versione riscaldata) 28
- Procedura per il riempimento del circuito di raffreddamento motore (versione condizionata) 28

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

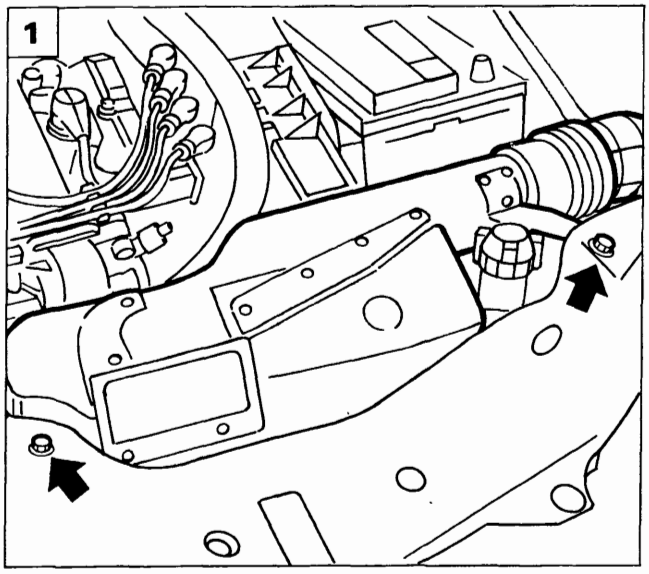

P4A01CX01

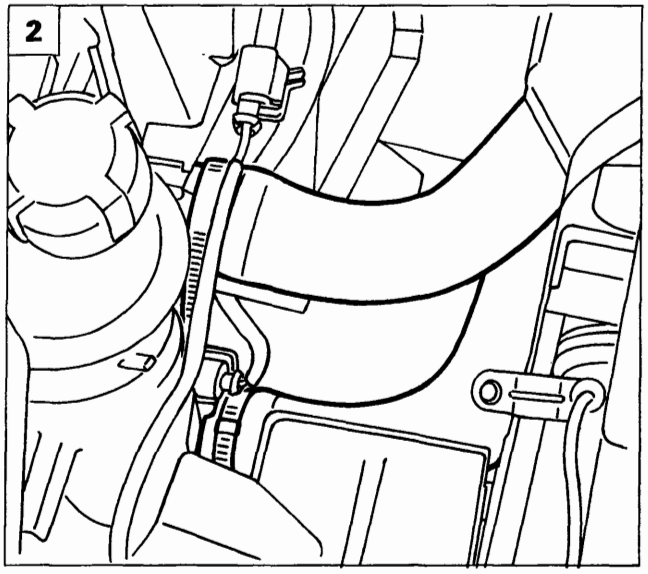

P4A01CX02

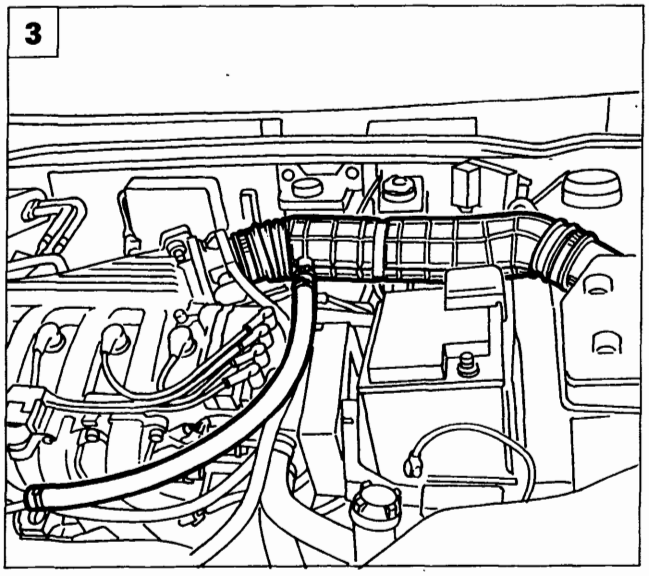

P4A01CX03

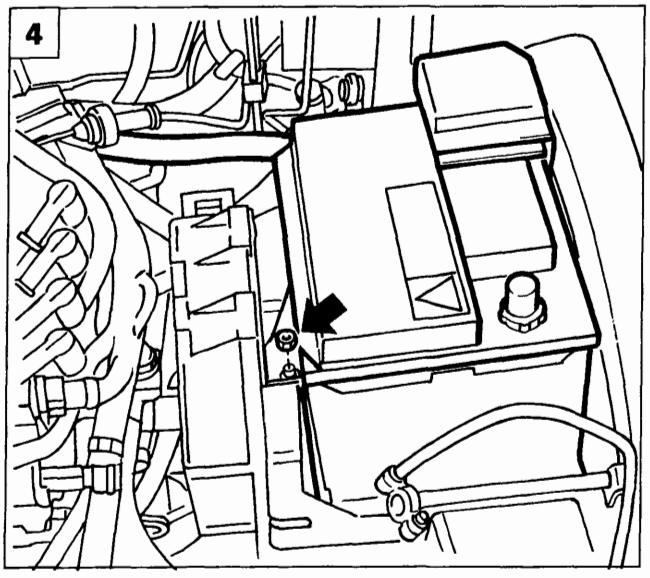

P4A01CX04

STACCO-RIATTACCO MOTOPROPULSORE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori e scollegare il polo negativo della batteria quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Predisporre un idoneo recipiente atto a recuperare il liquido refrigerante motore e rimuovere i due manicotti evidenziati in figura, di ingresso ed uscita liquido refrigerante dal serbatoio d'espansione.
3. Rimuovere il condotto di aspirazione aria agendo sulle fascette evidenziate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo della tubazione di recupero vapori olio.
4. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore completa del riparo cestello batteria.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

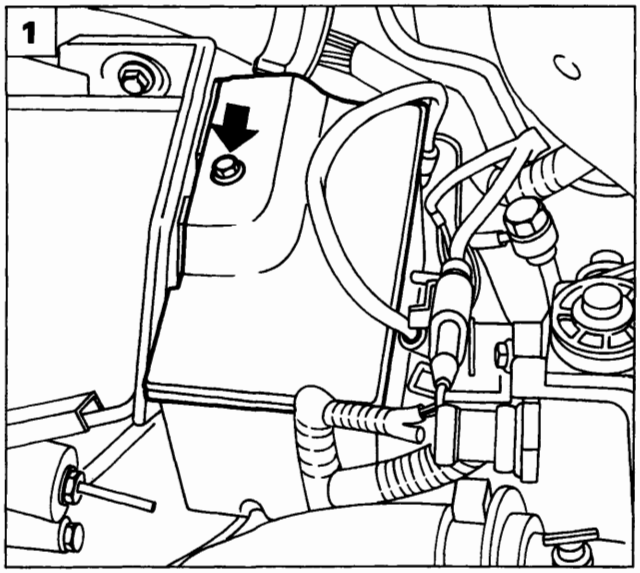

P4A035B03

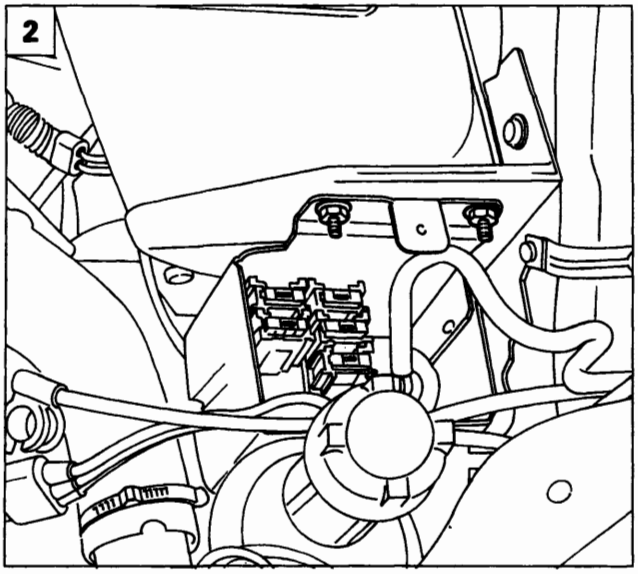

P4A001B03

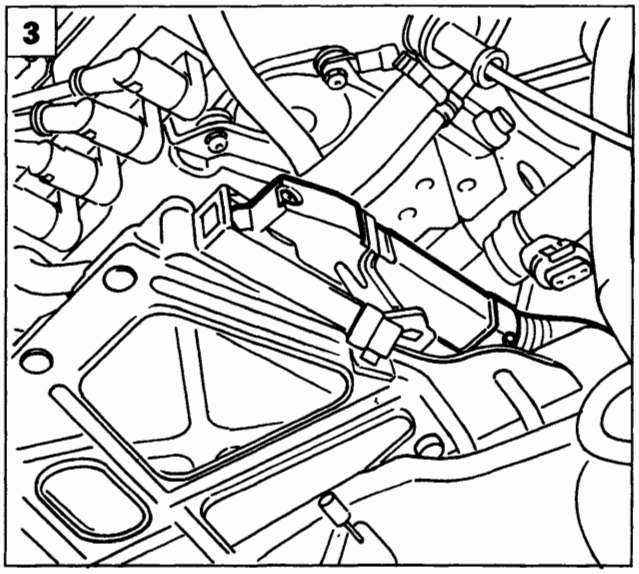

P4A02CX03

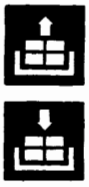

1. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.
2. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
3. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
4. Rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
5. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.

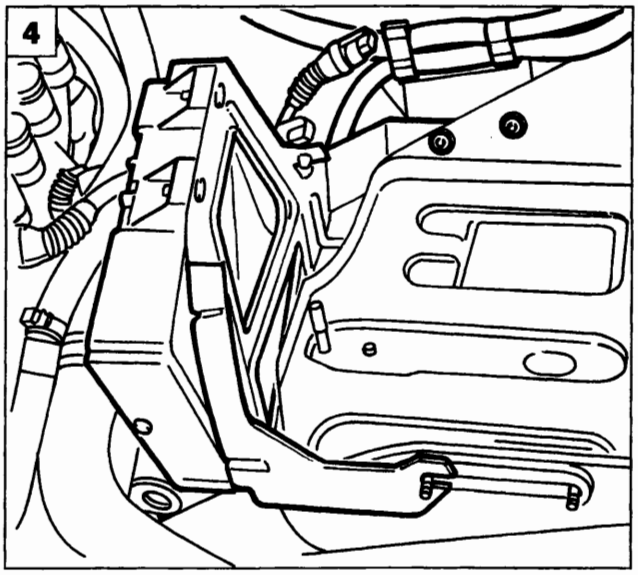

P4A02CX04

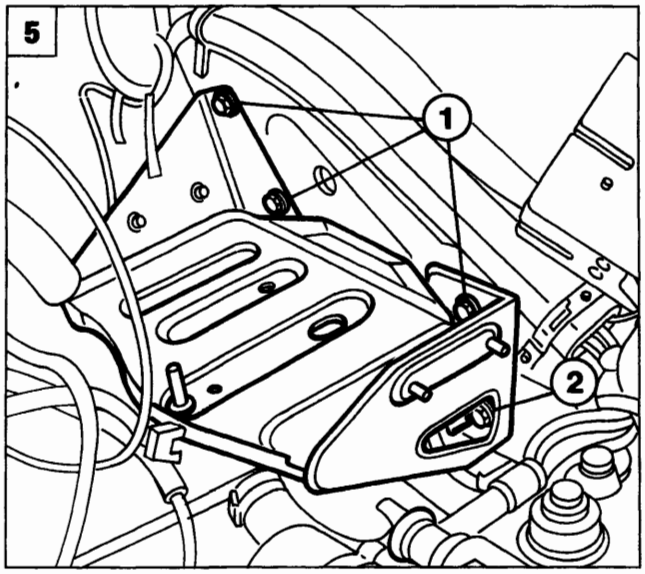

P4A021B01

BY SERPIKOPLUS

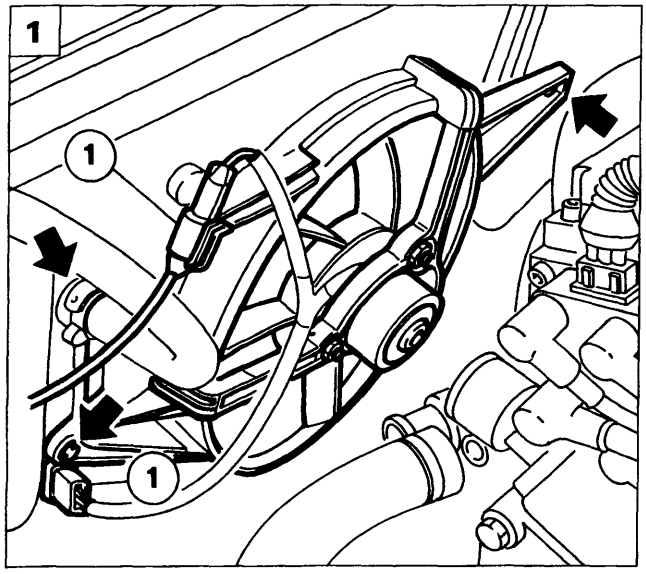

P4A03AX05

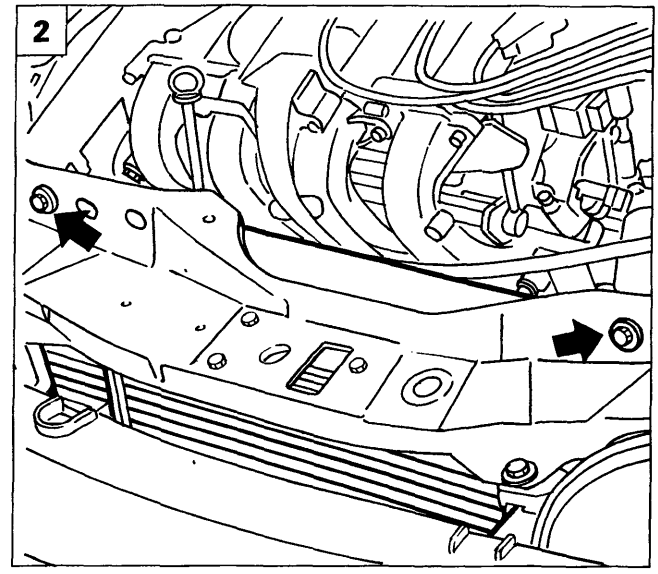

P4A03CX02

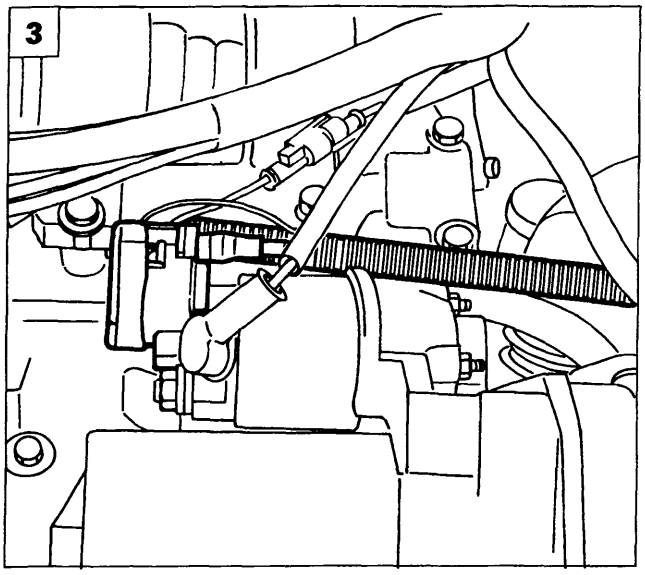

P4A03CX03

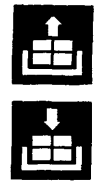

1. Rimuovere l'elettroventilatore agendo sulle relative viti di fissaggio e avendo cura di scollegare le connessioni di alimentazione.
2. Rimuovere le viti indicate in figura di fissaggio del radiatore alla traversa anteriore, quindi rimuovere il radiatore dal vano motore estraendolo verso l'alto.
3. Sollevare il coperchietto di protezione, quindi rimuovere il cavo di alimentazione del motorino di avviamento.
4. Scollegare i connettori evidenziati in figura giunto cavi anteriore con cavi iniezione.
5. Agendo sulla vite evidenziata in figura, rimuovere il coperchio di protezione della staffa portateleruttori; scollegare quindi i connettori dai teleruttori e dal trasmettitore pressione assoluta.

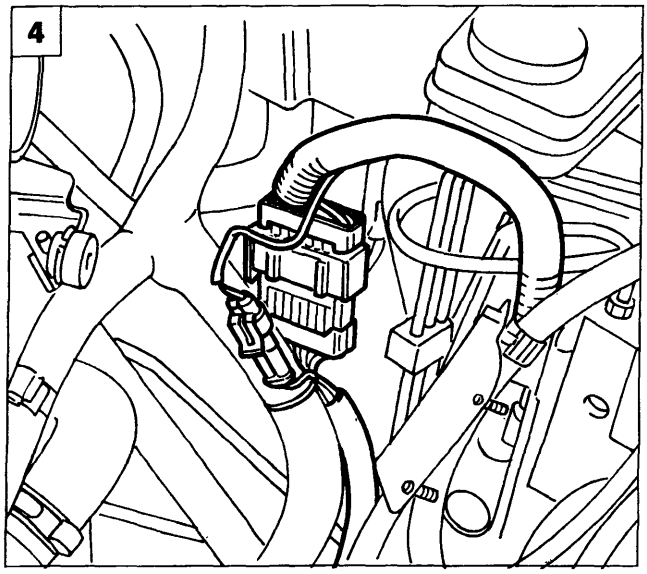

P4A03CX04

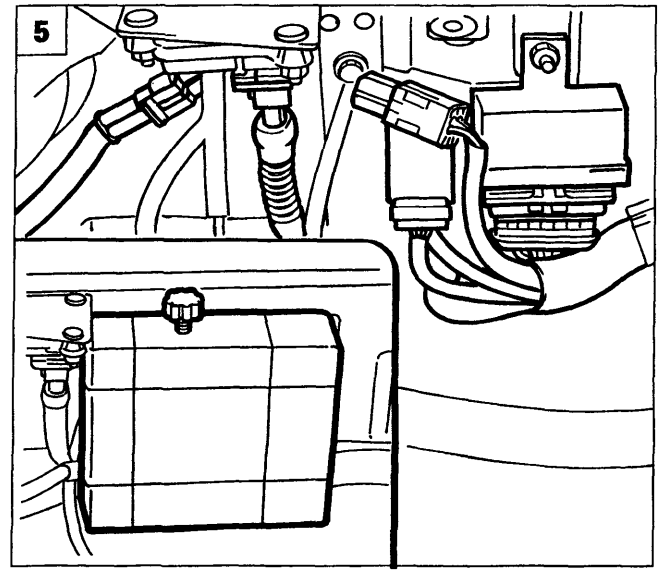

P4A03CX05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

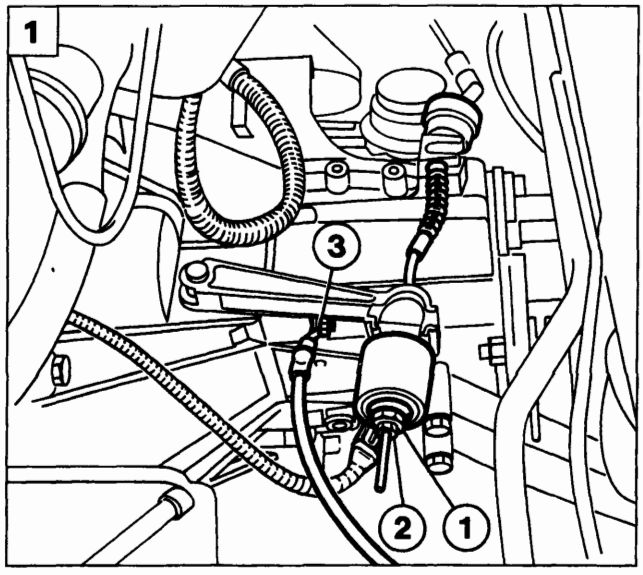

P4A021B02

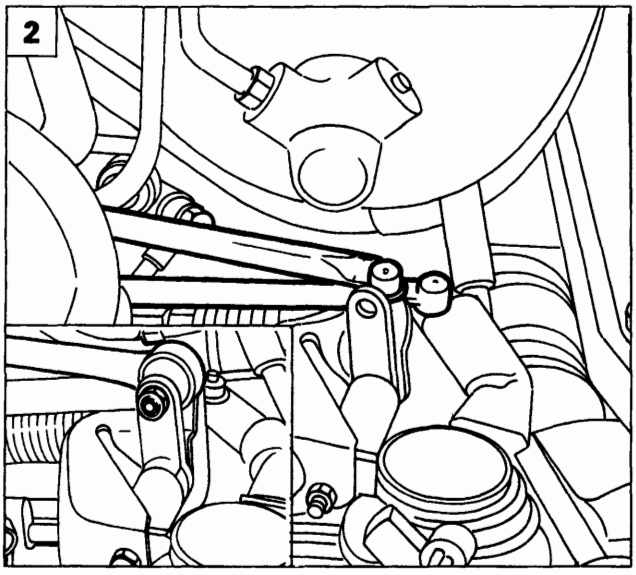

P4A03EX05 P4A040B02

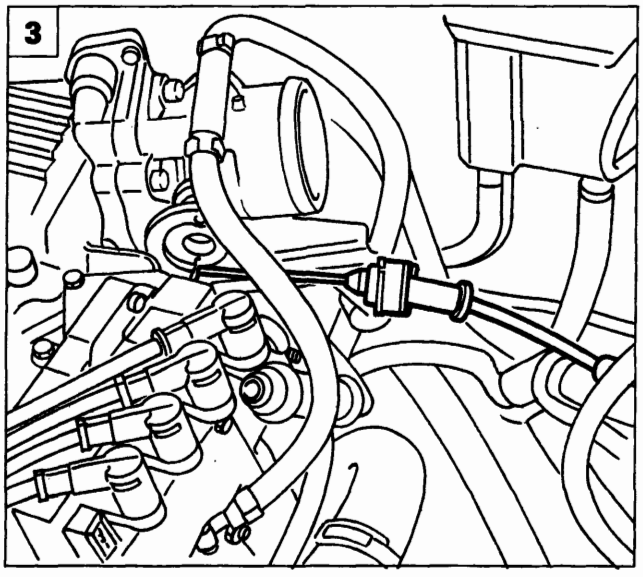

P4A04CX03

1. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.
2. Scollegare il tirante di reazione evidenziato nel riquadro e le leve di selezione innesto marce dal cambio di velocità.
3. Scollegare il cavo di comando acceleratore.
4. Scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita dal riscaldatore, scollegandole dai punti indicati in figura.
5. Scollegare le tubazioni di mandata e ritorno carburante, la tubazione dell'impianto antievaporazione e la tubazione del trasmettitore pressione assoluta dal collettore di aspirazione. Per facilitare lo stacco delle tubazioni carburante rimuovere la staffetta di sostegno (1).

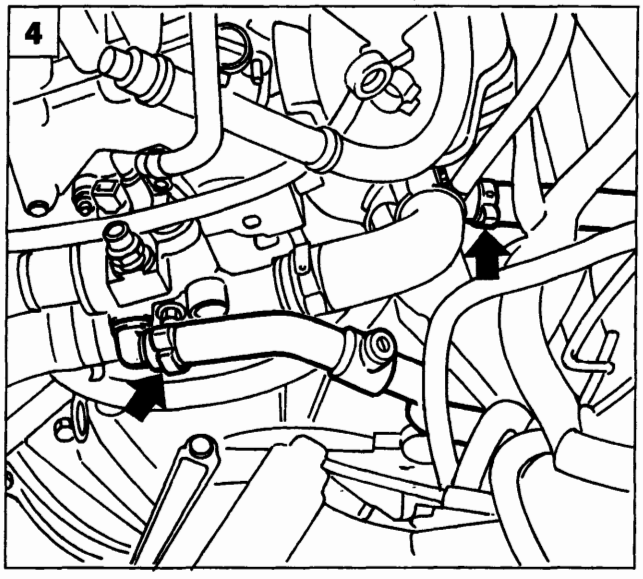

P4A04CX04

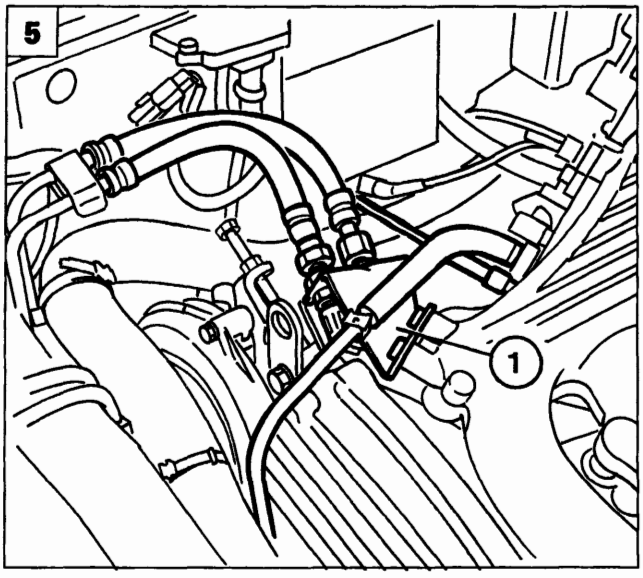

P4A04CX05

BY SERPIKOPLUS

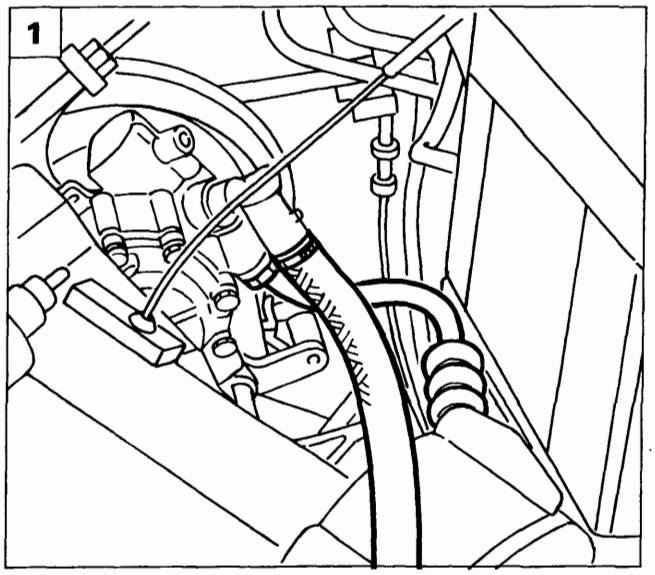

P4A05CX01

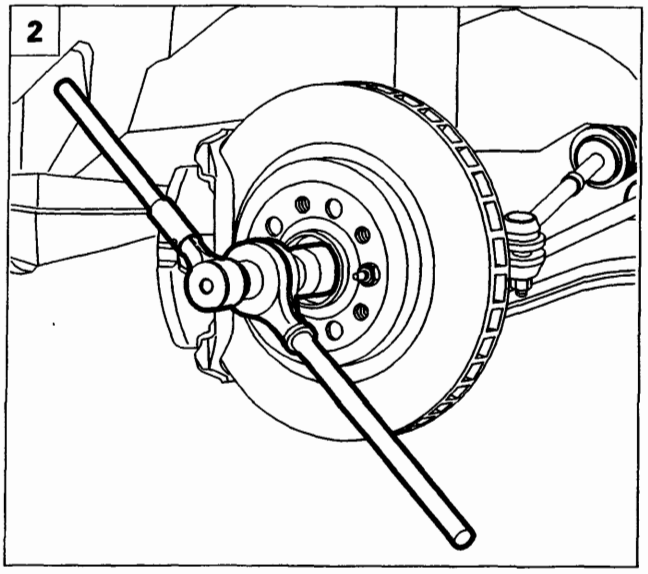

P4A009B02

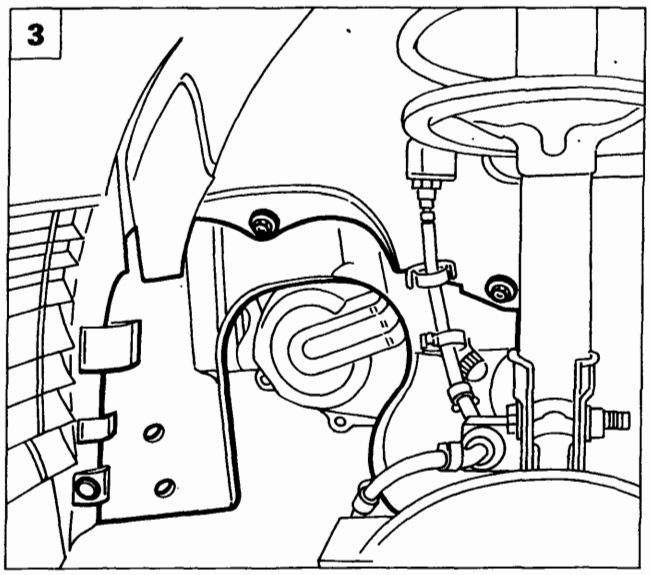

P4A003B01

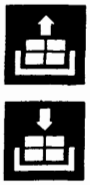

1. Scaricare il liquido servosterzo, quindi scollegare dalla pompa idroguida la tubazione di arrivo liquido dal serbatoio e la tubazione di mandata in pressione, disponendo al di sotto della vettura un adeguato *recipiente per il recupero del liquido residuo*.
2. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
3. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti.
4. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarla dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).

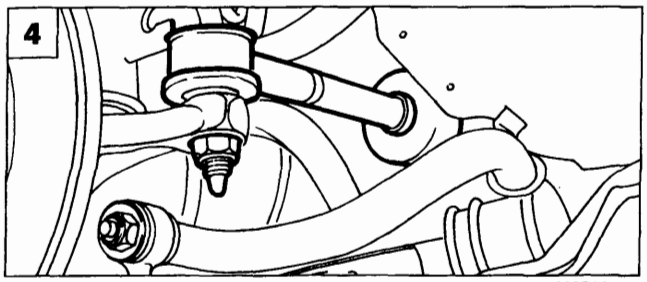

P4A002B04

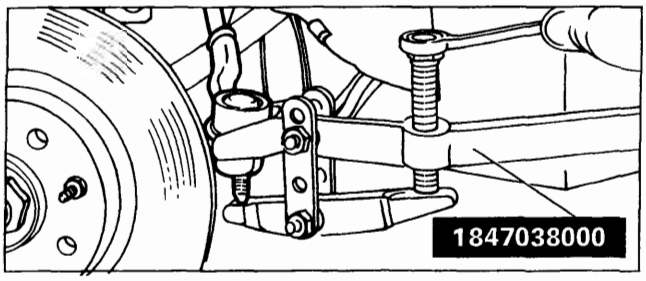

P4A002B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

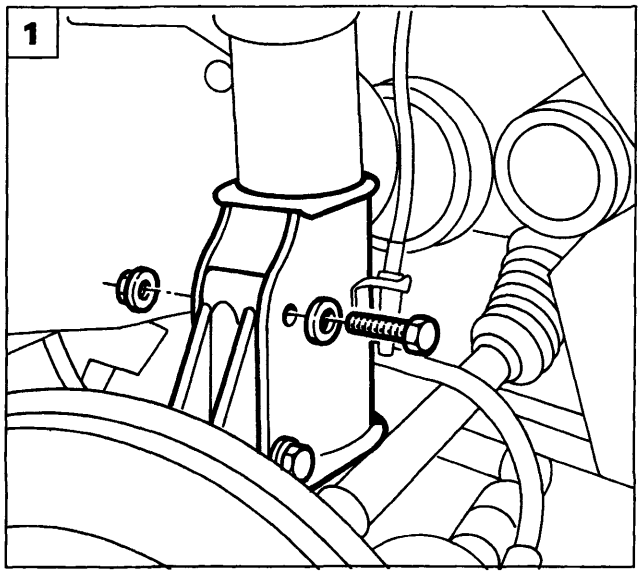

P4A003B05

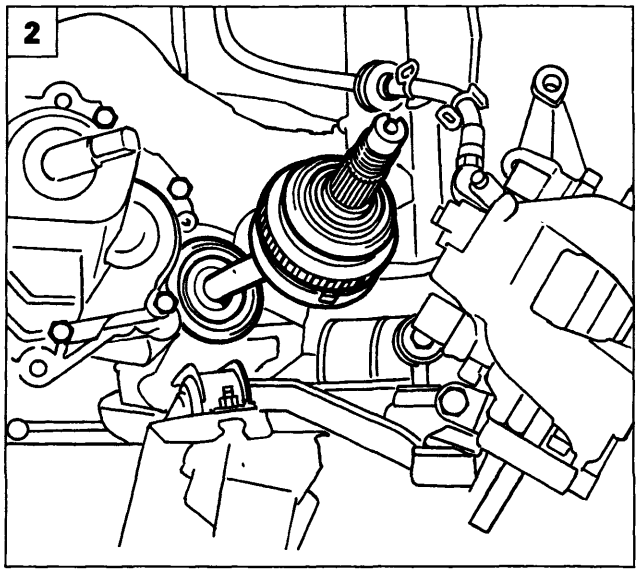

P4A06CX02

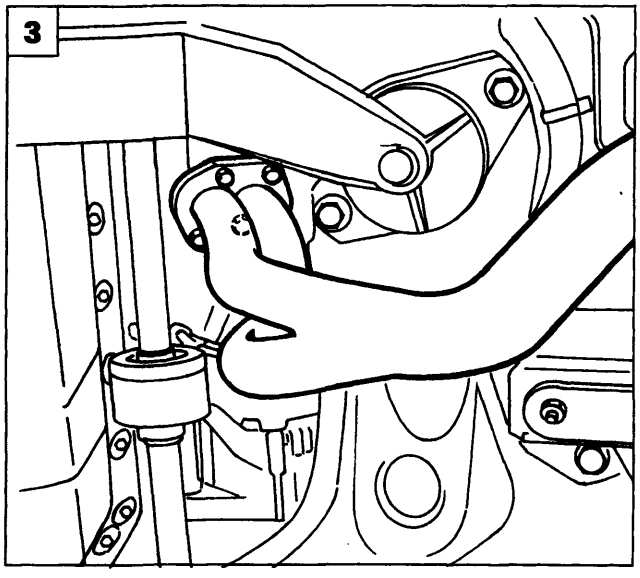

P4A06CX03

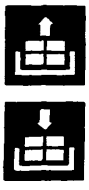

1. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.
2. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
3. Rimuovere i dadi di fissaggio del primo tratto di tubazione di scarico al collettore di scarico.
4. Scollegare la connessione elettrica sonda lambda, svitare le viti di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico, quindi rimuovere la tubazione stessa.
5. Rimuovere dalla campana del cambio le viti indicate in figura in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la rimozione del motopropulsore.

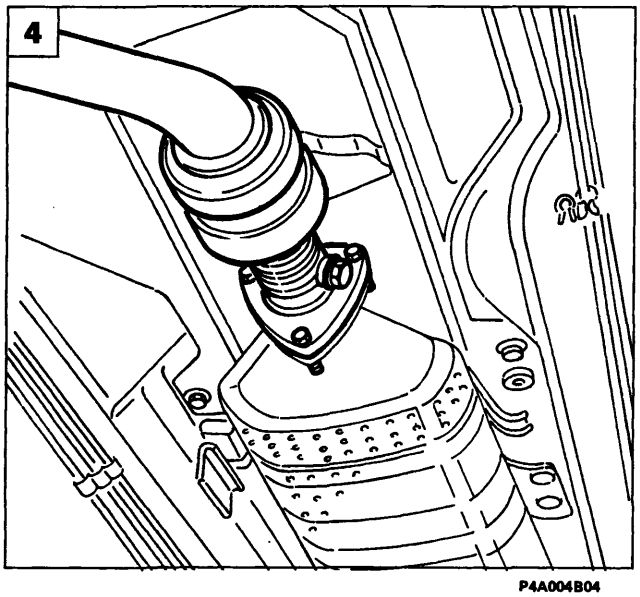

P4A004B04

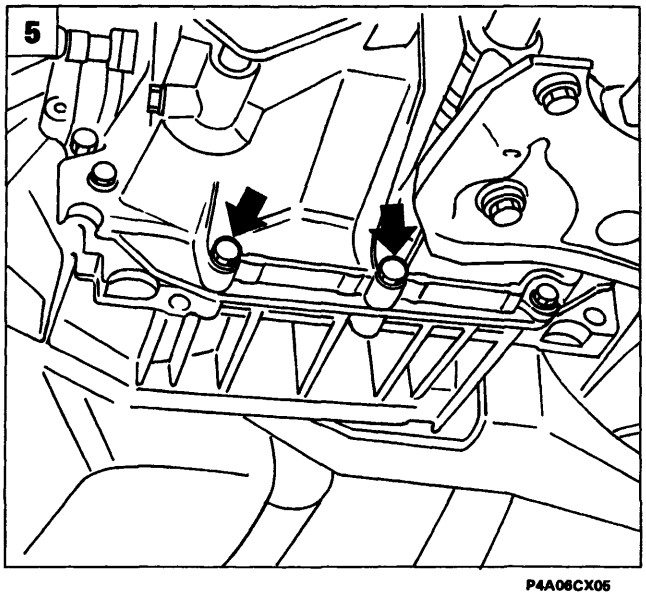

P4A06CX05

BY SERPIKOPLUS

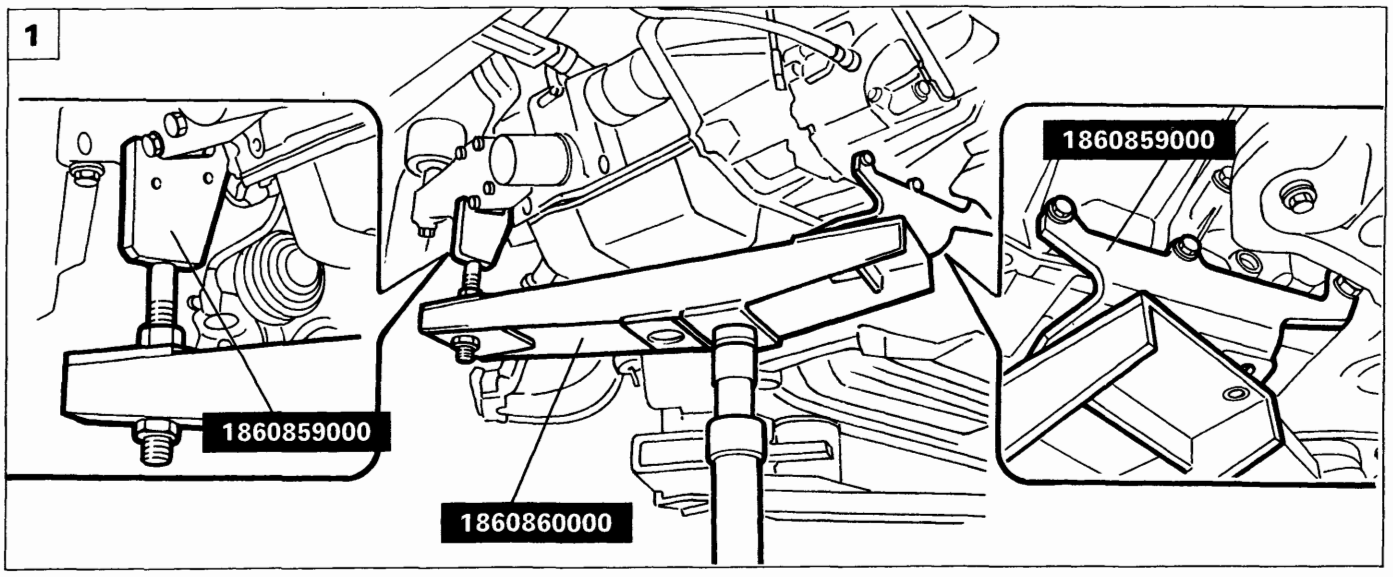

P4A07CX01

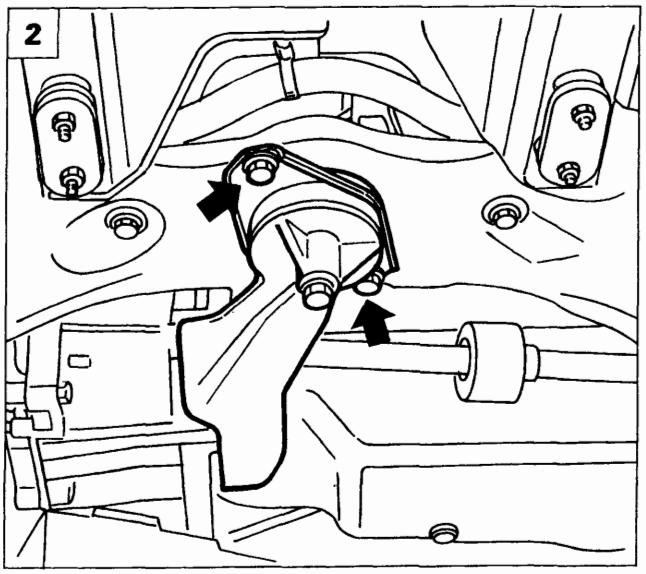

P4A07CX02

1. Posizionare l'attrezzo 1860860000 di supporto motopropulsore su cricco idraulico e fissarlo al motopropulsore mediante gli attrezzi 1860859000 nei punti evidenziati in figura.

Il cricco idraulico deve avere una portata di almeno 1000 kg ed un'altezza adeguata a consentire il successivo sfilamento verso il basso del motopropulsore; a tale proposito bisogna prendere in considerazione l'altezza massima raggiungibile dal ponte sollevatore e l'altezza minima raggiungibile dal cricco idraulico.

2. Rimuovere le viti di fissaggio del supporto centrale motopropulsore.

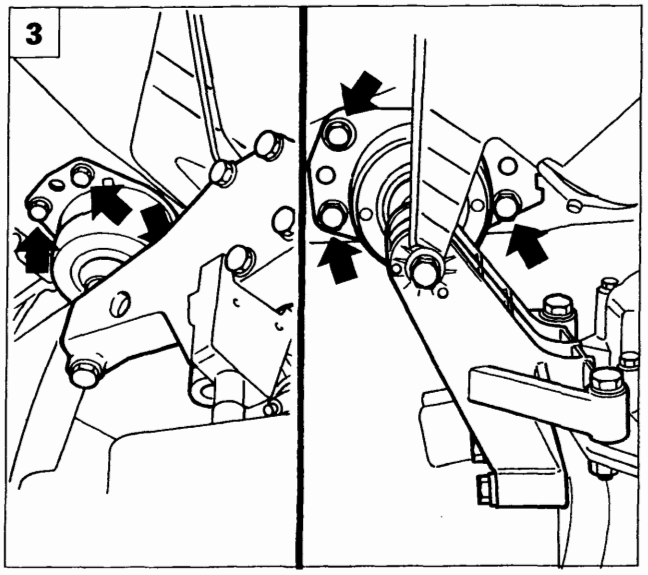

P4A07CX03

3. Rimuovere le viti di fissaggio dei supporti laterali motopropulsore alla scocca.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

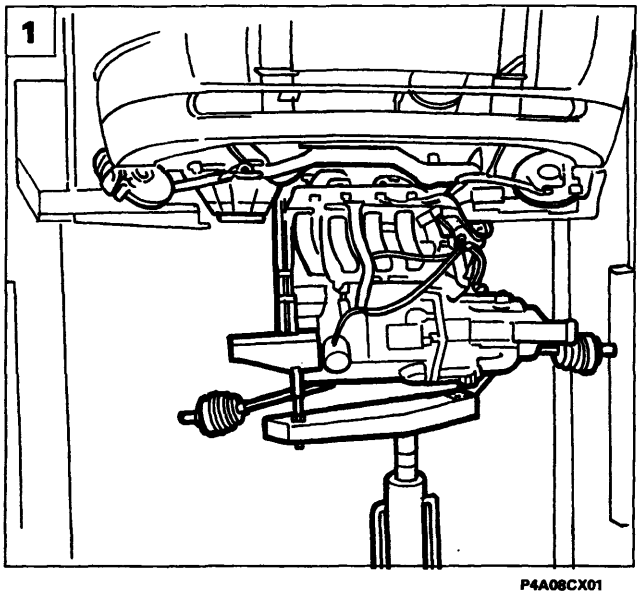

1. Abbassare il cricco idraulico ed estrarre il motopropulsore dalla parte inferiore della vettura.

Abbassare il cricco idraulico gradatamente e verificare il corretto posizionamento e bilanciamento del motopropulsore sul relativo attrezzo di sostegno.

2. Disporre il motopropulsore su pedana mediante l'utilizzo di una gru idraulica.

Non movimentare il motopropulsore installato sul cricco idraulico. Per spostamenti del gruppo motopropulsore utilizzare una gru idraulica munita di attrezzi 1860592000 dopo averlo preventivamente svincolato dall'attrezzo di supporto.

NOTA *Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni descritte per lo stacco.*

- *Preparare il vano motore per l'inserimento del gruppo motopropulsore, avendo cura di collocare tutti i cavi elettrici, i tubi, ecc. in modo da non creare possibili appigli al montaggio;*
- *Prestare la necessaria attenzione, nel momento in cui si monta il gruppo motopropulsore, per evitare di danneggiare i singoli componenti;*
- *Al montaggio delle tubazioni passaggio liquido refrigerante motore, è necessario far coincidere l'incavo ricavato sulla tubazione flessibile (in gomma) con il risalto posto sul relativo manicotto rigido di accoppiamento. Per il riempimento del circuito di raffreddamento motore fare riferimento a quanto riportato in questa sezione al capitolo "Stacco-riattacco radiatore".*

Fissare prima il supporto lato motore serrando le viti di fissaggio alla scocca alla coppia prescritta, fissare poi il supporto lato cambio ed infine il supporto centrale lato differenziale.
Accertarsi che i punti di supporto del gruppo motopropulsore siano stati fissati correttamente.

Altezza pedale frizione.

BY SERPIKOPLUS

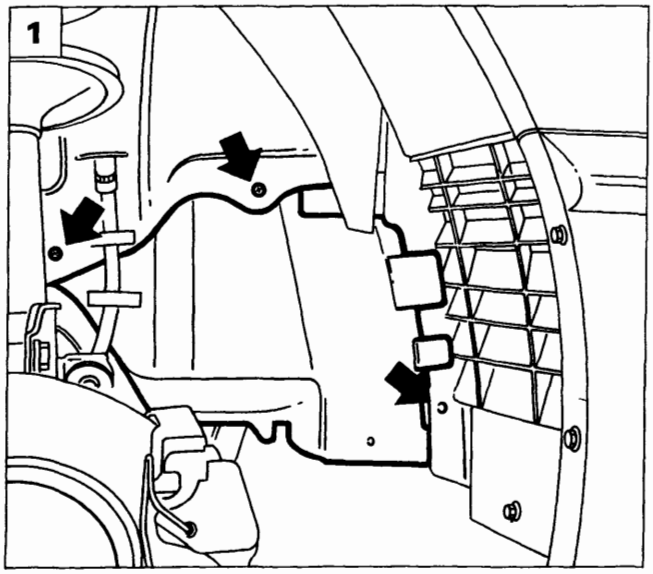

P4A07BX04

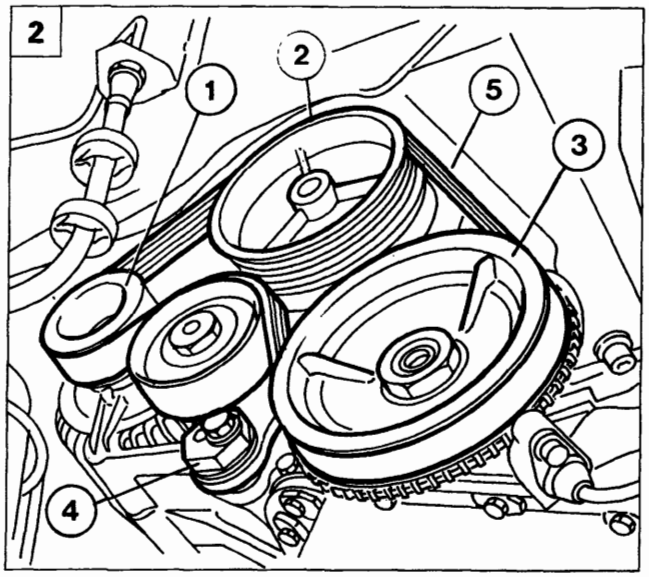

P4A09CX02

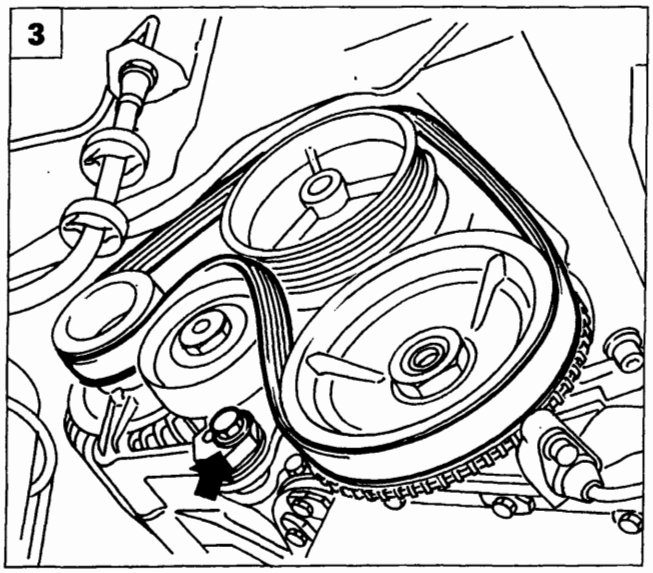

P4A09CX03

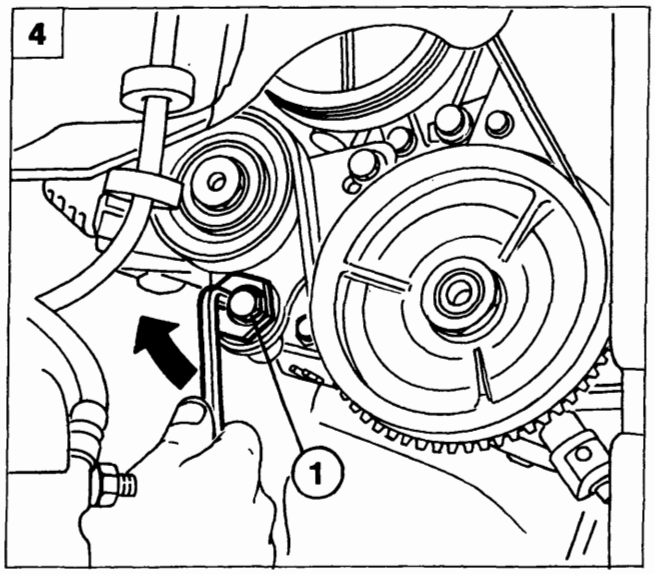

P4A09CX04

STACCO-RIATTACCO CINGHIA COMANDO ALTERNATORE - POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Rimuovere il rivestimento del vano passaruota anteriore destro in modo da accedere alla cinghia di comando alternatore - pompa liquido refrigerante motore.

Verificare l'integrità ed il tensionamento della cinghia ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza. Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti procedere alla sostituzione della cinghia.

2. Vista cinghia di comando alternatore - pompa liquido refrigerante:
   1. Alternatore
   2. Pompa lquido refrigerante motore
   3. Puleggia albero motore
   4. Dispositivo di tensionamento
   5. Cinghia di comando alternatore - pompa liquido refrigerante

Evitare che la cinghia venga a contatto con olio o solventi che possono intaccare l'elasticità della gomma con conseguente riduzione d'aderenza.

3. Allentare la tensione della cinghia agendo sulla vite indicata in figura, quindi rimuovere la cinghia stessa.

Riattacco

4. Calzare la nuova cinghia, ruotare il dispositivo di tensionamento agendo sul foro esagonale posto sul dispositivo stesso, quindi bloccare la vite (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

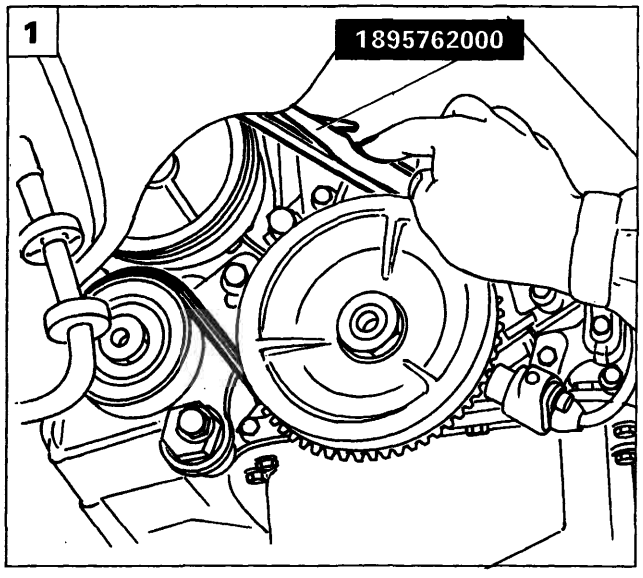

P4A10CX01

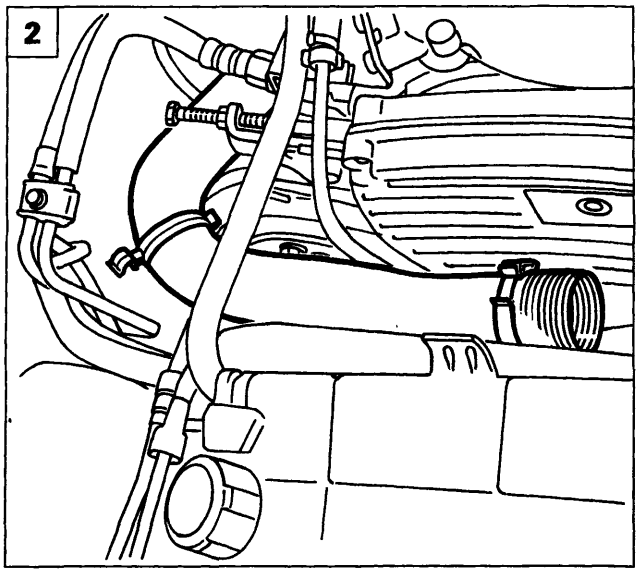

P4A10CX02

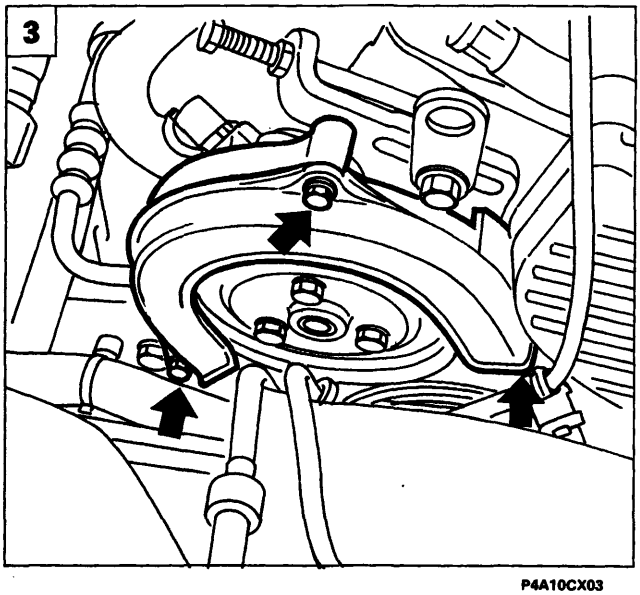

P4A10CX03

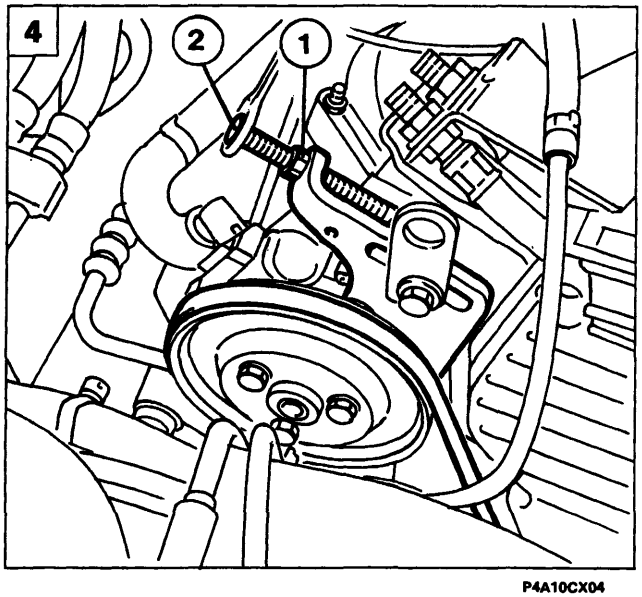

P4A10CX04

1. Controllare mediante l'attrezzo 1895762000, entro 30 minuti dal montaggio della nuova cinghia, che la tensione della cinghia stessa sia compresa tra 52 ÷ 67 daN. In caso contrario agire sul dispositivo di tensionamento e riverificare il valore.

STACCO-RIATTACCO CINGHIA COMANDO POMPA IDROGUIDA

Prima di procedere allo stacco della cinghia di comando pompa idroguida, rimuovere la cinghia di comando alternatore - pompa liquido refrigerante come descritto nel paragrafo precedente.

2. Rimuovere la tubazione di presa aria evidenziata in figura.
3. Rimuovere il carterino di protezione della cinghia di comando pompa idroguida.
4. Allentare la tensione della cinghia operando sul dado di bloccaggio (1) e sulla vite di regolazione (2); scalzare quindi la cinghia dalla relativa puleggia di comando.

BY SERPIKOPLUS

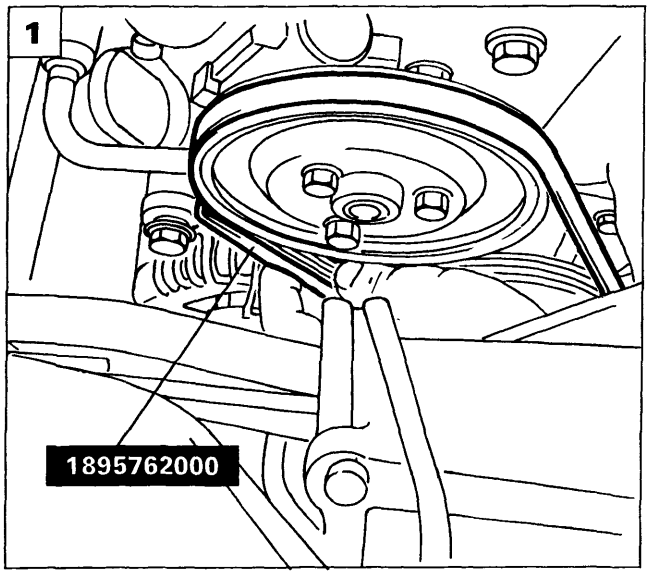

P4A11CX01

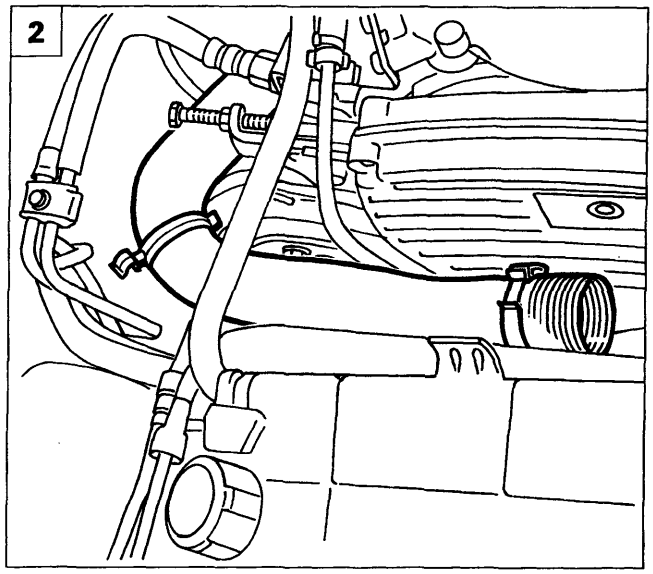

P4A10CX02

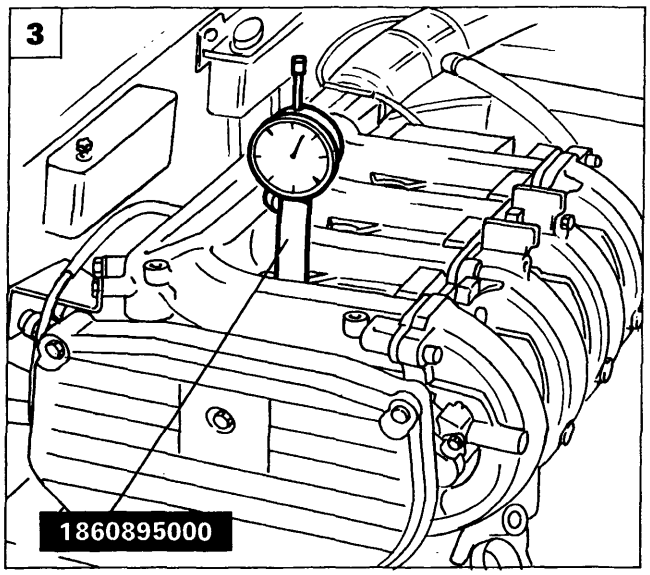

P4A11CX03

P4A11CX05

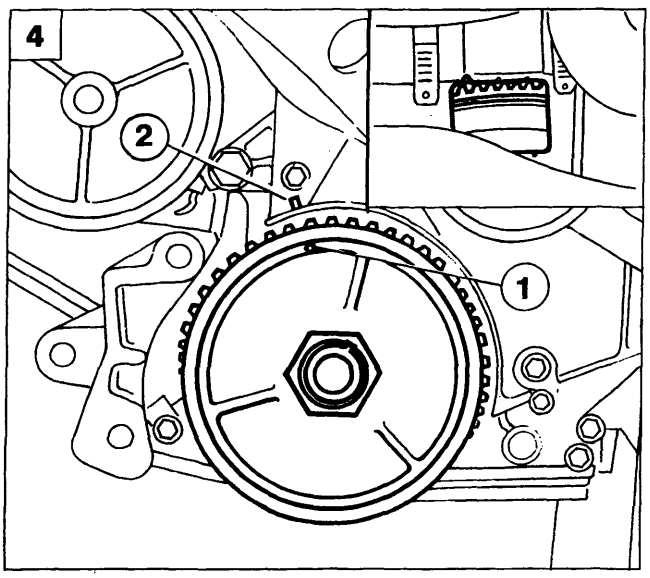

P4A11CX04

Riattacco

1. Tensionare la cinghia di comando pompa idroguida agendo sulla relativa vite di regolazione; controllare con l'attrezzo 1895762000, entro 30 minuti dal montaggio della nuova cinghia, che la tensione sia compresa tra 32 ÷ 45 daN.

STACCO-RIATTACCO CINGHIA COMANDO DISTRIBUZIONE

Prima di procedere allo stacco della cinghia di comando distribuzione, rimuovere la cinghia di comando alternatore come descritto in precedenza.

2. Rimuovere la tubazione di presa aria evidenziata in figura.
3. Rimuovere le candele e posizionare ilcomparatore in corrispondenza del cilindro n° 1 mediante il relativo supporto 1860895000; ruotare l'albero motore fino a rilevare il p.m.s.
4. Verificare che la tacca (1) riportata sulla puleggia di comando cinghia alternatore su albero motore, sia allineata con il riferimento (2) posto sul riparo inferiore della cinghia distribuzione. Verificare inoltre che la tacca posta sul volano coincida con il riferimento sulla campana del cambio, come evidenziato nel riquadro.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

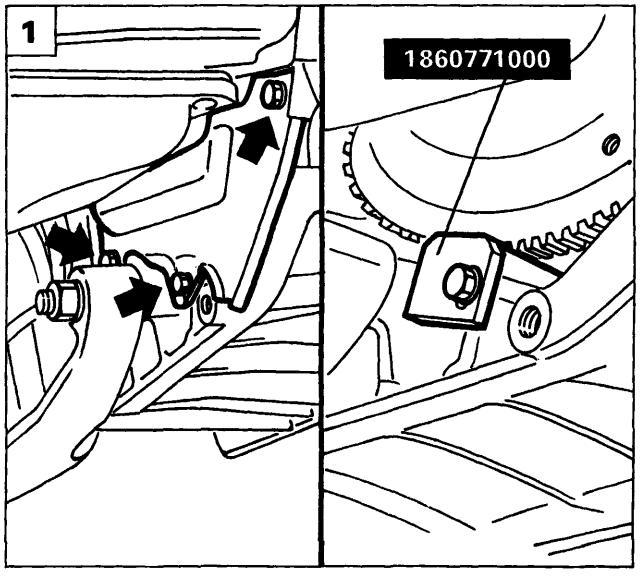

P4A12CX01

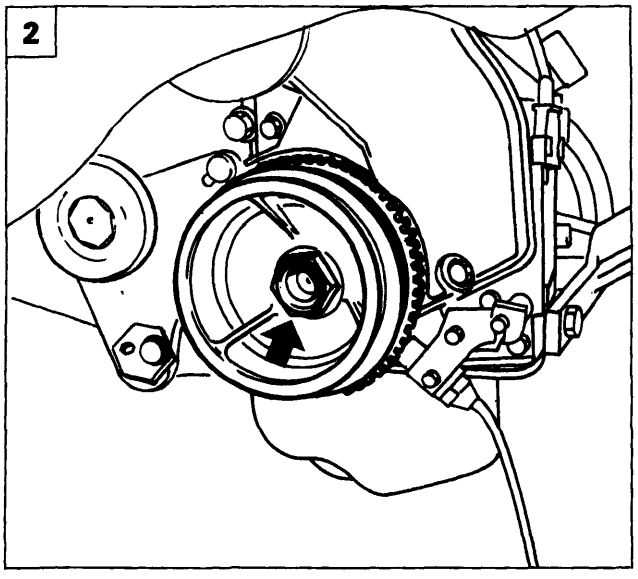

P4A12CX02

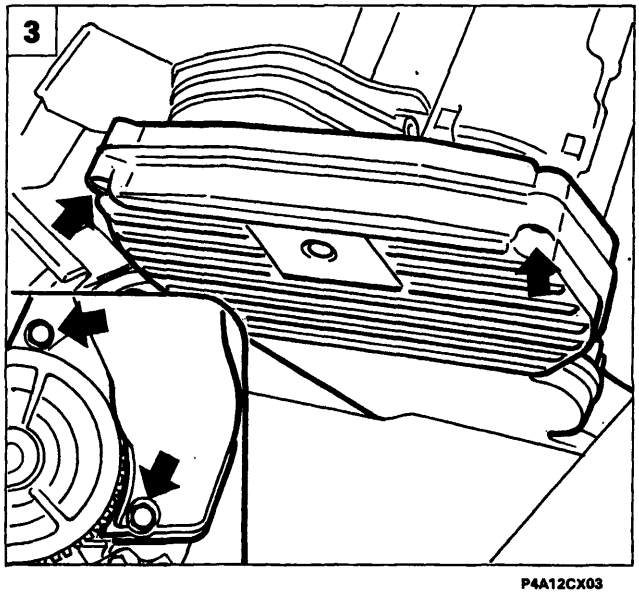

P4A12CX03

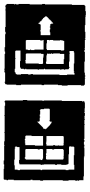

1. Rimuovere il carterino inferiore di protezione del volano dalla campana del cambio, quindi posizionare il fermavolano 1860771000.
2. Rimuovere la puleggia di comando cinghia alternatore su albero motore.
3. Rimuovere il riparo della cinghia comando distribuzione; nel riquadro sono evidenziati i fissaggi inferiori.
4. Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia automatico in modo da scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa.

MESSA IN FASE DISTRIBUZIONE A "0"

5. Allentare le viti di fissaggio delle pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 montato sul supporto 1860831001.

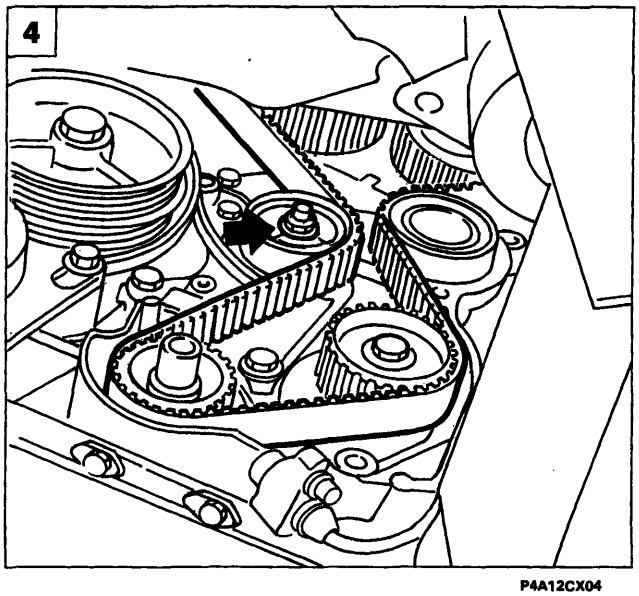

P4A12CX04

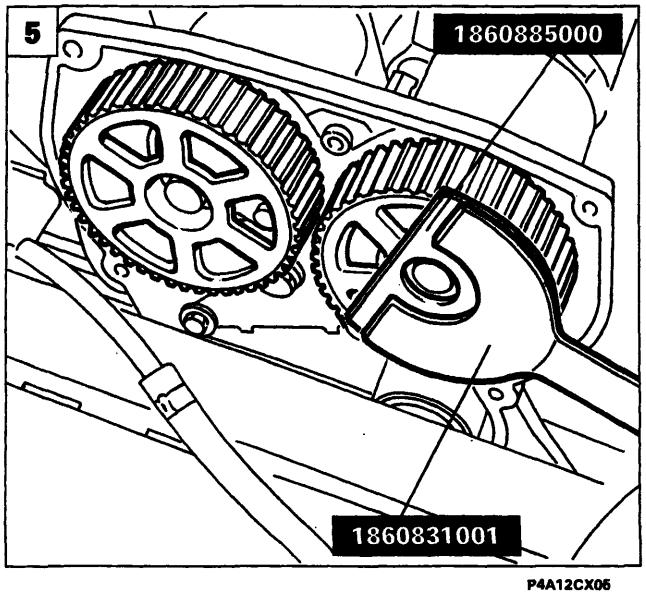

P4A12CX05

BY SERPIKOPLUS

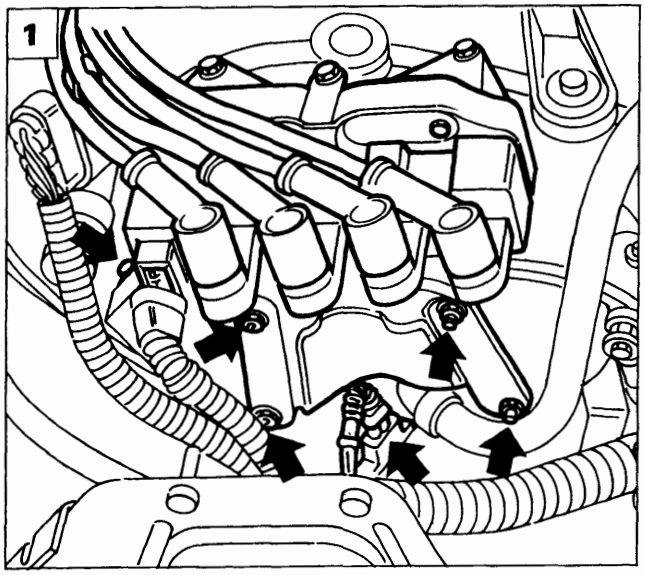

P4A13CX01

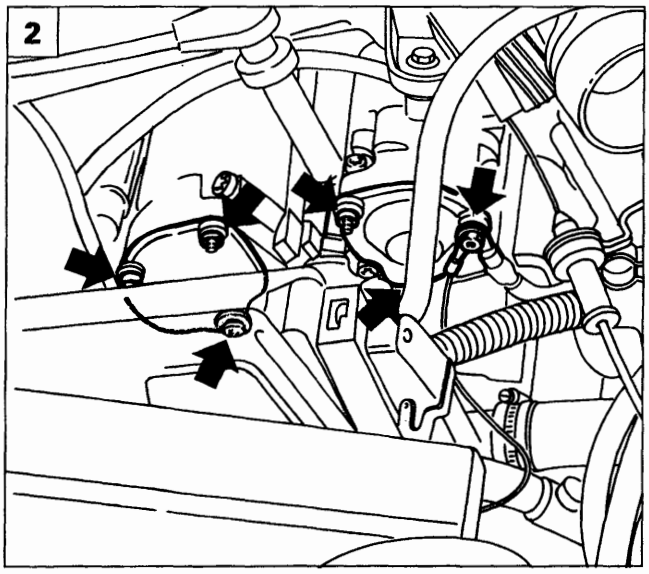

P4A13CX02

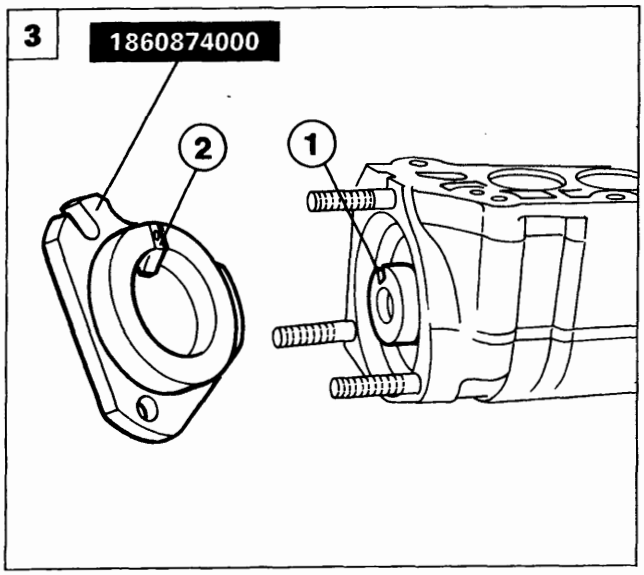

P4A13CX03

1. Scollegare le connessioni evidenziate in figura quindi rimuovere i rocchetti di accensione agendo sui dadi di fissaggio della staffa di supporto.
2. Rimuovere i coperchi posteriori degli alberi distribuzione agendo sui dadi di fissaggio e scollegando i cavi di massa ad essi collegati.

3-4. Posizionare gli attrezzi 1860874000 per fasatura degli alberi distribuzione facendo coincidere la sede (1) dell'albero con la chiavetta (2) ricavata sugli attrezzi; innestare la chiavetta nella sede e fissare l'attrezzo alla testa cilindri in corrispondenza dei coperchi rimossi in precedenza. Ripetere l'operazione sia per l'albero distribuzione lato aspirazione che per quello lato scarico.

Qualora gli attrezzi non calzassero perfettamente e si rendesse necessario ruotare gli alberi distribuzione, allineare gli stantuffi in modo che nessuno di essi si trovi al p.m.s., evitando così che le valvole vadano a puntare.

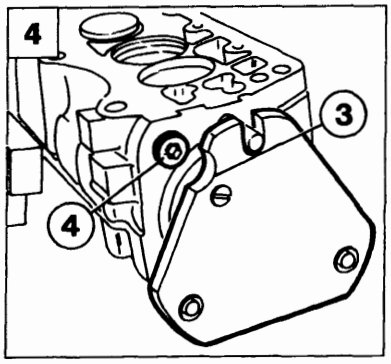

P4A13CX04

Gli attrezzi 1860874000 per la fasatura degli alberi differiscono tra loro solo per la sede di riferimento (3) ricavata nell'angolo in basso, che deve andare in corrispondenza del tappo (4) posto sulla sovratesta cilindri.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

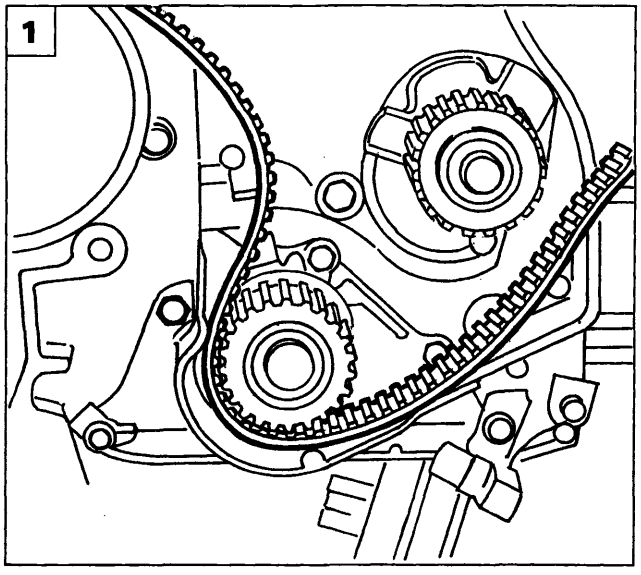

P4A14CX01

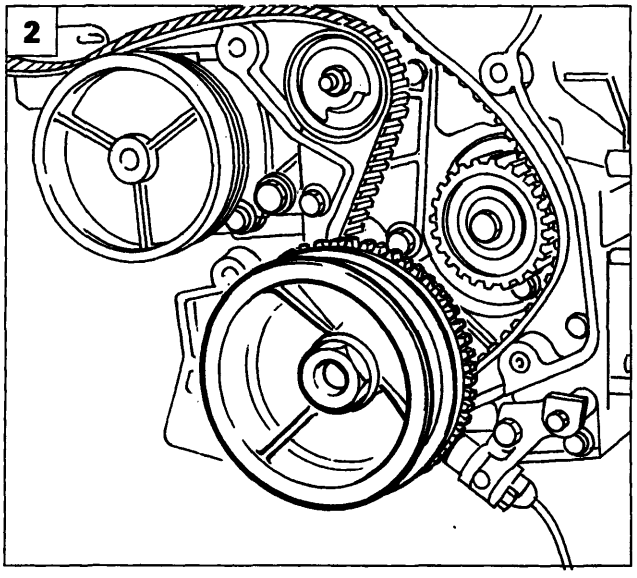

P4A14CX02

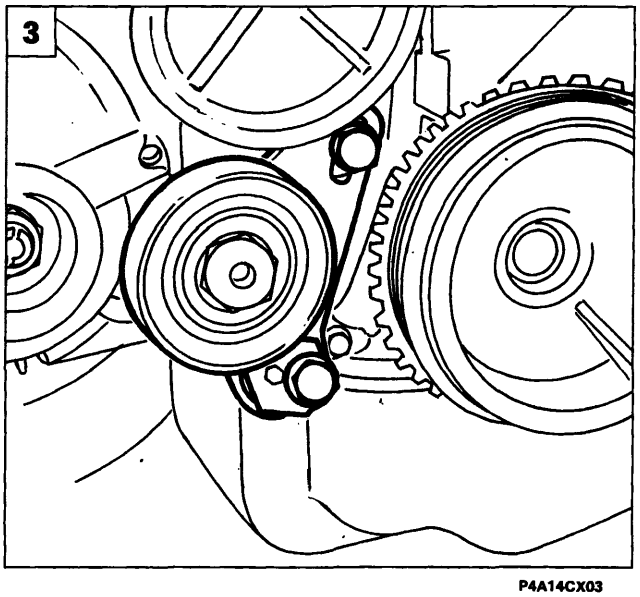

P4A14CX03

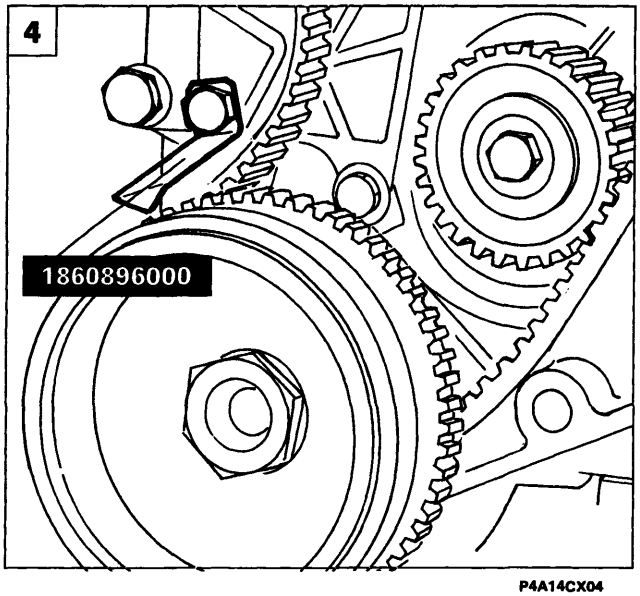

P4A14CX04

1. Calzare la cinghia di comando distribuzione sul pignone dell'albero motore.
2. Con il fermavolano 1860771000 inserito, montare la puleggia di comando organi ausiliari sull'albero motore e serrare il relativo dado di fissaggio alla coppia di 22 daNm, quindi rimuovere il fermavolano.
3. Rimuovere il dispositivo di tensionamento della cinghia comando organi ausiliari agendo sui relativi fissaggi in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo per la fasatura a "0".
4. Ricontrollare mediante il comparatore che il cilindro n° 1 si trovi al p.m.s., quindi utilizzando la vite di fissaggio del riparo cinghia distribuzione, fissare l'indice fisso evidenziato in figura nella sede della vite utilizzata.

BY SERPIKOPLUS

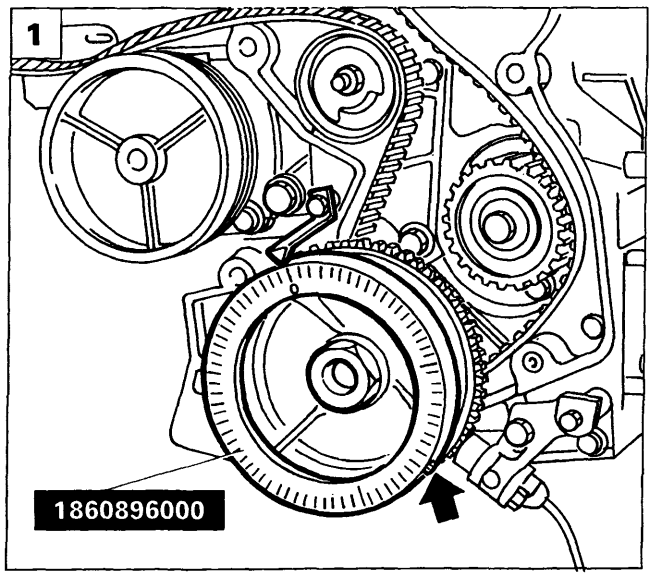

P4A15CX01

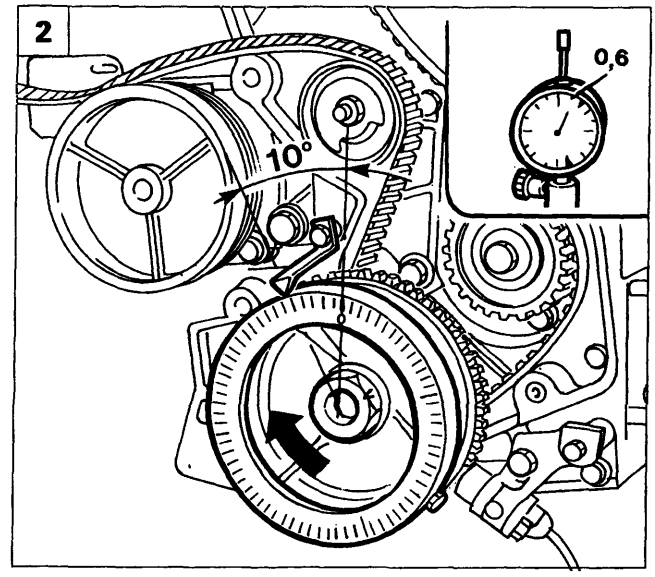

P4A15CX02

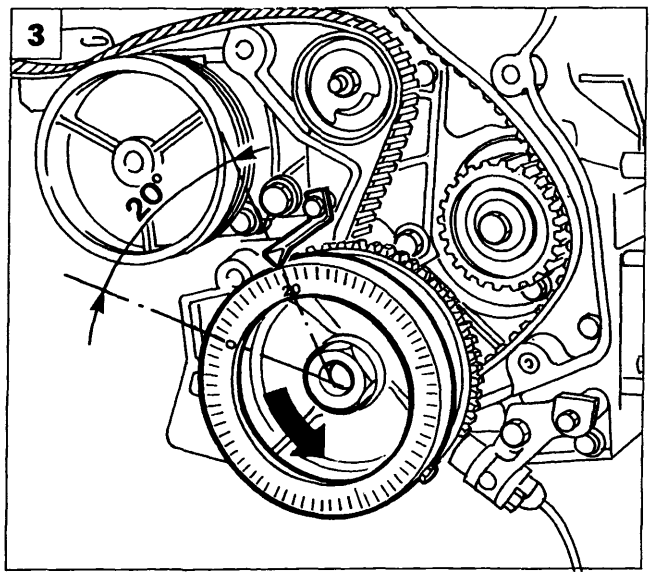

P4A15CX03

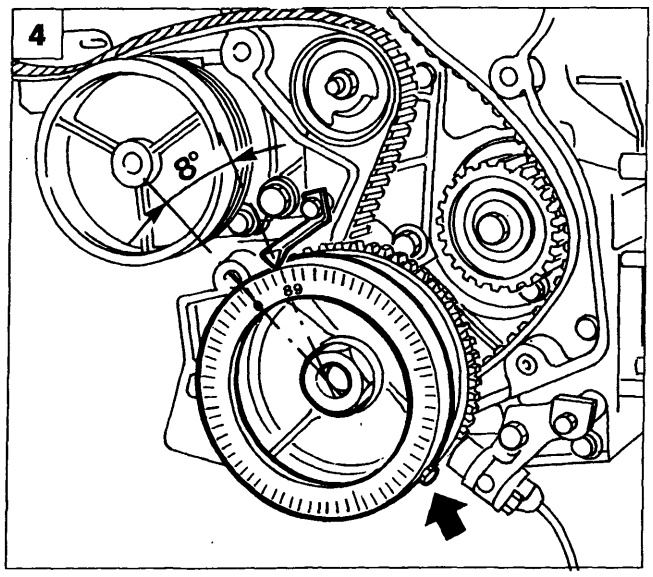

P4A15CX04

1. Montare la base di appoggio del disco graduato 1860896000 sulla puleggia di comando degli organi ausiliari e fissarla alla puleggia stessa mediante una vite. Montare successivamente il disco graduato sulla relativa base di appoggio facendo coincidere lo "0" del disco con l'indice fisso posizionato in precedenza.
2. Ruotare di circa 10° l'albero motore nel normale senso di rotazione, agendo mediante apposita chiave sul dado di fissaggio della puleggia di comando organi ausiliari; rilevare sul comparatore il valore di spostamento assiale dello stantuffo (esempio 0,6 mm).
3. Ruotare l'albero motore in senso contrario alla normale rotazione di circa 20° rispetto all'indice fisso. Ruotare nuovamente l'albero motore nel normale senso di rotazione fino a rilevare sul comparatore il medesimo valore di spostamento assiale rilevato in precedenza (esempio 0,6 mm).
4. Leggere sul disco graduato il valore angolare corrispondente allo spostamento assiale effettuato in precedenza (esempio 8°). Effettuare una media aritmetica fra il valore angolare dell'albero motore impostato all'inizio della procedura (10°) ed il valore attuale (8°), quindi sbloccare il disco graduato dalla relativa base, collocarlo rispetto all'indice fisso, senza ruotare l'albero motore, al valore risultante dalla media aritmetica (esempio 9° = media tra 10° e 8°), quindi bloccare nuovamente il disco graduato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

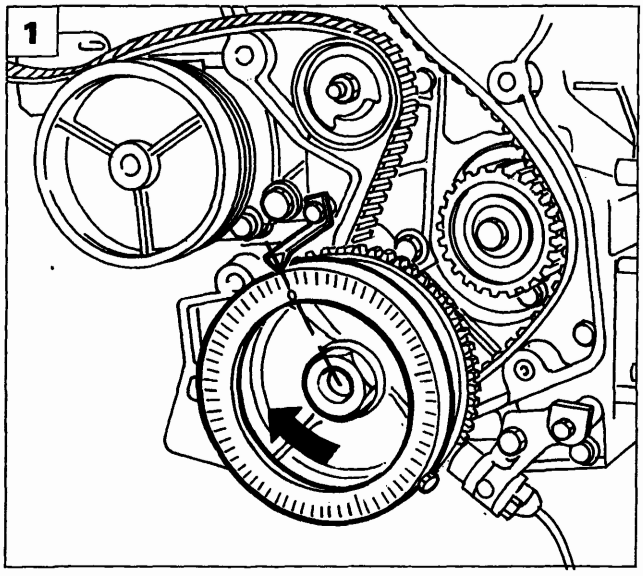

P4A16CX01

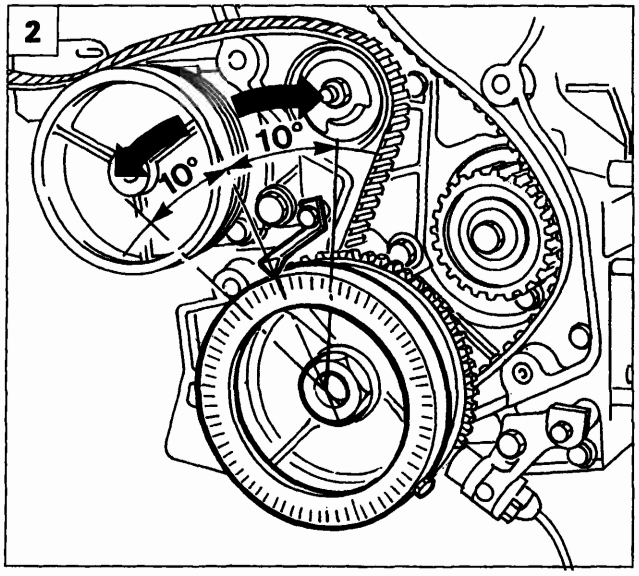

P4A16CX02

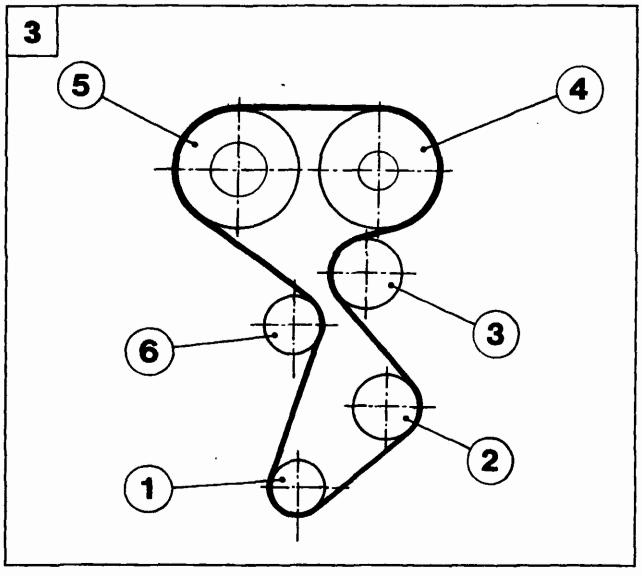

P4A16CX03

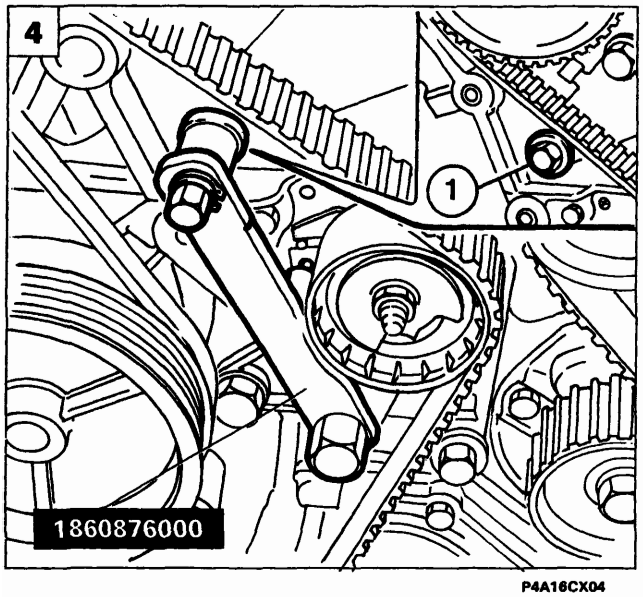

P4A16CX04

1. Ruotare la puleggia dell'albero motore in senso orario fino a quando lo "0" del disco graduato coincida con l'indice fisso.
2. Ruotare l'albero motore di 10° in senso orario ed in senso antiorario verificando sul comparatore che il valore riscontrato nella rotazione oraria dell'albero motore sia lo stesso di quello verificato nella rotazione antioraria.

Nel caso i valori rilevati sul comparatore dopo la verifica eseguita nel punto 2. non fossero uguali, ripetere nuovamente la procedura riportata nelle pagine precedenti.

TENSIONAMENTO CINGHIA COMANDO DISTRIBUZIONE

3. Completare il montaggio della cinghia dentata rispettando il seguente ordine:
   1. Ingranaggio albero motore (già calzato)
   2. Ingranaggio pompa olio
   3. Galoppino fisso
   4. Puleggia distribuzione lato aspirazione
   5. Puleggia distribuzione lato scarico
   6. Ingranaggio tenditore automatico.

Calzare la cinghia con le pulegge alberi distribuzione ruotate verso destra in modo da recuperare eventualmente il gioco necessario a calzare perfettamente la cinghia sulle pulegge stesse, garantendo ugualmente la corretta tensione nel tratto di cinghia già calzato.

4. Rimuovere la vite (1) evidenziata in figura, in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo 1860876000 per tensionamento cinghia comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

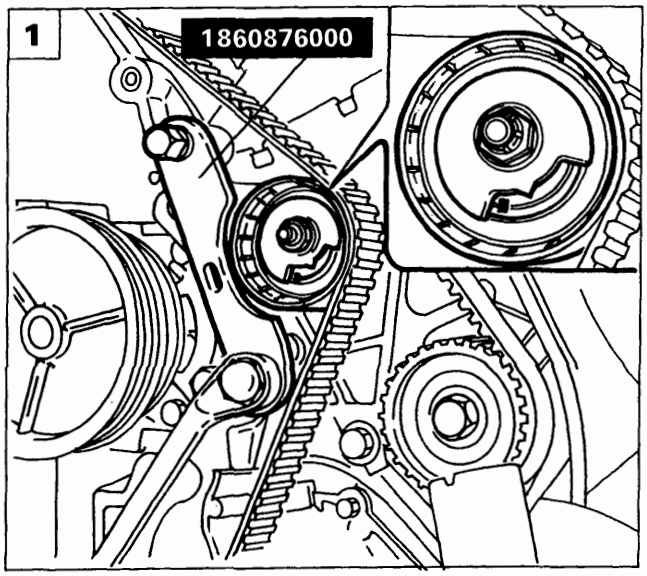

P4A17CX01

1. Agendo sull'attrezzo per il tensionamento portare il tendicinghia in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado del tenditore.

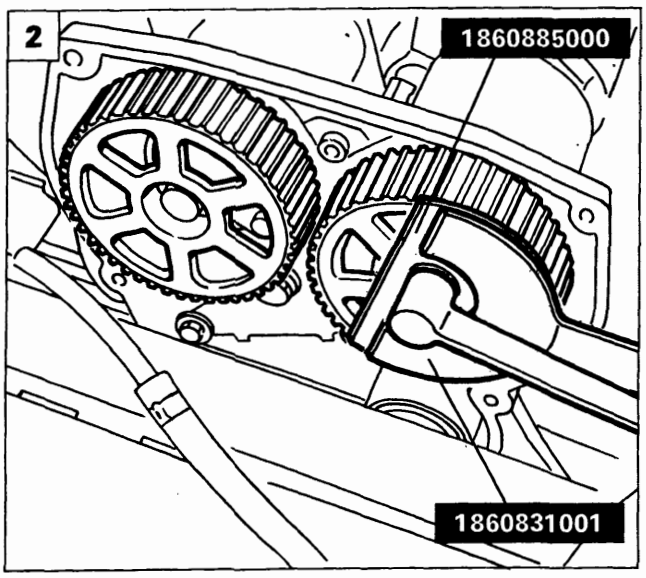

P4A17CX02

2. Rimuovere il comparatore, quindi serrare alla coppia di 11,5 daNm le pulegge di comando alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 montato sul supporto 1860831001.

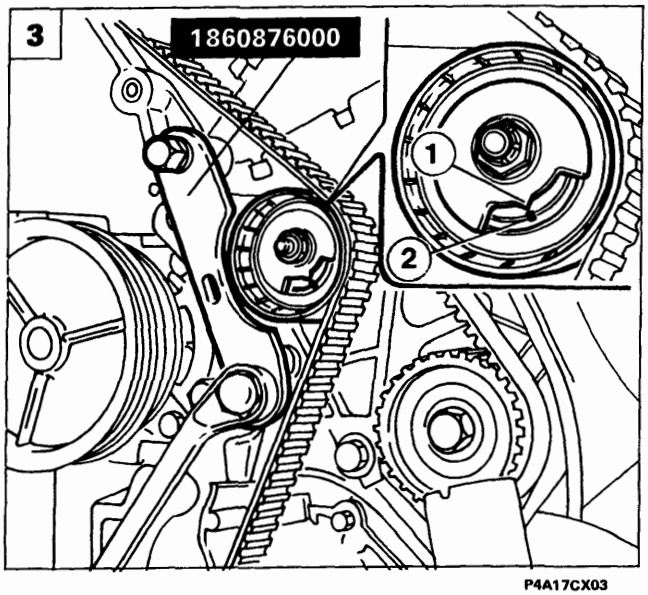

P4A17CX03

3. Rimuovere gli attrezzi 1860874000 per la fasatura degli alberi distribuzione; rimuovere il fermavolano e far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione, allentare il dado di bloccaggio del tenditore e agendo con apposita chiave sul tendicinghia portare l'indice (1) in corrispondenza dell'indice (2), quindi bloccare e successivamente serrare alla coppia di 2,3 daNm il dado di bloccaggio del tendicinghia.

Riattacco

Come ulteriore controllo rimontare il comparatore, rilevare il p.m.s. e verificare che gli attrezzi 1860874000 calzino sugli alberi distribuzione, quindi rimontare i coperchi degli alberi ed i particolari smontati in precenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

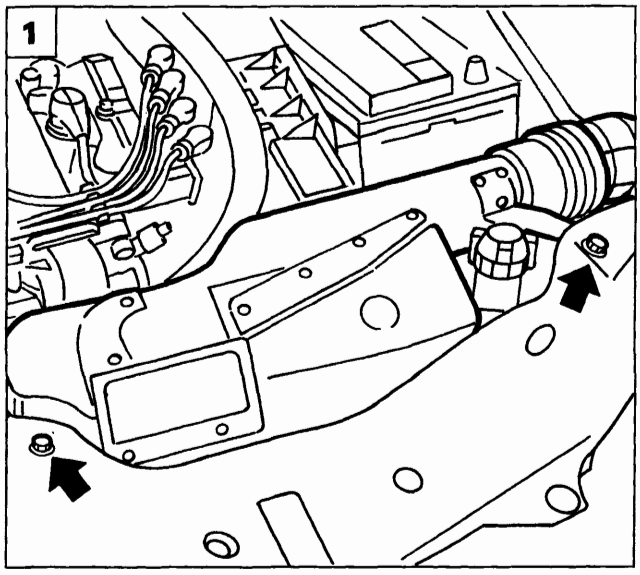

P4A01CX01

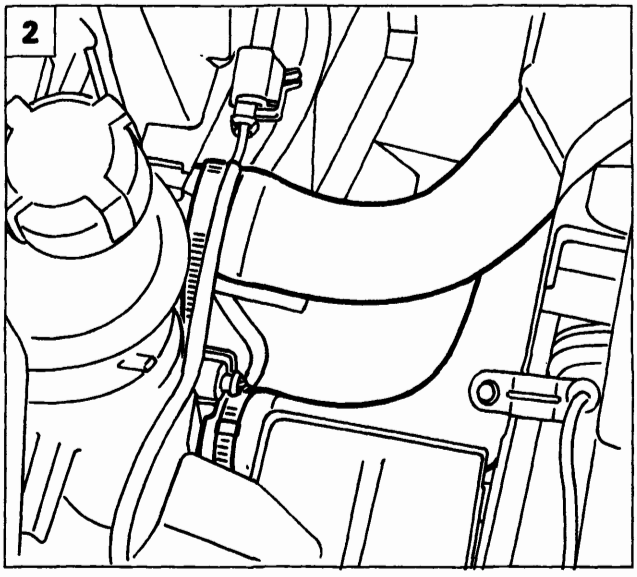

P4A01CX02

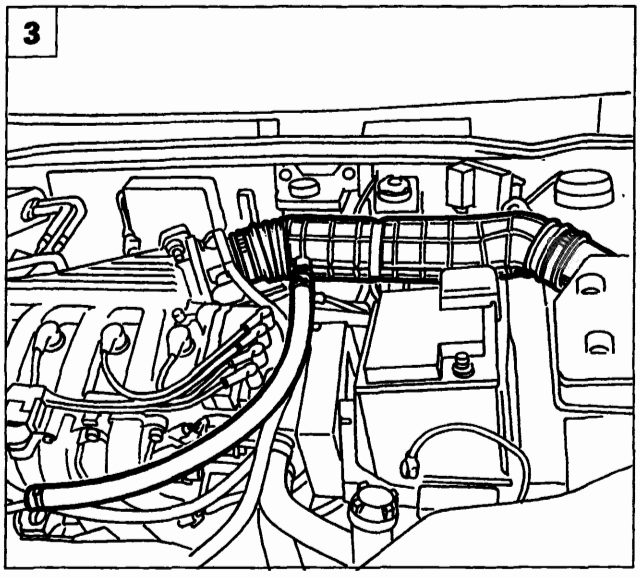

P4A01CX03

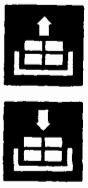

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura.
2. Predisporre un idoneo recipiente atto a recuperare il liquido refrigerante motore e rimuovere i due manicotti evidenziati in figura, di ingresso e uscita liquido refrigerante dal serbatoio d'espansione.
3. Rimuovere il condotto aspirazione aria agendo sulle fascette evidenziate, quindi rimuoverlo dal vano motore completo della tubazione di recupero vapori olio.
4. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
5. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili.

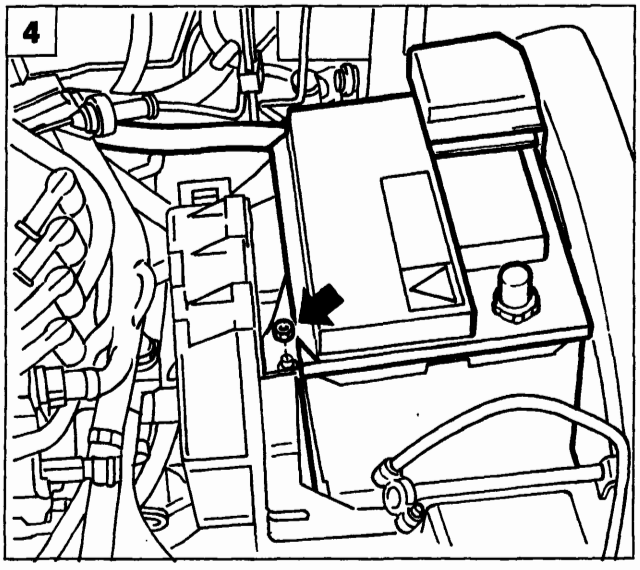

P4A01CX04

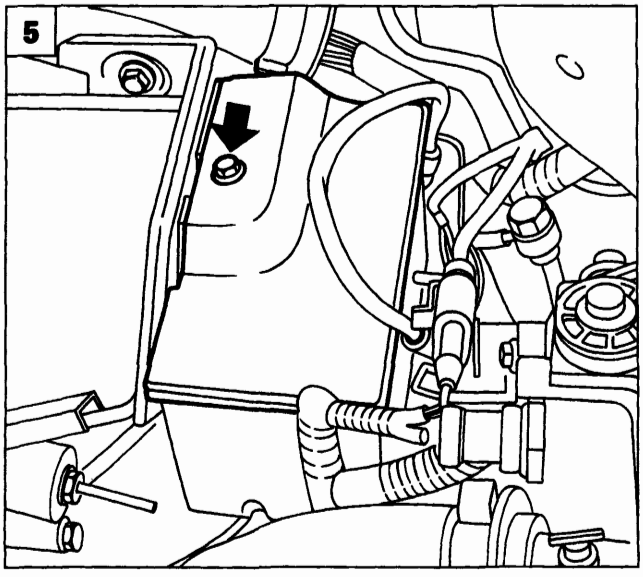

P4A035B03

BY SERPIKOPLUS

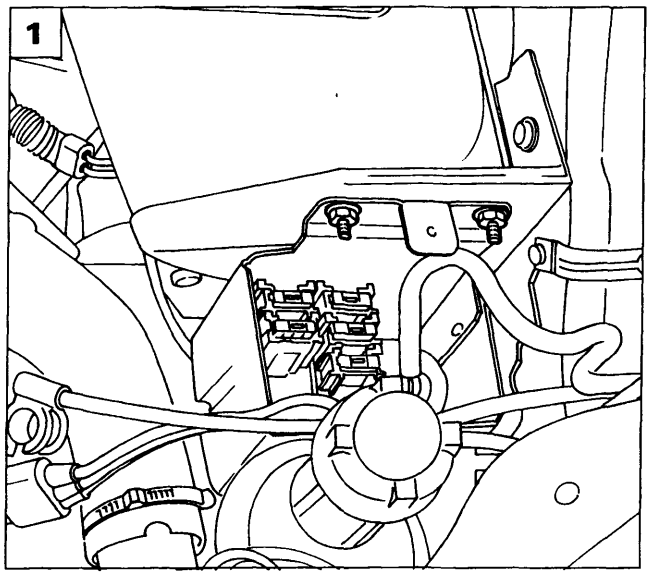

P4A001B03

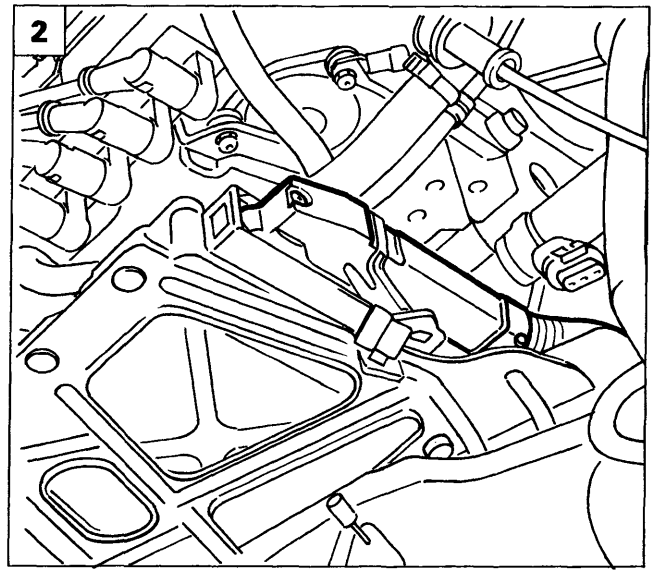

P4A02CX03

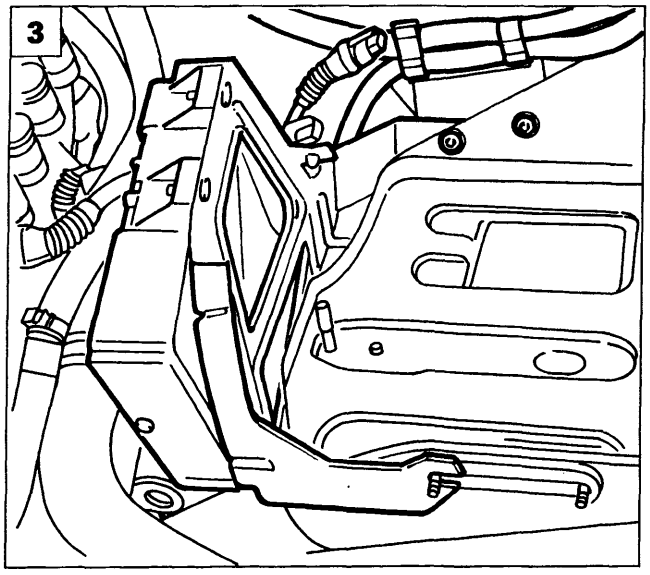

P4A02CX04

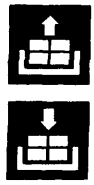

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Scollegare il cavo di comando acceleratore.
5. Scollegare le tubazioni di mandata e ritorno carburante, la tubazione dell'impianto antievaporazione e la tubazione del trasmettitore pressione assoluta dal collettore di aspirazione. Per facilitare lo stacco delle tubazioni carburante rimuovere la staffetta di sostegno (1).

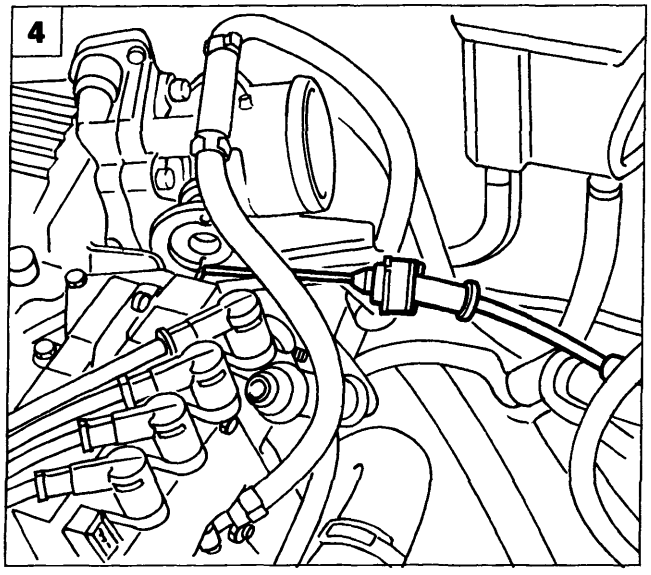

P4A04CX03

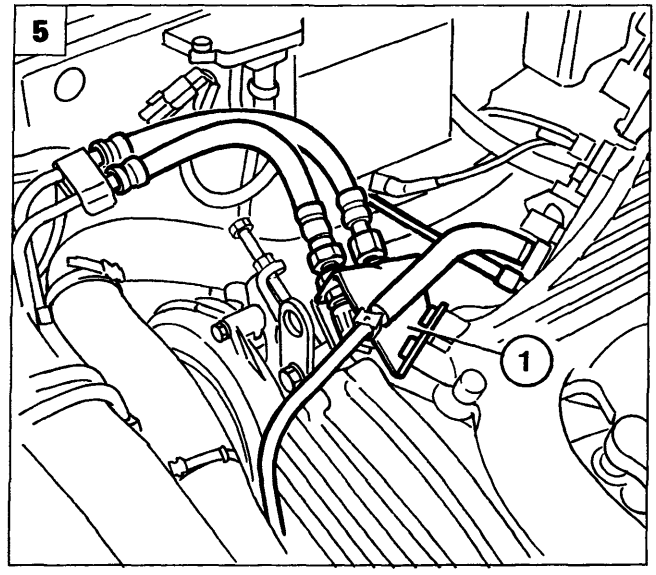

P4A04CX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

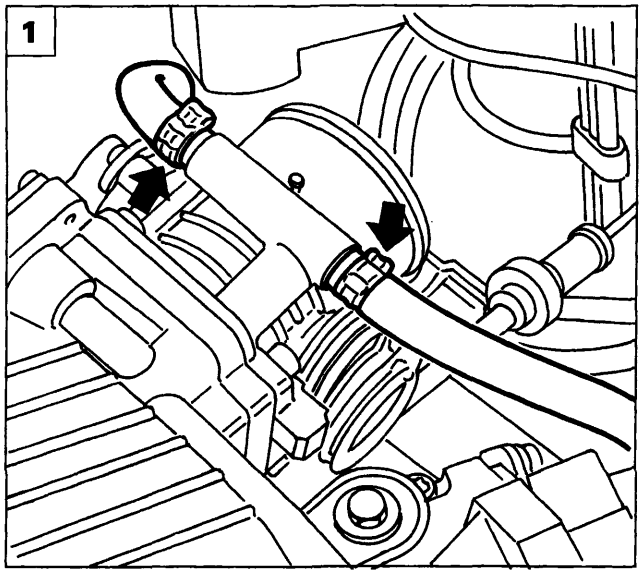

P4A20CX01

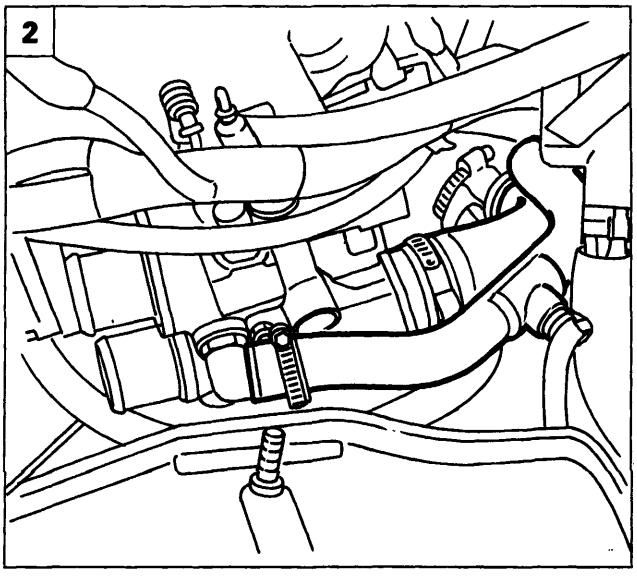

P4A20CX02

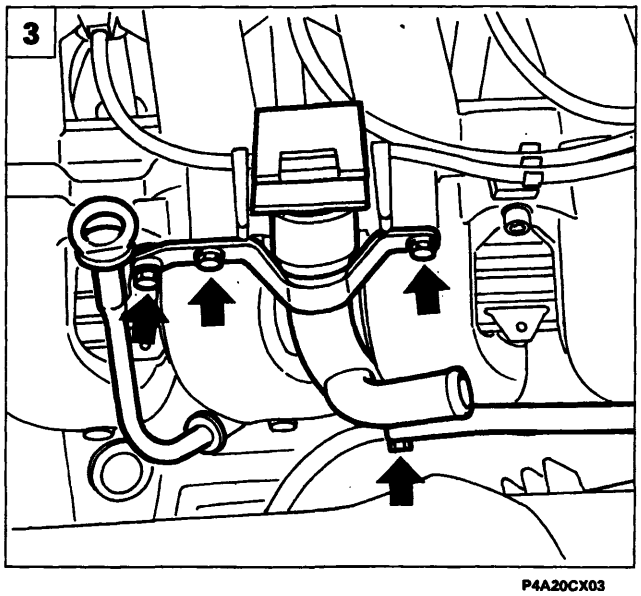

P4A20CX03

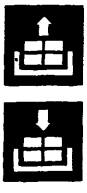

1. Rimuovere le tubazioni di raffreddamento corpo farfallato.
2. Scollegare le tubazioni evidenziate in figura.
3. Rimuovere l'astina di controllo livello olio motore ed il bocchettone per il rabbocco agendo sulle viti indicate in figura; rimuovere inoltre la tubazione di recupero vapori olio evidenziata.
4. Rimuovere la connessione di alimentazione degli elettroiniettori e la connessione di alimentazione dei rocchetti di accensione.
5. Scollegare dal termostato le connessioni evidenziate in figura.

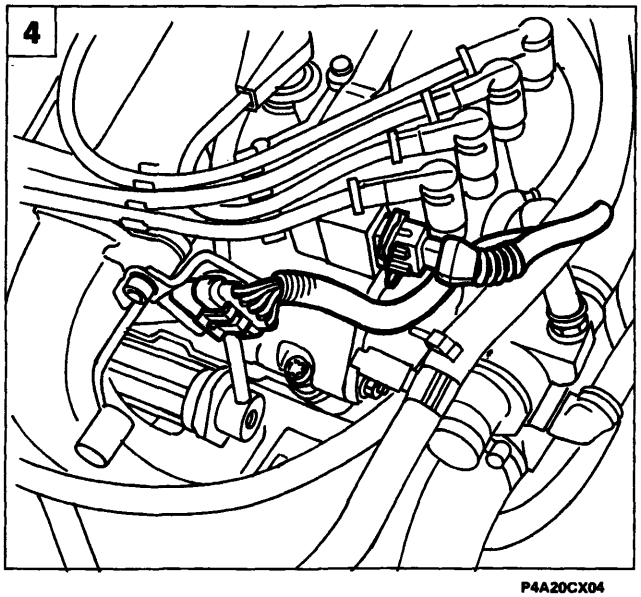

P4A20CX04

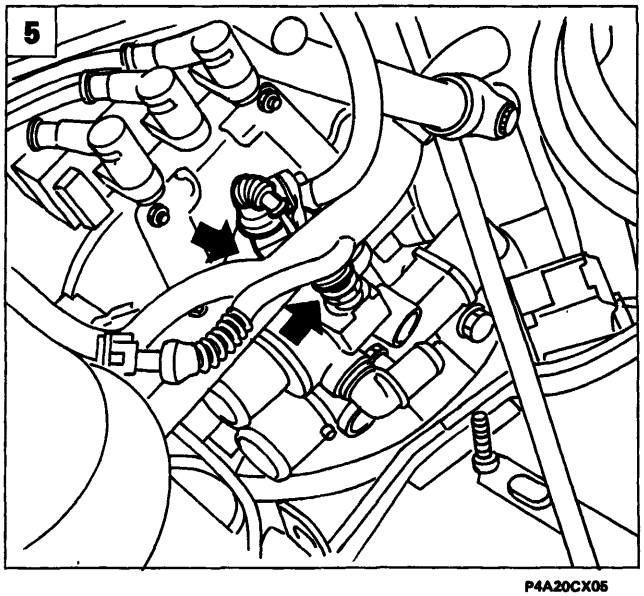

P4A20CX05

BY SERPIKOPLUS

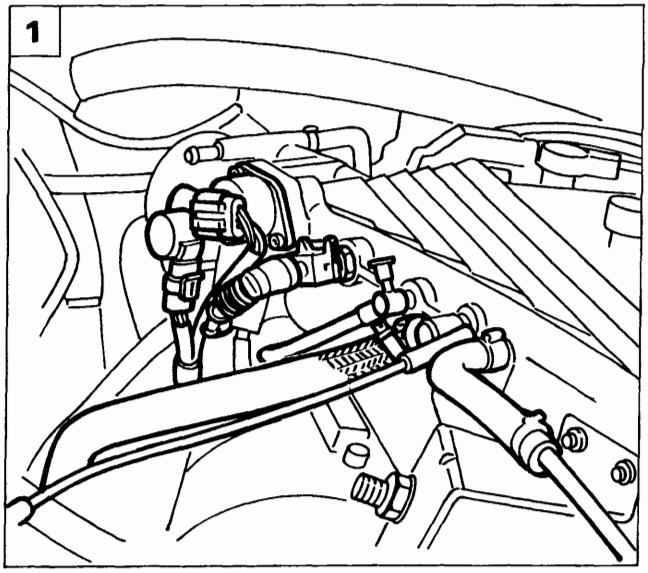

P4A21CX01

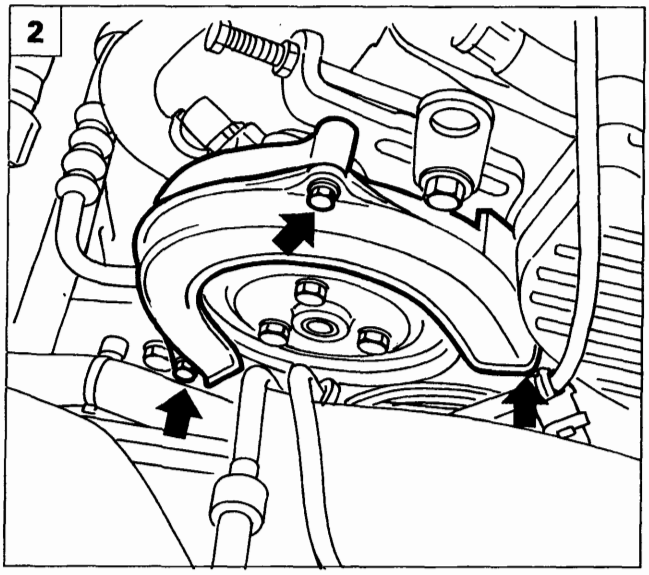

P4A10CX03

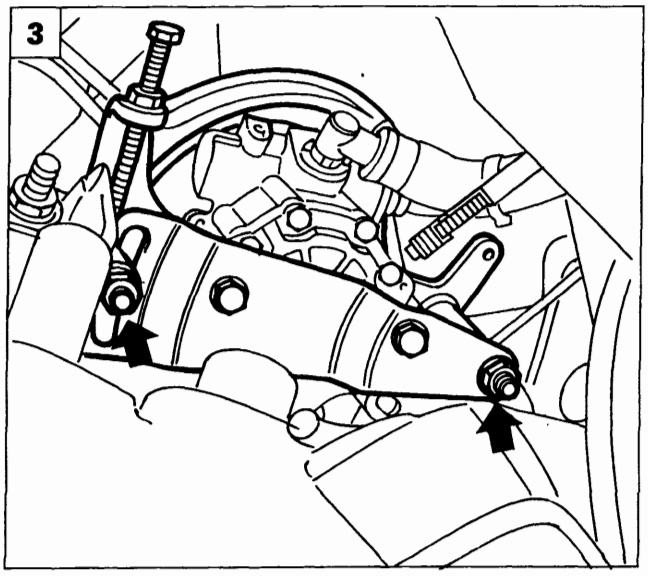

P4A21CX02

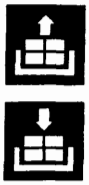

1. Scollegare dal collettore di aspirazione le connessioni dell'attuatore regime minimo, del sensore temperatura aria e del potenziometro farfalla; rimuovere inoltre la tubazione di depressione del servofreno e le tubazioni di recupero vapori carburante.
2. Rimuovere il carterino di protezione della cinghia comando pompa liquido idroguida.
3. Allentare la tensione della cinghia comando pompa idroguida, quindi rimuovere i fissaggi della pompa stessa e riporla a lato senza scollegare le tubazioni ad essa collegate.
4. Rimuovere il riparo calore dal collettore di scarico.

Rimuovere la cinghia di comando alternatore e la cinghia di comando distribuzione seguendo la procedura descritta nel paragrafo precedente. Nel caso non si debba intervenire sulla testa cilindri posizionare gli attrezzi 1860874000 per la fasatura degli alberi distribuzione come descritto, in caso contrario i suddetti attrezzi possono essere posizionati successivamente al banco: vedere il manuale di revisione motore.

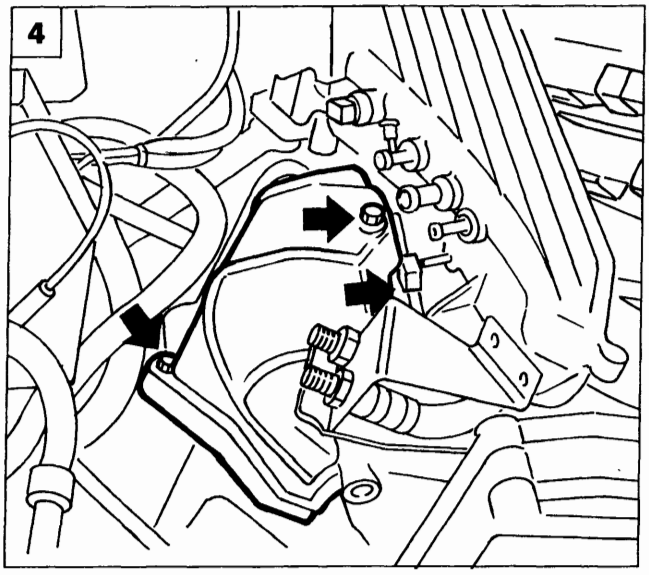

P4A21CX03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

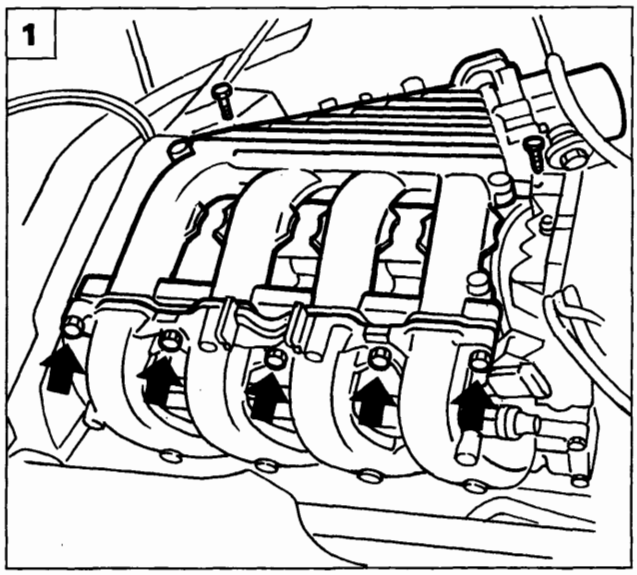

P4A22CX01

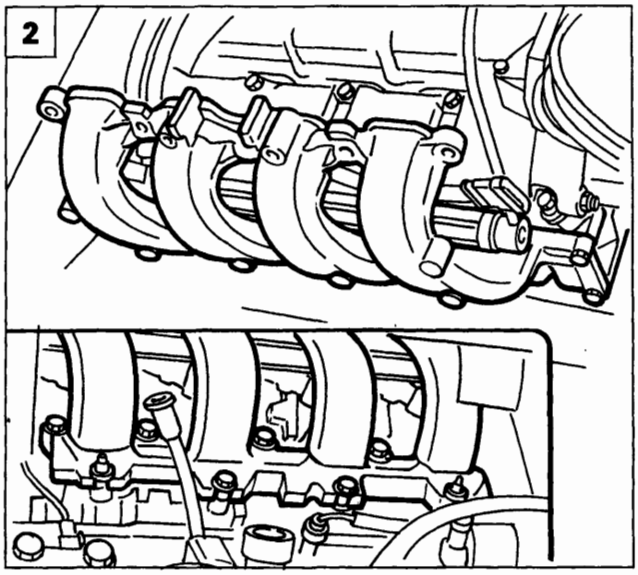

P4A22CX02

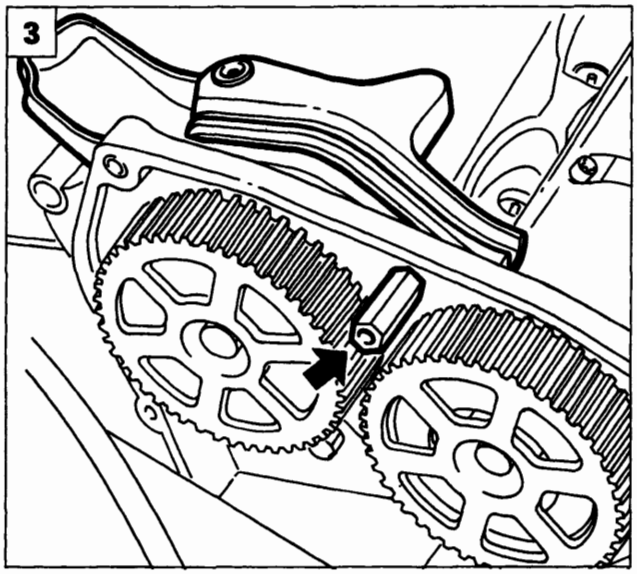

P4A22CX03

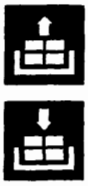

1. Rimuovere il cassoncino di aspirazione agendo sui fissaggi evidenziati.
2. Rimuovere il collettore di aspirazione agendo sui fissaggi evidenziati; rimuoverlo completo di collettore di alimentazione carburante agli iniettori ed iniettori.
3. Rimuovere il supporto in plastica delle tubazioni alimentazione combustibile agendo sulla vite esagonale evidenziata in figura.
4. Rimuovere le pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 montato sul supporto 1860831001.
5. Rimuovere il carter posteriore alberi distribuzione ed il galoppino fisso agendo nei punti evidenziati in figura.

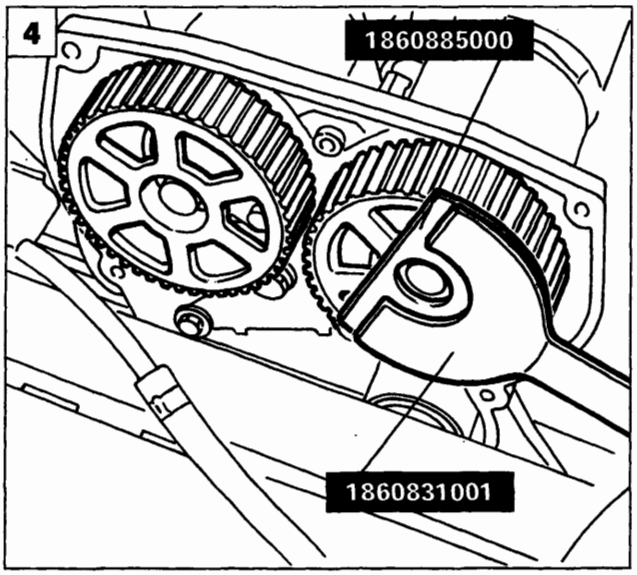

P4A12CX05

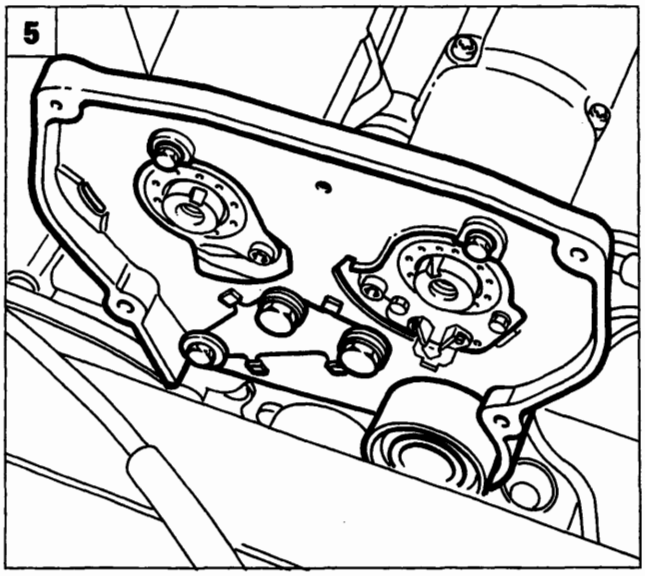

P4A22CX04

BY SERPIKOPLUS

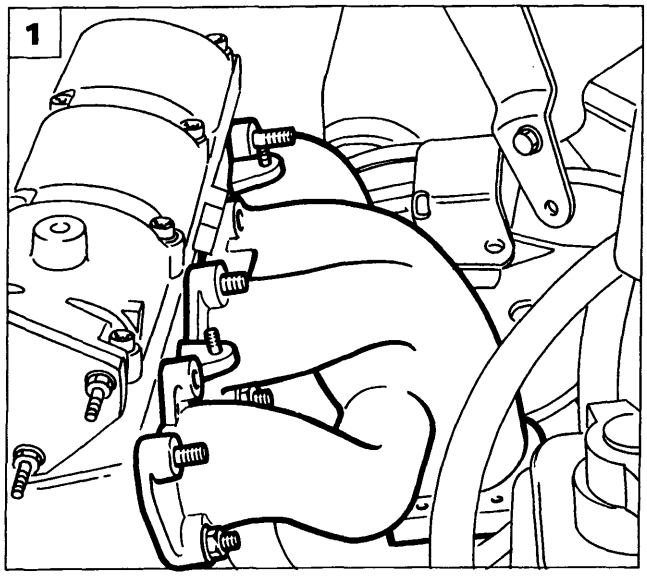

P4A23CX01

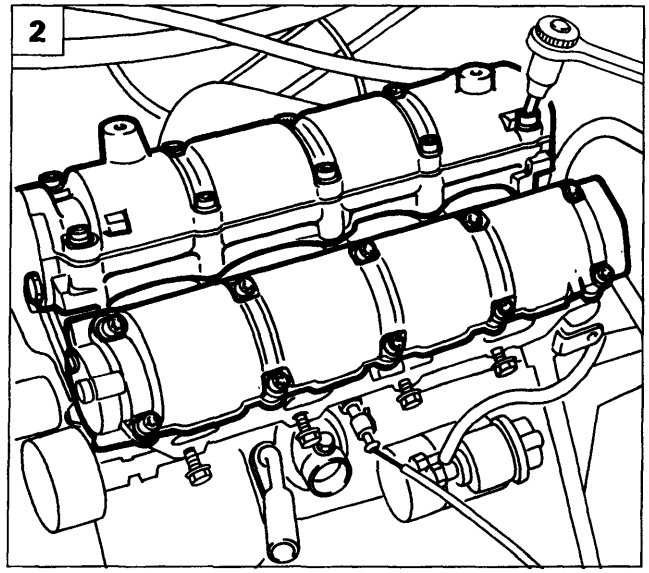

P4A23CX02

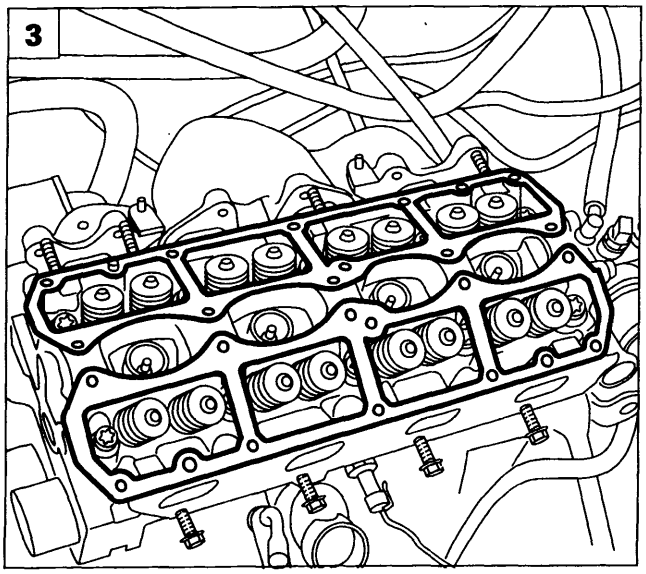

P4A23CX03

1. Rimuovere i fissaggi del collettore di scarico alla testa cilindri, quindi estrarre il collettore stesso dai prigionieri di fissaggio.
2. Rimuovere le sovrateste.
3. Rimuovere le guarnizioni delle sovrateste.
4. Rimuovere le viti di fissaggio della testa cilindri mediante la chive 1852157000.

Riattacco

5. Posizionare la guarnizione testa cilindri con la dicitura "ALTO" rivolta verso l'operatore.

La guarnizione testa cilindri è di tipo ASTADUR. Tale guarnizione, a causa dello speciale materiale di cui è composta, subisce un processo di polimerizzazione durante il funzionamento del motore, cosicchè si indurisce notevolmente durante l'uso.

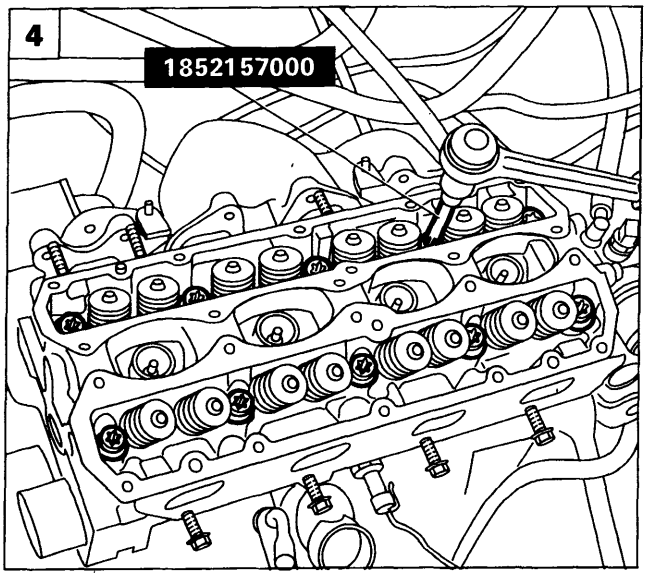

P4A23CX04

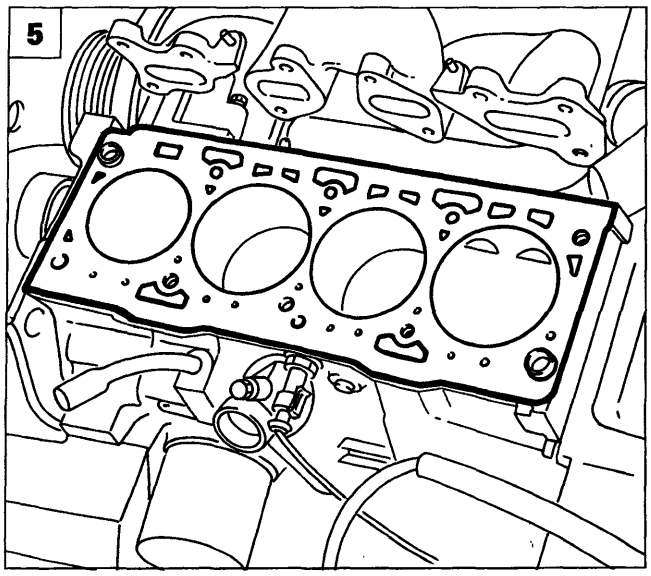

P4A23CX05

BY SERPIKOPLUS

10.

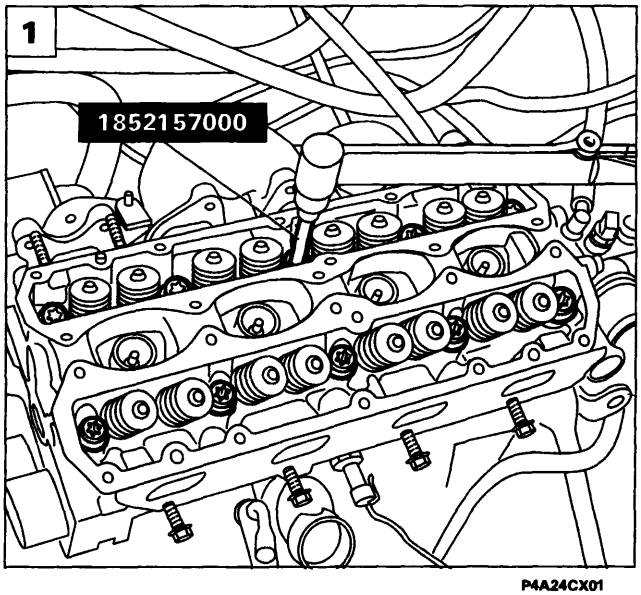

P4A24CX01

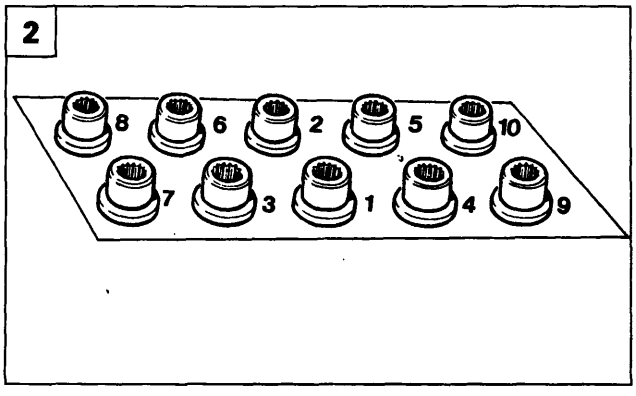

P4A24CX02

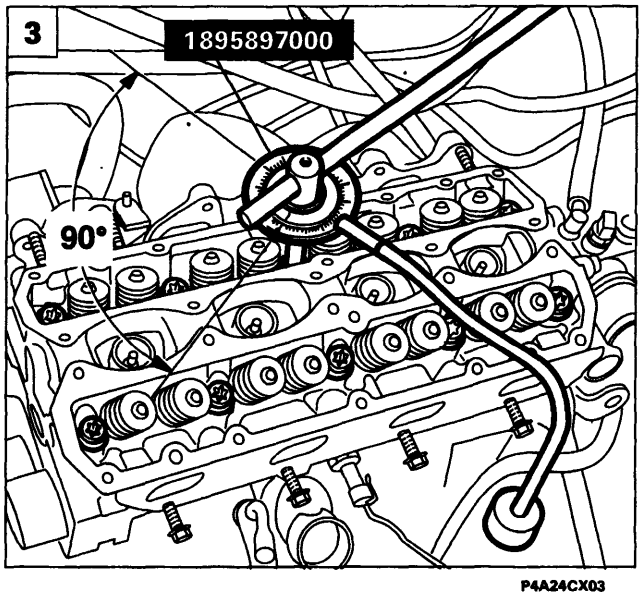

P4A24CX03

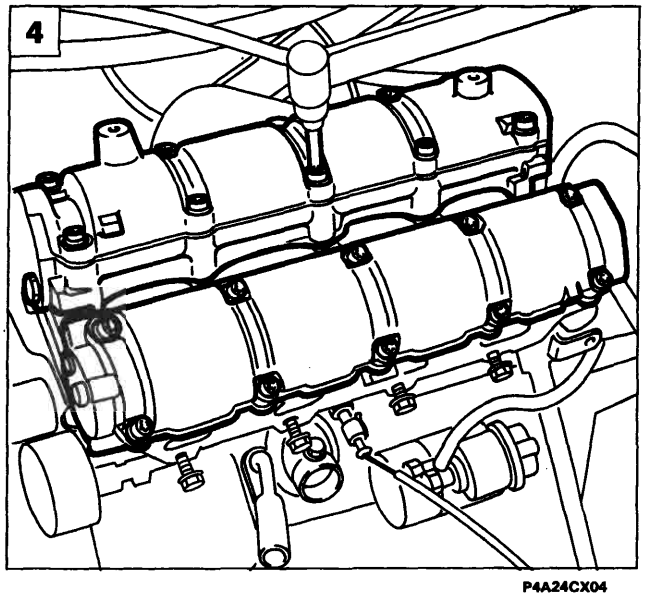

P4A24CX04

Affinchè avvenga la polimerizzazione della guarnizione testa cilindri è necessario:

- *tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon;*
- *liberarla dall'involucro poco prima del montaggio;*
- *non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione, curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.*

1-2. Posizionare la testa cilindri ed accostare le relative viti di fissaggio al basamento alla coppia di 2 daNm secondo l'ordine illustrato in figura e mediante l'utilizzo della chiave 1852157000, quindi serrare le viti alla coppia di 4 daNm rispettando il medesimo ordine.

3. Rispettando l'ordine di serraggio precedentemente illustrato, chiudere ulteriormente le viti di fissaggio testa, mediante una rotazione angolare di 180° in due fasi distinte (90° + 90°) utilizzando la chiave 1852157000 e l'attrezzo 1895897000.

4. Montare le sovrateste chiudendo le viti di fissaggio alla coppia prescritta.

Rimontare i restanti particolari seguendo la procedura inversa a quella descritta per lo smontaggio. Montare e tensionare le cinghie comando distribuzione e organi ausiliari come descritto nei paragrafi precedenti.

BY SERPIKOPLUS

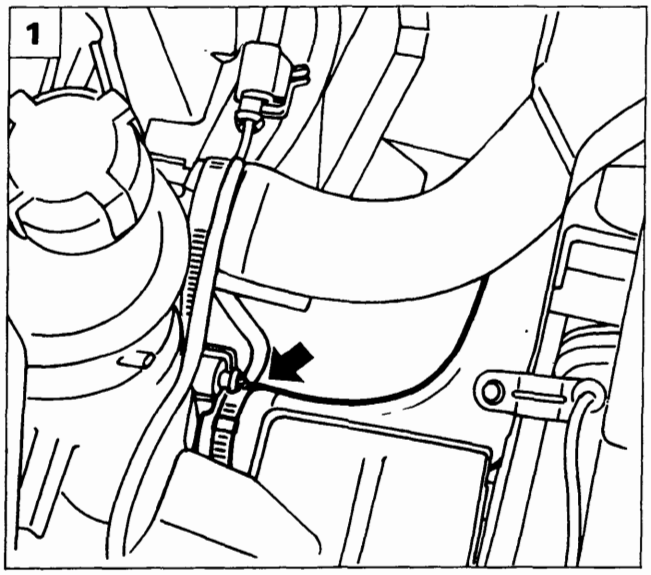

P4A25CX01

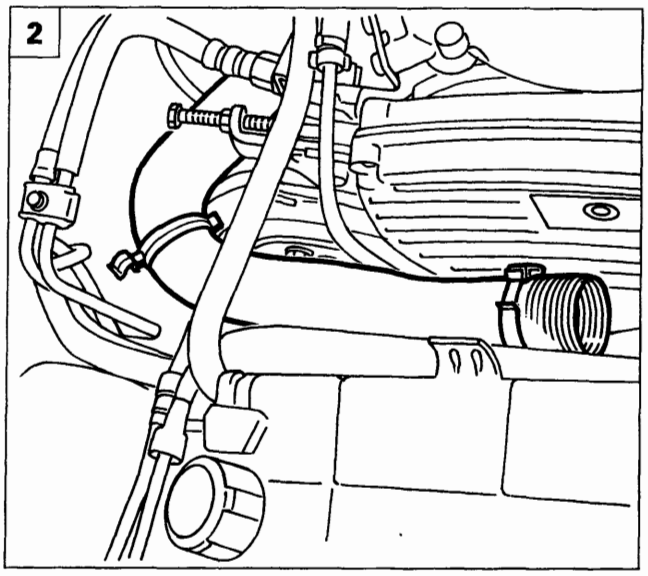

P4A10CX02

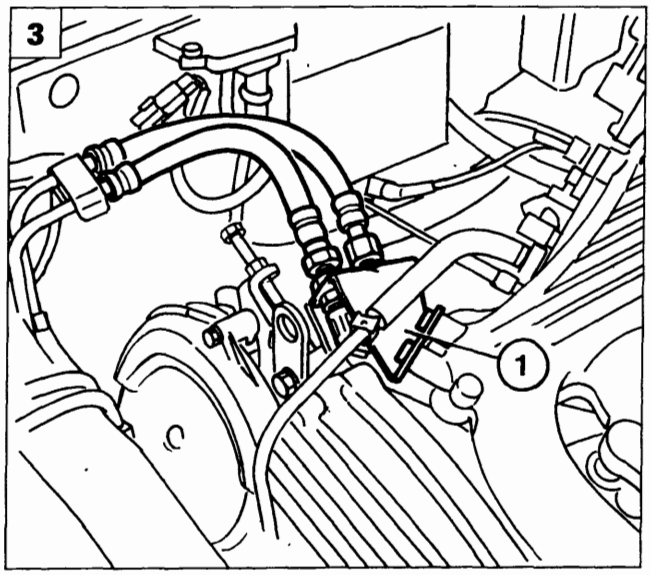

P4A25CX02

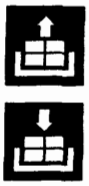

STACCO-RIATTACCO POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Scaricare il liquido refrigerante rimuovendo la tubazione inferiore in uscita dal radiatore.

Rimuovere la cinghia di comando alternatore-pompa liquido refrigerante come descritto nei paragrafi precedenti.

2. Rimuovere la tubazione di presa aria evidenziata in figura.
3. Scollegare le tubazioni di mandata e ritorno carburante; per facilitarne lo stacco rimuovere la staffetta di sostegno (1).
4. Rimuovere il carterino di protezione della cinghia comando pompa idroguida.
5. Allentare la tensione della cinghia comando pompa idroguida, quindi rimuovere i fissaggi della pompa stessa e riporla a lato senza scollegare le tubazioni ed essa collegate.

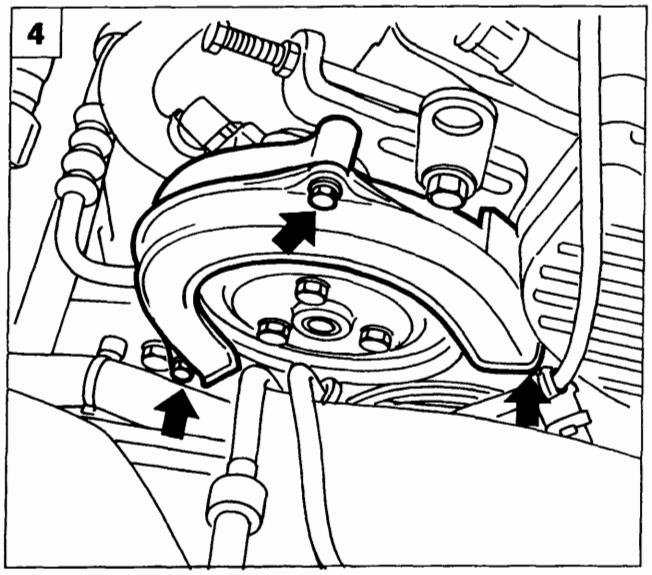

P4A10CX03

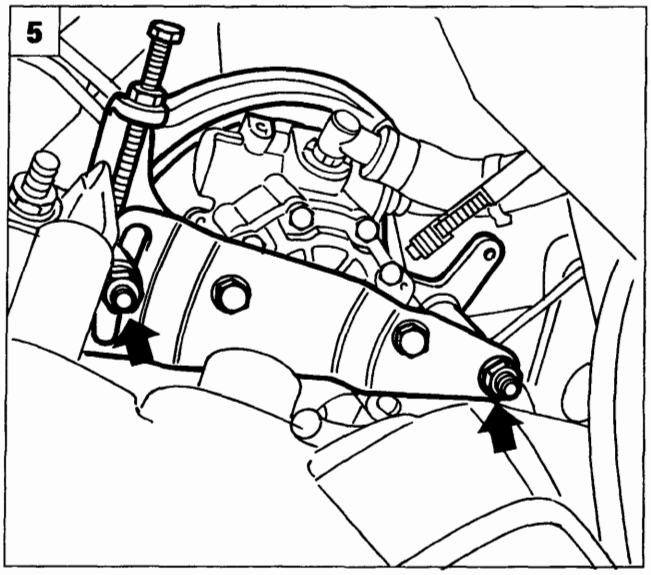

P4A21CX02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Stacco-riattacco pompa liquido refrigerante

10.

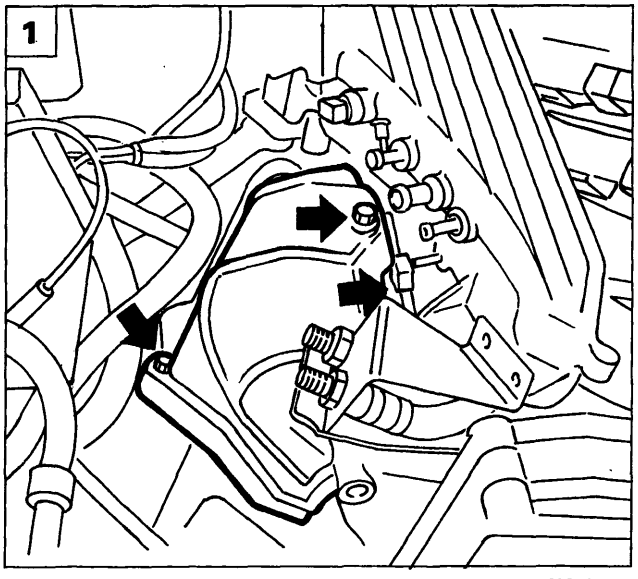

P4A21CX03

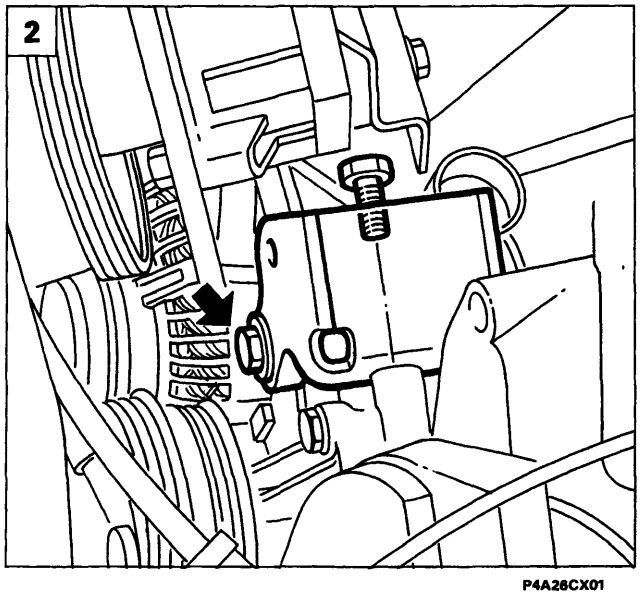

P4A28CX01

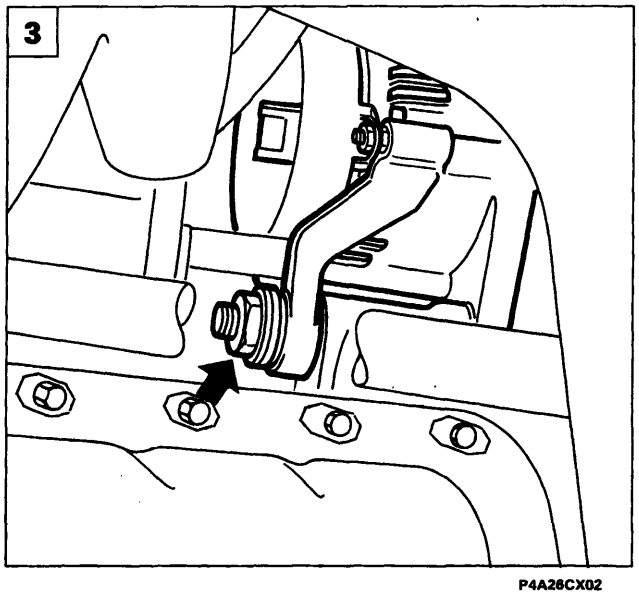

P4A28CX02

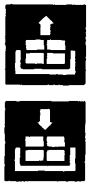

1. Rimuovere il riparo calore dal collettore di scarico.
2. Rimuovere la staffa di fissaggio superiore dell'alternatore.
3. Allentare il bullone inferiore di fissaggio alternatore in modo da poterlo ruotare e rendere accessibile i fissaggi della pompa liquido refrigerante motore.
4. Rimuovere dalla pompa liquido refrigerante la tubazione di mandata liquido in pressione.
5. Svitare i fissaggi della pompa liquido refrigerante e rimuoverla dal vano motore.

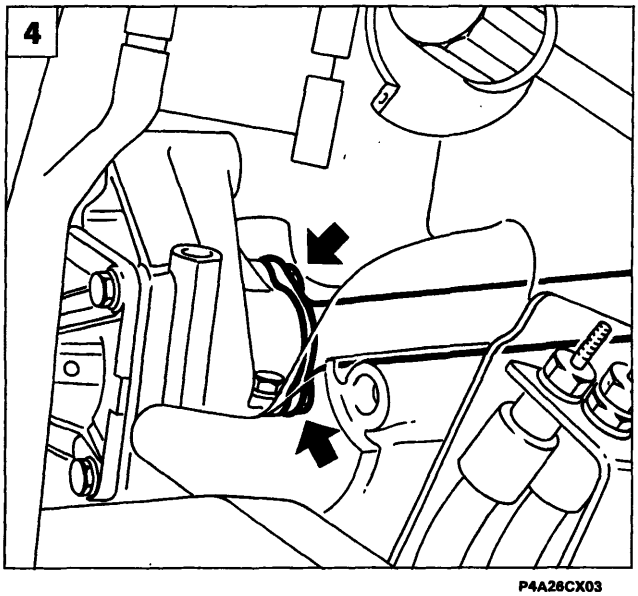

P4A28CX03

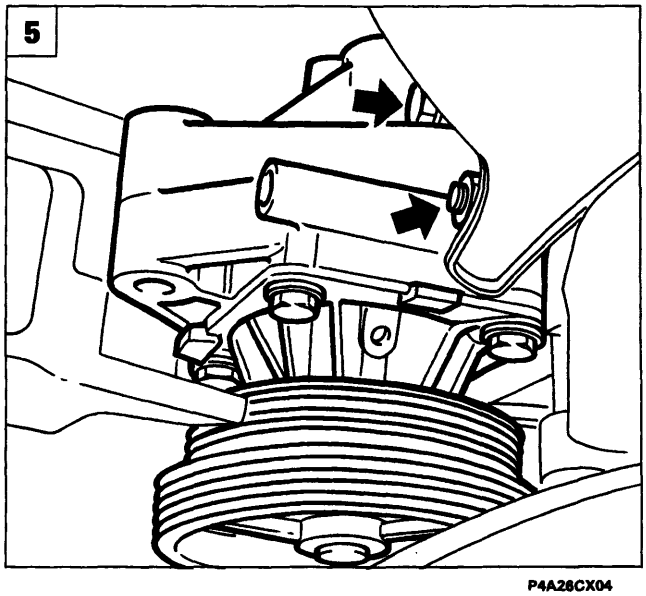

P4A28CX04

BY SERPIKOPLUS

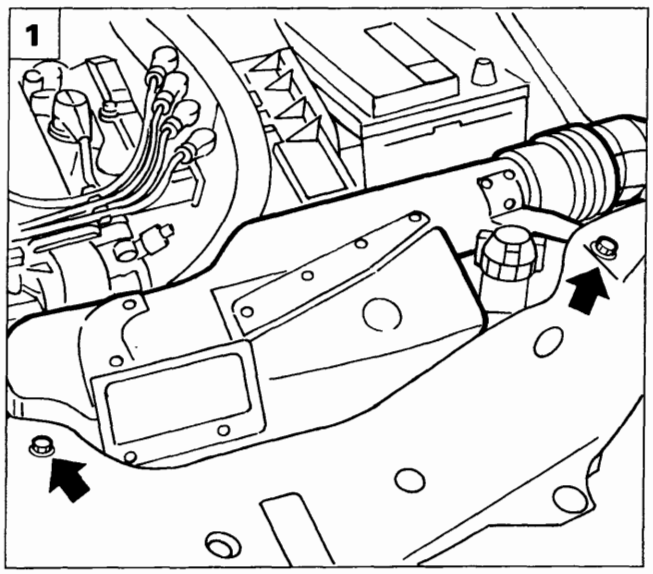

P4A01CX01

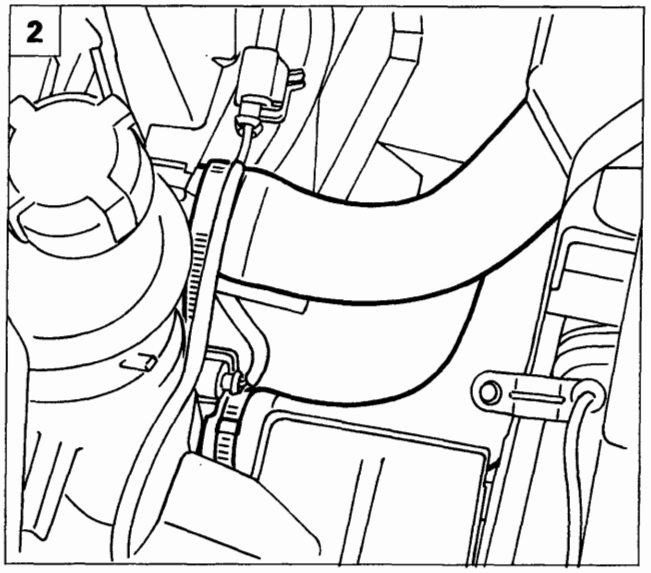

P4A01CX02

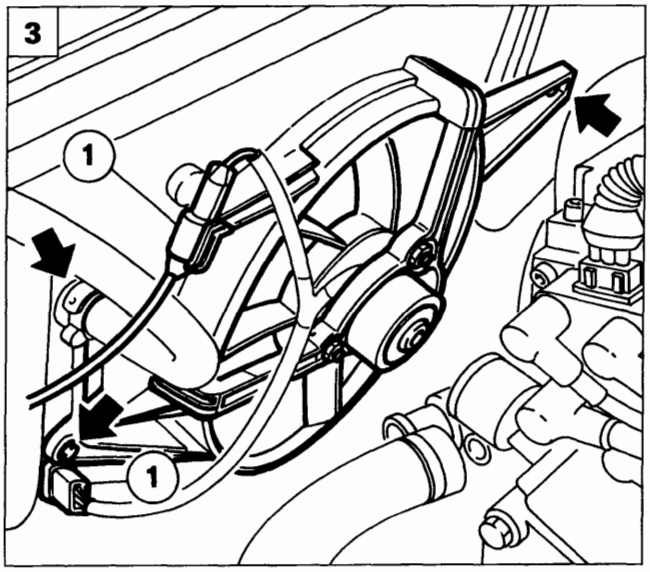

P4A03AX05

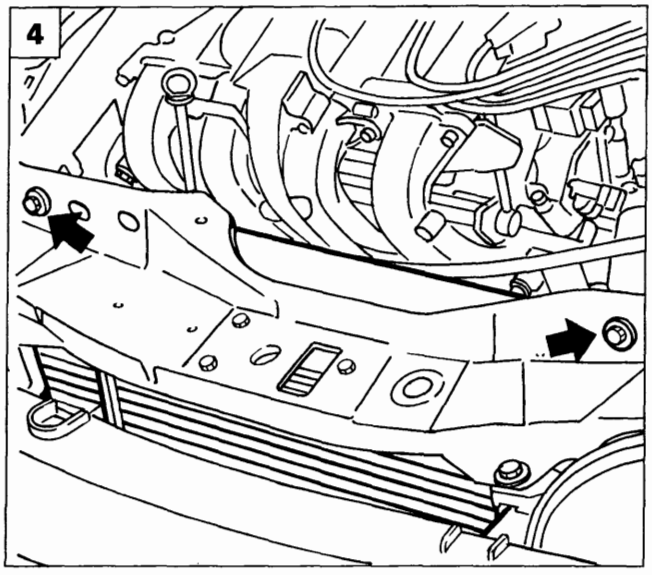

P4A03CX02

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

1. Scollegare il cavo negativo della batteria, quindi rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura.
2. Predisporre un idoneo recipiente atto a recuperare il liquido refrigerante motore e rimuovere i due manicotti evidenziati in figura, di ingresso e uscita liquido refrigerante dal serbatoio d'espansione.
3. Rimuovere l'elettroventilatore agendo sulle relative viti di fissaggio e avendo cura di scollegare le connessioni di alimentazione.
4. Rimuovere le viti indicate in figura di fissaggio del radiatore alla traversa anteriore, quindi rimuovere il radiatore dal vano motore estrendolo verso l'alto.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

PROCEDURA PER IL RIEMPIMENTO DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE (versione riscaldata)

- Accertarsi che i componenti dell'impianto di raffreddamento (motore, riscaldatore, radiatore, ecc.) siano completamente vuoti.
- Aprire lo spurgo (A) posto sul radiatore e lo spurgo (B) posto sul manicotto uscita riscaldatore e sfilare il manicotto (C) di collegamento termostato - corpo farfallato dal lato di quest'ultimo.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflù), sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A) posto sul radiatore, quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (B) posto sul manicotto riscaldatore (a questo punto il livello del liquido nella vaschetta di espansione incorporata sarà superiore alla tacca del MAX), quindi chiudere lo spurgo (B).
- Ripristinare il collegamento del manicotto (C) tra termostato e corpo farfallato ed aspirare la quantità di liquido eccedente il livello MAX .
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 - 3 min.
- Successivamente effettuare delle accelerate periodiche (ogni 30 secondi circa) e graduali fino al raggiungimento dei 3/4 del regime di potenza e questa operazione deve essere potratta fino al primo inserimento dell'elettroventola raffreddamento radiatore.
- Riportare il motore al regime minimo di rotazione e svitare con cautela (temperatura liquido rafreddamento motore elevata) il tappo di spurgo (A) posto sul radiatore per consentire l'evacuazione di eventuale aria residua.
- Aumentare lentamente il regime di rotazione del motore sino ad ottenere la fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A), quindi richiudere quest'ultimo e riportare il regime di rotazione del motore al minimo.
- Mantenere il motore al regime minimo per almeno 5 minuti poi fermarlo.
- Il livello del liquido dovrà assestarsi tra le tacche di MIN e MAX indicati sulla vaschetta d'espansione; rabboccare se necessario senza eccedere sopra il livello di MAX.

NOTA *Qualora durante le operazioni descritte precedentemente si verifichi il fenomeno di ebollizione del liquido di raffreddamento, la procedura dovrà essere interrotta per la ricerca e sostituzione del componente difettoso che l'ha generata poi ripetere le procedura di riempimento.*

PROCEDURA PER IL RIEMPIMENTO DEL CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE (versione condizionata)

- Accertarsi che i componenti dell'impianto di raffreddamento (motore, riscaldatore, radiatore, ecc.) siano completamente vuoti.
- Aprire lo spurgo (A) posto sul radiatore e lo spurgo (B) posto sul manicotto uscita riscaldatore.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflu), sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A) posto sul radiatore, quindi chiudere lo spurgo.
- Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (B) posto sul manicotto riscaldatore, quindi chiudere lo spurgo.
- Completare il riempimento sino al raggiungimento del livello corrispondente alla tacca MIN indicata sulla vaschetta.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 - 3 minunti.
- Successivamente effettuare delle accelerate periodiche (ogni 30 secondi circa) e graduali fino al raggiungimento dei 3/4 del regime di potenza massima introducendo contemporaneamente il liquido refrigerante nella vaschetta d'espansione non oltre la tacca del livello MIN.
- Questa operazione deve essere effettuata fino al primo inserimento dell'elettroventola raffreddamento radiatore.
- Mantenere il motore al regime minimo di rotazione per almeno 5 minuti dopo di che arrestarlo.
- Lasciare raffreddare il motore, in modo che la temperatura del liquido refrigerante non risulti superiore ai 25°C poi rabboccare, se necessario, fino al raggiungimento di un livello intermedio tra i valori MAX e MIN indicati sulla vaschetta d'espansione.

NOTA *Qualora durante le operazioni descritte precedentemente si verifichi il fenomeno di ebollizione del liquido di raffreddamento, la procedura dovrà essere interrotta per la ricerca e sostituzione del componente difettoso che l'ha generata poi ripetere la procedura di riempimento.*

BY SERPIROPLUS

Posizionamento degli spurghi del circuito raffreddamento motore (versione riscaldata e condizionata)

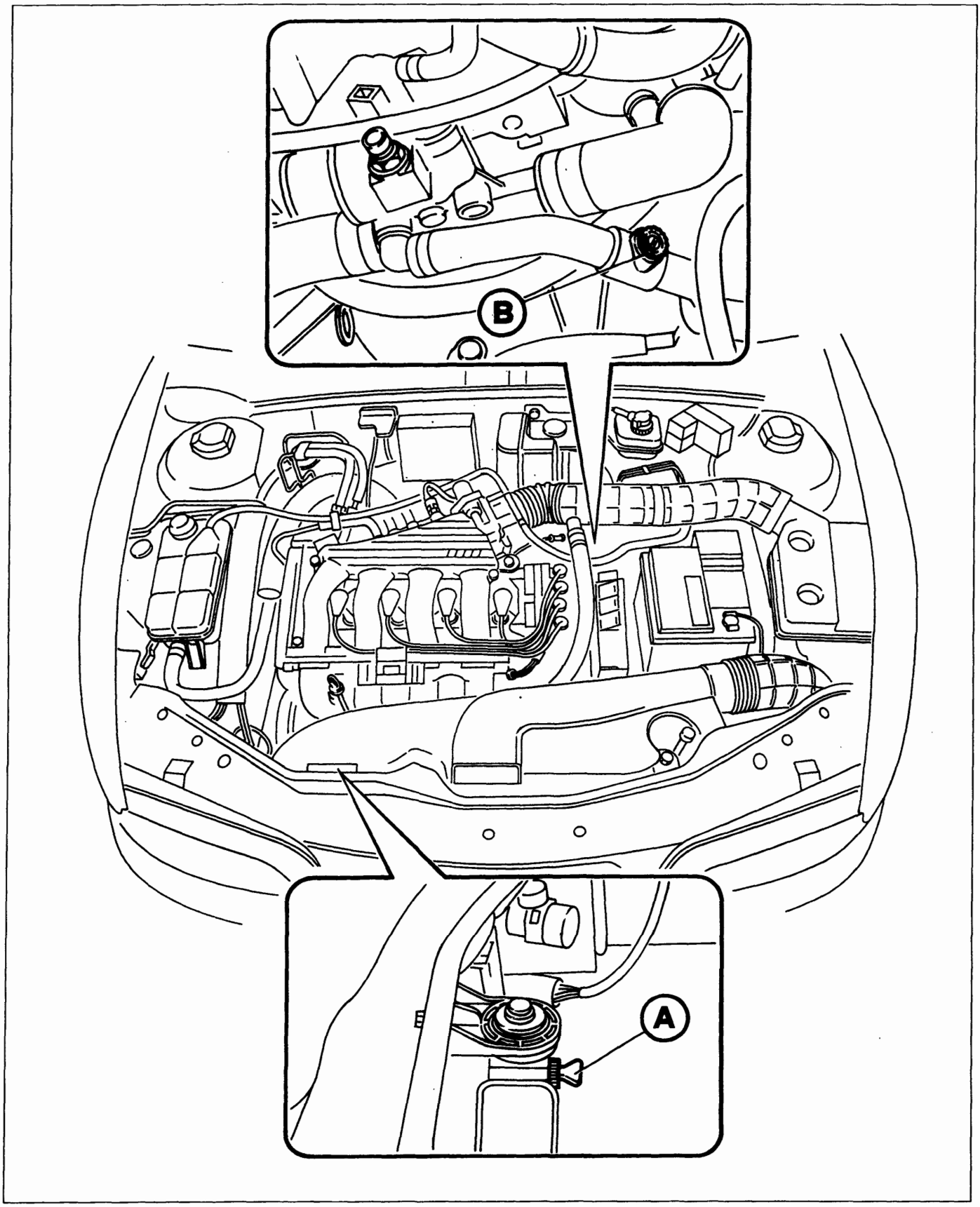

P4A29CX01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Frizione con dispositivo meccanico di disinnesto 1
- Frizione con dispositivo idraulico di disinnesto 2

STACCO - RIATTACCO

- Stacco 4
- Disco condotto - spingidisco 4
- Riattacco 4

COMANDO DISINNESTO

- Cuscinetto reggispinta 5
- Albero comando forcella 5
- Manicotto cuscinetto reggispinta 6
- Pedale frizione 6
- Registrazione posizione pedale comando frizione 7
- Stacco - riattacco cavo flessibile comando frizione 7
- Stacco - riattacco componenti frizione a comando idraulico 8
- Pompa frizione 8
- Cilindro operatore 11
- Spurgo aria 11

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO MECCANICO DI DISINNESTO (Motorizzazioni 1370 - 1581 - 1747 - 1929 D)

La frizione è del tipo monodisco a secco, con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco.
Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.
Il distacco della frizione è realizzato mediante un cavo flessibile comandato meccanicamente dal pedale.
Le frizioni meccaniche adottate sono tutte di tipo " Spinto " (vedere sezione parziale riportata successivamente).

Dati tecnici		1370	1581	1747	1929 D
Carico molla	daN	465	450	500	420
Diametro esterno	mm	190	200	215	200
Diametro interno	mm	130	137	145	137
Corsa pedale	mm	155±10	170±10		

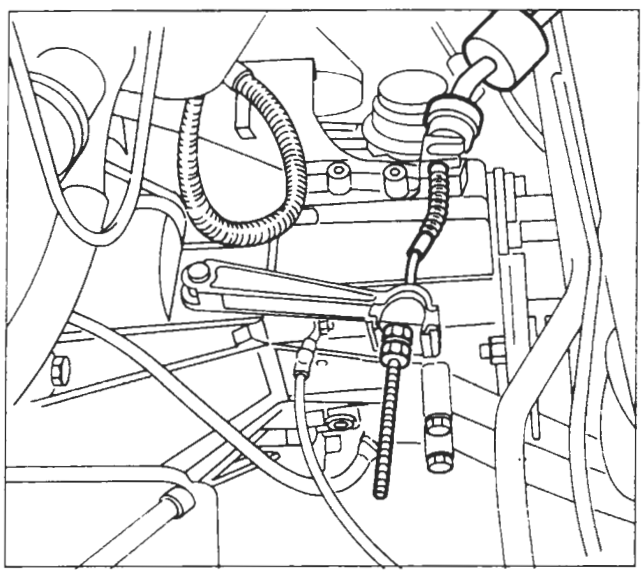

Flessibile disinnesto frizione a "cavo traente" (per 1370 12v)

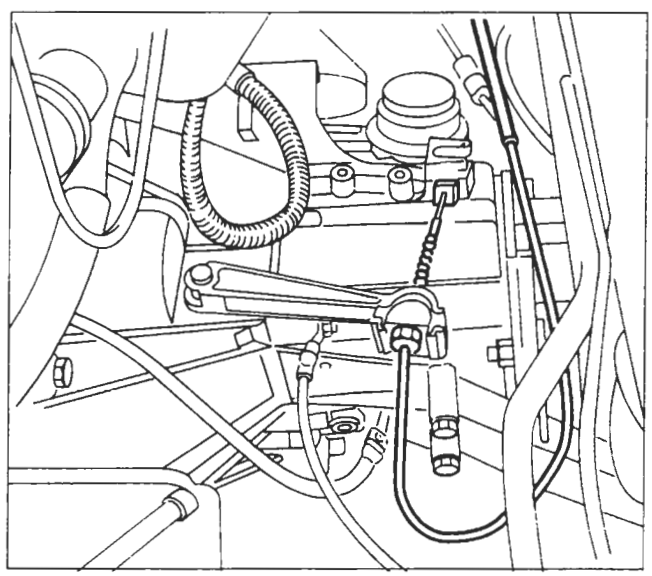

Flessibile disinnesto frizione a "guaina spingente" (per 1581, 1747, 1929 D)

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO IDRAULICO DI DISINNESTO (1998 20v)

Costituzione

Allo scopo di migliorare il confort acustico e prestazionale sulla motorizzazione 1998 20v è stato montato un dispositivo idraulico. Tale dispositivo è costituito da un serbatoio comune con l'impianto freni (1), da una pompa (2) fissata al complessivo pedaliera e da un cilindro operatore (3) fissato alla campana del cambio.

La guida della vettura risulta più confortevole, perchè si ha una riduzione delle vibrazioni trasmesse dal motopropulsore dovuto all'effetto smorzante dell'impianto idraulico.

L'adozione di questo dispositivo elimina la necessità della registrazione periodica, in quanto risultano annullati eventuali giochi ed il recupero dell'usura del disco condotto avviene automaticamente.

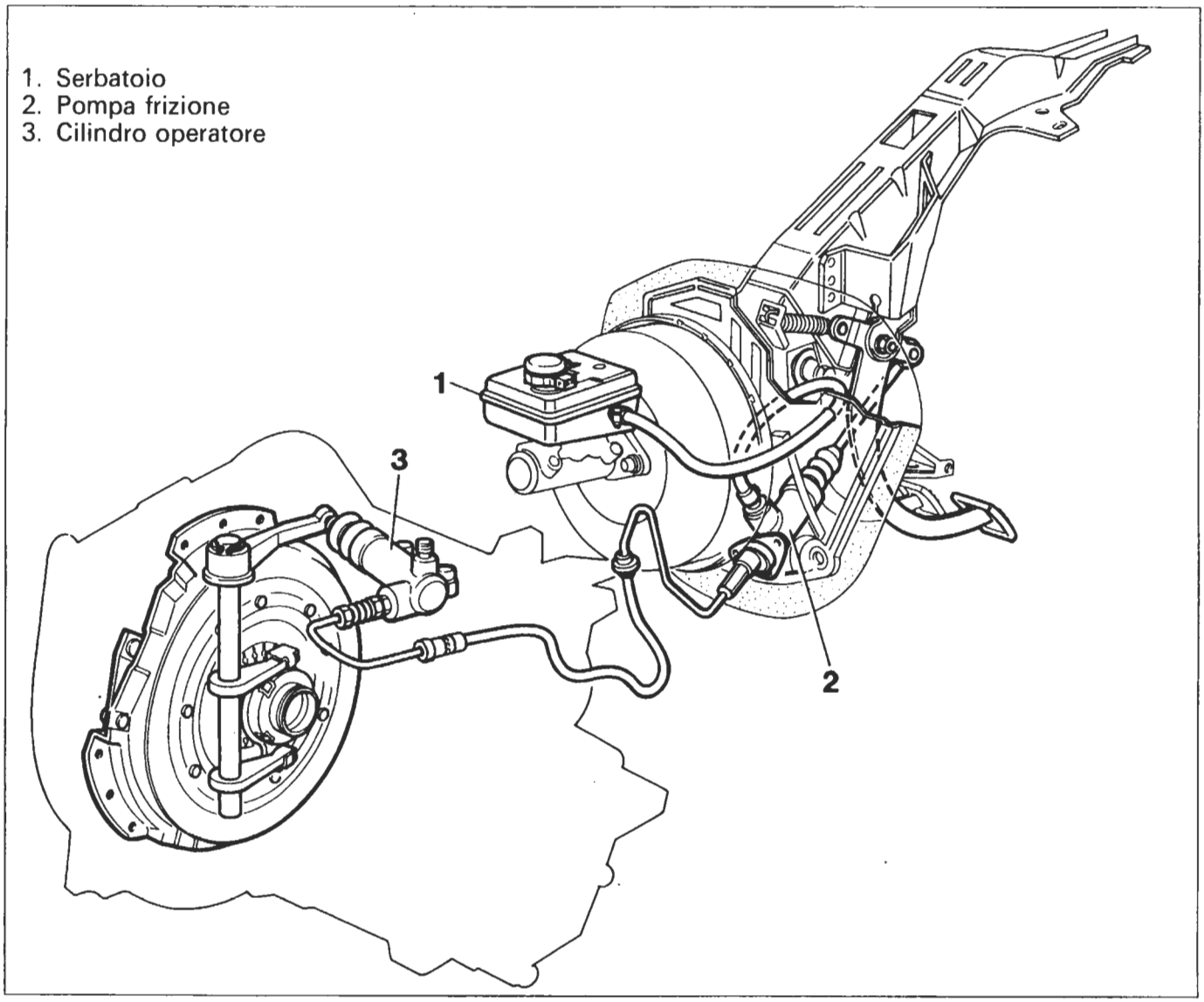

P4A002C01

Funzionamento

La frizione è del tipo monodisco a secco, con dispositivo idraulico di disinnesto e con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco. Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.

BY SERPIKOPLUS

Il distacco della frizione è realizzato per mezzo di una pompa che, azionata dal pedale, trasmette l'aumento di pressione del liquido allo stantuffo del cilindro operatore. Quest'ultimo, tramite un puntalino, agisce sulla forcella comando frizione spostando il cuscinetto reggispinta vincendo in tal modo l'azione della molla a diaframma.

Il cuscinetto reggispinta è costantemente a contatto con la molla a diaframma, come il puntalino del cilindro operatore rispetto alla forcella.

		1998 20v
Carico molla	daN	525
Diametro esterno	mm	228,6
Diametro interno	mm	155
Corsa pedale	mm	...

Dati tecnici

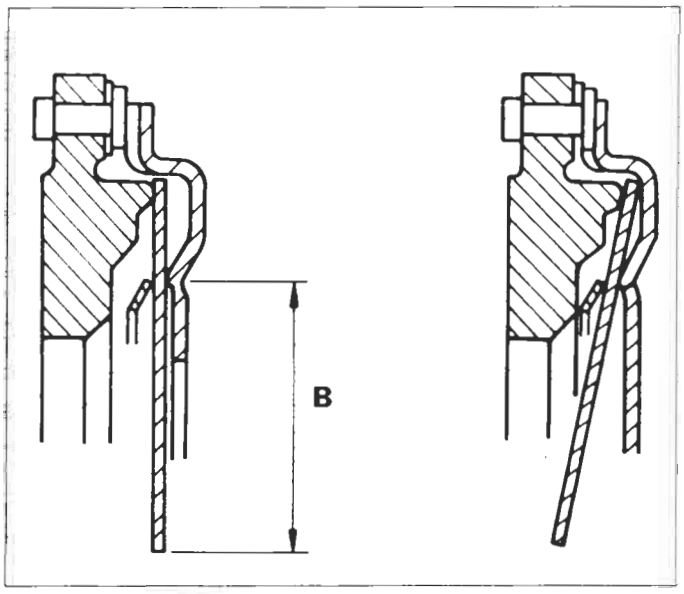

P4A003C02

Sezione parziale frizione "spinta" adottata su tutte le motorizzazioni

B = Braccio di leva

BY SERPIKOPLUS

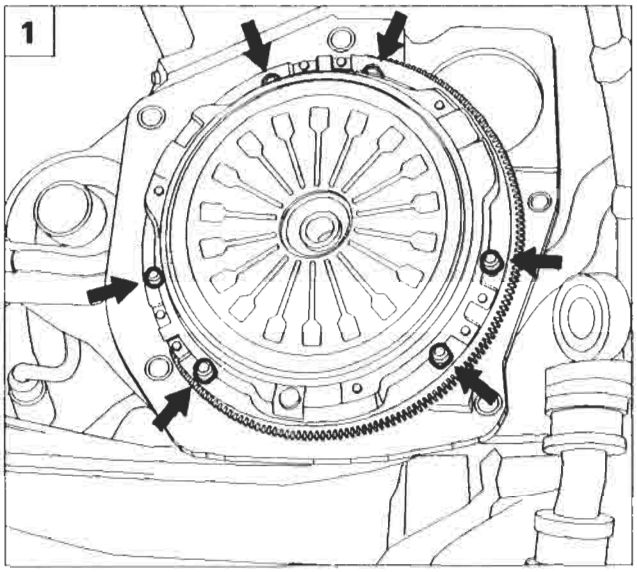

P4A004C01

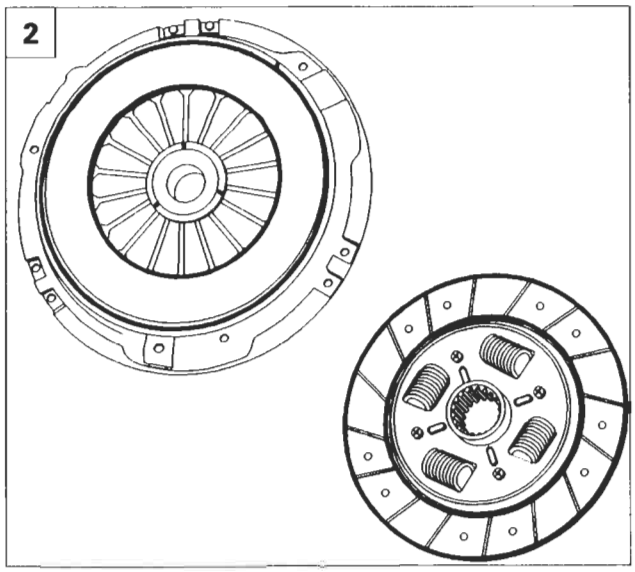

P4A004C02

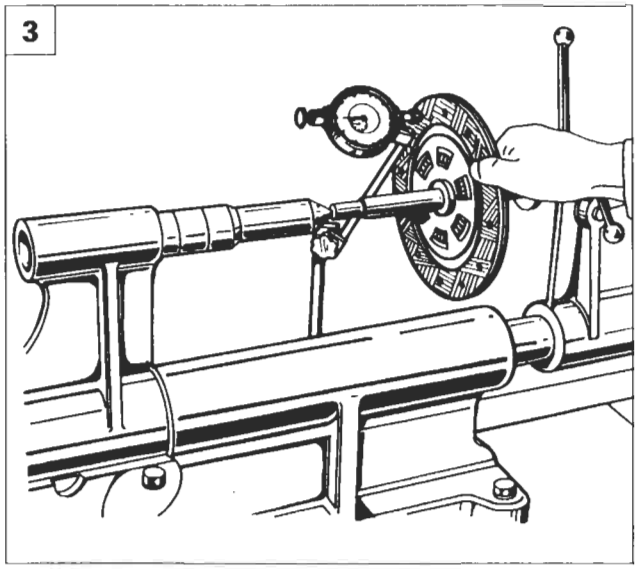

P4A004C03

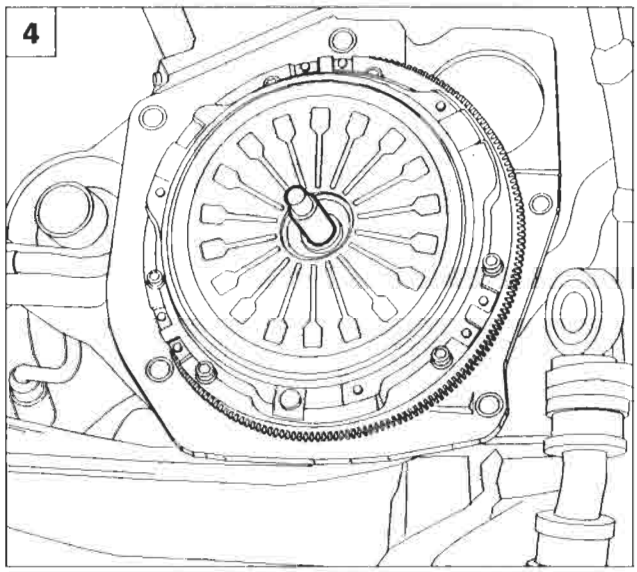

P4A004C04

STACCO

NOTA *Per lo stacco della frizione è necessario staccare il gruppo cambio - differenziale come riportato nella sezione 21 - 27.*

1. Svitare le viti di fissaggio del complessivo frizione al volano motore, quindi rimuovere il complessivo frizione.

DISCO CONDOTTO - SPINGIDISCO

2. Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco completo.
   Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco sostituire il complessivo.
3. Controllare che la scentratura del disco condotto non sia superiore 0,25 mm.

RIATTACCO

4. Allineare il disco condotto per il montaggio del complessivo frizione utilizzando il perno di centraggio indicato:

Motorizzazione	Attrezzo
1370	**1875086000**
1581	**1870447000**
1747	**1875086000**
1998	**1875086000**
1929 D	**1870081000**

BY SERPIKOPLUS

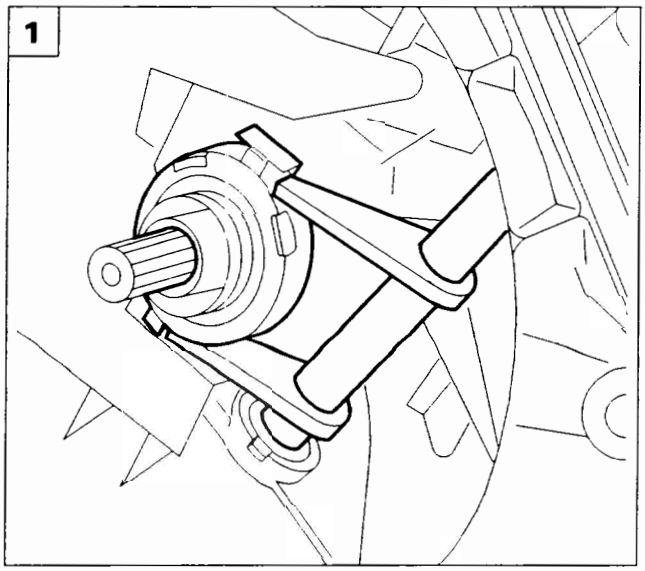

P4A005C01

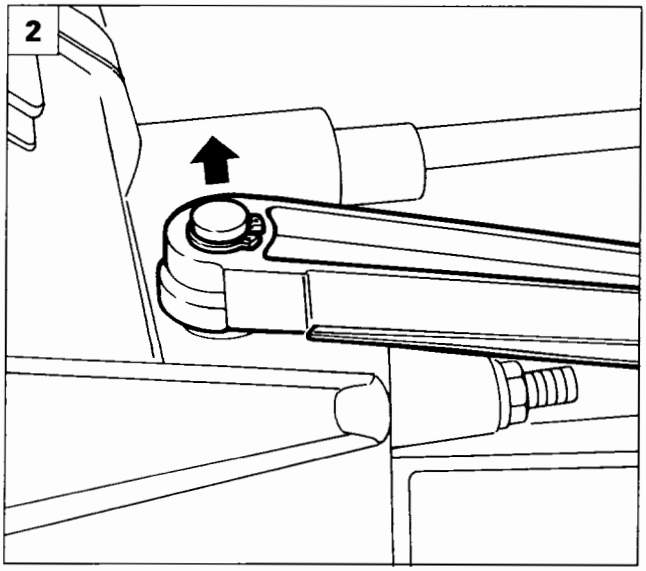

P4A005C02

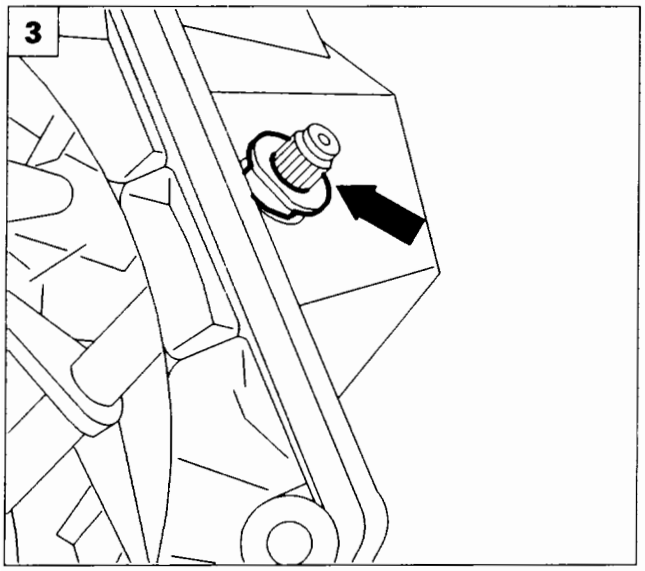

P4A005C03

CUSCINETTO REGGISPINTA

1. Il cuscinetto reggispinta non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.

ALBERO COMANDO FORCELLA

Stacco - riattacco

2. Staccare l'anello elastico di ritegno della leva comando disinnesto e rimuovere la leva stessa.
3. Rimuovere la boccola superiore.

NOTA *La boccola in questione va sostituita ogni qualvolta l'albero comando forcella presenta eccessivo gioco.*

4. Staccare l'albero comando forcella, sfilandolo dalla sede inferiore.
5. Vista particolari staccati

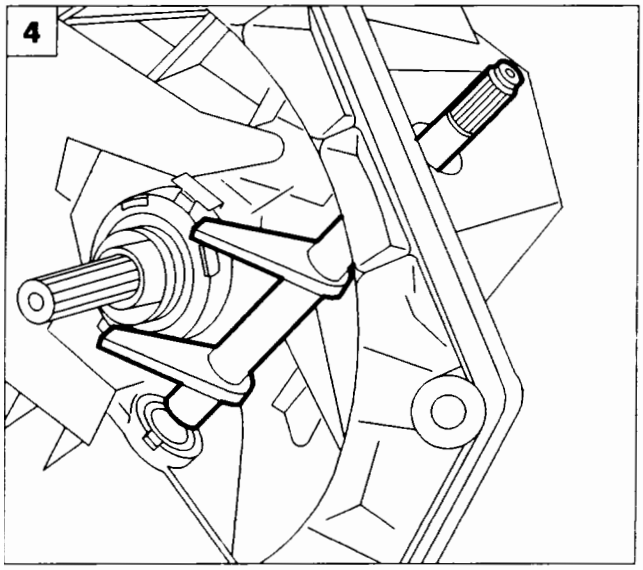

P4A005C04

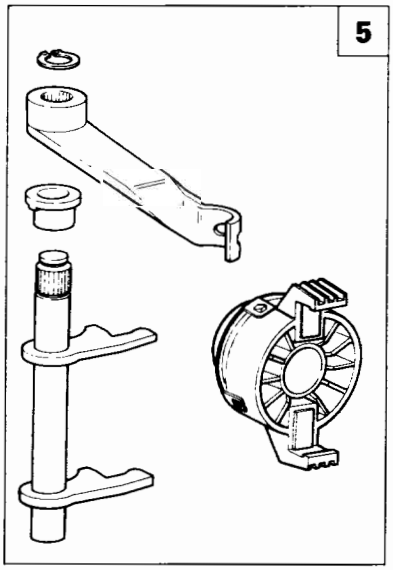

P4A005C05

BY SERPIKOPLUS

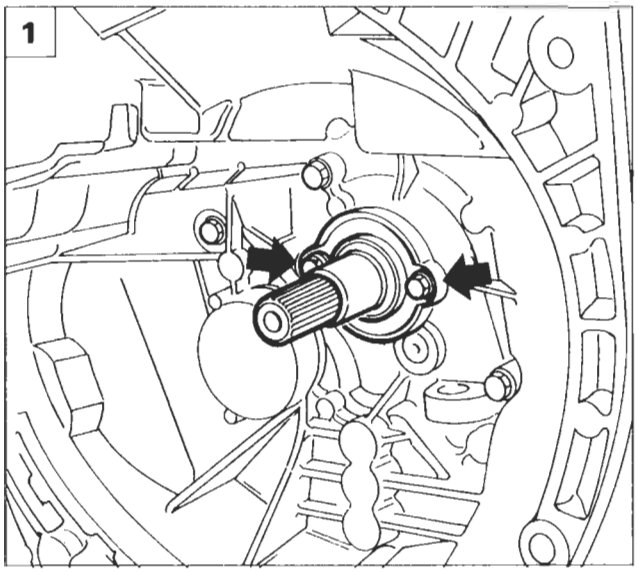

P4A006C01

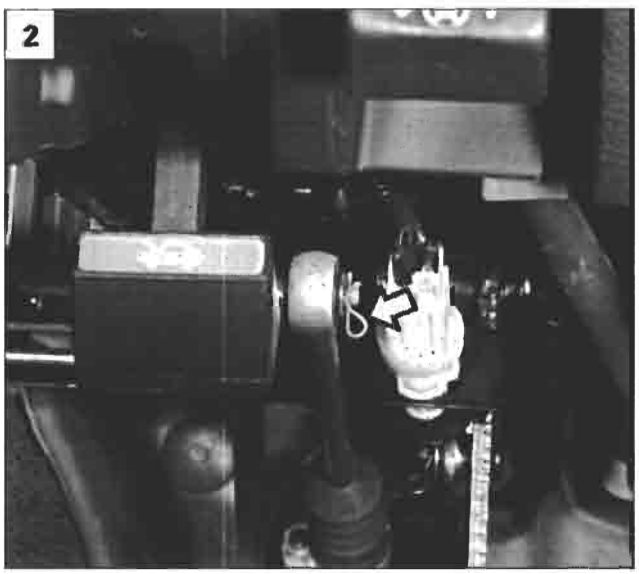

P4A006C02

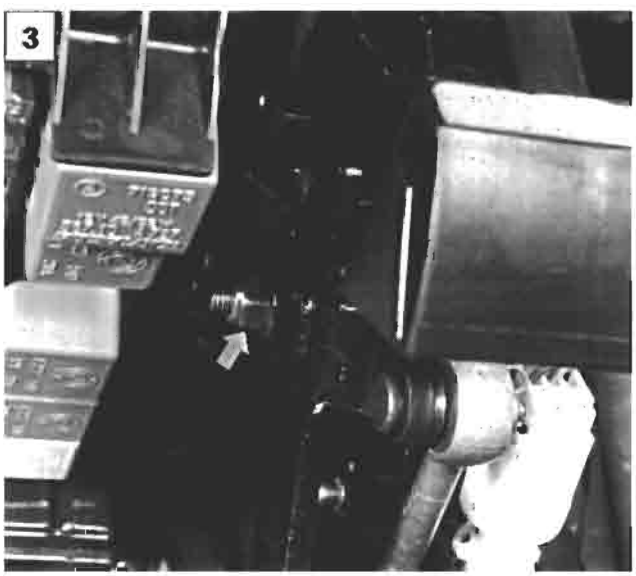

P4A006C04

MANICOTTO CUSCINETTO REGGISPINTA (solo per motorizzazioni 1581 - 1747 - 1998 - 1929 D)

NOTA *La motorizzazione 1370 M.P.I. non è dotata di manicotto del cuscinetto reggispinta.*

Stacco - riattacco

1. Svitare le viti indicate e sfilare il manicotto.

NOTA *La guarnizione di tenuta va sostituita ogni qual volta si riscontrino trafilamenti d'olio del cambio. Al rimontaggio spalmare sulle superfici di contatto del sigillante siliconico che avrà funzione di guarnizione*

PEDALE FRIZIONE

P4A006C03

2. Smontare il fermaglio fissaggio pompa frizione al pedale (solo per versioni dotate di dispositivo idraulico di disinnesto - 1998 20v)

Smontaggio-montaggio pedale frizione

3. Staccare il pedale frizione agendo nel punto indicato dalla freccia ed inoltre scollegare il terminale del cavo comando frizione (valido per tutte le motorizzazioni).

le parti interessate prima del montaggio definitivo.

Per le motorizzazioni 1998 20v non lubrificare la boccola in gomma (Silent-block) di collegamento pompa - pedale pena il deterioramento del materiale.

BY SERPIKOPLUS

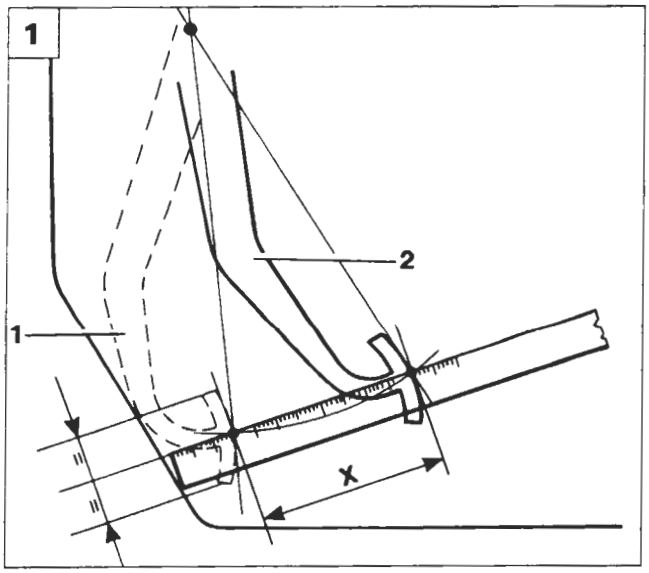

P4A007C01

REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE COMANDO FRIZIONE (per vetture con dispositivo meccanico di disinnesto)

1. Misurare la corsa del pedale frizione:

   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   (Vedere tabella pag. 1)

Misurare con precauzione la corsa del pedale ai fini di un corretto disinnesto della frizione.

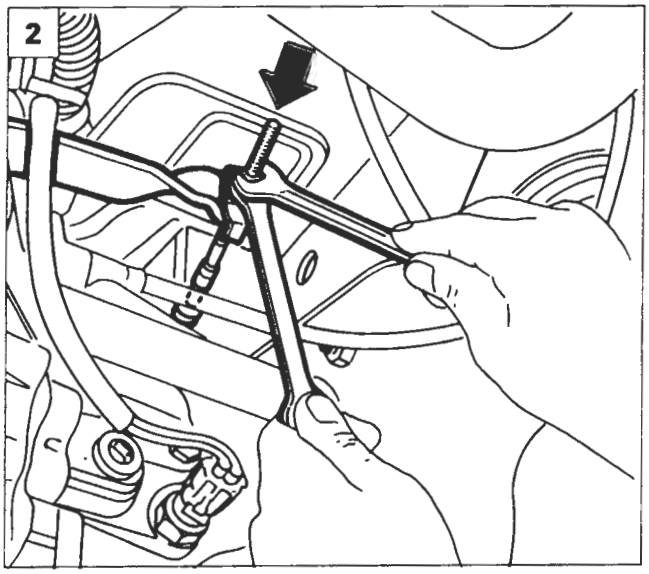

P4A007C03 P4A007C02

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per almeno 5 volte.
   Verificare che la corsa "X" rientri nei valori sopraindicati. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo.
   L'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e dove presente, il controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

STACCO-RIATTACCO CAVO FLESSIBILE COMANDO FRIZIONE

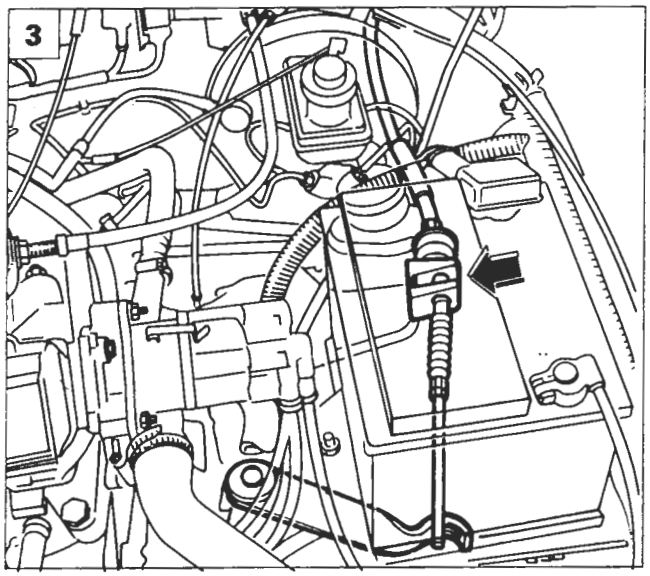

P4A007C05 P4A007C04

Per poter disimpegnare il comando flessibile è necessario rimuovere:

- Batteria
- Scatola porta relè
- Cestello batteria

3. Smontare il dado e il controdado, che fissano il cavo comando frizione alla leva di comando (per versione 1370). Per le versioni 1581 - 1747 - 1929 disimpegnare il cavo dall'ancoraggio posto sul cambio - differenziale.

In figura è rappresentato il cavo comando frizione adottato sulla motorizzazione 1370.

BY SERPIKOPLUS

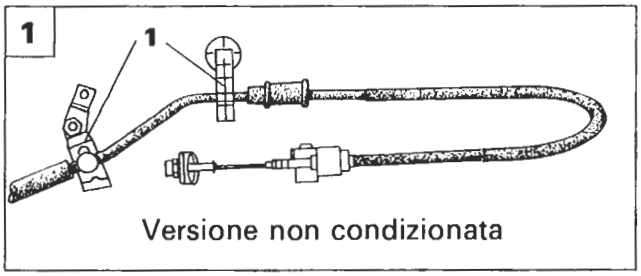

P4A008C08

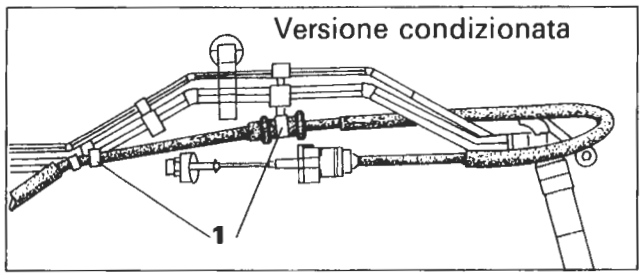

P4A008C09

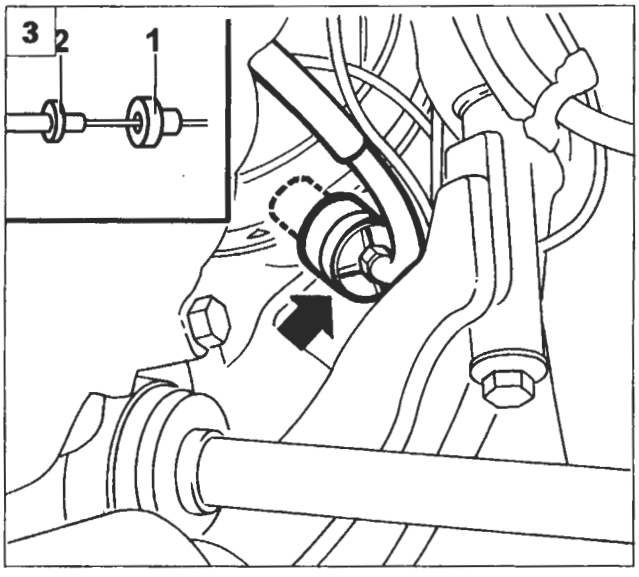

P4A008C07

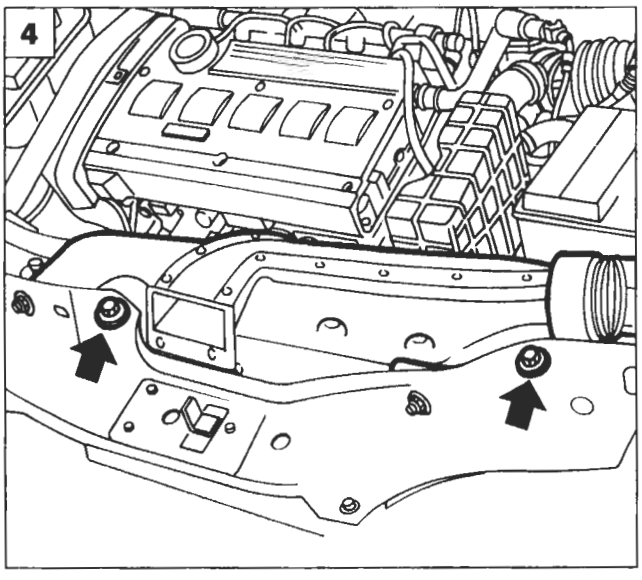

P4A008C03

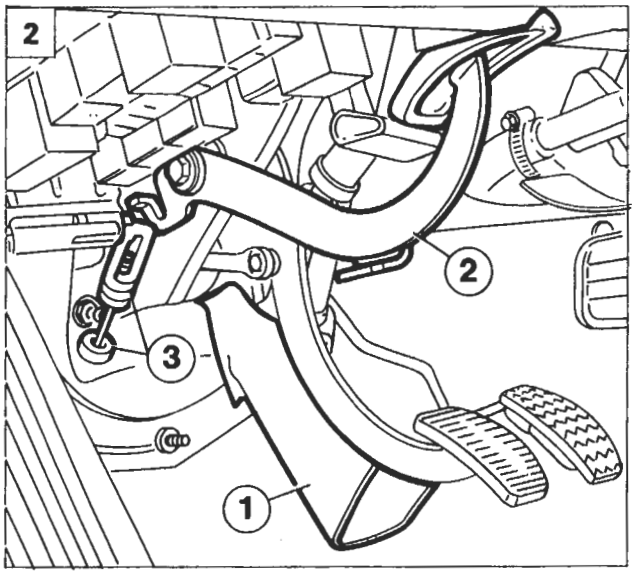

P4A007C06

1. Disimpegnare il cavo comando frizione dagli ancoraggi (1) posti sulla scocca come illustrato nelle figure a lato in alto (solo per versioni 1581 - 1747 - 1929 D).
2. Sollevare il tappeto (1) in prossimità del pedale comando frizione.
   Scollegare il terminale (3) del cavo comando frizione dal relativo pedale (2) (per tutte le versioni).
3. Dall'interno del vano motore, sfilare il tampone elastico dal foro di ancoraggio sulla parete del cruscotto, ed estrarre il cavo comando frizione completo (per tutte le versioni).

Al rimontaggio del cavo flessibile è necessario posizionare il tampone elastico in gomma (1) sulla parete del cruscotto e successivamente inserire il tampone rigido (2) nel foro presente sul tampone elastico. A operazione ultimata controllare e registrare la corsa del pedale come precedentemente riportato. Per le versioni 1581-1747 -1929 D prestare attenzione al rimontaggio del cavo sugli ancoraggi posti sul cambio pena il deterioramento del cavo stesso.

STACCO RIATTACCO COMPONENTI FRIZIONE A COMANDO IDRAULICO (1998 20v)

POMPA FRIZIONE

4. Rimuovere il convogliatore presa d'aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
   Scollegare il polo positivo della batteria e rimuovere la batteria dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

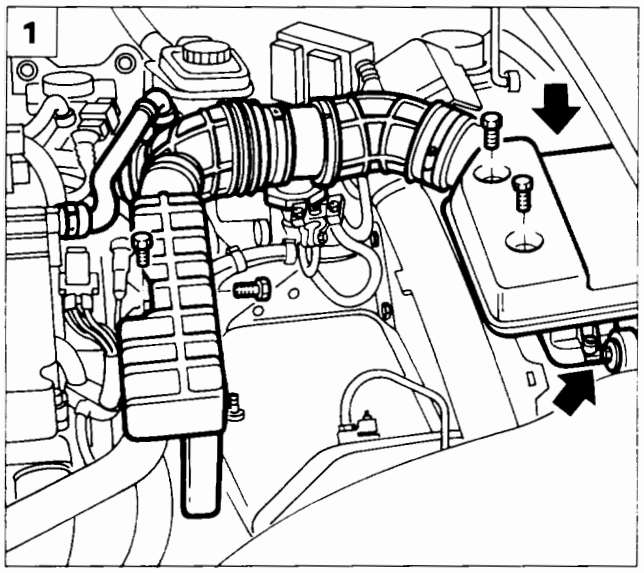

P4A008C05

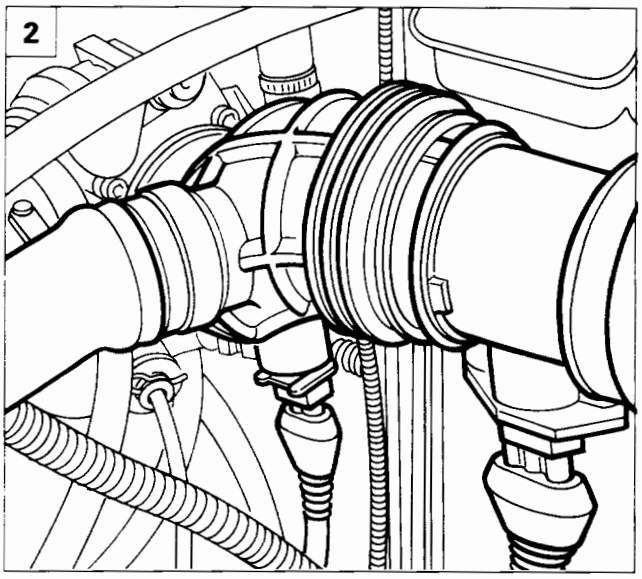

P4A008C06

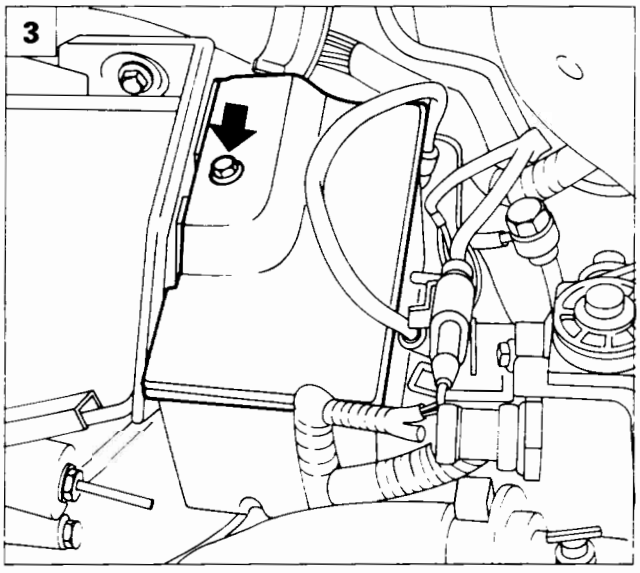

P4A009C01

1.2. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo come illustrato in figura rimuovendo inoltre il risuonatore.

3. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

4. Rimouvere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.

5. Rimuovere le viti (1) e allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.

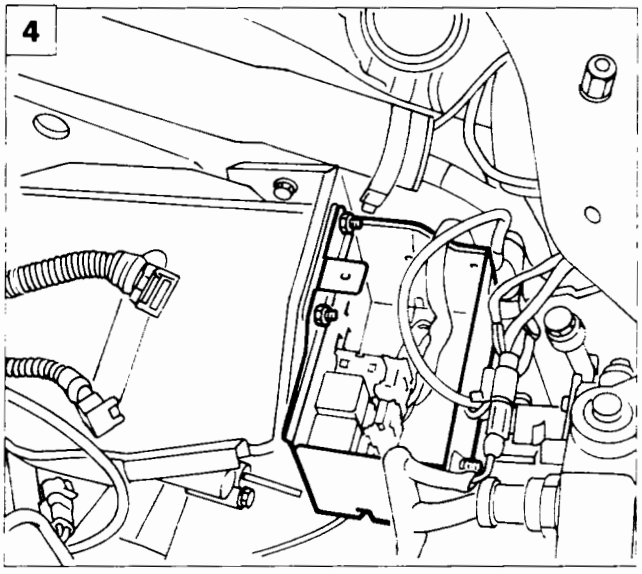

P4A009C02

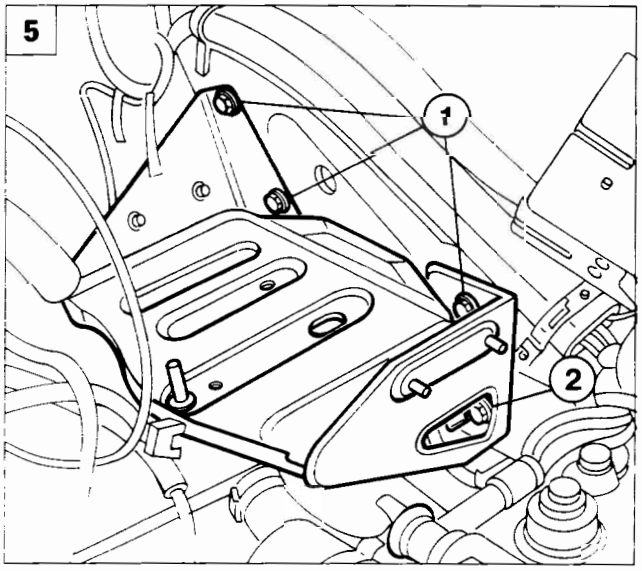

P4A009C03

BY SERPIKOPLUS

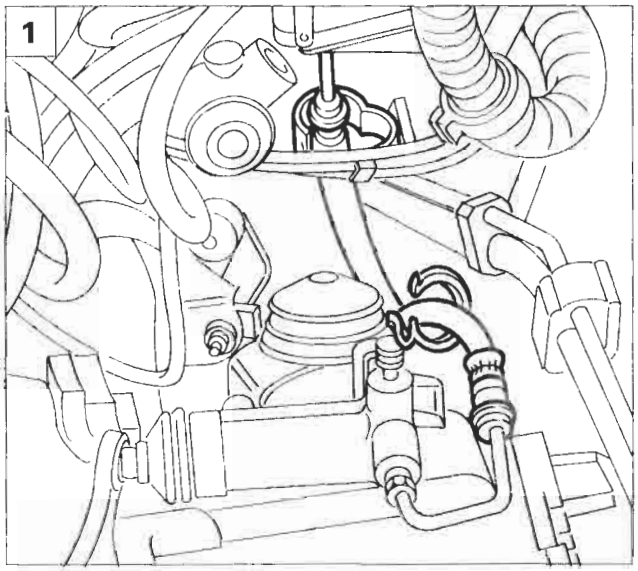

P4A009C04

P4A009C05

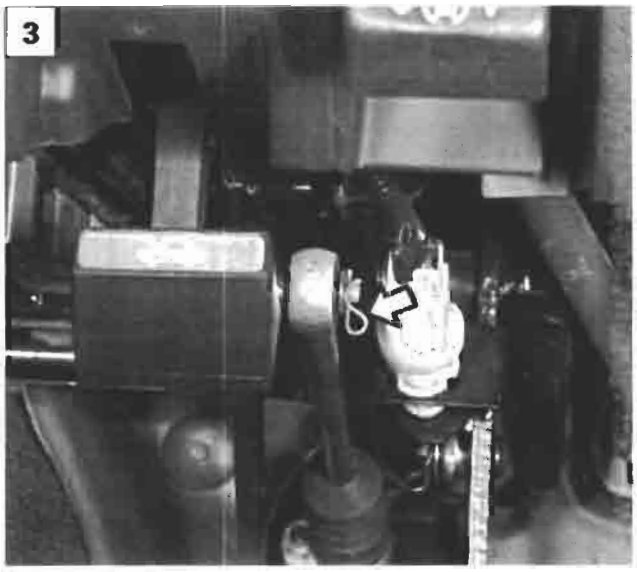

P4A006C02

1. Svincolare la tubazione di collegamento del cilindro operatore dalle fascette di ritegno.
2. Scollegare la tubazione dell'impianto idraulico dalla pompa frizione.

   Prima di scollegare la tubazione è necessario scaricare l'impianto idraulico.

3. Rimuovere il fermaglio di fissaggio della pompa frizione al pedale.
4. Svitare i dadi di fissaggio pompa frizione alla scocca.
5. Scollegare il raccordo di mandata liquido freni alla pompa frizione, quindi rimuovere la stessa.

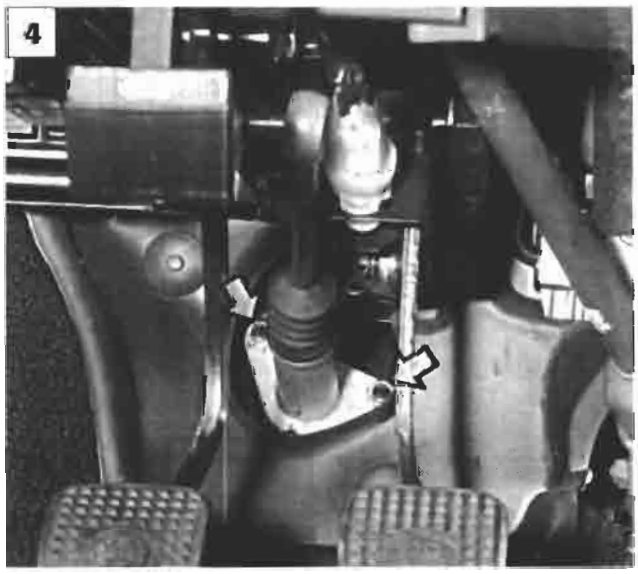

P4A010C01

P4A010C02

BY SERPIKOPLUS

1

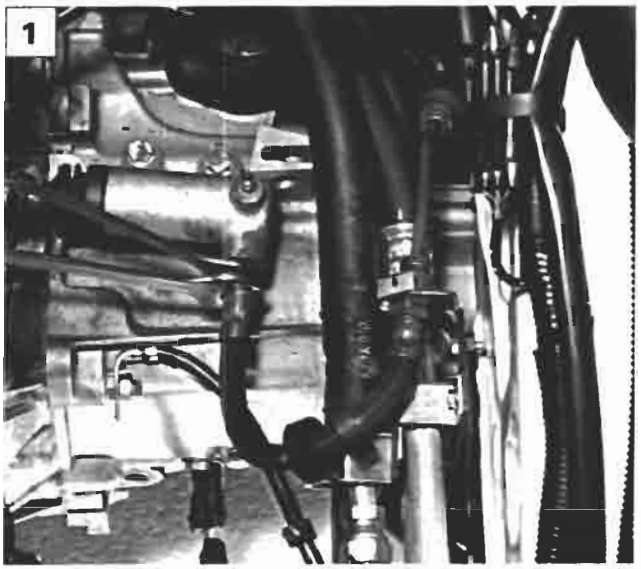

P4A012C01

2

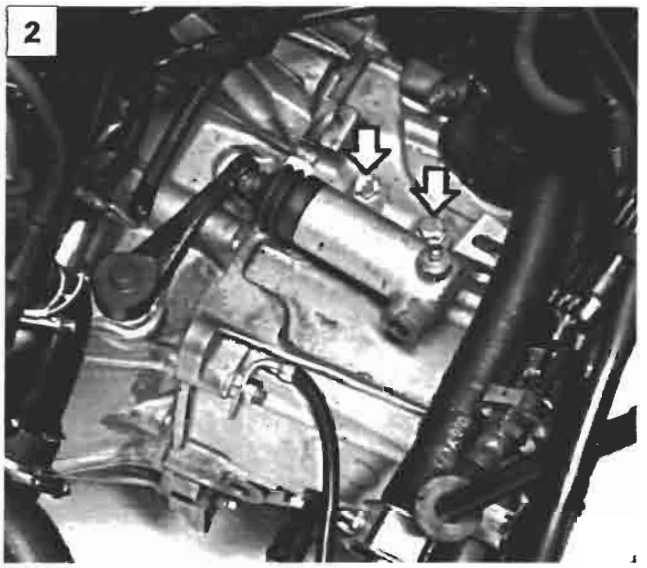

P4A012C02

3

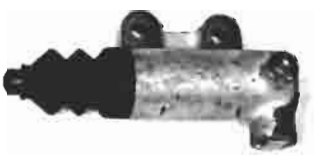

CILINDRO OPERATORE (1998 20v)

1. Scollegare la tubazione flessibile dal cilindro operatore.

2. Svitare i dadi indicati e rimuovere il cilindro operatore frizione

3. Vista del complessivo cilindro operatore frizione.

SPURGO ARIA (1998 20v)

4. Non riutilizzare assolutamente il liquido recuperato.
   Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

4

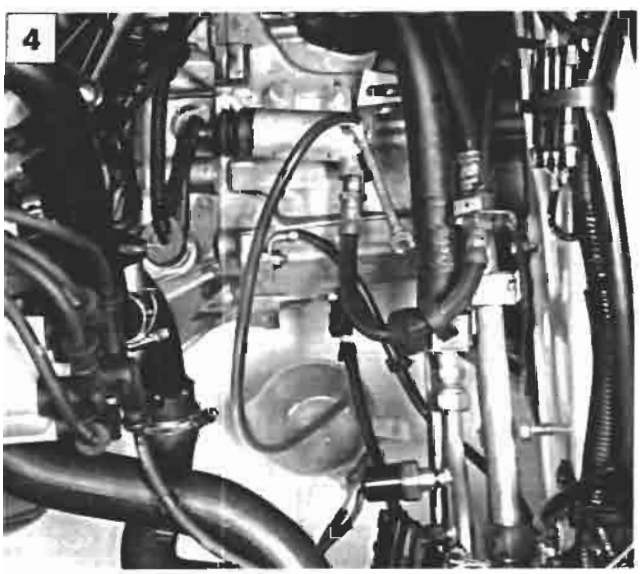

P4A013C03

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Descrizione 1
- Leva selettrice 3
- Convertitore di coppia 3
- Frizione di lock-up 4
- Pompa olio 5
- Rotismi epicicloidali 5
- Elementi di comando e controllo 6
- Impianto di controllo idraulico 8
- Trasmissione del moto 9
- Centralina di sicurezza 13
- Sistema di comando elettronico 15
- Modulo di controllo 16
- Strategie di funzionamento 19
- Solenoidi cambio marcia 26
- Solenoide controllo frizione lock-up 27
- Solenoide controllo pressione 27
- Sensore posizione leva selettrice 28
- Sensore temperatura olio cambio 29
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 29
- Interruttore di kick-down 30
- Interruttore luci stop 30
- Segnale posizione valvola a farfalla 30
- Segnale temperatura liquido refrigerante motore 30
- Schema elettrico 31
- Diagnostica 32

REVISIONI E REGISTRAZIONI

- Sostituzione olio cambio 39
- Controllo livello olio 39
- Cavo comando cambio 40
- Sensore posizione leva comando cambio 46
- Stacco-riattacco centralina di controllo cambio (modulo di controllo) 48
- Stacco-riattacco centralina di sicurezza 49
- Stacco-riattacco ventola e radiatore di raffreddamento olio cambio 49
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 50

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco cambio 51
- Avvertenze 60

pag.

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco 63
- Smontaggio-montaggio 64
- Montaggio 65
- Particolari componenti la trasmissione del moto 66

GRUPPO VALVOLE

- Stacco-riattacco gruppo valvole 67
- Interruttore di Kick-down 69

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE

Generalità

La Fiat Brava 1581 16v Torque utilizza un gruppo cambio automatico e differenziale AISIN 60-40 LE in versione AW 596/Y024 a 4 rapporti, appositamente studiato per veicoli a trazione anteriore e motore trasversale, dotato di un impianto a controllo elettronico collegato alla centralina gestione motore.

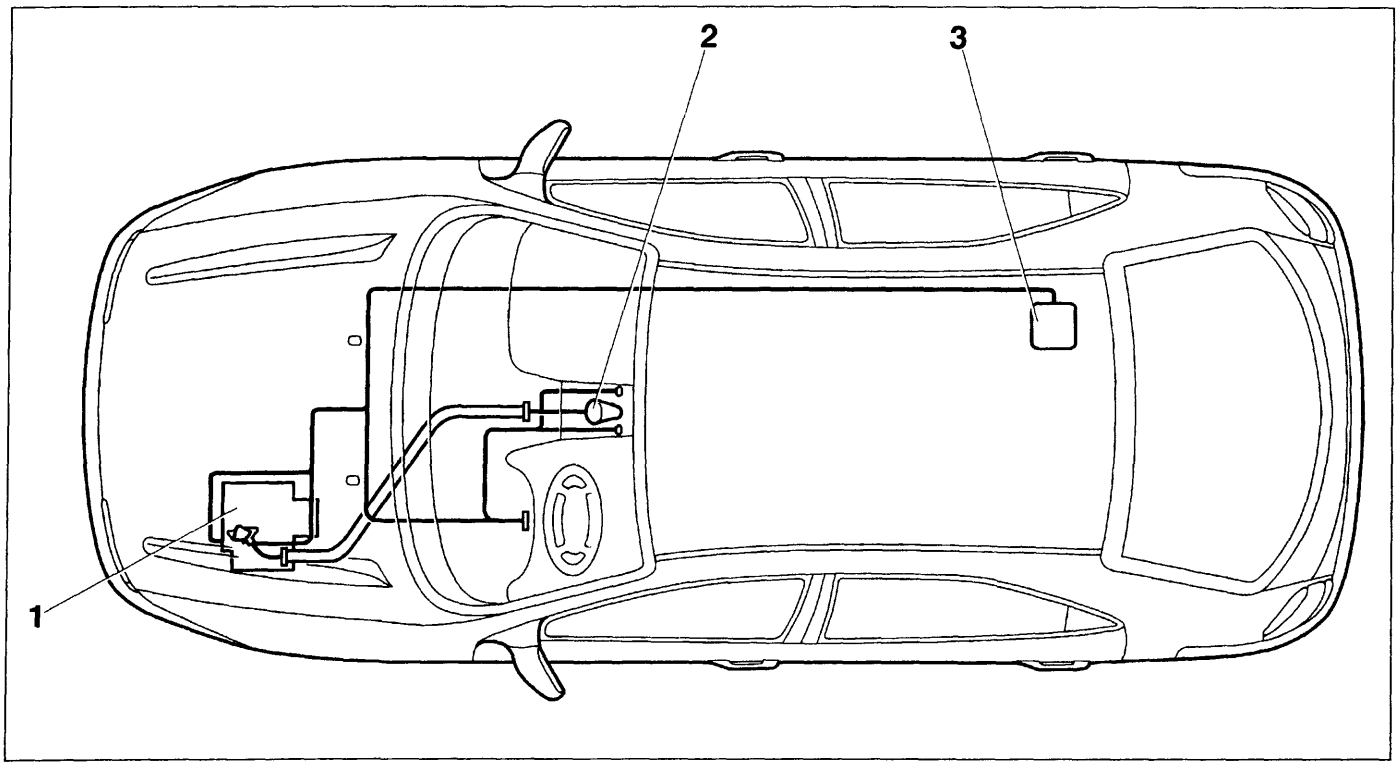

P4A01AB01

1. Gruppo cambio-differenziale
2. Leva selettrice
3. Modulo di controllo

La logica elettronica di controllo del cambio automatico risiede in una centralina "intelligente" (o modulo di controllo), situata sotto il cuscino del sedile posteriore sul lato destro.
Il modulo di controllo è collegato ai vari sensori/attuatori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia, alla centralina dell'impianto di iniezione/accensione per lo scambio di informazioni relative al motore e al quadro strumenti per la visualizzazione delle condizioni di funzionamento.

Il gruppo meccanico del cambio automatico è costituito da:
- un convertitore di coppia oleodinamico, dotato di una frizione di lock-up che blocca il convertitore nei rapporti più elevati;
- due rotismi epicicloidali, situati sull'albero primario;
- un freno a nastro B1, un freno a dischi multipli B2 e quattro frizioni a dischi multipli, azionati idraulicamente; inoltre sono presenti due ruote libere, che realizzano i bloccaggi tra i vari componenti dei rotismi per ottenere le quattro marce avanti e la retromarcia;
- un blocco di stazionamento, costituito da un ingranaggio con arpionismo che effettua il bloccaggio del cambio con leva di comando in posizione P (Parking).

Il modulo di controllo interagisce nel funzionamento idraulico del gruppo cambio, impartendo gli opportuni comandi di azionamento delle frizioni e dei freni, tramite quattro solenoidi contenuti in un gruppo valvole, posto nella parte anteriore del cambio automatico.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

Sezione trasversale cambio automatico e differenziale

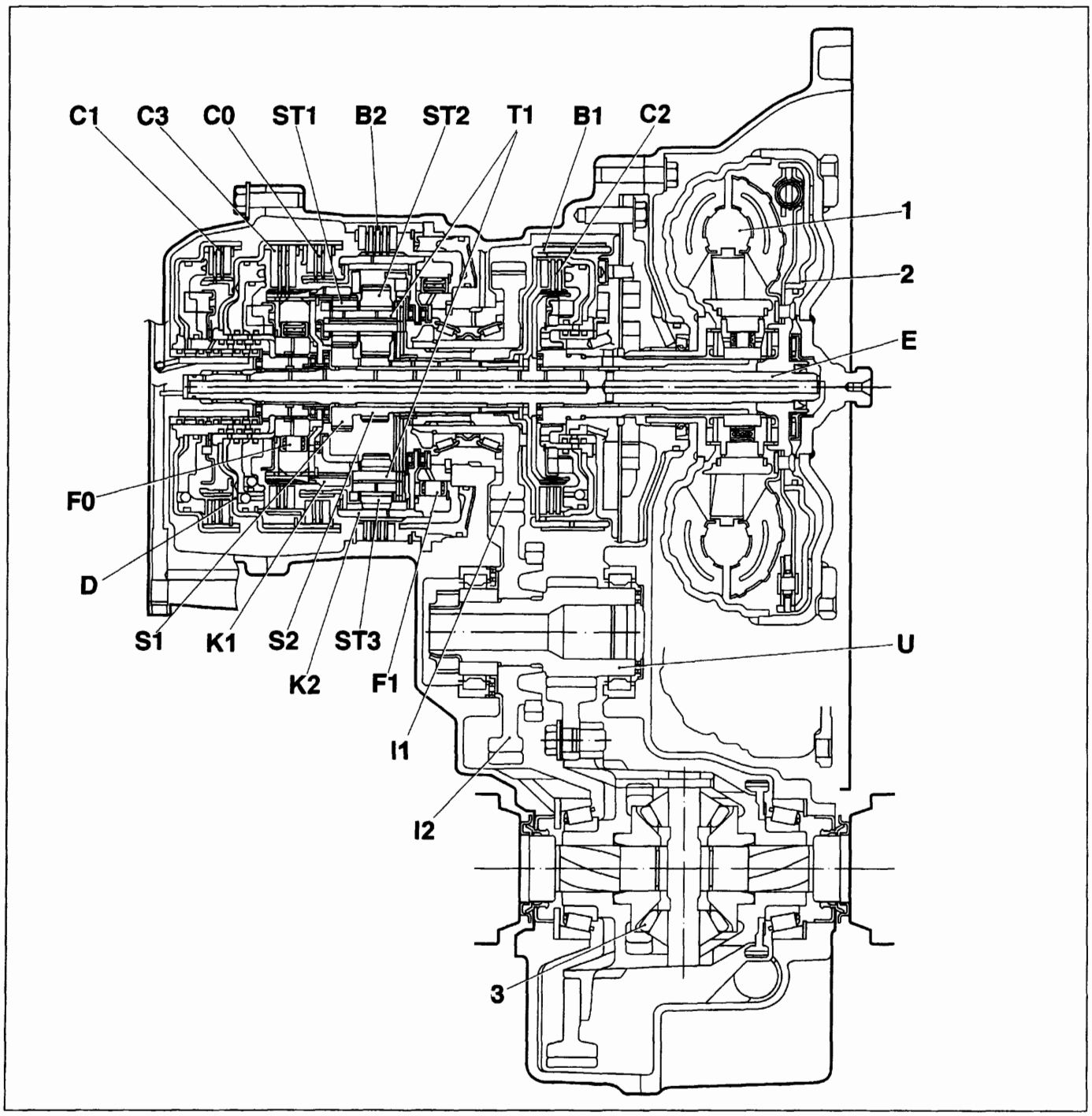

P4A02AB01

1. Convertitore di coppia
2. Frizione di lock-up
3. Differenziale

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

BY SERPIKOPLUS

LEVA SELETTRICE

Per la selezione di una marcia si utilizza una leva di selezione, situata sul mobiletto centrale, provvista di un pulsante di sicurezza (2) contro gli inserimenti involontari. Essa è collegata al cambio automatico tramite un cavo flessibile ed agisce sul gruppo valvole e su un dispositivo elettrico tramite il quale viene trasmesso al modulo di controllo un segnale elettrico codificato di posizione della leva (P, R, N, D, 3, 2, 1).

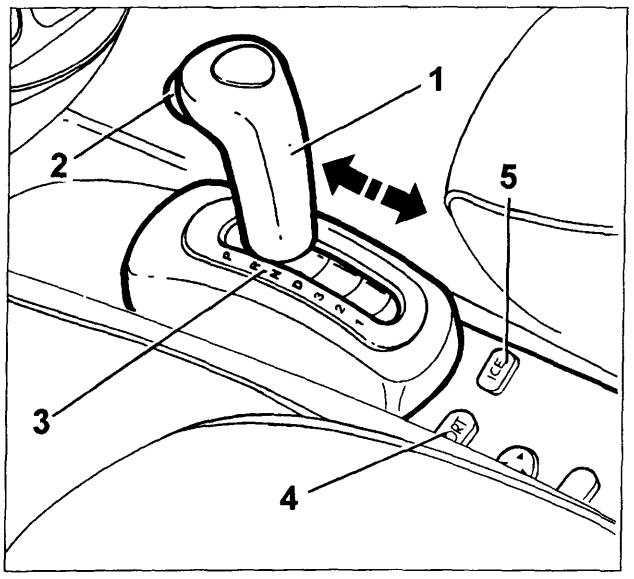

P4A03AB01

1. Leva selettrice
2. Pulsante di sicurezza (per evitare gli inserimenti involontari)
3. Visualizzatore posizione leva
4. Pulsante NORMAL/SPORT (con questo pulsante si opera la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa)
5. Pulsante ICE (per la guida su strade a scarsa aderenza)

Con la leva selettrice possono essere impostate le seguenti posizioni:

P	*Parcheggio*	Le ruote motrici sono bloccate (è possibile l'avviamento del motore)
R	*Retromarcia*	Rapporto di retromarcia (vengono accese le luci di retromarcia)
N	*Neutral*	Posizione folle (è possibile l'avviamento del motore)
D	*Drive*	Funzionamento automatico del cambio su tutti i quattro rapporti
3	*3ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 3 rapporti (è inibito il passaggio alla 4ª marcia)
2	*2ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 2 rapporti (è inibito il passaggio alla 3ª e 4ª marcia)
1	*1ª marcia*	Funzionamento solo in 1ª marcia (con effetto freno motore)

CONVERTITORE DI COPPIA

Il convertitore di coppia ha la funzione di trasmettere idraulicamente la potenza dal motore al cambio e di incrementare la coppia quando il veicolo si trova in fase di accelerazione. Il moto rotatorio viene trasmesso al rotismo epicicloidale attraverso due alberi:

- l'albero primario del cambio che si innesta nel mozzo della turbina del convertitore.
- l'albero secondario che si innesta sulla frizione di lock-up;

Il convertitore è costituito (vedere figura pagina seguente) da una pompa P, solidale con l'albero motore, da una turbina T, solidale con l'albero primario del cambio, e da uno statore S, solidale alla scatola esterna del cambio. Il convertitore è completamente riempito d'olio il quale, grazie all'energia cinetica che gli viene impressa dalla pompa, consente la trasmissione della coppia motrice.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

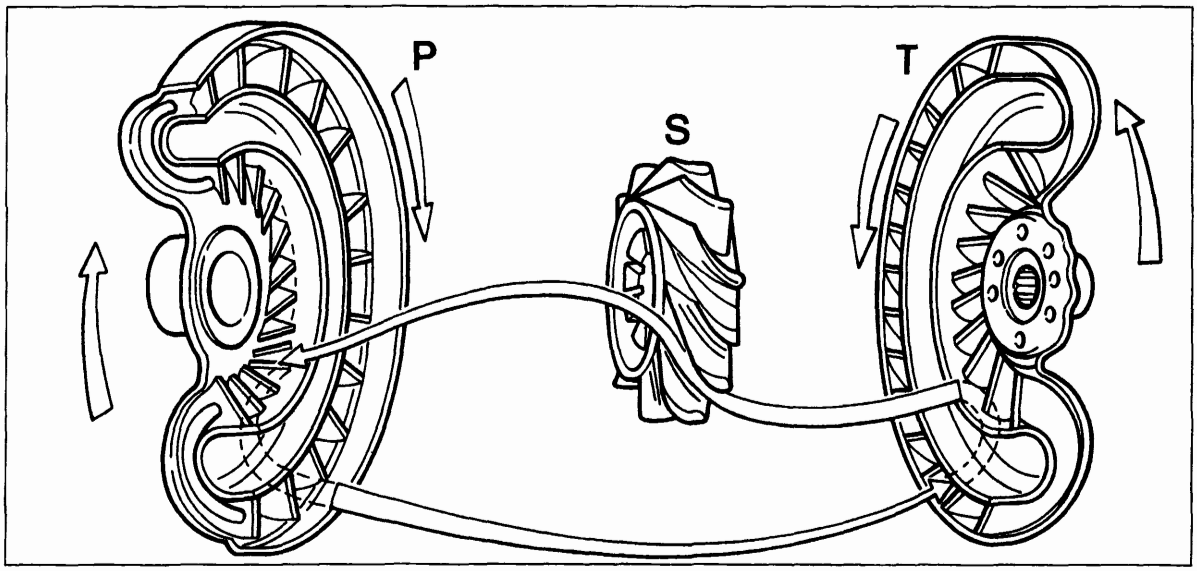

P. Pompa

S. Statore

T. Turbina

P4A04AB01

NOTA *Il convertitore di coppia non subisce alcun tipo di usura in quanto non c'è un collegamento meccanico tra la parte condotta e quella conduttrice.*

La girante P è collegata all'albero motore e, ruotando in senso orario, funge da pompa, trasmettendo la propria energia all'olio.
La forza centrifuga spinge l'olio verso la periferia della girante, dove fluisce ad alta velocità verso la turbina T. Qui l'energia cinetica dell'olio imprime un movimento rotatorio in senso orario alla turbina stessa. L'olio passa quindi attraverso lo statore S dove viene deviato secondo un angolo che consente il suo ritorno nella pompa con elevati rendimenti. Lo statore è collegato alla scatola del cambio mediante un innesto a ruota libera che ne impedisce la rotazione in senso antiorario e fornisce una coppia di reazione, proporzionale alla deviazione del flusso di olio, che si somma a quella della turbina.

Il rapporto tra la coppia agente sulla turbina e quella fornita dalla pompa è noto come rapporto di moltiplicazione della coppia ed è proporzionale alla differenza di velocità di rotazione tra la pompa e la turbina.

A ruote ferme si dispone di una coppia circa doppia rispetto a quella erogata dal motore.
Aumentando la velocità della turbina, la moltiplicazione di coppia diminuisce continuamente e tende a raggiungere il rapporto 1:1, corrispondente ad una velocità della turbina pari all'85÷90% di quella della pompa. Quando le velocità della turbina e della pompa sono quasi uguali, lo statore è investito da un flusso d'olio inclinato secondo un angolo che ne fa invertire il senso di rotazione e, non essendo bloccato dalla ruota libera, ruota in senso orario senza impedimenti e il convertitore di coppia agisce da semplice giunto idraulico.

FRIZIONE DI LOCK-UP

In prima e seconda marcia ed in retromarcia la coppia motrice viene trasmessa dal convertitore di coppia. In terza e quarta marcia la coppia viene trasmessa dapprima idraulicamente mediante il convertitore, in seguito meccanicamente tramite la frizione di lock-up. Essa, collegando fra loro la pompa e la turbina del convertitore all'aumentare della velocità, elimina lo scorrimento interno del convertitore stesso e realizza un accoppiamento meccanico tra il motore e l'albero primario del cambio.
Il bloccaggio del convertitore di coppia consente di elevare il rendimento della trasmissione alle alte velocità, determinando una riduzione dei consumi di combustibile nelle lunghe percorrenze autostradali.

La frizione di lock-up viene inserita dal modulo di controllo tramite il solenoide di lock-up SL, nei rapporti più elevati (3ª e 4ª marcia), quando non è più necessaria la moltiplicazione della coppia motrice fornita dal convertitore di coppia.

Il solenoide SL, aprendosi, scarica la pressione dell'olio dalla camera A, mentre sulla faccia B continua ad agire la pressione esistente all'interno del convertitore: la frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene quindi spinta contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzando il bloccaggio del convertitore stesso.

BY SERPIKOPLUS

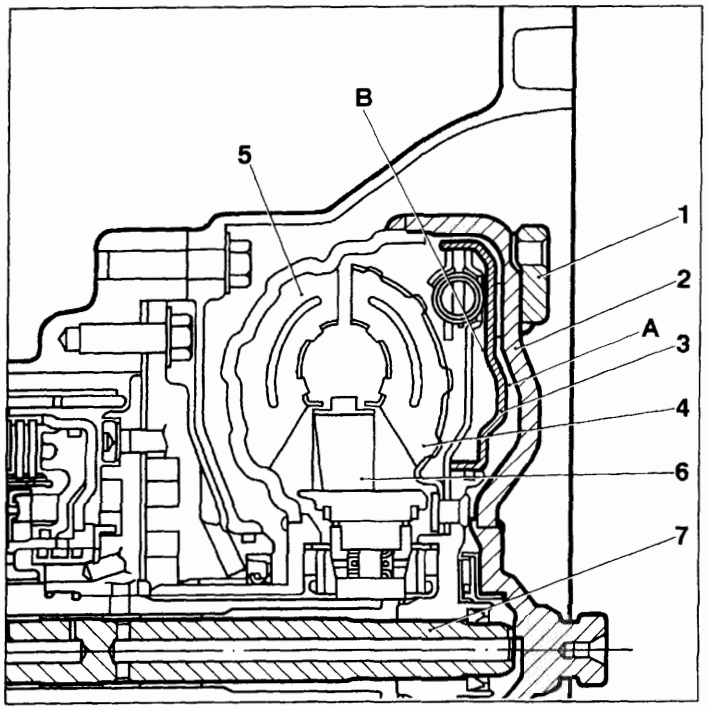

P4A05AB01

1. Attacchi volano
2. Carter solidale alla pompa
3. Frizione di lock-up
4. Turbina
5. Pompa
6. Statore
7. Albero entrata moto

POMPA OLIO

La pompa dell'olio utilizzata per il cambio automatico AISIN è del tipo ad ingranaggi interni. Essa è situata tra il convertitore di coppia e la scatola del cambio ed è comandata direttamente dalla girante pompa del convertitore stesso.

La pompa dell'olio provvede alle seguenti funzioni:

- fornire la necessaria pressione all'impianto idraulico di controllo ed agli elementi di comando del cambio (frizioni, freni),
- inviare un flusso d'olio nell'involucro del convertitore di coppia per raffreddarlo e per poter azionare la frizione di lock-up,
- lubrificare i componenti mobili del cambio,
- far circolare l'olio nell'impianto di raffreddamento.

Struttura della pompa dell'olio

1. Lato aspirazione
2. Lato di mandata

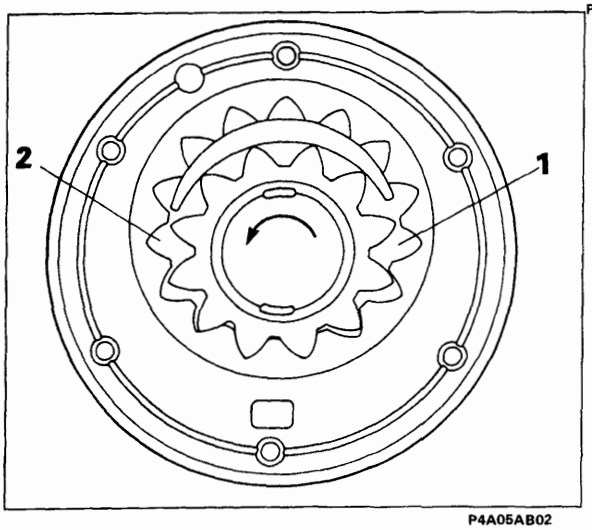

P4A05AB02

ROTISMI EPICICLOIDALI

Il cambio automatico AISIN utilizza due rotismi epicicloidali per realizzare i cinque rapporti di trasmissione (4 marce avanti + retromarcia).

Il rotismo posteriore P1 è un epiciclo semplice costituito da un solare S1, quattro satelliti ST1 e una corona K1.

Il rotismo anteriore P2 è costituito da un epiciclo composto da un solare S2, quattro satelliti interni ST2, quattro satelliti esterni ST3 e una corona K2.

Gli assi dei satelliti ST1, ST2 e ST3 sono vincolati al portatreno T1.

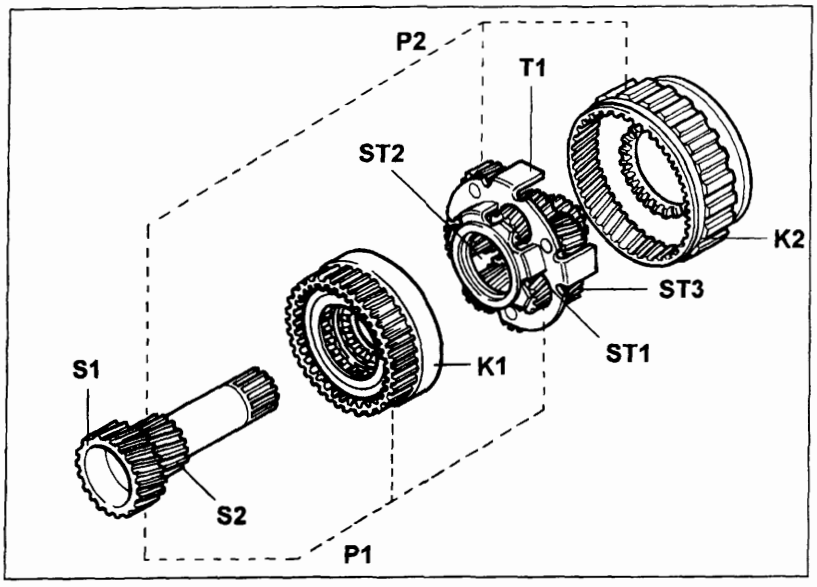

P4A05AB03

Rotismi epicicloidali P1 e P2

K1. Corona di P1
K2. Corona di P2
S1. Solare di P1
S2. Solare di P2
ST1. Satelliti di P1
ST2. Satelliti interni di P2
ST3. Satelliti esterni di P2
T1. Portatreno

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

ELEMENTI DI COMANDO E CONTROLLO

Gli elementi di comando e controllo del cambio automatico sono costituiti dalle frizioni e dai freni a dischi multipli o a nastro e dalle ruote libere, che impediscono la rotazione relativa fra due componenti dei rotismi epicicloidali, o fra uno di essi e la scatola esterna, per realizzare i quattro rapporti di marcia avanti e la retromarcia.

Frizioni

Le frizioni utilizzate nel cambio automatico AISIN sono quattro e tutte del tipo a dischi multipli. Esse vengono attivate dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

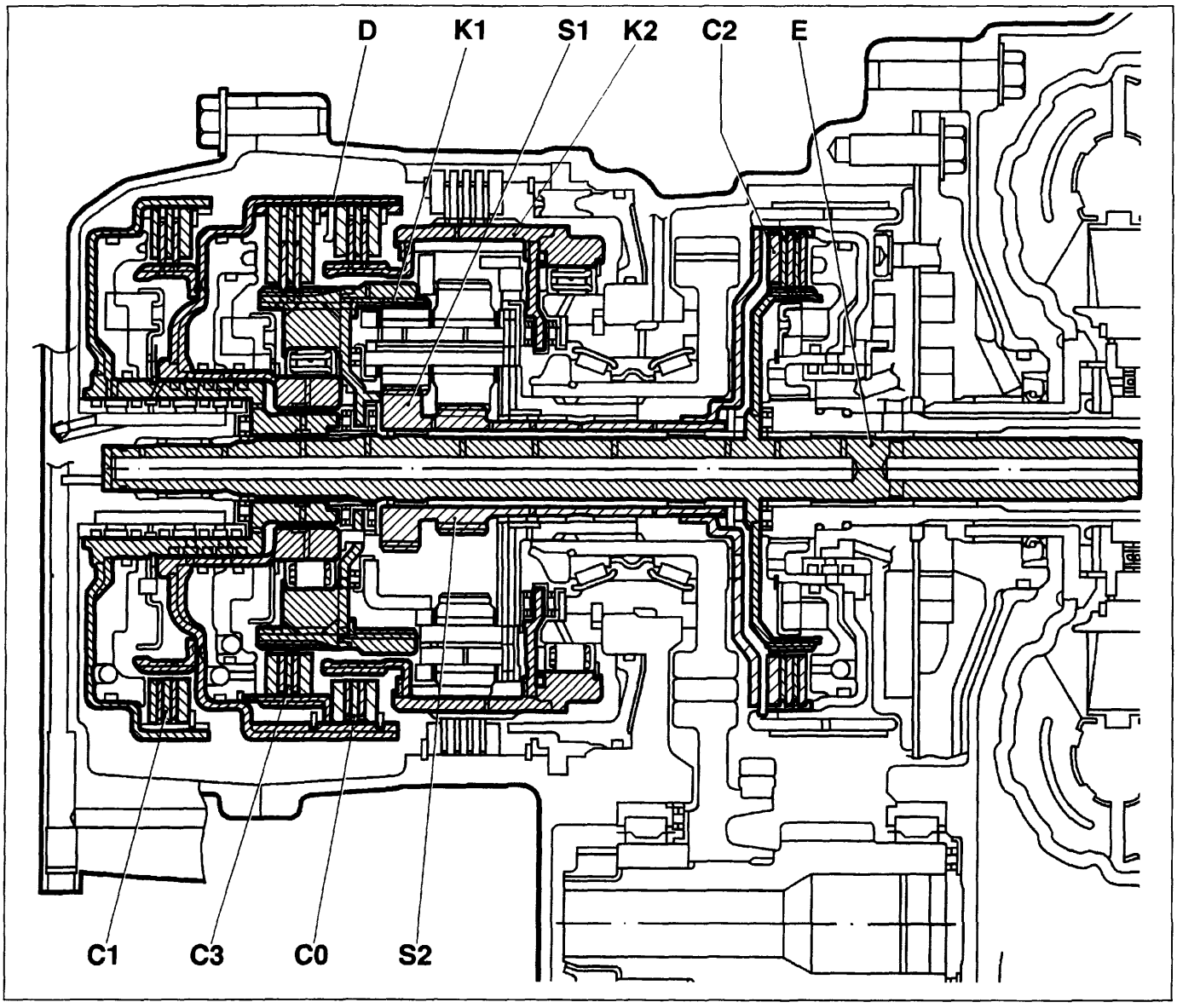

P4A06AB01

La frizione C1 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con il tamburo porta frizioni D.

La frizione C2 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con l'albero su cui sono ricavati i due solari S1 e S2 dei rotismi P1 e P2.

La frizione C3 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K1 del rotismo epicicloidale P1, in tal modo la corona K1 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E attraverso C1-C3.

La frizione C0 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K2 del rotismo gruppo epicicloidale P2, in tal modo la corona K2 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E, attraverso C1-C0.

BY SERPIKOPLUS

Freni

I freni utilizzati nel cambio automatico AISIN sono due, uno del tipo a dischi multipli (B2), ed il secondo a nastro (B1).

Essi vengono attivati dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

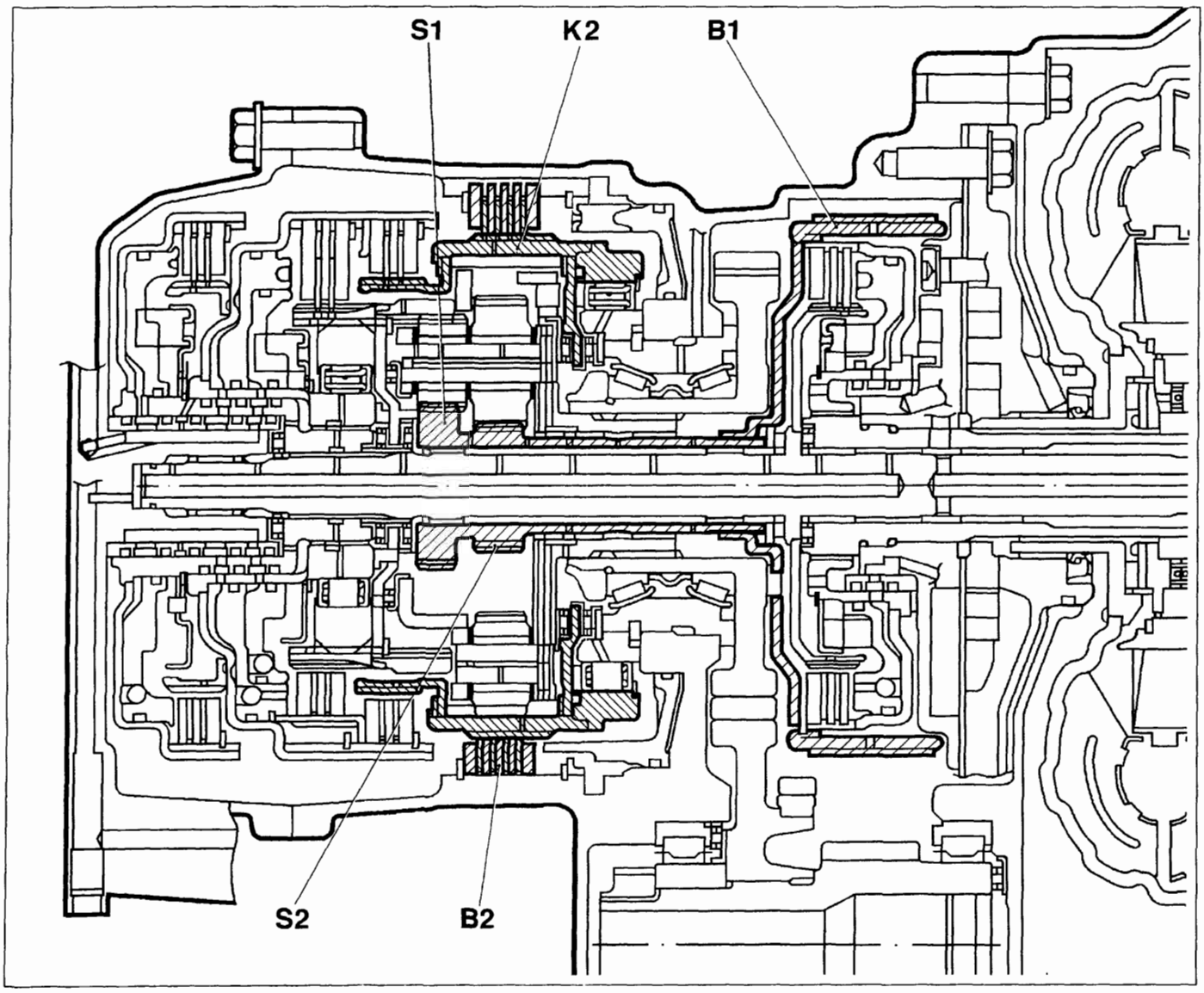

P4A07AB01

Il freno a nastro B1 blocca la rotazione dei solari S1 e S2 (tra di loro solidali) facenti parte dei rotismi P1 e P2.

Il freno a dischi multipli B2 blocca la rotazione della corona K2 del rotismo P2.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

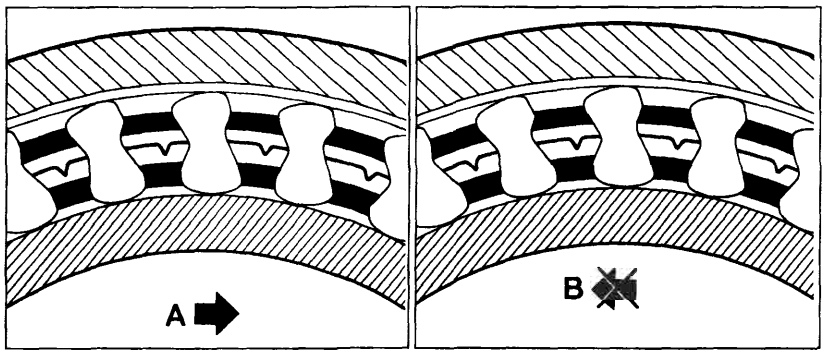

P4A08AB01 P4A08AB02

Ruote libere
Le ruote libere sono costituite da due piste concentriche e da una gabbia che racchiude una serie di nottolini asimmetrici, che permettono la rotazione relativa delle due piste in un unico senso (A), mentre nel senso opposto i nottolini si impuntano (B), impedendo la rotazione relativa e fornendo una coppia di reazione.

La ruota libera F0 collega il tamburo portafrizioni D e la corona K1 del rotismo P1 quando la frizione C1 è attiva ed il moto proviene dall'albero di entrata cambio.
La ruota libera F1 impedisce la rotazione in senso antiorario della corona K2 del rotismo P2.

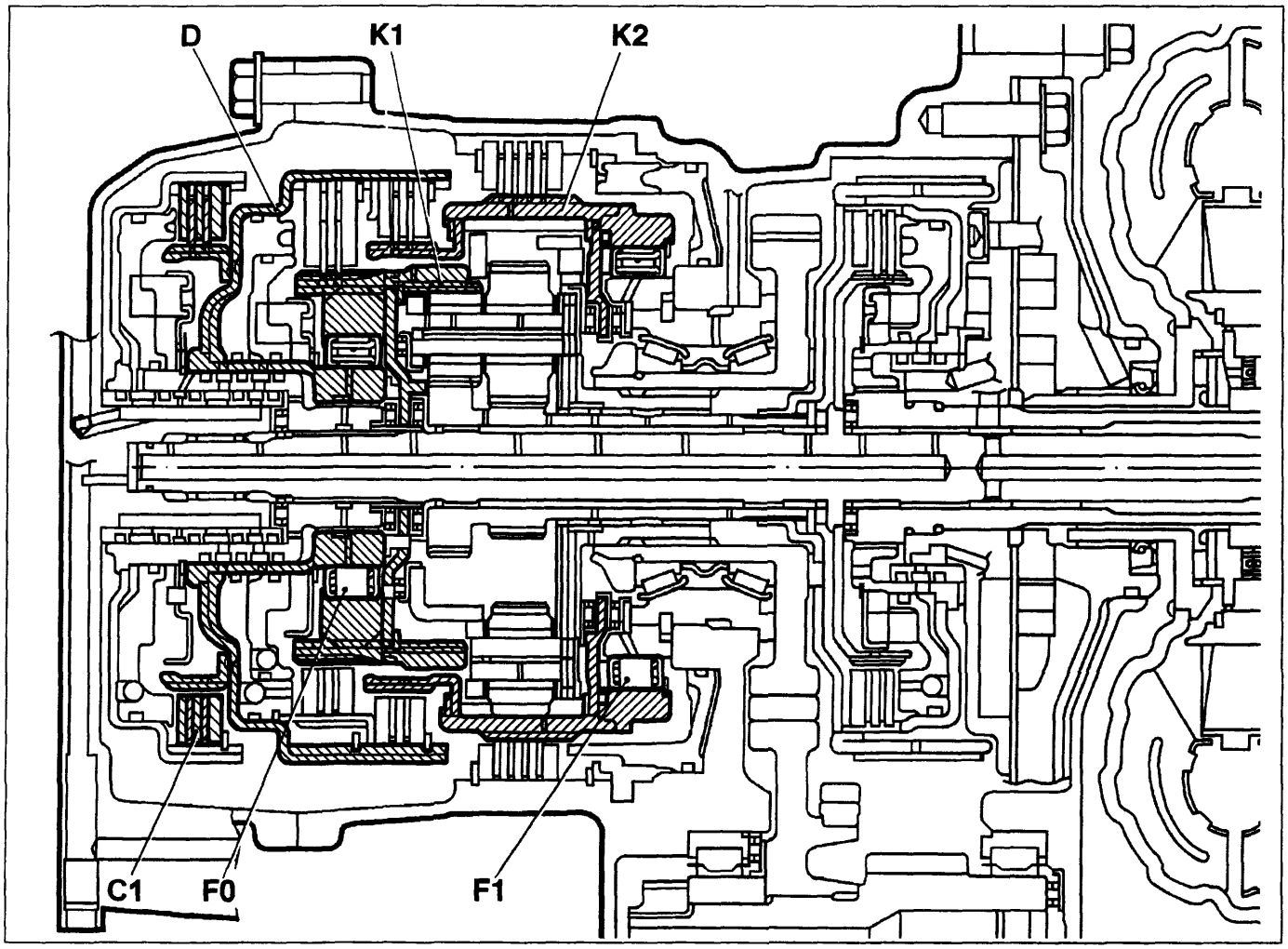

P4A08AB03

IMPIANTO DI CONTROLLO IDRAULICO

Il funzionamento del cambio automatico è reso possibile facendo comandare le frizioni ed i freni da alcuni attuatori idraulici, pilotati da apposite valvole che si spostano a seconda dei comandi impartiti dal modulo di controllo. L'alimentazione è fornita da una pompa ad ingranaggi, trascinata in rotazione direttamente dal motore, attraverso il convertitore di coppia.

Un radiatore di raffreddamento ed una elettroventola comandata da un interruttore termometrico provvedono a mantenere la temperatura dell'olio entro limiti prestabiliti.

BY SERPIKOPLUS

TRASMISSIONE DEL MOTO

Lo schema sottostante illustra in modo semplificato la composizione dei rotismi e degli organi di controllo (frizioni, freni, ruote libere) del cambio.
Lo stesso schema sarà utilizzato nelle pagine seguenti per illustrare l'intervento dei vari organi di controllo nelle diverse fasi di funzionamento.

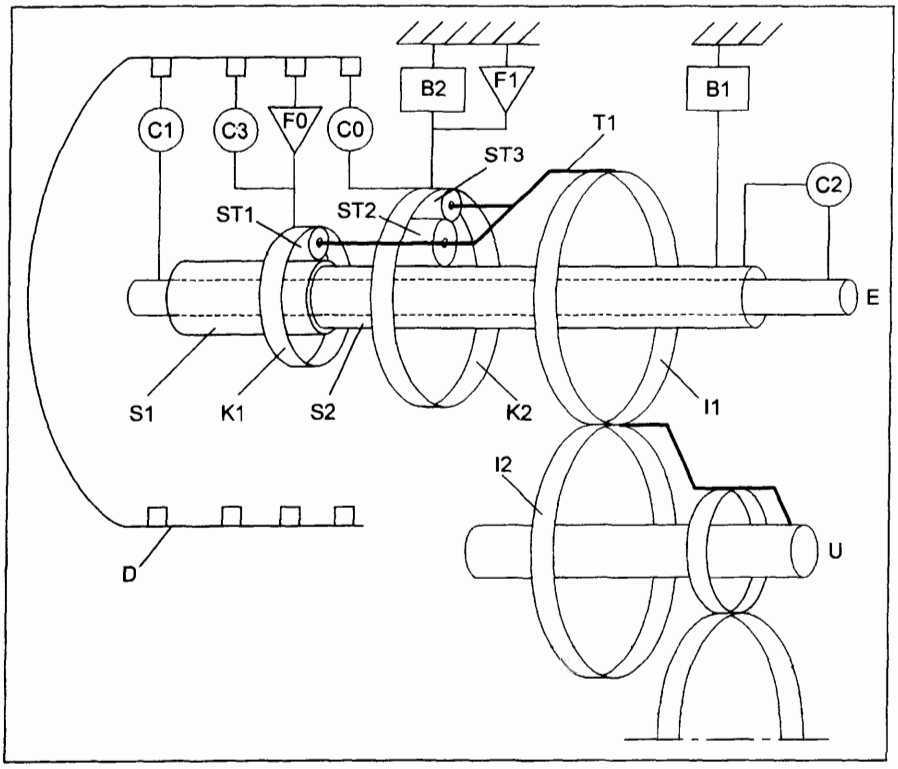

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

La tabella sottostante riporta le condizioni di attivazione dei componenti in funzione della marcia innestata e della posizione della leva selettrice.

Posizione leva selettrice	Marcia inserita	Solenoidi di controllo			Frizioni				Freni		Ruote libere	
		S1	S2	SL	C1	C2	C3	C0	B1	B2	F1	F0
P	Parcheggio	○					○					
R	Retromarcia (*)	○				○	○			○		
	Neutral (**)		○			○	○					
N	Neutral	○					○					
D	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
	4ª			○	○			○	○			
3	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
2	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
1	(1ª)●	○			○		○			○	○	○
	(2ª)●	○	○		○		○		○			○

NOTA ○ = *Solenoide attivato (*) Velocità* ≤ 7km/h (**) Velocità > 7km/h (●) Selezione intermedia in scalata manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Neutral (leva selettrice in posizione **N**)

L'albero di entrata del cambio **E** ruota in senso orario.
La frizione **C3** rende solidale la corona **K1** al tamburo porta frizioni **D**, per permettere la trasmissione del moto senza ritardi e sollecitazioni, causati dal contemporaneo inserimento di più frizioni e freni, al posizionamento della leva selettrice in **R** o in **D** (1° velocità).
Le frizioni a dischi multipli **C1 - C0 - C2** ed i freni **B2 - B1** sono disinseriti, per cui gli ingranaggi epicicloidali **P1** e **P2** non ricevono il moto, isolando così l'albero di rinvio del differenziale **U** dall'albero di entrata cambio **E**.

NOTA *Il blocco di stazionamento è disinserito, per cui i satelliti* **ST1 - ST2 - ST3** *sono liberi di ruotare attorno ai solari* **S1** *e* **S2**, *consentendo il movimento del veicolo se si trova in pendenza.*

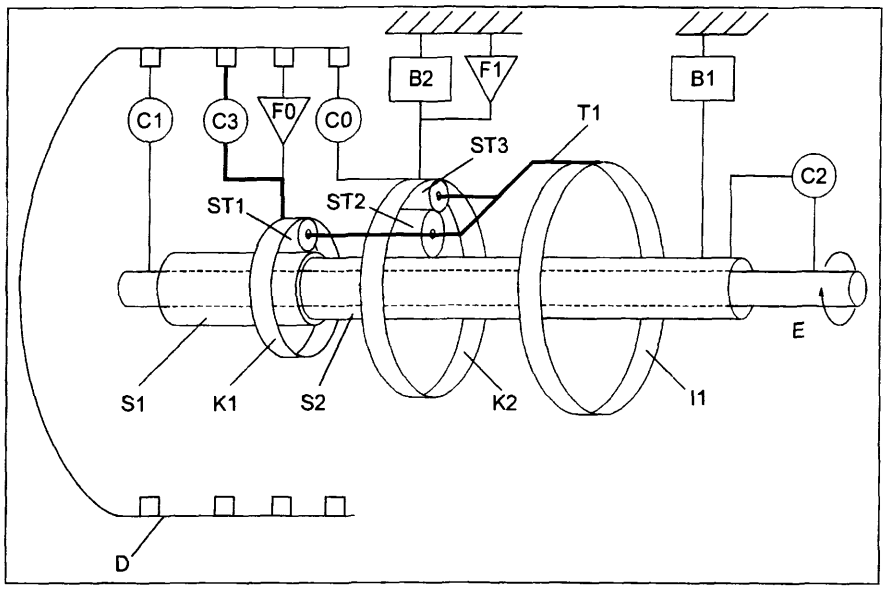

P4A10AB01

Parking (leva selettrice in posizione **P**)

I componenti di comando sono disposti come descritto per la posizione **N**, con l'unica differenza che il blocco di stazionamento (arpionismo P) è inserito, impedendo il movimento del veicolo.

Prima marcia (leva selettrice in posizione **1**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.
La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**. La corona **K2** è bloccata alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a dischi multipli **B2.** Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1.** I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario e tramite i solari **S1** e **S2** trasmettono il moto in senso orario e ridotto ai satelliti **ST2** del gruppo epicicloidale **P2**.

I satelliti **ST3**, trascinati dai satelliti **ST2**, ruotano in senso antiorario e tramite la reazione sulla corona **K2** bloccata traslano, facendo ruotare in senso orario il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1**.
L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

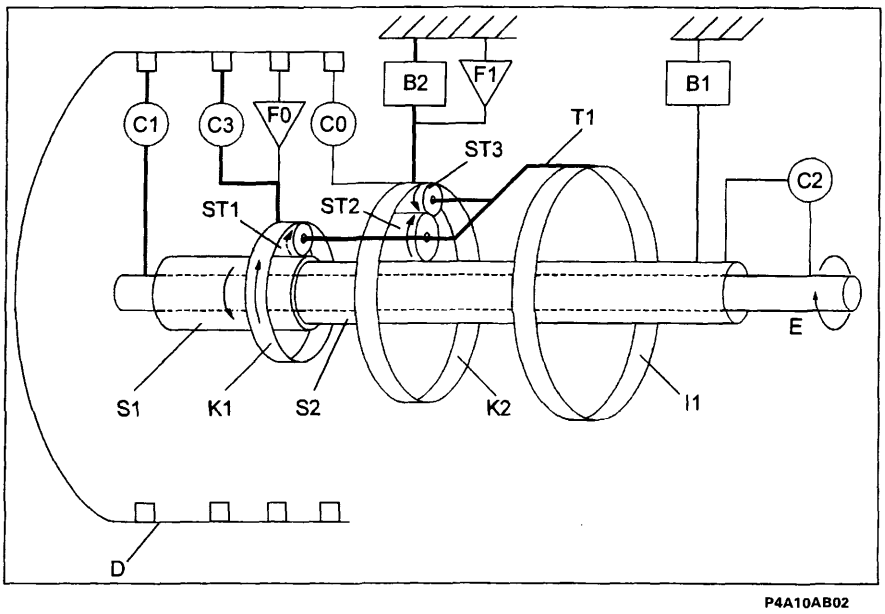

P4A10AB02

NOTA *L'inserimento del freno* **B1** *in 1° e retromarcia consente al motore di frenare il veicolo in decelerazione.*

BY SERPIKOPLUS

Prima marcia (*leva selettrice in posizione* **D-3-2**)

Con leva selettrice in una delle tre posizioni, il funzionamento del cambio avviene in modo analogo e con il medesimo rapporto di trasmissione, a quello che avviene con leva selettrice in posizione **1**, con la sola differenza che la corona **K2** del rotismo anteriore **P2** non risulta bloccata dal freno **B2**.

Essendo la coppia che agisce sulla corona **K2** molto più elevata di quella agente sul portatreno **T1**, la corona si metterebbe a ruotare in senso antiorario, ma la ruota libera **F1** impedisce questa rotazione, consentendo la trasmissione del moto al portatreno, e quindi all'albero di rinvio del differenziale **U**, come nel caso precedente.

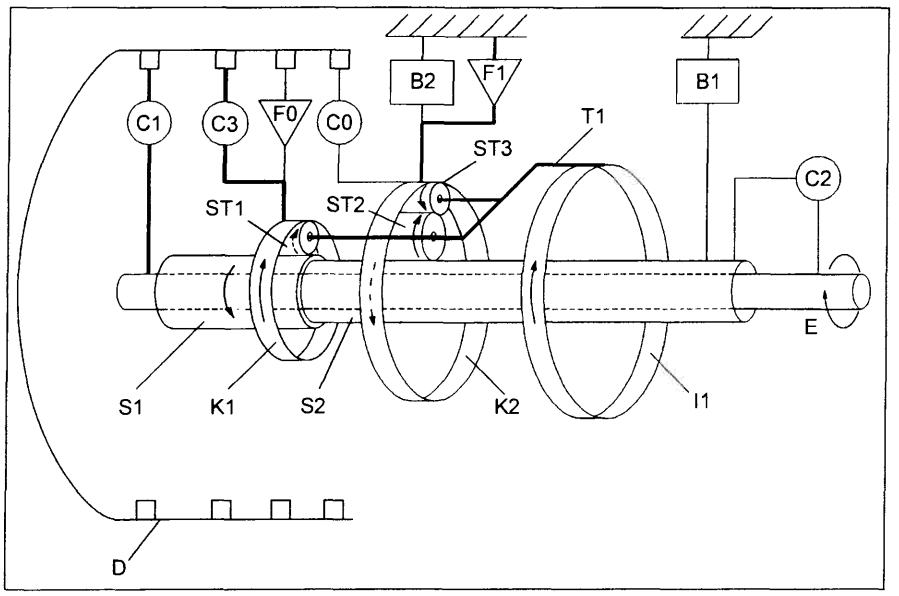

P4A11AB01

In questo caso viene però a mancare l'effetto di freno motore, poiché la corona **K2** può ruotare liberamente in senso orario, consentendo al portatreno **T1** una velocità di rotazione più alta di quella imposta dal rapporto di trasmissione.

Seconda marcia (leva selettrice in posizione **D-3-2-1***)

*** selezionata manualmente (recovery)**

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).
La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

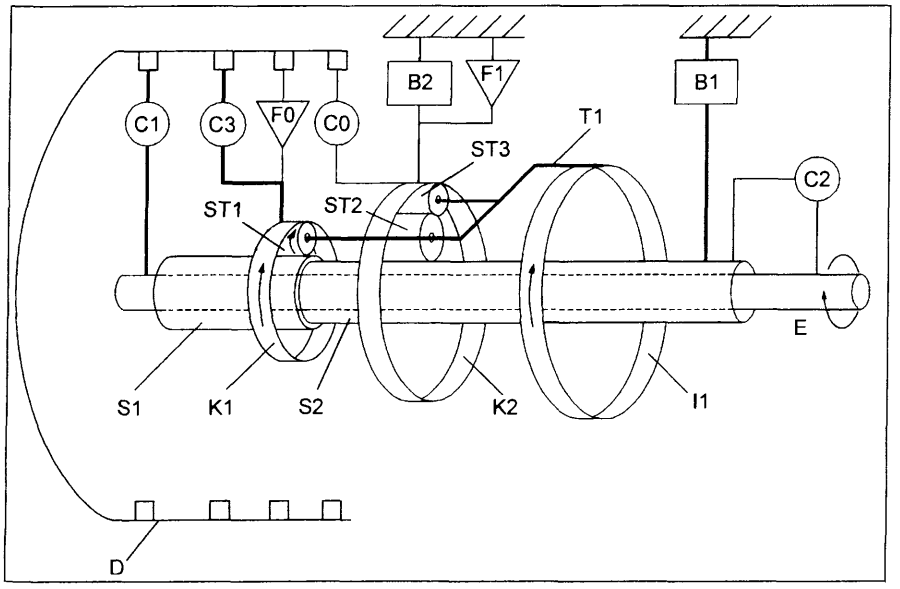

P4A11AB02

Il solare **S1** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario traslando sul solare bloccato **S1,** quindi trasmettendo il moto in senso orario al portatreno **T1** e all'ingranaggio **I1** ad esso solidale.

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Terza marcia (leva selettrice in posizione **D-3**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

Le corone **K1** e **K2** sono rese solidali all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione **C1**, del tamburo portafrizioni **D** e delle frizioni **C3** e **C0**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

I gruppi epicicloidali **P1** (**S1 - ST1 - K1**) e **P2** (**S2 - ST2 - ST3 - K2**) si bloccano tra loro in quanto i loro rapporti di trasmissione sono diversi.

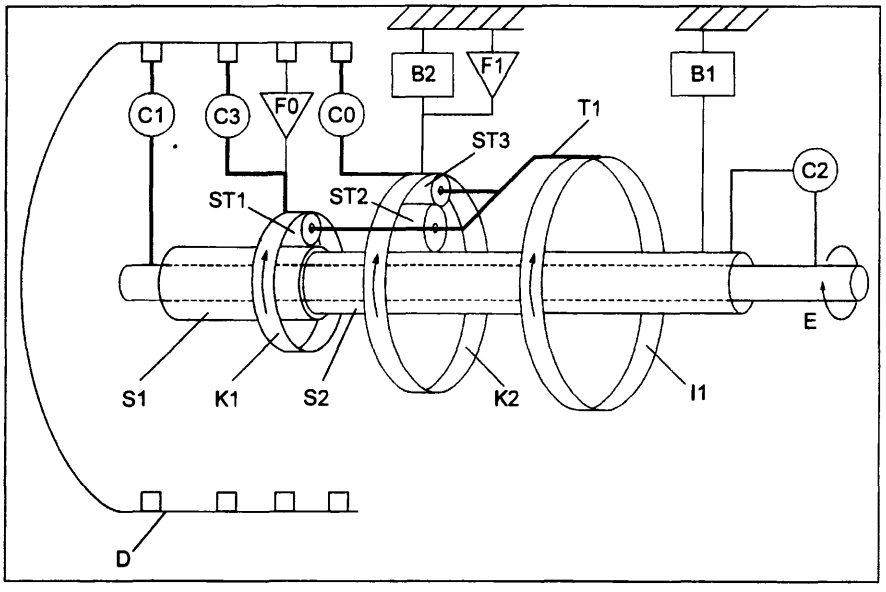

P4A12AB01

I satelliti **ST1, ST2** e **ST3**, bloccati, trascinano in senso orario il portatreno **T1** con la stessa velocità angolare dell'albero di entrata **E** (rapporto 1:1).

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

Quarta marcia (leva selettrice in posizione **D**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K2** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C0**.

La ruota libera **F0** lascia ruotare la corona **K1** in senso orario.

Il solare **S2** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

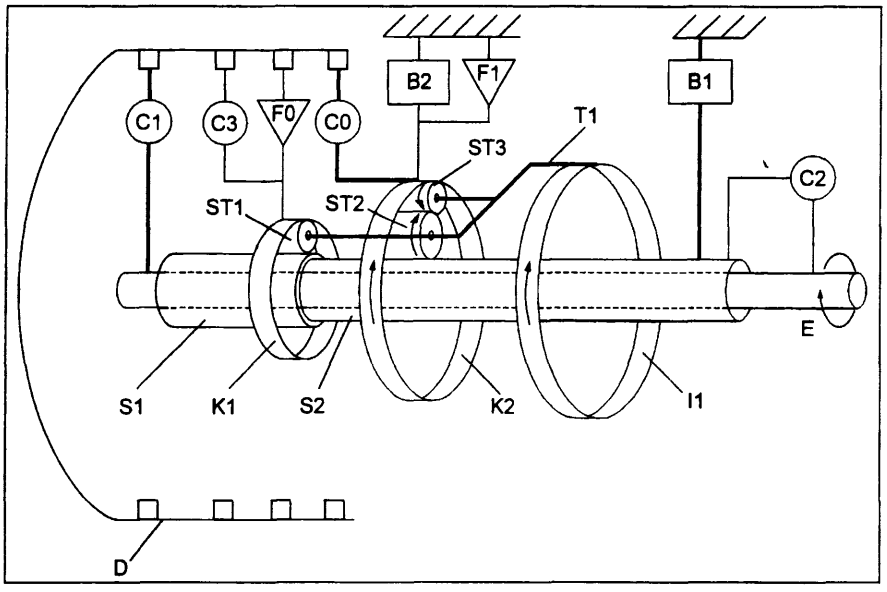

P4A12AB02

I satelliti **ST2,** trascinati dalla corona **K2** attraverso i satelliti **ST3,** traslano sul solare bloccato **S2,** portando in rotazione oraria il portatreno **T1.**

Lo spostamento orario del portatreno **T1** fa ruotare in senso orario i satelliti **ST2** sul solare **S2** bloccato e in senso antiorario i satelliti **ST3**.

La rotazione antioraria dei satelliti **ST3** sulla corona **K2**, realizza un ulteriore incremento della rotazione oraria del portatreno **T1**.

Ne deriva che la velocità angolare del portatreno **T1** e dell'ingranaggio **I1** risulta superiore a quella della corona conduttrice **K2**, realizzando la 4° marcia.

BY SERPIKOPLUS

Retromarcia (leva selettrice in posizione **R**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

I solari **S1** e **S2** sono resi solidali dall'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C2**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0** e rende solidale la corona **K1** al tamburo portafrizioni **D**.

La corona **K2** viene bloccata alla scatola cambio tramite il freno a dischi multipli **B2**.

Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1**.

Il solare **S2**, solidale all'albero di entrata **E**, trasmette il moto in senso antiorario ai satelliti **ST2** ed in senso orario ai satelliti **ST3**.

I satelliti **ST3**, ruotando in senso orario, traslano sulla corona **K2** bloccata, portando così il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1** in rotazione antioraria realizzando la retromarcia.

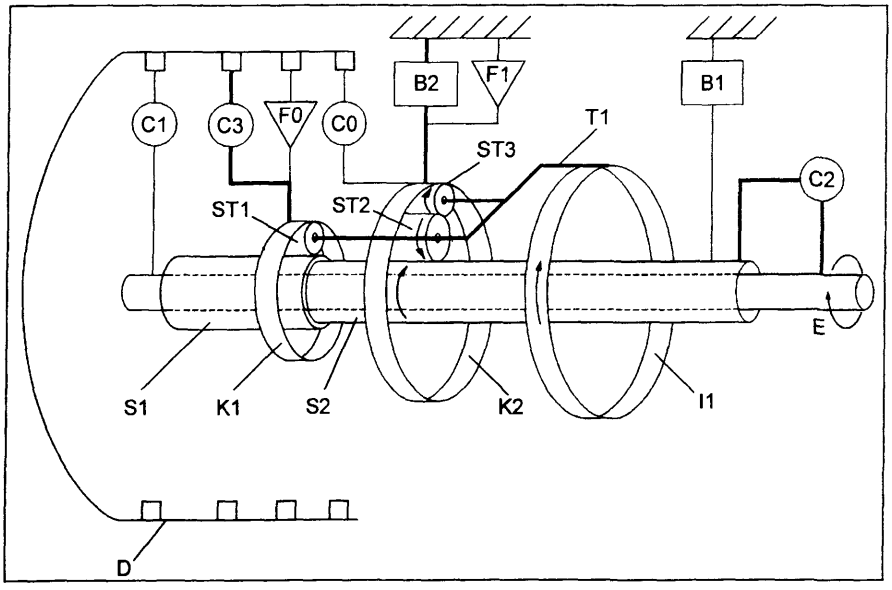

P4A13AB01

CENTRALINA DI SICUREZZA

Le funzioni di sicurezza del cambio automatico AISIN sono gestite da un'apposita centralina elettronica e si possono suddividere in due categorie:

1. funzioni di avvertimento, che provocano il suono di un cicalino quando:
   - la leva selettrice viene spostata in posizione R;
   - si apre una portiera anteriore con leva selettrice in posizione diversa da P;
   - si spegne il motore con leva selettrice in posizione diversa da P;

2. funzioni che obbligano il conducente ad effettuare determinate operazioni, permettendo di:
   - spostare la leva selettrice dalla posizione P con motore in moto solo con pedale freno premuto;
   - estrarre la chiave di accensione solo con la leva selettrice in posizione P.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

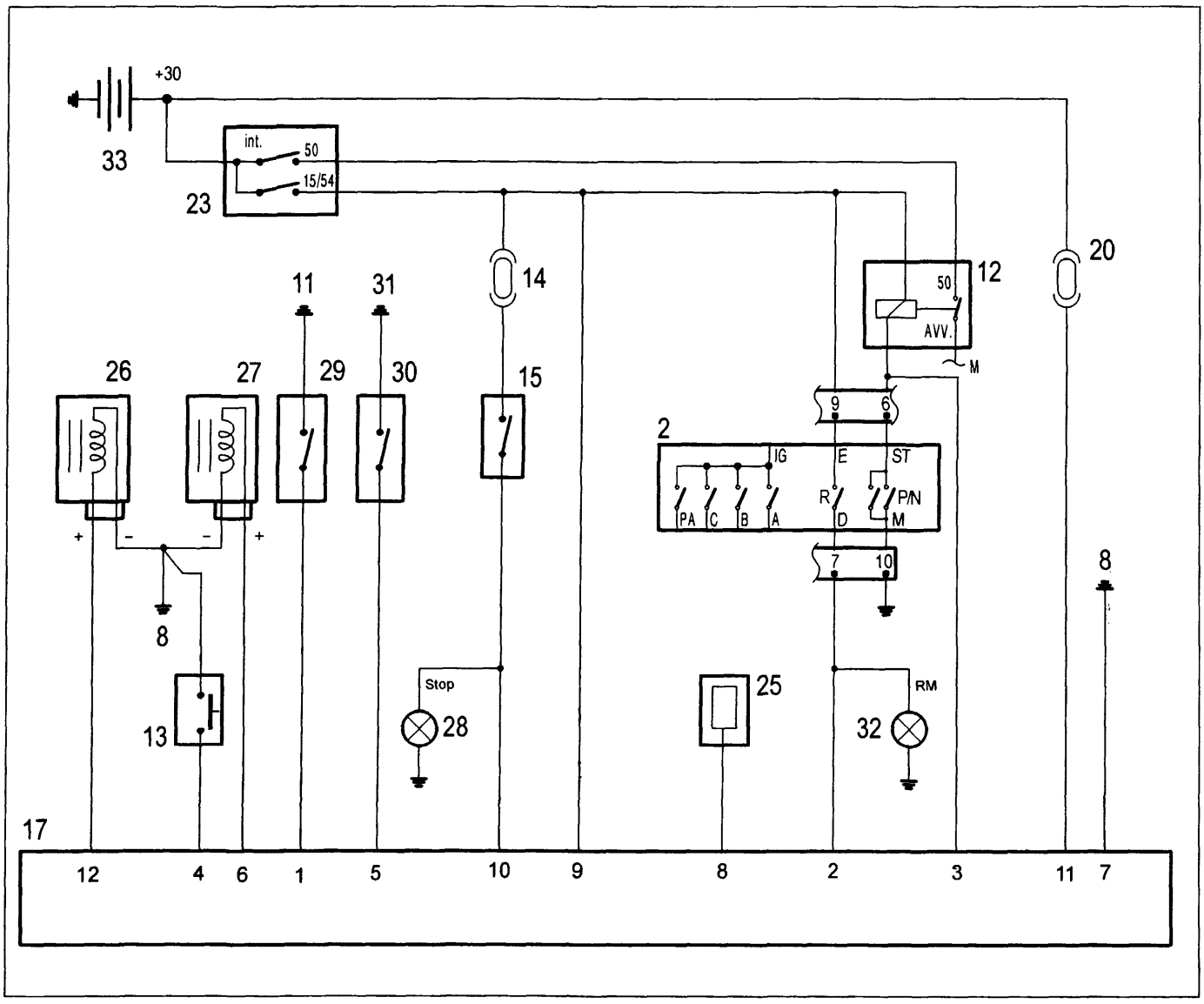

P4A14AB01

Schema elettrico dei collegamenti della centralina di sicurezza

2. Sensore posizione leva selettrice
8. Massa posteriore
11. Massa plancia sinistra
12. Teleruttore motore di avviamento
13. Interruttore supplementare pos. PARK
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
25. Generatore segnale tachimetrico
26. Elettromagnete commutatore di accensione
27. Elettromagnete shift-lock
28. Luci STOP
29. Pulsante ant. sinistro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
30. Pulsante ant. destro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
31. Massa plancia destra
32. Luci retromarcia
33. Batteria

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI COMANDO ELETTRONICO

Il sistema di comando elettronico del cambio automatico AISIN è costituito da un modulo di controllo, alcuni interruttori e sensori che informano il modulo di controllo delle diverse condizioni di funzionamento e quattro attuatori che ricevono i comandi dal modulo di controllo ed interagiscono con l'impianto di comando idraulico per ottenere l'inserimento delle diverse marce.
Il modulo di controllo invia inoltre dei segnali al quadro strumenti e scambia informazioni con la centralina iniezione-accensione e con la presa diagnosi.

Ubicazione su vettura dei componenti del sistema di controllo del cambio automatico AISIN AW 596/Y024

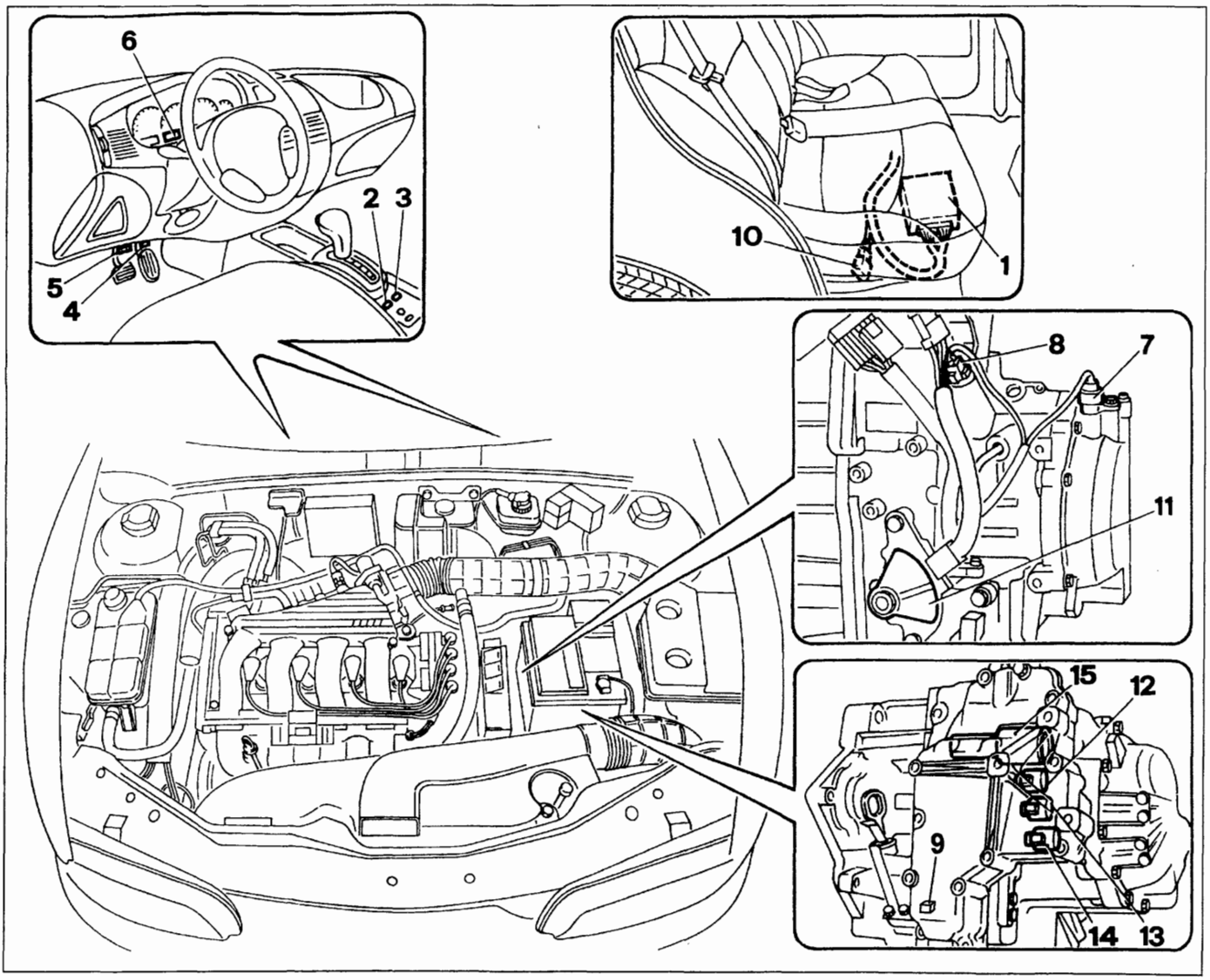

P4A15AB01

1. Modulo di controllo trasmissione
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Quadro strumenti
7. Sensore giri albero primario (nero)
8. Sensore velocità veicolo (grigio)
9. Sensore temperatura olio cambio
10. Presa diagnosi
11. Sensore posizione leva selettrice
12. Solenoide S1 inserimento marce
13. Solenoide S2 inserimento marce
14. Solenoide SL frizione di lock-up
15. Solenoide STH controllo pressione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MODULO DI CONTROLLO

Il modulo di controllo racchiude la logica elettronica di controllo del cambio automatico, in cui sono memorizzate le diverse funzioni, ed è situato sotto il sedile posteriore.

Il modulo di controllo riceve le informazioni riguardanti il funzionamento del cambio automatico dai vari interruttori e sensori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia e impartisce gli opportuni comandi a quattro solenoidi, contenuti in un gruppo valvole posto nella parte anteriore del cambio automatico, ed alla centralina elettronica di iniezione/accensione per la riduzione della coppia motrice in determinate condizioni di funzionamento.

Funzioni del modulo di controllo

In base ai comandi ricevuti dal conducente tramite i diversi interruttori e ai segnali provenienti dai sensori riguardanti le condizioni di funzionamento, il modulo di controllo provvede al corretto funzionamento del cambio mediante le seguenti funzioni:

- attuazione cambi marcia,
- bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up),
- esecuzione strategia di marcia,
- variazioni pressioni idrauliche,
- controllo dei tempi di cambio marcia,
- controllo passaggi di marcia,
- funzione di sicurezza,
- funzione autodiagnosi,
- funzione di check-lamp per lampada spia alta temperatura olio e/o avaria cambio (*).

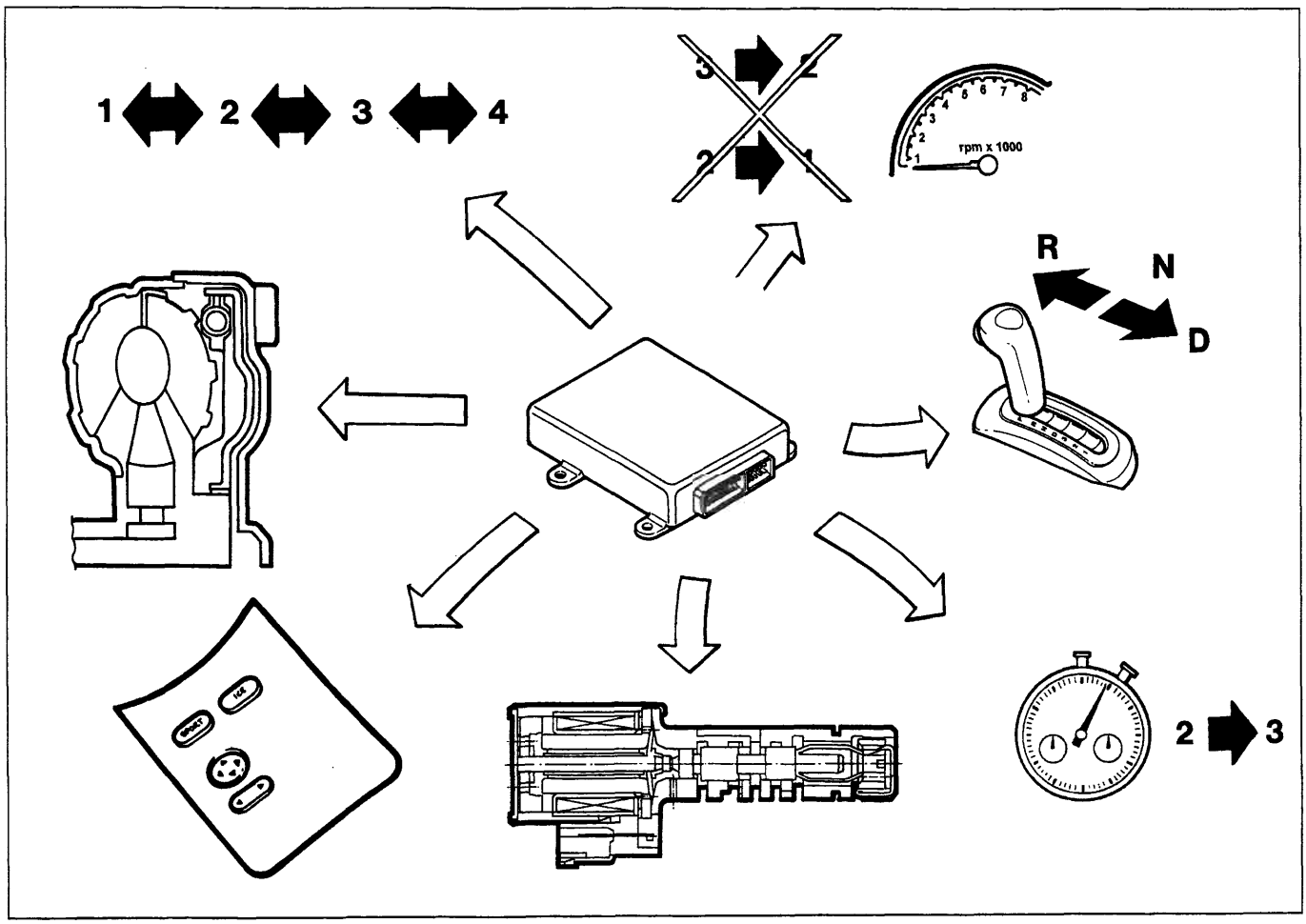

(*) Dal telaio n° 4205754

BY SERPIKOPLUS

Schema delle informazioni in ingresso e uscita dal modulo di controllo

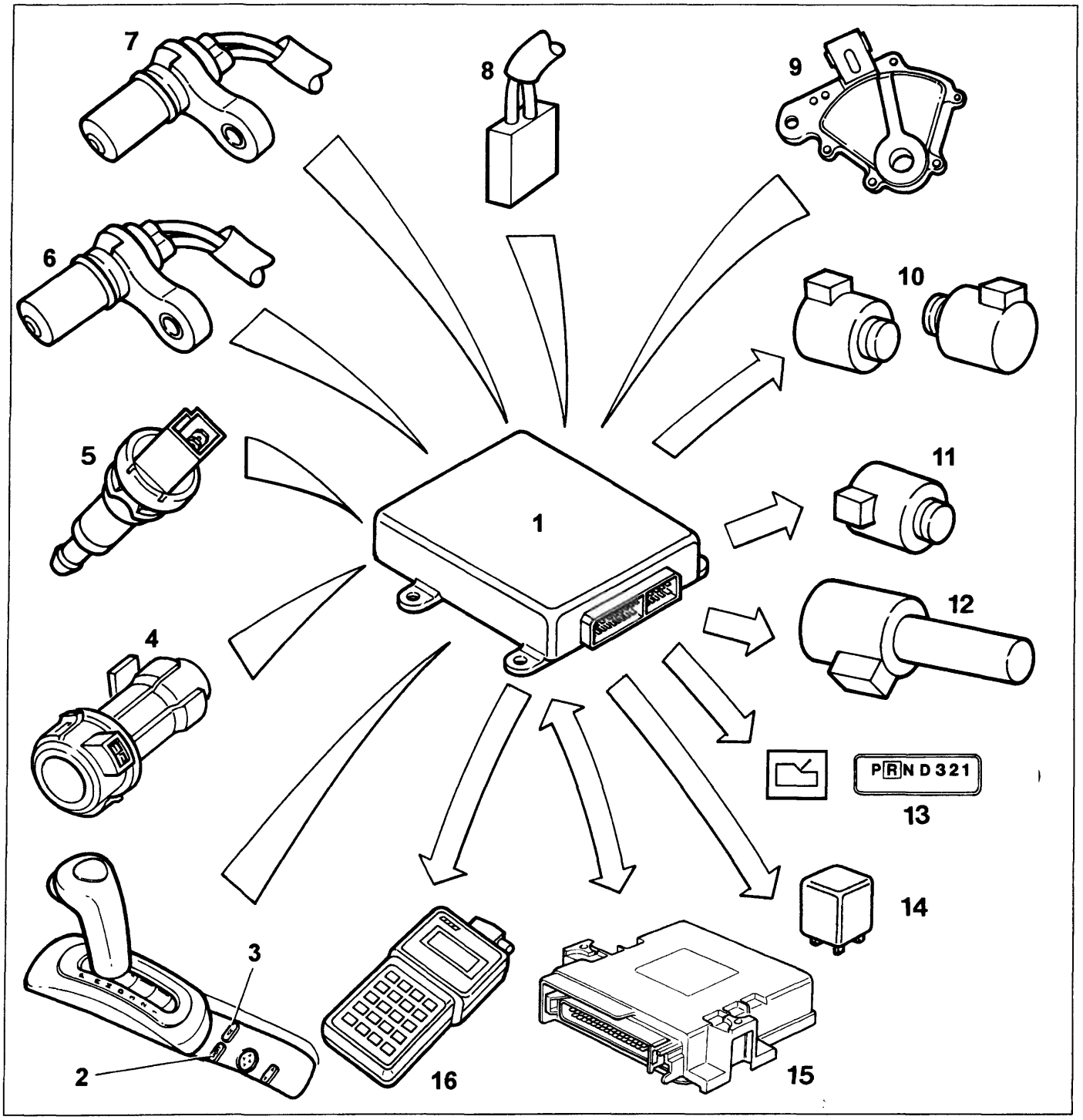

P4A17AB01

1. Modulo di controllo
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Sensore giri albero primario
7. Sensore velocità veicolo
8. Sensore temperatura olio cambio
9. Sensore posizione leva selettrice
10. Solenoidi S1 ed S2 inserimento marce
11. Solenoide SL frizione di lock-up
12. Solenoide STH controllo pressione
13. Quadro strumenti
14. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
15. Centralina iniezione-accensione
16. Presa diagnosi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Identificazione dei collegamenti sul modulo di controllo

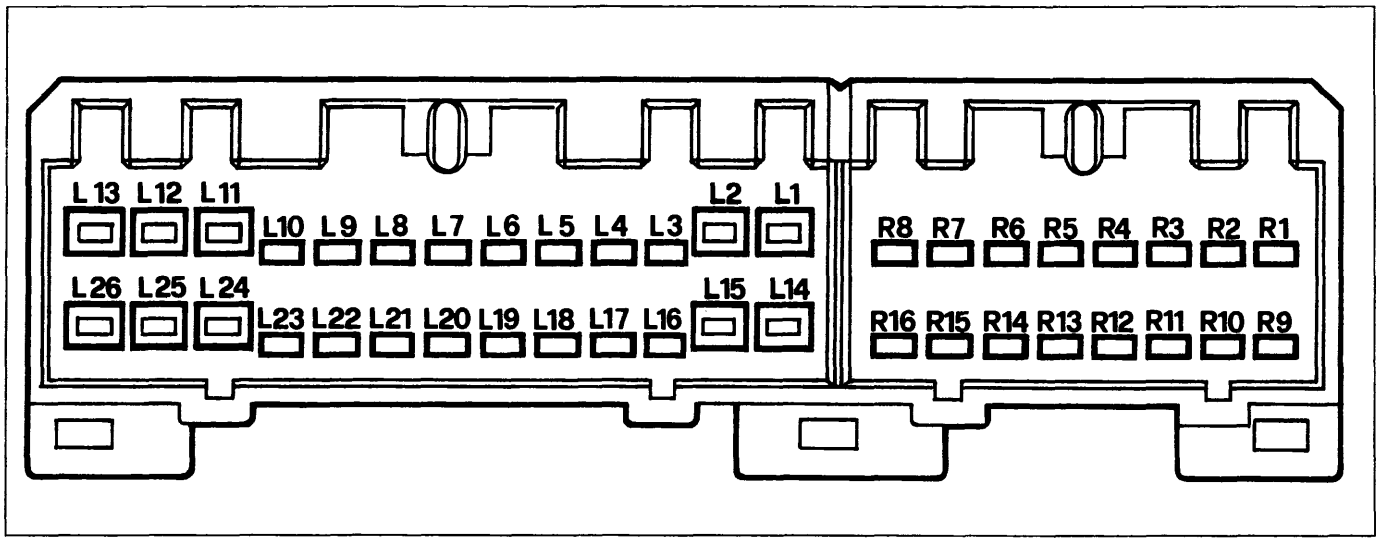

P4A18AB01

Vista lato connettore modulo di controllo

Pin	Collegamento	Pin	Collegamento
R1	Ingresso per segnale apertura farfalla (centralina iniezione-accensione pin 44)	L1	Solenoide STH controllo pressione (-)
R2	Massa schermatura cavi sensori velocità	L2	Massa su vettura
R3	Sensore giri albero primario (-)	L3	Sensore posizione leva selettrice (A)
R4	Sensore velocità veicolo (-)	L4	NC
R5	Interruttore strategia NORMAL/SPORT	L5	Sensore temperatura olio cambio (-)
R6	Interruttore di kick-down	L6	NC
R7	Sensore posizione leva selettrice (C)	L7	NC
R8	NC	L8	Massa su vettura
R9	Uscita per segnale riduzione coppia (centralina iniezione-accensione pin 32)	L9	Interruttore luci STOP
R10	Ingresso per segnale temperatura liquido refrigerante motore (centralina iniezione/accensione pin 5)	L10	Display su quadro strumenti - Posizione leva selettrice - Strategia di marcia - Segnalazione avaria/elevata temperatura olio cambio
R11	Sensore giri albero primario (+)	L11	Solenoide STH controllo pressione (+)
R12	Sensore velocità veicolo (+)	L12	Positivo batteria
R13	NC	L13	Solenoide S1
R14	Interruttore strategia ICE	L14	NC
R15	NC	L15	NC
R16	Sensore posizione leva selettrice (PA)	L16	Sensore posizione leva selettrice (B)
		L17	NC
		L18	Sensore temperatura olio cambio (+)
		L19	Teleruttore elettrov. raffredd. olio cambio
		L20	NC
		L21	Massa presa diagnostica (linea G)
		L22	Presa diagnostica (linea L)
		L23	Presa diagnostica (linea K)
		L24	Solenoide SL frizione di lock-up
		L25	Positivo sotto chiave (MAR)
		L26	Solenoide S2

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI FUNZIONAMENTO

Attuazione cambi marcia

Il passaggio da una marcia a quella superiore o inferiore dipende dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo, dai parametri caratteristici del motore e dalla strategia di marcia selezionata dal conducente.
Il modulo di controllo invia un segnale ON/OFF ai solenoidi S1 ed S2.
Essi consentono o impediscono all'olio di raggiungere i freni e le frizioni necessari a realizzare i diversi rapporti di trasmissione, commutando la loro condizione da ON a OFF e viceversa come indicato nella tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

Il passaggio 3ª-4ª marcia viene impedito con temperature del liquido refrigerante motore inferiori a 75°C.

Il modulo di controllo ha dei programmi specifici di cambio marcia memorizzati per ogni strategia di marcia (NORMAL, SPORT, ICE), che verrano illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up)

L'inserimento della frizione di lock-up per il blocco del convertitore di coppia dipende dalla marcia inserita, dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo e dalla strategia di marcia selezionata.
Il modulo di controllo invia un segnale duty-cycle al solenoide controllo lock-up SL, che scarica la pressione dell'olio della camera lato volano, provocando l'innesto della frizione ed il blocco del convertitore.

Il modulo di controllo ha due programmi specifici di bloccaggio del convertitore di coppia memorizzati per le strategie di marcia NORMAL e SPORT, mentre per la strategia ICE non è previsto il bloccaggio del convertitore di coppia.
Questi programmi verranno illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Il bloccaggio del convertitore non viene attivato nelle seguenti condizioni:
1. quando il sistema di controllo riceve un segnale di avaria da uno dei componenti ed esegue la strategia di recovery;
2. quando il pedale del freno viene premuto e la velocità di ingresso del cambio risulta inferiore ad un determinato valore;
3. quando la valvola a farfalla è chiusa (pedale acceleratore non premuto) e la velocità del veicolo è inferiore a 125 km/h con leva selettrice in posizione D;
4. quando la temperatura del liquido refrigerante motore è inferiore a 75°C.

Durante il passaggio 3ª-4ª marcia, con frizione di lock-up inserita, il modulo di controllo invia al solenoide SL un segnale con duty-cycle variabile, in modo da disinserire momentaneamente la frizione di lock-up, per migliorare la qualità del cambio di marcia.

Esecuzione strategia di marcia

Il modulo di controllo è predisposto per comandare il funzionamento del cambio automatico secondo tre strategie di marcia diverse.
Le tre strategie consentono al conducente di scegliere le diverse potenzialità della trasmissione automatica in funzione delle momentanee esigenze di utilizzo:
- NORMAL per ottenere il massimo confort di marcia minimizzando i consumi di combustibile;
- SPORT per ottenere il massimo delle prestazioni del veicolo;
- ICE per aumentare la sicurezza di guida in condizioni di scarsa aderenza.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

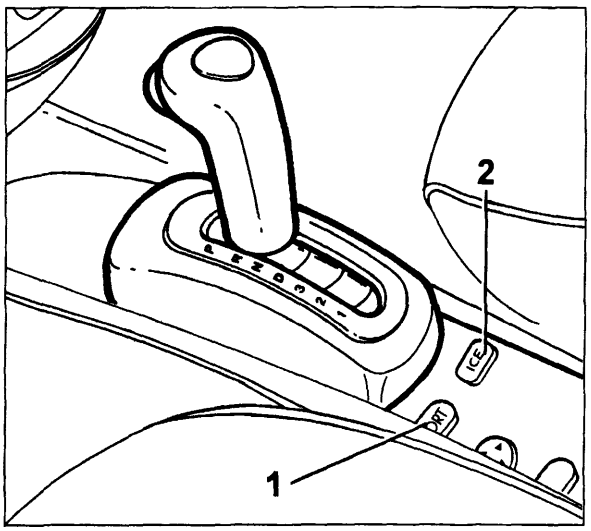

Ad ogni avviamento il sistema si predispone sulla strategia NORMAL.
Premendo l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT (1) si effettua la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa.
Premendo l'interruttore a pulsante ICE (2) (con leva in posizione D) il sistema utilizza la strategia ICE escludendo le altre due strategie. Premendo il pulsante NORMAL/SPORT si ritorna alla strategia NORMAL.

1. Interruttore a pulsante NORMAL/SPORT
2. Interruttore a pulsante ICE

Il passaggio da una strategia all'altra può effettuarsi in qualsiasi momento della guida.
La strategia selezionata viene visualizzata a fianco dell'indicazione della posizione della leva selettrice sul quadro strumenti

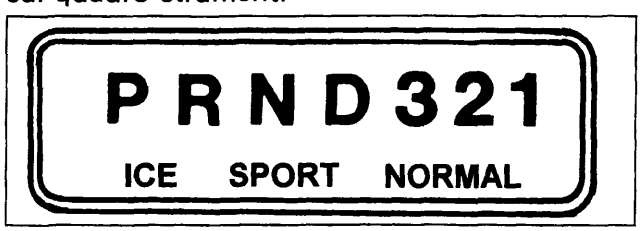

Visualizzatore della strategia di funzionamento utilizzata e della posizione della leva selettrice

Viene di seguito illustrato il comportamento del cambio automatico AISIN a seconda della strategia di marcia (NORMAL, SPORT o ICE) utilizzata.
Sono evidenziate le curve caratteristiche di passaggio tra i quattro rapporti e di bloccaggio della frizione di lock-up, sia in fase di progressione sia in fase di riduzione del rapporto (scalata), espresse in funzione della percentuale di apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Funzionamento con strategia NORMAL

La strategia NORMAL viene selezionata dal modulo di controllo ad ogni avviamento del motore.
Con questa strategia di funzionamento viene garantito un funzionamento molto dolce, orientato all'ottimizzazione del confort di marcia ed all'economia di esercizio.

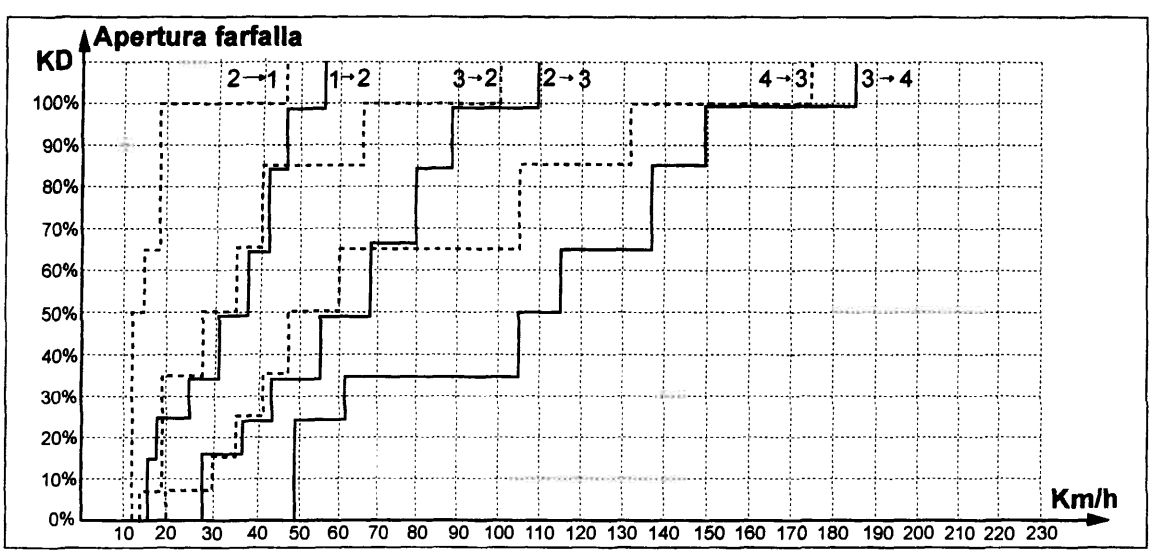

Programma di cambio marcia

BY SERPIKOPLUS

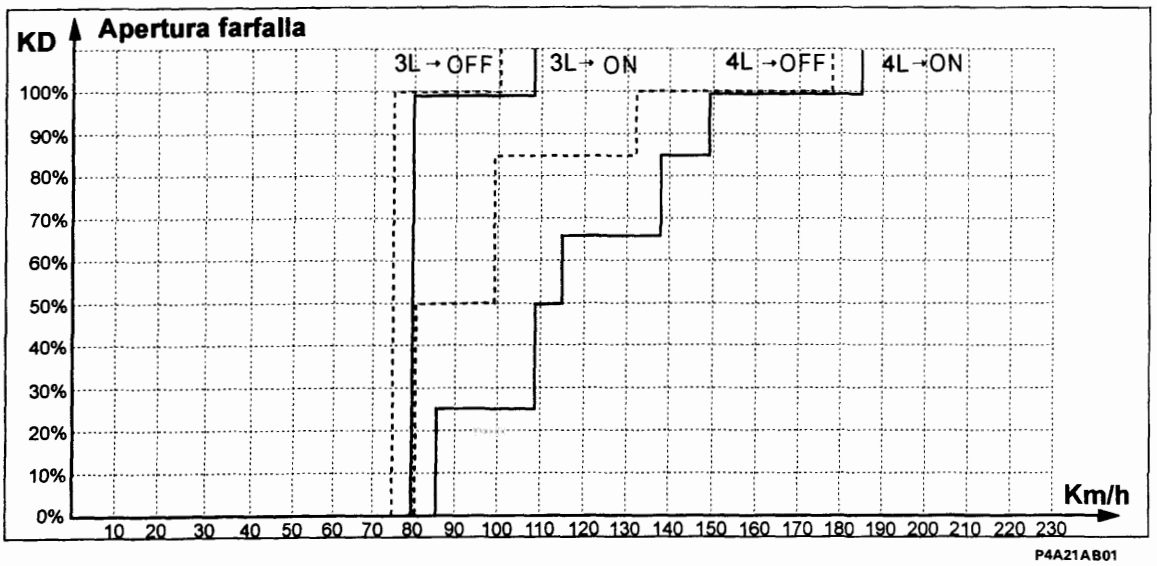

Programma di lock-up

Funzionamento con strategia SPORT

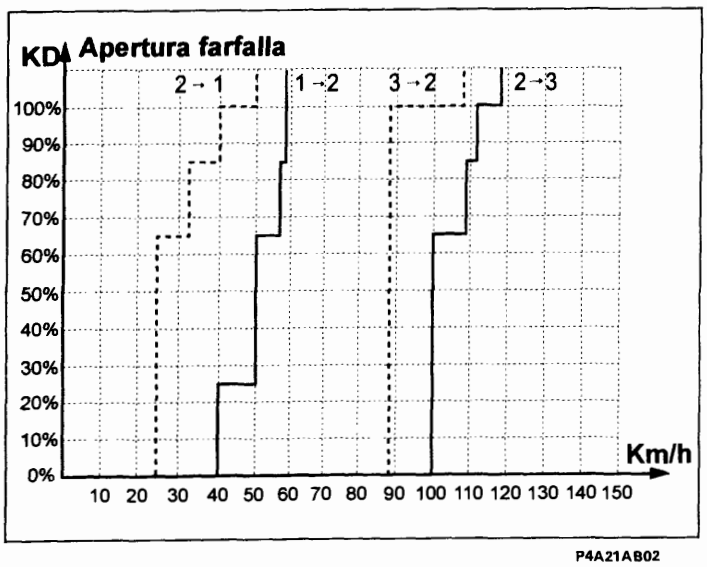

Il modulo di controllo inserisce la strategia SPORT quando l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT, situato a sinistra della leva selettrice, viene premuto.
Questa strategia di utilizzo del cambio è orientata al pieno sfruttamento della potenza, in modo da ottenere il massimo livello prestazionale del veicolo: a parità di apertura della valvola a farfalla, i passaggi ai rapporti superiori vengono automaticamente spostati ad un regime superiore.
La strategia SPORT non utilizza la 4ª velocità (marcia di riposo).

Programma di cambio marcia

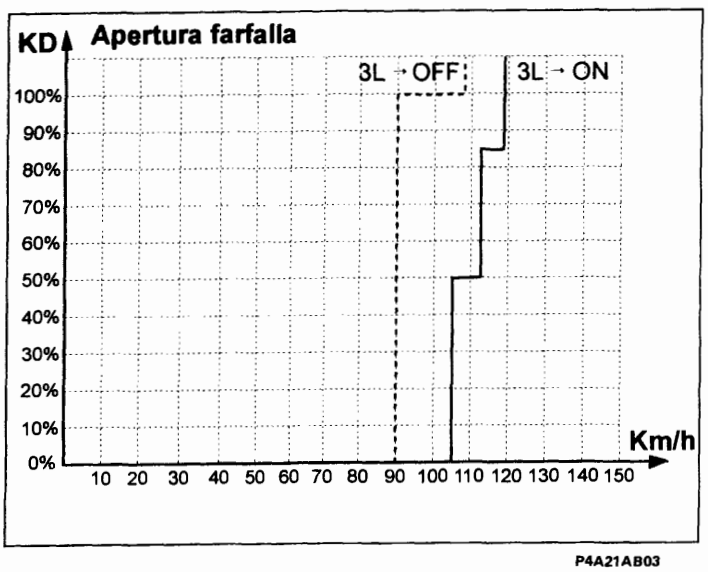

La strategia di funzionamento SPORT viene esclusa nei seguenti casi:

1. nuovo azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. azionamento dell'interruttore a pulsante ICE,
3. funzionamento in condizioni di recovery.

Programma di lock-up

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Funzionamento con strategia ICE

La strategia ICE può essere selezionata premendo l'interruttore a pulsante ICE posto a destra della leva selettrice quando quest'ultima si trova in posizione D. Questa strategia migliora la sicurezza di marcia su strade a bassa aderenza realizzando uno spunto dolce del veicolo per mezzo della selezione in partenza della 2ª marcia.
Quando è selezionata la strategia ICE non avviene il bloccaggio della frizione di lock-up.

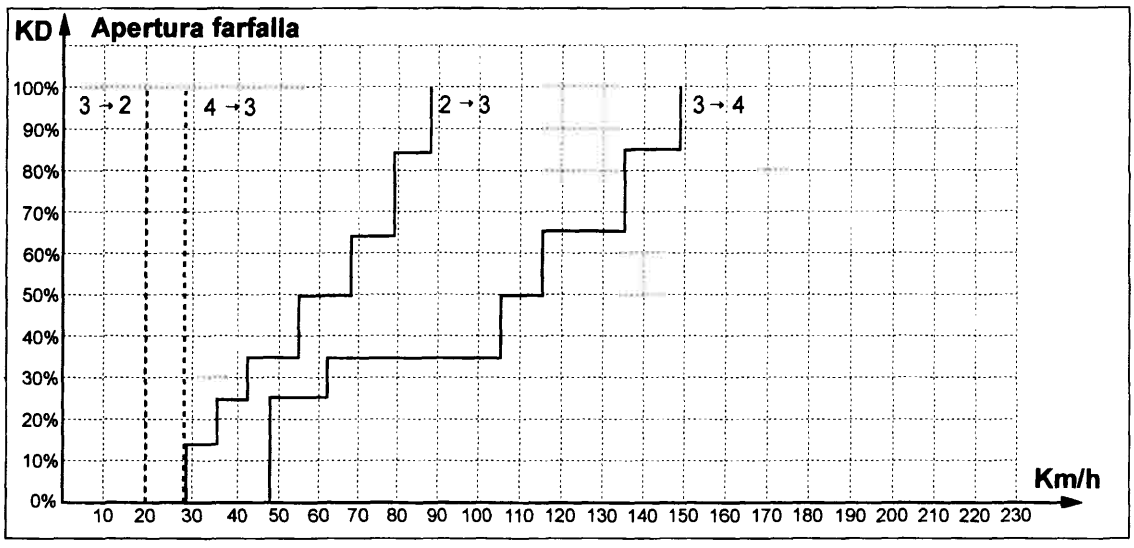

P4A22AB01

Programma di cambio marcia

La strategia di funzionamento ICE viene esclusa nei seguenti casi:
1. azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. posizione della leva selettrice diversa da D,
3. spegnimento del motore,
4. temperatura dell'olio della trasmissione oltre 150°C,
5. funzionamento in condizioni di recovery.

La tabella sottostante illustra i rapporti che il cambio utilizza automaticamente durante la marcia del veicolo, in relazione alla strategia di marcia utilizzata ed alla posizione della leva selettrice ed evidenzia il rapporto di trasmissione impiegato in partenza.

Strategia di marcia selezionata	Posizione leva selettrice	Rapporto selezionato in partenza	Gestione automatica			
			1	2	3	4
NORMAL	D	1ª	←	—	—	→
	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
SPORT	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
ICE	D	2ª		←	—	→

BY SERPIKOPLUS

Variazioni pressioni idrauliche

Le pressioni del sistema idraulico vengono regolate dal modulo di controllo, in modo da realizzare le seguenti funzioni:
- incremento della pressione di linea a freddo;
- riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R;
- modulazione pressione di pilotaggio.

Incremento della pressione di linea a freddo

Con leva selettrice in posizione N, quando la temperatura dell'olio della trasmissione si trova al di sotto dei 10°C e la velocità del veicolo è inferiore ai 7 km/h, il modulo di controllo invia un segnale, per un tempo di 5 secondi, al solenoide STH per aumentare la pressione di linea permettendo, di conseguenza, di ridurre il tempo di inserimento N-D e N-R.

Tale funzione viene esclusa nei seguenti casi:
- temperatura olio della trasmissione oltre i 20°C;
- velocità del veicolo oltre i 7 km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da N.

Riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione R, il modulo di controllo invia un segnale al solenoide STH per il controllo della pressione di linea.
Questo fa diminuire la pressione di linea, in modo da ridurre il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.

Modulazione pressione di pilotaggio

La pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche (throttle pressure) viene incrementata dal modulo di controllo, in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Controllo dei tempi di cambio marcia

Confrontando i rapporti fra le velocità in ingresso ed in uscita, fornite rispettivamente dal sensore giri albero primario e dal sensore velocità veicolo, con i valori memorizzati dei rapporti di trasmissione delle diverse marce, il modulo di controllo valuta il tempo impiegato per i passaggi di marcia.

Controllo passaggi di marcia

L'inserimento delle marce in un cambio automatico provoca dei sussulti dovuti alla brusca variazione dei rapporti di trasmissione, che sono più accentuati quando si verifica l'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia, che consentono rapporti di trasmissione più elevati.

Questi sussulti dovuti all'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia sono fastidiosamente avvertibili dagli occupanti e producono inoltre delle sollecitazioni sugli ingranaggi del cambio.

Per ridurre queste sollecitazioni e per migliorare il confort di marcia, il cambio automatico AISIN utilizza i seguenti accorgimenti:
- inserimento 1ª marcia o retromarcia con riduzione della coppia motrice (funzione garage);
- passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat);
- passaggio N-R con riduzione della pressione di linea.

Inserimento 1ª marcia o retromarcia (funzione garage)

Quando la leva selettrice viene spostata nei seguenti modi:
- da P o N a R;
- da N a D (3-2-1);

tramite questa funzione il modulo di controllo invia un segnale alla centralina elettronica di iniezione-accensione in modo da ridurre la coppia motrice, diminuendo il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia o della retromarcia.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat)

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione D, il modulo di controllo inserisce temporaneamente la 2ª marcia, per passare successivamente alla 1ª marcia. In questo modo si riduce il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia ed il conseguente movimento di beccheggio del veicolo.

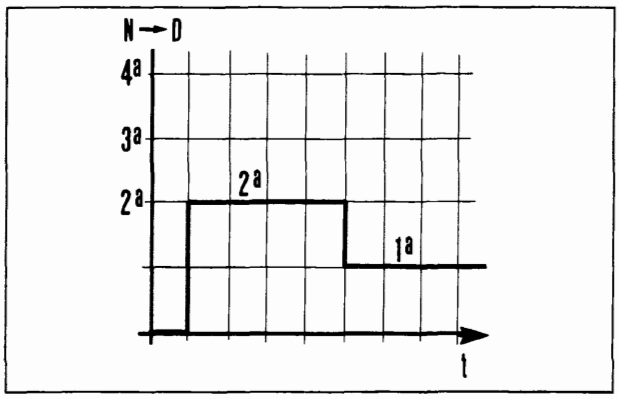

P4A24AB01

Tale funzione interviene solo se si verificano contemporaneamente le seguenti condizioni:
- pedale freno premuto (luci stop accese);
- valvola a farfalla chiusa (apertura farfalla 0%);
- velocità del veicolo inferiore a 7 km/h;
- strategia di marcia utilizzata NORMAL o SPORT;
- quando si sposta la leva selettrice dalla posizione N alla posizione D.

Inibizione retromarcia

Con leva selettrice in posizione R, con velocità del veicolo superiore a 7 Km/h, il modulo di controllo invia un segnale ai solenoidi di cambio marcia (solenoide 1 non attivato -OFF- e solenoide 2 attivato -ON-) inibendo la retromarcia.
L'inibizione della retromarcia viene disattivata nei seguenti casi:
- velocità del veicolo inferiore a 5 Km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da R.

Autodiagnosi

Il sistema di comando elettronico tiene costantemente sotto controllo i sensori, i solenoidi di comando e tutti gli altri componenti elettronici, in modo da rilevarne immediatamente avarie e malfunzionamenti: tali errori vengono memorizzati nel modulo di controllo e possono essere letti tramite il FIAT/LANCIA Tester.

Condizioni di rilevamento errori

Il modulo di controllo è in grado di rilevare gli errori dei diversi componenti solo in determinate condizioni. Con commutatore di accensione su MAR o AVV e in tutte le altre condizioni sono rilevabili i seguenti errori:
- errore solenoide cambio marcia S1;
- errore solenoide cambio marcia S2;
- errore solenoide controllo frizione lock-up SL;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore interruttore di kick-down;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore sensore temperatura olio cambio quando segnala ancora una temperatura olio minore di 10°C dopo che il liquido refrigerante motore abbia raggiunto i 75°C.

Con motore in moto vengono rilevati:
- errore tensione batteria;
- errore sensore temperatura liquido refrigerante dopo un tempo di 10 minuti.

BY SERPIKOPLUS

Con veicolo in movimento vengono invece rilevati:
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione, quando il rapporto fra i giri dell'albero primario cambio e la velocità del veicolo differisce per più di un secondo dai valori memorizzati dei rapporti di trasmissione;
- errore meccanismo cambio, quando il tempo di cambio marcia è superiore a 1,3 secondi o quando la scalata ad un rapporto inferiore viene effettuata ad una velocità maggiore rispetto a quella massima consentita.

Memorizzazione di errori

In caso di anomalie rilevanti inizia a lampeggiare la spia rossa (1) sul quadro strumenti.
In caso di temperatura olio cambio maggiore di 150°C la spia rossa (1) rimane fissa.

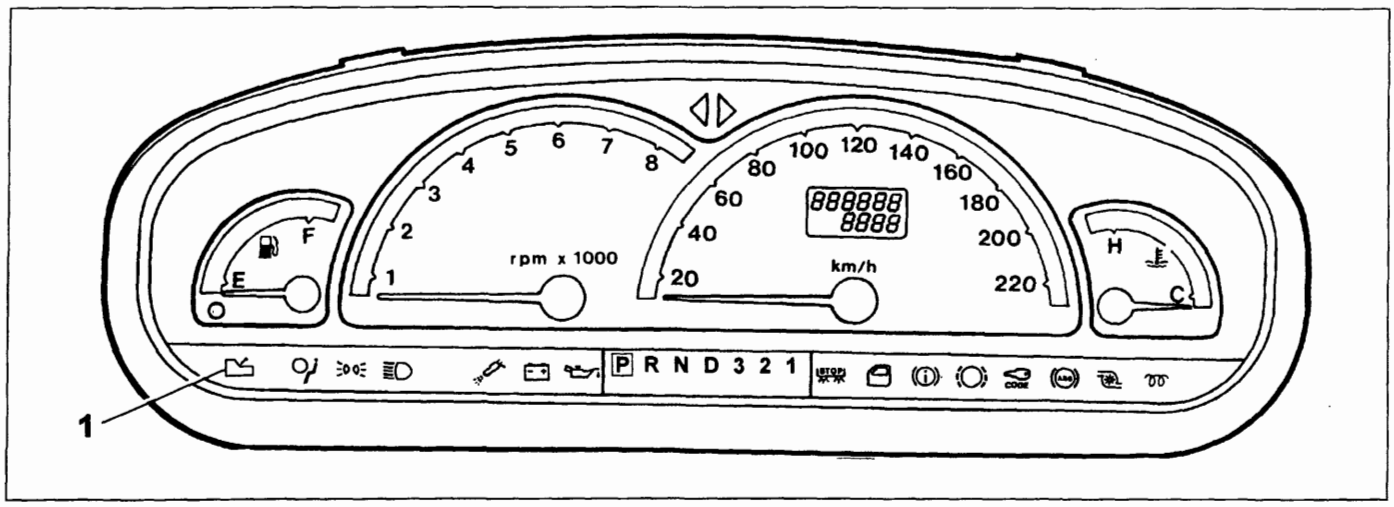

P4A25AB01

Per ogni errore il modulo di controllo memorizza:
- il componente che ha prodotto l'errore (es. solenoide controllo pressione);
- la classificazione dell'errore (Presente o Intermittente);
- il tipo di errore (C.A./C.C. GND/C.C. Vbatt/ecc.).

Cancellazione errori

La cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo può essere effettuata tramite la diagnosi attiva con il FIAT/LANCIA Tester oppure staccando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.

Strategie di recovery

Qualora il modulo di controllo rilevasse il verificarsi di un'anomalia, inizia a lampeggiare la spia rossa sul quadro strumenti per avvertire il conducente e, contemporaneamente, viene attivata l'opportuna strategia di recovery per consentire di raggiungere la più vicina Officina Autorizzata.

Componenti principali

Nel caso in cui il modulo di controllo abbia memorizzato uno dei seguenti errori:

- errori solenoidi cambio marcia S1 o S2;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore tensione batteria;
- errore meccanismo cambio;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

La strategia di recovery prevede la disattivazione di tutti i solenoidi per cui non si verificano né i cambi di marcia automatici, né il bloccaggio del convertitore di coppia, né la variazione della pressione idraulica. La marcia del veicolo è resa possibile dal fatto che ad ogni posizione della leva selettrice corrisponde l'inserimento di un determinato rapporto di trasmissione, tramite lo spostamento del distributore idraulico.

Posizione leva selettrice	R	D	3	2	1
Marcia inserita	Retromarcia	4ª	4ª	3ª	1ª

Solenoide controllo lock-up
In caso di errore viene disabilitata la funzione di bloccaggio del convertitore di coppia.

Sensore temperatura liquido refrigerante motore
In caso di errore viene assegnato un valore sostitutivo di 75°C.

Interruttore di kick-down
In caso di errore viene considerato ON se l'apertura della valvola a farfalla è maggiore del 73,5%, OFF se è minore del 70%.

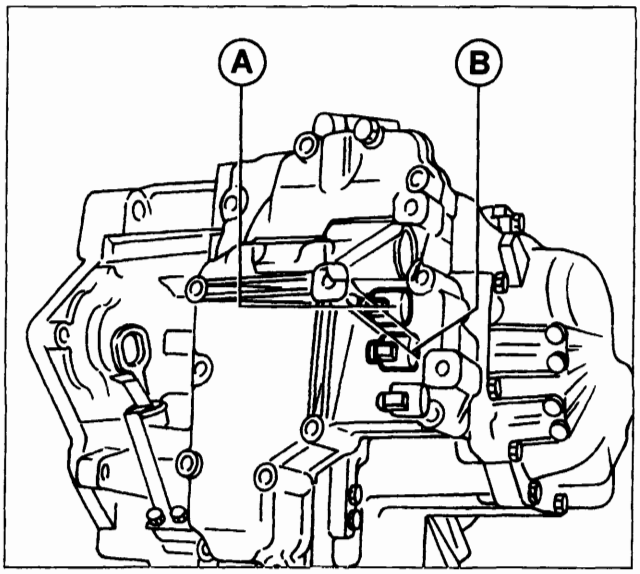

P4A26AB01

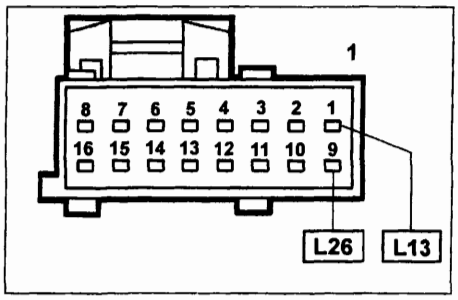

P4A26AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza dei solenoidi cambio marcia S1 ed S2 può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

SOLENOIDI CAMBIO MARCIA

I solenoidi cambio marcia S1 (A) ed S2 (B) sono situati nella parte anteriore del cambio e gestiscono l'attuazione dei cambi marcia. I solenoidi sono in pratica delle elettrovalvole normalmente chiuse (N.C.) che, ricevendo un segnale dal modulo di controllo, commutano la loro posizione per provvedere all'inserimento dei diversi rapporti di trasmissione, secondo la tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

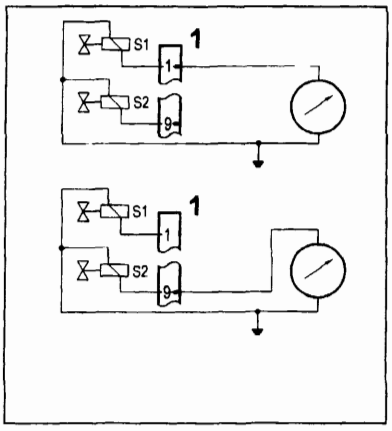

P4A26AB03

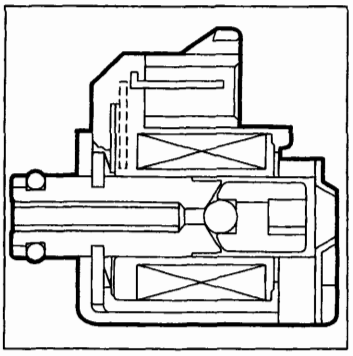
P4A26AB02

BY SERPIKOPLUS

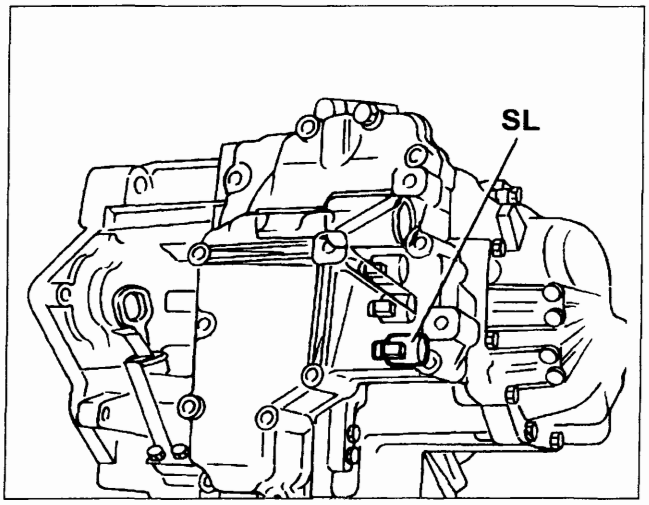

P4A27AB01

SOLENOIDE CONTROLLO FRIZIONE LOCK-UP

Il solenoide controllo frizione lock-up SL è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce il bloccaggio del convertitore di coppia.
Il solenoide, comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, intercetta il passaggio dell'olio, modulando in scarico la pressione agente sulla faccia posteriore della frizione.
La frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene spinta dalla pressione esistente all'interno del convertitore, che agisce sulla sua faccia anteriore, contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzandone il bloccaggio.

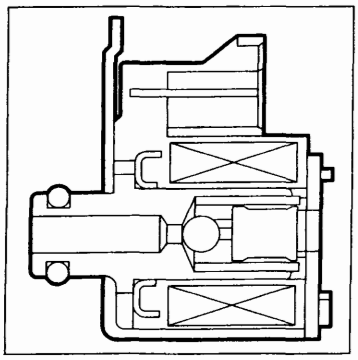
P4A27AB02

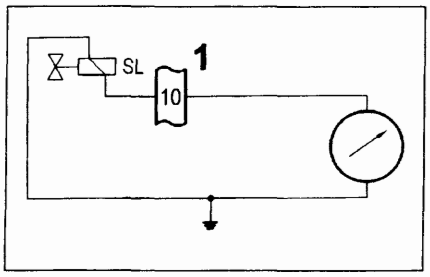

P4A27AB03

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

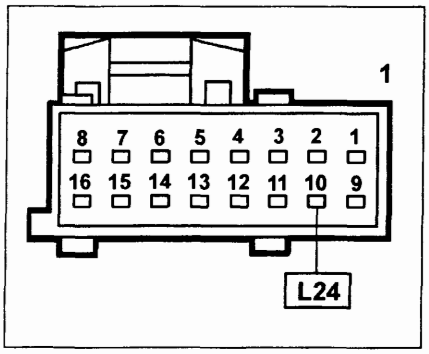

P4A27AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza del solenoide controllo frizione lock-up SL può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

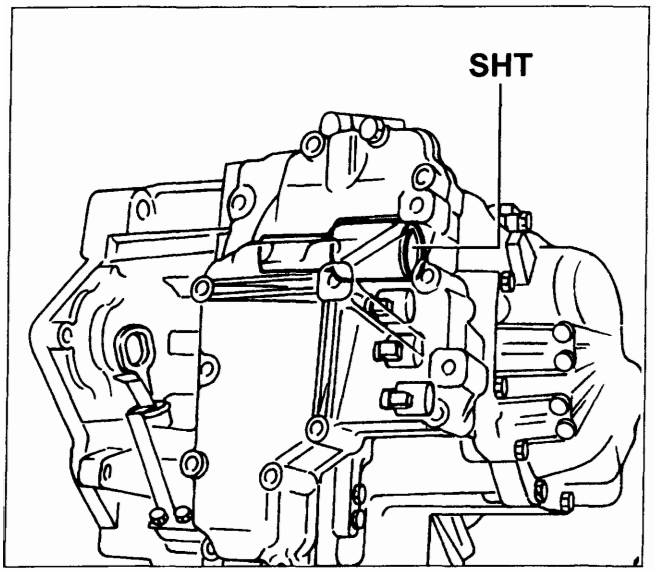

P4A27AB05

SOLENOIDE CONTROLLO PRESSIONE

Il solenoide per il controllo della pressione di linea STH è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce la variazione delle pressioni idrauliche.
Il solenoide, anch'esso comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, regola la pressione idraulica agente sui freni e sulle frizioni, in modo da ridurre i tempi di inserimento delle marce a freddo ed il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.
Il solenoide regola inoltre la pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

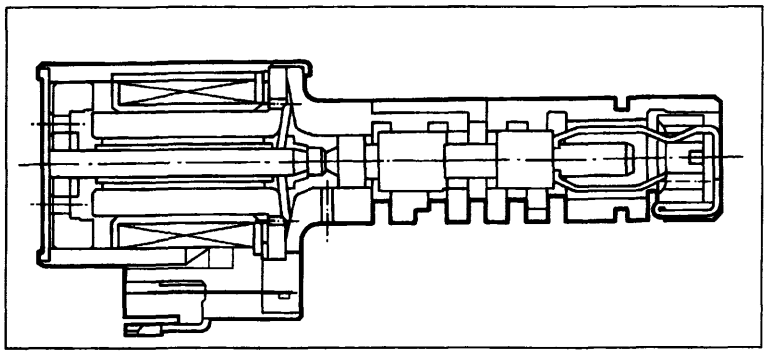

P4A28AB01

La resistenza del solenoide controllo pressione di linea STH può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

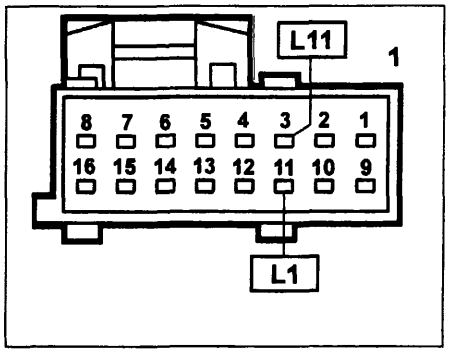

P4A28AB02

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

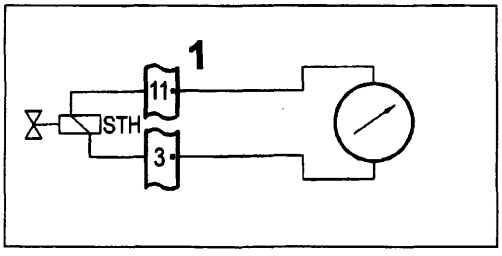

P4A28AB03

Resistenza: 3,5 ± 0,2 ohm a 25°C

SENSORE POSIZIONE LEVA SELETTRICE

Il sensore, situato sulla parte superiore della scatola cambio, rileva la posizione della leva selettrice (a cui è collegato meccanicamente) e ne informa il modulo di controllo tramite un opportuno segnale elettrico. Il modulo stesso provvede all'accensione della relativa spia sul quadro strumenti.

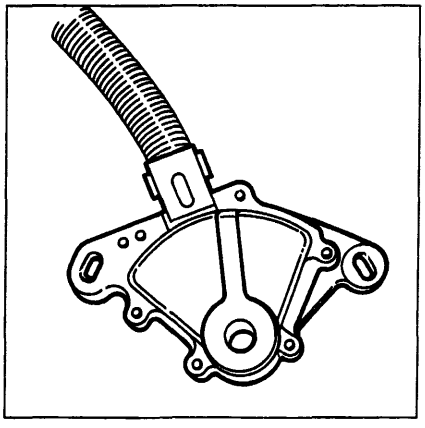

P4A28AB04

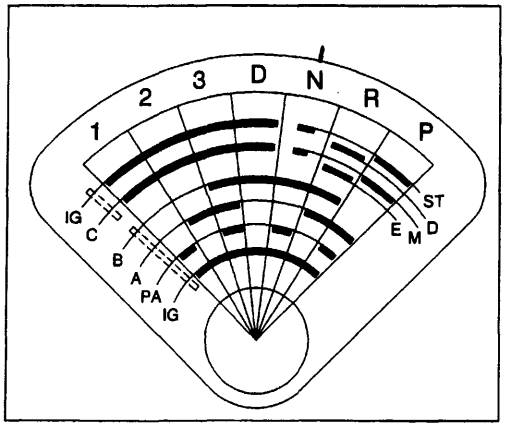

P4A28AB05

Il sensore provvede inoltre ad accendere le luci di retromarcia quando questa viene innestata e ad abilitare il motore di avviamento solo quando la leva selettrice si trovi in posizione N o P. La combinazione dei segnali di uscita presenti sui vari terminali del sensore è schematizzata nella tabella seguente.

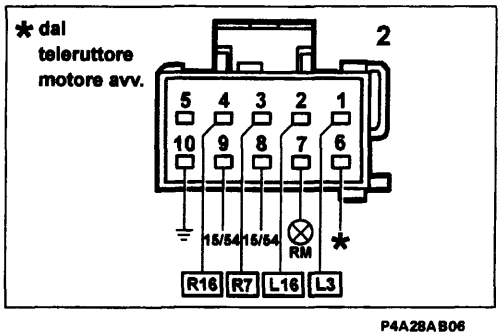

P4A28AB06

Connettore briglia sensore posizione leva (vista lato contatti)

Connettori	Avviam.		RM						
Terminali	6	10	7	9	8	1	2	3	4
Segnali	ST	M	D	E	IG	A	B	C	PA
P	•	•			•	•			•
R			•	•	•	•	•		
N	•	•			•		•		•
D					•		•	•	
3					•	•	•	•	•
2					•	•		•	
1					•			•	•

BY SERPIKOPLUS

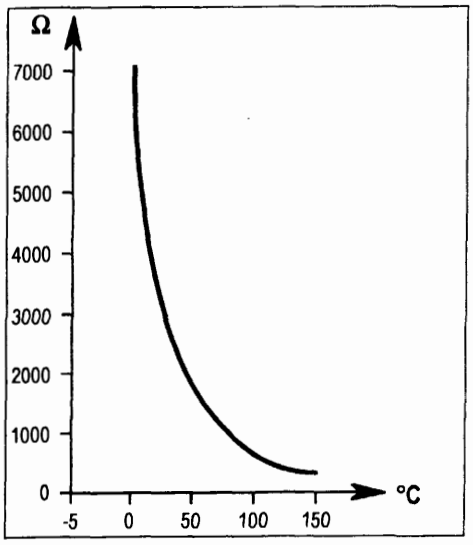

P4A29AB01

SENSORE TEMPERATURA OLIO CAMBIO

Il sensore è situato nella scatola del cambio e rileva la temperatura dell'olio della trasmissione, attraverso la variazione di resistenza NTC posta sulla parte sensibile del sensore stesso.
L'informazione fornita al modulo di controllo viene utilizzata per aumentare la pressione di linea a freddo in modo da ridurre i tempi di cambio marcia.
La resistenza del sensore temperatura olio cambio può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Schema elettrico

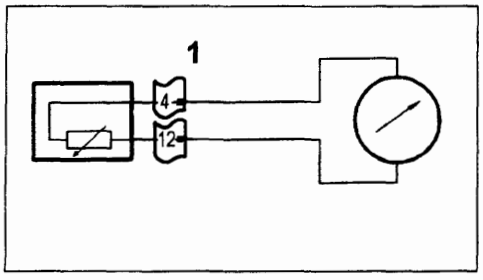

P4A29AB04

Resistenza: 6445 ± 645 ohm a 10°C
247 ± 16 ohm a 110°C
111 ± 6 ohm a 145°C

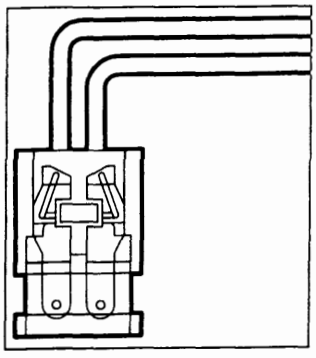
P4A29AB02

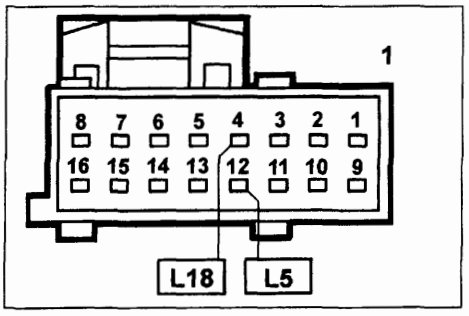

P4A29AB03

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

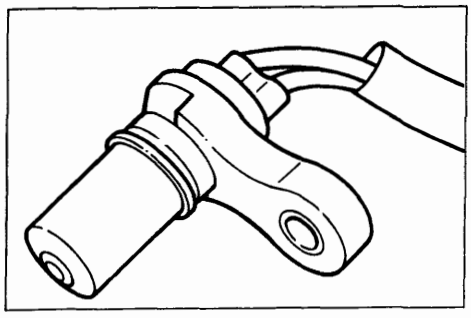
P4A29AB05

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO E VELOCITÀ VEICOLO

I due sensori ad induzione magnetica, posizionati sulla scatola del cambio, permettono al modulo di controllo di verificare il corretto funzionamento del cambio per quel che riguarda i rapporti di trasmissione e i tempi di cambio marcia e di diagnosticare la funzionalità dei sensori stessi.
Il sensore giri albero primario, rileva la velocità di rotazione dell'albero primario del cambio, collegato alla turbina del convertitore di coppia, tramite una ruota fonica a 20 denti ricavata sulla superficie esterna del cilindro della frizione C1.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (20 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di ingresso del cambio.
Il sensore velocità veicolo, rileva la velocità di rotazione dell'albero secondario del cambio, collegato al pignone del differenziale, tramite una ruota fonica a 12 denti costituita dall'ingranaggio del blocco di stazionamento.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (12 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di uscita del cambio, cioè alla velocità del veicolo. Questo segnale viene utilizzato per l'attuazione dei cambi marcia.

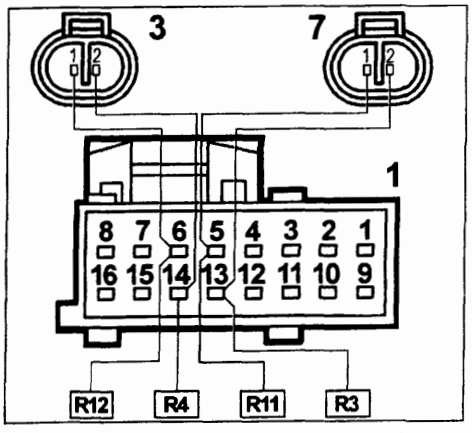

P4A29AB06

Connettori briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

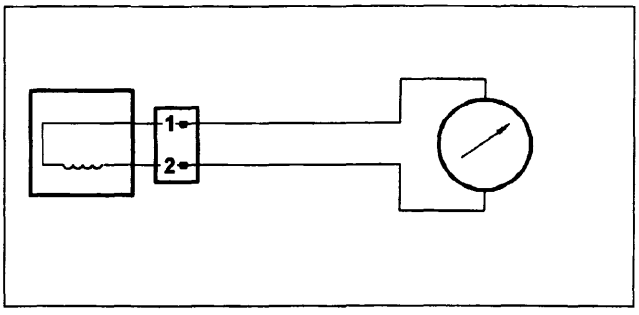

P4A30AB01

La resistenza dei sensori giri albero primario e velocità veicolo può essere misurata scollegando i connettori e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza sensore giri albero primario: 430 ± 43 ohm a 20°C
Resistenza sensore di velocità veicolo: 720 ± 72 ohm a 20°C.

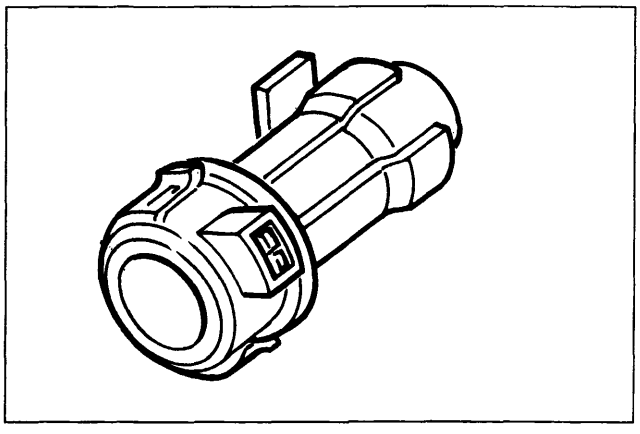

P4A30AB02

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è installato sul pedale acceleratore e viene azionato quando il pedale acceleratore è premuto oltre una determinata corsa.
All'attivazione dell'interruttore, il modulo di controllo (terminale R6) provvede a scalare il rapporto di trasmissione in funzione della velocità del veicolo, attenendosi al programma di cambio marcia selezionato.
Con interruttore in posizione ON, il modulo di controllo fa avvenire i passaggi di marcia a regimi di rotazione più elevati.

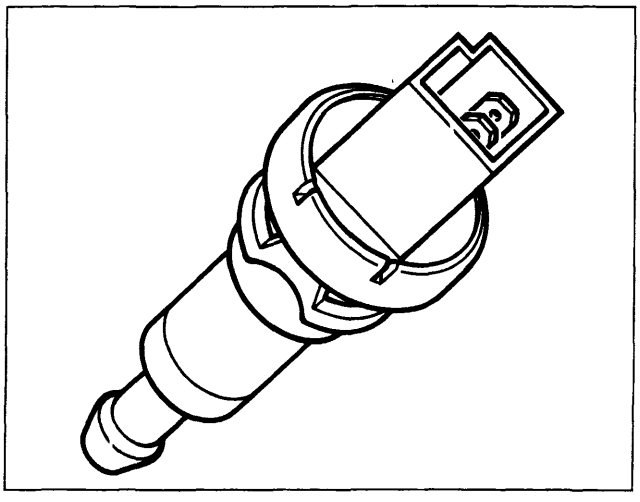

P4A30AB03

INTERRUTTORE LUCI STOP

L'interruttore, montato sulla pedaliera, si chiude quando viene premuto il pedale freno, provocando l'accensione delle luci STOP e alimentando il terminale L9 del modulo di controllo per l'esculsione della funzione di bloccaggio del convertitore di coppia (lock -up) quando il pedale freno è premuto.

SEGNALE POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA

Il segnale di posizione della valvola a farfalla è acquisito dalla centralina di iniezione/accensione, che lo rileva per mezzo del potenziometro installato sul corpo farfallato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza tale segnale (di tipo PWM con duty cycle variabile) prelevandolo direttamente dalla centralina di iniezione/accensione.

SEGNALE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il segnale di temperatura del liquido refrigerante motore è acquisito dalla centralina di iniezione-accensione, che lo rileva per mezzo di un sensore NTC collocato sul corpo termostato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza un segnale, di tipo ON/OFF, generato dalla centralina di iniezione-accensione; la commutazione del segnale avviene ad una temperatura del liquido refrigerante di 75°C.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

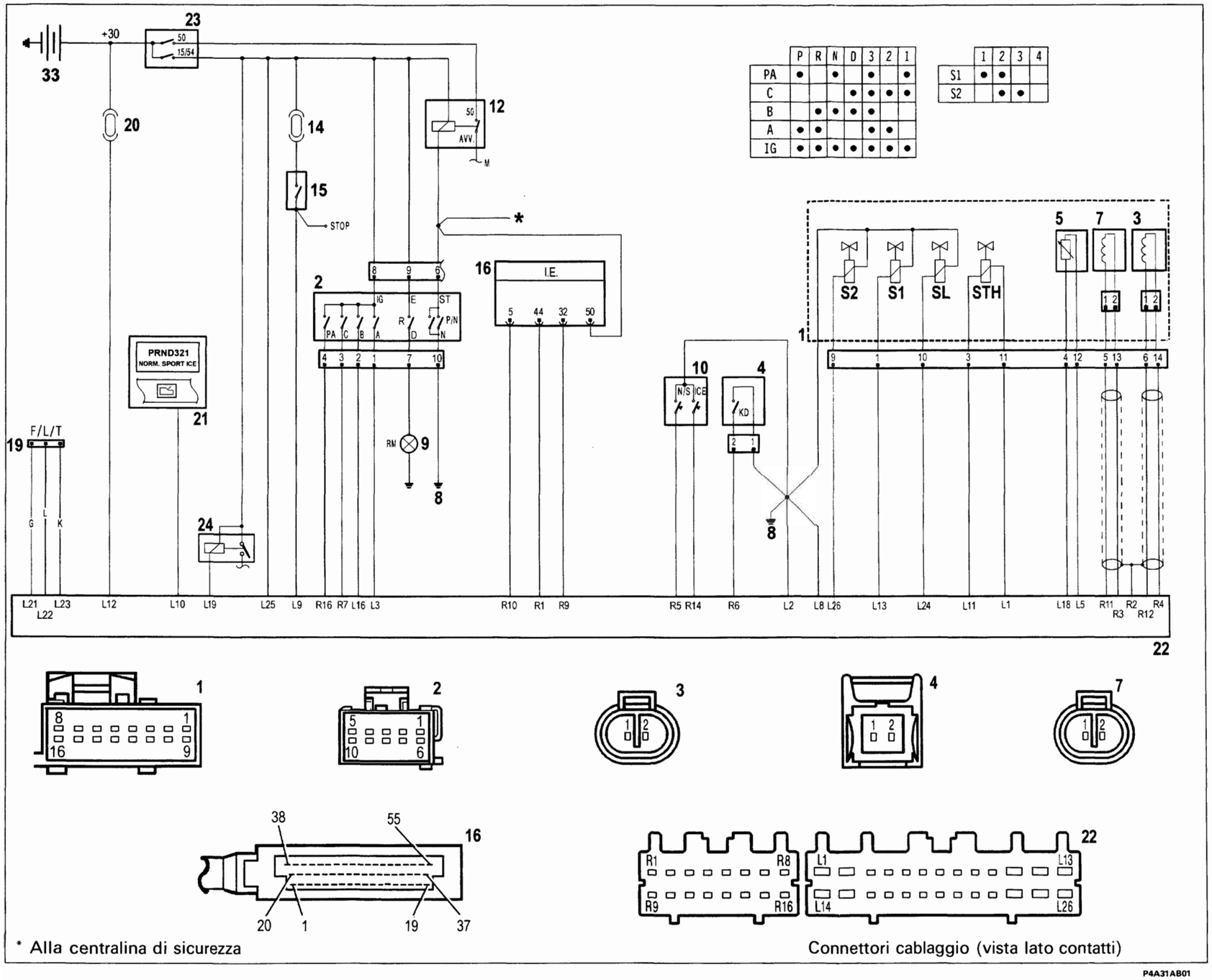

* Alla centralina di sicurezza

Connettori cablaggio (vista lato contatti)

Legenda

1. Gruppo elettrovalvole su cambio automatico
2. Sensore posizione leva selettrice
3. Sensore velocità veicolo
4. Interruttore di kick-down
5. Sensore temperatura olio cambio
7. Sensore giri albero primario
8. Massa posteriore
9. Luci retromarcia
10. Interruttori strategie di marcia NORMAL/SPORT ed ICE
12. Teleruttore motore di avviamento
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
16. Centralina elettronica iniezione/accensione (segnale posizione P/N)
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
19. Presa diagnostica per FIAT/LANCIA Tester
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
21. Indicatori ottici su quadro strumenti (per visualizzazione posizione leva selettrice, strategia di marcia selezionata e segnalazione avarie)
22. Modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
24. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
33. Batteria

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSTICA

I problemi di funzionamento del cambio automatico a controllo elettronico AISIN possono essere causati dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio automatico stesso.

La procedura di ricerca guasti inizia con operazioni veramente semplici, eseguite in ordine di difficoltà, volte inizialmente a stabilire se l'anomalia dipende dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio.

Le anomalie di natura elettrica sono messe in evidenza dalla funzione autodiagnosi del modulo di controllo, mediante il lampeggio della spia rossa sul quadro strumenti.

Prove preliminari

Verifica livello olio

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

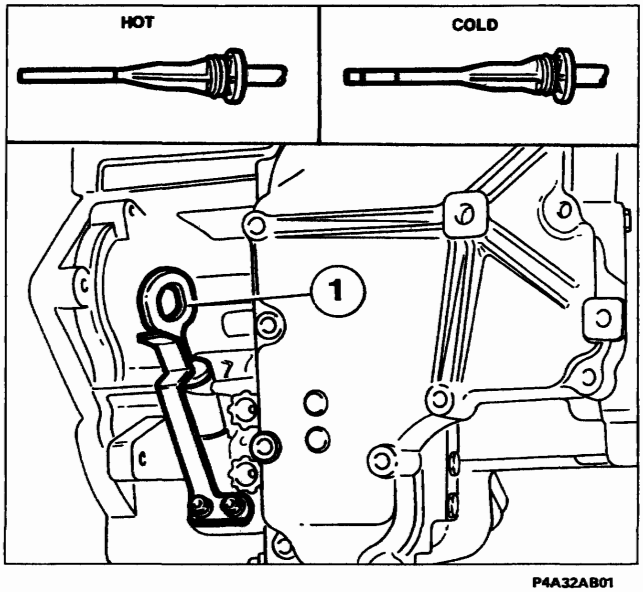

P4A32AB01

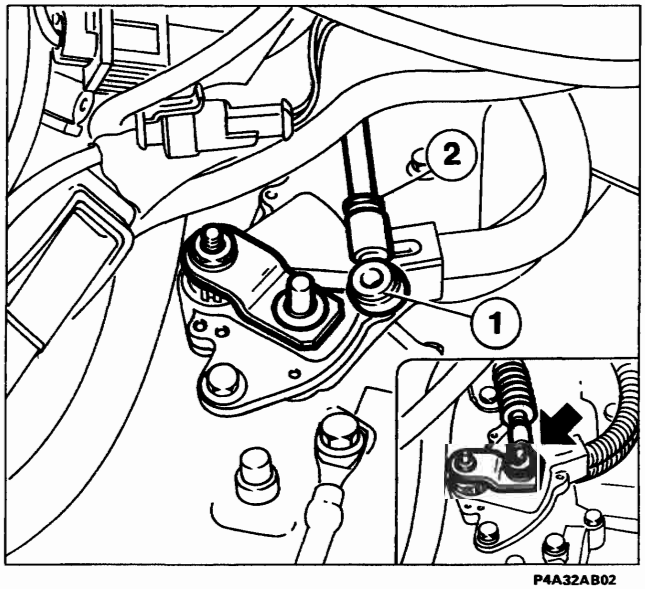

P4A32AB02

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:
- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare le perdite, quindi ripristinare il livello.
Verificare inoltre le condizioni dell'olio: se odora di bruciato o è nero, provvedere alla sua sostituzione.

Verifica posizionamento leva selettrice

Portando la leva selettrice dalla posizione N alle altre posizioni, verificare che la leva stessa possa essere spostata dolcemente e senza impuntamenti in qualsiasi posizione e che l'indicatore di posizione sul quadro strumenti indichi la posizione corretta.

Verifica interruttore avviamento

Se il motore non si avvia quando la leva selettrice si trova in posizione N o P, o viceversa si avvia quando la leva si trova in posizione diversa da N o P, è necessario un aggiustamento del cavo di comando della leva selettrice come descritto a pagina 45 agendo sulla testina (1) e bloccandola mediante il controdado (2). In ultima analisi verificare il corretto posizionamento del sensore posizione leva selettrice procedendo come descritto a pagina 47.

BY SERPIKOPLUS

Verifica regime di minimo
Verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto.

Prove con FIAT/LANCIA Tester

Collegando alla presa diagnostica del modulo di controllo lo strumento FIAT/LANCIA Tester dotato della memoria M54-A é possibile eseguire una ricerca guasti guidata, relativamente alla parte elettrica.
La diagnosi completa dell'impianto consiste in tre fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali (a motore in moto);
2. visualizzazione degli errori ed eliminazione delle cause (diagnosi guidata);
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. Visualizzazione parametri funzionali
I parametri funzionali visualizzati sono i seguenti:
- posizione leva selettrice,
- marcia inserita,
- velocità del veicolo,
- angolo di apertura della valvola a farfalla,
- solenoide controllo pressione STH,
- interruttore kick-down,
- contatto pedale freno,
- temperatura liquido refrigerante motore,
- temperatura olio cambio,
- numero di giri albero primario del cambio,
- funzione di riduzione coppia motrice,
- tensione batteria.

2. Visualizzazione errori ed eliminazione cause (diagnosi guidata)
All'inizio della diagnosi il F/L Tester legge gli errori memorizzati dal modulo di controllo.
Quando viene rilevato un errore il F/L Tester emette una segnalazione acustica e fa comparire sul suo display il messaggio relativo all'errore.
Viene visualizzato in seguito un elenco delle possibili cause dell'errore rilevato.

Dopo aver provveduto a tutte le riparazioni o sostituzioni necessarie ed aver eliminato tutti i difetti, gli errori verranno automaticamente cancellati dal F/L Tester.

È possibile eseguire anche una diagnosi guidata verificando passo-passo l'efficienza dei circuiti e la funzionalità dei vari sensori/interruttori.

Una volta eliminati gli inconvenienti, deve essere effettuata una prova su strada con motore e cambio in temperatura per almeno 10 minuti, in modo da verificare successivamente con il F/L Tester l'assenza di inconvenienti sull'impianto.

3. Attivazione attuatori (diagnosi attiva)
Tramite comando inviato da F/L Tester possono essere attivati, a motore spento e leva selettrice in posizione N, i seguenti attuatori:
- solenoidi cambio marcia S1 ed S2;
- solenoide controllo frizione lock-up SL;
- solenoide controllo pressione di linea STH.

Questa prova è utile per verificare il funzionamento degli attuatori, in quanto è udibile il ticchettio prodotto dal movimento interno dei solenoidi.

Anche con la diagnosi attiva è possibile la cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo (purché non siano più presenti o non si ricreino le condizioni).

NOTA *Gli errori possono essere cancellati anche scollegando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.*

BY SERPIKOPLUS

Prova velocità di stallo

Questa prova serve a verificare le prestazioni della trasmissione e del motore e si effettua misurando il massimo regime di rotazione raggiungibile dal motore con leva selettrice posizionata in D e in R.

La durata della prova della velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

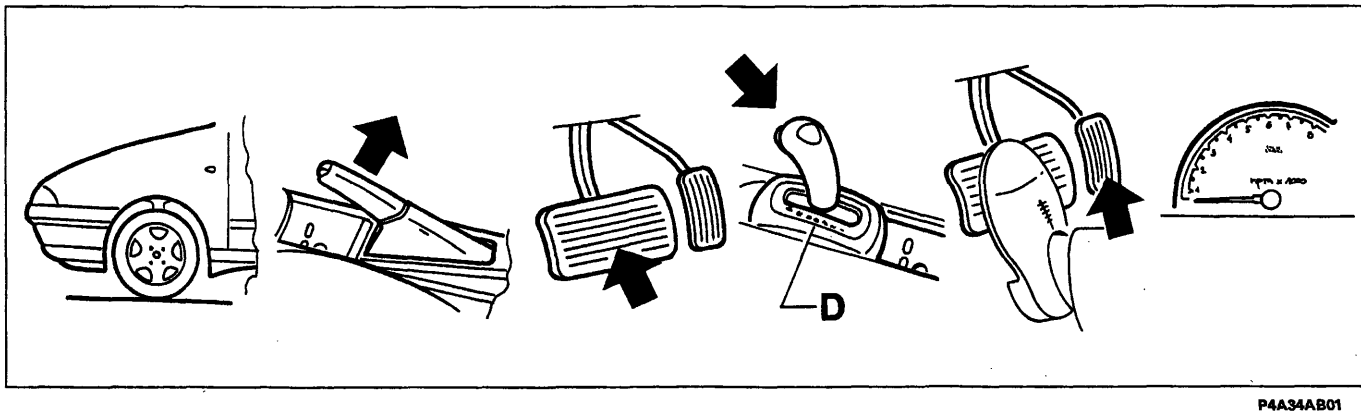

P4A34AB01

Eseguire la misura della velocità di stallo effettuando le seguenti operazioni:
- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore e portarlo in temperatura;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente il massimo regime di rotazione raggiunto dal motore.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice in posizione R.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Velocità di stallo	Cause possibili
Minore del valore specificato sia in D che in R	* Potenza del motore insufficiente * Funzionamento non corretto della ruota libera dello statore del convertitore di coppia
Maggiore del valore specificato in D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C3

BY SERPIKOPLUS

Prova tempo inserimento marce

Questa prova serve a verificare le condizioni delle frizioni C2 e C3 e del freno B2 e si effettua misurando il tempo impiegato per l'inserimento della prima marcia o della retromarcia.

Per avere un risultato attendibile occorre eseguire diverse misurazioni e prenderne il valore medio. Lasciar passare un minuto tra due misurazioni consecutive.

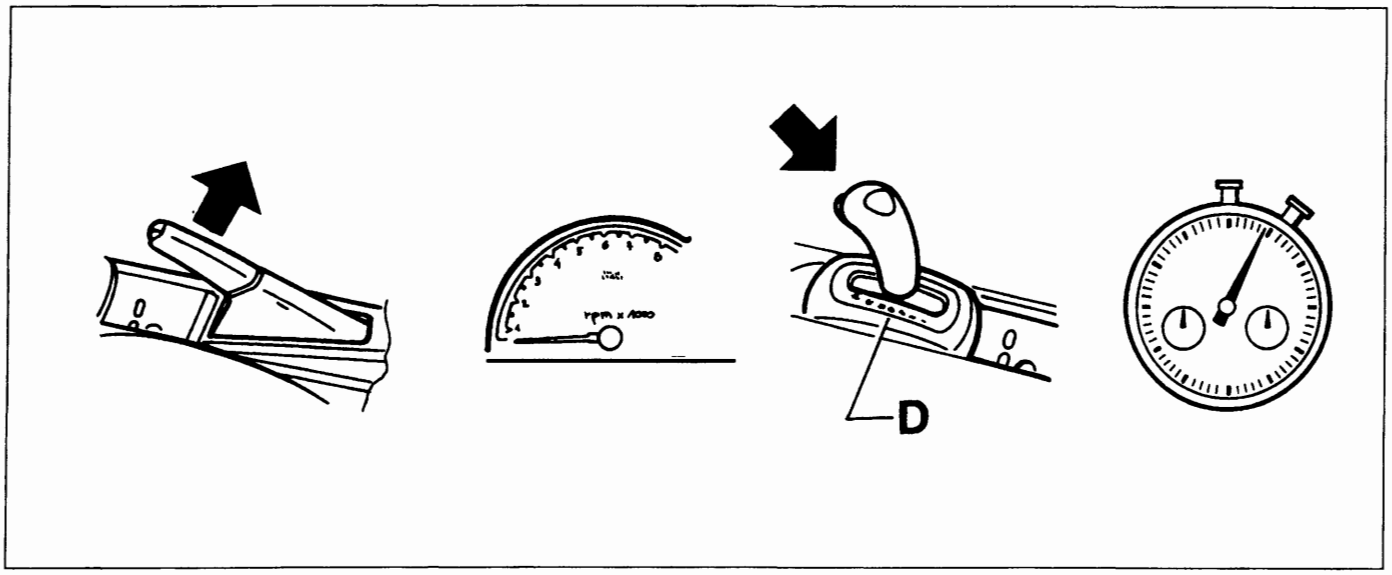

P4A35AB01

Eseguire la misura del tempo di inserimento marce effettuando le seguenti operazioni:
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice dalla posizione N in D;
- mediante un cronometro misurare il tempo intercorso tra lo spostamento della leva selettrice e la percezione dell'innesto della 1ª marcia.

Tempo di inserimento N-D: minore di 0,7 s

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice dalla posizione N in R.

Tempo di inserimento N-R: minore di 1,2 s

Tempo di inserimento	Cause possibili
Maggiore del valore specificato da N a D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizioni C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato da N a R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

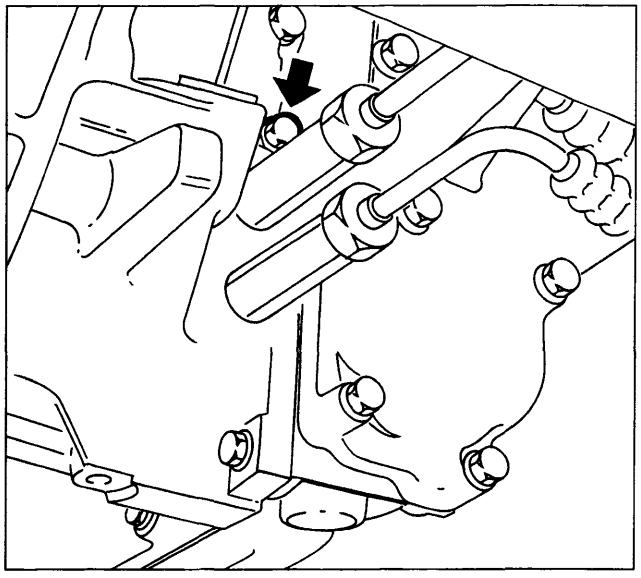

P4A36AB01

Prova idraulica

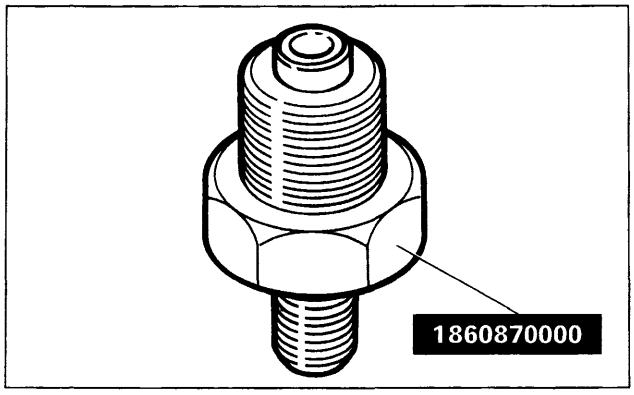

P4A36AB02

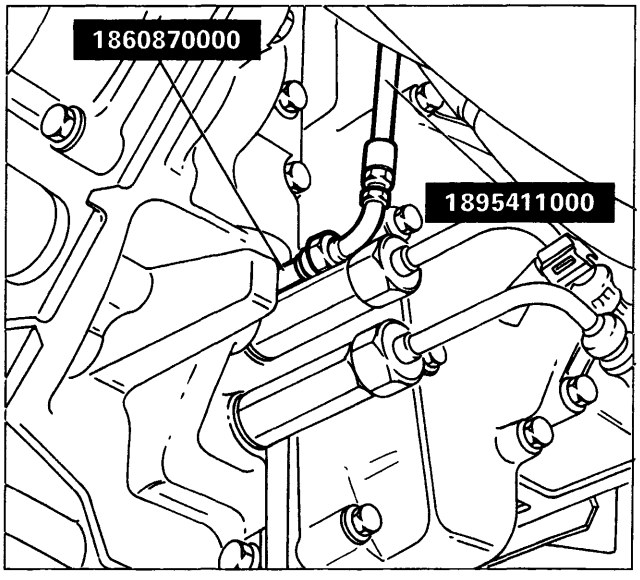

P4A36AB03

Eseguire la misurazione della pressione di linea effettuando le seguenti operazioni:

- disporre la vettura su ponte sollevatore, quindi agendo dalla parte inferiore della vettura rimuovere la vite-tappo sulla scatola del cambio e avvitare al suo posto il raccordo 1860870000;
- far passare la tubazione 1895411000 dalla parte superiore del vano motore in modo da collegare una estremità della tubazione stessa al raccordo 1860870000, e collegare l'altra estremità al manometro 1895424000 e sistemarlo in modo che risulti visibile dal posto guida;

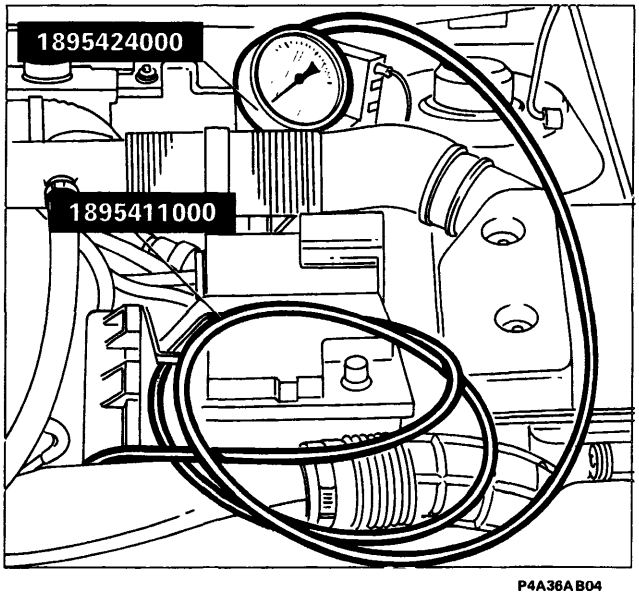

P4A36AB04

BY SERPIKOPLUS

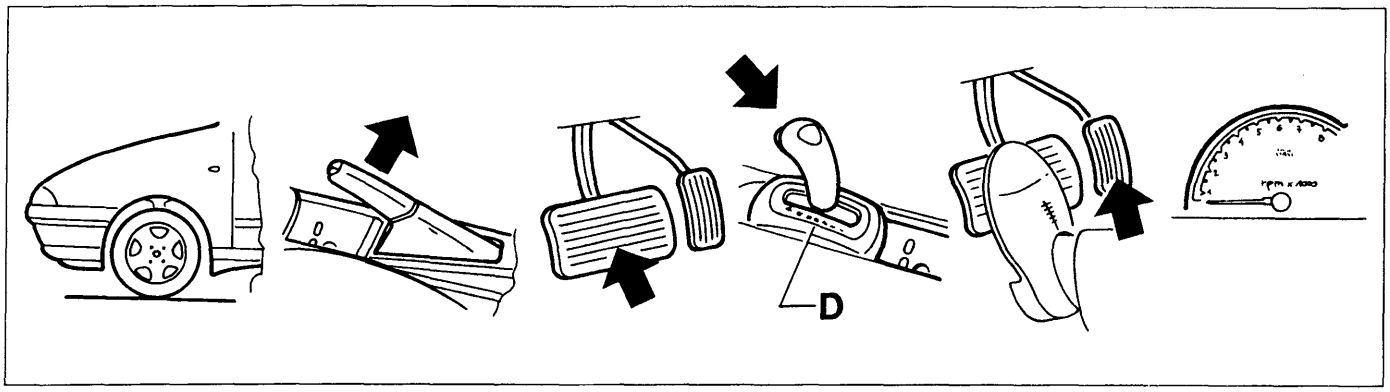

P4A34AB01

- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- leggere la misura della pressione di linea al regime di minimo;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente la pressione di linea al regime di stallo del motore.

La durata della prova alla velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

Ripetere le ultime due operazioni con la leva selettrice in posizione R.

Regime	Posizione D (e 1-2-3)	Posizione R (e N-P)
Minimo	3,7 - 4,3 bar 3,8 - 4,4 kg/cm²	5,4 - 6,3 bar 5,5 - 6,4 kg/cm²
Stallo	10,8 - 12,5 bar 11,0 - 12,8 kg/cm²	14,1 - 16,9 bar 14,4 - 17,2 kg/cm²

Pressione di linea	Cause possibili
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose
Minore del valore specificato in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose Pompa dell'olio difettosa
Minore del valore specificato solo in D	Perdite nel circuito idraulico marce avanti
Minore del valore specificato solo in R	Perdite nel circuito idraulico retromarcia e folle

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Prove su strada

Queste prove servono a verificare il corretto funzionamento del cambio automatico nelle reali condizioni di impiego.

Eseguire le prove seguenti con l'olio cambio alla normale temperatura di funzionamento.

Prova in posizione D con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Spostare la leva selettrice in posizione D ed eseguire le seguenti prove con il pedale acceleratore in due posizioni fisse, corrispondenti al 50% e al 100% dell'apertura della valvola a farfalla.

A) Operazioni di passaggio alle marce superiori
Accertarsi che i cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 si verifichino nei punti conformi al programma di cambio marcia (vedere i diagrammi a pag. 20, 21 e 22).

B) Sussulti e slittamenti
Nello stesso modo verificare che i sussulti e gli slittamenti dovuti ai cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 rientrino nella norma.

C) Operazione di bloccaggio della frizione di lock-up
Procedendo ad una velocità di circa 85 km/h, premere leggermente il pedale acceleratore e verificare che il regime di rotazione del motore non subisca una variazione brusca.

D) Vibrazioni e rumori
Verificare, in normali condizioni di guida, l'assenza di vibrazioni e rumori anomali.

E) Funzionamento kick-down
Procedendo in seconda, terza e quarta marcia, con leva selettrice in posizione D, premere a fondo il pedale acceleratore per chiudere l'interruttore di kick-down e verificare che le velocità limite per i passaggi 2-1, 3-2 e 4-3 siano conformi al programma di cambio marcia.

F) Freno motore
Procedendo in quarta marcia, spostare sequenzialmente la leva selettrice dalla posizione D alle posizioni 3, 2 e 1 e percepire l'effetto del freno motore ad ognuno di questi passaggi di marcia.

Prove in posizione 3, 2 e 1 con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Si ripetano le prove precedenti per ciascuna posizione della leva selettrice.

Prova in posizione R
Spostare la leva in posizione R, premere a fondo il pedale acceleratore per avviare il veicolo, verificando che gli slittamenti rientrino nella norma.

Prova in posizione P
Fermare il veicolo in discesa e, dopo aver spostato la leva selettrice in posizione P, rilasciare il pedale del freno. Verificare che il nottolino di bloccaggio impedisca il movimento del veicolo.

Prova con funzionamento manuale del cambio

Scollegare i connettori del modulo di controllo. Provare il veicolo su strada, accertandosi che ad ogni movimento della leva selettrice si verifichino i passaggi di marcia secondo la tabella seguente.

Posizione leva selettrice	P	R	N	D	3	2	1
Marcia inserita	Parcheggio	Retromarcia	Folle	4ª	4ª	3ª	1ª

NOTA *Con leva selettrice in posizione N il veicolo non deve muoversi spontaneamente su strada in piano. Con leva selettrice in posizione P il nottolino di bloccaggio deve impedire al veicolo di muoversi anche su strada in discesa.*

BY SERPIKOPLUS

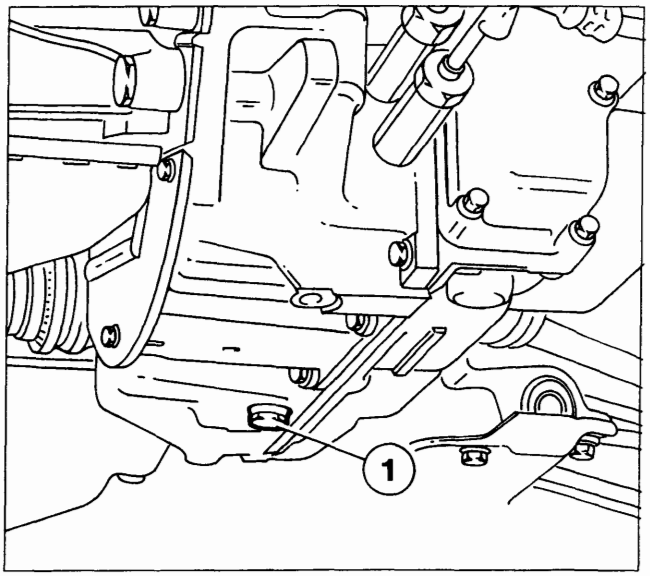

P4A39AB01

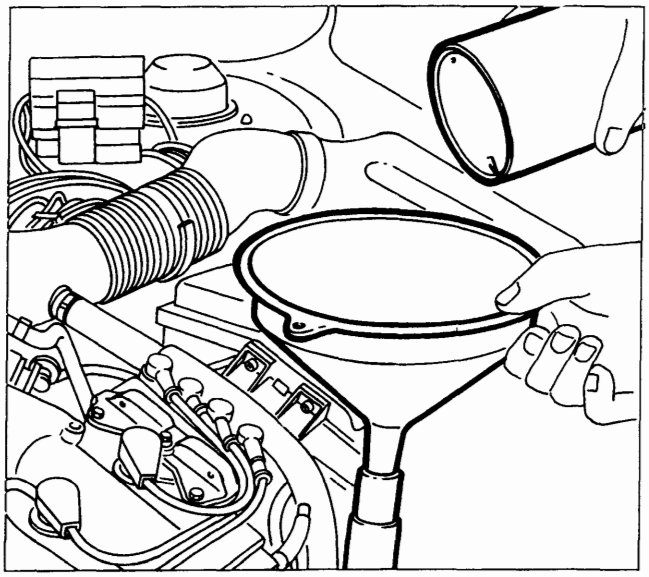

P4A39AB02

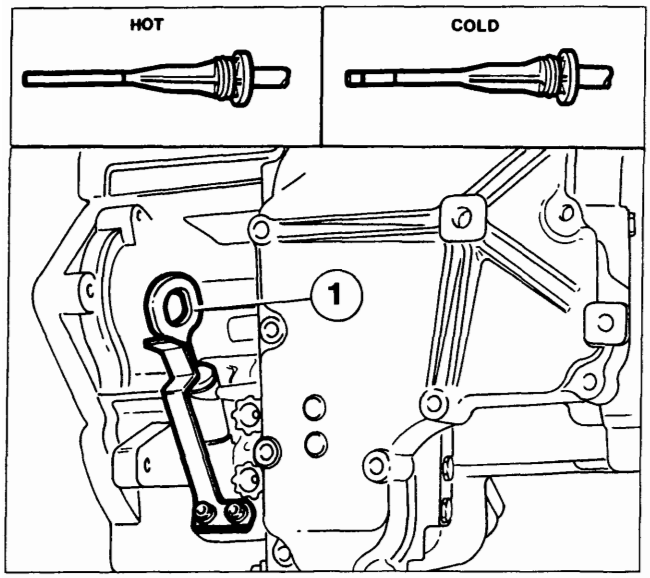

P4A32AB01

SOSTITUZIONE OLIO CAMBIO

Scarico

Eseguire lo scarico dell'olio cambio dopo un percorso stradale in modo che l'olio raggiunga la temperatura di esercizio.
Effettuare quindi le seguenti operazioni:

- svitare il tappo (1) e lasciare colare l'olio;
- riavvitare il tappo (1) dopo aver sostituito la guarnizione, serrandolo ad una coppia compresa tra 2,35-5,49 daNm.

Riempimento

Estrarre l'asta controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Per facilitare l'operazione rimuovere il convogliatore aria. Una volta effettuato il riempimento verificare che non vi siano perdite dal tappo di drenaggio.

Sostituzione periodica: 3 litri- 2,7 kg
Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

CONTROLLO LIVELLO OLIO

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare eventuali perdite, quindi aggiungere olio per ripristinare il livello.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Verificare, inoltre, le condizioni dell'olio ed in particolare che non siano presenti delle contaminazioni di color bianco dovute al contatto con liquido refrigerante del circuito di raffreddamento olio e, che non siano presenti delle particelle metalliche dovute ad usura dei componenti interni ed odore di bruciato.

AVVERTENZE

- Con livello dell'olio scarso, si ha una diminuizione della pressione di linea dovuta al fatto che la pompa olio aspira aria, con conseguente malfunzionamento della trasmissione.
- Con livello dell'olio superiore al normale, si ha la possibilità di perdite di olio dalla tubazione di sfiato.
- La contaminazione dell'olio con acqua o l'adozione di un olio con caratteristiche differenti da quello consigliato determina un maggior consumo ed un malfunzionamento della trasmissione.

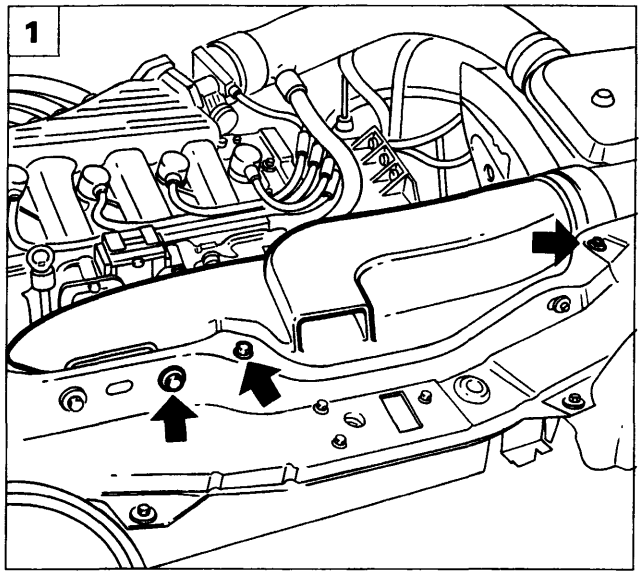

P4A40AB01

CAVO COMANDO CAMBIO

Stacco

Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
3. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

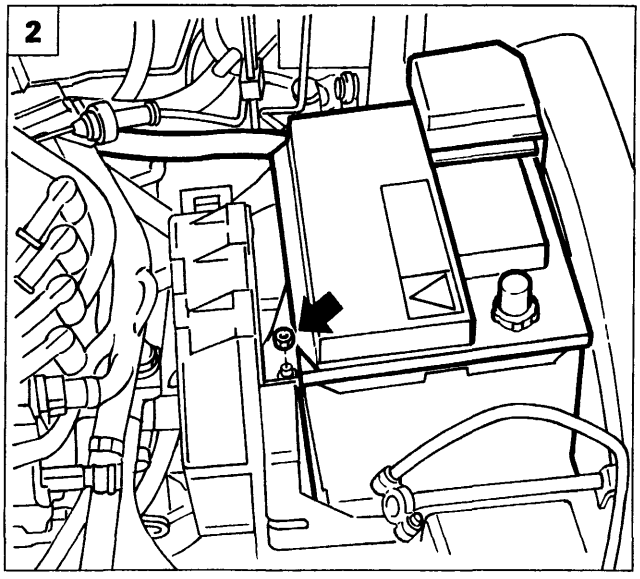

P4A40AB02

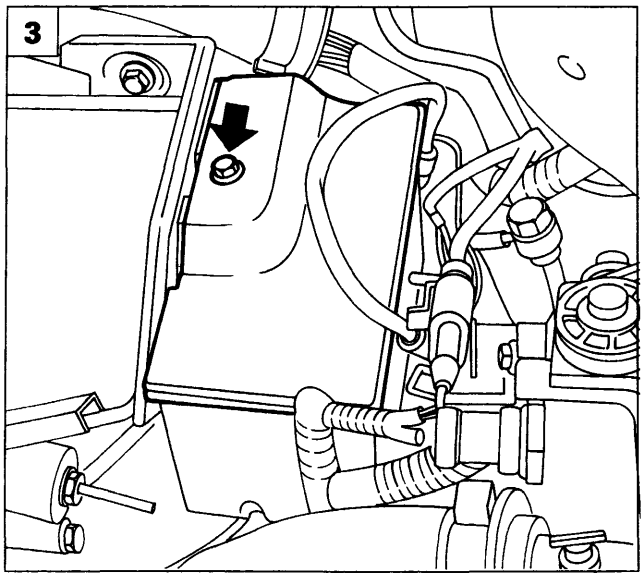

P4A40AB03

BY SERPIKOPLUS

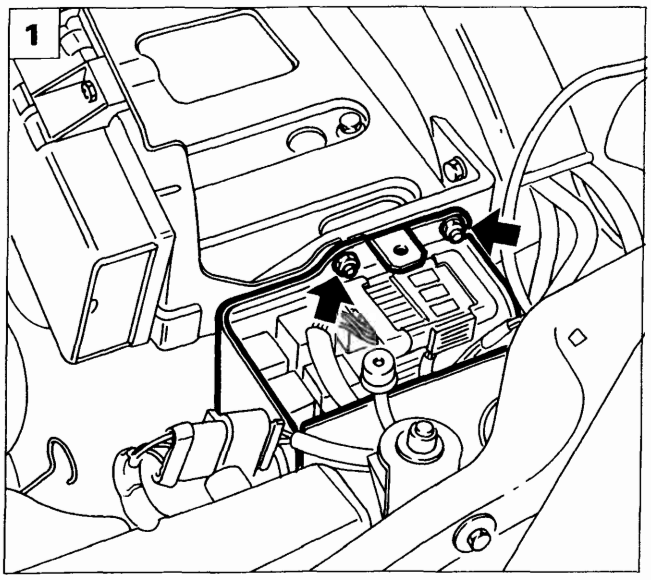

P4A41AB01

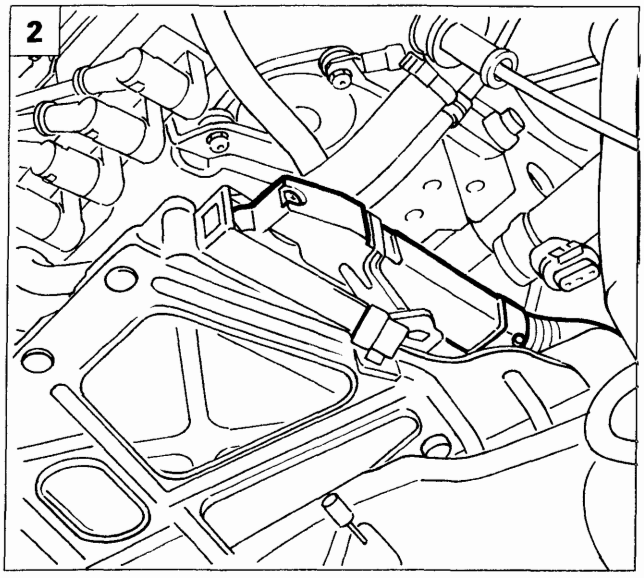

P4A41AB02

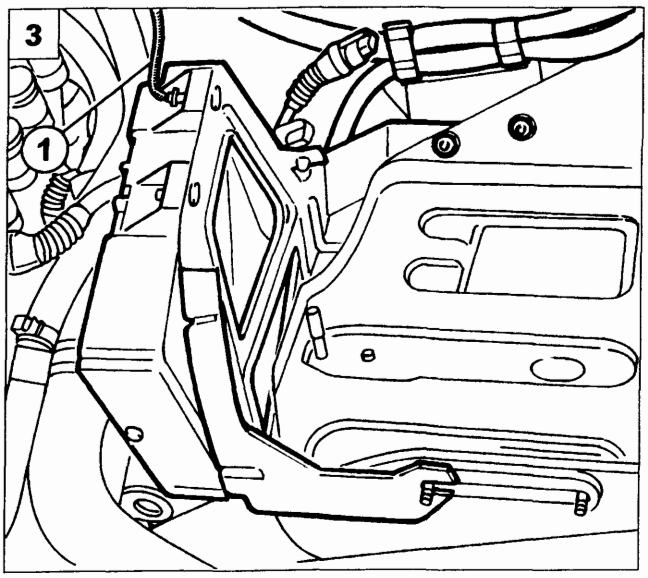

P4A41AB03

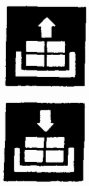

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

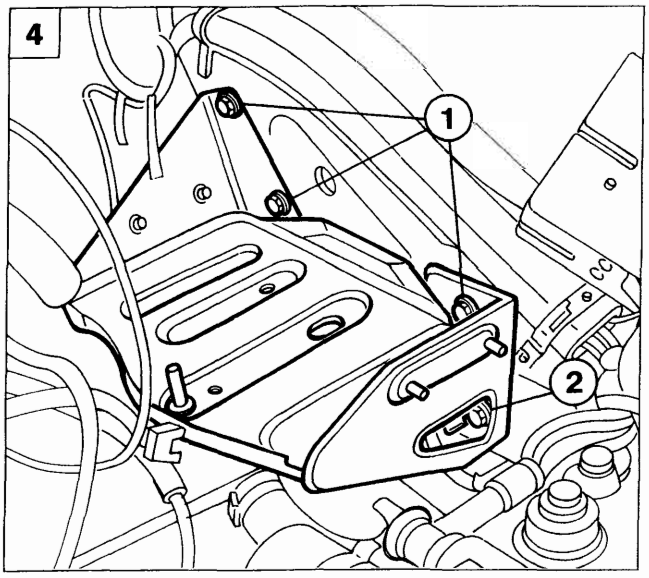

P4A41AB04

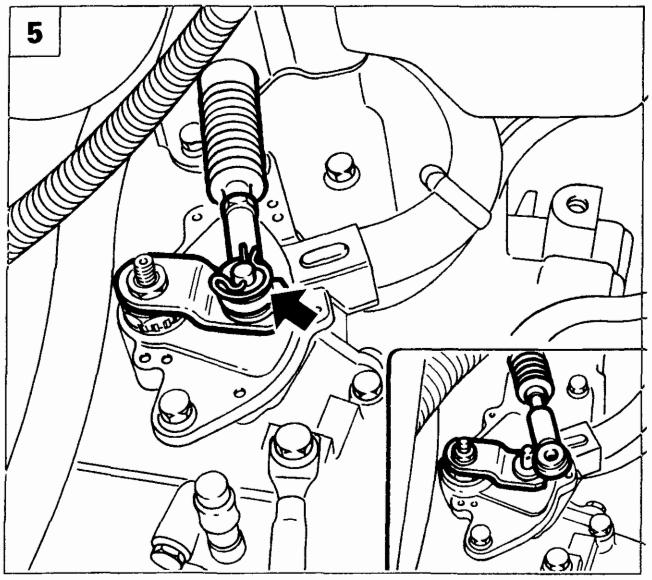

P4A41AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

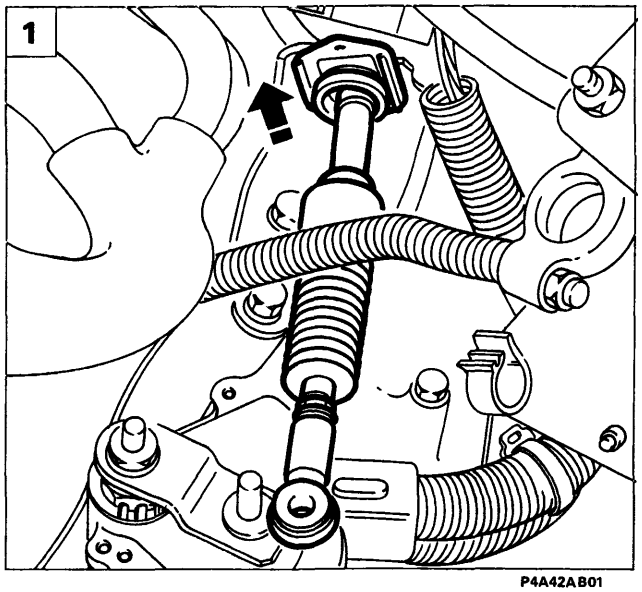

P4A42AB01

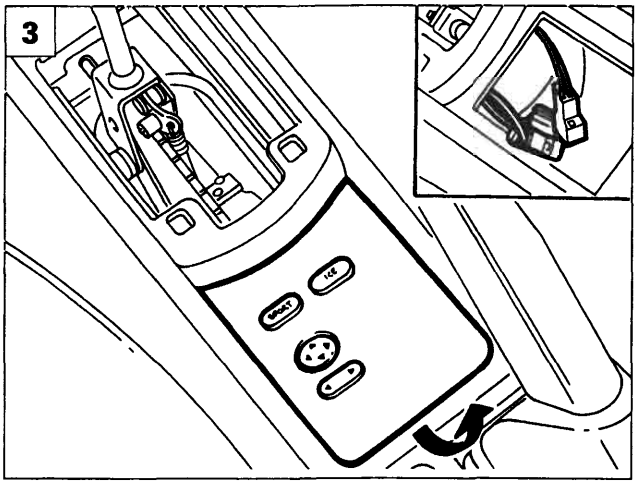

P4A42AB03

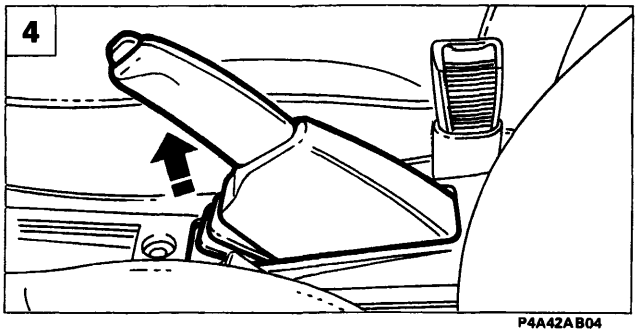

P4A42AB04

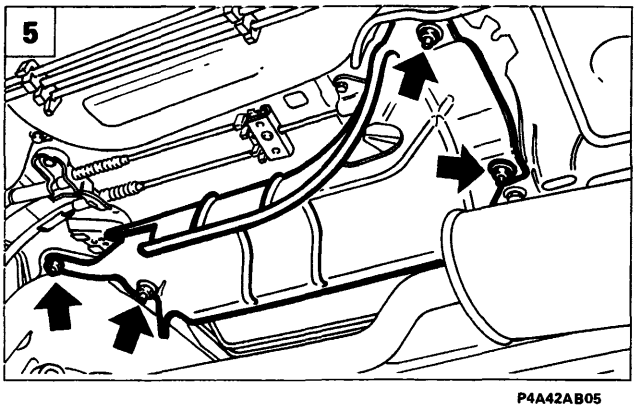

P4A42AB05

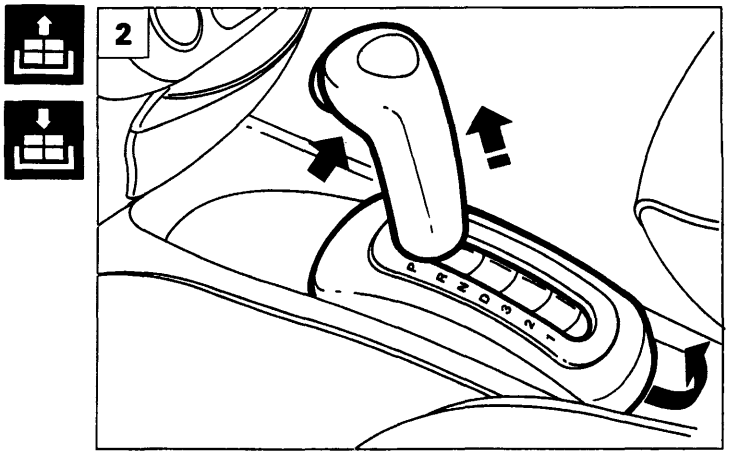

P4A42AB02

1. Sollevare la staffetta di ritegno del cavo comando cambio in modo da svincolarlo dalla staffa di supporto.
2. Operando dall'interno dell'abitacolo, posizionare la leva selettrice in P, sfilare verso l'alto la maniglia della leva selettrice, dopo aver rimosso la vite di ritegno posta sulla parte anteriore della maniglia stessa, quindi rimuovere il pannello indicatore posizione leva selettrice.
3. Sganciare il pannello degli interruttori per la selezione della strategia di marcia, scollegare i connettori elettrici e sfilare il pannello stesso.
4. Rimuovere il rivestimento in plastica della leva di comando del freno di stazionamento; allentare la tensione del relativo cavo e scollegare la connessione elettrica di segnalazione freno di stazionamento inserito.

Disporre la vettura su ponte sollevatore ed operando dalla parte inferiore del veicolo effettuare le seguenti operazioni:

5. Rimuovere il paracalore evidenziato.
6. Scollegare i cavi di azionamento del freno di stazionamento dal supporto e disimpegnandoli dalla staffa.

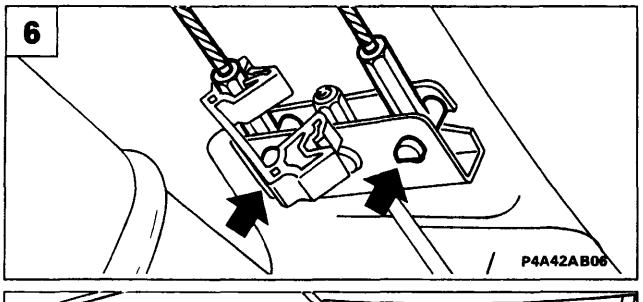

P4A42AB06

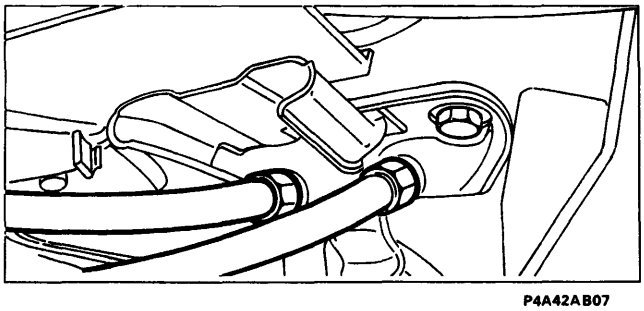

P4A42AB07

BY SERPIKOPLUS

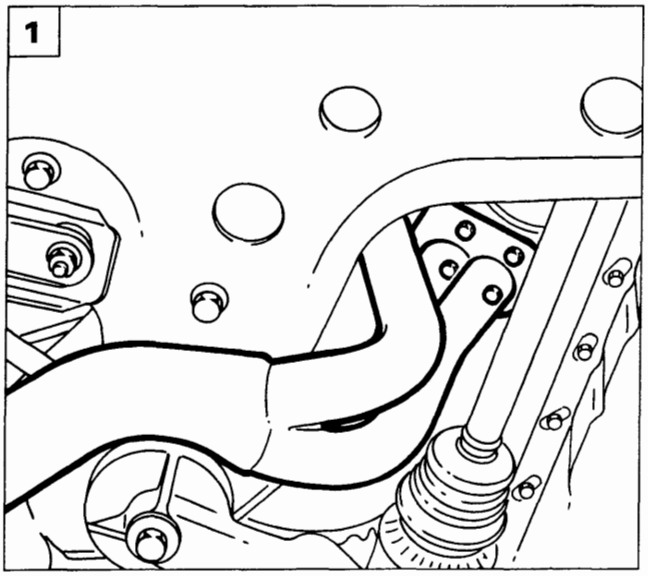

P4A43AB01

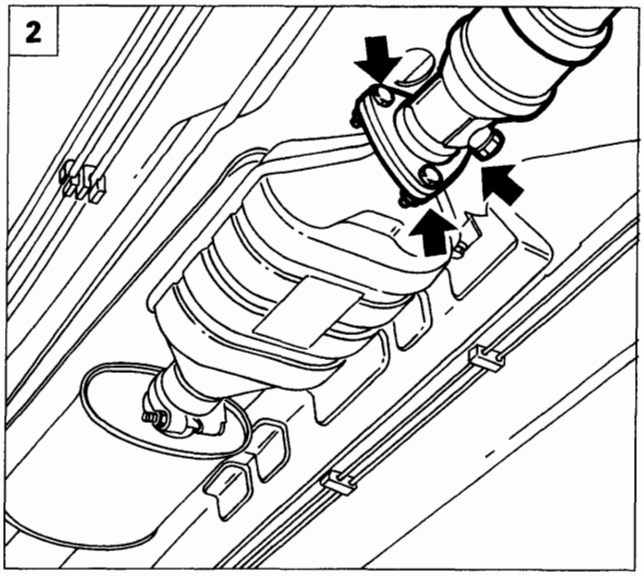

P4A43AB02

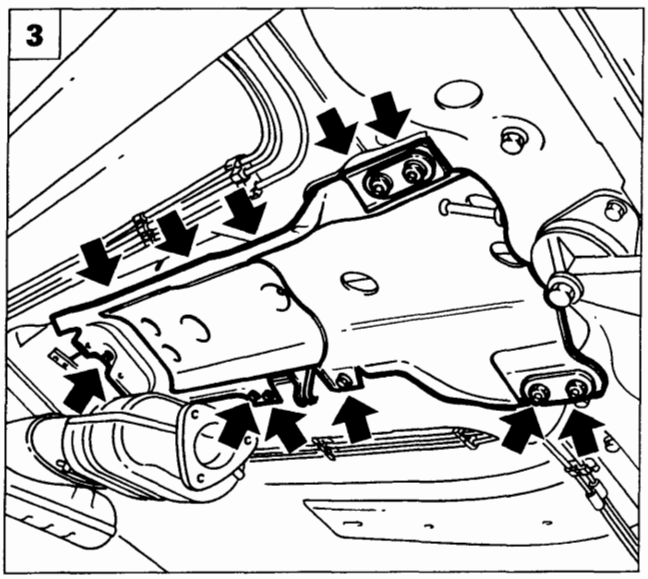

P4A43AB03

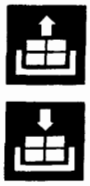

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda, quindi scollegare il primo tratto della tubazione di scarico dal relativo collettore.
2. Rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi al convertitore catalitico.
3. Svitare le viti di fissaggio del supporto comandi interni cambio e freno di stazionamento, alla scocca.
4. Sfilare verso il basso il supporto comandi interni cambio.
5. Complessivo comandi interni.

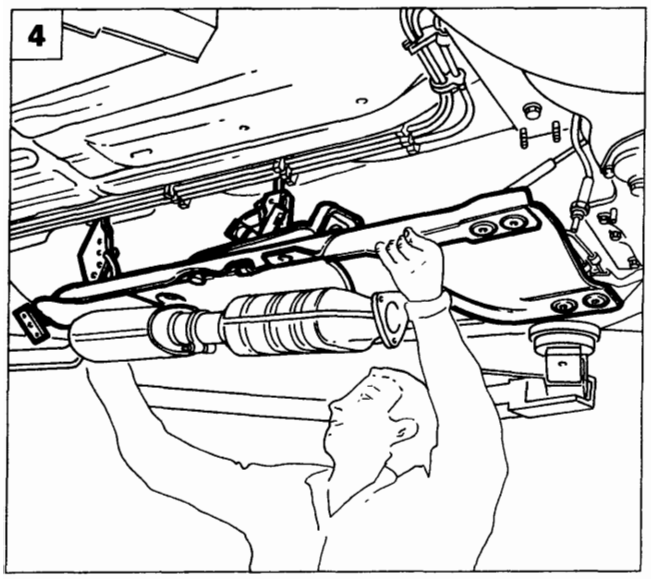

P4A43AB04

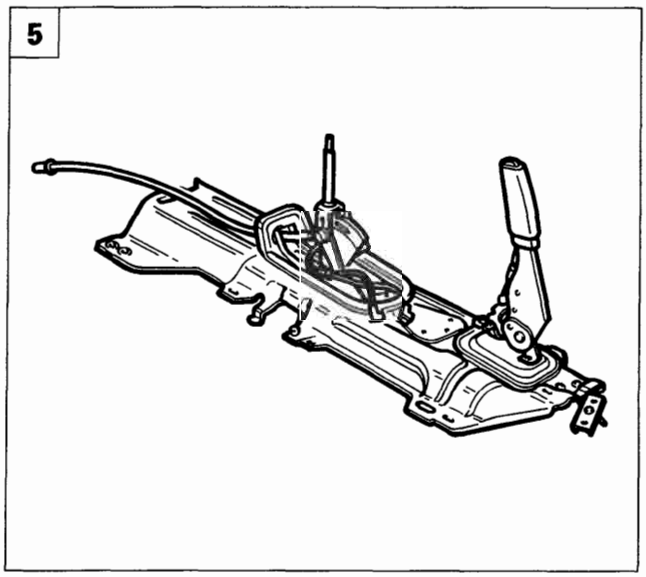

P4A43AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

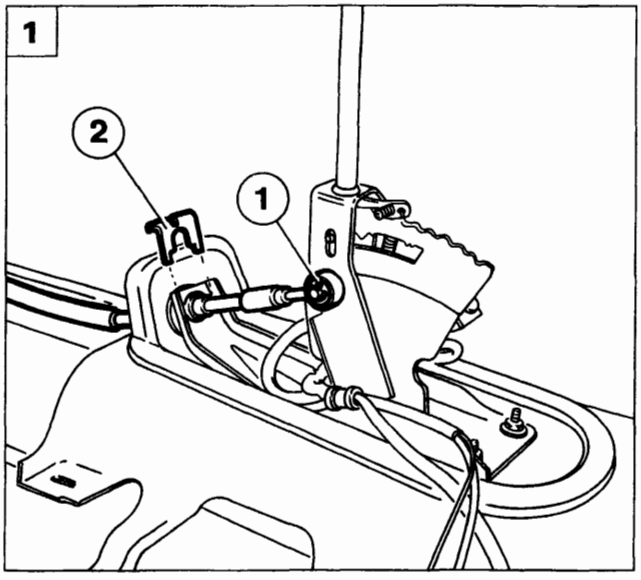

P4A44AB01

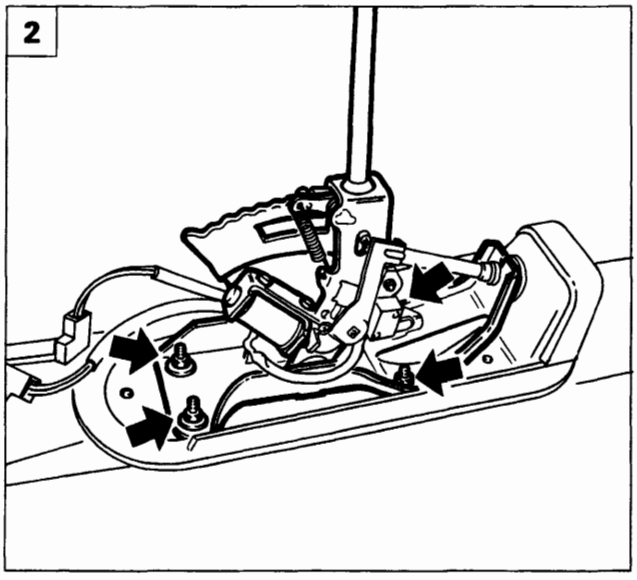

P4A44AB02

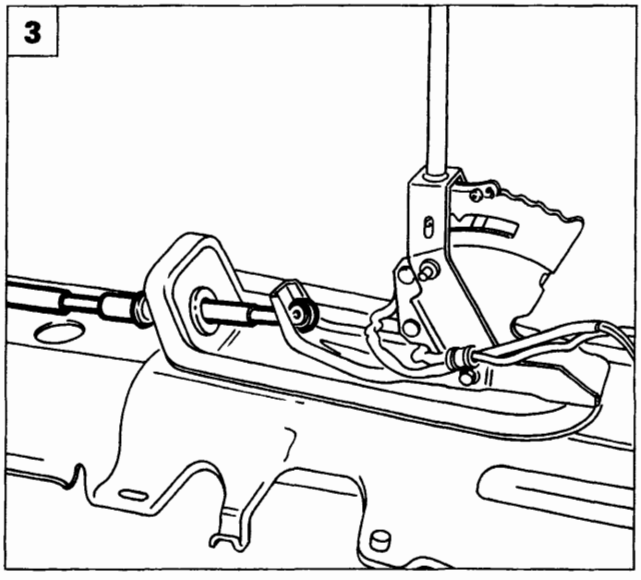

P4A44AB03

1 Rimuovere la copiglia (1) e la staffetta (2) di fissaggio del cavo di comando cambio alla leva selettrice
2 Svitare i dadi di fissaggio del supporto leva selettrice e rimuovere il supporto stesso
3 Scollegare il cavo di comando cambio dal supporto leva selettrice procedere quindi alla sostituzione del cavo stesso

Smontaggio leva selettrice

4 Svitare la vite di fissaggio della fascetta di ritegno dei cavi di alimentazione dispositivo shift-lock e interruttore supplementare posizione PARK
5 Svitare i dadi di fissaggio dell interruttore supplementare posizione PARK (1) in caso si debba agire sul dispositivo shift-lock (2) svitare le viti evidenziate in figura

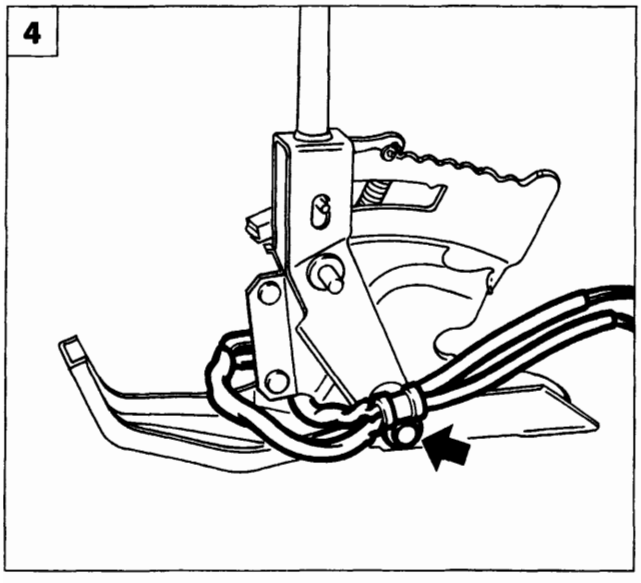

P4A44AB04

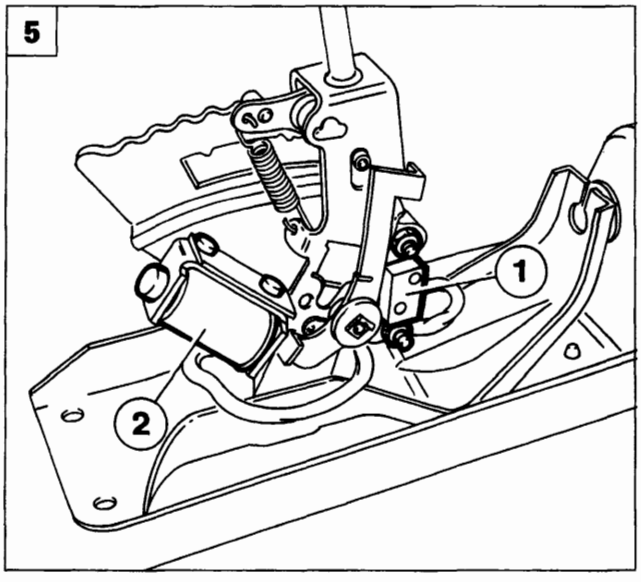

P4A44AB05

BY SERPIKOPLUS

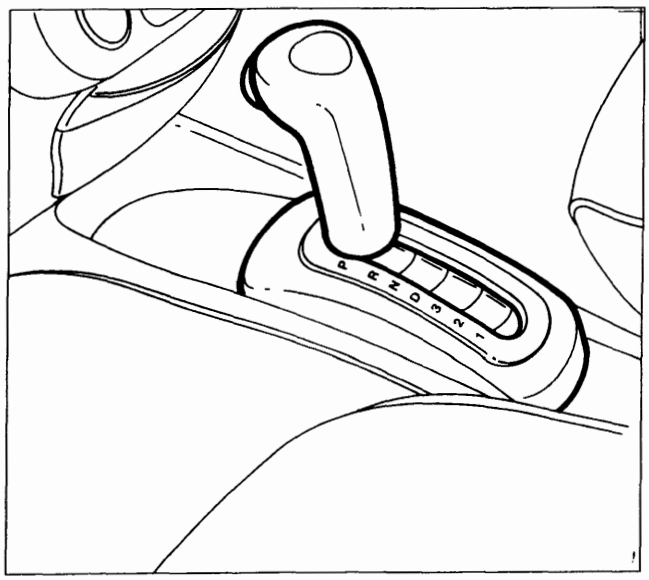

P4A45AB01

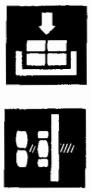

Riattacco

Procedere al riattacco del cavo comando cambio e della leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco tenendo presente di:

- verificare che la leva sul cambio sia posizionata in P (leva tutta in avanti);
- verificare che la leva selettrice sia anch'essa in posizione P;

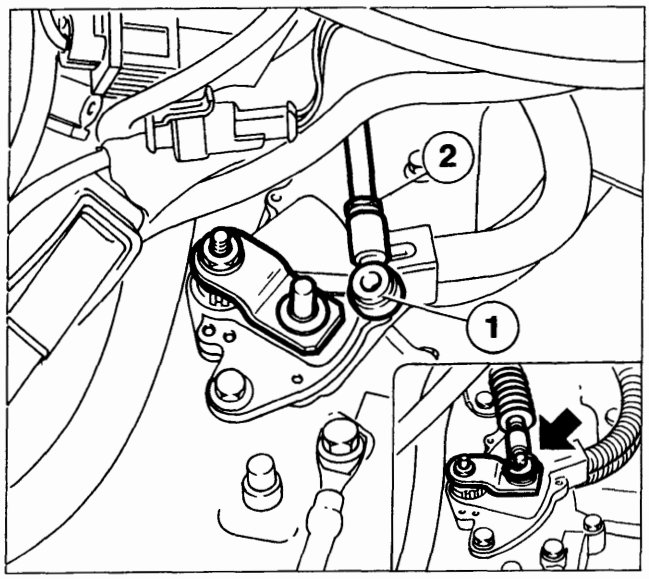

P4A32AB02

- inserire la testina (1) del cavo di comando sulla leva posta sul cambio. Nel caso fosse necessario regolare la lunghezza del cavo agire sulla testina (1) avvitandola o svitandola sulla parte filettata del cavo stesso, dopo di che bloccarla mediante il dado (2). Inserire infine la rondella e la copiglia di ritegno.
- manovrare la leva selettrice e verificare che, in corrispondenza di ogni sua posizione, sia percettibile lo scatto dovuto alle diverse posizioni della leva sul cambio.

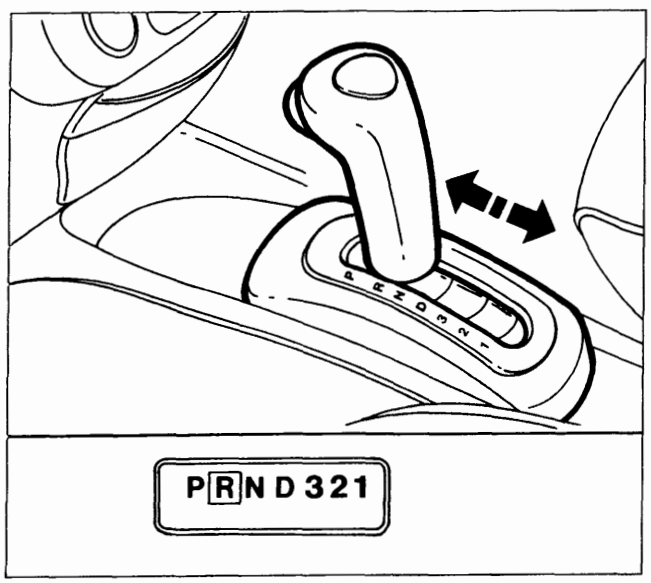

P4A45AB02

Ultimare il montaggio fissando il cestello batteria, la centralina i.e, la batteria ed il convogliatore presa aria.

Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

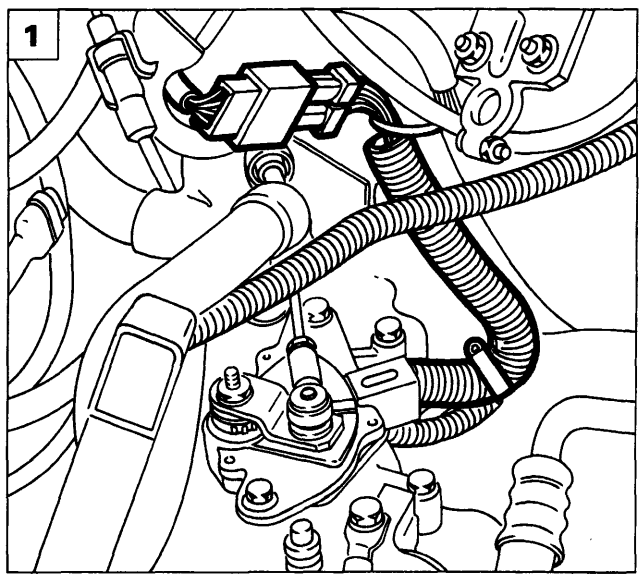

P4A46AB01

SENSORE POSIZIONE LEVA COMANDO CAMBIO

Stacco

Rimuovere il convogliatore presa aria, la batteria, la scatola teleruttori e fusibili (metterla a lato), la centralina i.e. ed il cestello batteria, come illustrato per lo stacco del cavo comando cambio, posizionare la leva selettrice in P, quindi eseguire le seguenti operazioni:

1. Scollegare il connettore elettrico del sensore posizione leva comando cambio.

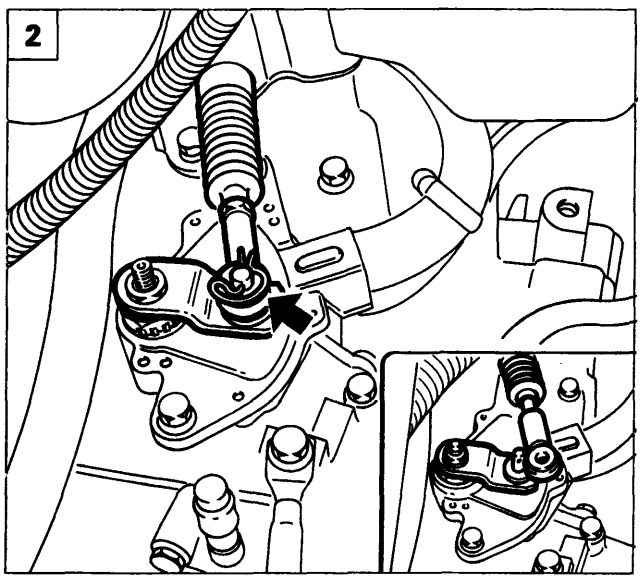

P4A41AB05

2. Rimuovere la copiglia e la sottostante rondella in modo da scollegare il cavo comando cambio dalla leva posta sul sensore.
3. Svitare il dado di fissaggio della leva al sensore, quindi rimuovere la leva stessa.
4. Liberare il dado centrale dalla rosetta e rimuovere il dado, quindi svitare le due viti laterali di fissaggio del sensore e rimuovere il sensore stesso.

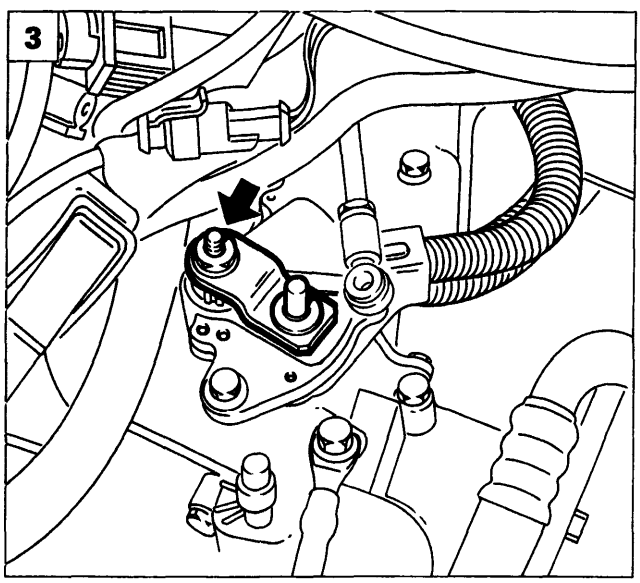

P4A46AB02

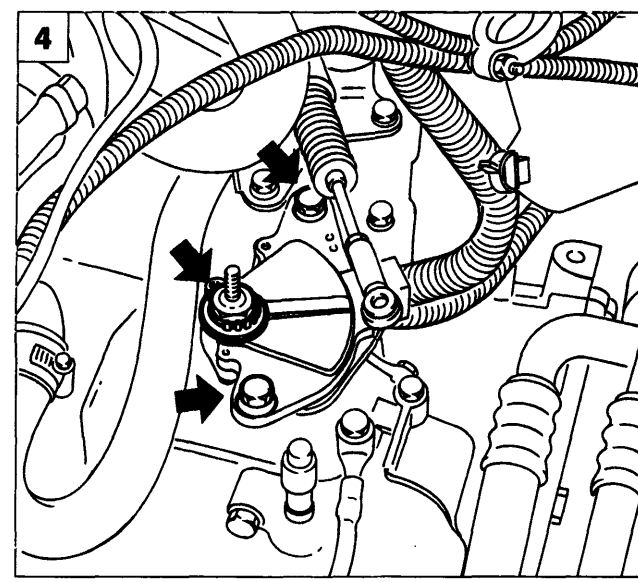

P4A46AB03

BY SERPIKOPLUS

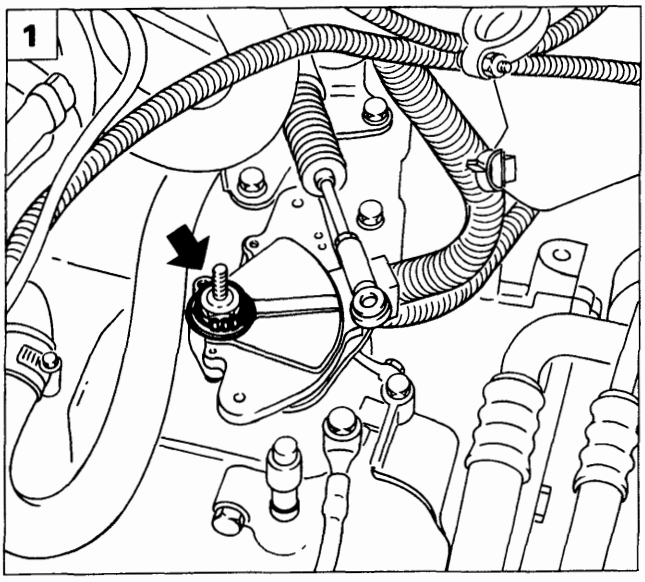

P4A47AB01

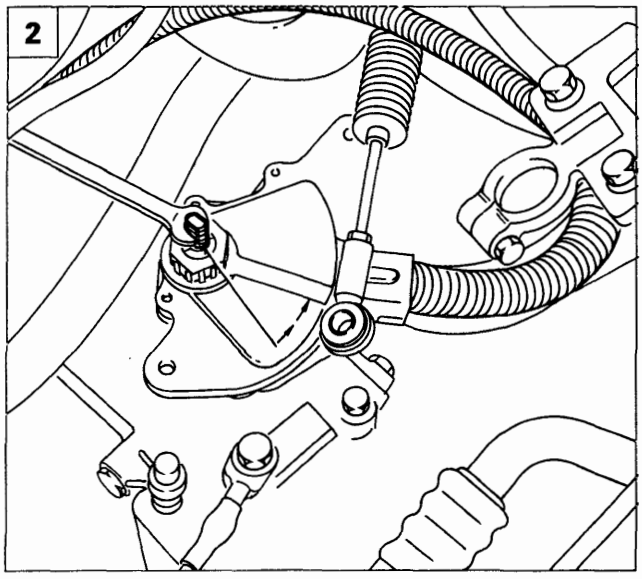

P4A47AB02

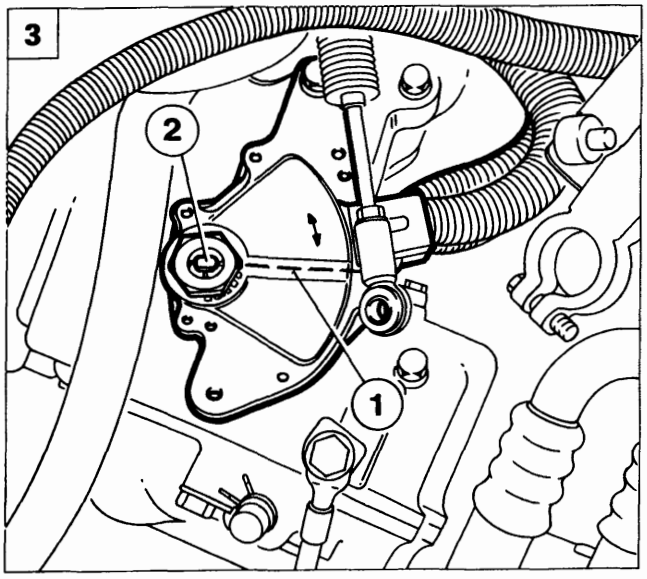

P4A47AB03

Riattacco

Procedere al riattacco del sensore posizione leva selettrice effettuando
le seguenti operazioni:

1. posizionare il sensore, avvitare il dado centrale e bloccarlo con la rosetta;
2. dalla posizione P (completamente ruotato in senso orario) spostare il perno della leva in posizione N (ruotando il perno di due scatti in senso antiorario);
3. far ruotare il sensore in modo che il risalto sulla superficie superiore (1) risulti allineato con le fresature laterali del perno (2), quindi bloccare il sensore in questa posizione, serrando le due viti laterali.

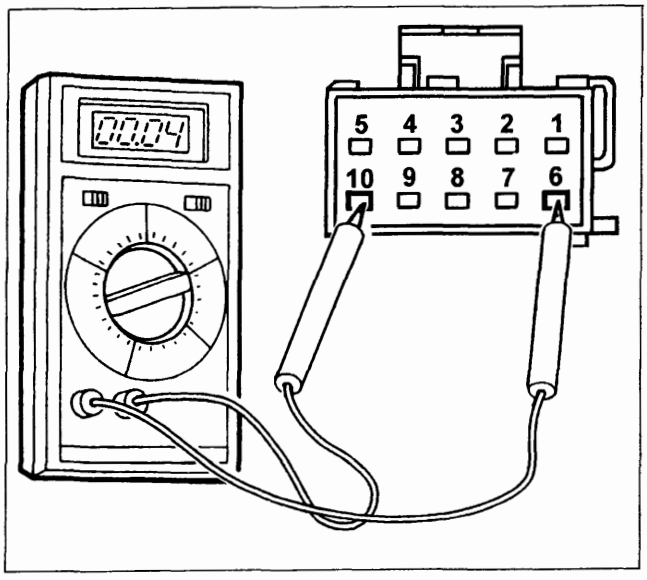

P4A47AB04

È consigliabile effettuare il posizionamento del sensore utilizzando un ohmetro collegato tra i terminali 6 e 10 del connettore di alimentazione; in questo caso ruotare il sensore fino al centro della zona in cui l'ohmetro rileva continuità (contatto N e P chiusi), quindi serrare le viti di fissaggio del sensore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

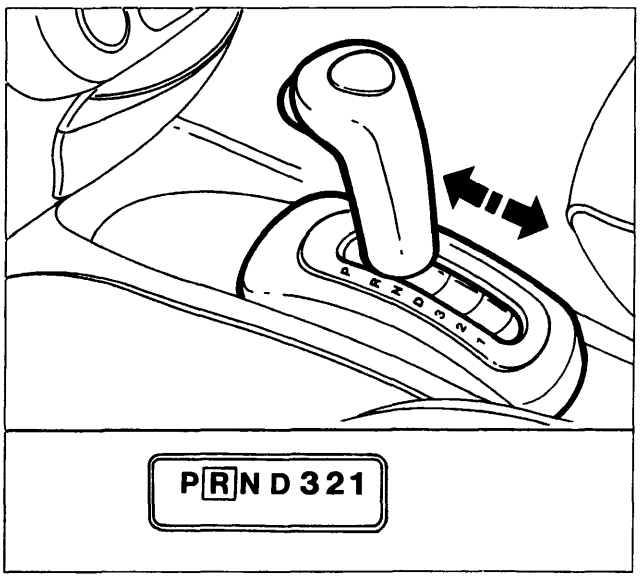

P4A45AB02

Completare il riattacco del sensore posizione leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco. Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI CONTROLLO CAMBIO (MODULO DI CONTROLLO)

La centralina di controllo cambio è ubicata al di sotto del cuscino del sedile posteriore, sul lato destro. Prima di procedere nelle operazioni di rimozione scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi:

1. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore agendo sulle viti di fissaggio delle staffette di ritegno alla scocca.
2. Sollevare il rivestimento posto al di sotto del cuscino del sedile posteriore, quindi rimuovere le viti ed il dado di fissaggio della staffa di supporto centralina, alla scocca.
3. Ruotare la staffa di supporto della centralina, scollegare i connettori elettrici di alimentazione, quindi svitare i dadi di fissaggio della centralina alla relativa staffa.

AVVERTENZE

- *Maneggiare con cura la centralina in modo da evitare urti.*
- *Non rimuovere il coperchio della centralina o cercare di disassemblarla.*
- *Non toccare direttamente i pin del connettore.*
- *Inserire completamente il connettore sulla centralina fino ad avvertire lo scatto*

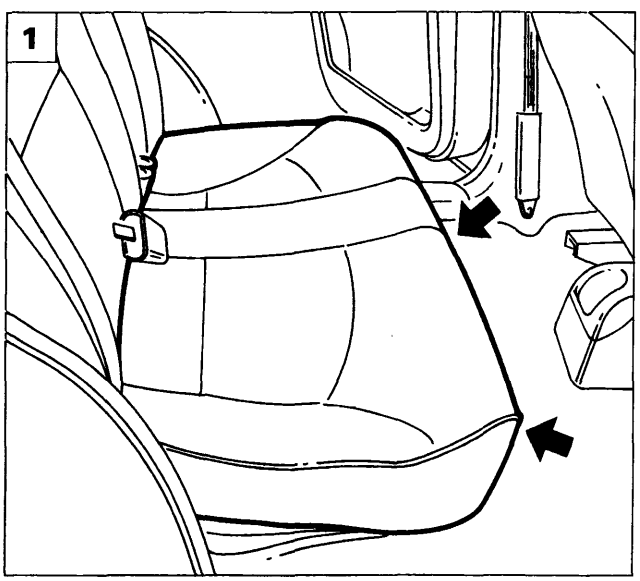

P4A48AB01

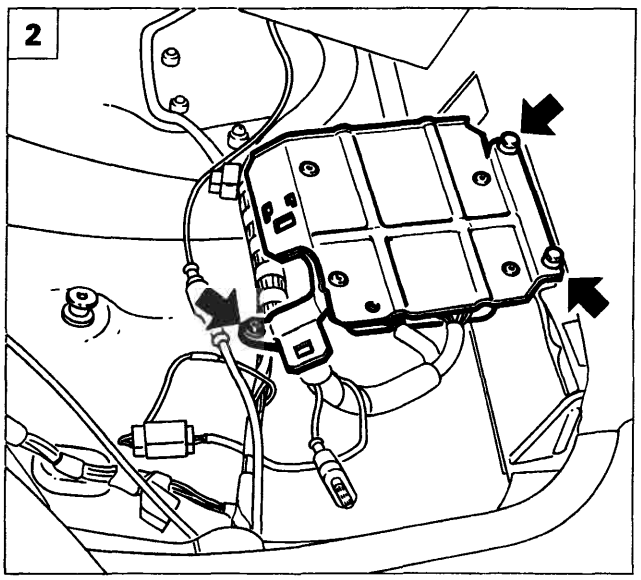

P4A48AB02

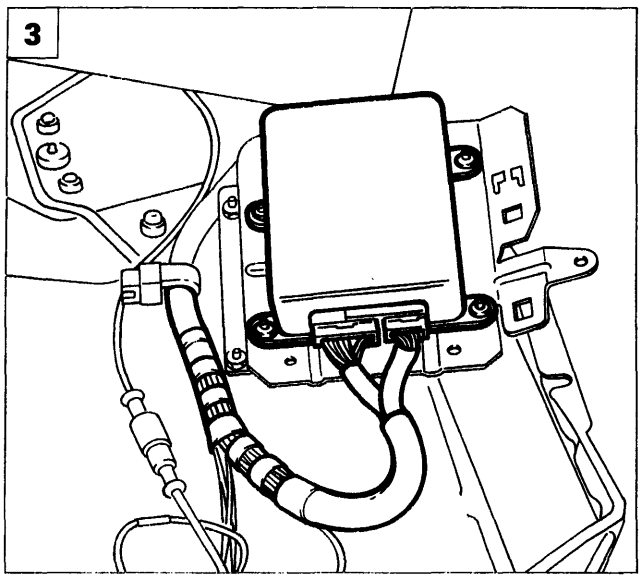

P4A48AB03

BY SERPIKOPLUS

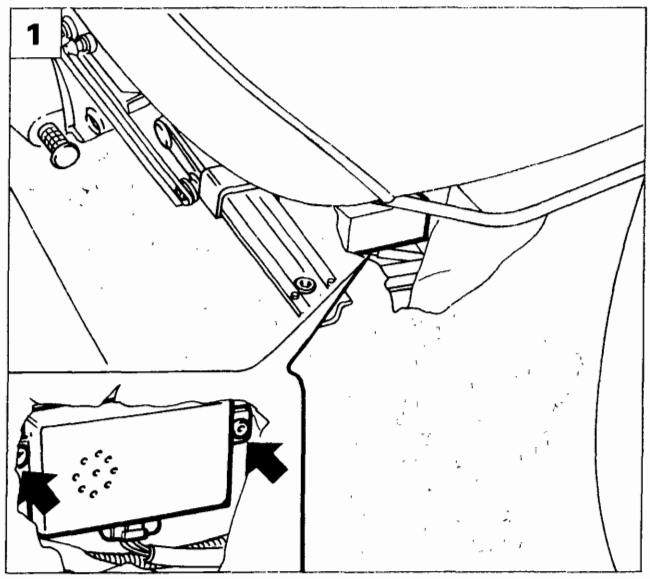

P4A49AB01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI SICUREZZA

La centralina di sicurezza è posta al di sotto del sedile anteriore lato passeggero, per lo stacco, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria, procedere come di seguito descritto:

1. Arretrare completamente il sedile anteriore lato passeggero in modo da rendere accessibile la centralina di sicurezza. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla scocca, scollegare il connettore elettrico di alimentazione, quindi rimuovere la centralina stessa.

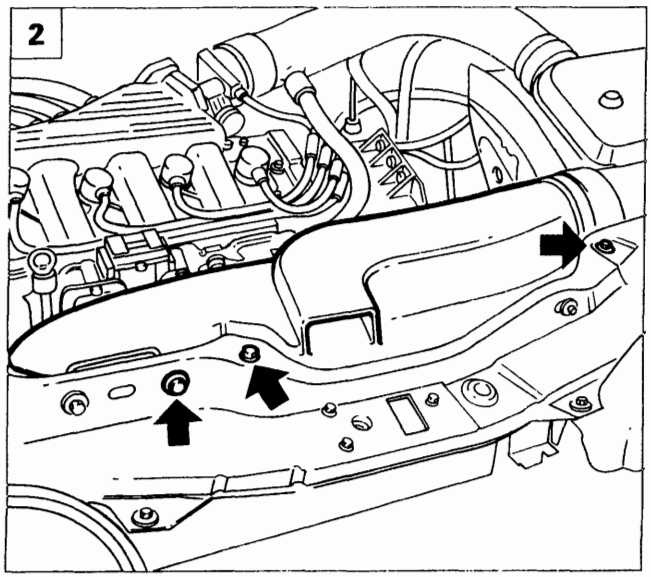

P4A40AB01

STACCO-RIATTACCO VENTOLA E RADIATORE DI RAFFREDDAMENTO OLIO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare la ruota anteriore sinistra, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

2. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
3. Scollegare il connettore elettrico di alimentazione della ventola di raffreddamento.
4. Sollevare la vettura ed operando dal vano passaruota sinistro, svitare le viti di fissaggio della ventola di raffreddamento, quindi rimuoverla.

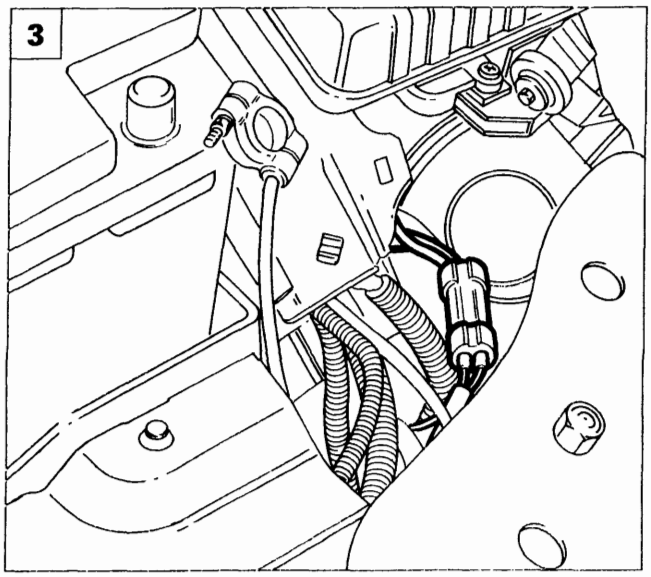

P4A49AB02

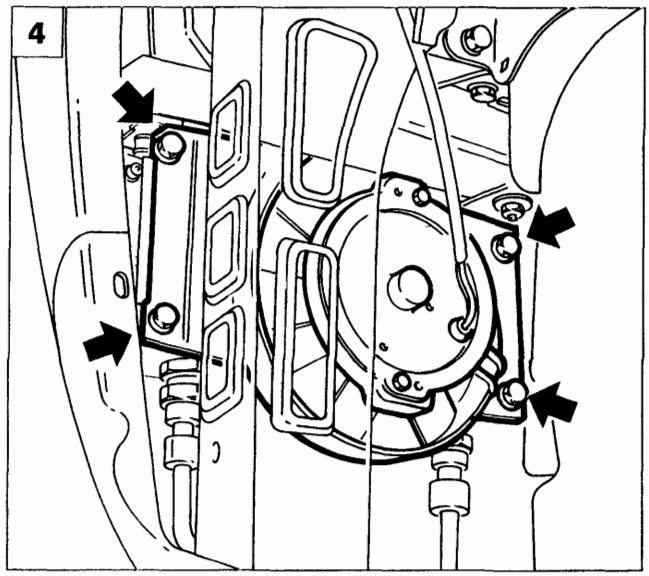

P4A49AB03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

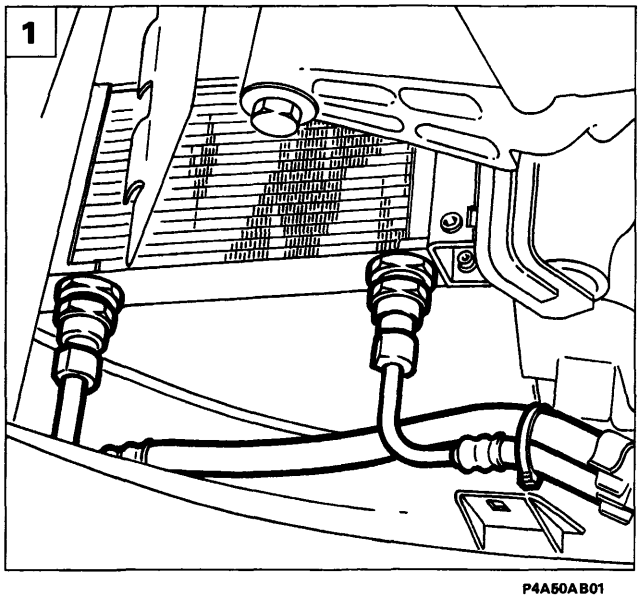

P4A50AB01

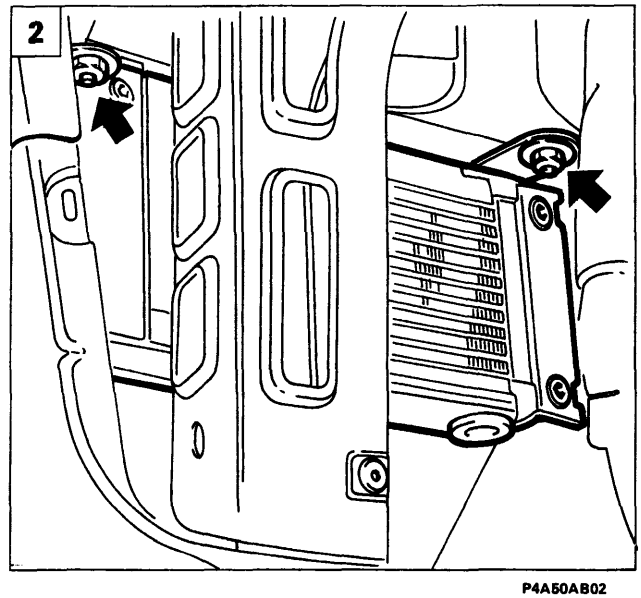

P4A50AB02

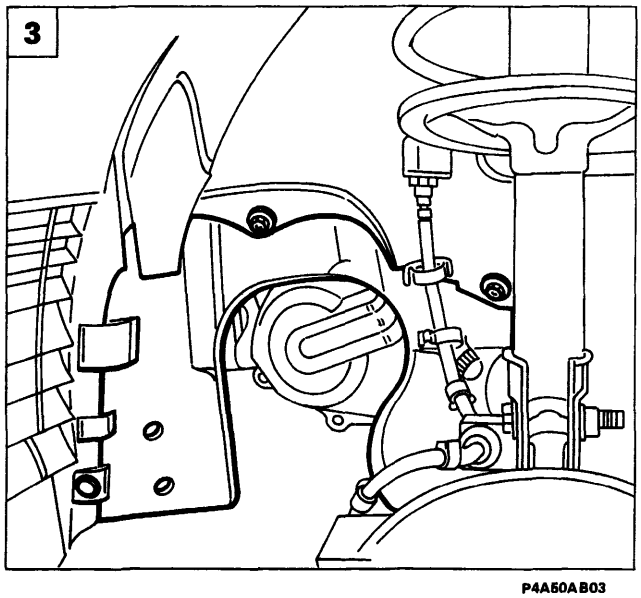

P4A50AB03

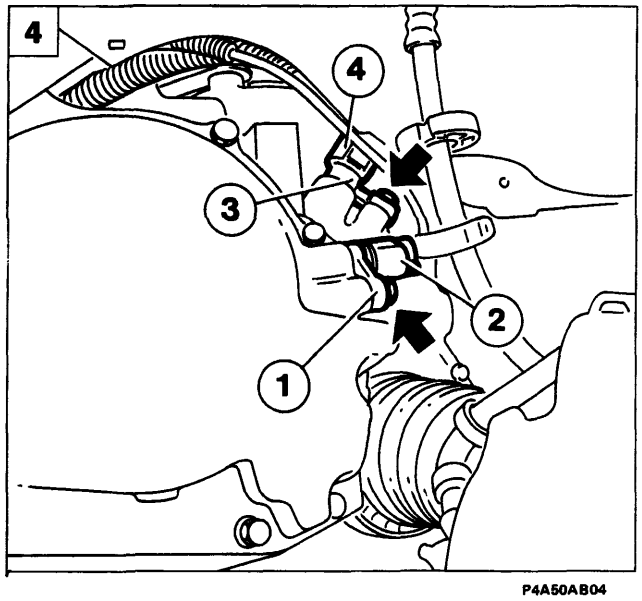

P4A50AB04

1. Per lo stacco del radiatore di raffreddamento olio cambio, dopo aver rimosso la ventola, scollegare dal radiatore le tubazioni di ingresso ed uscita liquido refrigerante.
2. Svitare i dadi indicati in figura, di fissaggio del radiatore.
   Al riattacco seguire la procedura inversa a quella descritta per lo stacco, ripristinando il corretto livello olio cambio.

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO - SENSORE VELOCITA' VEICOLO

Stacco-riattacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore sinistra, quindi:

3. Rimuovere il rivestimento del vano passaruota sinistro in modo da accedere ai sensori.
4. Per la rimozione del sensore giri albero primario (1) (di colore nero), scollegare il relativo connettore (2) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso tirandolo verso l'alto.
   Per la rimozione del sensore velocità veicolo (3) (di colore grigio), scollegare il connettore (4) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso.

Verificare la resistenza tra i terminali:
- Sensore giri albero primario: 387 ÷ 473 Ω
- Sensore velocità veicolo: 648 ÷ 792 Ω

Nel caso la resistenza non rientrasse in questi valori, sostituire il sensore interessato.

Sostituire sempre la guarnizione di tenuta; cospargerla con del grasso in modo da evitare di danneggiarla durante il montaggio.

BY SERPIKOPLUS

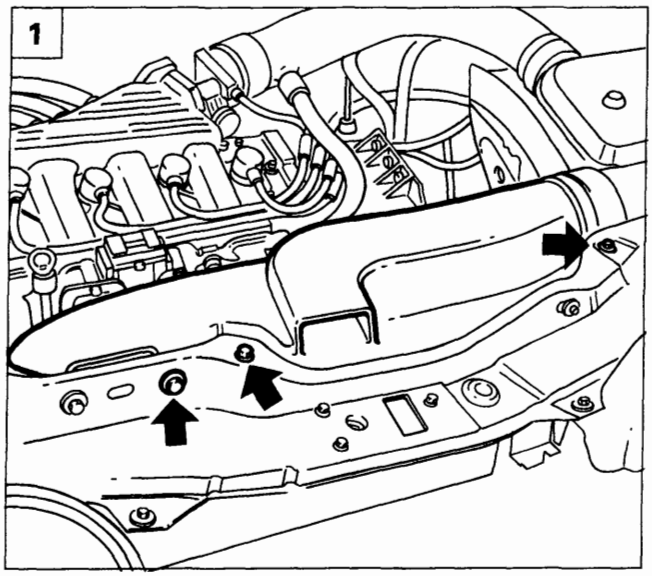

P4A40AB01

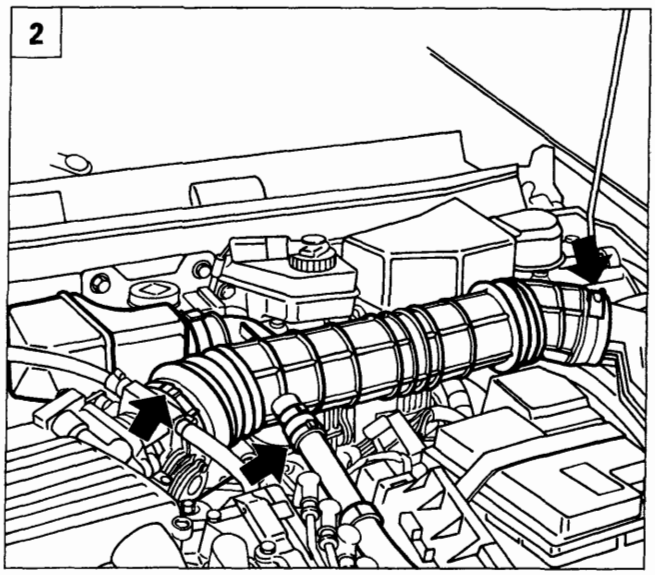

P4A51AB01

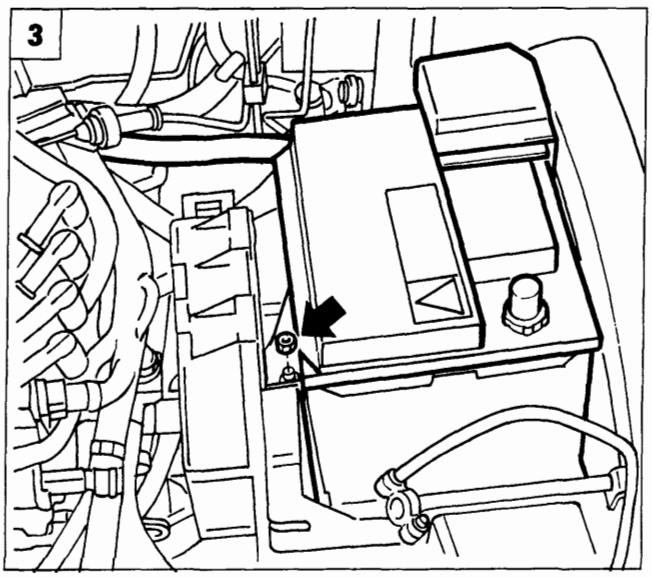

P4A40AB02

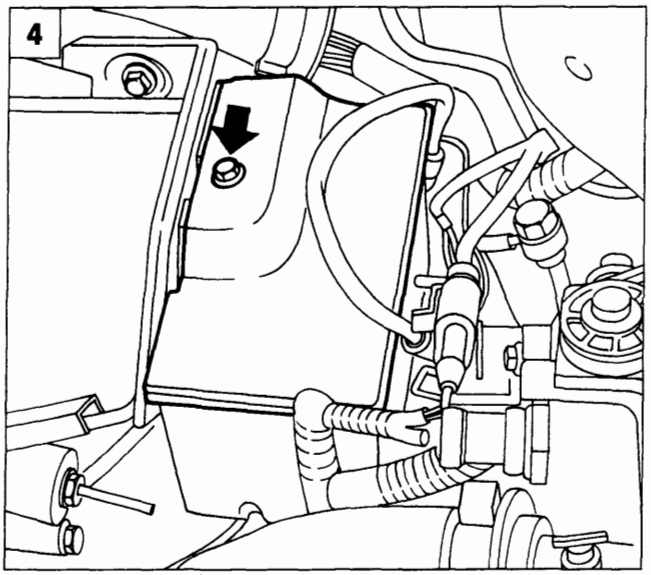

P4A40AB03

STACCO-RIATTACCO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori e scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto aspirazione aria agendo sulle fascette indicate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo di risuonatore.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

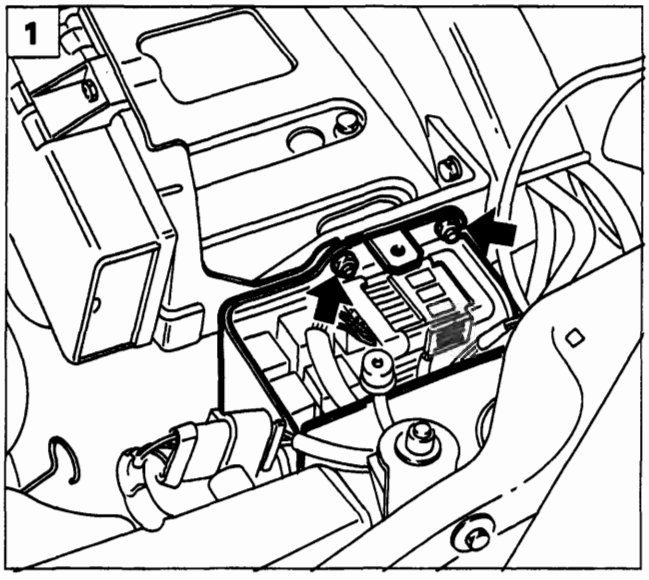

P4A41AB01

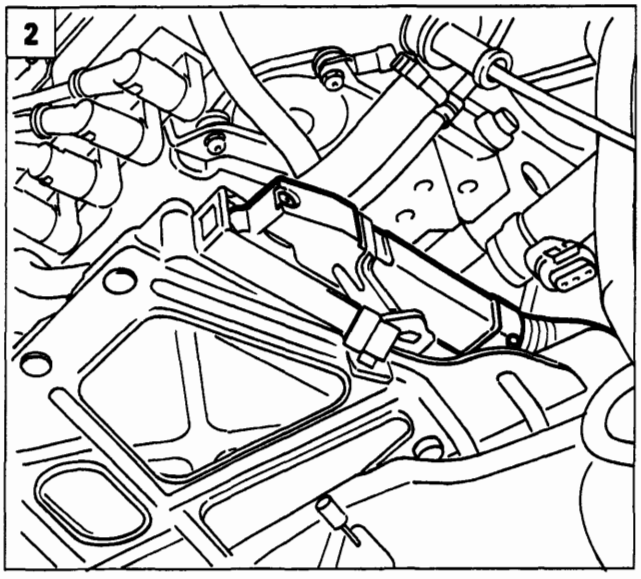

P4A52AB01

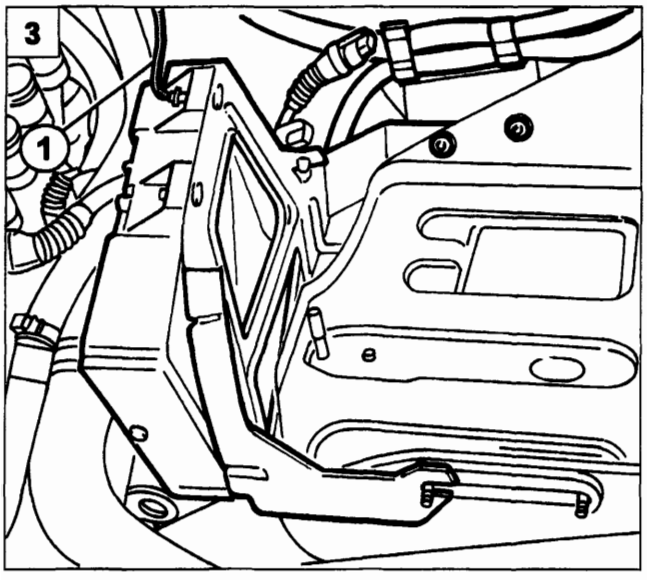

P4A41AB03

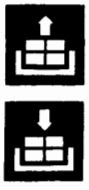

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

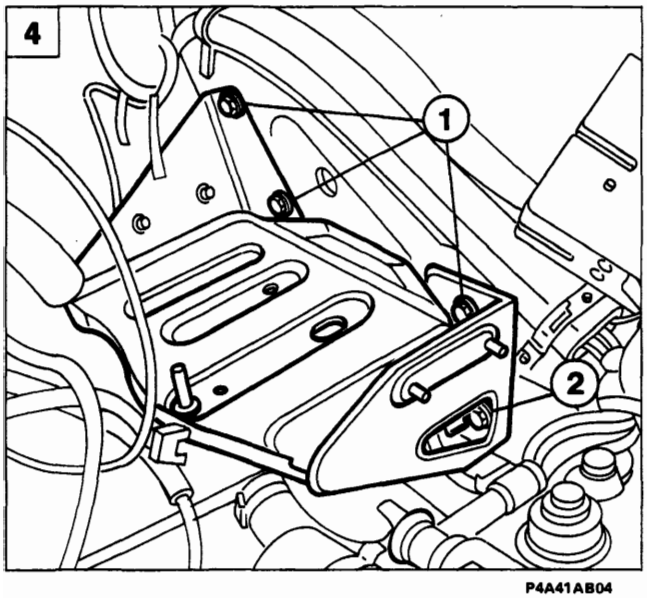

P4A41AB04

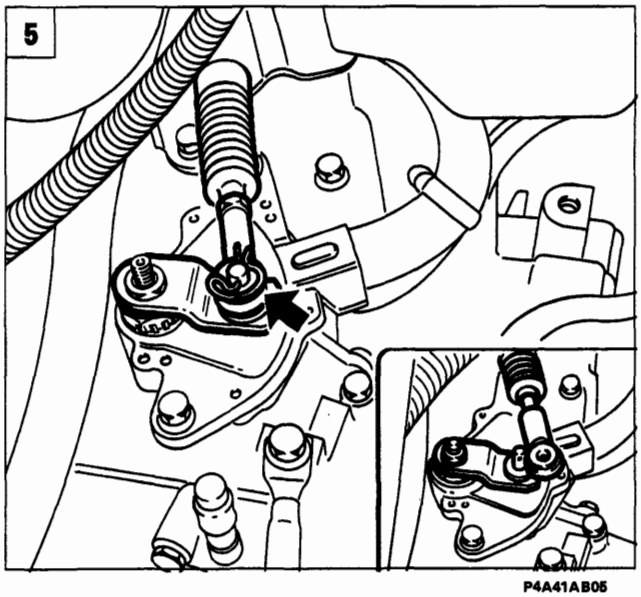

P4A41AB05

BY SERPIKOPLUS

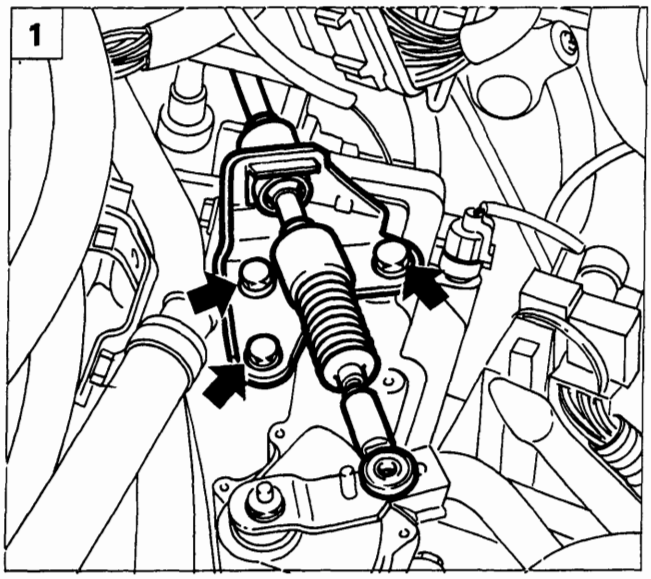

P4A53AB01

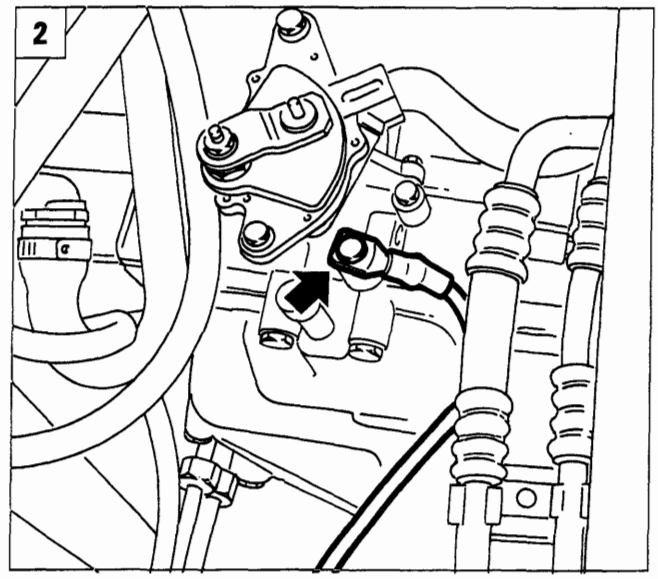

P4A53AB02

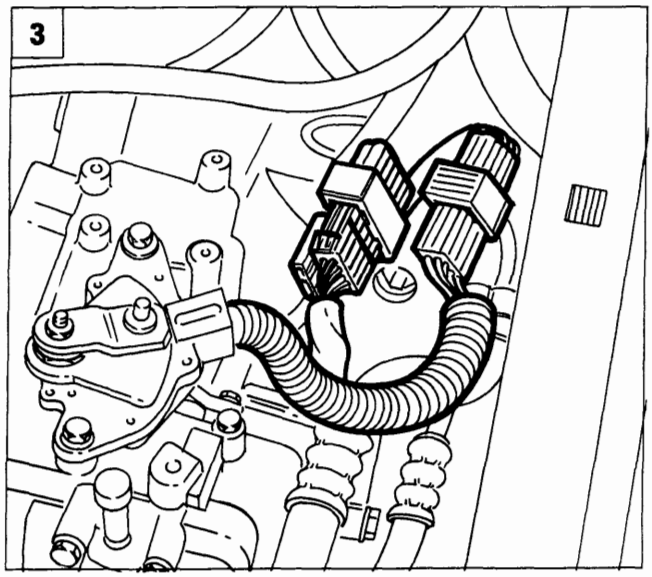

P4A53AB03

1. Rimuovere le viti di fissaggio della staffa di sostegno del cavo di comando cambio e posizionarla a lato.
2. Scollegare dal cambio, il cavo di massa evidenziato in figura.
3. Scollegare i connettori evidenziati in figura del sensore posizione leva selettrice e dei solenoidi (cambio marcia, controllo frizione lock-up e controllo pressione) dopo averli svincolati dalle fascette di ritegno.
4. Scollegare il connettore evidenziato in figura.
5. Scollegare il cavo di comando contachilometri.

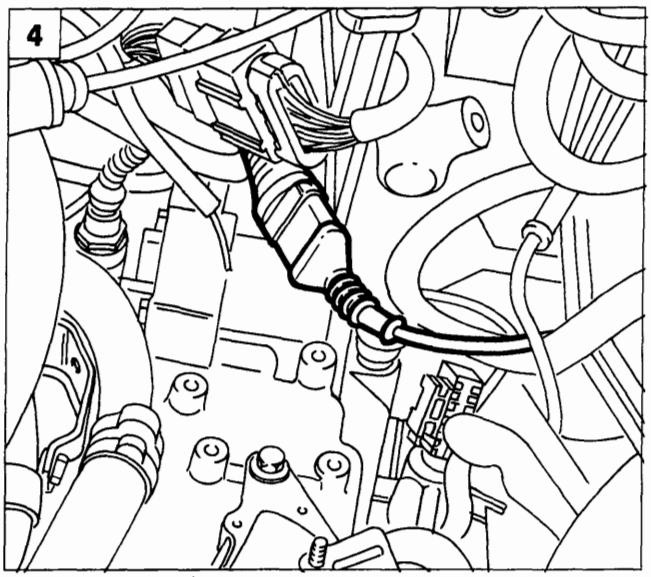

P4A53AB04

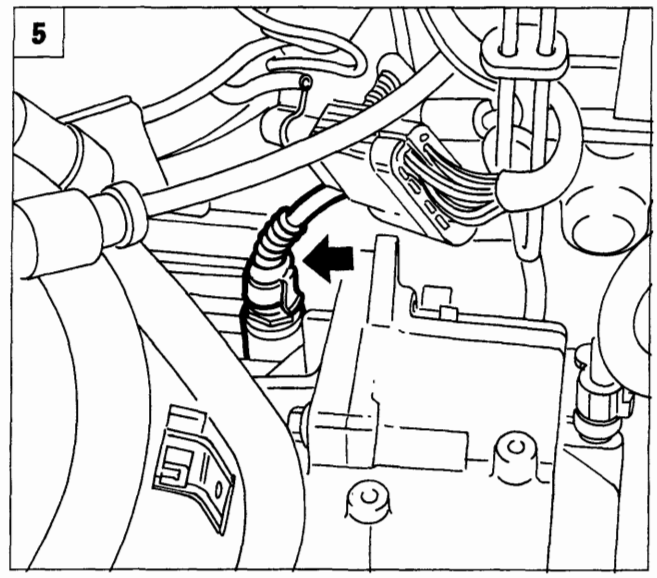

P4A53AB05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

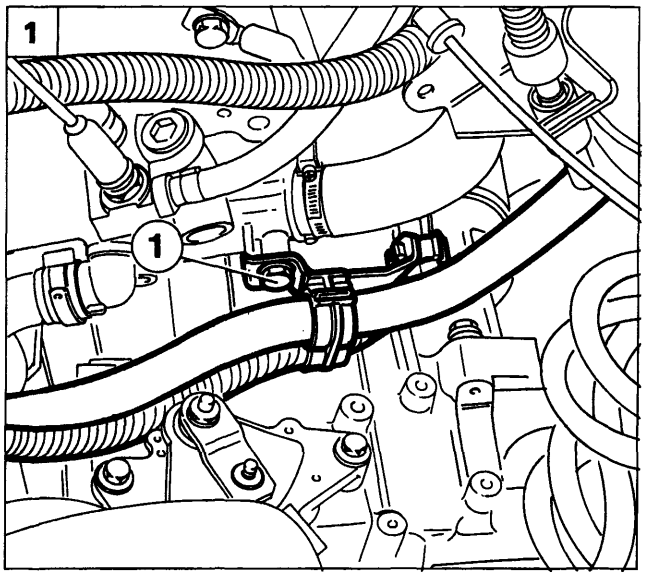

P4A54AB01

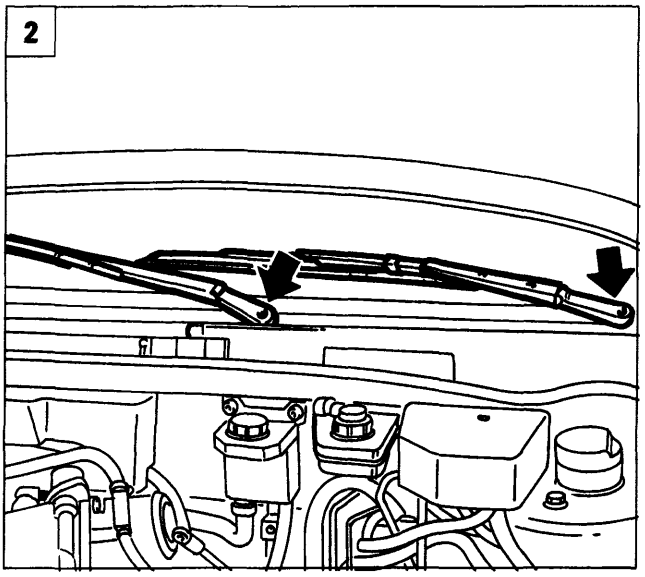

P4A54AB02

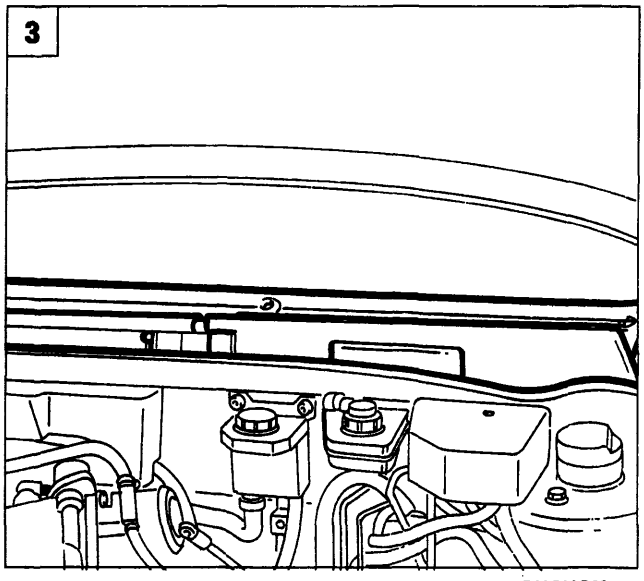

P4A54AB03

1. Rimuovere la vite (1) di fissaggio della staffetta di sostegno delle tubazioni evidenziate in figura.
2. Rimuovere i bracci tergitori (destro e sinistro) agendo sul dado centrale di fissaggio, dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.
3. Rimuovere i ripari in plastica del vano posto al di sotto del cristallo anteriore in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno motore durante lo stacco-riattacco cambio.
4. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.
5. Posizionare un idoneo occhiello di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.

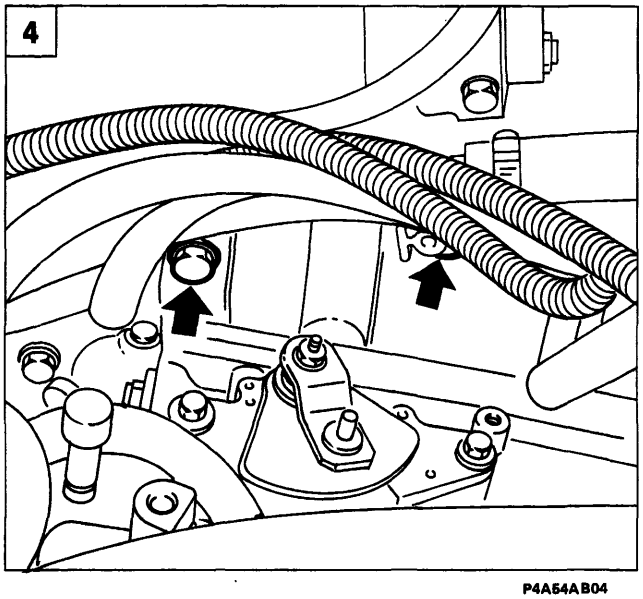

P4A54AB04

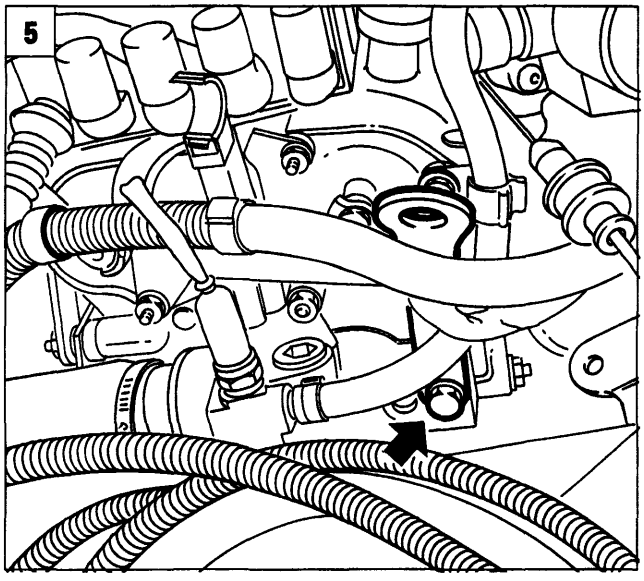

P4A54AB05

BY SERPIKOPLUS

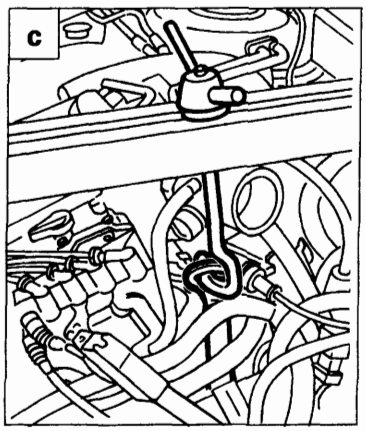

P4A55AB02

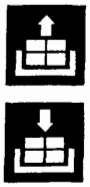

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia antifiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

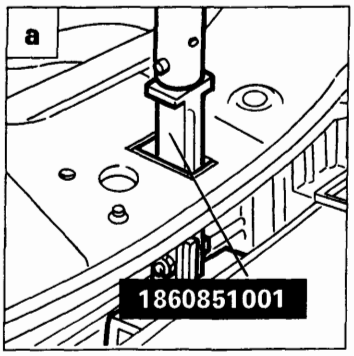

P4A55AB03

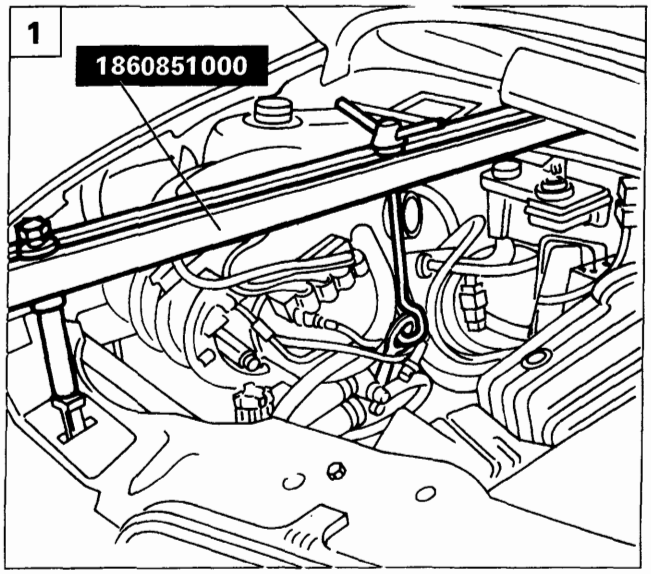

P4A55AB01

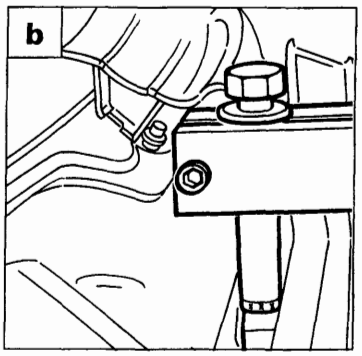

P4A55AB04

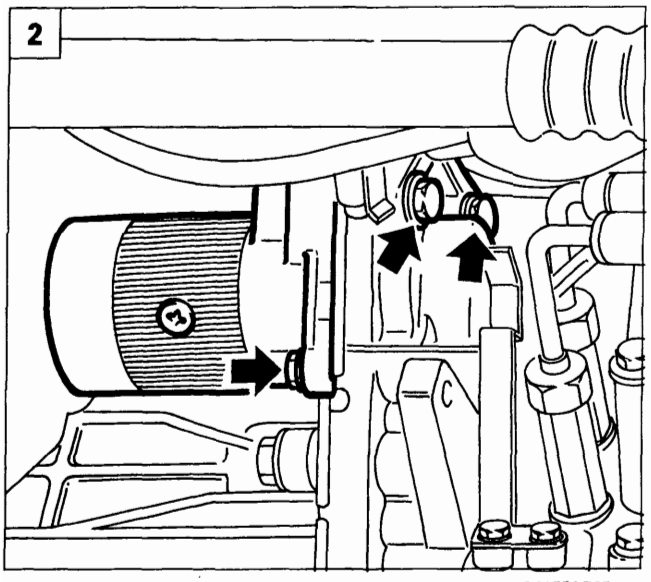

P4A55AB05

2. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle relative viti di fissaggio; posizionare quindi a lato il motorino stesso vincolandolo opportunamente prestando attenzione a non danneggiare i cavi di alimentazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

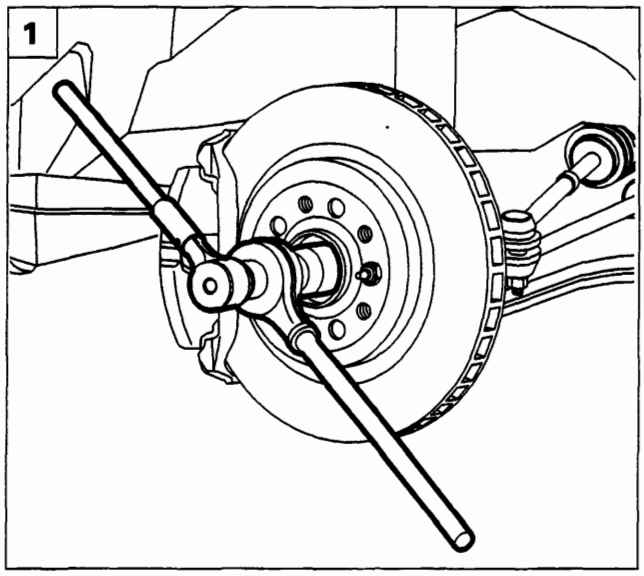

P4A56AB01

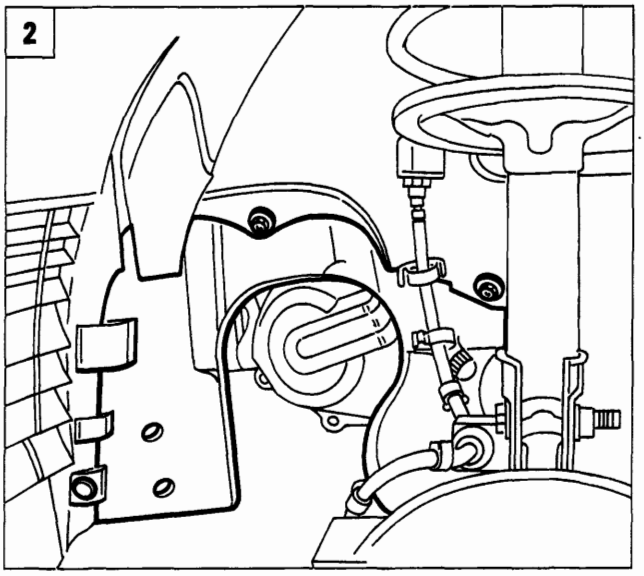

P4A56AB02

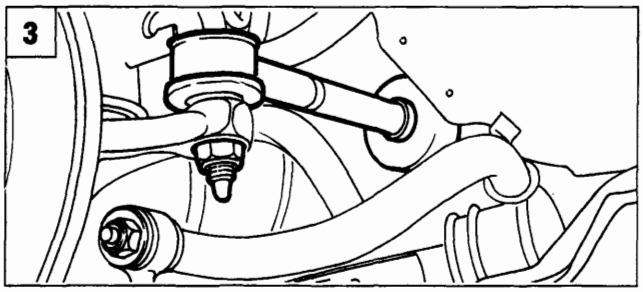

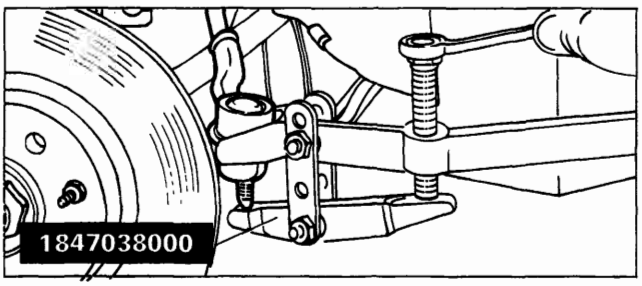

P4A56AB03

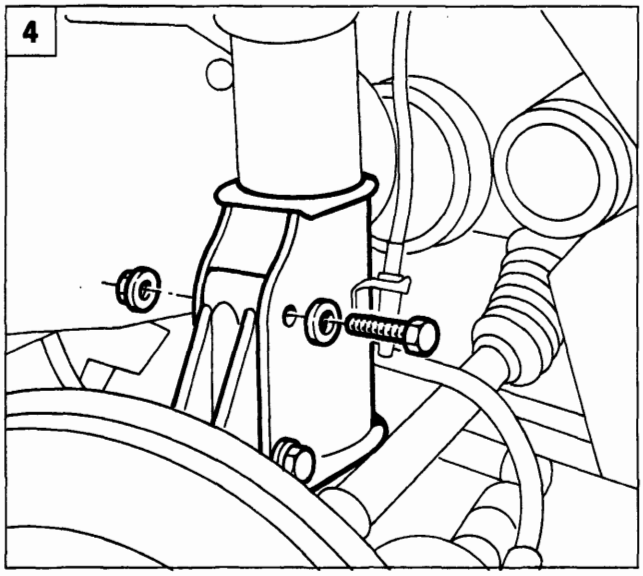

P4A56AB04

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

BY SERPIKOPLUS

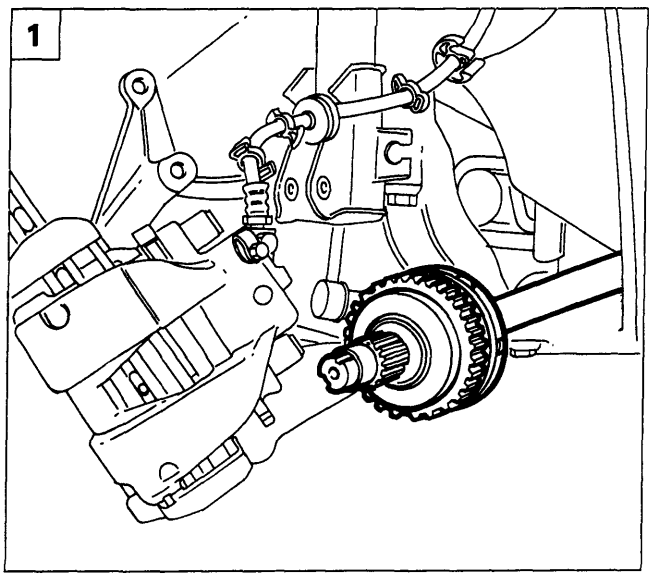

P4A57AB01

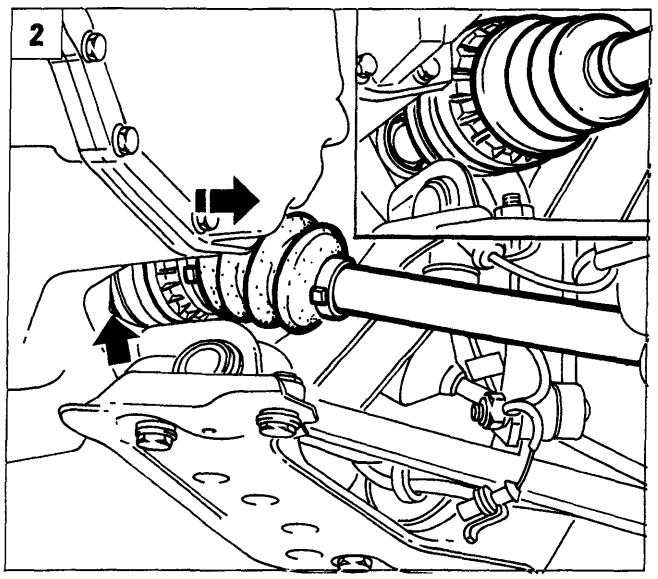

P4A57AB02

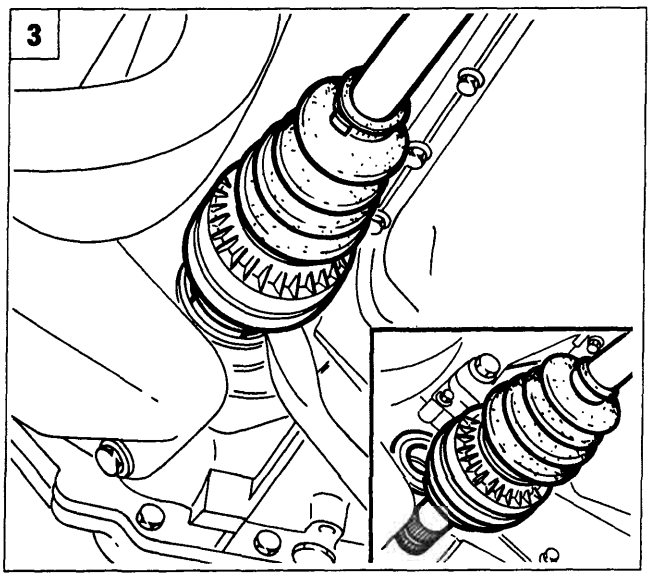

P4A57AB03

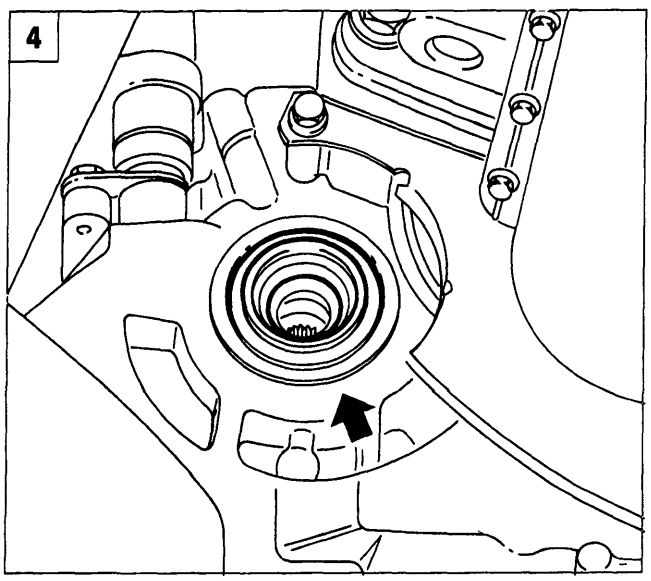

P4A57AB04

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio e scansarlo dall'area di lavoro.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.
4. Guarnizioni di tenuta olio differenziale.

Prestare attenzione nell'estrarre i semiassi a non danneggiare le guarnizioni del differenziale. Estrarli in modo perfettamente orizzontale.

5. Rimuovere i raccordi indicati in figura in modo da scollegare le tubazioni olio dal cambio. Posizionare quindi a lato le tubazioni stesse.

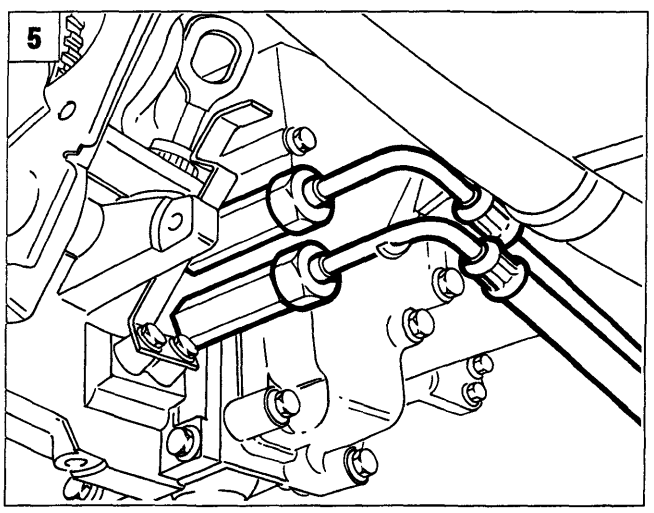

P4A57AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

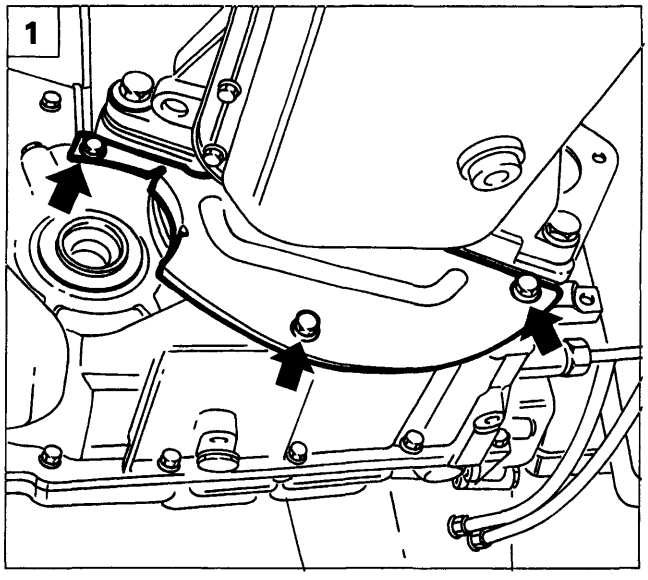

P4A58AB01

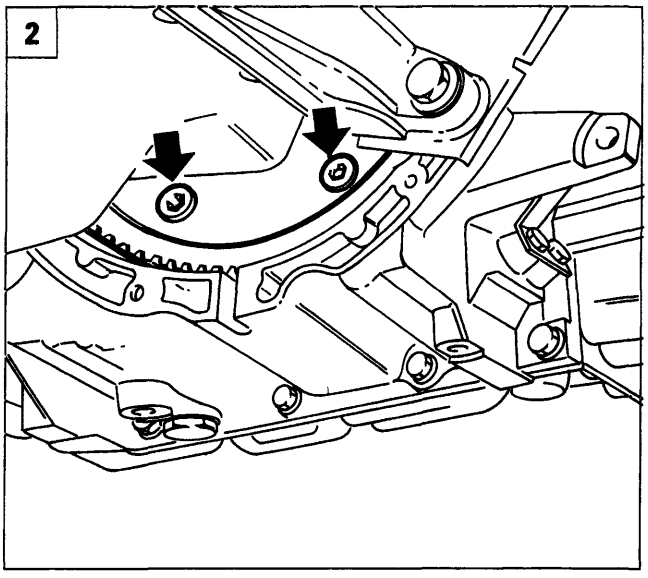

P4A58AB02

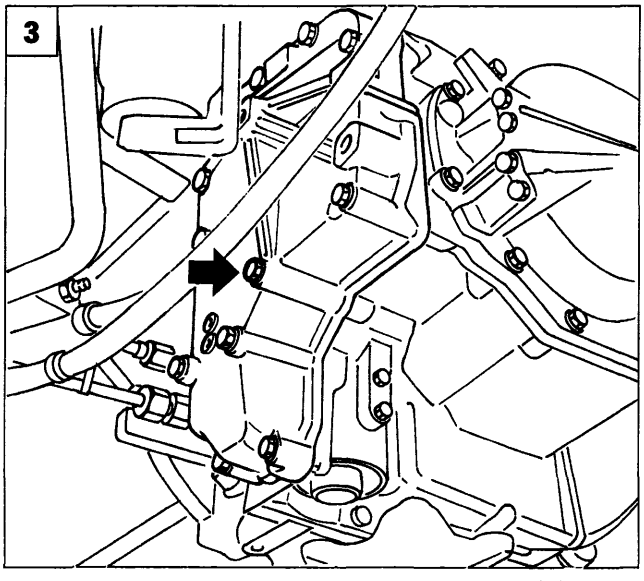

P4A58AB03

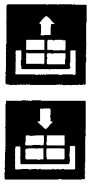

1. Rimuovere il carterino evidenziato in figura dalla parte inferiore del cambio.
2. Rimuovere le viti di fissaggio del convertitore al volano. Operare prima sulle due viti visibili, quindi ruotare l'albero motore in modo da accedere alle restanti viti (per un totale di 6).
3. Svitare la vite indicata in figura dal coperchio del gruppo valvole in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

4-5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura. Per posizionare correttamente l'attrezzo interporre una staffa (1), da costruirsi in loco, delle dimensioni indicate nel riquadro (dimensioni in mm).

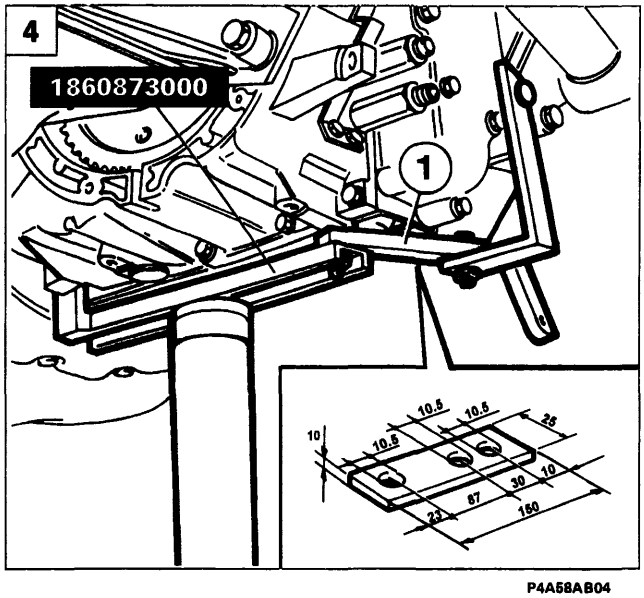

P4A58AB04

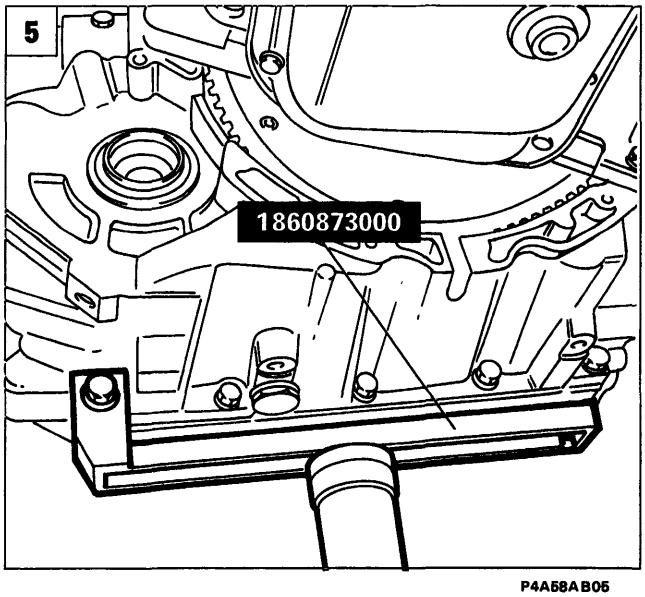

P4A58AB05

BY SERPIKOPLUS

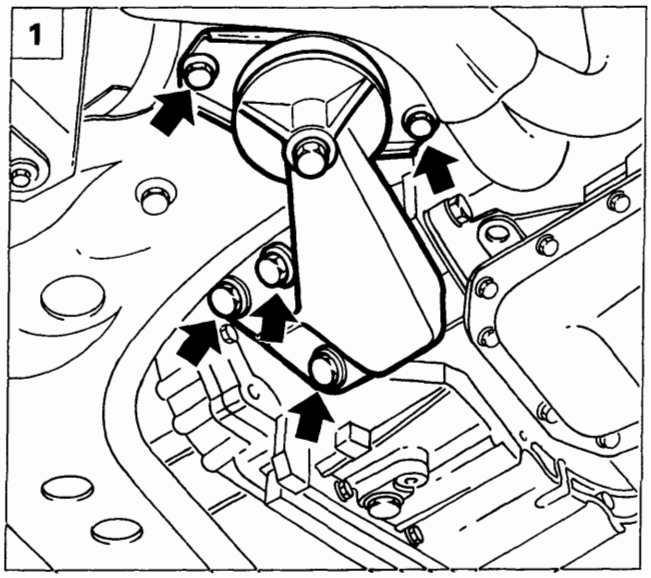

P4A59AB01

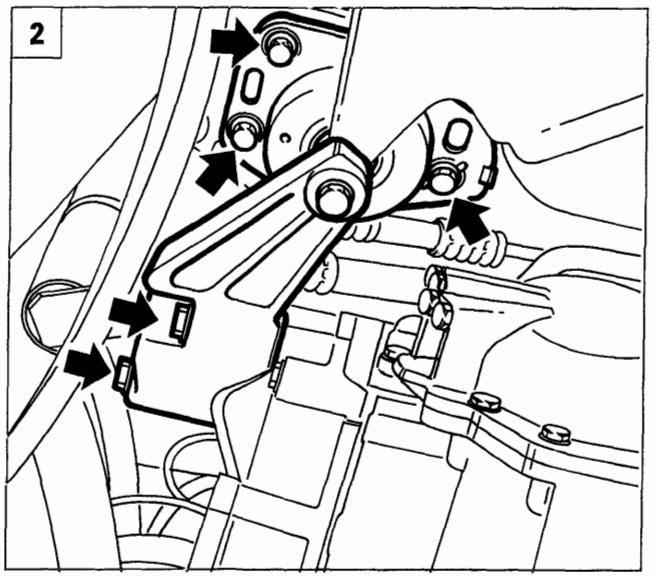

P4A59AB02

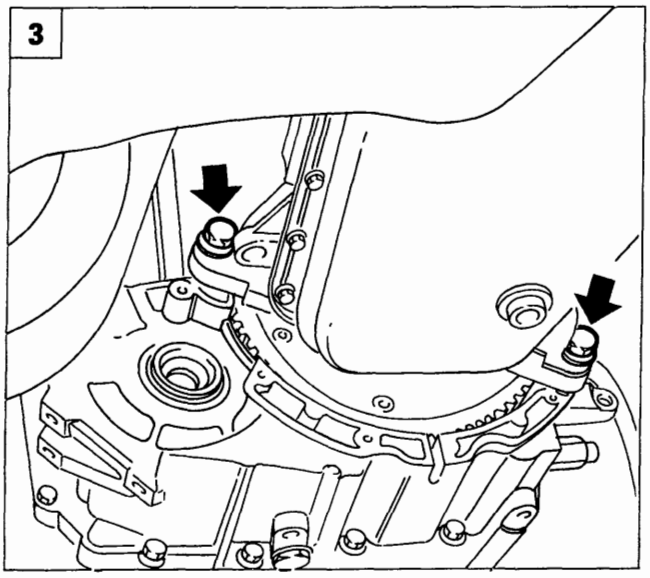

P4A59AB03

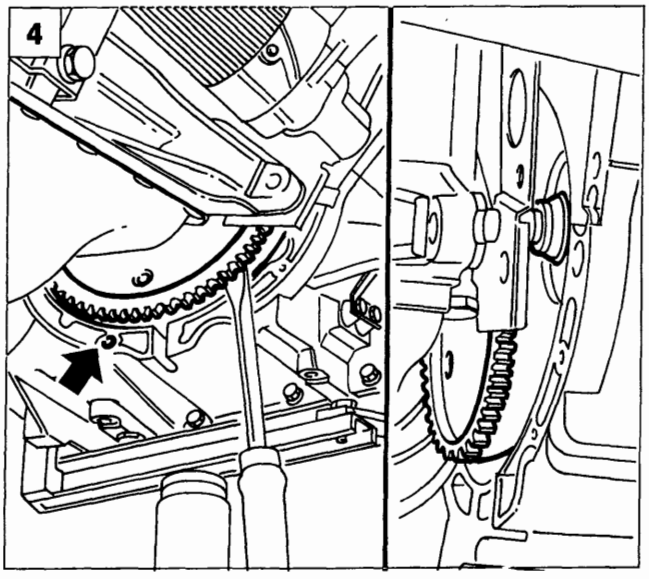

P4A59AB04

1. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore agendo sui fissaggi evidenziati in figura.
2. Rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio agendo sui fissaggi indicati in figura.
3. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio cambio al motore.
4. Separare leggermente la campana del cambio dal motore, quindi operando in modo opportuno far rientrare il convertitore nella propria sede. Per maggiore sicurezza posizionare una staffetta, da costruirsi in loco, avvitandola nella sede della vite di fissaggio del carterino inferiore cambio, in modo da evitare che il convertitore possa cadere fuoriuscendo dalla propria sede.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

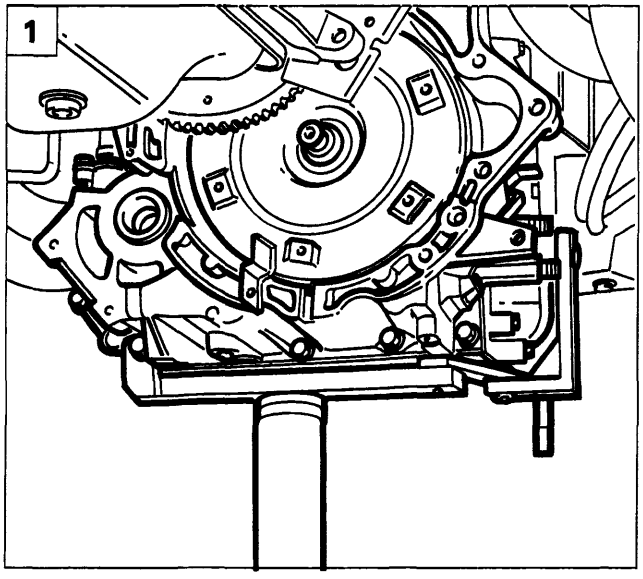

P4A60AB01

1. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio.

Prestare particolare attenzione a non far cadere il convertitore, evitando che fuoriesca dalla propria sede.

Al montaggio posizionare il cavo comando cambio, quindi effettuare le verifiche descritte per lo stacco del suddetto cavo.

NOTA *Ripristinare il livello olio cambio e verificare che non vi siano trafilamenti dal tappo di drenaggio (chiusura 2,35 ÷5,49 daNm).*

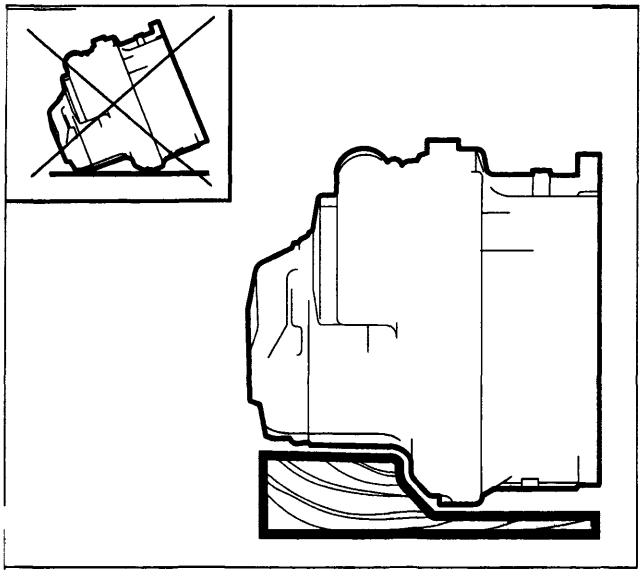

P4A60AB02

AVVERTENZE

Una volta disimpegnato il cambio dall'attrezzo di sostegno, non posizionarlo direttamente sul pavimento, per evitare di danneggiarne la struttura ed i componenti esterni. Interporre una zeppa in legno opportunamente sagomata.

In caso di sostituzione del cambio, prima di montare la nuova trasmissione, rimuovere la staffetta (1) di ritegno in sede del convertitore ed i tappi presenti all'uscita del differenziale, posti per evitare l'introduzione di corpi estranei nel cambio. Rimuovere i suddetti tappi operando in modo perfettamente orizzontale al fine di evitare di danneggiare le guarnizioni di tenuta olio (2) sul differenziale o la fuoriuscita dalla propria sede della molla (3) posta nella parte interna delle guarnizioni.

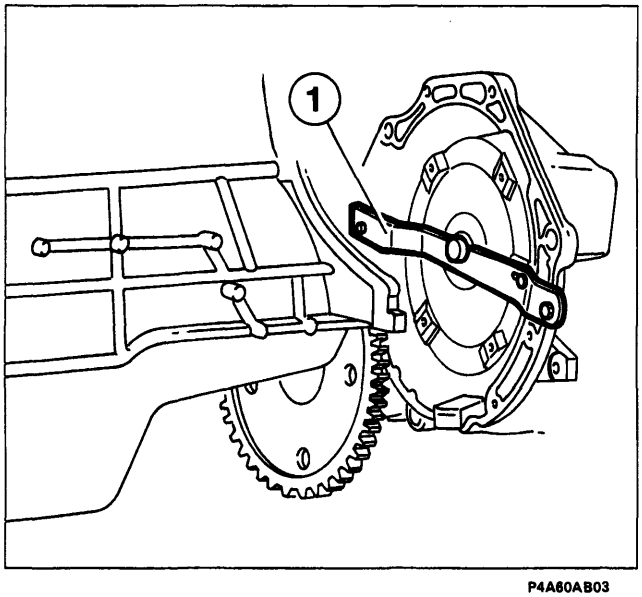

P4A60AB03

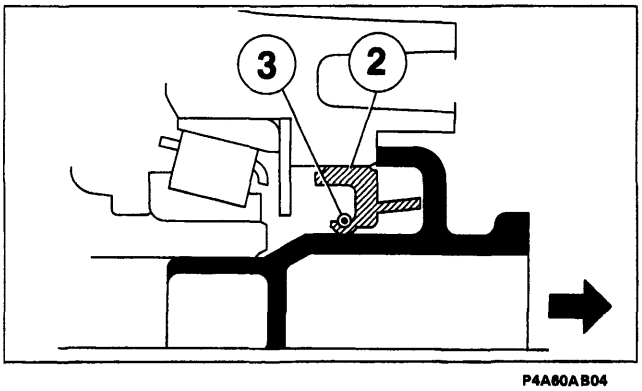

P4A60AB04

BY SERPIKOPLUS

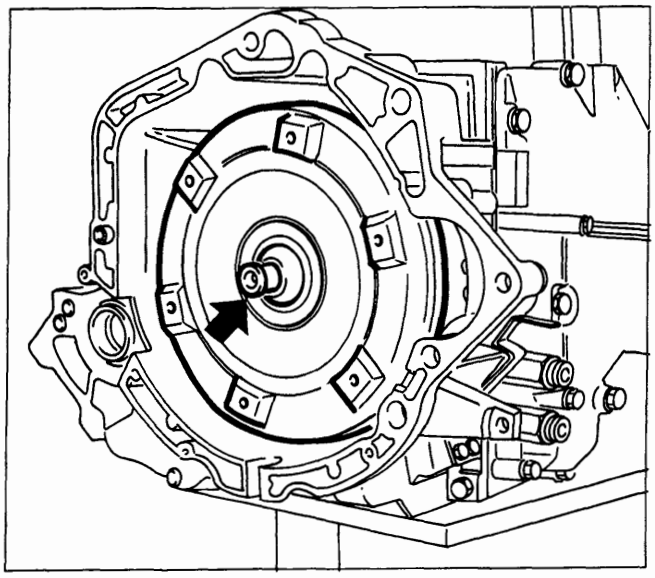

P4A61AB01

Non danneggiare il naso di centraggio del convertitore durante il montaggio del cambio. Il puntale danneggiato potrebbe non inserirsi correttamente sull'albero motore danneggiando di conseguenza il convertitore o la pompa olio.

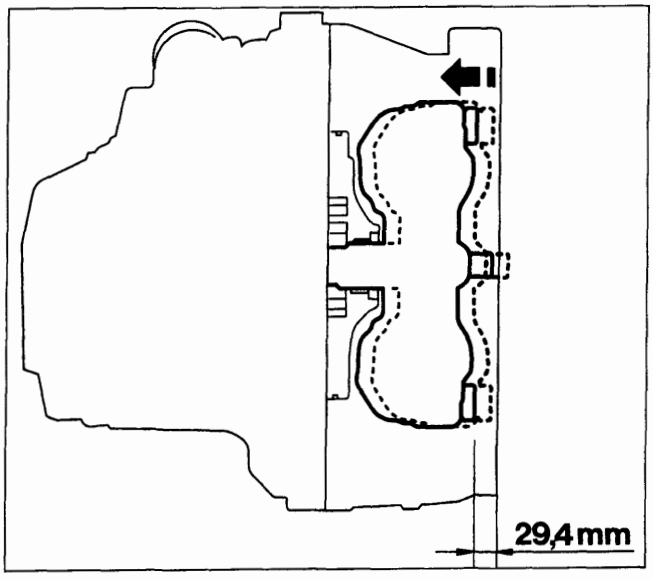

P4A61AB02

Prima di montare la trasmissione assicurarsi che il convertitore sia completamente inserito sulla pompa olio. Un incompleto inserimento potrebbe danneggiare la boccola e gli ingranaggi della pompa olio.

Assicurarsi che la distanza fra i fori delle viti di fissaggio del convertitore al volano e la superficie anteriore della scatola cambio sia di 29,4 mm.

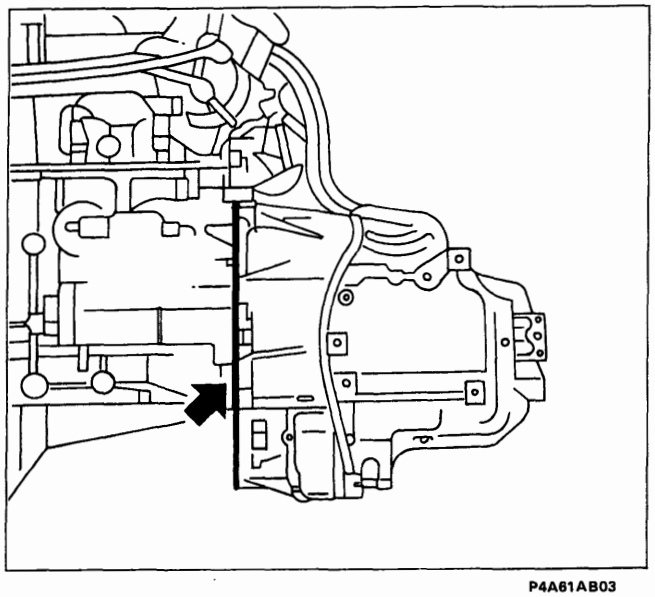

P4A61AB03

Al montaggio del cambio verificare il corretto posizionamento dei perni di centraggio ed inoltre verificare che non vi sia spazio lungo la linea di contatto fra motore e scatola cambio.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

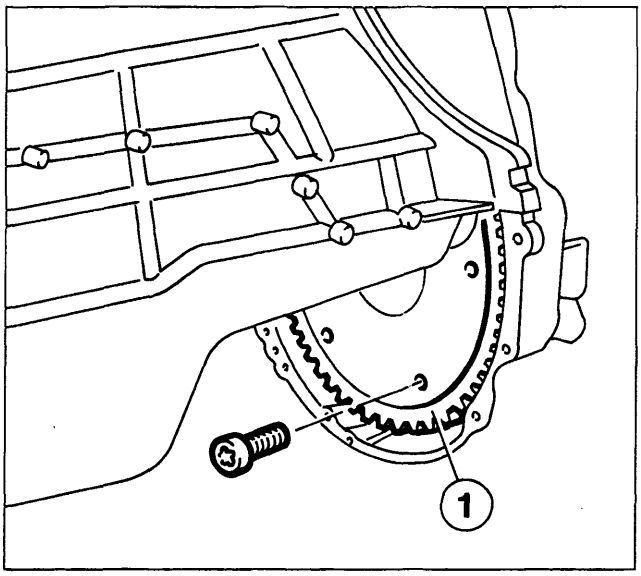

P4A62AB01

Nell'accoppiare il convertitore con il volano utilizzare viti della lunghezza esatta (viti M8x1,25 con rosetta conica imperdibile disegno 46450230, delle dimensioni indicate in figura) ed assicurarsi di non confonderle con altre.

1. Viti troppo lunghe potrebbero danneggiare l'altra estremità del convertitore e deformare la guarnizione della frizione.
2. Viti troppo corte potrebbero non essere in grado di sostenere la coppia in ingresso e potrebbero rompersi.

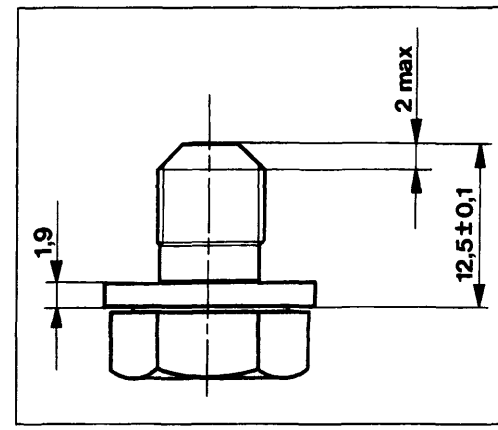

P4A62AB02

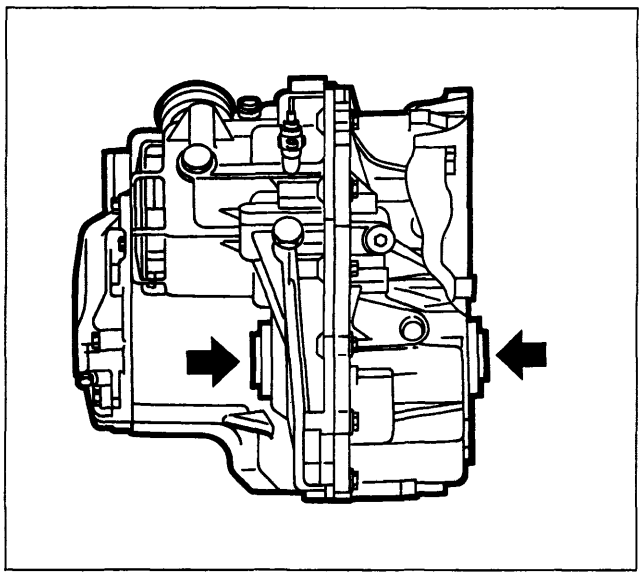

P4A62AB03

Al montaggio dei semiassi prestare particolare attenzione a non danneggiare la guarnizione di tenuta olio (2) sul differenziale con la parte scanalata (1) del semiasse. Introdurre il semiasse in modo perfettamente orizzontale. Il danneggiamento della guarnizione potrebbe essere causa di eventuali perdite d'olio.

Assicurarsi che il semiasse sia pulito prima del montaggio per evitare l'ingresso nel differenziale di particelle estranee.

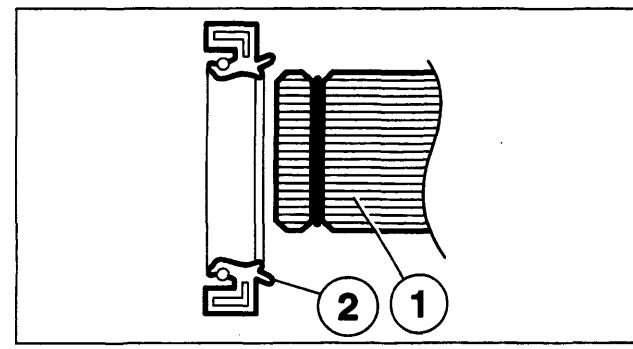

P4A62AB04

BY SERPIKOPLUS

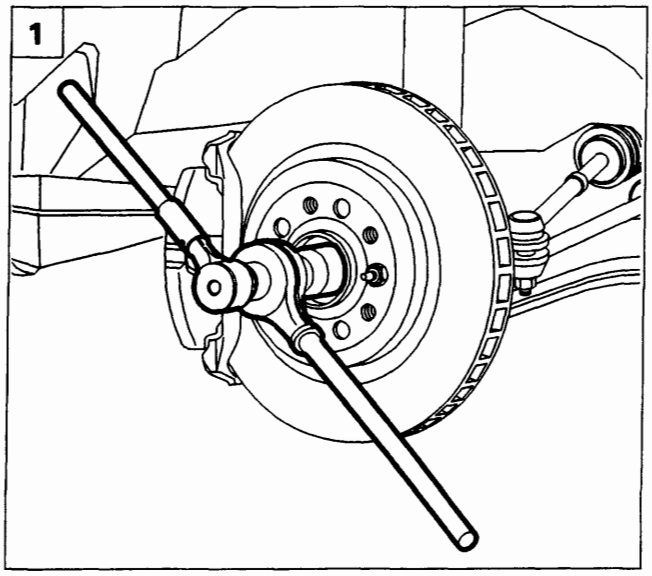

P4A56AB01

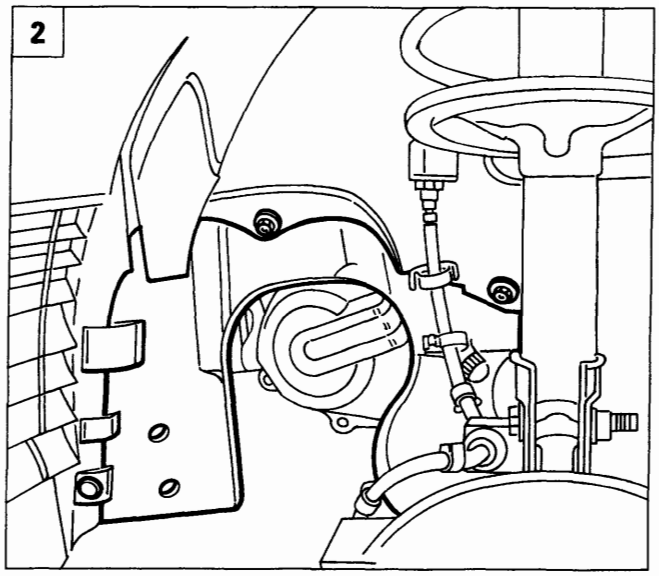

P4A50AB03

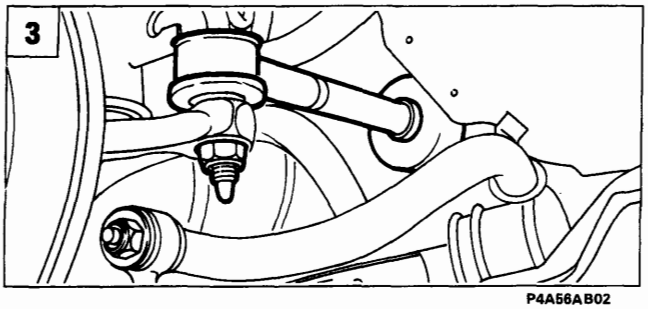

P4A56AB02

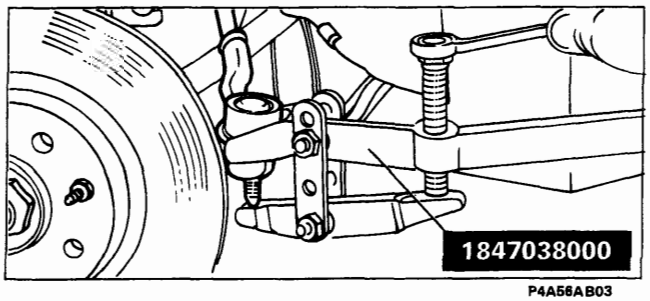

P4A56AB03

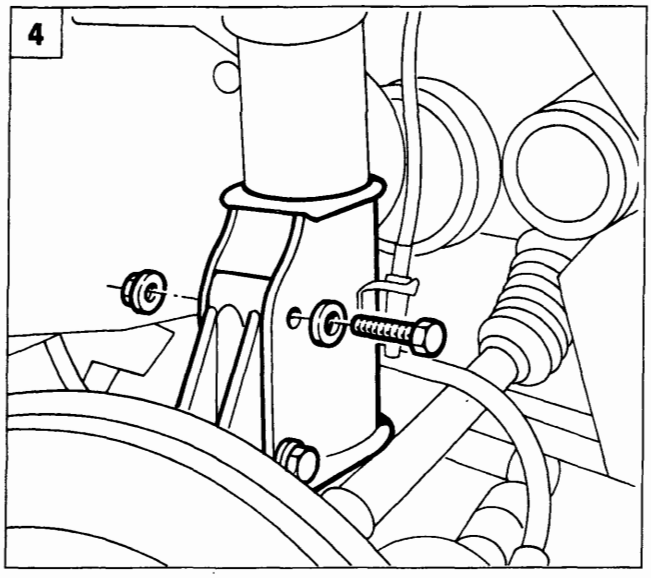

P4A56AB04

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

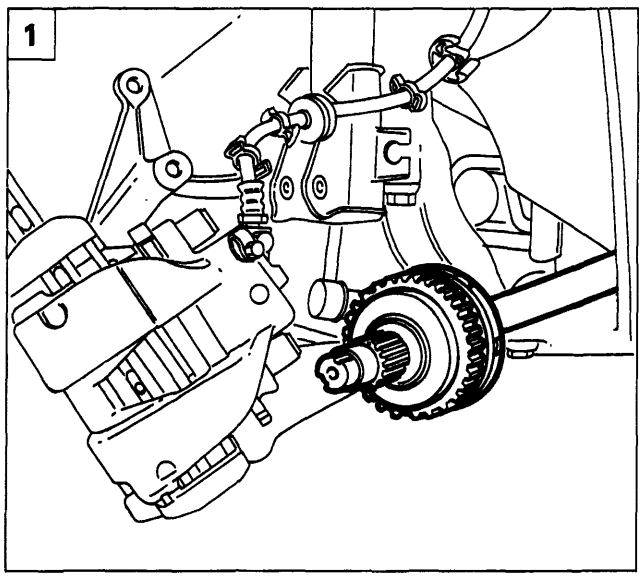

P4A57AB01

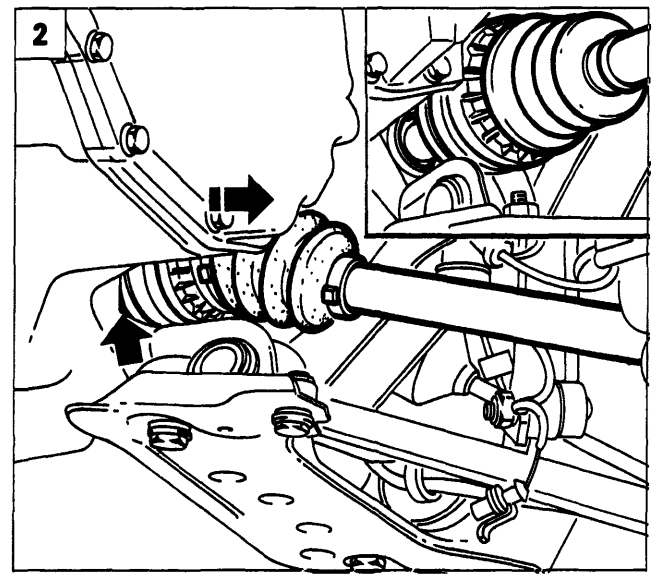

P4A57AB02

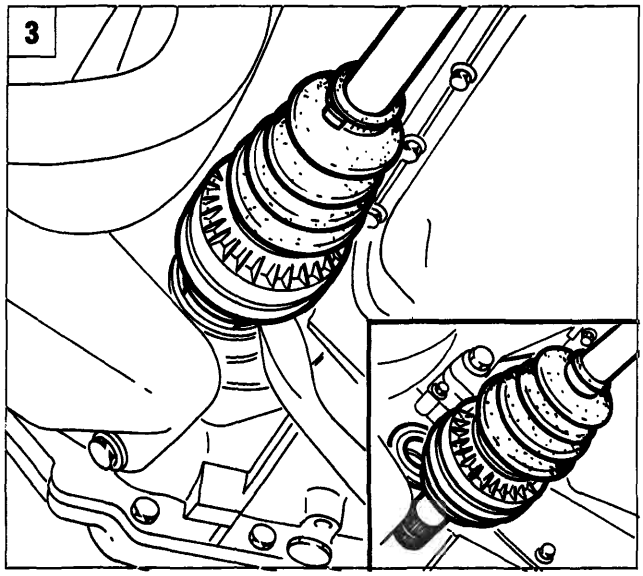

P4A57AB03

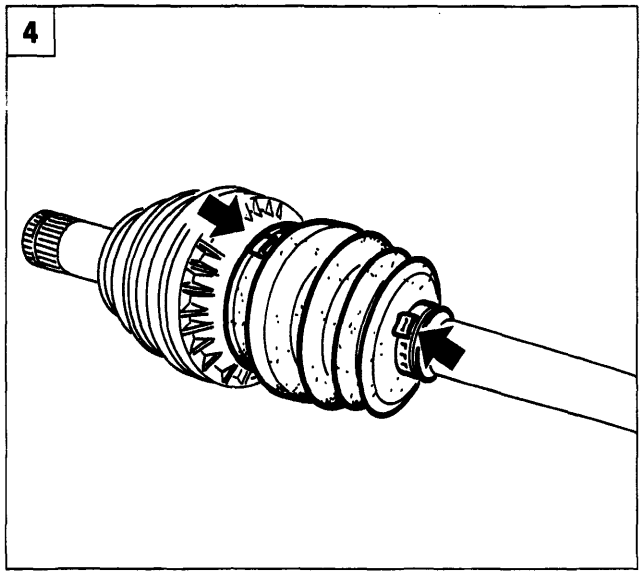

P4A64AB01

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.

NOTA *Al montaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco, serrando alla coppia prescritta il dado di fissaggio mozzo ruota.*

Per lo stacco-riattacco dei semiassi tenere presente le avvertenze descritte nello stacco-riattacco cambio.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

4. Posizionare il semialbero in morsa, quindi rimuovere le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto scorrevole lato cambio.

BY SERPIKOPLUS

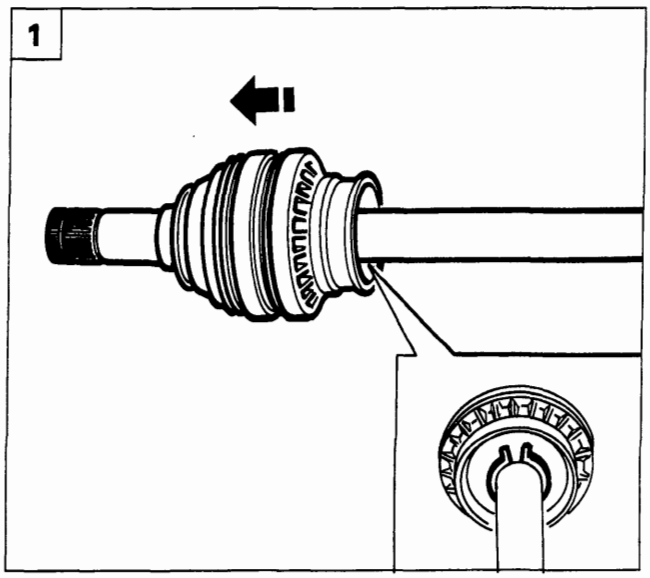

P4A65AB01

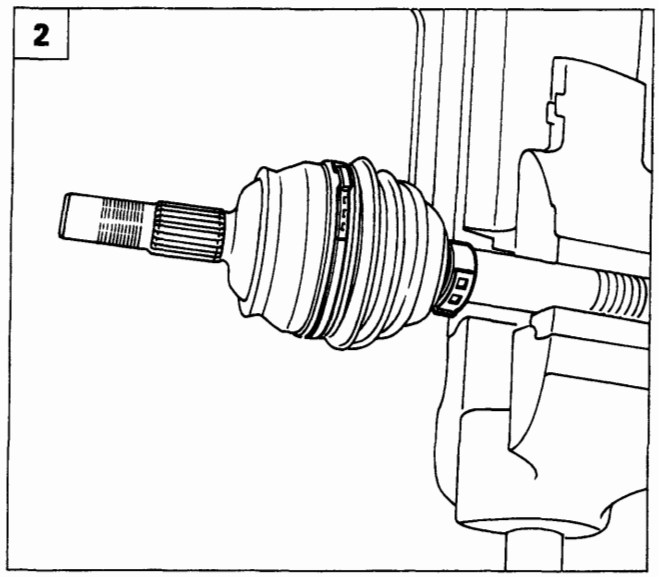

P4A65AB02

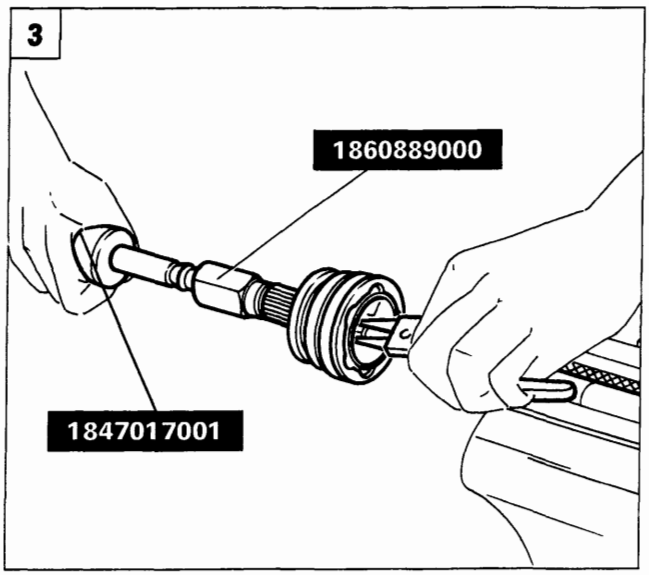

P4A65AB03

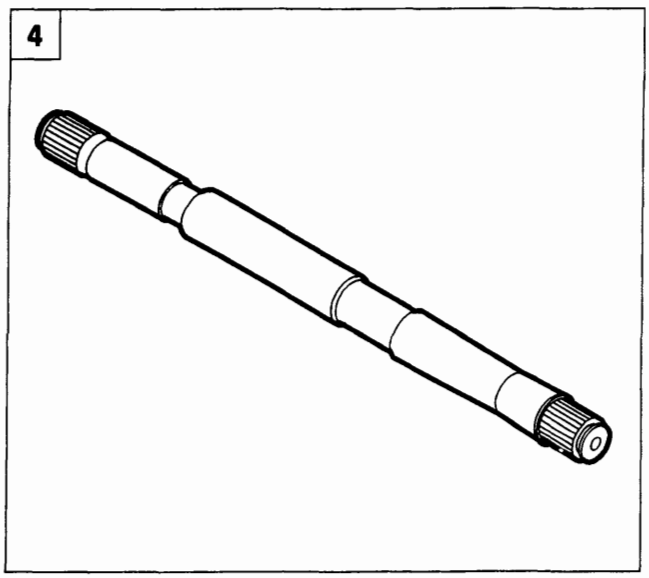

P4A65AB04

1. Togliere l'anello elastico di ritegno del giunto scorrevole (lato cambio), quindi rimuovere il giunto stesso sfilandolo dal semialbero.
2. Allentare le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto omocinetico lato ruota, quindi sfilarla dal lato opposto del semialbero.
3. Pulire dal grasso la zona interna del giunto omocinetico, utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 agendo contemporaneamente sull'anello elastico di ritegno, posto internamente al giunto, rimuovere il giunto stesso dal semialbero.
4. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

MONTAGGIO

Al montaggio invertire opportunamente le operazioni descritte allo smontaggio.
È buona norma ogni qualvolta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico o giunto scorrevole sia la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunto	
Classe	Colore	Classe	Colore
2	Verde	2	Verde
3	Bianco	3	Bianco

Al montaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. Effettuare un ulteriore controllo sul giunto verificando che non siano presenti segni di ingranamenti o rigature.

PARTICOLARI COMPONENTI LA TRASMISSIONE DEL MOTO

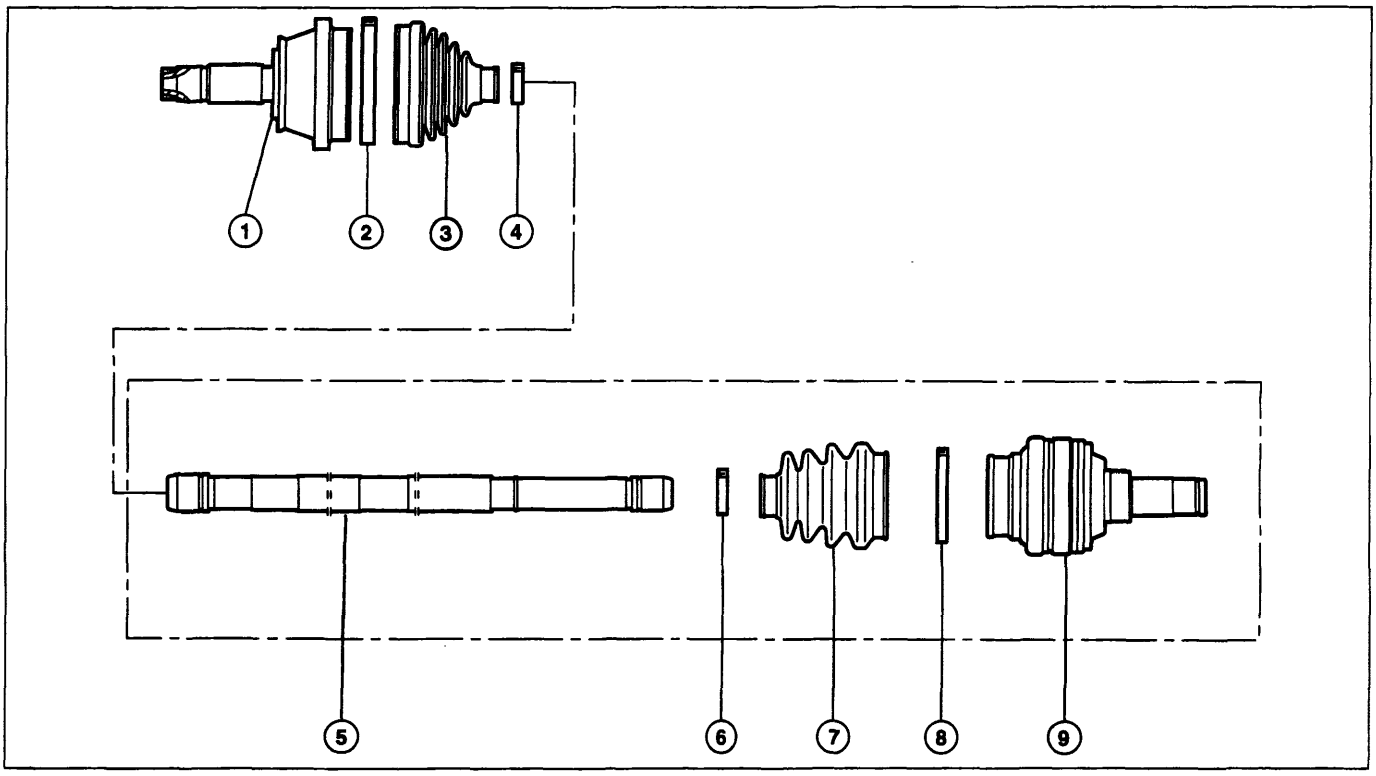

P4A66AB01

1. Giunto omocinetico
2-4. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto omocinetico
3. Cuffia di protezione giunto omocinetico
5. Semialbero
6-8. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
7. Cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
9. Giunto scorrevole

BY SERPIKOPLUS

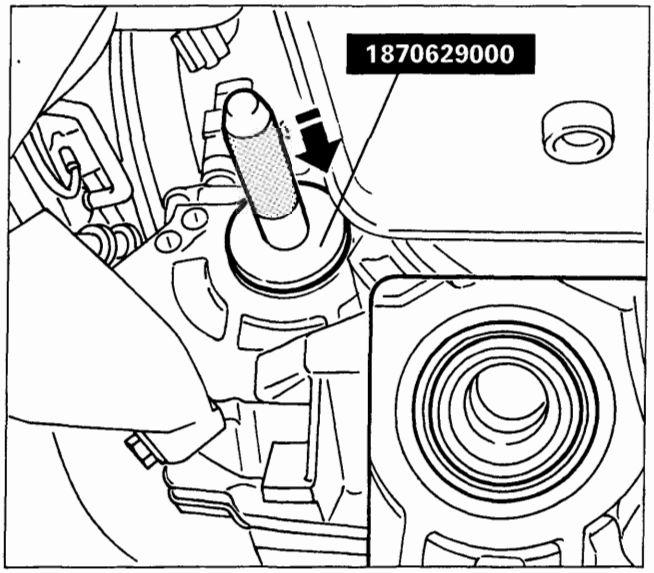

P4A67AB01

Sostituzione guarnizione di tenuta olio su *differenziale*

Scollegare il semiasse dal differenziale come descritto in precedenza, quindi rimuovere la guarnizione di tenuta olio sul differenziale facendo leva in modo opportuno mediante un cacciavite.
Al montaggio utilizzare il battitoio 1870629000 con appropriata impugnatura.

Operare con la dovuta cautela al fine di non danneggiare la guarnizione di tenuta olio ed evitare eventuali trafilamenti.

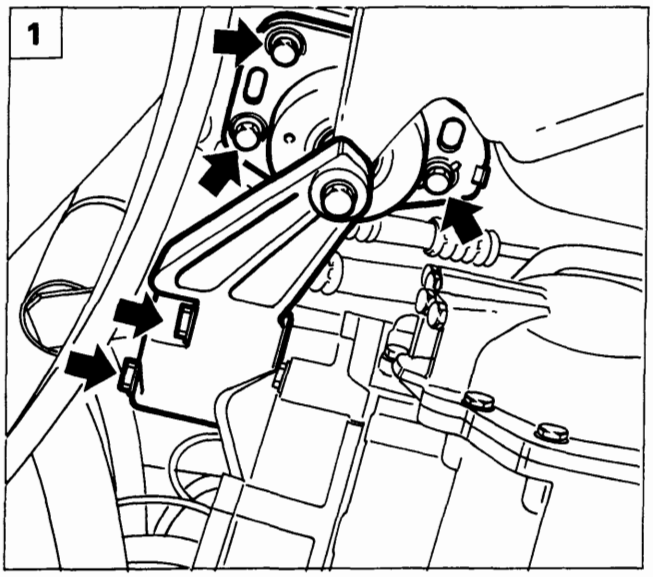

P4A59AB02

STACCO-RIATTACCO GRUPPO VALVOLE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto operando dalla parte inferiore della vettura:

1. Posizionare al di sotto della campana cambio un cricco idraulico, quindi rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio, in modo da consentire il successivo stacco del coperchio gruppo valvole.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio gruppo valvole e rimuoverlo.
3. Scollegare i connettori di alimentazione dei solenoidi del gruppo valvole, svincolare il sensore temperatura olio cambio (1) dalla relativa staffetta di sostegno e porre a lato il cablaggio.

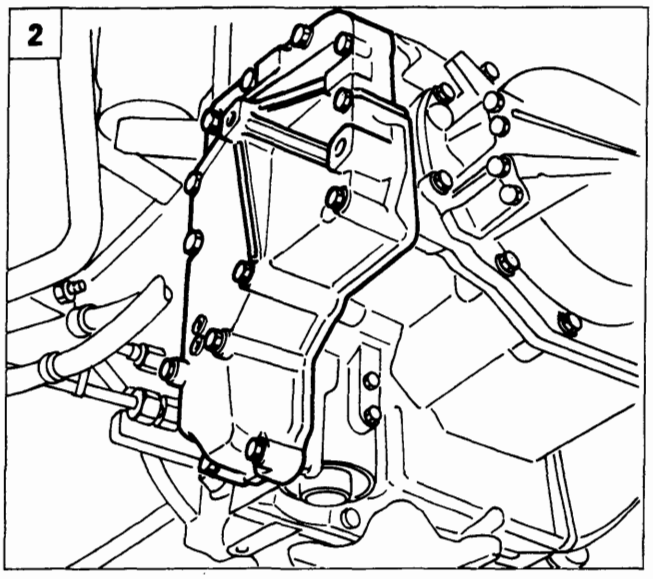

P4A67AB02

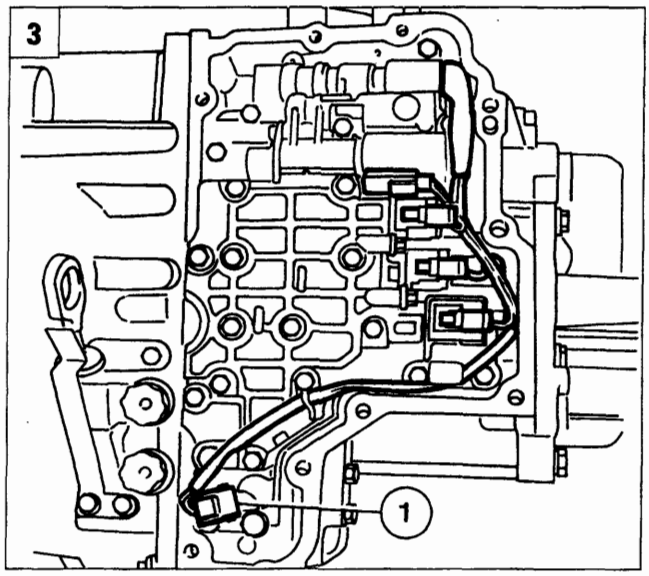

P4A67AB03

BY SERPIKOPLUS

21-27.

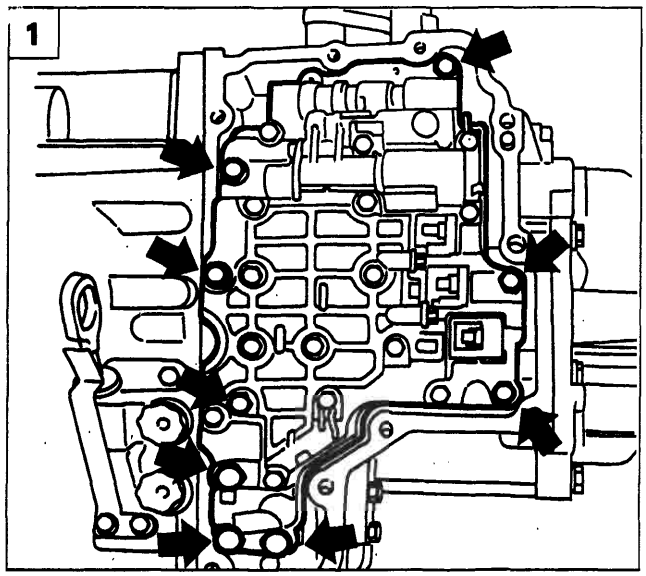

P4A68AB01

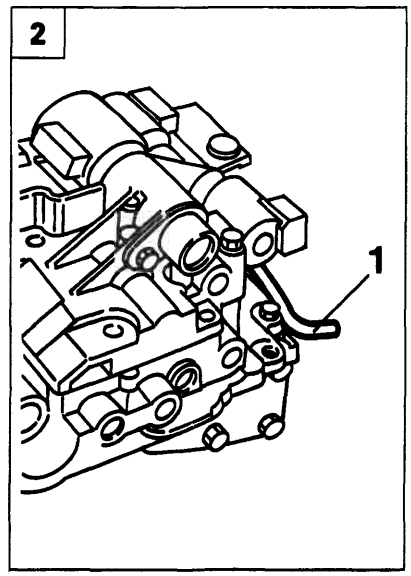

P4A68AB02

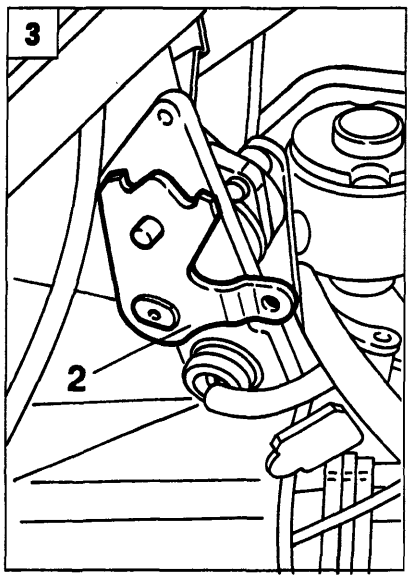

P4A68AB03

1. Svitare le viti evidenziate in figura di fissaggio del gruppo valvole, quindi rimuovere il gruppo stesso completo.

Riattacco

2-3. Inserire la leva (1) della valvola selettrice nel foro della leva (2).

4. Posizionare il gruppo valvole ed avvitare le relative viti di fissaggio. Collegare i connettori di alimentazione solenoidi e posizionare il sensore temperatura olio cambio sulla staffetta di sostegno.

Le viti di serraggio del gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura.

5. Pulire mediante solvente la superficie di contatto del coperchio gruppo valvole da eventuali residui di sigillante. Stendere un cordone di sigillante siliconico dello spessore di 1 - 1,5 mm lungo il bordo del coperchio, ripulendo eventuali debordamenti all'interno del coperchio stesso.

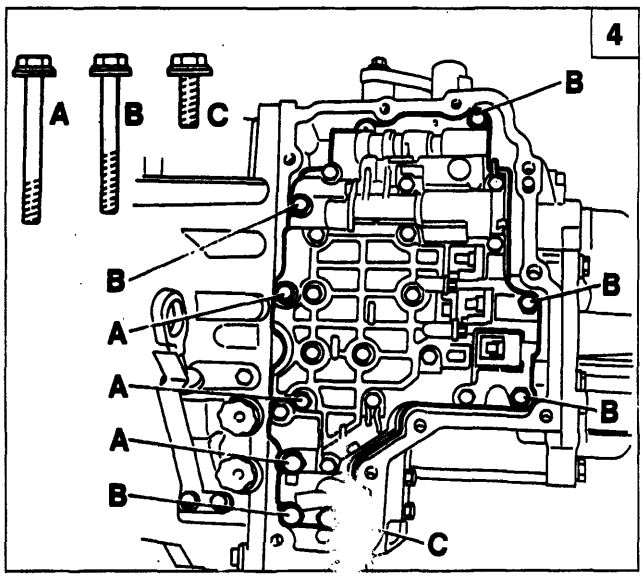

P4A68AB04

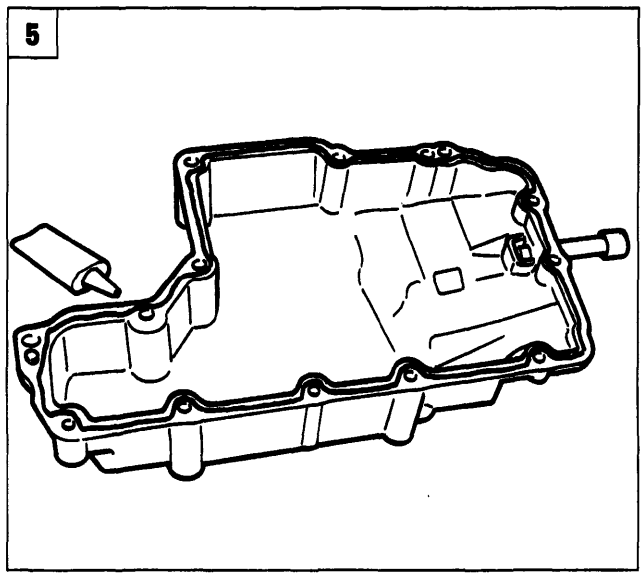

P4A68AB05

BY SERPIKOPLUS

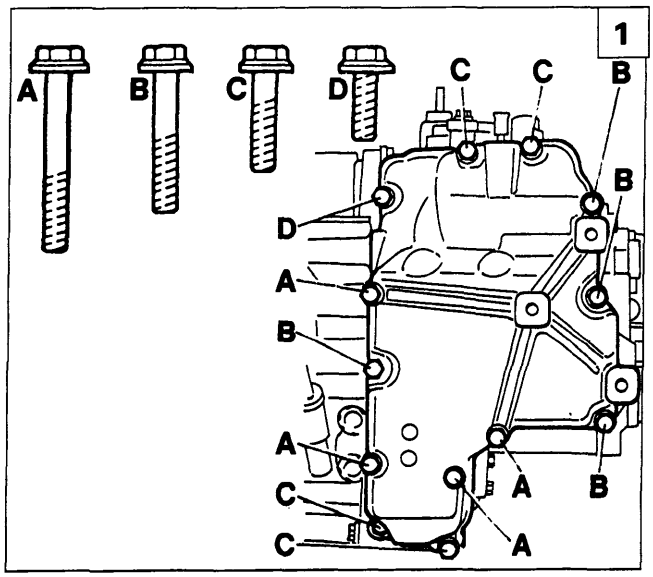

P4A69AB01

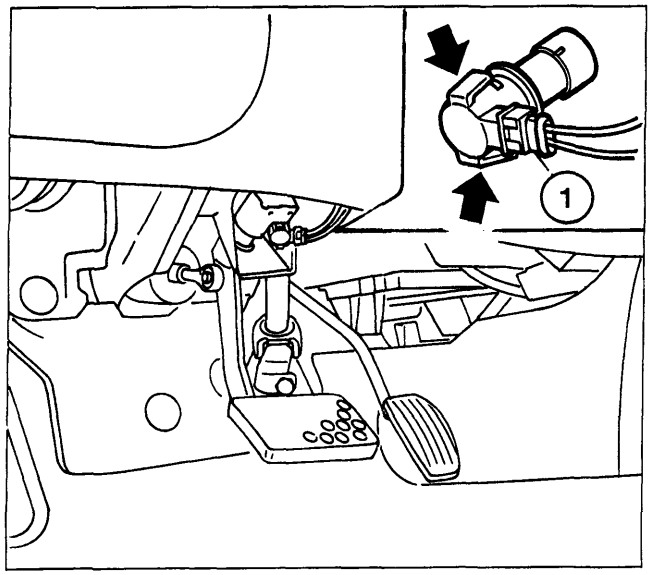

P4A69AB02

1. Posizionare il coperchio gruppo valvole ed avvitare le relative viti.

Le viti di serraggio del coperchio gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura e serrarle alla coppia di 1,96 ÷ 2,74 daNm.

NOTA *Posizionare il tappo per il drenaggio dell'olio cambio serrandolo ad una coppia di 2,35 ÷ 5,49 daNm. Ripristinare il corretto livello olio, quindi verificare che non vi siano trafilamenti d'olio dal coperchio gruppo valvole e dal tappo di drenaggio.*

Completare il riattacco del gruppo valvole eseguenso in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è posto sul pedale acceleratore. Per la rimozione di tale interruttore occorre agire sulle alette di ritegno dell'interruttore stesso alla staffa di sostegno. Scollegare il connettore (1) di alimentazione, quindi sostituire l'interruttore.

La rimozione dell'interruttore di kick-down implica quasi necessariamente la sua sostituzione, in quanto rimuovendolo si può verificare la rottura delle alette di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

pag.

1370 *12V*

STACCO-RIATTACCO 1

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco 9
- Smontaggio 10
- Montaggio 12
- Particolari componenti la trasmissione del moto 13

COMANDI ESTERNI

- Schema comandi esterni 14
- Stacco-riattacco 15
- Smontaggio al banco 18
- Stacco-riattacco leva comando cambio su vettura 19

1581 *16V*

STACCO-RIATTACCO 20

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco semialberi 28
- Smontaggio 28
- Montaggio 29

COMANDI ESTERNI

- Schema comandi esterni 30
- Stacco-riattacco 31
- Smontaggio al banco 34

1747 *16V*

STACCO-RIATTACCO 35

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco semialberi 43
- Smontaggio 44
- Montaggio 45

ALBERO INTERMEDIO - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco 48
- Comandi esterni 48

pag.

1998 *20V*

STACCO-RIATTACCO 49

SEMIALBERI - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco e smontaggio semialberi 58
- Stacco-riattacco albero intermedio 58
- Stacco-riattacco comandi esterni 58

1929 *20V*

STACCO-RIATTACCO 59

SEMIALBERI - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco semialberi 67
- Smontaggio-montaggio 67

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

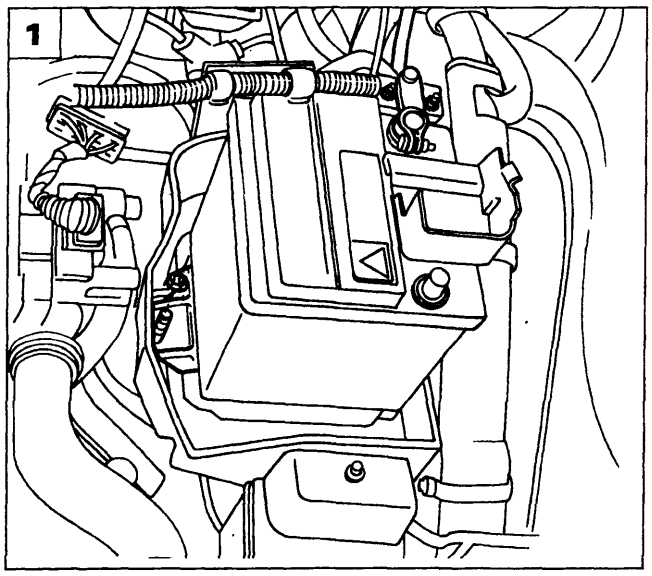

P4A001B01

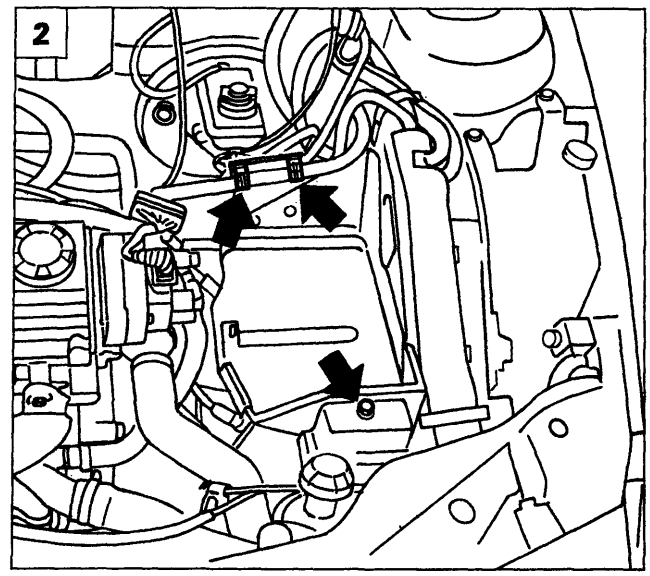

P4A001B02

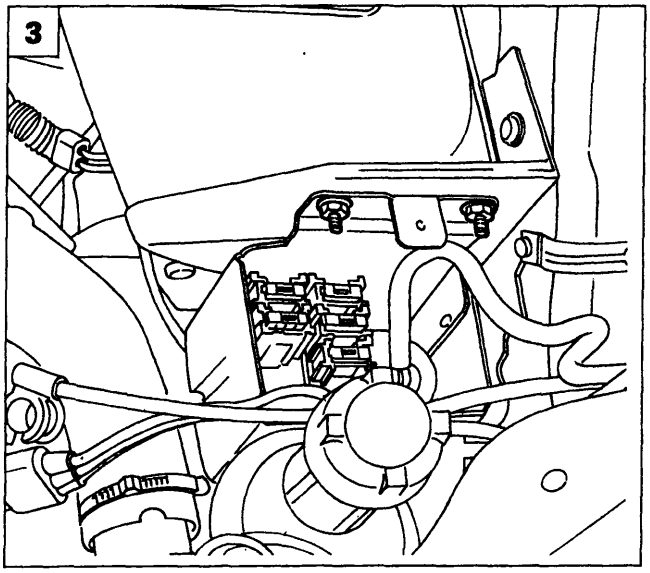

P4A001B03

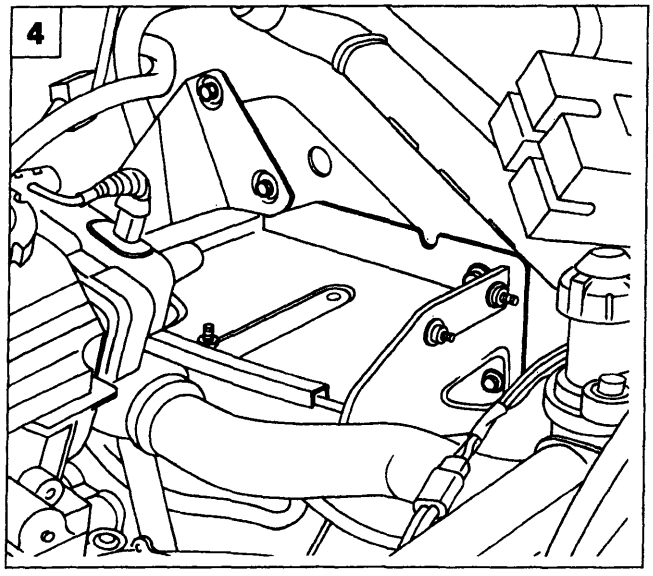

P4A001B04

STACCO - RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito evidenziato:

1. Scollegare il polo negativo della batteria, sollevare il coperchio di protezione del polo positivo e scollegare anche quest'ultimo; svitare il dado di ritegno della staffetta di fissaggio della batteria al relativo cestello e rimuoverla dal vano motore.
2. Disimpegnare i cavi elettrici evidenziati in figura dalle relative fascette di ritegno, quindi svitare la vite di fissaggio del coperchio scatola porta teleruttori.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola porta teleruttori al cestello batteria, posizionare quindi la scatola stessa a lato.
4. Svitare le viti evidenziate in figura e staccare il cestello batteria dal vano motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

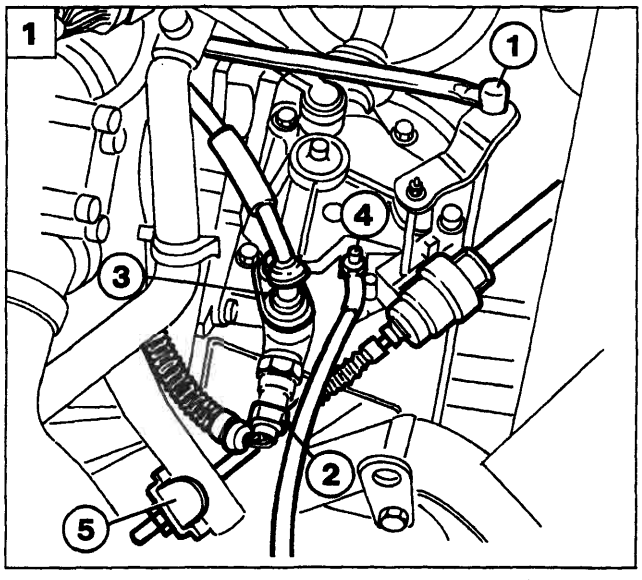

P4A002B01

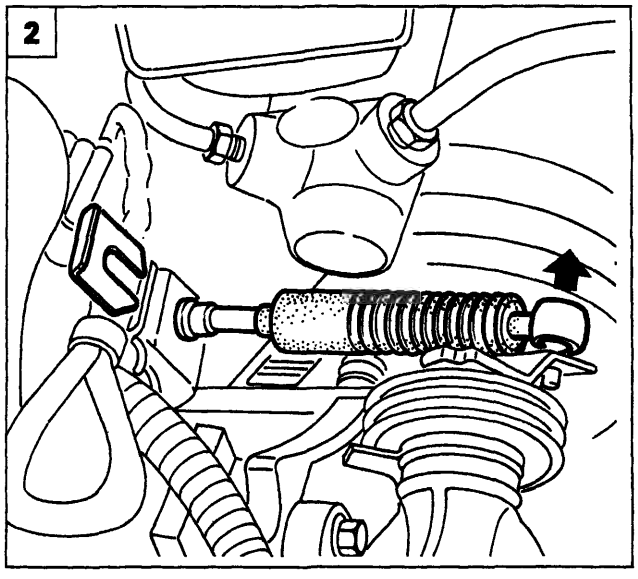

P4A002B02

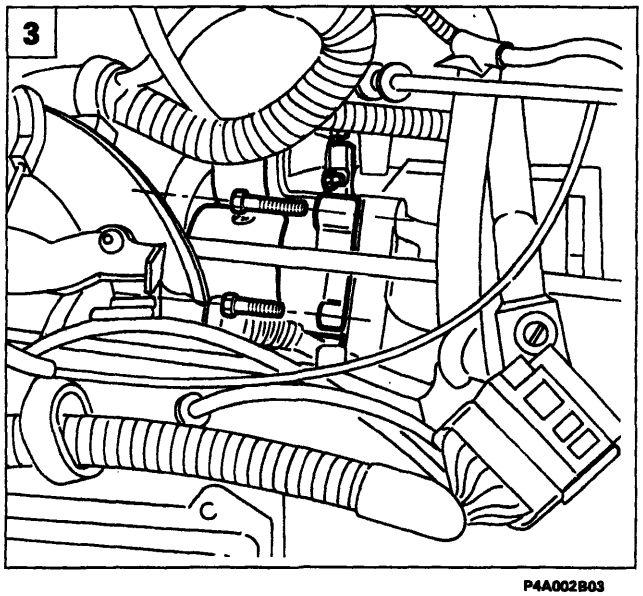

P4A002B03

1. Scollegare la leva di selezione marce (1), scollegare l'interruttore luci retromarcia (2), il cavo di inibizione (3), il cavo di massa (4), ed il cavo della frizione (5).

2. Scollegare la testina della trasmissione flessibile innesto marce, staccare il fermo indicato, scollegare la connessione del contachilometri quindi scansare il complessivo nel vano motore.

3. Staccare le viti superiori di fissaggio del motorino di avviamento al cambio.

4. Alzare il ponte sollevatore, svitare il dado di fissagio della testina tirante sterzo, quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegarla dal montante. Ripetere l'operazione per la testina tirante sterzo sull'altro lato.

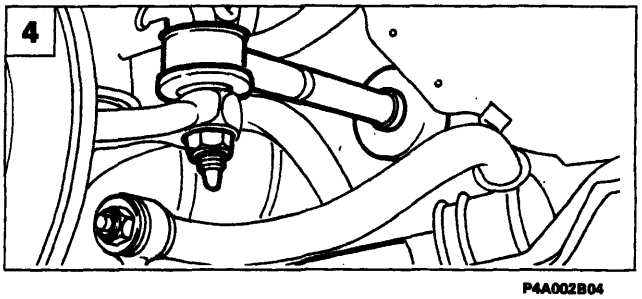

P4A002B04

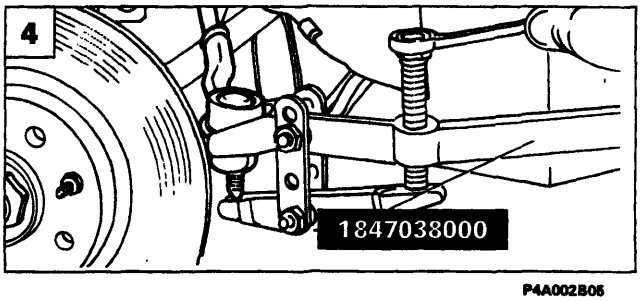

P4A002B05

BY SERPIKOPLUS

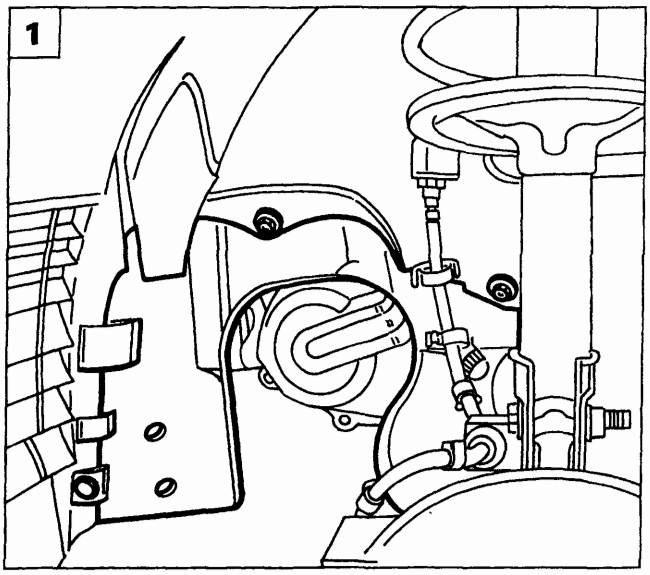

P4A003B01

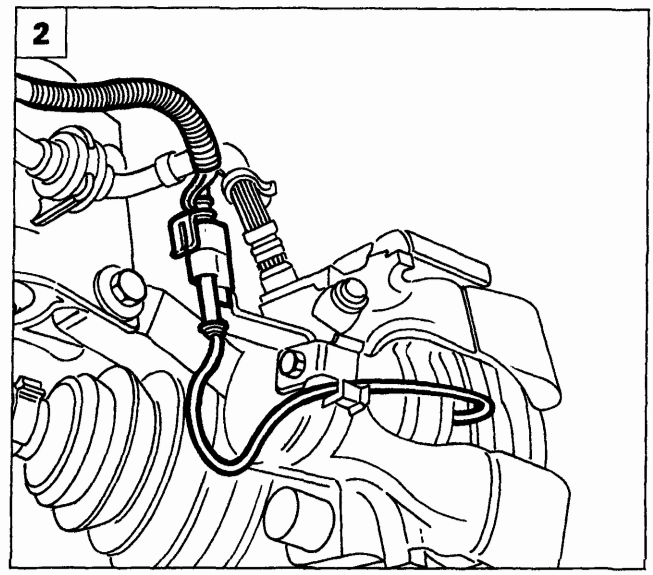

P4A003B02

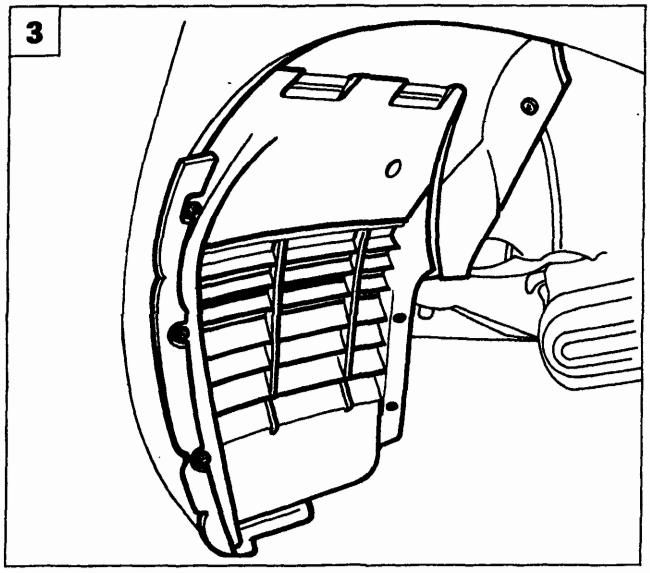

P4A003B03

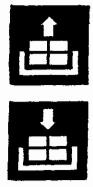

1. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, staccare il bottone di fissaggio riparo parapolvere alla scocca, quindi svitare le viti e disimpegnare il riparo dalla sede. Ripetere l'operazione sul riparo parapolvere dall'altro lato.
2. Scollegare la connessione delle guarnizioni frenanti quindi estrarre dalla vettura il riparo parapolvere centrale. Operazione da ripetere anche dal lato destro.
3. Staccare il riparo parapolvere anteriore agendo sui fissaggi illustrati.
4. Predisporre una vaschetta per il recupero dell'olio del cambio, quindi svitare il tappo indicato e scaricare l'olio dal cambio.
5. Rimuoverei bulloni di fissaggio ammortizzatore - montante e ruotare verso l'interno il montante stesso, disimpegnando la tubazione freno dall'ammortizzatore.

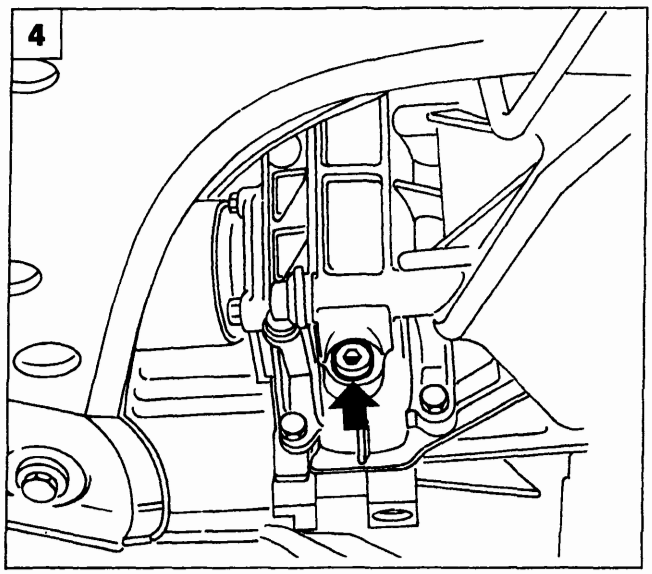

P4A003B04

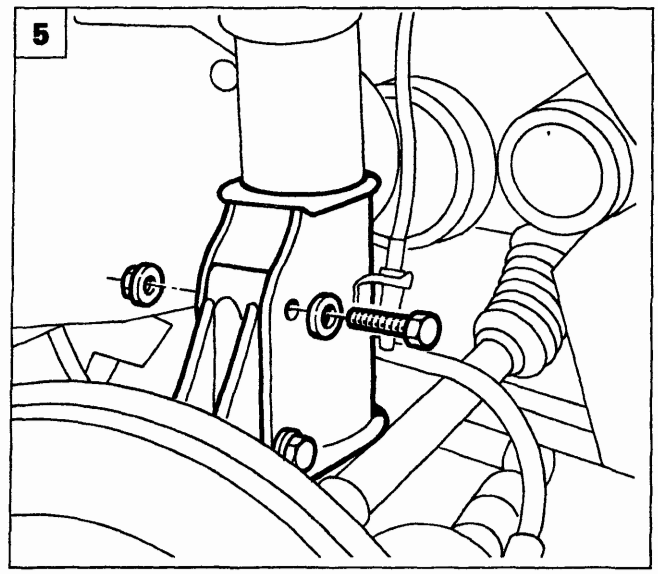

P4A003B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

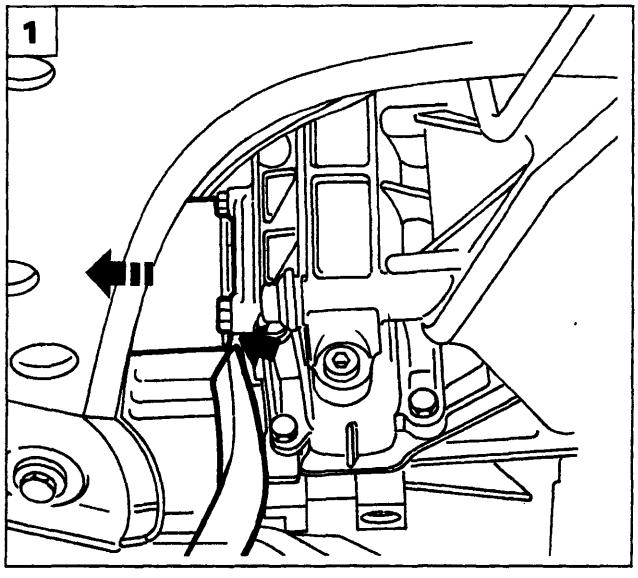

P4A004B01

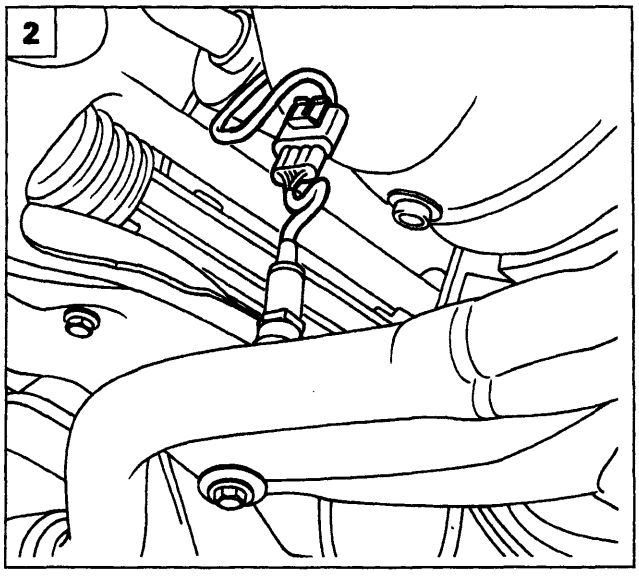

P4A004B02

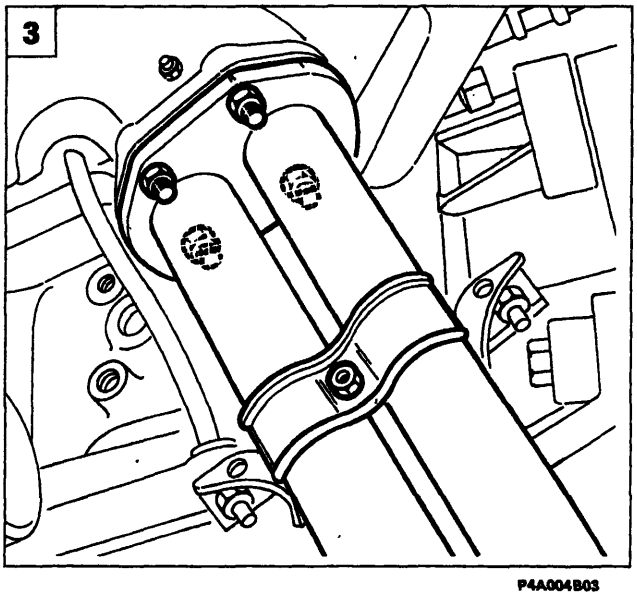

P4A004B03

1. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto e scansarlo dall'area di lavoro.
2. Scollegare il connettore elettrico della sonda Lambda.
3. Staccare i dadi di fissaggio primo tratto della tubazione di scarico al collettore.
4. Staccare i fissaggi posteriori e rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico dalla vettura.
5. Scollegare il semiasse lato albero intermedio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto.

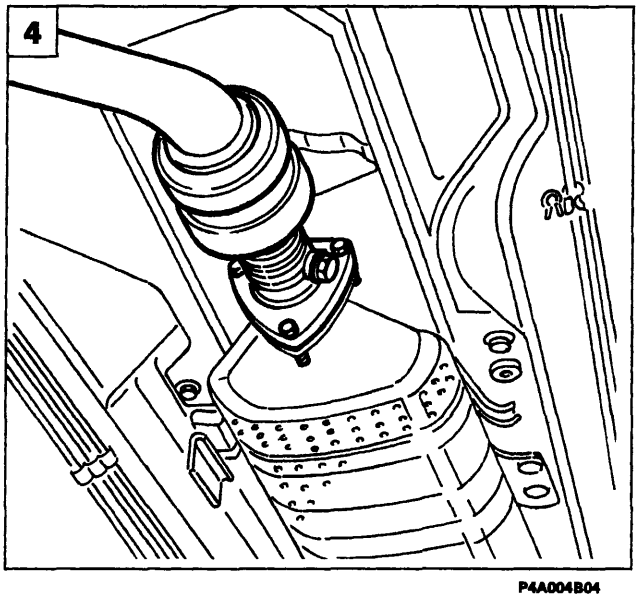

P4A004B04

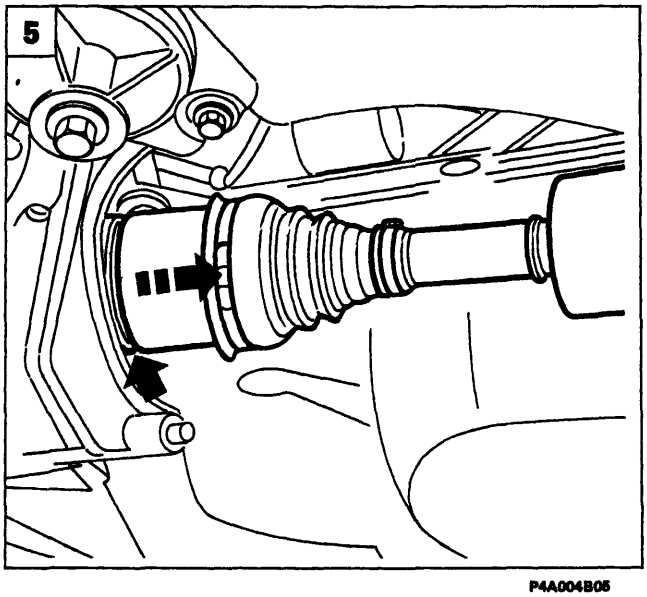

P4A004B05

BY SERPIKOPLUS

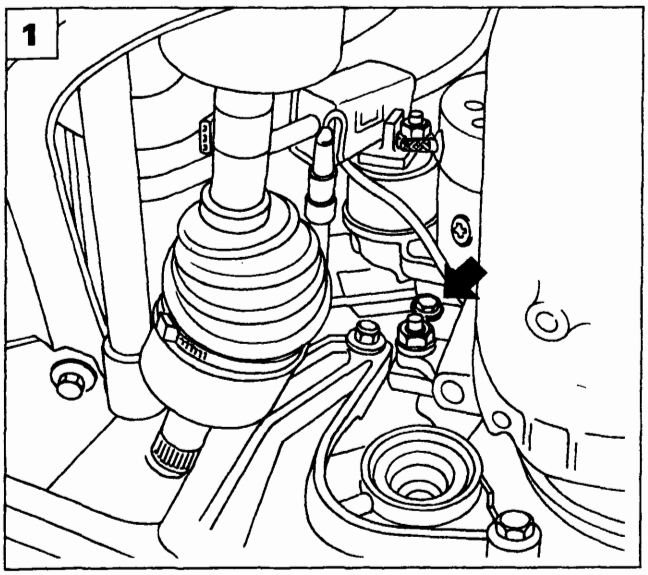

P4A005B01

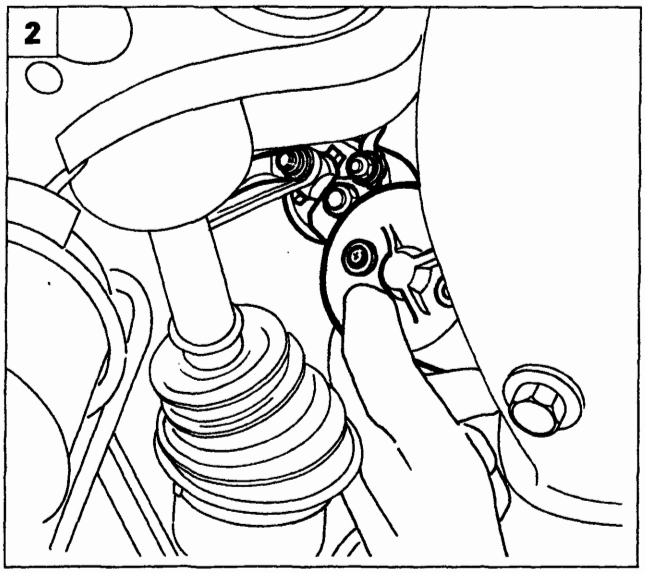

P4A005B02

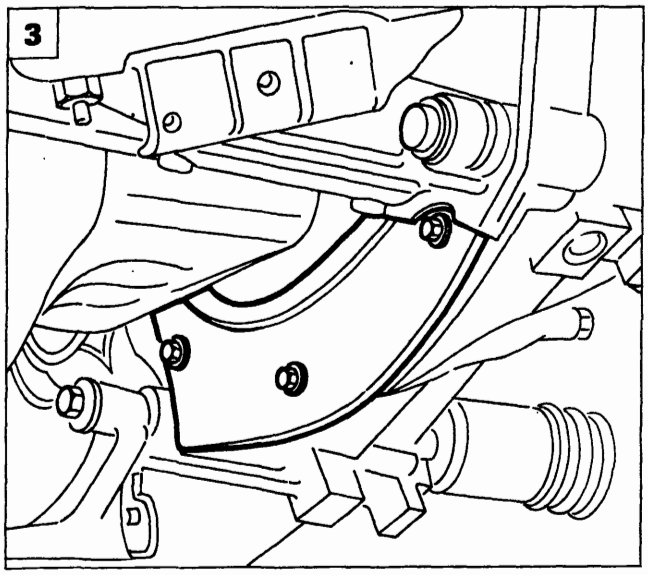

P4A005B03

1. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motorino di avviamento.
2. Scollegare i cavi dal motorino di avviamento e staccare quest'ultimo.
3. Staccare il riparo volano agendo sui fissaggi illustrati.
4. Staccare la staffa di supporto del primo tratto tubazioni di scarico per permettere l'inserimento della chiave e la fuoriuscita della vite di fissaggio del cambio al motore.
5. Abbassare il ponte sollevatore e staccare il braccio tergitore sinistro.

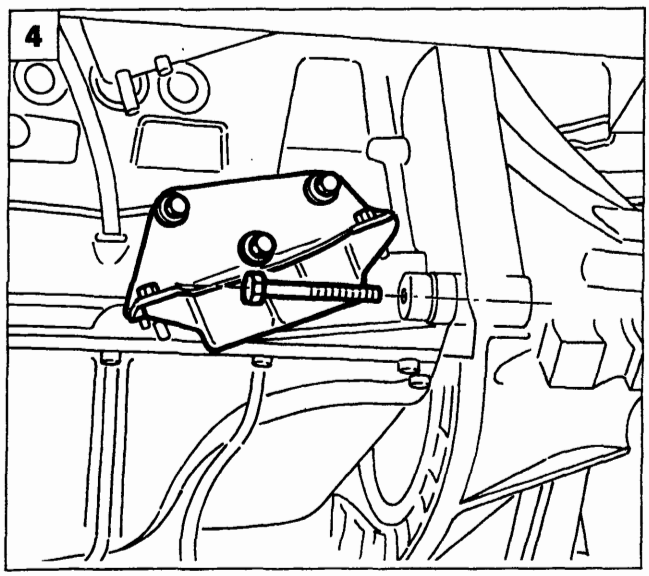

P4A005B04

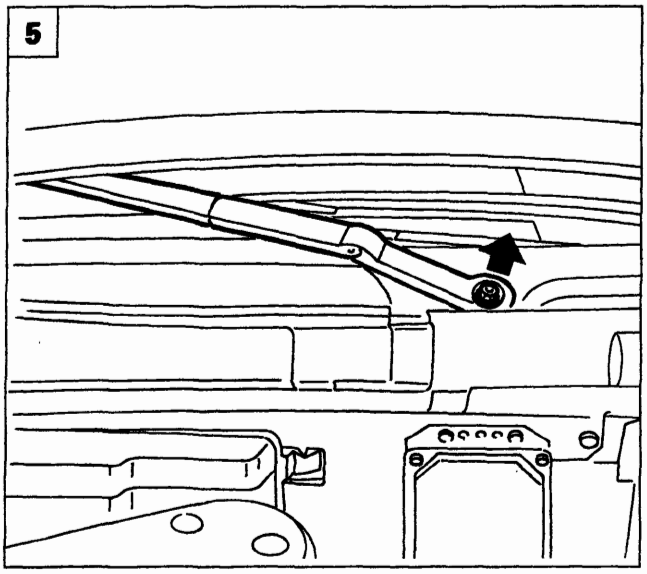

P4A005B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

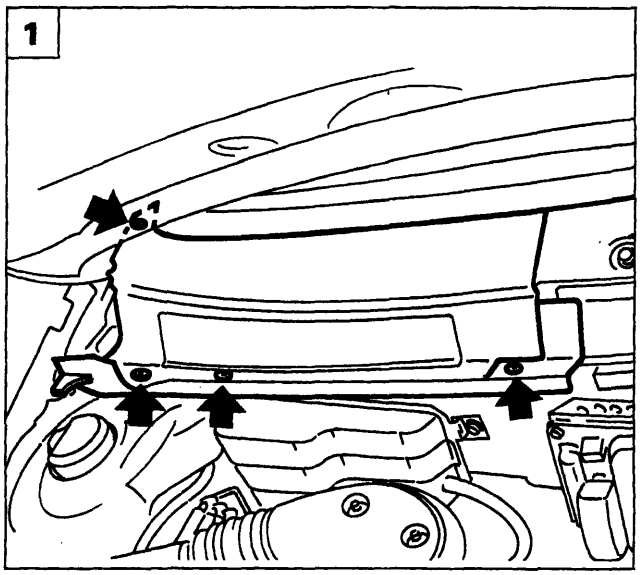

P4A006B01

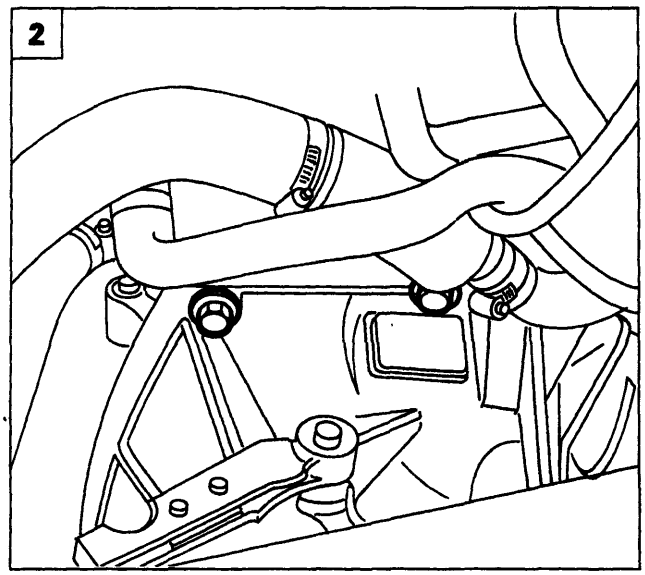

P4A006B02

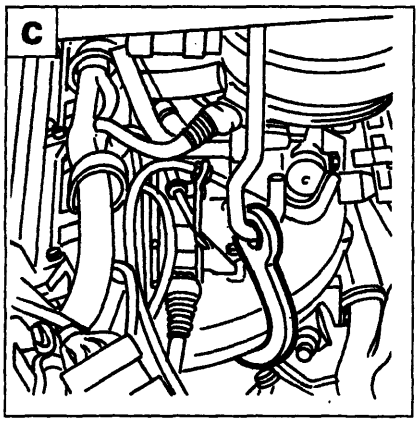

P4A006B04

1. Staccare il riparo in plastica del filtro antipolline agendo sulle apposite viti illustrate.
2. Svitare le viti superiori di fissaggio del cambio al motore.
3. Posizionare la traversa 1860851000 per sostegno motore nei punti di appoggio illustrati.

a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di sicurezza in modo tale che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
c. Fissare il gancio della traversa al collettore di aspirazione affinchè sorregga centralmente il propulsore.

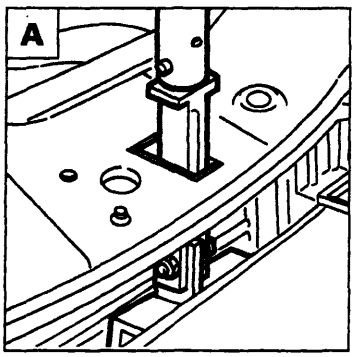

P4A006B05

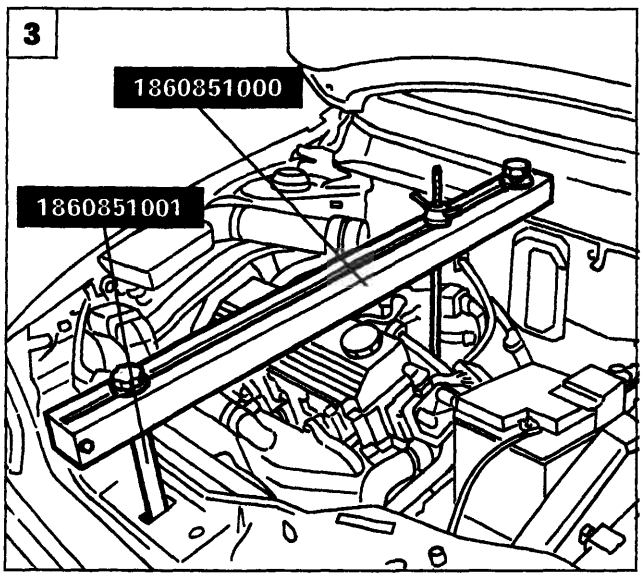

P4A006B03

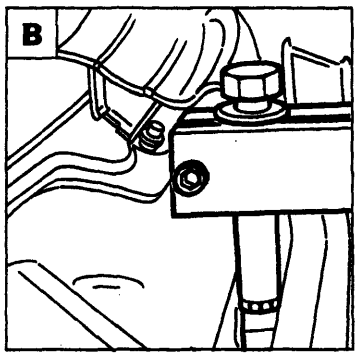

P4A006B06

BY SERPIKOPLUS

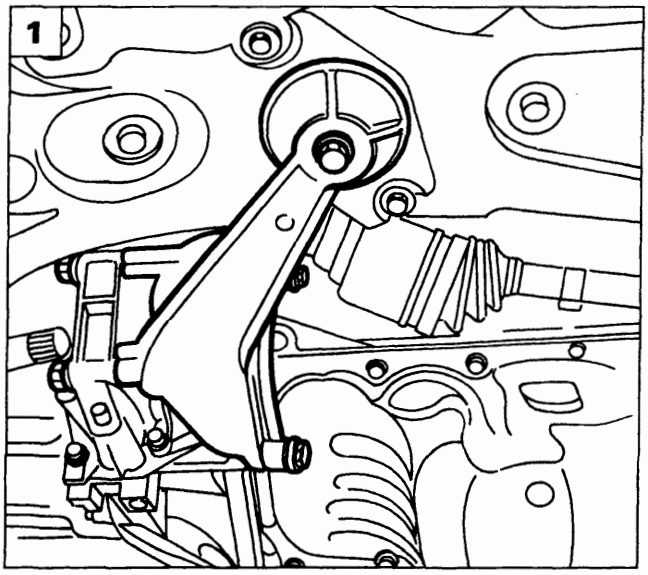

P4A007B01

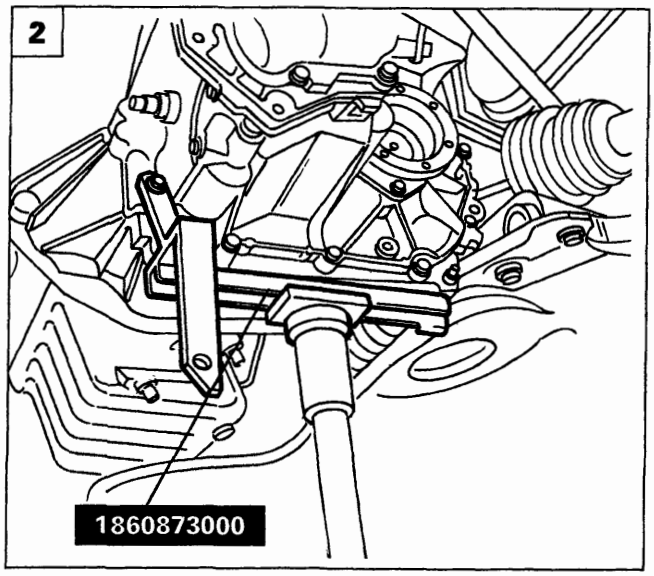

P4A007B02

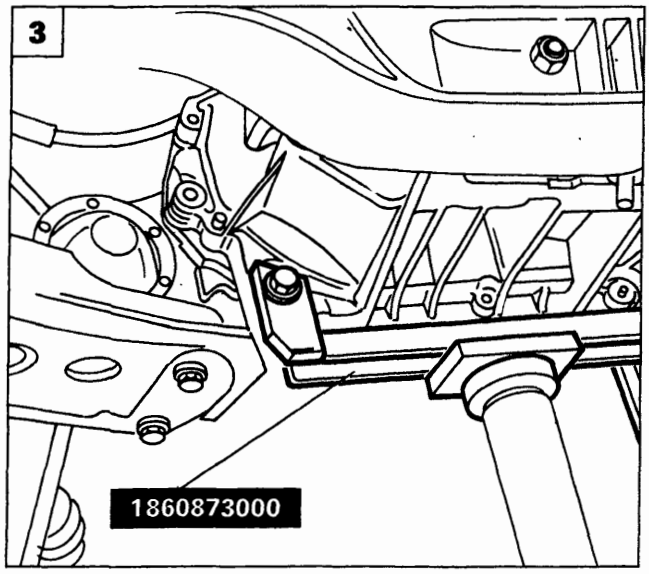

P4A026B03

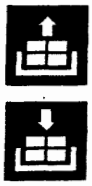

1. Sollevare la vettura, staccare il supporto centrale del motopropulsore dalla scocca e dal cambio.

2.3 Posizionare l'attrezzo illustrato per supporto del cambio durante l'operazione di stacco.

4. Svitare le rimanenti viti di fissaggio del cambio al motore.

5. Staccare il supporto motopropulsore lato cambio anteriore dalla scocca e dal cambio.

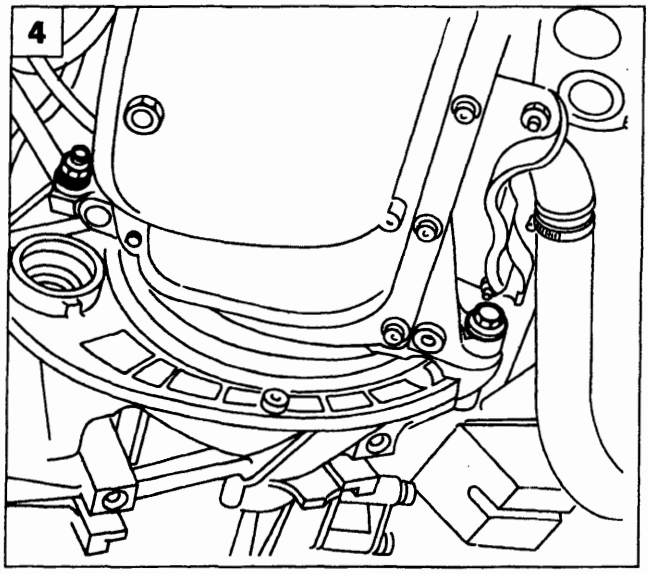

P4A007B04

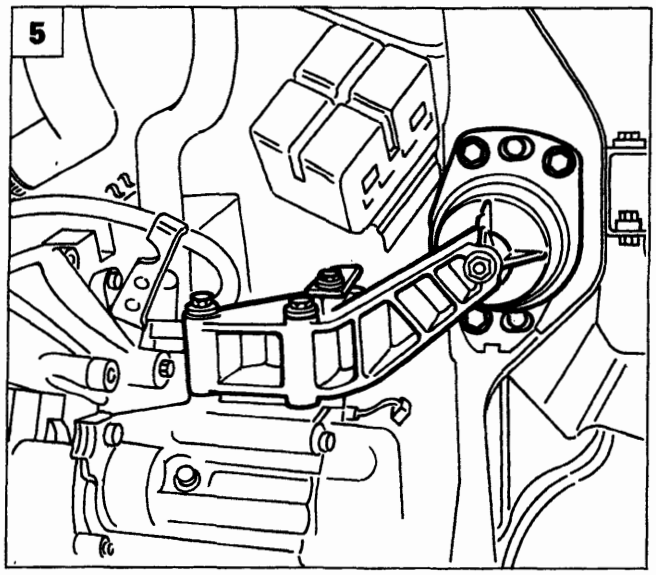

P4A007B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

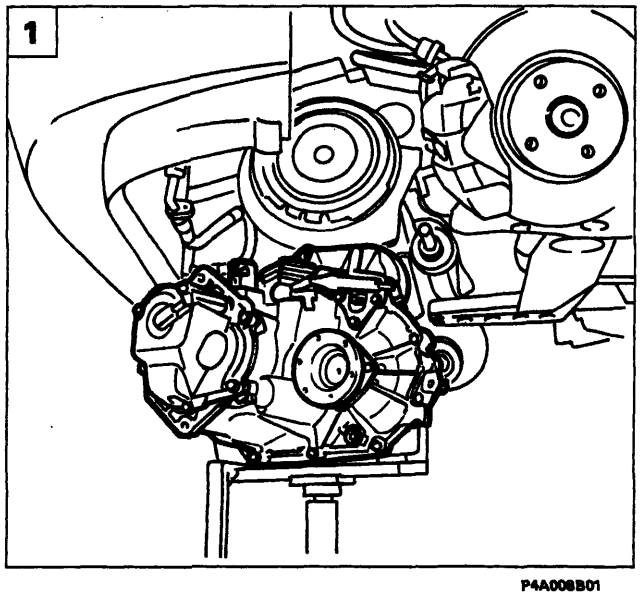

P4A008B01

1. Manovrare opportunamente con il cricco idraulico in maniera tale da svincolare il cambio dai perni di centraggio quindi rimuoverlo dal vano motore abbassando lentamente il cricco idraulico.

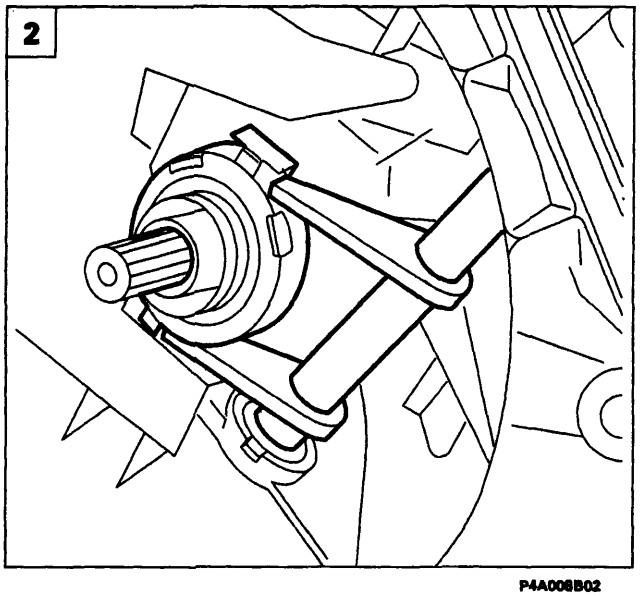

P4A008B02

Riattacco

Prima di procedere al riattacco del gruppo cambio - differenziale è necessario controllare che il cuscinetto reggispinta sia rimasto nella campana cambio e non innestato alla frizione. Eseguire le operazioni sottoriportate:

2. Verificare il corretto posizionamento del cuscinetto reggispinta sull'albero primario del cambio.

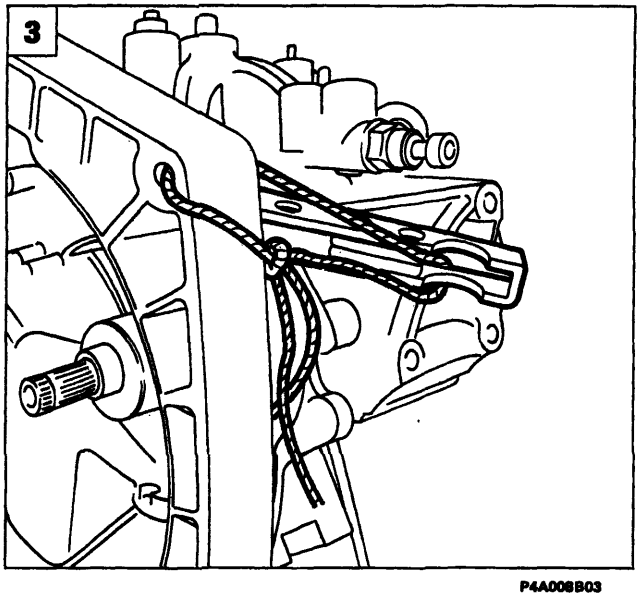

P4A008B03

3. Fissare la leva disinnesto frizione,in posizione tutta indietro, alla campana cambio, quindi mediante il cricco idraulico accostare il gruppo cambio - differenziale alla frizione, centrarlo negli appositi riferimenti, e fissarlo al motore. Per le successive operazioni invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

BY SERPIKOPLUS

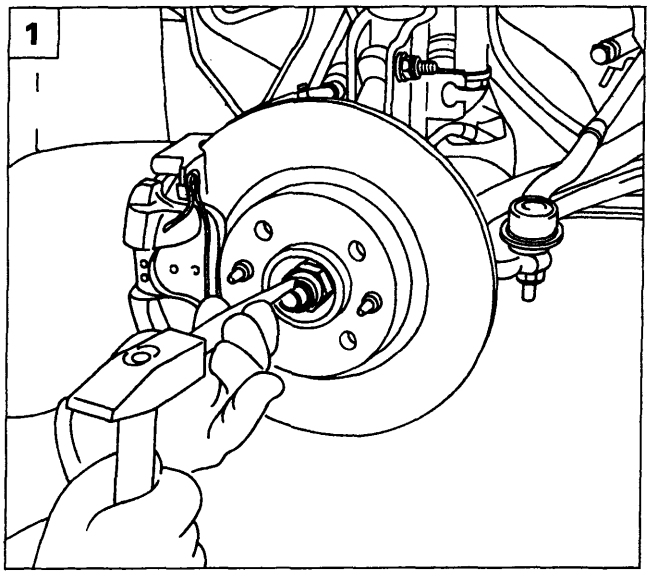

P4A009B01

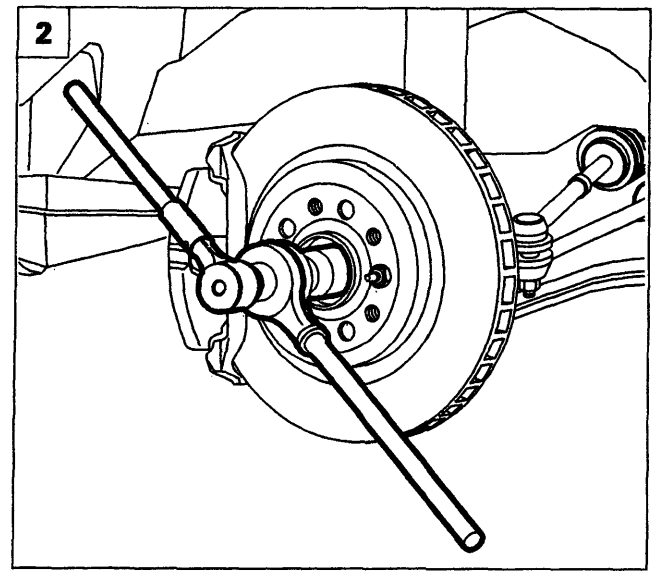

P4A009B02

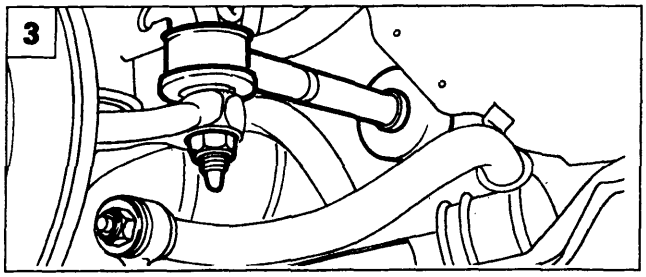

P4A002B04

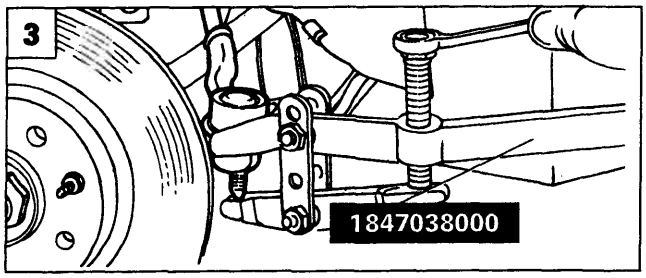

P4A002B05

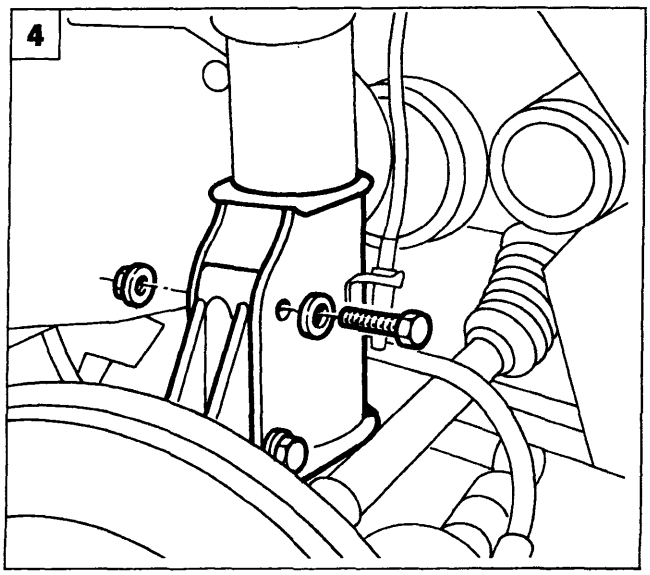

P4A003B06

STACCO - RIATTACCO

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori quindi operare nel seguente modo:

1. Disacciaccare, mediante martello e scalpello, il dado di ritegno mozzo ruota.
2. Svitare il dado precedentemente disacciaccato.
3. Svitare la vite sulla testina dello sterzo quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegare la testina del tirante sterzo.
4. Svitare i fissaggi del montante all'ammortizzatore, inclinare il montante per svincolare l'albero.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

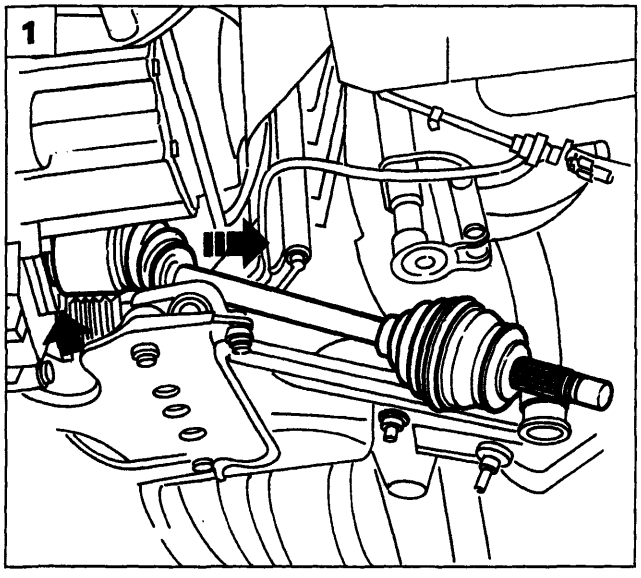

P4A010B01

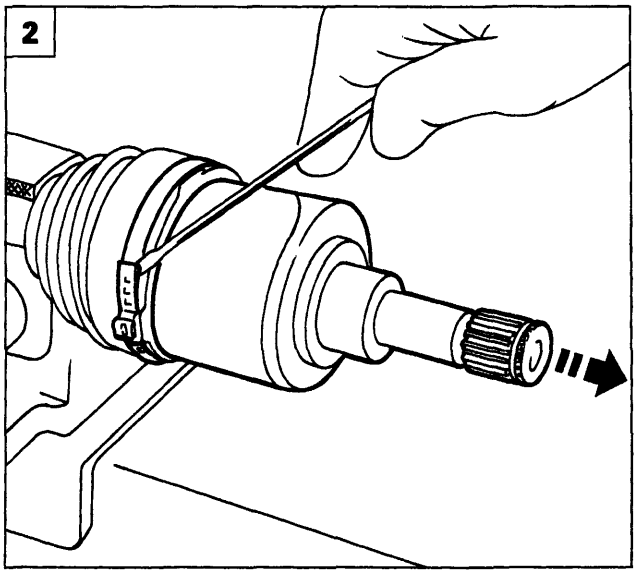

P4A010B02

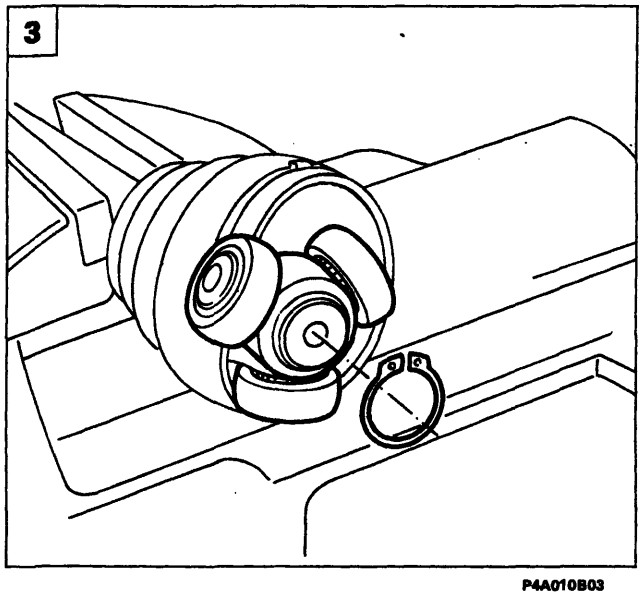

P4A010B03

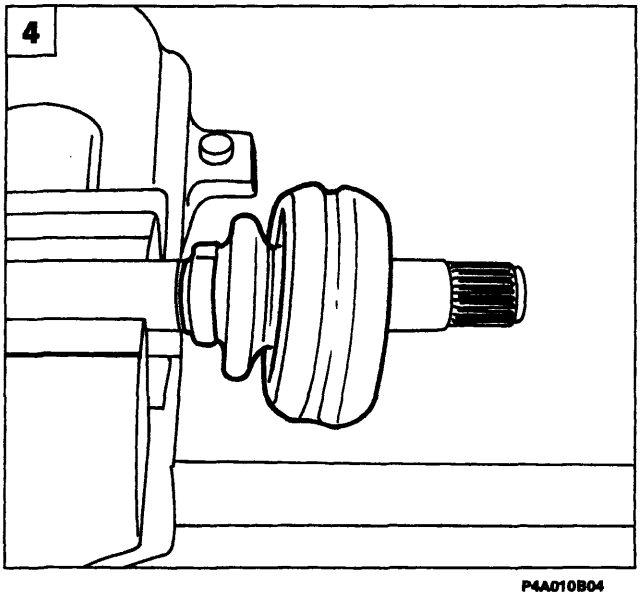

P4A010B04

1. Scollegare il semialbero dal differenziale facendo leva sul punto di innesto, quindi estrarlo dalla vettura.

NOTA *Al riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco serrando alla coppia prescritta il dado di ritegno del mozzo ruota.*

SMONTAGGIO

2. Posizionare il semialbero nella morsa, rimuovere la fascetta della cuffia di protezione giunto lato cambio, quindi rimuovere il giunto.

3. Togliere l'anello elastico di ritegno del giunto a tripode quindi sfilarlo dal semialbero

NOTA *Riscontrando anomalie al giunto tripode procedere alla sostituzione dello stesso.*

4. Allentare la fascetta di ritegno della cuffia di protezione lato cambio, quindi sfilarla dal semialbero.

BY SERPIKOPLUS

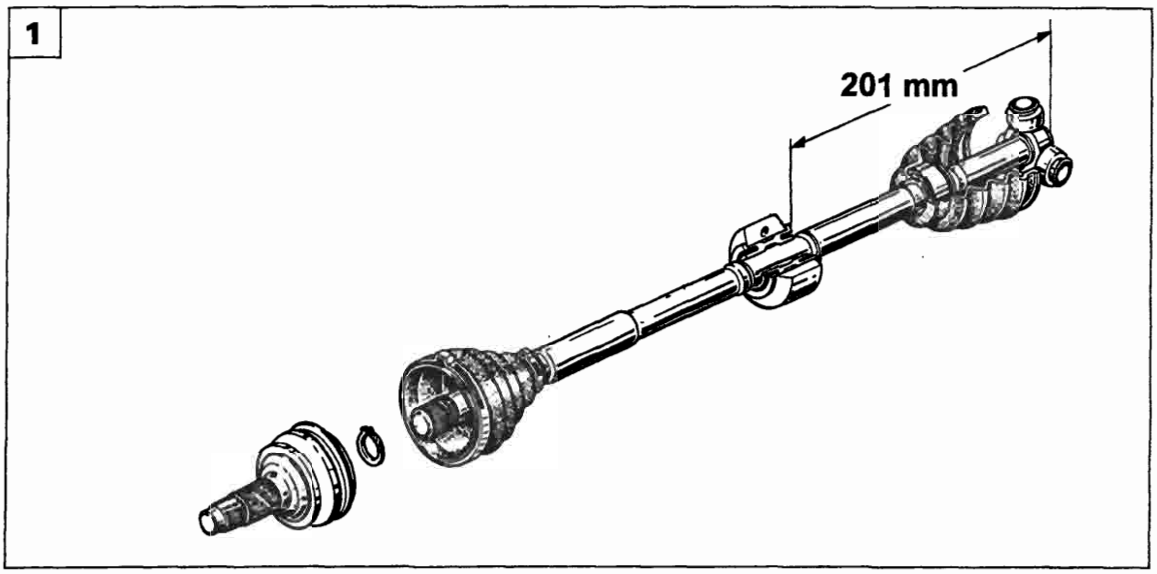

P4A011B01

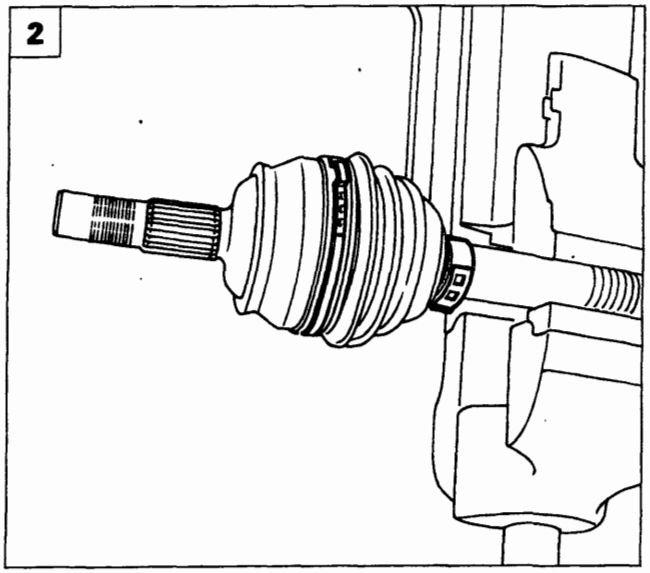

P4A011B02

1. In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.
2. Allentare le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto omocinetico lato ruota quindi sfilarla dal lato opposto del semialbero.
3. Pulire dal grasso la zona interna del giunto omocinetico, utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 agendo conteporaneamente sull'anello elastico di ritegno, posto internamente al giunto, rimuovere il giunto stesso dal semialbero
4. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

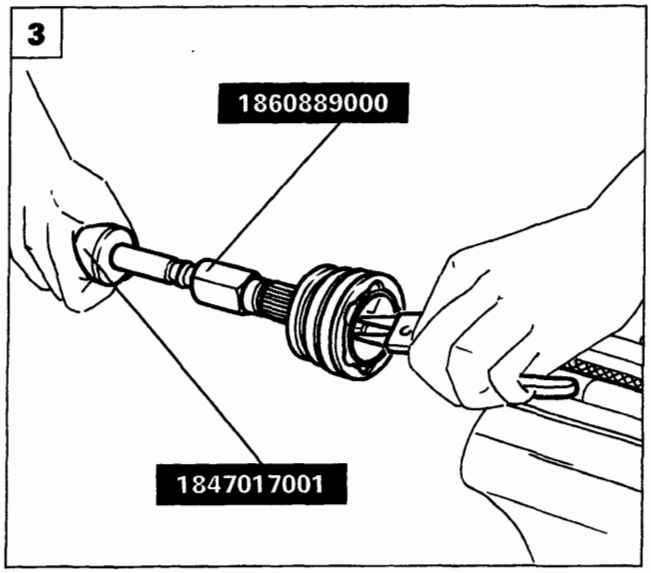

P4A011B03

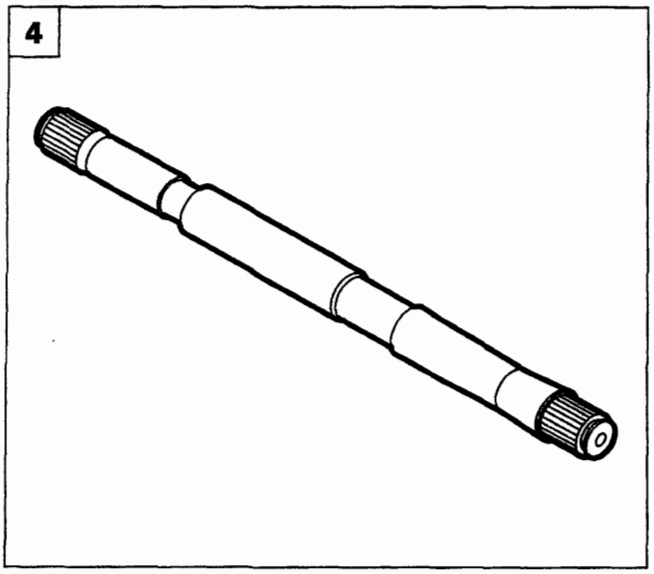

P4A011B04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

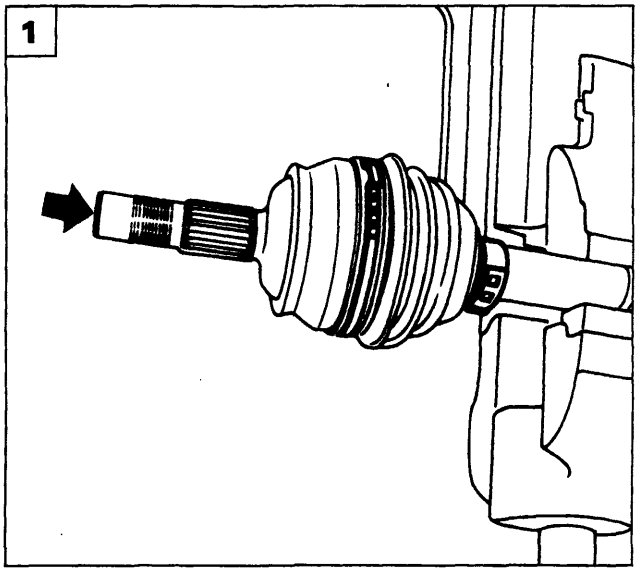

P4A012B01

MONTAGGIO

1. Riposizionare la cuffia di protezione lato ruota, montare agendo con opportuna pressione, il giunto omocinetico.

È buona norma ogni qual volta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunco	
Classe	Colore	Classe	Colore
A	Blu	A	Blu
		B	Bianco
B	Rosso	C	Rosso

Al rimontaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. I giunti di classe B si accoppiano con ambedue le classi del semialbero, ed effettuare un ulteriore controllo sul giunto controllando che non presenti segni di ingranamenti o rigature.

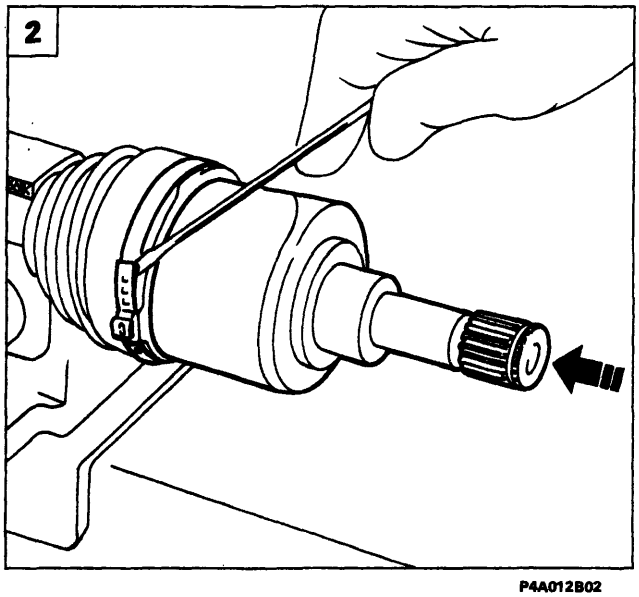

P4A012B02

2. Riposizionare la cuffia di protezione lato cambio, montare il giunto tripode bloccandolo con l'anello di ritegno e montare successivamente il giunto lato cambio quindi fissare la cuffia con le relative fascette.

È buona norma ogni qualvolta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto che la cuffia con il grasso TUTELA MRM2

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI LA TRASMISSIONE DEL MOTO

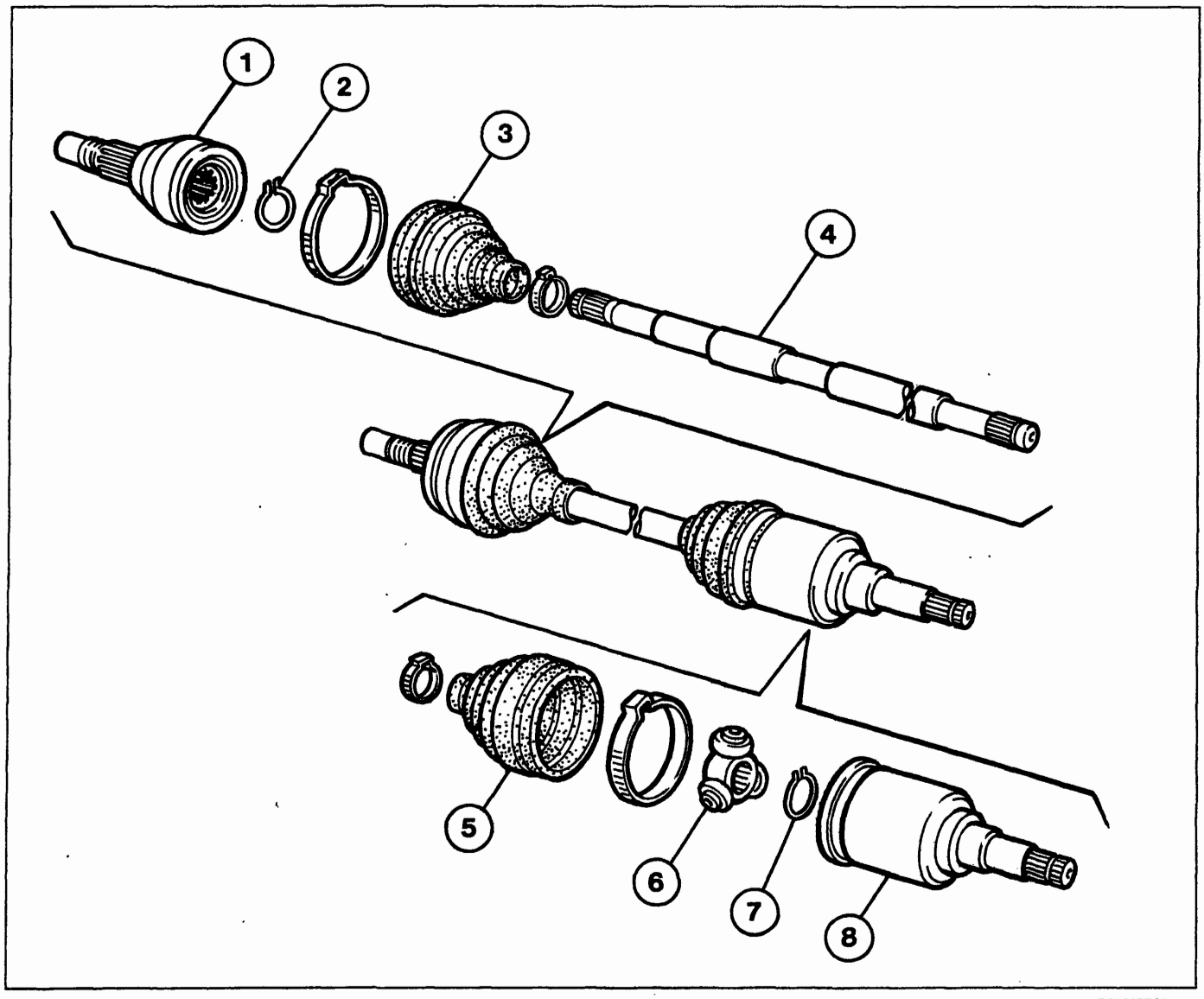

P4A013B01

Legenda

1. Giunto omocinetico lato ruota
2. Anello di ritegno giunto omocinetico
3. Cuffia di protezione
4. Semialbero
5. Cuffia di protezione
6. Giunto a tripode
7. Anello ritegno giunto a tripode
8. Giunto lato cambio (particolare non presente per motorizzazione 1581 16V)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

SCHEMA COMANDI ESTERNI

Sulla vettura Tipo C con motorizzazione 1370 12v, è presente un sistema di comandi esterni composto da un'asta rigida (3) ed un cavo flessibile (4).
L'asta rigida (3) comanda, mediante un tirante di rinvio (5), la selezione delle marce; il cavo flessibile (4) comanda invece l'innesto delle marce.
E' stato inoltre introdotto un dispositivo di sicurezza (7) atto ad impedire l'inserimento accidentale della retromarcia.
Per azionare tale dispositivo è necessario premere verso il basso il pomello (1) della leva del cambio, la quale mediante il flessibile (2) solleva il puntalino del dispositivo (7), che a sua volta permette l'escursione dell'albero di comando (6) per la selezione della retromarcia.

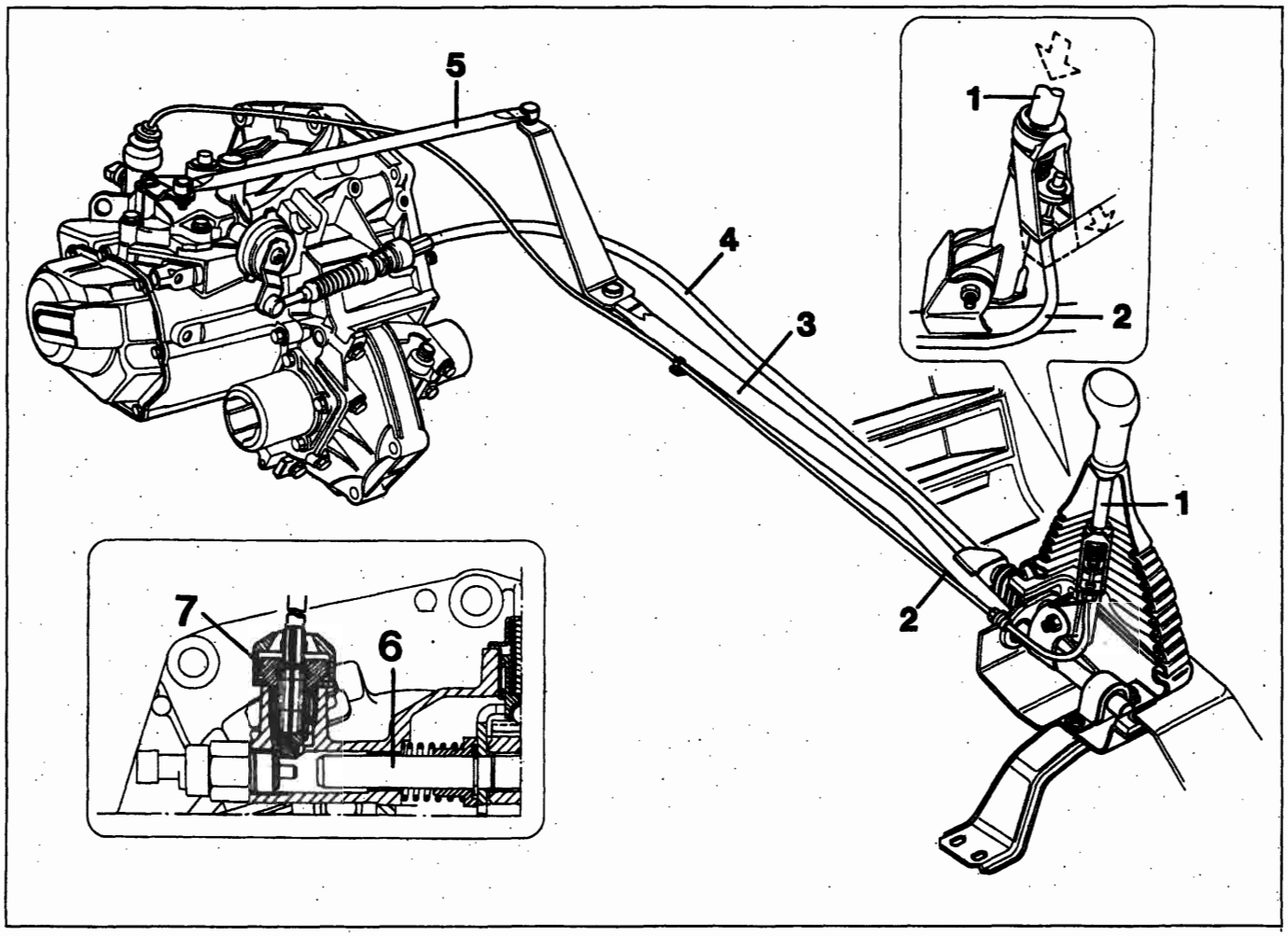

P4A014B01

Vista prospettica dei comandi esterni cambio con dispositivo inibizione inserimento accidentale della retromarcia.

1. Parte scorrevole leva del cambio
2. Cavo flessibile comando dispositivo inibizione inserimento accidentale retromarcia
3. Asta tirante comando selezione marce
4. Flessibile comando innesto marce
5. Tirante comando selezione marce
6. Albero comando selezione ed innesto marce
7. Dispositivo inibizione inserimento accidentale retromarcia

BY SERPIKOPLUS

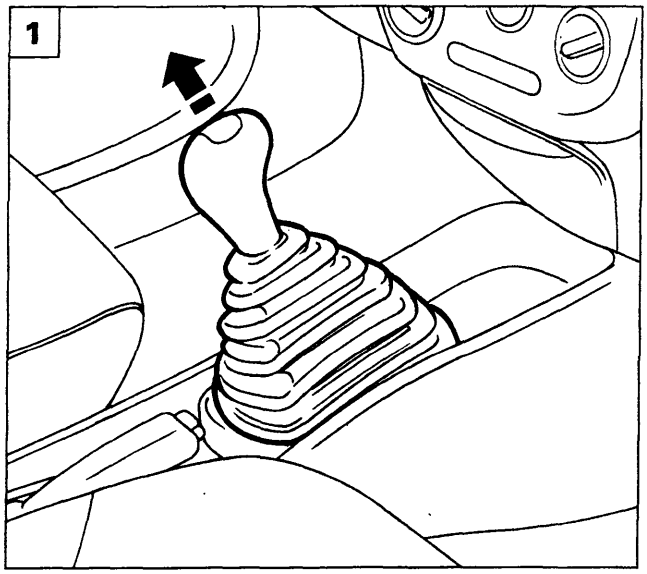

P4A015B01

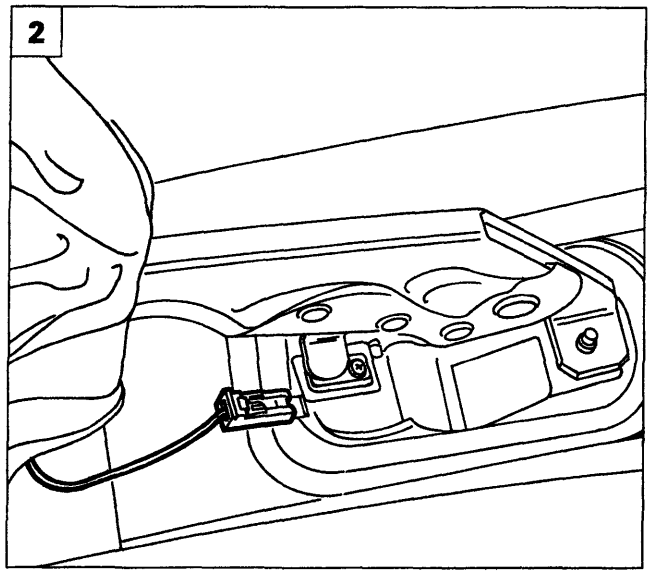

P4A015B02

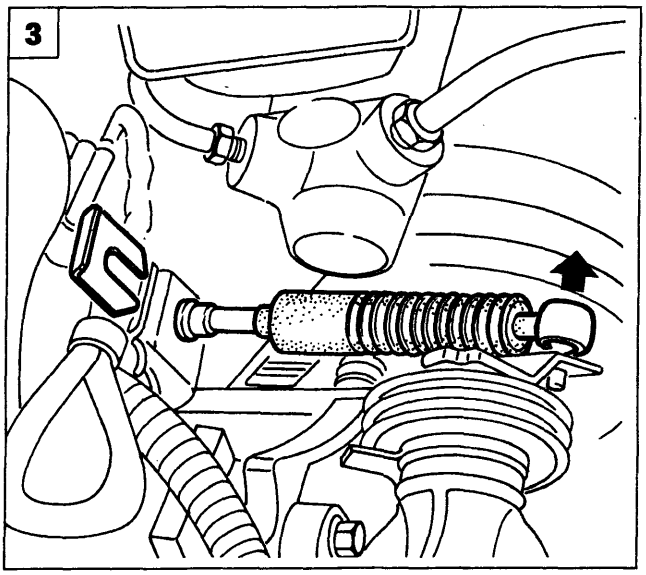

P4A002B02

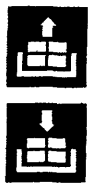

STACCO - RIATTACCO

Scollegare il polo negativo dalla batteria, e procedere allo stacco dei comandi esterni come di seguito illustrato:

1. Staccare, dall'interno vettura, il rivestimento della leva comando cambio.
2. Scalzare la cuffia di protezione del freno di stazionamento, quindi scollegare la connessione elettrica sottostante.
3. Scollegare, dal cambio, la trasmissione flessibile di innesto marce.
4. Staccare, dal cambio, l'inibitore della retromarcia.
5. Staccare, dal cambio, il tirante di reazione e selezione marce.

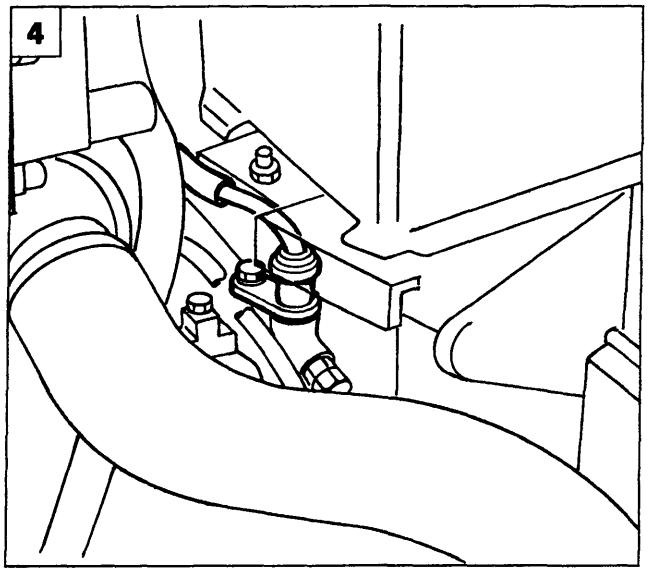

P4A015B04

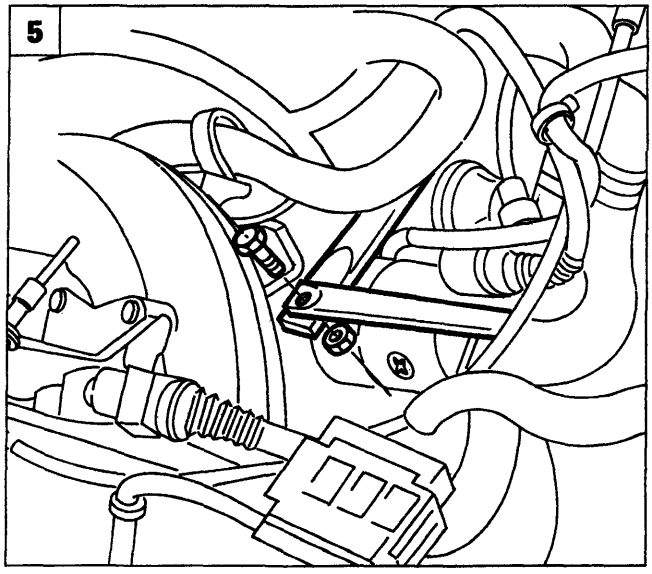

P4A015B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

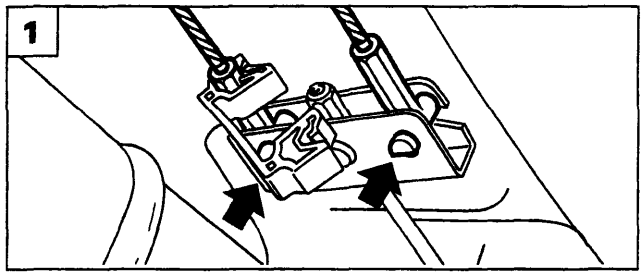

P4A016B01

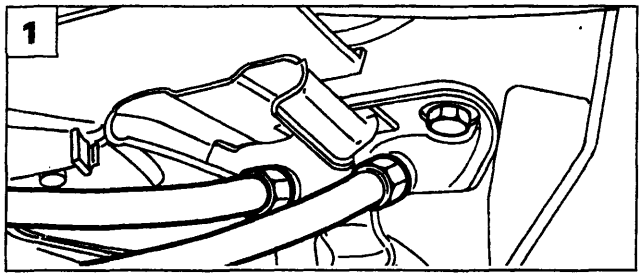

P4A016B02

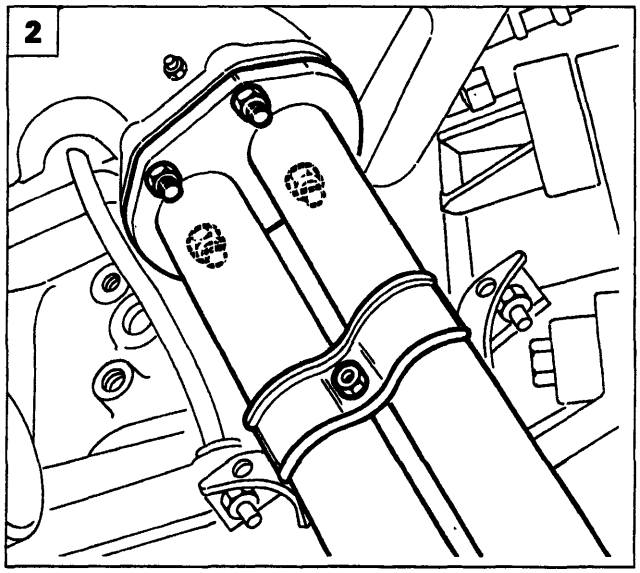

P4A004B03

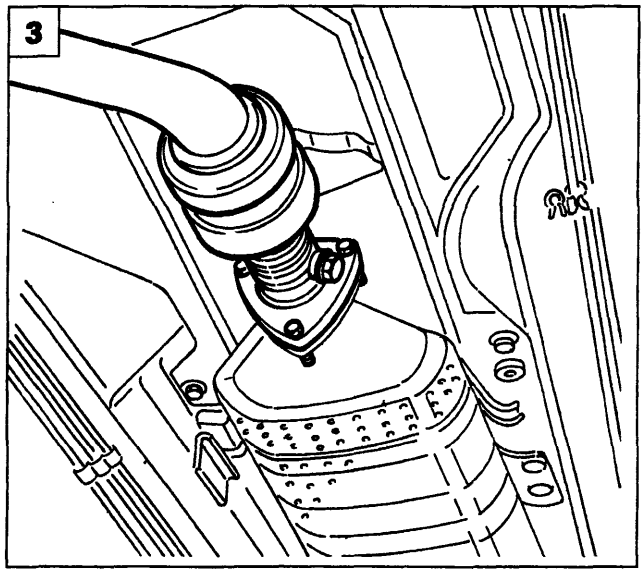

P4A004B04

1. Sollevare la vettura, e scollegare i cavi di azionamento freno di stazionamento dal supporto e disimpegnarli dalla staffa.
2. Dopo aver scollegato la connessione elettrica della sonda Lambda, staccare le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore.
3. Staccare il primo tratto della tubazione di scarico dai fissaggi posteriori.
4. Disimpegnare la tubazione di scarico dal tassello in gomma indicato.
5. Svitare le viti di fissaggio della staffa supporto anteriore della tubazione di scarico.

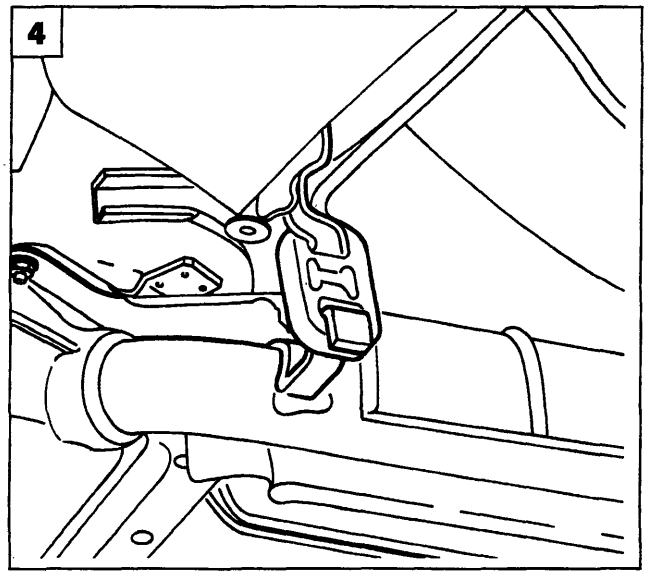

P4A016B05

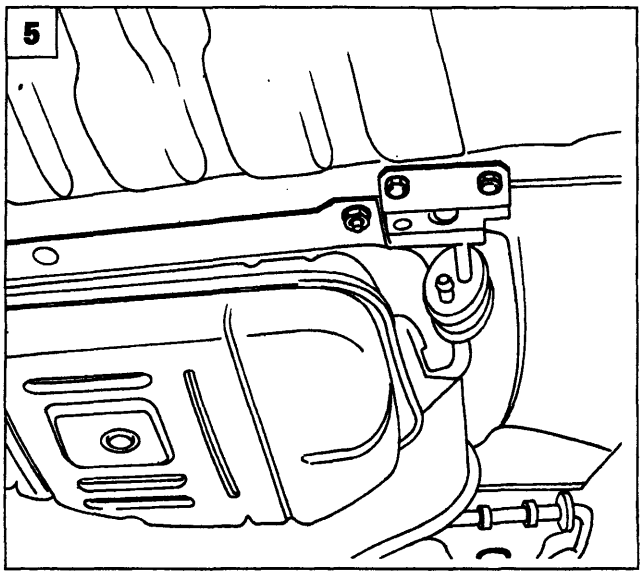

P4A016B06

BY SERPIKOPLUS

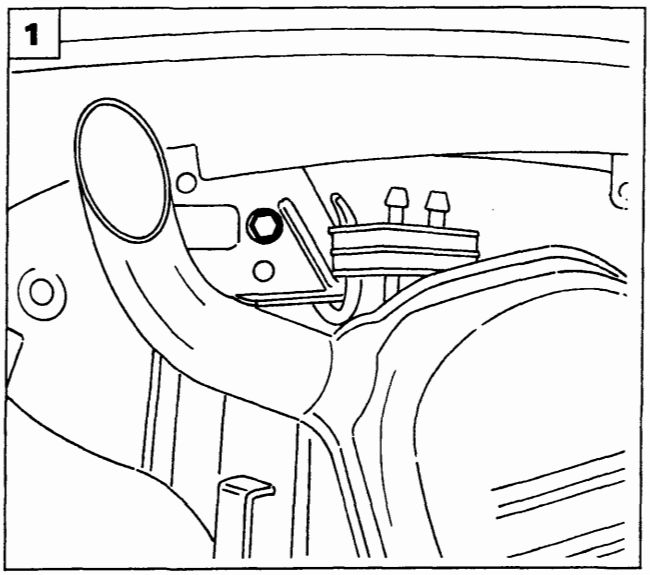

P4A017B01

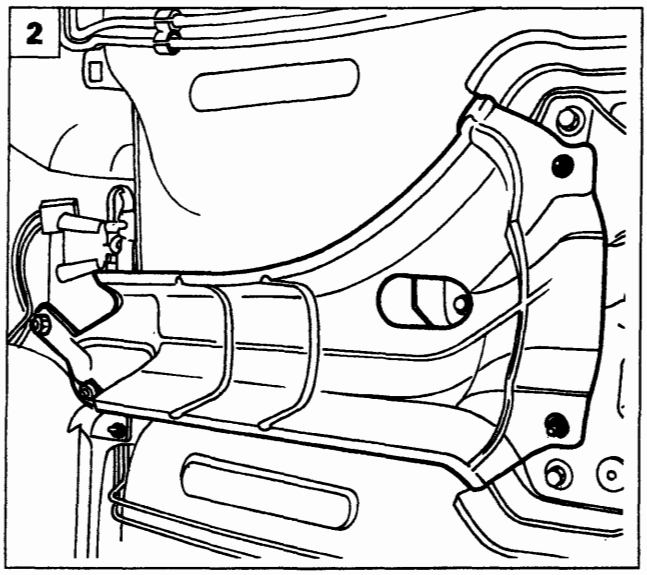

P4A017B02

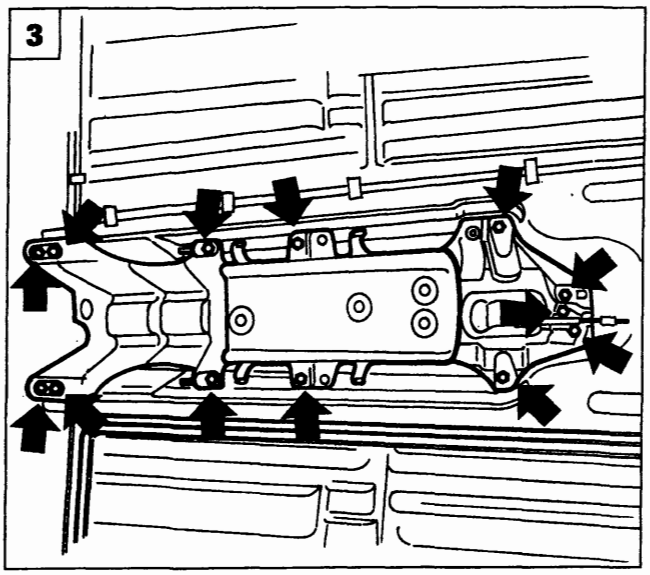

P4A017B03

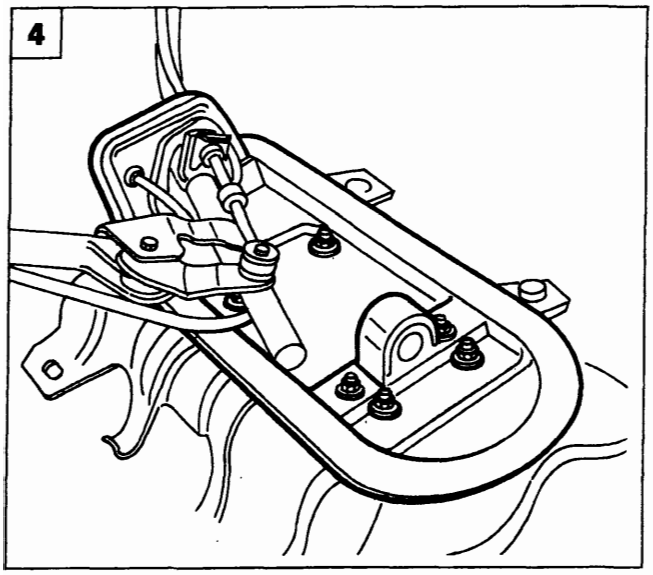

P4A017B04

1. Svitare la vite di fissaggio della staffa posteriore della tubazione di scarico, quindi estrarla dalla vettura.

2. Staccare il paracalore agendo sui fissaggi illustrati.

3. Svitare le viti di fissaggio anteriori e posteriori del supporto comandi esterni cambio e freno di stazionamento.

4. Abbassare con precauzione il complessivo dalla sua sede e svitare i dadi che fissano il complessivo dei comandi esterni al supporto della leva marce e staccarlo dalla vettura.

   Sfilare i cavi e l'asta di reazione dal vano motore ed estrarre il complessivo dalla vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

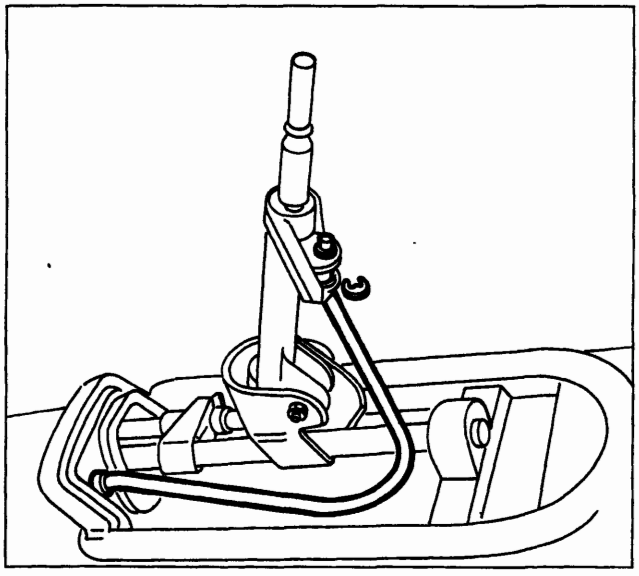

P4A018B01

SMONTAGGIO AL BANCO

Smontaggio - montaggio inibizione inserimento retromarcia

- Staccare l'anello di ritegno, sfilare il cavo dal supporto in plastica, quindi astrarlo dal complessivo.

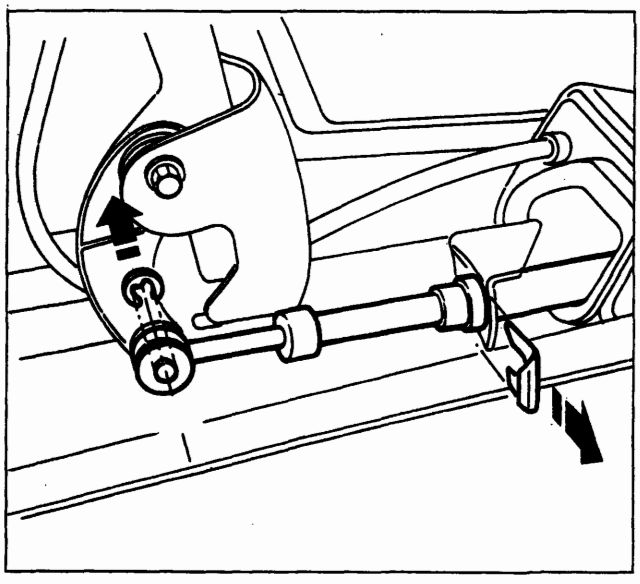

P4A018B02

Smontaggio - montaggio trasmissione flessibile innesto marce

- Staccare l'anello di ritegno della leva comando cambio e la molletta dal supporto della leva comando cambio, quindi sfilare il cavo flessibile dopo averlo disimpegnato dalla fascetta.

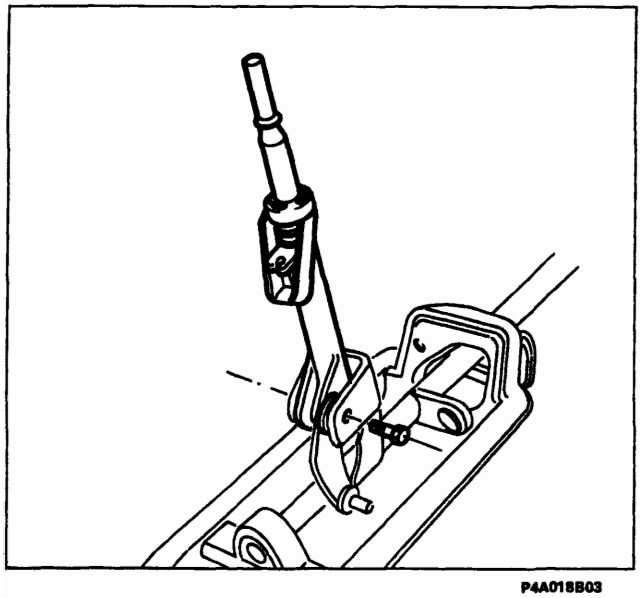

P4A018B03

Smontaggio - montaggio leva marce

- Scollegare il cavo inibitore inserimento trasmissione flessibile innesto marce;
- svitare la vite di fissaggio al supporto, quindi staccare la leva.

BY SERPIKOPLUS

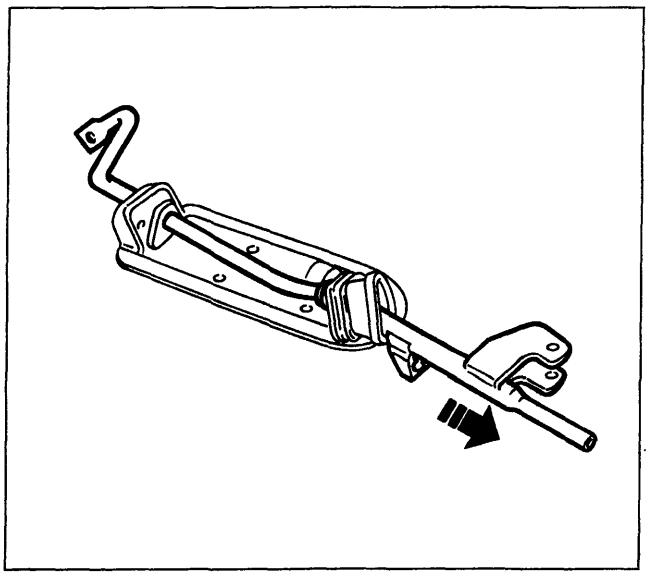

P4A019B01

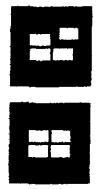

Smontaggio - montaggio tirante di reazione

- Staccare il cavo di inibizione inserimento retromarcia, la trasmissione flessibile innesto marce, la leva marce, quindi sfilare il tirante di reazione.

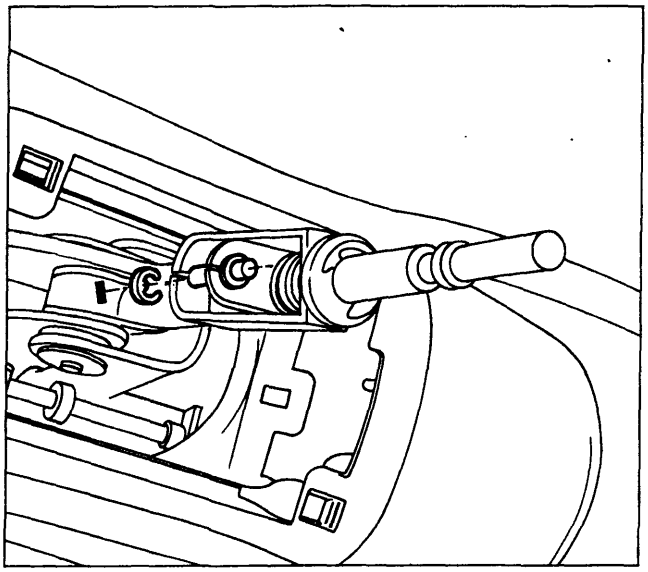

P4A019B02

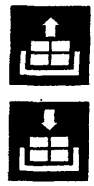

STACCO - RIATTACCO LEVA COMANDO CAMBIO SU VETTURA

- Staccare il rivestimento della leva comando cambio;
- scollegare il cavo di inibizione inserimento retromarcia dalla leva comando cambio, dopo aver sfilato l'anello elastico di ritegno.

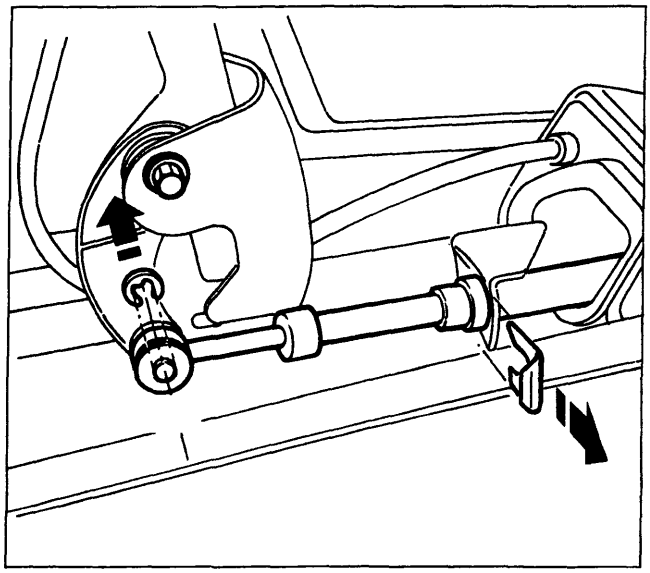

P4A019B03

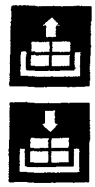

- scollegare la trasmissione flessibile dal supporto leva staccando l'apposito anello di ritegno;
- svitare la vite di fissaggio della leva al supporto, quindi staccarla dalla vettura.
- Al rimontaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

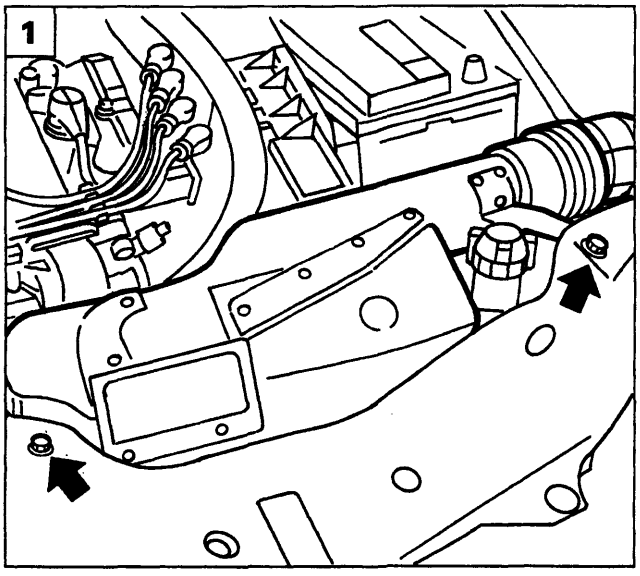

P4A01CX01

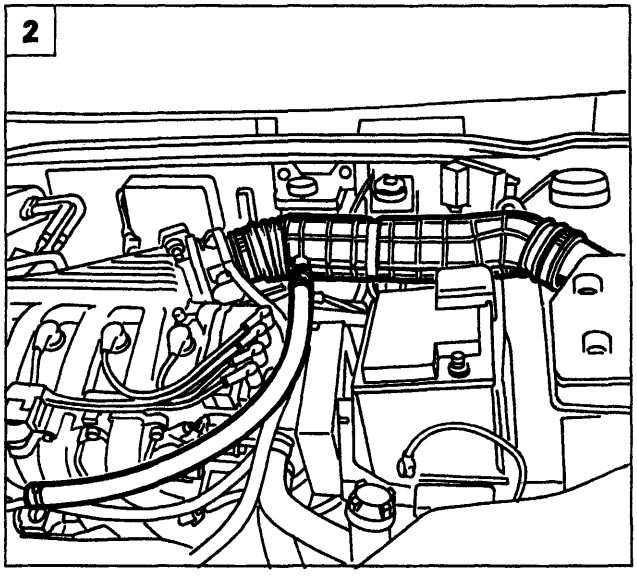

P4A01CX03

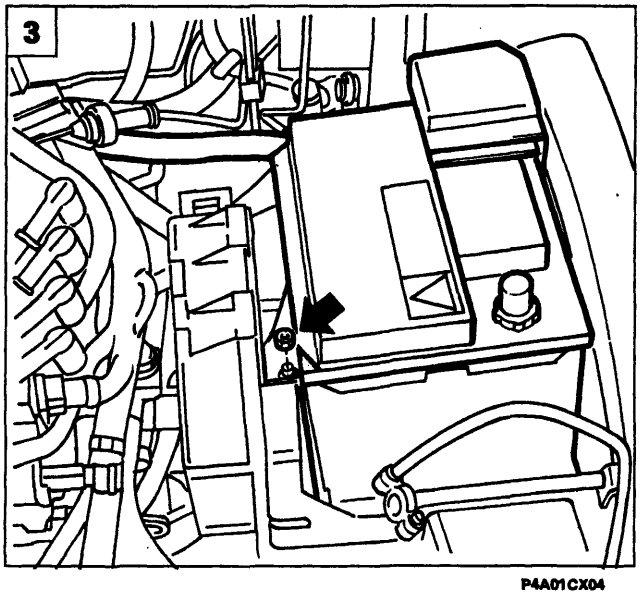

P4A01CX04

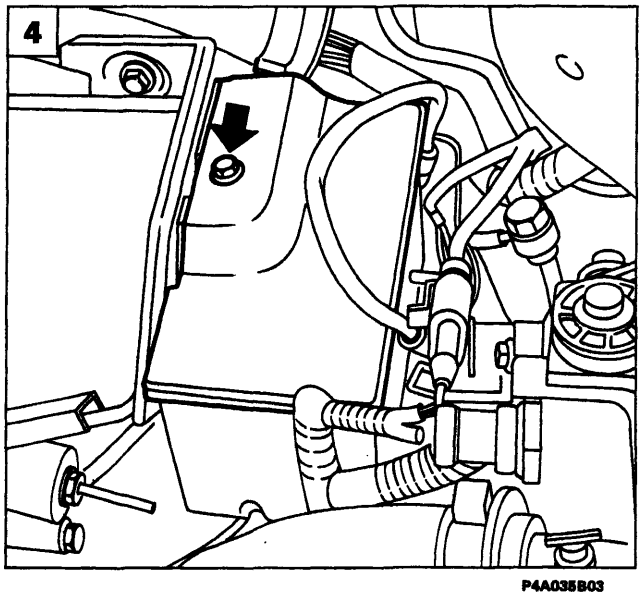

P4A035B03

STACCO-RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria e staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto di aspirazione aria agendo sulle fascette evidenziate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo della tubazione di recupero vapori olio.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

BY SERPIKOPLUS

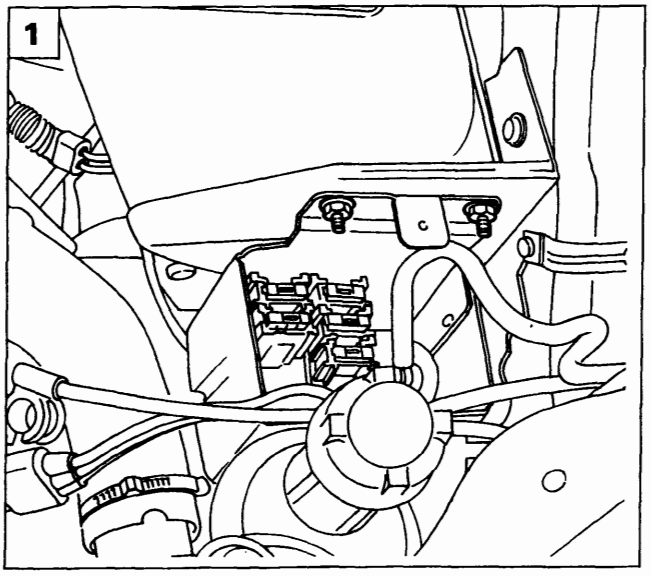

P4A001B03

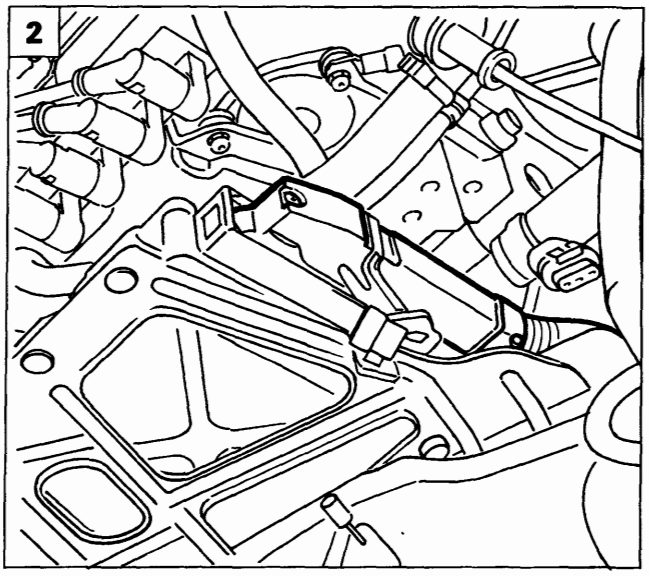

P4A02CX03

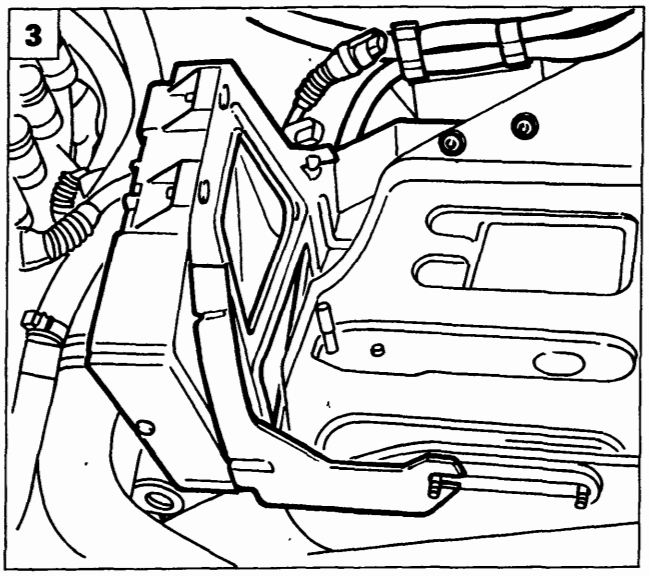

P4A02CX04

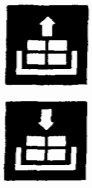

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.

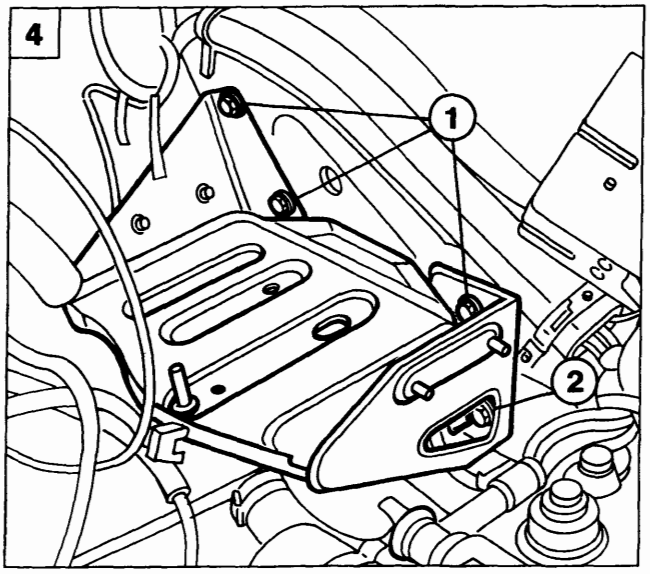

P4A021B01

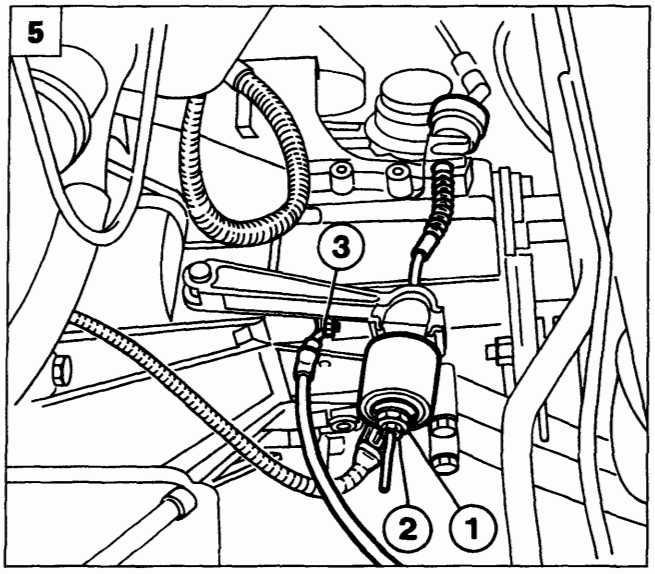

P4A021B02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

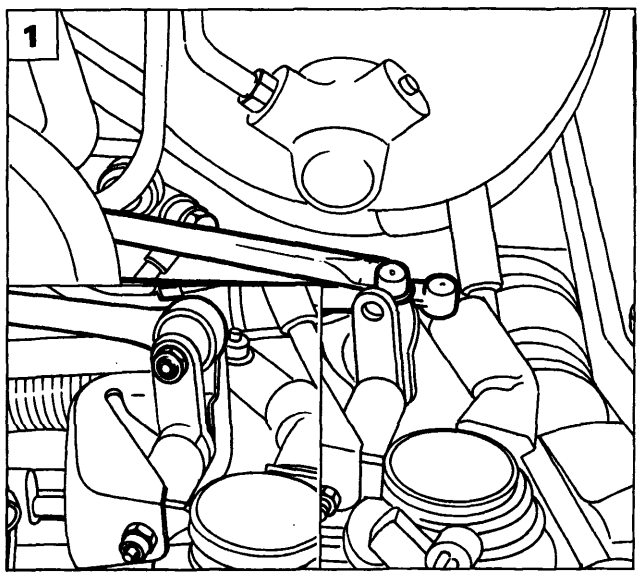

P4A03EX05 P4A040B02

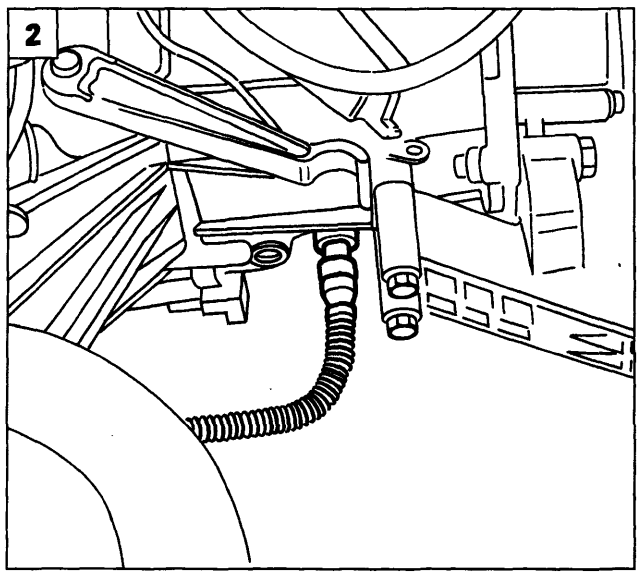

P4A022B01

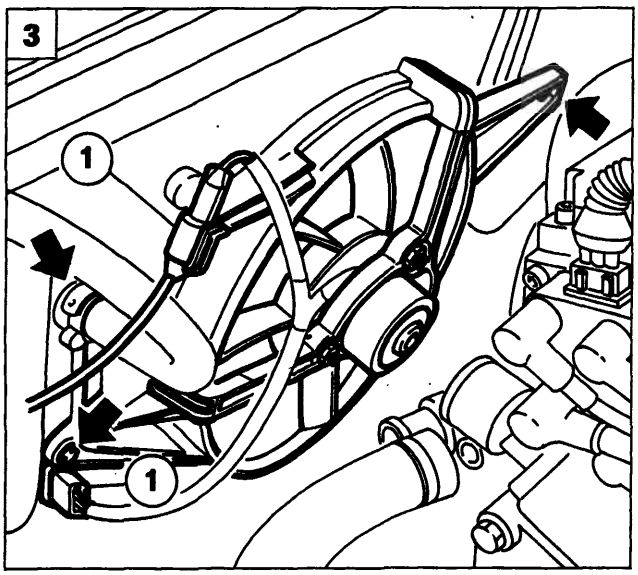

P4A03AX05

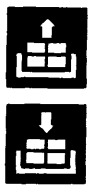

1. Scollegare il tirante di reazione evidenziato nel riquadro e le leve di selezione ed innesto marce dal cambio di velocità; scollegare inoltre la connessione elettrica del sensore tachimetrico.
2. Scollegare il connettore dell'interruttore luci retromarcia dal cambio di velocità.
3. Rimuovere l'elettroventilatore agendo sulle relative viti di fissaggio e avendo cura di scollegare le connessioni (1) di alimentazione.
4. Scollegare i cavi di alimentazione del motorino di avviamento.
5. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle viti evidenziate in figura.

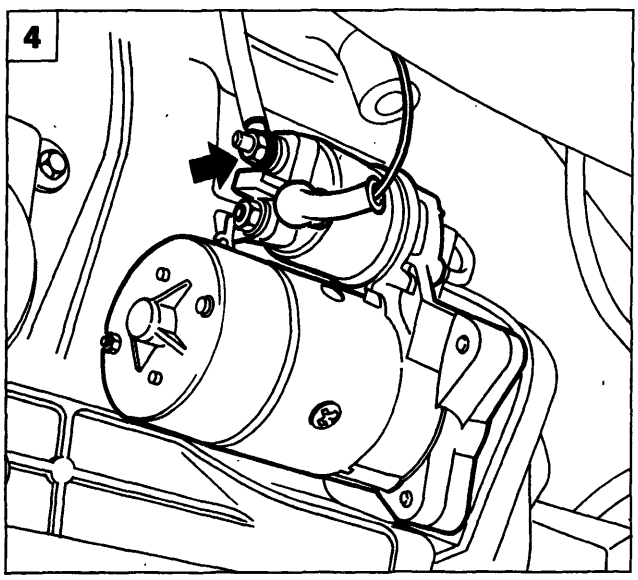

P4A022B02

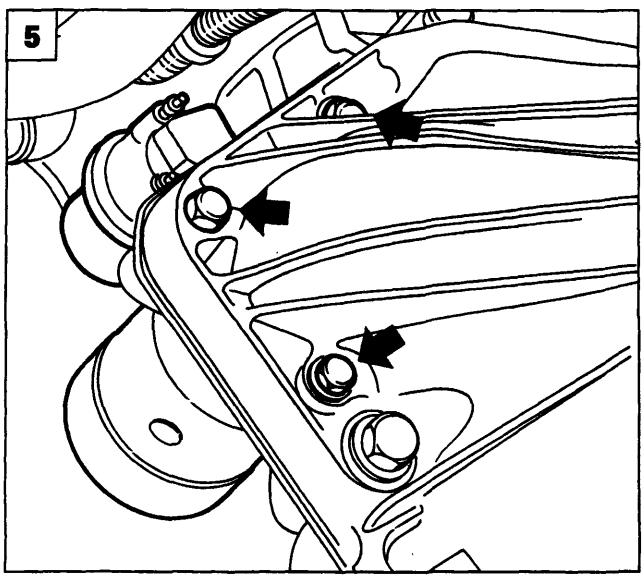

P4A022B03

BY SERPIKOPLUS

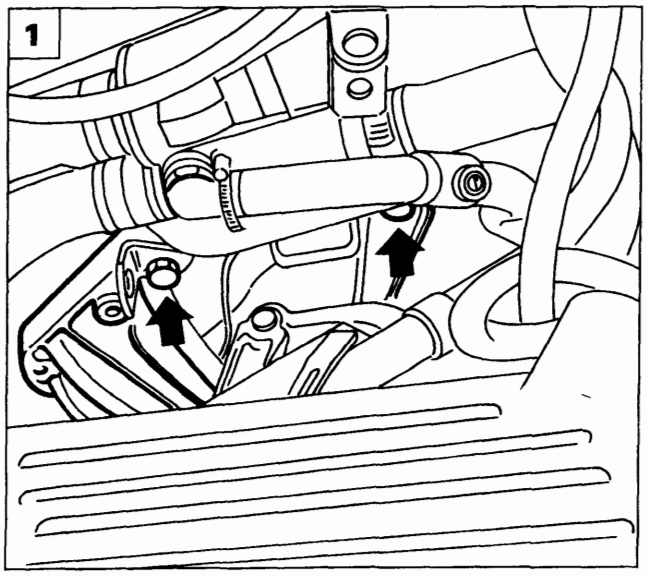

P4A023B01

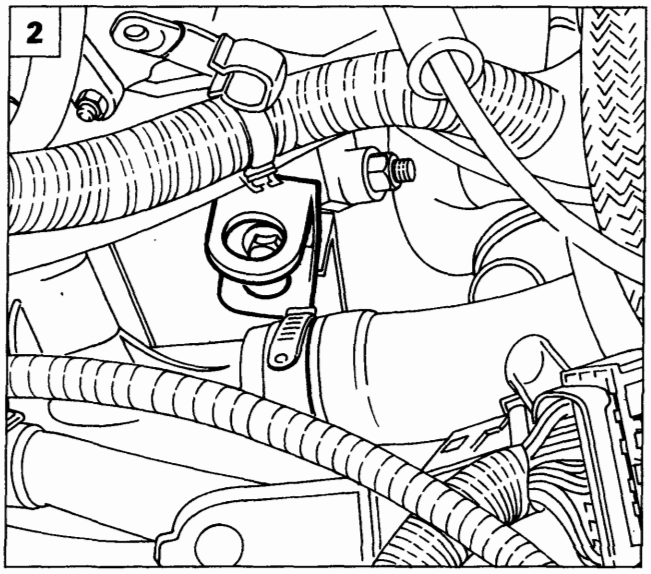

P4A023B02

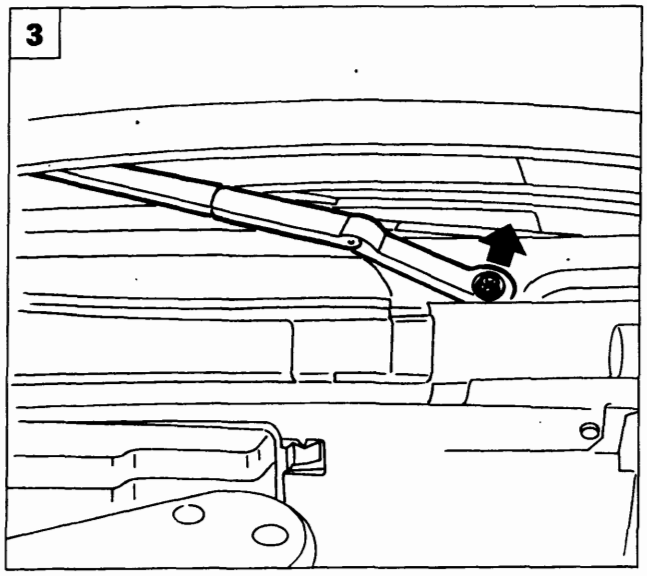

P4A023B03

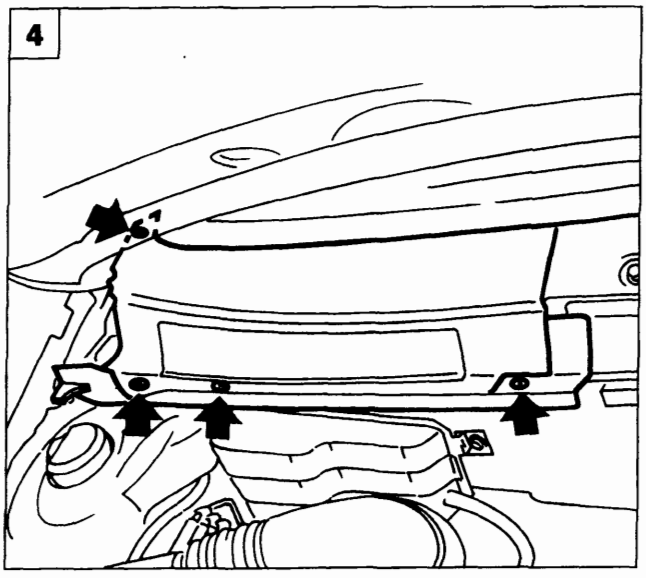

P4A023B04

1. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.
2. Posizionare un idoneo occhiello di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.
3. Svitare il dado di fissaggio della spazzola tergicristallo destra dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.
4. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline agendo sulle viti illustrate, mentre le viti di fissaggio del riparo sinistro devono essere allentate in modo da consentire il posizionamento della traversa di sostegno motopropulsore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

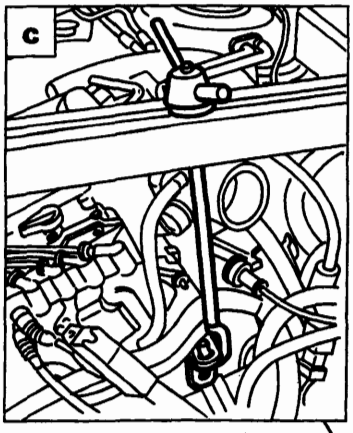

P4A024B02

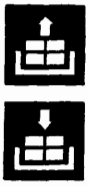

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

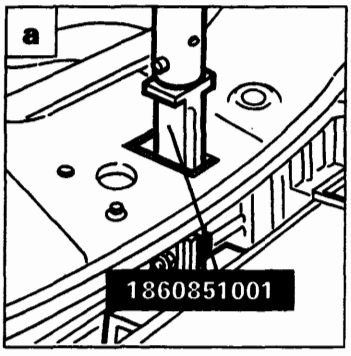

P4A006B05

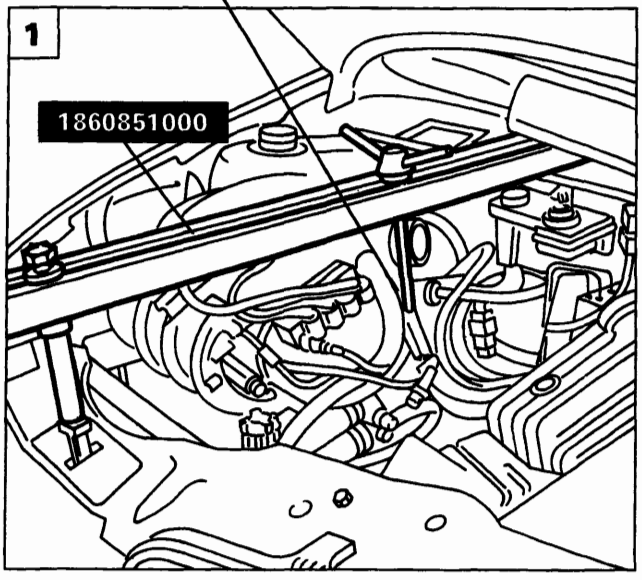

P4A024B01

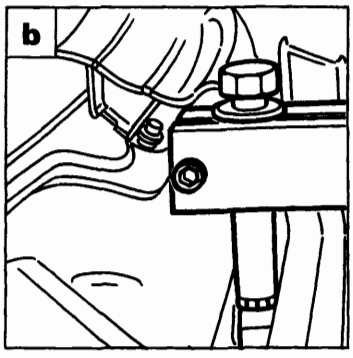

P4A006B06

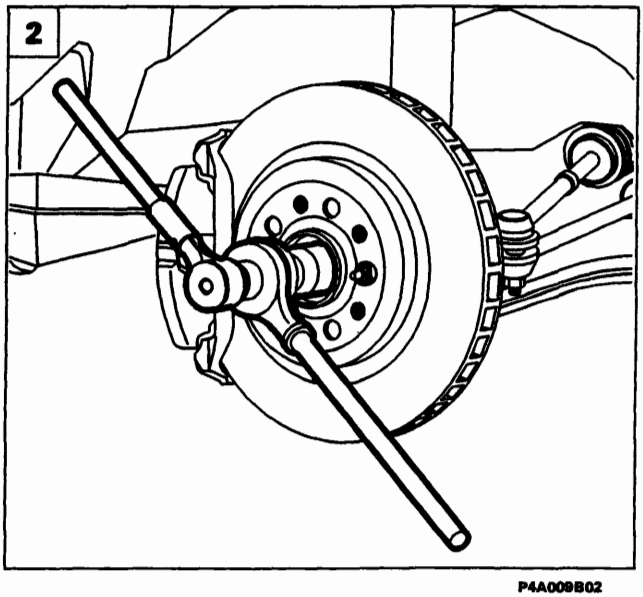

P4A009B02

2. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).

BY SERPIKOPLUS

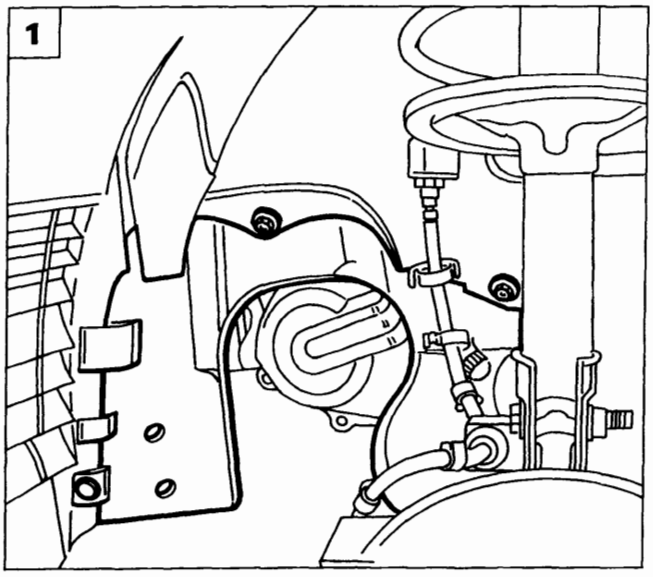

P4A003B01

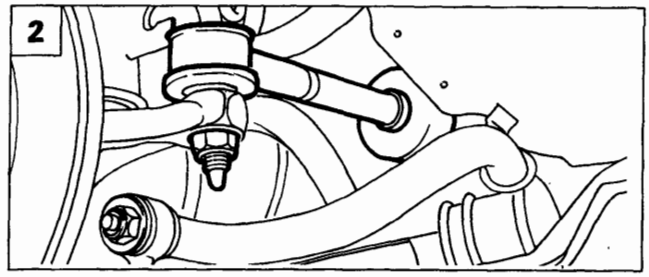

P4A002B04

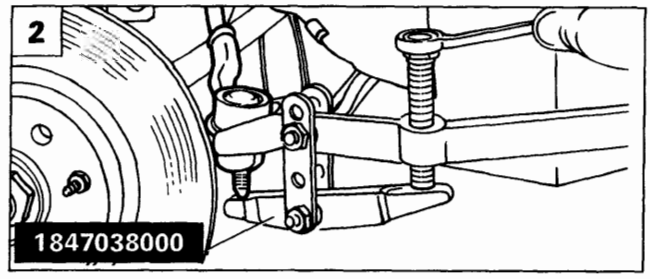

P4A002B05

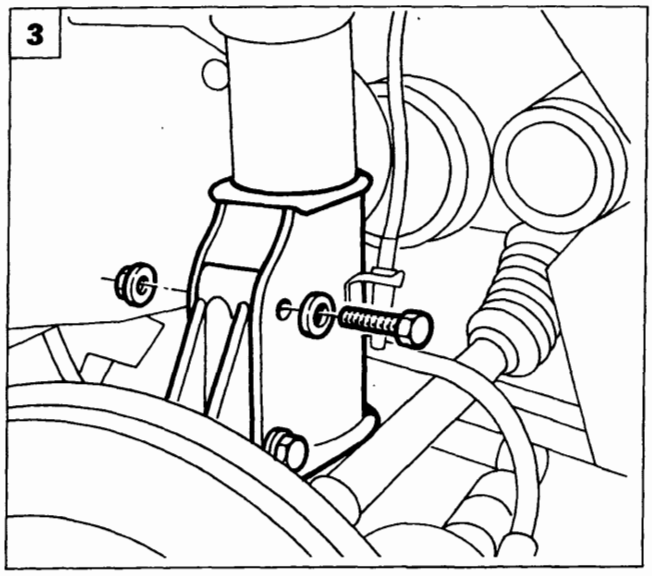

P4A003B05

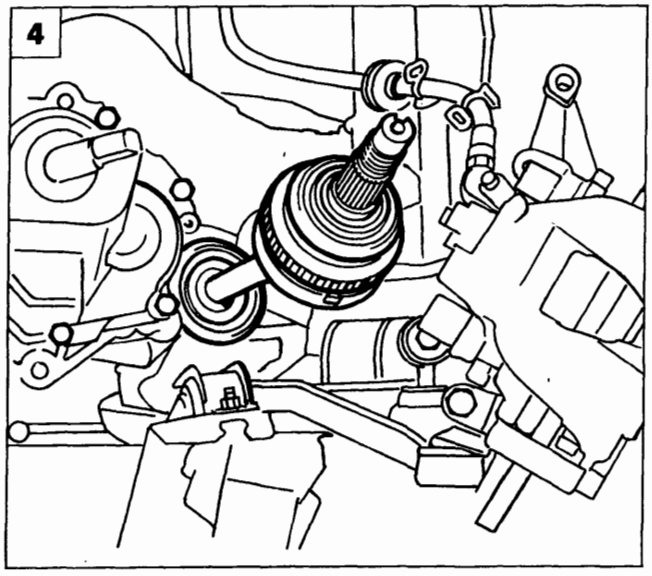

P4A06CX02

1. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
2. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
3. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.
4. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

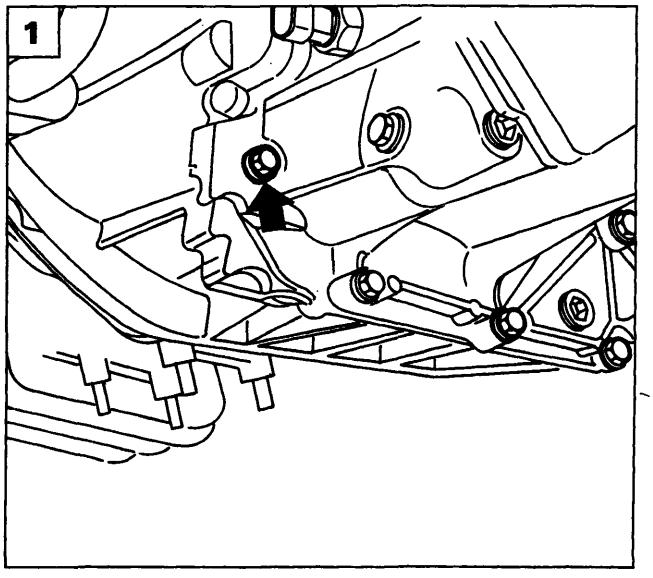

P4A026B01

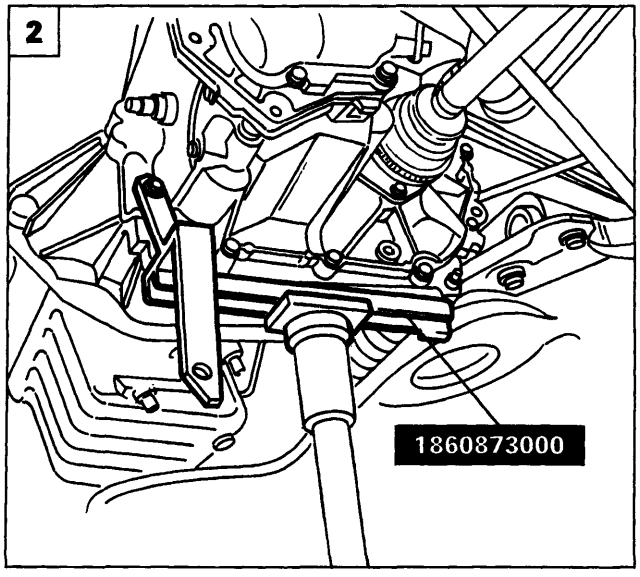

P4A026B02

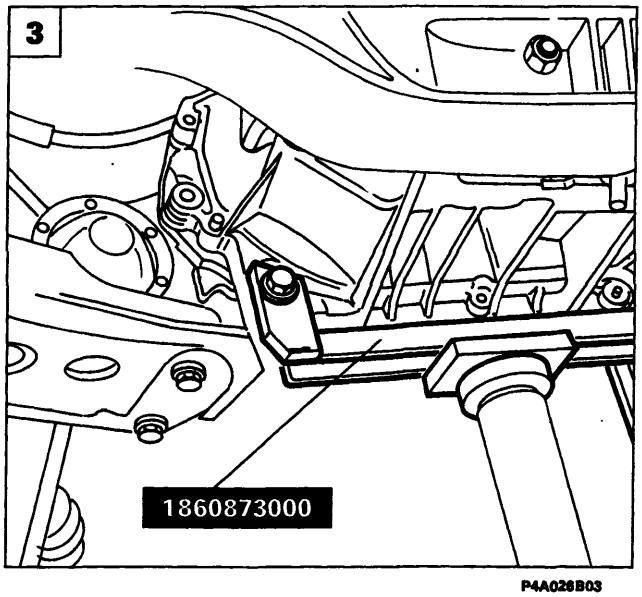

P4A026B03

1. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

2-3. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura.

4. Rimuovere il supporto centrale del motopropulsore agendo sui fissaggi evidenziati in figura.

5. Rimuovere il carterino evidenziato in figura dalla parte inferiore del cambio.

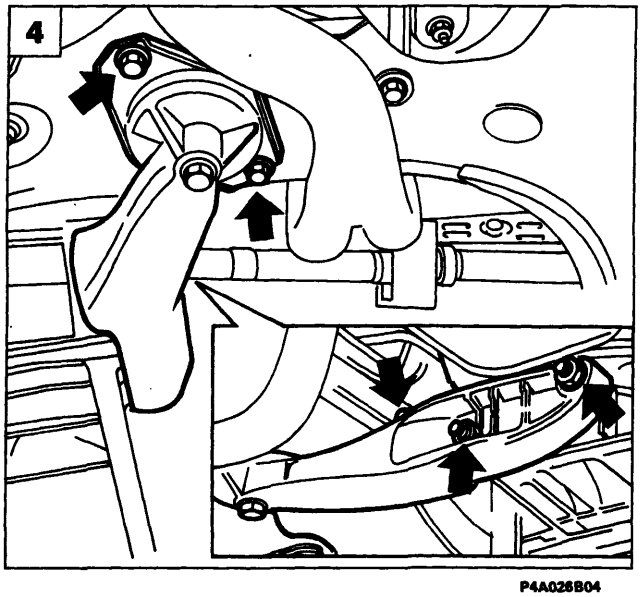

P4A026B04

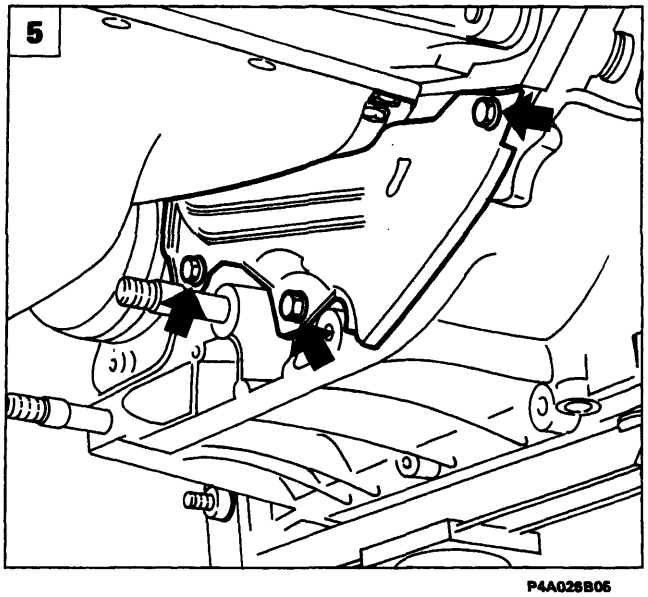

P4A026B05

BY SERPIKOPLUS

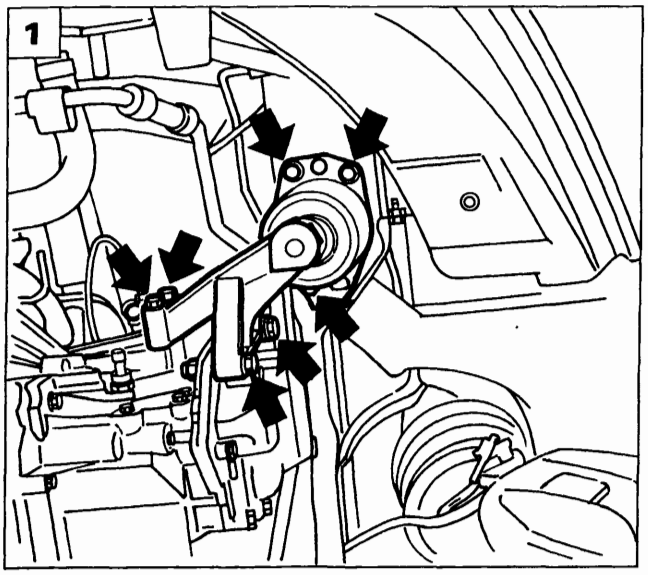

P4A041B04

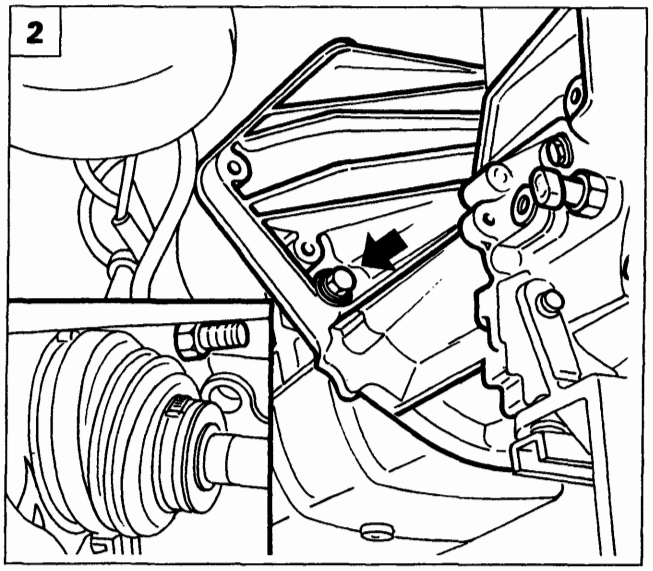

P4A027B01

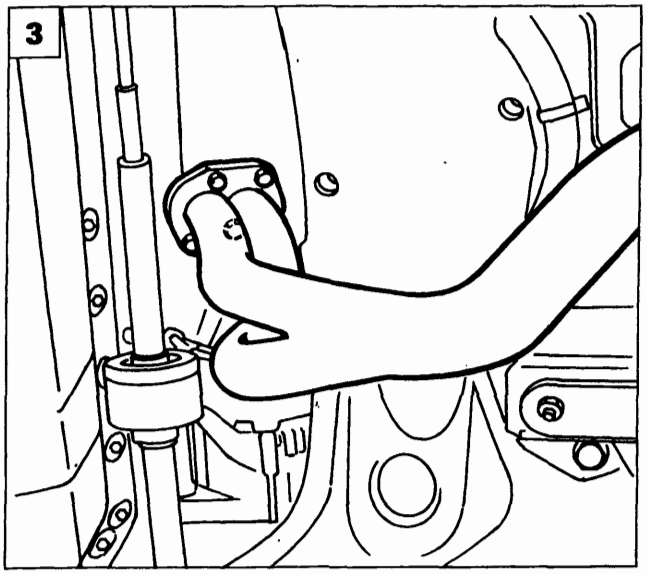

P4A027B02

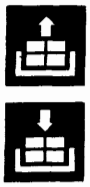

1. Staccare il supporto motore lato cambio.
2. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio della campana cambio al basamento.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al collettore, in modo da consentire lo spostamento in avanti del motopropulsore e facilitare di conseguenza l'estrazione del cambio. Nel caso non fosse ancora sufficiente, scollegare le tubazioni di ingresso e uscita liquido refrigerante dal riscaldatore.
4. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio completo di semiassi.
5. Nel caso di revisione del cambio scaricarne l'olio agendo sul tappo indicato e scollegare i due semiassi rimuovendo le fascette di ritegno delle cuffie.

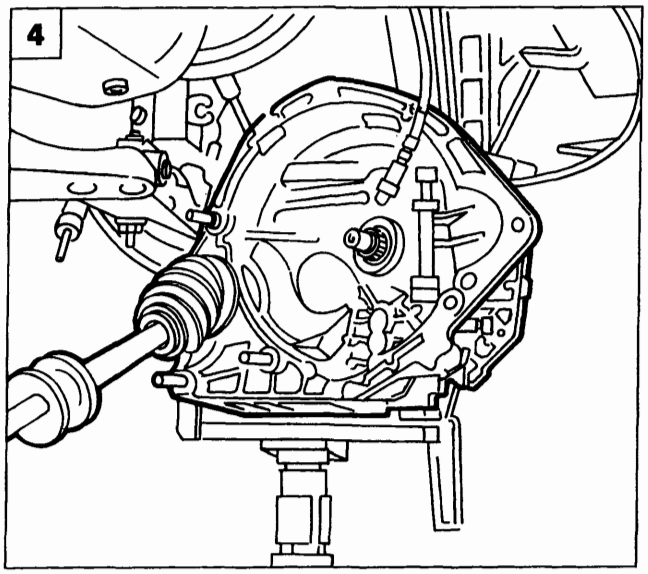

P4A027B03

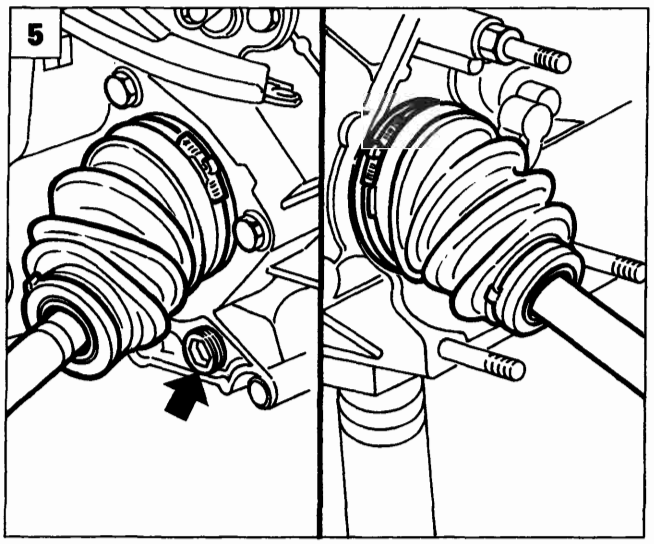

P4A027B04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

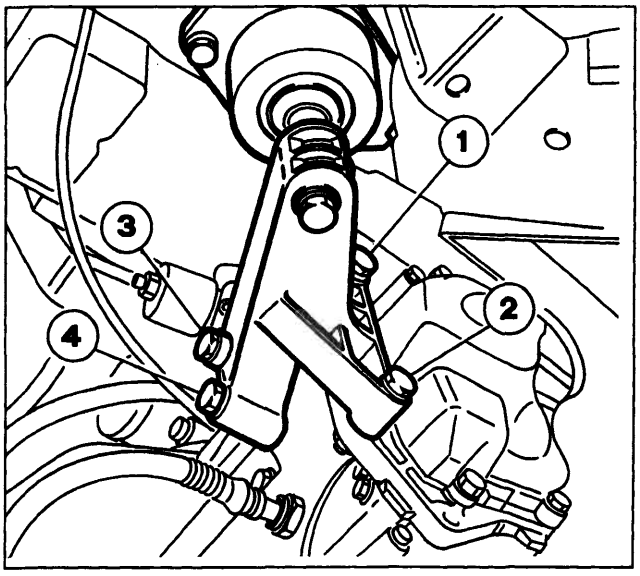

P4A043B01

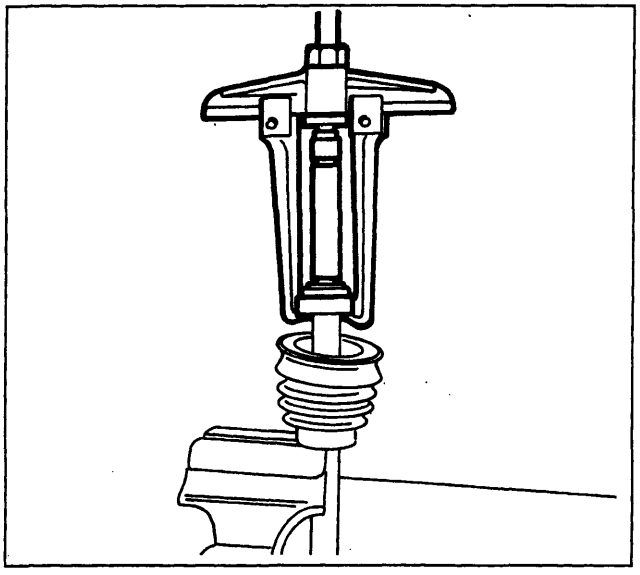

P4A028B02

Riattacco

Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:

- Accostare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
- Accostare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
- Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Per il posizionamento del cuscinetto reggispinta e della campana cambio in vettura, fare riferimento a quanto descritto per il riattacco del cambio della motorizzazione 1370 12v.

STACCO-RIATTACCO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1370 12v, con la differenza che i semialberi sono fissati al gruppo cambio-differenziale mediante fascette di ritegno ed il giunto a tripode è inserito direttamente nel differenziale.

SMONTAGGIO

Fare riferimento allo smontaggio del semialbero descritto per la motorizzazione 1370 12v, con la differenza che per la motorizzazione 1581 nelle cuffie lato cambio, per ridurre al minimo le perdite d'olio, sono montati dei cuscinetti a sfera a tenuta stagna piantati sui semialberi stessi. Per la rimozione del suddetti cuscinetti utilizzare l'estrattore universale.

Posizionamento massa smorzatrice sul semialbero destro

In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.

a = 290÷295 mm o in alternativa 292÷297 mm

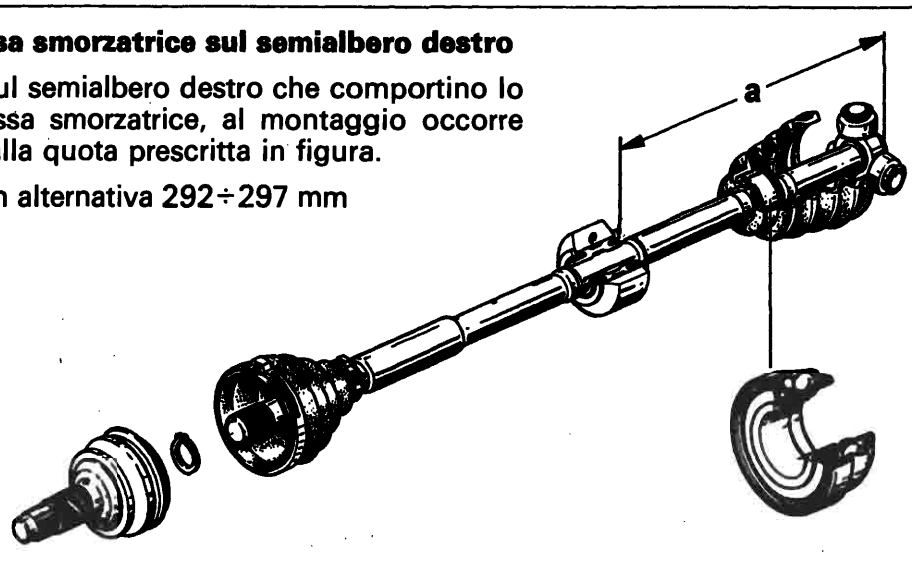

P4A028B03

BY SERPIKOPLUS

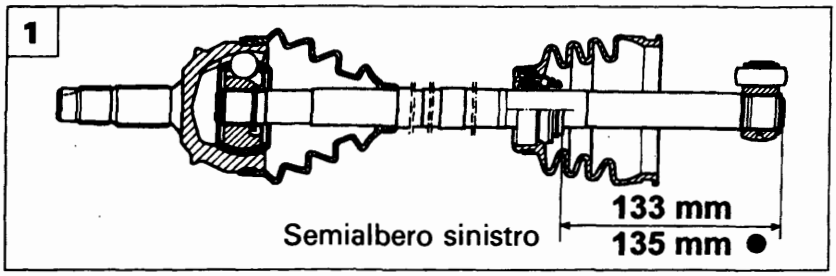

P4A029B01

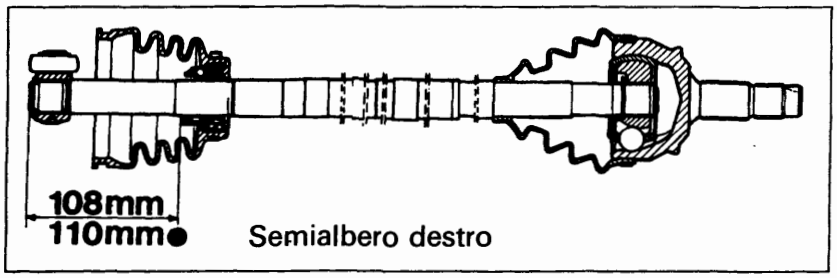

P4A029B02

MONTAGGIO

Invertire opportunamente le operazioni descritte per lo stacco. Per il rimontaggio del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale fare riferimento a quanto descritto di seguito.

1. Posizionamento del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale.

● In alternativa.

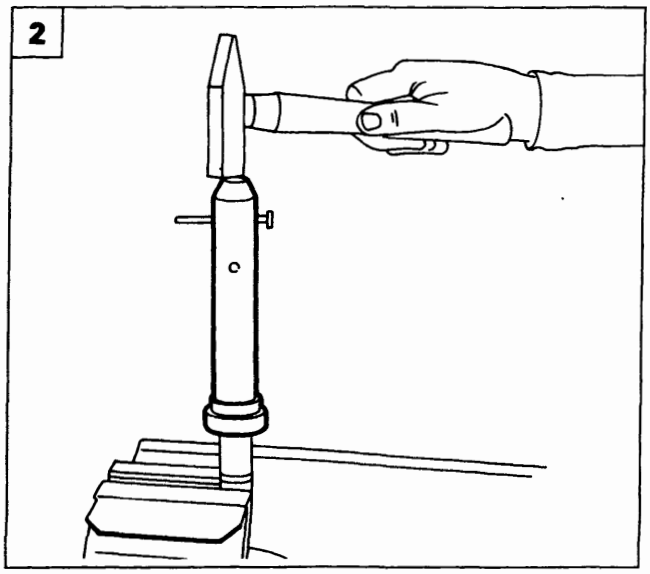

P4A029B03

2. Montare e posizionare il cuscinetto di tenuta tipo INA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante apposito battitoio.

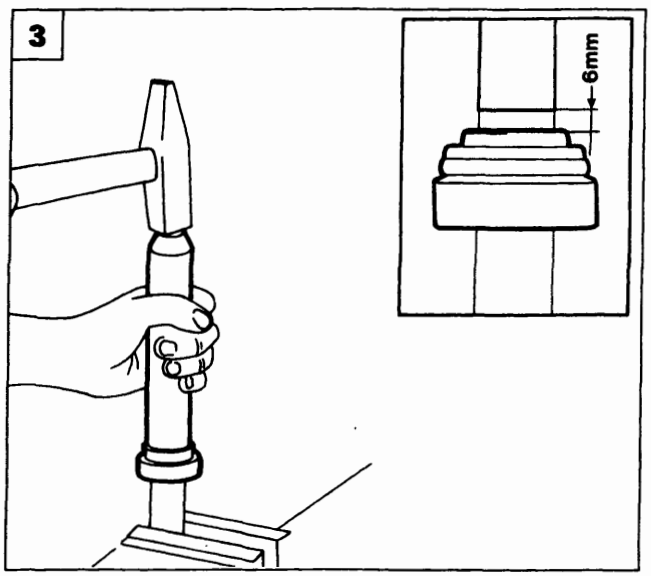

P4A029B04

3. Montare e posizionare il cuscinetto di tenuta tipo NARDELLA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante apposito battitoio. A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nel riquadro.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

SCHEMA COMANDI ESTERNI

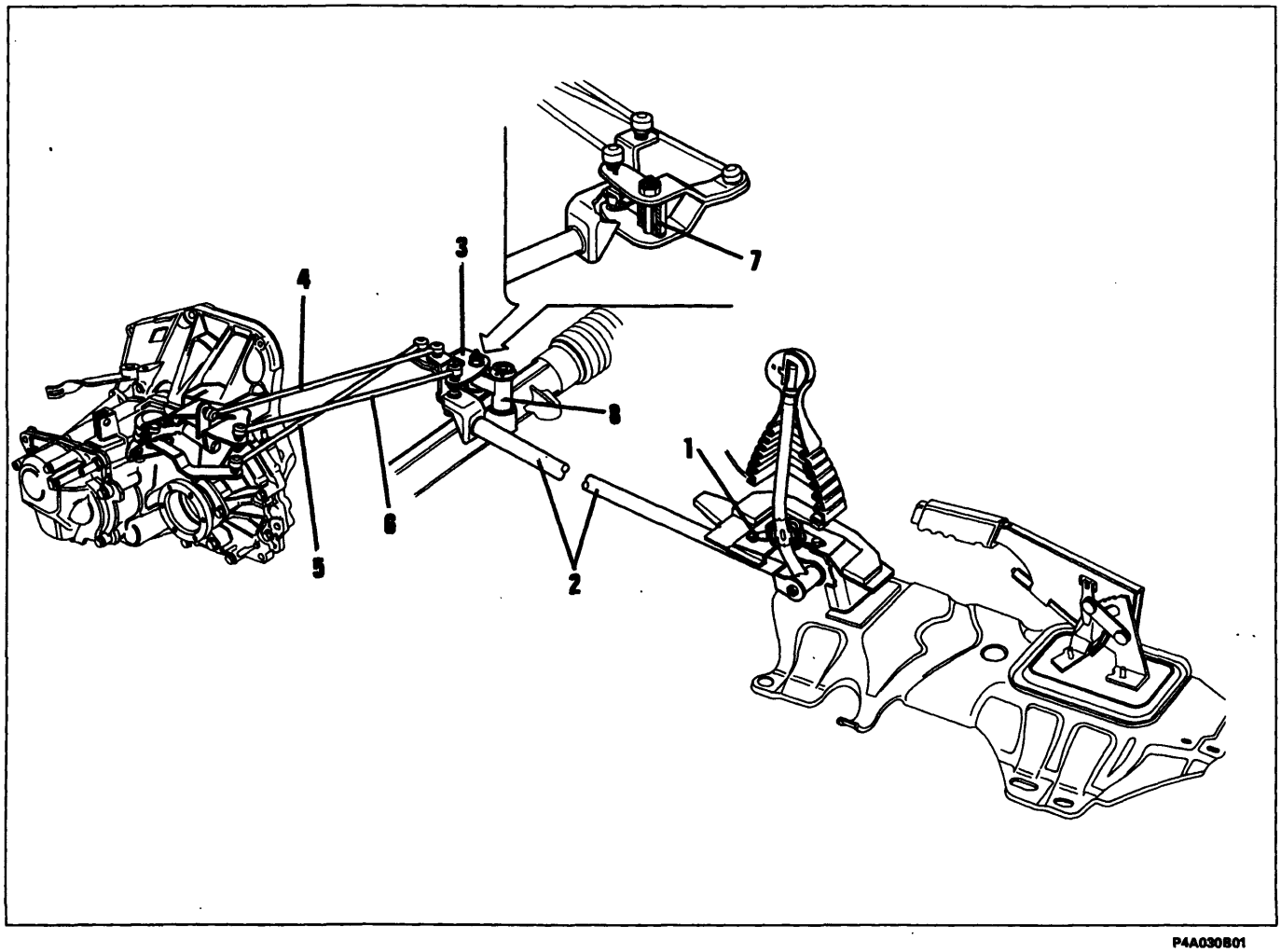

P4A030B01

Tiranteria comando innesto e selezione marce

1. Supporto sostegno leva selettrice comando marce
2. Asta di comando
3. Supporto di rinvio e sostegno tiranti comando innesto e selezione marce
4. Tirante comando leva selezione marce
5. Tirante comando leva innesto marce
6. Tirante di reazione
7. Cuscinetti
8. Perno per fissaggio supporto di rinvio e sostegno tiranti comando innesto e selezione marce

BY SERPIKOPLUS

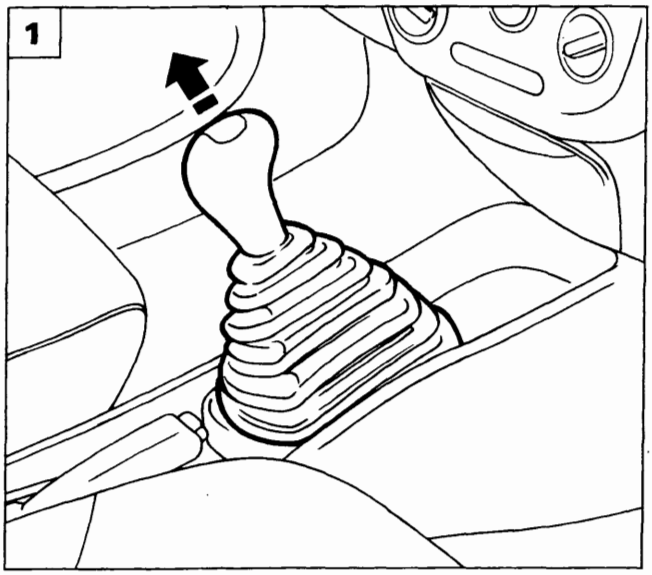

P4A015B01

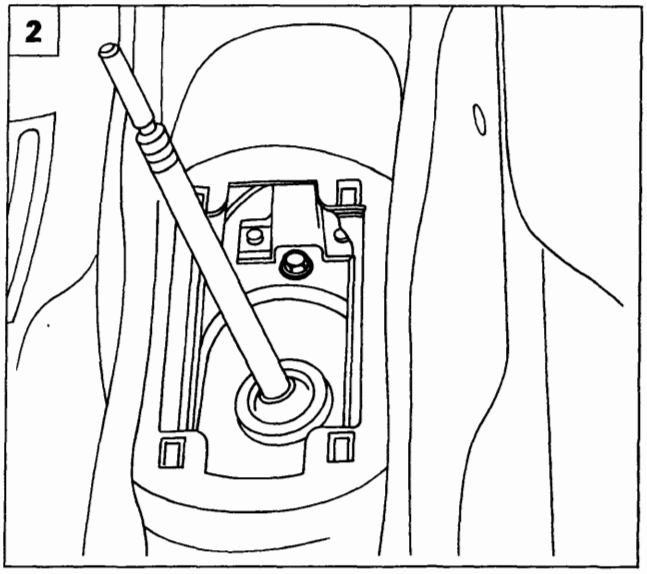

P4A031B01

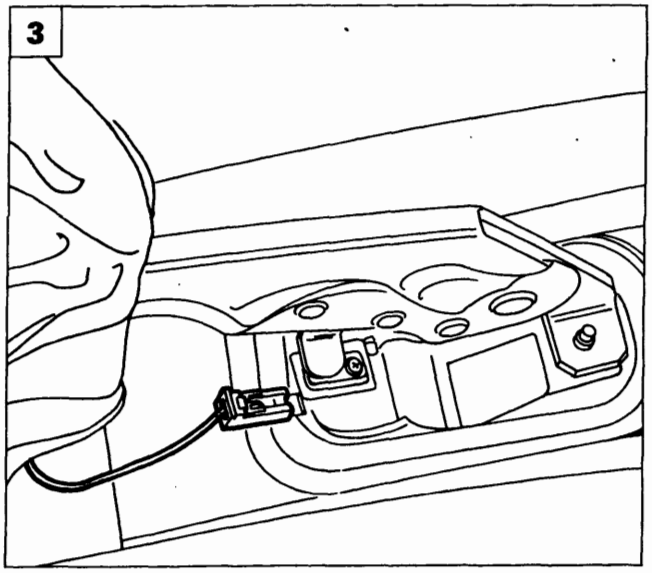

P4A015B02

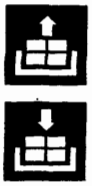

STACCO - RIATTACCO

Scollegare il polo negativo dalla batteria, e procedere allo stacco dei comandi esterni come di seguito illustrato:

1. *Staccare, dall'interno vettura, il rivestimento della leva comando cambio.*
2. Svitare la vite che fissa il supporto comandi esterni alla scocca.
3. Staccare il rivestimento della leva del freno di stazionamento e scollegare la connessione elettrica sottostante.
4. Alzare il ponte sollevatore e scollegare la connessione elettrica della sonda Lambda.
5. Scollegare i cavi di azionamento freno di stazionamento dal supporto e disimpegnarli dalla staffa.

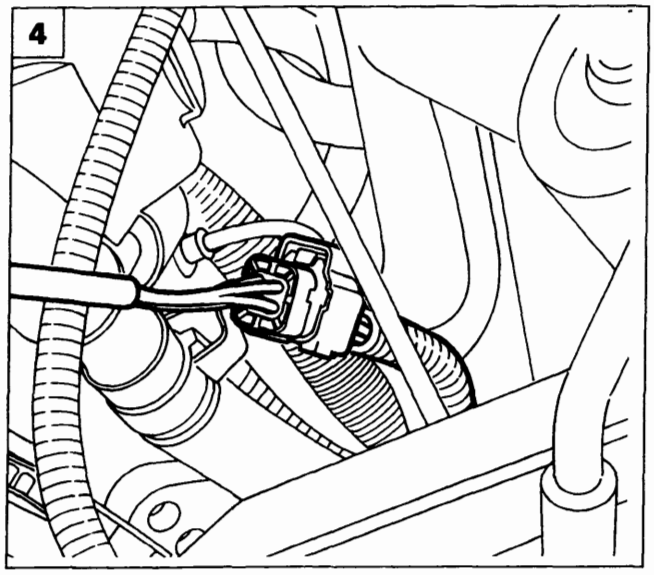

P4A031B02

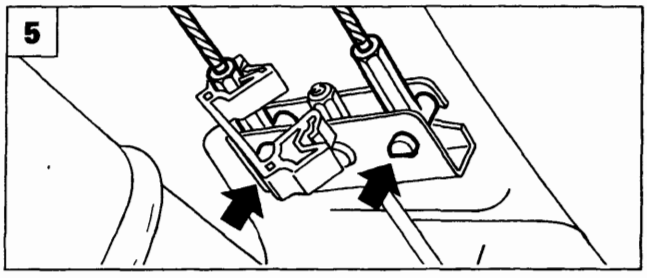

P4A016B01

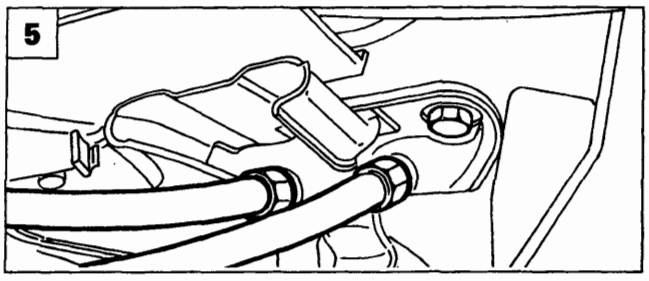

P4A016B02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

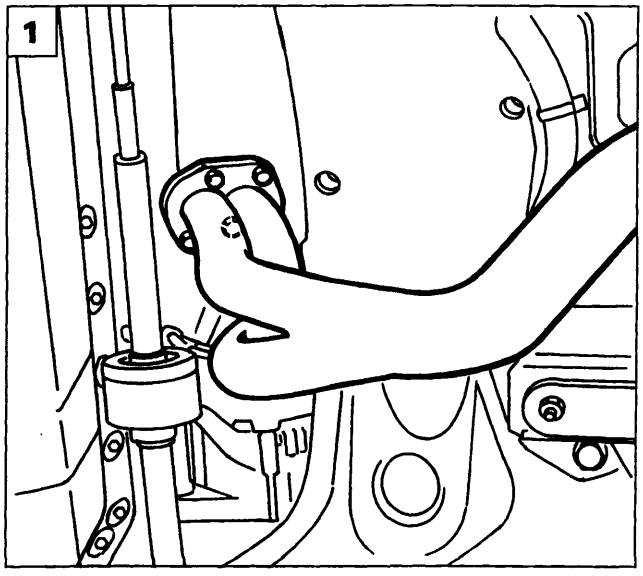

P4A027B02

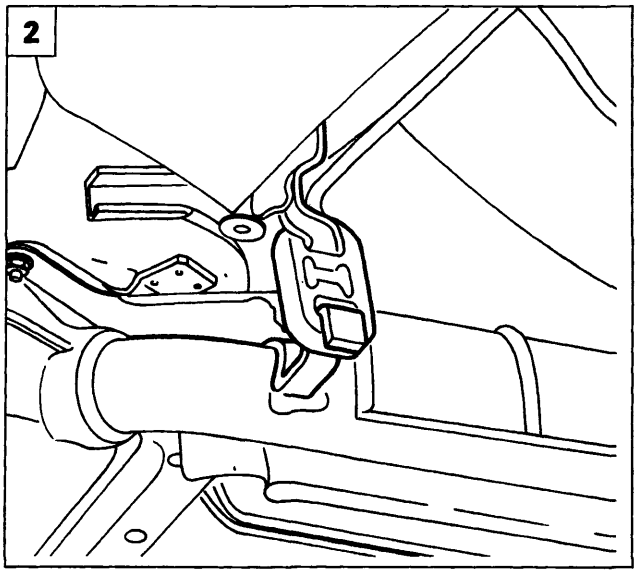

P4A016B05

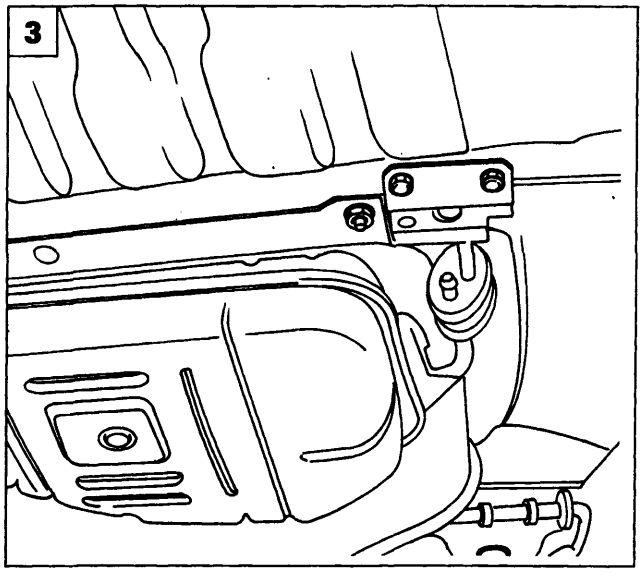

P4A016B06

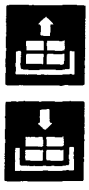

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda Lambda e staccare il primo tratto della tubazione di scarico dai fissaggi anteriori.
2. Disimpegnare la tubazione di scarico dal tassello in gomma indicato.
3. Svitare le viti di fissaggio della staffa supporto anteriore della tubazione di scarico.
4. Svitare le viti di fissaggio della staffa posteriore della tubazione di scarico, quindi estrarla dalla vettura.
5. Staccare il paracalore agendo sui fissaggi illustrati.

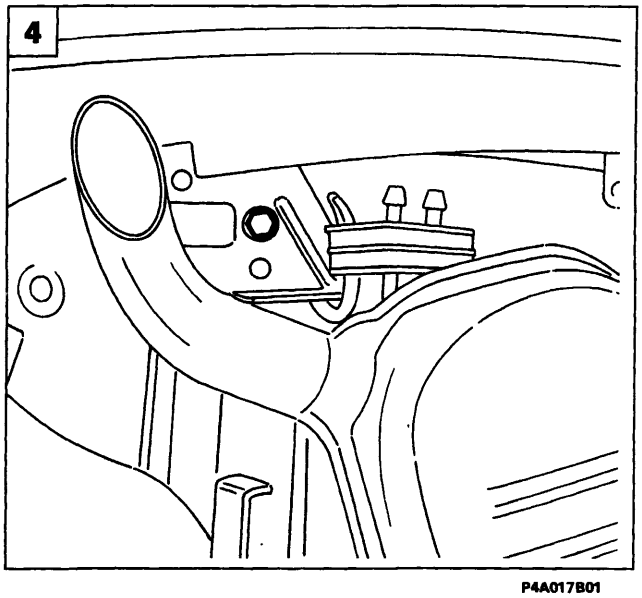

P4A017B01

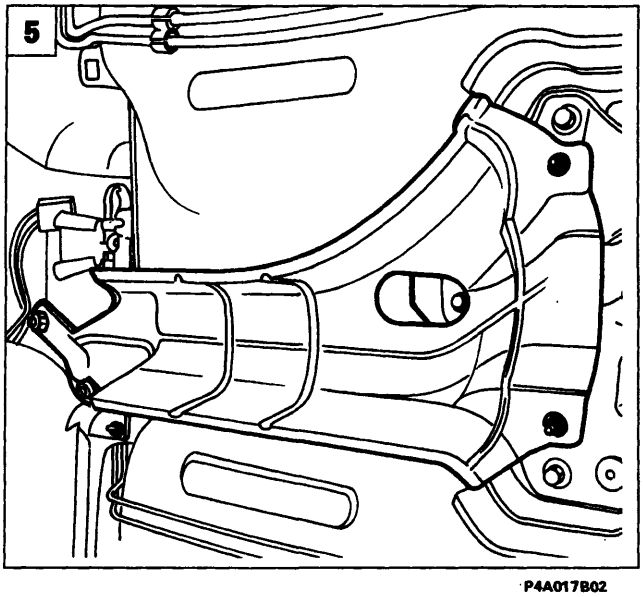

P4A017B02

BY SERPIKOPLUS

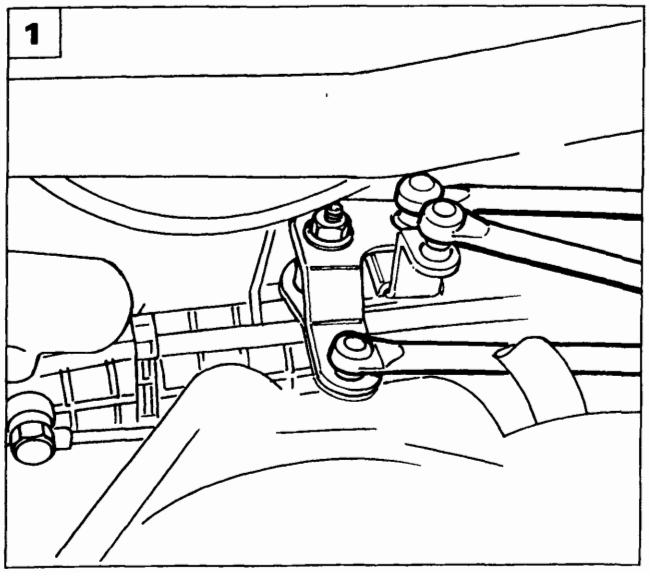

P4A033B01

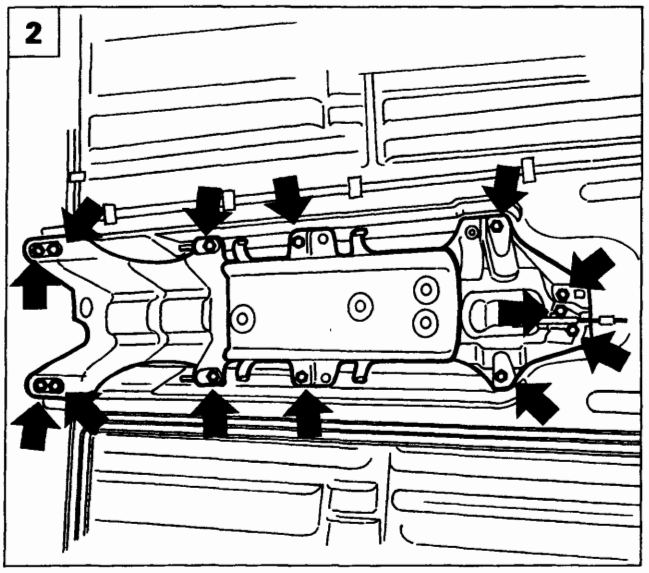

P4A017B03

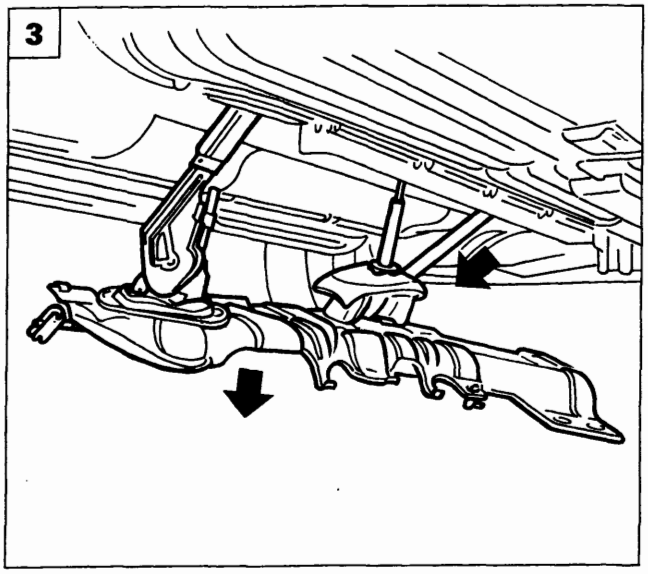

P4A033B02

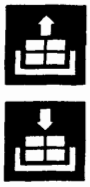

1. Scollegare le leve di innesto e selezione marce ed il tirante di reazione, quindi agendo sul dado di fissaggio scollegare il complessivo di rinvio dall'asta di comando

2. Svitare le viti di fissaggio del supporto comandi esterni cambio e freno di stazionamento alla scocca.

3. Sfilare l'asta di comando dal vano motore quindi staccare il complessivo dei comandi esterni del cambio.

4. Complessivo comandi interni

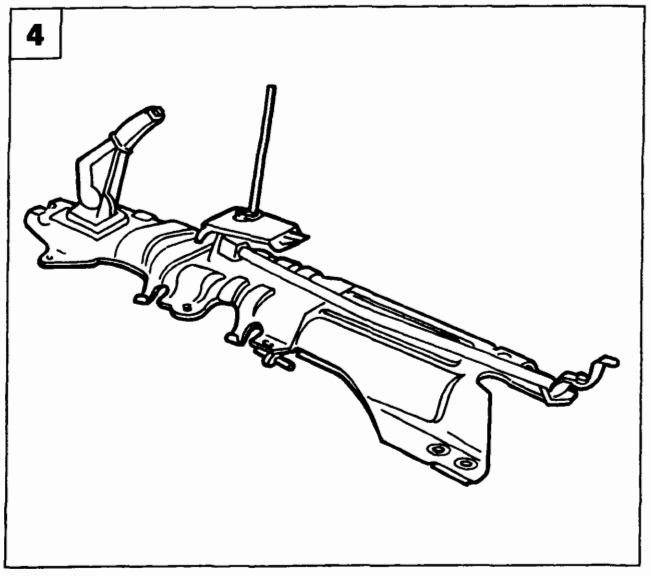

P4A033B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

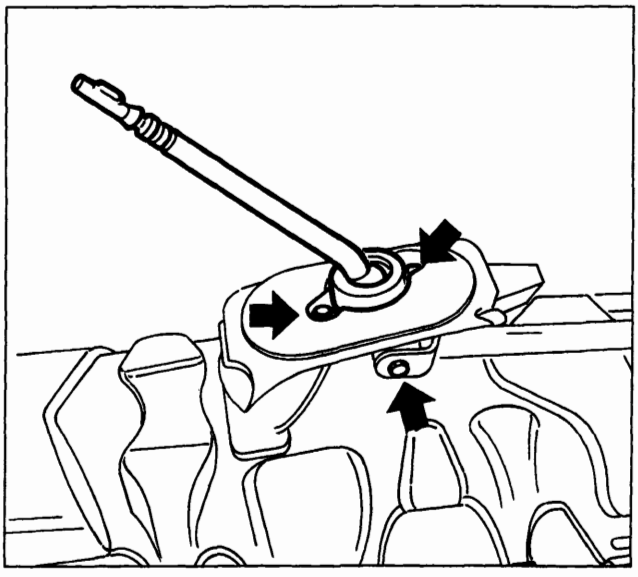
P4A034B01

SMONTAGGIO AL BANCO

Smontaggio - montaggio leva marce

- Svitare le viti di fissaggio della leva marce al supporto e la vite che fissa l'asta di comando alla leva marce, quindi staccarla dal complessivo.

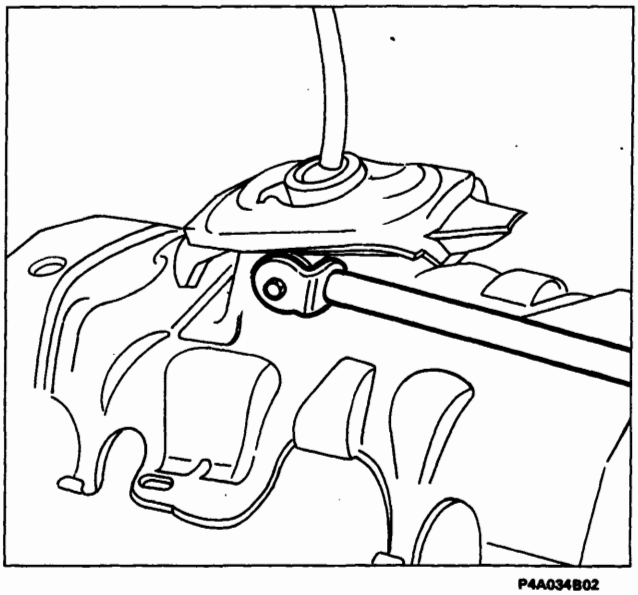
P4A034B02

Smontaggio - montaggio asta di comando

- Svitare la vite che la fissa alla leva marce, quindi staccare la leva di comando dal complessivo.

BY SERPIKOPLUS

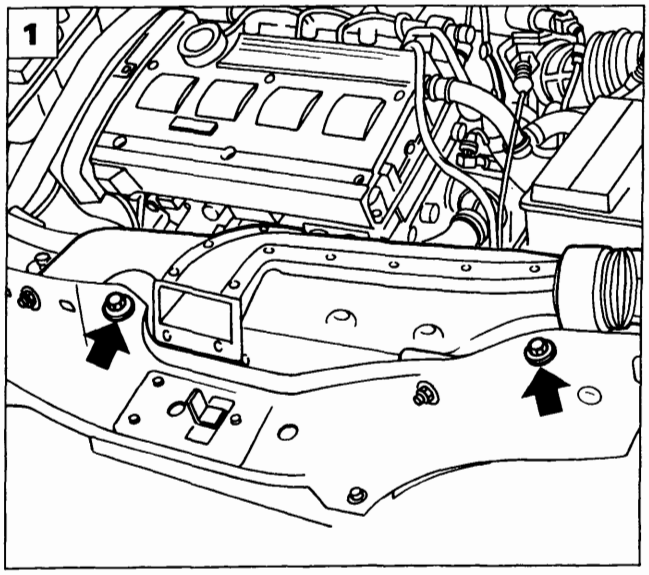

P4A035B01

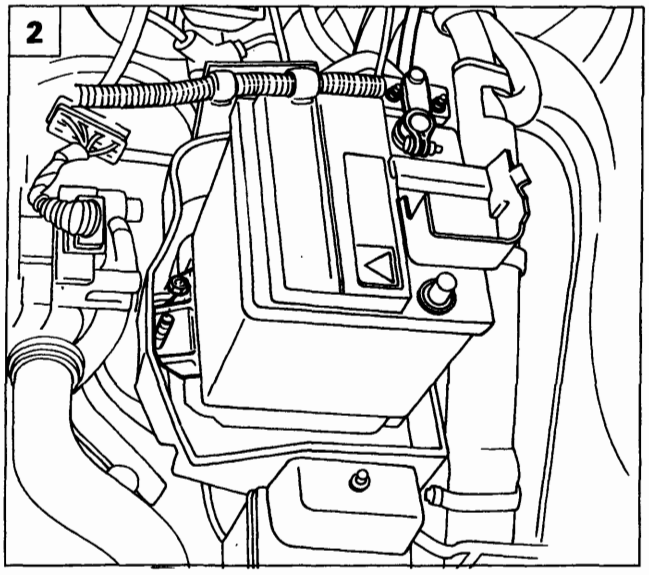

P4A001B01

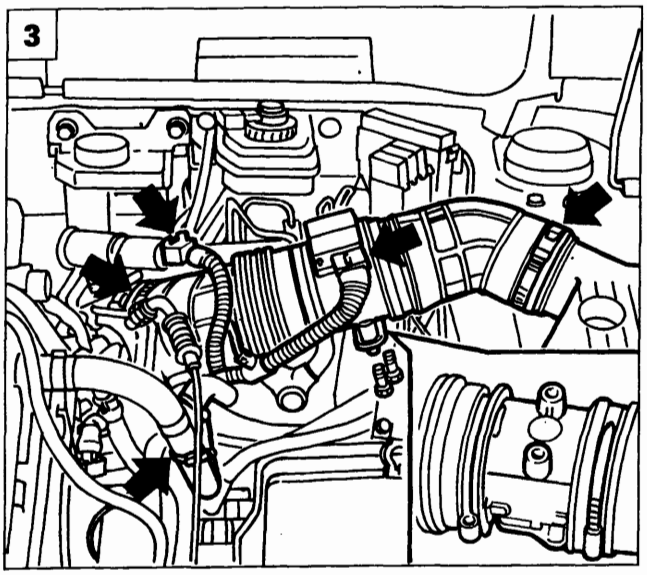

P4A035B02

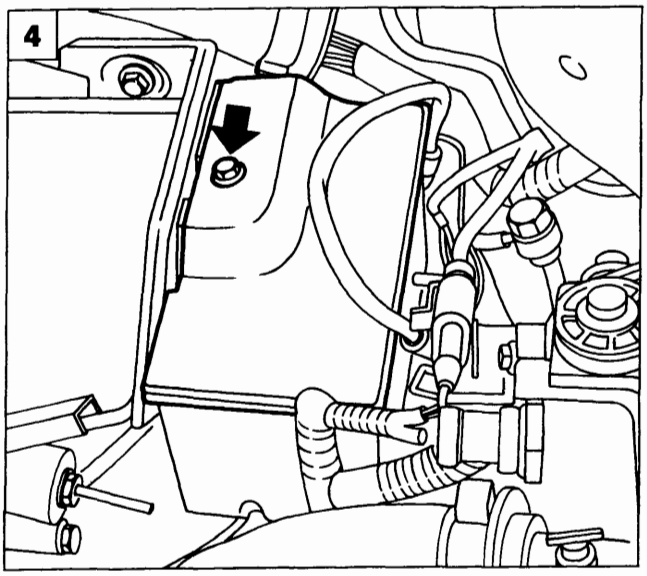

P4A035B03

STACCO - RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, e staccare le ruote anteriore.

1. Staccare il convogliatore aspirazione aria agendo sui fissaggi illustrati.
2. Alzare il coperchio di protezione del polo positivo, scollegare il polo positivo, quindi svitare il dado che fissa la batteria al cestello e rimuoverla.
3. Scollegare le connessioni elettriche indicate, svitare le viti di fissaggio alla staffa, quindi staccare il condotto di aspirazione completo.
4. Svitare la vite indicata e staccare il coperchio della scatola porta teleruttori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

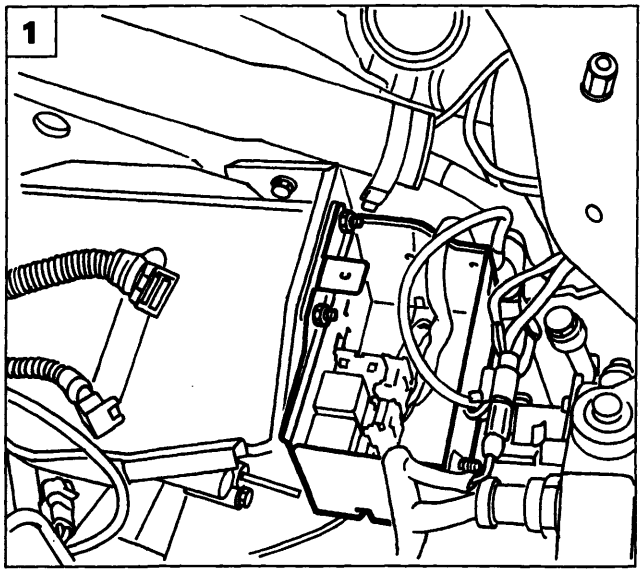

P4A036B01

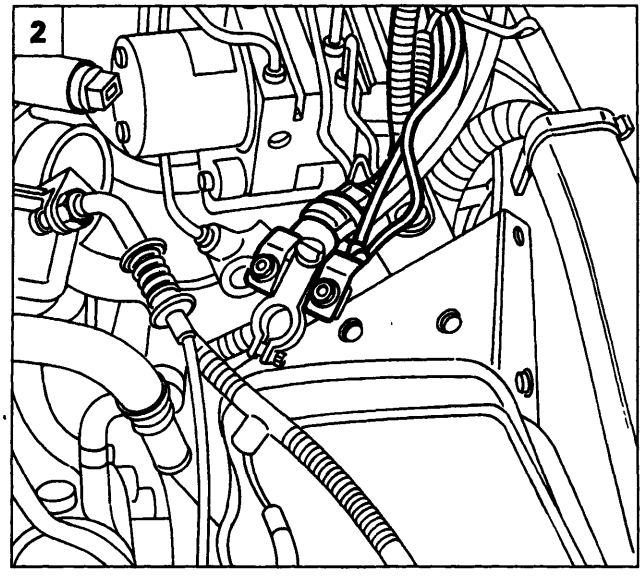

P4A036B02

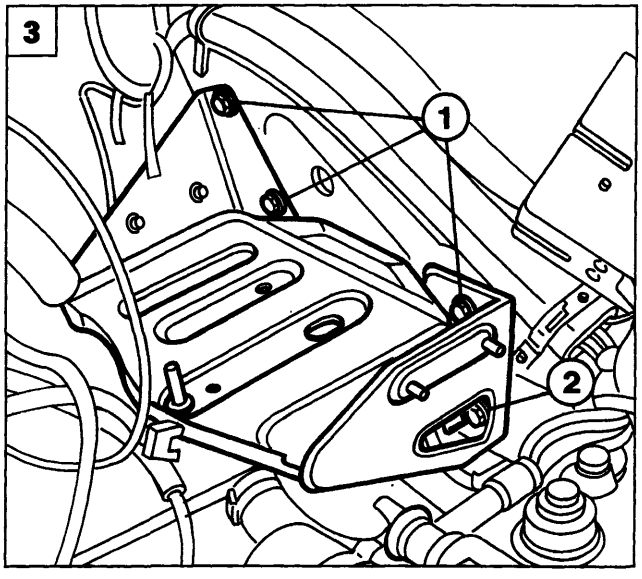

P4A021B01

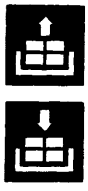

1. Svitare le viti di fissaggio della scatola porta teleruttori al cestello batteria, quindi scansarla lateralmente.
2. Scollegare dal cablaggio del polo positivo della batteria i cavi evidenziati.
3. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
4. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio e la connessione elettrica dell'interuttore luci retromarcia (4).
5. Scollegare il tirante di reazione.

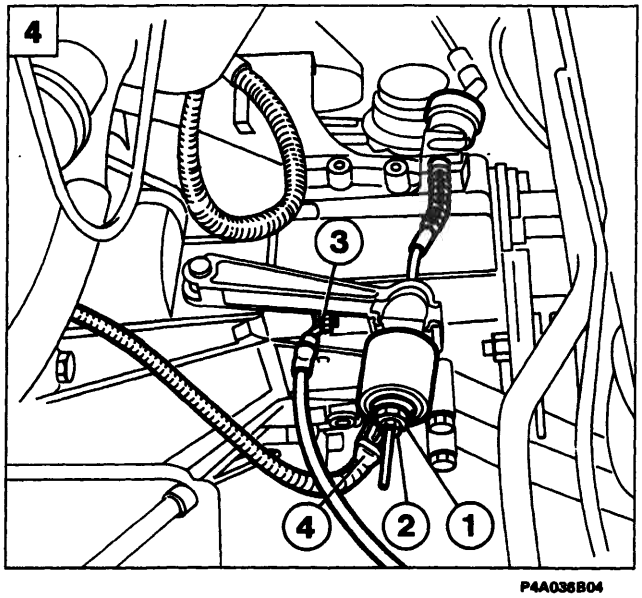

P4A036B04

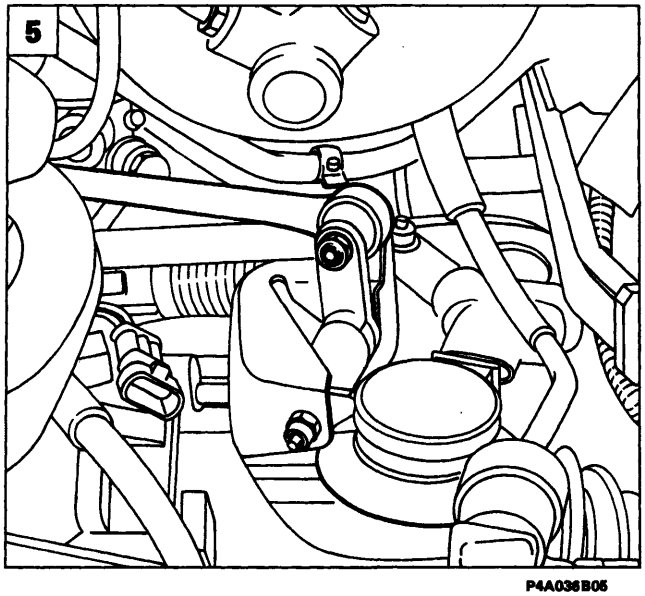

P4A036B05

BY SERPIKOPLUS

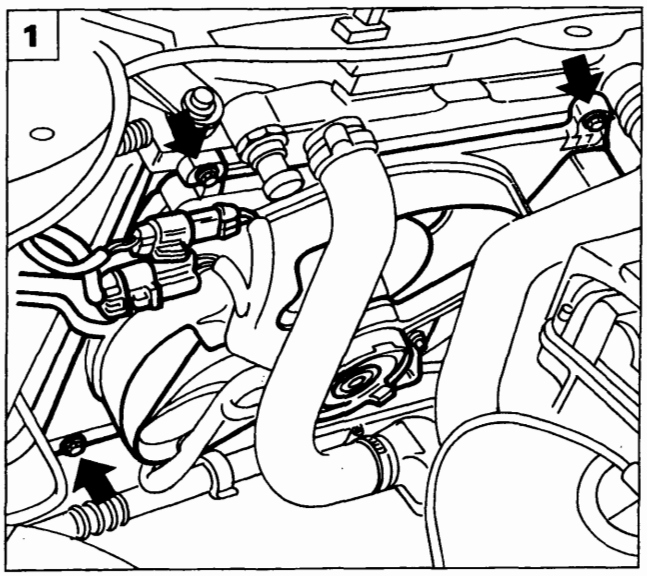

P4A037B01

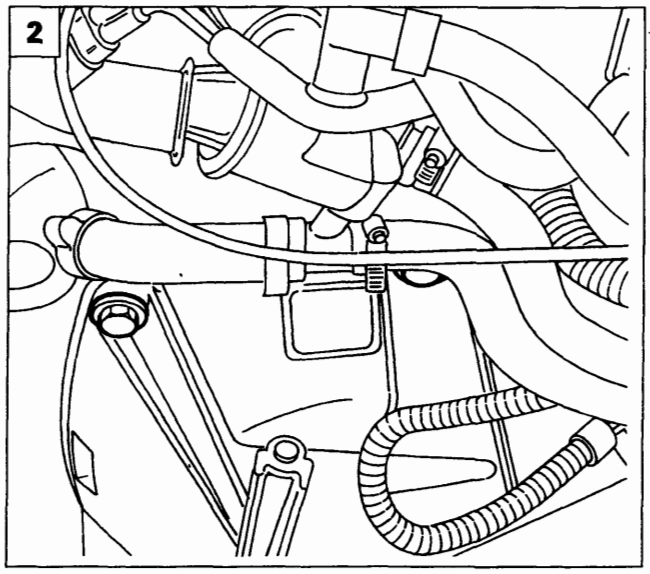

P4A037B02

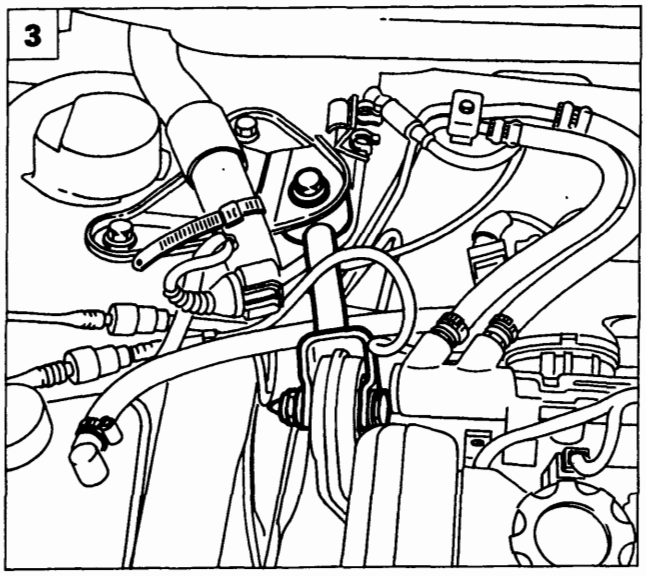

P4A037B03

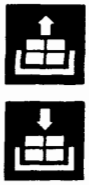

1. Scollegare le connessioni di alimentazione dell'elettroventilatore. svitare le viti che lo fissano al radiatore, quindi staccarlo dalla vettura.
2. Svitare le viti del fissaggio superiore del cambio al motopropulsore.
3. Staccare la bielletta di reazione motore.
4. Staccare il braccio tergitore sinistro agendo sul dado di fissaggio.
5. Staccare il riparo laterale sinistro del filtro antipolline.

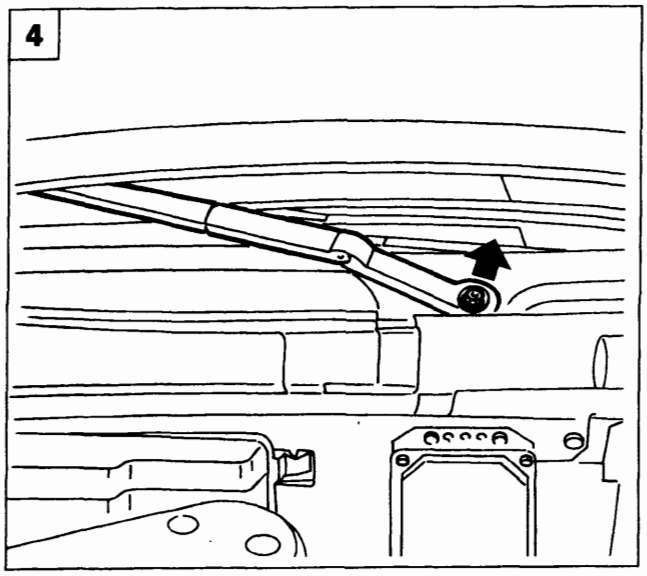

P4A005B05

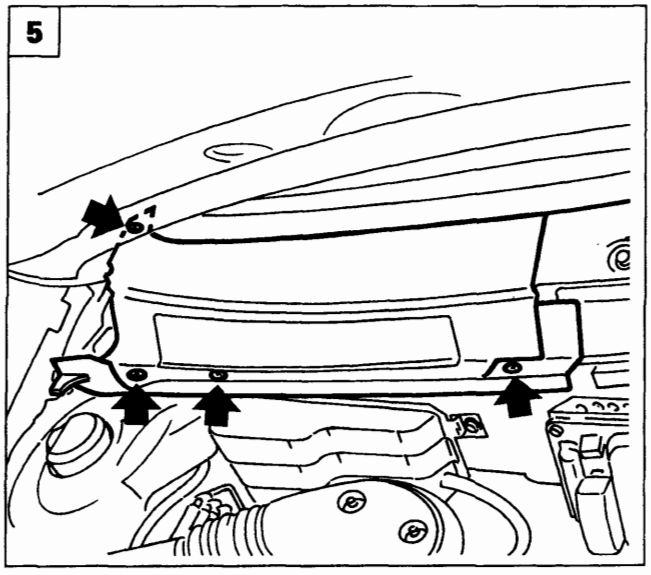

P4A006B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

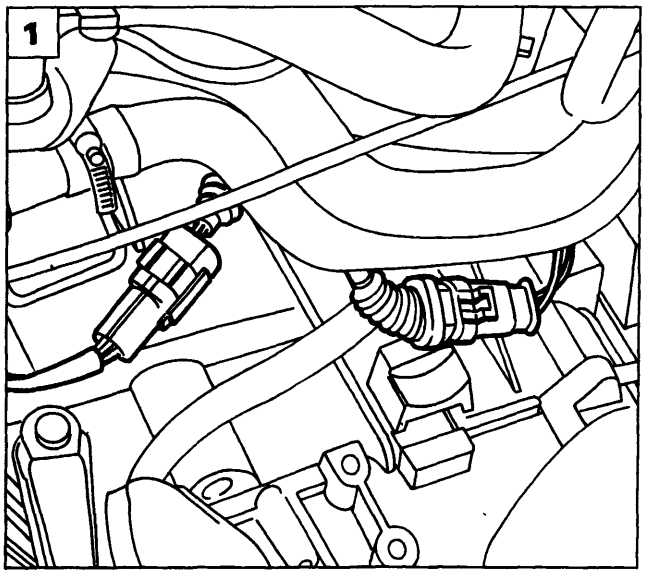

P4A038B01

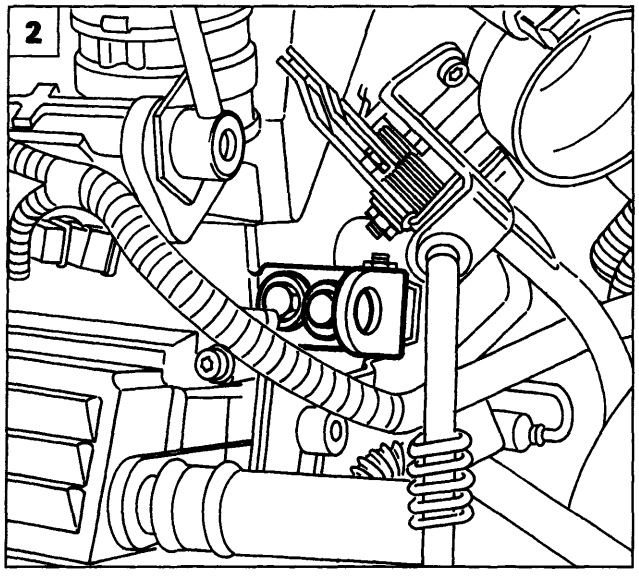

P4A038B02

1. Scollegare la connessione elettrica del segnale contachilometri e la connessione della sonda Lambda.

2. Posizionare, fissandola mediante due viti di servizio, un idoneo occhiello di sostegno, per permettere il corretto aggancio della traversa di sostegno del propulsore.
3. Posizionare la traversa 1860851000 e l'adattatore 1860851001 per sostegno motore negli appositi punti di appoggio.

a. Appoggio anteriore: posizionare l'attrezzo nella sede del gancio di sicurezza in modo tale che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
c. Fissare il gancio della traversa all'apposita staffa precedentemente fissata.

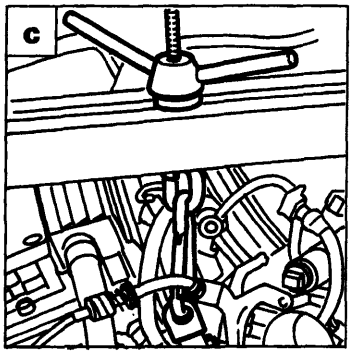

P4A038B04

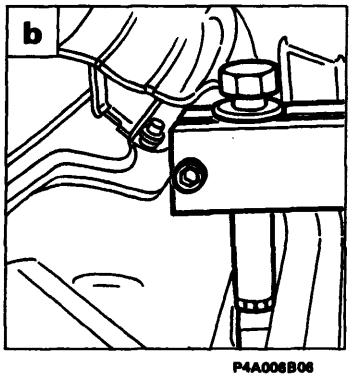

P4A006B06

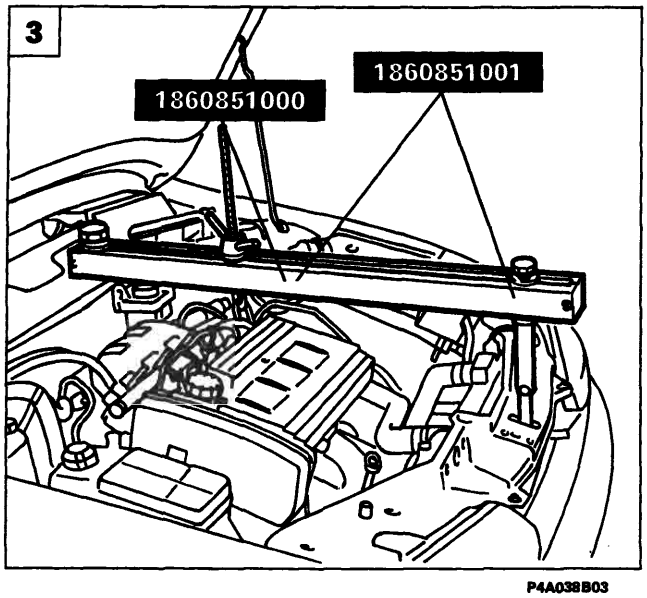

P4A038B03

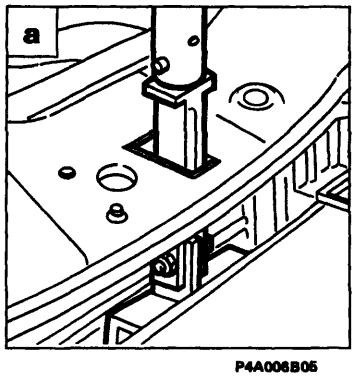

P4A006B05

BY SERPIKOPLUS

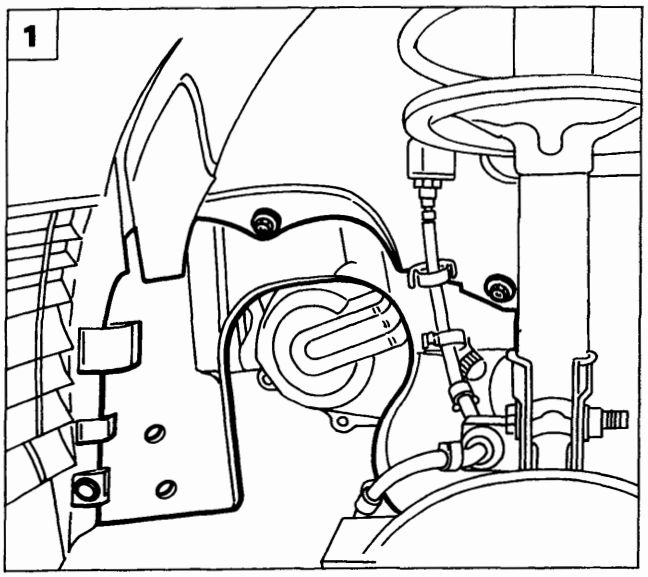

P4A003B01

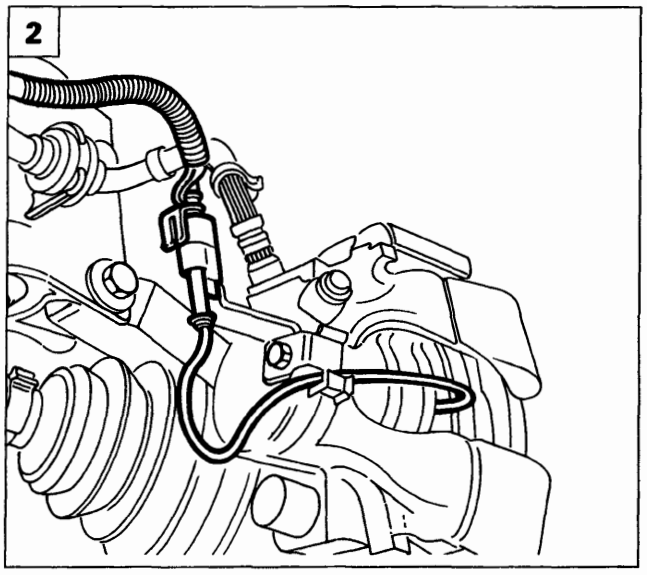

P4A003B02

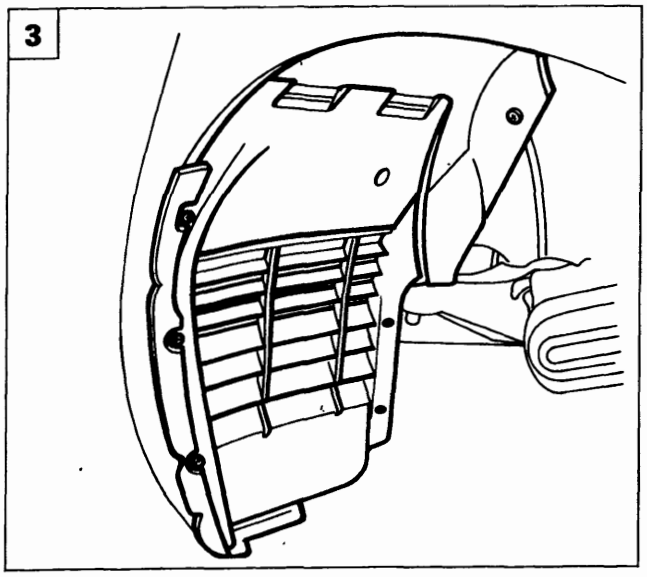

P4A003B03

1. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, staccare il bottone di fissaggio riparo parapolvere alla scocca, quindi svitare le viti e disimpegnare il riparo parapolvere dalla sede.
2. Scollegare la connessione delle guarnizioni frenanti quindi estrarre dalla vettura il riparo parapolvere centrale.
3. Staccare il riparo parapolvere anteriore agendo sui fissaggi illustrati.
4. Svitare il dado di fissagio della testina tirante sterzo, quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegarla dal montante.
5. Svitare i fissaggi del montante delle sospensioni, quindi scalzarlo.

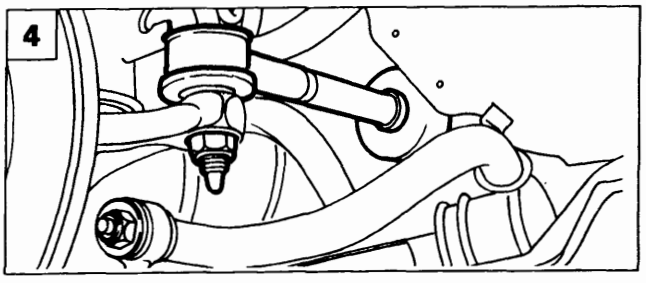

P4A002B04

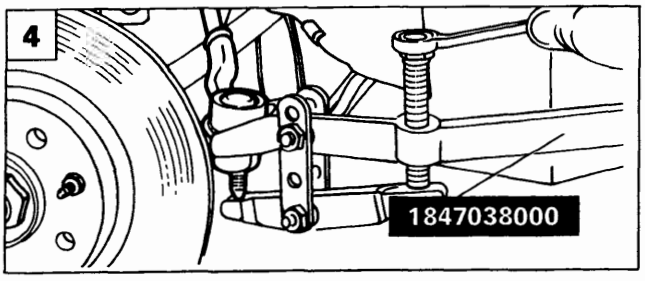

P4A002B05

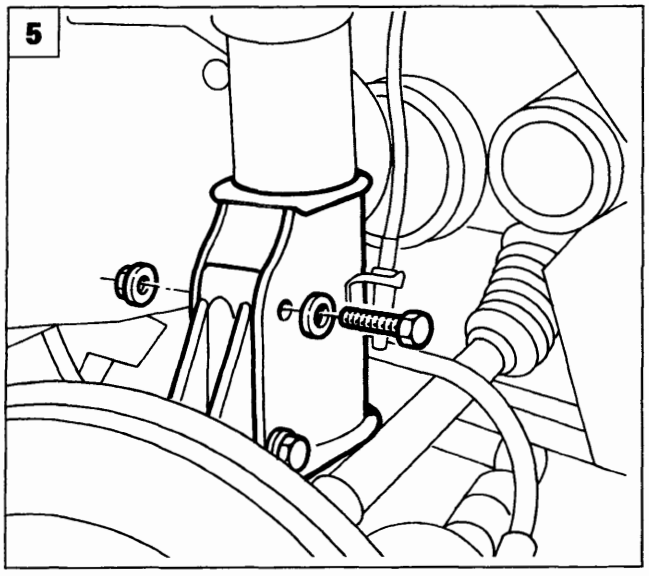

P4A003B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

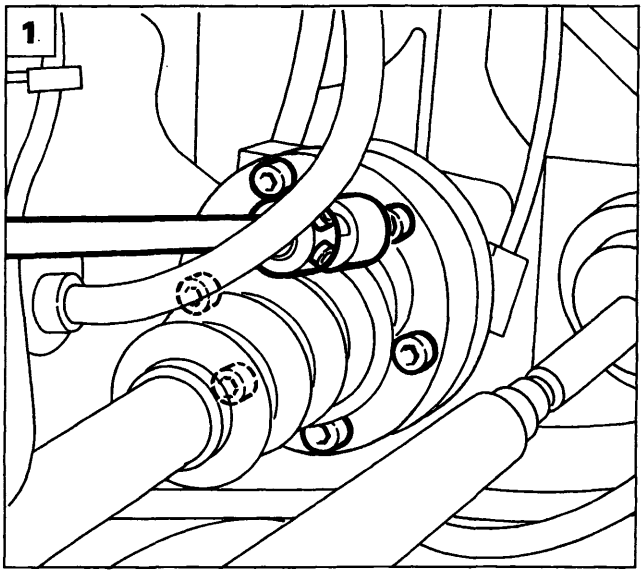

P4A043B02

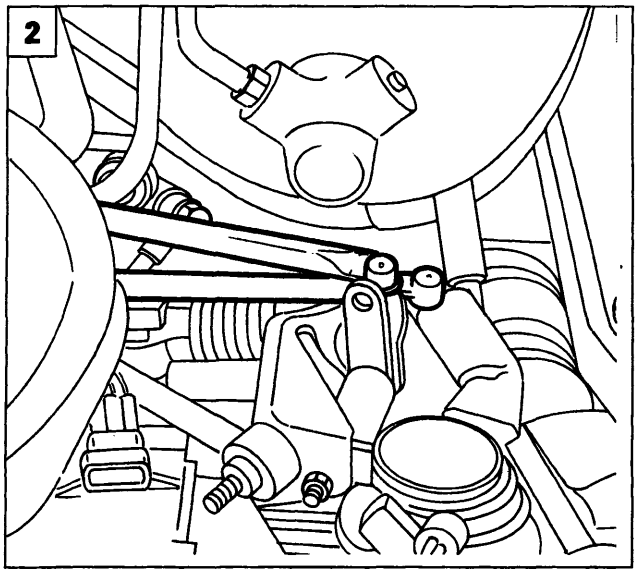

P4A040B02

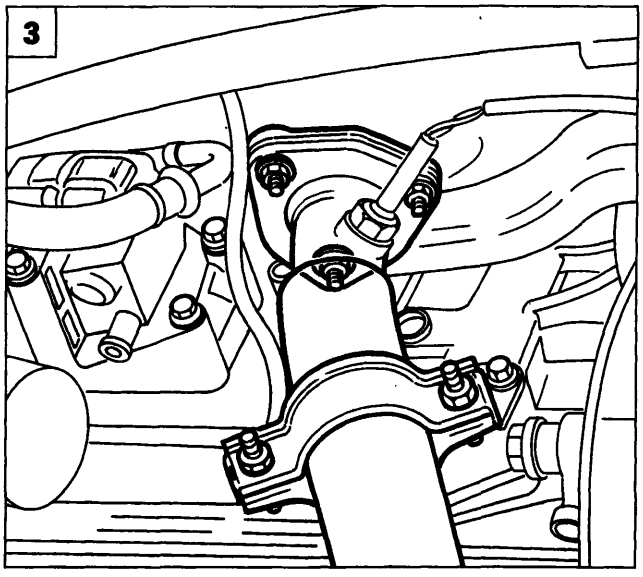

P4A040B03

1. Scollegare il semiasse agendo sulle viti del giunto omocinetico alla flangia del cambio.

Operazioni da ripetere anche per il lato opposto

2. Scollegare le leve di innesto e selezione marce dal cambio.
3. Sollevare la vettura e staccare i fissaggi anteriori del primo tratto della tubazione di scarico.
4. Staccare i fissaggi posteriori e rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico dalla vettura.
5. Staccare la staffa indicata per permettere l'inserimento della chiave e la fuoriuscita della vite di fissaggio del cambio al motopropulsore.

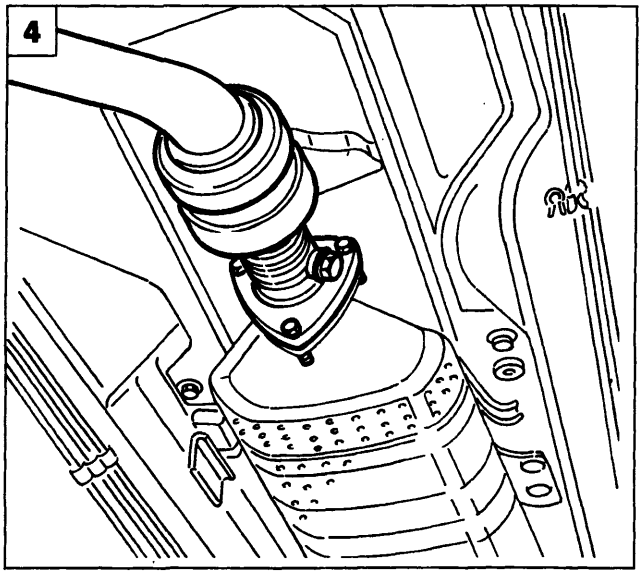

P4A004B04

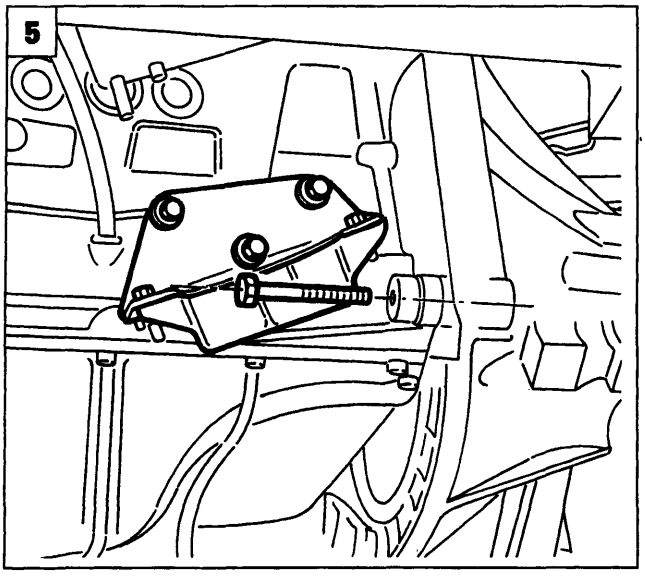

P4A005B04

BY SERPIKOPLUS

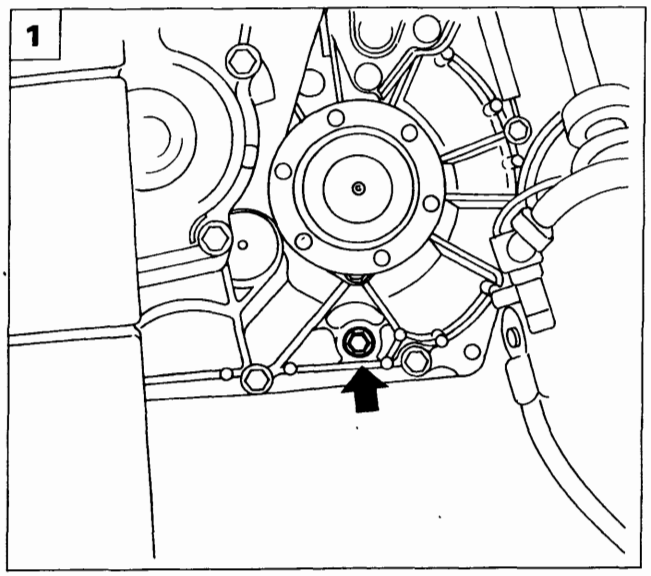

P4A041B01

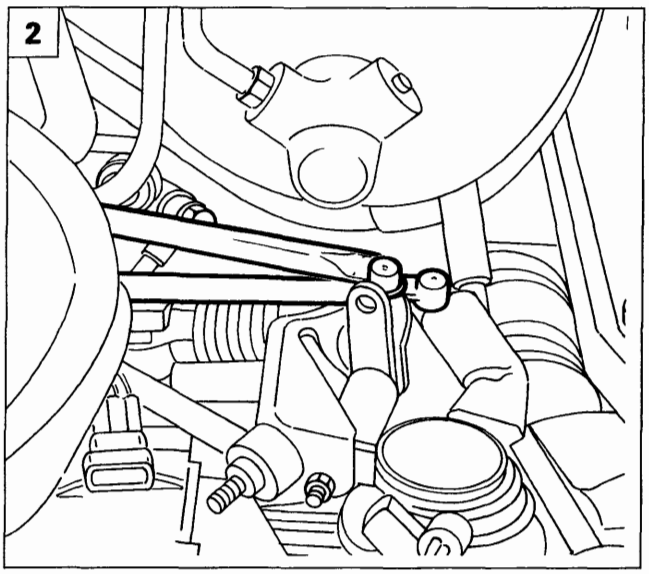

P4A041B02

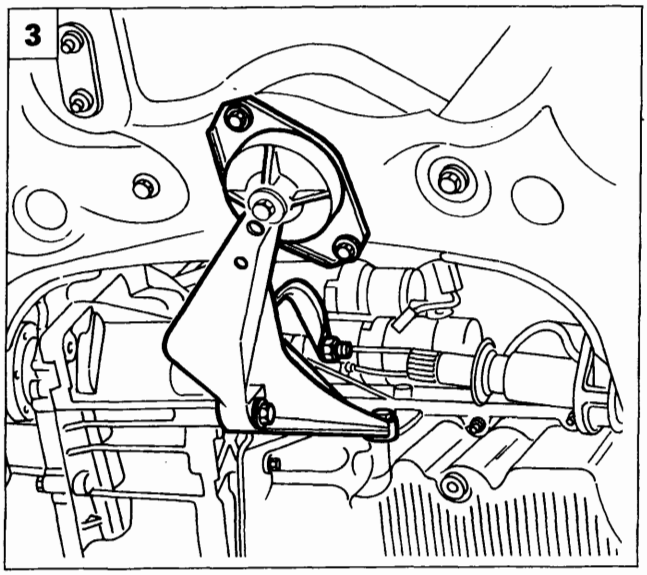

P4A041B03

1. Scaricare l'olio del cambio svitando la vite indicata.

2. Svitare le viti di fissaggio dell'albero intermedio al motore, disimpegnarlo dal cambio e scansarlo fuori dall'area di lavoro fissandolo opportunamente.

3. Staccare il supporto centrale del motopropulsore.

4. Staccare il supporto del motopropulsore lato cambio.

5. Abbassare la vettura e manovrare opportunamente il motopropulsore in modo tale da fargli fare la massima corsa consentita verso la parte anteriore del vano motore.

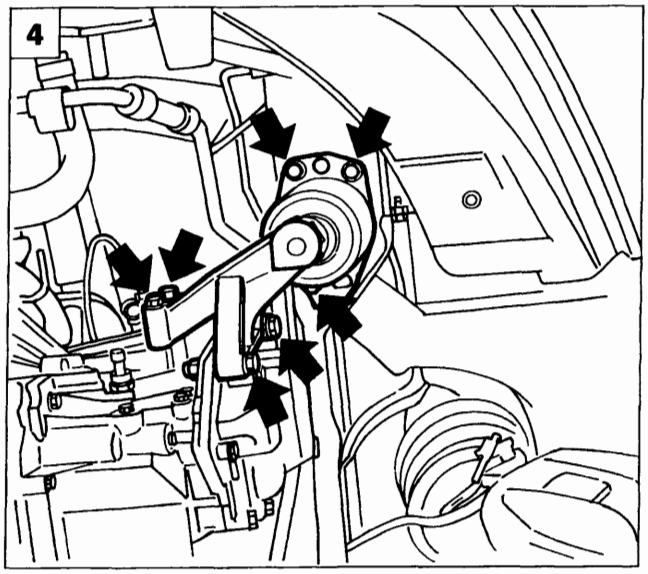

P4A041B04

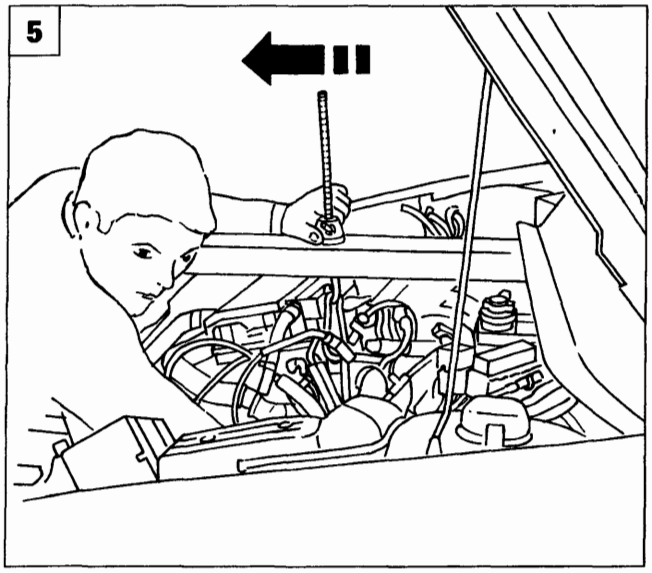

P4A041B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

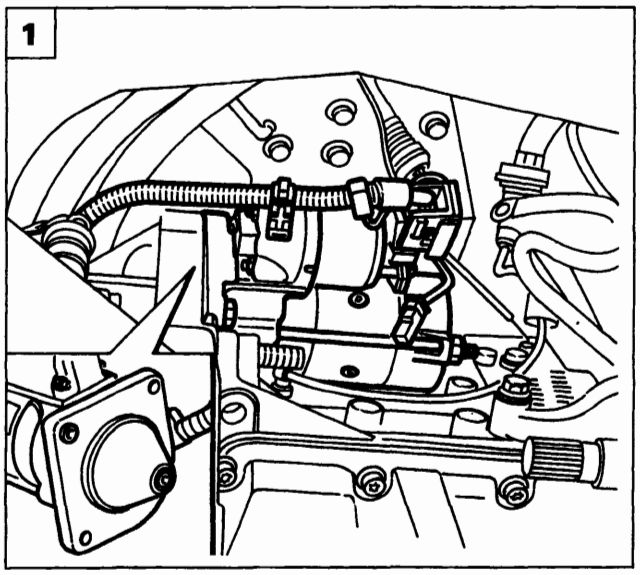

P4A042B01

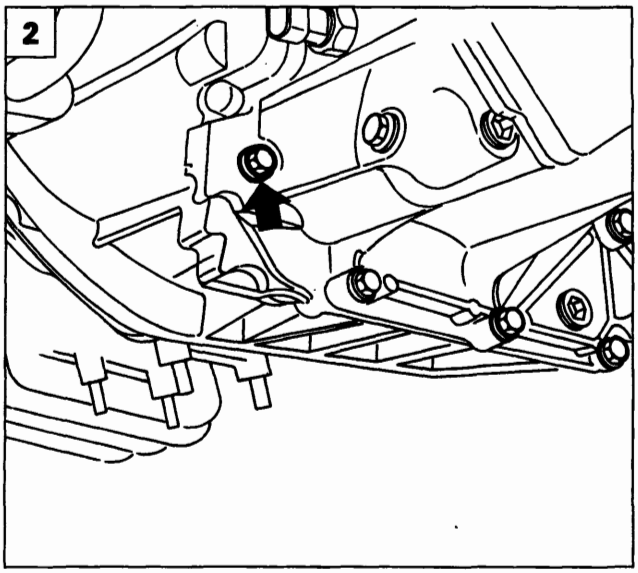

P4A026B01

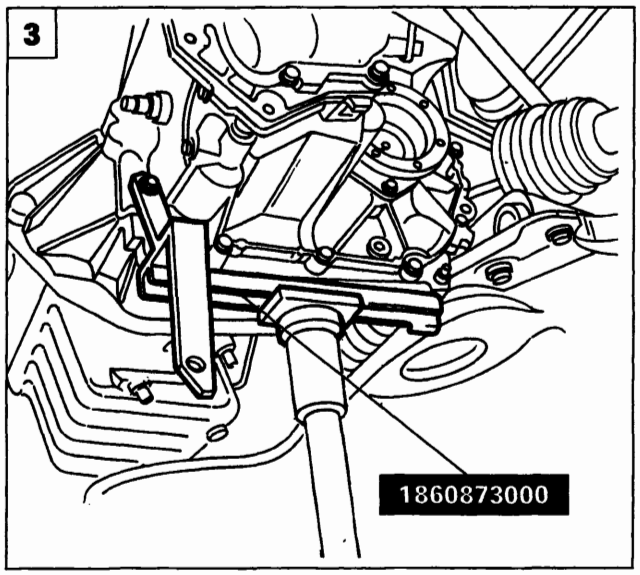

P4A007B02

1. Alzare il ponte sollevatore e staccare il motorino di avviamento completo di cablaggio.

2. Svitare la vite illustrata di fissaggio del cambio al motopropulsore e svitare la vita del cambio illustrata per poter successivamente fissare l'attrezzo di supporto per la rimozione del gruppo cambio - differenziale.

3.4 Posizionare l'attrezzo 1860873000 per manovra del gruppo cambio differenziale.

5. Svitare le viti di fissaggio posteriori del cambio al motopropulsore.

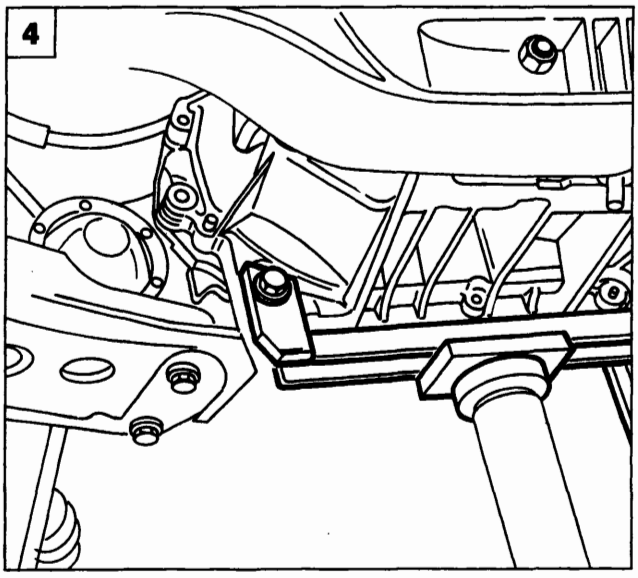

P4A026B03

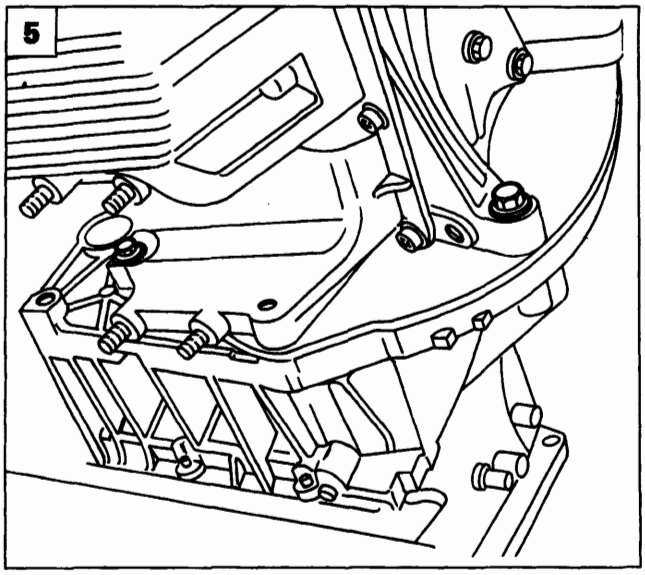

P4A042B03

BY SERPIKOPLUS

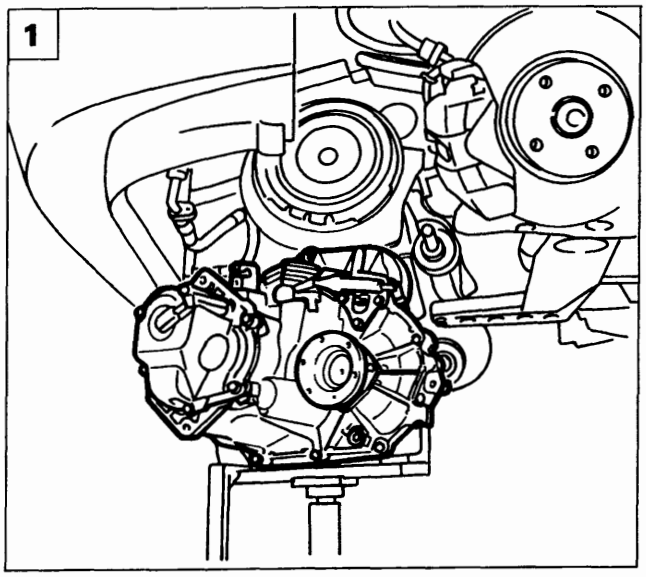

P4A008B01

1. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in maniera tale da sfilare il cambio dai perni di centraggio quindi estrarlo dal vano motore abbassando lentamente il cricco idraulico.

Riattacco

2. Al montaggio del supporto motore lato cambio,. onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successive perdite d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:
   - Accostare le viti (1) e (2) alla coppia di 0,5 daNm;
   - Accostare le viti (3) e (4) alla coppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
   - Serrare alla coppia prescritta le viti (1) e (2).

Per le operazioni di riattacco invertire la procedura illustrata per lo stacco.

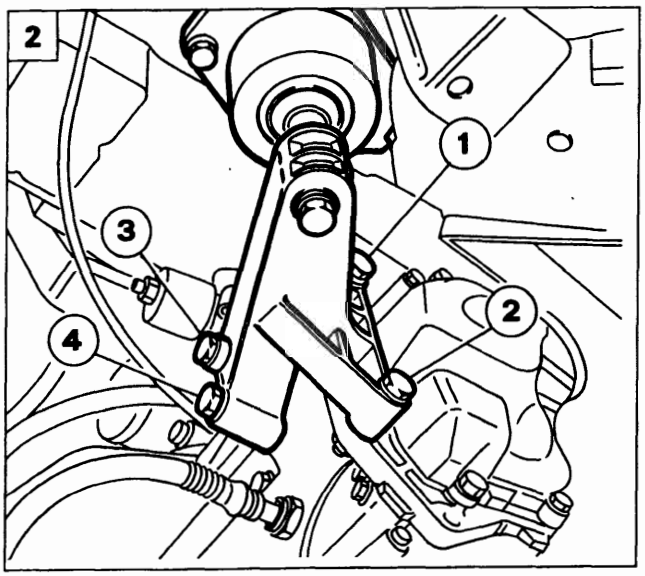

P4A043B01

STACCO - RIATTACCO SEMIALBERI

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il polo positivo della batteria e staccare le ruote anteriori quindi eseguire le operazioni sottoriportate:

3. Scollegare il semiasse agendo sui fissaggi illustrati.
4. Sfilare il semialbero dal mozzo ruota ed estrarlo dal vano motore.

NOTA *Al riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco serrando il dado di ritegno del mozzo ruota alla coppia prescritta.*

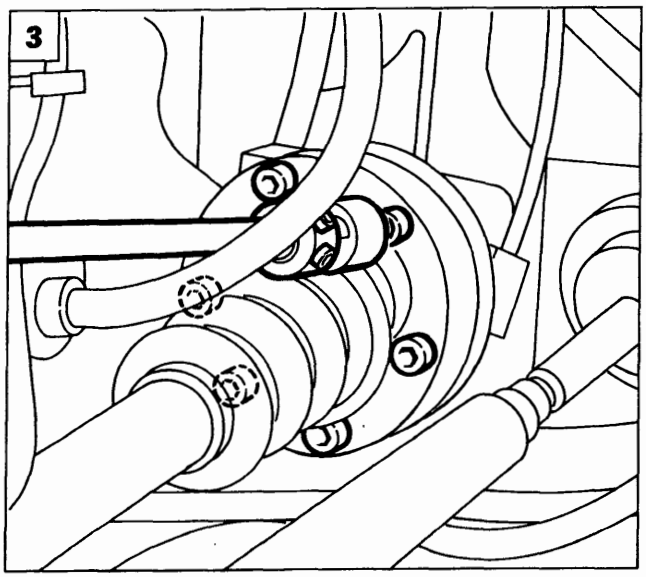

P4A043B02

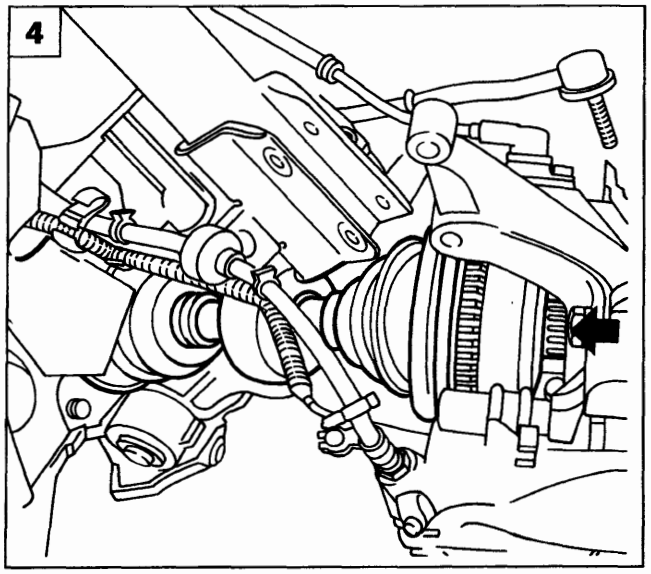

P4A043B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

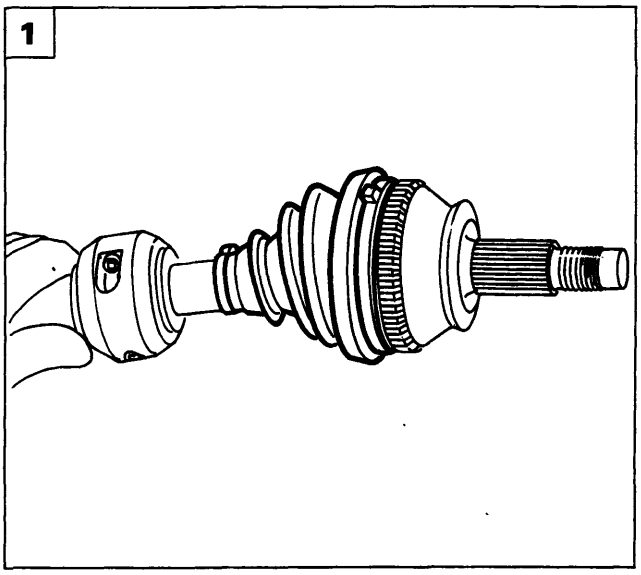

P4A044B01

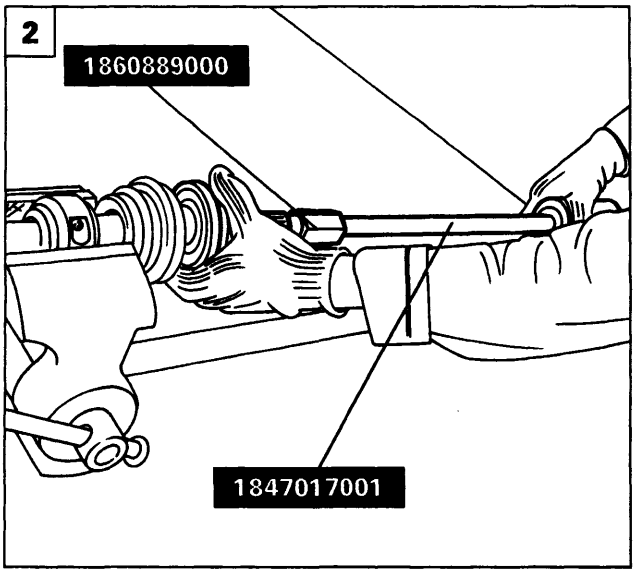

P4A044B02

SMONTAGGIO

1. Rimuovere la fascetta e scalzare la cuffia protezione giunto omocinetico lato ruota.

È buona norma al montaggio sostituire la cuffia di protezione

2. Pulire dal grasso, la zona interna del giunto omocinetico e utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 rimuovere il giunto omocinetico e successivamente sfilare la cuffia di protezione, precedentemente scansata, dal semialbero.
3. Staccare il coperchio di protezione del giunto omocinetico lato cambio.
4. Staccare le due fascette di ritegno della cuffia di protezione lato cambio, quindi scalzarla.
5. Pulire dal grasso, la zona interna del giunto omocinetico e staccare l'anello elastico di ritegno dall'apposita sede.

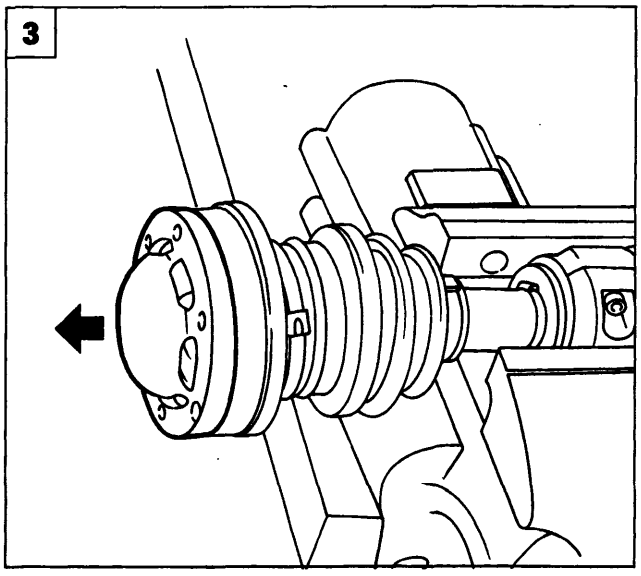

P4A044B03

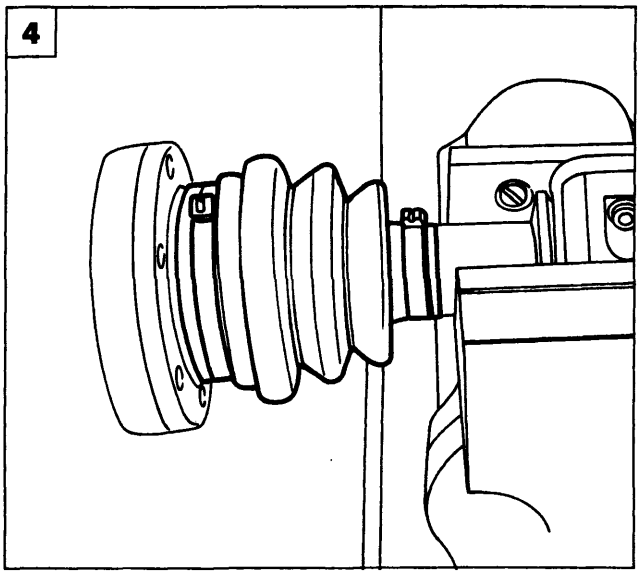

P4A044B04

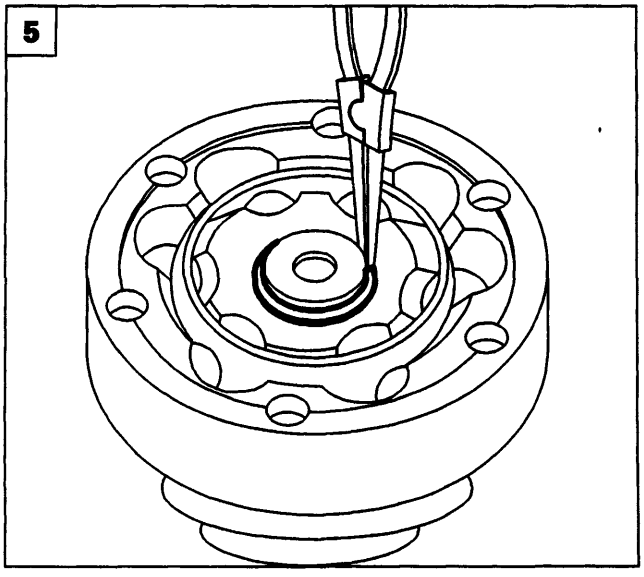

P4A044B05

BY SERPIKOPLUS

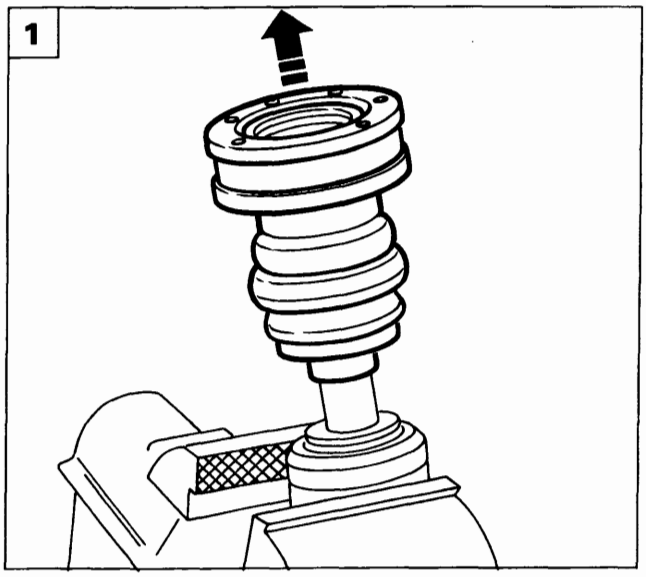

P4A045B01

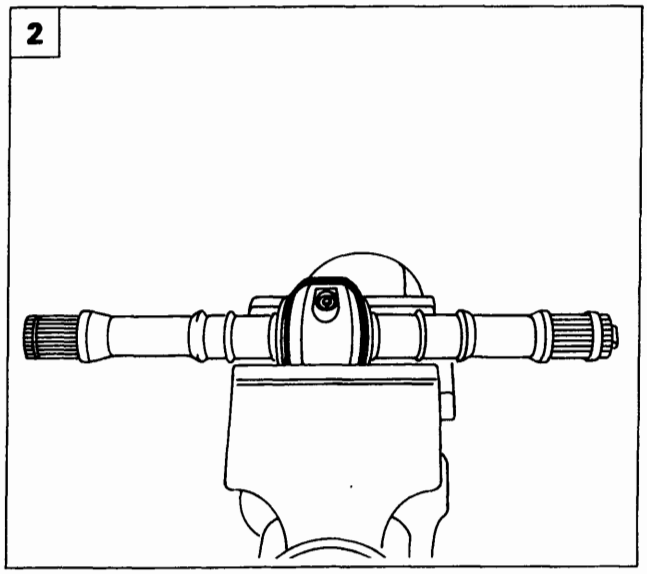

P4A045B02

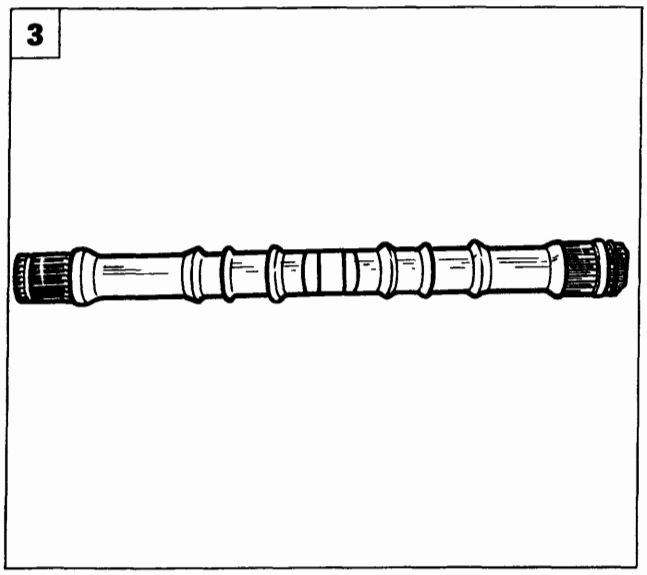

P4A045B03

1. Sfilare il giunto dal semialbero e successivamente sfilare la cuffia di protezione.

È buona norma ogni qual volta si smonta la cuffia di protezione sostituirla al montaggio.

2. Agendo sui due fissaggi,di cui uno non in vista, staccare i due semianelli e sfilare il tassello in gomma sottostante che compongono la massa smorzatrice.

Al riattacco la massa smorzatrice dovrà essere posizionata nuovamente nell'apposita sede riconoscibile sull'albero da una accentuata minorazione del diametro esterno e da due spallamenti che caratterizzano l'ingombro della massa smorzatrice.

3. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

MONTAGGIO

Al rimontaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. I giunti di classe B si accoppiano con ambedue le classi del semialbero, ed effettuare un ulteriore controllo sul giunto controllando che non presenti segni di ingranamenti o rigature.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunco	
Classe	Colore	Classe	Colore
A	Blu	A	Blu
		B	Bianco
B	Rosso	C	Rosso

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

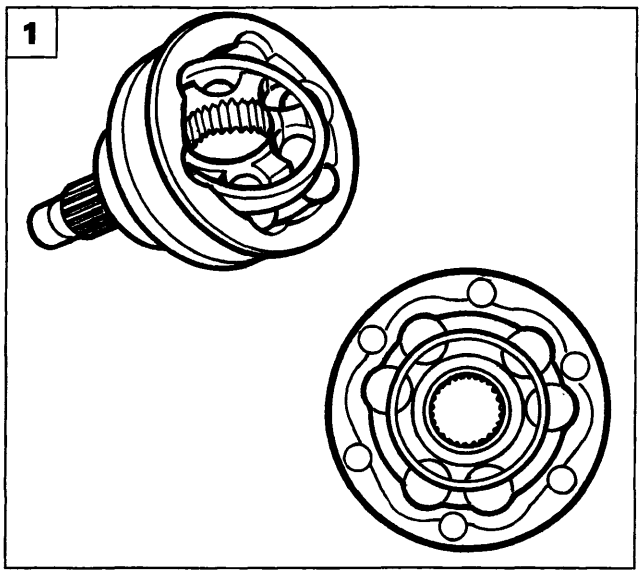

P4A046B01

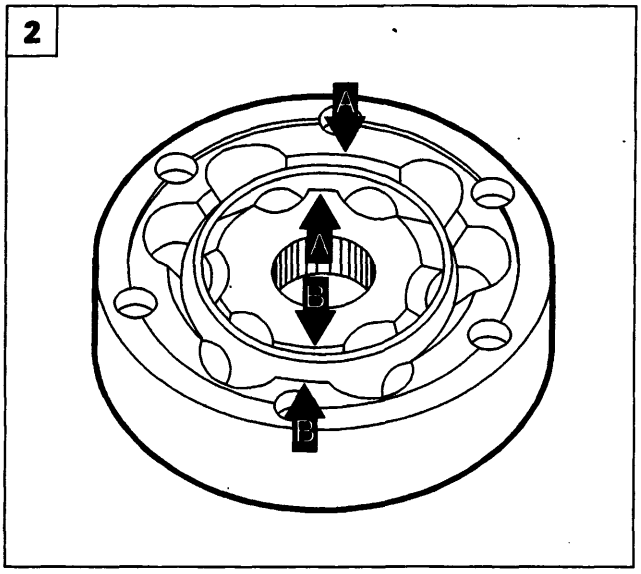

P4A046B02

1. Lavare accuratamente con nafta o benzina i giunti omocinetici e controllare visivamente che le sfere e relative sedi siano perfettamente speculari e prive di segni di ingranamento o rigature.

2. Qualora durante la fase di sfilamento dei giunti, dovessero fuoriuscire le sfere dalle relative sedi, per un corretto rimontaggio attenersi ai riferimenti riportati in figura: ossia "A" coincidente con "A" e "B" con "B". Agendo in modo contrario il giunto rimarrebbe bloccato.

3. Dopo aver eseguito i seguenti controlli rimontare i particolari invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo smontaggio, tenendo presente che le viti di fissaggio dei due semianelli della massa smorzatrice devono essere prima accostate e successivamente serrate ad una coppia non superiore agli 0,7 daNm.

È buona norma ogni qual volta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

4. Vista complessiva degli accoppiamenti semialbero - giunti omocinetici

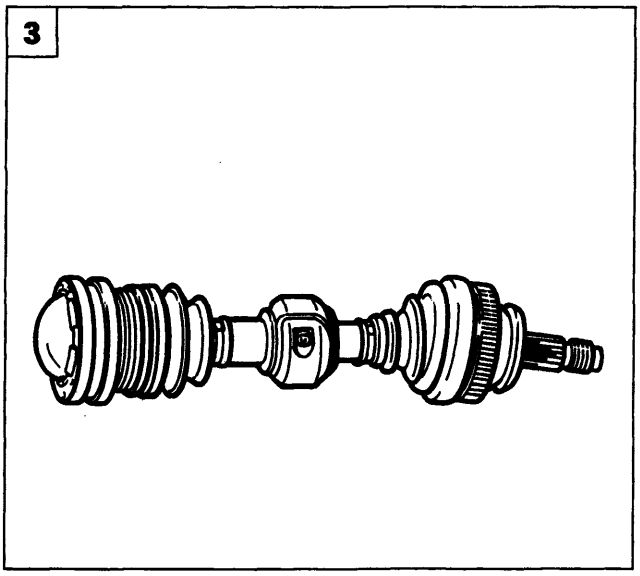

P4A046B03

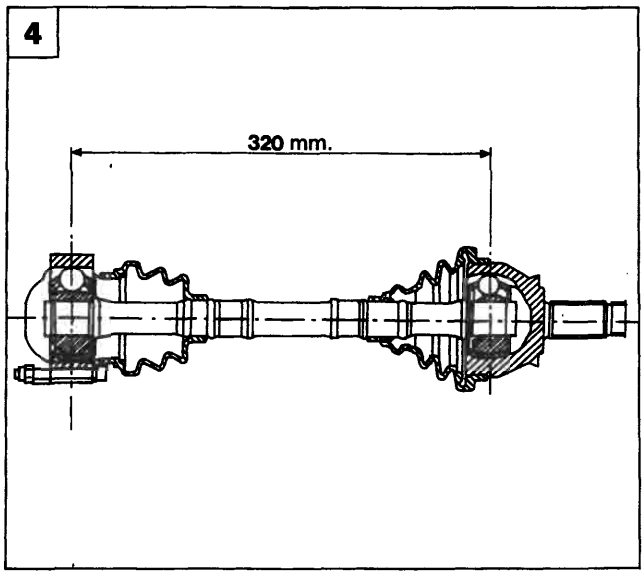

P4A046B04

BY SERPIKOPLUS

Particolari componenti la trasmissione del moto

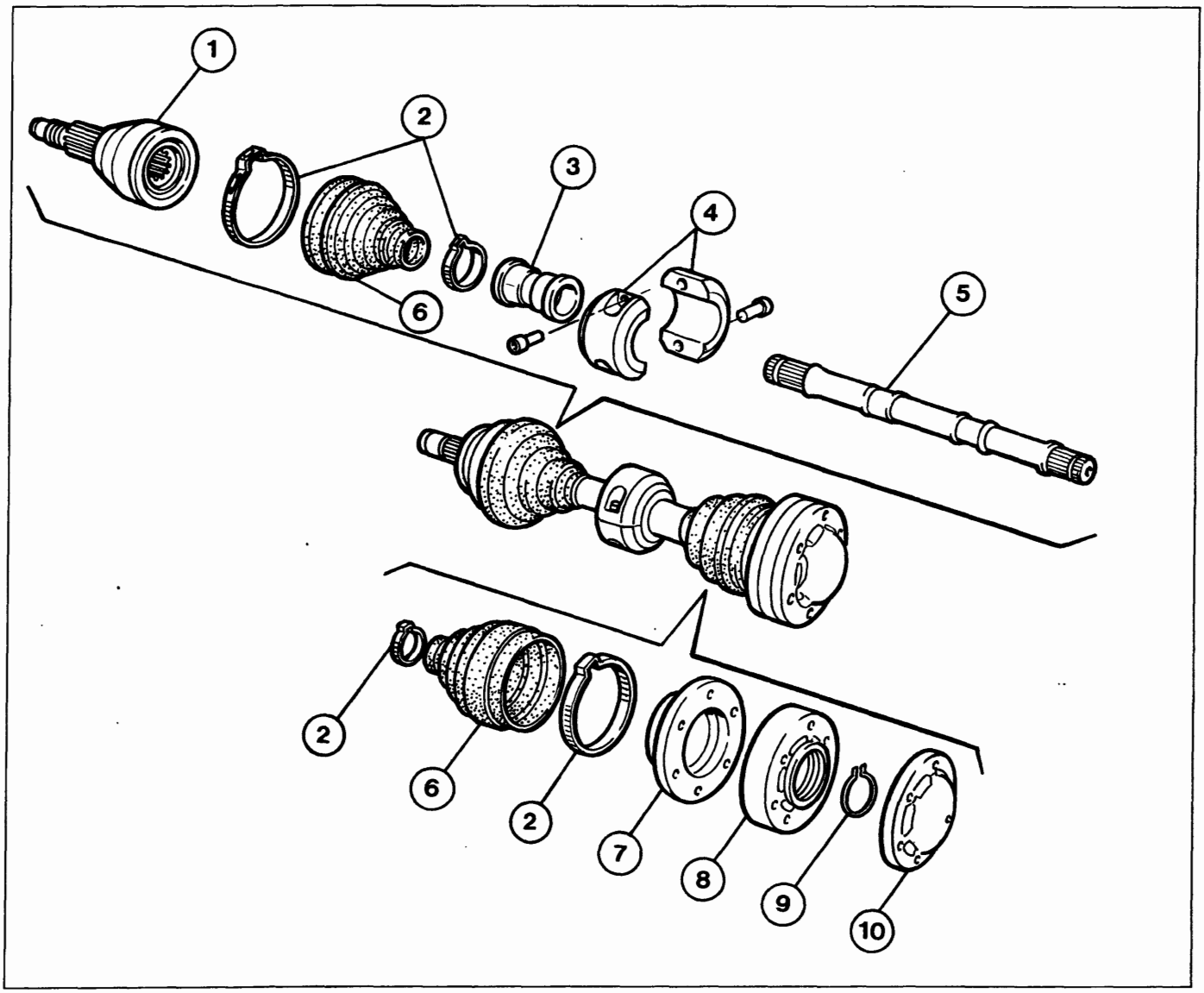

P4A047B01

1. Giunto omocinetico lato ruota
2. Fascette di ritegno
3. Tassello in gomma
4. Semianelli smorzatori
5. Semialbero
6. Cuffia di protezione
7. Flangia per giunto omocinetico lato cambio
8. Giunto omocinetico lato cambio
9. Anello elastico
10. Coperchio di protezione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

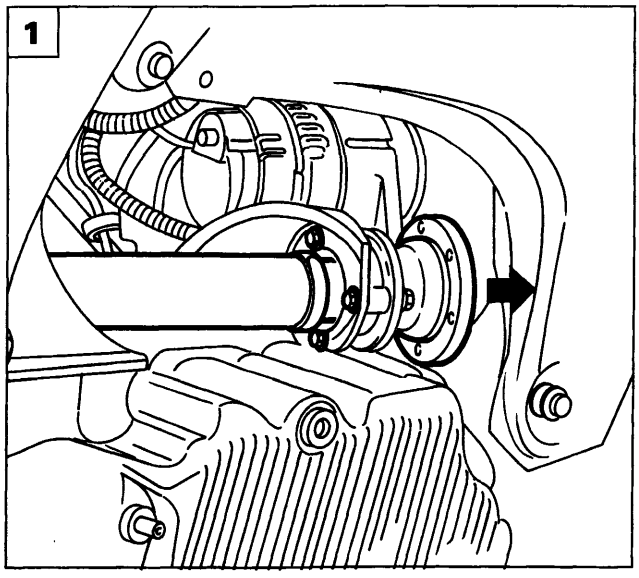

P4A041B02

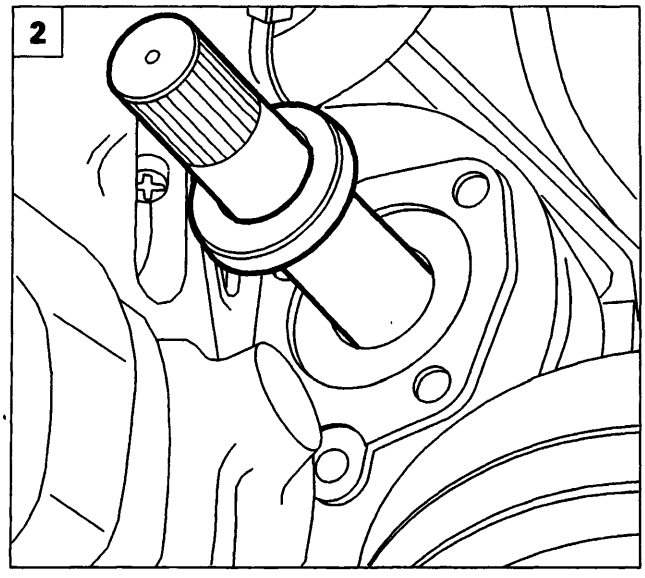

P4A048B01

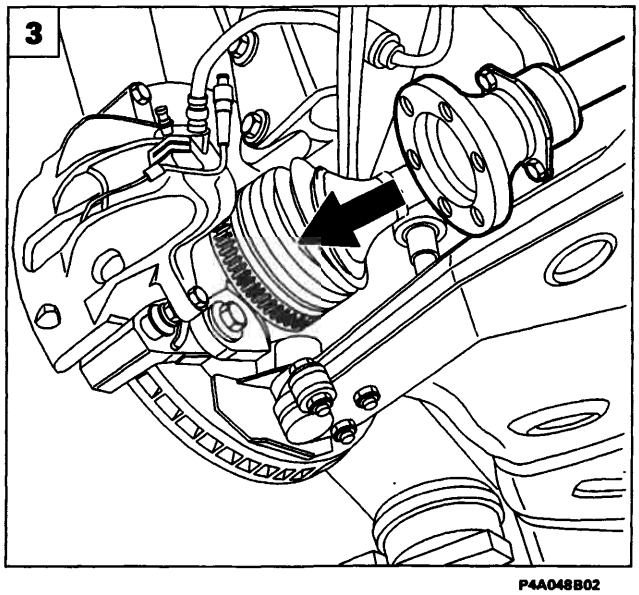

P4A048B02

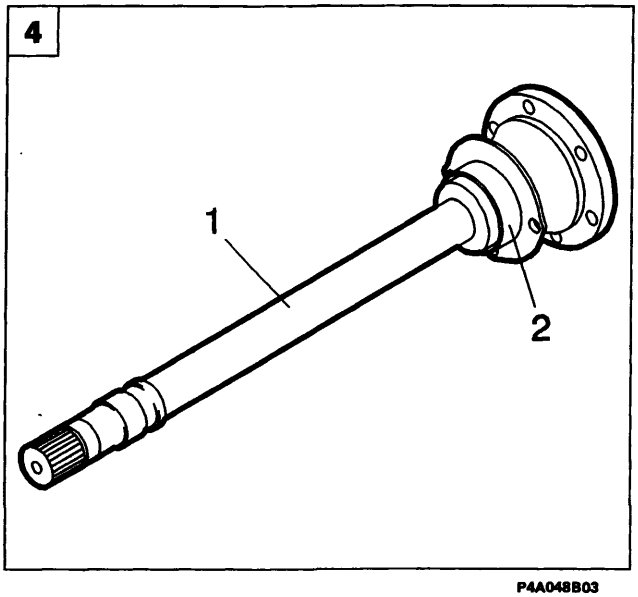

P4A048B03

STACCO - RIATTACCO

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, staccare la ruota anteriore destra, scaricare l'olio del cambio ed eseguire le seguenti operazioni sottoelencate, già illustrate precedentemente:

- Staccare il riparo passaruota lato destro
- Scollegare la testina del tirante sterzo lato destro
- Scollegare il montante ed il semiasse dal giunto.

1. Svitare le viti che fissano l'albero intermedio al supporto.
2. Sfilare opportunamente dalla sede l'albero intermedio, quindi staccare la guanizione parapolvere.
3. Sfilare l'abero intermedio dal vano motore.
4. Controllare che l'albero intermedio (1) non presenti deformazioni o scentrature; controllare che il cuscinetto (2) non presenti rigature, segni di surriscaldamento o usure eccessive.

NOTA *Il cuscinetto non viene fornito di ricambio, per cui ogni qualvolta si riscontri una sua anomalia è necessario sostituire l'albero intermedio completo.*

COMANDI ESTERNI

Per lo stacco - riattacco dei comandi esterni fare riferimento al paragrafo dei "Comandi esterni" della motorizzazione 1581 16v.

BY SERPIKOPLUS

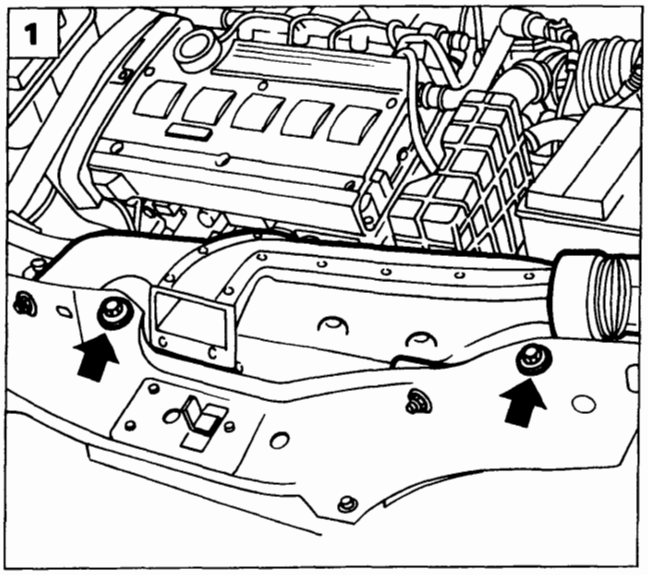

P4A01DX01

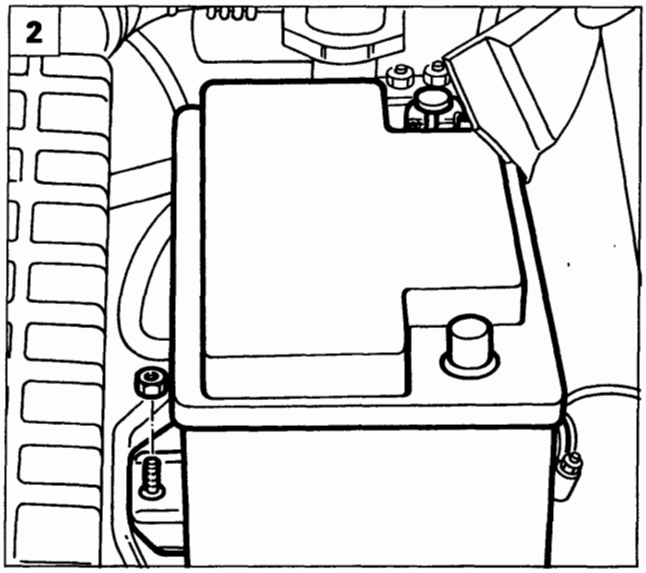

P4A01DX03

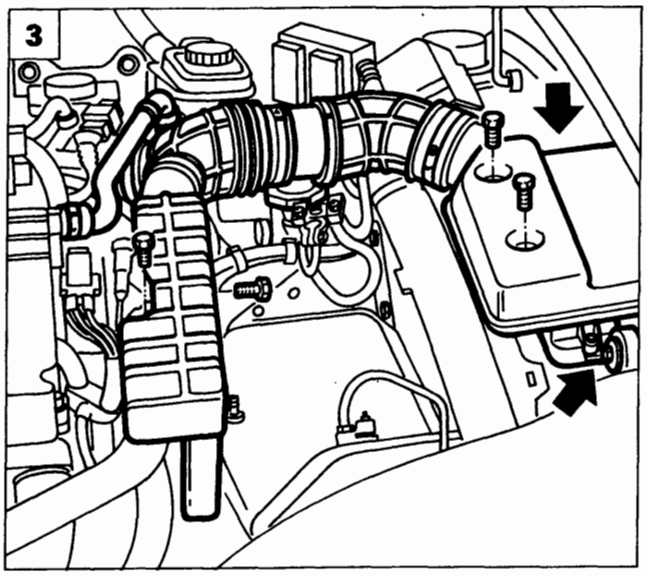

P4A01DX04

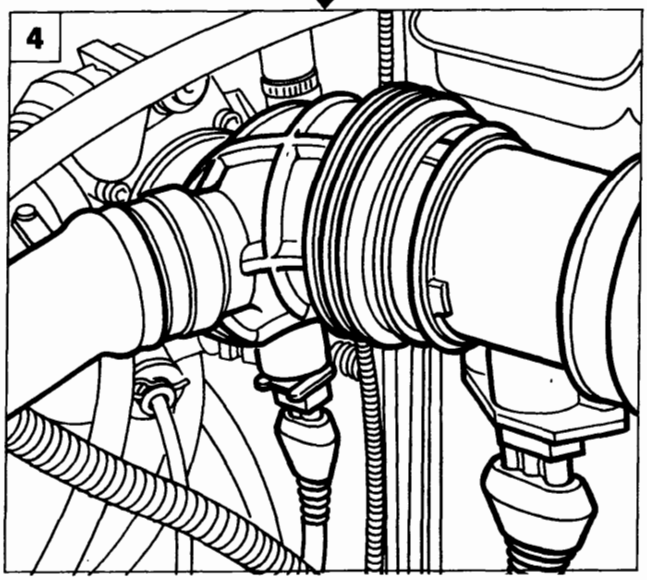

P4A02DX01

STACCO-RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria e le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
2. Scollegare il cavo positivo della batteria, quindi rimuoverla dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

3-4. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo sulle fascette evidenziate e scollegando le connessioni poste al di sotto della tubazione stessa; rimuovere inoltre il risuonatore.

5. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

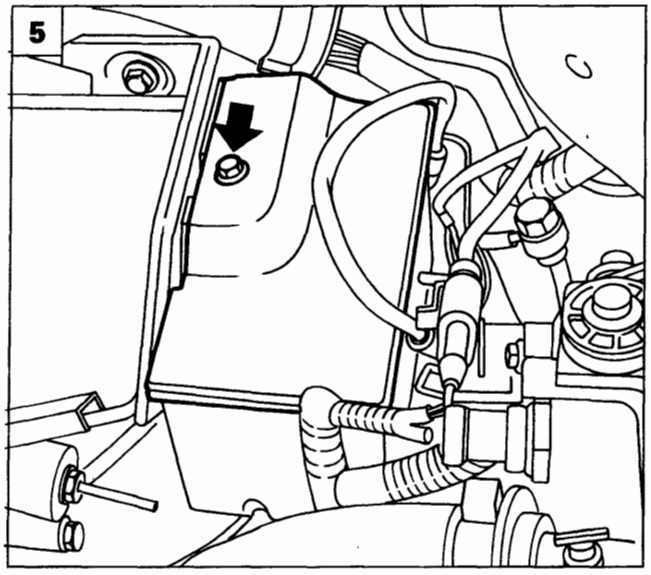

P4A035B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

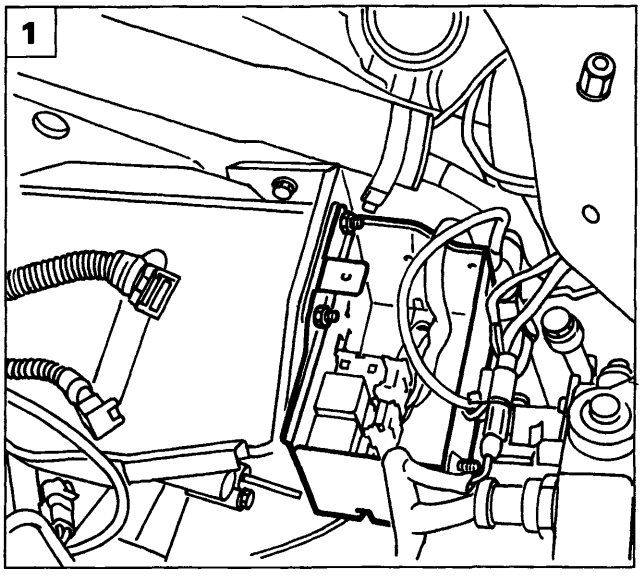

P4A036B01

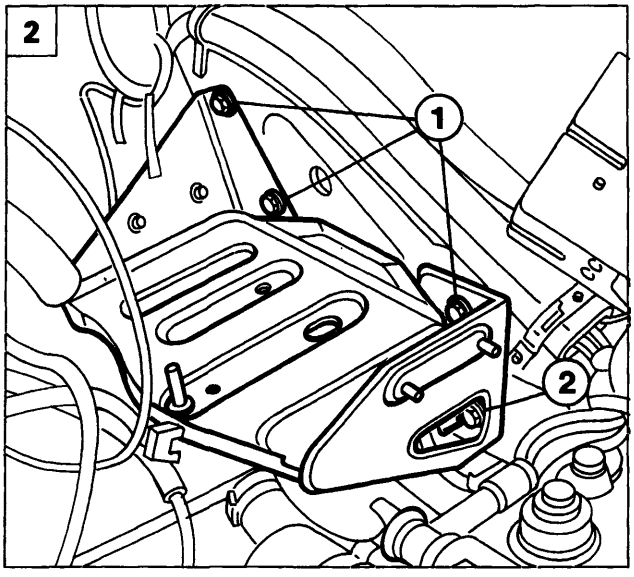

P4A021B01

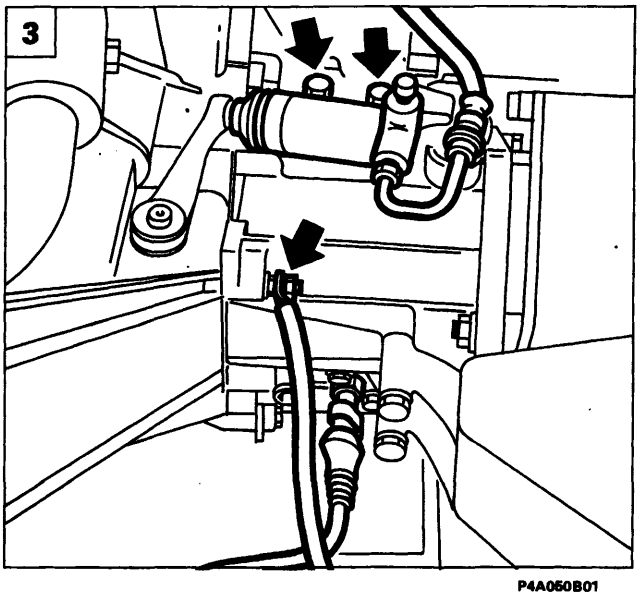

P4A050B01

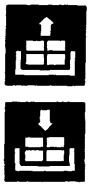

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.
2. Rimuovere il cestello batteria operando sulle viti evidenziate in figura; scollegare inoltre le fascette di ritegno dei cablaggi elettrici indicati.
3. Scollegare dal cambio di velocità il cilindretto di azionamento frizione idraulica, il cavo di massa ed il connettore dell'interruttore luci retromarcia.
4. Scollegare la leva di selezione marce rimuovendo la copiglia di ritegno evidenziata in figura. Scollegare inoltre la connessione del sensore tachimetrico.
5. Svitare i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati in figura al morsetto positivo della batteria.

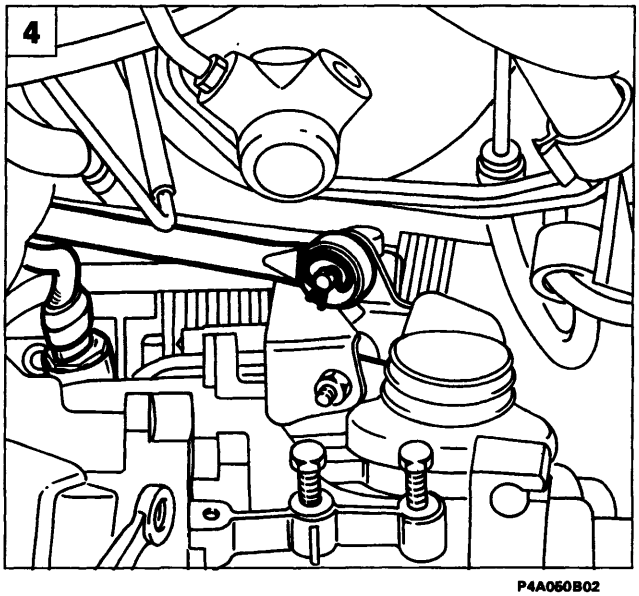

P4A050B02

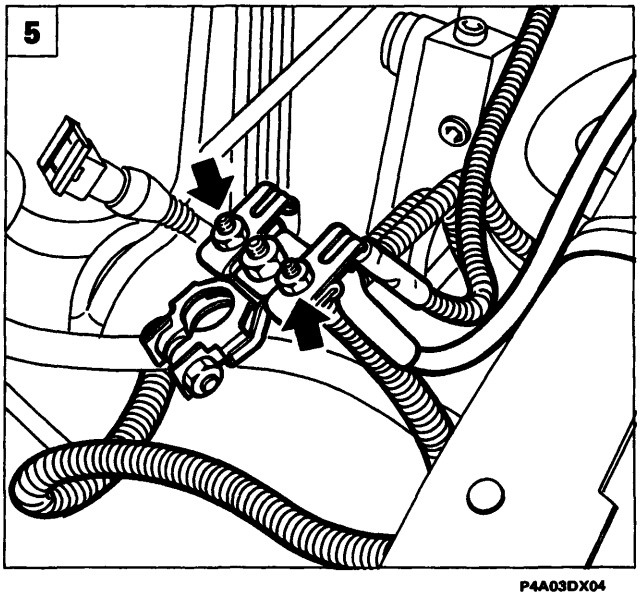

P4A03DX04

BY SERPIKOPLUS

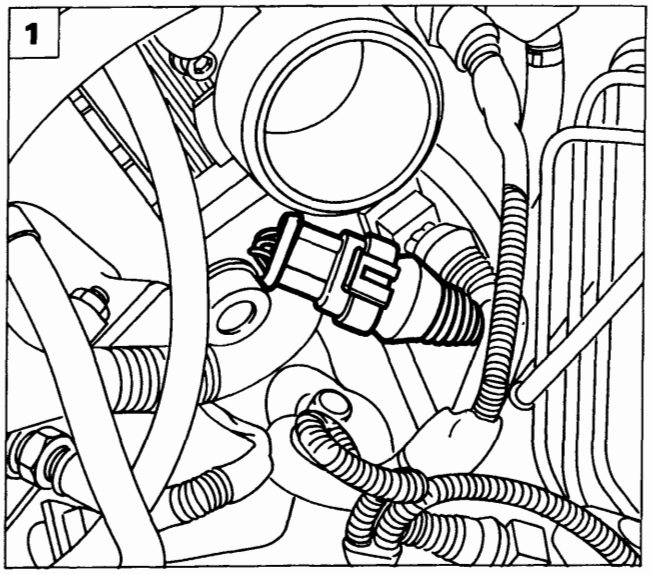

P4A05DX04

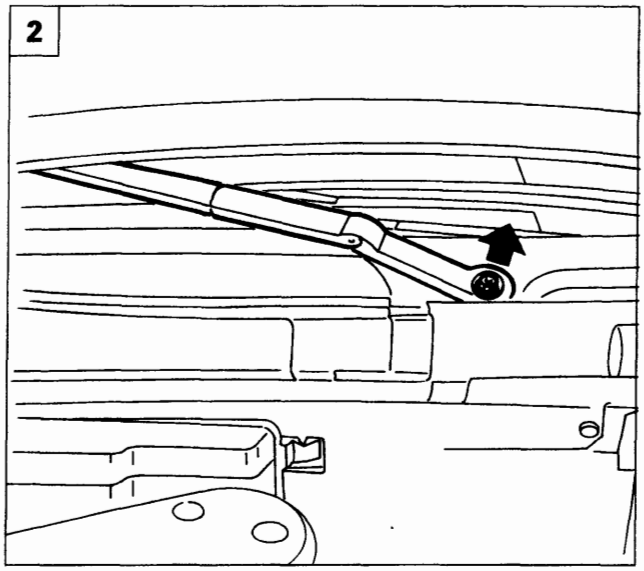

P4A023B03

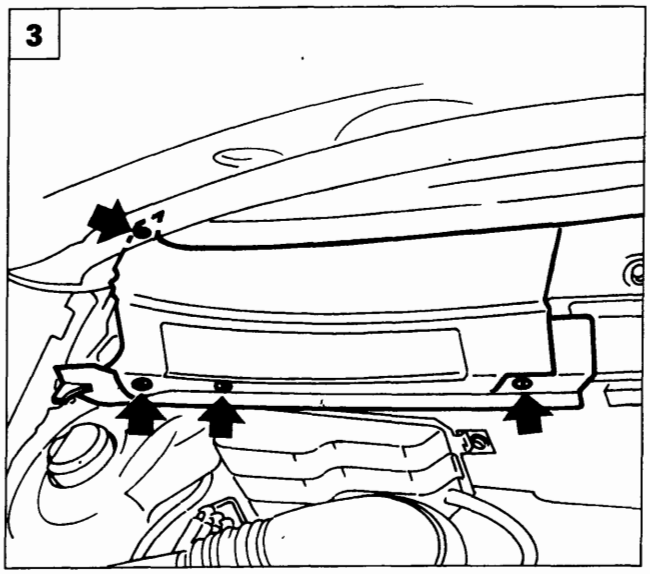

P4A023B04

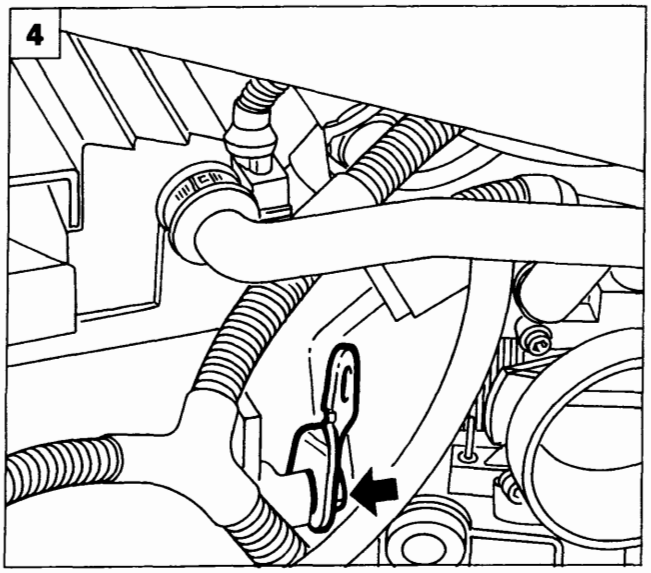

P4A051B01

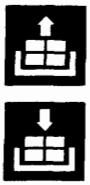

1. Scollegare la connessione della sonda lambda.
2. Sollevare il coperchietto di protezione, quindi rimuovere la spazzola del tergicristallo agendo sul dado di fissaggio.
3. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline; per agevolarne la rimozione allentare le viti di fissaggio del riparo laterale sinistro.
4. Posizionare un apposito gancio di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

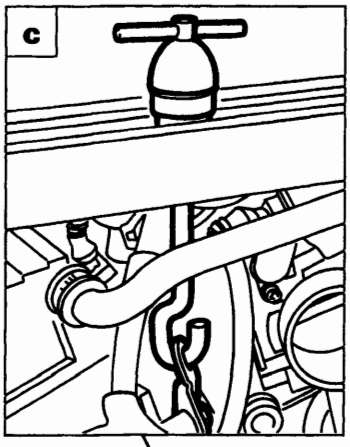

P4A052B02

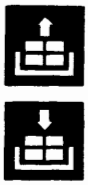

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

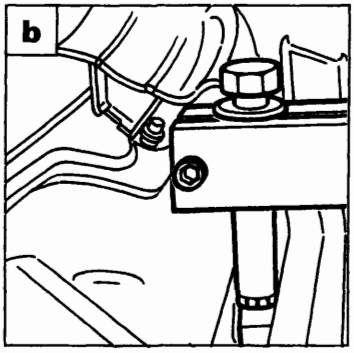

P4A006B06

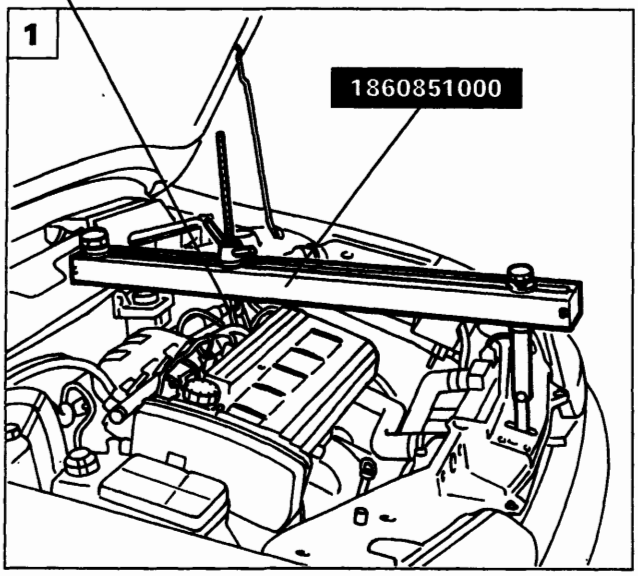

P4A052B01

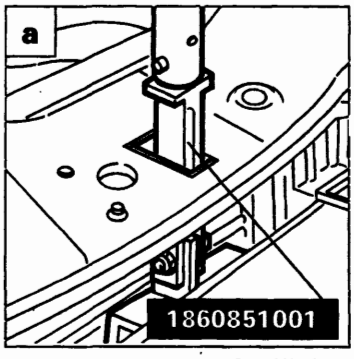

P4A006B05

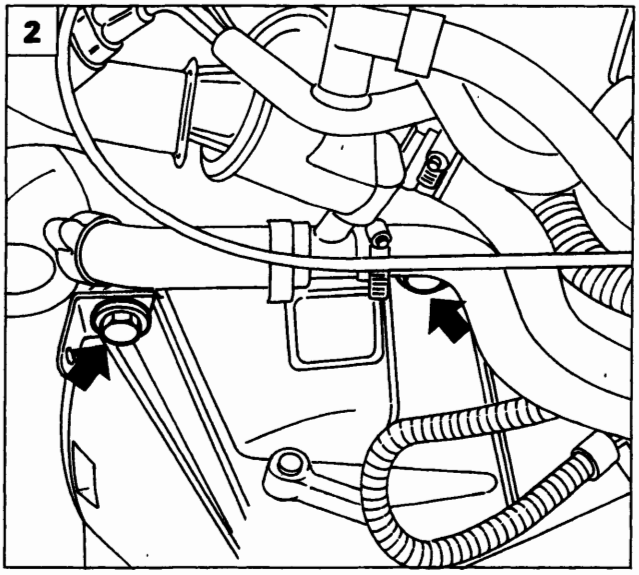

P4A052B03

2. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio di velocità.

BY SERPIKOPLUS

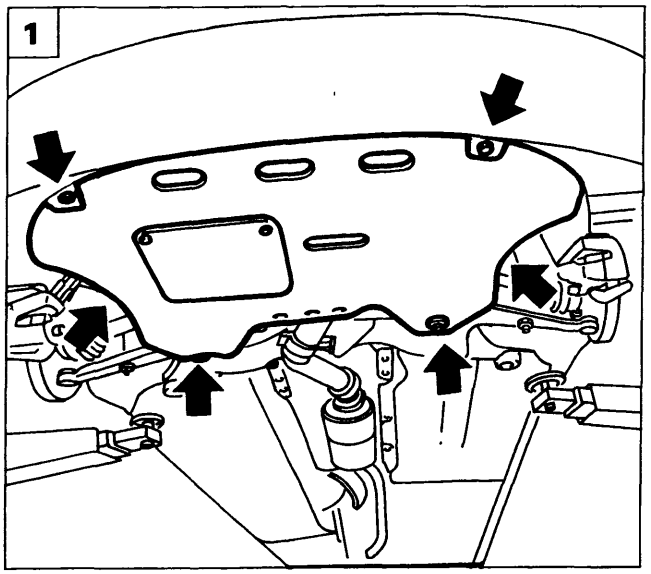

P4A04DX03

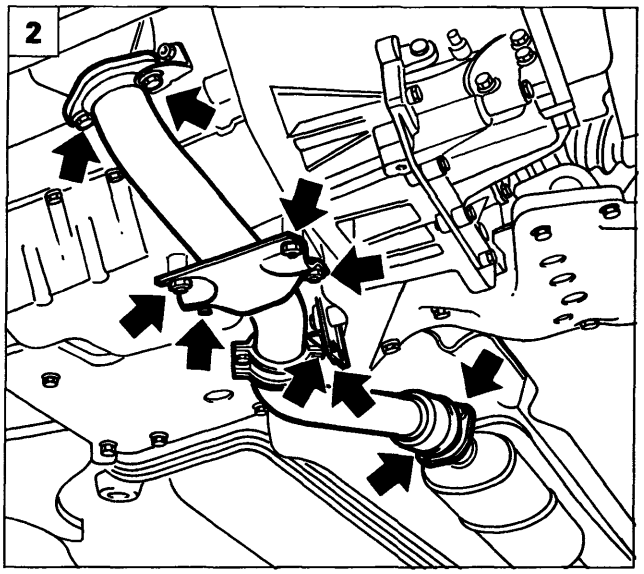

P4A07DX05

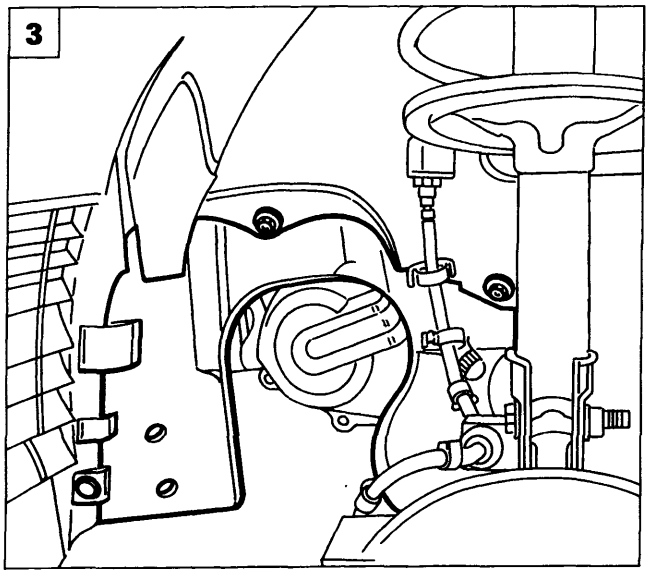

P4A003B01

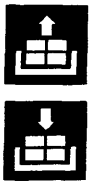

1. Rimuovere il riparo inferiore vano motore.
2. Scollegare il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi indicati in figura.
3. Rimuovere il rivestimento vano passaruota lato cambio e lato distribuzione.
4. Scollegare la testina tirante sterzo dal montante (lato cambio e lato distribuzione) mediante l'utilizzo dell'estrattore 1847038000.
5. Svitare le viti di fissaggio della flangia semiasse sinistro.

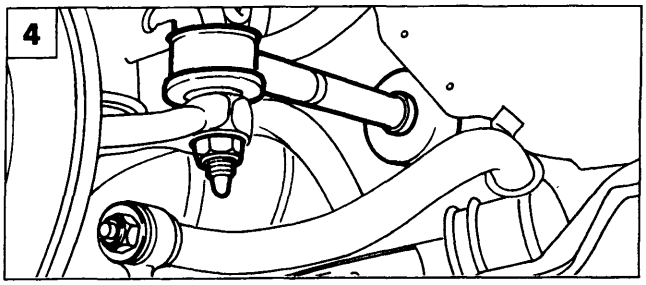

P4A002B04

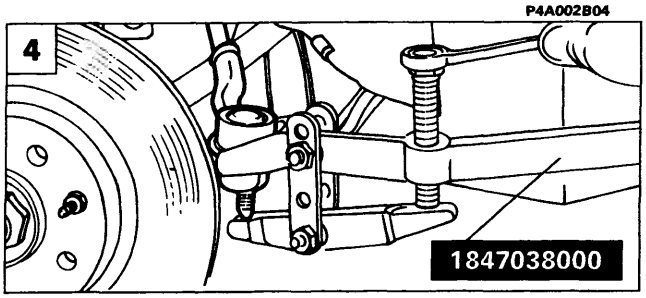

P4A002B05

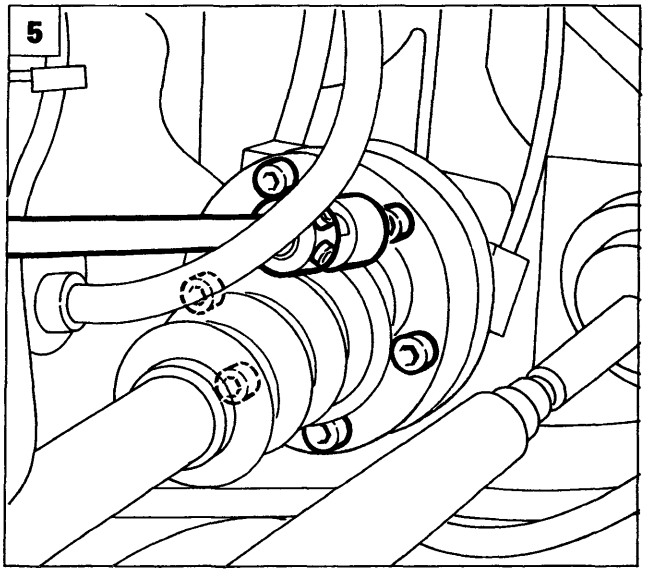

P3U053B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

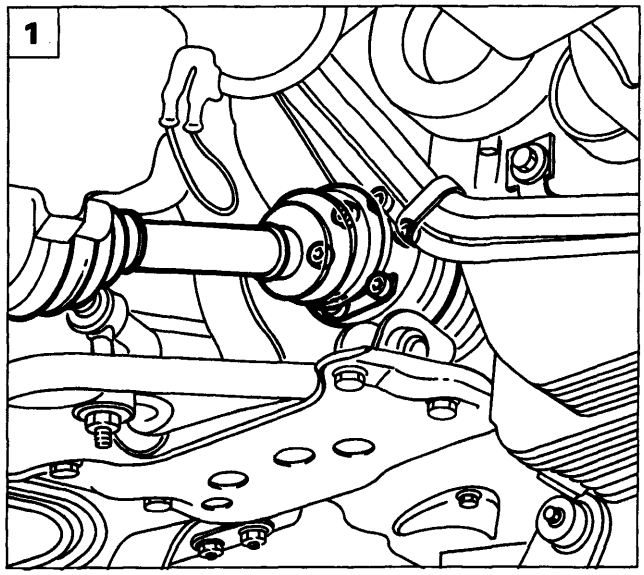

P4A08DX04

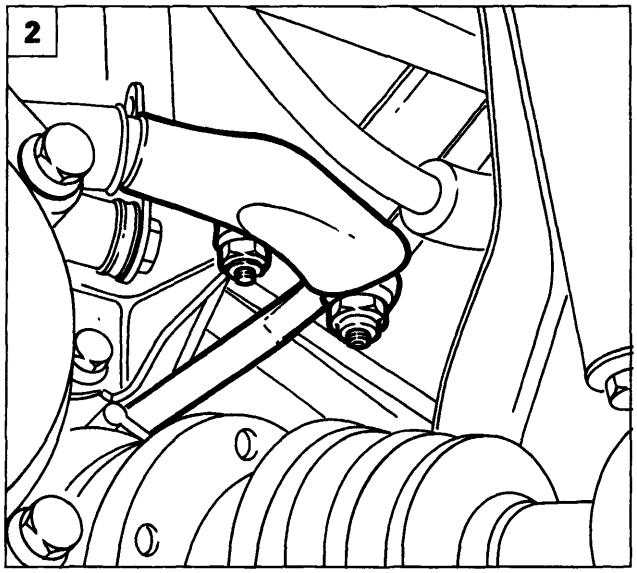

P4A07BX03

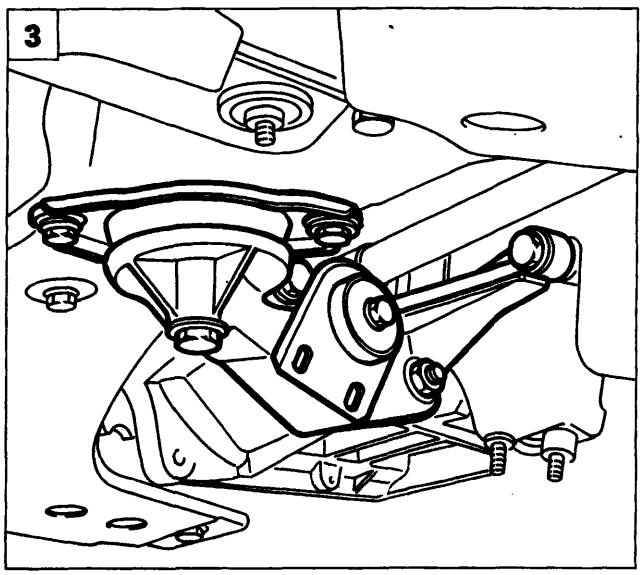

P4A09DX02

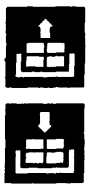

1 Svitare le viti di fissaggio della flangia semiasse destro

2 Scollegare le leve di selezione ed innesto marce accessibili dal vano passaruota lato cambio

3 Rimuovere il supporto centrale motopropulsore

4 Rimuovere le viti di fissaggio della scatola idroguida alla traversa Vincolare opportunamente la scatola stessa alla scocca

5 Scollegare le biellette di collegamento barra stabilizzatrice al braccio oscillante (lato destro e lato sinistro) in modo da consentire il successivo stacco della traversa anteriore

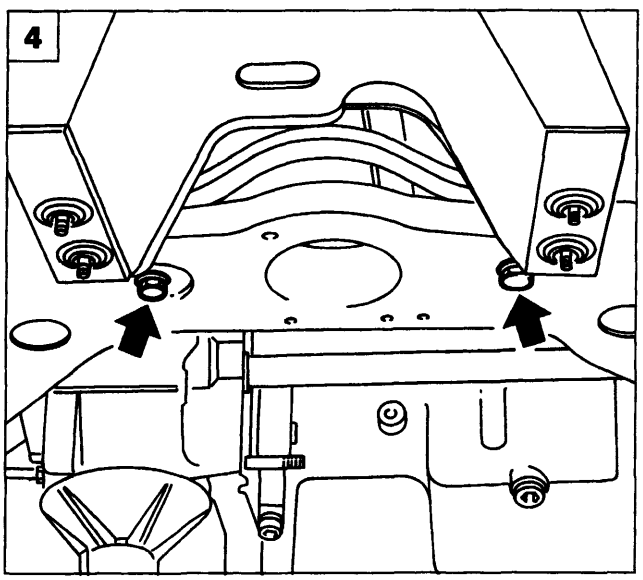

P4A09DX03

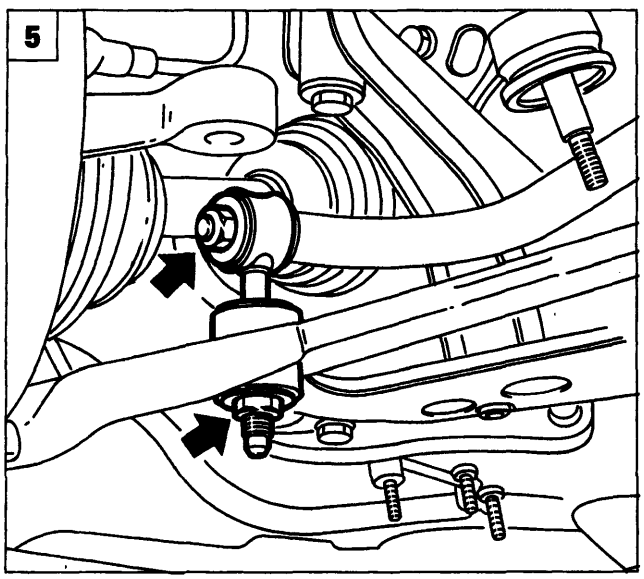

P4A09DX04

BY SERPIKOPLUS

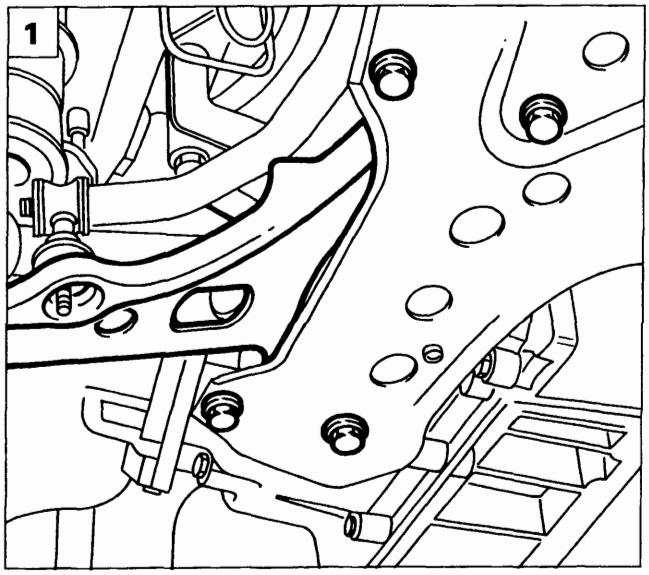

P4A10DX01

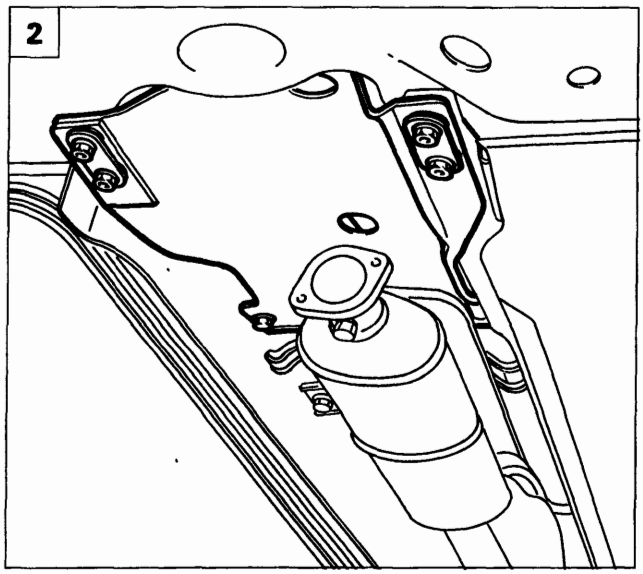

P4A10DX02

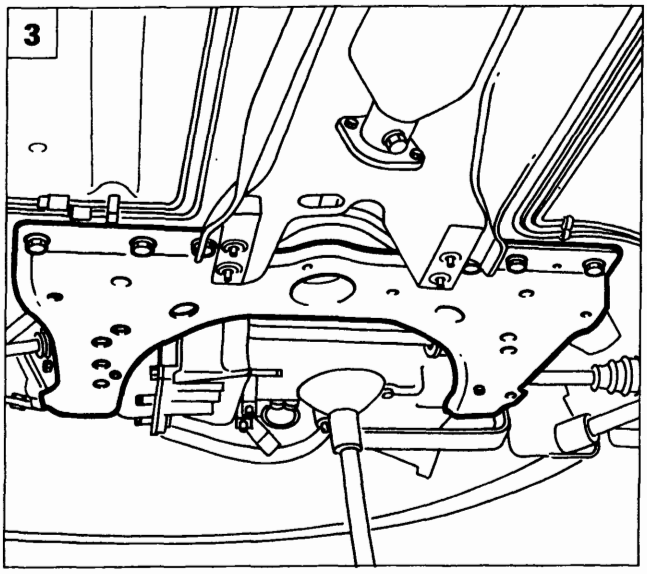

P4A10DX03

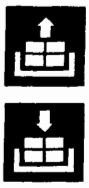

1. Svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante (lato destro e lato sinistro) alla traversa anteriore; ruotare opportunamente il braccio oscillante in modo da dimpegnarlo dalla traversa anteriore.
2. Rimuovere i fissaggi evidenziati in figura del riparo calore in modo da consentire la successiva estrazione della traversa anteriore. Se necessario spessorare opportunamente il riparo in modo da tenerlo sollevato dalla scocca e facilitare l'estrazione della traversa.
3. Svitare le viti di fissaggio della traversa anteriore alla scocca; rimuovere prima le viti posteriori dopo di che rimuovere quelle laterali mediante l'ausilio di un secondo operatore, estrarre quindi la traversa completa di barra stabilizzatrice.
4. Scaricare l'olio del cambio agendo sull'apposito tappo evidenziato in figura.

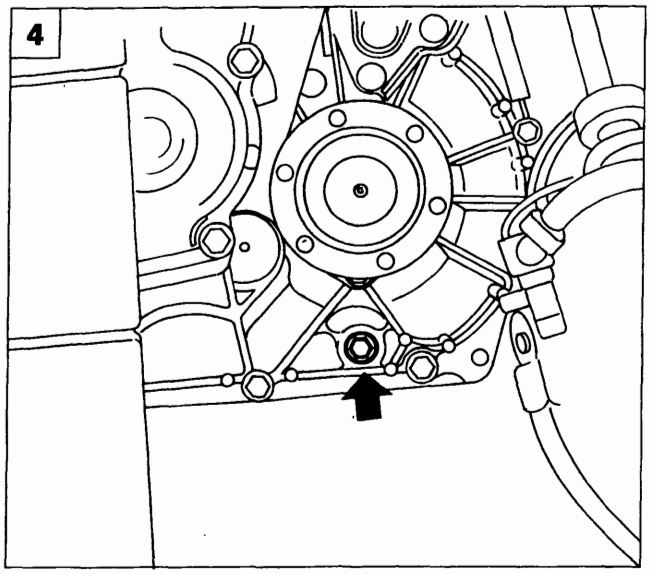

P4A041B01

BY SERPIKOPLUS

21-27.

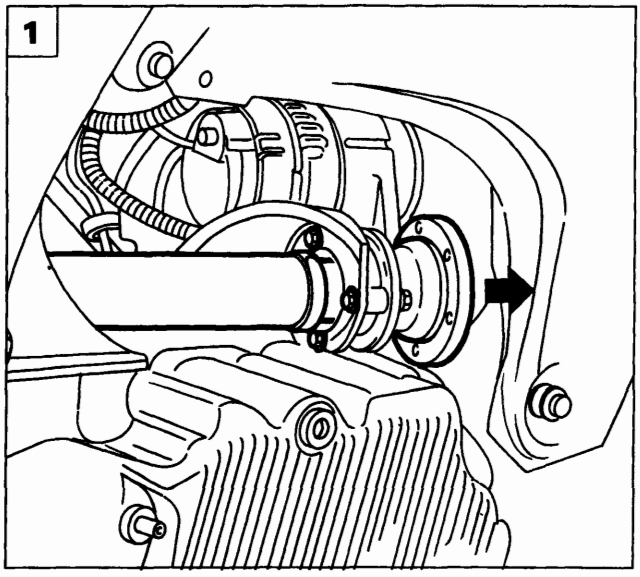

P4A041B02

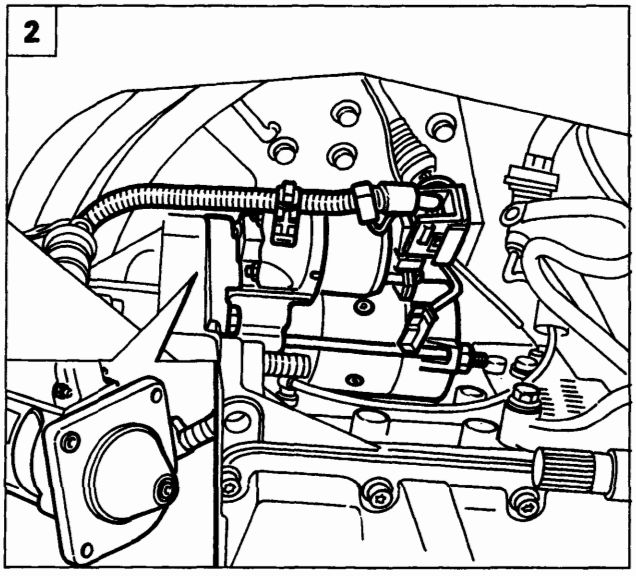

P4A042B01

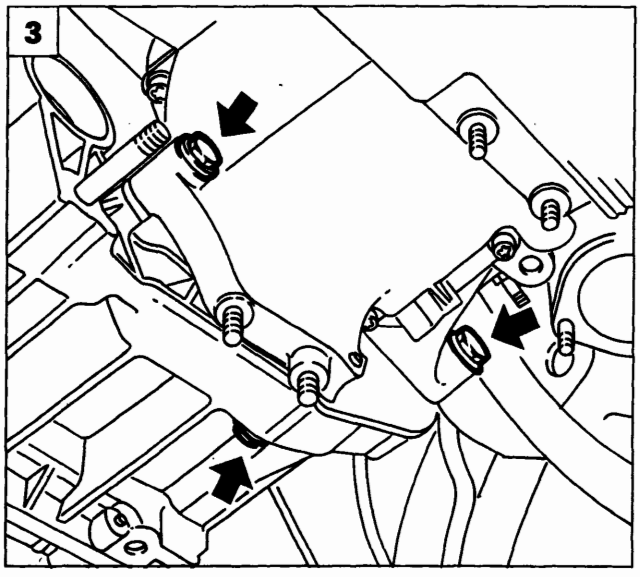

P4A056B01

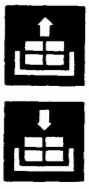

1. Svitare le viti di fissaggio dell'albero intermedio al motore, disimpegnarlo dal cambio e scansarlo fuori dall'area di lavoro fissandolo opportunamente.
2. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sui relativi fissaggi.
3. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio del cambio al motopropulsore.
4. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.
5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso come indicato in figura.

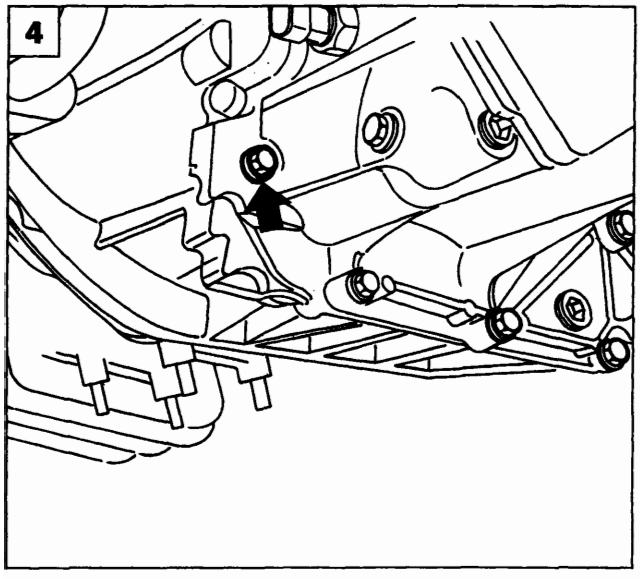

P4A026B01

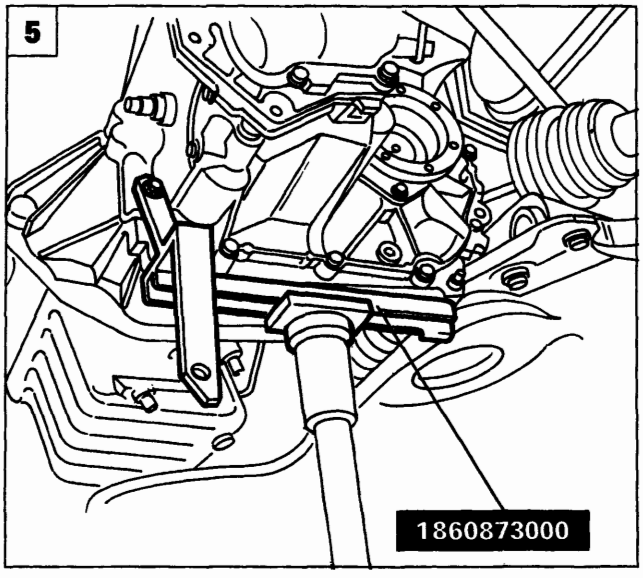

P4A007B02

BY SERPIKOPLUS

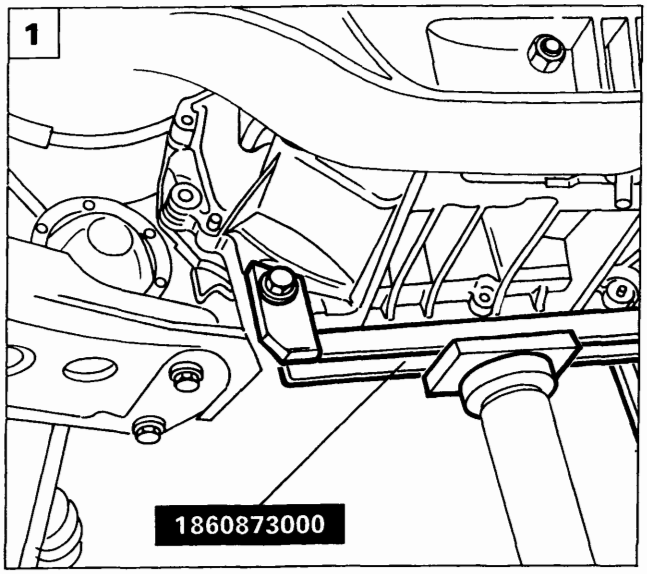

P4A026B03

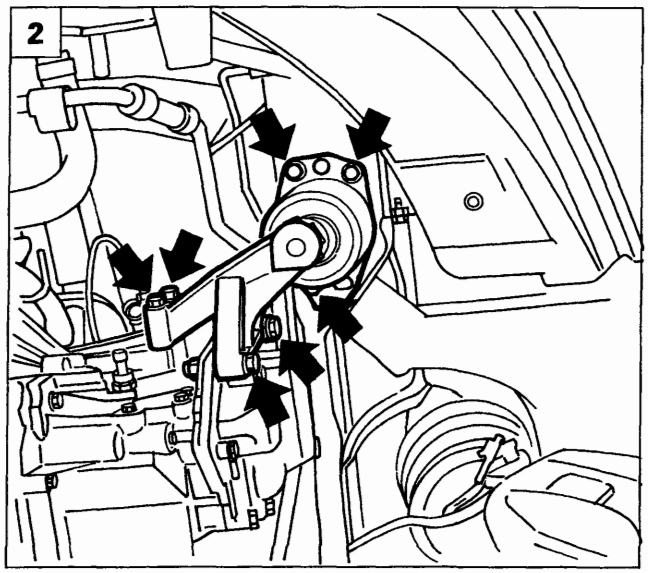

P4A041B04

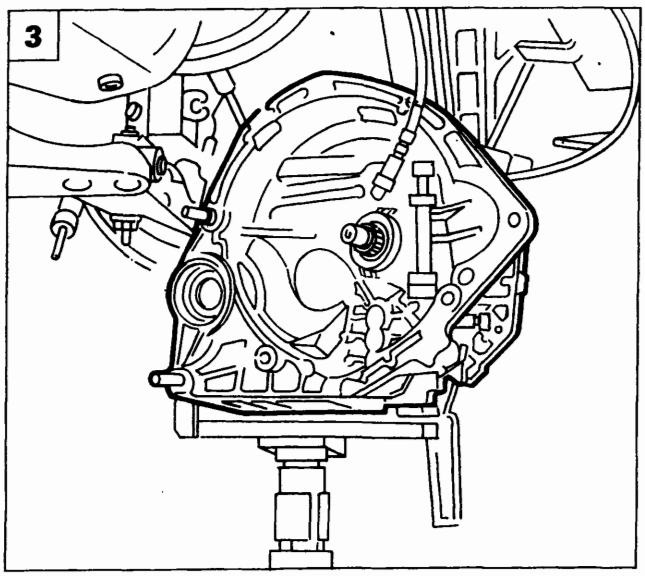

P4A057B01

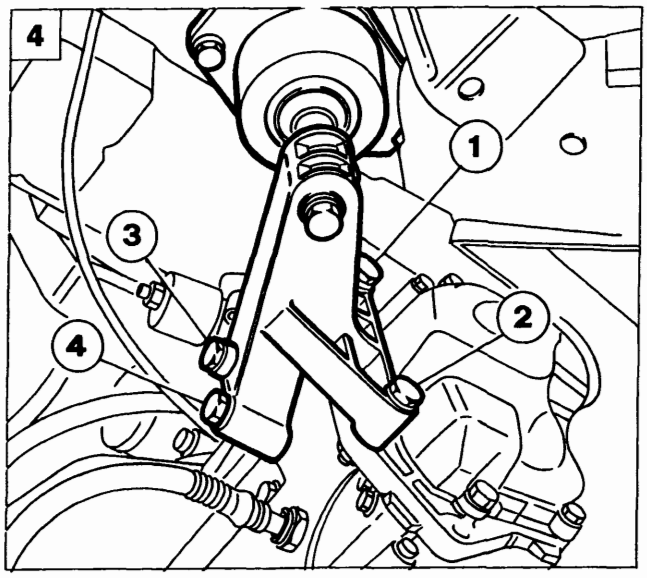

P4A043B01

1. Fissaggio posteriore dell'attrezzo 1860873000 di supporto cambio.
2. Staccare il supporto motore lato cambio.
3. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio.

Riattacco

4. Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del supporto al cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:
   - Avvitare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
   - Avvitare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
   - Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

   Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Prima del posizionamento della campana cambio in vettura verificare il corretto posizionamento del cuscinetto reggispinta sull'albero primario del cambio.

Il livello dell'olio del cambio deve risultare 9 mm al di sotto del foro per il tappo di ripristino livello olio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

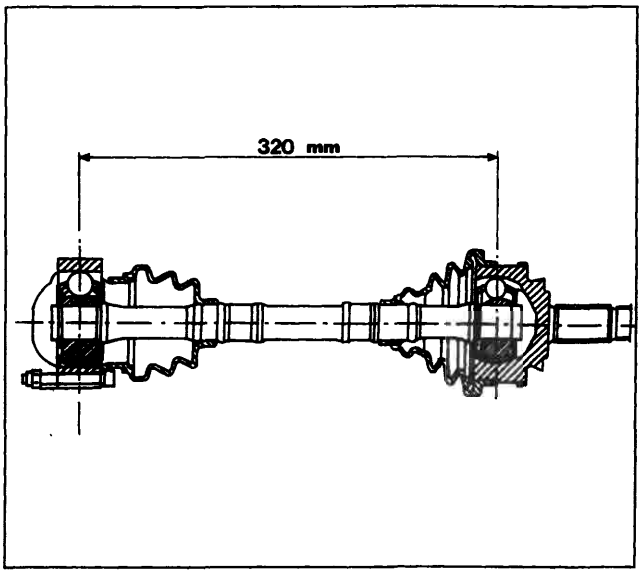

P4A058B01

STACCO-RIATTACCO E SMONTAGGIO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco e lo smontaggio dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1747 16V, con la differenza che sui semialberi della motorizzazione 1998 20V non è presente la massa smorzatrice.

Vista complessiva degli accoppiamenti semialbero - giunti omocinetici e interasse fra i giunti.

STACCO-RIATTACCO ALBERO INTERMEDIO

Per lo stacco-riattacco dell'albero intermedio fare riferimento a quanto descritto per la motorizzazione 1747 16v.

STACCO-RIATTACCO COMANDI ESTERNI

Per lo stacco-riattacco dei comandi esterni cambio fare riferimento a quanto descritto per la motorizzazione 1581 16V.

BY SERPIKOPLUS

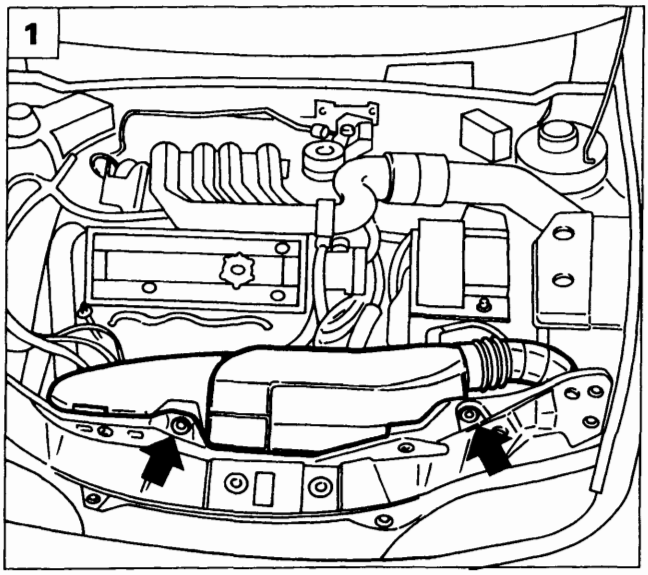

P4A01DJ01

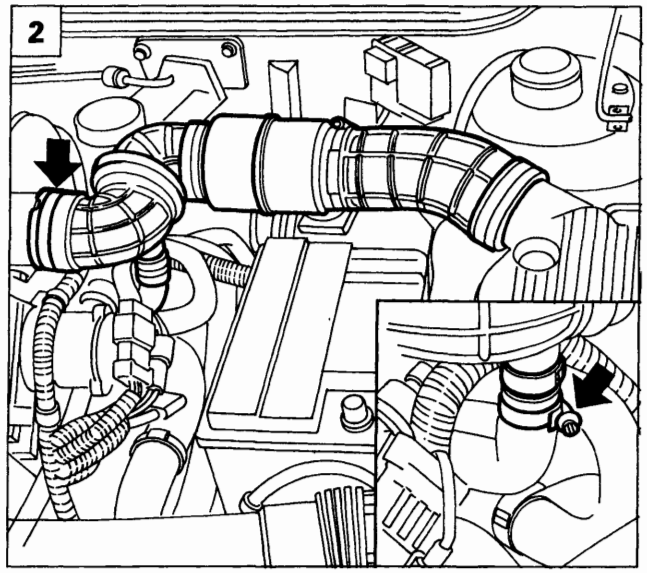

P4A01EX02

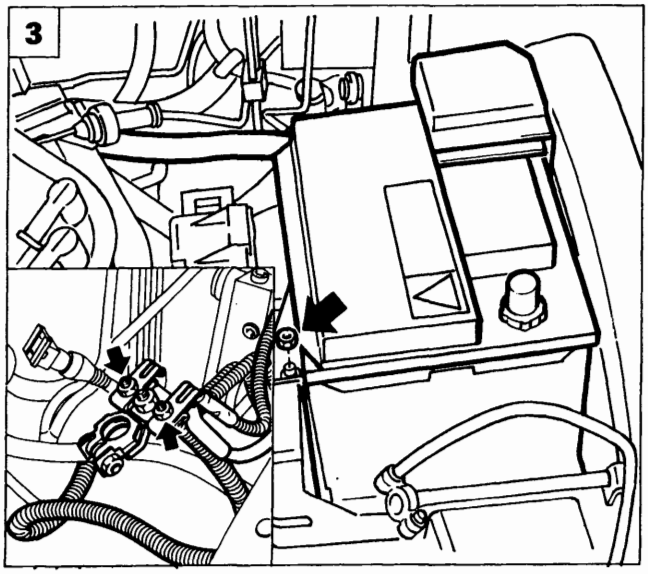

P4A029B01 P4A01CX04

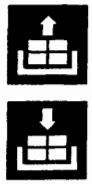

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Scollegare il convogliatore ingresso aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto di aspirazione aria completo di risuonatore agendo sulle fascette evidenziate in figura avendo cura di scollegare la tubazione evidenziata nel riquadro.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegarlo, quindi rimuovere la batteria stessa agendo sul dado e sulla relativa staffetta di fissaggio evidenziati in figura. Svitare inoltre i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati nel riquadro al morsetto positivo.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

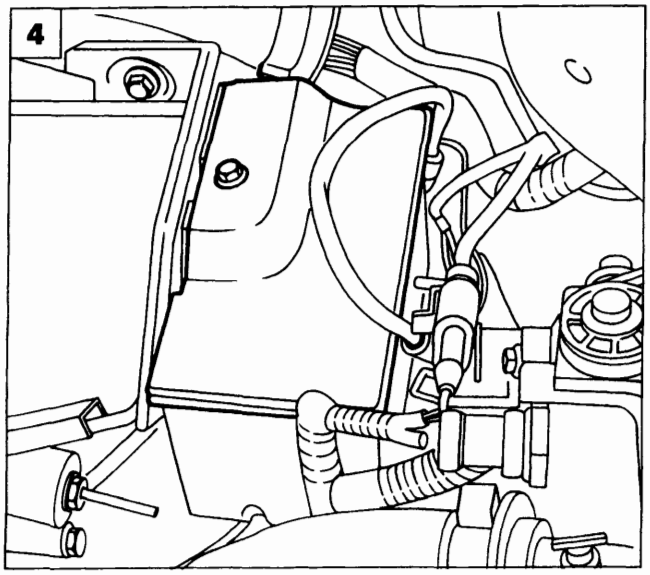

P4A01EX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

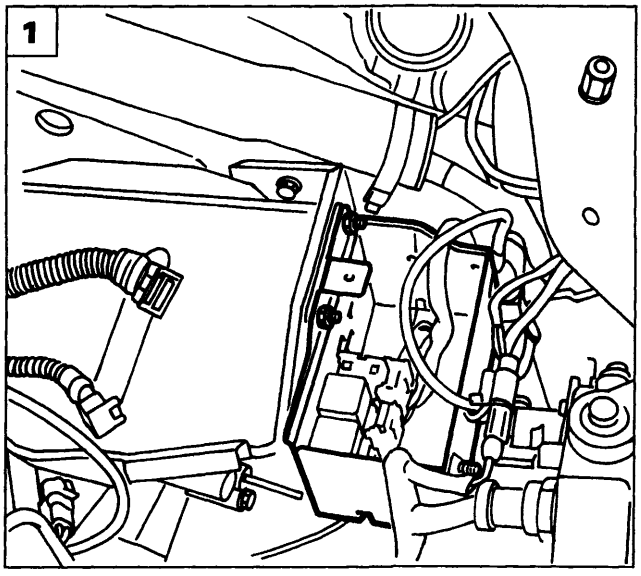

P4A02EX01

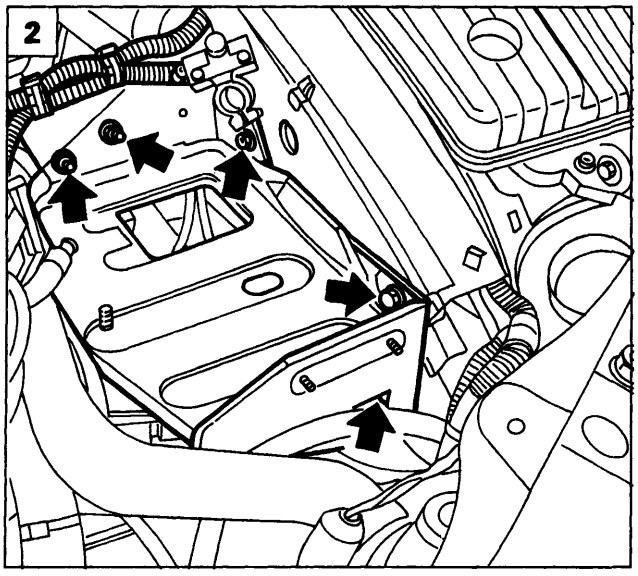

P4A02EX02

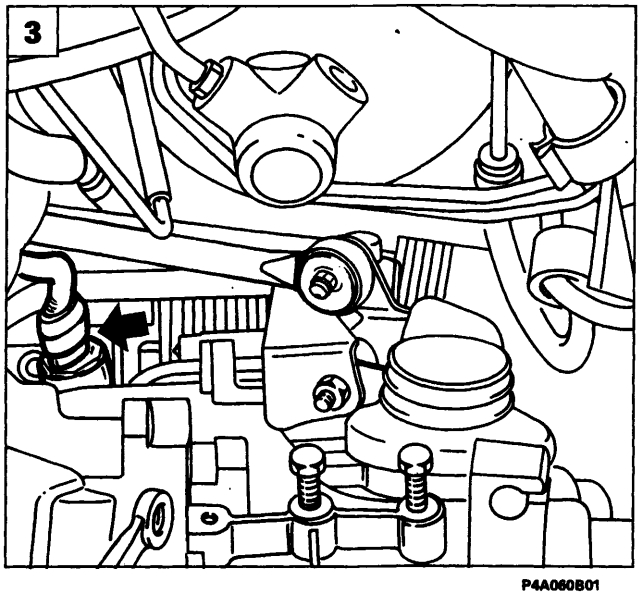

P4A060B01

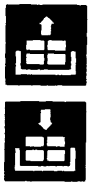

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Rimuovere il cestello batteria agendo sulle viti evidenziate in figura; svitare anche i dadi di fissaggio della staffetta di sostegno cavi di alimentazione motorino di avviamento.
3. Scollegare il connettore del sensore tachimetrico.
4. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.
5. Scollegare il tirante di reazione evidenziato nel riquadro e le leve di selezione innesto marce dal cambio di velocità.

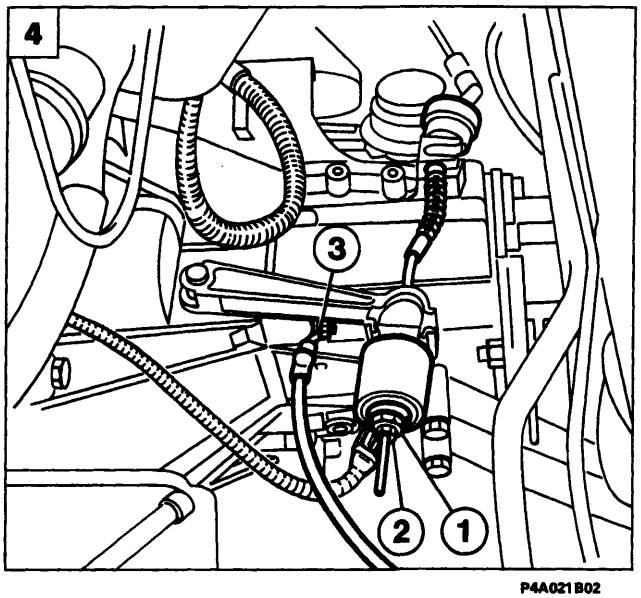

P4A021B02

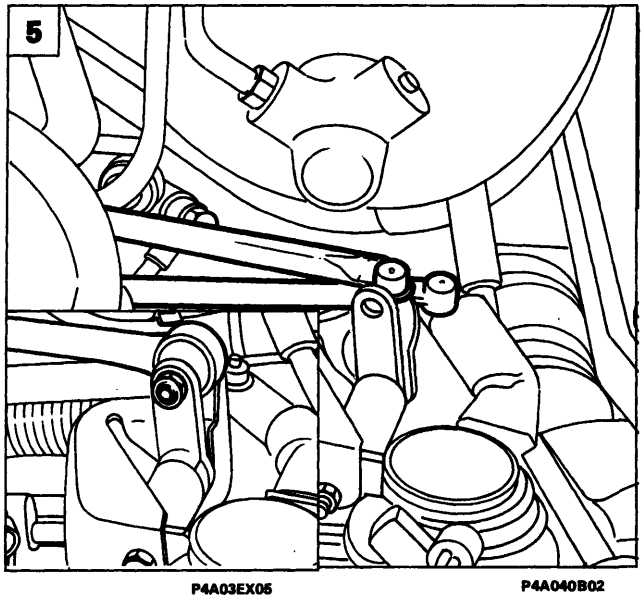

P4A03EX05

P4A040B02

BY SERPIKOPLUS

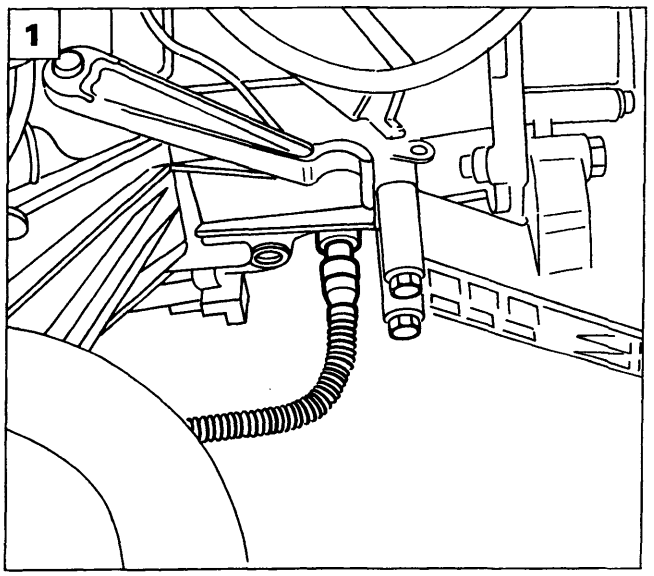

P4A022B01

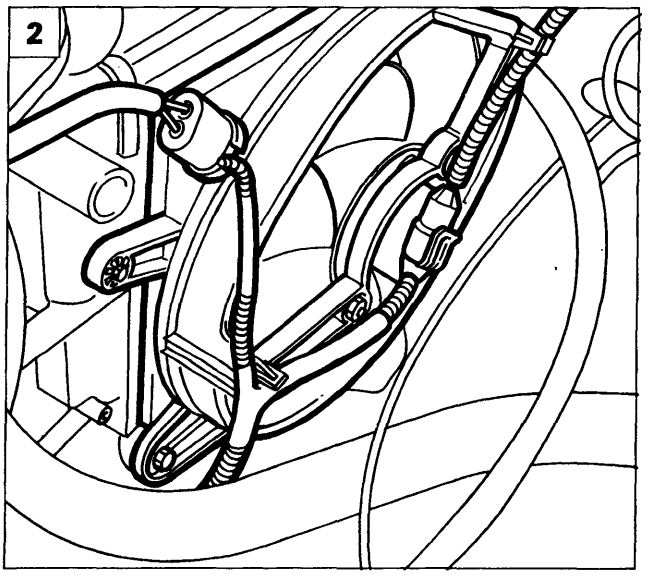

P4A04EX03

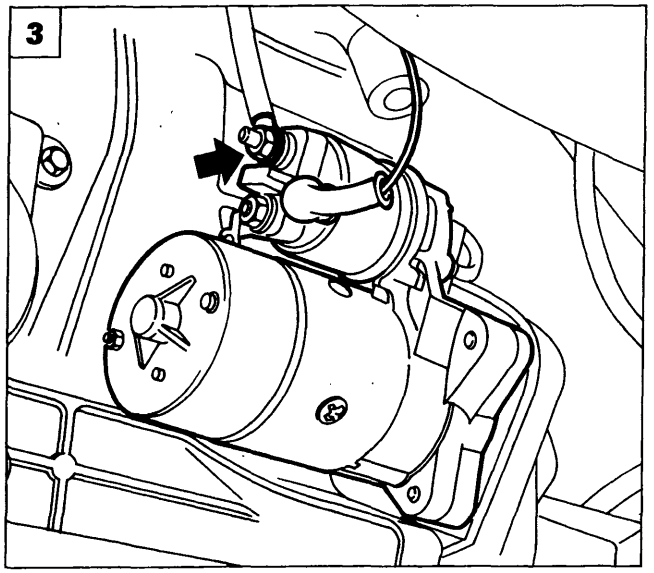

P4A022B02

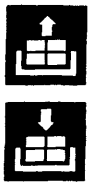

1. Scollegare il connettore dell'interruttore luci rertomarcia dal cambio di velocità.
2. Scollegare le connessioni di alimentazione elettroventola, quindi rimuoverla dal vano motore operando sulle relative viti di fissaggio.
3. Scollegare i cavi di alimentazione del motorino di avviamento.
4. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle viti evidenziate in figura.
5. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.

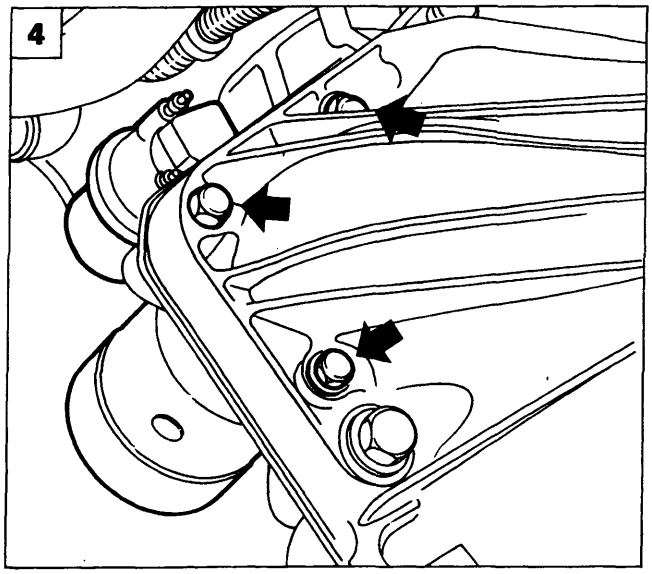

P4A022B03

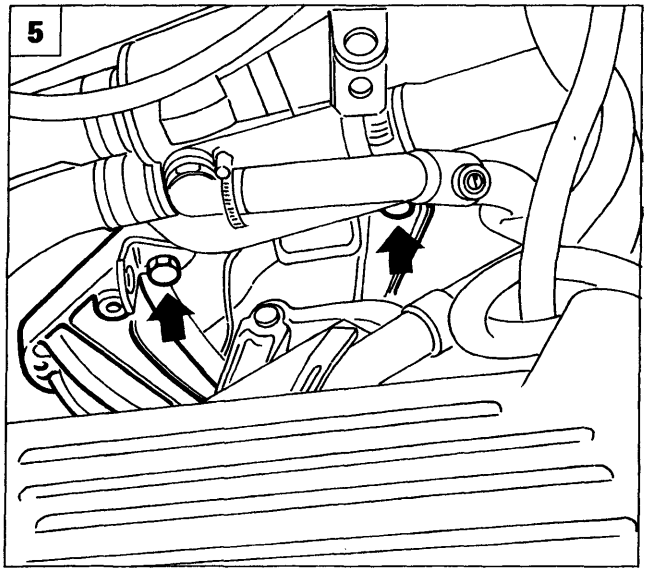

P4A023B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

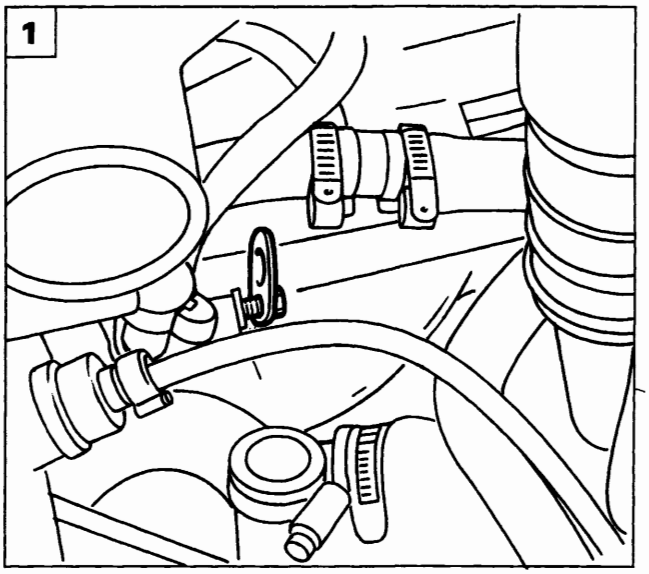

P4A062B01

1. Rimuovere un dado di fissaggio del collettore di scarico ed applicare un apposito gancio per il sostegno del motopropulsore durante l'operazione di stacco del cambio.

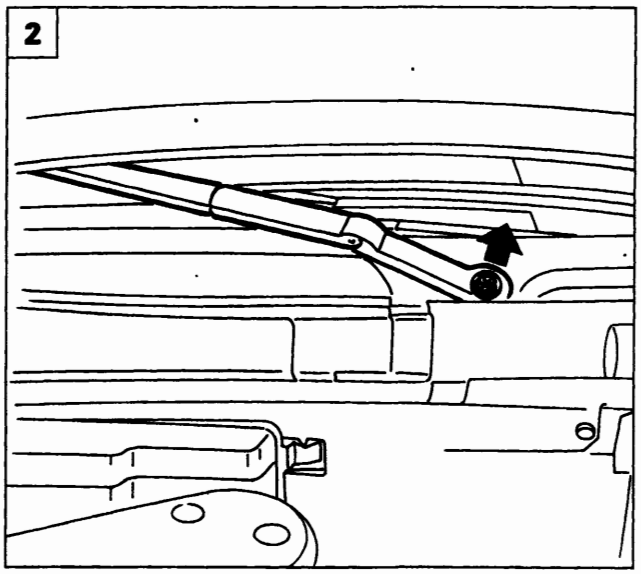

P4A023B03

2. Rimuovere il dado di fissaggio della spazzola tergicristallo destra dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.

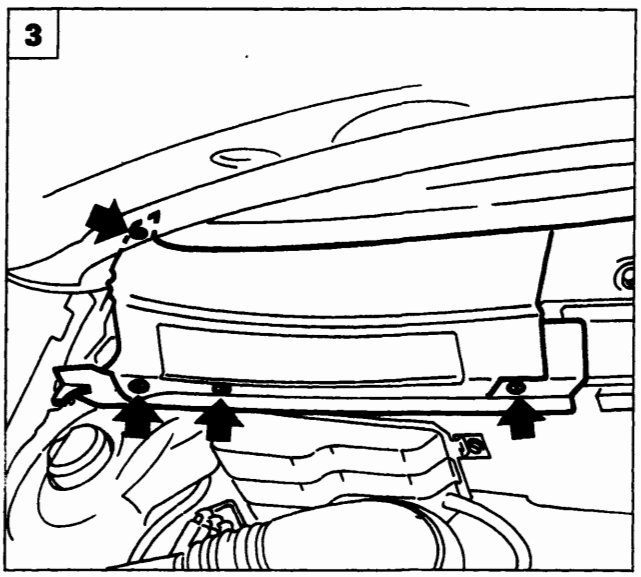

P4A023B04

3. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline agendo sulle viti illustrate, mentre le viti di fissaggio del riparo destro devono essere allentate in modo da consentire il posizionamento della traversa di sostegno motopropulsore.

BY SERPIKOPLUS

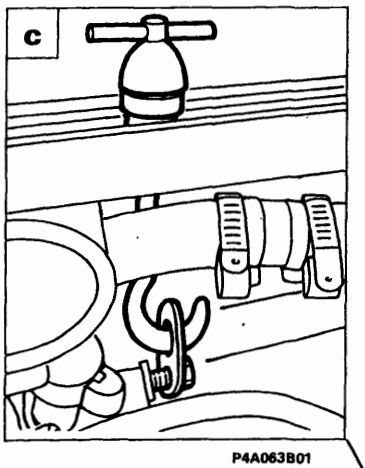

P4A063B01

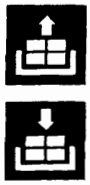

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza dei fissaggi del collettore di scarico.

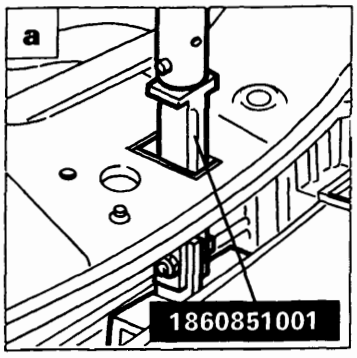

P4A006B05

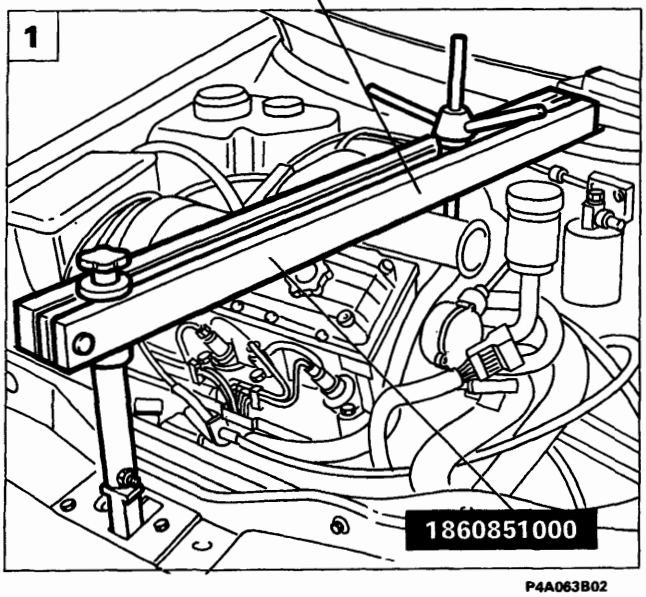

P4A063B02

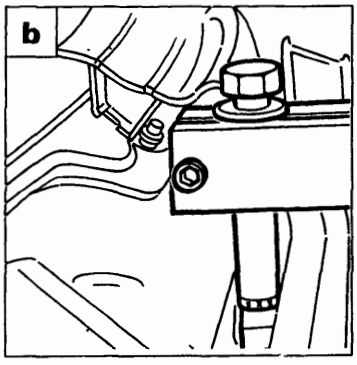

P4A006B06

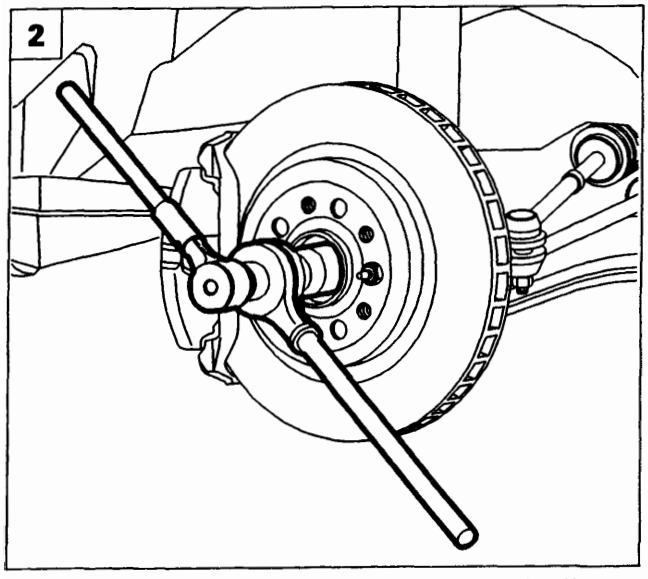

P4A009B02

2. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).

BY SERPIKOPLUS

21-27.

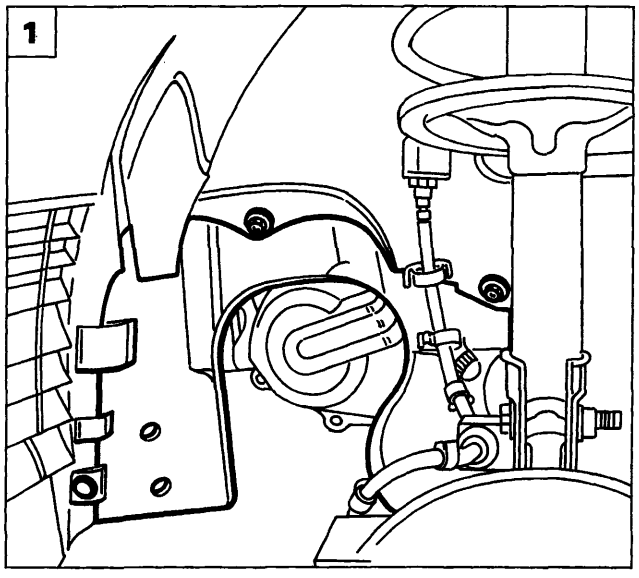

P4A003B01

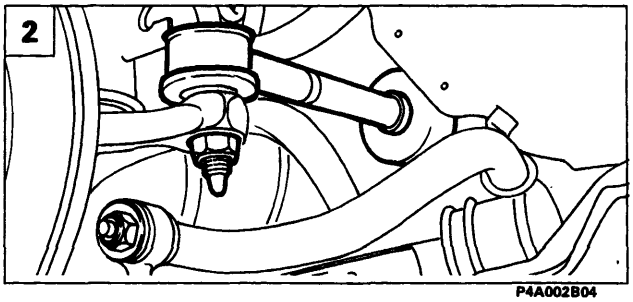

P4A002B04

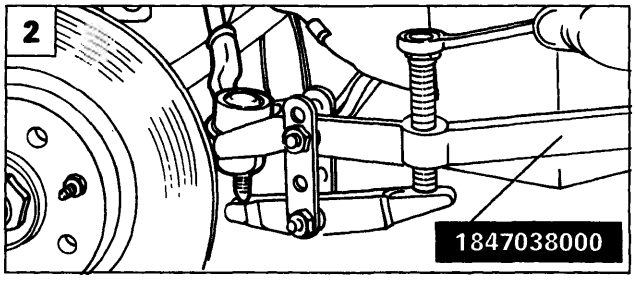

P4A002B05

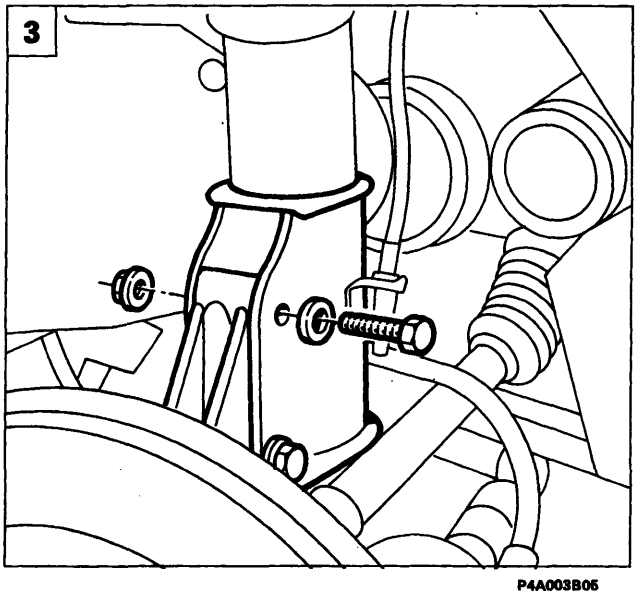

P4A003B05

1. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre anche scollegare la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
2. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
3. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.
4. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).

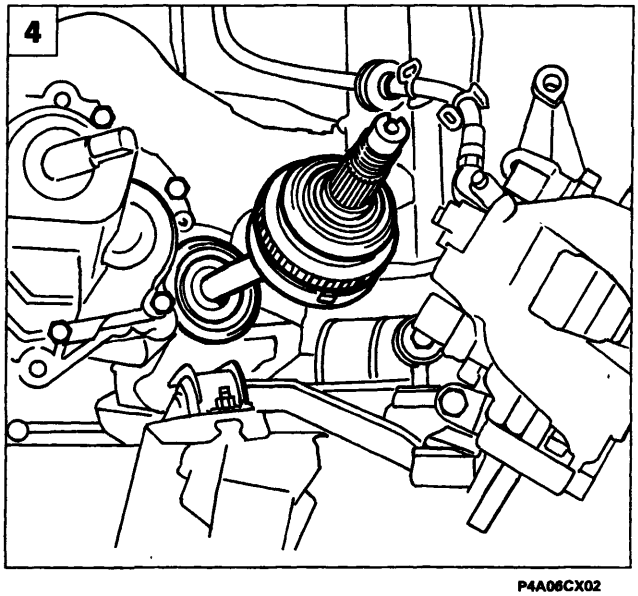

P4A06CX02

BY SERPIKOPLUS

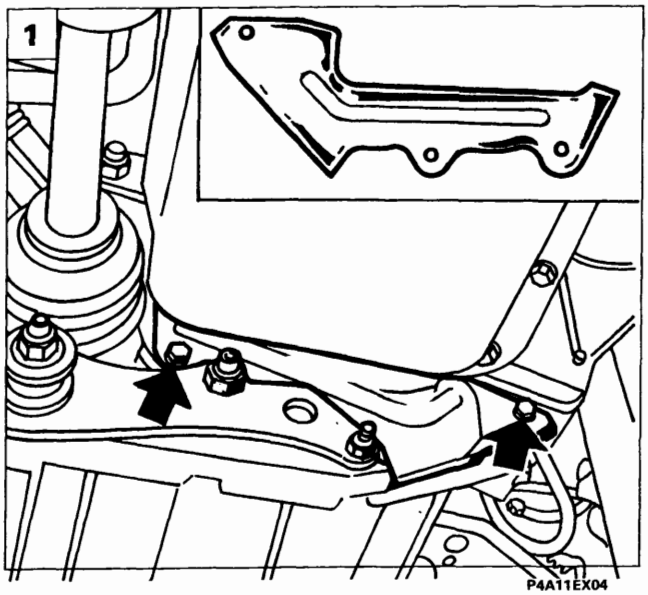

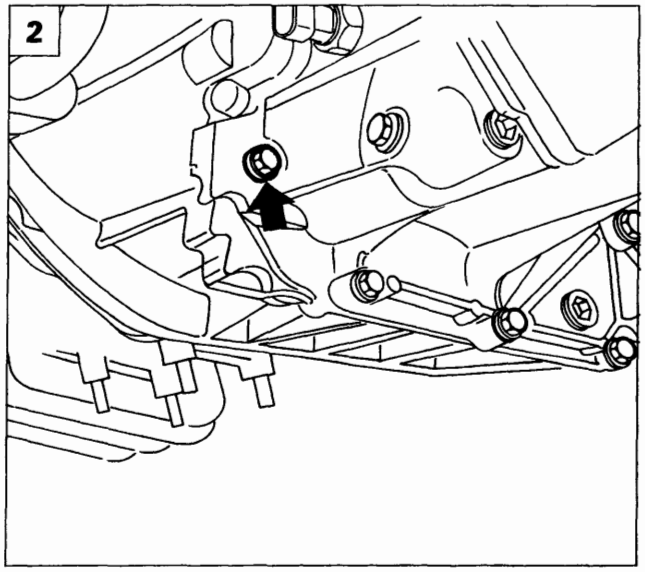

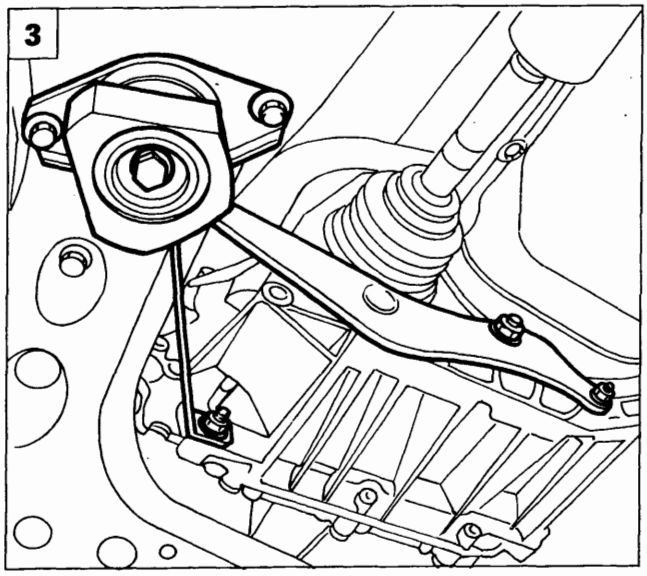

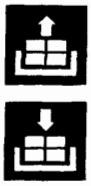

1. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.
2. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.
3. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore in modo in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

4-5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura (vista anteriore e vista posteriore).

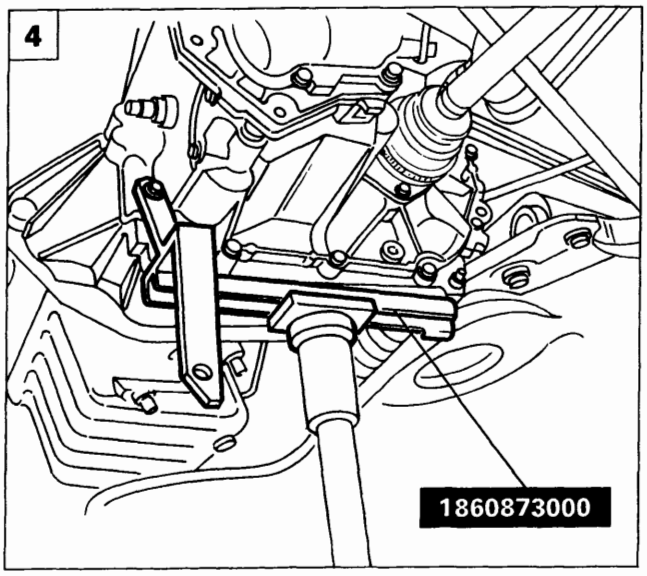

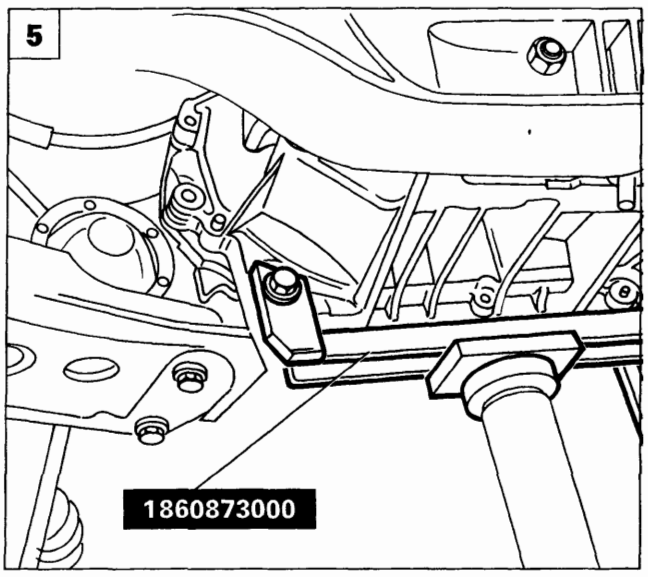

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

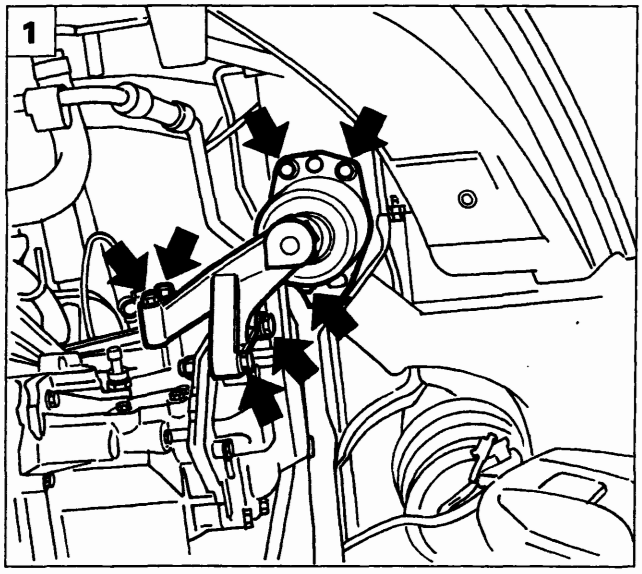

P4A041B04

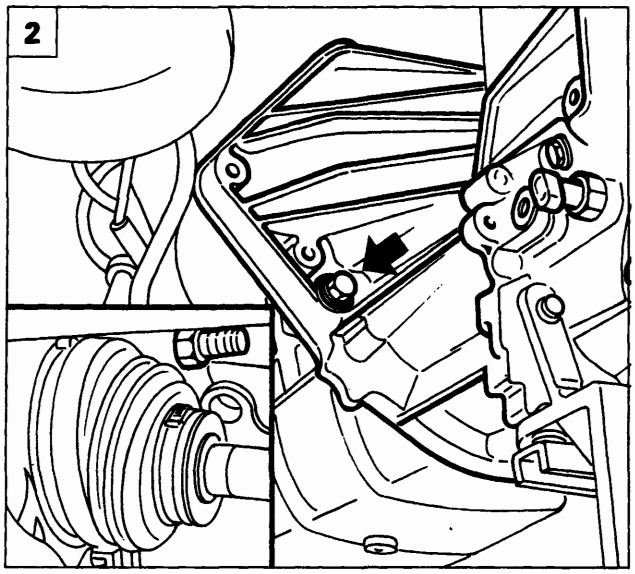

P4A027B01

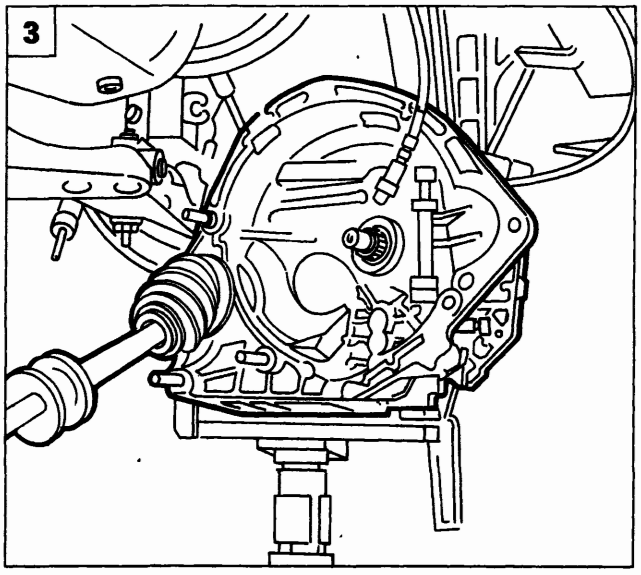

P4A027B03

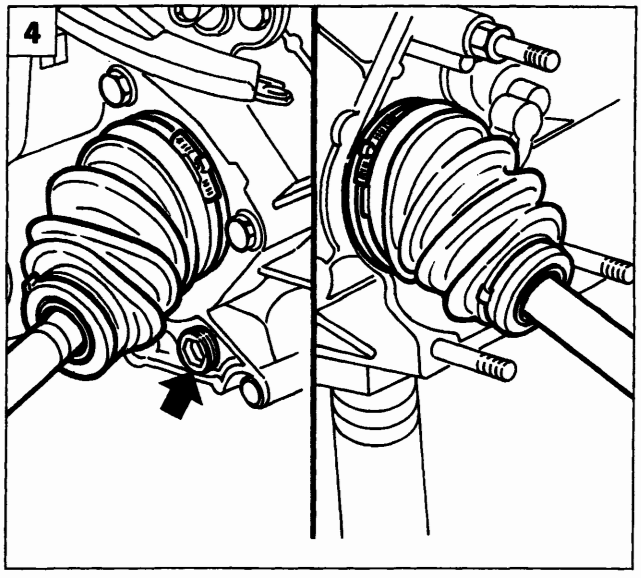

P4A027B04

1. Staccare il supporto motore lato cambio.
2. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio della campana cambio al basamento.
3. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio completo di semiassi. Se l'operazione risultasse difficoltosa, rimuovere i fissaggi del primo tratto della tubazione di scarico al relativo collettore in modo da consentire lo spostamento in avanti del motore e facilitare di conseguenza l'estrazione del cambio.
4. Nel caso di revisione del cambio scaricare l'olio agendo sul tappo indicato e scollegare i due semiassi rimuovendo le fascette di ritegno delle cuffie.

BY SERPIKOPLUS

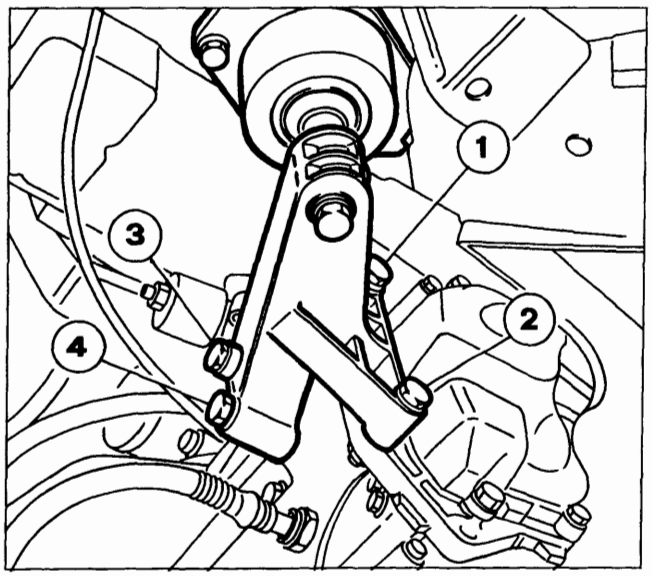

P4A043B01

Riattacco

Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:

- Accostare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
- Accostare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
- Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Per il posizionamento del cuscinetto reggispinta e della campana cambio in vettura, fare riferimento a quanto descritto per il riattacco del cambio della motorizzazione 1370 12V.

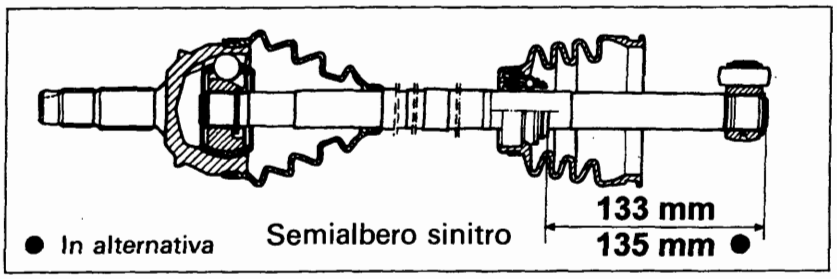

P4A029B01

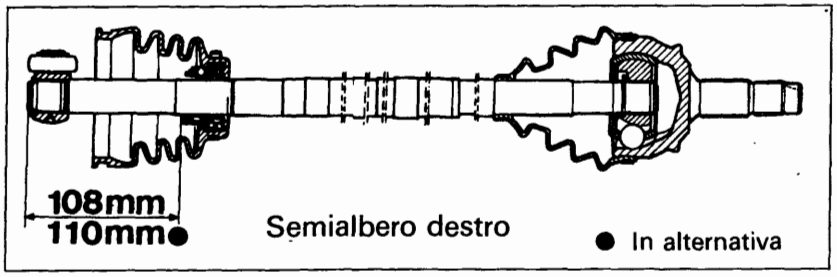

P4A067B01

STACCO-RIATTACCO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1370 12V, con la differenza che i semialberi sono fissati al gruppo cambio-differenziale mediante fascette di ritegno ed il giunto a tripode è inserito direttamente nel differenziale.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Fare riferimento allo smontaggio del semialbero descritto per la motorizzazione 1581 16V. Per il posizionamento del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale fare riferimento alla figura a lato.

Posizionamento massa smorzatrice sul semialbero destro

In caso di interventi su semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.

a = 305÷310 mm o in alternativa 307÷312 mm

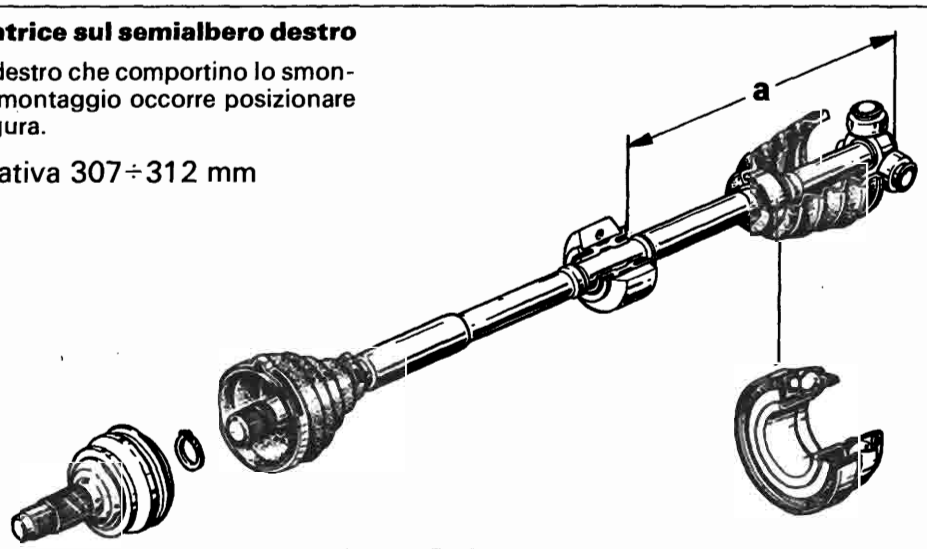

P4A028B03

BY SERPIKOPLUS

pag

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

- Generalità 1
- Modalità di funzionamento del sistema antibloccaggio ruote (A B S) TEVES MK20 1
- Costituzione impianto A B S TEVES MK20 4
- Schema impianto frenante con sistema antibloccaggio ruote 4
- Schema elettrico impianto A B S TEVES MK20 6
- Centralina di controllo 7
- Diagnostica 8
- Sensore numero di giri ruote 10
- Interruttore luci stop 11
- Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A B S 12
- Centralina elettroidraulica 12
- Schema idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 13
- Descrizione del funzionamento idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 14
- Prescrizioni da osservare su vettura equipaggiata con sistema antibloccaggio ruote 19
- Precauzioni da osservare durante interventi riparativi interessanti i componenti del sistema antibloccaggio ruote 19
- Stacco-riattacco componenti del sistema antibloccaggio ruote 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il dimensionamento dell'impianto frenante deve tener conto del peso del veicolo a pieno carico e del massimo coefficiente di aderenza suolo/pneumatico che si può verificare, ciò allo scopo di generare un efficace rallentamento o arresto nel più breve spazio ed in qualunque condizione di marcia.
Esso risulta però sovradimensionato per le più ricorrenti condizioni di carico parziale e ridotta aderenza.
L'applicazione della massima forza frenante, in tali circostanze, conduce all'immediato bloccaggio delle ruote con la conseguente riduzione del coefficiente di aderenza-attrito ed un peggioramento dell'efficacia frenante.
L'obiettivo di arrestare la marcia di un veicolo in modo rapido ed efficace in qualsiasi condizione contingente impone invece la conservazione dello stato di rotolamento dei pneumatici, nonostante che, per esigenze di progetto, la forza frenante applicata sulle guarnizioni di attrito sia frequentemente eccessiva in rapporto al peso di marcia ed ai normali coefficienti di aderenza.
Si rende pertanto necessario impedire il bloccaggio della ruota mediante un sistema antibloccaggio a gestione elettronica che si integra con l'impiante frenante del veicolo.
Non esistendo la possibilità di valutare preventivamente le condizioni di aderenza, si è costretti a controllare l'efficacia frenante solo dopo averne rilevati gli eventuali effetti di iniziale strisciamento del pneumatico causati da una forza frenante eccessiva in relazione al coefficiente di aderenza presente.
Tale rilievo, effettuato da appositi sensori, produce la modulazione della forza frenante attraverso l'azione di una serie di elettrovalvole e pompe di recupero che, pilotate da una centralina di controllo, agiscano sul circuito frenante.

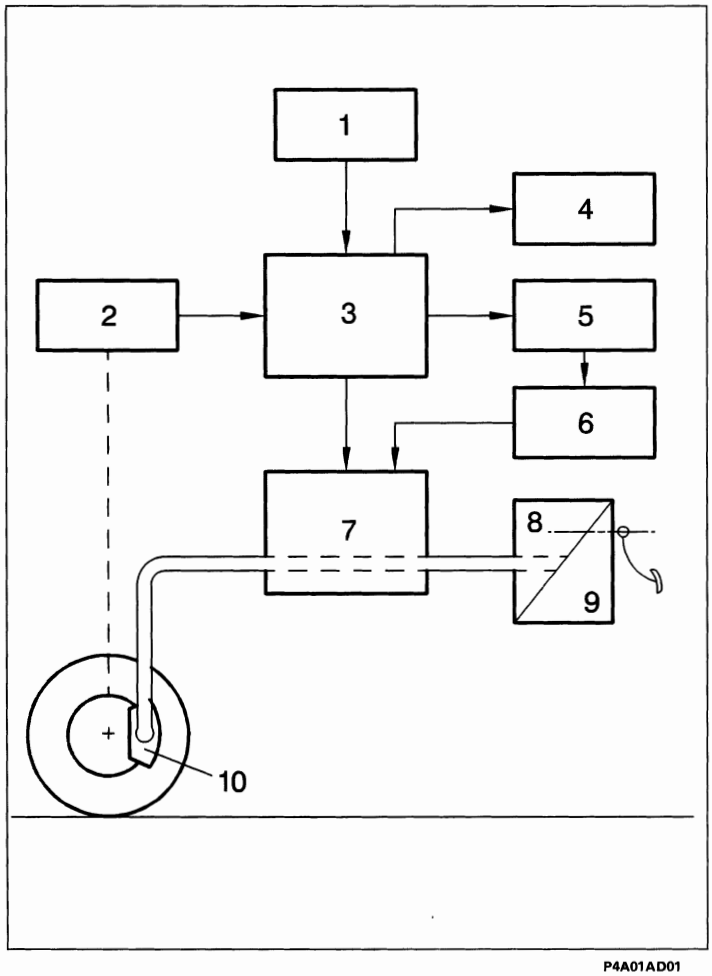

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE (A.B.S.) TEVES MK20

Il sistema antibloccaggio ruote TEVES MK20 si integra con il normale impianto frenante del veicolo con lo scopo di impedire il bloccaggio delle ruote in condizione di frenata.
Il suo funzionamento può essere sinteticamente descritto come segue.

Schema a blocchi impianto A.B.S. Teves MK20

1. Batteria
2. Sensore giri ruote
3. Centralina di controllo
4. Spia diagnosi
5. Teleruttori
6. Pompa di recupero
7. Modulatore
8. Pompa freni
9. Servofreno
10. Pinze freni

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

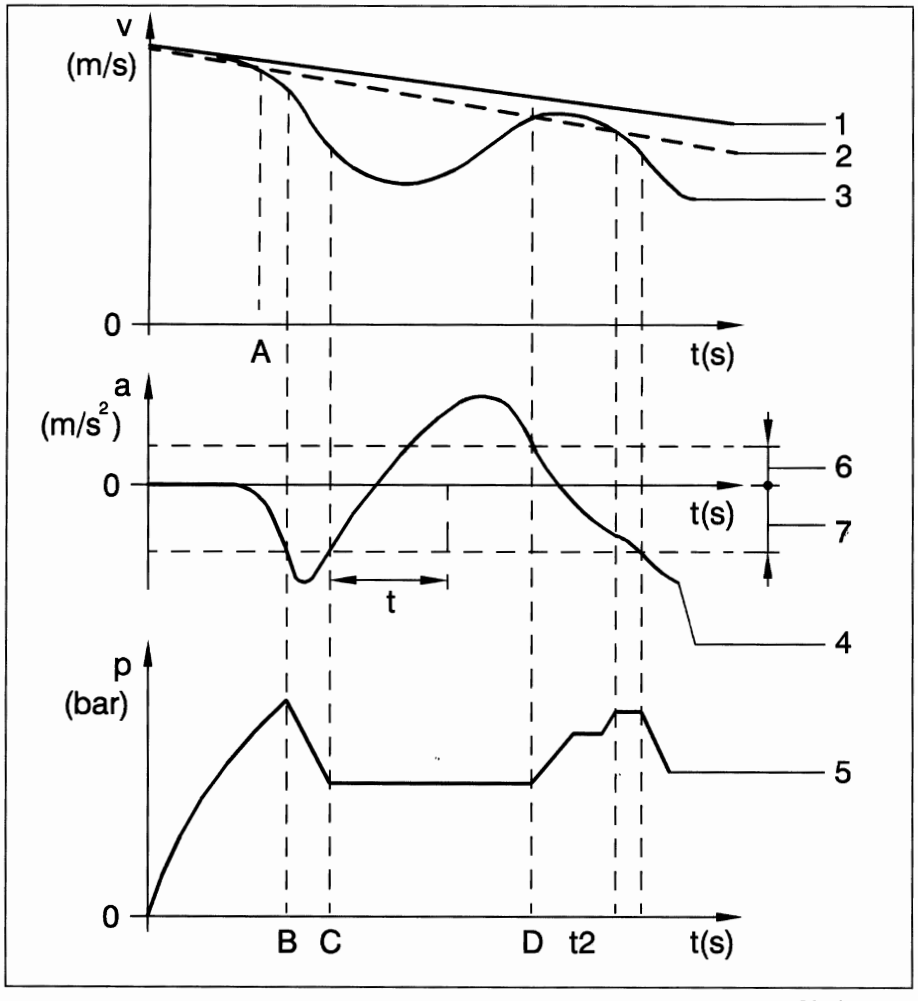

P4A02AD01

1. Velocità effettiva del veicolo
2. Velocità di riferimento del veicolo
3. Velocità periferica della ruota
4. Accelerazione/decelerazione della ruota
5. Pressione circuito frenante
6. Banda di accelerazione ammissibile
7. Banda di decelerazione ammissibile

I segnali (di tipo alternato o analogico) inviati dai sensori di giri alla centralina elettronica vengono trasformati dall'amplificatore d'ingresso in segnali ad onda quadra (o di tipo digitale). La frequenza di tali segnali fornisce alla centralina i corrispondenti valori di velocità (3) e di accelerazione/decelerazione (4) delle singole ruote. Dalla combinazione delle singole velocità periferiche delle ruote viene elaborata una velocità di riferimento (2) che, continuamente aggiornata, fornisce un'indicazione della velocità effettiva (1) del veicolo.
La centralina elettronica, nel suo interno, ha memorizzate anche le soglie (6) e (7) di decelerazione/accelerazione che ogni singola ruota non deve mai superare. Quindi, attraverso un sistematico, continuo e rapidissimo confronto dei valori di decelerazione/accelerazione della ruota, rispetto a quelli della banda memorizzata, viene mantenuto sotto controllo il rotolamento del pneumatico in frenata.

Quando il conducente preme il pedale del freno le ruote possono decelerare in misura diversa fra loro. Il rallentamento o un totale arresto del mezzo con decelerazione all'interno della banda di ammissibilità memorizzata, non determina alcun intervento del sistema in termini di controllo.
Tuttavia, nel momento in cui un eccesso di forza frenante provoca una riduzione della velocità della ruota rispetto alla velocità di riferimento del veicolo, il sistema dà inizio al ciclo di calcolo della decelerazione (punto A).
Il superamento della soglia (7) di decelerazione programmata determina l'intervento del sistema attraverso il pilotaggio delle elettrovalvole per la riduzione della pressione (punto B). Attuata la condizione di riduzione della pressione, dopo i primi istanti nei quali la decelerazione cresce ulteriormente a causa delle inerzie di sistema, la ruota non più frenata inverte la tendenza al bloccaggio, riacquistando velocità. Il momento in cui la decelerazione rientra nella soglia (7) determina la modifica dell'intervento del sistema di controllo, dando inizio alla fase di mantenimento della pressione (punto C).

BY SERPIKOPLUS

Se entro un tempo prefissato (t) la ruota non riacquista la propria velocità, viene attuata una nuova fase di riduzione della pressione.

Normalmente la ruota riacquista velocità, fino a superare la velocità di riferimento: a questo punto inizia un nuovo ciclo di frenatura (punto D), caratterizzato dalle tre fasi di regolazione per diminuire, mantenere o ridare sulle pinze dei freni la pressione generata dal conducente sul pedale del freno.

La logica descritta non è fissa ma adattabile al comportamento dinamico dei pneumatici in base ai differenti coefficienti di aderenza e alle relative soglie di decelerazione/accelerazione alle varie velocità.

Il numero e la frequenza degli interventi di correzione è determinato dal comportamento dinamico della catena composta da circuito frenante e componenti A.B.S., ma più ancora dal coefficiente di aderenza pneumatico/superficie stradale.

Durante una frenatura su asfalto asciutto si possono raggiungere i sei-otto interventi al secondo, tale frequenza si riduce notevolmente su ghiaccio o su bagnato.

La centralina elettronica comanda le diverse fasi, fornendo alle elettrovalvole impulsi con intensità di corrente diverse. Essa inoltre fa in modo che ad entrambe le ruote posteriori venga fornita la stessa forza di frenata applicabile alla ruota posteriore più soggetta a bloccarsi, cioè quella con minore aderenza al suolo (per garantire la migliore stabilità della traiettoria).

NOTA *Durante il ciclo di intervento il pedale freno si muove leggermente a seconda dell'incremento o riduzione della pressione controllata.*

Nell'ipotesi di rotolamento di una ruota con pneumatico afflosciato, l'A.B.S. interviene, se necessario, controllando la condizione di frenatura.

L'impianto A.B.S. è attivo anche nella condizione di frenatura in retromarcia.

Normalmente l'intervento del dispositivo cessa a velocità inferiore a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a veicolo fermo.

NOTA *Poiché i parametri che la centralina controlla (velocità ed accelerazione della ruota) sono influenzati dall'inerzia del complessivo ruota/pneumatico, è necessario che i veicoli equipaggiati con il sistema antibloccaggio ruote* ***montino solo cerchi, pneumatici e guarnizioni frenanti consigliati e deliberati dal Costruttore.***

In caso di montaggio delle catene da neve, la conseguente condizione di rotolamento origina dei segnali che, opportunamente filtrati in centralina, non escludono il dispositivo antibloccaggio ruote nel caso di marcia su neve dura e compatta.

In condizione di *aquaplaning*, la centralina elettronica rileva dai sensori numero di giri una condizione anomala già durante la marcia regolare, non frenata, in quanto le ruote motrici tendono a ruotare con una velocità superiore a quella delle ruote condotte.

Tale condizione comporterebbe da parte della centralina elettronica un ciclo di regolazione non rispondente alle necessità; per questo il dispositivo antibloccaggio si autoesclude temporaneamente (senza che necessariamente si accenda l'indicatore ottico per effetto della brevità del fenomeno) e si reinserisce non appena il fenomeno di *aquaplaning* sia terminato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

COSTITUZIONE IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

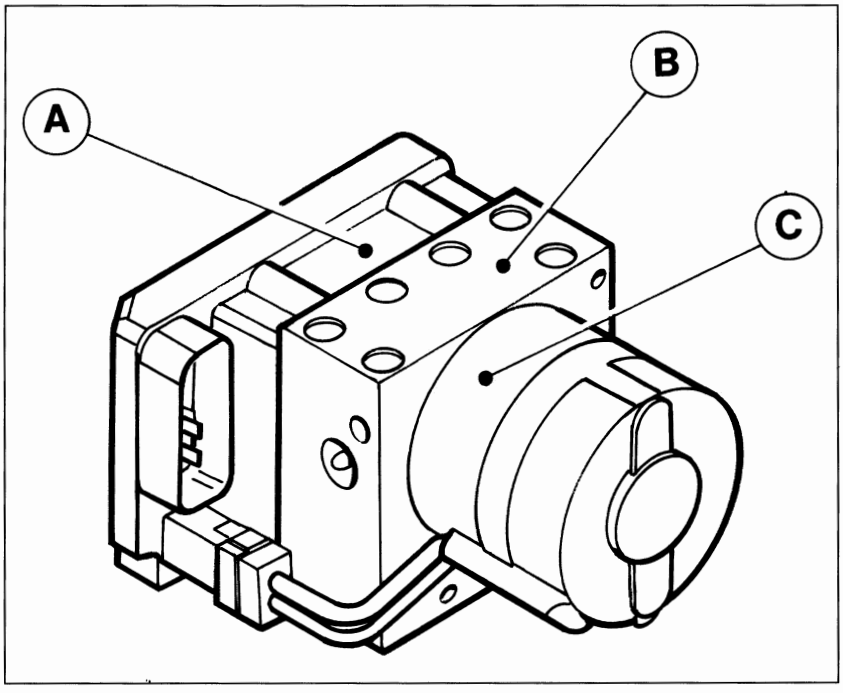

P4A04AD01

I principali componenti dell'impianto A.B.S. sono:
- gruppo elettroidraulico (1) rappresentato nella figura a lato che comprende l'unità elettronica di controllo (A), la centralina elettroidraulica (B) che provvede a modulare la pressione di frenatura alle pinze freni mediante otto elettrovalvole (due per ogni ruota) e una pompa di recupero (C) a doppio circuito;
- quattro sensori numero di giri, uno (5) per ogni ruota anteriore e uno (11) per ogni ruota posteriore che rilevano la velocità di rotazione delle ruote stesse;
- un interuttore sul pedale del freno (8) per la rilevazione della condizione di frenatura;
- una spia (7), posta sul quadro di controllo per segnalare l'efficienza (quando si spegne dopo il controllo) o l'avaria (quando resta accesa) dell'impianto A.B.S.

Completano l'impianto le tubazioni dell'impianto idraulico, un cablaggio elettrico specifico ed una presa di diagnosi per F/L Tester (o Stazione Diagnosi Computerizzata).
La presenza di un guasto determina l'immediata disattivazione dell'impianto A.B.S.
Le informazioni dei guasti presenti possono essere lette collegando alla presa diagnostica il Fiat/Lancia Tester o la Stazione Diagnosi Computerizzata.

SCHEMA IMPIANTO FRENANTE CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettro-idraulica
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Spia segnalazione avaria
8. Interruttore luci stop
9. Leva freno di stazionamento
10. Correttore di frenata
11. Sensori numero di giri posteriore
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 16v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 16v)

BY SERPIKOPLUS

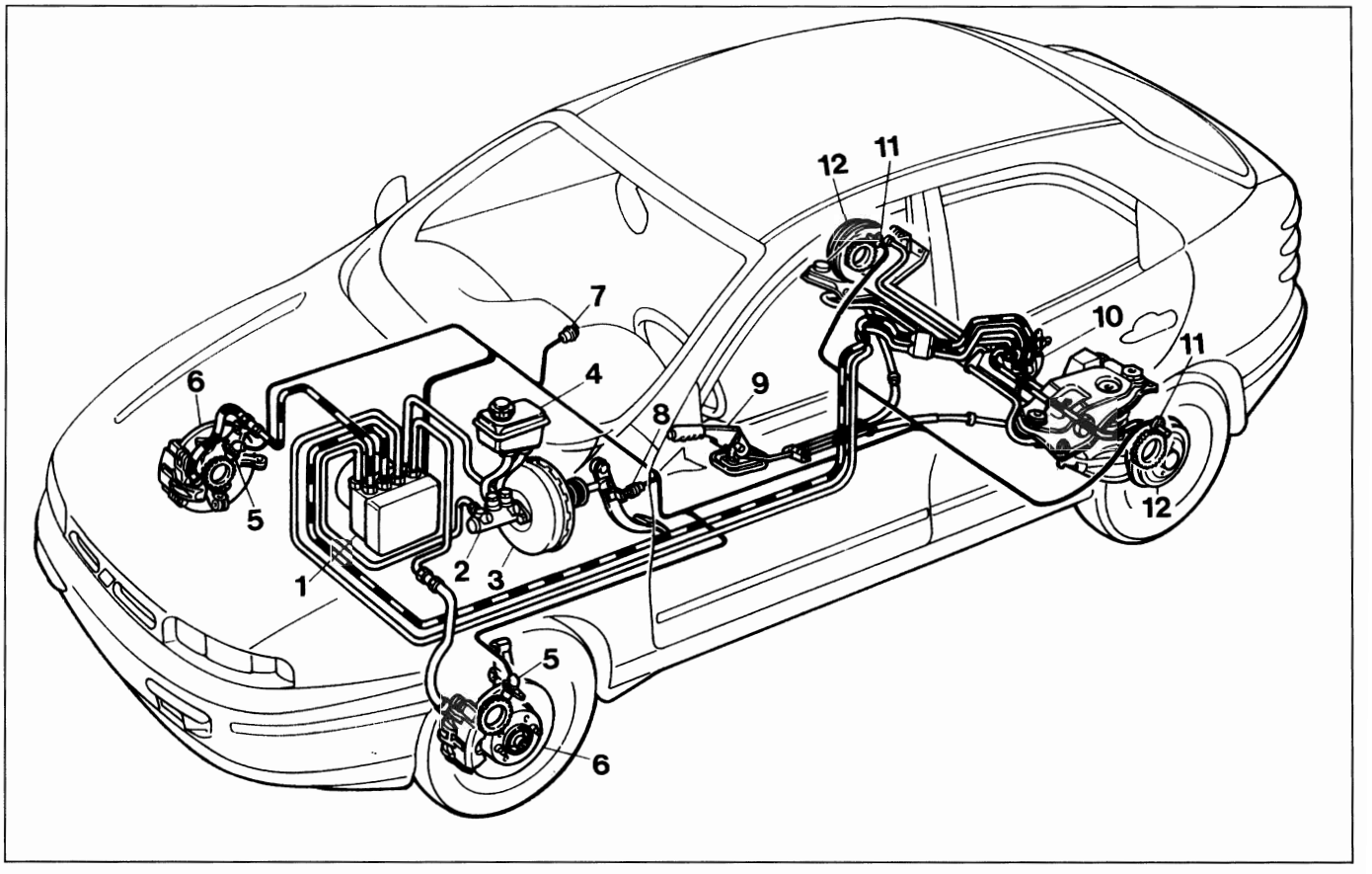

P4A05AD01

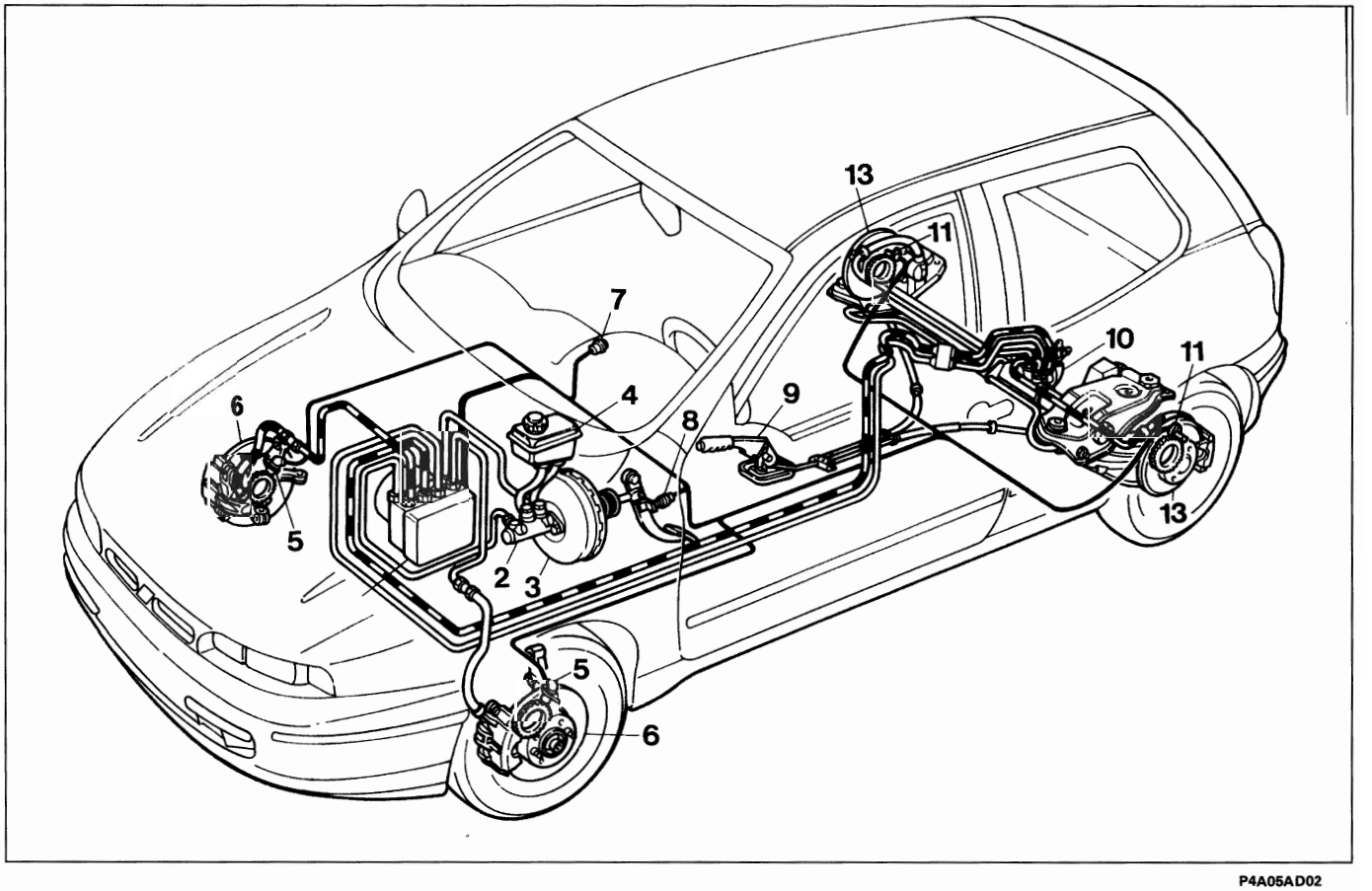

P4A05AD02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

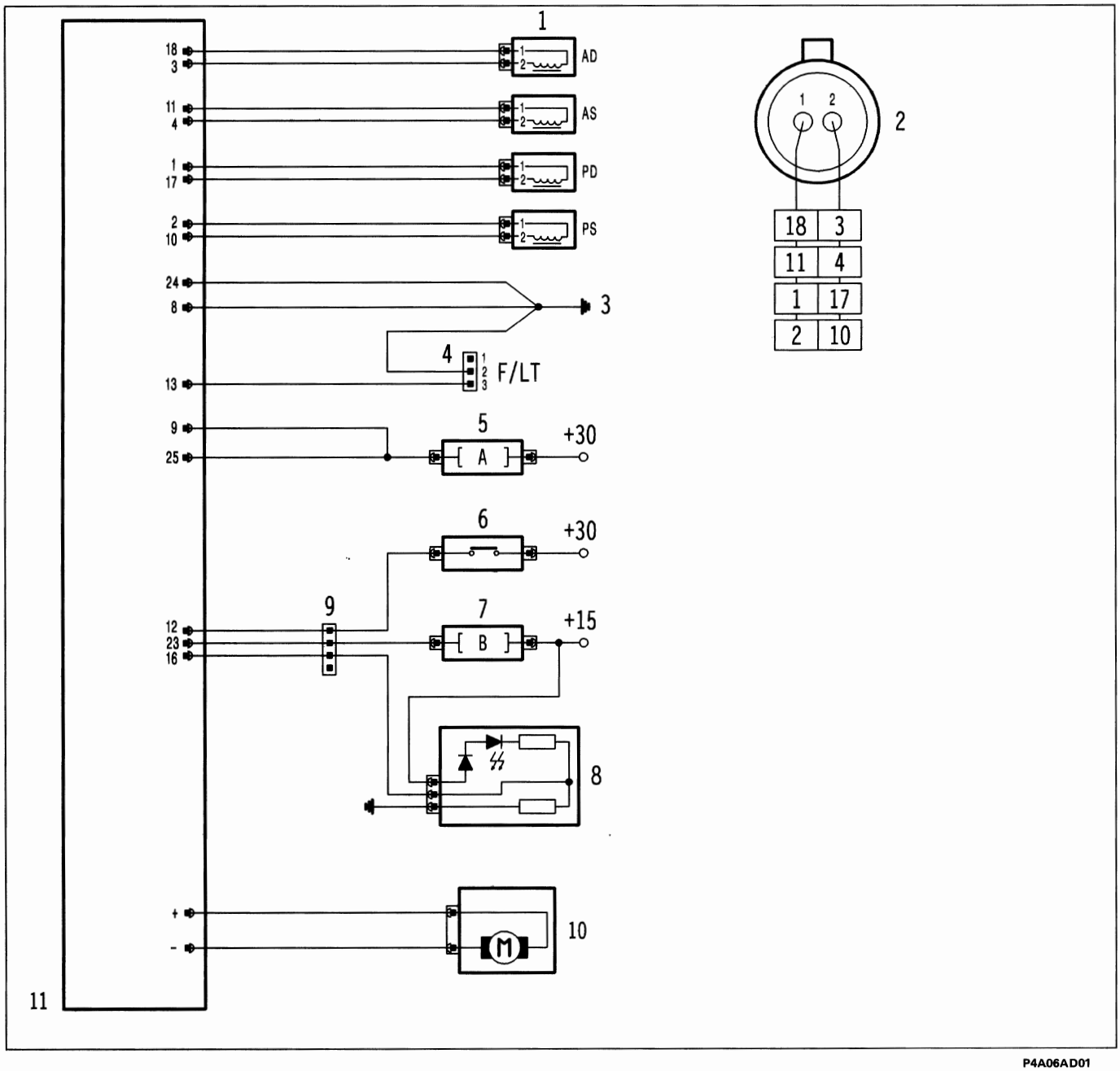

P4A06AD01

1. Sensori giri ruote
2. Connettore sensore giri ruote (vista lato innesto)
3. Massa centralina
4. Presa diagnosi F/L Tester
5. Fusibile A (60A)
6. Interruttore pedale freno
7. Fusibile B (10A)
8. Quadro di bordo con spia avaria
9. Connettore di interconnessione tra cablaggio ABS e plancia
10. Motore pompa di recupero
11. Centralina di controllo

NOTA *I numeri riquadrati indicano i pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI CONTROLLO

L'unità elettronica centrale di controllo (E.C.U.) si compone di:
- **circuiti di ingresso** per il filtraggio, condizionamento e digitalizzazione dei segnali che pervengono dall'impianto tramite cablaggio;
- **circuiti a logica integrata** per l'elaborazione dei segnali e la gestione delle memorie di programma;
- **memoria dati** specifica per l'applicazione cui è destinata;
- **stadi di uscita** o di potenza in grado di pilotare con adeguata intensità di corrente le elettrovalvole di regolazione, il motore della pompa di recupero e la spia segnalazione anomalie.

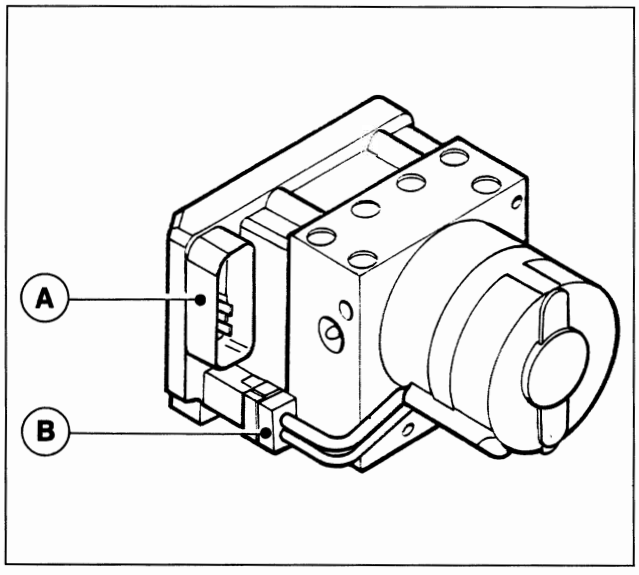

P4A07AD01

NOTA *Poiché in caso di guasto viene fornito a ricambio tutto il gruppo completo, il connettore (B) non deve mai essere scollegato.*

A. Sede per connettore dei cavi di collegamento della centralina all'impianto

B. Connettore dei cavi che collegano la pompa di recupero alla centralina

Pin-out centralina A.B.S. Teves MK 20

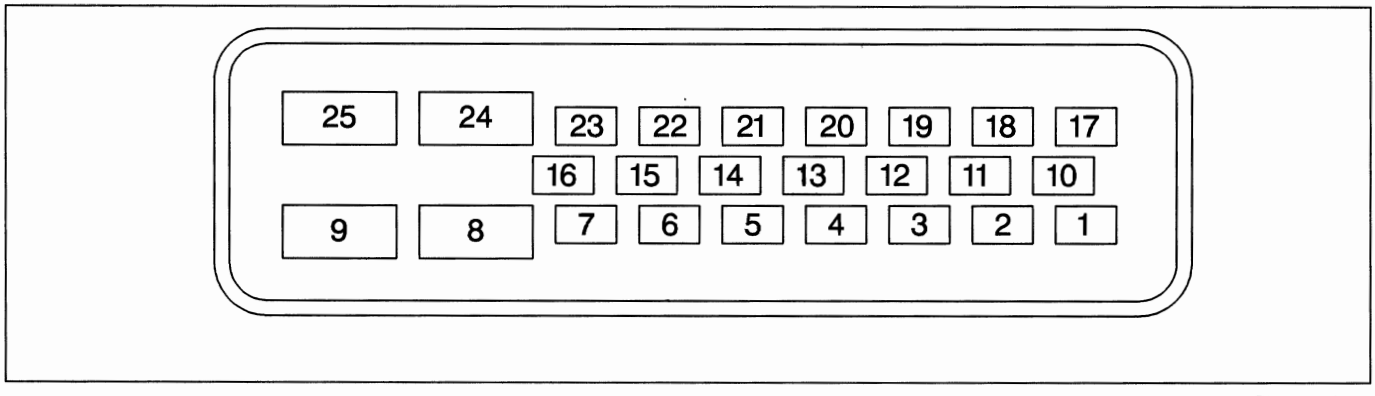

P4A07AD02

1. Massa sensore P.D.
2. Massa sensore P.S.
3. Segnale sensore A.D.
4. Segnale sensore A.S.
5. N.C.
6. N.C.
7. N.C.
8. Massa di potenza
9. Alimentazione da batteria (+VB)
10. Segnale sensore P.S.
11. Massa sensore A.S.
12. Interruttore pedale freno
13. Connessione F/L Tester
14. N.C.
15. N.C.
16. Spia avaria impianto
17. Segnale sensore P.D.
18. Massa sensore A.D.
19. N.C.
20. N.C.
21. N.C.
22. N.C.
23. Alimentazione sotto chiave (+15)
24. Massa di potenza
25. Alimentazione da batteria (+VB)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

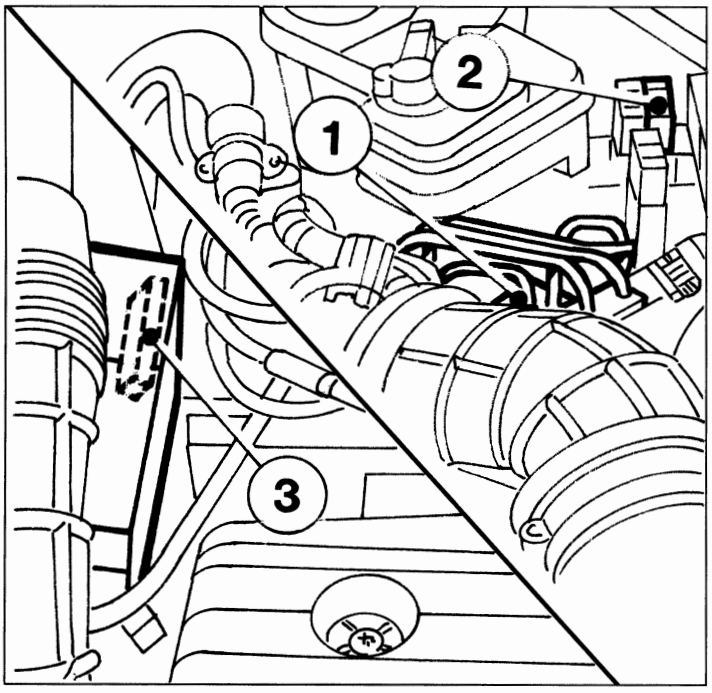

P4A08AD01

La centralina (1) è alimentata:
- direttamente dalla batteria (+VB) sui pin 9 e 25, attraverso un fusibile (2) da 60A;
- sotto chiave (+15) sul pin 23, attraverso un fusibile (3) da 10A.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di una funzione autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti elementi:
- sensori giri ruote (n. 4);
- elettrovalvole di ingresso (n. 4);
- elettrovalvole di uscita (n. 4).

Se viene individuata una disfunzione, il circuito di sicurezza della centralina esclude l'impianto A.B.S., garantendo comunque il normale funzionamento dell'impianto frenante convenzionale.
Il disinserimento del sistema A.B.S. è segnalato al conducente dall'accensione della spia sul quadro di controllo. In pratica la centralina elettronica ai fini della sicurezza è in grado, per mezzo dei due microprocessori, di controllare tutte le funzioni logiche, il suo software, nonché tutti i segnali d'ingresso.
Ricevendo segnali d'ingresso identici i due microprocessori forniscono identici segnali di uscita.
Se si verifica una discordanza logica tra segnali in entrata e risposta in uscita per un certo periodo di tempo, il sistema di sicurezza rileva il guasto e l'A.B.S. viene disattivato.
La centralina elettronica è provvista anche di un circuito di sicurezza che ha il compito di sorvegliare l'efficienza dell'impianto prima di ogni partenza e durante la marcia.

Il circuito di sicurezza esegue i seguenti autocontrolli:
1. dopo l'inserimento della chiave di accensione e per un tempo di circa 2 secondi, controlla il funzionamento della centralina, dei teleruttori che azionano le elettrovalvole e il collegamento dei sensori;
2. dopo l'avviamento motore, non appena si superano i 6 km/h, aziona le elettrovalvole e la pompa di recupero per un controllo di funzionamento; inoltre controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
3. ogni volta che si superano i 24 km/h, partendo con vettura ferma, controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
4. durante la marcia confronta continuamente la velocità periferica delle ruote con la velocità di riferimento calcolata, verifica le condizioni della memoria e sovraintende al funzionamento dei due teleruttori;
5. durante la marcia controlla costantemente la tensione della batteria.

BY SERPIKOPLUS

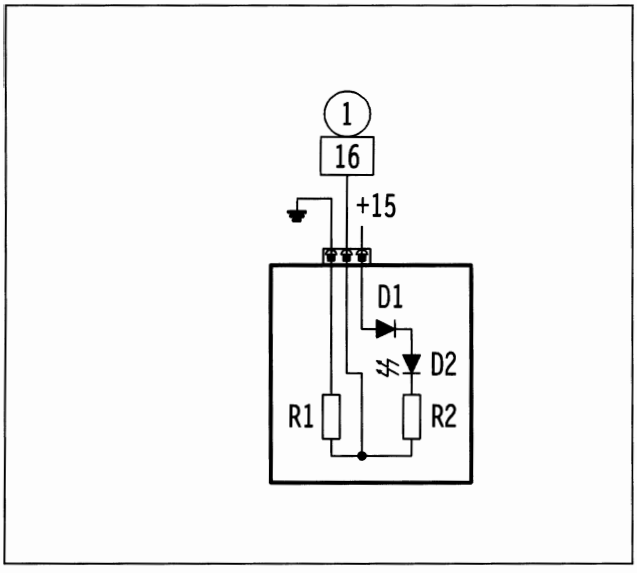

P4A09AD01

NOTA *La spia avaria impianto è collegata in modo da risultare accesa nel caso in cui il connettore non venga collegato alla centralina, oppure nel caso in cui il filo (1) sia in corto circuito verso massa. Essa infatti, alimentata dal quadro di bordo, è spenta solo se sul filo (1) viene portata la tensione di batteria da parte dell'interfaccia di centralina.*

D1 : diodo di protezione
D2 : led
R1 e R2 : resistenze di carico

1) Positivo da pin 16 centralina

La diagnosi dell'impianto con il F/L Tester è fattibile solamente se la velocità periferica delle ruote è inferiore a 4 km/h, la tensione della batteria è superiore a 7 Volt e l'impianto A.B.S. non è in funzione.
La diagnosi completa dell'impianto consiste nelle tre seguenti fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali;
2. visualizzazione degli errori eventualmente presenti e loro cancellazione;
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. PARAMETRI VISUALIZZATI	2. PROCEDURA	3. PARTICOLARI ATTIVATI
Velocità delle singole ruote Stato motore pompa di recupero Stato interruttore pedale freno Stato spia segnalazione avaria	Rilevamento dei guasti Memorizzazione dell'errore Cancellazione dell'errore	Elettrovalvole di ingresso (n. 4) Elettrovalvole di uscita (n. 4) Spia segnalazione avaria Motore pompa di recupero

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base e dei test diagnostici relativi ai sensori/attuatori.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori.
Nell'ordine in cui si presentano, per ogni errore vengono memorizzati il codice del tipo errore e il contatore di errore. Questo parametro è costituito dal codice dell'ultimo guasto avvenuto e dal relativo contatore. Quest'ultimo viene portato a 31 in caso di guasto e successivamente decrementato di 1 per ogni avviamento e successivo superamento di 20 km/h che avviene senza la presenza del guasto.

Cancellazione errore
La cancellazione dell'errore avviene:
- tramite comando da F/L Tester;
- quando il contatore di errore arriva a zero.

NOTA *Poiché l'avvio della procedura comporta la disabilitazione del sistema, la spia segnalazione avaria rimane accesa durante tutta la durata della procedura.*
La procedura viene interrotta se il veicolo supera la velocità di 10 km/h.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

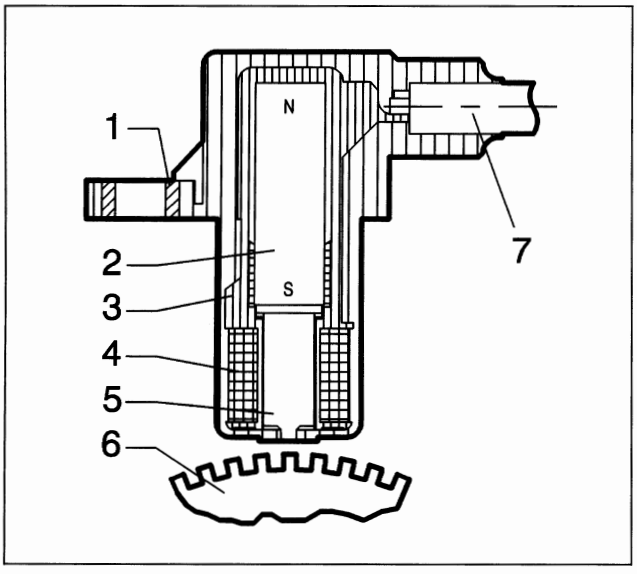

P4A10AD01

SENSORE NUMERO DI GIRI RUOTE

Il sistema di rilevamento della velocità veicolo si compone di una ruota o corona dentata (ruota fonica) calettata sul mozzo o asse ruota e dal relativo sensore a riluttanza variabile.
Questo insieme genera un segnale elettrico con frequenza proporzionale alla velocità di rotazione.

1. Bussola metallica di ottone
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore in plastica
4. Avvolgimento o bobina
5. Nucleo polare
6. Corona dentata o ruota fonica
7. Cavo bifilare coassiale

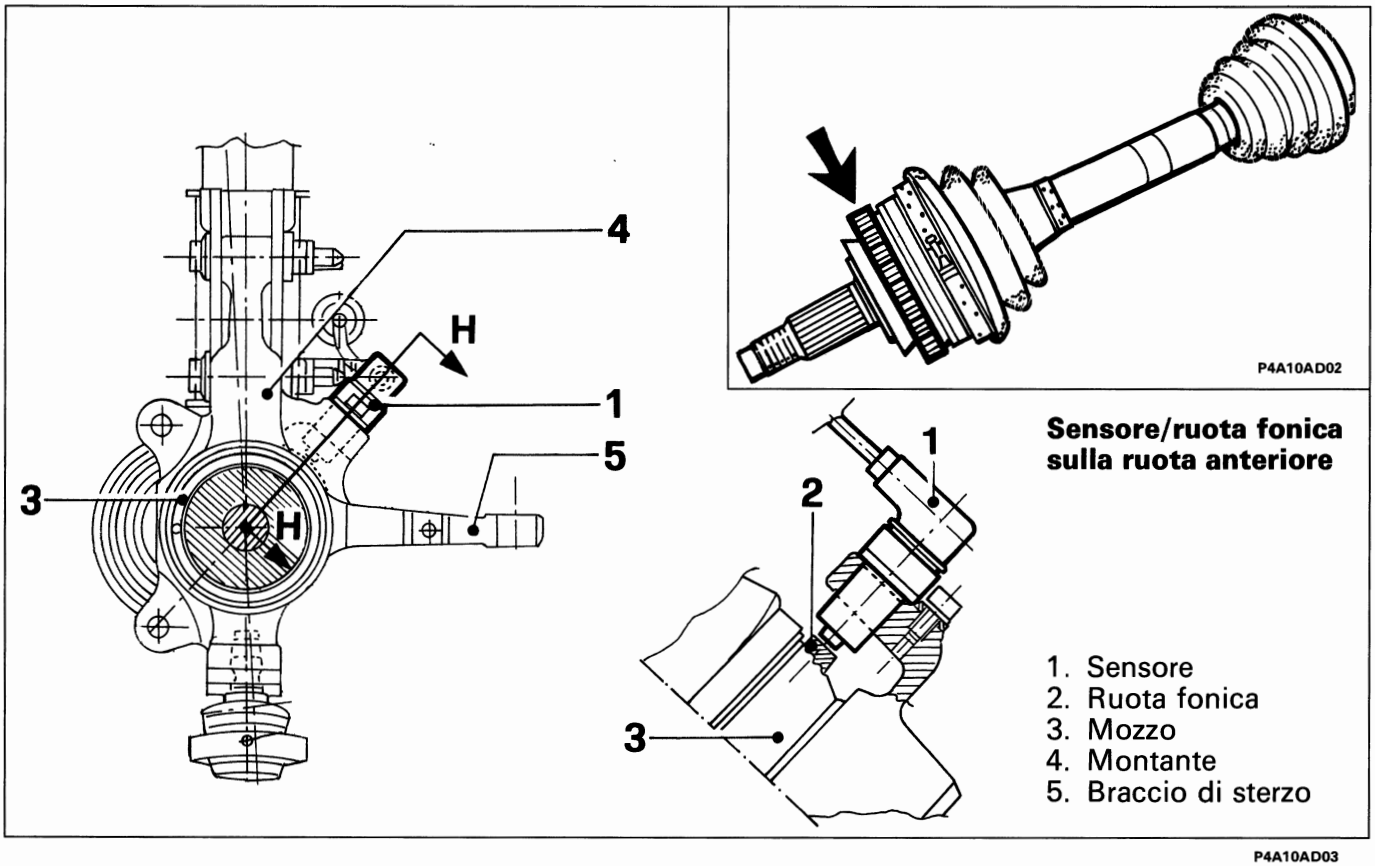

P4A10AD02

Sensore/ruota fonica sulla ruota anteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Montante
5. Braccio di sterzo

P4A10AD03

I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.
Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta, derivante dal conteggio dei denti posti su di un anello (o ruota fonica). Dalla valutazione del periodo si ricava il dato velocità, mentre dal confronto tra periodi successivi si ottiene il dato di accelerazione/decelerazione della ruota.
La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e la ruota fonica deve essere di 0,9 ± 0,4 mm.
Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

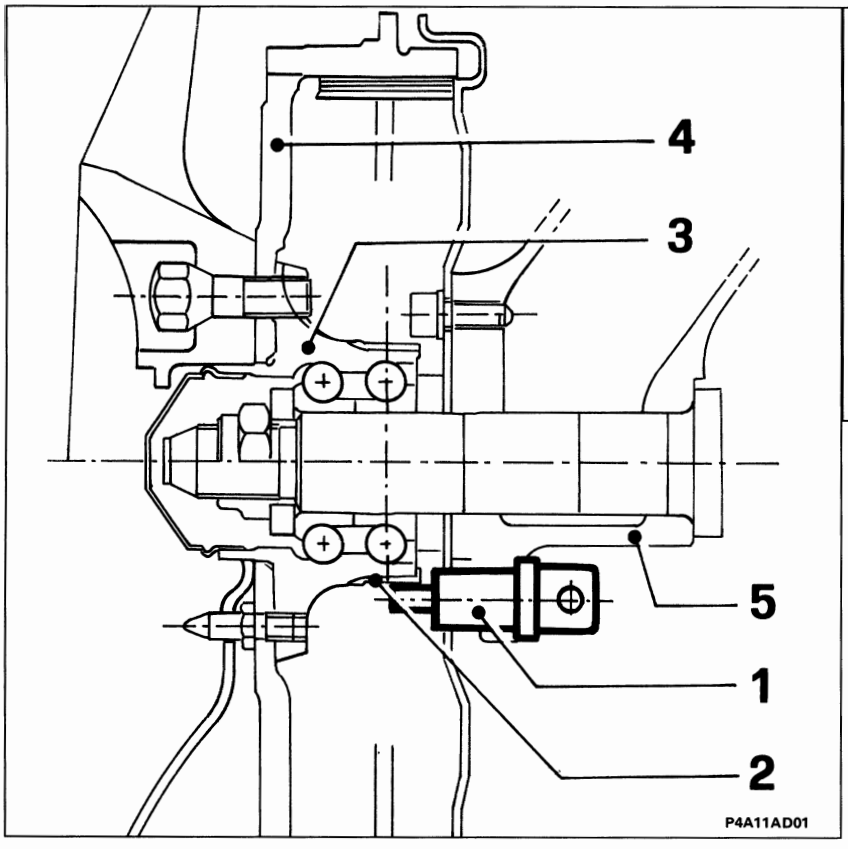

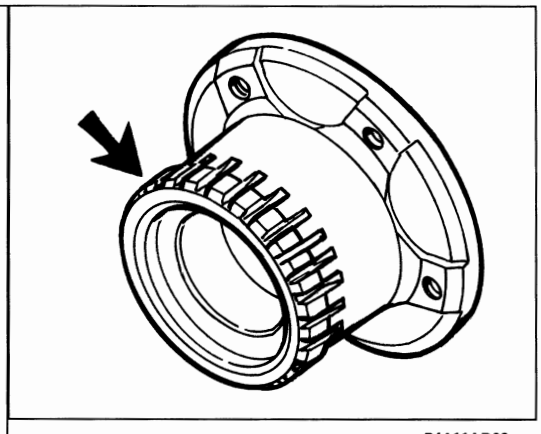

Sensore/ruota fonica sulla ruota posteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Tamburo freno
5. Braccio sospensione

Qualora si determinino rotture o deformazioni in una o più ruote foniche che provochino una differenza di velocità del 25% rispetto alla velocità di riferimento, la centralina elettronica disinserisce il dispositivo e accende l'indicatore ottico di segnalazione avaria. Il tempo di rilevamento della difettosità è di circa 120 secondi con velocità della vettura superiore a 6 km/h.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, in caso di estrazione.*

INTERRUTTORE LUCI STOP

Il segnale di azionamento del pedale freno perviene alla centralina tramite il collegamento dell'interruttore/deviatore (1) che comanda le luci di arresto vettura al pin 12.

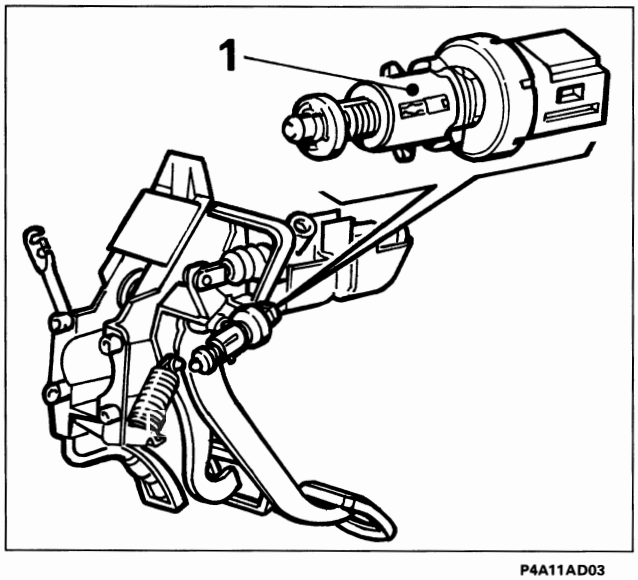

Questa informazione si rileva utile, oltre che per controllare la frenata, in particolari condizioni, come per esempio se ad una brusca accelerata, tanto da far slittare le ruote, subentra una forte frenata, o nel caso di fondi stradali irregolari (ondulazioni, gradini) che possono comportare variazioni di velocità delle ruote per cause non vincolate alla frenatura in corso.

In queste condizioni i microprocessori elaborano una strategia legata alle variazioni di velocità delle ruote di questi particolari momenti, riportando entro parametri corretti la frenata in corso. Poiché queste sono condizioni particolari di controllo della frenatura, un mancato collegamento dell'interruttore sul pedale freno alla centralina non pregiudica l'efficienza dell'impianto. Per questo motivo non viene segnalato dall'accensione della lampada spia, né viene disabilitato l'impianto A.B.S.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

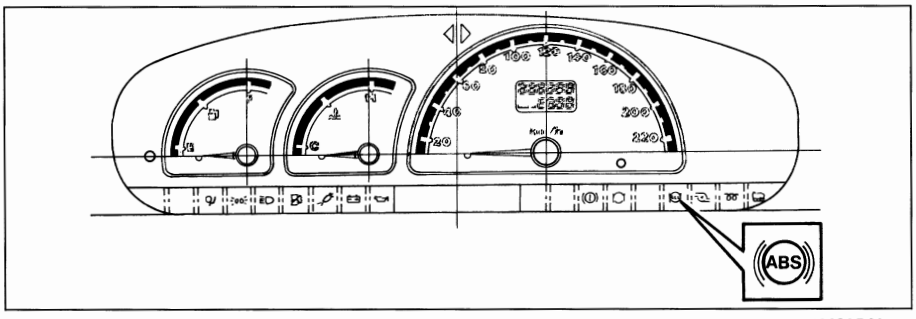

P4A12AD01

INDICATORE OTTICO SEGNALAZIONE AVARIA IMPIANTO A.B.S.

In condizioni di regolare funzionamento l'indicatore ottico di colore rosso (indicato dalla freccia) è spento.

All'avviamento ruotando la chiave del commuttatore di accensione nella posizione MAR la centralina esegue un ciclo statico di autocontrollo della durata di circa 2 secondi durante i quali l'indicatore ottico sopracitato rimane acceso.
Se non sono presenti anomalie dopo questo tempo l'indicatore si spegne.
Durante la marcia del veicolo la centralina esegue continuamente cicli di autocontrollo. L'eventuale riconoscimento di errore genera l'accensione dell'indicatore ottico e la disabilitazione del sistema A.B.S., permanendo immutata la funzionalità dell'impianto frenante tradizionale.

NOTA *In condizioni di batteria non sufficientemente carica, si può accendere l'indicatore ottico con esclusione dell'A.B.S. (ad esempio in città, viaggiando ai regimi più bassi, con tutti gli utilizzatori inseriti).*

CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

La centralina elettroidraulica è collegata alla pompa freni e ai cilindri delle pinze freno tramite le tubazioni dell'impianto frenante ed è integrata con la centralina elettronica.
Il suo compito è quello di variare la pressione del liquido freni nei cilindri delle pinze freno in corrispondenza ai segnali di comando che provengono dalla centralina elettronica.
Essa è costituita da otto elettrovalvole a due vie (due per ogni circuito idraulico) e da una elettropompa di recupero a doppio circuito che sono pilotate dalla centralina elettronica.
In particolare la pompa permette il recupero del liquido freni nella fase di riduzione della pressione rendendolo nuovamente disponibile a monte delle elettrovalvole per la successiva fase di aumento della pressione.
Gli accumulatori permettono di assorbire il liquido freni durante la fase di riduzione della pressione.

NOTA *La centralina elettroidraulica non è revisionabile. In caso di accertata anomalia deve essere integralmente sostituita. Viene fornita di ricambio riempita di liquido freni (DOT 4). L'operazione di spurgo dell'impianto frenante è analoga a quella di un impianto tradizionale.*

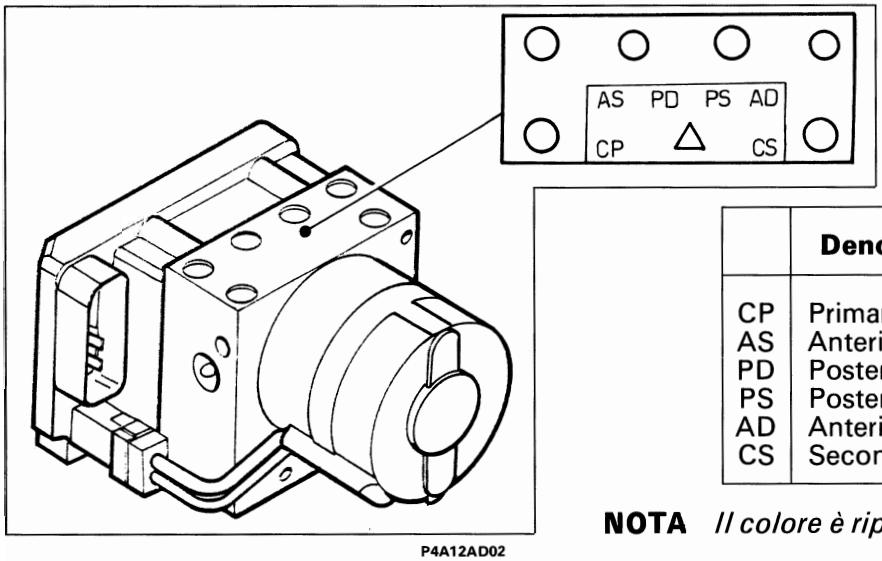

P4A12AD02

	Denominazione	Colore	Raccordo
CP	Primario pompa	-	M12x1
AS	Anteriore sinistro	GIALLO	M12x1
PD	Posteriore destro	BLUE	M10x1
PS	Posteriore sinistro	ROSSO	M12x1
AD	Anteriore destro	VERDE	M10x1
CS	Secondario pompa	-	M12x1

NOTA *Il colore è riportato anche sulla relativa tubazione.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

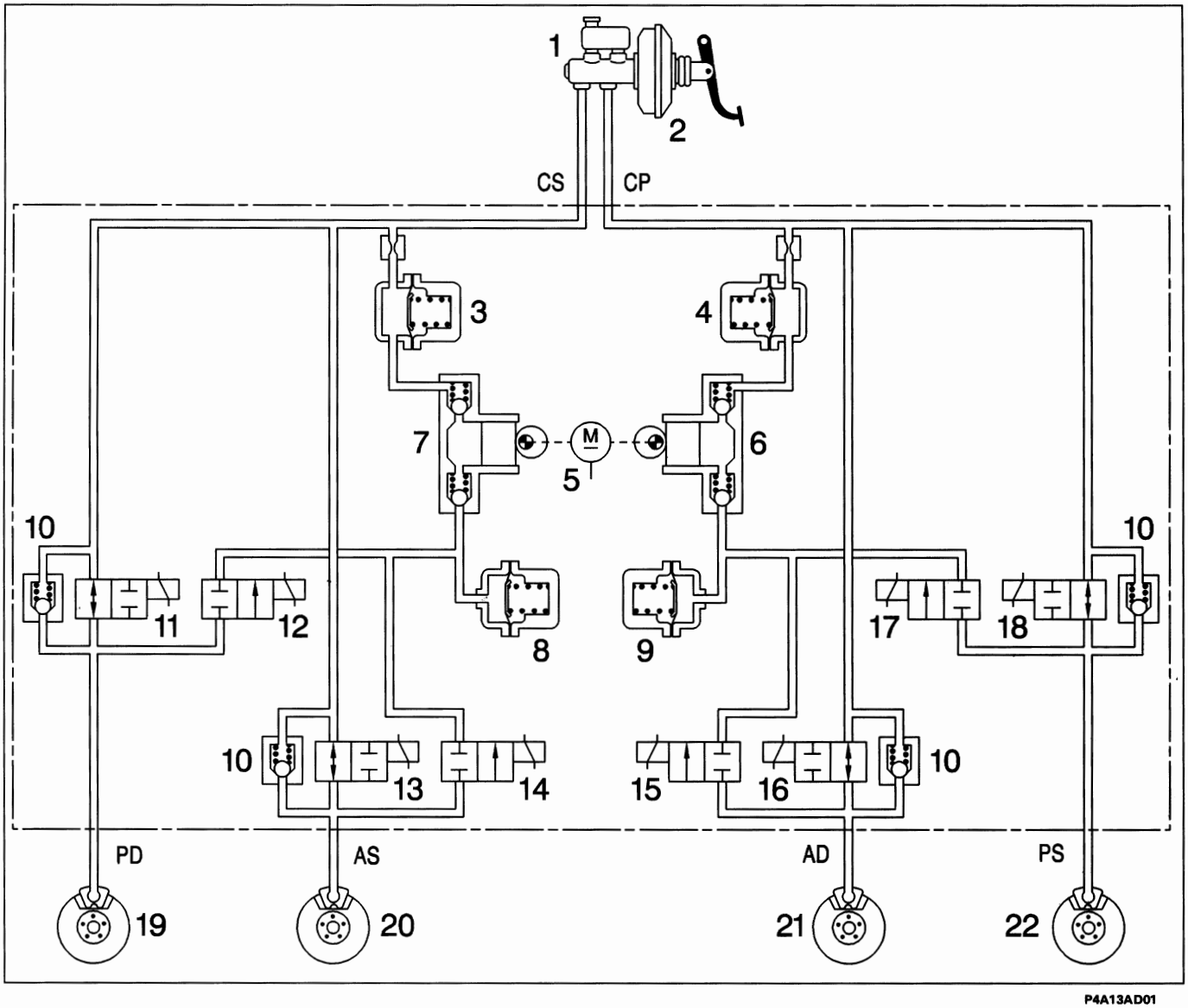

1. Pompa freni
2. Servofreno
3. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
4. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
5. Motorino comando pompa di recupero
6. Pompa di recupero
7. Pompa di recupero
8. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
9. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
10. Valvola di riduzione rapida della pressione
11. Elettrovalvola di ingresso posteriore destra
12. Elettrovalvola di uscita posteriore destra
13. Elettrovalvola di ingresso anteriore sinistra
14. Elettrovalvola di uscita anteriore sinistra
15. Elettrovalvola di ingresso anteriore destra
16. Elettrovalvola di uscita anteriore destra
17. Elettrovalvola di ingresso posteriore sinistra
18. Elettrovalvola di uscita posteriore sinistra
19. Pinza freni posteriore destra
20. Pinza freni anteriore sinistra
21. Pinza freni anteriore destra
22. Pinza freni posteriore sinistra

C.P. Raccordo di alimentazione primario
C.S. Raccordo di alimentazione secondario
P.D. Raccordo di mandata alla pinza posteriore destra
A.S. Raccordo di mandata alla pinza anteriore sinistra
A.D. Raccordo di mandata alla pinza anteriore destra
P.S. Raccordo di mandata alla pinza posteriore sinistra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

Posizione di riposo

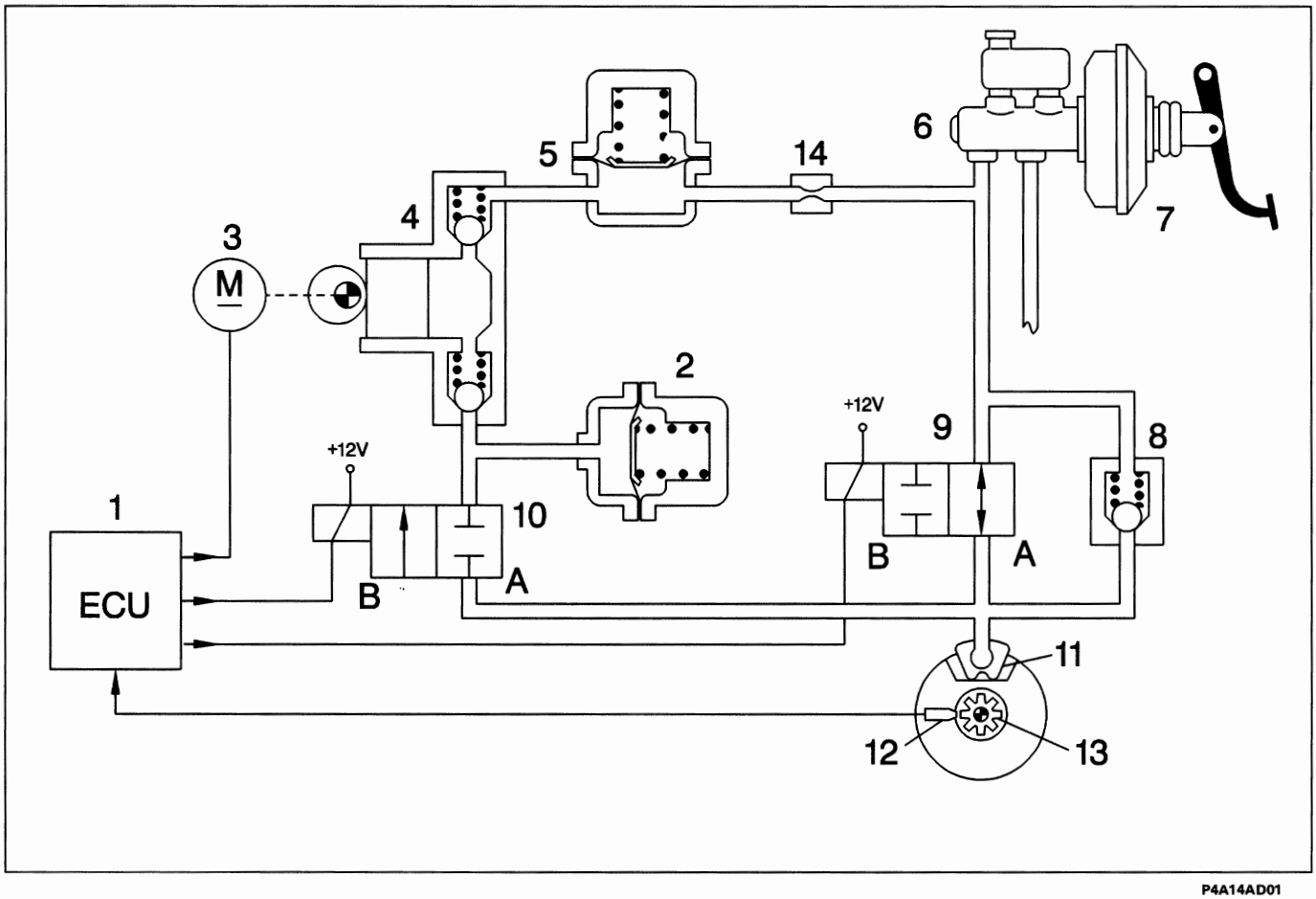

P4A14AD01

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Sul sistema A.B.S. Teves MK20 sono montante due elettrovalvole a due vie per ogni circuito idraulico. L'elettrovalvola di ingresso (9) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di apertura, consentendo così il passaggio del liquido alla pinza freni. Il mantenimento della pressione si ottiene chiudendo questa valvola, cioè alimentandola elettricamente.
L'elettrovalvola di uscita (10) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di chiusura e non consente lo scarico del liquido sull'accumulatore di bassa pressione (2).
Gli accumulatori (2) e (5) hanno il compito di immagazzinare provvisoriamente il liquido freni che si rende disponibile durante la fase di riduzione della pressione. La pompa di recupero (4) invia il liquido freni che defluisce dalle pinze freni, durante la fase di riduzione della pressione, alla pompa freni attraverso il relativo accumulatore. La centralina elettronica, sulla base dei segnali ricevuti dai sensori numero di giri posti sulle ruote anteriori e posteriori, pilota la centralina elettroidraulica che a sua volta provvede a variare la pressione del liquido freni inviata alle pinze secondo tre fasi: aumento, mantenimento o diminuzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di aumento della pressione

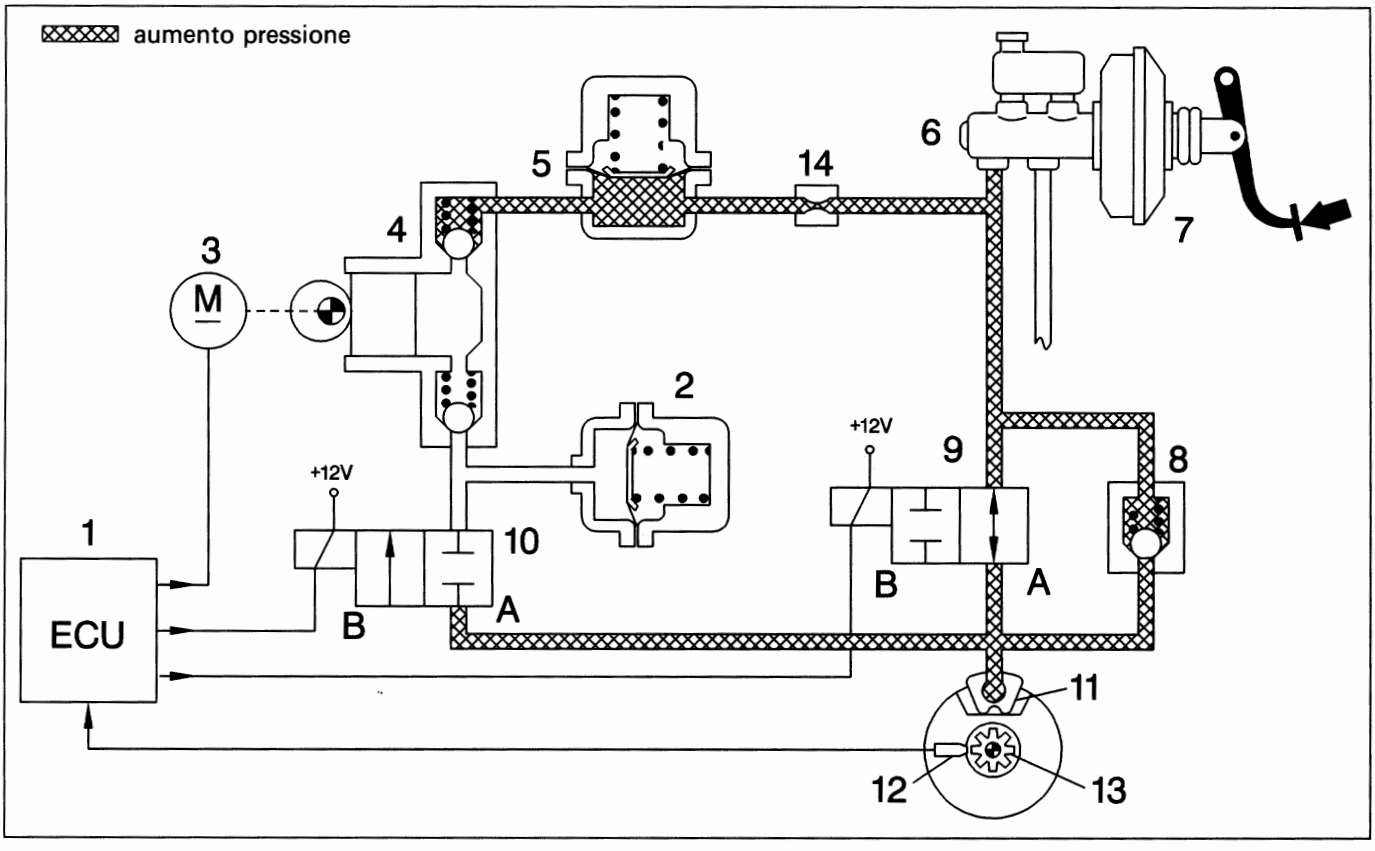

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Quando il guidatore della vettura preme il pedale del freno, la pressione generata dalla pompa freno (6) arriva alle pinze freno senza subire variazioni, in quanto le elettrovalvole (9) e (10) del gruppo idraulico non sono collegate a massa dalla centralina elettronica.

Quando la forza frenante aumenta, di conseguenza aumenta la decelerazione della ruota: questo determina una più veloce decelerazione della vettura (cioè aumenta lo scorrimento della ruota).
Il valore dello scorrimento non deve superare un determinato valore oltre il quale la ruota perde l'aderenza con il terreno ed inizia a strisciare, con conseguente perdita di direzionalità ed allungamento degli spazi di frenata.

Il sensore numero giri (12) segnala il raggiungimento di valori di decelerazione tali da pregiudicare l'aderenza della ruota con il terreno: a questo punto la centralina elettronica (1) comanda le elettrovalvole del gruppo elettroidraulico, riducendo la forza frenante e permettendo alla ruota di aumentare la velocità per recuperare l'aderenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

Fase di mantenimento della pressione

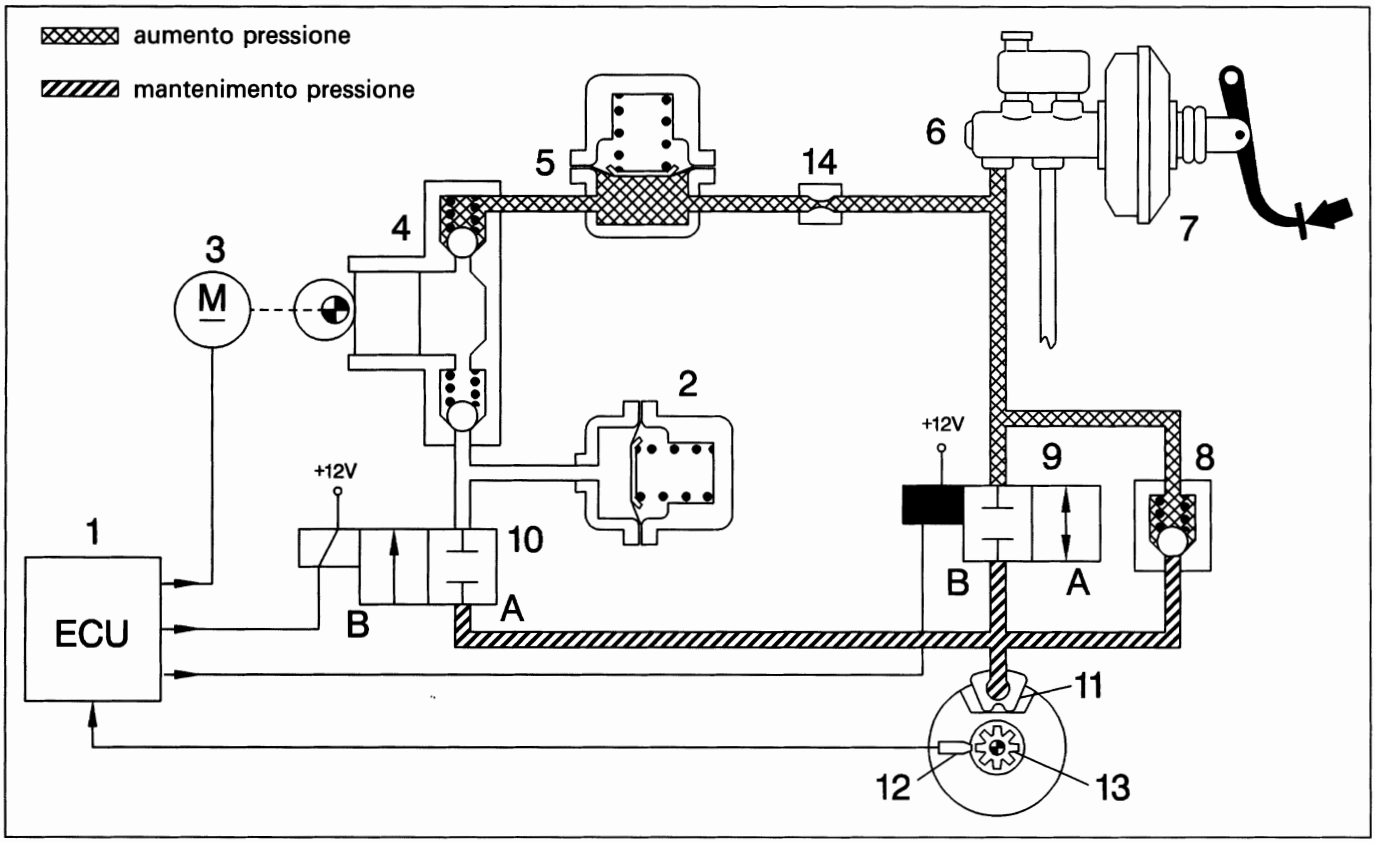

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

In questa fase la centralina elettronica (1) collega a massa l'elettrovalvola di ingresso (9), la quale si chiude, mentre l'elettrovalvola di uscita (10) non essendo collegata a massa è già chiusa.

Il collegamento idraulico fra la pompa freni (6) e la pinza freni (11) si interrompe (posizione di attesa). La pressione nella pinza dei freni (11) è mantenuta costante al valore raggiunto in precedenza, qualunque sia la pressione sul pedale del freno.

Nonostante la forza frenante mantenga una continua azione di rallentamento, la ruota varia la sua velocità, in funzione dell'aderenza con il terreno, fino a quando il segnale del sensore giri (12) non rilevi un valore paragonabile alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).
A questo punto la centralina passa dalla fase di mantenimento alla fase di aumento (se la ruota accelera) o di riduzione (se la ruota tende a bloccarsi) della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di riduzione della pressione

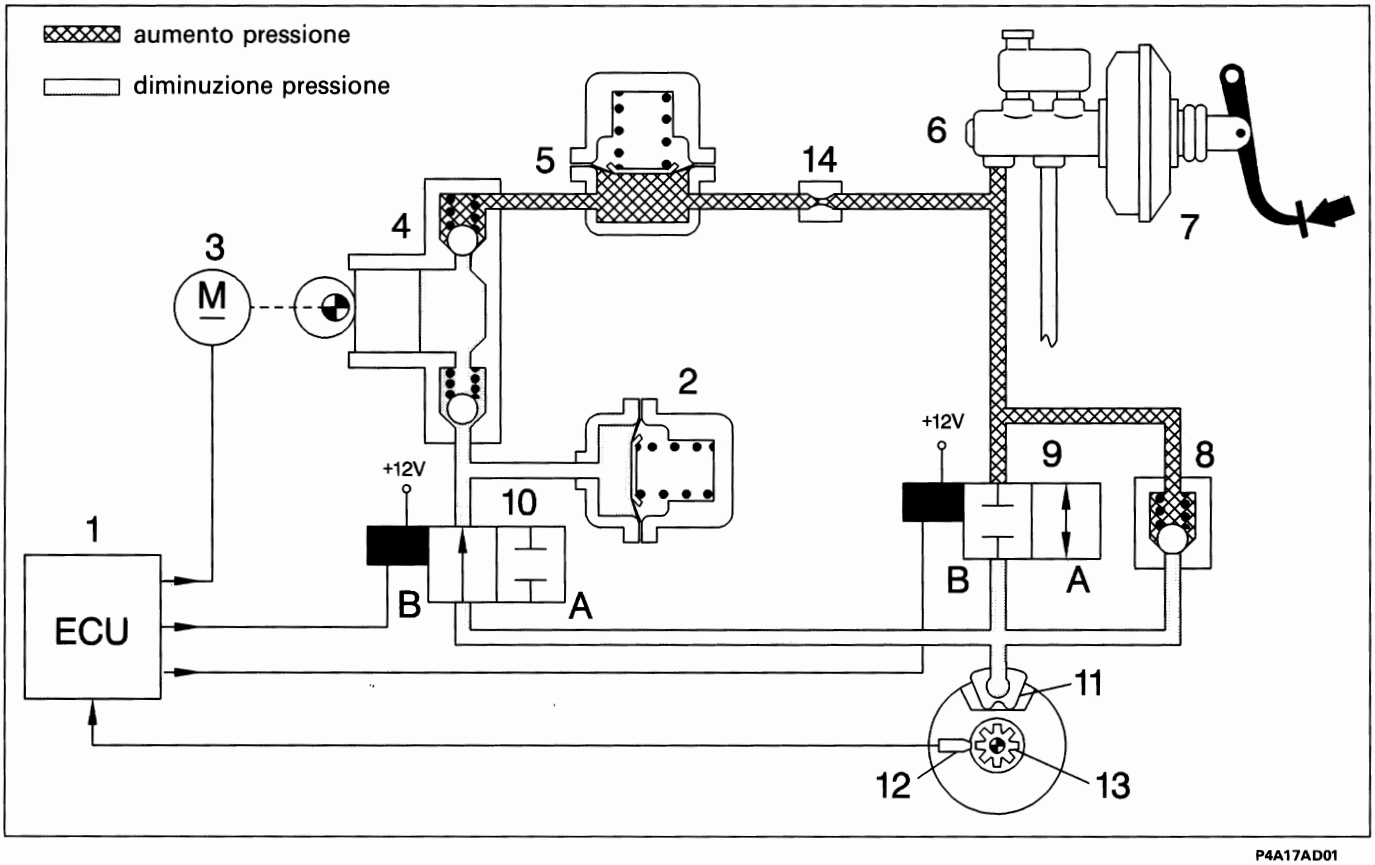

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

La centralina elettronica (1) rileva la tendenza della ruota a bloccarsi e attiva il gruppo elettroidraulico per contenere la decelerazione della ruota entro i valori di soglia ammessi.
La centralina elettronica (1) collega a massa le elettrovalvole di ingresso (9) e di uscita (10).
L'elettrovalvola di ingresso (9) resta chiusa mantenendo interrotto il collegamento tra pompa freni (6) e pinza freni (11); l'elettrovalvola di uscita (10) si apre mettendo in collegamento idraulico la pinza freni (11) con l'accumulatore di bassa pressione (2) e la pompa di recupero (4), in modo da sottrarre una parte del liquido alla pinza freni (11) e diminuire la pressione sulla stessa pinza.
Contemporaneamente la centralina elettronica (1) alimenta il motore (3) comando pompa di recupero (4) che permette di reimmettere nel circuito principale il liquido sottratto alla pinza freno (11). L'accumulatore (2) o serbatoio di bassa pressione presente nel circuito ha il compito di immagazzinare una parte del liquido freni tolto dalle pinze. Attraverso il circuito della pompa di recupero (4), il liquido freni viene aspirato ed inviato, tramite la camera di smorzamento (5) e la restrizione (14), nel circuito principale della pompa freni (6). In questa fase vengono generate una serie di onde di pressione (o spinte idrauliche) che vengono attenuate dalla presenza della camera di smorzamento (5) e della restrizione (14). Durante questa fase, per effetto della diminuzione della forza frenante, la ruota tende a riportarsi alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Il tipo di frenatura è dunque intermittente o a gradini con una successione delle fasi dettata dalle condizioni di rotolamento della ruota frenata e secondo un ciclo ripetitivo che non è avvertito dal guidatore, sotto forma di strattoni, per la rapidità e la frequenza con la quale avviene e perché regolarizzato dall'inerzia della ruota che, in relazione alla rapidità di intervento del dispositivo, impedisce alla ruota stessa di raggiungere i coefficienti di slittamento estremi.
Con vettura priva di A.B.S., il guidatore riesce ad intervenire in modo intermittente sul pedale del freno con una frequenza di 2 cicli al secondo (2 pressioni e 2 rilasci).
Con il sistema A.B.S., i cicli aumentano a 4-10 al secondo (dipendente dall'aderenza).
Normalmente l'intervento dell'A.B.S. cessa a velocità inferiori a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a vettura ferma.

NOTA *La pompa di recupero è del tipo a pistoni liberi a doppio circuito, comandata da un motore elettrico sempre in rotazione nelle fasi di recupero. I pistoni non sono accoppiati con il motore elettrico ma vengono mossi nella loro corsa, dalla camma, solo all'arrivo del liquido freni. La pompa può compiere quindi solo una corsa premente mentre quella aspirante non è possibile proprio per la mancanza di collegamento meccanico tra motore e pompa.*

Rilascio del pedale freno

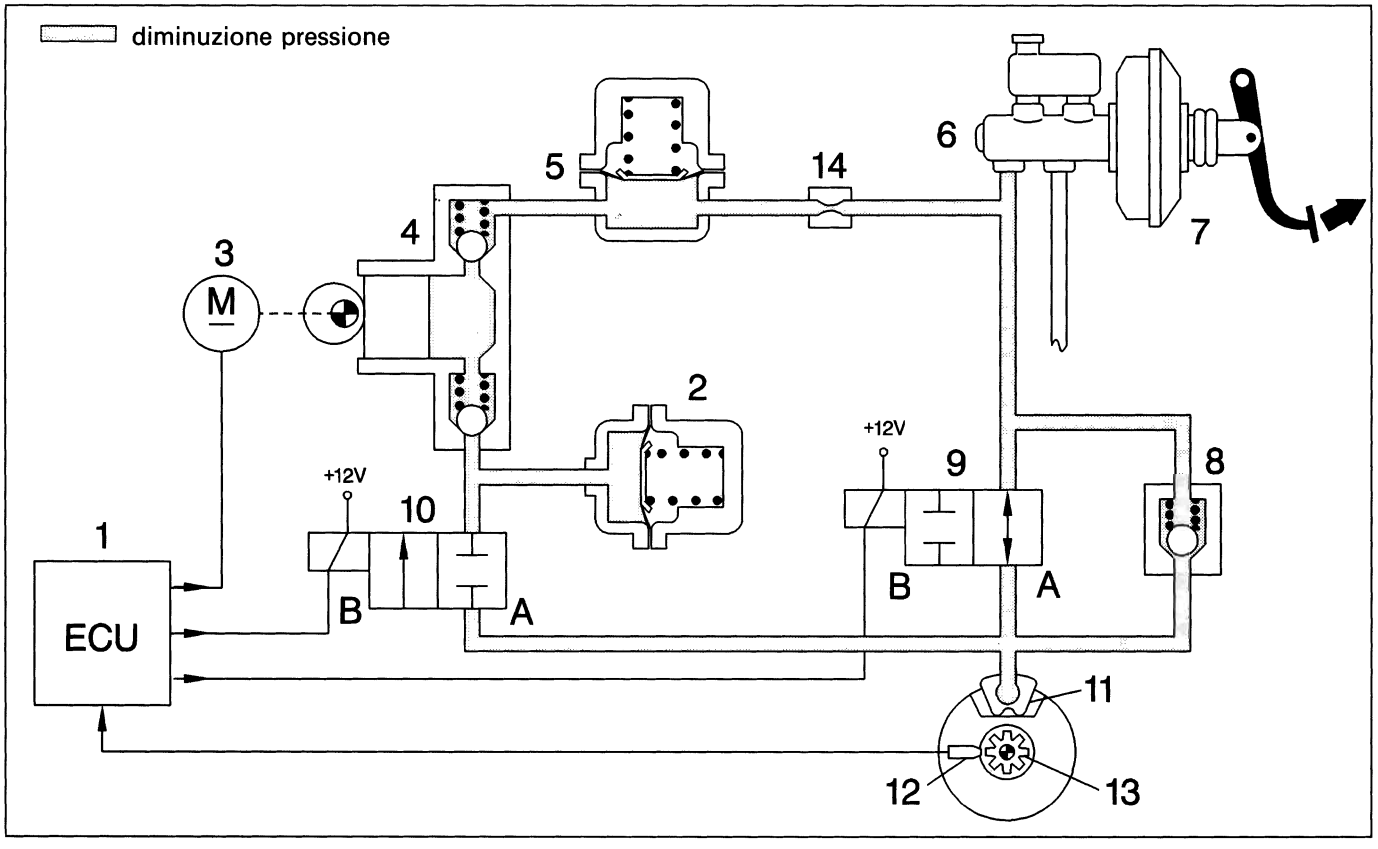

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Per consentire una rapida riduzione della pressione sulla pinza freni (11) quando il pedale freno viene rilasciato, il sistema è dotato di una valvola di non ritorno (8) posta in parallelo all'elettrovalvola di ingresso (9).

BY SERPIKOPLUS

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Prima di eseguire lavori di saldatura con saldatrici elettriche, deve essere scollegato il connettore dalla centralina elettronica di comando.
Qualora si proceda allo smontaggio della batteria, al rimontaggio i morsetti relativi devono essere serrati perfettamente.
Per sostituire la centralina elettronica è necessario smontare tutto il gruppo idraulico, per ragioni di spazio e per non danneggiare il connettore interno.
Prima di procedere allo smontaggio della centralina elettroidraulica deve essere scollegato il cavo negativo dalla batteria.
Dopo ogni sostituzione di un gruppo idraulico, sensore di giri, centralina elettronica o cablaggi (specie se a seguito di un incidente) si deve controllare con il Fiat/Lancia Tester l'intero sistema A.B.S.
Dopo ogni intervento nel circuito idraulico del sistema A.B.S. o dell'impianto freni, si deve eseguire il riempimento con liquido freni DOT 4 e lo spurgo dell'aria, e verificare la tenuta di tutti i punti di collegamento.
La centralina elettroidraulica viene fornita riempita di liquido freni DOT 4 e con le elettrovalvole non alimentate. L'operazione di spurgo e riempimento dell'impianto freni è uguale a quella di un impianto freni convenzionale, ma necessita di un tempo più alto.
Verificare che le tubazioni non siano, in nessun punto, a contatto con la scocca, onde evitare non solo pericoli di danneggiamento della protezione dei tubi stessi ma anche la trasmissione di rumorosità durante il funzionamento dell'A.B.S.
Se si rendesse necessario allentare-staccare delle tubazioni di collegamento, devono essere effettuate prove di tenuta del sistema A.B.S.

Non immettere nel circuito freni olio minerale, in quanto si danneggiano tutte le guarnizioni.
In caso di immissione fortuita si rende necessaria la sostituzione di:
- *gruppo idraulico,*
- *pompa freni,*
- *pinze.*

PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE INTERVENTI RIPARATIVI INTERESSANTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Dopo qualsiasi intervento riparativo che abbia interessato l'impianto elettrico del sistema antibloccaggio ruote o i sensori numero di giri, sia per interventi specifici che durante operazioni di smontaggio e sostituzione di particolari meccanici (ad esempio gruppo molla-ammortizzatore, giunti omocinetici, semialberi e mozzi ruote), è necessario eseguire una brevissima prova su strada avente le seguenti modalità:
1. portare la vettura ad una velocità superiore a 12 Km/h e mantenere questa velocità, allo scopo di permettere alla centralina elettronica di effettuare il controllo dinamico dei sensori e rilevare eventuali guasti, contatti incerti, errati posizionamenti, ovvero l'eventuale mancanza di una ruota fonica;
2. dopo avere eseguito l'operazione precedente, se non vi è alcuna segnalazione di anomalia da parte dell'indicatore ottico, proseguire la prova alla velocità di 50-60 km/h per un tempo di 10 minuti, facendo uso normale dei freni ma evitando frenate brusche. Questa fase di controllo consente alla centralina elettronica di riconoscere la presenza di una eventuale ruota fonica non appropriata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

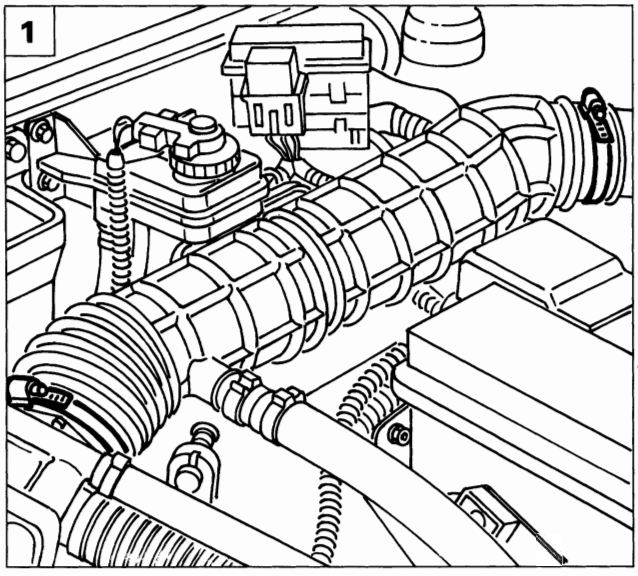

P4A20AD02

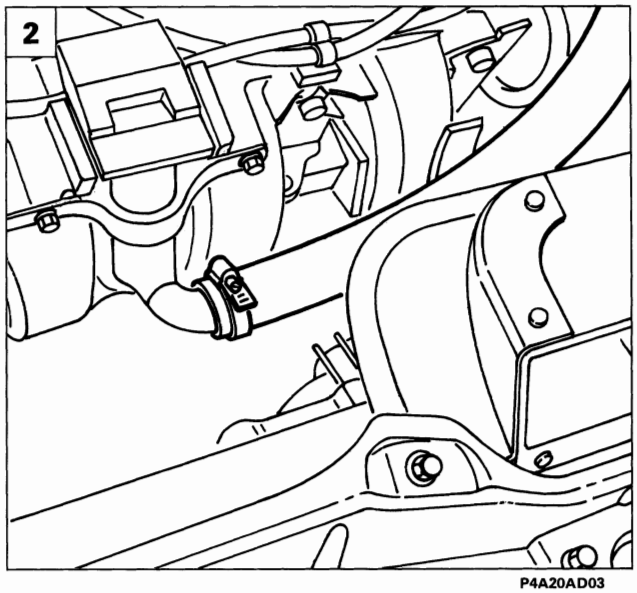

P4A20AD03

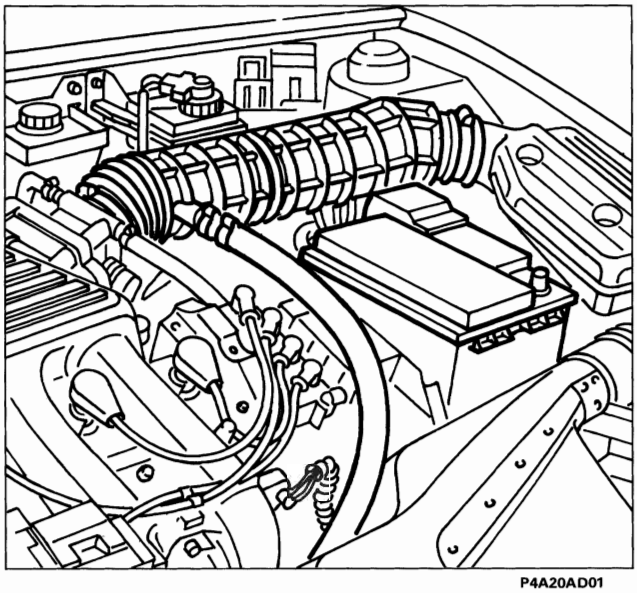
P4A20AD01

STACCO-RIATTACCO COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Gruppo elettroidraulico

Procedere allo stacco del gruppo elettroidraulico effettuando le seguenti operazioni:

1. allentare le fascette di fissaggio del condotto di aspirazione;
2. allentare la fascetta di fissaggio della tubazione ricircolo vapori olio e rimuovere il condotto di aspirazione completo;

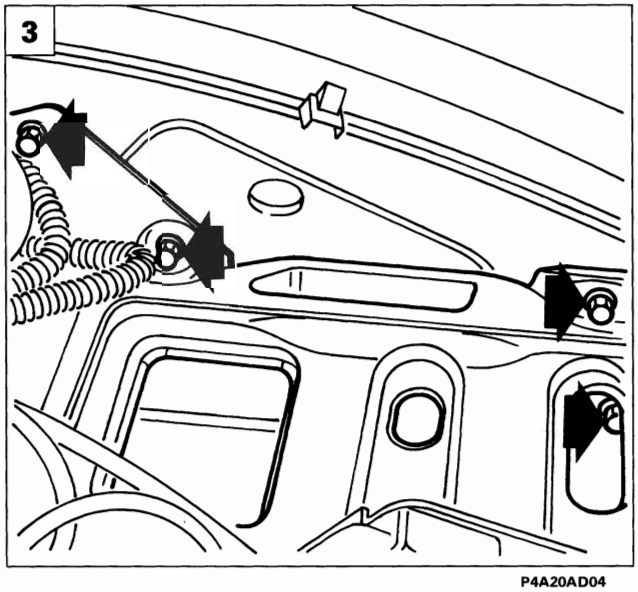

P4A20AD04

3. rimuovere la batteria quindi svitare le viti indicate e scansare il cestello portabatteria;

BY SERPIKOPLUS

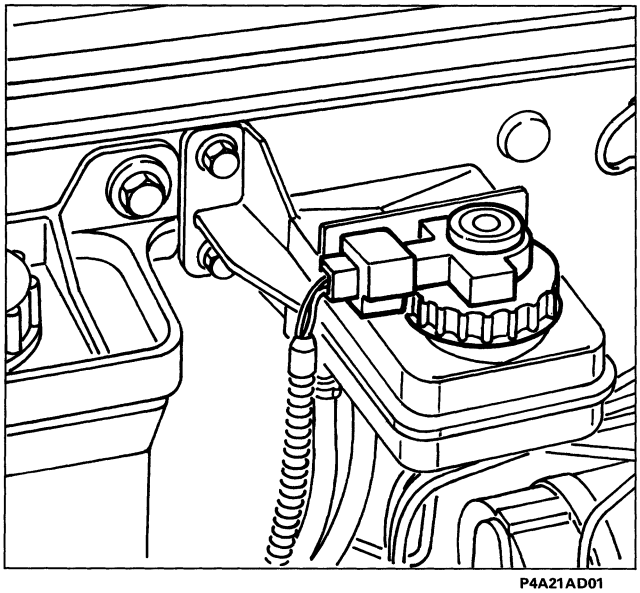

P4A21AD01

- scollegare il connettore del sensore sul tappo del serbatoio liquido freni e svitare il tappo stesso;

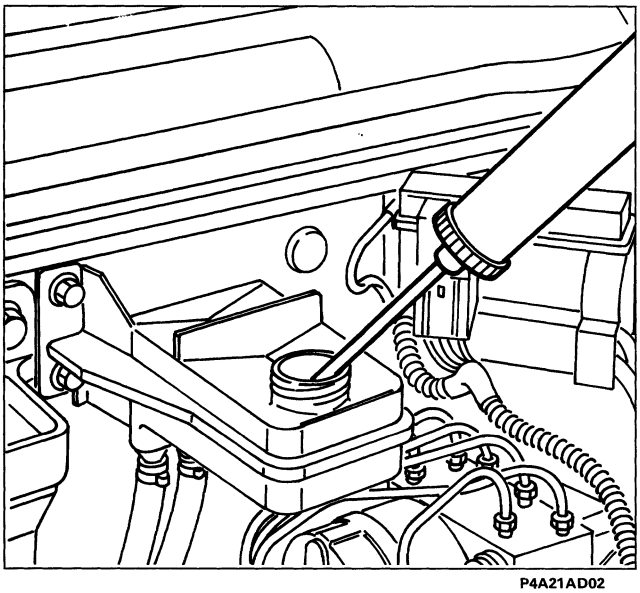

P4A21AD02

- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

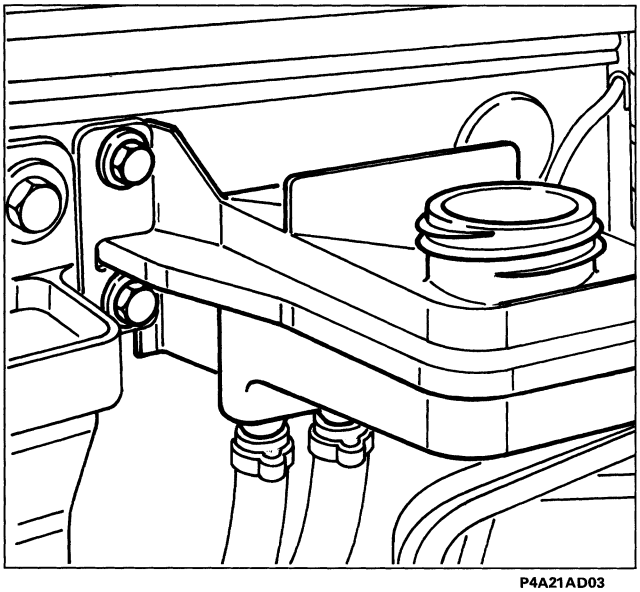

P4A21AD03

- svitare le viti e scansare il serbatoio liquido freni;

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

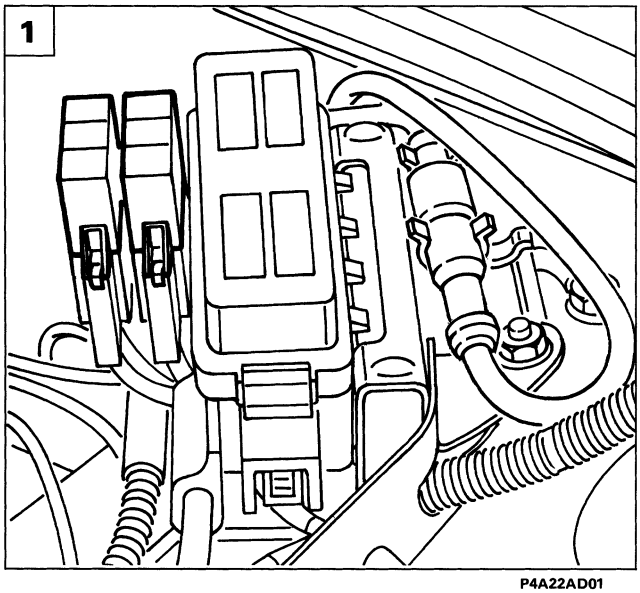

P4A22AD01

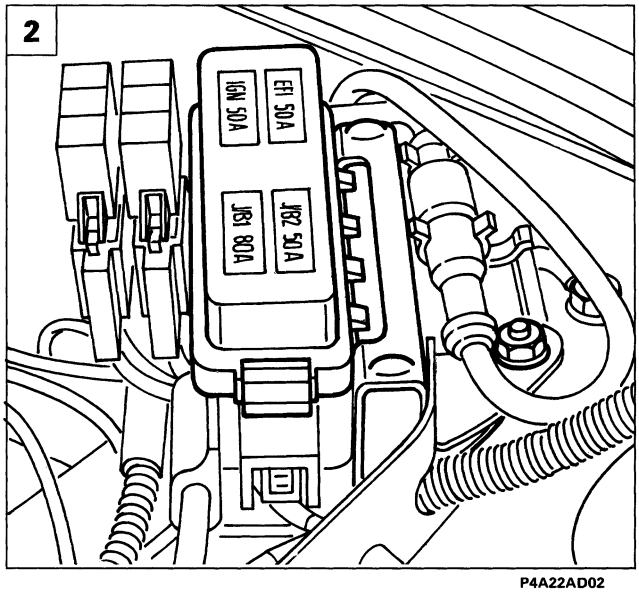

P4A22AD02

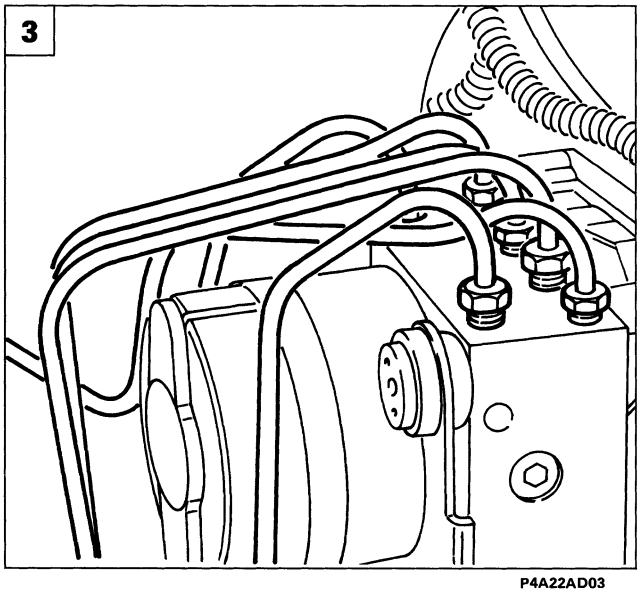

P4A22AD03

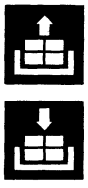

1. con l'aiuto di un cacciavite sganciare i due fusibili e scansarli;
2. svitare la vite fissaggio staffa nodo di derivazione e scansare il nodo di derivazione stesso con i fusibili;
3. svitare i raccordi delle tubazioni freni usando una chiave da 13 mm e l'attrezzo 1856132000;

Prestare attenzione a non danneggiare i raccordi delle tubazioni.

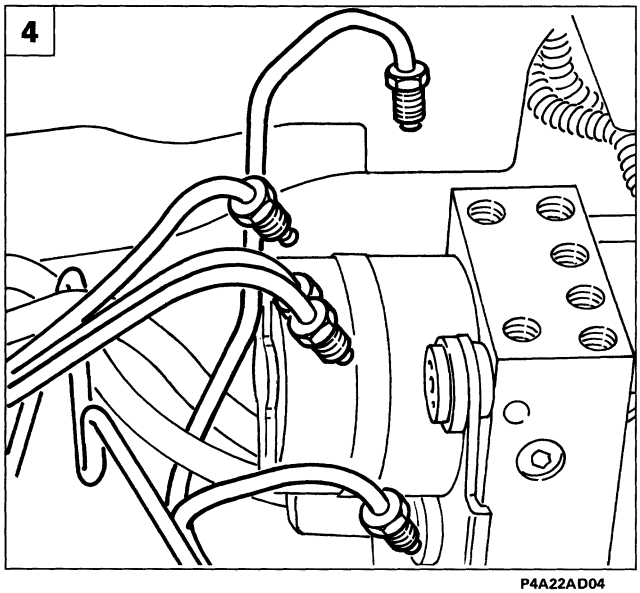

P4A22AD04

4. scansare le tubazioni freni al fine di poter estrarre il gruppo elettroidraulico;

BY SERPIKOPLUS

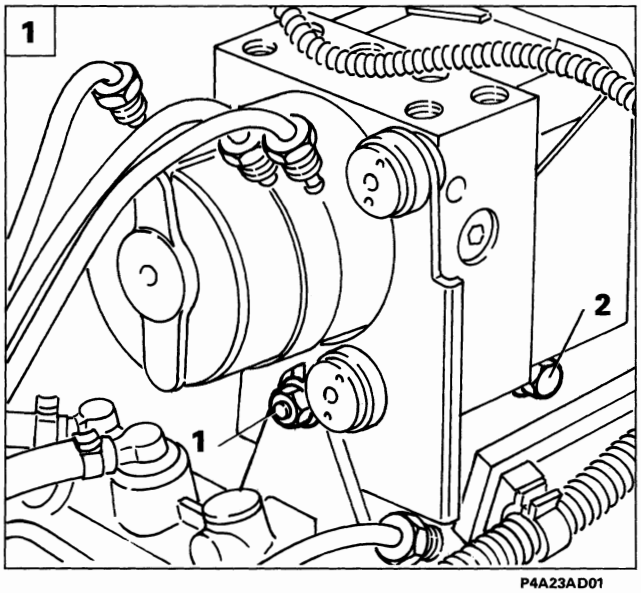

P4A23AD01

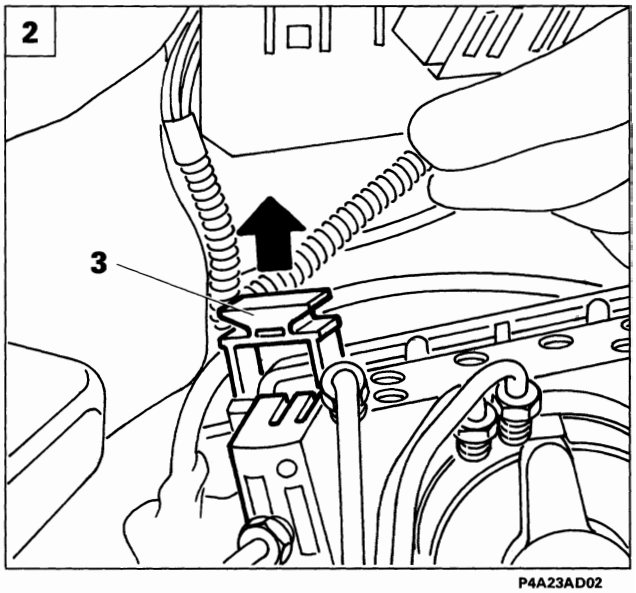

P4A23AD02

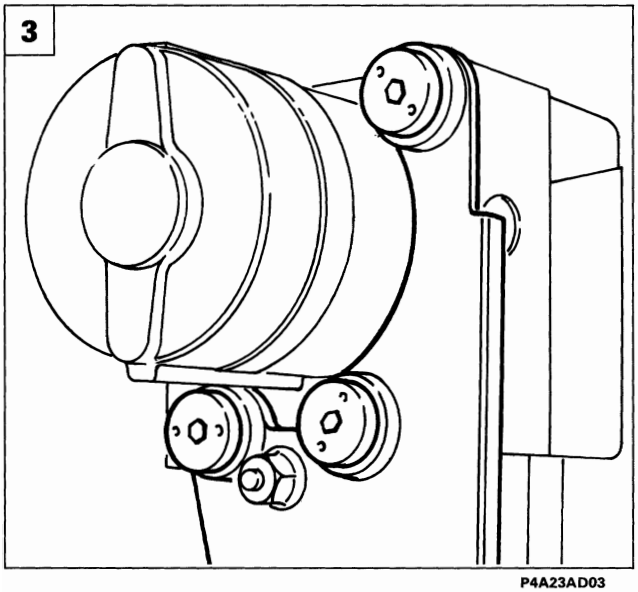

P4A23AD03

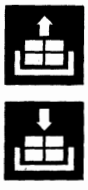

1. allentare la vite frontale (1) e togliere la vite laterale (2);
2. scollegare il connettore tirando verso l'alto il dispositivo di aggancio (3) e rimuovere il gruppo elettroidraulico;
3. svitare le viti indicate e separare la staffa di sostegno dal gruppo elettroidraulico.

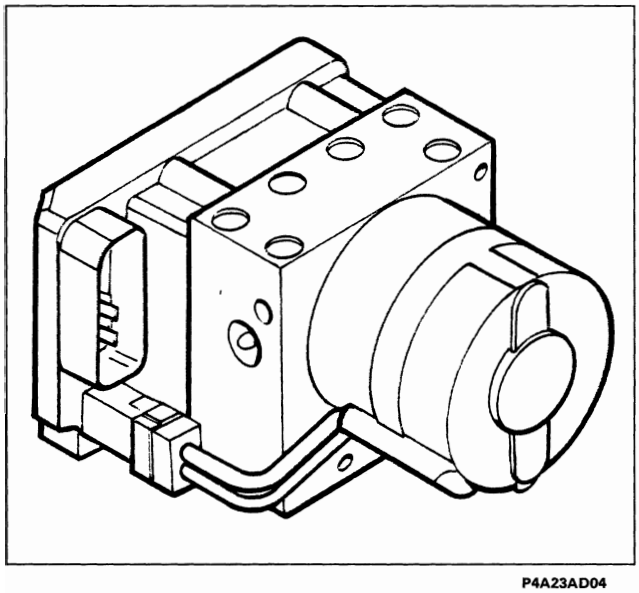

P4A23AD04

NOTA *Al riattacco eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Centralina elettroidraulica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

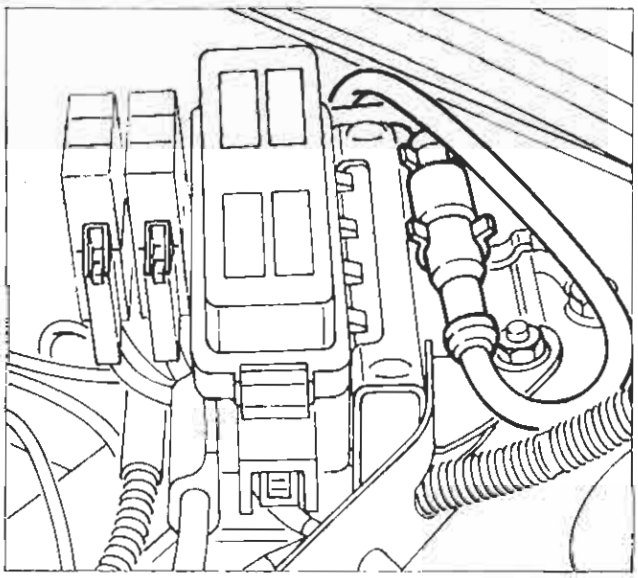
P4A24AD01

Sensore numero giri per ruota anteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri per ruota anteriore effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la connessione elettrica;

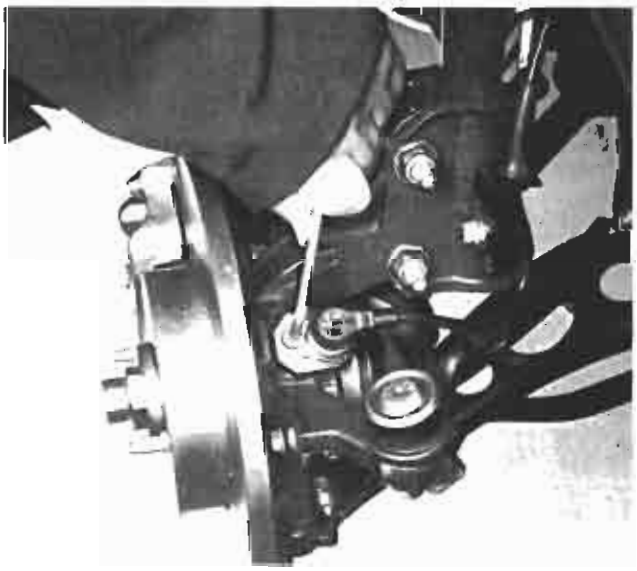
P4A24AD02

- svitare la vite e rimuovere il sensore.

P4A24AD03

0,645 ÷ 1,305 mm

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul giunto omocinetico ruota anteriore

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo. Pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

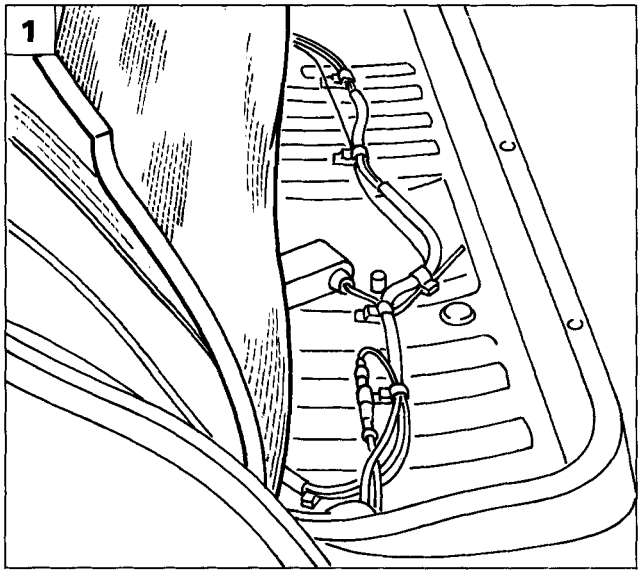

P4A25AD01

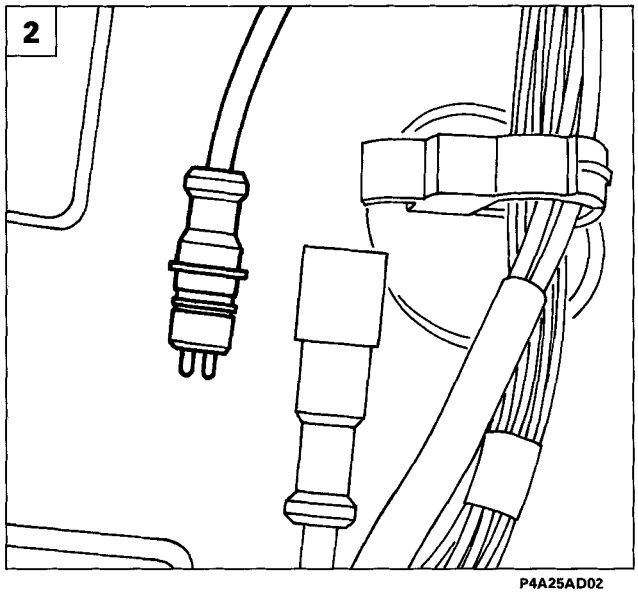

P4A25AD02

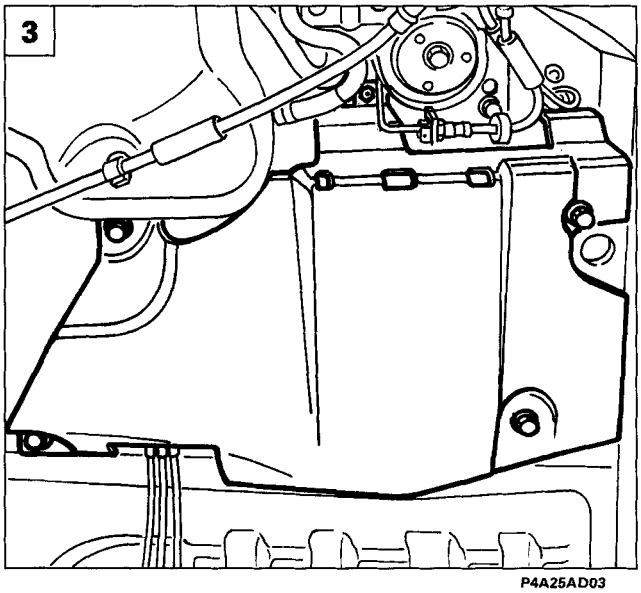

P4A25AD03

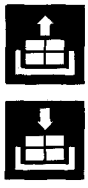

Sensore numero giri per ruota posteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri ruota posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. rimuovere il sedile posteriore e sollevare il rivestimento fono-assorbente;
2. scollegare il connettore del sensore.

Sollevare il veicolo, quindi:

3. svitare le viti di fissaggio del riparo filtro combustibile;

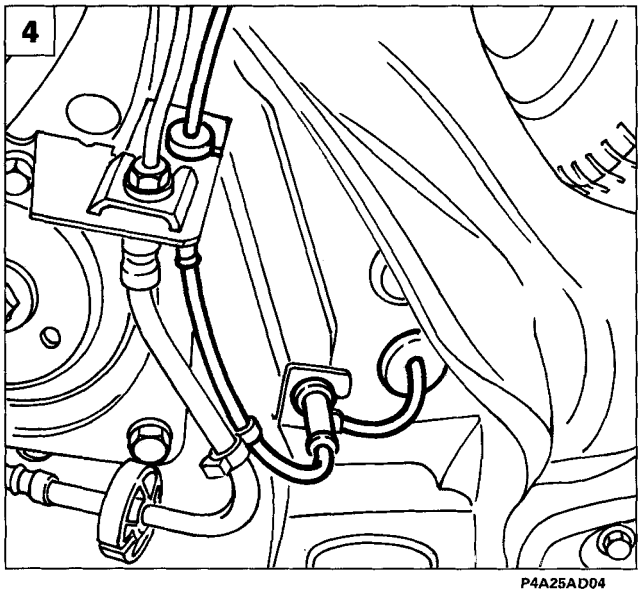

P4A25AD04

4. estrarre la guarnizione in gomma e sfilare il cavo del sensore;

BY SERPIKOPLUS

33.

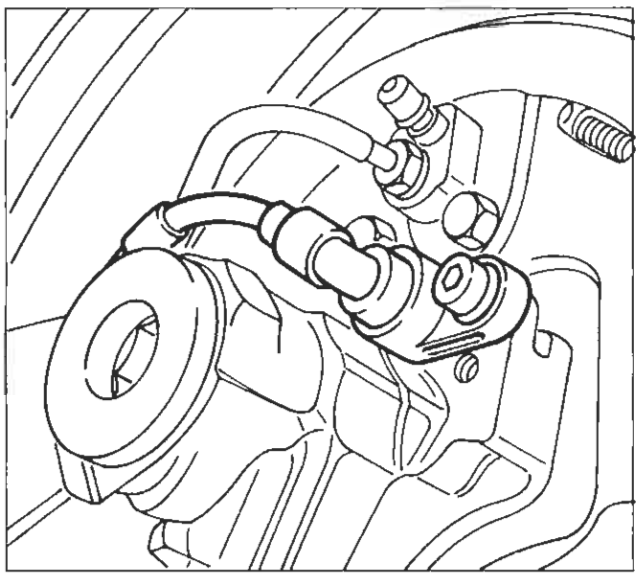

P4A26AD01

- svitare la vite e rimuvoere il sensore.

P4A26AD02

P4A26AD03

1570 12V 1581 16V 1747 16V

1929 D 1910 TD

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul mozzo ruota posteriore

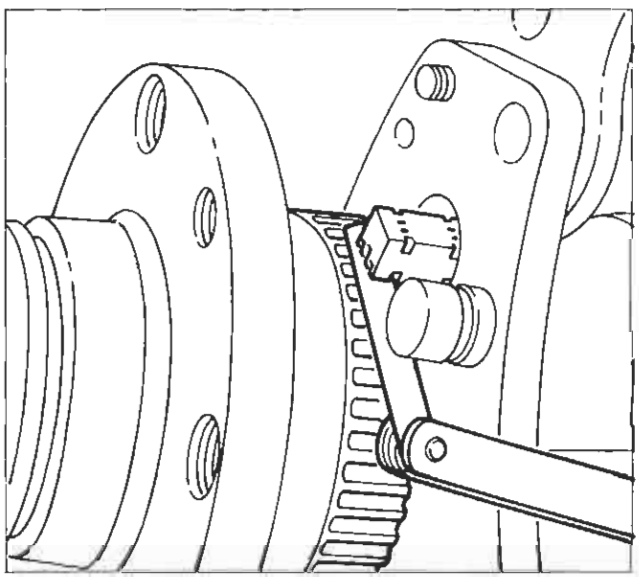

P4A26AD04

1998 20V

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo, pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD) **1**

- Schemi impianto frenante con sistema ABS 3
- Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake - force Distribution) 3
- Funzionamento EBD 4
- Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS 5
- Segnalazione avaria funzione EBD 5
- Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD 6
- Diagnosi 6

VARIANTI PER GAMMA 98

- Sensori numero di giri ruote (attivi) 7

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

Il sistema ABS Teves MK20, descritto nel relativo capitolo di questo manuale, viene integrato con la funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution), che controlla in modo elettroidraulico la ripartizione della pressione inviata ai freni tra gli assi anteriore e posteriore.

Tale funzione è controllata dalla centralina elettronica del sistema ABS, la quale utilizza, per il calcolo e l'attuazione della ripartizione della pressione di frenata, gli stessi sensori ed attuatori del sistema ABS.

L'introduzione di questa funzione rende superfluo l'utilizzo del tradizionale correttore di frenata meccanico, che viene rimosso dal circuito idraulico dei freni posteriori.

La funzione EBD inoltre, garantisce lo sfruttamento ottimale dei freni posteriori, essendo il dispositivo in grado di inviare costantemente la pressione di frenata ideale per prevenire il bloccaggio delle ruote posteriori in funzione dell'aderenza di queste ultime.

Gli schemi riportati nella pagina seguente illustrano l'ubicazione dei particolari componenti il dispositivo, la maggior parte dei quali è comune al sistema ABS.

Legenda schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettroidraulica con centralina elettronica incorporata
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri per ruote anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS
8. Interruttore comando luci di arresto
9. Leva freno a mano
10. Indicatore ottico freno a mano inserito o basso livello liquido freni
11. Sensori numero di giri per ruote posteriori
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 20v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

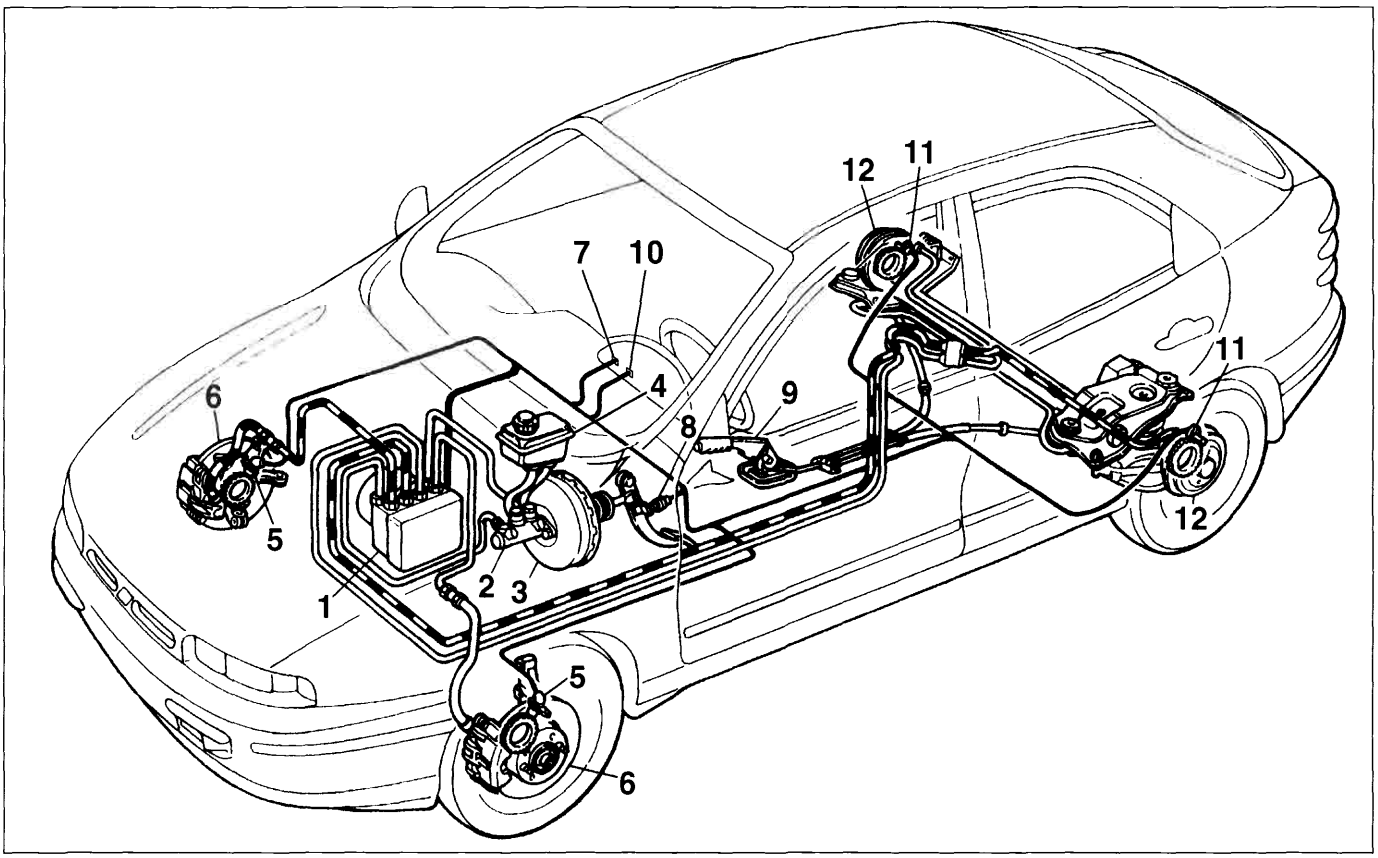

P4A02BD01

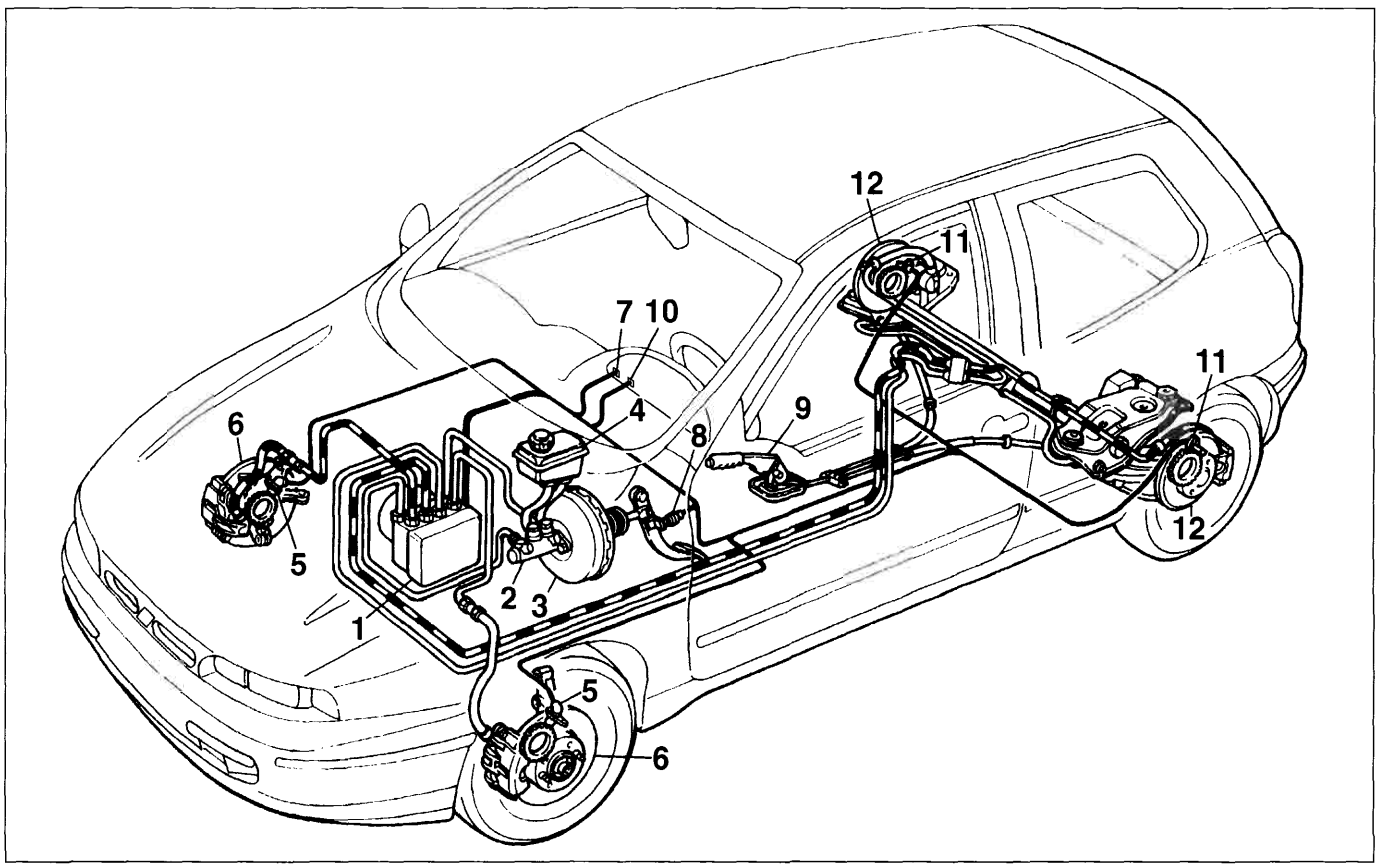

P4A02BD02

BY SERPIKOPLUS

Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution)

L'introduzione della funzione EBD sull'ABS consente l'attuazione della ripartizione di frenata tra asse anteriore ed asse posteriore utilizzando una specifica funzione della centralina elettronica.

A tale scopo la centralina elettronica compara continuamente la velocità delle ruote anteriori e posteriori tramite i sensori di velocità, e comanda il gruppo elettroidraulico in modo da evitare il bloccaggio delle ruote posteriori, sfruttando sempre al massimo l'aderenza al suolo in tutte le condizioni di carico.

La funzione EBD rende superfluo l'utilizzo del correttore di frenata idraulico, agente in funzione del carico sull'asse posteriore, per cui quest'ultimo è stato eliminato dal circuito frenante del veicolo.

Il grafico sottostante illustra l'intervento della funzione EBD (curva D) in relazione alla pressione presente nell'impianto frenante (curva A), della pressione ideale ai freni dell'asse posteriore (curva B) ed alla riduzione di pressione ai freni dell'asse posteriore normalmente attuata dal correttore di frenata tradizionale (curva C).

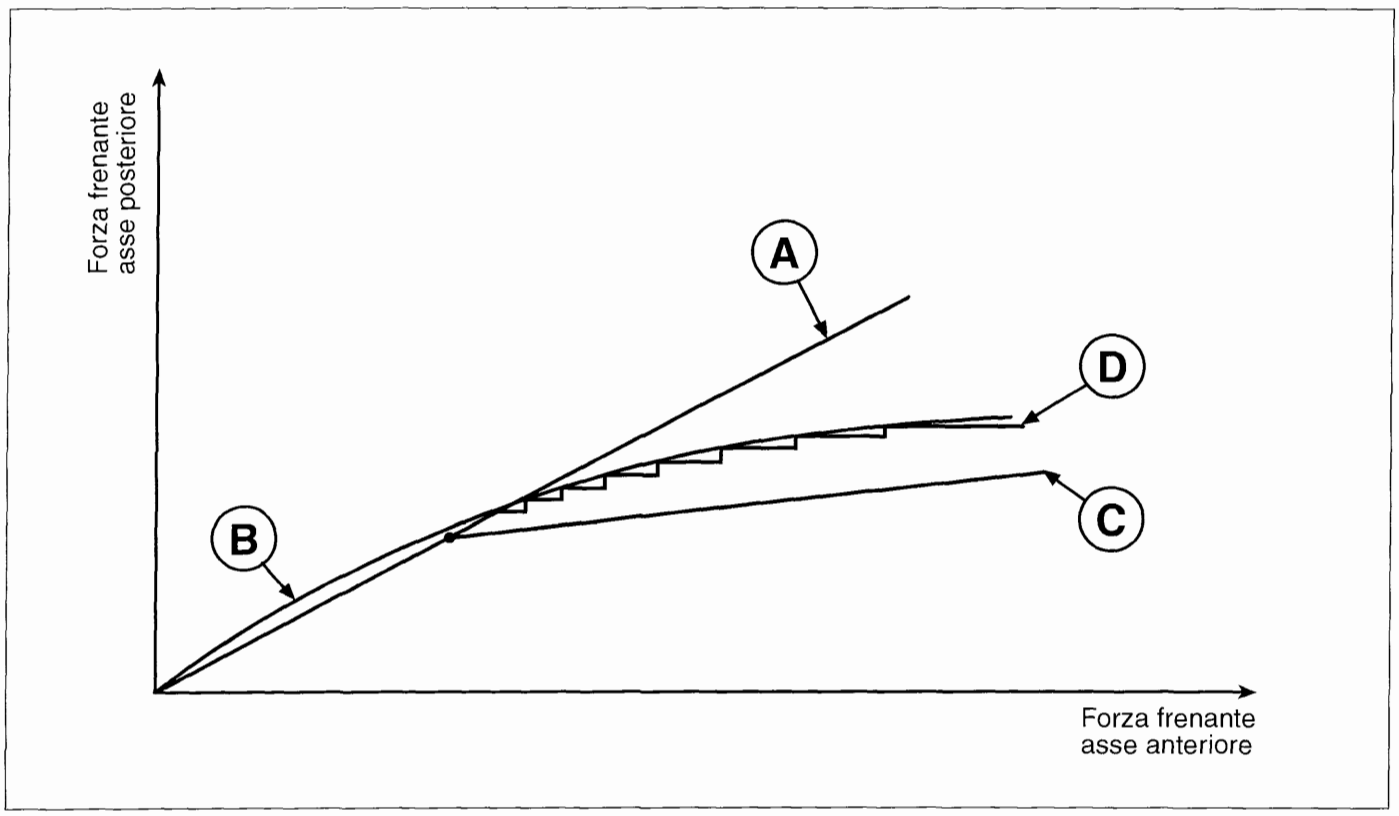

P4A03BD01

A. Distribuzione attuata dall'impianto freni

B. Distribuzione ideale

C. Distribuzione attuata dal correttore meccanico

D. Controllo EBD

Come si può notare, la funzione EBD dell'impianto ABS è in grado di adeguarsi alla curva di pressione ideale, sfruttando sempre l'aderenza disponibile in tutte le condizioni di frenata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

L'integrazione della funzione EBD nella normale logica di attuazione dell'impianto ABS, permette il funzionamento delle due strategie in contemporanea; per cui il sistema interviene normalmente in modo da mantenere lo "scorrimento" delle ruote posteriori entro valori molto vicini a quelli ideali, con la possibilità comunque di intervenire con la strategia ABS quando una ruota posteriore tende a bloccarsi (ad esempio transito su una superficie con minore aderenza).

Il grafico seguente illustra la strategia di attuazione della pressione di frenata, comandata dalla centralina elettronica, in funzione dei dati in ingresso, rappresentati dal segnale relativo alla velocità di rotazione delle ruote sui due assi.

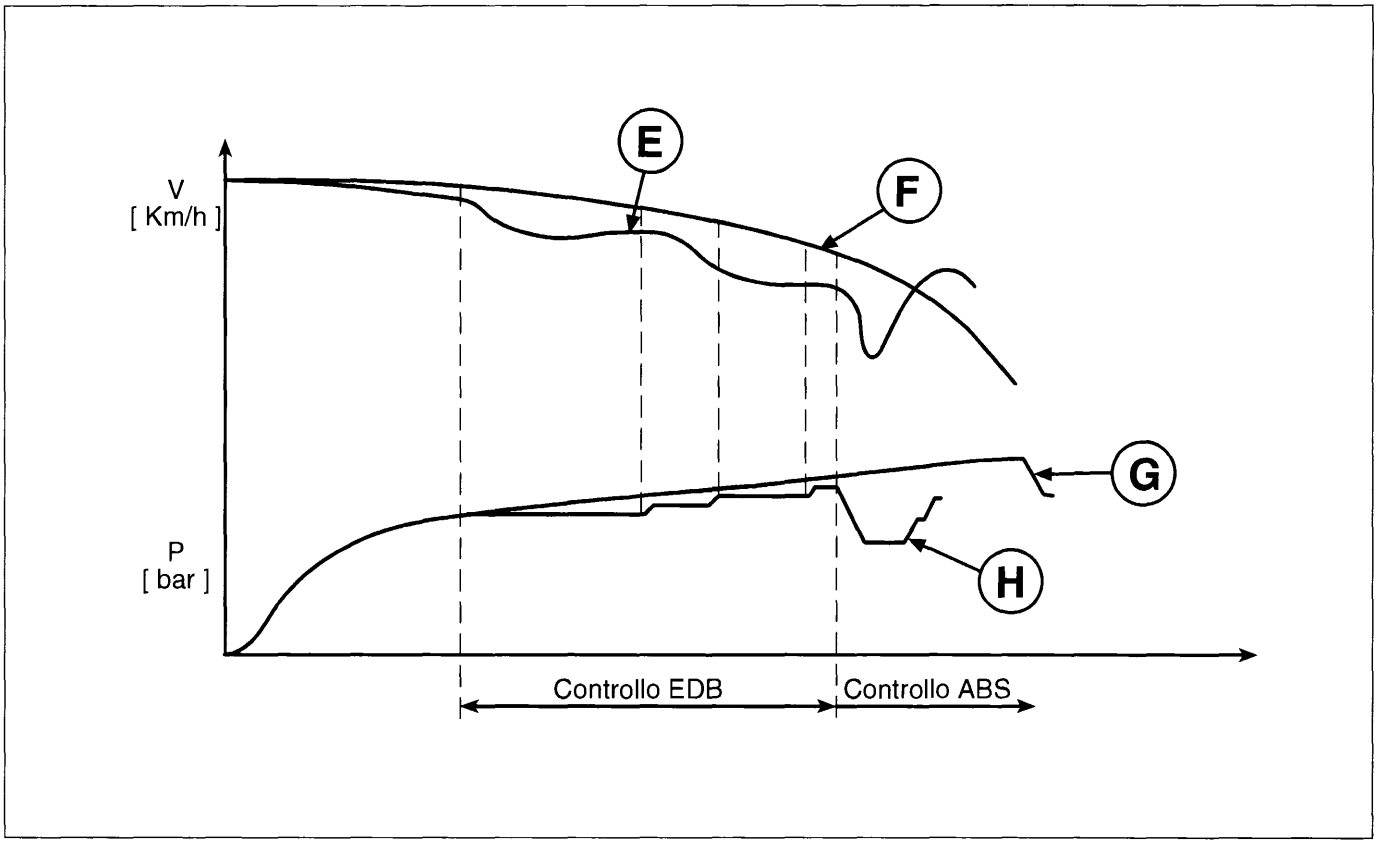

P4A04BD01

E. Velocità ruote posteriori

F. Velocità ruote anteriori

G. Pressione ruote anteriori

H. Pressione ruote posteriori

Funzionamento EBD

Il controllo della pressione di frenata delle ruote dell'asse posteriore viene attuato dalla centralina in modo analogo a quanto descritto per il funzionamento ABS nelle fasi di aumento, mantenimento e riduzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico segnalazione avaria ABS

Sulle vetture dotate di ABS con dispositivo EBD, è presente un indicatore ottico di avaria ABS specifico.

Il nuovo tipo di indicatore ottico, cosiddetto "INTELLIGENTE", è costituito da un led (D2) controllato da un circuito elettronico che, realizzato come illustrato nello schema a lato, consente alla spia di illuminarsi sia in caso di effettiva avaria dell'impianto ABS, sia nel caso in cui il collegamento tra il pin 16 della centralina (1) ed il quadro strumenti (2) sia interrotto o in corto circuito verso massa.

D1: Diodo di protezione
D2: Led
R1 e R2: Resistenze di carico

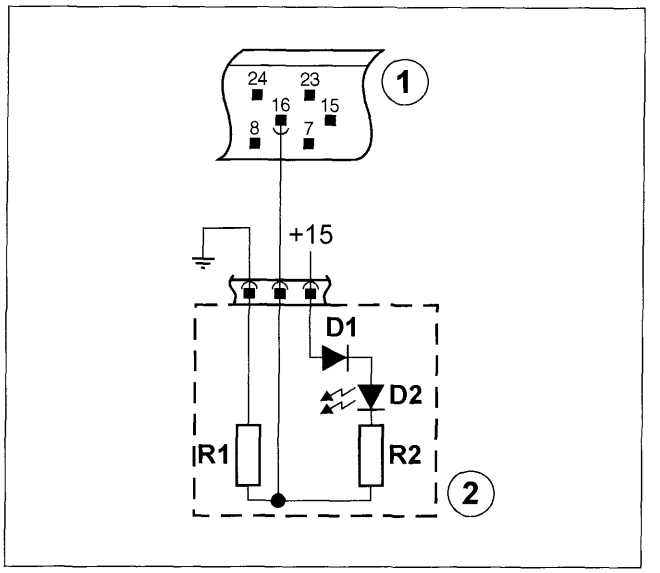

P4A05BD01

Segnalazione avaria funzione EBD

L'avaria della funzione EBD viene segnalata dall'accensione contemporanea, sul quadro strumenti, dell'indicatore ottico di avaria impianto frenante (1) e dell'indicatore ottico di avaria sistema ABS (2).

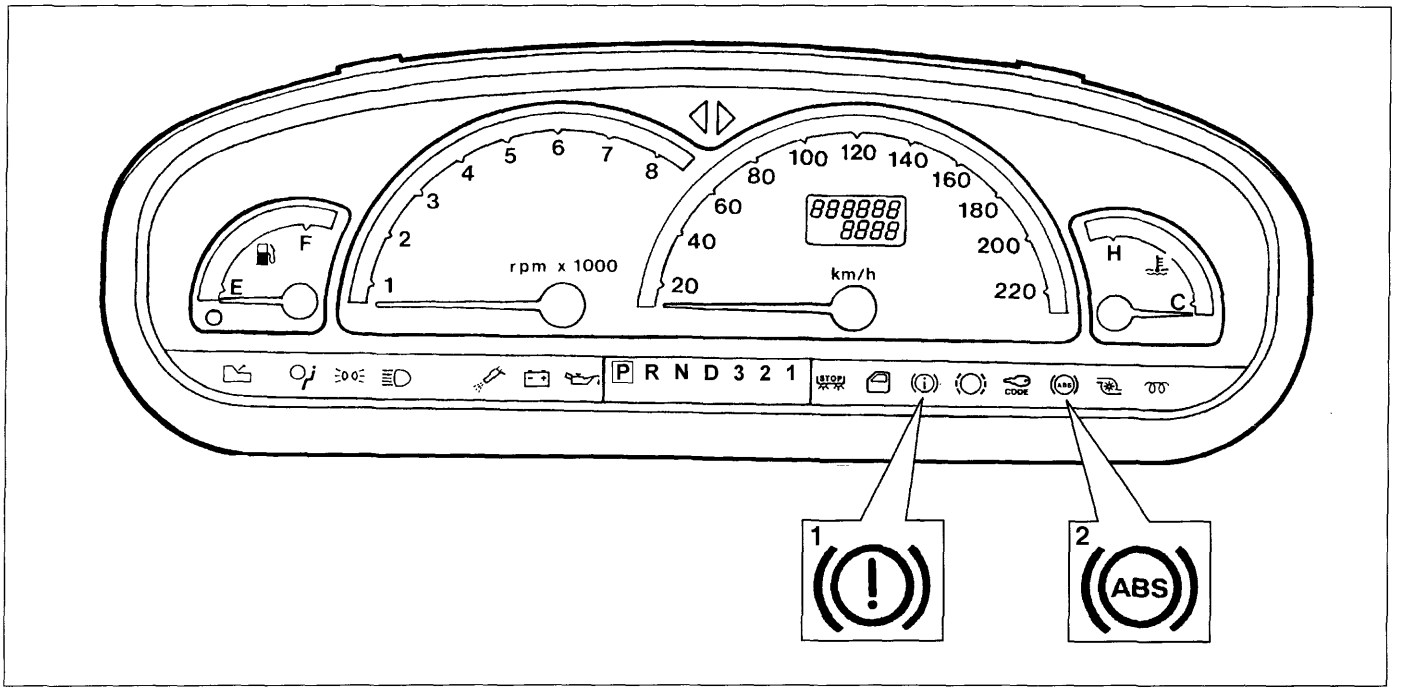

P4A05BD02

L'accensione dell'indicatore ottico (1) sul quadro strumenti non accompagnato dall'accensione dell'indicatore ottico ABS (2) non indica un malfunzionamento della funzione EBD, ma uno degli altri inconvenienti segnalati (basso livello liquido freni, freno a mano inserito).

Viceversa l'accensione del solo indicatore ottico di avaria ABS (2) non accompagnata dall'accensione dell'indicatore ottico (1), indica l'avaria dell'impianto ABS con una delle modalità descritte nel relativo capitolo di questo manuale, senza che l'operatività della funzione EBD sia compromessa.

In caso di avaria della funzione EBD, viene a mancare la ripartizione della frenata tra asse anteriore ed asse posteriore, con conseguente rischio di bloccaggio, in talune condizioni di frenata, delle ruote posteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD

Lo schema elettrico dell'impianto ABS con EBD varia, rispetto allo schema del solo impianto ABS, per l'aggiunta del collegamento della centralina ABS con l'indicatore ottico impianto freni (basso livello liquido/freno a mano inserito).

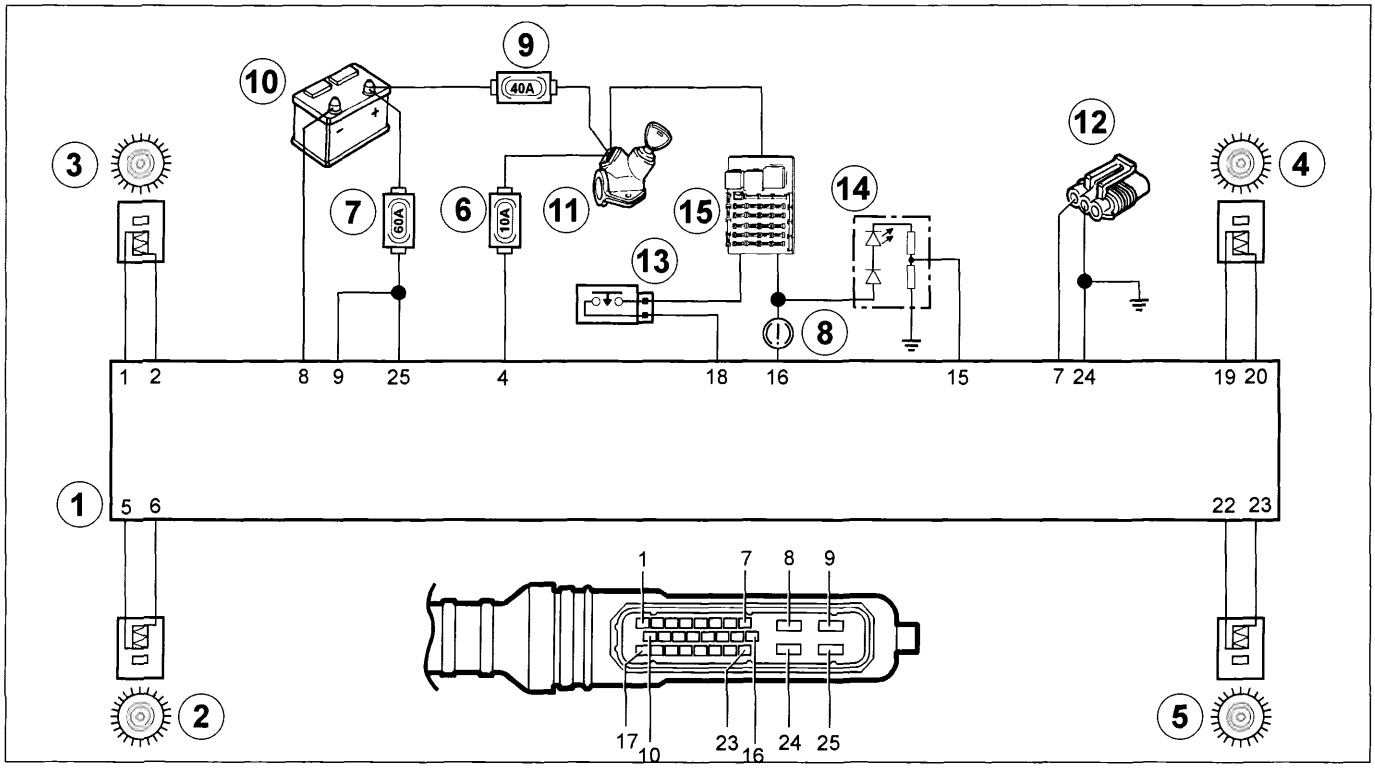

P4A06BD01

1. Centralina elettronica
2. Sensore numero di giri posteriore sinistro (RL)
3. Sensore numero di giri anteriore sinistro (FL)
4. Sensore numero di giri anteriore destro (FR)
5. Sensore numero di giri posteriore destro (RR)
6. Fusibile di protezione 10A
7. Fusibile di protezione 60A
8. Indicatore ottico avaria freni
9. Fusibile protezione (40A) utenze sotto commutatore di accensione
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Presa di diagnosi
13. Interruttore luci di arresto
14. Indicatore ottico A.B.S.
15. Centralina di derivazione

Diagnosi

È possibile effettuare la ricerca e l'identificazione di eventuali guasti dei componenti del sistema ABS collegando alla presa di diagnosi uno dei seguenti strumenti:

- Fiat-Lancia Tester
- S.D.C.-Stazione di Diagnosi Computerizzata
- Examiner

L'impianto ABS con EBD non dispone della funzione blink-code, per cui la diagnosi può esclusivamente essere effettuata con uno degli strumenti sopracitati.

BY SERPIKOPLUS

SENSORI NUMERO GIRI RUOTE (ATTIVI)

Il sistema ABS Bosch 5.3 adottato nella gamma 98, utilizza per la rilevazione della velocità di rilevazione delle ruote dei sensori di nuova concezione, denominati "attivi".
Il funzionamento del "sensore attivo" si basa sul variare della resistenza elettrica interna in funzione della intensità e dell'orientamento delle linee di forza di un campo magnetico esterno, generando un segnale ad onda quadra variabile in frequenza in funzione della velocità di rotazione della ruota, ma costante in ampiezza.

Il campo magnetico esterno viene generato da un cosiddetto "anello multipolare", costituito da un elastomero dotato di una certa quantità di particelle magnetiche che, tramite una particolare tecnica di magnetizzazione, vengono orientate in modo da modo da formare diversi magneti con polarità alternata Nord - Sud lungo la circonferenza.

L'anello multipolare può essere installato nella tenuta del cuscinetto ruota o piantato sul mozzo (ruote posteriori).

Il sensore viene alimentato dalla centralina elettronica ABS e genera un segnale ad onda quadra con ampiezza pressochè costante e frequenza proporzionale alla velocità di rotazione della ruota.

L'impiego di questo nuovo tipo di sensore offre i seguenti vantaggi, rispetto al tradizionale sensore ad induzione magnetica:

- una minore sensibilità alla distanza tra il sensore e l'anello magnetico;
- una migliore immunità ai campi elettromagnetici;
- la capacità del sensore di misurare la velocità della ruota fino a zero (anzichè 2,5 km/h del sensore passivo);
- la riduzione dei pesi e degli ingombri su vettura.

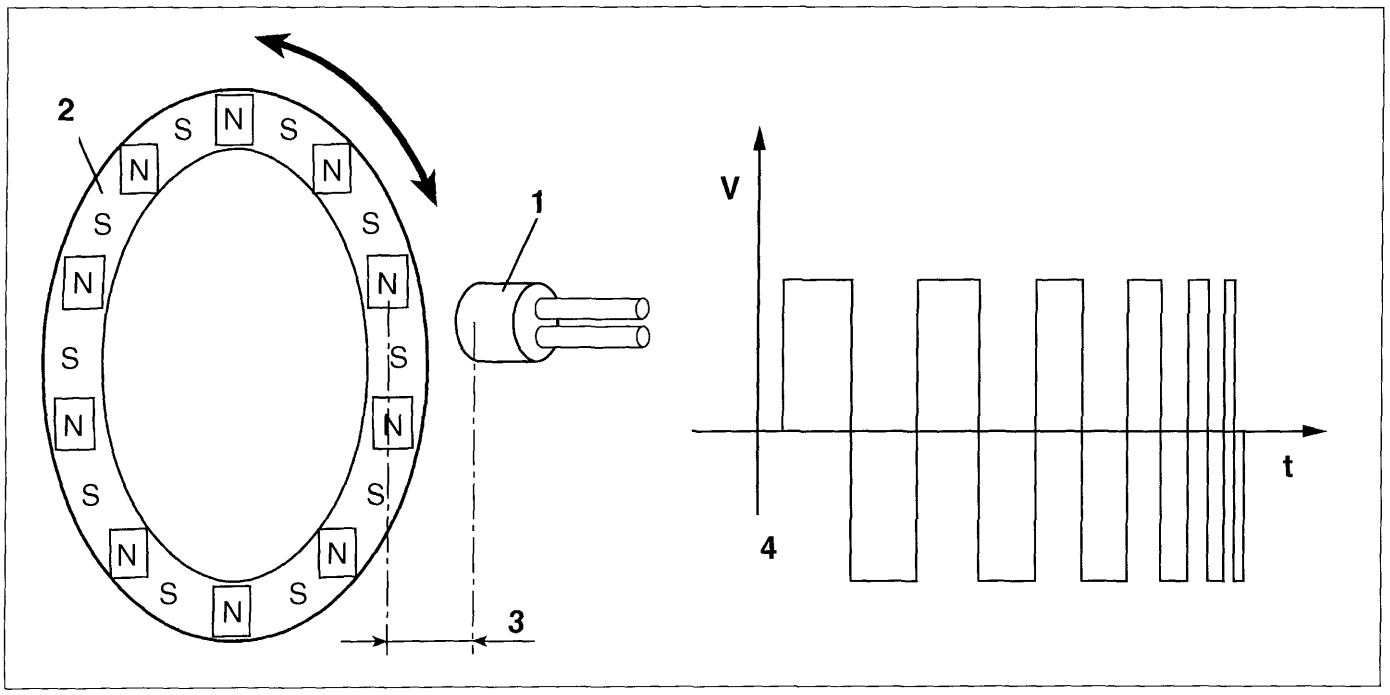

P4A07BD01

1. Corpo del sensore attivo
2. Anello multipolare
3. Traferro
4. Esempio di segnale in uscita dal sensore di giri ruote

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e l'anello multipolare deve essere compresa tra:

0,16 ÷ 1,71 mm per le ruote anteriori
0,37 ÷ 1,13 mm per le ruote posteriori

Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e dell'anello multipolare.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, per difficoltà di estrazione.*

Posizionamento sensore ruote anteriori

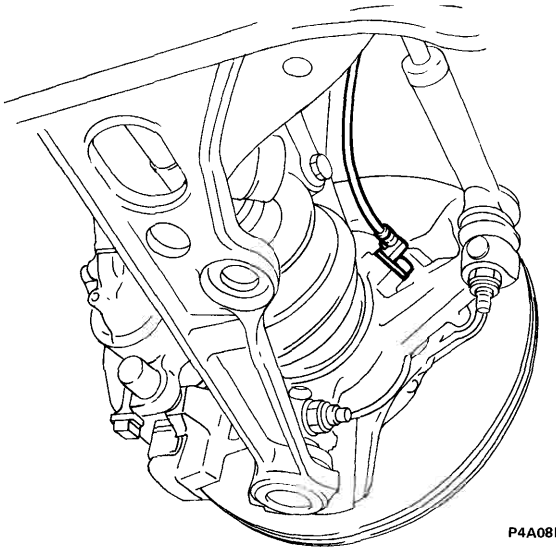
P4A08BD01

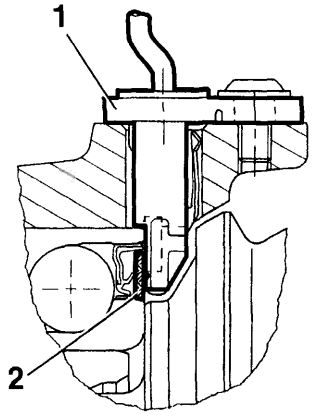

P4A08BD02

Posizionamento sensore ruote posteriori

Versione con tamburo

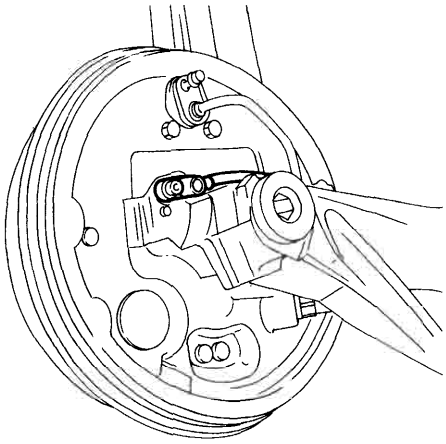
P4A08BD03

Versione con disco

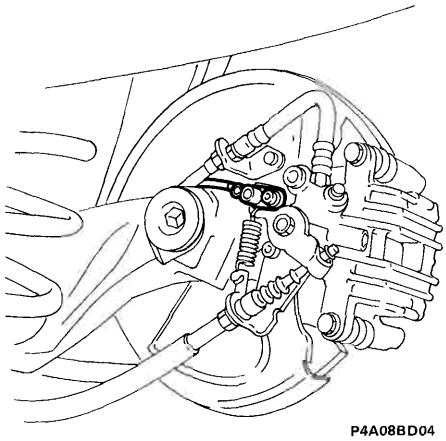
P4A08BD04

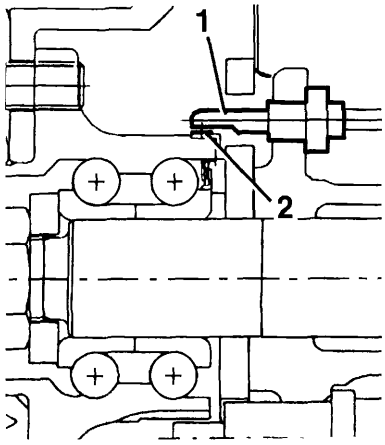

P4A08BD05

1. Sensore attivo
2. Anello multipolare

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO IDRAULICO

- Schema comando idraulico freni (anteriori a disco e posteriori a tamburo) e comando meccanico freno di stazionamento 1
- Pedale freno 2
- Serbatoio liquido freni 3
- Pompa freni 4
- Servofreno 5
- Depressore 10

FRENI ANTERIORI

- Stacco-riattacco 11
- Pinza freno 12
- Dischi freno 13
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 14

FRENI POSTERIORI

- Freni a tamburo 15
- Dispositivo autoregistrante recupero gioco tra ganasce e tamburo 19
- Tamburi freno - Ganasce 20
- Cilindri comando ganasce - Spurgo aria 21
- Schema comando idraulico freni (anteriori e posteriori a disco) e comando meccanico freno di stazionamento 22
- Freni a disco 23
- Pinza freno 25
- Dispositivo automatico regolazione del gioco fra guarnizioni frenanti e dischi freno posteriori e del freno di stazionamento 27
- Dischi freno 28
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 29
- Correttore di frenata 31
- Freno di stazionamento 32

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI A DISCO E POSTERIORI A TAMBURO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

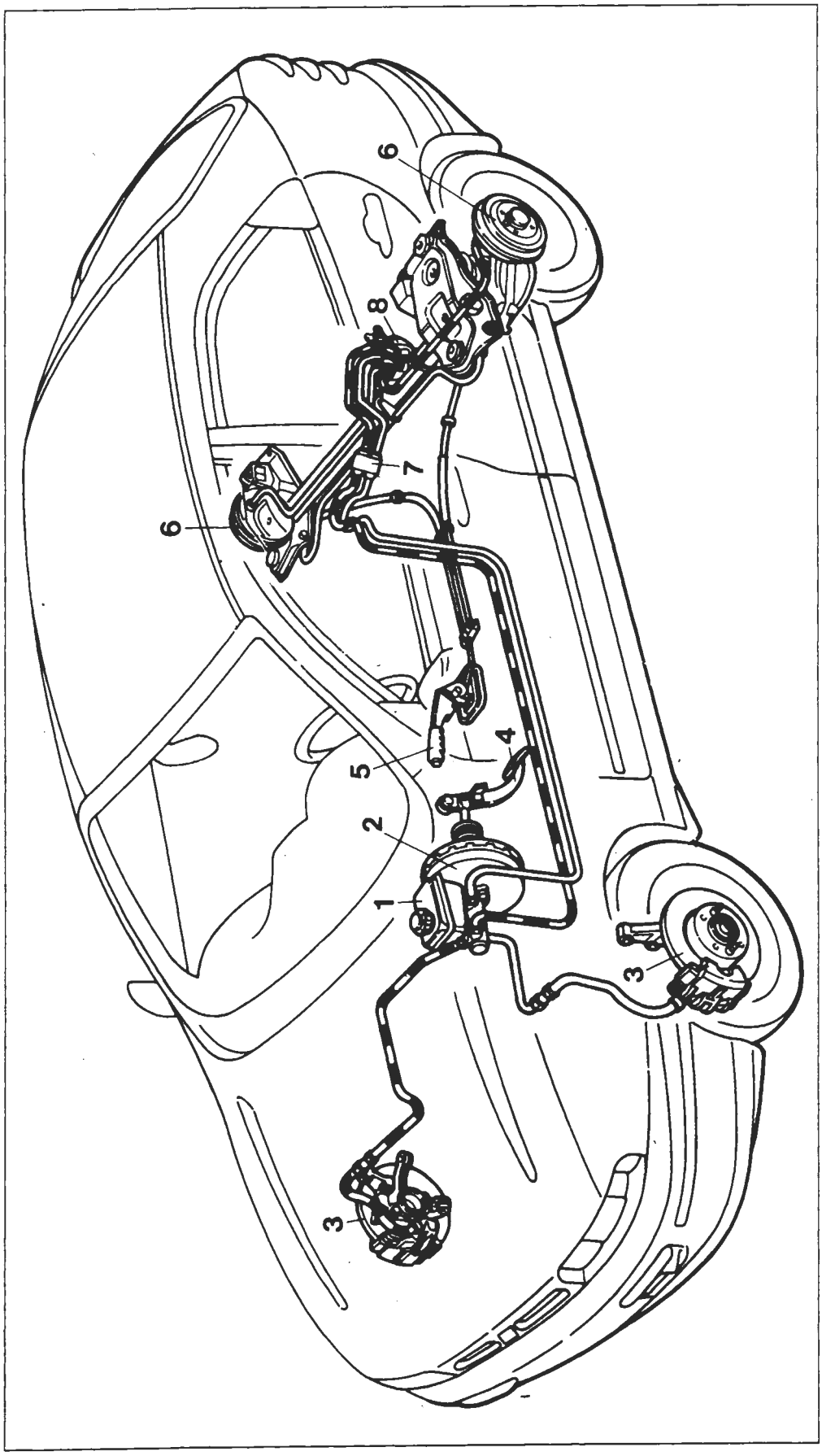

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco
4. Pedale freno
5. Leva comando freno di stazionamento
6. Freni posteriori a tamburo
7. Distributore a quattro vie
8. Correttore di frenata

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

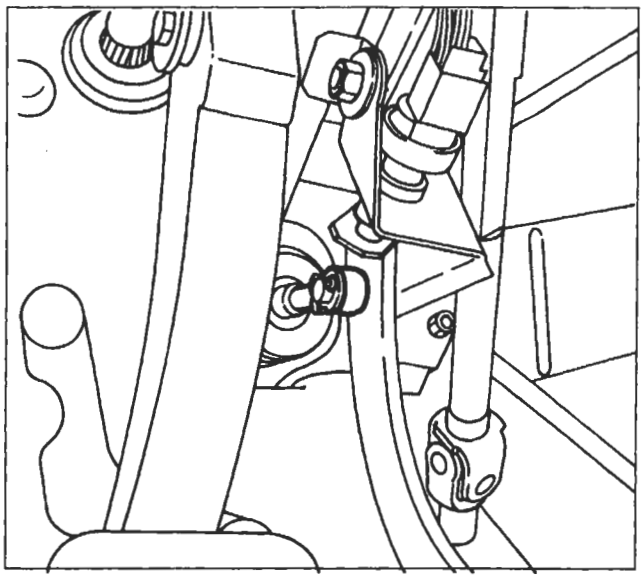
P4A002D01

PEDALE FRENO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del pedale freno effettuando le seguenti operazioni:
- togliere la copiglia e sfilare il puntale servofreno dal perno sul pedale freno;

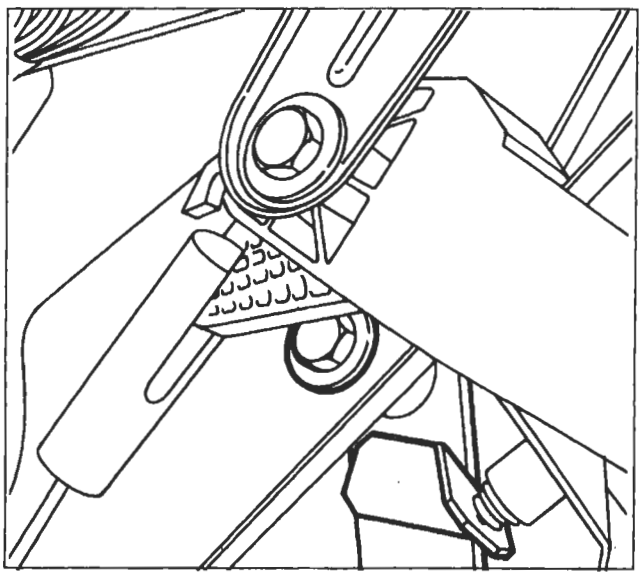
P4A002D02

- sollevare il pedale frizione, svitare il bullone e rimuovere il pedale freno;

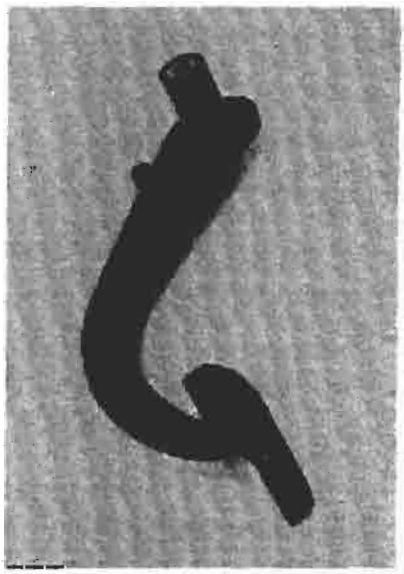
P4A002D03

NOTA *Per il riattacco del pedale freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

BY SERPIKOPLUS

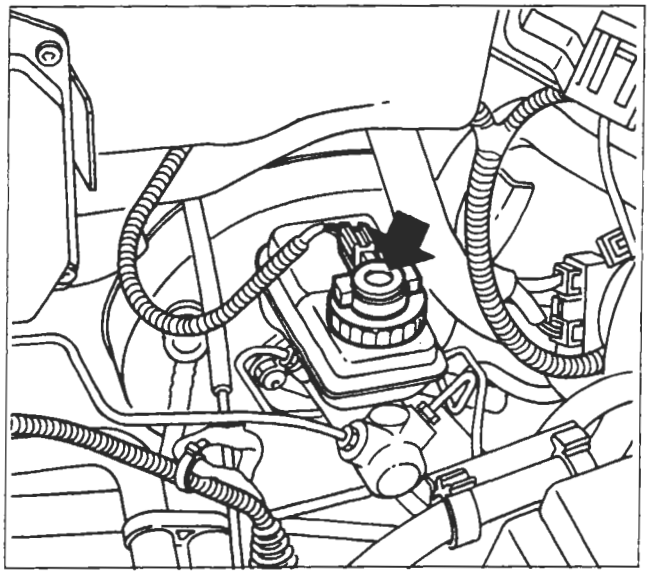

P4A003D01

SERBATOIO LIQUIDO FRENI

Controllo dispositivo segnalazione insufficiente livello liquido freni

NOTA *Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di inefficienza impianto freni si deve accendere.*

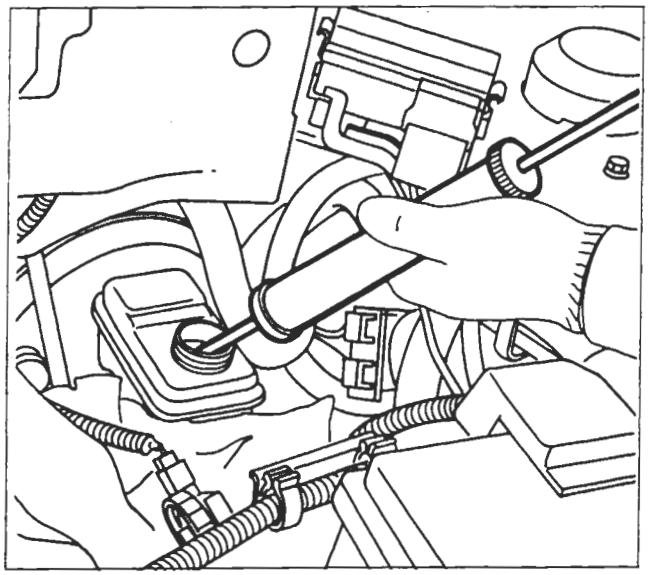

P4A003D02

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del serbatoio liquido freni effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore del sensore e svitare il tappo;
- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

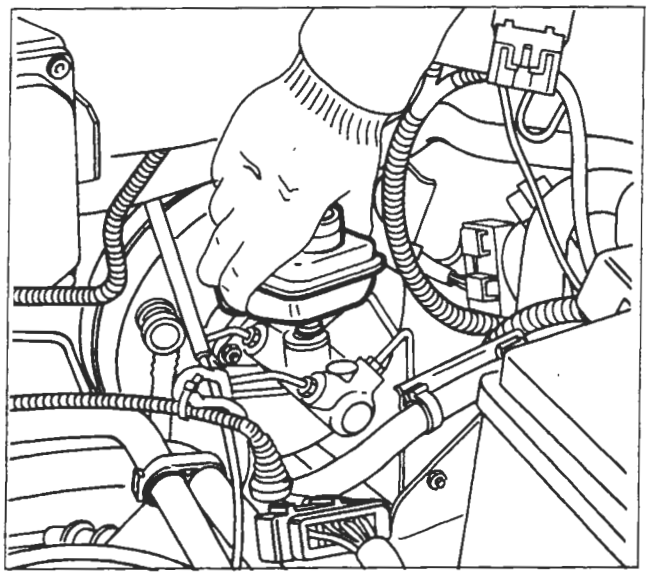

P4A003D03

- tirare verso l'alto e rimuovere il serbatoio.

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

NOTA *Per il riattacco del serbatoio liquido freni eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

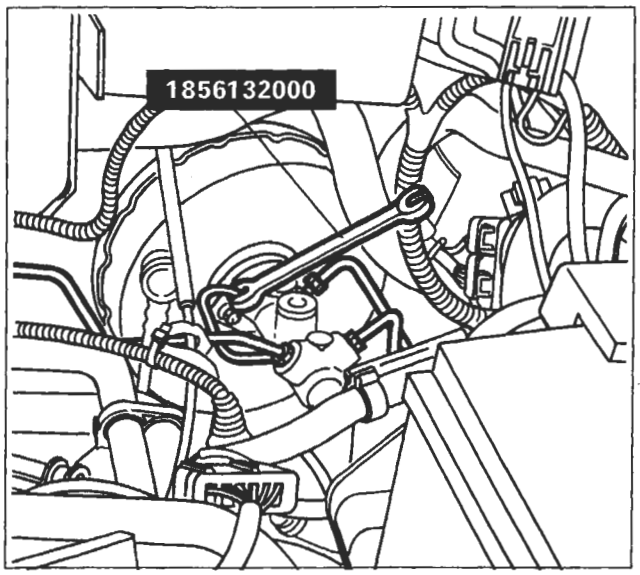

P4A004D01

POMPA FRENI

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa freni effettuando le seguenti operazioni:
- svitare i raccordi delle tubazioni freni utilizzando l'attrezzo 1856132000, al fine di non danneggiare i raccordi;

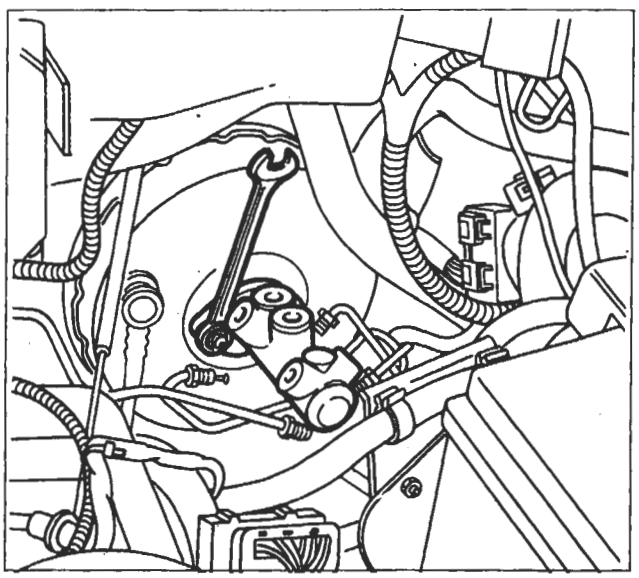

P4A004D02

- svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa freni.

Spurgo aria impianto freni

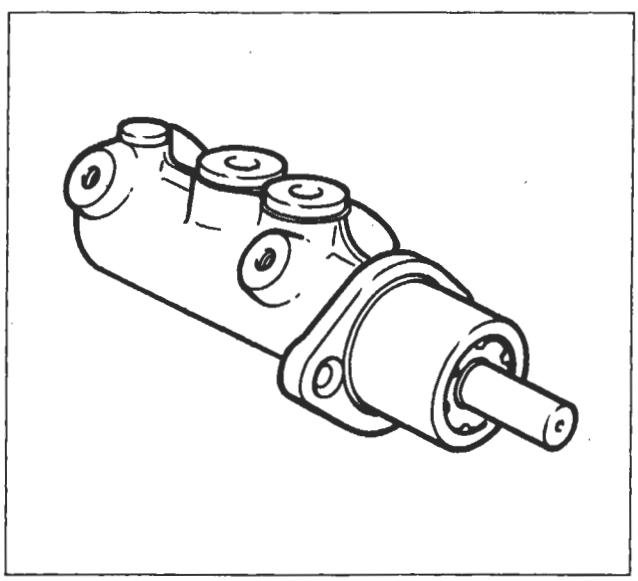

P4A004D03

Smontaggio-montaggio

In sede di revisione sostituire gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di abrasione o ingranamento sul corpo pompa sostituire la pompa freni completa.

BY SERPIKOPLUS

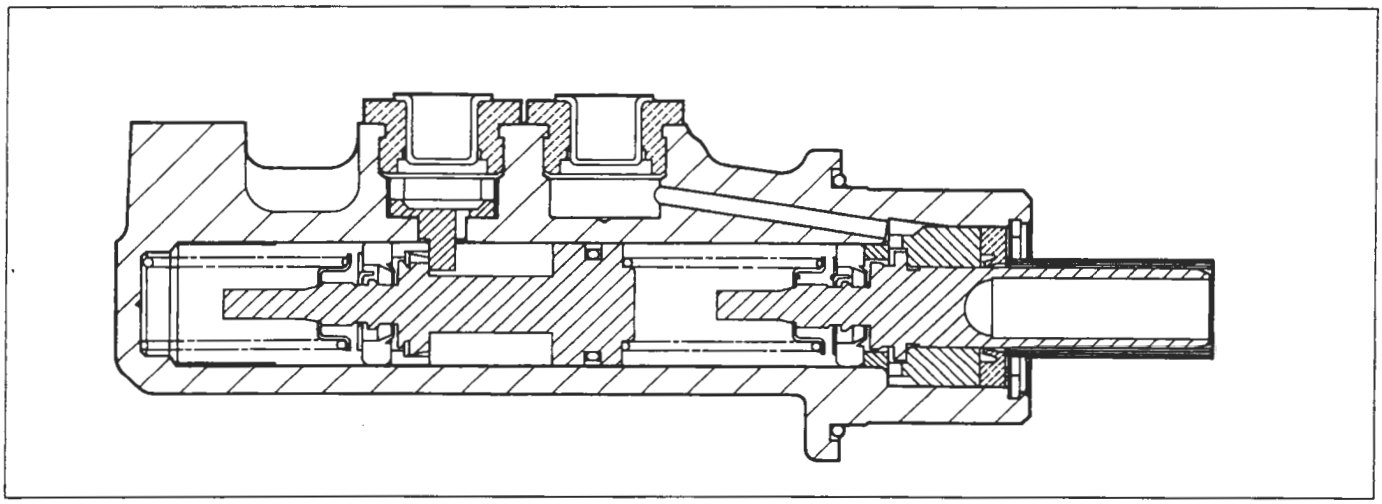

P4A005D01

Sezione longitudinale pompa freni

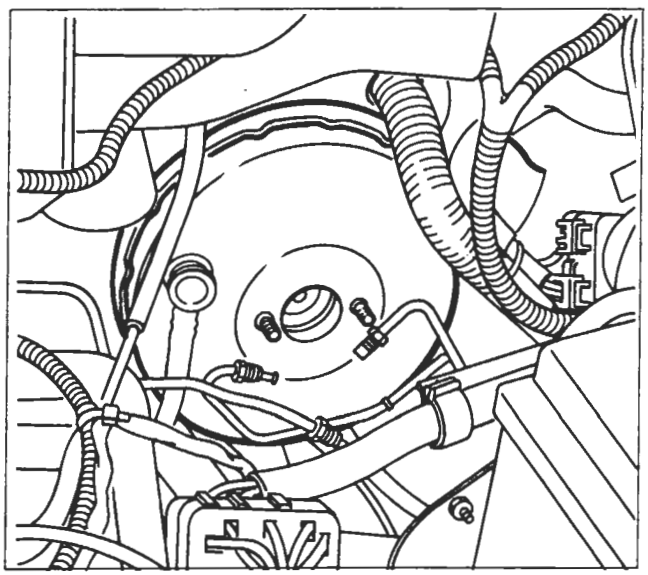

P4A005D02

SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

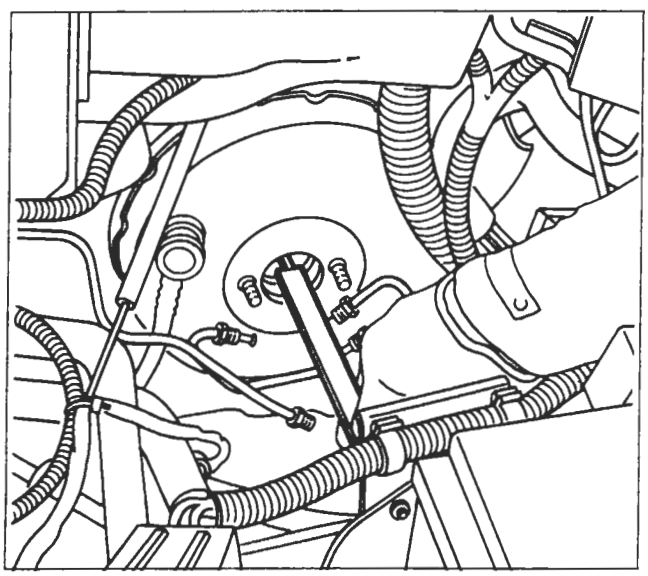

P4A005D03

Controllo rientranza puntale comando idraulico mediante calibro per profondità

NOTA *La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta.*
Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve essere rientrata rispetto al piano del coperchio anteriore di 22,45 ÷ 22,65 mm.

BY SERPIKOPLUS

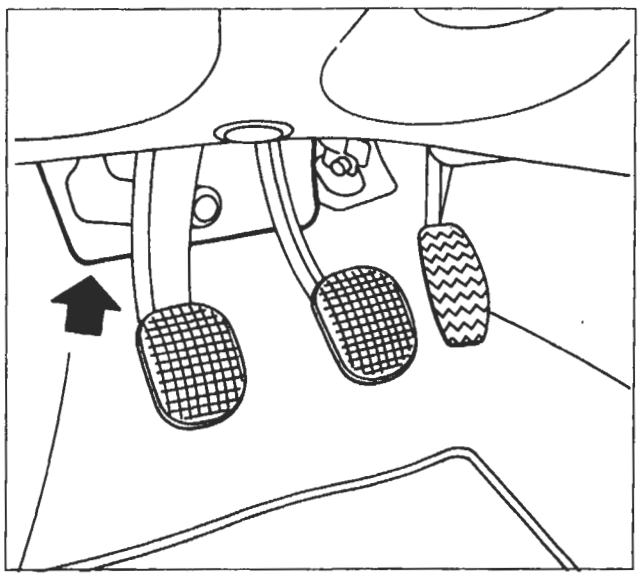
P4A006D01

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del servofreno effettuando le seguenti operazioni:

NOTA *La freccia indica la piastra insonorizzante. Per facilitarne lo smontaggio è necessario togliere il pedale dell'acceleratore poiché la piastra di fissaggio di quest'ultimo poggia sulla piastra insonorizzante stessa.*

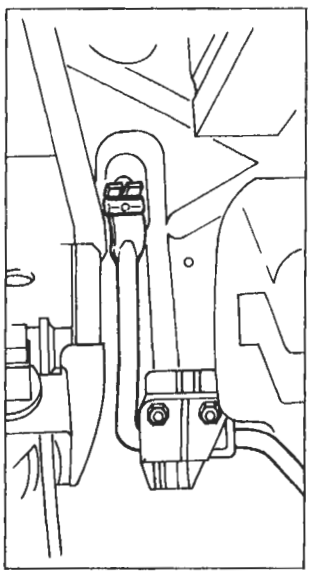
P4A006D02

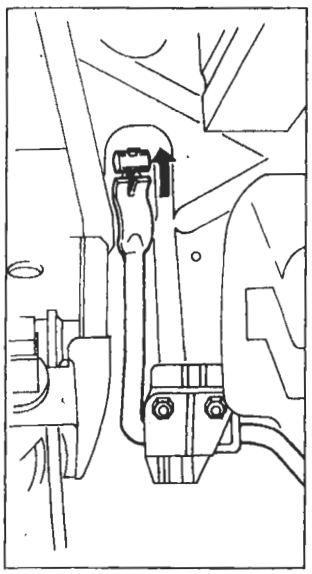
P4A006D03

- sganciare il cavo comando acceleratore dal relativo pedale;

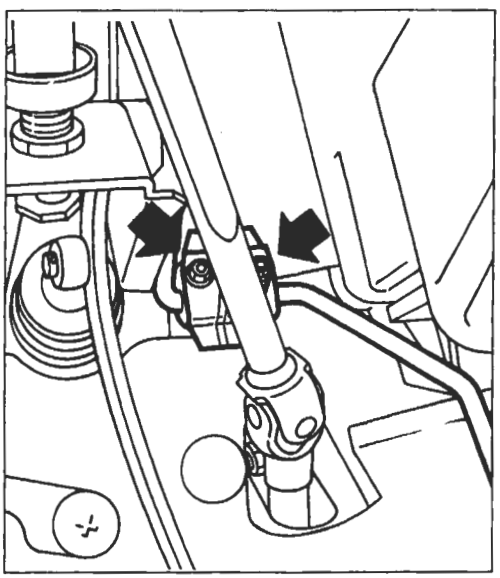
P4A006D04

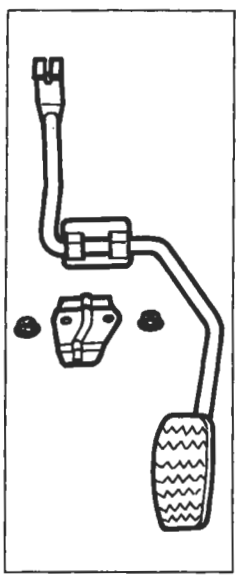
P4A006D05

- svitare i dadi e rimuovere la piastra di fissaggio e il pedale comando acceleratore;

BY SERPIKOPLUS

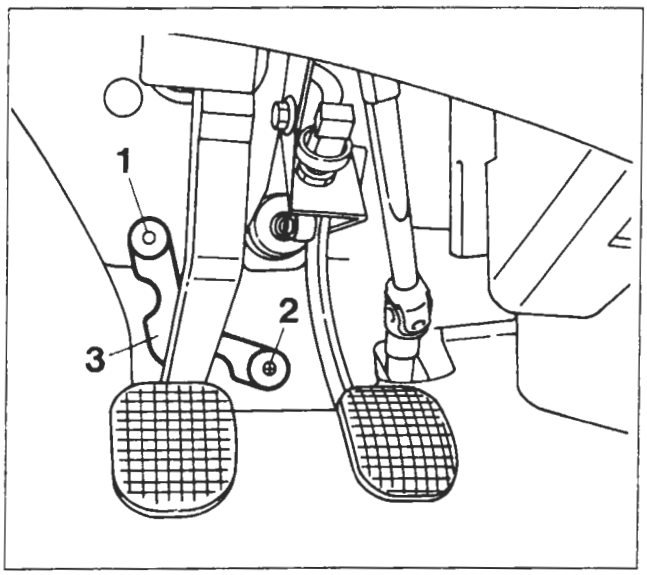

P4A007D01

- rimuovere i bottoni di fissaggio (1) e (2) della piastra insonorizzante;

NOTA *Il bottone (1) non è riutilizzabile, quindi in fase di montaggio, dopo aver interposto la piastrina (3), è necessario inserire un bottone nuovo.*

Non è necessario smontare del tutto la piastrina insonorizzante ma è sufficiente spostarla verso destra per consentire l'accesso ai dadi di fissaggio del servofreno.

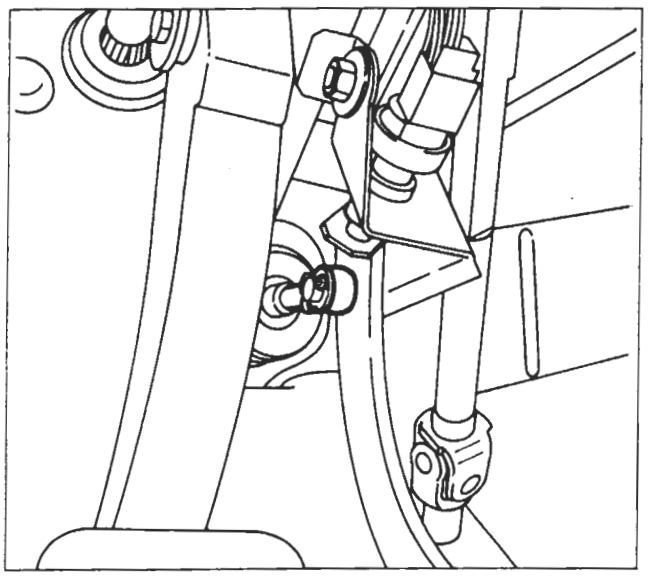

P4A007D02

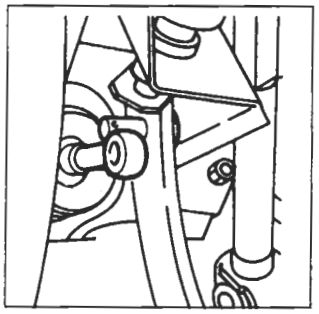

P4A007D03

- estrarre la copiglia di ritegno per liberare il puntale del servofreno dal perno posto sul pedale;

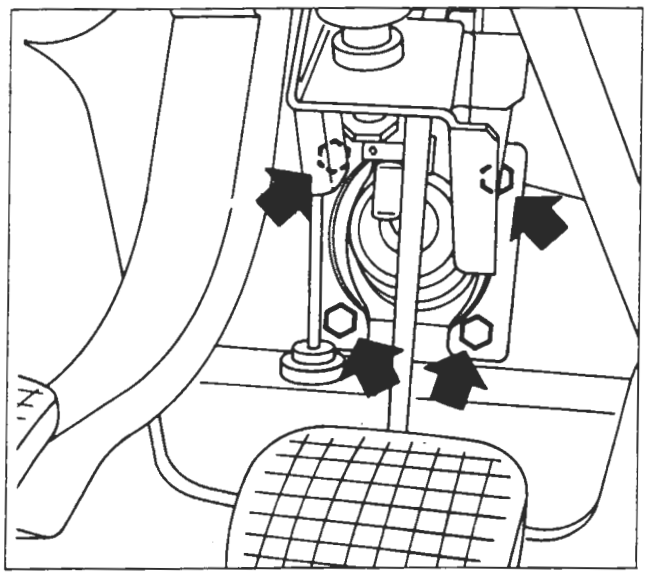

P4A007D04

- svitare i dadi di fissaggio del servofreno (indicati dalle frecce) al supporto pedaliera;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

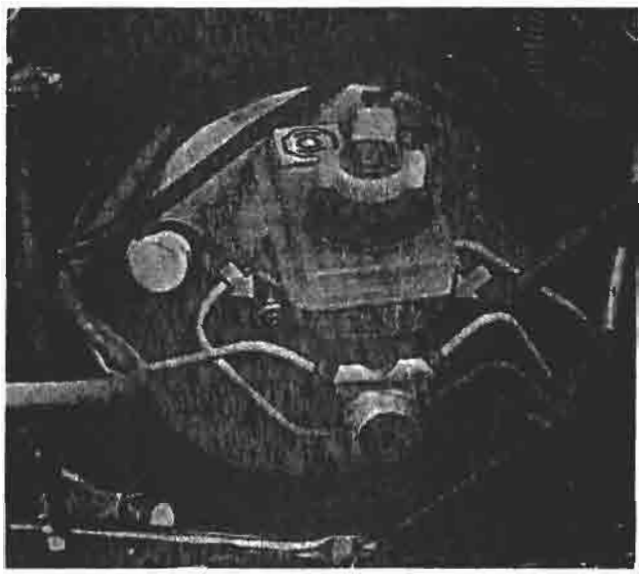

P4A008D01

- svitare i dadi di fissaggio della pompa freni al servofreno;

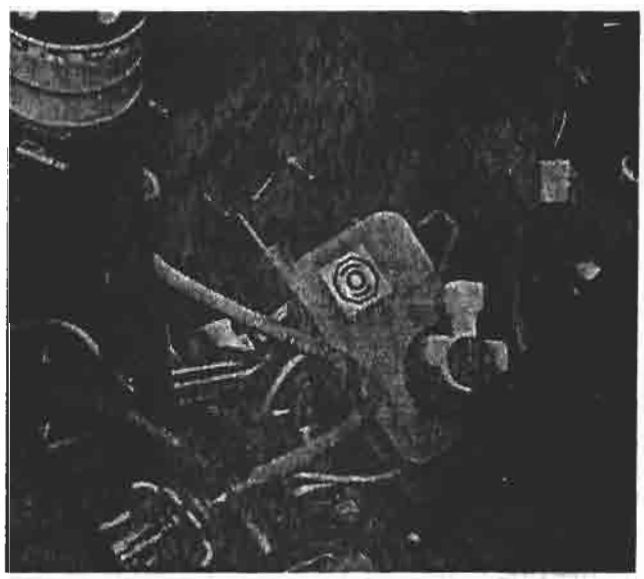

P4A008D02

- estrarre la pompa freni completa di serbatoio dal servofreno e riporla nel vano motore per facilitare lo stacco-riattacco del servofreno;

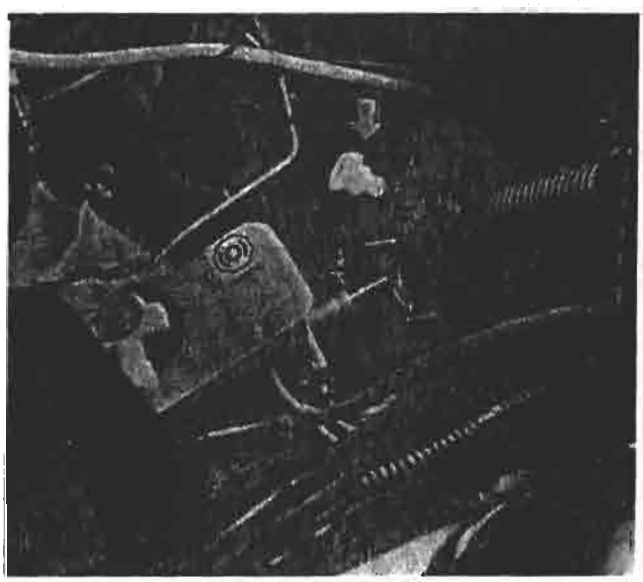

P4A008D03

- scollegare la tubazione di presa depressione (indicata dalla freccia) ed estrarre il servofreno dall'interno vano motore.

BY SERPIKOPLUS

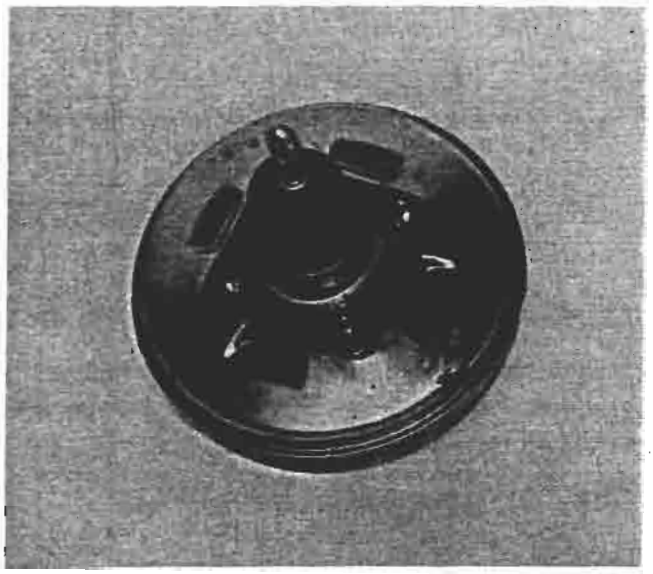

P4A009D01

Vista del servofreno dalla parte di attacco al supporto pedaliera

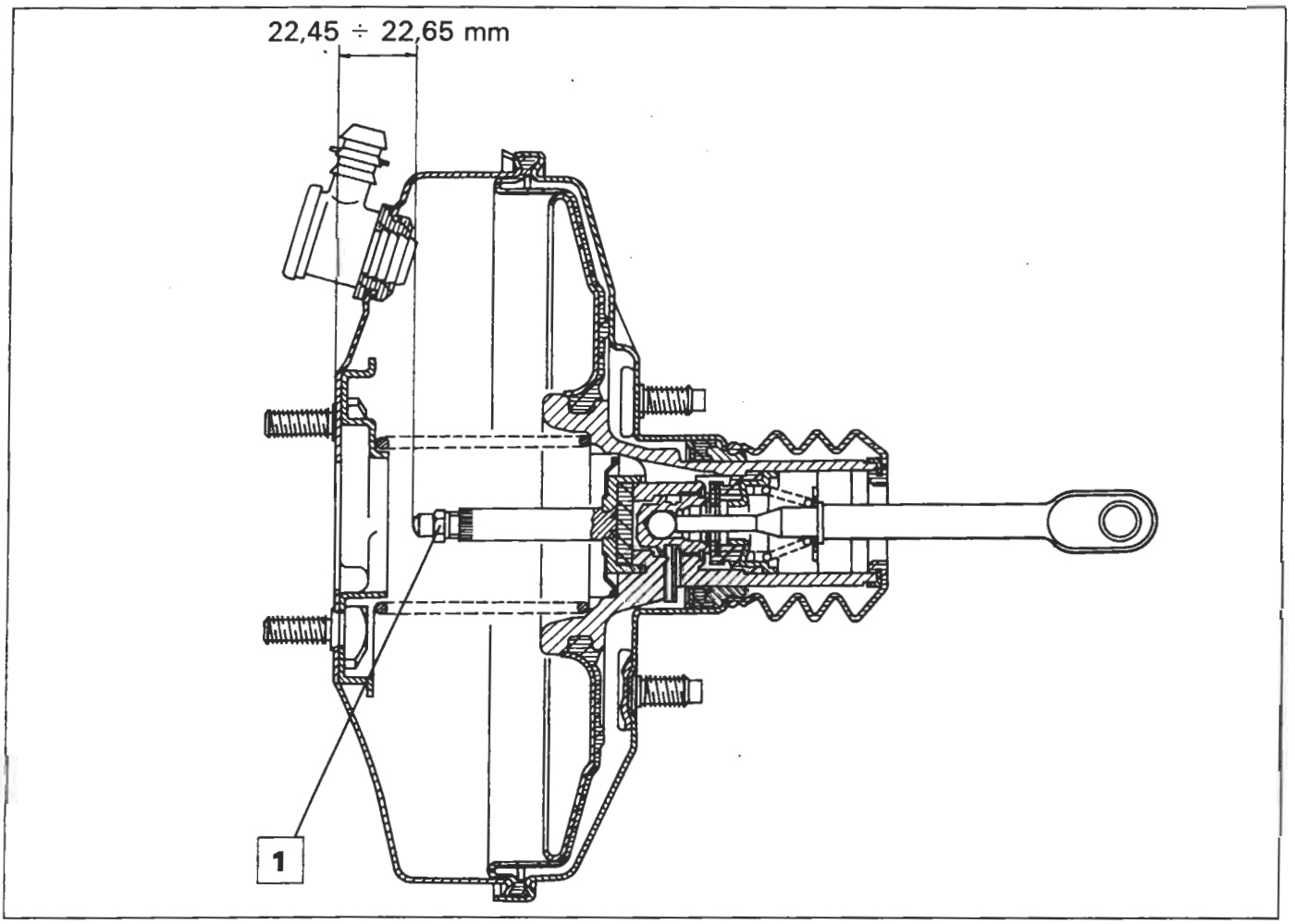

P4A009D02

Sezione longitudinale del servofreno Iso-Vac da 8"

22,45 ÷ 22,65 mm = Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio della pompa freni. Se necessario agire sul dado (1) per effettuare l'esatta registrazione del servofreno.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DEPRESSORE

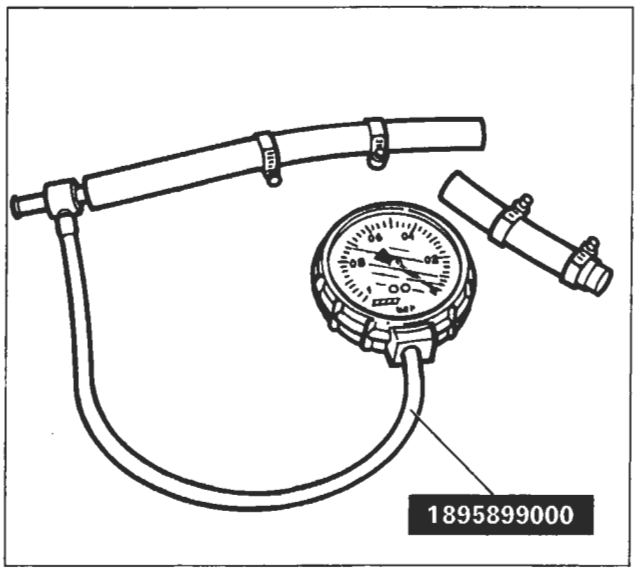

P4A010D01

Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità del depressore a palette

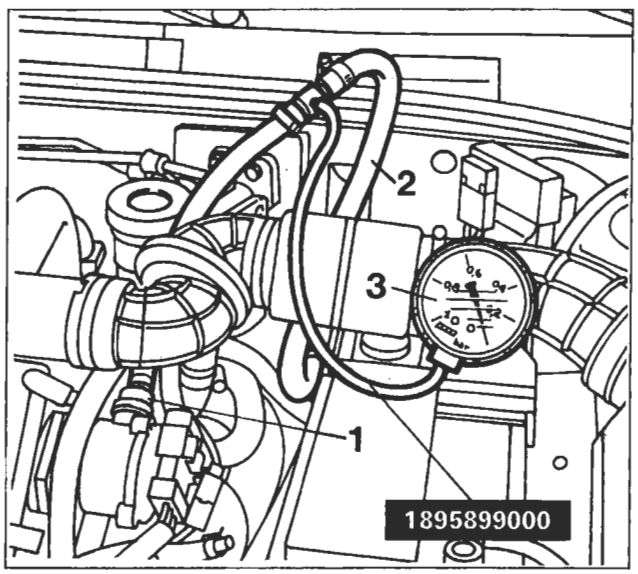

P4A010D02

Controllo anomalie di funzionamento

In caso di anomalia nel funzionamento dell'impianto frenante, prima di procedere alla sostituzione del depressore aria è necessario effettuare un controllo completo del circuito interessato dalla depressione, nel seguente modo:

- con motore spento, svuotare completamente il circuito della depressione freni, premendo a fondo ripetutamente il pedale freno;
- inserire il vuotometro 1895899000 (3) tra la valvola unidirezionale, posta sul depressore (1), e la tubazione (2) di collegamento al servofreno (come illustrato nel disegno a lato);
- avviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo), il valore di depressione letto sul vuotometro (3) deve risultare superiore a 0,6 bar.

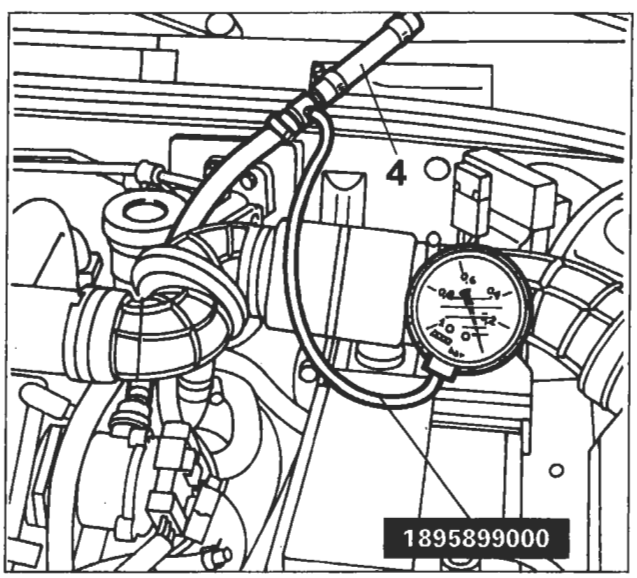

P4A010D03

Nel caso in cui la depressione risulti inferiore a 0,6 bar è necessario scollegare dal vuotometro il tubo (2) di collegamento al servofreno e applicare sul bocchettone libero l'apposito tappo (4).
Riavviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo) il valore di depressione letto sul vuotometro deve risultare superiore a 0,6 bar.
In caso affermativo il guasto va ricercato nel circuito aria o nel servofreno.
In caso contrario il depressore è guasto e perciò va sostituito.

BY SERPIKOPLUS

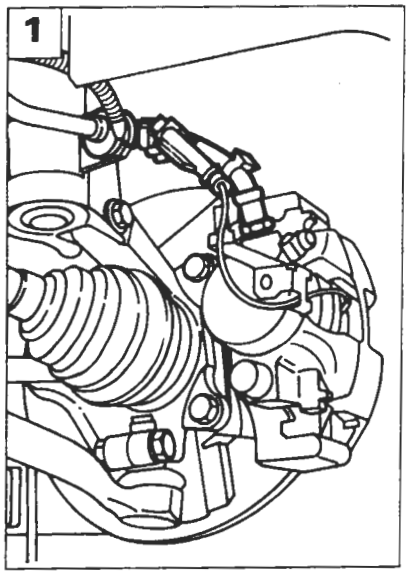

P4A011D01

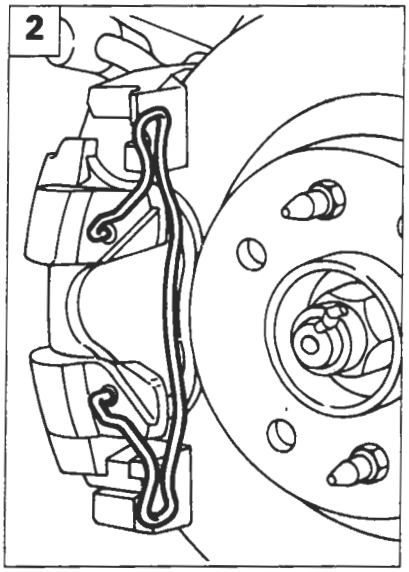

P4A011D02

STACCO-RIATTACCO

Staccare i componenti dell'impianto frenante come di seguito riportato:

1. staccare la tubazione flessibile agendo con l'attrezzo 1856132000 sui raccordi; scollegare il connettore del sensore usura guarnizioni frenanti;

NOTA *La tubazione flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione.*

Durante il montaggio della tubazione flessibile è necessario verificare che il gommino di fissaggio sia correttamente posizionato per impedire che la tubazione venga a contatto con il passaruota o con parti meccaniche della vettura, in qualsiasi condizione di escursione o sterzatura delle ruote.

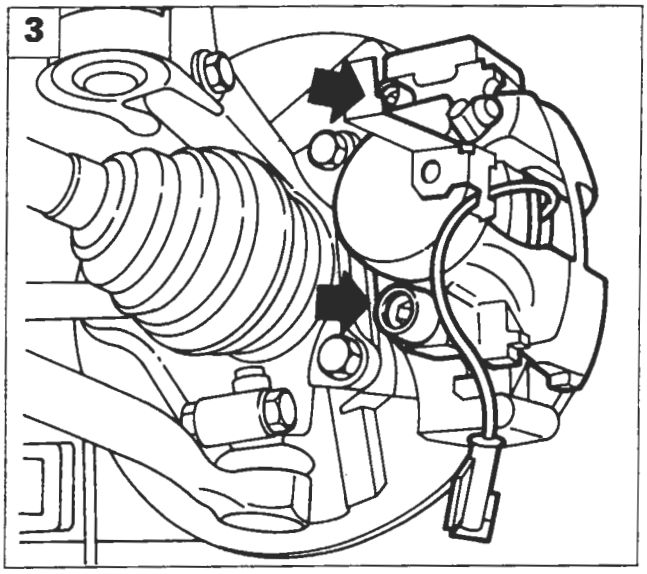

P4A011D03

2. rimuovere la molla di ritegno;
3. svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sempre sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

4. rimuovere le guarnizioni frenanti;
5. svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

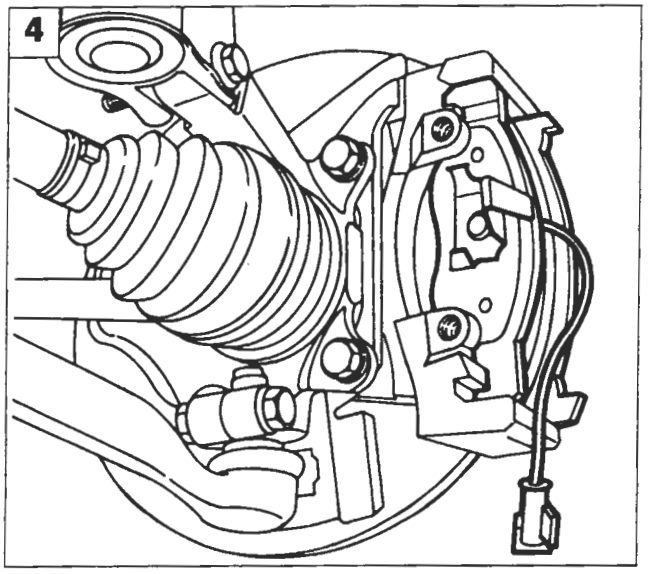

P4A011D04

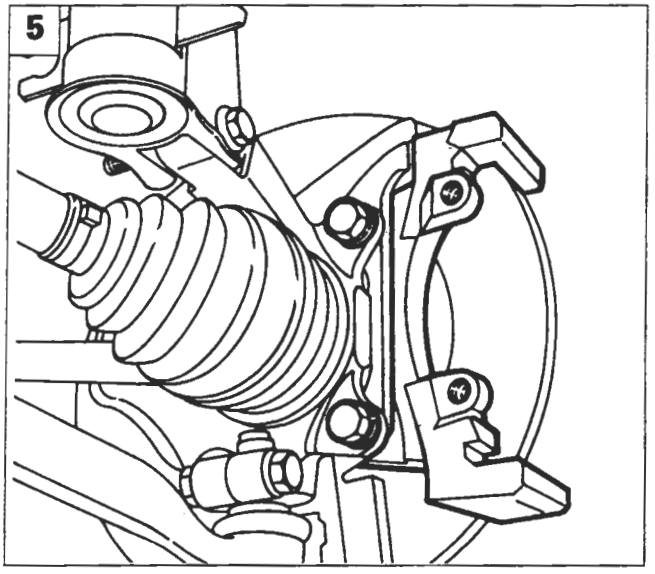

P4A011D05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

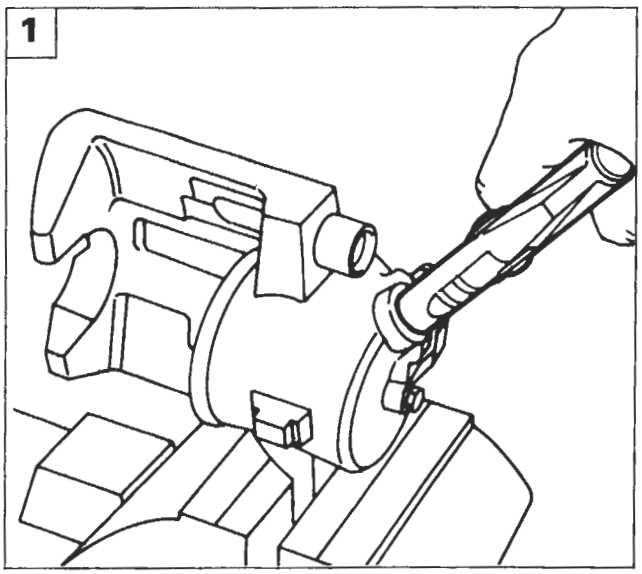

P4A012D01

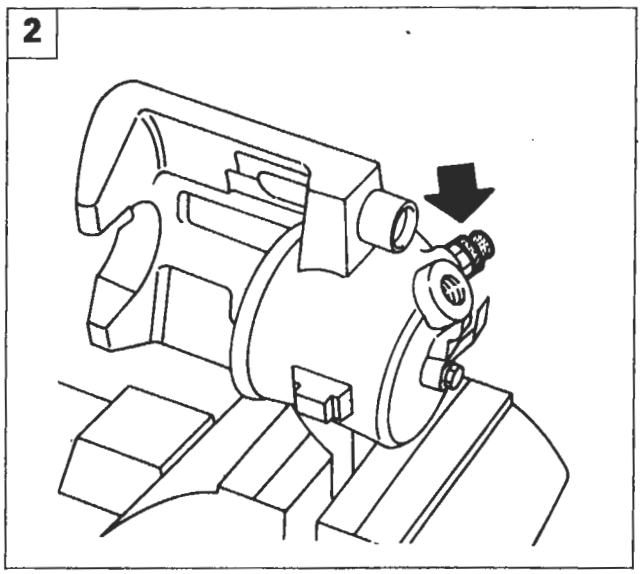

P4A012D02

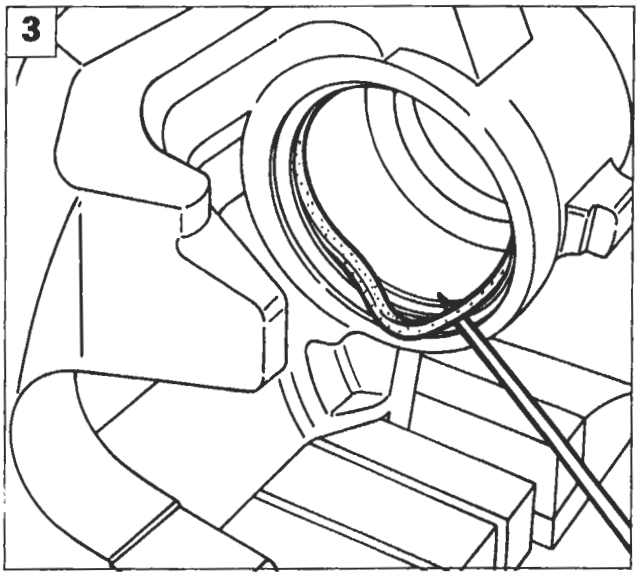

P4A012D03

PINZA FRENO

Smontaggio-montaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:

1. indirizzare un getto d'aria compressa nel foro di arrivo liquido freni per lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza;
2. svitare la vite di spurgo aria e rimuoverla;
3. togliere la guarnizione di tenuta;
4. controllare i componenti; lo stantuffo e il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo; in ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione (1) e la guarnizione di tenuta (2), assicurarsi altresì che la vite di spurgo (3) non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

NOTA *Per il montaggio della pinza freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo smontaggio.*

le parti interessate prima del rimontaggio definitivo con liquido freni.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza posizionare la cuffia di protezione sulla parte posteriore dello stesso. Inserire lo stantuffo gradatamente facendo attenzione a non danneggiare la cuffia di protezione.

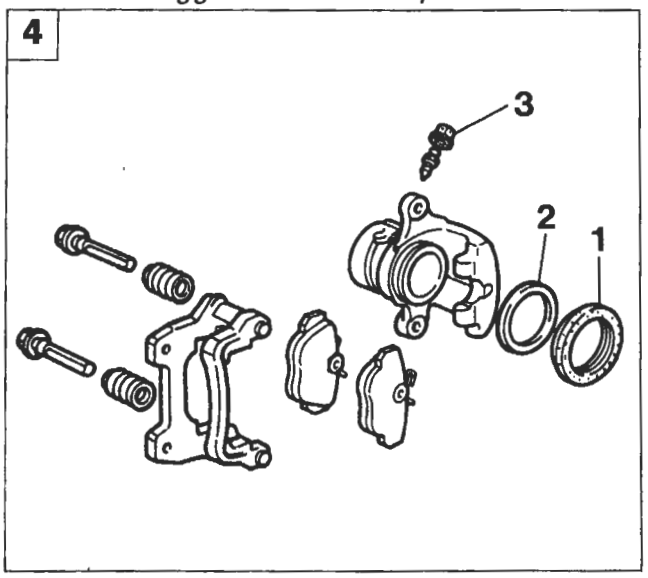

P4A012D04

BY SERPIKOPLUS

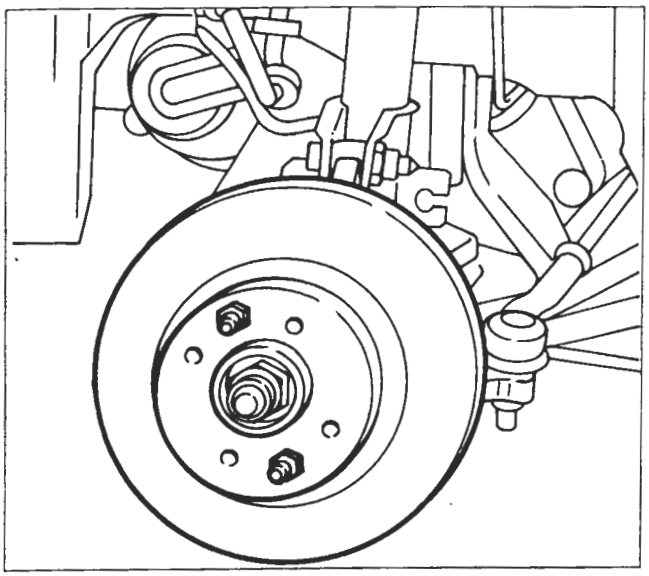

P4A013D01

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

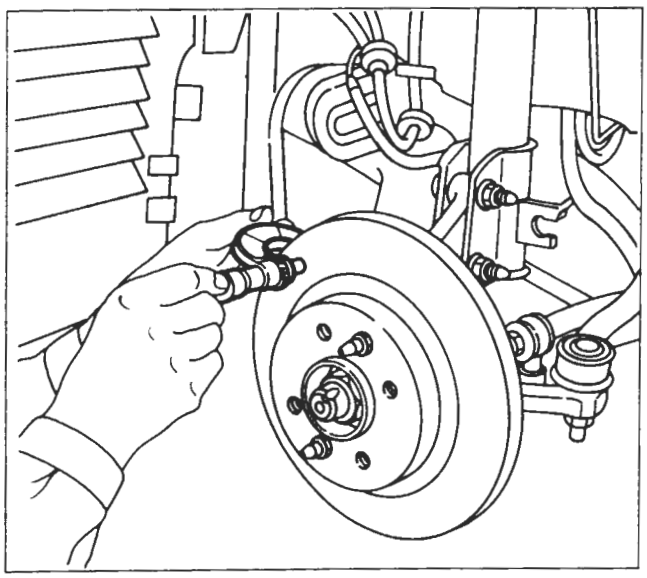

P4A013D02

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno, dovuto all'usura, è riportato in tabella; nel caso in cui il valore misurato risulti inferiore al valore di tabella il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a quello riportato in tabella;

Spessore dischi freno (valori in mm)

	1370 12v 1581 16v 1929 D	1747 16v 1998 20v 1910 TD
per usura	10,2	20,20
dopo ripassatura	11,1	20,55

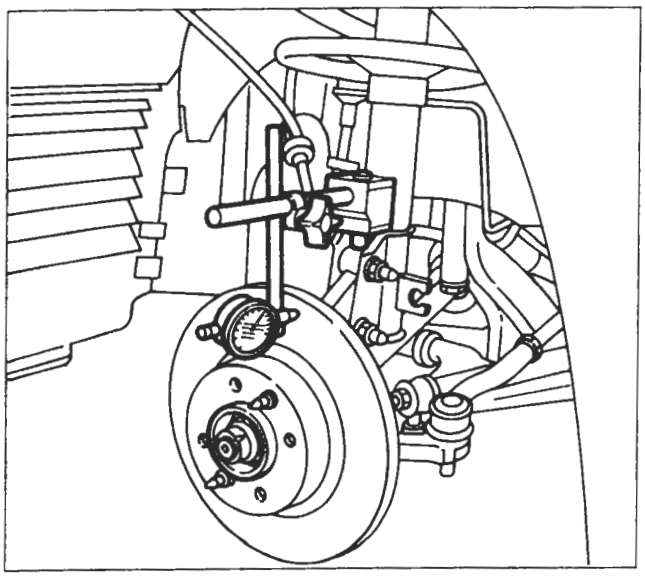

P4A013D03

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm; questo valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

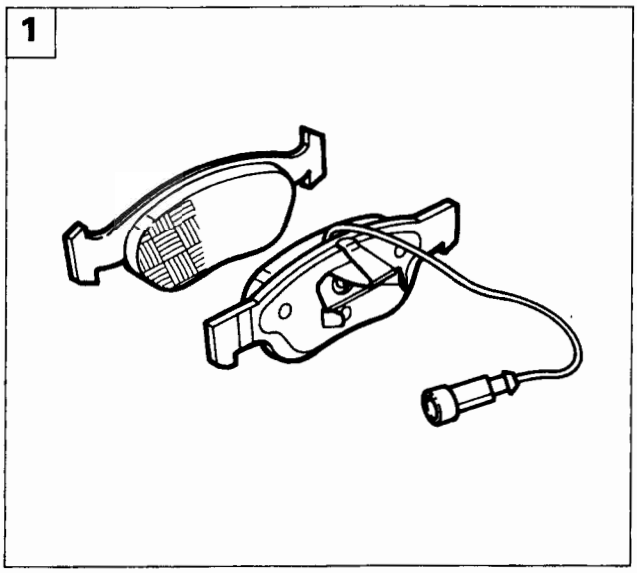

P4A014D01

GUARNIZIONI FRENANTI

Verifica

1. Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale di attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote stanno montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

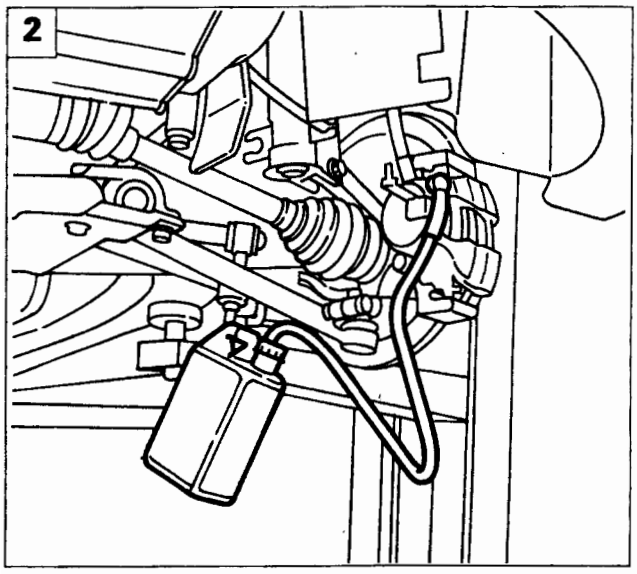

P4A014D02

SPURGO ARIA

2. Spurgo aria manuale.

Non si deve riutilizzare il liquido freni recuperato.
Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.

Spurgo aria con apparecchiatura Jollyfren

3. Collegare la tubazione dell'apparecchio al serbatoio del liquido freni;
4. collegare l'apparecchio alla tubazione di aria compressa ed eseguire lo spurgo come descritto nella scheda allegata all'apparecchio.

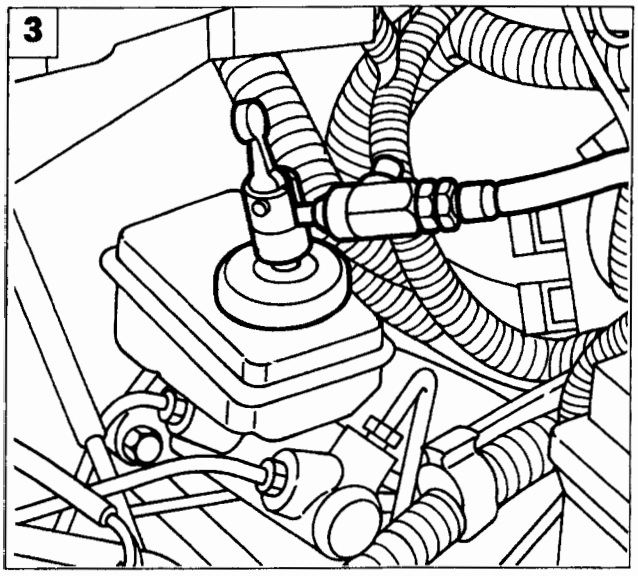

P4A014D03

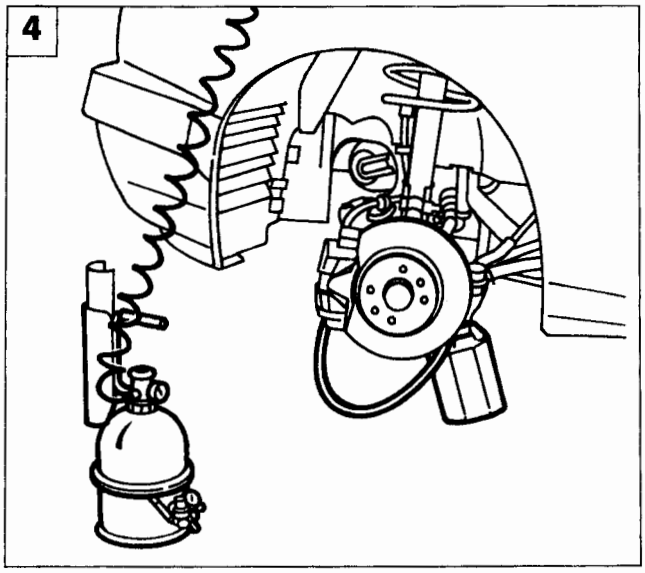

P4A014D04

BY SERPIKOPLUS

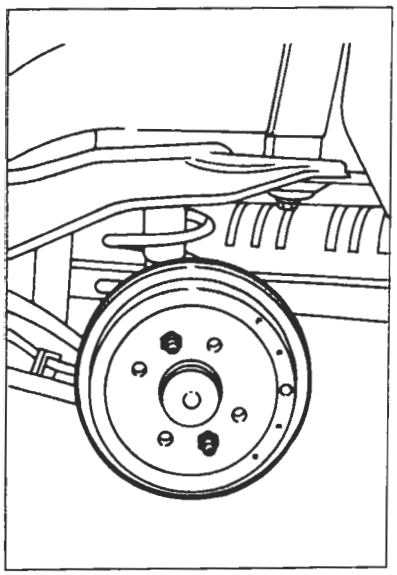
P4A015D01

P4A015D02

FRENI A TAMBURO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a tamburo effettuando le seguenti operazioni:
- svitare le due viti e rimuovere il tamburo freno;

NOTA *Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.*

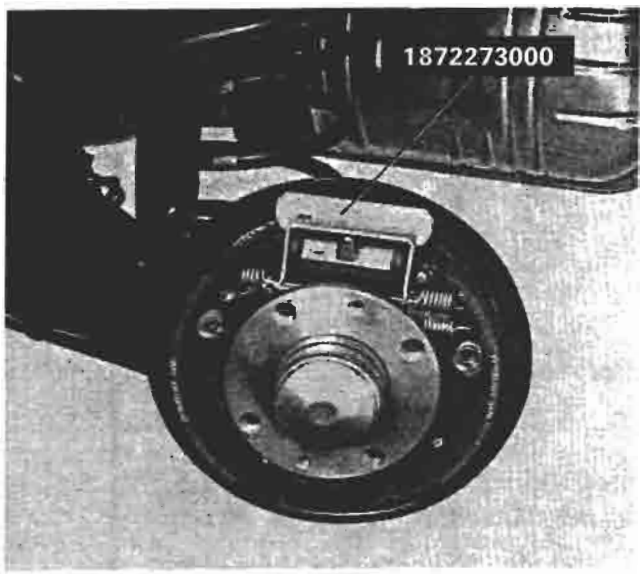

P4A015D03

- montare l'attrezzo 1872273000 ritegno stantuffo cilindro freno per consentire lo smontaggio e il montaggio delle ganasce;

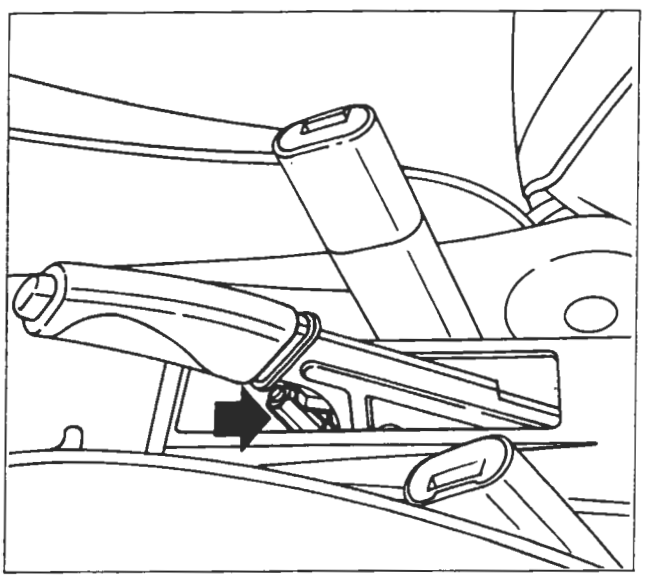
P4A015D04

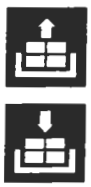

- allentare la fune di comando del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

33.

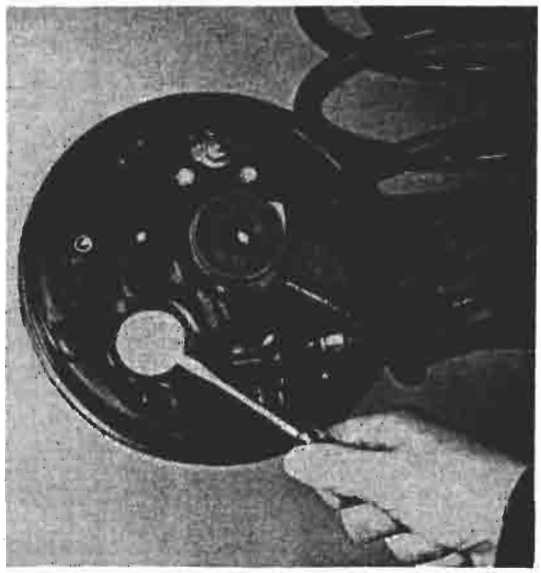
P4A016D01

P4A016D02

- smontare il coperchio ancoraggio fune freno di stazionamento;

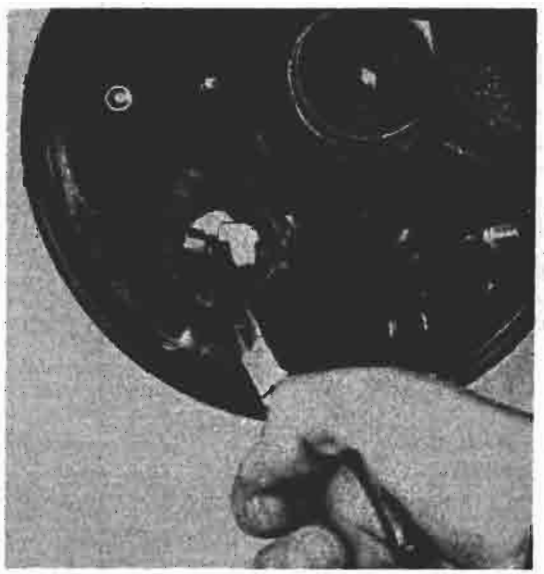
P4A016D03

P4A016D04

- disimpegnare la fune per freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando;

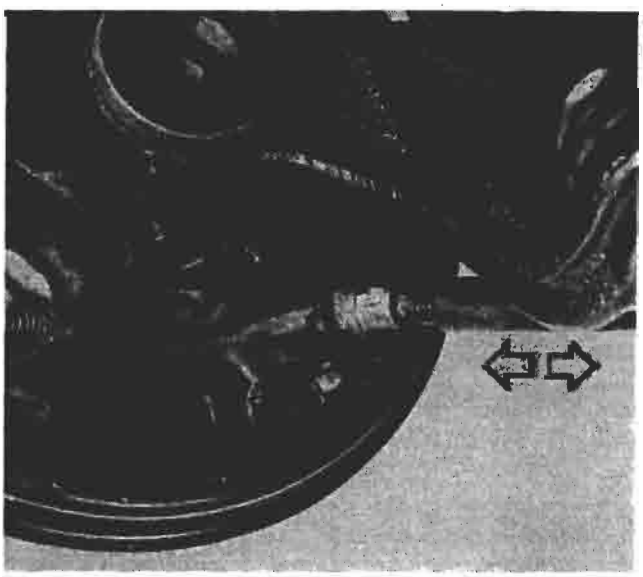
P4A016D05

- staccare la guaina con fune per freno di stazionamento dal disco portafreno;

BY SERPIKOPLUS

P4A017D02

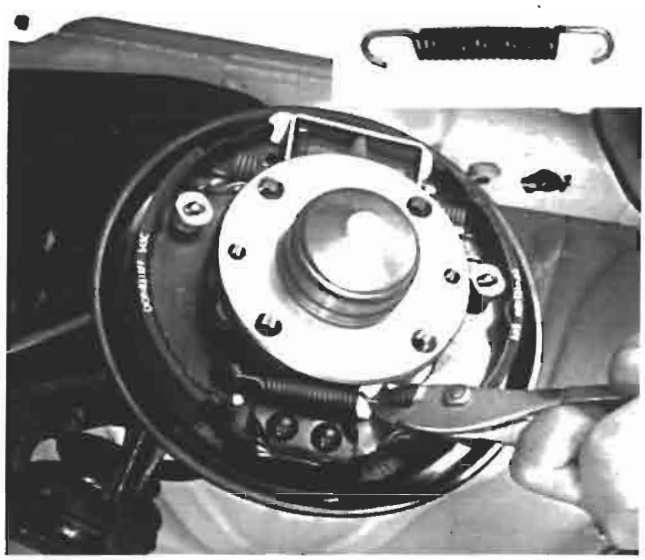

P4A017D01

- rimuovere la molla inferiore richiamo ganasce;

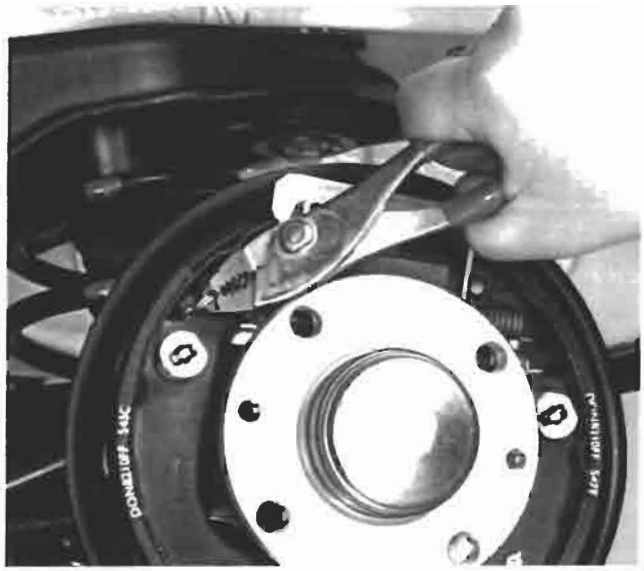

P4A017D03

- rimuovere la molla (sinistra) richiamo dispositivo autoregistrante;

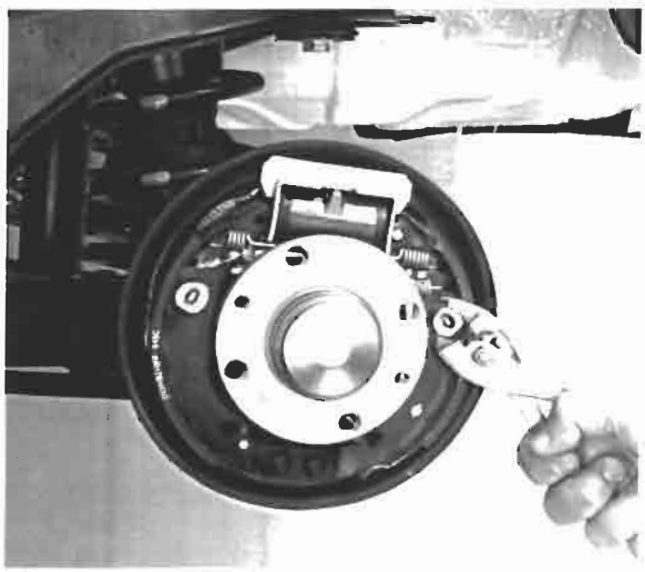

P4A017D04

- estrarre i perni ritegno ganasce;

BY SERPIKOPLUS

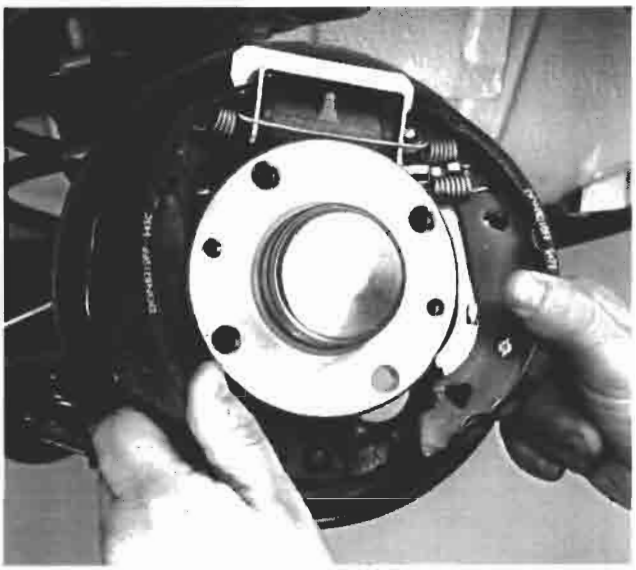

P4A018D01

- rimuovere le ganasce;

P4A018D02 P4A018D03

- smontare il dispositivo autoregistrante dalla ganascia destra.

A riattacco eseguito effettuare la registrazione del freno di stazionamento operando come riportato nel relativo paragrafo a pag 32.

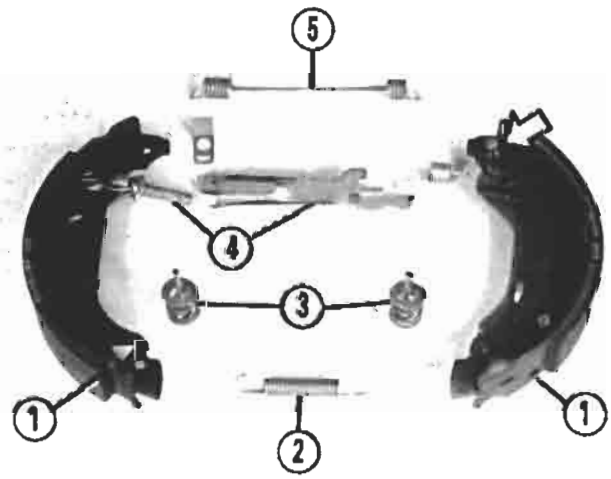

P4A018D04

Particolari componenti il freno posteriore

1. Ganasce
2. Molla inferiore richiamo ganasce
3. Perno ritegno ganasce
4. Dispositivo autoregistrante
5. Molla superiore richiamo ganasce

NOTA *La freccia indica la rosetta-fermaglio che deve essere sostituita ogni qualvolta si sostituiscano le ganasce.*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOREGISTRANTE RECUPERO GIOCO TRA GANASCE E TAMBURO

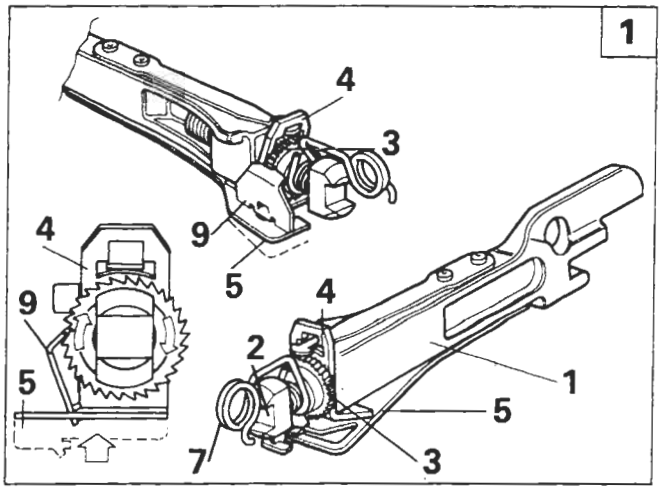

P4A019D01

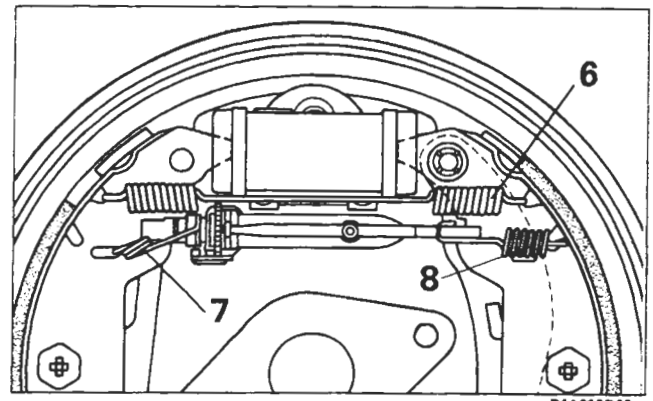

P4A019D02

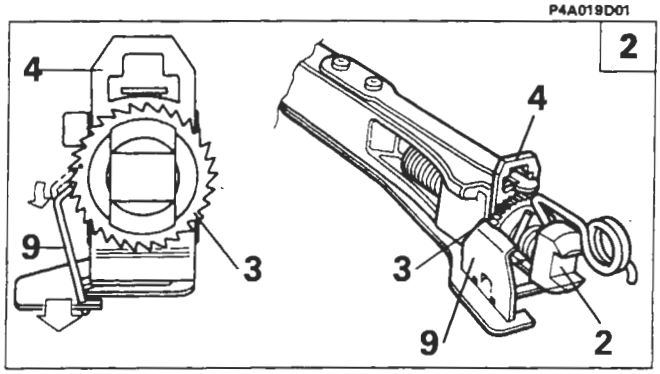

P4A019D03

Mediante il dispositivo autoregistrante, la regolazione del gioco fra ganasce e tamburo avviene in modo automatico e continuo ad ogni frenatura, sempre che, in quel momento, la regolazione sia necessaria.
Il dispositivo si compone del tirante (1) all'interno del quale scorre liberamente la vite di regolazione (2) sulla quale è avvitata la ghiera dentata (3).
Nella posizione di riposo, la molla (6) anteriore richiamo ganasce, mantiene il dispositivo in compressione, di conseguenza la ghiera (3) spinge la squadretta (4) a contatto con l'estremità del tirante (1).

La squadretta (4) è sottoposta anche ad un'azione di spinta tramite la lama elastica (5). Durante l'azione frenante le due ganasce si allontanano, ed entrano in contatto con il tamburo; le due estremità del dispositivo vengono mantenute a contatto con le ganasce tramite le molle (7) e (8).
La squadretta (4) spinta dalla lama elastica (5) fa reazione sulla ghiera dentata (3) e mediante il fermaglio (9) (in contatto permanente con la ghiera dentata), ne provoca la rotazione 1.
Nella fase di rilascio il dispositivo autoregistrante risulta nuovamente in compressione mediante l'azione della molla superiore richiamo ganasce (6): la ghiera dentata (3) si ferma nella posizione angolare assunta durante la frenatura. Quest'arresto in fase di rotazione è dovuto all'attrito tra la squadretta (4) e la ghiera dentata (3). Con la ghiera dentata (3) bloccata in fase di rotazione, se lo stato di usura delle guarnizioni dovuto a frenature precedenti risulta sufficiente, il fermaglio (9) passa ed innesta il dente successivo 2. La massima escursione della ghiera dentata (3) sulla vite di regolazione (2) è di un dente (0,020 ÷ 0,025 mm): fa eccezione l'assestamento dei freni a seguito di scomposizione: l'escursione è di due denti (0,04 ÷ 0,05 mm).
Se a seguito di eccessive frenate avvenisse il surriscaldamento dei freni e la temperatura raggiungesse i 100° ÷ 110°C, entra in funzione nel dispositivo, la lama elastica (10), la quale incurvandosi blocca la squadretta (4) in posizione neutra 3.

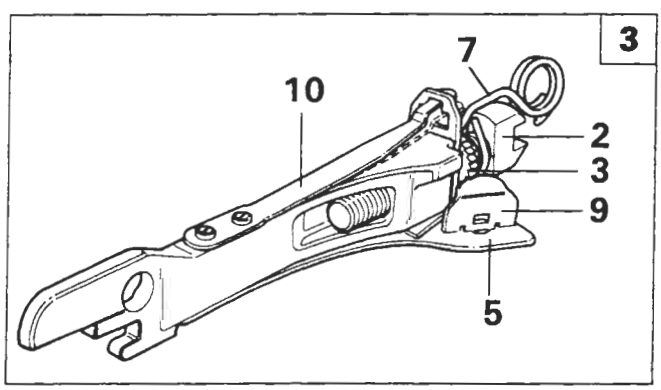

P4A019D04

La ghiera dentata (3) durante la frenata non sarà più sottoposta all'azione di spinta della lama elastica (5), di conseguenza il fermaglio (9) assumerà la stessa angolazione del dente della ghiera, la quale sarà libera di scorrere con la vite di regolazione (2) sul fermaglio (9) senza recuperare il gioco dovuto alla dilatazione del tamburo.
In caso di revisione prima del montaggio delle guarnizioni frenanti occorre portare la ghiera dentata (3) del dispositivo, a contatto con la molla (7) e svitarla di mezzo giro.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

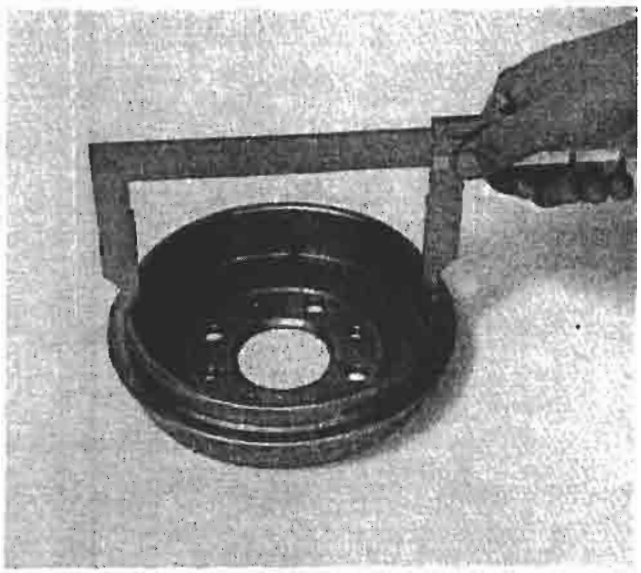

P4A020D01

TAMBURI FRENO

Controllo e misurazione tamburi freno

Qualora i tamburi freno presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.
La maggiorazione diametrale massina consentita dei tamburi freno è di 0,8 mm.

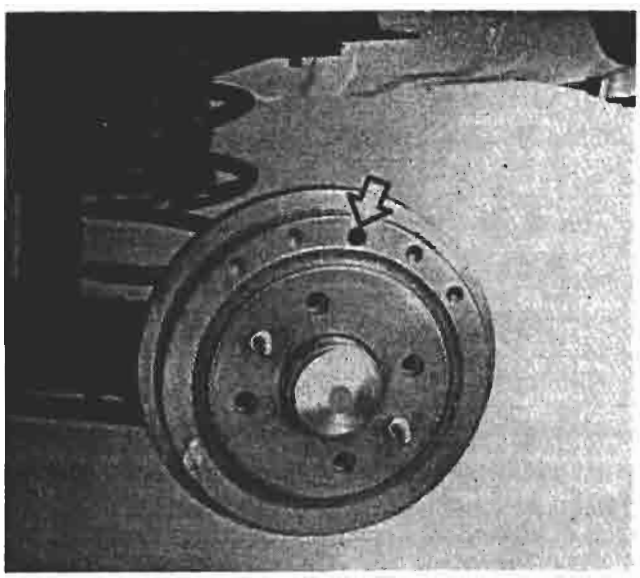

P4A020D02

Ubicazione sul tamburo freno del foro di ispezione dello spessore del materiale d'attrito delle ganasce

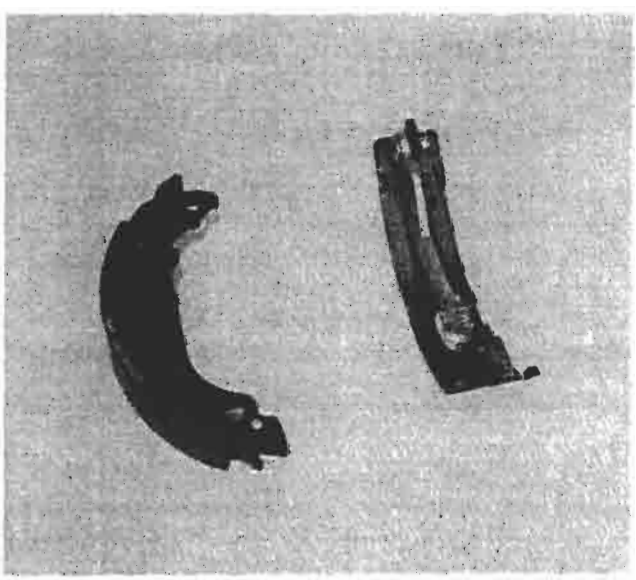

P4A020D03

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.

BY SERPIKOPLUS

P4A021D01

CILINDRO COMANDO GANASCE

Stacco-riattacco

Per lo stacco del cilindro comando ganasce effettuare le seguenti operazioni:
- utilizzando l'attrezzo 1856132000, svitare il raccordo della tubazione freno;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il cilindro comando ganasce.

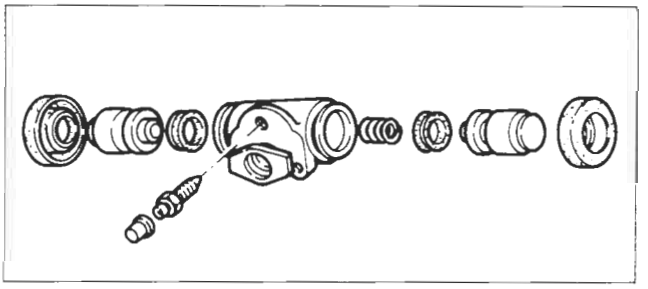

P4A021D04

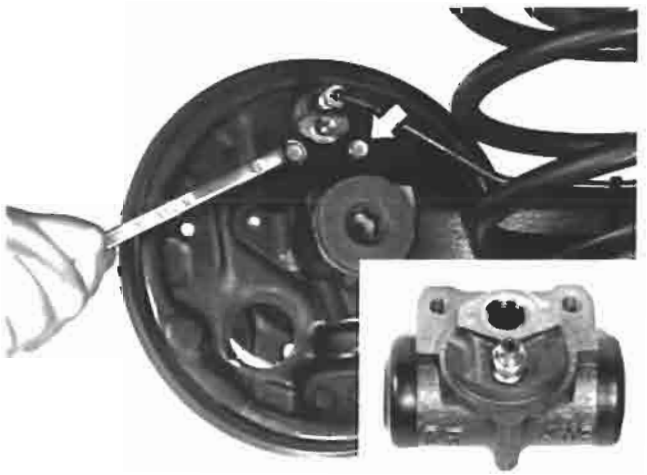

P4A021D02 P4A021D03

Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrassero anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.
Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

SPURGO ARIA

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato.
Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

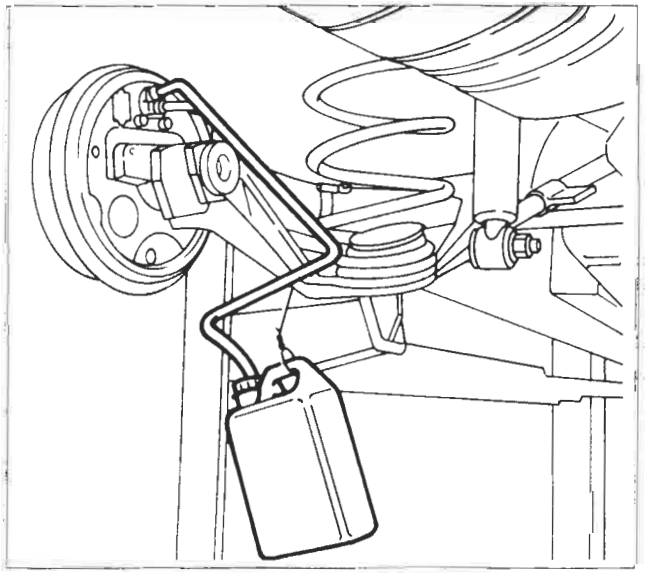

P4A021D05

Lo spurgo aria dei freni posteriori deve essere effettuato su un ponte a pedana con la sospensione posteriore appoggiata a terra, in modo che il correttore di frenata entri in funzione.

NOTA *Lo spurgo aria può essere effettuato anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.*

Effettuare la registrazione del freno di stazionamento come riportato nella pag 32.

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI E POSTERIORE A DISCO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

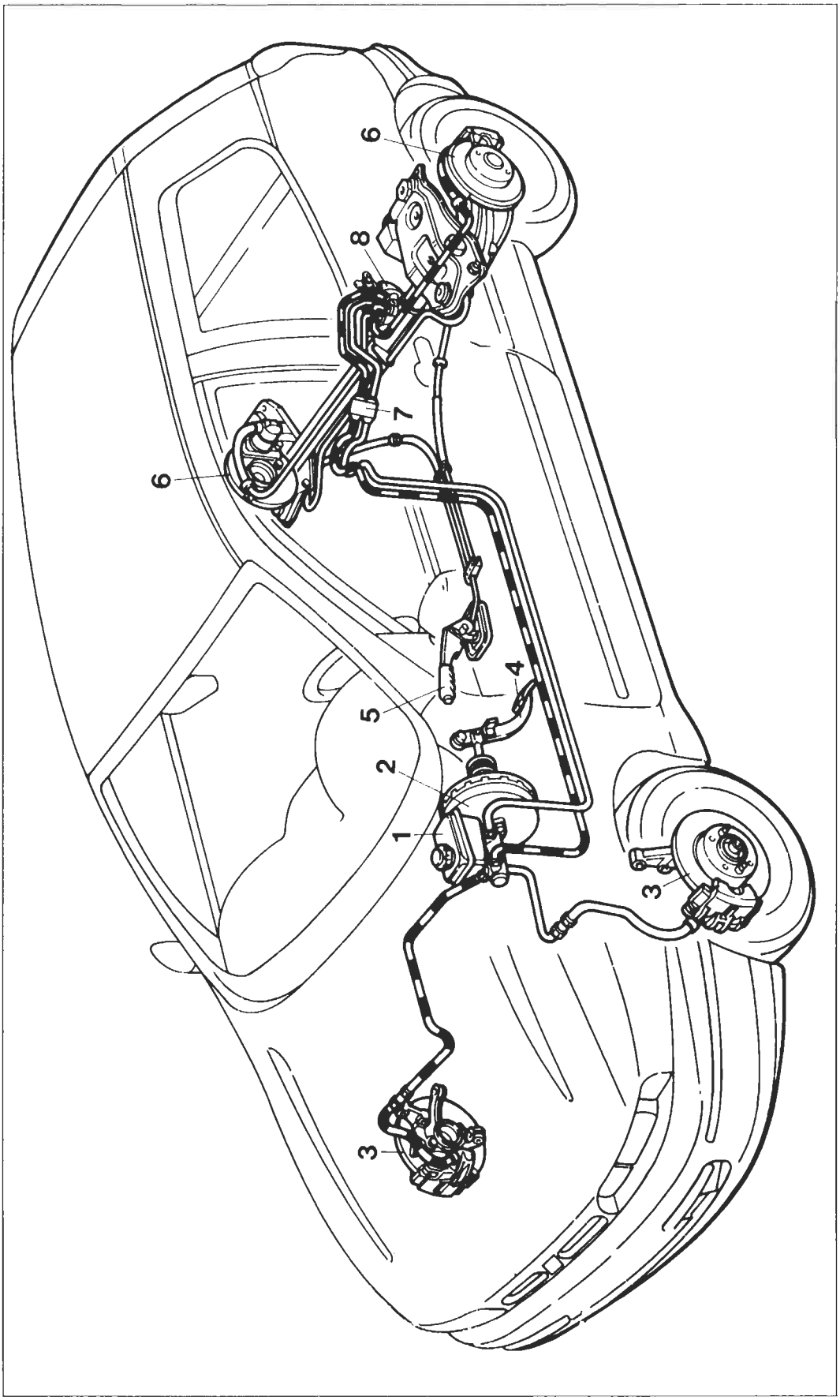

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco autoventilanti
4. Pedale freno
5. Leva comando freno a mano
6. Freni posteriori a disco
7. Distributore a 4 vie
8. Correttore di frenata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/13

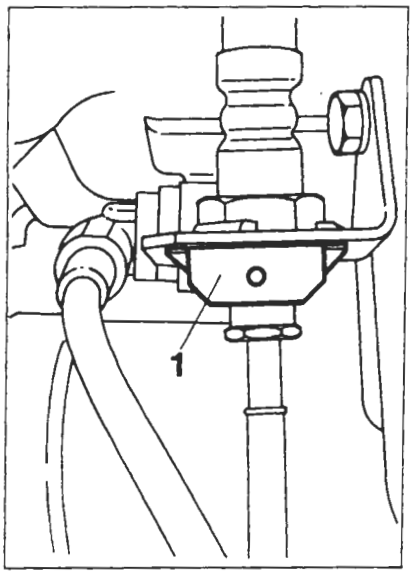

P4A023D01

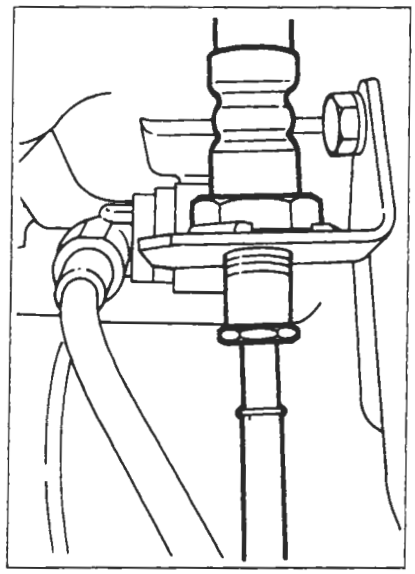

P4A023D02

FRENI A DISCO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a disco effettuando le seguenti operazioni:
- estrarre il fermaglio di fermo (1);
- svitare il raccordo della tubazione flessibile utilizzando l'attrezzo 1856132000;

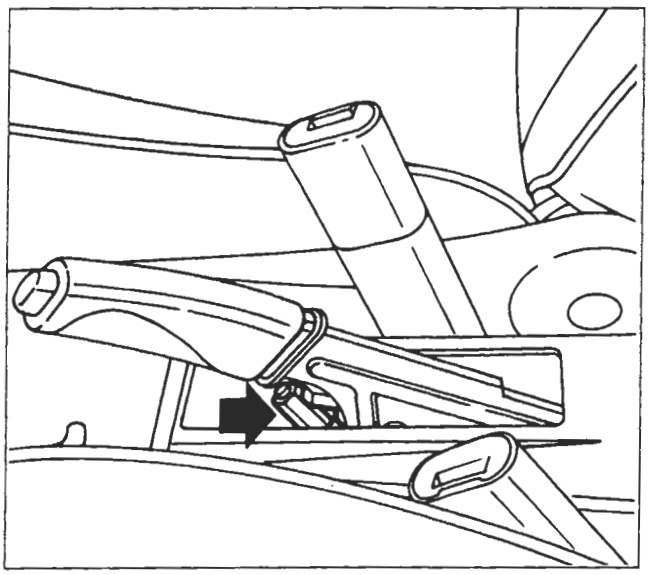

P4A015D04

- allentare la vite indicata per ottenere una minore tensione del cavo del freno di stazionamento, in modo da facilitarne lo sgancio;

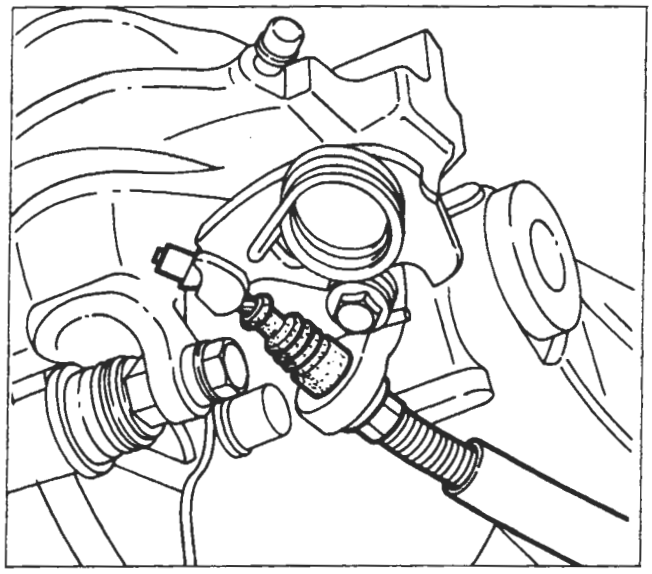

P4A023D03

- sganciare il cavo del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

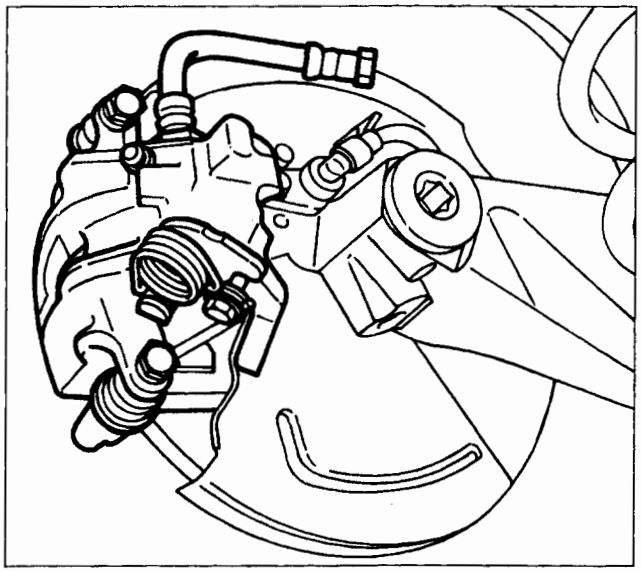

P4A024D01

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Dopo aver sostituito le pinze freno eseguire la registrazione del freno di stazionamento.*

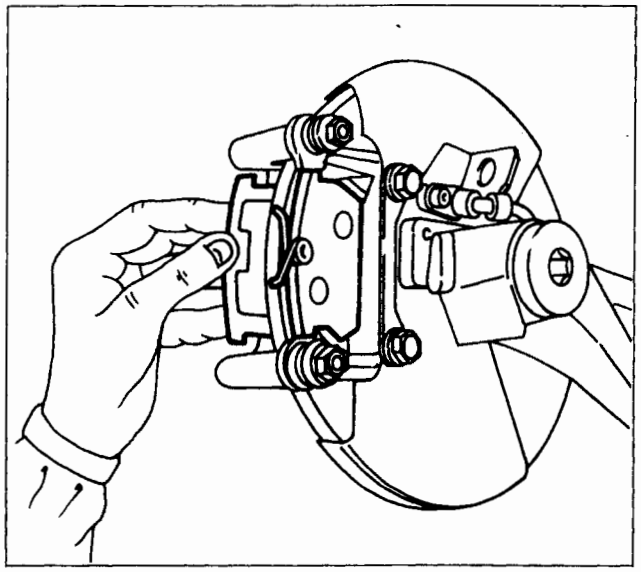

P4A024D02

- rimuovere le guarnizioni frenanti;

NOTA *Prima di posizionare le nuove guarnizioni frenanti occorre far rientrare completamente lo stantuffo della pinza ruotandolo in senso orario, mediante l'attrezzo 1856133000. Eseguire inoltre la registrazione del freno di stazionamento.*

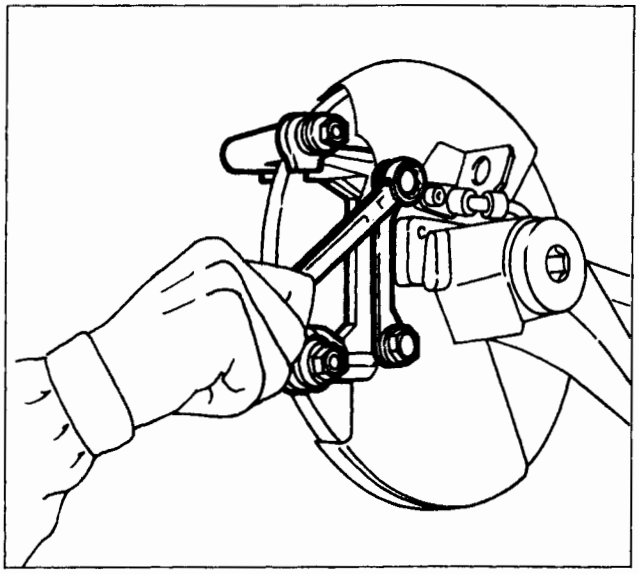

P4A024D03

- svitare le viti della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

Prima di operare il riattacco della staffa sostegno pinza, verificare che i soffietti in gomma siano integri; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

Al rimontaggio ricordarsi di interporre il lamierino fra i bulloni e la staffa di sostegno.

BY SERPIKOPLUS

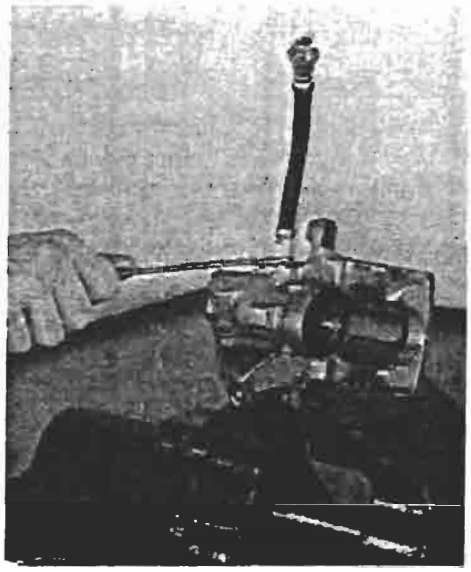

P4A025D01

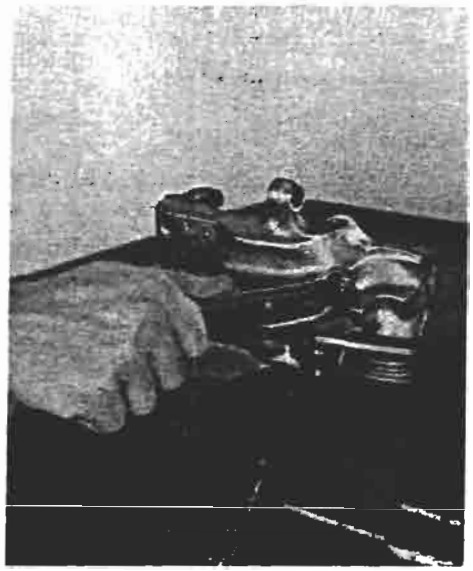

P4A025D02

PINZA FRENO

Smontaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:
- svitare il raccordo e rimuovere la tubazione flessibile;
- svitare la vite di spurgo e rimuoverla;

NOTA *Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione. È buona norma sostituire entrambi i flessibili.*

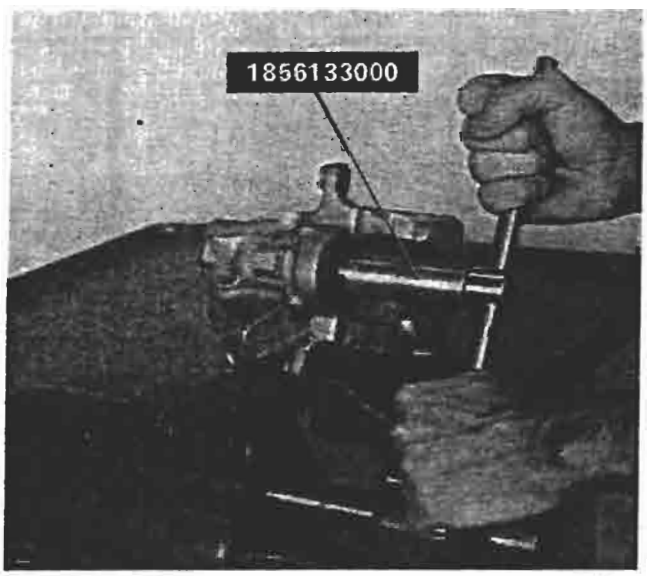

P4A025D03

- utilizzando l'attrezzo 1856133000 smontare lo stantuffo e la cuffia di protezione;

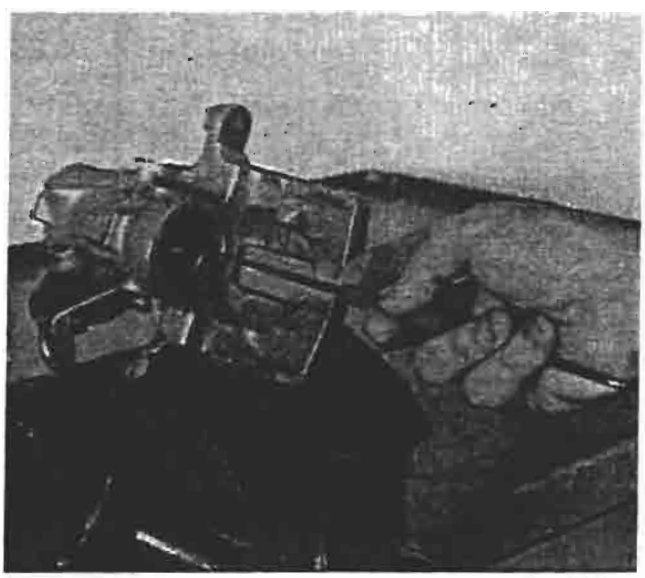

P4A025D04

- togliere la guarnizione di tenuta.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

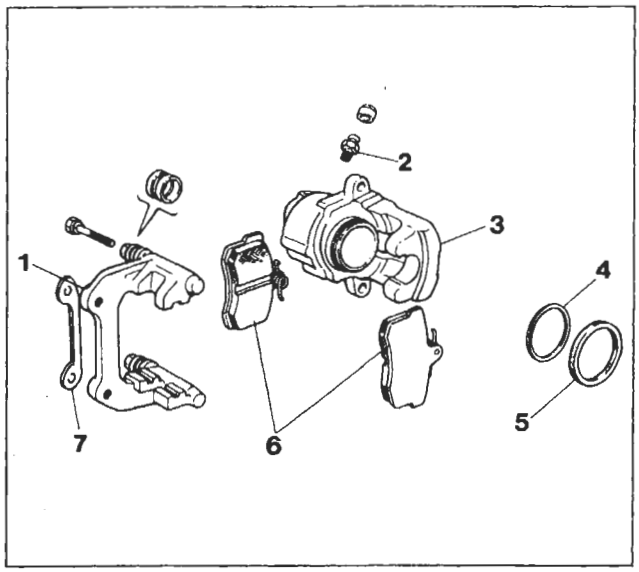

P4A026D01

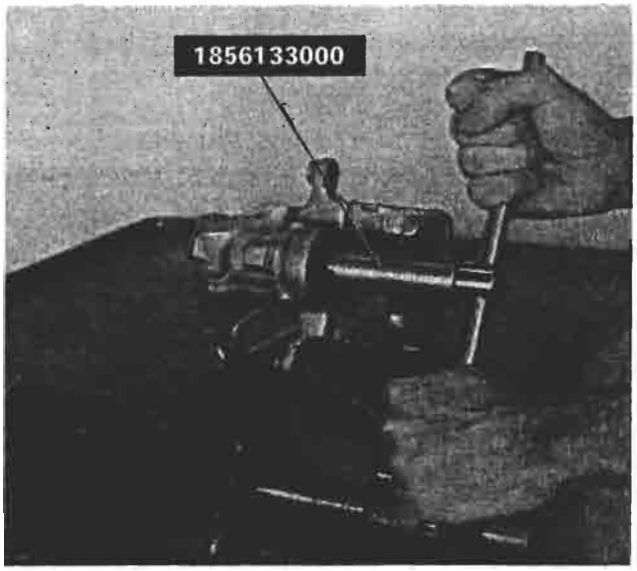

P4A025D03

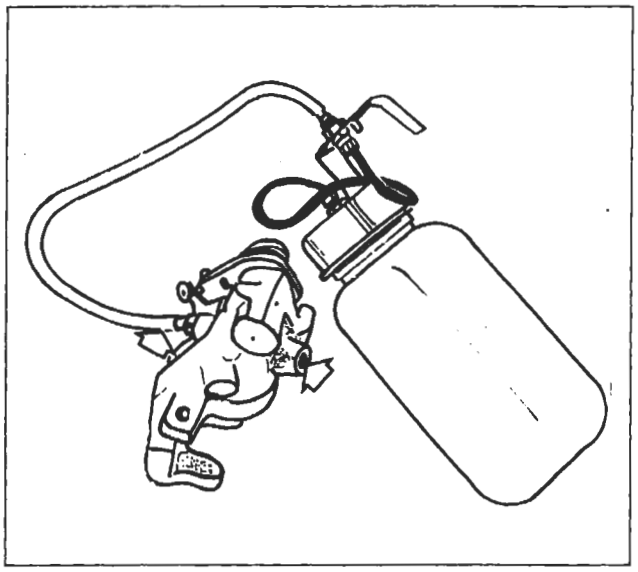

P4A026D02

Controllo dei particolari componenti il complessivo pinza

Lo stantuffo ed il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo.
In ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione e la guarnizione di tenuta; assicurarsi altresì che la vite di spurgo non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

1. Staffa sostegno pinza
2. Vite di spurgo
3. Corpo pinza
4. Guarnizione di tenuta
5. Cuffia di protezione
6. Guarnizioni frenanti
7. Lamierino (spessore)

Montaggio

Montare lo stantuffo nel corpo pinza utilizzando l'attrezzo 1856133000.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza, posizionare la cuffia parapolvere sulla parte posteriore dello stesso.

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni.

Riempimento pinza freno

Dopo aver revisionato la pinza freno e prima di effettuare il riattacco su vettura deve essere eseguito il suo riempimento operando nel modo seguente:
- allentare la vite di spurgo;
- inserire l'estremità di un tubo trasparente nel foro della vite di spurgo;
- utilizzando un normale contenitore con liquido freni, immettere lo stesso nella pinza fino a quando le bolle d'aria fuoriescano dal foro filettato dove si collega la tubazione flessibile freno;
- bloccare la vite di spurgo.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO REGOLAZIONE DEL GIOCO FRA GUARNIZIONI FRENANTI E DISCHI FRENO POSTERIORI E DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Nello stantuffo delle pinze freno posteriori è contenuto un dispositivo che consente la regolazione automatica della distanza tra disco e guarnizioni d'attrito. Tale dispositivo è costituito da una madrevite (2), che ha la possibilità di ruotare sull'albero (5) nel solo senso di avanzamento per l'azione della molla a tazza (4), e da un albero (5), sul quale è avvitata la madrevite (2). Questo albero non può ruotare essendo vincolato al corpo pinza freno dalla sicurezza (6).
Fra l'albero e la madrevite è stato realizzato un accoppiamento filettato (a quattro principi) con un gioco (A) di valore prestabilito.

Durante la frenata, lo stantuffo di comando (1), spinto dalla pressione idraulica, si sposta verso la guarnizione frenante con la madrevite (2), essendo quest'ultima vincolata allo stantuffo dall'anello di sicurezza (3) e dalla molla a tazza (4).
Qualora le guarnizioni frenanti fossero eccessivamente usurate, il gioco assiale (A), anche se recuperato, non è sufficiente ad assorbire, da solo, tutta la corsa dello stantuffo di comando (1). La madrevite (2) allora si allontana momentaneamente dal suo punto di contatto con lo stantuffo (1), ma l'intervento della molla a tazza (4) fa ruotare la madrevite (2) sull'albero (5), fino a farla ritornare a contatto con lo stantuffo di comando (1).

Quando si aziona il freno di stazionamento, lo sforzo meccanico si trasmette dalla leva di comando alla bielletta (7) e quindi, attraverso l'accoppiamento albero-madrevite, giunge allo stantuffo di comando (1) e da questo alle guarnizioni frenanti.
La madrevite (2), e quindi lo stantuffo di comando (1) solidale con essa, non possono ruotare, essendo lo stantuffo provvisto di innesti obbligati che durante l'azione di frenata sono impegnati sulla piastrina della guarnizione frenante.

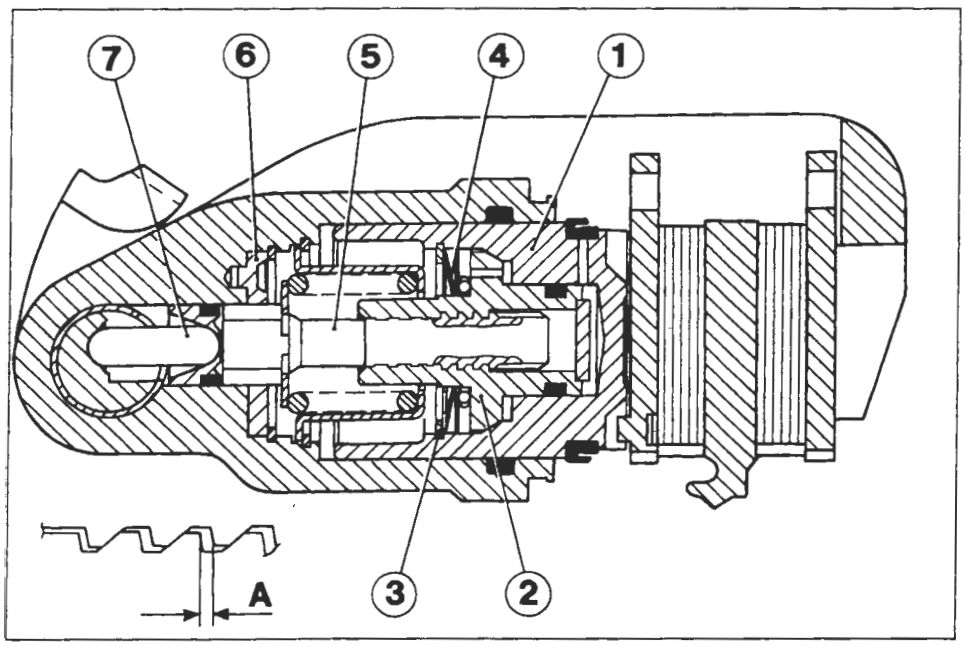

P4A027D01

Sezione cilindro pinza freno posteriore

1. Stantuffo
2. Madrevite
3. Anello di sicurezza
4. Molla a tazza
5. Albero
6. Sicurezza
7. Bielletta

A. Gioco tra madrevite e albero

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

P4A028D01

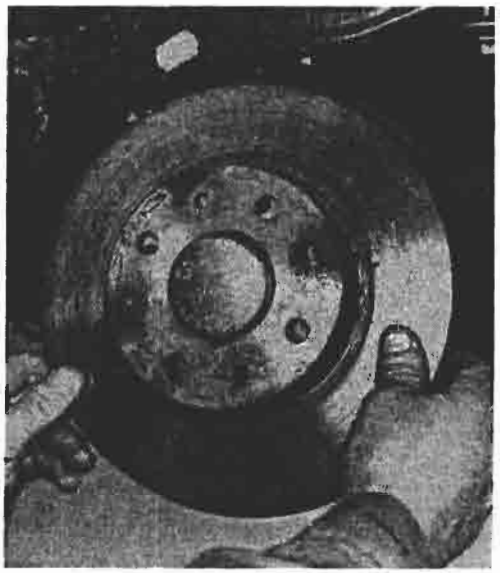
P4A028D02

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

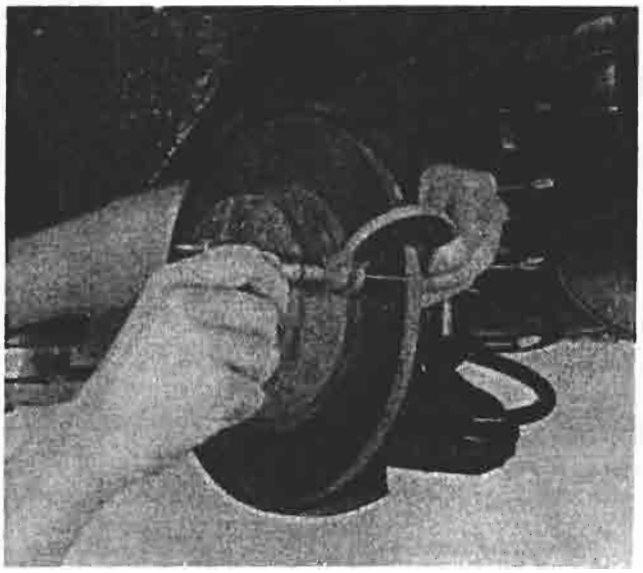
P4A028D03

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno dovuto all'usura è di 9,20 mm; se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice; ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 10,10 mm.

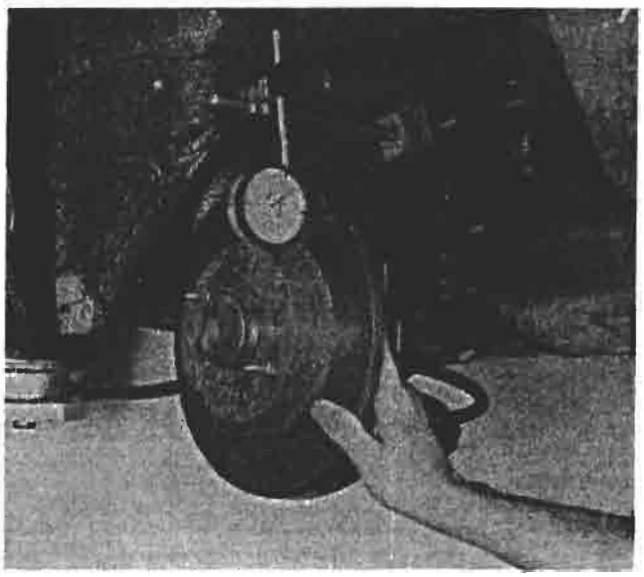
P4A028D04

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

BY SERPIKOPLUS

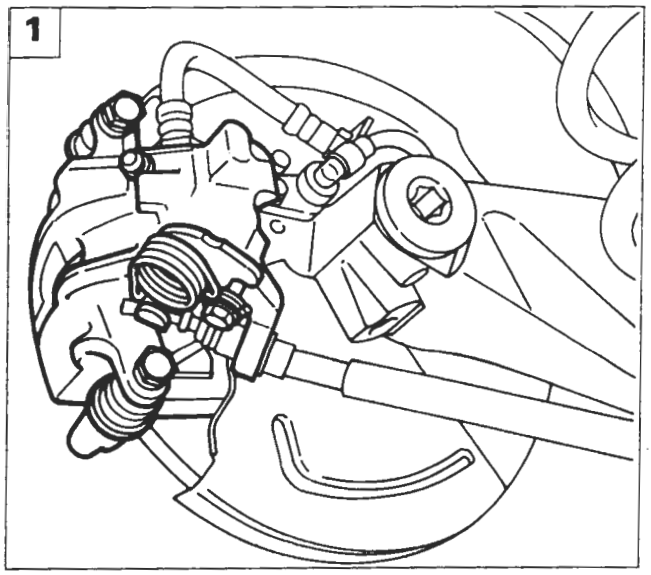

P4A029D01

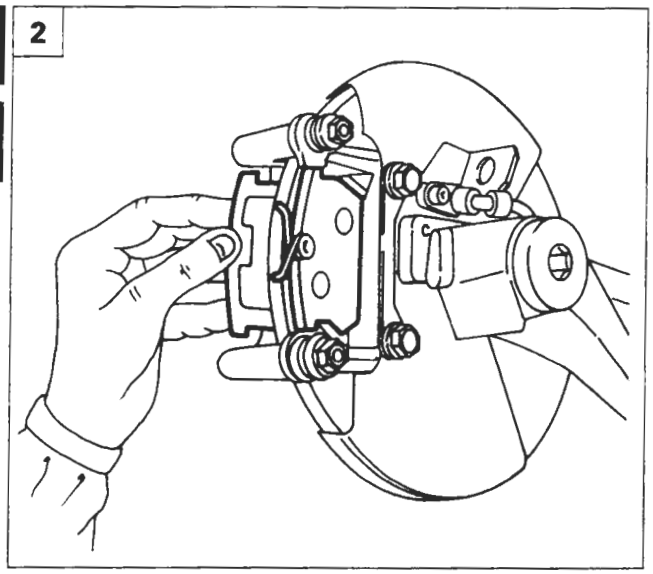

P4A024D02

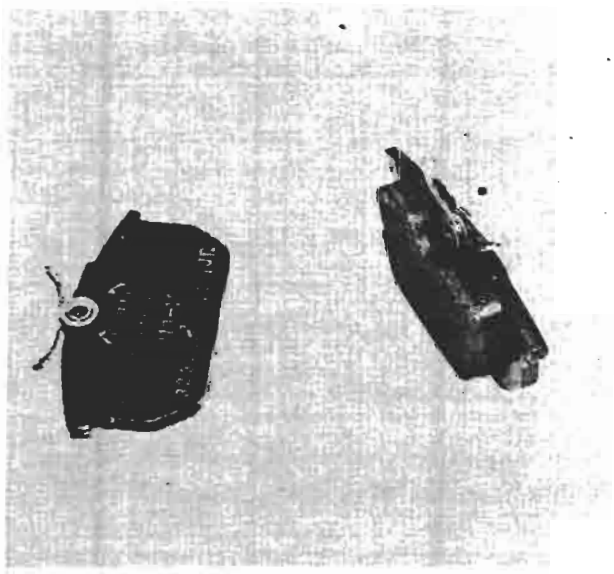

P4A029D02

GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio

Per la sostituzione delle guarnizioni frenanti procedere nel modo seguente:

1. svitare le viti di fissaggio della pinza freno alla staffa di sostegno e vincolare la pinza freno in modo opportuno;
2. estrarre le guarnizioni frenanti.

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Al montaggio far rientrare lo stantuffo della pinza prima dell'inserimento della pinza freno.*

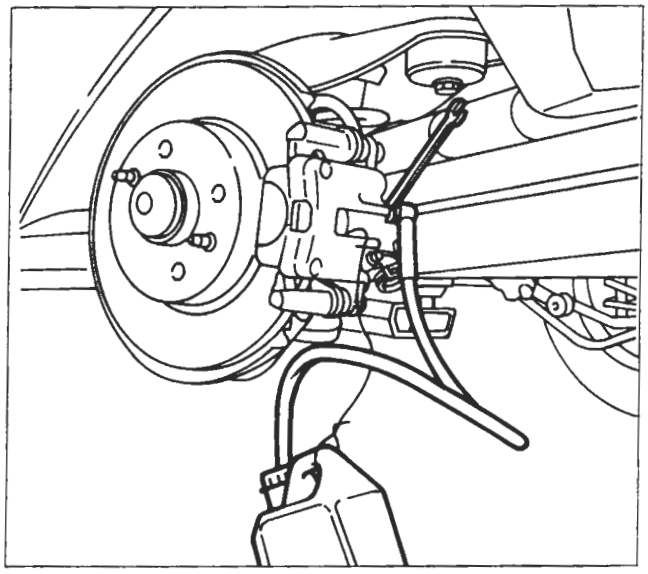

P4A029D03

Controllo guarnizioni frenanti

Le guarnizioni devono essere sostituite quando lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.
Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

Spurgo aria

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.
Lo spurgo aria freni si può effettuare anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

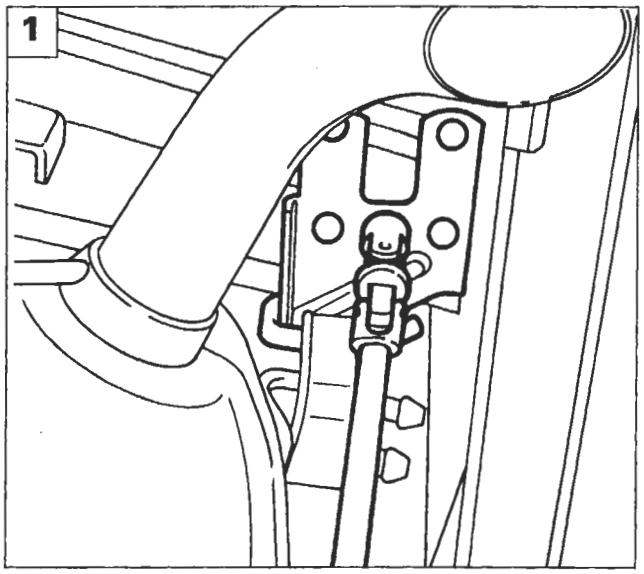

P4A030D01

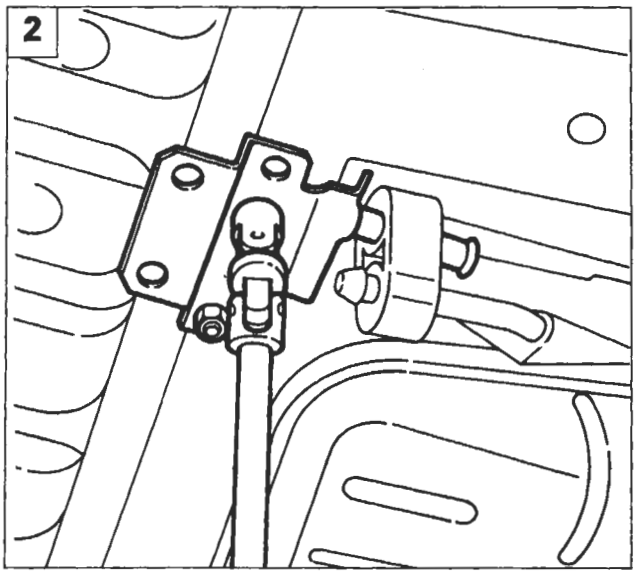

P4A030D02

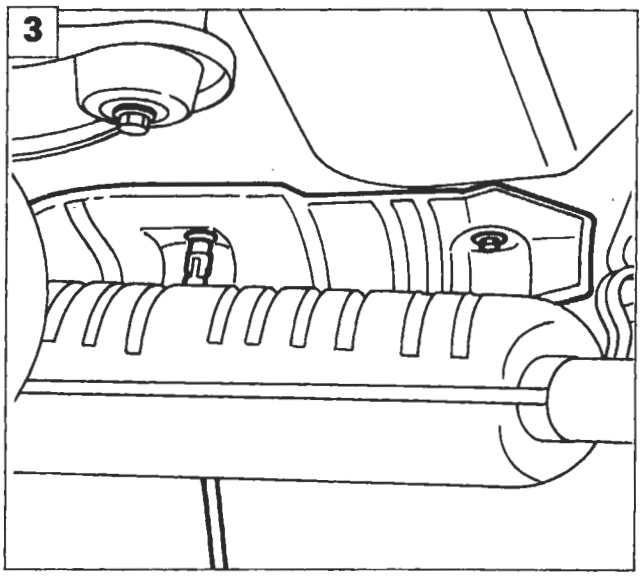

P4A030D03

CORRETTORE DI FRENATA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del correttore di frenata effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare il supporto della parte terminale della tubazione di scarico;
2. staccare il supporto della parte intermedia della tubazione di scarico;
3. svitare le viti e rimuovere il paracalore della tubazione di scarico per facilitare l'accesso al correttore di frenata;

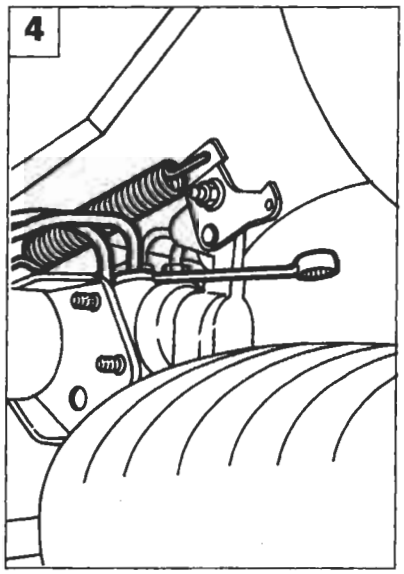

P4A030D04

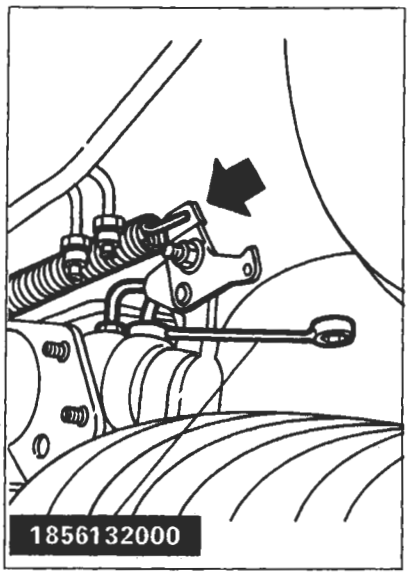

P4A030D05

4. svitare i raccordi delle tubazioni flessibili e scollegare la molla indicata;

I raccordi che confluiscono sul correttore sono rispettivamente di 11 mm e 13 mm; per i primi agire con la chiave 1856132000, per quelli da 13 mm agire con chiave fissa ponendo molta attenzione nell'operare, per non danneggiare i raccordi.

BY SERPIKOPLUS

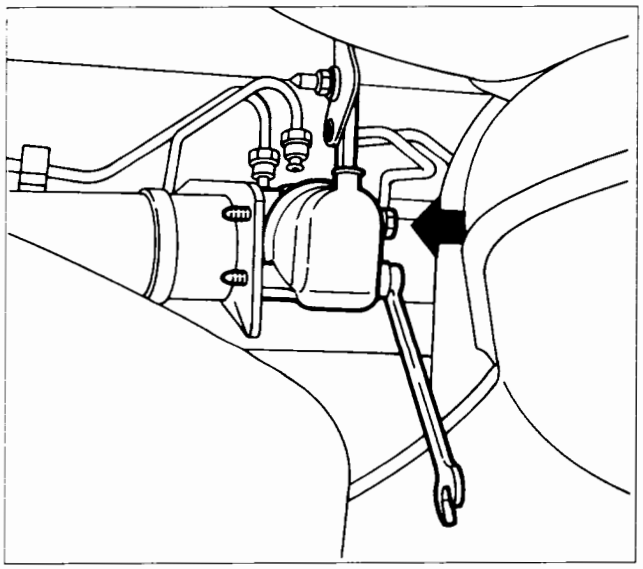

P4A031D01

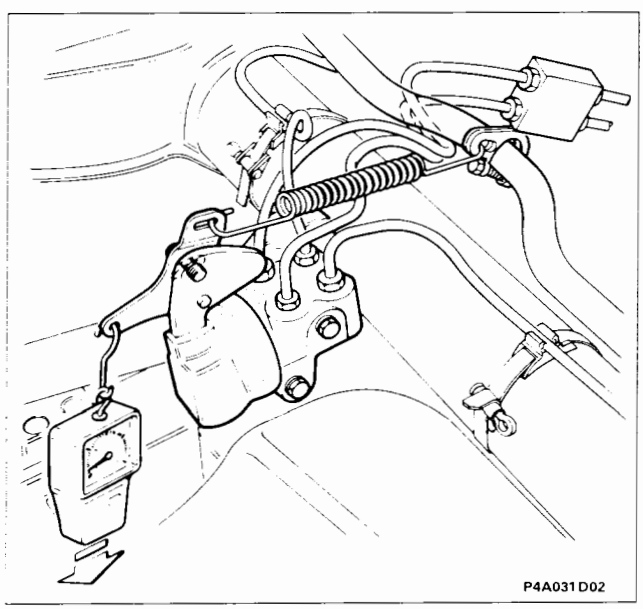

P4A031D02

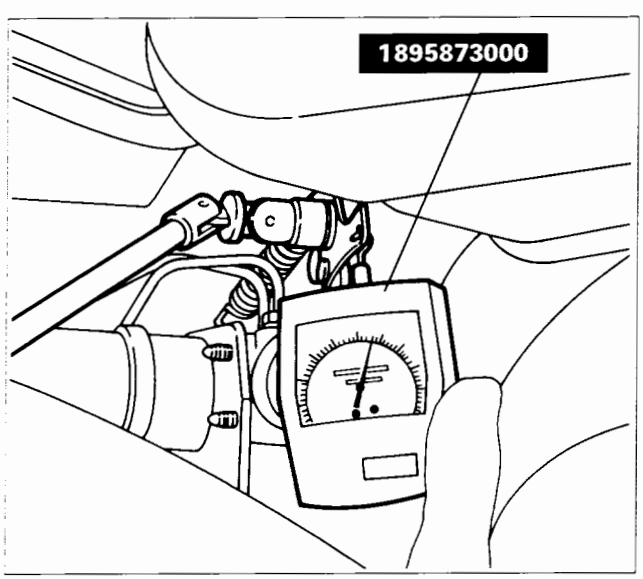

P4A031D03

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il correttore di frenata.

Registrazione

- Assestare le sospensioni posteriori;
- disporre la vettura (in condizione di ordine di marcia cioè con circuito liquido refrigerante pieno, ruota di scorta ed accessori) su di un piano orizzontale con ruote a terra;
- caricare nel vano bagagli, possibilmente al centro del pianale, un peso P come riportato nella tabella sottostante;
- allentare la vite (1) fissaggio staffa;
- applicare all'occhiello (2) della staffa il dinamometro 1895873000;
- applicare al dinamometro un carico C come riportato nella tabella sottostante;
- mantenendo in questa posizione la staffa (3) bloccare la vite (1) di fissaggio staffa.

NOTA *In caso di funzionamento anomalo occorre sostituire il correttore di frenata completo.*

VETTURA	MOTORE	P. Kg.	C daN
Bravo	1370 12v 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1370 12v 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v 1930 D	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v 1930 D	55 46*	5,5
Bravo	1910TD 75 1910TD 100	85,5 66*●	5,5
Brava	1910TD 75 1910TD 100	64 46*●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate

(●) Pesi riferiti solamente alla versione 1910 TD 100

BY SERPIKOPLUS

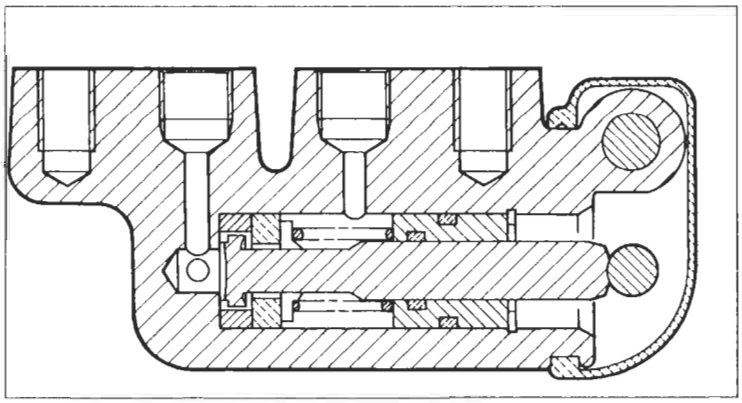

P4A032D01

Sezione trasversale correttore di frenata

Funzionamento

Il dispositivo correttore di frenata delle ruote posteriori, fissato ad una staffa ricavata sull'assale rigido posteriore, differenzia la pressioen di frenata nel circuito freni ruote posteriori rispetto a quella del circuito ruote anteriori in funzione delle condizioni di carico e della decelerazione della vettura.
La variazione di pressione è determinata dalla posizione che assume la molla collegata alla barra stabilizzatrice (4) che agisce sullo stantuffo del correttore.

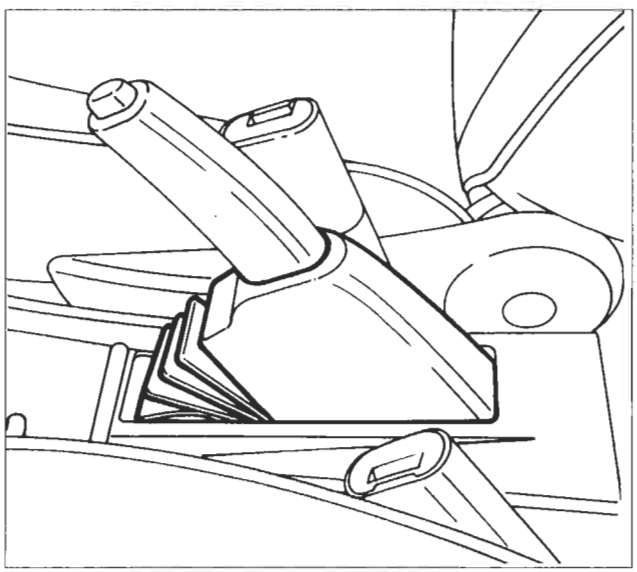

P4A032D02

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione corsa leva azionamento freno di stazionamento

Per la registrazione corsa leva del freno di stazionamento effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere la cuffia di protezione;

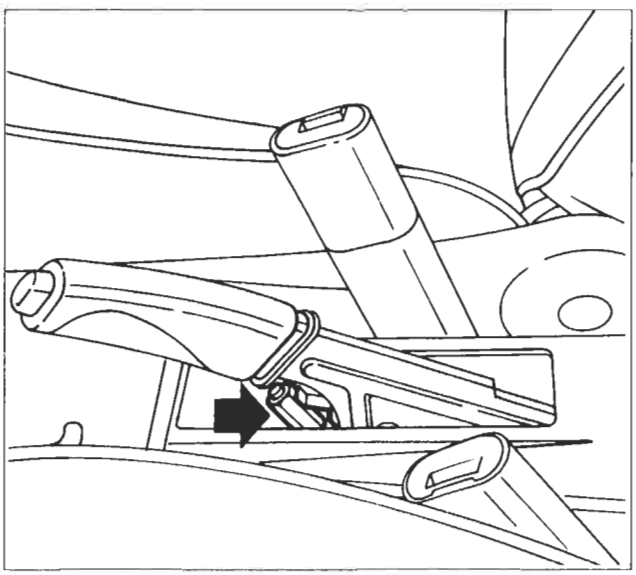

P4A015D04

- allentare o avvitare la vite indicata per ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento stesso.

NOTA *A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di tre scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.*

BY SERPIKOPLUS

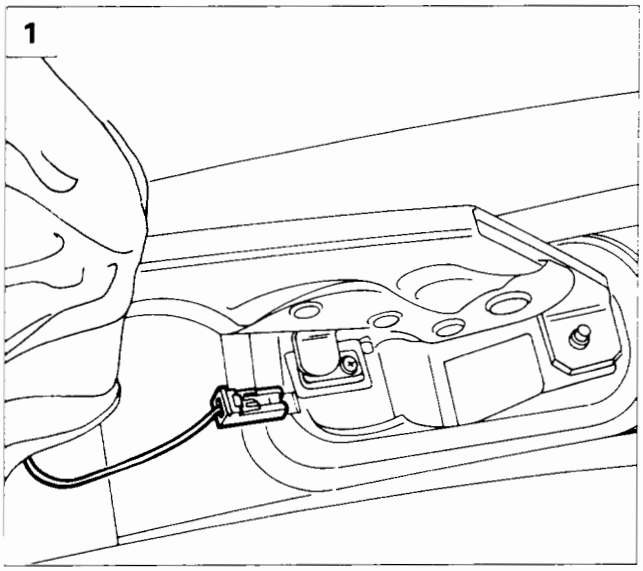

P4A032D03

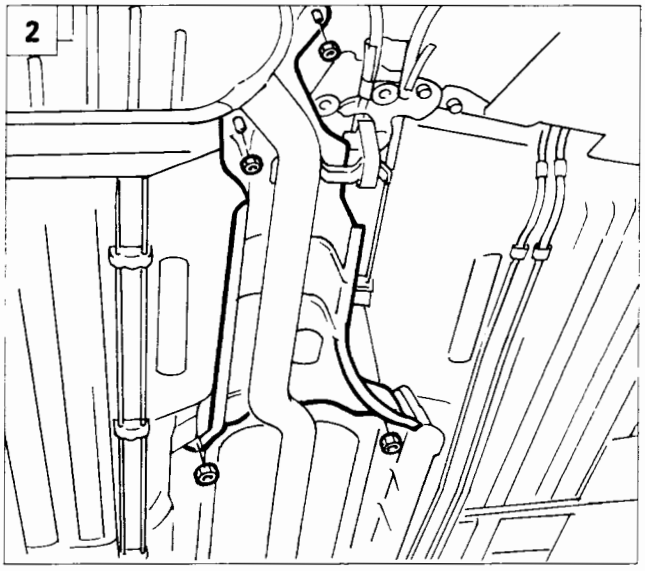

P4A032D04

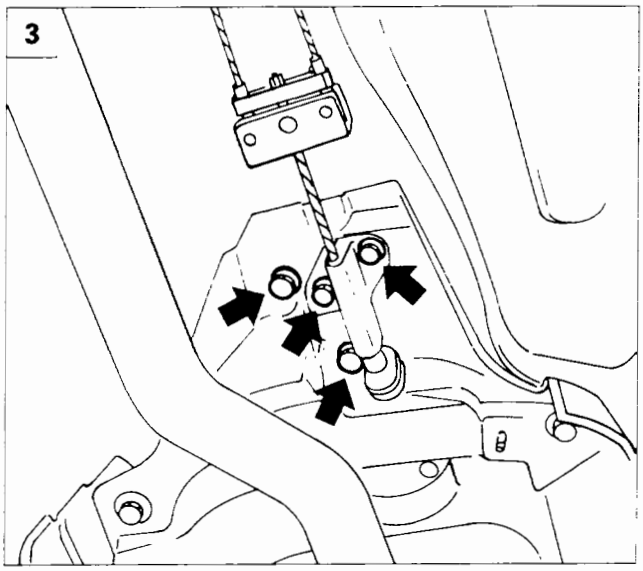

P4A032D05

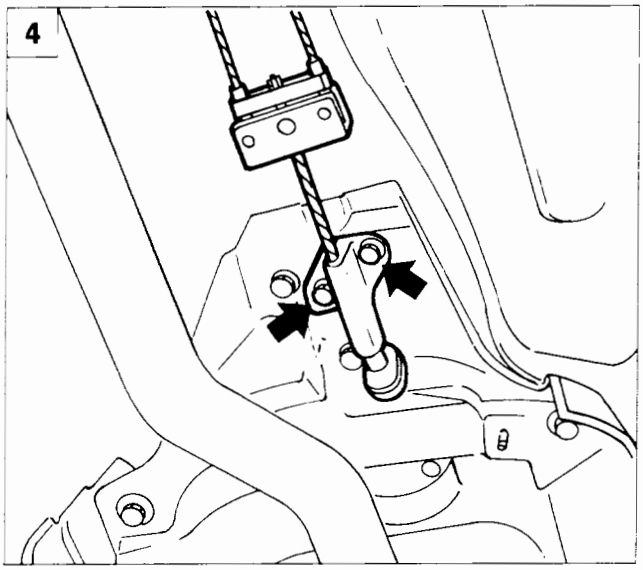

P4A032D06

Leva azionamento freno di stazionamento

Stacco - riattacco

1. Operando come illustrato alla pagina precedente rimuovere il rivestimento dalla leva e svitare il dado di registro sottostante, quindi scollegarela connessione elettrica dell'interruttore per indicatore ottico freno di stazionamento.

2. Sollevare la vettura con il ponte sollevatore e rimuovere il riparo calore illustrato.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate, abbassare la vettura e rimuovere la leva dalla sede.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Funi freno di stazionamento

Stacco - riattacco

4. Operando come illustrato precedentemente, scalzare il rivestimento leva, allentare il dado di registro, sollevare il ponte e rimuovere il paracalore, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto del cavo comando freno alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

33.

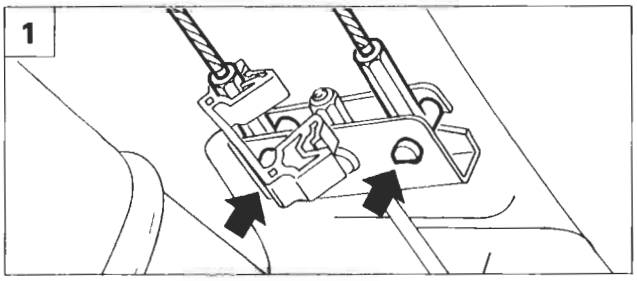

P4A033D04

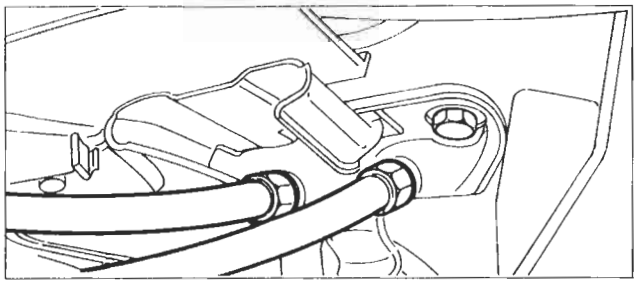

P4A033D05

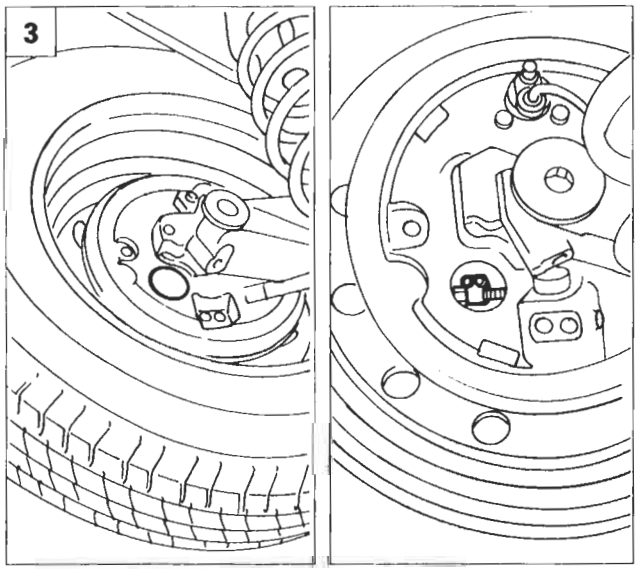

P4A033D06 P4A033D07

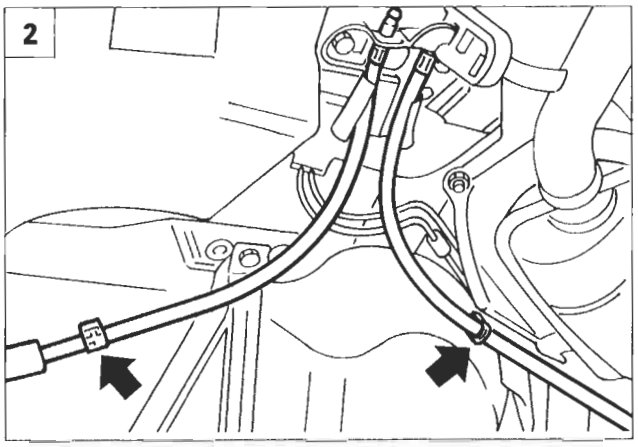

P4A033D08

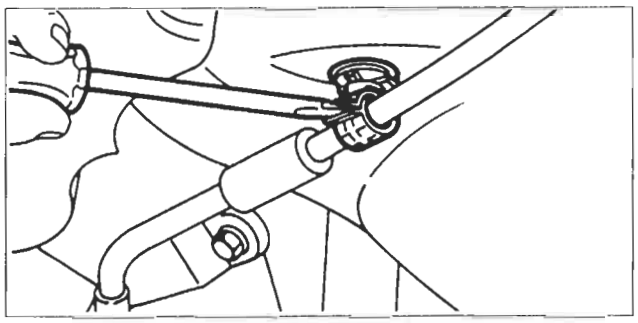

P4A033D09

1.2. Separare le funi dal comando freno di stazionamento agendo sui punti indicati.

3. Rimuovere il tappo di protezione illustrato e disimpegnare la fune del freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando, quindi sfilare la guaina con la fune del freno di stazionamento e rimuoverla.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Registrazione freno di stazionamento

Le funi del freno di stazionamento sono collegate ad una staffa che agisce direttamente sul dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco. Ogni qual volta si eseguono operazioni sul freno posteriore che comporti lo stacco delle funi è necessario eseguire una procedura di registrazione delle funi stesse in modo tale da assicurare il buon funzionamento del dispositivo autoregistrante del recupero gioco.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare il dado di registrazione del cavo freno di stazionamento di due o tre giri, per garantire che il cavo sia completamente lento.
- Avviare la vettura con leva del cambio in posizione neutra (folle), con il motore al regime minimo, azionare sino a fondo corsa il pedale del freno per almeno 30 volte.
- Riavvitare il dado di regolazione della funa precedentemente svitato, assicurandosi che con la leva del freno a mano a riposo le ruote posteriori ruotino libere.
- Verificare che l'azione frenante inizi dal primo o dal secondo scatto, e che a fine registrazione la leva di comando non impegni il settore dentato per più di cinque scatti.

4A056D

BY SERPIKOPLUS

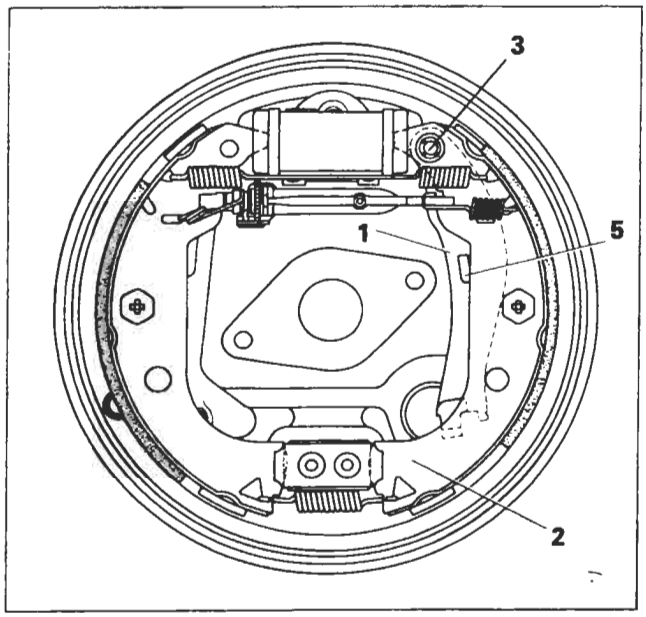

P4A033D01

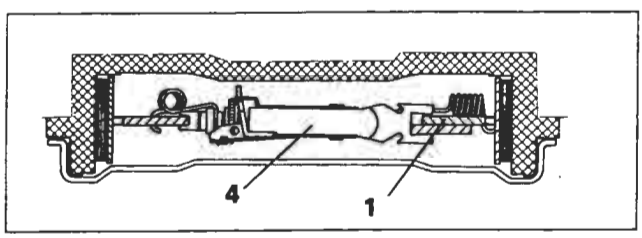

P4A033D02

Funzionamento

Il freno di stazionamento agisce mediante una fune sui freni posteriori.
Tale fune è vincolata inferiormente con la staffa (1) la quale è incernierata superiormente con la ganascia (2) dalla rosetta fermaglio (3) (durante la revisione dei freni posteriori occorre sempre sostituirla).
La staffa (1) nella parte superiore è vincolata anche al dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco causato dall'usura delle ganasce, pertanto il freno di stazionamento non necessita di registrazioni.
La staffa (1) va a battuta sulla ganascia (2) tramite il risalto (5).

Particolari componenti il freno di stazionamento

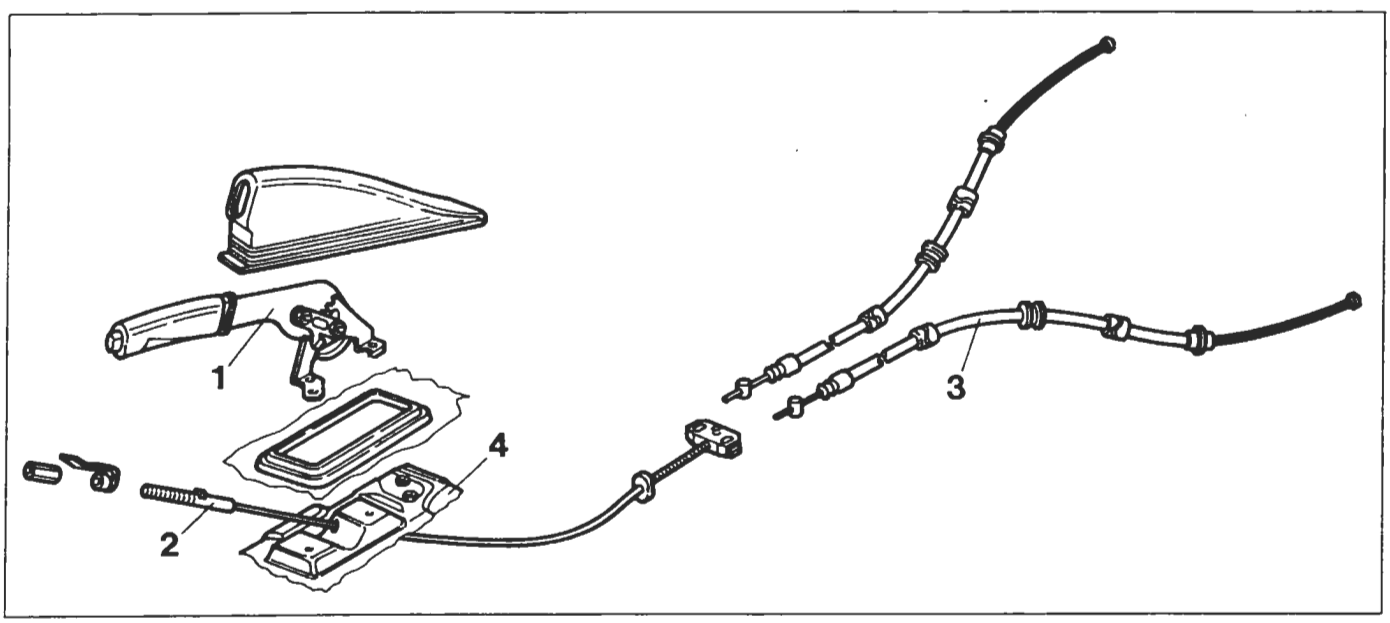

P4A033D03

1. Leva di comando completa di settore dentato
2. Cavo comando freno di stazionamento completo di ancora
3. Guaina con fune
4. Piastra di supporto

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare e lo scorrimento della fune nella propria sede. Se si riscontrano usure o indurimenti, sostituire le parti interessate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO

- Volante guida 1
- Devioguida-sgancio 2
- Piantone sterzo 3
- Blocchetto di accensione 4

SCATOLA

- Scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile 5
- Funzionamento 6

SERVOSTERZO

- Costituzione e funzionamento 9
- Convergenza ruote anteriori 11

SCATOLA SERVOSTERZO

- Scatola servosterzo a cremagliera 12

POMPA SERVOSTERZO

- Motorizzazione 1370 12v 17
- Motorizzazione 1581 16v 20
- Motorizzazione 1747 16v 22
- Motorizzazione 1998 20v 25
- Motorizzazione 1929 D 27
- Motorizzazione 1910 TD 29

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

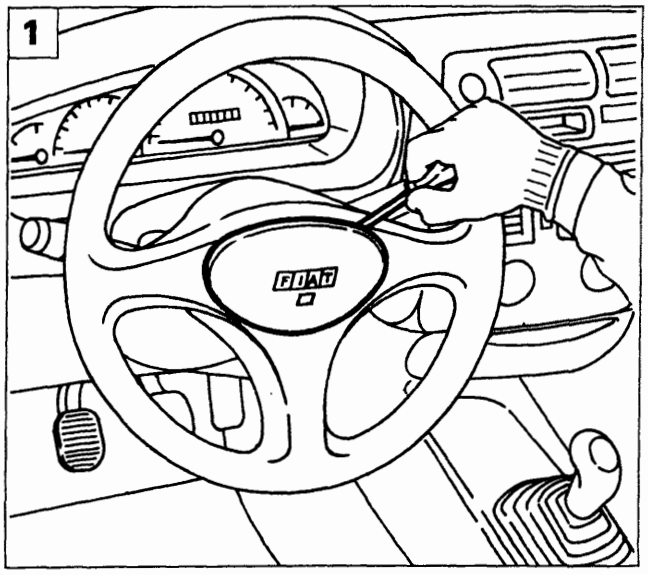

P4A001F01

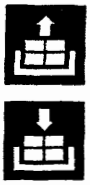

VOLANTE GUIDA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del volante effettuando le seguenti operazioni:

1. con l'aiuto di un cacciavite scalzare il coperchio comando avvisatore acustico;

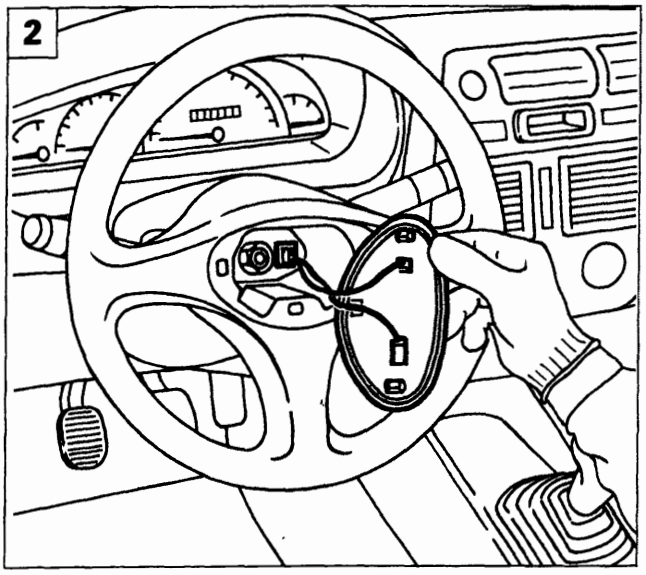

P4A001F02

2. scollegare i connettori dell'avvisatore acustico;
3. svitare il dado di fissaggio del volante al piantone quindi rimuovere il volante stesso.

Per lo stacco del volante su veicoli dotati di AIR-BAG vedere la procedura descritta alla Sez. 55.

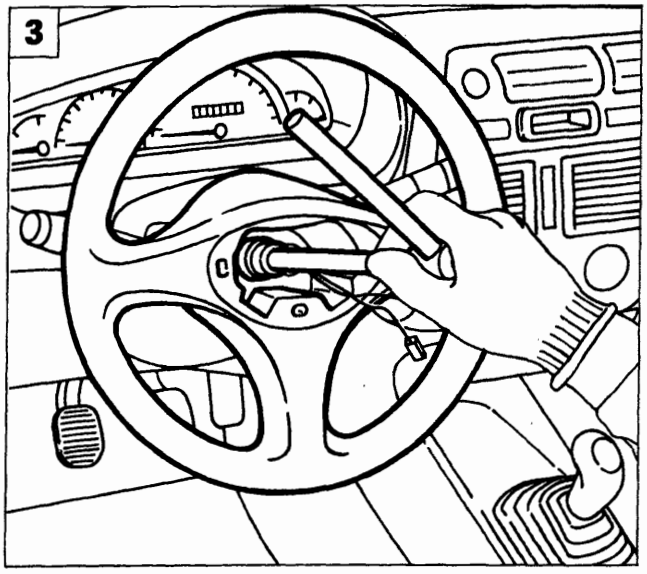

P4A001F03

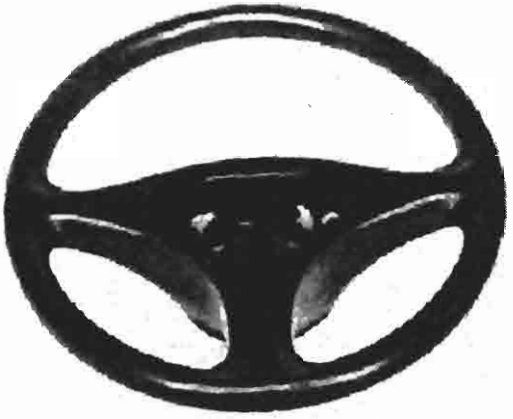

P4A001F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

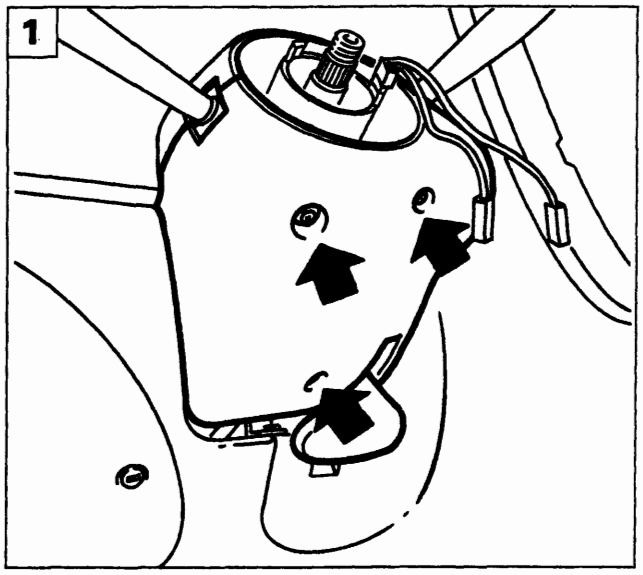

P4A002F01

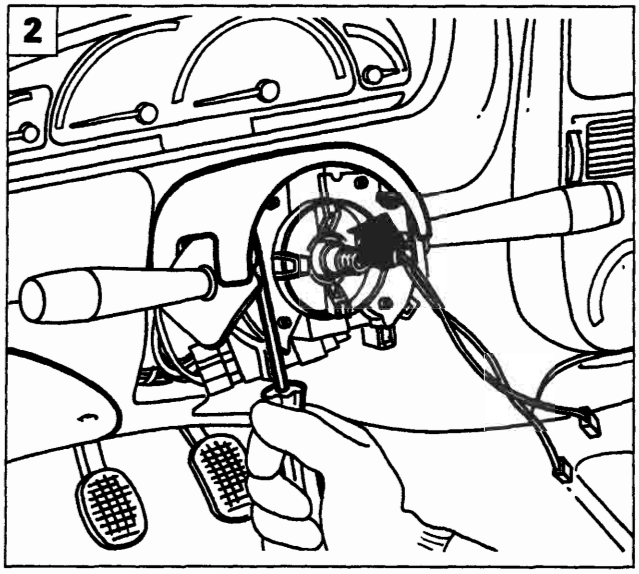

P4A002F02

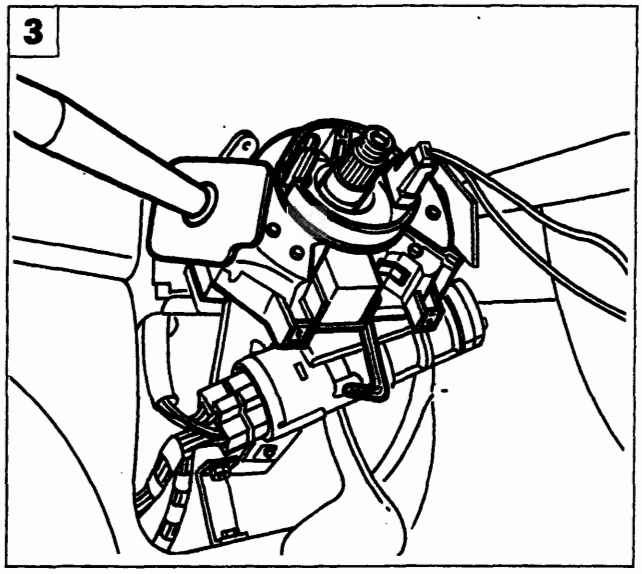

P4A002F03

DEVIOGUIDA-SGANCIO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del devioguida-sgancio effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti indicate e staccare il riparo inferiore del piantone sterzo;
2. svitare le viti indicate e staccare il riparo superiore del piantone sterzo;
3. con una chiave a brugola allentare la vite del collare di fissaggio del devioguida-sgancio e sfilarlo;
4. scollegare i connettori elettrici del devioguida-sgancio e rimuoverlo.

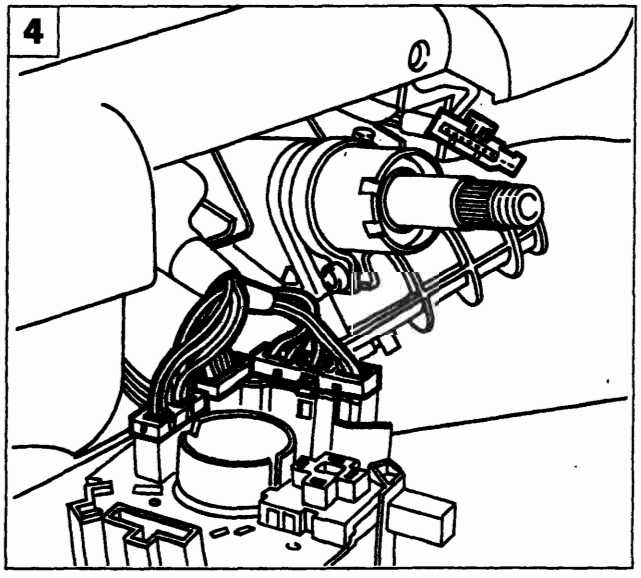

P4A002F04

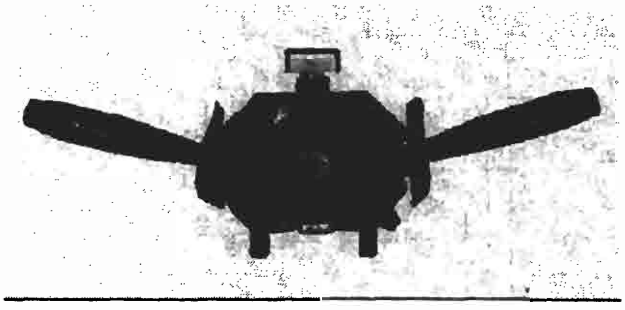

P4A002F05

BY SERPIKOPLUS

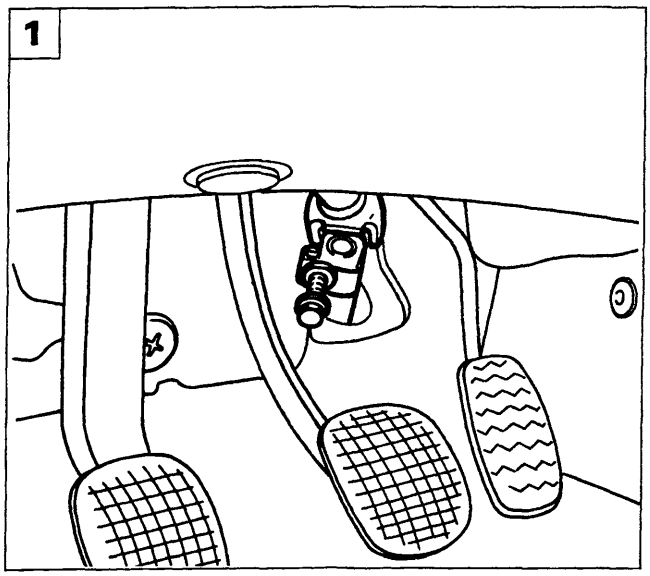

P4A003F01

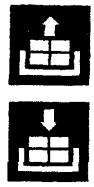

PIANTONE STERZO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del piantone sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

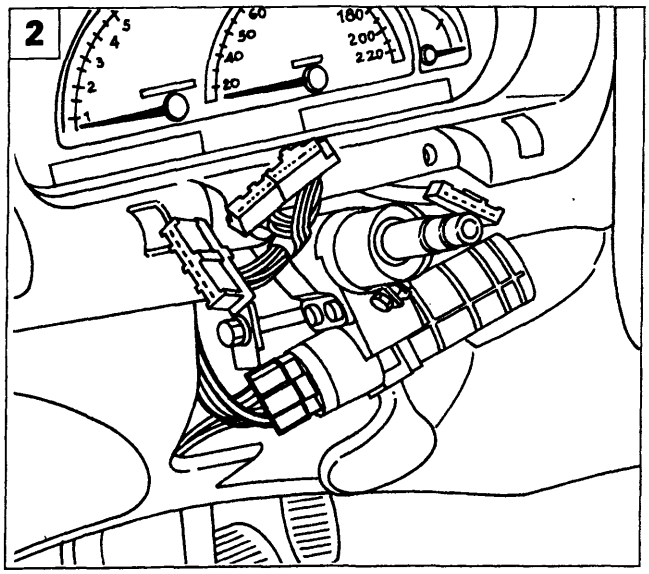

P4A003F02

2. scollegare il connettore del commutatore di accensione;
3. svitare le viti di fissaggio del supporto piantone sterzo alla scocca e rimuovere il piantone stesso completo di albero inferiore.

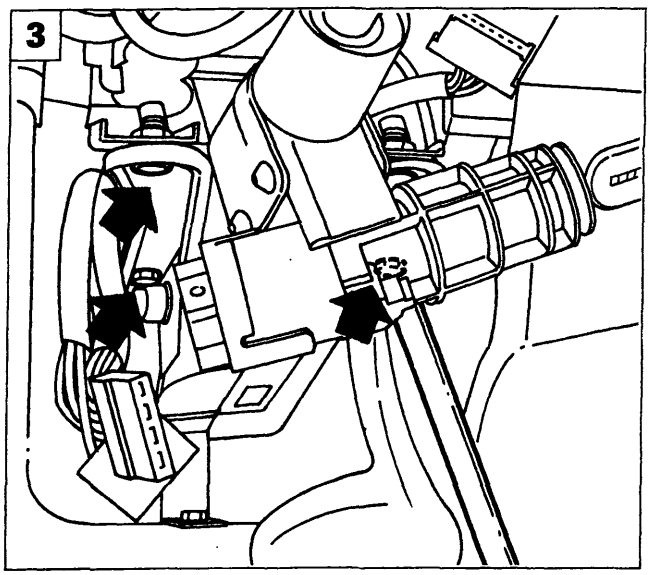

P4A003F03

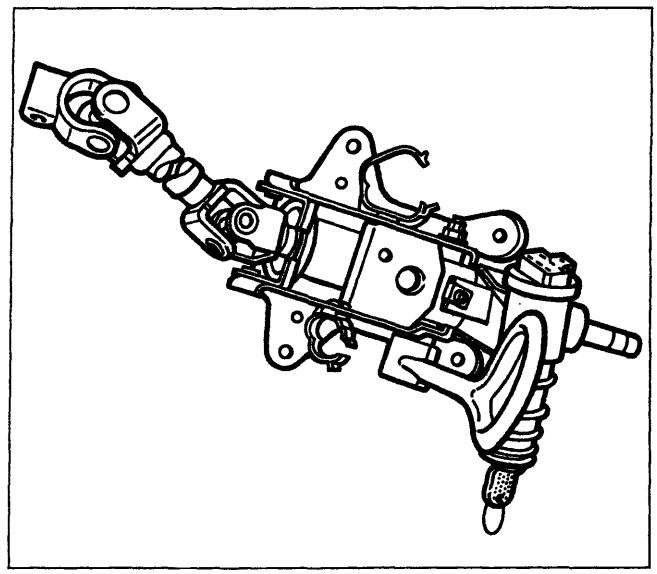

P4A003F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

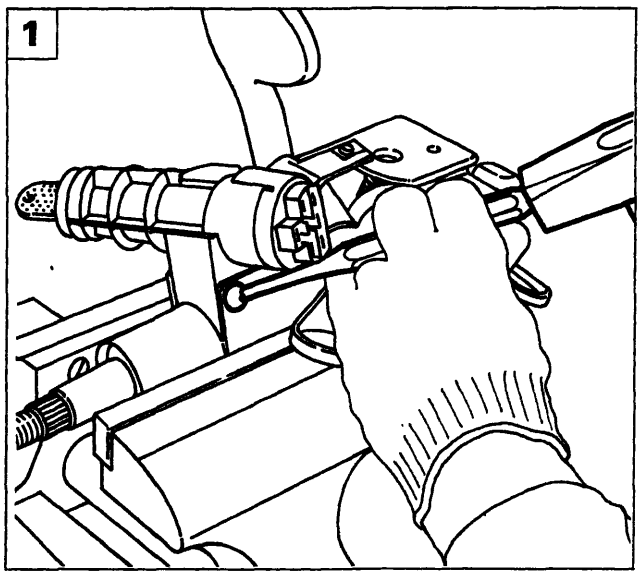

P4A004F01

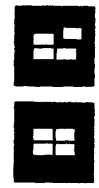

BLOCCHETTO DI ACCENSIONE

Smontaggio-montaggio

Procedere allo smontaggio del blocchetto di accensione effettuando le seguenti operazioni:

1. agendo con un punzone svitare le viti a rottura prestabilita di bloccaggio del supporto blocchetto di accensione;

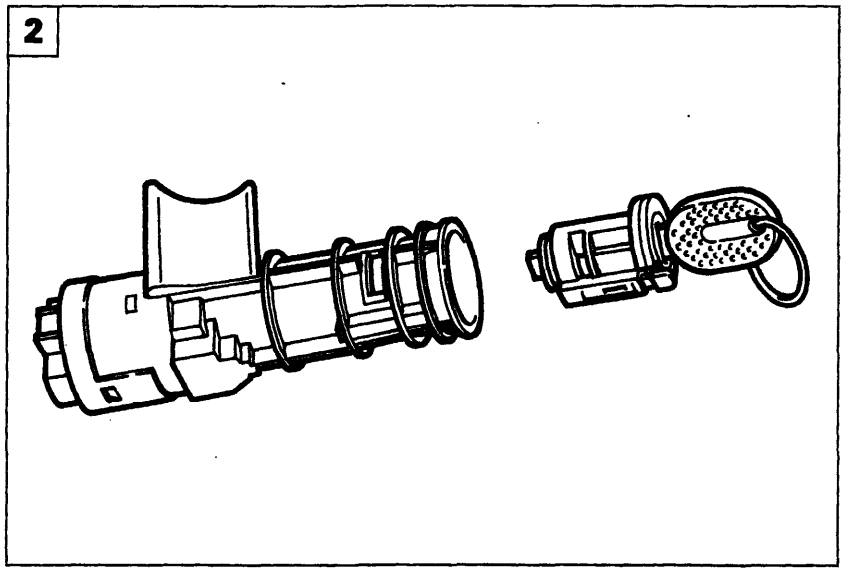

P4A004F02

2. rimuovere il blocchetto di accensione;
3. smontare il commutatore di accensione e la serratura dal blocchetto.

NOTA *Al rimontaggio usare delle nuove viti a rottura prestabilita e serrarle fino alla rottura della testa esagonale.*

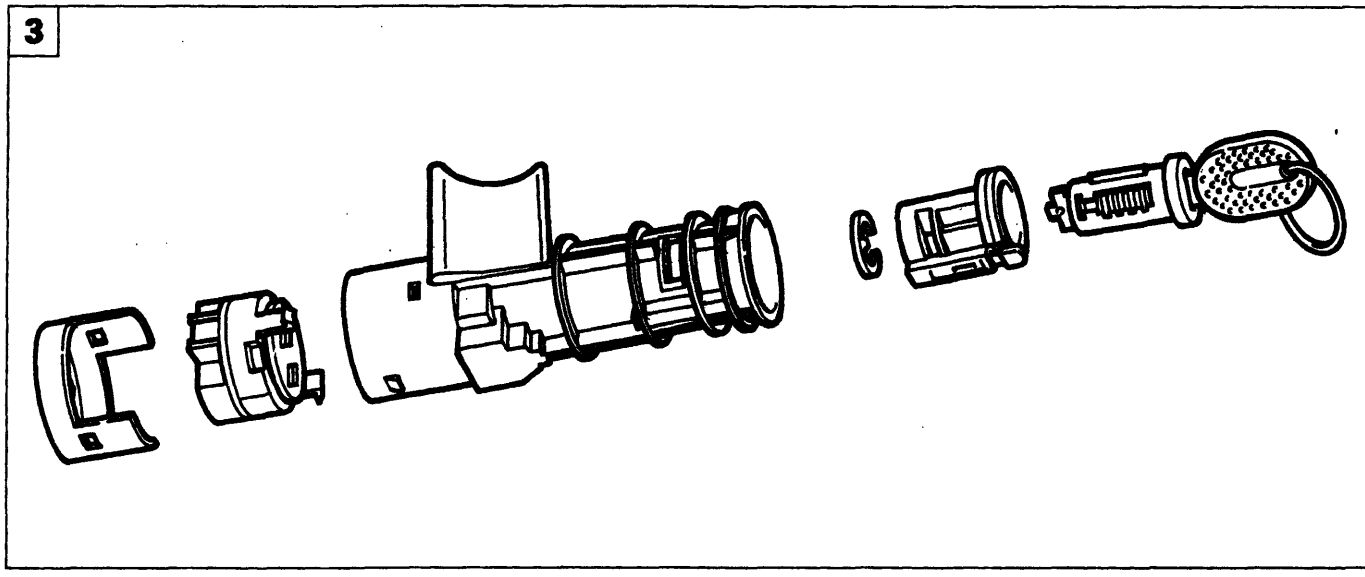

P4A004F03

BY SERPIKOPLUS

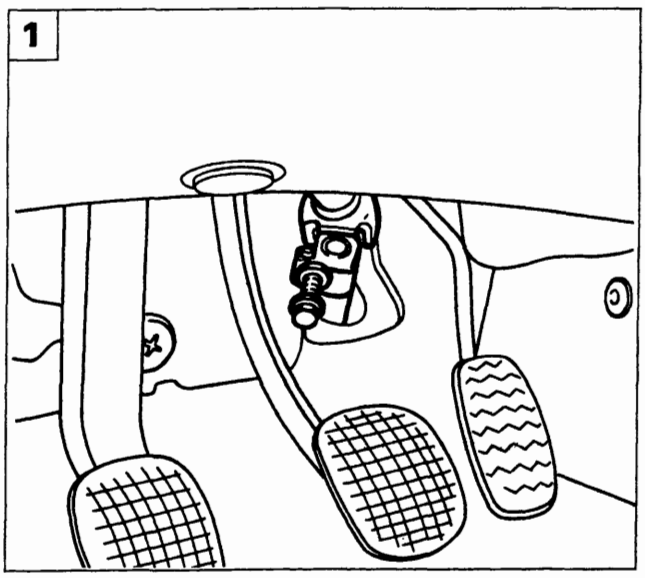

P4A003F01

SCATOLA STERZO A CREMAGLIERA A RAPPORTO VARIABILE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della scatola sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

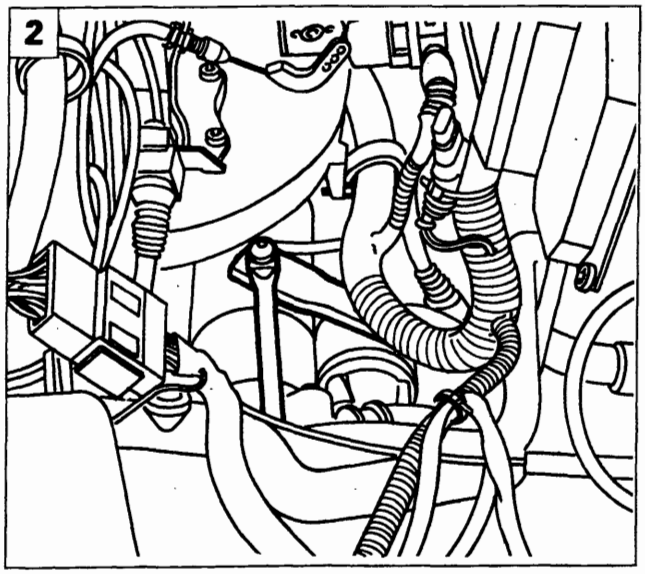

P4A005F01

2. scollegare il tirante di rinvio dalla leva comando cambio.

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

3. svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;
4. utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti:

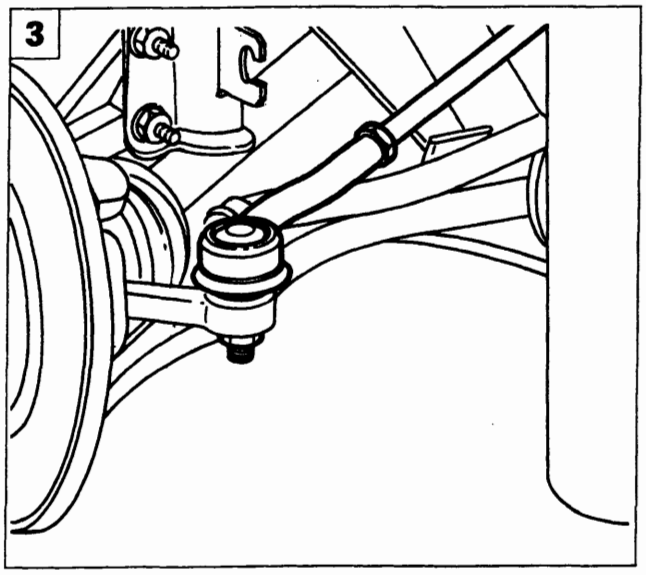

P4A005F02

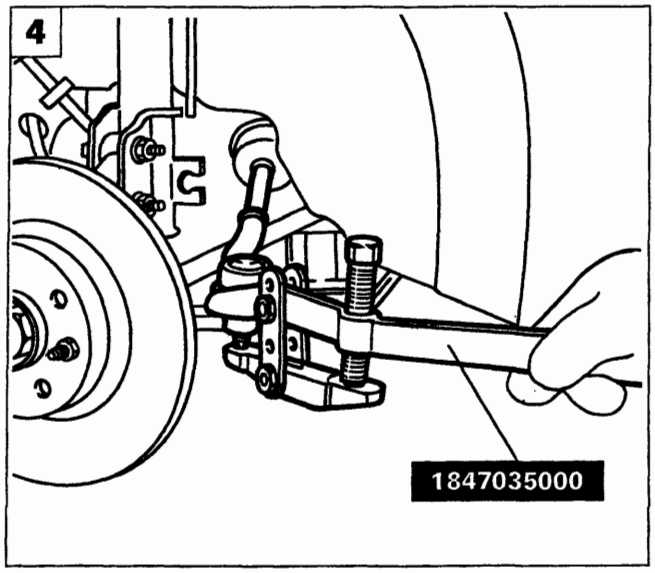

P4A005F03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

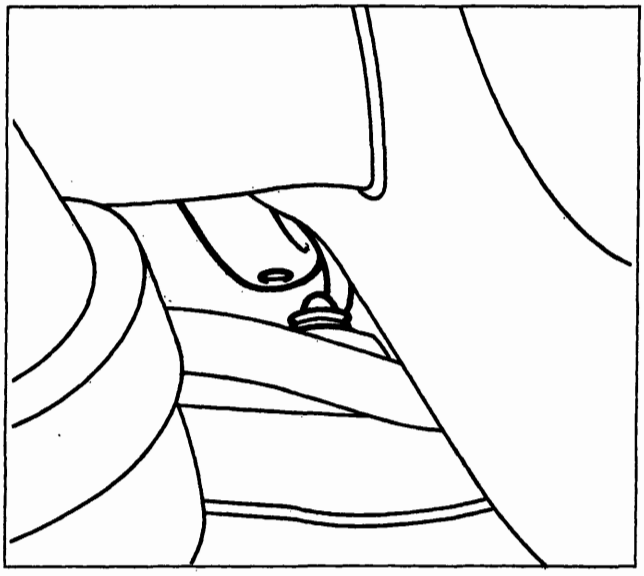

P4A006F01

- scalzare la leva comando cambio dalla testina sulla scatola sterzo;

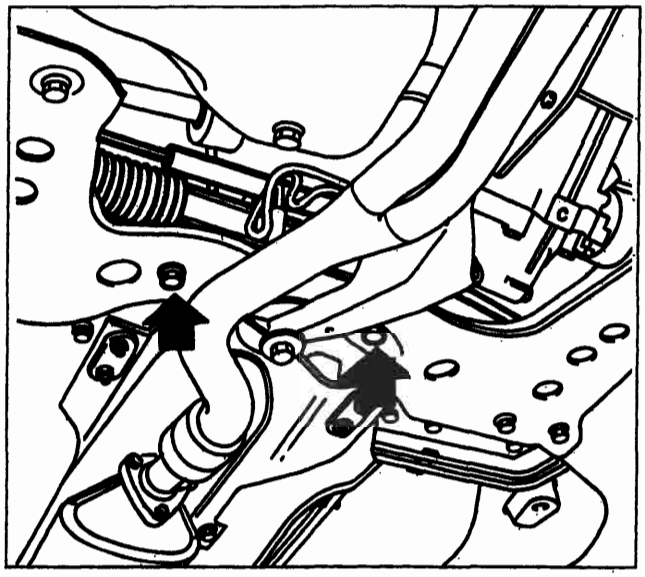

P4A006F02

- svitare le viti di fissaggio scatola sterzo alla traversa anteriore;

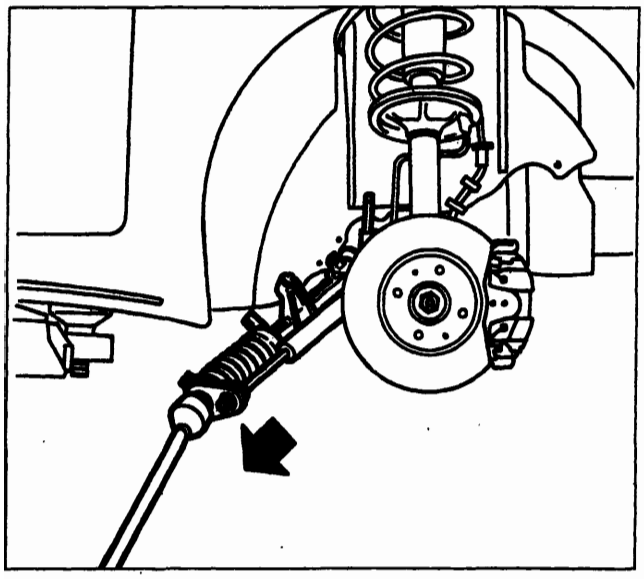

P4A006F03

- estrarre la scatola sterzo dal vano ruota, lato destro.

NOTA *Per il riattacco della scatola sterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

BY SERPIKOPLUS

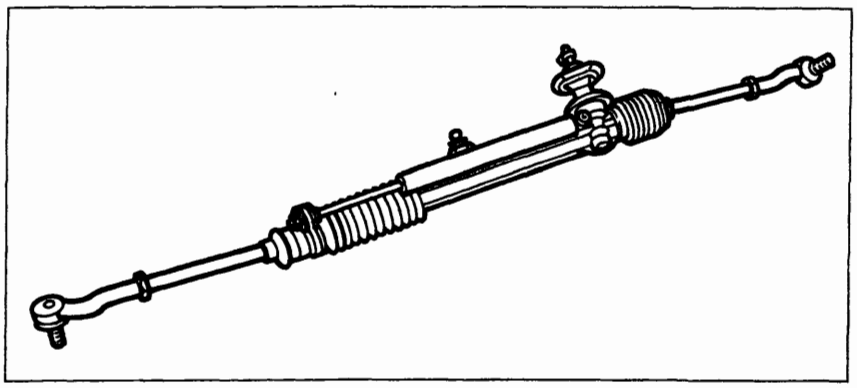

P4A007F01

Complessivo scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile

1

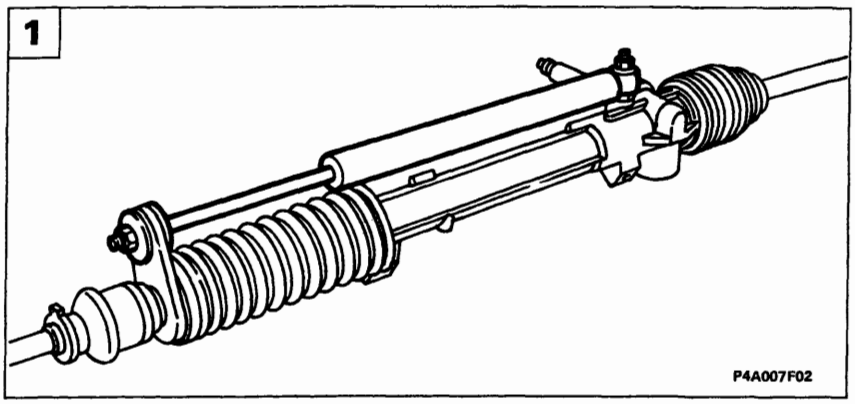

P4A007F02

Smontaggio-montaggio

1. svitare i dadi indicati e rimuovere l'ammortizzatore di sterzo;

2

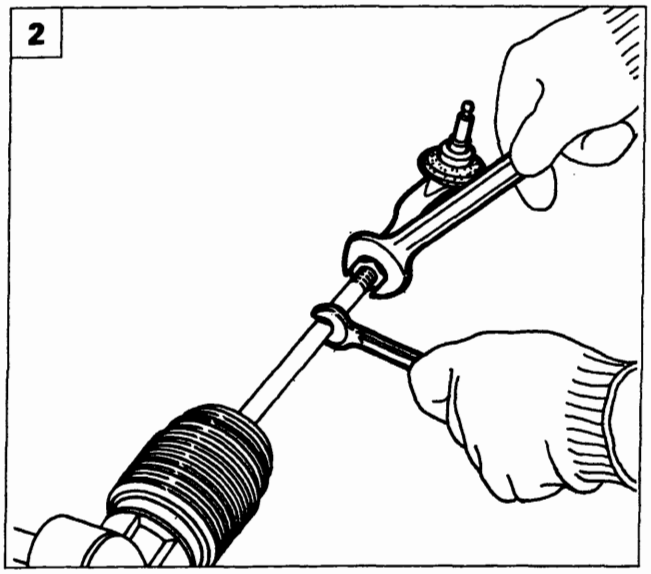

P4A007F03

2. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.*

3

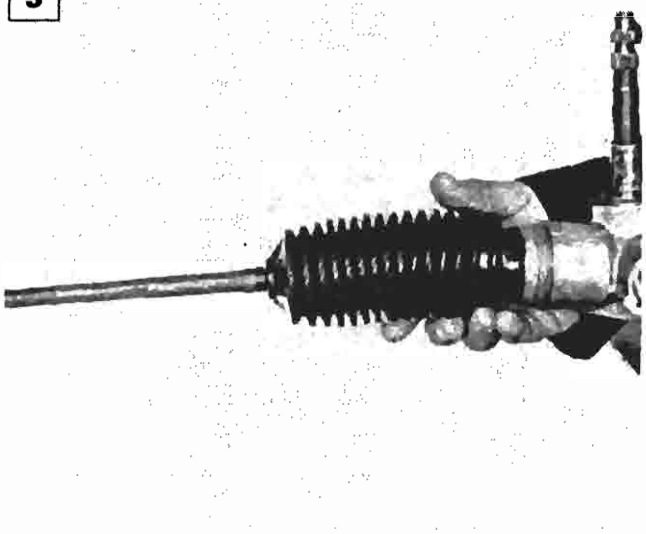

P4A007F04

3. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La sua caratteristica innovatrice consiste nella possibilità di ridurre la differenza fra lo sforzo massimo applicato al volante, quando la vettura è in curva o impegnata nelle manovre con angoli di sterzata elevati, e lo sforzo minimo applicato quando il volante è in posizione di marcia rettilinea o quasi.

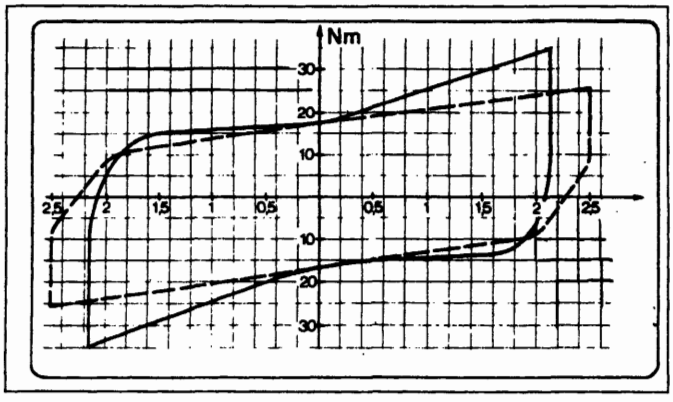

P4A008F01

Diagramma raffigurante i diversi sforzi applicati tra una scatola sterzo a rapporto costante e una a rapporto variabile.

------- Scatola sterzo a rapporto costante
- - - - Scatola sterzo a rapporto variabile

Questa caratteristica si ottiene grazie alla forma particolare dei denti della cremagliera, capaci di determinare rapporti variabili fra sforzo applicato al volante e forza strasmessa alle ruote, a seconda della posizione che assume la cremagliera rispetto al pignone.
I denti della cremagliera sono tagliati con modulo e angolo di pressione variabili dal centro verso le estremità, cosicché il pignone ingrana con denti di passo diverso a seconda dell'angolo di sterzata eseguito.
Si ottiene in tal modo un rapporto più diretto, quando il pignone lavora nella parte centrale della cremagliera ed un rapporto più demoltiplicato a mano a mano che il pignone ingrana in prossimità delle due estremità della cremagliera durante la sterzata.
Questo determina **una miglior sensibilità di guida della vettura nei rettilinei e un maggior comfort di marcia nelle curve e durante le manovre.**

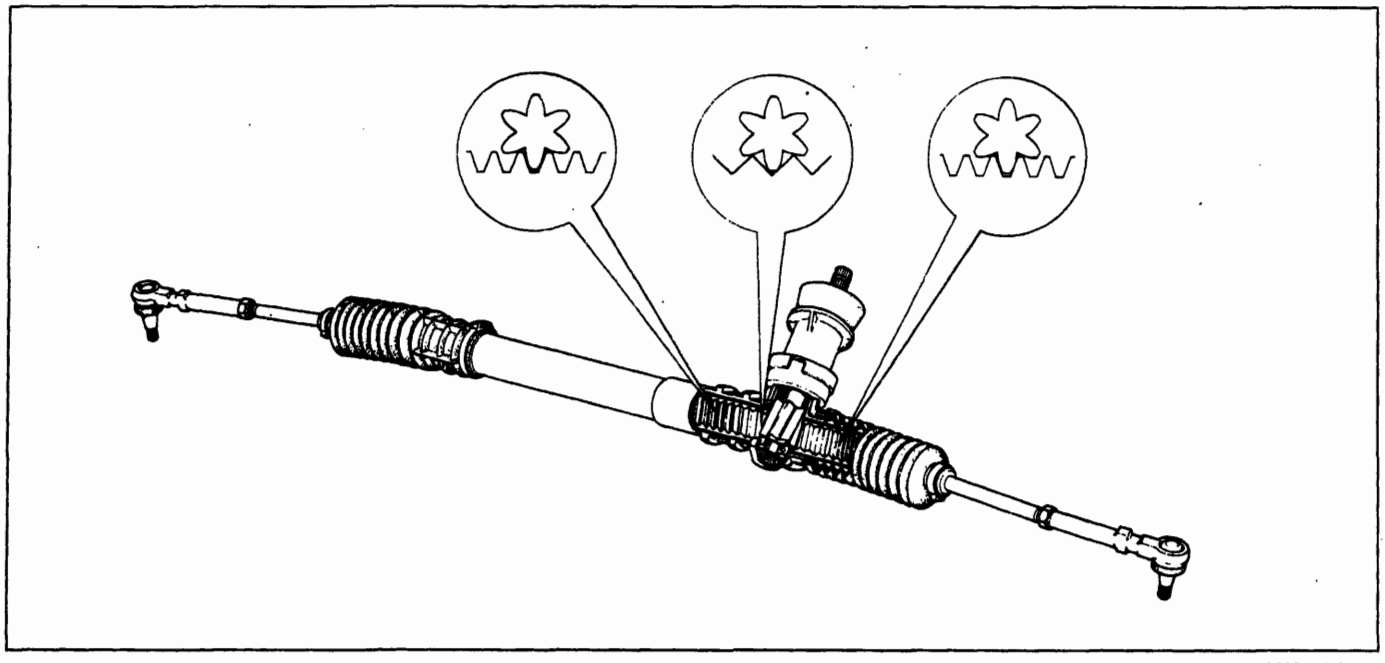

P4A008F02

Sezione della scatola sterzo a rapporto variabile con rappresentazione schematica dei denti della cremagliera e del pignone.

BY SERPIKOPLUS

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

L'impianto di servoassistenza è costituito da:
- un serbatoio di alimentazione ubicato nel vano motore;
- una pompa a palette, trascinata dal motore con valvola di portata e pressione massima;
- una serie di tubazioni di collegamento pompa-valvola distributrice-cilindro operatore-serbatoio;
- una scatola sterzo idraulica a cremagliera.

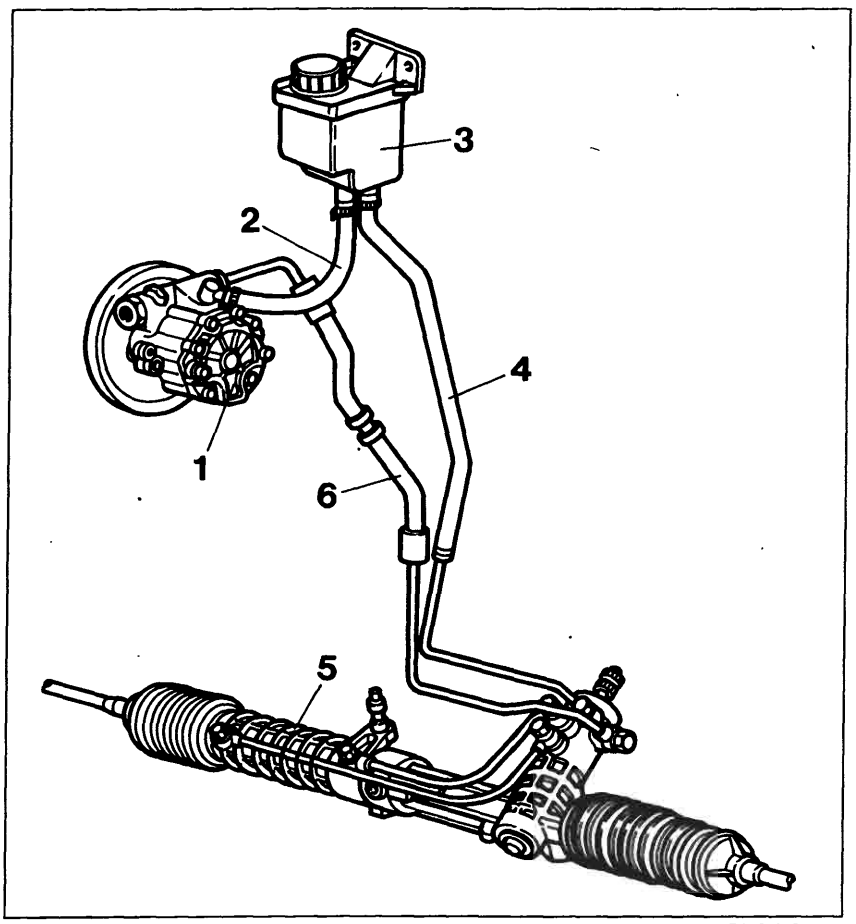

P4A010F01

Particolari componenti l'impianto servosterzo

1. Pompa
2. Tubazione mandata olio alla pompa
3. Serbatoio olio
4. Tubazione ritorno olio al serbatoio
5. Scatola servosterzo
6. Tubazione mandata olio in pressione

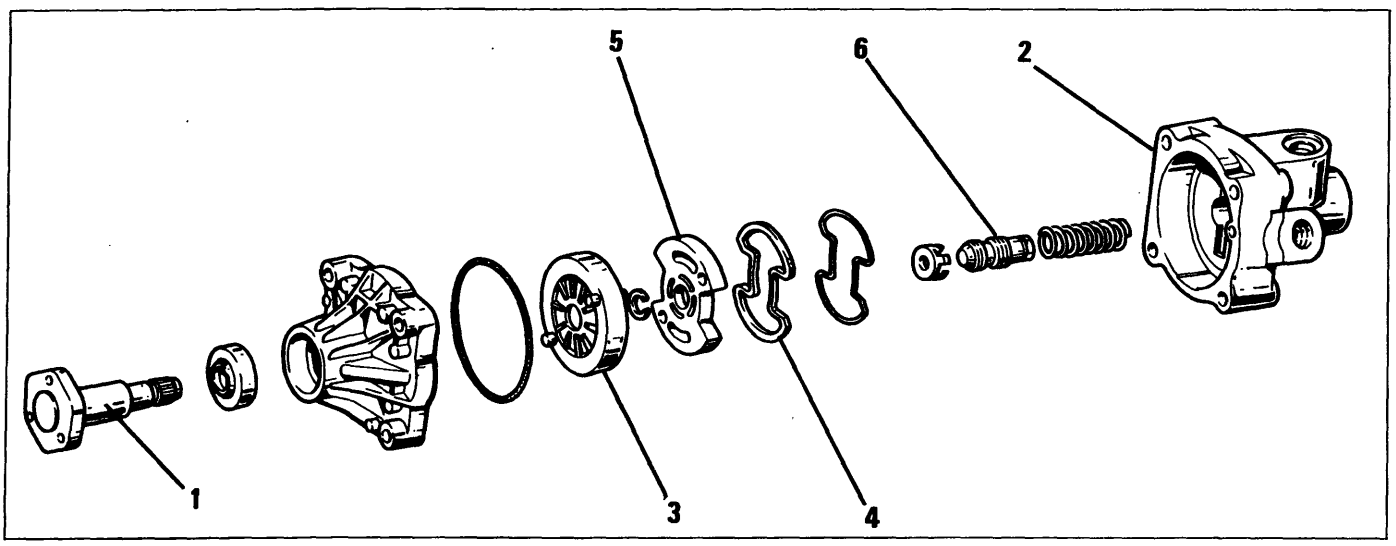

P4A010F02

1. Albero di comando
2. Corpo pompa
3. Girante a palette
4. Guarnizione di tenuta
5. Piastra laterale della girante
6. Valvola regolatrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

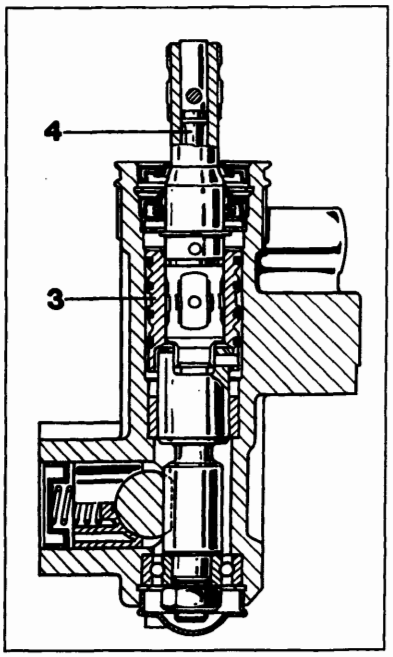

P4A011F01

Valvola distributrice servosterzo

La pompa servosterzo è azionata dal motore mediante cinghia ed è in grado di fornire una pressione di alimentazione variabile da 3,5 bar in posizione "neutra" ad un massimo di 85 bar in posizione "a fondo sterzo".
Il complessivo servostezo è simile ad una scatola sterzo meccanica a cremagliera, salvo le seguenti differenze:

a. nella scatola sterzo è stato ricavato un cilindro operatore (2) nel quale scorre uno stantuffo a doppio effetto (1) solidale con l'asta a cremagliera;
b. nella sede della vite senza fine è ubicata una valvola distributrice (3) con i relativi condotti. Essa è comandata da un dispositivo a torsione (4), posto nell'estremità della vite senza fine.

A seconda della torsione trasmessa dal volante al dispositivo, l'olio dalla pompa viene inviato al serbatoio, oppure ad una delle 2 camere A o B del cilindro operatore.
La forza generata dalla pressione dell'olio sulla superficie laterale dello stantuffo determina lo spostamento di quest'ultimo e quindi della cremagliera.

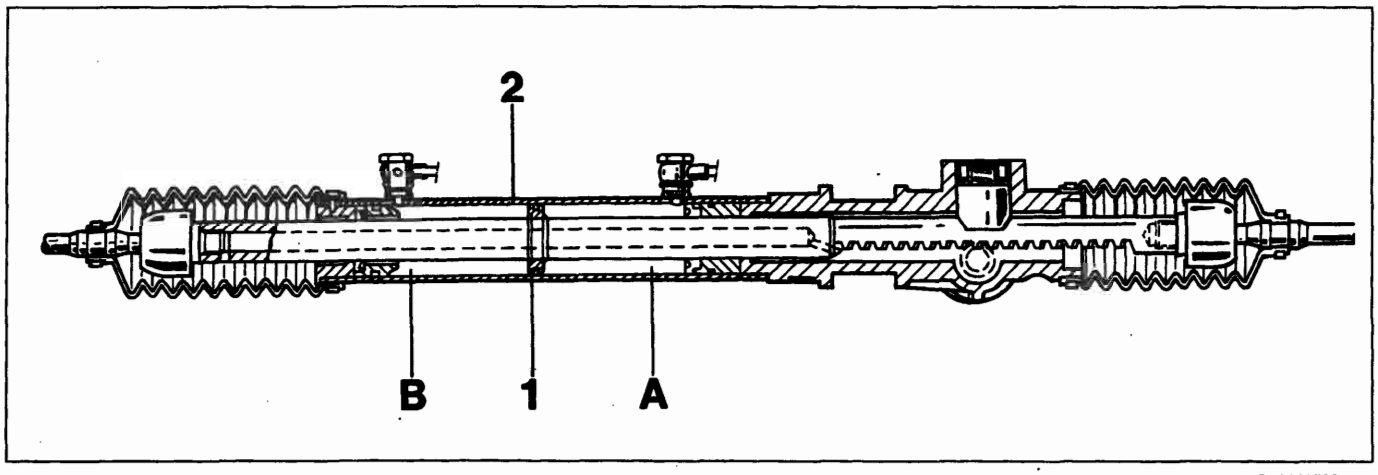

P4A011F02

Sezione longitudinale scatola servosterzo a cremagliera

Verifica del funzionamento

Verificare la coppia di rotolamento del volante a vettura ferma con motore in moto. La coppia deve essere compresa fra 0,6 daN col motore al minimo e 0,75 daN col motore al massino: se eccede questi valori verificare la pressione dell'impianto con ruote completamente sterzate. A tale scopo inserire un manometro, mediante opportuno raccordo a T, sulla tubazione mandata olio in pressione al servosterzo (dalla pompa) e sterzare completamente da un lato. Forzando ulteriormente la rotazione del volante, la pressione del manometro deve salire a circa 85 bar. Se ciò non si verifica vi è una anomalia nella pompa olio oppure nella valvola distributrice del servosterzo

Il controllo sopra indicato si effettua con motore funzionante a 2000 ÷ 4000/min.

NOTA *Il complessivo servosterzo e la pompa a palette non vanno smontate nei loro particolari per nessun motivo, ma inviate alla Ditta Costruttrice per la revisione.*

Controllo livello olio: il controllo livello olio va effettuato a motore funzionante, rabboccando eventualmente sino a ripristinare il livello.

BY SERPIKOPLUS

L'impianto del servosterzo è autospurgante; lo spurgo si ottiene sterzando completamente a destra e a sinistra con motore in moto e vettura ferma.
Questa operazione deve essere effettuata ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco delle tubazioni di collegmaento.

NOTA *L'indurimento dello sterzo può essere dovuto a slittamento della cinghia puleggia comando pompa oppure ad insufficiente livello olio.*
In caso di mancato funzionamento della pompa, del cilindro operatore o della valvola distributrice, il servosterzo funzionerà come una semplice scatola sterzo meccanica.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI

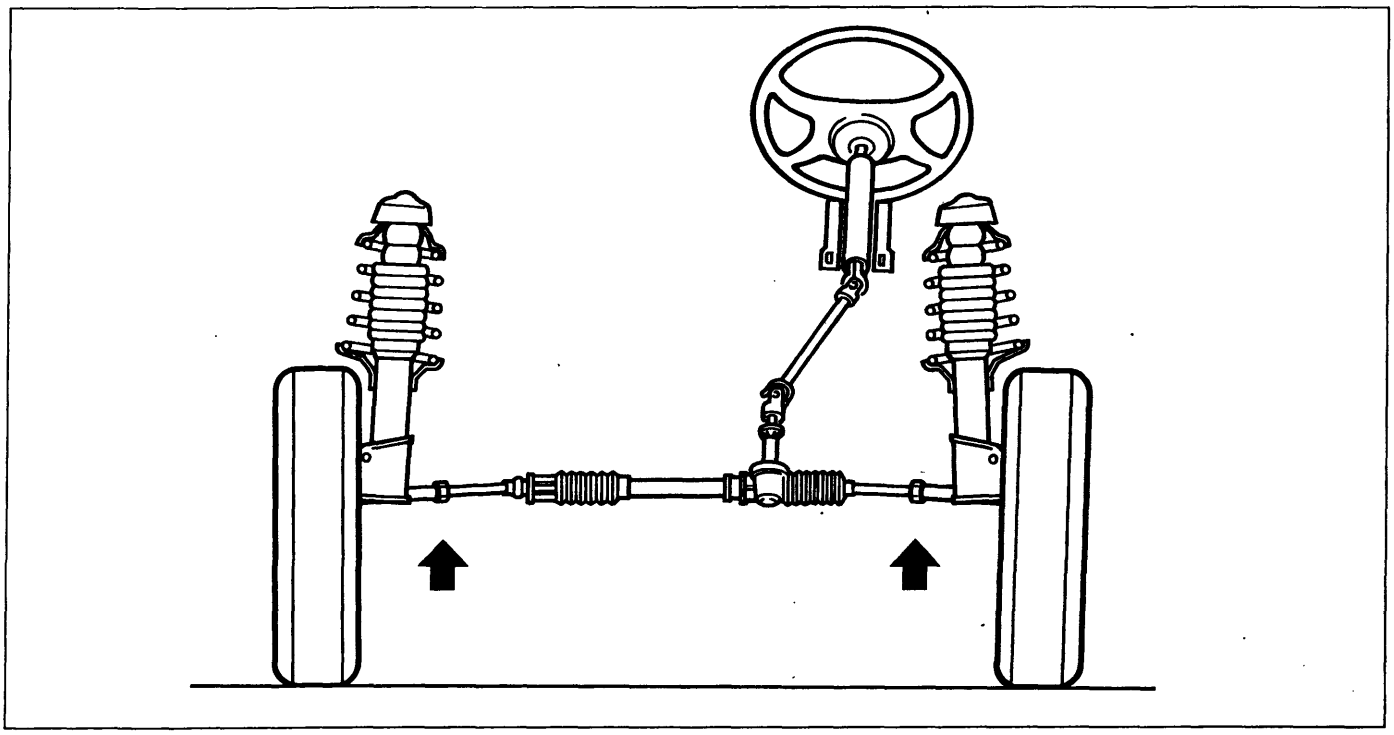

F4A012F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua, sia sulle versioni con scatola sterzo meccanica che su quelle con servosterzo, allentando il dado bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere il valore prescritto di convergenza, senza alterare la posizione delle razze del volante.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

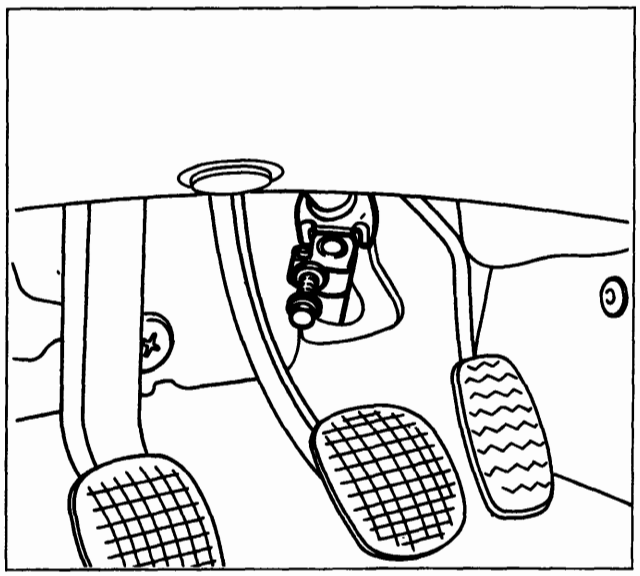

P4A003F01

SCATOLA SERVOSTERZO A CREMAGLIERA

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della scatola servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della scatola servosterzo a cremagliera effettuando le seguenti operazioni:
- togliere il bullone di fissaggio dell'albero al pignone della scatola servosterzo.

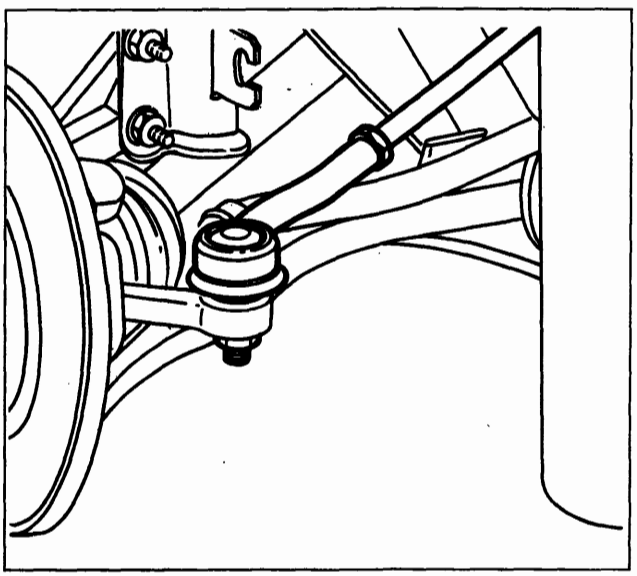

P4A005F02

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

- svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;

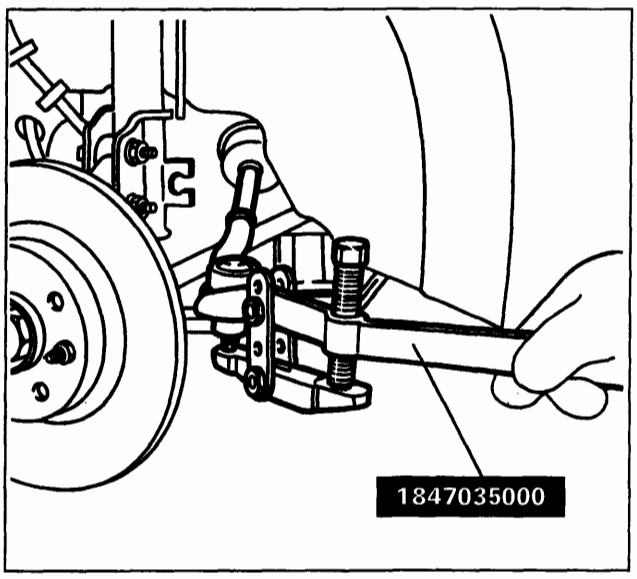

P4A006F03

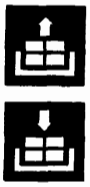

- utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti;

BY SERPIKOPLUS

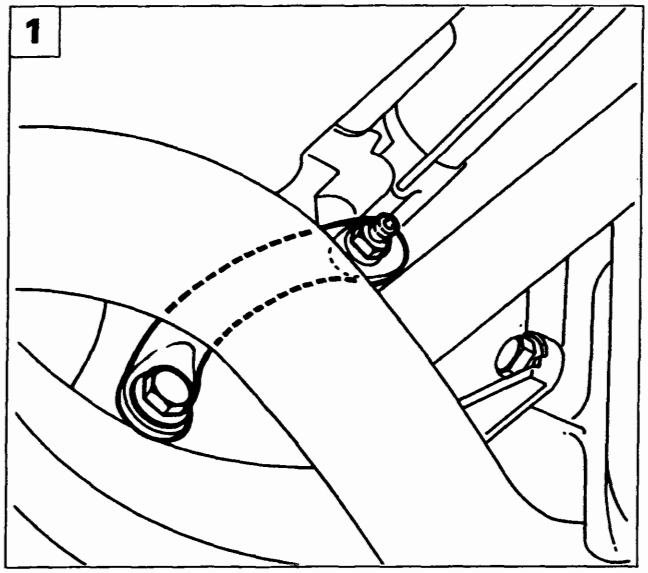

P4A014F01

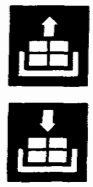

1. rimuovere il tirante di reazione della staffa supporto motopropulsore lato differenziale;

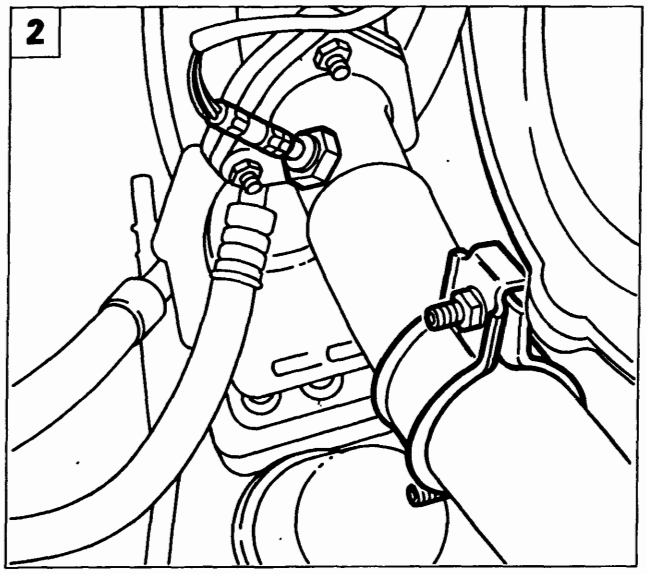

P4A014F02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda; svitare innoltre i due dadi della fascetta fissaggio tubazione scarico anteriore;

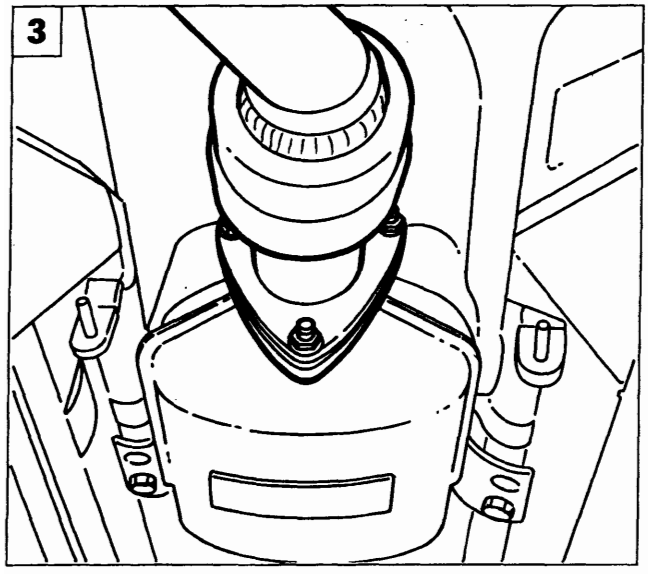

P4A014F04

3. svitare i dadi di fissaggio tubazione di scarico anteriore al catalizzatore e rimuovere la tubazione stessa;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

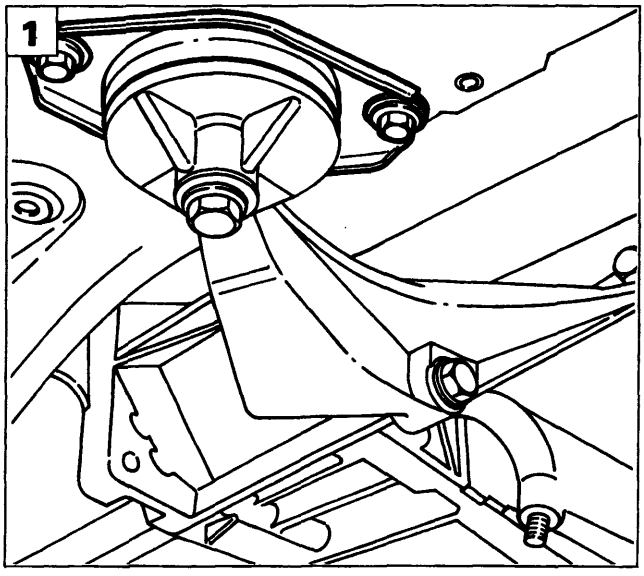

P4A015F01

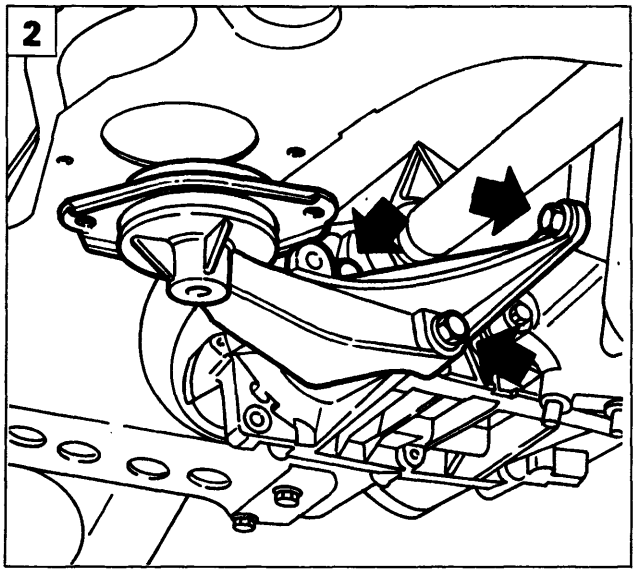

P4A015F02

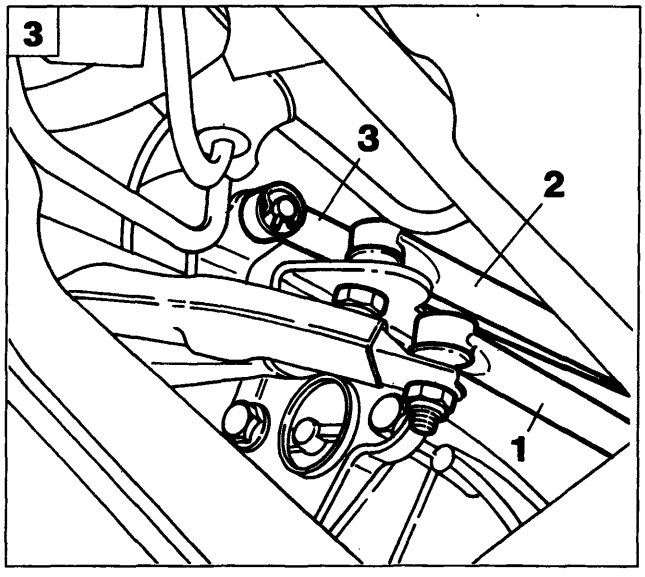

P4A015F03

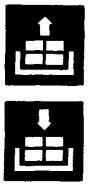

1. svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato differenziale alla scocca;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare i dadi di fissaggio del tirante comando leva innesto marce (1) e del tirante di reazione (2); estrarre la copiglia fissaggio tirante comando leva selezione marce (3), quindi liberare i tiranti dalle rispettive sedi;

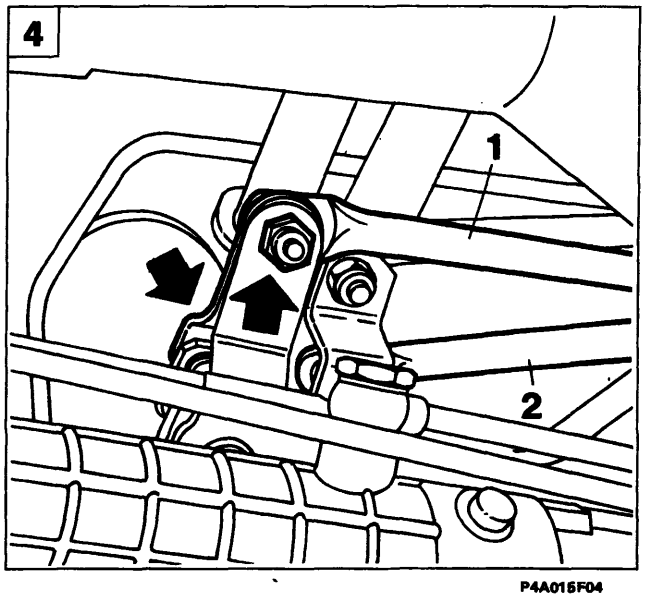

P4A015F04

4. svitare i dadi indicati (frecce), quindi sollevare e spostare verso sinistra la parte superiore del supporto di rinvio con il tirante comando leva innesto marce (1) e il tirante di reazione (2);

BY SERPIKOPLUS

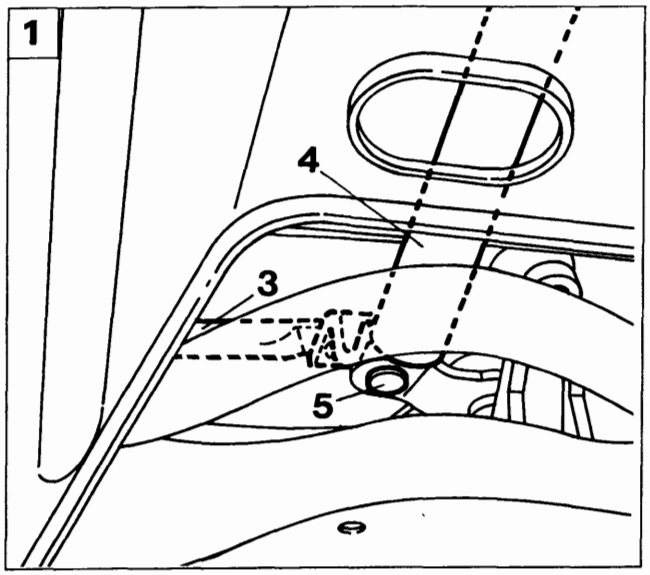

P4A016F01

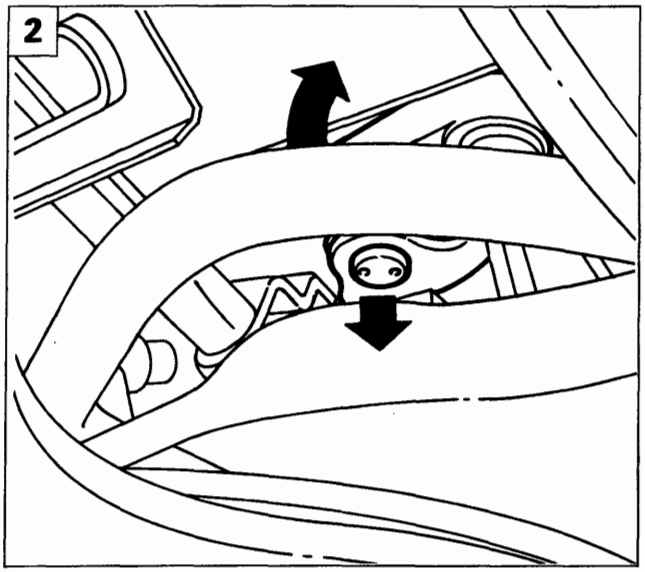

P4A016F02

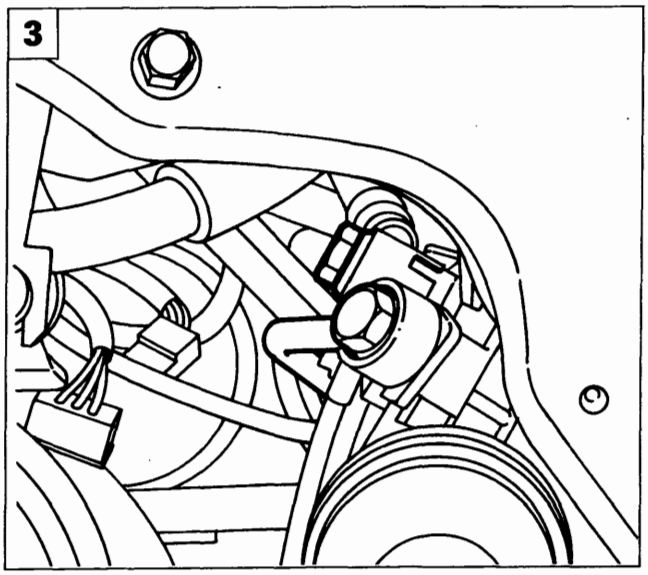

P4A016F03

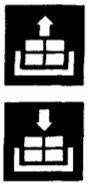

1. scalzare la testina di ancoraggio (5) della leva comando cambio (4) al supporto di rinvio e spostare verso sinistra la leva comando cambio stessa con il tirante comando leva selezione marce (3);
2. far ruotare all'indietro il perno di fissaggio del supporto di rinvio e sfilare verso il basso il supporto stesso;
3. svitare le viti di fissaggio delle tubazioni ritorno e mandata olio alla scatola servosterzo;

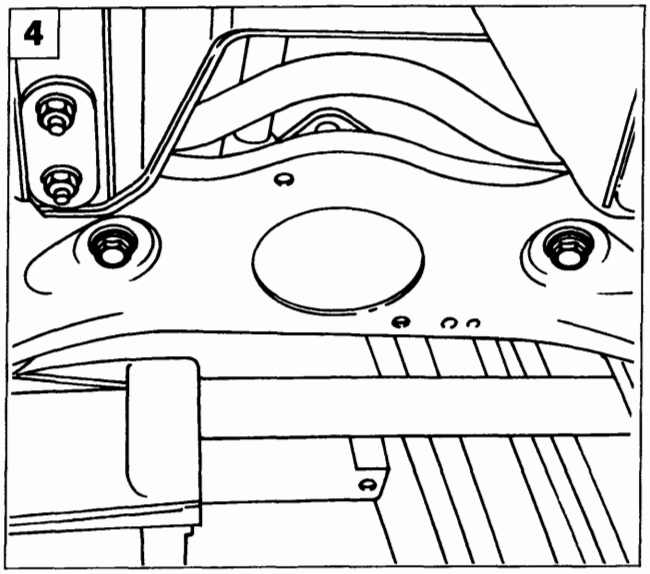

P4A016F04

4. svitare le viti fissaggio scatola servosterzo alla traversa anteriore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

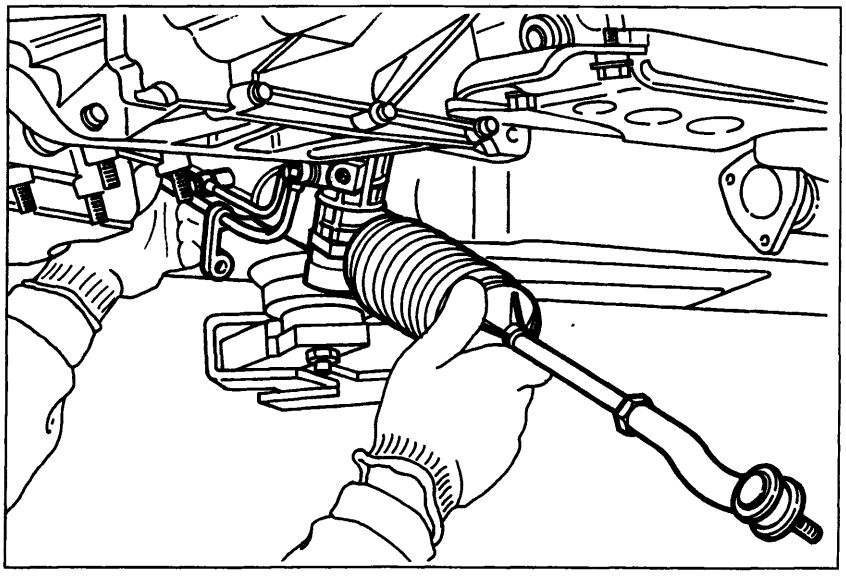

P4A017F01

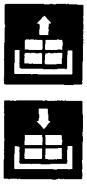

- estrarre la scatola servosterzo dal lato inferiore del veicolo.

NOTA *Per il riattacco della scatola servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

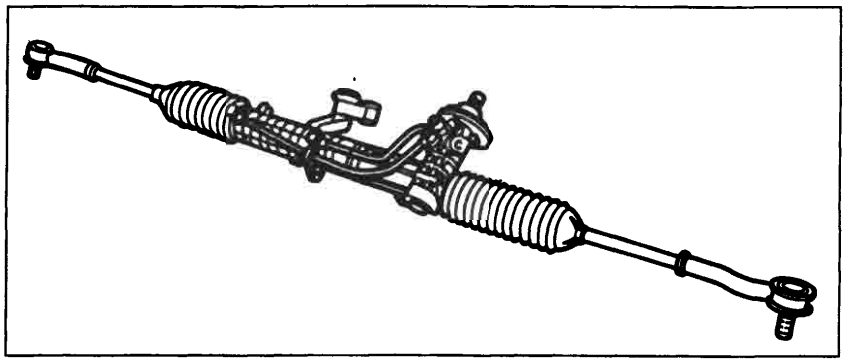

P4A017F02

Complessivo scatola servosterzo a cremagliera

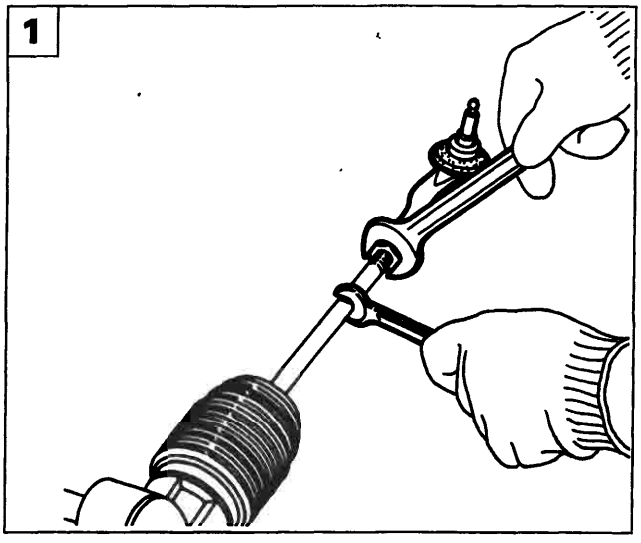

P4A007F03

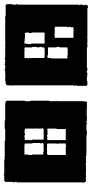

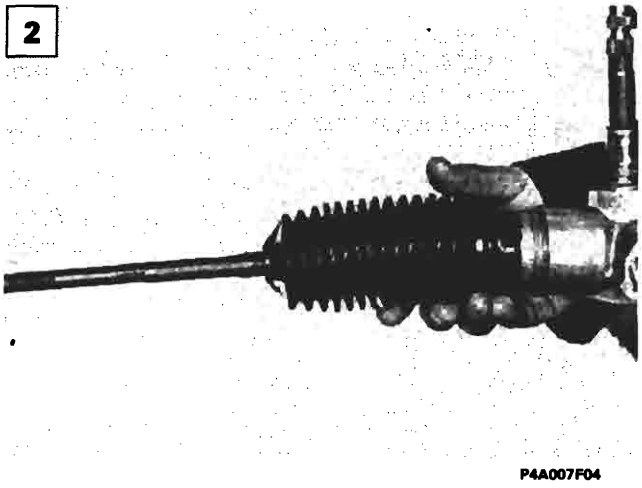

P4A007F04

Smontaggio-montaggio

1. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che le teste a snodo non presentino indurimenti o gioco eccessivo.*

2. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

BY SERPIKOPLUS

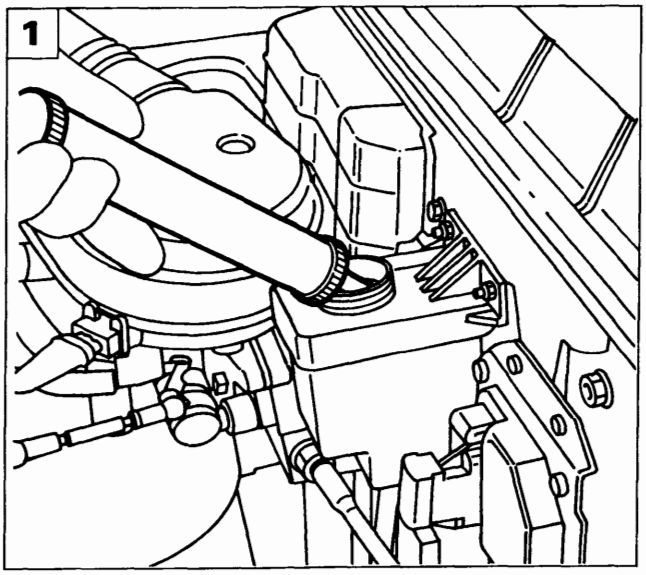

P4A018F01

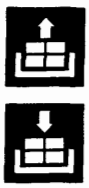

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti oeprazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

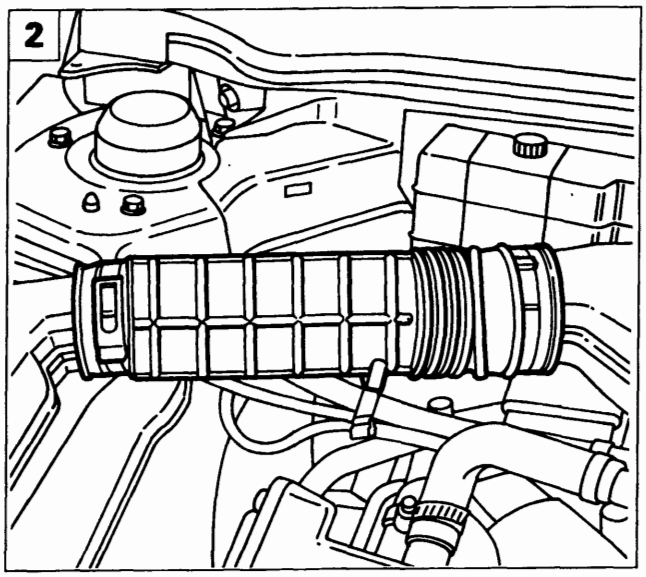

P4A018F02

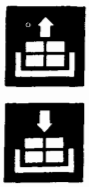

2. allentare le fascette e rimuovere il condotto di aspirazione aria;
3. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

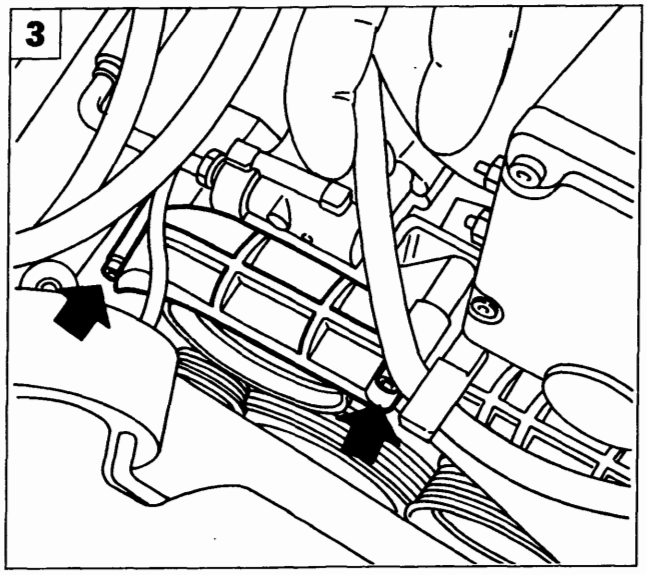

P4A018F03

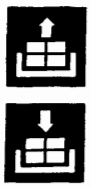

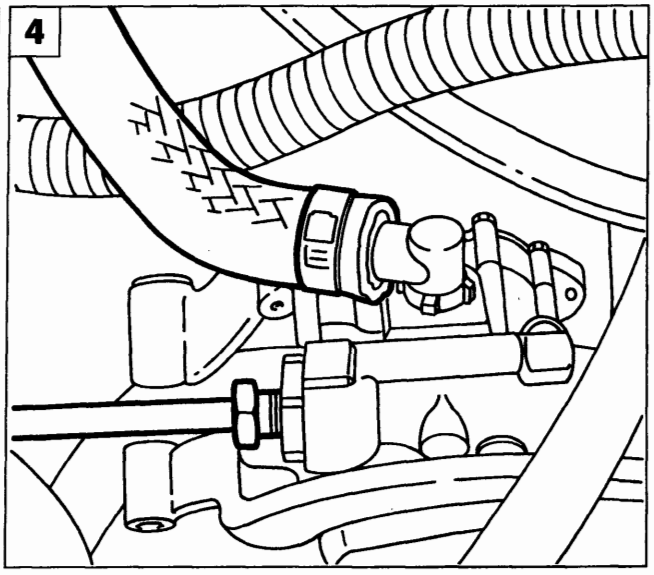

P4A018F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

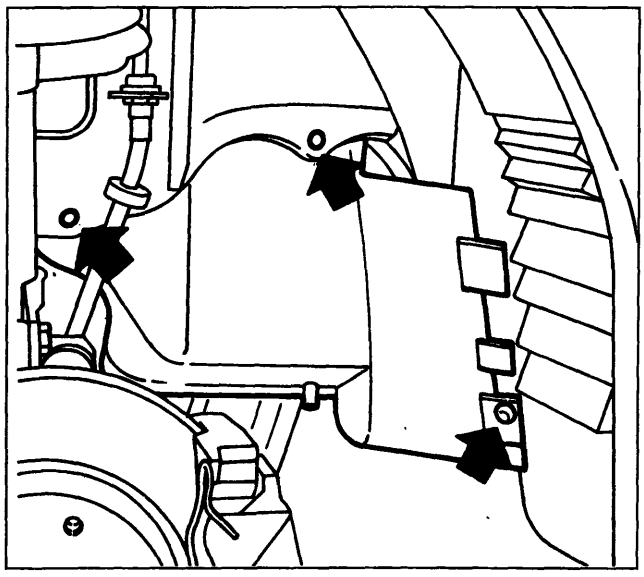

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi;
- svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;

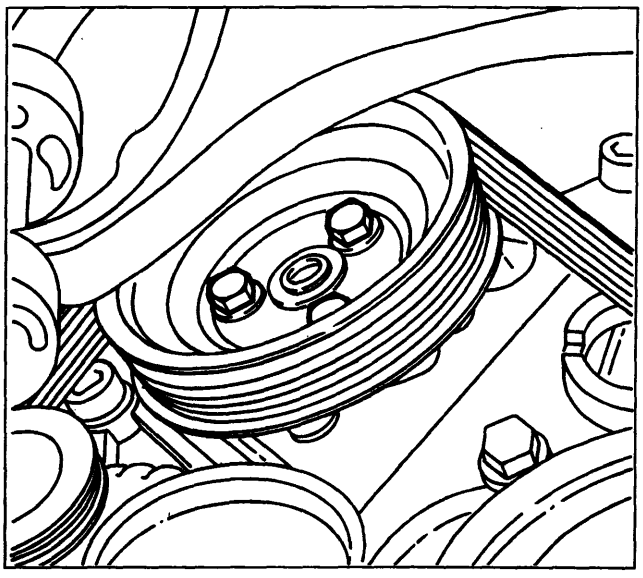

P4A019F02

- allentare le viti fissaggio puleggia pompa;

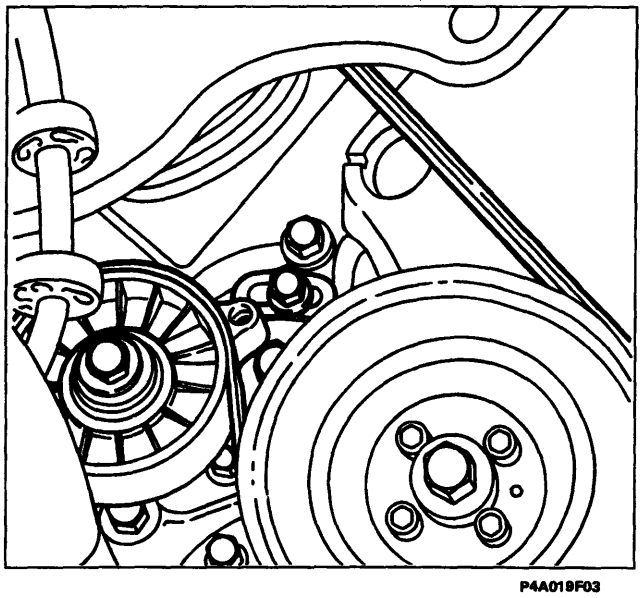

P4A019F03

- allentare il tendicinghia e scalzare la cinghia;

BY SERPIKOPLUS

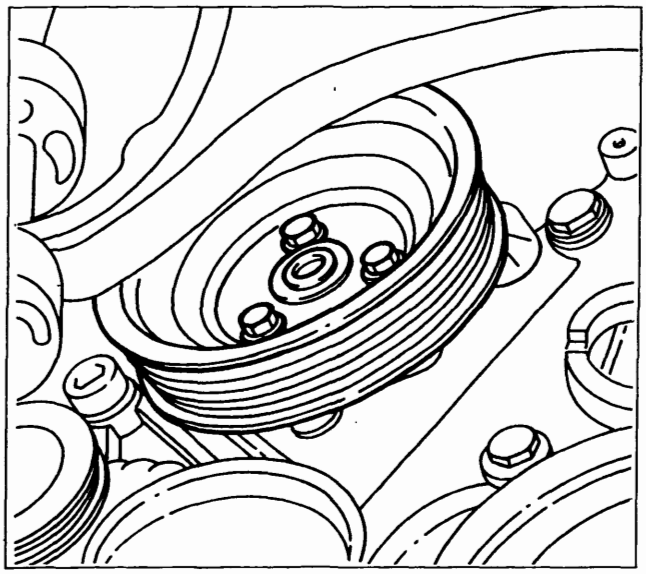

P4A020F01

- svitare le viti e rimuovere la puleggia;

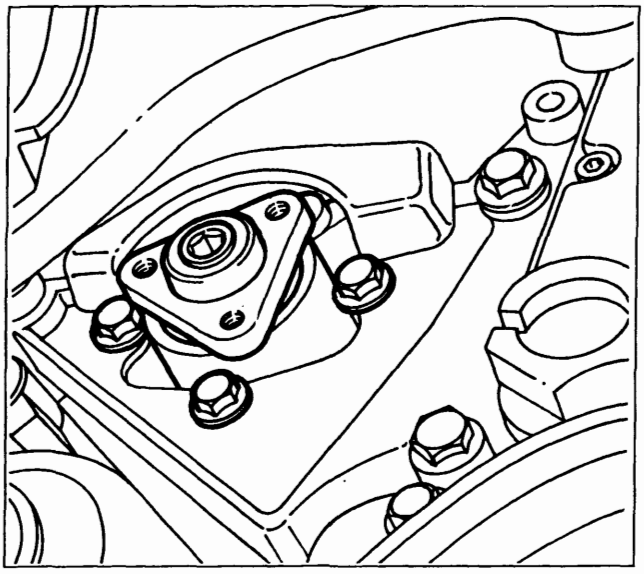

P4A020F02

- svitare le viti fissaggio pompa alla staffa e rimuovere la pompa stessa.

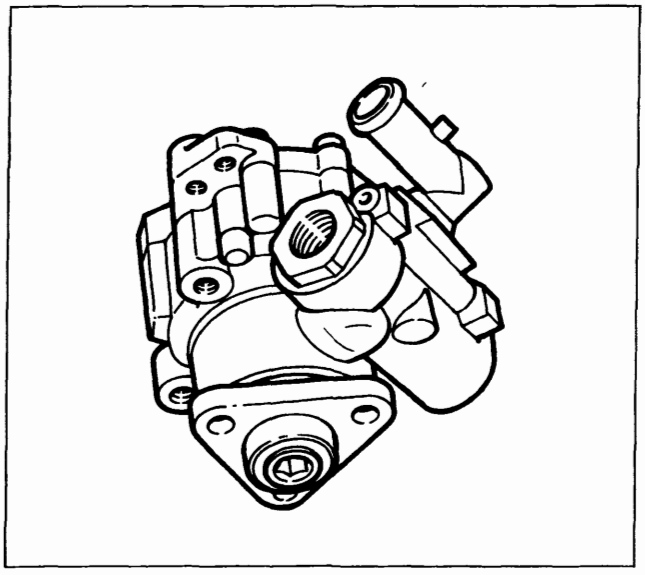

P4A020F03

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

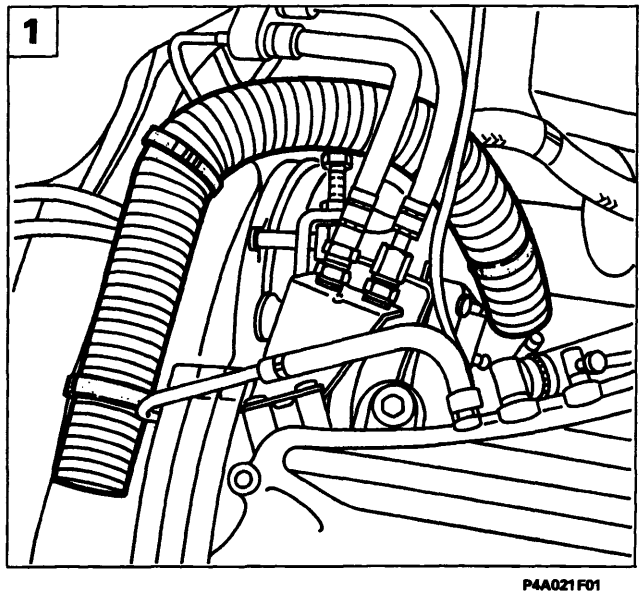

P4A021F01

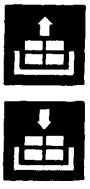

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare la tubazione raffreddamento alternatore;

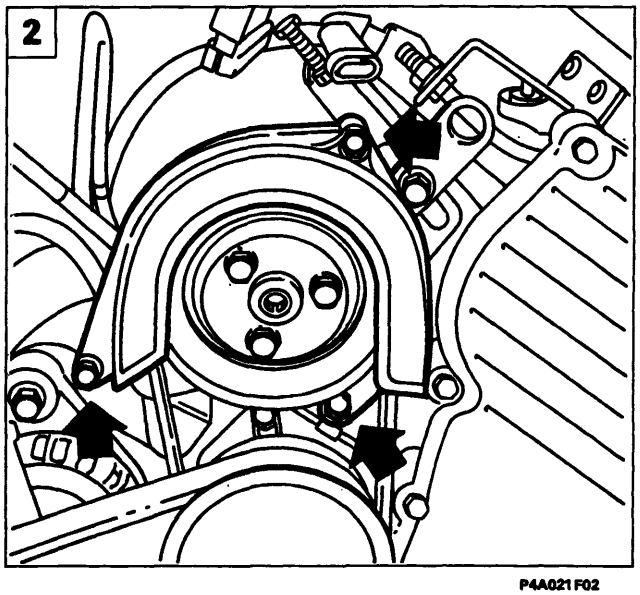

P4A021F02

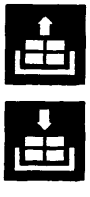

2. svitare le tre viti indicate e rimuovere la protezione in plastica;
3. allentare le viti di fissaggio della puleggia e le viti del tendicinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;

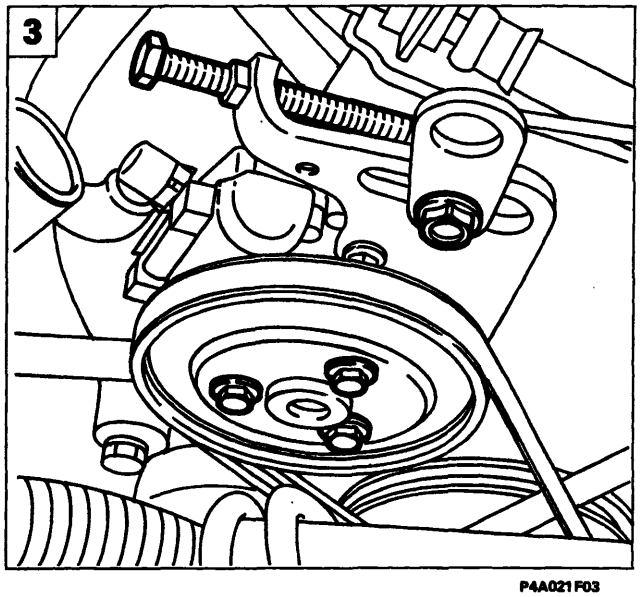

P4A021F03

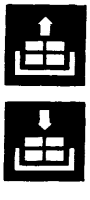

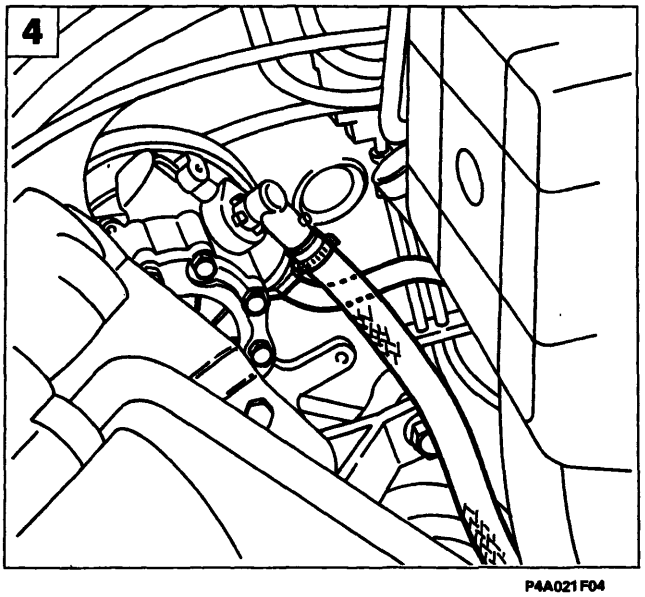

P4A021F04

BY SERPIKOPLUS

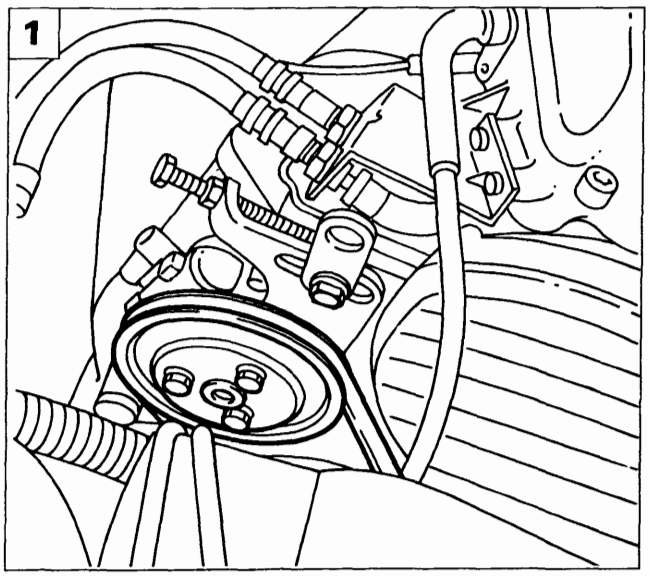

P4A022F01

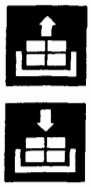

1. svitare le viti e rimuovere la puleggia e la cinghia;

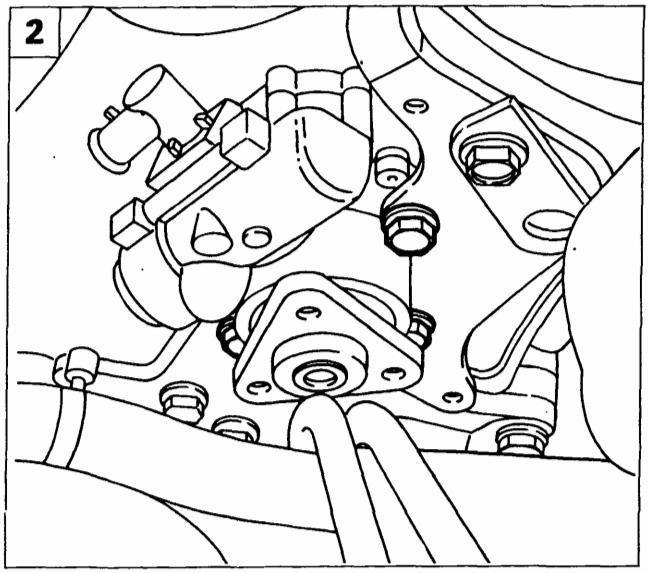

P4A022F02

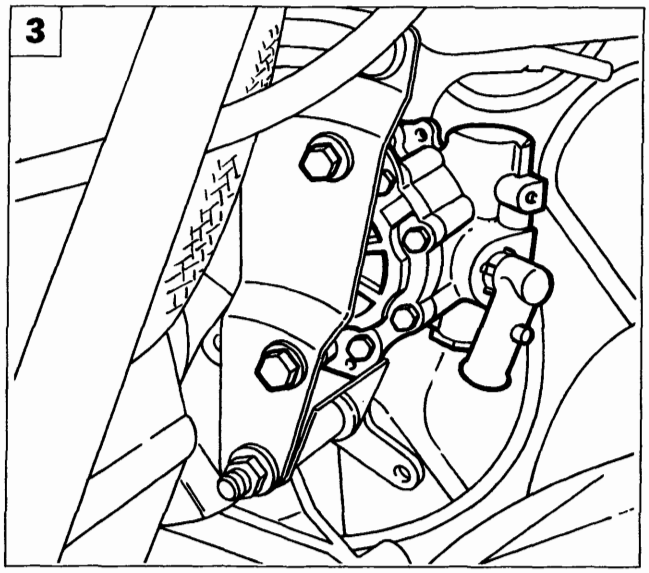

P4A022F03

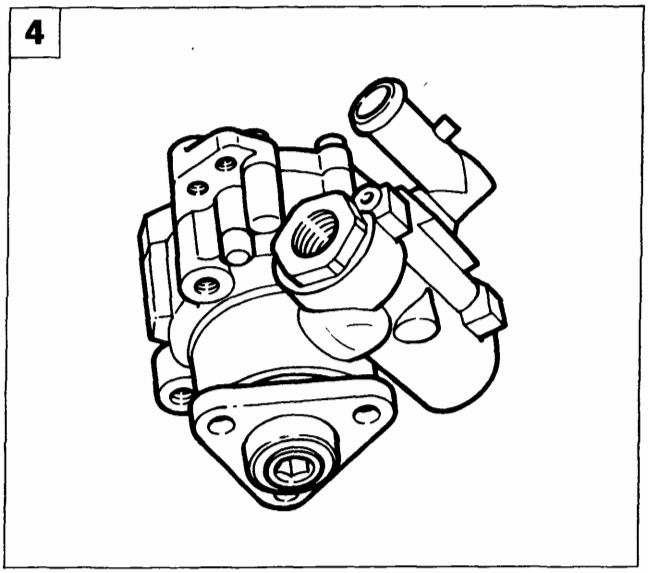

P4A020F03

2. svitare le tre viti anteriori di fissaggio della pompa al supporto;
3. svitare le due viti posteriori di fissaggio della pompa al supporto;
4. rimuovere la pompa servosterzo.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

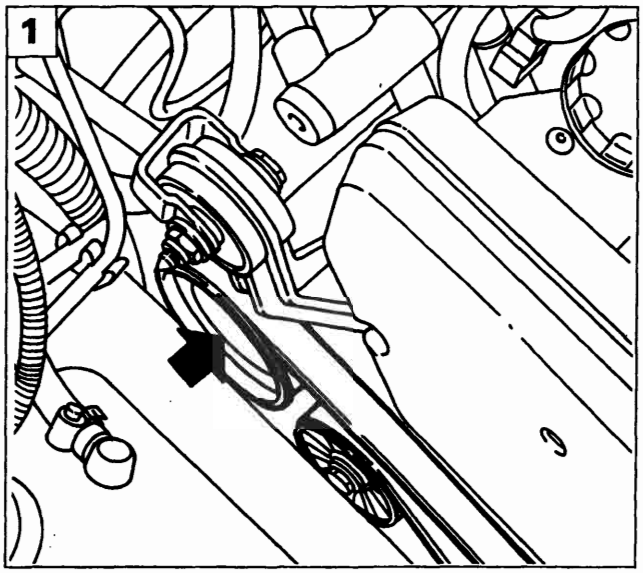

P4A023F01

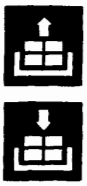

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
1. allentare le viti fissaggio puleggia pompa.

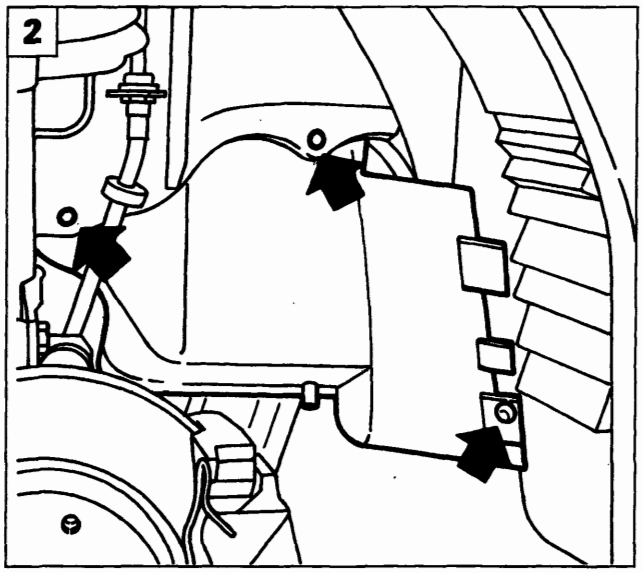

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi:
2. svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;
3. allentare il tedicinghia e scalzare la cinghia;
4. svitare le viti e rimuovere la puleggia.

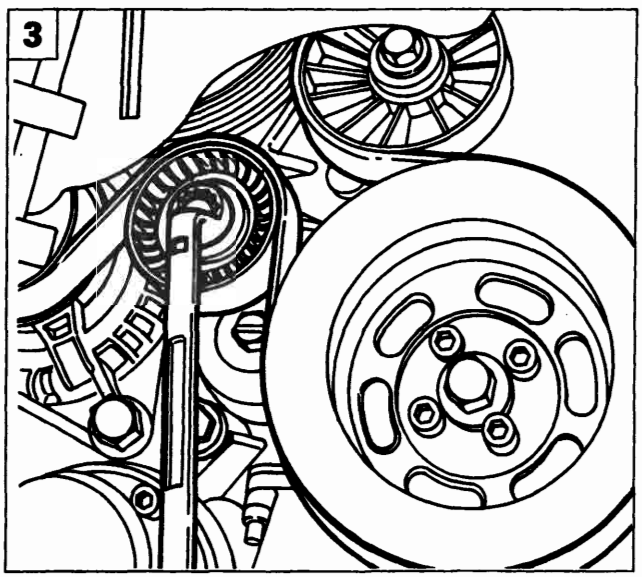

P4A023F02

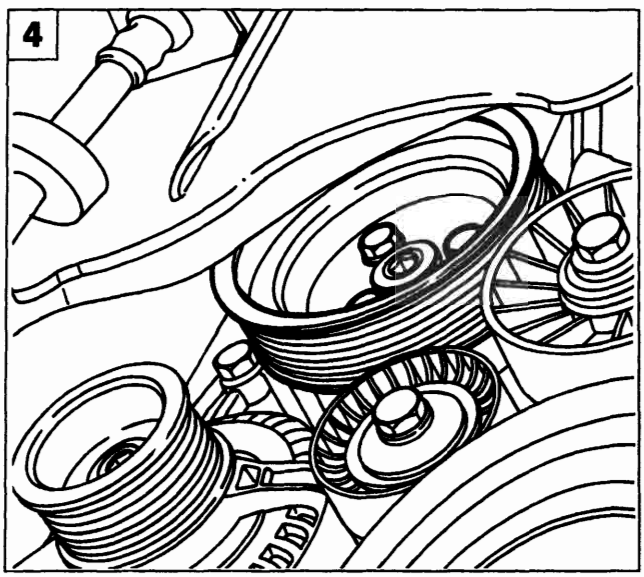

P4A023F03

BY SERPIKOPLUS

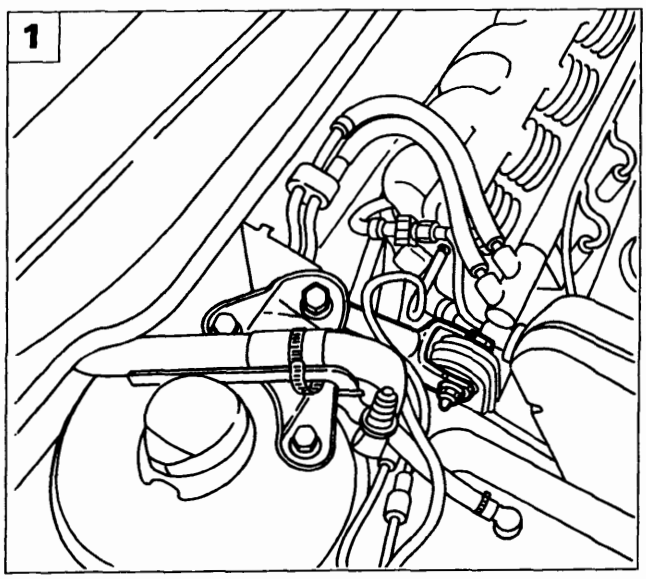

P4A024F01

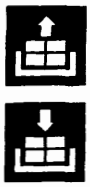

Operando dal vano motore effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare i due bulloni di fissaggio del tirante al motore e alla staffa e rimuoverlo;

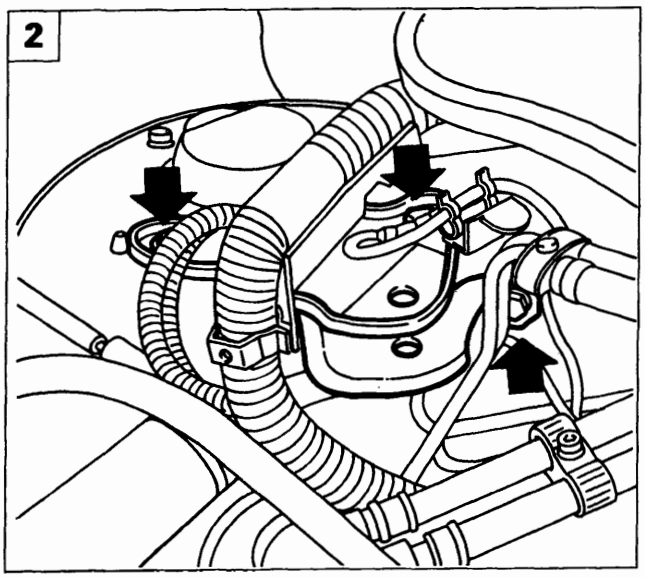

P4A024F02

2. svitare le viti di fissaggio della staffa tirante alla scocca e rimuovere la staffa stessa;
3. scollegare il connettore e il cavo massa;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

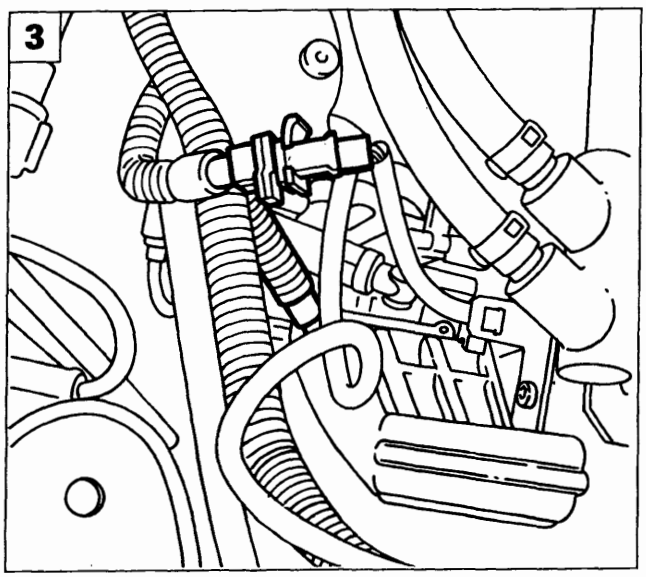

P4A024F03

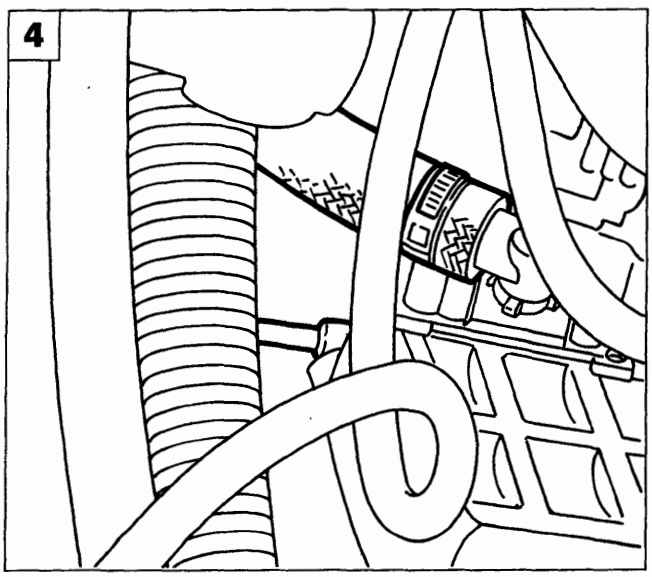

P4A024F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

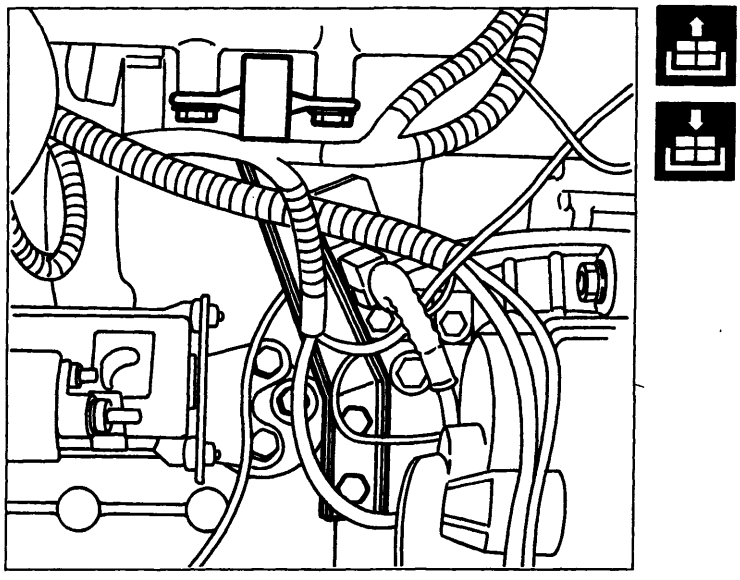

P4A025F01

Sollevare il veicolo, quindi:
- svitare, dal lato posteriore, le viti di fissaggio della staffa di reazione del collettore di aspirazione e rimuovere la staffa stessa;

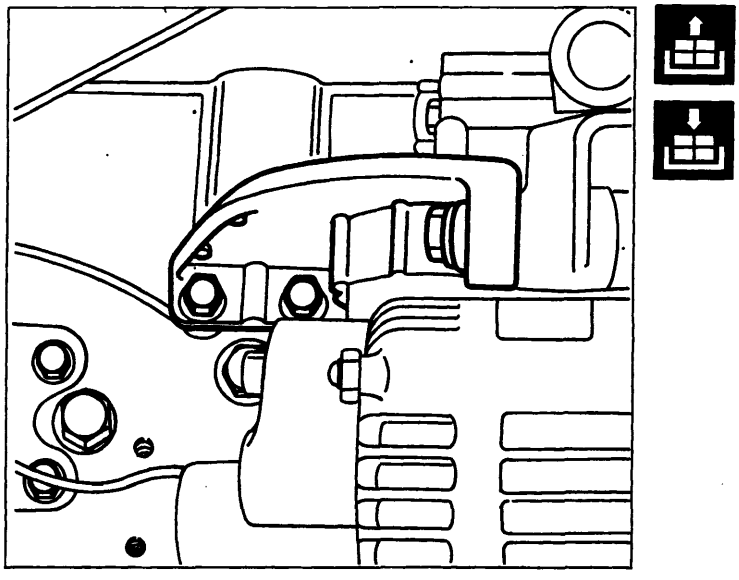

P4A025F02

- svitare le viti di fissaggio della staffa supporto alternatore e rimuovere la staffa stessa;

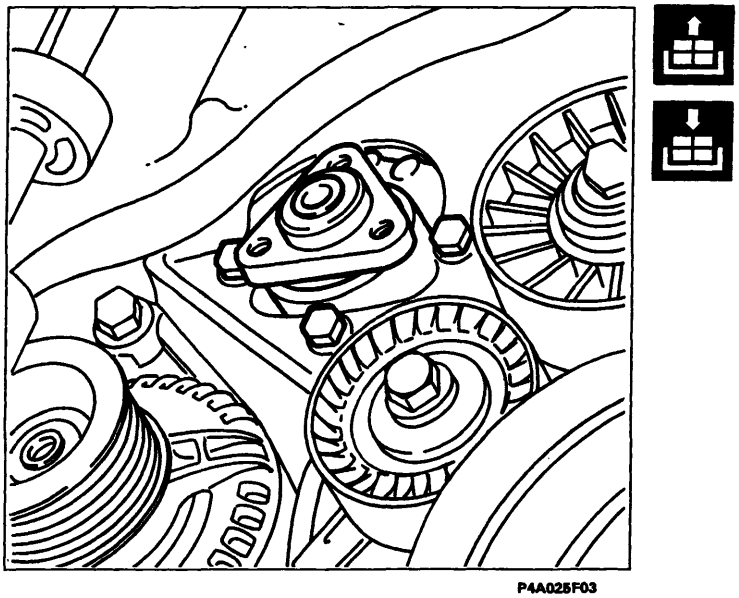

P4A025F03

- svitare le viti di fissaggio della pompa servosterzo e rimuoverla.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

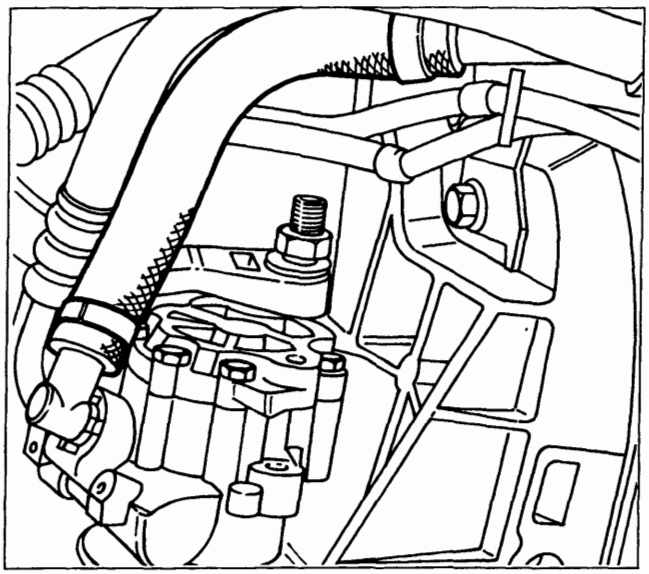

P4A026F01

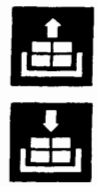

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la tubazione di ingresso olio dalla pompa servosterzo;

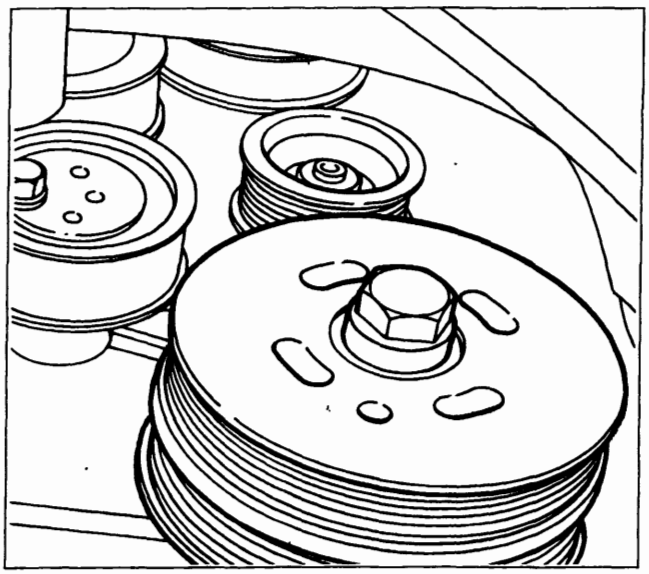

P4A026F02

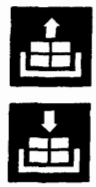

- dopo aver allentato e rimosso le cinghie secondo la procedura riportata nella Sez. 10, svitare la vite e rimuovere la puleggia dalla pompa servosterzo;

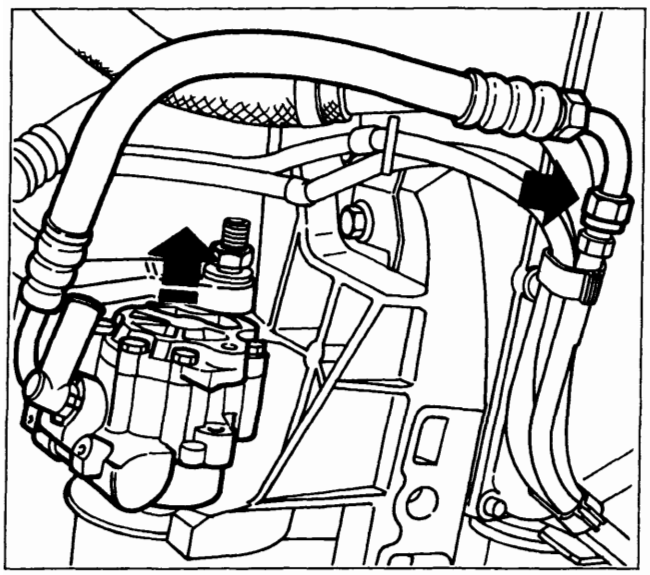

P4A026F03

- svitare il raccordo della tubazione di mandata (freccia), quindi sfilare la pompa con la tubazione flessibile.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco, quindi procedere al riattacco e al tensionamento delle cinghie secondo quanto riportato nella Sez. 10.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

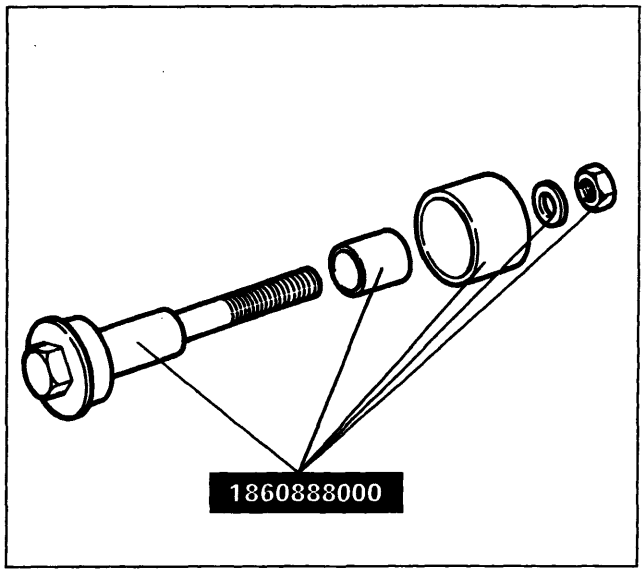

P4A027F01

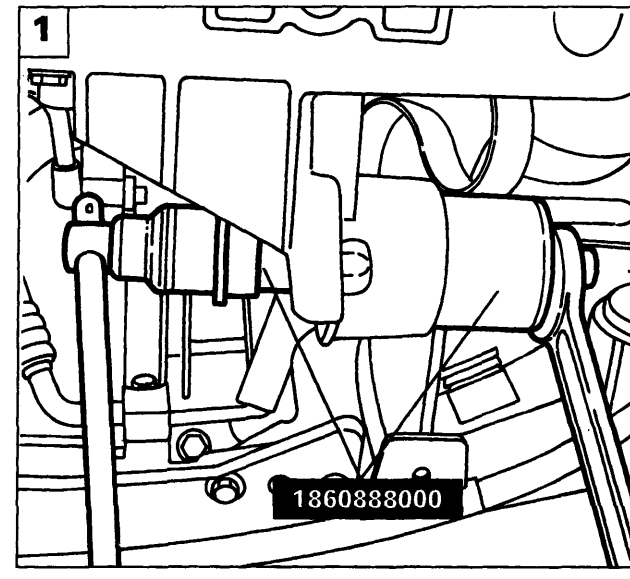

P4A027F02

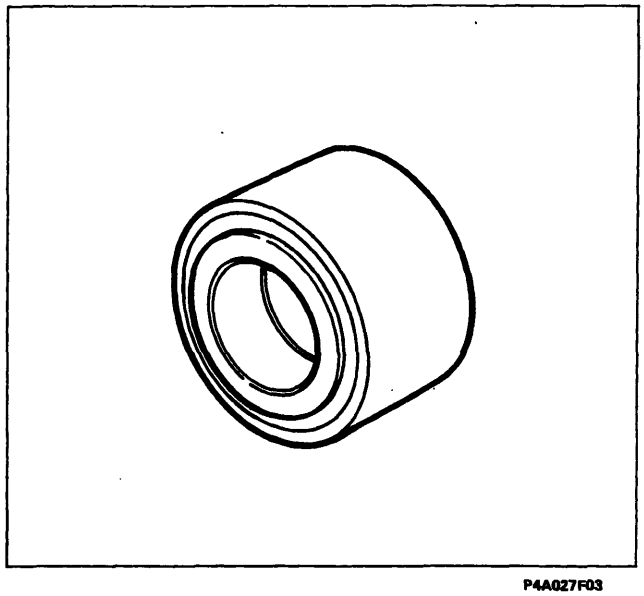

P4A027F03

Smontaggio-montaggio cuscinetto pompa servosterzo

1. Togliere l'anello di ritegno e disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino alla completa estrazione del cuscinetto;
2. disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino al completo inserimento del cuscinetto; reinserire l'anello di ritegno.

il cuscinetto e gli attrezzi prima del montaggio definitivo.

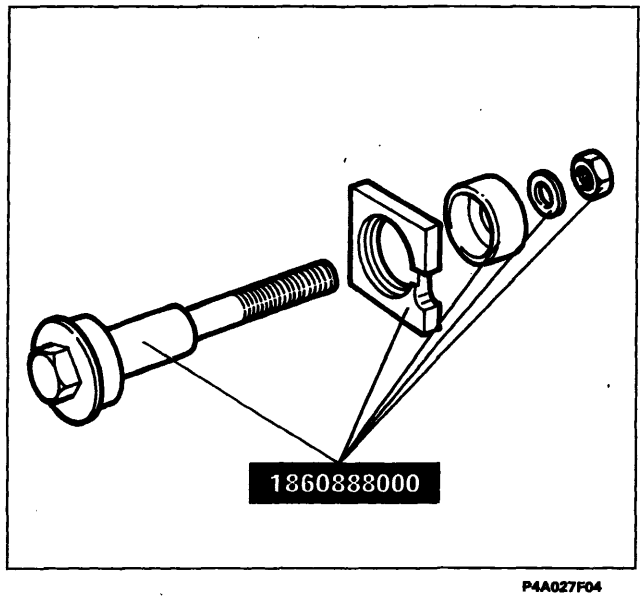

P4A027F04

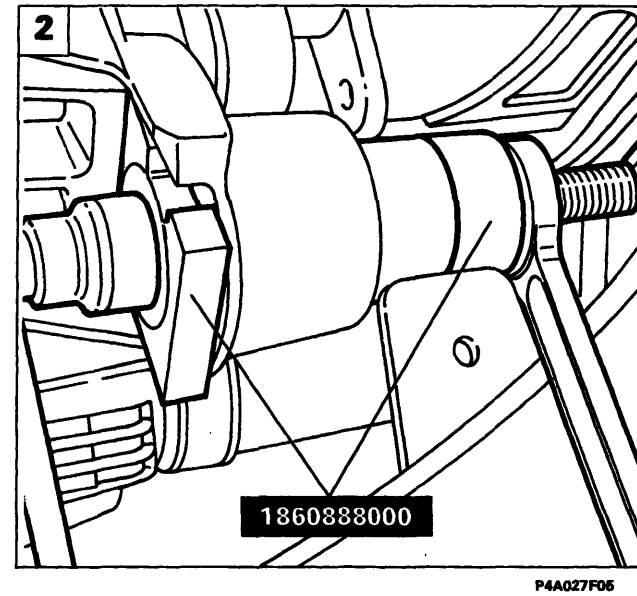

P4A027F05

BY SERPIKOPLUS

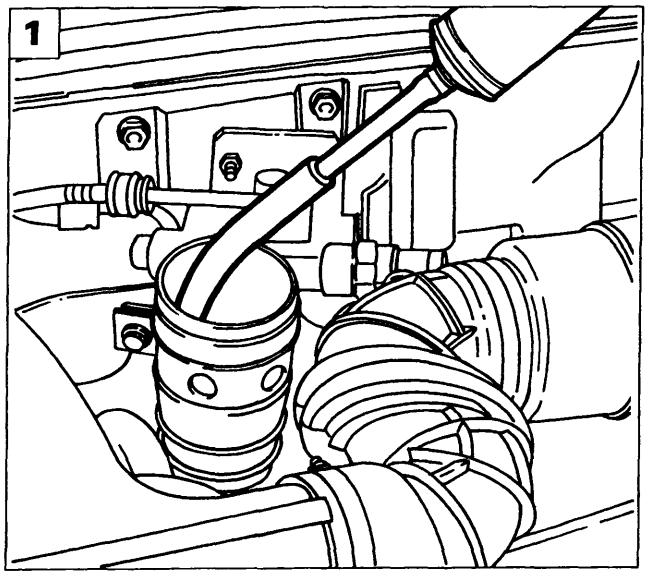

P4A028F01

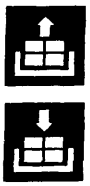

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

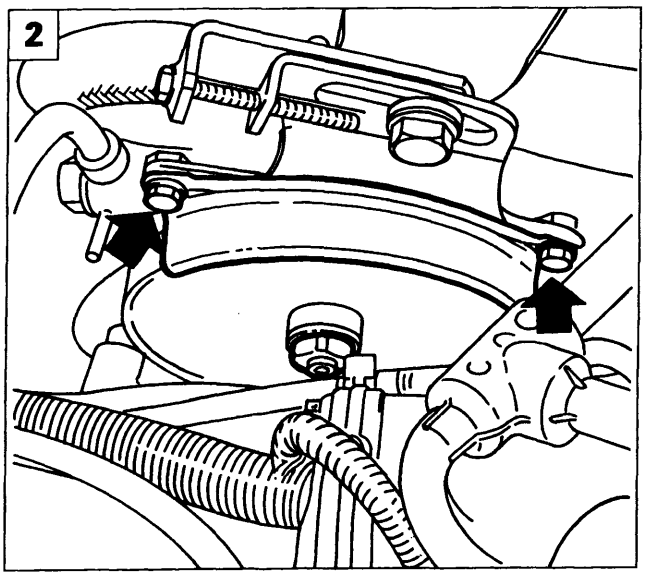

P4A028F02

2. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia; allentare inoltre il dado fissaggio puleggia;
3. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;
4. allentare il bullone (1) e la vite (2), avvitare il tendicinghia (3) per ridurre la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa;

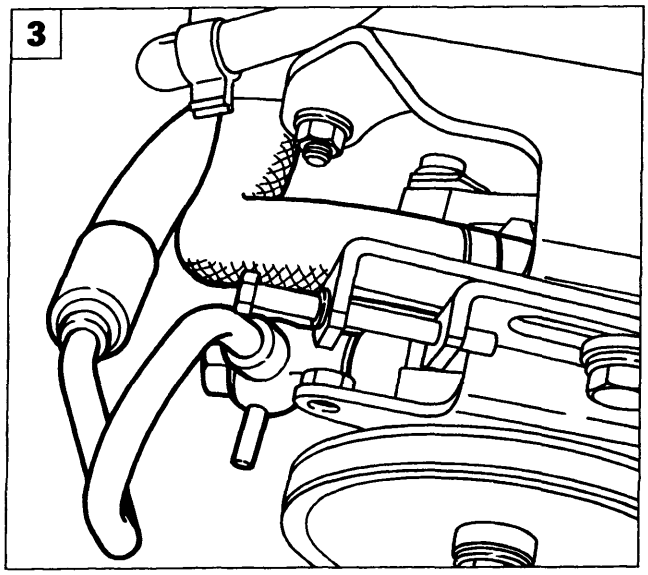

P4A028F03

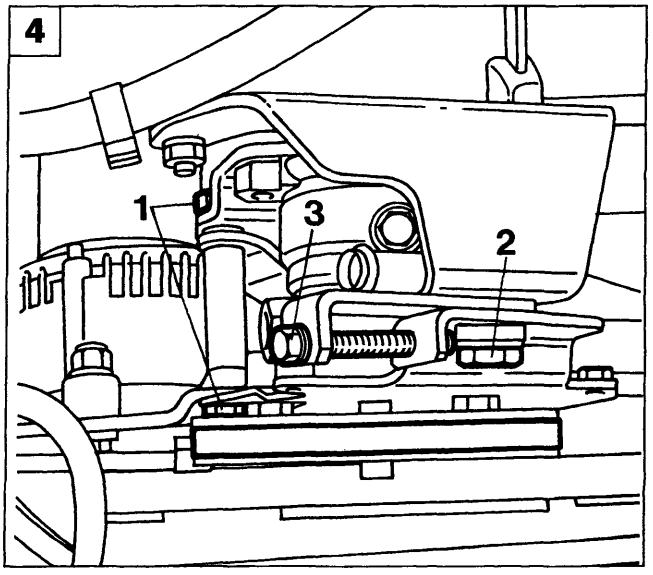

P4A028F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

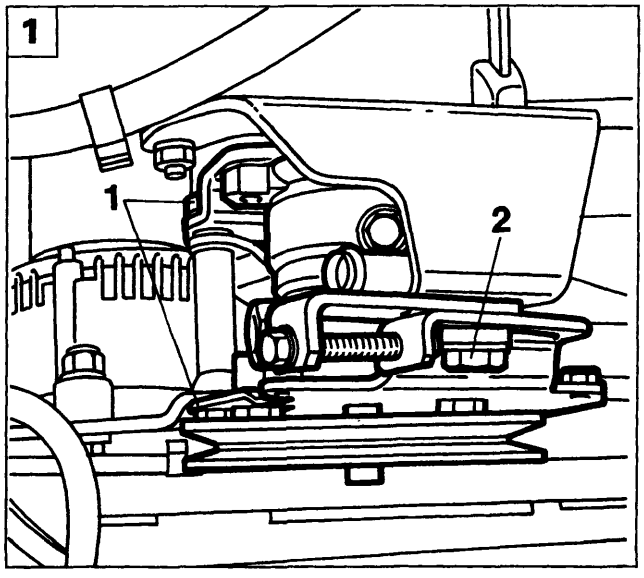

P4A029F01

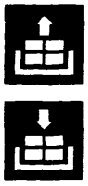

1. togliere il bullone (1) e la vite (2), quindi rimuovere il corpo pompa completo di puleggia e staffe di fissaggio;

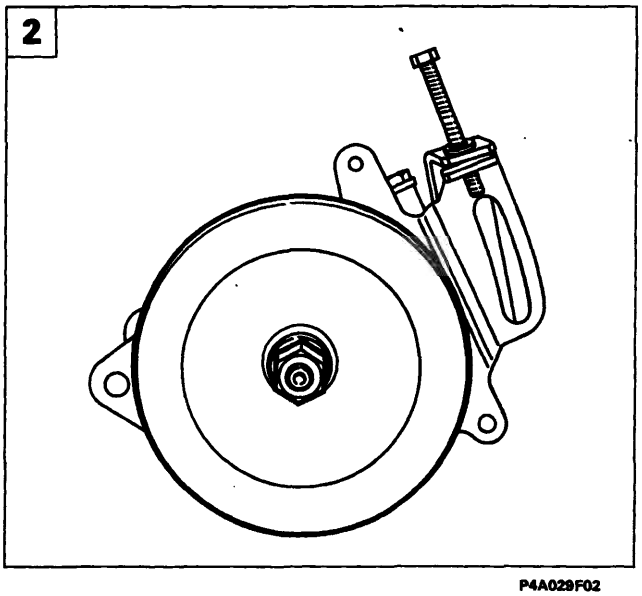

P4A029F02

2. svitare il dado e rimuovere la puleggia;

Prestare attenzione alla rondella americana sia allo stacco che al riattacco della puleggia.

3. svitare le viti indicate e rimuovere la staffa posteriore; svitare anche il dado (1) sulla staffa anteriore;
4. svitare le rimanenti viti e rimuovere la staffa anteriore.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

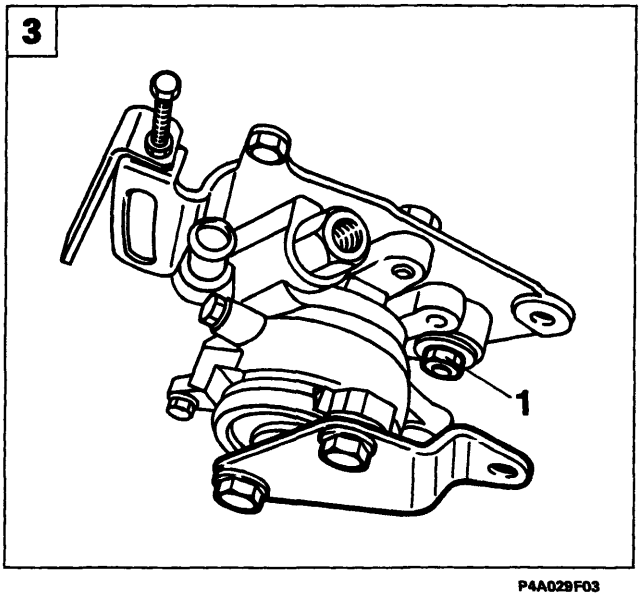

P4A029F03

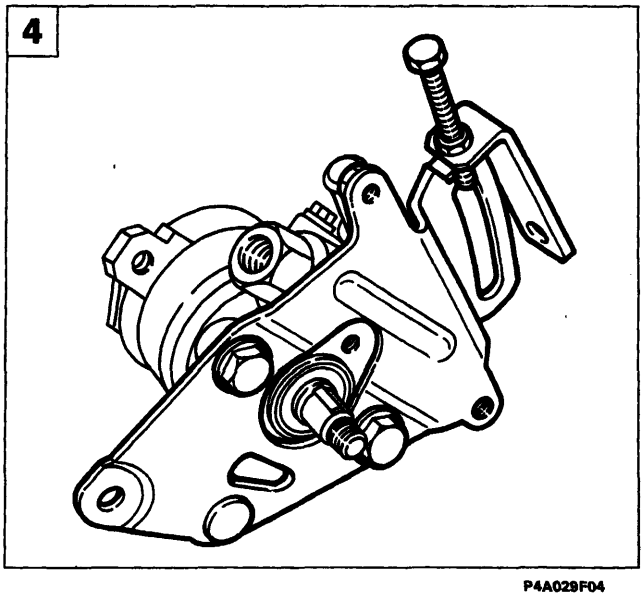

P4A029F04

BY SERPIKOPLUS

Al momento della stampa non era ancora disponibile la documentazione relativa a questa motorizzazione.

La procedura di stacco e riattacco della pompa servosterzo verrà pubblicata con un prossimo aggiornamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Schema complessivo sospensione anteriore 1
- Braccio oscillante e traversa anteriore 2
- Complessivo molla-ammortizzatore 6
- Montante e mozzo ruota 8
- Particolari componenti la sospensione anteriore forniti di ricambio 14

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Schema complessivo sospensione posteriore 16
- Stacco-riattacco 17
- Smontaggio-montaggio 22
- Perno fuso-Mozzo ruota posteriore 24
- Particolari componenti la sospensione posteriore forniti di ricambio 28

ASSETTO RUOTE

- Assetto ruote anteriori 29
- Assetto ruote posteriori 30

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

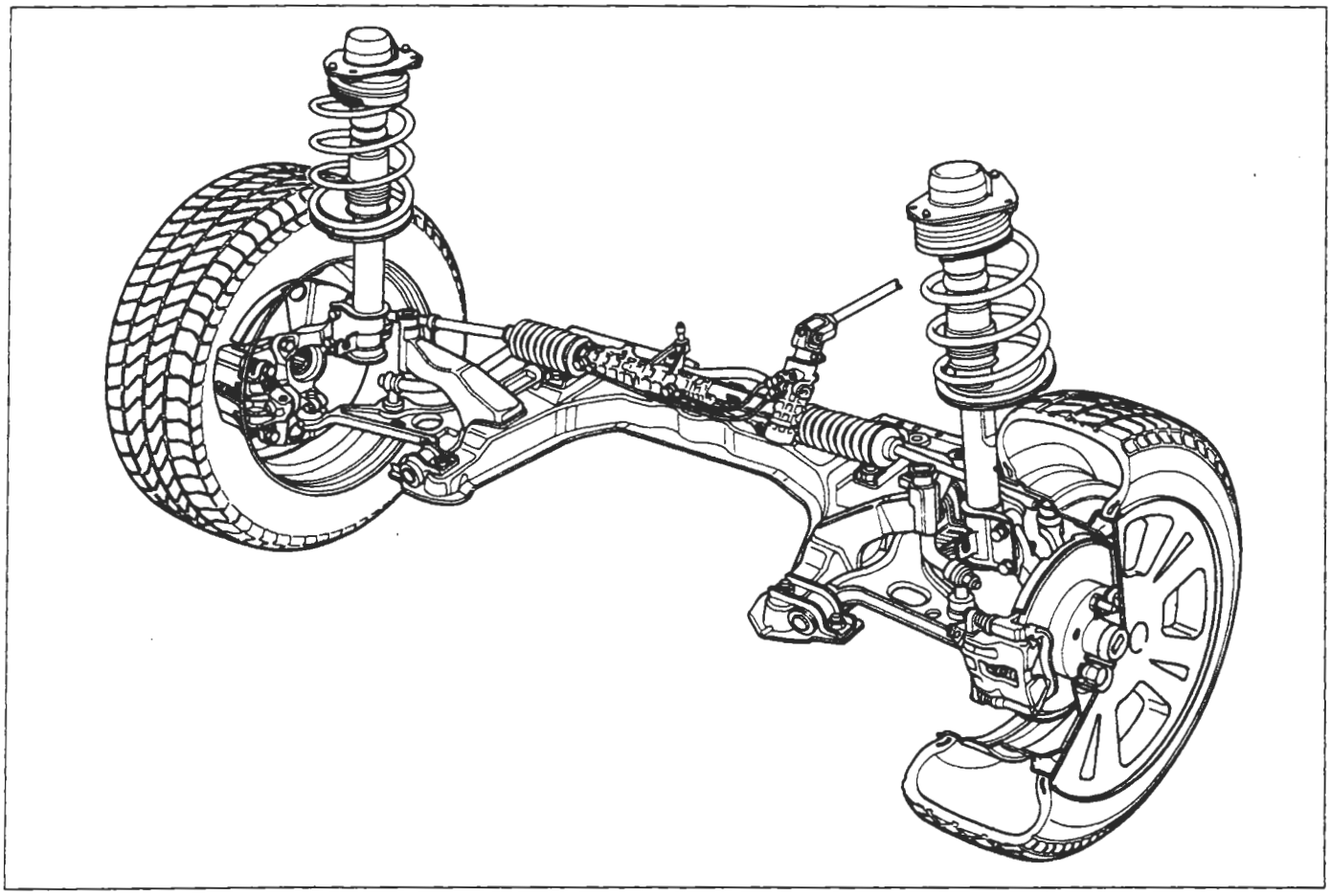

P4A001G01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

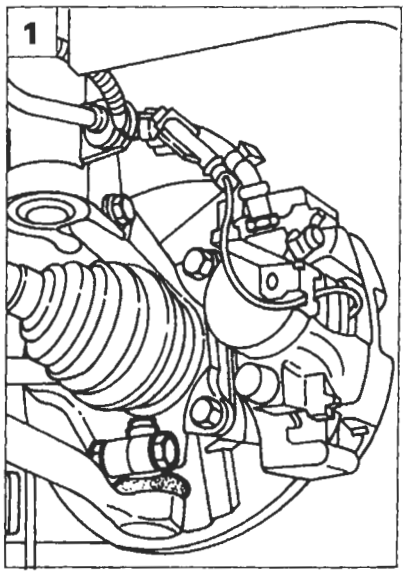

P4A002G02

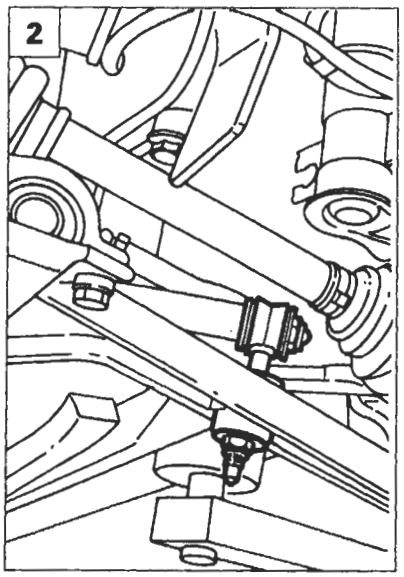

P4A002G03

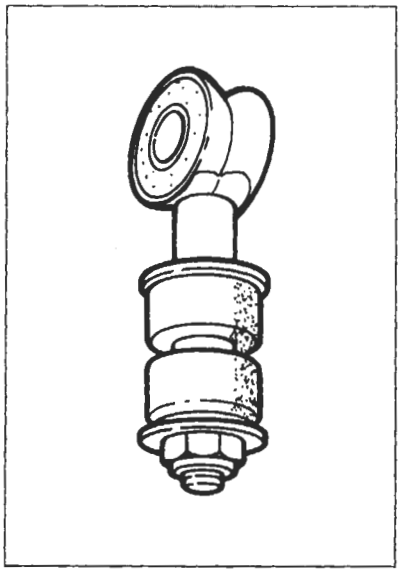

P4A002G04

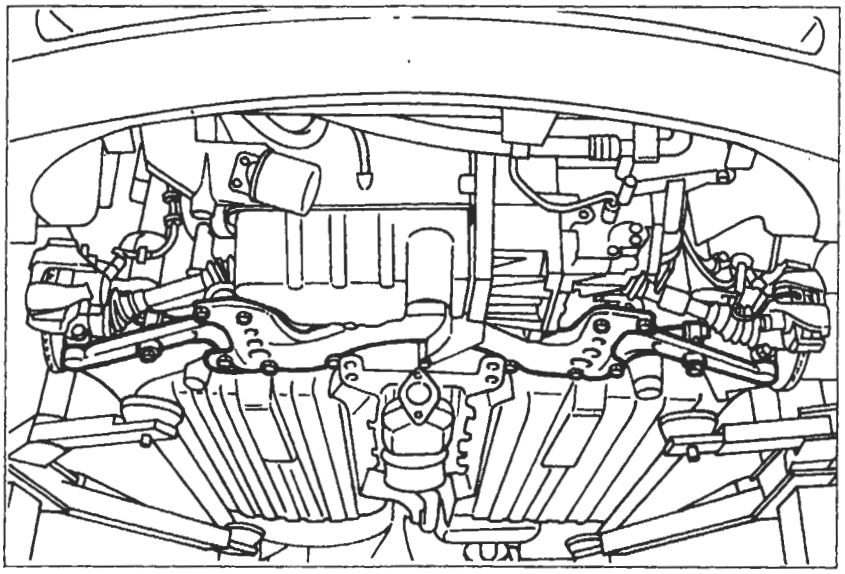

P4A002G01

BRACCIO OSCILLANTE E TRAVERSA ANTERIORE

Stacco

Per lo stacco del braccio oscillante e della traversa anteriore disporre il veicolo sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e la parte anteriore della tubazione di scarico, quindi effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante;
2. svitare i due dadi di fissaggio della bielletta collegamento barra antirollio e rimuovere la bielletta stessa;
3. svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante alla traversa anteriore e rimuovere il braccio oscillante stesso;

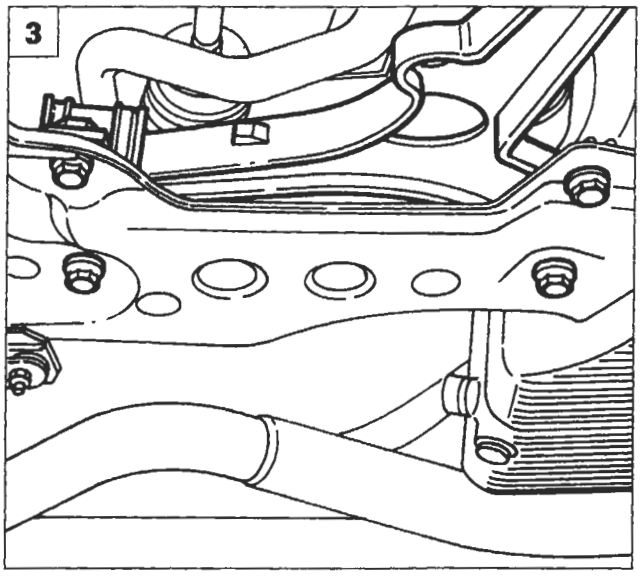

P4A002G05

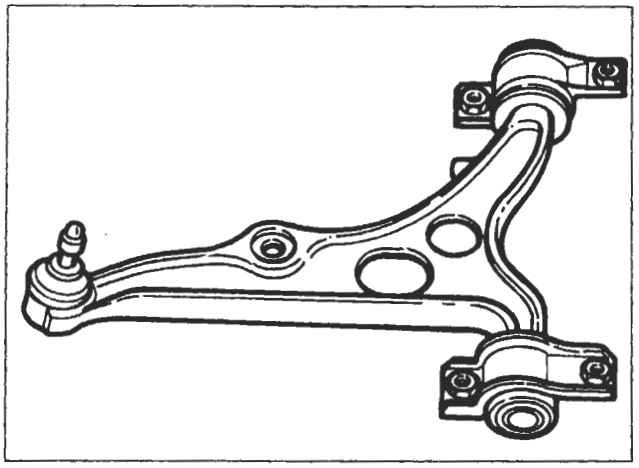

P4A002G06

BY SERPIKOPLUS

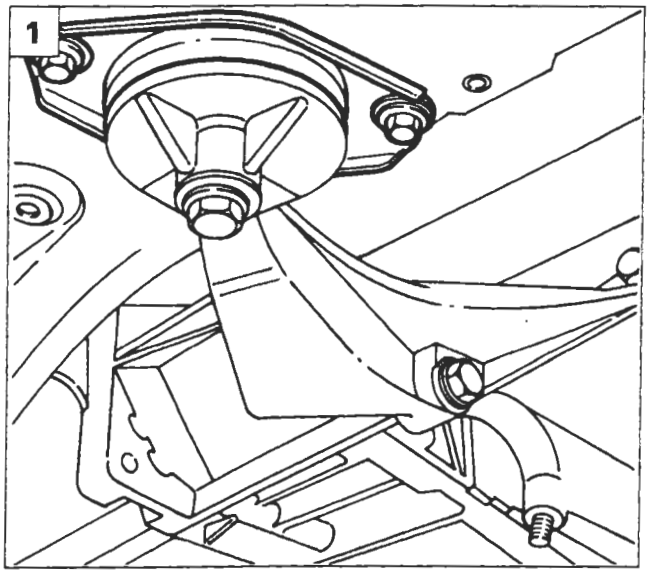

P4A015F01

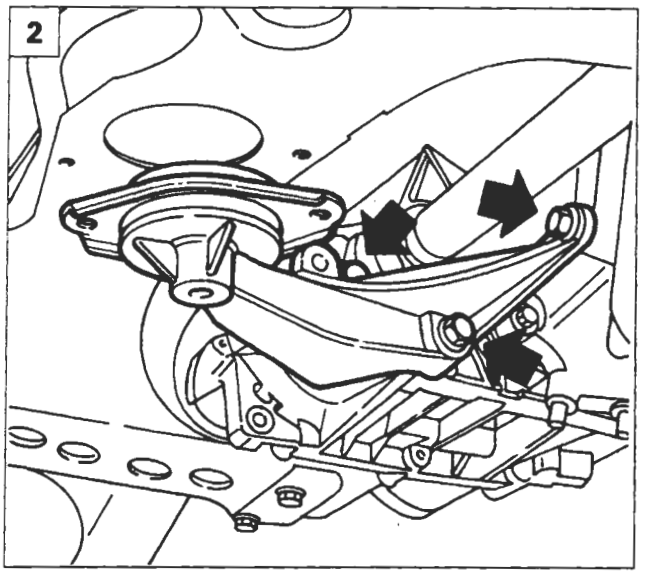

P4A015F02

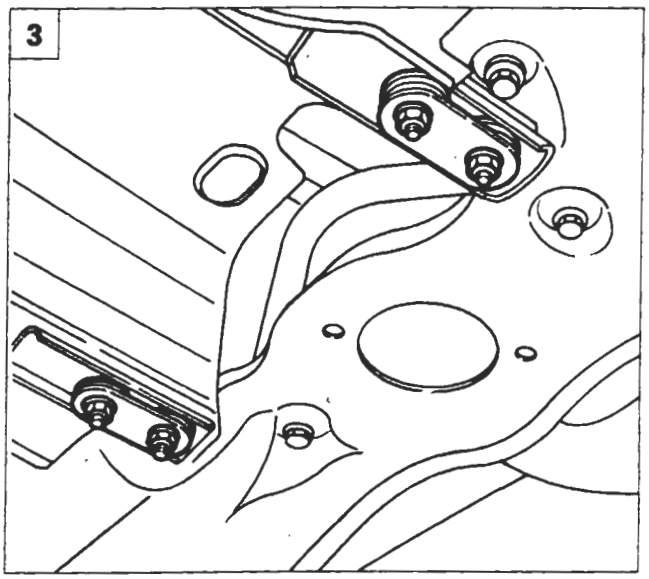

P4A003G01

1. svitare le viti di fissaggio supporto motopropulsore lato differenziale alla traversa;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

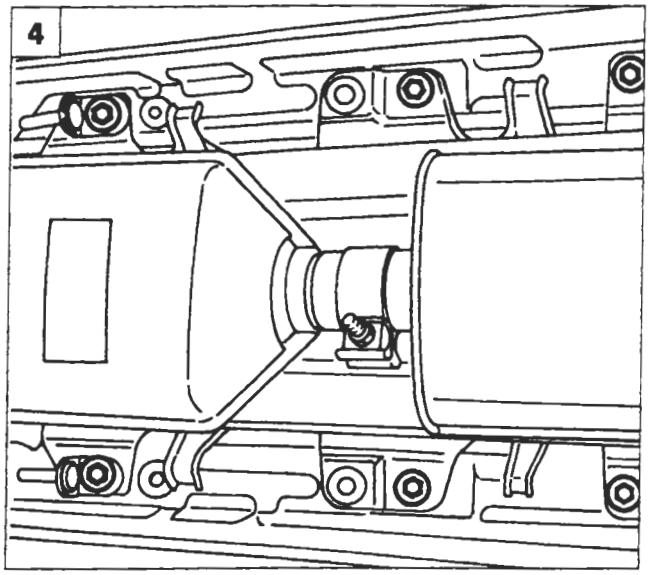

P4A003G02

4. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

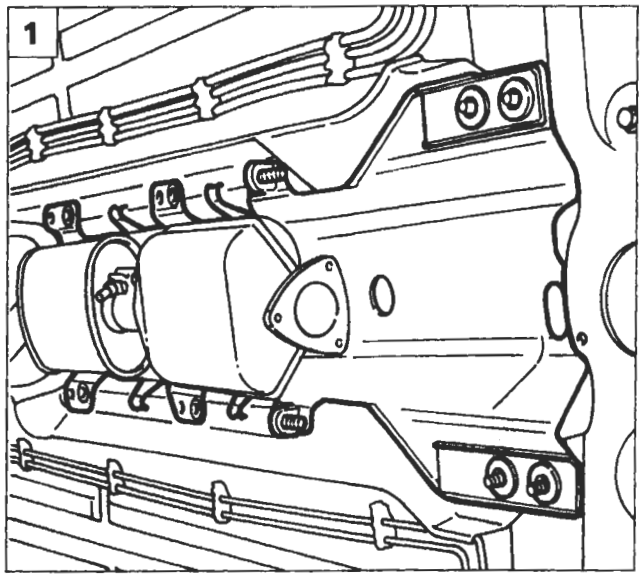

P4A004G01

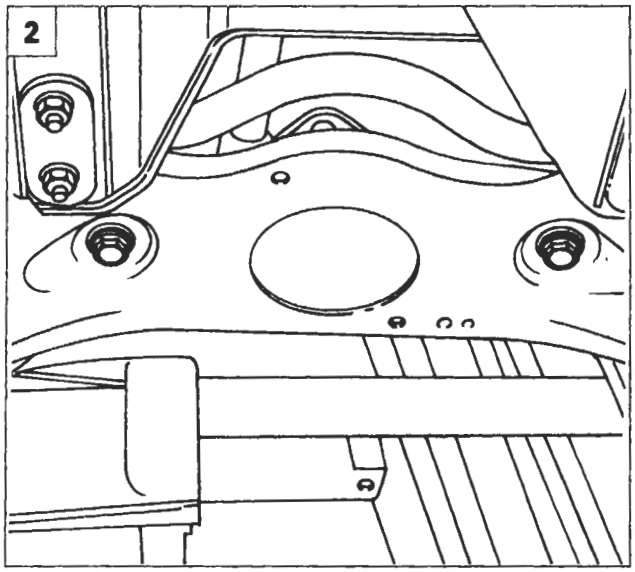

P4A016F04

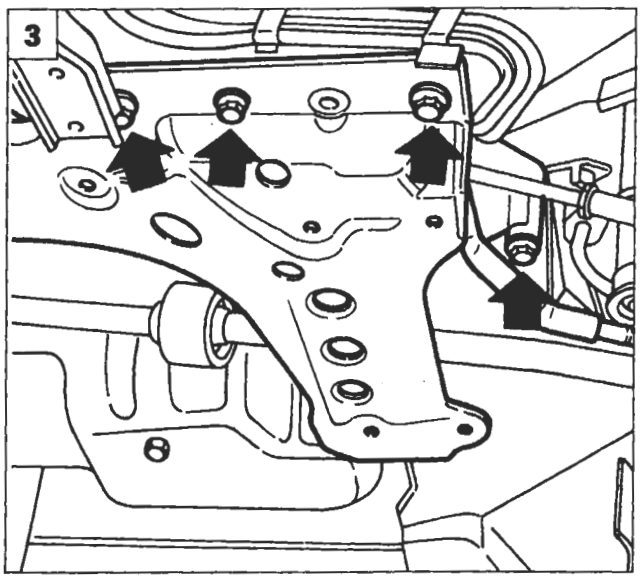

P4A004G03

1. rimuovere il riparo anticalore;
2. svitare le viti di fissaggio della scatola servosterzo alla traversa anteriore;
3. posizionare un sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa, quindi svitare le viti di fissaggio della traversa alla scocca (frecce); abbassare lentamente il sollevatore e rimuovere la traversa anteriore.

Riattacco

NOTA *Per il riattacco della traversa anteriore e del braccio oscillante eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della traversa anteriore o di un braccio oscillante.

BY SERPIKOPLUS

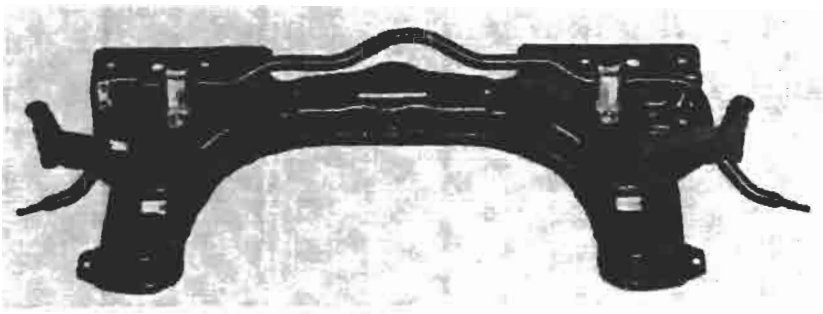

P4A005G01

P4A005G02

Smontaggio-montaggio barra antirollio dalla traversa anteriore

Controllo barra antirollio

I tasselli elastici non devono presentare tracce di deterioramento, come la stessa barra, pena la sostituzione dei tasselli e della stessa barra.

Controllo traversa anteriore

Controllare che la traversa anteriore non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

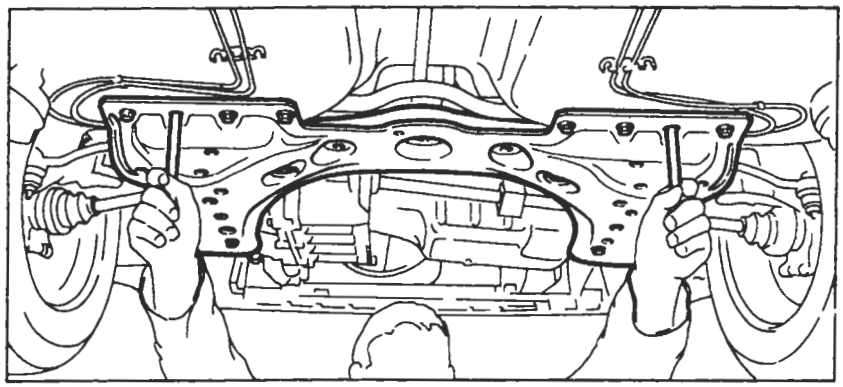

P4A005G03

Montaggio traversa anteriore sulla scocca

È necessario fissare provvisoriamente la traversa e, tramite due perni del diametro di circa 12 mm centrarla sulla scocca, quindi fissarla definivamente.

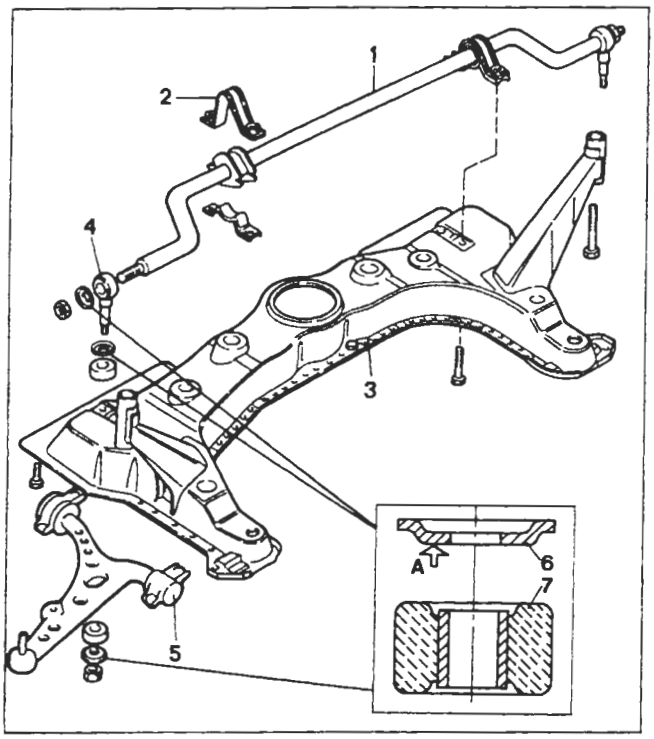

P4A005G04

Particolari componenti la sospensione anteriore, forniti di ricambio

1. Barra antirollio
2. Staffa fissaggio barra antirollio alla traversa anteriore
3. Traversa anteriore
4. Bielletta collegamento barra antirollio al braccio oscillante
5. Braccio oscillante
6. Rondella per tassello elastico
7. Tassello elastico

Durante il rimontaggio della barra antirollio è necessario montare le rondelle, indicate nel riquadro, con la faccia (A) rivolta verso il tassello elastico (2).
Un montaggio errato può compromettere la durata nel tempo del tassello elastico (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

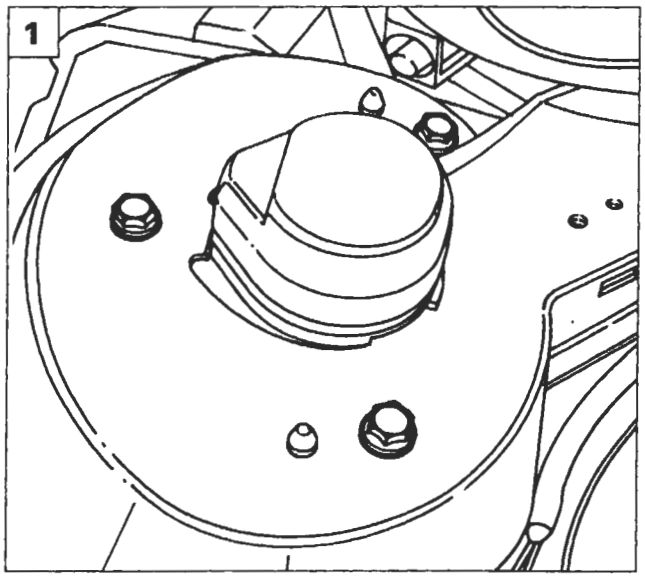

P4A006G01

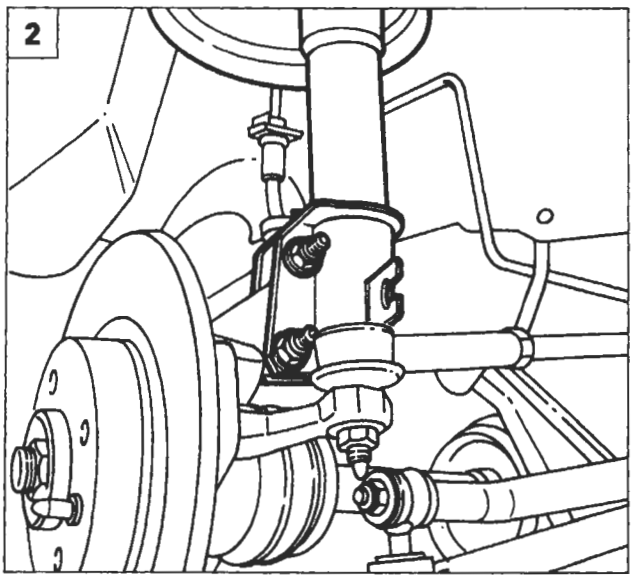

P4A006G02

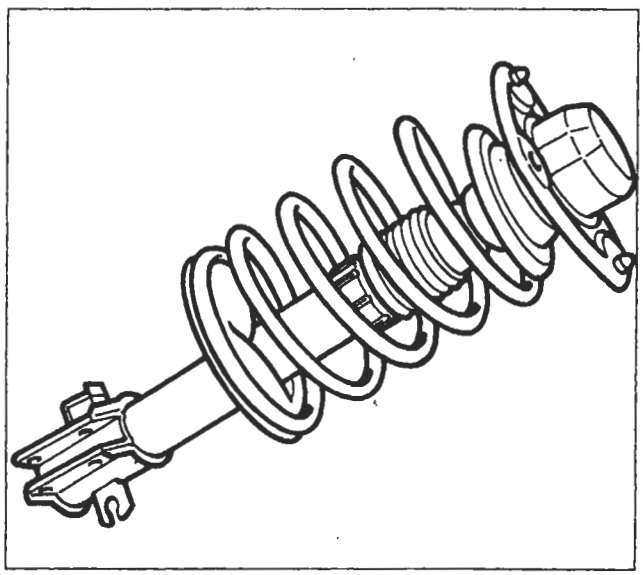

P4A006G03

COMPLESSIVO MOLLA-AMMORTIZZATORE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del complessivo molla-ammortizzatore effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti di fissaggio del piattello superiore dell'ammortizzatore alla scocca;
2. svitare i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e rimuovere il complessivo molla ad elica ed ammortizzatore.

Complessivo con molla ad elica disassata

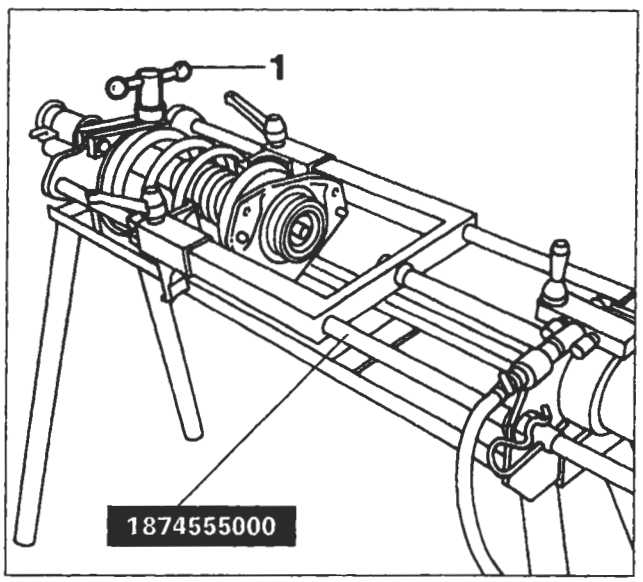

P4A006G04

Smontaggio-montaggio

Procedere alla separazione della molla ad elica dall'ammortizzatore effettuando le operazioni seguenti:

- posizionare il gruppo molla-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 ed agire sulla leva (1) in modo da bloccarlo;

BY SERPIKOPLUS

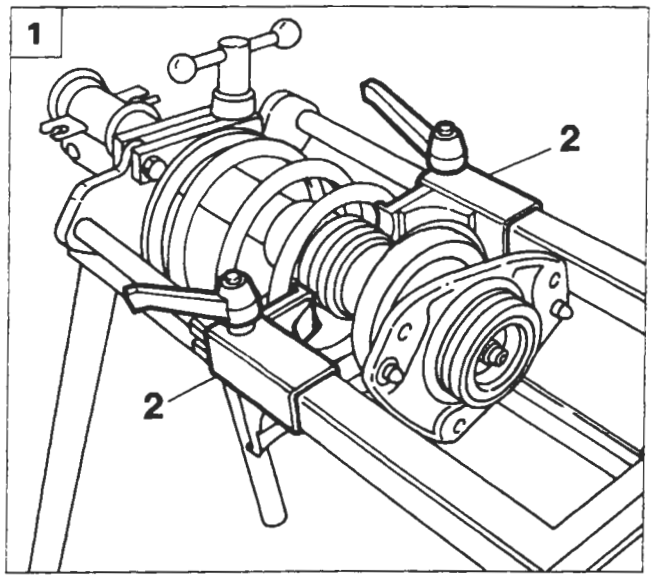

P4A007G01

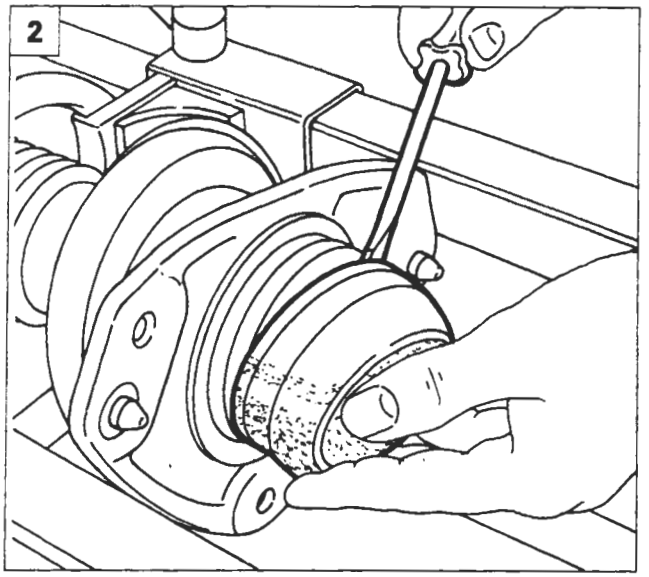

P4A007G02

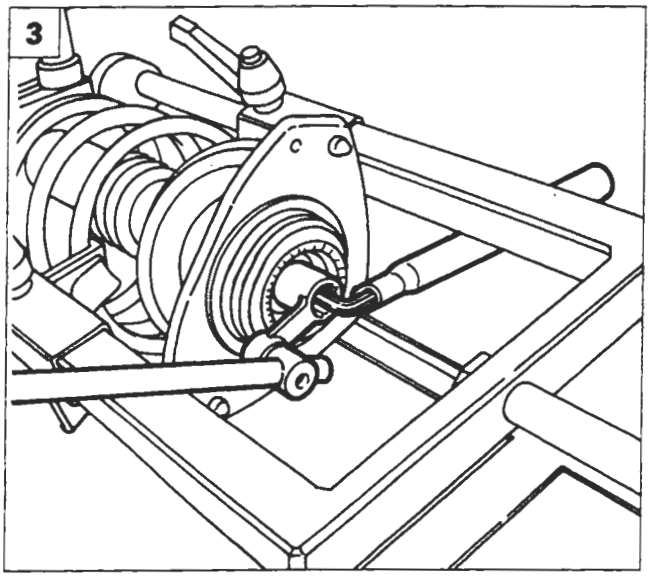

P4A007G03

1. registrare la posizione dei ganci (2), accostandoli alla molla, quindi mettere in pressione l'attrezzo affinché la molla inizi a comprimersi;
2. con l'aiuto di un cacciavite scalzare la cuffia di protezione;
3. svitare il dado di fissaggio del piattello superiore allo stelo dell'ammortizzatore e rimuovere il piattello stesso, quindi sfilare il distanziale, la molla e il tassello di finecorsa.

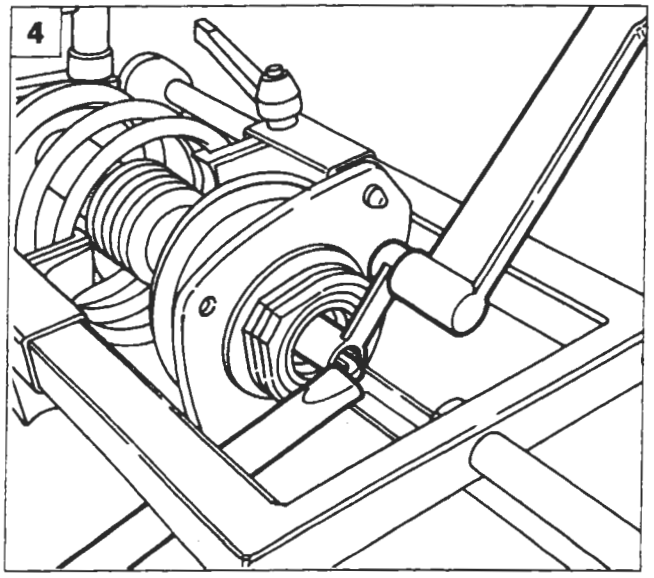

P4A007G04

10 daNm

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale.*
Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.

4. Rimontare i componenti seguendo la procedura inversa, chiudere a coppia il dado di fissaggio stelo ammortizzatore, quindi reinserire la cuffia di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

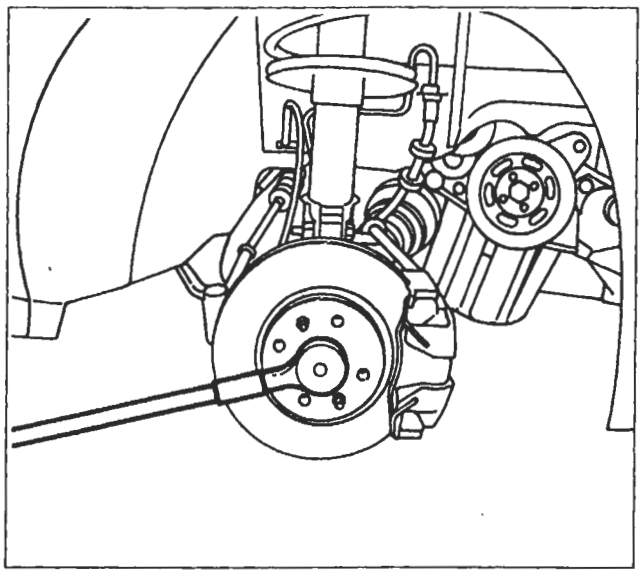

P4A008G01

MONTANTE E MOZZO RUOTA

Stacco

Procedere allo stacco del montante anteriore e del mozzo ruota effettuando le seguenti operazioni:

- svitare il dado fissaggio mozzo ruota anteriore al perno fuso;

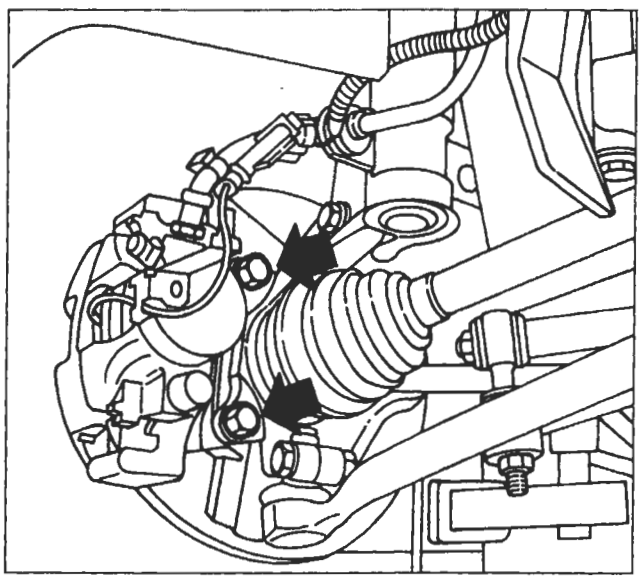

P4A008G02

- svitare le viti di fissaggio del complessivo pinza freno al montante;

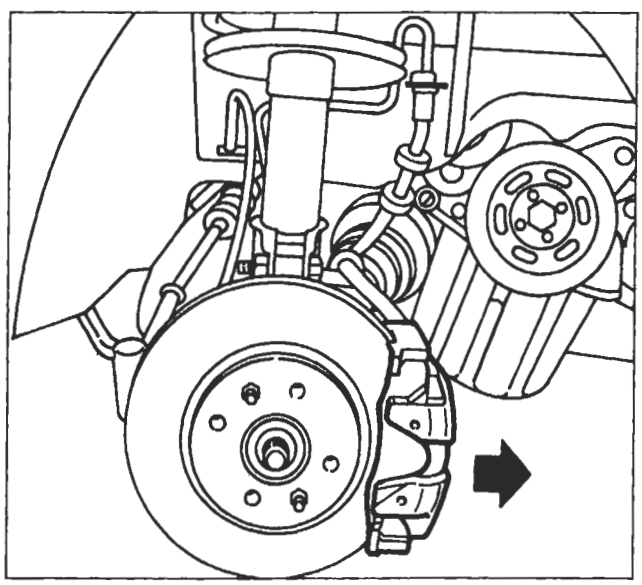

P4A008G03

- estrarre la pinza freno completa di staffa di sostegno e vincolarla nel vano passaruota senza staccare la tubazione freno;

BY SERPIKOPLUS

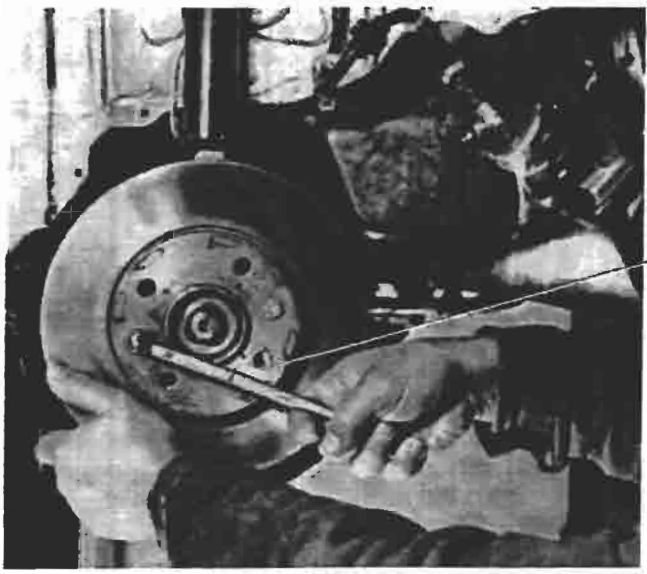

P4A009G01

P4A009G02

- svitare le viti e rimuovere il disco freno;

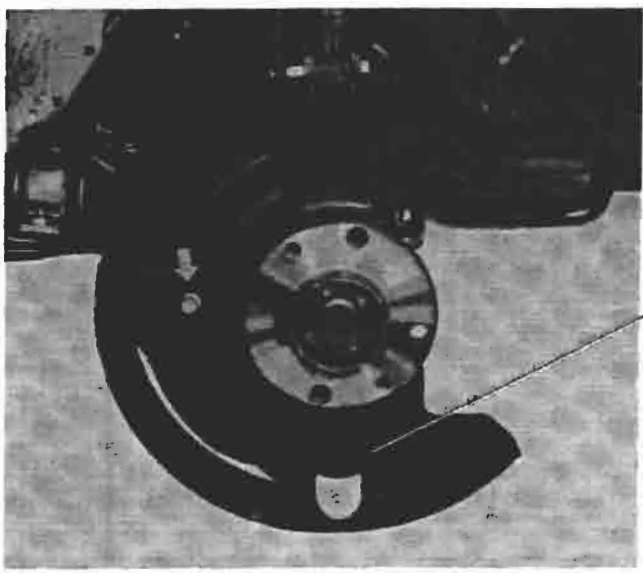

P4A009G03

P4A009G04

- svitare la vite e rimuovere il riparo parapolvere;

P4A009G06

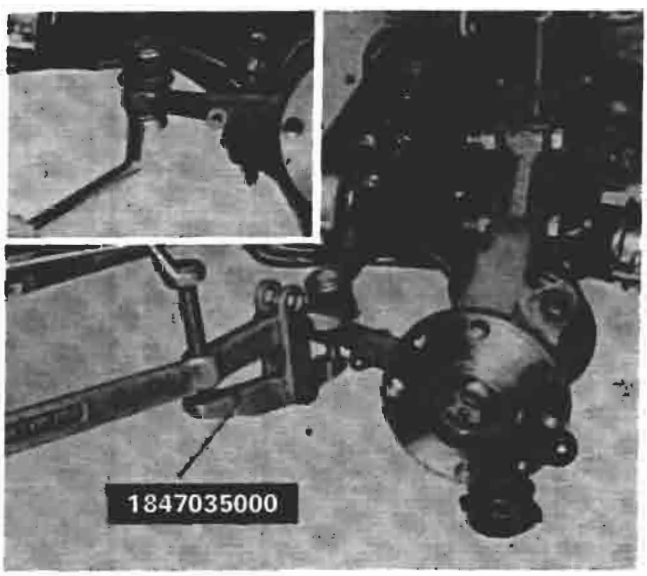

P4A009G05

- svitare il dado di fissaggio del perno della testa a snodo al tirante sterzo, quindi scalzare il perno utilizzando l'attrezzo 1847035000;

BY SERPIKOPLUS

44.

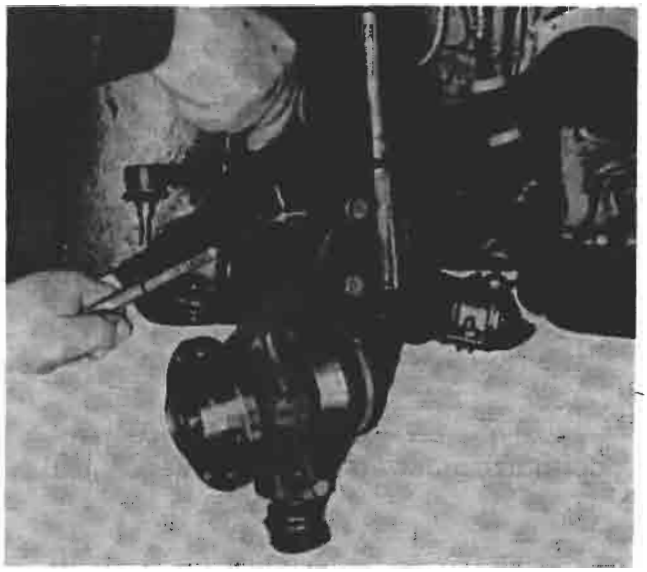

P4A010G01

- svitare i bulloni di fissaggio del complessivo molla-ammortizzatore al montante;

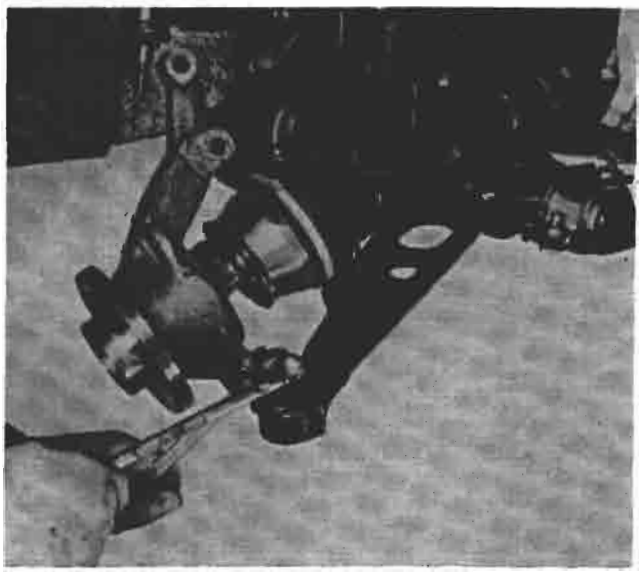

P4A010G02

- svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante e rimuovere il montante stesso.

P4A010G03

P4A010G04

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo

BY SERPIKOPLUS

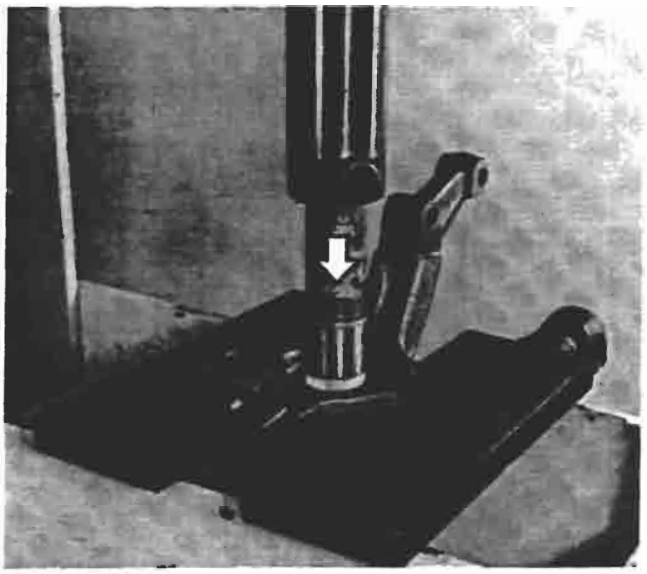

P4A011G01

Smontaggio

Procedere allo smontaggio del montante e del mozzo ruota, effettuando le seguenti operazioni:
- smontare alla pressa il mozzo ruota dal montante;

P4A011G02

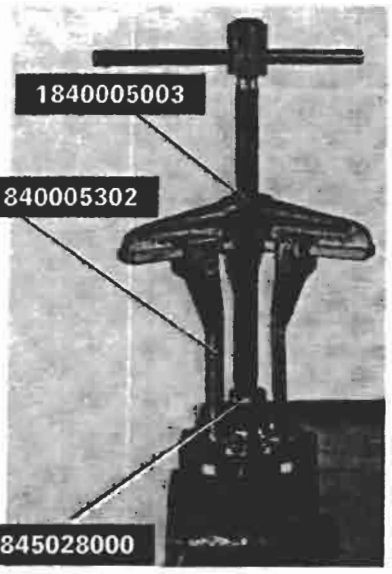

P4A011G03

- mediante uno scalpello scostare l'anello interno del cuscinetto dal mozzo, quindi estrarre il cuscinetto utilizzando gli attrezzi indicati;

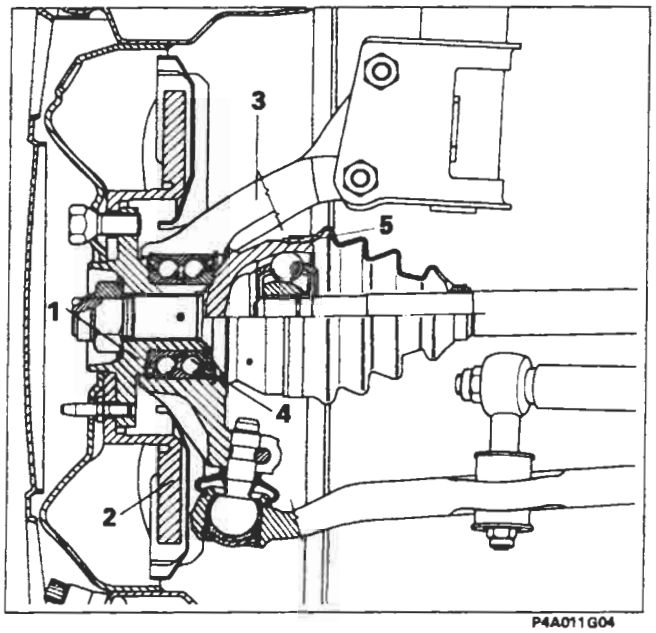

P4A011G04

Sezione longitudinale sul complessivo mozzo anteriore e sul freno a disco

1. Mozzo ruota
2. Disco freni
3. Montante
4. Cuscinetto a sfera
5. Giunto omocinetico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

P4A012G02

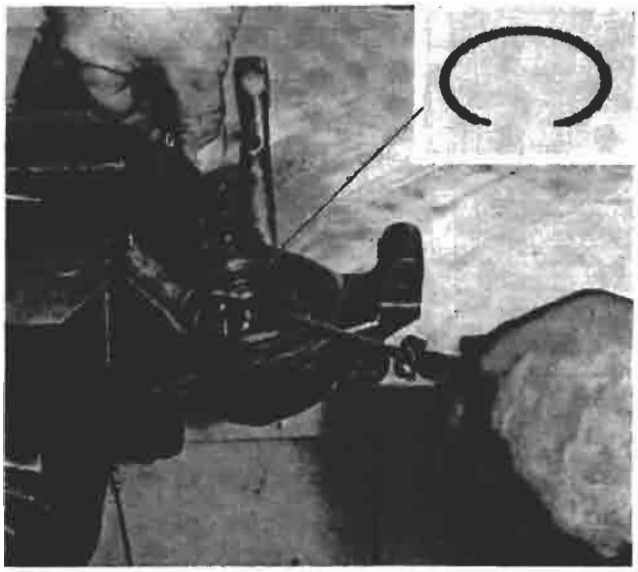

P4A012G01

- smontare l'anello elastico di ritegno dell'anello esterno cuscinetto;

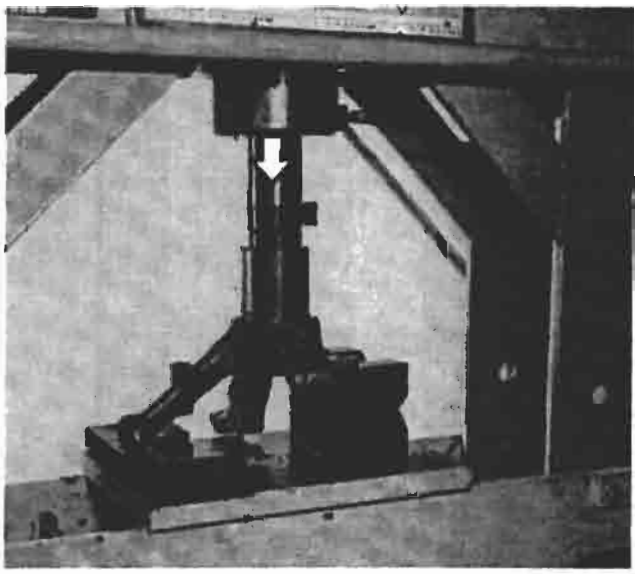

P4A012G03

- smontare alla pressa l'anello esterno cuscinetto dal montante.

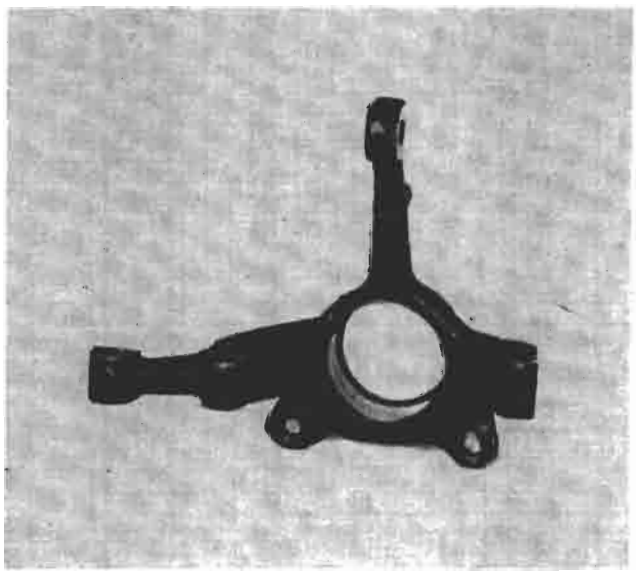

P4A012G04

Controllo montante anteriore

Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.

BY SERPIKOPLUS

P4A013G04

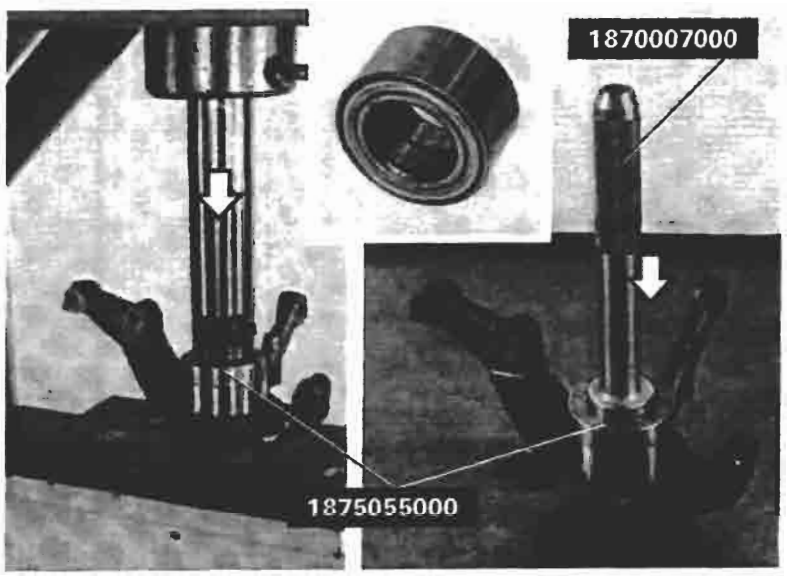

P4A013G01 P4A013G02

Montaggio

Il montaggio del cuscinetto nel montante si può effettuare sia alla pressa, sia con l'impugnatura 1870007000.
Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.

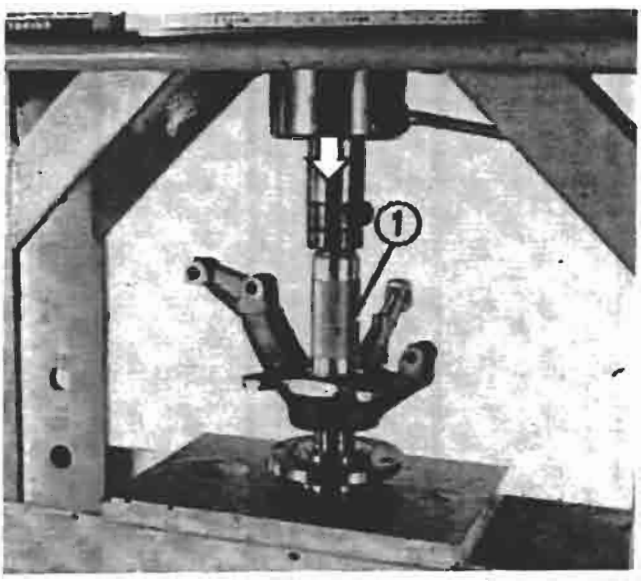

P4A013G03

Montare alla pressa il mozzo nel cuscinetto sul montante, supportando l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di diametro adatto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

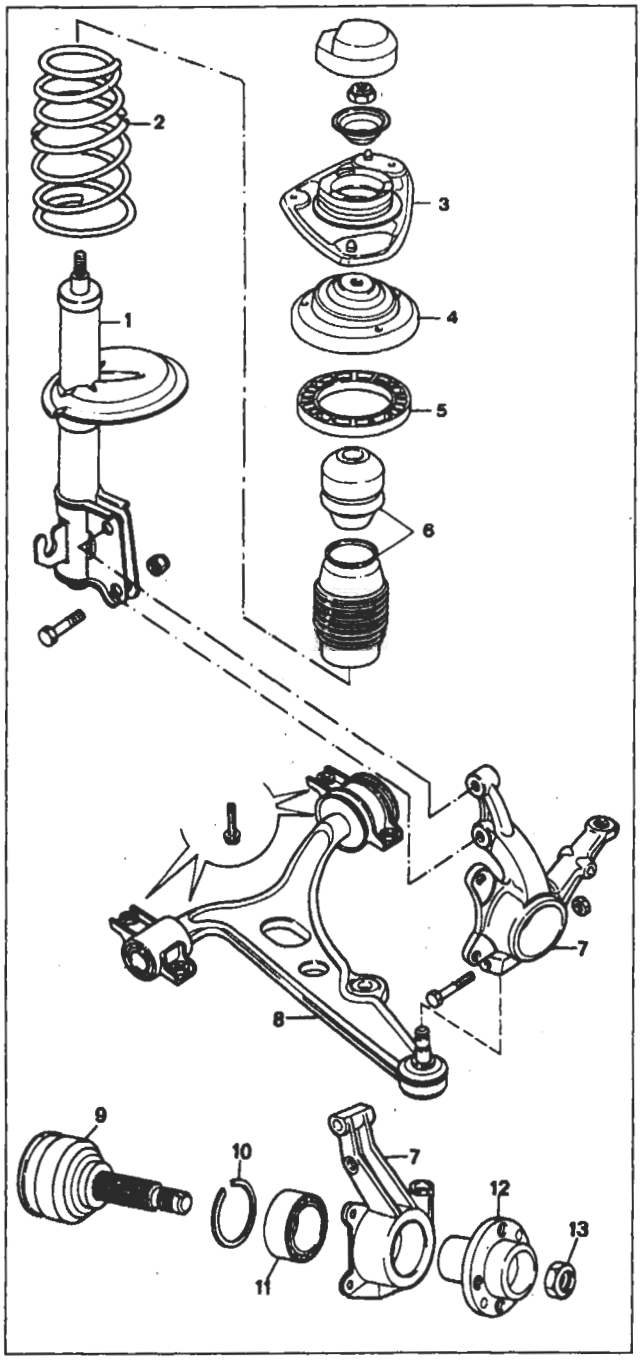

P4A014G01

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE ANTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

Particolari del fissaggio superiore ammortizzatore

Verificare che i particolari non presentino anomalie tali da pregiudicarne l'efficienza.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

Braccio oscillante

Verificare che il braccio oscillante non sia deformato, che la testa a sfera non presenti eccessivo gioco, che la cuffia di protezione non sia danneggiata e che le boccole elastiche non siano deteriorate pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

1. Ammortizzatore
2. Molla ad elica
3. Piattello superiore ammortizzatore
4. Distanziale
5. Tampone in gomma
6. Canotto e tampone di fine corsa
7. Montante
8. Braccio oscillante
9. Giunto omocinetico con perno fuso
10. Anello elastico ritegno cuscinetto
11. Cuscinetto a sfere
12. Mozzo ruota
13. Dado fissaggio mozzo ruota

BY SERPIKOPLUS

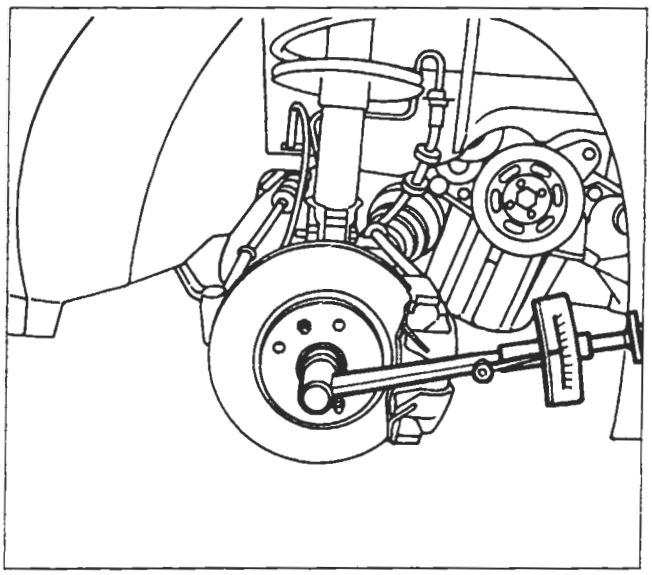

P4A015G01

Montaggio e chiusura a coppia del dado fissaggio mozzo ruota

I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Eseguire inoltre: *Assetto ruote anteriori*

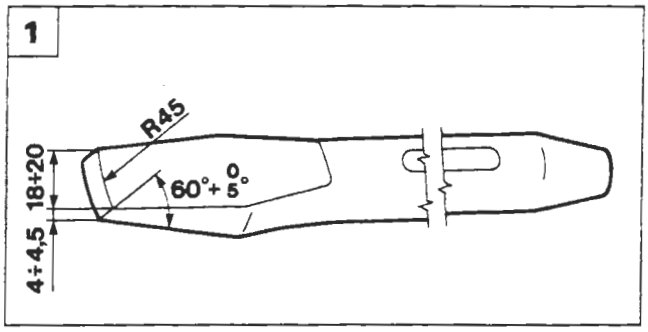

P4A015G02

Acciaccatura dado di fissaggio mozzo ruota

Per l'acciaccatura del dado rispettare le modalità di seguito descritte
- utilizzare sempre un dado nuovo;
- eseguire un'accurata pulizia del codulo filettato del semiasse mediante spazzola metallica e successiva soffiatura con aria compressa;

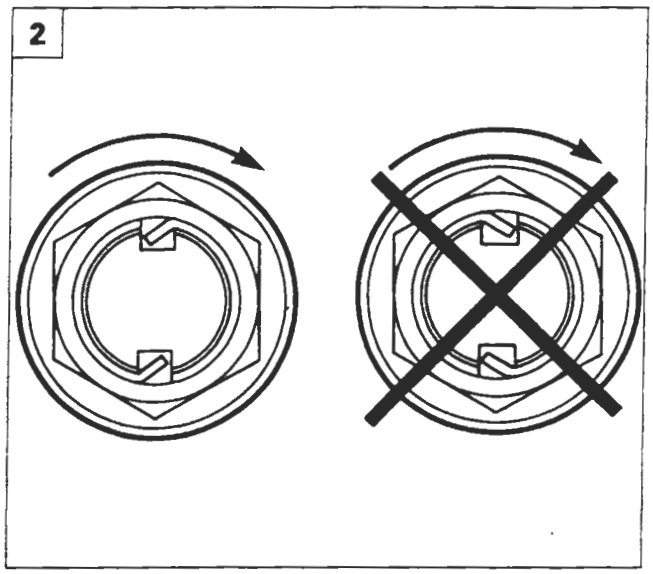

P4A015G03

- pulire le parti filettate del nuovo dado e del codulo filettato del semiasse con carta assorbente (a perdere) umettata con alcool etilico od eptano;
- applicare l'adesivo Locktite 270 (o prodotto equivalente) su tutto il tratto filettato del codulo del semiasse;
- avvitare il nuovo dado serrandolo alla coppia prescritta entro 5 minuti dall'applicazione dell'adesivo;
- eseguire l'acciaccatura del collarino del dado, mediante lo scalpello indicato nella figura 1 (lo scalpello è da costruirsi in loco, rispettando le quote indicate nel disegno, ricavandolo dall'articolo USAG 362 o similare).

La tranciatura del collarino va effettuata sull'intaglio del mozzo dal lato opposto a quello di chiusura del dado in modo che il codolo di sicurezza si opponga allo svitamento accidentale (vedere figura 2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

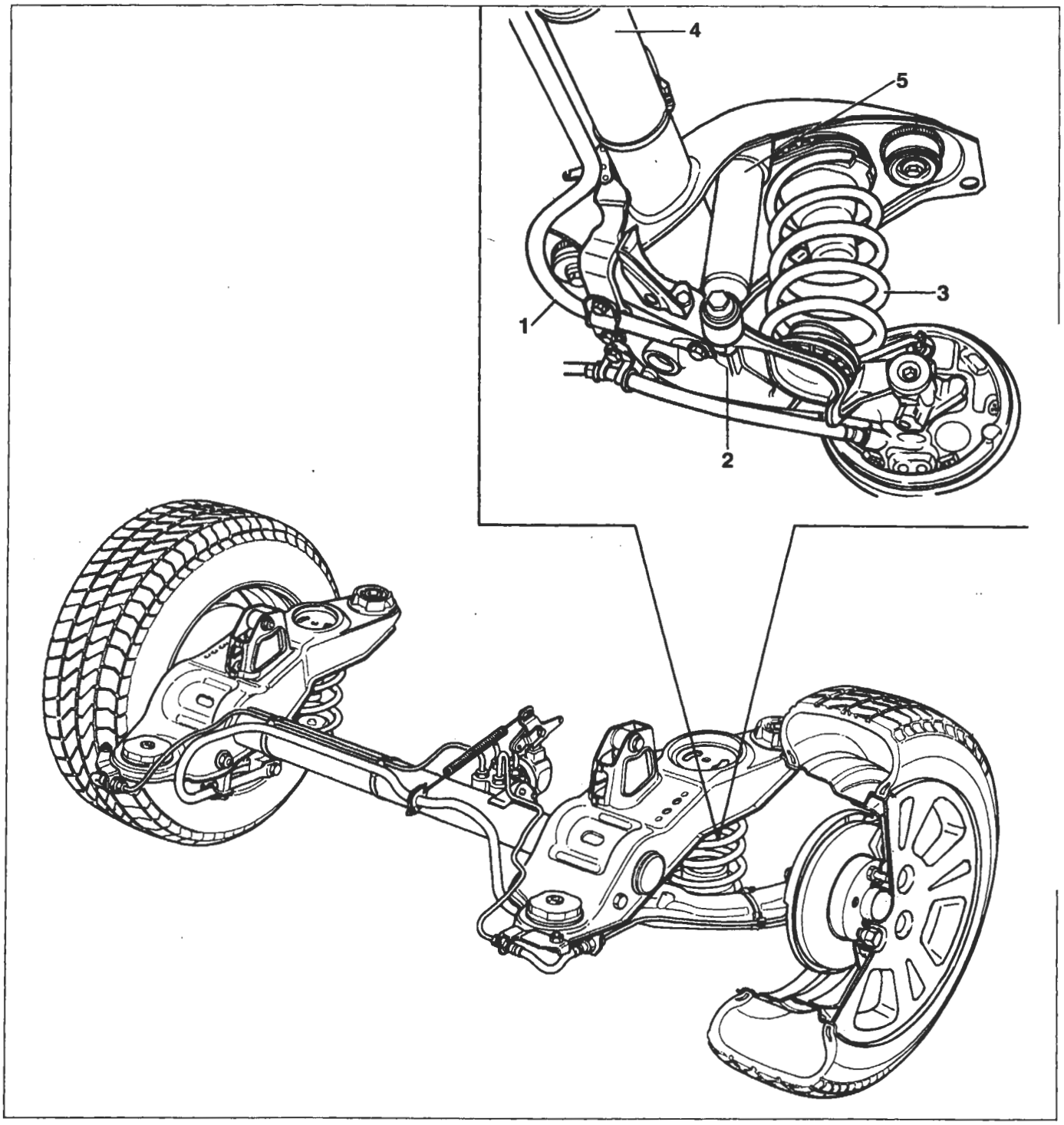

1. Barra stabilizzatrice
2. Braccio oscillante
3. Molla
4. Assale posteriore
5. Ammortizzatore

BY SERPIKOPLUS

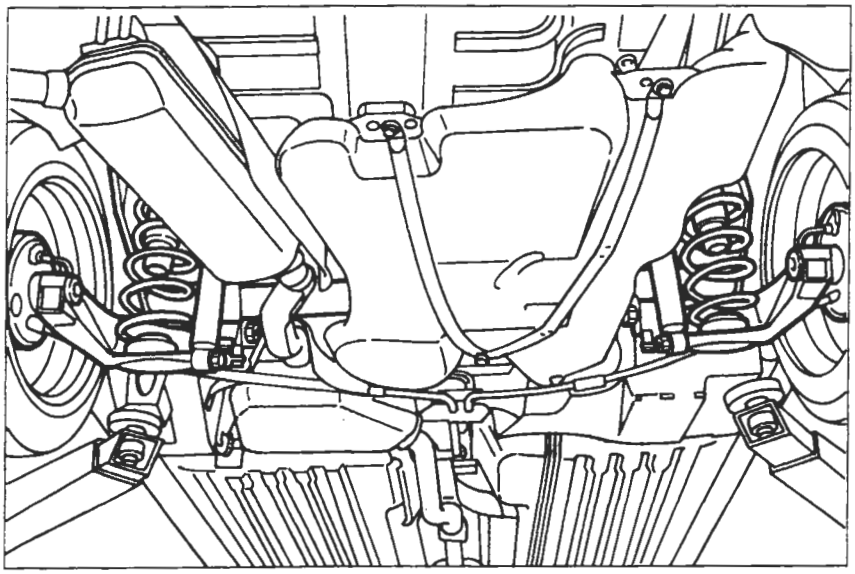

P4A017G01

STACCO-RIATTACCO

NOTA *Per poter effettuare lo stacco della sospensione posteriore è necessario rimuovere il serbatoio combustibile e la parte posteriore della tubazione di scarico.*

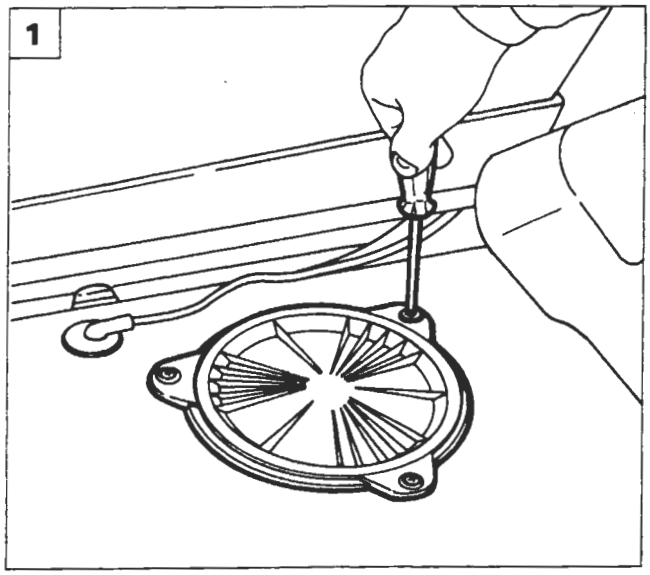

P4A017G02

Serbatoio combustibile

Procedere allo stacco del serbatoio effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il rivestimento del pianale vano bagagli, svitare le viti e rimuovere la botola in plastica;
2. scollegare i due connettori elettrici;
3. svitare il dado e scollegare la tubazione di sfiato (1) e, agendo sulle linguette di ritegno, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno combustibile (2);

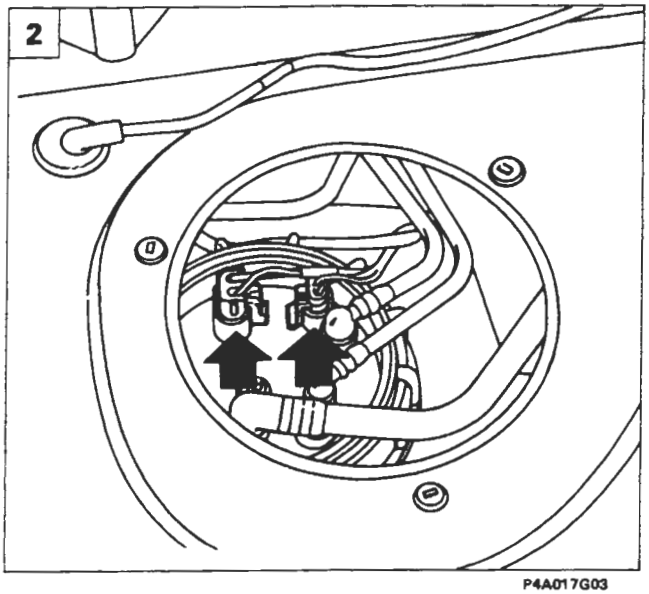

P4A017G03

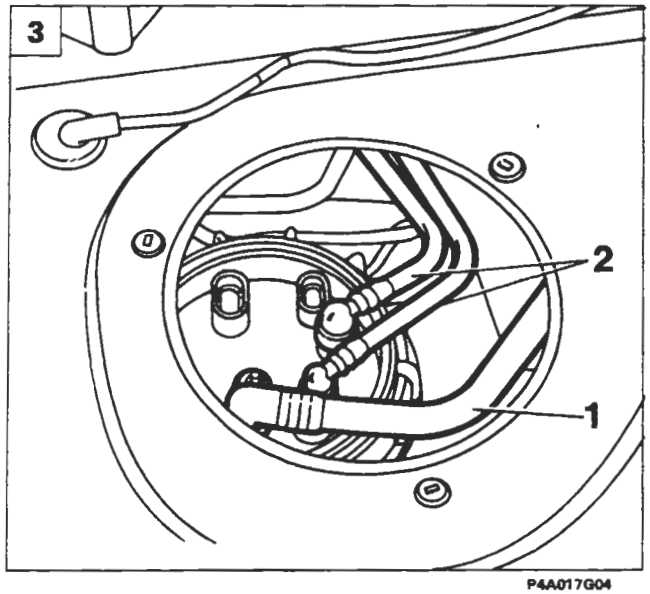

P4A017G04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

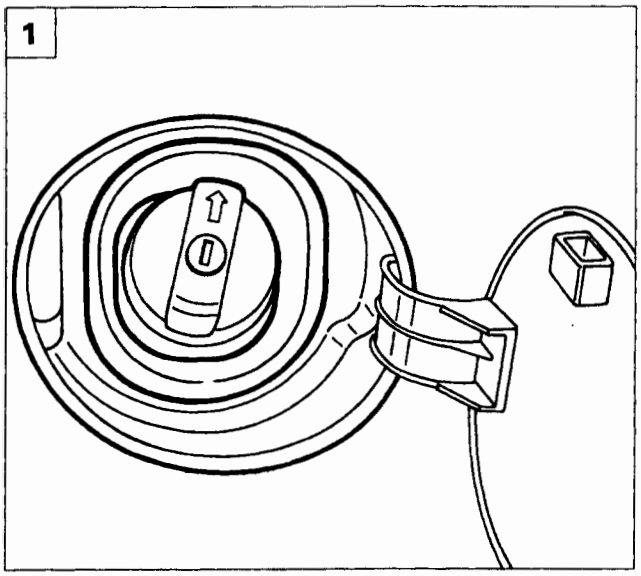

P4A018G01

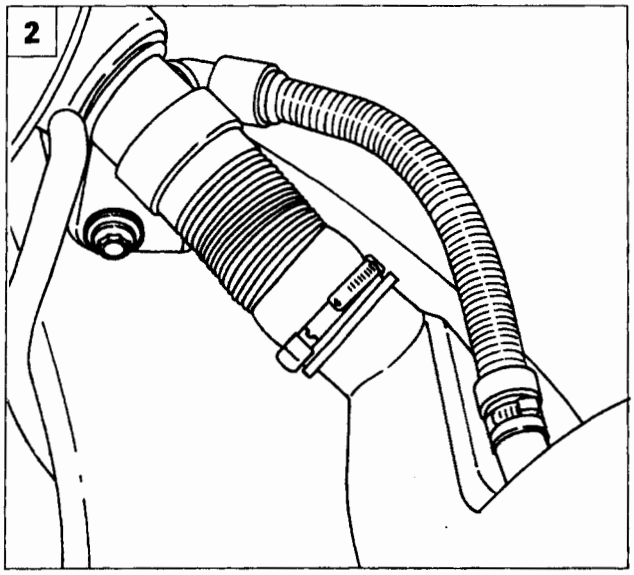

P4A018G02

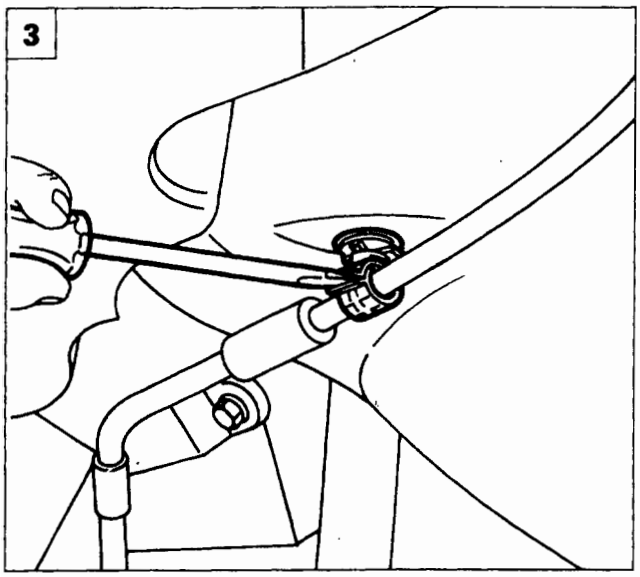

P4A018G03

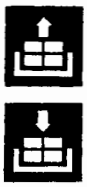

1. scalzare il rivestimento in gomma del bocchettone;
2. svitare la vite di fissaggio del bocchettone alla scocca;
3. aprire le fascette e liberare i cavi del freno di stazionamento;

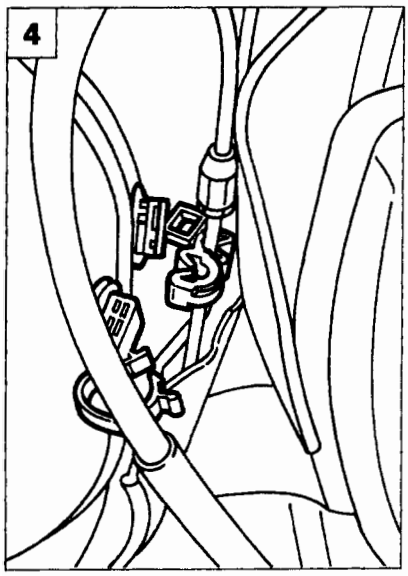

P4A018G04

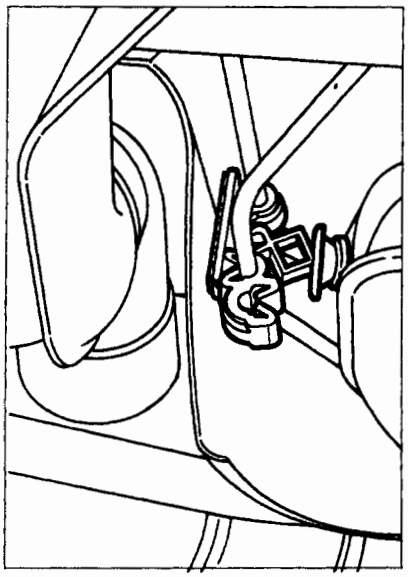

P4A018G05

4. scollegare i fissaggi delle tubazioni freni posteriori dal serbatoio;

BY SERPIKOPLUS

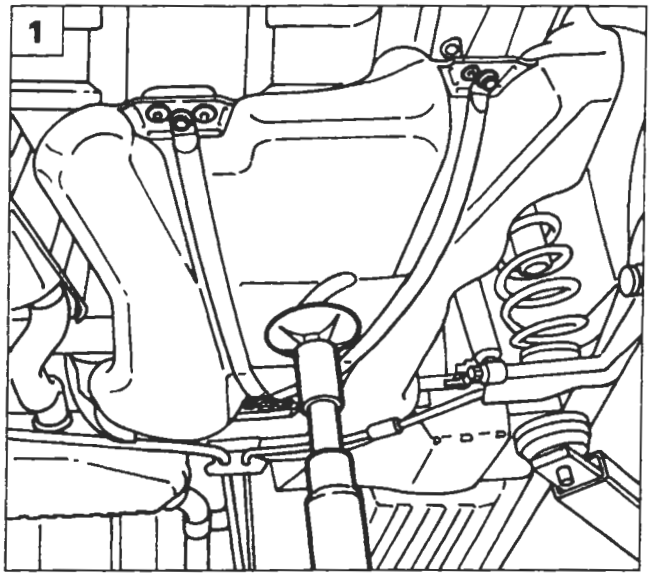

P4A019G01

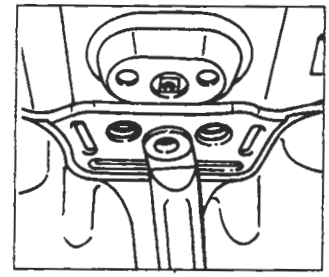

P4A019G02

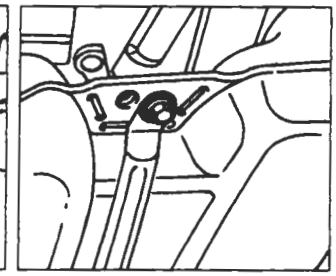

P4A019G03

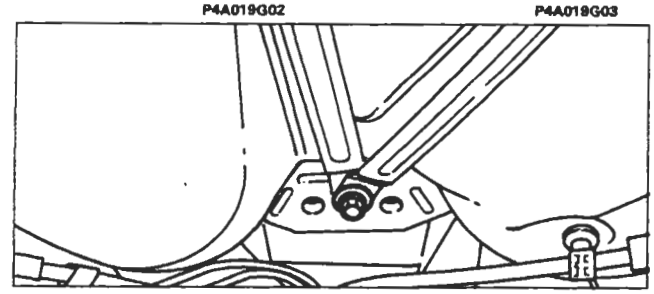

P4A019G04

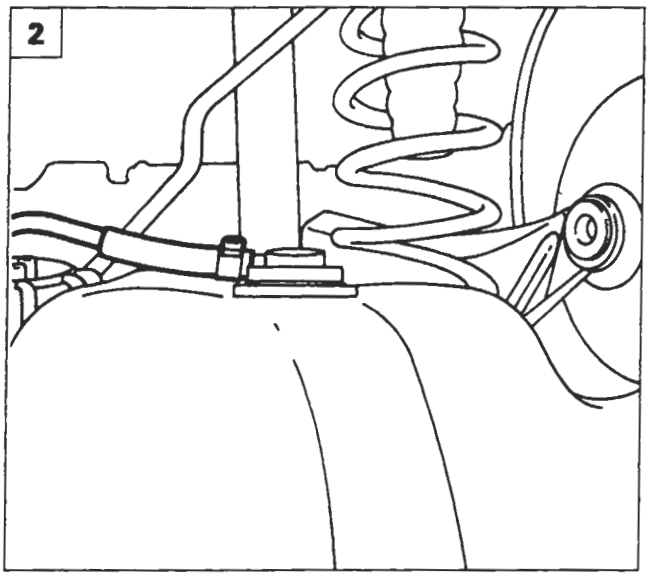

P4A019G05

1. posizionare sotto il serbatoio un sollevatore a colonna, svitare le viti e staccare i bottoni di fissaggio evidenziati, quindi abbassare leggermente il serbatoio combustibile;
2. aprire la fascetta e scollegare la tubazione vapori benzina;

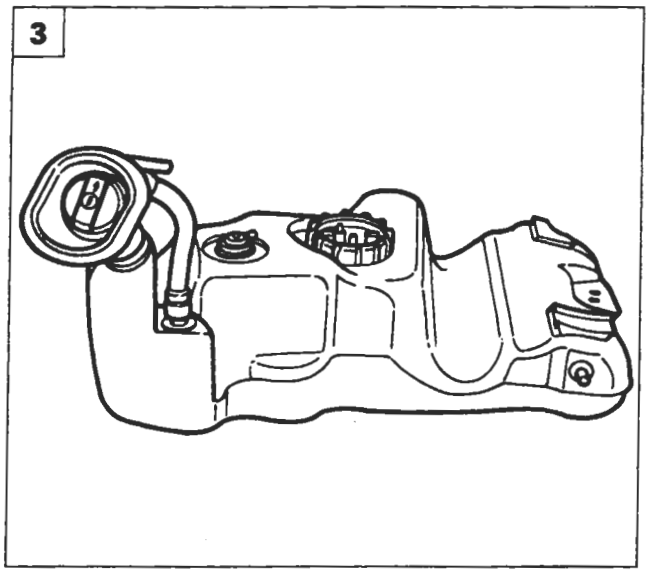

P4A019G06

3. abbassare completamente il sollevatore a colonna e rimuovere il serbatoio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

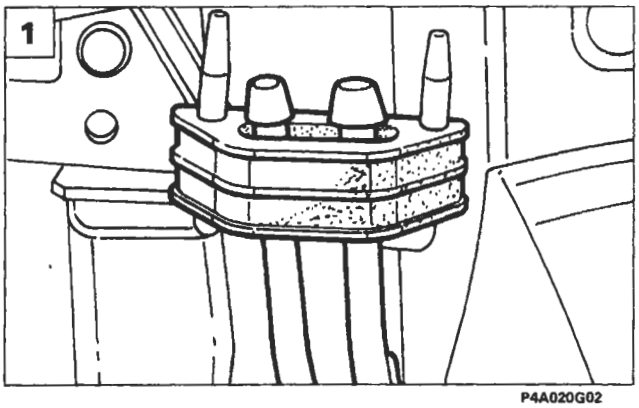

P4A020G02

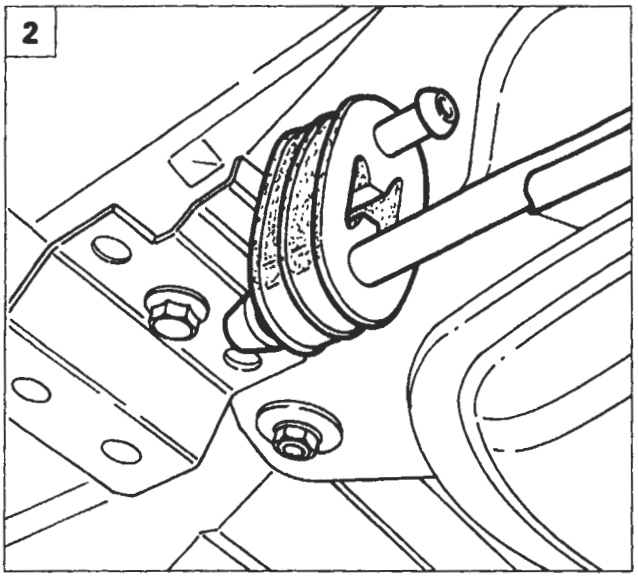

P4A020G03

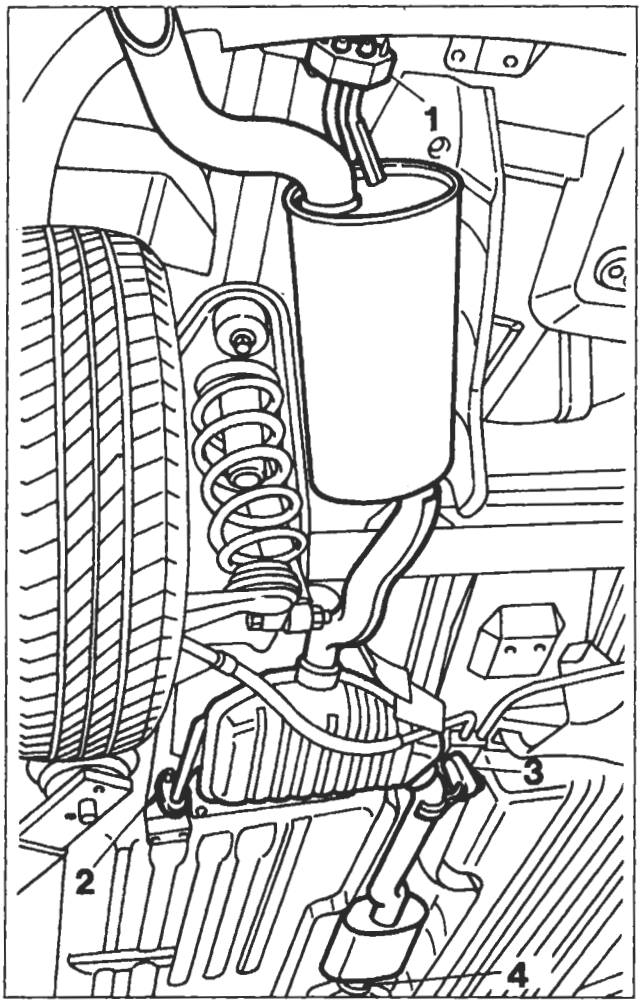

P4A020G01

Tubazione di scarico

Per rimuovere la parte posteriore della tubazione di scarico effettuare le seguenti operazioni:

1. rimuovere il gommino posteriore;
2. rimuovere il gommino centrale sinistro;
3. rimuovere il gommino centrale destro;
4. svitare la vite della fascetta serraggio tubazione di scarico e rimuovere la parte posteriore della tubazione stessa.

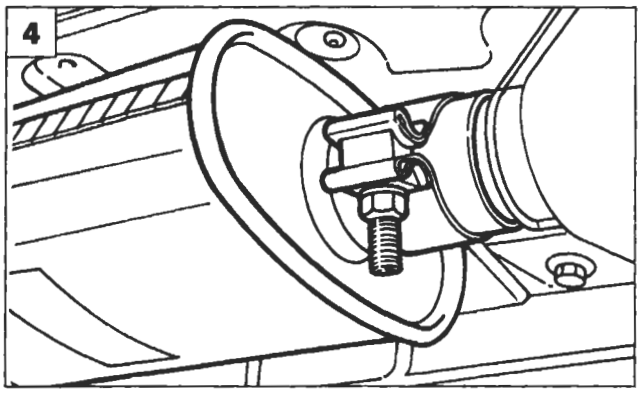

P4A020G05

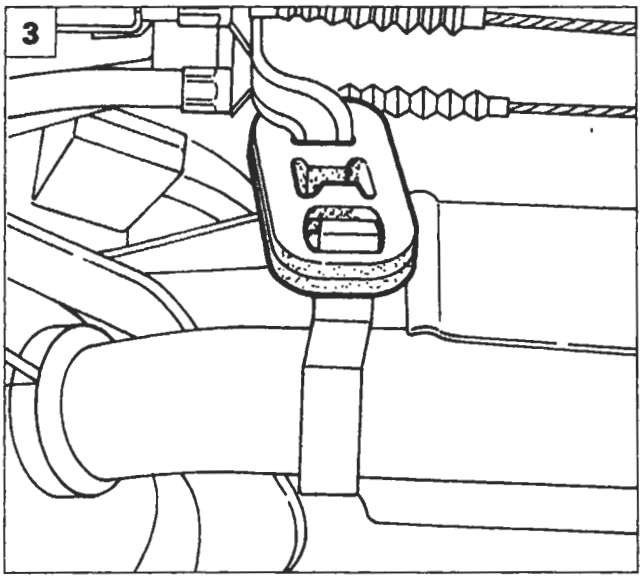

P4A020G04

BY SERPIKOPLUS

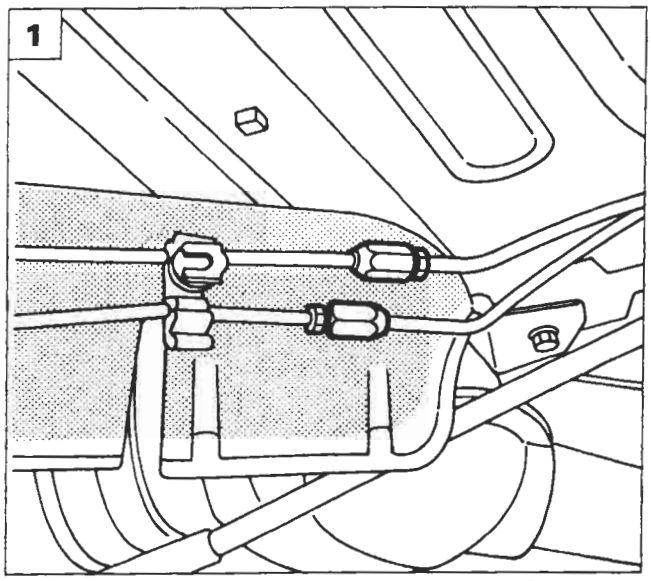

P4A021G01

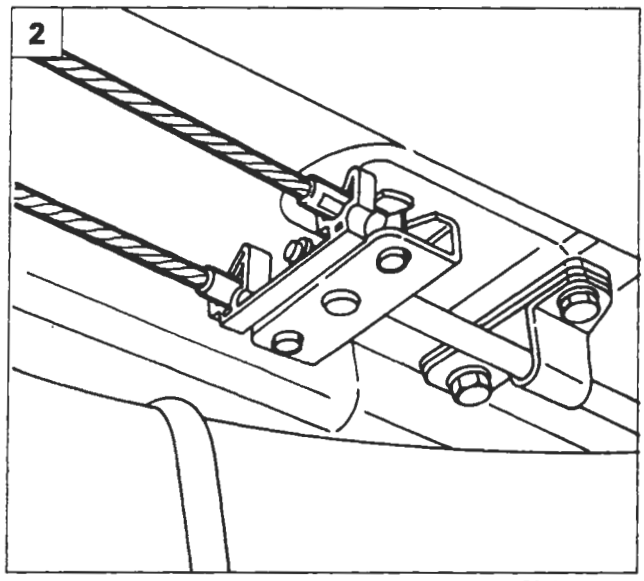

P4A021G02

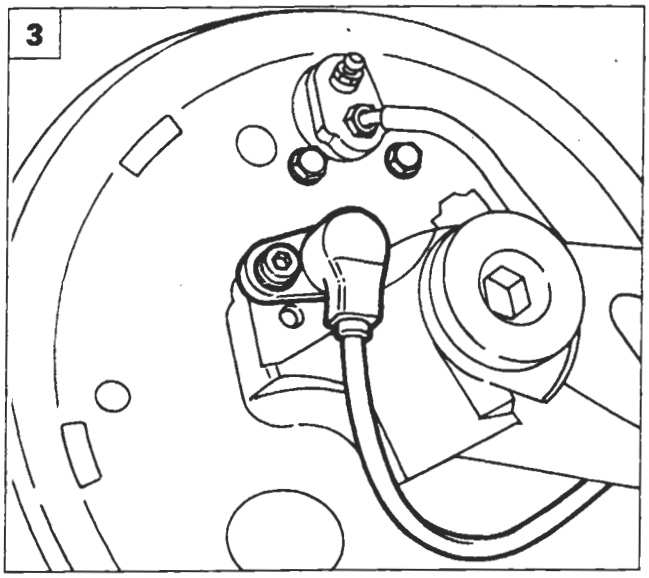

P4A021G03

Complessivo sospensione

Procedere allo stacco del complessivo sospensione posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. scollegare i raccordi delle tubazioni freno;
2. allentare il cavo del freno di stazionamento e scollegarne le funi;
3. svitare la vite e scostare il sensore A.B.S.;

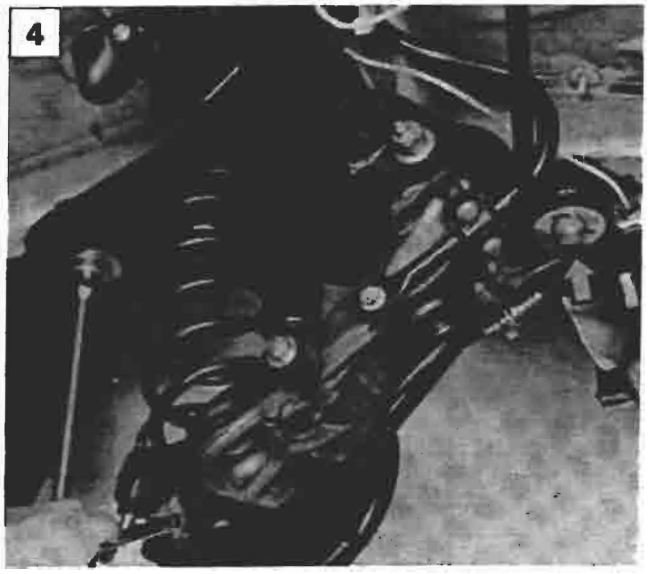

P4A021G04

4. posizionare il sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa delle sospensioni e svitare le viti di fissaggio della sospensione alla scocca; abbassare il sollevatore idraulico a colonna e rimuovere il complessivo sospensione posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

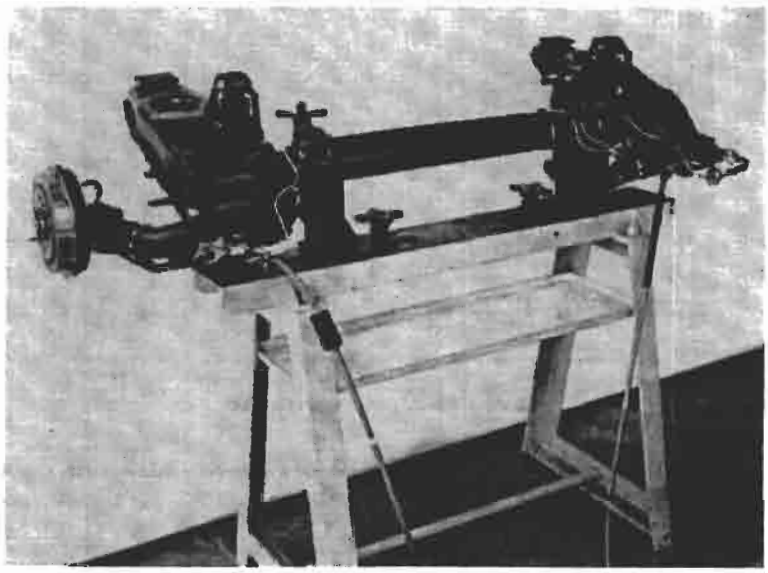

P4A022G01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Sospensione posteriore su cavalletto per le revisioni

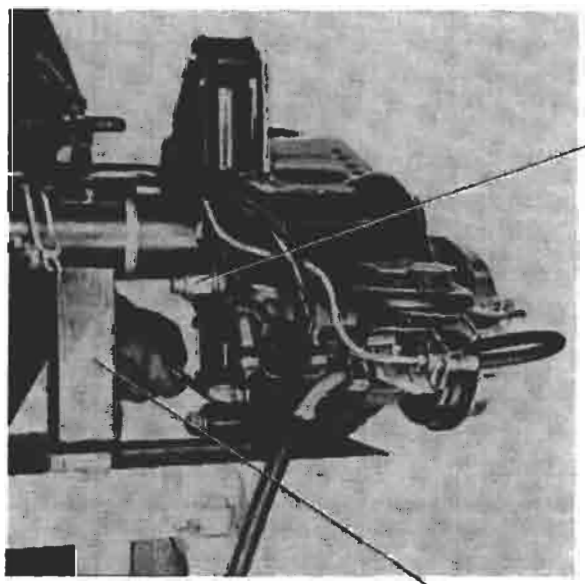

P4A022G03

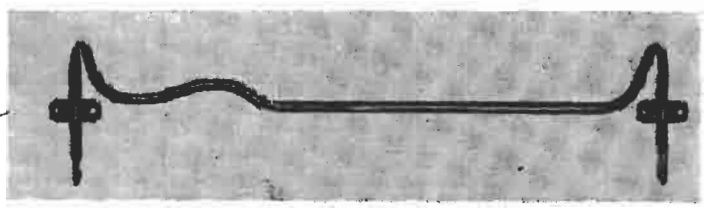

P4A022G02

Smontaggio barra stabilizzatrice dai fissaggi sul braccio oscillante

Barra stabilizzatrice

Controllare che la barra stabilizzatrice non abbia subito deterioramenti o deformazioni, pena la sua sostituzione.
Controllare che i tasselli non siano deteriorati.

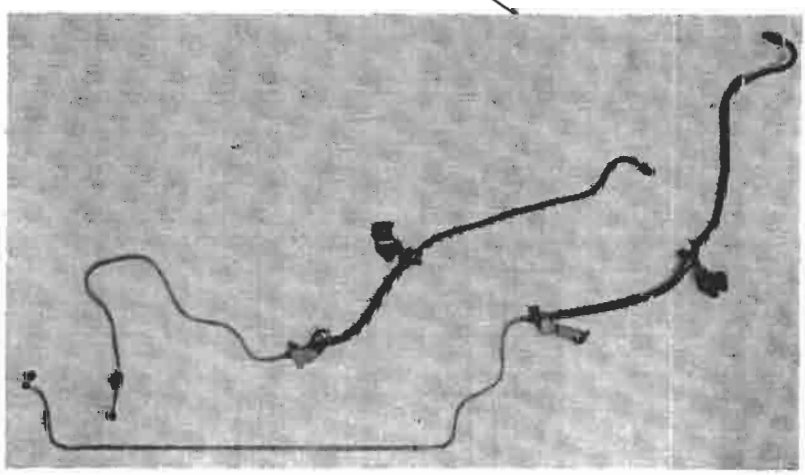

P4A022G04

Smontaggio tubazioni freni dai fissaggi sull'assale rigido posteriore

NOTA *Ogni volta che si staccano le tubazioni olio freni, è opportuno verificare che non siano ostruite mediante aria compressa.*
Nel caso di ammaccature, strozzature, incrinature o raccordi logori è necessario procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

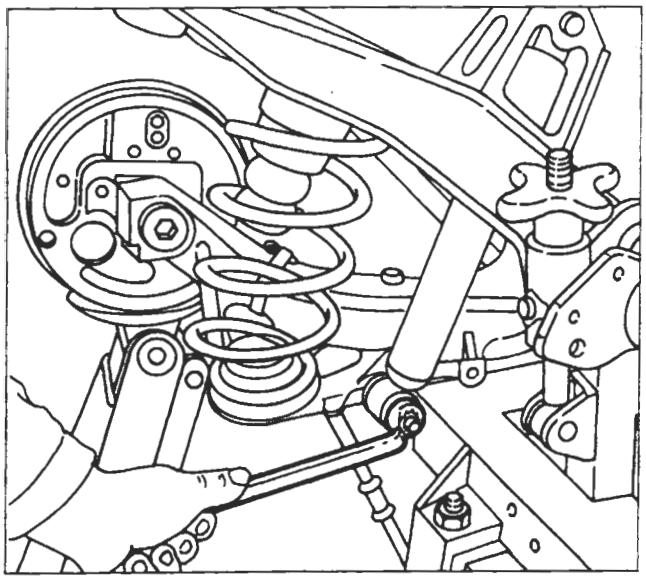

P4A023G01

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sul braccio oscillante

Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

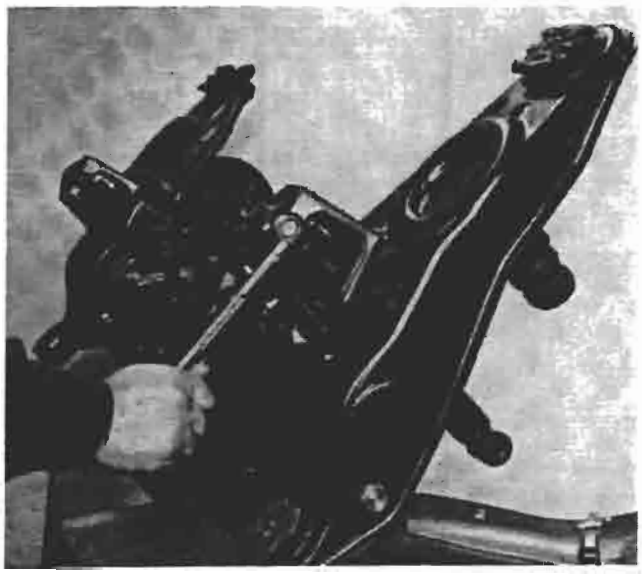

P4A023G02

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sull'assale rigido posteriore

P4A023G03

Smontaggio - montaggio tamburo freno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

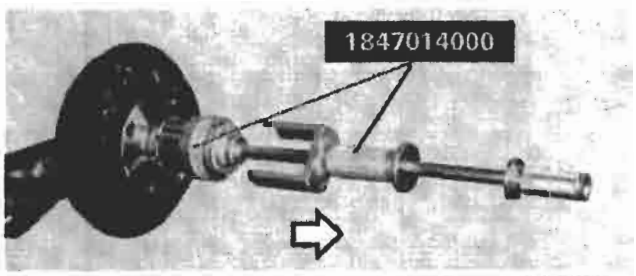

P4A024G01

Smontaggio calotta dal mozzo ruota

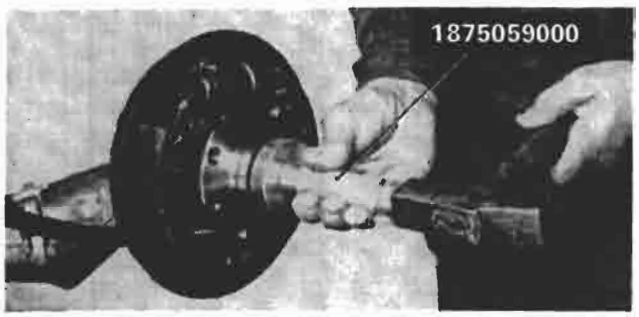

P4A024G02

Montaggio calotta mozzo ruota

NOTA *Distribuire prima del montaggio il grasso TUTELA MR3 sul bordo della calotta.*

PERNO FUSO - MOZZO RUOTA POSTERIORE

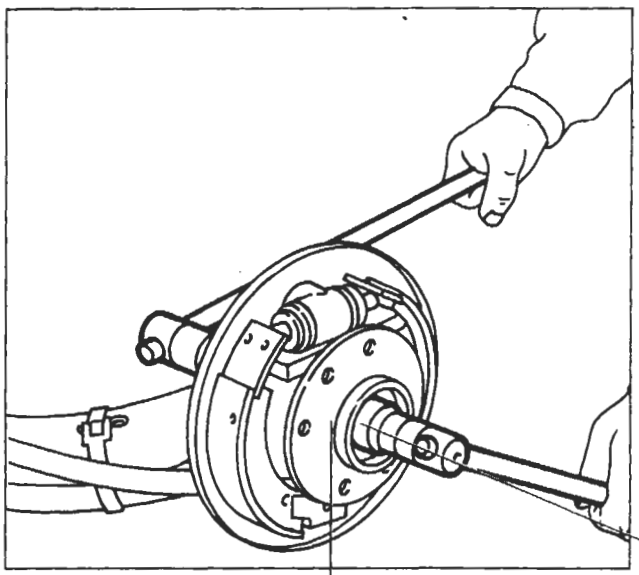

P4A024G03

Smontaggio-montaggio dado per perno fuso e fissaggio mozzo ruota

Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

NOTA *La chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota si effettua con l'assale rigido posteriore montato su vettura.*

P4A024G05

Controllo perno fuso

Il perno non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

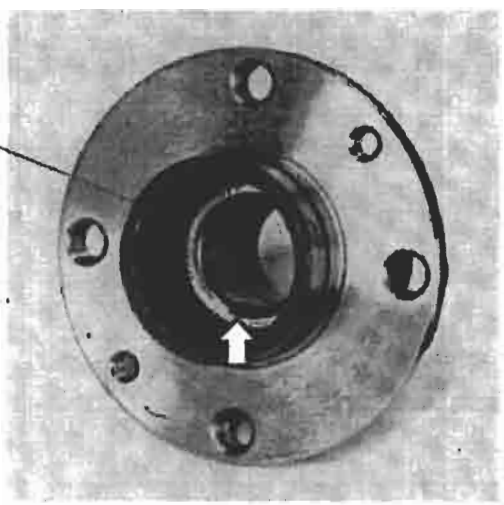

P4A024G04

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota (indicato dalla freccia), dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.

BY SERPIKOPLUS

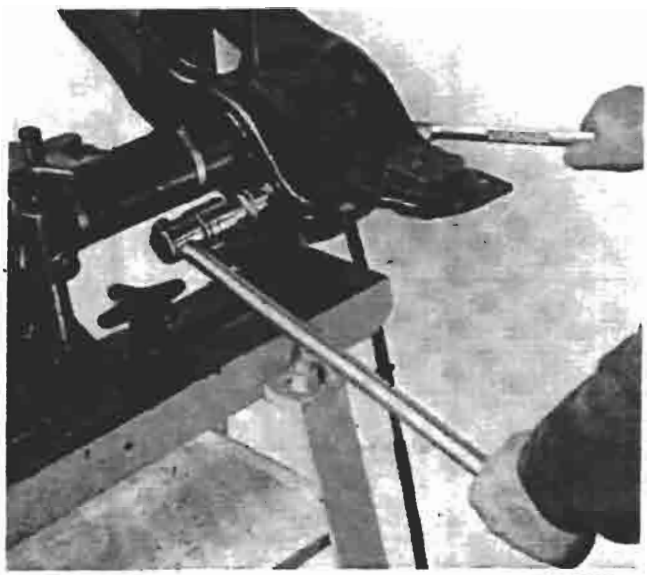

P4A025G01

Smontaggio braccio oscillante dall'assale rigido posteriore

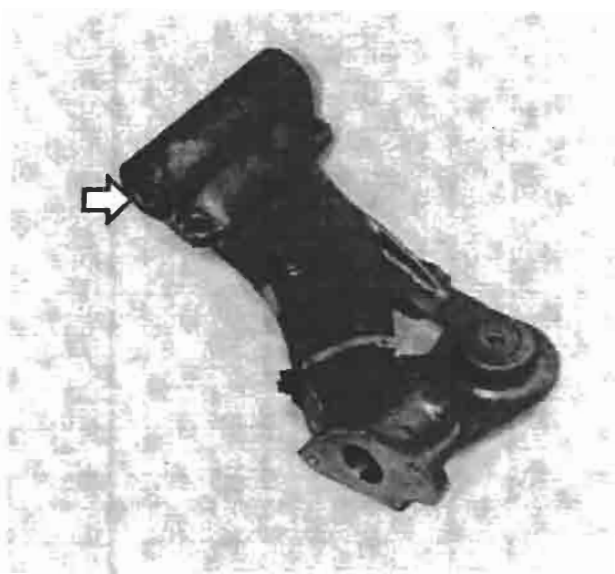

P4A025G02

Controllo braccio oscillante

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche, deformazioni o segni di usura (sulla superficie lato ruota), pena la sua sostituzione.
La sostituzione dei cuscinetti e del distanziale (indicati dalla freccia) dovuta a rumorosità o gioco eccessivo comporta necessariamente la sostituzione del braccio oscillante.

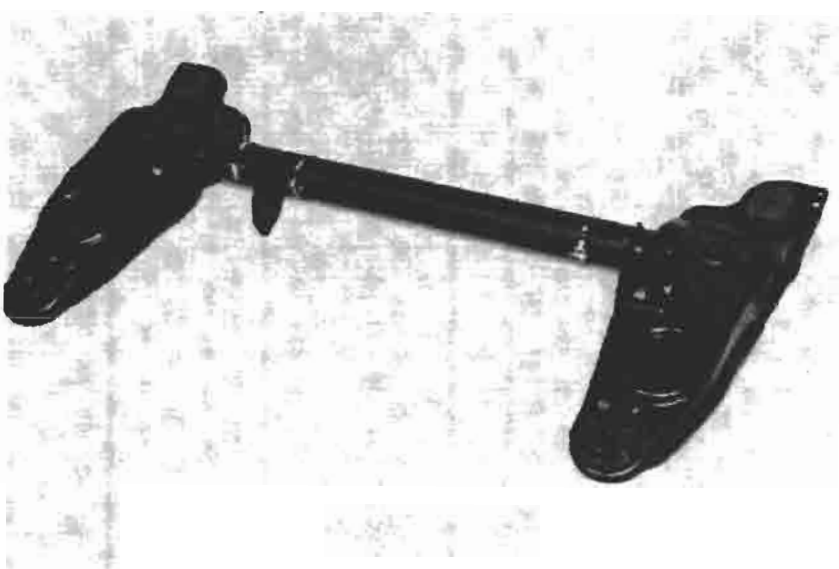

P4A025G03

Controllo ponte posteriore rigido

Accertarsi che il ponte posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

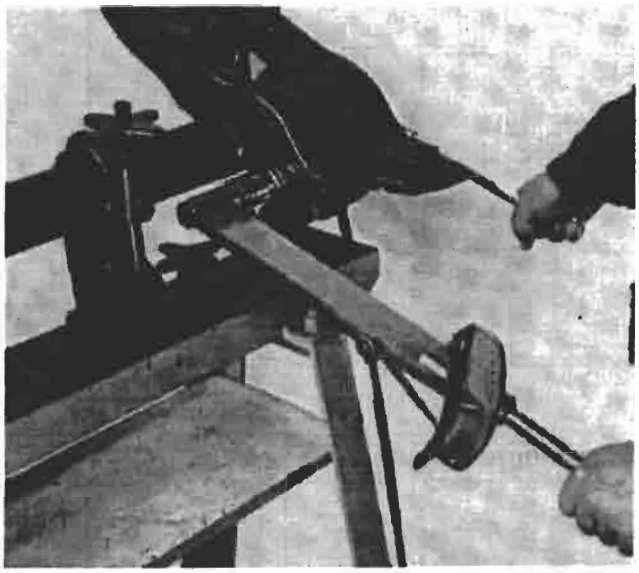

P4A026G01

Montaggio braccio oscillante sull'assale rigido posteriore e chiusura a coppia del dado di fissaggio

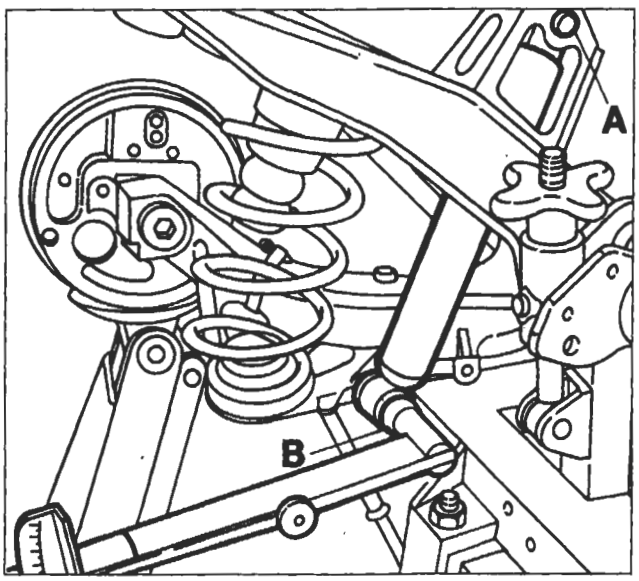

P4A026G02

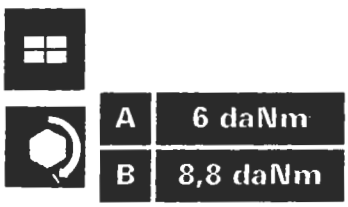

Montaggio ammortizzatore

Chiusura a coppia della vite (A) di fissaggio superiore e del bullone (B) di fissaggio inferiore ammortizzatore al complessivo sospensione posteriore

Per fissare l'ammortizzatore al braccio oscillante è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

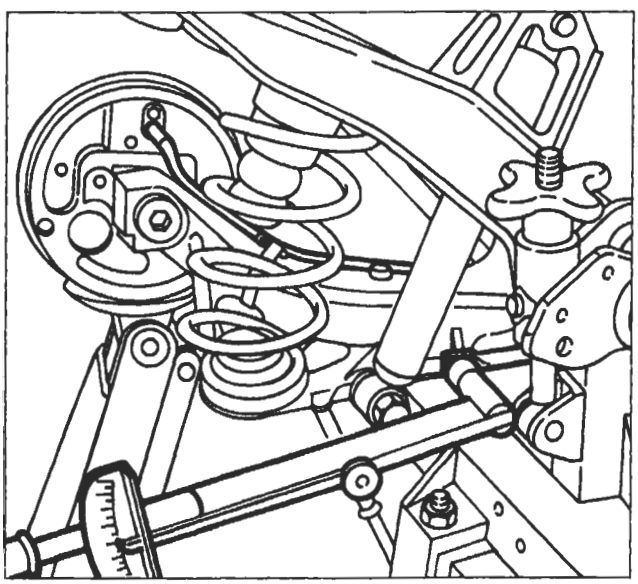

P4A026G03

Montaggio tubazione olio freni e barra stabilizzatrice sul complessivo sospensione posteriore

Chiusura a coppia vite di fissaggio barra stabilizzatrice al braccio oscillante

BY SERPIKOPLUS

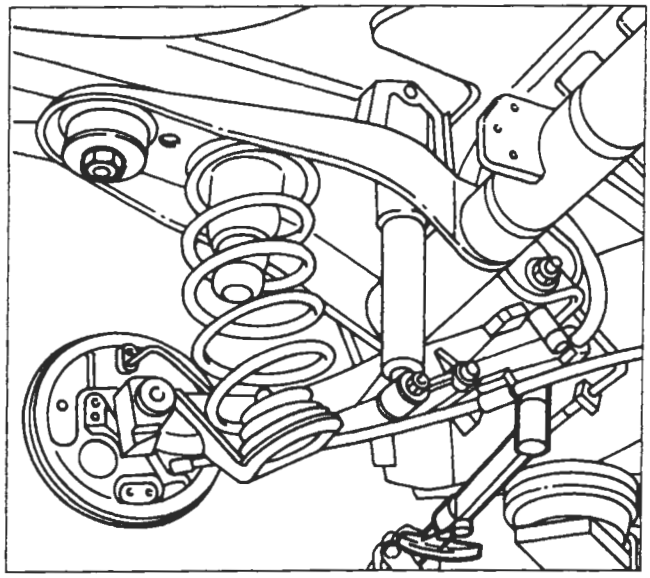
P4A027G01

10,8 daNm

Montaggio sospensione posteriore

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio alla scocca

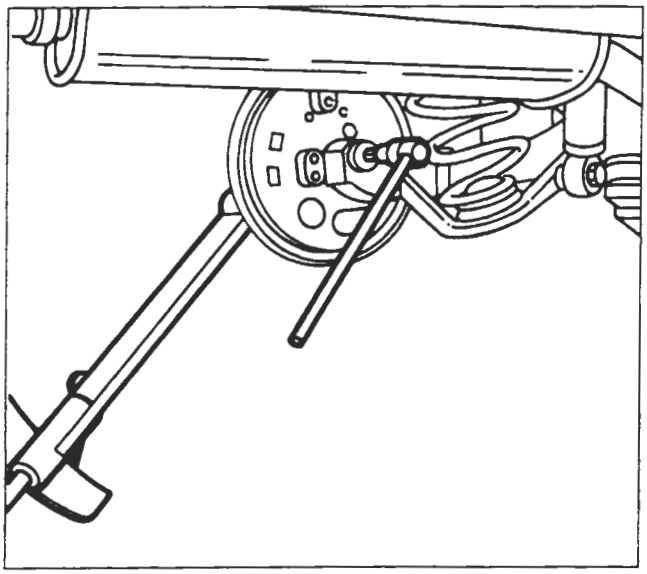
P4A027G02

28 daNm

Chiusura a coppia del dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota

Eseguire inoltre:

Spurgo aria freni

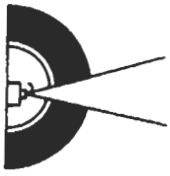

Controllo assetto ruote posteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE POSTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

1. Assale posteriore rigido - 2. Tamponi paracolpi in gomma - 3. Vite superiore fissaggio ammortizzatore - 4. Molla ad elica - 5. Ammortizzatore - 6. Vite e dado fissaggio inferiore dell'ammortizzatore al braccio oscillante - 7. Braccio oscillante in ghisa - 8. Barra stabilizzatrice - 9. Vite e dado fissaggio braccio oscillante all'assale posteriore - 10. Perno a fuso - 11. Mozzo ruota - 12. Dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota -13. Calotta mozzo ruota

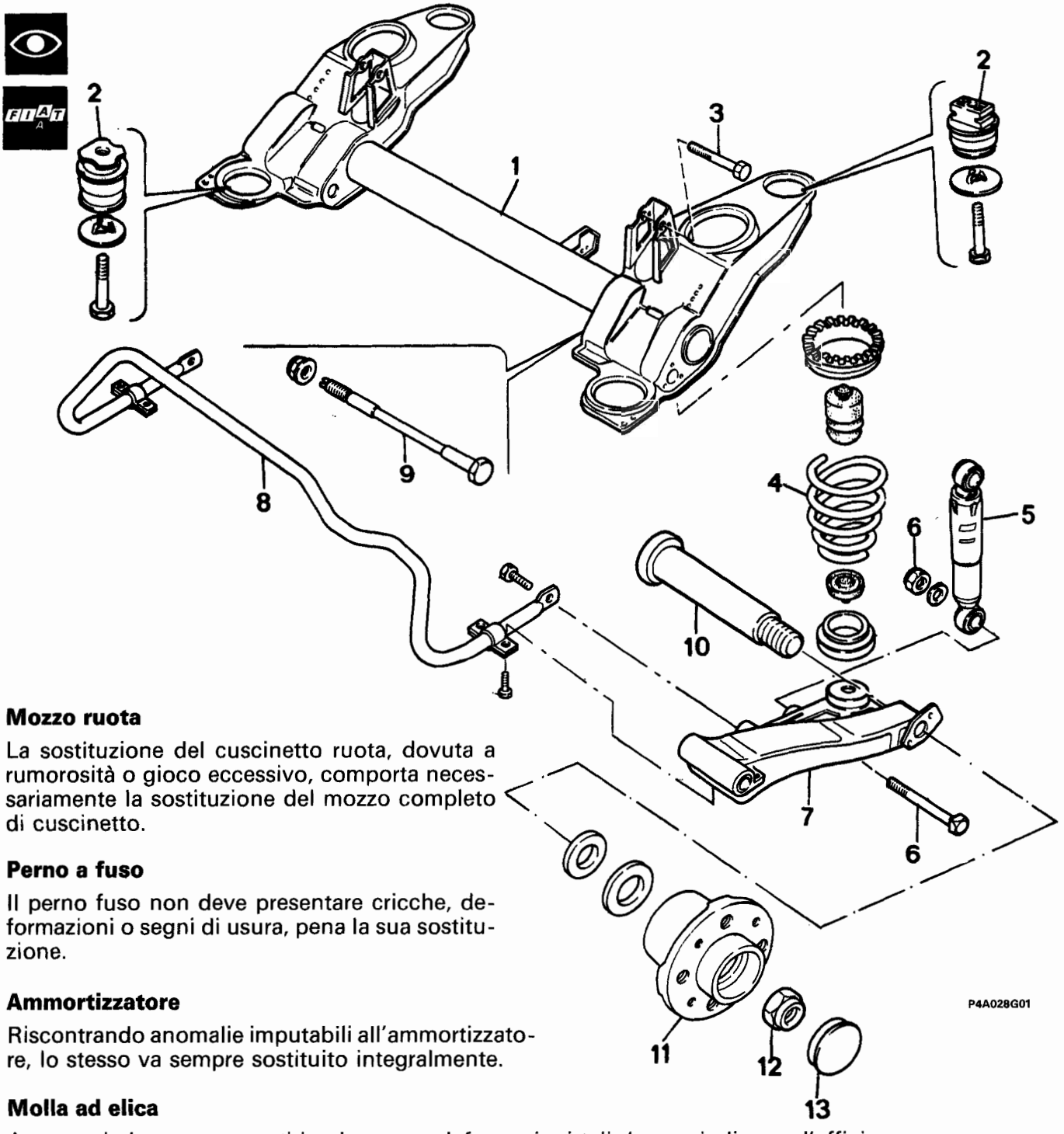

Mozzo ruota

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo di cuscinetto.

Perno a fuso

Il perno fuso non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

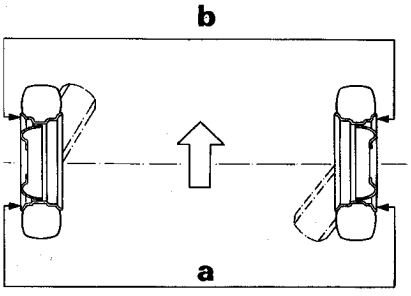

P4A029G01

CONVERGENZA

Vedere i dati alla Sez. 00

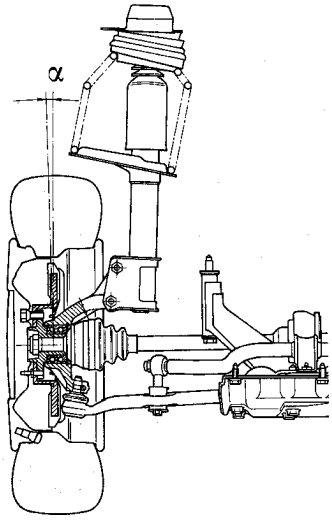

P4A029G02

INCLINAZIONE (non registrabile)

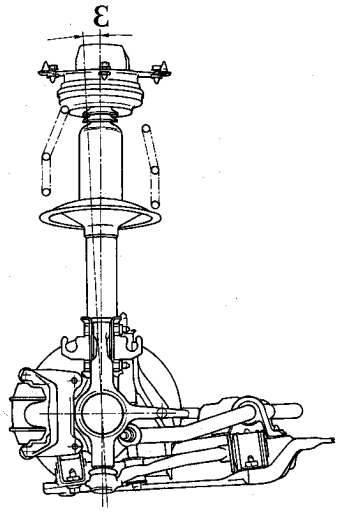

P4A029G03

INCIDENZA (non registrabile)

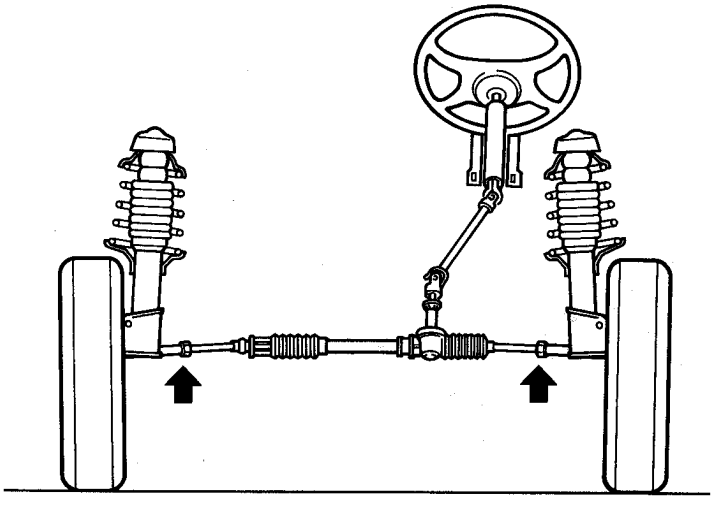
P4A029G04

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio del medesimi.

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:
- *allentare la fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;*
- *verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso; eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso siliconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto similare;*
- *stringere la fascetta dopo la registrazione convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruote non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

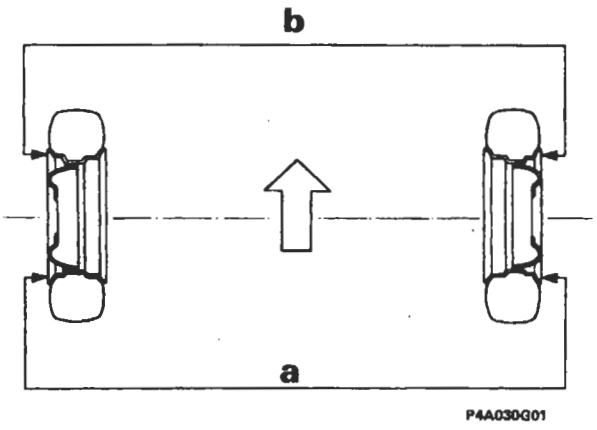

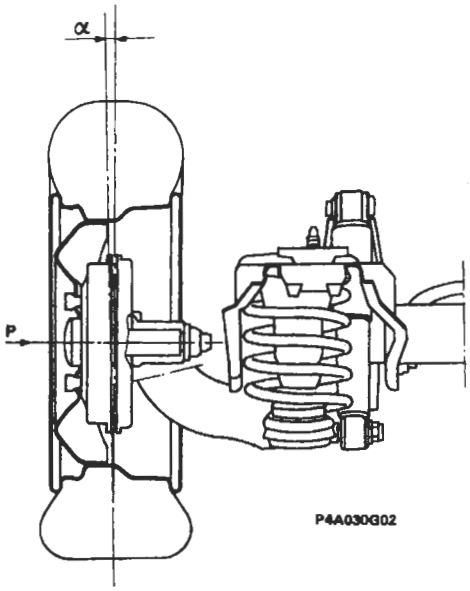

CONVERGENZA (non registrabile)

Vedere i dati alla Sez. 00

INCLINAZIONE (non registrabile)

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perché la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Generalità 1
- Riscaldatore a comando manuale 1
- Climatizzatore a comando manuale 4

COMPRESSORE

- Compressore a cilindrata variabile Harrison V5 6
- Compressore Nippondenso 15
- Manutenzione e interventi assistenziali 19
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 24

CLIMATIZZAZIONE A COMANDO MANUALE

- Scarica dell'impianto 25
- Compressore 26
- Condensatore 28
- Stacco-riattacco filtro disidratatore 31
- Tubazioni di collegamento tra i componenti dell'impianto di climatizzazione 32
- Pressostato a tre livelli 35
- Elettroventilatori per raffreddamento radiatore e condensatore 36
- Apparecchiature per effettuare le varie operazioni inerenti al fluido refrigerante nell'impianto di climatizzazione della vettura 36
- Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di climatizzazione della vettura 37
- Tabella della posizione dei rubinetti e dei particolari elettrici in relazione ad ogni singola operazione 38
- Recupero e riciclo del fluido refrigerante dell'impianto di climatizzazione della vettura 38
- Vuotatura e disidratazione dell'impianto di climatizzazione della vettura 39
- Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura 40
- Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore dell'apparecchiatura ad un contenitore 40
- Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura 40
- Controllo delle pressioni nell'impianto della vettura 40
- Pressioni di taratura del pressostato a tre livelli 42
- Dati caratteristici dei compressori a cilindrata variabile 43
- Dati caratteristici dell'impianto di climatizzazione 43
- Taratura dell'interruttore termometrico che comanda l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore addizionale con termofusibile per elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura 43

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo riscaldatore distributore 44
- Complessivo supporto comandi 52

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo evaporatore riscaldatore distributore 54
- Attuatore elettrico posizionamento sportello presa aria 59

CLIMATIZZATORE E RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Radiatorino riscaldatore 60
- Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di miscelazione 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando degli sportelli di distribuzione 62
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di presa aria 62
- Commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 62
- Tasti attivazione impianto di climatizzazione e aspirazione aria di ricircolo 63
- Teleruttori per la gestione delle velocità dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

La climatizzazione ovvero la variazione della temperatura e dell'umidità dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti due impianti:
- riscaldatore a comando manuale che costituisce il normale equipaggiamento della vettura;
- climatizzatore a comando manuale che viene fornito a richiesta in sostituzione del primo impianto.

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito praticamente da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato tramite un cursore ed una trasmissione flessibile può assumere qualsiasi posizione intermedia tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a quattro diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:
- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;

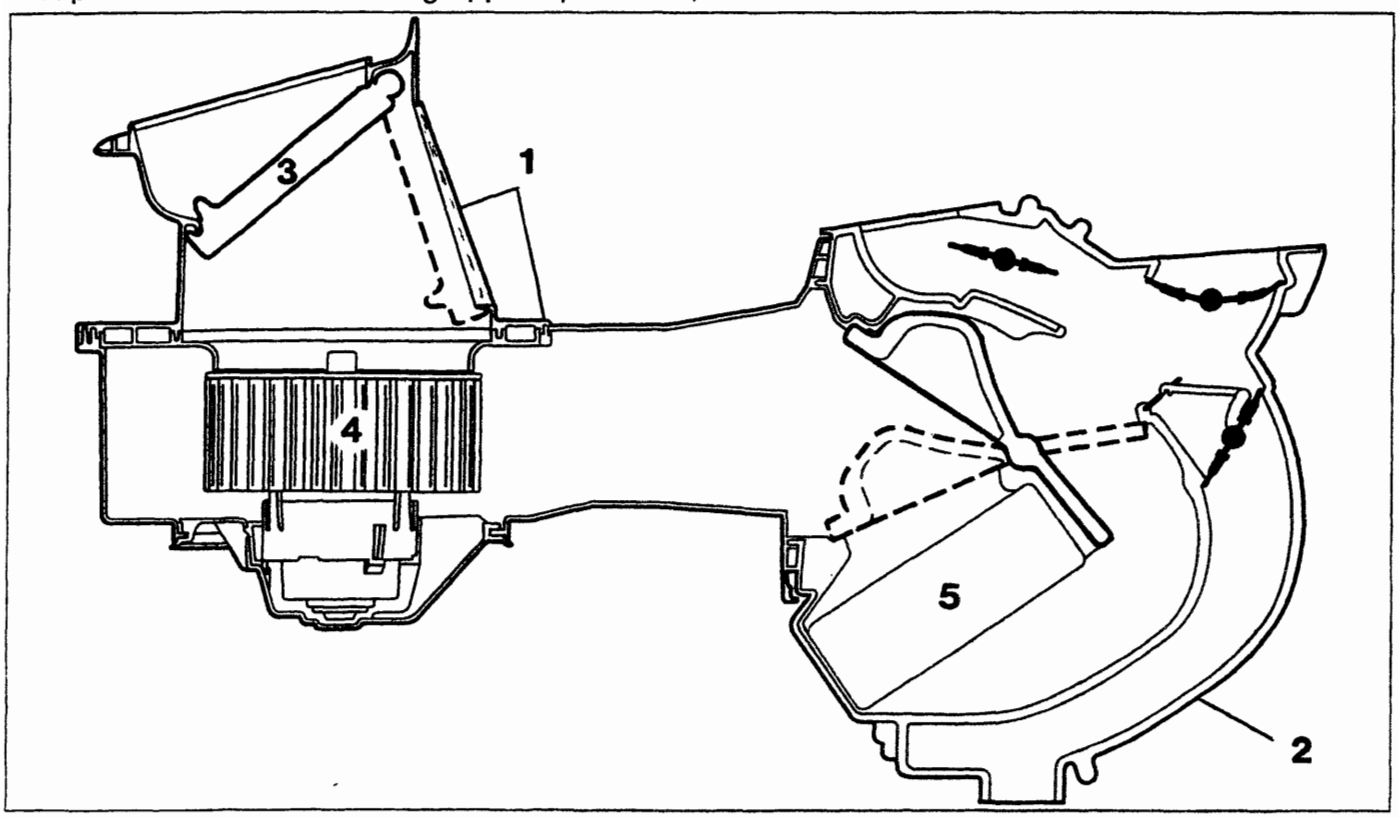

P4A001H01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite una trasmissione flessibile, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi dei posti anteriori, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

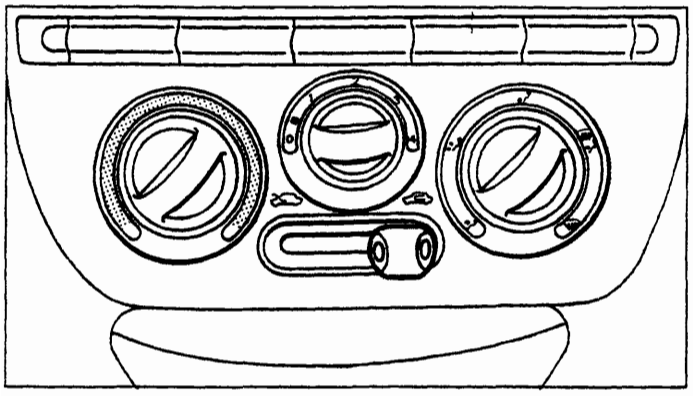
P4A002H01

I comandi dell'impianto consistono praticamente in tre manopole ed un cursore.

Ruotando in senso orario la manopola sinistra praticamente si fa ruotare lo sportello di miscelazione (M) (figure pagina 3) partendo dalla posizione iniziale (figura 1) fino a quella limite (figura 2).

In questo impianto quando lo sportello di miscelazione (M) è nella posizione della figura 1 il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore.

Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite della figura 2 l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.

Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore e poi si mescola con quello rimanente prima di essere distribuito alle varie bocchette; ne consegue che la temperatura dell'aria che esce da queste ultime è direttamente proporzionale all'entità del flusso che investe il radiatore che sarà sempre maggiore quanto più lo sportello di miscelazione assume una posizione prossima a quella rappresentata nella figura 2.

Ruotando in senso orario la manopola centrale si fa funzionare ad una velocità crescente l'elettroventilatore di climatizzazione interno vettura e di conseguenza si incrementa il volume di aria aspirata e distribuita alle varie bocchette.

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli di distribuzione in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure 1 e 2 della pagina 3.

Infine sotto la manopola centrale vi è un cursore che orienta opportunamente lo sportello di presa aria.

Se il cursore è completamente a sinistra lo sportello presa aria (P) si trova in posizione quasi verticale (figura A) e chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se il cursore è completamente a destra (figura B).

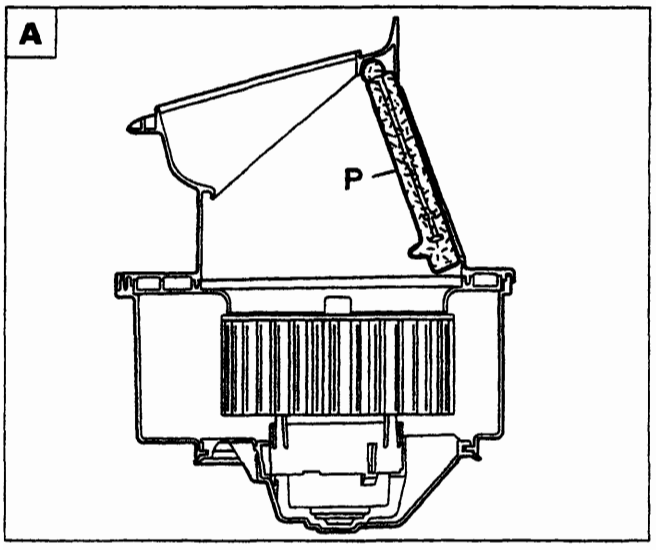

P4A002H02

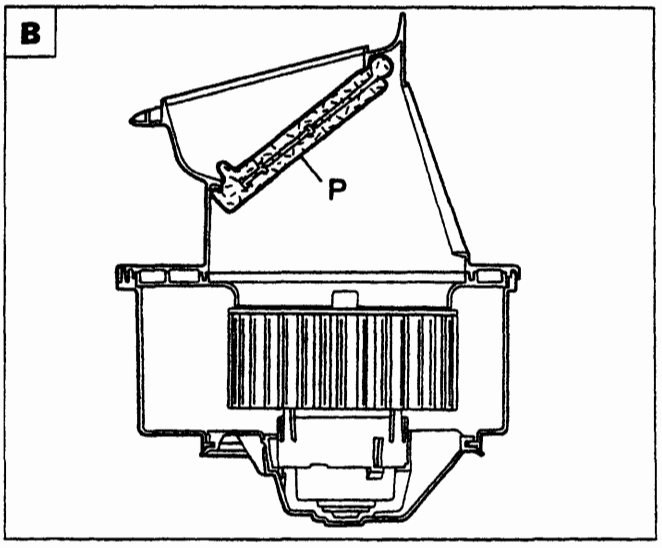

P4A002H03

Posizioni dello sportello presa aria corrispondenti alle posizioni limiti del cursore

BY SERPIKOPLUS

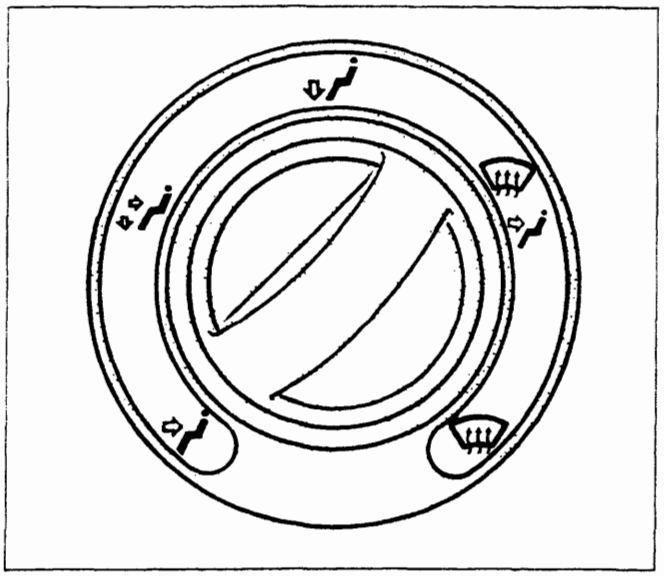

P4A003H01

Particolare della manopola destra di comando degli sportelli di distribuzione

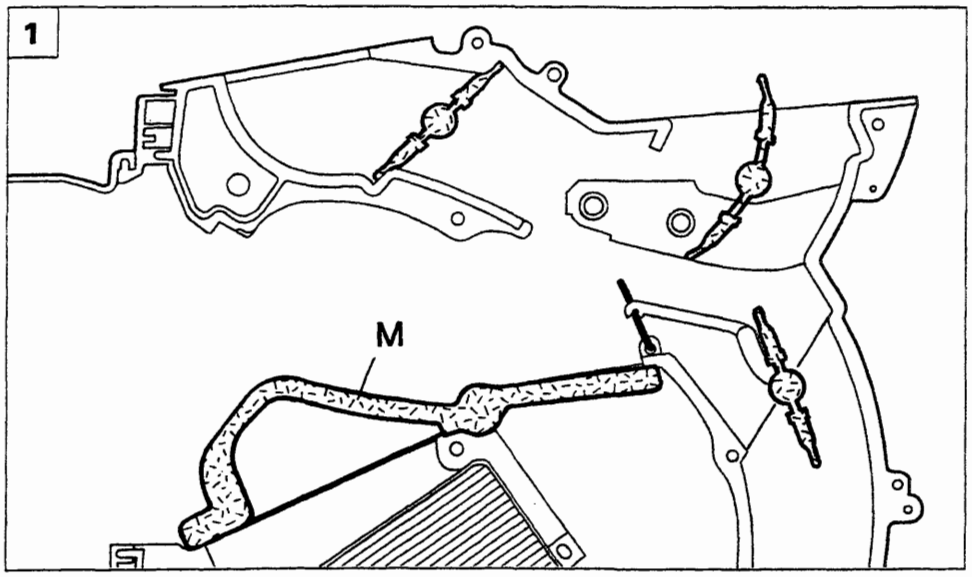

P4A003H02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso antiorario

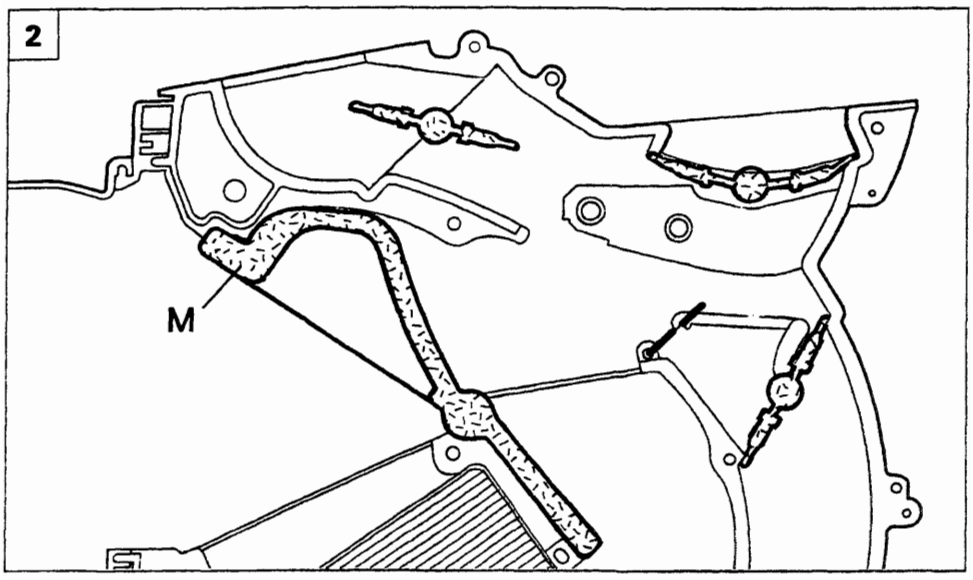

P4A003H03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso orario

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto del climatizzatore e si diversifica da quello descritto precedentemente solo per la diversa forma del convogliatore (1) che deve contenere l'evaporatore (6).

Inoltre lo sportello di presa aria (3) del gruppo elettroventilatore non è più comandato da una trasmissione flessibile azionata da un cursore ma da un attuatore elettrico mediante un tirante e due levette.

L'attuatore elettrico quando alimentato funziona per alcuni secondi, il tempo necessario per far assumere allo sportello presa aria le posizioni limiti precedentemente illustrate per cui è evidente che non è più possibile fargli assumere una posizione intermedia che prima permetteva all'elettroventilatore (4) di aspirare sia l'aria esterna che quella interna all'abitacolo.

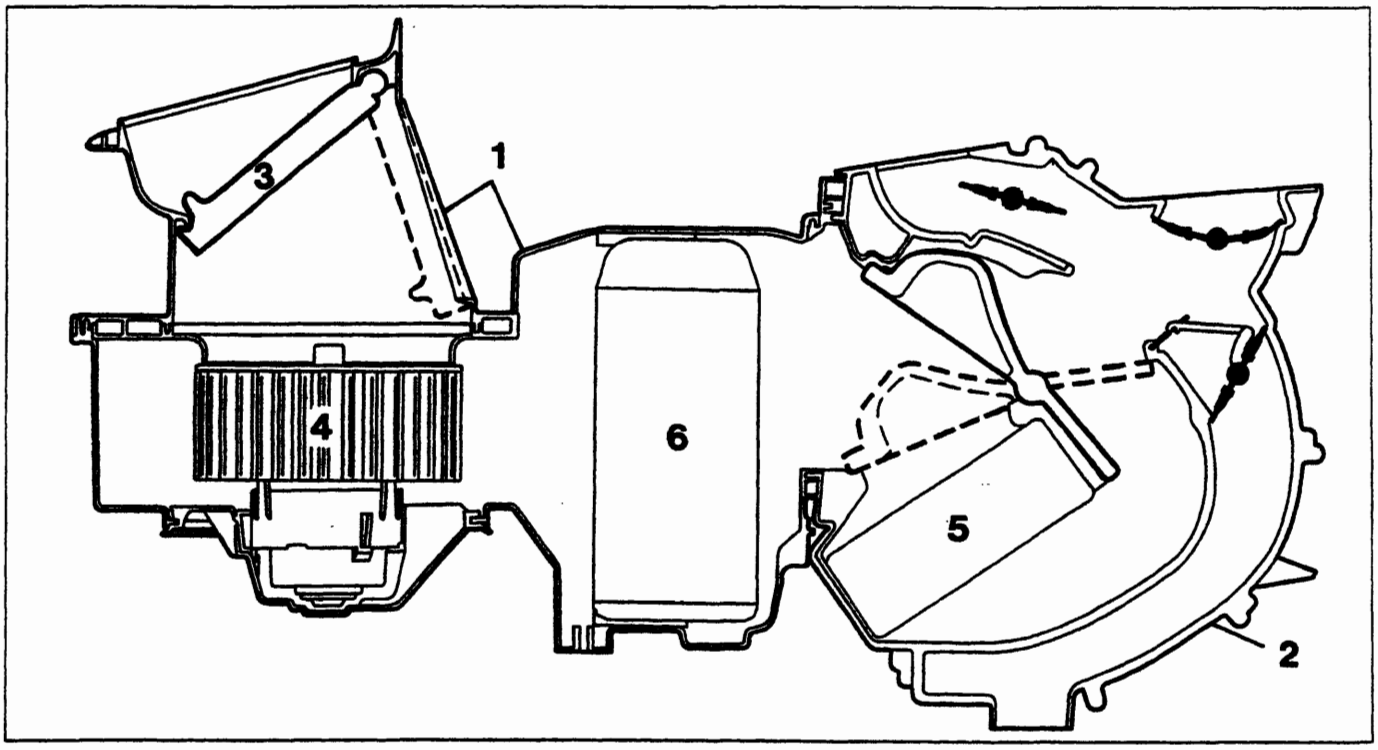

P4A004H01

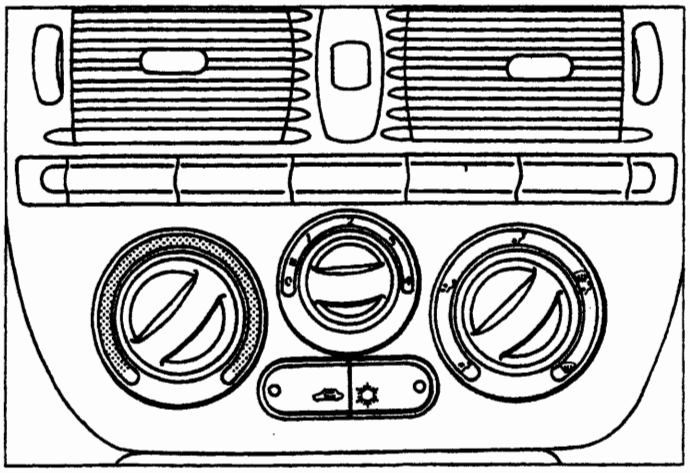

P4A004H02

Il pannello dei comandi dell'impianto del climatizzatore si diversifica da quello dell'impianto solamente per il cursore che è stato sostituito da due tasti con relativo indicatore ottico incorporato.

Il tasto sinistro serve per azionare l'attuatore elettrico di comando dello sportello di presa aria cioè praticamente serve per selezionare l'aria aspirata dall'elettroventilatore (esterna o di ricircolo).

Il secondo tasto (a destra) serve per attivare l'impianto di condizionamento ovvero alimentare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore.

BY SERPIKOPLUS

Infine, l'impianto del climatizzatore oltre il componente principale precedentemente descritto si diversifica dall'impianto del riscaldatore per l'aggiunta dei vari componenti propri dell'impianto di condizionamento che sono:
- un compressore a cilindrata variabile che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni che collegano il condensatore al filtro disidratatore e l'evaporatore al compressore sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

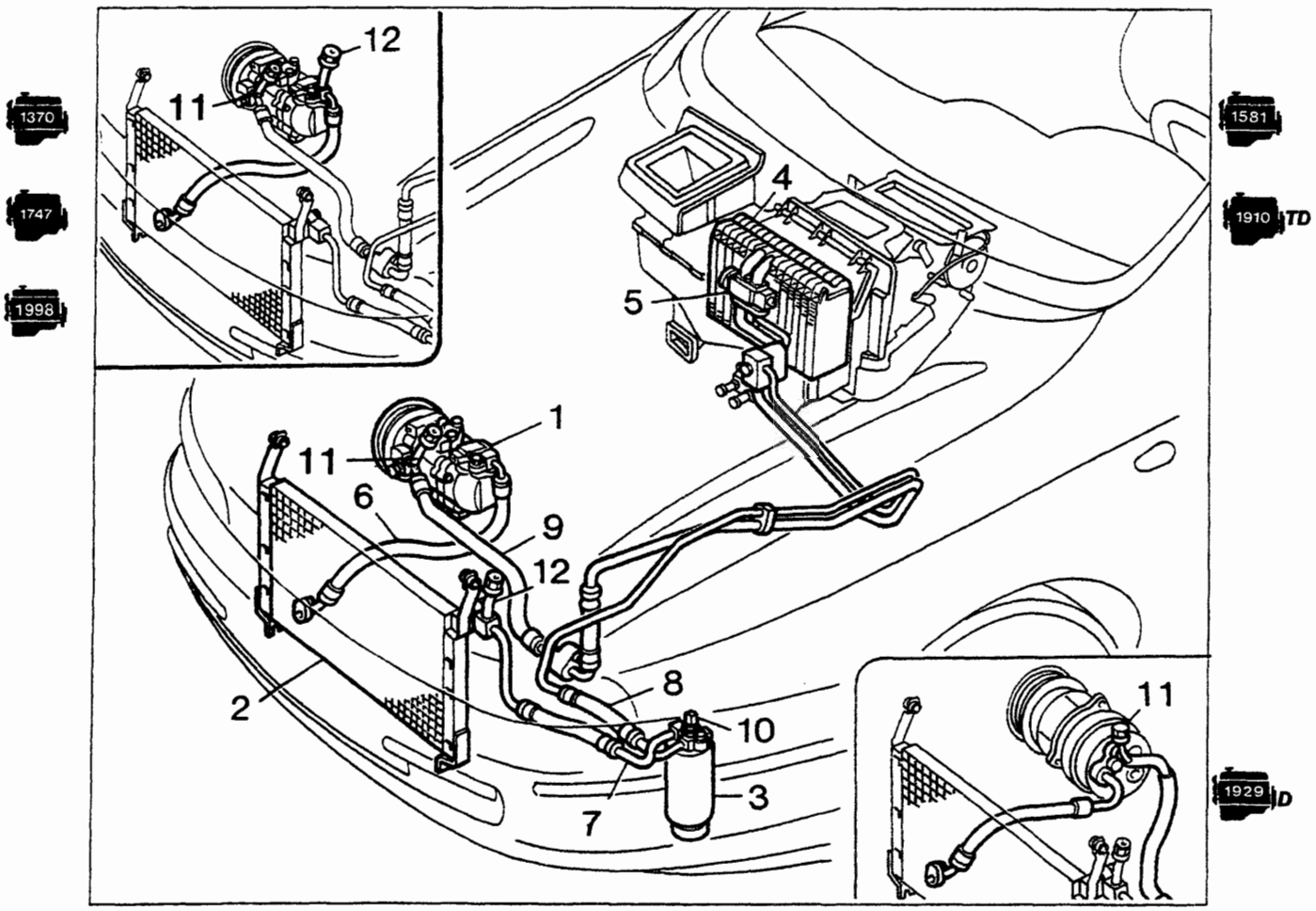

Ubicazione componenti impianto di climatizzazione e le varianti a seconda delle motorizzazioni

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro (7) ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore (4) e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE A CILINDRATA VARIABILE HARRISON V 5

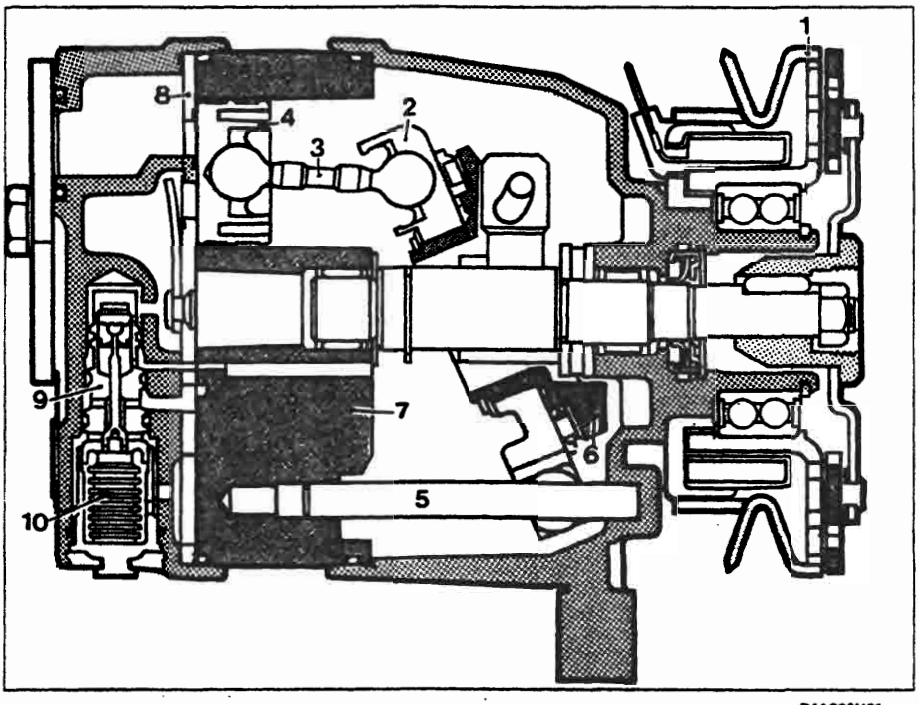

P4A006H01

Sezione del compressore V 5

1. Puleggia con giunto elettromagnetico.
2. Disco
3. Biella
4. Stantuffo
5. Perno di guida del disco
6. Piano inclinato
7. Basamento
8. Piastra con le valvole di aspirazione e di mandata
9. Valvola di regolazione
10. Soffietto di comando della valvola (9)

A

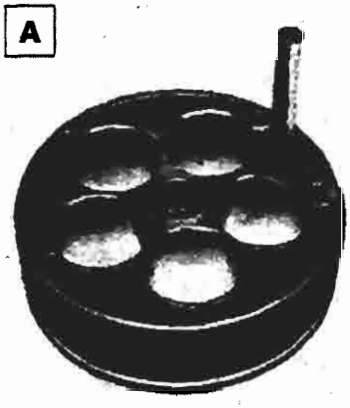

P4A006H02

B

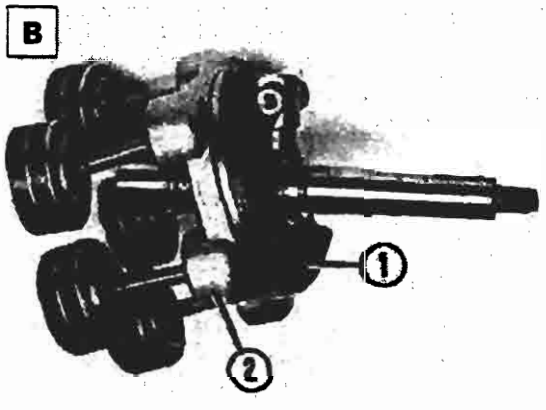

P4A006H03

Il compressore è costituito essenzialmente da:
- un basamento (particolare A) in cui sono ricavate le canne dove scorrono gli stantuffi;
- un gruppo (particolare B) costituito da un albero su cui è montato un piano inclinato (1) su cui è appoggiato con l'interposizione di rullini un disco (2) a cui sono collegate tramite degli snodi sferici cinque bielle su cui sono montati i rispettivi stantuffi;

C

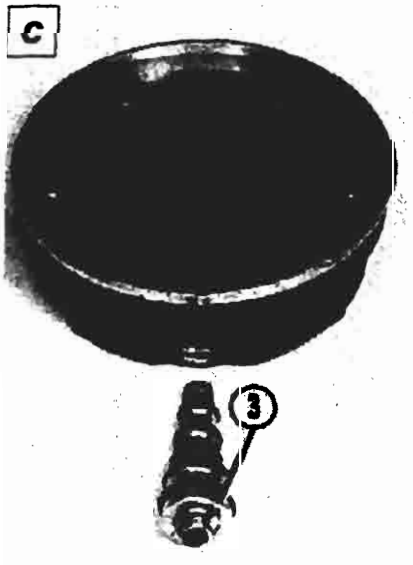

P4A006H04

D

P4A006H05

- una testa cilindri (particolare D) in cui sono ricavati i condotti di aspirazione, mandata e la sede per la valvola di regolazione (3);
- sulla testa è adagiata in una determinata posizione (particolare C) il complessivo (4) formato dalla guarnizione (5), dalla piastra (6) con le valvole di aspirazione e di mandata e dalla membrana di aspirazione (7).

BY SERPIKOPLUS

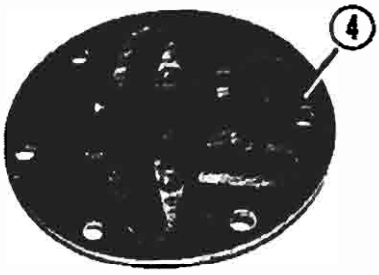

P4A007H01

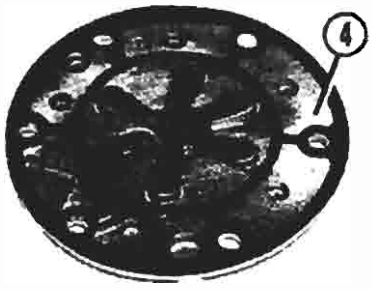

P4A007H02

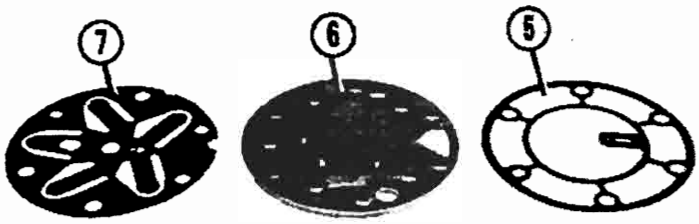

P4A007H03

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio del piano inclinato (1) del particolare B di pagina precedente, mentre il disco con le bielle e gli stantuffi non può ruotare, ma opportunamente guidato tramite il perno (8) può variare la sua inclinazione e di conseguenza la corsa degli stantuffi e quindi la cilindrata. La valvola di regolazione che fa attuare la variazione dell'inclinazione del disco sopraccitato, è comandata da un soffietto che rileva la pressione di aspirazione del compressore ed è praticamente la differenza tra quest'ultima pressione e quella esistente all'interno del compressore che determina la regolazione dell'inclinazione del disco sopraccitato.

F

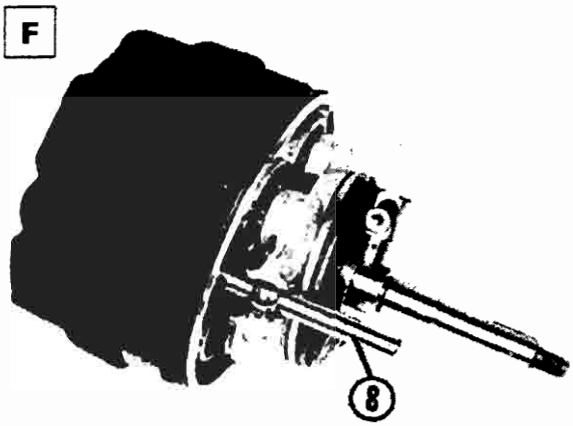

P4A007H04

E

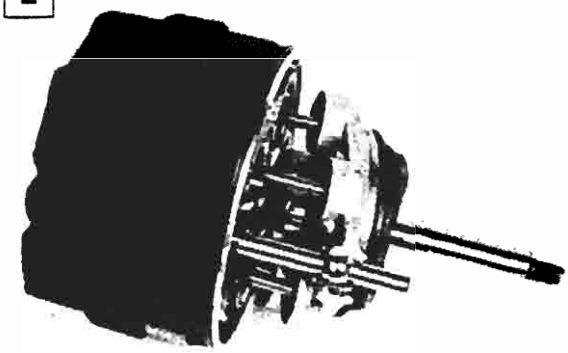

P4A007H05

Quando la richiesta di aria condizionata è notevole, la valvola (3) si posiziona in modo da scoprire una luce che mette in comunicazione il lato aspirazione con l'interno del compressore; non esistendo in questo caso differenza di pressione il compressore funziona alla massima cilindrata corrispondente al posizionamento del disco illustrato nel particolare E.

Quando la richiesta di aria condizionata è minore, la valvola (3) si posiziona in modo da mettere in comunicazione la sezione di mandata con il basamento e contemporaneamente annulla il passaggio da quest'ultimo e il lato aspirazione precedentemente attivato.

L'angolo di inclinazione del disco portante le bielle è determinato dall'equilibrio delle due pressioni. Una leggera differenza tra la pressione di aspirazione e quella esistente all'interno del compressore crea una forza risultante sugli stantuffi che provoca l'inclinamento del disco sul suo perno di fulcro.
Il posizionamento del disco corrispondente ad una cilindrata pressochè nulla, è illustrato nel particolare F. Nel compressore quando lo stantuffo nel suo scorrimento si allontana dalla testa genera una depressione nello spazio sovrastante.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

La differenza di pressione fa si che l'R 134 A allo stato gassoso apra la valvola di aspirazione e riempia il cilindro. Non appena lo stantuffo comincia la sua corsa di riavvicinamento alla testa la valvola di aspirazione si chiude e l'R 134 A viene compresso, sino a quando la sua stessa pressione determina l'apertura della valvola di scarico (mandata).
L'R 134 A a 9,81 ÷ 19,6 bar (10 ÷ 20 kg/cm²) e a 80° ÷ 100°C può allora inoltrarsi nella tubazione che lo conduce al condensatore.
Sull'albero e sul coperchio anteriore del compressore è calzato il complessivo puleggia con giunto elettromagnetico che è rappresentato nella figura.

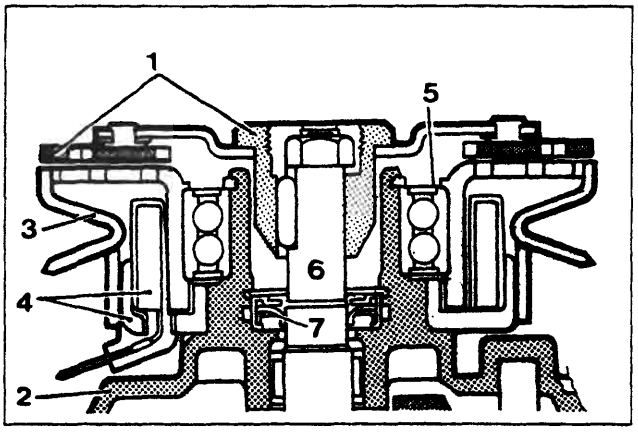

P4A008H01

Sezione della puleggia con giunto elettromagnetico

1. Disco calettato mediante chiavetta sull'albero del compressore
2. Supporto anteriore del compressore
3. Gruppo rotore con puleggia
4. Elettromagnete
5. Cuscinetto a sfere
6. Albero compressore
7. Guarnizione di tenuta

La puleggia, quando l'impianto di condizionamento non è in funzione, gira folle sui cuscinetti in quanto è sempre trascinata in rotazione mediante cinghia dalla puleggia calettata sull'albero del motore.
Quando si inserisce l'impianto di condizionamento, l'elettromagnete attira il disco (1) sulla puleggia la quale viene ad essere come calettata sull'albero del compressore e lo trascina in rotazione.

SCOMPOSIZIONE

Per questo tipo di compressore non è prevista l'intera scomposizione, ma solamente quella parziale inerente alla sostituzione dei particolari 1 - 3 - 4 - 5 - 7 rappresentati nella prima figura e alla valvola di regolazione. Le varie operazioni necessarie sono elencate ed illustrate in ordine in questa pagina ed in quelle che seguono.

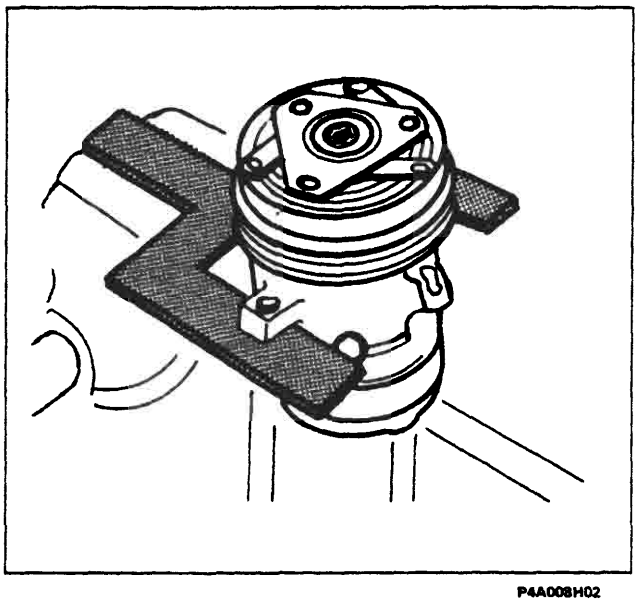
P4A008H02

Sistemare il supporto 1877506000 (rappresentato con il retino) nella morsa e su questo fissare mediante due bulloni il compressore.

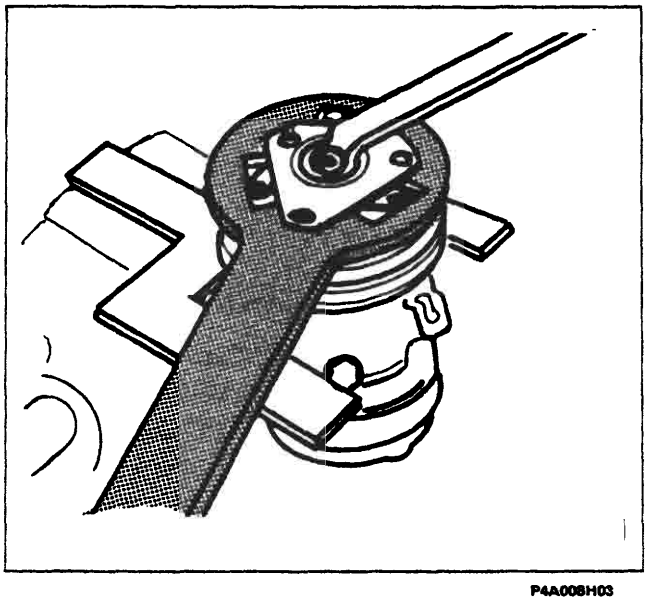
P4A008H03

Mediante l'attrezzo 1877507000 (rappresentato con il retino) mantenere fermo il disco frizione e svitare il dado che lo ritiene sull'albero del compressore.

BY SERPIKOPLUS

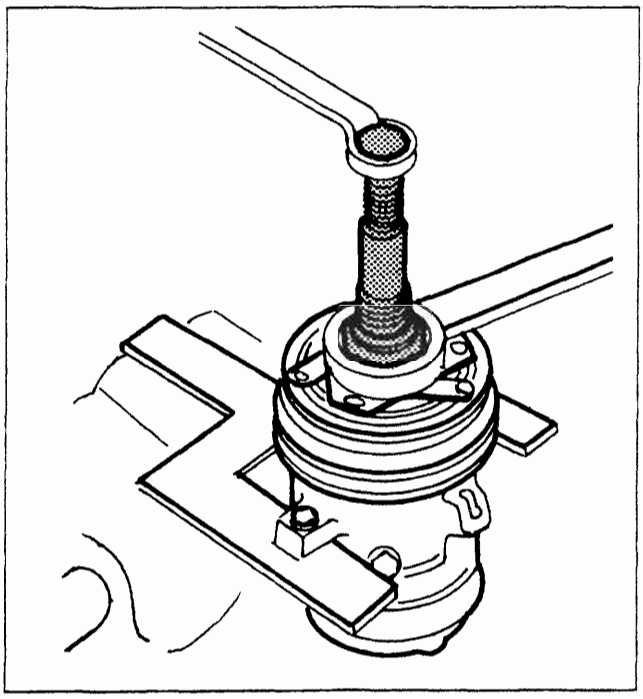

P4A009H01

Avvitare l'estrattore 1877508000 (rappresentato con il retino) sul mozzo del disco frizione e, agendo opportunamente, estrarre quest'ultimo dall'albero del compressore.

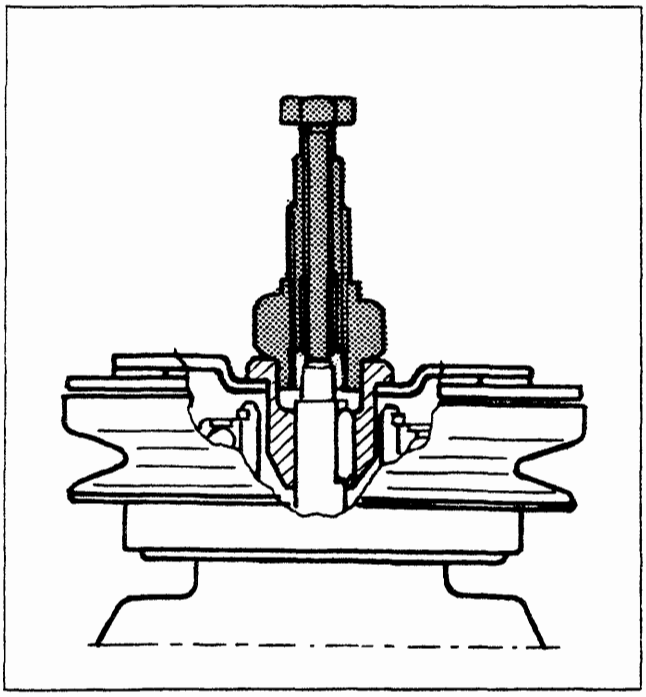

P4A009H02

Particolare in sezione del posizionamento dell'estrattore sul mozzo del disco frizione

P4A009H03

P4A009H04

Particolari del disco frizione (vista anteriore e posteriore)

Dopo aver asportato la chiavetta che è inserita nella sua sede ricavata sull'albero del compressore, mediante una pinza a punte tonde, rimuovere l'anello elastico di ritegno (1) del complessivo puleggia.

Mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877509000 (4), estrarre il complessivo puleggia dal supporto anteriore del compressore (vedere figura a lato).

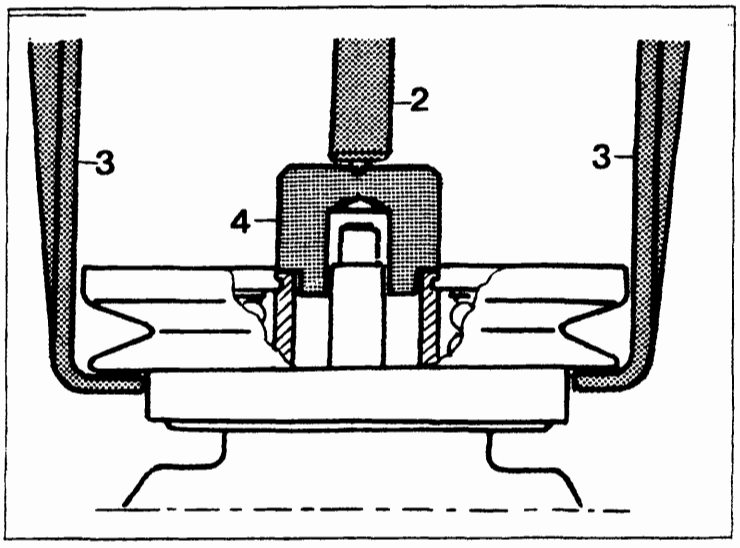

P4A009H05

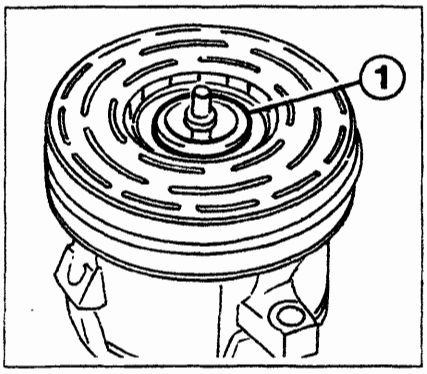

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

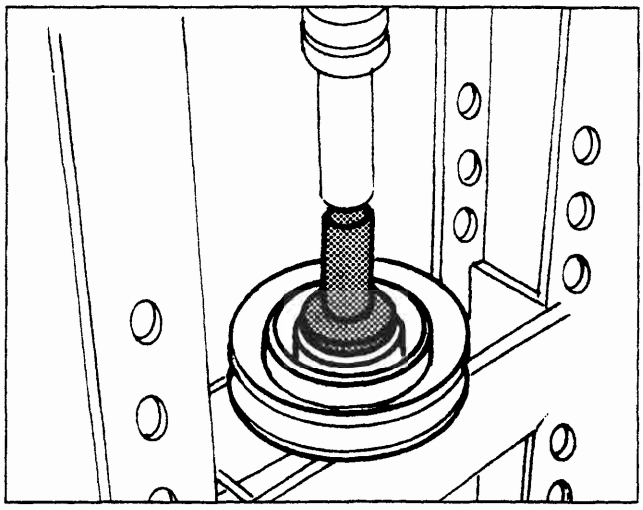

P4A010H01

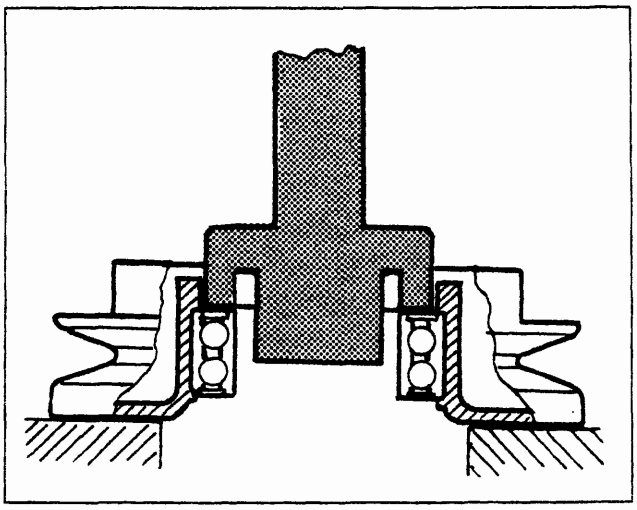

P4A010H02

Mediante la pressa e il battitoio 1875016000 (rappresentato con il retino) disimpegnare il cuscinetto dal complessivo puleggia.

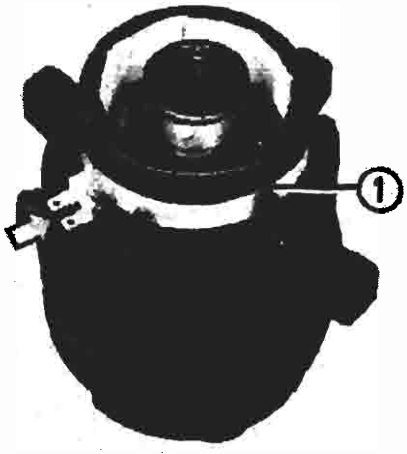

P4A010H03

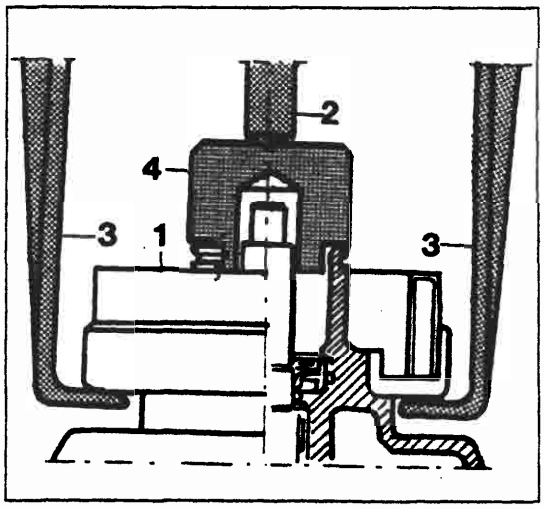

P4A010H04

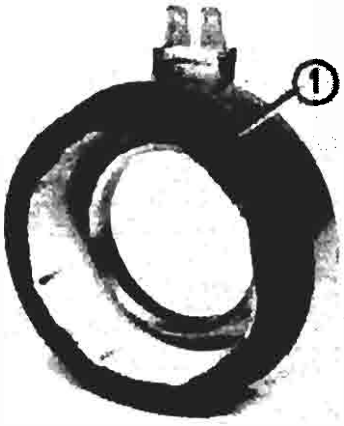

P4A010H05

Contrassegnare sul supporto anteriore del compressore la posizione dei contatti (indicati dalla freccia) dei terminali dell'avvolgimento (1) del giunto elettromagnetico e poi, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 187509000 (4) disimpegnare l'avvolgimento (1) dal supporto anteriore del compressore.

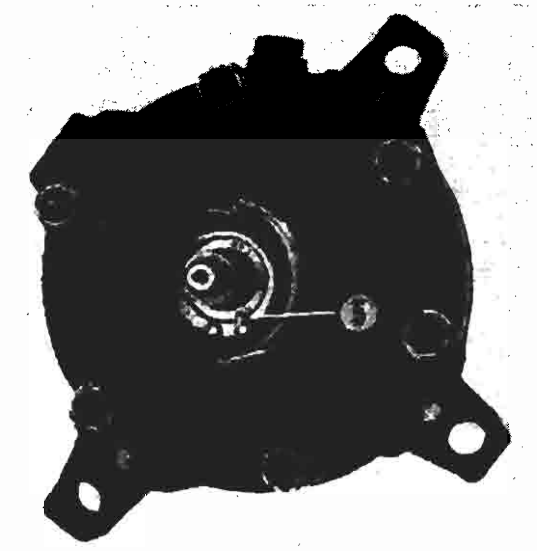

P4A010H06

Mediante una pinza a punte tonde asportare l'anello elastico (5) di ritegno della guarnizione di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

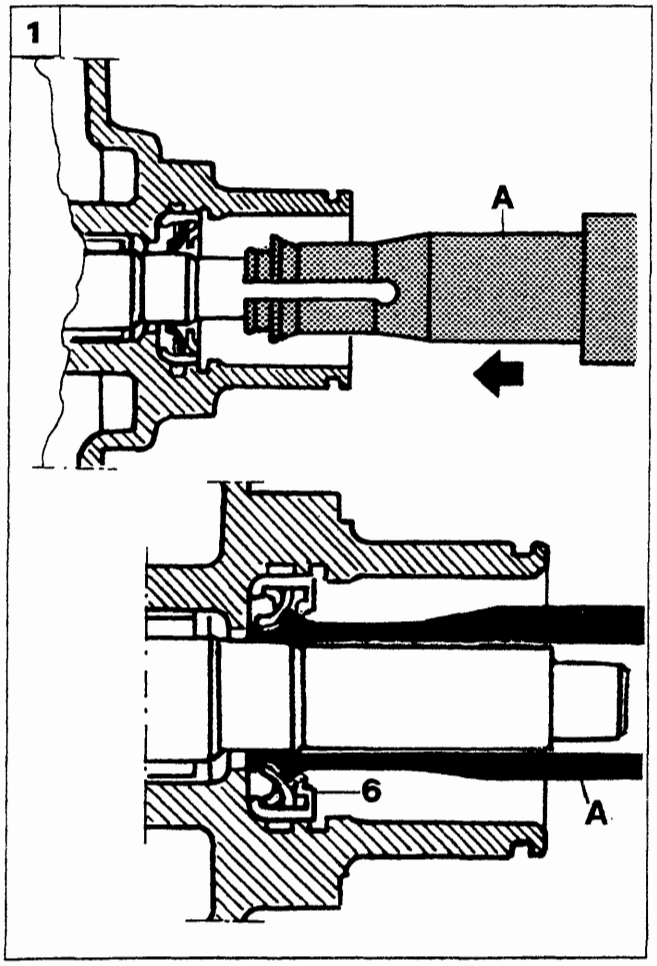

P4A011H01

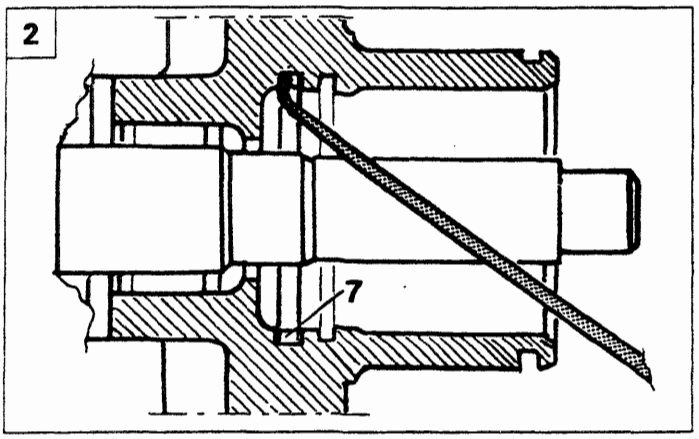

P4A011H02

1. Inserire l'attrezzo 1877513000 (A) sull'albero del compressore e spingerlo nel senso della freccia fino a quando la sua parte terminale si dispone come è illustrato nella parte inferiore. Successivamente, sfilando l'attrezzo (A) dall'albero del compressore, si otterrà l'estrazione della guarnizione di tenuta (6) dalla sua sede.
2. Agendo opportunamente con l'attrezzo 1877512000 (rappresentato in retino) disimpegnare l'anello di tenuta (7) dal supporto anteriore del compressore.

Per il montaggio dei nuovi particolari eseguire le seguenti operazioni:
- immergere l'anello di tenuta (7) in olio anticongelante poi posizionarlo nella propria sede sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877512000 (vedere illustrazione in alto a destra).

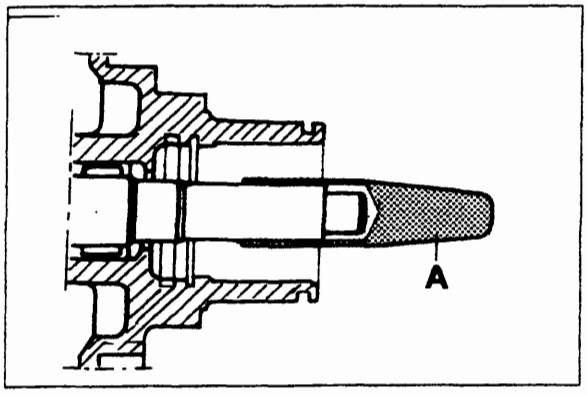

P4A011H03

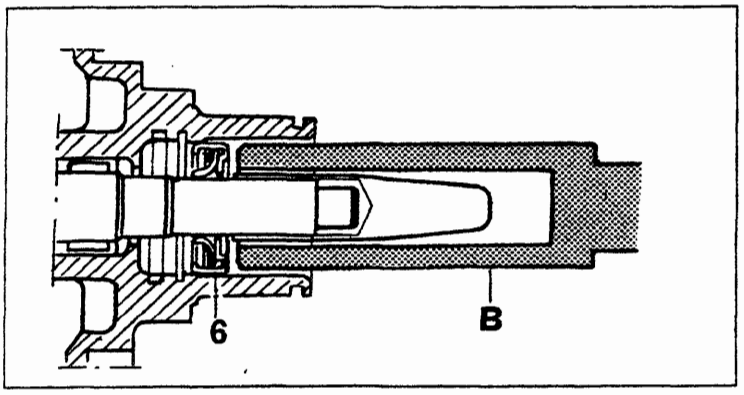

P4A011H04

- calzare l'astuccio 1877513000 (A) sull'albero del compressore;
- immergere la nuova guarnizione di tenuta (6) in olio anticongelante poi calzarla sull'astuccio sopraccitato e spingerla nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877513000 (B).

Quest'ultimo deve essere infilato sull'albero del compressore come illustrato nella seconda figura in basso, cioè in posizione capovolta rispetto a quella illustrata nella figura (1).
Dopo aver sistemato la nuova guarnizione nella sua sede, mediante una pinza a punte tonde, rimettere il relativo anello elastico di ritegno nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *L'albero del compressore e la parte interna del suo supporto anteriore, dove sono ricavate le sedi delle due guarnizioni di tenuta, devono essere perfettamente pulite.*
Prima di montare la nuova guarnizione di tenuta assicurarsi che non sia graffiata o danneggiata e che sulla sua superficie non vi sia dello sporco o dei fili di stracci che ne potrebbero compromettere la tenuta.
Il lato piatto dell'anello elastico di ritegno deve essere rivolto contro la guarnizione.

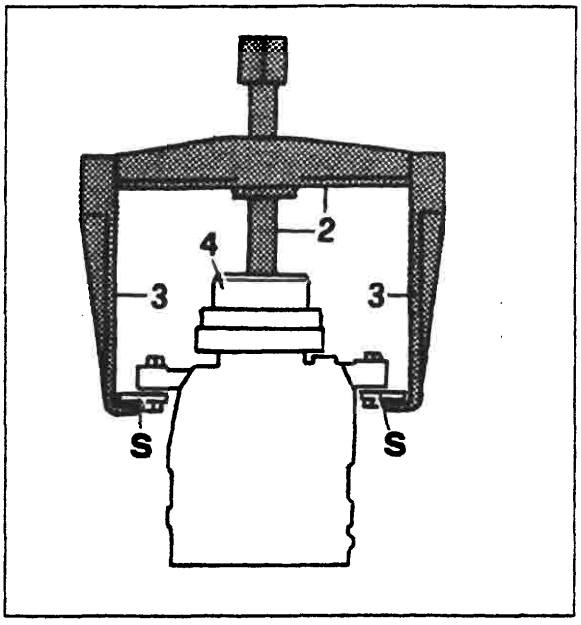

P4A012H01

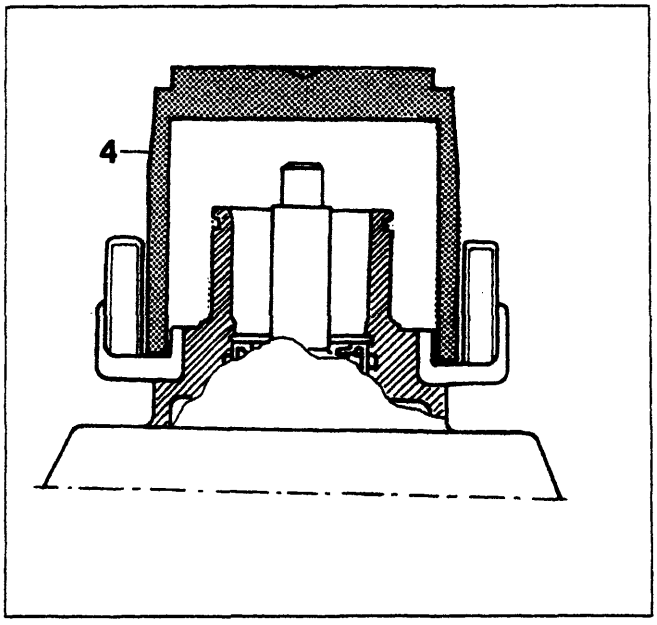

P4A012H02

- Agendo opportunamente con una lima eliminare le tacche riportate sulla parte esterna del supporto anteriore del compressore poi su quest'ultimo, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877511000 (4), calzare il nuovo avvolgimento del giunto elettromagnetico tenendo conto della posizione contrassegnata in precedenza dei suoi contatti. Le staffe sopraccitate devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore (come rappresentato nella figura in alto a sinistra).

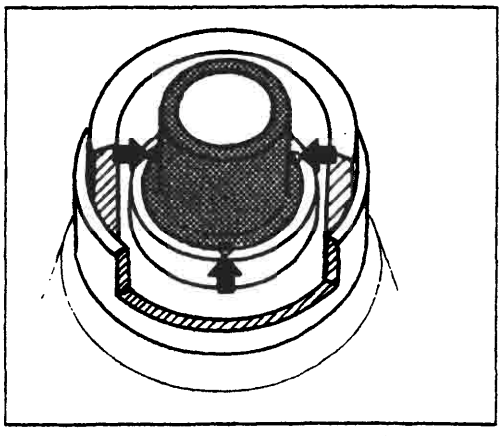
P4A012H03

Dopo che l'avvolgimento è sistemato nella sua sede, allo scopo di assicurarne la immobilità, mediante un battitoio di 3 mm di diametro praticare tre tacche sul supporto anteriore del compressore (rappresentato in retino) alla distanza di circa 120° (vedi frecce).
Le tacche devono avere le dimensioni di circa la metà della punta del battitoio e una profondità non superiore a 0,35 mm.

BY SERPIKOPLUS

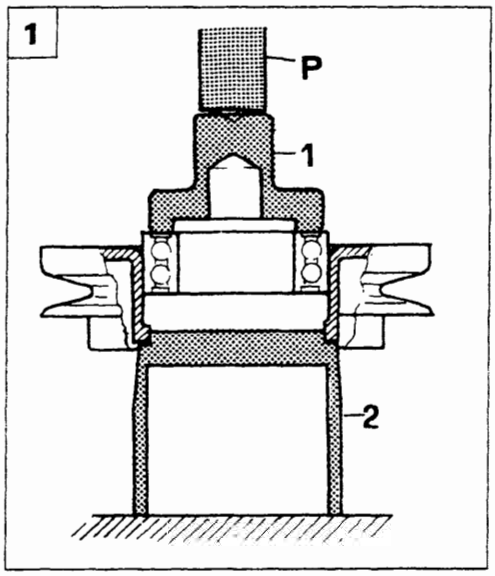

P4A013H01

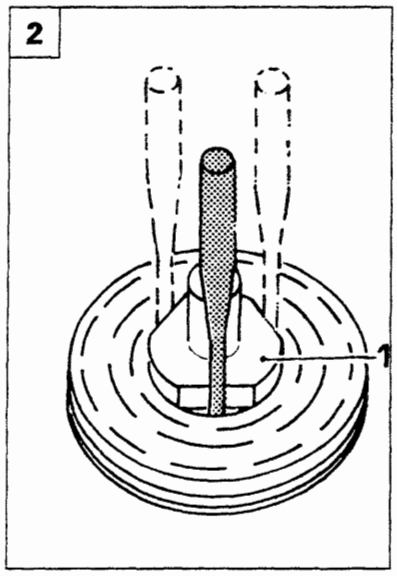

P4A013H02

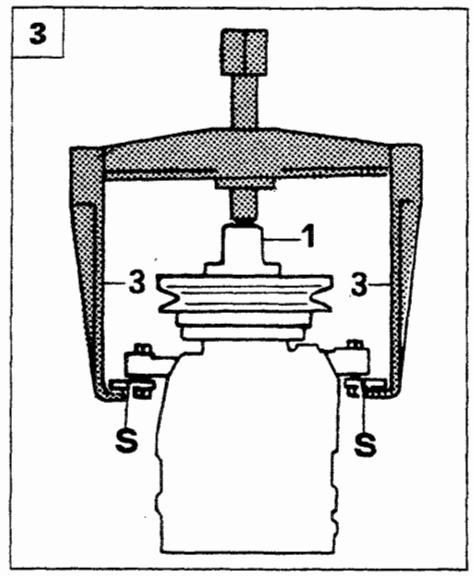

P4A013H03

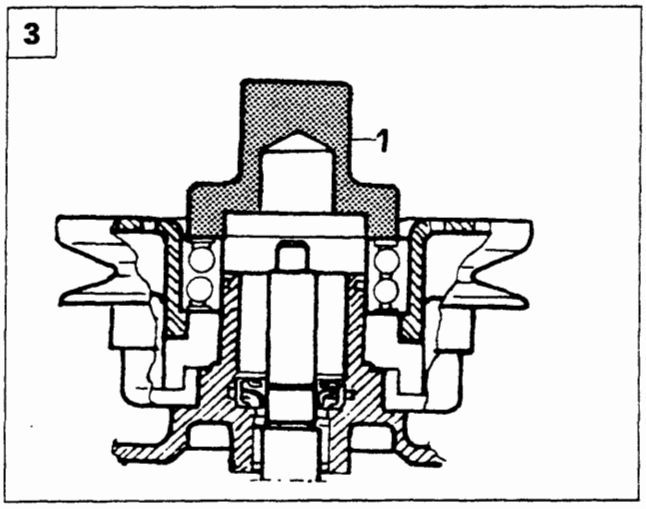

P4A013H04

1. Operando opportunamente con una lima eliminare le acciaccature di ritegno del cuscinetto che sono riportate sulla superficie interna del complessivo puleggia, poi mediante la pressa (di cui il cilindro operatore P) e i particolari 1877510000 (1) e 1877511000 (2) piantare il nuovo cuscinetto nel complessivo puleggia.
2. Dopo aver piantato interamente il cuscinetto nella sua sede sulla puleggia, mediante un punzone di acciaio di 5 mm di diametro, praticare 3 acciaccature inserendo quest'ultimo alternativamente tra le tre fresature del particolare 1877510000 e la sede per il cuscinetto. La tacca deve essere vicina ma non a contatto dell'anello esterno del cuscinetto per evitare che quest'ultimo venga deformato.
3. Mediante il ponte, le staffe (citate nella pagina precedente) e il particolare 1877510000 (1) inserire il complessivo puleggia sul supporto anteriore del compressore. Le staffe (3) devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore.
4. Mediante una pinza a punte tonde, rimettere l'anello elastico (1) di ritegno del complessivo puleggia nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.
5. Inserire la chiavetta nella scanalatura del mozzo del disco frizione e calzare quest'ultimo sull'albero del compressore.

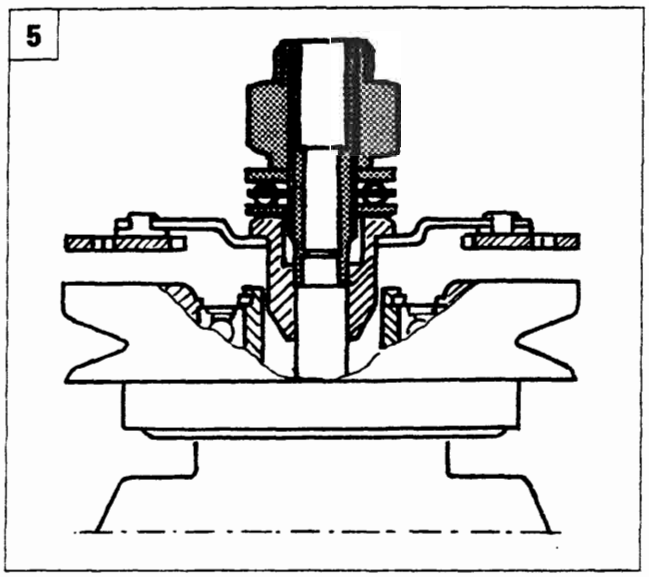

P4A013H05

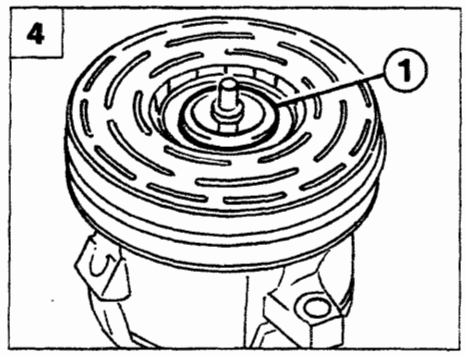

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

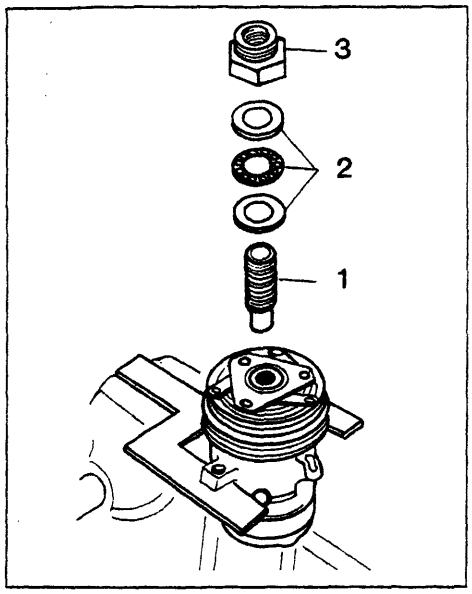

P4A014H01

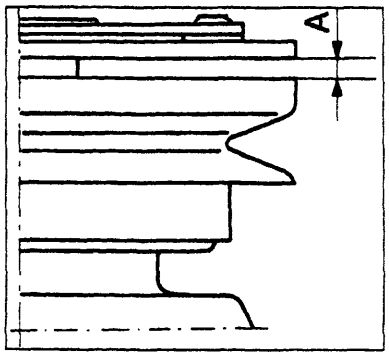

P4A014H02

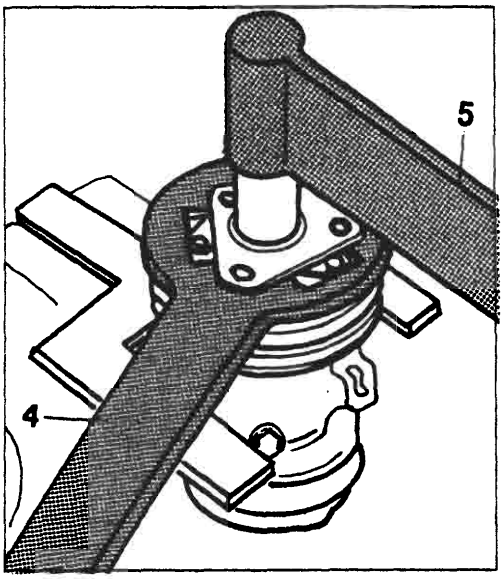

P4A014H03

1. Sull'albero del compressore e del disco frizione applicare i particolari (1-2-3) che costituiscono l'attrezzo 1877508000 come rappresentato nella figura (5) della pagina precedente. Sull'albero del compressore avvitare il particolare (1) e su questo infilare i tre anelli (2) (che costituiscono un cuscinetto a sfere) ed infine avvitare il dado (3) tenendo presente che la sua filettatura esterna deve essere rivolta verso l'alto. Avvitare quest'ultimo fino a quando tra la superficie inferiore del disco frizione e quella superiore del complessivo puleggia esiste una distanza (A) di 0,38 ÷ 0,64 mm, che è rilevabile mediante il calibro a spessori 1895113000.
2. Infine, tramite l'attrezzo 1877507000 (4), tenere fermo il disco frizione mentre con la chiave dinamometrica (5) si serra il dado di ritegno del mozzo del disco frizione ad una coppia di 11 ÷ 12 Nm.

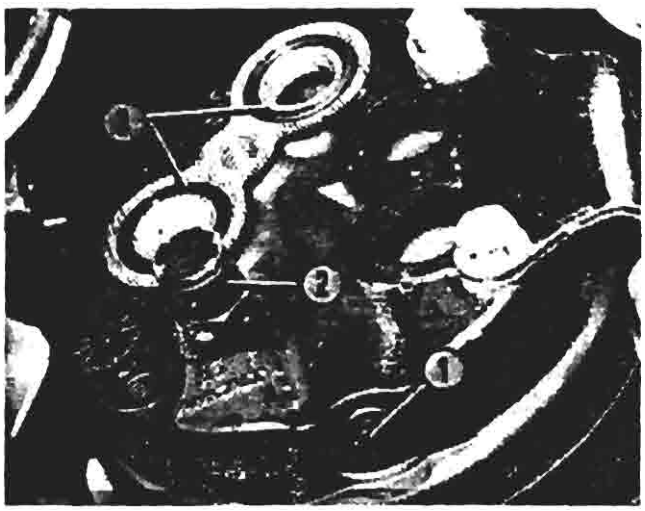
P4A014H04

NOTA *Prima di eseguire le operazioni descritte in queste due pagine, assicurarsi che le superfici di attrito del disco frizione e del complessivo puleggia siano perfettamente pulite.*
Dopo l'ultima operazione descritta superiormente in questa pagina, ruotare a mano la puleggia del compressore per accertarsi che non sfreghi contro il disco frizione.

Particolare del compressore su vettura

1. Valvola di comando del compressore
2. Valvola di sfogo dell'alta pressione
3. Anelli di tenuta sui fori di aspirazione e scarico

La valvola di comando del compressore è l'unico particolare che si può sostituire senza staccare il compressore dalla vettura; è sufficiente scaricare l'impianto, togliere mediante una pinza a punte tonde l'anello di sicurezza di ritegno della valvola ed estrarre quest'ultima dal compressore.

Prima di montare la nuova valvola (rappresentata nella figura a lato) lubrificare i rispettivi anelli di tenuta con olio anticongelante.

P4A014H05

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE NIPPONDENSO

Il compressore Nippondenso, per motorizzazioni benzina e 1910 TD, è di tipo a palette ed è dotato di un regolatore di pressione che provvede a variarne la portata quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il suo congelamento, condizione rilevata dall'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore stesso.

Il compressore è costituito praticamente da un corpo (1) entro il quale è ricavata una camera (2) in cui ruotano quattro palette (3) trascinate da un mozzo (4) il cui asse di rotazione non coincide con l'asse teorico della camera. La particolare geometria della camera fa si che le palette, ruotando, siano sempre a contatto con la superficie interna della camera stessa. Il complessivo consente così di ottenere la variazione del volume dei vani compresi tra una paletta e l'altra durante la rotazione.

Al corpo (1) sono fissati due coperchi, uno anteriore (5) e uno posteriore (6) nei quali sono ricavati rispettivamente una camera di aspirazione o di bassa pressione (7) e una di alta pressione (8). Il gas, aspirato dal raccordo (10) presente sul coperchio (5) passa attraverso la camera di bassa pressione (7) e la fessura (11) ricavata sul corpo (1).

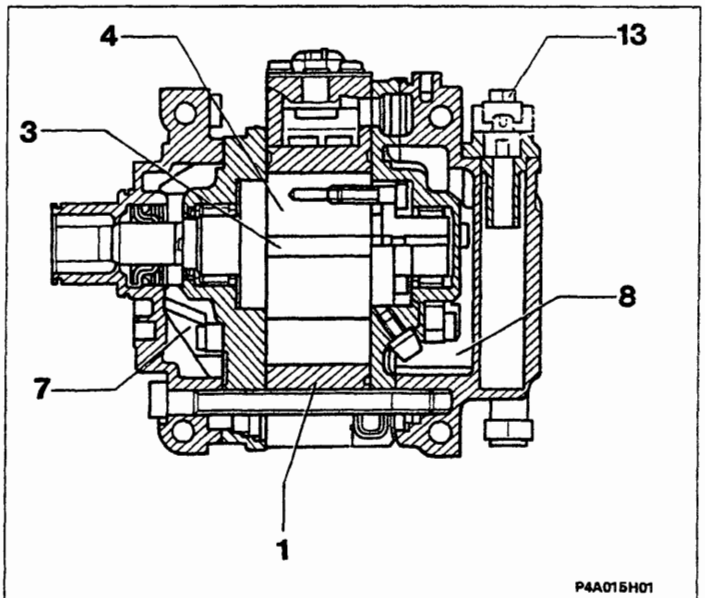

Il gas compresso è espulso attraverso il condotto (12) ricavato nella camera ad alta pressione (8) ed è immesso nell'impianto tramite il raccordo (13). La valvola a lamina (14) impedisce il ritorno del gas ad alta pressione nel compressore quando è fermo.

Sulla parte superiore del corpo è presente un termocontatto (15) collegato in serie al giunto elettromagnetico. Quando la temperatura raggiunge valori pericolosi (circa 180 °C) il termocontatto (15) disinserisce il giunto elettromagnetico della puleggia.

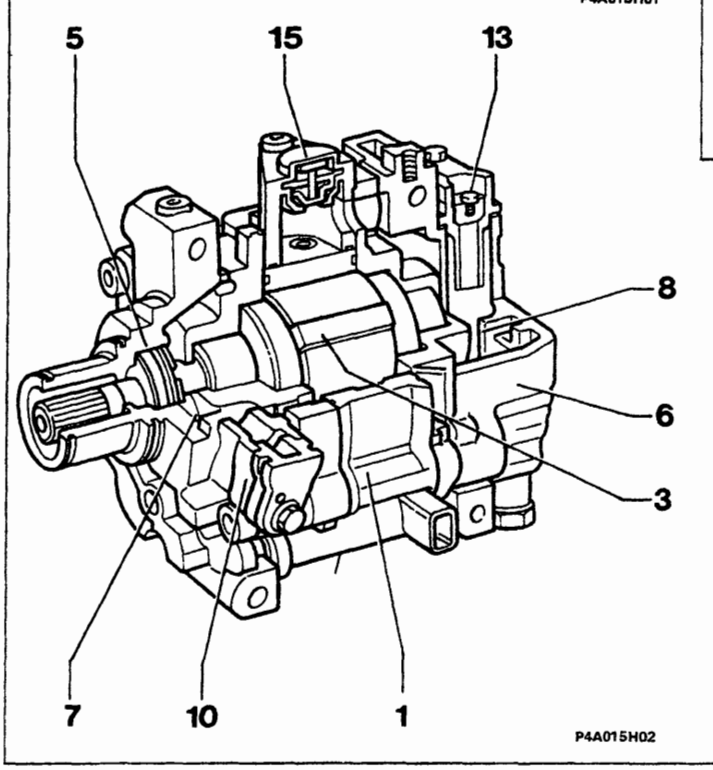

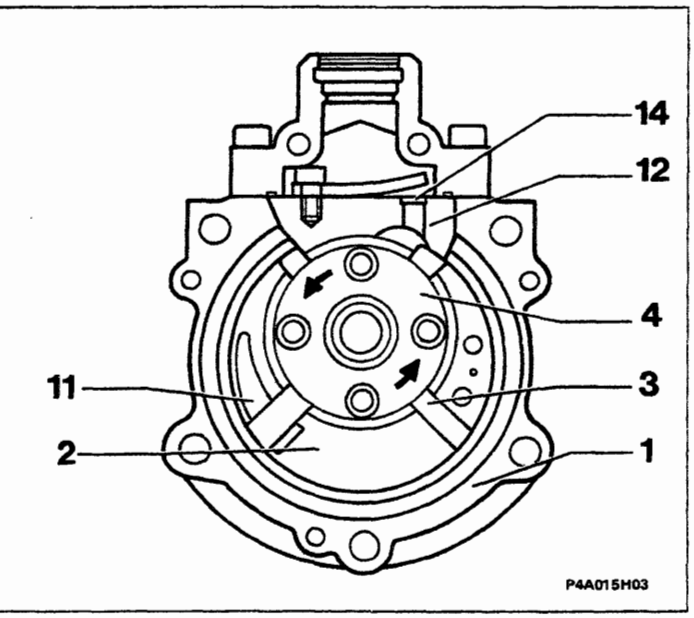

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

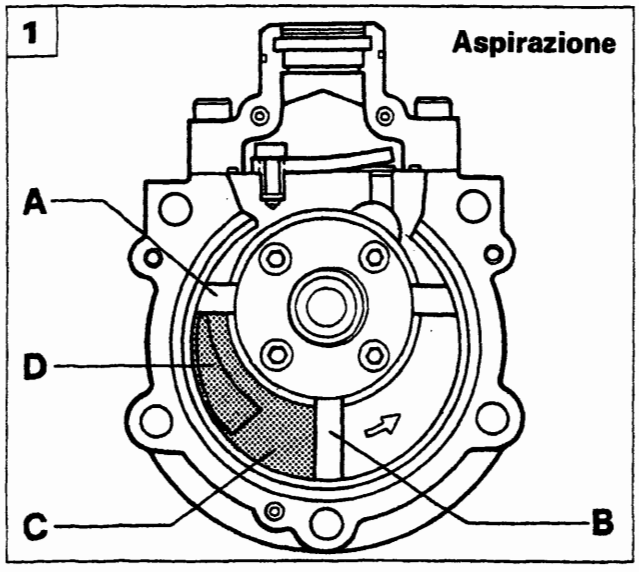

P4A016H01

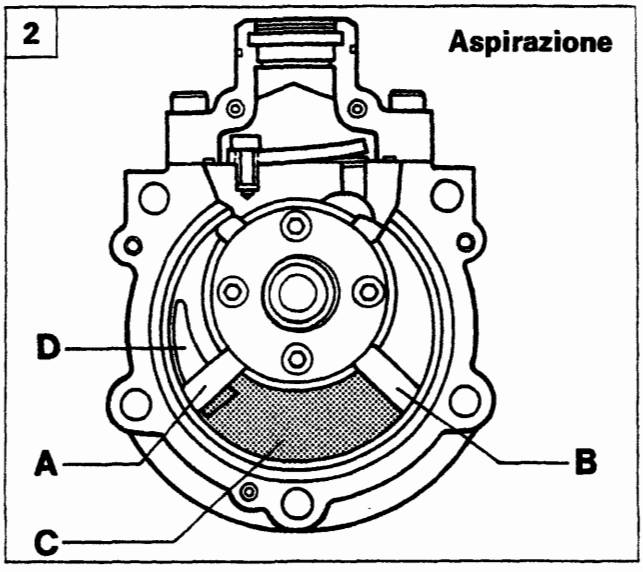

P4A016H02

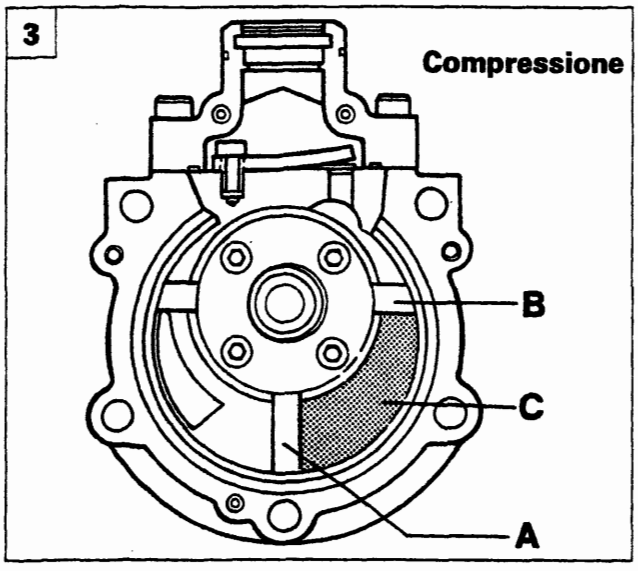

P4A016H03

FUNZIONAMENTO

1. Il fluido refrigerante è aspirato dalla fessura (D) per la progressiva espansione del vano (C), delimitato dalle palette (A e B)
2. La nuova posizione delle palette (A) e (B) fa si che il vano (C) si trovi al massimo del suo volume. In particolare la paletta (A) intercetta la comunicazione tra il vano (C) e la fessura (D) completando la fase di aspirazione.
3. Il vano (C) si riduce di volume e la pressione del gas aumenta: inizia così la fase di compressione.
4. La pressione del gas aumenta ulteriormente fino ad aprire la valvola a lamina (E): in questo preciso momento termina la fase di compressione ed inizia la fase di scarico.
5. Quando le palette (A e B) assumono la posizione rappresentata in figura termina la fase di scarico.

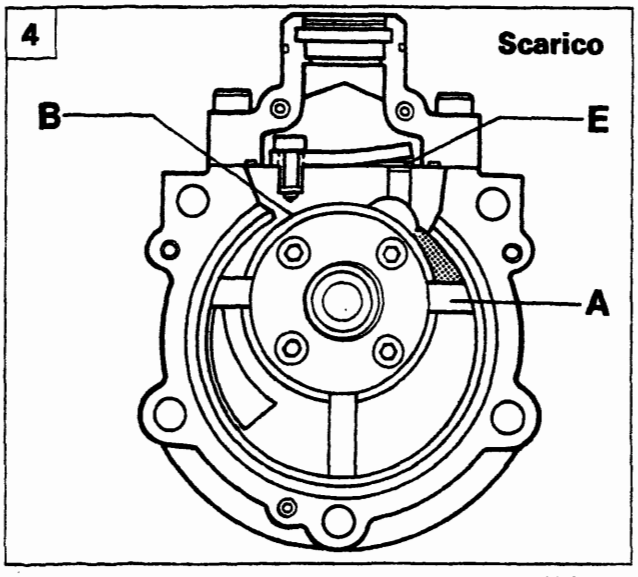

P4A016H04

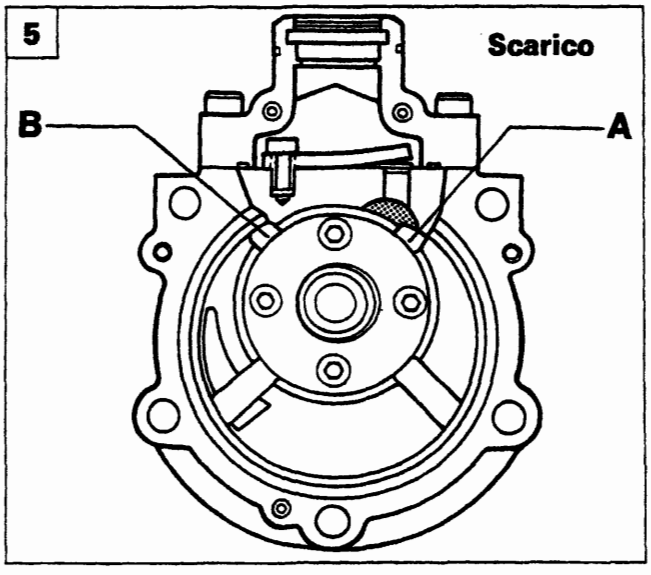

P4A016H05

BY SERPIKOPLUS

Controllo della portata

Il controllo della portata è ottenuto tramite un meccanismo pneumatico, incorporato nel compressore, che provvede a bypassare una parte del fluido refrigerante che si trova in fase di compressione all'ingresso cioè nella camera di bassa pressione. Tale sistema, quando è attivato, **consente di ridurre la portata del compressore a circa il 17% di quella totale con motore a 1000/min.**

Il meccanismo è costituito dal pistone (A) che può scorrere nel cilindro (C) contrastato dalla molla (B). Quando il pistone è posizionato come in fig. A, intercetta i fori (D) che mettono in comunicazione il vano (E) nel quale il fluido inizia ad essere compresso) con la camera a bassa pressione (F). Viceversa, quando il pistone (C) è nella posizione di fig. B, i fori (D) sono comunicanti. Il pistone è azionato da una piccola parte del gas in pressione, prelevato dal condotto (I) che comunica con il foro calibrato (G). Il meccanismo è governato da un regolatore di pressione automatico (H) che interviene in funzione della pressione presente nella camera a bassa pressione (F) del compressore. Tale pressione è legata direttamente alle caratteristiche del fluido in uscita dall'evaporatore, per cui un'alta pressione nella camera (F) corrisponde ad un'alta temperatura in uscita dall'evaporatore, mentre una pressione bassa è sinonimo di bassa temperatura.

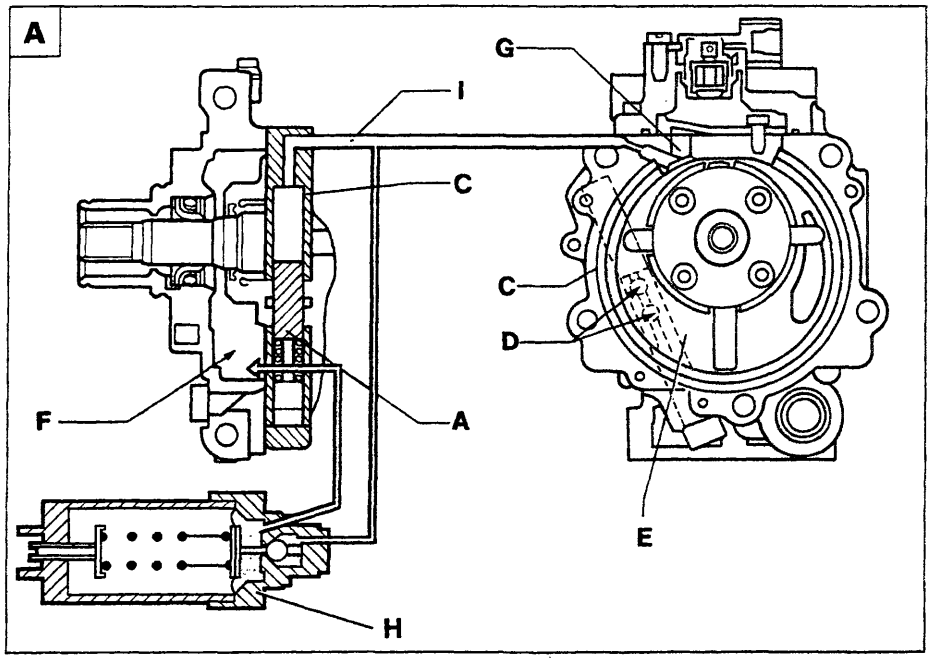

P4A017H01

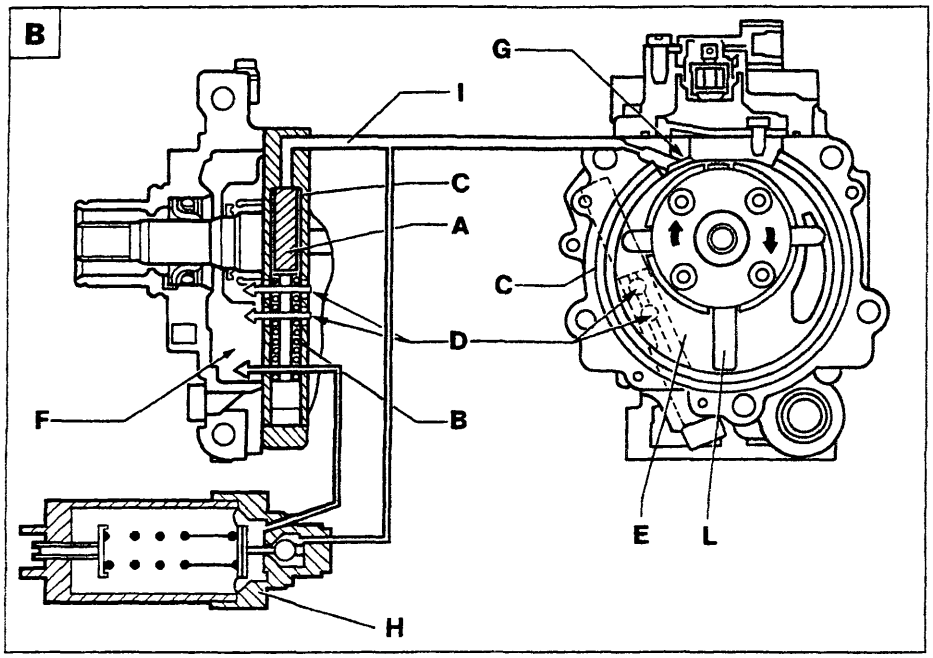

P4A017H02

Il regolatore di pressione si basa su di una valvola a sfera controllata dalla pressione di riferimento (della camera F), contrastata da una molla; quando la pressione di riferimento è alta, essa è in grado di vincere il carico della molla, per cui la valvola a sfera rimane chiusa; la pressione del gas agisce sul pistone (A) portandolo nella posizione fig. A.

I fori (D) sono intercettati per cui nella camera (E) si ha l'inizio della compressione del gas come descritto nelle pagine precedenti.

Quando la pressione di riferimento è bassa, essa non è in grado di contrastare il carico della molla, per cui la valvola a sfera si apre (Fig. B) consentendo al gas in pressione, presente nel condotto (I) e nel cilindro (C) di scaricarsi nella camera a bassa pressione (F) . Il pistone (A) viene così spinto dalla molla (B) nella posizione di riposo, consentendo ai fori di bypass (D) di aprirsi.

In questo modo, parte del gas presente nella camera (E - che è in fase di inizio compressione) può defluire nella camera a bassa pressione (F), fino a che la paletta (L), non ha superato i fori (D).

Riducendo la quantità di gas presente nella camera (E) si ottiene la conseguente riduzione della portata del compressore a circa il 17%.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Lubrificazione

L'olio (A) per la lubrificazione è contenuto nella camera ad alta pressione (B).Quando il compressore è in funzione l'alta pressione presente nella camera (B) spinge l'olio attraverso il foro calibrato (C) negli organi interni in movimento.
L'olio miscelato con il gas (D) è espulso tramite le valvole a lamina (L) nella camera ad alta pressione. Un dispositivo separatore (E) installato nel raccordo di uscita (F) del gas provvede a separare quest'ultimo dall'olio che ricade per gravità nel fondo della camera (B) mentre il gas fuoriesce dal raccordo (F). Tale dispositivo consente di contenere al minimo la quantità di olio immesso nell'impianto con conseguente aumento del rendimento termico.
Il compressore è inoltre dotato di due valvole di sicurezza (H) che provvedono a scaricare una eventuale sovrapressione che si determina nelle camere di compressione (I).
Le valvole si aprono quando la differenza di pressione tra la camera (I) e la camera (B) supera circa i 4 bar.

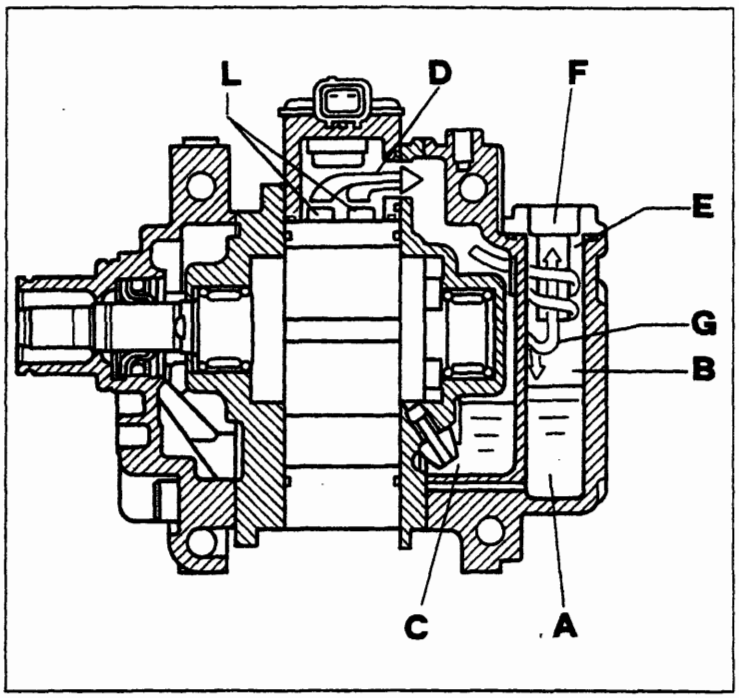

P4A018H01

Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore fluisca nella camera di compressione o nella parte superiore dello stesso, con possibile momentanea mancata lubrificazione degli organi in movimento, è indispensabile che il compressore, quando non è installato, sia posizionato sempre con il coperchio rivolto verso l'alto come evidenziato nella figura di pagina 20.

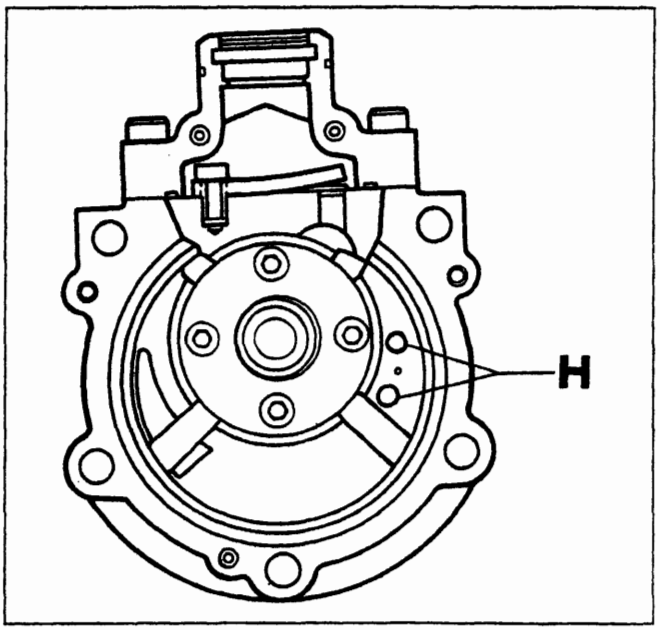

P4A018H02

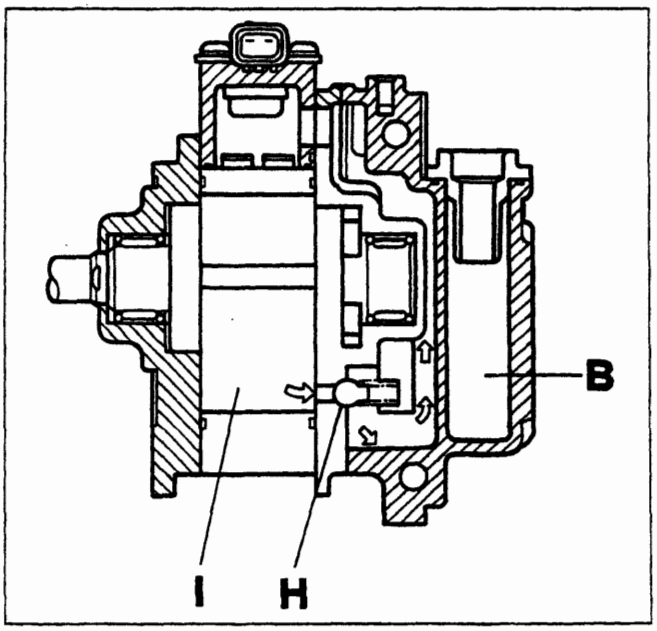

P4A018H03

BY SERPIKOPLUS

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio Lubrificante

Il compressore è lubrificato con 150 ± 20 cc di olio tipo ND9. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND9.

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) fissato in prossimità del raccordo di uscita del compressore che deve essere sostituito.
2. Versare la quantità di olio presente nel compressore in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) dal nuovo compressore e versare la quantità di olio contenuto in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
4. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E=D-C).

L'olio ND9 è fortemente igroscopico per cui evitare di lasciare le lattine aperte e di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto aperto per un tempo superiore a quello strettamente necessario (qualche minuto).
Non rovesciare o inclinare il compressore quando il dispositivo separatore dell'olio (A) non è montato.

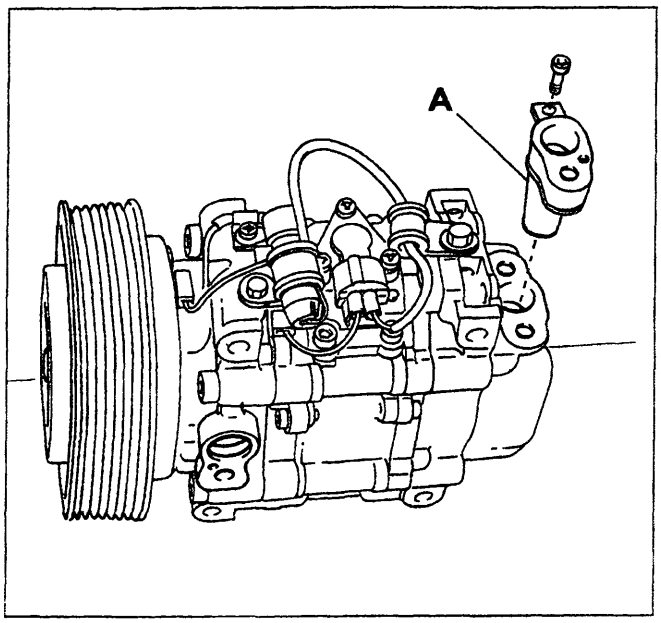

P4A019H01

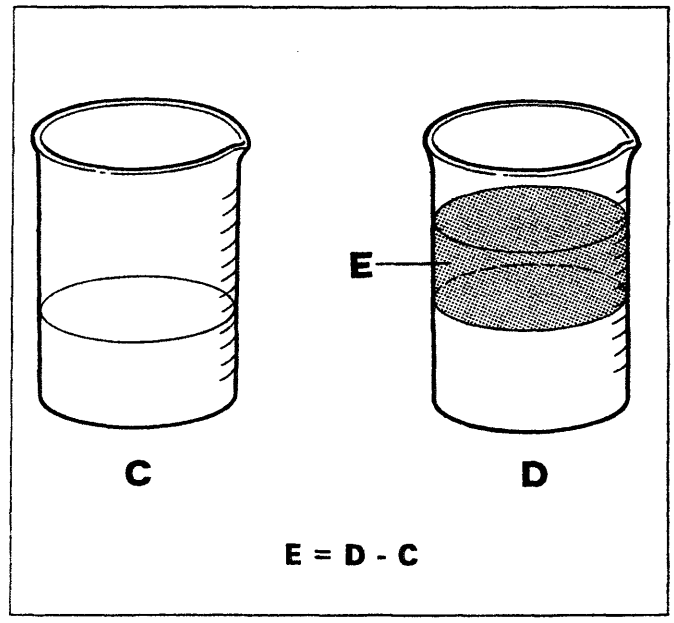

P4A019H02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

Giunto elettromagnetico della puleggia

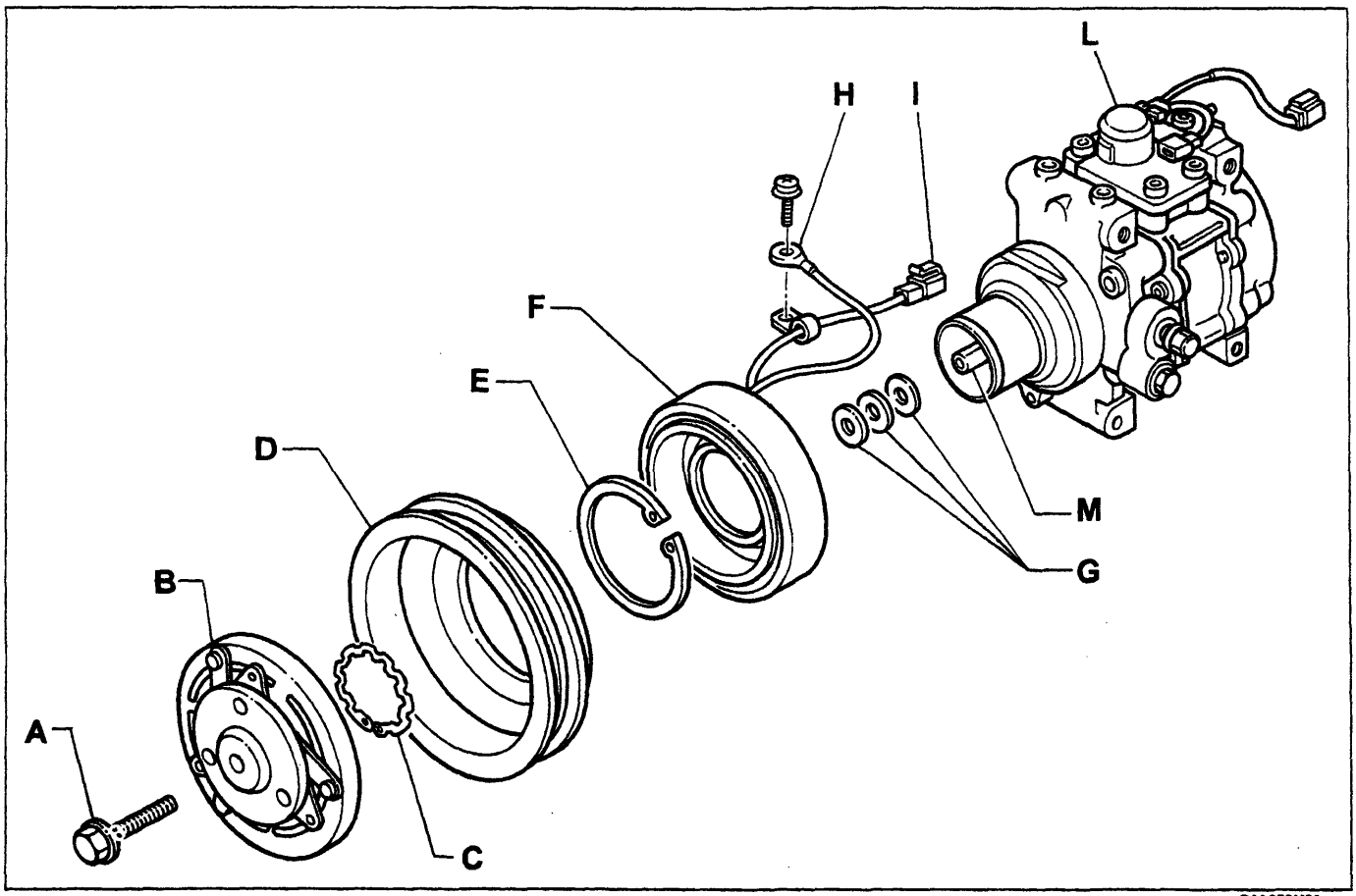

P4A020H01

Particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

A. Vite di fissaggio complessivo giunto elettromagnetico all'albero (M) del compressore
B. Mozzo con parastrappi in gomma
C. Anello elastico per ritegno puleggia
D. Puleggia per cinghia Poly-V
E. Anello elastico per ritegno elettromagnete
F. Elettromagnete
G. Anelli per registrazione gioco frizione
H. Cavo di collegamento a massa dell'elettromagnete
I. Cavo collegato in serie al termocontatto di sicurezza
L. Termocontatto di sicurezza

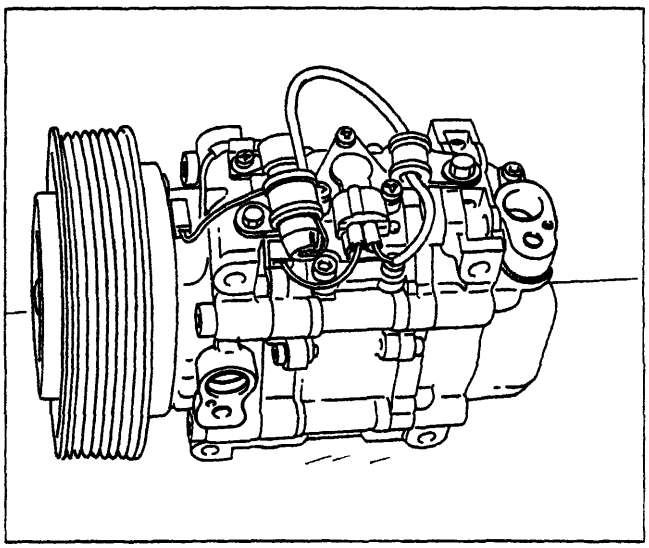

P4A020H02

NOTA *Il termocontatto di sicurezza (L) si apre quando la temperatura del compressore raggiunge un valore di circa 180° C e si richiude quando raggiunge un valore di circa 120° C.*

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in figura per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

BY SERPIKOPLUS

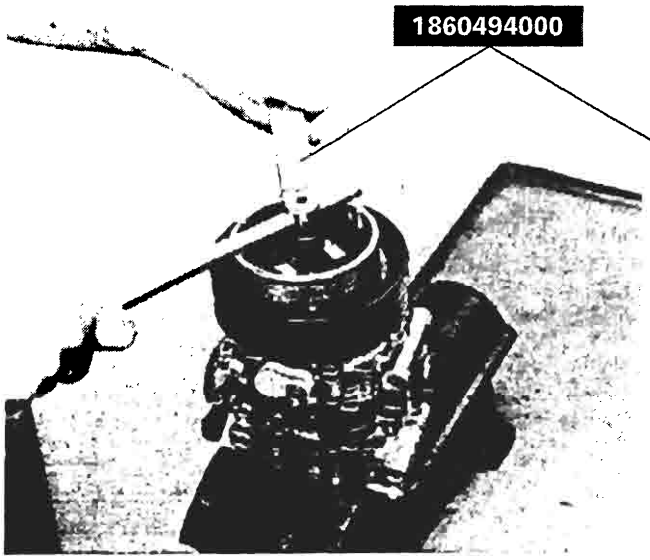

P4A021H01

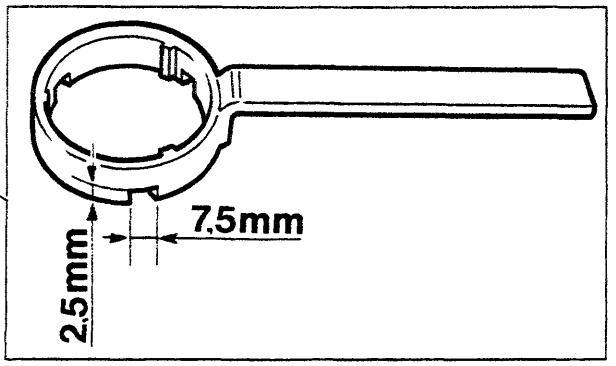

P4A021H02

Stacco-riattacco particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

Praticare sull'attrezzo 1860494000 tre fresature equidistanti che rispettino le quote riportate in figura.
Trattenere il mozzo con l'attrezzo 1860494000 e svitare la rispettiva vite di fissaggio.

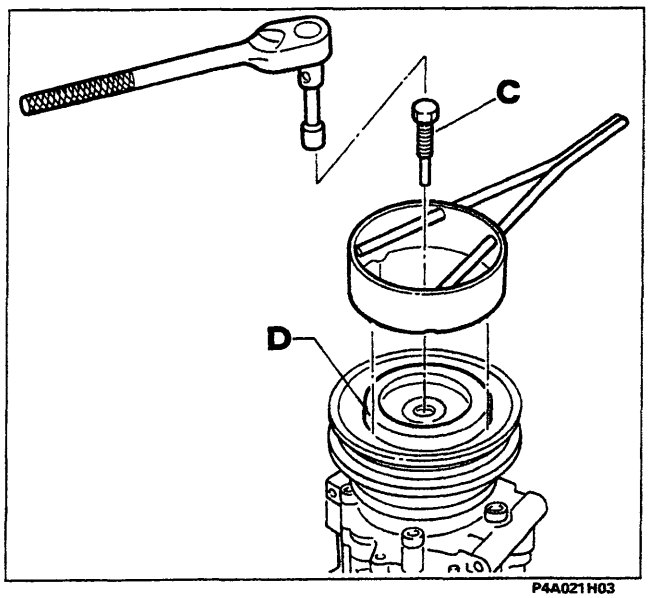

P4A021H03

Avvitare l'estrattore (C) e rimuovere il mozzo (D).

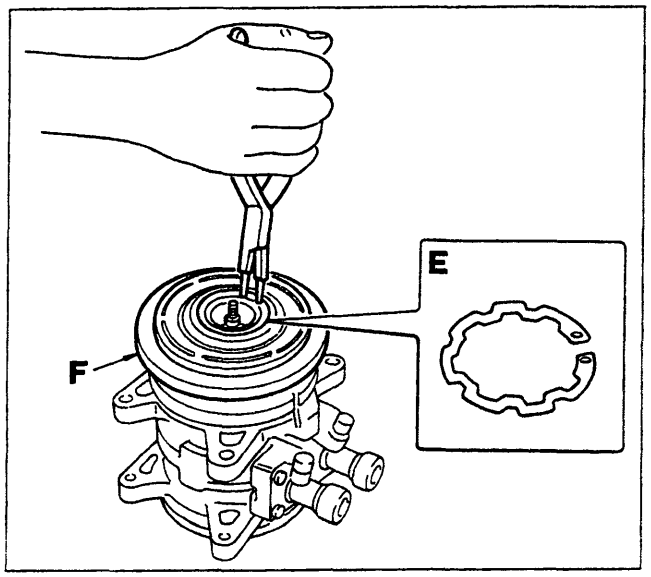

P4A021H04

Mediante pinze a becchi tondi convergenti rimuovere dalla sua sede l'anello elastico (E) di ritegno della puleggia (F) ed asportare quest'ultima.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

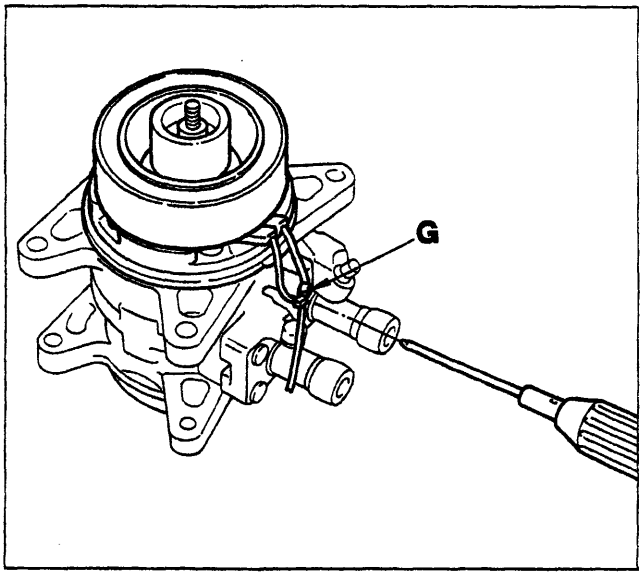

P4A022H01

Rimuovere la vite (G) di ritegno dei cavi dell'elettromagnete.

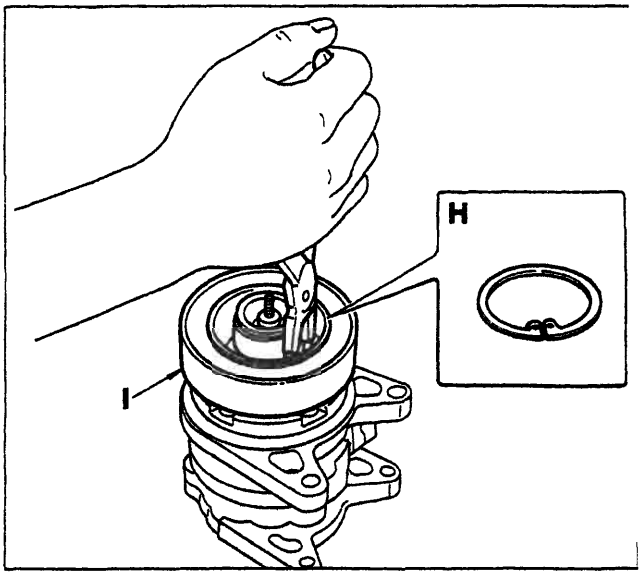

P4A022H02

Rimuovere l'anello elastico (H) di ritegno dell'elettromagnete (I) e rimuovere ques'ultimo dalla sua sede.

Riattacco

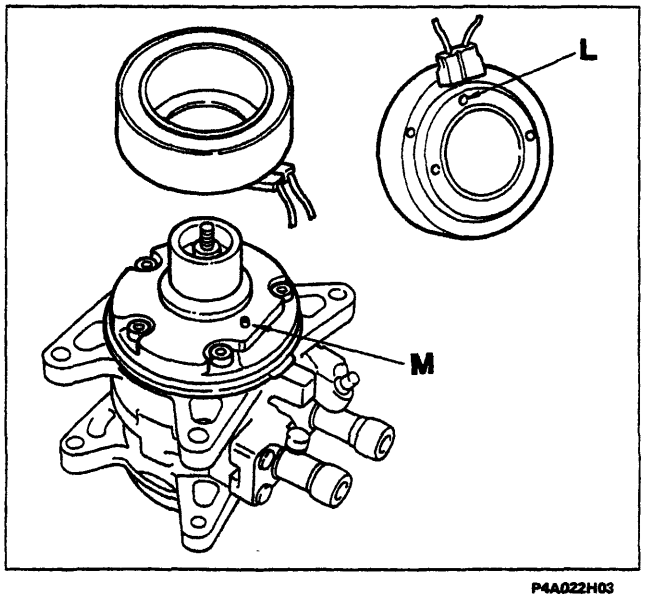

P4A022H03

Il riassemblaggio dei componenti deve essere effettuato invertendo l'ordine delle operazioni descritte per lo smontaggio con particolare attenzione ai seguenti dettagli:
Rimontare l'elettromagnete avendo cura che il perno (M) sia inserito correttamente nella sede (L).

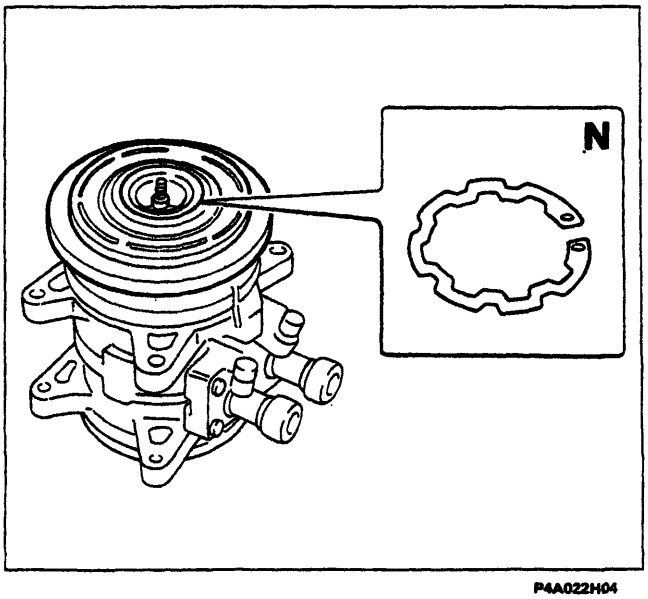

P4A022H04

Rimontare il nuovo anello elastico (N) di ritegno puleggia con la campanatura rivolta verso l'alto.

Durante il montaggio è necessario sostituire tutti gli anelli elastici precedentemente smontati.

BY SERPIKOPLUS

Registrazione gioco frizione

Il gioco previsto tra il mozzo e la puleggia deve essere di 0,5 ± 0,15 mm.
Per eseguire il controllo del gioco frizione operare nel modo di seguito descritto.

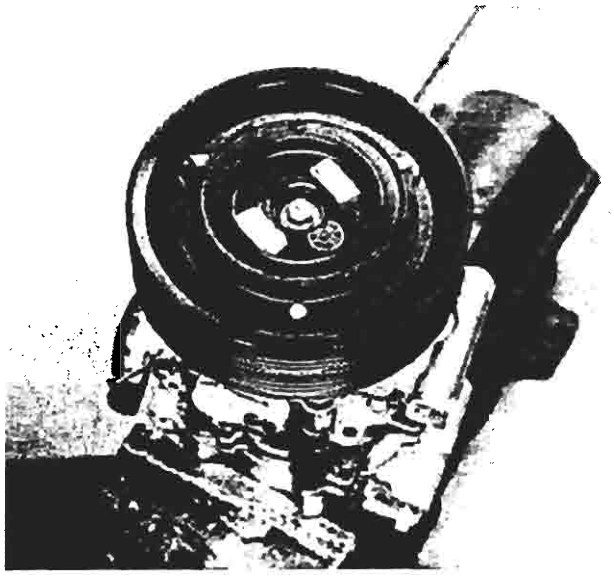

P4A023H01

Appoggiare la piastra 1895655000 sulla superficie del mozzo.
Rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota X).
Eccitare con una tensione di 12 V l'elettromagnete e rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota Y).
Il gioco frizione è uguale a: X - Y.

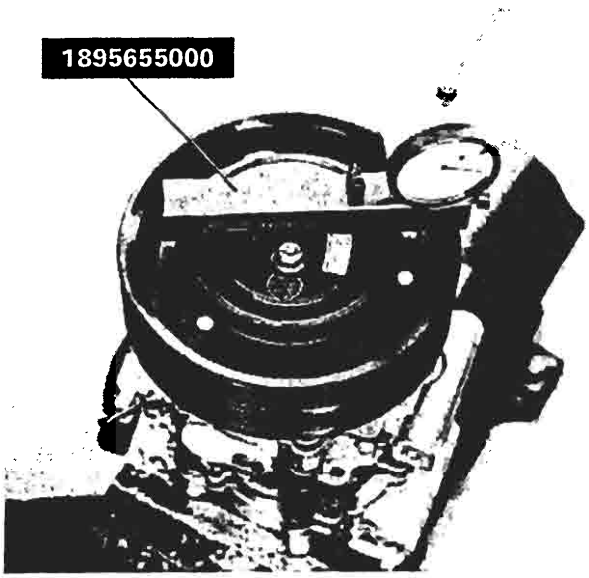

P4A023H02

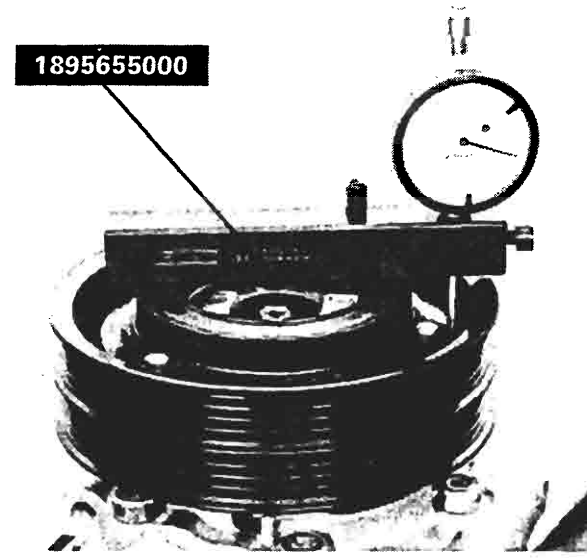

P4A023H03

Se la misura ottenuta non è quella prescritta occorre aggiungere o togliere rasamenti tra il mozzo e l'albero del compressore.
A tale scopo è fornita di ricambio una serie di rasamenti con i seguenti spessori: 0,10 - 0,30 - 0,50 mm.

Dopo aver registrato il gioco frizione occorre chiudere il bullone di fissaggio del complessivo all'albero del compressore ad una coppia di: 10,8 ÷ 16,2 Nm.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Nel momento in cui si preme il tasto di inserimento del condizionatore, l'unità elettronica di controllo è alimentata da una tensione positiva 12 V sul terminale (1) (con contatti 1 e 3 del pressostato a tre livelli chiusi).

In queste condizioni l'unità elettronica invia un segnale positivo al terminale (15) della centralina di comando dell'iniezione elettronica la quale provvede, dopo un ritardo di alcuni microsecondi utilizzati per compensare il regime di minimo motore, ad eccitare con un segnale negativo il teleruttore di inserimento del giunto elettromagnetico del compressore.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3° C, l'unità elettronica provvede ad eliminare il segnale positivo alla centralina di iniezione e conseguentemente a diseccitare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore (funzione antibrina).

Il giunto elettromagnetico sopraccitato viene disinserito inoltre dalla centralina di comando dell'iniezione dell'elettronica nel caso di accelerazioni a fondo e quando la temperatura motore raggiunge una soglia prefissata, per evitare di incrementare il surriscaldamento.

Sensore temperatura dell'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. posizionato circa al centro dell'area di scambio dell'evaporatore e non è accessibile dall'esterno.

In occasione di interventi Assistenziali che prevedono lo stacco/riattacco dell'evaporatore, si raccomanda di NON VARIARE LA POSIZIONE ORIGINALE DEL SENSORE poichè i valori di temperatura letti dal sensore posizionato diversamente causano un'errata gestione dell'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

I valori di riferimento del sensore sono:
a 0 °C = 4852 Ω ± 243 Ω
a 15 °C = 2341 Ω ± 234 Ω
a 25 °C = 1500 Ω

BY SERPIKOPLUS

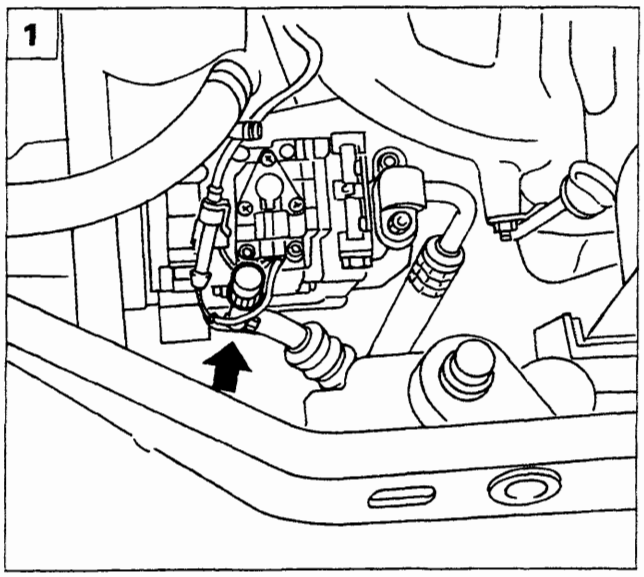

P4A025H01

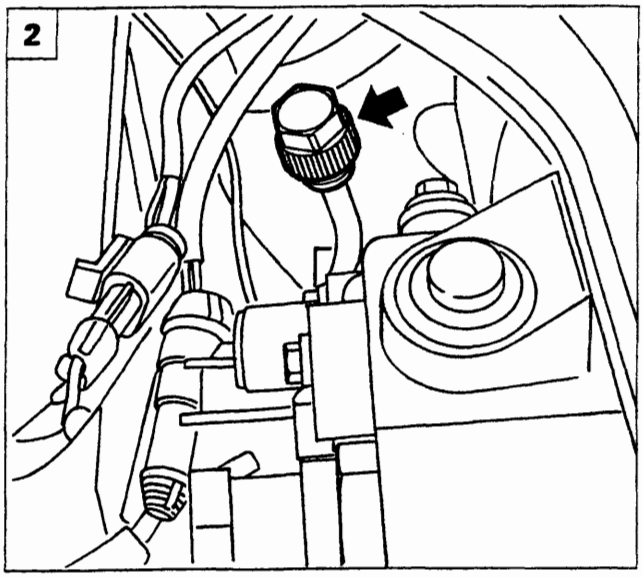

P4A025H02

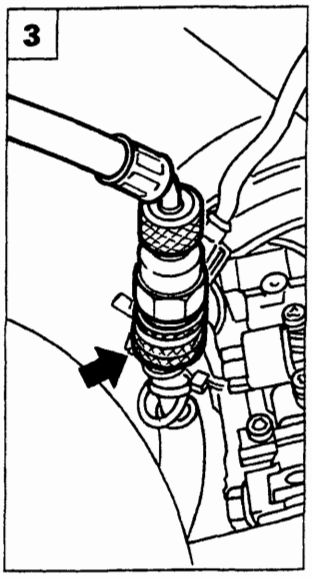

P4A025H03

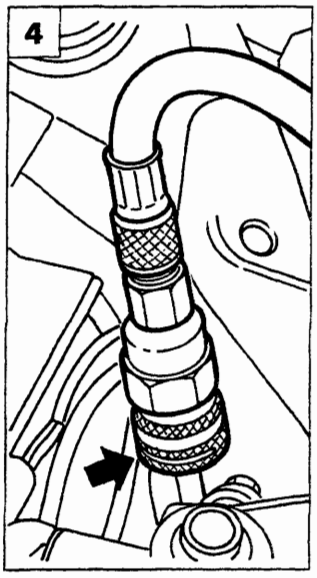

P4A025H04

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare i guanti e gli occhiali.

Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura prima di ogni cosa è necessario che quest'ultimo e ovviamente il motore della vettura siano messi in funzione per 10 - 15 minuti.

Per scaricare l'impianto di climatizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubicino saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubicino che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner 134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nelle pagine 38 e seguenti.

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamento dell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo, sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccordi ad innesto rapido sulle valvole a spillo, è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

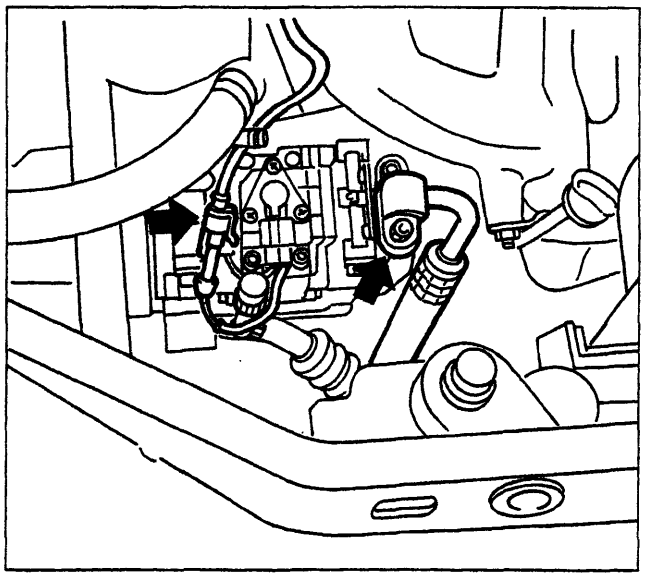

P4A026H01

COMPRESSORE

Stacco

Dopo aver disinserito il morsetto dal polo negativo della batteria ed aver scaricato l'impianto di climatizzazione come descritto precedentemente, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnare i relativi cablaggi elettrici;
- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;

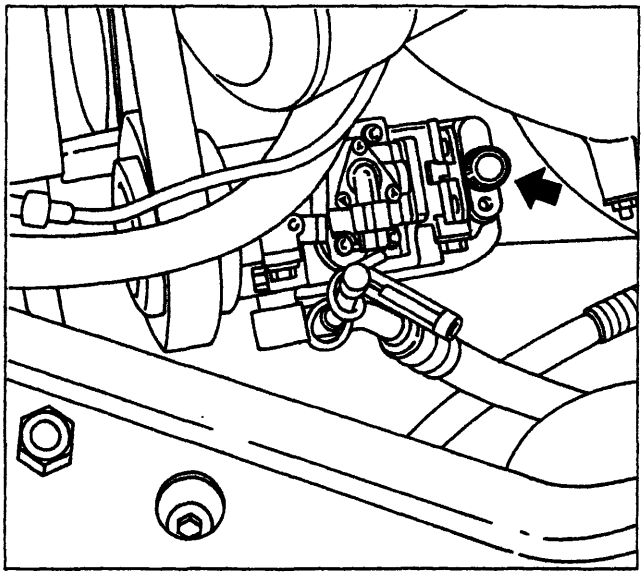

P4A026H02

- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

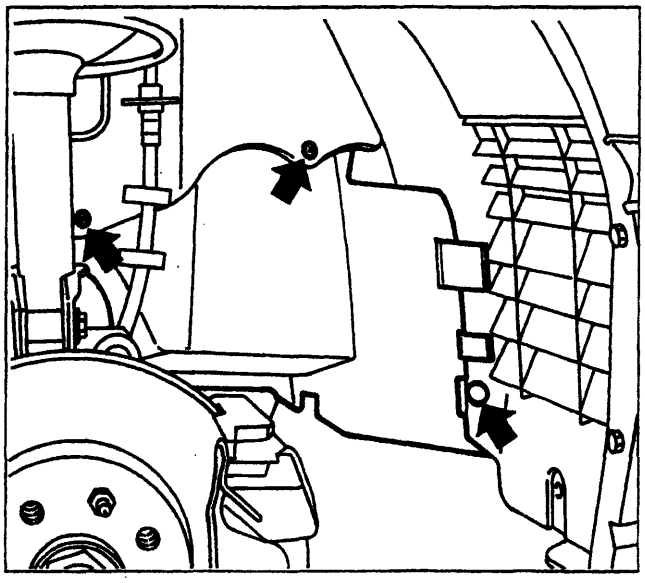

P4A026H03

- sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra;
- asportare il fermaglio e svitare le viti, indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca;

BY SERPIKOPLUS

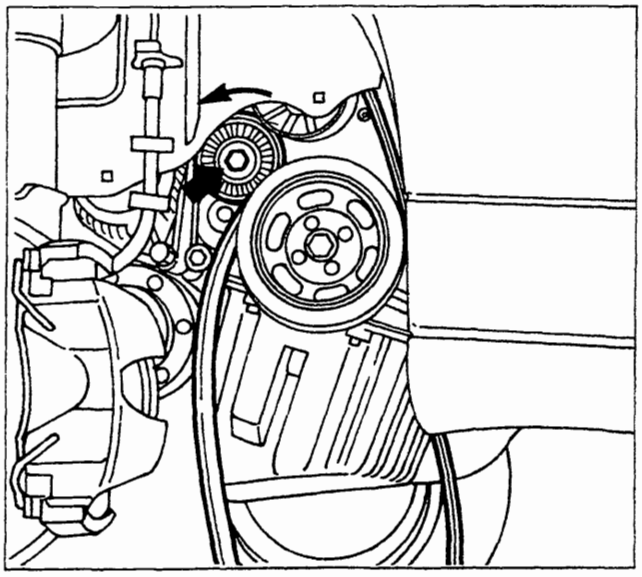

P4A027H01

- con la chiave, fissata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore;

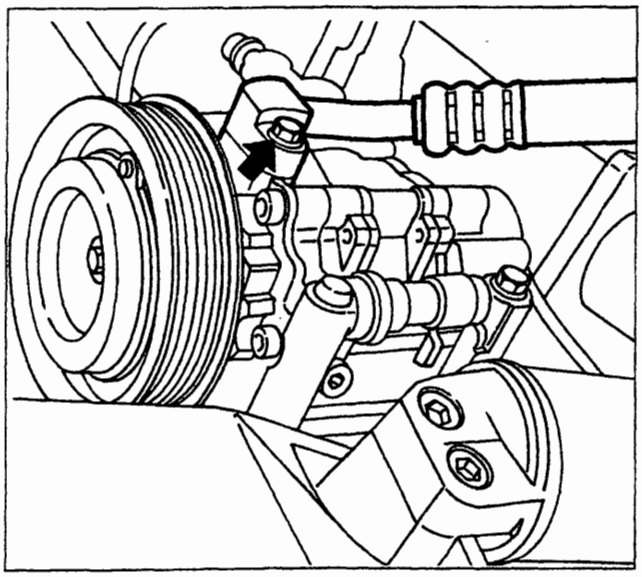

P4A027H02

- svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

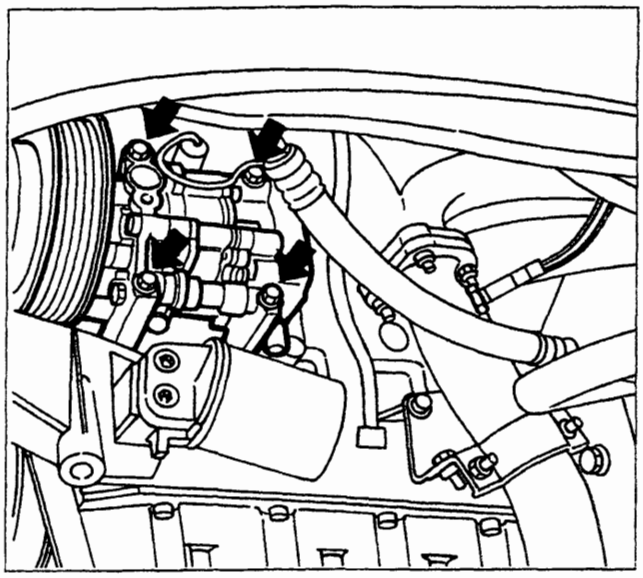

P4A027H03

- svitare le viti, indicate in figura, e rimuovere il compressore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

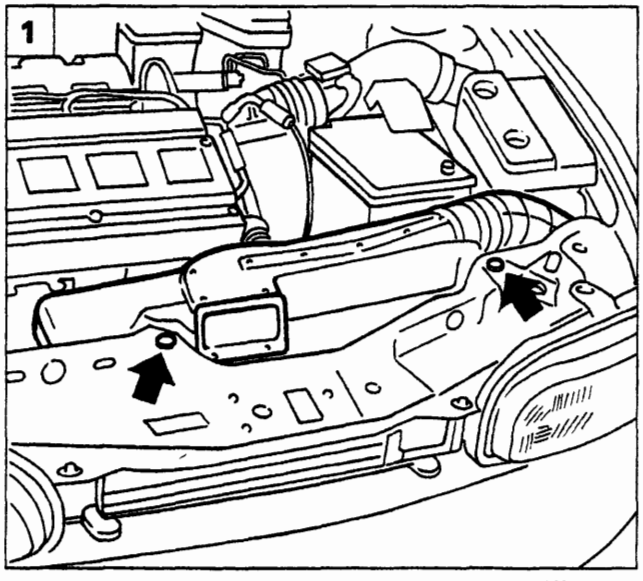

P4A028H01

CONDENSATORE

Stacco

Prima di eseguire lo stacco disporre la vettura sul ponte, quindi scaricare l'impianto di climatizzazione e l'impianto di raffreddamento motore.

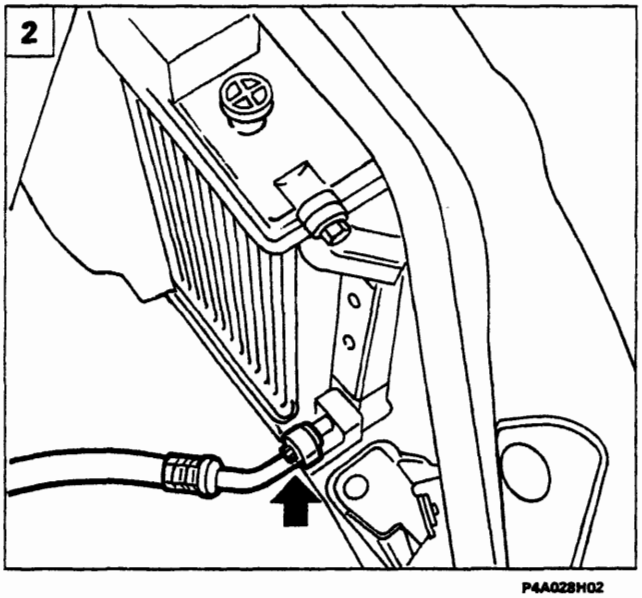

P4A028H02

1. Svitare le viti indicate ed estrarre il convogliatore dell'aria.
2. Svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione che collega il compressore al condensatore.
3. Svitare la vite indicata e rimuovere la tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.
   Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni scollegate dal condensatore per evitare che penetri dell'umidità nell'impianto.
4. Svitare le viti indicate in figura che fissano il radiatore del liquido di raffreddamento del motore alla scocca.

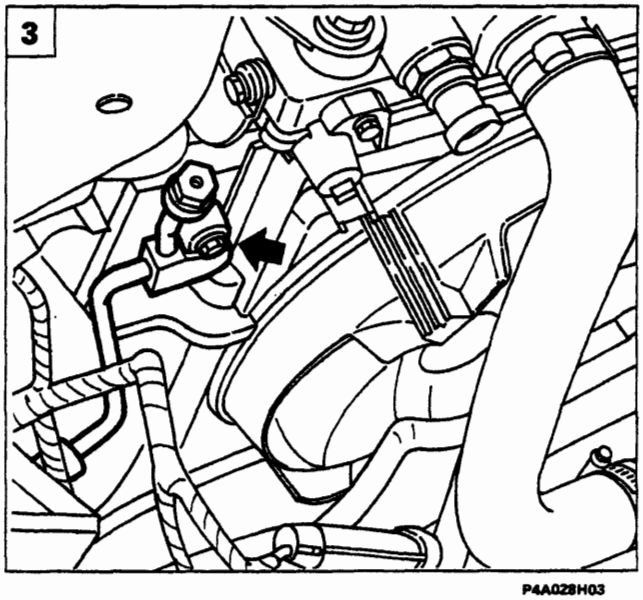

P4A028H03

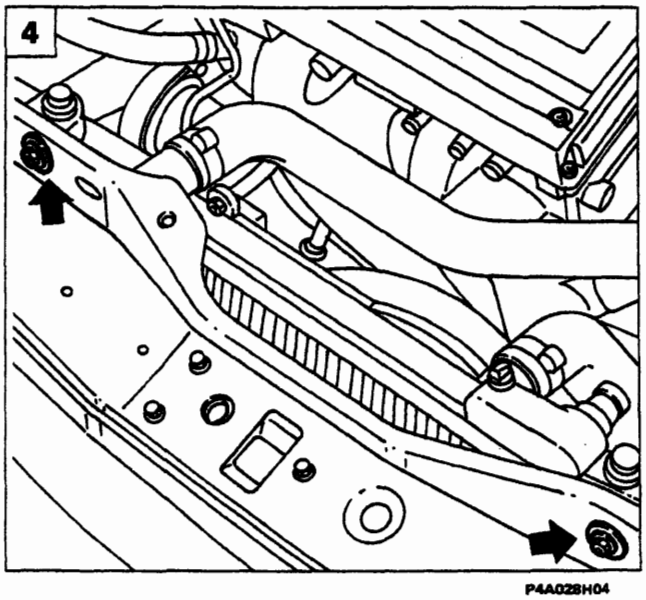

P4A028H04

BY SERPIKOPLUS

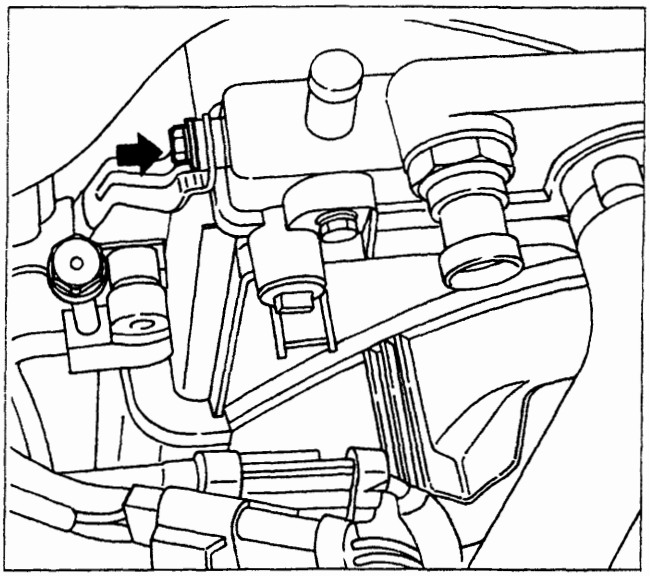

P4A029H01

1. Svitare la vite indicata che collega superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

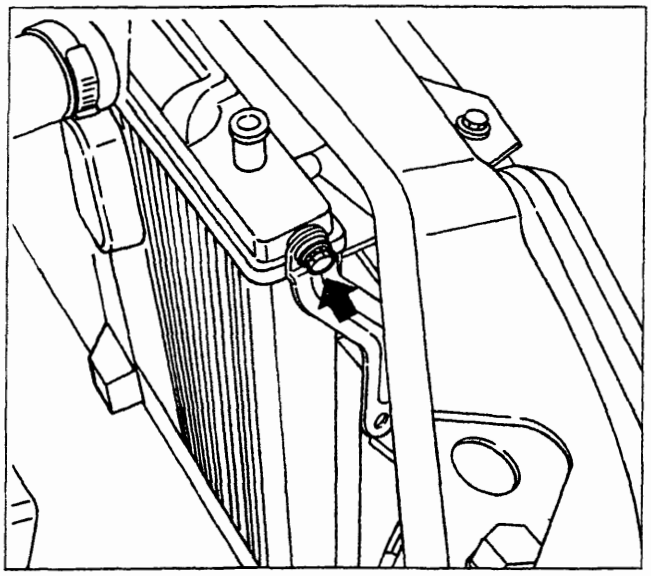

P4A029H02

2. Svitare la vite indicata, quindi sollevare la vettura.

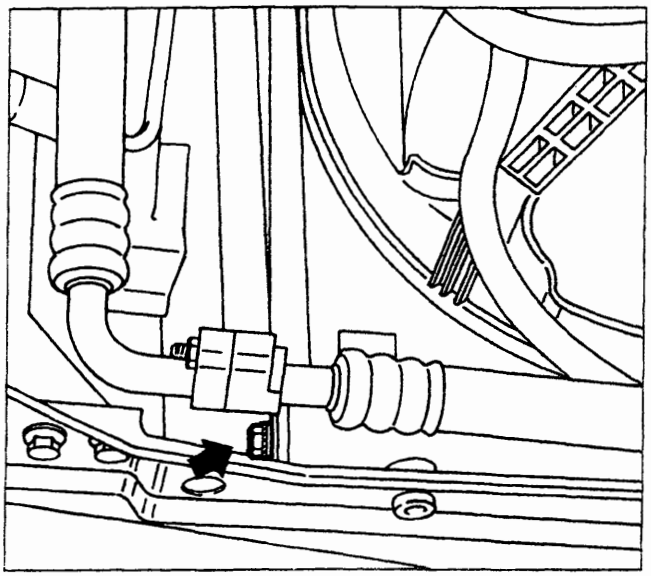

P4A029H03

3. Allentare la vite che collega inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

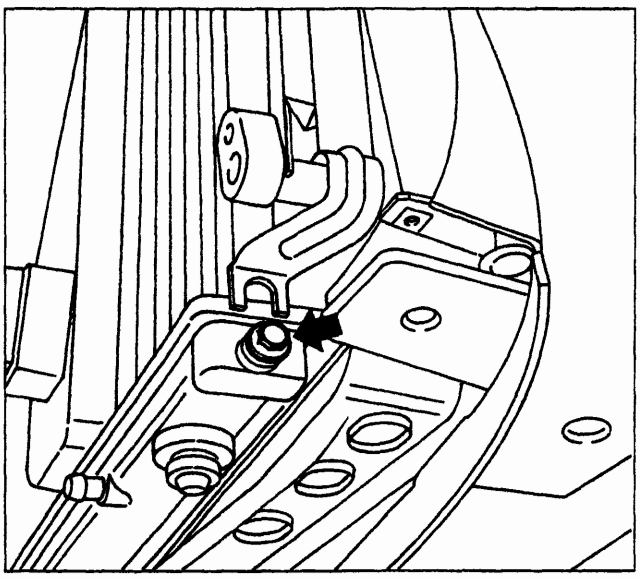

P4A030H01

Allentare la vite indicata in figura, quindi abbassare la vettura.

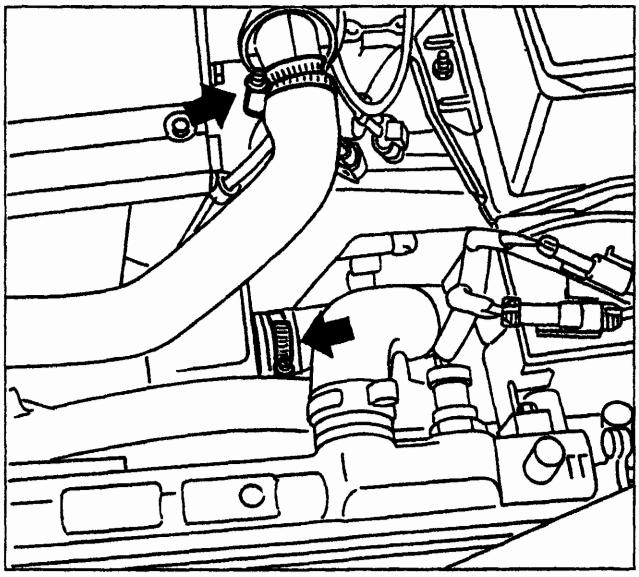

P4A030H02

Allentare le fascette indicate, quindi scollegare sia il tubo di mandata che quello di ritorno del liquido di raffreddamento motore. Staccare il gruppo radiatore-elettroventilatore dal vano motore con la dovuta cautela. Rimuovere il condensatore dalla sua sede.

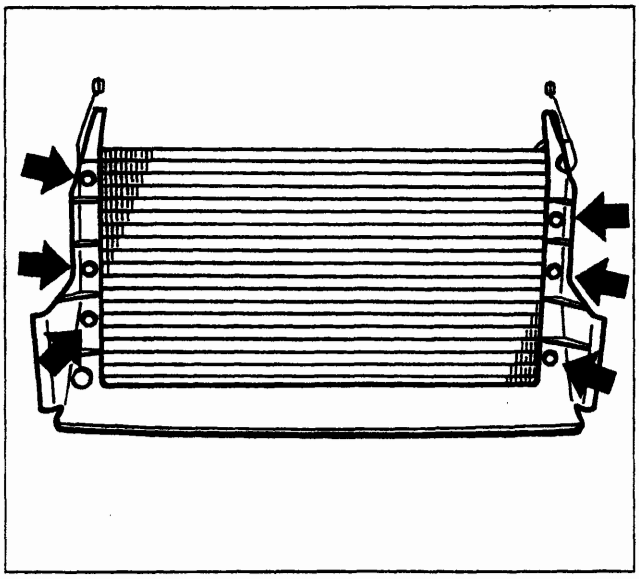

P4A030H03

Svitare le viti indicate in figura e separare il riparo dal condensatore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che occorre accertarsi che la superficie alettata del condensatore non sia intasata da sporcizia e non sia deformata.

BY SERPIKOPLUS

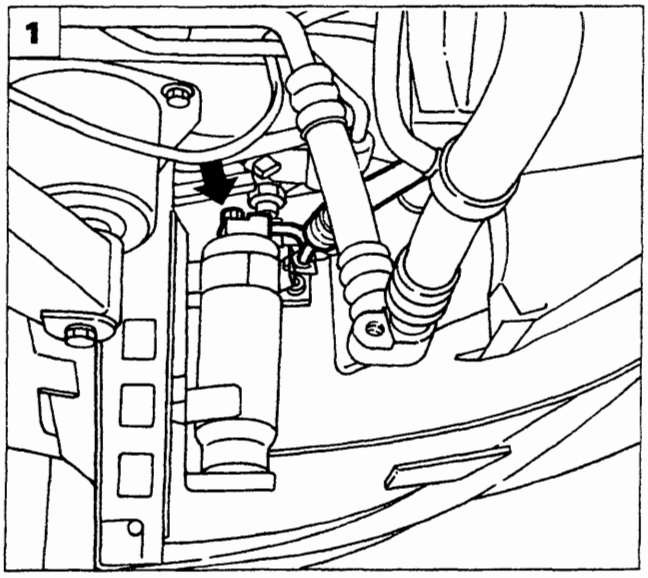

P4A031 H01

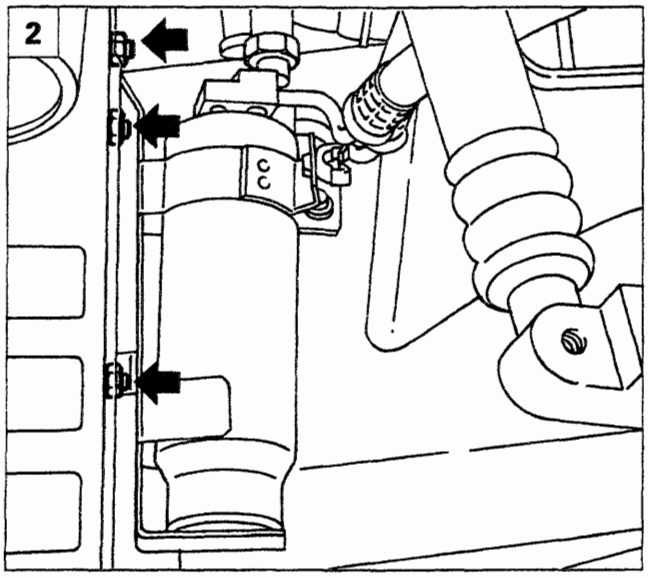

P4A031 H02

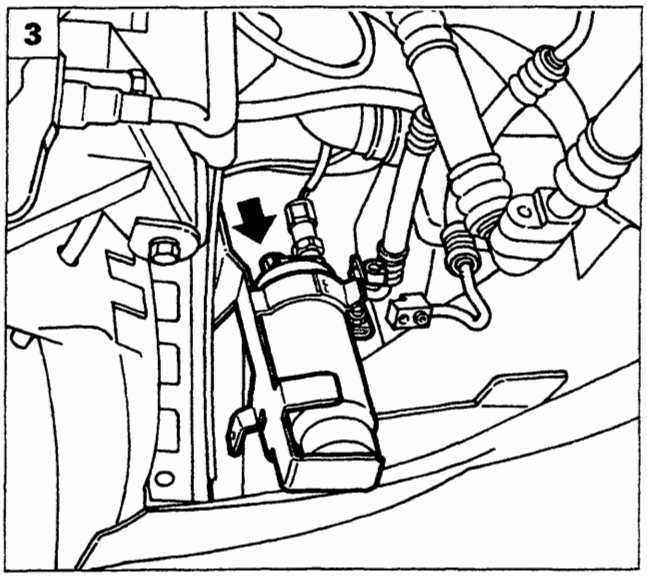

P4A031 H03

STACCO - RIATTACCO FILTRO DISIDRATATORE

Dopo aver scaricato l'impianto di climatizzazione eseguire le seguenti operazioni:

1. Disporre la vettura sul ponte e sollevarla. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
2. Svitare i dadi di fissaggio del supporto filtro disidratatore alla scocca.
3. Dopo aver scollegato il connettore del pressostato a tre livelli e svitato la vite di ritegno della tubazione di uscita, rimuovere il filtro disidratatore.
4. Separare il filtro disidratatore dal supporto allentando il dado della fascia di ritegno.

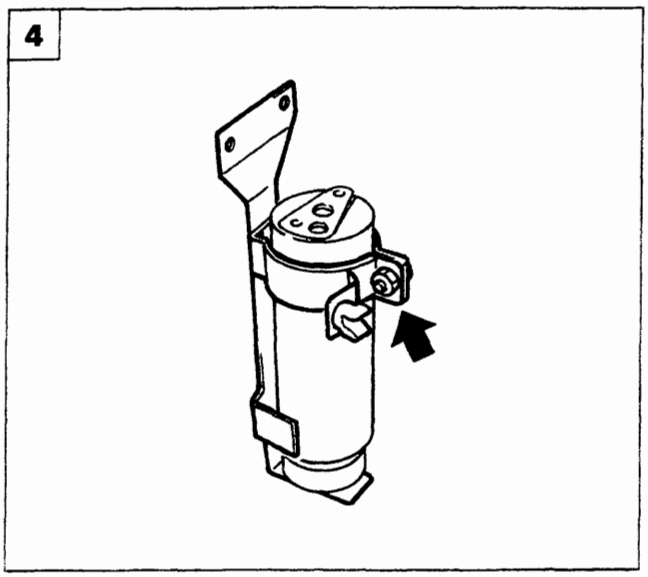

P4A031 H04

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che prima di serrare il dado, illustrato in figura 4, occorre controllare che siano perfettamente allineati i raccordi delle tubazioni con i condotti del filtro disidratatore.

NOTA *Per evitare che il filtro disidratatore assorba troppa umidità dall'ambiente, che ne comprometterebbe il funzionamento, si raccomanda che dal suo collegamento all'impianto alla fine del montaggio di quest'ultimo trascorrano al massimo 15 minuti; in caso contrario, sigillare con tappi a tenuta i condotti di entrata e di uscita del filtro o le estremità libere delle tubazioni ad esso collegate.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

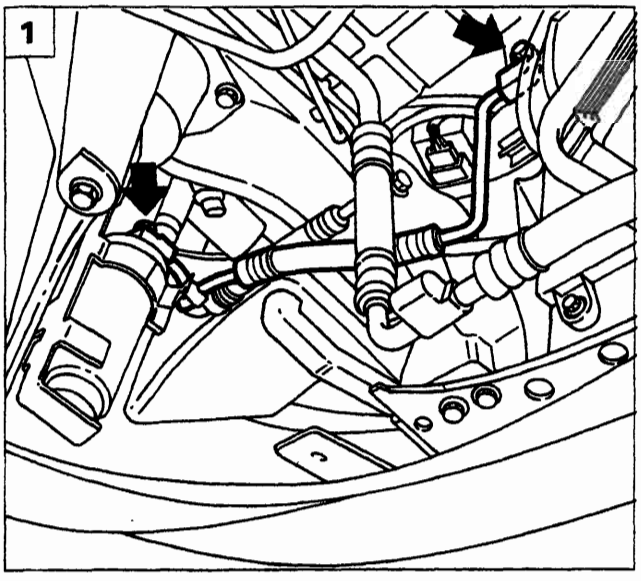

P4A032H01

TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO TRA I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Prima di procedere allo stacco-riattacco, scaricare l'impianto di condizionamento come descritto a pagina 25.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il condensatore e il filtro disidratatore

1. Svitare le viti indicate in figura.

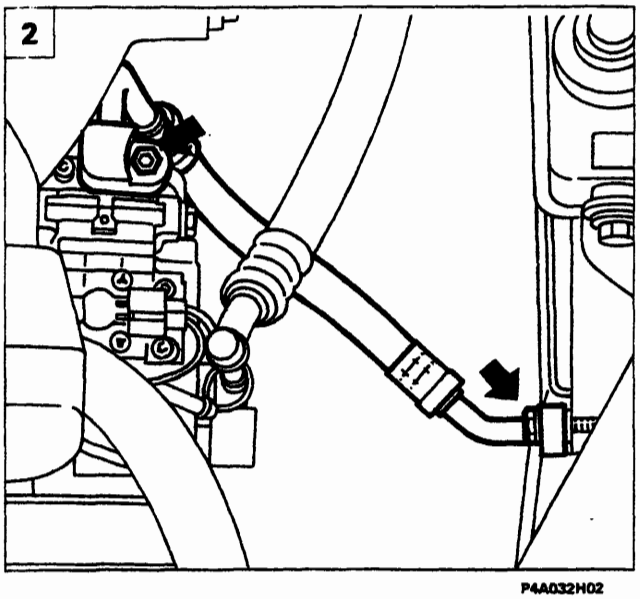

P4A032H02

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e il condensatore

2. Svitare le viti indicate in figura.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e l'evaporatore

3. Disporre la vettura sul ponte sollevatore, quindi svitare la vite di fissaggio tubazione di ritorno al compressore.
4. Rimuovere il primo tratto della tubazione svitando il dado indicato in figura.

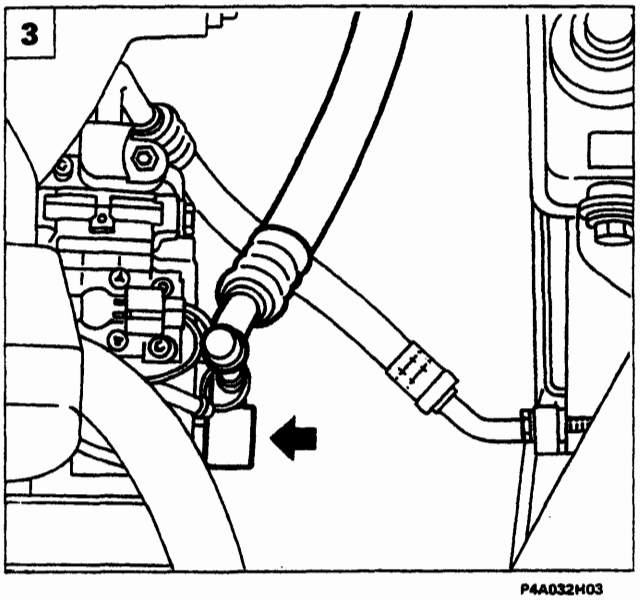

P4A032H03

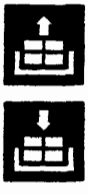

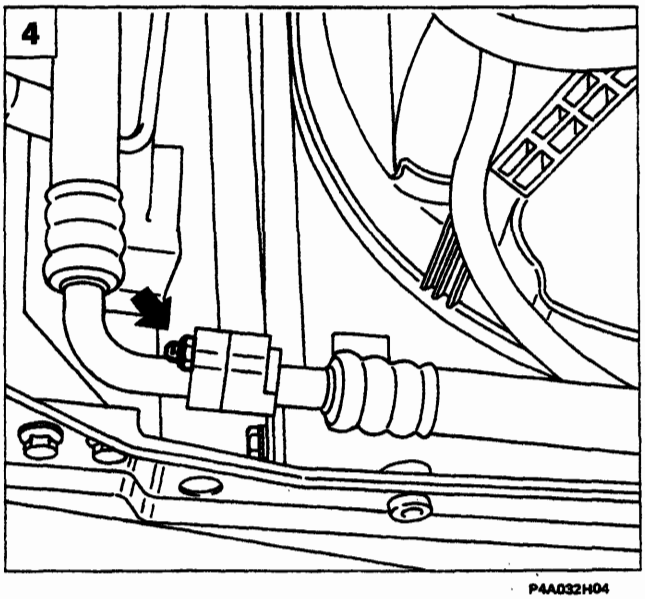

P4A032H04

BY SERPIKOPLUS

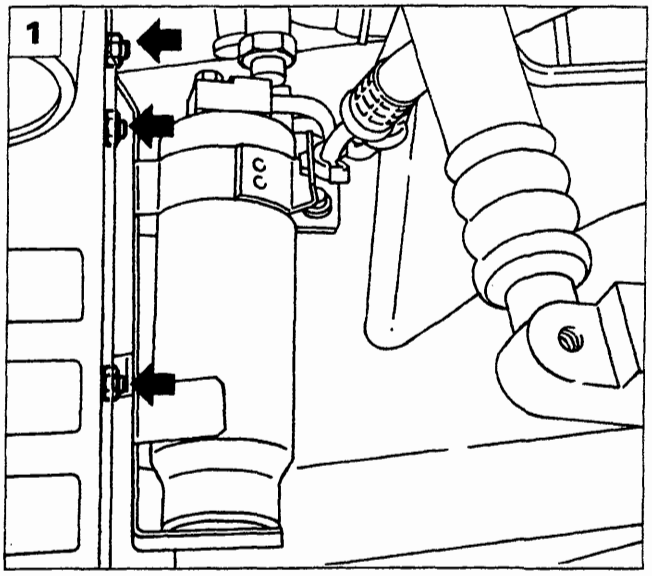

P4A033H01

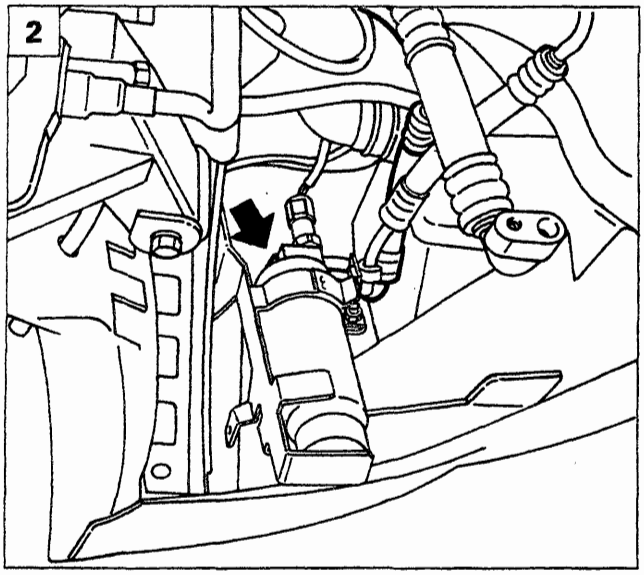

P4A033H02

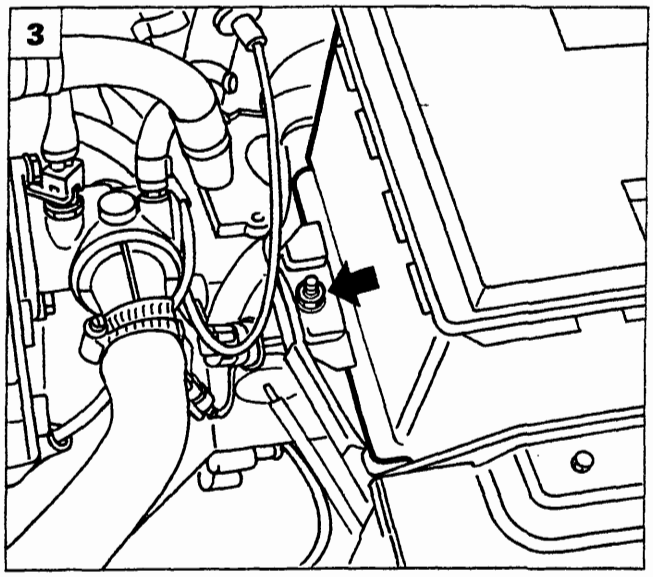

P4A033H03

Per lo stacco del secondo tratto della tubazione, occorre rimuovere la tubazione che collega il filtro disidratatore all'evaporatore (vedere pagina precedente).

1. Sollevare la vettura, quindi svitare i dadi indicati in figura e spostare il filtro disidratatore verso il basso.
2. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
3. Abbassare la vettura, quindi svitare il dado di fissaggio della piastrina di ritegno e rimuovere la batteria.
4. Svitare la vite indicata in figura e rimuovere il coperchio della centralina porta fusibili.
5. Scansare la scatola della centralina porta fusibili dopo aver svitato i dadi indicati in figura.

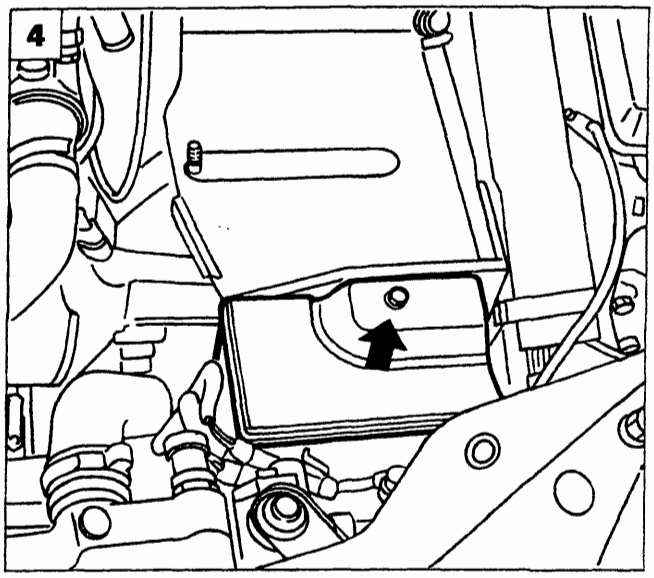

P4A033H04

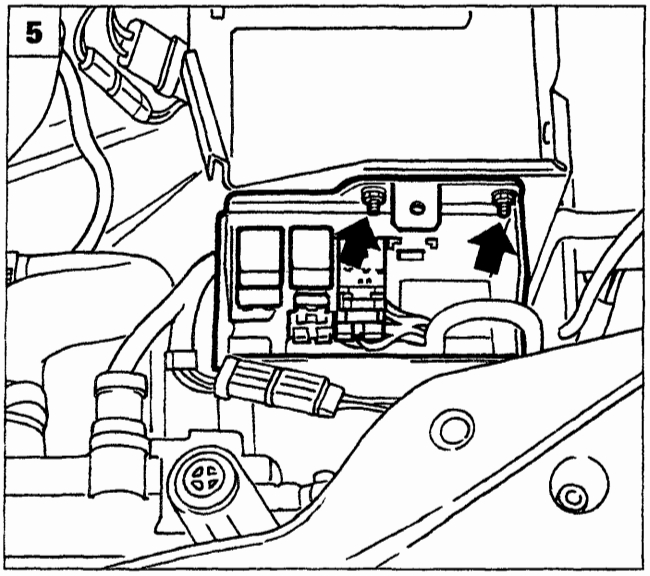

P4A033H05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

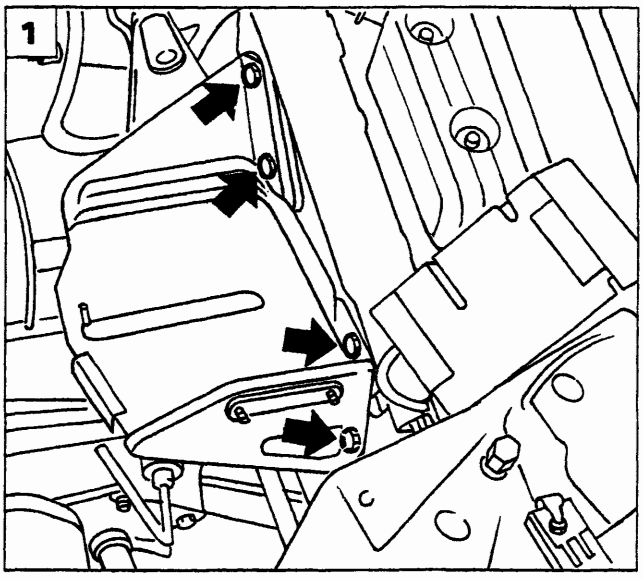

P4A034H01

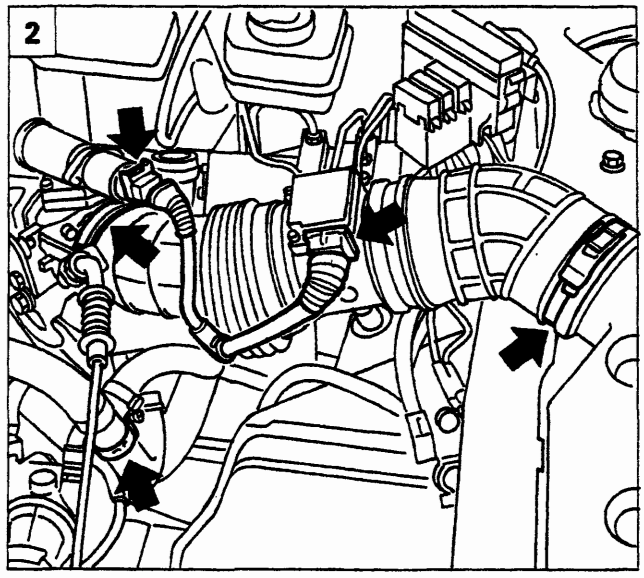

P4A034H02

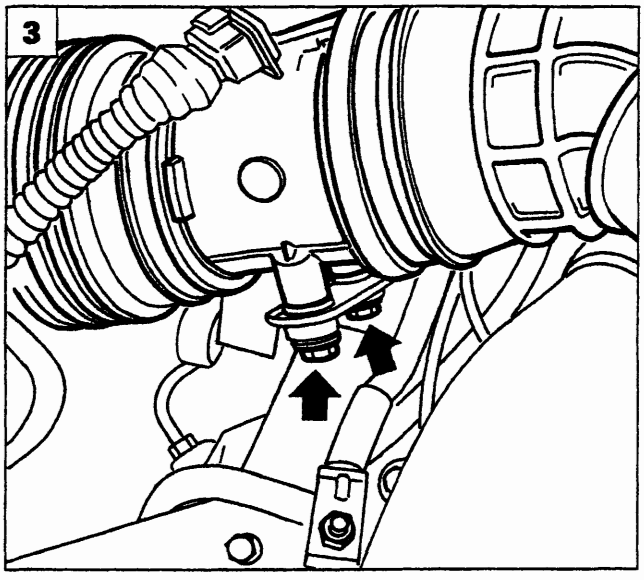

P4A034H03

1. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il supporto della batteria.
2. Scollegare i connettori ed allentare le fascette di ritegno indicate in figura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il condotto dell'aria.
4. Liberare le tubazioni dalla piastrina di ritegno.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio olio idroguida alla scocca, quindi scansarlo.

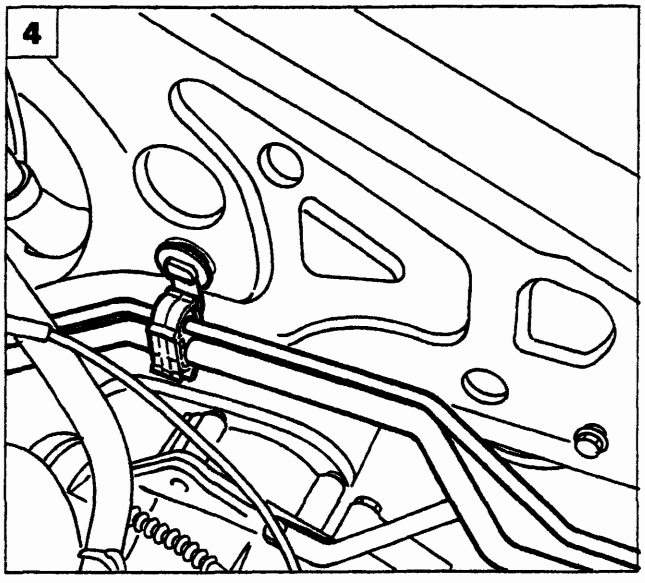

P4A034H04

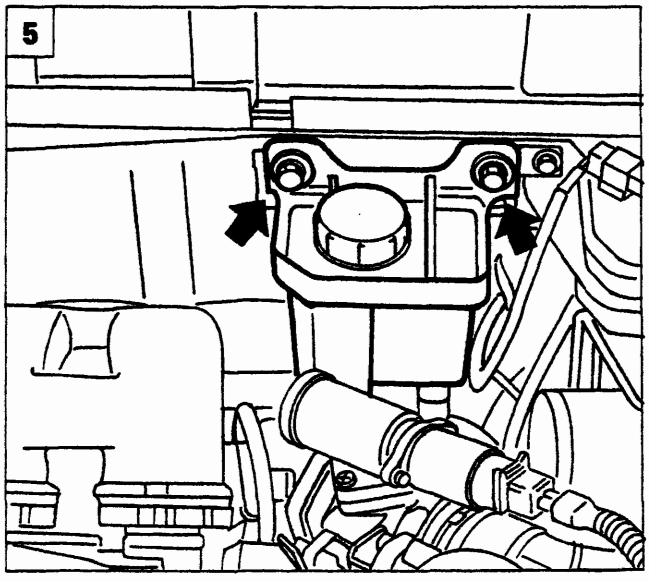

P4A034H05

BY SERPIKOPLUS

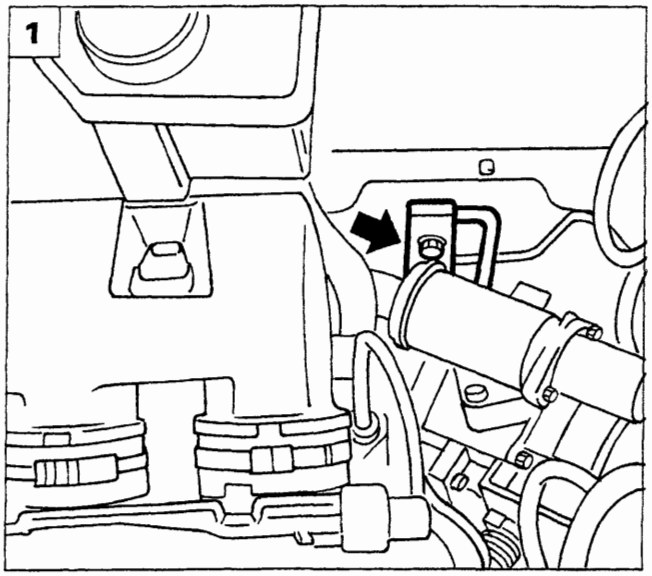

P4A035H01

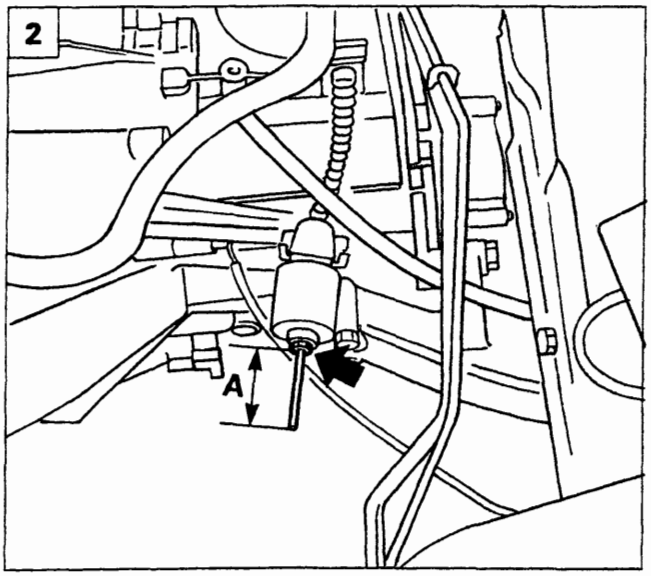

P4A035H02

1. Svitare la vite indicata e svincolare la tubazione.
2. Dopo aver misurato la quota "A", svitare il dado indicato e, dopo aver disimpegnato il cavo della frizione, rimuovere la tubazione.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

Prima di procedere alla sostituzione del pressostato, disporre la vettura sul ponte e sollevarla.

3. Svitare i dadi indicati in figura, quindi spostare il filtro disidratatore verso il basso.
4. Scollegare il connettore indicato, svitare il pressostato e rimuoverlo.

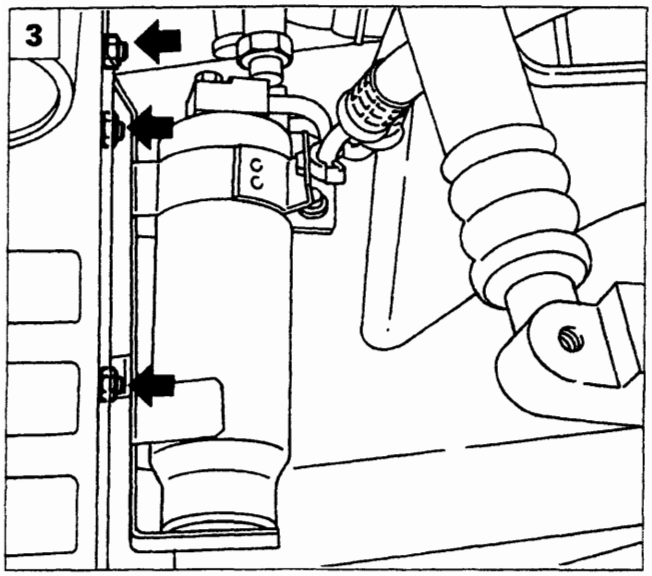

P4A033H01

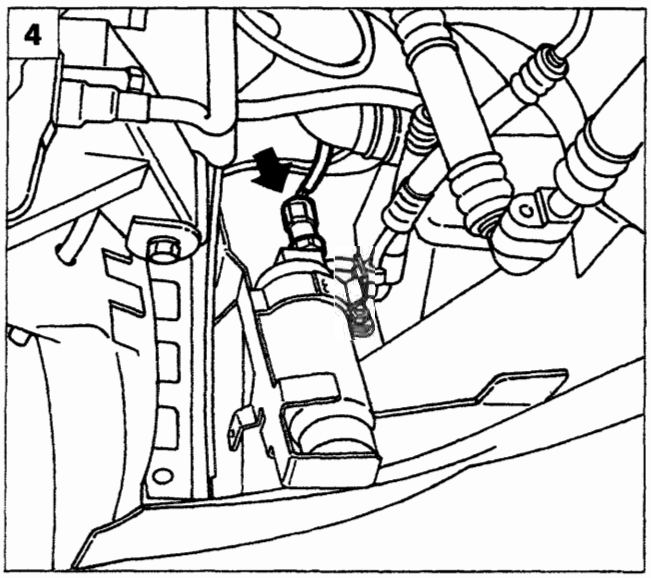

P4A035H03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni rimaste scollegate e se si devono sostituire degli anelli di tenuta (O - Ring) impiegare esclusivamente anelli di colore verde che sono resistenti al fluido refrigerante R134 A.*

ELETTROVENTILATORI PER RAFFREDDAMENTO RADIATORE E CONDENSATORE

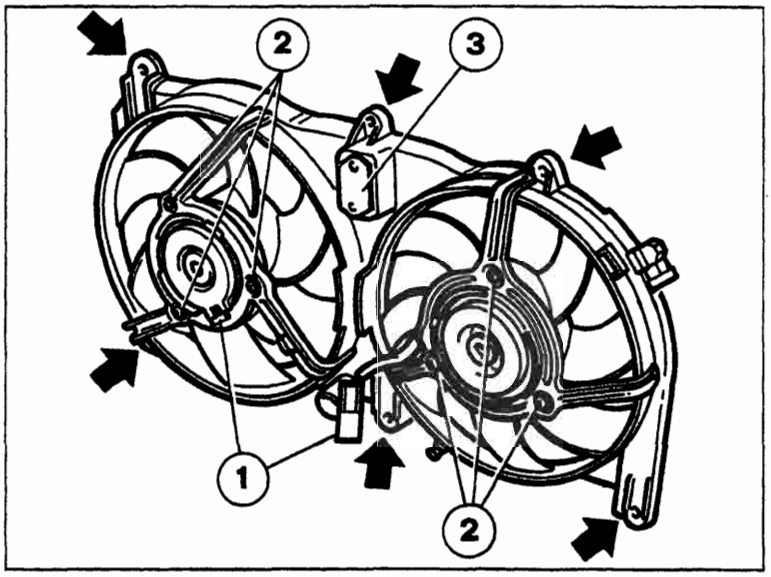

P4A036H01

Le frecce indicano i punti di fissaggio del complessivo elettroventilatori al radiatore.

1. Connettori dei cavi di alimentazione degli elettroventilatori;
2. Dadi di fissaggio dei motori degli elettroventilatori al complessivo convogliatore;
3. Resistore addizionale per realizzare la bassa velocità dell'elettroventilatore.

APPARECCHIATURA PER EFFETTUARE LE VARIE OPERAZIONI INERENTI AL FLUIDO REFRIGERANTE CONTENUTO NELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

L'apparecchiatura Cleaner 134 (rappresentata in figura) serve per effettuare le diverse operazioni sull'impianto di condizionamento della vettura elencate:

- controllo del funzionamento dell'impianto;
- assorbimento del fluido refrigerante presente nell'impianto;
- purificazione del fluido refrigerante assorbito;
- vuotatura e disidratazione dell'impianto;
- ricarica dell'impianto di condizionamento.

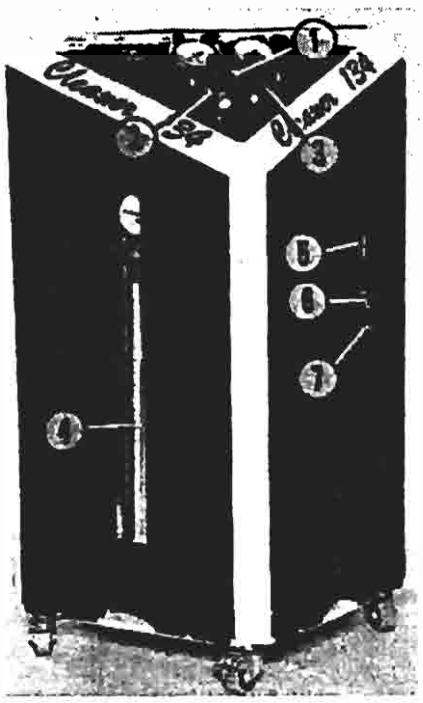

P4A036H02

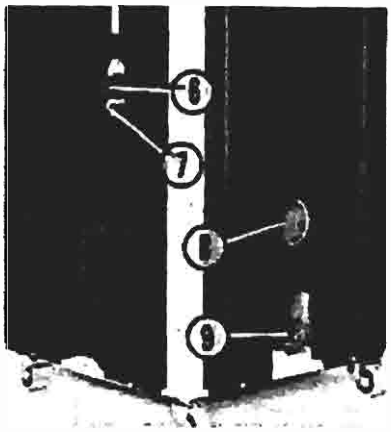

P4A036H03

1. Gruppo manometrico
2. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
3. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
4. Cilindro dosatore
5. Feritoia per visualizzazione del livello dell'olio separato dal fluido refrigerante
6. Rubinetto di scarico dell'olio separato dal fluido refrigerante assorbito
7. Raccordo per scarico olio
8. Manopola interruttore generale
9. Sede per spina (femmina) del cavo di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

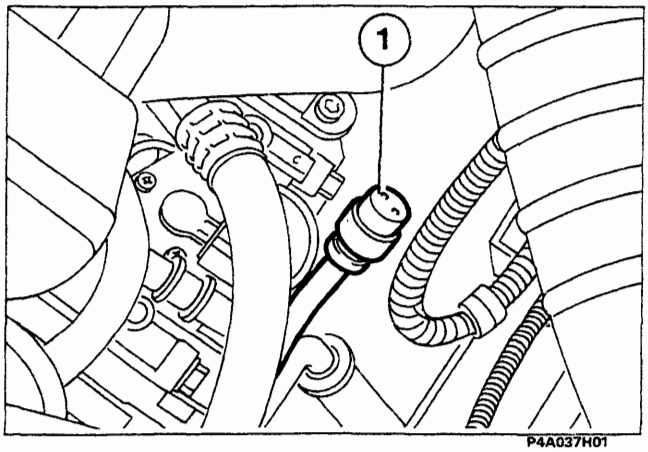

P4A037H01

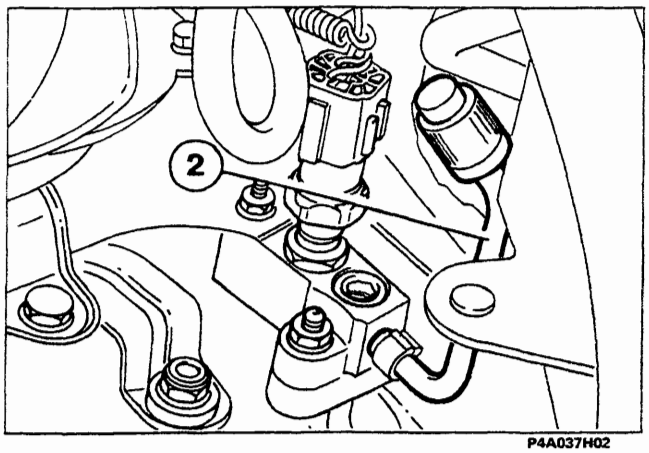

P4A037H02

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti);
- innestare il raccordo ad innesto rapido (A) della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo (1) saldata sul tratto di tubazione che fa parte di quella che collega il compressore all'evaporatore;
- innestare il raccordo (A) della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo (2) saldata sul raccordo del pressostato a tre livelli.

NOTA

Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.

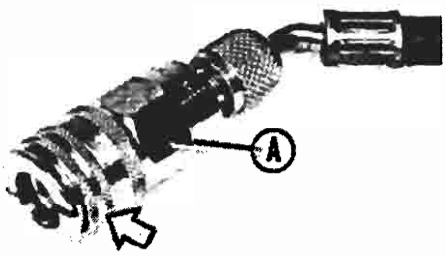

P4A037H03

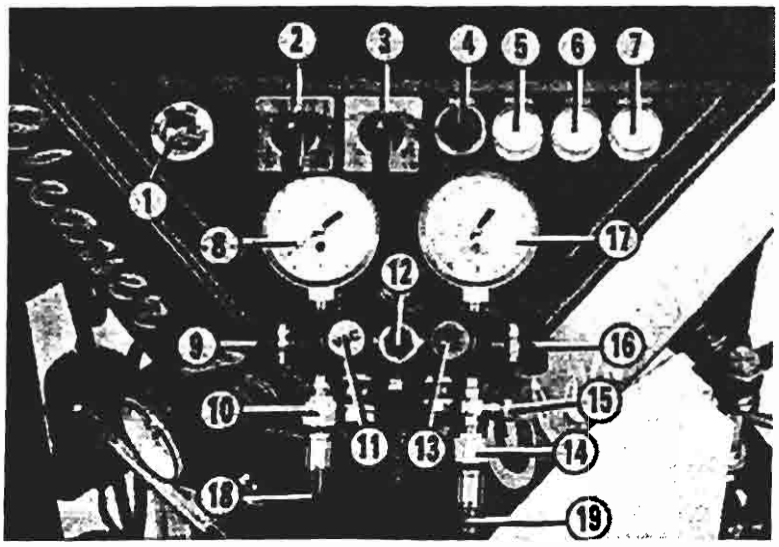

P4A037H04

Particolare pannello superiore dell'apparecchiatura Cleaner 134

1. Indicatore di umidità
2. Selettore di funzione
3. Commutatore di funzione
4. Pulsante forzatura compressore ed indicatore ottico "BLOCCO"
5. Indicatore ottico "POMPA"
6. Indicatore ottico "LIVELLI"
7. Indicatore ottico apparecchiatura sotto tensione "ACCESO"
8. Manometro lato bassa pressione
9. Rubinetto bassa pressione "LOW"
10. Raccordo della tubazione flessibile lato bassa pressione
11. Rubinetto "VAC"
12. Indicatore di liquido
13. Rubinetto "REF"
14. Raccordo della tubazione flessibile lato alta pressione
15. Raccordo per collegamento dispositivo di introduzione olio nell'impianto della vettura
16. Rubinetto alta pressione "HIGH"
17. Manometro lato alta pressione
18. Tubazione flessibile lato bassa pressione
19. Tubazione flessibile lato alta pressione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

TABELLA DELLA POSIZIONE DEI RUBINETTI E DEI PARTICOLARI ELETTRICI IN RELAZIONE AD OGNI SINGOLA OPERAZIONE

OPERAZIONE	RUBINETTO LOW (9)	RUBINETTO VAC (11)	RUBINETTO REF (13)	RUBINETTO HIGH (16)	MANOPOLA SELETTORE DI FUNZIONE (2)	MANOPOLA COMMUTATORE DI FUNZIONE (3)
A	aperto	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
B	aperto	aperto	chiuso	aperto	posizione 2	posizione 0
C	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
D	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
E	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
F	chiuso	chiuso	chiuso	chiuso	posizione 1	posizione 3

A Assorbimento e riciclo del fluido refrigerante
B Vuotatura e disidratazione dell'impianto della vettura
C Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura
D Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore ad una bombola
E Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura
F Sostituzione dei filtri della vettura

Le indicazioni contenute nella tabella sintetizzano quelle illustrate nelle vignette applicate centralmente sulla parte superiore dell'apparecchiatura.

Per le operazioni elencate precedentemente attenersi alle indicazioni riportate nella tabella e tenere presente le considerazioni elencate per ciascuna di esse nel testo che segue; per maggiori ragguagli consultare il manualetto fornito con l'apparecchiatura.

RECUPERO E RICICLO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di iniziare l'operazione di assorbimento del fluido refrigerante dall'impianto della vettura bisogna sincerarsi che nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura vi sia solamente una quantità ridotta di fluido refrigerante poi mettere in funzione il motore della vettura e contemporaneamente anche l'impianto di condizionamento per 10 ÷ 15 minuti.

Quanto detto per evitare il riempimento totale del cilindro dosatore dell'apparecchiatura, l'interruzione automatica dell'operazione che si sta facendo e quindi il conseguente trasferimento in una bombola del fluido refrigerante eccedente e per ultimo per ottenere il massimo assorbimento di quest'ultimo dall'impianto della vettura.

Quando la pressione del fluido refrigerante all'ingresso dell'apparecchiatura lato bassa pressione raggiunge un valore di - 0,2 bar, un pressostato interrompe automaticamente il suo funzionamento e l'accensione dell'indicatore ottico «BLOCCO» (4) ed il suono di un avvisatore acustico avvertono che l'operazione di assorbimento è terminata.

BY SERPIKOPLUS

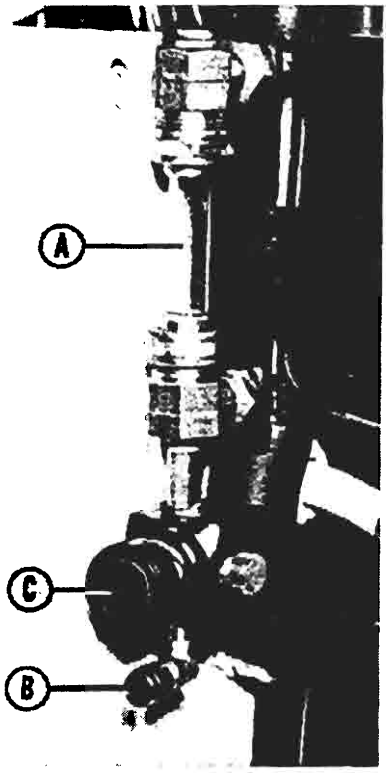

P4A039H01

Quando si verifica quest'ultima condizione lasciare l'apparecchiatura collegata all'impianto della vettura in funzione ancora per almeno 10 minuti in modo che eventuali sacche di fluido refrigerante a bassa pressione rimaste nell'impianto della vettura abbiano la possibilità assorbendo calore di aumentare la loro pressione e di essere ricuperate.

Per diminuire il tempo di attesa dell'ultima operazione descritta precedentemente si può «forzare» l'assorbimento del fluido refrigerante ancora presente nell'impianto premendo il pulsante (4) che attiva il funzionamento del compressore dell'apparecchiatura e controllare il valore di depressione raggiunto rilevando sul manometro lato bassa pressione il colore azzurro.

Alla fine dell'operazione sopraccitata l'olio separato all'interno del distillatore dal fluido refrigerante assorbito può essere visualizzato osservando l'indicatore di livello (A) e può essere scaricato mediante il raccordo (B) dopo aver aperto il rubinetto (C).

La stessa quantità di olio anticongelante pulito se necessario deve essere immessa nell'impianto della vettura per reintegrare quella assorbita dall'apparecchiatura con il fluido refrigerante.

P4A039H02

VUOTATURA E DISIDRATAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di eseguire la vuotatura e la disidratazione dell'impianto è necessario controllare che nella pompa del vuoto dell'apparecchiatura esista la quantità prescritta di olio esente di impurità eseguendo le seguenti operazioni:

- mettere in funzione la pompa ruotando la levetta del selettore di funzione della posizione 2 e dopo aver controllato il livello dell'olio sull'apposito vetrino spia (1) svitare parzialmente lo zavorratore (2) per provocare la fuoriuscita di eventuali gas incondensabili che potrebbero inquinare l'olio e causare seri danni alla pompa;
- dopo 5 minuti di funzionamento controllare che il livello dell'olio visibile attraverso il vetrino spia (1) superi appena la metà di quest'ultimo e che sulla sua superficie non siano presenti delle impurità;

Il livello dell'olio nella pompa del vuoto calda non deve essere superiore nè inferiore ai livelli estremi riportati sul vetrino spia (1) in quanto nel primo caso la pompa intasata di olio si surriscalda e diminuisce le sue prestazioni mentre nel secondo caso si potrebbe verificare una carenza di lubrificazione con pericolo di grippaggio.

Il funzionamento della pompa del vuoto è evidenziato dall'accensione dell'indicatore ottico «POMPA» e quando sul manovuotometro sinistro (lato bassa pressione) si rileva un certo valore di depressione chiudere il rubinetto VAC e ruotare la manopola del selettore di funzione nella posizione 0.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

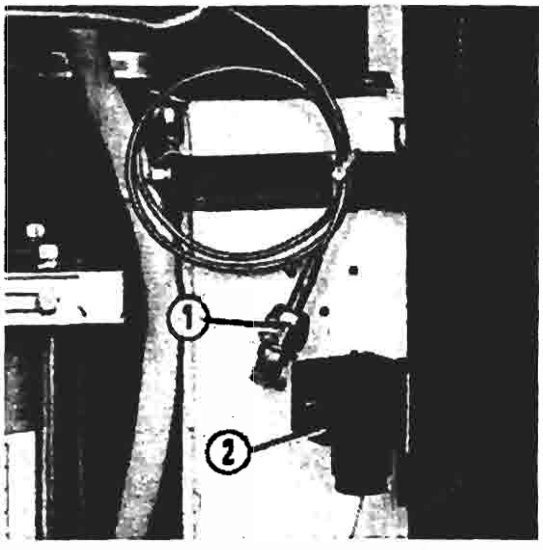

P4A040H01

Durante i successivi 5 minuti verificare la tenuta dell'impianto della vettura osservando che il valore di depressione rilevato sul manovuotometro sinistro o con un vacuometro elettronico (collegato al raccordo 1) non diminuisca e se non si riscontrano perdite continuare l'operazione interrotta fino a quando sul manometro sopraccitato si rileva un valore di depressione di 10 mbar.

Vista dei particolari per il collegamento del vacuometro elettronico

1. Raccordo
2. Presa di corrente elettrica

CARICA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di caricare l'impianto di climatizzazione della vettura controllare che il livello assunto dal fluido refrigerante nella colonnina del cilindro dosatore dell'apparecchiatura sia corrispondente ad una quantità nettamente superiore a quella da immettere nell'impianto, poichè l'apparecchiatura automaticamente si arresta quando in essa si raggiunge il livello minimo.
Tenere presente che oltre alla quantità prevista di fluido refrigerante per l'impianto si deve sommare 70 grammi che sono quelli che rimangono nelle tubazioni di collegamento, quando queste si disinnestano dalle valvole a spillo dell'impianto.
Nel caso che non si riesca ad eseguire interamente la carica dell'impianto perchè la pressione esistente in quest'ultimo si è livellata con quella esistente nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura, chiudere il rubinetto HIGH, avviare il motore della vettura, attivare l'impianto di condizionamento (posizione massimo freddo e velocità massima dell'elettroventilatore), aprire lentamente il rubinetto LOW e richiuderlo assieme a quello REF quando si è completata la carica dell'impianto.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DAL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA AD UN CONTENITORE (BOMBOLA)

Prima di inziare l'operazione di trasferimento assicurarsi che il contenitore ricevente sia omologato per pressioni fino a 35 bar e che in esso sia stato creato il vuoto (almeno un valore di depressione di -0,1 bar).
Per l'operazione di trasferimento servirsi solamente della tubazione flessibile di collegamento rossa (lato alta pressione) che deve essere collegata alla valvola di servizio del contenitore ricevente e tenere presente che quest'ultimo deve essere riempito solamente di una quantità inferiore all'80% del suo volume.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DA UNA BOMBOLA AL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA

Nel caso che si renda necessaria questa operazione mentre si sta effettuando la carica dell'impianto di climatizzazione della vettura è necessario prima operare nuovamente la vuotatura di quest'ultimo facendo assorbire il fluido refrigerante immesso.

CONTROLLO DELLE PRESSIONI NELL'IMPIANTO DELLA VETTURA

Il valore delle pressioni sono rilevabili direttamente sui due manometri (bassa pressione azzurro ed alta pressione rosso) dell'apparecchiatura dopo aver collegato le due tubazioni flessibili di quest'ultima all'impianto.

BY SERPIKOPLUS

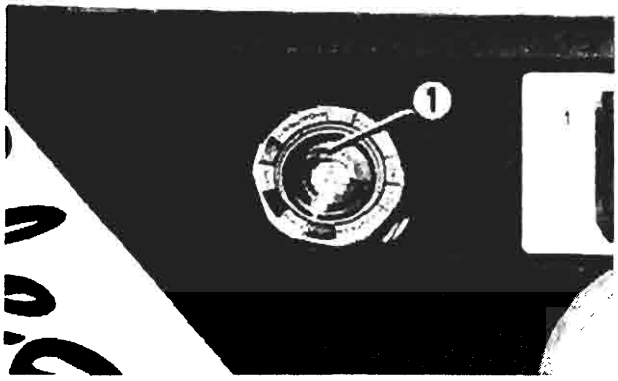

P4A041H01

INDICATORE DI UMIDITA E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE DEI FILTRI

L'indicatore di umidità (1) a secondo della colorazione che assume consente di rilevare la quantità di umidità presente nel fluido refrigerante allo stato liquido che ha attraversato i primi tre filtri dell'apparecchiatura.
I valori percentuali dell'umidità in funzione della temperatura corrispondenti alle tre varie colorazioni sono indicati nella tabella che segue.

COLORE DISCHETTO INTERNO	DICITURA CORRISPONDENTE	CONTENUTO DI UMIDITA (in parti per milione)		
		24° C	38° C	52° C
AZZURRO	DRY (SECCO)	Minore di 5	Minore di 10	Minore di 20
BLU VIOLA	CAUTION (ATTENZIONE)	5 ÷ 10	10 ÷ 30	20 ÷ 50
ROSSO	WET (UMIDO)	Maggiore di 15	Maggiore di 30	Maggiore di 50

Quando il dischetto centrale è di colore azzurro significa che il fluido refrigerante è in buone condizioni; quando il colore cambia verso il blu significa che i filtri sono ancora in buone condizioni e nel fluido refrigerante esiste una percentuale di umidità ancora accettabile.
Quando il colore incomincia a perdere il tono bluastro per assumere una tonalità viola bisogna procedere alla sostituzione dei filtri.
I filtri devono essere sostituiti al termine dell'operazione in corso anche se il dischetto centrale è ormai diventato di colore rosso poiche il grado di purezza acccettabile del fluido refrigerante è assicurato dal filtro di sicurezza (terza stazione di filtraggio).
Per stimare la temperatura del fluido refrigerante nell'indicatore di umidità appoggiare sulla sua parte trasparente il pollice di una mano e in funzione della sensazione avvertita usare la scala dei colori riportati nella tabella superiore in rapporto alla temperatura citata nel prospetto che segue:

Sensazione di freddo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 24°C
Sensazione di caldo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 52°C
Nessuna sensazione	Utilizzare colonna colori corrispondente a 38°C

Il valore massimo accettabile di umidità nel fluido refrigerante è di 15 parti per milione.

L'apparecchiatura effettua automaticamente il vuoto nella parte di impianto collegata ai filtri che si devono sostituire e quando nella tubazione di aspirazione del compressore si crea una depressione di - 0,2 bar un pressostato provvede a fermare il compressore e contemporaneamente ad illuminare l'indicatore ottico «BLOCCO» e mettere in funzione un segnalatore acustico.
Quando si rimuovono dalla propria sede i filtri per sostituirli si deve constatare che siano in leggera depressione, se non sono in tale condizione potrebbe essere sintomo di un malfunzionamento dell'impianto dell'apparecchiatura.
Dopo aver sostituito i filtri allo scopo di eliminare aria e umidità dall'apparecchiatura collegare quest'ultima ad una bombola di R 134 A oppure all'impianto di climatizzazione di una vettura ed eseguire una fase di assorbimento e purificazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Quando si sostituiscono i filtri il dischetto dell'indicatore di umidità assume la colorazione rossa e prima che la muti nuovamente in azzurra può essere necessario assorbire e riciclare fino a 2,5 Kg di fluido refrigerante che comunque ha un buon grado di purezza anche se la colorazione del dischetto dell'indicatore di umidità non si è ancora completamente assestata.

PRESSIONI DI TARATURA DEL PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

LIVELLO	COLORE CAVI	VALORI DI TARATURA (in bar)	CONDIZIONE CIRCUITO	FUNZIONE
1°	Verde Blu	2,45 ± 0,25 (2,2 ÷ 2,7)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		2,6 ± 0,34 (2,26 ÷ 2,94)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
2°	Nero Bianco Nero	15,2 ± 0,98 (14,22 ÷ 16,18)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
		11,28 ± 0,98 (10,3 ÷ 12,26) differenziale 3,92 ± 0,98	Aperto	Disattivazione di una parte del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
3°	Verde Blu	28 -3/+2 (25 ÷ 30)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		22 -3/+2 (19 ÷ 24) differenziale 6 ± 2	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI DEI COMPRESSORI A CILINDRATA VARIABILE

Marca e tipo	NIPPONDENSO TV 14 SC	HARRISON V 5
Portata teorica	127 cm³ ogni giro	da 3 a 151 cm³ ogni giro
Quantità e tipo di olio	140÷180 cm³ di ND - OIL 9 (*)	236 cm³ di UCON RL 488
Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico	12V	12V
Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico	7,5 V	7,5 V
Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico	40W	50,4 W
Corrente minima assorbita dal giunto elettromagnetico	2,2 A	4,2 A
Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione		tarata a 30,3 bar

(*) Solo per la motorizzazione 1581 mentre per le altre 9H OIL 5

DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Quantità di fluido refrigerante R 134 A per la carica dell'impianto	0,650 Kg

TARATURA DELL'INTERRUTTORE TERMOMETRICO CHE COMANDA L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Chiusura contatto 1° livello	92° ± 2° C
Apertura contatto 1° livello	87° ± 2° C
Chiusura contatto 2° livello	97° ± 2° C
Apertura contatto 2° livello	92° ± 2° C

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE ADDIZIONALE CON TERMOFUSIBILE PER ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Valore di resistenza	0,3±0,03 Ω (0,27÷0,33Ω)
Temperatura di taratura del termofusibile	184°+0/-4°C (180°÷184°C)

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO VETTURA

Prima velocità	2,9 Ω	Terza velocità	0,3 Ω
Seconda velocità	0,8 Ω	Quarta velocità	escluso

BY SERPIKOPLUS

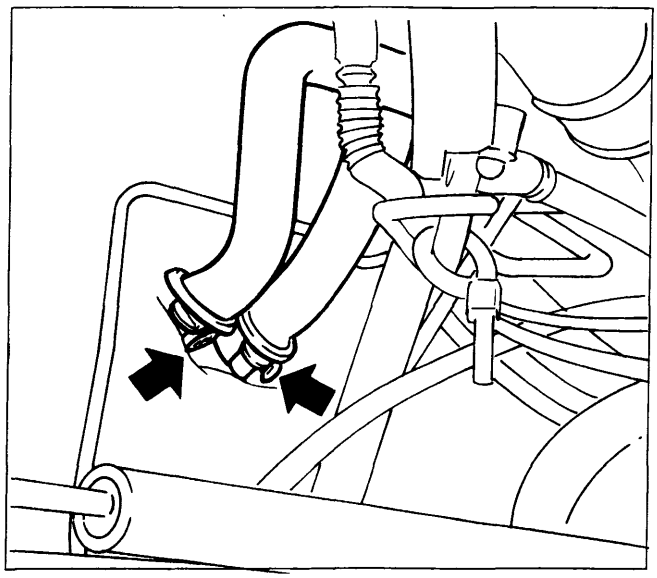

P4A044H01

COMPLESSIVO RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- Scaricare l'impianto di raffreddamento del motore;
- operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- operando nella parte inferiore posteriore del vano motore della vettura allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura a lato e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo riscaldatore - distributore alla scocca;
- scollegare la connnessione eletttrica (1) e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;

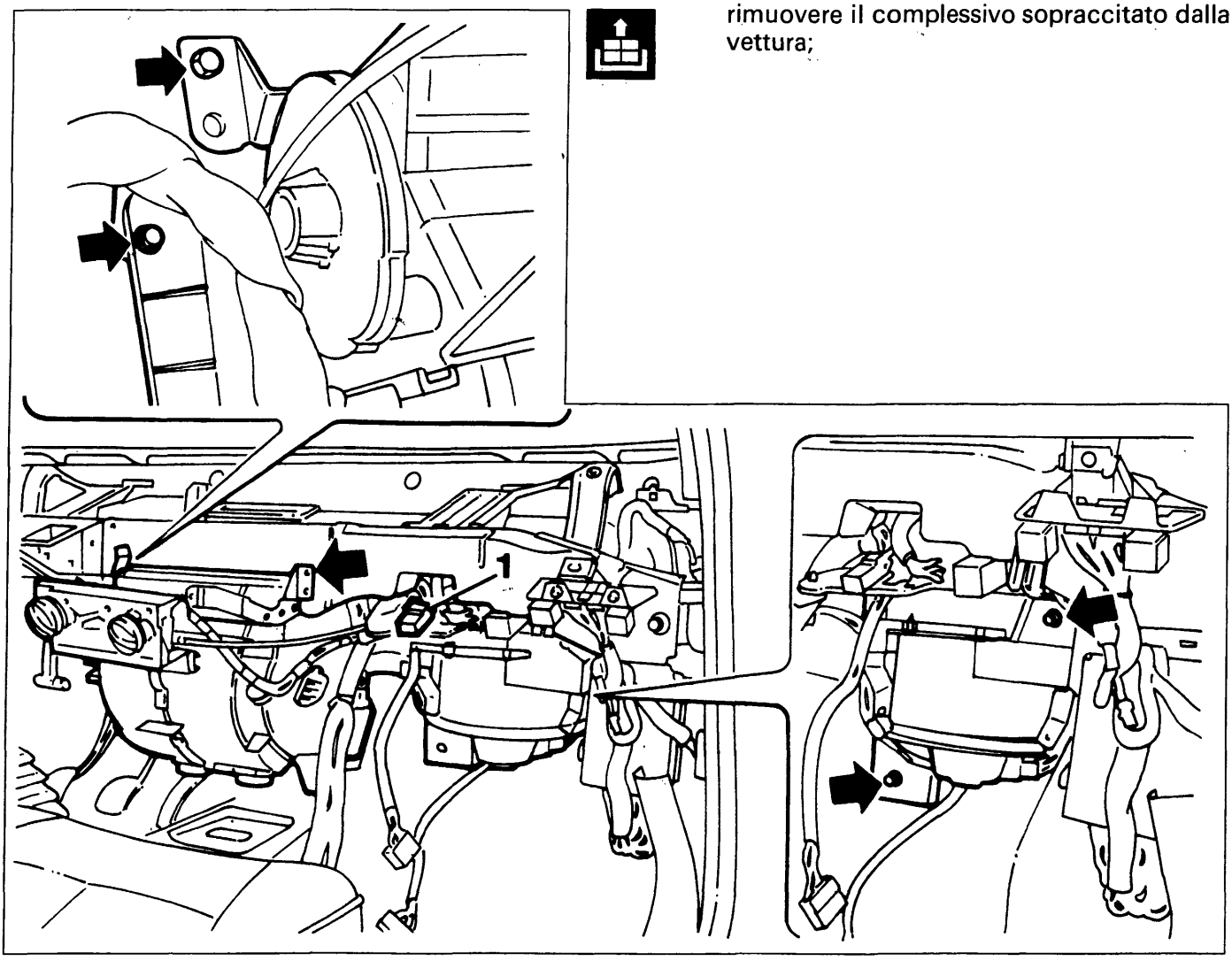

P4A044H02

BY SERPIKOPLUS

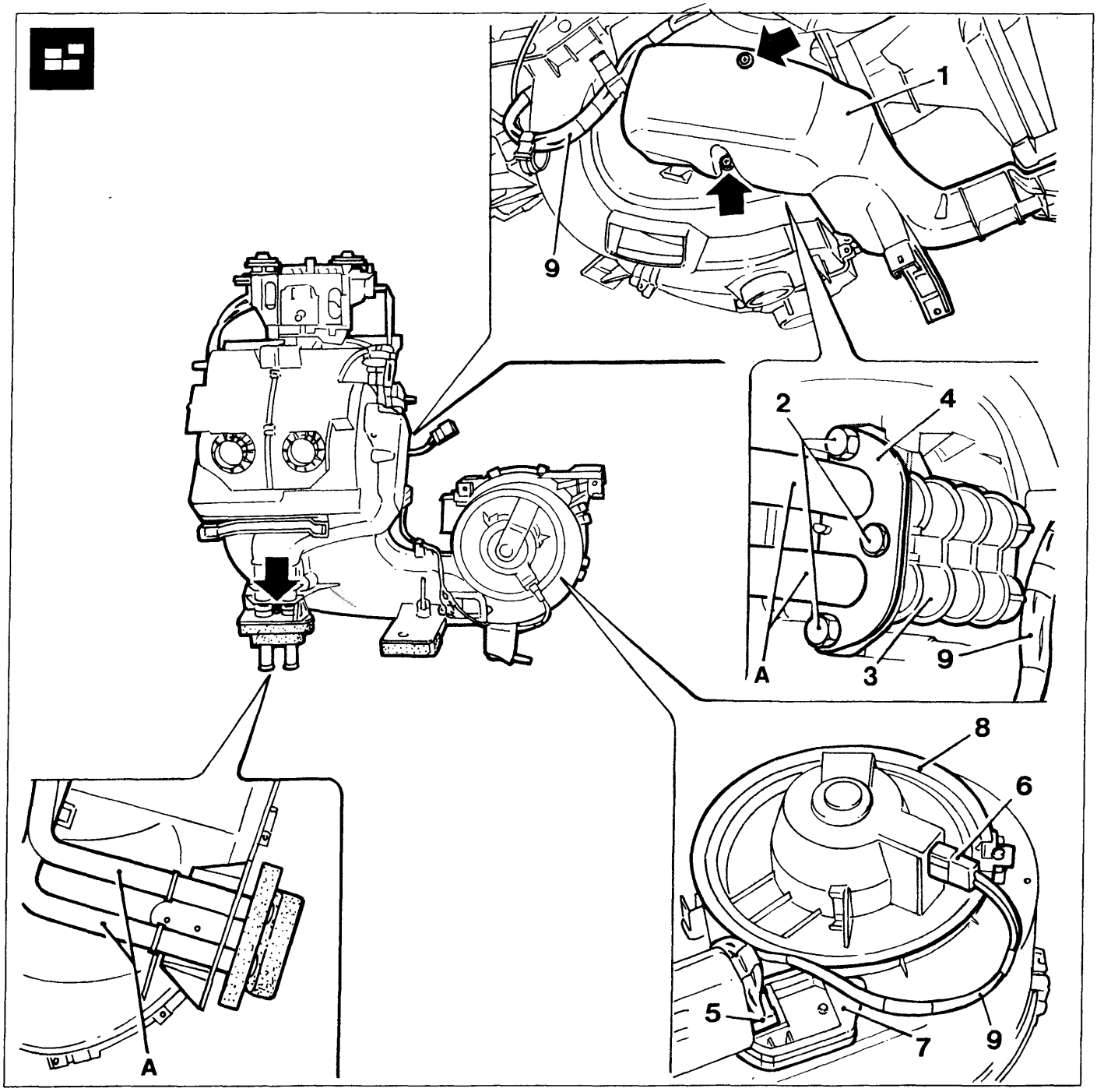

P4A045H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare le due tubazioni metalliche (A) dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- disinnestare i connettori (5 e 6) rispettivamente dal resistore (7) e dall'elettroventilatore (8) e disimpegnare il cablaggio (9) dalle varie graffette che lo vincolano al complessivo sopraccitato;

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

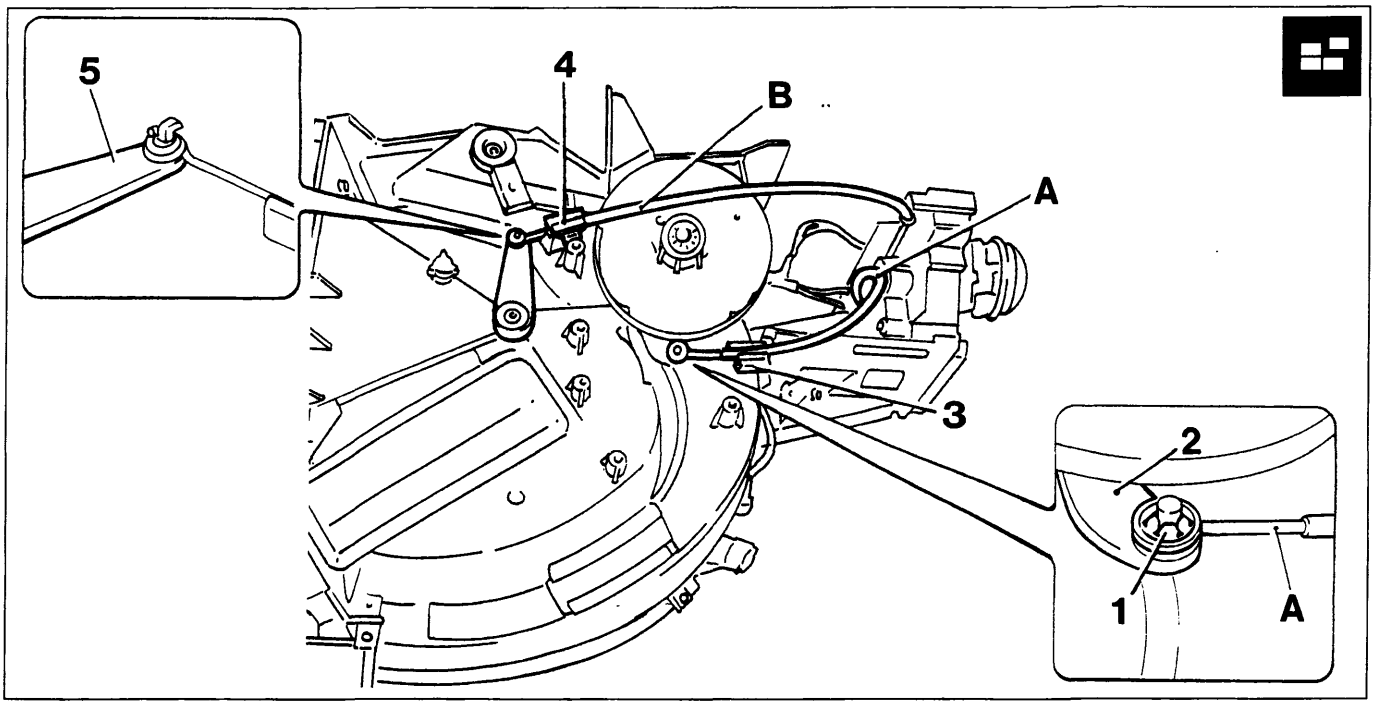

P4A046H01

- agendo opportunamente rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disimpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);
- asportare la graffetta (6) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della trasmissione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (7);
- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili e di cablaggio cavi impianto elettrico;

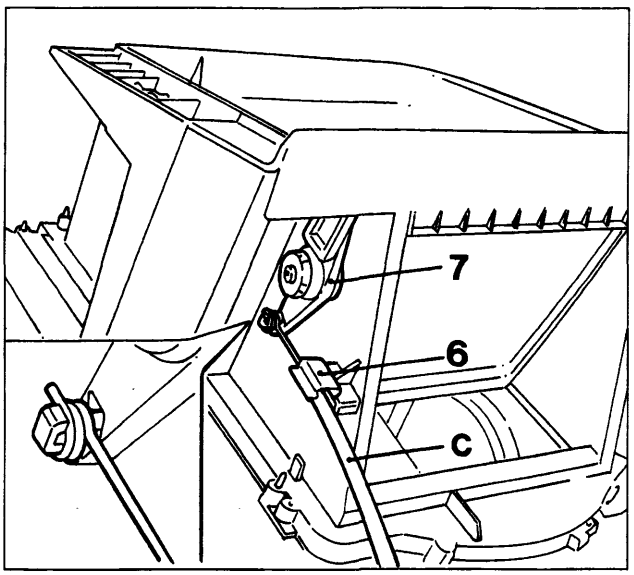

P4A046H02

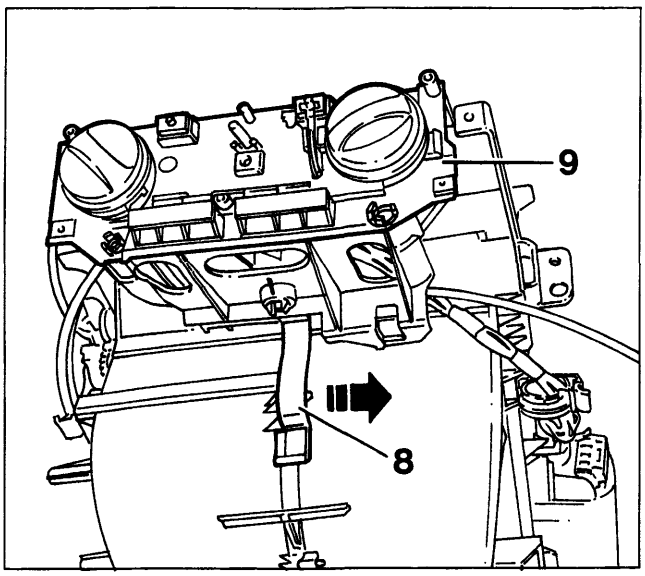

P4A046H03

BY SERPIKOPLUS

P4A047H01

- svitare la vite indicata dalla freccia e dopo aver sollevata la linguetta (10) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (11) la base (12) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (14);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura inferiore sinistra ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (15) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale;

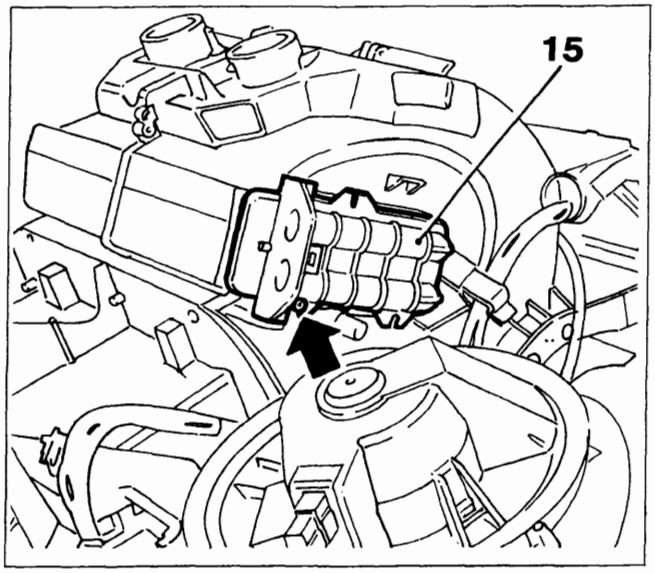

P4A047H02

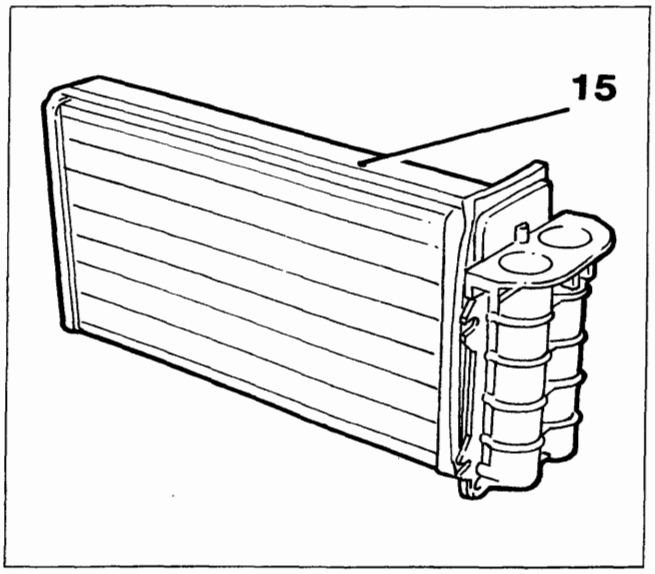

P4A047H03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

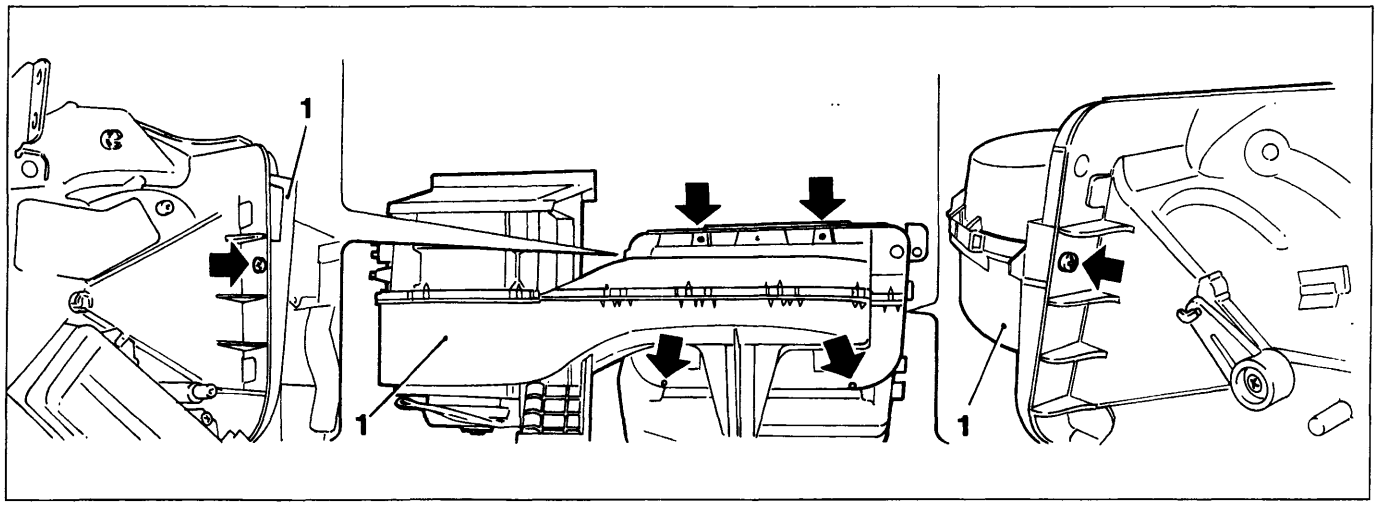

P4A048H01

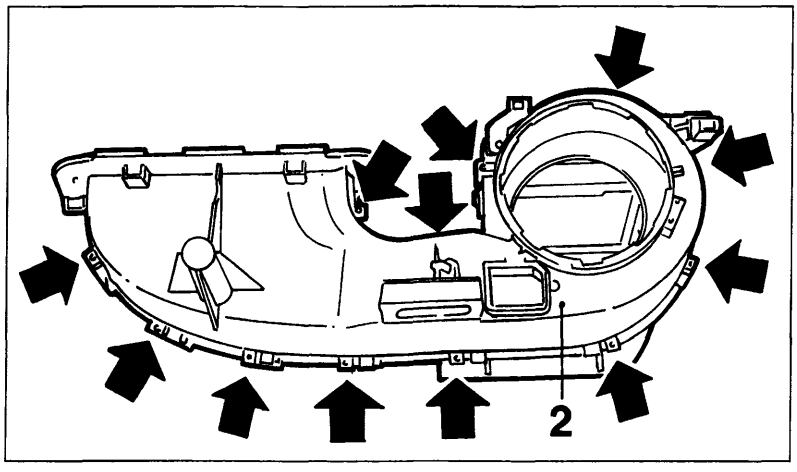

P4A048H02

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura superiore che fissano perimetralmente la parte frontale del convogliatore (1) al gruppo riscaldatore distributore;

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura a lato che uniscono tra di loro le due semiscatole che costituiscono il convogliatore aria (2);

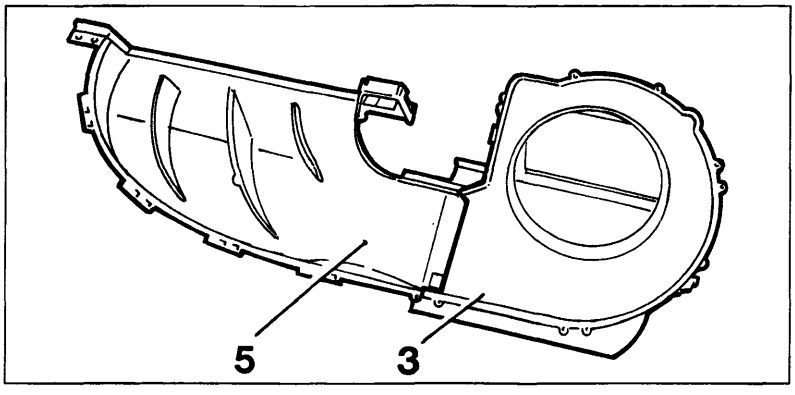

P4A048H03

- agendo opportunamente asportare il diaframma (3) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (4) sulla parte interna della semiscatola superiore (5) del convogliatore;

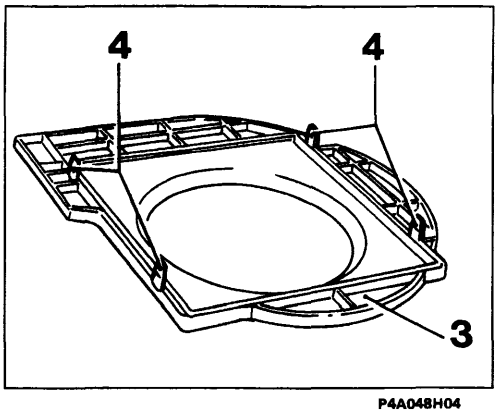

P4A048H04

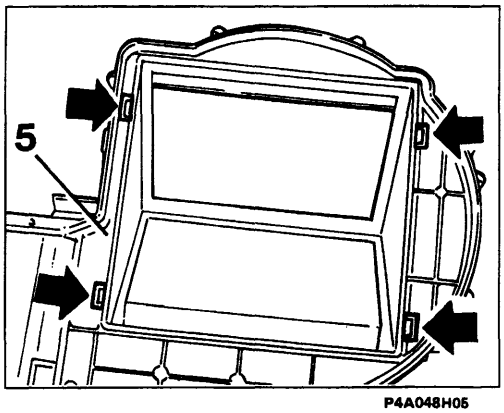

P4A048H05

Particolari del diaframma convogliatore e della semiscatola superiore del convogliatore

Le freccce indicano le sedi di innesto delle alette con profilo a dente del diaframma convogliatore.

BY SERPIKOPLUS

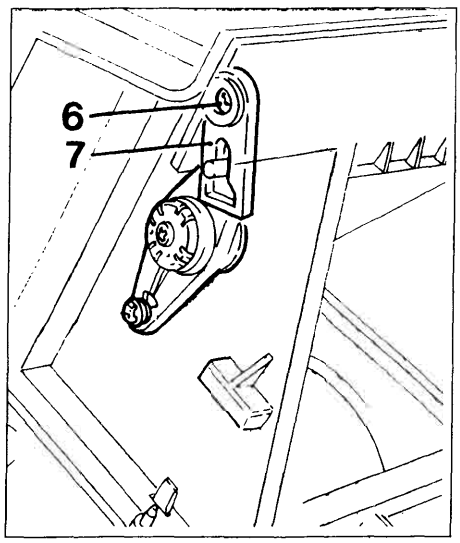

P4A049H01

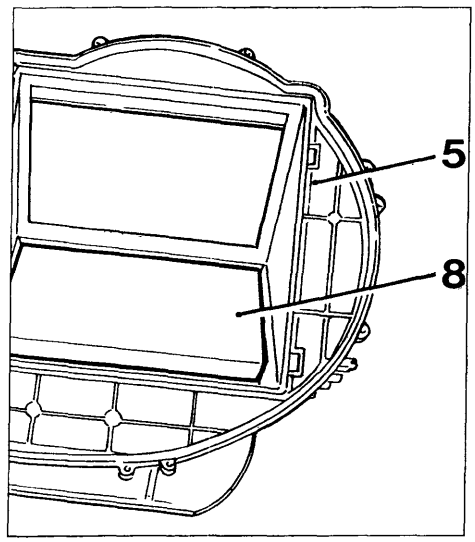

P4A049H02

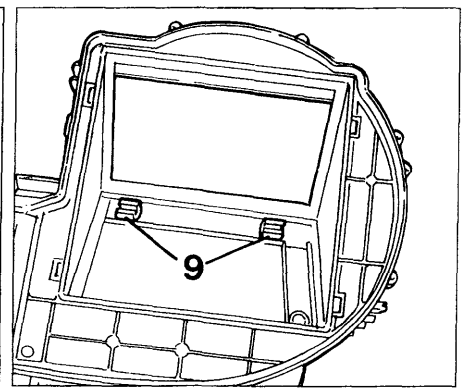

P4A049H03

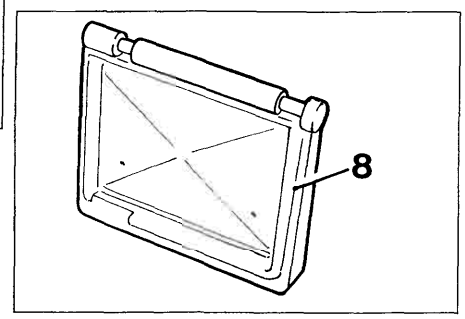

P4A049H04

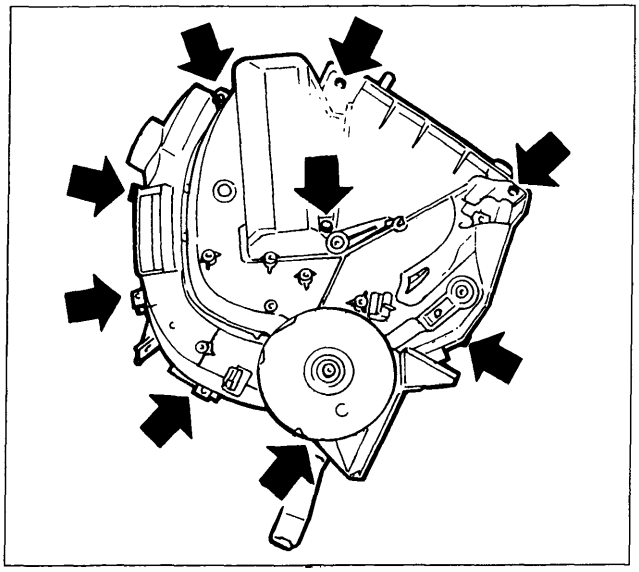

P4A049H05

- svitare la vite (6) e disinnestare la leva (7) dall'alberino dello sportello di presa aria su cui è inserito in posizione obbligata;
- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (5) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (9);
- svitare le viti indicate dalle frecce che uniscono le due semiscatole che costituiscono il gruppo riscaldatore distributore;
- disimpegnare la semiscatola destra (10) da quella sinistra (11) facendo attenzione a non rovinare i vari sportelli;

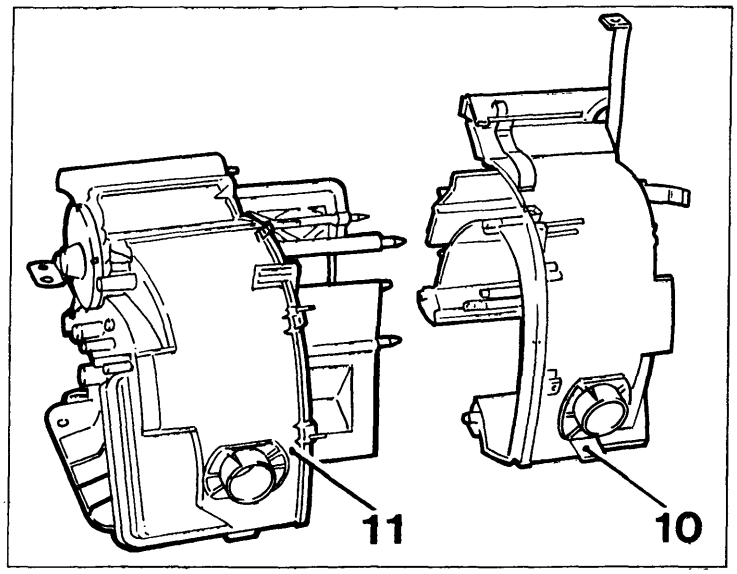

P4A049H06

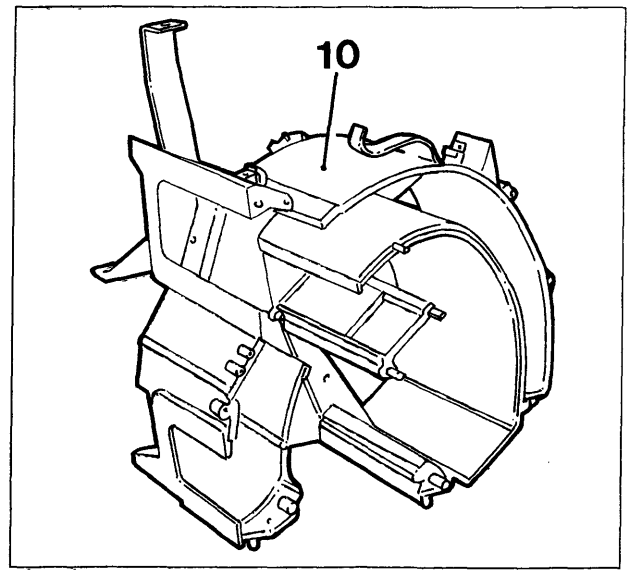

P4A049H07

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

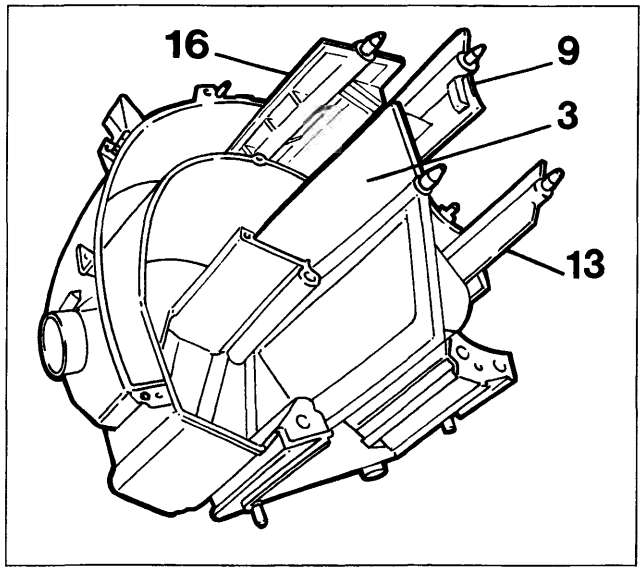

P4A050H01

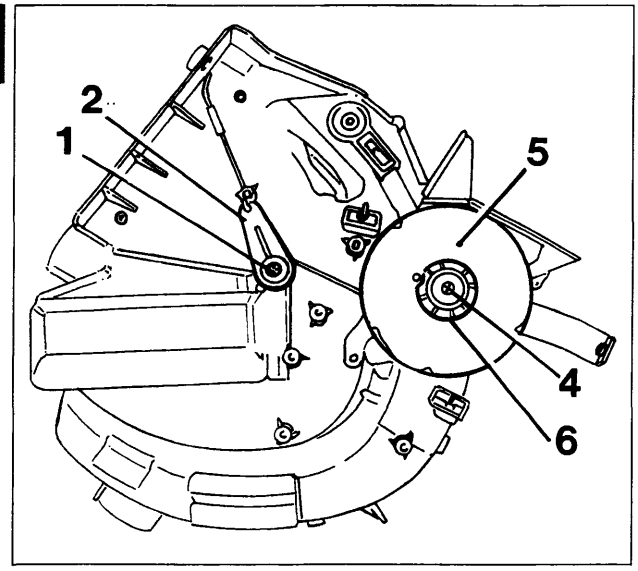

P4A050H02

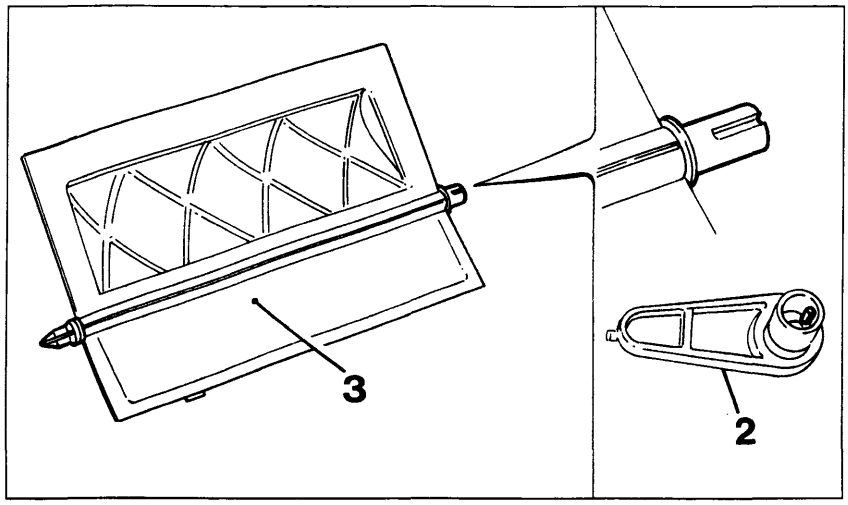

P4A050H03

- svitare la vite (1) e disinnestare la leva (2) che è inserita in posizione obbligata, tramite un dentino che ha funzione di chiavetta (vedere figura centrale), sulll'alberino dello sportello di miscelazione (3) e disinserire quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (4) che fissa alla semiscatola sinistra il disco distributore (5) e fare attenzione a non smarrire la rosetta sagomata in materiale plastico (6);

- svitare la vite (7) e disinnestare la leva (8) che è inserita in posizione obbligata (analogamente come illustrato per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore posteriore (9) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;

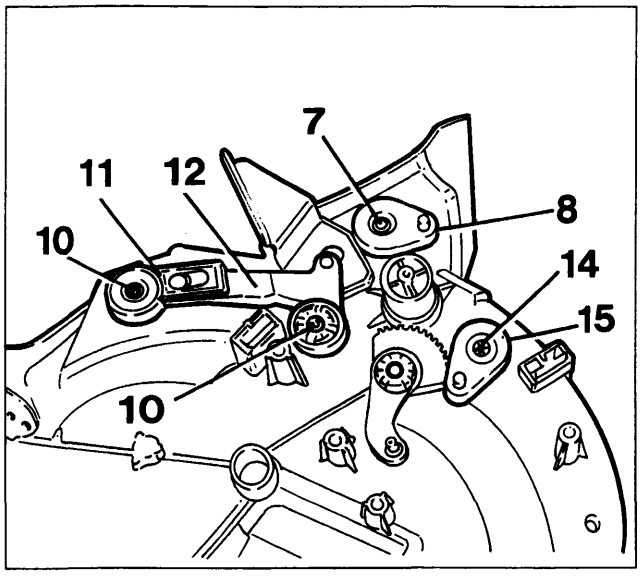

P4A050H04

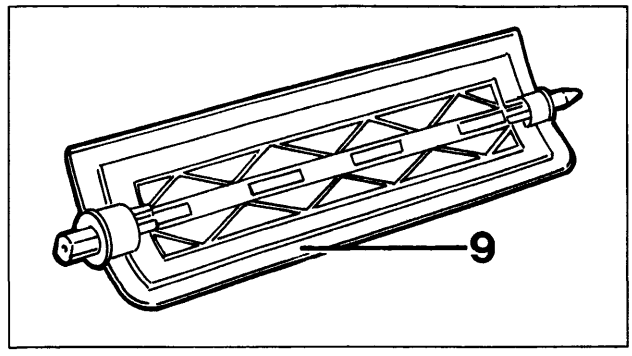

P4A050H05

BY SERPIKOPLUS

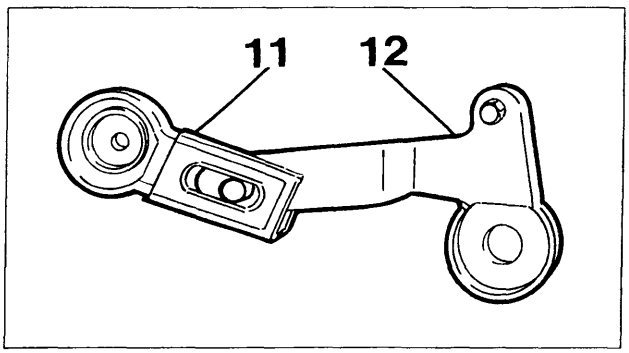

P4A051H01

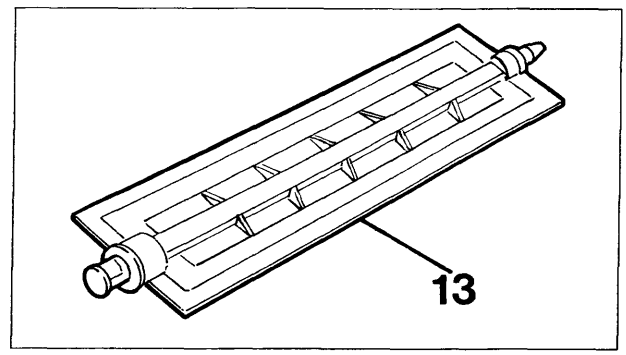

P4A051H02

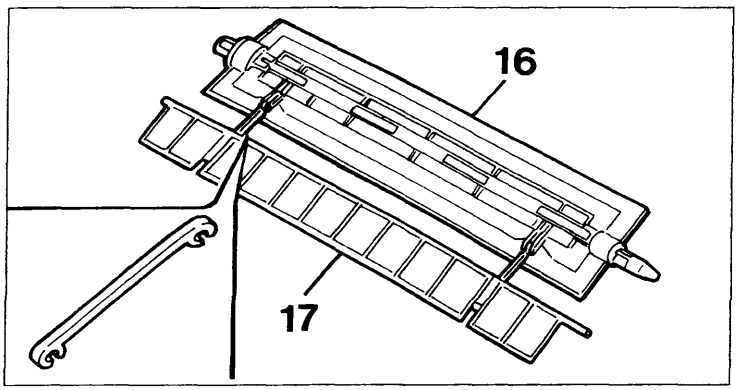

P4A051H03

- svitare le viti (10) e disinnestare la leva (11) (con quella di comando 12) che è inserita in posizione obbligata (analoga a quella illustrata per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore anteriore (13) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (14) e disinnestare la leva (15)(simile a quella 8) dall'alberino dello sportello di distribuzione inferiore (16) e disimpegnare quest'ultimo con il relativo (17) accoppiato dalla semiscatola sinistra;

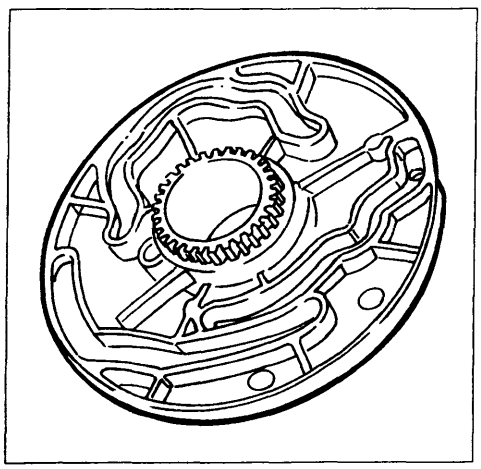

P4A051H04

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni che seguono.
Prima di rimontare il disco distributore (figura a lato) lubrificare accuratamete le varie scanalature per l'azionamento delle varie leve con grasso TUTELA ZETA 2.
Orientare opportunamente le varie leve in modo che i loro perni di azionamento (indicati dalle frecce) siano allineati con i fori praticati sul disco distibutore quando quest'ultimo è calzato correttamente sul settore dentato (18), cioè quando il risalto di quest'ultimo sia inserito nell'apposito foro del disco.

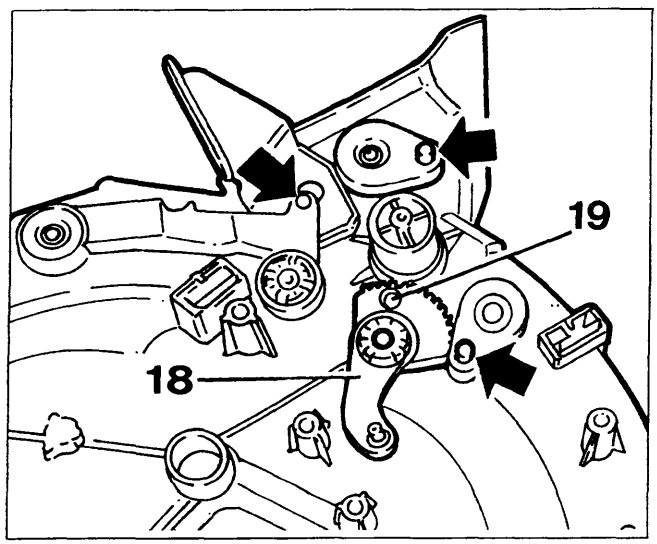

P4A051H05

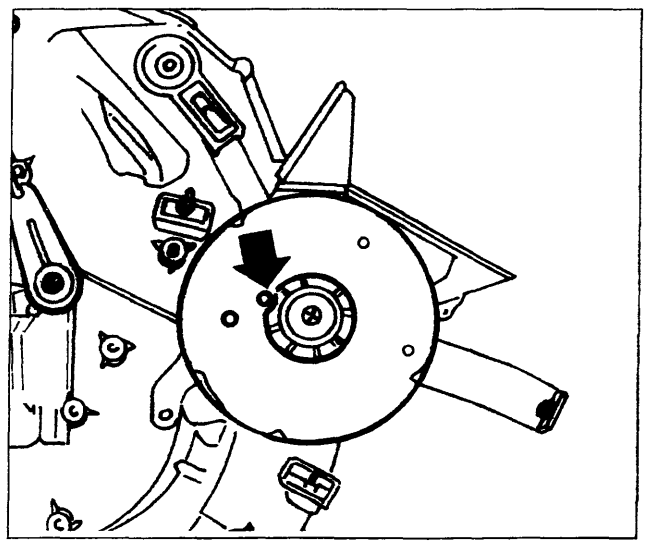

P4A051H06

BY SERPIKOPLUS

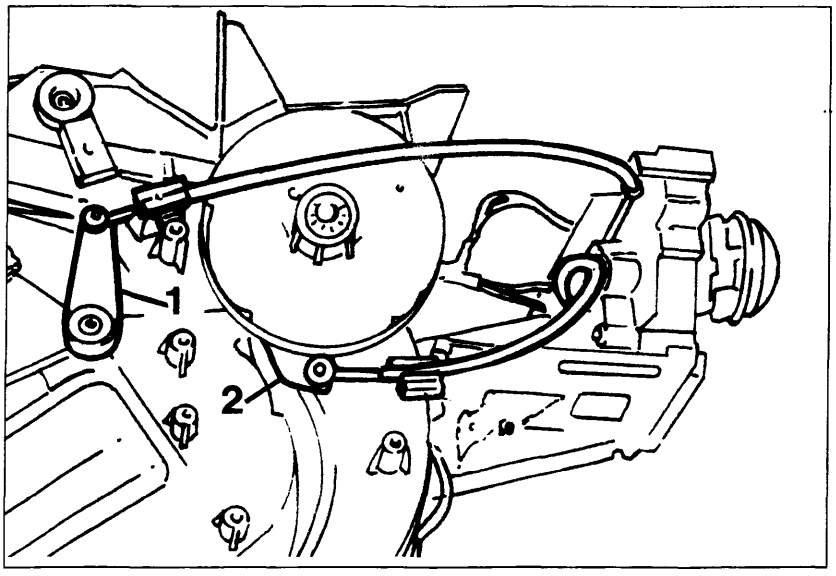

P4A052H01

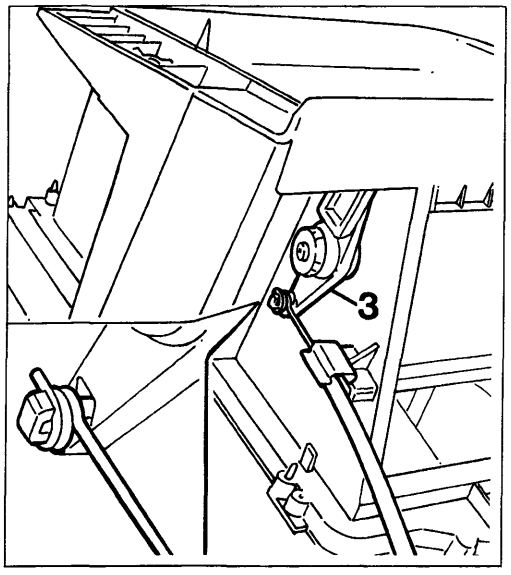

P4A052H02

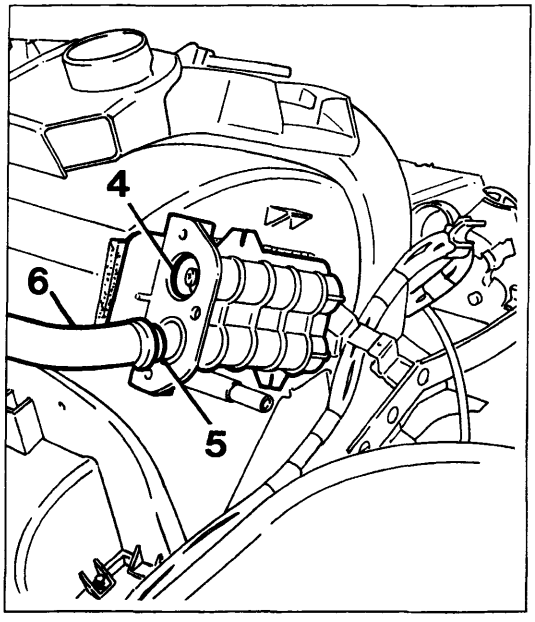

P4A052H03

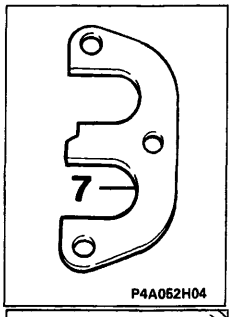

P4A052H04

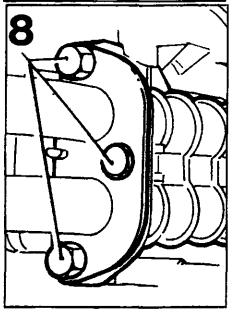

P4A052H05

Dopo aver inserito sui perni delle leve (1 - 2 e 3) le estremità a spirale ad occhiello dei cavi delle trasmissioni flessibili è necessario che le guaine di quest'ultime siano fissate al complessivo riscaldatore distributore mediante le relative mollette in modo che i vari sportelli compiano tutta la loro escursione.

Prima di inserire le due tubazioni metalliche (6) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (5) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (4).

Dopo aver inserito le tubazioni sopraccitate nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore fissarle mediante la piastrina (7) (orientata come in figura) e le viti (8) facendo atttenzione a non rovinare gli anelli di tenuta.

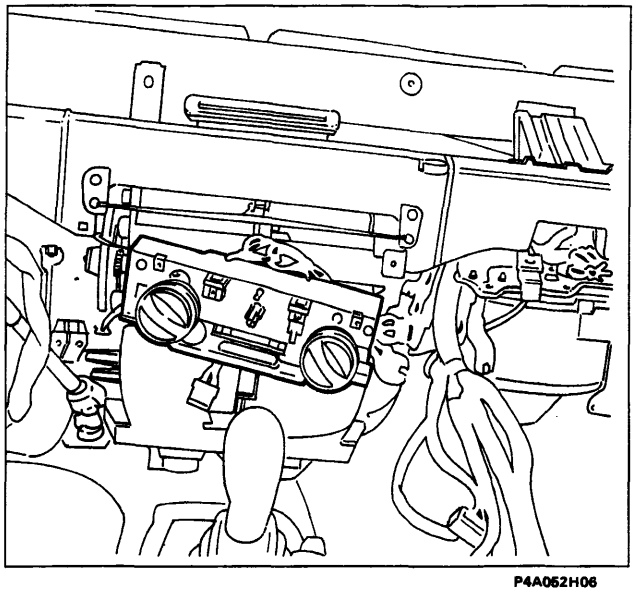

P4A052H06

COMPLESSIVO SUPPORTO COMANDI

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti;

Particolare del complessivo supporto comandi senza la plancia portastrumenti

BY SERPIKOPLUS

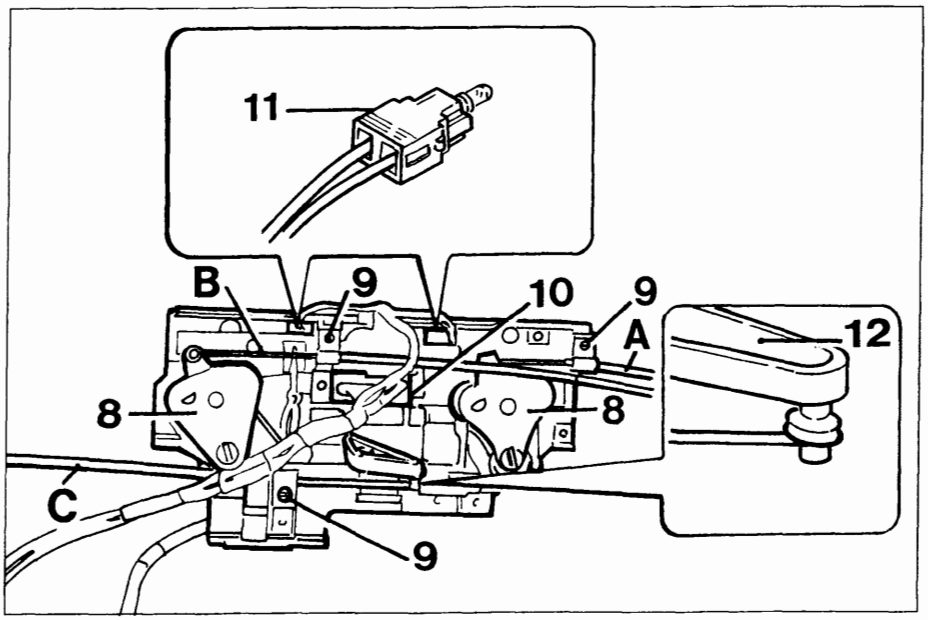

P4A053H01

- svitare le viti (9) che fissano al supporto comandi le piastrine di ritegno delle guaine delle tre trasmissioni flessibili (A-B-C) e operando opportunamente disimpegnare i cavi di quest'ultime dai settori dentati (8) e dalla leva (12);
- disinnestare il connettore (10) dei cavi elettrici di alimentazione dal commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare i due portalampade (11) dal supporto;

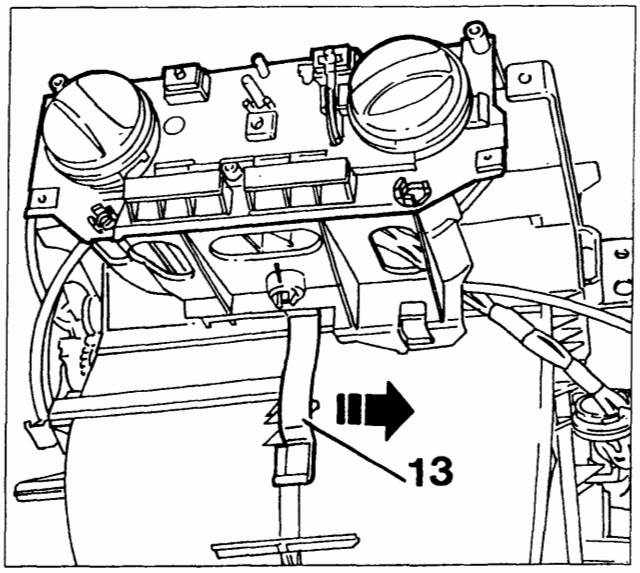

P4A053H02

- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (13) di ritegno del supporto comandi in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;

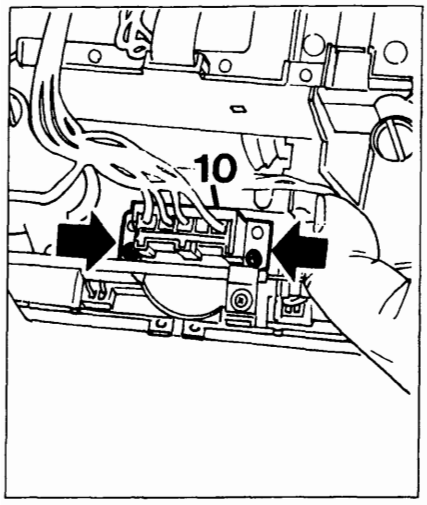

P4A053H03

- svitare le due viti indicate dalle frecce nella prima figura in basso che fissano al complessivo supporto comandi il commutatore velocità (14) dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare ques'ultimo dal complessivo stesso.

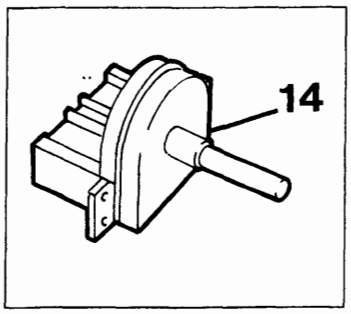

P4A053H04

Ricomposizione e riattacco

Per la ricomposizione e il riattacco invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione e lo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

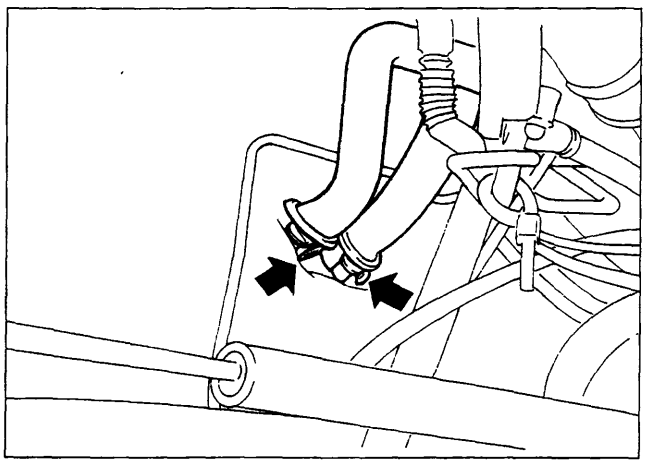

P4A054H01

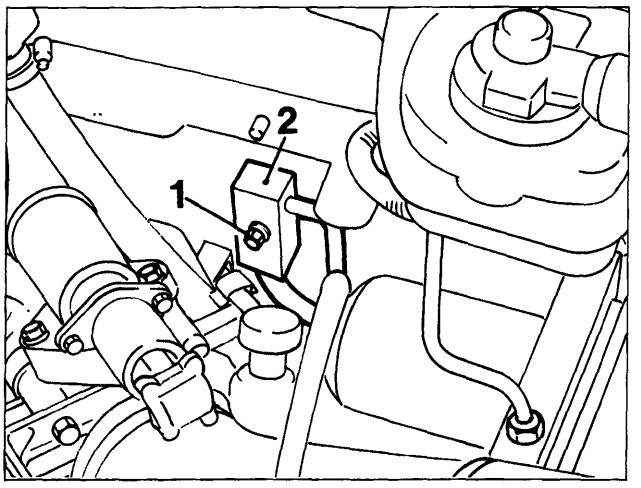

P4A054H02

COMPLESSIVO EVAPORATORE RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- far funzionare il motore della vettura e contemporaneamente l'impianto di condizionamento per una quindicina di minuti ed effettuare l'assorbimento e il riciclaggio del fluido refrigerante presente in ques'utimo mediante l'apparecchiatura Cleaner 134 (per le operazioni vedere le pagine 25 e 38);
- scaricare l'impianto di raffreddamento del motore ed operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- asportare i vari particolari che impediscono l'accesso alla parte centrale posteriore del vano motore (per le operazioni vedere lo stacco e riattacco motori nella sezione 10 nel primo volume) e svitare la vite (1) che fissa il raccordo (2) a quello delle tubazioni collegate alla valvola di espansione;
- agendo nella parte inferiore posteriore del vano motore allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura in alto a sinistra e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;

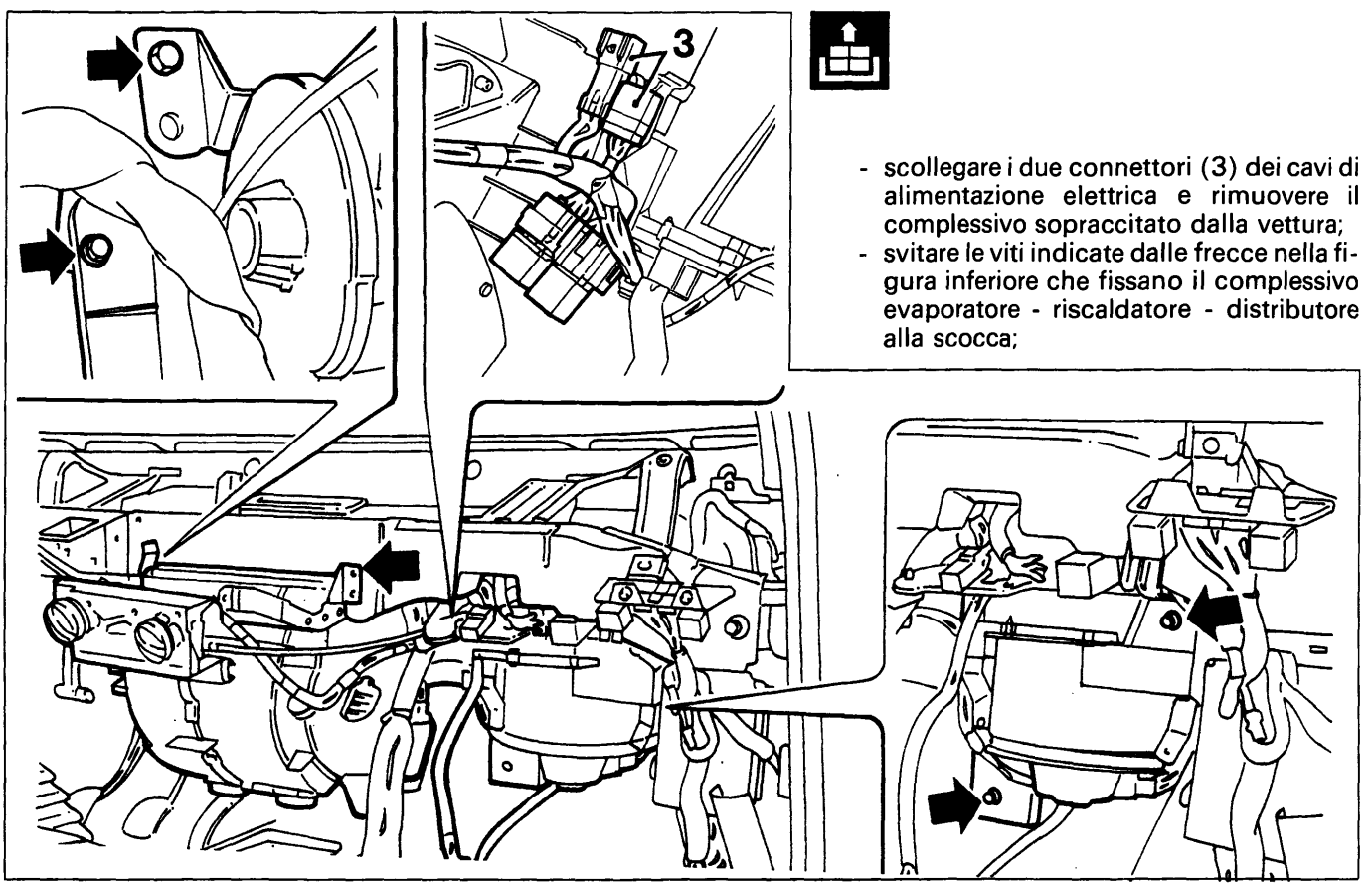

- scollegare i due connettori (3) dei cavi di alimentazione elettrica e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore alla scocca;

P4A054H03

BY SERPIKOPLUS

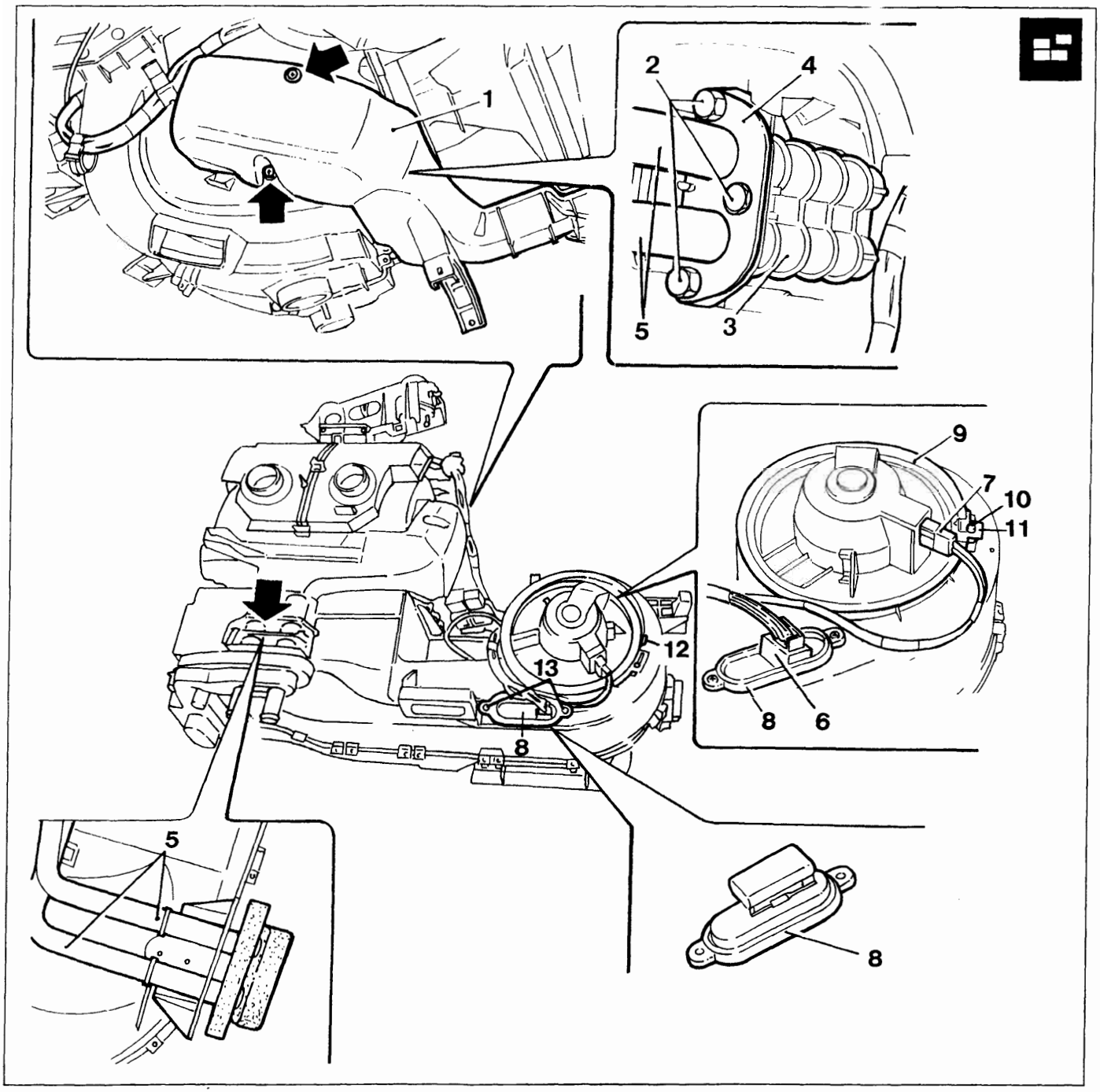

P4A055H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore (3) le due tubazioni metalliche (5) e disimpegnare quest'ultime dal complessivo sopraccitato;
- disinnestare i connettori (6 e 7) rispettivamente dal resistore (8) e dall'elettroventilatore (9);
- svitare la vite (10) e dopo aver sollevata la linguetta (11) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (12) la base (9) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (8);

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

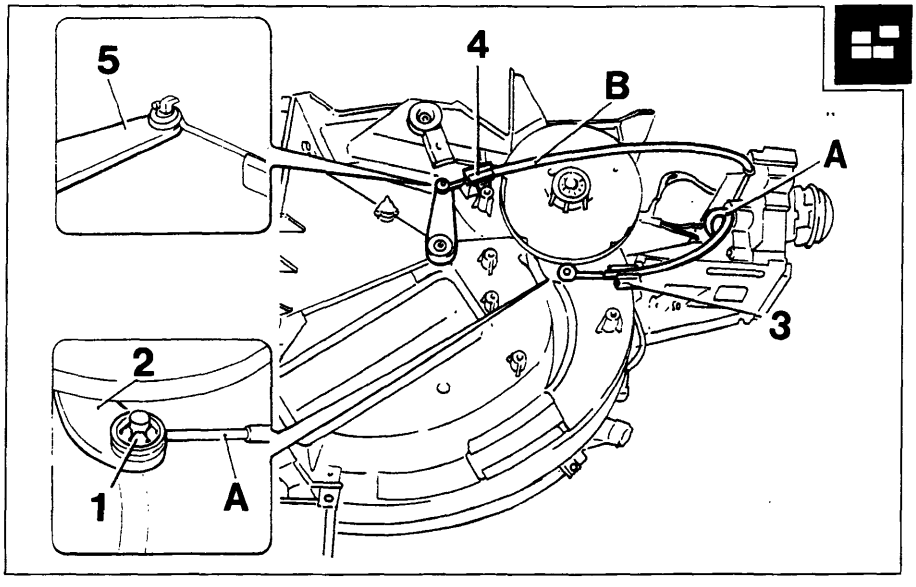

P4A056H01

- rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disinpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);

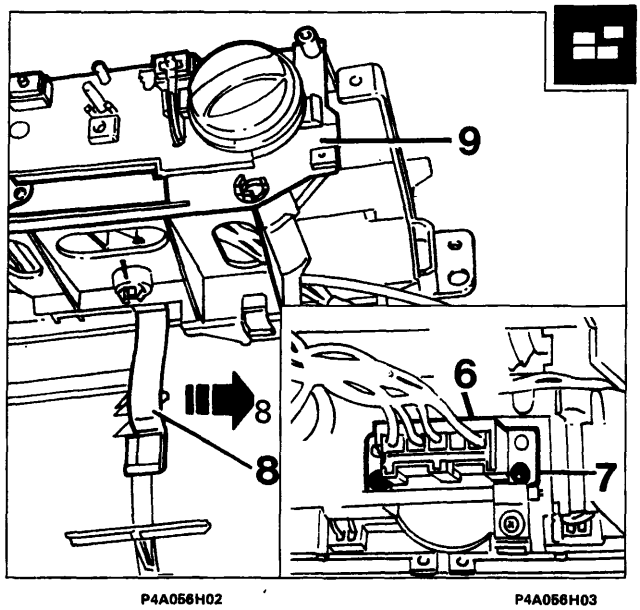

P4A056H02 P4A056H03

- dalla parte posteriore del complessivo comandi disinnestare il connettore (6) dal commutatore velocità (7) poi traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili;
- disinnestare i connettori rispettivamente dal modulo elettronico (10) del sensore antibrina e dal connettore (11) dei cavi terminali dell'attuatore elettrico (12) di comando dello sportello di presa aria;
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura in basso a sinistra che fissa al complessivo la staffetta con i teleruttori (13) ed asportare quest'ultima con il relativo cablaggio (14) dopo averlo disimpegnato dalle varie graffette che lo vincolano;

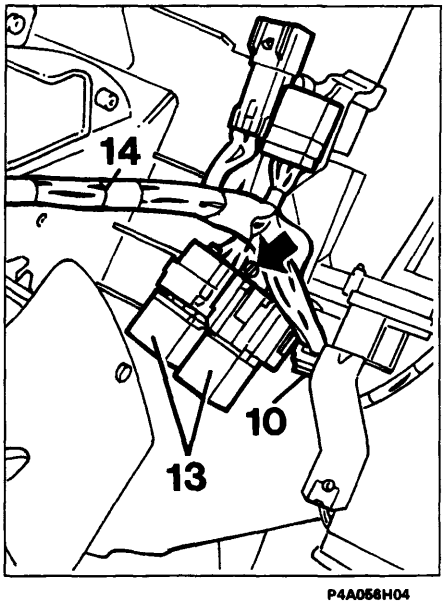

P4A056H04

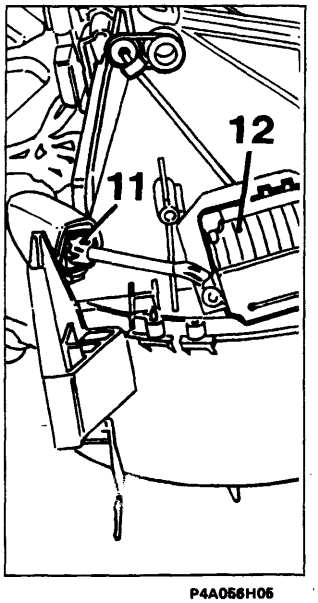

P4A056H05

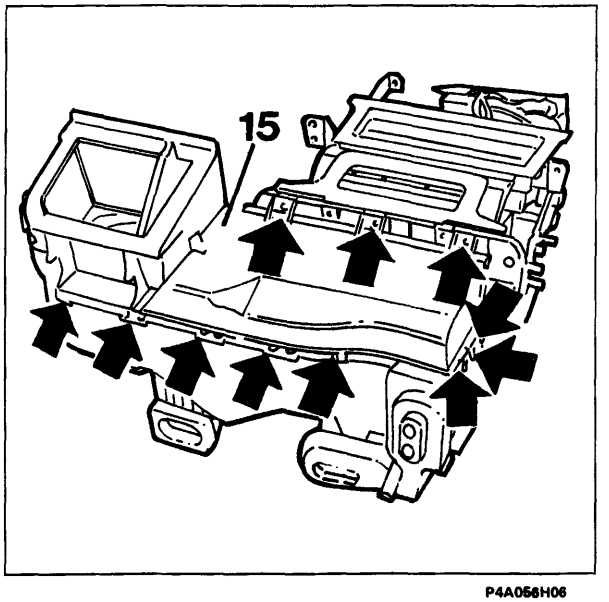

P4A056H06

BY SERPIKOPLUS

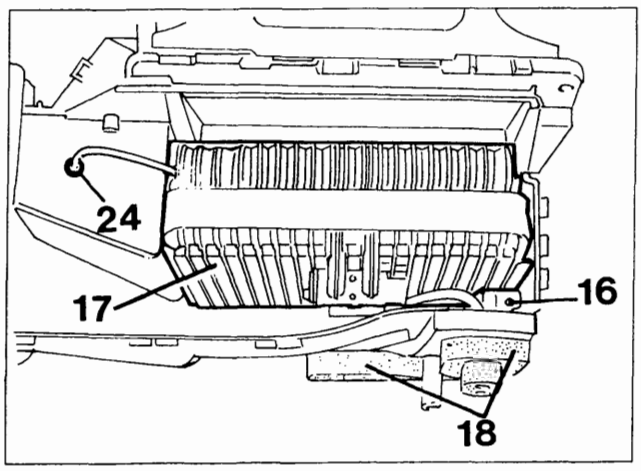

P4A057H01

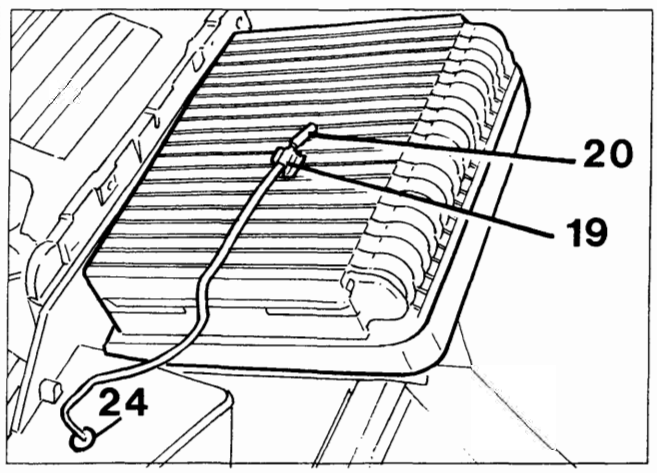

P4A057H02

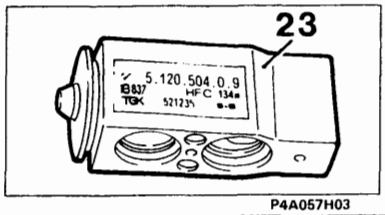

P4A057H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso a destra della pagina precedente che fissano al complessivo la semiscatola superiore (15);
- svitare la vite (16), rimuovere l'evaporatore (17) dalla semiscatola inferiore facendo attenzione a non lacerare la guarnizione di gommapiuma (18) poi dalla sua superficie alettata estrarre il fermaglio (19) di ritegno dell'elemento sensibile del sensore antibrina (20);
- svitare le viti indicate dalle freccie che fissano al raccordo sdoppiato dei condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore (17) quello (21) delle due tubazioni abbinate (22) e la valvola di espansione (23);

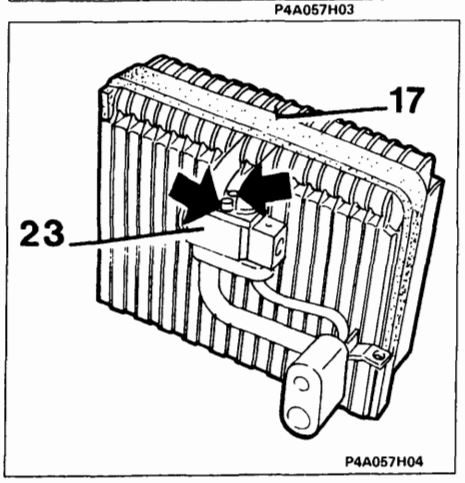

P4A057H04

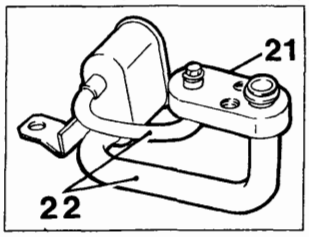

P4A057H06

- asportare il fermaglio (19) sopraccitato e far passare l'elemento sensibile del sensore antibrina (20) ed il relativo cavo di alimentazione attraverso il foro (24) poi svitare la vite che fissa al complessivo la staffetta (25) del relativo modulo elettronico (10);

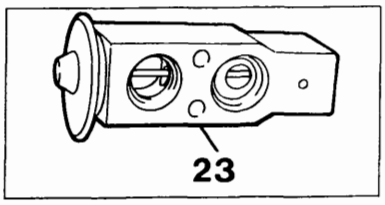

P4A057H05

- asportare la mostrina (26) che è inserita in posizione obbligata sui due pernetti (27) sotto l'evaporatore sul fondo della semiscatola inferiore;

NOTA *Nella due figure è rappresentata la valvola di espansione in cui sono evidenti i diversi diametri dei suoi orifizi e il tubetto sensibile interno di equalizzazione.*

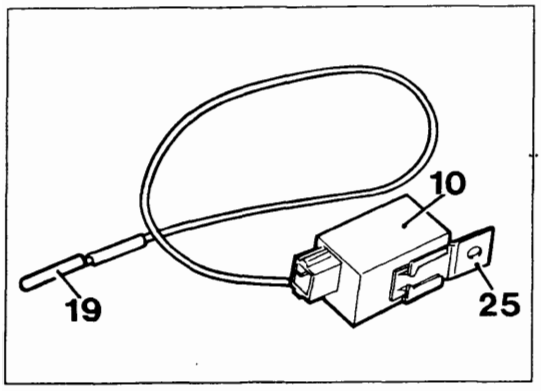

P4A057H07

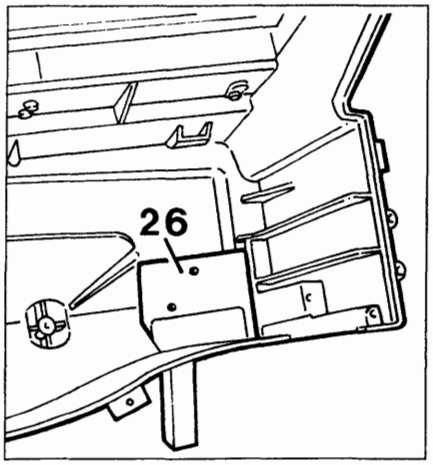

P4A057H08

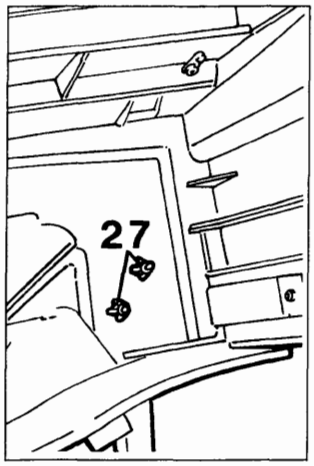

P4A057H09

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

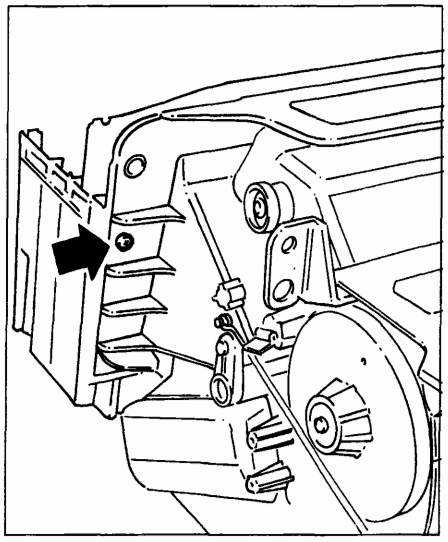
P4A058H01

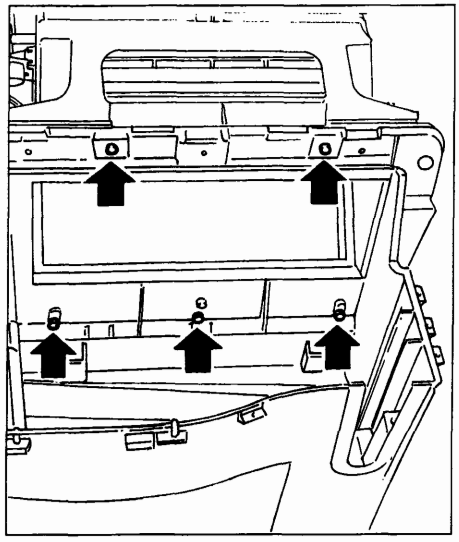
P4A058H02

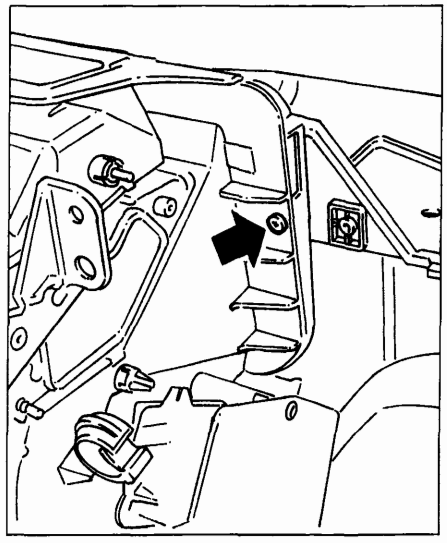
P4A058H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nelle figure superiori che fissano la semiscatola inferiore al gruppo riscaldatore distributore;

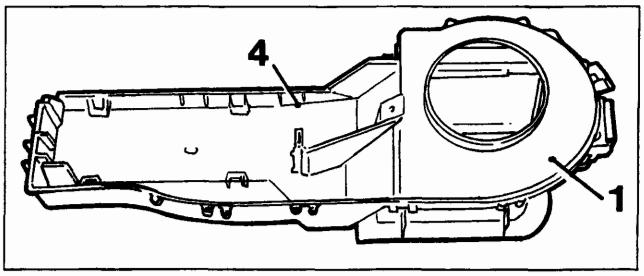

P4A058H04

- asportare il diaframma (1) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (2) che sono inserite nei fori (3) ricavati sulla parte interna della semiscatola superiore (4);
- disimpegnare l'astina (5) collegata all'attuatore elettrico (6) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (7) di posizionamento dello sportello di presa aria (8);
- agire opportunamente attraverso la piccola fenditura (9) ricavata sull'alberino dello sportello di presa aria (8) in modo da disimpegnare da quest'ultimo il codolo della leva (7) che può così essere sfilata dalla semiscatola superiore (4);

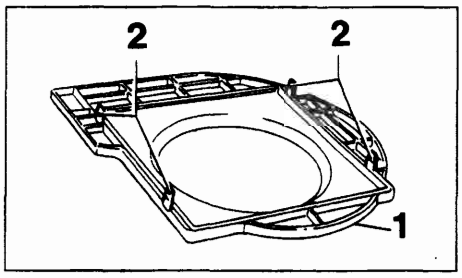

P4A058H05

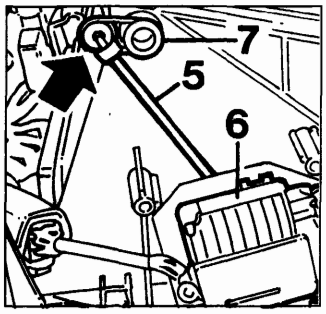

P4A058H07

- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (4) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (10);
- scomporre il gruppo riscaldatore distributore eseguendo le operazioni descritte e illustrate nelle pagine 49 e seguenti.

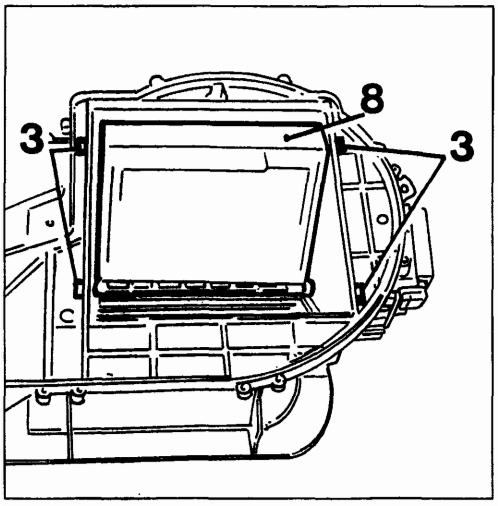

P4A058H06

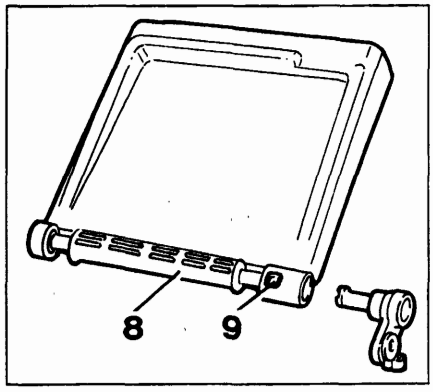

P4A058H08

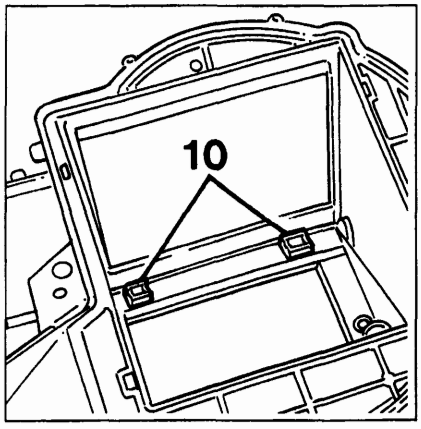

P4A058H09

BY SERPIKOPLUS

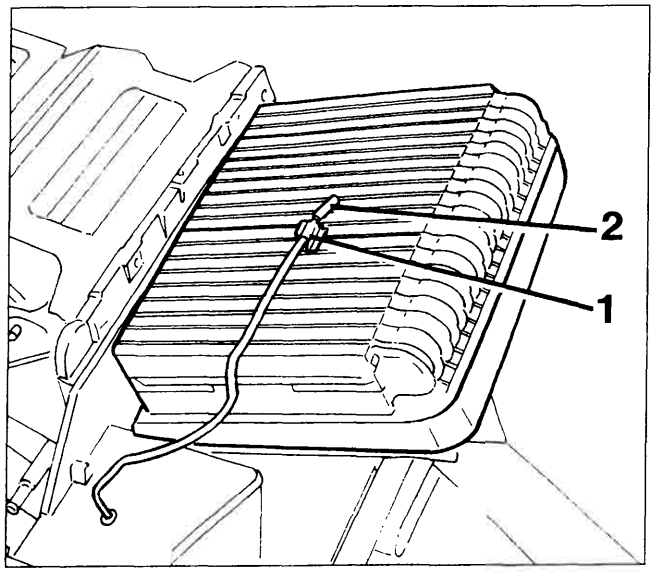

P4A059H01

Per lo stacco dell'attuatore elettrico di posizionamento dello sportello di presa aria vedere quanto descritto e illustrato nel capitolo che segue.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni descritte e illustrate nelle pagine 51 e 52.

Inoltre bisona tenere presente che l'elememto sensibile (2) del sensore antibrina deve essere disposto al centro della superfice alettata dell'evaporatore per cui il relativo fermaglio (1) deve essere inserito in quest'ultima in una idonea posizione per ottenere questa condizione.

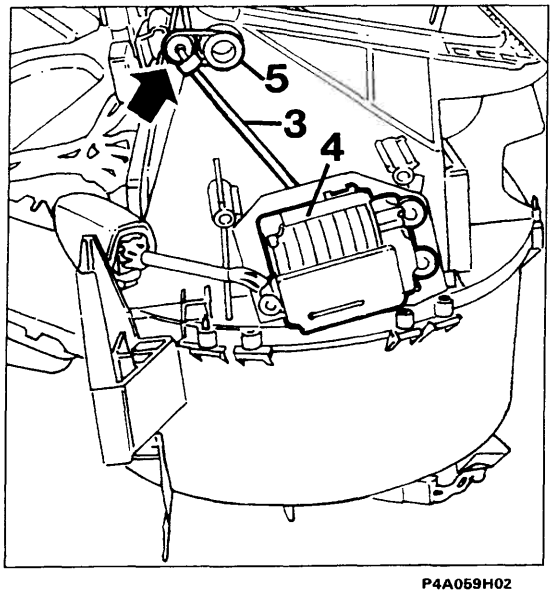

P4A059H02

ATTTUATORE ELETTRICO POSIZIONAMENTO SPORTELLO PRESA ARIA

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore (vedere sezione 70 e pagine precedenti);
- disimpegnare l'astina (3) collegata all'attuatore elettrico (4) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (5) di posizionamento dello sportello di presa aria;
- scollegare il connettore (6) da quello del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore e svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso che fissano a quest'ultimo l'attuatore elettrico (4);
- svincolare l'astina (3) dal fermaglio (7) e dalla leva (8) e svitare la vite (9) che fissa in posizione obbligata quest'ultima sul perno (10) dell'attuatore (4).

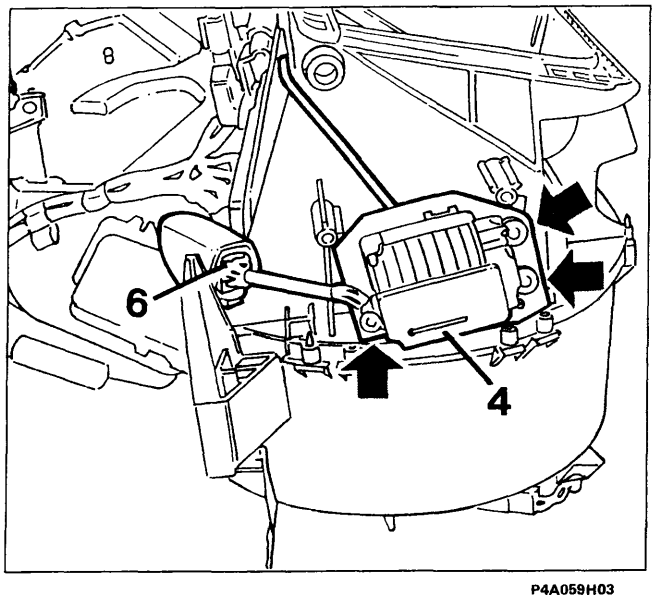

P4A059H03

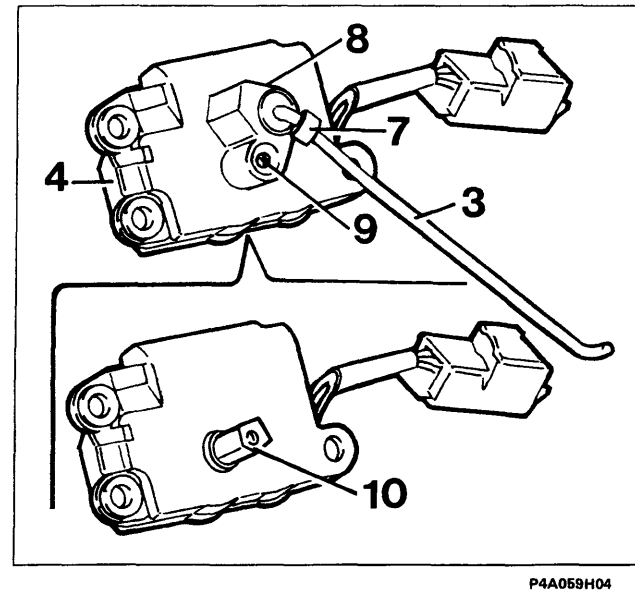

P4A059H04

BY SERPIKOPLUS

50.

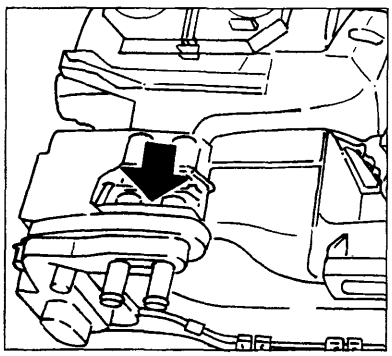
P4A060H01

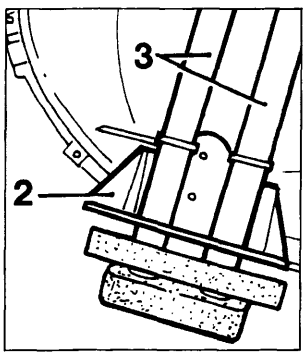

P4A060H02

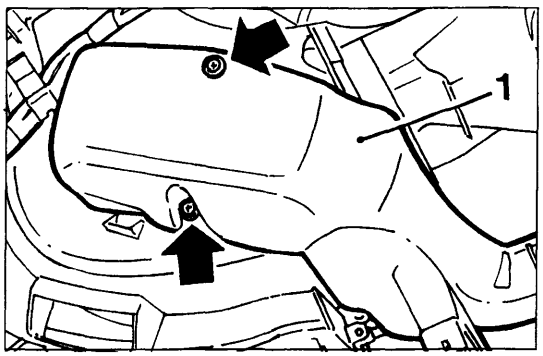

P4A060H03

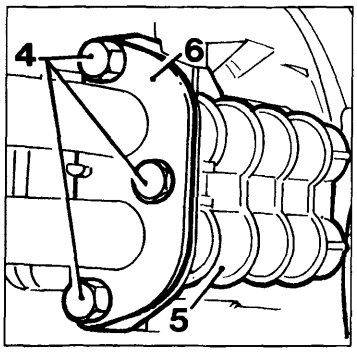

P4A060H04

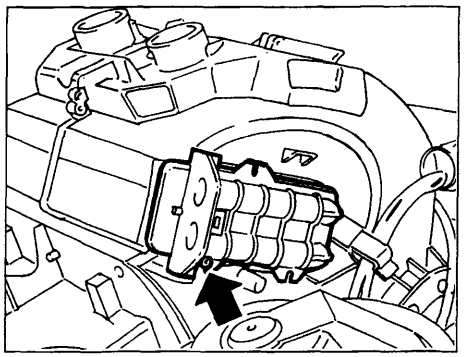
P4A060H05

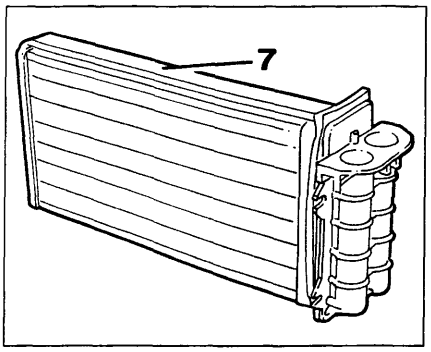

P4A060H06

RADIATORINO RISCALDATORE

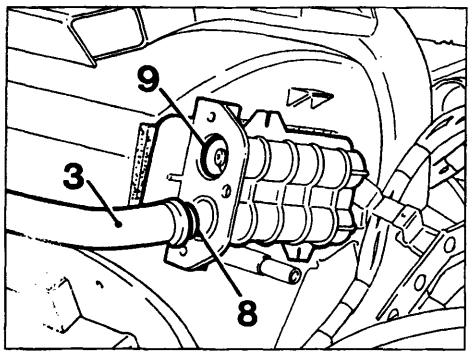

P4A060H07

Stacco

- eseguire le operazioni esclusa la terza descritte ed illustrate nella pagina 44;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella prima e nella terza figura in alto che fissano il riparo (1) ed asportare la modanatura (2) che mantiene in posizione le tubazioni (3);
- svitare i tre bulloncini (4) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (5) del radiatorino riscaldatore e da quest'ultimo disinnestare le due tubazioni metalliche (3) dopo aver asportato la piastrina (6);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella seconda figura centrale ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (7) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale

Ricomposizione e riattacco

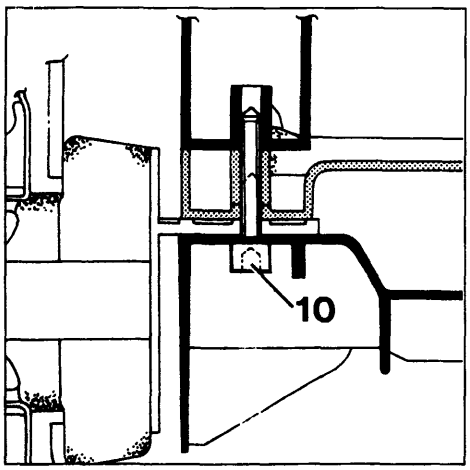

P4A060H08

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per lo stacco tenendo presente che prima di inserire le due tubazioni metalliche (3) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (8) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (9)

NOTA *La vite indicata dalla freccia nella figura in alto a sinistra verrà sostituita con una con testa ad esagono incassato (10) che può essere svitata senza dover operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo riscaldatore distributore per cui non sara più necessario lo stacco dei particolari sopraccitati ma solamente quello dei due ripari anteriori di rivestimento del tunnel.*

BY SERPIKOPLUS

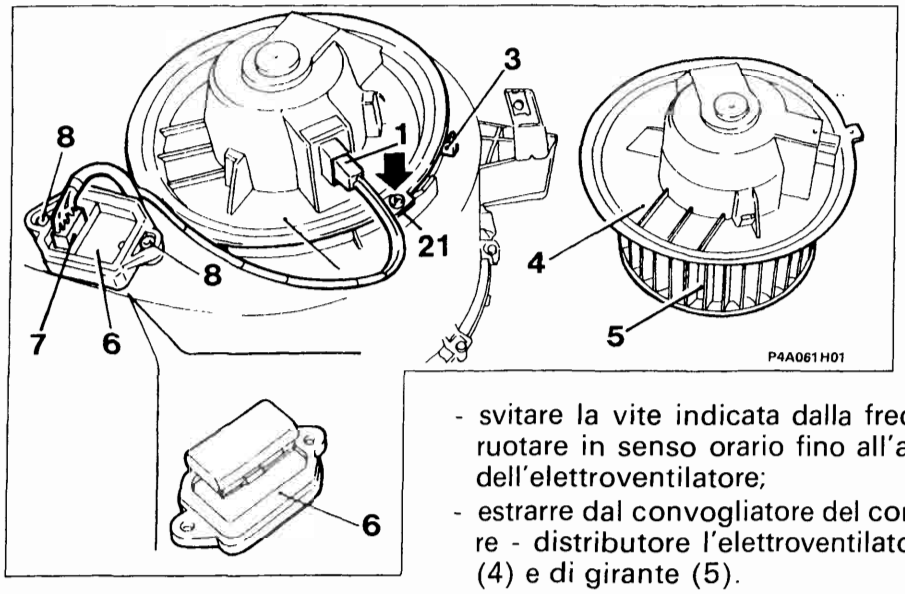

ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti ed eseguire le seguenti operazioni:

- disinnestare il connettore (1) dei relativi cavi di alimentazione;
- svitare la vite indicata dalla freccia, abbassare la linguetta (21) e ruotare in senso orario fino all'arresto (3) la base (4) di supporto dell'elettroventilatore;
- estrarre dal convogliatore del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore l'elettroventilatore completo di base di suppporto (4) e di girante (5).

RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco del resistore (6) è sufficiente agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti, disinnestare il connettore (7) dei suoi cavi di alimentazione ed estrarlo dal complessivo sopraccitato dopo aver svitato le viti (8) che lo fissano a quest'ultimo

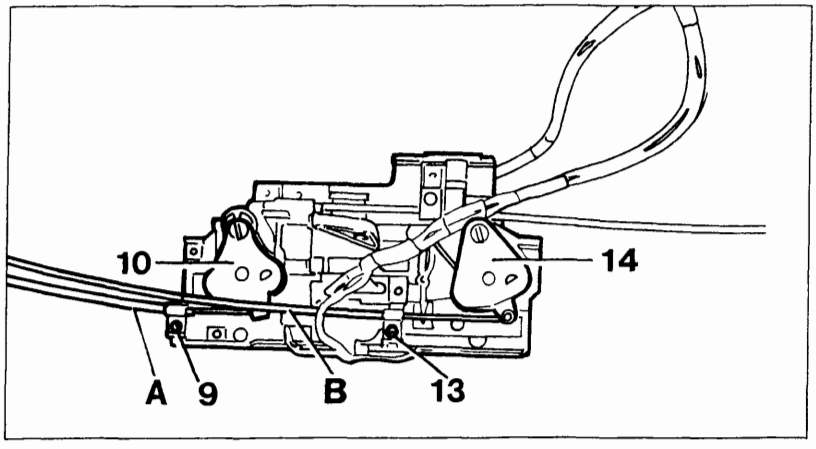

P4A061H02

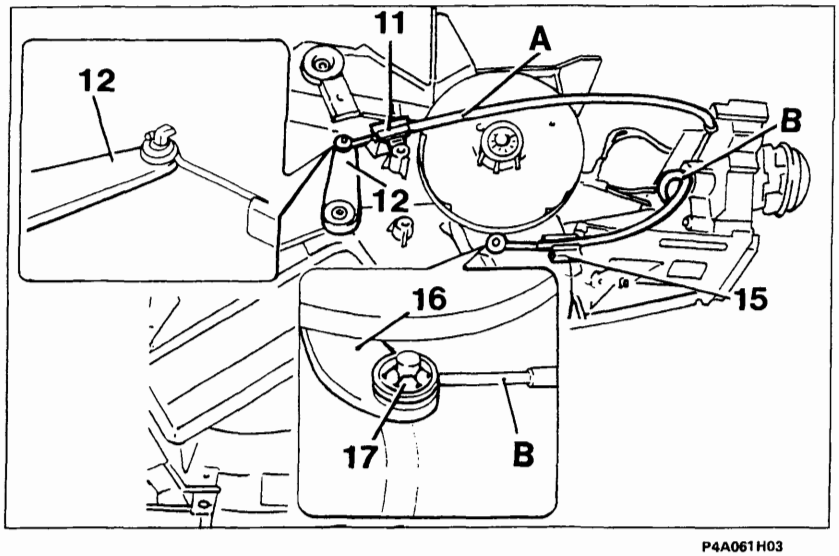

P4A061H03

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI MISCELAZIONE

Eseguire le seguenti operazioni:

- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (9) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (A) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (10);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (11) l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (A) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (12);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (11) in una posizione tale che lo sportello di miscelazione compia tutta la sua escursione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DEGLI SPORTELLIO DI DISTRIBUZIONE

Eseguire le seguenti operazioni (vedere figure pagina precedente)
- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (13) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (B) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (14);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (15) dopo aver asportato la relativa graffetta di sicurezza l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto della leva (16) dopo aver asportato la rosetta di ritegno (17);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (14) in una posizione tale che tutti gli sportelli di distribuzione compiano la loro escursione.

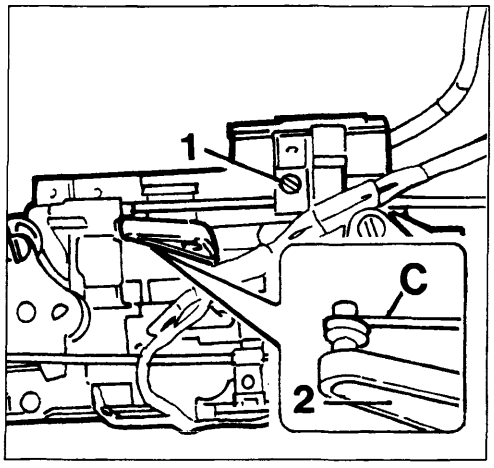

P4A062H01

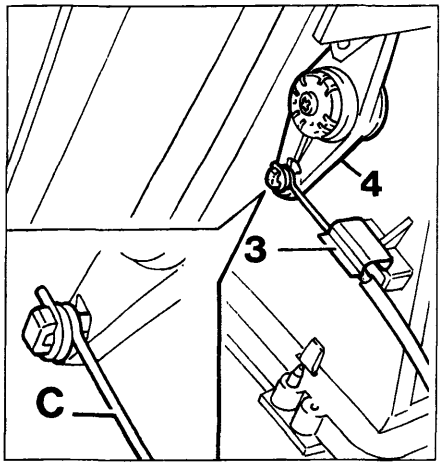

P4A062H02

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI PRESA ARIA

Tale trasmissione flessibile è presente solamente per l'impianto del riscaldatore e per la sua sostituzione eseguire le seguenti operazioni:

- svitare la vite (1) che fissa al supporto comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (C) e disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dalla leva (2);
- asportare la graffetta (3) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della tramisssione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (4);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la relativa molletta di ritegno in una posizione tale che lo sportello di presa aria compia tutta la sua escursione.

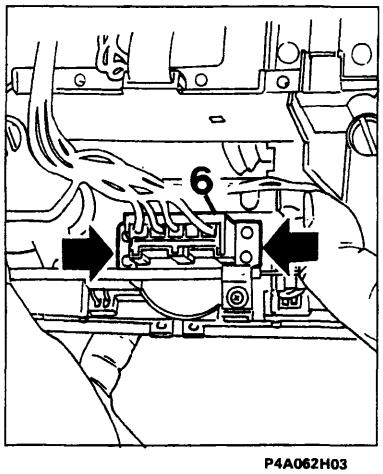

P4A062H03

COMMUTATORE VELOCITÀ ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

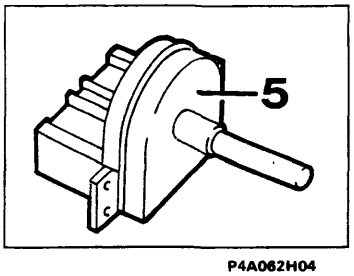

P4A062H04

Per la sua sostituzione dopo aver staccato la plancia portastrumenti, dalla parte retrostante del supporto comandi disinnestare il connettore (6) dei relativi cavi di alimentazione dal commutatore (5) e svitare le viti indicate dalle frecce che fissano quest'ultimo al supporto stesso.

BY SERPIKOPLUS

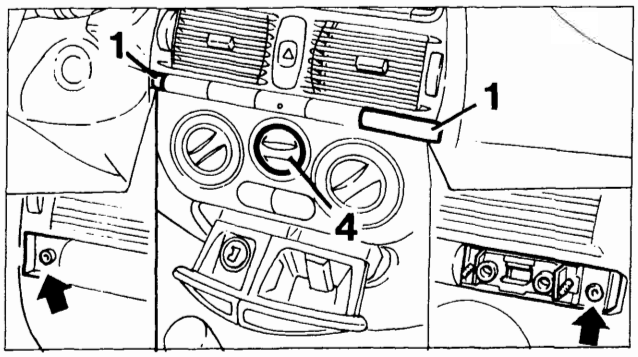

P4A063H01

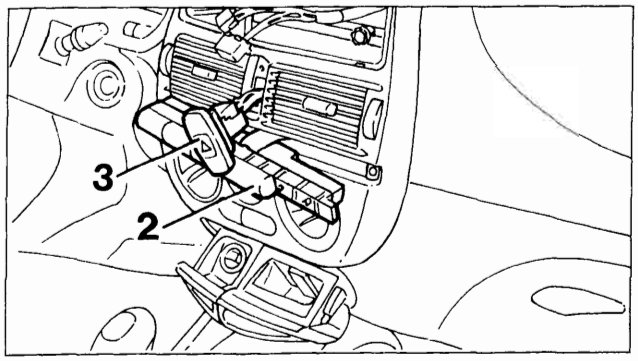

P4A063H02

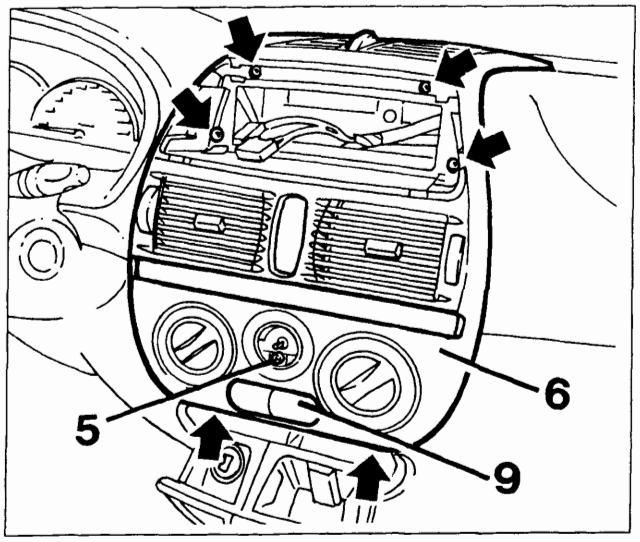

P4A063H03

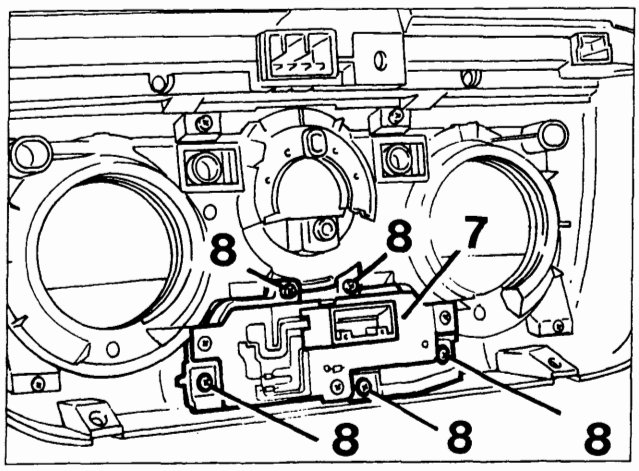

P4A063H04

TASTI ATTIVAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ASPIRAZIONE ARIA DI RICIRCOLO

Stacco

- estrarre l'autoradio dalla sua sede (per le operazioni vedere quando descritto nella sezione 55);
- agendo opportunamente con un cacciavite asportare le due mostrine laterali (1) e svitare le viti sottostanti indicate dalle frecce nella figura in alto;
- rimuovere dalla sua sede la mascherina con i vari interruttori (2) e dalla parte posteriore di essa disinnestare i vari connettori;
- agendo attraverso la sede della mostrina (2) spingere verso l'esterno il commutatore luci di emergenza (3) e da esso disinnestare i due connettori (prendendo nota della loro posizione);
- estrarre la manopola centrale (4) che è inserita a pressione sull'alberino del commutatore velocità elettroventilatore e solamente per l'impianto del riscaldatore estrarre la manopola rettangolare centrale inferiore inserita ad incastro sulla leva sottostante;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella terza figura e quella (5) (sotto la manopola (4) che fissano alla plancia portastrumenti la mostrina (6) e dal circuito stampato (7) degli interruttori fissati a quest'ultima disinnestare il relativo connettore;
- svitare le viti (8) che fissano alla mostrina (6) il complessivo interruttori (9) e le viti (10) che fissano a quest'ultimo il cicuito stampato (7).

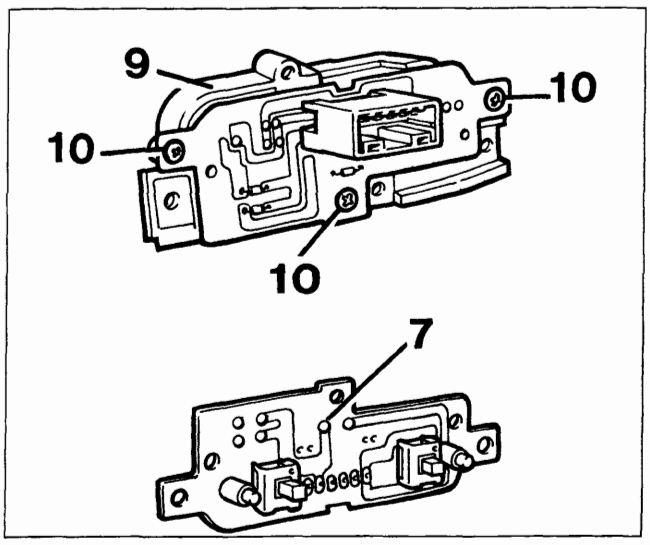

P4A063H05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

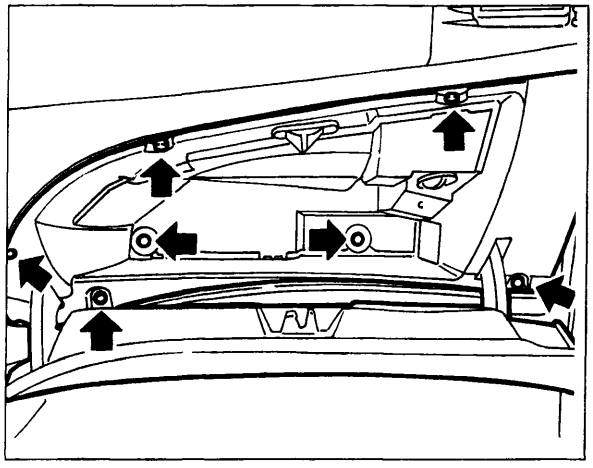

P4A064H01

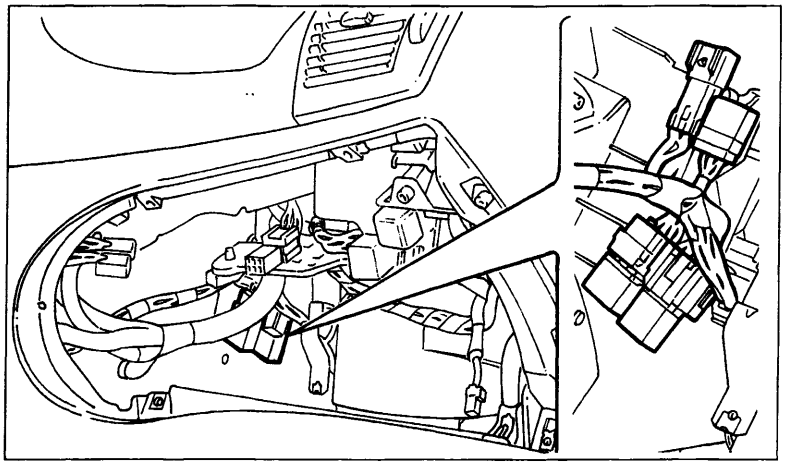

P4A064H02

TELERUTTORI PER LA GESTIONE DELLE VELOCITÀ DELL'ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

Per sostituire i teleruttori o verificare la loro funzionalità e la continuità dei circuiti del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore -distributore è sufficiente operare nel vano del cassetto ripostiglio dopo aver asportato quest'ultimo cioè dopo aver svitato le viti indicate dalle frecce che lo fissano alla plancia portastrumenti.

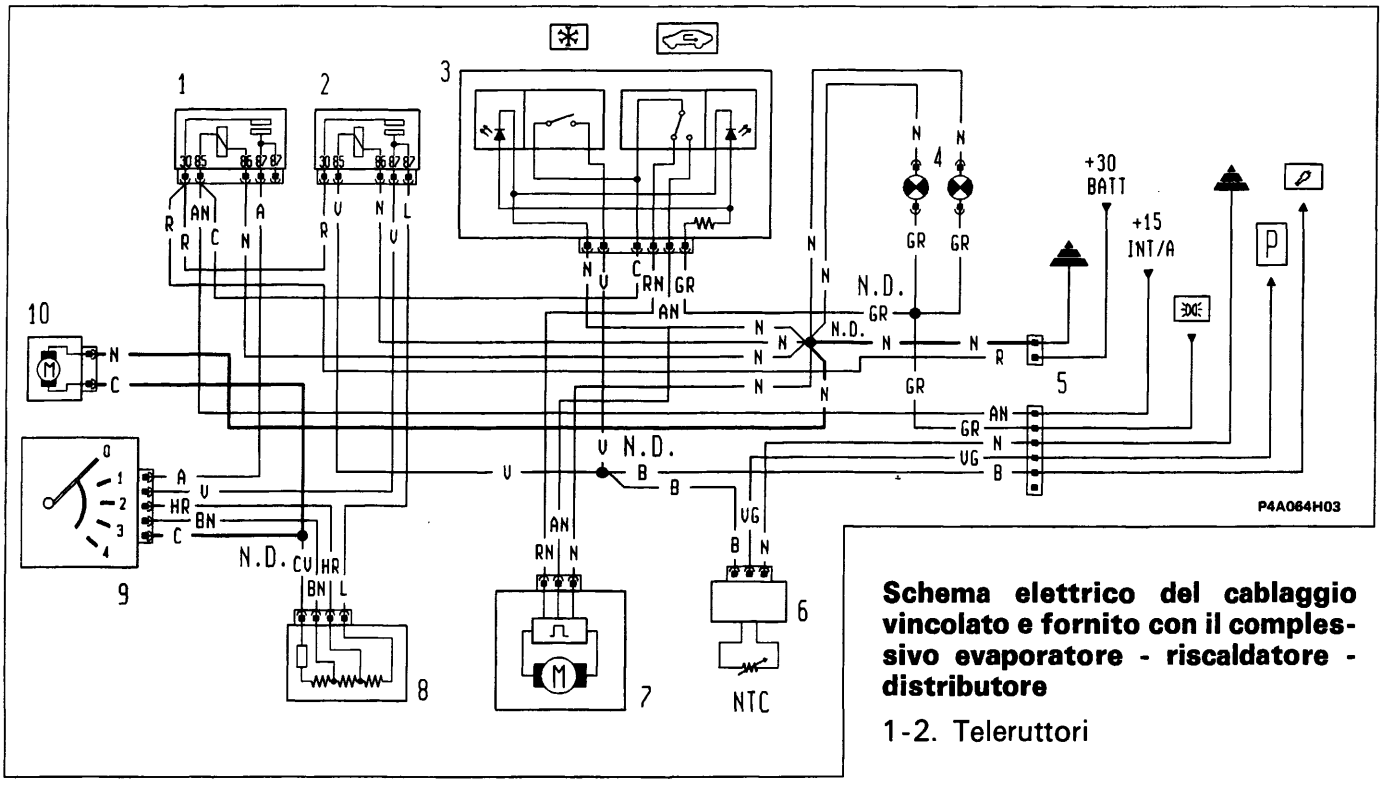

Schema elettrico del cablaggio vincolato e fornito con il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore

1-2. Teleruttori

3. Quadretto commutatori per attivazione impianto di condizionamento e aspirazione aria di ricircolo
4. Lampade per illuminazione ideogrammi del quadretto comandi
5. Connettori
6. Sensore antibrina con relativo modulo elettronico
7. Attuatore elettrico di azionamento dello sportello presa aria
8. Resistore per velocità elettroventilatore (10)
9. Commutatore velocità elettroventilatore (10)
10. Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo

P. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Premessa 1
- Climatizzatore a regolazione termostatica 1
- Logica di funzionamento 2
- Comandi 3
- Collegamento con la centralina di controllo motore 4
- Componenti del sistema 6
- Autodiagnosi 11
- Gruppo convogliatore/distributore 13
- Ubicazione componenti impianto di climatizzazione 16
- Compressore Scroll SCS08 17
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 19
- Manutenzione e interventi assistenziali 20
- Scarica dell'impianto 24
- Compressore 25

RISCALDATORE ADDIZIONALE

- Generalità 27
- Ubicazione componenti su vettura 29

Per quanto non trattato, fare riferimento all'edizione precedente (stampato 506.668/01)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PREMESSA
La climatizzazione dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti impianti:
- CLIMATIZZATORE A REGOLAZIONE TERMOSTATICA
- RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

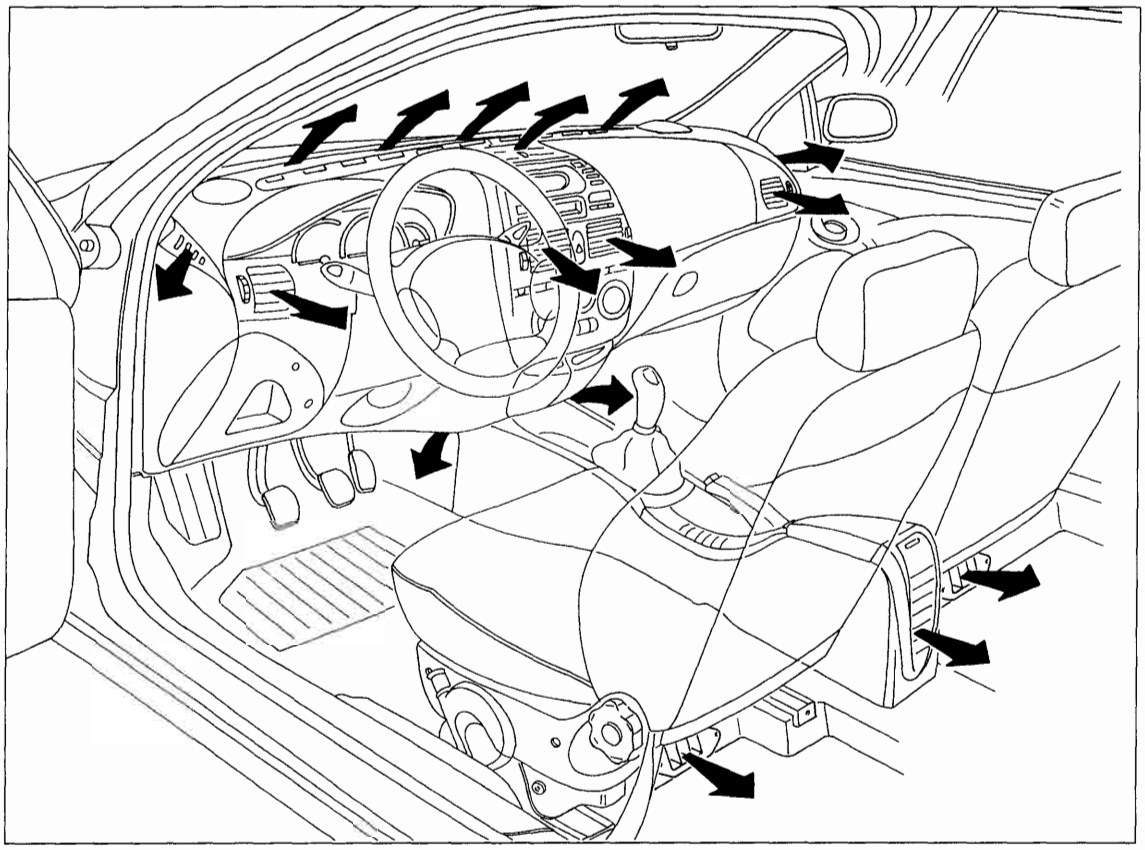

P4A01CH01

CLIMATIZZATORE A REGOLAZIONE TERMOSTATICA

Il sistema con regolazione termostatica realizza un CONTROLLO SEMI-AUTOMATICO dell'impianto di climatizzazione della vettura;

Gestisce infatti in modo automatico, in base alla richiesta di temperatura desiderata nell'abitacolo:

- temperatura aria alle bocchette
- velocità ventilatore (a variazione continua)

Su intervento manuale gestisce invece:

- velocità fissa del ventilatore (4 velocità)
- inserimento del compressore (circuito di refrigerazione dell'aria)
- inserimento del ricircolo dell'aria
- funzione "MAX DEF"

Viene infine regolata in modo totalmente manuale (tramite cavi bowden) la distribuzione dei flussi d'aria alle varie bocchette di aerazione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Una apposita centralina elettronica gestisce il funzionamento automatico del sistema controllando i parametri termodinamici in modo da fornire il comfort climatico (temperatura ed umidità) richiesto dagli occupanti della vettura.

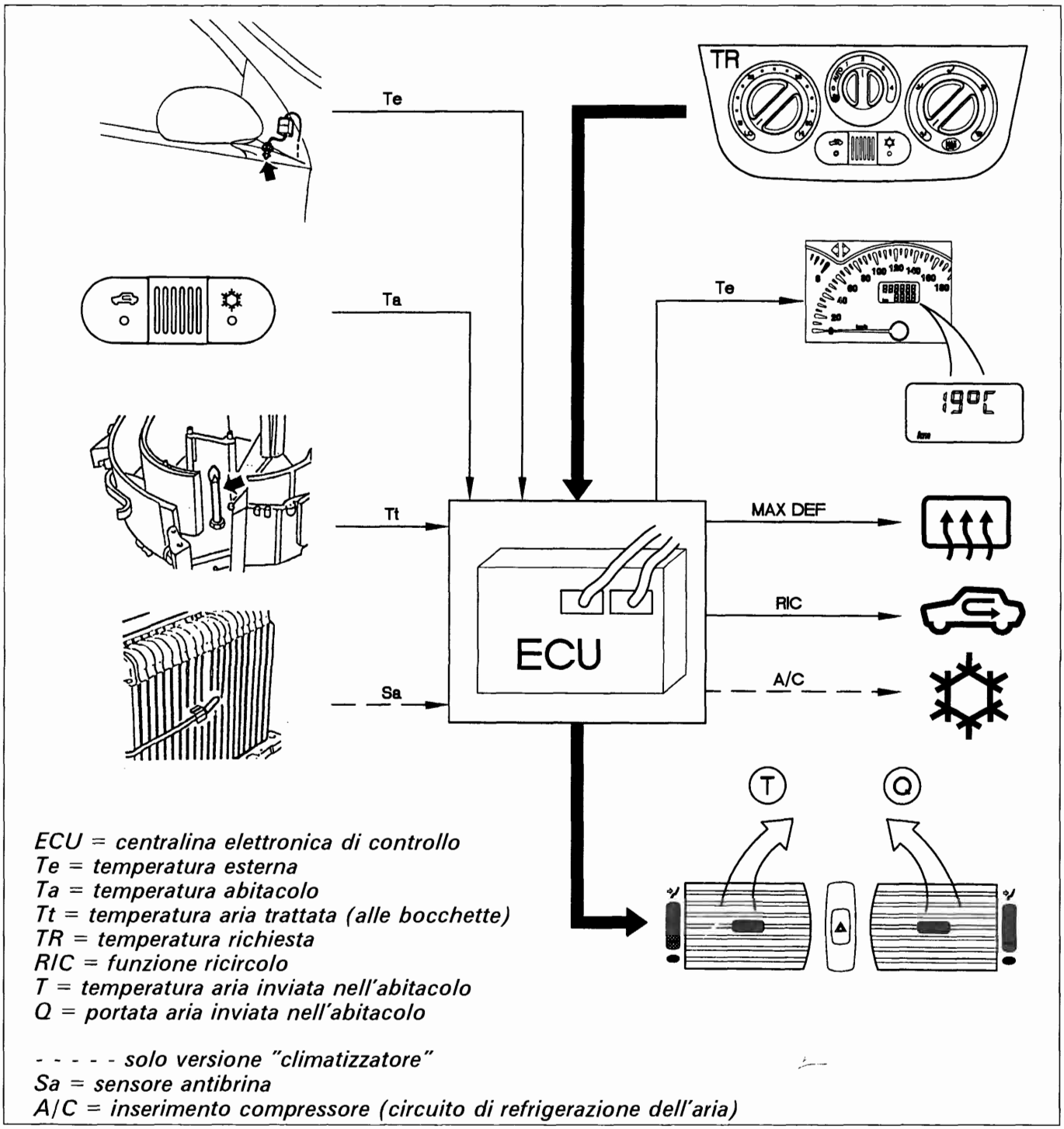

P4A02CH01

In funzione delle richieste ricevute e delle condizioni di temperatura rilevate, la centralina effettua/imposta alcune funzioni volte ad ottenere l'adeguamento della temperatura dell'abitacolo a quella richiesta.

BY SERPIKOPLUS

COMANDI

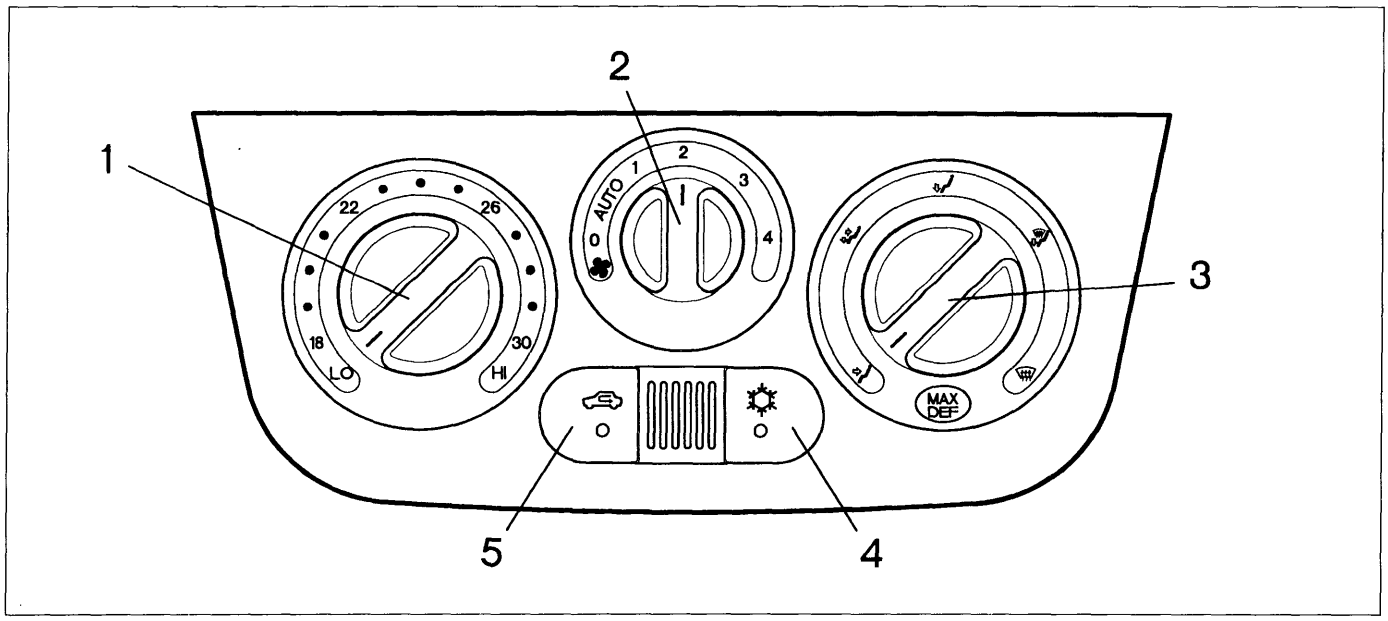

Tramite la manopola di sinistra (1) si seleziona la TEMPERATURA RICHIESTA (tra 18 e 30 °C): è collegata ad un potenziometro che rileva le varie posizioni angolari e trasmette in tal modo un segnale alla centralina elettronica per un totale di 15 differenti posizioni (una per grado centigrado) di cui due posizioni estreme "LO" e "HI" che corrispondono alla richiesta rispettivamente di massimo freddo e massimo caldo.

La manopola centrale (2) regola la VENTILAZIONE DELL'ARIA : è collegata anch'essa ad un potenziometro che rileva le varie posizioni angolari e trasmette in tal modo un segnale alla centralina elettronica. Vi sono quattro possibili portate di aria impostate manualmente in modo fisso (1, 2, 3 e 4), mentre nella posizione "AUTO" è il sistema stesso che seleziona automaticamente la portata più idonea per il raggiungimento o il mantenimento della temperatura desiderata.

NOTA *La posizione "0" indica invece ventilazione comunque minima: l'elettroventola risulta spenta e dalle bocchette uscirà un solo lieve flusso di aria.*
Con compressore inserito, l'elettroventola viene comunque sempre "forzata" alla prima velocità, anche con manopola su "0".

NOTA *Vi sono due differenti mappature all'interno della centralina che correlano la portata di aria e la velocità della elettroventola: la presenza del filtro antipolline sulla presa d'aria esterna fa sì che la portata risulti inferiore - a pari velocità della ventola - nella condizione di "aria dinamica" rispetto alla condizione di "ricircolo".*

La manopola di destra (3) seleziona la DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI di aria verso l'abitacolo realizzabile in cinque differenti modalità: tale selezione avviene manualmente attraverso un cavo che comanda il movimento degli sportelli di distribuzione.

Il tasto (4) premuto abilita il funzionamento del COMPRESSORE (circuito di refrigerazione dell'aria); il tasto rilasciato ne esclude il funzionamento. L'inserimento avviene in modo del tutto manuale: solo nella modalità "MAX DEF" viene abilitato sempre il compressore anche a tasto rilasciato.

Il tasto (5) premuto inserisce la funzione di RICIRCOLO DELL'ARIA dall'interno dell'abitacolo; il tasto rilasciato fa affluire aria "dinamica" dall'esterno.
L'inserimento avviene in modo del tutto manuale: solo nella modalità "MAX DEF" viene esclusa la funzione di ricircolo anche a tasto premuto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

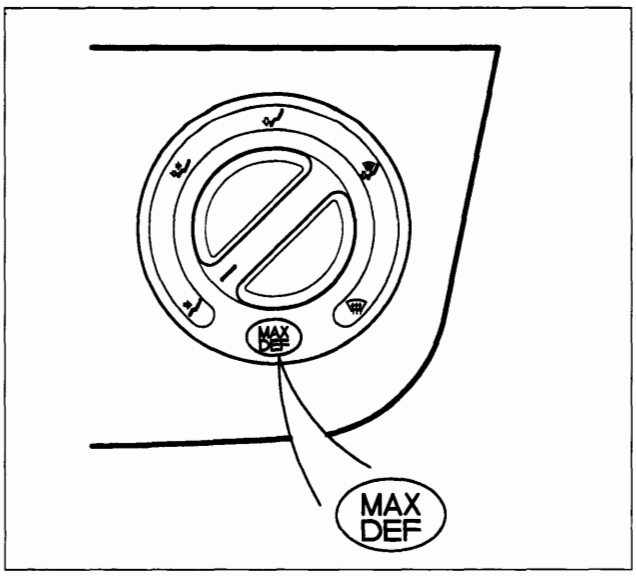

P4A04CH01

Funzione "MAX-DEF"

La manopola di distribuzione tutta ruotata in senso orario attiva - tramite un apposito microswitch - la FUNZIONE "MAX DEF" di disappannamento rapido che comporta:

- portata d'aria massima
- miscelazione con massimo caldo disponibile
- ricircolo disinserito, qualsiasi sia la posizione del tasto (5)
- compressore abilitato, qualsiasi sia la posizione del tasto (4)
- segnale di richiesta di inserimento lunotto : tale inserimento viene comunque gestito dalla centralina servizi integrati (vedere Gruppo 55)

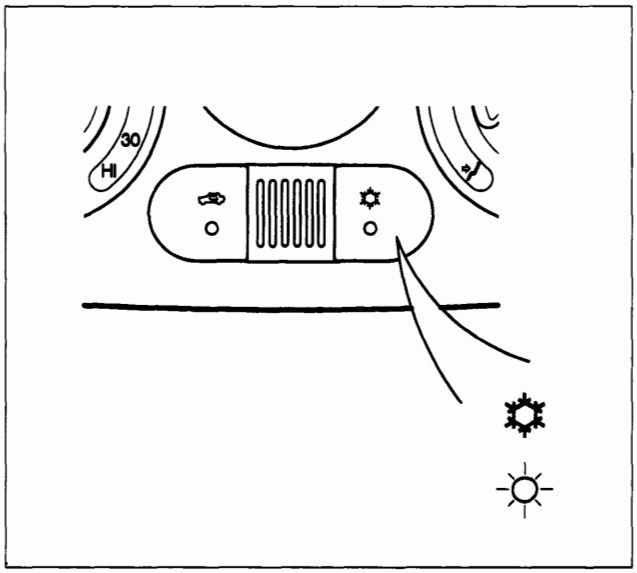

P4A04CH02

Inserimento compressore

Il tasto indicato in figura quando premuto abilita il FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE (circuito di refrigerazione dell'aria); il tasto rilasciato ne esclude il funzionamento.

L'effettivo inserimento del compressore dipende però dalle seguenti condizioni:

- temperatura esterna inferiore a 5°C: (disinserimento sotto i 4°C e reinserimento sopra i 6°C)
- temperatura rilevata dal sensore antibrina: (disinserimento sotto i 3,5°C e reinserimento sopra i 5°C)

Si ricorda che il compressore può essere disinserito anche dall'intervento del pressostato a quattro livelli oppure della centralina di controllo del motore. Tale logica dipende dalle differenti centraline di gestione del motore, come dettagliato nel seguito:

COLLEGAMENTO CON LA CENTRALINA DI CONTROLLO MOTORE

La centralina elettronica di controllo del sistema di climatizzazione invia un segnale di comando alla centralina di controllo del motore per il necessario consenso all'inserimento del compressore.

Vi sono due differenti tipologie di collegamento a seconda del tipo di centralina di controllo motore

A: motori 1242 - 1581 - 1998 - 1910 JTD

B: motore 1910 TD 75 (Soft)

NOTA *Per la versione 1747, occorre fare riferimento a quanto pubblicato nell'edizione precedente (stampato 506.668/01).*

NOTA *Per la versione 1910 TD 75, che non ha una centralina di controllo motore, il consenso al funzionamento del compressore è dato, oltre che del pressostato a quattro livelli, da un apposito interruttore termometrico e dalla centralina EGR.*

BY SERPIKOPLUS

Caso A: la centralina di gestione motore (1) riceve il segnale di richiesta inserimento compressore (a) direttamente dall'interruttore di comando (2): lo stesso segnale giunge anche come consenso (b) dopo aver attraversato la centralina di climatizzazione (3) e il pressostato a quattro livelli (4): se le pressioni del circuito di refrigerazione non sono corrette, tale segnale viene infatti interrotto. Infine la centralina (1), qualora non sussistano altre condizioni particolari di esclusione (per esempio richiesta di massima potenza, regime minimo ecc..), invia il comando (c) di inserimento del compressore (6) tramite il teleruttore (5).

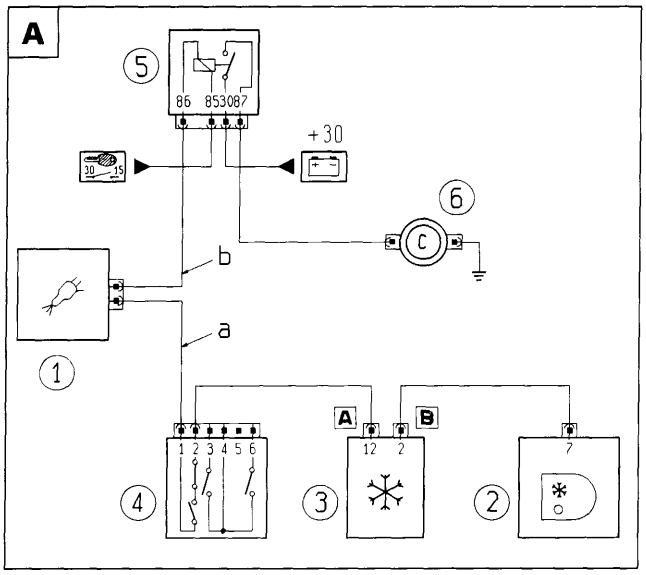

P4A05CH01

Motori 1242 - 1581 - 1998 - 1910 JTD

1. Centralina di iniezione
2. Comandi climatizzatore
3. Centralina climatizzatore
4. Pressostato a quattro livelli
5. Teleruttore compressore
6. Compressore

Caso B: dall'interruttore di comando (2), il segnale (a) di richiesta inserimento compressore viene inviato, attraverso la centralina di climatizzazione (3), il pressostato a quattro livelli (4) e l'interruttore termometrico (7), al teleruttore di inserimento compressore (5). Qualora esistessero condizioni particolari per il disinserimento del compressore (6) (per esempio richiesta di massima potenza, regime minimo, ecc.), un segnale (b), inviato dalla centralina EGR (1) al teledeviatore (8), disinserisce il compressore.

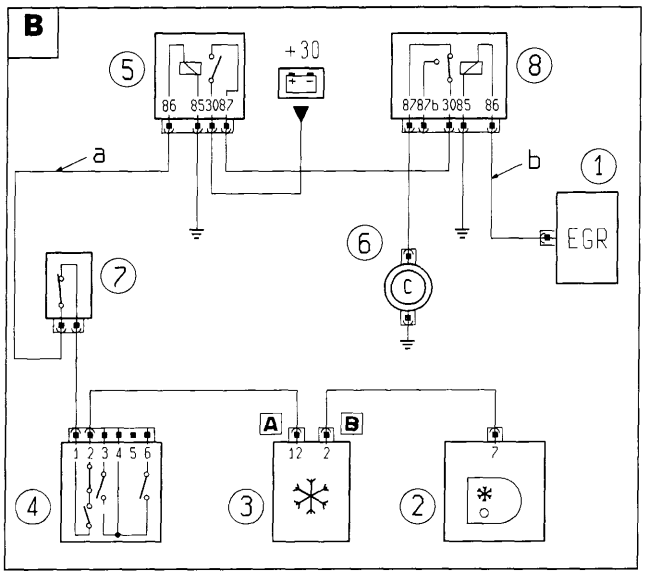

P4A05CH02

Motore 1910 TD 75 (Soft)

1. Centralina EGR
2. Comandi climatizzatore
3. Centralina climatizzatore
4. Pressostato a quattro livelli
5. Teleruttore compressore
6. Compressore
7. Interruttore termometrico su pompa acqua
8. Teledeviatore disinserimento compressore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI DEL SISTEMA

Centralina elettronica di controllo

La centralina elettronica gestisce il funzionamento automatico del sistema controllando i parametri termodinamici in modo da fornire il comfort climatico (temperatura ed umidità) richiesto dagli occupanti della vettura.
È posta sulla parte inferiore del gruppo convogliatore-distributore, fissata ad esso tramite due viti, è facilmente accessibile dall'abitacolo. Accanto ad essa è collocato il connettore di collegamento per le apparecchiature diagnostiche

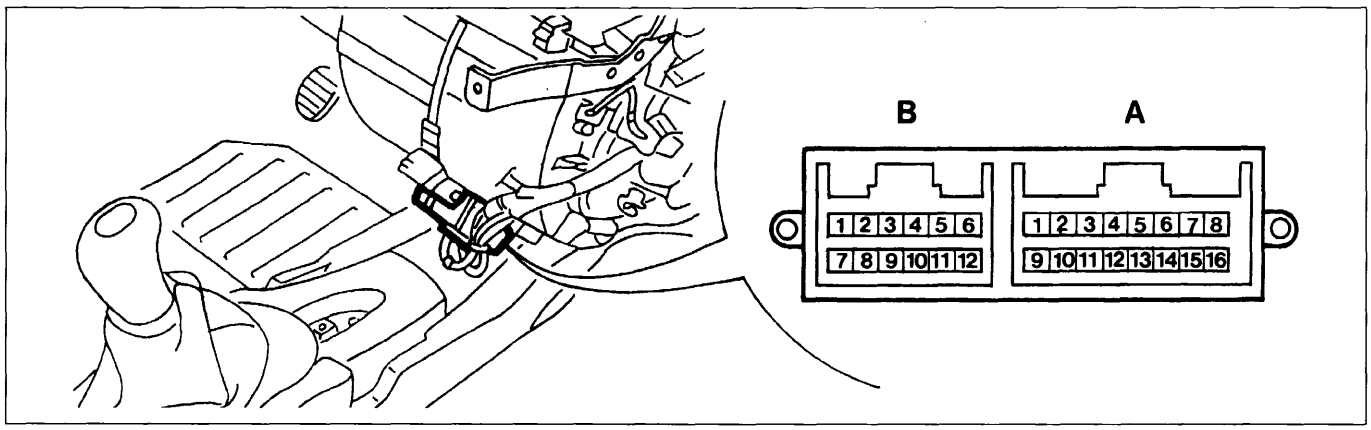

P4A06CH01

Connettore B

TERMINALE	FUNZIONE
1	"MAX DEF"
2	Inserimento compressore
3	Massa (NON UTILIZZATO)
4	Potenziometro ventilazione
5	Potenziometro temperatura richiesta
6	Sensore temperatura trattata
7	Inserimento ricircolo
8	Linea diagnostica K
9	Linea diagnostica L
10	Alimentazione potenziometri - 5V -
11	+30 da batteria
12	Massa per sensori

Connettore A

TERMINALE	FUNZIONE
1	Massa (NON UTILIZZATO)
2	Sensore temperatura abitacolo
3	Sensore temperatura esterna
4	N.C.
5	Feed-back attuatore miscelazione
6	Sensore antibrina
7	Display quadro di controllo
8	Comando elettroventilatore
9	Massa per elettroventilatore
10	Comando miscelatore (LO) - 5V -
11	Comando miscelatore (MI) - 5V -
12	Comando compressore
13	+15 da chiave
14	Comando inserimento ricircolo - 5V -
15	Comando esclusione ricircolo - 5V -
16	Lunotto

BY SERPIKOPLUS

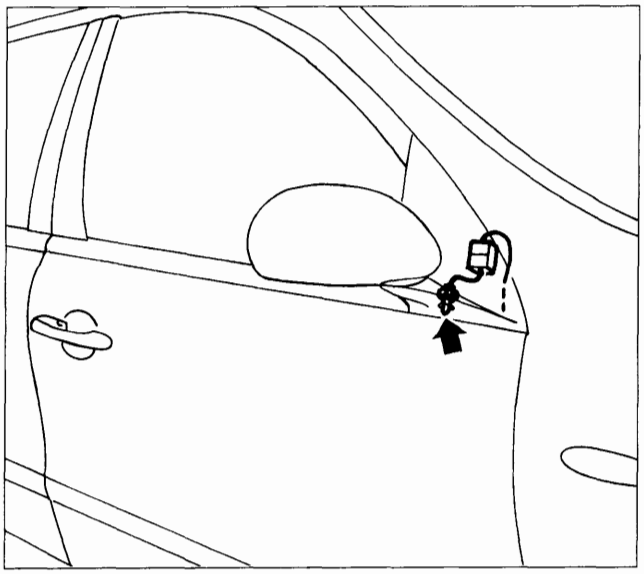

P4A07CH01

Sensore temperatura aria esterna

È posto sullo specchio retrovisore esterno destro.

Si tratta di un sensore NTC - resistenza che diminuisce con la temperatura - (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da -30°C a +50°C

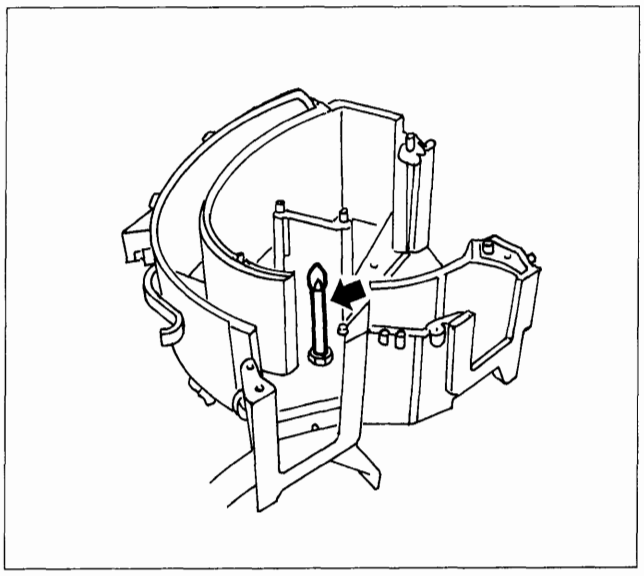

P4A07CH02

Sensore temperatura aria trattata

È posto all'interno del gruppo distributore subito a monte degli sportelli di distribuzione dei flussi di aria alle varie bocchette.

Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da 0°C a +80°C

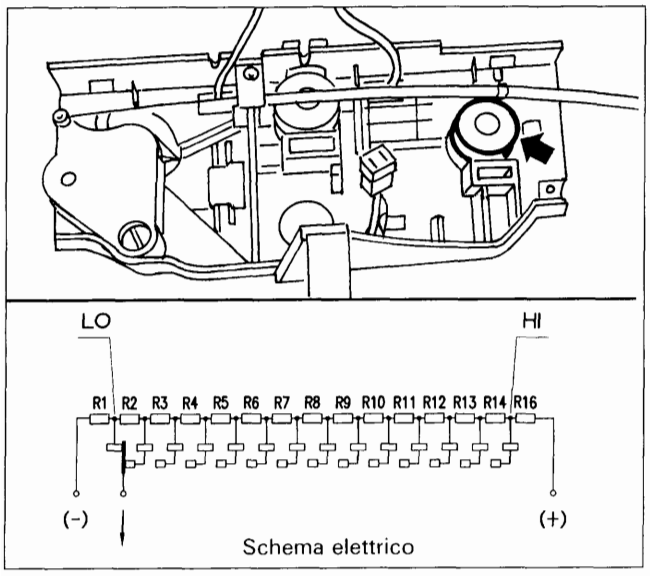

P4A07CH03

Potenziometro temperatura richiesta

Il potenziometro è collegato alla manopola della temperatura e rileva le varie posizioni angolari, trasmettendo in tal modo un segnale alla centralina elettronica per un totale di 15 differenti posizioni (uno ogni grado centigrado) di cui due posizioni estreme "LO" e "HI".

È alimentato dalla centralina con 5V e massa controllata, e restituisce un segnale corrispondente alla posizione della manopola:

R1 ÷ R16= 681 Ohm ± 1%

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

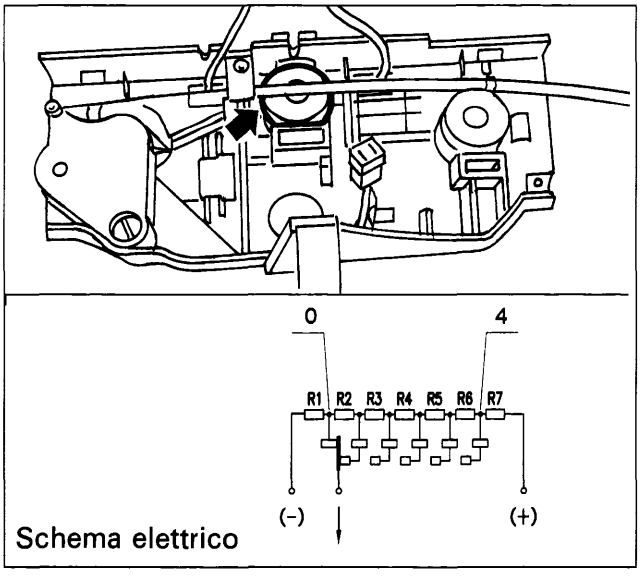

P4A08CH01

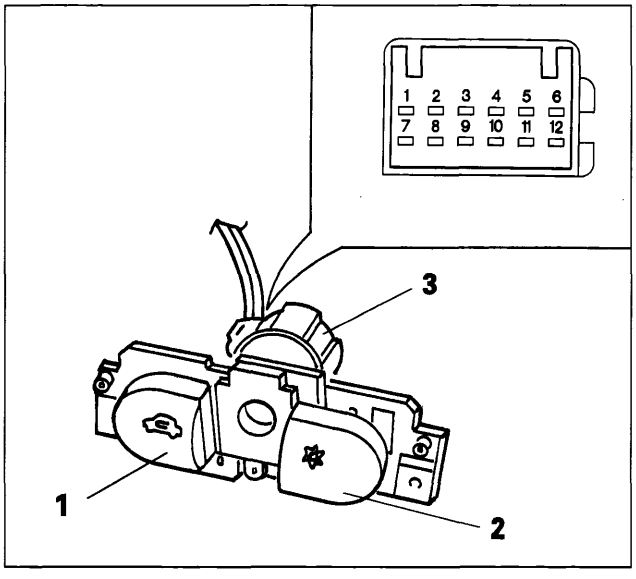

P4A08CH02

1. *Interruttore funzione ricircolo*
2. *Interruttore abilitazione compressore*
3. *Sensore temperatura abitacolo*

Potenziometro portata aria richiesta

Il potenziometro è collegato alla manopola di ventilazione dell'aria e rileva le varie posizioni angolari, trasmettendo in tal modo un segnale alla centralina elettronica: vi sono quattro possibili portate di aria impostate manualmente in modo fisso (1, 2, 3 e 4), più la posizione "AUTO" e lo "0".

È alimentato dalla centralina con 5V e massa controllata, e restituisce un segnale corrispondente alla posizione della manopola:

R1÷R7=1500 Ohm±1%

Interruttore funzione ricircolo

Il tasto premuto inserisce la funzione di ricircolo gestita in modo del tutto manuale:

Interruttore abilitazione compressore (circuito di refrigerazione dell'aria)

Il tasto premuto abilita il funzionamento del compressore (circuito di refrigerazione dell'aria).

Sensore temperatura abitacolo

È posto sulla plancetta comandi di climatizzazione tra i due tasti di azionamento ricircolo e compressore.
Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 2,2 kOhm), con campo di funzionamento da +5°C a +45°C. Il sensore è "ventilato", cioè incorpora al suo interno un piccolo ventilatore sempre alimentato in modo che il valore di temperatura letto non risenta dell'aria stagnate ferma all'interno della plancia che risulta non realistica.

Questi ultimi tre componenti costituiscono un unico elemento che si collega con un unico connettore.

Terminale	FUNZIONE
1	Motorino per sensore ventilato (+)
2	Motorino per sensore ventilato (-)
3	Massa per sensore temperatura abitacolo
4	Segnale per sensore temperatura abitacolo
5	MAX-DEF
6	N.C.

Terminale	FUNZIONE
7	Comando compressore
8	Illuminazione spie funzionamento (NC)
9	+15
10	Illuminazione ideogrammi (+)
11	Illuminazione ideogrammi (-)
12	Comando ricircolo

BY SERPIKOPLUS

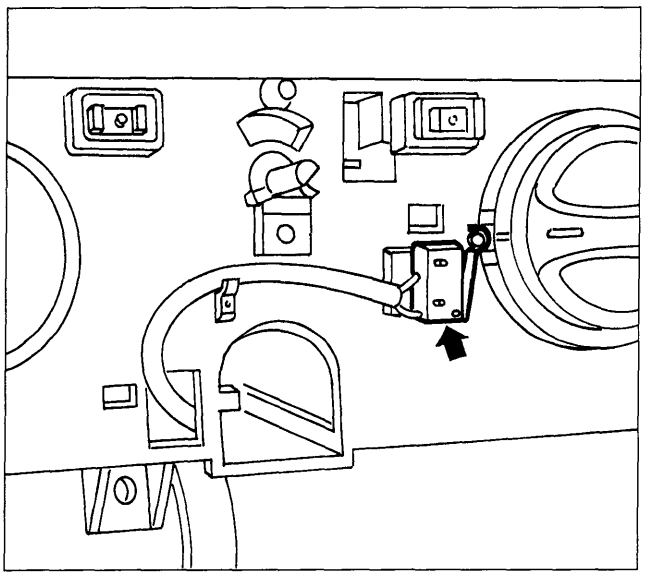

P4A09CH01

Interruttore funzione MAX DEF

Un apposito interruttore attiva la funzione MAX DEF: esso è collocato sulla manopola di distribuzione: è un contatto N.A. che viene chiuso con manopola tutta ruotata in senso orario.

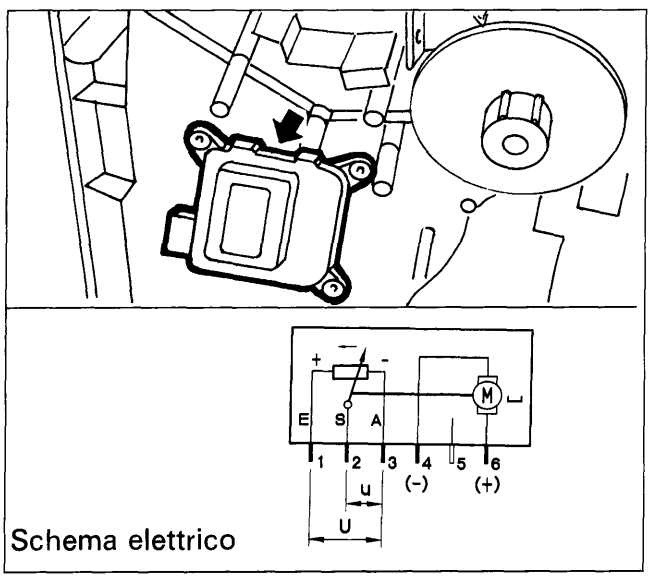

Schema elettrico

P4A09CH02

Attuatore elettrico di miscelazione

La regolazione della temperatura dell'aria trattata è effettuata comandando opportunamente l'attuatore di miscelazione tra aria calda e fredda che agisce sullo sportello che invia o meno il flusso d'aria entrante sul radiatore riscaldatore, percorso da acqua calda proveniente dal motore.

Un motore alimentato a 12 V comanda il movimento rotatorio di un perno di trascinamento che agisce direttamente sullo sportello di miscelazione. Un potenziometro rileva la effettiva posizione ed agisce da "feedback" verso la centralina.

Angolo totale di rotazione tra max. caldo e max. freddo = 62°
Rapporto u/U per max. caldo = 0,707
Rapporto u/U per max. freddo = 0,26

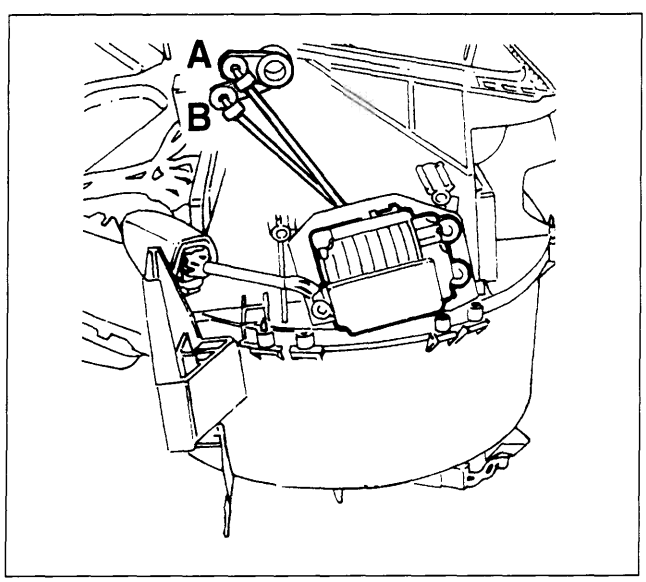

P4A09CH03

Attuatore elettrico di ricircolo

La rotazione dello sportello di ingresso dell'aria esterna è effettuata comandando opportunamente l'attuatore di ricircolo che agisce sullo sportello stesso passando dalla posizione (A) di "aria dinamica" a quella (B) di "ricircolo". NON sono previste posizioni intermedie.

Un motore alimentato a 12 V comanda il movimento rotatorio di un perno di trascinamento che agisce direttamente sullo sportello. Invertendo la polarità si ottiene il movimento in senso opposto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

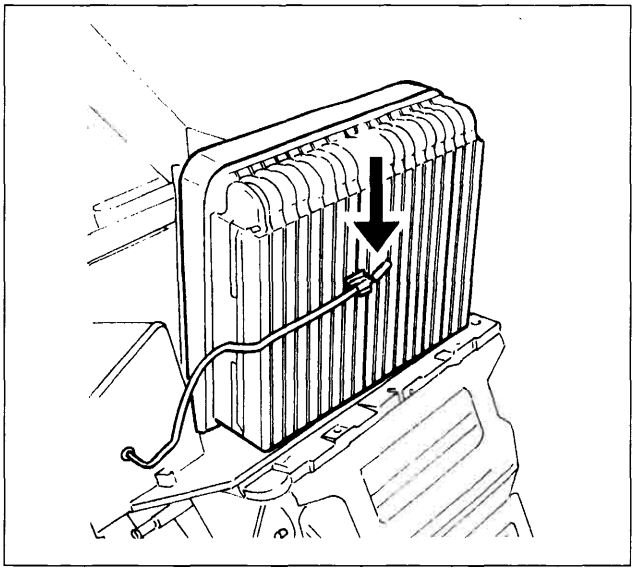

P4A10CH01

Sensore antibrina

Il sensore antibrina è posto all'interno del gruppo convogliatore-distributore, montato direttamente sull'evaporatore e ne rileva la temperatura comunicandola alla centralina che - se necessario - provvede, per evitarne il congelamento a disinserire il compressore:
Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da -5°C a +25°C.

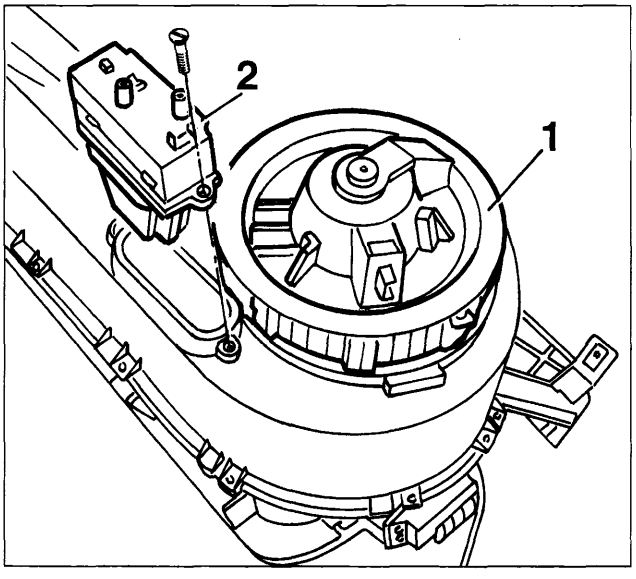

P4A10CH02

Elettroventilatore con regolatore elettronico di velocità

L'elettoventilatore che invia l'aria esterna o di ricircolo verso il convogliatore-distributore è alimentato a 12 V e viene comandato a differenti velocità in modo continuo da un regolatore elettronico posto nelle vicinanze dello stesso.

1. Elettroventilatore
2. Regolatore elettronico

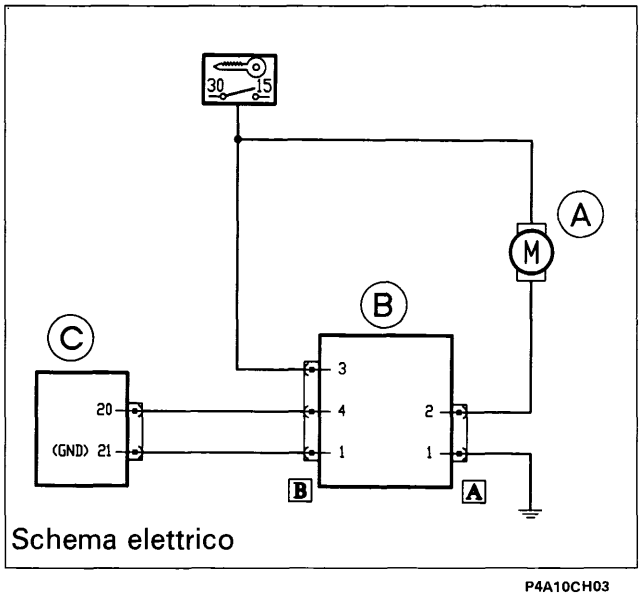

Schema elettrico

P4A10CH03

Il regolatore elettronico riceve in ingresso un segnale di comando dalla centralina e lo trasforma in un segnale di massa di potenza variabile in modo continuo in modo da azionare di conseguenza l'elettroventola.

A. Elettroventilatore
B. Regolatore elettronico
C. Centralina elettronica

BY SERPIKOPLUS

AUTODIAGNOSI

Tramite opportune logiche di controllo dei sensori e di regolazione con "autoapprendimento" degli attuatori, la centralina elettronica è in grado di registrare e memorizzare una serie di anomalie e di guasti che possono intervenire nel sistema.

A fronte di tali anomalie la centralina continua comunque a gestire il funzionamento del sistema sostituendo eventuali valori anomali riscontrati con opportuni valori di "recovery" che garantiscono un funzionamento minimale anche se non ottimale del sistema stesso.

Gli errori memorizzati sono di due tipi:
- errori "saltuari", che vengono azzerati con chiave su STOP
- errori "permanenti": se un errore si presenta per più di 5 volte in un determinato tempo viene considerato permanente e memorizzato nella centralina; questi errori NON vengono azzerati con chiave su STOP, ma solo su specifico comando esterno (strumenti diagnostici).

La centralina mette a disposizione due modalità di lettura degli errori in essa memorizzati:
- per mezzo di strumenti di diagnosi
- attraverso il display del quadro di bordo abilitato per la lettura della temperatura esterna.

All'insorgere di un errore rilevato dalla centralina (anche di tipo saltuario) sul display del quadro di bordo appare la scritta "Error Cli" ad indicare che il sistema ha memorizzato una anomalia.
Premendo il tasto "temperatura esterna" posto al centro della plancia se tale scritta permane, significa che l'errore riguarda il sensore temperatura esterna, se invece compare il valore corretto di tale temperatura, significa che l'errore è relativo ad altri componenti del sistema, ed è allora possibile individuare la anomalia memorizzata attraverso la seguente procedura:

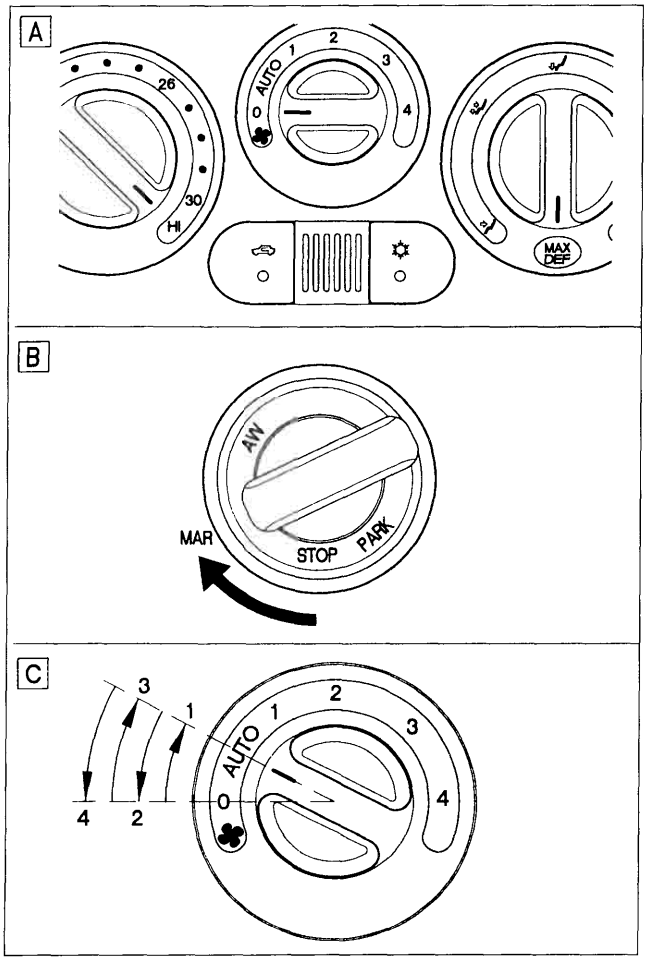

P4A11CH01

- Ruotare la manopola sinistra completamente in senso orario (posizione HI)
- Ruotare la manopola destra completamente in senso orario (posizione MAX DEF)
- Ruotare la manopola centrale (in posizione 0)

- Ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione STOP a quella di MAR

- Entro 10 secondi ruotare la manopola centrale facendogli assumere successivamente le seguenti posizioni:
"0" - "AUTO" - "0" - "AUTO" - "0"

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

A questo punto la centralina trasmette sul display del quadro di bordo una serie di messaggi: al posto di "Cli" viene visualizzato un codice errore secondo la seguente tabella.

MALFUNZIONAMENTI RILEVABILI	CODIFICA SU DISPLAY
C.C. verso massa sensore temperatura trattata	12
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura trattata	14
C.C. verso massa sensore temperatura esterna	32
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura esterna	34
C.C. verso massa sensore temperatura abitacolo	42
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura abitacolo	44
C.C. verso massa sensore antibrina	52
C.A. o C.C. indistinguibili sensore antibrina	54
Malfunzionamento attuatore miscelazione	65
C.C. verso massa potenziometro temperatura richiesta	82
C.A. o C.C. indistinguibili potenziometro temperatura richiesta	84
C.C. verso massa potenziometro ventilazione	92
C.A. o C.C. indistinguibili potenziometro ventilazione	94
C.C. verso massa feedback miscelazione	B2
C.A. o C.C. indistinguibili feedback miscelazione	B4
Malfunzionamento pilotaggio ventola	D5
C.C. verso massa alimentazione 5V	E2
C.C. verso + batteria alimentazione 5V	E3

Se sono presenti più errori, questi vengono visualizzati ogni 3 secondi.
Terminati tutti gli errori, torna ad essere visualizzato di nuovo l'odometro.

Riscontrando dei codici diversi da quelli sopracitati tenere presente che la prima cifra o lettera identifica il componente, mentre la seconda cifra identifica il tipo di anomalia e precisamente:
1. Circuito aperto - 2. Corto circuito verso massa - 3. corto circuito verso + batteria - 4. Corto circuito e circuito aperto indistinguibili - 5. Generico malfunzionamento attuatore.

Se si effettua la diagnosi del sistema **DOPO UN INTERVENTO RIPARATIVO** *che ha comportato il distacco della batteria e/o della centralina occorre:*
- ruotare la chiave del commutatore di accensione nella posizione MAR,
- attendere circa **30 secondi:** *la centralina esegue un ciclo di "autoapprendimento",*
- riportare la chiave del commutatore di accensione in posizione STOP,
- eseguire la diagnosi come illustrato e descritto precedentemente.

BY SERPIKOPLUS

GRUPPO CONVOGLIATORE / DISTRIBUTORE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato dall'apposito attuatore può assumere una posizione tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:

- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;
- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite l'apposito attuatore, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

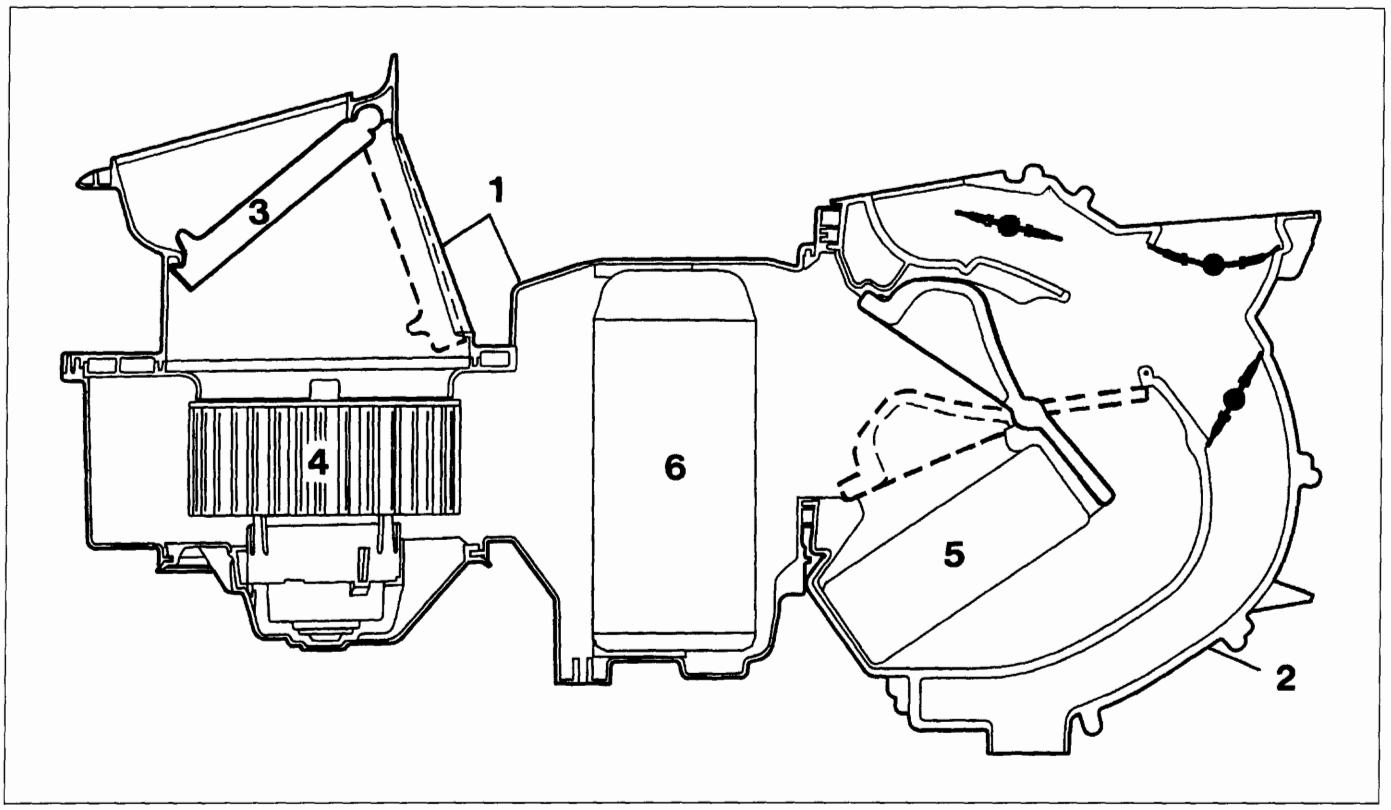

P4A13CH01

Tra il convogliatore (1) e i distributore (2) è collocato l'evaporatore (6).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Aria dinamica / ricircolo

L'apposito attuatore fa ruotare lo sportello presa aria (P) tra le due posizioni estreme: quella di figura A che chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se lo sportello è ruotato come in figura B.

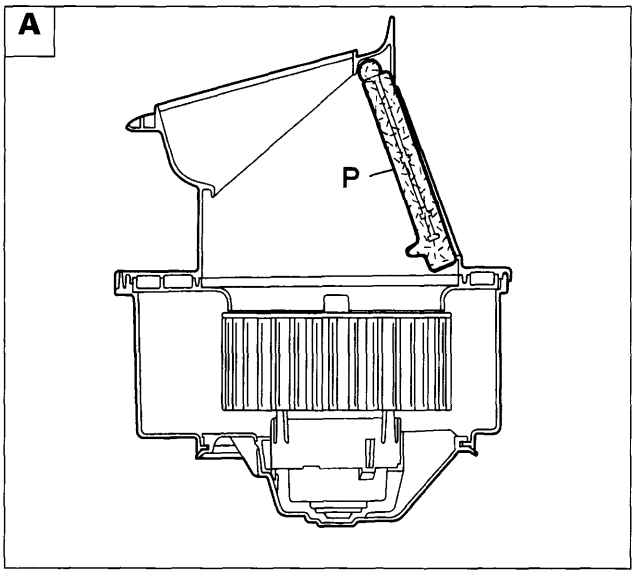

P4A14CH01

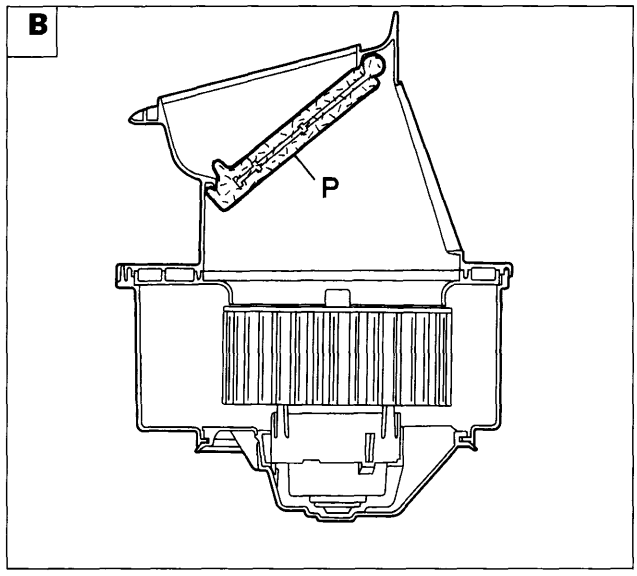

P4A14CH02

Miscelazione aria calda/fredda

L'apposito attuatore fa ruotare lo sportello (M) tra le posizioni estreme (LO) e (HI).
In posizione (LO) il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (R).
Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite (HI) l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.
Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore.

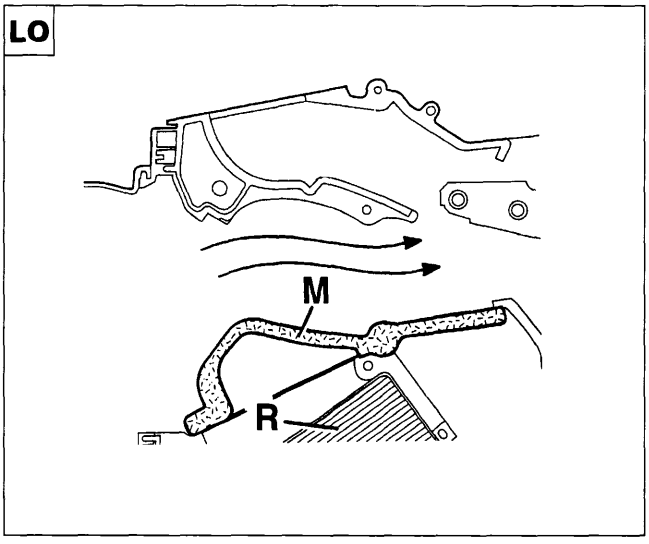

P4A14CH03

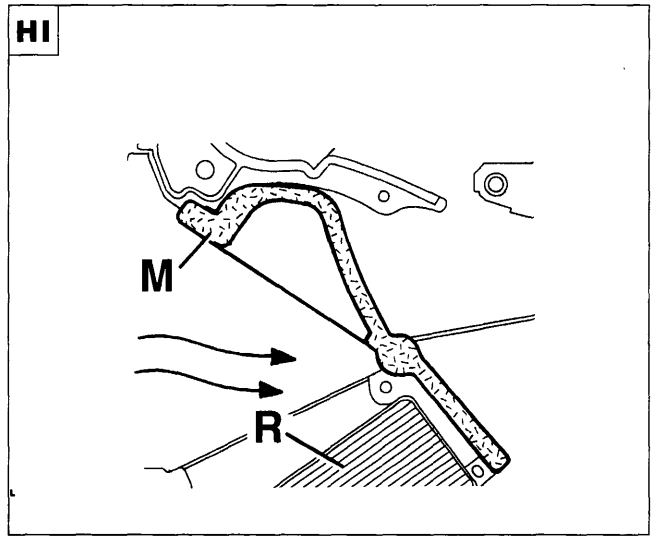

P4A14CH04

BY SERPIKOPLUS

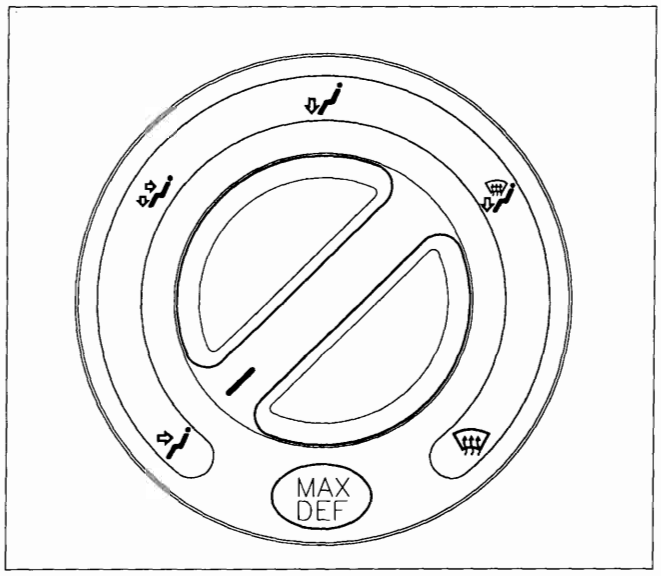

P4A15CH01

Distribuzione aria

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure sottostanti.

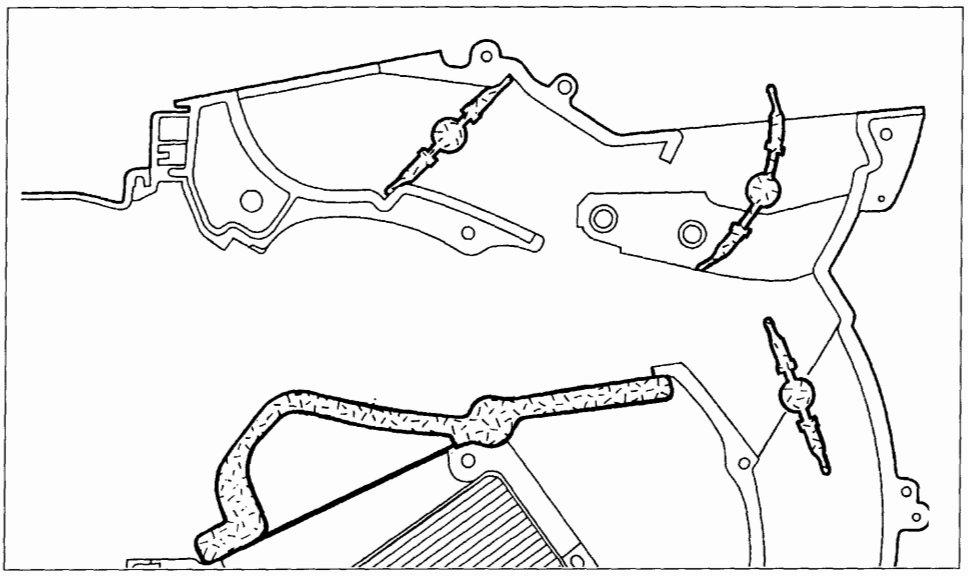

P4A15CH02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione quando la manopola è completamente ruotata in senso antiorario

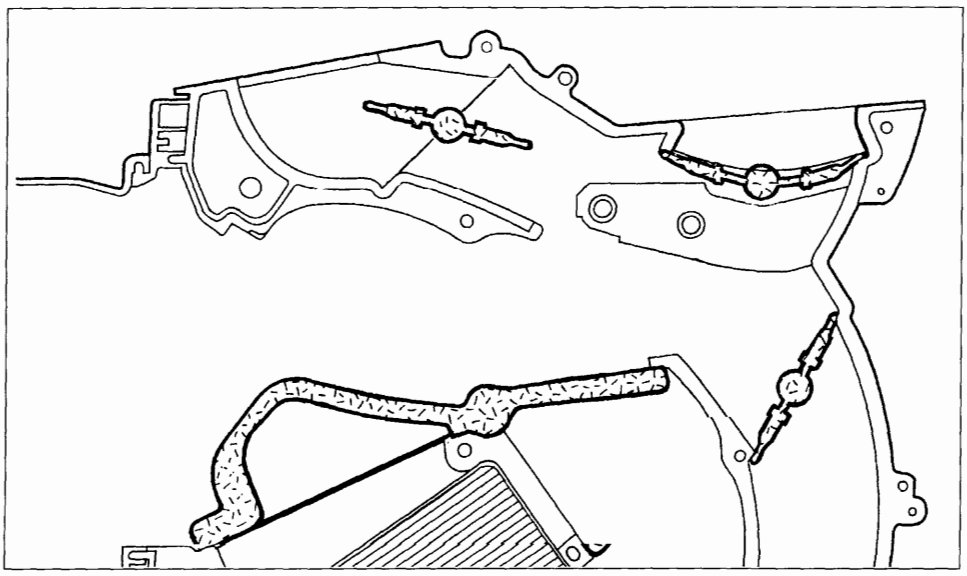

P4A15CH03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione quando la manopola è completamente ruotata in senso orario

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto del climatizzatore è costituito dai seguenti componenti:

- un compressore a portata variabile (SKROLL per le motorizzazioni 1242 16v e 1910 JTD - NIPPON-DENSO TV 12SC per le altre motorizzazioni) che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni di alta e bassa pressione sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

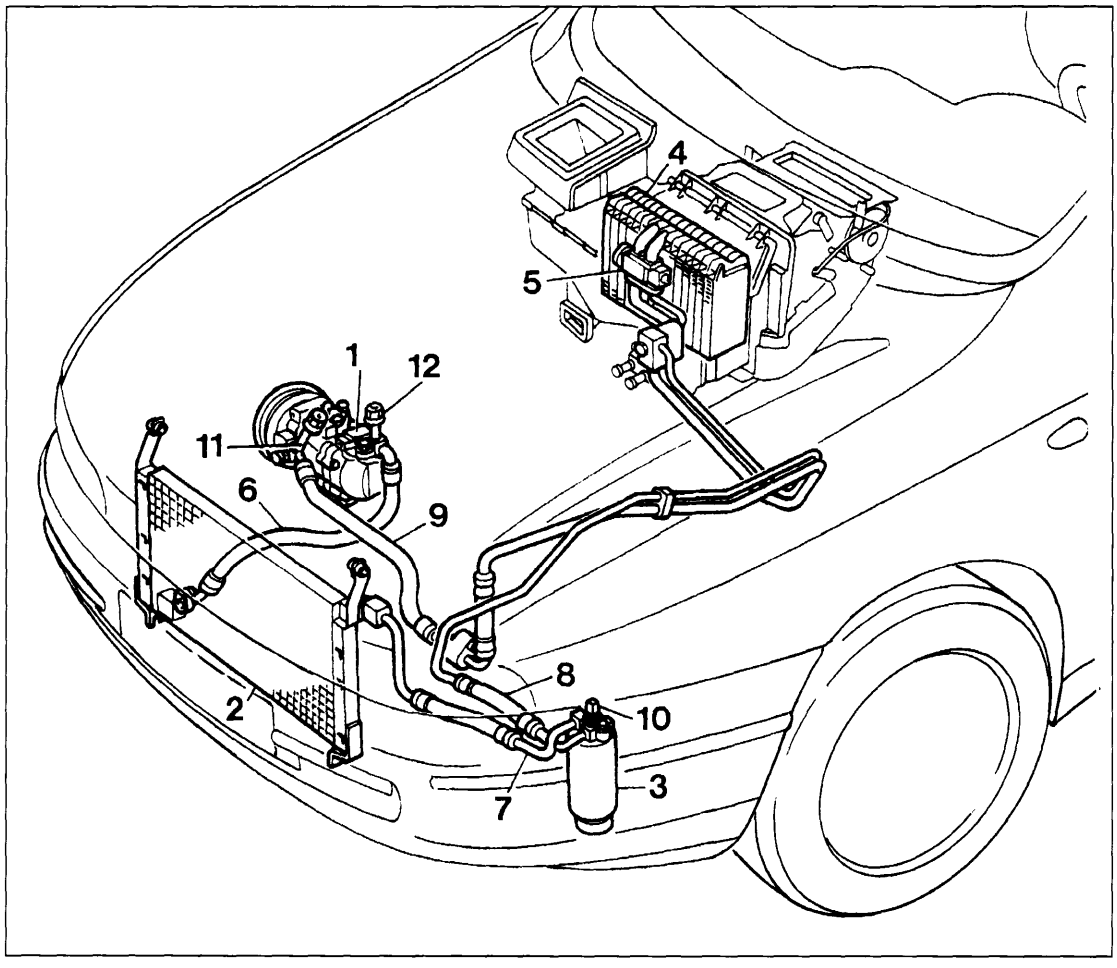

P4A16CH01

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE SCROLL SCS08

Il compressore adottato su questa vettura è di tipo a spirale orbitante, chiamato secondo la terminologia anglosassone SCROLL ed è dotato di un sistema che provvede a disattivarlo quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il congelamento.
Il compressore è costituito da una chiocciola fissa (1) chiamata corpo e da una chiocciola orbitante (2); il movimento relativo delle due chiocciole, ottenuto tramite l'albero eccentrico (3) collegato alla puleggia, crea una camera il cui volume si riduce durante la rotazione permettendo la compressione.

L'adozione di tale compressore, costituito da due sole parti in movimento, ha portato i seguenti vantaggi:
- non richiede guarnizioni di tenuta;
- assenza di perdite sia radiali che assiali;
- basse perdite di carico per mancanza di valvole e tubazioni interne;
- l'usura delle spirali produce un miglioramento della tenuta sulle fiancate delle spirali stesse;
- l'assenza di valvole, di sbattimenti e pulsazioni ne riduce la rumorosità.

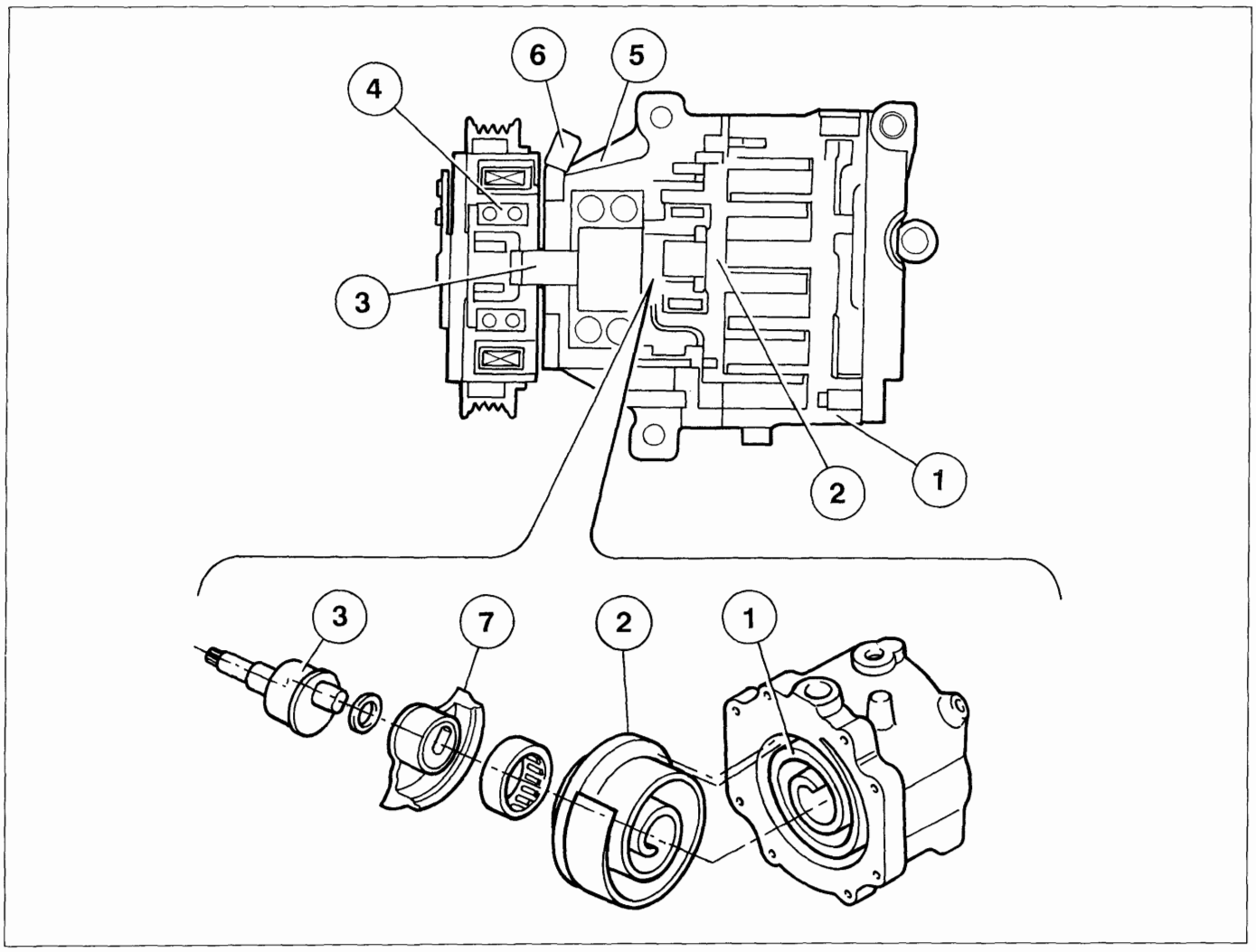

P4A17CH01

1. Chiocciola fissa (corpo)
2. Chiocciola orbitante
3. Albero eccentrico
4. Anello di tenuta dell'albero eccentrico
5. Riparo
6. Connessione elettrica alimentazione compressore
7. Massa equilibratrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

Meccanismo di compressione

Il contatto tra la chiocciola fissa e la chiocciola orbitante del compressore, determina una camera (1), all'interno della quale rimane imprigionato il gas, il volume tende a diminuire man mano che la chiocciola orbitante compie la sua rotazione. Come evidenziato dalla sequenza illustrata, la camera di compressione viene alternativamente aperta per l'alimentazione di gas, chiusa per il trasporto e nuovamente aperta (sul raccordo di uscita) per l'uscita del gas in pressione.

Il volume definito dalle due chiocciole, decresce determinando il meccanismo di compressione del gas immagazzinato. La pressione aumenta progressivamente fino a che il gas giunge nella zona centrale dove raggiunge la pressione di utilizzo; a questo punto il gas viene liberato attraverso il raccordo di uscita verso il condensatore.

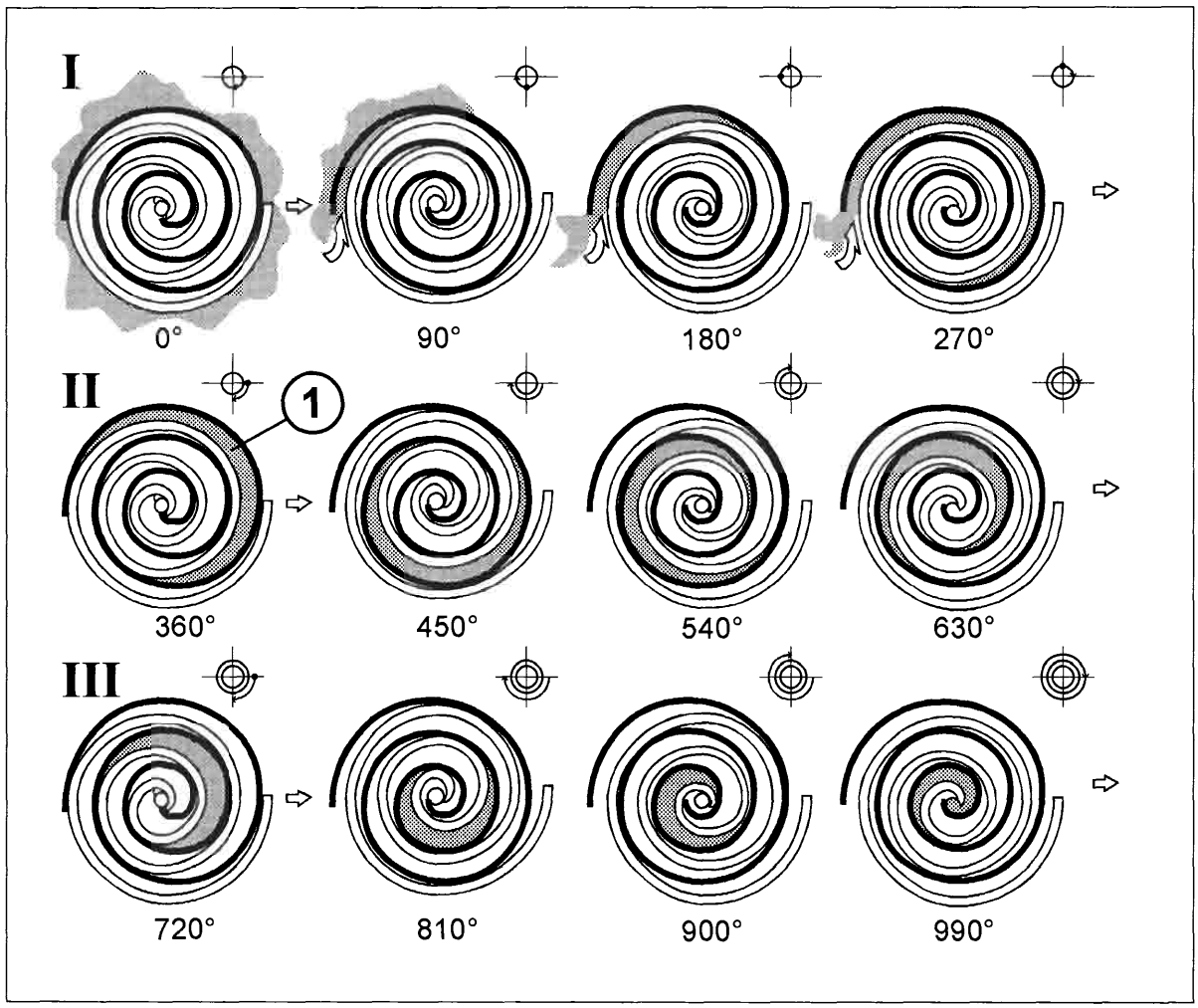

P4A18CH01

La sequenza illustra le diverse fasi di compressione del gas; la compressione avviene dopo tre giri completi della chiocciola orbitante.Naturalmente il ciclo è continuo,quindi nel momento in cui si realizza una fase di compressione, contemporaneamente inizia una fase di aspirazione del gas e termina la fase precedente con la fuoriuscita del gas in pressione.

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO DELL'UNITA' ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Il sistema di attivazione/disattivazione del compressore è comandato da una centralina elettronica (termostato elettronico) (3), che agisce sulla frizione del compressore in base alla temperatura dell'evaporatore, rilevata tramite un sensore (2) di tipo N.T.C.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3,5 °C, l'unità elettronica provvede a sganciare il teleruttore giunto compressore e conseguentemente il giunto compressore.

Il giunto compressore viene disinserito nel caso in cui l'utente acceleri a fondo e quando la temperatura motore raggiunge i 107 °C, per evitare di incrementare il surriscaldamento. Queste operazioni di controllo sono eseguite dalla centralina comando iniezione elettronica.

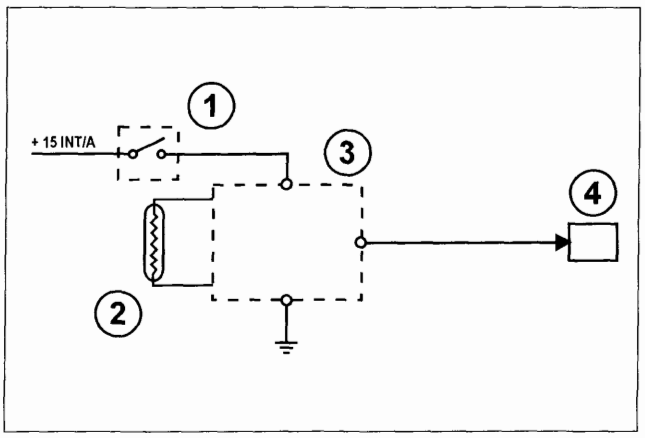

P4A19CH01

1. Interruttore inserimento condizionatore
2. Sensore temperatura aria sull'evaporatore
3. Centralina elettronica controllo compressore (termostato elettronico)
4. Pressostato a quattro livelli

Sensore temperatura aria sull'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. ed è posizionato tramite una molletta di ritegno, sulle alette dell'evaporatore sul lato a valle del flusso d'aria e non è accessibile dall'esterno.

La centralina che disattiva il compressore in funzione della temperatura dell'aria rilevata in uscita dall'evaporatoreè tarata come segue:

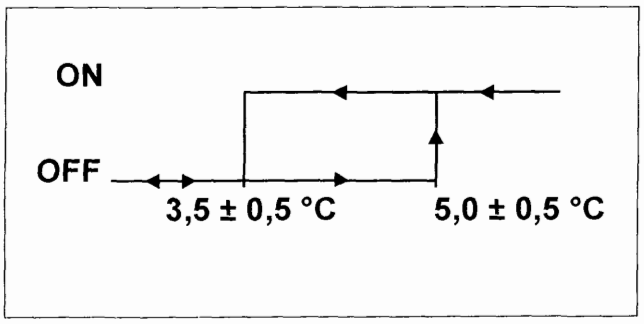

P4A19CH02

In particolare la centralina provvede ad attivare il giunto quando la temperatura dell'aria supera i 5.0 ±0,5 °C e lo disattiva quando la temeratura scende sotto i 3,5 ±0,5 °C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio lubrificante

Il compressore è lubrificato con circa 80±20 cc di olio ND8. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND8

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Versare la quantità di olio presente nel compressore che deve essere sostituito in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
2. Versare la quantità di olio presente nel nuovo compressore in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E = D - C).

L'olio è fortemente igroscopico: evitare di lasciare le lattine aperte.
Evitare di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto per un tempo superiore a quello necessario.
Non rovesciare o inclinare il compressore.

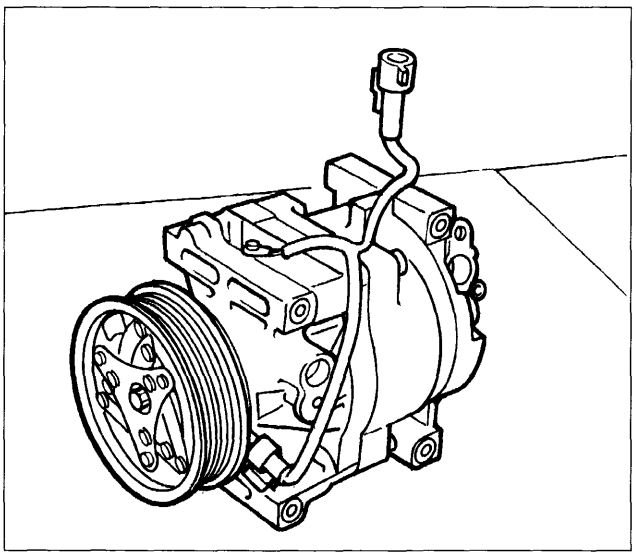

P4A20CH01

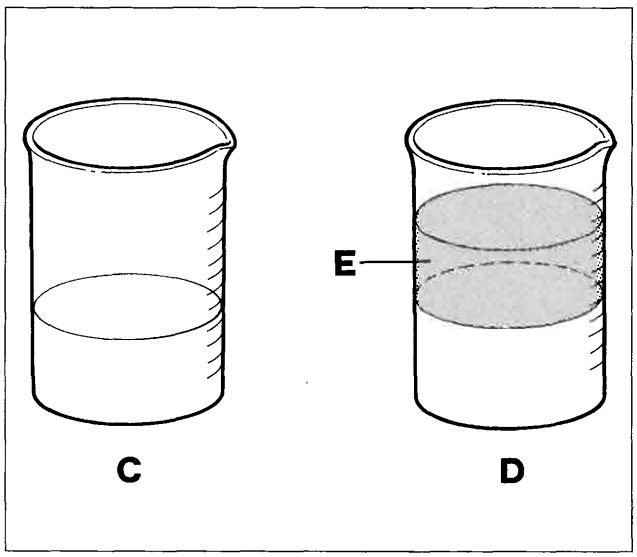

P4A20CH02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore

BY SERPIKOPLUS

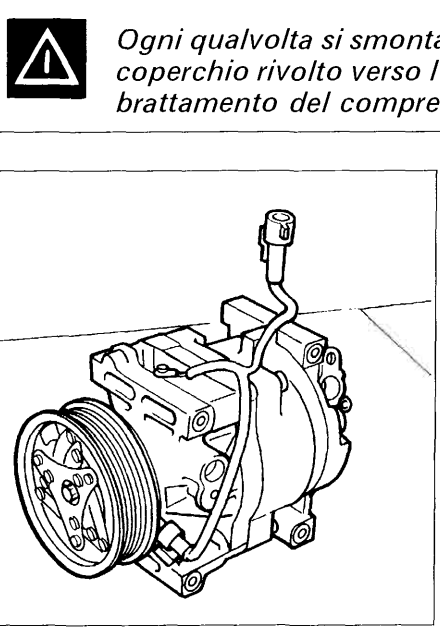

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore, quest'ultimo va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in fig. 1 per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

P4A21CH01

P4A21CH02

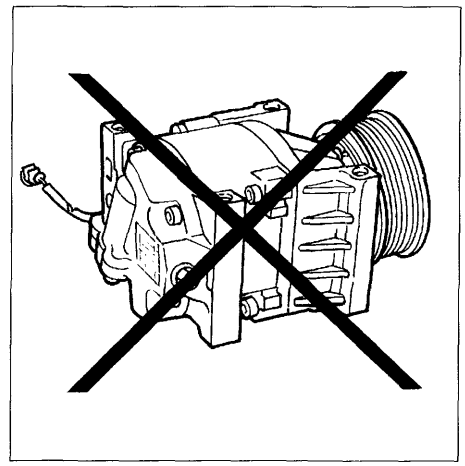

P4A21CH03

Prima di effettuare operazioni che possono provocare la fuoriuscita di fluido refrigerante è necessario scaricare l'impianto di condizionamento. Durante l'operazione usare guanti ed occhiali allo scopo di proteggersi da eventuali getti di fluido.
Allo scopo di facilitare l'operazione di scarico, il motore e l'impianto devono aver funzionato per almeno 10 - 15 minuti.

NOTA *In caso di sostituzione degli anelli O-ring di tenuta, utilizzare anelli di colore verde o di colore nero, assicurandosi che siano di attuale produzione e quindi resistenti al fluido refrigerante R134A. Non usare assolutamente anelli di tenuta di colore nero di vecchia produzione poichè risultano permeabili al fluido refrigerante.*

NOTA *In caso di smontaggio di tubazioni dell'impianto, è consigliabile tappare con opportuni tappi le estremità scollegate delle tubazioni se il rimontaggio non avviene subito, per evitare l'ingresso di umidità e corpi estranei.*

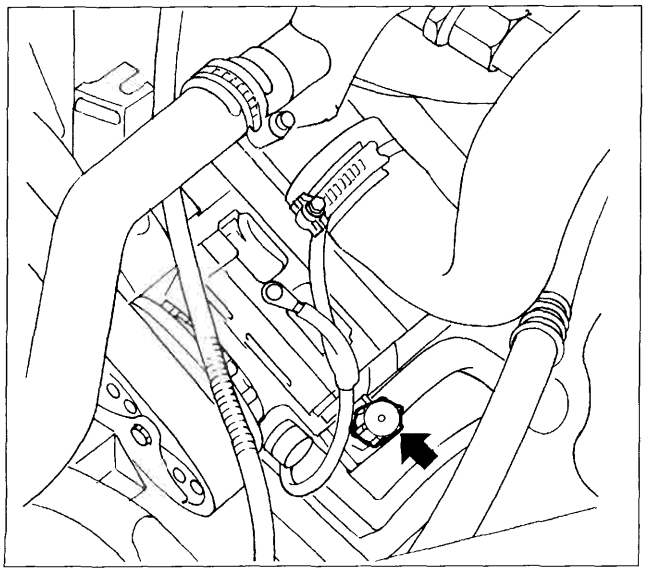

P4A21CH04

Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di condizionamento della vettura

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- Controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti), quindi innestare il raccordo della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo saldata sul tratto di tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

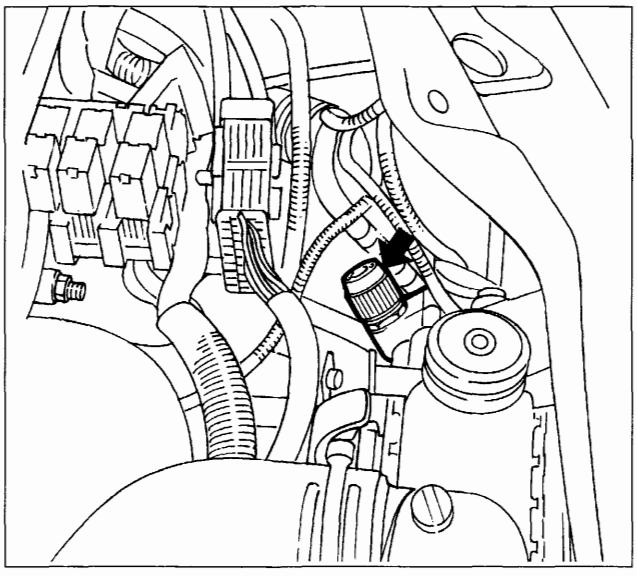

P4A22CH01

- Innestare il raccordo della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo saldata sul raccordo del pressostato a quattro livelli.

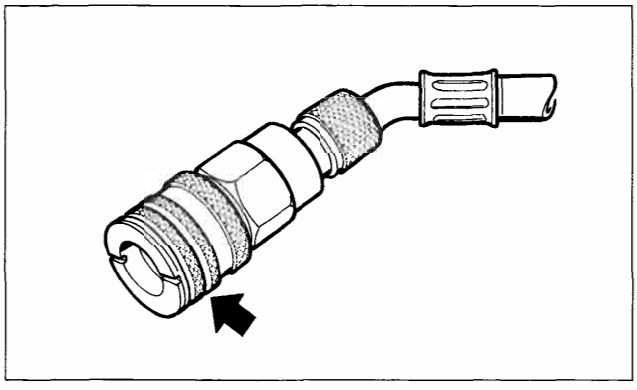

P4A22CH02

NOTA *Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.*

BY SERPIKOPLUS

Controllo pressione impianto condizionatore

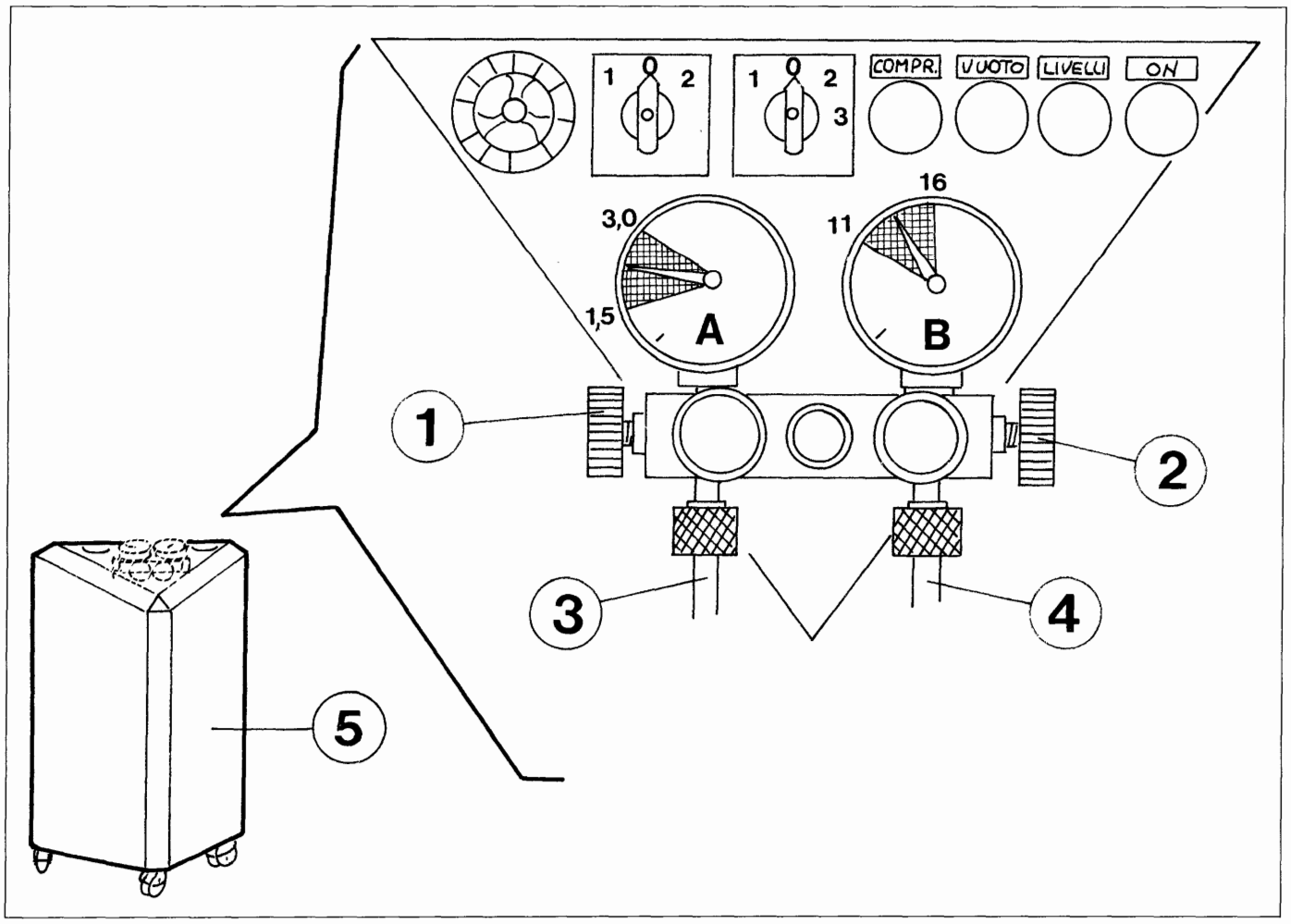

P4A23CH01

(A) manometro circuito bassa pressione
(B) manometro circuito alta pressione

1. Rubinetto bassa pressione (LOW)
2. Rubinetto alta pressione (HIGH)
3. Tubazione azzurra bassa pressione
4. Tubazione rossa alta pressione
5. Apparecchio Cleaner 134

Il controllo delle pressioni va effettuato tramite apparecchio Cleaner 134 a motore in moto (regime di circa 1500 giri/min) e con temperatura esterna di 20 ÷ 28 °C, dopo aver collegato le tubazioni come indicato nella pagina precedente; in tali condizioni gli indici dei manometri devono indicare rispettivamente:

circuito bassa pressione (manometro A): 1,5 ÷ 3,0 bar

circuito alta pressione (manometro B): 11 ÷ 16 bar

NOTA *L'inserimento del ventilatore di raffreddamento radiatore/condensatore avviene ad un valore di pressione del circuito alta pressione di 15 ÷ 16 bar.*

Quantità di fluido refrigerante R 134 A contenuta nell'impianto: 650 ± 25 cc.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

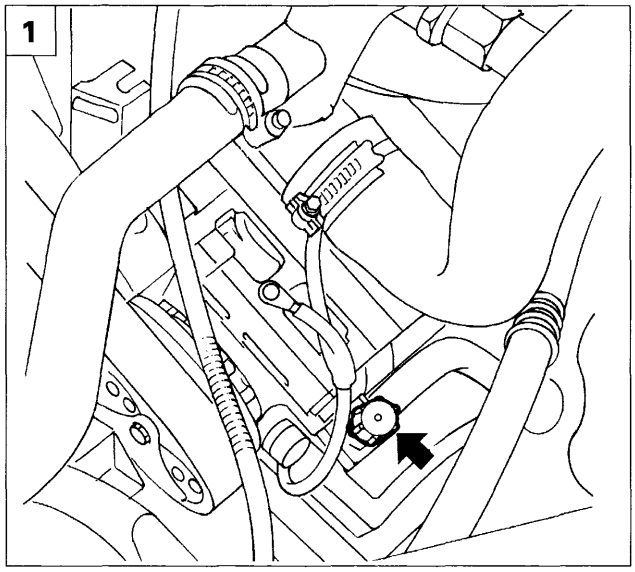

P4A21CH04

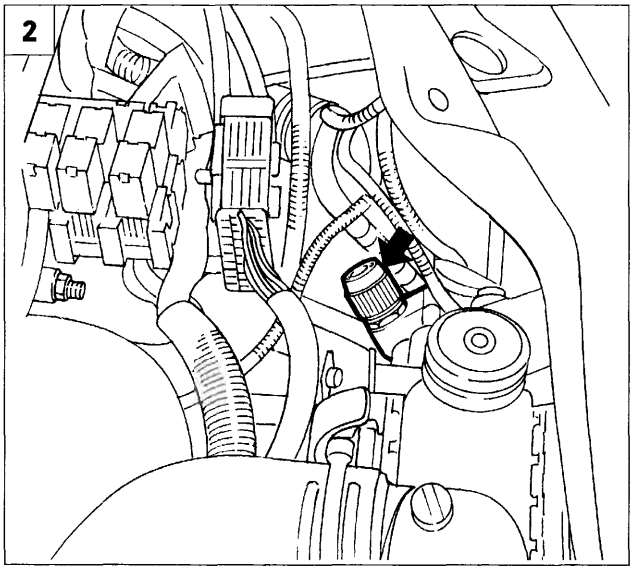

P4A22CH01

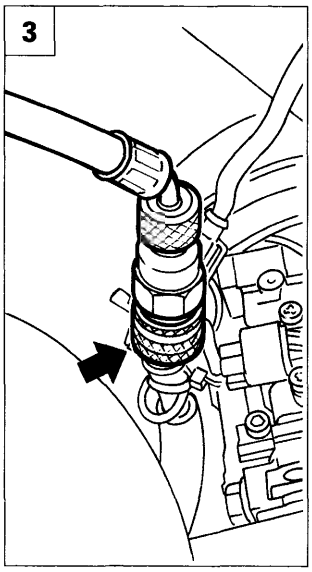

P4A24CH01

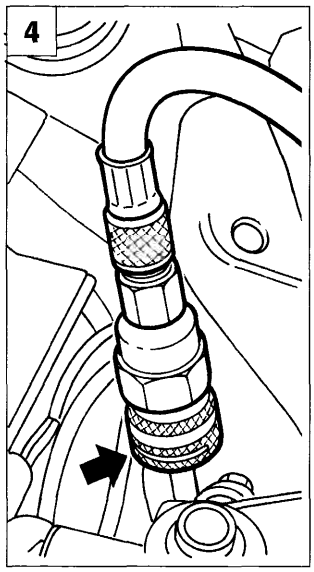

P4A24CH02

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggerli dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare guanti e gli occhiali

Allo scopo di facilitare l'evaquazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura, è necessario avviare il motore della vettura e inserire l'impianto per un tempo di 10-15 minuti prima di avviare le operazioni di scarico dell'impianto.

Per scaricare l'impianto di climattizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubo saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.
2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubo che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner R134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e il riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nel manuale Bravo-Brava 2° volume (stampato 506.668/01).

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamentodell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccirdi ad innesto rapido sulle valvole a spillo è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

BY SERPIKOPLUS

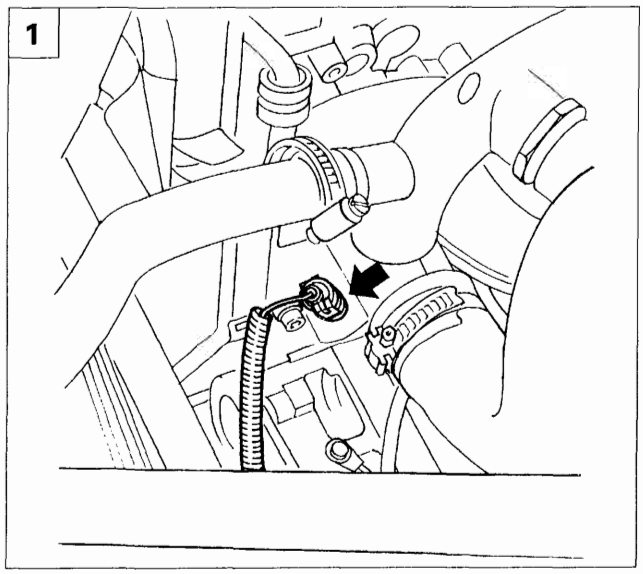

P4A25CH01

COMPRESSORE

Stacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, scollegare il polo negativo della batteria e scaricare l'impianto di climatizzazione, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnarlo dalla fascetta di ritegno;

2. sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra, asportare il fermaglio e svitare le viti indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca.
3. Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo inferiore del vano motore.
4. Agendo sul dispositivo di tensionamento cinghia allentare la tensione della cinghia unica comando organi motore; scalzare la cinghia dalle puleggie e rimuoverla.

NOTA *Evitare che la cinghia venga a contatto con l'olio o con solventi che possano alterare l'elasticità della gomma con con conseguente riduzione di aderenza. Verificare inoltre che sulla cinghia non siano presenti crepe o tagli, pena la sostituzione della cinghia stessa.*

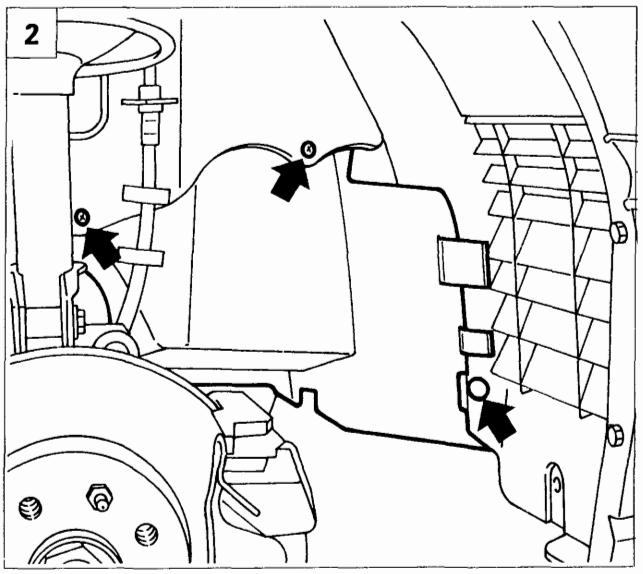

P4A25CH02

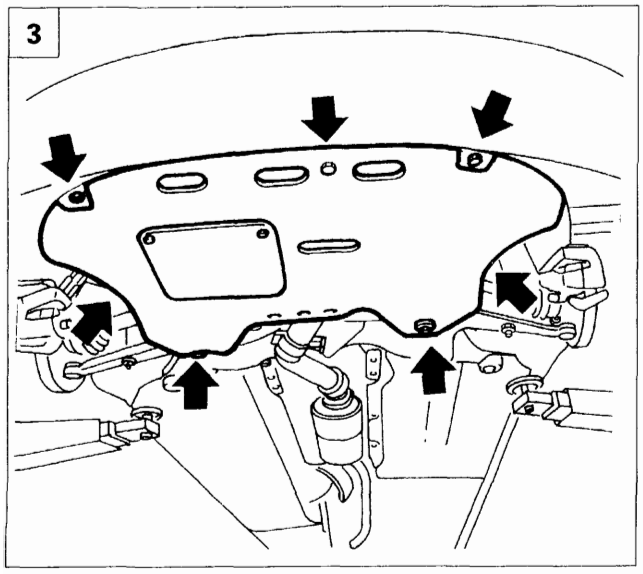

P4A25CH03

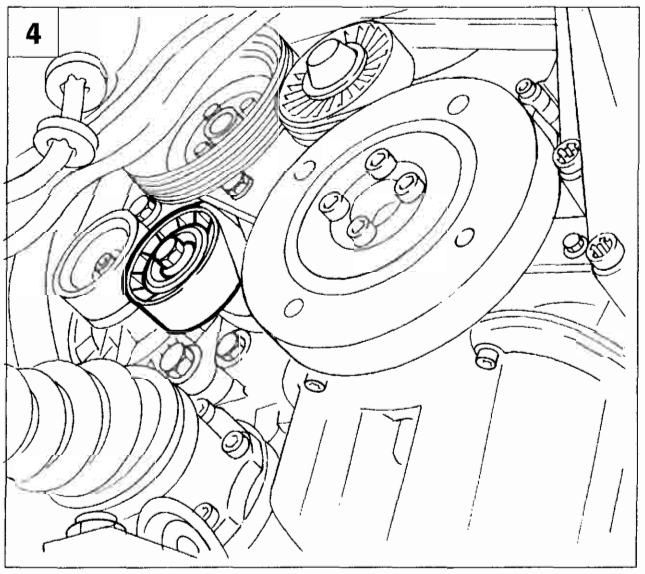

P4A25CH04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

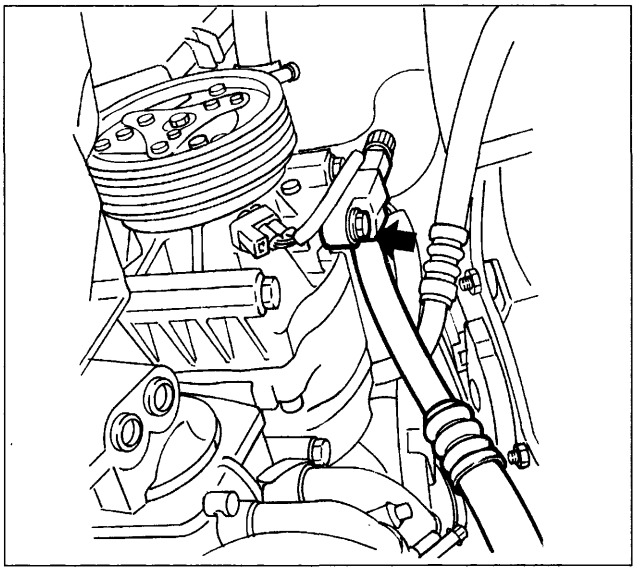

P4A26CH01

- Svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

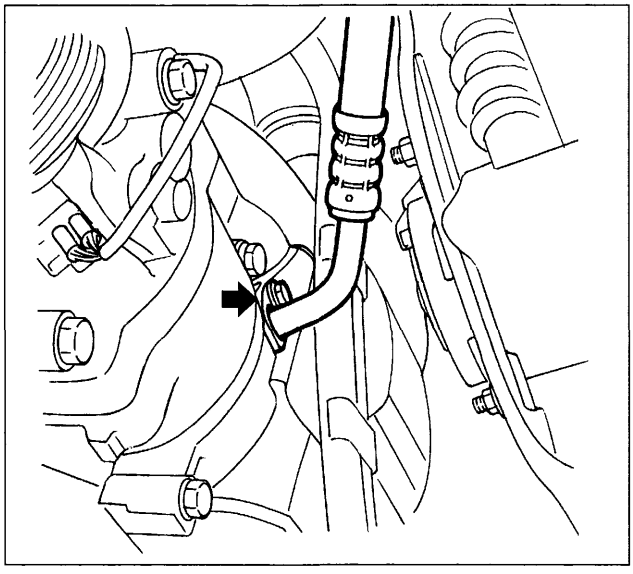

P4A26CH02

- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

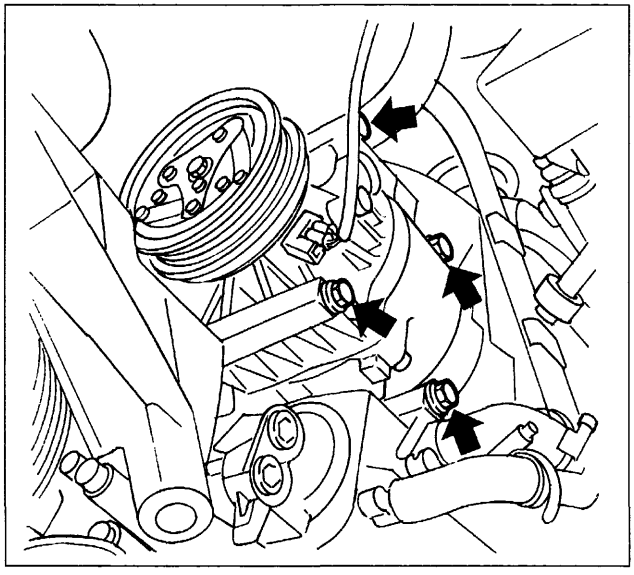

P4A26CH03

- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il compressore;

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco

BY SERPIKOPLUS

GENERALITA'

Il riscaldamento all'interno della vettura attraverso il gruppo riscaldatore risulta insufficiente a motore freddo specialmente nel cosa di motori diesel, che si portano in temperatura di esercizio più lentamente. Per tali motorizzazioni viene offerto un sistema aggiuntivo di riscaldamento che viene attivato nei primi istanti di funzionamento del motore, fino a che non viene raggiunta una determinata temperatura.
L'impianto consiste in un dispositivo di riscaldamento addizionale , posto sulla tubazione di mandata del fluido refrigerante del motore al gruppo riscaldatore.
In questo dispositivo sono collocate tre candelette molto simili a quelle utilizzate per il preriscaldo della camera di combustione.

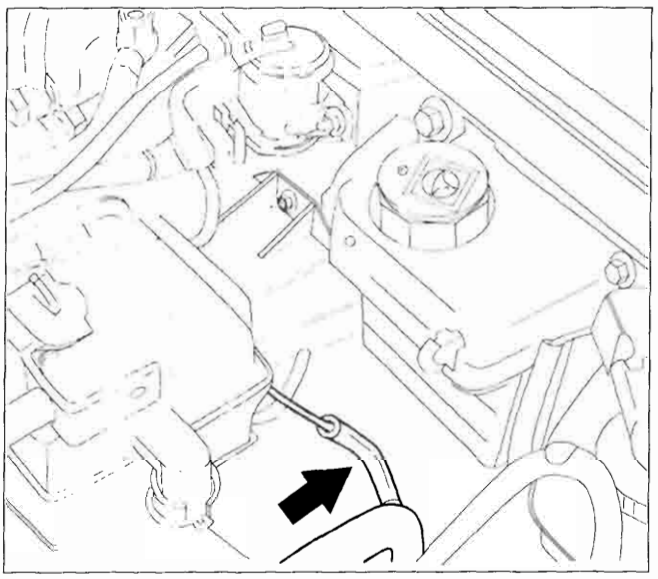

P4A27CH01

Ubicazione candelette riscaldamento liquido refrigerante interno vettura

Il dispositivo riscaldatore addizionale contenente le tre candelette di riscaldamento è collocato sulla tubazione di mandata del fluido refrigerante al gruppo riscaldatore.
Sulla stessa tubazione subito a monte verso il termostato del motore è posizionato il sensore di temperatura del fluido refrigerante.
I tre teleruttori sono collegati nei pressi del filtro gasolio, su una staffa apposita fissata alla paratia del vano motore.
La centralina di controllo del sistema è collocata sotto plancia dietro il cassetto vano portaoggetti.

Logica di funzionamento

Il funzionamento delle candelette è controllato da una centralina elettronica che ne pilota una sola, due oppure tre fornendo cosi di 200W, 400W oppure di 600W

Tale logica di controllo dipende:
- dalla temperatura raggiunta dal fluido refrigerante in uscita dal motore;
- dal livello di potenza disponibile;
- dal numero di giri del motore.

La prima informazione viene fornita da un apposito sensore di temperatura collocato sulla tubazione di mandata verso il riscaldatore; la logica di controllo disattiva le candelette quando la temperatura del liquido refrigerante proveniente dal motore supera i 70 °C.
La centralina tiene conto anche del parametro di temperatura dell'aria nel vano motore: essa non viene rilevata da un apposito sensore, ma viene ipotizzata uguale a quella del refrigerante all'avviamento; il valore di disinserimento scende da 70 °C a 65 °C se la temperatura dell'aria cosi ipotizzata è maggiore.

BY SERPIKOPLUS

50.

La seconda informazione è il livello di potenza elettrica disponibile e viene ricavata dal valore di tensione della batteria; se la tensione è superiore a 12,8 V viene abilitato il funzionamento delle candelette, al di sotto di questo valore vengono progressivamente disattivate una due o tutte e tre le candelette.

Questo parametro viene controllato ogni 10 secondi in modo da tenere sempre sotto controllo la potenza assorbita, in modo da non permettere che la batteria venga scaricata.

L'informazione circa il numero dei giri del motore viene utilizzata per impedirne il funzionamento delle candelette a motore fermo, il valore di abilitazione è di circa 660 giri/min.

L'alimentazione di una, due o tre candelette viene pilotata da due teleruttori:

1° livello viene attivato dal primo teleruttore.
2° livello viene attivato dal secondo teleruttore.
3° livello viene attivato da entrambi i teleruttori.

E'presente un terzo teleruttore/deviatore di sicurezza che interrompe l'alimentazione delle candelette nel caso di un non corretto contatto a massa delle stesse; il dispositivo metallico contenente le candelette è è infatti collegato alla massa motore tramite un'apposita treccia se questo collegamento si interrompe il teleruttore blocca l'erogazione di corrente alle candelette.

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI SU VETTURA

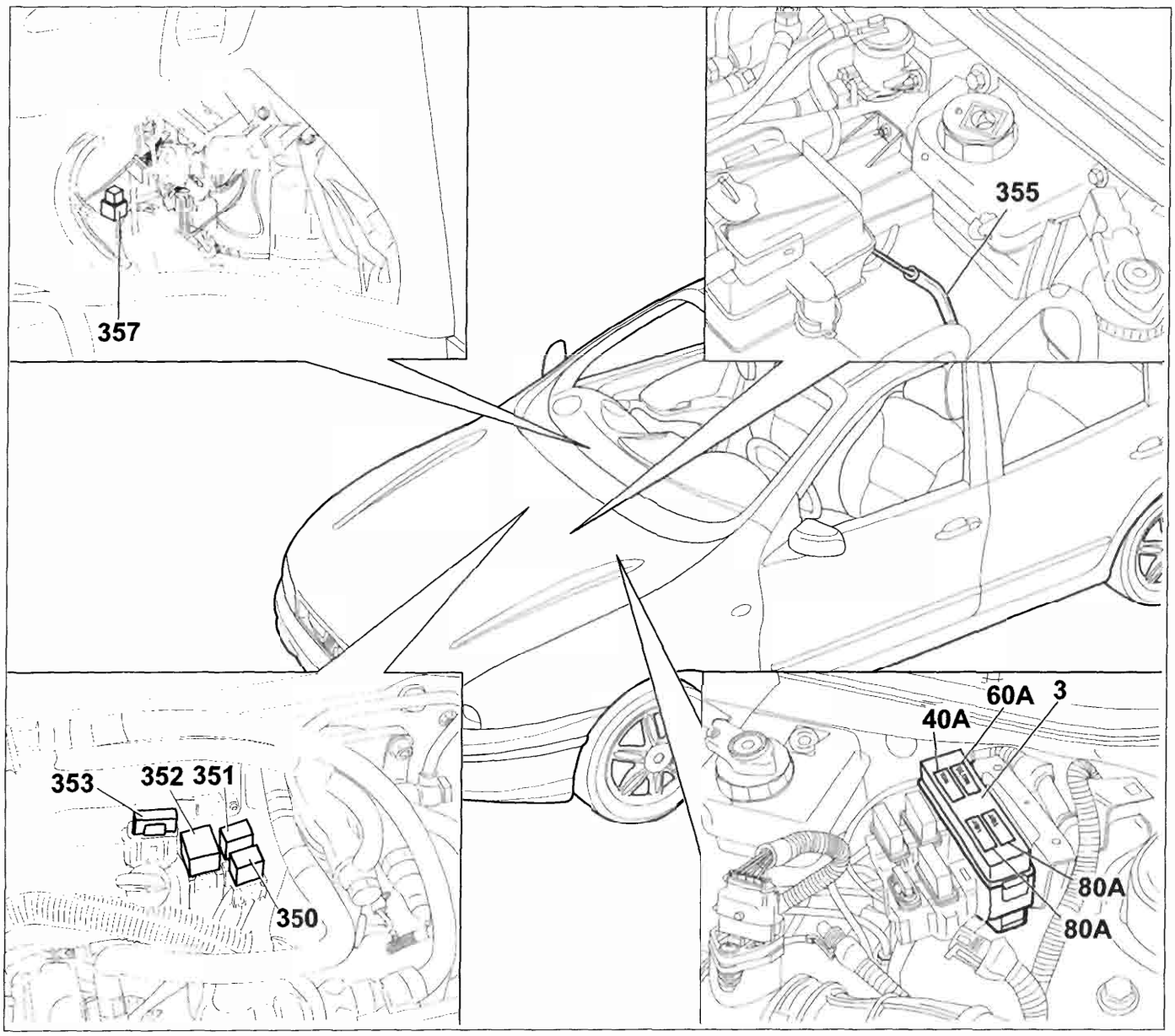

P4A29CH01

Legenda componenti

3. Scatola portafusibili di potenza
350. Teleruttore per riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
351. Teleruttore di sicurezza riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
352. Teleruttore riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
353. Fusibile da 70A protezione candelette riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
355. Candelette riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
357. Centralina comando controllo candelette rescaldamento liquido refrigerante interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

pag

ALLARME

- Ubicazione dei componenti sistema allarme 1
- Generalità 2
- Ricevitore 2
- Telecomando 2
- Commutatore a chiave di emergenza 3
- Funzionamento 3
- Programmazione 3
- Programmazione semplificata 4
- Chiusura della memoria 5
- Programmazione con memoria chiusa 6
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 6
- Sostituzione centralina allarme 6

Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nella precedente sezione 55 - Impianto elettrico - Allarme alle pagine 134 e seguenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SISTEMA ALLARME

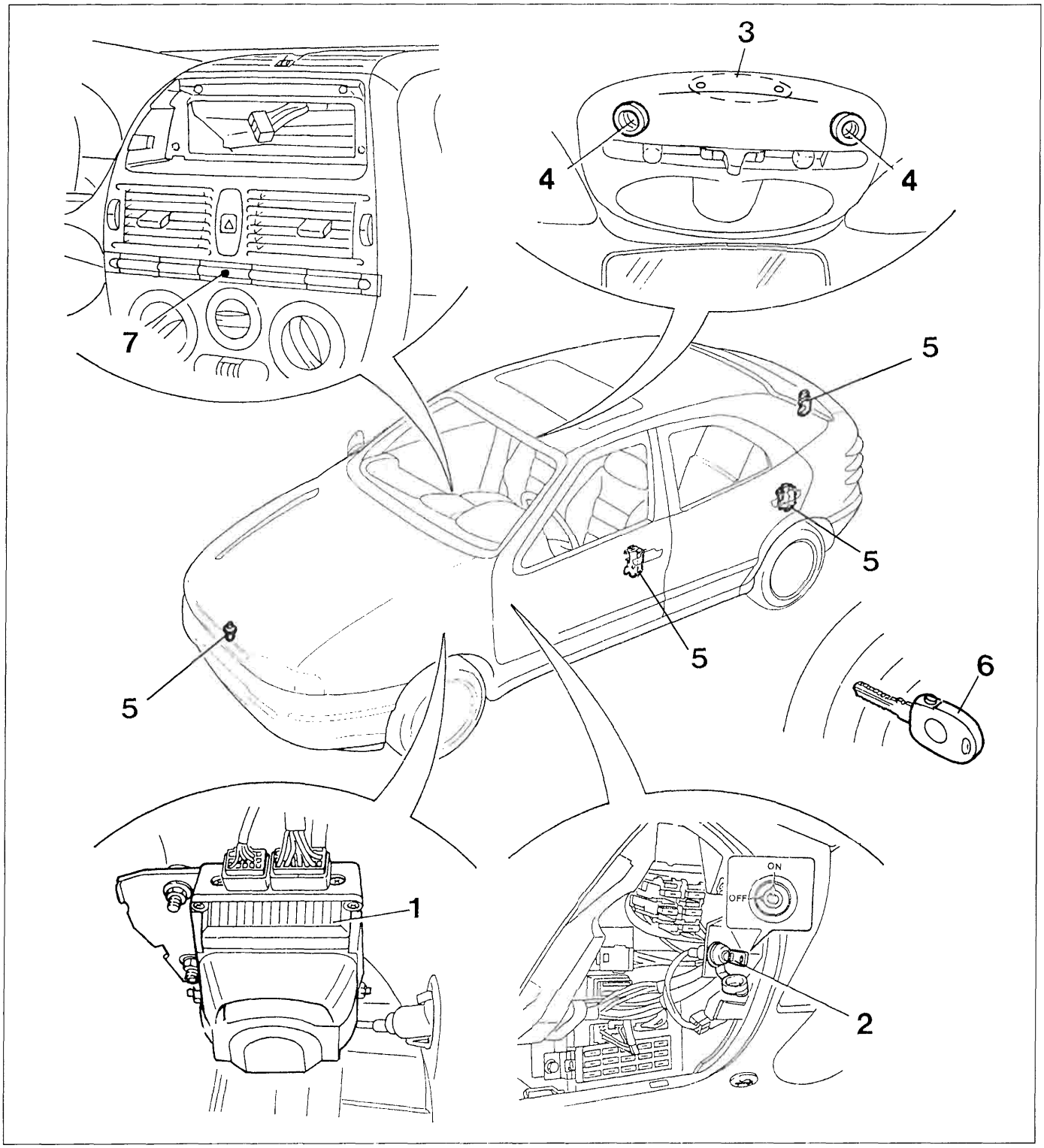

P4A01DL01

1. Centralina allarme
2. Commutatore a chiave di emergenza
3. Ricevitore su plafoniera centrale anteriore
4. Sensori volumetrici su plafoniera centrale anteriore
5. Interruttori segmalazione porte e cofani aperti
6. Telecomando integrato nella chiave del commutatore di accensione
7. Indicatore ottico (LED) di segnalazione / dissuasione

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il nuovo sistema di allarme a radiofrequenza V.A.S. (Vehicle Alarm System) offre una protezione di tipo volumetrico e perimetrale; infatti esegue un controllo sullo stato dei cofani e delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo della vettura.
Questo sistema di allarme differisce da quello montato precedentemente per quanto di seguito riportato:
- nuovo ricevitore a radiofrequenza, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, con indicatore luminoso (led) verde (in precedenza il led era rosso);
- telecomando a radiofrequenza, integrato nella chiave del commutatore di accensione di diversa forma;
- nuova centralina di allarme integrata ad una sirena autoalimentatata, che è ubicata nel vano passaruota anteriore sinistro;
- nuova modalità di programmazione dei telecomandi.

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale a radiofrequenza emesso dal telecomando e svolge le funzioni di comando apertura e chiusura delle porte ed attivazione della centralina di allarme.
Sul ricevitore è riportato un indicatore luminoso (led) verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre il pulsante (2) permette la memorizzazione del codice (vedere "PROGRAMMAZIONE").

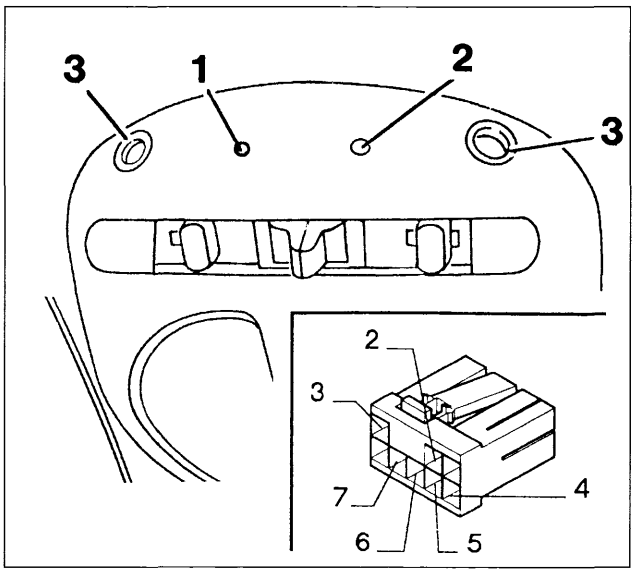

P4A02DL01

Particolare ricevitore su plafoniera anteriore

1. Indicatore luminoso (led) verde
2. Pulsante di memorizzazione
3. Sensori volumetrici

Connettore ricevitore

1. Non collegato
2. Linea seriale alla centralina di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sbblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

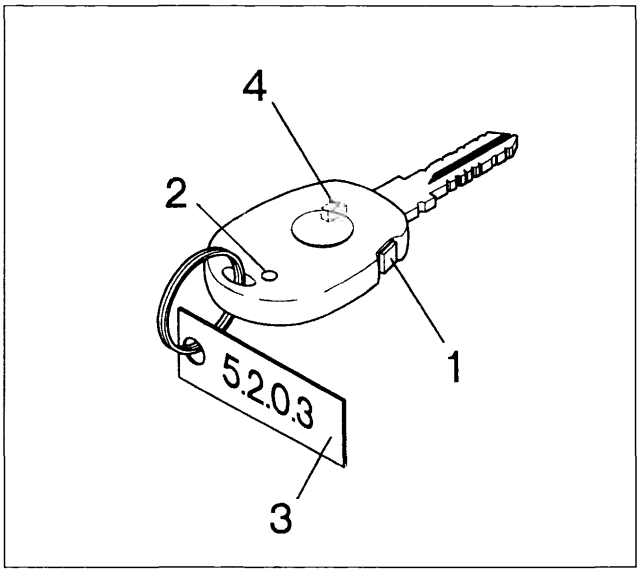

P4A02DL02

TELECOMANDO

Il telecomando per il sistema di allarme, incorporato nella chiave del commutatore di accensione (figura a lato), è un dispositivo elettronico che invia al ricevitore un segnale idoneo a comandare l'apertura/chiusura delle porte e l'attivazione/disattivazione del sistema di allarme.

Ogni volta che viene premuto il pulsante (1) del telecomando questo emette un codice radio che ha un raggio d'azione di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Indicatore luminoso (Led) ripetitore
3. Targhetta codice di accesso (password)
4. Transponder (per Fiat CODE - non visibile)

NOTA *Nel caso di sostituzione della centralina, del ricevitore e/o dei telecomandi, occorre utilizzare particolari dello stesso tipo di impianto.*

BY SERPIKOPLUS

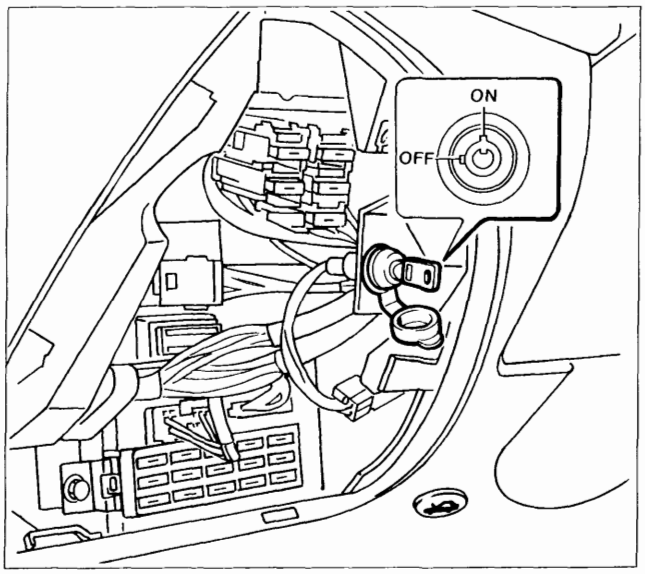

P4A16AL01

COMMUTATORE A CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza consente di escludere, quando necessario, il sistema di allarme.
Esso è ubicato lateralmente sotto la plancia portastrumenti ed è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore sinistro di quest'ultima (vedi figura).

La chiave del commutatore di emergenza può assumere due posizioni e precisamente:

OFF (chiave completamente ruotata in senso antiorario) a cui corrisponde la disattivazione del circuito di allarme

ON (chiave completamente ruotata in senso orario) a cui corrisponde l'attivazione dell'alimentazione del sistema di allarme

Da gennaio 1998 gli impianti di allarme che equipaggiano le vetture destinate al mercato del Regno Unito non sono più provvisti di commutatore a chiave di emergenza per cui la centralina di comando è in stato costante di attivazione.

FUNZIONAMENTO

Esclusione allarme

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema d'allarme fosse in avaria, è possibile disattivarlo ruotando la chiave del commutatore di emergenza in posizione OFF.
La medesima chiave deve essere ruotata nella stessa posizione OFF prima di lunghi periodi di inutilizzazione della vettura (superiori a tre settimane)

Per la riattivazione del sistema, ruotare nuovamente la chiave del commutatore di emergenza in posizione ON e verificare che sia in tale posizione all'atto di consegna della vettura al cliente.

Per le vetture destinate al mercato inglese che sono prive di commutatore a chiave di emergenza, nel caso sopraccitato in cui le batterie del telecomando sono scariche e non si può escludere l'allarme, bisogna attendere che quest'ultimo si disattivi (cioè dopo i cicli di inserimento sirena ed accensione intermittente degli indicatori di direzione).

Per quanto riguarda "Inserimento - Disinserimento allarme", "Sorveglianza", "Stato di allarme", "Inserzione con esclusione sirena" e "Segnalazione batterie scariche" occorre fare riferimento a quanto riportato alle pagine 134/1 e 134/2 della precedente sezione 55.

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione; è quindi necessario programmare il sistema inserendo il "Codice Paese", come descritto a pagina seguente.
Il sistema "riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati (all'inserimento del nono telecomando il primo viene escluso dalla memoria).

Sono previste due modalità di programmazione (vedere la descrizione alle pagine seguenti):

- prima dell'inserimento del codice di accesso (password): **PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA**
- dopo la chiusura della memoria: **PROGRAMMAZIONE PROTETTA**

Data l'importanza di eseguire la procedura di programmazione in sequenza rapida e precisa, si consiglia di operare, almeno inizialmente, in due persone: uno legge le istruzioni in sequenza e l'altro le esegue scrupolosamente.

BY SERPIKOPLUS

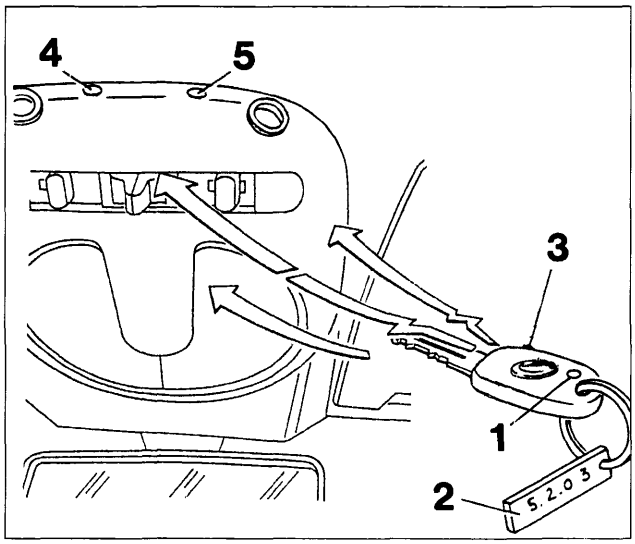

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) telecomando
2. Codice di accesso (password) di 4 cifre
3. Pulsante telecomando su chiave commutatore di accensione
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera centrale antriore
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve sempre essere effettuata con:
- allarme disinserito (LED di dissuasione spento)
- chiave commutatore di accensione estratta o in una delle due posizioni STOP o PARK
- chiave del commutatore di emergenza (escluso le versioni per il mercato inglese che ne sono sprovviste) in posizione ON

Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e mantenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, l'indicatore ottico (LED) adiacente (4) deve lampeggiare;
2. mantenendo sempre premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa;
4. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.

Se quando si preme il tasto (3) del telecomando, il led (4) del ricevitore da lampeggiante si spegne, significa che la memoria del ricevitore è chiusa; per cui utilizzare la programmazione "PROTETTA".

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

Programmazione codice paese

Procedura a)

Terminata la memorizzazione dei telecomandi operando come sopra riportato, entro 15 secondi dal rilascio del pulsante (5) del ricevitore su plafoniera, occorre memorizzare il codice del Paese in cui dovrà funzionare il sistema di allarme.
La programmazione del "codice Paese" si effettua premendo il pulsante (5) del ricevitore in rapida successione n. volte (vedere tabella sottostante): ad ogni pressione il led (4) emetterà un lampeggio.
Se il pulsante (5) non viene premuto, il sistema si predispone secondo il "codice Paese" precedentemente memorizzato; nel caso di assenza di questo (1a programmazione), il sistema si predispone automaticamente sulla modalità di funzionamento "ITALIA".

NOTA *I 15 secondi si riducono a 3 dalla seconda memorizzazione in poi.*

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
1	ITALIA
2	GERMANIA
3	FRANCIA
4	SVIZZERA

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
5	REGNO UNITO
6	BELGIO
7	OLANDA
8	CEE

Se la procedura è stata eseguita correttamente l'indicatore luminoso (LED)(5) sul ricevitore lampeggerà ***n. volte*** *(dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED (5)* ***si accende a luce fissa per 5 secondi****; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*
Per le vetture destinate al mercato inglese se il LED non si riaccende più significa che la centralina non è collegata al ricevitore oppure è senza alimentazione.

NOTA *Per la programmazione del "codice Paese" è possibile utilizzare la procedura prevista dal FIAT/LANCIA Tester e dagli altri sistemi di diagnosi.*

BY SERPIKOPLUS

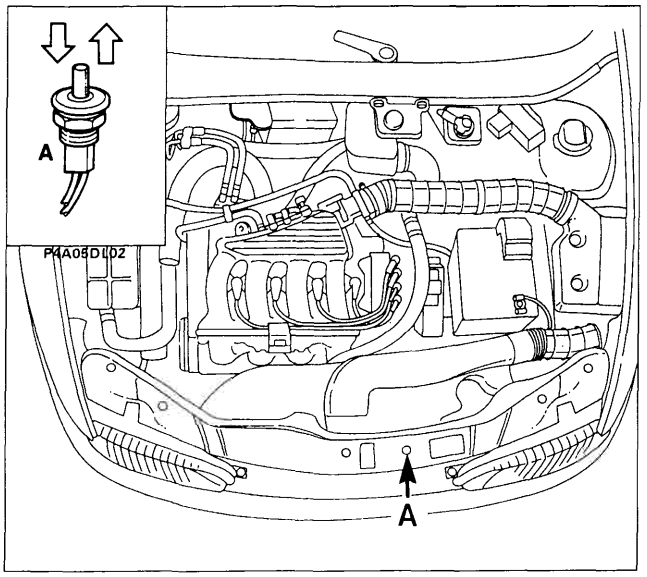

P4A05DL01

Procedura b)

In alternativa, è possibile programmare il "codice Paese" mediante la seguente procedura:
- aprire il cofano anteriore della vettura;
- ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR a quelladi STOP, quindi entro 15 secondi premere, in rapida successione (in meno di 10 secondi), 7 volte l'interruttore (A) (sensore apertura cofano anteriore); 5 beep segnaleranno l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE (vedere pag 150 sez 55 precedente). Durante questa fase (5 beep) premere e mantenere premuto l'interruttore (A). Un ultimo beep lungo segnalerà l'accettazione di questa manovra;
- mantenere premuto l'interruttore (A) per tutta la durata del beep lungo. Quest'ultimo conferma l'ingresso in "Programmazione codice Paese" e quindi la possibilità di immettere successivamente il "codice Paese";
- rilasciare l'interruttore (A) e premere entro 10 secondi l'interruttore stesso n. volte (vedere tabella di pagina precedente), per selezionare la modalità di funzionamento del Paese desiderato (ogni pressione avrà un beep di conferma).

La procedura di programmazione semplificata cancella in modo definitivo il codice UNIVERSALE, utilizzato nelle fasi precedenti alla consegna della vettura al Cliente.

CHIUSURA DELLA MEMORIA

Per evitare inserimenti di telecomandi non autorizzati, è necessario proteggere (chiudere) la memoria; tale operazione avviene automaticamente dopo 128 inserimenti/disinserimenti del sistema d'allarme. Può essere altresì effettuata la chiusura manuale della memoria mediante l'inserzione del codice di accesso (Password) (codice di 4 numeri riportato sulla targhetta unita alla chiave del commutatore di accensione con telecomando illustrata a pag. 2): per esempio su vettura nuova in fase di preconsegna, dopo che si sono introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

La modalità di inserimento della Password è la seguente:
1. Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore, quindi premere per 1 secondo il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.
3. Premere sul pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3.: premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.
4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Procedere come descritto nel punto 3 per immettere tutte le successive cifre.

NOTA *Quando nella password (vedere esempio) compare uno "0" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere la richiesta di immissione di una nuova cifra, segnalata dal successivo lampeggio.*

Dopo aver immesso le 4 cifre della Password, il LED sul ricevitore può:
- **lampeggiare per circa 10 secondi**; per indicare la corretta immissione della Password;
- **accendersi a luce fissa per circa 10 secondi;** per indicare la non corretta immissione della Password, perciò dopo che il LED si sarà spento, si dovrà reintrodurre la Password correttamente iniziando dal punto 1.

L'inserimento corretto del codice di accesso (Password) "chiude" (protegge) la memoria, per evitare la memorizzazione di telecomandi non autorizzati.

Infatti, è impossibile memorizzare un nuovo telecomando, perchè dopo aver trasmesso il suo codice, l'indicatore luminoso (LED) sul ricevitore cesserà di lampeggiare per indicare il fallimento dell'operazione; in tal caso occorre "aprire la memoria", procedendo come riportato a pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

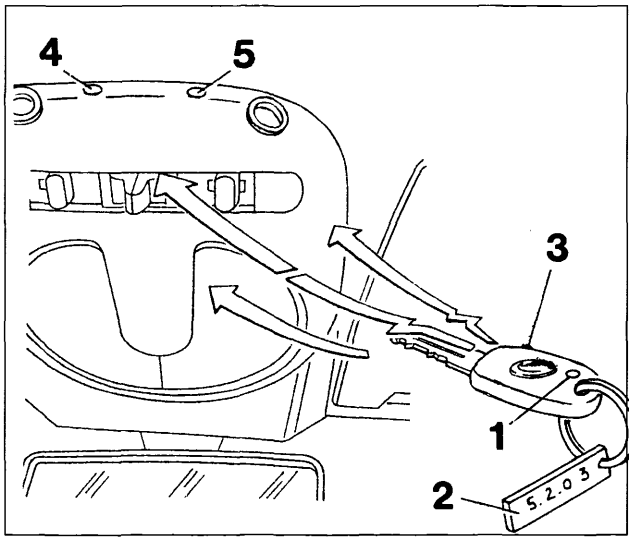

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) trasmettitore
2. Codice di accesso (Password) di 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA

Se la memoria è "chiusa"(protetta), l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria con uno dei codici delle chiavi memorizzate nel ricevitore.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

Per l'apertura della memoria eseguire le operazioni sottoindicate in rapida sequenza:

1. premere per circa 2 secondi il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante stesso;
2. rilasciare il pulsante; dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password;
3. premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva;
4. dopo circa 2 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra;
5. si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva);
6. se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa 10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1, in quanto la password non è stata riconosciuta.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare;
8. premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde/rosso (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa.
9. rilasciare quindi il tasto (3) del trasmettitore quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.

*Se la procedura è stata eseguita correttamente il LED sul ricevitore lampeggerà **n. volte** (dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED **si accende a luce fissa per 5 secondi**; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in "chiusura".

SOSTITUZIONE CENTRALINA ALLARME

In caso di sostituzione della sola centralina di allarme, occorre attivare il nuovo particolare procedendo alla memorizzazione di almeno uno dei telecomandi in dotazione operando come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA" a pagina 4 o nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA" all'inizio di questa pagina.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri AD 185M 1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 185M 2
- Accensione autoradio 2
- Regolazione del volume 2
- Regolazione del tono 2
- Regolazione del bilanciamento 2
- Selezionamento della gamma di frequenze 3
- Sintonia ricerca automatica 3
- Sintonia ricerca manuale 3
- Memorizzazione manuale di una stazione 4
- Ascolto di una stazione memorizzata 5
- Memorizzazione automatica di 5 stazioni nella banda FM-RDS (Autostore) 5
- Lettore di audiocassette 6
- Avanzamento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Riavvolgimento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Funzione autoreverse 8
- Equalizzazione 8
- Funzione orologio 8
- Informazioni del visualizzatore 10
- Cura e manutenzione 10

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI AD 185 M

Alcune versioni delle vetture vengono equipaggiate di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile AD 185 M che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del padiglione della vettura.

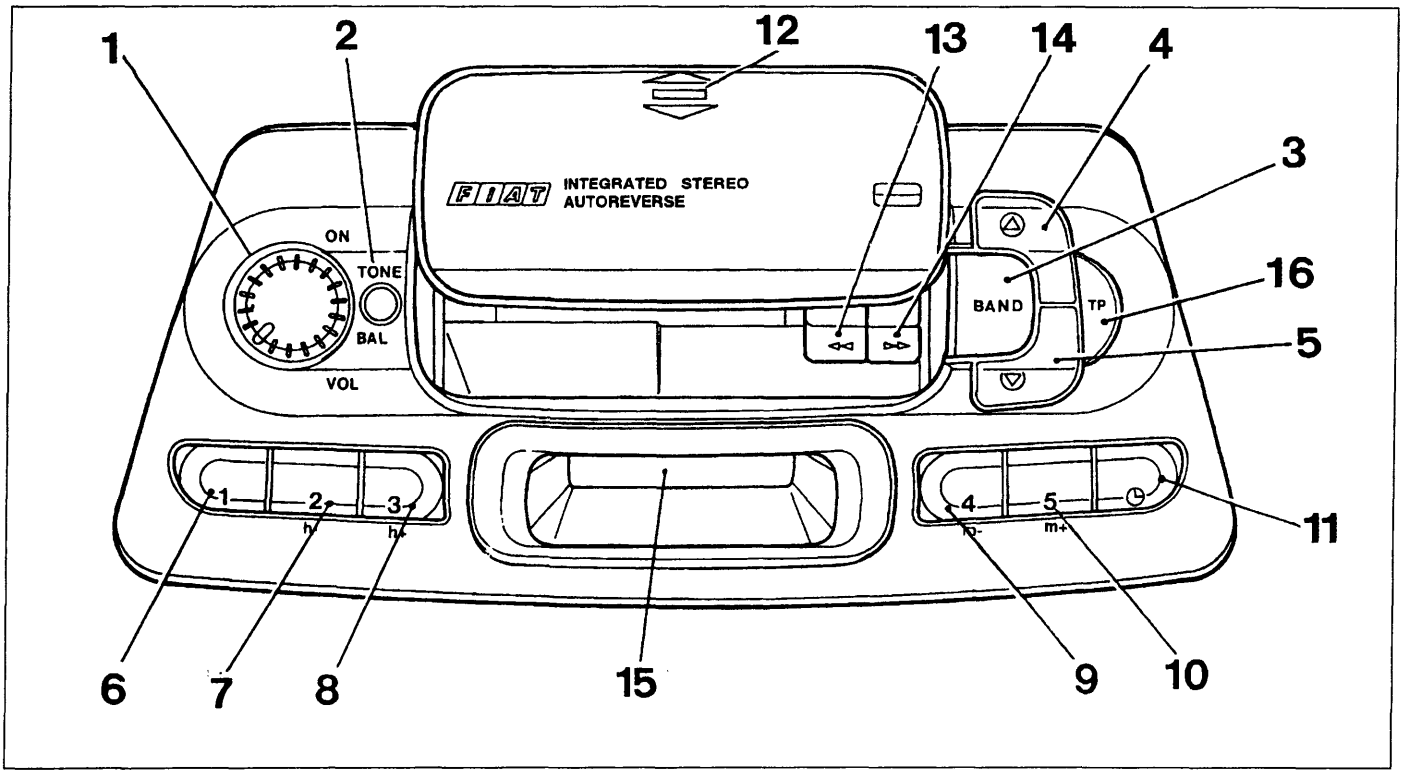

P4A01CL01

1. Tasto a manopola per l'attivazione dell'autoradio e per la regolazione del volume;
2. Tasto cilindrico per la regolazione del tono e per la regolazione del bilanciamento suono tra i due altoparlanti;
3. Tasto di selezione delle gamme d'onda (FM1 - FM2 - MW - LW);
4. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza crescente delle stazioni emittenti.
5. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente delle stazioni emittenti.
6. Tasto preselezione emittente n° 1 - selezione priorità indicazione ora / frequenza radio sul visualizzatore.
7. Tasto preselezione emittente n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
8. Tasto preselezione emittente n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
9. Tasto preselezione emittente n° 4 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
10. Tasto preselezione emittente n° 5 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
11. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio / ora e per selezione regolazione ora.
12. Punto in cui premere sullo sportello di riparo dell'apertura di introduzione della musicassette per provocare il suo sollevamento.
13. Tasto per il riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il taso 14).
14. Tasto per l'avanzamento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il tasto 13).
15. Visualizzatore gamma d'onda / frequenza stazione in ascolto / trasmissione in stereofonia / sensibilità di ricerca / ora.
16. Tasto per selezionare la modalità Traffic Program.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 185 M

ACCENSIONE AUTORADIO

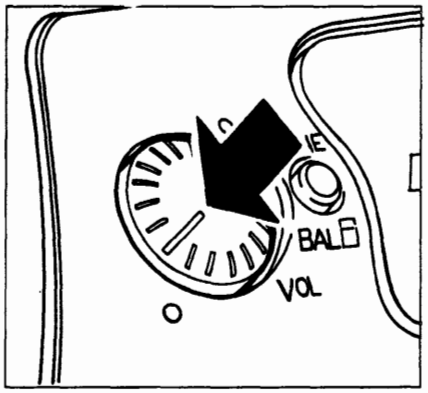

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

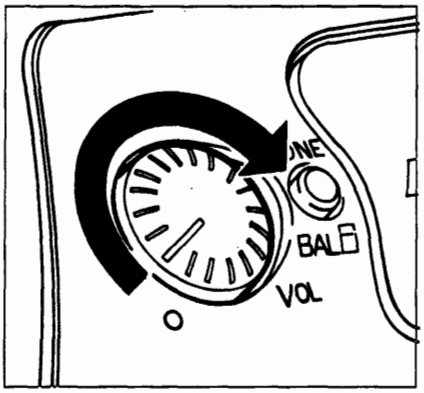

P4A048L03

Aumento volume

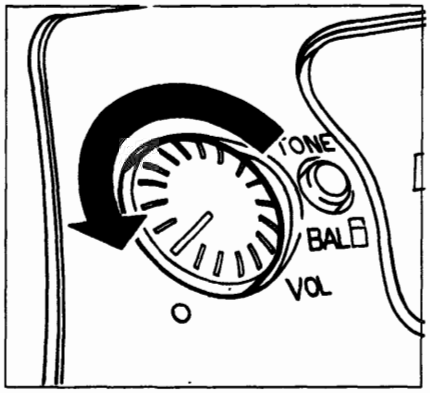

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

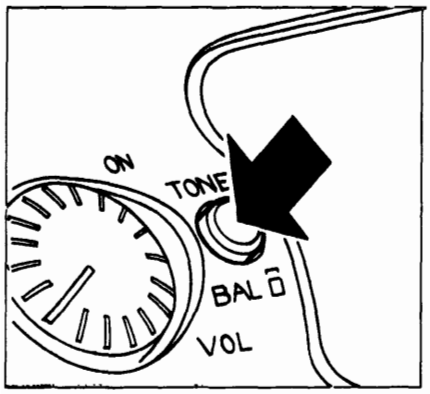

P4A048L05

Premere il tasto

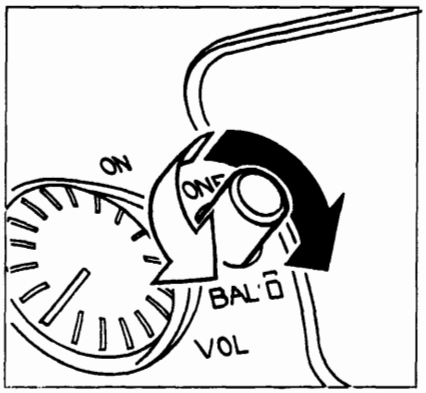

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

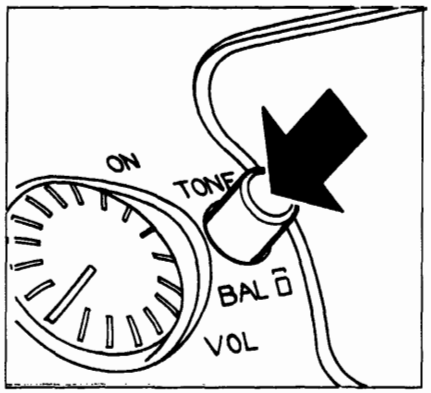

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

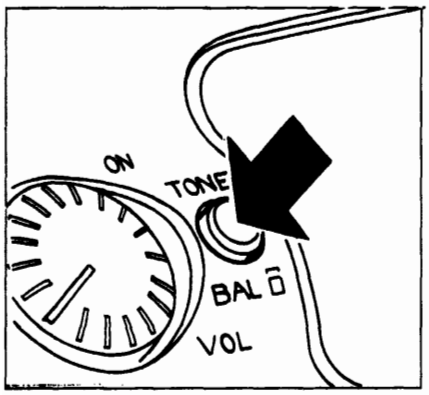

P4A048L08

Premere il tasto

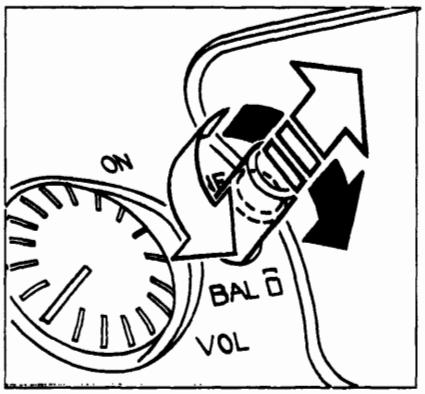

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto
(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

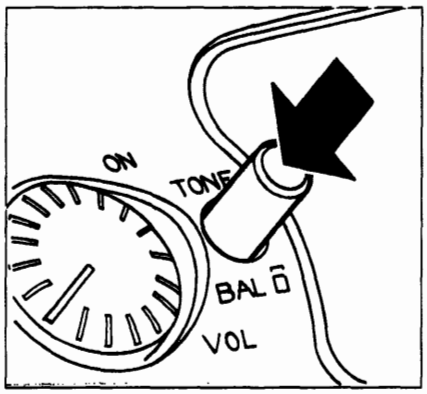

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

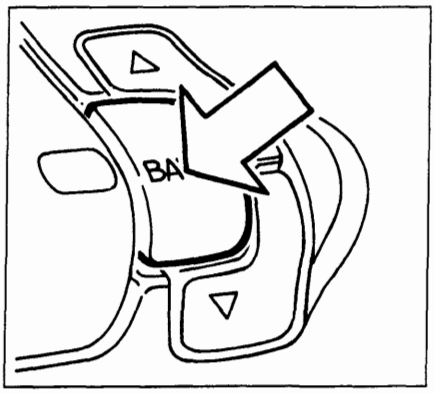

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

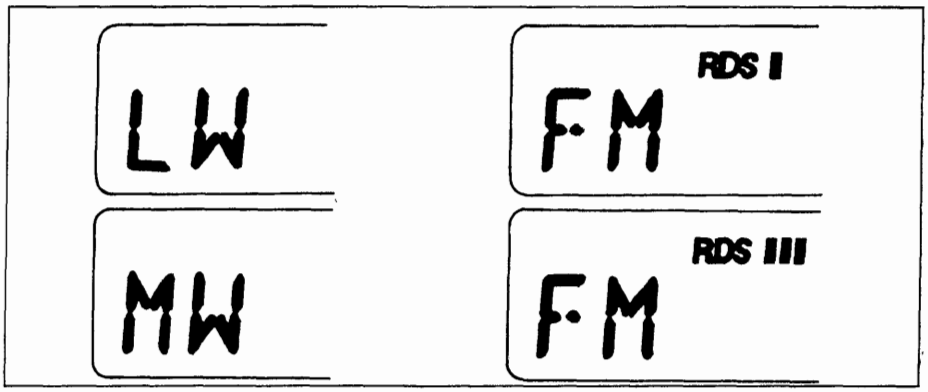

P4A03CL01

LW=Onde lunghe
MW=Onde medie

FM = modulazione di frequenza
FM-RDS = Sdoppiata in tre sottobande con le indicazioni RDS I, RDS II, RDS III per le stazioni che trasmettono in RDS.

NOTA FUNZIONE RDS (Radio Data System)
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione scelta: si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome deLla stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

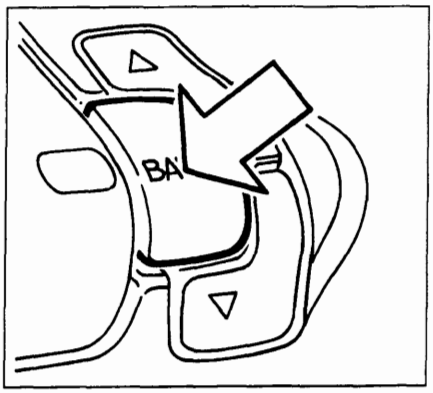

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

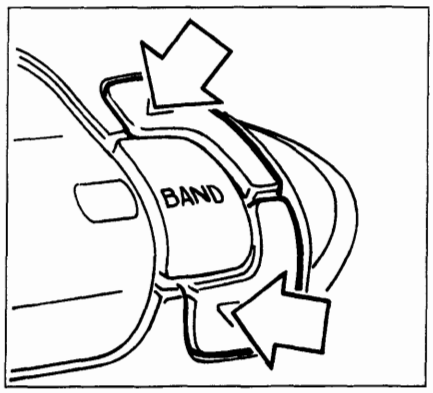

P4A03CL03

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

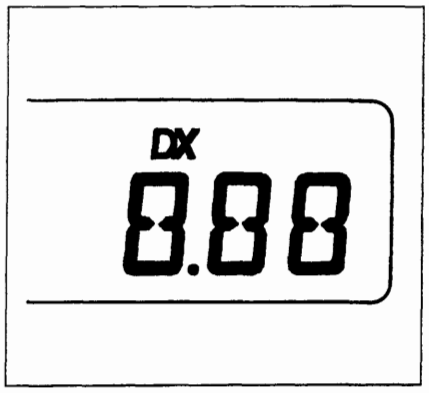

P4A03CL04

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore la scritta DX.
Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata nelle gamme LW, MW o FM la ricerca sintonia manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

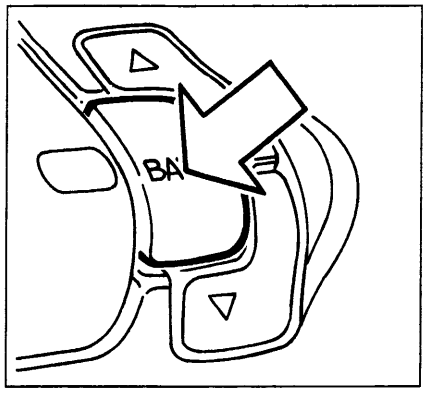

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

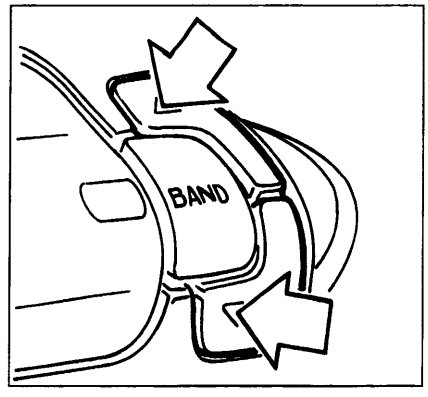

P4A03CL03

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla "MAN" lampeggiante

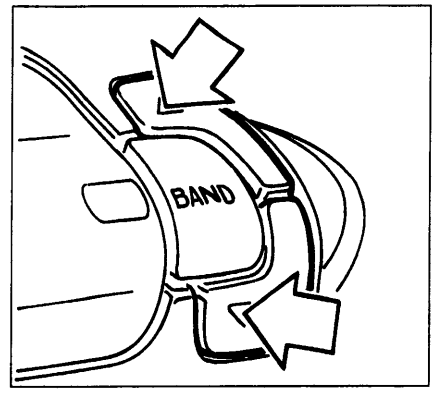

P4A03CL03

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

NOTA *La funzione di ricerca manuale NON è attiva per le bande FM-RDS.*

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la scritta "MAN" lampeggiante sul visualizzatore.
Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti, la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

NOTA *Quando si seleziona la gamma di frequenza, si ha il passaggio dalla ricerca manuale a quella automatica.*

MEMORIZZAZIONE MANUALE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

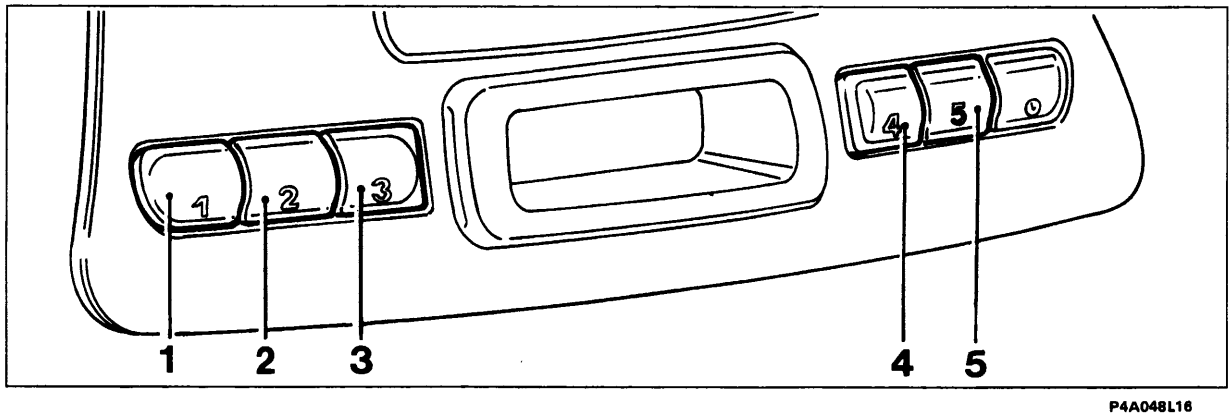

P4A048L16

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

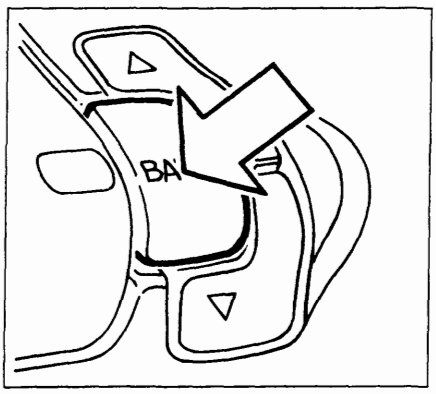

P4A03CL02

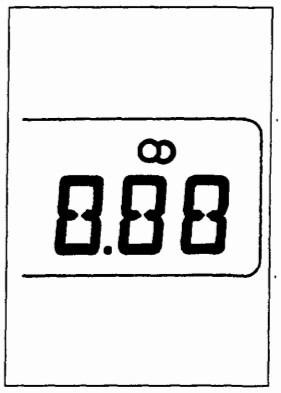

P4A05CL01

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM-RDS (AUTOSTORE)

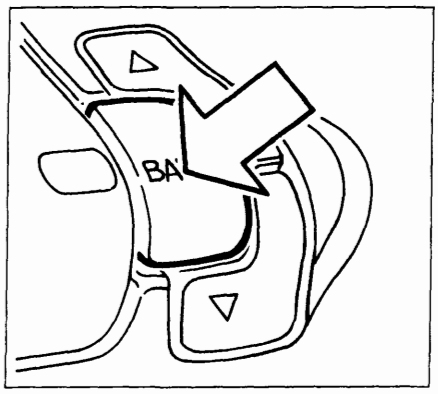

P4A03CL02

In questa modalità si possono memorizzare fino a cinque stazioni per ciascuna delle tre bande FMRDS I, FMRDS II e FMRDS III.
Operare nel modo seguente:

- Premere il tasto BAND fino a selezionare la gamma desiderata.
- Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio e appare sul visualizzatore la scritta "AST".

Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno un segnale forte in quel momento nella gamma selezionata.

Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio e scompare la scritta AST. La radio si posiziona sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

Funzione TP (Traffic Program)

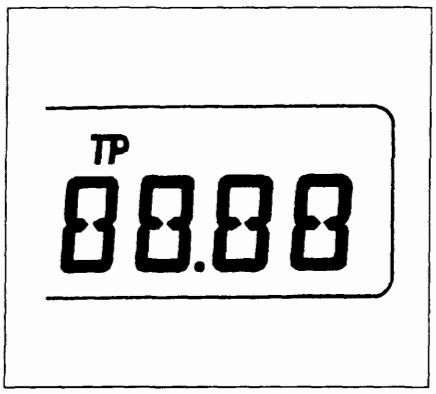

P4A05CL02

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS I, RDS II e RDS III trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

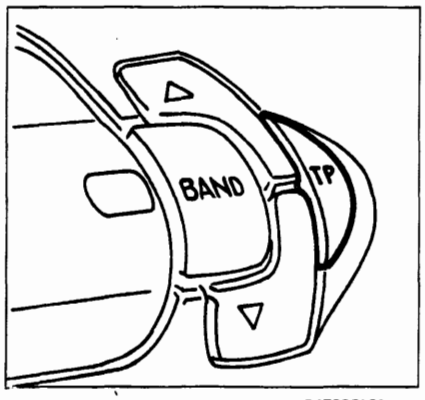

P4F08CL01

Punto a)

- Selezionare una banda RDS I, RDS II o RDS III come precedentemente indicato;
- premere brevemente il tasto "TP" in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP".

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia (A).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").

In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "BAND" fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda FM-RDS - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere la funzione EON, premere brevemente il tasto "TP".

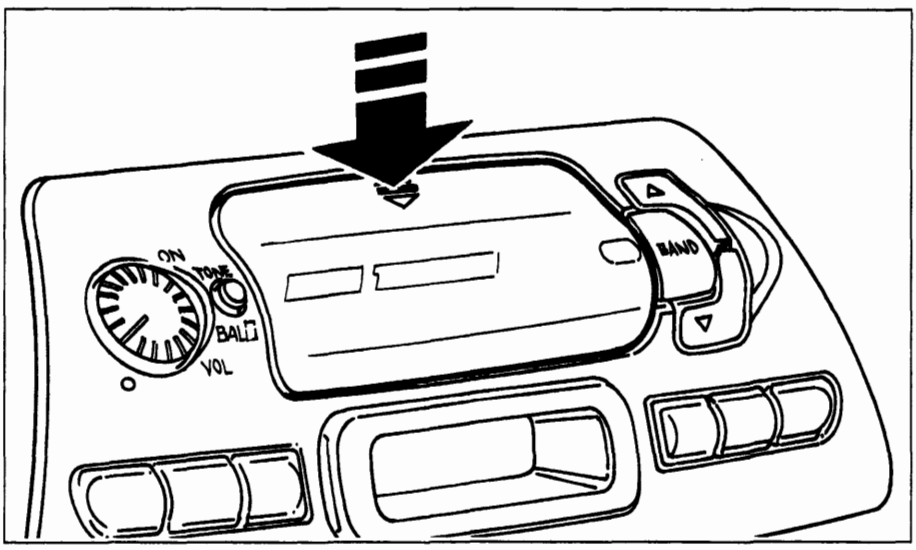

P4F048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

BY SERPIKOPLUS

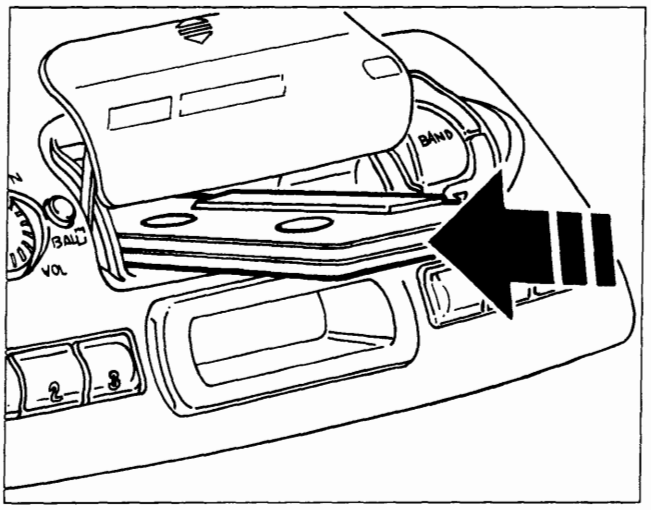

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la scritta "TAPE".

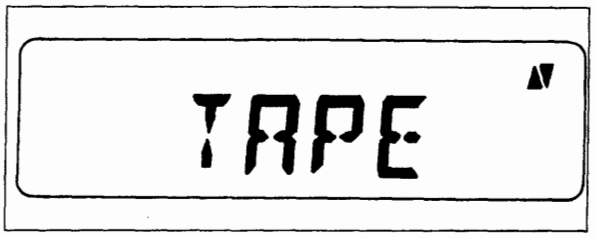

P4A07CL01

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

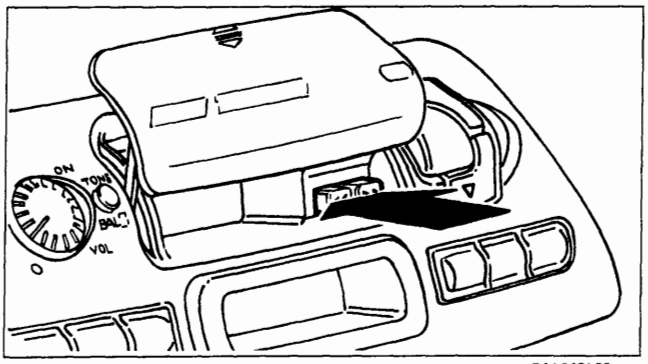

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano l'espulsione della audiocassetta dalla propria sede, la conseguente scomparsa della scritta "TAPE" sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è spenta.

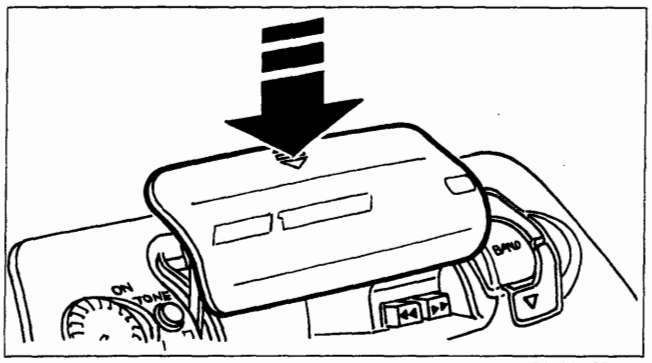

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

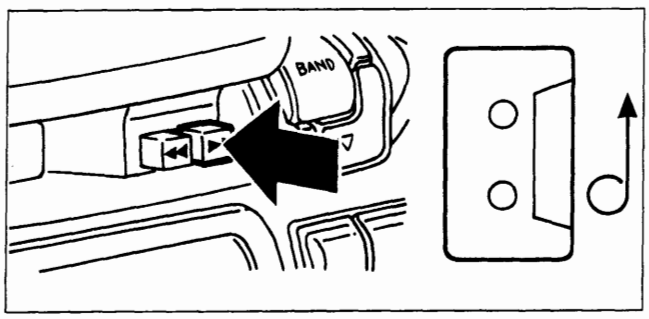

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

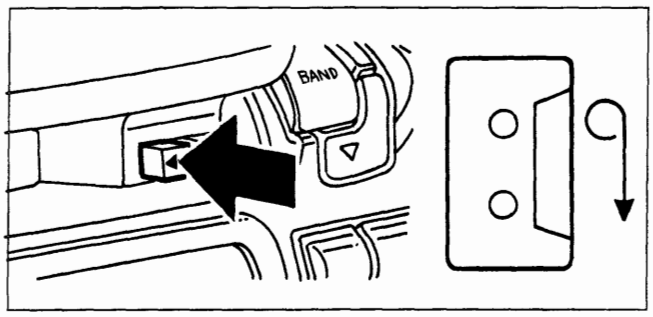

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

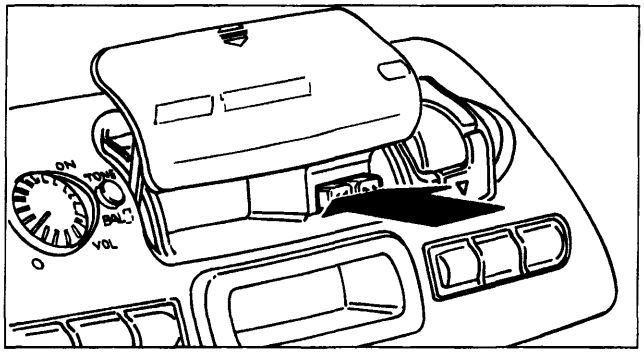

P4A048L22

FUNZIONE AUTOREVERSE

A fine nastro il lato della audiocassetta in riproduzione viene cambiato automaticamente (Autoreverse).
Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.
Per cambiare il lato di ascolto della cassetta, premere leggermente i tasti rappresentati in figura fino a sentire uno scatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO2).

FUNZIONE OROLOGIO

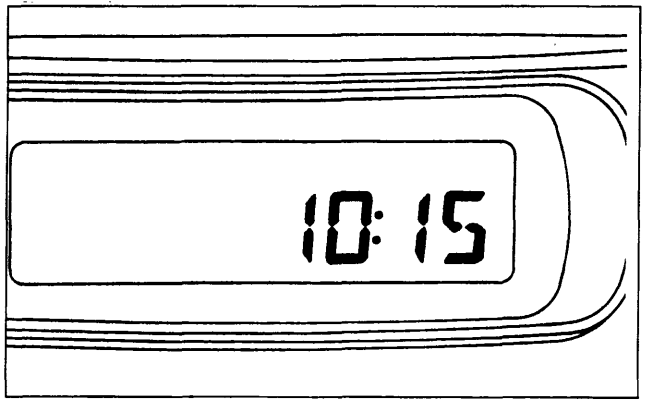

P4A08CL01

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi relativi alla radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o inserendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzato il messaggio relativo per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alla funzione radio vengono visualizzati al posto dell'orologio (priorità funzione radio).
Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

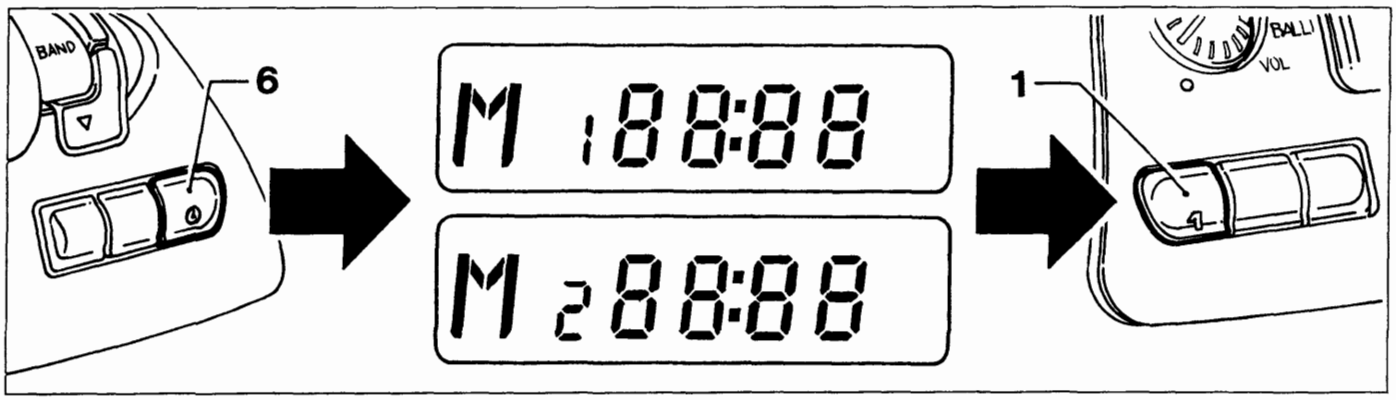

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

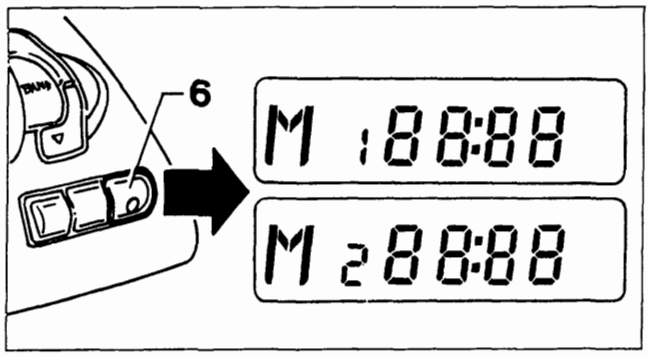

P4A048L30

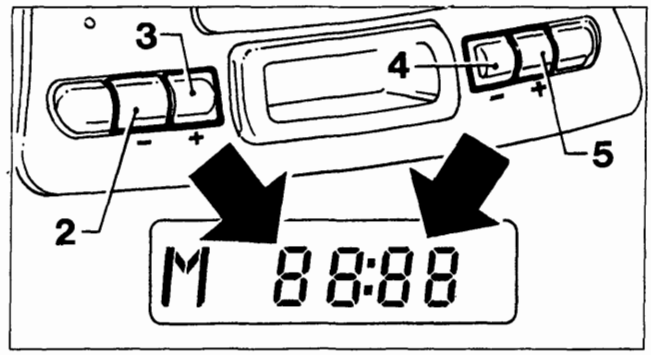

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alla funzione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

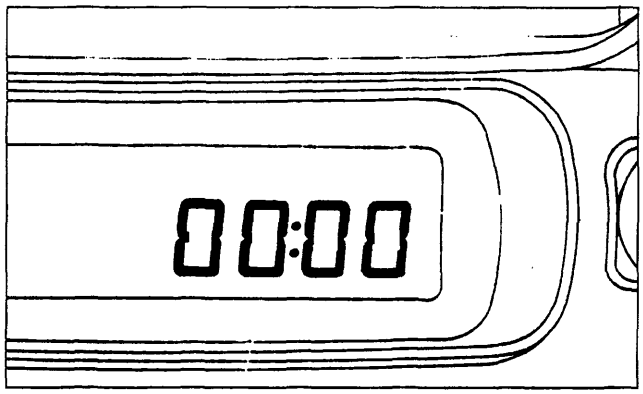

P4A10CL01

Interruzione dall'alimentazione

Se manca alimentazione all'autoradio (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

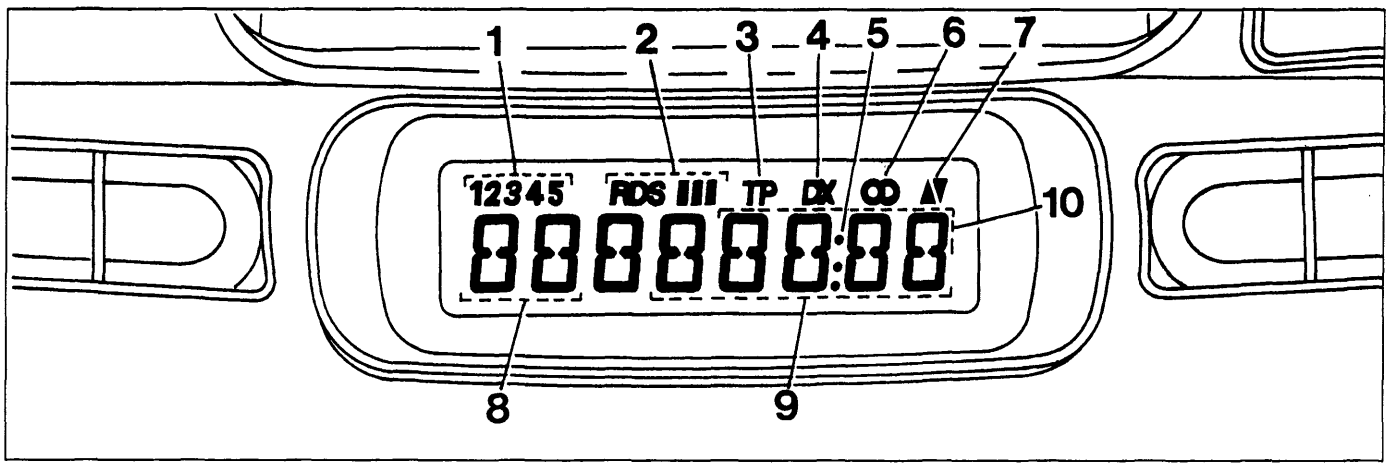

P4A10CL02

1. Numero stazione emittente preselezionata.
2. Indicazione sottobande RDS.
3. Selezione modalità Traffic Program.
4. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti.
5. Punti divisori tra ore e minuti (nella funzione orologio).
6. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo.
7. Senso di avanzamento cassetta (nella funzione lettore di audiocassette).
8. Lettere distintive gamma d'onda.
9. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione con punto decimale della frequenza.
10. Ore e minuti (nella funzione orologio).

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

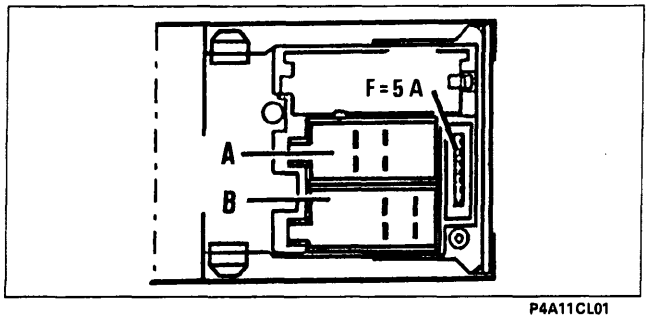

P4A11CL01

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°	**Collegamento**
5	Sottochiave (+15)
6	Illuminazione
7	Alimentazione (+30)
8	Massa

SEDE CONNETTORE B	
N°	**Collegamento**
3	Altoparlante destro
4	Altoparlante destro
5	Altoparlante sinistro
6	Altoparlante sinistro

NOTA *I terminali non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

Schema elettrico

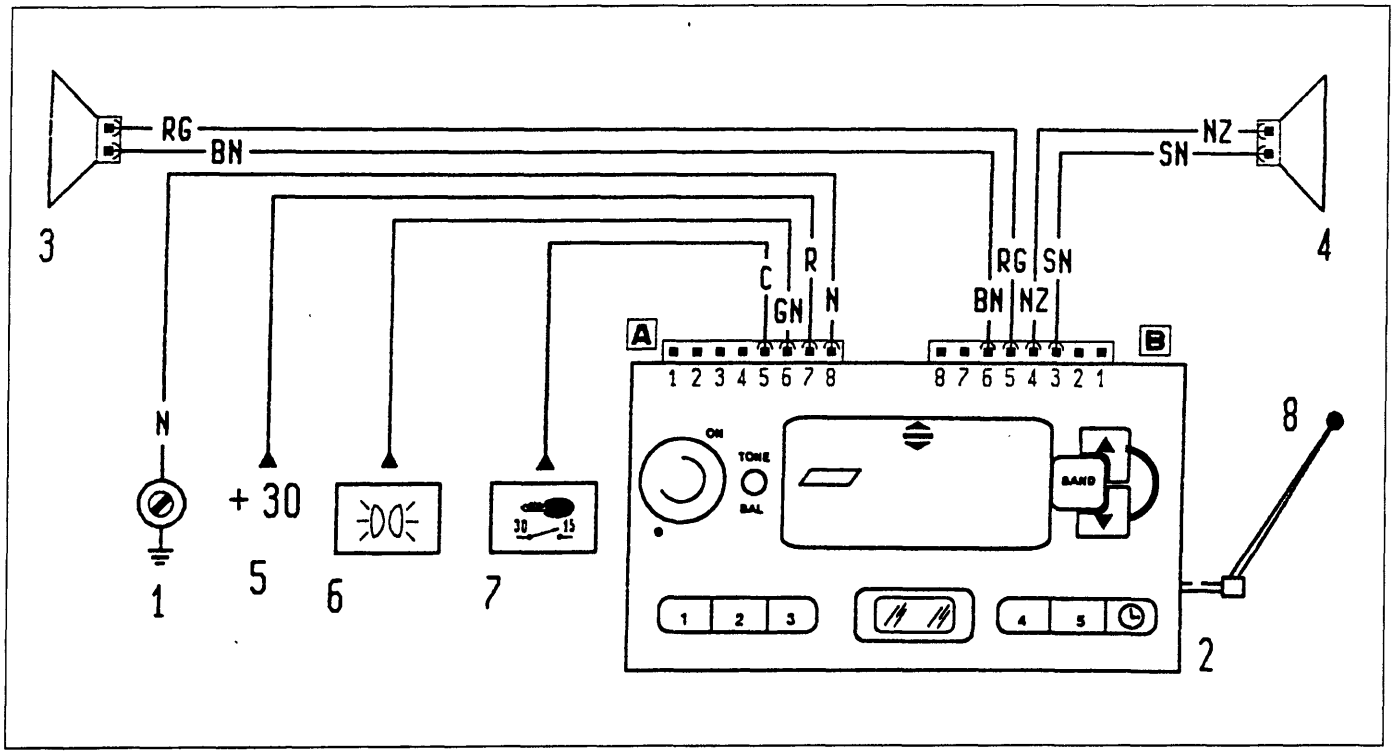

P4A11CL02

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+ 30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+ 15)
8. Antenna a stilo

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Descrizione generale 1
- Avvertenze 5
- Descrizione dei comandi 6
- Funzionamento 15
- Livello di controllo EXPERT 22
- Codifica 26
- Lettore di Compact Disc 28
- Lettore di cassette 29
- Lettore di Compact Disc multiplo 31
- Consigli e precauzioni 33

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE GENERALE

L'impianto di ricezione e riproduzione radio della vettura è stato sviluppato tenendo conto delle proprietà acustiche dell'abitacolo in modo da offrire un ascolto sempre ottimale.

L'impianto è installato sulla vettura direttamente in produzione, senza interventi successivi, e tutti i cavi sono integrati nel cablaggio della vettura.

L'impianto prevede:

- autoradio
- altoparlanti anteriori con tweeter separati
- altoparlanti posteriori
- cavi di alimentazione della radio
- cavi di collegamento della radio con gli altoparlanti
- comandi radio al volante
- cavo coassiale di collegamento dell'antenna
- antenna a stilo sul tetto
- cavo di collegamento per cambia CD, collocabile nel baule.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

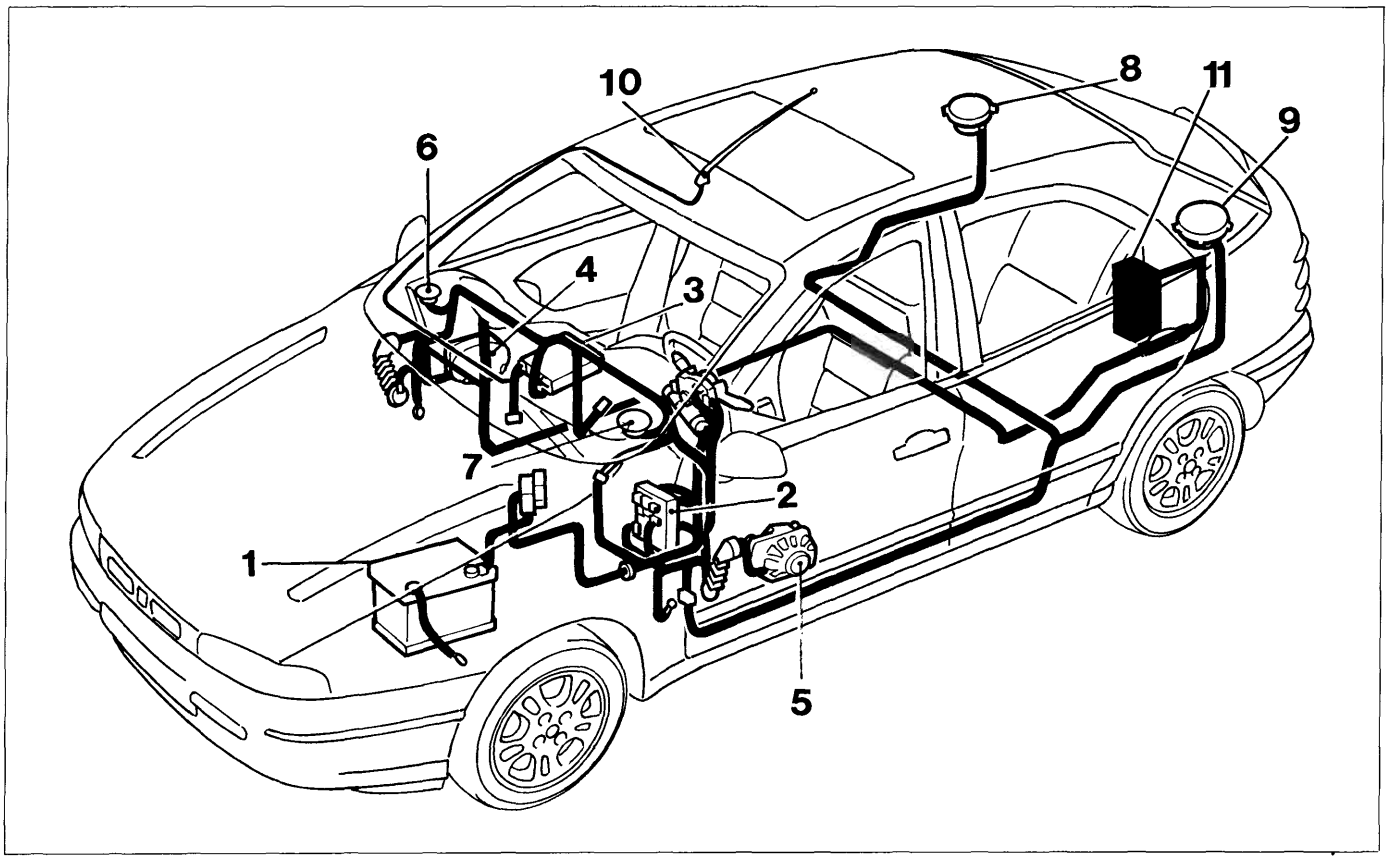

4A054L06

Legenda componenti

1 Batteria
2 Centralina di derivazione
3 Autoradio
4 Altoparlante anteriore destro
5 Altoparlante anteriore sinistro
6 Tweeter anteriore destro
7 Tweeter anteriore sinistro
8 Altoparlante posteriore destro
9 Altoparlante posteriore sinistro
10 Antenna
11 Lettore/cambia CD

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

AUTORADIO

L'autoradio ha un design personalizzato che si integra con lo stile della plancia portastrumenti; non essendo adattabile a nessun'altra vettura è di tipo fisso.
È fornita in tre versioni:

AUTORADIO H4: ***dotata di lettore di CD, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.***

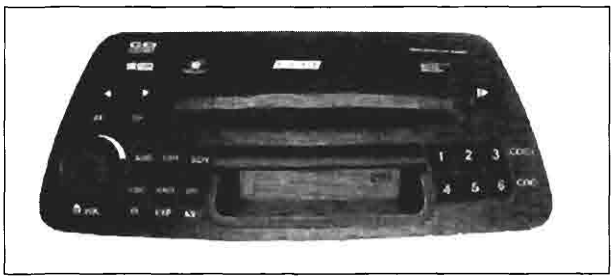

4A002ML01

AUTORADIO H3: ***dotata di lettore di cassette, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.***

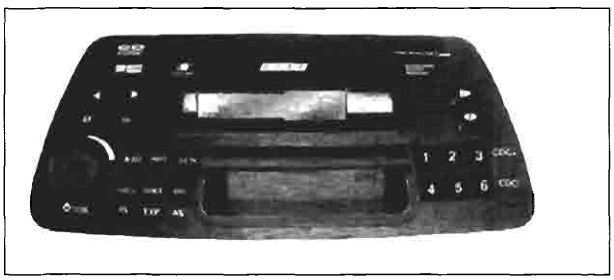

4A002ML02

AUTORADIO M2: ***dotata di lettore di cassette, predisposizione vivavoce per telefono cellulare***

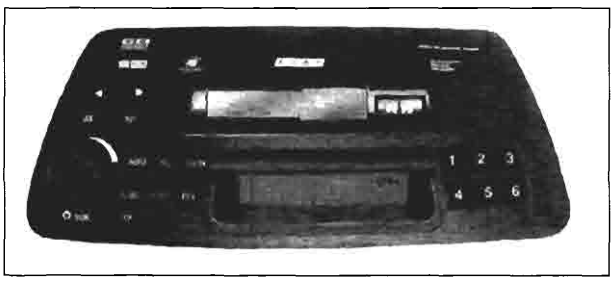

4A002ML03

ANTENNA

La vettura è dotata di un'antenna ubicata sul tetto della vettura.

Antenna a comando elettrico

L'autoradio è predisposta per il comando di una antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento).

ALTOPARLANTI

L'impianto acustico specifico è formato da un sistema composto da:
- n. 2 diffusori mid-woofer ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30W max cadauno;
- n. 2 diffusori tweeter dome al ferro fluido della potenza di 40W max cadauno;
- n. 2 diffusori full-range Ø 130 mm della potenza di 30W max cadauno *(solo per versioni H4 e H3)*

BY SERPIKOPLUS

DATI TECNICI

Potenza autoradio ***(versioni H4 e H3)***

- 4 x 15W (con sistema impianto acustico di serie formato da mid-woofer + tweeter e full range).

Potenza autoradio *(versione M2)*

- 2 x 15W (con sistema impianto acustico di serie formato da mid-woofer + tweeter)
- 4 x 5W (con impiego eventuale di sistema diffusione a 4 canali – installabile in After Market)

AVVERTENZA *L'impianto di serie è 2 x 15W. Se viene adottato un impianto 2 x 15W, tra radio e cablaggio è interposto un adattatore.*

Fusibile

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione (D)- da **10A.** ***(5A per la versione M2)***

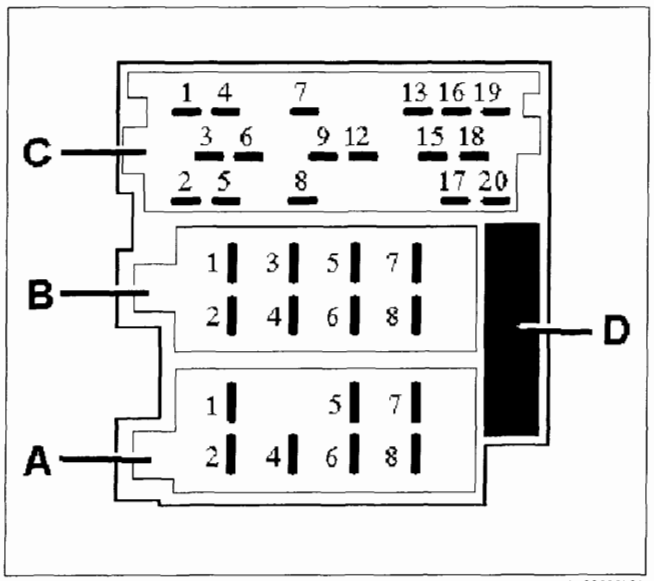

COLLEGAMENTI

Connettore A

A1 Segnale SCV (+) per regolazione del volume in funzione della velocità
A2 Segnale Phone Mute per telefono cellulare
A4 Tensione di alimentazione +12V sotto chiave
A5 Uscita alimentazione antenna +12V (max. 0,5A)
A6 Tensione di alimentazione +12V illuminazione display
A7 Tensione di alimentazione +12V diretta
A8 Massa.

Connettore B

B1 altoparlante posteriore (destro +)
B2 altoparlante posteriore (destro -)
B3 altoparlante anteriore (destro +)
B4 altoparlante anteriore (destro -)
B5 altoparlante anteriore (sinistro +)
B6 altoparlante anteriore (sinistro -)
B7 altoparlante posteriore (sinistro +)
B8 altoparlante posteriore (sinistro -)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Collegamenti supplementari

Connettore C

Uscita "Line": possibilità di collegamento per amplificatore di potenza (Booster) o altoparlante attivo.

C1 Altoparlante post. (sinistro +)
C2 Altoparlante post. (destro +)
C3 Massa (–)
C4 Altoparlante frontale (sinistro +)
C5 Altoparlante frontale (destro +)
C6 Segnale di commutazione per amplificatore di potenza: accensione/spegnimento (max. 0,3A).

Ingresso telefono

Possibilità di collegamento viva-voce di telefono cellulare
C7 Telefono NF
C12 Massa telefono NF

Comando remoto da volante *(versioni H4 e H3)*

C8 Massa
C9 Comando remoto

Collegamento cd changer *(versioni H4 e H3)*

C13 Linea di comando bus CD
C15 Massa bus CD
C16 Tensione d'alimentazione +12V per cd changer
C17 Tensione di commutazione per cd changer
C18 Massa CD NF
C19 CD NF sinistra
C20 CD NF destra

BY SERPIKOPLUS

AVVERTENZE

Protezione antifurto

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.
Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto. Per l'attivazione dell'antifurto, vedere alle pagine seguenti.

CODE card

Nel documento d'identità dell'autoradio sono riportati il modello, il numero di serie e il codice segreto relativi.
Il numero di serie è identico a quello stampato sul telaio dell'apparecchio.
La CODE card facilita, in caso di smarrimento dell'apparecchio, le indagini di ricerca e accelera grazie al documento di proprietà la liquidazione del sinistro da parte dell'assicurazione.

4A005MIL01

ATTENZIONE: *Se è attivata la protezione antifurto e l'autoradio viene scollegata dalla batteria della vettura, l'autoradio è comunque protetta elettronicamente.*
Può essere rimessa in funzione soltanto immettendo l'apposito codice.

Display

Se l'apparecchio è stato scollegato dalla tensione di alimentazione, alla successiva connessione, le cifre sul display lampeggiano.
Le cifre lampeggianti stanno a ricordare che l'orologio va reimpostato, come illustrato in seguito.

Campo di funzioni ampliato (tasto EXP)

Il livello di controllo EXPERT consente di utilizzare una gamma di funzioni partendo dal comando di base senza però perdere la visione d'insieme.

Funzionamento con telefono cellulare (PHONE)

La radio è predisposta (con ingresso »PHONE IN«) per collegamento ad impianto viva-voce di telefono cellulare.
Durante l'esercizio del telefono cellulare viene disattivato l'audio dell'autoradio.
Sul display appare: »PHONE«.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZONE DEI COMANDI

AUTORADIO H4

E' dotata di lettore di CD, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.

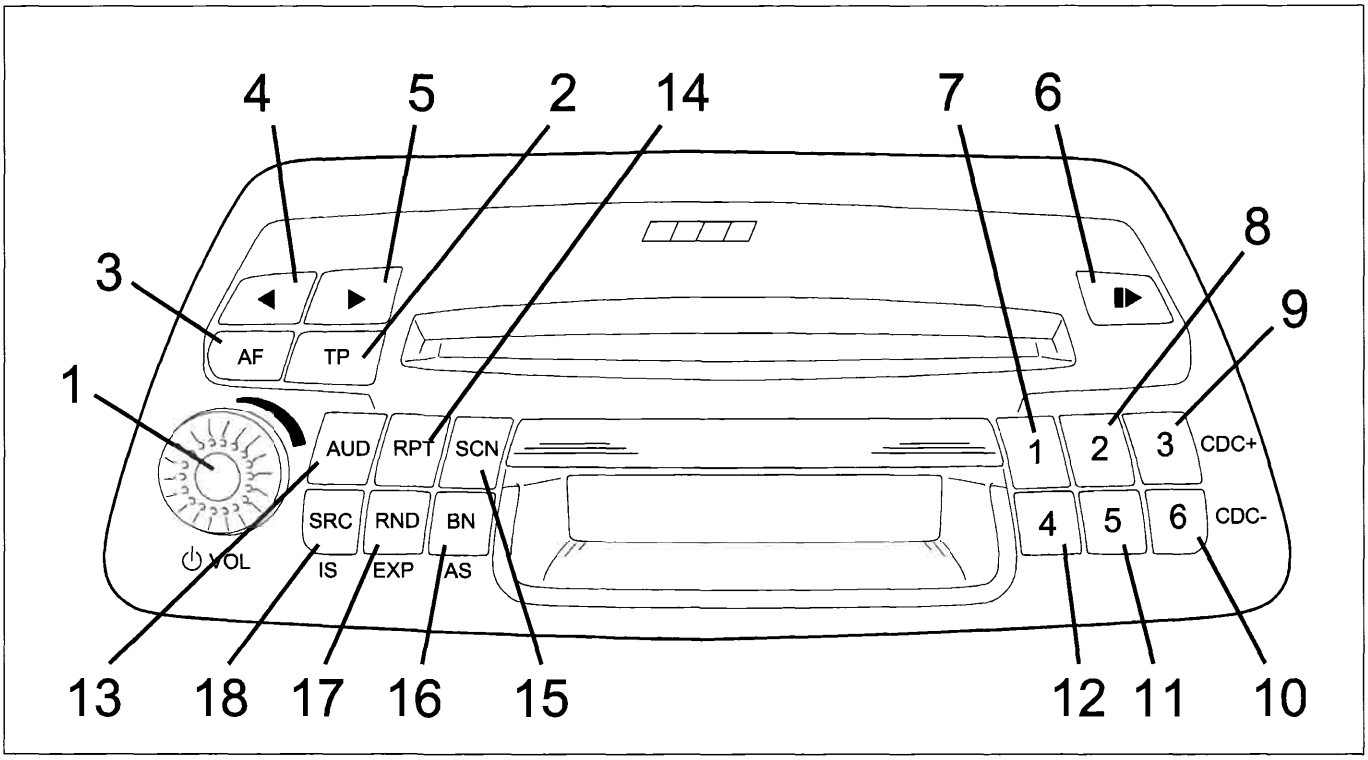

4A006ML01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CD, CAMBIA-CD, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CD		Modalità CAMBIA-CD		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/ spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY	TP ON/OFF	-	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-	-	
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	-
5	Precedente (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
6	Eject	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)
7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	CDC +	-	-
10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	CDC –	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 5 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
13	AUD: Impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	RPT: Ripetizione	-	-	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	Inserimento/ disinserimento ripetizione CD	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)	Scelta automatica di tracce CD	-	Scelta automatica di tracce CD	-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)	Scansione automatica di tracce CD	-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
16	BN: Scelta banda di frequenza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW	Memorizza automaticamente gruppi di stazioni preselezionate	-	-	-	-	-
17	RND: Ripetizione casuale	-	-	EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali	EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali (su CD selezionato)	EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-
		IS=ON	CD, RADIO, CDC (se collegato)	Aggiornamento ricerca e memorizzazione intelligente IS	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO H3

E' dotata di lettore di cassette, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.

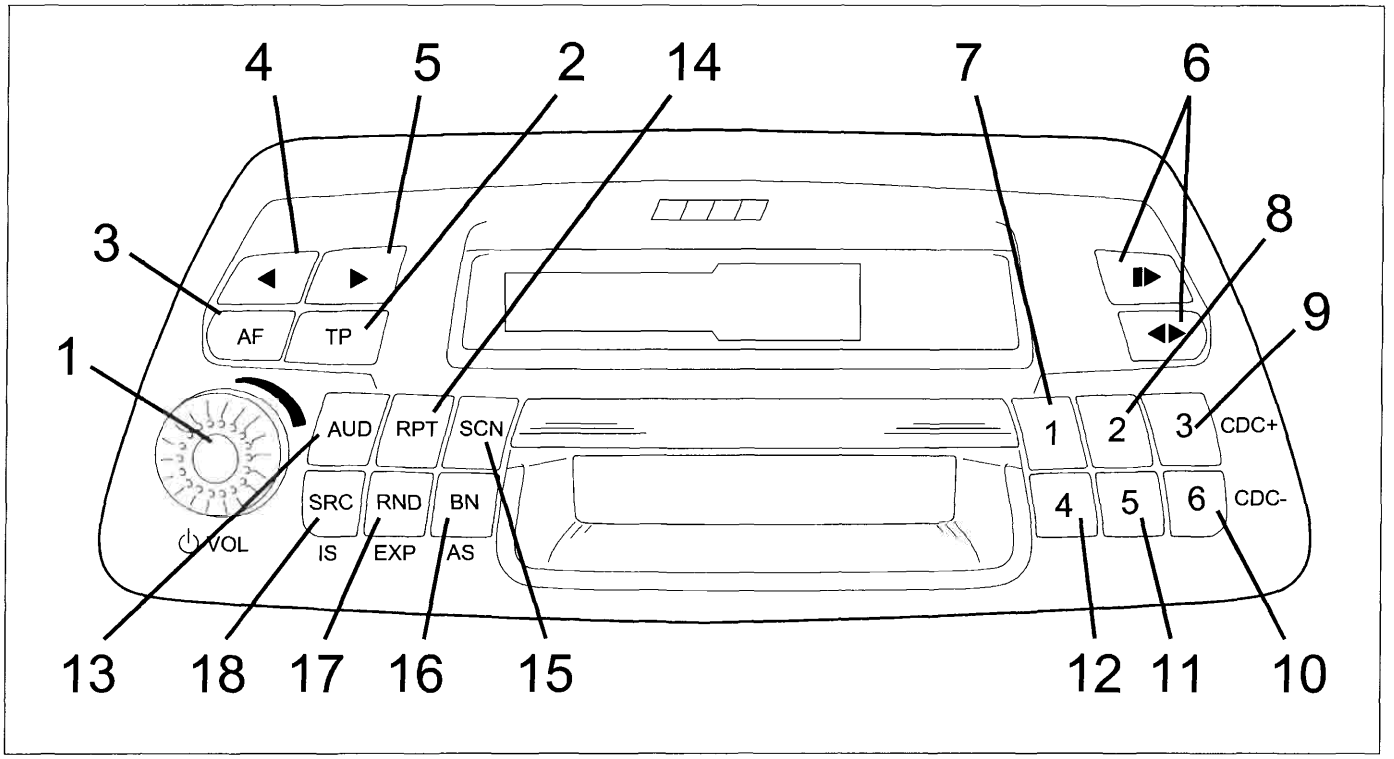

4A007M L01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CASSETTA, CAMBIA-CD, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CASSETTA		Modalità CAMBIA-CD		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/ spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY	TP ON/OFF	-	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-	-	
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		MSS=OFF			Ritorno rapido (fino a inizion nastro)		Traccia – N	Ritorno rapido (continuo)	
		MSS=ON			Traccia –N max. 9)		Traccia – N	Ritorno rapido (continuo)	-
5	Successivo (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		MSS=OFF			Avanzamento rapido (fino a fine nastro)		Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
		MSS=ON			Traccia +N max.9)		Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	-
6	Eject		Eject Tape		Eject Tape		Eject Tape		Eject Tape
	Reverse	-		-	Reverse/Normal	-		-	)

BY SERPIKOPLUS

7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	CDC+	-	-
10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	CDC+	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 5 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
13	AUD: Impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	RPT: Ripetizione	-	-	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	Inserimento/ disinserimento ripetizione CD	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)		-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)		-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
16	BN: Scelta banda di frequenza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW	Memorizza automaticamente gruppi di stazioni preselezionate	-	-	-	-	-
17	RND: Ripetizione casuale	-	-	EXPERT inserimento/ disinserimento		EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali (su CD selezionato)	EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-
		IS=ON	CD, RADIO, CDC (se collegato)	Aggiornamento ricerca e memorizzazione intelligente IS	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-

Copyright by Fiato Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

AUTORADIO M2

E' dotata di lettore di cassette, predisposizione vivavoce per telefono cellulare

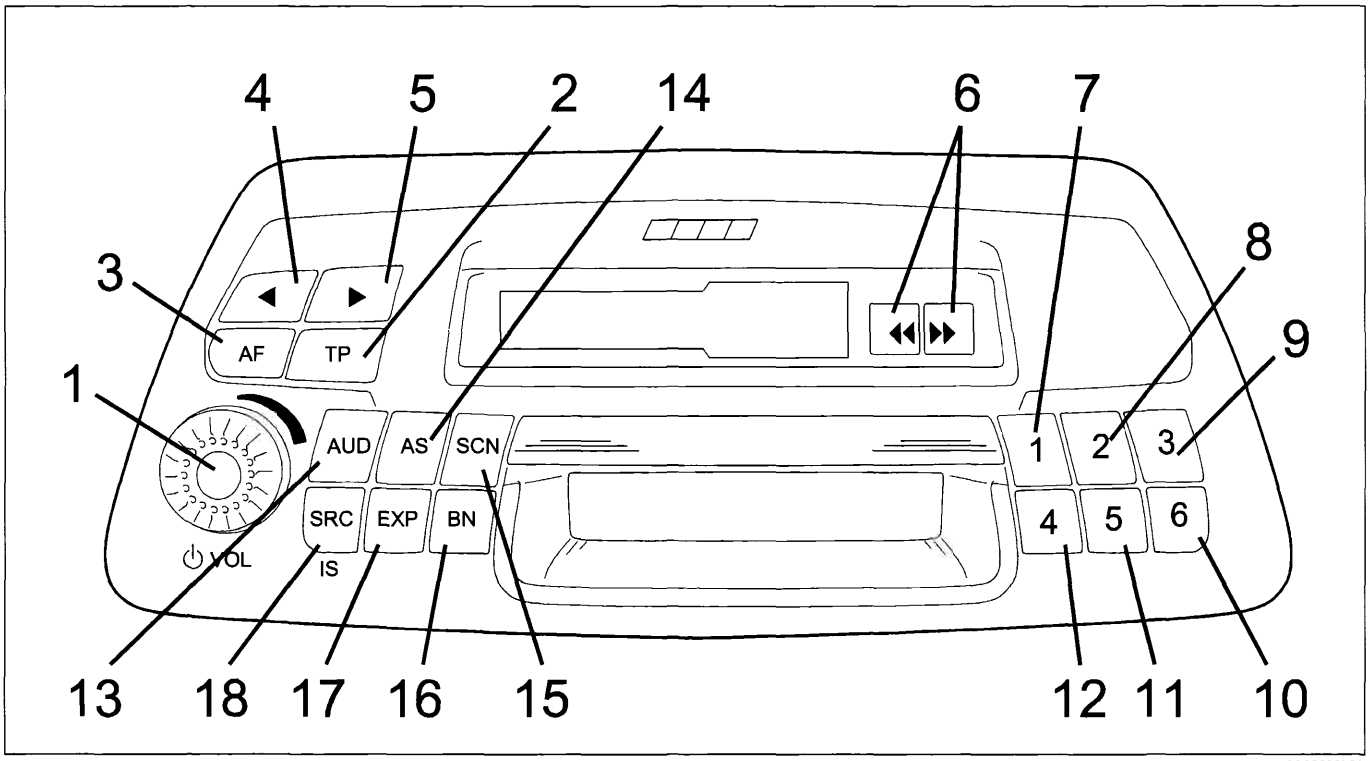

4A008ML01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CASSETTA, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CASSETTA		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx. diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY ON	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
5	Successivo (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
6	Riavvolgimento rapido				Riavvolgimento rapido		
	Avanzamento rapido				Avanzamento rapido		
	Reverse o Eject **(SE PREMUTI INSIEME)**	-		-	Reverse/Normal **(SE PREMUTO PER METÀ)** Eject Tape **(SE PREMUTO A FINE CORSA)**	-	
7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-
9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	-

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-
13	AUD: impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CEN-TER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	AS: Memorizzazione automatica	-	Memorizzazione automatica nel gruppo di stazioni preselezionate	-		-	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)		-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)		-	-
16	BN: Scelta banda di frequenaza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW		-	-	-
17	EXP: Expert	-	-	EXPERT inserimentoP/disinserimento		EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	TAPE, RADIO	-	TAPE, RADIO	-	-
		IS=ON	TAPE, RADIO	Aggiornamento ricerca e memoriz-zazione intelligente IS	TAPE, RADIO	-	-

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

Esistono due possibilità di accendere e spegnere l'apparecchio.

1. Premere la manopola A (VOL).
2. Accensione/spegnimento mediante Il commutatore d'accensione della vettura. Questa funzione può essere impostata nel livello di controllo EXPERT. Anche in questo caso l'accensione e lo spegnimento manuali sono sempre consentiti.

Nota: *se la funzione EXPERT "IGN" non è stata attivata l'autoradio si spegne automaticamente 20 minuti dopo l'arresto del motore.*

REGOLAZIONE DEL VOLUME E DEL SUONO

Volume

Regolare il volume desiderato mediante la manopola A (VOL).
Sul display appare: "VOL 00" ▯ "VOL 31".

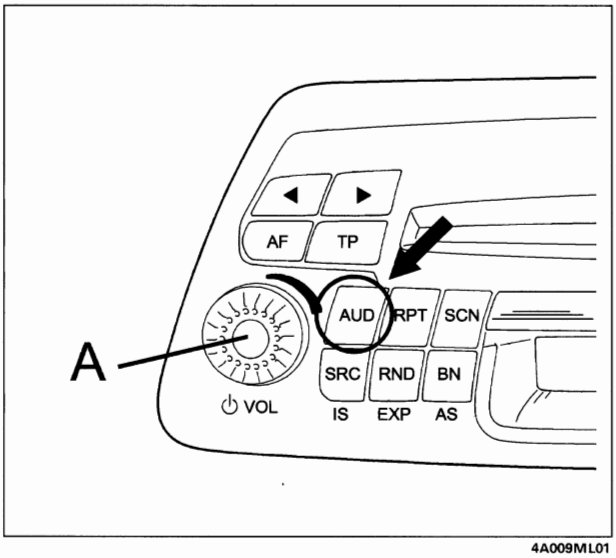

4A009MIL01

Regolazione audio

Per ognuna delle impostazioni BASS, TREBLE, FADER, BALANCE, LOUDNESS:

1. Selezionare le funzioni premendo brevemente una o più volte il tasto AUD.
2. Impostare la regolazione sonora desiderata mediante la manopola A oppure selezionare la regolazione di base: premere il tasto AUD per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "CENTER" Oppure "- -".
3. Conclusione della regolazione: premere più volte il tasto AUD fino a che sul display non viene visualizzato "VOL ...".

NOTA: *l'autoradio è dotata di una memoria delle condizioni di riproduzione sonora, specifica per ogni tipologia di sorgente. In tal modo si può impostare una geometria sonora (FADER, BALANCE) ed una risposta in frequenza (BASS, TREEBLE, LOUDNESS) differenti tra sorgenti radio, cassetta e telefono (Funzione Automatic Sound Memory)..Dopo circa 5 secondi viene abbandonato automaticamente il livello di controllo con le regolazioni attuali.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Esempio 1: impostazione dei bassi.

Premere ripetutamente il tasto **AUD** fino a che sul display non appare: "BASS 00".
Mediante la manopola **A**. è possibile ora modificare la regolazione sonora della riproduzione dei toni bassi.
Se s'intende riportare tutte le regolazioni audio in condizioni neutre (tutto a zero), è sufficiente tenere premuto il tasto **AUD** per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "00".

NOTA: *tale funzione di reset ha validità per la sola sorgente al momento utilizzata; per le altre rimangono valide le impostazioni effettuate. La funzione LOUDNESS non e' compresa in questa funzione di reset, ma deve essere sempre disattivata manualmente.*

Esempio 2: impostazione LOUDNESS.

Premere ripetutamente il tasto **AUD** fino a che sul display non appare "LOUD".
Per l'attivazione (LOUD ON), ruotare la manopola del volume in senso antiorario; per la disattivazione (LOUD OFF) ruotarla in senso orario. Quando la funzione Loudness è attivata, sul display appare il simbolo "LD".

Distribuzione del volume FAD (FADER)

Grazie al FADER viene modificata la «distribuzione del volume» tra il gruppo di altoparlanti anteriore "F" (Front) e quello posteriore "R" (Rear). Agendo sulla manopola **A**. si regola la funzione.
Sul display appare «FAD F -- -- R».
Solo per versione M2: *la funzione deve essere attivata (vedere impostazioni EXPERT) nel caso di variazione dell'impianto di diffusione (altoparlanti 4 x 5W).*
In condizioni di impianto di serie (altoparlanti 2 x 15W) la funzione non è utilizzabile.

Rapporto di volume BAL (bilanciamento)

Il bilanciamento è il «rapporto di volume» tra gli altoparlanti a sinistra e quelli a destra. Agendo sulla manopola **A**. si regola la funzione.
Sul display appare «BAL L -- -- R».

Commutazione manuale su MONO

Vedere impostazioni EXPERT. Questa funzione è consigliabile quando si è sintonizzati su una emittente molto disturbata, per ridurre il disturbo di fondo.

RADIO (Tuner)

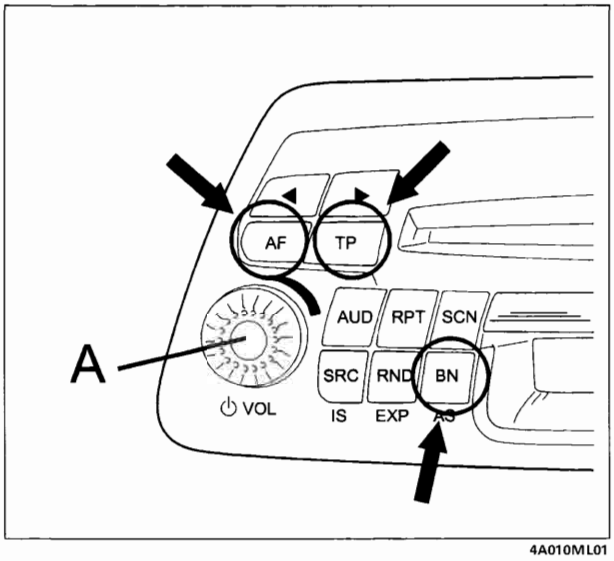

4A010ML01

BY SERPIKOPLUS

Selezione della gamma

Gamma FM: premere ripetutamente il tasto **BN** fino a che sul display non appare la gamma desiderata "FM 1", "FM 2" oppure "FM 3".
Gamma AM: premere più volte brevemente il tasto **BN** fino a che sul display non appare "MW" (onda media) oppure "LW" (onda lunga).

Last station memory

Dopo che è stata effettuata la selezione è possibile ascoltare l'ultimo programma/emittente sintonizzato su questa gamma (Last Station Memory). In condizione di Last Station Memory l'apparecchio memorizza le impostazioni effettuate prima del suo spegnimento: emittente selezionata, CD oppure cassetta (TAPE), per riproporle alla successiva accensione.

Ricezione stereofonica - FM

Quando si riceve un'emittente stereo, sul display appare il simbolo corrispondente.

Ricezione di informazioni sul traffico (TP)

TP (Traffic Program): emittente RDS in grado di trasmettere comunicati sul traffico.
Attivazione della funzione TP
Premere brevemente il tasto **TP**. In tal modo si abilita la funzione di ricezione di annunci sul traffico: sul display appare "TP".
Al momento della ricezione della informazione sul traffico, con funzione TP attivata, se si è in ascolto di un'altra sorgente sonora (ad esempio CD o cassette) tale sorgente viene interrotta per l'ascolto delle informazioni radio e sul display compare per circa 10 secondi l'indicazione "TA INFO".
Al termine delle informazioni sul traffico, la sorgente sarà automaticamente commutata su quella originariamente scelta.

NOTA: *se l'emittente sintonizzata non è un'emittente RDS abilitata a trasmettere comunicati sul traffico, al momento della selezione della funzione TP, viene avviata automaticamente una ricerca di una emittente avente tali caratteristiche.*

Interruzione delle informazioni sul traffico

Premere brevemente il tasto **TP**. La attivazione per la ricezione di successive informazioni sul traffico viene comunque mantenuta.

RDS-EON

Poiché l'autoradio consente il servizio EON, è possibile che durante l'ascolto di una emittente l'autoradio si sintonizzi su un'altra emittente appartenente allo stesso "network" per fornire le informazioni sul traffico (solo con funzione TP abilitata); tornerà automaticamente sulla emittente originaria al loro termine.

NOTA: *le informazioni sul traffico vengono fornite a volume minimo. È possibile modificare tale volume attraverso il menu di comando EXPERT.*
*Se s'intende ascoltare soltanto comunicati sul traffico, occorre attivare la funzione mediante il tasto **TP** ed impostare il volume sullo «zero» mediante la manopola **A**.*

Frequenze alternative (AF)

Durante la ricezione di un programma RDS, che viene irradiato da più emittenti con frequenze differenti, l'autoradio si commuta automaticamente sulla frequenza che si riceve meglio localmente.

NOTA: *se ci si trova in una pessima zona di ricezione, i tentativi di commutazione tra le audiofrequenze potrebbero essere avvertiti dall'utente attraverso pause frequenti. In questi casi si consiglia di disattivare temporaneamente la funzione AF.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Disattivazione funzione AF

NOTA: *la disattivazione di tale funzione è possibile solo in caso di ricezione di emittenti con frequenze alternative.*
Per la disattivazione della AF è sufficiente premere brevemente il tasto **AF**. *Sul display comparirà quindi brevemente l'indicazione "AF OFF".*
Procedere in modo analogo per la riattivazione.

NOTA: *la condizione di ricezione AF OFF, proprio per la sua caratteristica di compensazione manuale di un disservizio di trasmissione, è da considerarsi con validità locale e temporanea.*

Per tale motivo, ad ogni comando di sintonizzazione, manuale o automatica, o selezione di altra emittente prememorizzata, la sintonia sarà automaticamente commutata su AF ON.
La condizione AF OFF è memorizzabile, insieme con l'emittente, qualora venga attivata prima della memorizzazione stessa.
Nel caso si cerchi di disattivare la AF per una emittente che non sta trasmettendo con protocollo RDS, sul nostro display comparirà l'indicazione "NO AF".

RDS OFF

Nel caso di alcune emittenti (per esempi in Italia FM103.3-ISORADIO), è opportuno memorizzare tale emittente nella modalità RDS OFF che ne consente la ricezione ottimale.
Per attivare la modalità RDS OFF è sufficiente premere per oltre 2 secondi il tasto **AF**.
La modalità RDS OFF, così come per la AF OFF, è assolutamente temporanea; la condizione RDS OFF è memorizzabile, insieme con l'emittente, qualora venga attivata prima della memorizzazione.

Memorizzazione di emittenti/programmi RDS

Premere il **tasto di selezione delle stazioni da 1 a 6** per più di 2 secondi fino a che non sia udibile nuovamente l'emittente.

NOTA: *le modalità AF ON/OFF e RDS ON/OFF vengono memorizzate insieme alla stazione.*

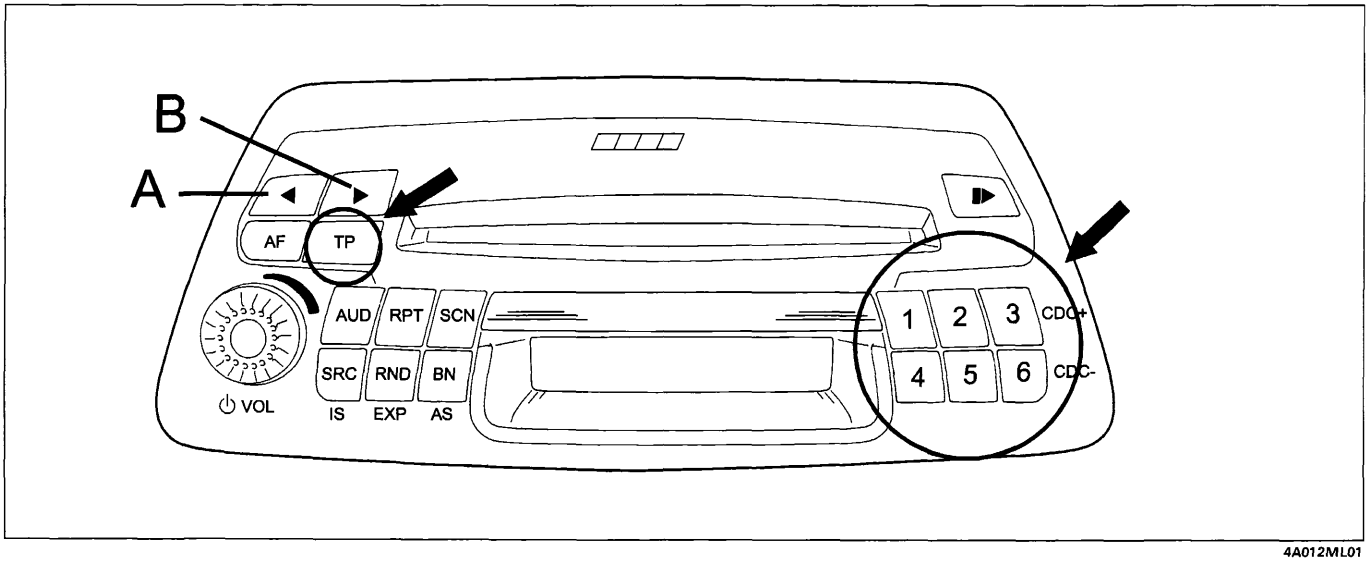

4A012ML01

BY SERPIKOPLUS

SINTONIZZAZIONE

Sintonizzazione di emittenti/ programmi RDS con la ricerca automatica delle emittenti

1. Mediante il tasto **BN**, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
   La ricerca automatica nelle gamme FM funziona con due stadi di sensibilità. Durante la prima corsa di ricerca attraverso la gamma di ricezione si cerca secondo emittenti con elevata intensità di campo (emittenti locali), durante la seconda corsa di ricerca secondo emittenti con bassa intensità di campo (ricezione a distanza). Durante la ricerca sul display appare "DX".
   La funzione DX può essere disattivata (vedere capitolo livello di controllo EXPERT).
2. Premendo brevemente uno dei tasti **A** o **B** può essere avviata la ricerca automatica nella direzione desiderata. Il display visualizzerà la frequenza relativa: quando viene trovata un'emittente con codice d'identificazione, quest'ultimo è visibile sul display, in caso contrario rimane l'indicazione della frequenza.
   Se l'emittente/programma RDS sintonizzato nella gamma selezionata, è già memorizzato su un tasto di selezione delle stazioni **da 1 a 6**, sul display viene visualizzata la rispettiva cifra, ad es. "3" per la posizione di memoria 3.
3. Se s'intende memorizzare su un tasto di selezione delle stazioni l'emittente sintonizzata, procedere come descritto al paragrafo tasti di selezione delle stazioni.

Richiamo emittente/ programma RDS memorizzato

Mediante il tasto BN, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
Premere brevemente il tasto di selezione delle stazioni **da 1 a 6**.
Anche se si scollega l'alimentazione all'autoradio, i contenuti di memoria dei tasti di selezione delle stazioni vengono mantenuti.

Sintonizzazione manuale della frequenza

1. Mediante il tasto **BN**, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
2. Premere per circa 2 secondi uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare "MAN" e non è visibile la sintonizzazione di frequenza. Mantenendo premuto uno dei tasti, ha luogo la commutazione continua in avanzamento rapido.
3. Sintonizzare mediante i tasti **A** o **B** nella direzione desiderata: la frequenza viene aumentata oppure diminuita di 50 kHz in FM, di 1 kHz in AM.
4. Se s'intende memorizzare su un tasto di selezione delle stazioni l'emittente sintonizzata, procedere come descritto al paragrafo "Tasti di selezione delle stazioni".
5. Conclusione della sintonizzazione manuale della frequenza: premere brevemente uno dei tasti di selezione delle stazioni da **1 a 6**.

NOTA: *Se per 60 secondi non viene premuto alcun tasto, la sintonizzazione manuale della frequenza viene conclusa automaticamente.*

Memorizzazione automatica delle emittenti: AUTOSTORE

Memorizzare automaticamente sui tasti delle stazioni **da 1 a 6** le emittenti più potenti della gamma scelta nella ricezione locale.
Selezione di gamma: FM I, FM 2, FM 3, MW o LW.
Premere per oltre 2 secondi il tasto **BN** finché sul display appare "AS" e il passaggio dell'indicazione della frequenza.
Al termine della ricerca è udibile il programma migliore ricevuto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Sintonizzazione dei programmi RDS (funzione IS LEARN) (vedi EXP)

Con la funzione IS LEARN (eseguibile solo dopo l'attivazione da EXPERT), è possibile memorizzare fino a 30 programmi nella memoria IS (area di memoria virtuale non corrispondente ai tasti di memorizzazione).
I programmi memorizzati possono essere richiamati uno dopo l'altro, come descritto nella sezione EXP.
L'uso della memoria IS è opportuno quando s'intende memorizzare nuovamente i tasti di selezione delle stazioni oppure quando ci si ferma in un campo di ricezione estraneo e non si vuole cancellare le emittenti già memorizzate nelle preselezioni.

Avviamento della funzione automatica IS LEARN

Mediante il tasto **BN** selezionare la gamma "FM 1", "FM 2" oppure "FM 3".
Premere il tasto **SRC** per oltre 2 secondi: sul display appare "IS ..." ; il ricevitore avvia la ricerca.
Nel caso si cerchi di avviare la ricerca IS LEARN, senza che sia stata preventivamente attivata la modalità IS (vedi EXPERT), il display darà l'indicazione "EXPERT".

NOTA: *Attendere sempre la conclusione della ricerca automatica intelligente (IS).*

Se non è possibile alcuna ricezione, la ricerca automatica intelligente può rimanere attiva, ad es. in un garage sotterraneo o in caso di antenna difettosa. In questo caso è possibile interrompere la ricerca automatica premendo uno dei tasti di selezione delle stazioni da **1 a 6**.
La ricerca automatica intelligente IS fa sì che vengano memorizzate fino a 30 emittenti con ricezione ottimale.
Durante la ricerca automatica intelligente IS vengono memorizzati prima i programmi RDS ordinati per codice di programma, ed in seguito le emittenti FM.

Richiamo del contenuto della memoria IS

Premendo brevemente uno dei tasti **A** o **B** è possibile richiamare le emittenti dalla memoria nella direzione desiderata. Durante la scelta della stazione sul display appare "IS-SCAN".

Tipi di programma (PTY)

Molte stazioni radiofoniche offrono nella gamma FM (FM1, FM 2, FM3) il servizio tipi di programma (PTY). Durante un notiziario viene ad esempio visualizzata la sigla "NEWS".
Con la funzione PTY si attiva un filtro di ricerca che consente la sintonizzazione solo sulle emittenti che trasmettano programmi con il codice PTY preselezionato.

Tipi di programma

I tipi di programma offerti da una stazione radiofonica possono cambiare a seconda della trasmissione:

NEWS	Notiziari e attualità
AFFAIRS	Politica e avvenimenti
INFO	Programmi speciali d'informazione
SPORT	Trasmissioni sportive
EDUCATE	Istruzione e perfezionamento
DRAMA	Radiodrammi e letteratura
CULTURE	Cultura, chiesa e religione
SCIENCE	Scienza
VARIED	Varietà
POP	Musica pop (hits e successi)
ROCK M	Musica rock
EASY M	Musica leggera
LIGHT M	Musica classica leggera
CLASSICS	Musica classica
OTHER M	Programmi musicali che non classificati

WEATHER	Previsioni del tempo
FINANCE	Notiziari economici
CHILDREN	Trasmissioni per bambini
SOCIAL A	Informazioni sociali
RELIGION	Trasmissioni religiose e filosofiche
PHONE IN	Telefonate degli ascoltatori (*)
TRAVEL	Informazioni per il turismo
LEISURE	Tempo libero, hobby e passatempi
JAZZ	Musica jazz
COUNTRY	Musica country
NATIONAL	Trasmissioni nazionali
OLDIES	Golden Oldies
FOLK M	Musica folk
DOCU	Servizi speciali
NO PTY	*Nessun codice d'identificazione*

(*) differisce dalla funzione "phone in", attivata solo con il collegamento vivavoce per il telefono cellulare

BY SERPIKOPLUS

RICERCA AUTOMATICA PTY

Per selezionare un tipo di programma ci sono due possibilità per l'attivazione della ricerca automatica.

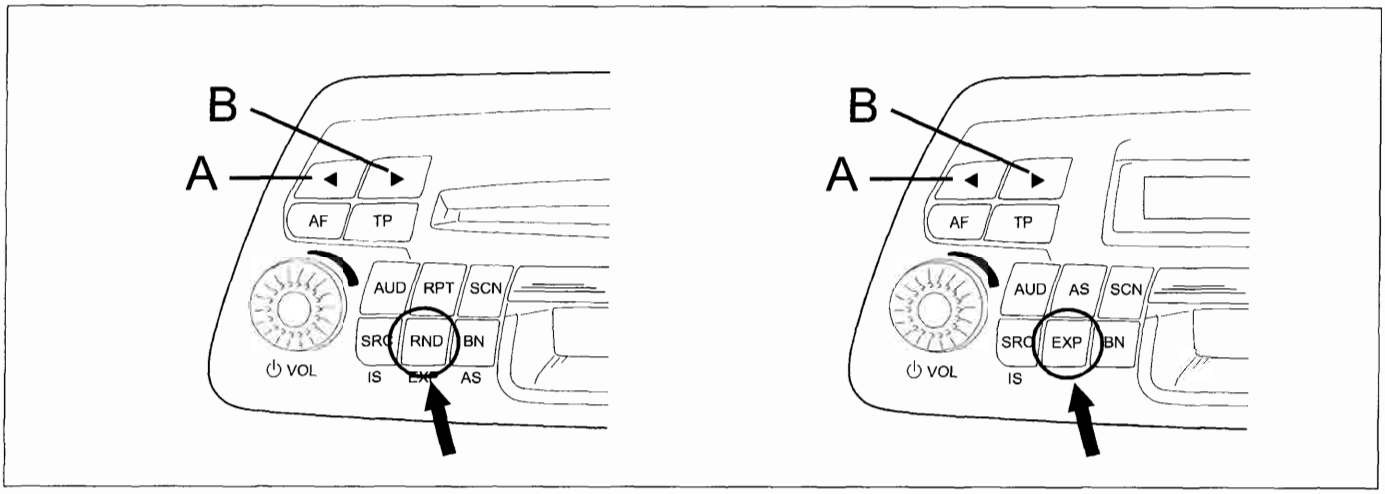

4A015ML01

1. Ai 6 tasti di programma PTY (**tasti di selezione delle stazioni**) sono assegnati 6 tipi di programma. L'assegnazione preimpostata può essere modificata a piacere.
2. Si può scegliere un tipo di programma dalla lista memorizzata e poi avviare la ricerca automatica.

Il procedimento viene qui di seguito descritto:

1. riattivazione funzione PTY

Premere il tasto TP per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "PTY ON" Successivamente viene visualizzato l'ultimo tipo di programma selezionato (es. "POP").

2. impostazione tipo di programma

Premere brevemente un tasto da **1 a 6**. La ricerca automatica PTY si avvia automaticamente verso l'emittente successiva che offre il tipo di programma preselezionato e mostra per breve tempo il tipo di programma, (es. «POP»), successivamente la sigla dell'emittente e la scritta «PTY».
In alternativa, premere ripetutamente uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare il tipo di programma desiderato.
Premere per oltre 2 secondi uno dei tasti A o B fino all'avvio della ricerca automatica PTY. La ricerca automatica PTY si arresta automaticamente sull'emittente successiva che offre il tipo di programma preselezionato, e mostra il tipo di programma (es. "POP") e la scritta "PTY".

NOTA: *Se nessuna emittente offre il tipo di programma selezionato, si sente l'ultima emittente sintonizzata e la funzione PTY viene abbandonata.*

3. disattivazione della funzione PTY

Avviene automaticamente dopo circa 10 secondi.

Memorizzazione dei tasti del programma PTY: tasti di selezione delle stazioni

Il settaggio standard è definito in tabella:

1	2	3	4	5	6
NEWS	SPORT	POP	ROCK M	CLASSICS	EDUCATE

Ogni tasto di selezione delle stazioni può essere occupato con un tipo di programma a piacere:

1. Attivazione della funzione PTY:
   Premere per oltre 2 secondi il tasto **TP** fino a che sul display non appare "PTY ON" e scegliere il tipo di programma impostato (es. "NEWS").
2. Premere ripetutamente uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare il tipo di programma desiderato.
3. Premere per più di 2 secondi uno dei tasti di selezione delle stazioni.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Scansione stazioni memorizzate (SCAN)

La funzione SCAN consente la scansione automatica delle stazioni memorizzate.
Con IS LEARN OFF (EXP):
- pressione breve: scansione di tutte le preselezioni **(tasti 1-6)** per tutte le bande FM, oppure per le 6 stazioni MW, oppure per le 6 stazioni LW
- pressione oltre i 2 secondi: scansione di tutte le emittenti ricevibili sulla banda FM.

Con IS LEARN ON (EXP):
- pressione breve: scansione di tutte le preselezioni **(tasti 1-6)** per tutte le bande FM
- pressione oltre i 2 secondi: scansione su IS LEARN

LIVELLO DI CONTROLLO EXPERT

Per rendere più semplice possibile il comando quotidiano dell'autoradio, nel livello di controllo supplementare (EXPERT) si trovano diverse regolazioni che possono servire soltanto una volta oppure solo occasionalmente.

LISTA DELLE REGOLAZIONI EXPERT POSSIBILI

1	Impostazione dell'ora (TM)
2	Inserimento/disinserimento della sincronizzazione dell'orologio con l'ora inviata da alcune emittenti RDS (SYNC)
3	Impostazione volume massimo all'accensione (ON VOL)
4	Impostazione volume minimo per informazioni sul traffico (TA VOL)
5	Accensione spegnimento mediante commutatore di accensione della vettura (IGN)
6	Attivazione/disattivazione IS LEARN (IS)
7	Attivazione/disattivazione LRN (LRN)
8	Attivazione/disattivazione cambio automatico del programma regionale (REG)
9	Accensione ritardata del booster (BDLY)
10	Soppressione dell'audio in caso di chiamata telefonica in/out con vivavoce collegato (PHONE)
11	Impostazione sensibilità d'ingresso telefono cellulare (PHONE)
12	Attivazione codice di sicurezza (CODE)
13	Controllo volume in funzione della velocità (SC VOL)
14	Conferma sonora funzioni (BEEP)
15	Scelta riproduzione radio MONO/STEREO (MONO)
16	Attivazione/disattivazione LOC (LOC)

BY SERPIKOPLUS

MODIFICA DELLE REGOLAZIONI EXPERT

Inserimento di EXPERT

Premere per circa 2 secondi il tasto **EXP** fino a che sul display non appare "EXPERT".

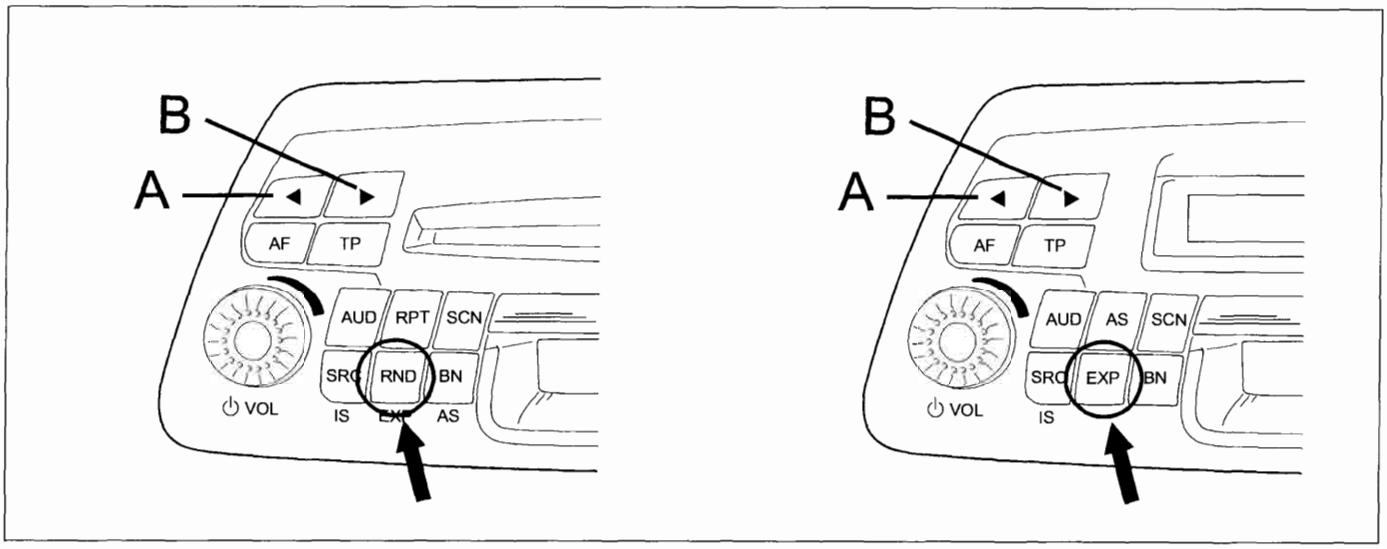

4A017ML01

Scelta delle opzioni

Selezionare mediante i tasti **A** o **B** la regolazione che s'intende verificare o modificare.
Esempio: Impostazione volume massimo all'accensione. (N.3): mediante i tasti **A** o **B** scegliere l'opzione desiderata (es. ONVOL 13), sul display appare "ONVOL 13". Si sente l'emittente selezionata al volume impostato.

Modifica della regolazione

Ruotare la manopola del volume impostando il valore desiderato, sul display appare ad esempio "ONVOL 20".
Rotazione manopola in senso orario: aumenta il valore; viceversa in senso antiorario: diminuisce il valore.

Conclusione della regolazione

Impostare la funzione successiva mediante i tasti **A** o **B**
In alternativa: premere per circa 2 secondi il tasto **EXP** fino a che sul display non appare «EXIT». Si esce dal modo EXPERT (ad eccezione del codice e dell'orologio).

POSSIBILI REGOLAZIONI

1 - impostazione dell'ora

Appare per es. "TM 2:13".
Per l'impostazione delle ore e dei minuti, ruotare la manopola del volume:
- rotazione veloce, regolazione delle ore
- rotazione lenta, regolazione dei minuti.

Per l'avviamento dell'orologio premere brevemente il tasto **EXP**.

2 - inserimento/disinserimento della sincronizzazione dell'orologio con l'ora inviata da alcune emittenti RDS

- rotazione manopola volume in senso orario: "SYNC ON": l'orologio incorporato viene portato avanti (sincronizzato) tramite informazioni RDS.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "SYNC OFF".

In località in cui non viene ricevuto alcun segnale RDS TIMER, la sincronizzazione può essere disattivata.

NOTA: *Molto spesso il segnale inviato dalle emittenti può risultare errato.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

3 - impostazione volume massimo all'accensione

Appare per es. "ONVOL 20", dove 20 è la regolazione in una gamma che giunge fino a 31
- rotazione manopola volume in senso orario: VOL +
- rotazione manopola volume in senso antiorario: VOL –

Il volume viene limitato soltanto quando allo spegnimento dell'autoradio il volume è più alto del valore impostato.

4 - impostazione volume minimo per informazioni sul traffico

Appare per es. "TA VOL 16" (valori limiti da 4a 31)
- rotazione manopola volume in senso orario = VOL +
- rotazione manopola volume in senso antiorario = VOL -

Durante la regolazione il volume è quello selezionato per il comunicato sul traffico.

5 - accensione spegnimento mediante commutatore di accensione della vettura

- rotazione manopola volume in senso orario: appare "IGN ON" : in tale modalità è possibile accendere/spegnere l'autoradio attraverso il commutatore di accensione della vettura.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "IGN OFF": l'accensione/spegnimento avviene soltanto mediante la manopola VOL.

6 - attivazione/disattivazione IS LEARN

- rotazione manopola volume in senso orario: appare "IS ON"
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "ISN OFF".

7 - attivazione/disattivazione LRN

Con "LRN OFF" (modalità standard) l'autoradio rimane sulla emittente selezionata fino a che il segnale in ingresso è praticamente illeggibile.
Nella modalità "LRN ON" l'autoradio si sintonizza su un'altra emittente non appena il segnale ricevuto scade di qualità.
Se ci si trova in una zona in cui la ricezione dei programmi RDS con comunicati sul traffico è incerta, è possibile impedire la ricerca emittenti nel funzionamento radio.
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "LRN ON" : è attivata la ricerca automatica delle trasmissioni di comunicati sul traffico,
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "LRN OFF": non è attivata la ricerca automatica delle trasmissioni di comunicati sul traffico.

8 - attivazione/disattivazione cambio automatico del programma regionale

Se un programma RDS è costituito da diverse trasmissioni regionali, può accadere che l'autoradio commuti tra queste trasmissioni a causa del campo di ricezione.
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "REG ON" : in tale modalità è possibile il cambio automatico del programma regionale.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "REG OFF": è impossibile il cambio automatico del programma regionale.

9 - ritardo di inserimento/disinserimento per booster collegato (BDLY)

NOTA: *si ricorda che il segnale di commutazione per il Booster si collega al pin C6 dell'autoradio.*

Tale modalità consente la eliminazione del brusco "colpo" di accensione/spegnimento:
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "BDLY ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "BDLY OFF": viene disabilitata

BY SERPIKOPLUS

10 - soppressione dell'audio in caso di chiamata telefonica in/out

- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE OFF" nessuna utilizzazione del collegamento telefonico.
- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE ON": in caso di telefonata l'audio dell'autoradio viene automaticamente disattivato.

La funzione "PHONE ON" presuppone il collegamento della basetta del supporto del telefono cellulare.

La funzione "PHONE IN" consente invece , in caso di telefonata, il colloquio mediante gli altoparlanti della vettura.
La funzione "PHONE IN" presuppone il collegamento vivavoce del telefono cellulare.

Se la radio è spenta, la chiamata telefonica (IN o OUT) è comunque possibile. In tal caso la radio:
- si accende automaticamente;
- consente l'ascolto in condizioni audio identiche all'ultima telefonata (BASS, TREBLE, FADER, BALANCE);
- si spegne automaticamente al termine della chiamata telefonica.

11 - impostazione sensibilità d'ingresso telefono cellulare

Consente l'adattamento al livello di emissione segnale relativo al tipo di impianto vivavoce installato.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "PHONE 00" : sensibilità d'ingresso bassa
- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE 03": sensibilità d'ingresso elevata.

12 - attivazione codice di sicurezza

Se sul display appare "CODE" la codifica non è attivata.
Se sul display appare "SAFE" la codifica è attivata.

NOTA: *Per istruzioni più dettagliate vedere alla sezione seguente.*

13 - Controllo volume in funzione della velocità vettura (SCV)

Valore standard: "SCVOL 19"
Funzione disinserita: "SCVOL - -"
Funzione alla massima efficacia: "SCVOL 34"

Regolazione:

1. Veicolo fermo, motore acceso: regolare il volume desiderato mediante la relativa manopola.
2. Premere per oltre 2 secondi il tasto EXP fino a che sul display non appare "EXPERT".
3. Selezionare mediante i tasti A o B la regolazione "SCVOL".
4. Impostare il valore desiderato mediante la manopola del volume:
   - rotazione manopola volume in senso orario: VOL +
   - rotazione manopola volume in senso antiorario: VOL –

14 - conferma sonora funzioni (BEEP)

L'impianto prevede la funzione BEEP attiva.
Tale funzione dà la conferma sonora (BEEP) delle funzioni, la cui attivazione richiede una pressione continua del tasto per un tempo maggiore o uguale a 2 secondi.

15 - scelta riproduzione radio MONO/STEREO

- rotazione manopola volume in senso orario: "MONO ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "MONO OFF".

16 - attivazione/disattivazione LOC

La ricerca automatica nella gamma FM si può utilizzare a due livelli di sensibilità. Quando è in ricerca di emittenti si può sintonizzare con intensità di campo alto (emittenti locali) o campo basso (ricezione a distanza).
- rotazione manopola volume in senso orario: "LOC ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "LOC OFF".

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

CODIFICA

A codifica attivata, non appena l'autoradio viene scollegata dalla alimentazione della vettura, l'autoradio è protetta elettronicamente. Può essere rimessa in funzione soltanto immettendo il codice.
Il codice dell'autoradio si trova sulla CODE CARD

4A020MLO1

ATTENZIONE: la codifica non è attivata inizialmente dal Costruttore.

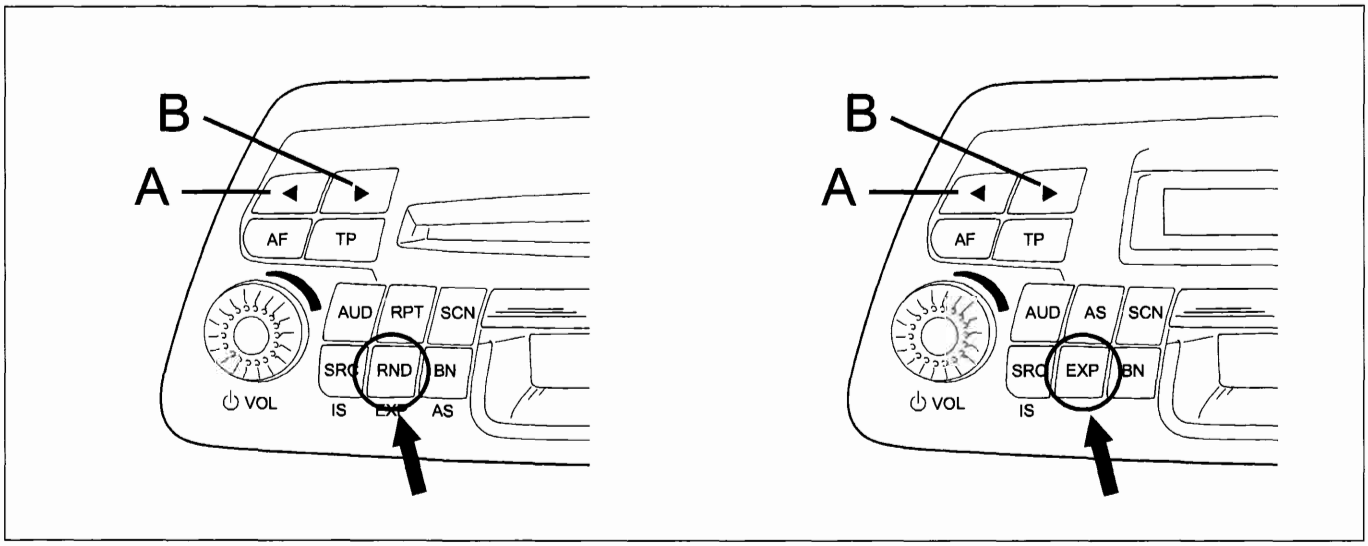

4A017MLO1

ATTIVAZIONE DELLA CODIFICA

1. Selezionare il livello di controllo EXPERT e premere i tasti **A** o **B**, fino a che sul display non appare "CODE".
2. Immettere la prima cifra del codice mediante la rotazione della manopola del volume e confermare con il tasto **RND/EXP**.

Esempio: **1 7 0 3**

- rotazione della manopola volume compare la cifra "1---"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "17"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "170-"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "1703"»
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare

3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto EXP, sul display appare "SAFE" : **la codifica è attivata**.
4. Per disinserire la modalità EXPERT: premere per circa 2 secondi il tasto EXP fino a che sul display non appare "EXIT".

BY SERPIKOPLUS

Verifica attivazione della codifica

Selezionare il livello di controllo EXPERT e premere i tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare "SAFE" oppure "CODE":
Se compare "SAFE": la codifica è attivata
Se compare " CODE": la codifica non è attivata

DISATTIVAZIONE DELLA CODIFICA

1. Attivare la modalità EXPERT: sul display appare "SAFE".
2. Impostare il codice, come descritto precedentemente
3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto **EXP** fino a che sul display non appare "CODE": la **codifica non è più attivata.**

NOTA: *Qualora si fosse immesso un codice errato, la scritta "SAFE" rimane visualizzata sul display e la procedura deve essere ripetuta completamente. Rispettare i* ***tempi di attesa*** *tra un tentativo e l'altro, come indicato in seguito.*

RIMESSA IN FUNZIONE

Se l'autoradio era stata scollegata dalla alimentazione della vettura (es. dopo una permanenza in officina), è protetta elettronicamente a codifica attivata.

1. Accendere l'autoradio: sul display appare "SAFE", dopo oltre 3 secondi appare "1 - - - -". La "1" contrassegna il numero dei tentativi d'immissione.
2. Impostare il codice, come descritto in ATTIVAZIONE DELLA CODIFICA.
3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto EXP, sul display appare temporaneamente "SAFE".

Dopo oltre 3 secondi entra in funzione la radio.

NOTA: *Qualora si fosse immesso un codice errato, la scritta "SAFE" , la radio non entra in funzione e la procedura deve essere ripetuta completamente. Rispettare i* ***tempi di attesa*** *tra un tentativo e l'altro, come indicato in seguito.*

AVVERTENZA: Tempi di attesa
Per rendere impossibile la rimessa in funzione e la disattivazione della codifica mediante ripetuti e successivi tentativi, sono previsti specifici tempi di attesa tra un tentativo e l'altro.
Durante il tempo di attesa l'autoradio non deve essere accesa
Essa deve essere tuttavia collegata alla alimentazione
Fintanto che la scritta "SAFE" resta visualizzata sul display, il tempo di attesa non è ancora trascorso.
Il tempo di attesa è scaduto quando sul display è visibile la cifra del tentativo successivo (es. "2 - - - -").
La tabella successiva indica i tempi di attesa tra i singoli tentativi:

Tentativi vani (numero indicato sul display)	Tempo di attesa indicativo
1	21 secondi
2	1,5 secondi
3	5,5 secondi
4	22 secondi
5	1,5 secondi
6	6 secondi
7	24 secondi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

LETTORE DI COMPACT DISC – *solo per versione H4*

Attivazione del funzionamento del CD
Introdurre un CD nel vano apposito e spingerlo leggermente, il lettore risucchierà automaticamente il CD stesso.
Qualora nel vano fosse già presente un CD, premere il tasto SRC fino a che sul display non appare la scritta "DISC"; la riproduzione del CD parte automaticamente.
SRC = Source (sorgente); le sorgenti sono: RADIO, DISC, CDC (CD Changer)

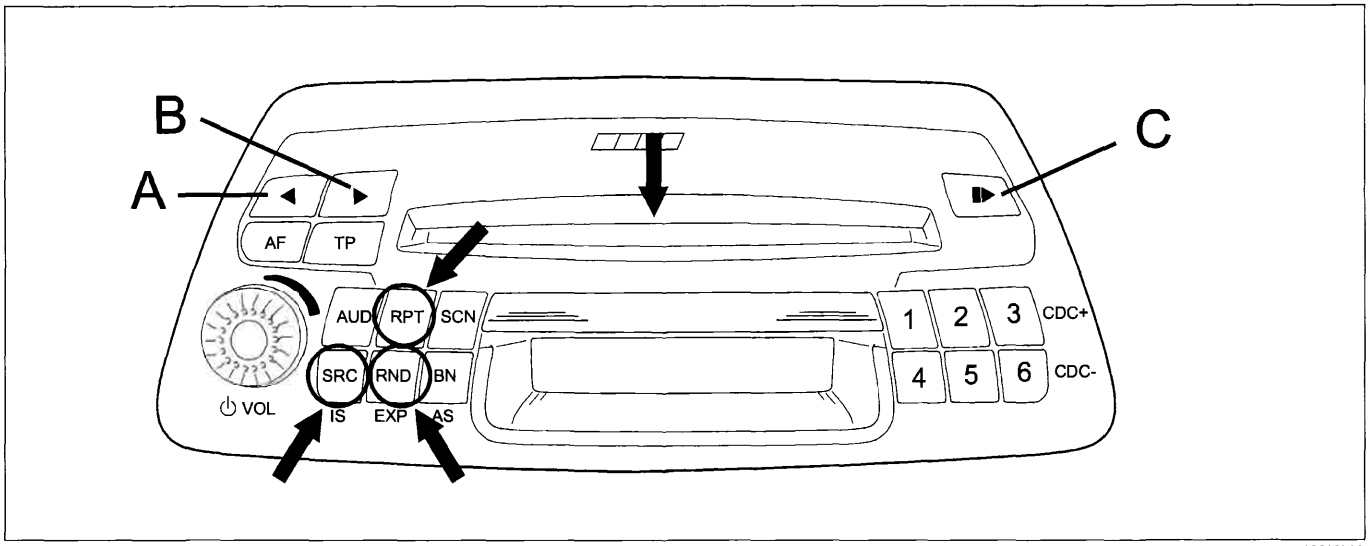

4A022ML01

Scelta del brano
Con la pressione breve ripetuta sul tasto A si effettua la scelta del brano da riprodurre con una progressione crescente; analogamente, con una pressione breve ripetuta sul tasto B, si effettua una scelta decrescente.

Avanzamento veloce sulla traccia
La pressione continua dei tasti **A** o **B** consente l'avanzamento o il ritorno veloce sul brano che si sta ascoltando.

Ripetizione di un brano
Con la pressione del tasto **RPT** si richiede al lettore la ripetizione del brano che si sta ascoltando; sul display compare per qualche secondo la scritta "RPT ON".
La riproduzione del brano che si sta ascoltando sarà ripetuta fino a quando la funzione non verrà disattivata con una nuova pressione sul tasto **RPT**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RPT OFF".

Selezione RANDOM del dei brani
La scelta casuale dei brani da riprodurre, verrà effettuata automaticamente in seguito alla pressione del tasto **RND**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RND ON".
La funzione viene interrotta con una nuova pressione sul tasto **RND**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RND OFF".

Scansione automatica del brano
Premendo il tasto **SCN** si ottiene una riproduzione di tutti i brani del CD per 10 secondi cadauno. Sul display compare per qualche secondo la scritta «SCN ON».
La funzione viene interrotta con una nuova pressione sul tasto SCN; sul display compare per qualche secondo la scritta "SCNOFF".

Conclusione del funzionamento ed estrazione CD
Per estrarre il CD dal lettore è sufficiente premere il tasto C EJECT.
Sul display compare per qualche secondo la scritta "EJECT".
In alternativa premere il tasto **SRC**, la sorgente da DISC passa a CDC (se presente il CD Changer) o RADIO. La selezione della sorgente è sequenziale: RADIO, DISC, CDC.

NOTA: *Lo stato delle funzioni RPT, RND, SCN, non vengono memorizzate allo spegnimento dell'apparecchio radio.*

BY SERPIKOPLUS

LETTORE DI CASSETTE (TAPE) - *versione H3*

Attivazione del funzionamento della cassetta

Introdurre una cassetta nel vano relativo. Sul display appare "TAPE A" oppure "TAPE B".
Qualora nel vano si trovasse già una cassetta, premere ripetutamente il tasto SRC fino a che sul display non appare "TAPE".
SRC = Source (sorgente); le sorgenti sono: RADIO, TAPE, CDC.

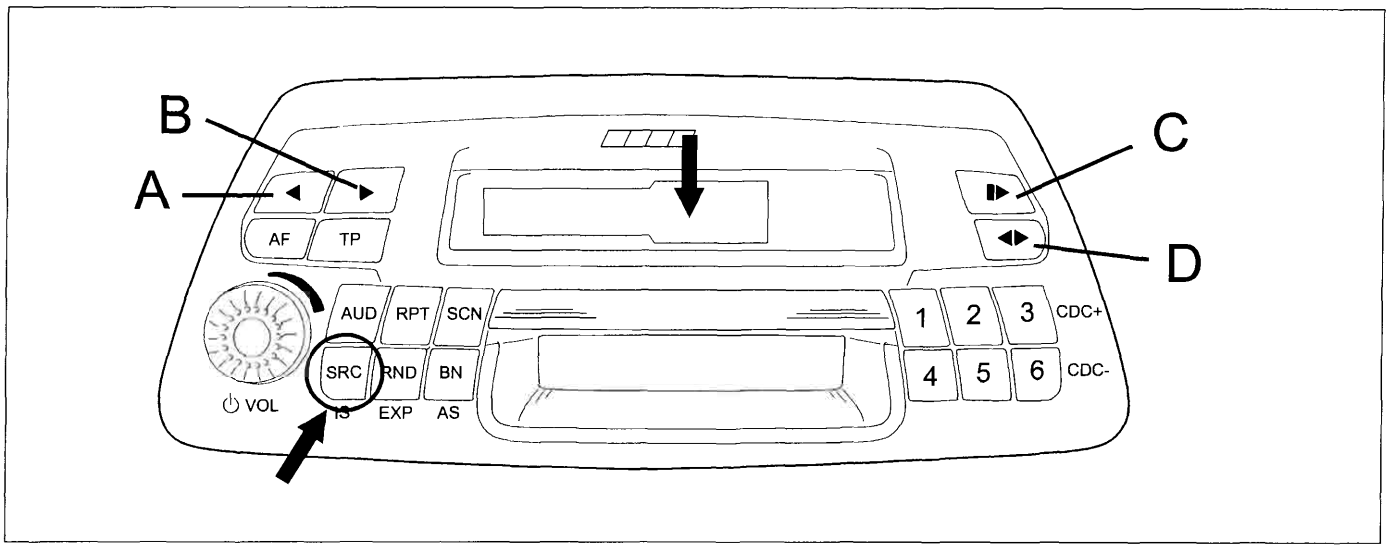

4A023ML01

Cambiare il lato della cassetta

Premere brevemente il tasto **D** REVERSE.
Quando viene raggiunta la fine del nastro viene cambiato automaticamente il lato della cassetta.
Sul display i seguenti simboli significano:
"TAPE A" : lato cassetta superiore
"TAPE B" : lato cassetta inferiore.

Funzione MSS

MSS = Music-Search-System
Questa funzione consente di indirizzare l'avanzamento / il riavvolgimento all'inizio del brano ottenendo quindi la funzione "salto brano" oppure la funzione "ripetizione brano".
Presupposto per la funzione MSS sono le pause di almeno 3 secondi tra i pezzi musicali (senza testo di annuncio). Non sono adatti i pezzi musicali con passaggi molto bassi (es. musica classica), poiché questi ultimi vengono considerati come pause.

Attivazione MSS

La funzione MSS è attivabile e disattivabile da EXPERT menù; la condizione standard è MSS ON
In tale configurazione premendo il tasto **B** si impone alla radio di effettuare il salto di un numero di brani corrispondente al numero di pressioni effettuate sul tasto; sul display compare "+ --".
Esempio: 3 pressioni brevi sul tasto: salto di tre brani; sul display compare "+3".

Con una pressione dei tasti **A** o **B** maggiore di 2 secondi, si comanda al lettore di cassette di effettuare un avvolgimento/riavvolgimento completo fino alla fine del nastro.
Nel caso venga disattivata la funzione MSS (da EXPERT) la pressione breve del tasto **A** o **B** consentirà l'avanzamento (fast forward) oppure il riavvolgimento completo (fast rewind) del nastro.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Terminare MSS prima del tempo

Premere il tasto **A** o **B** finché sul display non compare "0". Il lettore si ferma nella posizione di avvolgimento/riavvolgimento in cui si trova al momento e da questo punto riparte per la riproduzione del brano.

Conclusione del funzionamento cassetta

Premere il tasto **C** EJECT : la cassetta viene espulsa. Sul display compare brevemente "EJECT"
In alternativa premere il tasto **SRC**, la sorgente da TAPE passa a MCD (se presente il CD CHANGER) o RADIO. La selezione della sorgente è sequenziale: RADIO, TAPE, MCD.

NOTA: *Se è attiva la funzione Fast Rewind oppure Fast Forward la sorgente viene commutata immediatamente ma il lettore di cassette porta a termine la funzione in corso.*

LETTORE DI CASSETTE (TAPE) - *versione M2*

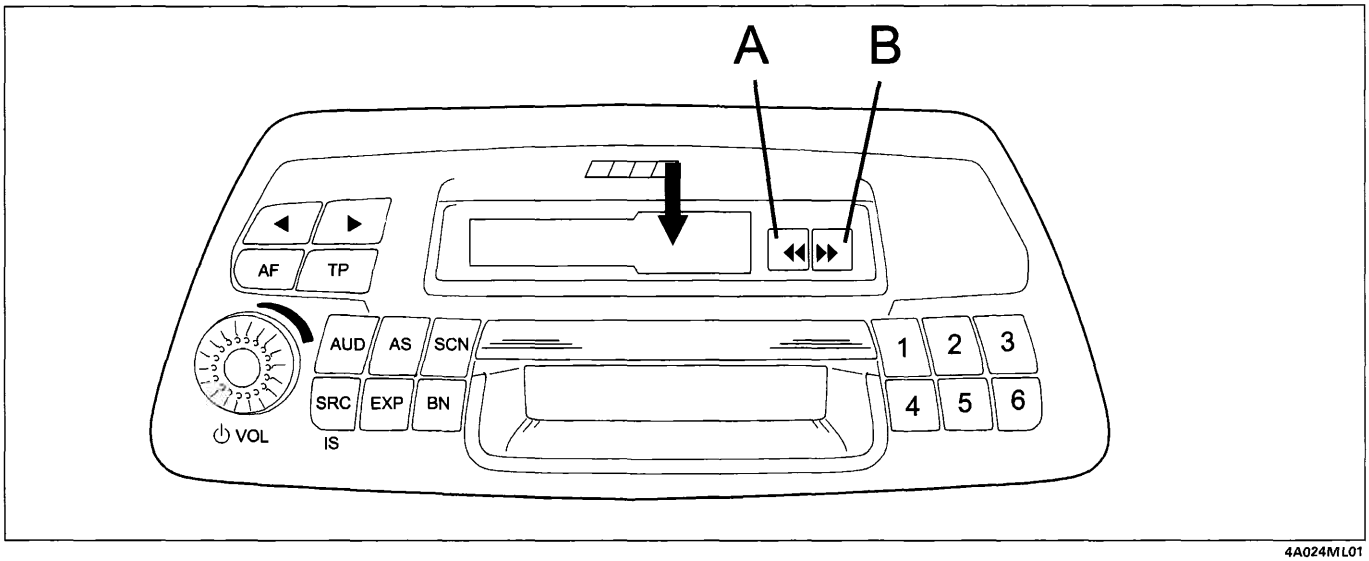

4A024ML01

Cambiare il lato della cassetta

Premere contemporaneamente i tasti A e B fino a metà della loro corsa.
Quando viene raggiunta la fine del nastro viene cambiato automaticamente il lato della cassetta.
Sul display i seguenti simboli significano:
"TAPE A" : lato cassetta superiore
"TAPE B" : lato cassetta inferiore.

Avvolgimento/riavvolgimento rapido

Premere a fondo i tasti A e B

Interruzione della funzione

Per interrompere la funzione, premere brevemente il tasto opposto a quello attivato.
Ha inizio automaticamente la riproduzione della cassetta.

Conclusione del funzionamento cassetta

Premere contemporaneamente i tasti di "avanzamento" e "riavvolgimento rapido" fino a fondo corsa, la cassetta viene espulsa.

BY SERPIKOPLUS

LETTORE DI COMPACT DISC MULTIPLO (CD changer)

L'apparecchio radio (***nelle versioni H4 e H3***) è predisposto al pilotaggio di lettori di Compact Disc compatibili, disponibili nella **Lineaccessori Fiat**.
Il lettore della Lineaccessori Fiat è fornito di apposito caricatore che può **contenere fino a 6 Compact Disc**.

Riempimento del caricatore

Nel caricatore sono presenti 6 supporti che contengono ciascuno un Compact Disc.
Per ogni Compact Disc che si vuole riprodurre, occorre estrarre un supporto dall'interno del caricatore e inserirvi il Compact Disc

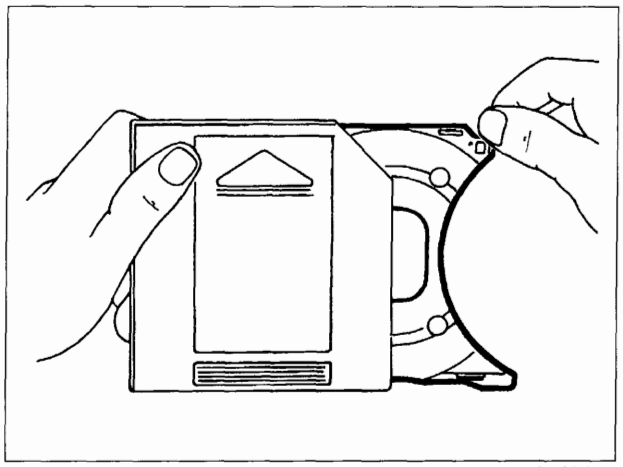
4A025ML01

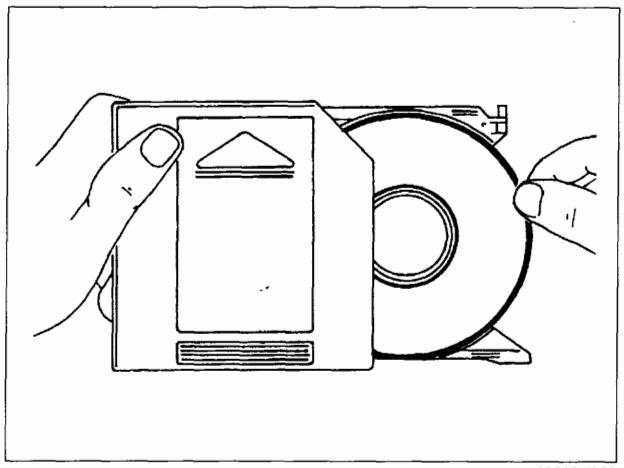
4A025ML02

Assicurarsi che l'etichetta del Compact Disc sia rivolta dal lato corretto cioè verso il supporto: in caso contrario il lettore non funziona.

NOTA: *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Inserimento del caricatore nel lettore di Compact Disc

Procedere nel modo seguente:
- spostare completamente lo sportello **A** scorrevole verso destra finché non rimane bloccato
- verificare che il deviatore **B** sia in posizione "1".

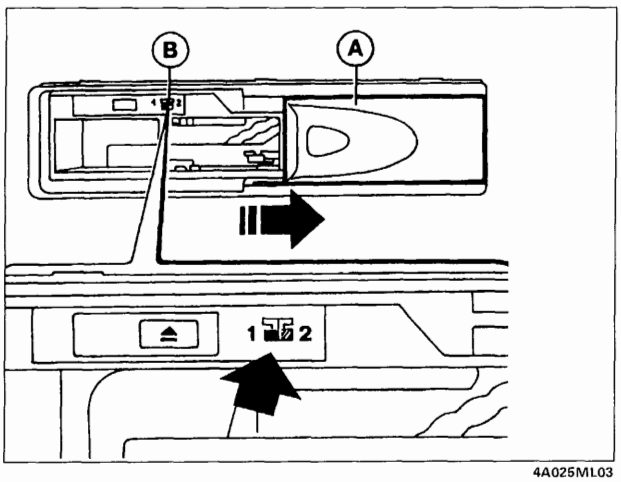

4A025ML03

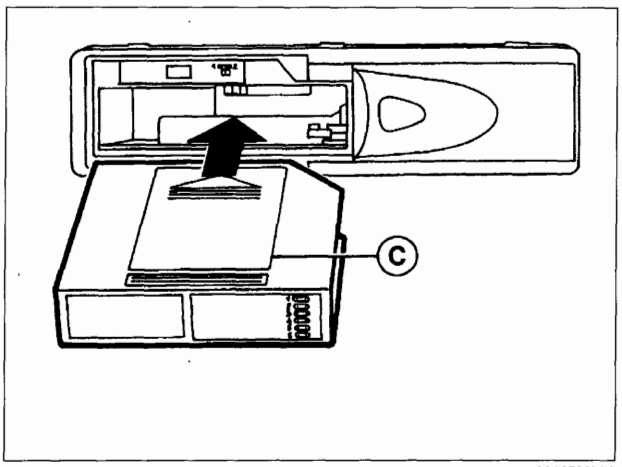

4A025ML04

- inserire il caricatore **C**- nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedi freccia) verso l 'alto
- richiudere lo sportello scorrevole **A** dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

BY SERPIKOPLUS

55.

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere nel modo seguente:
– spostare completamente lo sportello scorrevole **A**- verso destra finché non rimane bloccato
– agire sul tasto di espulsione (EJECT) presente sul lettore di Compact Disc.

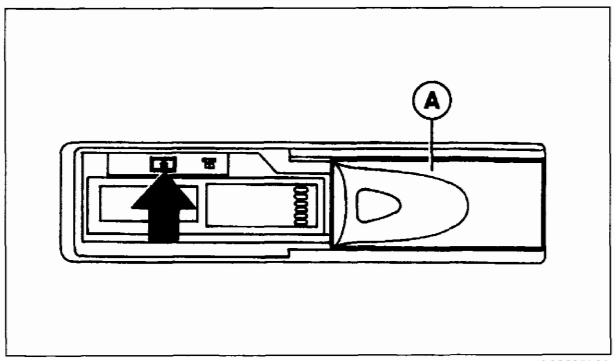

4A026ML01

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre i dischi in successione, dopo aver estratto i rispettivi supporti dal caricatore.

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE

Selezione della fonte di programma CD changer

Premere brevemente e ripetutamente il tasto SRC fino a che sul display non appare "MCD".

Scelta del CD

Premere brevemente e ripetutamente il tasto di selezione delle stazioni 3 oppure 6 fino a che sul display non appare il numero del CD desiderato.
3: CD precedente
6: CD successivo

Selezione o ripetizione di una traccia

Premere brevemente e ripetutamente i tasti "DESTRA" o "SINISTRA" fino a che sul display non appare il numero della traccia desiderata.
"DESTRA": traccia successiva
"SINISTRA" : viene ripetuto la traccia che si ascolta al momento, oppure la traccia precedente.

Riproduzione per circa 10 secondi della traccia del CD selezionato (SCAN)

Premere brevemente il tasto SCAN.
Sul display appare per breve tempo "SCAN ON".
Per interrompere la funzione premere brevemente il tasto SCAN.
Sul display appare per breve tempo "SCAN OFF".

Avanzamento e ritorno rapido (TRACK FAST)

Per ascoltare la traccia nel "passaggio rapido" a volume ridotto:
Avanzamento: premere "DESTRA" e tenerlo premuto.
Ritorno: premere "SINISTRA" e tenerlo premuto.

Ripetizione della traccia (TRACK REPEAT)

Per ripetere in continuazione la traccia in ascolto: premere il tasto RPT, sul display appare: "TRK ON".
È possibile selezionare una traccia diversa.
Per interrompere la funzione premere nuovamente il tasto RPT, sul display appare: "TRK OFF".

BY SERPIKOPLUS

Ripetizione del CD (REPEAT)

Per ripetere in continuazione il CD in ascolto: premere per oltre 2 secondi il tasto RPT, sul display appare: "RPT CD".
È possibile selezionare un CD diverso. Per interrompere la funzione premere nuovamente per oltre 2 secondi il tasto RPT, sul display appare: "RPT MAG".

Scelta delle tracce in sequenza casuale (TRACK RANDOM)

Per avviare la ricerca tracce casuale:
premere il tasto RND, sul display appare: "RND ON". Le tracce del CD selezionato vengono riprodotte in sequenza casuale.
Per terminare la ricerca tracce casuale premere nuovamente il tasto RND, sul display appare: "RND OFF".

NOTA: *La funzione TRACK RANDOM non è combinabile con le funzioni TRACK REPEAT e CD REPEAT.*

Conclusione del funzionamento CD

Premere il tasto EJECT

In alternativa premere il tasto SRC per poter riascoltare la radio.

CONSIGLI E PRECAUZIONI

CONDIZIONI DI RICEZIONE

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida.
La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

Nota: *in caso di informazioni sul traffico (TA) può verificarsi un notevole aumento del volume rispetto alla normale riproduzione.*

MANUTENZIONE

La struttura costruttiva dell'autoradio ne garantisce un lungo funzionamento senza richiedere una particolare manutenzione.
In caso di necessità, pulire la mascherina solamente con un panno morbido e antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

CASSETTE

Per avere condizioni ottimali di riproduzione:
- non utilizzare cassette di cattiva qualità, con deformazioni o etichette staccate;
- non lasciare la cassetta dentro l'autoradio quando non viene utilizzata;
- non introdurre nessun altro oggetto nel vano cassetta;
- non esporre le cassette ai raggi del sole, a temperature eccessive o ad un alto tasso di umidità;
- riporre le cassette nelle proprie custodie dopo averle utilizzate;
- impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta puliscitestina del tipo non abrasivo;
- utilizzare preferibilmente cassette di tipo C60 e comunque non più lunghe delle C90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale. Inoltre il nastro molto sottile contenuto in cassette più lunghe si potrebbe spezzare molto facilmente;
- evitare di inserire cassette con nastri flosci, specialmente se cassette di tipo C90, in quanto si possono verificare fuoriuscite del nastro con conseguente blocco della meccanica. Se l' autoradio rileva comunque allentamenti del nastro o problemi analoghi, la cassetta viene espulsa automaticamente;
- non lubrificare il meccanismo delle cassette;
- non toccare la testina riproduttrice con oggetti magnetici o duri.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

COMPACT DISC

Utilizzando il riproduttore di Compact Disc, è bene tenere presente che la presenza di sporcizia o segni nei Compact Disc può provocare salti nella riproduzione e cattiva qualità del suono.
La stessa cosa avviene se inavvertitamente si piegano i Compact Disc.

Per avere condizioni ottimali di riproduzione:
- pulire accuratamente ogni Compact Disc da eventuali segni delle dita e da polvere con un panno soffice;
- sostenere i Compact Disc sui bordi e pulirli dal centro verso i bordi;
- non utilizzare mai per la pulizia prodotti chimici (ad es. bombole spray o antistatici o thinner) perché possono danneggiare la superficie dei Compact Disc;
- riporre i Compact Disc nel proprio contenitore dopo l'ascolto, per evitare di generare segni o righe che possano provocare salti nella riproduzione;
- non esporre i Compact Disc alla luce diretta del sole, alle alte temperature o all'umidità per periodi prolungati, evitando che s'incurvino;
- non attaccare etichette né scrivete sulla superficie registrata dei Compact Disc;
- per estrarre il Compact Disc dalla custodia premere al centro della stessa e sollevare il disco tenendolo con cura dai bordi;
- prendere il Compact Disc sempre dai bordi. Non toccare mai la superficie;
- i dischi nuovi possono risultare ruvidi intorno ai bordi. Quando si utilizzano questi dischi, l'ascolto dell'autoradio potrebbe risultare anomalo.
- non usare Compact Disc graffiati, incrinati, deformati, ecc. L'uso di tali dischi comporterà malfunzionamento o danni.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Schede Analitiche

Diagnosi impianto elettrico

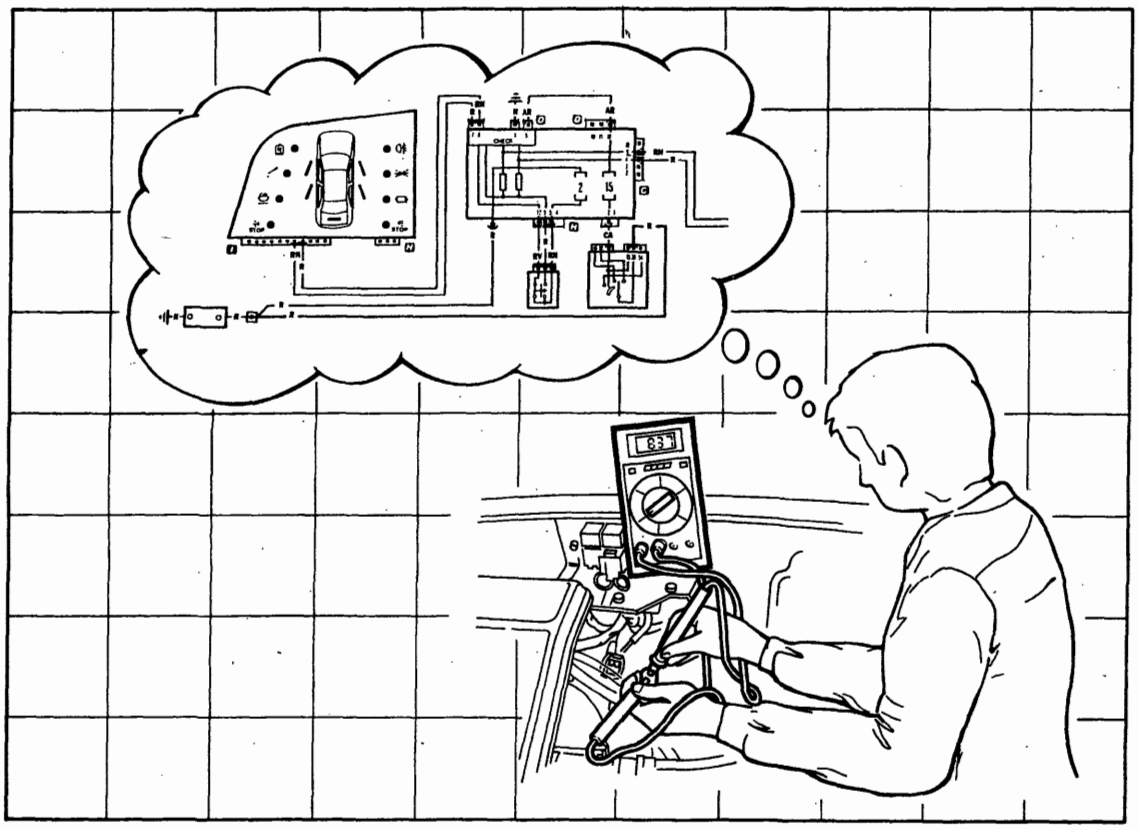

P4A000N01

BY SERPIKOPLUS

N° Scheda	Funzioni interessate
Scheda 1 (pag. 1)	Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa
Scheda 2 (pag. 19)	**Allestimento: S - SX** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 3 (pag. 27)	**Allestimento: EL - ELX - GT - HGT** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 4 (pag. 35)	**Allestimento: EL - ELX** Alzacristalli elettrici posteriori
Scheda 5 (pag. 45)	**Versione senza allarme: S - SX - GT** Dispositivo elettrico bloccaporte
Scheda 6 (pag. 57)	**Versione: EL - ELX - HGT** Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte
Scheda 7 (pag. 73)	**Allestimento: EL - ELX - HGT** Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia
Scheda 8 (pag. 97)	Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi
Scheda 9 (pag. 107)	Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

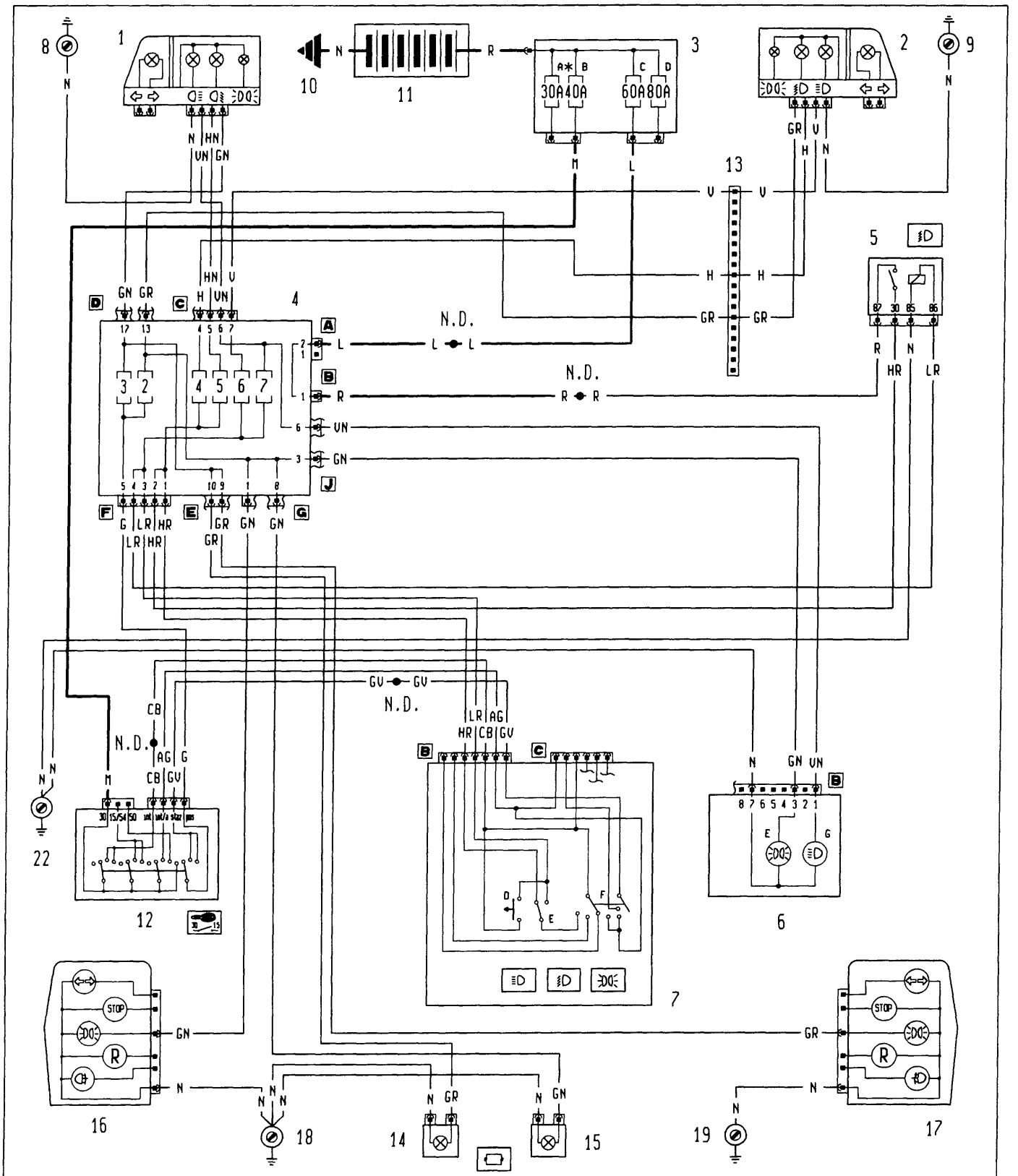

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A401N

P4A005N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

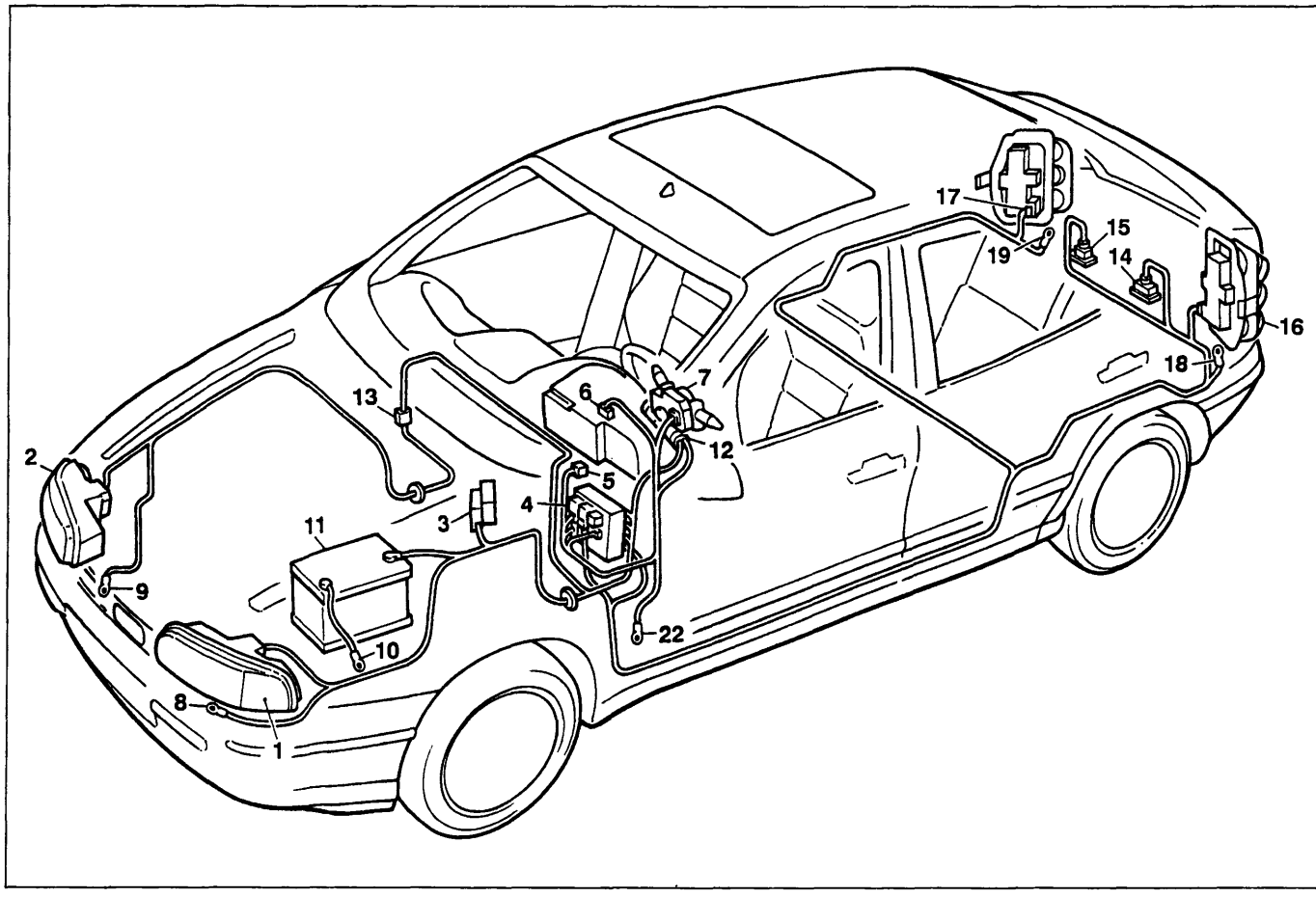

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A402N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci esterne non funziona

Verificare l'integrità del devioguida 7 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il devioguida 7

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il commutatore d'accensione 12

Le luci di posizione e le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 2 e 3 nella centralina di derivazione 4 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire 2 e 3

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G, sul connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 ➡ OK ➡ Verificare l'integrità della centralina 4, revisionarla o sostituirla

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G del commutatore d'accensione 12 ➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore G tra il commutatore d'accensione 12 e la centralina di derivazione 4

⬇

Non OK

⬇

4A403N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore AG e GV sul connettore B del devioguida 7 → OK → Verificare l'integrità del devioguida, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV del commutatore di accensione 12 → OK → Verificare l'integrità del commutatore di accensione 12, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV connettore B devioguida 7 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GV tra il devioguida 7 e il commutatore di accensione 12

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AG del commutatore d'accensione 12 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AG tra il commutatore di accensione 12 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 → Non OK → Revisionare o sostituire il commutatore 12

La luce di posizione anteriore sinistra, posteriore destra e la luce targa sinistra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 3 nella centralina di derivazione → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 3

↓

OK

↓

4A404N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce di posizione anteriore destra, posteriore sinistra e la luce targa destra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di posizione anteriore sinistra, non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 1

↓

4A405N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore D pin 17 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

4A406N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore D pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce posizione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore G pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore sinistro 16

↓

4A407N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[redacted]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A408N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico luci di posizione non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore J pin 3 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore B pin 3 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il quadro strumenti 6 e la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro srumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro strumenti 6

Entrambe le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A409N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, della luce targa sinistra 14 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 14

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa sinistra 14 con una massa → Ok → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa sinistra 14 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, connettore E pin 10 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa sinistra 14

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

4A410N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, della luce targa destra 15 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 15

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa destra 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa destra 15 e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa destra 15

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 4 e 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire i fusibili 4 e 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A411N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano comandate dal devioguida

Ponticellare i cavi colore HR e CB sul connettore B del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 1 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il devioguida 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano con le luci abbaglianti inserite

Ponticellare i cavi colore R e HR sul teleruttore mantenimento anabbaglianti 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R e LR sul teleruttore 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore 5 e la massa su plancia 22

↓

4A412N

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/02

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sul teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore 5 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore LR del teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra il teleruttore 5 e il connettore F della centralina di derivazione 4 o revisionare la stessa centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 2 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il teleruttore 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A413N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN, connettore C pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante destro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A414N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H, connettore C pin 4 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore H tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro e l'indicatore ottico non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 7 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sosstituire la centralina di derivazione 4

4A416N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

[illegible]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore C pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[illegible]

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

4A416N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V connettore C pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore V tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A417N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico luci abbaglianti inserite non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore J pin 6 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN, connettore B pin 1 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra il quadro strumenti 6 e la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell' indicatore ottico G nel quadro strumenti 6 oppure verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico G o revisionare il quadro strumenti 6

4A418N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

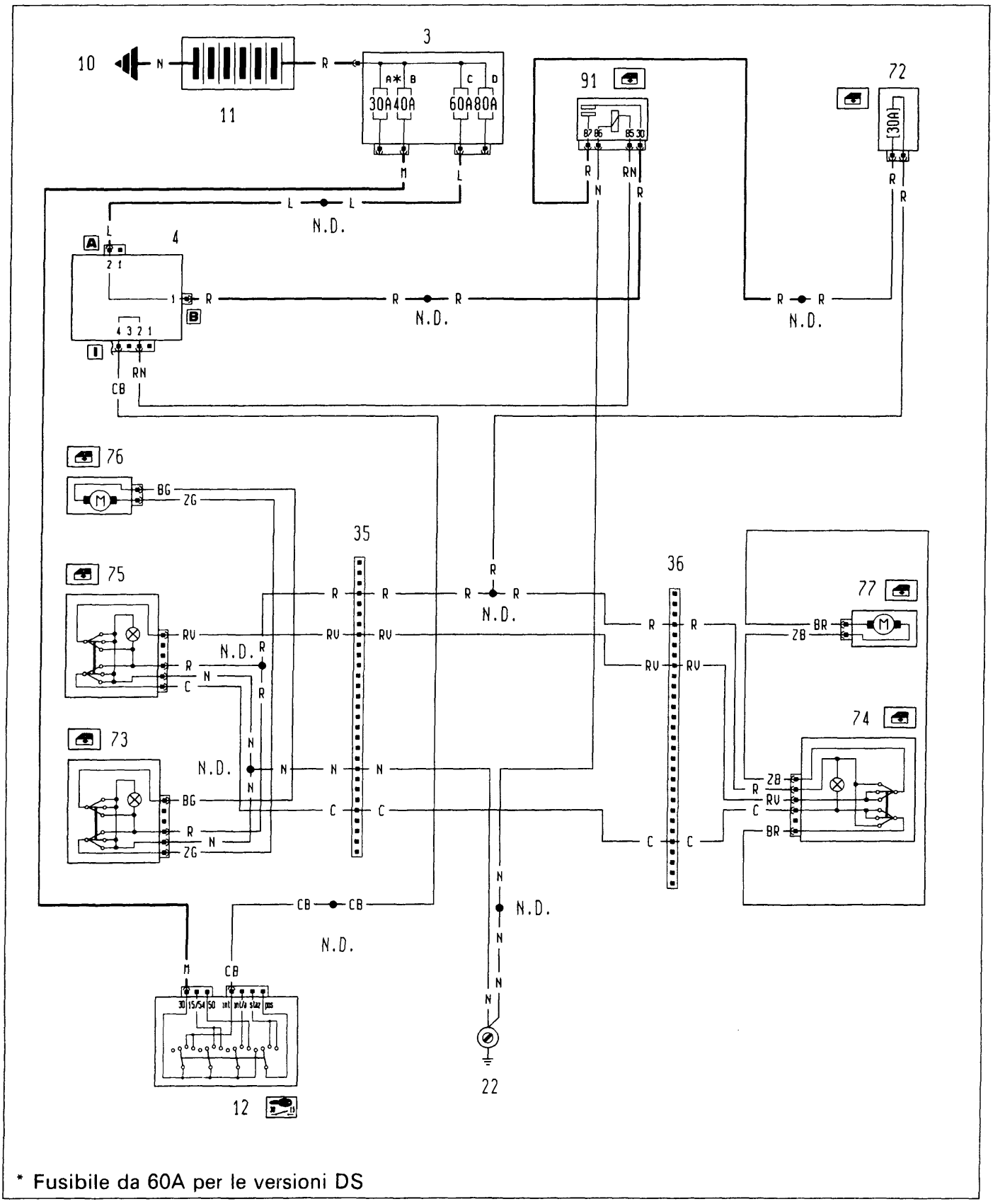

4A419N

P4A037N02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

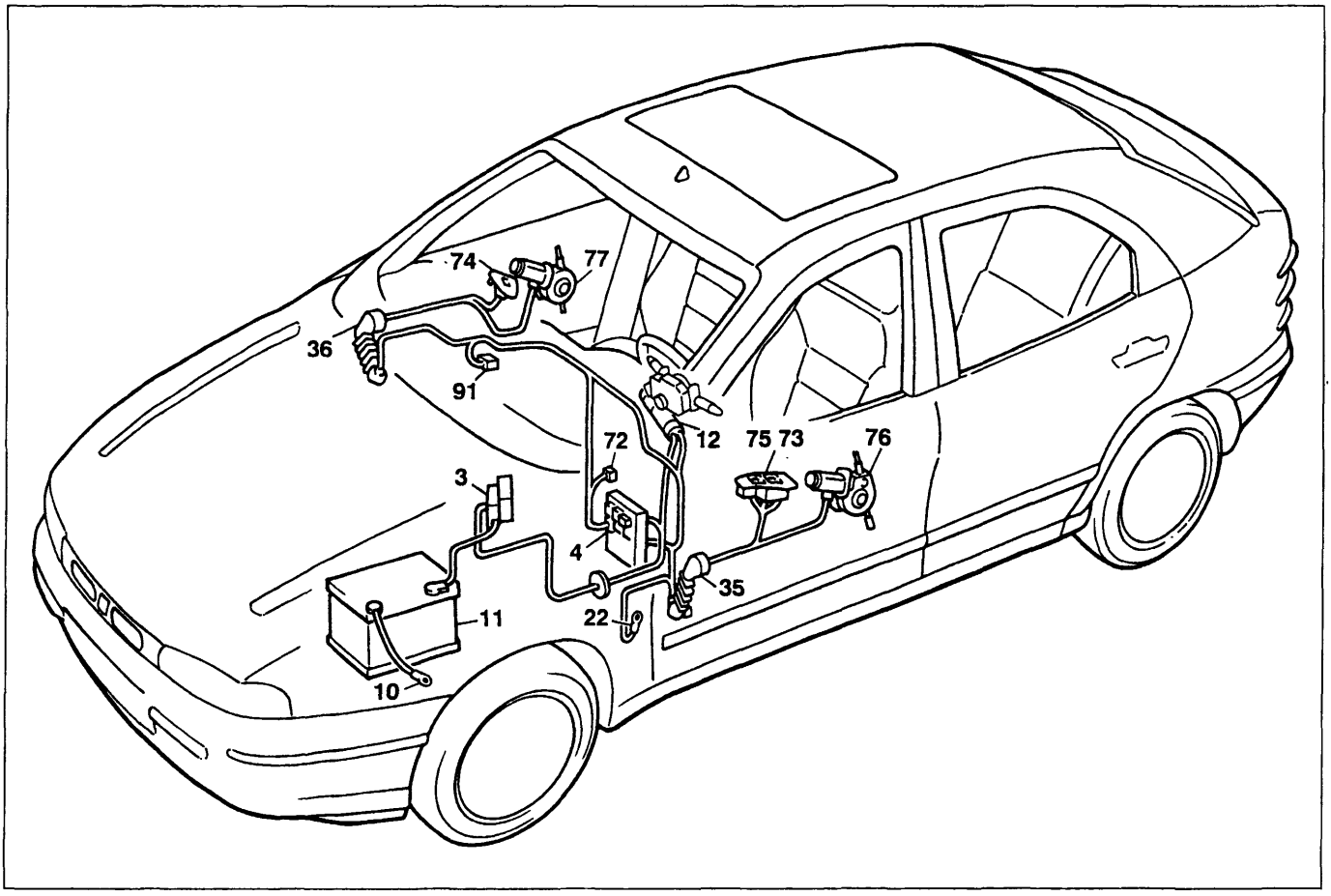

P4A039N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A420N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo di colore R sul teleruttore comando impianto alzacristalli 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R (pin 30) e RN sul teleruttore 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore impianto alzacristalli 91 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R (pin 30) del teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sul teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la centralina di derivazione 4 oppure revisionare la centralina 4

↓

4A421N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi R del fusibile protezione impianto alzacristalli 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 ela saldatura ad ultrasuoni verso i connettori 35 e 36

↓

OK

↓

Ponticellare alternativamente i cavi colore N sulle pulsantiere 75 e 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore N tra la pulsantiera 75 e 73 e la massa su plancia 22

L'alzacristallo anteriore sinistro non funziona

Ponticellare i cavi colore R/BG ed ZG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/ZG e BG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

4A422N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera alzacristallo sinistro 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera alzacristallo sinistro 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Ponticellare il cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e i motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Ponticellare il cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Verificare l'integrità del motore comando alzacristallo sinistro 76 → Non OK → Sostituire il motore comando alzacristallo sinistro 76

4A423N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A424N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

4A425N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A426N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

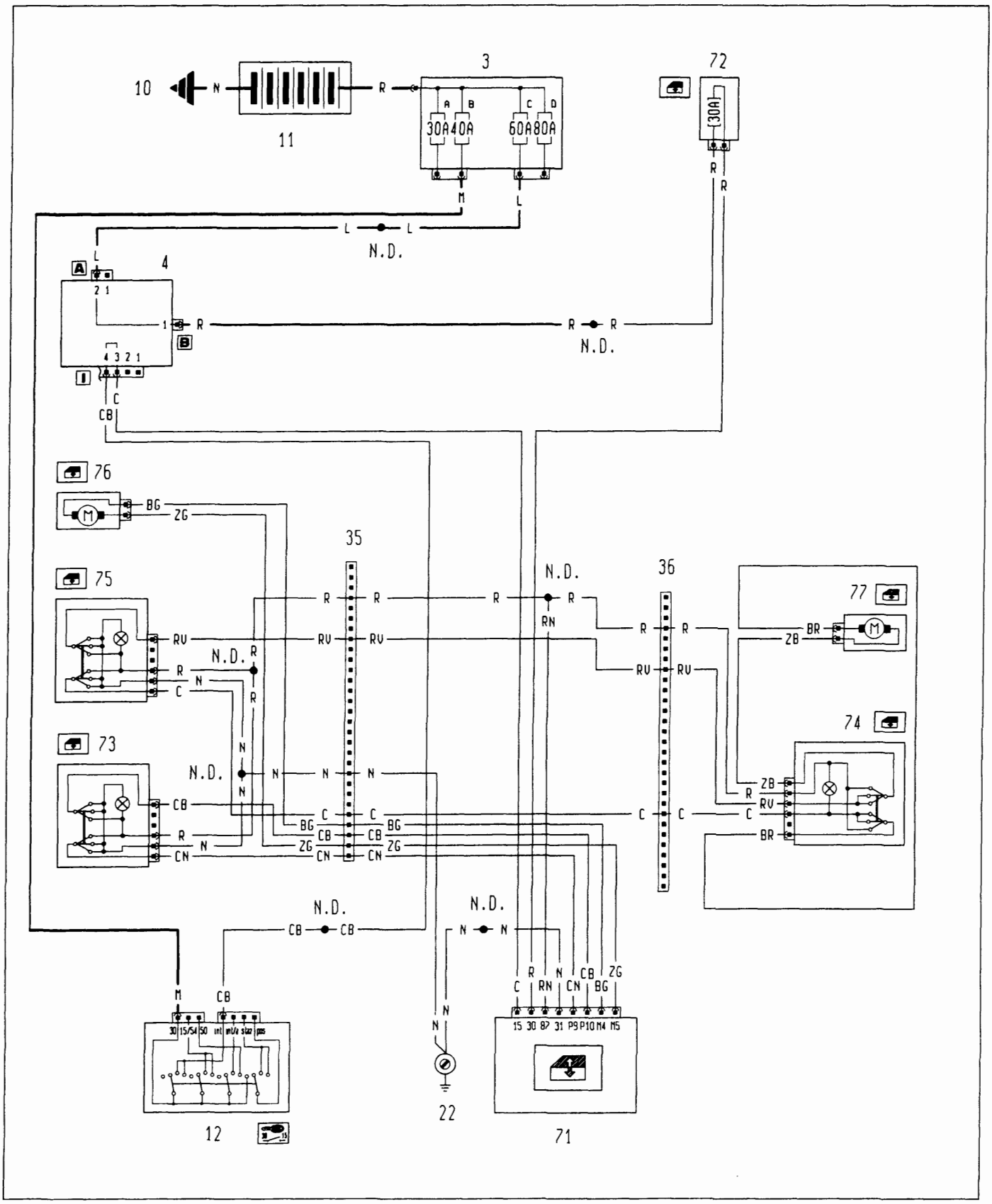

4A427N

P4A041N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

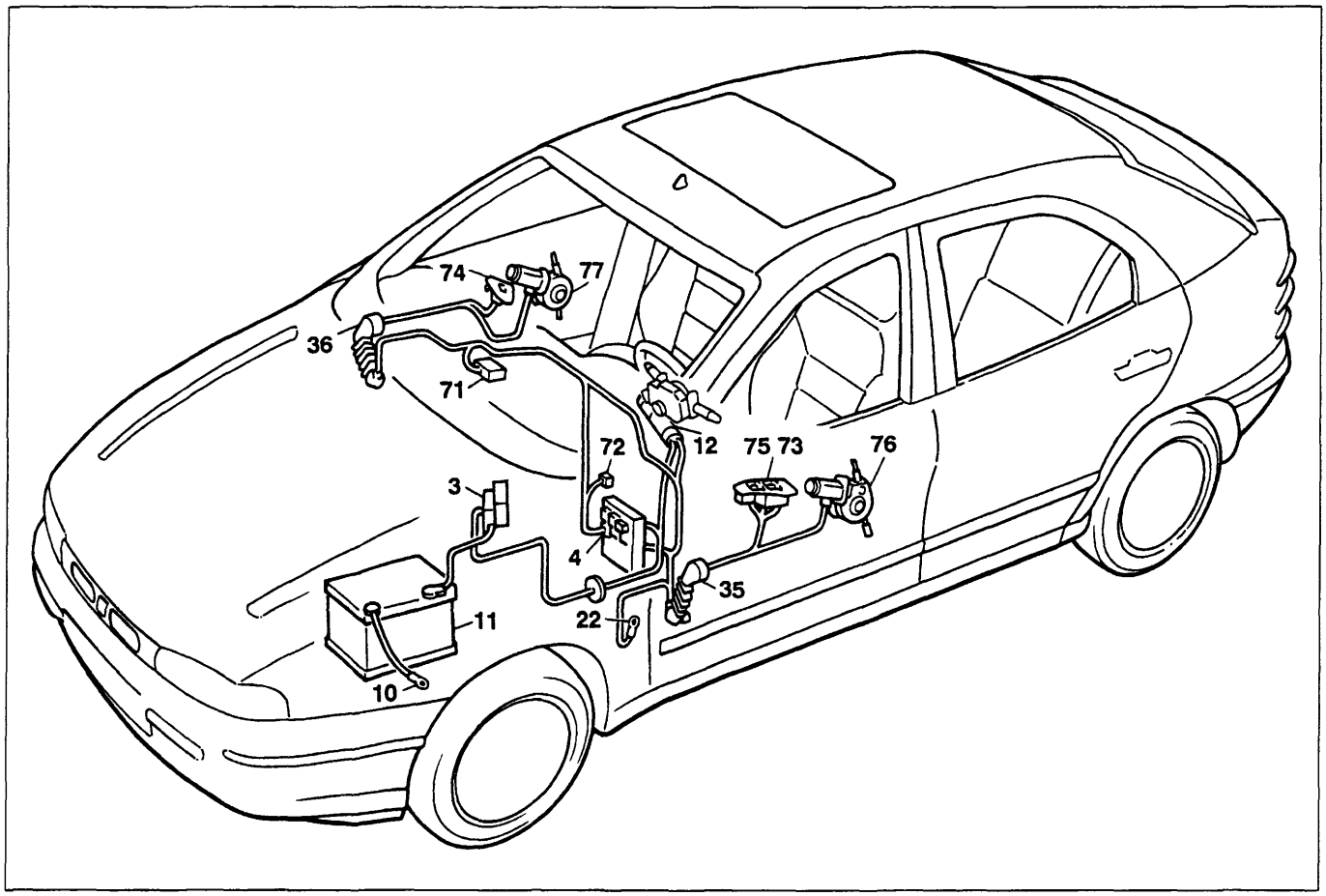

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A428N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina di comando alzacristalli 71 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina comando alzacristalli 71 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e la saldatura ad ulrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina comando alzacristalli 71 e il fusibile 72 oppure verificare l'integrità del portafusibile

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore C della della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore C tra la centralina comando alzacristalli 71 e la centralina di derivazione 4 connettore I pin 3, oppure verificare l'integrità della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A429N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina 71 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 71

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina 71 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere alzacristalli 75 e 73 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere comando alzacristalli 75 e 73

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore e la massa 22

L'alzacristallo sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando alzacristalli 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

4A430N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare il cavo colore N della pulsantiera 73 con una massatralina 71 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73 ponticellare i cavi colore CB/R e N/CN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73, ponticellare i cavi colore R/CN e N/CB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede i connettori della pulsantiera 73 e della centralina alzacristalli 71, ponticellare i cavi colore CN/CB sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore CN/CB sul connettore della pulsantiera 73 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore CN/CB tra la pulsantiera 73 e la centralina 71

OK

Estrarre dalla propria sede i connettori del motore alzacristallo 76 e della centralina 71, ponticellare i cavi colore BG/ZG sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BG/ZG sul connettore del motore alzacristallo 76 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BG/ZG tra il motore 76 e la centralina 71

4A431N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 76 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore alzacristallo 76

OK

Verificare l'integrità della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Sostituire la centralina comando alzacristalli 71

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla plafoniera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

4A432N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

OK

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

Non OK

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

4A433N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A434N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

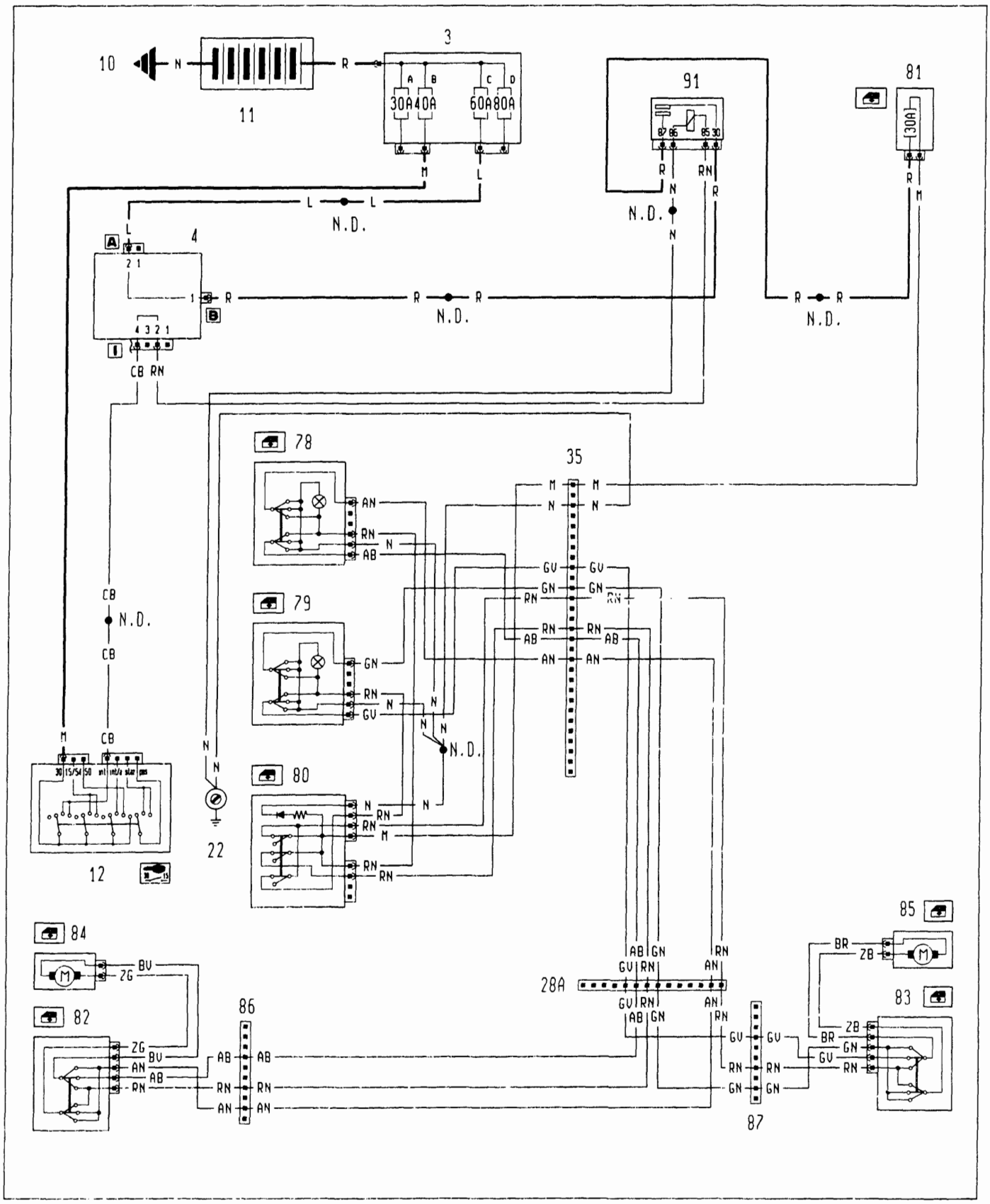

4A435N

BY SERPIKOPLUS

55D.

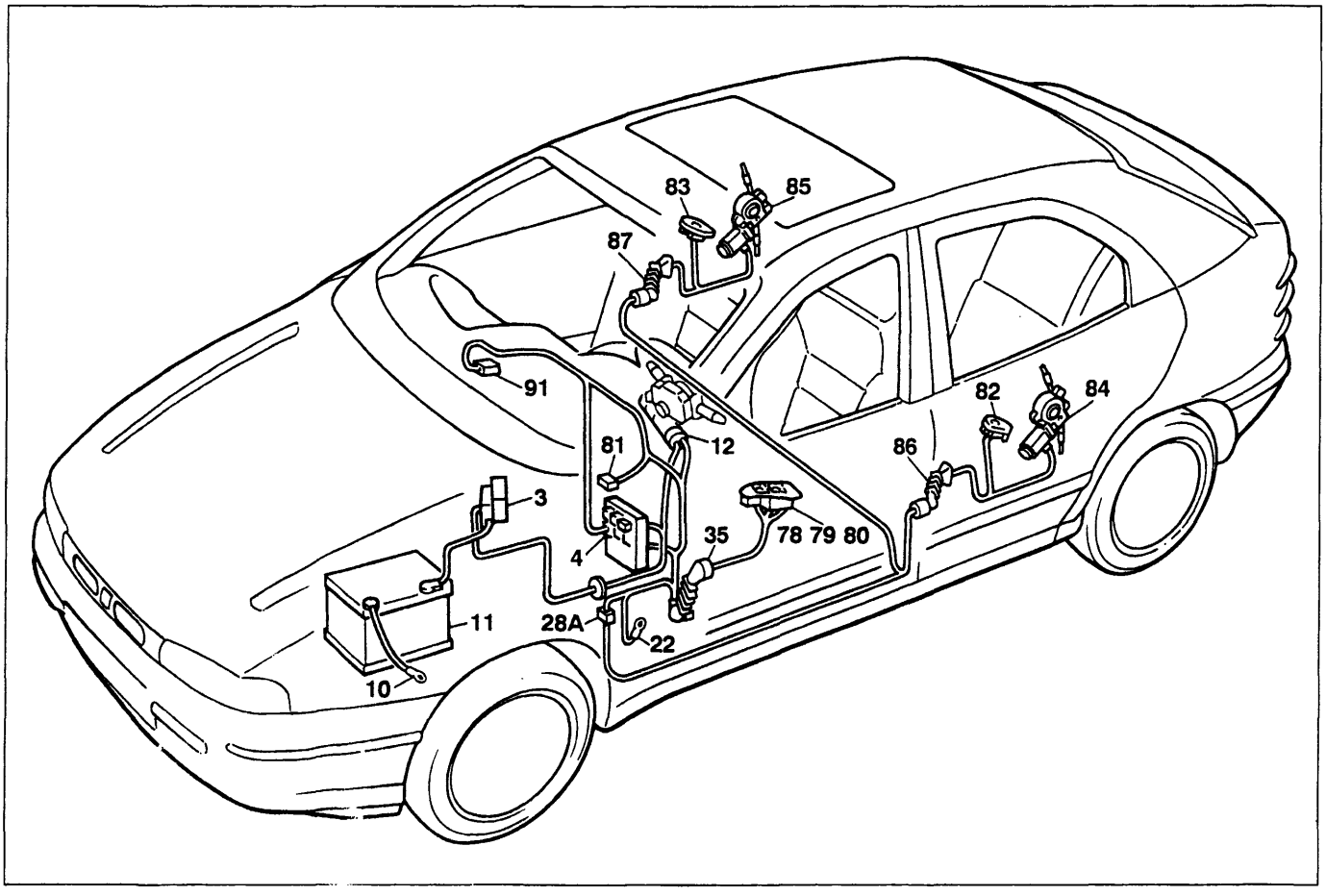

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A436N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli posteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile protezione impianto alzacristalli posteriore 81 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del fusibile 81 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 81 e la saldatura ad ultrasuoni

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il fusibile 81 e il connettore 35 oppure revisionare il portafusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M sul pulsante inibizione alzacristalli posteriori 80 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il pulsante 80 e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Estrarre dalla propria sede il connettore del pulsante inibizione 80, ponticellare il cavo colore M con tutti i cavi colore RN ➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il pulsante 80

⬇

4A437N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere comando alzacristalli 78 e 79 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere 78 e 79

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la pulsantiera 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavo colore N

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 78 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

4A438N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 15 del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 7 del connettore 28A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 86 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 86 e il connettore 28A

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 82 e il connettore 86

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

4A439N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 79 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore destra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 12 del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 14 del connettore 28A ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 87 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 87 e il connettore 28A

⬇

OK

⬇

4A440N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 83 e il connettore 87

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 78 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 78 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AN e AB/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AB e N/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

4A441N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/ZG e BV/AB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/BV e ZG/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 78 e 82, ponticellare i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 82 e inserire un ohmetro tra i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 78 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AN e AB tra la pulsantiera 78 e 82

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 82 e il motore 84, ponticellare i cavi colore ZG e BV sul connettore del motore 84 e inserire un ohmetro tra i cavi colore ZG e BV sul connettore della pulsantiera 82 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore ZG e BV tra il motore 84 e la pulsantiera 82

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 84 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 84

4A442N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 79 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 79 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GN e N/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GV e N/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/ZB e BR/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/BR e ZB/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

4A443N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 79 e 83, ponticellare i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 83 e inserire un ohmetro tra i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 79 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore GN e GV tra le pulsantiere 79 e 83

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 83 e il motore 85, ponticellare i cavi colore BR e ZB sul connettore del motore 85 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BR e ZB sul connettore della pulsantiera 83 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BR e ZB tra il motore 85 e le pulsantiere 83

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 85 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 85

4A444N

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

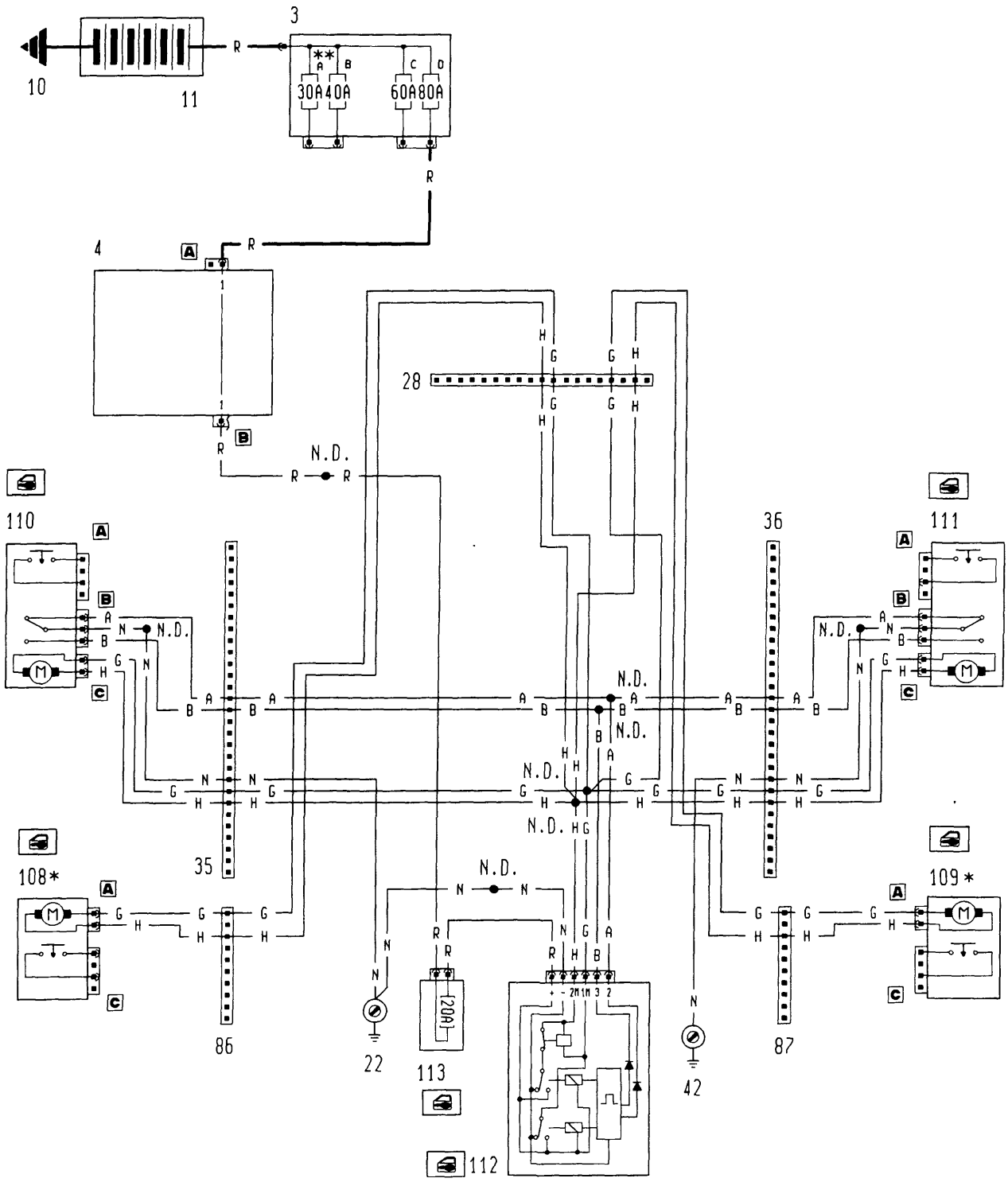

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A445N

P4A061N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

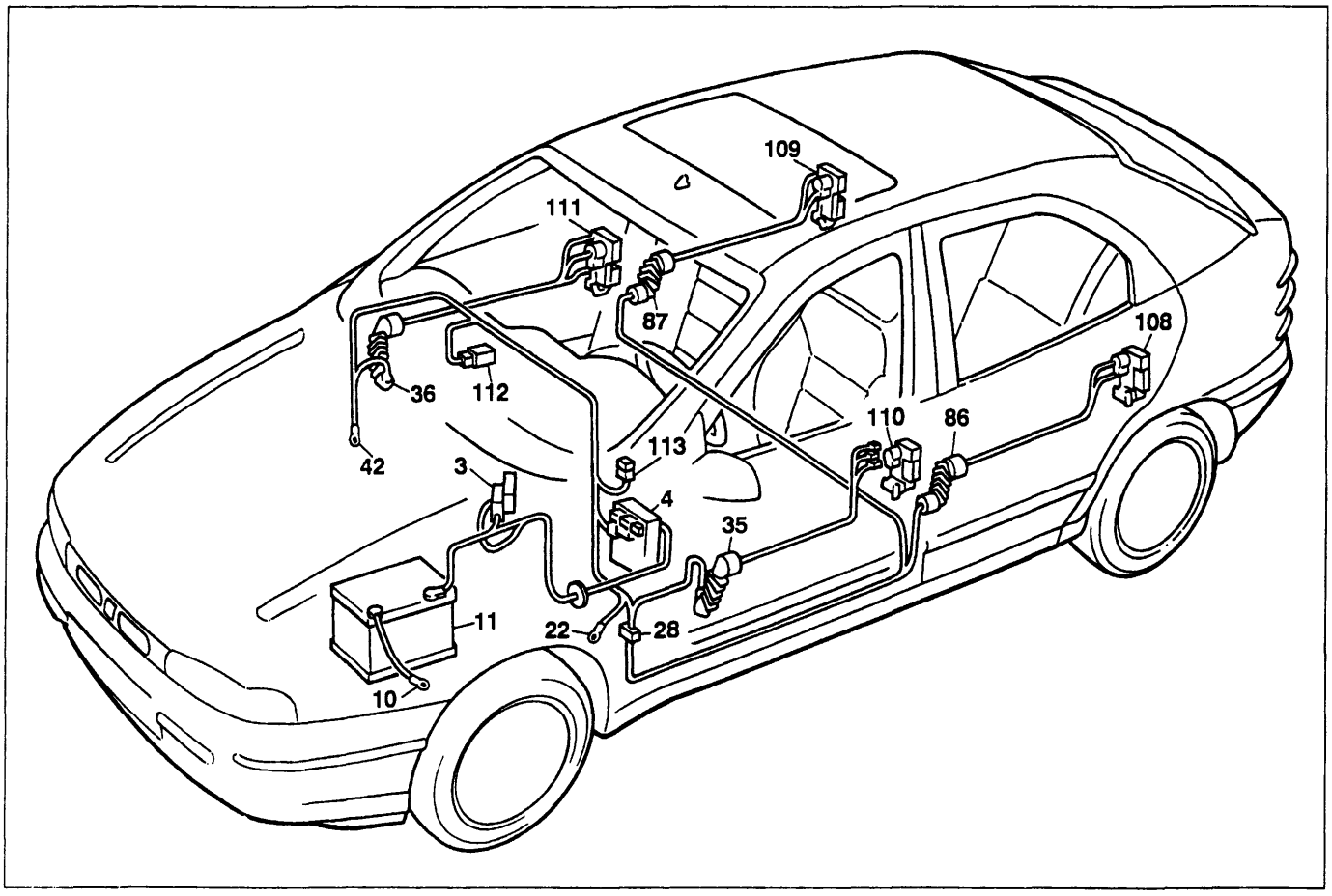

P4A063N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A446N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A447N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

4A448N

BY SERPIKOPLUS

OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

OK

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

Non OK

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

Non OK

4A449N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A450N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A451N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A482N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A453N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4B454N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A455N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

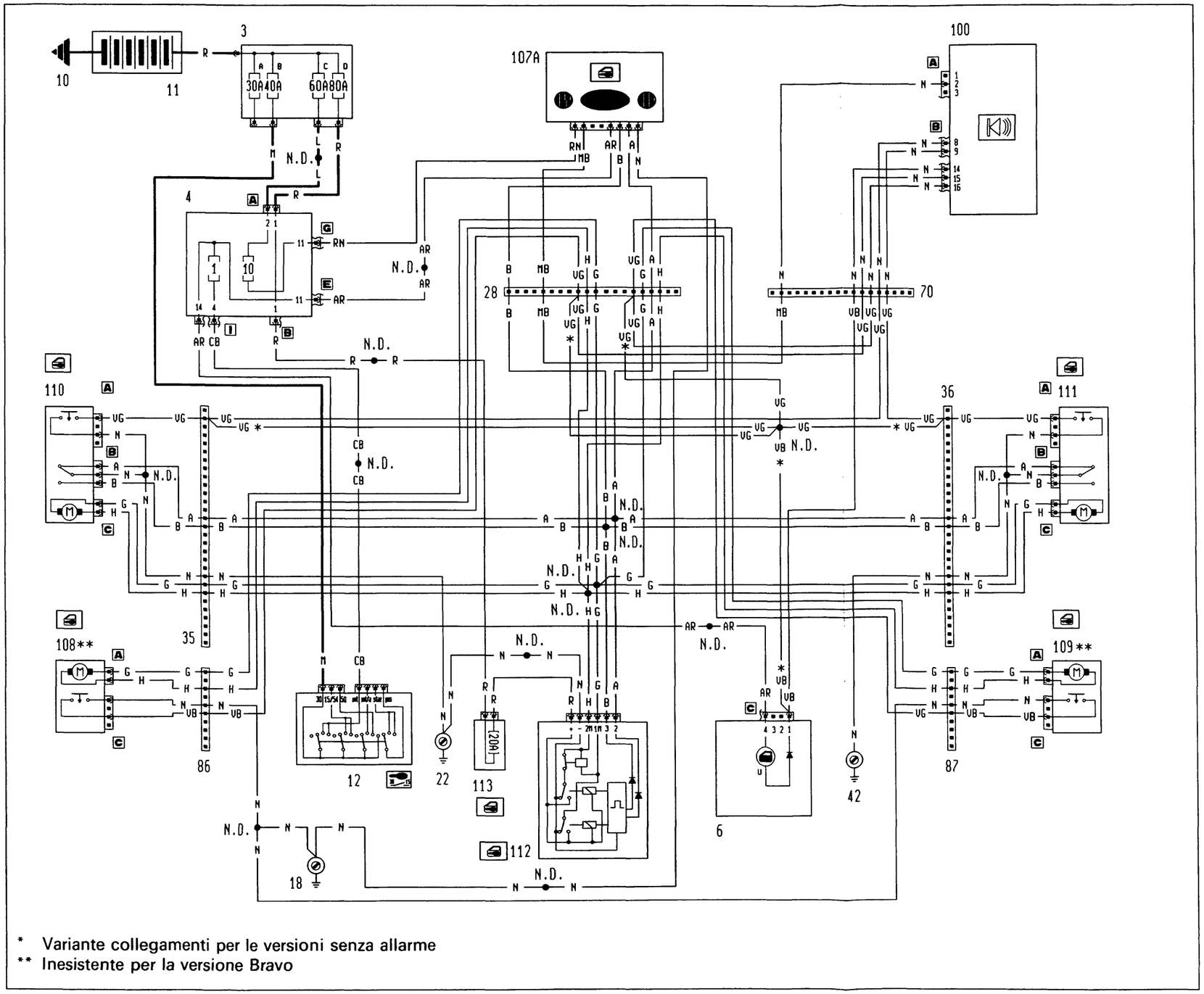

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

4A457N

P4A157N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

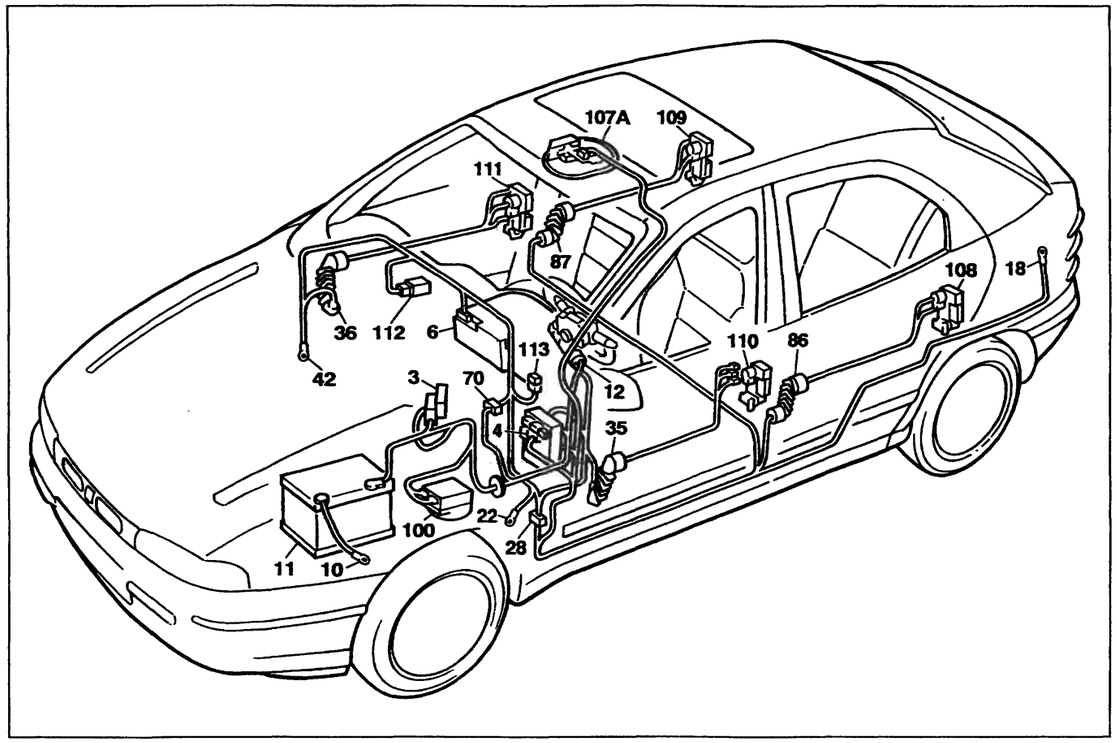

P4A159N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

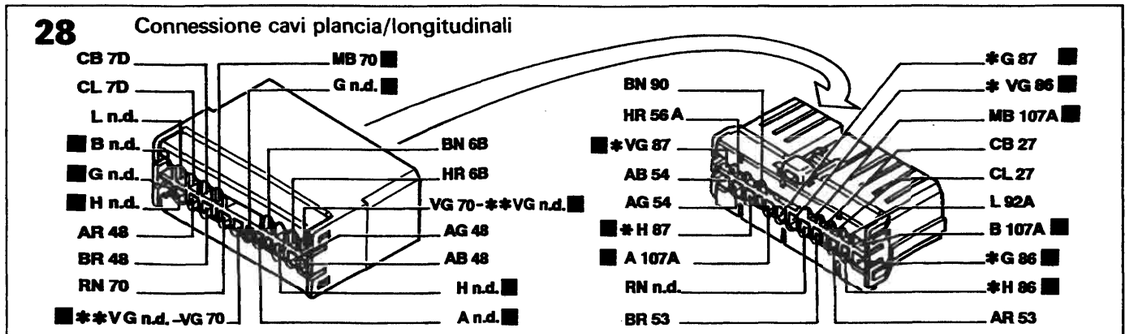

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

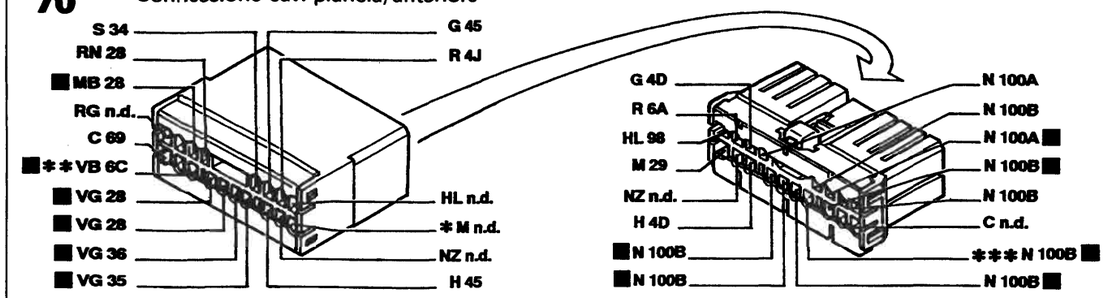

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

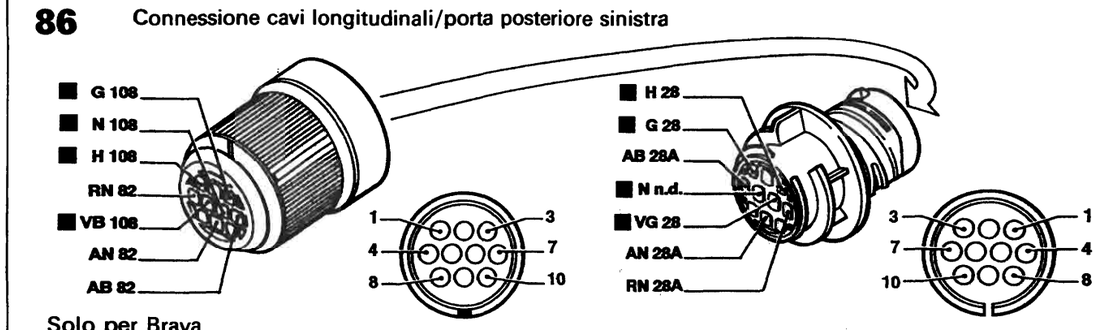

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

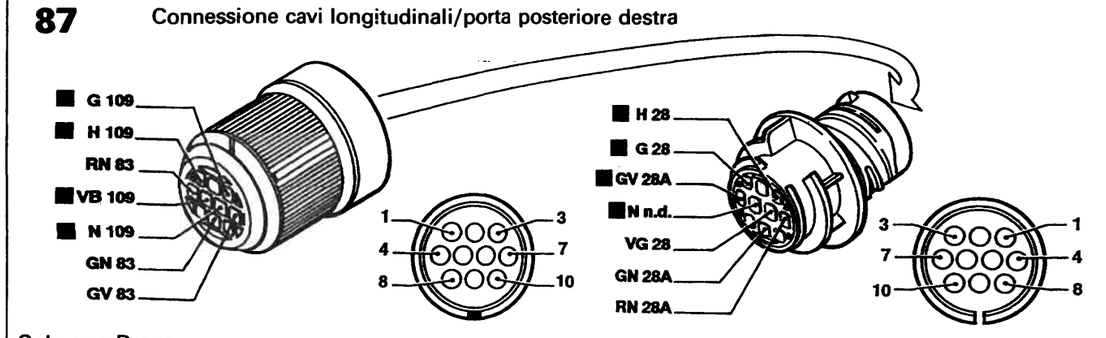

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A460N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dal ricevitore

Verificare la tensione dell'accumulatore all'interno del telecomando → Non OK → Sostituire l'accumulatore

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del fusibile 10 all'interno della centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del ricevitore 107A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il ricevitore 107A e il connettore G della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ricevitore telecomando bloccaporte 107A con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ricevitore 107A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

4A461N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del ricevitore bloccaporte 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

OK

Verificare l'integrità del telecomando inserimento bloccaporte → Non OK → Revisionare o sostituire il telecomando

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore A sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore A sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ricevitore 107A e il connettore 28

OK

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore B sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

4A462N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare il cavo colore B sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il ricevitore 107A e il connettore 28

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dalla centralina comando dispositivo di allarme

Ponticellare il cavo colore MB tra i connettori 28 e 70 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra i connettori 28 e 70

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore MB tra la centralina comando allarme 100 connettore A pin 2 e il ricevitore 107A → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra la centralina allarme 100 e il ricevitore 107A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando allarme 100 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 100

4A463N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni con allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul connettore 70 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB (N) tra il connettore 70 e la centralina allarme 100 connettore B pin 14

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni senza allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

4A464N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

4A465N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

4A466N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A467N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A468N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A460N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A470N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4A471N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A472N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

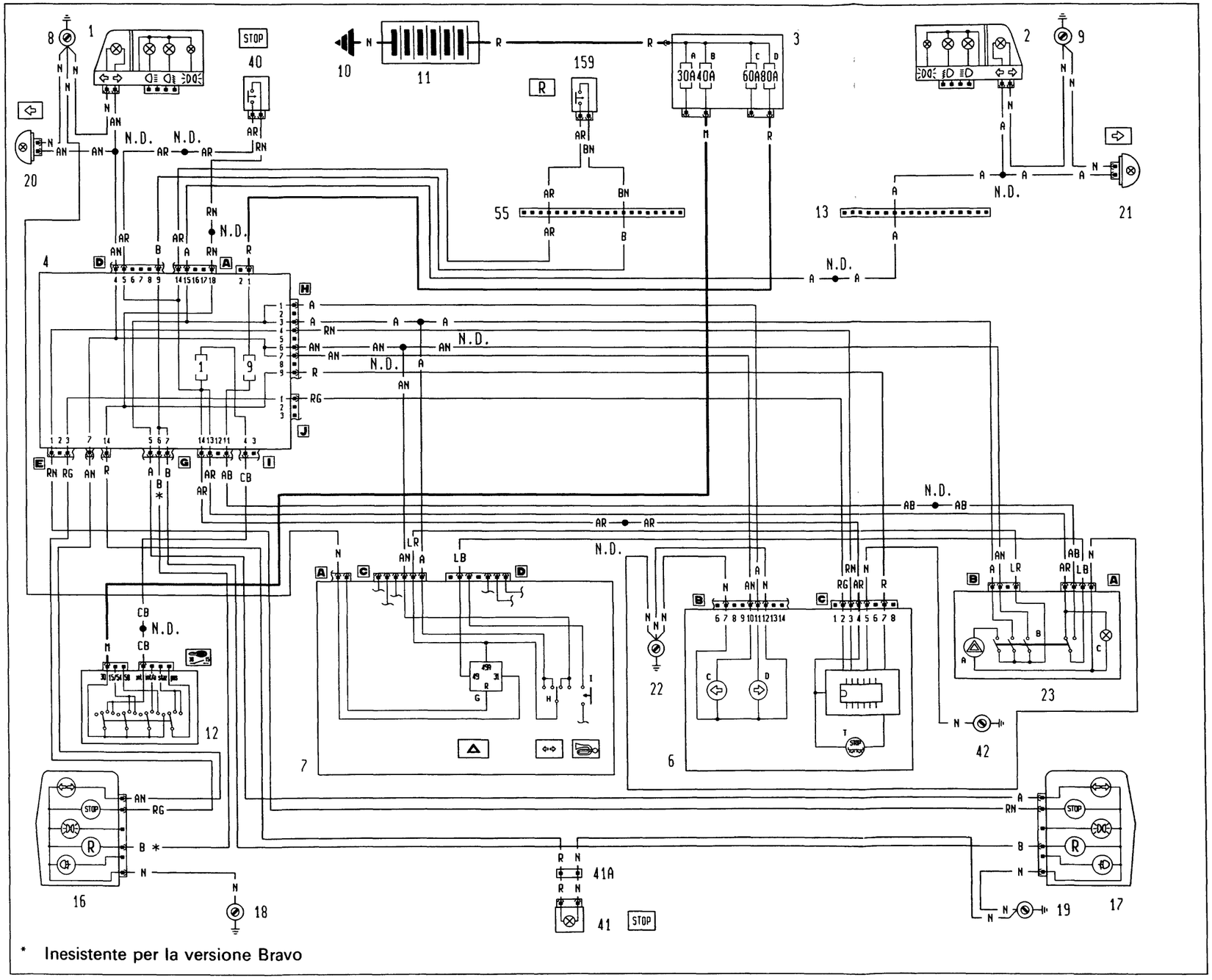

P4A121N02

4A473N

BY SERPIKOPLUS

55D.

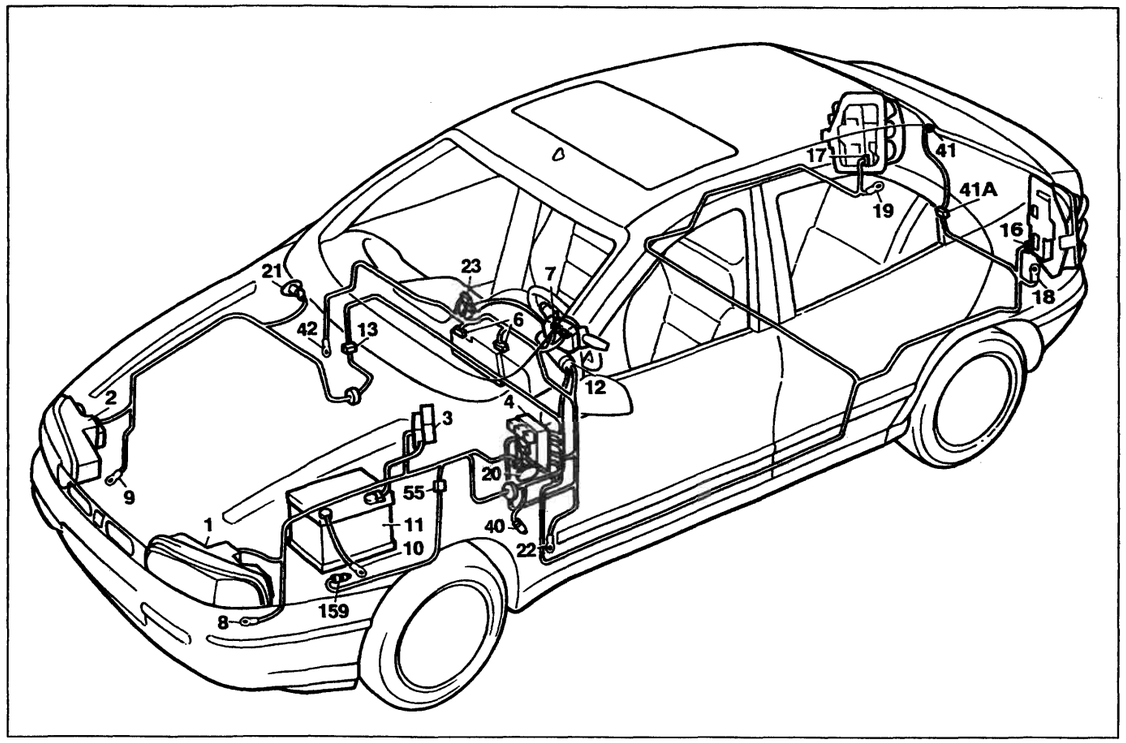

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A475H

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

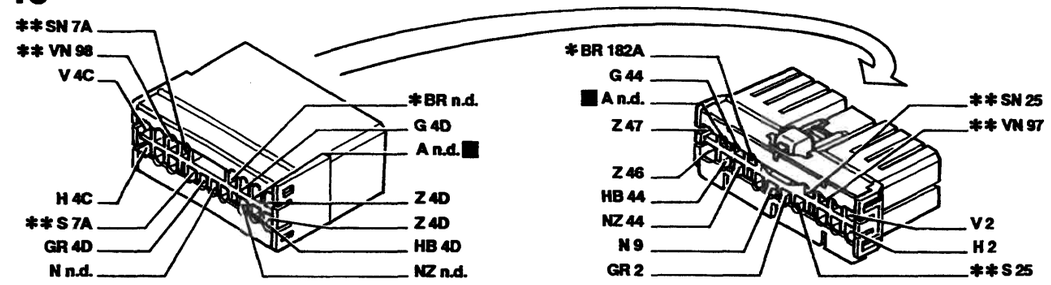

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

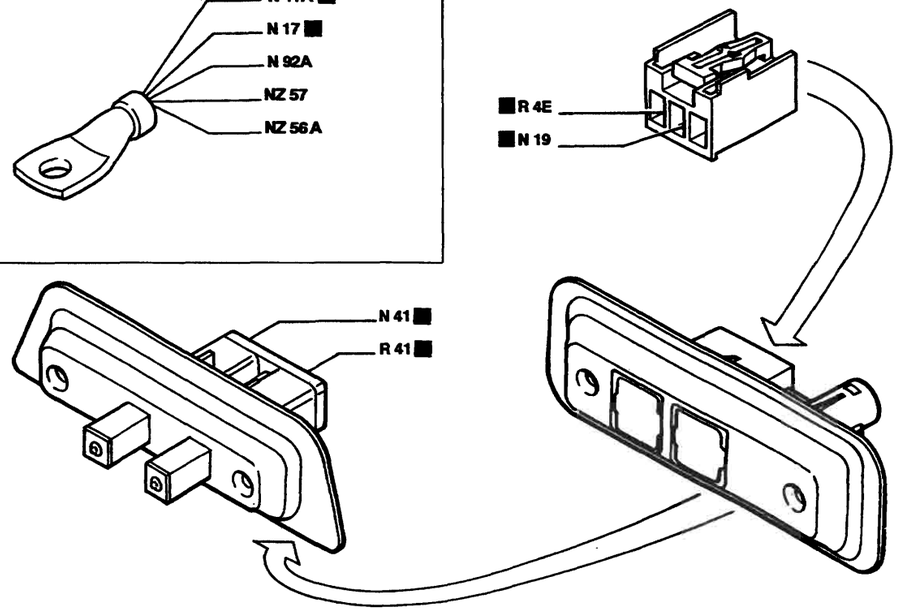

55 Connessione cavi anteriore/motore

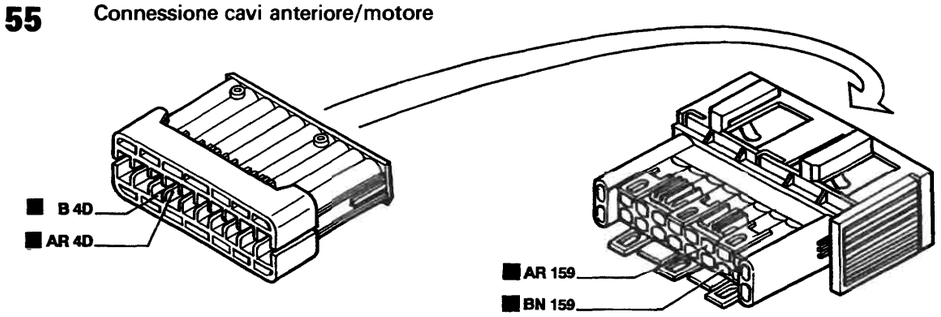

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

4A474H

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci di direzioni/emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sull'interruttore comando luci emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci emergenza 23

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7 connettore D → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB con i cavi colore AN/A sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire l'intermettitore comando luci direzione/emergenza G nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

L'impianto luci di direzioni non funziona

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore C del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il deviatore comando luci di direzione H nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/LB sull'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

4A476N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR sul connettore A dell'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore I pin 13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'impianto luci di emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AB connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AB tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore LB/LR sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

4A477N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i cavi colore AB/LR sull'interruttore luci di emergenza 23	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

Non OK

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23	OK	Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

4A478N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale sinistre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore I pin 4 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A479N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4, il connettore I e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale destre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore A pin 15 della centralina di derivazione	Non OK	Revisionare la centralina di derivazione 4
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore 13	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4, il connettore A e il connettore 13
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e il connettore 13

La luce di direzione anteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		

4A480N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore sinistro 1 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore sinistro 1 e la massa anteriore sinistra 8
Non OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il gruppo ottico 1 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		
Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore destro 2 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e la massa anteriore destra 9

4A481N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico 2 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore sinistro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore sinistro 20 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 20 e la massa anteriore sinistra 8

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul ripetitore anteriore sinistro 20 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il ripetitore 20 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore destro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A482N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore destro 21 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 21 e la massa anteriore destra 9

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul ripetitore anteriore destro 21 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ripetitore 21 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

4A4E3N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore E pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4 connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di direzione posteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B pin 10 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico C nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del connettore H pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione destro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B pin 11 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico D nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A465N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore H pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di emergenza non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore luci di emergenza 23 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico luci di emergenza A nell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 23

4A486N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci di retromarcia non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/BN sul connettore 55 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/BN tra il connettore 55 e l'interruttore retromarcia 159, oppure sostituire l'interruttore luci retromarcia 159

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/B tra i connettori A pin 14 e B pin 9 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/B tra la centralina di derivazione 4 connettori A e B e il connettore 55

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore A pin 14 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 9 connettore D con il pin 6 (7) connettore G della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia sinistra non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A487N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

4A488N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci arresto vettura non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/RN sull'interruttore comando luci arresto vettura 40 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 40

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/RN sui connettori D pin 4 e A pin 18 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AR/RN tra la centralina di derivazione 4, connettori D e A e l'interruttore luci arresto vettura 40

↓

Non OK

↓

4A4499N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore D pin 5 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 18 connettore A e il pin 14 (12,13) connettore E della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 12 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

4A490N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A491N

BY SERPIKOPLUS

La luce arresto vettura supplementare non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce arresto supplementare 41 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce arresto supplementare 41 e la massa posteriore destra 19

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della luce arresto supplementare 41 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo della luce arresto supplementare 41

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/RN sul connettore E pin 14/13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A492N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Le luci arresto vettura non funzionano, ma la luce arresto vettura supplementare funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R connettore C pin 7 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H, oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul quadro strumenti 6 connettore C pin 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il quadro strumenti 6 e la massa su plancia 42

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR del quadro strumenti 6 connettore C pin 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AR tra il quadro strumenti 6 connettore C e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Revisionare o sostituire il circuito comando segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A403N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 3 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Ponticellare i pin 3 connettore E e pin 1 connettore J della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del quadro strumenti 6 connettore C pin 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A486N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i pin 1 connettore E e pin 4 connettore H della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H

OK

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A496N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

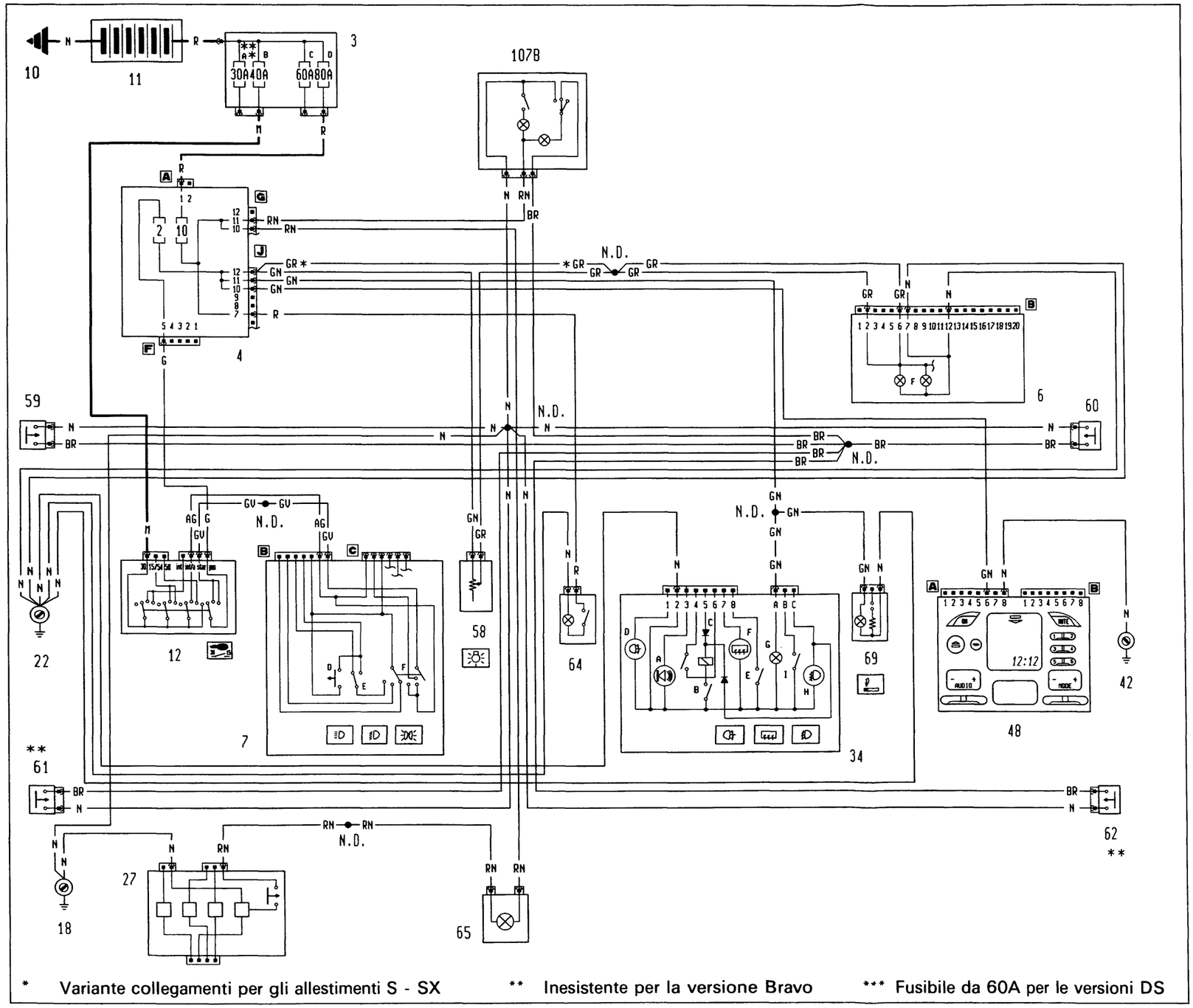

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A4597N

P4A133N02

BY SERPIKOPLUS

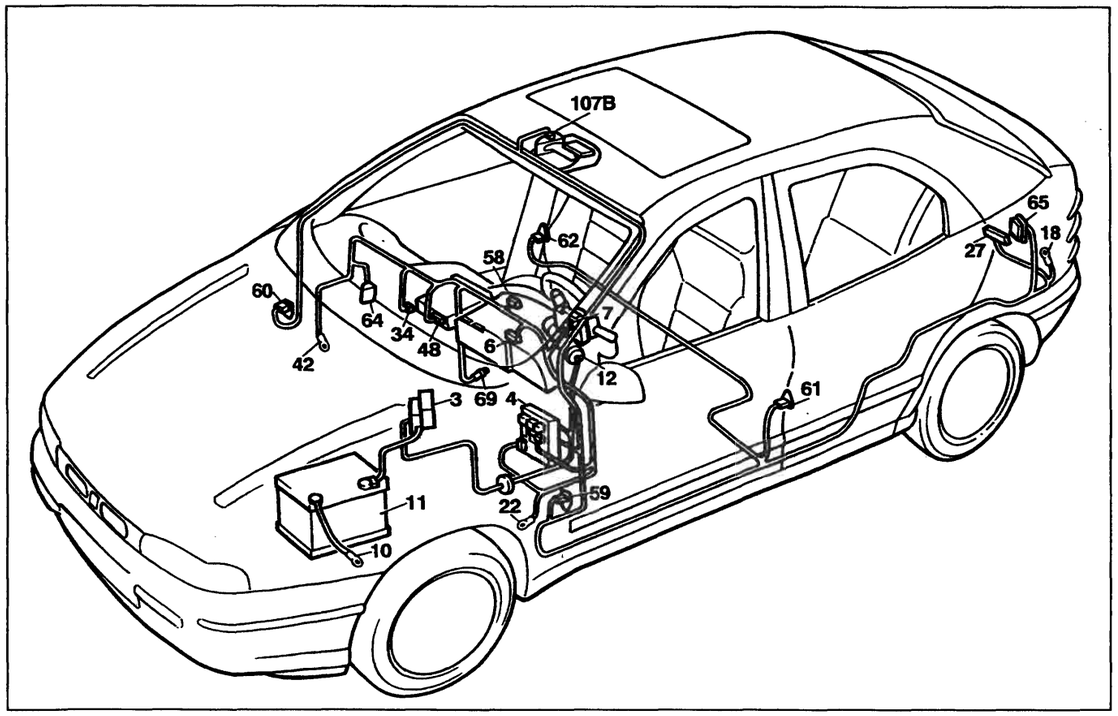

P4A135N02

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

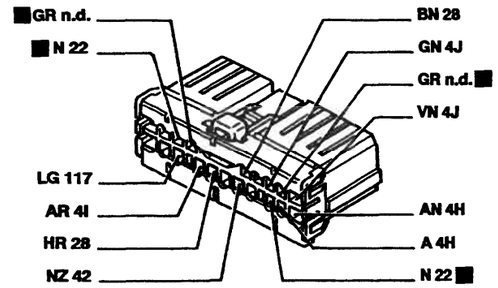

22 Massa plancia sinistra

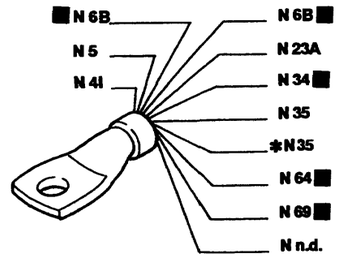

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

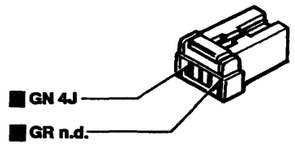

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

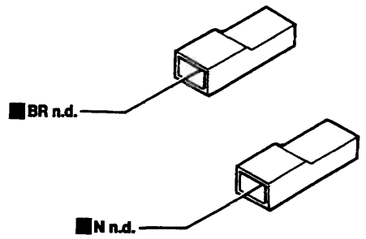

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

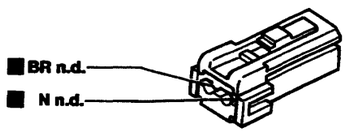

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

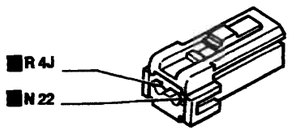

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

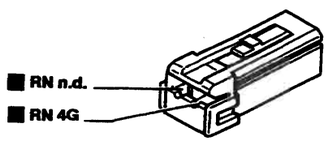

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

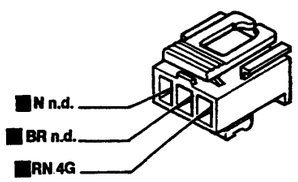

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera anteriore, la lampada luce vano portaoggetti e la lampada vano bagagli non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 10 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera anteriore 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la massa posteriore sinistra 18 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera anteriore non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della plafoniera 107B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la plafoniera 107B e la centralina di derivazione 4 connettore G oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità delle lampade → Non OK → Sostituire le lampade

↓

OK

↓

4A500N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare la plafoniera 107B

La plafoniera non funziona aprendo una porta qualsiasi

Verificare l'integrità delle lampada nella plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Sostituire la lampada
OK				
Ponticellare i cavi colore BR/N sulla plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare o sostituire la plafoniera 107B
OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 60 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore sinistra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore sinistro 59	➡	OK	➡	Revisionare o sostituire il pulsante anteriore sinistro 59
Non OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni
OK				
Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni

4A501N

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore destro 60 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante anteriore destro 60

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore sinistra (Solo per le versioni Brava)

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore sinistro 61 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore sinistro 61

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

4A502N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore destro 62 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore destro 62

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

La lampada illuminazione vano portaoggetti non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 con massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la lampada vano portaoggetti 64 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la lampada illuminazione 64 e la centralina di derivazione 4 connettore J, oppure revisionare la centralina di derivazione 4

↓

4A503N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità del gruppo lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Revisionare il gruppo lampada vano portaoggetti 64

La lampada illuminazione vano bagagli non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Ponticellare i cavi colore R/N sulla contattiera posteriore 27 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante comando lampada vano bagagli all'interno della contattiera 27, oppure revisionare la contattiera 27

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla contattiera posteriore 27 con una massa (Solo nel caso anche il tergilunotto non funzionasse) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la contattiera 27 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della contattiera posteriore 27 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 e la contattiera posteriore 27, oppure revisionare il portalampada vano bagagli 65

4A504N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'impianto luci ideogrammi non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci ideogrammi presenti nel quadro strumenti non funzionano

Veificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 12 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore GN/GR sul regolatore d'intensità illuminazione 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → OK → Sostituire il regolatore d'intensità 58

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul regolatore d'intensità 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il regolatore d'intensità 58 e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A505N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GR del quadro strumenti 6 connettore B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra il regolatore d'intensità 58 (Per gli allestimenti S/SX la centralina di derivazione 4 connettore J pin 12) e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non Ok → Revisionare il quadro strumenti 6

Le luci ideogrammi nella plancetta interruttori e nell'accendisigari non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 e la saldatura ad ultrasuoni

L'ideogramma nella plancetta interruttori non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la plancetta interruttori 34 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

↓

4A506N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plancetta interruttori 34 → Non OK → Revisionare la plancetta interruttori 34

L'ideogramma nell'accendisigari non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN dell'accendisigari 69 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra l'accendisigari 69 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'accendisigari 69 → Non OK → Revisionare l'accendisigari 69

L'illuminazione nell'autoradio non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul connettore A dell'autoradio 48 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J e l'autoradio 48

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'autoradio 48 → Non OK → Revisionare l'autoradio 48

4A807N

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

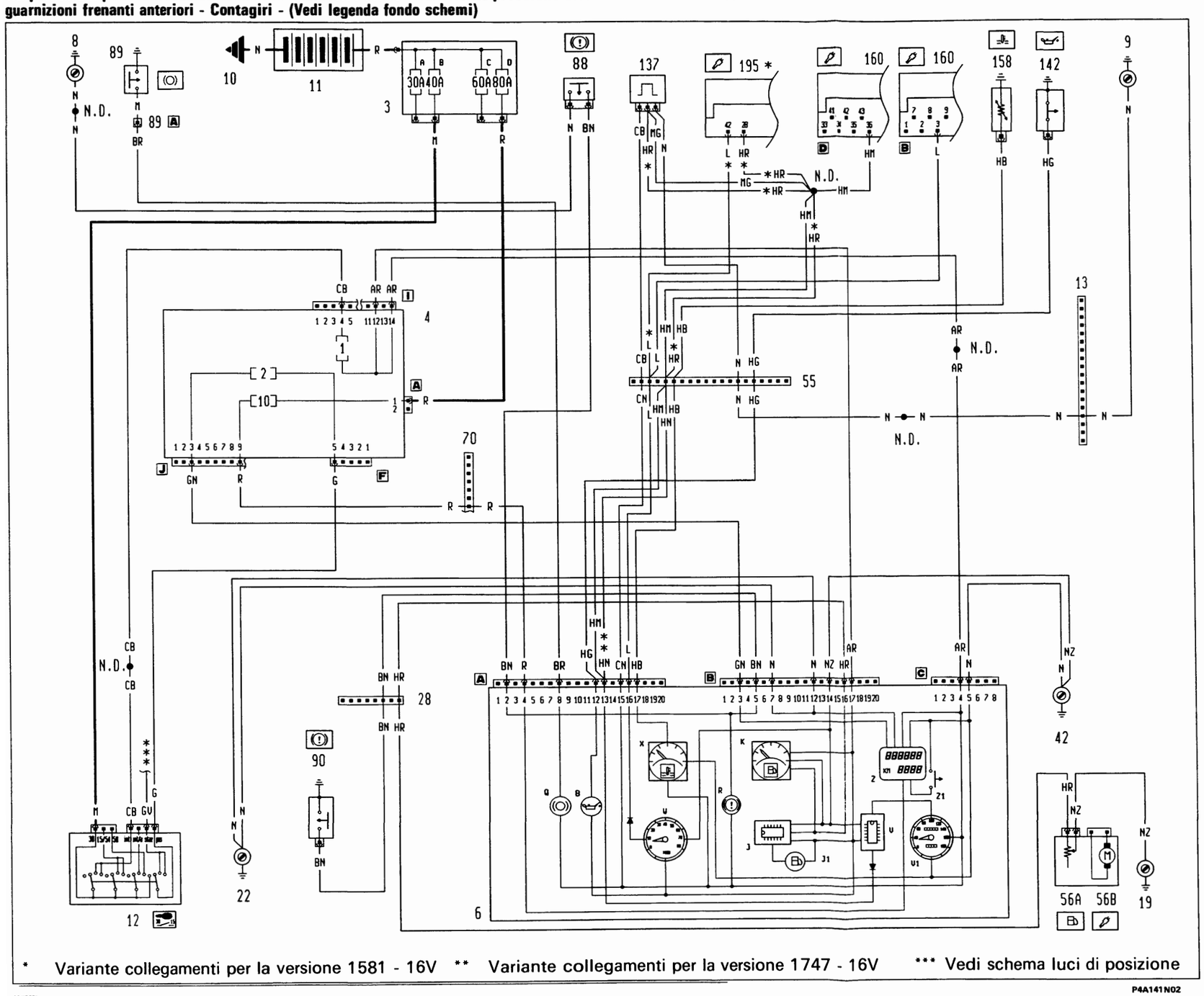

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V ** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V *** Vedi schema luci di posizione

4A506N

P4A141N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

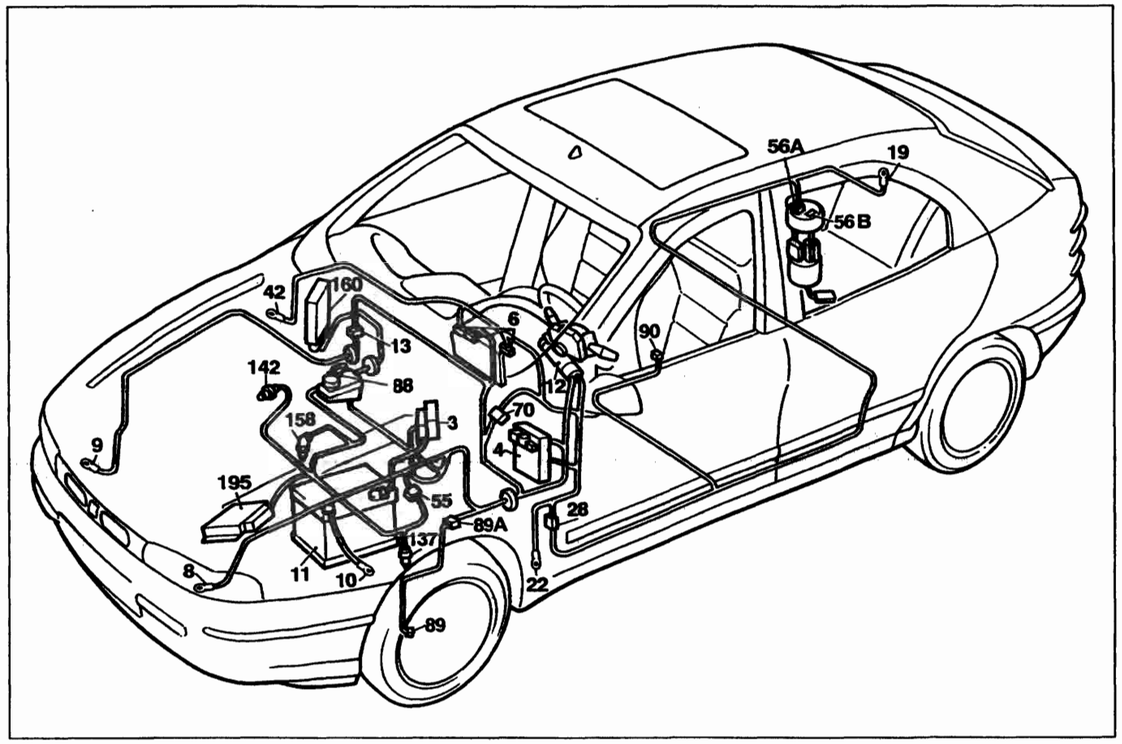

P4A143N02

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A510N

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

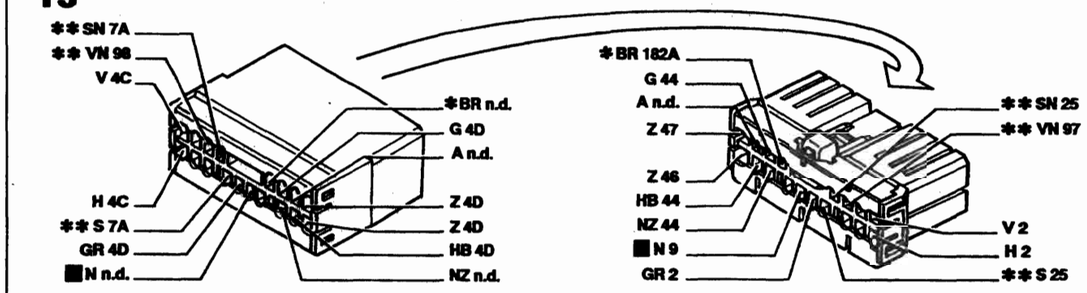

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

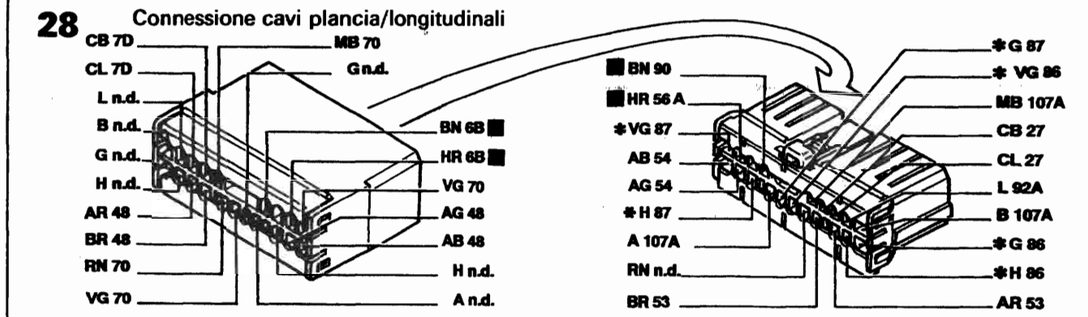

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

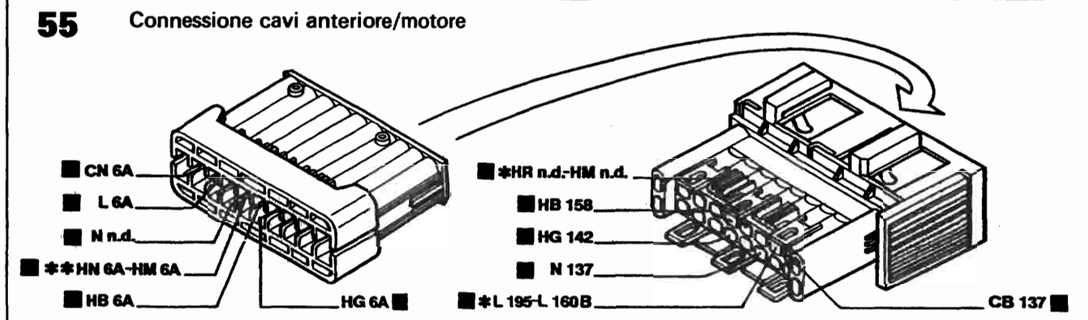

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

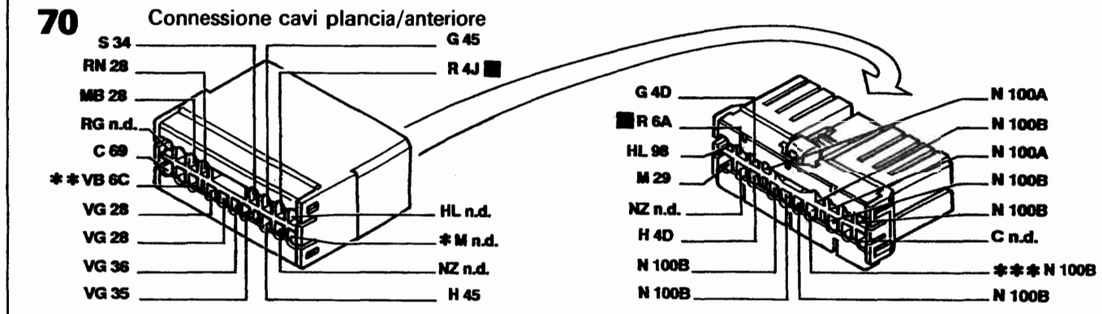

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

4A500N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore livello carburante non funziona

Ponticellare i cavi colore HR/NZ sul gruppo comando livello carburante 56A in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore NZ sul gruppo comando livello carburante 56A con una massa

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore NZ tra il gruppo 56A e la massa posteriore 19

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul connettore 28 con una massa in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra il connettore 28 e il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul quadro strumenti 6 connettore B pin 16 con una massa, in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondo scala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinara la continuità del cavo colore HR tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

⬇

Non OK

⬇

4A511N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico livello carburante K e del circuito comando livello carburante J nel quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire l'indicatore ottico K o il circuito J nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore non funziona

Estrarre dalla propria sede il connettore del sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Sostituire il sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore 55, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il connettore 55 e il sensore temperatura 158

Non OK

4A812N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalla propria sede il connettore A del quadro strumenti 6, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al pin 17 del connettore A, dalla parte del quadro strumenti, collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore X nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire l'indicatore X nel quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico R nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Sostituire l'indicatore ottico R

OK

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 6 (oppure pin 2) con una massa

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito non viene effettuata

Ponticellare il cavo colore BN sull'interruttore segnalazione freno a mano inserito 90 con una massa

➡ OK ➡ Sostituire l'interruttore 90 oppure ripristinare il collegamento di massa

4A513N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul connettore 28 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il connettore 28 e l'interruttore 90

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Ponticellare i cavi colore BN/N sull'interruttore segnalazione insufficiente livello liquido freni 88 → OK → Sostituire l'interruttore 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sull'interruttore 88 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore 88 e la massa anteriore sinistra 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore A pin 2 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore A e l'interruttore 88

↓

4A814N

BY SERPIKOPLUS

Non OK

Verificare l'integrità del quadro strumemti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore non funziona

Ponticellare il cavo colore HG sul sensore insufficiente pressione olio motore 142 con una massa → OK → Sostituire il sensore insufficiente pressione olio motore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul connettore 55 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il connettore 55 e l'interruttore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul quadro strumenti 6 connettore A pin 12 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico B

OK

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

4A515N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 89A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico segnalazione usura guarnizione frenanti anteriori non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

4A516N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 89A e la saldatura ad ultrasuoni (Vedi schema elettrico)

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore destra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 182A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore destra 182A, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 182A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 13 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e il connettore 182A

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e la saldatura ad ultrasuoni

4A517N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il contagiri non funziona

Ponticellare il cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 16 e la centralina comando iniezione elettronica 160 pin 3 (195 pin 42 per 1581, 190 pin 6 per 1998)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A e la centralina di iniezione elettronica

⬇

Non OK

⬇

Collegarsi alla presa diagnostica 139 (Vedi schema iniezione elettronica) e proseguire la diagnosi con il Fiat Lancia Tester

Il tachimetro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul sensore rilevazione velocità vettura 137 con una massa (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il sensore 137 e la massa anteriore destra 9

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del quadro strumenti 6 connettore A pin 15 (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del connettore 55

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore CN tra il connettore 55 e il quadro strumenti 6 connettore A

⬇

4A518N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CB del sensore rilevazione velocità vettura 137 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore CB tra il sensore 137 e il connettore 55

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 13 e il pin centrale del sensore 137 (per il colore vedi schema elettrico) → OK → Ripristinare la continuità del cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A e il pin centrale del sensore 137

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del sensore rilevazione velocità vettura 137 o del circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire il sensore 137 oppure sostituire il circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6

4A519N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

QUADRO DI CONTROLLO

- Stacco-riattacco 1
- Quadro controllo per allestimenti S, SX 2
- Quadro controllo per allestimenti EL, ELX 4
- Quadro controllo per allestimento GT 6
- Quadro controllo per allestimento HGT 9

CENTRALINE

- Centralina di derivazione 14
- Fusibili supplementari 17
- Ubicazione centralina comando iniezione/accensione 18
- Ubicazione centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote 18

ILLUMINAZIONE

- Gruppo ottico anteriore con indicatore di direzione 19
- Sostituzione lampade gruppo ottico anteriore 20
- Orientamento proiettori 21
- Dispositivo orientamento elettrico proiettori 22
- Ubicazione dei componenti e fascio cavi per l'orientamento dei proiettori 22
- Indicatore di direzione laterale 24
- Gruppo ottico posteriore 24
- Luce arresto supplementare 28
- Proiettori fendinebbia 29
- Fanale illuminazione targa 31
- Plafoniere interno vettura 31

DISPOSITIVI VARI

- Stacco-riattacco motore azionamento tergicristallo 33
- Motore azionamento tergilunotto 35
- Elettropompa lavacristallo/lavalunotto 36
- Devioguida 37
- Leva destra devioguida 39
- Commutatore di accensione 41
- Contatti elettrici portellone 43
- Interruttore luci arresto vettura 44
- Interruttore luci retromarcia 44
- Stacco-riattacco elettroventilatore radiatore 45
- Misuratore livello carburante 46

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri modello AD 182L 48
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182L 48/1
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182L 50
- Autoradio mangianastri modello AD 182H 50/1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182H 50/3
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182H 54

pag.

- Stacco autoradio modello AD 182L 55
- Stacco autoradio modello AD 182H 55/1
- Riattacco autoradio modelli AD182L - AD 182H 55/2
- Sostituzione autoradio 55/2
- Apertura/chiusura sportello di accesso vano cassetta 55/3

FIAT CODE

- Generalità 58
- Costituzione impianto 59
- Memorizzazione chiavi 63
- Collegamento tra le centraline Fiat CODE e controllo motore 71
- Diagnosi manuale 72
- Diagnosi con Fiat Lancia Tester 73
- Procedura di avviamento di emergenza 74
- Avvertenze nella sostituzione dei componenti che costituiscono il sistema Fiat CODE 75
- Sostituzione transponder 76
- Schemi riparazione guasti sistema Fiat CODE 78
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione benzina) 83
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione diesel) 84
- Stacco-riattacco centralina Fiat CODE 85

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E SICUREZZA

- Dispositivo di sicurezza con cavi caldi 86

ALZACRISTALLI ELETTRICI

- Funzionamento 88
- Stacco-riattacco centralina di comando alzacristalli 89

TETTO SCORREVOLE A COMANDO ELETTRICO

- Ubicazione componenti e fascio cavi 90

DISPOSITIVO BLOCCAPORTE

- Stacco-riattacco centralina comando bloccaporte 91

AIR BAG

- Generalità 93
- Centralina di comando 94
- Modulo Air bag lato guida 96
- Modulo Air bag lato passeggero 98
- Dispositivo con cavo spiralato (clock spring) 98
- Diagnosi 99
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate col sistema Air bag 100

Segue ☞

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

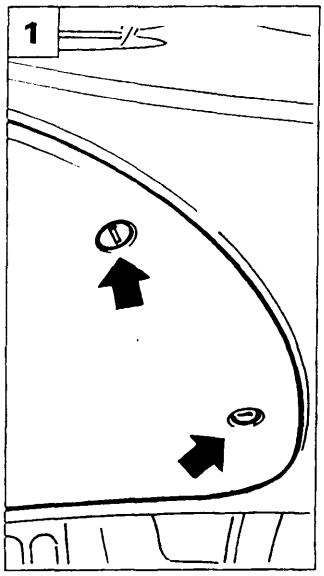

P4A001L01

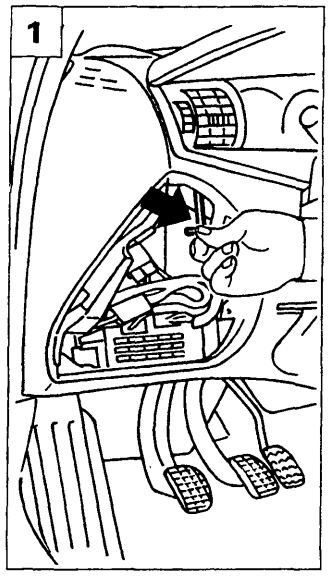

P4A001L02

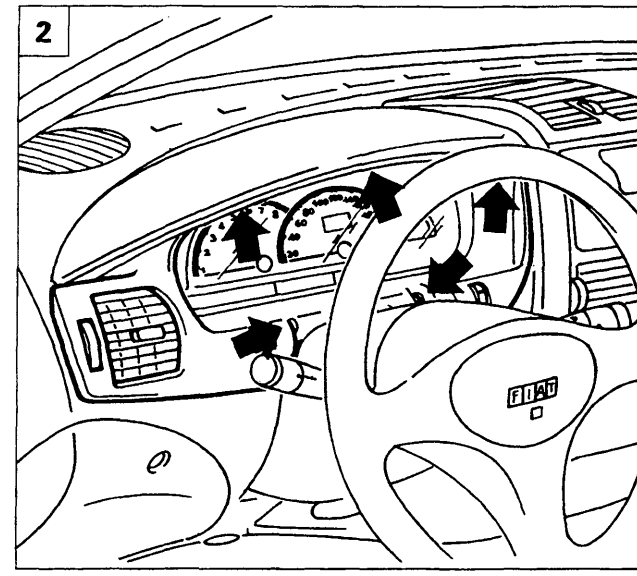

P4A001L03

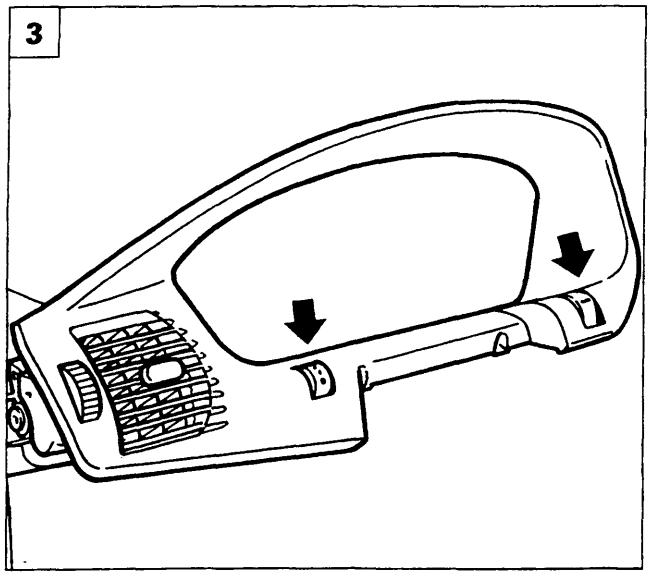

P4A001L04

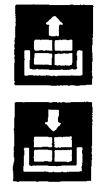

STACCO-RIATTACCO

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato i due connettori dei reostati (indicati dalle frecce) di illuminazione quadro e regolazione proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

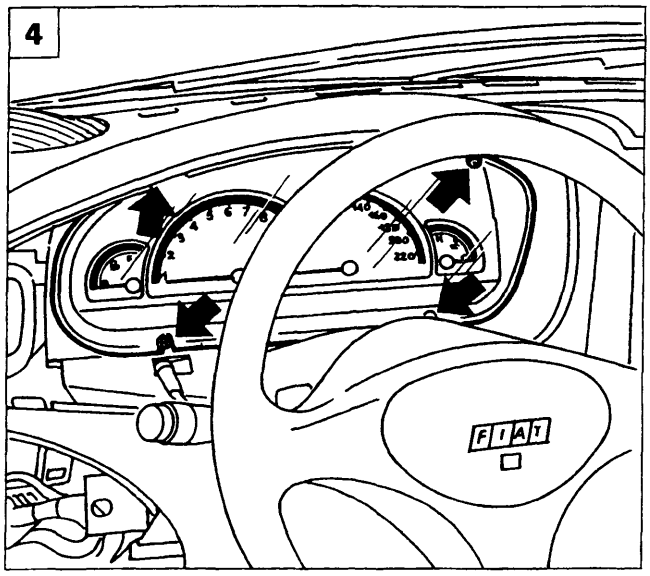

P4A001L05

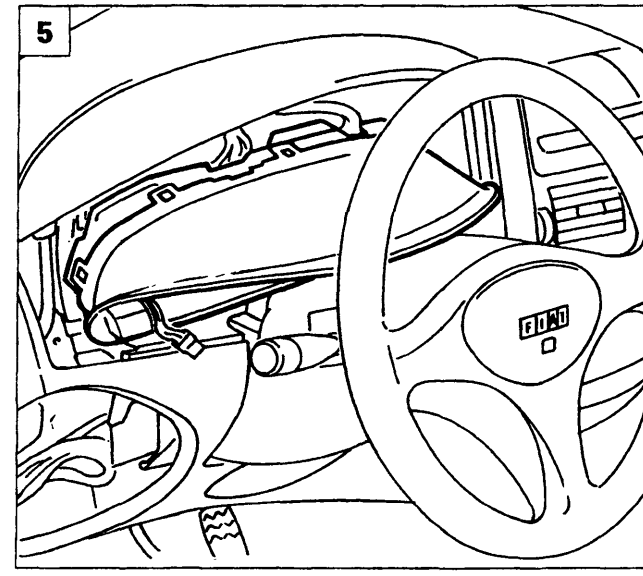

P4A001L06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: S, SX

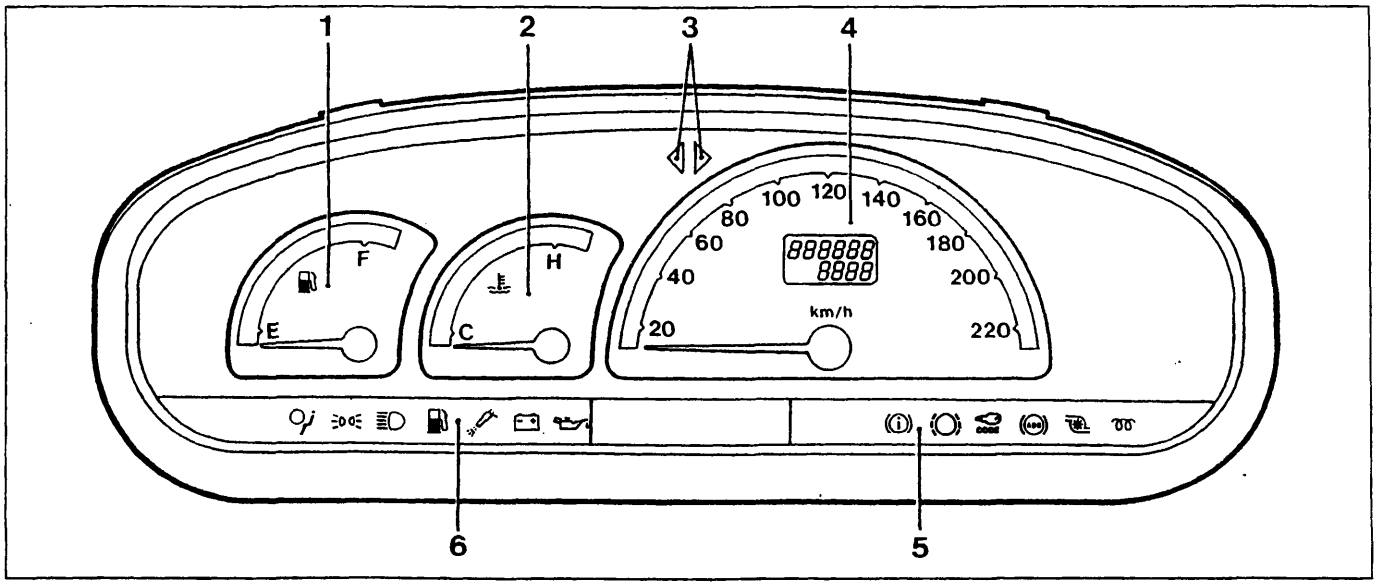

P4A002L01

Lato anteriore quadro di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
3. Indicatori luci di direzione
4. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
5. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
6. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

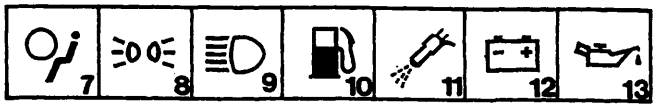

P4A002L02

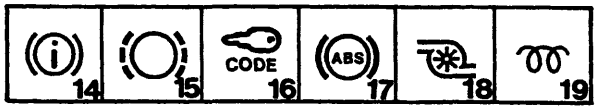

P4A002L03

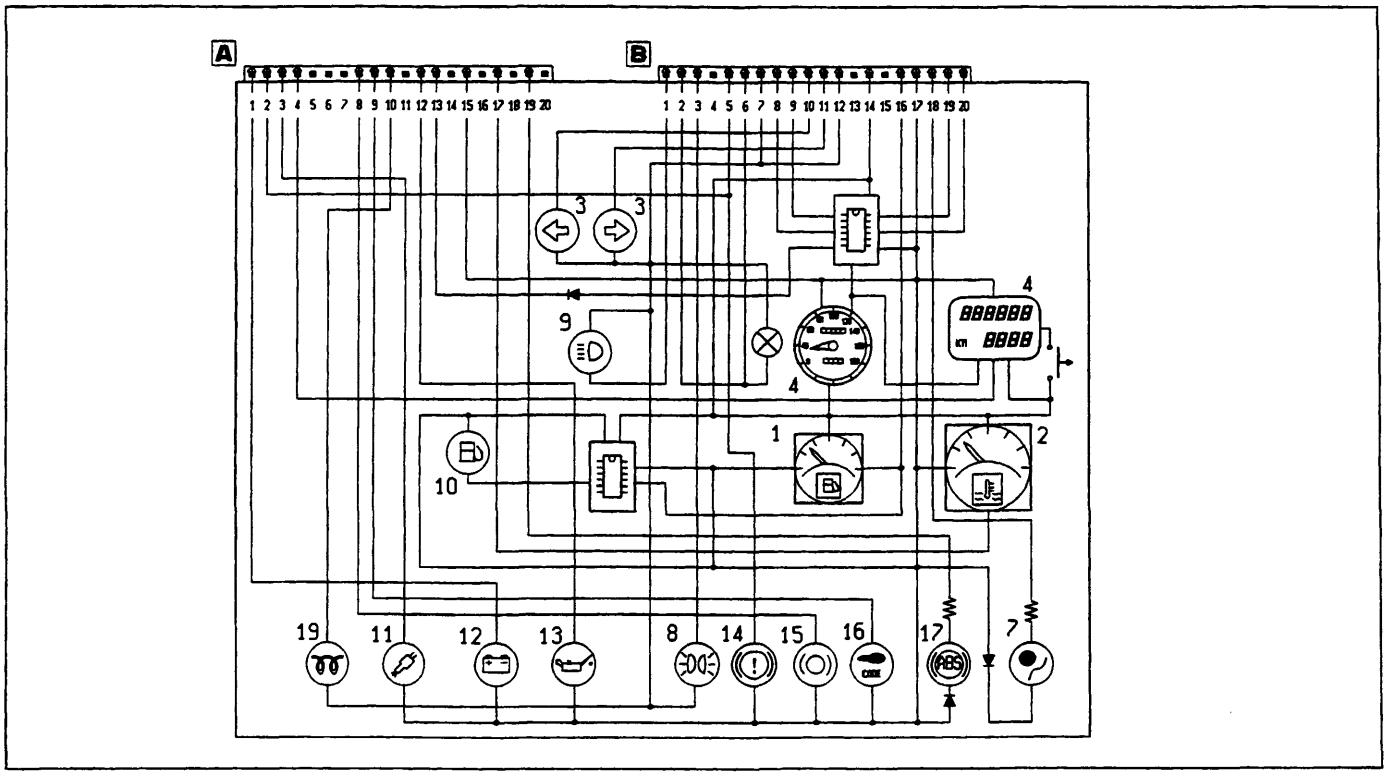

P4A002L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

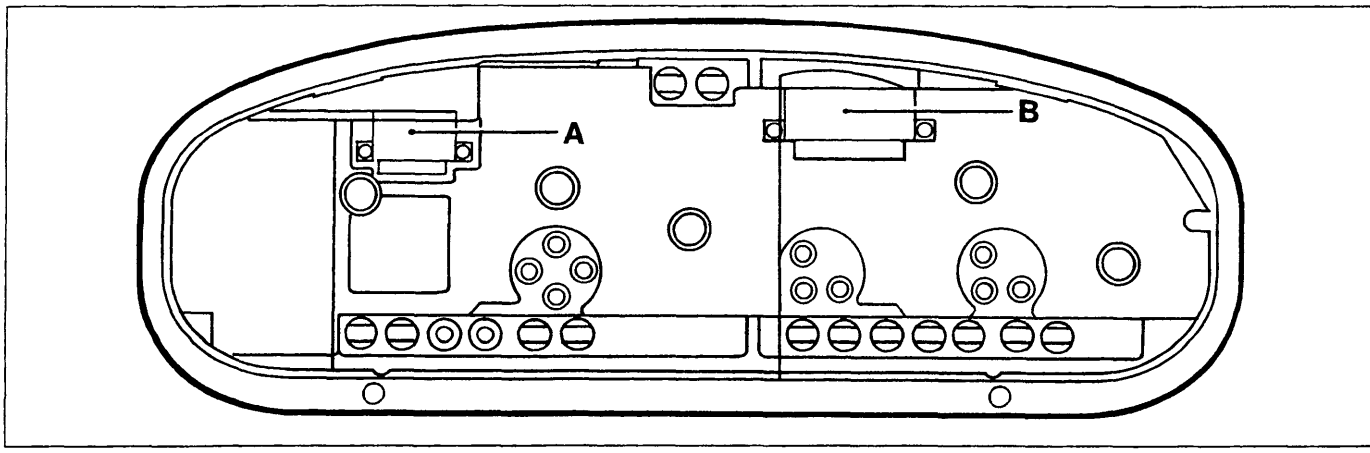

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori) P4A003L01

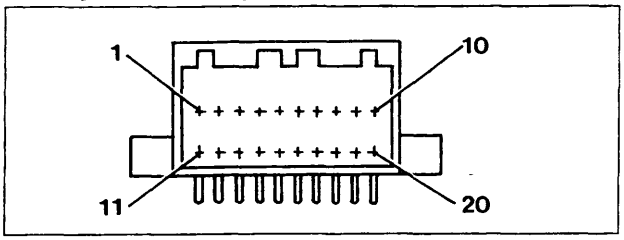

Connettore A P4A003L02

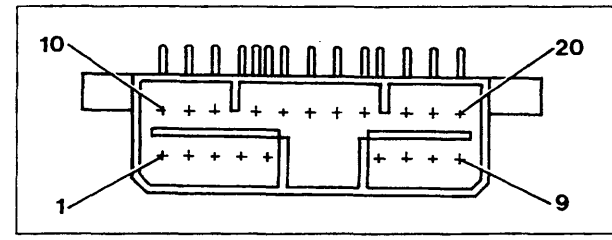

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	CL	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HM	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	-	Non collegato
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: EL, ELX

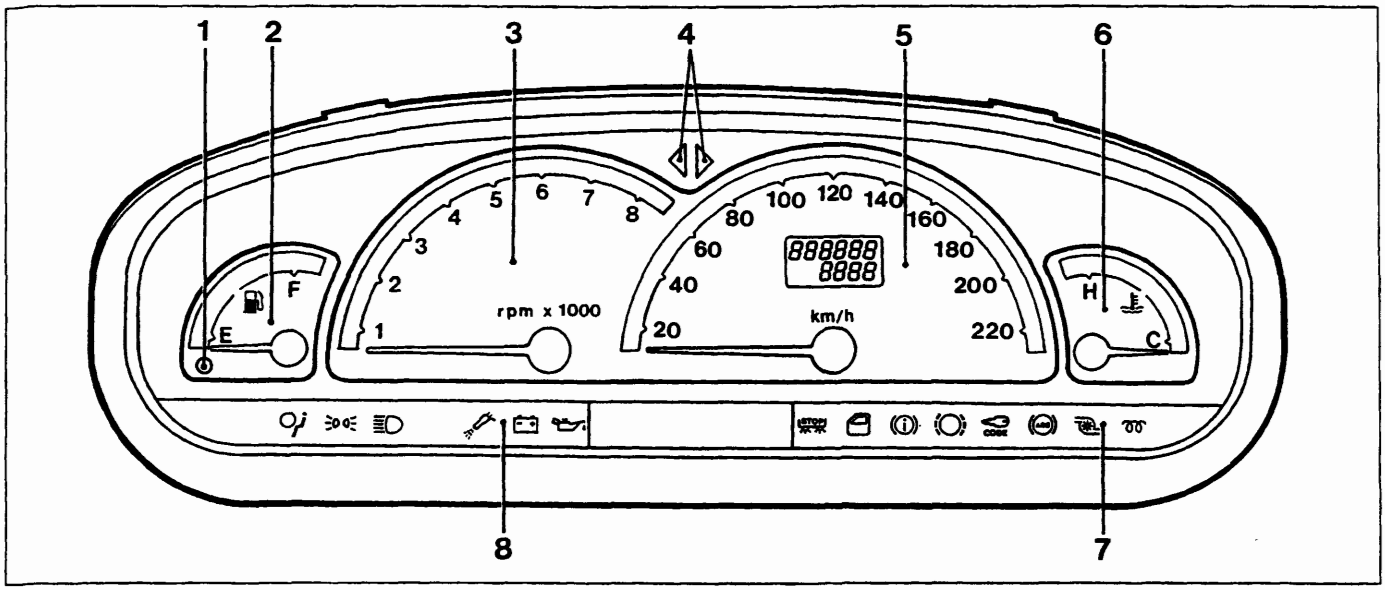

P4A004L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatori luci di direzione
5. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
6. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
7. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

P4A004L02

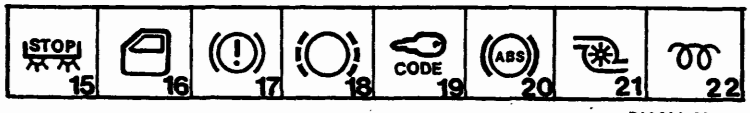

P4A004L03

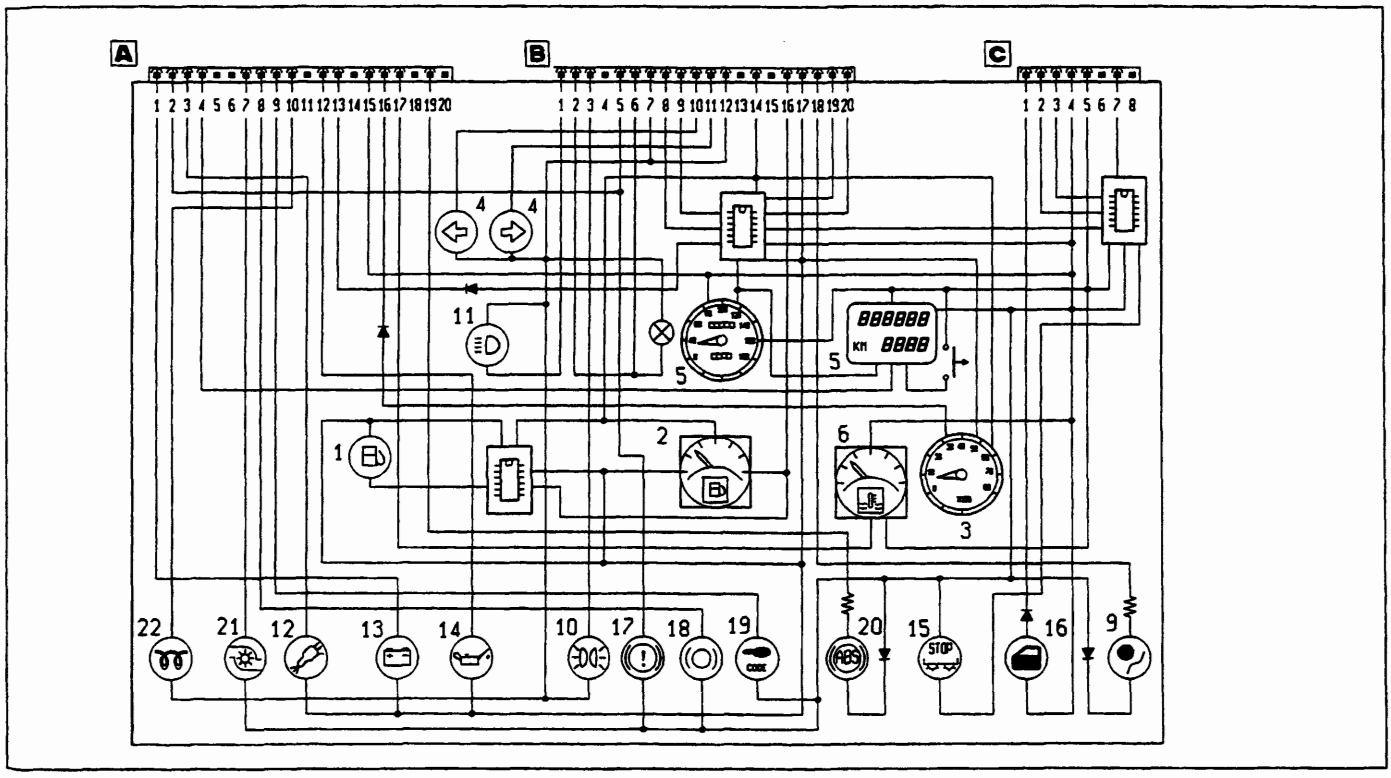

P4A004L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

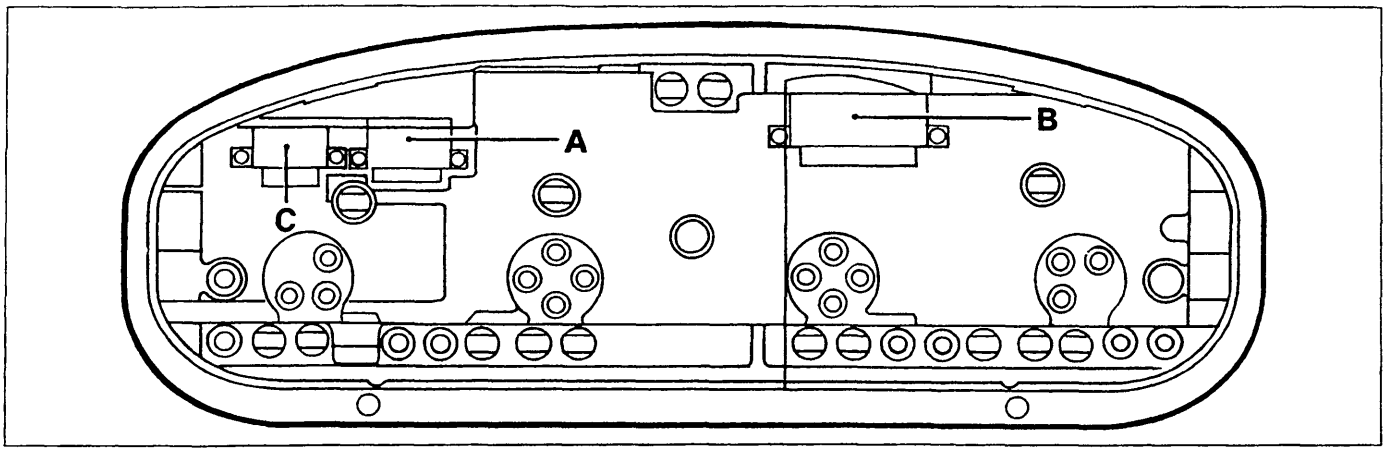

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

P4A005L01

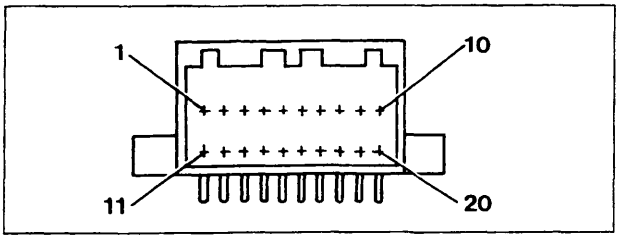

Connettore A

P4A003L02

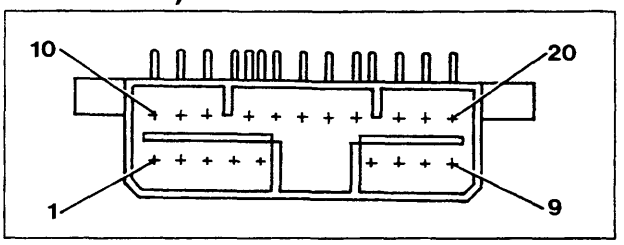

Connettore B

P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	VN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VB	Incompleta chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

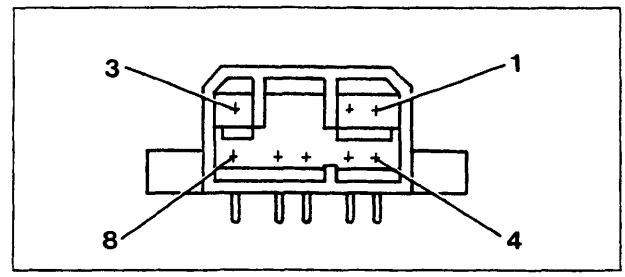

Connettore C

P4A006L01

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTO GT

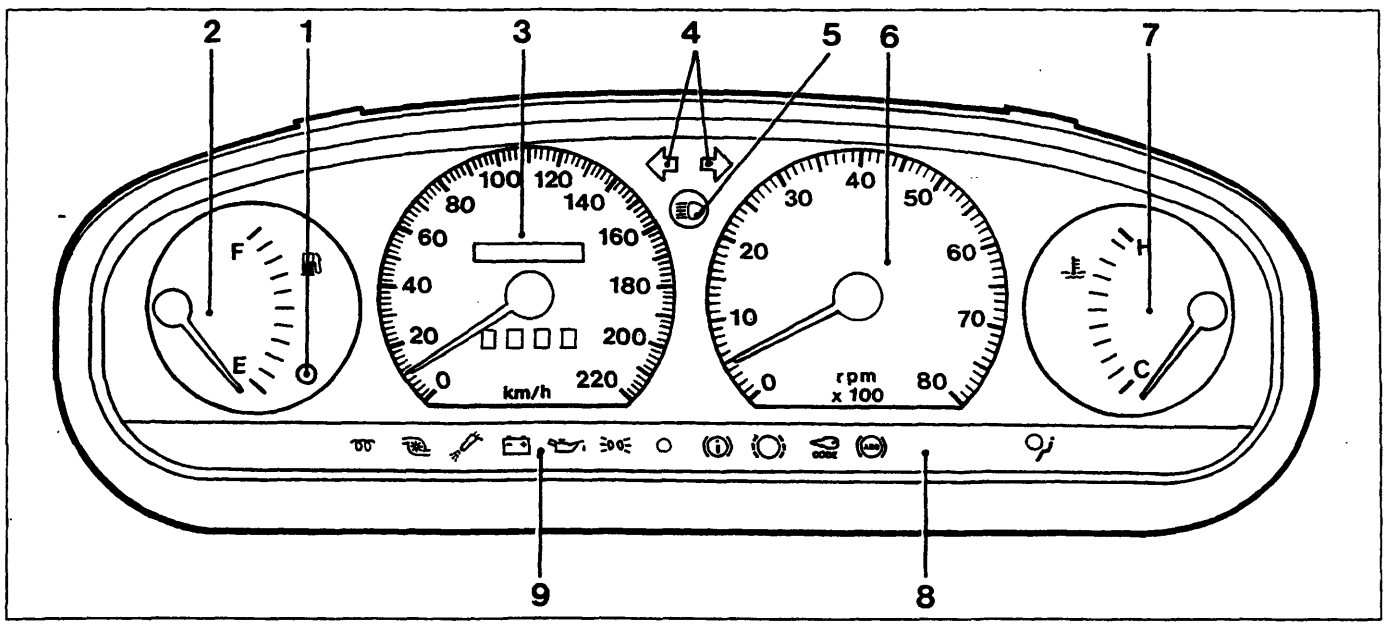

P4A006L02

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

BY SERPIKOPLUS

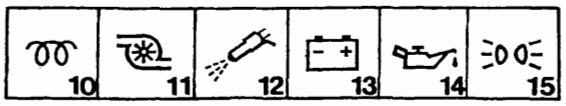

P4A007L01

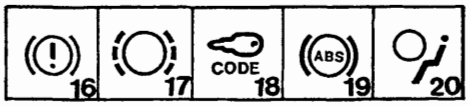

P4A007L02

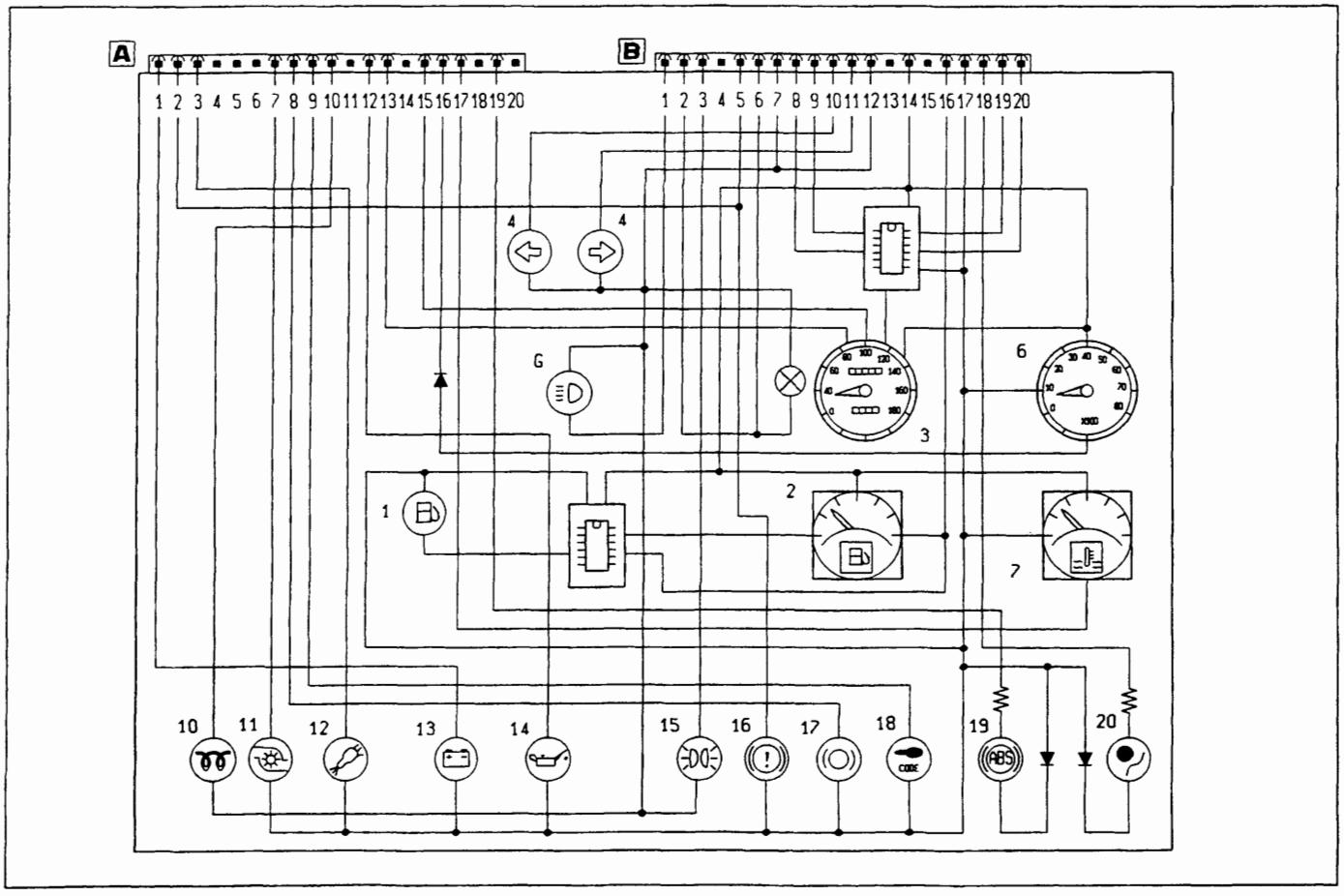

P4A007L03

Schema elettrico

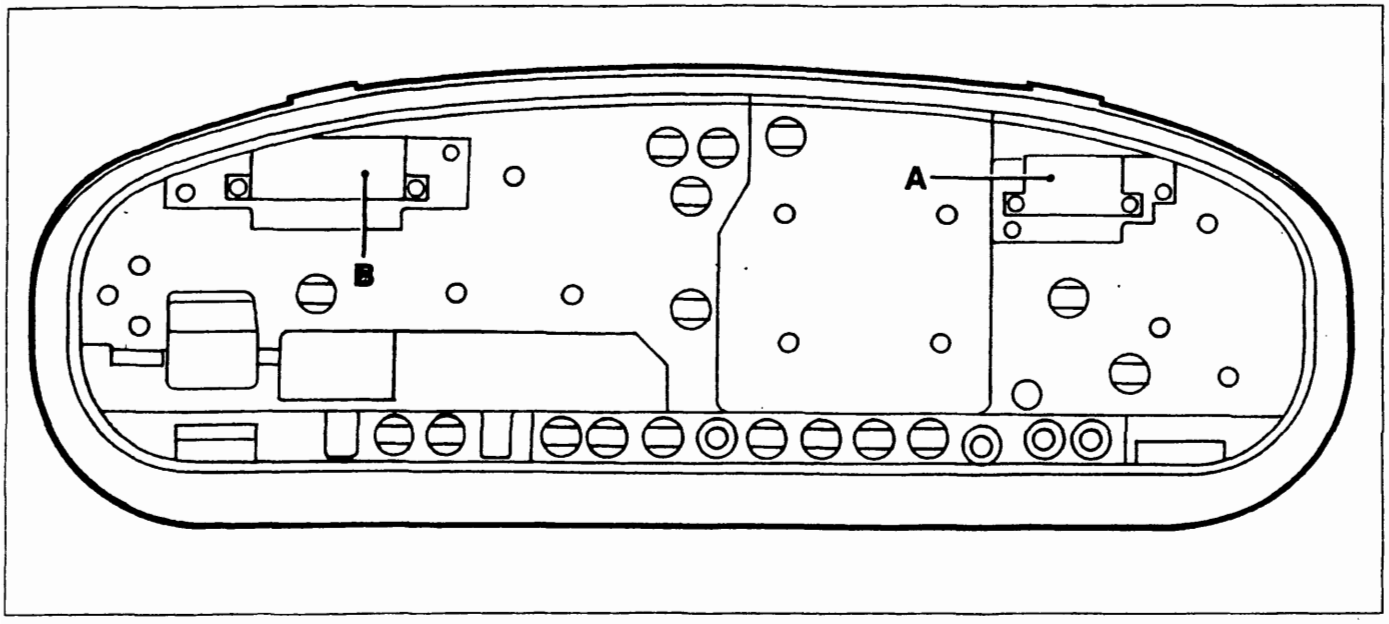

P4A007L04

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

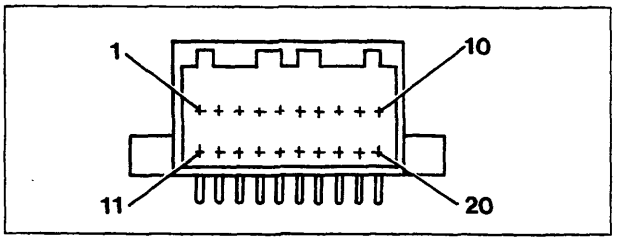

P4A003L02

Connettore A

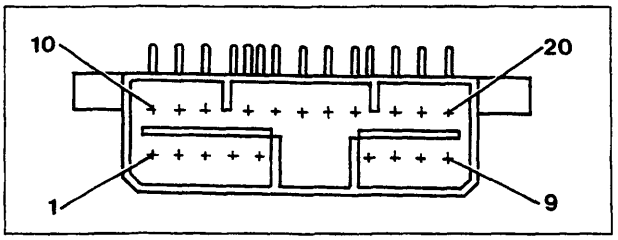

P4A003L03

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizion di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10		Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Acqua nel combustibile (diesel)

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbagilanti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Il quadro strumenti, montato sulle versioni turbodiesel ha il tachimetro e il contagiri con fondo scala rispettivamente di 220 km/h e 6000 giri/min.

BY SERPIKOPLUS

QUADRO CONTROLLO PER ALLESTIMENTO HGT

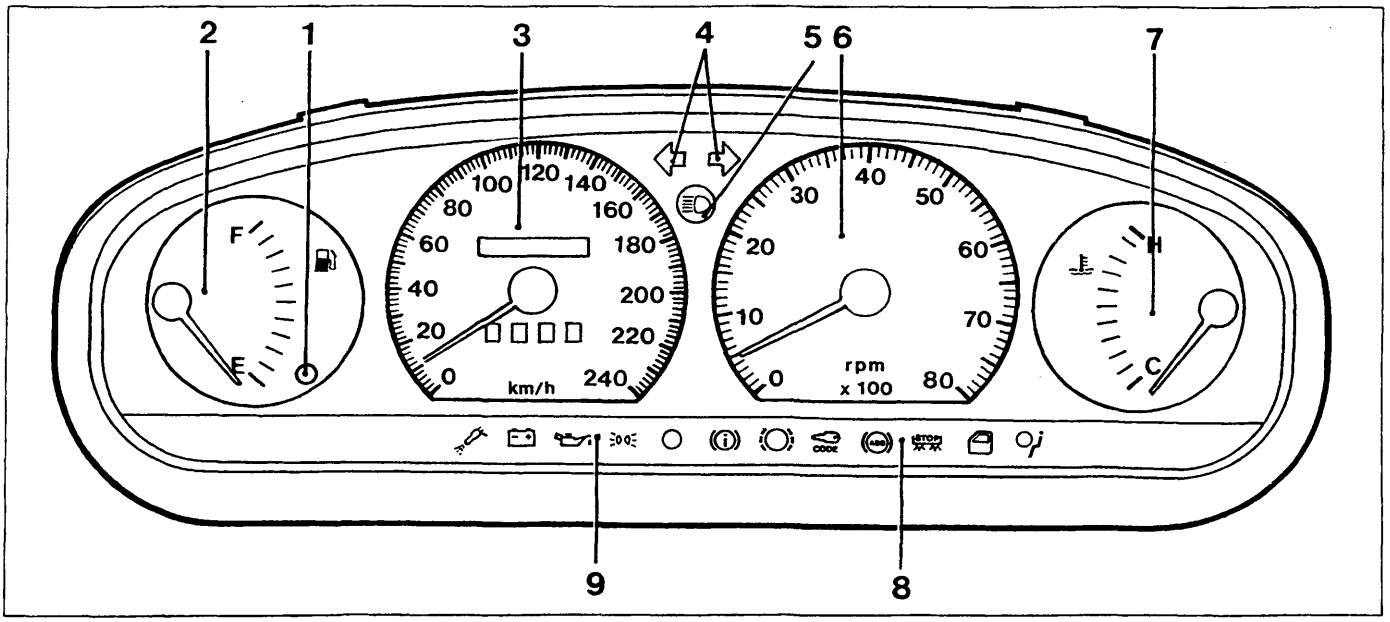

P4A009L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

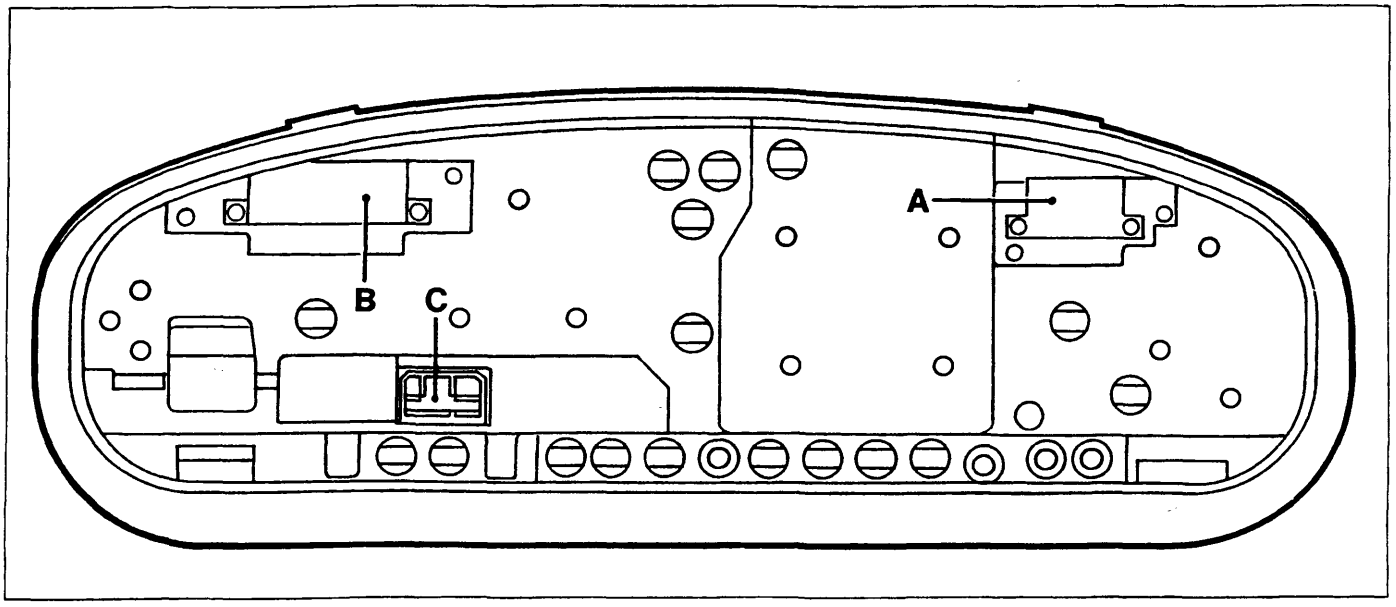

P4A009L02

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

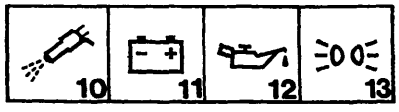

P4A010L01

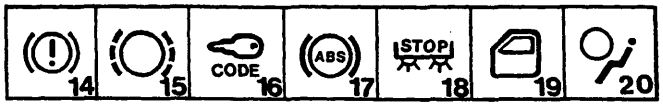

P4A010L02

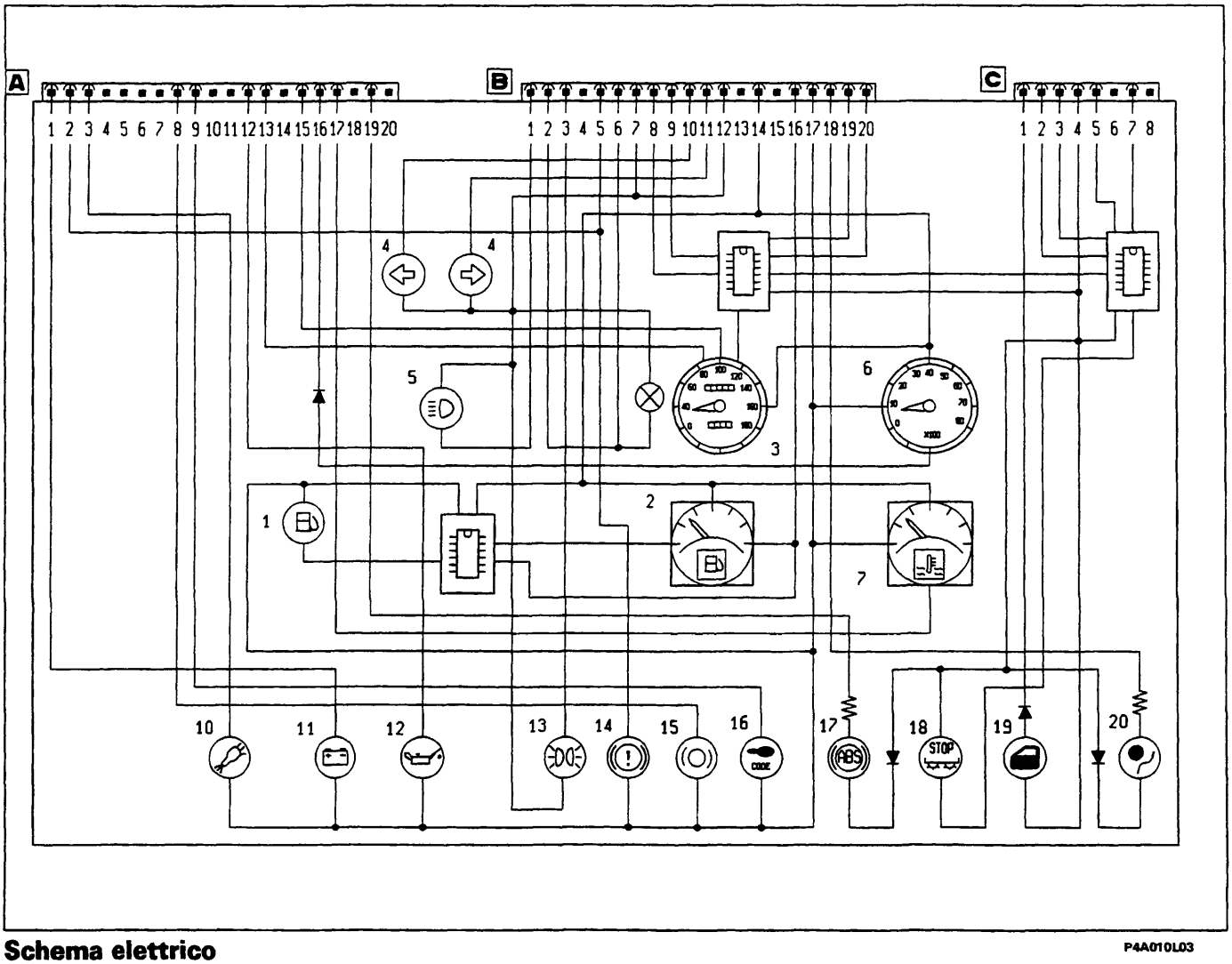

Schema elettrico

P4A010L03

BY SERPIKOPLUS

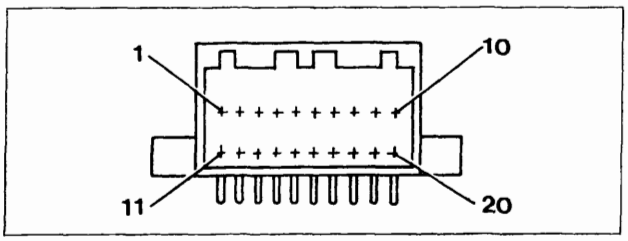

Connettore A P4A003L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	–	Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Segnale presenza acqua nel combustibile (diesel)

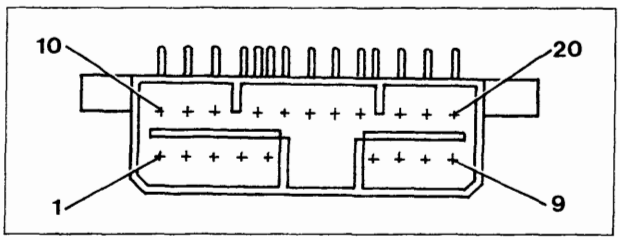

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro di controllo
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso/llivello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Connettore C

1	VB	Mancata chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

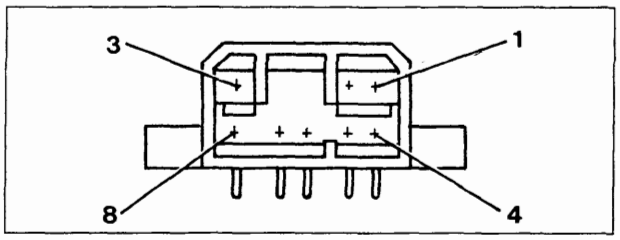

Connettore C P4A006L01

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 12
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 15

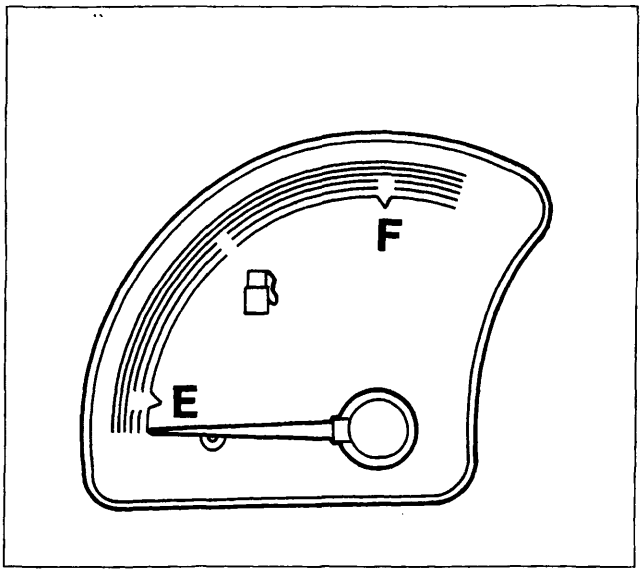

P4A012L01

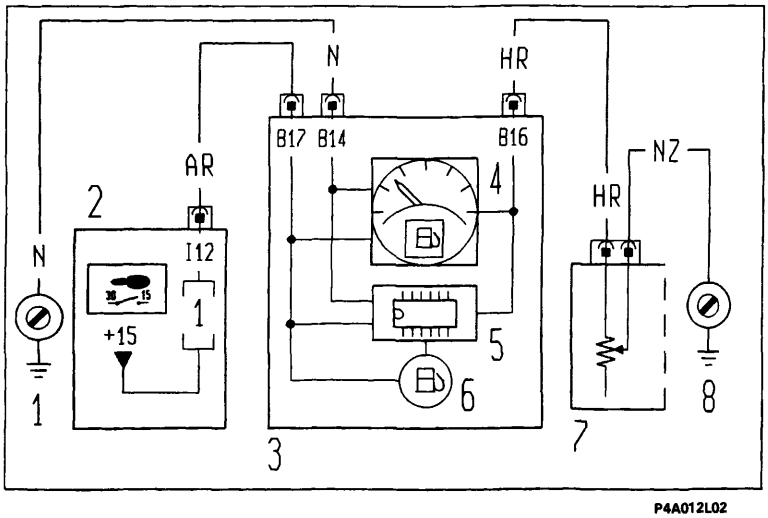

P4A012L02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

Scala strumento	Valore medio resistenza (ohm)
Stacco indice	2000 ÷ 500
B	175 ± 15
A	74,5 ± 5,5

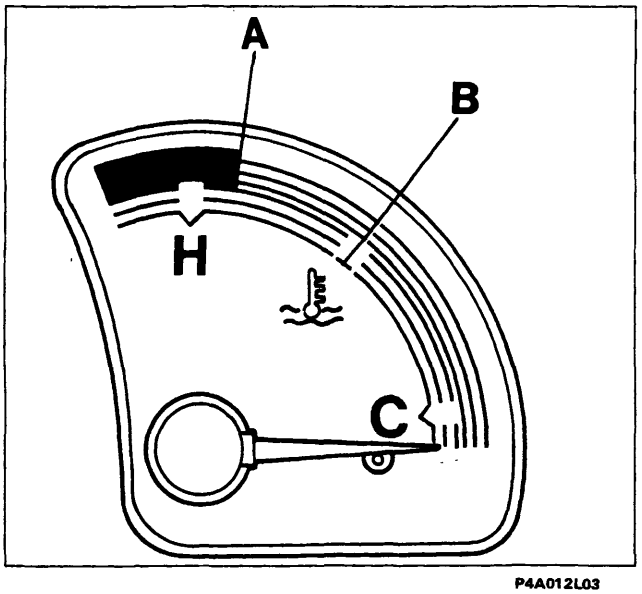

P4A012L03

BY SERPIKOPLUS

Indicatori ottici per versioni: S; SX

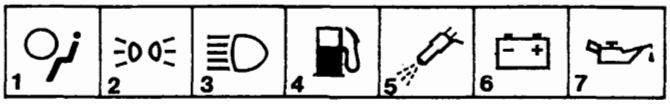

P4A013L01

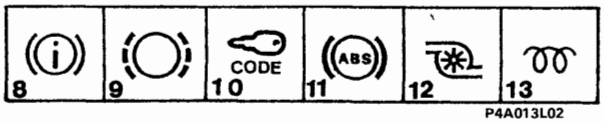

P4A013L02

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore riserva carburante
5. Indicatore avaria inpianto iniezione
6. Indicatore insufficente ricarica alternatore
7. Indicatore insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
9. Indicatore usura guarnizioni frenanti
10. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
11. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
12. Indicatore massima pressione turbo
13. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versioni: EL; ELX

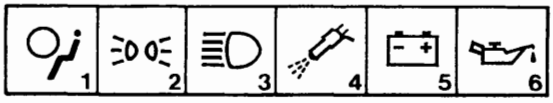

P4A013L03

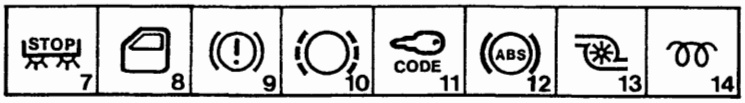

P4A013L04

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore avaria impianto iniezione
5. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
6. Indicatore insufficiente pressione olio motore
7. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
8. Indicatore segnalazione porte aperte
9. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore usura guarnizioni frenanti
11. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
12. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
13. Indicatore massima pressione turbo
14. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versione: GT

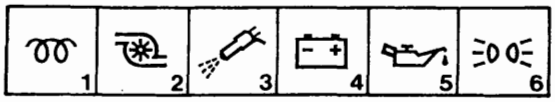

P4A013L05

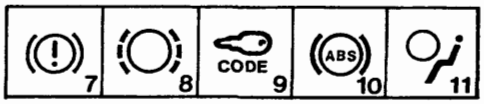

P4A013L06

1. Indicatore preriscaldo candelette
2. Indicatore massima pressione turbo
3. Indicatore avaria impianto iniezione
4. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore luci posizione
7. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
8. Indicatore usura guarnizioni frenanti
9. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
10. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Indicatori ottici per versione: HGT

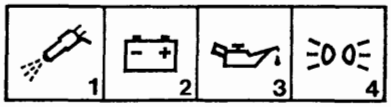

P4A013L07

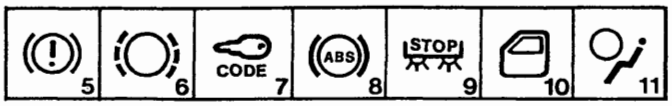

P4A013L08

1. Indicatore avaria impianto iniezione
2. Indicatore insufficiente ricarica alternore
3. Indicatore insufficiente pressione olio motore
4. Indicatore luci posizione
5. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
6. Indicatore usura guarnizioni frenanti
7. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
8. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
9. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
10. Indicatore segnalazione porte aperte
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

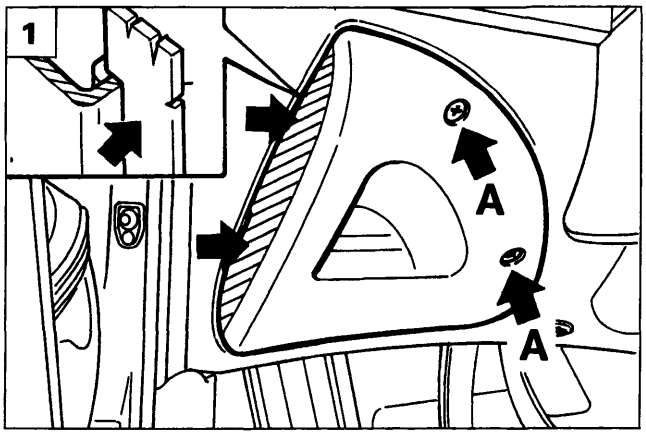

P4A014L05

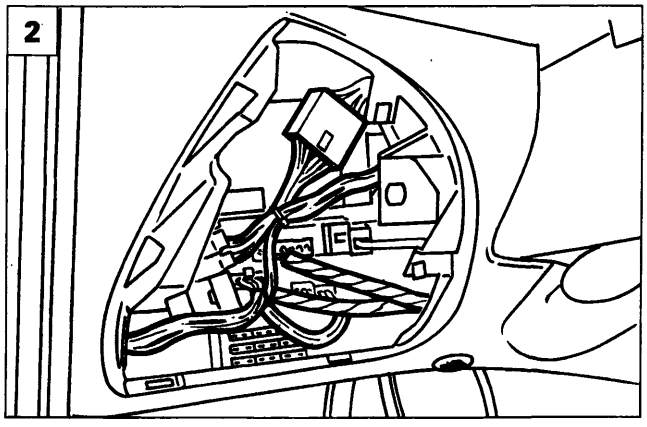

P4A014L06

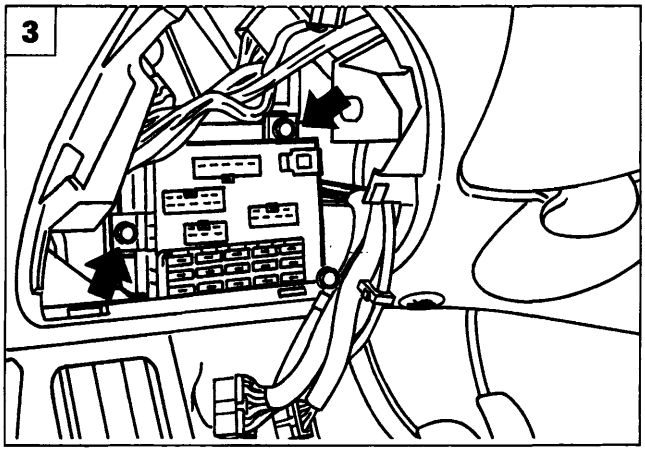

P4A014L07

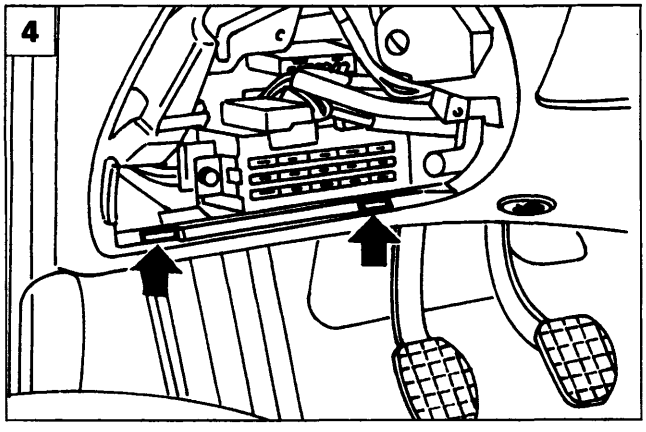

P4A014L08

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire lo sgancio delle due alette di ritegno laterale, rimuovere quindi il riparo.

Stacco centralina

2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina (in figura non sono visibili i fusibili supplementari che sono illustrati a pagina 17 di questa sezione).
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina, scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Riattacco riparo centralina

4. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
5. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.
   Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
   - imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
   - con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
   - serrare quindi le viti (A).

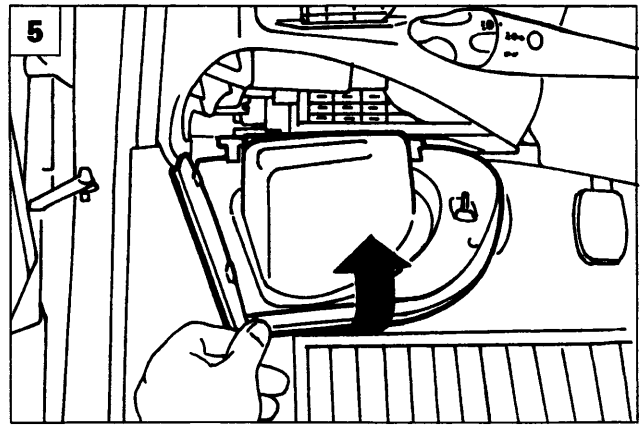

P4A014L09

BY SERPIKOPLUS

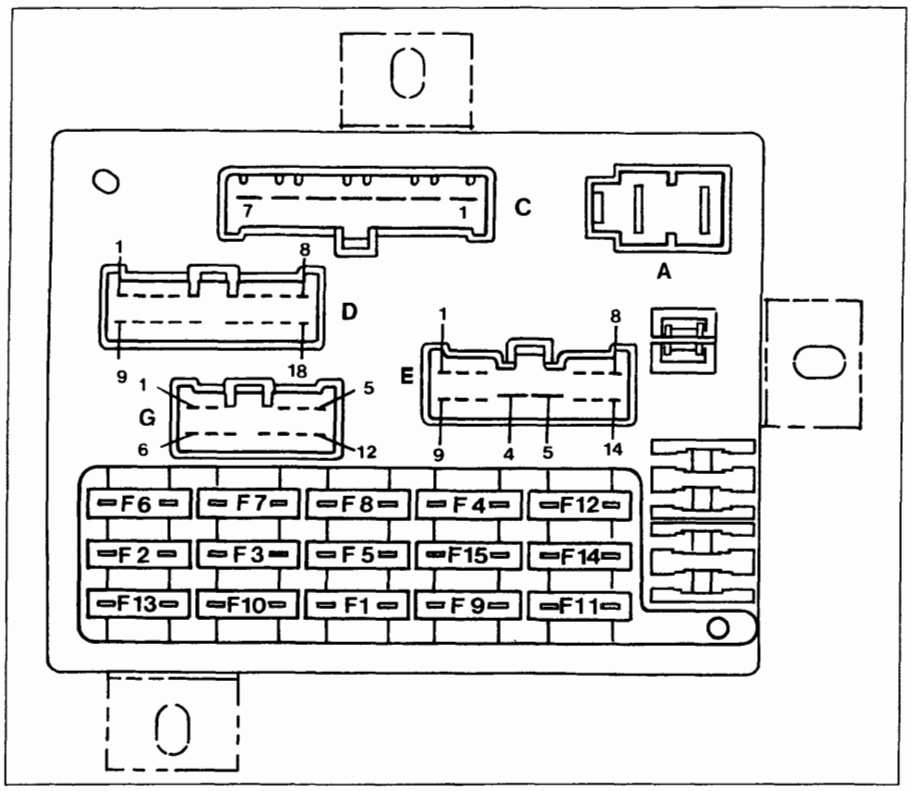

P4A015L03

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici.

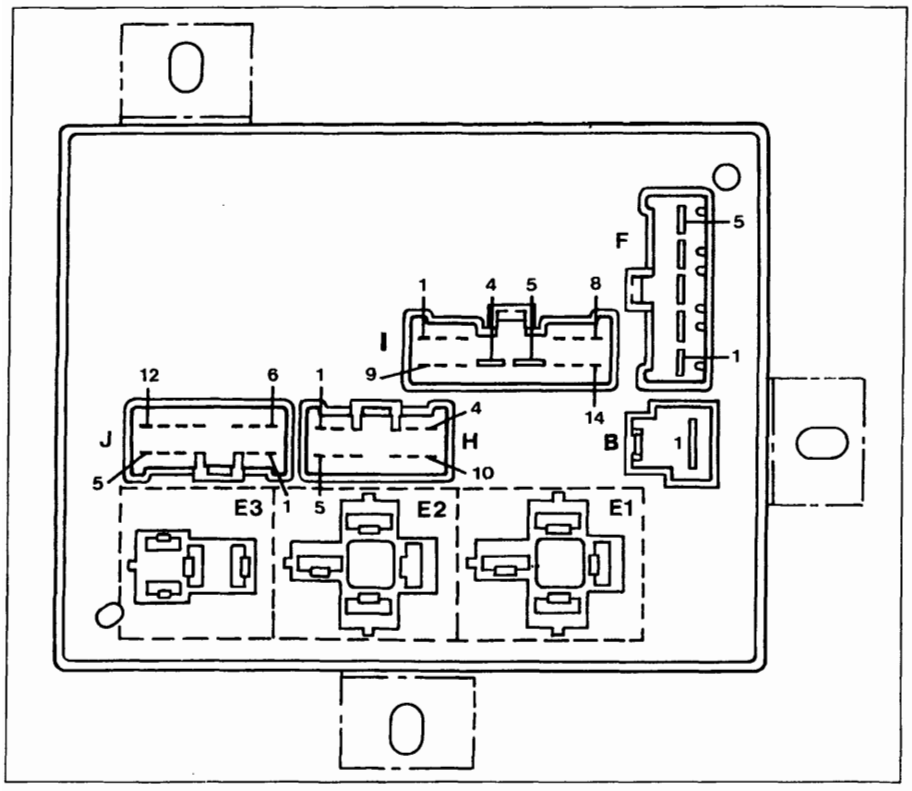

P4A015L04

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	15	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	10		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	30		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Schema collegamenti interni centralina di derivazione

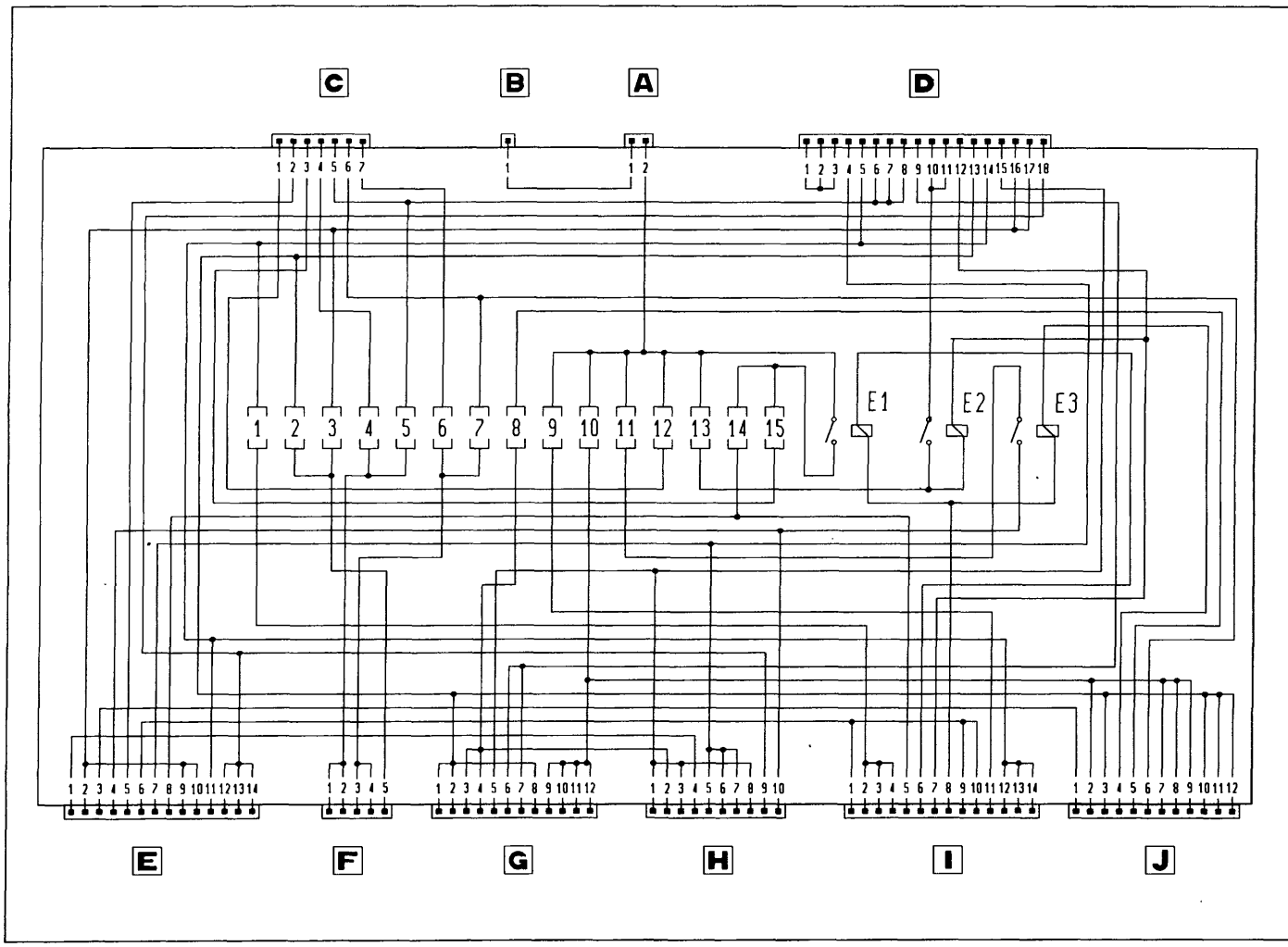

P4A017L01

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

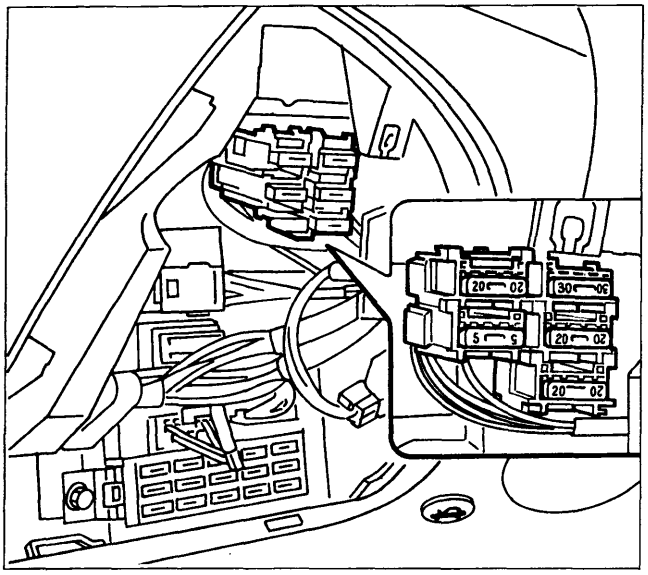

P4A017L02

FUSIBILI SUPPLEMENTARI

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo centralina di derivazione operando come riportato a pagina 14.
Il numero e l'ubicazione dei fusibili varia a secondo degli allestimenti della vettura e proteggono i seguenti circuiti:

- Tetto apribile elettrico e sedili riscaldati (20A)
- Fendinebbia anteriori (20A)
- Chiusura centralizzata porte (20A)
- Air bag (5A)
- Alzacristalli elettrici (30A)
- Sbrinamento specchi elettrici (7,5A)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE/ACCENSIONE

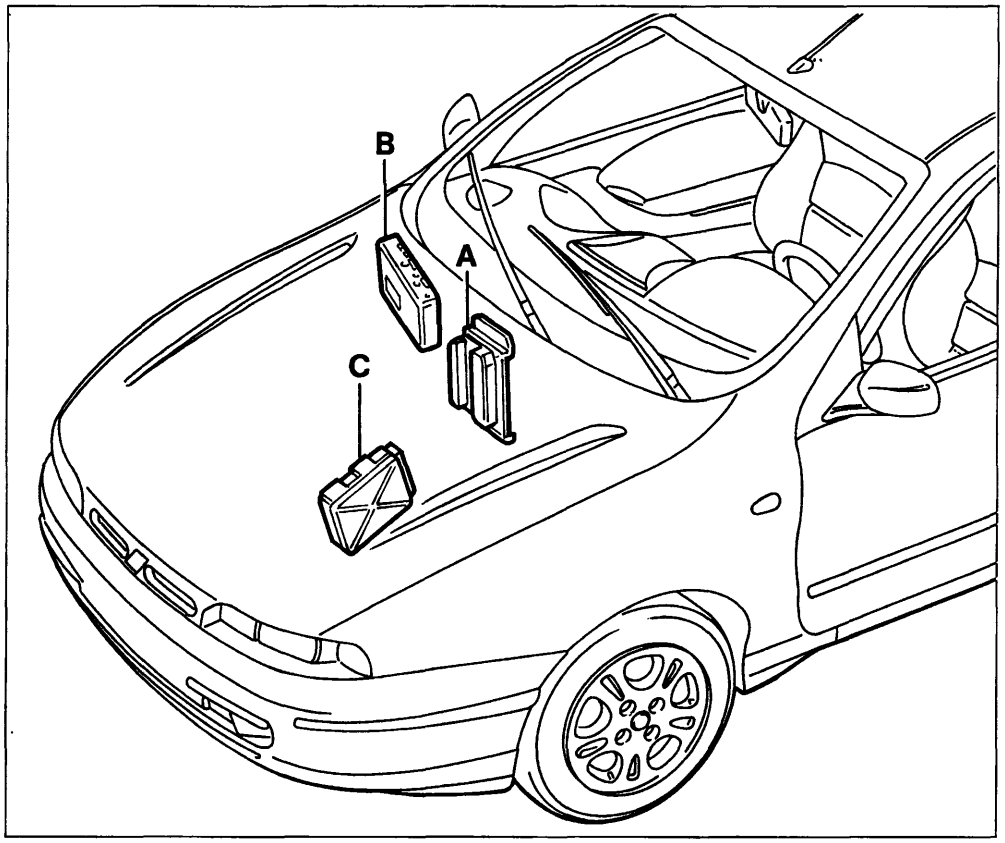

P4A018L01

A. Motorizzazione 1370 SPI 12V.
B. Motorizzazioni 1747 MPI 16V; 1998 MPI 20V (interno vettura).
C. Motorizzazione 1581 MPI 16V.

UBICAZIONE CENTRALINA ELETTROIDRAULICA PER DISPOSITIVO ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

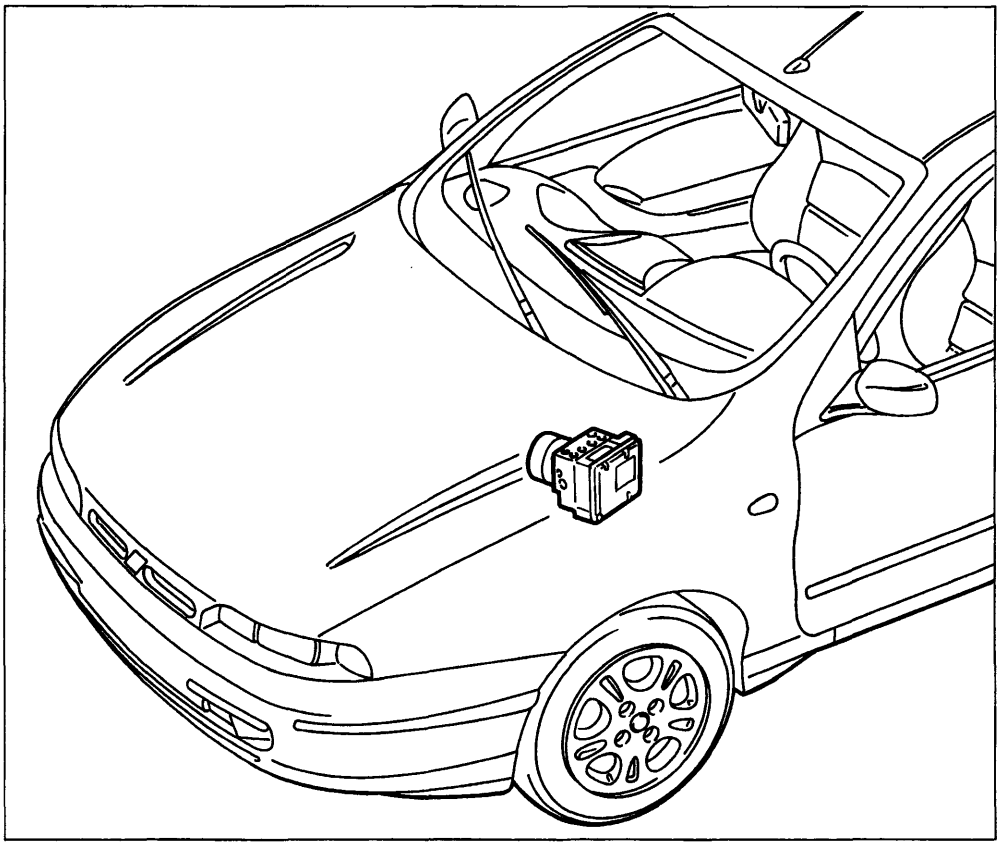

P4A018L02

Per lo stacco-riattacco della centralina rappresentata a lato, consultare la Sezione 33 (Freni).

BY SERPIKOPLUS

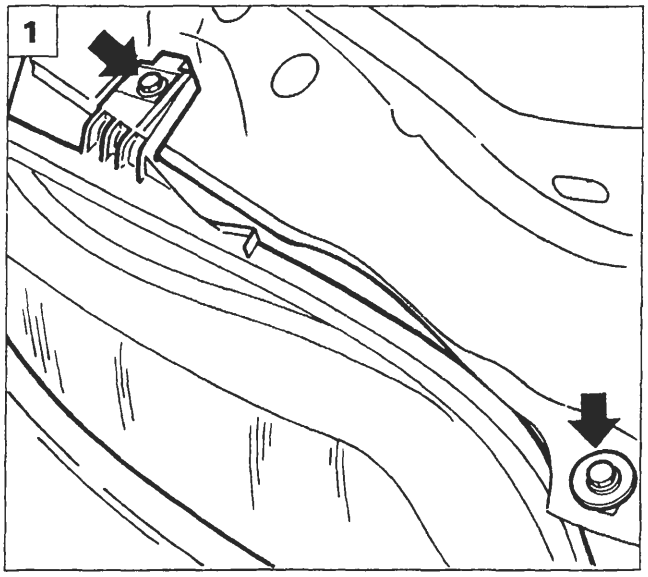

P4A019L01

GRUPPO OTTICO ANTERIORE CON INDICATORE DI DIREZIONE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti che fissano alla scocca il gruppo ottico.
2. Scollegare i connettori elettrici dal gruppo ottico.
3. Rimuovere il gruppo ottico completo dalla vettura.
4. Inserire il perno A, durante il montaggio nell'apposita sede sulla scocca.

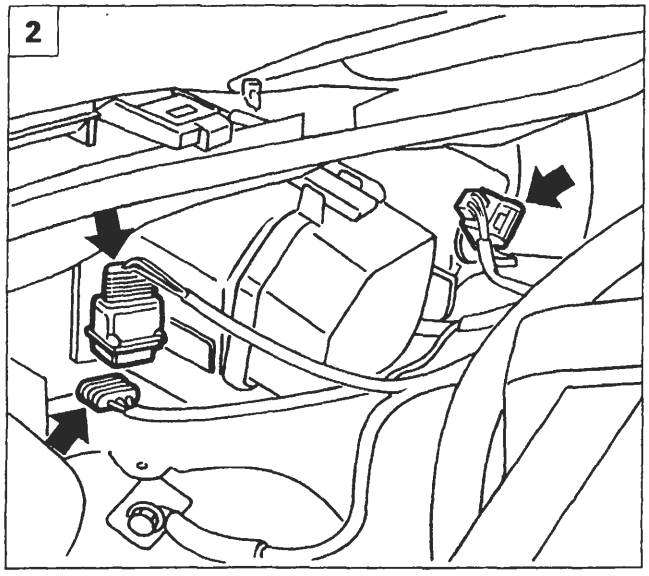

P4A019L02

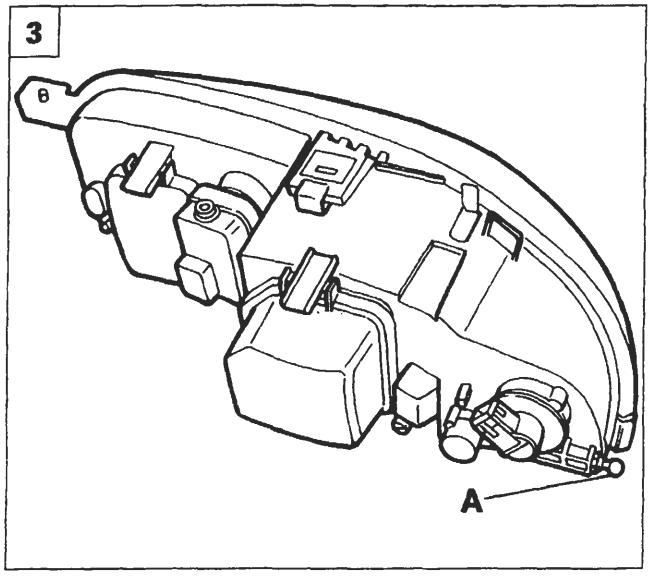

P4A019L03

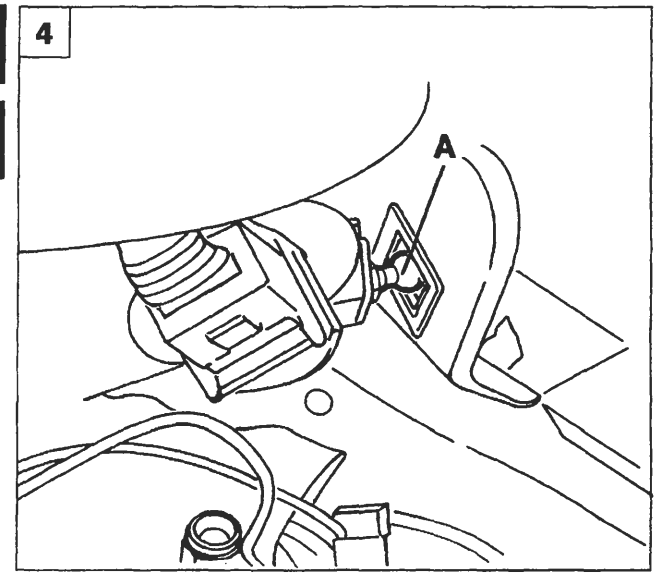

P4A019L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

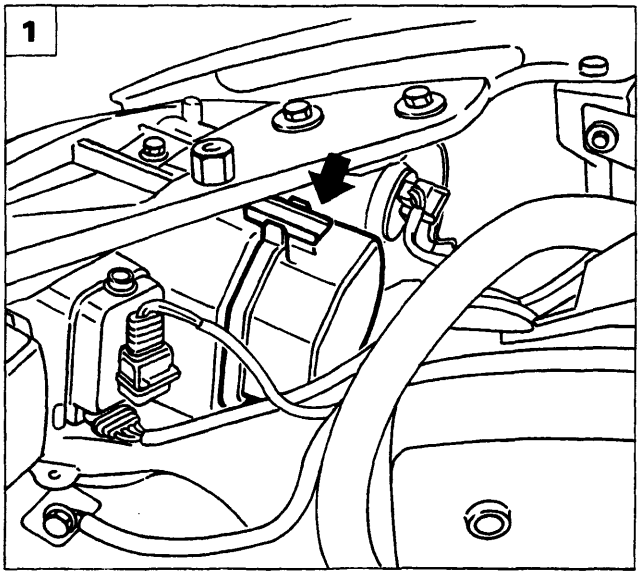

P4A020L01

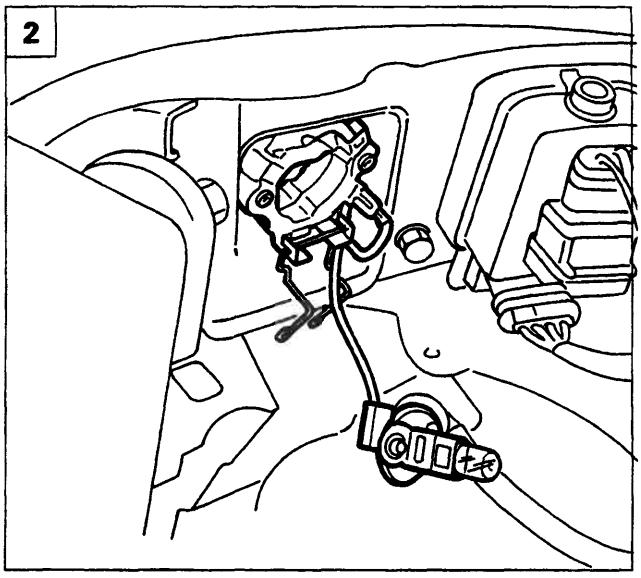

P4A020L03

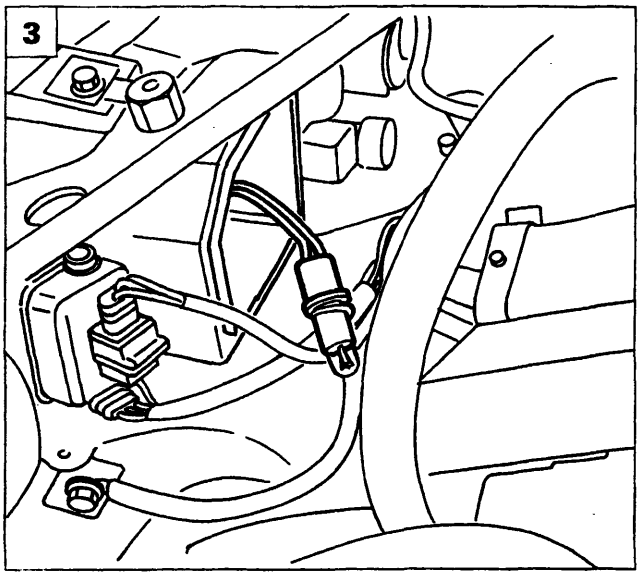

P4A020L02

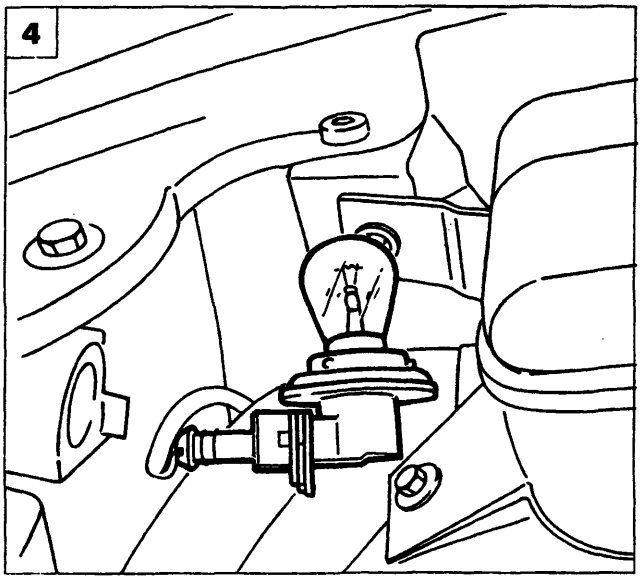

P4A020L04

SOSTITUZIONE LAMPADE GRUPPO OTTICO ANTERIORE

Lampade anabbaglianti ed abbaglianti

1. Rimuovere le relative protezioni in plastica premendo sulla leva indicata che li vincola al gruppo ottico.
2. Estrarre la lampadina interessata (dopo aver disimpegnato la relativa molletta di ritegno) dal gruppo ottico. Scollegare la lampadina dal relativo connettore e sostituirla evitando di toccarla con le mani nude.

Lampade luci di posizione

3. Eseguire l'operazione 1 e disinnestare dal gruppo ottico il portalampade e poi da quest'ultimo disinnestare la lampadina.

Lampade luci di direzione

4. Ruotare di 90 gradi il portalampade ed estrarlo dal gruppo ottico.
5. Disinnestare il connettore dal portalampade e da quest'ultimo ruotandola opportunamente disinnestare la lampadina.

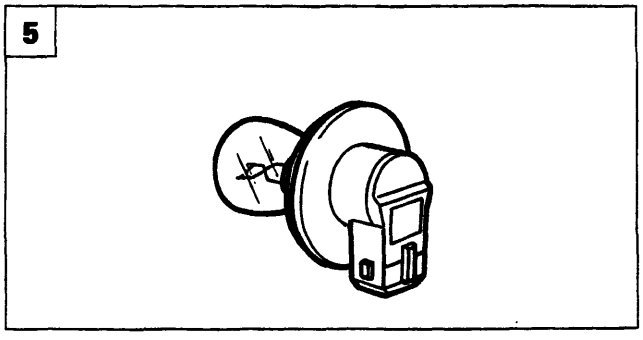

P4A020L05

BY SERPIKOPLUS

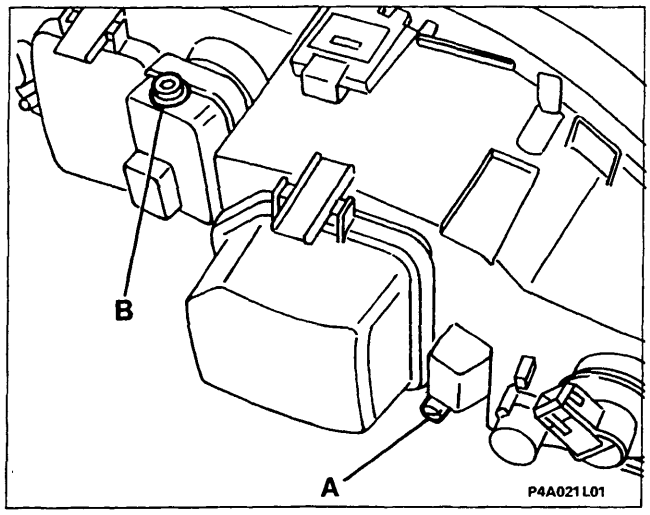

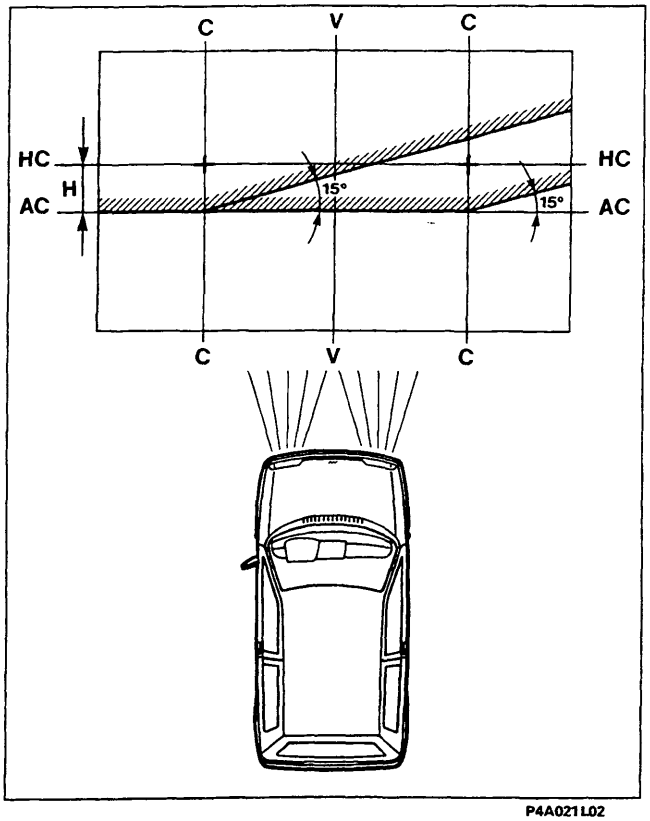

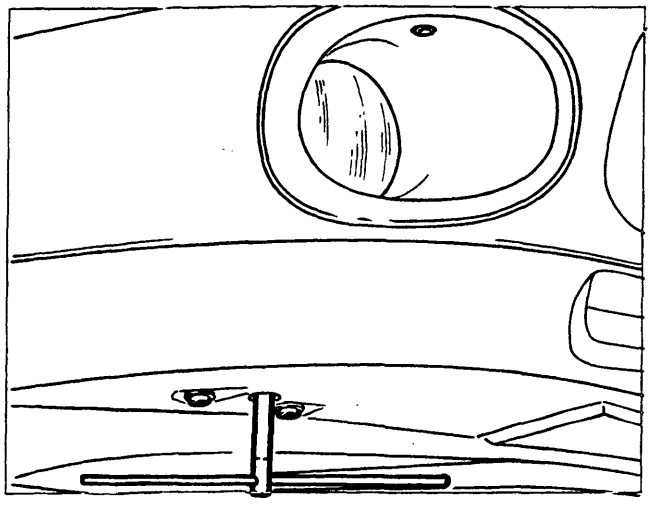

ORIENTAMENTO PROIETTORI

A. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso orizzontale
B. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso verticale.

L'autovettura deve essere completa di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile; la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio con conducente a bordo.
Porre l'autovettura su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:
V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autovettura.
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.
HC-HC: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.
AC-AC: orizzontale al di sotto della linea Hc-Hc di 10 cm (valore per vetture nuove e assegnate corrispondente ad un abbattimento dell' 1%).
Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedere come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **AC-AC** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione orizzontale e inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e AC-AC** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto.

Regolazione manuale luci fendinebbia

La regolazione del fascio luminoso delle luci fendinebbia, si ottiene agendo opportunamente con una chiave che deve essere introdotta nell'apposito foro (vedi figura).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

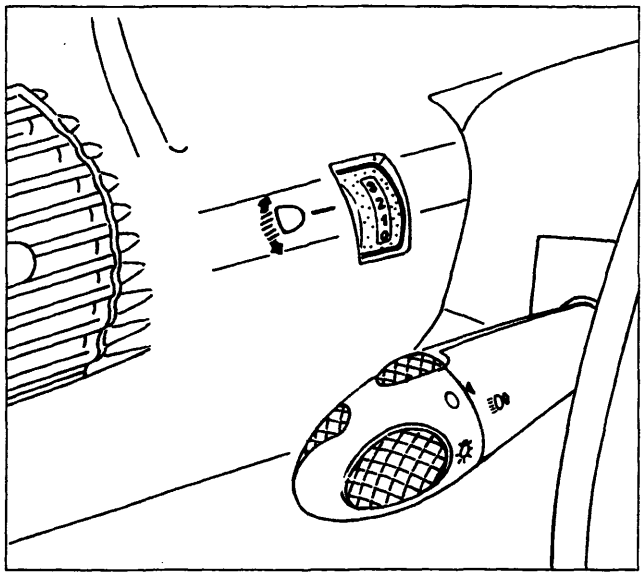

P4A022L01

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO ELETTRICO PROIETTORI

L'orientamento verticale dei gruppi ottici anteriori, in funzione della variazione del carico nella vettura, viene effettuato mediante un potenziometro posto sul quadro di controllo. Su questo potenziometro sono serigrafati quattro numeri alla quale corrispondono quattro diverse condizioni di carico.

- **Posizione 0:**
  guidatore da solo o con passeggero sul posto anteriore.
- **Posizione 1:**
  tutti i posti occupati (5 persone).
- **Posizione 2:**
  tutti i posti occupati più carico nel bagagliaio.
- **Posizione 3:**
  guidatore più massimo carico ammesso stivato nel bagagliaio.

Ubicazione componenti e fascio cavi per dispositivo orientamento elettrico dei proiettori

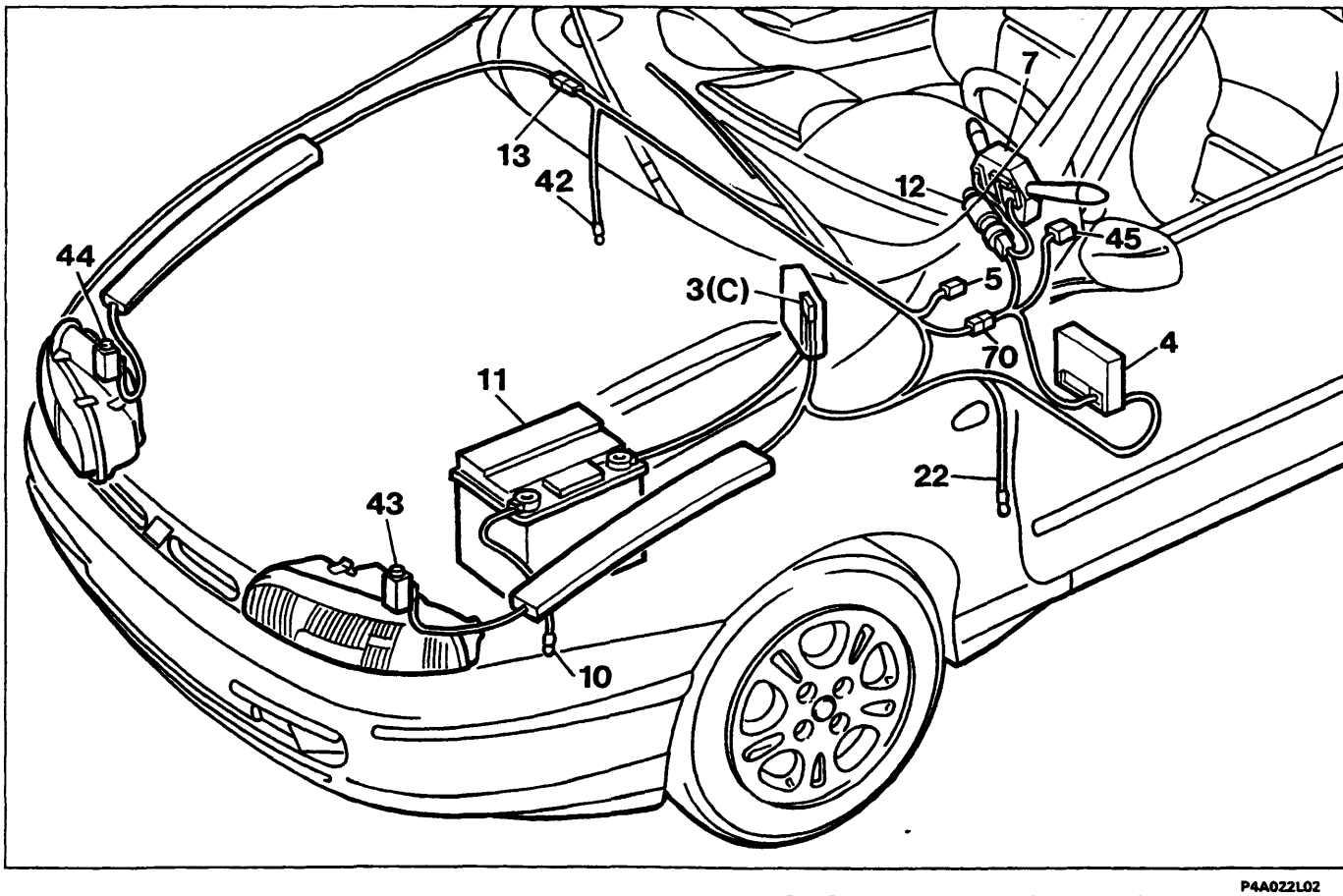

P4A022L02

3(C). Fusibile 50A di protezione optional supplementari
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore comando luci abbaglianti
7. Devioguida
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore di accensione
13. Connessione cavi destro/sinistro
22. Massa plancia sinistra
42. Massa plancia destra
43. Motoattuatore proiettore sinistro
44. Motoattuatore proiettore destro
45. Comando dispositivo assetto proiettori

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La regolazione è elettrica ed è effettuata quando sono inseriti i proiettori anabbaglianti. Il movimento è dato da due motoattuatori (43-44) montati direttamente sui gruppi ottici. Il comando (45) è un potenziometro comandato da una manopola situata sulla plancia, che può essere regolata su quattro posizioni diverse, corrispondenti ad altrettante posizioni che i gruppi ottici possono assumere. Lo schema elettrico riporta i collegamenti dei vari dispositivi che compongono l'impianto.
Il sistema è alimentato da una tensione di 12 V proveniente dal commutatore d'accensione ed è protetto dal fusibile (F5) situato sulla centralina di derivazione (4). L'attuatore è costituito da un motoriduttore su cui è calettato un trasduttore di posizione di tipo potenziometrico e da una unità elettronica di controllo.

Schema elettrico di collegamento del dispositivo orientamento proiettori

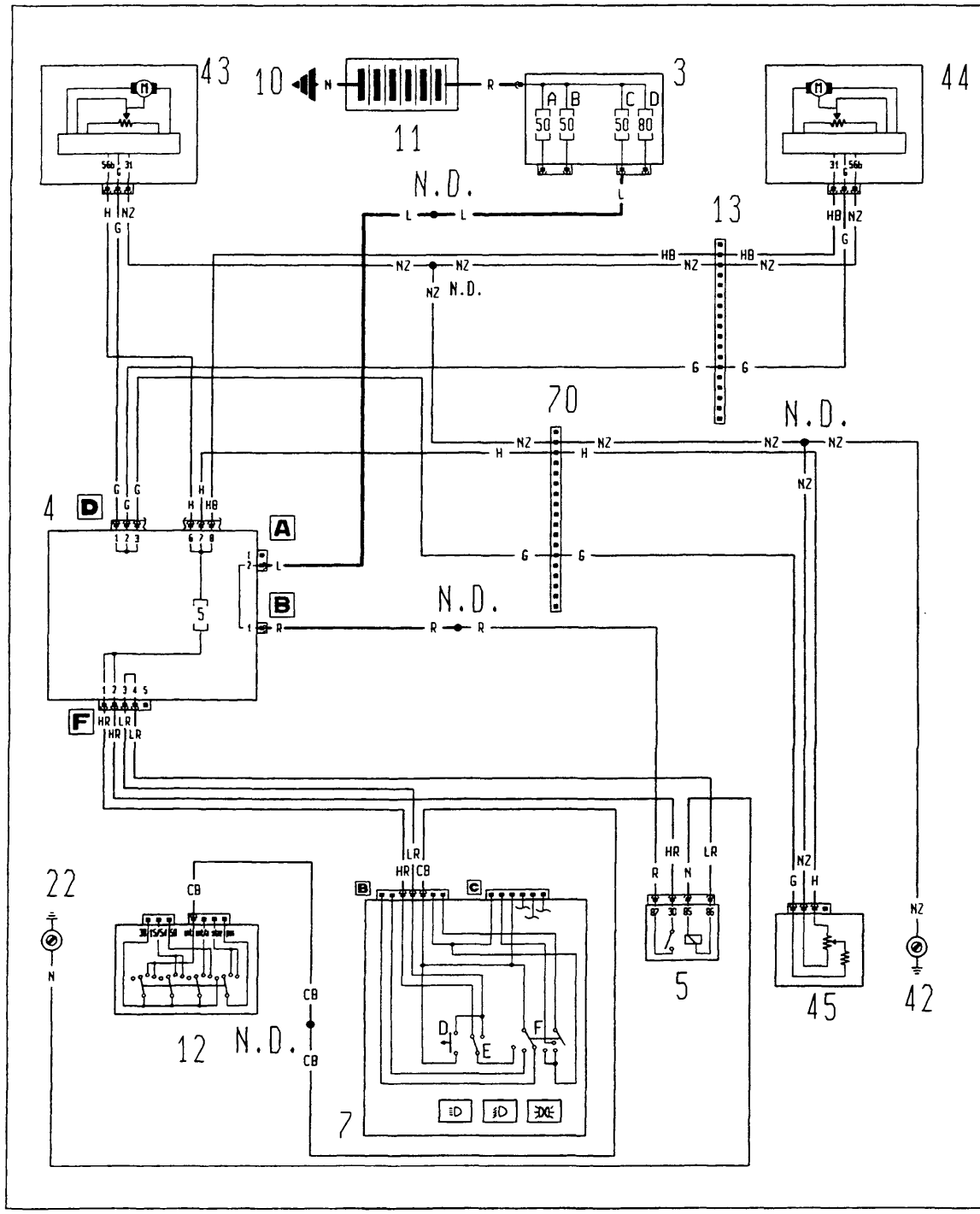

BY SERPIKOPLUS

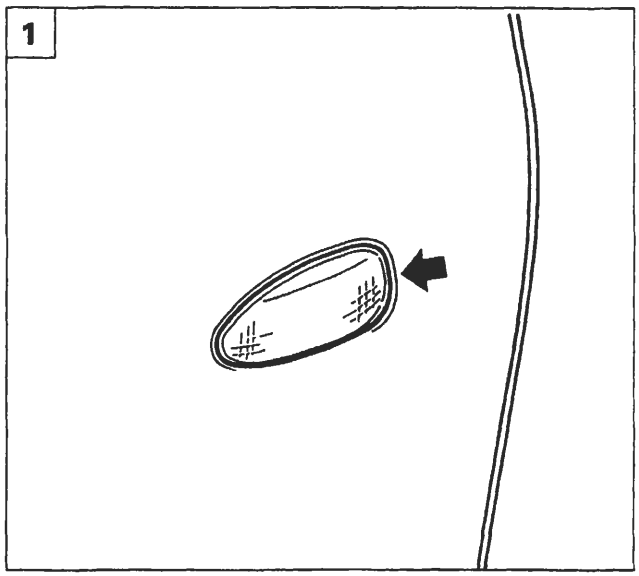

P4A024L01

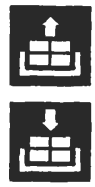

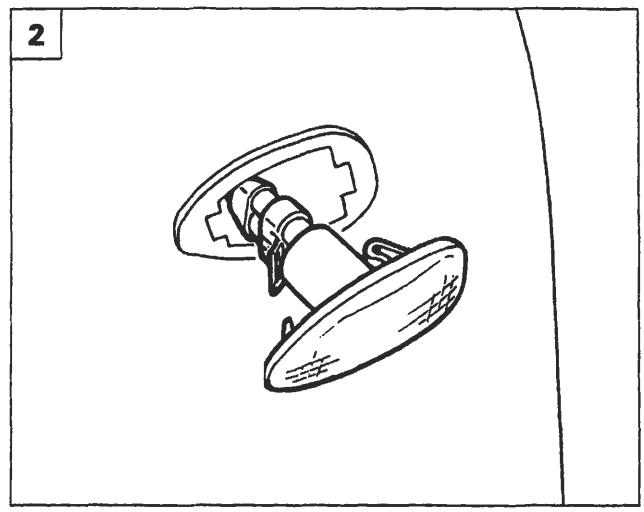

P4A024L02

INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

Stacco-riattacco

1. Agire opportunamente con un cacciavite dove indicato dalla freccia in modo da disimpegnare l'indicatore di direzione dalla scocca.
2. Scollegare il connettore dei cavi di alimentazione dal portalampade e ruotare quest'ultimo per disimpegnarlo dal trasparente.

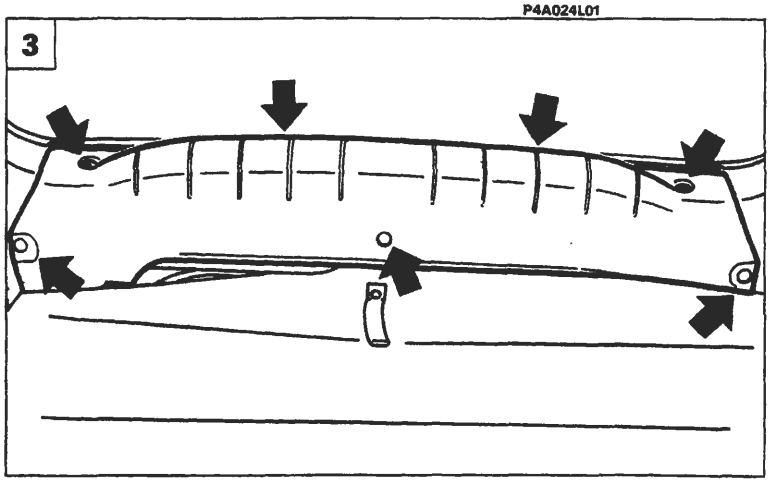

P4A024L03

GRUPPO OTTICO POSTERIORE

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore (versione 3 porte)

3. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
5. Svitare i dadi indicati e rimuovere il gruppo ottico dalla sede.

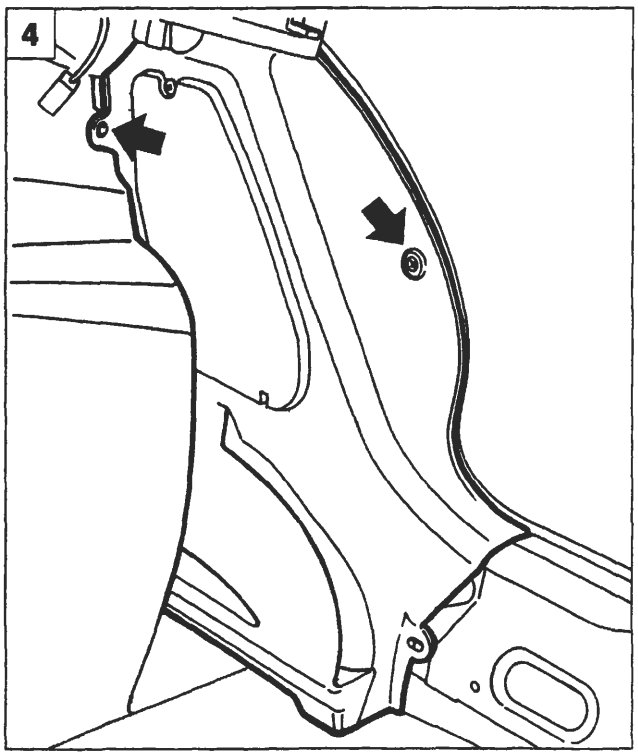

P4A024L04

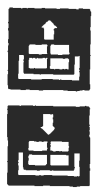

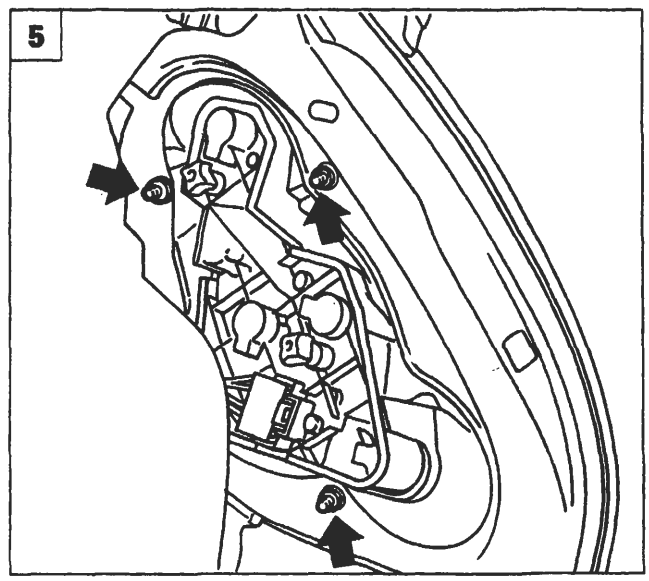

P4A024L05

BY SERPIKOPLUS

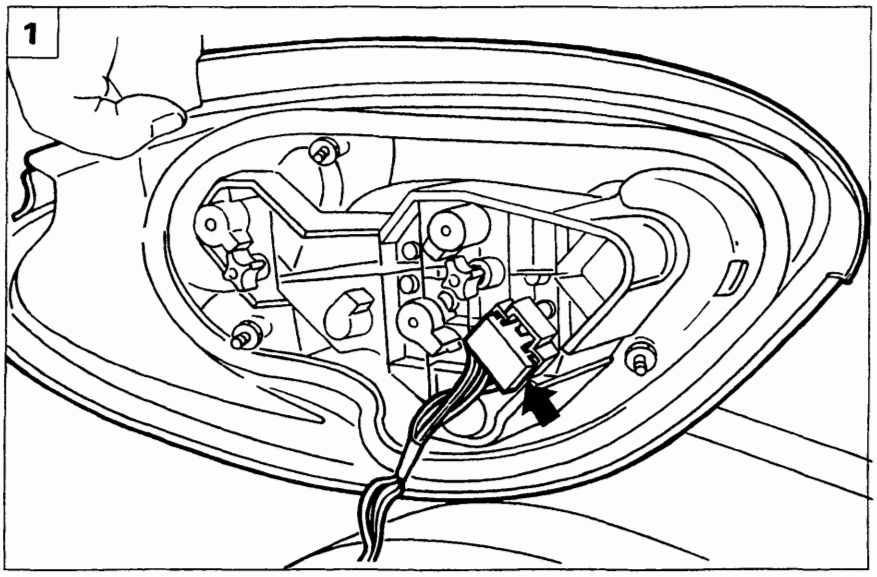

P4A025L01

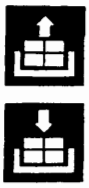

1. Scollegare la connessione indicata e rimuovere il gruppo ottico posteriore dalla vettura.

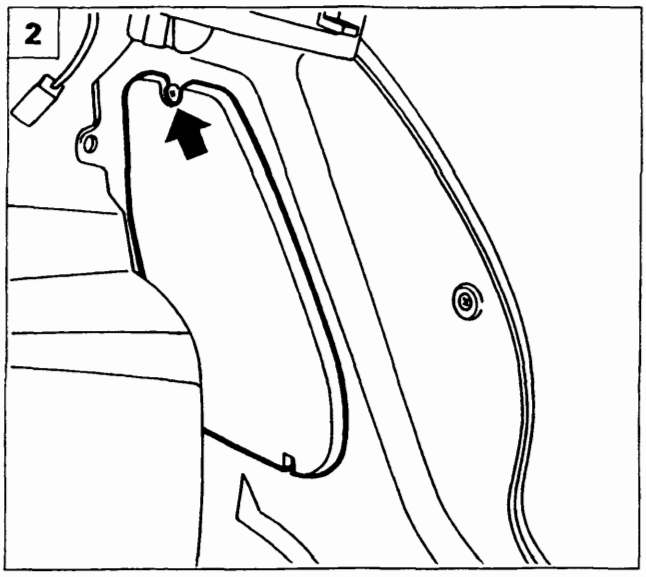

P4A025L02

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore

2. Svitare le viti indicate e rimuovere la protezione.
3. Svitare i fermi indicati, scollegare la connessione evidenziata e rimuovere il gruppo portalampade dalla vettura.
4. Rimuovere le lampade interessate.

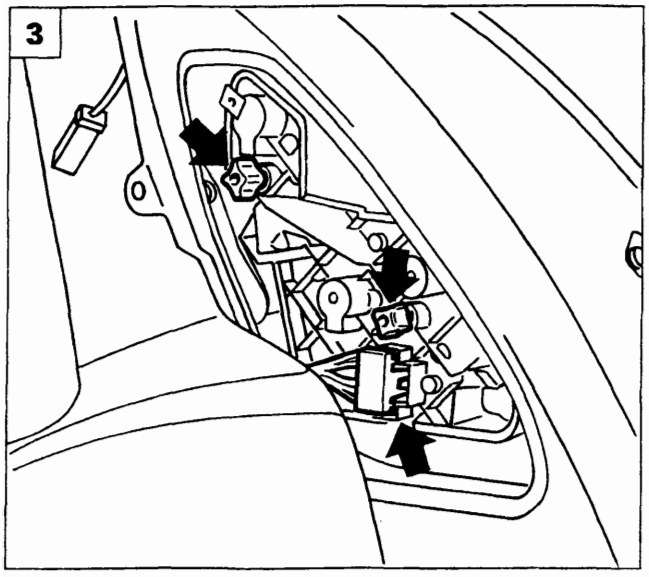

P4A025L03

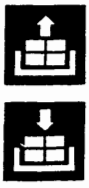

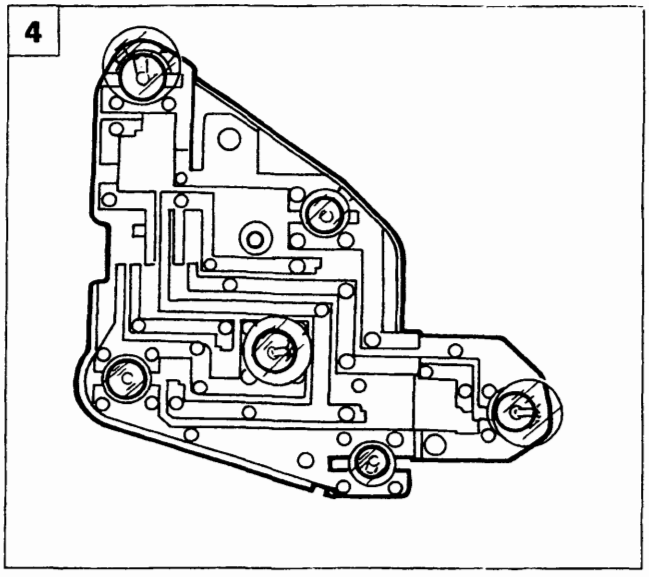

P4A025L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

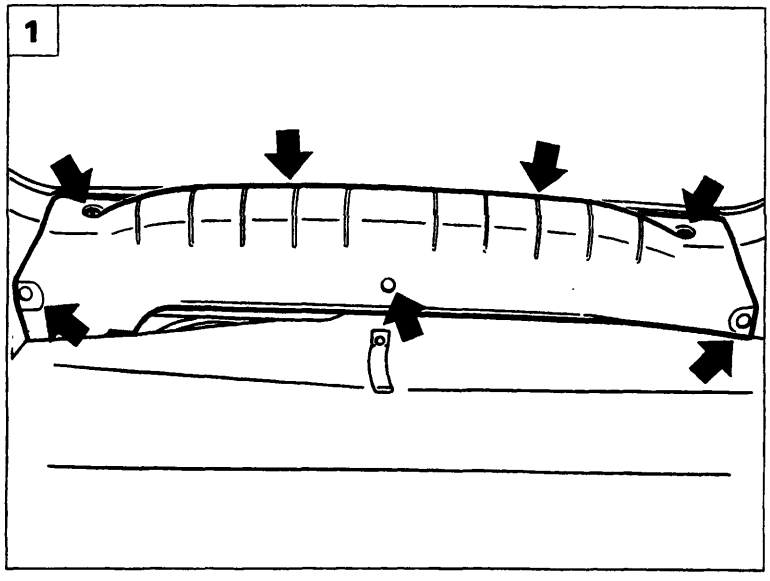

P4A026L01

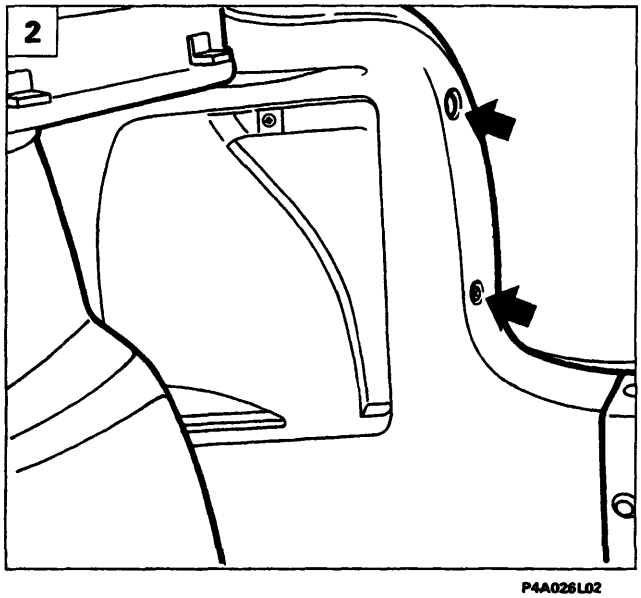

P4A026L02

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore
(versione 5 porte)

1. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
2. Svitare la vite indicata e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
3. Svitare le viti che fissano il gruppo ottico alla scocca e scollegare il relativo connettore.
4. Rimuovere il gruppo ottico dalla vettura.

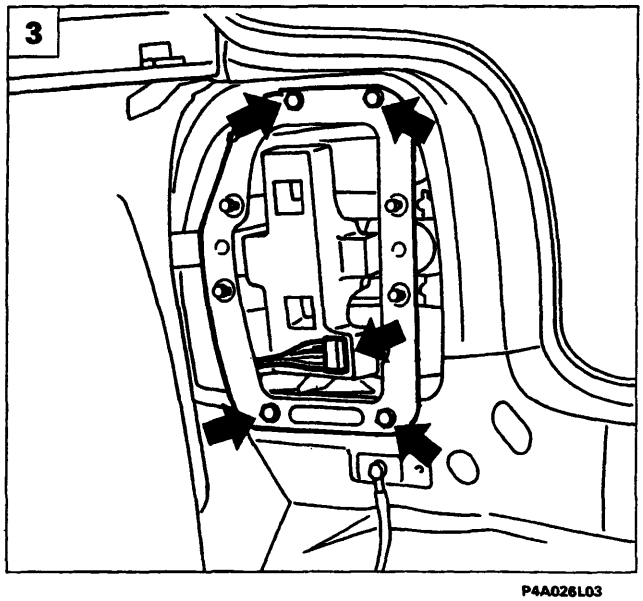

P4A026L03

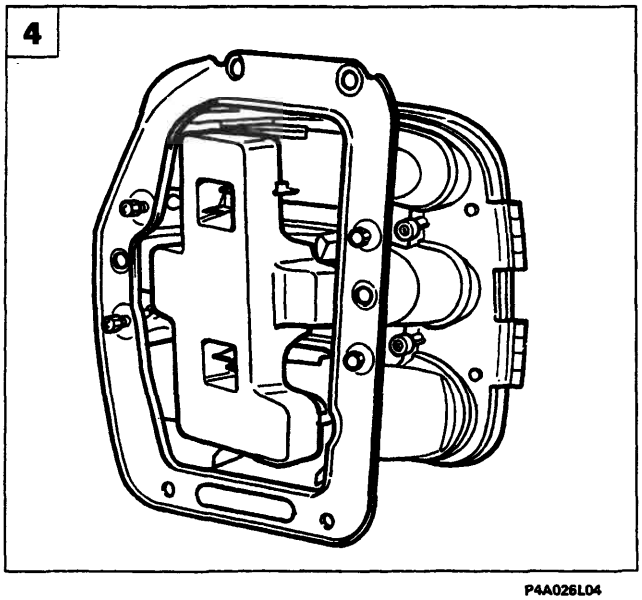

P4A026L04

BY SERPIKOPLUS

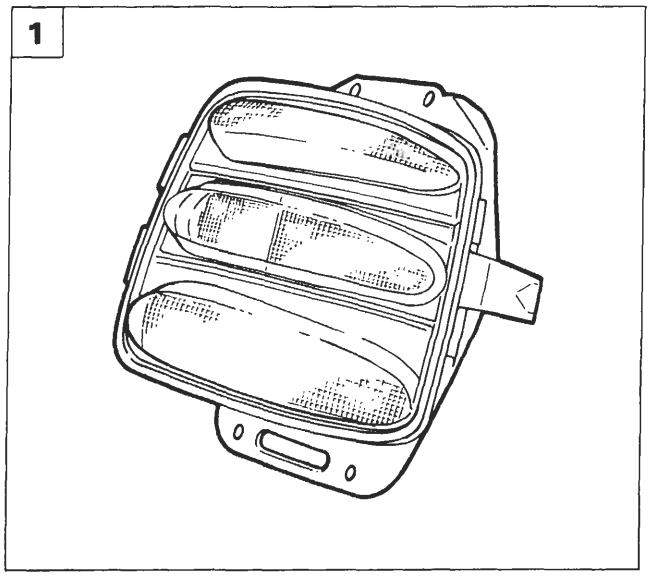

P4A026L05

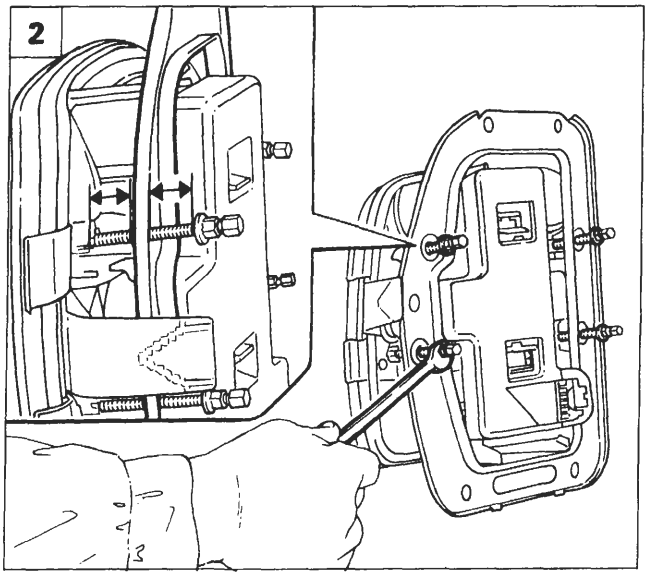

P4A026L06

Sostituzione gruppo ottico posteriore

1. Staccare il gruppo ottico posteriore come riportato a pagina 26.
2. Accertarsi, prima di montare il gruppo ottico posteriore che il telaio di fissaggio del gruppo ottico alla scocca, sia posizionato al centro della lunghezza delle viti di regolazione precarico guarnizione di tenuta, nel caso contrario agire sulle viti indicate come riportato in figura.
3. Posizionare correttamente il gruppo ottico posteriore sulla scocca, avvitare le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Avvitare progressivamente le viti nell'ordine di sequenza indicato, quindi continuare il serraggio fino alla rottura delle stesse.

L'operazione sopra riportata consente di effettuare la giusta pressione della guarnizione perimetrale del gruppo ottico posteriore sulla scocca.

NOTA *Completare il montaggio degli elementi staccati invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco del gruppo ottico posteriore.*

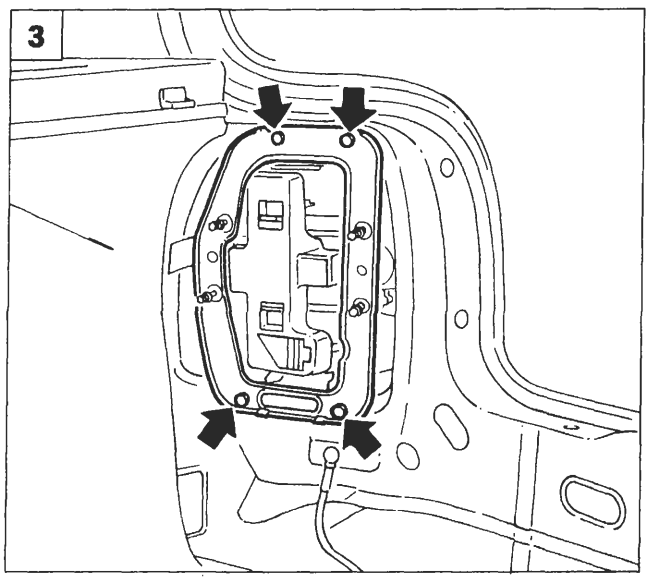

P4A026L07

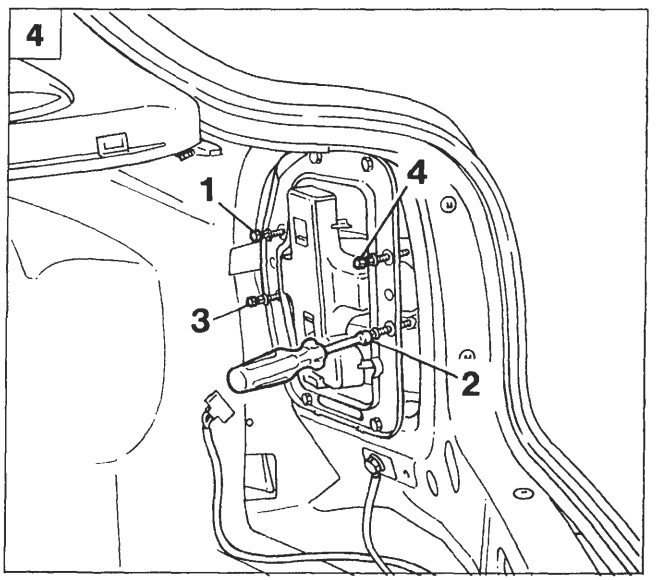

P4A026L08

4A263L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

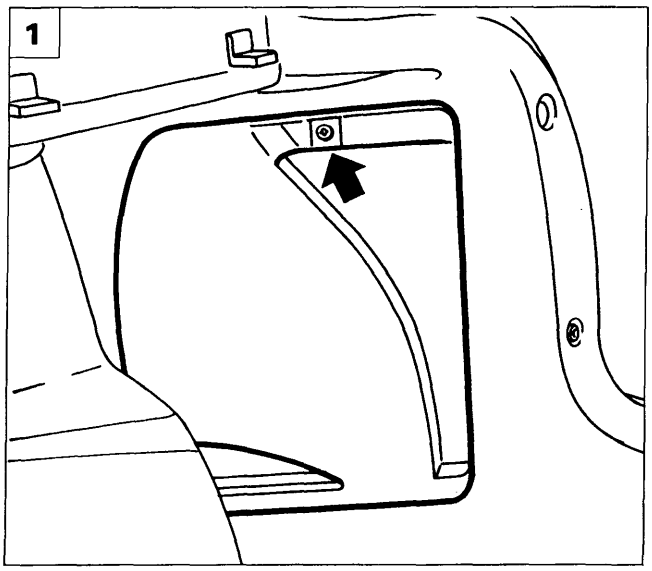

P4A027L01

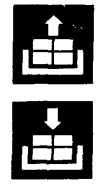

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore *(versione 5 porte)*

1. Svitare la vite indicata e rimuovere la protezione.

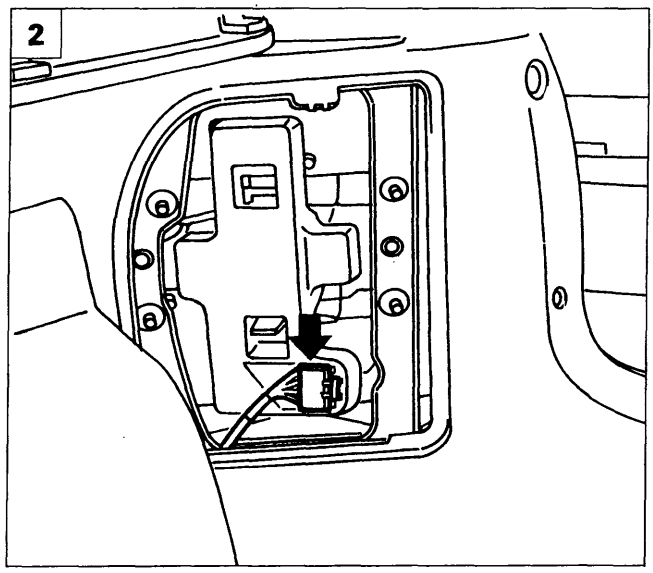

P4A027L02

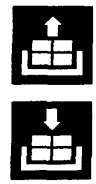

2. Scollegare la connessione elettrica ed estrarre il gruppo portalampade dalla vettura.

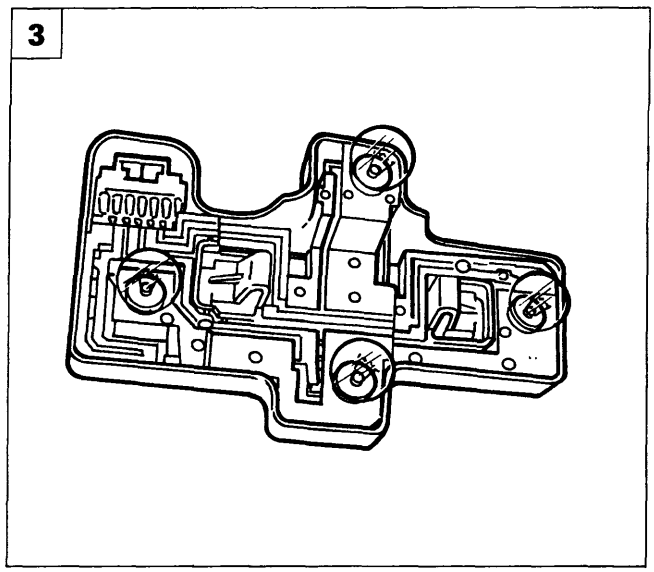

P4A027L03

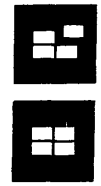

3. Sostituire le lampade interessate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

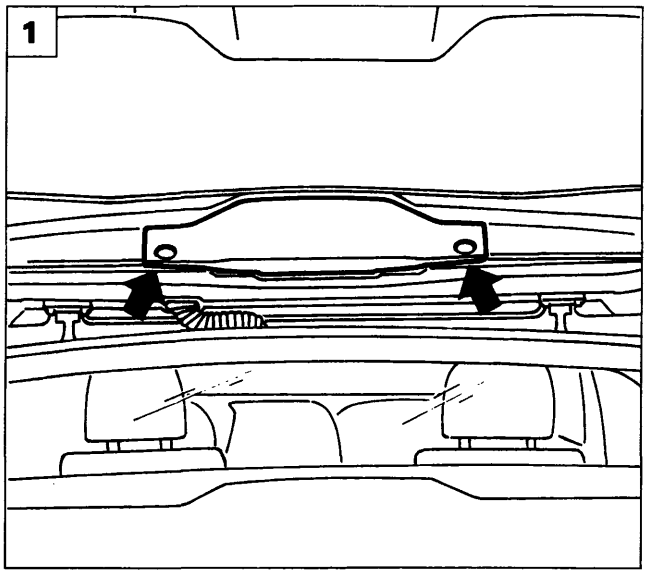

P4A028L04

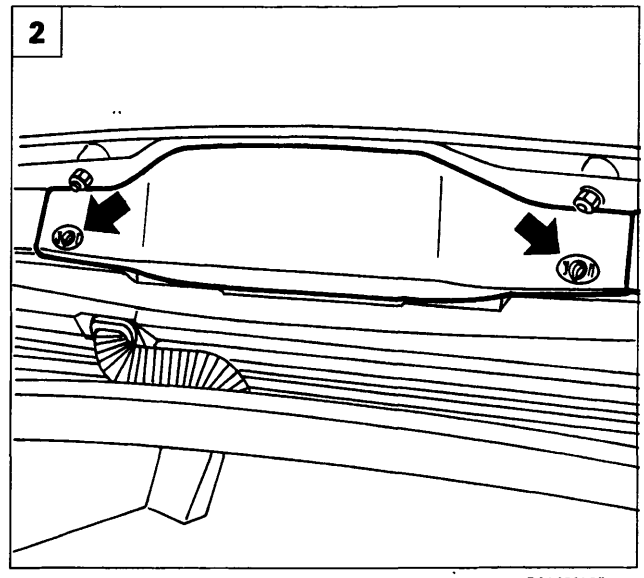

P4A028L05

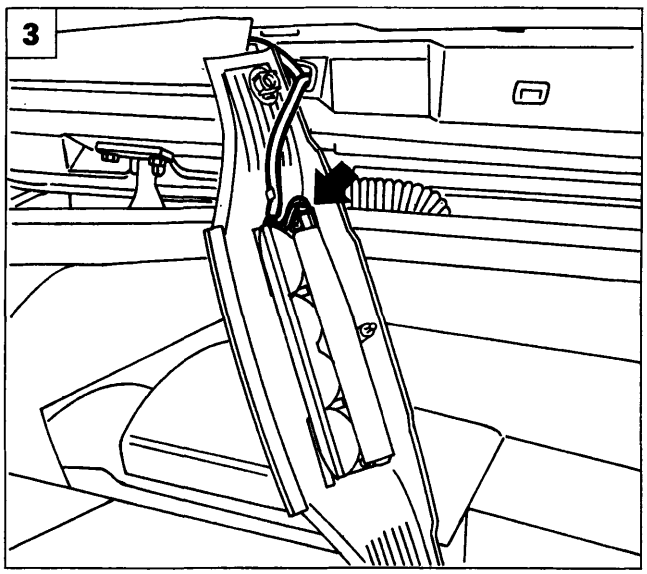

P4A028L06

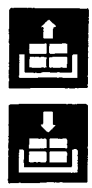

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il portellone e rimuovere le mostrine di protezione indicate in figura.
2. Svitare le viti di fissaggio e staccare il riparo della lampada di arresto supplementare.
3. Scalzare dalle mollette di bloccaggio il cavo e scollegare il connettore indicato, quindi rimuovere il riparo dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio e separare lo zoccolo portalampade e relativo trasparente dal riparo in plastica.
5. Svitare le viti indicate e separare lo zoccolo portalampade dal trasparente per accedere alle lampade da sostituire.

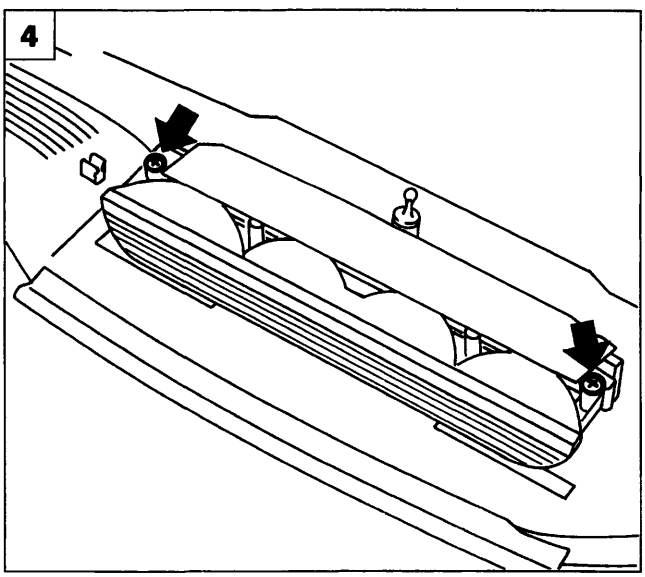

P4A028L07

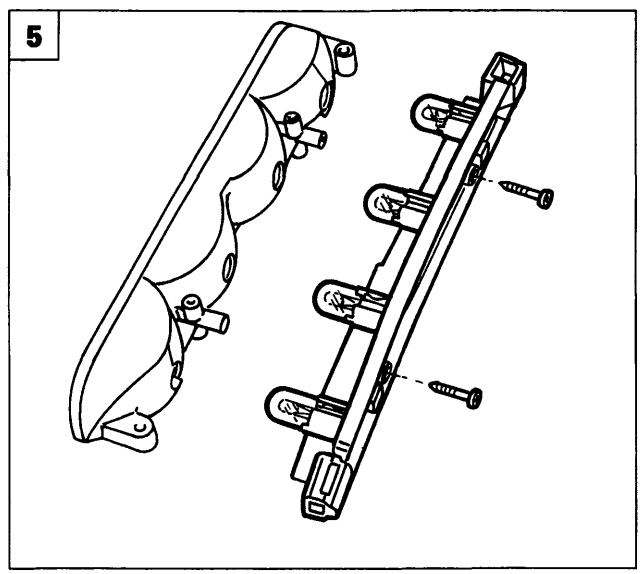

P4A028L08

BY SERPIKOPLUS

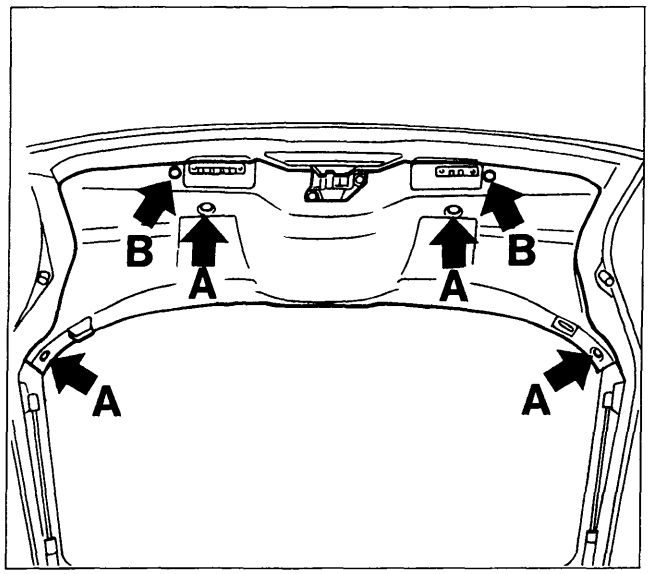

P4A028L09

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Rimuovere il rivestimento, agendo sulle viti (A) e sui bottoni (B) che lo fissano al portellone.

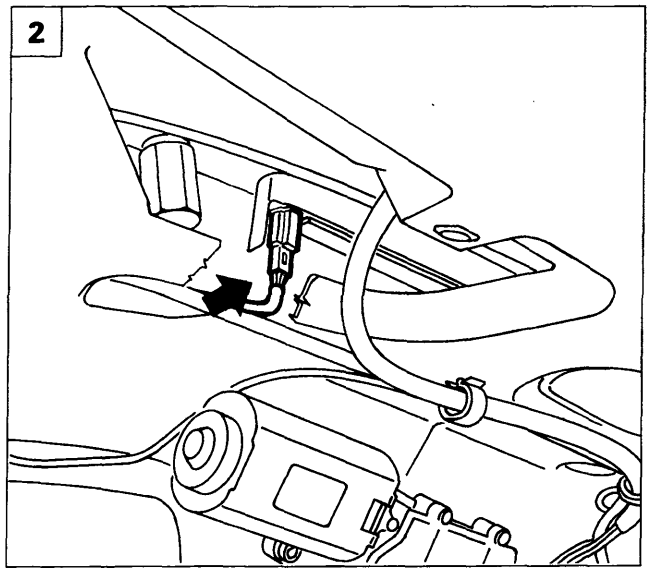

P4A028L10

2. Scollegare la connessione indicata.
3. Svitare il pomello esagonale in plastica (C) come illustrato in figura, prestando attenzione a non lasciare cadere la molletta di ritegno della lampada.
4. Svitare i due pomelli esagonali (C), quindi chiudere il portellone.

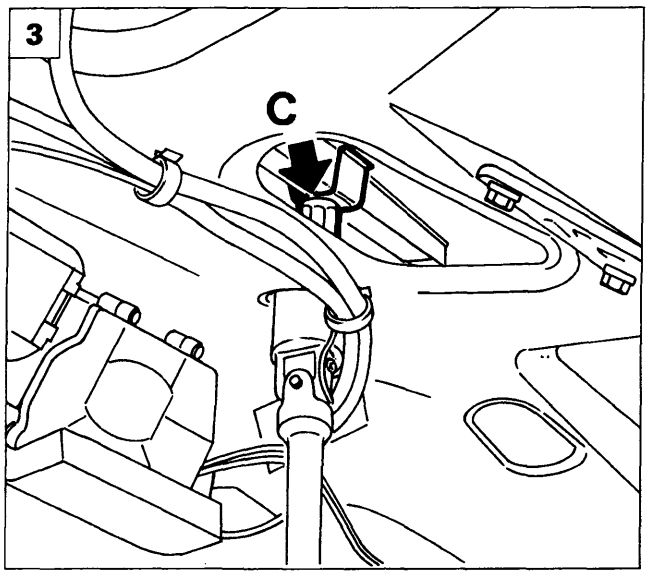

P4A028L11

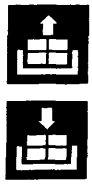

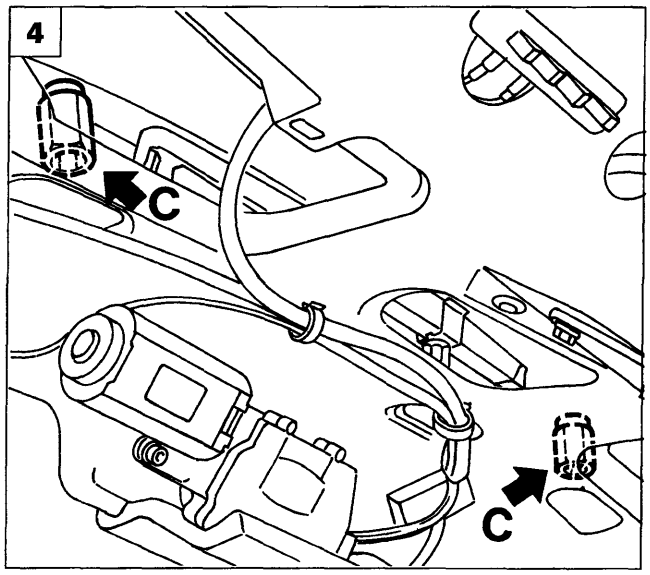

P4A028L12

4A201L

BY SERPIKOPLUS

55.

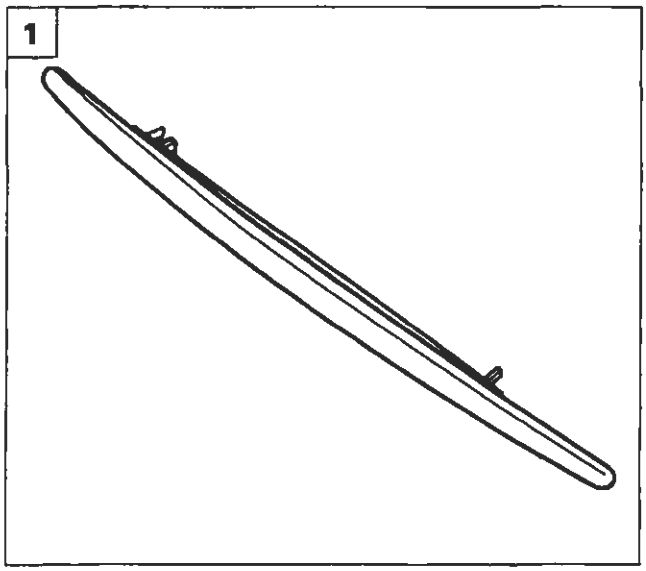

P4A028L13

1. Rimuovere la luce di arresto supplementare dalla vettura.

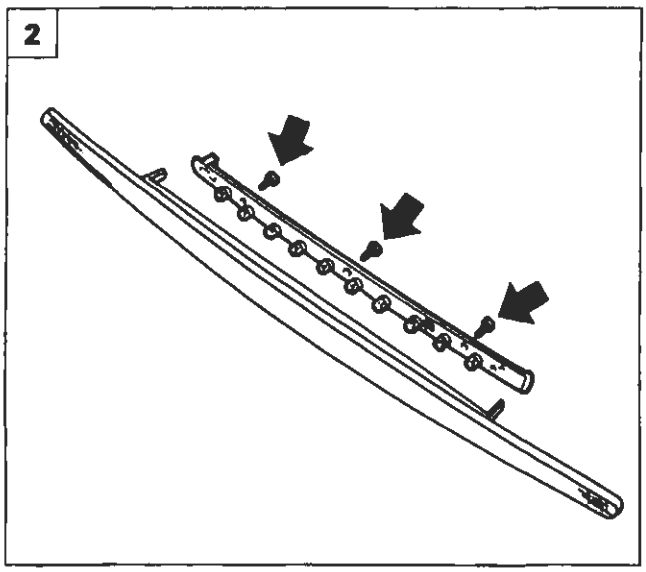

P4A028L14

2. Svitare le tre viti indicate in figura e separare lo zoccolino portalampade dal trasparente, in modo da permettere la sostituzione delle lampade.
3. Durante il rimontaggio è necessario posizionare la molletta di ritegno come illustrato in figura, cioè con l' aletta di riferimento inserita nel foro presente sulla basetta, in corrispondenza della ottava lampada (contata partendo dal connettore).
4. La figura mostra la corretta posizione di montaggio della molletta di ritegno della luce di arresto supplementare.

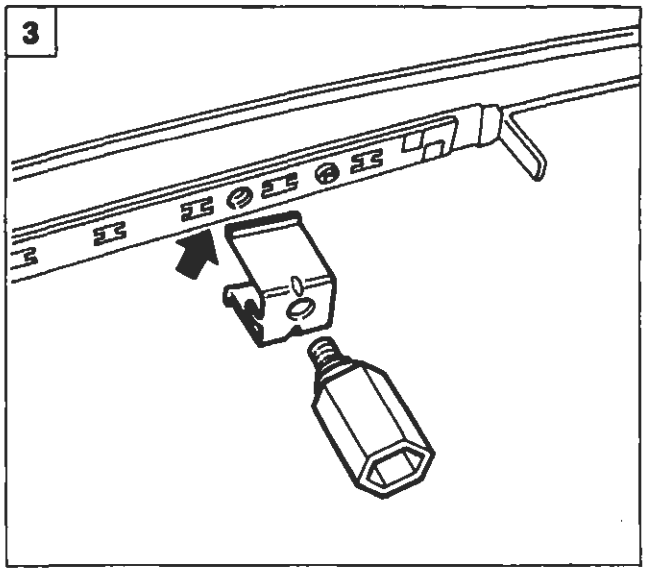

P4A028L15

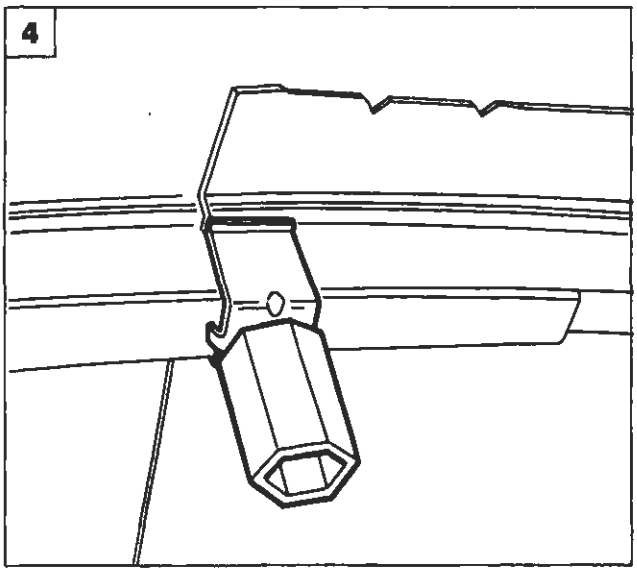

P4A028L16

BY SERPIKOPLUS

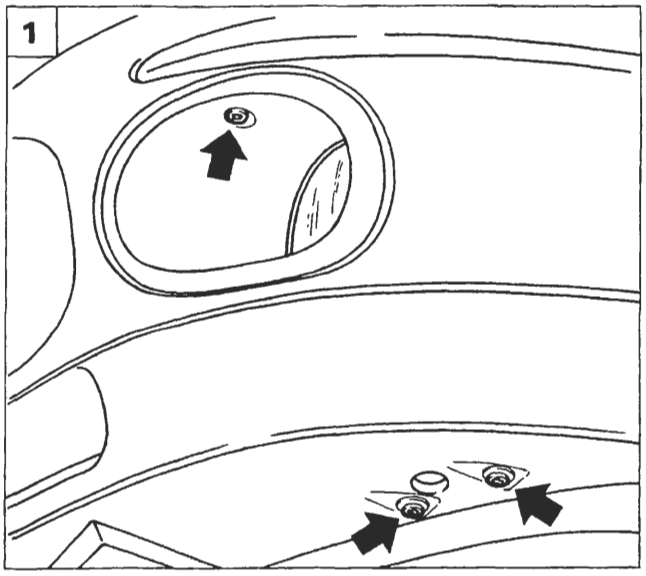

P4A029L01

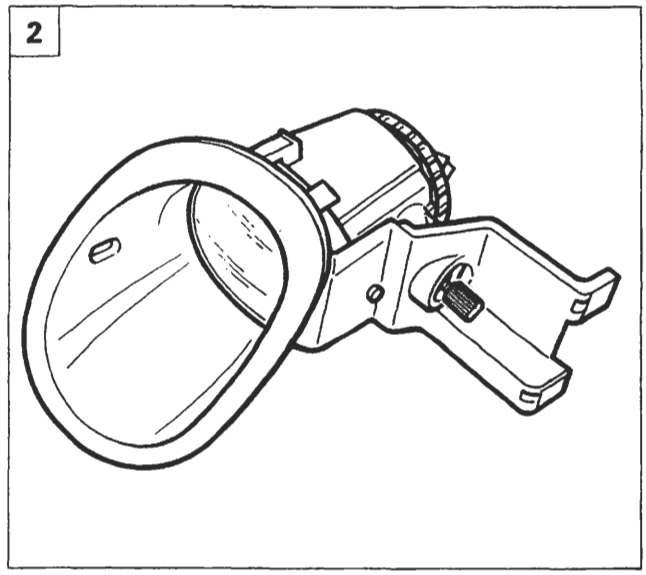

P4A029L02

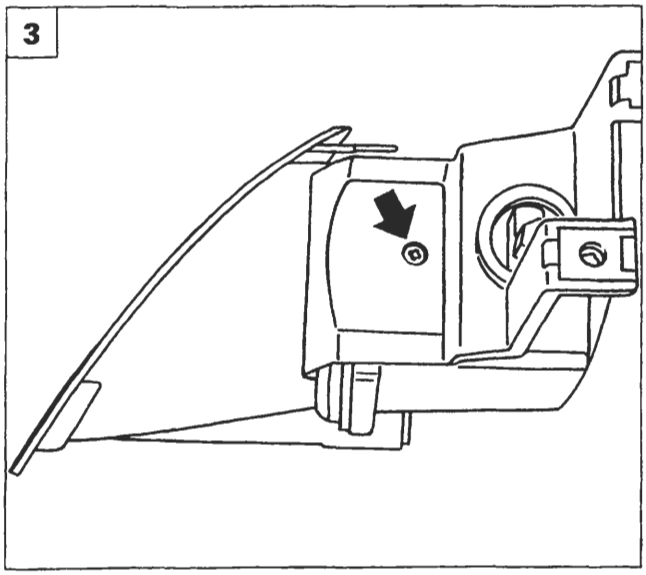

P4A029L03

PROIETTORI FENDINEBBIA

Stacco-riattacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, sollevarla e svitare le viti indicate in figura.
2. Sfilare il proiettore fendinebbia dalla parte anteriore del paraurti
3. Svitare la vite indicata in figura.
4. Svitare le viti indicate in figura.
5. Separare la cornice dal proiettore fendinebbia.

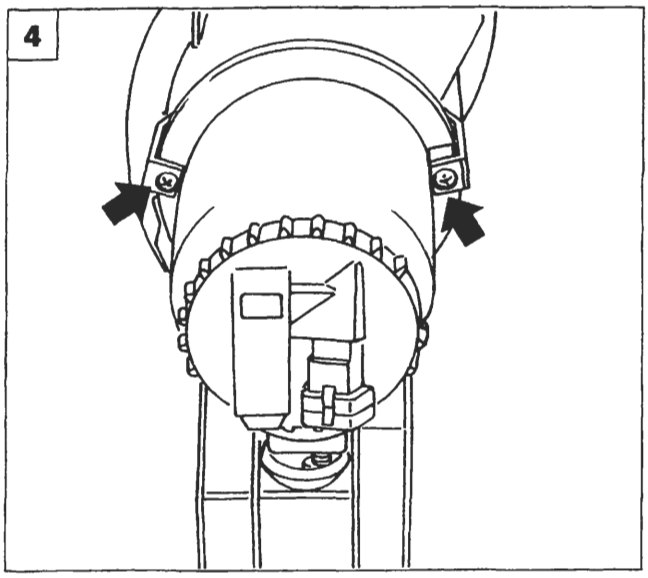

P4A029L04

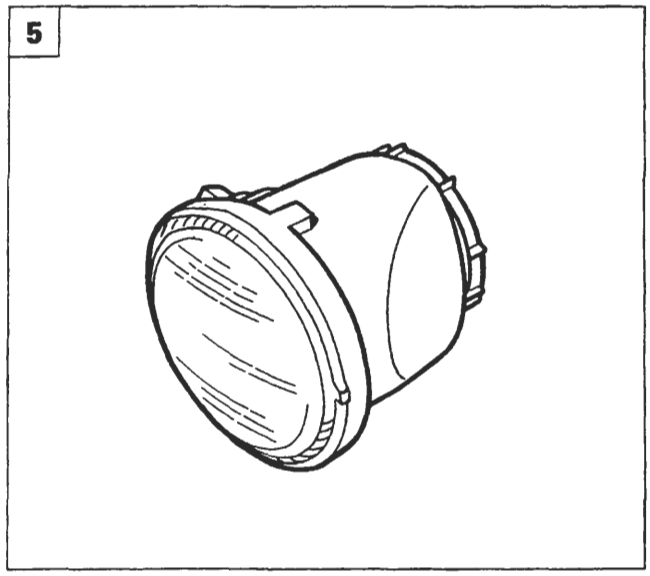

P4A029L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

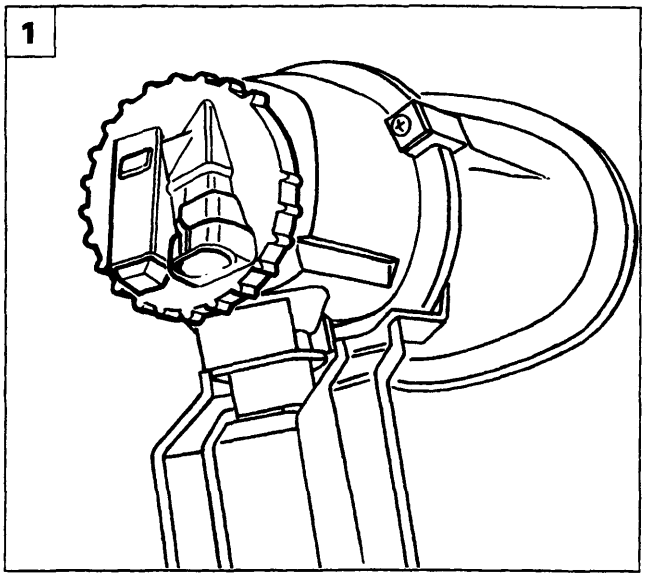

P4A030L01

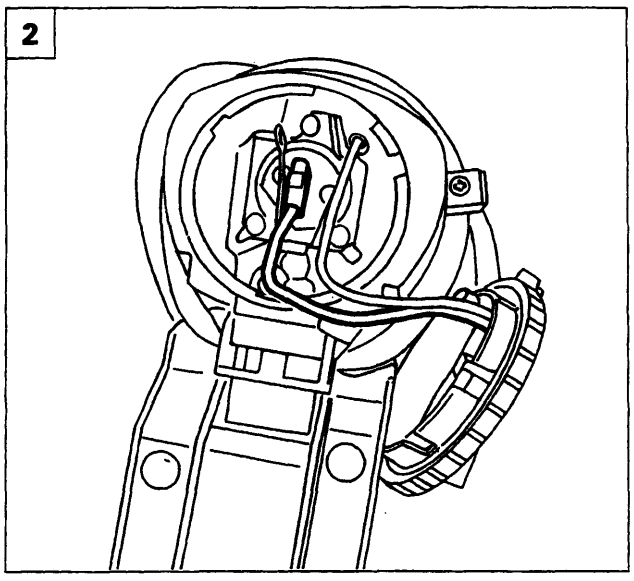

P4A030L02

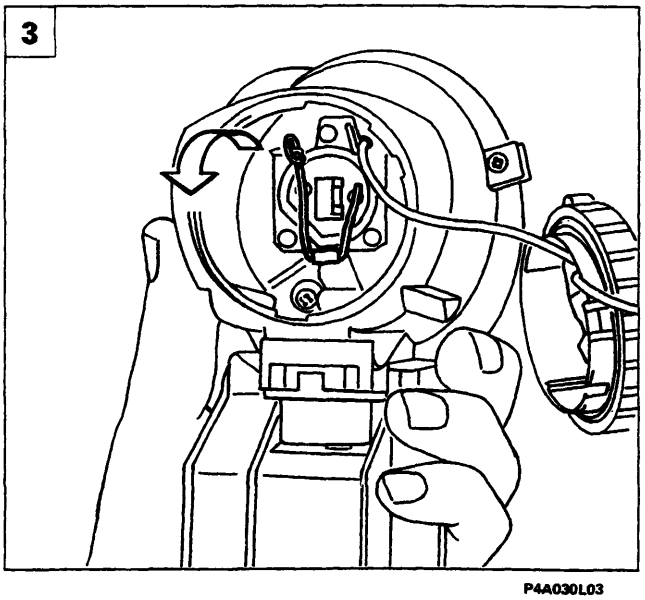

P4A030L03

Sostituzione lampada proiettore fendinebbia

Eseguire le operazioni 1, 2, 3, descritte nella pagina precedente.

1. Svitare il coperchio posto nella parte posteriore del gruppo fendinebbia.
2. Scollegare la connessione elettrica indicata.

3-4. Ruotare la leva indicata che blocca la lampada interessata.

5. Estrarre la lampada dal portalampada.

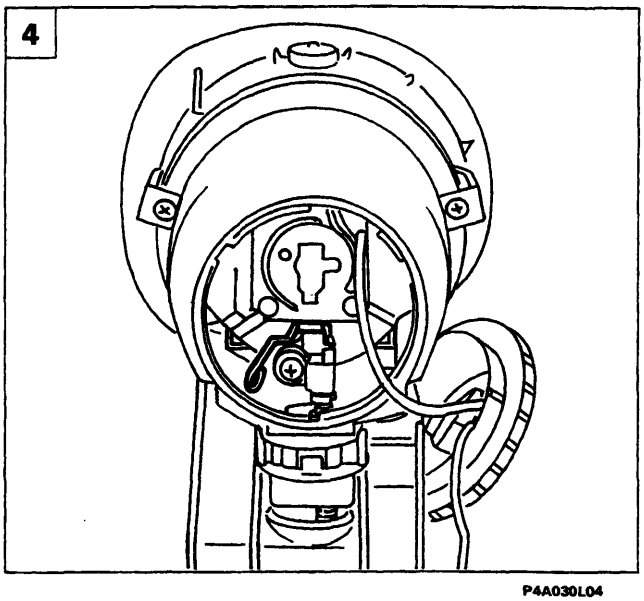

P4A030L04

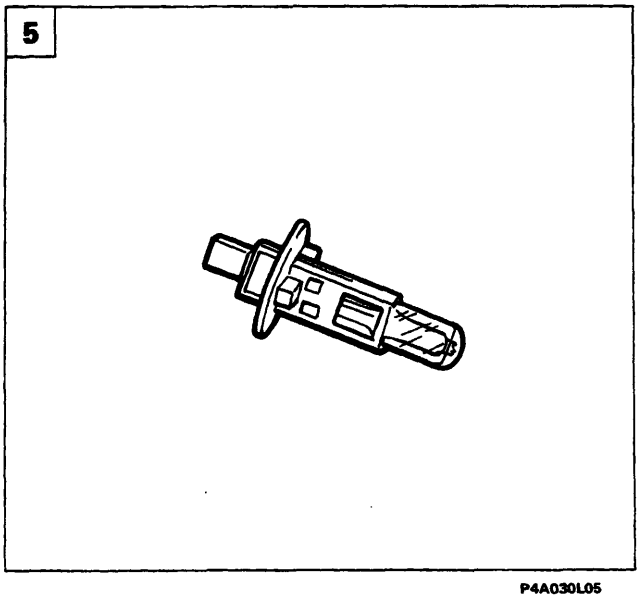

P4A030L05

BY SERPIKOPLUS

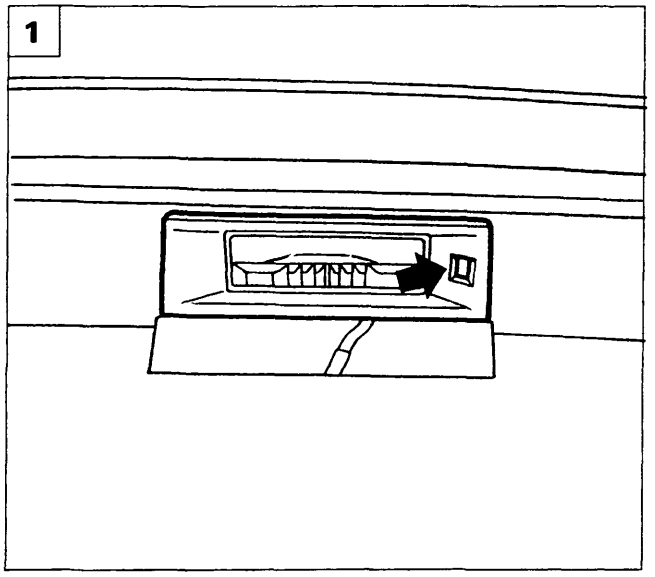

P4A031L01

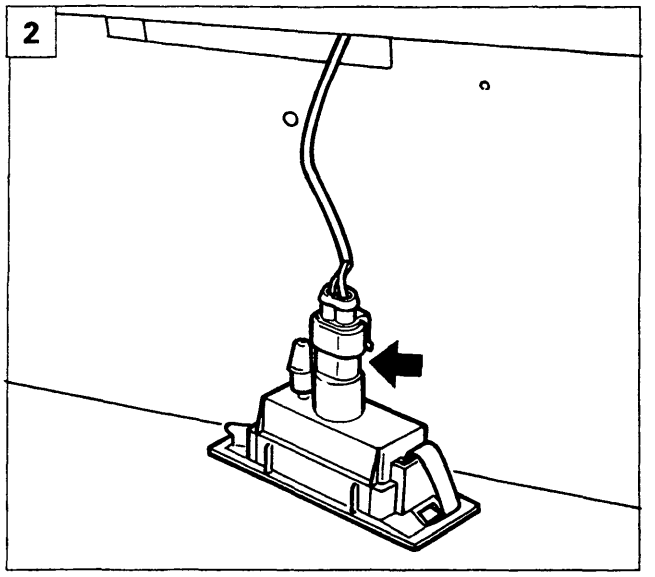

P4A031L02

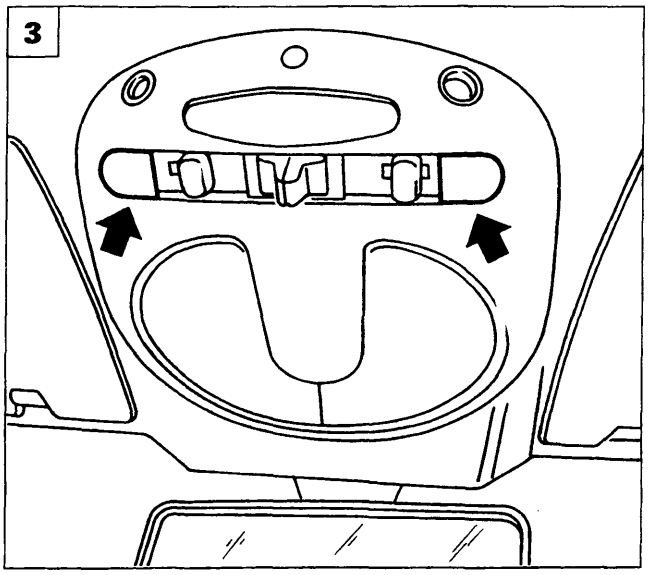

P4A031L03

FANALE ILLUMINAZIONE TARGA

Stacco-riattacco

1. Agire sul fermo indicato, in modo da poter permettere l'estrazione del fanale dal paraurti posteriore.
2. Scollegare il connettore indicato e rimuovere il fanale.

PLAFONIERE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco plafoniera superiore interno vettura

3. Rimuovere le mostrine indicate dalle frecce.
4. Svitare le viti indicate che fissano la plafoniera alla scocca.
5. Scollegare le connessioni elettriche e rimuovere la plafoniera dalla vettura.

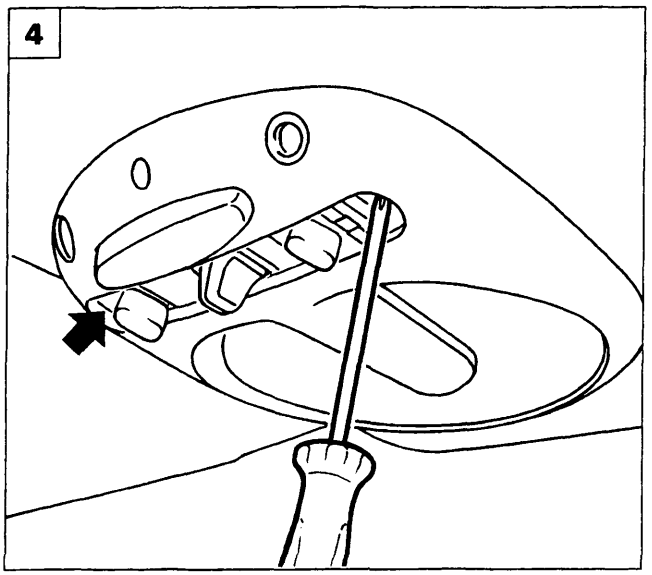

P4A031L04

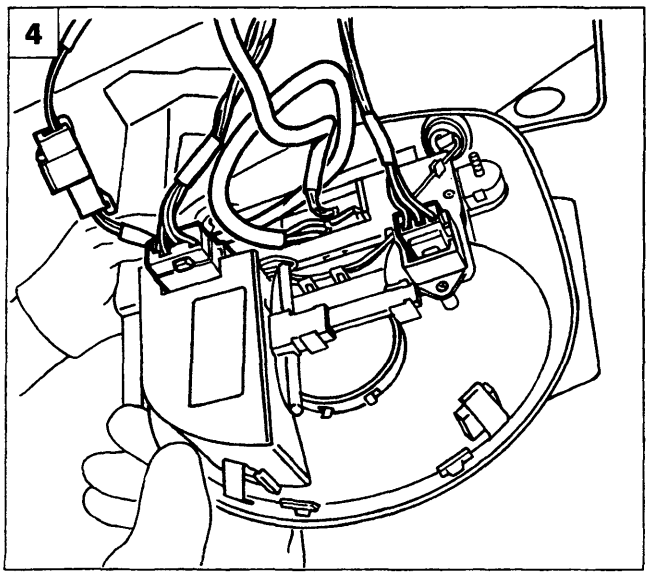

P4A031L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

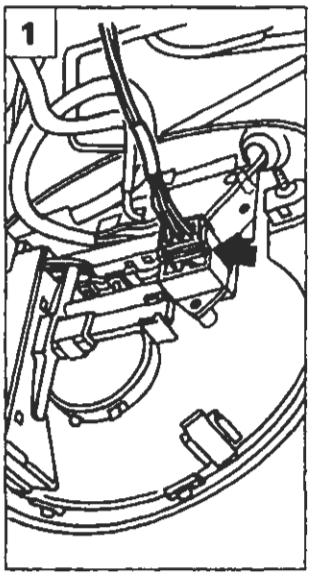

P4A032L01

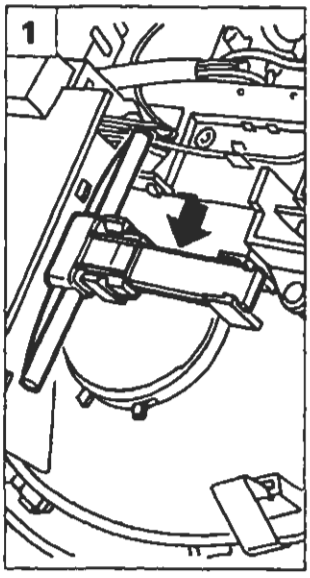

P4A032L02

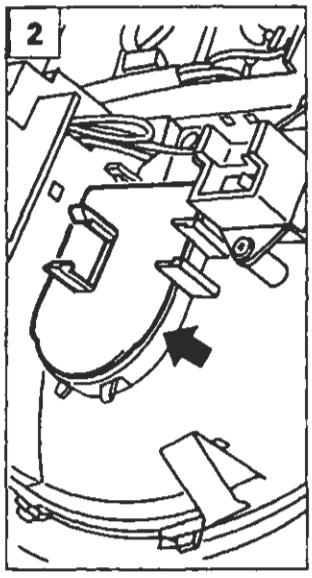

P4A032L03

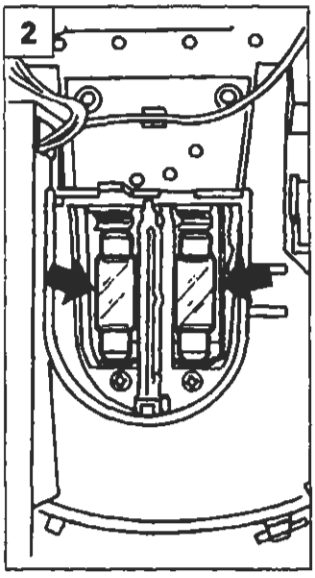

P4A032L04

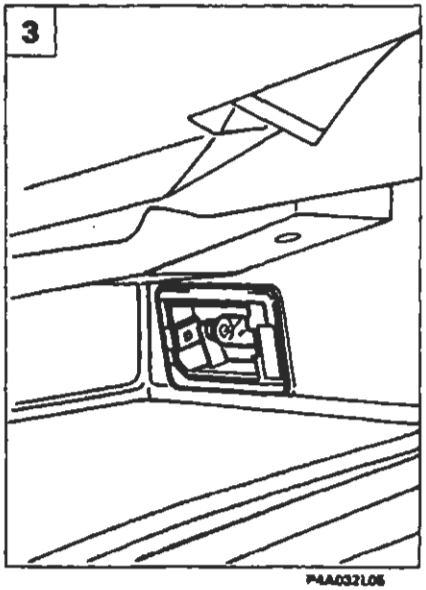

P4A032L05

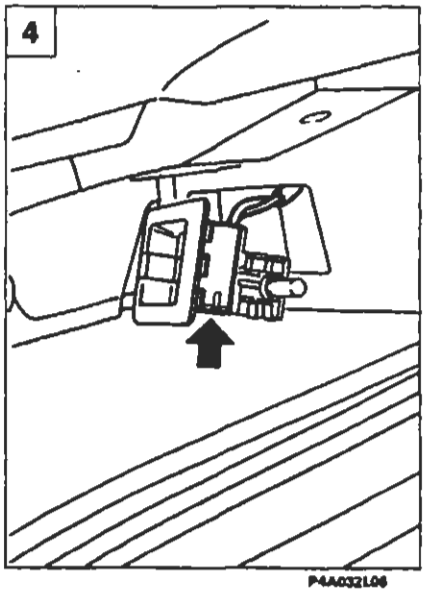

P4A032L06

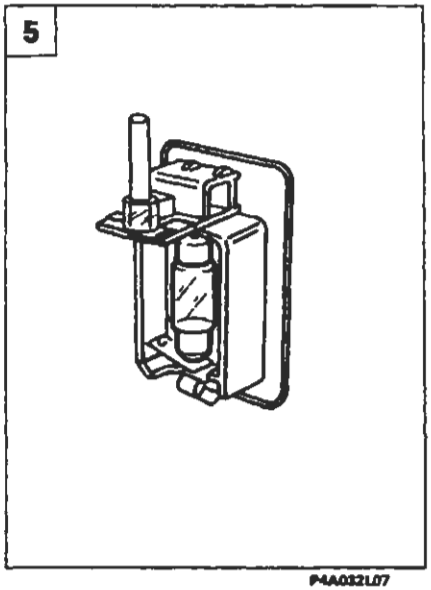

P4A032L07

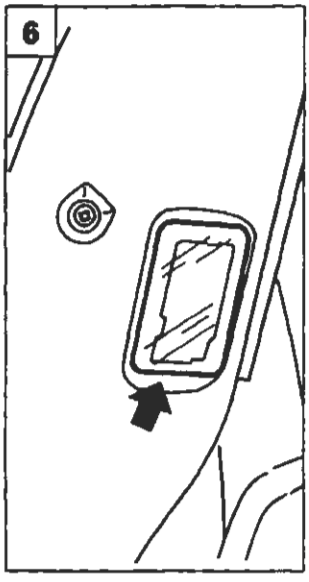

P4A032L08

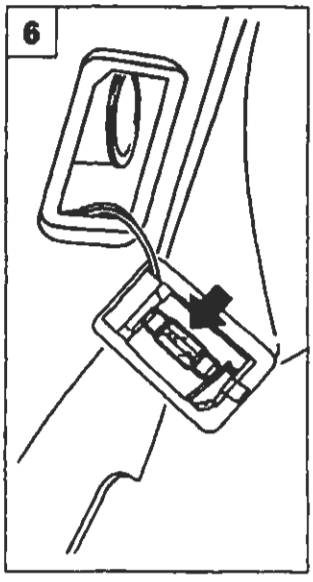

P4A032L09

Sostituzione lampade plafoniera vettura

1. Scollegare la connessione e rimuovere il particolare indicato in figura.
2. Rimuovere la protezione e sostituire le lampade interessate.

Stacco-riattacco plafoniera cassetto plancia e sostituzione lampada

3. Agire sul bordo della plafoniera e rimuoverla dalla sua sede.
4. Scollegare il connettore indicato e rimuovere la plafoniera dal cassetto plancia.
5. Sostituire la lampada interessata.

Stacco-riattacco e sostituzione lampada luce vano bagaglio

6. Rimuovere la plafoniera dalla sede, scollegare la connessione e rimuoverla.

NOTA *La lampada può essere sostituita senza staccare la plafoniera dalla vettura.*

BY SERPIKOPLUS

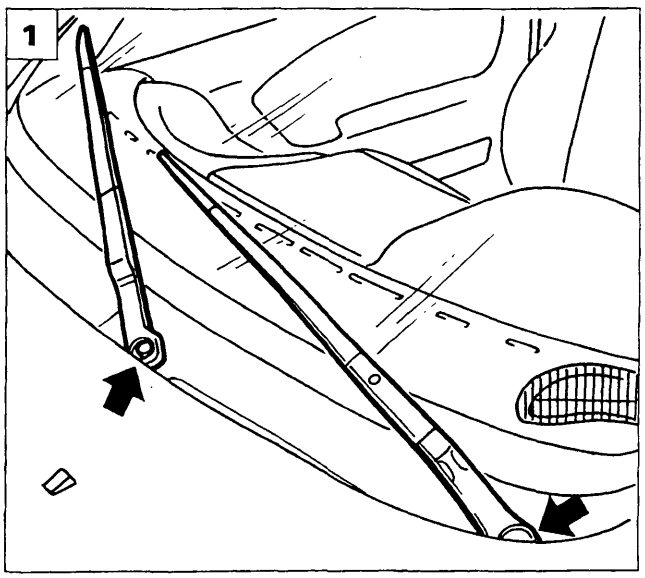

P4A033L01

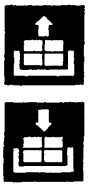

STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO TERGICRISTALLO

1. Rimuovere i tappi di protezione quindi svitare i dadi di fissaggio e rimuovere i bracci del tergicristallo.
2. Sollevare il cofano della vettura, svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento sotto il cristallo parabrezza.

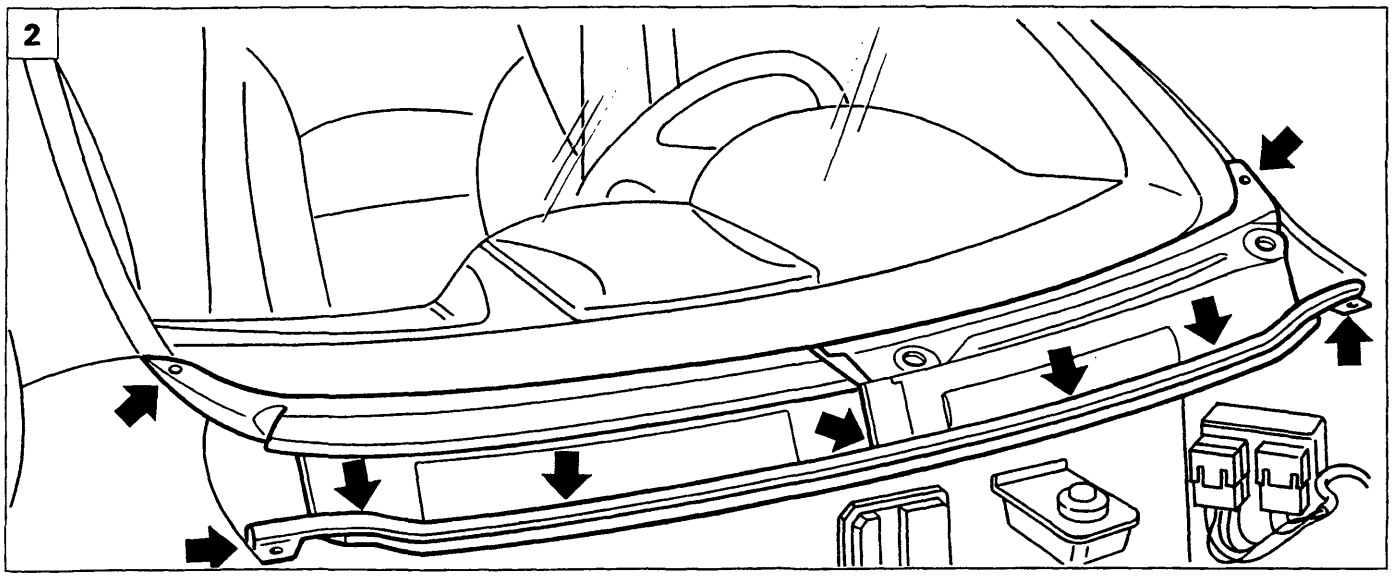

P4A033L02

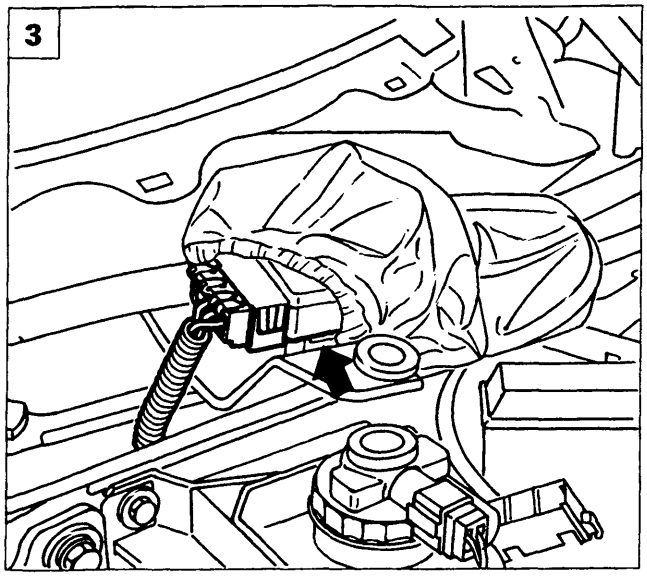

P4A033L03

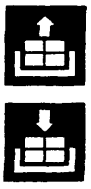

3. Sollevare la protezione del motore tergicristallo e scollegare il connettore indicato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

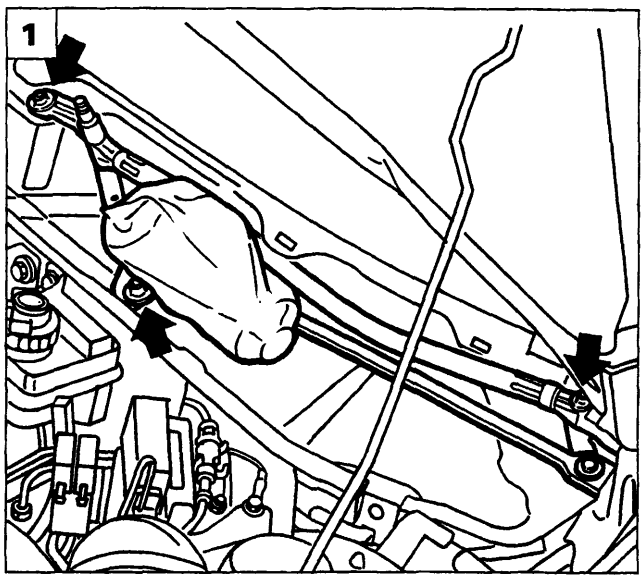

P4A034L01

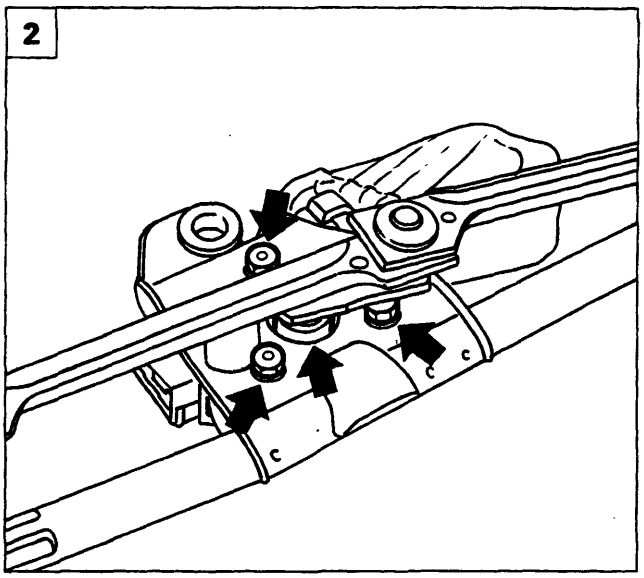

P4A034L02

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo tergicristallo dalla vettura.
2. Svitare le viti ed il dado indicati.
3. Separare il motore azionamento tergicristallo dai leveraggi.

Sostituzione spazzole tergicristallo

4. Per la sostituzione delle spazzole del tergicristallo, occorre premere il tasto, evidenziato in figura, e sfilare nel senso della freccia.

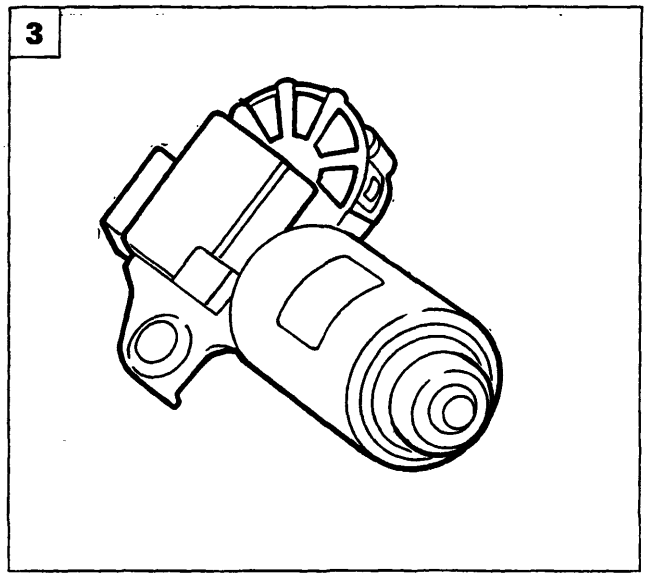

P4A034L03

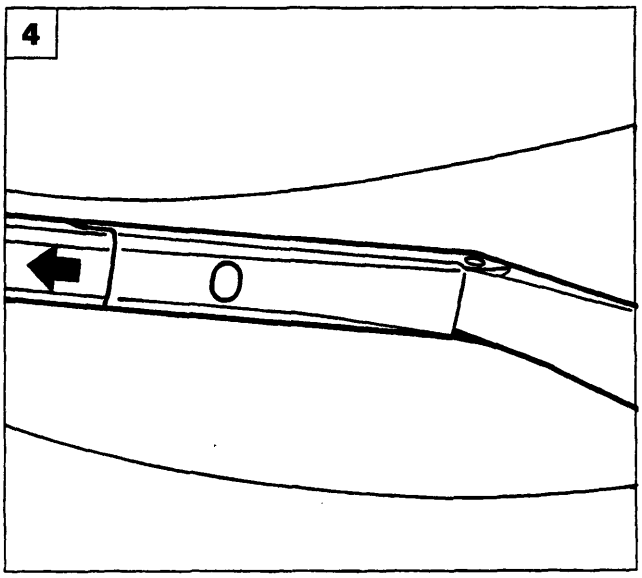

P4A034L04

BY SERPIKOPLUS

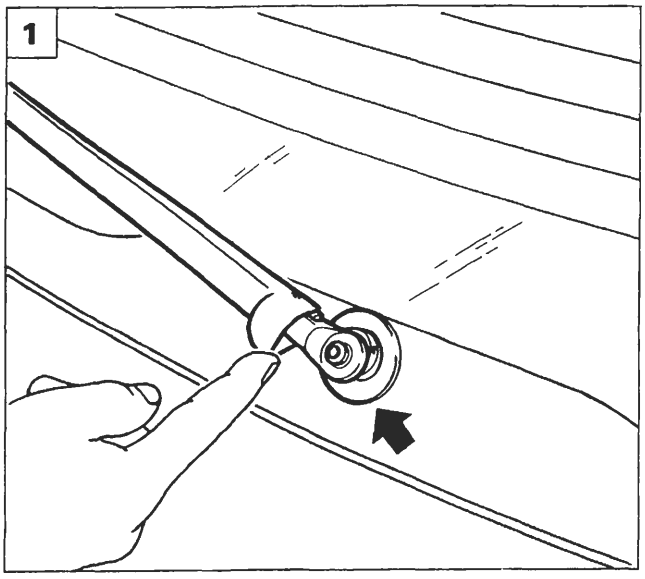

P4A035L01

MOTORE TERGILUNOTTO

Stacco-riattacco

1. Sollevare la protezione indicata in figura, svitare il dado e rimuovere il braccio tergilunotto.
2. Sollevare il portellone della vettura, staccare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento.
3. Scollegare la connessione elettrica indicata, svitare le viti ad esagono incassato e rimuovere il motore tergilunotto dalla vettura.

Sostituzione spazzola tergilunotto

4. Operando da entrambi i lati del portaspazzola come indicato in figura, rimuovere la spazzola dalla vettura.

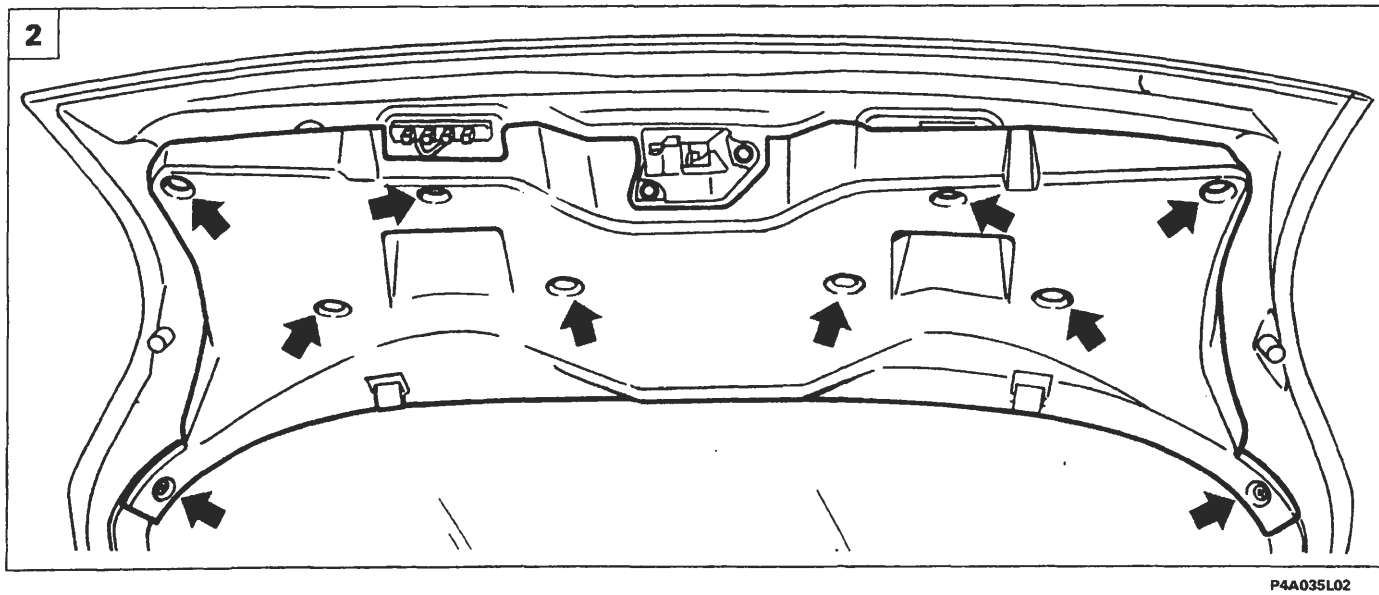

P4A035L02

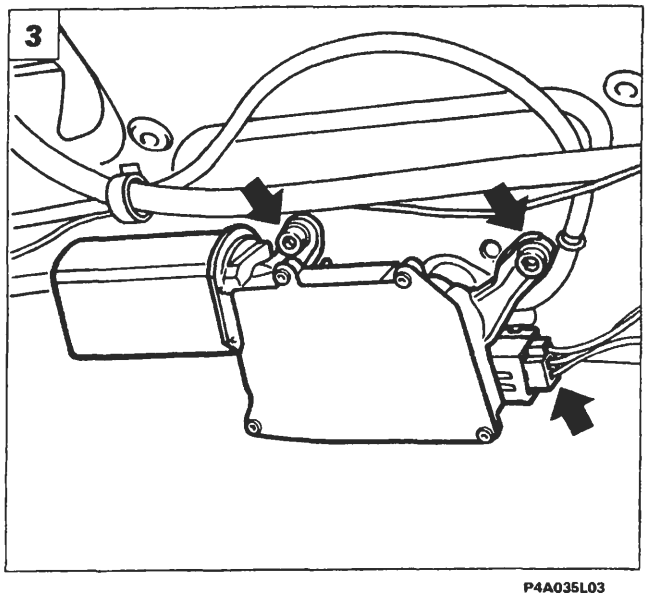

P4A035L03

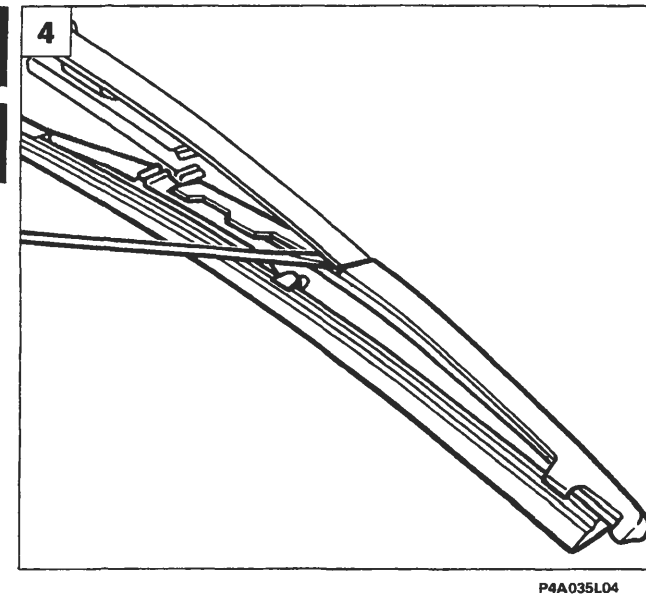

P4A035L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

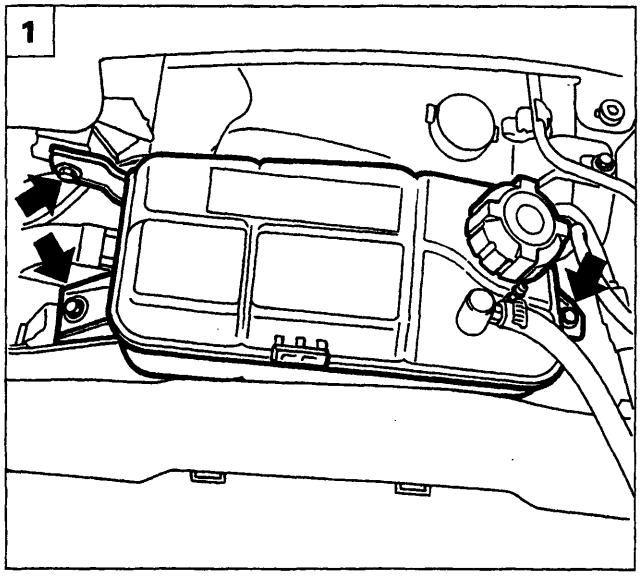

P4A036L01

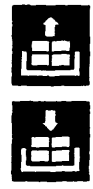

ELETTROPOMPA LAVACRISTALLO/LAVALUNOTTO

Stacco-riattacco

Sollevare il cofano motore, scaricare il liquido lavacristallo presente nel serbatoio e recuperarlo.

1. Posizionare a lato il serbatoio liquido di raffreddamento motore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla scocca.

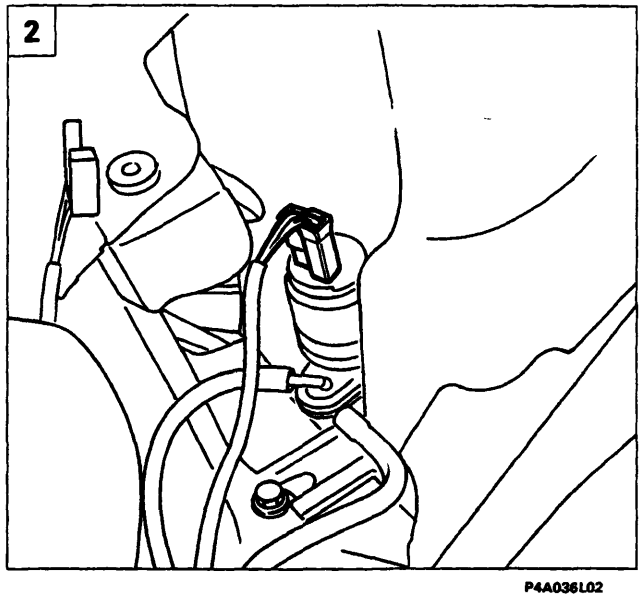

P4A036L02

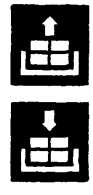

2. Scollegare il connettore di alimentazione dell'elettropompa.

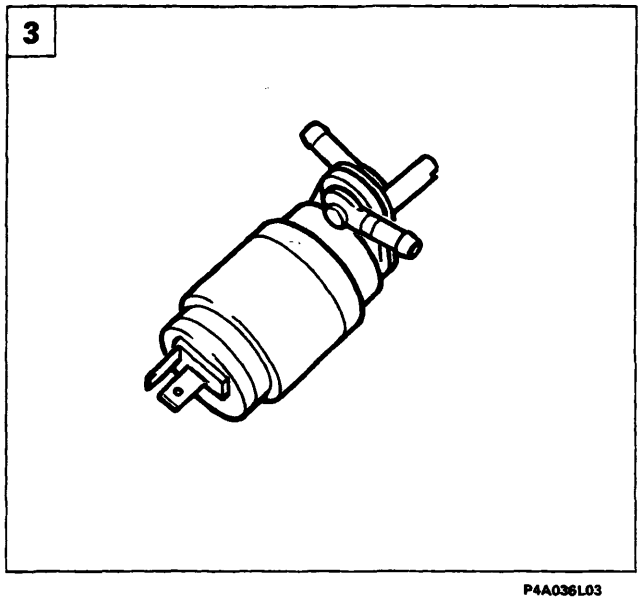

P4A036L03

3. Rimuovere l'elettropompa dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

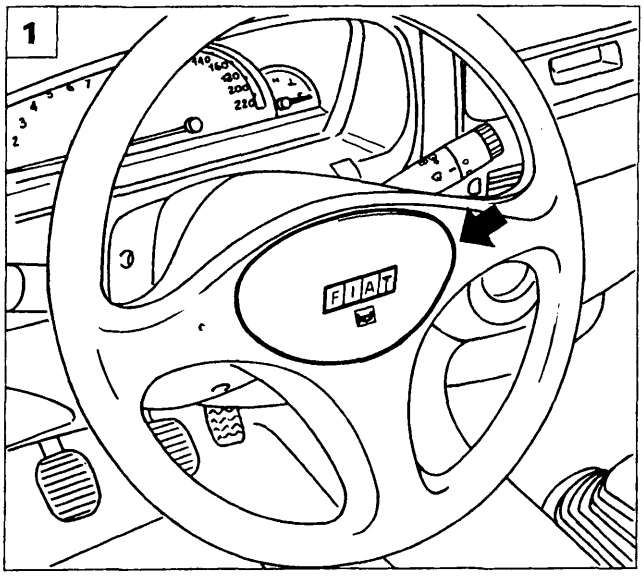

P4A037L01

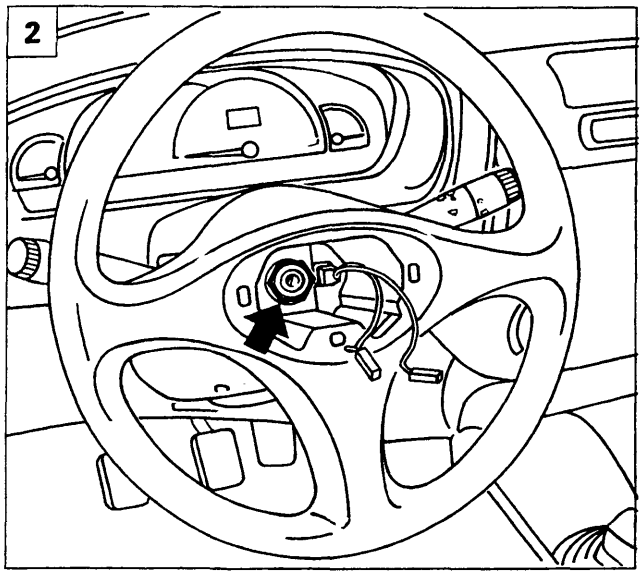

P4A037L02

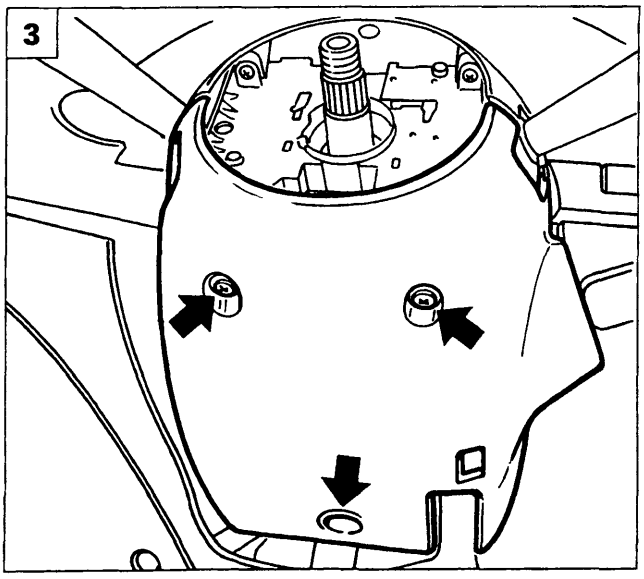

P4A037L03

DEVIOGUIDA

Stacco-riattacco
(per versioni non dotate di Air-Bag)

NOTA *Per le versioni dotate di Air bag, vedere il relativo capitolo.*

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria, quindi rimuovere la protezione dell'avvisatore acustico dopo averne scollegato le relative connessioni.
2. Svitare il dado indicato e staccare il volante dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo inferiore piantone guida.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo superiore del piantone guida.
5. Svitare la vite ad esagono incassato e scollegare i relativi connettori, quindi rimuovere il devioguida dalla vettura.

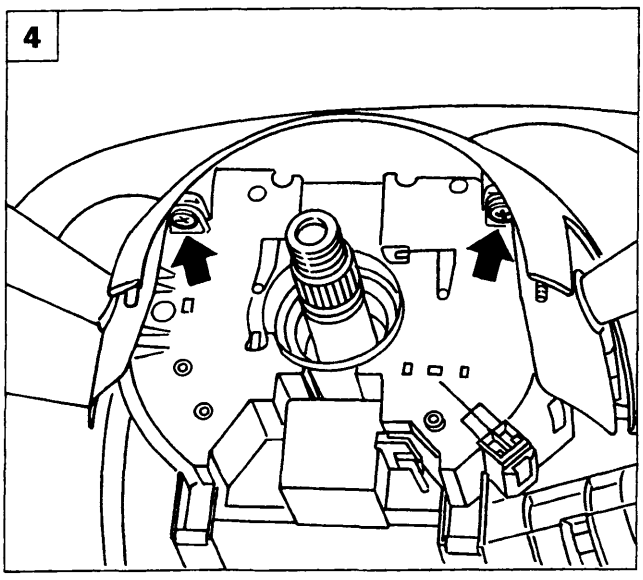

P4A037L04

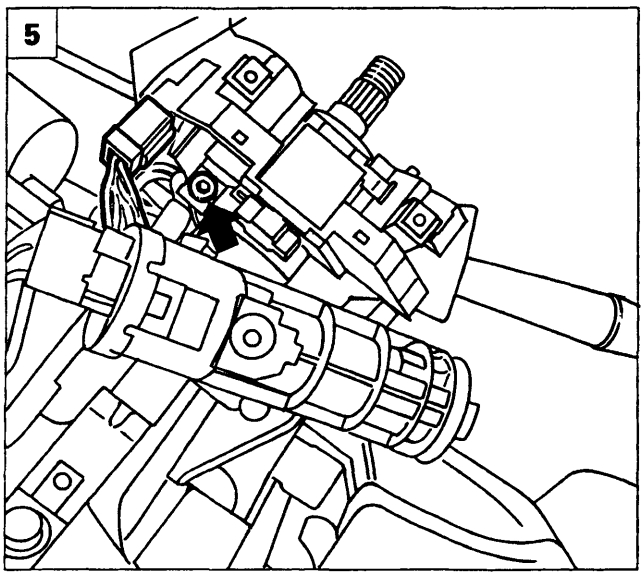

P4A037L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico devioguida

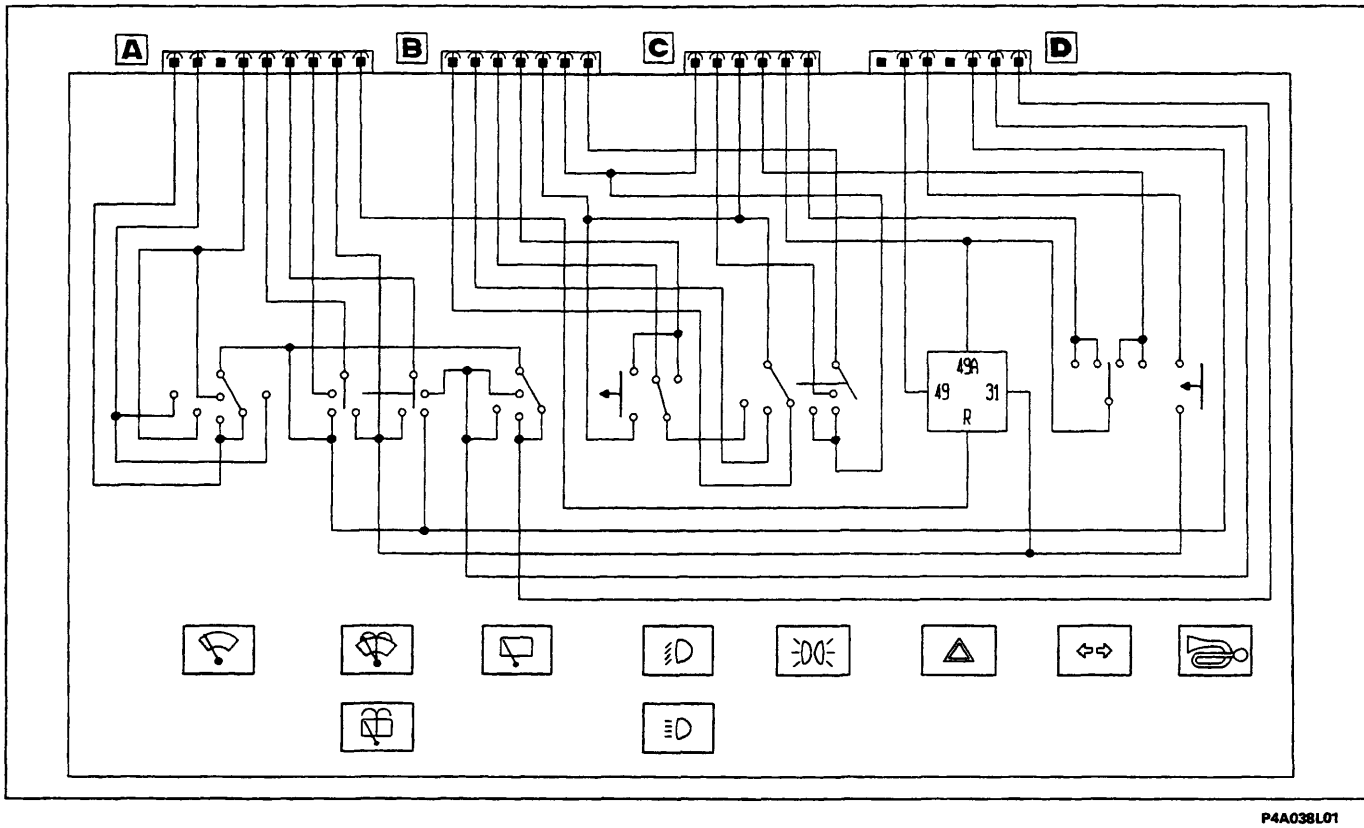

P4A038L01

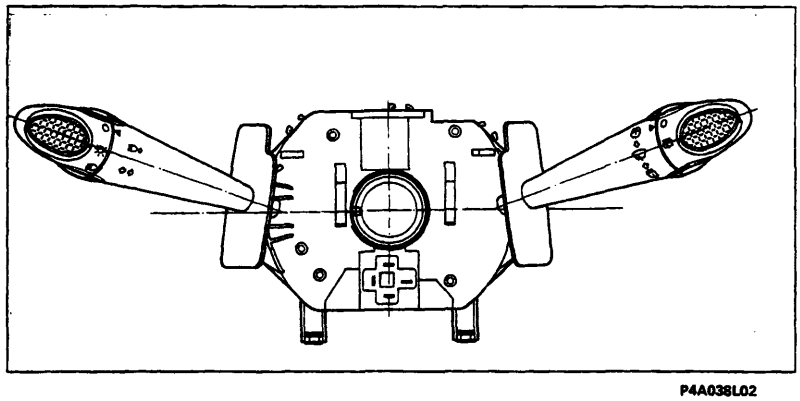

P4A038L02

Vista anteriore devioguida

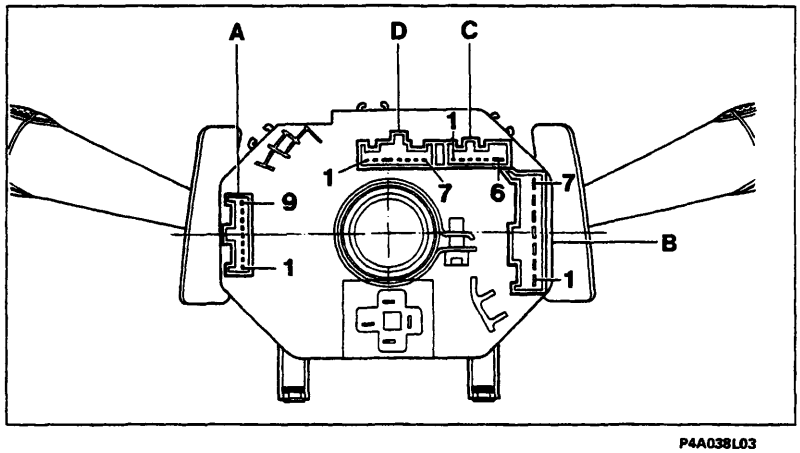

P4A038L03

Vista posteriore devioguida

Le lettere indicano le sedi di innesto degli omonimi connettori e i numeri identificano i relativi primo e ultimo pin.

BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE MORSETTI CONNETTORI

Connettore A

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Tergicristallo e relativo freno
2	H	Tergicristallo - Alta velocità
3	-	Non collegato
4	HG	Tergicristallo Intermittenza/Bassa velocità
5	S	Pompa bidirezionale
6	SN	Pompa bidirezionale
7	SG	Comando lavaproiettori
8	N	Massa
9	-	Spia indicatore direzione rimorchio

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Legislazione Nord Europa
2	-	Legislazione Nord Europa
3	HR	Anabbaglianti
4	LR	Abbaglianti
5	CB	Int/A
6	AG	Int
7	GV	Luci di posizione

Connettore C

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non utilizzato
2	HL	Consenso luci retronebbia
3	AG	Int/A
4	AN	Indicatore direzione destro
5	LR	Indicatore luci di emergenza
6	A	Indicatore direzione destro

Connettore D

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non collegato
2	LB	+30
3	LN	Avvisatore acustico
4	-	Non collegato
5	CN	Positivo tergilavacristallo/lavalunotto
6	CL	Tergilunotto
7	CB	Tergilunotto e relativo freno

LEVA DESTRA DEVIOGUIDA

Con la leva destra del devioguida è possibile comandare: il tergicristallo (del tipo a due velocità più intermittenza) e la pompa lavacristallo, secondo la logica seguente:

- Spostando verso il basso di uno scatto la leva destra, viene interessato il commutatore, il quale inserisce il funzionamento intermittente del tergicristallo a 15 tergiture al minuto circa.
- Spostando il commutatore di due scatti verso il basso si seleziona il funzionamento intermittente a 35 tergiture al minuto circa.
  Il funzionamento rimane uguale a quello visto precedentemente, fatta eccezione per il tempo di pausa tra le tergiture che si riduce a 2 secondi.
- Spostando il commutatore di tre scatti verso il basso si inserisce il funzionamento continuo del tergicristallo a 45 tergiture al minuto.
  Se dalla posizione di STOP, la leva viene spinta verso l'alto e tenuta in questa posizione, si seleziona ancora il funzionamento continuo del tergicristallo, ma con la leva in posizione instabile.
  In altre parole, il tergicristallo funziona fino a quando viene tenuta la leva in tale posizione mentre si ferma nel momento in cui viene rilasciata.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Motore tergicristallo

Sul corpo motore è fissato un contenitore che contiene il circuito di commutazione costituito da un teleruttore e da un deviatore per il ritorno automatico, alla posizione di riposo, delle spazzole.

Lavacristallo

Spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, si alimenta la pompa lavacristallo.
Nel momento in cui si rilascia la leva, la pompa si ferma mentre il tergicristallo rimane inserito per circa quattro secondi, per ultimare la tergitura del cristallo.

Pompa lavacristallo

La pompa lavacristallo è inserita direttamente sul serbatoio del liquido.

Tergilunotto

Il comando del tergilunotto e della pompa è anch'esso affidato alla leva destra del devioguida, che è dotata di due commutatori supplementari, uno a ghiera per il comando del tergilunotto e uno per il comando della pompa. Il motore del tergilunotto è munito di un teleruttore e un deviatore, costituenti il circuito di comando/azzeramento della spazzola tergitrice.

A. Ruotando il commutatore a ghiera posto sulla leva del devioguida, si collega direttamente a massa un terminale del teleruttore di comando tramite un cavo che alimenta in modo continuo il motore.
B. Spingendo la leva verso la plancia si inseriscono contemporaneamente l'elettropompa ed il tergilunotto questa operazione si interrompe non appena si elimina la pressione sulla leva stessa.

Lavalunotto

La pompa è di tipo bidirezionale ed è munita di due raccordi a cui sono collegate le due tubazioni che portano il liquido, rispettivamente agli ugelli spruzzatori per il parabrezza e all'ugello per il lunotto posteriore.
La direzione del liquido e quindi la sua destinazione dipende dal senso di rotazione della pompa che è determinato dalla posizione in cui viene spostata la leva del devioguida; in altre parole, spingendo in avanti, in senso orizzontale la leva si alimenta la pompa inviando il positivo sul cavo SN e il negativo sul cavo S.
Il liquido viene così inviato al lunotto posteriore e contemporaneamente viene azionata la spazzola tergilunotto fino al momento del rilascio della leva.

Lavaproiettori

L'impianto lavaproiettori è costituito da una elettropompa situata sul serbatoio del liquido tergicristallo adiacente alla pompa lavacristalli a cui sono collegati, tramite le relative tubazioni, due ugelli, fissati sul paraurti anteriore e da un temporizzatore.
Con le luci anabbaglianti inserite spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, oltre ad attivare la funzione di lavacristallo si aziona il dispositivo lavaproiettori.

Funzionamento

Il temporizzatore è alimentato da un positivo 12V proveniente direttamente dalla batteria e protetto da un fusibile da 20A collegato alla massa anteriore sinistra tramite un terminale.
All'accensione delle luci anabbaglianti o fendinebbia e retronebbia , effettuata tramite il commutatore a ghiera del devioguida, viene alimentato un temporizzatore sul suo terminale, predisponendo il sistema al funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

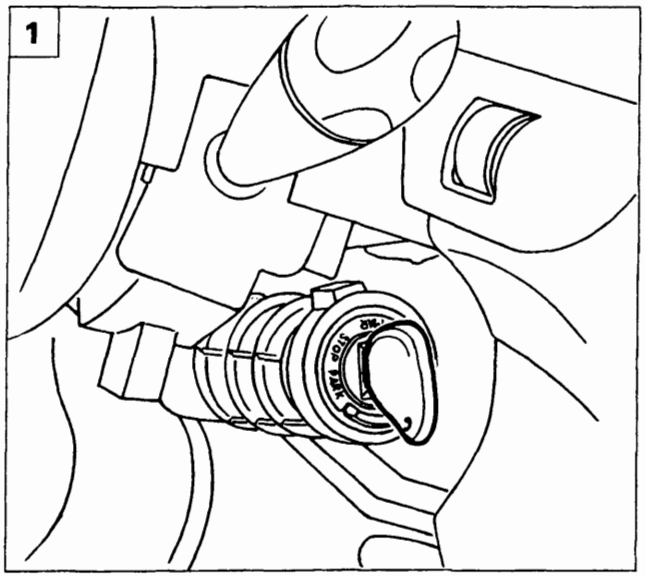

P4A041L01

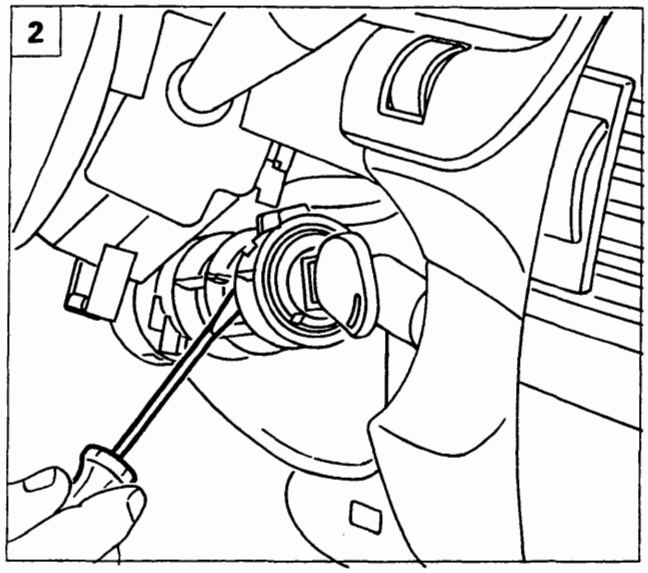

P4A041L02

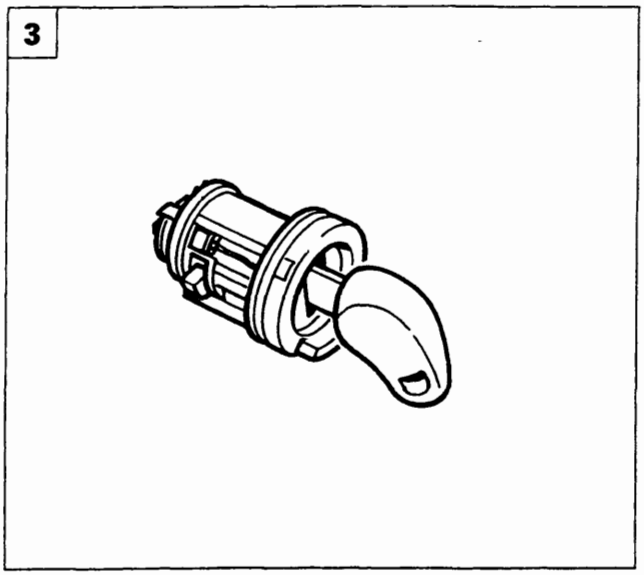

P4A041L03

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Stacco-riattacco

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria e rimuovere i ripari superiore e inferiore piantone guida. Inserire la chiave di comando del commutatore di accensione nel relativo blocchetto e ruotarla in posizione MAR.
2. Premere sul dente di ritegno come indicato in figura.
3. Sfilare il blocchetto comando dal commutatore di accensione.
4. Rimuovere l'anello elastico di ritegno posto nella parte di posteriore del blocchetto comando commutatore.
5. Premere la leva per l'inserimento delle luci di parcheggio e ruotare la chiave in modo da permettere al fermo A di posizionarsi come in figura.

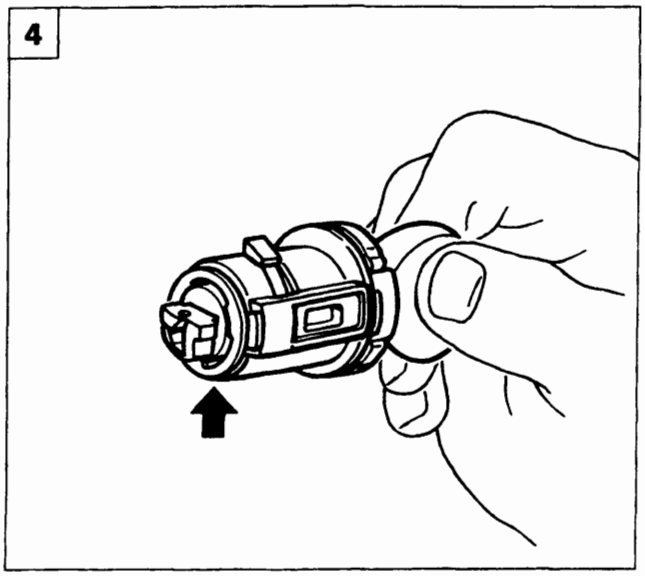

P4A041L04

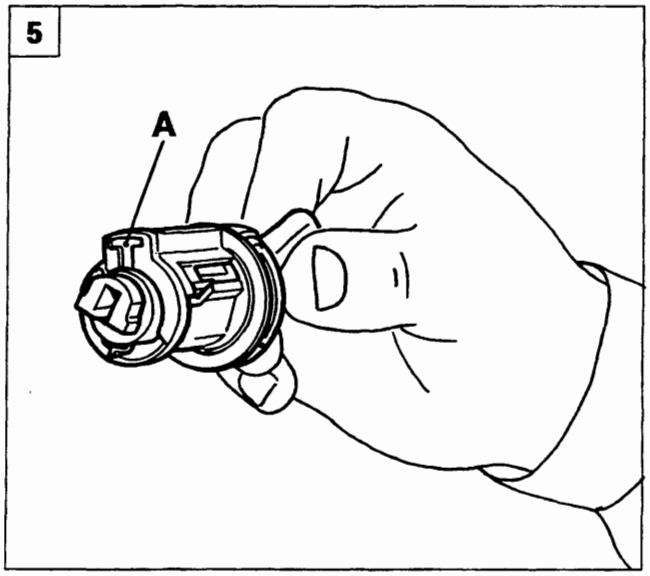

P4A041L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

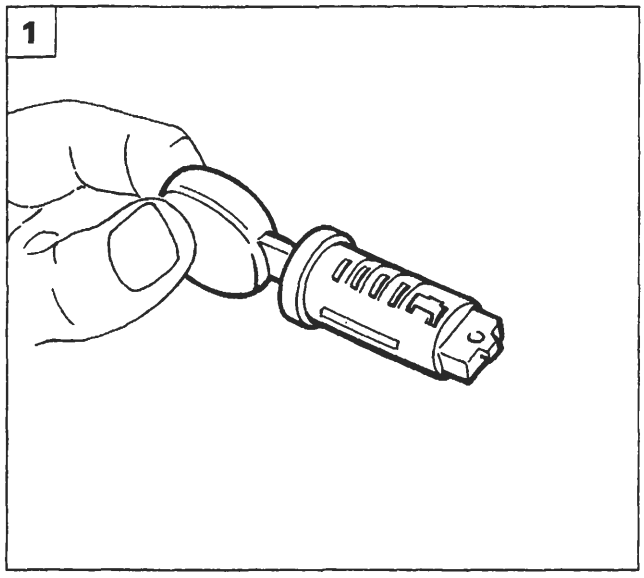

P4A042L01

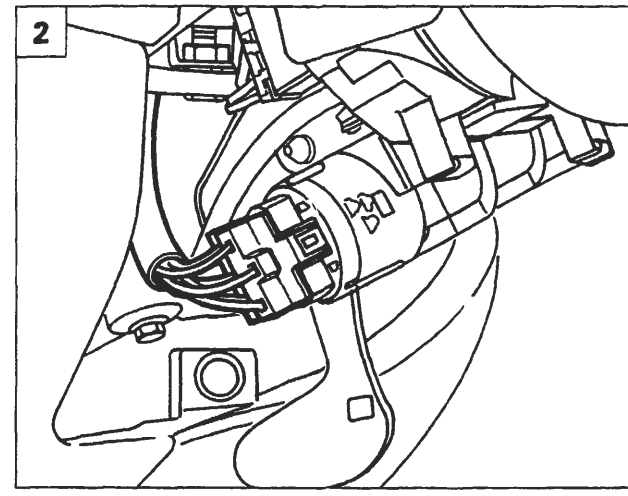

P4A042L02

1. Estrarre il blocchetto chiave di accensione.

Stacco-riattacco commutatore di accensione

2. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria ed eseguire l'operazione 3 pagina 37. Scollegare le connessioni elettriche del commutatore di accensione.
3. Svitare le viti di fissaggio (a rottura predeterminata) indicate.

Queste viti dovranno essere sostituite al montaggio.

4. Rimuovere il commutatore dalla vettura.

Stacco-riattacco blocco porta contatti del commutatore di accensione

5. Eseguire l'operazione 2. Svincolare il blocco dalla vettura agendo come indicato in figura.

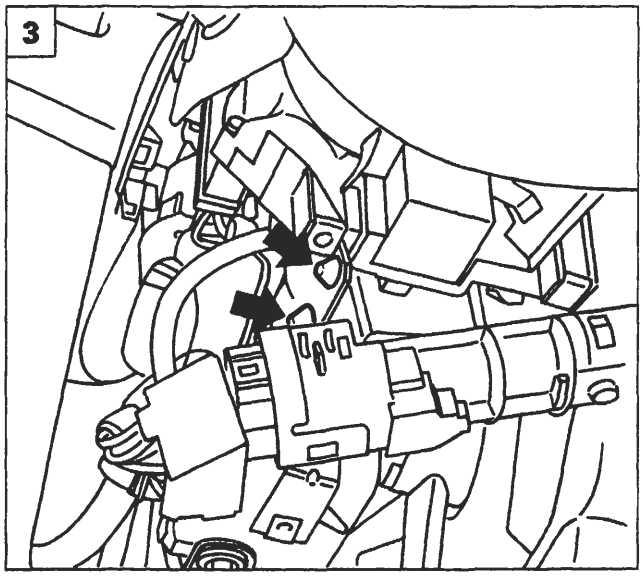

P4A042L03

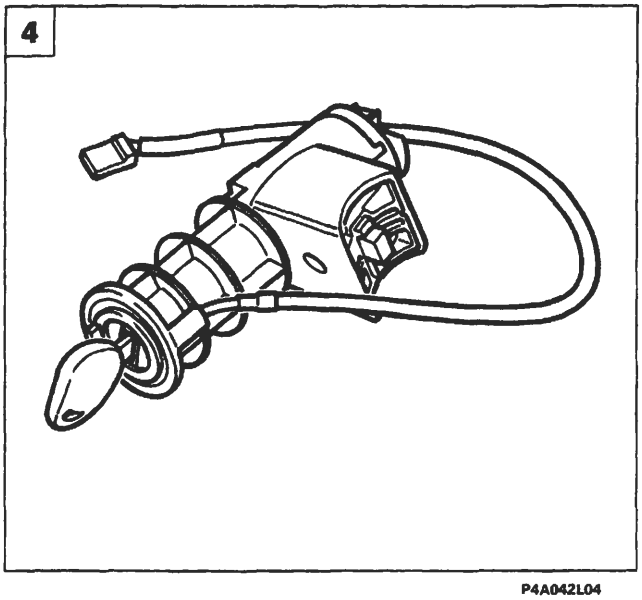

P4A042L04

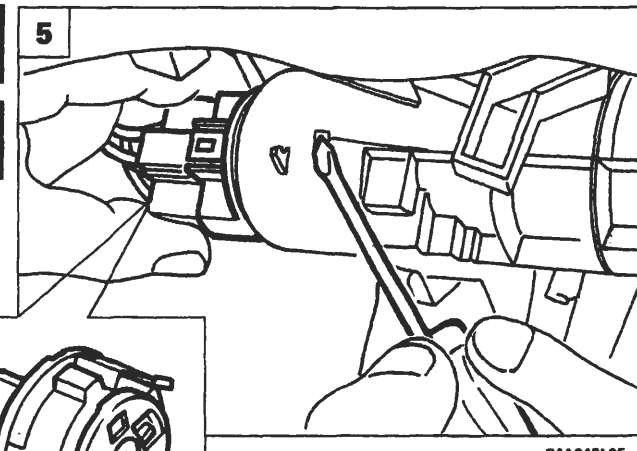

P4A042L05

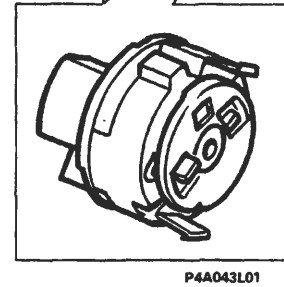

P4A043L01

BY SERPIKOPLUS

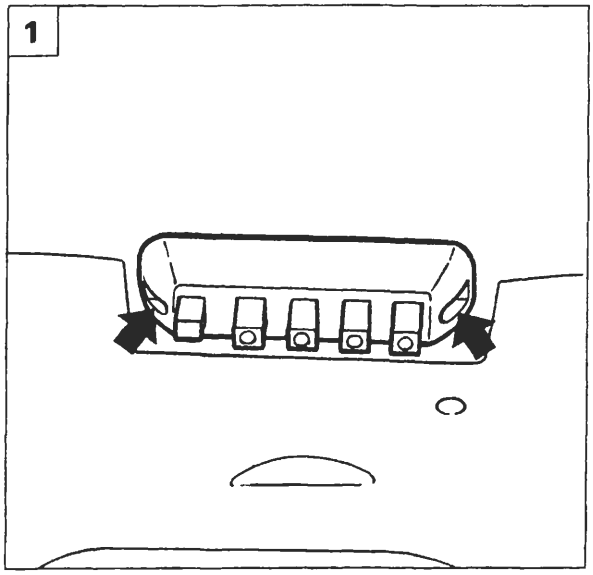

P4A043L02

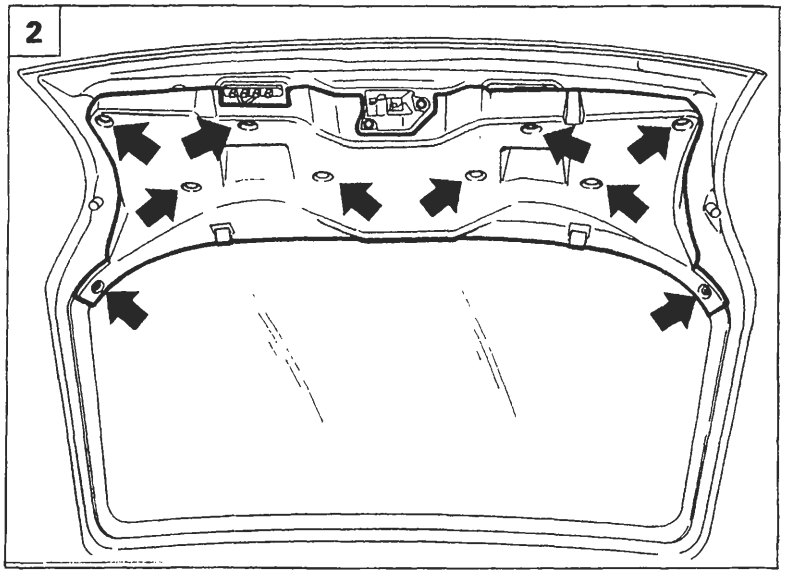

P4A043L03

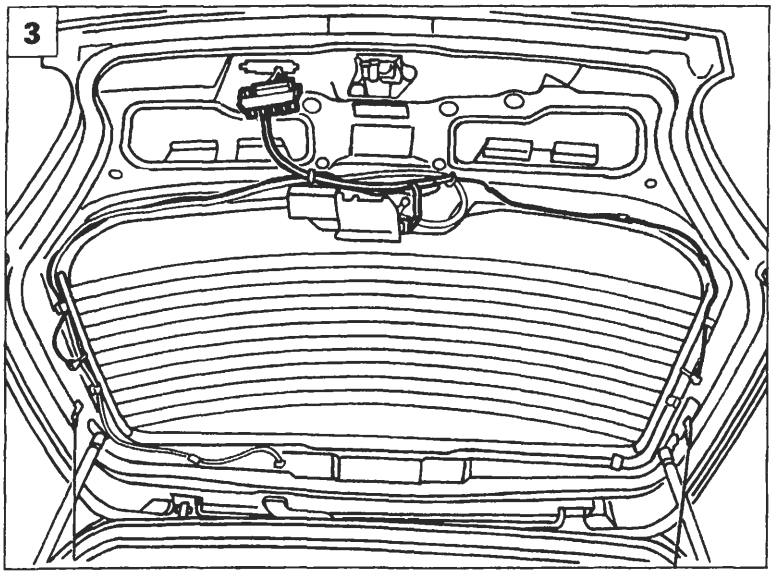

P4A043L04

CONTATTI ELETTRICI PORTELLONE

Stacco-riattacco (su portellone)

1. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dal portellone.
2. Staccare, agendo sui bottoni di fissaggio, la finitura portellone.
3. Scollegare le connessioni evidenziate e rimuovere i contatti portellone con relativo cablaggio.

Stacco-riattacco (su scocca)

4. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dalla scocca.
5. Scollegare i connettori di alimentazione e rimuovere il blocco contatti dalla vettura.

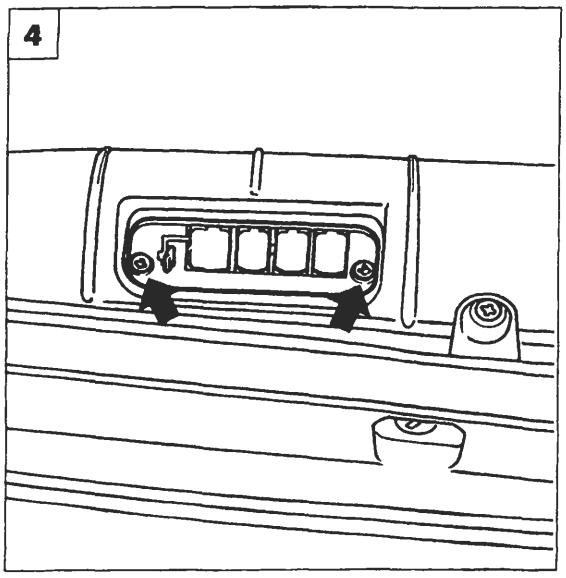

P4A043L05

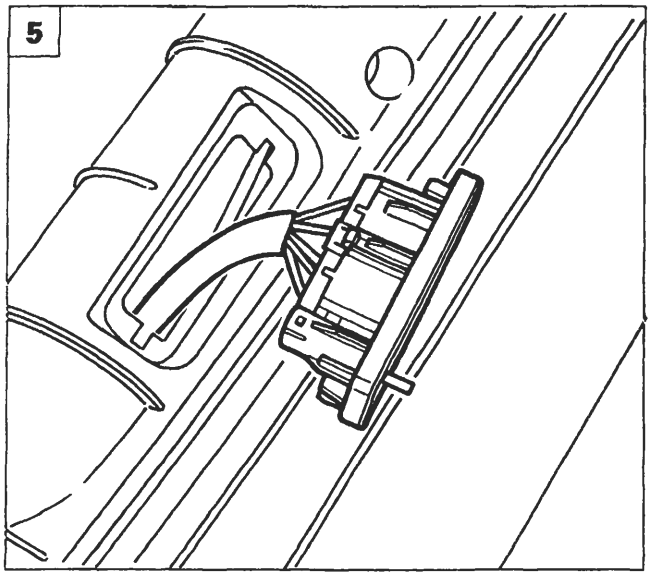

P4A044L01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

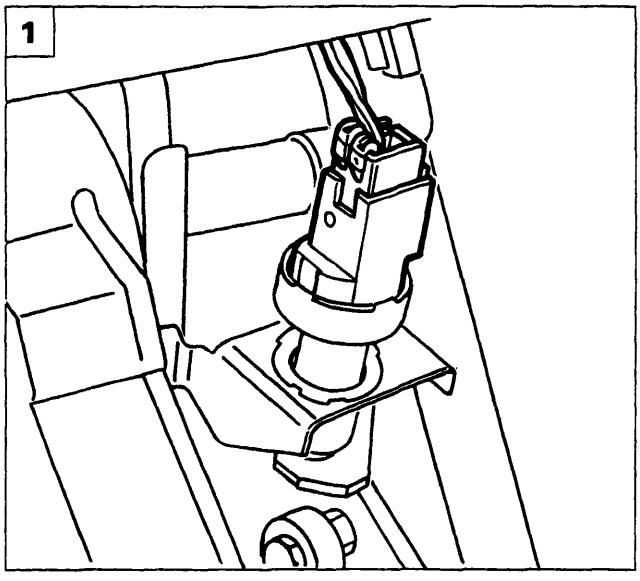

P4A044L02

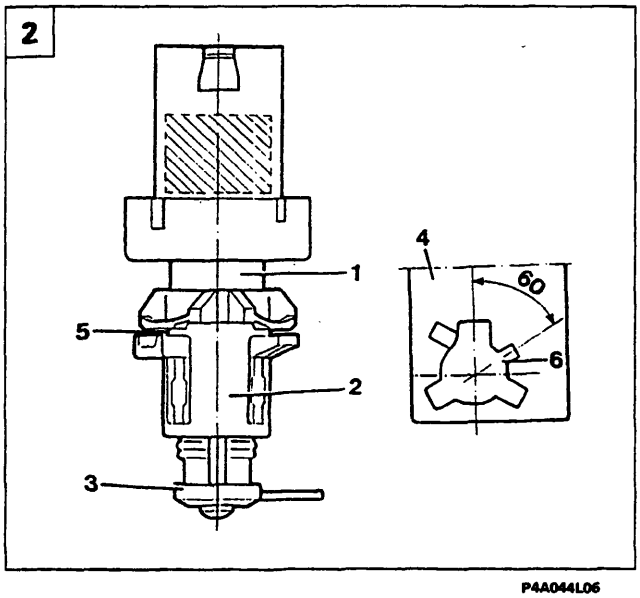

P4A044L06

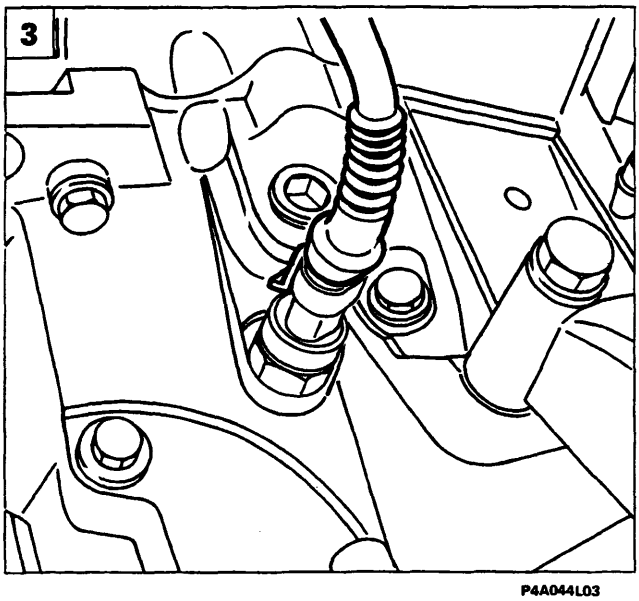

P4A044L03

INTERRUTTORE LUCI ARRESTO VETTURA

In caso di sostituzione dell'interruttore luci arresto vettura attenersi scrupolosamente alla seguente procedura;

Smontaggio

- Sganciare il blocchetto portaconnessioni elettriche;
- estrarre, ruotando in senso antiorario di circa 60°, l'interruttore;

Ques'ultima operazione è agevolata se si interviene con una chiave sulla sezione esagonale (1) della figura centrale.

Montaggio

- Montare il nuovo interruttore completo della boccola (2) e del distanziale (3) nella relativa sede (4) agendo nel modo seguente;
- tenere il pedale del freno premuto, quindi inserire il nuovo interruttore nella posizione di innesto sulla staffa (4);
- ruotare l'interruttore di circa 60° in senso orario sino a fondo corsa. Deve essere avvertito lo scatto di avvenuto impegno del dente di ritegno (5) nell'apposita sede (6).

Regolazione

- Rilasciare il pedale freno fino alla posizione di riposo: l'interruttore si posizionerà automaticamente rispetto alla boccola (2);
- premere il pedale in modo da poter asportare e rottamare il distanziale di servizio (3) utilizzato come protezione durante la regolazione.

NOTA *Il distanziale di servizio (3) libera un dente di arresto interno che impedisce ogni ulteriore spostamento fra interruttore e boccola (2).*

INTERRUTTORE LUCI RETROMARCIA

3. Scollegare il connettore indicato e svitare l'interruttore dal cambio di velocità avendo cura di evitare la fuoriuscita di olio.

BY SERPIKOPLUS

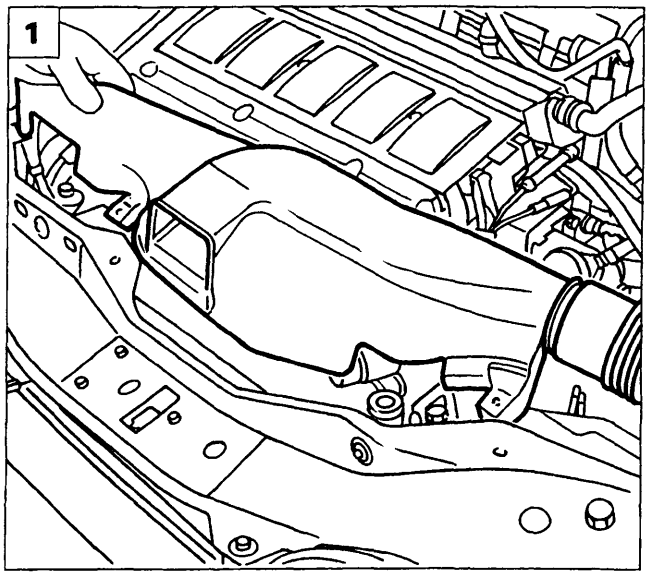

P4A045L01

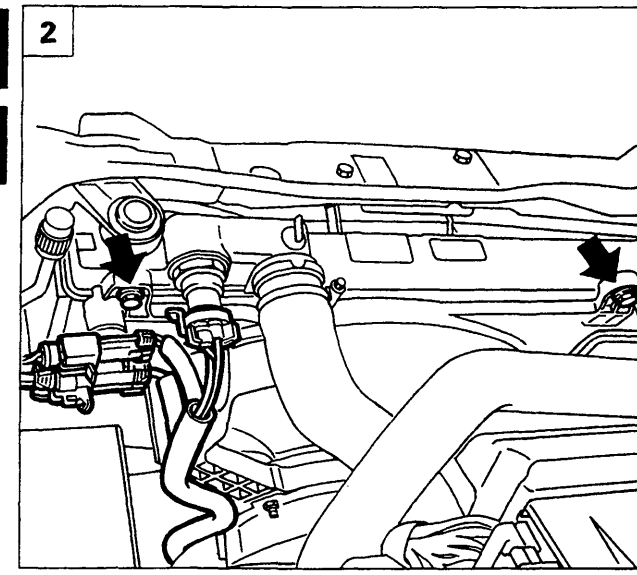

P4A045L02

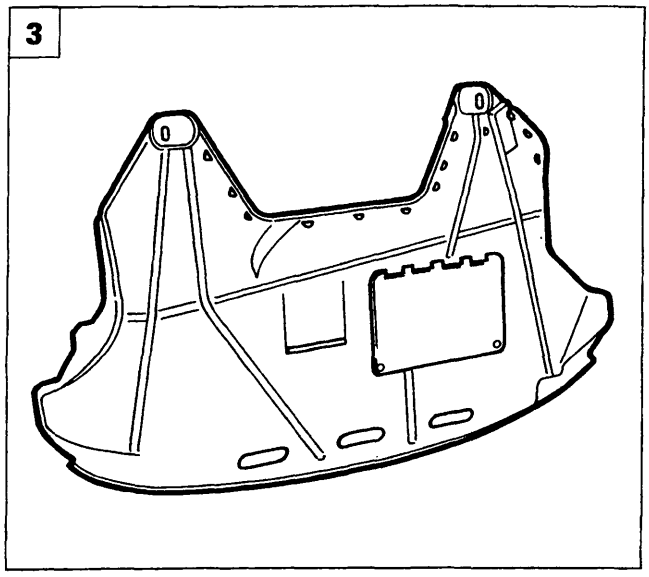

P4A045L03

STACCO-RIATTACCO ELETTROVENTILATORE RADIATORE

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo dalla batteria, quindi rimuovere il convogliatore aria.
2. Svitare le viti di fissaggio superiori dell'elettroventilatore e le connessioni indicate.
3. Sollevare la vettura e rimuovere il riparo insonorizzante inferiore dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio inferiori dell'elettroventilatore.
5. Staccare l'elettroventilatore dalla vettura.

Le operazioni sopradescritte potrebbero non essere valide nel caso in cui la motorizzazione o l'allestimento non corrispondano a quello sopra illustrato.

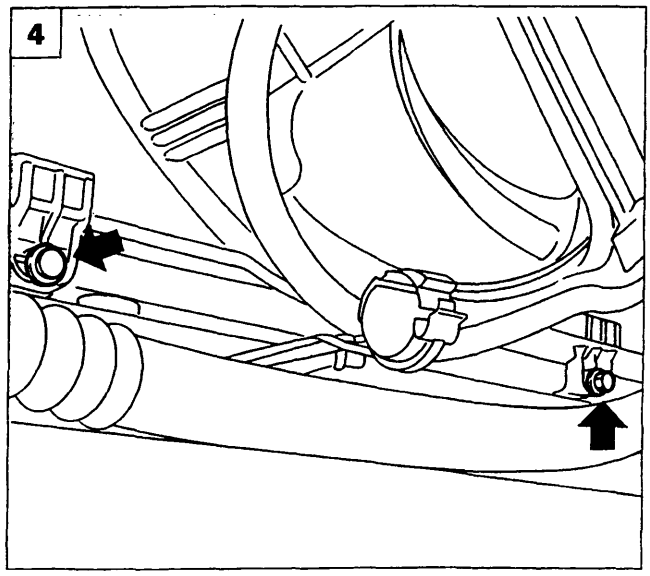

P4A045L04

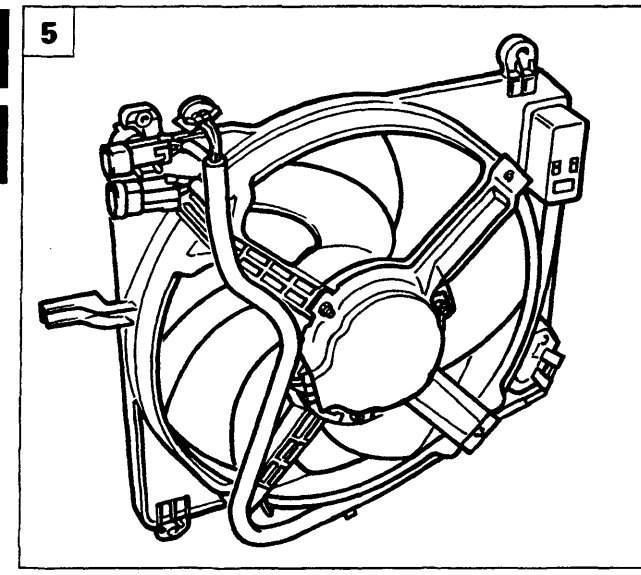

P4A045L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

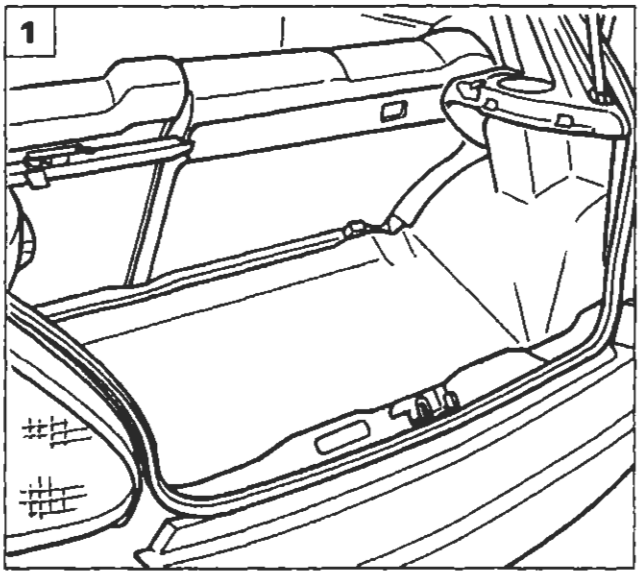

P4A046L01

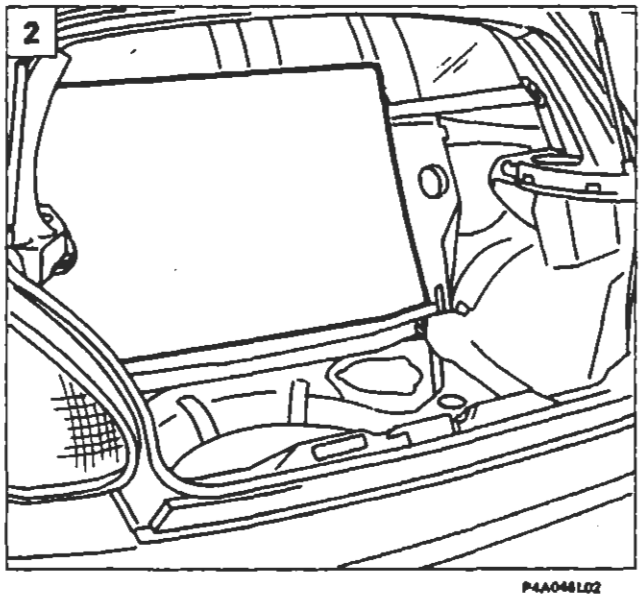

P4A046L02

MISURATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

1. Aprire il portellone e rimuovere il ripiano sotto lunotto.
2. Ribaltare il sedile posteriore e sollevare il ricoprimento sede ruota di scorta.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il coperchio di protezione.
4. Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni dal misuratore livello carburante.

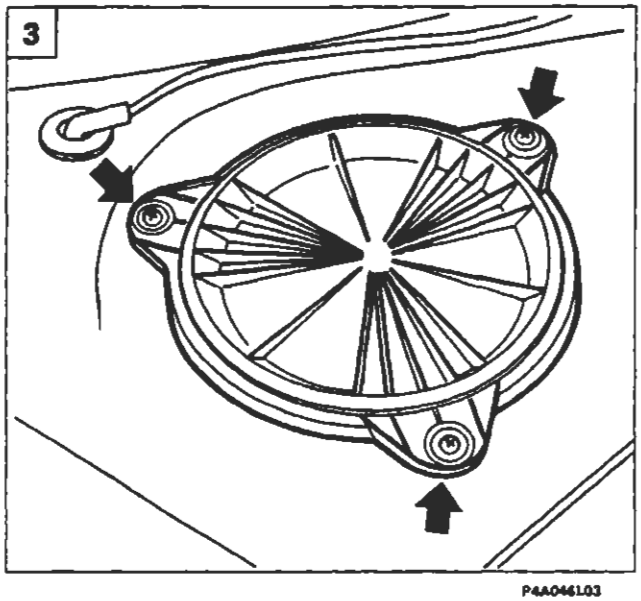

P4A046L03

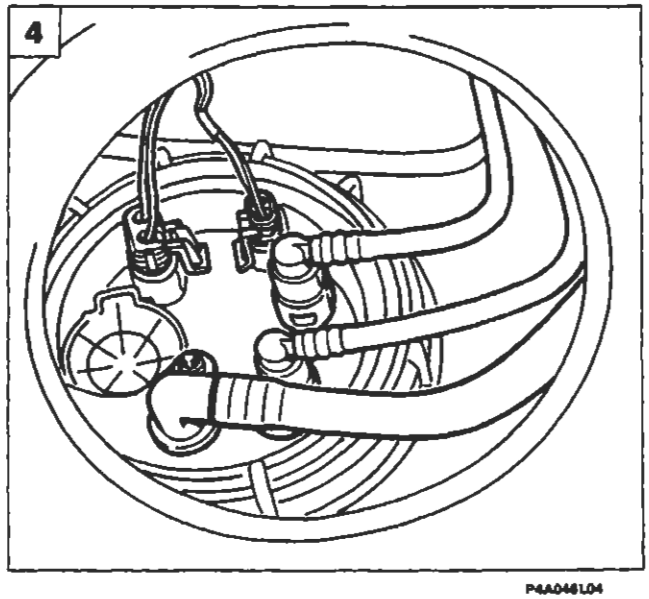

P4A046L04

BY SERPIKOPLUS

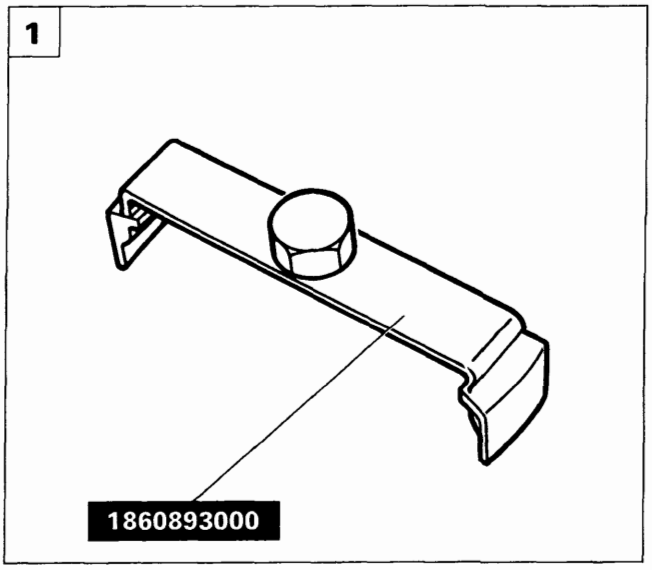

P4A047L01

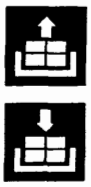

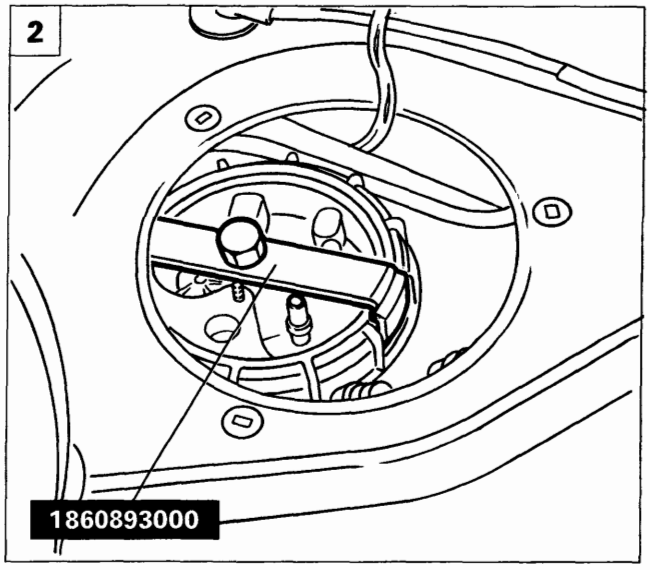

P4A047L02

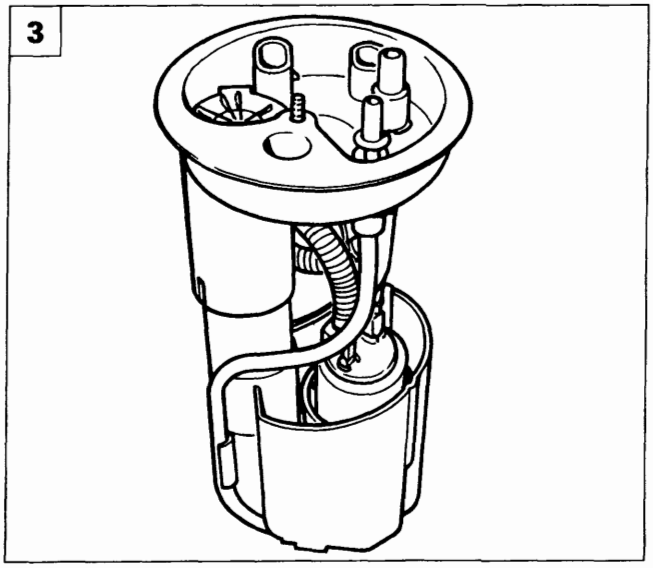

P4A047L03

1-2. Montare l'attrezzo 1860893000 sul misuratore livello carburante e rimuovere la ghiera di fissaggio.
3. Staccare il misuratore livello carburante dalla vettura.

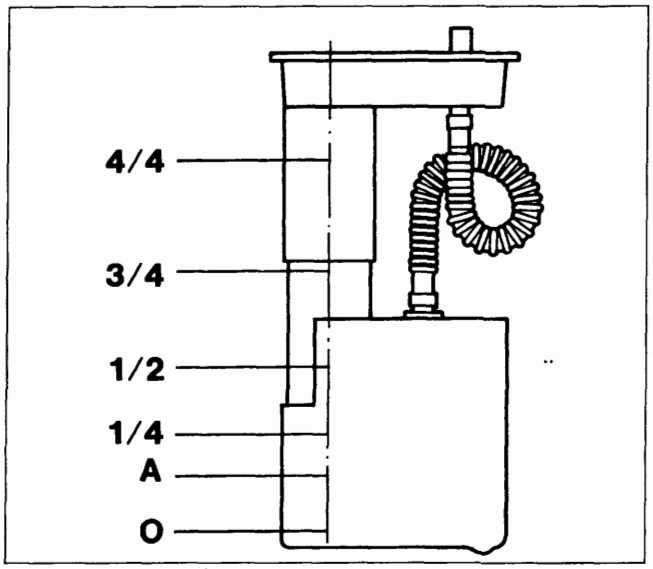

P4A047L04

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4	0 - 6
3/4	59 ÷ 69
1/2	116 - 126
1/4	186 ÷ 201
Inizio riserva (A)	255 ± 3
0	290 - 304

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 L

La vettura viene equipaggiata di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile modello AD 182 L che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto della vettura.

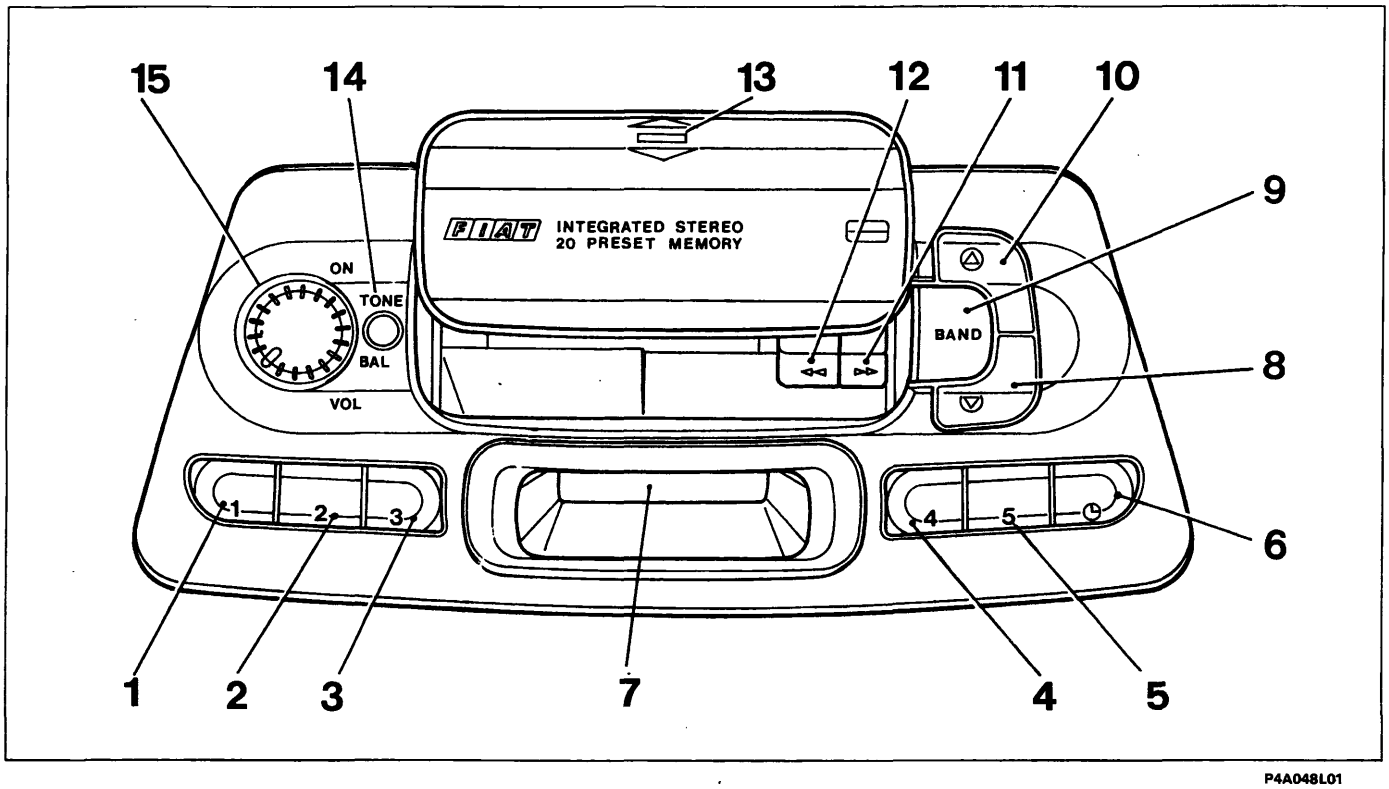

P4A048L01

Descrizione dei comandi

1. Tasto memorizzazione stazione n° 1 - selezione priorità indicazione ora/frequenza radio sul visualizzatore.
2. Tasto memorizzazione stazione n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
3. Tasto memorizzazione stazione n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
4. Tasto memorizzazione stazione n° 4 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
5. Tasto memorizzazione stazione n° 5 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
6. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio/ora - regolazione orologio.
7. Visualizzatore.
8. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente e massima sensibilità di ricezione.
9. Tasto selezione gamme di frequenza e memorizzazione automatica stazioni nella banda FM2.
10. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente e massima sensibilità di ricezione.
11. Tasto avanzamento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 12.
12. Tasto riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 11.
13. Punto di pressione per blocco/sblocco sportello riparo vano cassetta.
14. Tasto regolazione tono e bilanciamento suono tra i due altoparlanti.
15. Tasto accensione e regolazione volume.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

ACCENSIONE AUTORADIO

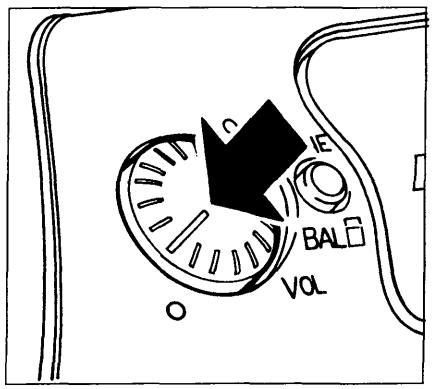

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

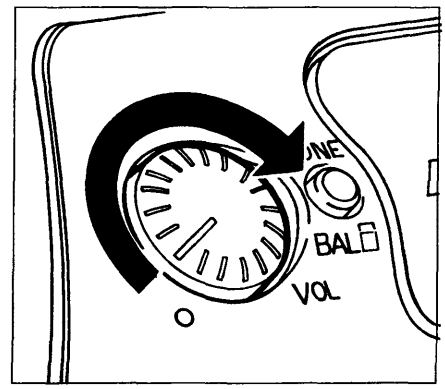

P4A048L03

Aumento volume

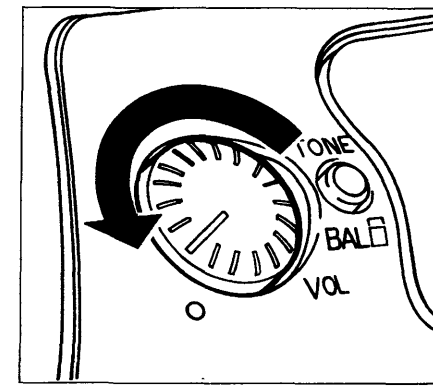

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

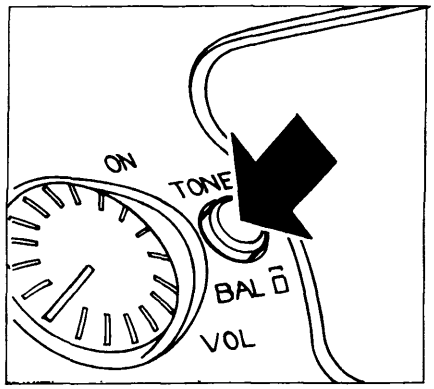

P4A048L05

Premere il tasto

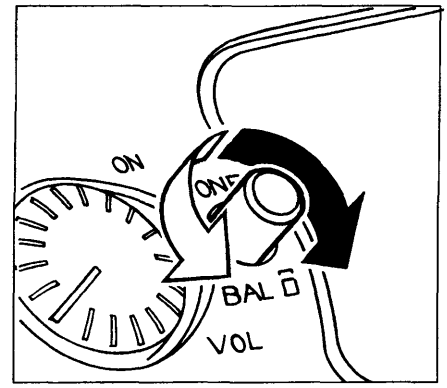

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

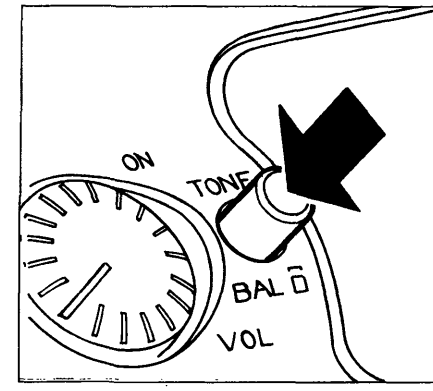

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

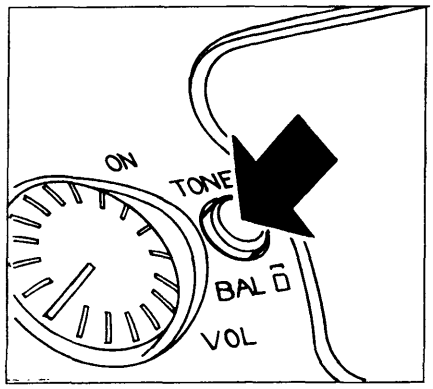

P4A048L08

Premere il tasto

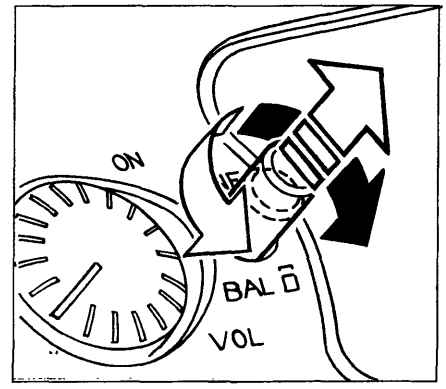

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto

(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

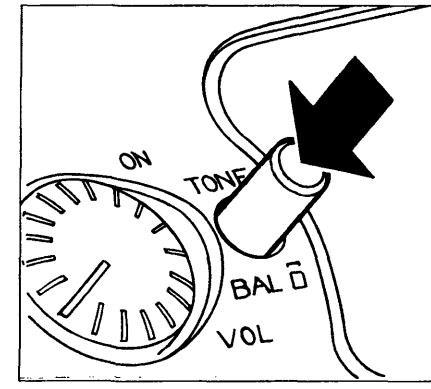

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

4A203L

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

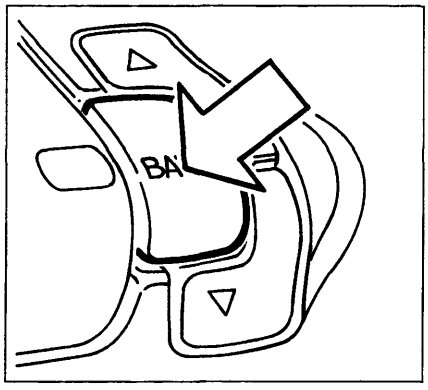

P4A048L11

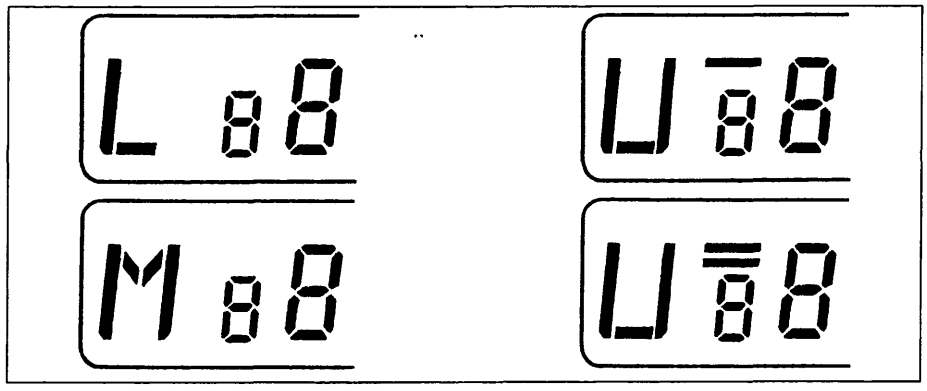

P4A048L12

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

L=Onde lunghe
M=Onde medie

U=FM1 modulazione di frequenza
U=FM2 modulazione di frequenza

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

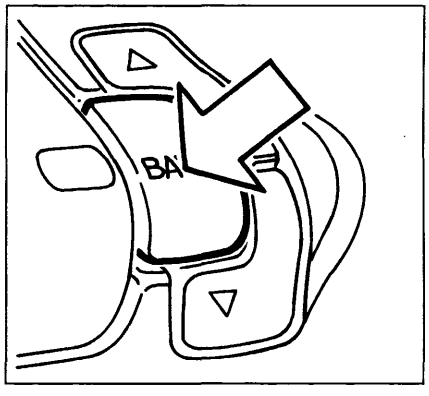

P4A048L11

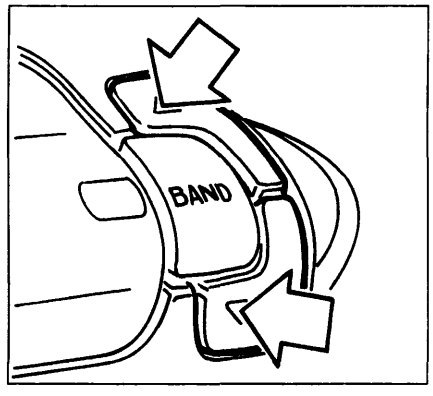

P4A048L13

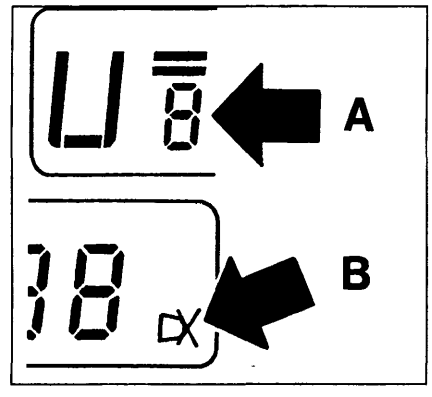

P4A048L14

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore in basso a destra la scritta DX (figura a destra riferimento B). Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata la ricerca sintonia manuale.

Se la ricerca automatica riconosce una stazione precedentemente memorizzata sul visualizzatore appare il numero (da 1 a 5 figura centrale destra riferimento A) corrispondente a quello del tasto utilizzato per memorizzarla.

4A204L

BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

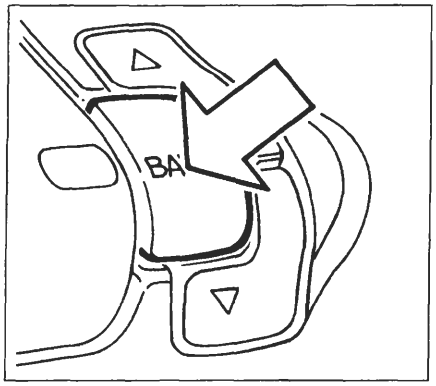

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

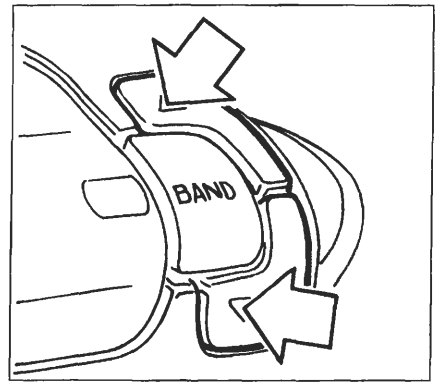

P4A048L13

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla M lampeggiante

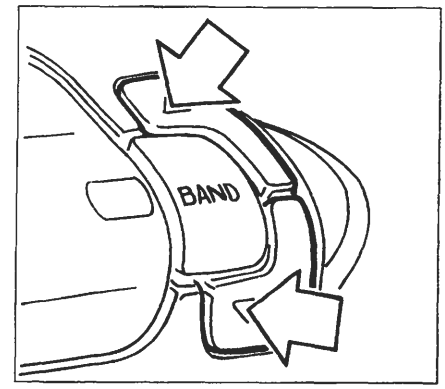

P4A048L13

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

Per le bande di modulazione di frequenza FM1 e FM2 (identificate sul visualizzatore dalla sigla U con una o due linee) la frequenza di sintonizzazione può essere variata a passi di 0,05 MHz mentre sul visualizzatore la variazione avviene solamente a passi di 0,10 MHz per cui per essere sintonizzati sulla reale frequenza indicata sul visualizzatore bisogna premere il tasto due volte come per esempio:

	Tasto premuto 1 volta	Tasto premuto 2 volte	Tasto premuto 3 volte	Tasto premuto 4 volte
Frequenza visualizzata	97:80	97:80	97:90	97:90
Frequenza di ricezione	97.75	97.80	97.85	97.90

P4A048L15

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la M lampeggiante sul visualizzatore. Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti sopraccitati la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

MEMORIZZAZIONE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

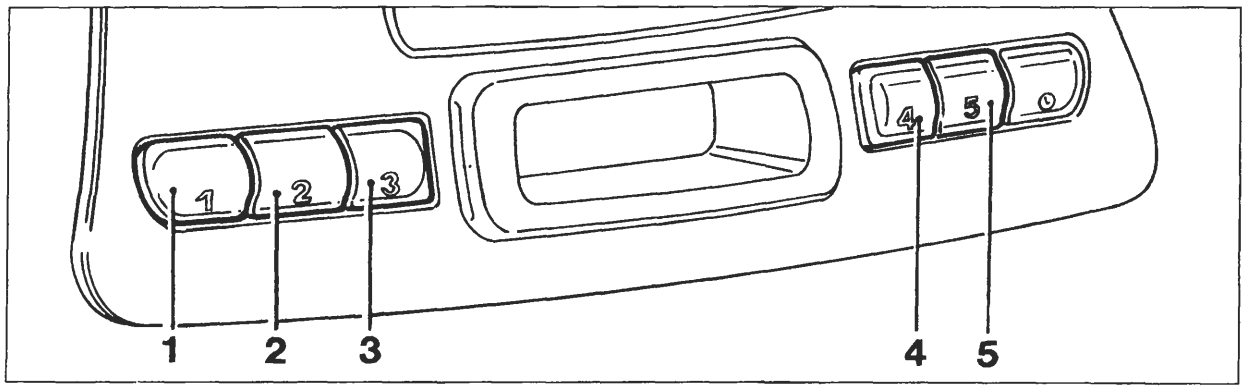

P4A048L16

4A205L

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

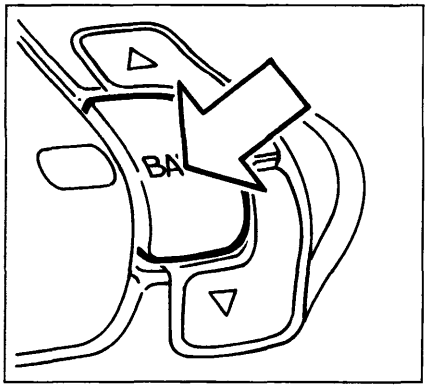

P4A048L11

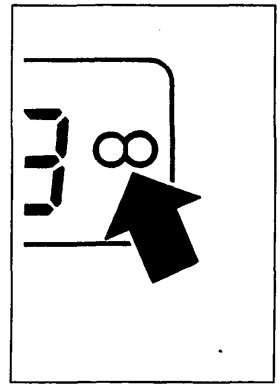

P4A048L17

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM 2 (AUTOSTORE)

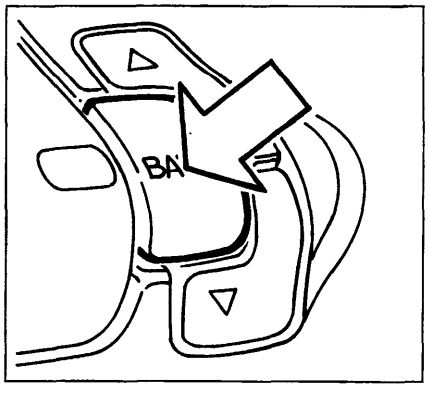

P4A048L11

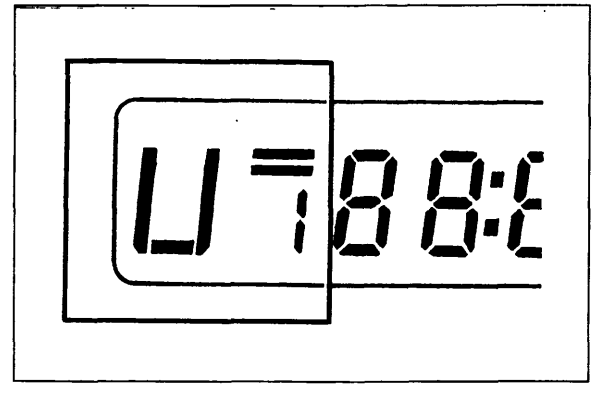

P4A048L18

Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio.
Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno il segnale più potente in quel momento nella gamma di modulazione di frequenza FM2.
Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

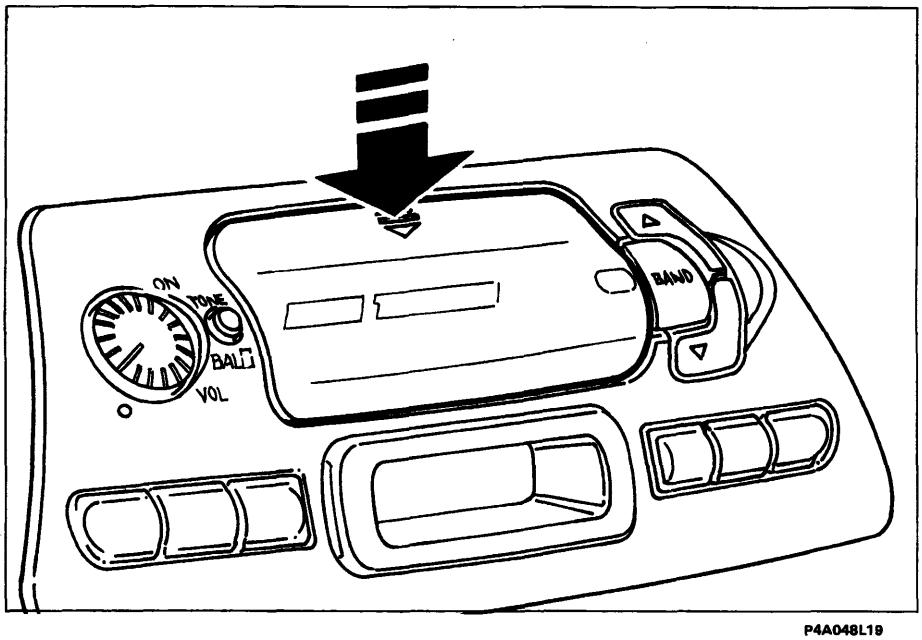

P4A048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

4A206L

BY SERPIKOPLUS

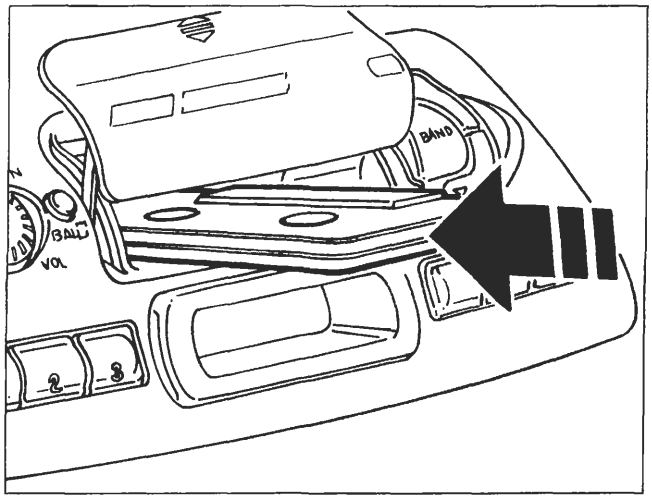

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la sigla C, l'orologio e la sigla della gamma di frequenza sintonizzata prima dell'inserimento della cassetta.

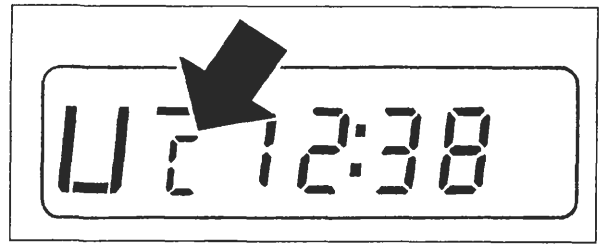

P4A048L21

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

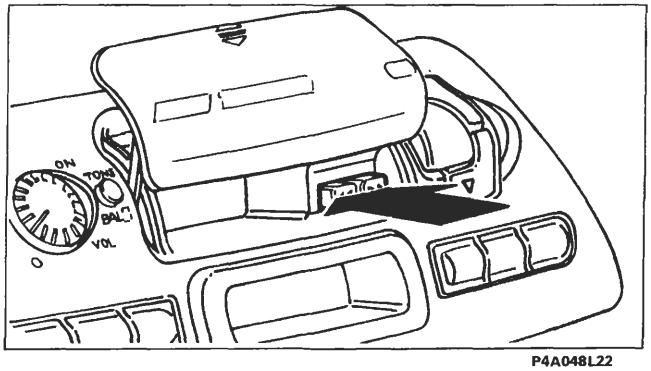

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano la espulsione della audiocassetta dalla sua sede e quindi la conseguente scomparsa della sigla C sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è disattivata.

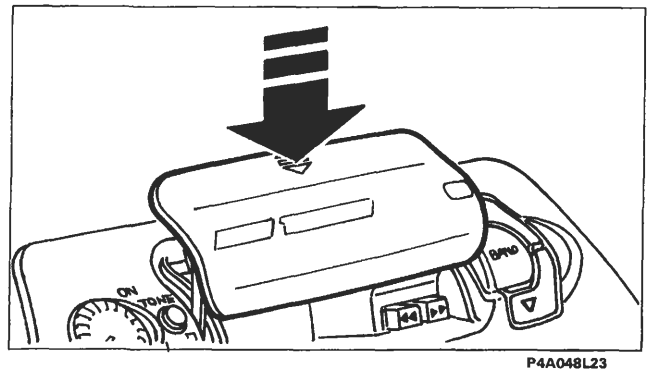

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

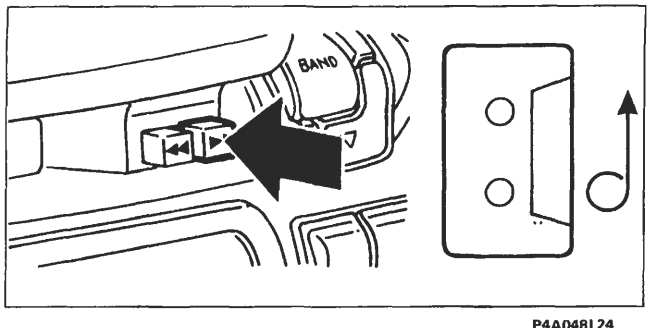

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

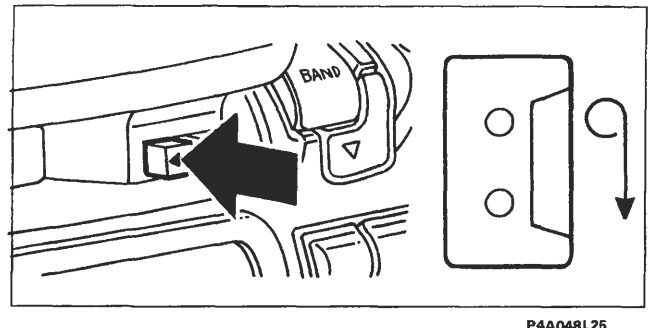

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

4A207L

BY SERPIKOPLUS

CAMBIO LATO AUDIOCASSETTA ED EQUALIZZAZIONE DEL LETTORE PER CASSETTE AL CROMO

Al termine dell'audiocassetta il suo nastro viene fermato automaticamente (funzione AUTOSTOP); si spegne la scritta C sul visualizzatore e si attiva la radio.

Per ascoltare l'altro lato dell'audiocassetta bisogna che questa venga estratta , girata e reinserita nella sua sede.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO_2).

FUNZIONE OROLOGIO

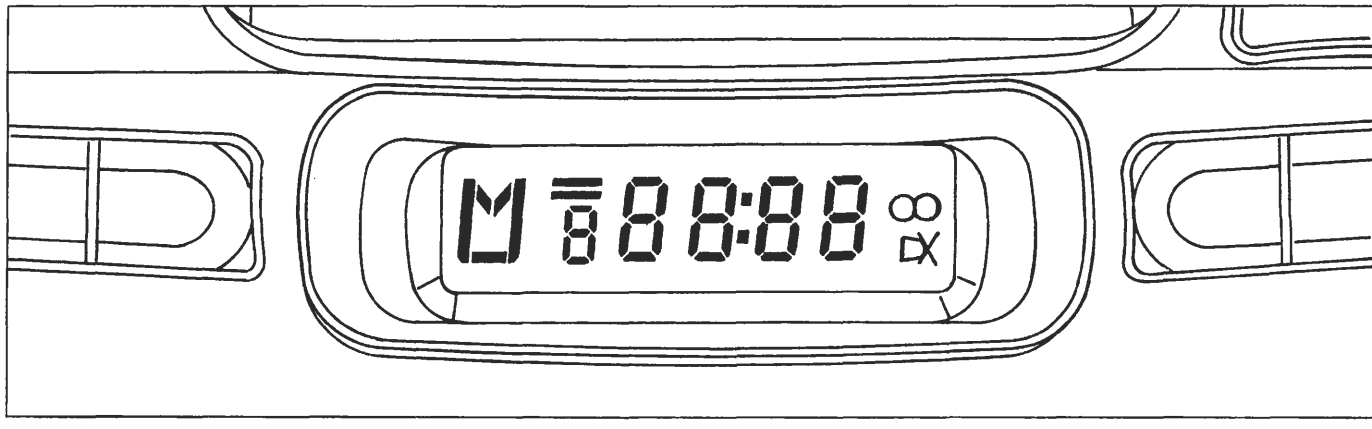

P4A048L26

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1

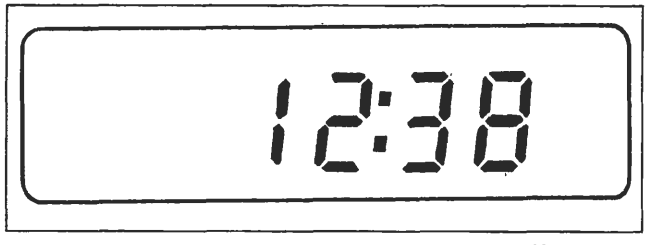

P4A048L27

L'orologio viene visualizzato al posto della frequenza di ricezione radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o estraendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzata la frequenza di ricezione per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2

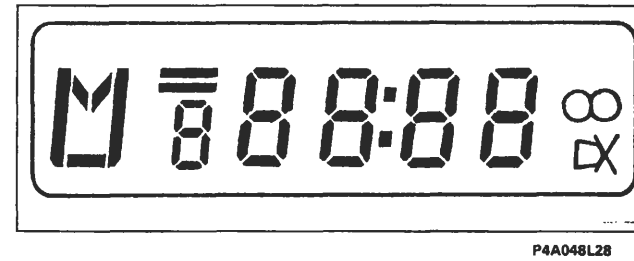

P4A048L28

La frequenza di ascolto viene visualizzata al posto dell'orologio (priorità funzione radio).

Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

4A208L

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

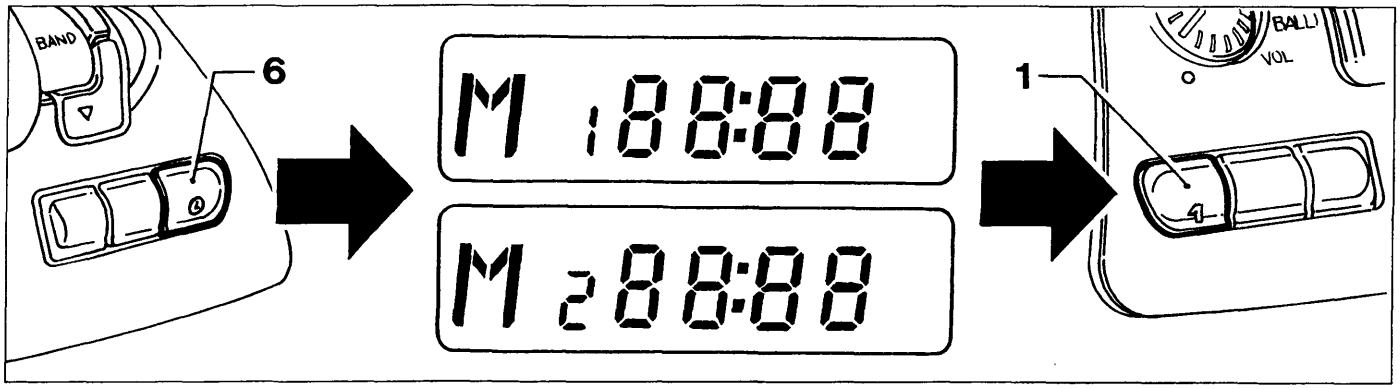

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

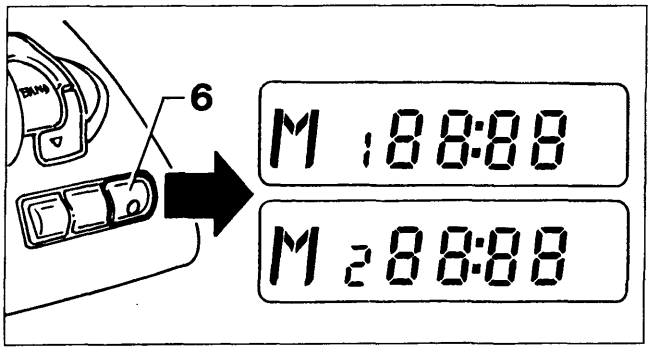

P4A048L30

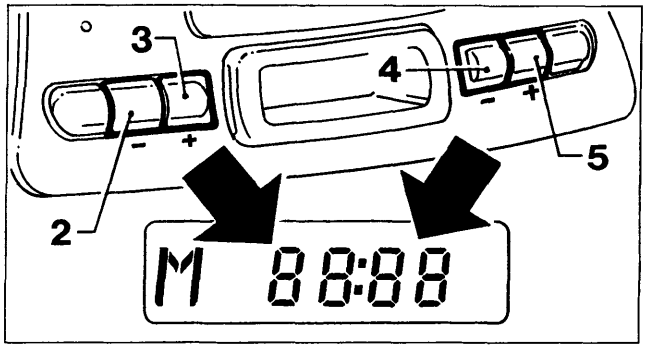

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella della frequenza di ricezione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.
Con l'autoradio accesa e con cassetta inserita, in entrambi i modi di visualizzazione, appare l'orologio per tutta la durata della riproduzione cassetta, oltre alla scritta (C) di lettura cassetta. Se premete brevemente il tasto (6) viene visualizzata la frequenza di ricezione radio e la scritta (C) scompare per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare nuovamente l'orologio.

4A209L

BY SERPIKOPLUS

Scollegamento dall'alimentazione

Se avete scollegato l'autoradio dall'alimentazione (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

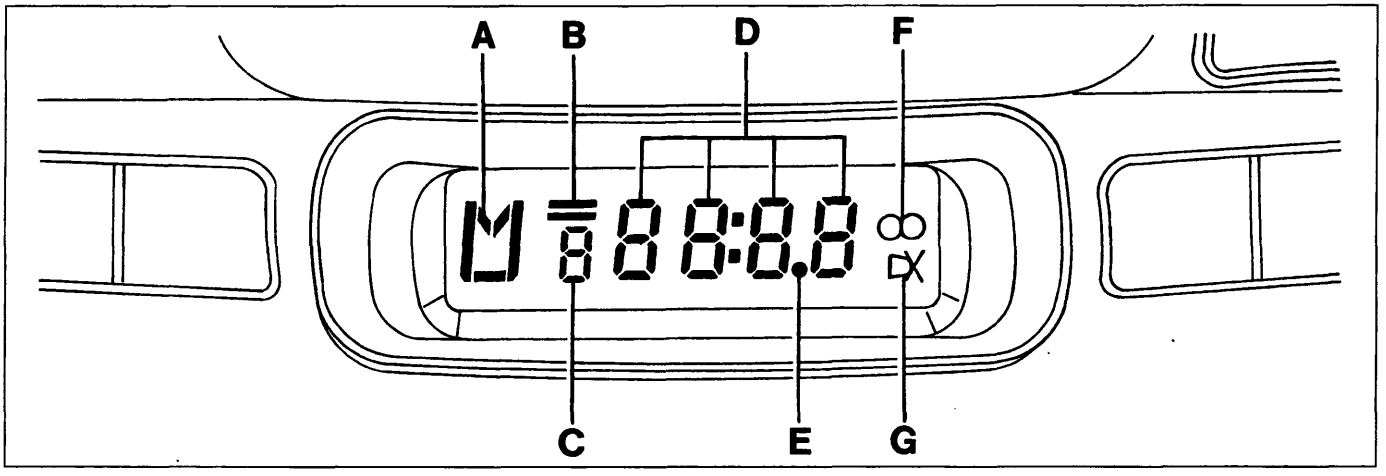

P4A048L32

A. Lettera distintiva gamma d'onda - attivazione ricerca manuale delle stazioni emittenti - selezione priorità indicazione ora /frequenza radio
B. Linee orizzontali indicanti le bande di MF
C. Numero stazione emittente preselezionata o di selezione priorità indicazione ora / frequenza radio - indicazione presenza audiocassetta
D. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione ore e minuti
E. Punto decimale della frequenza
F. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo
G. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.

Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

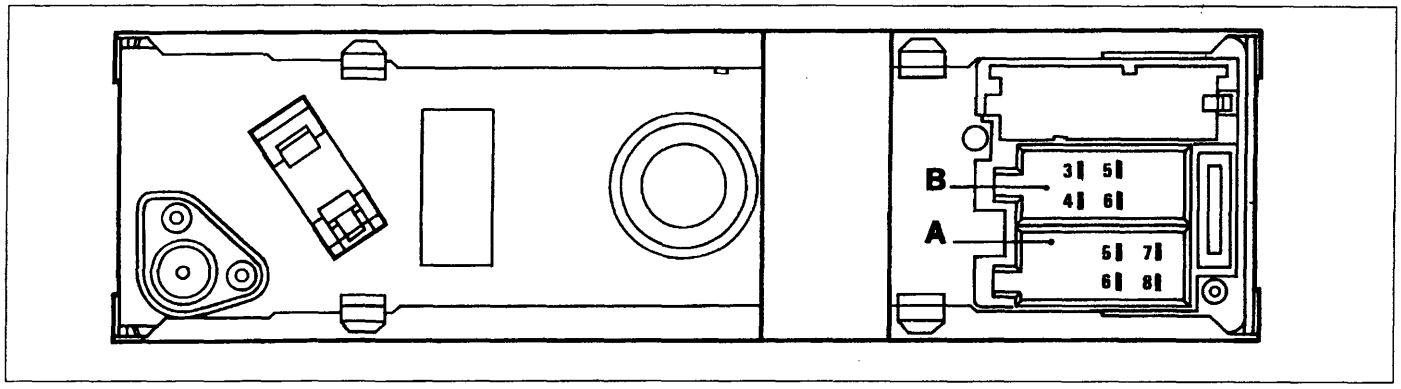

P4A049L01

SEDE PER CONNETTORE A	
N°pin	**Collegamento**
5	Servizio
6	Illuminazione
7	Alimentazione: positivo
8	Alimentazione: negativo (massa)

SEDE PER CONNETTORE B	
N°pin	**Collegamento**
3	Altoparlante destro +
4	Altoparlante destro -
5	Altoparlante sinistro +
6	Altoparlante sinistro -

NOTA *I pin non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

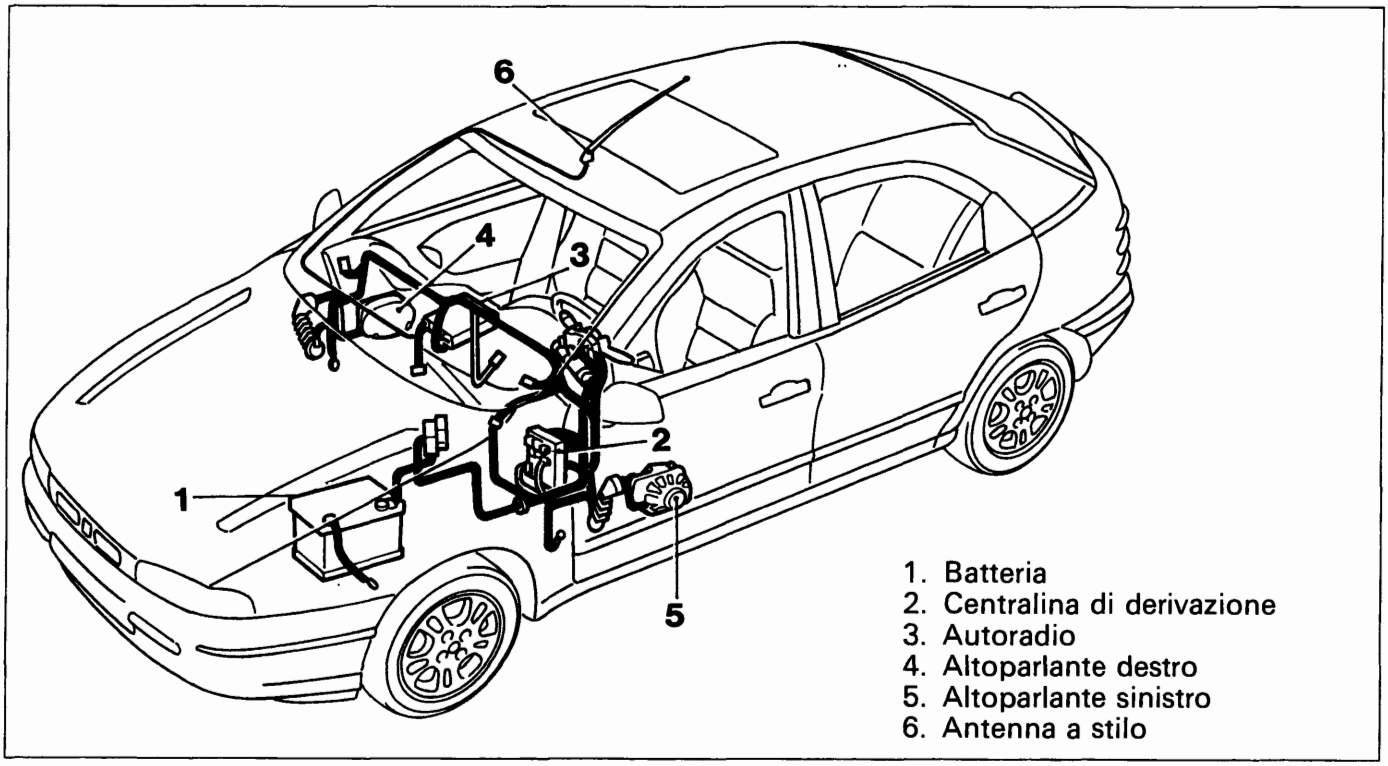

P4A051L01

Schema elettrico

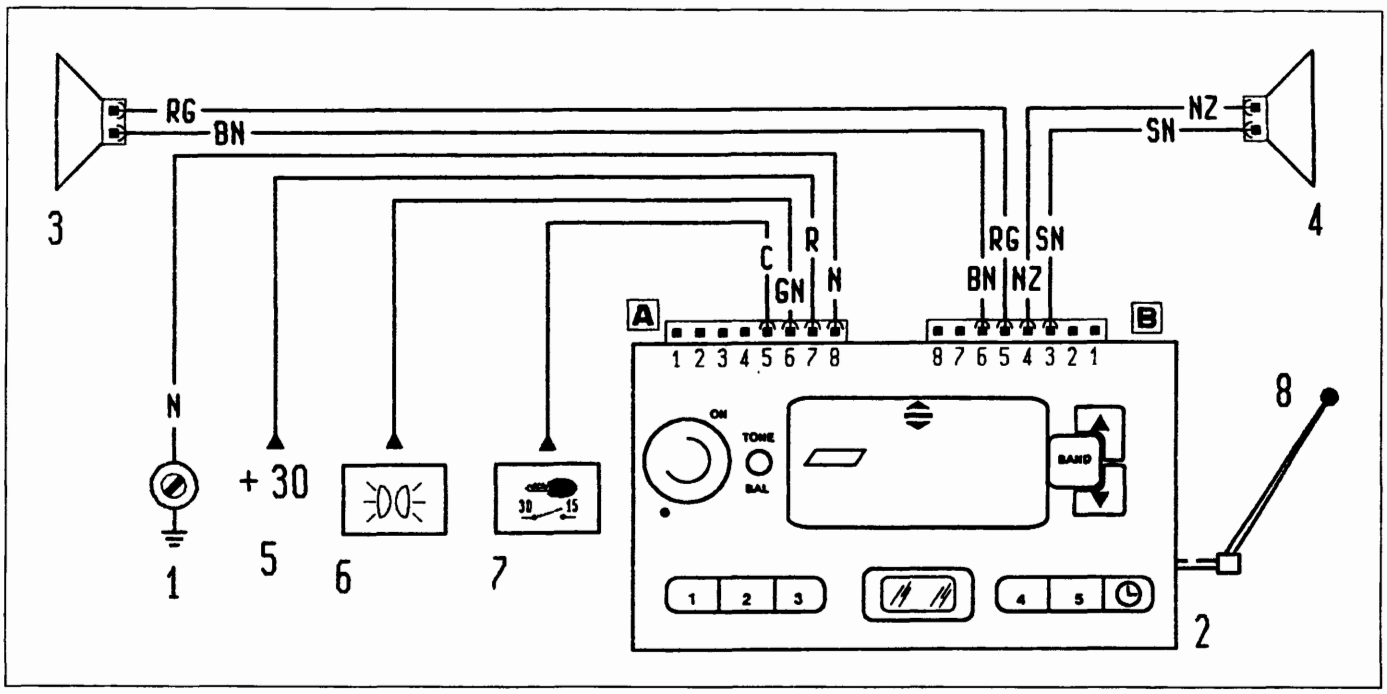

P4A050L04

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+15)
8. Antenna a stilo

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata FIAT, si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sono sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, altri due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine gli ultimi due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H è dotata delle seguenti funzioni:

SEZIONE RADIO

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nella banda FM, 6 nella banda RDS1, 6 nella banda RDS2, 6 nella banda MW e 6 nella banda LW.
- Memorizzazione automatica (funzione AUTOSTORE) di 6 stazioni nella banda RDS2
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Funzione Scan (scansione delle stazioni memorizzate).

SEZIONE AUDIOCASSETTE

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Riconoscimento ed equalizzazione automatica nastri "Cr / Me" con conseguente ottimizzazione della riproduzione del suono
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- Ascolto radio durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro.
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

SEZIONE COMPACT DISC (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Funzione Repeat (ripetizione ultimo brano o ripetizione CD)
- Funzione Scan (scansione dei brani presenti su Compact Disc)
- Funzione Random (riproduzione casuale dei brani).

SEZIONE AUDIO

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

SEZIONE OROLOGIO

- Regolazione ore / minuti
- Selezione priorità indicazione orologio / funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc.

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

4A111L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Descrizione dei comandi

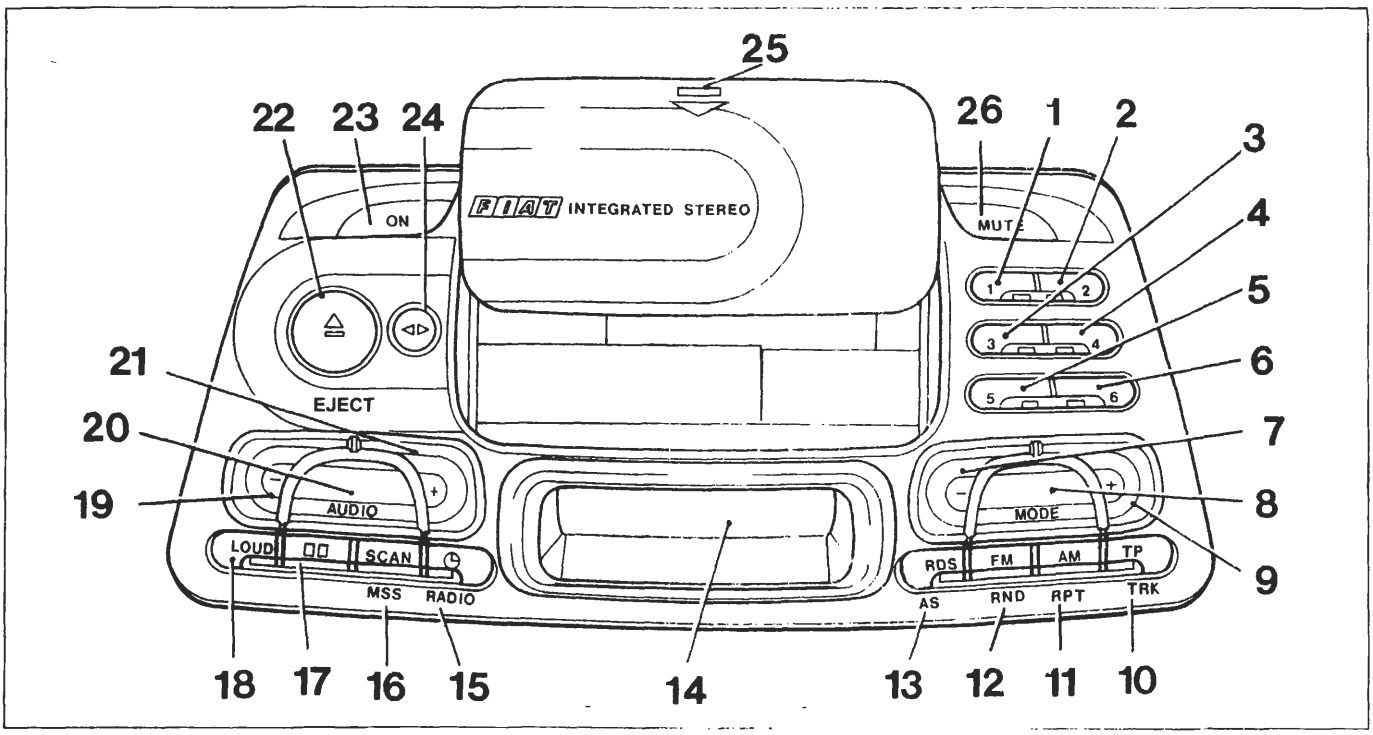

P4A502L01

1. Tasto memorizzazione stazione N. 1 / selezione CD N. 1 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 1ª cifra codice antifurto
2. Tasto memorizzazione stazione N. 2 / selezione CD N. 2 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 2ª cifra codice antifurto
3. Tasto memorizzazione stazione N. 3 / selezione CD N. 3 / regolazione in ordine decrescente minuti orologio / inserimento 3ª cifra codice antifurto
4. Tasto memorizzazione stazione N. 4 / selezione CD N. 4 / regolazione in ordine crescente minuti orologio / inserimento 4ª cifra codice antifurto
5. Tasto memorizzazione stazione N. 5 / selezione CD N. 5 / selezione priorità indicazione ora sul visualizzatore
6. Tasto memorizzazione stazione N. 6 / selezione CD N. 6 / selezione priorità funzioni radio, audiocassetta, CD sul visualizzatore
7. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente, riavvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano precedente CD
8. Tasto selezione modi di funzionamento radio, audiocassetta, CD
9. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente, avvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano successivo CD
10. Tasto selezione funzioni di: informazioni sul traffico (TP), ripetizione brano CD, modo antifurto con codice di sicurezza
11. Tasto selezione funzioni di: banda radio onde medie/onde lunghe, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione brano CD
12. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione casuale brani CD
13. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM solo per stazioni in RDS (Radio Data System), memorizzazione automatica stazioni nella banda RDS2
14. Visualizzatore
15. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio, audiocassetta, CD, ora (solo impulso) e selezione regolazione ora (pressione prolungata)
16. Tasto selezione ascolto in sequenza per 10 secondi di ognuna delle stazioni memorizzate, ricerca automatica del brano precedente o successivo dell'audiocassetta, ascolto in sequenza per 10 secondi dei vari brani del CD
17. Tasto selezione funzione Dolby B (eliminazione dei fruscii)
18. Tasto selezione Loudness (esaltazione dei bassi)
19. Tasto regolazione in ordine decrescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
20. Tasto selezione funzioni audio: volume, toni bassi/alti, bilanciamento destro/sinistro, anteriore/posteriore e preimpostazione del livello volume per funzione TP (informazioni sul traffico)
21. Tasto regolazione in ordine crescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
22. Tasto apertura automatica vano audiocassetta ed espulsione audiocassetta
23. Tasto attivazione/disattivazione autoradio
24. Tasto selezione funzione Reverse
25. Punto di pressione per la chiusura manuale dello sportello vano audiocassetta
26. Tasto selezione funzioni: Mute, logica di accensione autoradio

4A212L

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

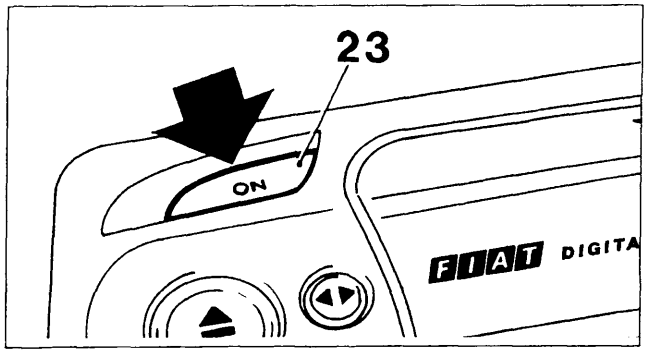

P4A503L01

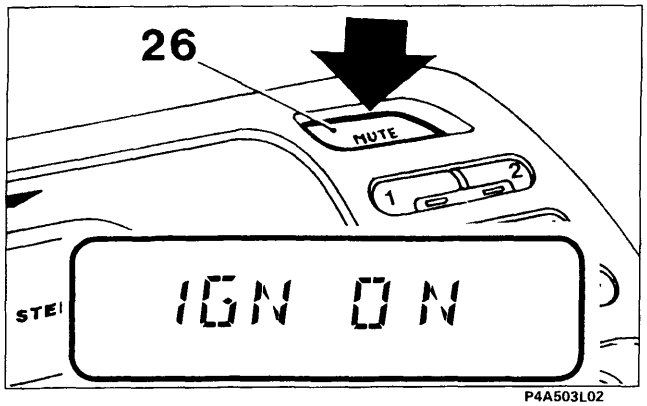

P4A503L02

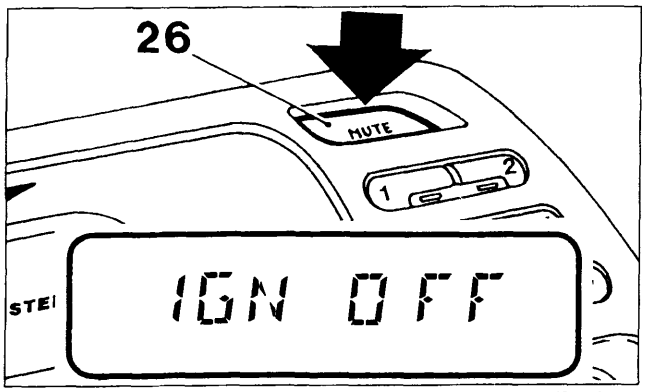

P4A503L03

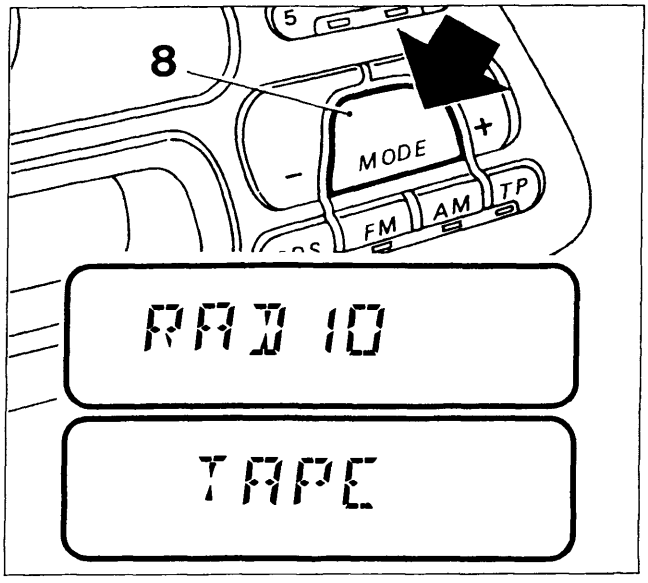

P4A503L04

4A213L

ACCENSIONE AUTORADIO

Premere una volta il tasto ON (23) : l'apparecchio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione / spegnimento con l'avviamento / arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.

Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.

Per attivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto "ON" (23).

La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa col tasto "ON" (23).

Per disattivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN OFF".

Indipendentemente dall'attivazione o meno della logica di accensione, è possibile accendere / spegnere l'autoradio ed attivare / disattivare la funzione "MUTE", selezionabile ad autoradio accesa come indicato nel paragrafo "Funzione Mute", senza che tale logica venga attivata o disattivata.

SELEZIONE FUNZIONI RADIO / AUDIOCASSETTA / COMPACT DISC

Premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:

- RADIO: appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "RADIO";
- AUDIOCASSETTA (se precedentemente inserita): appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "TAPE";
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc) : appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "CD".

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Le funzioni non selezionabili (ad esempio audiocassetta quando non è stata precedentemente inserita, CD quando non presente) vengono automaticamente escluse.*

FUNZIONE PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

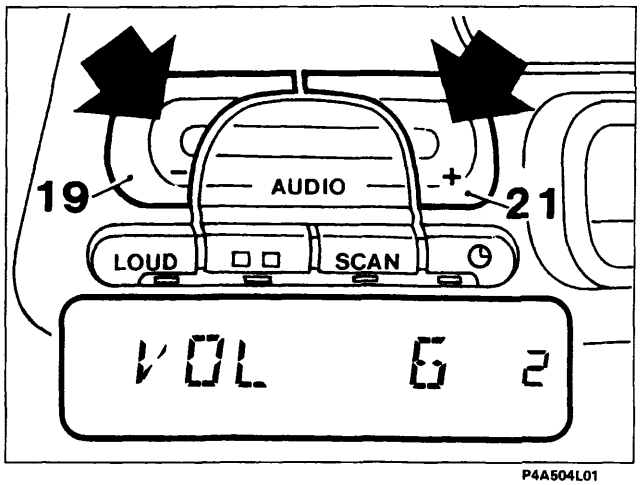

P4A504L01

REGOLAZIONE DEL VOLUME

- Premere il tasto "AUDIO +" (21) per aumentare il volume o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirlo;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce e sul visualizzatore appare la scritta "VOL" e il livello di volume;

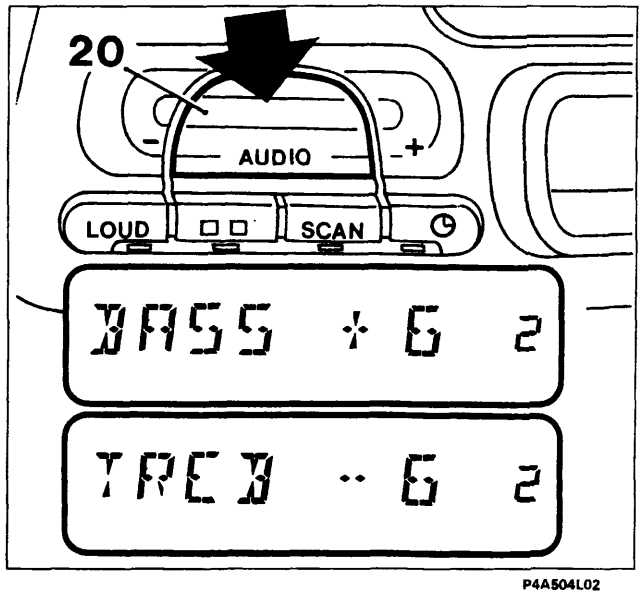

P4A504L02

REGOLAZIONE DEL TONO

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BASS" o "TREB" (selezione regolazione dei Bassi o degli Acuti)
- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare i bassi o gli acuti o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirli;

NOTA *I valori impostabili di "BASS" e di "TREB" sono compresi tra - 6 e + 6.*

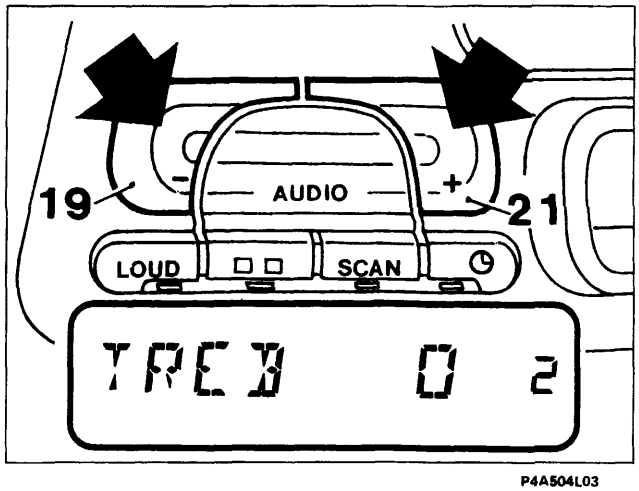

P4A504L03

- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce;
- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello dei bassi / acuti azzerato.

4A214L

BY SERPIKOPLUS

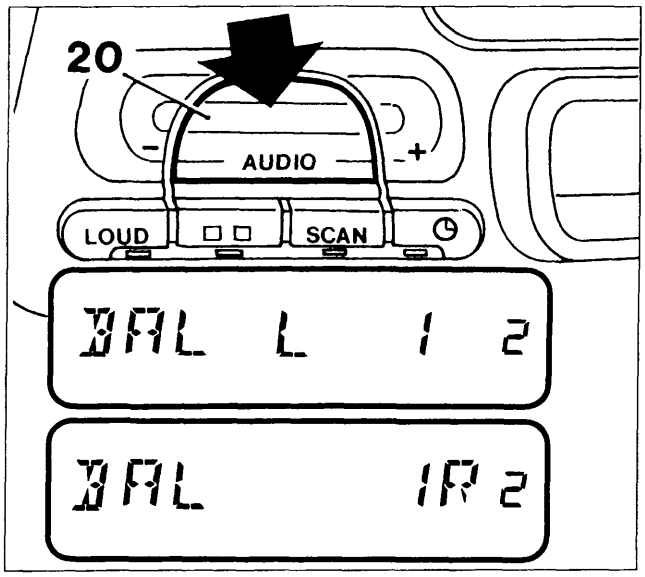

P4A505L01

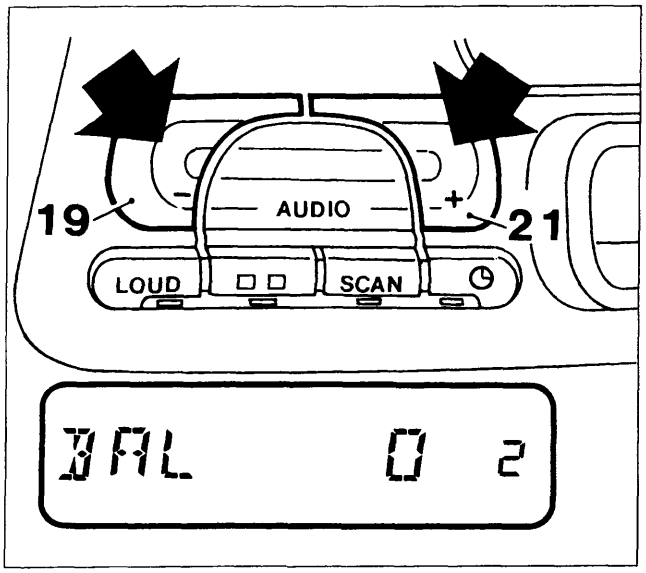

P4A505L02

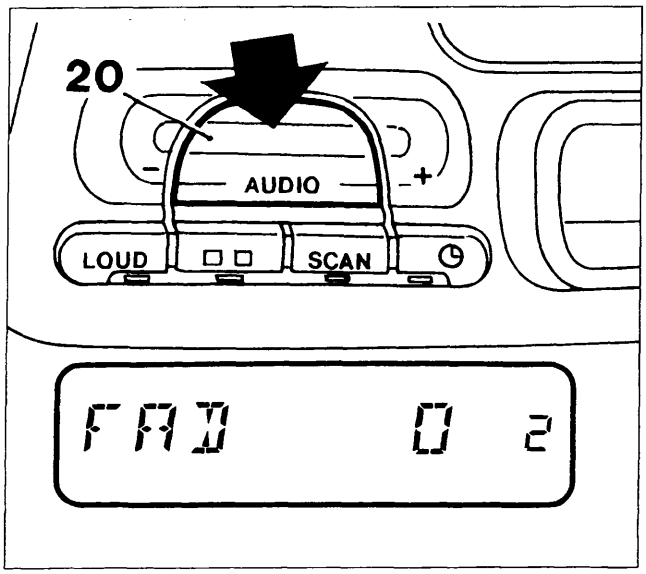

P4A505L03

4A215L

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO (tra altoparlanti destri e sinistri)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BAL" (selezione regolazione bilanciamento);

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di destra o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di sinistra e sul visualizzatore appaiono i livelli di bilanciamento (L = sinistro, R = destro)
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "BAL L" e di "BAL R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello di bilanciamento azzerato.

REGOLAZIONE DEL FADER (bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "FAD" (selezione regolazione Fader).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

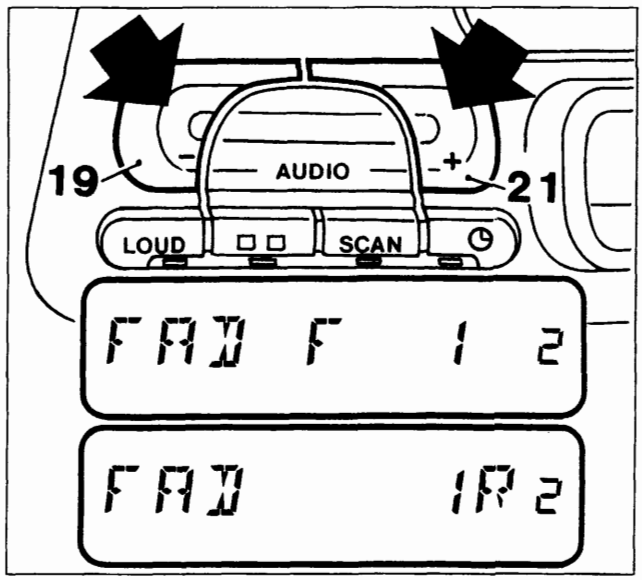

P4A506L01

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti posteriori o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori e sul visualizzatore appaiono i livelli di Fader (F = anteriore; R = posteriore);
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "FAD F" e di "FAD R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livelloazzerato di Fader (vedere figura in basso pagina precedente).

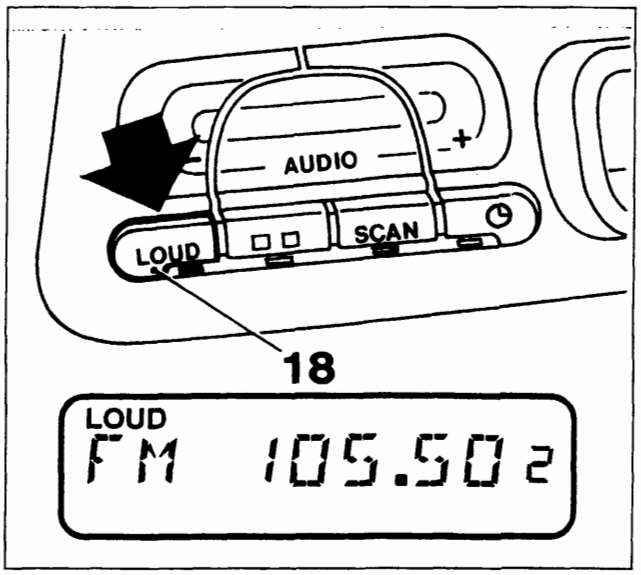

P4A506L02

FUNZIONE LOUDNESS

- Premere il tasto "LOUD" (18) per attivare / disattivare tale funzione che permette di enfatizzare i bassi durante l'ascolto. Se la funzione è attiva, si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare la scritta "LOUD".

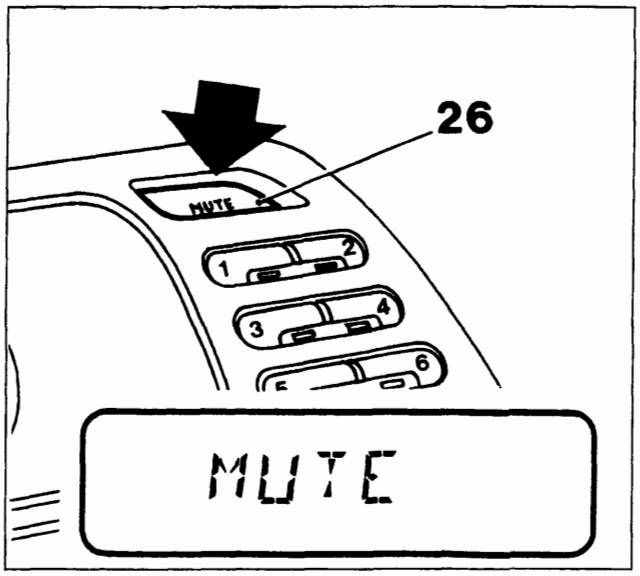

P4A506L03

FUNZIONE MUTE

- Premere il tasto "MUTE" (26) per attivare / disattivare tale funzione. Se la funzione è attiva, l'autoradio non invia più alcun segnale verso gli altoparlanti e sul visualizzatore appare la scritta "MUTE".

4A216L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

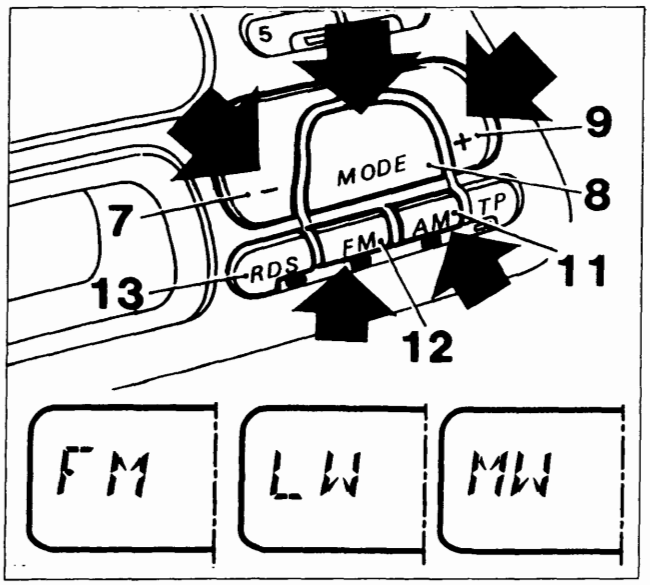

P4A507L01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "RADIO".

Selezione della banda

Premere brevemente il tasto "FM" (12) o il tasto "AM" (11) per selezionare la banda di ricezione desiderata (si accende il led sotto il tasto selezionato).
Ogni volta che si preme il tasto "AM" (11) vengono selezionate le stazioni in "MW" o in "LW".
Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), vedere la descrizione riportata a pagina seguente (FUNZIONE RDS).

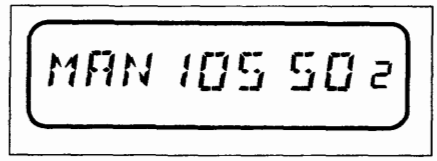

P4A507L02

Sintonia a ricerca manuale

Permette di ricercare manualmente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "FM", "MW" oppure "LW".
- mantenere premuto il tasto "FM" (12) (se è stata selezionata la banda FM) o il tasto "AM" (11) (se è stata selezionata la banda MW o LW) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MAN".
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per selezionare la stazione desiderata;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce di frequenza.

La funzione di ricerca manuale non è attiva per le bande RDS1 e RDS2.

Si ritorna alla modalità sintonia automatica (scompare la scritta "MAN" sul visualizzatore) dopo 60 secondi o se viene premuto brevemente uno dei tasti di memorizzazione stazione numerati da "1" a "6". In quest'ultimo caso viene sintonizzata la stazione precedentemente memorizzata su tale tasto.

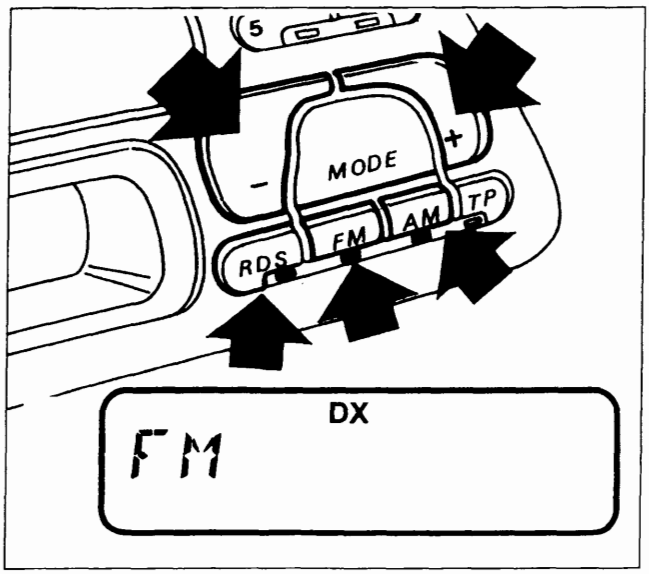

P4A507L03

Sintonia a ricerca automatica

Permette di ricercare automaticamente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "RDS1", "RDS2", "FM", "MW" oppure "LW";
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7);

La sensibilità della ricerca aumenta a partire dal 2° passaggio attraverso l'intera gamma di frequenza (sul visualizzatore appare la scritta "DX").

4A217L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Memorizzazione ultima stazione ascoltata

Viene automaticamente mantenuta in memoria l'ultima stazione ascoltata per ogni banda di ricezione che viene quindi sintonizzata al momento in cui si accende la radio o si cambia la banda di ricezione.

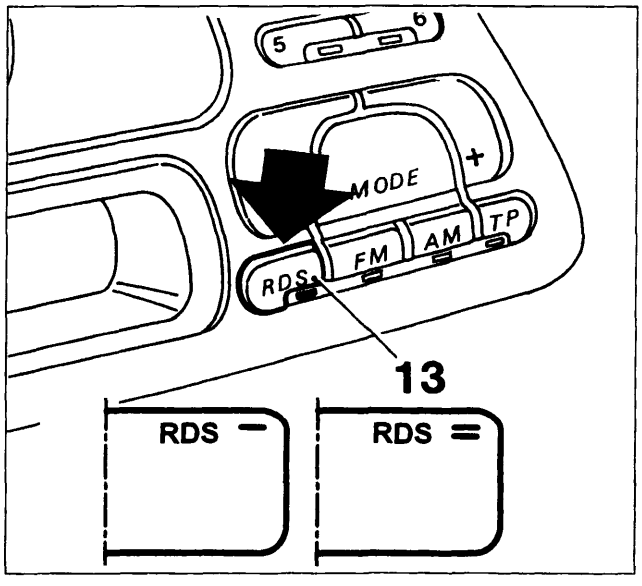

P4A508L01

FUNZIONE RDS (Radio Data System)

Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), premere brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto).
Ogni volta che si preme il tasto, vengono selezionate le stazioni in "RDS1" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS -") o in "RDS2" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS =").
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione da voi scelta : si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome della stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

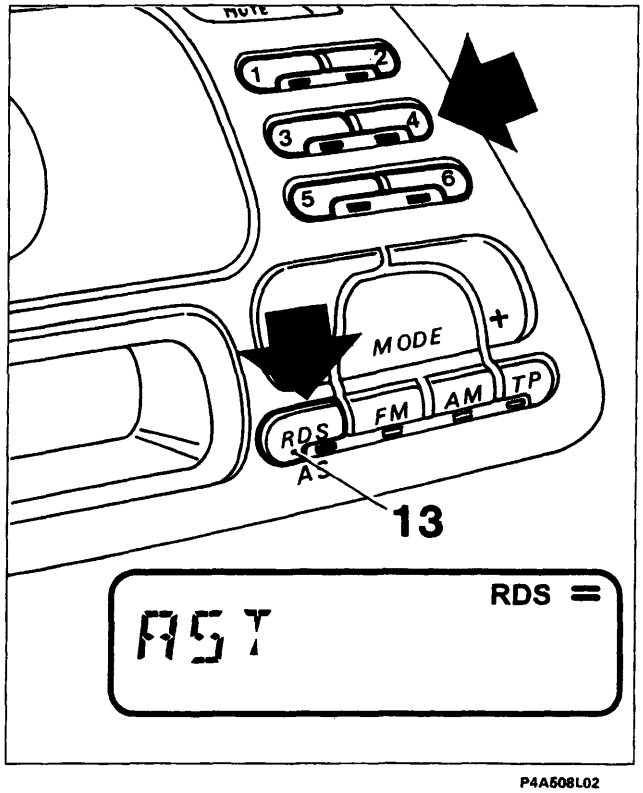

P4A508L02

Memorizzazione automatica nella banda RDS2 (AUTOSTORE)

Si possono memorizzare 6 stazioni nella banda RDS2. Nel caso in cui sia già impostata la modalità RDS (RDS1 o RDS2), mantenere premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio.
Sui tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), verranno ora memorizzate automaticamente le stazioni, che trasmettono i programmi in RDS col segnale più potente in quel momento. Vengono fatti al massimo 2 passaggi attraverso l'intera gamma di frequenza con crescente sensibilità di ricerca.
Durante la ricerca appare sul visualizzatore la scritta "AST". A memorizzazione effettuata l'autoradio si sintonizza automaticamente sulla frequenza memorizzata sul tasto (1).

L'attivazione dell'Autostore avviene se è impostata la banda RDS1 o RDS2.

4A218L

BY SERPIKOPLUS

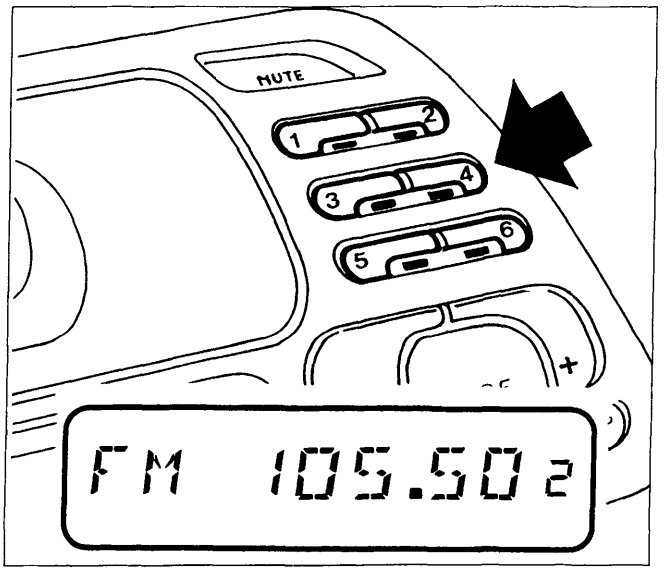

P4A509L01

Memorizzazione manuale di una stazione

La stazione che si sta ascoltando si può memorizzare nella gamma selezionata con i tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6).
Mantenere premuto il tasto con cui si desidera memorizzare la stazione finchè l'emittente è di nuovo udibile. Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Anche interrompendo la tensione di alimentazione, le memorie restano attive.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel modo seguente:
- Selezionare la banda desiderata mediante i tasti (11), (12) e (13) (vedere pagina 50/7);
- premere brevemente uno dei sei tasti di memorizzazione delle stazioni;

Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Nelle bande RDS1 e RDS2, se la ricezione non è buona, viene automaticamente ricercata una frequenza alternativa (sul visualizzatore appare la scritta "SRC" durante la ricerca).
Se l'audio dell'autoradio viene eliminato per qualche secondo, frequentemente a causa della ricerca di una frequenza alternativa dovuta ad un segnale debole e/o di cattiva qualità si consiglia di passare all'ascolto sulla banda FM.

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.

Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

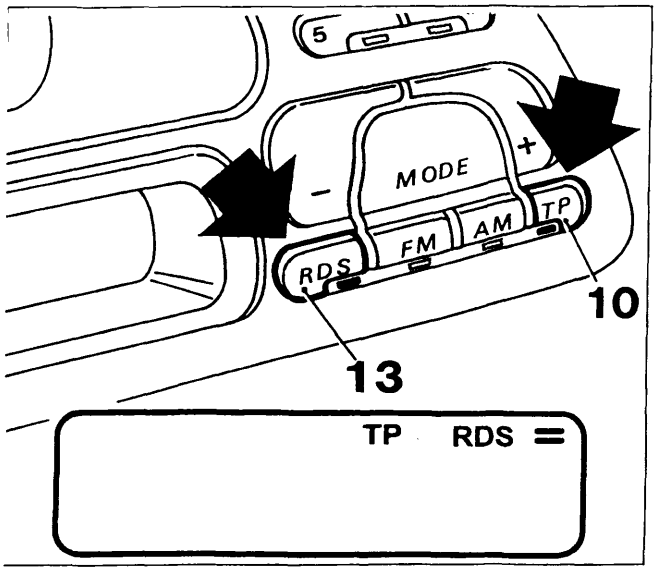

P4A509L02

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

- Selezionare una banda RDS1, RDS2, premendo brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto);
- premere brevemente il tasto "TP" (10) in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP" (si accende il led sotto il tasto).

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

A219L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

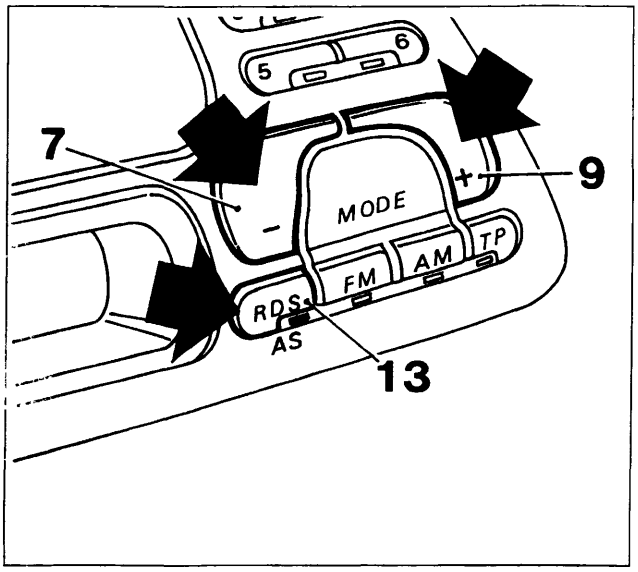

P4A510L01

Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia "MODE -" (7) o "MODE +" (9).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").
In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda RDS2 - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

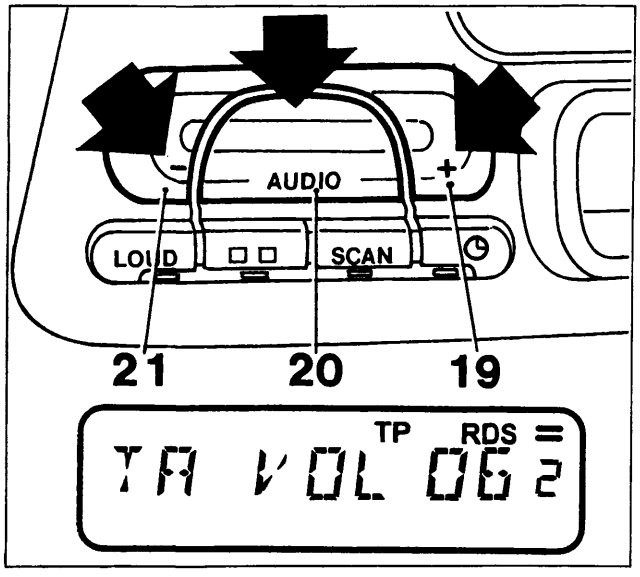

P4A510L02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

- Selezionare il livello di volume desiderato tramite i tasti "AUDIO -" (19) e "AUDIO +" (21);
- mantenere premuto il tasto "AUDIO" (20) finchè sul visualizzatore appare la scritta "TA VOL XX", dove "XX" è il livello di volume preimpostato;

NOTA *Il livello di volume preimpostabile può variare da 5 a 31 (volume max.).*

Se non viene preimpostato alcun livello o un livello minore di 5, viene automaticamente selezionato il livello 5.

4A220L

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (10) (si spegne il led sotto il tasto).

Scansione stazioni memorizzate (Funzione SCAN)

Con questa funzione vengono sintonizzate ciclicamente, per la durata di 10 secondi ciascuna, tutte le stazioni che è possibile ricevere che sono state precedentemente memorizzate in tale banda.
Durante la scansione, quando viene sintonizzata una stazione, si accende il led sotto il tasto su cui è stata memorizzata e sul visualizzatore appare il numero del tasto.
Non vengono fatte ascoltare le stazioni il cui segnale ricevuto è troppo debole.

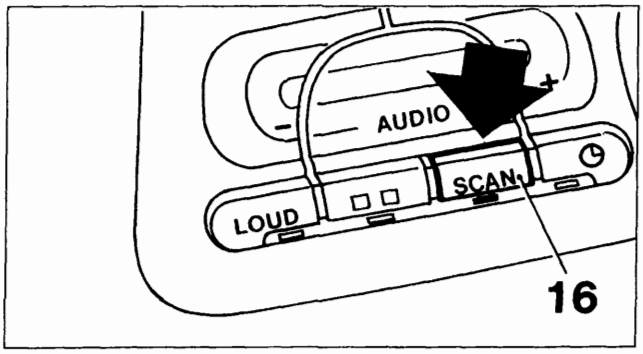

P4A511L01

Per selezionare la funzione SCAN, procedere come di seguito riportato:
- selezionare la banda desiderata;
- premere il tasto "SCAN" (16) (si accende il led sotto il tasto).

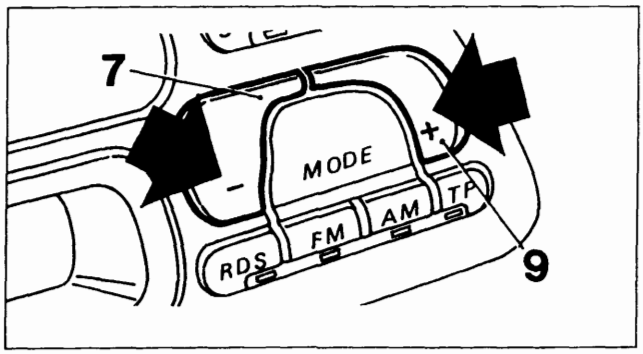

P4A511L02

È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).
Per interrompere la scansione, ripremete il tasto "SCAN" (16) : il led sotto il tasto si spegne e viene fatta ascoltare la stazione presente in quel momento.

Emittenti stereo

Quando la stazione trasmette il programma in stereo, sul visualizzatore appare il simbolo indicato dalla freccia nella figura in basso.
Se il segnale in arrivo è debole, la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

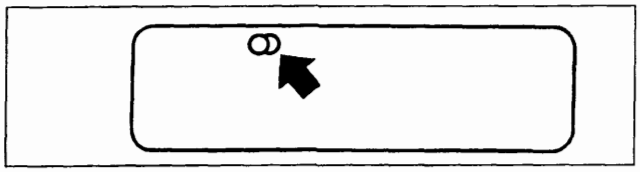

P4A511L03

4A221L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

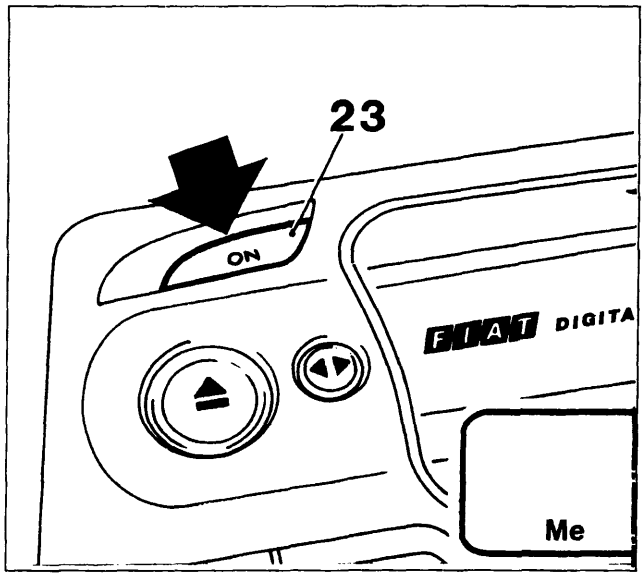

P4A512L01

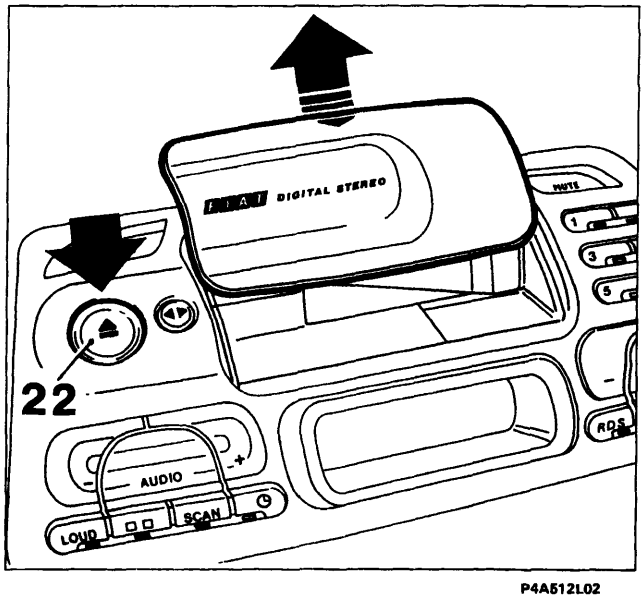

P4A512L02

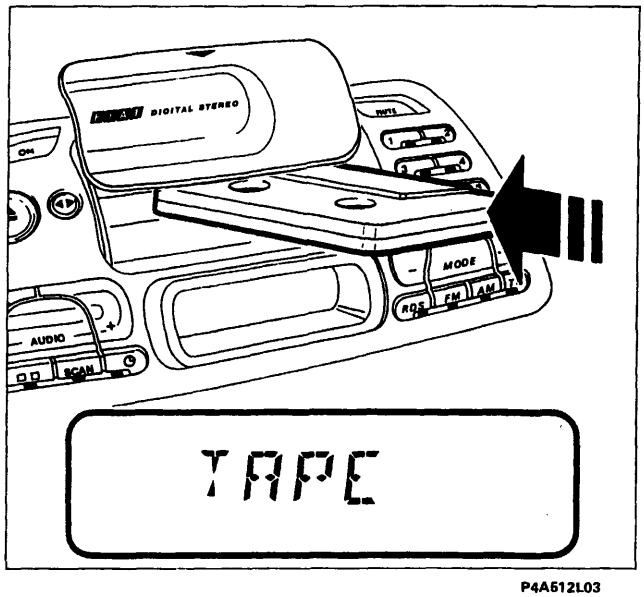

P4A512L03

4A222L

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette, dotato della funzione "Autoreverse" che permette di ascoltare entrambi i lati del nastro senza dover estrarre e girare l'audiocassetta.

Selezione automatica equalizzazione

In base al tipo di nastro utilizzato viene commutata automaticamente la corretta equalizzazione del lettore di audiocassette.
Se si utilizzano nastri al CROMO (CrO2) o METAL, sul visualizzatore appare la scritta "Me".

Riproduzione audiocassette

- Attivare l'autoradio premendo il tasto ON (23);
- premere il tasto (22), per aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta;
- inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano, accompagnandola nella corsa fino a che essa viene prelevata dall'autoradio; inizia così la riproduzione e sul visualizzatore appare la scritta "TAPE".

NOTA *Per un corretto funzionamento del prelievo automatico, inserire l'audio cassetta nell'apposito vano solo quando l'autoradio è in funzione.*

BY SERPIKOPLUS

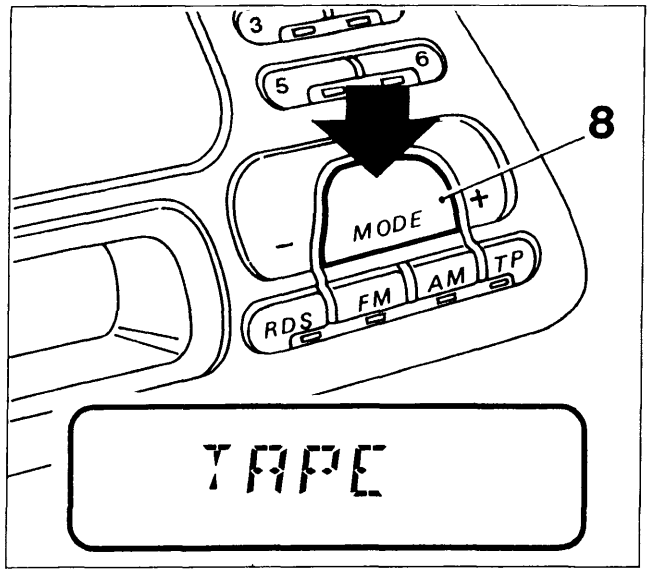

P4A513L01

- per riprodurre una audiocassetta già inserita in precedenza, durante l'ascolto della radio o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "TAPE";

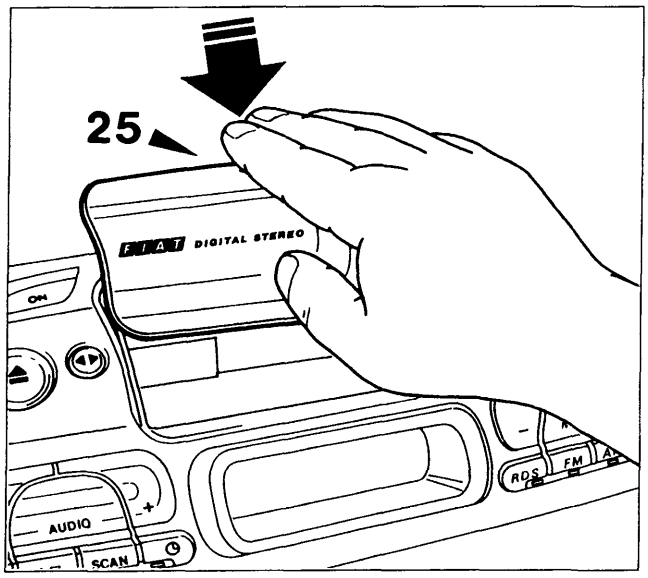

P4A513L02

- per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale nel punto indicato dal simbolo rappresentato sopra la mano nella figura a lato (25) accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno;

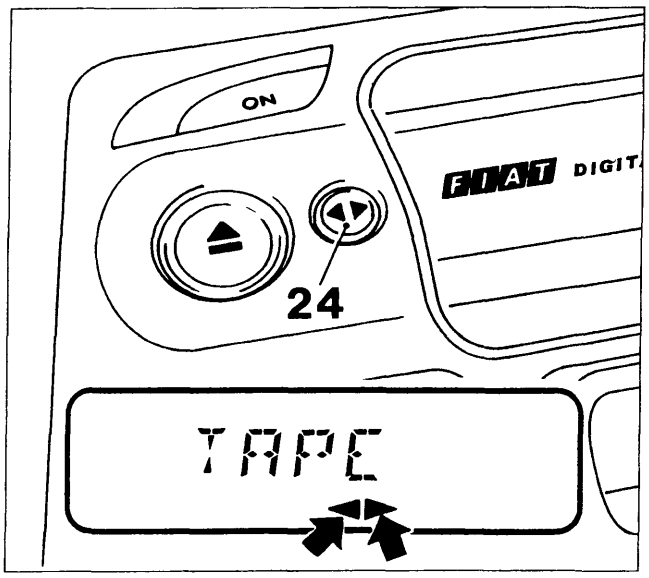

P4A513L03

Cambio lato audiocassetta

A fine nastro il lato della audiocassetta viene cambiato automaticamente (Autoreverse). Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.

Il simbolo indicato dalla freccia destra evidenzia il lato superiore, invece quello indicato dalla freccia sinistra evidenzia il lato inferiore.

Per cambiare il lato dell'audiocassetta prima della fine del nastro, premere il tasto (24) (Reverse).

4A223L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

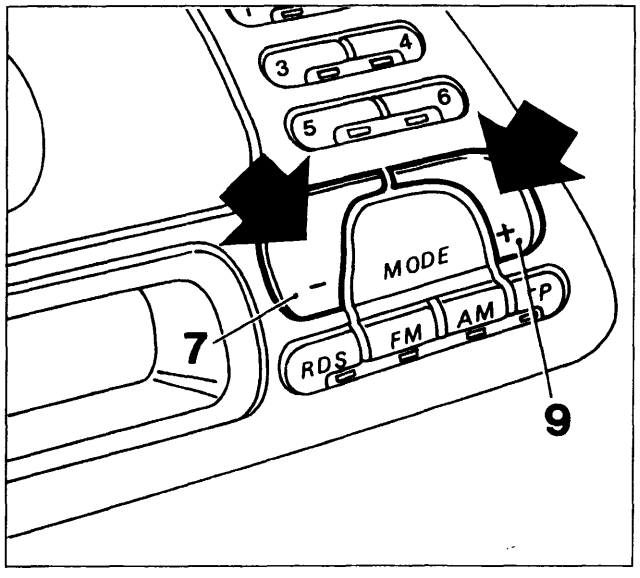

P4A514L01

Avanzamento / riavvolgimento rapido

Premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per far avanzare o riavvolgere velocemente il nastro dell'audiocassetta.

Per arrestare il nastro premere nuovamente il tasto usato precedentemente.

Ascolto della radio durante l'avanzamento / riavvolgimento rapido del nastro

Durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro viene fatta ascoltare l'ultima stazione sintonizzata.

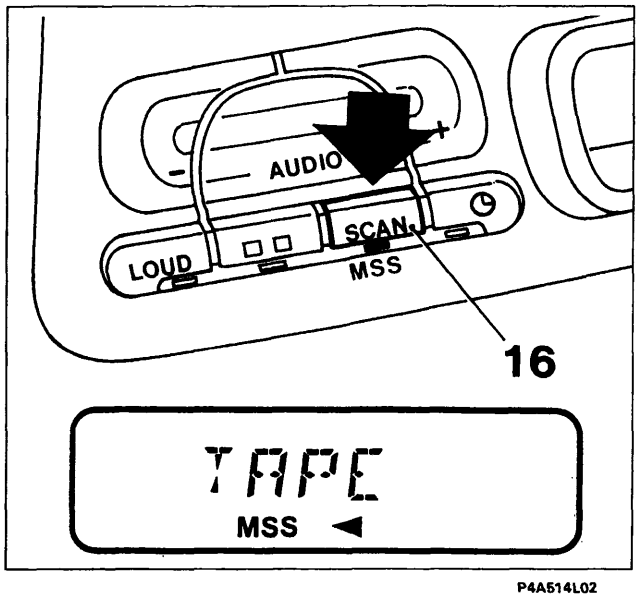

P4A514L02

Ricerca brano precedente / successivo (Funzione Music Search System)

Mantenere premuto il tasto "MSS" (16) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MSS", contemporaneamente si accende il led sotto il tasto. Automaticamente il nastro avanza rapidamente fino al raggiungimento del prossimo brano, da dove si inizierà l'ascolto.

Con la funzione MSS attiva premere il tasto "MODE +" (9) per ascoltare il brano successivo dell'audiocassetta.

Premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; ripremere ulteriormente il medesimo tasto per ascoltare il brano precedente.

Premere più volte questi tasti per andare avanti / indietro di più brani pari al numero degli azionamenti.
Per interrompere la ricerca, premere leggermente l'ultimo tasto selezionato (MODE + o MODE -). In tal caso la riproduzione viene avviata a partire da quel punto.
Per uscire dal modo MSS premere nuovamente il tasto "MSS" (16): il led sotto il tasto si spegne e sul visualizzatore scompare la scritta "MSS".

La funzione ricerca brano precedente / successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:

- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

4A224L

BY SERPIKOPLUS

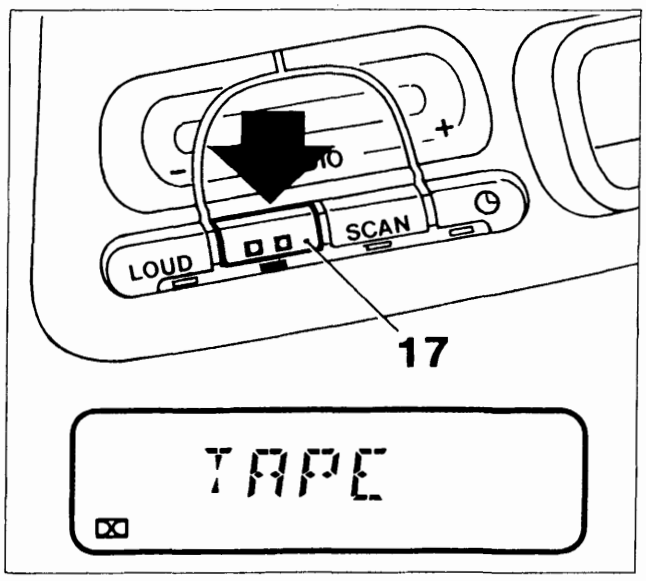

P4A515L01

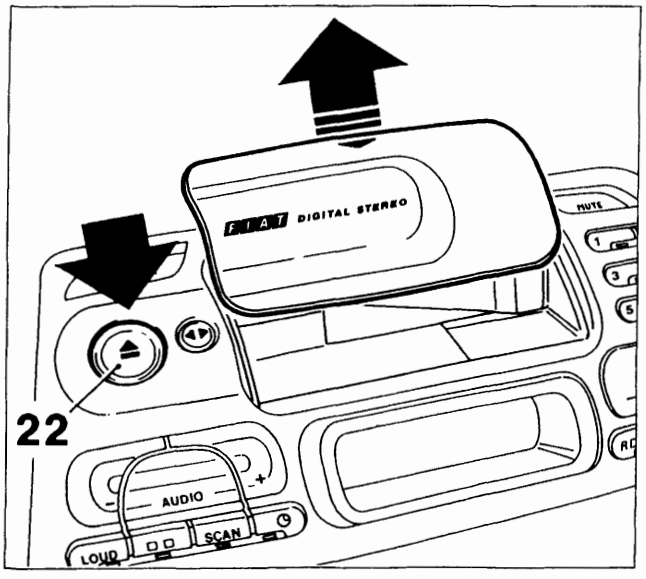

P4A515L02

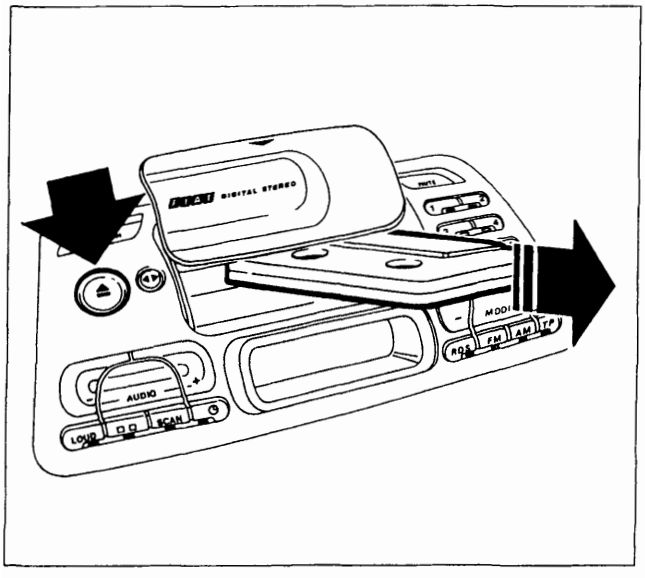

P4A515L03

4A225L

Funzione Dolby B

Premere il tasto (17) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare il relativo simbolo (illustrato nella figura a lato in basso a sinistra).

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

- Premere brevemente il tasto (22) per aprire lo sportello di protezione vano audiocassetta;
- premere brevemente il tasto (22) una seconda volta per provocare l'espulsione dell'audiocassetta.

NOTA *Si ottiene lo stesso risultato mantenendo premuto il tasto (22) fino all'espulsione dell'audiocassetta.*

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

NOTA *L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.*

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD182H, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
È disponibile presso Lineaccessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

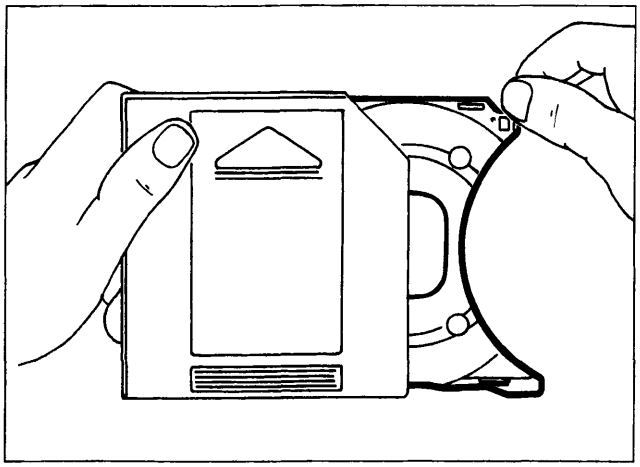

P4A516L01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

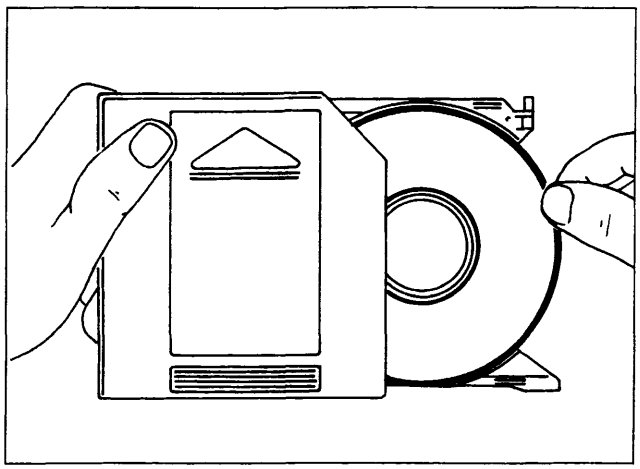

P4A516L02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

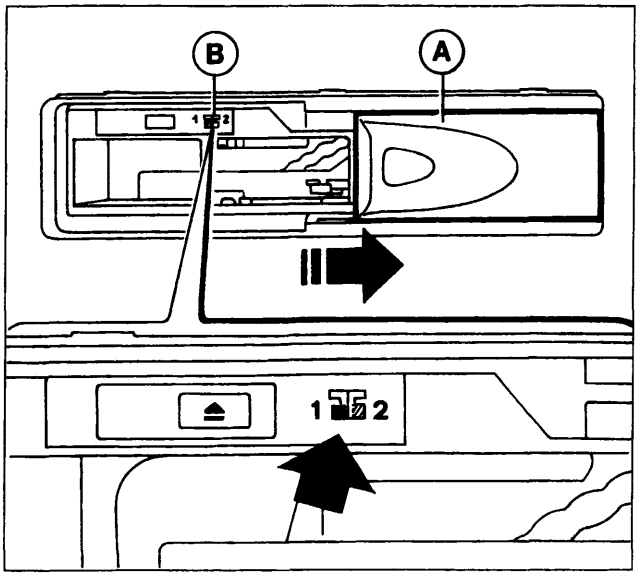

P4A516L03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

4A226L

BY SERPIKOPLUS

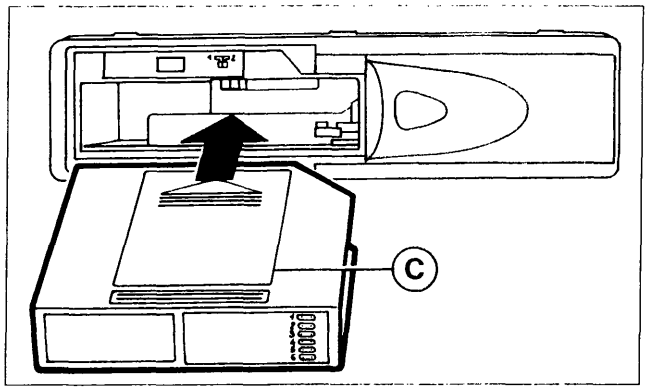

P4A517L01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

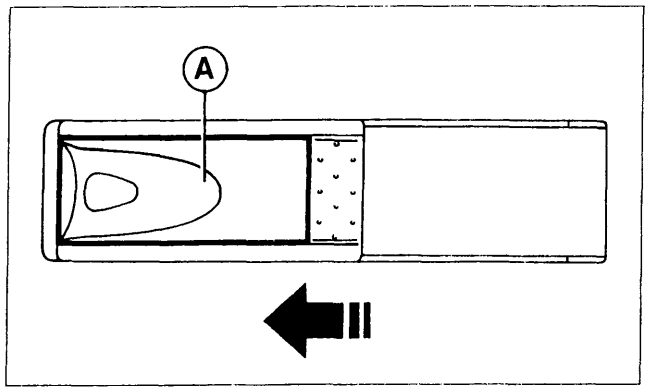

P4A517L02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

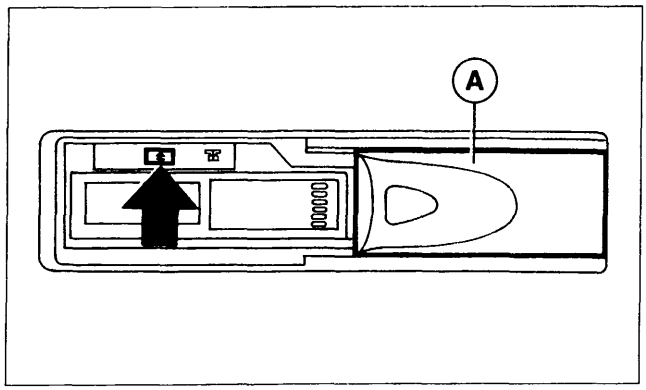

P4A517L03

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (eject indicato dalla freccia) presente sul lettore di Compact Disc.

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

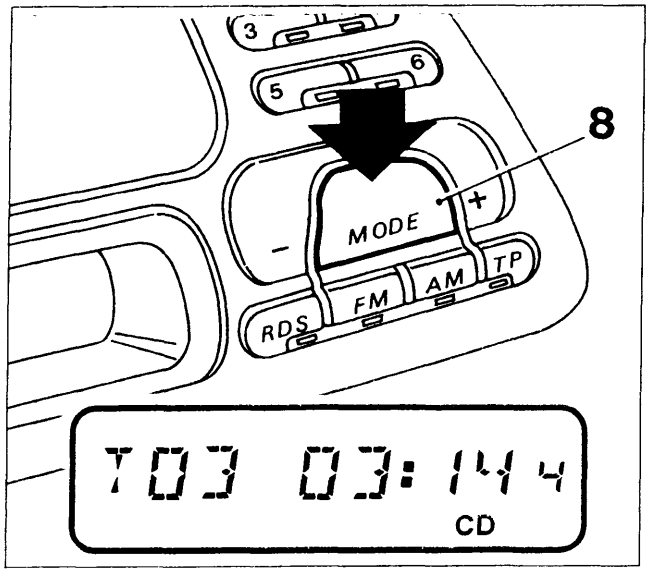

P4A517L04

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE CD

Per riprodurre i Compact Disc già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "CD".

Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.

Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

4A227L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore apppare la scritta "CD".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

Se si verifica l'ultima condizione sopraccitata è consigliabile spegnere il lettore di CD per un certo lasso di tempo.

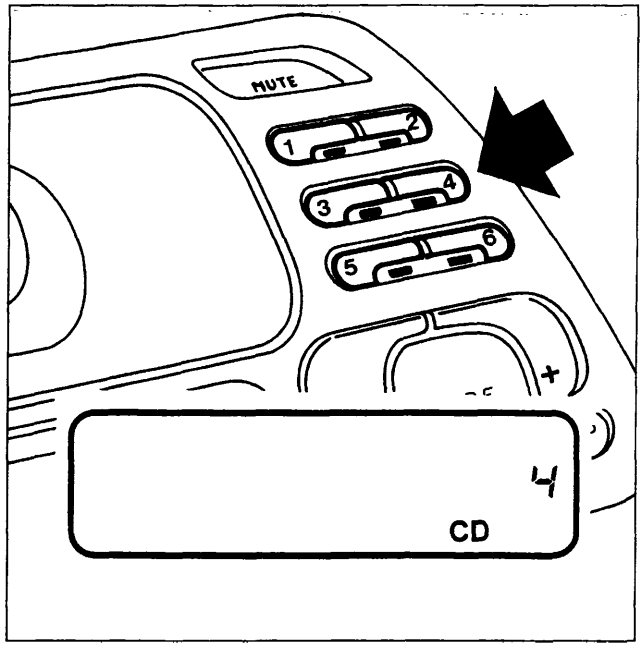

P4A518L01

Selezione disco

Premere uno dei tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), per selezionare il Compact Disc da ascoltare tra quelli contenuti nel caricatore e sul visualizzatorecompare il numero del Compact Disc selezionato.

Se un Compact Disc è presente nel caricatore, rimane acceso il led sotto il tasto corrispondente al numero di tale Compact Disc, altrimenti quest'ultimo rimane spento.

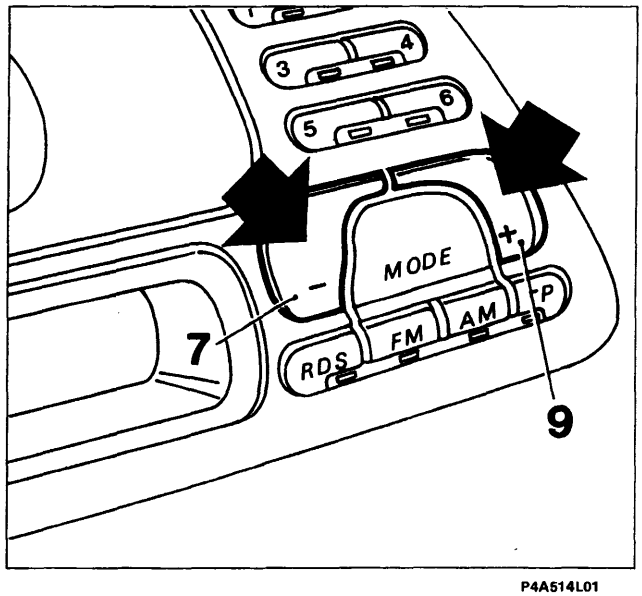

P4A514L01

Ricerca brano (avanti/indietro)

- Premere il tasto "MODE +" (9) per riprodurre il prossimo brano sul Compact Disc che si sta ascoltando;
- premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano, per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; con due pressioni consecutive si ha la la riproduzione del brano precedente;
- premere più volte questi tasti per andare avanti/indietro di più brani pari al numero delle pressioni;

NOTA *Se è attiva la funzione "RANDOM", (vedere pagina 50/20), vengono selezionati i brani del Compact Disc che si sta ascoltando in sequenza casuale.*

4A228L

BY SERPIKOPLUS

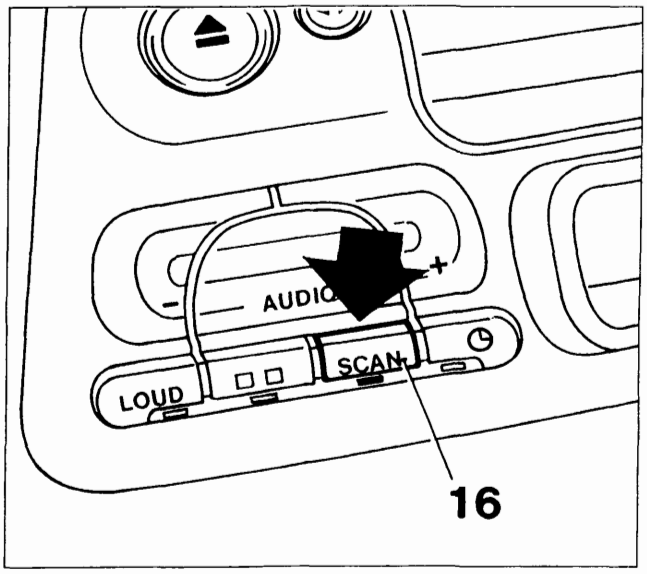

P4A519L01

Scansione brani presenti su Compact Disc (Funzione SCAN)

Premere il tasto "SCAN" (16) (il led sotto il tasto si accende) per ascoltare l'inizio di tutti i brani contenuti in tutti i Compact Disc inseriti nel caricatore a partire da quello precedentemente selezionato per la durata di 10 secondi ciascuno.

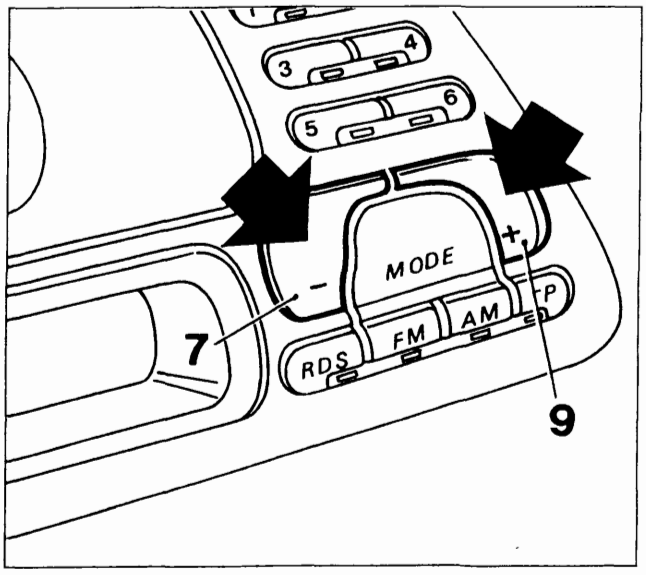

P4A514L01

NOTA *È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).*

- premere nuovamente il tasto "SCAN" (16) per interrompere la scansione durante l'ascolto di un brano: il led sotto il tasto si spegne ed il Compact Disc viene riprodotto a partire da tale brano.

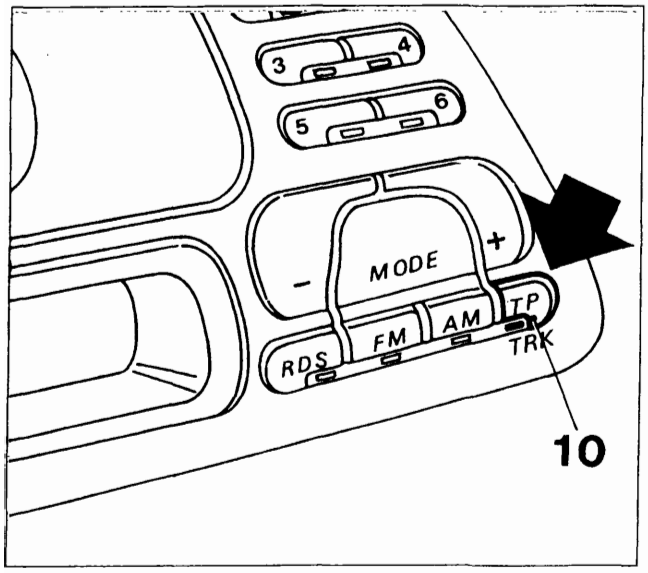

P4A519L02

Ripetizione brano (Funzione REPEAT)

Premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo brano riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro brano, pur rimanendo in modalità ripetizione brano, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

4A229L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

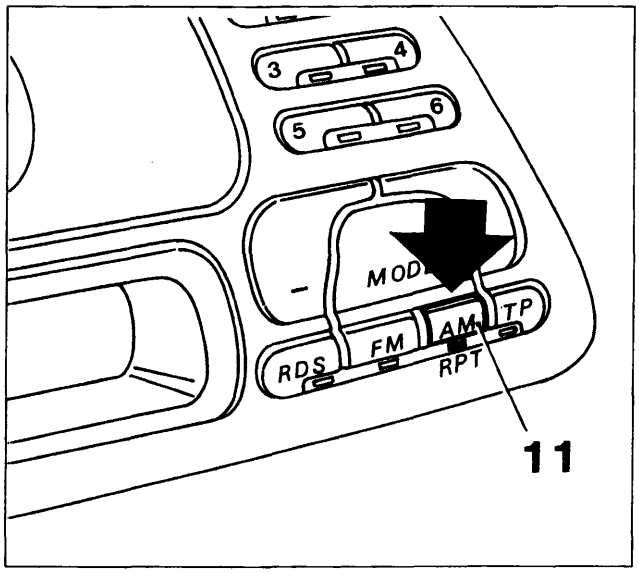

P4A520L01

Ripetizione CD (Funzione REPEAT)

Premere il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo Compact Disc riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro Compact Disc, pur rimanendo in modalità ripetizione CD, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere nuovamente il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

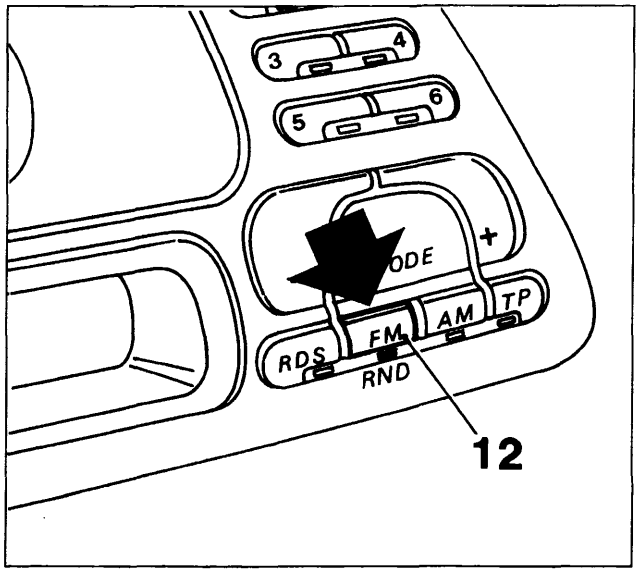

P4A520L02

Riproduzione casuale dei brani (Funzione RANDOM)

Se viene premuto il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si accende), viene selezionato casualmente un Compact Disc tra quelli presenti nel caricatore e viene eseguita la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani di tale Compact Disc.

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

- premere nuovamente il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire dalla modalità "Riproduzione casuale".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

4A230L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE OROLOGIO

La funzione permette di evidenziare ore e minuti sul visualizzatore.
Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti.
Ad autoradio accesa, se appare l'orologio sul visualizzatore, durante la regolazione dell'ora o la selezione di una delle modalità di visualizzazione, si accende il led sotto il tasto (15).
Ad autoradio spenta, viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, esistono due modi di visualizzazione con le seguenti caratteristiche:

a) Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi principali relativi alle funzioni Radio (frequenza di ricezione), Audiocassetta (scritta TAPE) o Compact Disc (numero del brano e tempo di riproduzione).
Quando si accende l'autoradio o si seleziona una qualsiasi funzione Radio, Cassetta o Compact Disc, vengono visualizzati i messaggi relativi alla funzione selezionata per circa 10 secondi, dopodichè ricompare l'orologio.

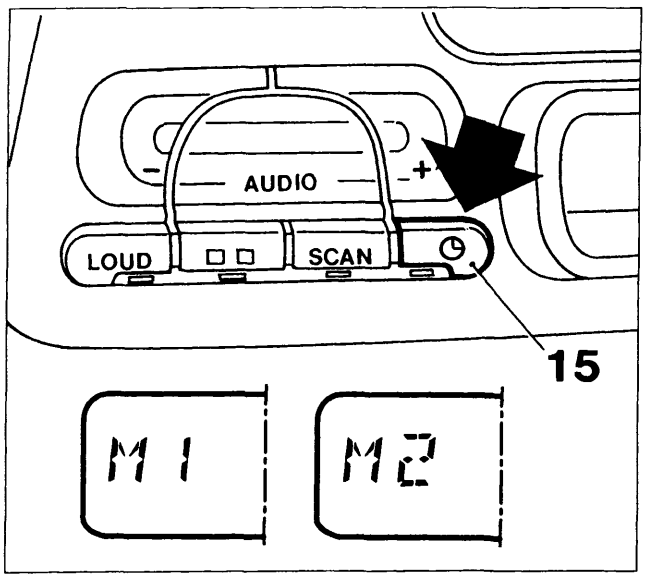

P4A521L01

a) Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc vengono visualizzati al posto dell'orologio.

Quando si accende la radio, rimane automaticamente selezionato il modo presente prima dello spegnimento.

Selezione modi di visualizzazione

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2", a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

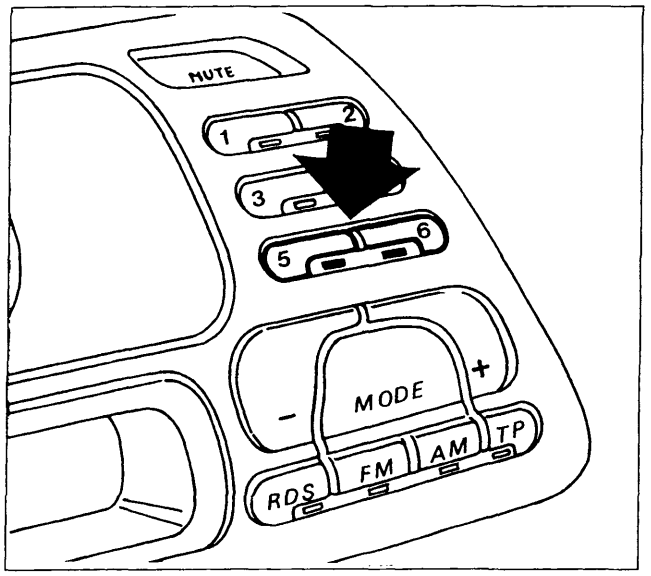

P4A521L02

- premere il tasto (5) oppure (6) per selezionare rispettivamente il Modo 1 od il Modo 2 di visualizzazione (sul visualizzatore appare la scritta rispettivamente "M1" o "M2");
- ripremere brevemente il tasto (15) per confermare la selezione; il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

4A231L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

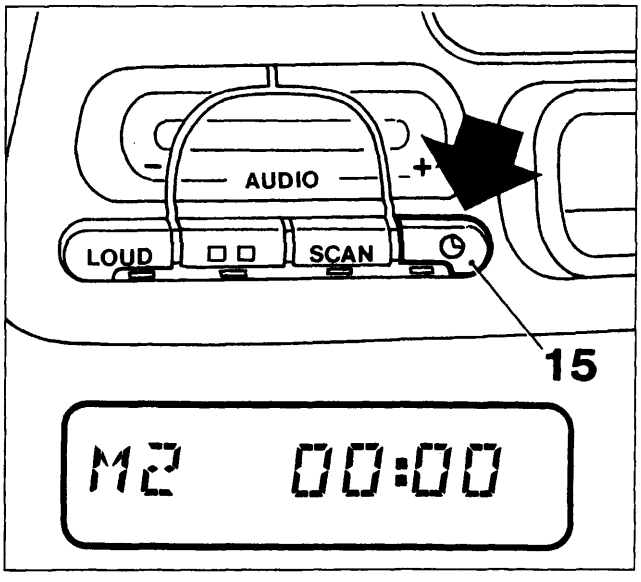

P4A522L01

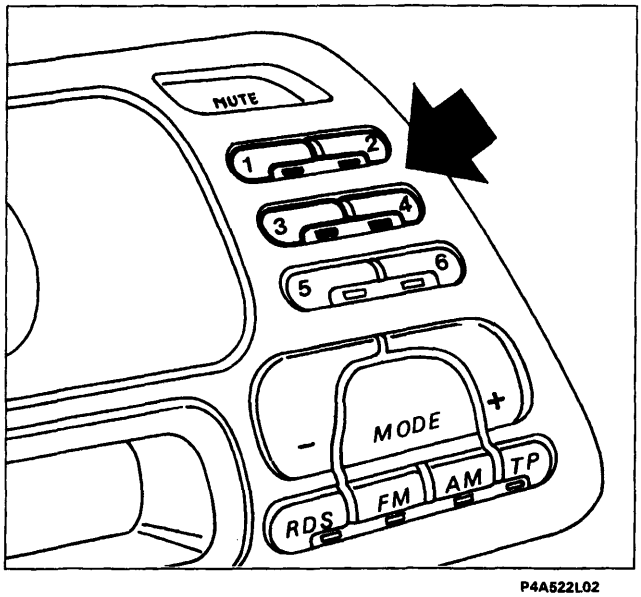

P4A522L02

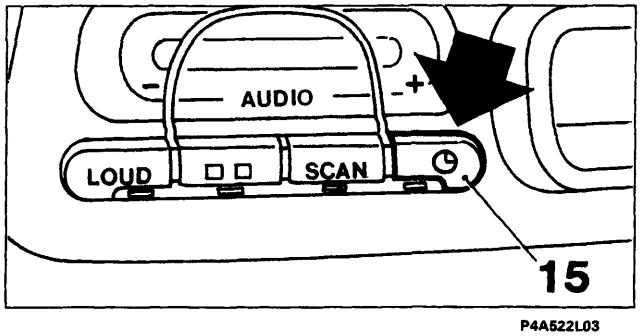

P4A522L03

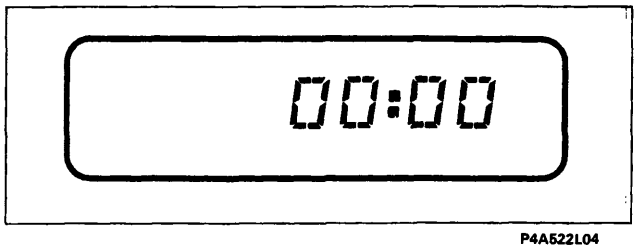

P4A522L04

4A232L

Impostazione ora esatta

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e sul visualizzatore compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- regolare le ore ed i minuti indicati sul visualizzatore procedendo come di seguito riportato:
- decrementare le ore premendo il tasto (1);
- incrementare le ore premendo il tasto (2);
- decrementare i minuti premendo il tasto (3);
- incrementare i minuti premendo il tasto (4);

NOTA *Premendo brevemente i tasti, le ore ed i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità mentre premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione di ore/minuti.*

- Una volta impostata l'ora esatta, ripremere brevemente il tasto (15); ed il conteggio del tempo viene avviato a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, inizia a lampeggiare e sul visualizzatore scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (15) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Scollegamento dall'alimentazione

Se viene scollegata l'autoradio dall'alimentazione (anche per un breve lasso di tempo) quando viene collegata nuovamente, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con le cifre lampeggianti ed il doppio punto fisso per indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

BY SERPIKOPLUS

P4A051L03

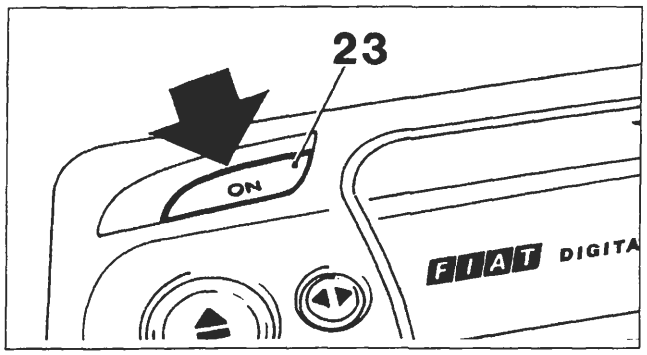

P4A503L01

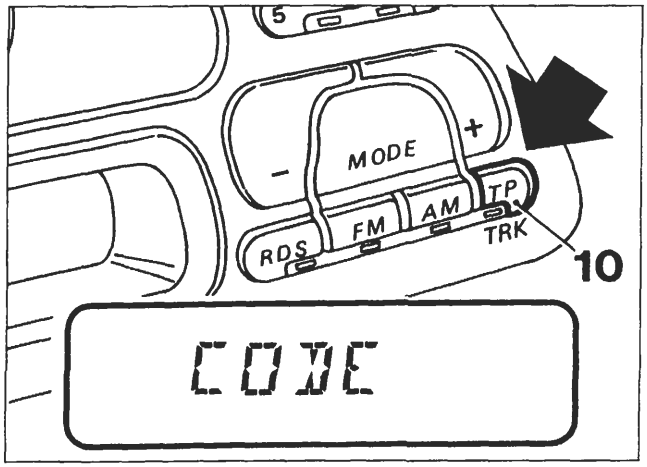

P4A051L04

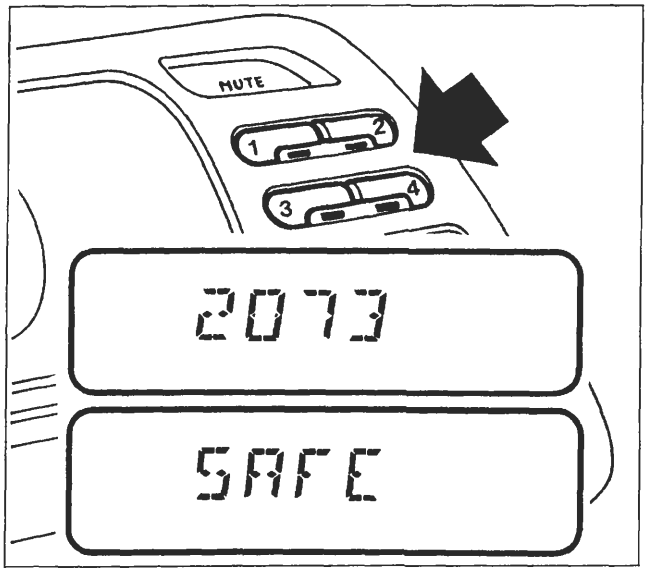

P4A051L05

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.

Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Inserimento del codice segreto

L'attivazione del codice nell'autoradio si rende necessario:

a) all'atto della consegna della vettura da parte del concessionario;
b) dopo ogni interruzione dell'alimentazione della batteria.

Primo inserimento del codice segreto

NOTA *Per meglio chiarire la procedura, si prende come esempio che il numero di codice segreto riportato sulla "Security Code Card" sia 2073.*

- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);

- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE" per circa 3 secondi;

- premere due volte il tasto "1". Sul visualizzatore appare il numero "2";
- premere sette volte il tasto "2". Sul visualizzatore appare il numero "27";
- premere dieci volte il tasto "3". Sul visualizzatore appare il numero "270";
- infine premere tre volte il tasto "4". Sul visualizzatore appare il numero "2703";
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

BY SERPIKOPLUS

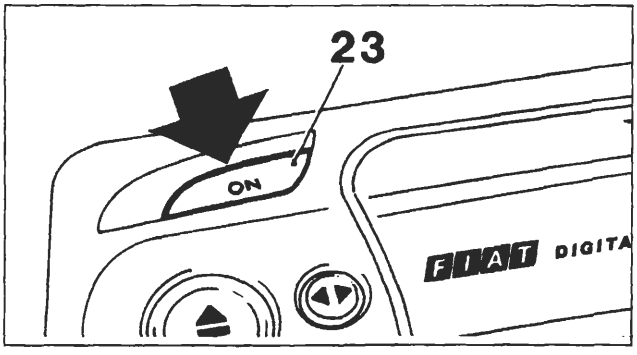

P4A503L01

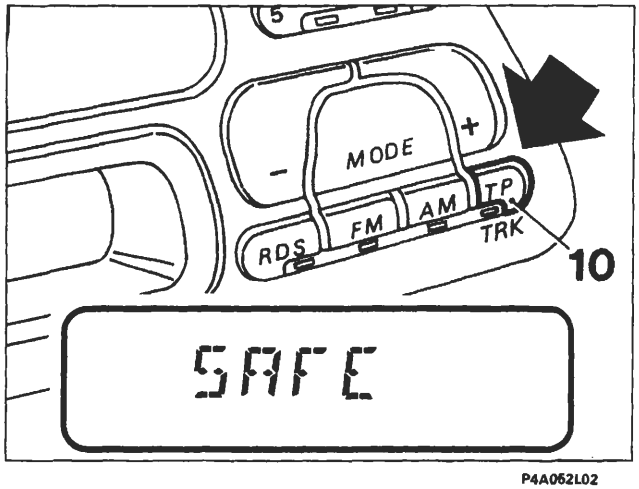

P4A062L02

Numero dei tentativi vani (sul visualizzatore)	Tempi di attesa (circa)
-	21 sec.
1	1,5 min.
2	5,5 min.
3	22 min.
4	1,5 ore
5	6 ore
6	24 ore
7	24 ore

Reinserimento del codice

Procedere nel modo seguente:
- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23), sul visualizzatore appare la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice seguendo la procedura adottata nel primo inserimento del codice;
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

Se è stato introdotto un codice errato, l'autoradio rimane bloccata e sul visualizzatore appare permanentemente la scritta "SAFE".

Il sistema quale ulteriore deterrente contro il furto, ostacola i ripetuti tentativi di inserimento del codice interponendo intervalli di attesa sempre più lunghi tra un tentativo e l'altro.

Durante questi intervalli l'autoradio risulta bloccata fino a quando sul visualizzatore scompare la scritta "SAFE" ed al suo posto compare il numero dei tentativi vani. La tabella, riportata a lato, indica gli intervalli di attesa fra i singoli tentativi.

Eliminazione della protezione antifurto

È possibile eliminare la protezione antifurto disattivando il codice dell'autoradio:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice operando come riportato precedentemente (vedere pagina precedente);
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è disattivato.

Nel caso di immissione di un codice errato, sul visualizzatore compare la scritta "SAFE". In questo caso riprovare osservando gli intervalli di attesa tra i singoli tentativi.

Controllo dello stato di attivazione del codice

Per controllare se il codice dell'autoradio è attivato, procedere nel modo seguente:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- premere il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore una scritta;
- se appare la scritta "SAFE", il codice è attivato, se invece appare la scritta "CODE", il codice non è attivato; spegnendo e poi riaccendendo l'autoradio, la scritta "SAFE" o "CODE" scompare.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta per autoradio AD182H))

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Informazioni visualizzate

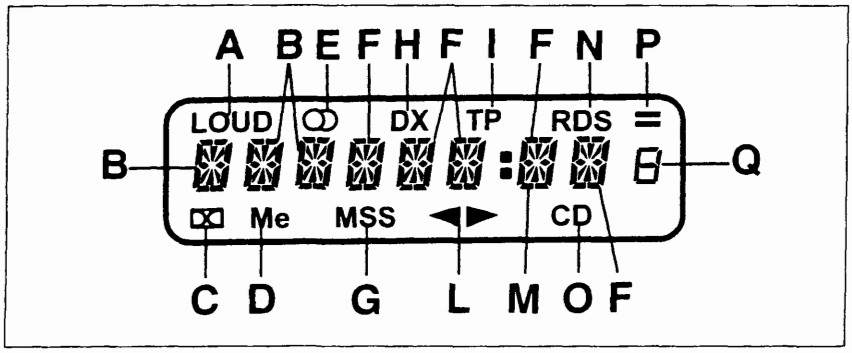

P4A053L02

A. Loudness
B. RDS
C. Dolby
D. Nastro "Metal"
E. Segnale stereo
F. RDS - Frequenza
G. Salto brano
H. Sensibilità ricerca
I. Traffic Programm
L. Direzione nastro
M. Punto frequenza
N. Ricezione in RDS
O. Modalità CD
P. RDS1 -; RDS2 =; RDS LEVEL
Q. N. preselezione

Vista parziale della parte posteriore dell'autoradio

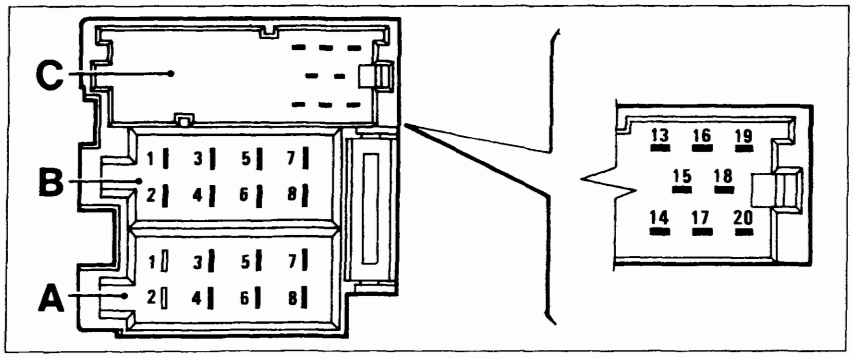

P4A053L03

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	4
Potenza di uscita musicale	Circa 30W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	⩽ a 15W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°pin	Collegamento
1	NC
2	NC
3	+ Servizio
4	+ Sotto chiave
5	+ Servizio
6	+ Illuminazione
7	Alimentazione + 30
8	Massa plancia destra

SEDE CONNETTORE B	
N°pin	Collegamento
1	+ Altoparlante posteriore destro
2	- Altoparlante posteriore destro
3	+ Altoparlante anteriore destro
4	- Altoparlante anteriore destro
5	+ Altoparlante anteriore sinistro
6	- Altoparlante anteriore sinistro
7	+ Altoparlante posteriore sinistro
8	- Altoparlante posteriore sinistro

SEDE CONNETTORE C	
N°pin	Collegamento
13	Ingresso dati CD (CD BUS)
14	NC
15	Massa CD
16	+ Alimentazione CD
17	+ Servizio
18	Massa CD AF
19	Canale sinistro CD
20	Canale destro CD

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

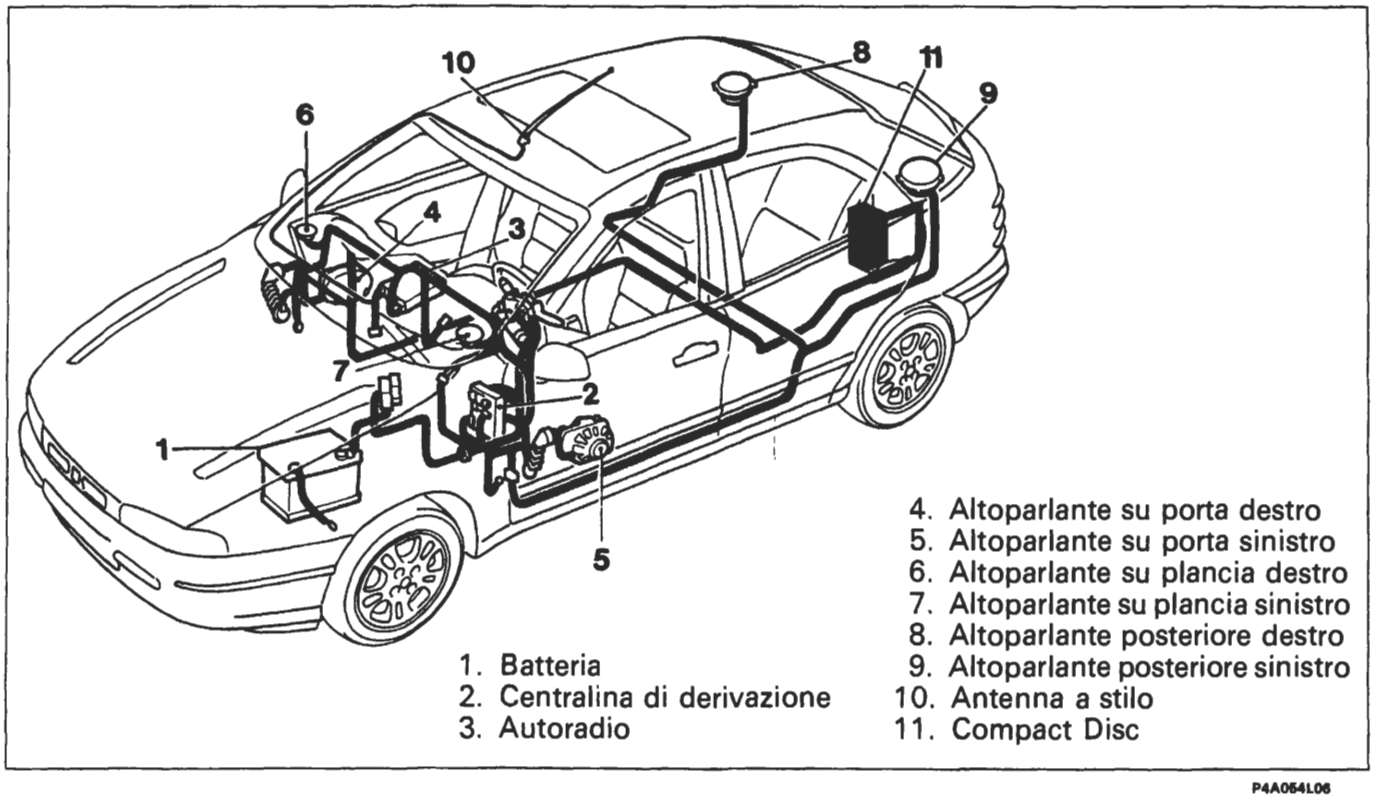

1. Batteria
2. Centralina di derivazione
3. Autoradio
4. Altoparlante su porta destro
5. Altoparlante su porta sinistro
6. Altoparlante su plancia destro
7. Altoparlante su plancia sinistro
8. Altoparlante posteriore destro
9. Altoparlante posteriore sinistro
10. Antenna a stilo
11. Compact Disc

P4A054L06

Schema elettrico

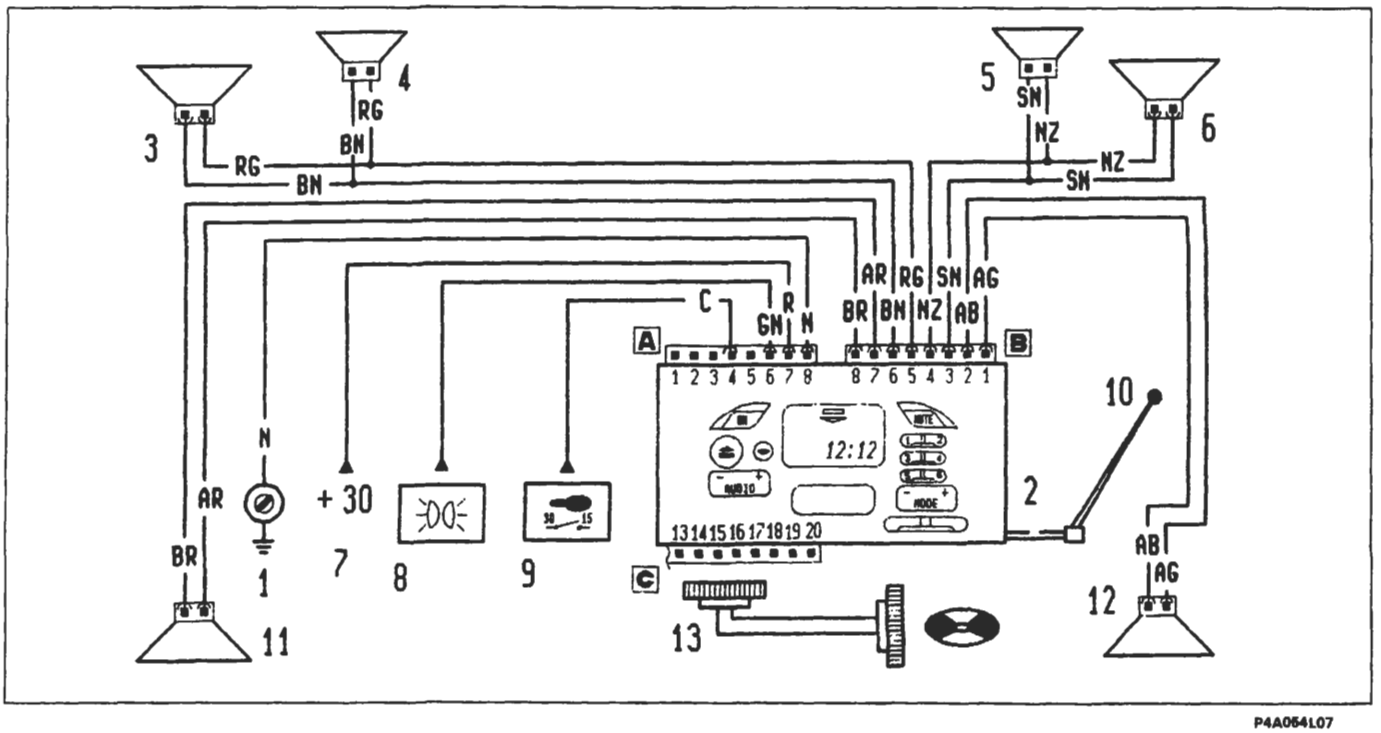

P4A054L07

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante sul lato sinistro della plancia
5. Altoparlante sul lato destro della plancia
6. Altoparlante su porta destra
7. Alimentazione batteria (+30)
8. Alimentazione illuminazione
9. Alimentazione chiave (+15)
10. Antenna a stilo
11. Altoparlante posteriore sinistro
12. Altoparlante posteriore destro
13. Collegamento con compact disc

BY SERPIKOPLUS

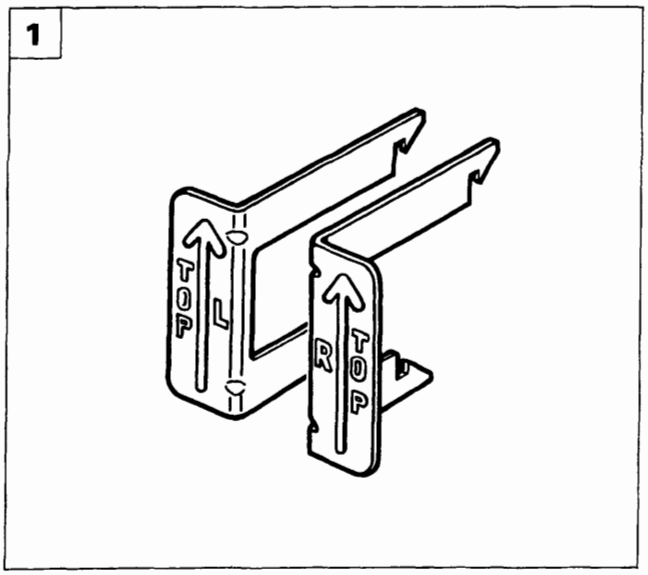

P4A055L03

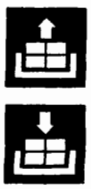

STACCO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

1. L'attrezzo 1860897000, che deve essere utilizzato per lo stacco dell'autoradio, è composto da un particolare destro ed uno sinistro, contrassegnati rispettivamente con le lettere R e L.

NOTA *Il corretto verso di utilizzo di ciascun particolare è indicato mediante una freccia.*

Per facilitare le operazioni di stacco si consiglia di operare dal lato passeggero.

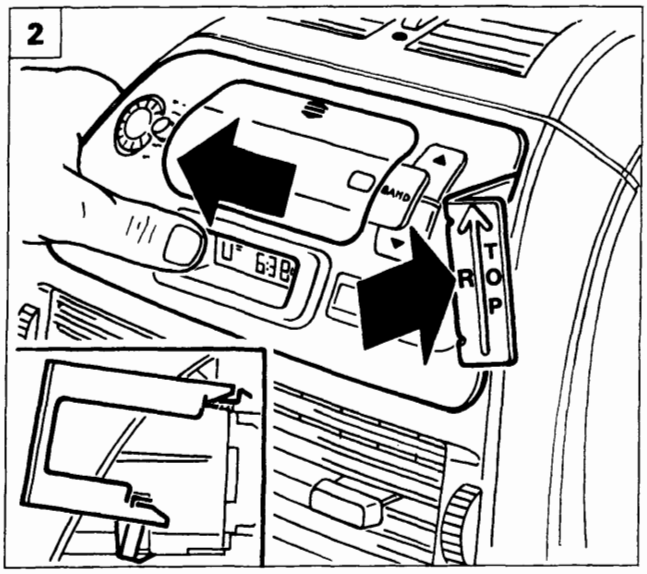

P4A055L04

2. Spostare verso sinistra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare destro (R) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stesso (vedere riquadro).
3. Utilizzando il particolare destro (R) dell'attrezzo sopraindicato, estrarre leggermente la parte destra dell'autoradio nel senso indicato dalla freccia.
4. Spostare verso destra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare sinistro (L) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stessa.

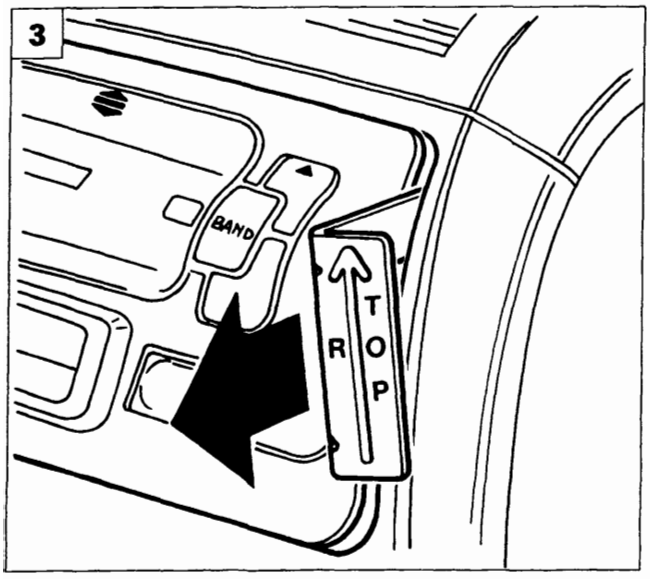

P4A055L05

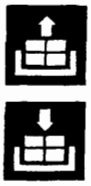

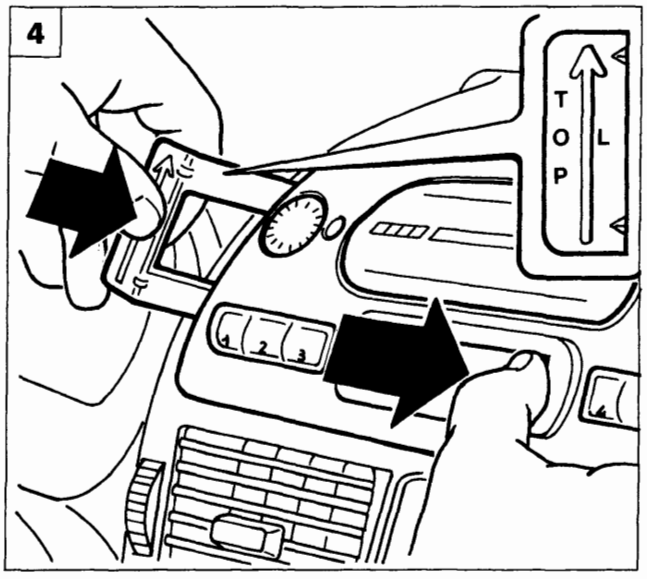

P4A055L06

BY SERPIKOPLUS

55.

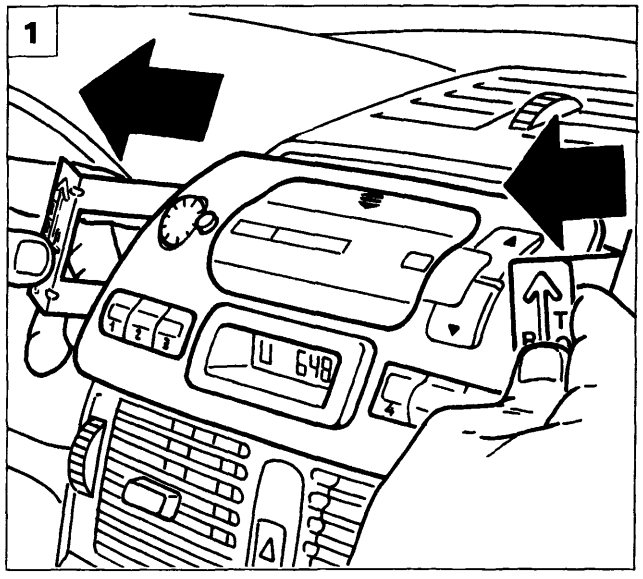

P4A055L07

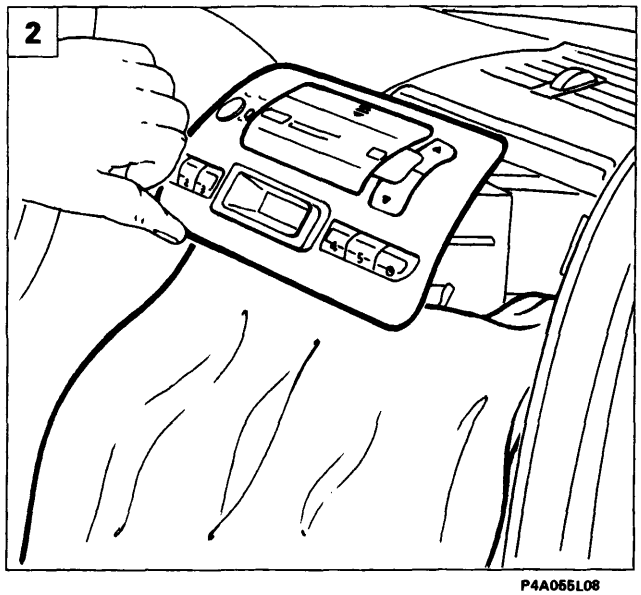

P4A055L08

1. Impugnare entrambi i particolari dell'attrezzo 1860897000 ed estrarre parzialmente l'autoradio, quindi sganciare dall'autoradio i due particolari dell'attrezzo sopraindicato.

NON estrarre l'autoradio agendo dal vano cassetta, ma utilizzare esclusivamente i due particolari dell'attrezzo 1860897000, seguendo la procedura precedentemente citata.

2. Proteggere la zona della plancia portastrumenti sottostante l'autoradio mediante un panno come illustrato in figura.
3. Estrarre completamente l'autoradio; scollegare la connessione D del cavo antenna ed i connettori A e B operando nel modo seguente: spingere i connettori A e B verso la radio e premere sulle mollette di ritegno C indicate nel riquadro ed estrarli dalla sede; rimuovere quindi l'autoradio dalla vettura.
   Nel caso in cui il terminale in gomma (1) del perno di centraggio (2) rimanga inserito sulla traversa della plancia, rimuoverlo e calzarlo sul perno stesso.

STACCO AUTORADIO MODELLO AD182H

4. Seguire la stessa procedura riportata per lo stacco dell'autoradio modello AD 182 L fino allo scollegamento dei connettori A e B, quindi scollegare il connettore relativo al Compact Disc (CD) (riconoscibile dalla colorazione in tre tinte diverse) agendo contemporaneamente sulle mollette di ritegno indicate nel riquadro.

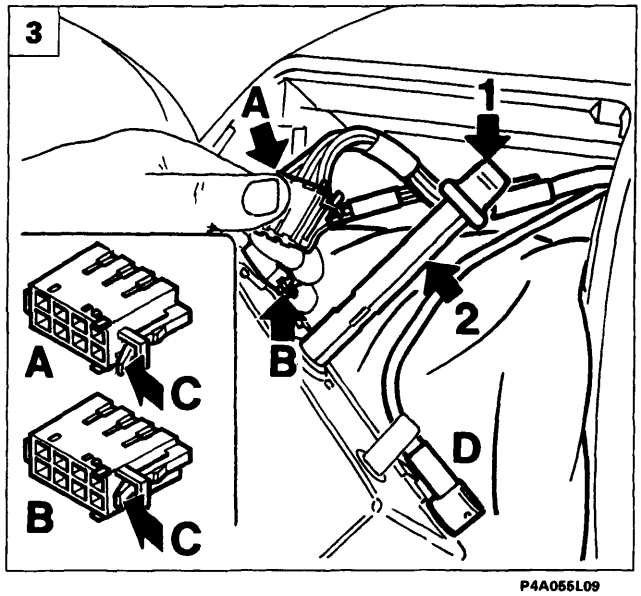

P4A055L09

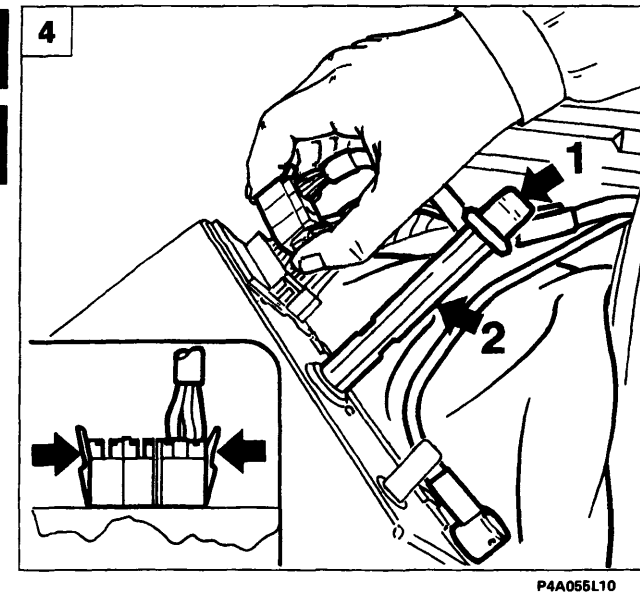

P4A055L10

4A233L

BY SERPIKOPLUS

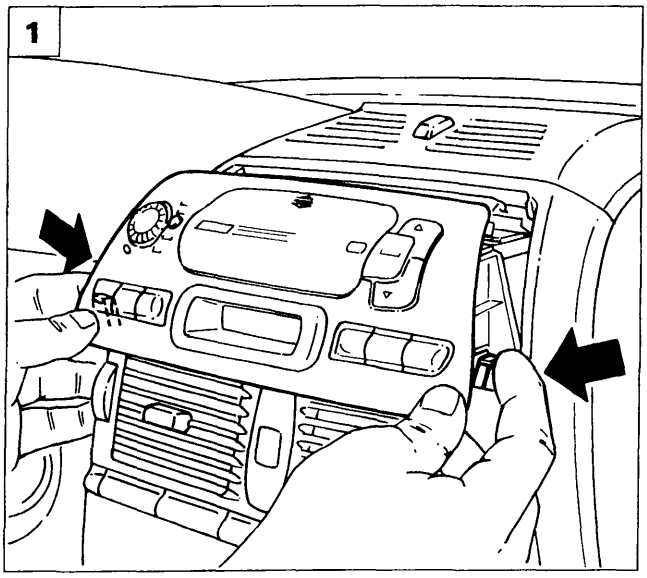

P4A055L11

RIATTACCO AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

1. Per il riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi che il terminale in gomma (1) sia calzato correttamente sul perno di centraggio (2). Nel montaggio dell'autoradio nella propria sede, disporre il panno sulla mostrina durante il collegamento dei connettori e prestare attenzione al corretto accoppiamento del perno di centraggio nella sede in plancia; introdurre lentamente l'autoradio in sede, tenendo opportunamente caricate le due molle inferiori, finchè queste entrano nel vano, al fine di non graffiare la mostrina della plancia portastrumenti.

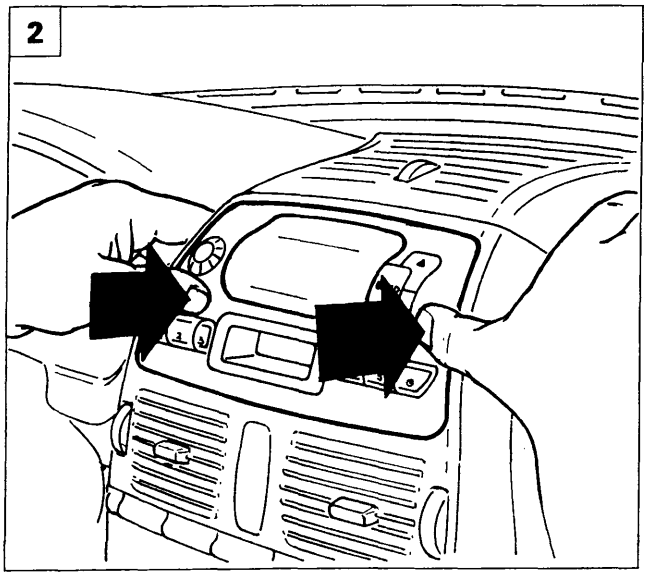

P4A055L12

2. A questo punto premere a fondo sulla mostrina dell'autoradio, come illustrato in figura, fino a percepire lo scatto delle mollette di ritegno, evitando di forzare sui tasti di comando

SOSTITUZIONE AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

3. In caso di avaria dell'autoradio o di interruzione del fusibile di protezione, indicato in figura, NON EFFETTUARE ALCUN TIPO DI INTERVENTO DI RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE, ma procedere come di seguito riportato.
4. Svitare il perno di centraggio ed agganciarlo come illustrato in figura, quindi spedire l'autoradio completa al Fornitore.

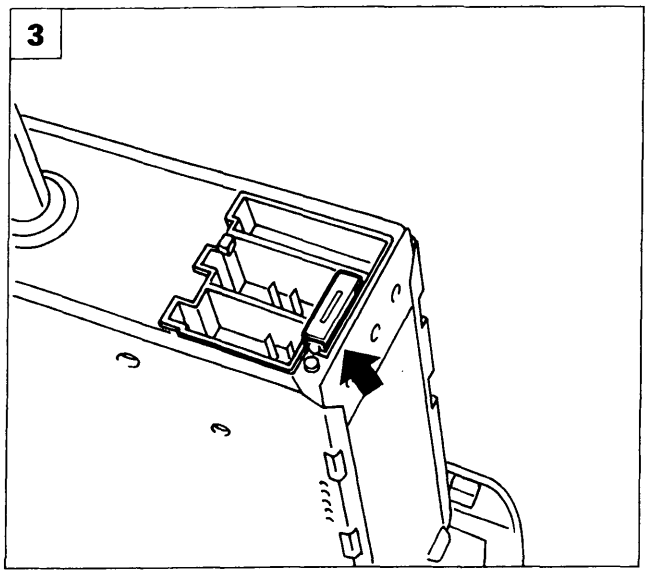

P4A055L13

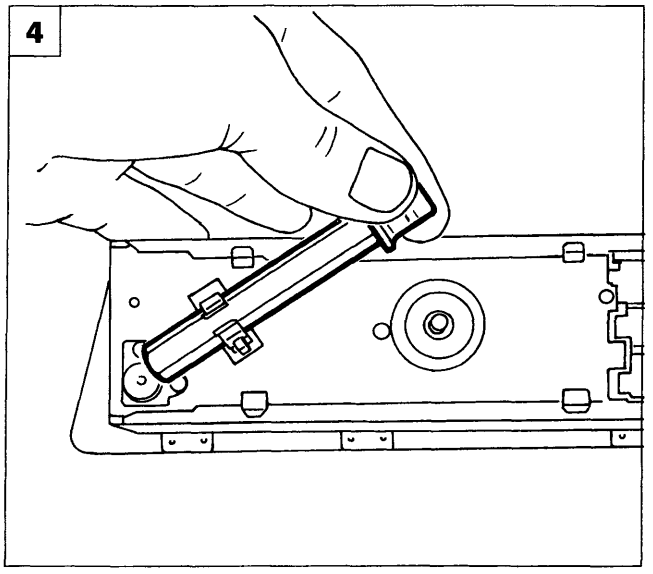

P4A055L14

4AZ34L

BY SERPIKOPLUS

55.

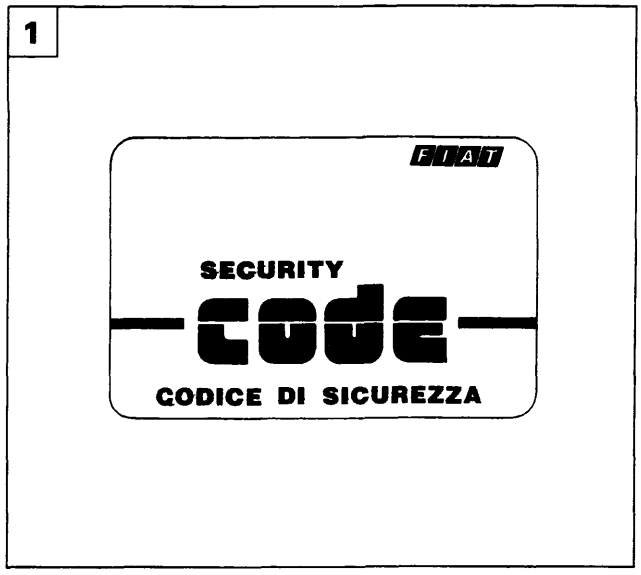

P4A055L15

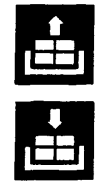

1. Per il modello AD 182 H, occorre prelevare dalla busta Fiat Card la Security Code Card dell'autoradio rimossa e sostituirla con quella allegata alla nuova autoradio. Abbinare la vecchia Code Card alla radio sostituita.
2. Prelevare una nuova autoradio, quindi sganciare il perno di centraggio completo di terminale in gomma ed avvitarlo nella sede filettata presente sul fondo dell'autoradio. Procedere al montaggio, operando come descritto a pagina precedente.

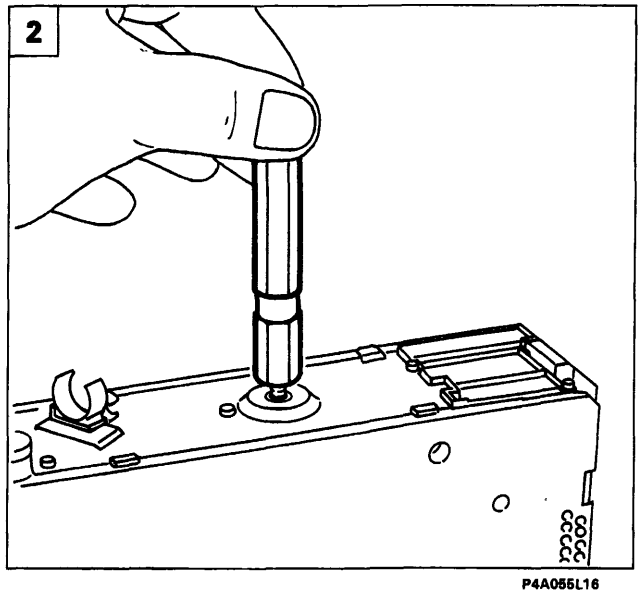

P4A055L16

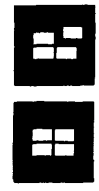

APERTURA/CHIUSURA SPORTELLO DI ACCESSO VANO CASSETTA

3. L'operazione di apertura dello sportello di accesso del vano cassetta si differenzia tra i due modelli:

- AD182L: esercitare una pressione dall'alto verso il basso sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di sgancio dello sportello.
- AD182H: premere il tasto indicato per ottenere l'apertura automatica dello sportello.

4. Per ottenere la chiusura dello sportello (sia per il modello AD182L che per il modello AD182H), occorre esercitare una leggera pressione sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di aggancio dello sportello.

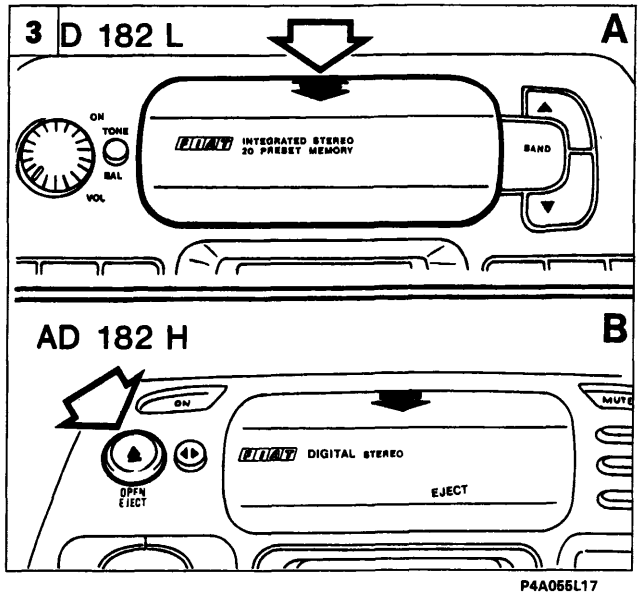

P4A055L17

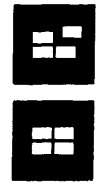

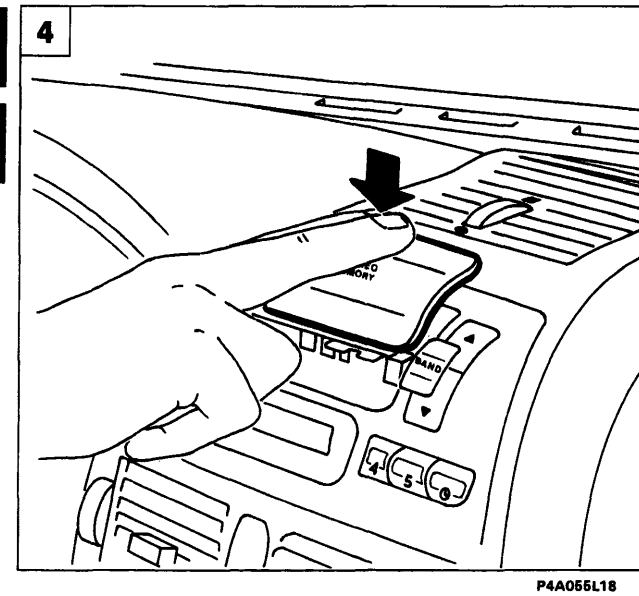

P4A055L18

4A235L

BY SERPIKOPLUS

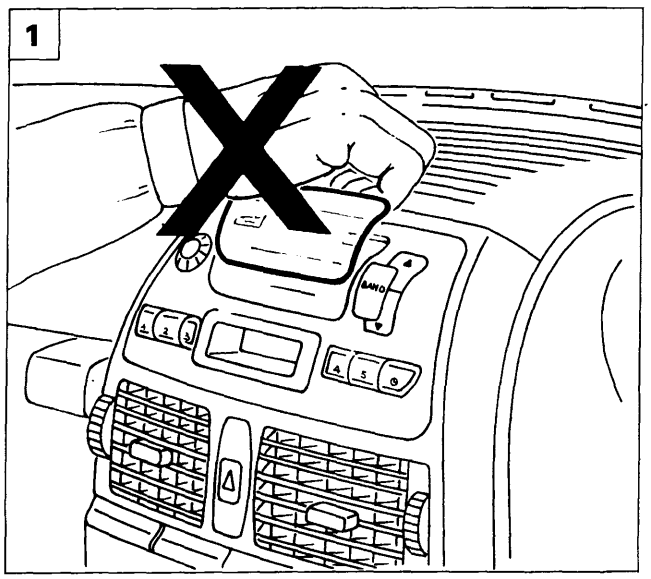

P4A055L19

1. NON CHIUDERE LO SPORTELLO ACCESSO VANO CASSETTA OPERANDO COME ILLUSTRATO IN FIGURA, al fine di non causare lo stacco dello sportello stesso e l'eventuale danneggiamento delle guide e degli incastri.

Montaggio sportello accesso vano cassetta

In caso di un eventuale stacco dello sportello, che non abbia danneggiato le guide o gli incastri, procedere al montaggio operando come di seguito riportato (per maggiore chiarezza di illustrazione, le operazioni sono state eseguite con l'autoradio non posizionata in sede):

2. Inserire le guide inferiori A dello sportello nelle feritoie B di scorrimento presenti sull'autoradio.
3. Ruotare lo sportello facendo corrispondere le mollette C presenti sulla faccia inferiore dello sportello stesso con i perni D del braccetto di rotazione.
4. Premere contemporaneamente i due lati dello sportello tra pollice e indice della mano in modo da completare l'incastro.

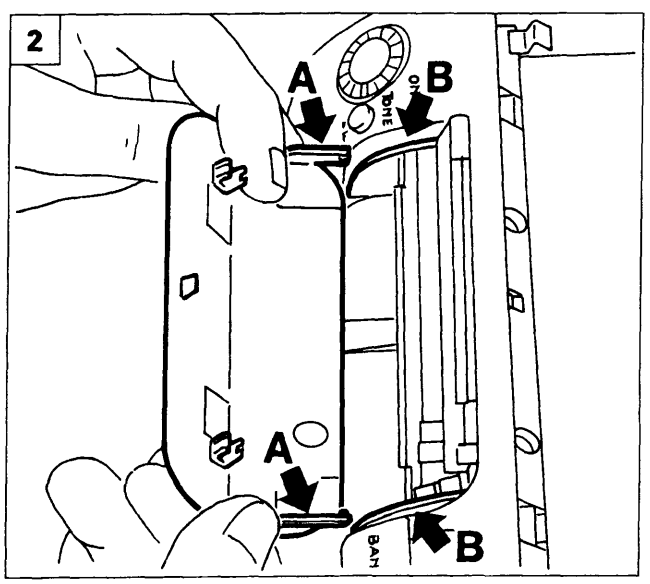

P4A055L20

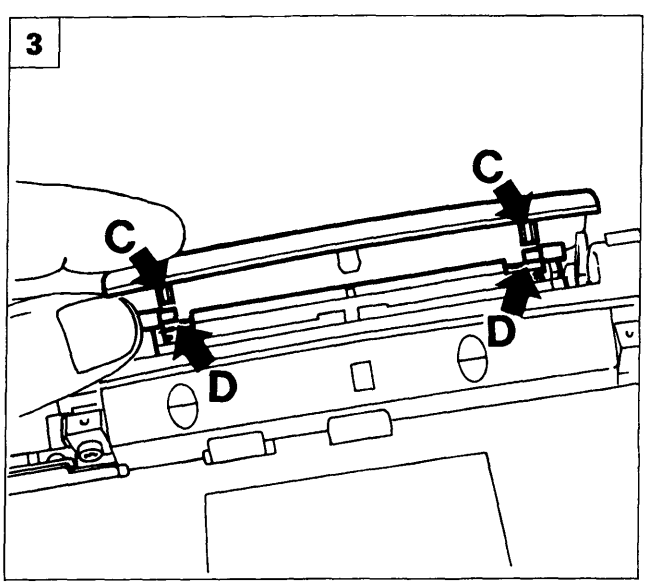

P4A055L21

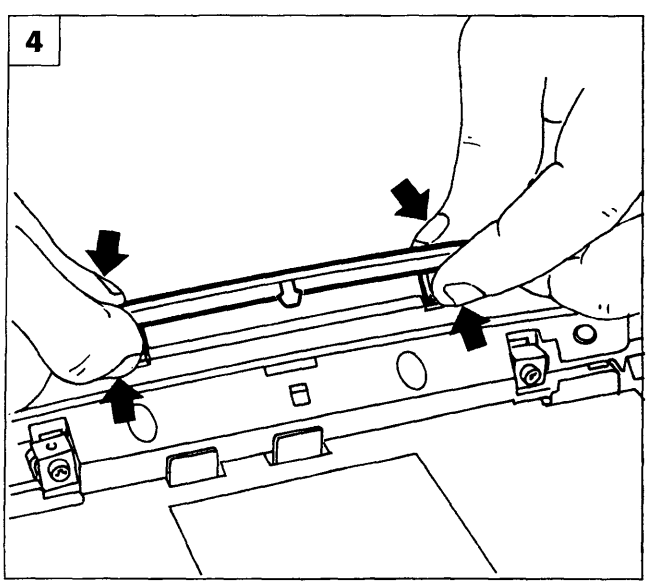

P4A055L22

4A238L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

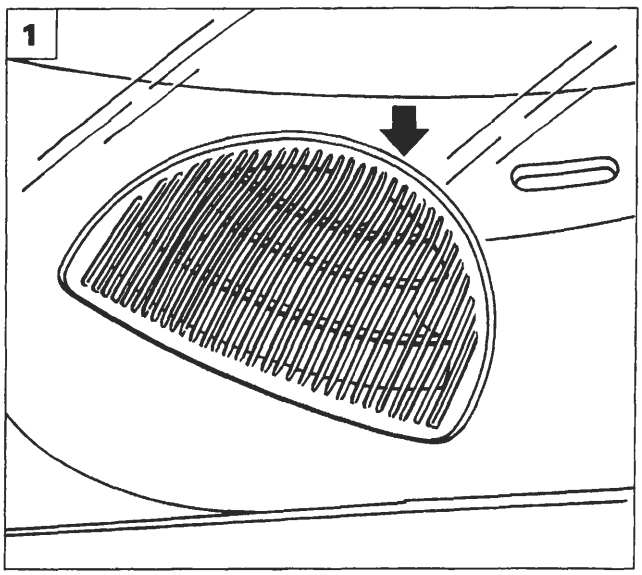

P4A056L01

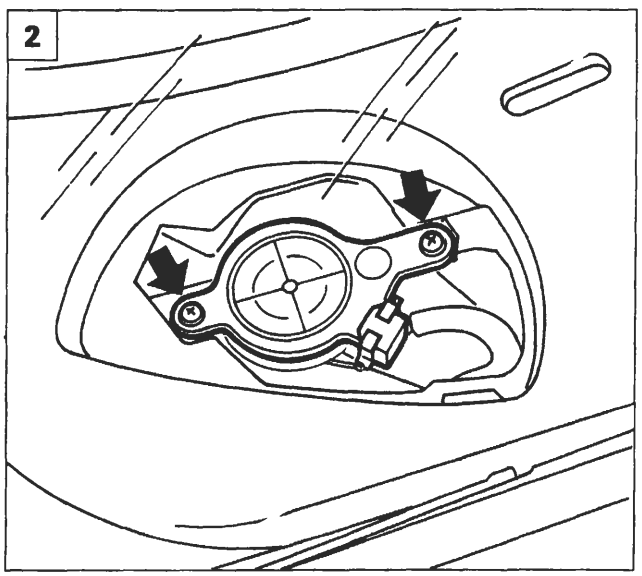

P4A056L02

STACCO-RIATTACCO ALTOPARLANTI

Altoparlanti su plancia

1. Rimuovere la griglia di protezione dalla plancia portastrumenti agendo opportunamente con un cacciavite nel punto indicato dalla freccia.
2. Svitare le viti di fissaggio altoparlante alla plancia.
3. Scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'altoparlante dalla vettura.

Altoparlante posteriore

4. Svitare le viti di fissaggio dell'altoparlante, e rimuoverlo dalla vettura dopo aver scollegato la connessione elettrica dei cavi di alimentazione.

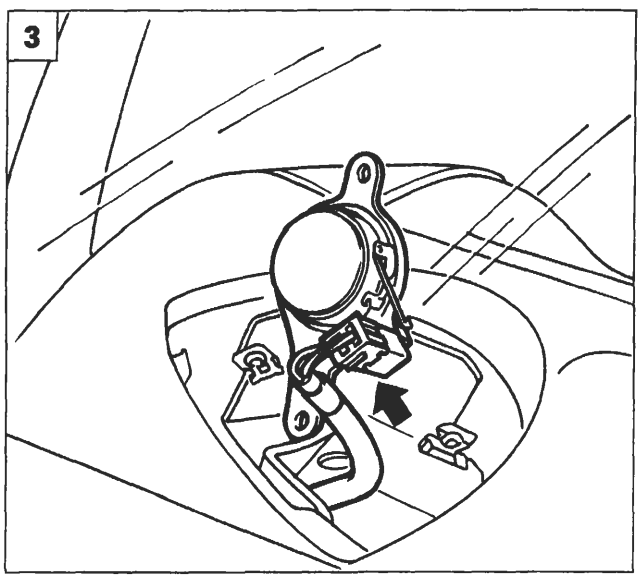

P4A056L03

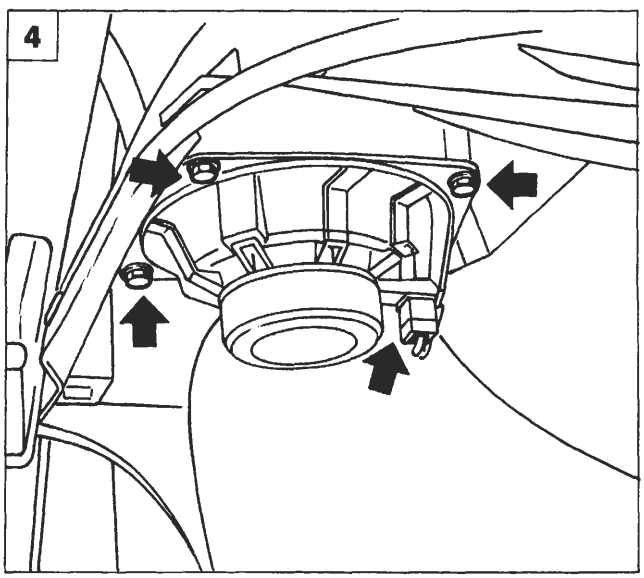

P4A056L04

BY SERPIKOPLUS

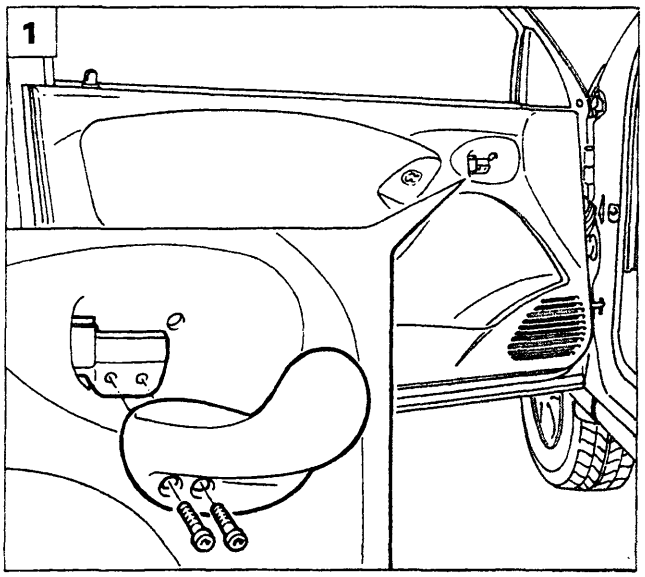

P4A057L01

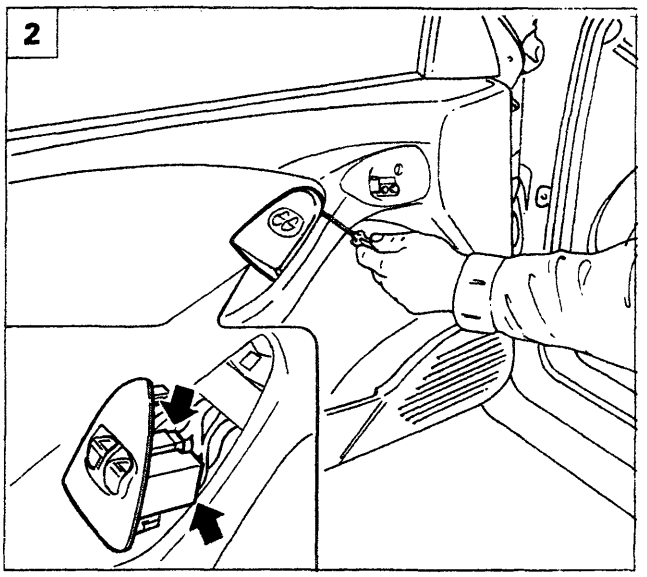

P4A057L02

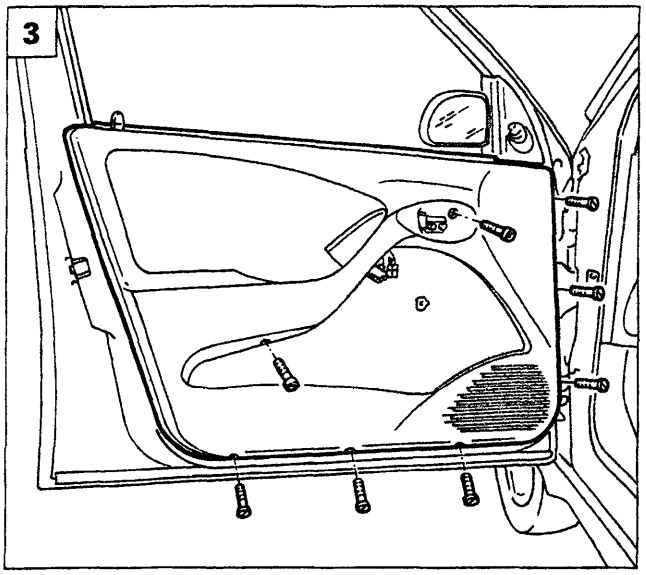

P4A057L03

Altoparlanti su porta anteriore

1. Staccare la leva di comando apertura porte svitando le viti di fissaggio indicate.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli e scollegare le relative connessioni elettriche.
3. Rimuovere il pannello porta, svitando le viti di fissaggio.
4. Svitare le viti di fissaggio del complessivo altoparlante e rimuoverlo dalla vettura.
5. Separare la griglia di protezione dall'altoparlante, agendo sulle linguette di ritegno.

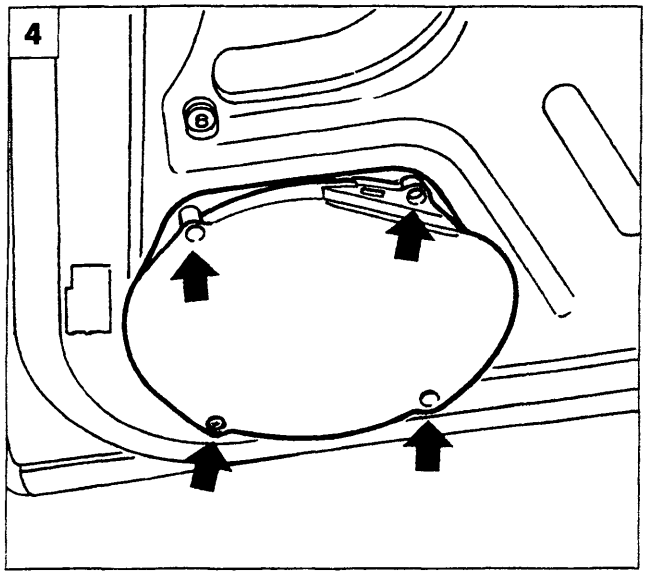

P4A057L04

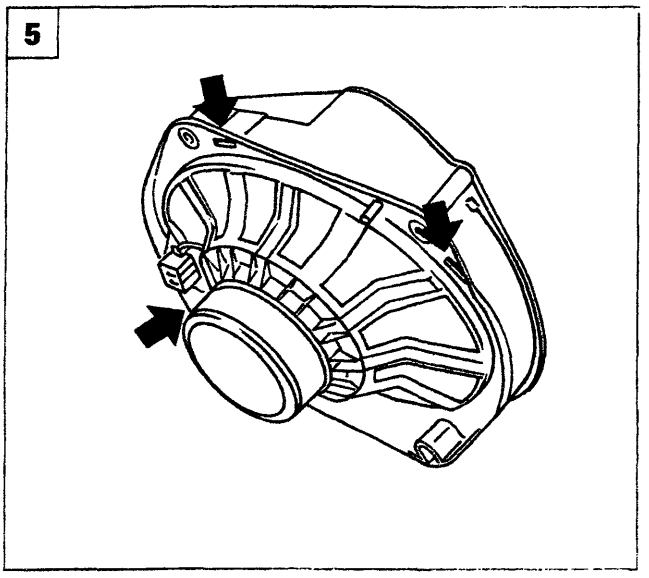

P4A057L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

GENERALITÀ

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, le vetture sono state dotate di un sistema elettronico di blocco motore, denominato "Fiat CODE" che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti, le chiavi sono dotate di un dispositivo che trasmette un segnale in codice alla centralina Fiat CODE che, solamente se riconosciuto, consente la messa in moto del motore.

Il sistema Fiat CODE (immobilizer) è costituito da:
- centralina Fiat CODE
- chiavi elettroniche (tre o quattro a seconda del modello di vettura) contenenti un dispositivo che emette un codice elettronico;
- antenna specifica sul commutatore di accensione;
- centralina controllo motore con una linea seriale di comunicazione con la centralina Fiat CODE;
- Code Card con il codice segreto per la procedura di avviamento di emergenza.
- indicatore ottico CODE

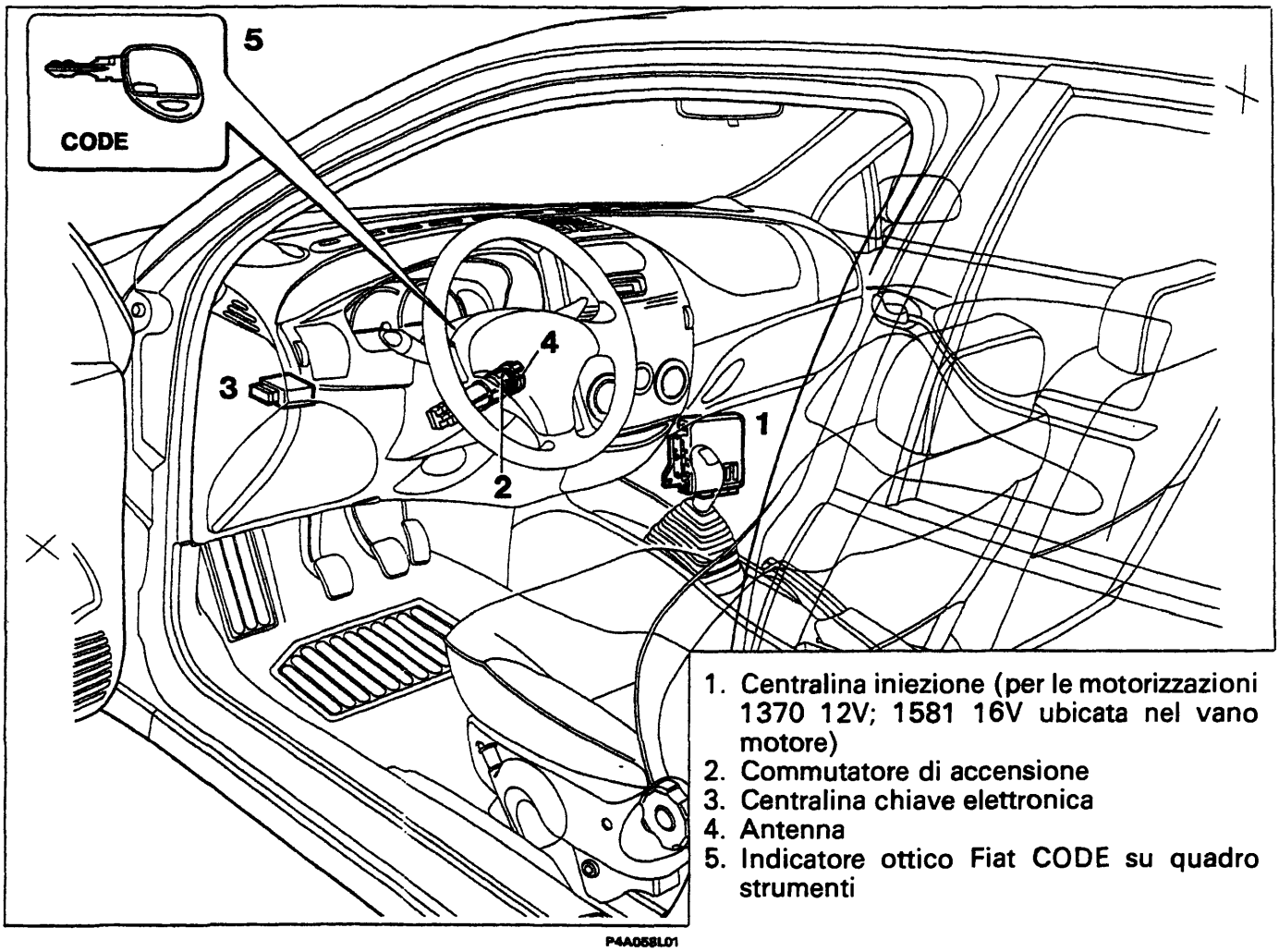

1. Centralina iniezione (per le motorizzazioni 1370 12V; 1581 16V ubicata nel vano motore)
2. Commutatore di accensione
3. Centralina chiave elettronica
4. Antenna
5. Indicatore ottico Fiat CODE su quadro strumenti

Le funzioni della centralina Fiat CODE sono:
- riconoscere l'introduzione e la rotazione di una chiave nel commutatore di accensione;
- emettere un campo elettromagnetico per dare potenza e attivare il TRANSPONDER (emettitore di codice) della chiave;
- ricevere il codice segreto emesso dalla chiave;
- memorizzare al massimo 8 chiavi con altrettanti codici elettronici;
- gestire controlli/elaborazioni dei codici;
- gestire una comunicazione seriale bidirezionale monofilo verso la centralina controllo motore;
- gestire l'accensione di un apposito indicatore ottico;
- riconoscere il collegamento con il Fiat/Lancia Tester e, per alcune versioni, predisporre l'uso della linea seriale alla funzione di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

Il sistema Fiat CODE abilita il funzionamento della centralina controllo motore mediante uno scambio di codici.
Quando la chiave è su MARCIA (+15) la centralina controllo motore invia una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE, essa risponde ed invia un codice segreto solo dopo aver riconosciuto (mediante antenna) una chiave elettronica nota, inserita nel commutatore di accensione.
Riconosciuto il codice, la centralina di controllo motore commuta nella condizione di consenso avviamento motore.
La centralina controllo motore può memorizzare il codice segreto solo con una particolare procedura.

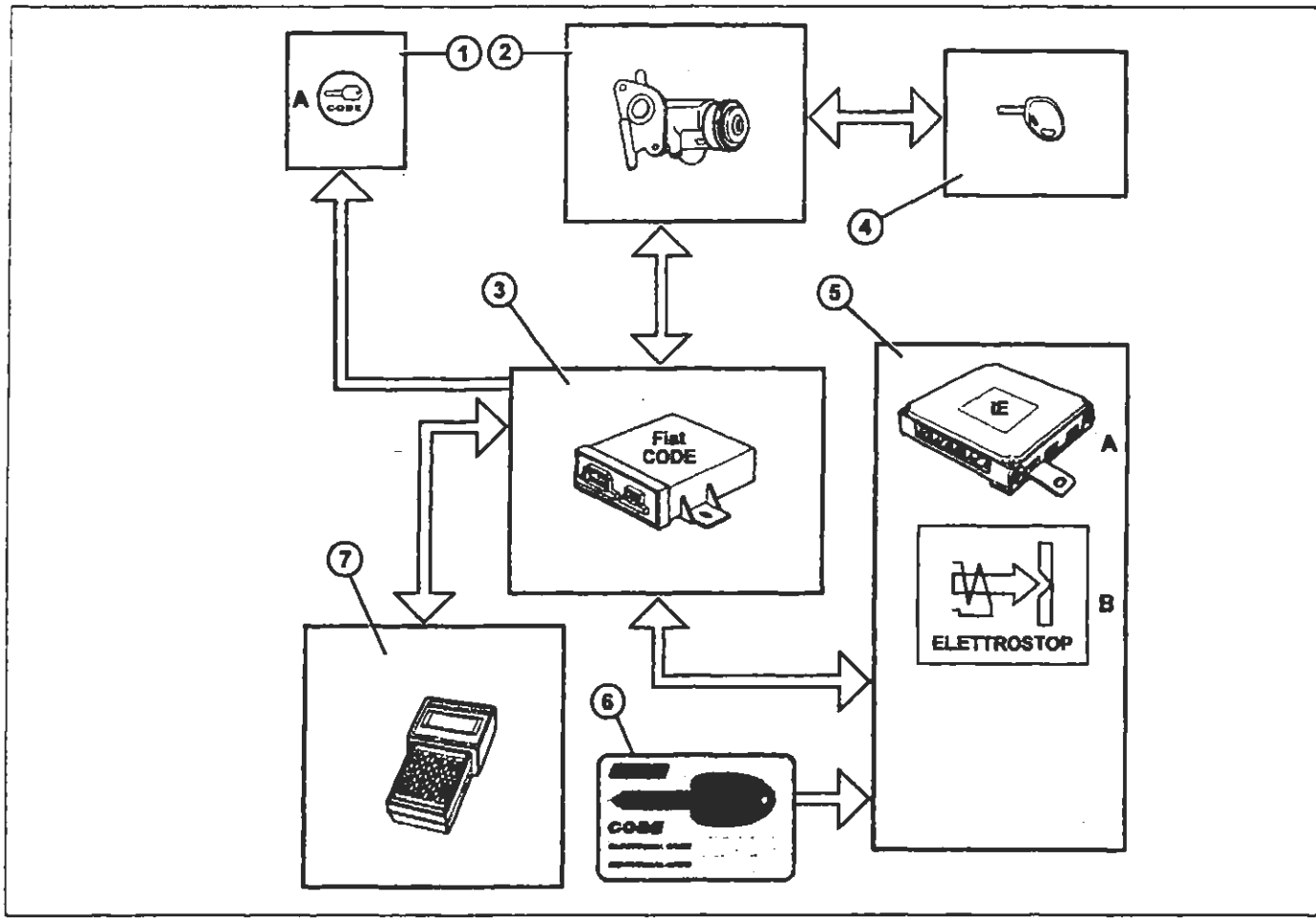

P4A058L01

1. Indicatore ottico CODE su quadro strumenti
2. Commutatore di accensione con antenna
3. Centralina Fiat CODE
4. Chiave con trasponder
5. Centralina controllo motore
   A. Centralina iniezione/accensione (benzina) o controllo pompa iniezione (diesel)
   B. Elettrostop (diesel)
6. CODE Card
7. Fiat/Lancia Tester

COSTITUZIONE IMPIANTO

Centralina controllo motore

La centralina controllo motore è il componente fondamentale del sistema Fiat CODE in quanto contiene il codice principale (Master Code).
A seconda dei modelli/versioni la centralina controllo motore è costituita dai seguenti dispositivi:
- Centralina elettronica di iniezione-accensione per le versioni a benzina con sistema di iniezione ed accensione integrata.
- Centralina elettronica di controllo iniezione per versioni diesel con pompa a controllo elettronico.
- Dispositivo elettronico integrato nella valvola elettrostop per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Ruotando la chiave in posizione MARCIA (+15) la centralina controllo motore effettua una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE; ricevuto il codice lo confronta con il codice principale (Master Code) memorizzato. Se il confronto del codice dà esito positivo la centralina controllo motore consente l'avviamento ed il normale funzionamento del motore.

In caso di guasto della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore gestisce la procedura di avviamento di emergenza attuabile mediante il Fiat Lancia Tester oppure (per le versioni a benzina con centralina integrata di iniezione/accensione e per le versioni diesel a controllo elettronico dell'iniezione) mediante il pedale dell'acceleratore.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'efficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di controllo motore viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

La centralina Fiat CODE ha come funzione principale il riconoscimento delle chiavi inserite nel commutatore di accensione.

La centralina Fiat CODE, su richiesta della centralina controllo motore, le invia:

- il codice principale (chiave riconosciuta), abilitando l'avviamento ed il normale funzionamento del motore;
- il codice di diagnosi (chiave non riconosciuta) impedendo l'avviamento del motore.

Alla centralina Fiat CODE compete anche:

- gestire la memorizzazione o rimemorizzazione delle chiavi;
- provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) nella centralina controllo motore (su richiesta della stessa centralina controllo motore);
- la gestione dell'indicatore ottico CODE.

Tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore esistono due procedure che permettono di colloquiare tra di loro:

a. dopo che la centralina Fiat CODE ha memorizzato le chiavi, inizia il colloquio con la centralina controllo motore ancora VERGINE. Lo scambio di informazioni (registrazione del codice) tra la centralina controllo motore e la centralina Fiat CODE è guidato solo dalla centralina controllo motore, la centralina Fiat CODE è solo abilitata a rispondere alla interrogazioni della centralina controllo motore;

b. la verifica del codice è una procedura standard che viene ripetuta ogni volta che l'utente inserisce la chiave elettronica nel blocchetto di accensione e la ruota in posizione MARCIA (+15); la procedura di verifica continua anche quando l'utente porta la chiave in posizione AVVIAMENTO(+50).

Con la chiave in posizione di MARCIA (+15) la centralina Fiat CODE deve riconoscere la chiave elettronica col suo relativo codice, si avranno due possibilità:

- riconoscimento del codice da parte della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore abilita l'avviamento ed il funzionamento del motore (l'indicatore ottico CODE si spegne);
- se il riconoscimento del codice è negativo la centralina Fiat CODE manderà un codice alla centralina controllo motore che non consentirà l'avviamento del motore (l'indicatore ottico CODE è acceso a luce fissa).

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica della centralina Fiat CODE e relativi connettori

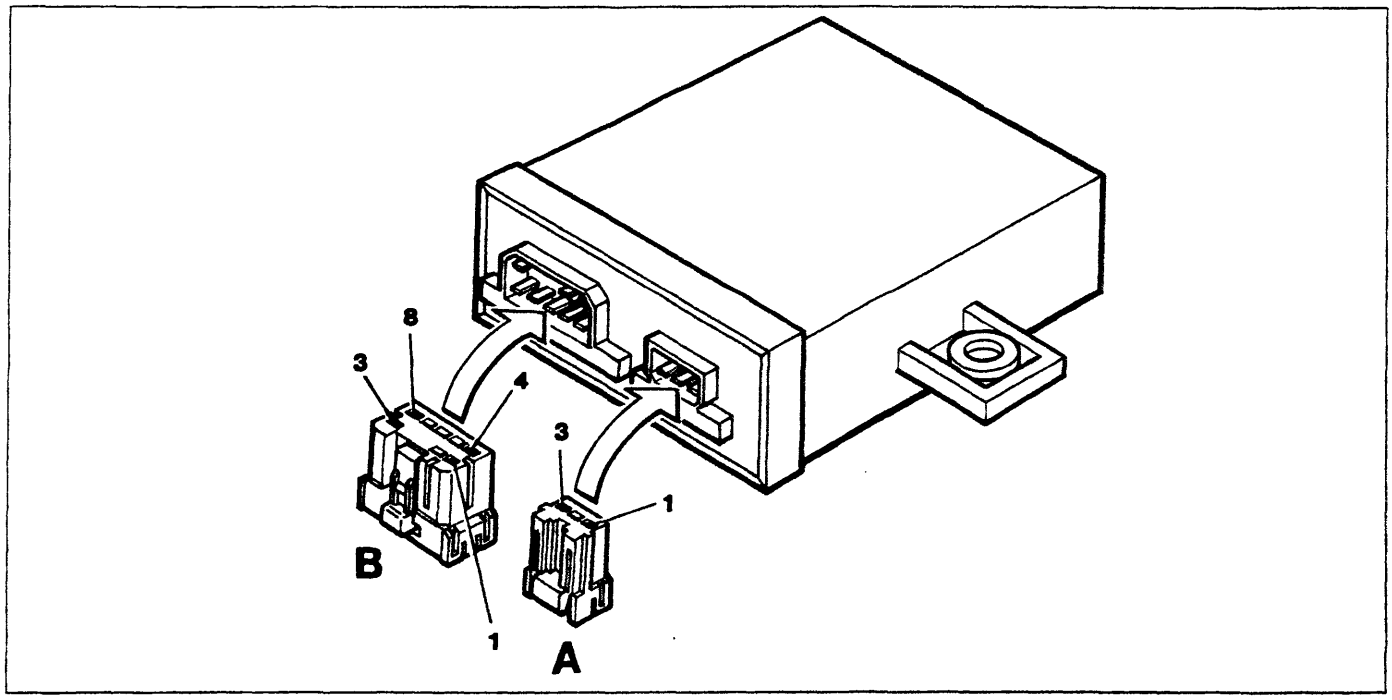

P4A061L01

Identificazione pin connettori

Connettore A

1. Antenna
2. Non collegato
3. Massa antenna

Connettore B

1. Non collegato
2. Indicatore ottico CODE
3. +12 V da batteria (+30)
4. Massa
5. Non collegato
6. Linea seriale verso la centralina di iniezione
7. Non collegato
8. +12 V con chiave in posizione MARCIA (+15)

Chiavi elettroniche

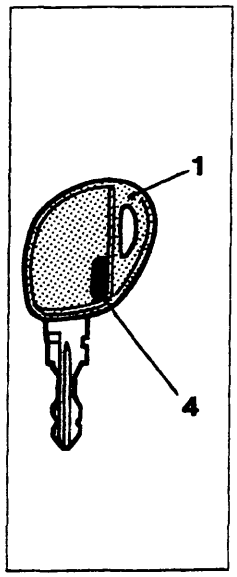

P4A061L02

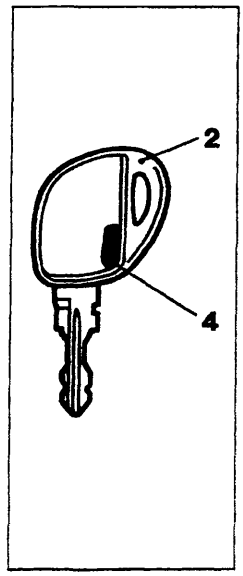

P4A061L03

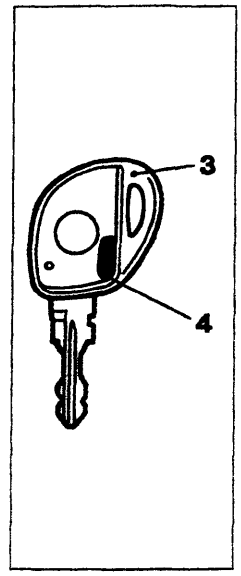

P4A061L04

1. Chiave master (colore bordeaux)
2. Chiave principale
3. Chiave con telecomando
4. Trasponder

Con la vettura vengono consegnati all'utente due tipi di chiave.

La chiave (1) con impugnatura colore bordeaux è la chiave MASTER; essa è fornita in unico esemplare e serve per la memorizzazione delle altre chiavi.

La chiave MASTER è in grado di svolgere anche tutte le funzioni della chiave principale; se ne sconsiglia comunque l'utilizzo se non in casi di emergenza.

La chiave (2) è la chiave di normale utilizzo (chiave principale), viene fornita in duplice copia e serve per l'avviamento e l'apertura/chiusura delle porte laterali anteriori, del portellone e del cassetto portaoggetti, se provvisto di serratura.

Per le vetture dotate di telecomando viene fornita la chiave (3) in luogo della chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Nell'impugnatura della chiave è ubicato un Transponder, dispositivo elettronico NON alimentato dalla batteria, contiene un codice e realizza la trasmissione via etere.
Quando si inserisce la chiave nel commutatore di accensione il Transponder viene attivato dall'antenna mediante onde radio ed automaticamente risponde emettendo un codice.
Ogni chiave contiene un Transponder con un codice segreto. La chiave MASTER (chiave bordeaux) contiene il codice principale (Master CODE) e deve essere usata ESCLUSIVAMENTE per la procedura di memorizzazione delle chiavi.
Il codice della chiave MASTER è il codice principale (Master CODE) memorizzato nella centralina controllo motore e nella centralina Fiat CODE; ciò rende indissolubilmente legate la centralina controllo motore e la chiave MASTER. Lo smarrimento o il danneggiamento della chiave MASTER non consente ulteriori procedure di memorizzazione di nuove chiavi; un successivo guasto alla centralina Fiat CODE renderà necessario, in assenza della chiave MASTER, la sostituzione delle centraline Fiat CODE e controllo motore.

Si consiglia al proprietario della vettura di attenersi SCRUPOLOSAMENTE alle seguenti istruzioni:

- *la chiave MASTER deve essere riposta in un luogo sicuro (non in vettura);*
- *la chiave MASTER deve essere usata solo per memorizzare nuove chiavi;*
- *la CODE Card con il codice segreto non deve essere lasciata sulla vettura contro eventuali furti, nello stesso tempo deve essere disponibile per la procedura di avviamento di emergenza.*
- *la chiave MASTER è titolo di possesso della vettura; in caso di vendita del veicolo la chiave MASTER e la CODE Card dovranno essere consegnate al nuovo proprietario.*

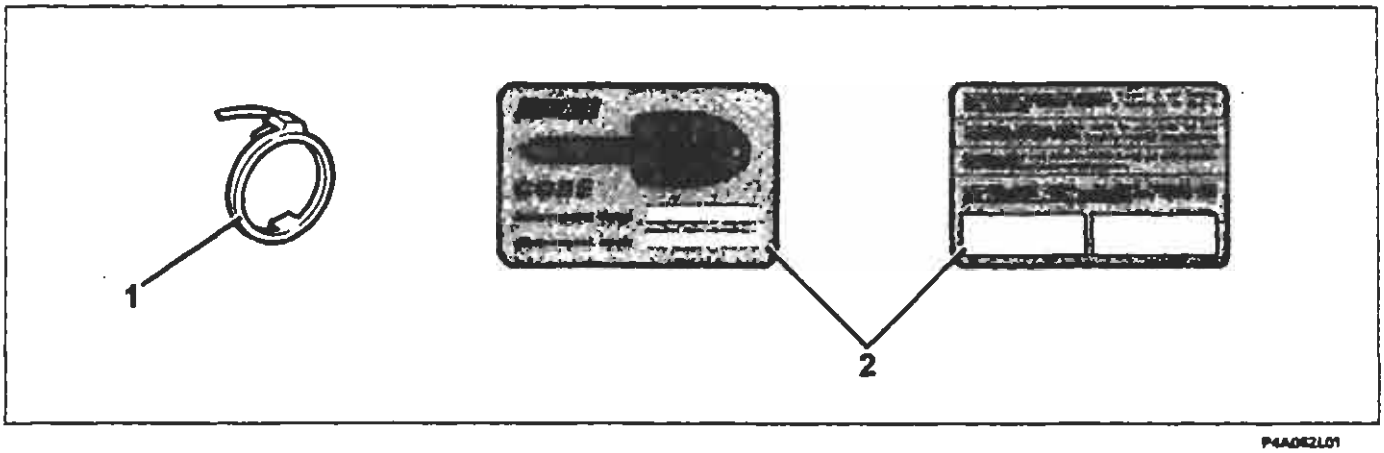

P4A062L01

1. Antenna
2. CODE Card con il codice segreto

Antenna

L'antenna ha il compito di:
- fornire l'energia al Transponder per l'invio del codice;
- ricevere dal Transponder il codice ed inviarlo alla centralina Fiat CODE.

Poichè l'antenna ha la necessità (per l'immunità elettromagnetica, le piccole dimensioni e per il campo limitato d'azione del Transponder) di essere vicino al Transponder, essa è montata in modo coassiale al commutatore di accensione.

CODE Card

La CODE Card è fornita in duplice copia e su di essa sono riportati:
- Electronic CODE, codice di 5 cifre per la procedura di avviamento di emergenza mediante Fiat Lancia Tester o, per i modelli ove possibile, mediante pedale acceleratore;
- Mechanical CODE, per l'eventuale richiesta di duplicazione della parte meccanica della chiave.

Sul retro della carta sono presenti due spazi su cui applicare le targhette autoadesive degli eventuali telecomandi con il codice del trasmettitore (password).

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico del sistema Fiat CODE

L'indicatore ottico CODE è gestito dalla centralina Fiat CODE. L'indicatore ottico CODE è costituito da una spia posta nel quadro strumenti. Portando la chiave di avviamento su MARCIA (+15) l'indicatore può segnalare una delle seguenti condizioni:

- ACCESO brevemente (0,7s) e poi SPENTO: chiave riconosciuta, corretto funzionamento del sistema:
- LAMPEGGIANTE: entrambe le centraline controllo motore e Fiat CODE non hanno nessun codice memorizzato (sistema vergine); per la descrizione delle varie modalità di lampeggio fare riferimento al paragrafo "Diagnosi manuale".
- ACCESO: l'accensione permanente dell'indicatore ottico con chiave su MARCIA (+15) indica una delle seguenti anomalie:
  a. chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE (gestione motore proibita);
  b. linea seriale non collegata o comunque le centraline controllo motore e Fiat CODE non sono riuscite ad entrare in comunicazione;
  c. procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente.

Accensioni temporanee o permanenti dell'indicatore ottico CODE durante la marcia o l'avviamento della vettura non significano necessariamente un guasto del sistema ma, in certi casi, evidenziano una condizione che può essere interpretabile come un tentativo di manipolazione da parte di un ladro.

Qualora si verificasse tale evenienza per effettuare un vero test dell'impianto è necessario fermare la vettura, spegnere il motore e posizionare la chiave nel commutatore d'accensione in posizione STOP; ruotare nuovamente la chiave in posizione MARCIA: l'indicatore ottico CODE dovrà accendersi e quindi spegnersi dopo circa 1 secondo.

Nel caso l'indicatore CODE rimanesse acceso dopo quest'ultima procedura ripetere l'operazione, attendendo in posizione STOP per più di 30 secondi. Se anche dopo questo tentativo l'indicatore ottico Code rimanesse permanentemente acceso quando la chiave è in posizione MARCIA effettuare una diagnosi del sistema Fiat CODE.

MEMORIZZAZIONE CHIAVI

Prima memorizzazione chiavi

La prima memorizzazione delle chiavi viene effettuata in stabilimento.

Per verificare che la memorizzazione è stata effettuata inserire una chiave nel commutatore di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15):

- se l'indicatore ottico CODE si spegne la memorizzazione è stata effettuata;
- se dopo circa 2,5 secondi l'indicatore ottico CODE riprende a lampeggiare con frequenza maggiore il sistema è ancora vergine.

La condizione di centralina Fiat CODE vergine è verificabile anche tramite Fiat Lancia Tester nella diagnosi della centralina controllo motore.

Memorizzazione chiavi con sistema vergine

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina controllo motore e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline).

Prima di avviare questa procedura assicurarsi che la centralina Fiat CODE sia realmente vergine. L'utilizzo di una centralina Fiat CODE guasta o già memorizzata comporta la memorizzazione in modo irreversibile di un codice errato nella centralina controllo motore che non sarà più utilizzabile in futuro su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

La procedura di memorizzazione delle chiavi è divisa in due fasi in sequenza:
a. il codice segreto delle chiavi elettroniche, viene memorizzato nella centralina Fiat CODE;

b. la centralina Fiat CODE gestisce la memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore (quando essa è vergine).

Questo secondo passo è attuato automaticamente quando il primo è stato completato con successo, ruotando nuovamente la chiave in posizione MARCIA.

La procedura consente la memorizzazione fino a un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 chiave MASTER compresa.

La procedura di memorizzazione può essere realizzata solo dopo che il test effettuato dalla centralina assicura che tutto è ben connesso e funzionante (codice universale attivo e quindi vettura non protetta).

La presenza del codice universale si può verificare dal lampeggio dell'indicatore ottico Code, esso ha una frequenza di 1,6 Hz ed inizia dopo 2,5 secondi dalla rotazione della chiave in posizione MARCIA (+15); dopo questo check si può partire con la procedura di memorizzazione.

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura descritta alla pagina seguente, prima di eseguirla sulla vettura.

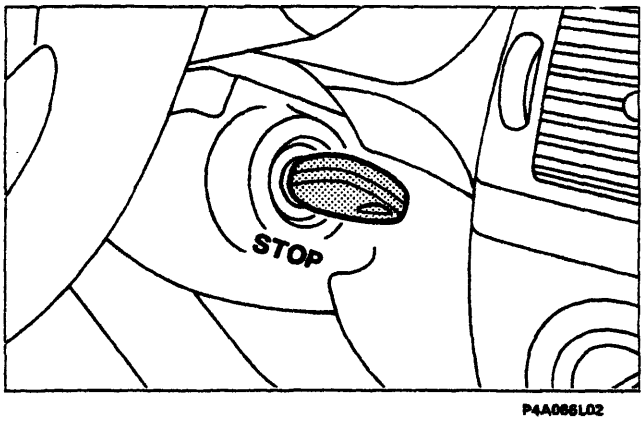

P4A086L02

In questa procedura devono essere memorizzate tutte le chiavi in possesso dell'utente.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

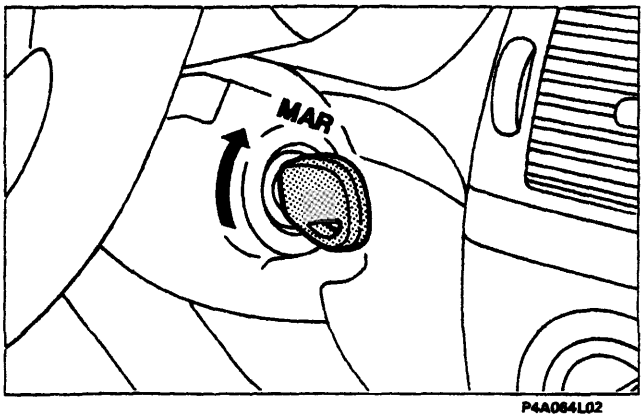

P4A084L02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

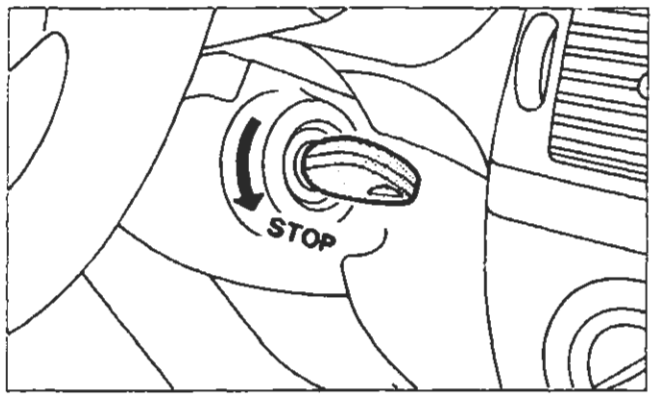

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

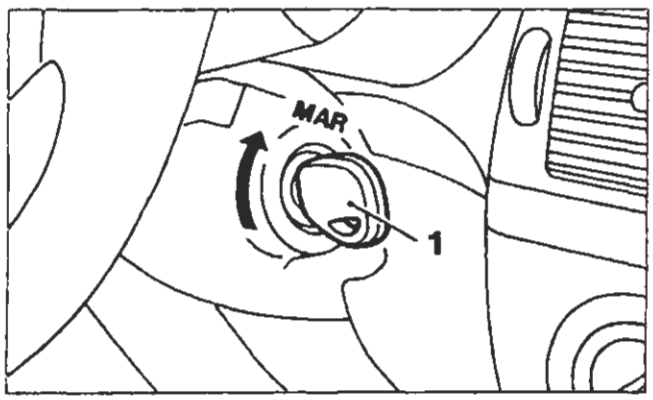

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

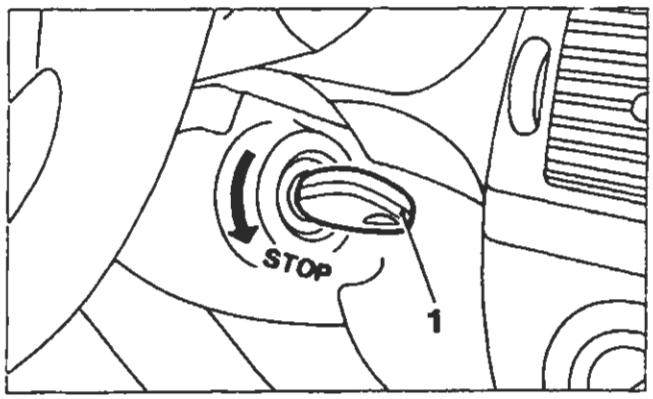

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

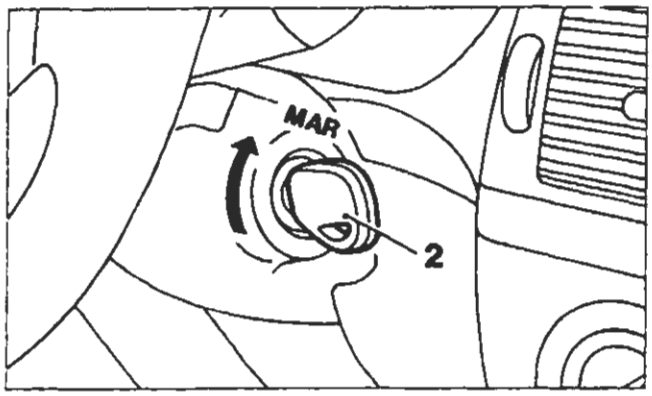

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.
  Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

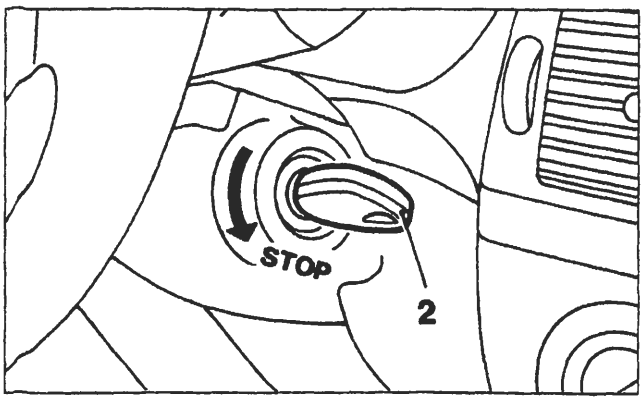

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

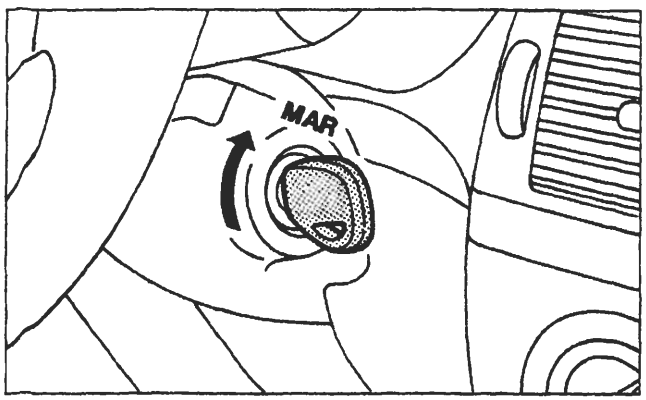

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

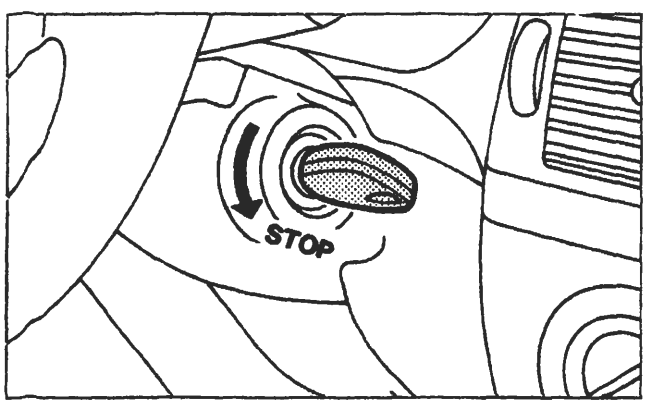

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

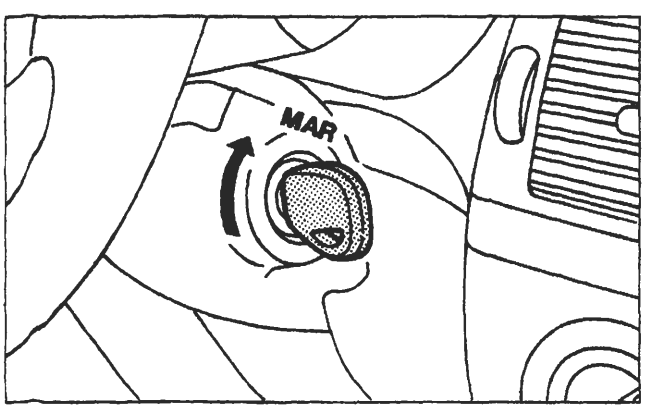

P4A064L02

La procedura di memorizzazione si completa (memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore) nel seguente modo:
- ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER;
- tenere per circa 3 secondi la chiave MASTER su MARCIA;
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e si spegne definitivamente se la procedura è andata a buon fine (esito positivo);
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e riprende a lampeggiare dopo circa 2 secondi se la memorizzazione NON è andata a buon fine (esito negativo). In questo caso estrarre la chiave MASTER e ripetere la procedura di memorizzazione chiavi dall'inizio

Fare riferimento anche al grafico riportato nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

La procedura di memorizzazione chiavi con sistema vergine non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER;
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

- Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
- Se per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento durante la procedura di memorizzazione chiavi si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

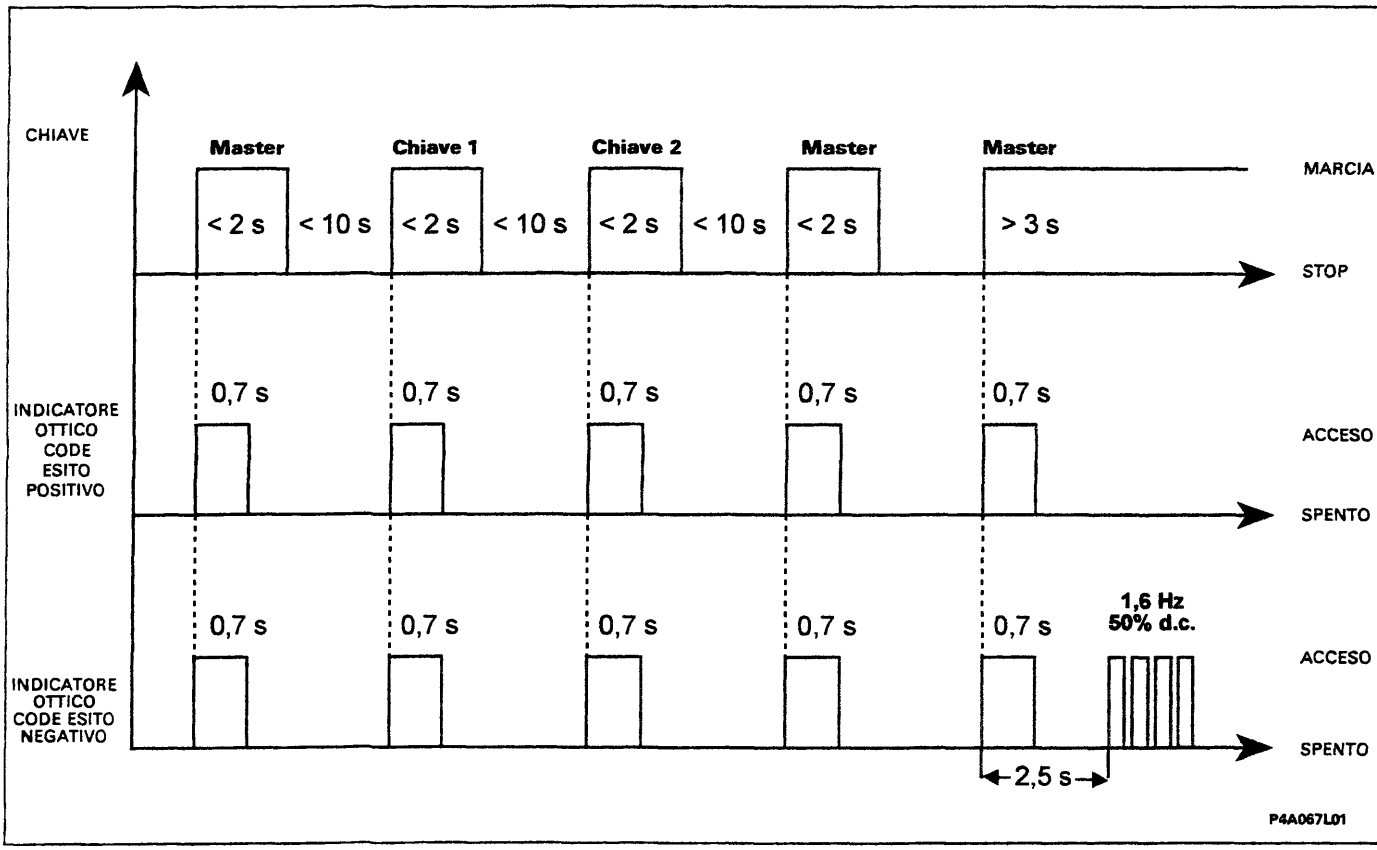

Nel grafico è rappresentato l'accensione dell'indicatore ottico CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE VERGINE e centralina iniezione elettronica NON VERGINE

Per la procedura della memorizzazione delle chiavi con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine attenersi a quanto descritto nel capitolo "memorizzazione chiavi con sistema vergine" descritto precedentemente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica NON VERGINI

È una procedura che si rende necessaria qualora si vogliono memorizzare ulteriori chiavi, o ripristinare il set di chiavi in caso di sostituzione dei nottolini. La procedura consente la memorizzazione fino ad un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 (chiave MASTER compresa).

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura di seguito descritta prima di eseguirla sulla vettura.

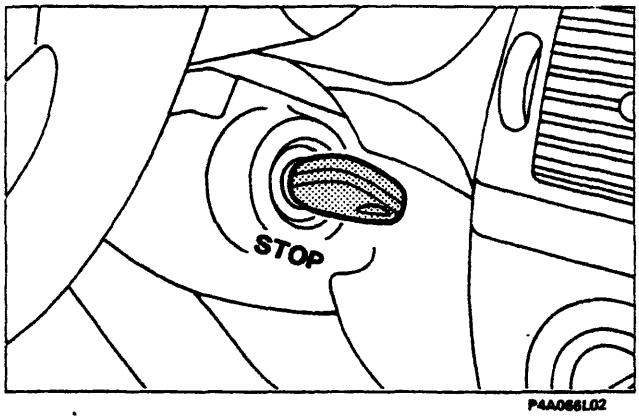

Aggiungere una nuova chiave comporta necessariamente la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER in posizione STOP.

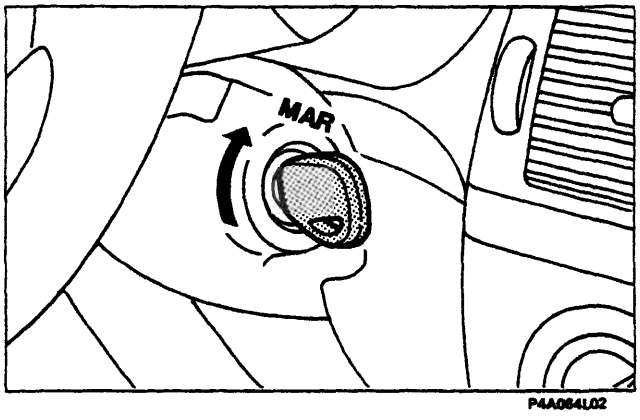

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

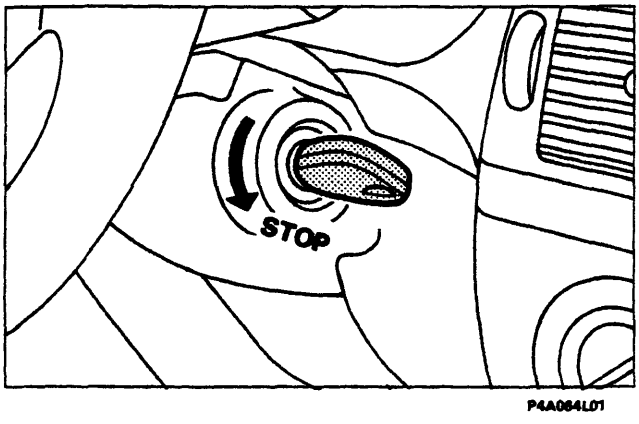

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

BY SERPIKOPLUS

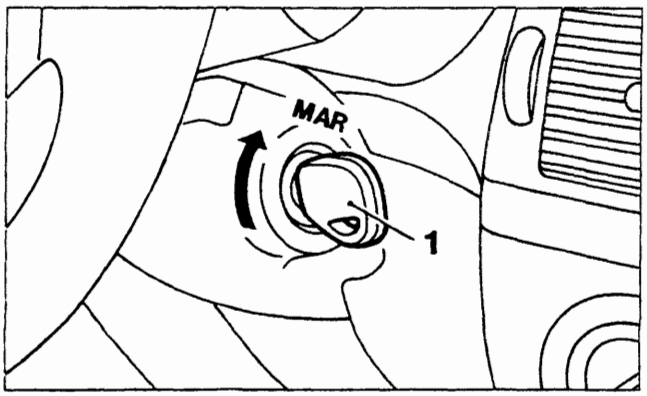

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER;
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

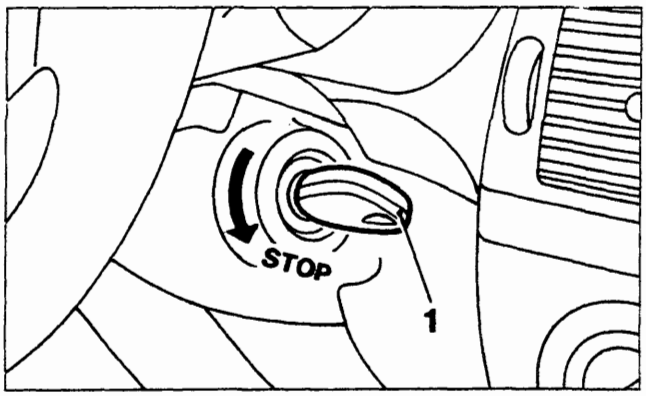

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

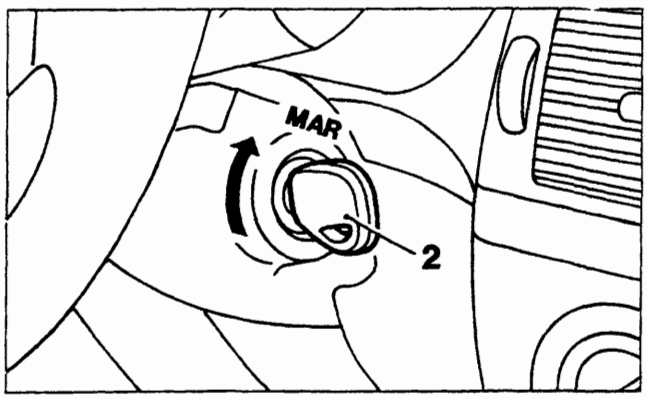

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

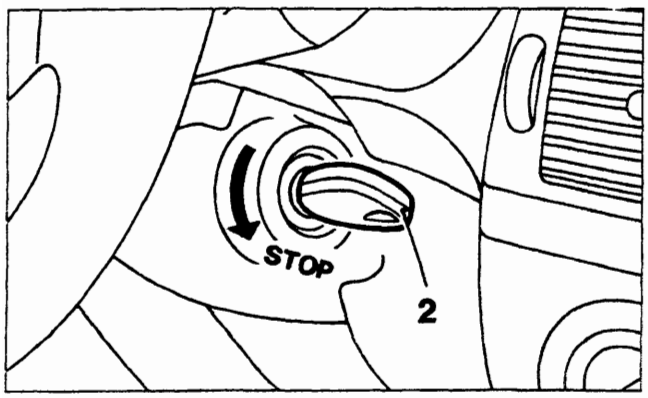

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

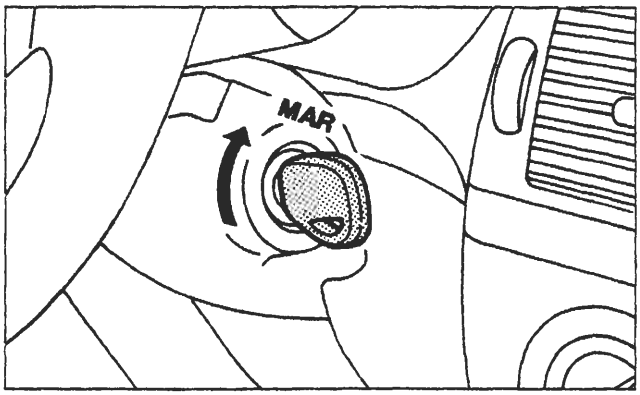

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

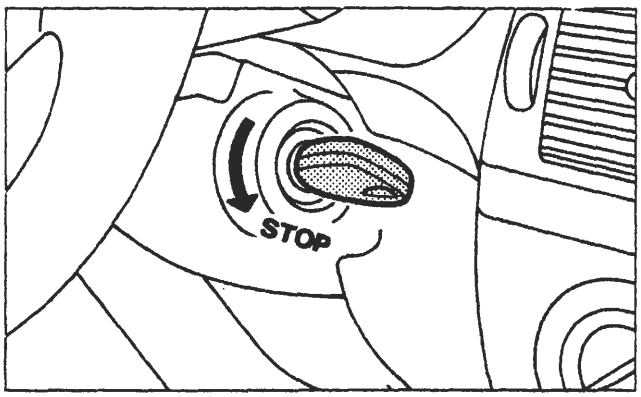

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

Questa procedura cancella il riconoscimento delle chiavi precedentemente memorizzate e mantiene la chiave MASTER con le chiavi appena memorizzate.

La procedura di rimemorizzazione chiavi non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER.
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi;

Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
Se durante la procedura di memorizzazione per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione di MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.
L'accensione dell'indicatore ottico CODE a luce fissa durante la procedura di rimemorizzazione segnala che la stessa è stata interrotta in quanto non eseguita correttamente; in tal caso ripetere la procedura dall'inizio.

L'accensione dell'indicatore CODE a luce fissa (con chiave MASTER su MARCIA) alla 2ª inserzione consecutiva della chiave MASTER non indica malfunzionamento nel sistema, ma che la procedura di rimemorizzazione è stata aperta (1ª inserzione) e poi interrotta (2ª inserzione). Per ripristinare il corretto funzionamento dell'indicatore CODE riportare la chiave MASTER in posizione STOP.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

BY SERPIKOPLUS

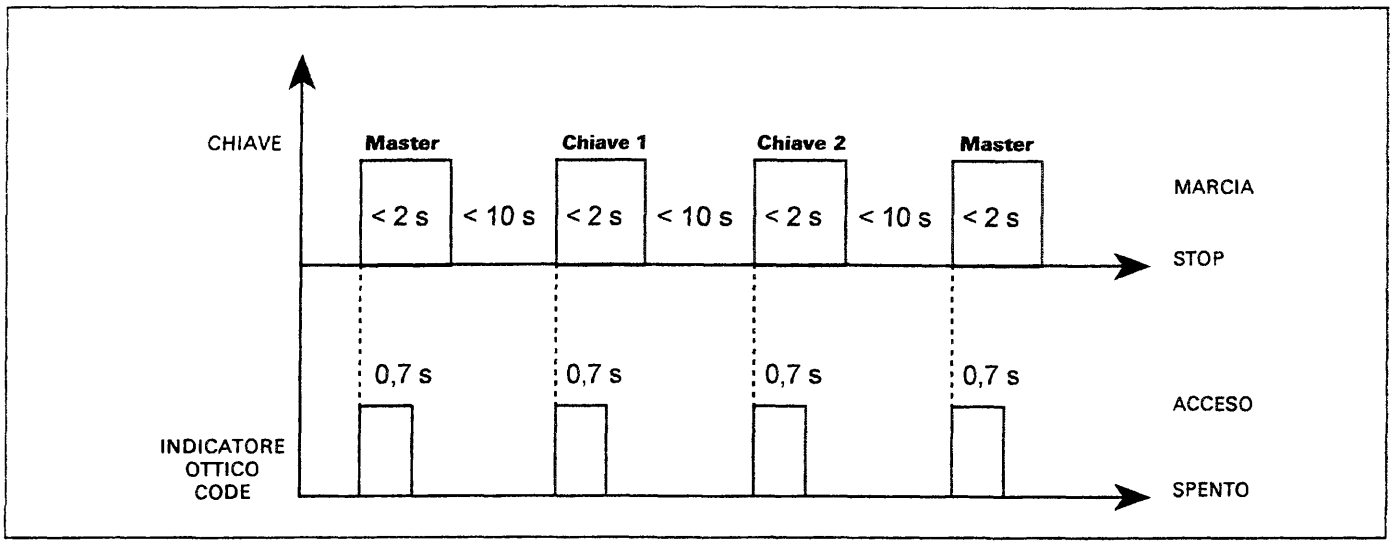

Nel grafico è rappresentata l'accensione dell'indicatore CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE NON VERGINE e centralina iniezione elettronica VERGINE

Nel caso si debba procedere alla sostituzione della centralina di iniezione elettronica è necessario provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) al suo interno.
Per effettuare la memorizzazione del codice principale nella centralina iniezione elettronica è sufficiente ruotare una chiave in posizione MARCIA (+15), dopo aver controllato la corretta funzionalità della centralina Fiat CODE.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline d'iniezione elettronica tra vetture per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina iniezione elettronica assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di iniezione elettronica viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALINE FIAT CODE E CONTROLLO MOTORE

Le centraline Fiat CODE e controllo motore "dialogano" tramite una linea seriale costituita da un solo cavo.
La linea seriale è del tipo bidirezionale, questo significa che le informazioni viaggiano in maniera sequenziale dalla centralina controllo motore alla centralina Fiat CODE e viceversa.
Le informazioni scambiate tra le centraline possono essere relative alle seguenti condizioni operative:

A. Verifica del codice - ogni volta che si gira la chiave su MARCIA (anche durante l'avviamento) la centralina controllo motore, prima di iniziare la gestione del motore, richiede il MASTER CODE alla centralina Fiat CODE.
B. Memorizzazione dei codici - Queste fasi operative riguardano il sistema quando almeno una centralina è vergine. Si possono distinguere i seguenti casi:
   - Centralina controllo motore e centralina Fiat CODE vergini.
   - Centralina Fiat CODE non vergine e centralina controllo motore vergine.
   - Centralina Fiat CODE vergine e centralina controllo motore non vergine.

Fare riferimento al paragrafo "Memorizzazione Chiavi" per le procedure da adottare.

C. Condivisione della linea seriale di diagnosi - A seconda delle versioni, il collegamento tra la centralina Fiat CODE e la presa di diagnosi può assumere le seguenti configurazioni:
   - Per le versioni benzina con impianto di iniezione-accensione integrata tipo Bosch Monomotronic, IAW, Hitachi, il sistema Fiat CODE non ha una propria presa di diagnosi (Figura A pagina successiva); per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina controllo motore.
   - Per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica, il sistema Fiat CODE è provvisto di una propria presa di diagnosi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

- Per le versioni a benzina con sistema Bosch Motronic e diesel con controllo elettronico della pompa iniezione, la centralina Fiat CODE condivide la linea di diagnosi K con la centralina controllo motore (Fig.B).
  All'interno della centralina Fiat CODE è situato un teledeviatore che commuta il collegamento tra centralina controllo motore e presa di diagnosi o centralina Fiat CODE.
  Il teledeviatore normalmente consente il dialogo tra centralina Fiat CODE e centralina controllo motore (condizione di Default).
  All'inizio della diagnosi, collegando il Fiat/Lancia Tester (e portando la chiave di avviamento su MAR), la centralina Fiat CODE riconosce la condizione di diagnosi e pilota il teledeviatore in modo da collegare tra loro i pin B5 e B6, abilitando il colloquio tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina controllo motore.
  La centralina Fiat CODE consente il collegamento con il Fiat/Lancia Tester solo se:
  - Non c'è attività sulla linea seriale tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore.
  - È presente un livello basso (di tensione) sul pin B5 per un tempo compreso tra 500 ms e 5 s (un livello basso per un tempo superiore a 5s. viene considerato come un cortocircuito verso massa).
  Il teledeviatore torna in posizione di "Default" quando non c'è attività sul pin B5 per più di 30 s.
  La centralina, quando riconosce l'inserimento del Fiat/Lancia Tester, attiva l'indicatore ottico CODE, indicando la corretta commutazione del teledeviatore.

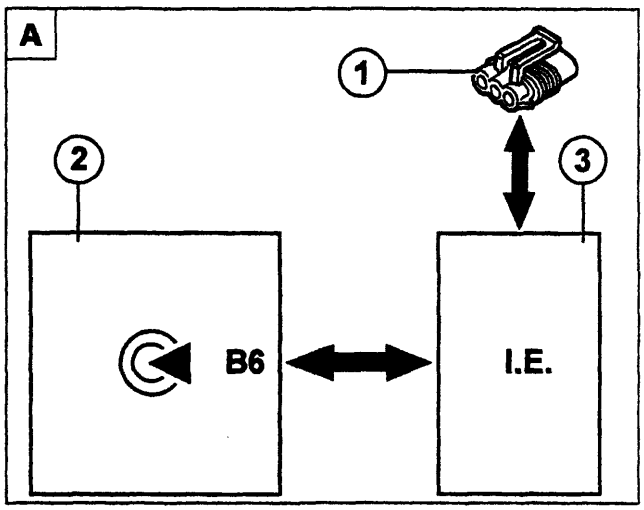

P4A072L01

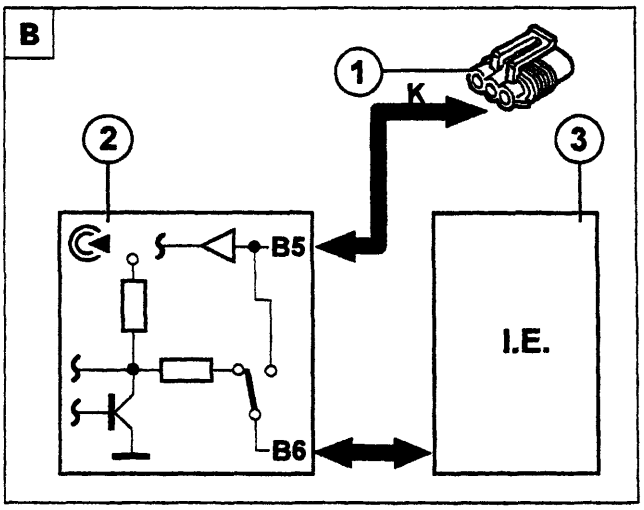

P4A072L02

1. Presa di diagnosi
2. Centralina Fiat CODE
3. Centralina controllo motore

DIAGNOSI MANUALE

Quando l'indicatore ottico CODE rimane acceso a luce fissa con chiave di avviamento su MARCIA (+15) i problemi possono essere i seguenti:
- chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE;
- linea seriale non collegata;
- procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente (procedura interrotta)

Sistema vergine e chiave su marcia

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina iniezione elettronica e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline). In questo caso, portando la chiave su MARCIA, l'indicatore ottico CODE può segnalare una delle seguenti condizioni raffigurate anche dal grafico che segue:

a. Quando l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 secondi e dopo circa 2 secondi riprende a lampeggiare tutto è ben connesso e funzionante, la vettura non è protetta, il codice universale è attivo.
b. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 1 (1 lampeggio, pausa, 1 lampeggio, ecc) indica che la linea seriale non è collegata o che comunque le due centraline non sono riuscite ad entrare in comunicazione.

BY SERPIKOPLUS

c. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 2 (2 lampeggi, pausa, 2 lampeggi, ecc.)indica una delle seguenti condizioni:
   - antenna guasta;
   - Transponder guasto;
   - Transponder assente;
   - la centralina iniezione elettronica ha ricevuto un codice errato.

Diagnosi manuale per sistema vergine

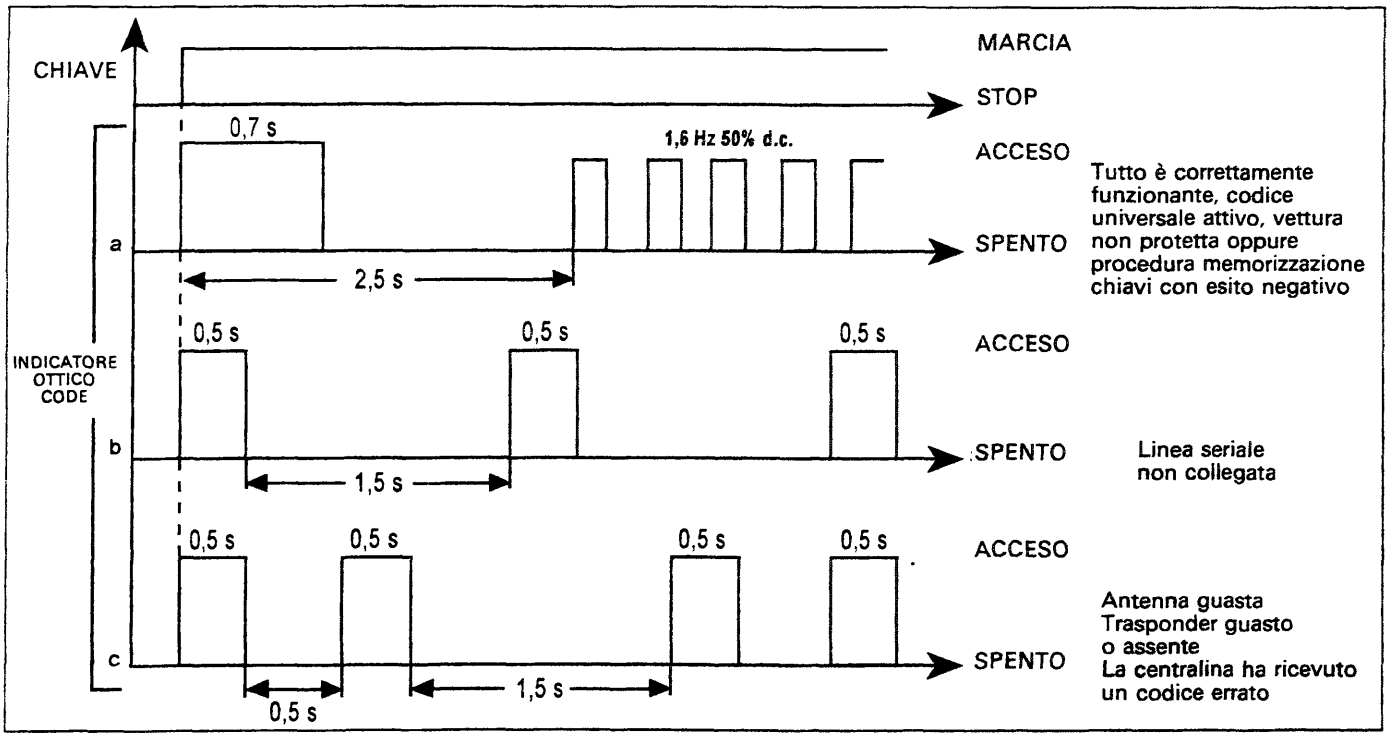

Centralina Fiat CODE vergine e chiave su marcia

Nel caso di vetture con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine, quando l'indicatore ottico CODE si accende a luce fissa portando la chiave su MARCIA indica uno dei seguenti problemi:
- antenna guasta;
- Transponder guasto;
- Transponder assente.

DIAGNOSI CON FIAT LANCIA TESTER

Per le vetture a benzina dotate di un sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico, il sistema Fiat CODE non dispone di una propria presa di diagnosi; per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina di iniezione - accensione elettronica (vetture a benzina) o della centralina controllo iniezione (vetture diesel).
Tramite il Fiat Lancia Tester è possibile rilevare:

Parametri

- AVVIAMENTO CONSENTITO/NON CONSENTITO
  Indica che la centralina controllo motore ha riconosciuto il codice consentendo l'avviamento del motore.
- STATO CHIAVE ELETTRONICA PROGRAMMATA/NON PROGRAMMATA
  L'indicazione NON PROGRAMMATA significa che entrambe le centraline di iniezione e Fiat CODE sono vergini (nessun codice memorizzato).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Errore

- ERRORE CHIAVE ELETTRONICA
  L'errore quando viene diagnosticato può essere distinto in PRESENTE O INTERMITTENTE.
  Proseguendo nella diagnosi è possibile discriminare se l'errore è dovuto a scambi di centraline di iniezione o a malfunzionamento di componenti del sistema.
  Analizzando le varie videate che si susseguono si giunge alla videata "VUOI ESEGUIRE LO SBLOCCO DELLA CHIAVE ELETTRONICA?" che consente l'avviamento del motore digitando il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO DI EMERGENZA

La procedura di avviamento di emergenza consente di avviare il motore qualora ci sia un problema nel sistema Fiat CODE (centralina Fiat CODE guasta, chiavi inutilizzabili ecc).

La procedura di emergenza può essere attivata solo se la centralina controllo motore è nello stato di *"gestione motore proibita"*. Tale procedura può essere effettuata con Fiat Lancia Tester oppure, per alcune versioni, anche mediante il pedale acceleratore. Questa operazione è utile per avviare il motore e condurre la vettura alla più vicina officina autorizzata per provvedere alla riparazione del guasto.

Avviamento di emergenza con Fiat Lancia Tester

La procedura viene attivata digitando, mediante tastiera del Fiat Lancia Tester, il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

Dopo un avviamento di emergenza, portando la chiave su STOP, la centralina di iniezione ritorna nella condizione di blocco avviamento motore pertanto, per avviare il motore, è necessario eseguire nuovamente la procedura di avviamento di emergenza.

Avviamento di emergenza mediante pedale acceleratore

Questa procedura è applicabile solo alle vetture a benzina con sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico.

Mediante questa procedura è possibile, agendo sul pedale acceleratore, trasmettere il codice elettronico alla centralina di iniezione elettronica che a sua volta lo rileva tramite il potenziometro posto sulla valvola a farfalla (versioni a benzina) o sul pedale acceleratore (versione diesel).

Eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

1. Leggere sulla Code Card il codice elettronico a 5 cifre (Electronic Code).
2. Portare la chiave di avviamento su MARCIA, premere e tenere premuto il pedale dell'acceleratore. L'indicatore ottico impianto iniezione si accende per 4 sec, quindi si spegne brevemente (circa 150 ms) e si riaccende per altri 4 sec.
3. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale dell'acceleratore.
4. Al rilascio del pedale acceleratore, l'indicatore ottico inizia a lampeggiare (frequenza lampeggio 0,8 Hz con duty - cycle 25% ON).
5. Dopo un numero di lampeggi uguale alla prima cifra del codice letto sulla Code Card premere a fondo e tenere premuto il pedale acceleratore.
6. L'indicatore ottico di avaria impianto iniezione si accende nuovamente per 4 sec per poi spegnersi (prima cifra acquisita).
7. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale acceleratore.
8. Al rilascio del pedale acceleratore l'indicatore ottico inizia nuovamente a lampeggiare come descritto al punto 4.
9. Dopo un numero di lampeggi uguale alla seconda cifra del codice, premere il pedale acceleratore; l'indicatore si accende per 4 sec (seconda cifra acquisita) e rilasciare quindi l'acceleratore.
10. Ripetere le operazioni dei punti 4,5,6 e 7 per le restanti cifre del codice elettronico.
11. Al rilascio del pedale acceleratore, dopo che l'ultima cifra è stata acquisita, l'indicatore ottico lampeggerà per 4 sec alla frequenza di 1,6 Hz con duty - cycle 50% ad indicare che il codice è stato accettato oppure resterà acceso stabilmente se il codice è stato rifiutato. Se il codice è stato accettato, avviare il motore, in caso contrario portare la chiave su STOP e ripetere la procedura.

BY SERPIKOPLUS

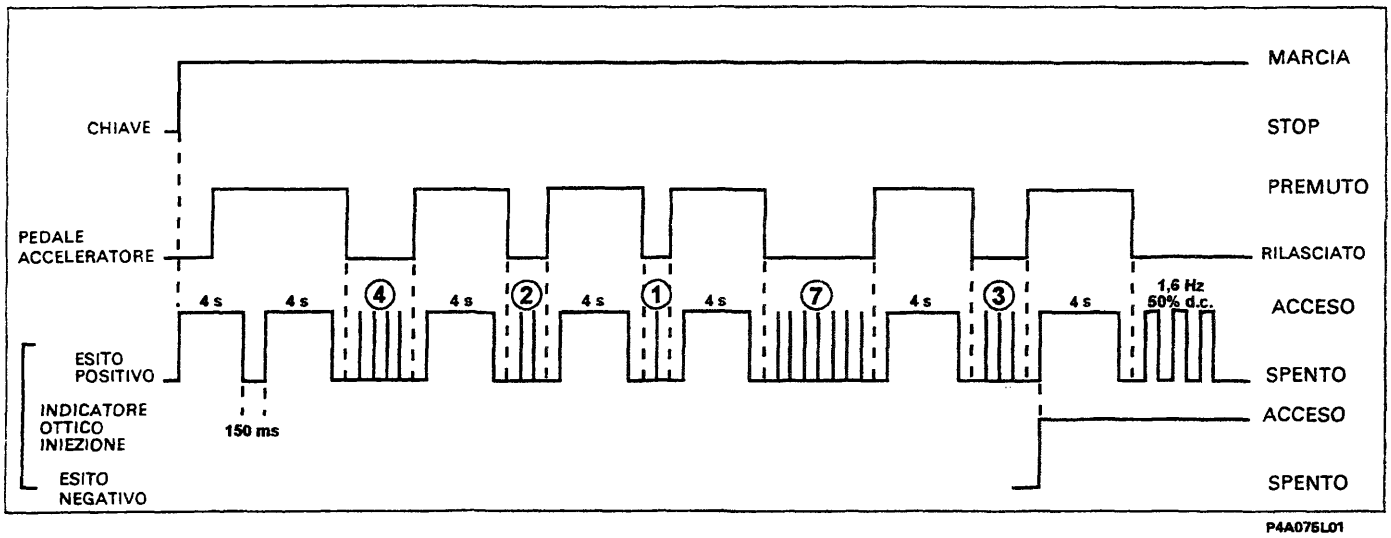

NOTA *Nel grafico sono illustrati gli azionamenti sul pedale acceleratore e l'accensione dell'indicatore ottico impianto iniezione relativi ad un codice di esempio 42173 (Electronic Code)*

Questa procedura permette di avviare il motore una sola volta ma può essere ripetuta un numero illimitato di volte.

Dopo che il codice è stato acquisito la centralina elettronica consente l'avviamento del motore per un tempo di 10 minuti dopo di che ritorna nello stato di blocco avviamento.

AVVERTENZE NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA FIAT CODE

Il sistema Fiat CODE è costituito da vari componenti collegati tra di loro, è necessario prestare attenzione quando si opera e si sostituisce uno di questi elementi.

Centralina controllo motore

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

Sostituire la centralina Fiat CODE comporta la necessaria rimemorizzazione delle chiavi elettroniche seguendo la procedura "Memorizzazione chiavi con sistema vergine".

Kit nottolini e chiavi nuove

Qualora sia necessario sostituire il blocchetto di accensione, rimuovere il transponder della vecchia chiave MASTER e inserirlo nella nuova chiave vedere la pagina seguente, quindi effettuare la procedura di "Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica non vergini".

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

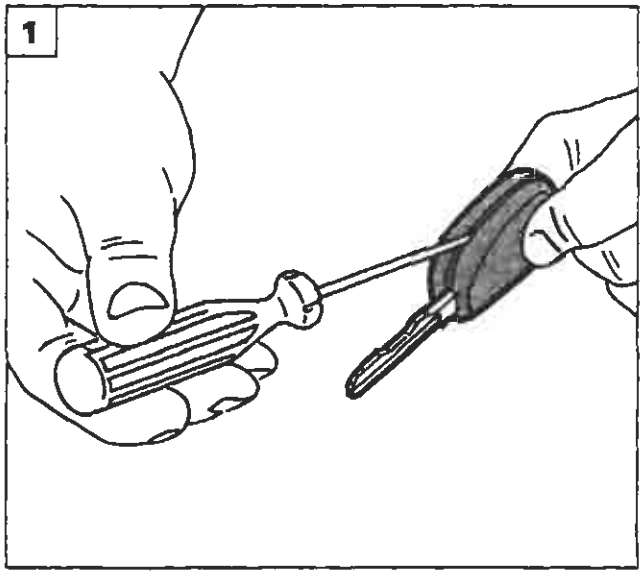

P4A076L01

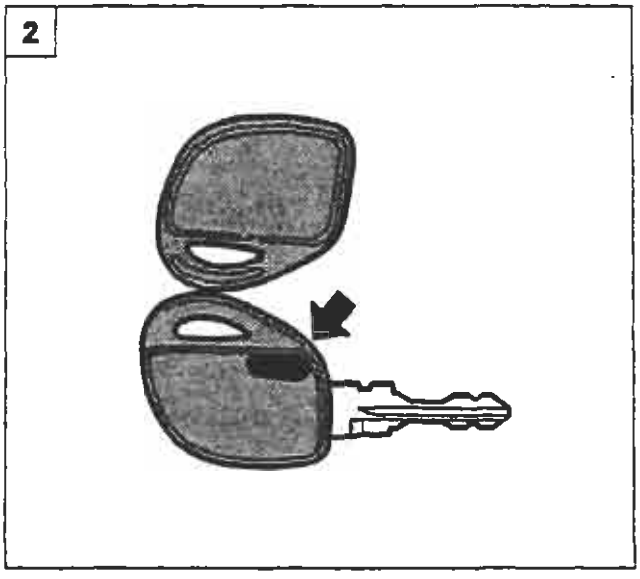

P4A076L02

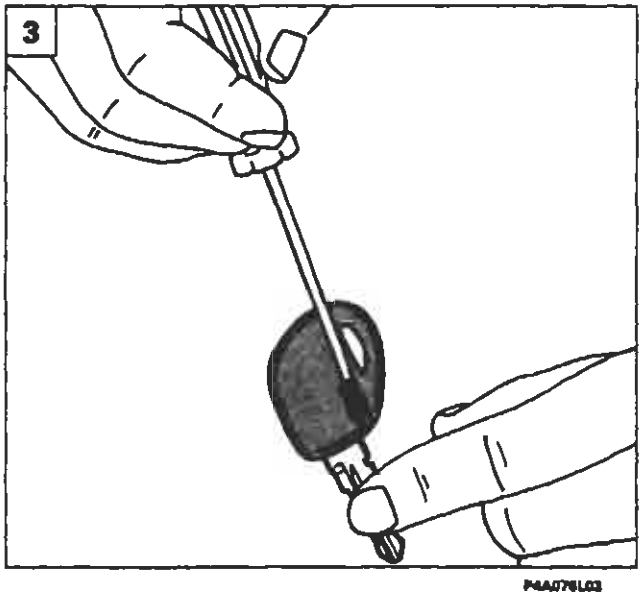

P4A076L03

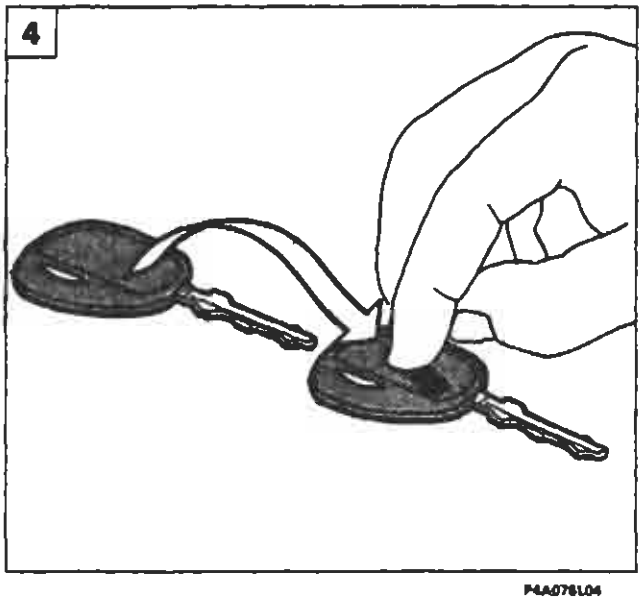

P4A076L04

SOSTITUZIONE TRANSPONDER

Usare la massima cautela per evitare che il Transponder, essendo un componente di piccole dimensioni, possa rompersi o perdersi (effettuare le operazioni di smontaggio su un tavolo)

1. Inserire un cacciavite di piccole dimensioni nella fessura della chiave e far leva;
2. Aprire la chiave MASTER prestando attenzione, in quanto è costituita da due semigusci; il Transponder è indicato dalla freccia;
3. Mediante un cacciavite di piccole dimensioni od una punta rimuovere il Transponder dalla sede della VECCHIA chiave MASTER;

4.5. Montare il Transponder della VECCHIA chiave MASTER nell'alloggiamento della NUOVA chiave MASTER rispettando l'orientamento illustrato nella figura sopra riportato e prestando attenzione a non danneggiare il componente elettrico;

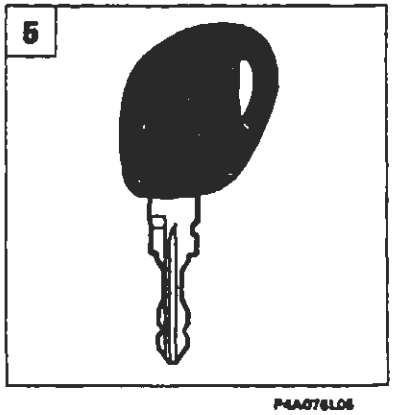

P4A076L05

BY SERPIKOPLUS

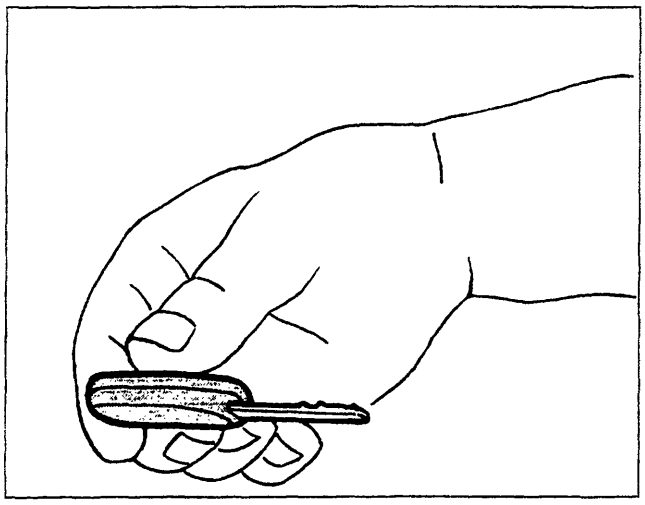

P4A077L01

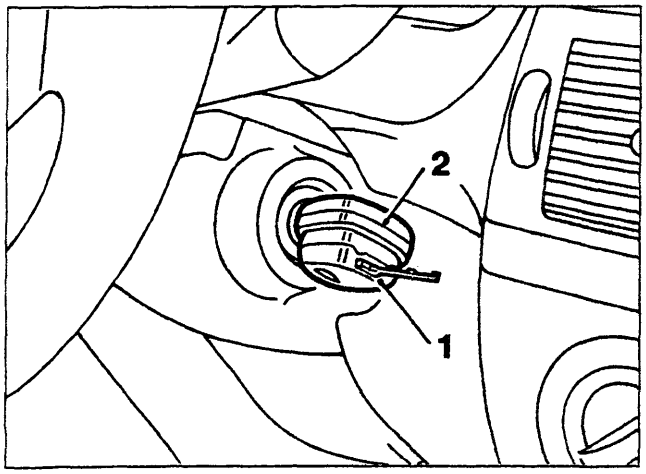

P4A077L02

- esercitare una leggera pressione e unire i due semigusci della NUOVA chiave MASTER;
- dopo aver eseguito l'operazione appena descritta, effettuare la procedura di memorizzazione del nuovo set di chiavi.

Nel caso in cui il blocchetto di accensione sia stato danneggiato lontano dal luogo in cui la chiave MASTER è custodita occorre effettuare la seguente procedura di emergenza:
- sostituire il blocchetto danneggiato;
- introdurre la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder nel blocchetto di accensione;
- portare a contatto la vecchia chiave (2) con il Transponder con la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder inserita nel blocchetto di accensione.
- Ruotare la chiave mantenendo a contatto le impugnature per effettuare l'avviamento.

Appena possibile il Transponder contenuto nella VECCHIA chiave MASTER dovrà essere trasferito nell'alloggiamento previsto nell'impugnatura della NUOVA chiave MASTER.

Chiave MASTER (bordeaux)

La mancata disponibilità della chiave MASTER rende impossibile la memorizzazione di nuove chiavi che permettono l'avviamento della vettura.

Nel caso di smarrimento della chiave MASTER o rottura/smarrimento del relativo Transponder è necessario sostituire:
- *kit nottolini e chiavi nuove (compresa la CODE CARD);*
- *centralina Fiat CODE;*
- *centralina iniezione elettronica.*

Questa sostituzione di componenti si effettua al primo intervento assistenziale in cui è necessario l'uso della chiave MASTER (per esempio rottura del blocchetto di accensione).

Transponder

È tassativamente vietato manipolare, sostituire o scambiare i Transponder delle chiavi (ad eccezione della sostituzione del kit nottolini e chiavi nuove e limitatamente alla chiave MASTER).

Aggiunta di una nuova chiave alle chiavi in dotazione alla vettura

Aggiungere una nuova chiave comporta la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione alla vettura, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMI RIPARAZIONE GUASTI SISTEMA FIAT CODE

Chiave Master

Smarrimento →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Guasto elettronico (Transponder) →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Rottura meccanica →	Si introduce il transponder della chiave MASTER rotta nell'impugnatura dalla chiave MASTER del nuovo set.

Smarrimento chiave principale

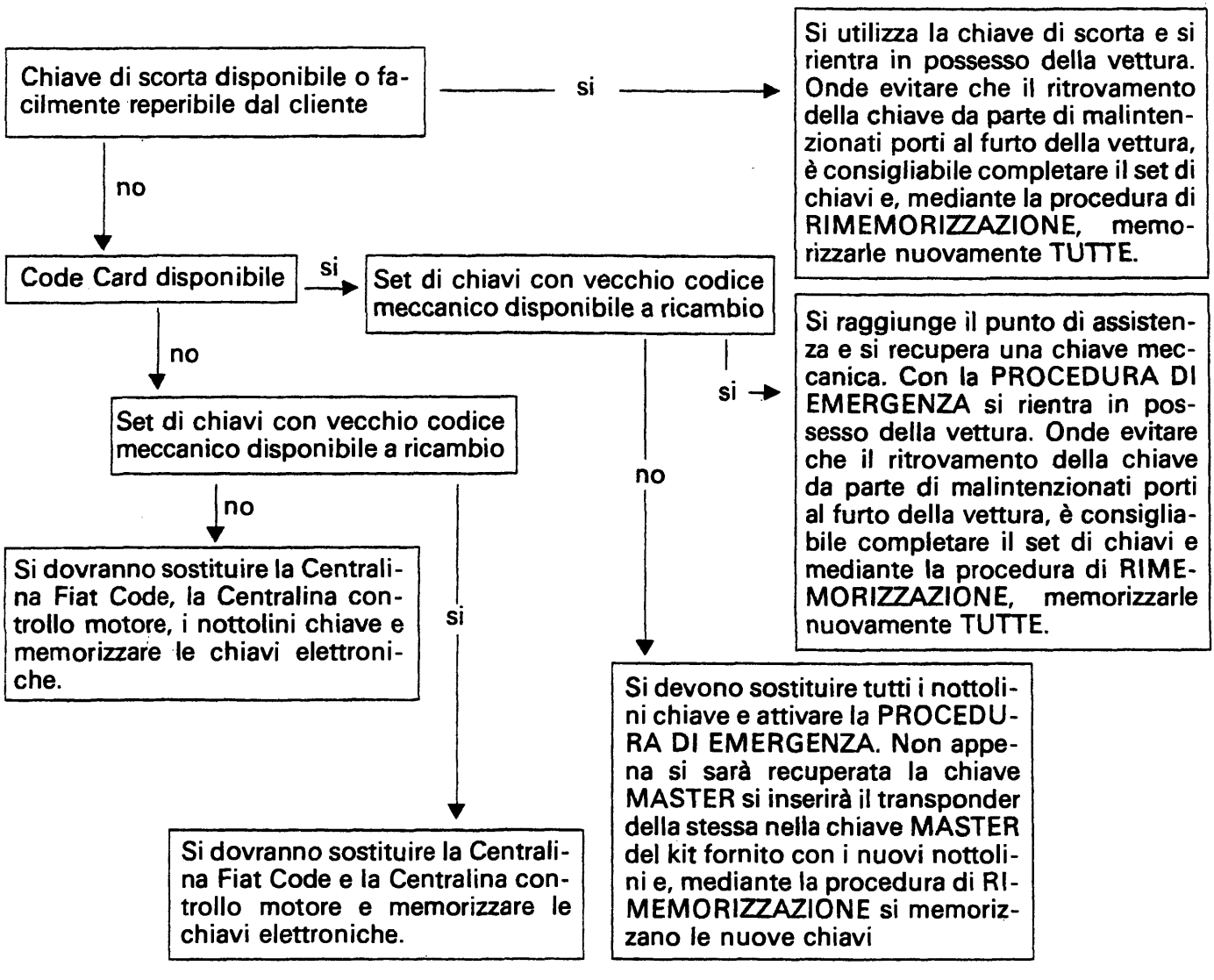

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale (non nel nottolino)

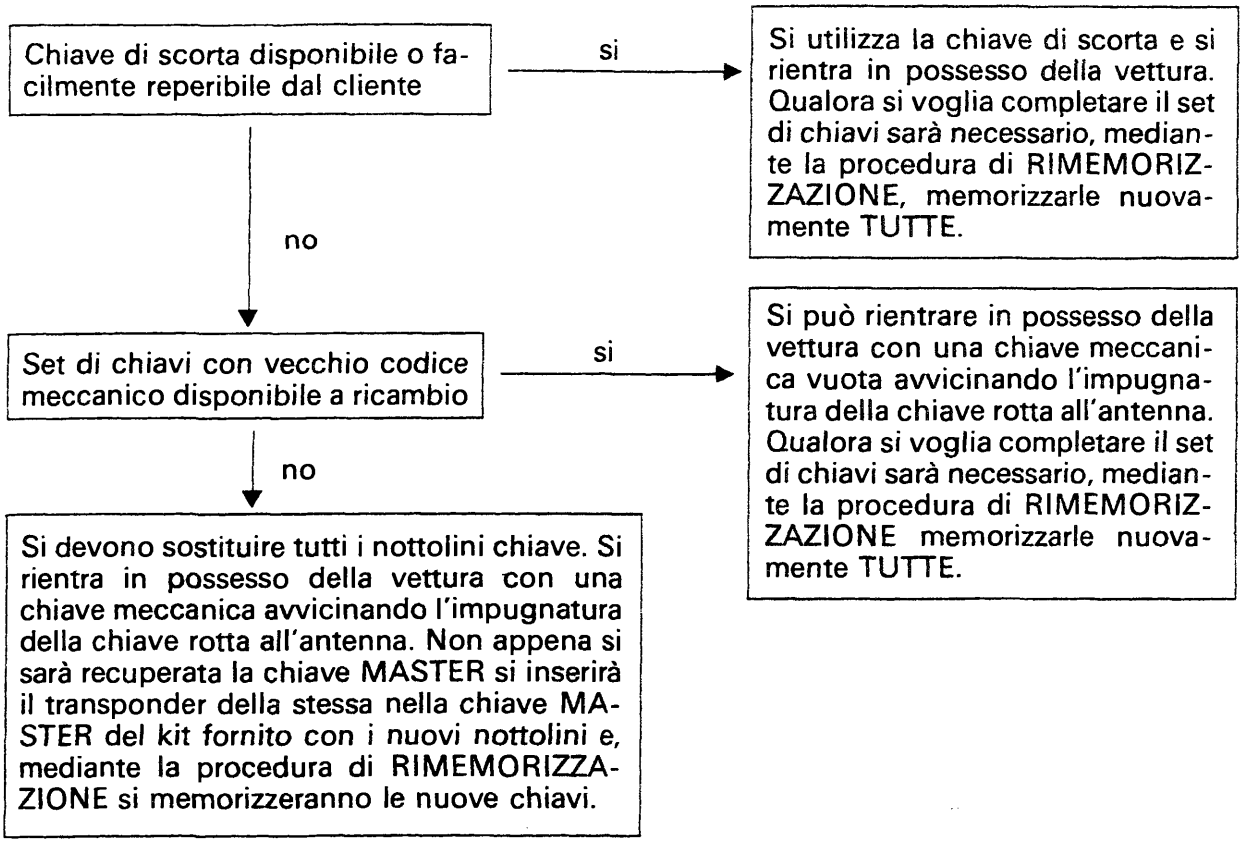

Guasto elettronico (transponder) chiave principale

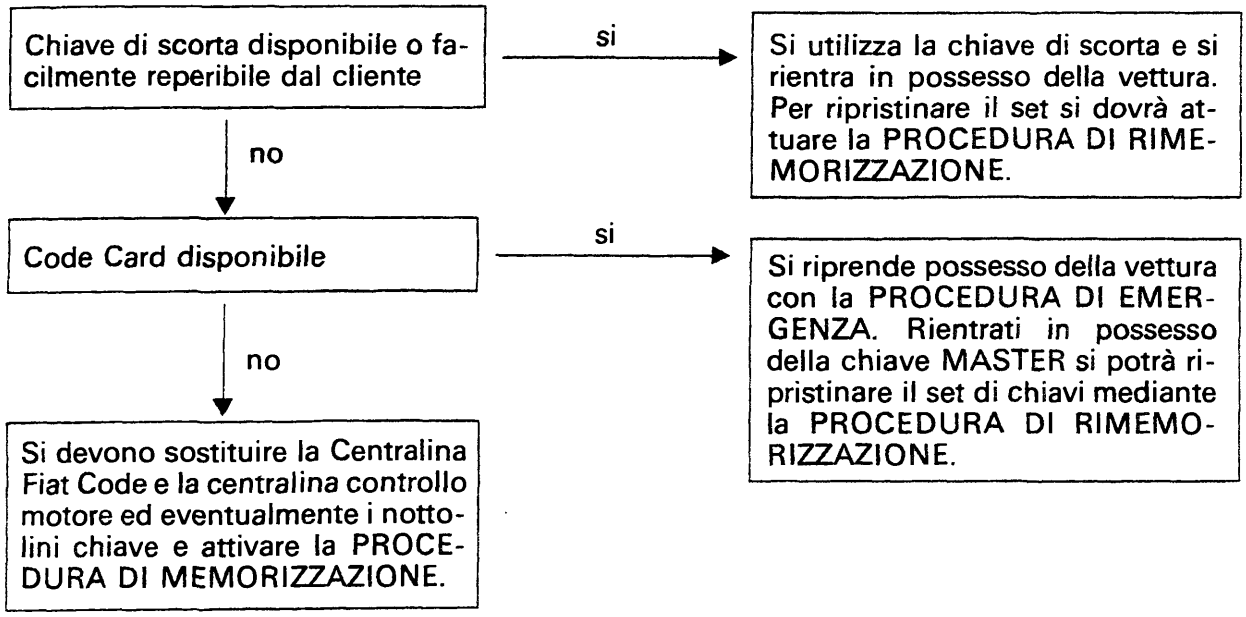

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino serratura porte / cofano

Chiave MASTER facilmente reperibile dal cliente

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
  - no → Si sostituiscono i nottolini. È necessario introdurre il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzare le nuove chiavi.
- no ↓

Chiave di scorta disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si detiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta, qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER una volta rientratone in possesso.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. È sufficiente sostituire i nottolini serrature perimetrali. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si potrà procedere anche alla sostituzione del nottolino d'avviamento e alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Code Card disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino commutatore di avviamento

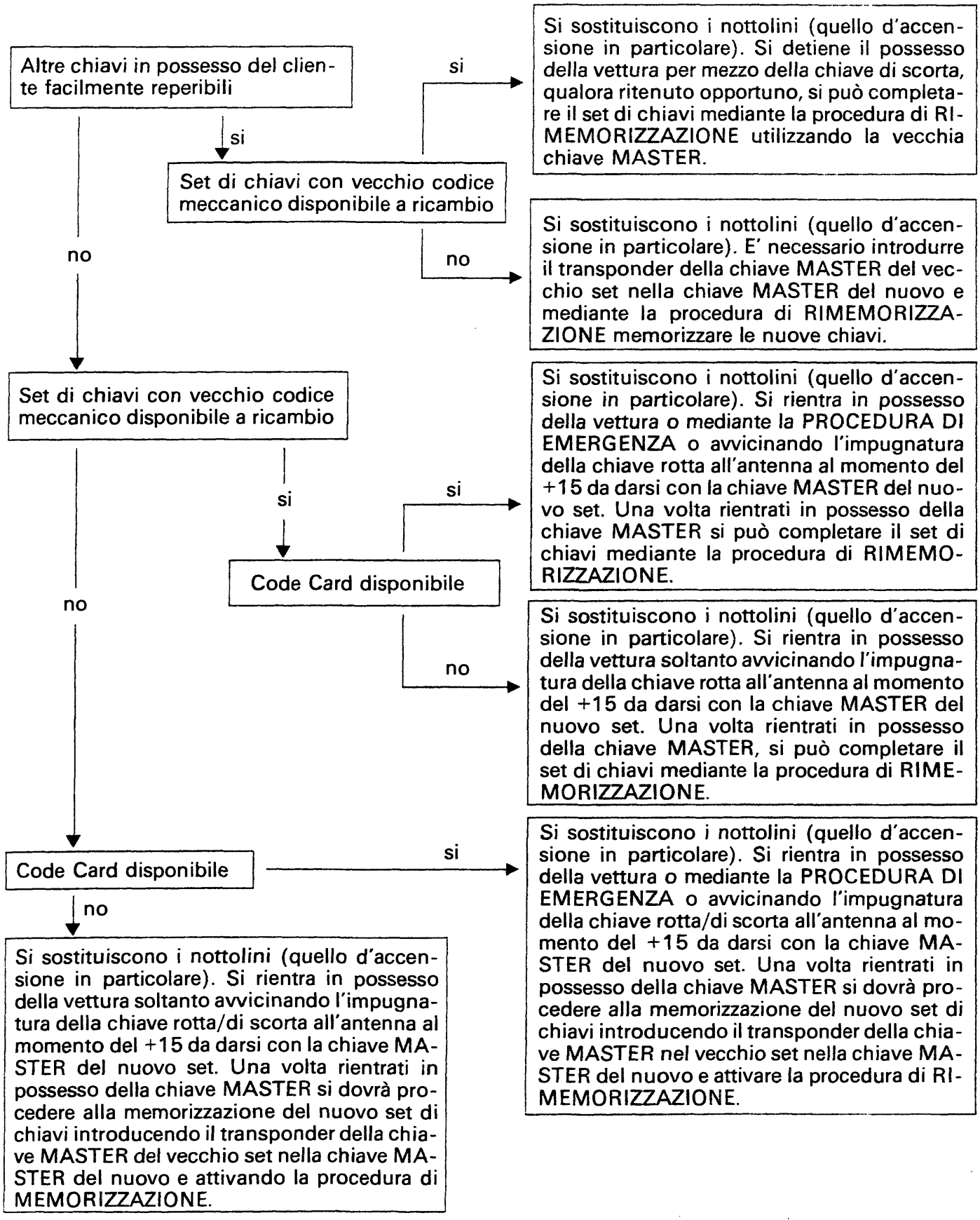

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Antenna su commutatore di avviamento guasta

Sostituire l'antenna

Smarrimento Code Card

Codice disponibile (trascritto altrove) —si→ Non è possibile avere un duplicato. È possibile, in caso di necessità, attivare la procedura di emergenza

↓ no

Non è possibile avere un duplicato. È impossibile attivare la procedura di emergenza.

Indicatore ottico CODE inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di rimemorizzazione in modo guidato

Indicatore ottico avaria iniezione inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di EMERGENZA da pedale acceleratore

Centralina Fiat Code guasta

Sostituire la centralina Fiat Code ed attuare la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzando nuovamente le chiavi

Centralina controllo motore guasta

Sostituire la centralina controllo motore (la memorizzazione del codice è automatica)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni benzina)

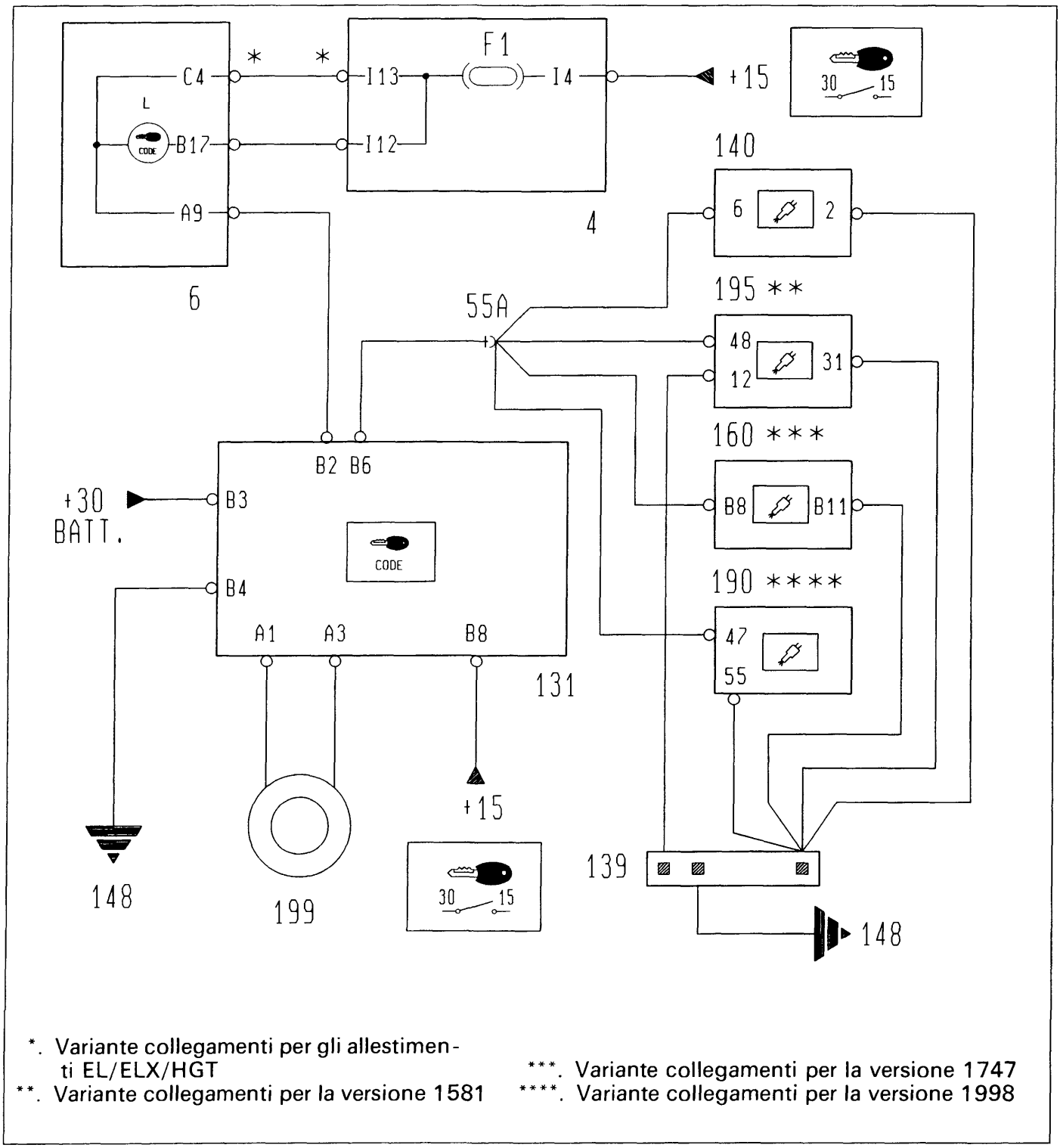

*. Variante collegamenti per gli allestimenti EL/ELX/HGT
**. Variante collegamenti per la versione 1581
***. Variante collegamenti per la versione 1747
****. Variante collegamenti per la versione 1998

P4A083L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
131. Centralina elettronica Fiat CODE
139. Presa diagnostica impianto iniezione
140. Centralina di comando iniezione/accensione (1370 cc)
148. Massa per iniezione elettronica
160. Centralina comando iniezione/accensione (1747 cc)
190. Centralina comando iniezione/accensione (1998 cc)
195. Centralina comando iniezione/accensione (1581 cc)
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni diesel)

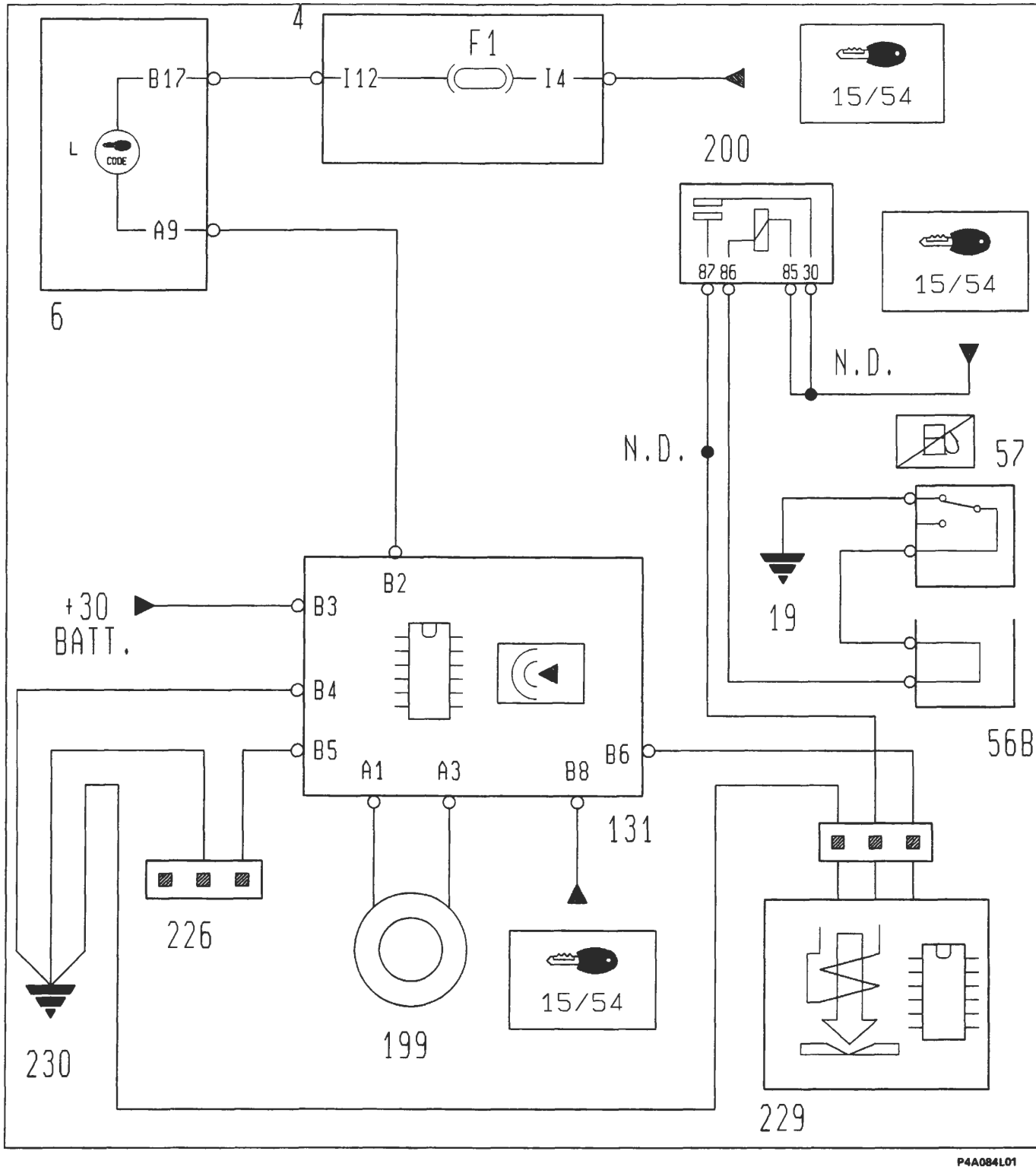

P4A084L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
19. Massa posteriore
56B. Connessione cavi anteriore destro/motore
57. Interruttore inerziale
131. Centralina elettronica Fiat CODE
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE
200. Teleruttore comando interruttore inerziale
226. Presa diagnostica inpianto Fiat CODE
229. Elettrostop arresto motore
230. Massa per Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

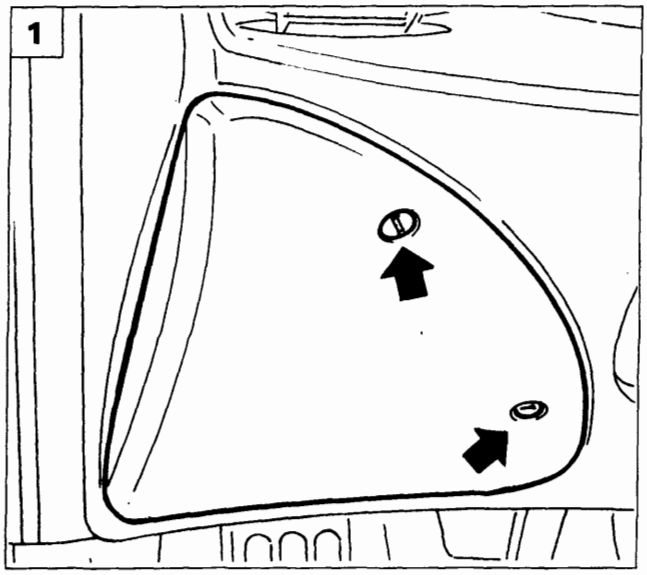

P4A014L01

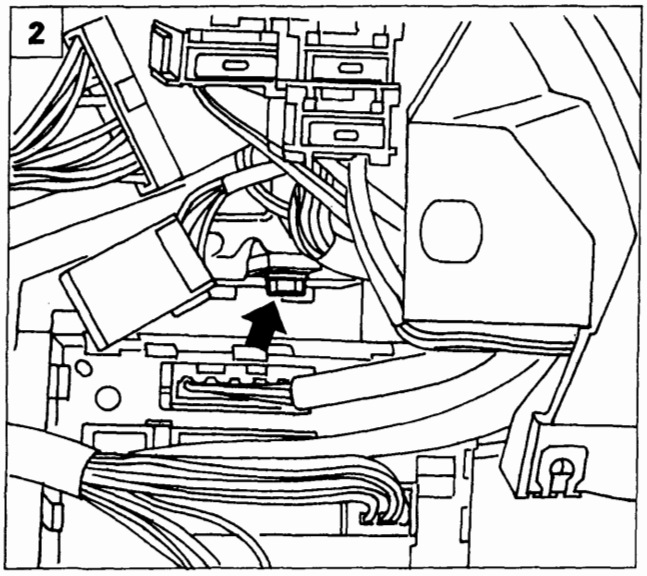

P4A085L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA Fiat CODE

1. Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi rimuovere la protezione.
2. Svitare la vite di fissaggio della centralina Fiat CODE e spingerla verso il motopropulsore.
3. Scollegare la connessione elettrica dalla centralina.
4. Rimuovere la centralina dalla vettura.

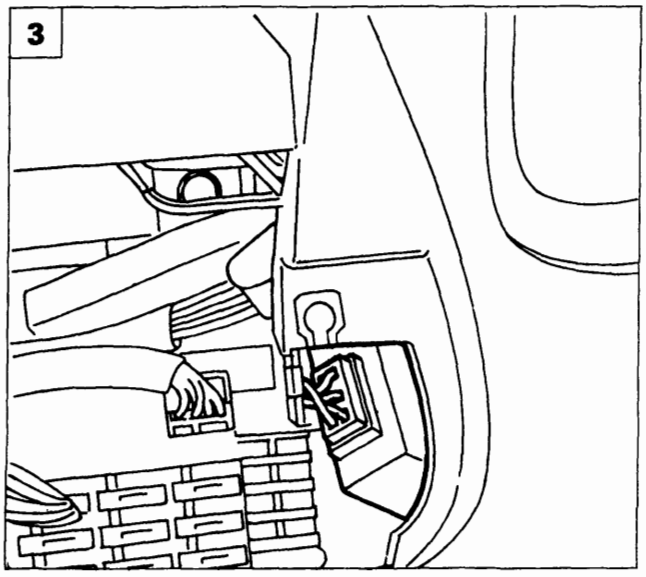

P4A085L03

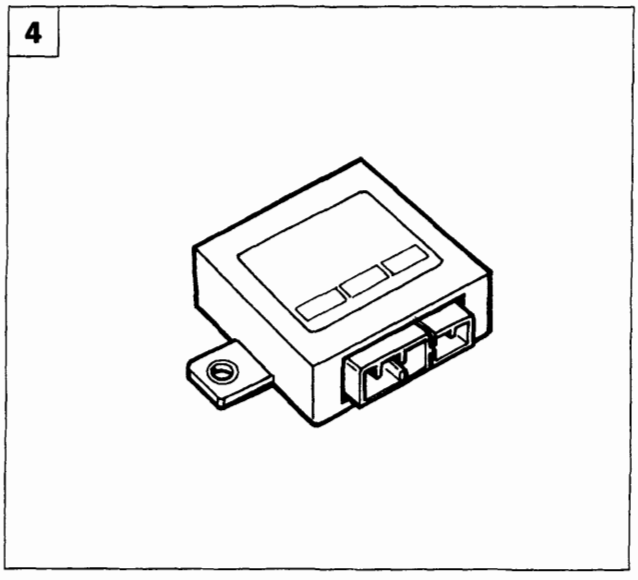

P4A085L04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CON CAVI CALDI

La distribuzione della tensione nel circuito elettrico viene effettuata con cablaggi adatti a sopportarne la corrente assorbita dagli utilizzatori. I cablaggi vengono maggiorati mediante coefficienti di sicurezza, in modo tale da renderne sicuro l'impiego.
I dispositivi di sicurezza con cavi caldi hanno il compito di proteggere la vettura da eventuali sovraccarichi, che possano danneggiare l'intero impianto elettrico in quei punti dove essi non sono protetti nel modo tradizionale.
Precisamente con il termine "cavo caldo" si intende indicare quei cavi che collegano il positivo della batteria con l'utilizzatore senza l'ausilio di una protezione da parte di un fusibile; questo è possibile grazie alla speciale guaina che li ricopre.

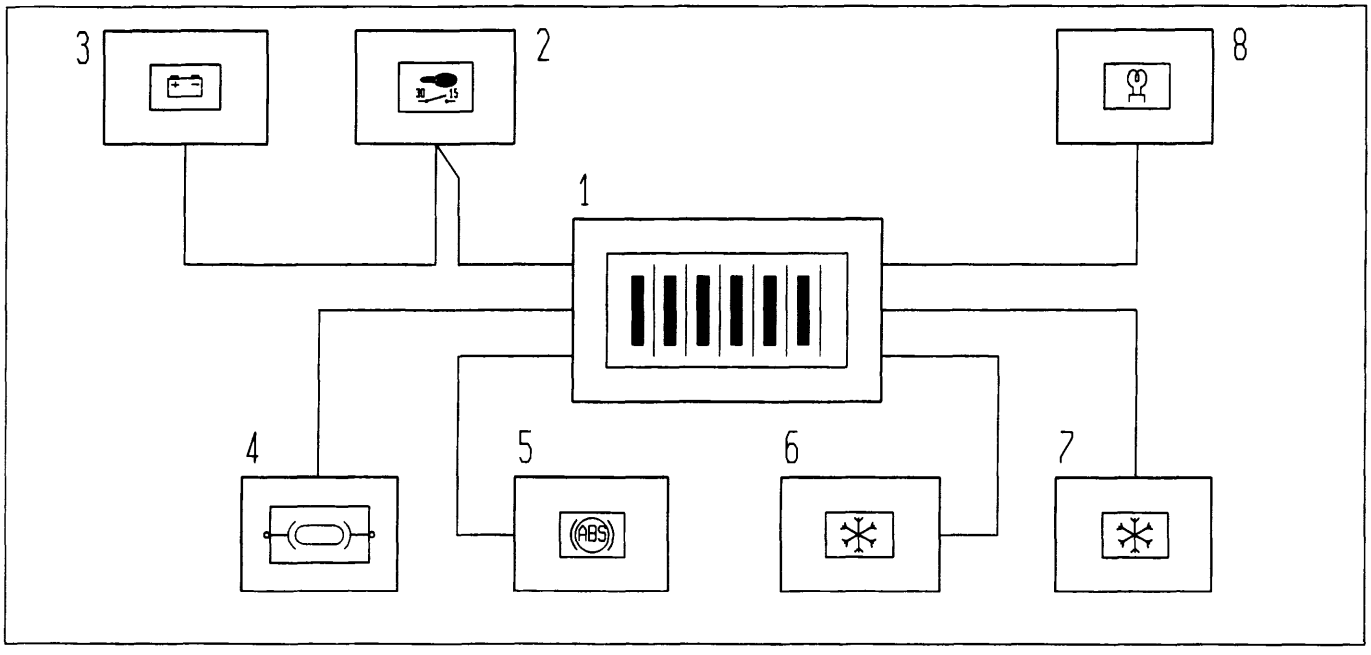

P4A086L01

I cavi caldi presenti su questa vettura sono sette ed interessano i seguenti componenti:
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il motore di avviamento (2).
- Collegamento tra motore di avviamento (2) e l'alternatore (3).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la scatola maxi fusibili (4).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile ABS (5).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile per impianto condizionatore (6).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il fusibile per elettroventilatore radiatore/condensatore (7).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la centralina preriscaldo (8) (per le versioni diesel).

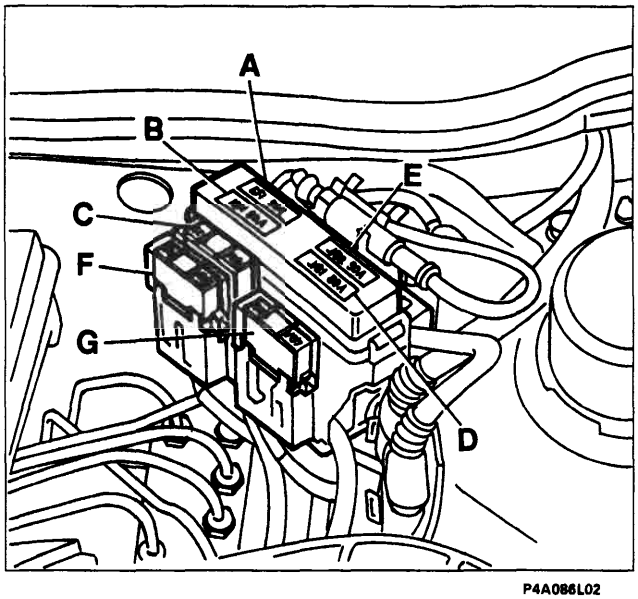

P4A086L02

Su questa vettura è stato adottato un sistema di protezione che utilizza una scatola maxi fusibili (contenenti sei fusibili di cui tre optional a seconda dell'allestimento della vettura).
Questo sistema si differenzia dai precedenti, che utilizzavano un unico fusibile, perché gestisce separatamente le diverse attività, in modo tale da evitare il blocco della vettura nel caso in cui si verificasse un guasto.
I fusibili utilizzati sono:
A. Iniezione (30A; 60A per Diesel)
B. Accensione (40A)
C. Elettroventilatore radiatore (40A)
D. Centralina di derivazione (80A)
E. Optional supplementare (60A)
F. Condizionatore (50A)
G. Antiskid (60A)

BY SERPIKOPLUS

Schema del dispositivo con cavi caldi

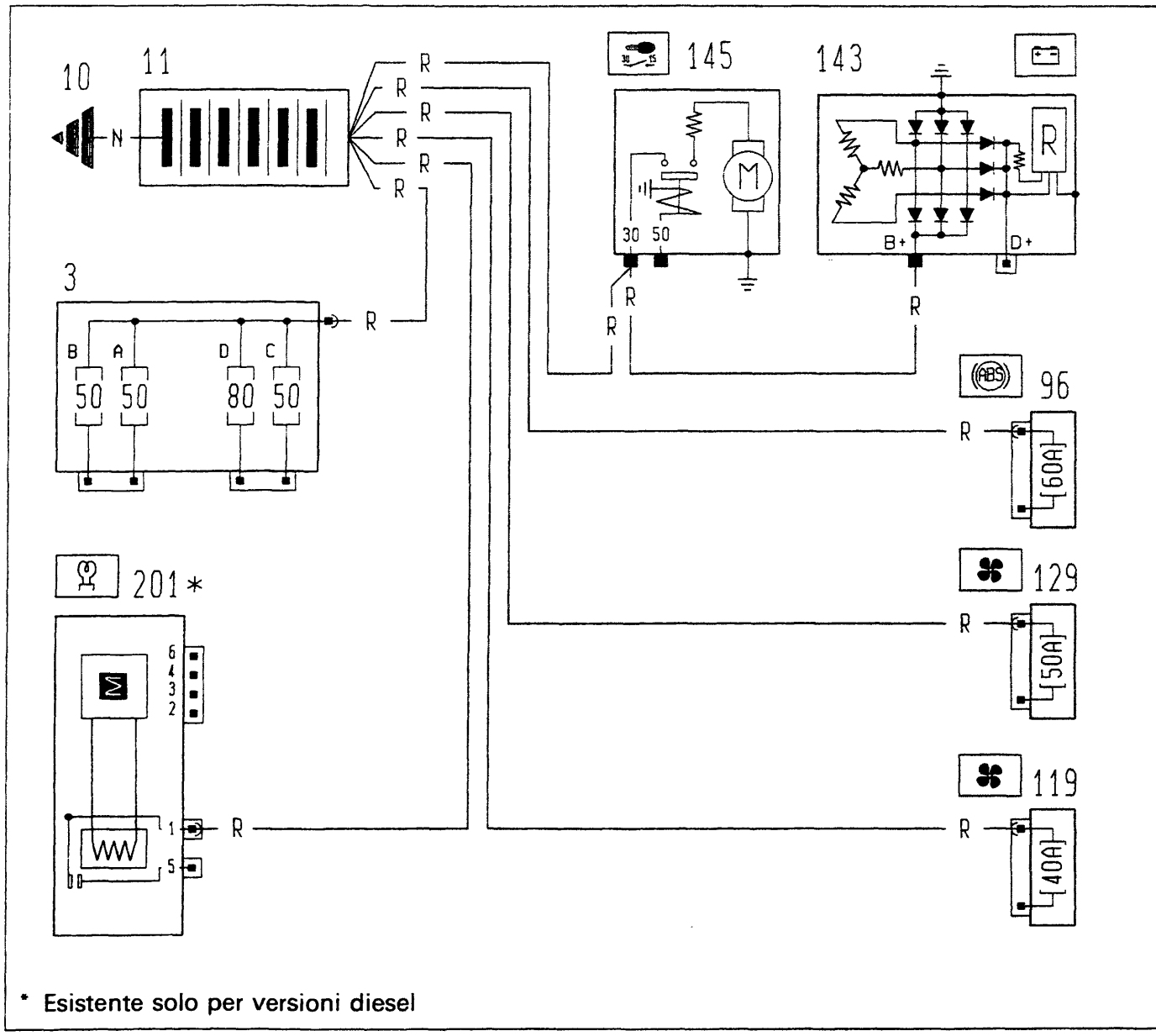

* Esistente solo per versioni diesel

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
119. Fusibile 30A protezione impianto condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La centralina elettronica, presente su vettura, provvede al controllo sul funzionamento del motore di azionamento del cristallo lato guida (comandato sia in modo manuale che in quello automatico) e di quello lato passeggero (comandato solo in modo manuale).
Per modo manuale si intende l'avvio e l'arresto del motore alza cristallo determinati dall'utente manualmente mediante una pressione prolungata sui pulsanti di comando (tempo compreso tra i 60 e 300 ms.).
Per modo automatico invece si intende l'avvio del motore alza cristallo dopo che sia stato fornito un impulso (superiore ai 300 ms.). Questi ritornerà nella posizione di riposo una volta che il cristallo abbia terminato la sua corsa. Il cristallo può comunque venire fermato, durante questa fase, premendo nuovamente uno dei due pulsanti.
La pulsantiera lato guida è doppia ed ha quindi la possibilità di comandare, con la chiave in posizione marcia, il cristallo lato passeggero, solo in manuale.
La pulsantiera lato passeggero è singola e svolge solo la funzione manuale.
Nella versione FASTBACK, la pulsantiera lato guida, ha il controllo sui cristalli posteriori sempre nella funzione manuale. Possiede inoltre la capacità di escludere le pulsantiere di comando alzacristalli posteriori (tasto A).
Le pulsantiere sulle porte posteriori funzionano analogamente a quella anteriore lato passeggero.

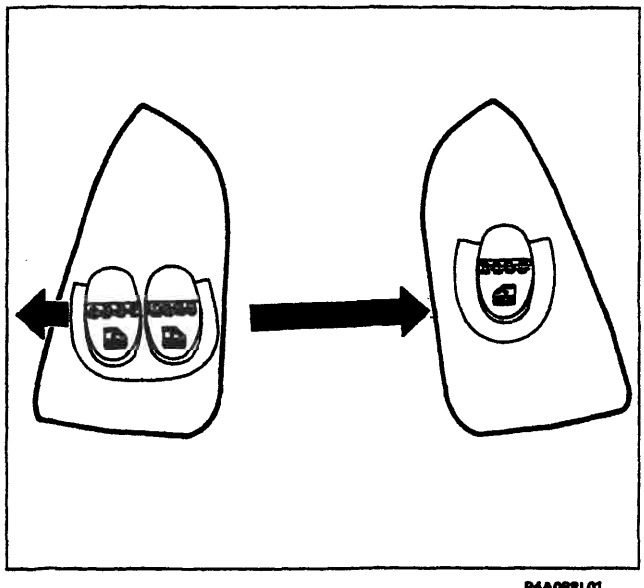

P4A088L01

Versione 3P

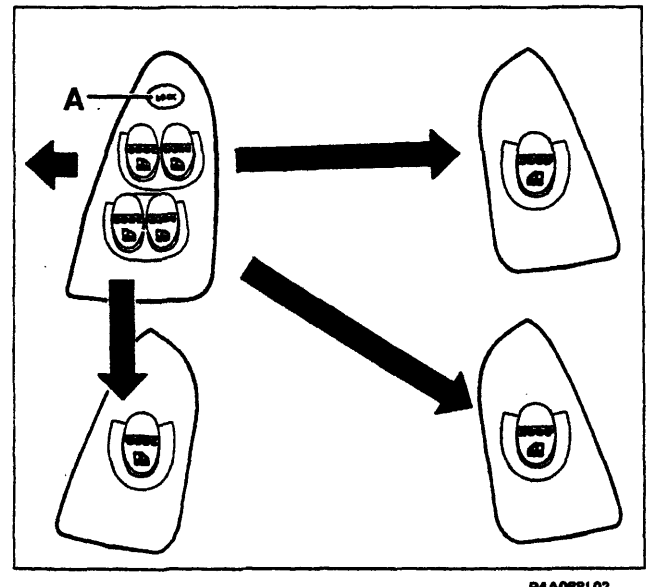

P4A088L02

Versione 5P

Sistema di sicurezza "NOISE DETECTOR" (rilevatore di disturbo)

Se si preme il commutatore di comando quando il relativo cristallo ha raggiunto la posizione di fine corsa, la centrlalina elettronica provvede automaticamente a disinserire l'alimentazione al motoriduttore: questa condizione è riconosciuta tramite un circuito elettronico chiamato "NOISE DETECTOR", il quale è in grado di agire analizzando la frequenza del disturbo generato dalle spazzole del motoriduttore durante la rotazione.
Quando il motoriduttore è in rotazione genera, tramite la commutazione che avviene tra le spazzole e il collettore, un segnale disturbo che si trasmette alla centralina tramite la linea di alimentazione la cui frequenza è proporzionaleal numero di giri del motore.
Se la frequenza del segnale suddetto supera un valore di 15 ± 5 Hz, la centralina riconosce che il motoriduttore sta girando liberamente.
Nel momento in cui il cristallo raggiunge la posizione di fine corsa oppure tende a bloccarsi per cause meccaniche, tanto da ridurre drasticamente la normale velocità di rotazione, viene proporzionalmente ridotta la fraquenza del segnale disturbo; nel momento in cui la stessa scende sotto il valore di soglia previsto (15 ± 5 Hz) il "NOISE DETECTOR" provvede ad interrompere l'alimentazione.

BY SERPIKOPLUS

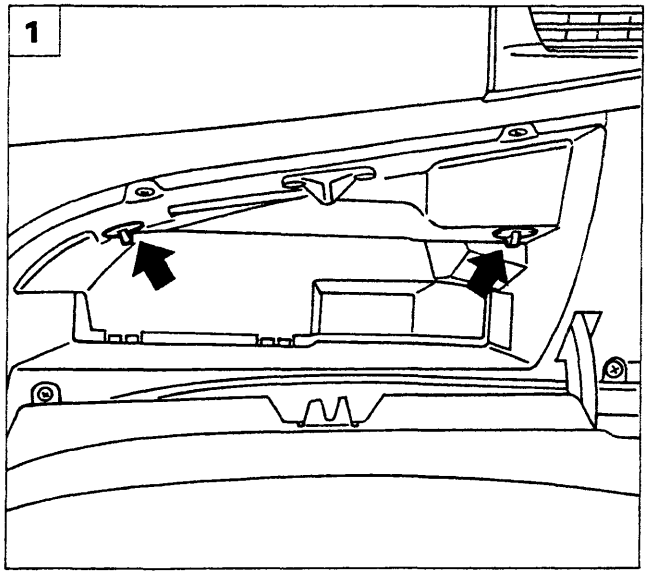

P4A089L01

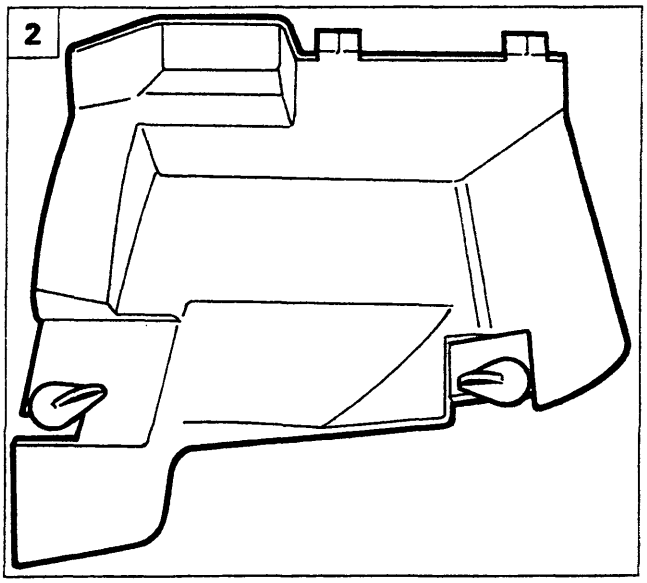

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI COMANDO ALZACRISTALLI

1. Aprire il cassetto porta oggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

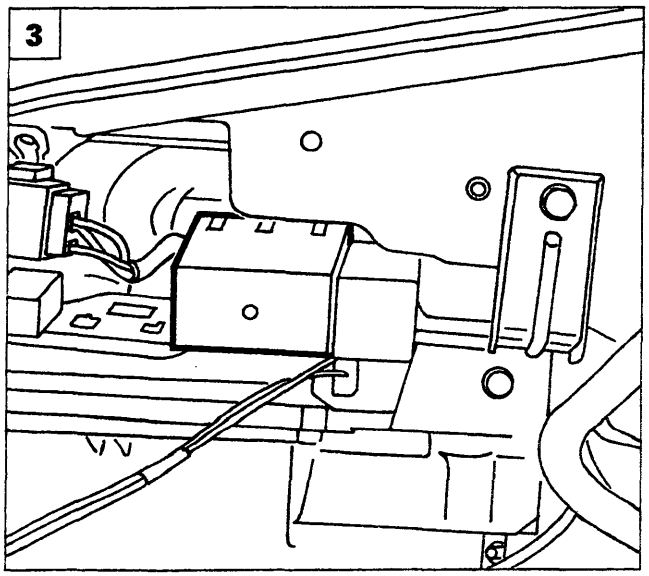

P4A089L03

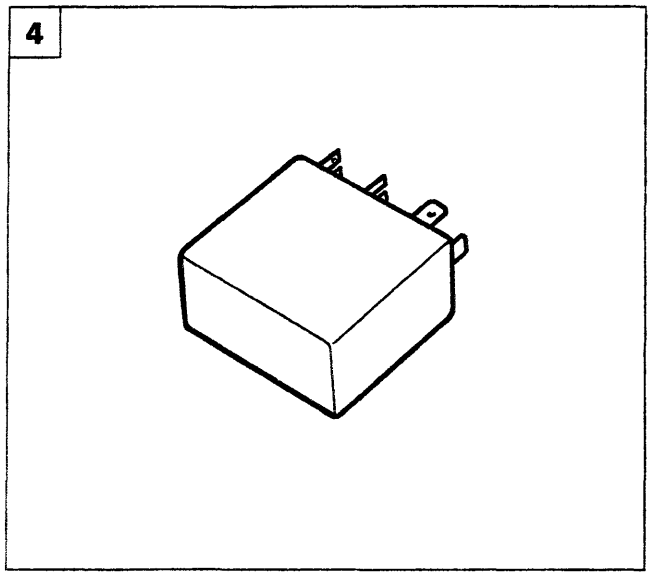

P4A089L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE COMPONENTI E FASCIO CAVI

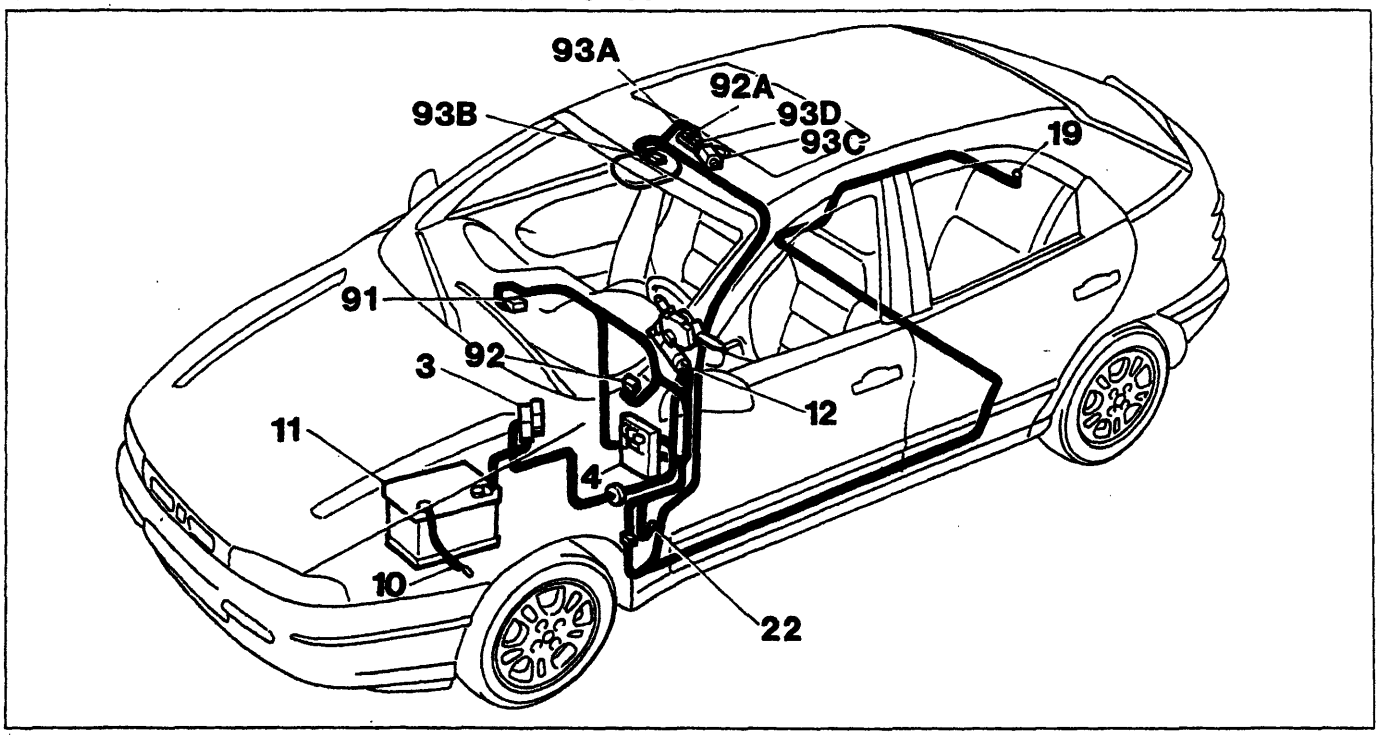

P4A090L01

3. 1catola fusibili di potenza
4. Centralina di derivazione
10. Massa per batteria
11. Batteria
12. Commutatore di accnsione
19. Massa posteriore
22. Massa plancia destra
91. Teleruttore di potenza
92. Fusibile 20A
92A. Connessione cavi con tetto scorrevole
93A. Centralina comando tetto scorrevole
93B. Pulsante comando tetto scorrevole
93C. Motore comando tetto scorrevole
93D. Interruttore fine corsa

Schema elettrico

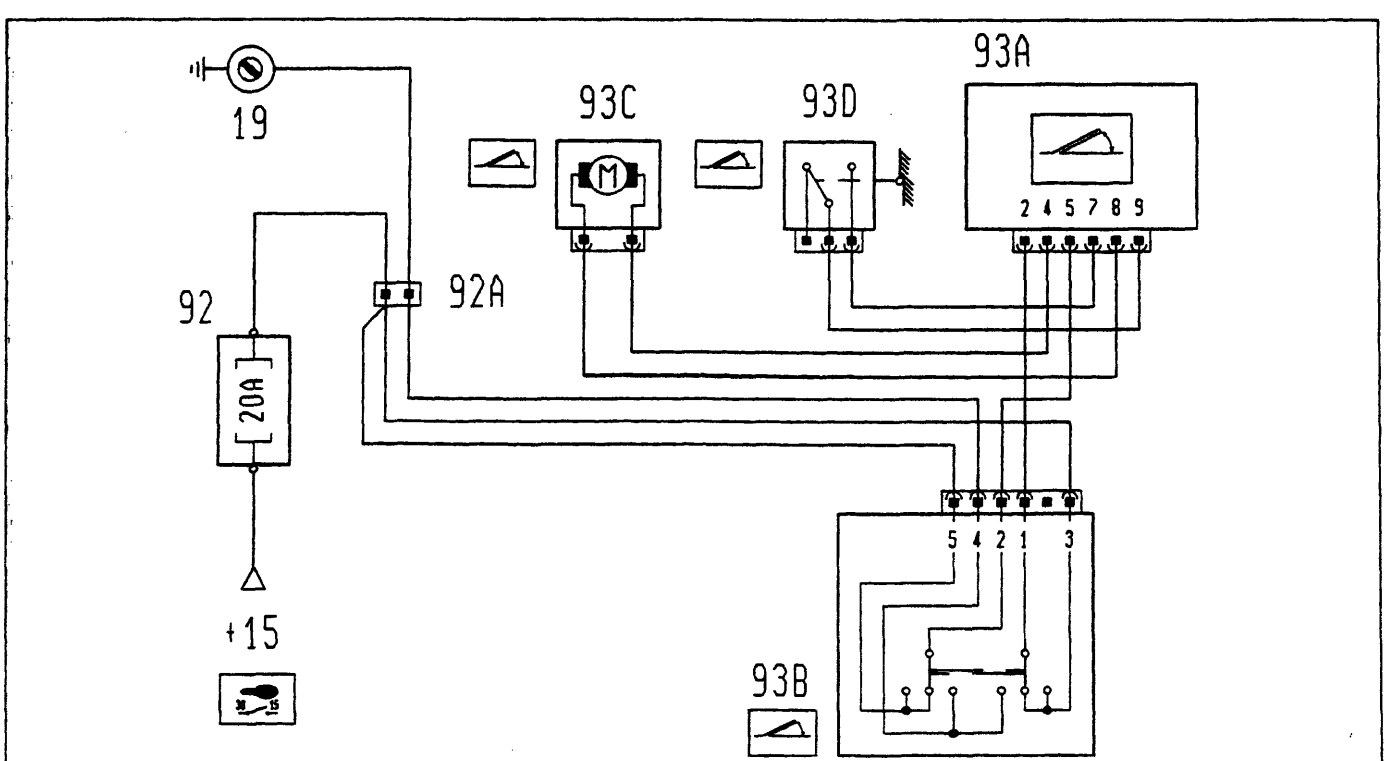

P4A090L02

BY SERPIKOPLUS

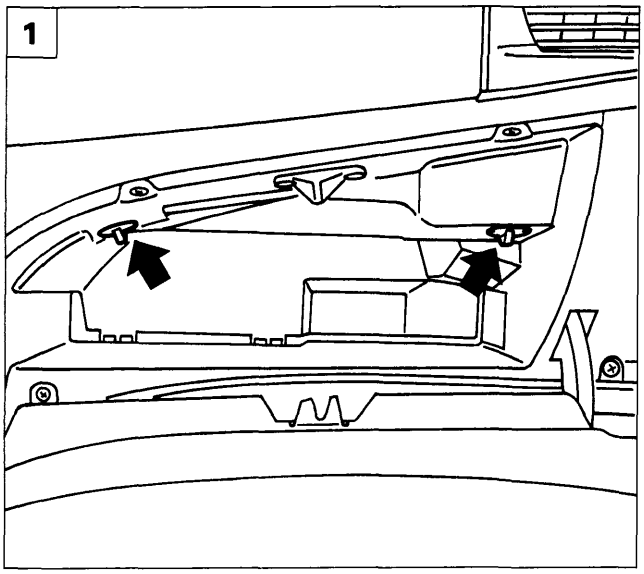

P4A089L01

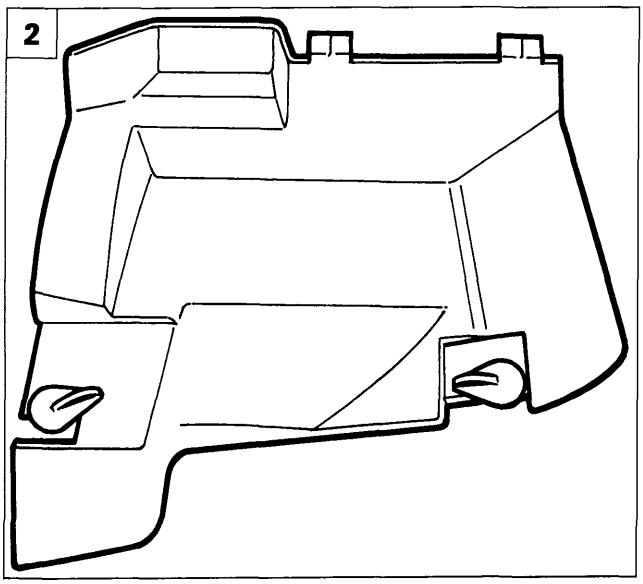

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA COMANDO BLOCCAPORTE

1. Aprire il casseto portaoggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

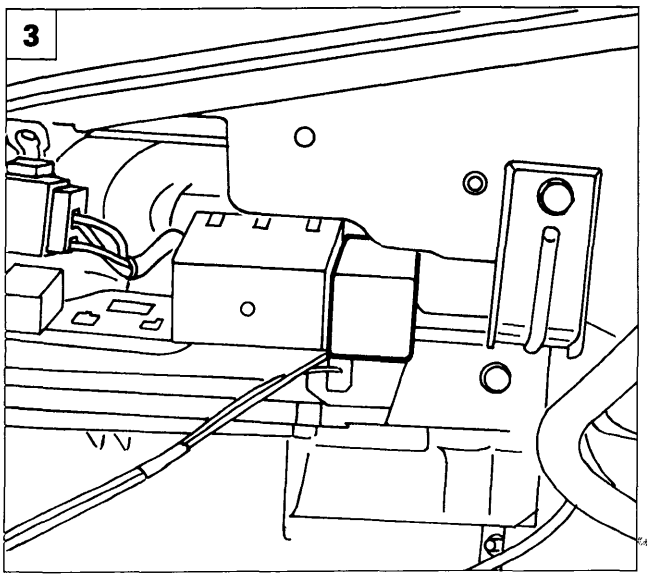

P4A091L01

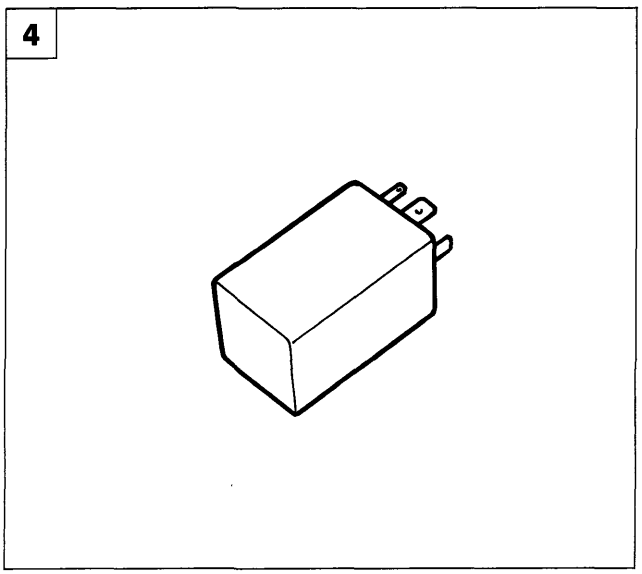

P4A091L02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'Air bag è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.
Affinchè questo dispositivo possa avere la massima efficacia è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore.
I sensori di decelerazione collocati all'interno della centralina elettronica, opportunamente tarati, rivelano la condizione di urto. La centralina elettronica innesca la reazione di un composto chimico (azoturo di sodio) che produce un gas prevalentemente costituito da azoto. Questo gas provvede a gonfiare istantaneamente i cuscini in tessuto sintetico alloggiati al centro del volante della vettura e sopra al cassetto porta oggetti davanti al passeggero.

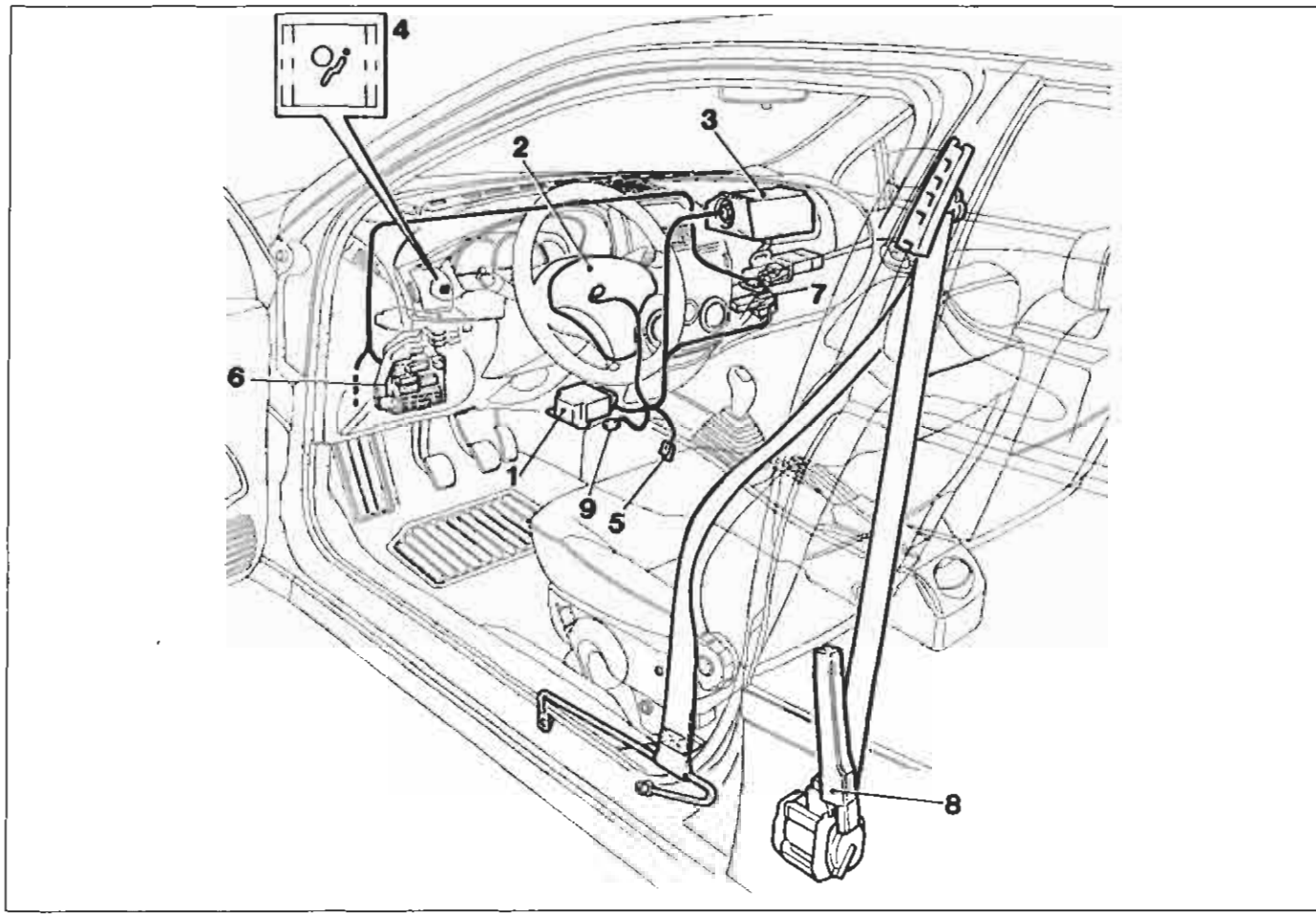

P4A092L01

L'impianto air bag è costituito dai seguenti particolari:
1. Centralina elettronica:
   - contiene nel suo interno un circuito elettronico a due sensori di decelerazione;
   - valuta la situazione d'urto, attua le strategie di intervento, verifica e memorizza eventuali guasti.
2. Modulo air bag lato guida
3. Modulo air bag lato passeggero (optional)
4. Spia rossa su quadro strumenti per segnalazione anomalie impianto e segnalazione codici diagnosi
5. Presa per collegamento Fiat Lancia Tester
6. Centralina di derivazione
7. Gruppo teleruttori
8. Pretensionatori meccanici
9. Massa air bag

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI COMANDO

La centralina elettronica di comando (pagina 95 riferimento 1) è ubicata nella sede per mobiletto centrale della vettura ed è fissata rigidamente al pavimento.
È dotata di un connettore a 30 pin (pagina 95 riferimento 2) di cui 9 sono utilizzati per il collegamento all'impianto elettrico; è alimentata dalla tensione di 12 V quando si gira la chiave in posizione MARCIA, ma è comunque in condizione di funzionare ancora per circa 100 ms. dopo l'interruzione dell'alimentazione a causa di un urto.

Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un condensatore tampone contenuto all'interno dei suoi circuiti, il quale accumula energia elettrica per il normale funzionamento della centralina e per generare il segnale d'accensione della capsula esplosiva.

Viene in questo modo garantito il funzionamento dell'Air bag anche in caso in cui l'urto determini la caduta di tensione nell'impianto (danno o rottura della batteria, interruzione dei cavi di alimentazione).

La centralina deve essere orientata con la freccia (3), stampigliata sull'adesivo, in direzione del senso di MARCIA dell'autoveicolo.
Questo orientamento deve essere RIGOROSAMENTE RISPETTATO, in quanto determina il senso in cui il sensore di accelerazione legge i valori dell'accelerazione negativa per determinare la condizione d'urto ed effettuare quindi l'intervento dell'Air bag.

All'interno della centralina è presente un sensore accelerometrico il cui segnale, opportunamente elaborato da un microprocessore, permette di rilevare la severità di un urto, e di conseguenza decidere l'azionamento degli Air Bag. Un secondo sensore con funzioni di sicurezza dà il consenso all'attivazione degli Air Bag.

BY SERPIKOPLUS

Memoria avarie

Durante la marcia della vettura la centralina elettronica esegue continuamente la diagnosi dell'mpianto, verificando così la continuità dei circuiti e dei suoi conponenti.
Una anomalia rilevata viene memorizzata e contemporaneamente viene acceso l'indicatore otticco "avaria Air Bag" sul quadro strumenti.
La memoria avarie può essere consultata in Assistenza collegando il Fiat/Lancia Tester o altri strumenti diagnostici alla presa diagnosi (vedere quanto dettagliato in seguito).

Memoria urti

Come detto il microprocessore della centralina effettua complessi algoritmi di calcolo e di controllo sul segnale proveniente dal sensore accelerometrico e riconosce il livello di severità di un urto.
In funzione del livello di severità rilevato, e con il consenso del sensore di sicurezza, invia un segnale di attivazione ai pretensionatori e agli Air Bag.
Questo ordine di attivazione viene memorizzato in una apposita memoria urti che contiene le informazioni relative al superamento delle soglie di intervento ed al consenso del sensore di sicurezza.

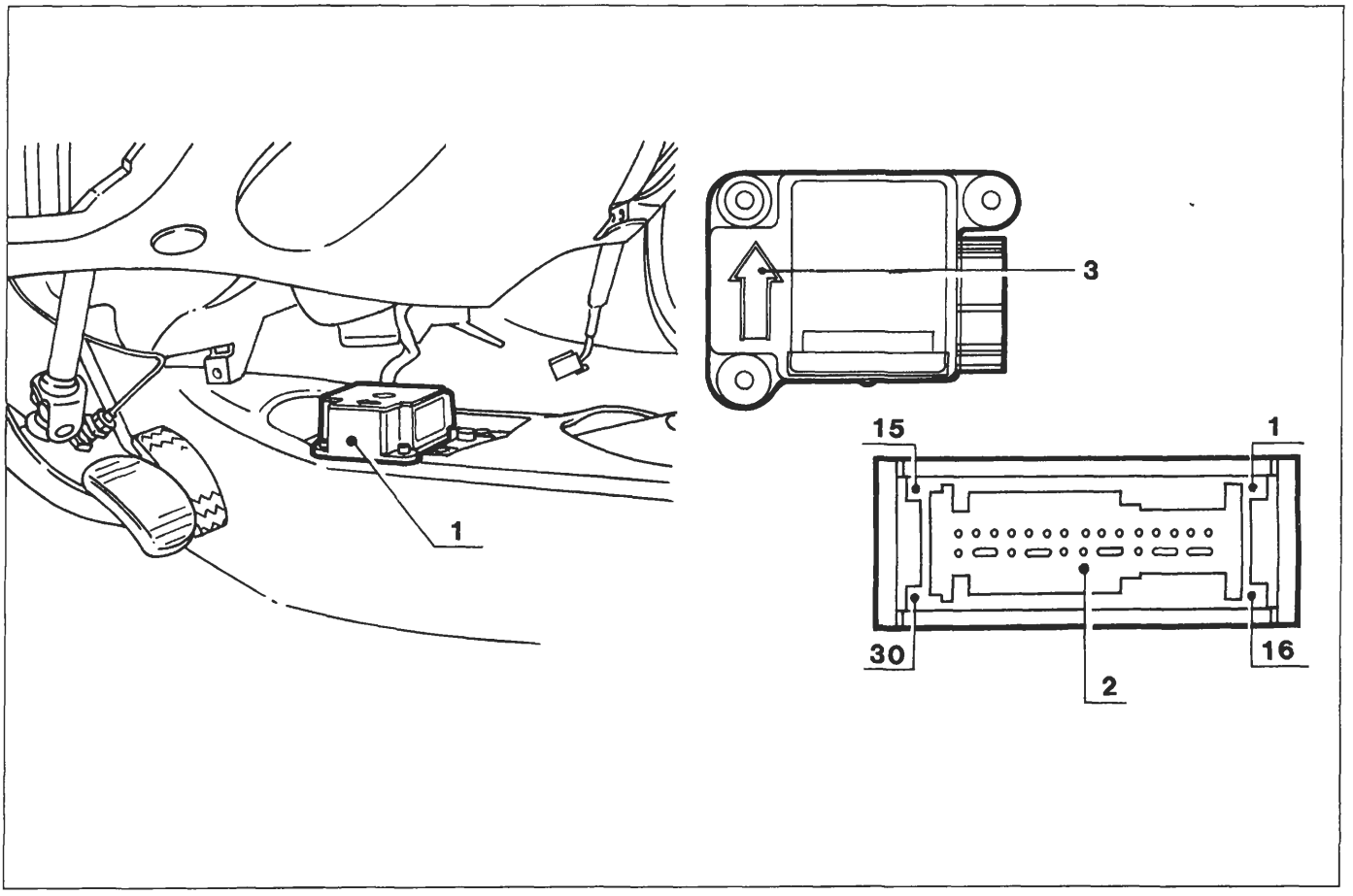

P4A095L01

BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO GUIDA

Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio di circa 40 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico installato nel mozzo del volante.

L'involucro è dotato di un coperchio che presenta al centro delle linee di frattura prestabilite che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.

Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido toroidale di alluminio.

Il generatore è costituito dai seguenti elementi:
- contenitore in alluminio costituito da due gusci, di cui quello rivolto verso l'interno vettura presenta diversi fori per l'uscita dei gas, l'intero sistema risulta ermeticamente chiuso.
- l'azoturo di sodio è contenuto in un toroide, che sè riscaldato sviluppa una notevole quantità di gas. Il detonatore innesca il prodotto chimico gonfiando il cuscino.

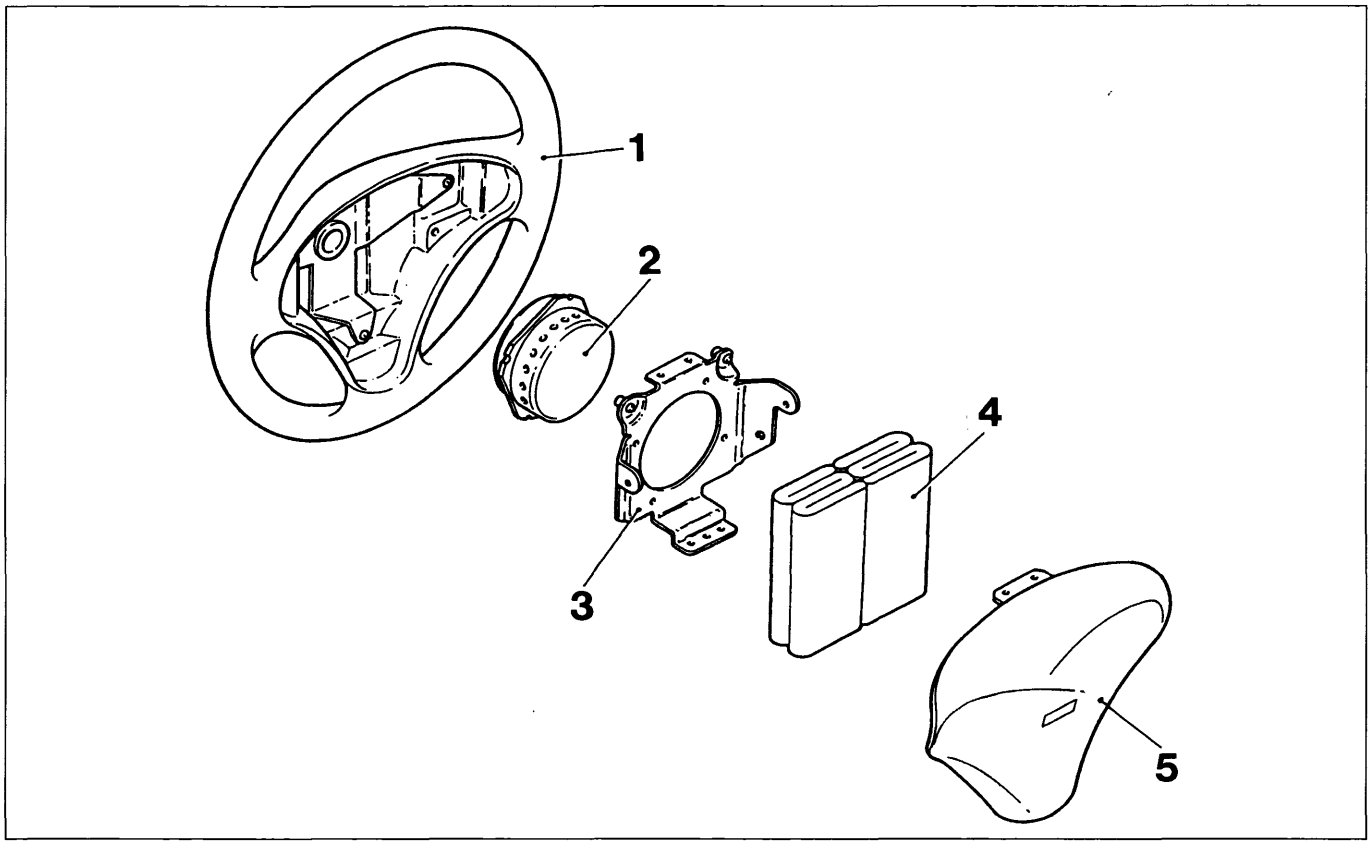

P4A096L01

1. Volante
2. Generatore di gas
3. Piastra di montaggio air bag
4. Cuscino
5. Coperchio cuscino

BY SERPIKOPLUS

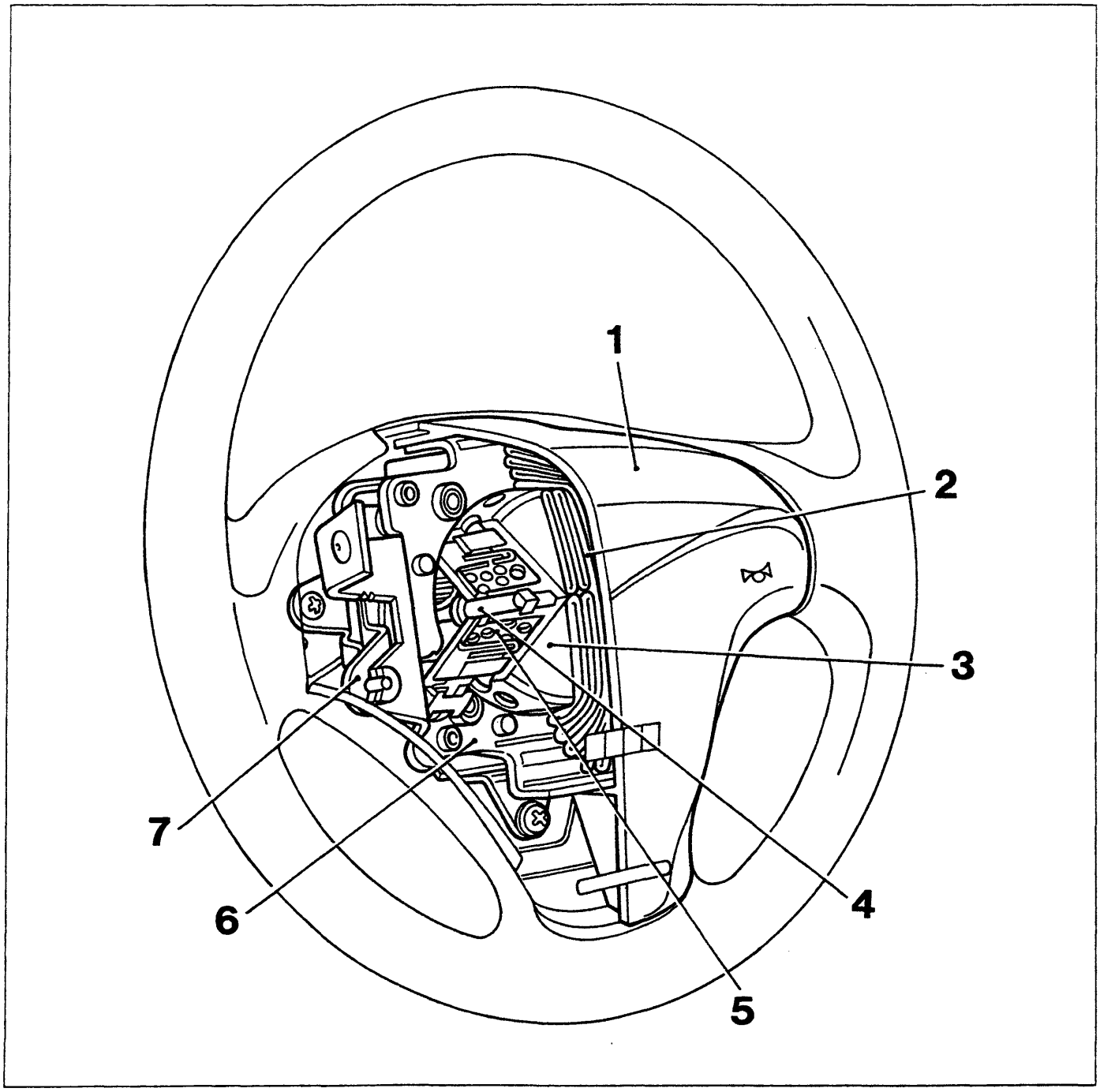

P4A097L01

1. Modulo Air bag
2. Cuscino
3. Dispositivo di gonfiaggio
4. Dispositivo di innesco
5. Carica esplosiva (Azoturo di sodio)
6. Piastra di montaggio generatore di gas
7. Piastra basculante per avvisatore acustico

L'innovazione di questo volante è il comando avvisatore acustico che è in posizione centrale, di tipo basculante.
L'avvisatore acustico è alloggiato nella zona centrale e tramite una piastra basculante fissata sulla parte inferiore della protezione Air bag, permette il funzionamento del dispositivo. Quattro molle, ubicate sulle estremità, garantiscono i contatti elettrici.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO PASSEGGERO

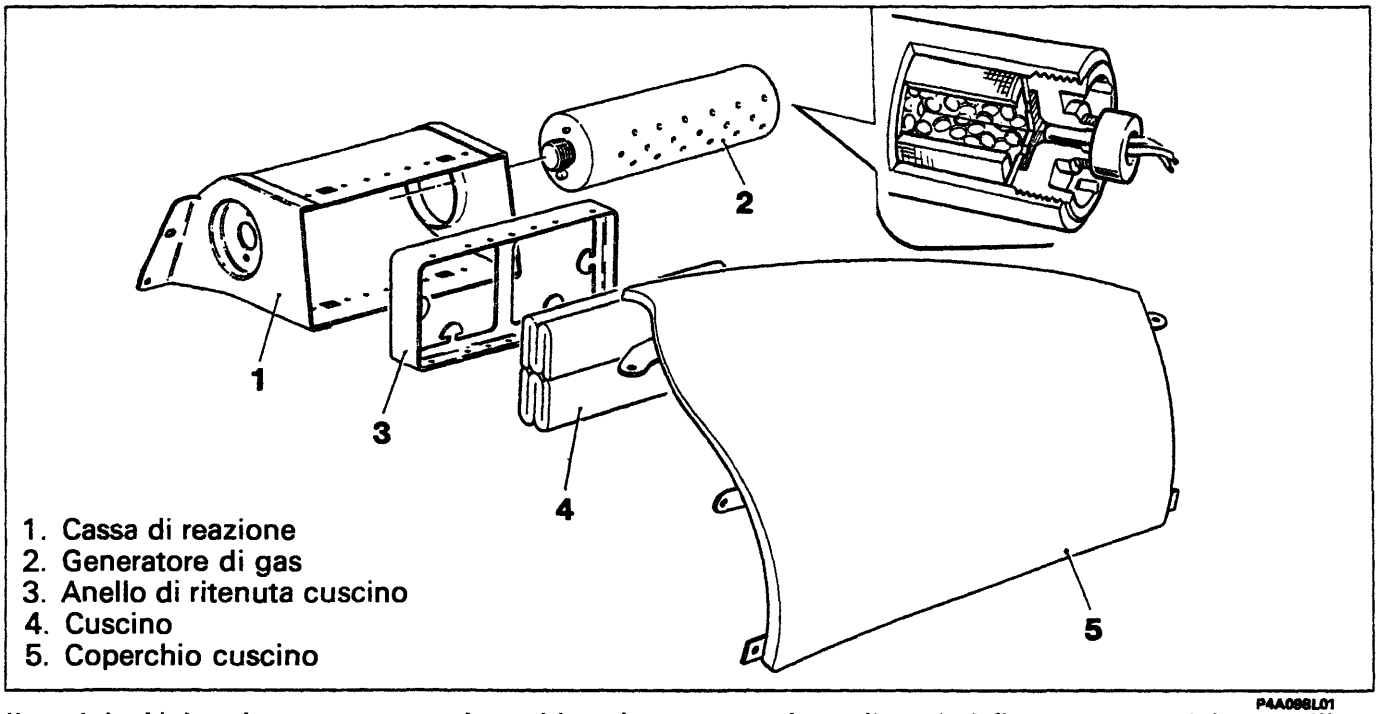

P4A098L01

Il modulo Air bag lato passeggero è racchiuso in un contenitore, il quale è fissato su un telaio metallico. La costituzione e il principio di funzionamento è uguale a quello montato sul lato guida.
Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio dispiegato di circa 90 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico; esso installato sopra il cassetto portaoggetti della plancia.
L'involucro presenta al centro delle linee di frattura prestabilite, che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.
Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido cilindrico di alluminio.

DISPOSITIVO CON CAVO SPIRALATO (CLOCK SPRING)

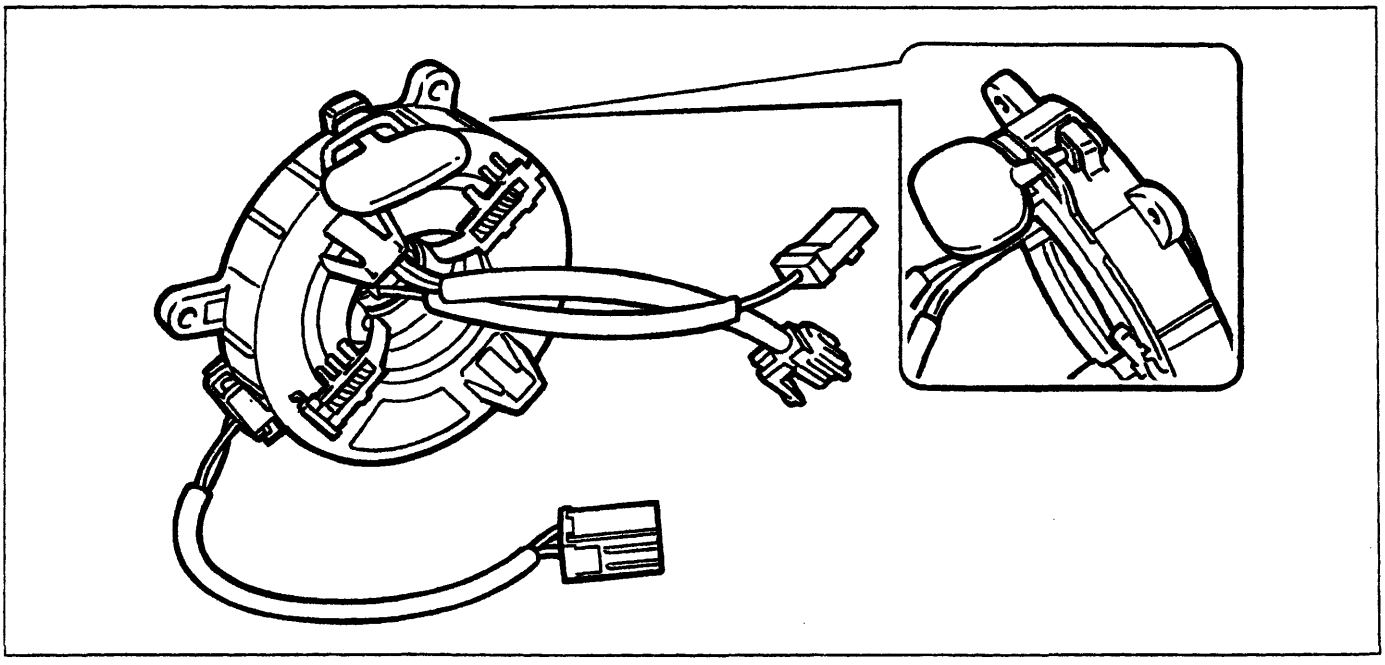

P4A098L02

BY SERPIKOPLUS

Il dispositivo CLOCK SPRING (molla di orologio) è un particolare che viene installato sul devioguida, consente la rotazione del volante e garantisce la continuità elettrica tra il modulo Air bag lato guida e il cablaggio.
Il clock spring è costituito da un contenitore, dal quale escono tre cavi, uno che si collega con i cavi elettrici provenienti dalla centralina e due rivolti verso l'abitacolo della vettura, che si collegano con l'avvisatore acustico e con il modulo Air bag.
All'interno i cavi di collegamento del modulo e dei pulsanti degli avvisatori acustici sono avvolti a spirale consentendogli di seguire i movimenti del volante.
Il clock spring è dotato di un dispositivo che blocca automaticamente la sua rotazione quando viene rimosso il volante. Questa operazione serve ad evitare che il piattello superiore non più vincolato al volante, ruoti liberamente provocando uno svolgimento o avvolgimento dei cavi non previsto, con conseguente possibile rottura degli stessi.
All'atto del montaggio del volante il dispositivo si sblocca automaticamente.

In caso di stacco-riattacco del clock spring è necessario assicurarsi che lo stesso venga rimontato nella stessa posizione in cui è stato rimosso.

Se per un motivo qualsiasi il piattello superiore del clock spring dovesse ruotare rispetto a quello inferiore tanto da non conoscerne più la posizione assunta all'atto dello stacco, occorre tassativamente sostituire il clock spring.

In caso di sostituzione, il clock spring viene fornito insieme al devioguida, L'ISTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA CON LE RUOTE IN POSIZIONE RETTILINEA, poichè tale è la posizione corrispondente del dispositivo nuovo. Il dispositivo nuovo è munito di una chiave di sicurezza che lo mantiene bloccato; tale chiave deve essere rimossa all'atto dell'installazione del volante per consentire al sistema di ruotare correttamente.

DIAGNOSI

Durante tutto il periodo di marcia della vettura la centralina elettronica esegue un'autodiagnosi controllando l'impianto Air Bag e memorizza eventuali avarie. Al momento del rilevamento dell'avaria, oltre a memorizzarla, comanda l'accensione dell'indicatore ottico "Air Bag" posto sul quadro strumenti.
All'avviamento detto indicatore ottico si accende circa per 4 secondi (fase di test iniziale) poi si spegne.
La NON accensione o il NON spegnimento, trascorsi i 4 secondi, indicano avaria nell'impianto Air Bag.
Anche le attivazioni del sistema a seguito di un urto di particolare severità sono memorizzate dalla centralina.

Diagnosi con FIAT/LANCIA TESTER

È possibile l'analisi delle anomalie memorizzate nella centralina per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o con altri strumenti diagnostici. Le anomalie memorizzate nella centralina possono essere cancellate, dopo che il guasto è stato riparato, sempre per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.

NOTA *Nel caso di un urto che ha causato l'attivazione del sistema, non è possibile la cancellazione della memoria della centralina, e pertanto questa deve essere sostituita. Inoltre l'indicatore ottico sul quadro strumenti resta permanentemente acceso.*

Durante la diagnosi, qualora fosse necessario effettuare misure di continuità sulle linee dei moduli, è tassativamente necessario scollegare dal cablaggio i moduli stessi e sostituirli con le apposite resistenze di simulazione.

BY SERPIKOPLUS

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE COL SISTEMA AIR BAG

Qui di seguito riportiamo alcune norme che ***DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE*** *in occasione di qualsiasi intervento riguardante vetture equipaggiate con Air Bag.*

INTERVENTI IN VETTURA

Si ricorda che i moduli Air Bags sono dispositivi da manipolare con cautela. L'uso, il trasporto e l'immagazzinaggio sono regolati dalle norme legislative per gli esplosivi valide per il paese in cui è commercializzata la vettura.

Prima di iniziare ad eseguire:
- lavori di riparazione della carrozzeria;
- lavori di saldatura;
- lavori per i quali occorre rimuovere i moduli Air Bag, i prentsionatori o la centralina.

A Porre la chiave su STOP ed estrarla. Staccare la batteria, cioè: SCOLLEGARE I MORSETTI (- e +) dai rispettivi poli ed ISOLARLI ACCURATAMENTE nastrandoli in modo opportuno.

B Staccare il connettore di collegamento della centralina attendendo almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria.

C In caso di rimozione del dispositivo del gonfiaggio di un cuscino osservare rigorosamente la seguente procedura:

1. Attendere almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria prima di incominciare a smontare il modulo.
2. Svitare le viti di fissaggio.
3. Staccare l'innesto a spina dei dispositivi di gonfiaggio.
4. Riporre i dispositivi con la copertura verso l'alto, in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato eslusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabili. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).

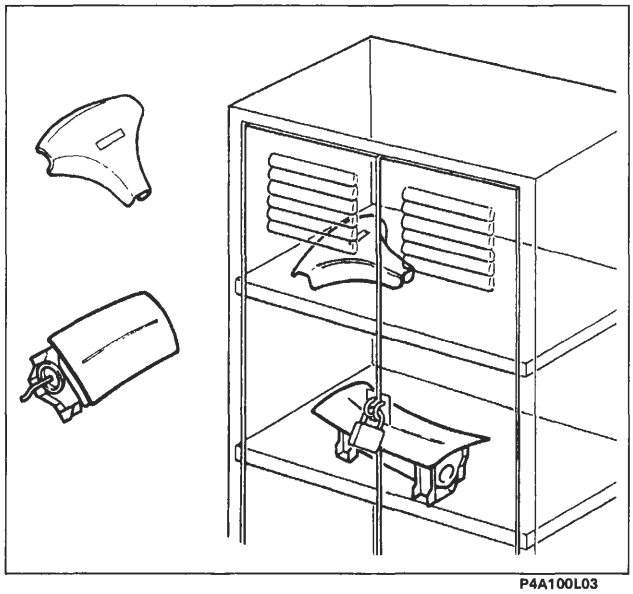
P4A100L03

NOTA *Tutti i connettori utilizzati e cablati sui moduli airbag hanno al loro interno una clip di corto circuito. Fino al momento in cui i moduli Air Bag, per il tramite dell'idoneo connettore non vengano collegati ad una sorgente di energia di idonee caratteristiche, non esiste possibilità di attivazione indebita delle unità.*

Un componente del sistema che NON si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora "attivo", pertanto componenti inesplosi per difettosità, per raggiunto termine di garanzia oppure dei quali per altre cause fosse necessaria la sostituzione, devono essere restituiti all'apposito centro con la procedura descritta in seguito.

BY SERPIKOPLUS

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti il sistema di sicurezza devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico competente ed autorizzato.
Il mancato rispetto di quanto nel seguito riportato potrebbe comportare attivazioni indesiderate del sistema, lesioni personali o riparazioni sul sistema non necessarie.
È SEVERAMENTE VIETATO DISASSIEMARE I MODULI AIRBAG NEI LORO COMPONENTI.

NOTA *Tutti i componenti del sistema sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto i moduli o i pretensionatori non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti.*
Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni agli occupanti dell'autovettura in caso di incidente.

Sostituzione Air Bag (per difettosità o scadenza dei termini di garanzia)

In caso di sostituzione di un modulo Air Bag per difettosità o alla scadenza del termine di garanzia occorre:

1. Asportare dal modulo nuovo l'etichetta adesiva, applicarla in un apposito dossier (registro di carico/scarico) con i dati della vettura (n. di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.) ed aggiungere il numero di serie del modulo vecchio. Il dossier con i dati registrati deve essere conservato per eventuali controlli nel tempo.
2. La targhetta prima di essere incollata sopra quella preesistente deve essere perforata in corrispondenza del mese e dei dieci anni successivi all'anno in cui viene montato il modulo (es. al 1996 corrisponderà il 2006).
3. Collegare il modulo all'apposito connettore che fuoriesce dal volante.
4. Applicare il modulo Air Bag nell'apposita sede sul volante verificando la corretta disposizione del cavo di collegamento e fissare le viti alla coppia prescritta.

Sostituzione centralina

La centralina elettronica deve SEMPRE essere sostituita nel caso di un urto comportante l'attivazione del sistema.

Non tentare in nessun caso di riutilizzare la centralina elettronica.

In caso di sostituzione della centralina occorre asportare dalla centralina l'etichetta adesiva ed applicarla nell'apposito dossier e con la stessa procedura sopra citata.

NOTA *Dopo aver effettuato interventi sul sistema, verificarne la funzionalità dello stesso tramite FIAT/LANCIA TESTER.*

BY SERPIKOPLUS

Interventi dopo un incidente

Se un qualsiasi componente del sistema di sicurezza risulta danneggiato a seguito di un incidente, esso DEVE essere sostituito.
Non tentare di riparare la centralina, il contatto spiralato e i moduli Air Bag.

Incidenti con o senza attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza vanno ispezionati sia nel caso che il sistema si sia attivato che nel caso in cui esso si sia attivato solo in parte o per nulla.
Questi componenti sono:
- colonna sterzo;
- supporti colonna sterzo;
- zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli;
- contatto spiralato;
- plancia (nella zona del modulo airbag lato passeggero).

La presenza di distorsioni, rotture e flessioni deve comportare la sostituzione del componente.

Incidenti con attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza devono essere sostituiti nel caso l'autovettura abbia subito un urto frontale comportante l'attivazione del sistema di sicurezza.
Questi componenti sono:
- moduli Air Bag;
- centralina elettronica.

Per quanto riguarda il cablaggio ed i connettori, essi vanno ispezionati allo scopo di individuare eventuali segni di bruciature, fusione dell'isolamento esterno o danneggiamenti dovuti ad eccessivo calore. Eventuali segni di danneggiamento presenti su contatto spiralato e zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli Air Bag devono comportare la sostituzione dei componenti danneggiati.

Lavori di verniciatura

Non vi sono particolari disposizioni di sicurezza da osservare per i lavori di verniciatura con successiva asciugatura a forno, dato che il sistema di sicurezza (Air Bag e pretensionatori) nel suo complesso è studiato in modo che riscaldando le superfici esterne dell'autovettura, con i normali sistemi di essicazione delle vernici, non subisca danni.

È vietato usare fiamme libere vicino ai moduli.
Tutte le centraline elettroniche (ivi compresa quella di comando sistema Air Bag) vanno comunque sempre rimosse nel caso in cui la loro temperatura in certi ambienti possa raggiungere o superare 85°C).

BY SERPIKOPLUS

pag.
- Pericoli per la salute 103
- Effetti della sovraesposizione 103
- Norme di sicurezza nel maneggio dei moduli Air-bag 103
- Rottamazione moduli Air-bag 105
- Schema elettrico 106
- Stacco dispositivo Air-bag lato guida 107
- Stacco dispositivo spiralato 108
- Stacco-riattacco centralina 110
- Riattacco dispositivo spiralato 110/2
- Riattacco dispositivo Air-bag 110/6
- Stacco-riattacco dispositivo Air-bag lato passeggero 110/7
- Sostituzione rivestimento Air-bag lato passeggero 110/9
- Stacco-riattacco centralina impianto Air-bag 110/10

SPECCHI RETROVISORI A COMANDO ELETTRICO

- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 111

RICARICA

- Batteria 112
- Alternatore 112
- Alternatore Marelli A115I-14V-38/65A 114
- Alternatore Marelli A115I-14V-40/75A 118
- Alternatore Marelli A127I-14V-50/85A 120

AVVIAMENTO

- Motore di avviamento Marelli E80 - 0.9/12 125
- Motore di avviamento Marelli M70 - R-1.4/12 130
- Motore di avviamento Marelli E95 - RL-2.2/12 132
- Controlli 133
- Diagnosi degli inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento 133

ALLARME

- Generalità 134
- Chiave di emergenza 134
- FUNZIONAMENTO 134/1
- Inserzione con esclusione sirena 134/2
- Segnalazione batterie scariche del telecomando 134/2
- Distanza tra trasmettitore e ricevitore durante una programmazione 134/2

pag.
- Ubicazione componenti 135
- Programmazione 136
- Programmazione di ulteriori telecomandi con procedura semplificata 141
- Verifica della chiusura della memoria 144
- Programmazione codici con accesso manuale 145
- Autoinserimento allarme elettronico 149
- Note e caratteristiche particolari 149
- Diagnosi 149
- Schema di principio 151
- Segnali di ingresso e uscita dalla centralina di allarme 152
- Schema elettrico 153
- Connettore ricevitore 154
- Stacco-riattacco centralina di allarme 154

DISPOSITIVO DI COMANDO PRERISCALDO

- Generalità 155
- Unità elettonica di comando preriscaldo 155
- Controllo candele ad incandescenza 157
- Principali inconvenienti di funzionamento del dispositivo preriscaldo 157
- Elettromagnete arresto motore 158

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonchè per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.

D.M.C. - Marketing di Settore
Servizi Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 - 10040 Volvera - TO - (Italia)
Stampato n° 504.668/14 - Marzo 1998 - 4600
Printed in Italy by Satiz S.p.A. - Turin (Italy)
n° ordinazione '604.45.830'

4A999L

BY SERPIKOPLUS

PERICOLI PER LA SALUTE

Le precauzioni da osservare nel caso di manipolazione di moduli Air Bag attivati, sono le seguenti:
1. Usare guanti di protezione ed occhiali di sicurezza.
2. Dopo aver toccato unità Air Bag innescate, lavarsi le mani e le parti del corpo esposte con acqua e sapone.

EFFETTI DELLA SOVRAESPOSIZIONE

Non vi è alcun potenziale pericolo di esposizione ai propellenti, essendo il sistema completamente sigillato .
La miscela dei propellenti è allo stato solido, pertanto l'inalazione è impossibile anche in caso di rottura della cartuccia del generatore di gas.
Nel caso di fuoriuscita del gas, non vi è alcun pericolo per la salute umana.
Evitare comunque il contatto con la pelle e non ingerire il propellente.

In caso di
- ***Contatto con la pelle:*** *lavare immediatamente con sapone e acqua.*
- ***Contatto con gli occhi:*** *lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti*
- ***Inalazione:*** *portare immediatamente la vittima all'aria aperta.*
- ***Ingestione:*** *indurre il vomito se la persona è in stato di coscienza.*
  In queste condizioni inoltre occorre chiamare sempre un medico.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEI MODULI AIR BAG

In condizioni normali l'Air Bag lato guida e lato passeggero si attivano con l'azione del comando d'accensione elettronico durante l'urto. Il gas che si sviluppa in queste condizioni è prevalentemente azoto che non è tossico.
È importante che il personale, che esegue gli interventi sul dispositivo montato sulle vetture, osservi tassativamente le sottoelencate norme di sicurezza.
Il personale che interviene sui dispositivi deve essere opportunamente addestrato.

BY SERPIKOPLUS

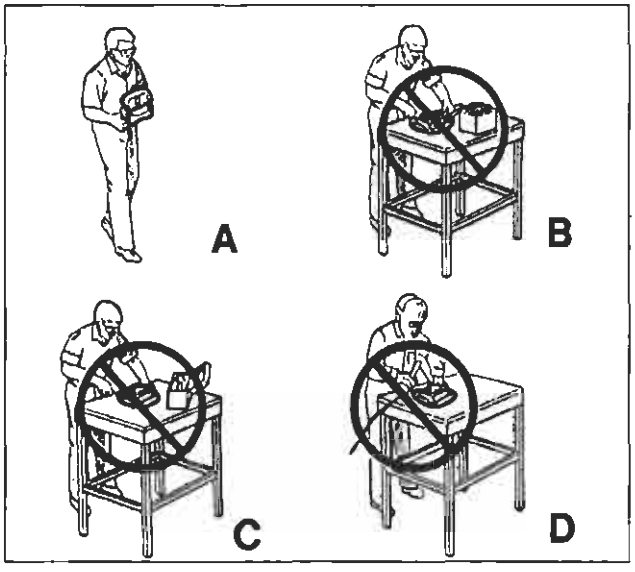

P4A104L01

- Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags aperti (esplosi) movimentare un solo modulo per volta ed usare per la rimozione guanti ed occhiali.
  Al termine delle operazioni lavarsi accuratamente le mani con sapone neutro e in caso di eventuale contatto delle polveri residue del dispositivo con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente.
  I componenti metallici di un Air Bag appena esploso sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per alcuni minuti (circa 20) dal momento in cui l'Air Bag è attivato.

A Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags INESPLOSI, appoggiare sempre il modulo dell'Air Bag con lo sportello di apertura e la scanalatura di prerottura rivolti verso l'alto. Non mettere mai nulla sopra detto sportello.

B Non alimentare in nessun caso con corrente elettrica il modulo Air Bag.

È proibito effettuare misure di continuità sui componenti del sistema se non dopo aver sostituito i moduli con le resistenze di simulazione.

C Non effettuare riparazioni sui moduli Air Bag. Inviare al fornitore tutti i moduli difettosi.

D Non sottoporre a riscaldamento il modulo Air Bag ad esempio mediante saldatura, percussione, foratura, lavorazione meccanica, ecc.

- Non installare mai su vettura delle unità Air Bag che siano cadute o che mostrino segni di un qualsiasi tipo di danneggiamento.
- E' proibito custodire i moduli Air Bag insieme a materiale infiammabile o combustibile.
- I generatori di gas non devono venire a contatto con acidi, grassi e metalli pesanti: il contatto con tali sostanze può provocare la formazione di gas velenosi, nocivi o composti esplosivi.
- L'eventuale stoccaggio dei particolari di ricambio deve essere effettuato nel suo imballo originale ed il suo deposito temporaneo dovrà seguire la stessa procedura di un modulo Air Bag staccato da vettura e non attivato, cioè dovrà in ogni caso essere utilizzato un armadio metallico chiuso a chiave, appositamente adibito (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno). L'armadio dovrà essere dotato di appositi cartelli (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).
- In tutti gli allestimenti con Air Bags è fatto divieto a chi effettua gli interventi, di operare dai sedili anteriori senza prima aver aver reso inoperativo il sistema ponendo la chiave su STOP ed estraendola e quindi scollegando e isolando la batteria, ed aver infine atteso 10 minuti.
- Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghigia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura NON devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.
Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.
Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico. Tutto il materiale inesploso dovrà essere inviato alla GEMCA di Chivasso, indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura:
"DISPOSITIVO AIR BAG/PRETENSIONATORE CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

La spedizione a GEMCA dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile e richiedere il solo imballo al magazzino Ricambi di Volvera.
Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi AIR BAG - PRETENSIONATORI l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato a GEMCA.

Mercati esteri

Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.

Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un già citato registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.)

NOTA *Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

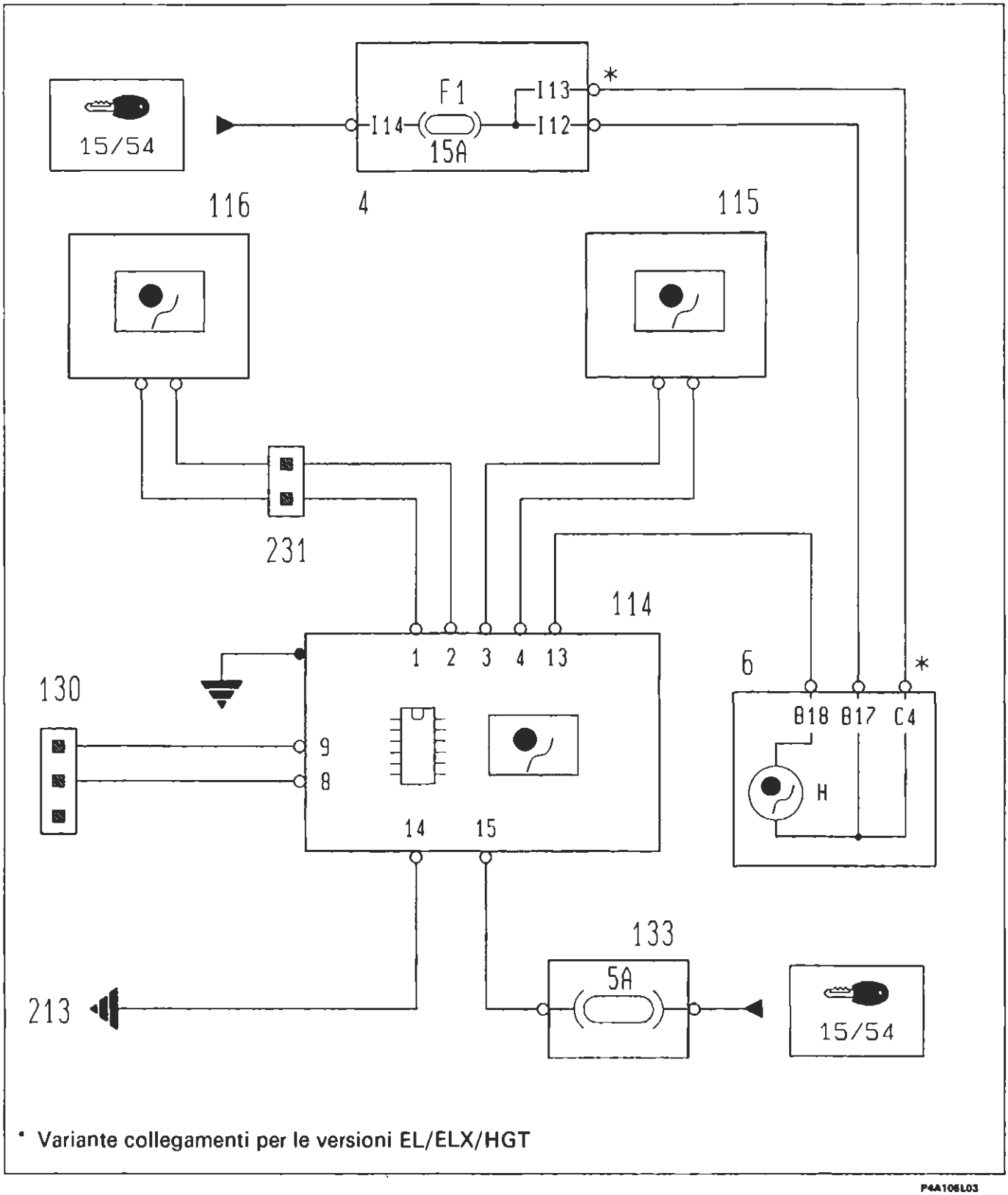

* Variante collegamenti per le versioni EL/ELX/HGT

P4A106L03

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
114. Centralina comando Air bag
115. Air bag lato passeggero
116. Air bag lato guida
130. Presa diagnostica per dispositivo Air bag
133. Fusibile 5A protezione impianto Air bag
213. Massa per Air bag
231. Connessione dispositivo cavo spiralato

BY SERPIKOPLUS

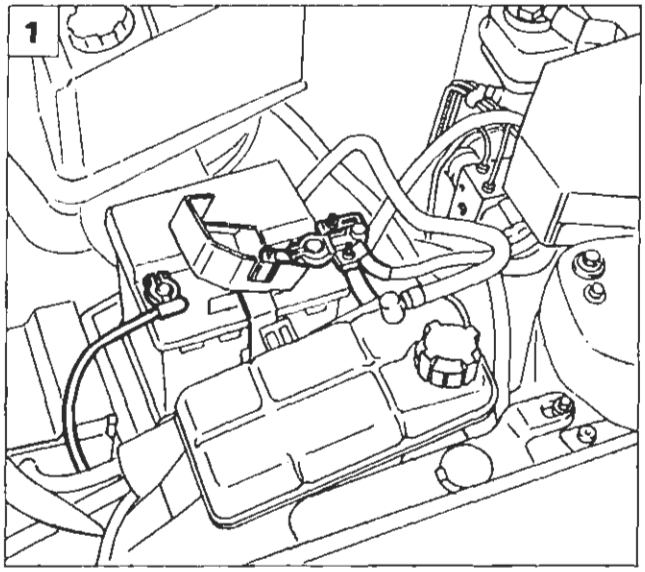

P4A107L04

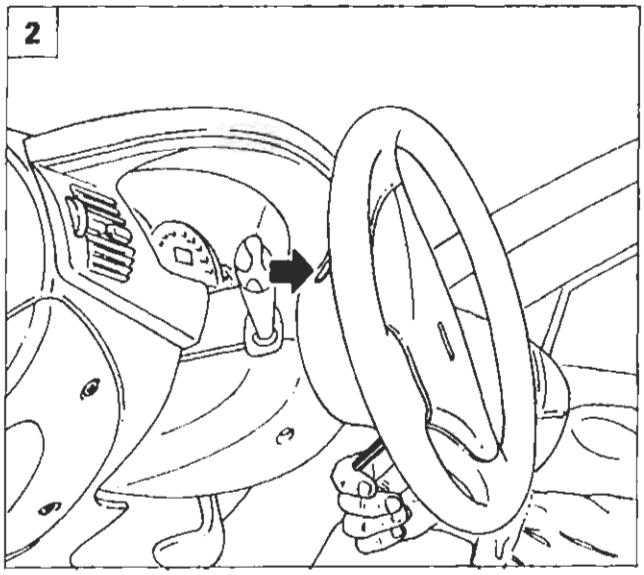

P4A107L05

STACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO GUIDA

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Scollegare e proteggere con nastro isolante i poli della batteria, attendere 10 minuti prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.
2. Svitare le due viti ad esagono incassato da 5 mm, ubicate nella parte posteriore del volante; per potere accedere a ciascuna vite, ruotare il volante, posizionandolo come indicato in figura.
3. Sollevare il dispositivo air bag dal volante.
4. Ruotare il dispositivo air bag e mantenerlo in posizione verticale quindi scollegare il connettore di colore giallo a due vie.

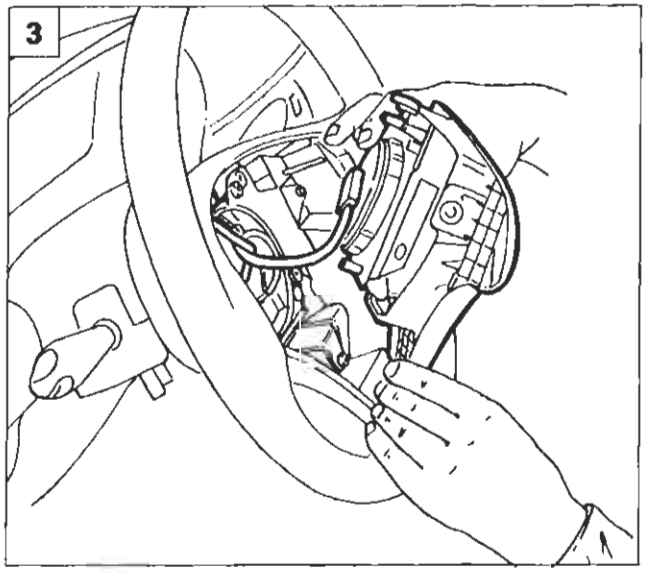

P4A107L06

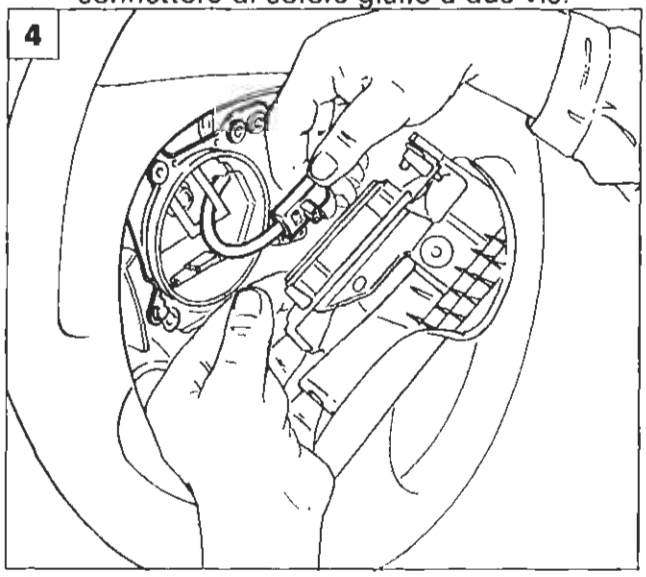

P4A107L07

BY SERPIKOPLUS

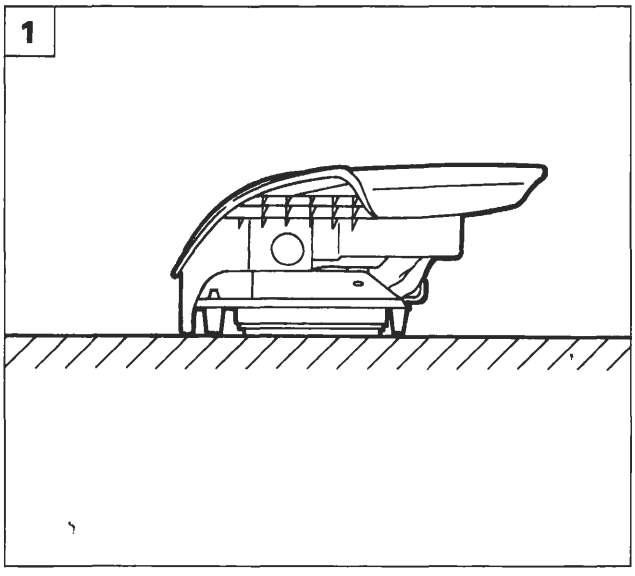

P4A108L06

1. Staccare il dispositivo air bag dal volante.

I moduli air bag non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo corretto in cui si deve riporre il modulo con la parte metallica appoggiata al piano.

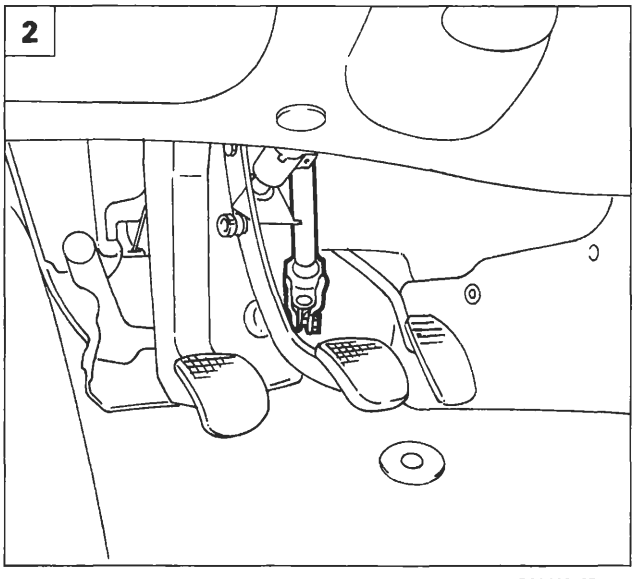

P4A108L07

STACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

Operazioni preliminari

Rimuovere il dispositivo air bag come riportato a pagina precedente, quindi procedere come sotto riportato.

2. Allineare le ruote e bloccare il piantone dello sterzo, per tutta la durata delle operazioni di stacco e riattacco del dispositivo spiralato.
3. **Versioni diesel:** svitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo, in modo da permettere l'estrazione del rivestimento inferiore del piantone guida.
4. Staccare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo svitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

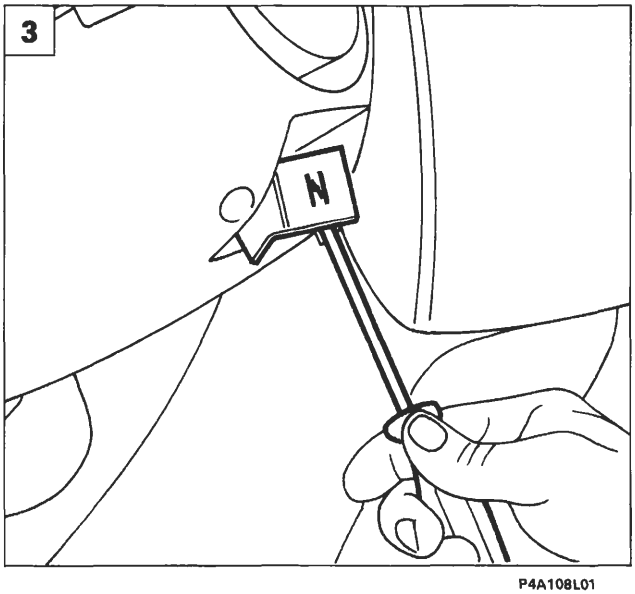

P4A108L01

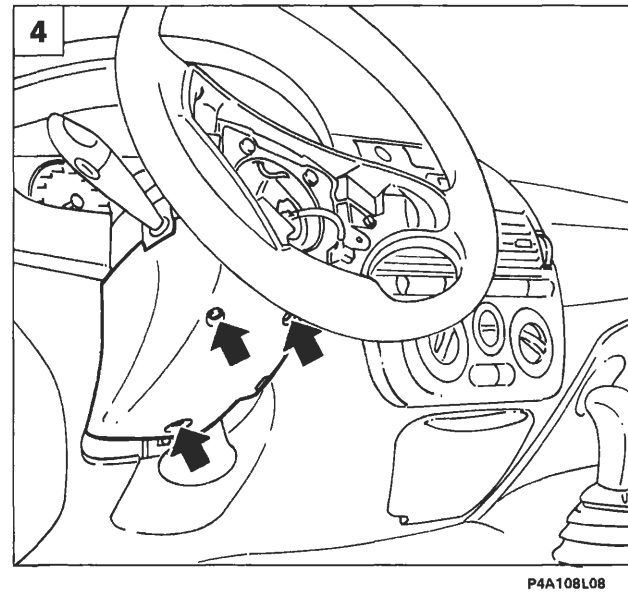

P4A108L08

BY SERPIKOPLUS

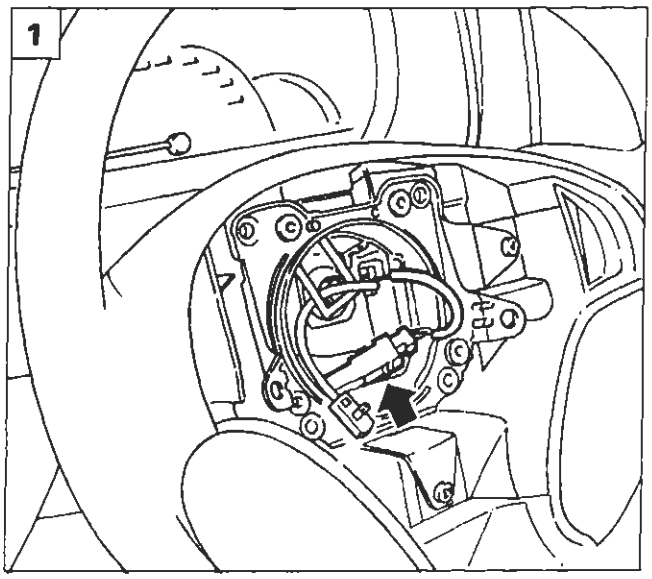

P4A109L05

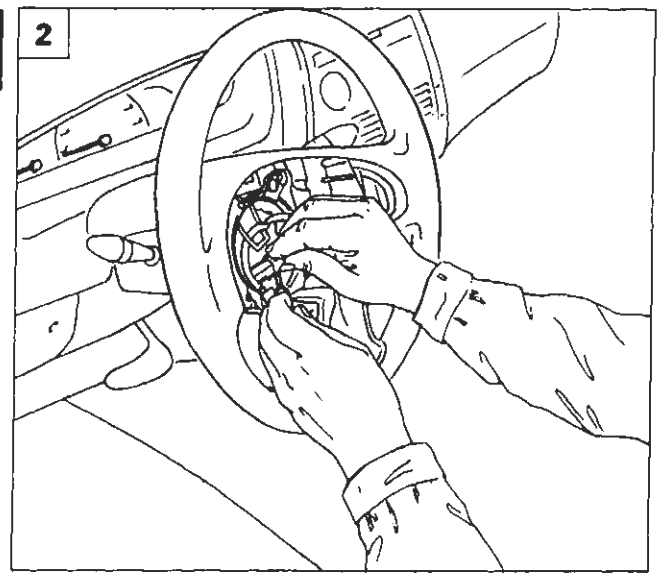

P4A109L06

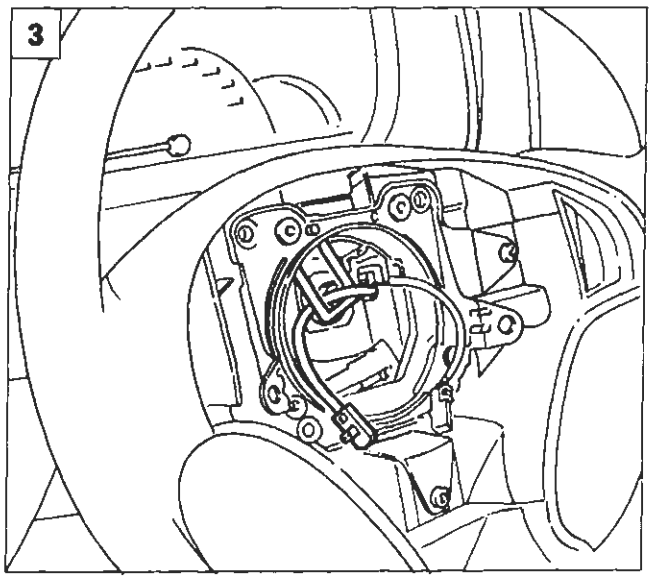

P4A109L07

Stacco volante

Le operazioni di seguito riportate vanno eseguite con la massima cautela.

1. Estrarre dalla sede il connettore dell'avvisatore acustico.
2. Scollegare il connettore dell'avvisatore acustico.
3. Sfilare il cavo di colore giallo dall'asola in gomma.
4. Rimuovere il riparo in gomma calzato sul dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.
5. Svitare il dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.

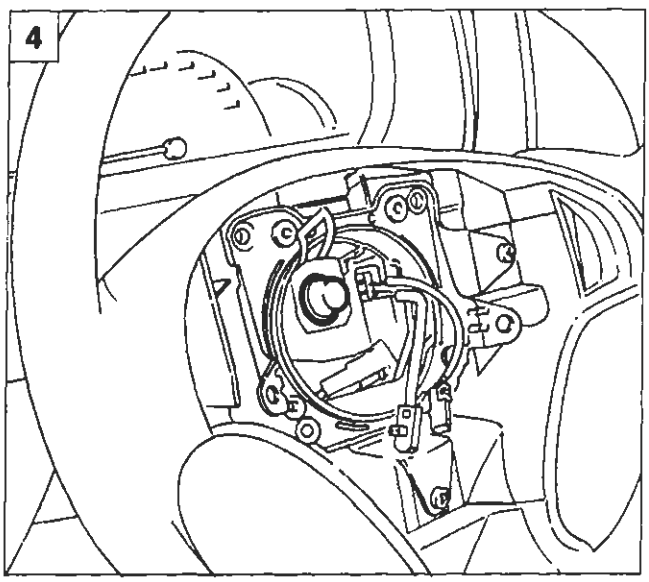

P4A109L08

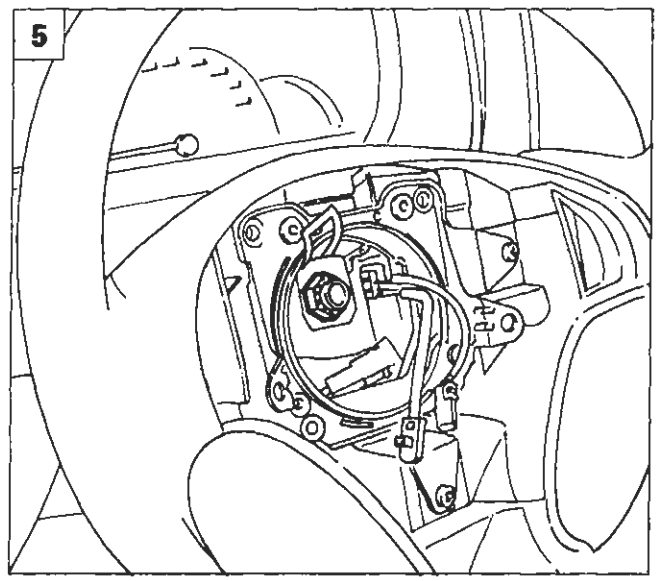

P4A109L09

BY SERPIKOPLUS

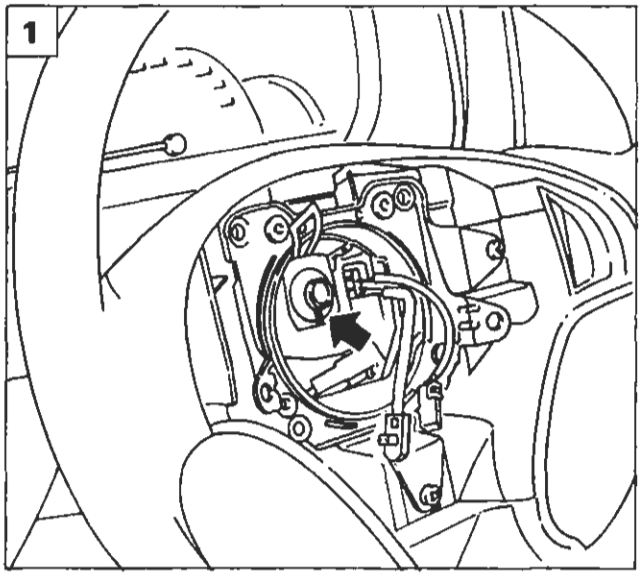

P4A110L10

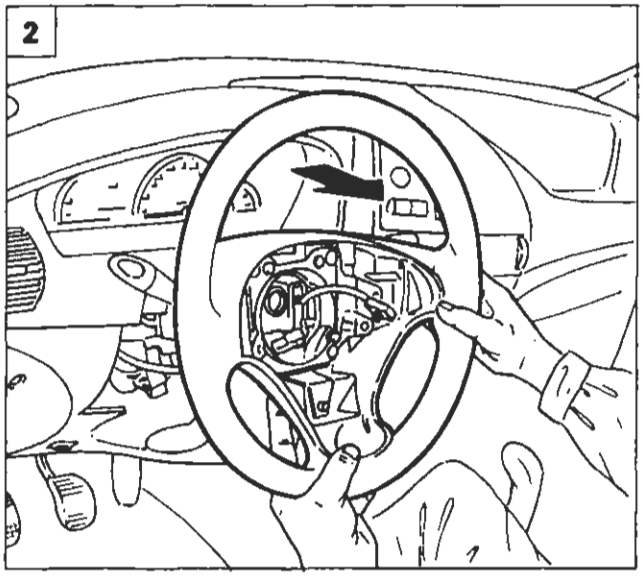

P4A110L06

1. Contrassegnare la posizione reciproca fra il mozzo del volante ed il piantone sterzo.
2. Estrarre completamente il volante prestando attenzione a non sfilare i due cavi del dispositivo spiralato.

Durante l'operazione di estrazione prestare attenzione a non dare colpi al volante.

3. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione degli avvisatori acustici con il connettore bianco.
4. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag con il connettore giallo a due vie e staccare il volante dalla vettura.

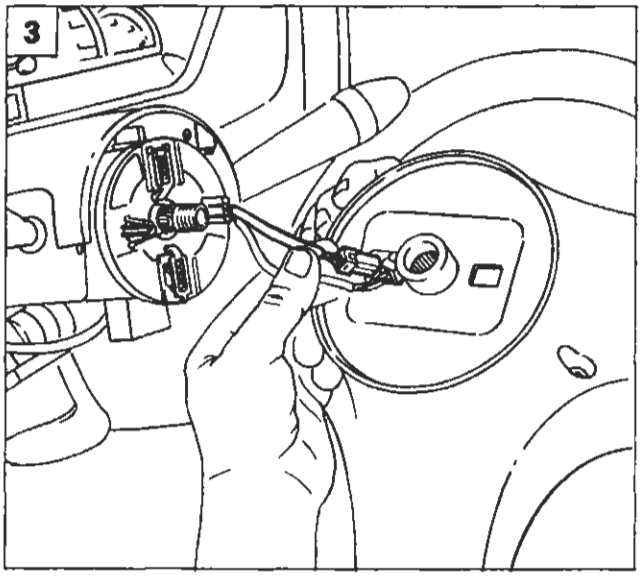

P4A110L07

Stacco dispositivo spiralato

5. Staccare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo svitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

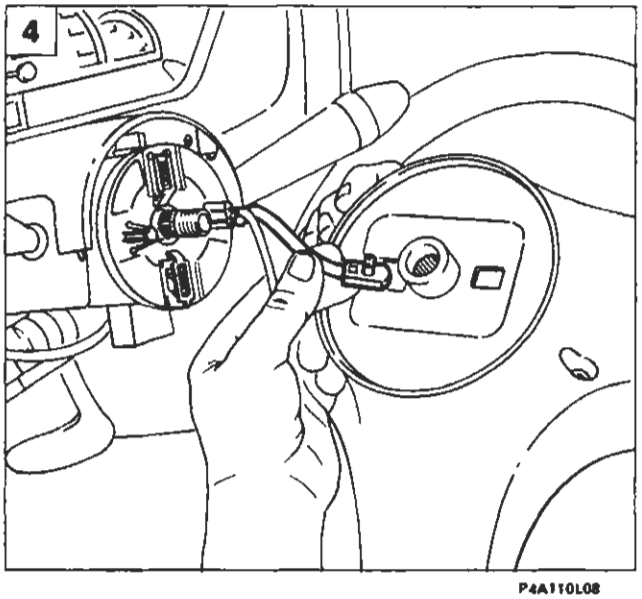

P4A110L08

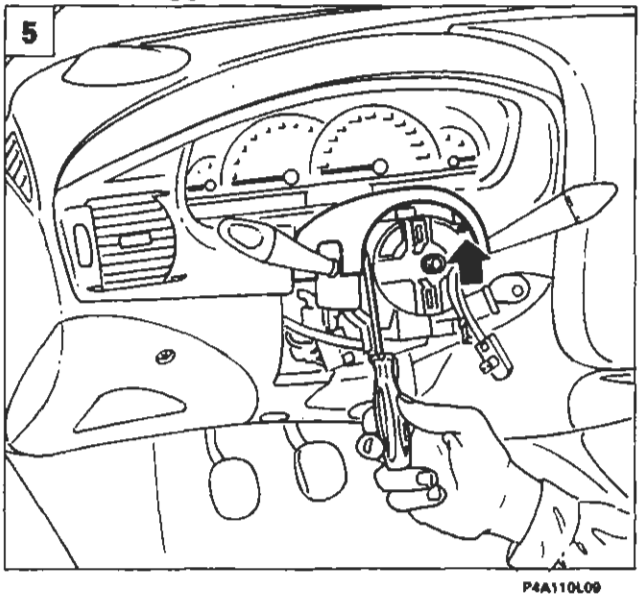

P4A110L09

BY SERPIKOPLUS

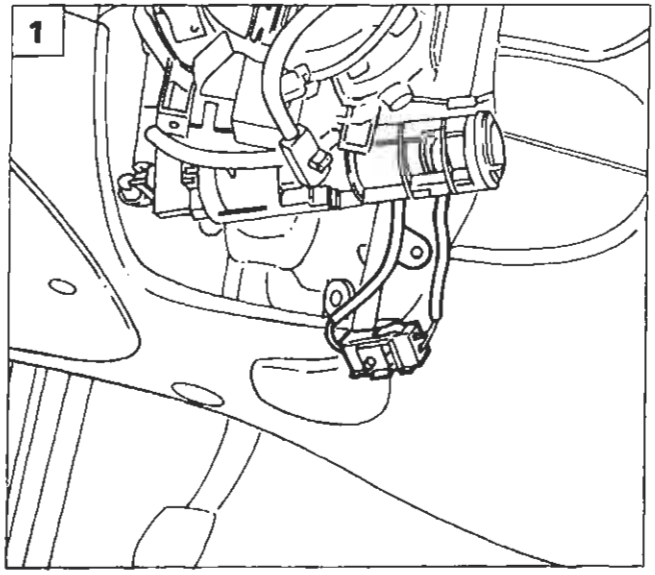

P4A110L11

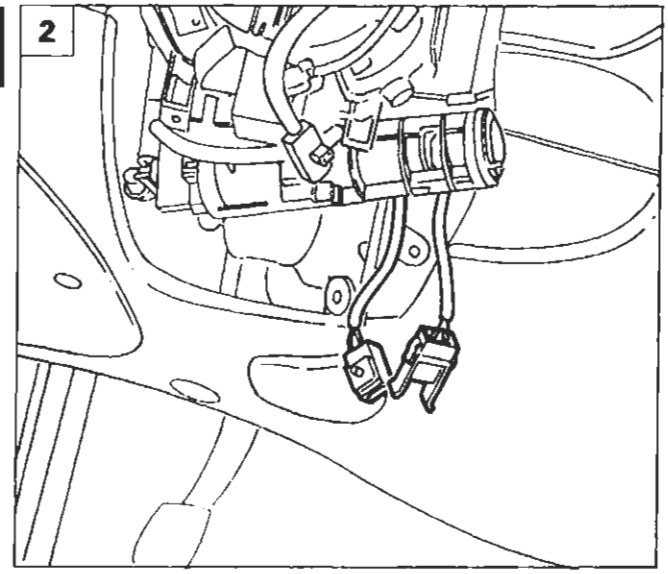

P4A110L12

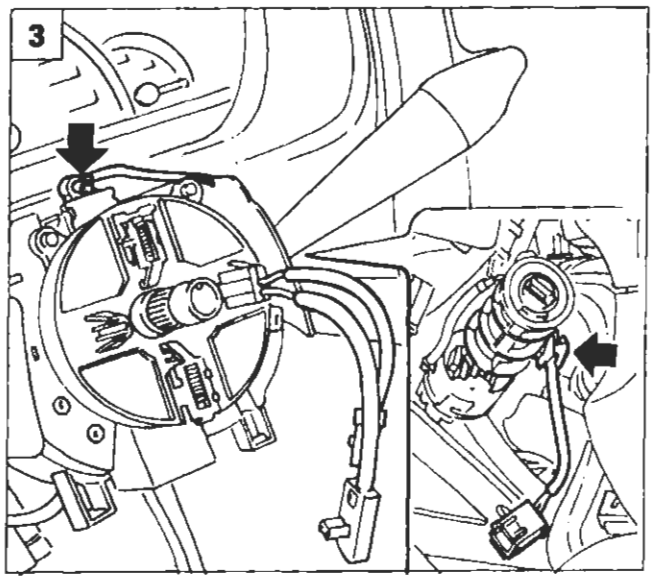

P4A110L13

1. Staccare il connettore di colore giallo dalla staffa di appoggio del commutatore di accensione.
2. Scollegare il connettore di colore giallo di collegamento tra la centralina air bag ed il dispositivo spiralato.
3. Disimpegnare il cavo del dispositivo spiralato dalle sue fascette di fissaggio.
4. Svitare le tre viti con testa a croce di fissaggio dispositivo spiralato ed estrarlo dalla vettura.

Il dispositivo spiralato è dotato di un sistema di bloccaggio della rotazione (mollette A fig. 5) che entra in funzione allo stacco del volante.

5. Per una maggiore sicurezza bloccare la rotazione del dispositvo spiralato utilizzando una fascetta o nastro adesivo indicata dalla freccia.

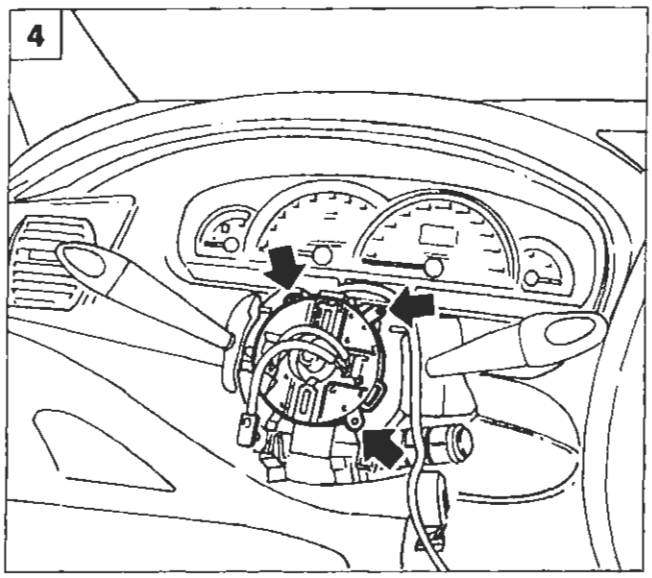

P4A110L14

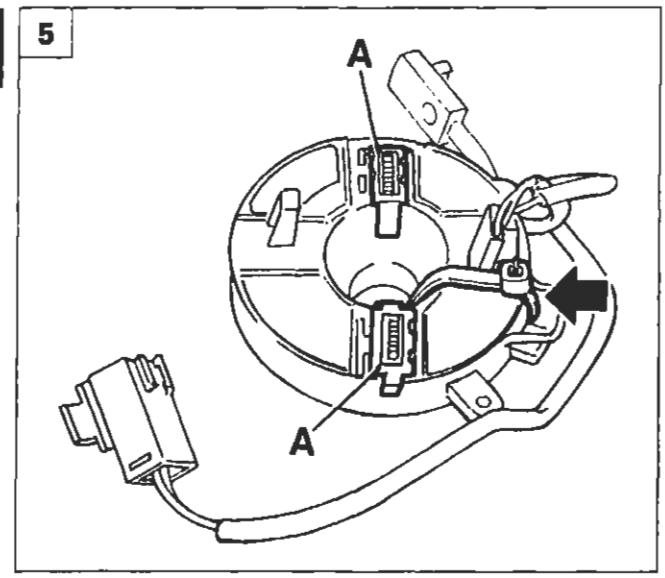

P4A110L15

BY SERPIKOPLUS

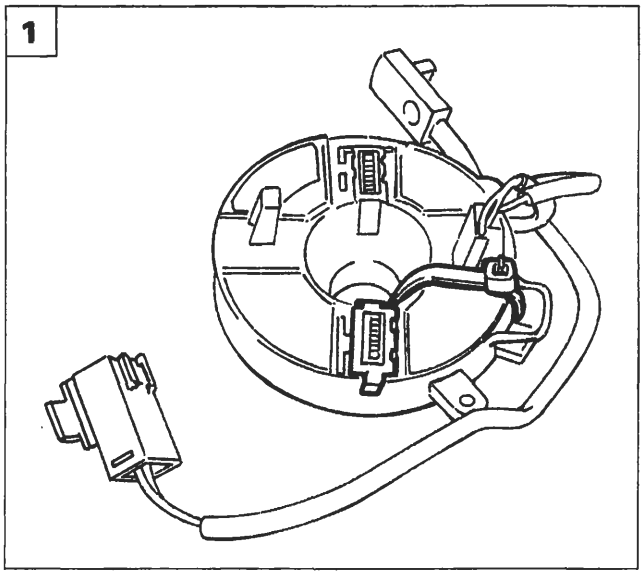

P4A110L16

RIATTACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

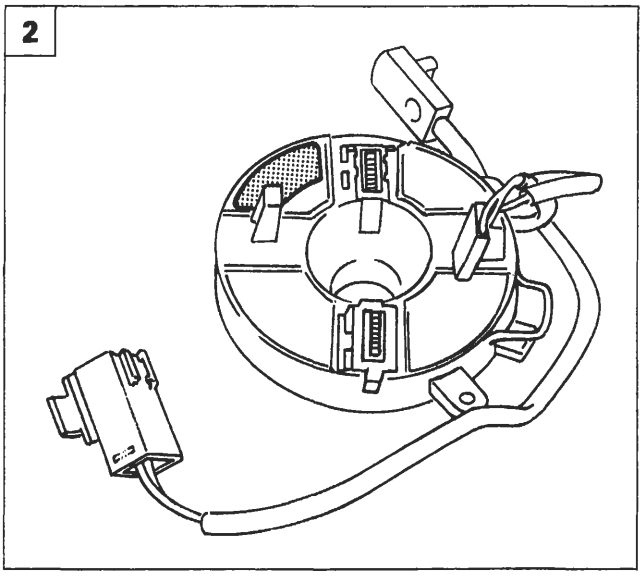

P4A110L17

1. Se non occorre sostituire il dispositivo spiralato, staccare il nastro adesivo o la fascetta montata in precedenza, senza far ruotare l'anello superiore.
2. Il corpo superiore del dispositivo spiralato è identificato da due colori diversi:
   -Verde per vetture con idroguida.
   -Rosso per vettura senza idroguida.
3. Posizionare il dispositivo spiralato sul devioguida quindi fissarlo avvitando le tre viti con testa a croce.
4. Nel caso di montaggio di un nuovo dispositivo spiralato dopo averlo fissato al devioguida, ruotare la chiave di sicurezza fino al suo stacco definitivo.

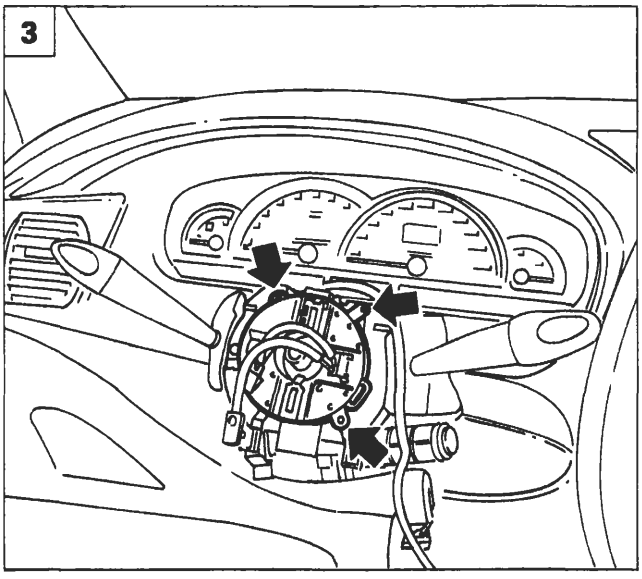

P4A110L14

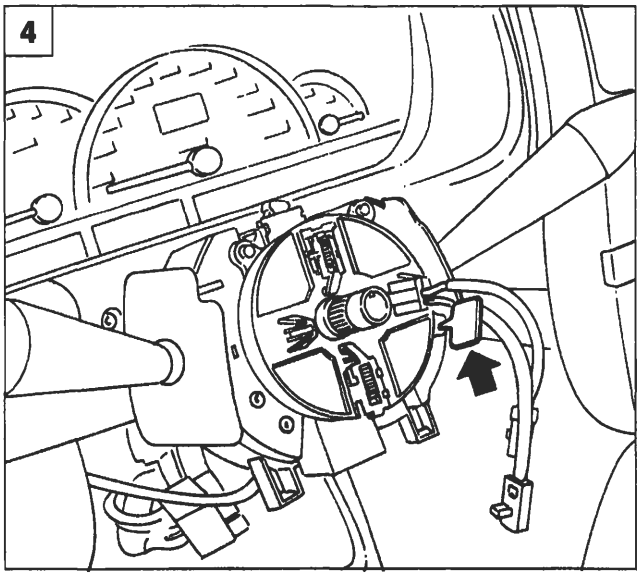

P4A110L18

4A242L

BY SERPIKOPLUS

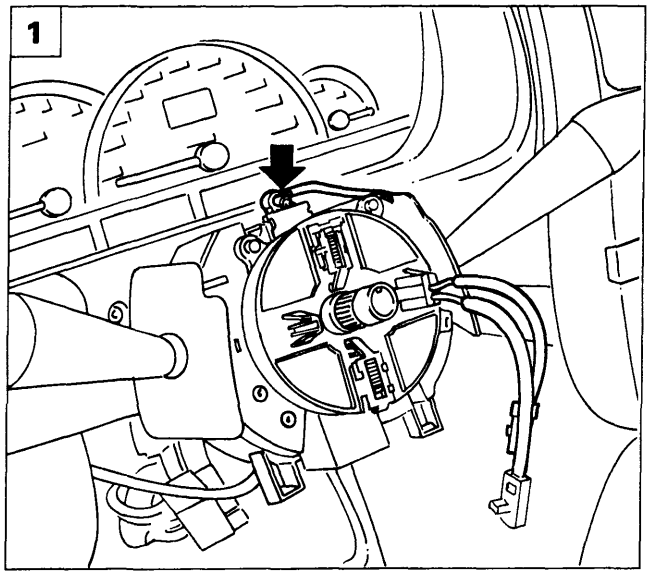

P4A110L19

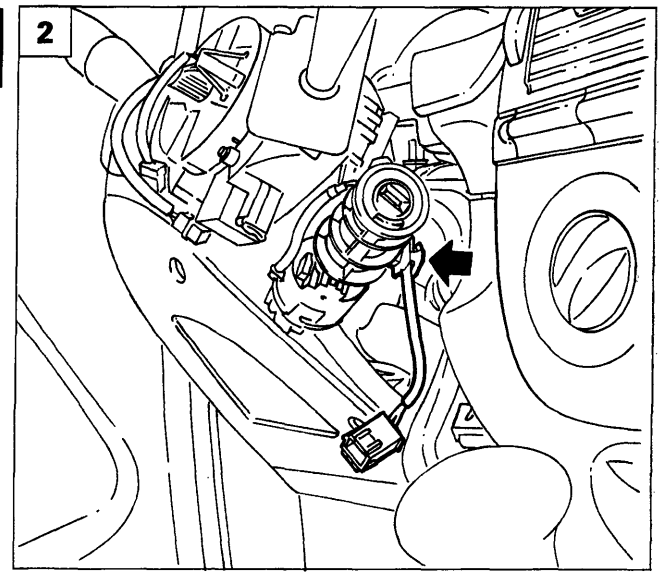

P4A110L20

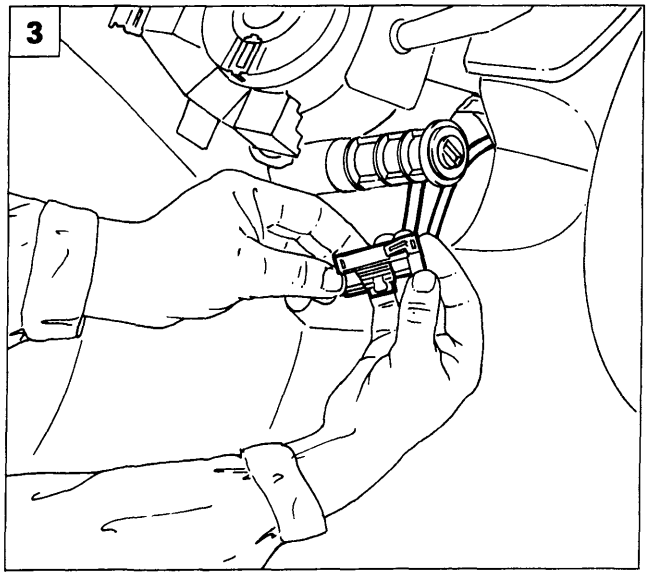

P4A110L21

1. Riposizionare il cavo di collegamento di colore giallo nella fascetta di fissaggio posta sul devioguida.
2. Proseguire il bloccaggio del cavo di collegamento al blocchetto di fissaggio posto sul commutatore di accensione.
3. Collegare il cavo del dispositivo spiralato alla connessione proveniente dalla centralina air bag e fissarlo alla staffa di appoggio.
4. Rimontare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo avvitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

Riattacco volante

5. Introdurre con cautela nell'apposita feritoia di forma quadrata praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag di colore giallo.

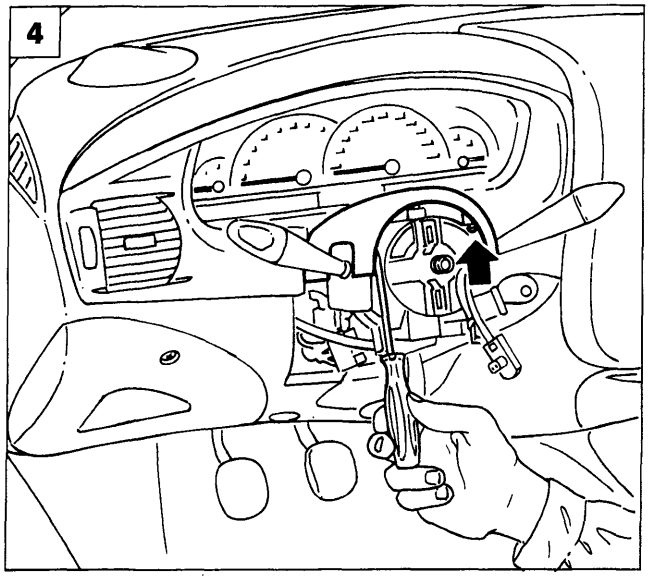

P4A110L09

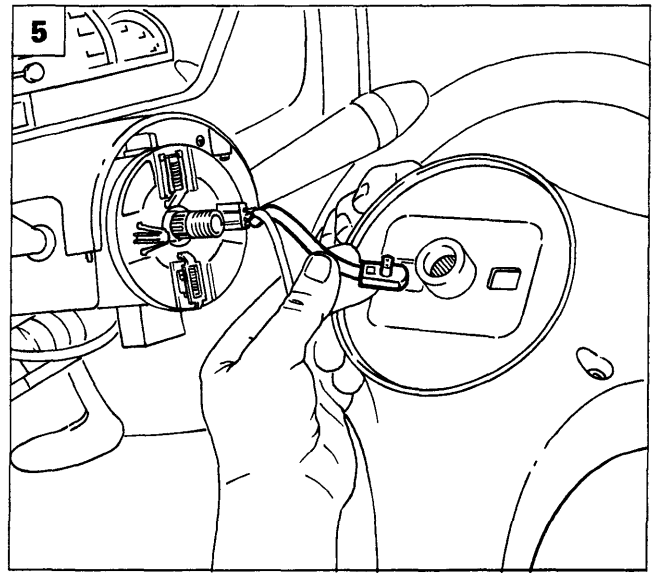

P4A110L08

4A243L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

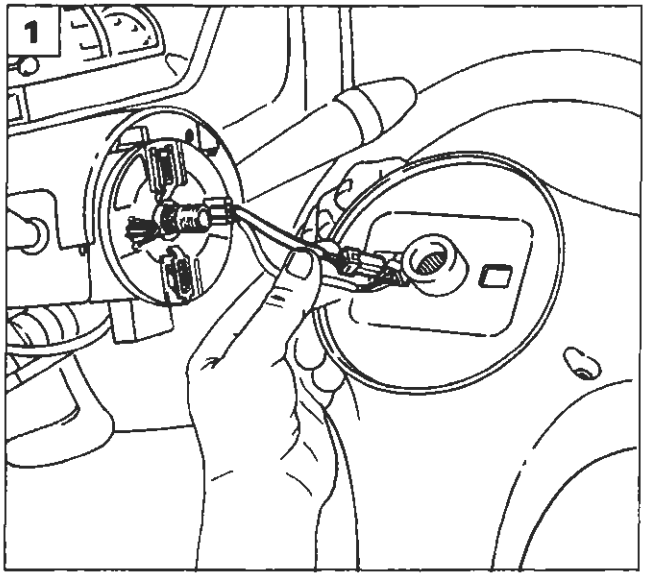

P4A110L07

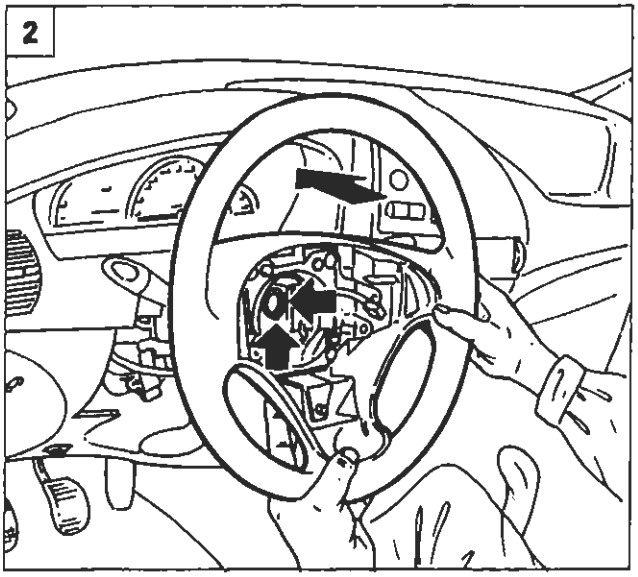

P4A110L22

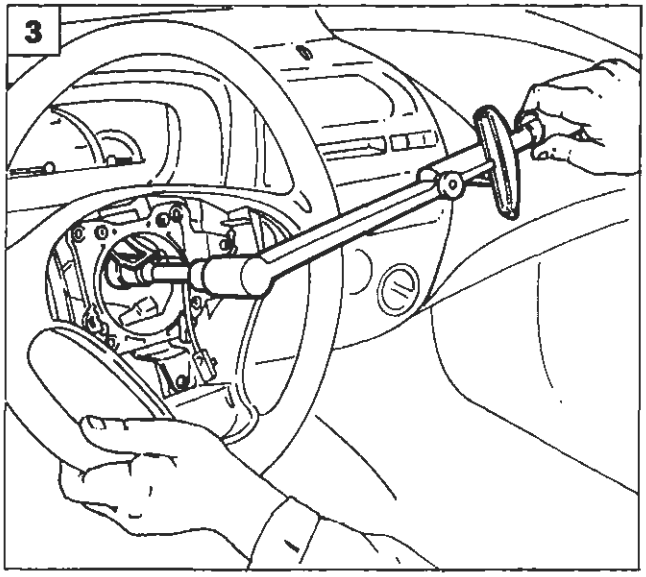

P4A110L23

1. Introdurre con cautela nella stessa feritoia sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'avvisatore acustico.
2. Montare il volante facendo coincidere i riferimenti eseguiti in precedenza.
3. Avvitare il dado di fissaggio del volante e serrarlo alla coppia di 5,5 da Nm.
4. Calzare sul dado di bloccaggio del volante il riparo in gomma.
5. Collegare il connettore evidenziato in figura al connettore degli avvisatori acustici.

Far passare il cavo degli avvisatori acustici negli appositi incastri presenti ai bordi del vano volante, in modo da evitare interferenze.

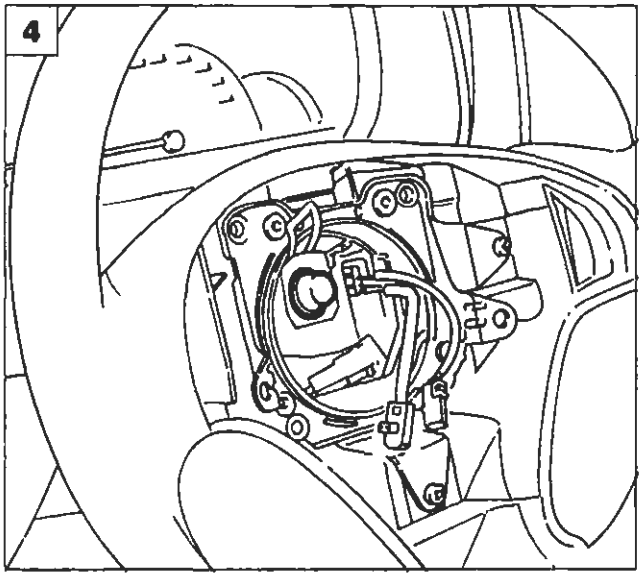

P4A109L08

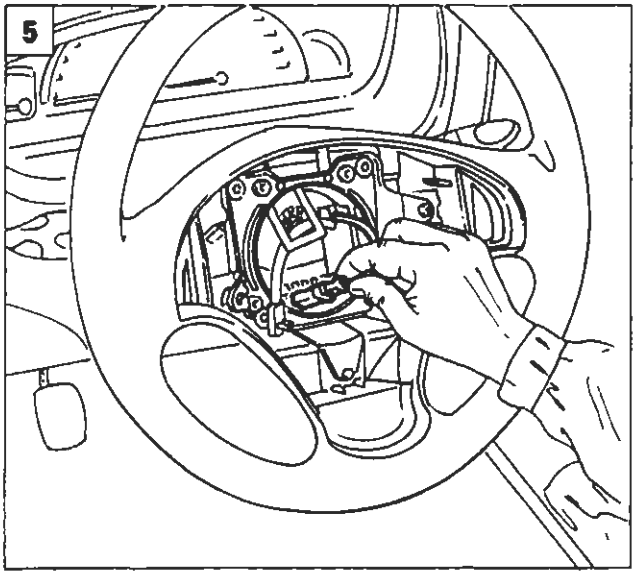

P4A110L24

6A344L

BY SERPIKOPLUS

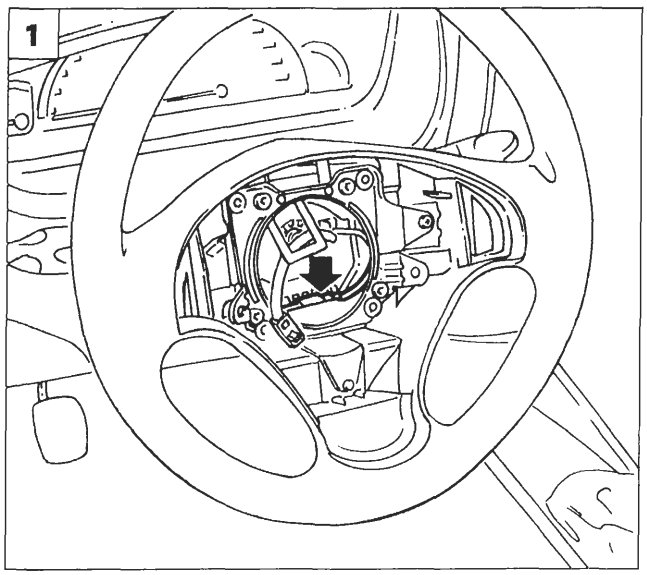

P4A110L25

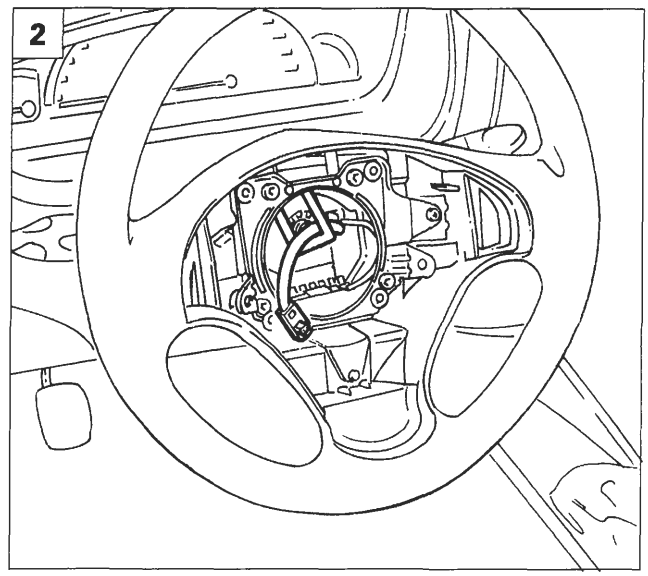

P4A110L26

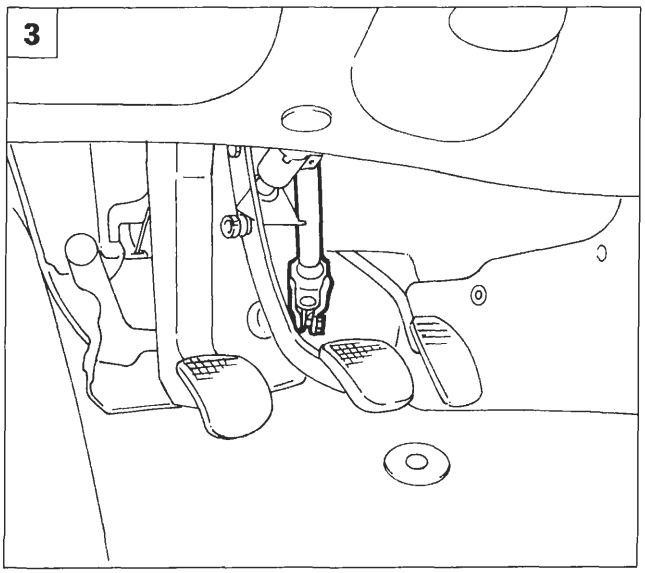

P4A108L07

Ultimazione del montaggio

1. Inserire il connettore ed il relativo cavo di collegamento nella propria sede sotto la piastra dell'avvisatore acustico.
2. Introdurre con cautela nell'apposita asola in gomma il cavo di colore giallo a due vie dell'alimentazione air bag.
3. Sbloccare il piantone dello sterzo.
4. **Versioni diesel:** avvitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo.
5. Rimontare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo avvitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

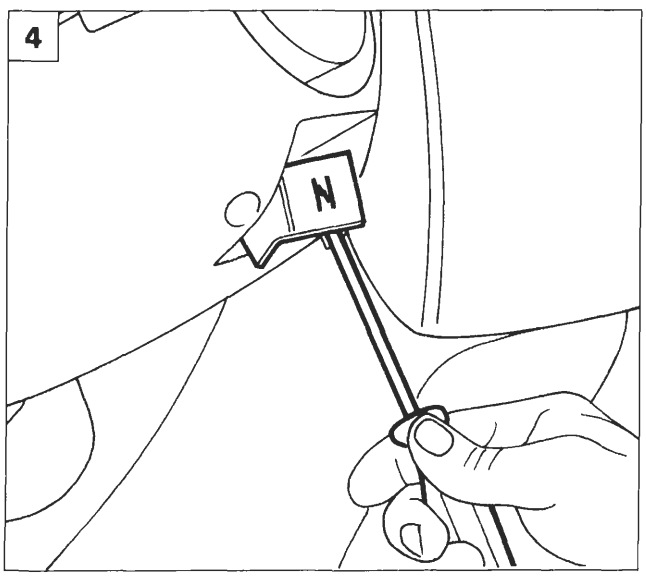

P4A108L01

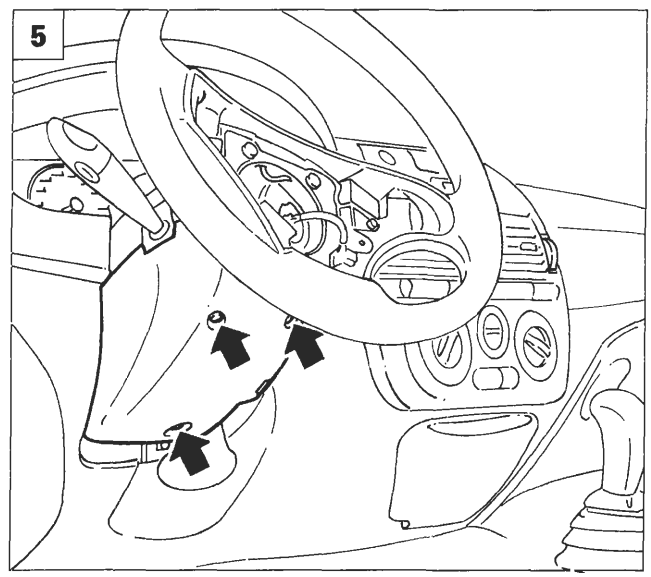

P4A108L08

4A245L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

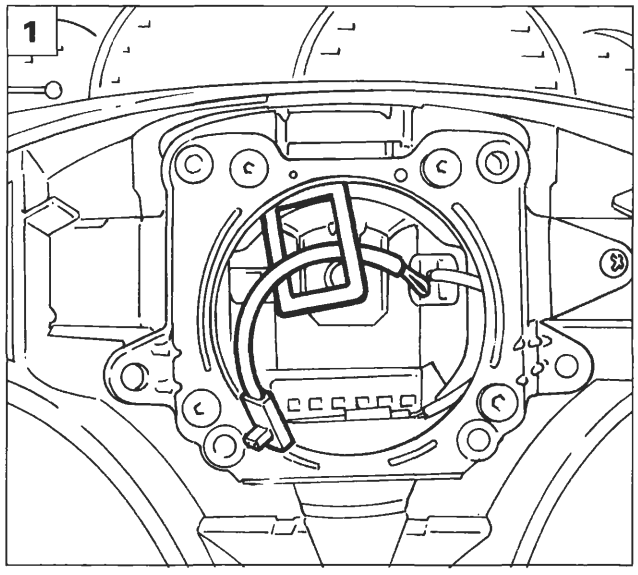

P4A110L31

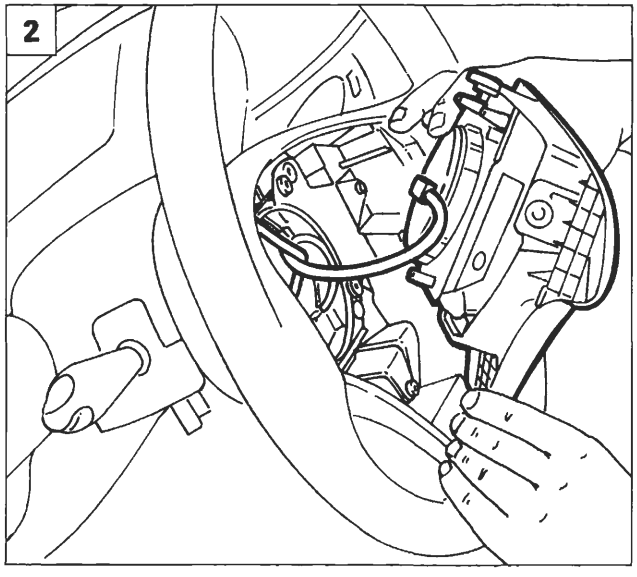

P4A110L32

RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrate, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza riportate da pag. 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Prima di procedere al riattacco del dispositivo air bag controllare che il cavo di colore giallo proveniente dal dispositivo spiralato passi attraverso l'asola in gomma.
2. Presentare il dispositivo air bag lato guida nella posizione di montaggio sul volante e ribaltarlo in modo opportuno.
3. Collegare il connettore di colore giallo a due vie proveniente dal dispositivo spiralato con il connettore air bag.
4. Posizionare il dispositivo air bag con cura nella sua sede, quindi avvitare le due viti di fissaggio ad esagono incassato da 5 mm del dispositivo air bag al volante.

Verificare la funzionalità del sistema, accertandosi che la spia sul quadro di controllo si spenga.

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

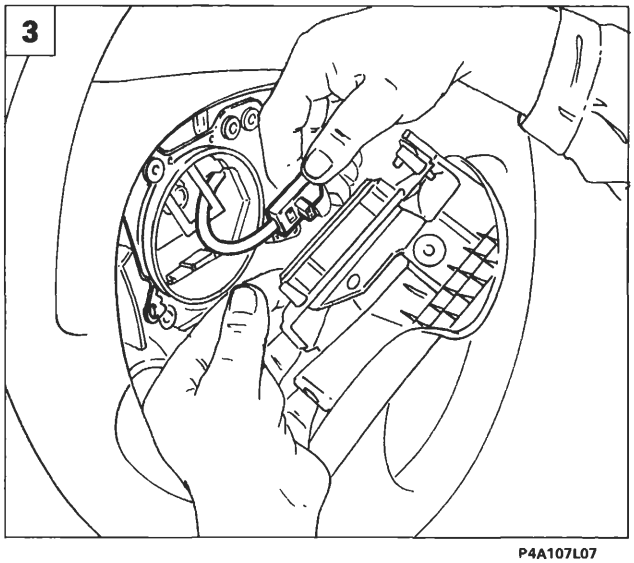

P4A107L07

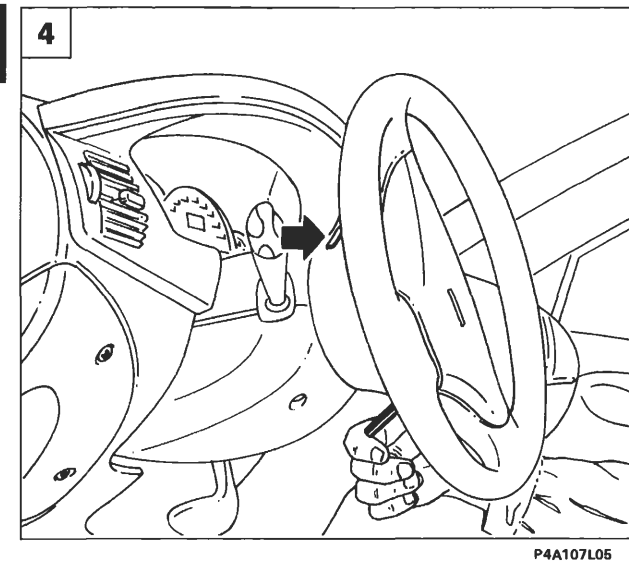

P4A107L05

4A246L

BY SERPIROPLUS

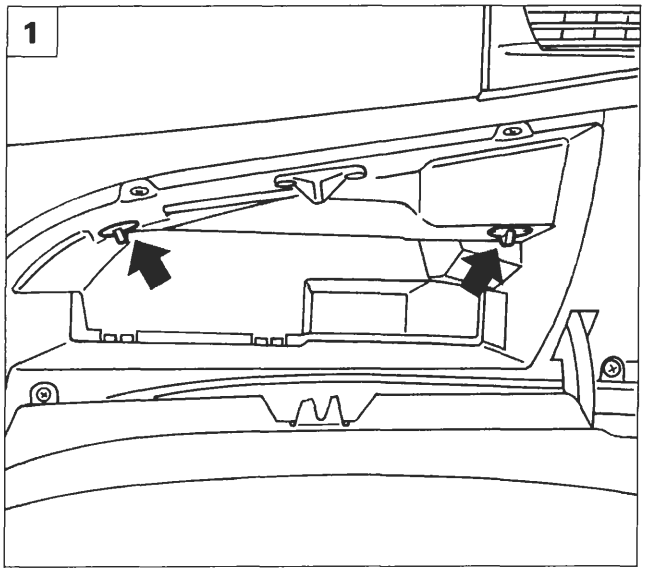

P4A089L01

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente. Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

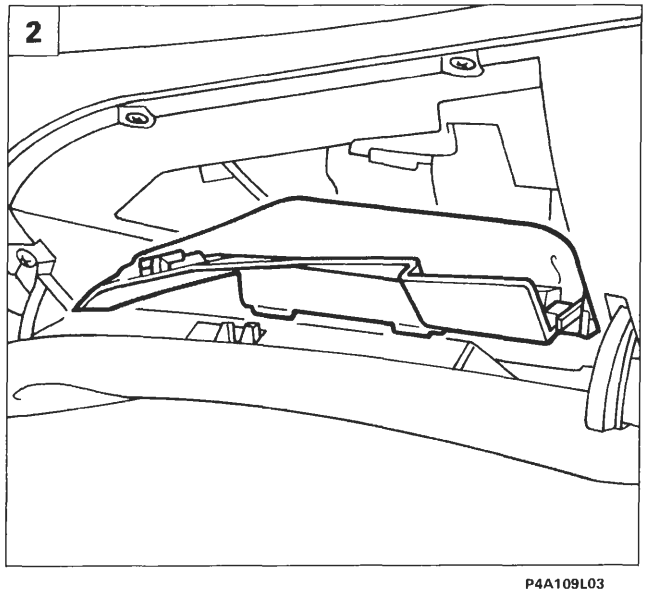

P4A109L03

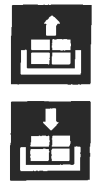

Sequenza operazioni

1. Scollegare ed isolare i poli della batteria e attendere 10 minuti, quindi aprire il cassetto portaoggetti e ruotare le manopole indicate in figura.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento posta nel cassetto portaoggetti.
3. Scalzare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti agendo sulle alette di ritegno.
4. Staccare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti dopo aver scollegato il connettore indicato in figura.

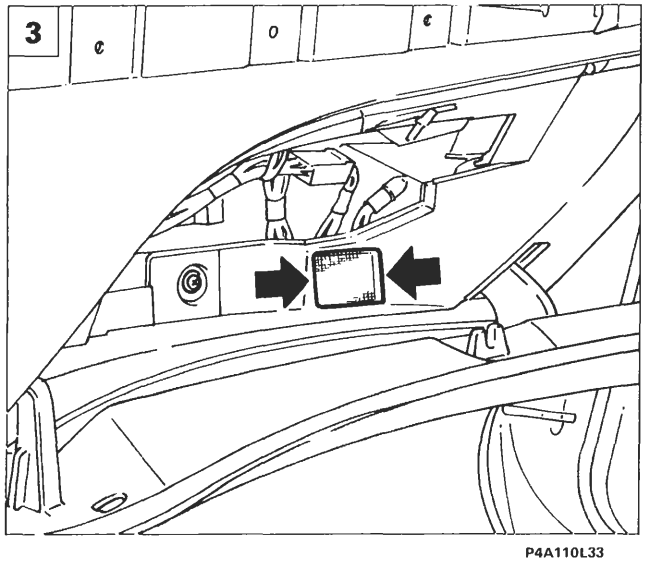

P4A110L33

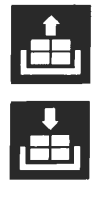

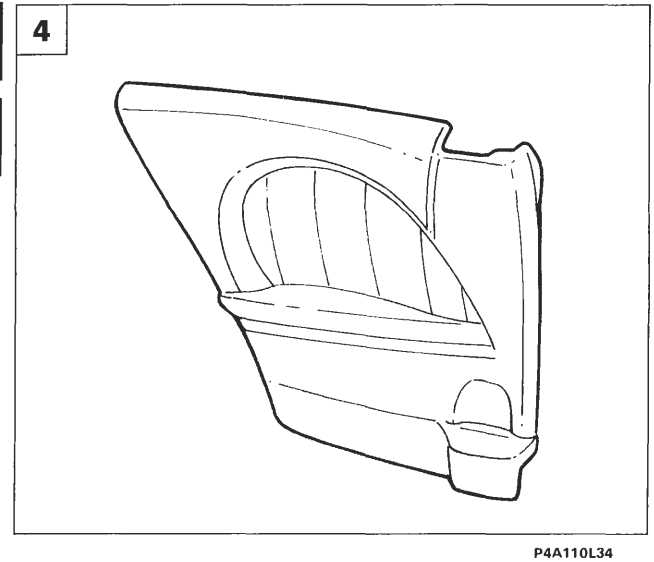

P4A110L34

4A247L

BY SERPIKOPLUS

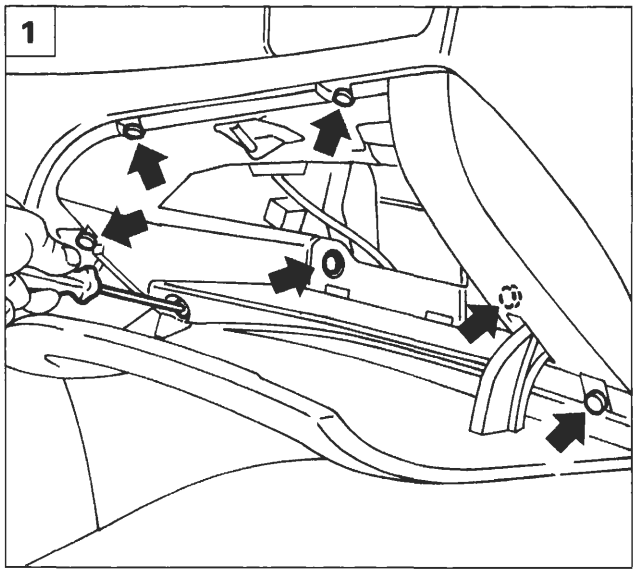

P4A109L04

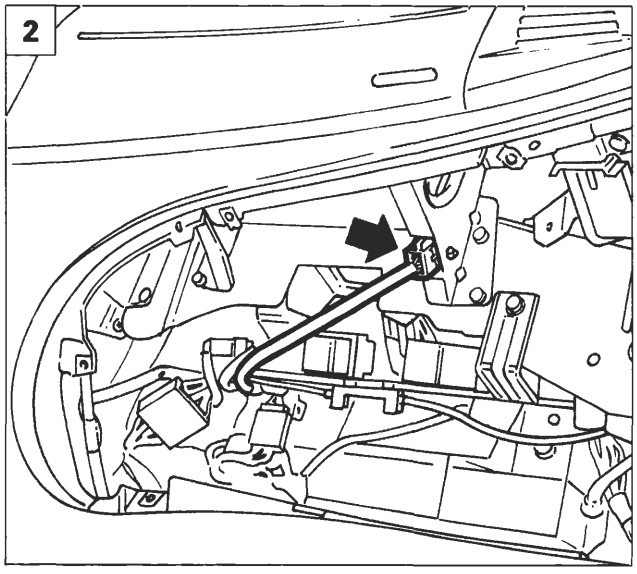

P4A110L35

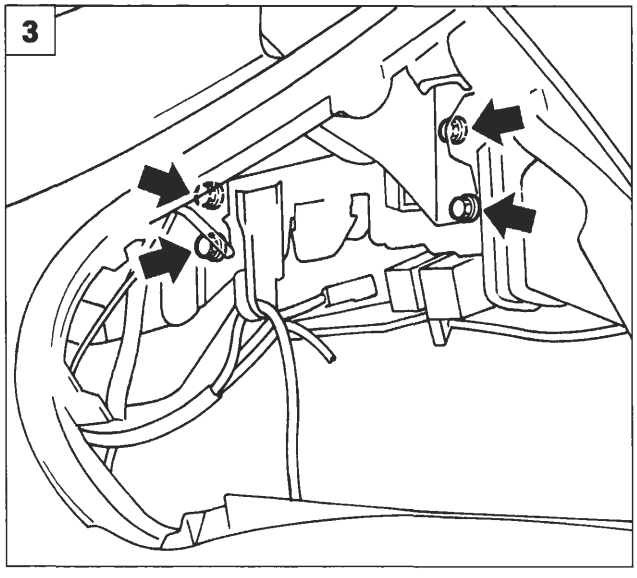

P4A110L01

1. Svitare le viti di fissaggio del cassetto portaoggetti e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare il connettore di alimentazione proveniente dalla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio del dispositivo air bag alla scocca.
4. Rimuovere il dispositivo air bag dalla vettura.

I moduli air bag, non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo in cui si deve riporre il dispositivo air bag.

NOTA *Procedere al riattacco del dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

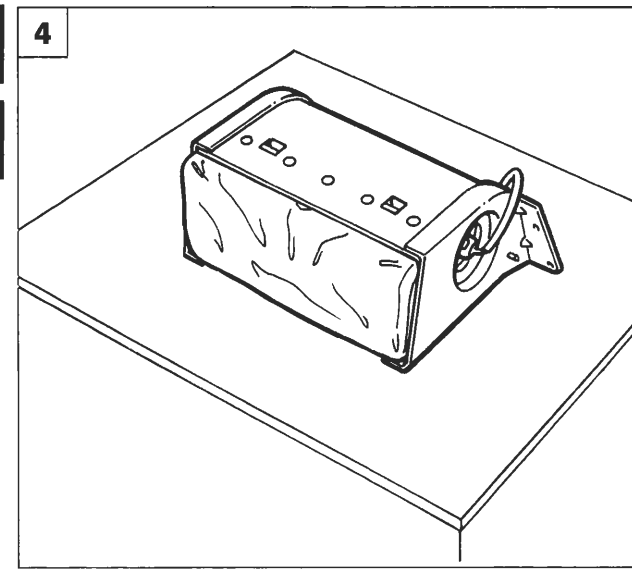

P4A110L36

4A248L

BY SERPIKOPLUS

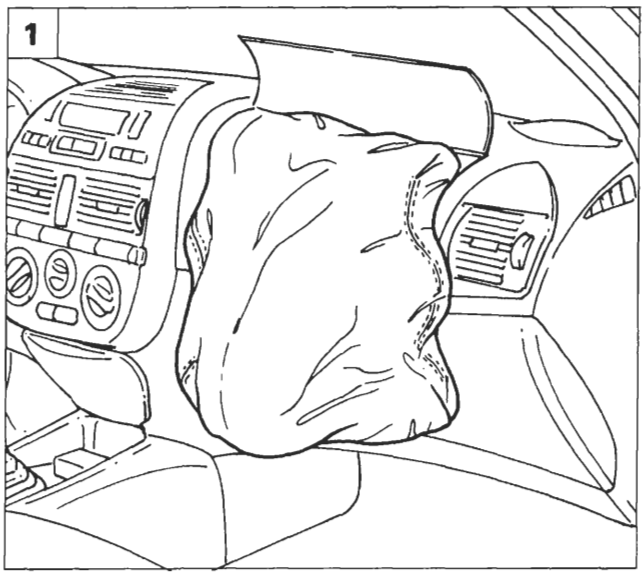

P4A110L37

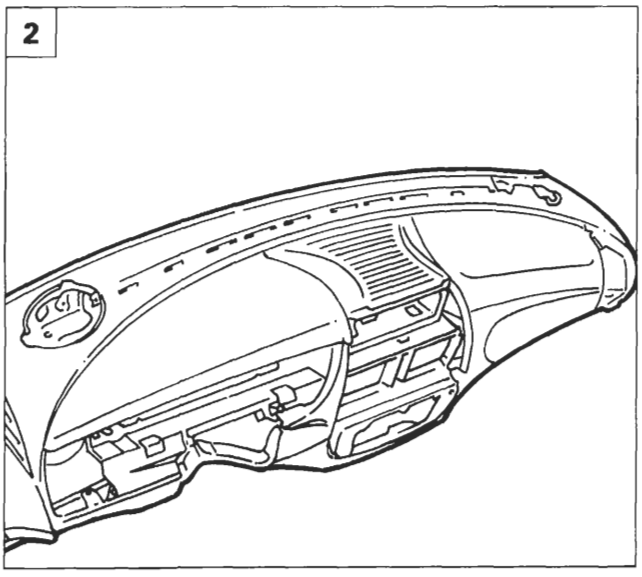

P4A110L38

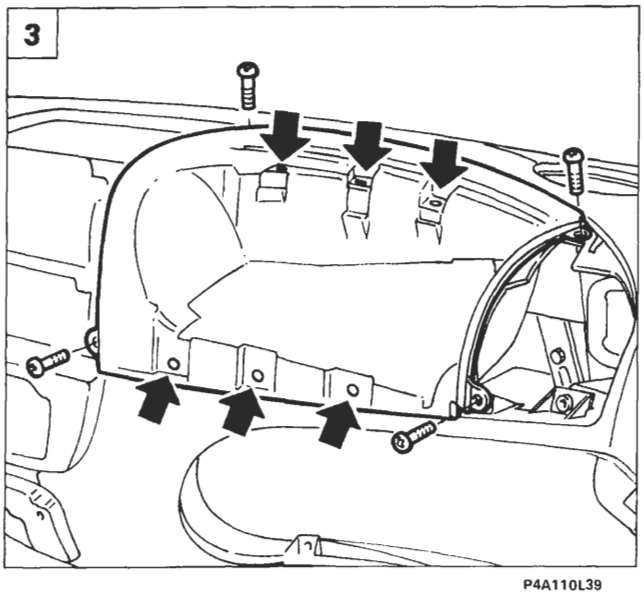

P4A110L39

4A249L

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza.
Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi.
Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema.
I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato.

1. Staccare il dispositivo air bag, operando come riportato a pagina 110/8 e seguente.
2. Rimuovere il rivestimento plancia come riportato a pagina 30 e seguenti della Sezione 70 - Carrozzeria.
3. Staccare il rivestimento del dispositivo air bag lato passeggero svitando le quattro viti con testa a croce ed i sei rivetti di fissaggio indicati.

Controllare con estrema cura l'integrità delle sedi su rivestimento plancia delle quattro viti e sei rivetti, e l'integrità del rivestimento stesso.
Non montare un nuovo rivestimento dispositivo air bag su un rivestimento plancia danneggiato, ma sostituire il rivestimento plancia.

NOTA *Procedere al riattacco del rivestimento dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

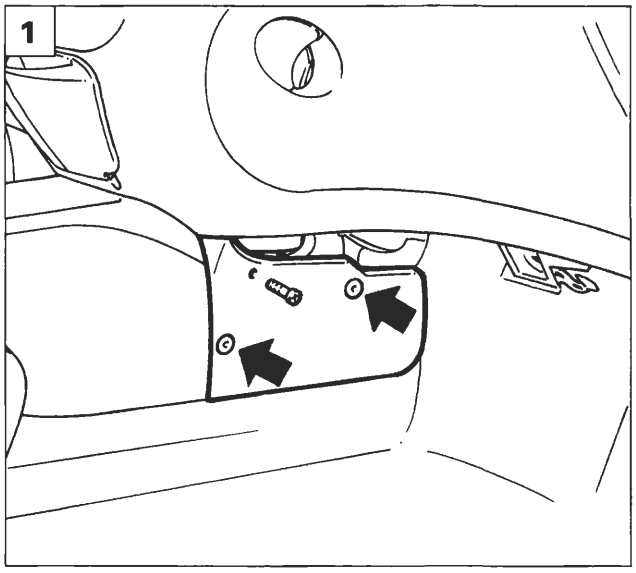

P4A110L43

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA IMPIANTO AIR BAG

Scollegare e isolare i poli della batteria, quindi osservare scrupolosamente le norme di sicurezza riportate a pagina 99 e seguenti.

1. Svitare la vite e rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento, posto sotto la plancia portastrumenti (in figura è rappresentato il pannello destro, eseguire la stessa procedura per il lato sinistro).

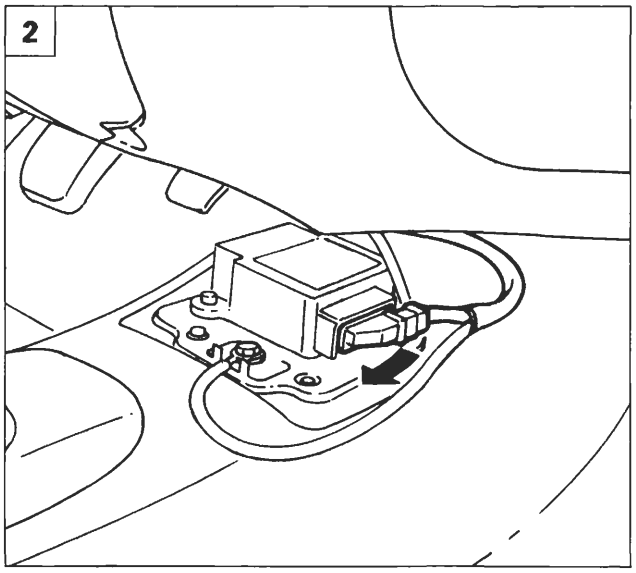

P4A110L44

2. Staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura come riportato a pagina 30 della Sezione 70 - Carrozzeria, quindi scollegare la connessione agendo nel senso della freccia sulla leva di bloccaggio.

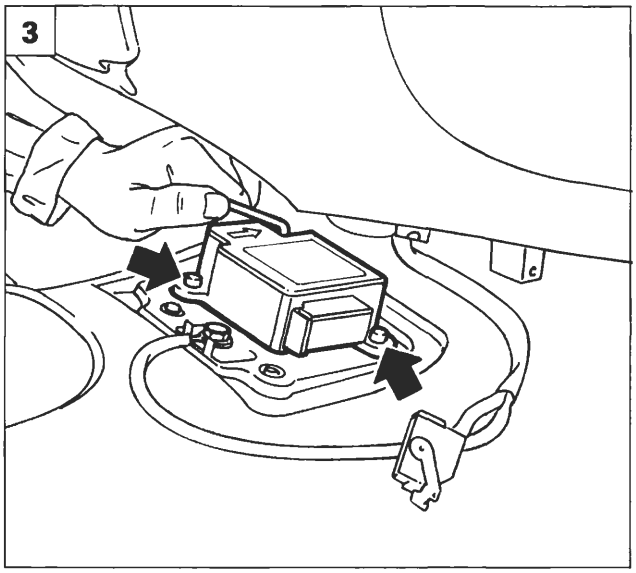

P4A110L45

3. Staccare la centralina svitando le tre viti di fissaggio ad esagono incassato da 5mm.

Serrare alla coppia di 0,8 daNm le viti di fissaggio della centralina.

4A250L

BY SERPIKOPLUS

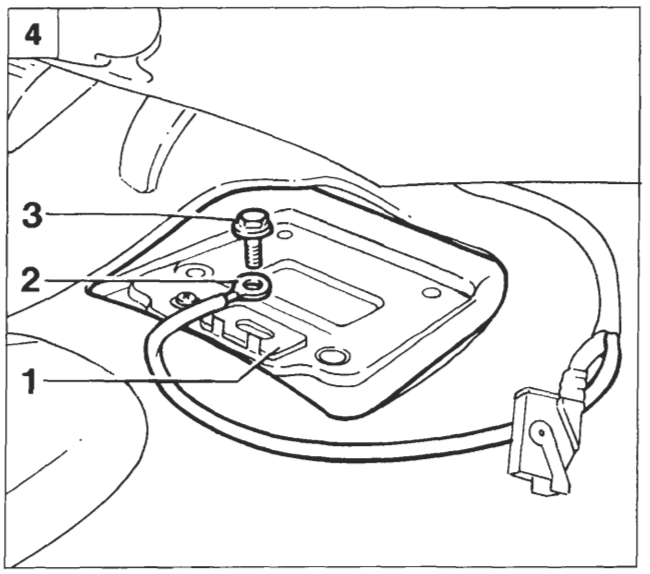

P4A110L46

NOTA *Controllare il corretto posizionamento della staffa trattenimento isolante acustico, quindi procedere al riattacco della centralina, invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

Sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina

4. La sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina è la seguente: Staffa trattenimento isolante (1) - Treccia di massa (2) - Vite (3).

Serrare la vite (3) alla coppia di 0,8 daNm. Il capocorda della massa deve essere fatto passare tra le due linguette antirotazione ricavate dalla staffa trattenimento isolante acustico.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

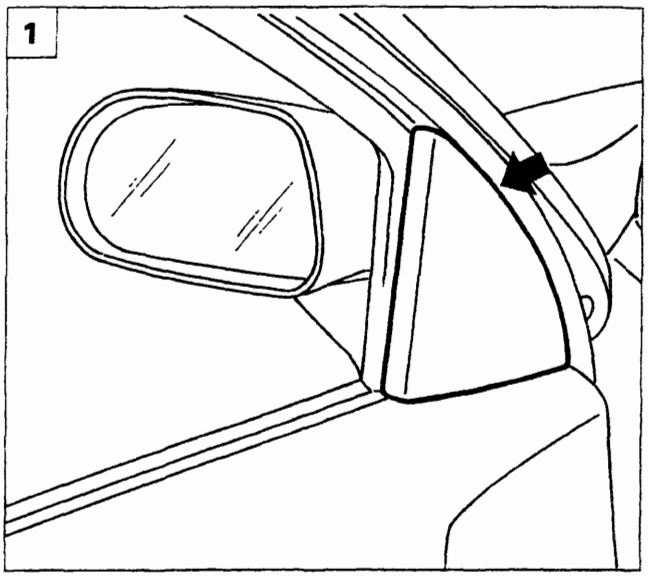

P4A107L01

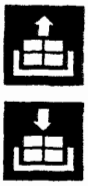

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere la finitura interna dello specchio retrovisore.

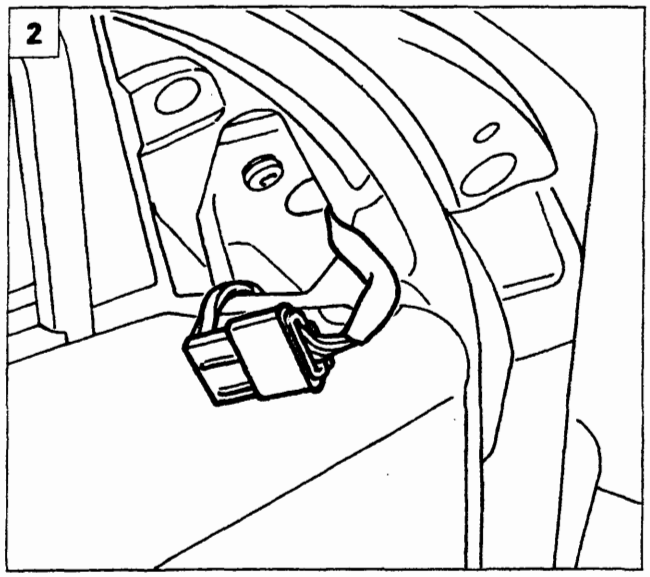

P4A107L02

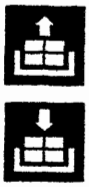

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione.

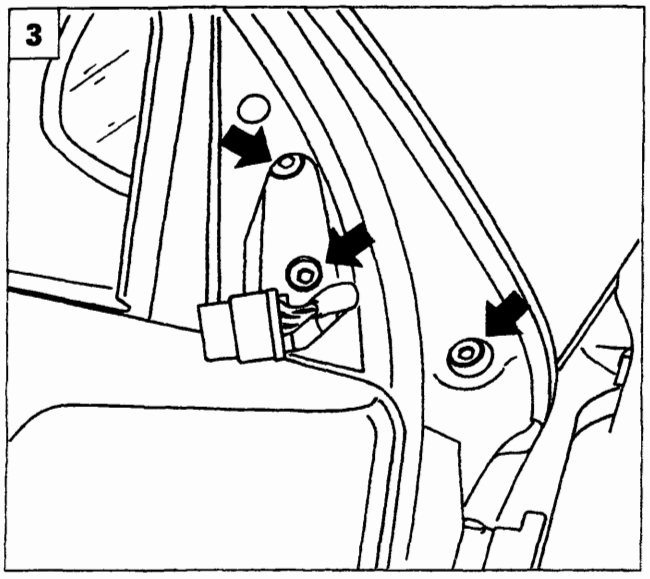

P4A107L03

3. Svitare le viti che fissano lo specchio retrovisore alla porta e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

F4A112L01

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni di questa vettura sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.
Questi tipi di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:
- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.

Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungervi acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA *Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.*

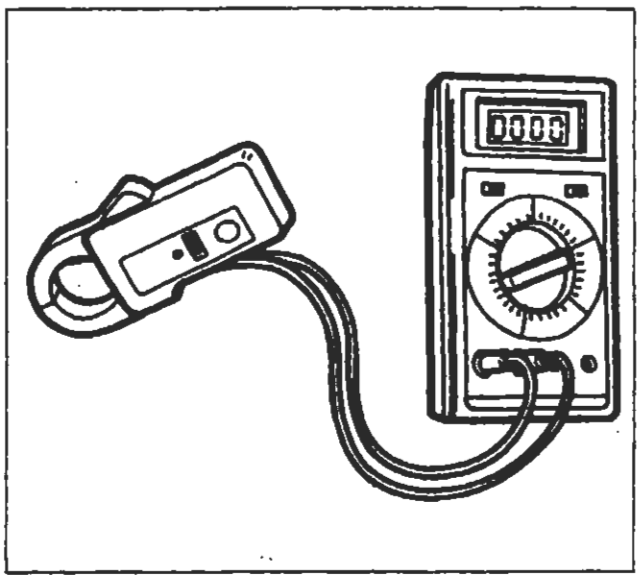
F4A112L01

ALTERNATORE

Controllare la tensione e l'intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e della pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

E' una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motori di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:
- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.
  La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.
- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.
  Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.
- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopolina della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a 5-10 cm dal conduttore.
  Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.

BY SERPIKOPLUS

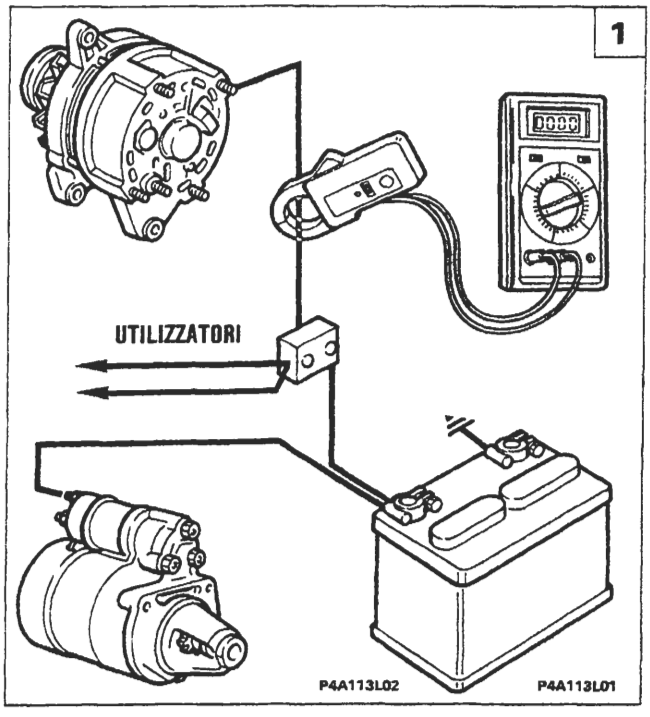

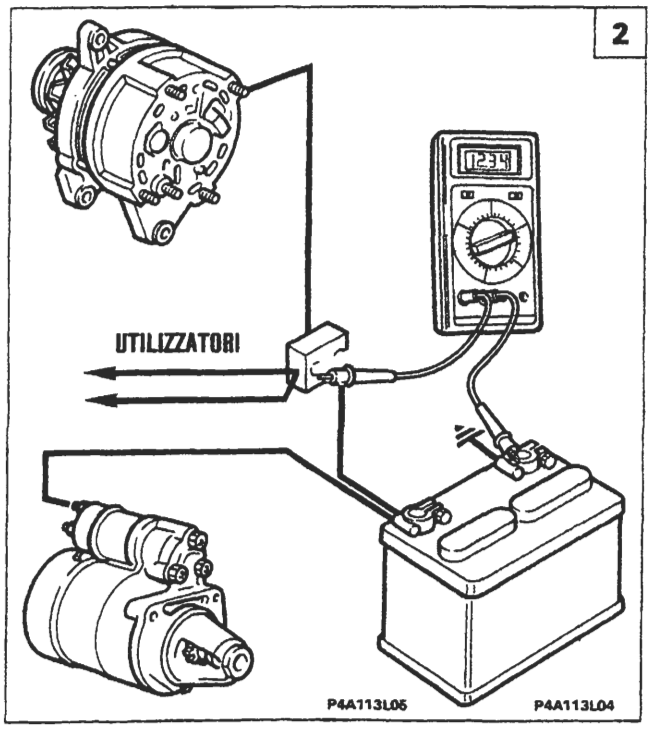

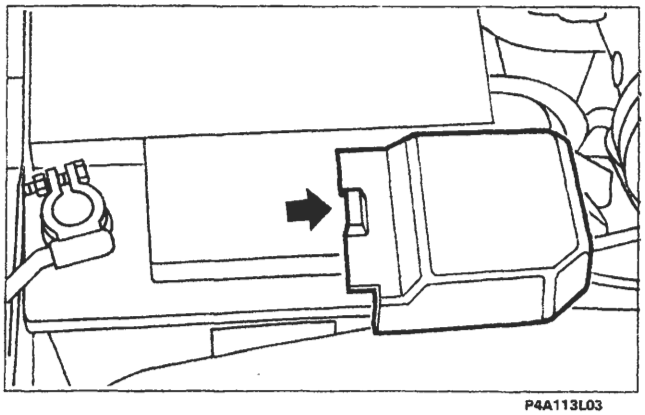

NOTA *Per lo stacco del coperchio (1) (posizionato sul morsetto positivo della batteria), agire delicatamente con un cacciavite nella posizione indicata dalla freccia, fino a provocare la fuori uscita dei perni di fissaggio.*

1. Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire tutti gli utilizzatori disponibili;
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul visualizzatore del multimetro.

Se tale valore è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.

2. Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo (vedere diagrammi), in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

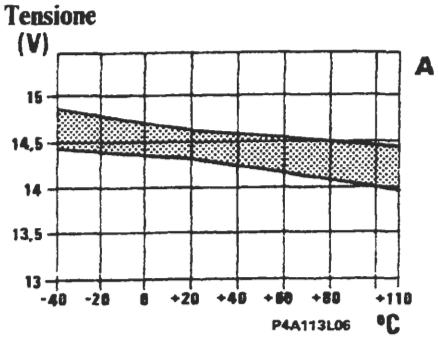

Temperatura ambiente regolatore elettronico

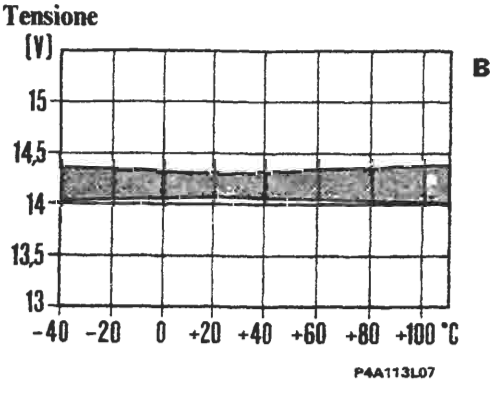

Il diagramma A si riferisce al regolatore elettronico RTM 121A che è incorporato negli alternatori M. Marelli, mentre il diagramma B si riferisce al regolatore elettronico EL 14V 4C che è incorporato negli alternatori Bosch.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

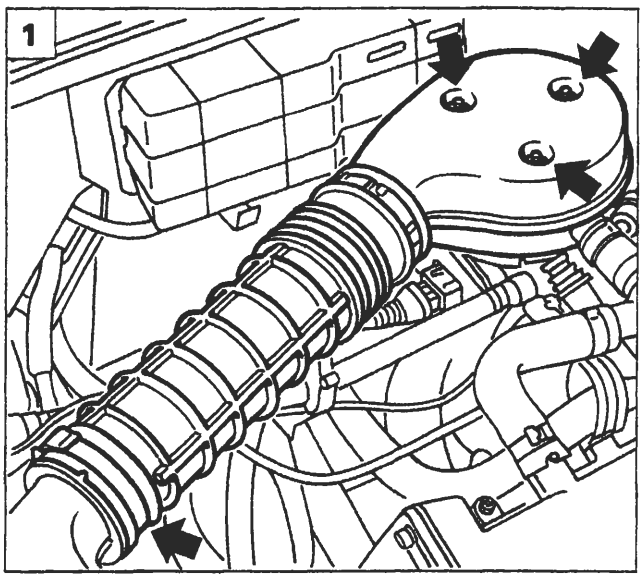

P4A114L01

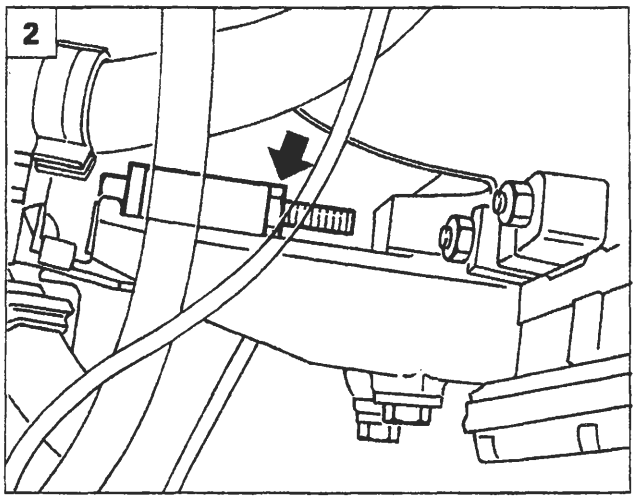

P4A114L02

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

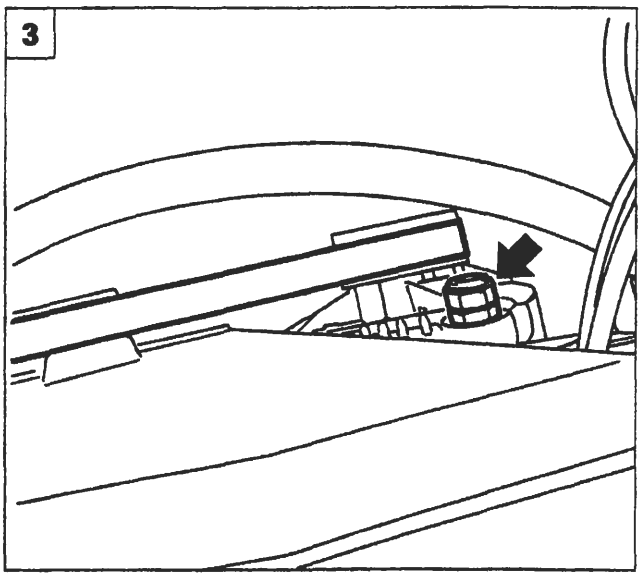

P4A114L03

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 38/65A (su motorizzazioni 1370 12V; 1929D)

Stacco-riattacco (1370 12V)

1. Allontanare il manicotto di aspirazione aria svitando i dadi e la fascetta indicata.
2. Allentare la tensione della cinghia svitando il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Svitare il dado che fissa la staffa di supporto dell'alternatore e quello che fissa quest'ultimo superiormente al motore.
4. Rimuovere il tendicinghia dal motore e scalzare la cinghia dalle pulegge.
5. Svitare il bullone di fissaggio inferiore, scollegare le connessioni elettriche, quindi rimuovere l'alternatore dalla vettura.

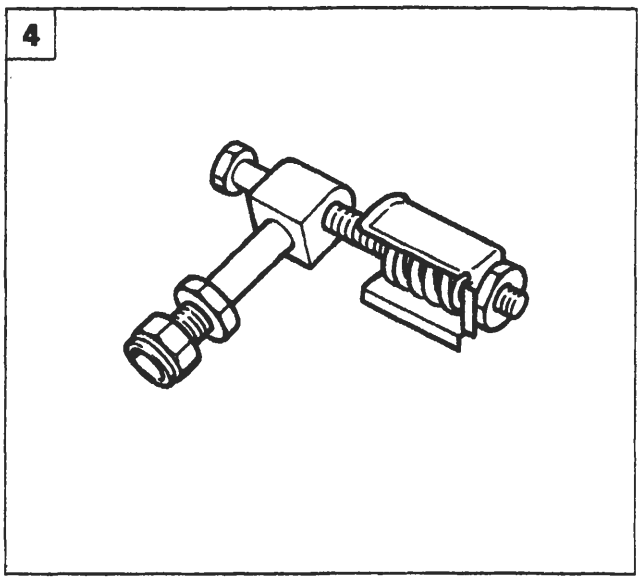

P4A114L04

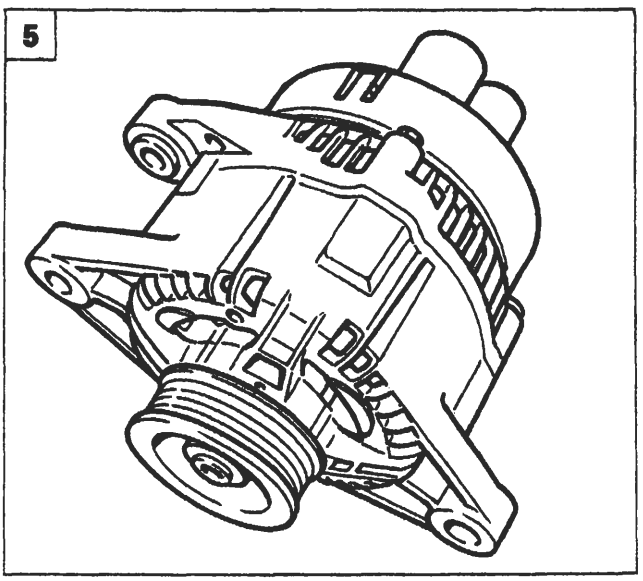

P4A114L05

BY SERPIKOPLUS

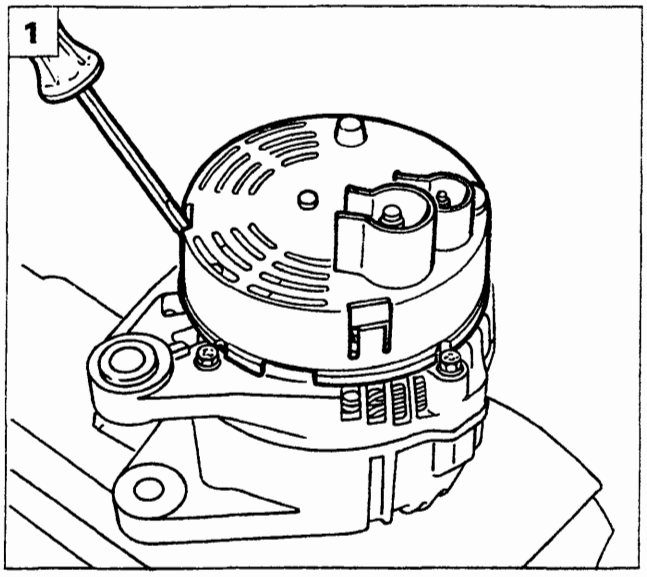

P4A115L01

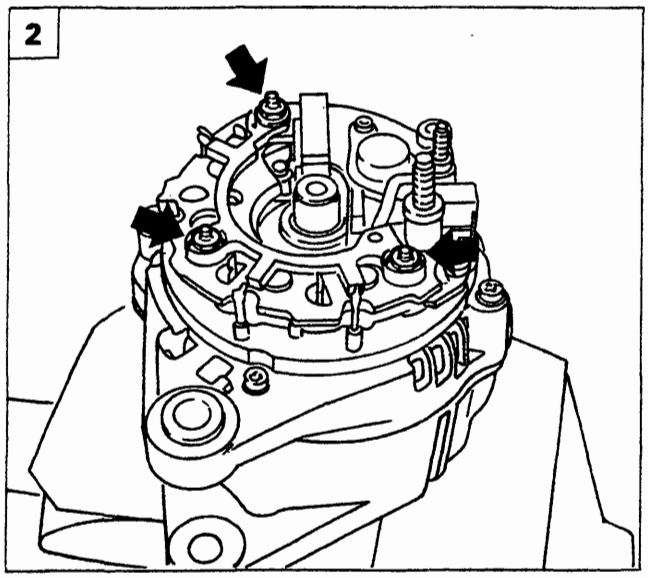

P4A115L02

Revisione

In caso di mancata o irregolare segnalazione ricarica alternatore, prima di scomporre totalmente l'alternatore, eseguire i seguenti controlli:

- verificare il tensionamento della cinghia;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto positivo dell'alternatore (B+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto di eccitazione (D+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura dei dadi sul nodo di derivazione positivo nel vano motore;
- controllare la chiusura delle viti di fissaggio del capocorda negativo batteria sulla scocca;
- verificare la pulizia e la corretta chiusura dei morsetti della batteria.

1. Posizionare l'alternatore come indicato e rimuovere la protezione in plastica agendo sulle alette indicate.
2. Svitare i dadi indicati in figura.
3. Svitare le viti indicate in figura.
4. Mediante l'uso di un saldatore scollegare i contatti indicati e rimuovere la piastra.

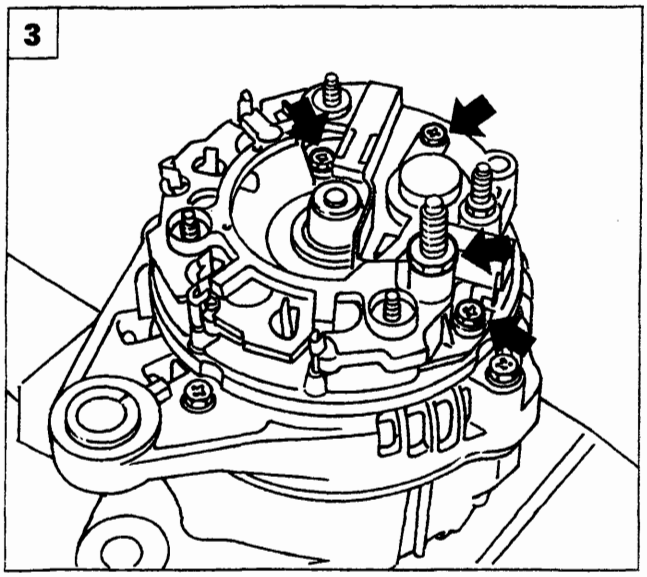

P4A115L03

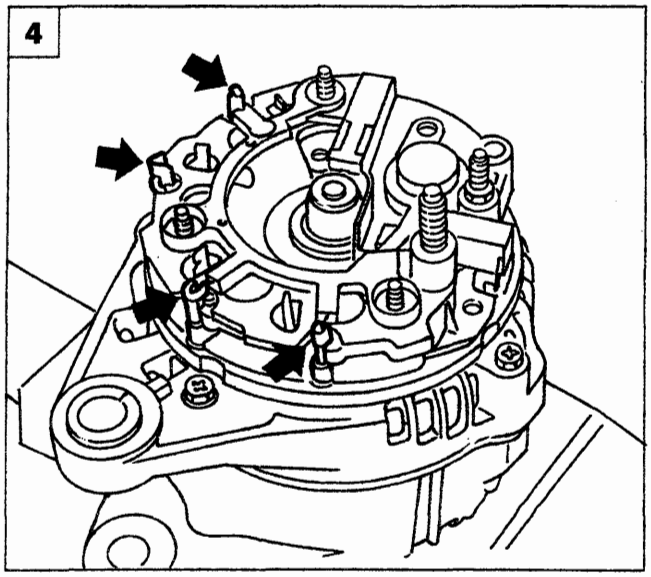

P4A115L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

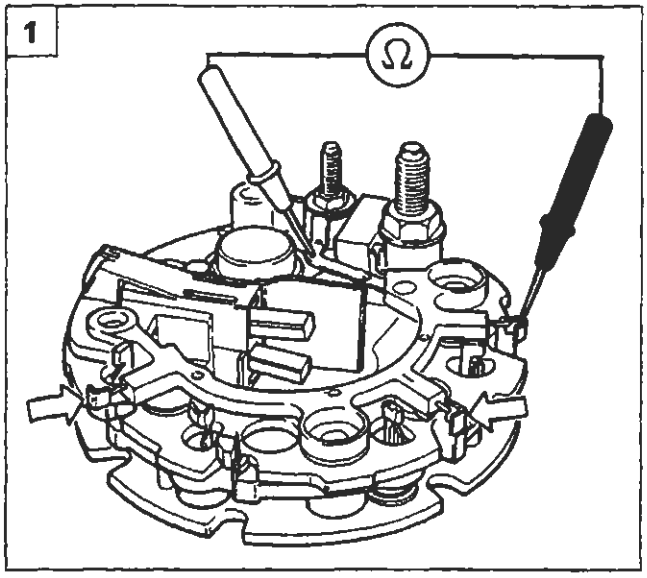

P4A116L01

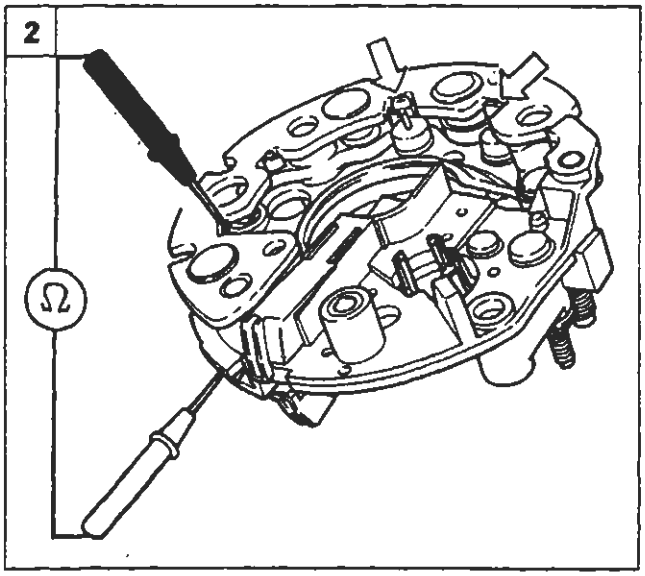

P4A116L02

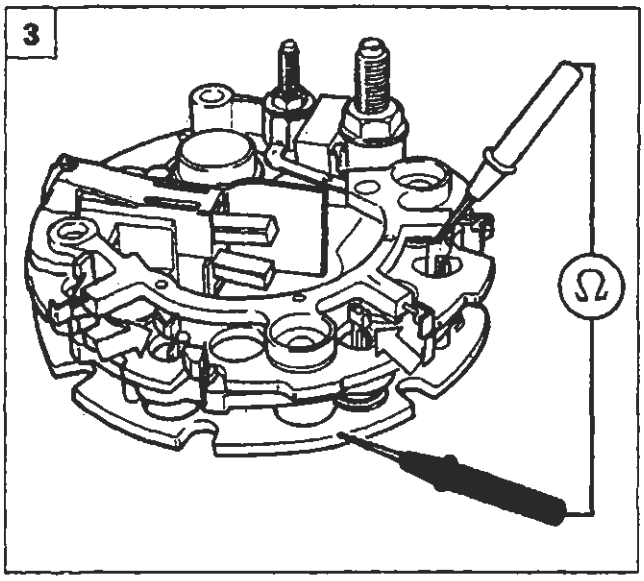

P4A116L03

Controllo diodi

Controllo diodi di eccitazione

1. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi di eccitazione dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi positivi

2. Rivoltare la piastra diodi. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza propria del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi negativi

3. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Scomposizione

4. Operare come indicato in figura in modo da svitare il dado di fissaggio della puleggia e quindi rimuovere quest'ultima.

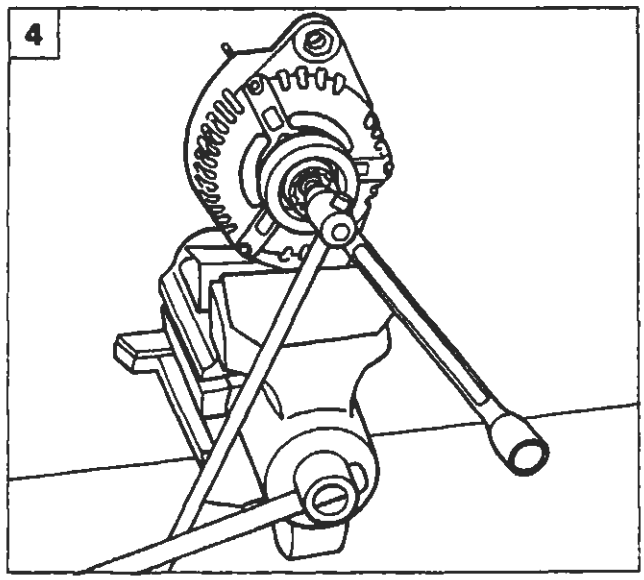

P4A116L04

BY SERPIKOPLUS

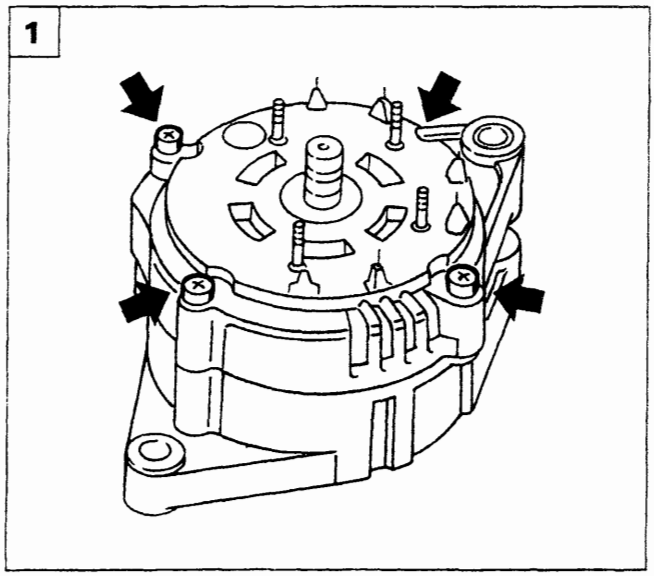

P4A117L01

1. Svitare le viti indicate di fissaggio del complessivo alternatore.
2. Scomporre i seguenti particolari dell'alternatore:
   A. Piastra supporto posteriore con avvolgimenti statore
   B. Rotore
   C. Piastra supporto anteriore

3. Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (indicati dalle frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un determinato valore di resistenza.

NOTA *Qualora il valore della resistenza fosse infinito (circuito interrotto) occorre sostituire il rotore.*

4. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
- sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

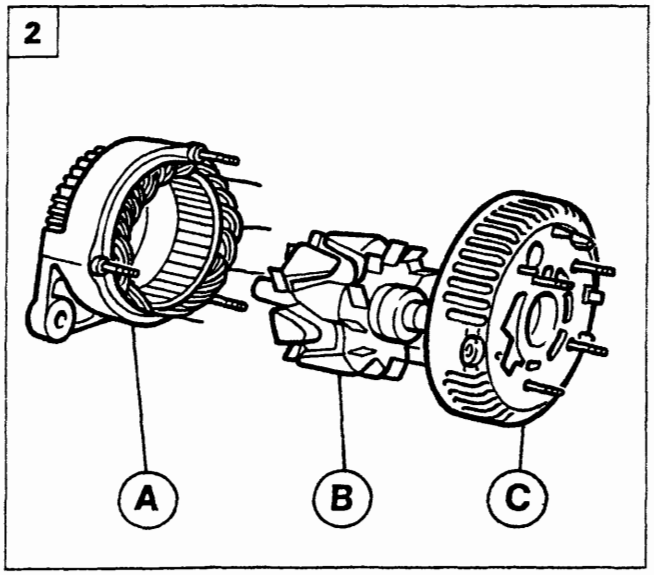

P4A117L02

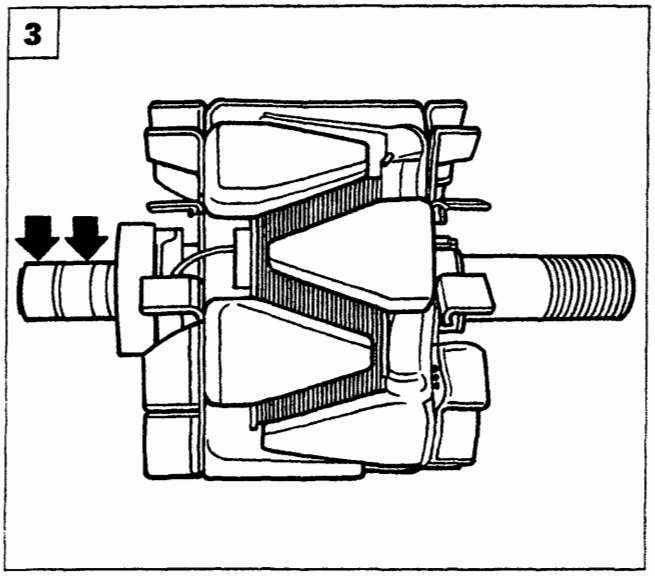

P4A117L03

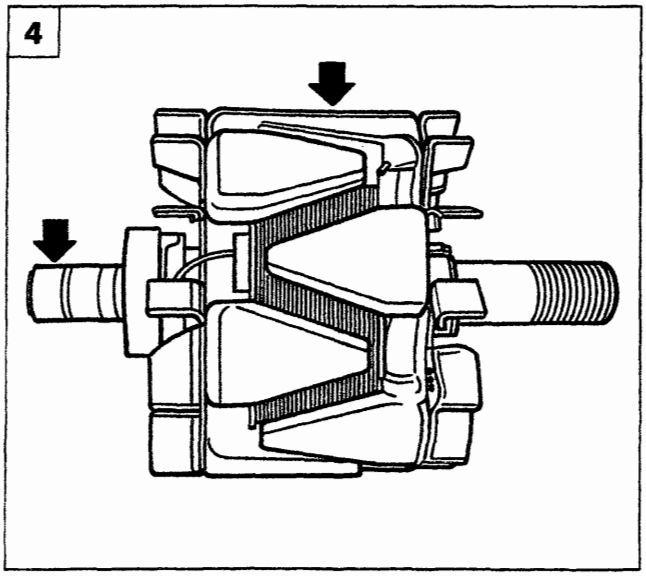

P4A117L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

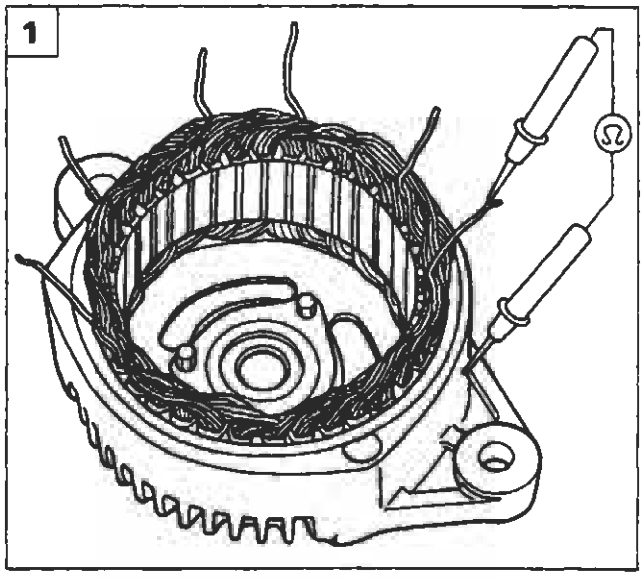

P4A118L01

1. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
   - sullo strumento si rileverà un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.
2. Controllo della continuità degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti dello statore (1-2), (3-4), (5-6);
   - per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza.

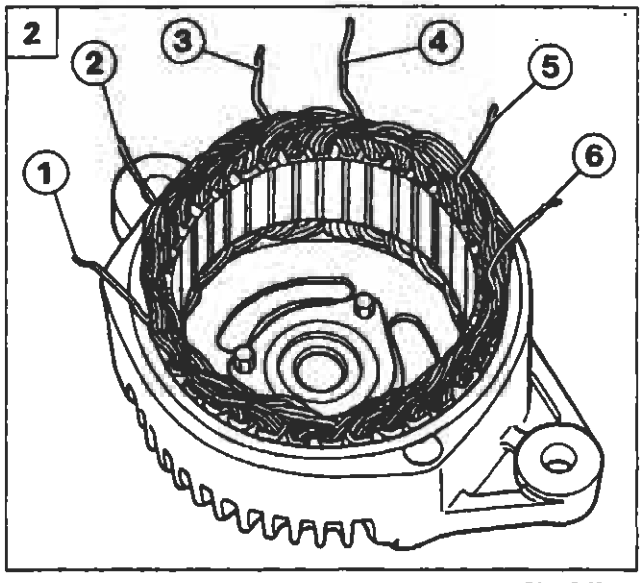

P4A118L02

Se il valore di resistenza non si scosta dall'inizio scala (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 40/75A *(versioni con motorizzazioni 1580 16V; 1747 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota destra.

3. Svitare la vite di fissaggio superiore dell'alternatore.
4. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio.

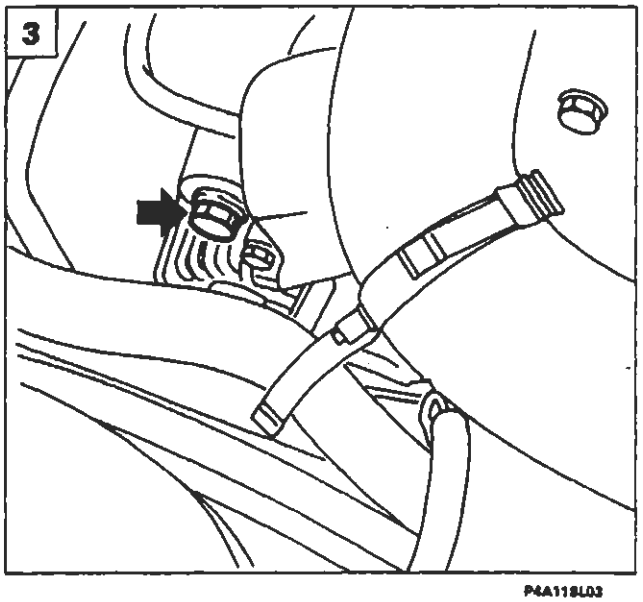

P4A118L03

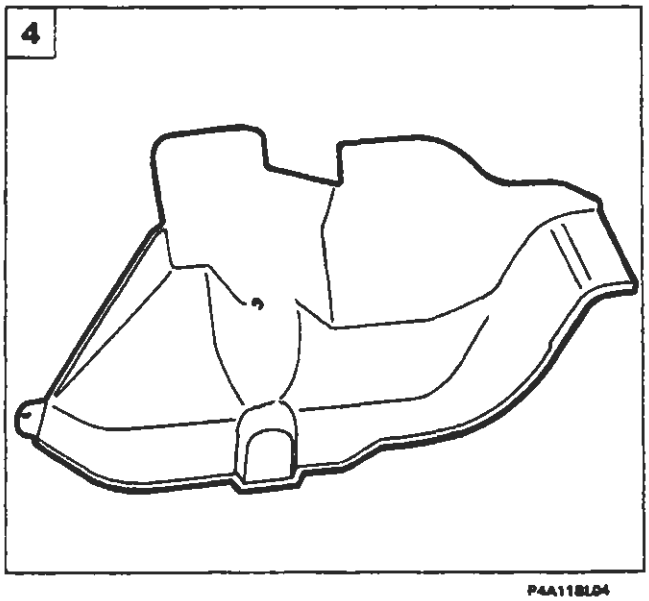

P4A118L04

BY SERPIKOPLUS

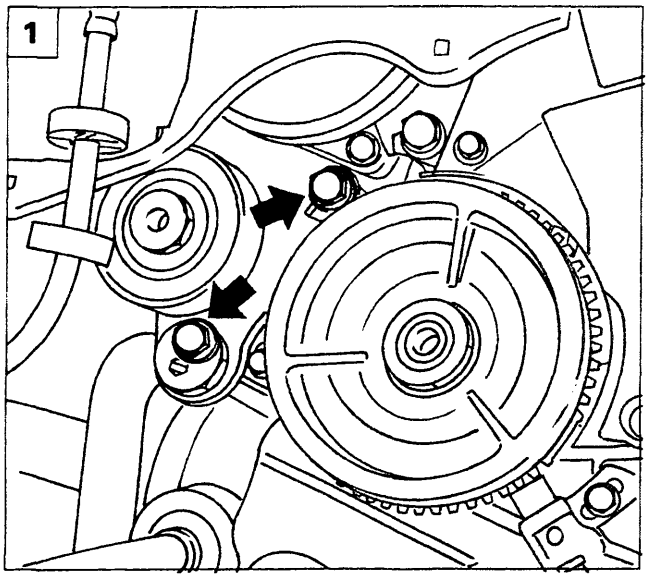

P4A119L01

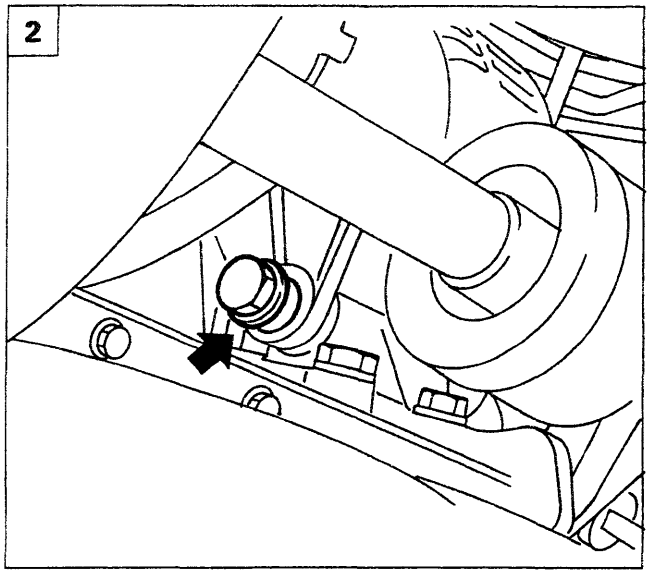

P4A119L02

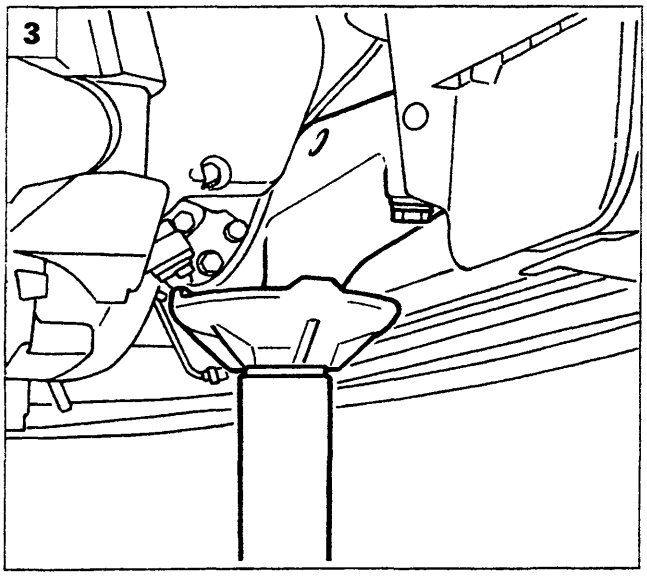

P4A119L03

1. Allentare le viti di fissaggio del cuscinetto tendicinghia, scalzare la cinghia e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare le connessioni elettriche, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.
3. Posizionare il cricco idraulico sotto il supporto motore come illustrato in figura.
4. Svitare le viti di fissaggio del supporto motore alla scocca.
5. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo stacco dell'alternatore.

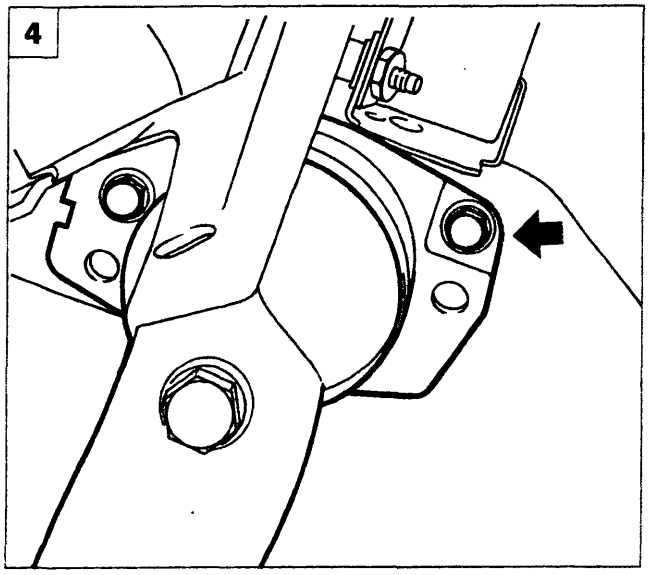

P4A119L04

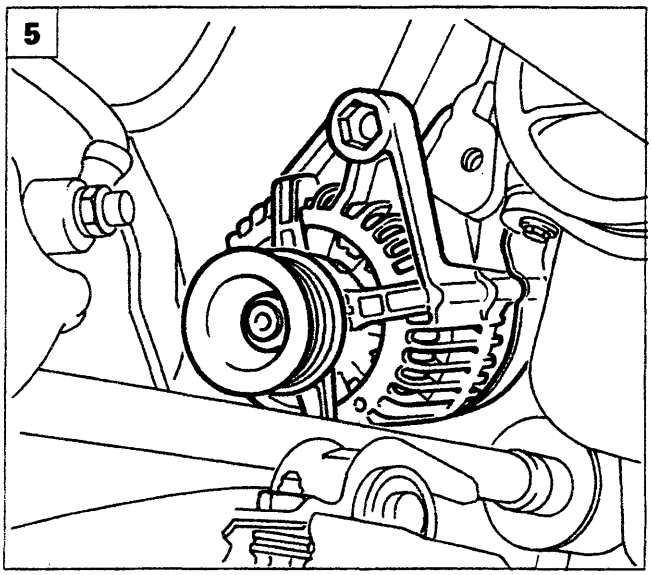

P4A119L05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

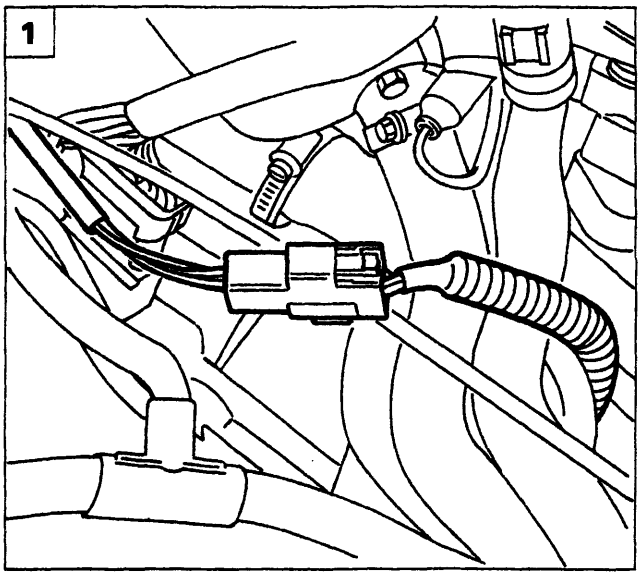

P4A120L01

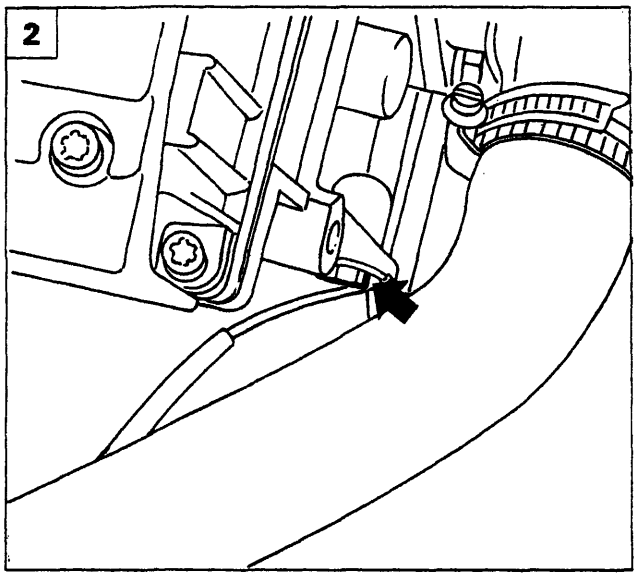

P4A120L02

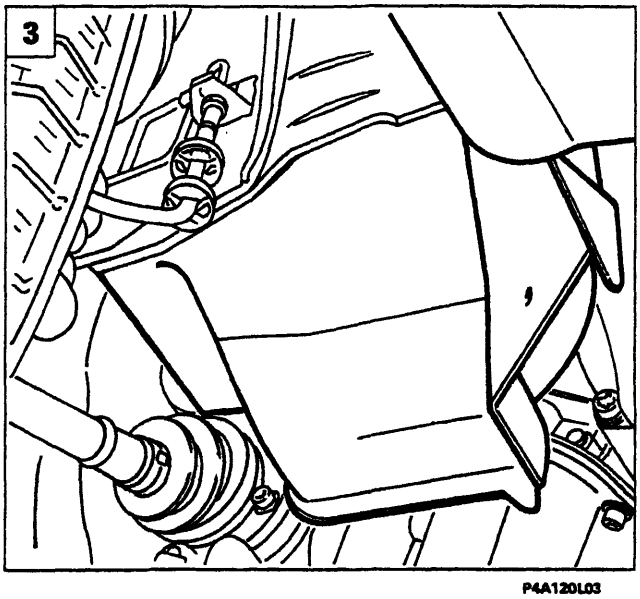

P4A120L03

ALTERNATORE MARELLI A127I 14V 50/85A *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il connettore della sonda lambda.
2. Svitare la vite indicata e liberare il cablaggio della sonda lambda.
3. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio, quindi scalzare la cinghia.
4. Rimuovere le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico.
5. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore di scarico.

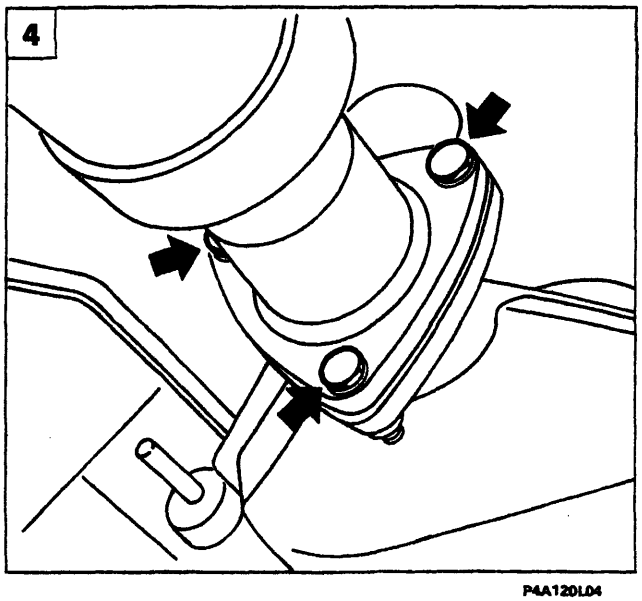

P4A120L04

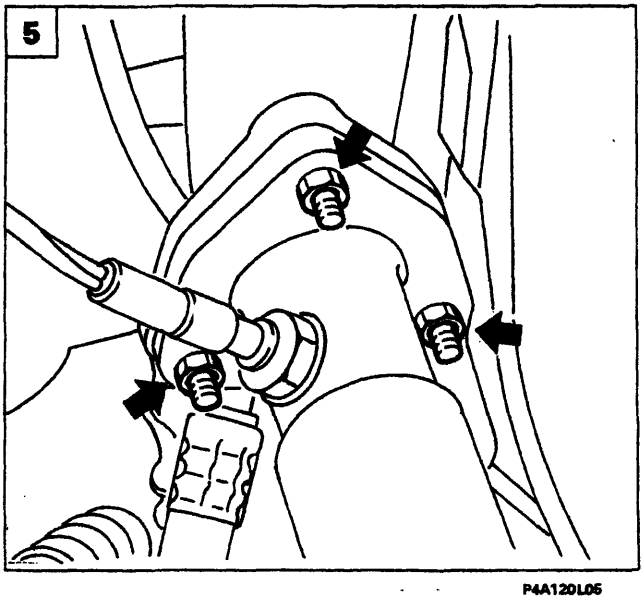

P4A120L05

BY SERPIKOPLUS

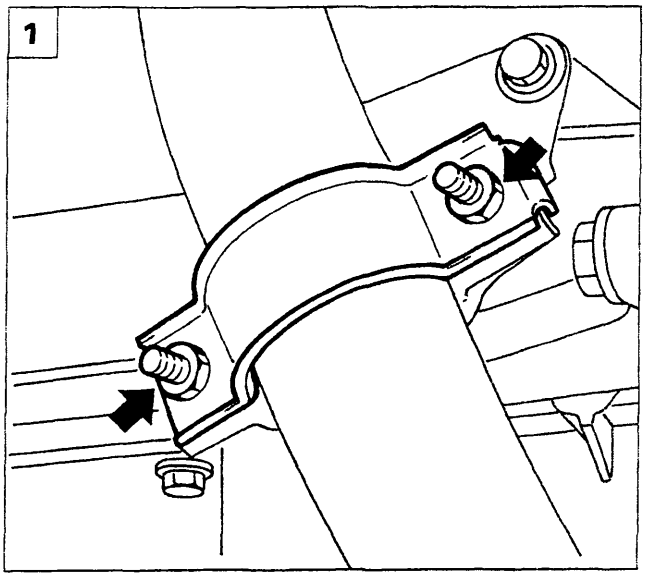

P4A121L01

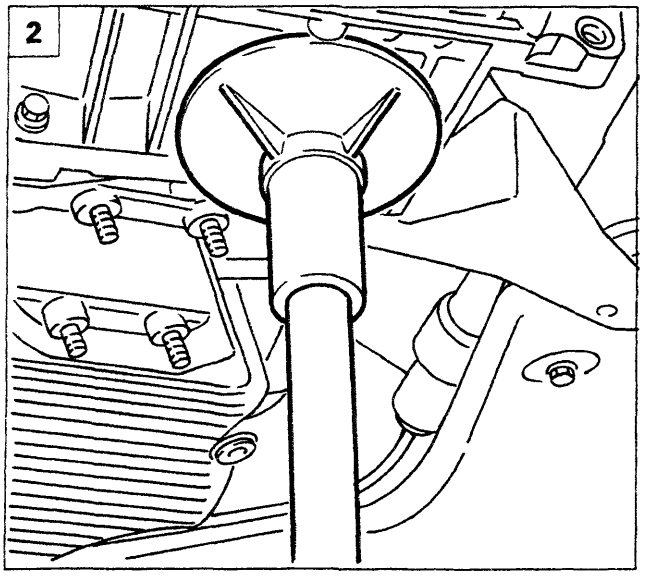

P4A121L02

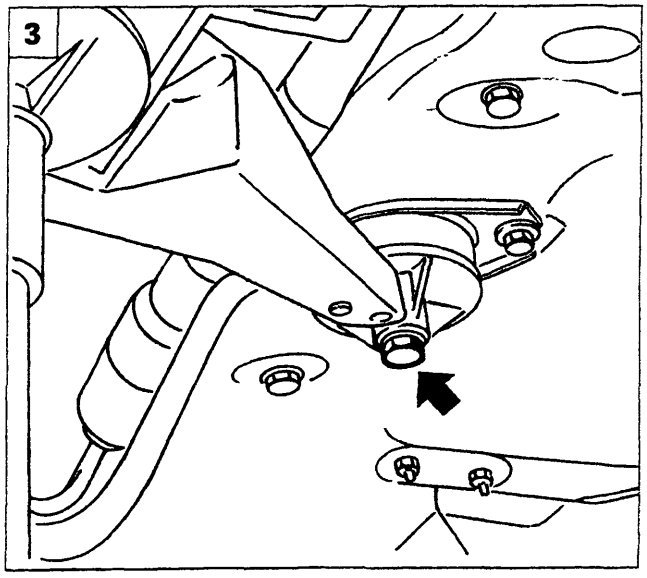

P4A121L03

1. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al motopropulsore e rimuovere la stessa dalla vettura.
2. Posizionare il cricco idraulico sotto il gruppo motopropulsore come rappresentato in figura.
3. Svitare la vite del supporto di reazione. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo spostamento del motopropulsore per estrarre l'alternatore.
4. Aprire il rivestimento di protezione e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.
5. Svitare i bulloni di fissaggio dell'alternatore al motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

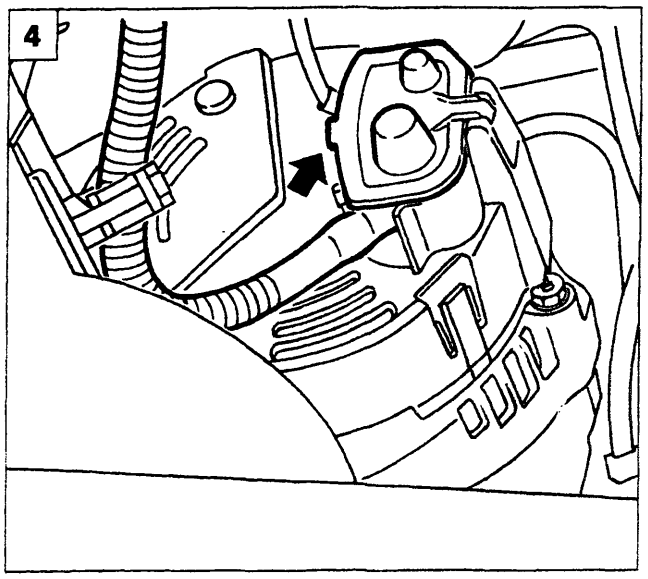

P4A121L04

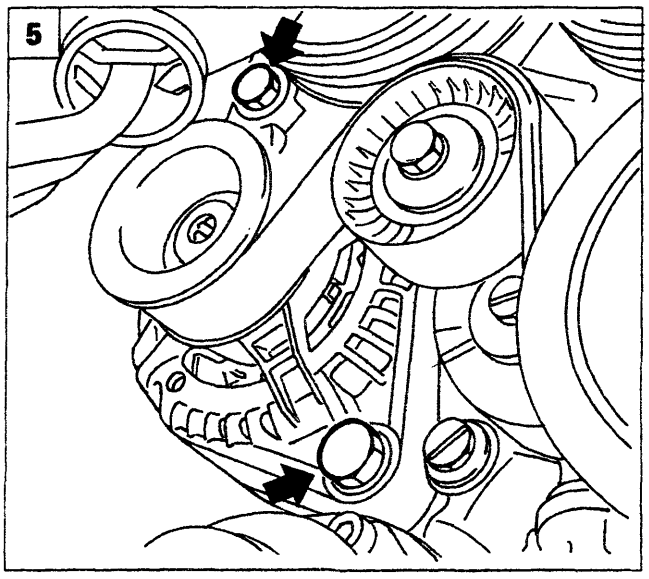

P4A121L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

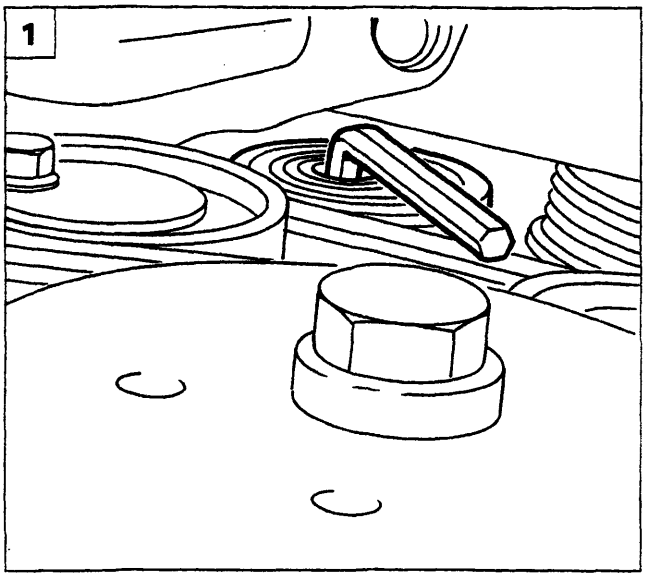

P4A122L01

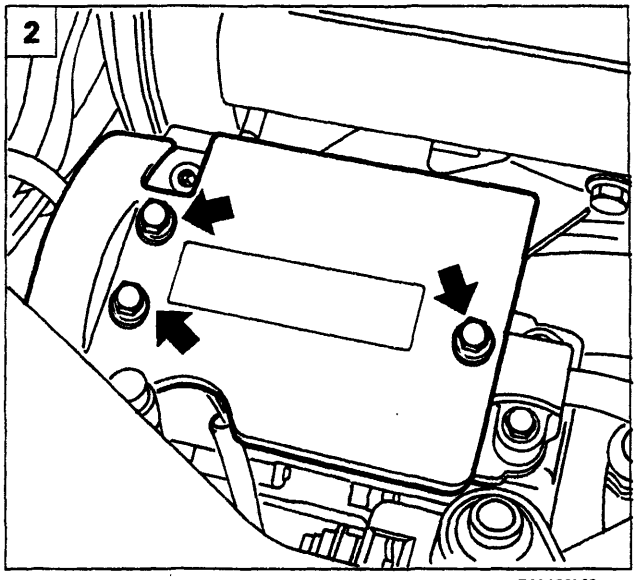

P4A122L02

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1998 20V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scaricare l'impianto di climatizzazione (vedere la Sezione 50 - Organi sussidiari).

Rimuovere il gruppo ottico destro operando come riportato a pagina 19.

1. Sollevare la vettura ed allentare il cuscinetto tendicinghia, dopo aver rimosso il riparo di protezione inferiore (vedere pagina 45).
2. Abbassare la vettura e rimuovere la protezione del compressore indicata in figura.
3. Scollegare la connessione elettrica e la tubazione dell'impianto di climatizzazione indicate.
4. Scollegare la tubazione dell'impianto di climatizzazione dal compressore, operando dal vano del gruppo ottico precedentemente rimosso.
5. Allentare la vite di fissaggio della staffa di supporto dell'alternatore.

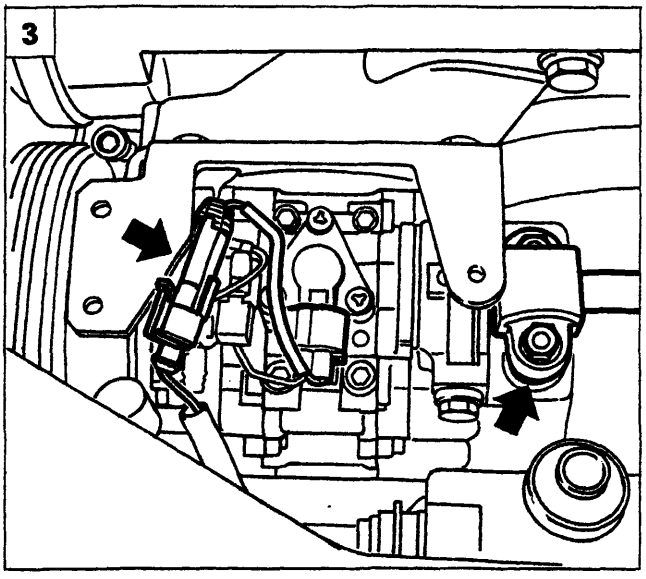

P4A122L03

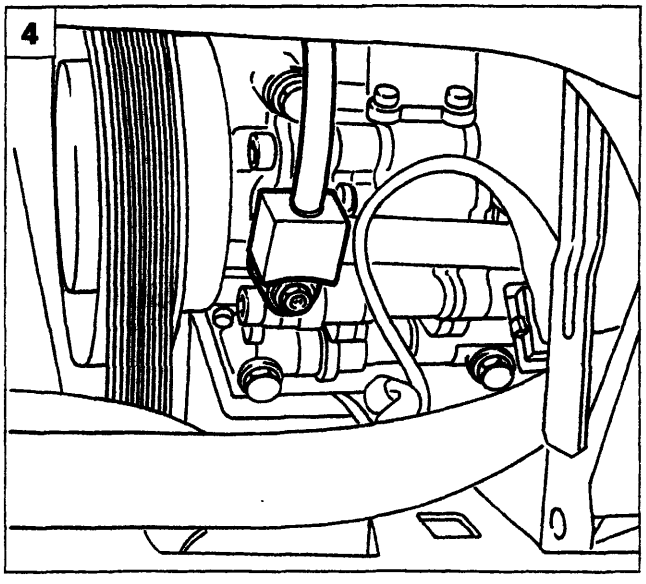

P4A122L04

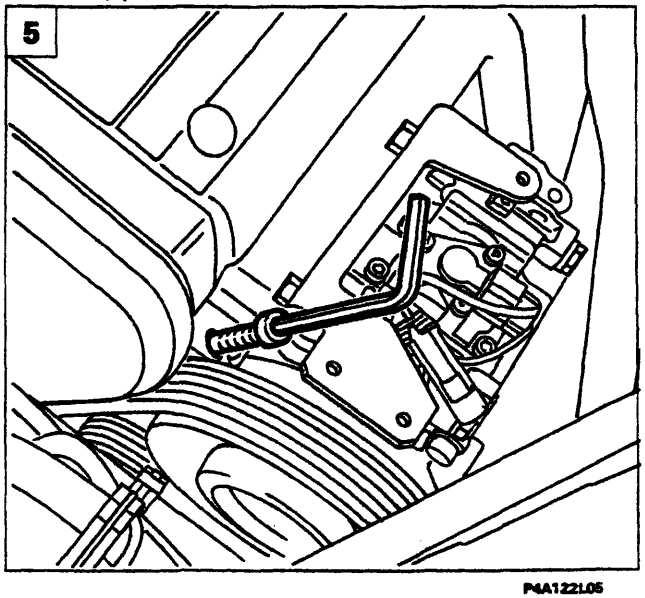

P4A122L05

BY SERPIKOPLUS

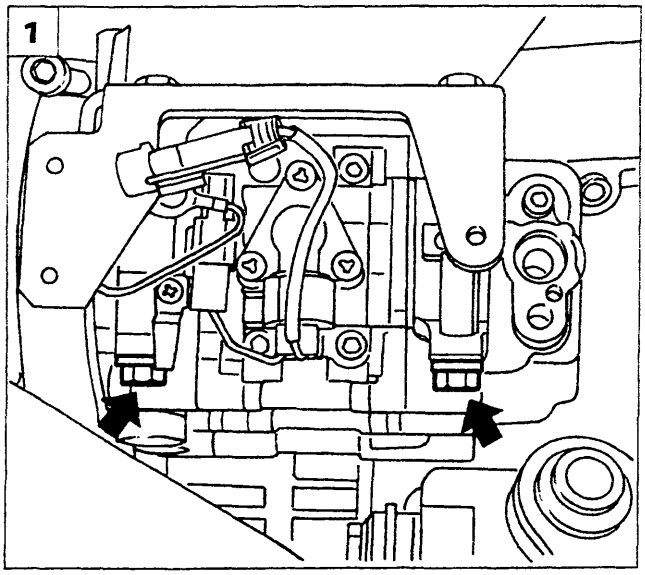

P4A123L01

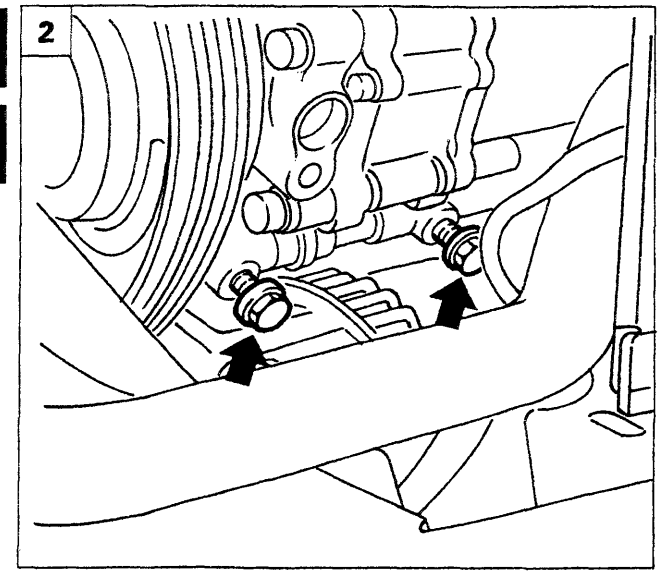

P4A123L02

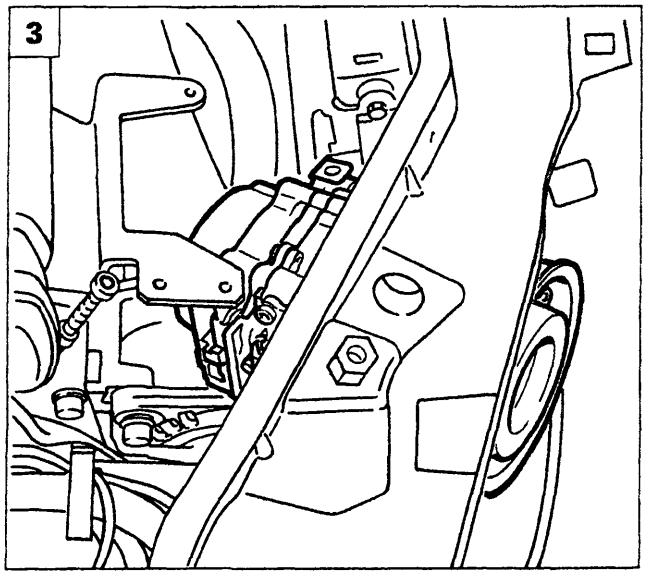

P4A123L03

1. Svitare le viti di fissaggio superiori del compressore.
2. Svitare le viti di fissaggio inferiori del compressore.
3. Scalzare la cinghia ed estrarre il compressore dal vano del gruppo ottico destro.
4.5. Svitare le viti di fissaggio della piastra di supporto compressore e scansarla lateralmente.

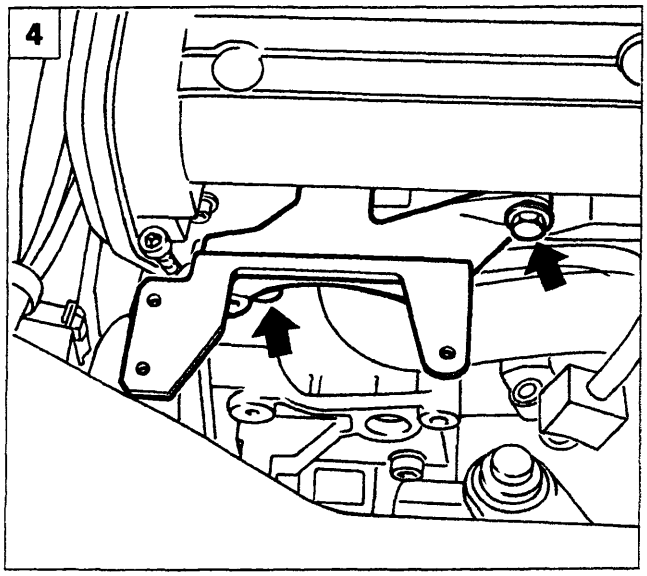

P4A123L04

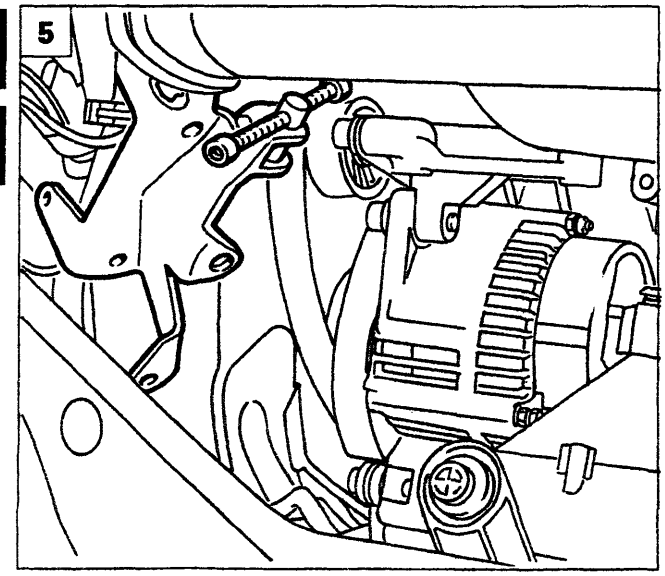

P4A123L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

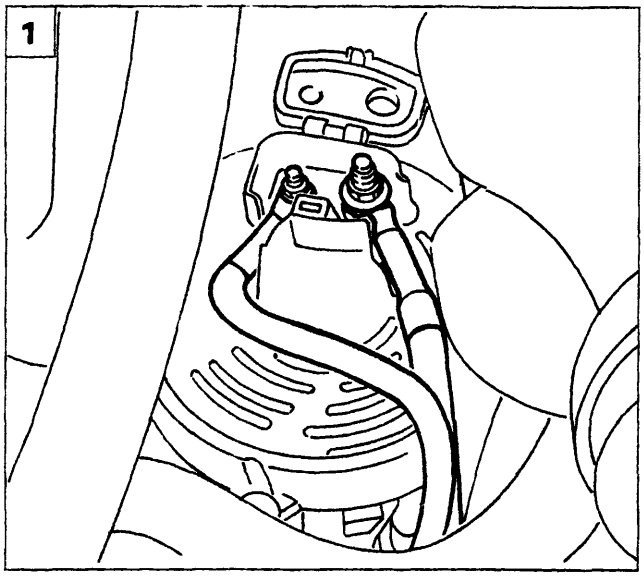

P4A124L01

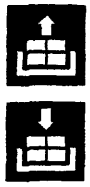

1. Sollevare la vettura e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.

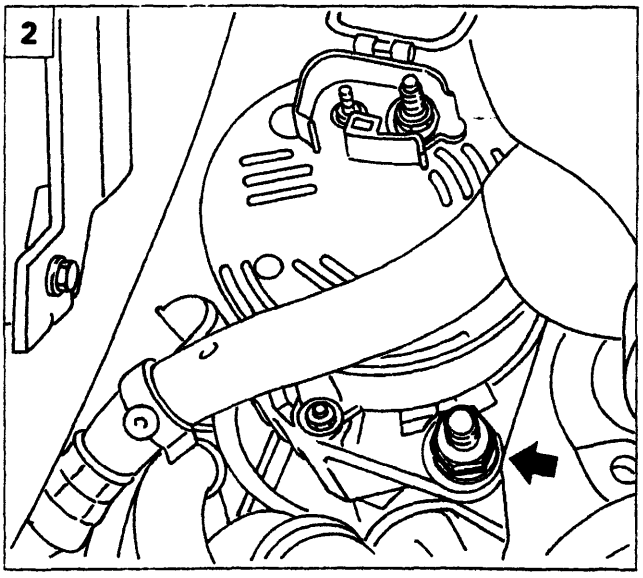

P4A124L02

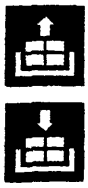

2. Svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.

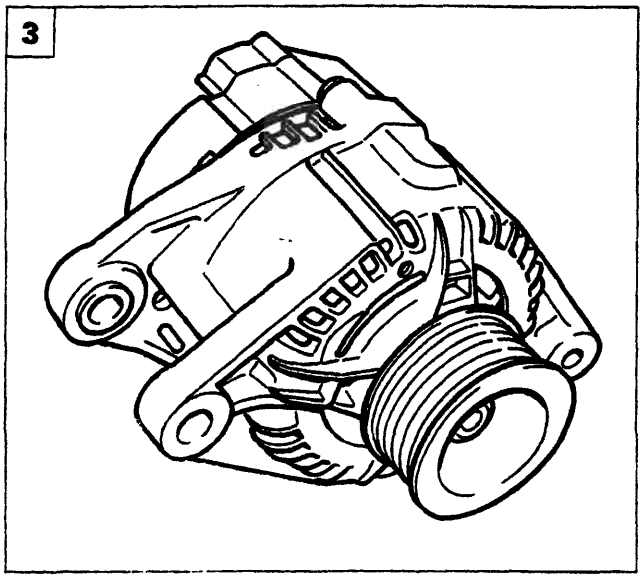

P4A124L03

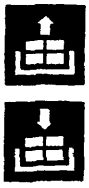

3. Abbassare la vettura e rimuovere la vite di fissaggio superiore dell'alternatore, quindi estrarlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

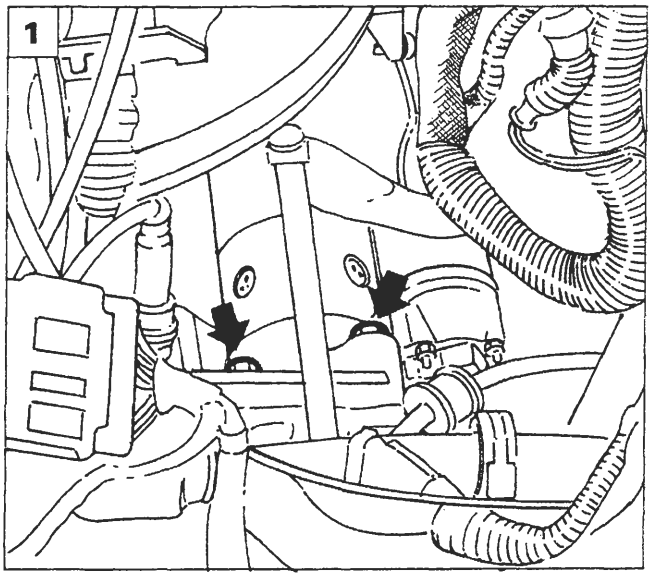

P4A125L01

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

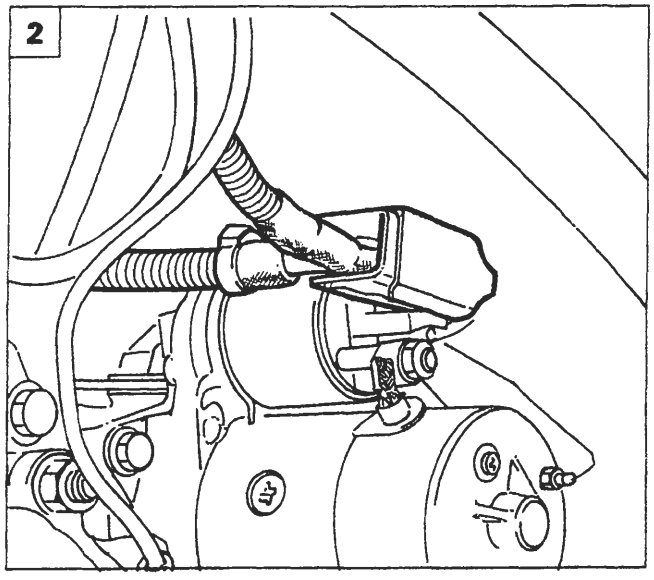

P4A125L02

MOTORE DI AVVIAMENTO M.MARELLI E80-0.9/12 *(versioni con motorizzazioni 1370 12V; 1580 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1370 12V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte mobile e sollevare il cofano. Svitare le viti di fissaggio superiori del motore di avviamento al motopropulsore.
2. Sollevare la vettura, quindi scollegare le connessioni elettriche del motore di avviamento.
3. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motore di avviamento al motopropulsore.
4. Estrarre il motore di avviamento dalla vettura.

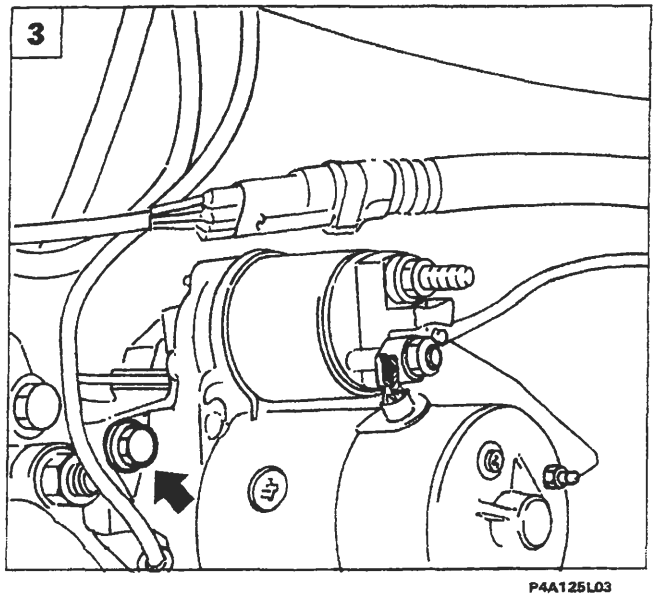

P4A125L03

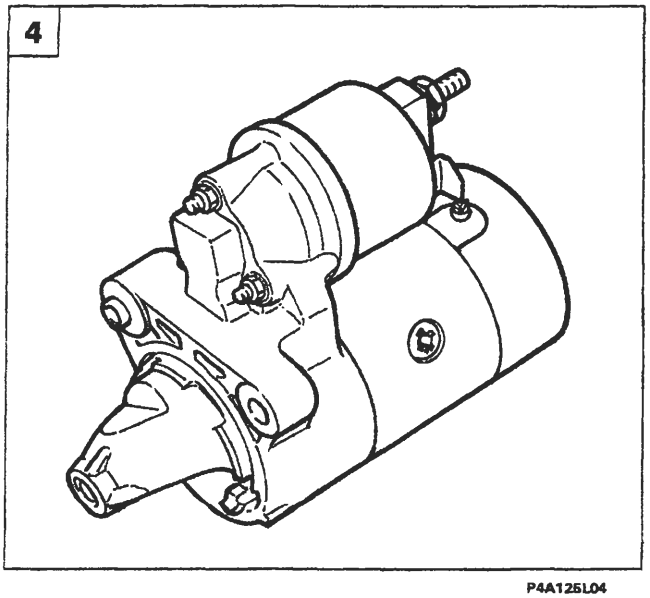

P4A125L04

BY SERPIKOPLUS

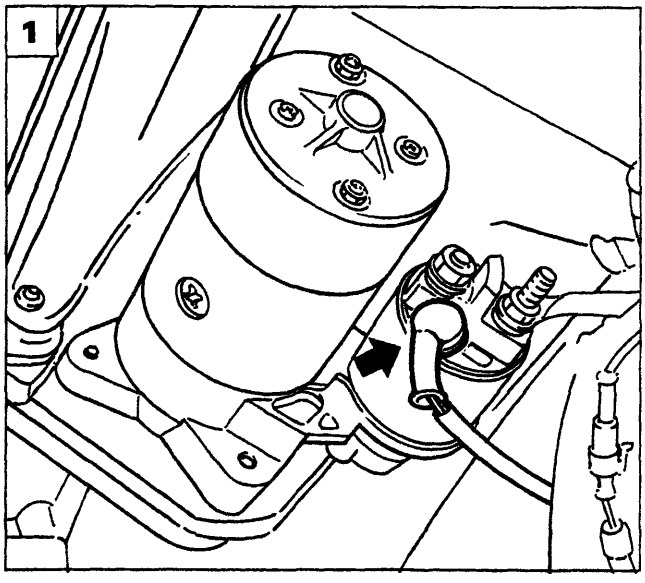

P4A126L01

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

1. Sollevare la vettura e scansare la cuffia di protezione dei contatti di alimentazione motore di avviamento.

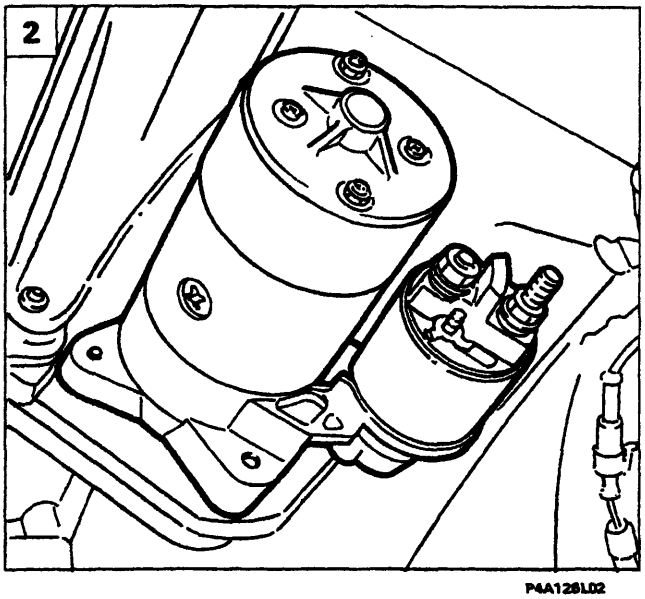

P4A126L02

2. Scollegare i contatti di alimentazione del motore di avviamento.

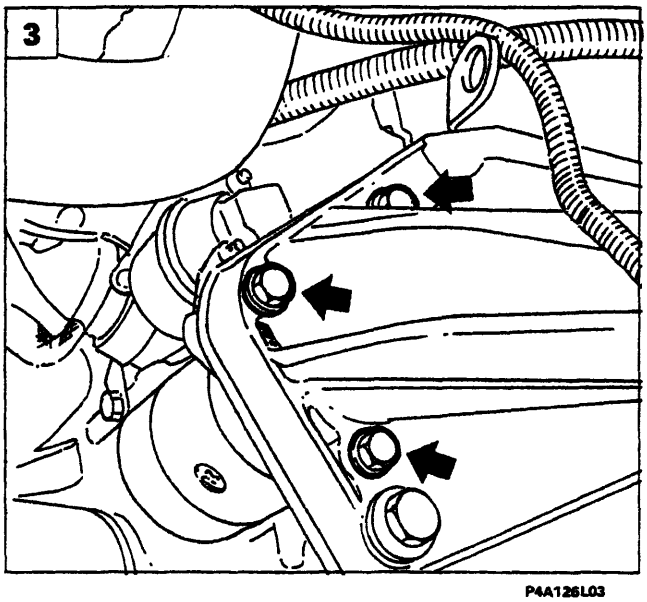

P4A126L03

3. Svitare le viti di fissaggio del motore di avviamento al gruppo motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

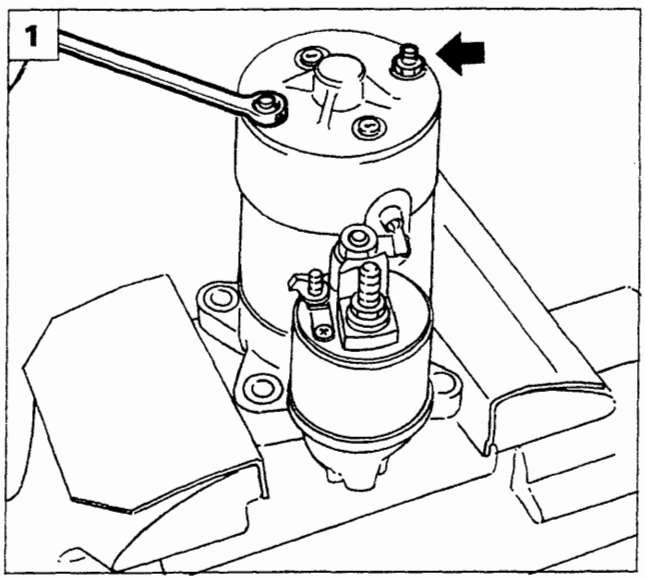

P4A127L01

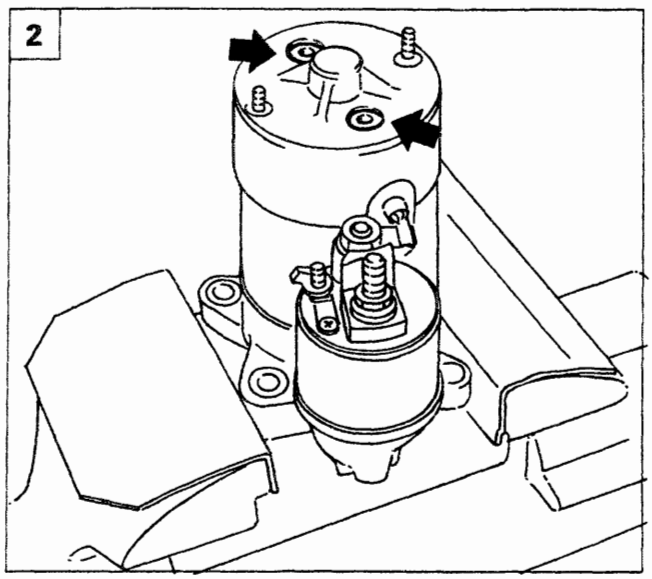

P4A127L02

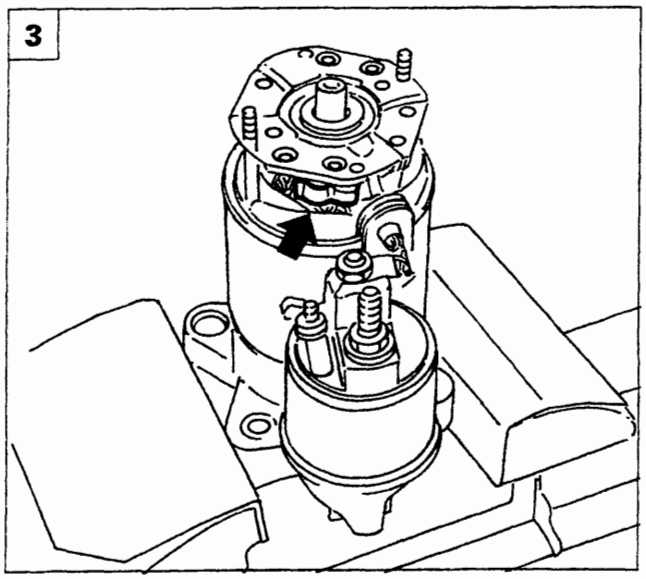

P4A127L03

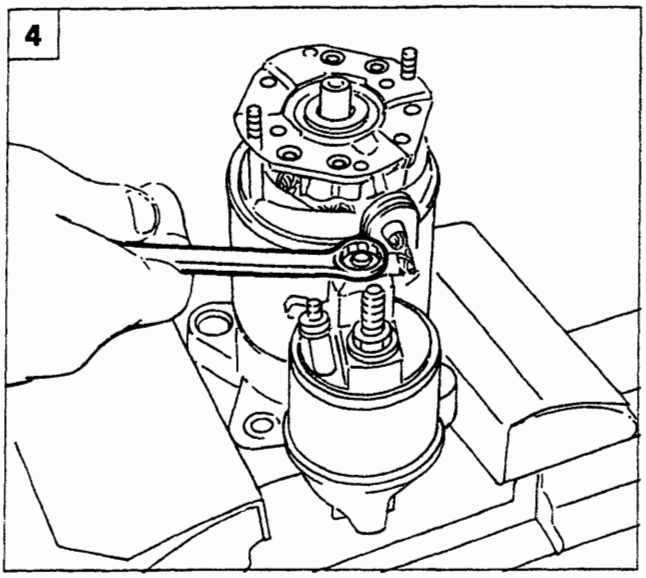

P4A127L04

Revisione al banco

1. Posizionare il motore di avviamento come rappresentato in figura e svitare i dadi indicati.
2. Svitare le viti indicate e sfilare la protezione metallica del motore di avviamento.
3. Eliminare la pressione esercitata sulle spazzole posizionando le relative linguette come illustrato in figura.
4. Svitare il dado di fissaggio indicato della connessione elettrica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

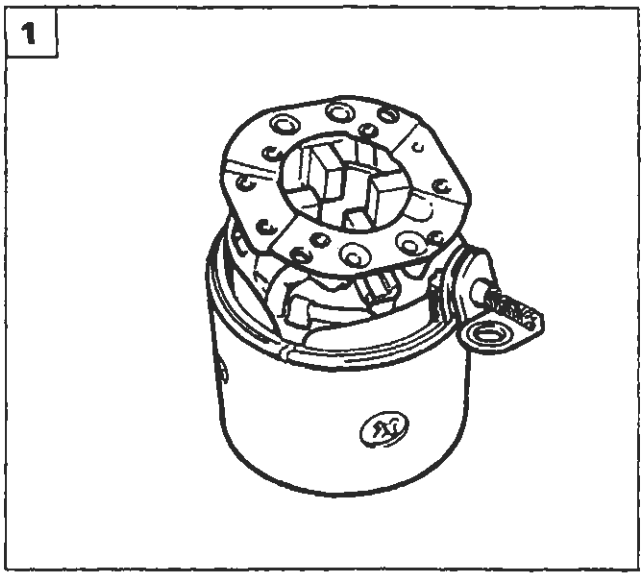

P4A128L01

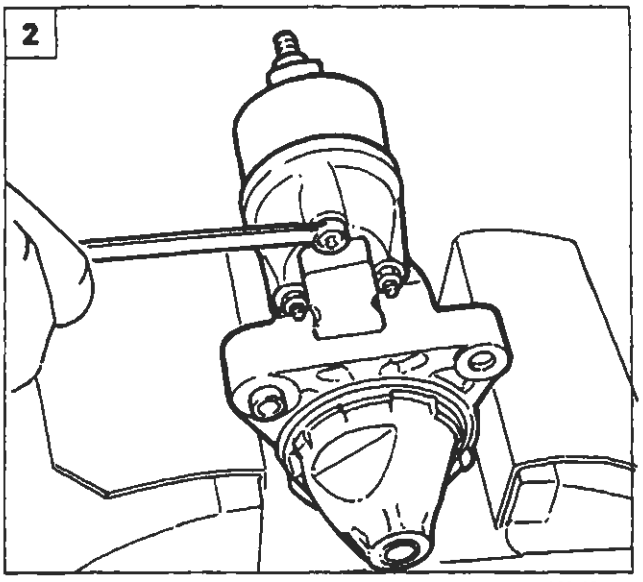

P4A128L02

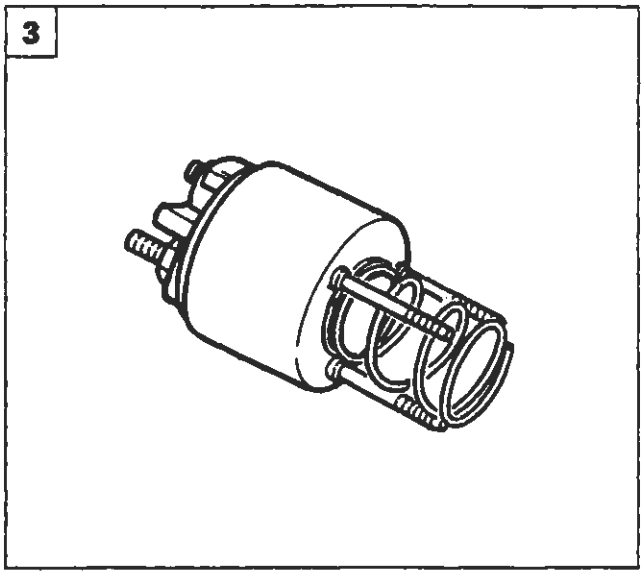

P4A128L03

1. Rimuovere il complessivo statore-piastra porta spazzole dal motore di avviamento.
2. Svitare i dadi indicati che fissano l'elettromagnete al motore di avviamento.
3. Rimuovere l'elettromagnete.
4. Estrarre dal motore di avviamento la bussola guida molla.
5. Mediante l'utilizzo di un cacciavite rimuovere ed estrarre il complessivo rotore-forcella innesto pignone dal supporto anteriore del motore di avviamento.

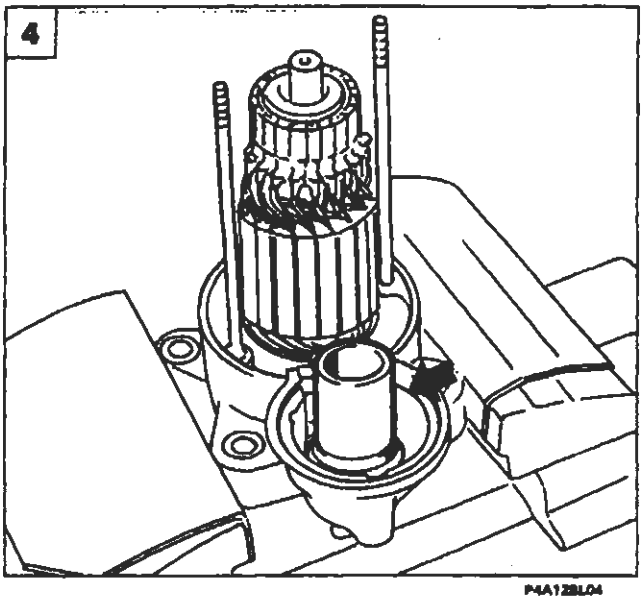

P4A128L04

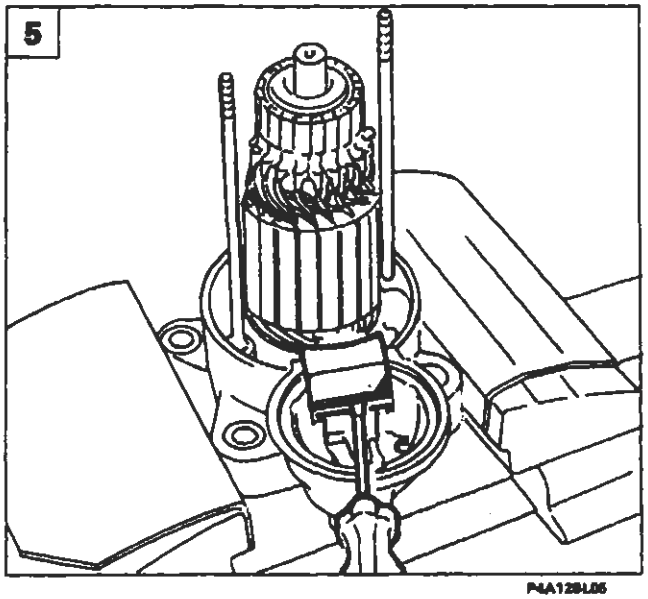

P4A128L05

BY SERPIKOPLUS

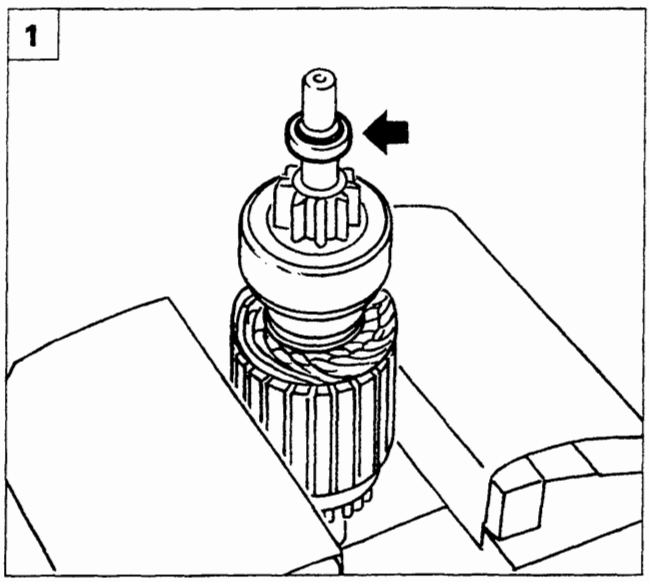

P4A129L01

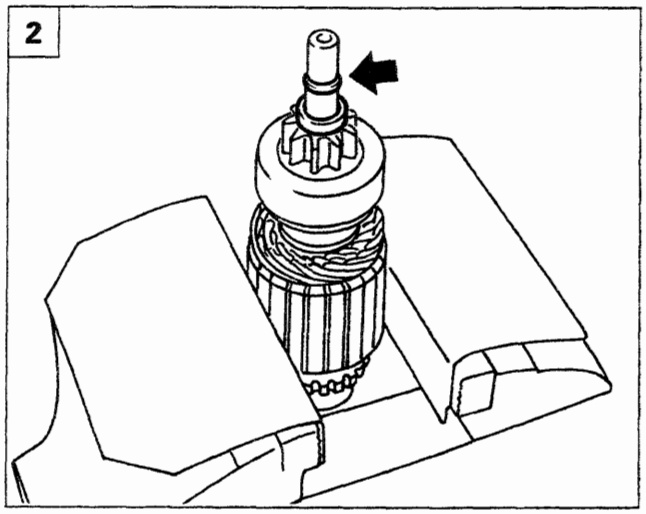

P4A129L02

1. Scalzare ed abbassare l'anello di sicurezza indicato.
2. Rimuovere l'anello elastico di ritegno dall'albero del rotore.
3. Rimuovere la ruota libera con pignone dal rotore.

Per il montaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite nello smontaggio.

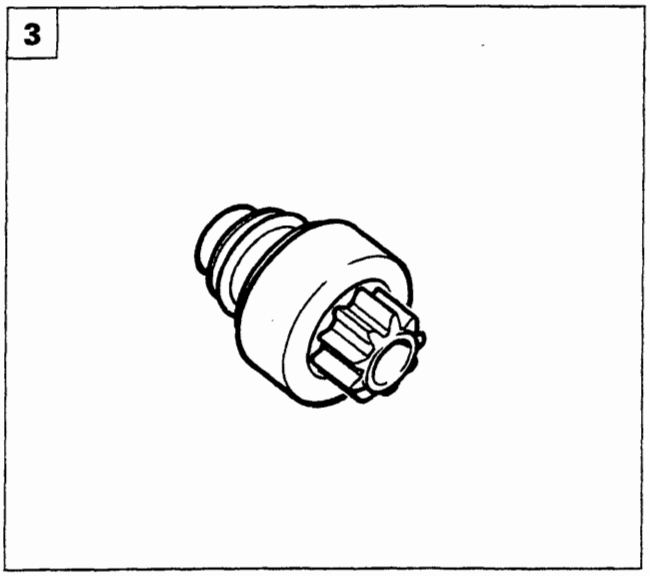

P4A129L03

Particolari componenti il motore di avviamento

A. Supporto anteriore
B. Elettromagnete
C. Bussola guida molla
D. Tampone di sicurezza
E. Forcella innesto pignone
F. Supporto posteriore
G. Complessivo statore-piastra porta spazzole
H. Complessivo rotore-pignone con ruota libera

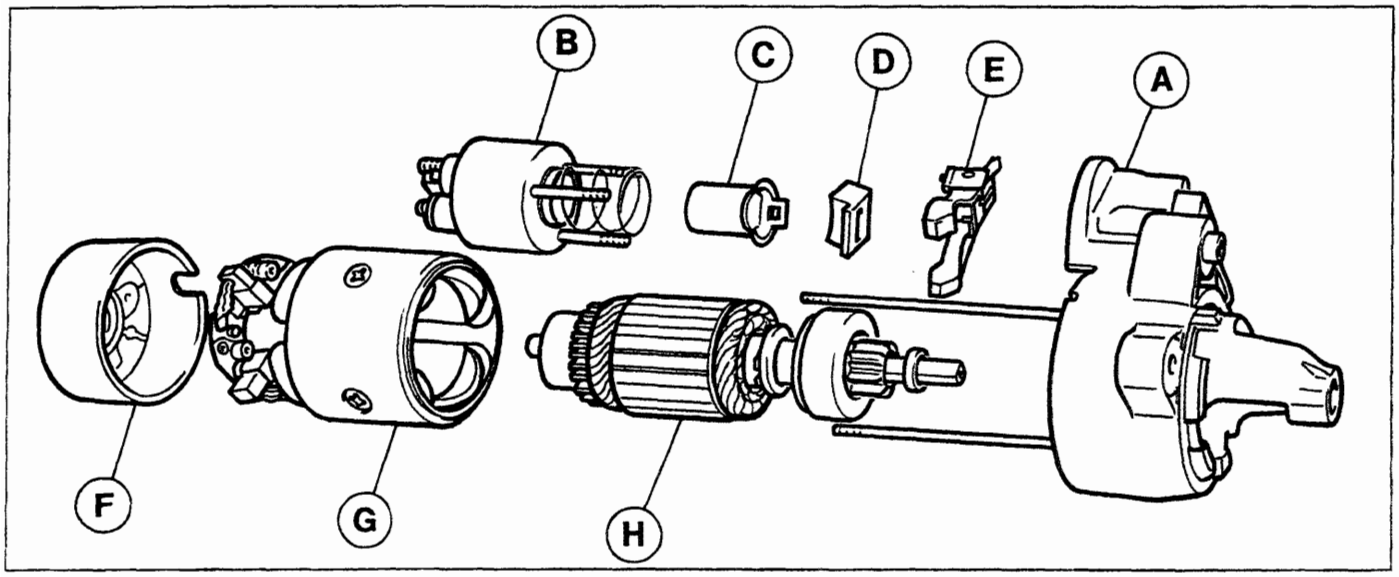

P4A129L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

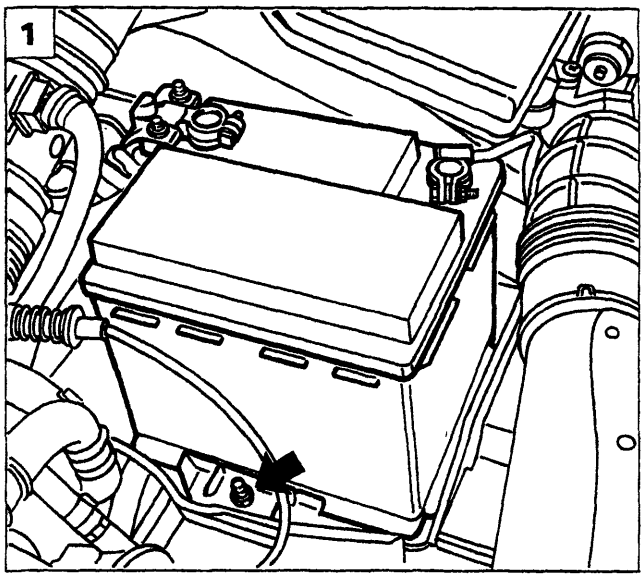

P4A130L01

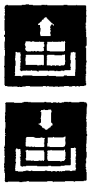

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI M 70 R-1.4/12 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V)*

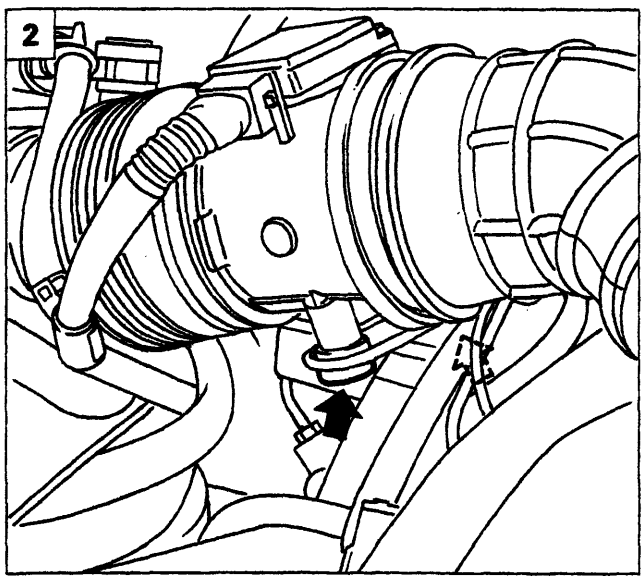

P4A130L02

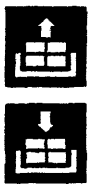

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Svitare il dado indicato e rimuovere la batteria dalla vettura.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Staccare il debimetro dalla scocca svitando le viti indicate.
3. Scollegare le connesioni e le fascette, quindi rimuovere il debimetro completo di tubazioni dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfallato e scansarlo.

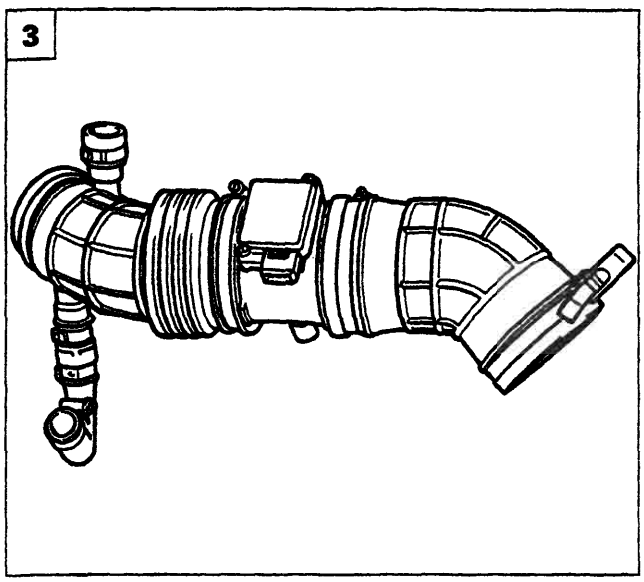

P4A130L03

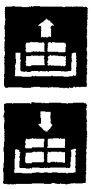

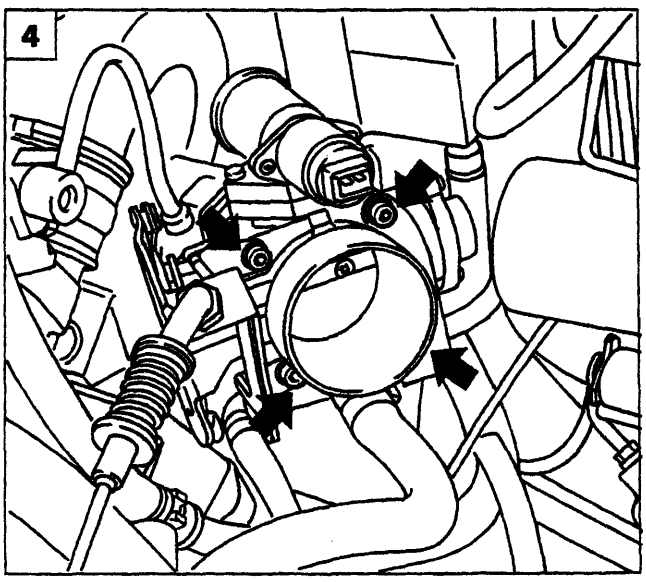

P4A130L04

BY SERPIKOPLUS

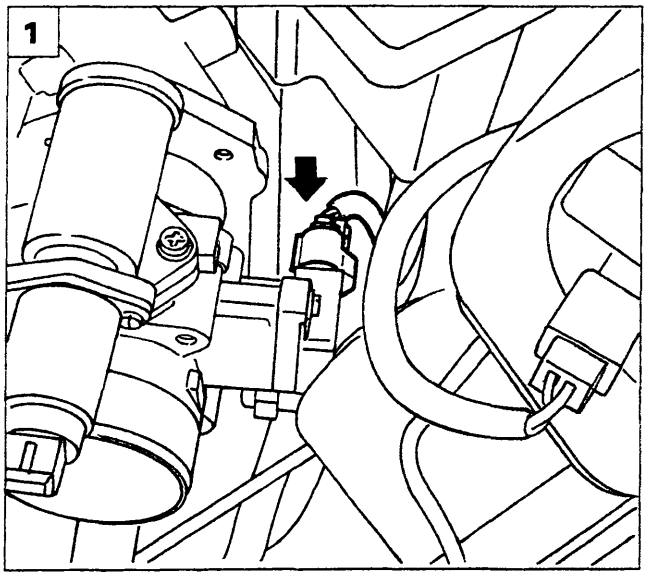

P4A131L01

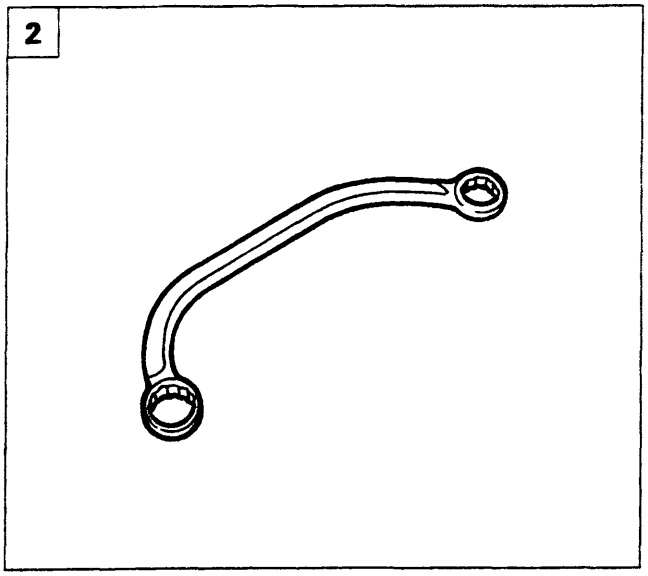

P4A131L02

1. Scollegare il connettore indicato e traslare il corpo farfallato in modo da poter accedere al motore di avviamento.
2. Utilizzare l'attrezzo 1850167000 e svitare le viti che fissano superiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
3. Sollevare la vettura e svitare la vite che fissa inferiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
4. Rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

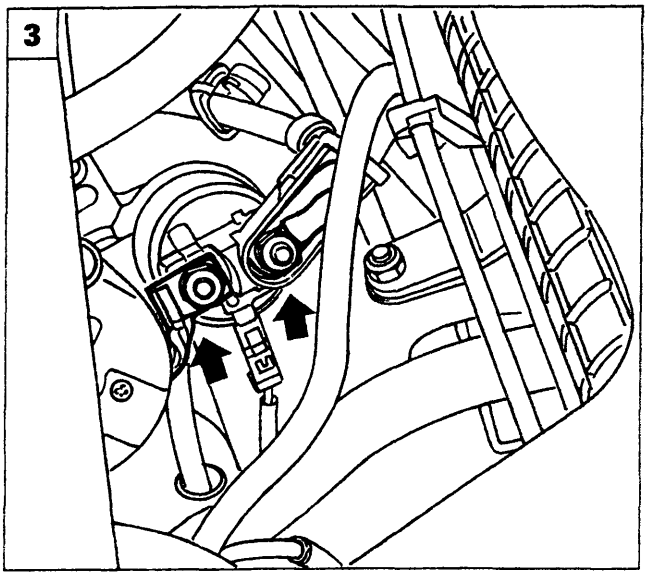

P4A131L03

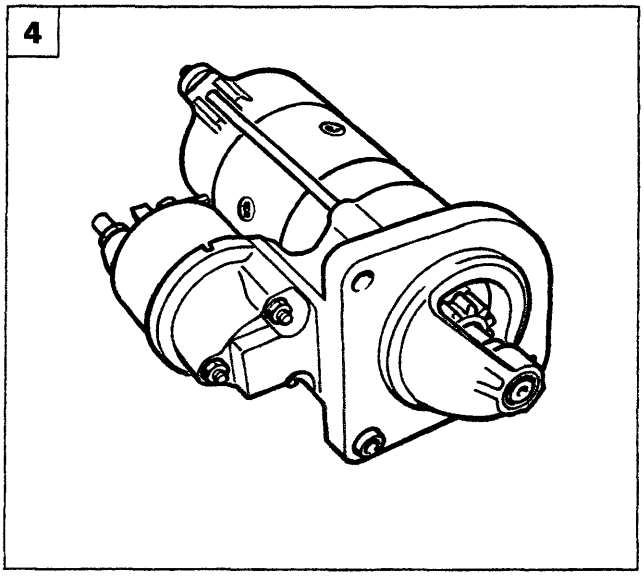

P4A131L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

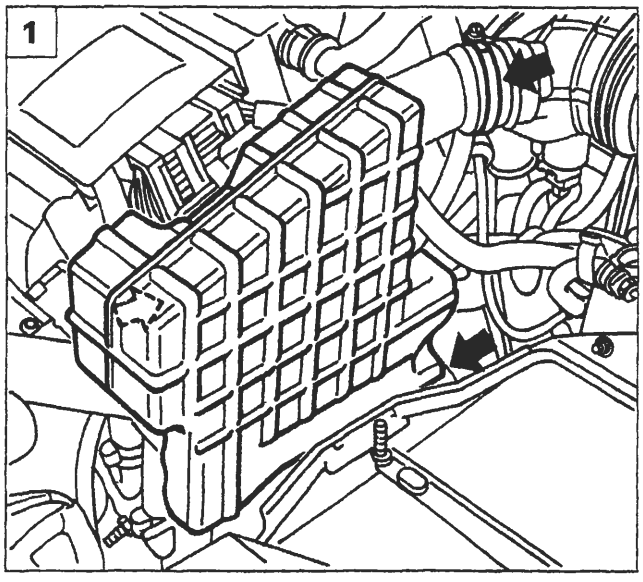

P4A132L01

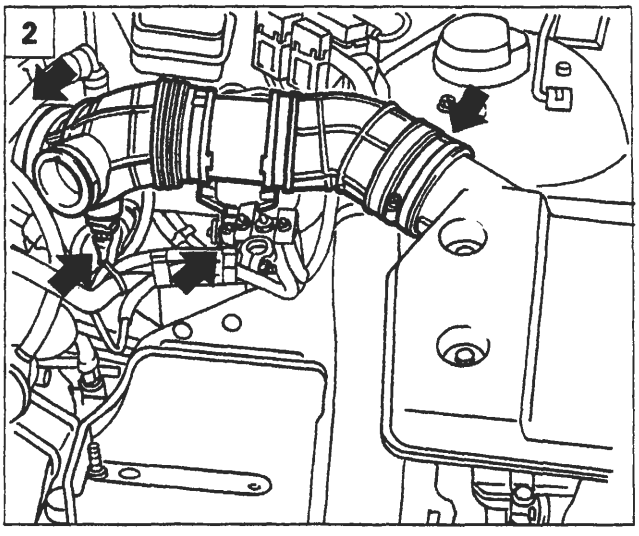

P4A132L02

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI E 95 RL-2.2/1.2 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco*(motorizzazione 1998 20V)*

1. Rimuovere la batteria, svitare le viti e la fascetta indicate ed estrarre il risuonatore.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Svitare le fascette e scollegare le connessioni indicate quindi estrarre il condotto aria che collega il debimetro al filtro aria.
3. Scollegare le connessioni sul debimetro.
4. Svitare le viti di fissaggio del debimetro, spostarlo e svitare le viti di fissaggio superiori del motorino di avviamento.
5. Sollevare la vettura rimuovere le connessioni di alimentazione, svitare la vite di fissaggio inferiore e rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

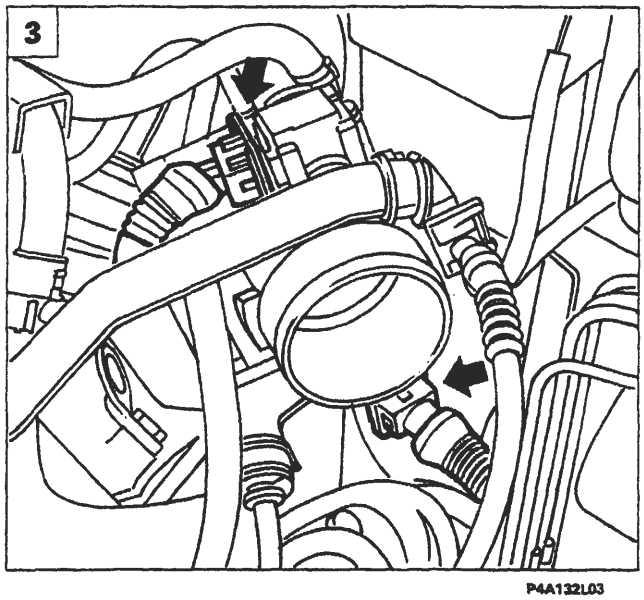

P4A132L03

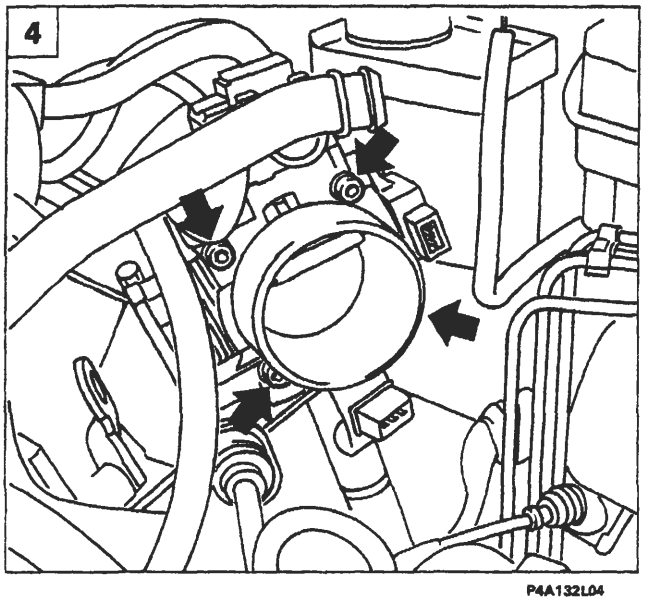

P4A132L04

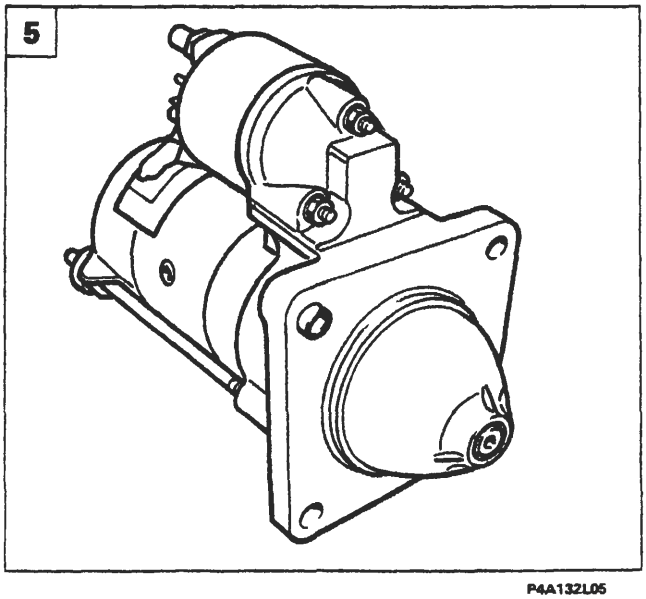

P4A132L05

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa
statore: prova di continuità e isolamento a massa
supporto portaspazzole: isolamento a massa
elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa

Ogni qualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento è necessario sostituire il pignone-ruota libera.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato;
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito;
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore o indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto;
- riduttore di velocità difettoso o eccessivamente usurato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'allarme è un sistema che offre una protezione volumetrica e perimetrale: è infatti in grado di eseguire un controllo sulla posizione delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo. Inoltre può espletare la funzione di esclusione allarme acustico (sirena) e quella di segnalazione della condizione di batterie scariche del telecomando mediante il led dello stesso e quello di dissuasione sulla plancia portastrumenti.
In particolare è in grado di:

- adattare il proprio funzionamento alle leggi vigenti nei vari mercati che regolano l'uso dei sistemi di allarme;
- distinguere errori o guasti permanenti o intermittenti;
- memorizzare il numero di allarmi effettuati;
- rilevare i guasti o le anomalie sui cavi di collegamento del commutatore a chiave di disattivazione del sistema.

Il sistema di allarme è costituito essenzialmente da: un ricevitore a radiofrequenza posto nella plafoniera, un telecomando a radiofrequenza integrato nelle chiavi di accensione in dotazione; da due sensori volumetrici e interruttori sulle porte e sui cofani motore e vano bagagli ed infine dalla centralina elettronica (ubicata nel vano passaruota lato guida) che è integrata con una sirena d'allarme.

L'esclusione della sirena si ottiene con una pressione prolungata del pulsante del telecomando all'inserimento dell'allarme (vedere pag 134/2).

CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza è collocato vicino alla centralina di derivazione. Questo consente di escludere la sirena nel caso in cui si attivasse a causa di un guasto del sistema.

Disattivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina emette un avviso acustico ad indicare che l'allarme è disattivato (posizione OFF).

Attivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina resta muta indicando che l'allarme è attivato (posizione ON).

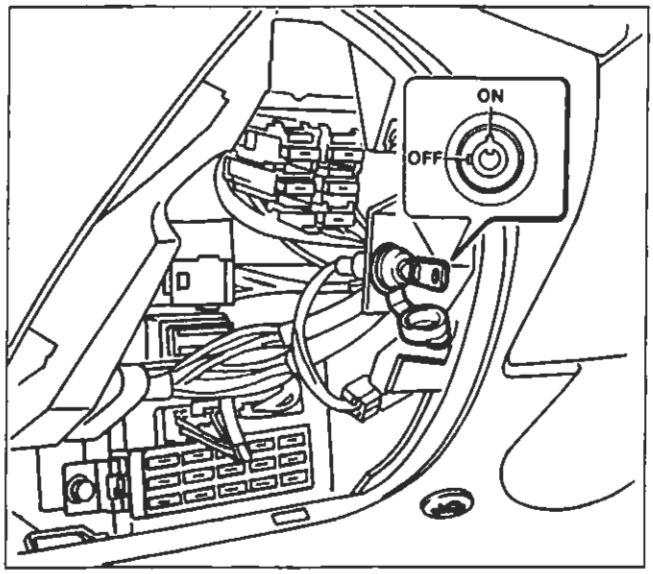

P4A16AL01

Ubicazione commutatore a chiave circuito di emergenza

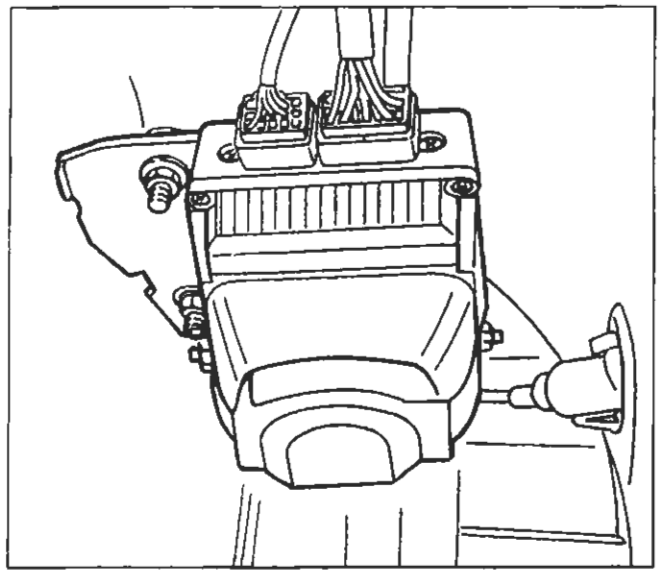

P4A16AL02

Ubicazione complessivo centralina elettronica e sirena nel vano passaruota lato sinistro

NOTA *Il commutatore del circuito di emergenza è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore plancia lato guida.*

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

Inserimento - Disinserimento

L'inserimento dell'allarme si ottiene mediante la pressione del tasto del telecomando (trasmettitore) e viene segnalato con l'accensione degli indicatori di direzione per circa 2,5 secondi e un corrispondente segnale acustico (beep).
La portata è di circa 10 metri.

Il disinserimento dell'allarme si ottiene mediante una successiva pressione del tasto del telecomando e viene segnalato con due lampeggi degli indicatori di direzione per 0,5 secondi e di due corrispondenti segnali acustici (beep).

Non è possibile inserire l'allarme con chiave d'avviamento in posizione MAR, ma solo in posizione STOP o PARK.

L'inserimento o il disinserimento è segnalato anche dal LED di dissuasione e nei soli paesi in cui è consentito dalla legislazione anche dai segnali ottici e acustici sopraccitati (esempio: Italia)

Esclusione del sistema

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema andasse in avaria è possibile disattivare la sirena mediante la chiave d'emergenza collocata dietro il rivestimento inferiore plancia lato guida (posizionandola in OFF).
All'atto della consegna della vettura, verificare che la chiave di emergenza sia in posizione ON.
Ruotare la chiave in posizione OFF durante lunghi periodi di inutilizzazione del veicolo (superiori ad un mese).
Riportando la chiave in posizione ON, se la batteria non è sufficiente carica o qualora sia stata scollegata la centralina, l'allarme emette una segnalazione acustica intermittente della durata di 10 beep (esclusi alcuni paesi nei quali non è consentito).

Sorveglianza

Durante la sorveglianza il LED di dissuasione lampeggia alla frequenza di 0,8 Hz.
In questo stato il sistema di allarme sorveglia:
- le porte, il cofano motore e il cofano vano bagagli;
- uno scollegamento della batteria/taglio cavi chiave emergenza;
- l'inserzione non autorizzata del commutatore di accensione;
- i movimenti all'interno dell'abitacolo (sorveglianza volumetrica).

Stato di allarme

Il sistema entra in allarme quando uno dei sensori preposti alla sorveglianza (vedi elenco precedente) riscontra una situazione anomala.
Lo stato di allarme si manifesta con l'attivazione della sirena per un massimo di 3 cicli da 26 sec, solo se la causa d'allarme persiste e dagli indicatori di direzione per un massimo di 4,7 minuti sempre se la causa di allarme persiste (nei soli paesi in cui la legislazione lo consente).
Dalla situazione di allarme si esce:
- premendo il tasto del telecomando;
- attraverso la chiave di emergenza (N.B. All'interno della centralina rimane comunque memorizzata la condizione di allarme inserito. Utilizzare questa procedura solo nel caso in cui non si riesca ad uscire dalla situazione d'allarme).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

INSERZIONE CON ESCLUSIONE SIRENA (Da effettuare facoltativamente ad ogni inserzione)

Si può escludere il funzionamento della sirena all'atto dell'inserimento dell'allarme premendo il tasto del telecomando per 4 secondi. Subito dopo le segnalazioni acustiche/visive dell'inserimento (vedere pagina precedente) per indicare l'avvenuta esclusione seguono in rapida sequenza 5 segnalazioni acustiche (beep) della sirena.

SEGNALAZIONE BATTERIE SCARICHE DEL TELECOMANDO

Questa segnalazione può avvenire in due modi:

- mediante un solo lampeggio del led del telecomando ogni volta che si preme il tasto di inserimento allarme contrariamente alla serie di lampeggi in condizioni normali.
- mediante l'accensione a luce fissa del led di dissuasione ogni volta che si disinserisce il sistema di allarme.

Quando si riscontra una delle segnalazioni soprariportate, occorre sostituire le batterie del telecomando.
Alla sostituzione delle batterie, il led posto sul telecomando riprende a lampeggiare regolarmente, mentre quello di dissuasione situato in plancia non darà più le segnalazioni di batterie telecomando scariche.

BY SERRIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI

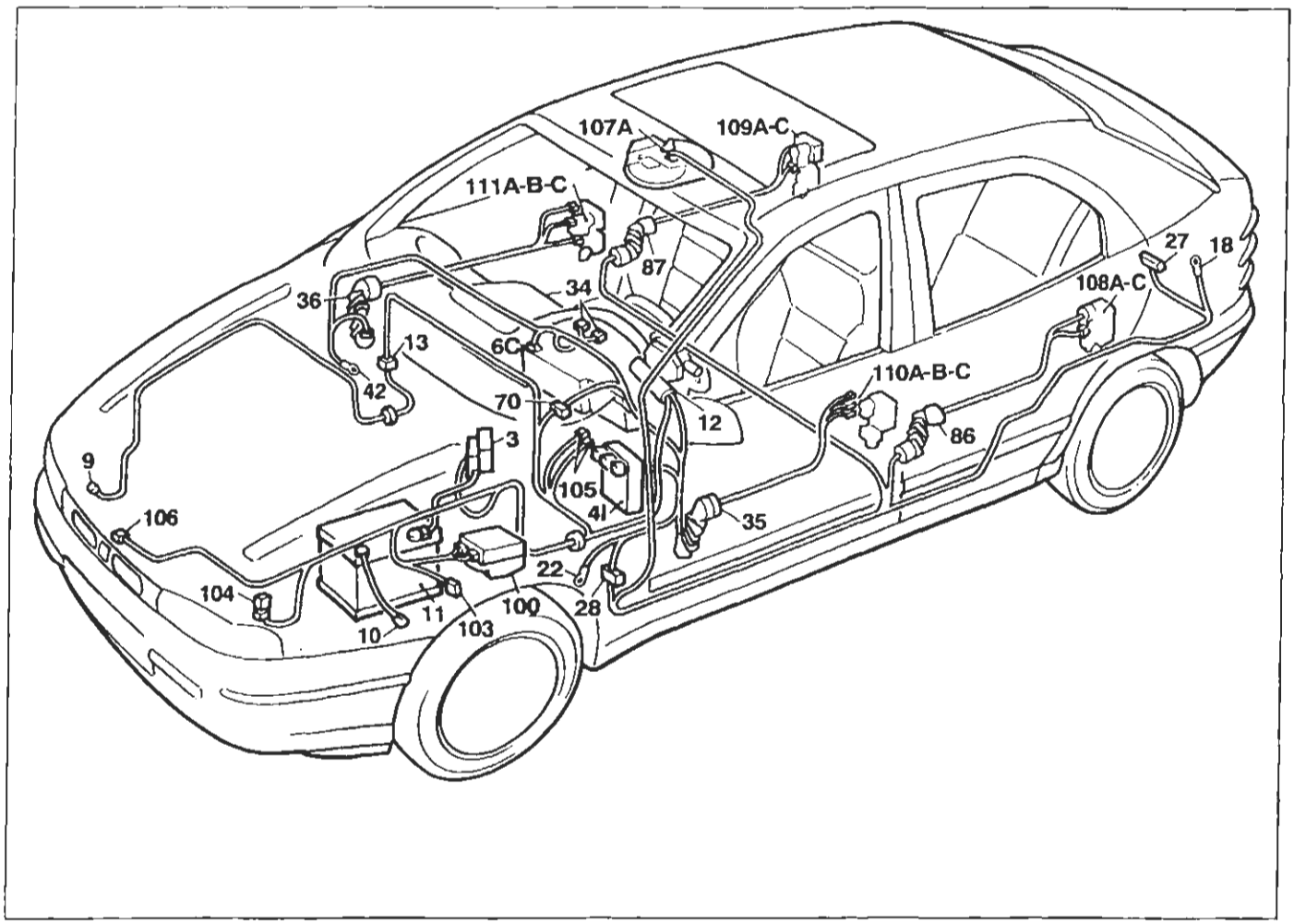

P4A17AL01

3. Scatola portafusibili di potenza
41. Centralina di derivazione
6C. Quadro strumenti (connettore C)
9. Massa anteriore destra
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore d'accensione
13. Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
28. Connessione cavi plancia/longitudinali
34. Gruppo comandi interruttori
35. Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36. Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
86. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra
87. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra
100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione dispositivo allarme
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano anteriore
107A. Ricevitore telecomando bloccaporte
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione. Può essere quindi necessario programmare il sistema inserendo il codice Paese di commercializzazione delle vetture.

Sono previste due modalità di programmazione:
- prima dell'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA
- dopo l'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE PROTETTA.

Ogni trasmettitore ha una targhetta in carta con il codice di quattro cifre è la password per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). Questa targhetta deve essere rimossa dal cliente al momento dell'acquisto è applicata nell'apposito spazio presente sul retro della Code Card.

Data l'importanza della programmazione si consiglia di eseguire, almeno inizialmente, la sequenza delle operazioni con l'ausilio di una seconda persona.

Programmazione semplificata

All'atto della consegna occorre memorizzare i comandi di allarme di cui è dotata la vettura.

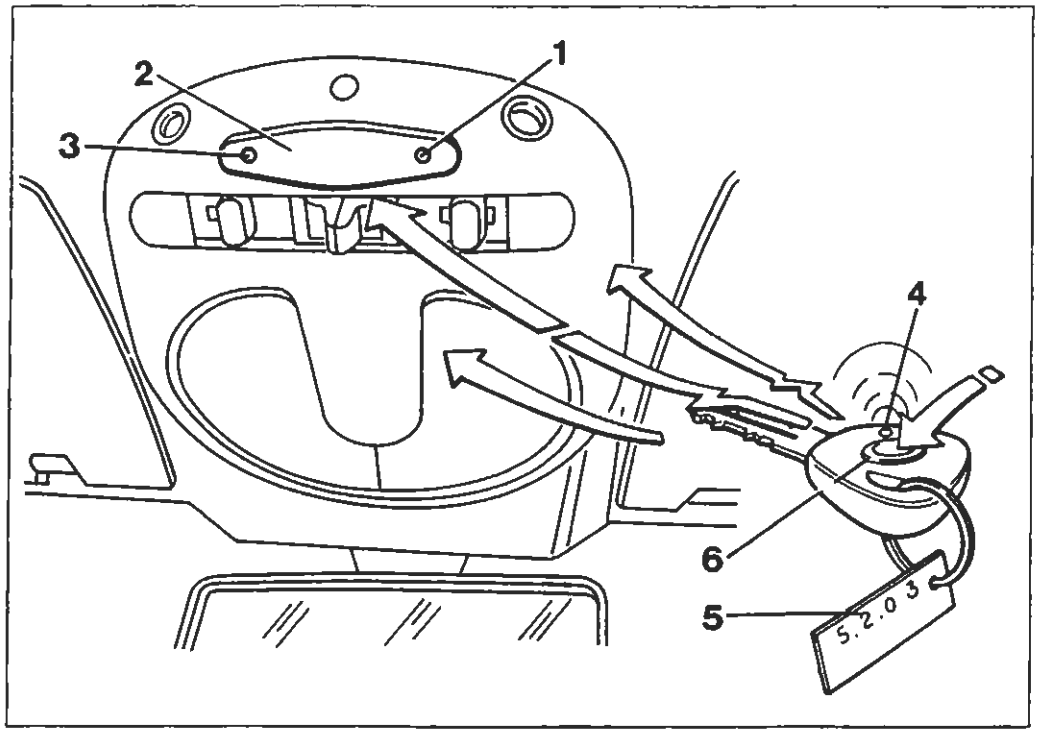

1. Pulsante di programmazione
2. Ricevitore su plafoniera a radiofrequenza
3. LED luminoso su plafoniera
4. LED luminoso telecomando
5. Targa codice password (4 numeri)
6. Pulsante di comando su telecomando

BY SERPIKOPLUS

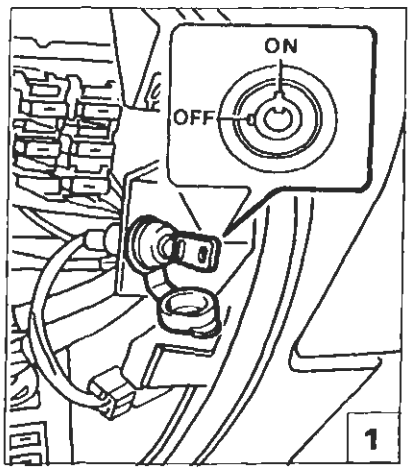

P4A19AL01

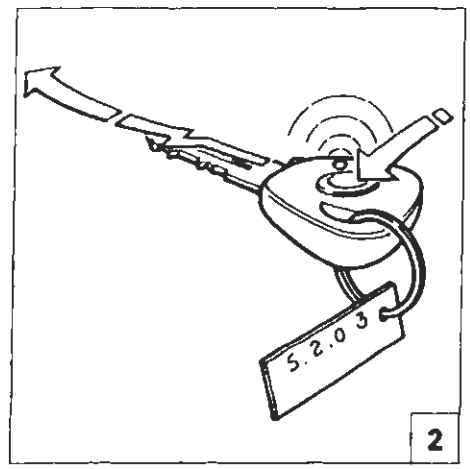

P4A19AL08

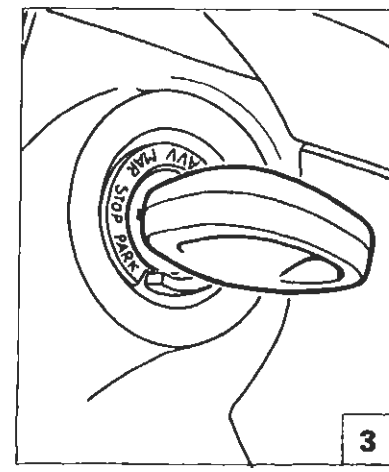

P4A19AL03

La memorizzazione di un trasmettitore deve essere effettuata con:

1) chiave di emergenza in posizione ON;

2) *antifurto disinserito con telecomando;*

3) *chiave di avviamento in posizione STOP o estratta.*

Led spento

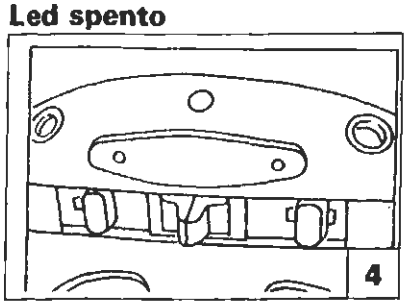

P4A19AL04

Led lampeggiante

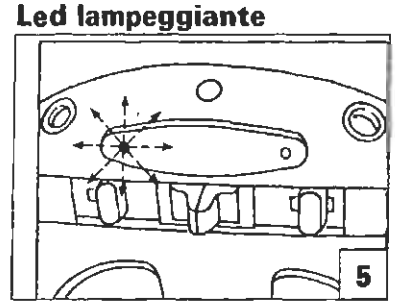

P4A19AL05

Led a luce fissa

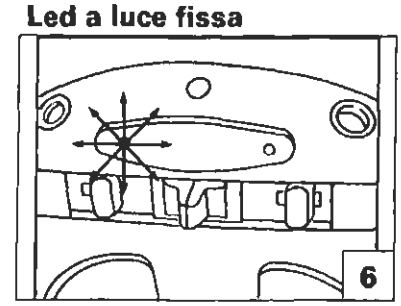

P4A19AL06

Inizio programmazione semplificata (primo telecomando)

La programmazione semplificata può essere utilizzata solo quando la memoria non è stata ancora chiusa (vedere capitolo "Programmazione protetta"). Il sistema"riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi otto telecomandi restano memorizzati (all'inserimento del 9° telecomando il primo viene cancellato dalla memoria.

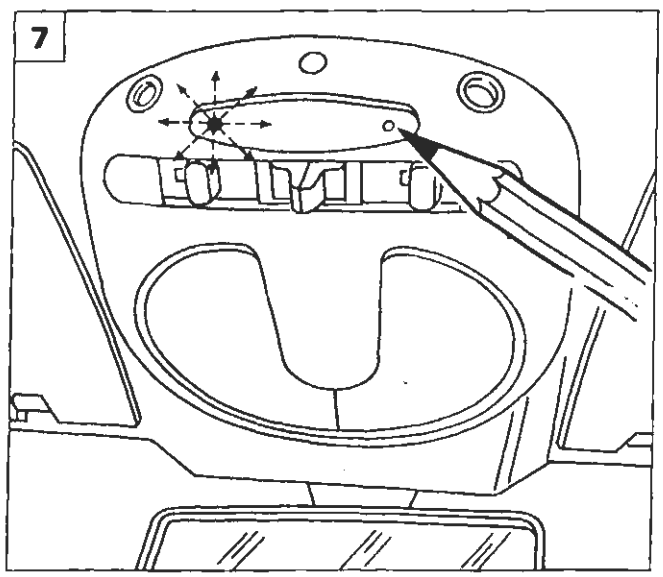

P4A19AL07

1) Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore; il led del ricevitore inizia a LAMPEGGIARE indicando "un'attesa di ricezione codice";

Se premendo il pulsante il led rimane spento significa che:
il ricevitore è guasto o manca l'alimentazione.

BY SERPIROPLUS

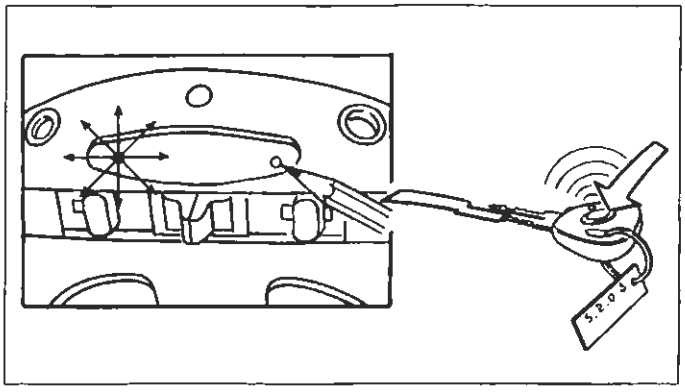

P4A20AL04

2) - Mantenere premuto il pulsante del ricevitore sulla plafoniera;
- il LED rosso sul ricevitore lampeggia;
- premere il pulsante del telecomando fino a quando il LED su plafoniera da lampeggiante diventa fisso;
- il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice.
- rilasciare il tasto del telecomando.

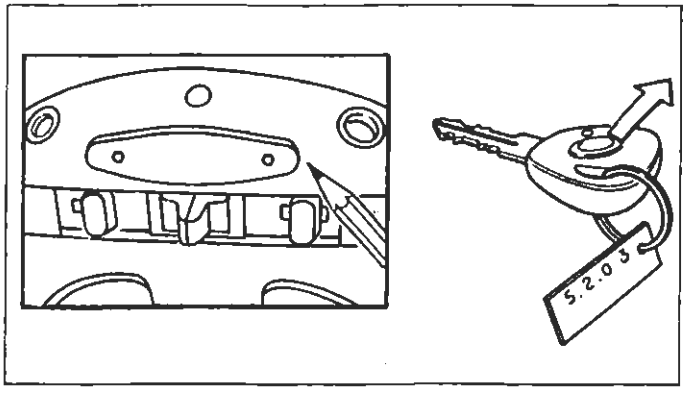

P4A20AL05

3) Rilasciando il pulsante del ricevitore il LED su plafoniera si spegne. A questo punto si hanno due possibilità:
a) Programmare l'allarme al funzionamento previsto dalle leggi della nazione in cui si deve operare (codice Paese).
b) Non modificare il funzionamento programmato in precedenza.
Mantenere la modalità di funzionamento di default (ITALIA)

Codice	Paese	Codice	Paese
1	Italia	6	Belgio
2	Germania	7	Olanda
3	Francia	8	CEE (Europa)
4	Svizzera	9	TORINO (sirena sempre esclusa)
5	Regno Unito	10	TEST

Per programmare l'allarme secondo quanto riportato al punto "a" occorre, entro tre secondi dal momento in cui il led si spegne, premere in successione il pulsante di programmazione tante volte quante sono indicate nella tabella a lato riportata.

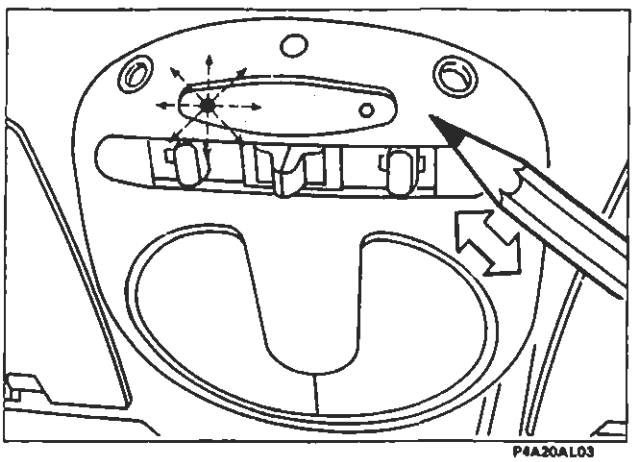
P4A20AL03

Ad ogni pressione il led emetterà un lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

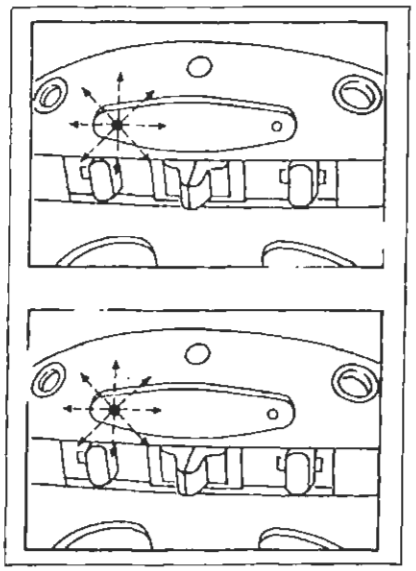

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led rosso:

- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta oppure che nella memoria dell'allarme è rimasto un codice memorizzato precedentemente (mancata accettazione nuovo codice). Nell'eventualità che questa condizione si verificasse, operare come sotto riportato.

Se il pulsante di programmazione su plafoniera non viene premuto sarà automaticamente riconosciuta la modalità di funzionamento ITALIA, nel caso in cui questa operazione venga effettuata per la prima volta. Se invece questa operazione è già stata effettuata precedentemente il sistema si predispone secondo la modalità già memorizzata.

NOTA *Per la programmazione del codice Paese e per il riconoscimento delle modalità di funzionamento del Paese stesso utilizzare la seguente procedura.*

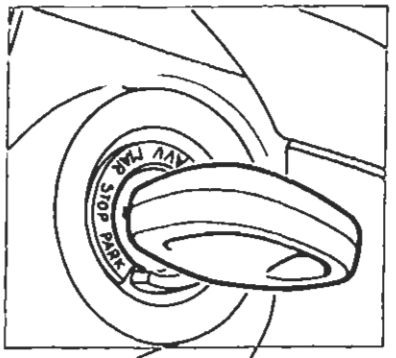

P4A18AL03

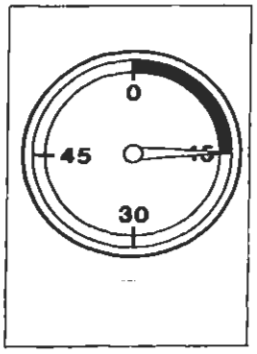

P4A21AL02

1) Aprire il cofano anteriore;
2) ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR alla posizione STOP;
3) entro 15 secondi passare alla successiva operazione;

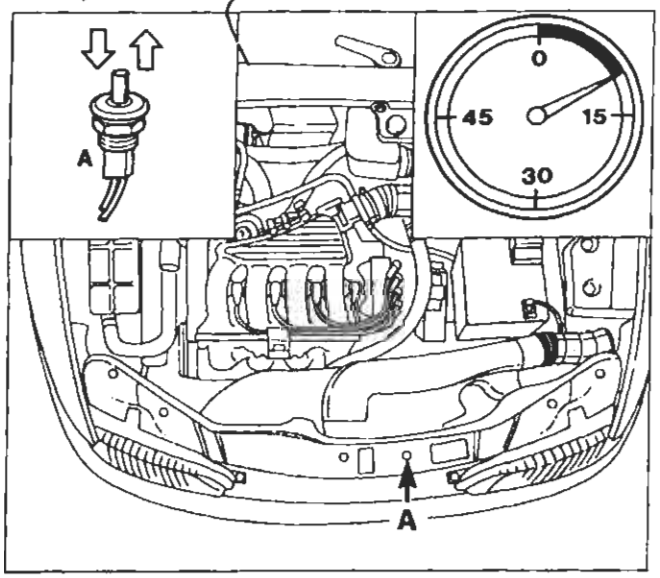

P4A21AL03 P4A21AL04 P4A21AL05

- premere in rapida successione 7 volte il pulsante cofano anteriore (A);

Quest'ultima manovra dovrà essere effettuata in meno di 10 secondi.

BY SERPIKOPLUS

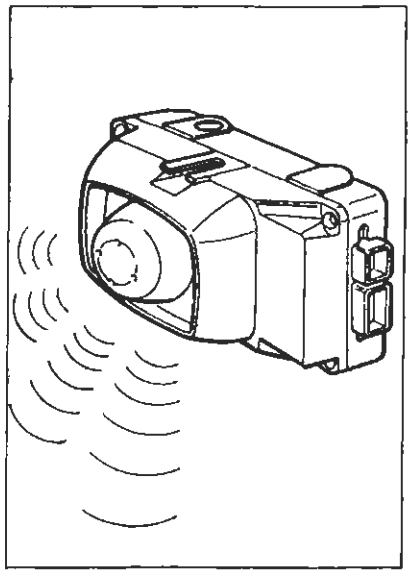
P4A22AL01

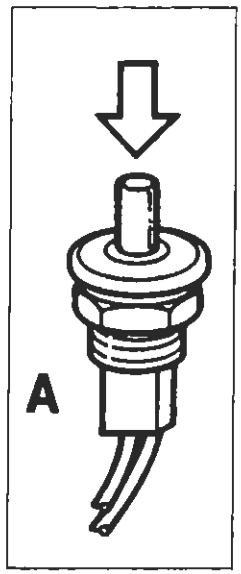

P4A22AL02

- 5 segnali acustici indicano l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE;

4) - durante questi 5 segnali acustici premere e mantenere premuto l'interruttore cofano anteriore (A);
- un ultimo "beep" segnalerà l'accettazione di questa manovra;

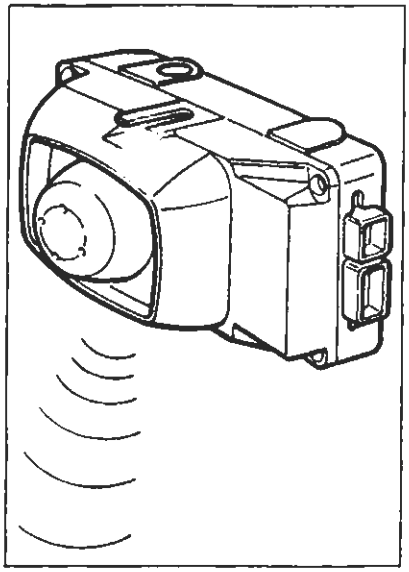
P4A22AL03

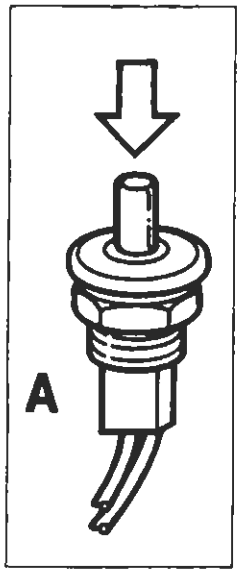

P4A22AL02

5) - mantenere premuto l'interruttore (A) lungo tutta la durata dell'ultimo "beep": questa operazione segnala l'ingresso in stato di programmazione Paese e quindi la possibilità di immettere il codice Paese (vedi tabella a pagina 138);

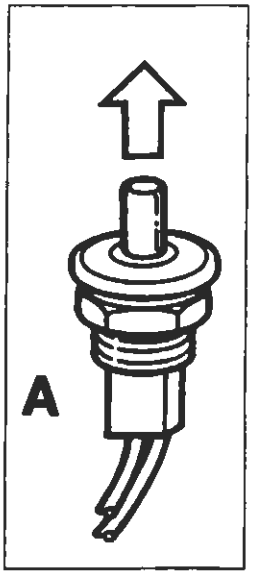

P4A22AL04

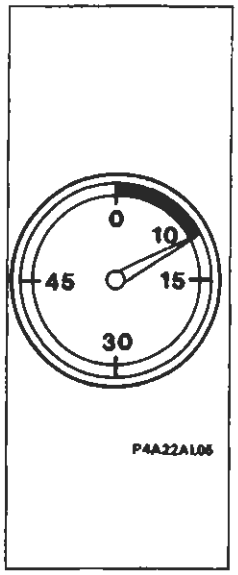

P4A22AL05

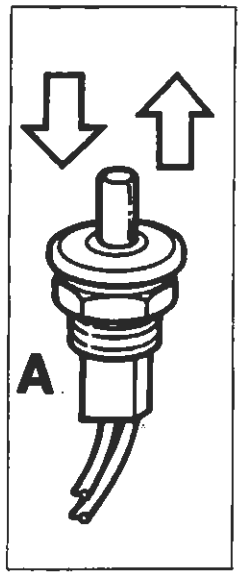

P4A22AL06

- rilasciare l'interruttore A;
- entro i successivi 10 secondi premere e rilasciare l'interruttore stesso secondo le modalità descritte nella tabella di pagina 138 (ogni pressione del pulsante avrà un avviso acustico di conferma).

NOTA *Per programmare il codice Paese si può utilizzare la procedura prevista con Fiat-Lancia Tester.*

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE DI ULTERIORI TELECOMANDI CON PROCEDURA SEMPLIFICATA

Per memorizzare ulteriori telecomandi ripetere la procedura della programmazione semplificata.
È possibile memorizzare un numero illimitato di telecomandi ma la plafoniera terrà in memoria solo gli ultimi otto.
Questa procedura è valida fino a quando non si verificano le seguenti condizioni:
a) il sistema chiusura centralizzata porte/allarme è stato inserito/disinserito correttamente tramite telecomando dopo 256 volte;
b) è stata inserita la password di uno dei telecomandi già memorizzati (vedi paragrafo PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE).

Programmazione protetta-chiusura memoria in modo manuale

Per evitare che estranei possano inserire un loro codice è necessario proteggere (chiudere) la memoria.
Questa operazione avviene:
a) automaticamente dopo 256 inserimenti/disinserimenti del sistema allarme con buon esito;
b) per azione voluta dall'utente mediante inserimento della password (codice di 4 numeri presente sulla targhetta del trasmettitore) prima delle 256 inserzioni/disinserzioni ad esempio su vettura nuova dopo che sono stati introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

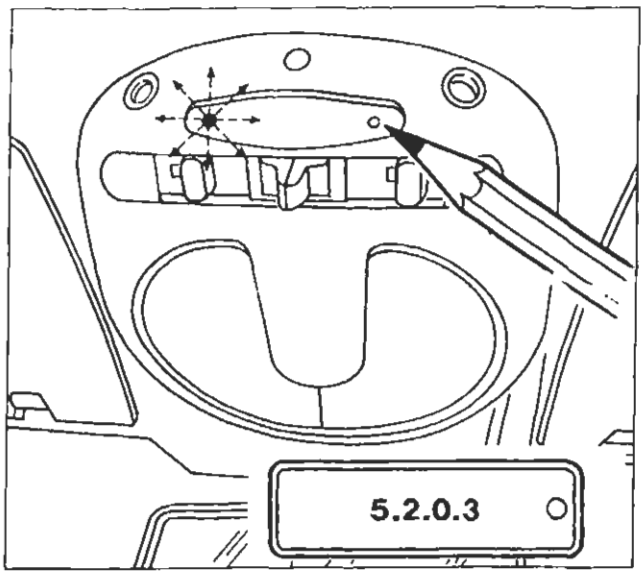

P4A19AL07 P4A23AL03

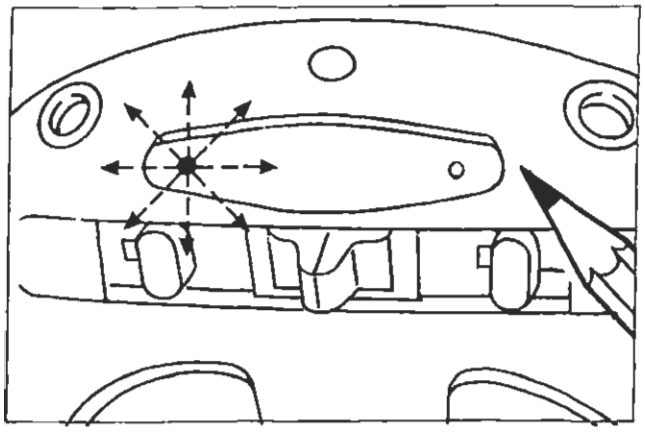

P4A23AL02

Inserimento password

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati all'interno del ricevitore.
La modalità di inserimento della password (vedere riquadro inferiore) è la seguente:
1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

BY SERPIKOPLUS

55.

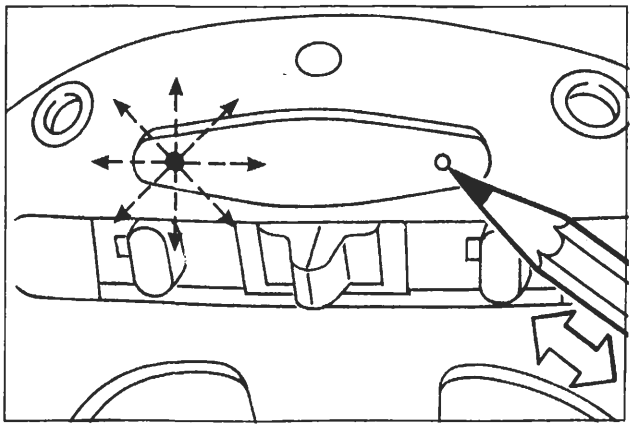
P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

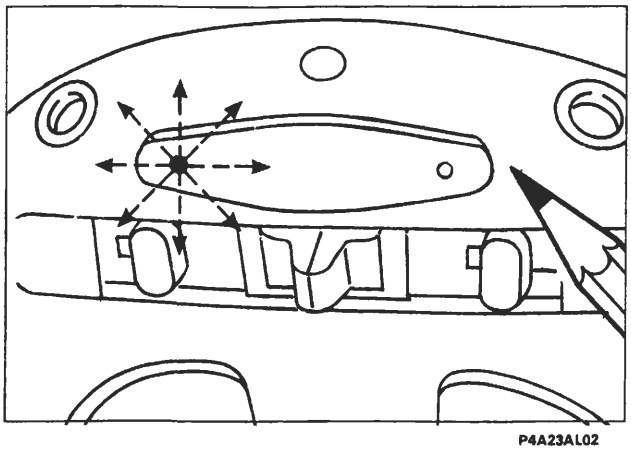
P4A23AL02

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

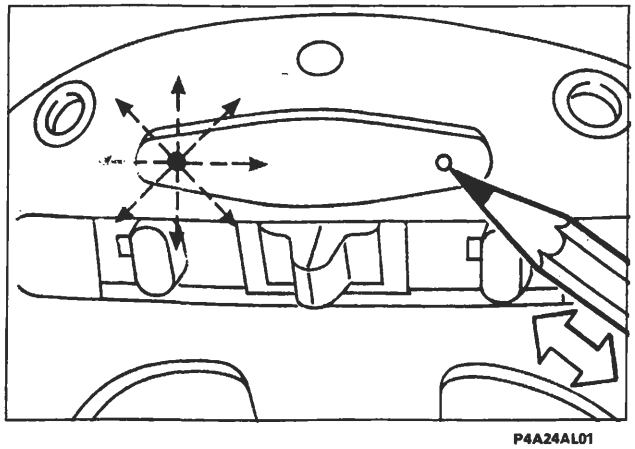
P4A24AL01

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

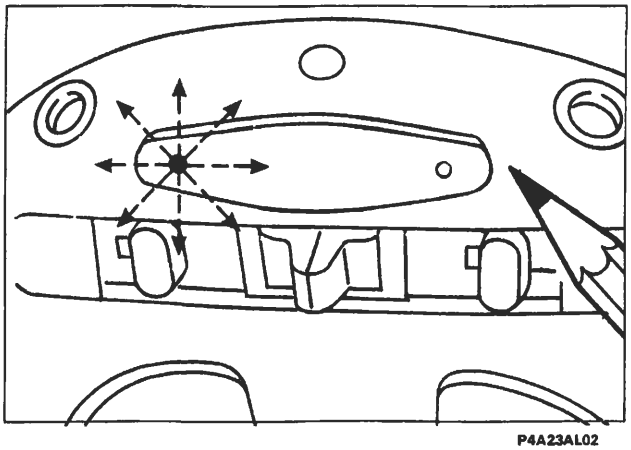
P4A23AL02

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

BY SERPIKOPLUS

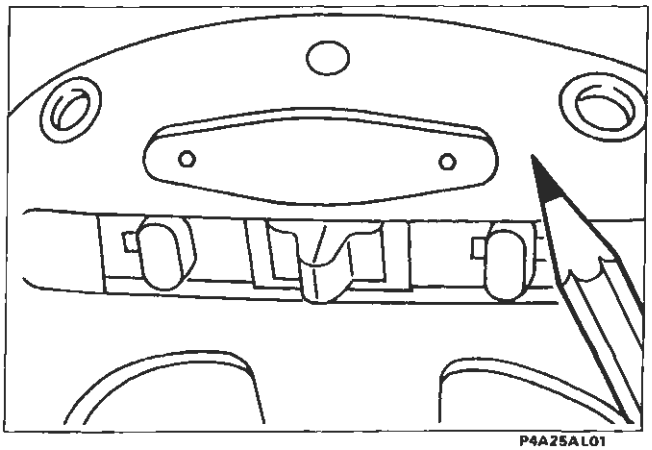
P4A25AL01

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

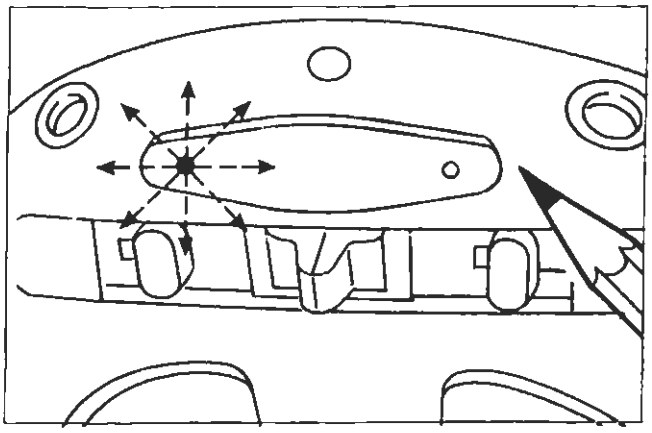
P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

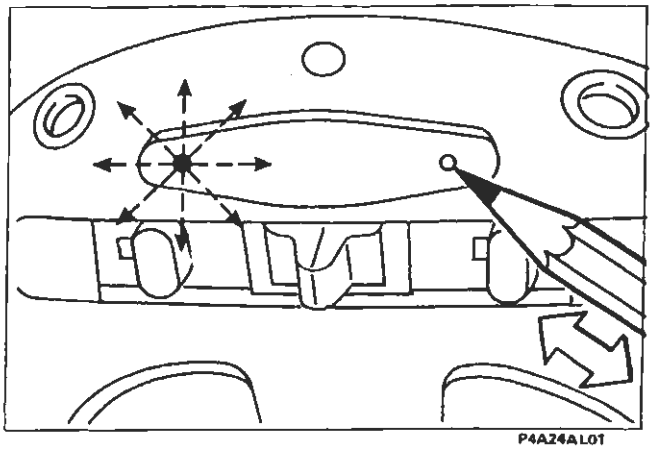
P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) si accende a luce lampeggiante (per 10 sec.) ciò indica la corretta immissione della password e che la stessa appartiene ad uno dei codici dei telecomandi memorizzati;
b) si accende a luce fissa per alcuni secondi (10 sec) ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1;
con l'inserimento corretto della password la memoria è "chiusa".

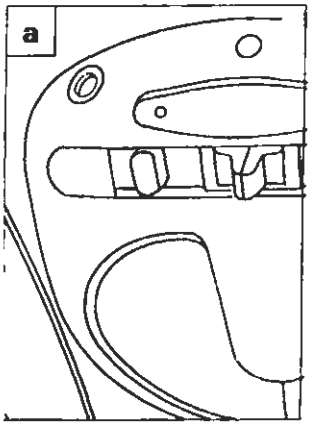

P4A25AL02

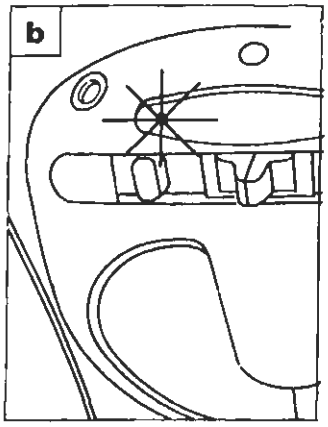

P4A26AL03

BY SERPIROPLUS

55.

VERIFICA DELLA CHIUSURA DELLA MEMORIA

Se si effettua la programmazione di un telecomando con memoria chiusa, come di seguito illustrato, al termine della sequenza il LED rosso si spegnerà indicando che l'operazione non è stata accettata.

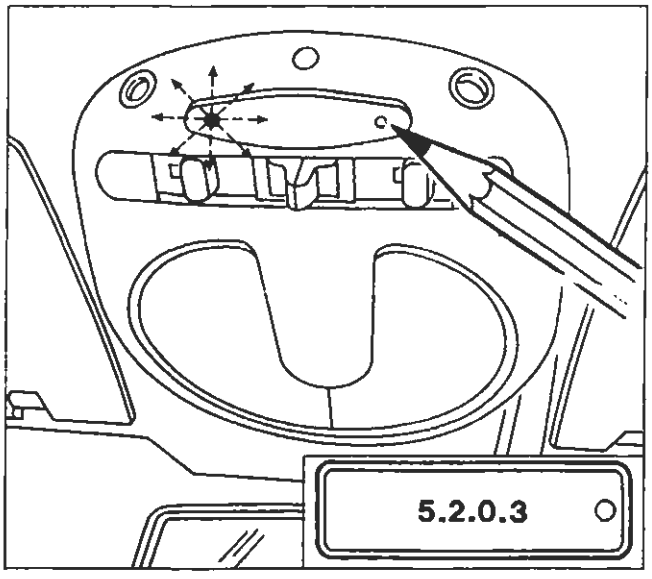

P4A18AL07 P4A23AL03

Esempio

1. Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore. Il led del ricevitore inizia a lampeggiare indicando "un'attesa ricezione codice".

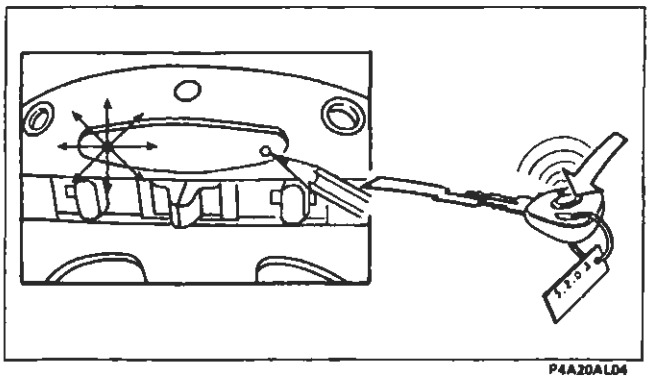

P4A20AL04

2. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve premere e rilasciare il pulsante di uno dei telecomandi di dotazione.

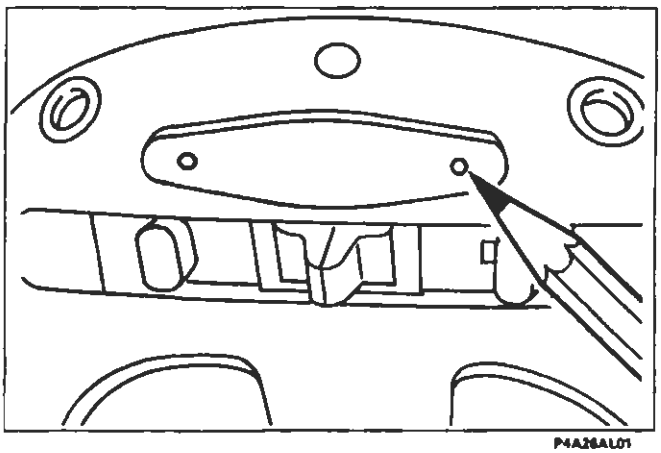

P4A26AL01

3. Dopo aver trasmesso il nuovo codice il LED sulla plafoniera cesserà di lampeggiare indicando la chiusura della memoria. In questo caso per inserire il codice del nuovo telecomando bisogna utilizzare la programmazione codice con accesso manuale.

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE

Dal momento in cui la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici telecomandi avviene tramite "apertura manuale della memoria". Tale apertura deve essere eseguita rispettando le operazioni indicate dal punto 1 al punto 12 operando in rapida sequenza.

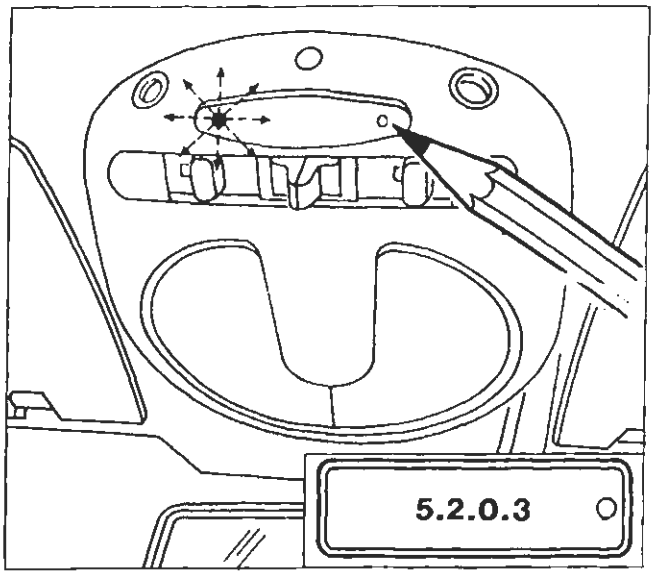

P4A19AL07 P4A23AL03

Inizio apertura memoria in modo manuale (inserimento di una password conosciuta)

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore

La modalità di inserimento della password è la seguente:

1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.

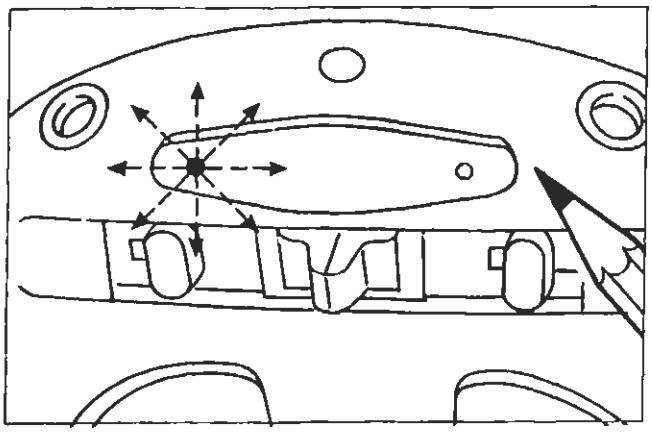

P4A23AL02

2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

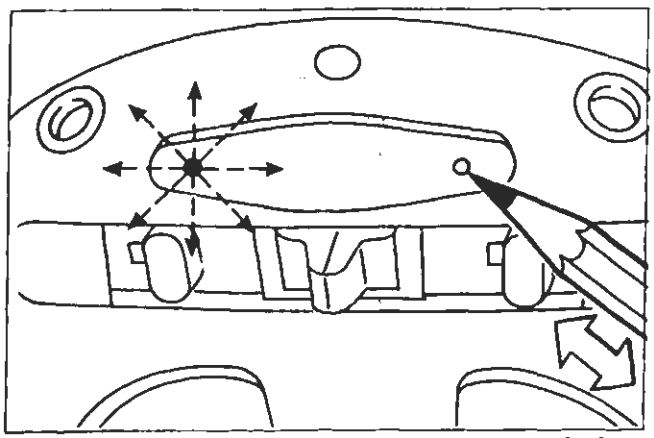

P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
   si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

BY SERPIKOPLUS

55.

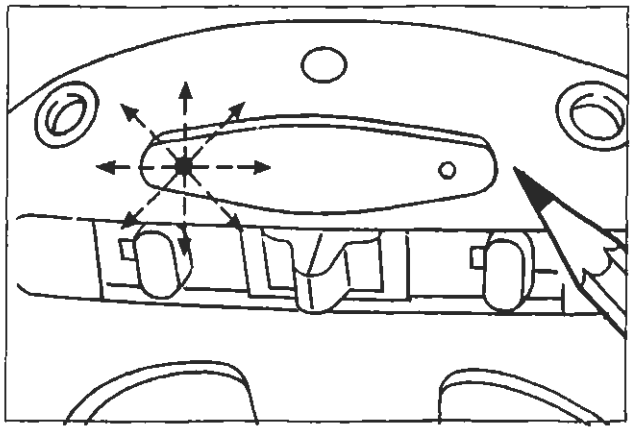

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

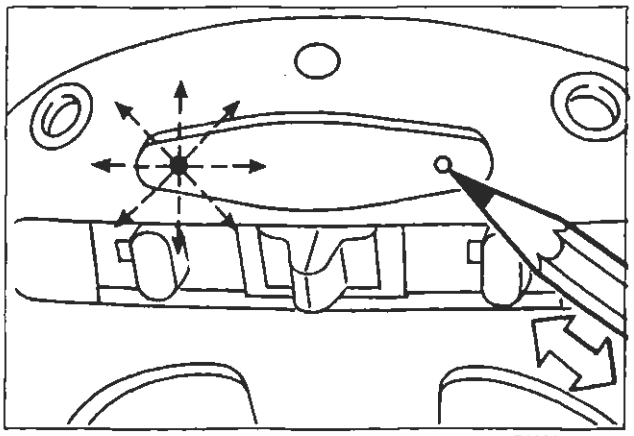

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

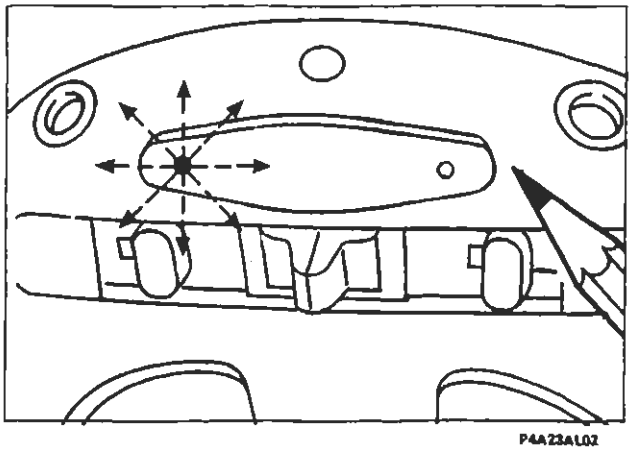

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

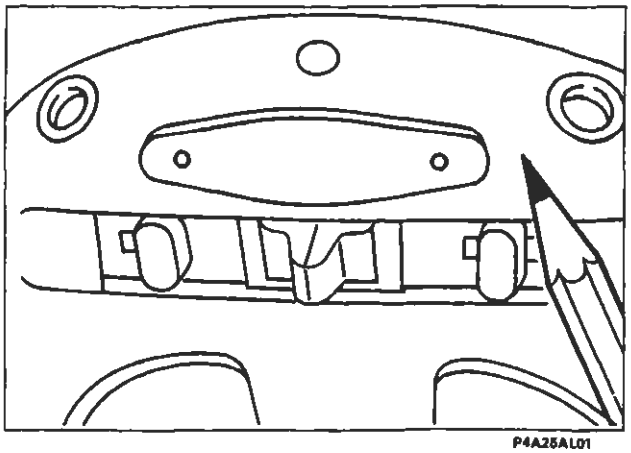

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

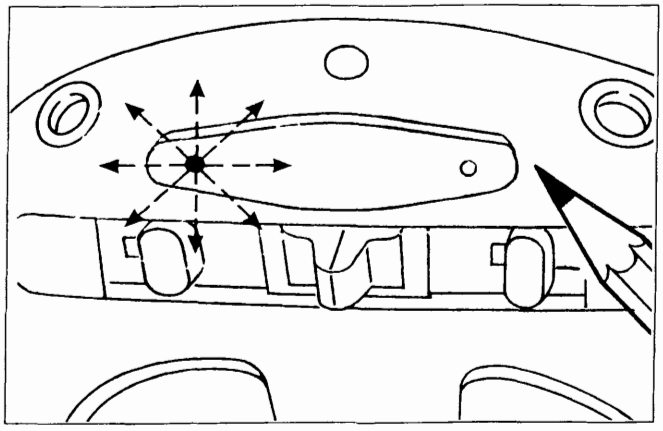

P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

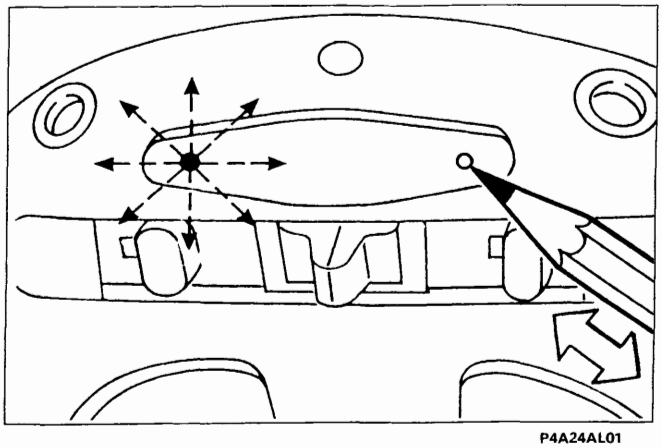

P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

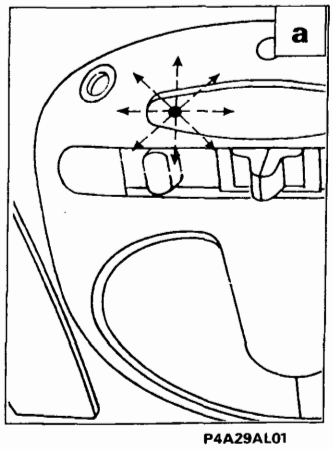

P4A29AL01

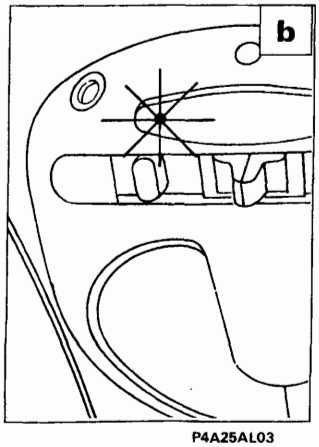

P4A25AL03

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) inizia a lampeggiare per 10 sec. se l'immissione della password è corretta (apertura memoria);
b) si accende a luce fissa per 10 secondi ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1.

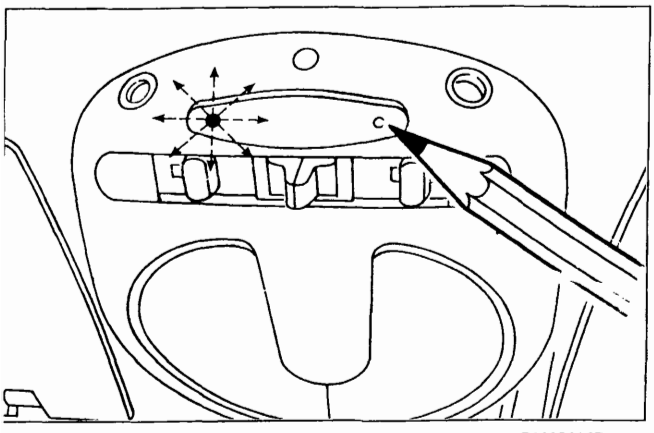

P4A19AL07

10. Mentre il led lampeggia premere e mantenere premuto il pulsante sulla plafoniera; il led rosso continuerà a lampeggiare.

BY SERPIKOPLUS

55.

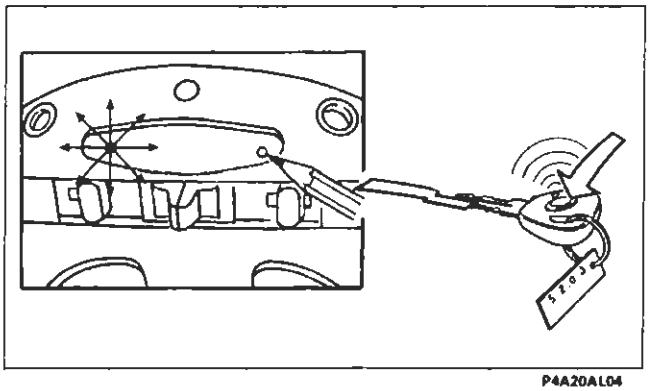

P4A20AL04

11. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve impugnare il nuovo telecomando; quindi premere il pulsante del telecomando fino a quando il led rosso su plafoniera diventa a luce fissa.
    Il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice; rilasciare il tasto del telecomando.

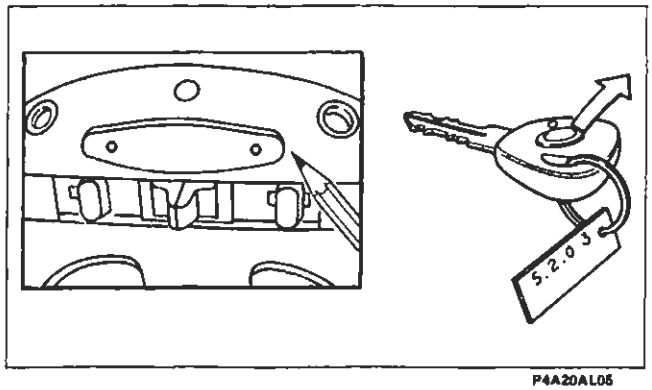

P4A20AL05

12. Rilasciare il pulsante su plafoniera: il LED rosso su plafoniera si SPEGNE.

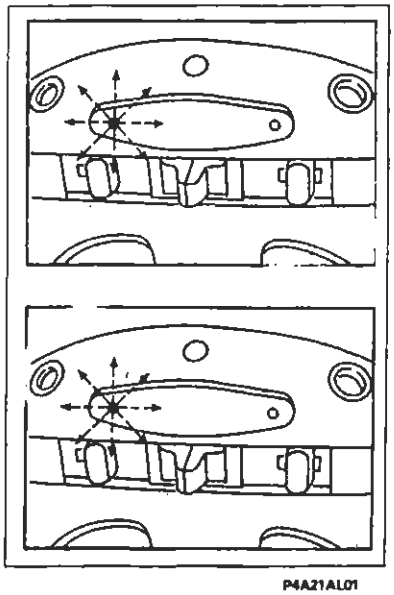

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led:
- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta.

Dopo l'inserimento del nuovo codice telecomando la memoria ritorna chiusa automaticamente. Per inserire un nuovo telecomando ripetere la procedura dal punto 1.

BY SERRIKOPLUS

AUTOINSERIMENTO ALLARME ELETTRONICO (solo mercato Belgio e Regno unito)

Le vetture con allarme elettronico per il mercato Belgio e Regno Unito, sono dotate della funzione **"passive"**autoinserimento. Tale funzione assicura l'inserimento automatico dell'allarme in modo parziale trascorso un breve tempo (28 secondi) dall'abbandono della vettura da parte dell'utente.

La sorveglianza nel modo di funzionamento **"passive"** è del tutto analoga a quella normale, attivabile mediante telecomando, ma non viene effettuata la chiusura delle porte.

L'attivazione dell'inserzione in automatico si ha 28 secondi dopo il verificarsi delle seguenti condizioni:

- chiave di avviamento posizionata da MAR a STOP;
- apertura e successiva chiusura dell'ultima porta.

L'apertura della porta lato guida o del cofano motore, prima che sia trascorso il tempo di ritardo (28 secondi) blocca il conteggio. La chiusura ripristina il conteggio partendo da zero.

L'utente per rientrare in possesso della vettura dopo l'autoinserimento, deve premere per una volta il tasto sul telecomando del trasmettitore.

NOTE E CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema di allarme è in grado di segnalare all'Utente eventuali anomalie presenti nel sistema mediante accensioni fisse o lampeggianti del led di dissuasione. Il trasmettitore segnala la condizione di batterie scariche mediante un solo rapido lampeggio del proprio Led quando si preme il tasto del telecomando.

1. All'atto dell'inserimento:
   - accensione LED a luce fissa per indicare guasti ai circuiti dei sensori volumetrici;
   - accensione LED a luce intermittente veloce per guasti ai pulsanti porte e cofani;

2. All'atto del disinserimento:
   - cicli di impulsi (numeri di impulsi da 1 a 10) per indicare quale causa ha determinato l'intervento dell'allarme (vedere decodifica in tabella 2 riportata a pagina 150).

Qualora il LED di dissuasione segni anomalie, l'Utente dovrà rivolgersi alla Rete Assistenziale Fiat.

L'accensione del LED di dissuasione a luce fissa indica che le batterie del telecomando sono scariche. La segnalazione dura circa 2 minuti oppure fino a quando la chiave viene posizionata in MAR.

È da tener presente che ogni singolo componente (del sistema allarme) installato sulla vettura ne diviene parte integrante della stessa, quindi non deve essere montato o provato su altre vetture, anche dello stesso modello.

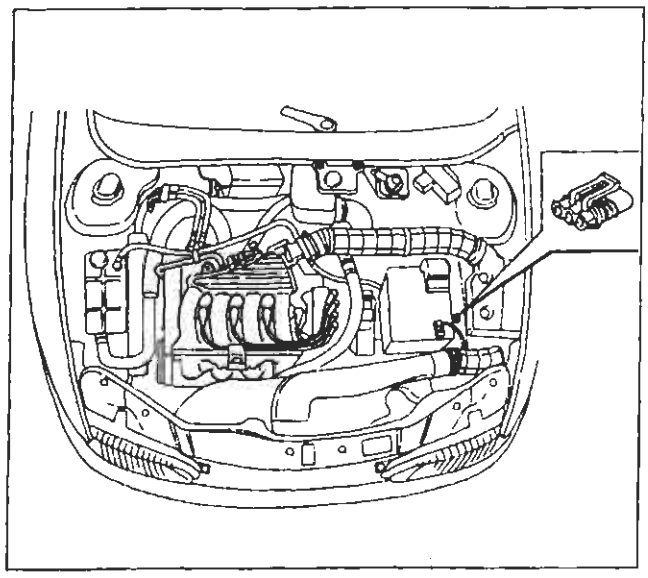

Ubicazione presa di diagnosi impianto di allarme

DIAGNOSI

Diagnosi con il Fiat-Lancia Tester

L'impianto è dotato di una specifica presa di diagnosi per il collegamento con il Fiat-Lancia-Tester.

Prima di collegare il Fiat-Lancia-Tester assicurarsi che la chiave sul commutatore di emergenza sia disposta su ON.

BY SERPIKOPLUS

Autodiagnosi
All'inserimento il sistema effettua un'autodiagnosi riconoscibile dal lampeggio del LED di dissuasione a 4 Hz e se esiste una anomalia o un guasto nel sistema, il LED provvede a segnalarlo secondo le modalità riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Visualizzazione autodiagnosi

MODALITÀ DI LAMPEGGIO	SIGNIFICATO
8 Hz, durata 2,5 sec.	Porta/cofano/baule lasciato aperto o guasto interruttore
Luce fissa, durata 2,5 sec.	Sensori volumetrici guasti

Qualora venga rilevato un guasto nei sensori volumetrici, il relativo sensore viene escluso dalla sorveglianza e viene emesso un segnale sonoro (beep) di avvertimento un secondo dopo l'inserimento.

Al momento del disinserimento, il sistema dà l'indicazione tramite lampeggio del LED di dissuasione, di quale sensore ha generato un eventuale allarme che si è verificato durante la sorveglianza (vedi tabella 2)

Tabella 2. Segnalazione causa di intervento dell'allarme

N° IMPULSI	SIGNIFICATO
1 impulso	Porta anteriore destra
2 impulsi	Porta anteriore sinistra
3 impulsi	Porta posteriore destra
4 impulsi	Porta posteriore sinistra
5 impulsi	Sensori supplementari - sensori volumetrici
6 impulsi	Cofano
7 impulsi	Baule
8 impulsi	+15
9 impulsi	+30 o taglio cavi chiave di emergenza
10 impulsi	Almeno 3 cause di allarme
Luce fissa	Batteria trasmettitore scarica

I codici di lampeggio vengono presentati in sequenza.
Tali codici sono intervallati da una pausa di 1,5 secondi.

Diagnosi manuale

E' possibile effettuare anche una DIAGNOSI MANUALE aprendo il cofano e ruotando la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MARCIA alla posizione STOP; entro 15 sec. si deve premere in rapida successione 7 volte il pulsante di protezione del cofano in meno di 10 sec.; 5 beep segnaleranno l'inizio della procedura di diagnosi manuale. L'indicazione di 1 lampeggio degli indicatori di direzione segnala che è stata attivata la procedura di autodiagnosi dei sensori volumetrici collegati alla centralina che dura circa 10 secondi.
Se il test non indica anomalie, verranno emessi 3 lampeggi dalle luci di direzione e contemporaneamente si udiranno 3 "beep" dalla sirena; altrimenti in caso negativo verrà emesso un solo lampeggio dei blinker.

Dopo questa prima fase, ad ogni variazione dello stato degli interruttori corrisponderà un breve lampeggio delle luci di direzione e un "beep", accompagnato da un lampeggio del LED di segnalazione sul mobiletto centrale.
Se il commutatore a chiave si porta in posizione MARCIA verrà emesso un breve suono di sirena (500 msec.) e un lampeggio degli indicatori di direzione (2,5 sec.).
Quest'ultima operazione realizzerà l'uscita dalla procedura di diagnosi manuale. Si potrà anche uscire dalla DIAGNOSI MANUALE astenendosi dall'effettuare alcun azionamento per 30 sec.: l'avvenuta uscita verrà segnalata dall'accensione per circa 2,5 sec. dalle luci di direzione e un beep.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DI PRINCIPIO

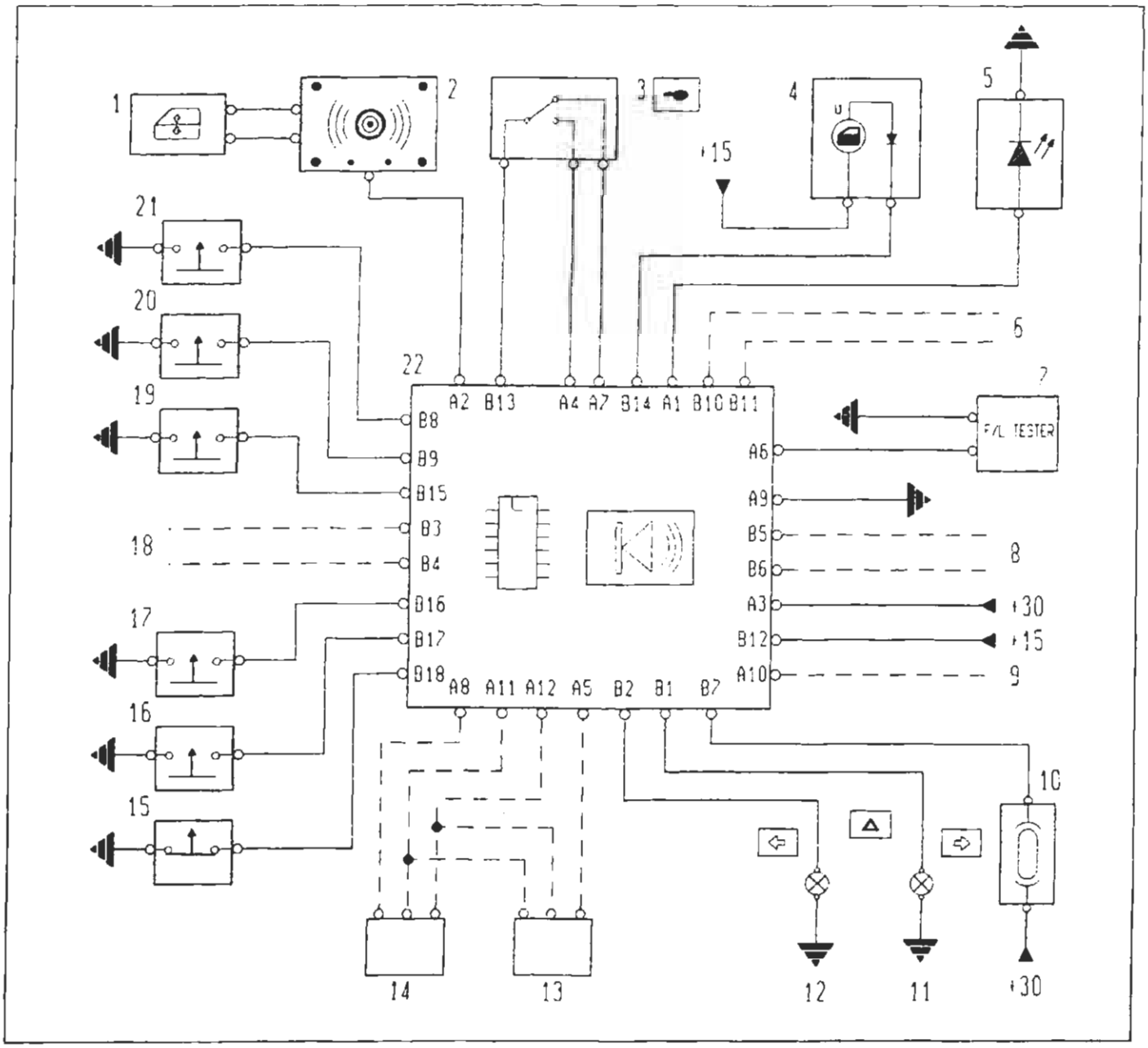

P4A36AL01

1. Centralina bloccaporte
2. Plafoniera con ricevitore e sensori volumetrici
3. Commutatore di accensione
4. Check panel
5. Indicatore ottico (led) segnalazione antifurto inserito
6. Funzione per bi-led (funzione non attiva)
7. Presa diagnostica per Fiat-Lancia-Tester
8. Predisposizione per teleruttore (uscita +50 alimentazione motorino di avviamento)
9. Predisposizione linea seriale (centralina di iniezione)
10. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
11. Indicatori di direzione lato destro
12. Indicatori di direzione lato sinistro
13. Antisollevamento
14. Espansioni
15. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano motore
16. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano bagagli
17. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
18. Predisposizione per teleruttore (inibizione comando elettrostop pompa diesel, preriscaldo candelette/ +15 cablaggio iniezione, pompa carburante)
19. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
20. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra
21. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
22. Centralina antifurto V.A.S.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO E USCITA DALLA CENTRALINA ANTIFURTO

PIN	I/O	I Max (A)	FUNZIONE
B1	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione destra
B2	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione sinistra
B3	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: inibizione comando elettrostop pompa diesel + preriscaldo candelette / +15 cablaggio iniezione / pompa benzina (°)
B4	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +15 per B3 (°)
B5	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: uscita +50 alimentazione motore avviamento(°)
B6	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +50 per B5 e B10 (°)
B7	IN	12	Contatto comune teleruttore luci di direzione: +30 alimentazione luci di direzione
B8	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore sinistra
B9	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore destra
B10	OUT	0,04	Predisposizione pilotaggio led bicolore (°)
B11	IN	0,04	Predisposizione richiesta pilotaggio led bicolore da Fiat CODE (°)
B12	IN	2	Positivo sotto chiave (+15)
B13	IN	*	Chiave remota: comune
B14	OUT	0,3	Pilotaggio check: segnalazione porta/e aperta/e
B15	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore sinistra
B16	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore destra
B17	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) cofano posteriore
B18	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=aperto) cofano anteriore
A1	OUT	0,04	Pilotaggio anodo led (rosso) di dissuasione
A2	I/O	*	Linea seriale vas da plafoniera
A3	IN	*	Positivo alimentazione diretta (+30)
A4	IN	*	Chiave remota: alimentazione interna
A5	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli antisollevamento (°)
A6	I/O	*	Linea K-Fiat tester
A7	OUT	*	Chiave remota: alimentazione esterna
A8	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli volumetrici (°)
A9	IN	2	Massa centralina vas
A10	I/O	*	Predisposizione linea sreriale (centralina alimentazione)(°)
A11	OUT	0,06	Massa moduli esterni (°)
A12	IN	*	Segnale allarme da moduli esterni (basso = allarme)(°)

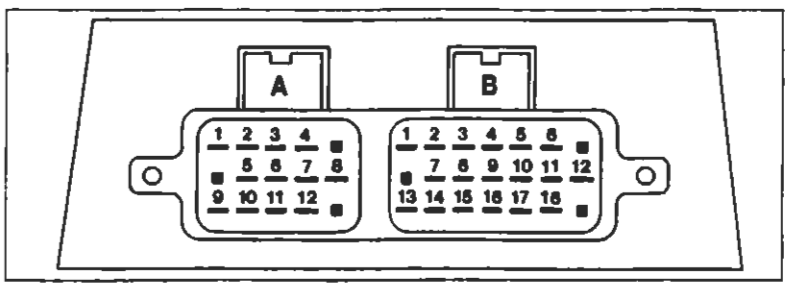

* Corrente di segnale > 0,3 mA, < 10mA.

(°) Segnali non utilizzati nella presente versione del sistema

Segnali in ingresso e uscita dalla centralina di allarme

P4A35AL01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

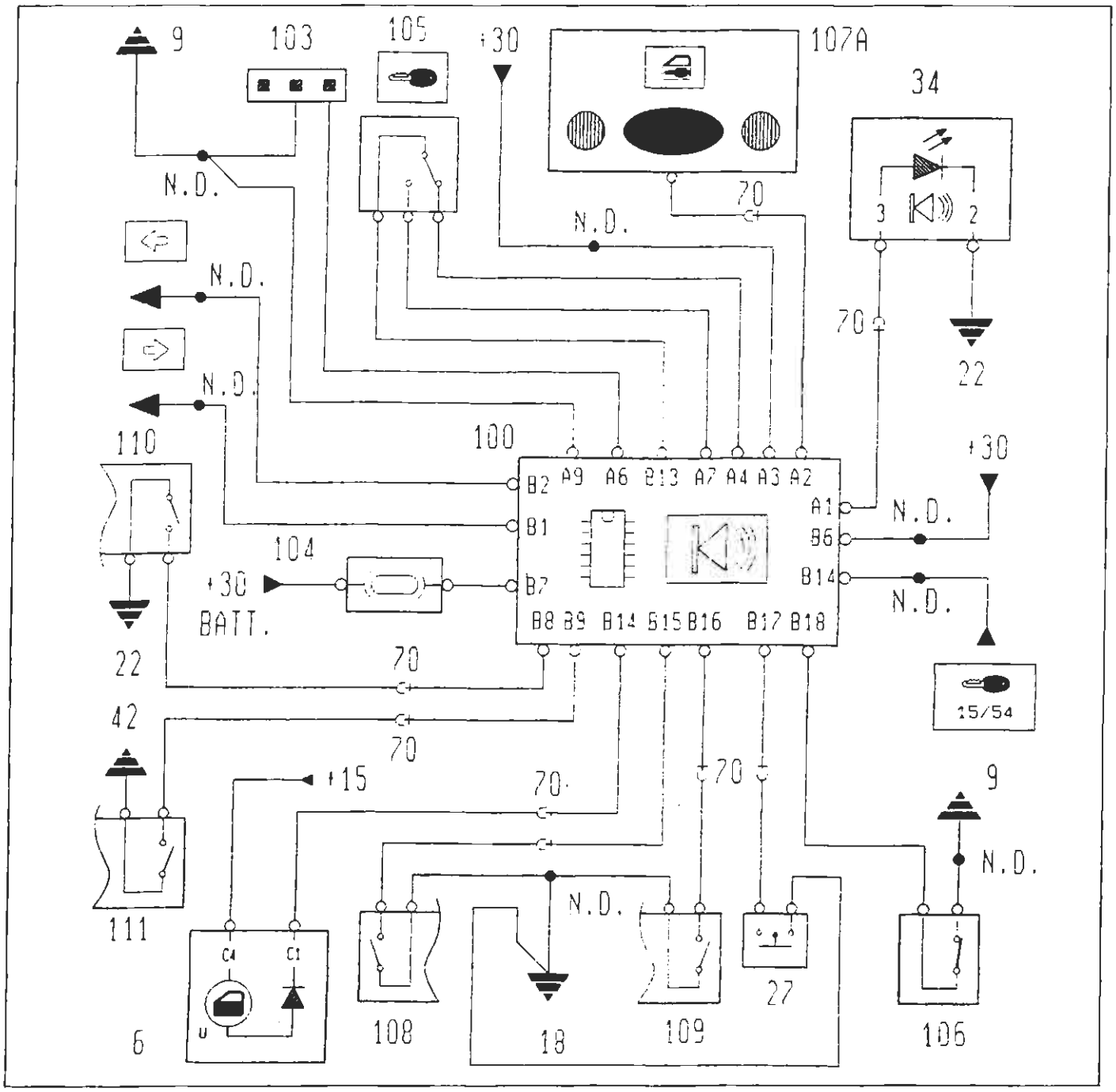

P4A37AL01

6. Quadro strumenti
9. Massa anteriore destra
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
34. Gruppo comandi interruttori: indicatore ottico (led) allarme inserito
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
100. Centralina elettronica impianto allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano motore
107A. Ricevitore su plafoniera allarme
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

BY SERPIKOPLUS

55.

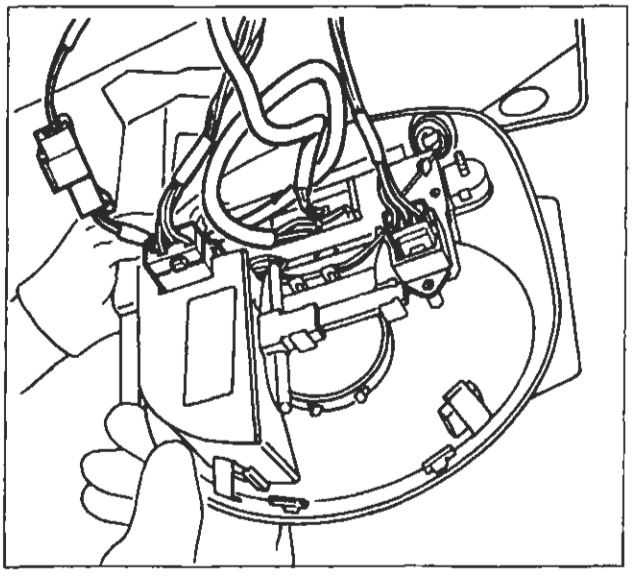

P4A031L06

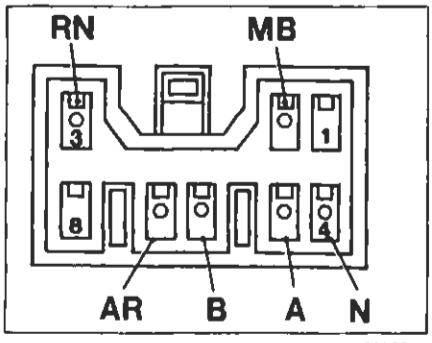

P4A35AL02

CONNETTORE RICEVITORE

Il ricevitore è un modulo alloggiato sul tetto della vettura dietro la plafoniera, ha un connettore a 8 vie con i seguenti collegamenti:

1. Non collegato
2. Linea seriale verso l'antifurto
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Comando di sblocco al bloccaporte
6. Comando di blocco al bloccaporte
7. Positivo da commutatore di accensione (+15)
8. Non collegato

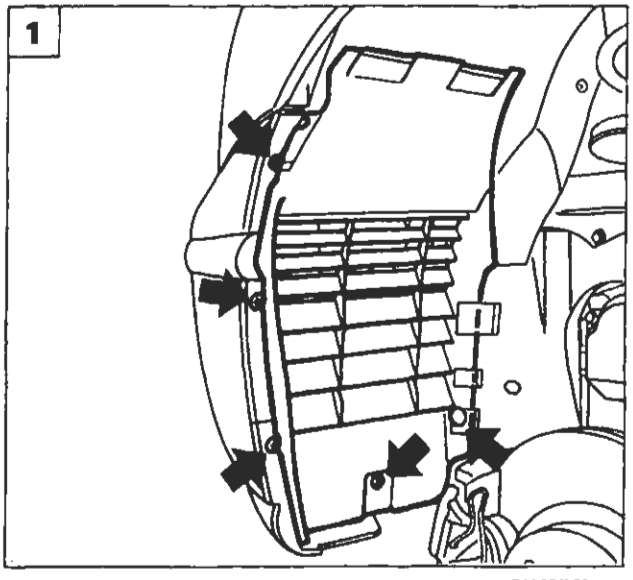

P4A154L01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI ALLARME

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota sinistra.

1. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la parte anteriore della protezione ruota.
2. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la restante protezione passaruota.
3. Scollegare le connessioni elettriche, svitare i dadi indicati e rimuovere il complessivo centralina di allarme-sirena dalla vettura.

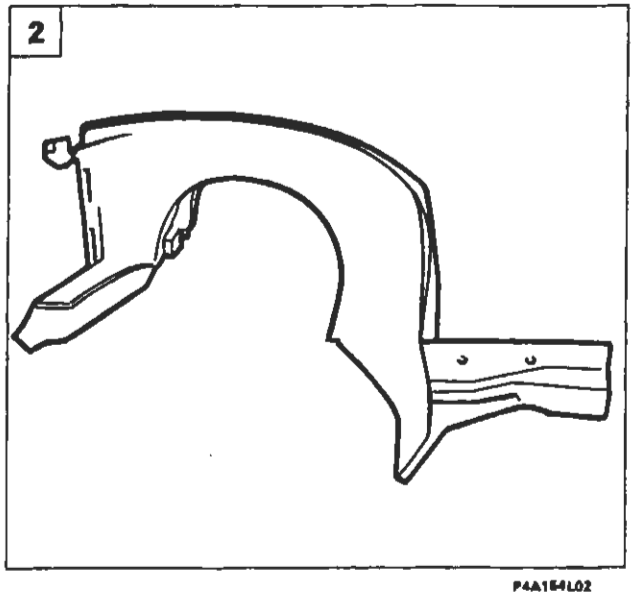

P4A154L02

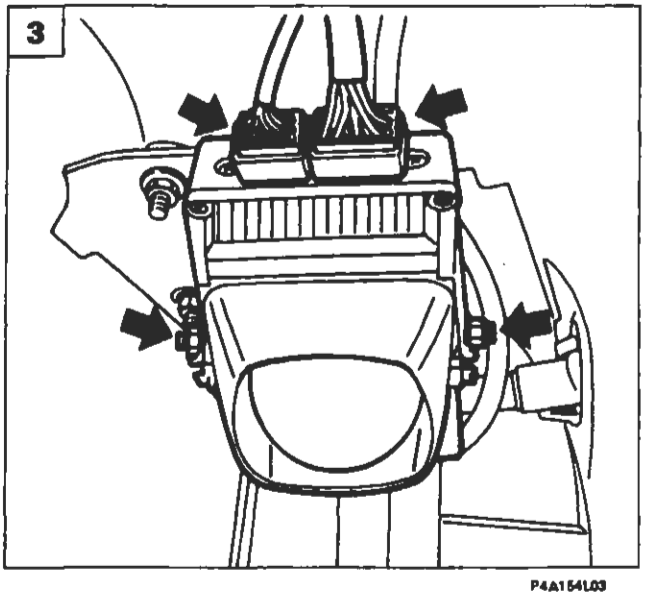

P4A154L03

BY SERPIROPLUS

GENERALITÀ

Il dispositivo di comando preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere ad un valore tale da permettere il fenomeno dell'autoaccensione ed è costituito dai seguenti componenti:
- una unità elettronica di comando preriscaldo posta nel vano motore;
- quattro candele ad incandescenza di tipo rapido;
- un segnalatore luminoso di attesa avviamento posizionato nel quadro strumenti.

Ubicazione componenti preriscaldo su vettura

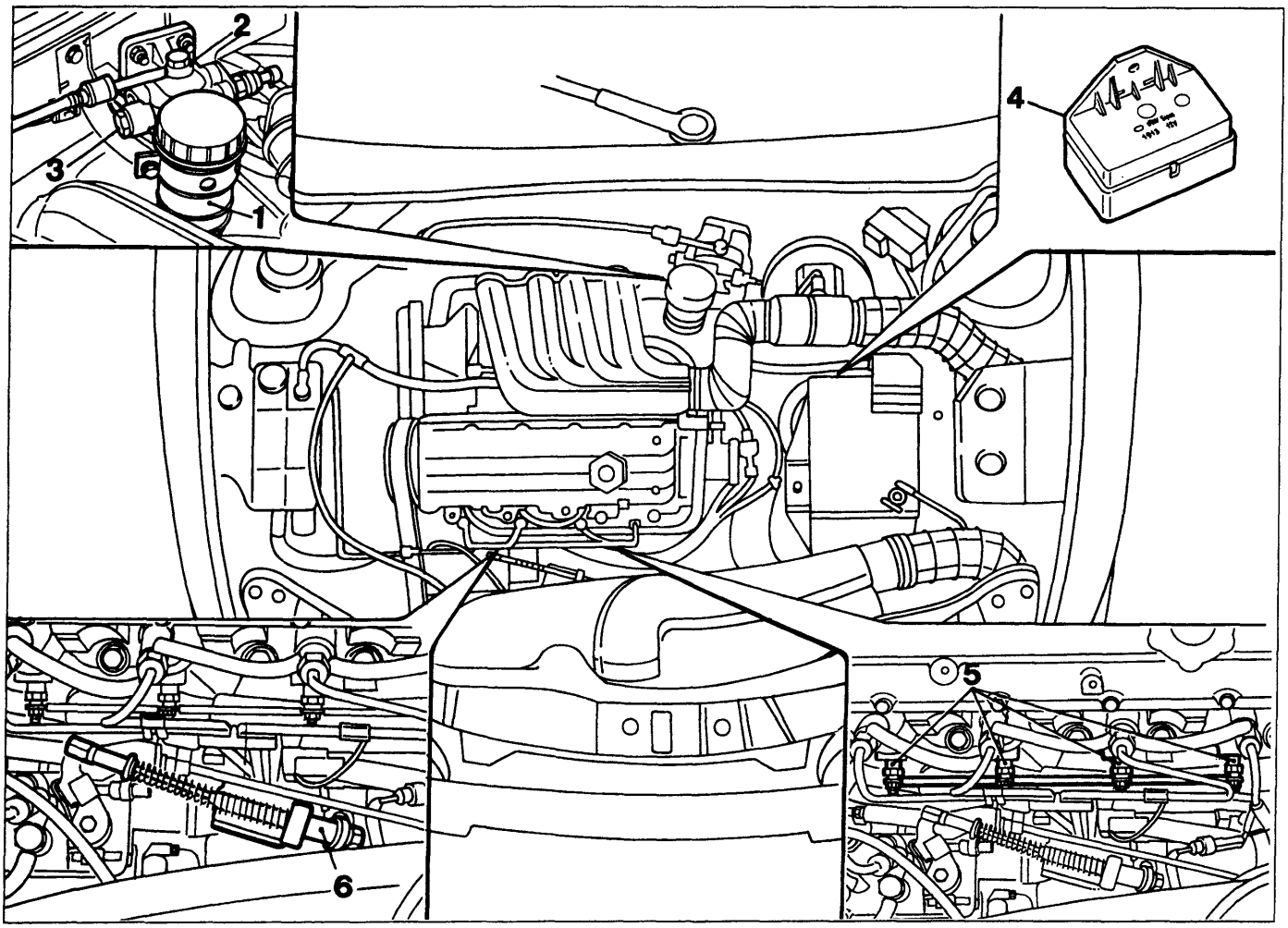

1. Filtro combustibile
2. Uscita combustibile
3. Entrata combustibile
4. Centralina di comando preriscaldo
5. Candele ad incandescenza
6. Dispositivo manuale di anticipo iniezione a freddo

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO PRERISCALDO

Lo scopo dell'unità elettronica posta nel vano motore è quello di poter effettuare le seguenti operazioni:
- erogare corrente dalla batteria alle candele ad incandescenza, per un tempo che varia in funzione della temperatura del vano motore, prima dell'avviamento. Detta temperatura viene registrata da un misuratore a coefficiente di temperatura negativo (NTC) posto nell'unità elettronica stessa;
- mantenere la spia luminosa di attesa avviamento accesa per un periodo di tempo influenzato dalla temperatura del vano motore (da 1,5 a 4,5 secondi con una temperatura di 70°C, da 20 a 27 secondi con temperatura di -20°C);
- assicurare per un tempo detto di "distrazione" (circa 20 secondi) che le candele di incandescenza restino alimentate nel caso di mancato avviamento e qualora questo si verificasse interrompere l'erogazione della corrente allo scadere del tempo di distrazione;
- in caso di contatto fortuito a massa di una delle candele ad incandescenza o del cavo porta corrente, disattivare immediatamente l'erogazione della corrente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico

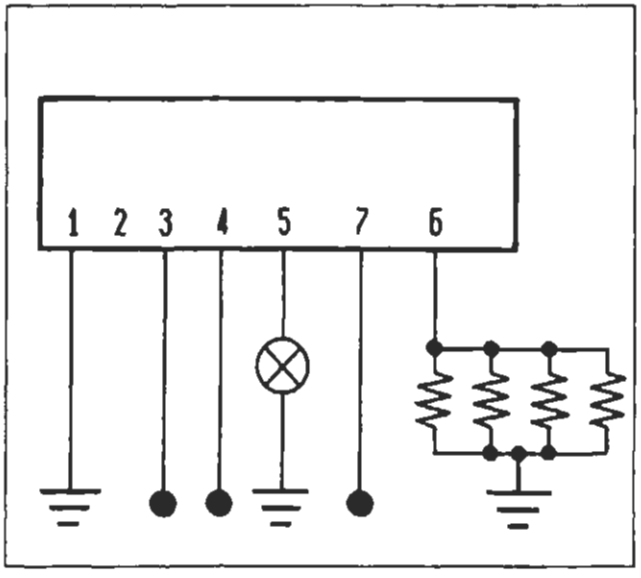

P4A166L01

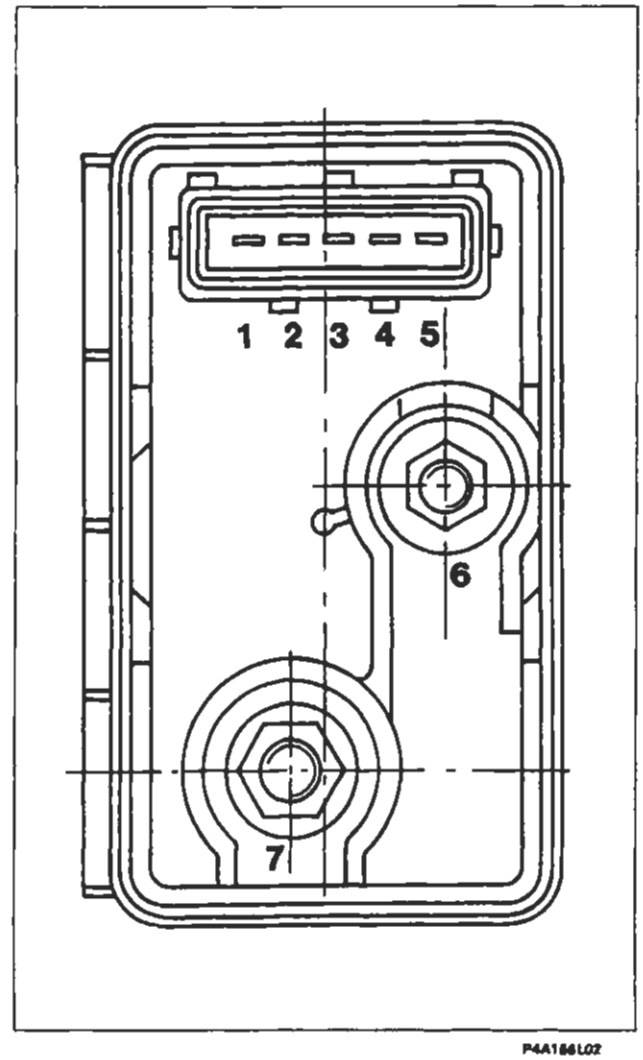

P4A166L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	N	Massa vettura
2	-	Non collegato
3	C	Commutatore di accensione (+15)
4	R	Commutatore di accensione (+50)
5	CL	Indicatore ottico attesa avviamento
6	M	Candele di incandescenza
7	R	Positivo batteria

Variazioni del tempo di preriscaldo delle candele ad incandescenza

A. Intervallo di tempo in cui l'indicatore ottico è acceso ed il preriscaldo inserito.
B. Campo di tolleranza dove si verifica lo spegnimento dell'indicatore ottico, con preriscaldo inserito.
C. Periodo con preriscaldo inserito e indicatore ottico spento. Questa fase viene caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante e viene conteggiata a partire dallo spegnimento dell'indicatore ottico.
D. Periodo di POST-RISCALDO, con candele ad incandescenza inserite e indicatore ottico spento. Questa fase caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante viene conteggiata a partire dal termine della fase di avviamento e motore in moto.
E. Periodo con indicatore ottico spento e post-riscaldo disinserito.

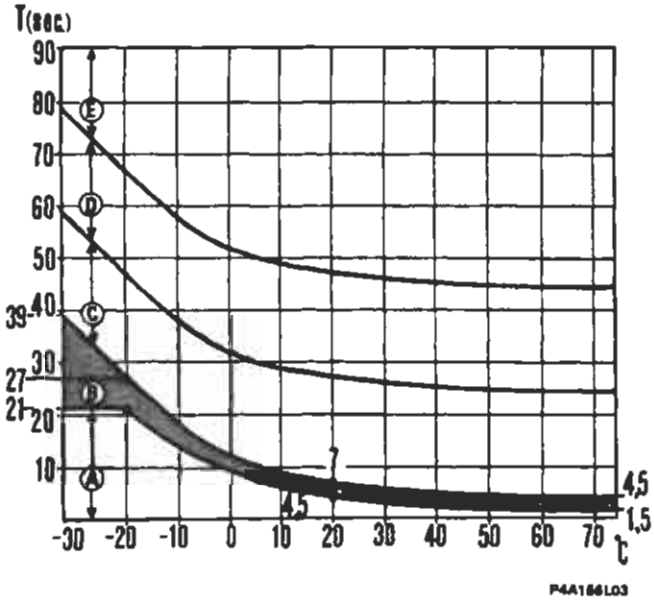

P4A166L03

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO CANDELE AD INCANDESCENZA

In caso di difficoltà all'avviamento, accertare che tutte le candele funzionino correttamente. Ogni candela va controllata per la continuità elettrica mediante ohmetro digitale (Ohm=0,6 a 20°C). Si consiglia di effettuare tale controllo a candele montate sulla testa cilindri, poiché la candela difettosa potrebbe non risultare tale se controllata smontata dalla sua sede, dato che in quest'ultima condizione interrompe l'effetto deformante dovuto alla pressione di montaggio. Accertare inoltre che l'elettromagnete arresto motore sulla pompa iniezione non sia cortocircuitato, interrotto o scollegato.

NOTA *Non dimenticare che difficoltà all'avviamento possono essere dovute a motore con organi di tenuta eccessivamente usurati, motore d'avviamento difettoso e batteria scarica o mal collegata.*

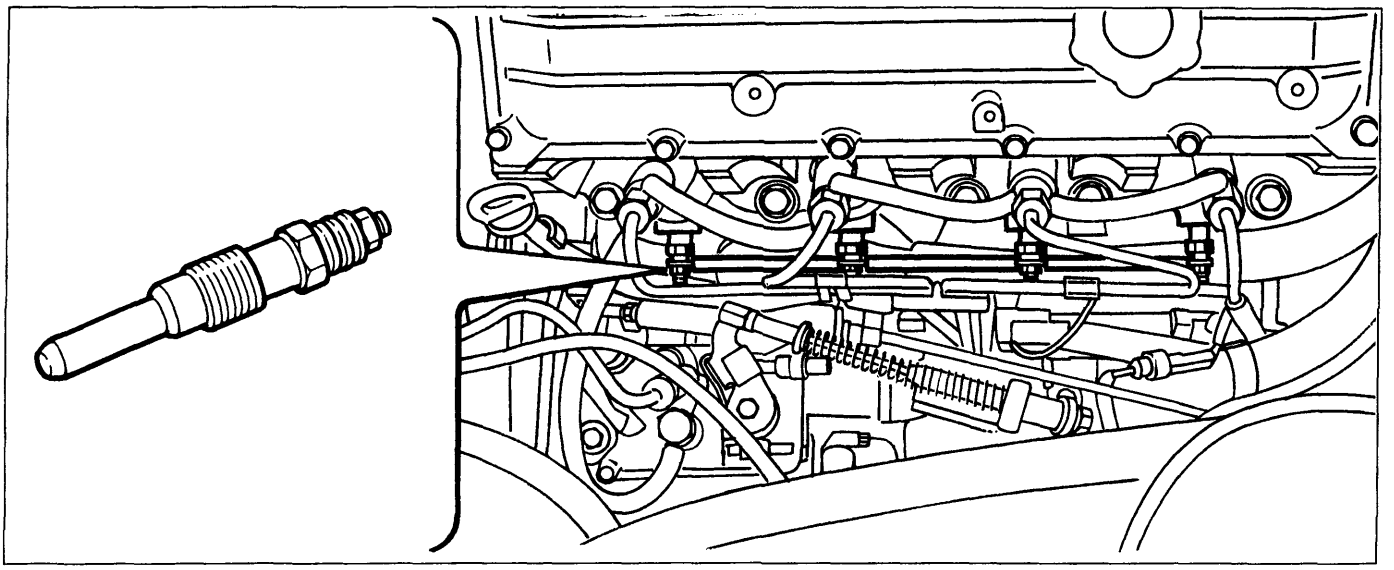

P4A157L01

PRINCIPALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO PRERISCALDO

Difetto	Causa	Rimedio
L'indicatore ottico di attesa avviamento non si accende	Lampada indicatore ottico bruciata	Sostituire la lampada
	Cavo di collegamento fra l'indicatore ottico e la lamella 5 della centralina interrotto	Pulire i capicorda del cavo ossidati o sostituire il cavo
Il motore stenta a partire	Centralina difettosa determina tempi di preriscaldo troppo brevi	Sostituire la centralina
Il motore non parte	Unità elettronica non collegata a massa	Controllare che la lamella 1 della centralina sia collegata a massa
	Una o più candele inefficienti	Sostituire le candele inefficienti
	Circuito tra commutatore di accensione e lamella 3 (+15) della centralina interrotto	Ripristinare il collegamento
	Circuito tra commutatore di accensione ed elettrovalvola arresto motore su pompa interrotto	
	Commutatore di accensione inefficiente	Sostituire il commutatore

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

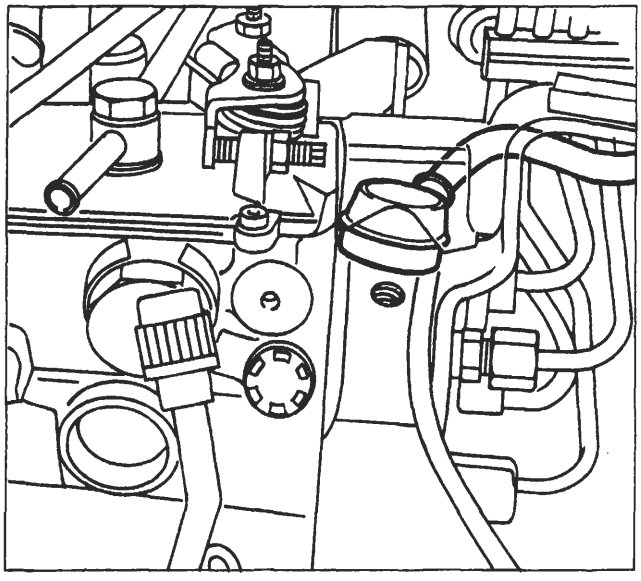

P4A158L01

ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE

Verifica funzionamento elettromagnete arresto vettura (su pompa iniezione)

Ruotare il commutatore di accensione in posizione MAR in modo da eccitare l'elettromagnete arresto motore su pompa iniezione.
Dal vano motore si deve percepire il rumore di scatto dell'elettromagnete. In caso contrario verificare il funzionamento dell'elettromagnete e, se questo risulta soddisfacente, verificare l'interruzione del cavo di collegamento tra il commutatore di accensione e l'elettromagnete arresto motore.

Schema elettrico

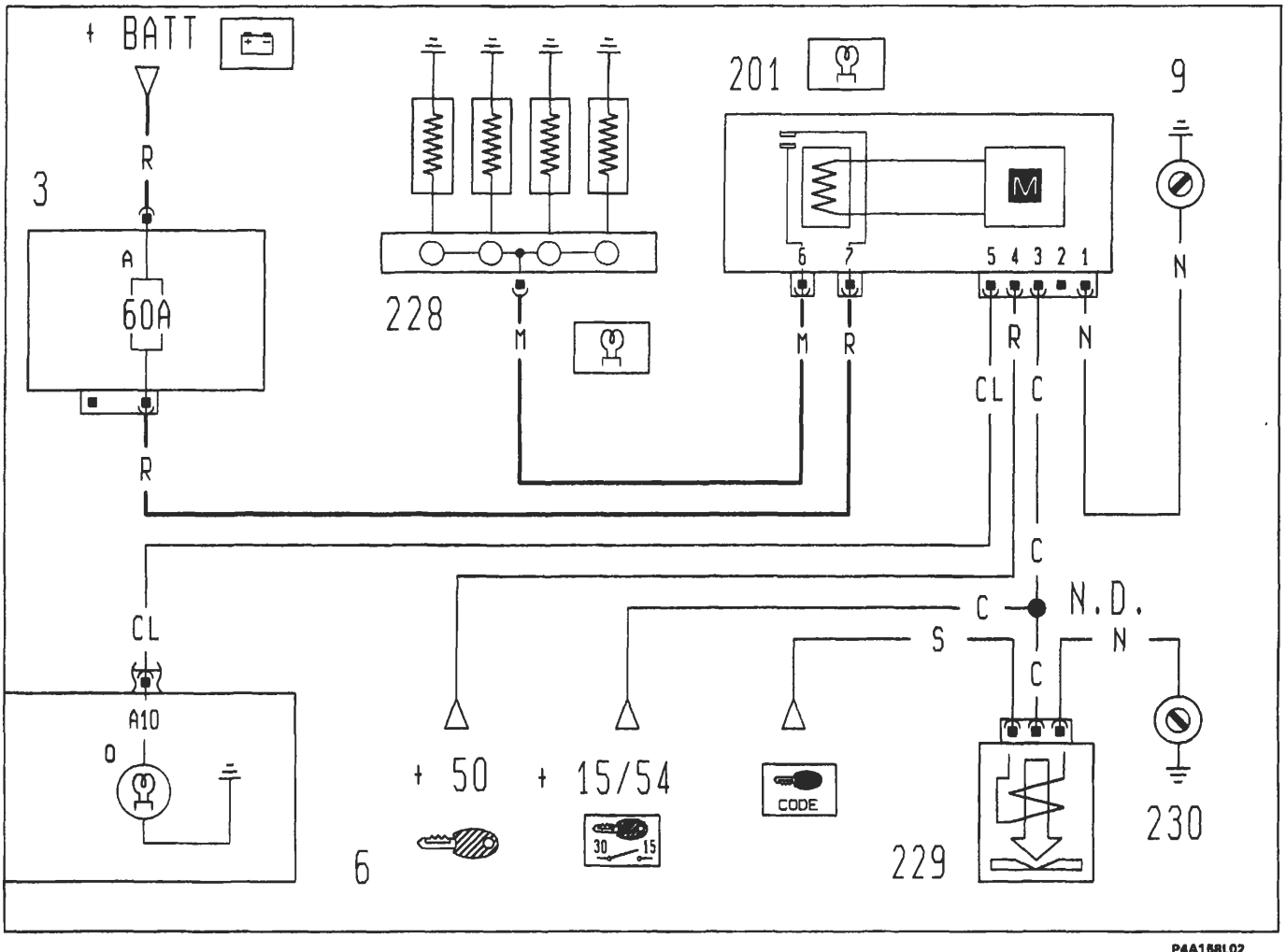

P4A158L02

3. Scatola portafusibili di potenza
A. Fusibile 60A protezione impianto iniezione
6. Quadro strumenti
O. Indicatore ottico preriscaldo candelette
9. Massa anteriore destra
201. Centralina preriscaldo
228. Candele di incandescenza
229. Elettrostop arresto motore (Fiat code)
230. Massa per Fiat code
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

pag.

PARAURTI
- Paraurti anteriore 1
- Paraurti posteriore (5P) 2
- Paraurti posteriore (3P) 3

PORTA ANTERIORE
- Stacco-riattacco porta anteriore 4
- Registrazioni 4
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 5
- Stacco-riattacco maniglia esterna porta 6
- Sostituzione cilindretto serratura porta 6
- Stacco-riattacco serratura porta 7
- Stacco-riattacco comando apertura porta 7
- Stacco-riattacco cristallo scendente 8
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 8
- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 9
- Stacco-riattacco guarnizione finitura porta 10
- Stacco-riattacco modanatura porta 10

PORTA POSTERIORE
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 11
- Stacco-riattacco cristallo scendente 12
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 12

COPERCHIO VANO MOTORE
- Stacco-riattacco coperchio vano motore 13
- Registrazioni 13
- Stacco-riattacco scontrino chiusura vano motore 14
- Stacco-riattacco tubazioni lavacristallo 14
- Stacco-riattacco mascherina anteriore 14

PORTELLONE POSTERIORE
- Stacco-riattacco portellone (5P) 15
- Stacco-riattacco portellone (3P) 16
- Registrazioni 17
- Stacco riattacco serratura portellone 18
- Sostituzione cilindretto serratura (5P) 18
- Sostituzione cilindretto serratura (3P) 19

SEDILI
- Stacco-riattacco sedile anteriore 20
- Smontaggio-montaggio fodere sedile anteriore 21
- Stacco-riattacco guide sedile anteriore 24
- Stacco-riattacco dispositivo alzasedile 24/1
- Stacco-riattacco sedile posteriore 24/2
- Smontaggio-montaggio cuscino posteriore intero 24/3
- Smontaggio-montaggio schienale posteriore intero 24/4

RIVESTIMENTI INTERNI
- Stacco-riattacco pannello laterale posteriore (3P) 25
- Rivestimento padiglione 26
- Rivestimento padiglione per versioni con tetto scorrevole 29/1
- Stacco-riattacco rivestimento plancia 30
- Stacco-riattacco cinture posteriori 36

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

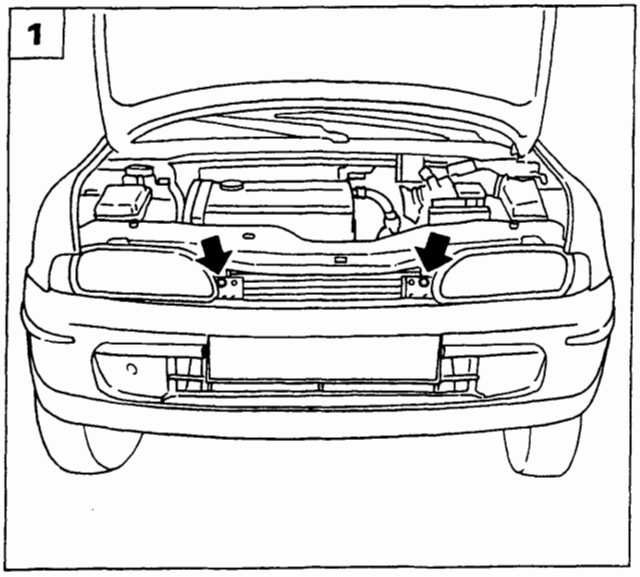

P4A001M01

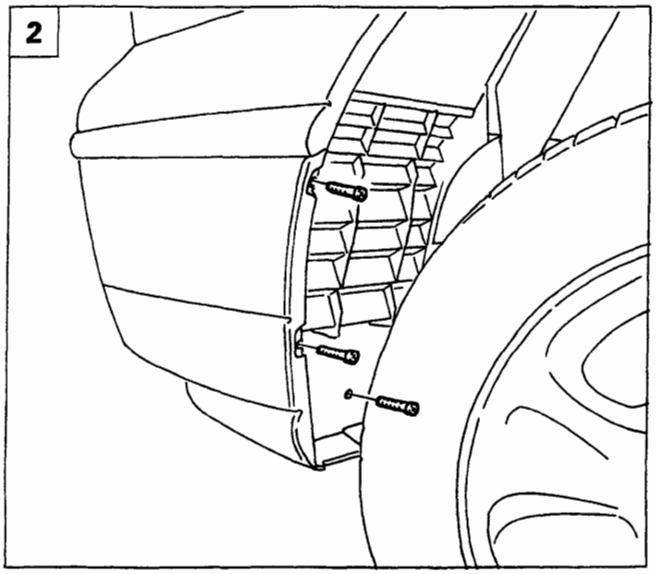

P4A001M02

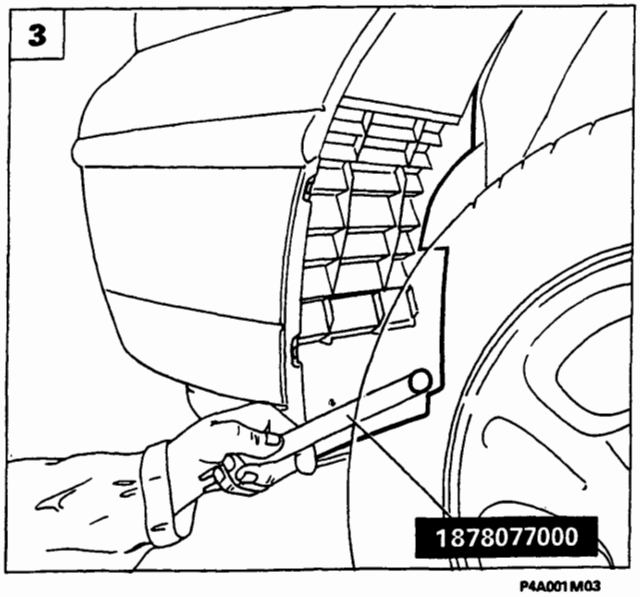

P4A001M03

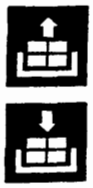

PARAURTI ANTERIORE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il coperchio vano motore, quindi svitare le viti di fissaggio superiori del paraurti al rivestimento traversa anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio della protezione anteriore passaruota.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone di fissaggio ed estrarre la protezione anteriore del passaruota.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore.
5. Rimuovere il paraurti anteriore dalla scocca, svitando le viti di fissaggio inferiori indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

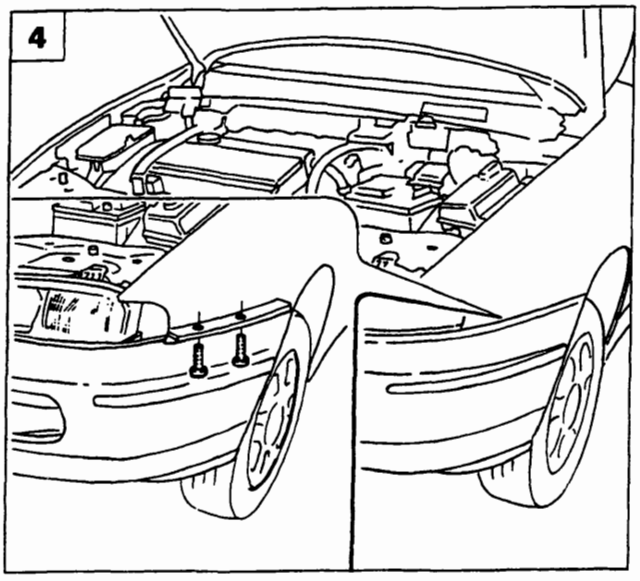

P4A001M04

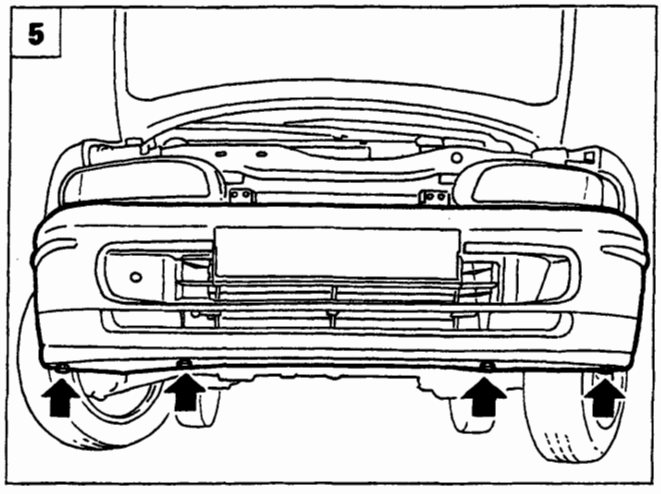

P4A001M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

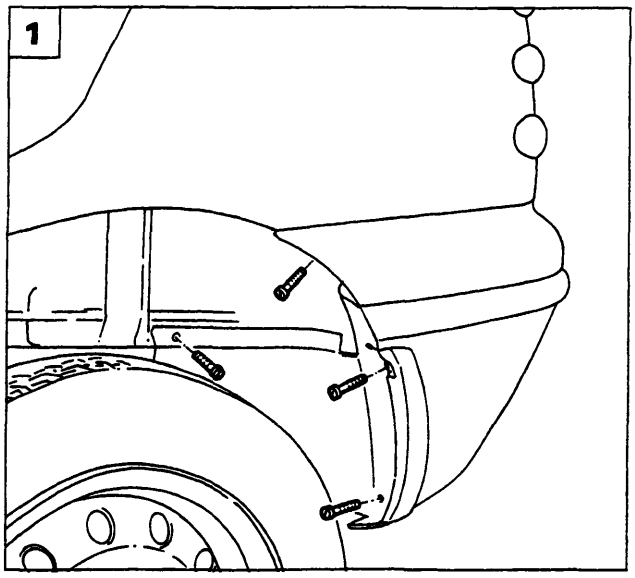

P4A002M01

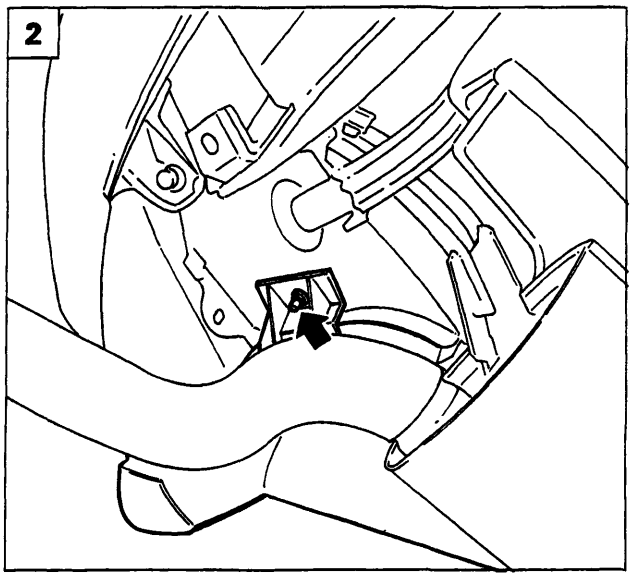

P4A002M02

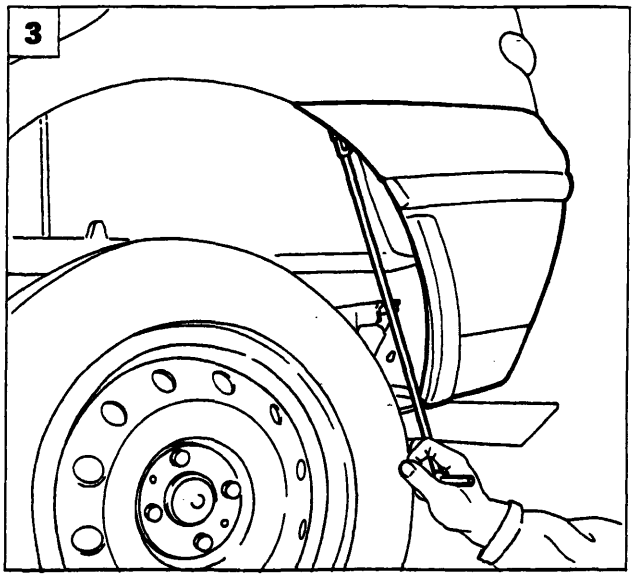

P4A002M03

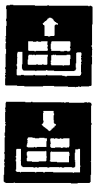

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando il dado di fissaggio indicato dalla freccia.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il coperchio vano bagagli, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo aver scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

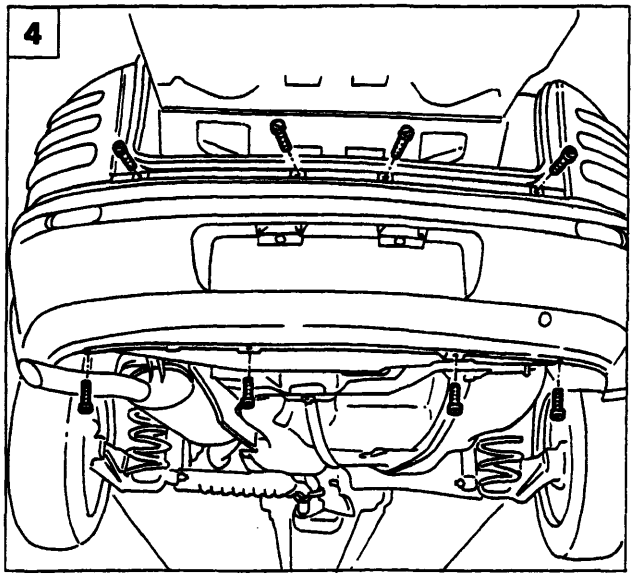

P4A002M04

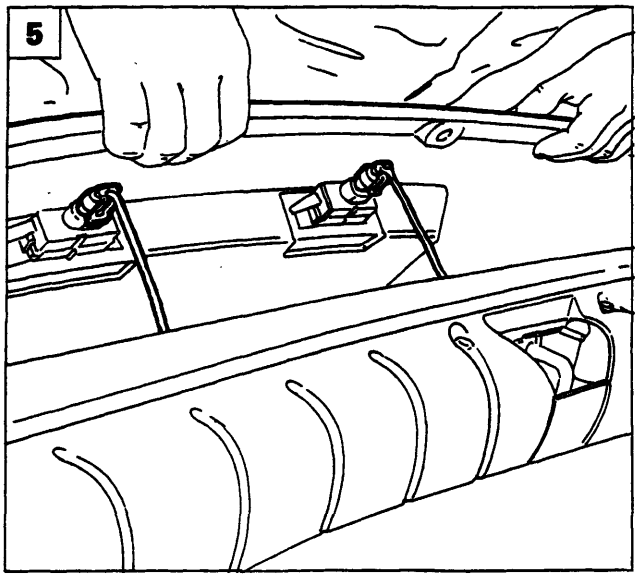

P4A002M05

BY SERPIKOPLUS

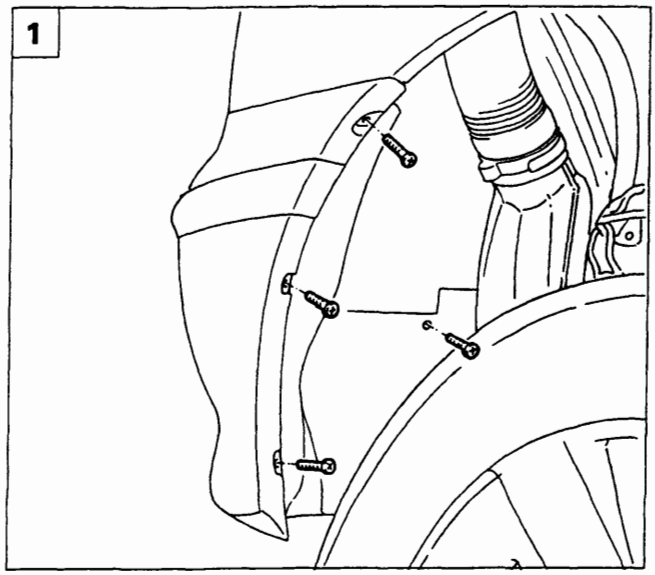

P4A003M01

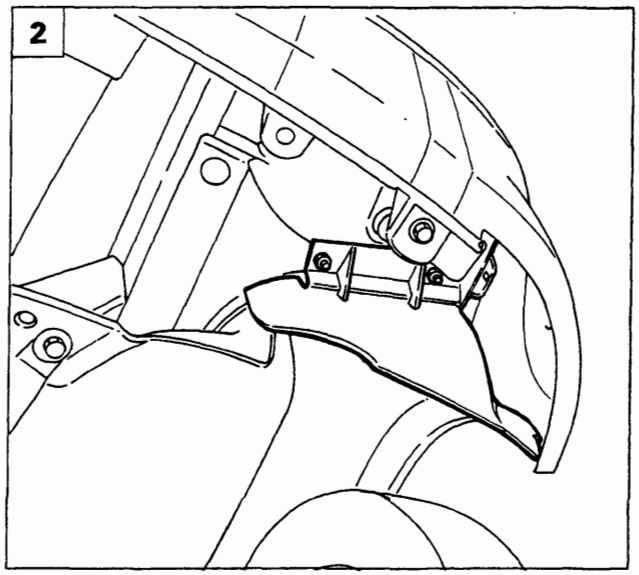

P4A003M02

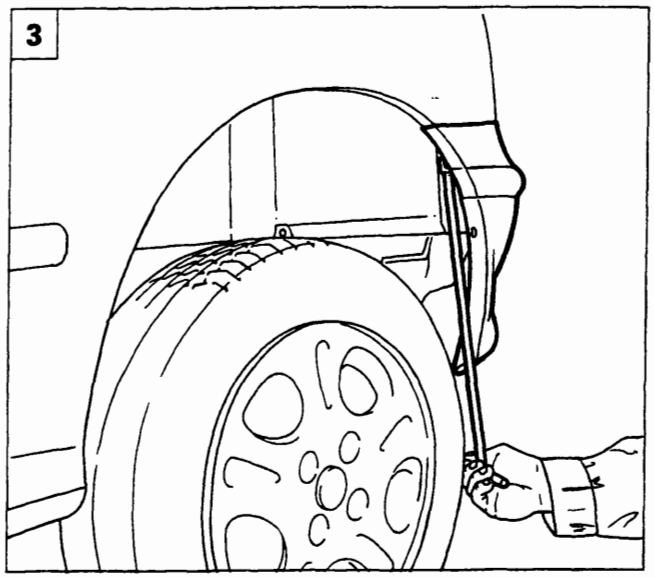

P4A003M03

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando i dadi di fissaggio.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il portellone posteriore, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento della traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo avere scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

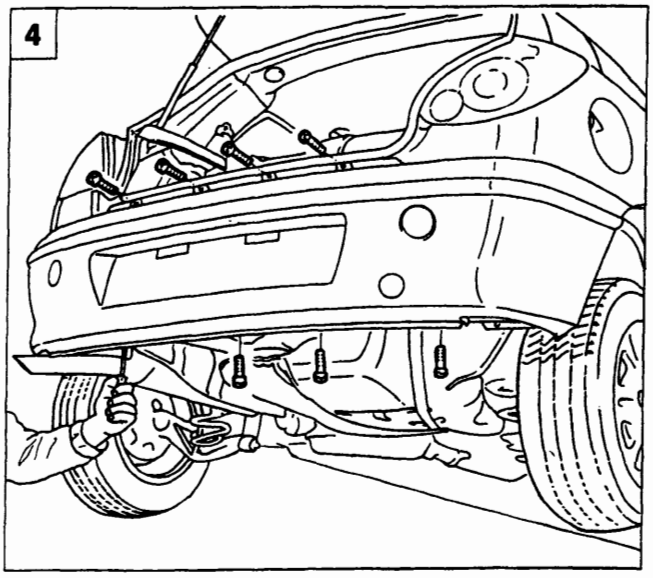

P4A003M04

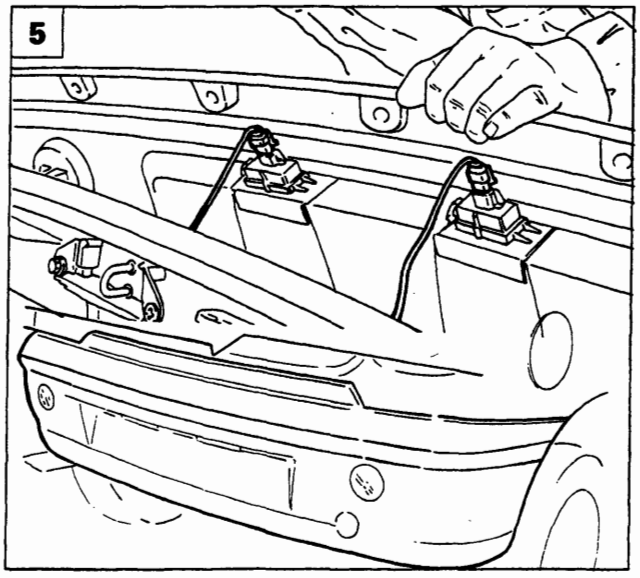

P4A003M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

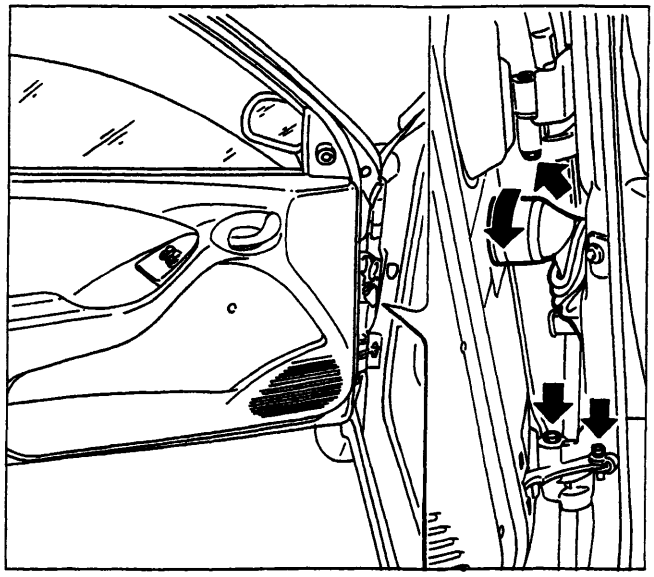
P4A004M01

STACCO-RIATTACCO PORTA

- Scollegare il connettore di alimentazione dei dispositivi elettrici della porta;
- rimuovere la spina elastica del dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- staccare la porta dopo aver svitato le viti di fissaggio indicate;

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, chiudendo alla coppia prescritta (1,5 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla porta.*

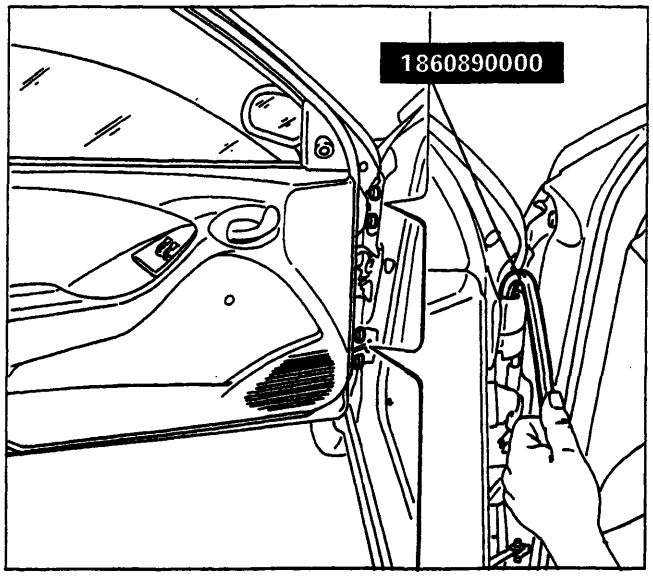

P4A004M02

REGISTRAZIONI

Registrazione porta anteriore

- Allentare i dadi di fissaggio della cerniera alla porta, utilizzando l'attrezzo 1860890000.
- registrare la posizione della porta;
- a registrazione effettuata, chiudere alla coppia prescritta (4,5 daNm) i dadi di fissaggio della cerniera alla porta.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

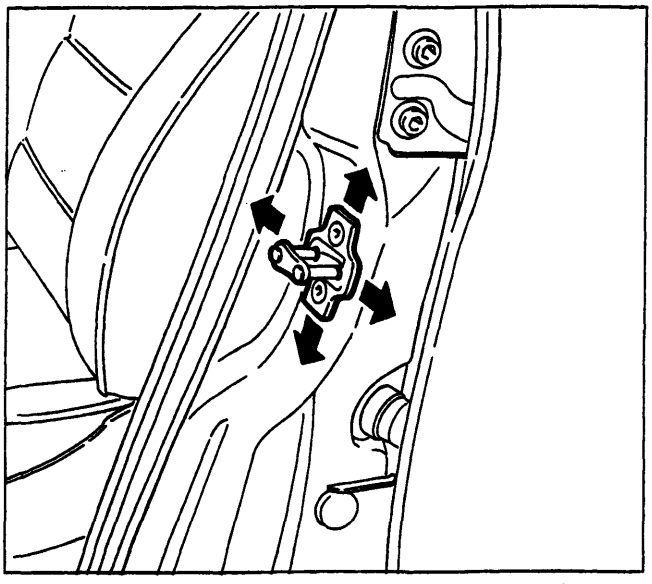
P4A004M03

Registrazione posizione scontrino serratura porta

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la la sua posizione;
- a registrazione effettuata, chiudere a fondo le viti di fissaggio dello scontrino.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

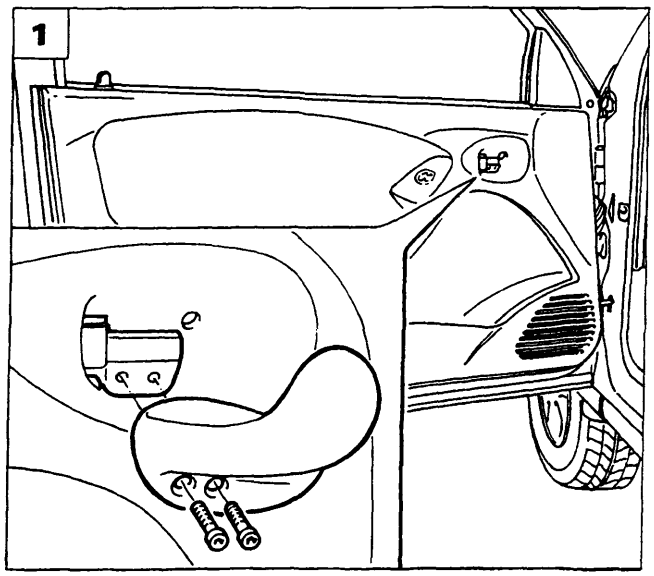

P4A005M01

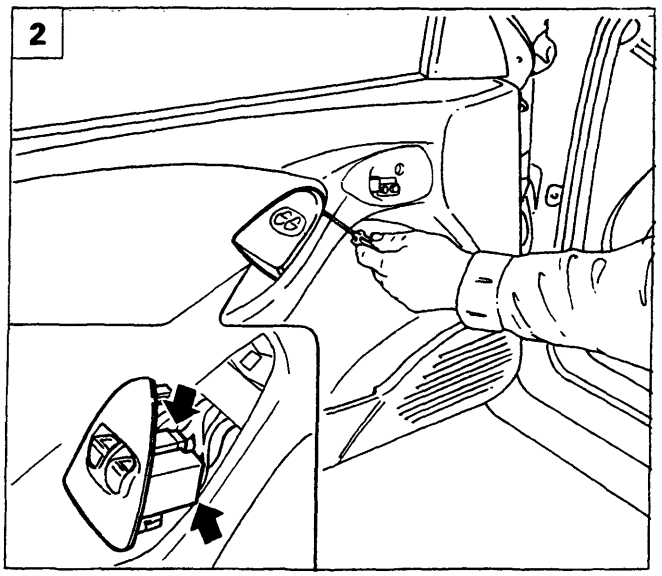

P4A005M02

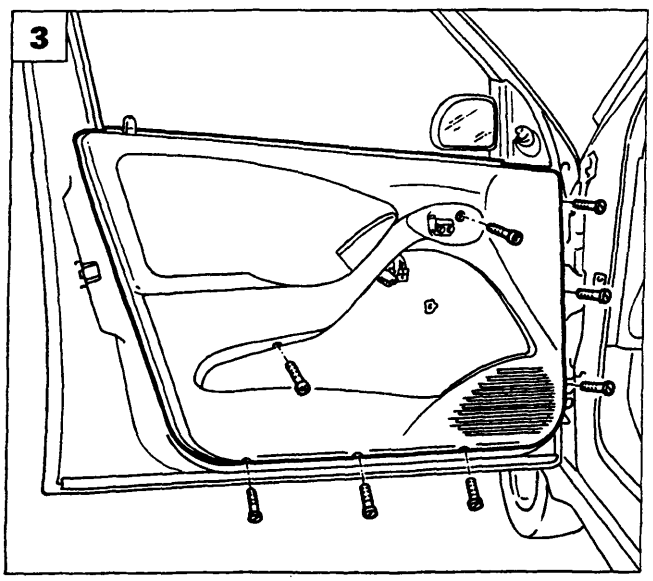

P4A005M03

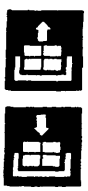

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli, quindi scollegare le relative connessioni.
3. Rimuovere il pannello rivestimento dalla porta, svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio indicati, estrarre i blocchetti laterali dalla porta, ruotandoli come rappresentato in figura.
5. Rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

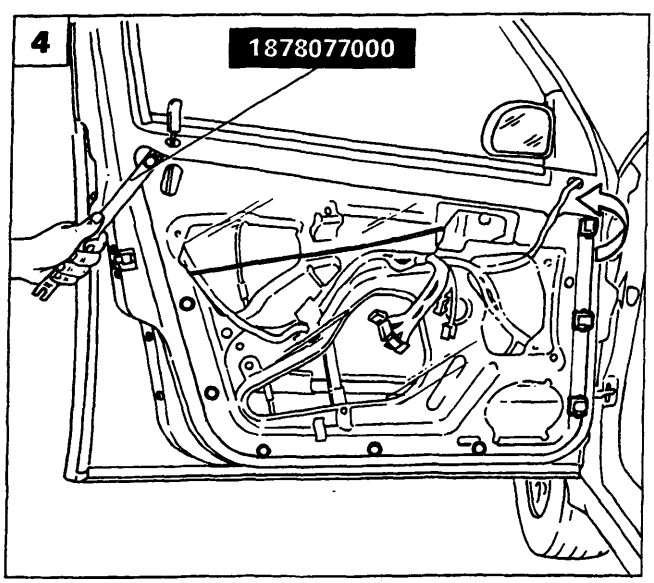

P4A005M04

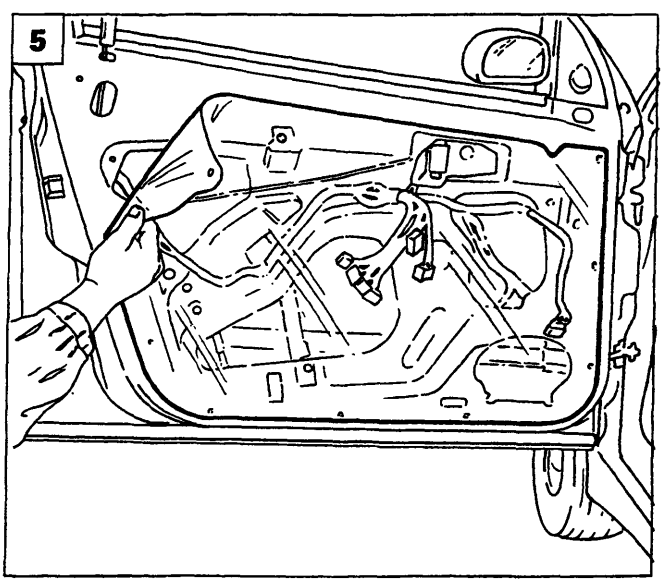

P4A005M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

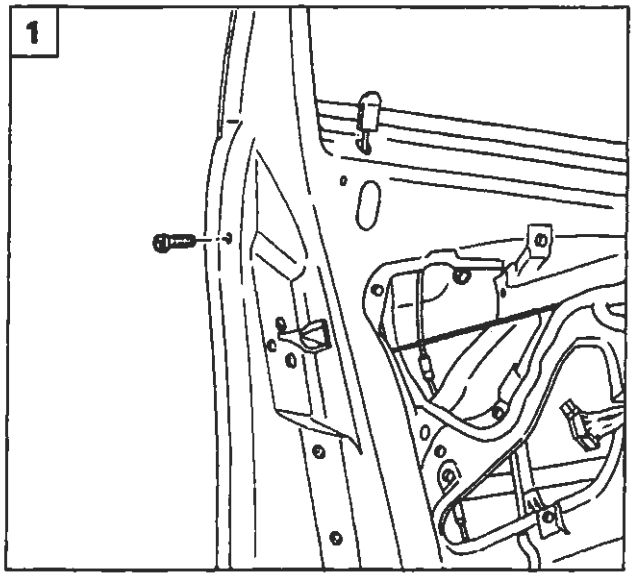

P4A006M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta come riportato a pagina 5.

1. Svitare la vite e il dado di fissaggio della maniglia alla porta.
2. Scollegare i tiranti di comando apertura porta disimpegnandoli dai relativi punti di attacco quindi staccare la maniglia dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

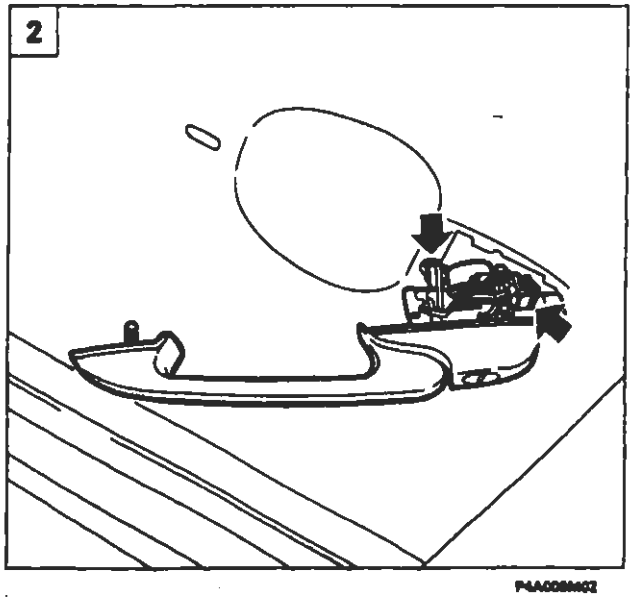

P4A006M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

3. Staccare la maniglia esterna della porta operando come sopra riportato, inserire la chiave nel cilindretto della serratura quindi rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere la molletta di ritegno quindi estrarre il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il montaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.*

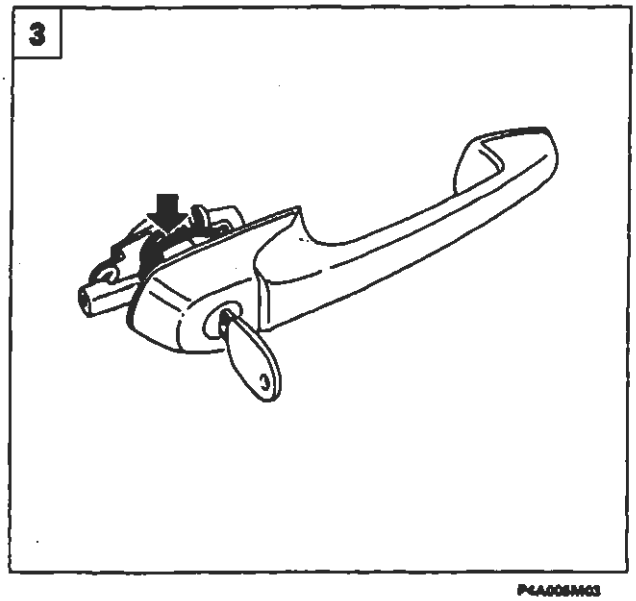

P4A006M03

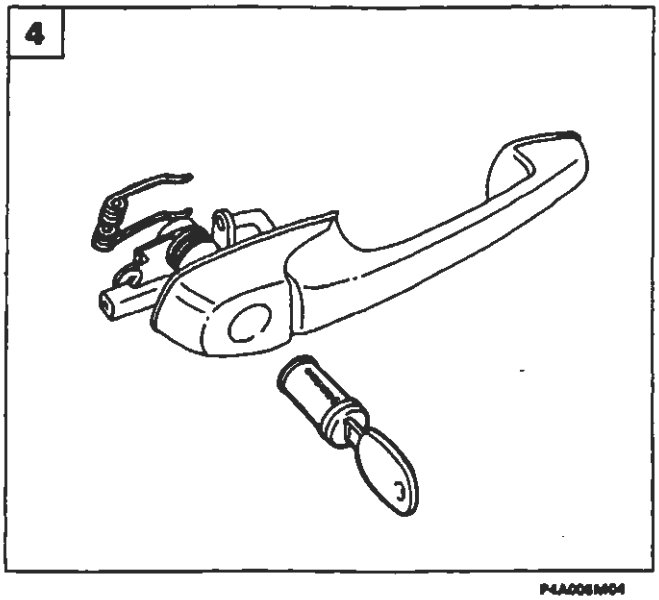

P4A006M04

BY SERPIKOPLUS

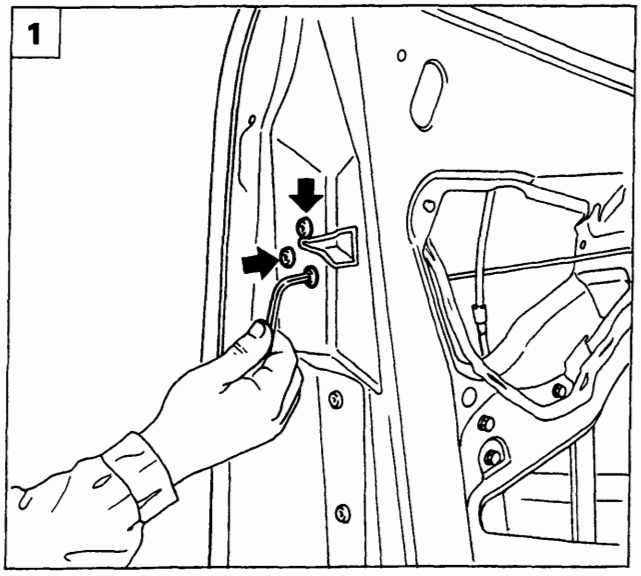

P4A007M01

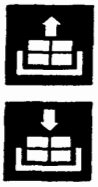

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna della porta operando come riportato a pagina 6.

1. Svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta.
2. Staccare la serratura dalla porta scollegando i connettori indicati dalle frecce ed il tirante di comando apertura porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

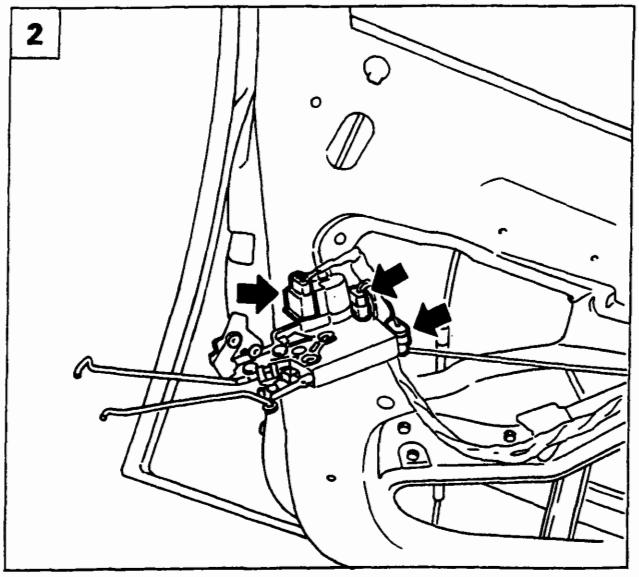

P4A007M02

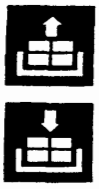

STACCO-RIATTACCO LEVA COMANDO APERTURA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta operando come riportato a pagina 5.

3. Svitare i dadi di fissaggio della leva di comando apertura porta.
4. Staccare la leva di comando apertura porta dalla sua sede disimpegnandola dal tirante di azionamento serratura indicato.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

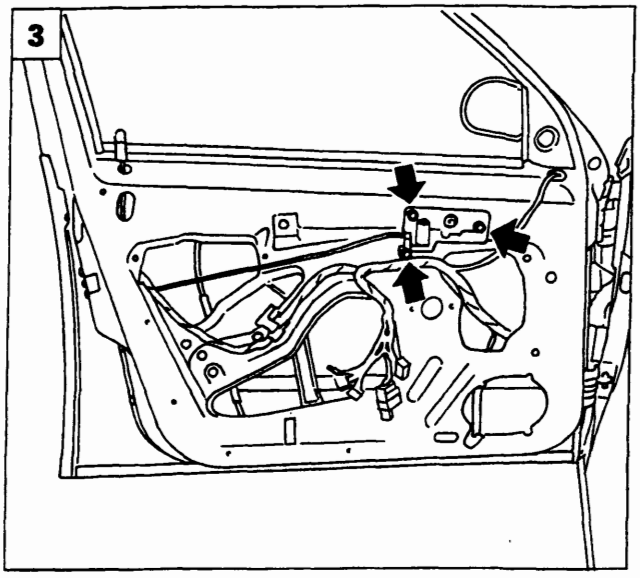

P4A007M03

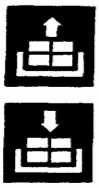

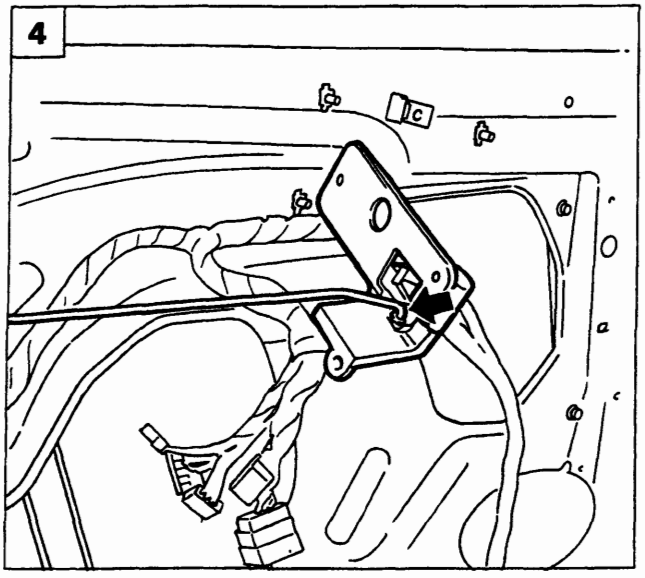

P4A007M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

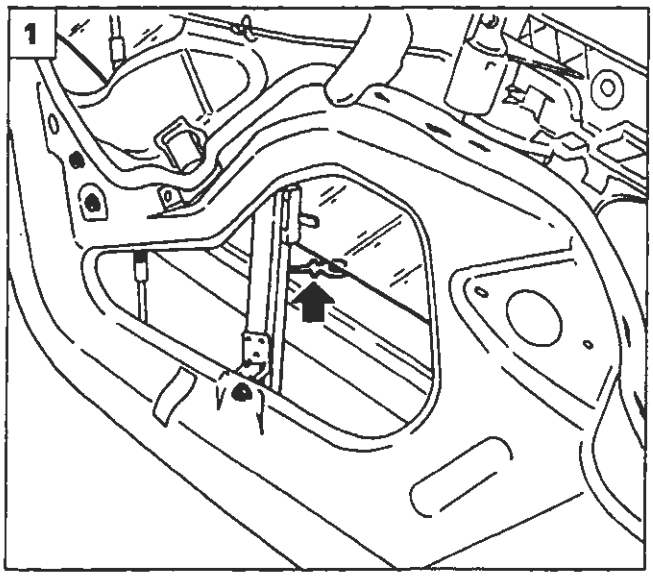

P4A008M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, come riportato a pagina 5.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

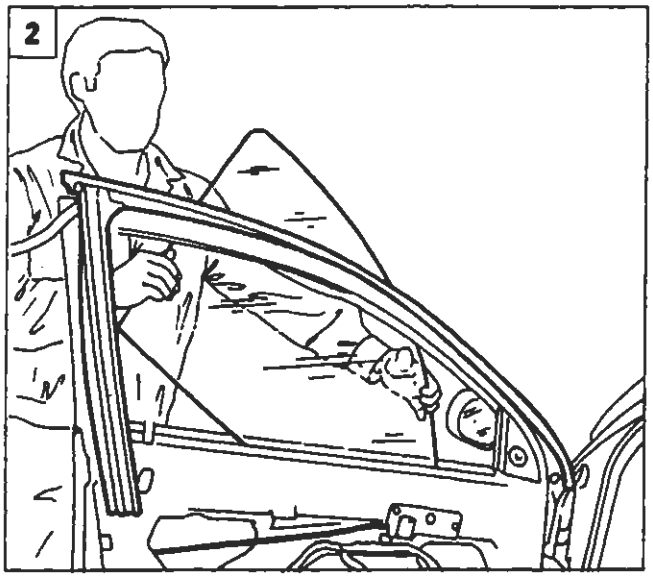

P4A008M02

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

3. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo come sopra riportato, quindi svitare le viti di fissaggio del dispositivo alzacristallo alla porta.
4. Estrarre il dispositivo alzacristallo dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

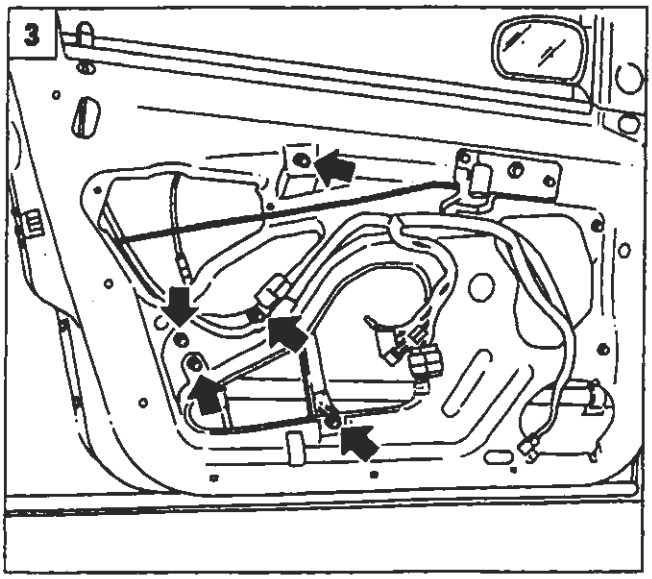

P4A008M03

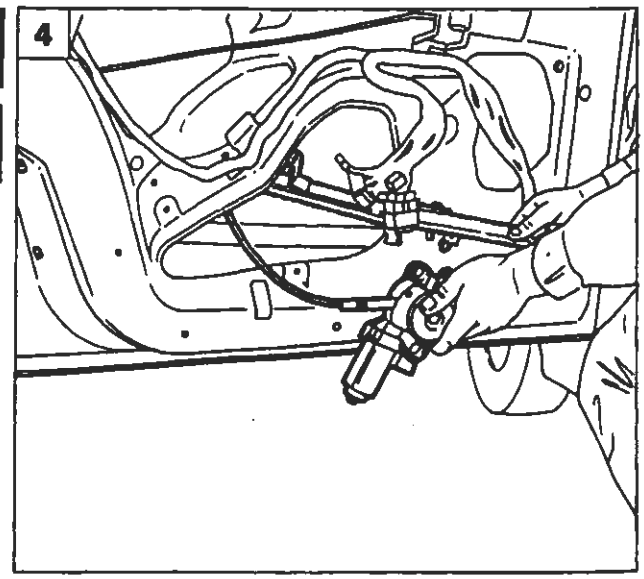

P4A008M04

BY SERPIKOPLUS

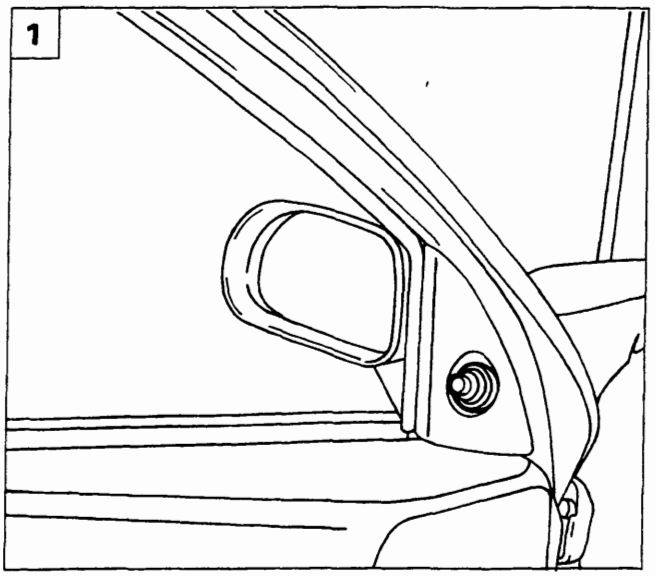

P4A009M01

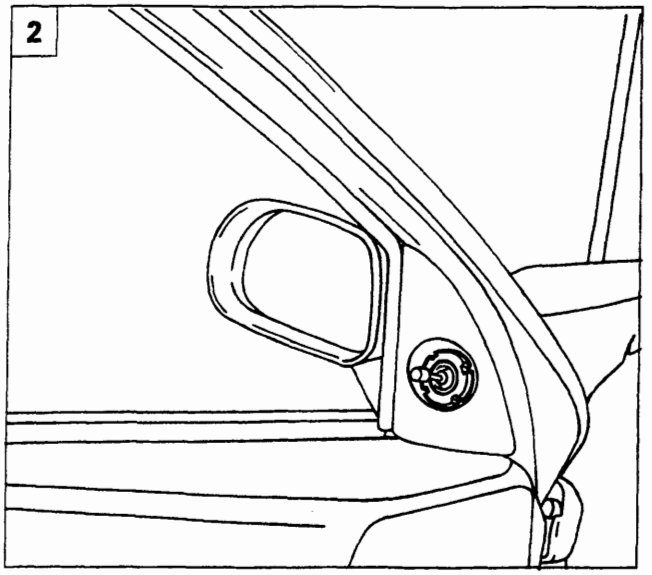

P4A009M02

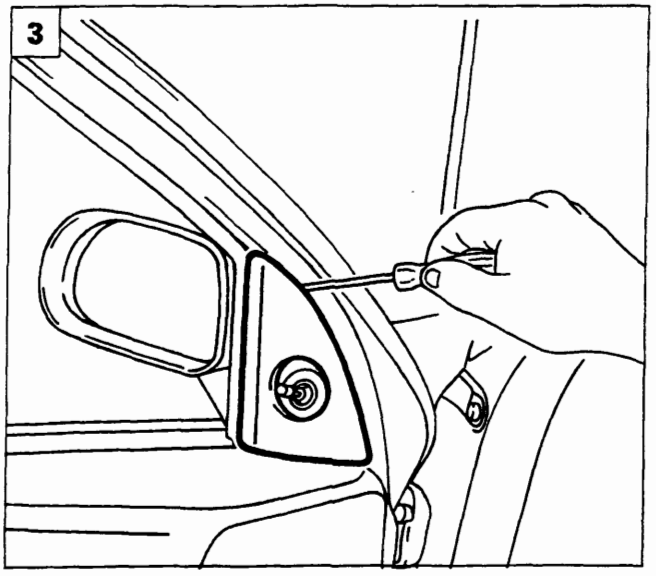

P4A009M03

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere il soffietto in gomma.
2. Svitare la ghiera di fissaggio rappresentata *in figura*.
3. Rimuovere la modanatura coprifissaggio dello specchio agendo sulle alette di ritegno.
4. Svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca.
5. Staccare lo specchio retrovisore esterno completo di modanatura in plastica.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

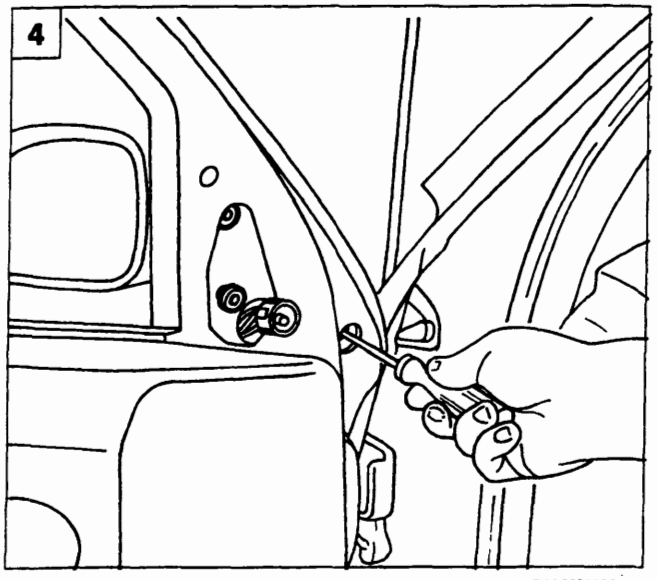

P4A009M04

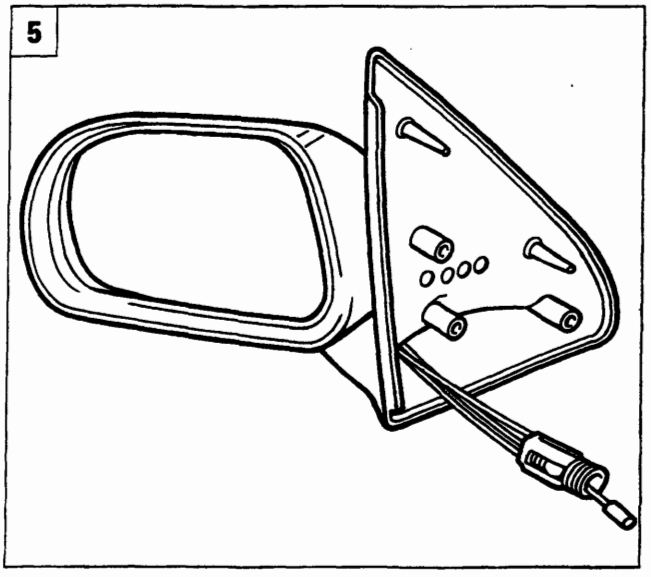

P4A009M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

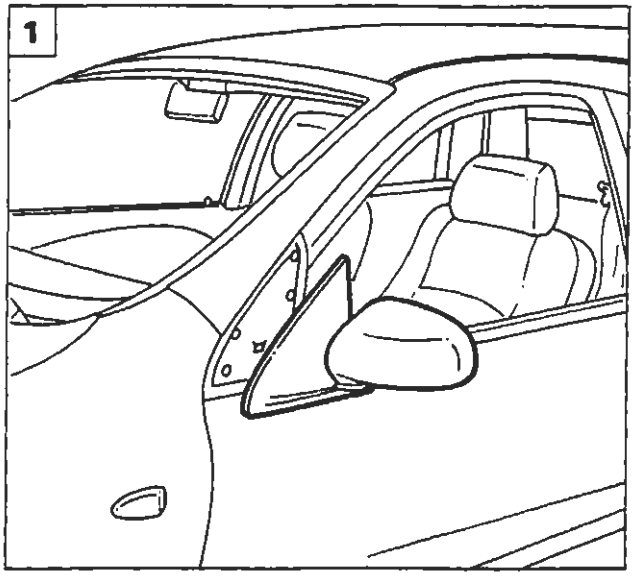

P4A010M01

STACCO-RIATTACCO GUARNIZIONE FINITURA PORTA

1. Staccare lo specchio retrovisore esterno operando come riportato a pagina precedente.
2. Staccare la guarnizione di finitura dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

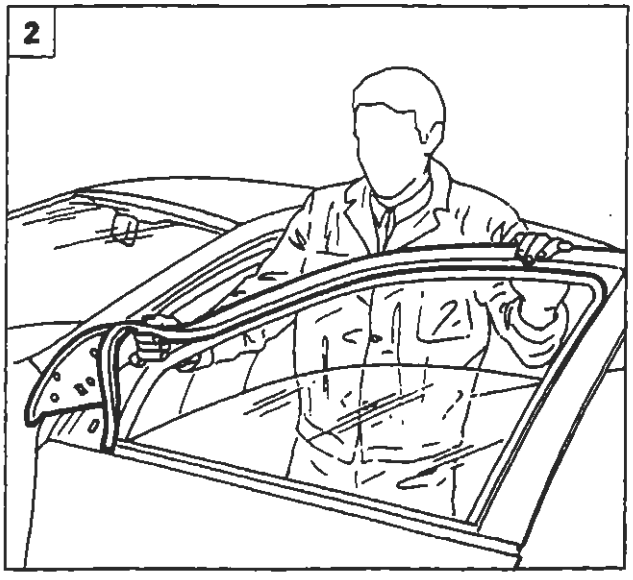

P4A010M02

STACCO-RIATTACCO MODANATURA MONTANTE POSTERIORE PORTA

3. Agendo dall'esterno vettura scansare parzialmente le guarnizioni di finitura e quella perimetrale del vano cristallo della porta.
4. Staccare la modanatura della porta svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

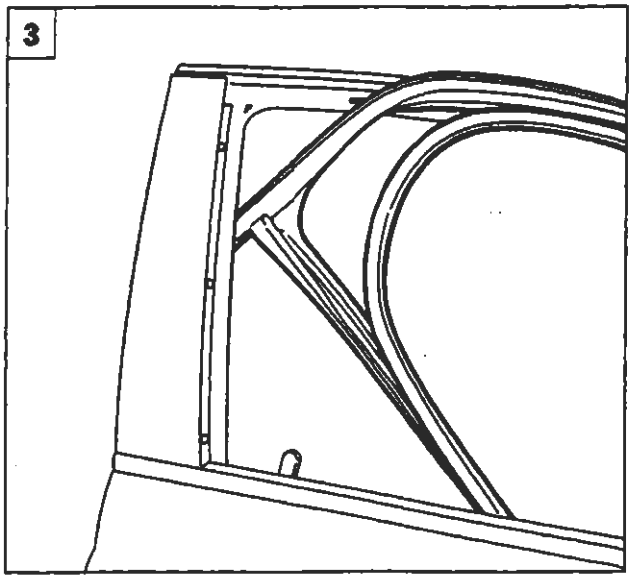

P4A010M03

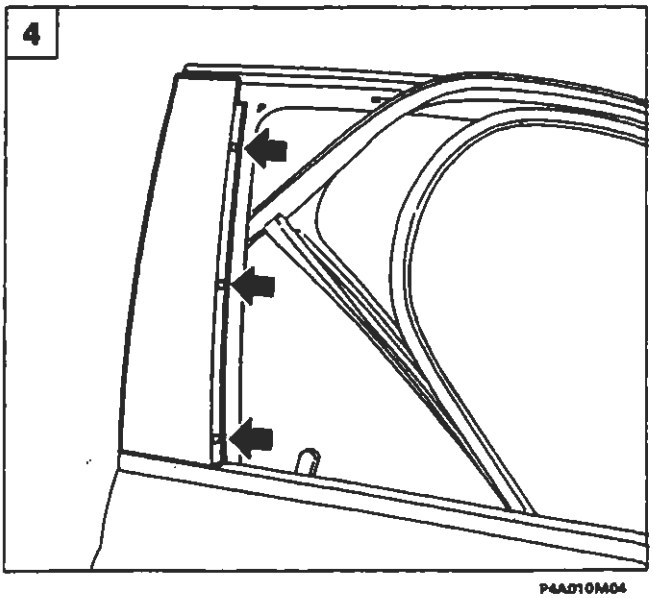

P4A010M04

BY SERPIKOPLUS

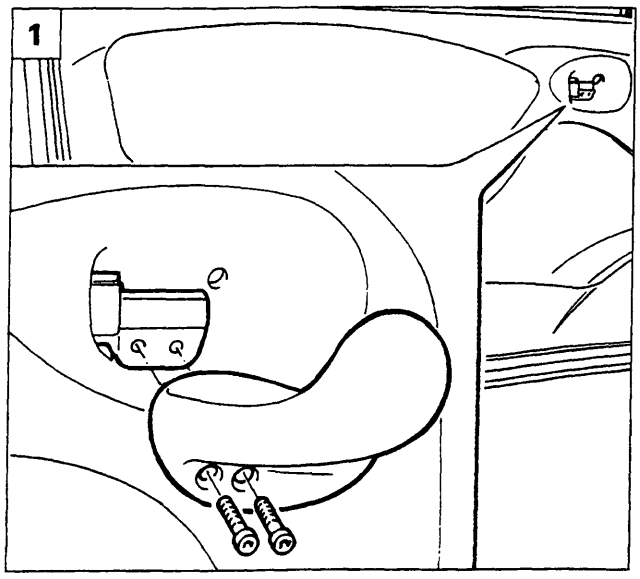

P4A011M01

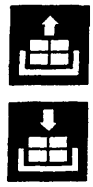

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

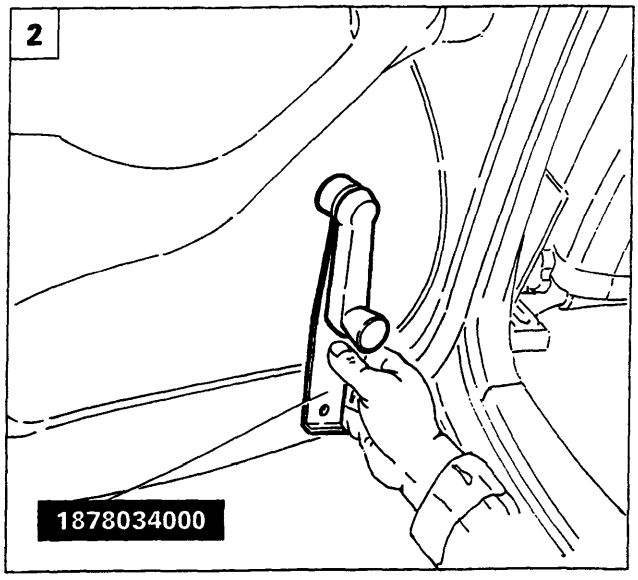

P4A011M02

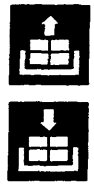

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Utilizzando l'attrezzo 1878034000, scalzare la copiglia di ritegno della manovella al perno di azionamento alzacristallo.
3. Svitare le viti di fissaggio del pannello rivestimento porta.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio del pannello di rivestimento alla porta, quindi rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

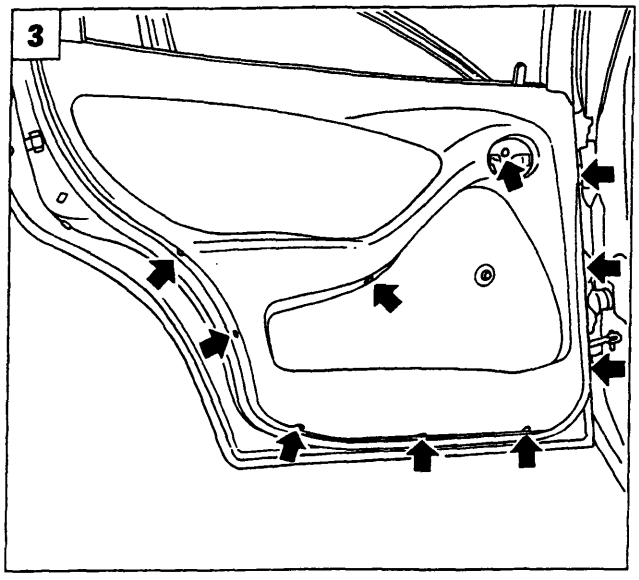

P4A011M03

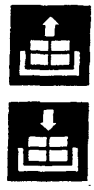

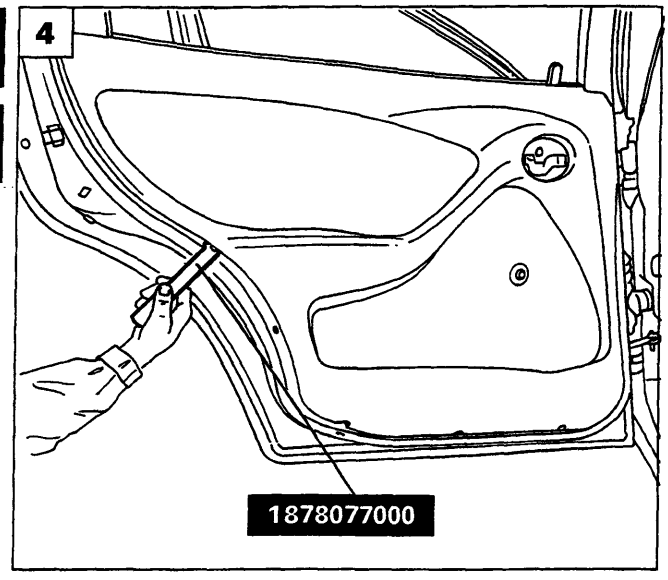

P4A011M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

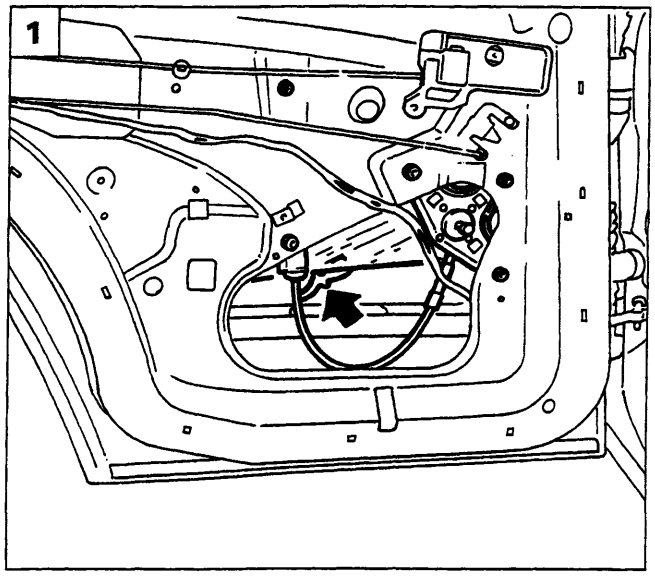

P4A012M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, operando come riportato a pagina 11.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce ed estrarre la guida del cristallo.
3. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

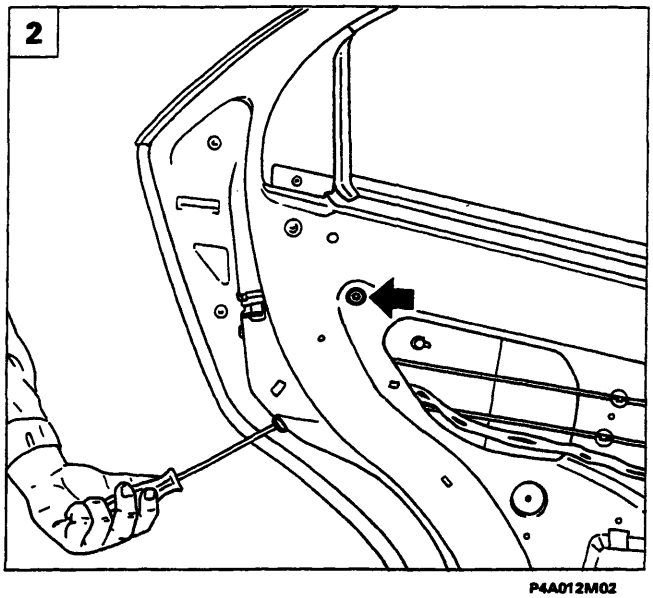

P4A012M02

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

4. Disimpegnare il cristallo dal dispositivo alzacristallo agendo come sopra riportato, quindi svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce ed estrarre il dispositivo alzacristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

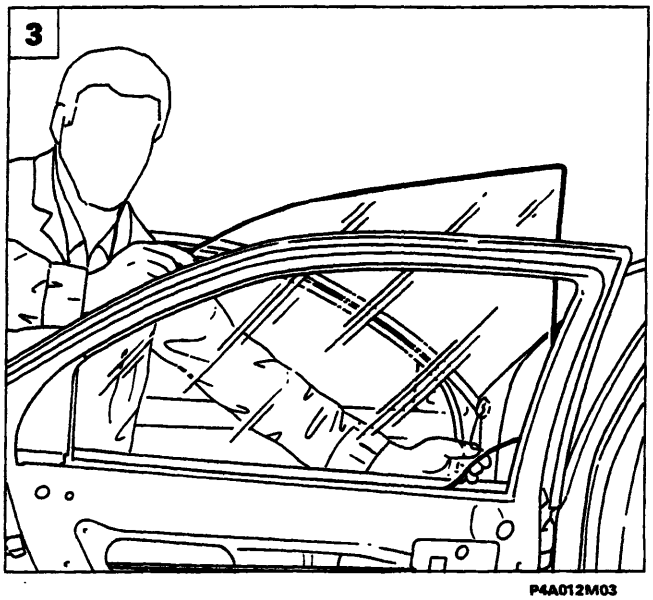

P4A012M03

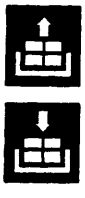

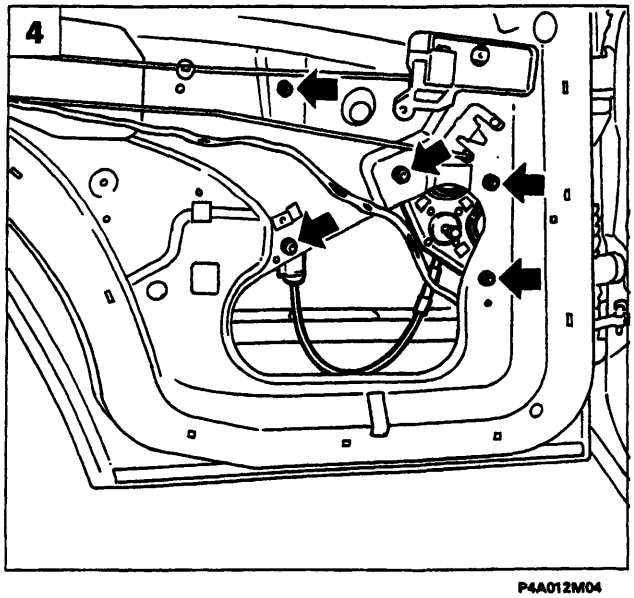

P4A012M04

BY SERPIKOPLUS

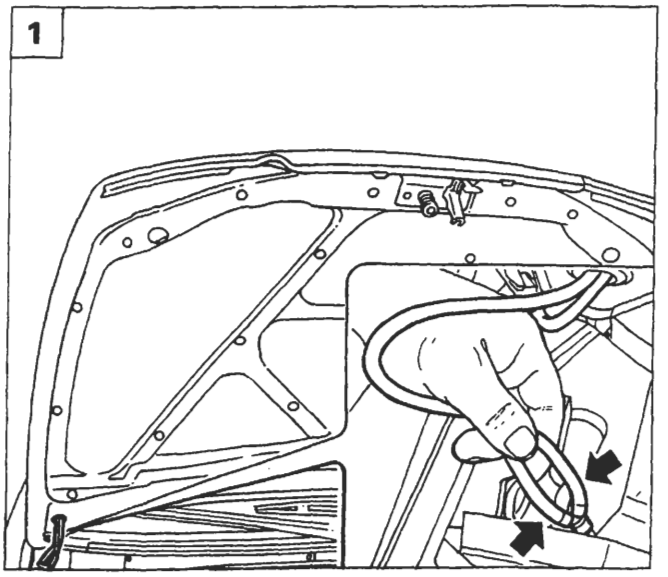

P4A013M01

STACCO-RIATTACCO COPERCHIO VANO MOTORE

1. Sollevare il coperchio vano motore quindi scollegare le tubazioni lavacristallo.
2. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi mediante l'ausilio di un secondo operatore rimuovere il coperchio vano motore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione coperchio vano motore

3. Allentare le viti di fissaggio delle cerniere, quindi registrare la posizione del coperchio vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Registrazione dispositivo chiusura coperchio vano motore

4. Operando come illustrato in figura, registrare la posizione verticale del coperchio vano motore; la stessa registrazione è possibile effettuarla ruotando i tasselli in gomma situati all'estremità del vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

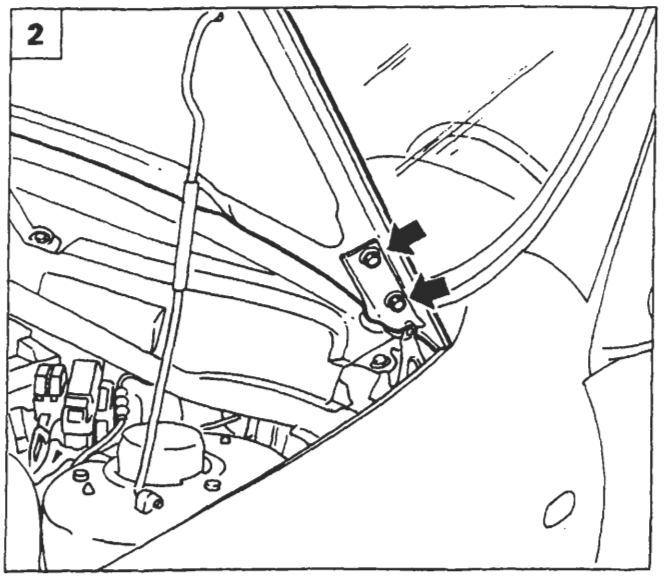

P4A013M02

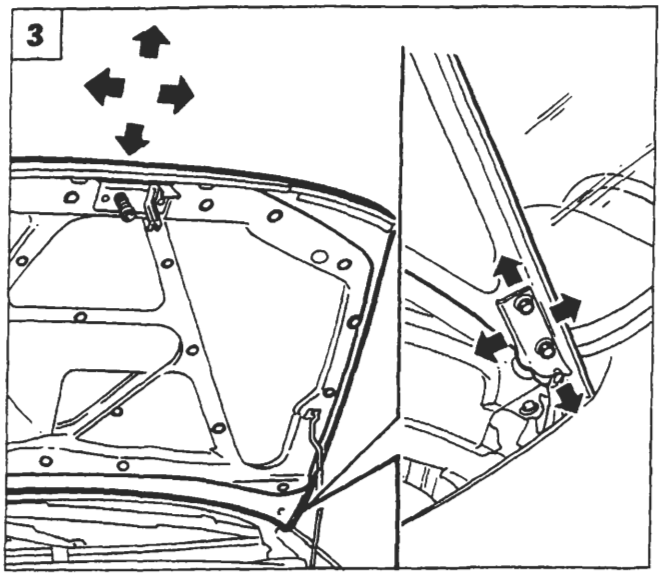

P4A013M03

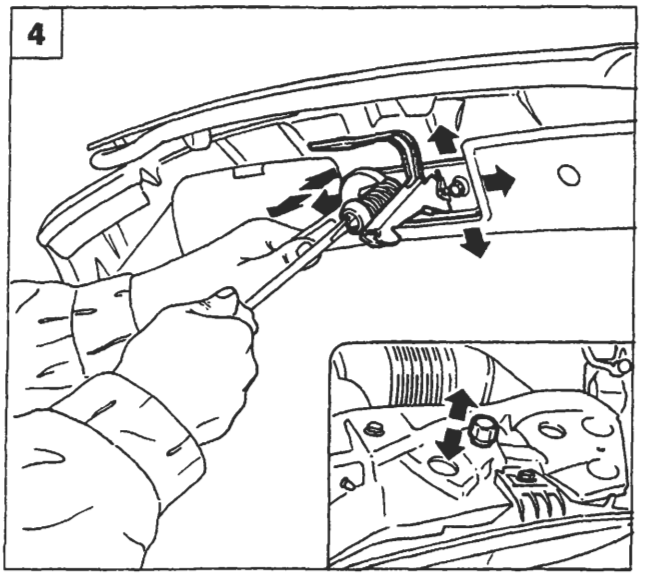

P4A013M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

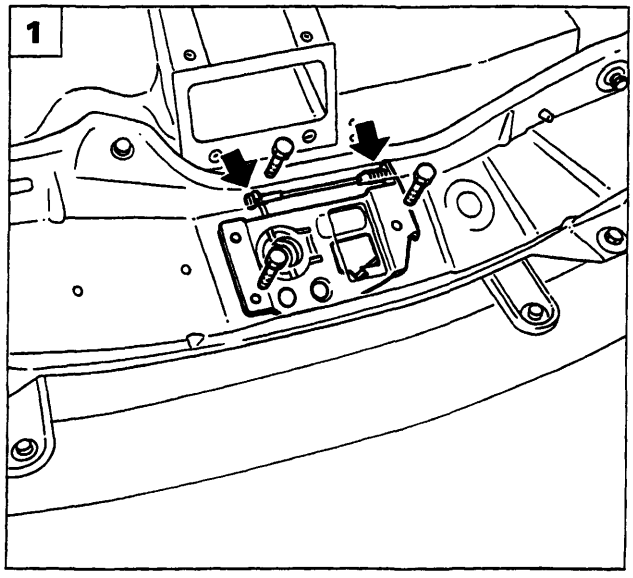

P4A014M01

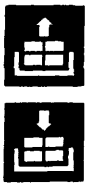

STACCO-RIATTACCO SCONTRINO CHIUSURA VANO MOTORE

1. Scollegare il tirante di apertura coperchio vano motore, quindi staccare lo scontrino svitando le viti di fissaggio.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO TUBAZIONI LAVACRISTALLO

2. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante del coperchio vano motore.
3. Staccare le tubazioni lavacristallo sfilandole dal coperchio vano motore dopo aver rimosso le fascette di tenuta e averle scollegate dai relativi spruzzatori.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO MASCHERINA ANTERIORE

4. Sollevare il coperchio vano motore, quindi staccare la mascherina anteriore svitando i dadi di fissaggio indicati in figura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

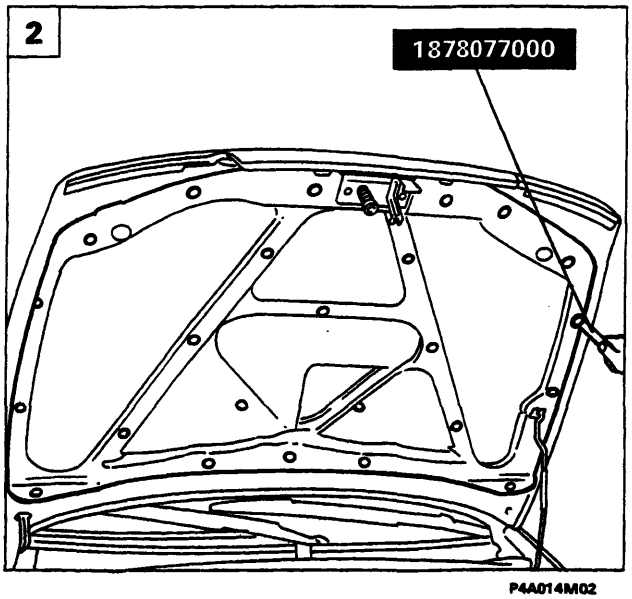

P4A014M02

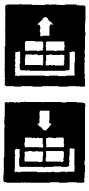

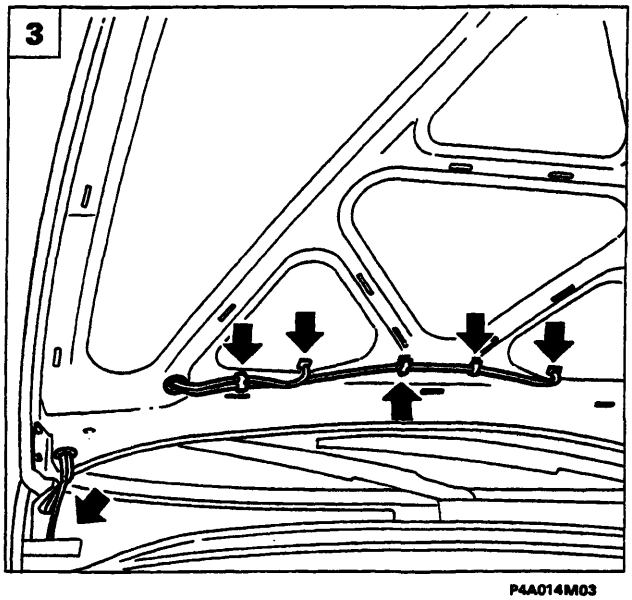

P4A014M03

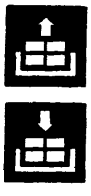

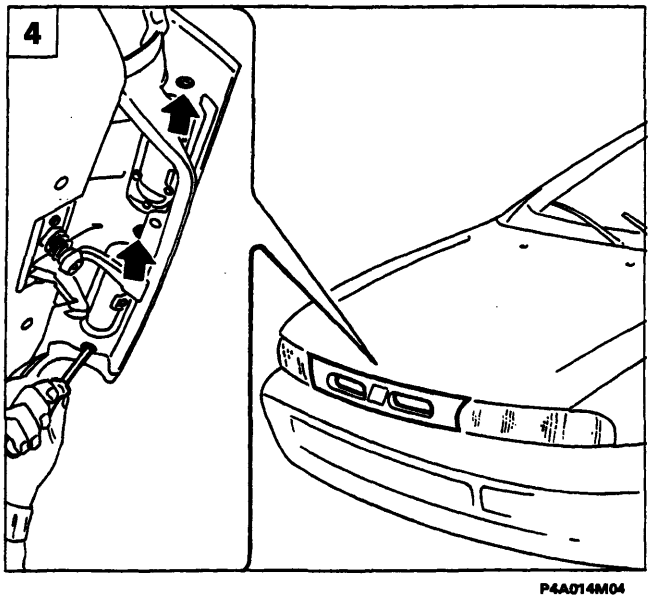

P4A014M04

BY SERPIKOPLUS

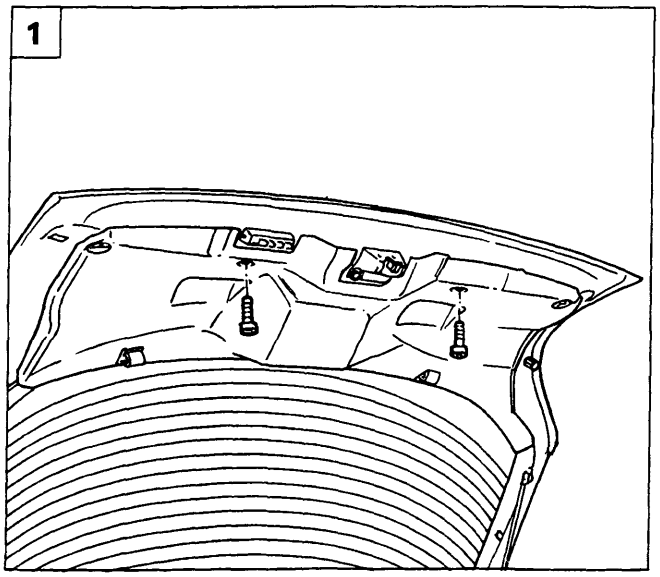

P4A015M01

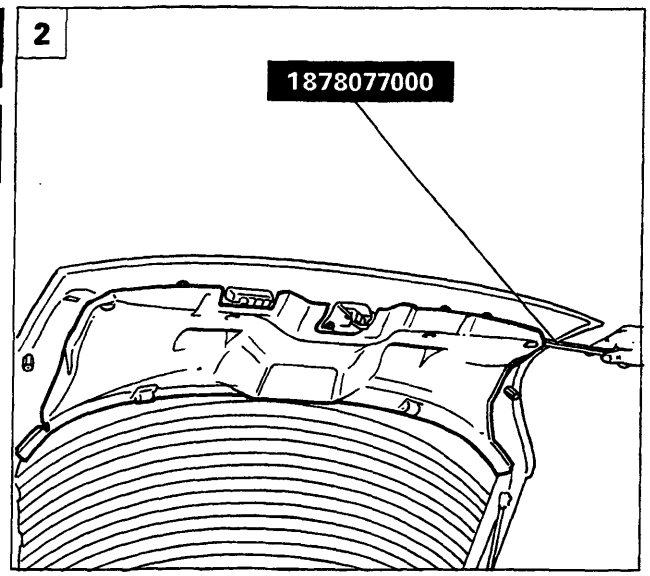

P4A015M02

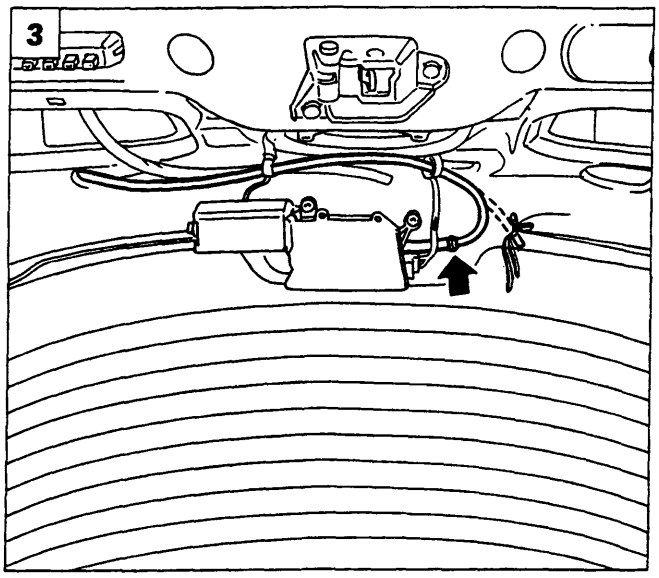

P4A015M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio del rivestimento interno portellone.
2. Staccare il rivestimento interno portellone, scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto, quindi legarla opportunamente, in modo tale da agevolare il successivo rimontaggio all'interno del portellone.
4. Sfilare la tubazione del lavalunotto, quindi scollegare gli ammortizzatori di sostegno portellone dall'ancoraggio superiore.
5. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi staccare il portellone, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

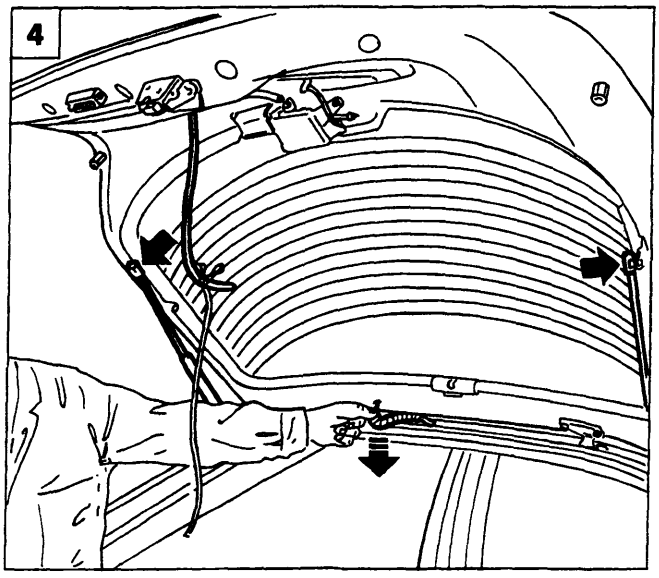

P4A015M04

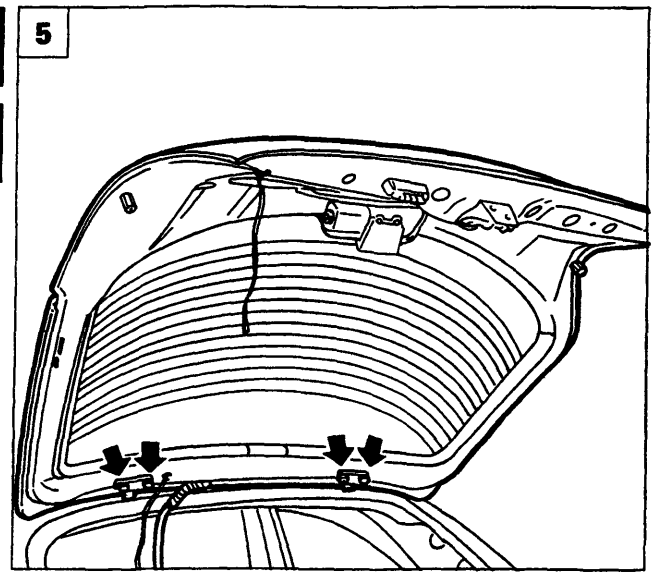

P4A015M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

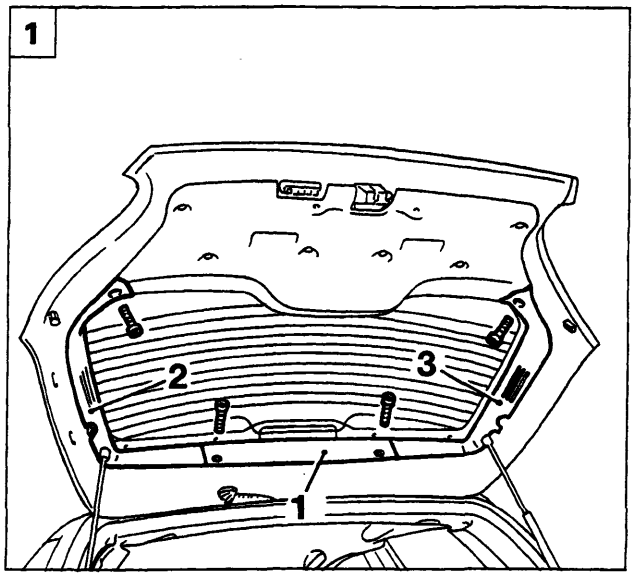

P4A016M01

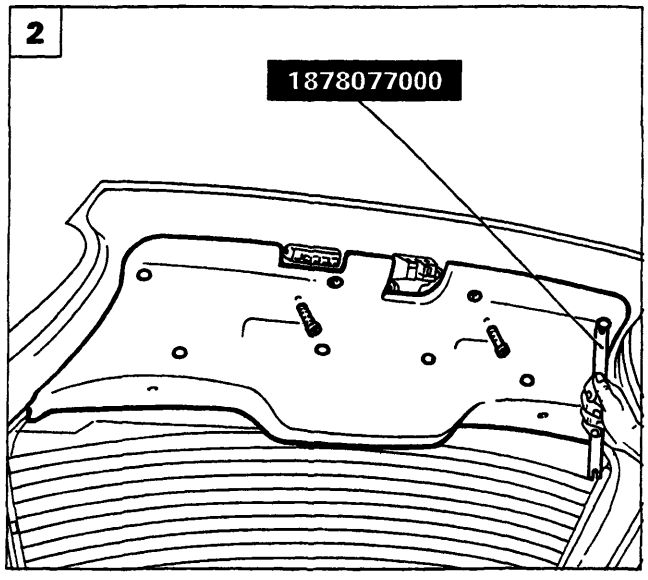

P4A016M02

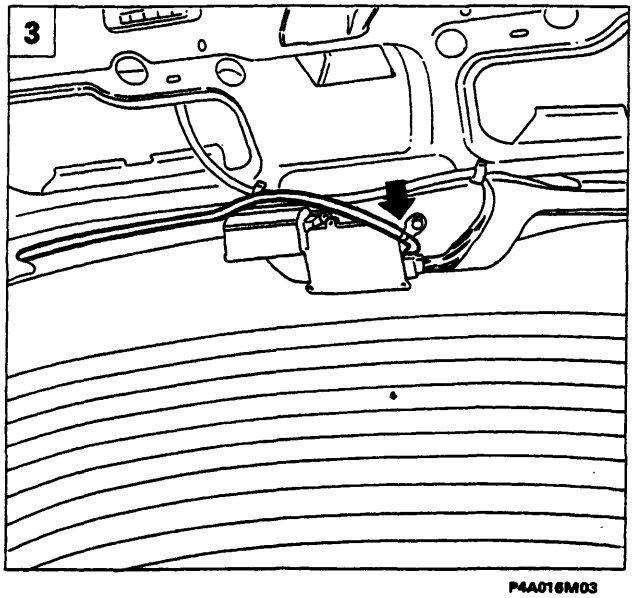

P4A016M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio dei rivestimenti interni perimetrali del portellone e staccarli nella sequenza indicata.
2. Staccare il rivestimento interno portellone scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000 e svitando le viti di fissaggio.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto dal relativo motore di azionamento.
4. Sfilare dall'interno portellone la tubazione del lavalunotto e il cablaggio delle luci di arresto supplementari.
5. Scollegare gli ammortizzatori di sostegno del portellone dall'ancoraggio superiore, quindi staccare il portellone posteriore, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

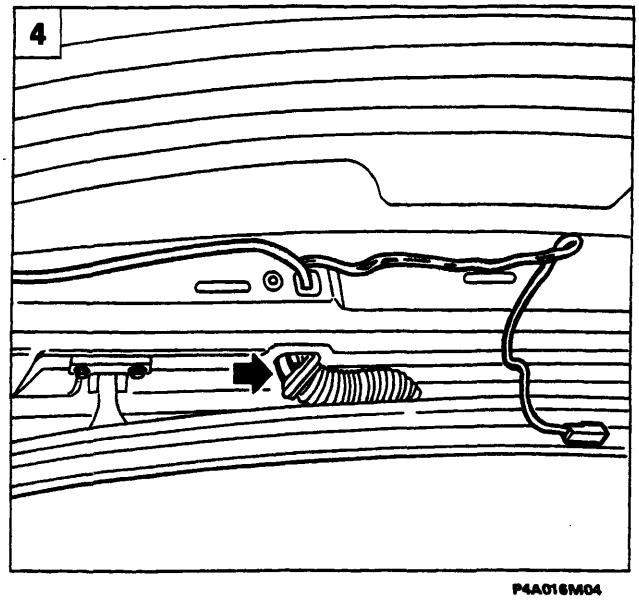

P4A016M04

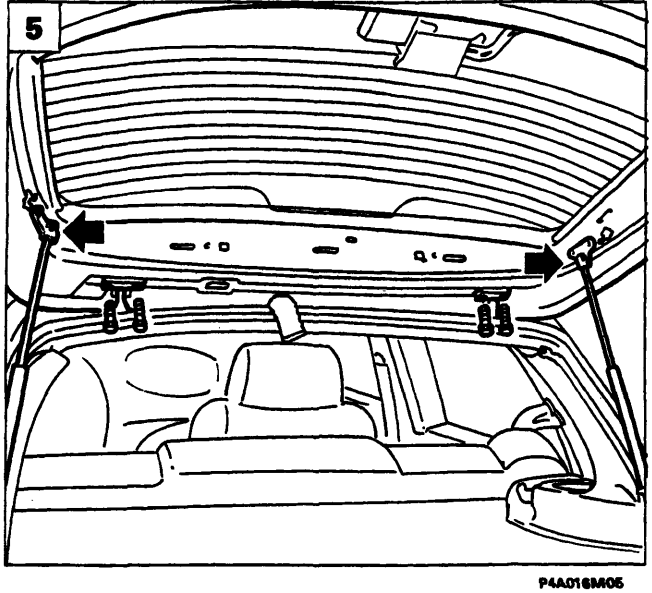

P4A016M05

BY SERPIKOPLUS

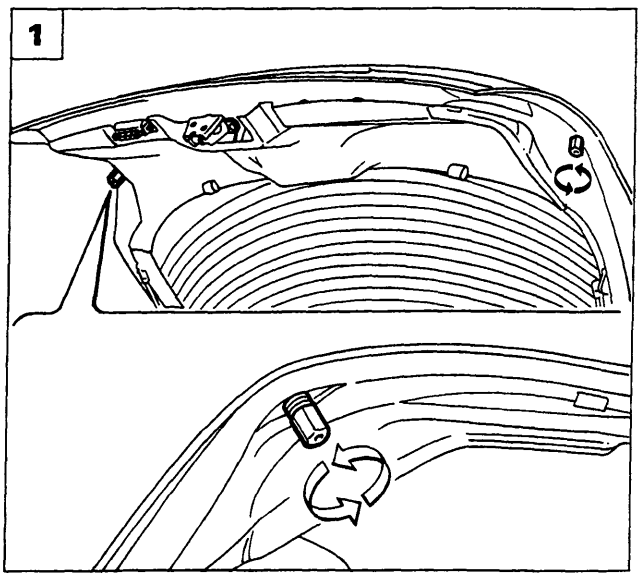

P4A017M01

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione tamponi di battuta del portellone

1. Ruotare opportunamente i tamponi in gomma situati all'estremità del portellone .

Una non corretta regolazione dei tamponi comporta un forzamento del portellone od un gioco del meccanismo di chiusura, provocando un danneggiamento del portellone.

Registrazione posizione orizzontale del portellone

2. Svitare le viti di fissaggio delle mostrine poste sul rivestimento padiglione, quindi allentare le viti di fissaggio delle cerniere e registrare la posizione del portellone.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Nel caso di stacco-riattacco delle cerniere, occorre inserire tra le cerniere e la scocca un idoneo sigillante acrilico essiccante all'aria tipo IVI 854.210 o prodotto equivalente; nel caso di sola registrazione del portellone applicare il sigillante lungo il perimetro della cerniera con la scocca, dopo aver rimosso il vecchio sigillante.

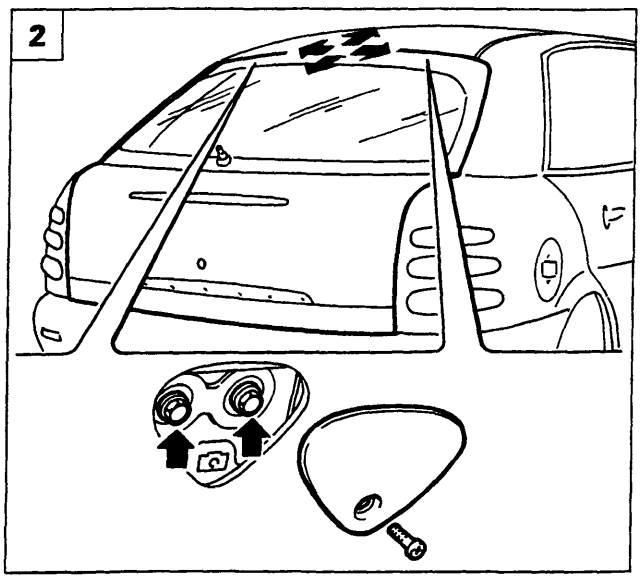

P4A017M02

Registrazione posizione scontrino serratura portellone

3. Svitare le viti di fissaggio e mediante l'attrezzo 18778077000 scalzare i bottoni di fissaggio, quindi staccare il rivestimento interno vano bagagli.
4. Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la sua posizione.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

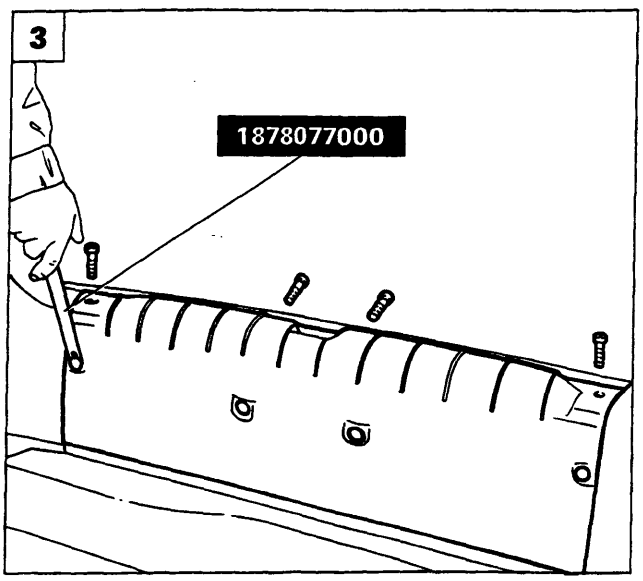

P4A017M03

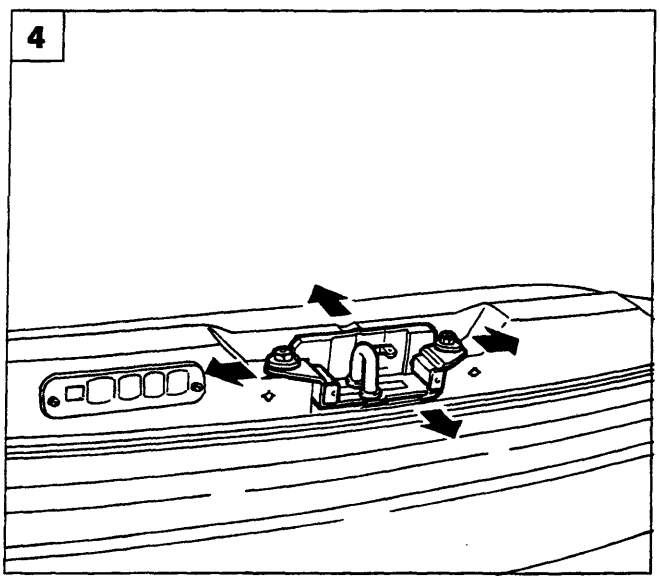

P4A017M04

BY SERPIKOPLUS

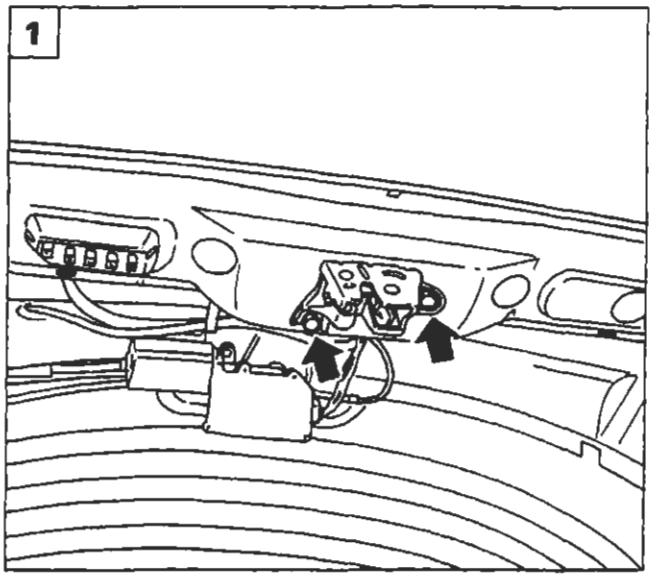

P4A018M01

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTELLONE

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), quindi svitare le viti di fissaggio della serratura indicate dalle frecce.
2. Staccare la serratura liberando il tirante di unione con il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

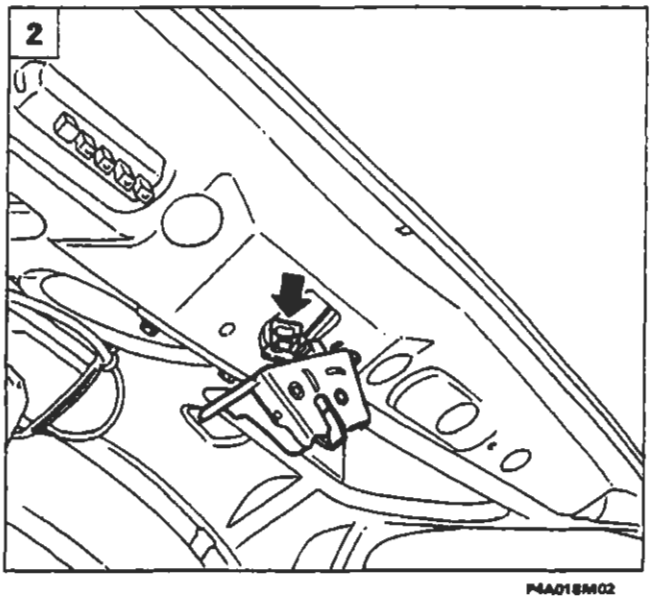

P4A018M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

3. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce, quindi staccare il cilindretto dalla serratura scollegando il tirante di unione.
4. Inserire la chiave nel cilindretto, sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia, quindi estrarre il cilindretto e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

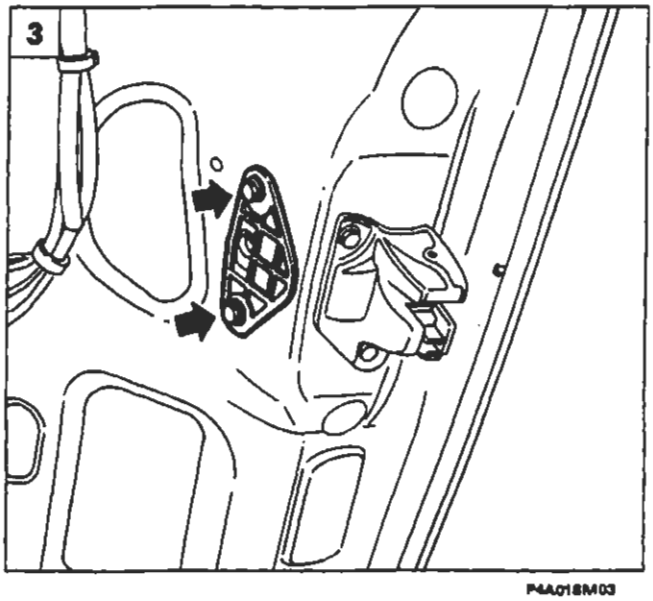

P4A018M03

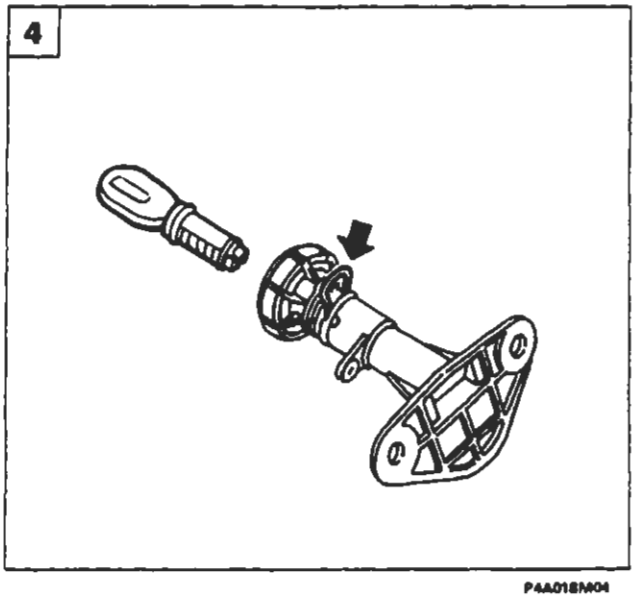

P4A018M04

BY SERPIKOPLUS

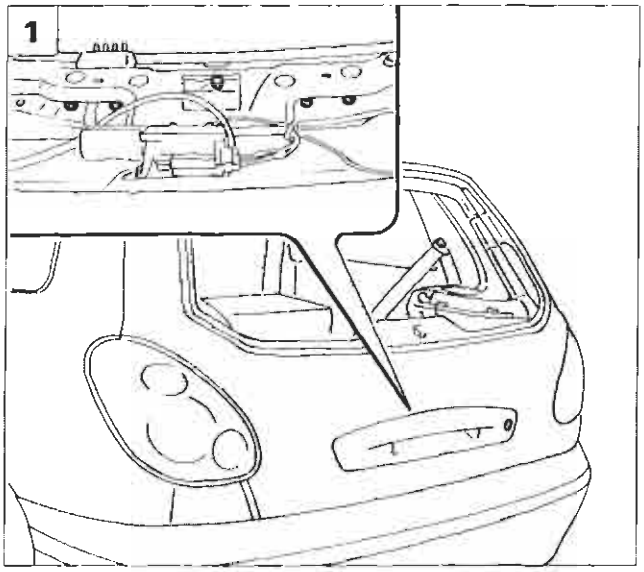

P4A019M01

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

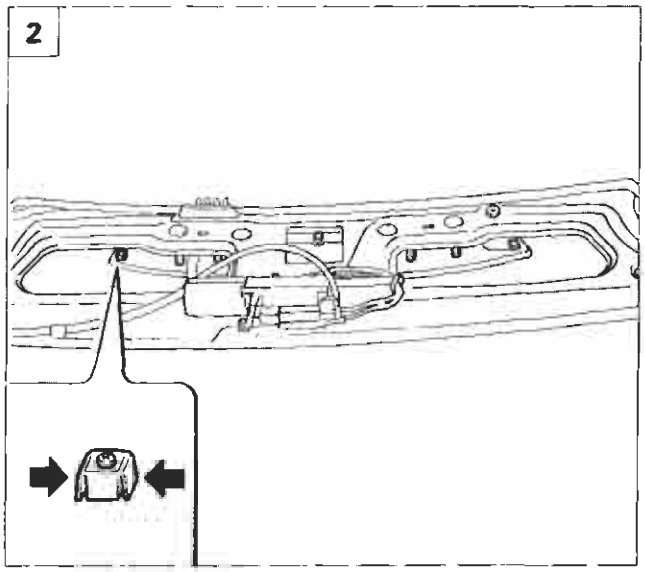

P4A019M02

1. Staccare il rivestimento interno portellone come riportato a pagina 16 e la relativa serratura come riportato a pagina 18, quindi agendo dall'interno del portellone svitare i dadi di fissaggio della maniglia di apertura.
2. Agendo sulle alette dei blocchetti di fissaggio, staccare la maniglia di apertura portellone.
3. Inserire la chiave nel cilindretto serratura, quindi sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia.
4. Estrarre il cilindretto della serratura e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

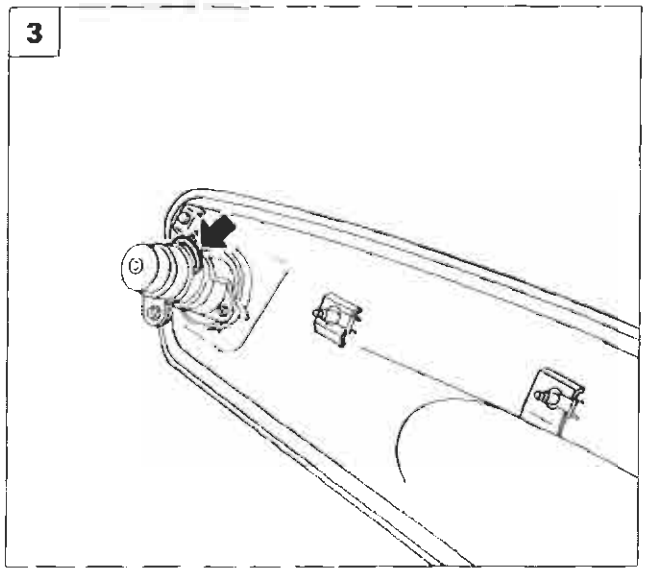

P4A019M03

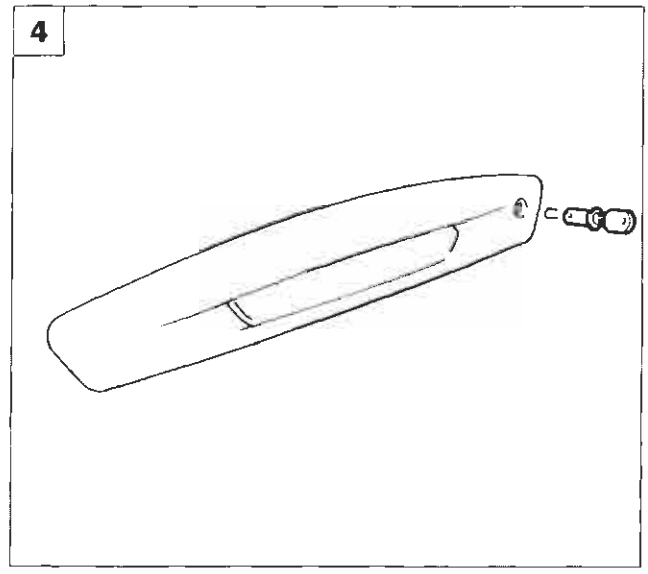

P4A019M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

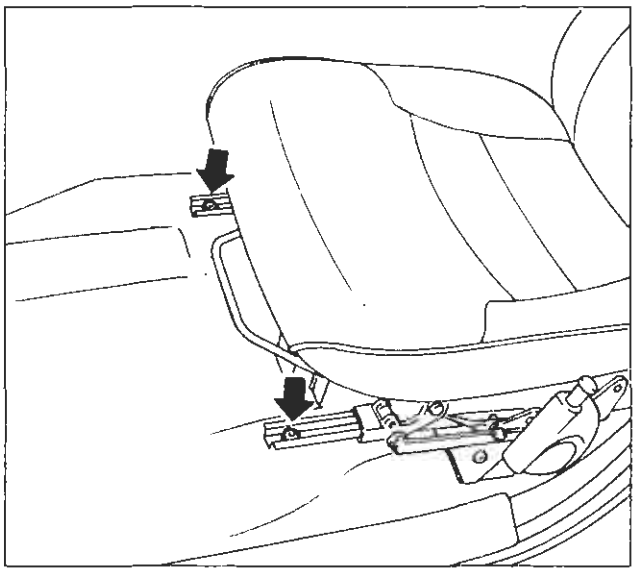
P4A020M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

- Portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto indietro", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

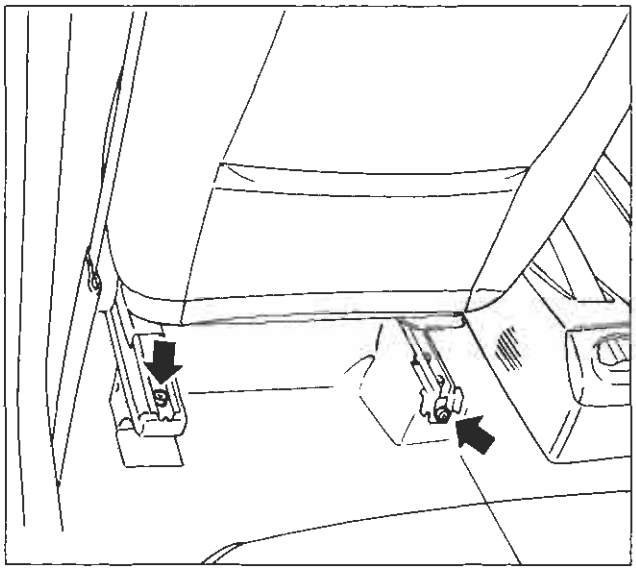
P4A020M02

- portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto avanti", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

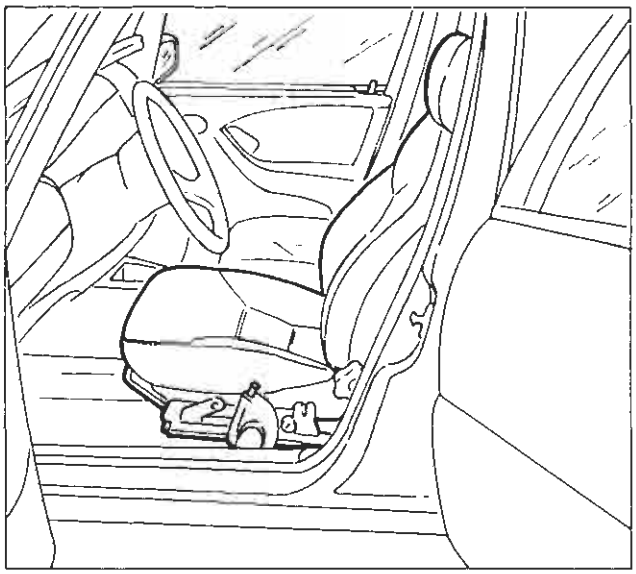
P4A020M03

- staccare il sedile dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco; le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

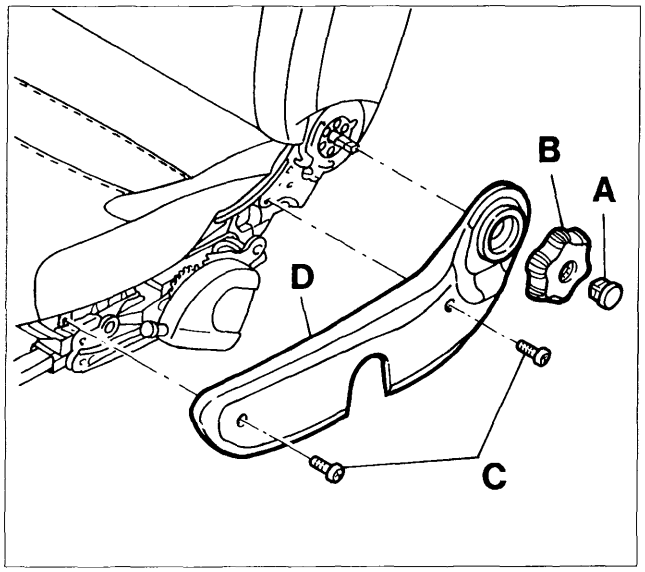

P4A021M06

SMONTAGGIO-MONTAGGIO FODERE SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

Effettuare lo stacco del sedile completo dalla vettura, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D, quindi rimuoverla.

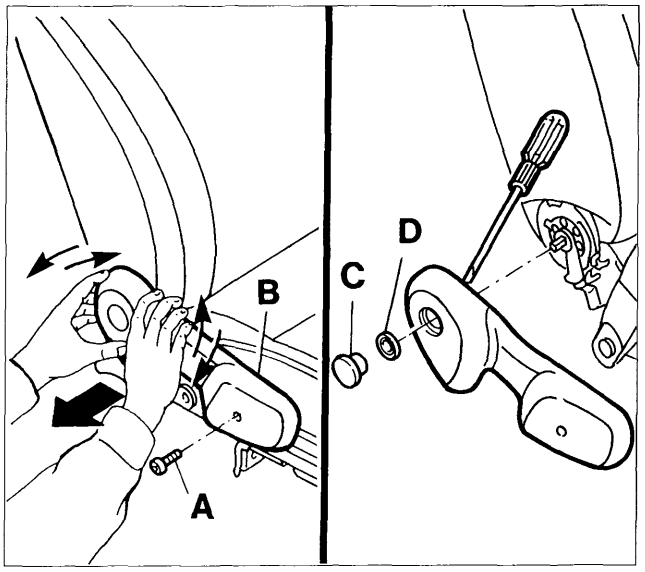

P4A021M07

2. Svitare la vite A di fissaggio della finitura interna B. Estrarre la finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe D.
3. Disimpegnare il profilato plastico nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

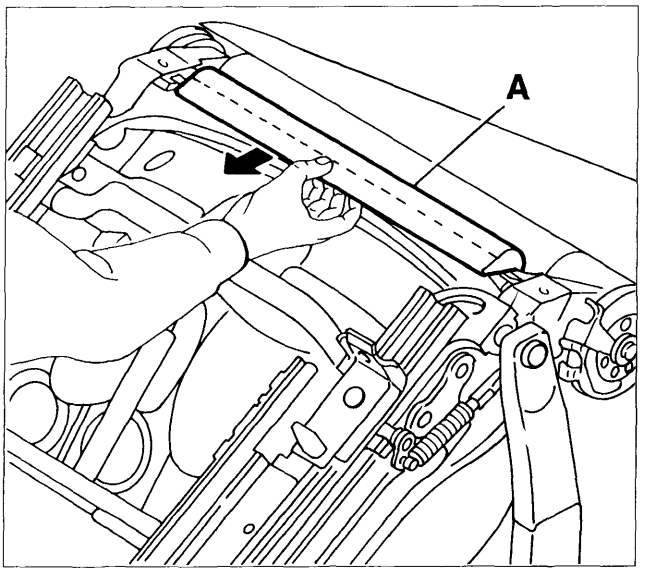

P4A021M08

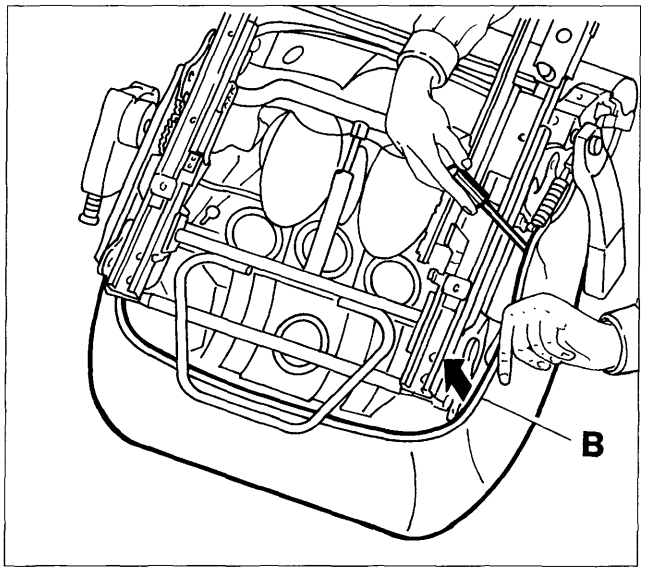

P4A021M09

BY SERPIKOPLUS

70.

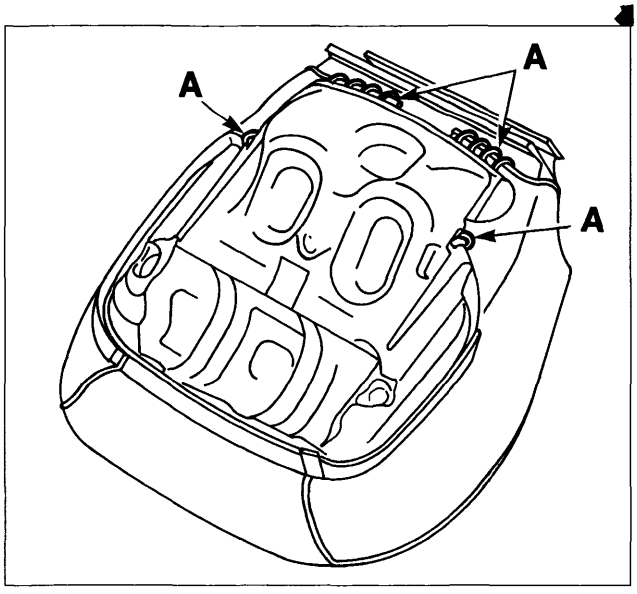

P4A022M06

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine.

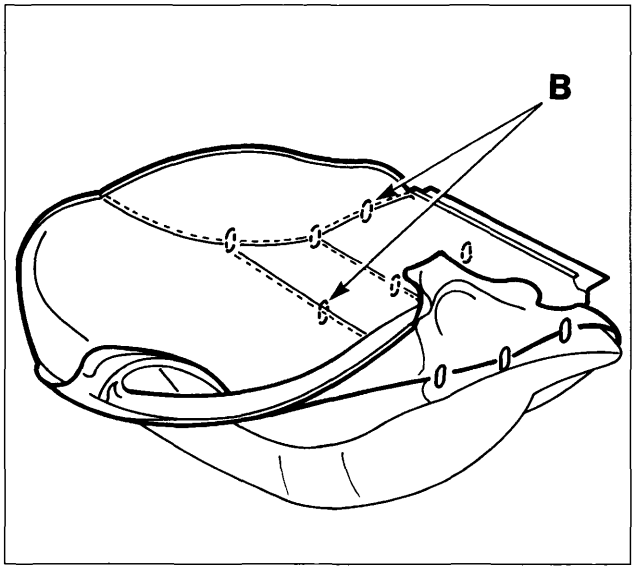

P4A022M07

2. Rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Rimuovere le eventuali restanti parti dei ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. Staccare il bordo della fodera schienale dal suo sistema di aggancio.
4. Scollegare i tiranti di tensionamento dalle sedi.

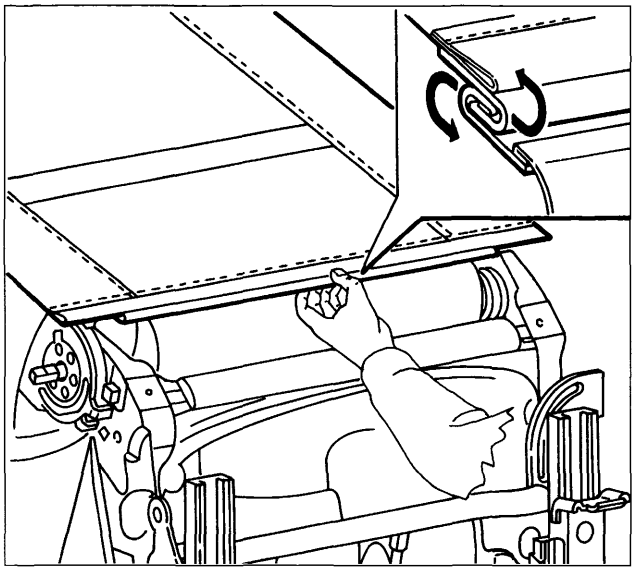

P4A022M08

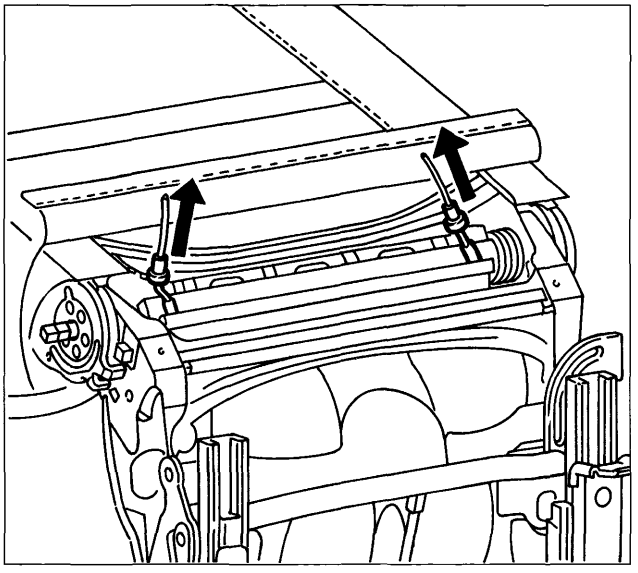

P4A022M09

BY SERPIKOPLUS

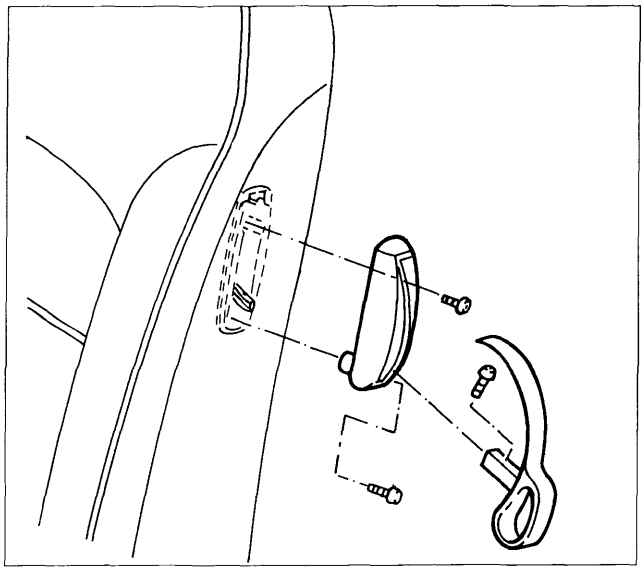

P4A023M06

1. Disimpegnare la maniglia di ribaltamento dello schienale: svitare la vite A, togliere la maniglia B e svitare le viti C ed estrarre la mostrina D (solo per versione BRAVO).

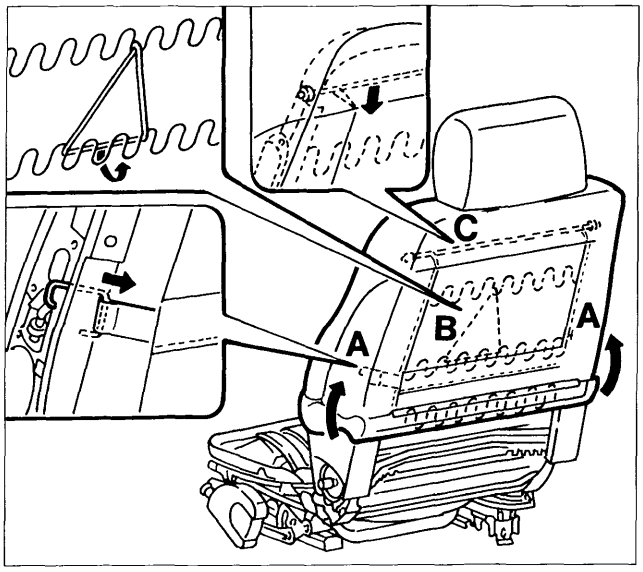

P4A023M07

2. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente il bordino superiore C.
3. Ruotare le molle e l'appoggiatesta A, quindi estrarre l'appoggiatesta.
4. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo e togliere la fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci del cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

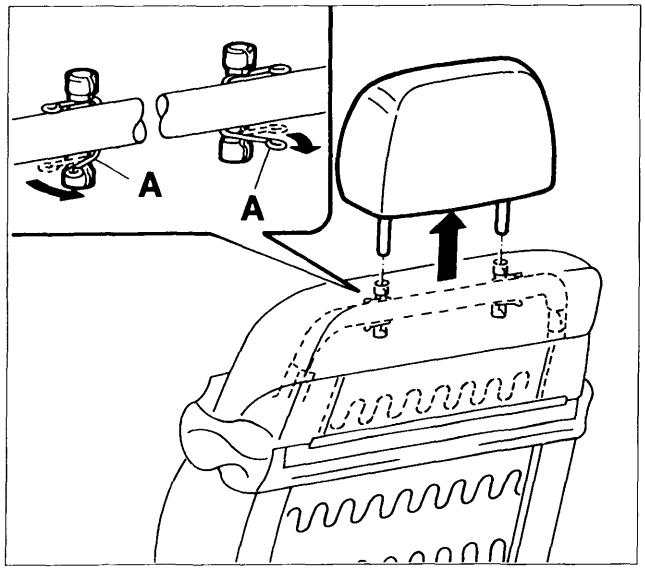

P4A023M08

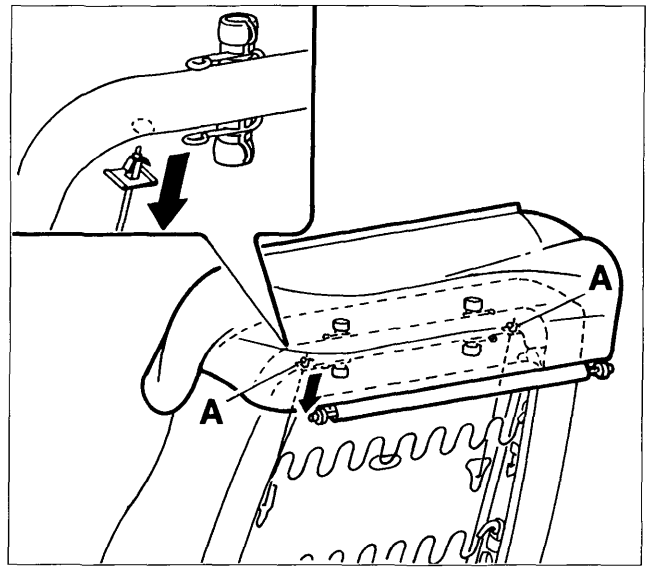

P4A023M09

BY SERPIKOPLUS

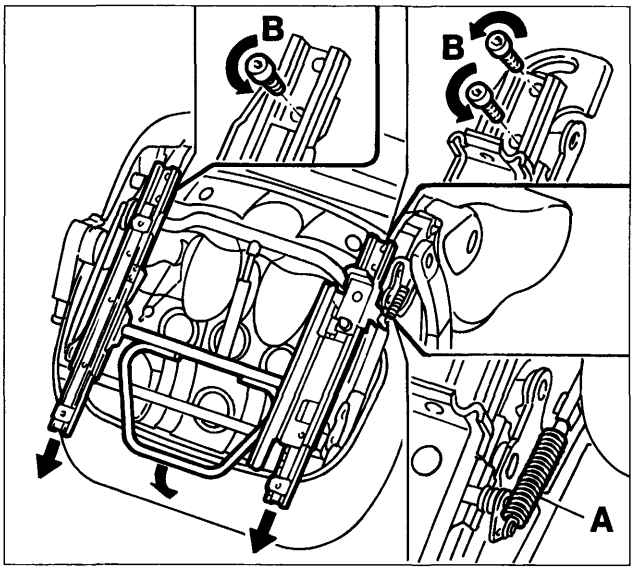

P4A024M06

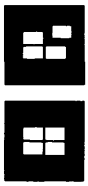

STACCO-RIATTACCO GUIDE SEDILE ANTERIORE

NOTA *Non è necessario effettuare operazioni di sellatura.*

1. Rimuovere il sedile dalla vettura. Posizionare il sedile su banco. Far avanzare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Solo per la versione BRAVO, disimpegnare la molla leva comando memoria A utilizzando apposite pinze. Svitare le viti posteriori B di fissaggio delle guide.

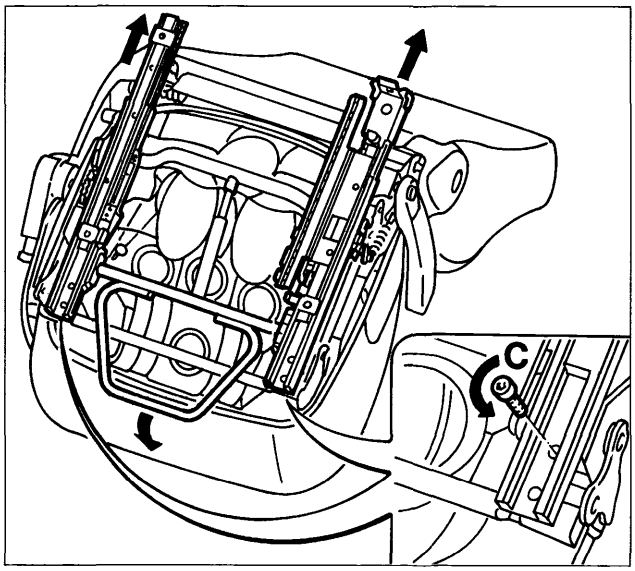

P4A024M07

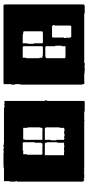

2. Arretrare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Svitare le viti anteriori C di fissaggio delle guide sia sul lato interno che sul lato esterno.

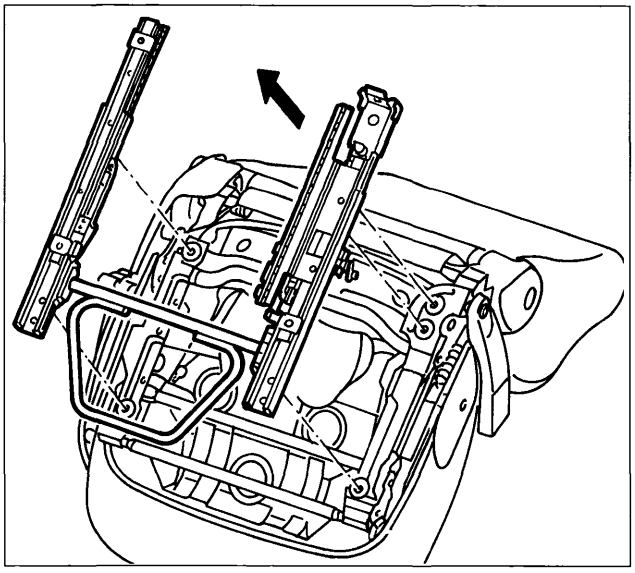

P4A024M08

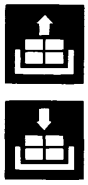

3. Estrarre le guide.

Non si deve togliere l'archetto di comando prima dello smontaggio delle guide al fine di evitare deformazioni che possono pregiudicarne il funzionamento.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

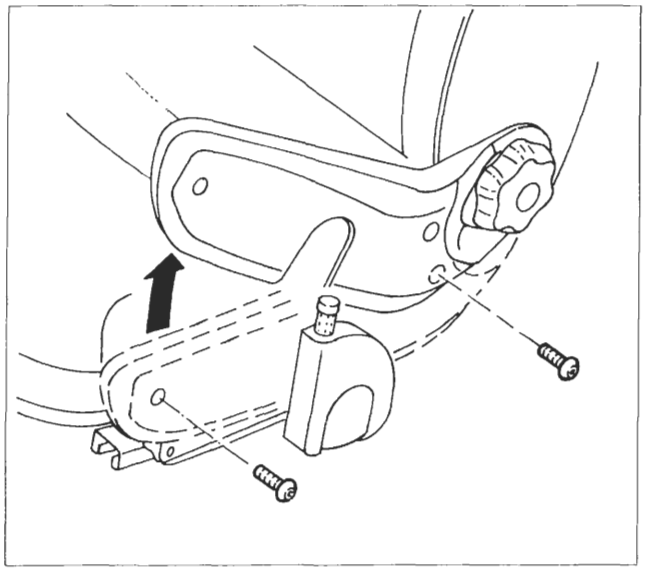

P4A024M09

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZASEDILE

Non è necessario staccare il sedile dalla vettura.

1. Posizionare il sedile tutto avanti completamente sollevato. Svitare le viti di fissaggio della finitura esterna A. Ruotare in alto la finitura B.

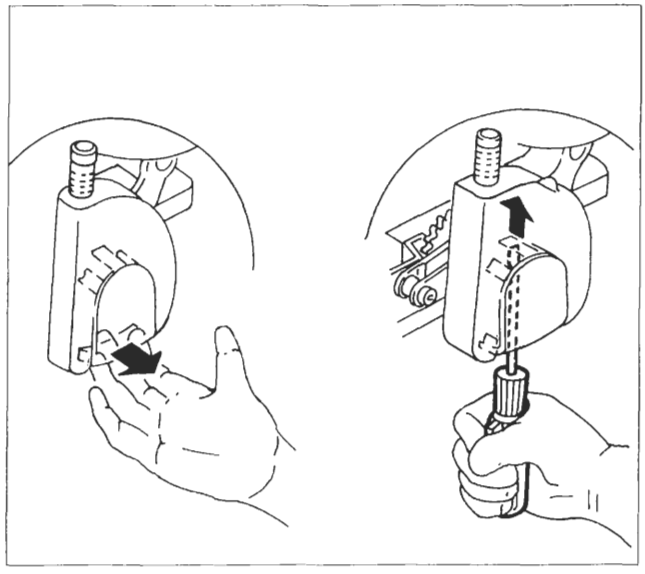

P4A024M10

2. Estrarre la mostrina C coprifissaggio leva alzasedile procedendo in modo da evitare la rottura delle alette: staccare la parte inferiore con la mano (riquadro 1) e successivamente con un cacciavite agire sull'aletta superiore (riquadro 2), quindi estrarre la mostrina.
3. Smontare la leva D asportando la testa dei rivetti E, utilizzando un trapano.
4. Svitare le viti F di fissaggio del dispositivo alzasedile, quindi rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 1,2 daNm.*

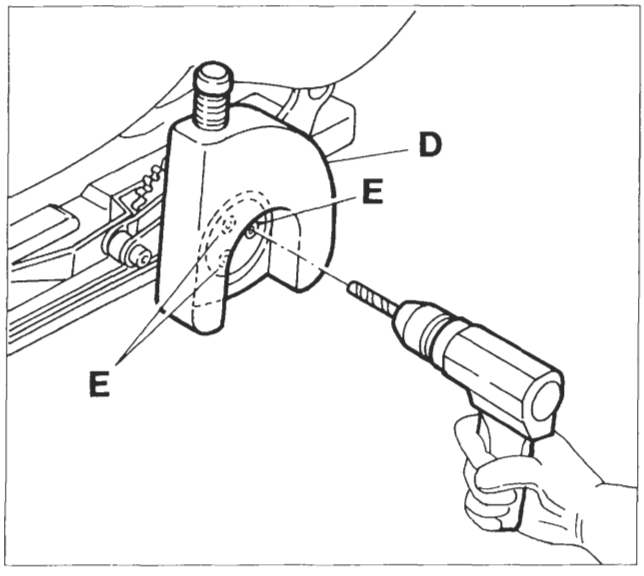

P4A024M11

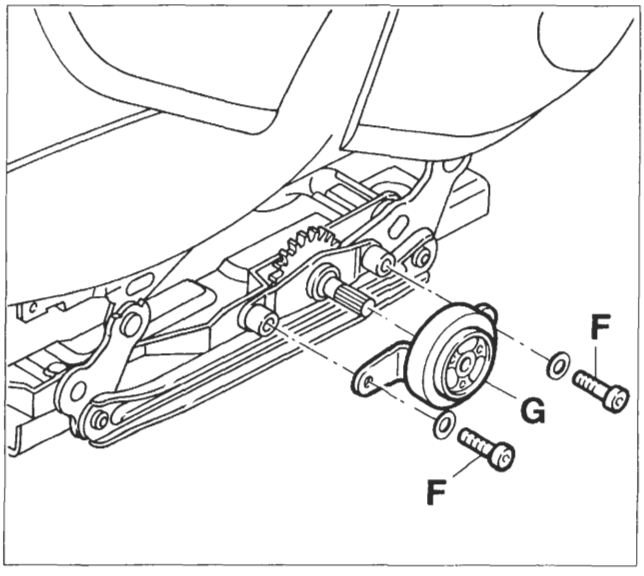

P4A024M12

4A197M

BY SERPIKOPLUS

70.

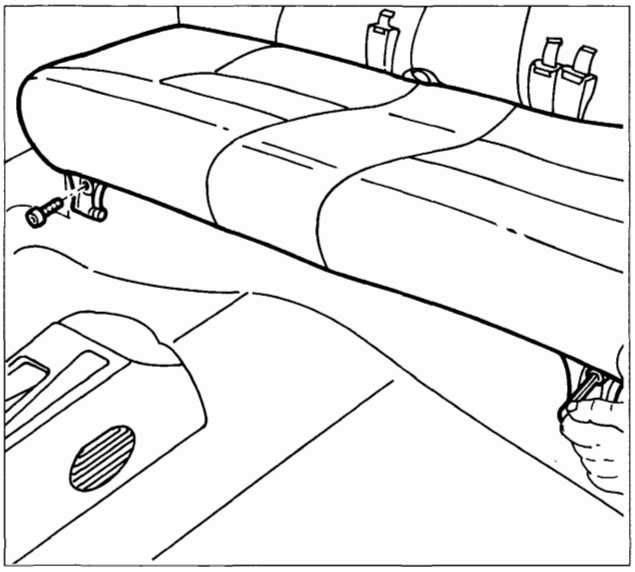

P4A024M13

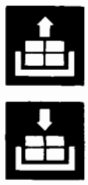

STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

1. Svitare le viti di fissaggio del cuscino alla scocca, quindi staccarlo dalla vettura.

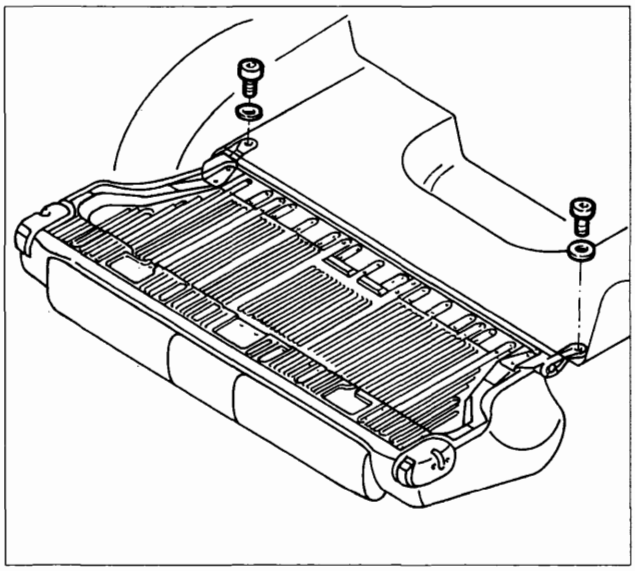

P4A024M14

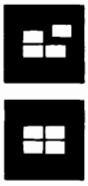

2. Abbassare lo schienale, quindi svitare le viti con relativa rondella.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000, staccare i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale.
4. Staccare lo schienale dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 2,4 daNm.*

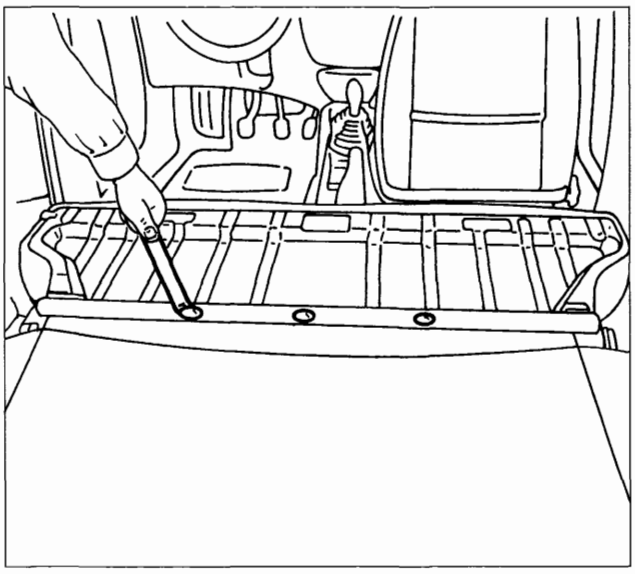

P4A024M15

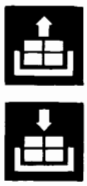

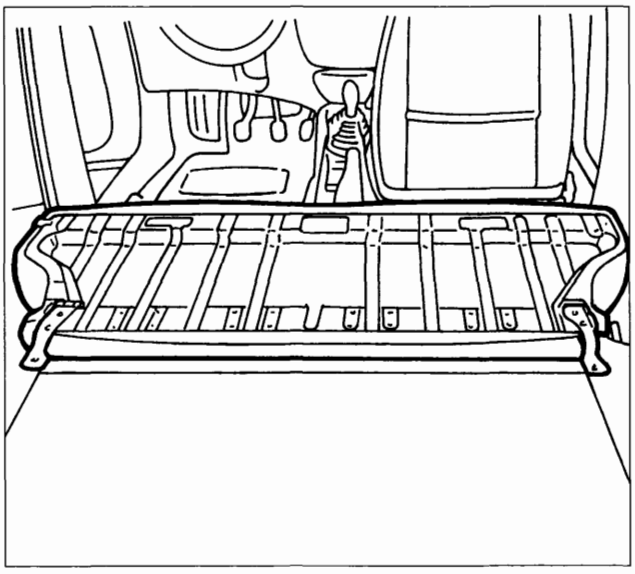

P4A024M16

4A198M

BY SERPIKOPLUS

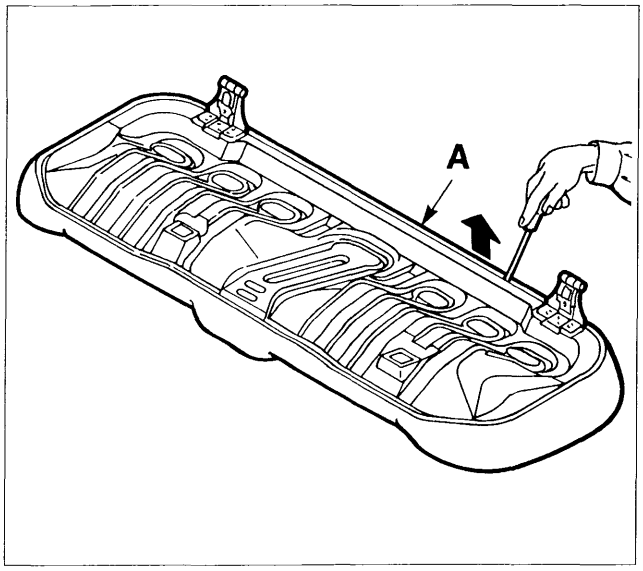

P4A024M17

SMONTAGGIO-MONTAGGIO CUSCINO POSTERIORE INTERO

1. Staccare il cuscino dalla vettura (vedere pagina precedente). Disimpegnare il profilato plastico A, operando come riportato in figura. Rimuovere il cuscino sellato.

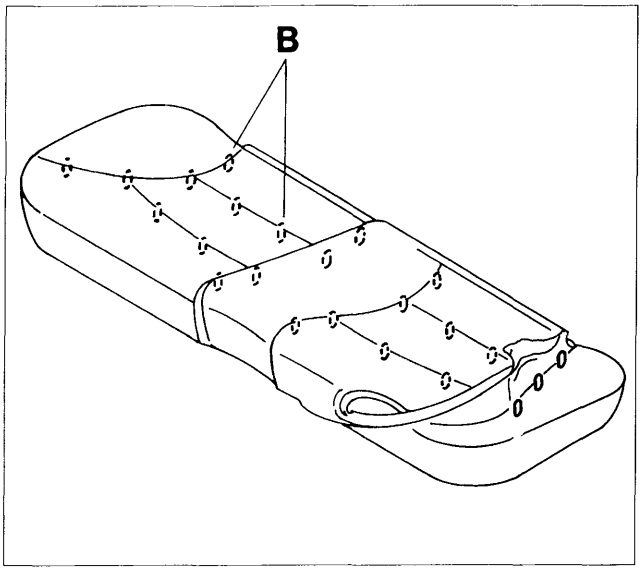

P4A024M18

2. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci di fissaggio B della fodera dell'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura usando delle tronchesine.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per le operazioni di riattacco per fissare i ganci del cuscino utilizzare l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

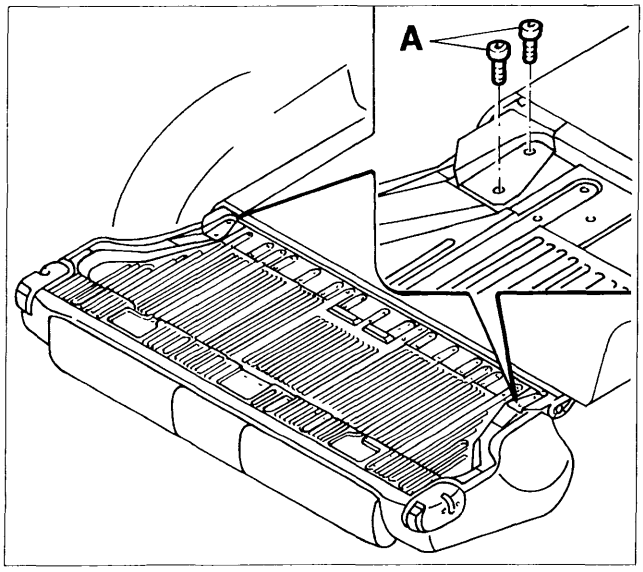

P4A024M19

4A199M

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SCHIENALE POSTERIORE INTERO

1. Ribaltare lo schienale. Svitare le viti di fissaggio A dello schienale alla staffa di ribaltamento, quindi staccare lo schienale dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

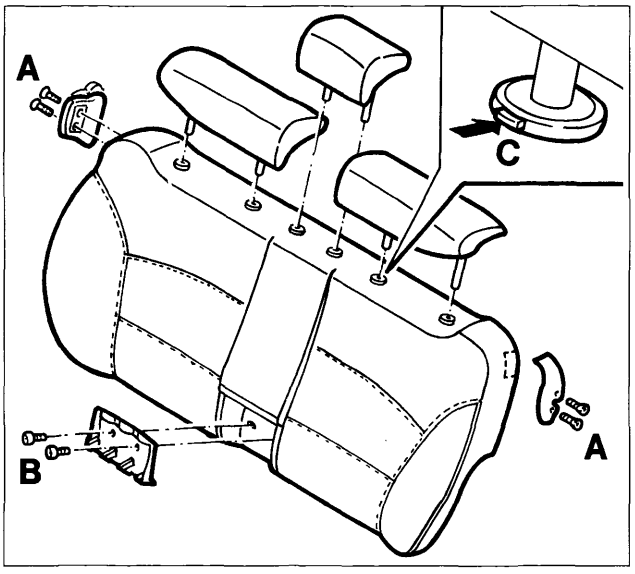

P4A024M20

1. Smontare i dispositivi di aggancio laterali svitando le viti A. Smontare il portacinture centrale svitando le viti B. Estrarre i due appoggiatesta laterali e quello centrale schiacciando il tasto C posto sulle boccole plastiche.

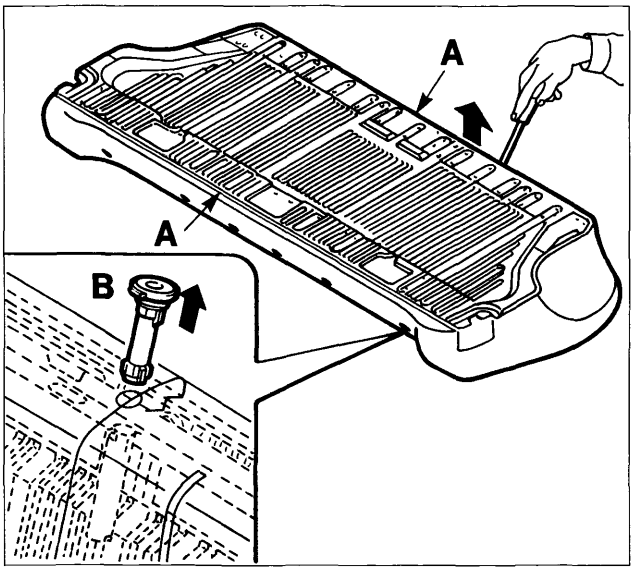

P4A024M21

2. Disimpegnare i profilati plastici A della fodera dalla canalina dell'ossatura. Estrarre le boccole plastiche B spostando l'imbottitura e agendo sull'aletta di disimpegno. Estrarre il modulo schienale sellato.

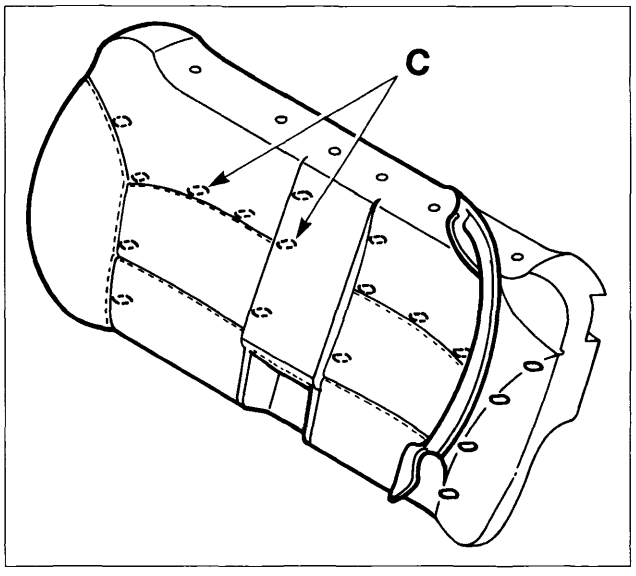

P4A024M22

3. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci fissaggio C della fodera all'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Fissare i ganci con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

4A200M

BY SERPIKOPLUS

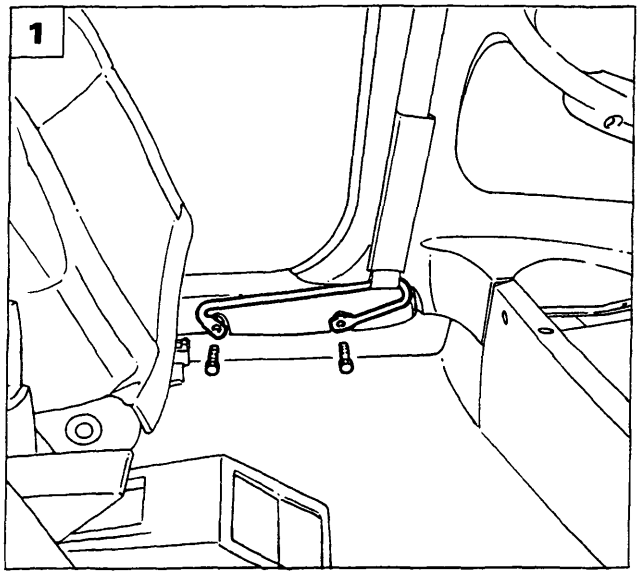

P4A025M01

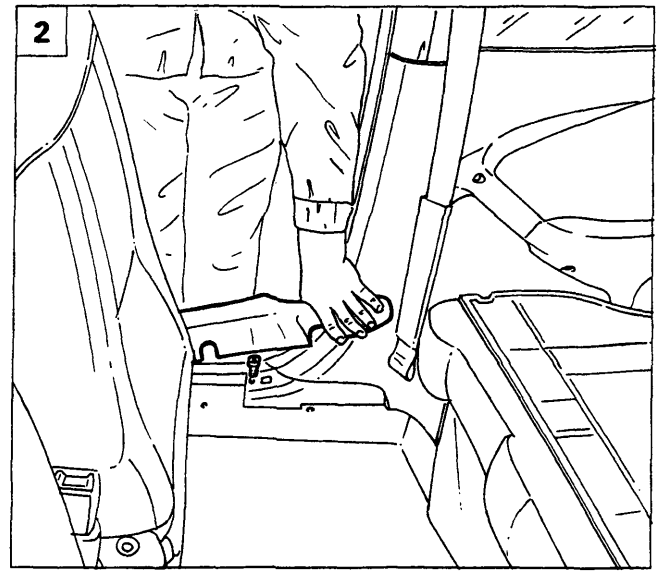

P4A025M02

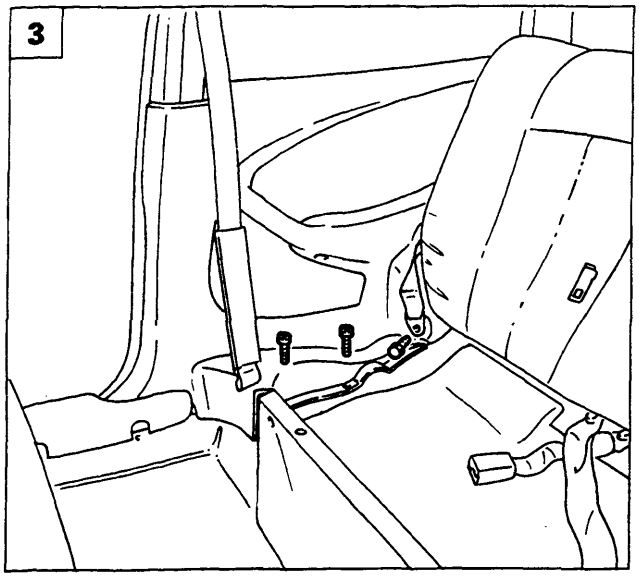

P4A025M03

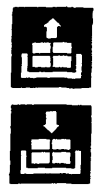

STACCO-RIATTACCO PANNELLO LATERALE POSTERIORE

1. Staccare il cuscino del sedile operando come riportato a pagina precedente, quindi staccare la staffa di attacco della cintura di sicurezza svitando le viti di fissaggio.
2. Sollevare la modanatura batticalcagno, quindi svitare la vite sottostante.
3. Svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore e le viti di fissaggio del pannello al pianale.
4. Abbassare lo schienale del sedile, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello alla scocca.
5. Scalzare leggermente la guarnizione dell'anello porta, quindi utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il pannello laterale posteriore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

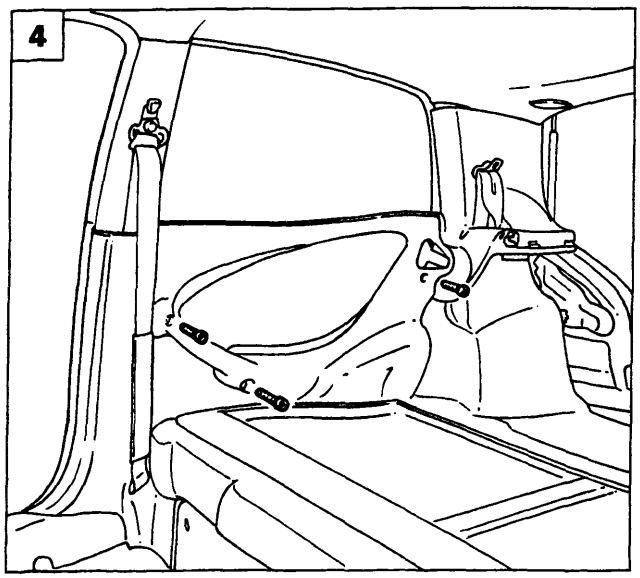

P4A025M04

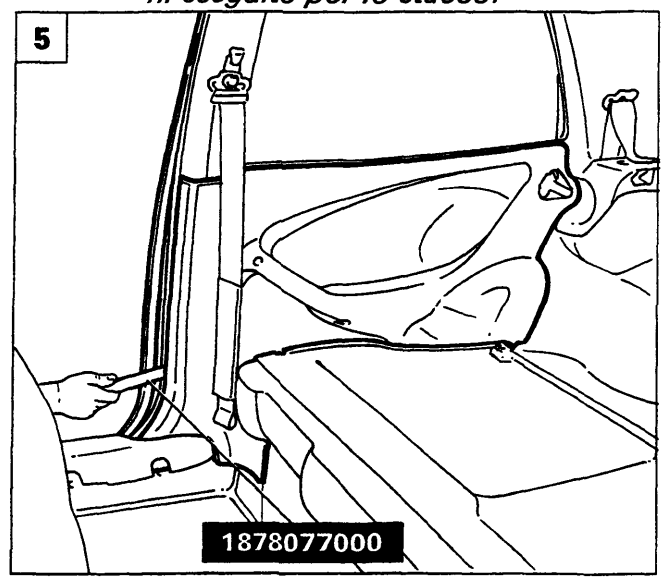

P4A025M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

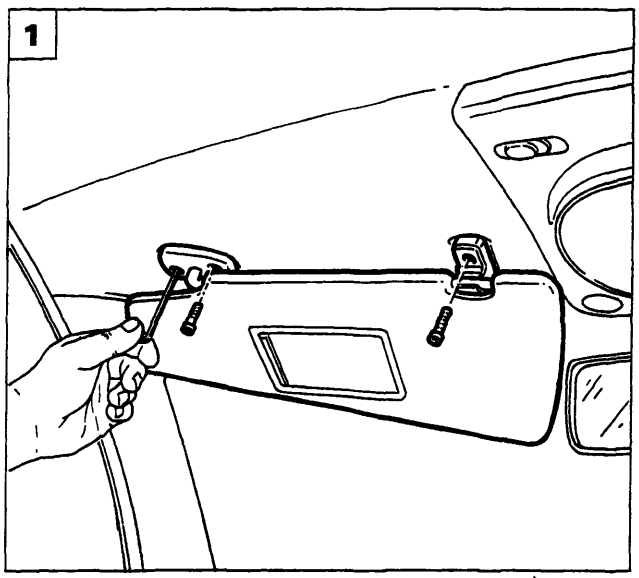

P4A026M01

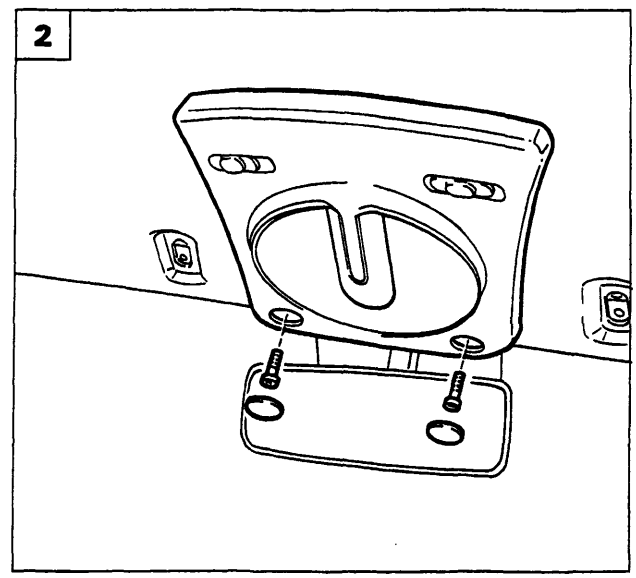

P4A026M02

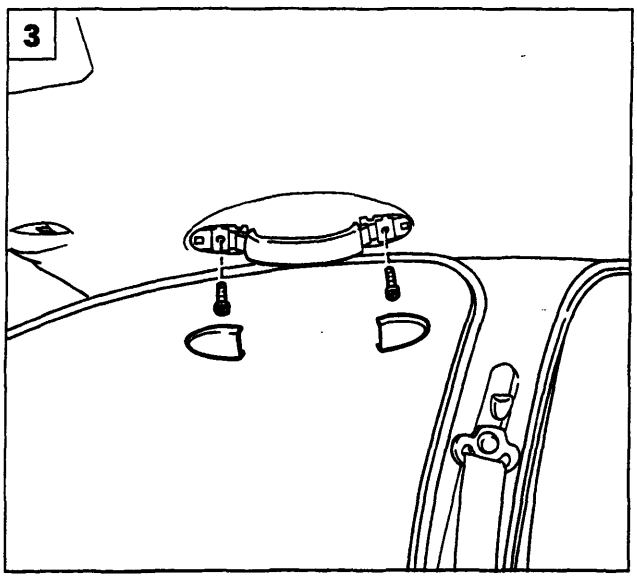

P4A026M03

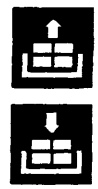

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere le antine parasole con i relativi sistemi di aggancio.
2. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti quindi staccare la plafoniera scollegando il relativo connettore.
3. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti, quindi staccare le maniglie di appiglio passeggeri.
4. Utilizzare l'attrezzo 1878077000 e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione alla scocca.
5. Scansare la guarnizione vano porta e utilizzare l'attrezzo 1878077000 per staccare i rivestimenti dei montanti anteriori.

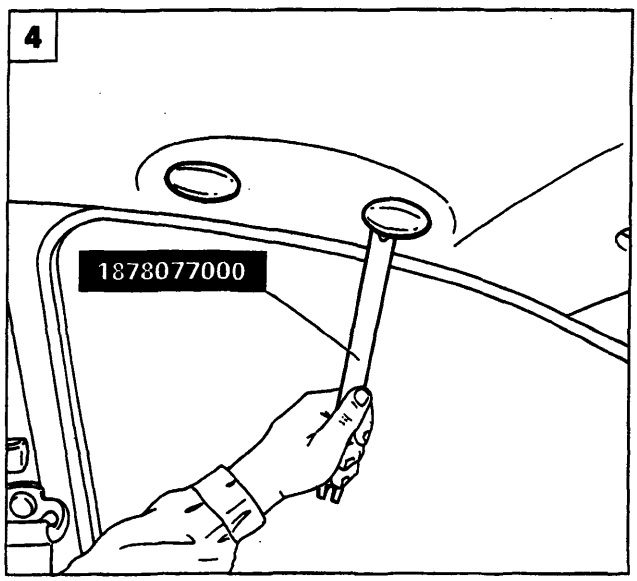

P4A026M04

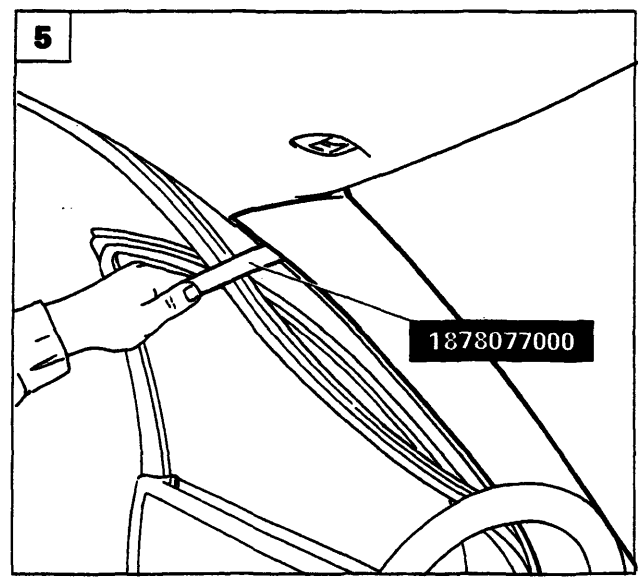

P4A026M05

BY SERPIKOPLUS

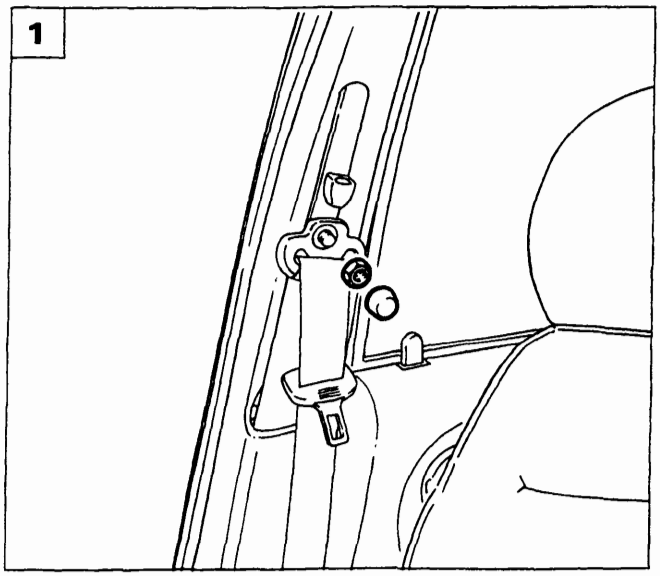

P4A027M01

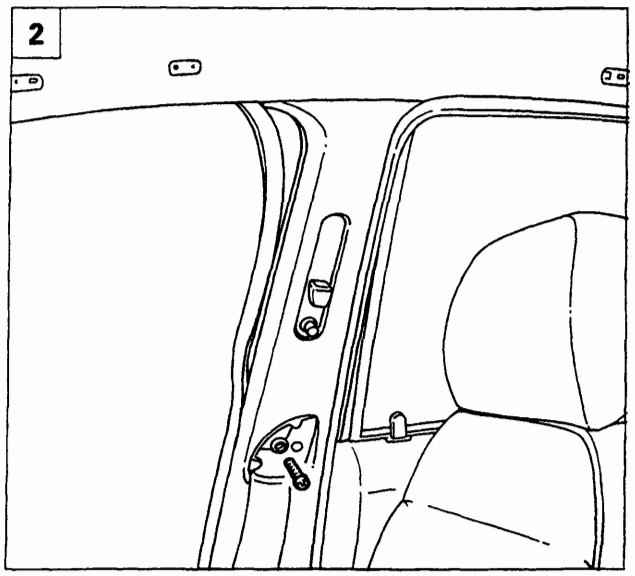

P4A027M02

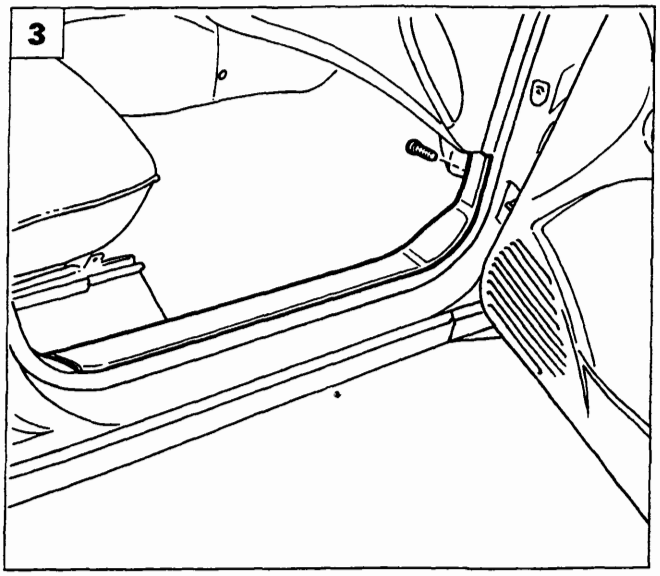

P4A027M03

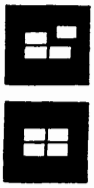

1. Staccare il coprifissaggio e svitare il dado di regolazione in altezza della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.
3. Svitare la vite di fissaggio del batticalcagno.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del coprimontante centrale e la vite di fissaggio della cintura di sicurezza.
5. Staccare il coprimontante centrale utilizzando l'attrezzo 1878077000.

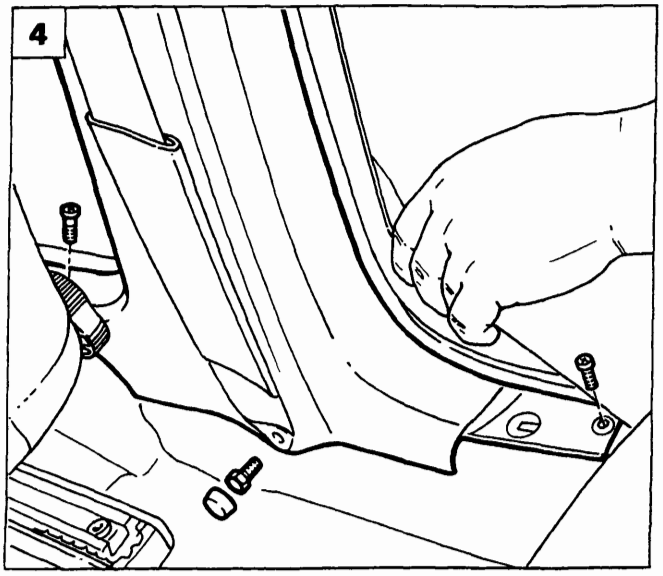

P4A027M04

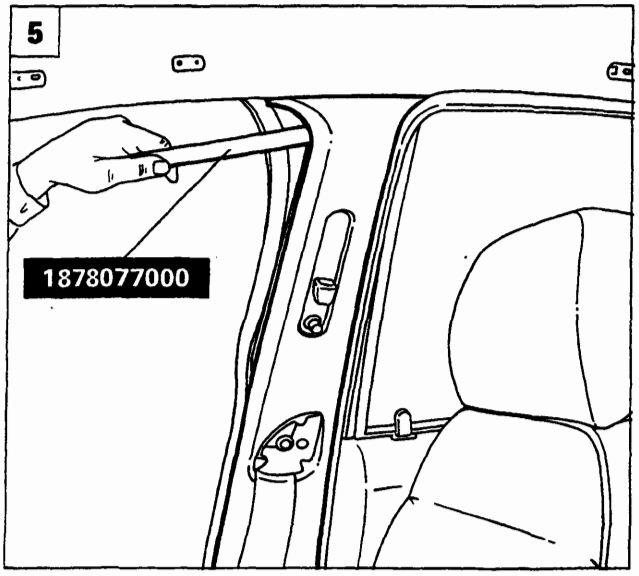

P4A027M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

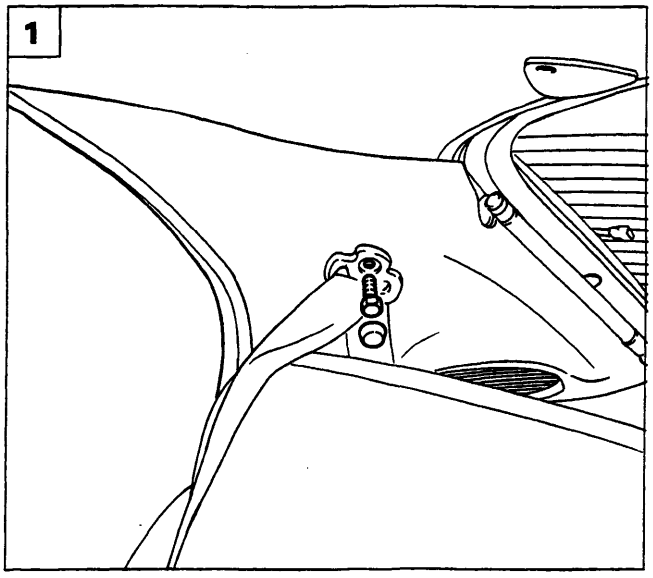

P4A028M01

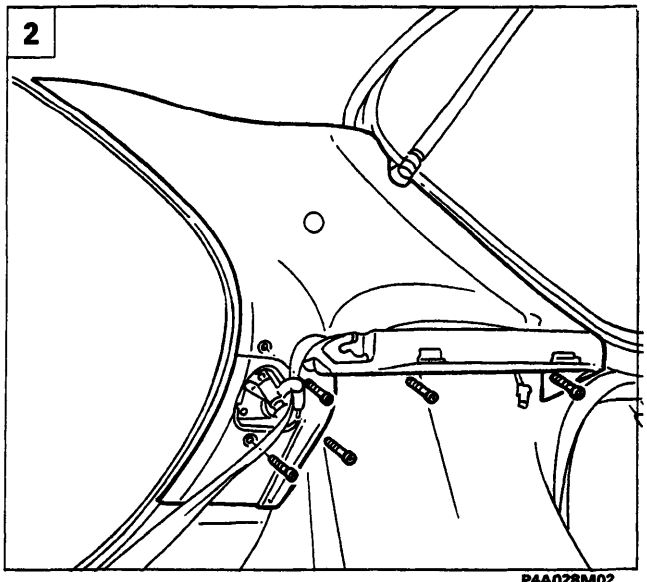

P4A028M02

1. Staccare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del montante posteriore.
3. Svitare le viti indicate e staccare le mostrine posteriori di accesso ai fissaggi cerniere del portellone.
4. Scaldare il padiglione, posizionando all'esterno della vettura una lampada a raggi infrarossi per favorire la separazione del rivestimento della scocca.

Evitare che la temperatura superi i 90°C per non danneggiare la vernice.

5. Incidere il rivestimento in senso longitudinale per consentire il successivo stacco dal padiglione della vettura, quindi estrarlo dal vano del portellone. (Non tirare verso il basso per non deformare il padiglione).

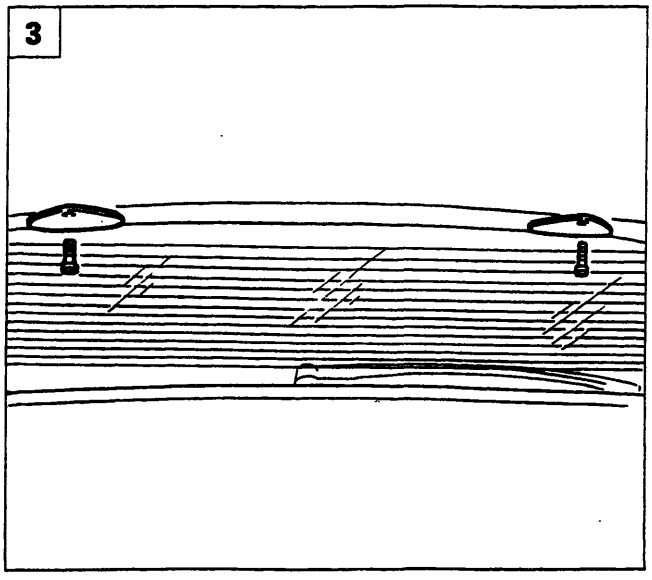

P4A028M03

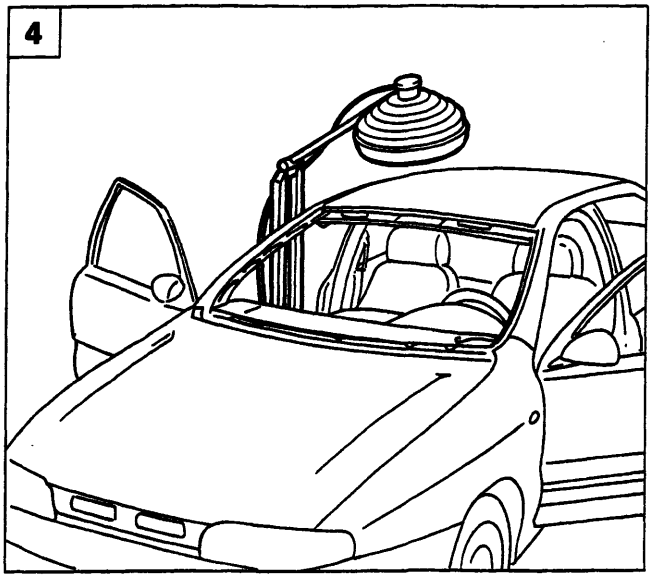

P4A028M04

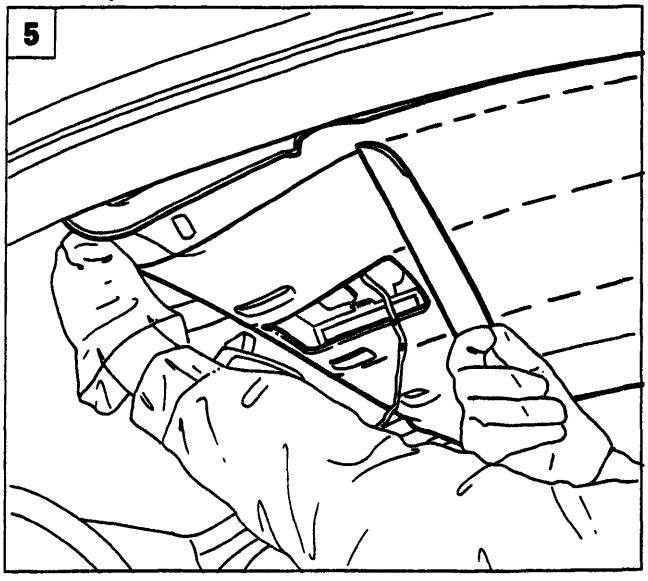

P4A028M05

BY SERPIKOPLUS

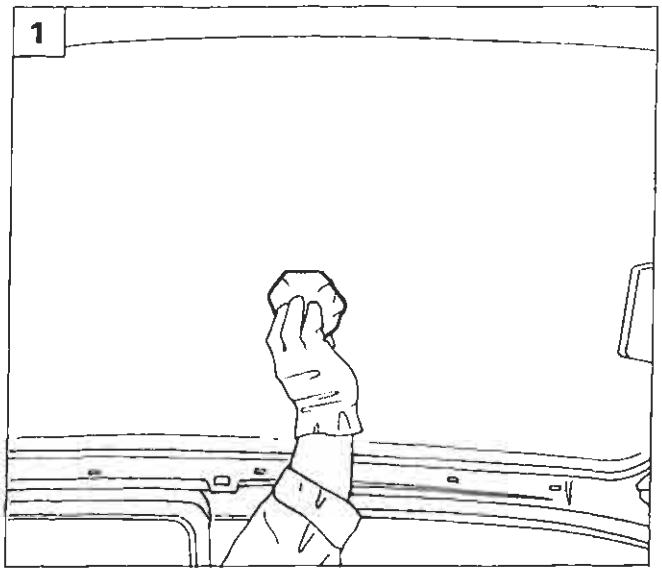

P4A028M01

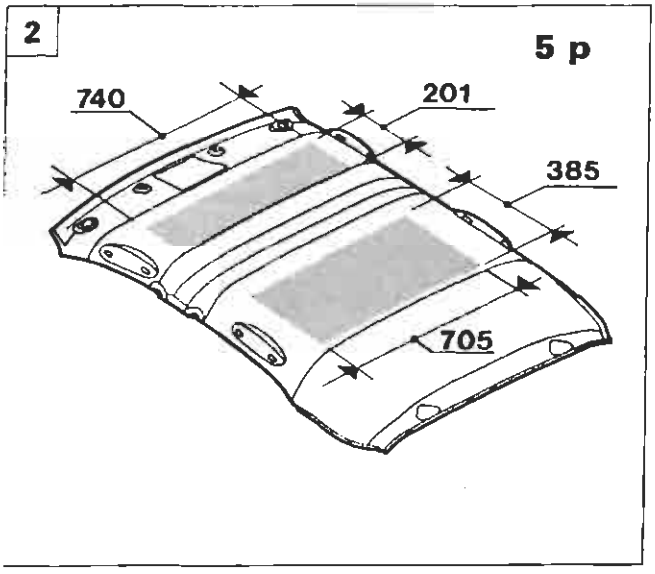

P4A029M02

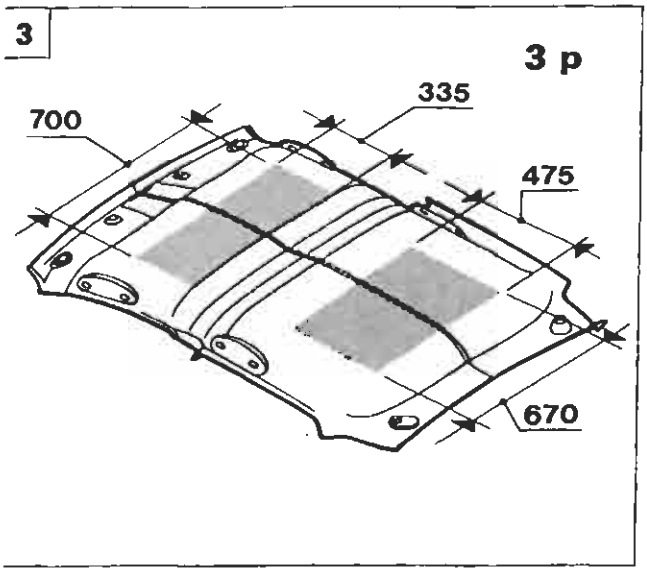

P4A029M03

Riattacco

1. Pulire a fondo il padiglione utilizzando carta a perdere imbevuta di eptano.

2.3 Applicare l'adesivo prescritto nella zona retinata in figura, utilizzando le quote riportate.

NOTA *Si consiglia di usare un adesivo all'acqua tipo TIVOCOLL 4769/59 della Ditta TIVOLI, oppure prodotto equivalente GURIT od ESSEX.*

2.3 Scaldare il rivestimento del padiglione per circa 5-6 minuti utilizzando una lampada a raggi infrarossi e posizionare il rivestimento sul padiglione.

Evitare che la temperatura superi i 90°C, quindi montare le maniglie di appiglio passeggeri ed i bottoni di fissaggio, premere sul rivestimento per farlo aderire al padiglione partendo dal centro verso i bordi, quindi completare il riattacco invertendo le operazioni eseguite allo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

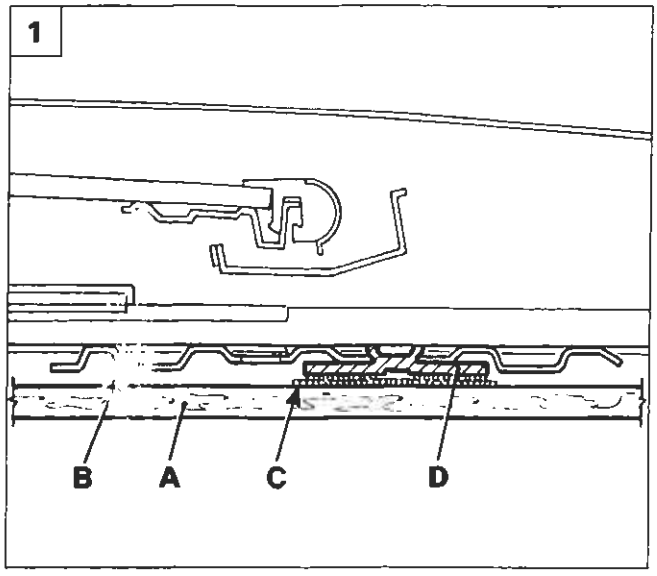

P4A029M05

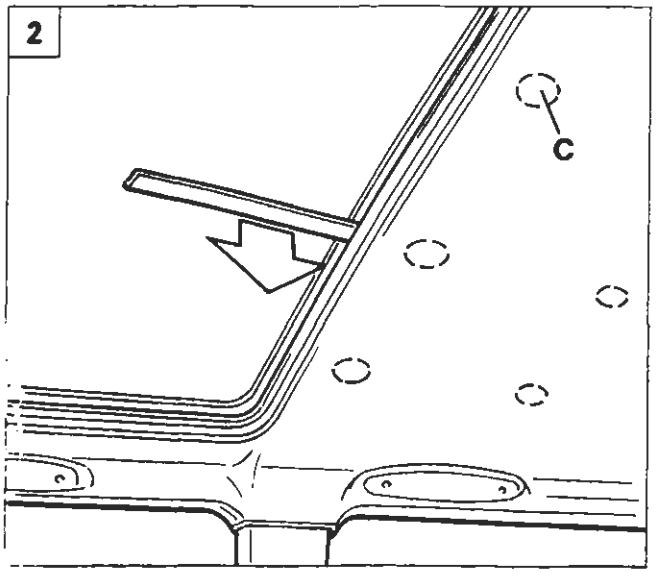

P4A029M06

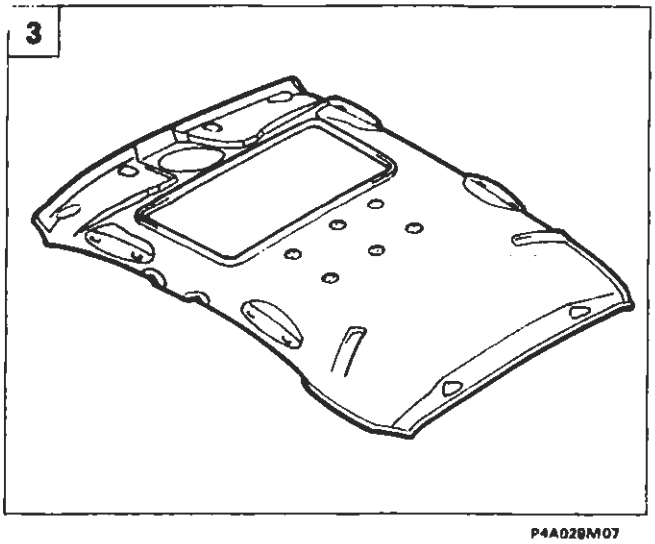

P4A029M07

Particolare rivestimento del padiglione

4A230M

RIVESTIMENTO PADIGLIONE PER VERSIONI CON TETTO SCORREVOLE

Il rivestimento padiglione (A) delle versioni con il tetto scorrevole è fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante sei rondelle di velcro (C) disposte in due file parallele (figura 3) che si uniscono ad altrettanti tasselli (D) (con velcro) inseriti sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Questo tipo di fissaggio permette il reimpiego del rivestimento padiglione quando si deve intervenire sul complessivo tetto scorrevole ed è in grado di assorbire le vibrazioni.

Stacco

Dopo aver staccato i vari particolari descritti nelle pagine precedenti inserire una lama larga 4 ÷ 5 cm tra l'intelaiatura del tetto scorrevole e il rivestimento del padiglione (figura 2), e facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo, disunire i suoi inserti (C) di velcro dai relativi tasselli (D).

Dopo rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere pagina 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione (figura 4) e poi dopo aver premuto nei punti (C) di applicazione del velcro proseguire il suo fissaggio perimetrale riattaccando i vari particolari interessati invertendo opportunamente le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

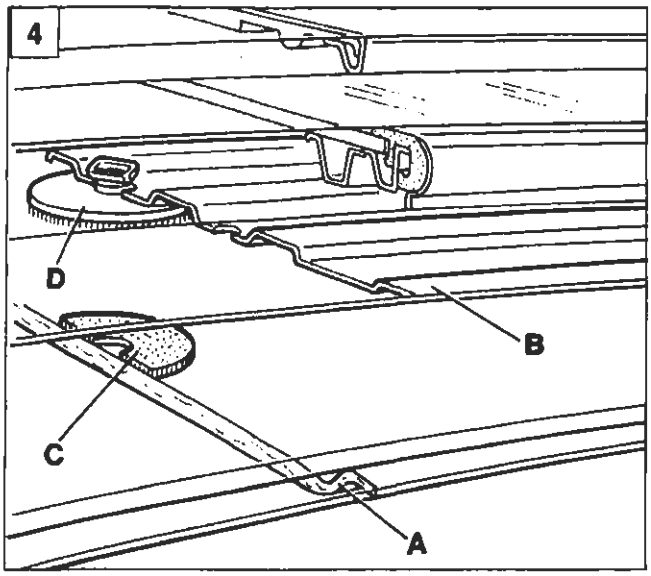

P4A029M08

BY SERPIKOPLUS

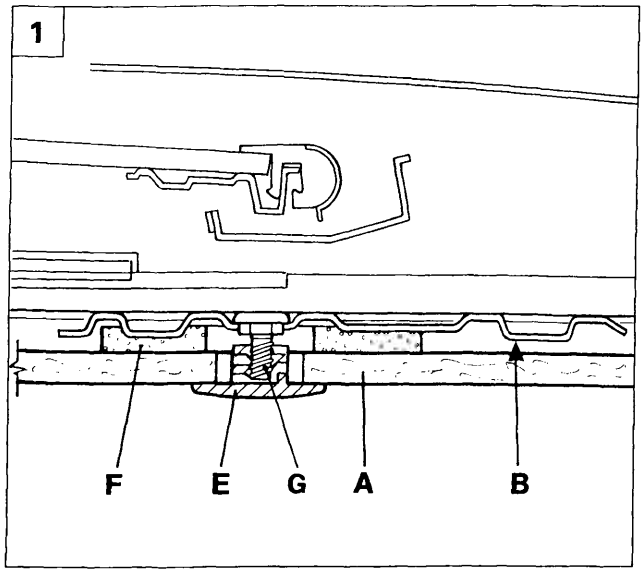

P4A029M09

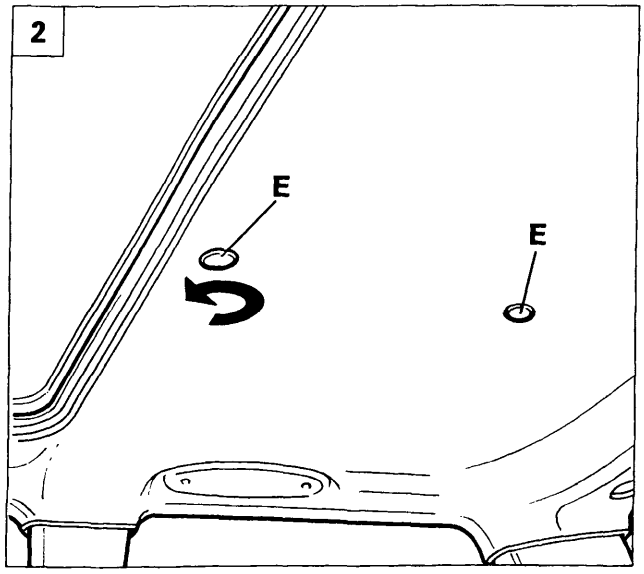

P4A029M10

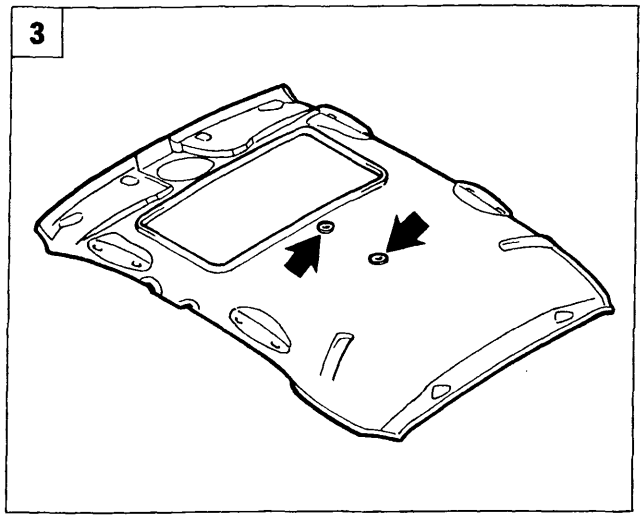

P4A029M11

Particolare rivestimento del padiglione

4A231M

Il rivestimento del padiglione (A) è odiernamente fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante due bottoni che si avvitano sulle rispettive viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Sul rivestimento padiglione in corrispondenza dei fori passanti dove vengono inseriti i bottoni per il suo fissaggio sono applicate due rondelle (F) di gommapiuma con funzione di antivibrazioni.

Stacco

Eseguire lo stacco dei vari particolari descritti nelle pagine precedenti che fissano perimetralmente il rivestimento del padiglione poi facendo attenzione a non danneggiarlo svitare i bottoni (E figura 2), che lo fissano alle traverse del tetto scorrevole.

Infine rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere illustrazione a pag 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione in modo che i due fori (frecce figura 3) coincidano con le viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.
Sulle viti (G) inserire i bottoni (E) e poi proseguire il fissaggio del rivestimento del padiglione riattaccando i vari particolari descritti precedentemente eseguendo in ordine inverso le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

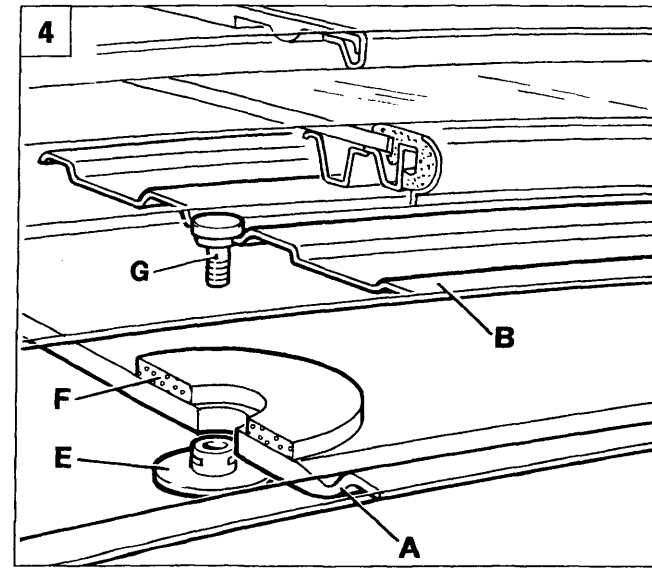

P4A029M12

BY SERPIKOPLUS

70.

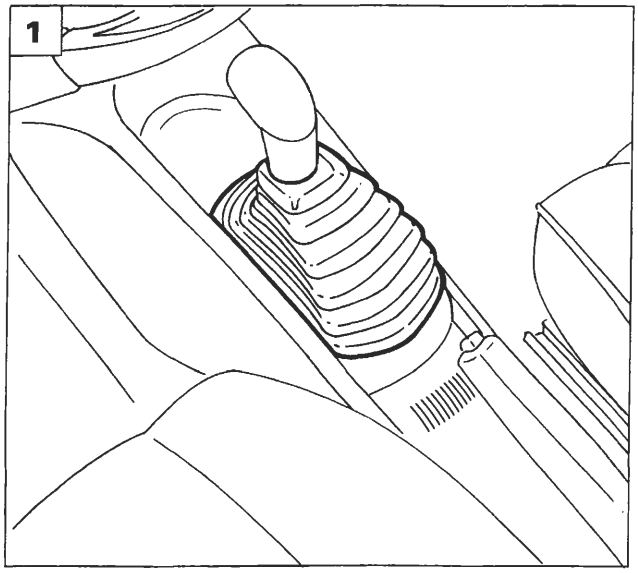

P4A030M01

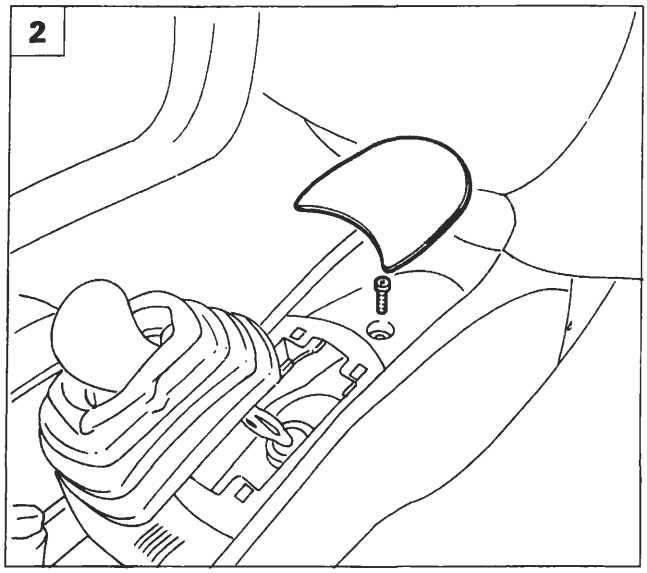

P4A030M02

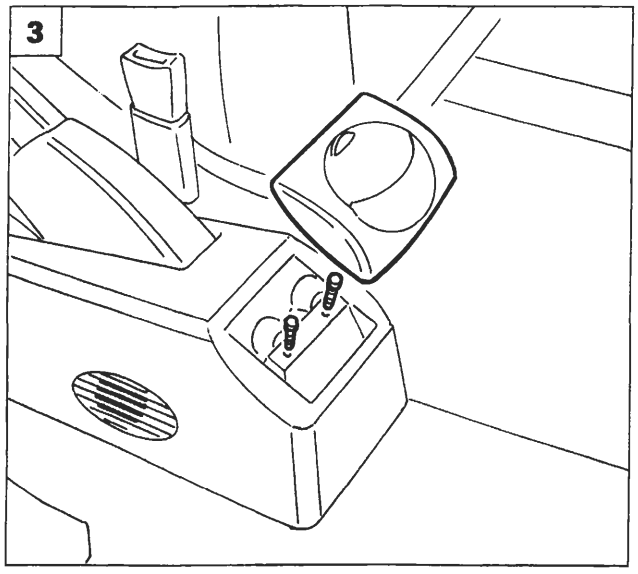

P4A030M03

STACCO-RIATTACCO RIVESTIMENTO PLANCIA

Staccare il devioguida dalla vettura come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Scalzare la cuffia di protezione della leva comando marce.
2. Sollevare il tappeto porta oggetti e svitare la vite sottostante.
3. Rimuovere il posacenere e svitare le viti sottostanti.
4. Agendo sulle alette di ritegno sollevare la mostrina indicata.
5. Scollegare il connettore di comando specchi esterni elettrici e staccare la mostrina.

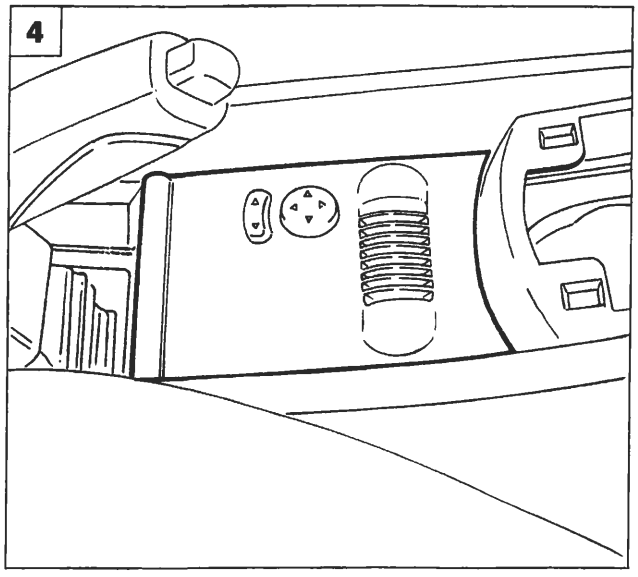

P4A030M04

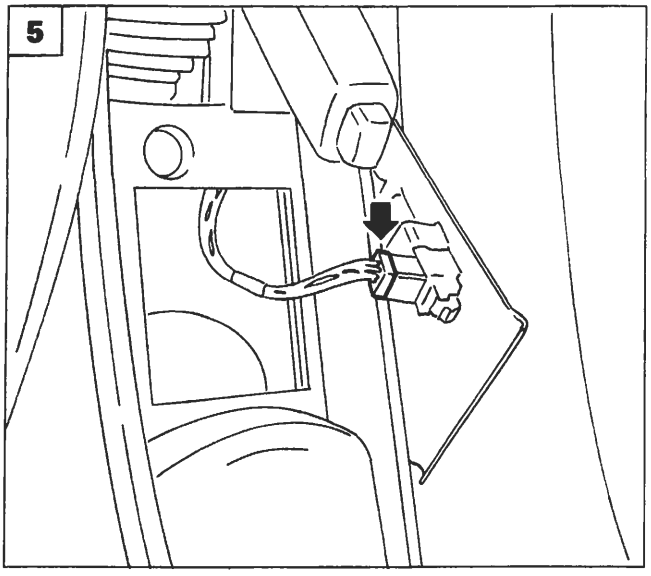

P4A030M05

4A030M

BY SERPIKOPLUS

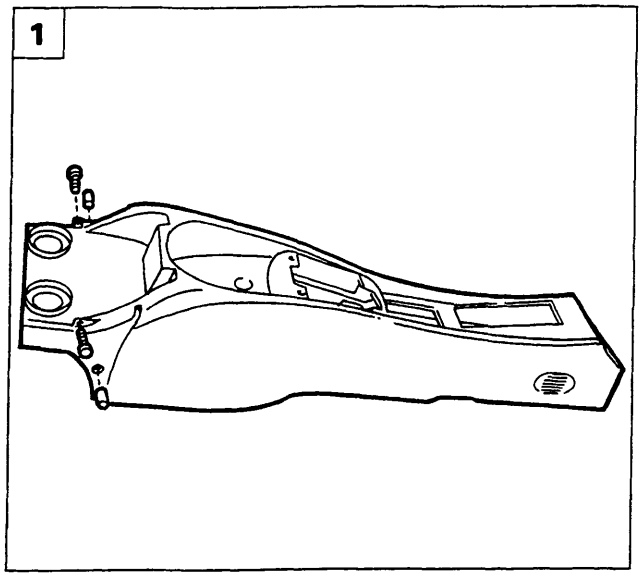

P4A031M01

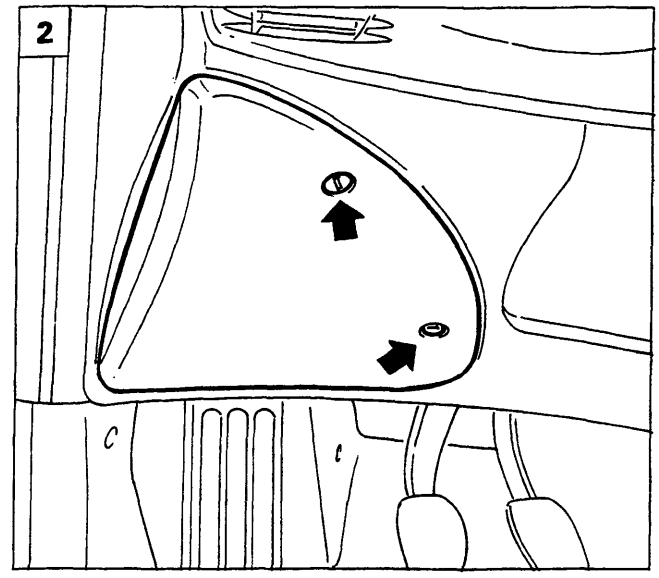

P4A031M02

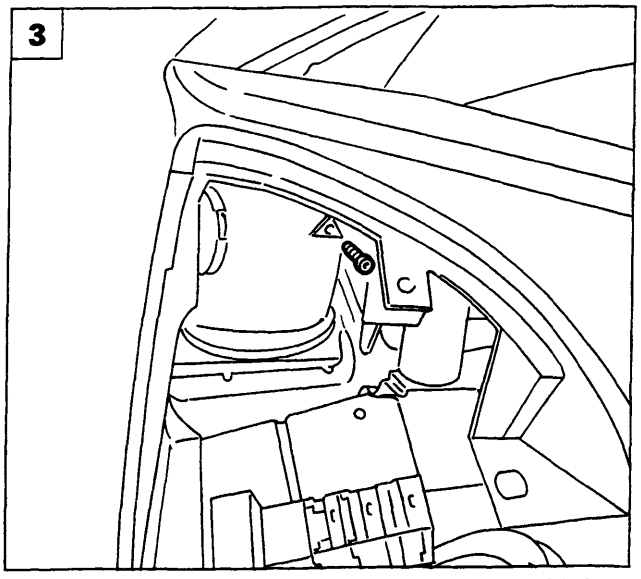

P4A031M03

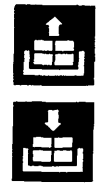

1. Rimuovere i fermagli, svitare le viti indicate e staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura.
2. Agendo nei punti indicati, staccare la protezione della centralina di derivazione.
3. Svitare la vite posta all'interno della protezione centralina di derivazione.
4. Svitare le viti indicate, quindi rimuovere la cornice del quadro portastrumenti.
5. Svitare le viti di fissaggio indicate, scollegare i connettori posti sul retro del quadro di controllo, quindi staccare quest'ultimo dalla plancia portastrumenti.

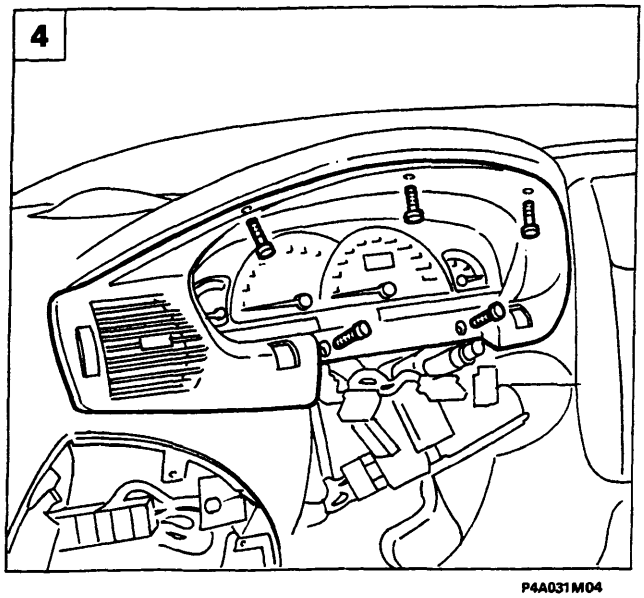

P4A031M04

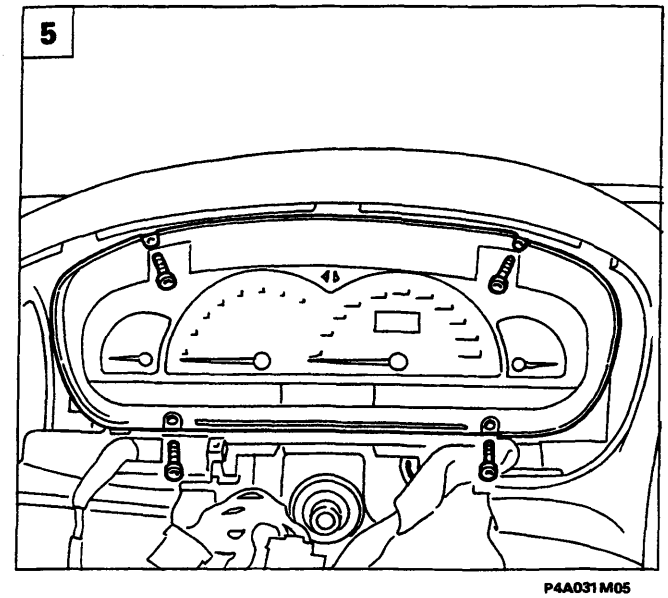

P4A031M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

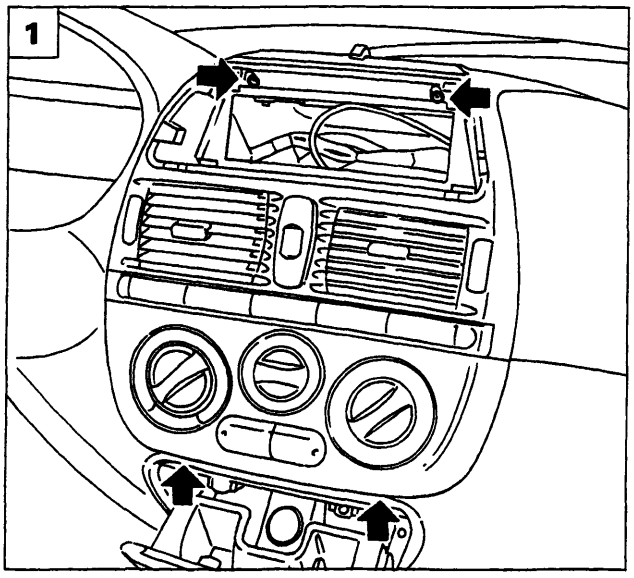

P4A032M01

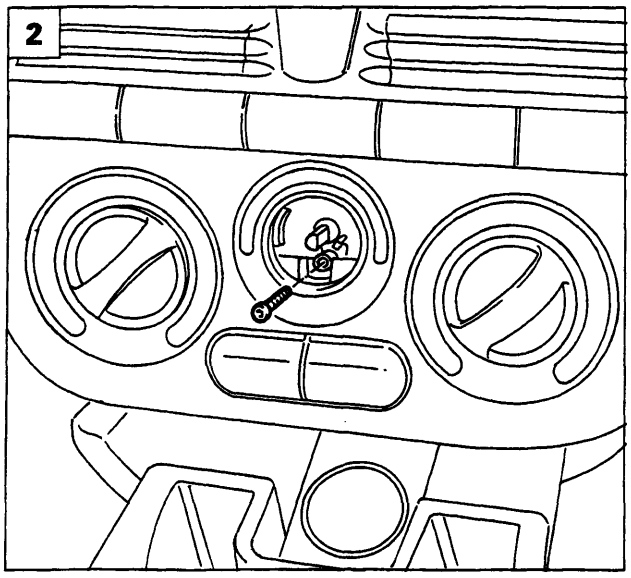

P4A032M02

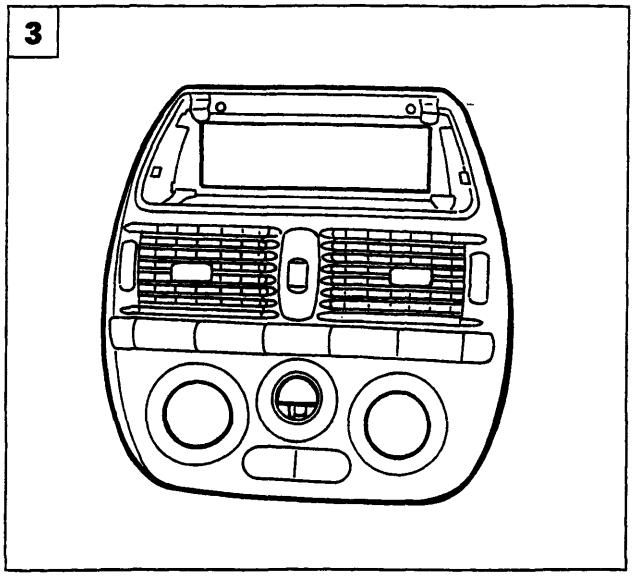

P4A032M03

Rimuovere l'autoradio dalla vettura operando come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio del pannello di comando riscaldatore e interruttori vari.
2. Estrarre la manopola di comando ventilatore quindi svitare la vite sottostante.
3. Staccare il pannello di comando riscaldatore e interruttori vari dalla plancia portastrumenti dopo aver scollegato le relative connessioni.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del posacenere alla plancia portastrumenti.
5. Svitare le viti superiori indicate in figura, scollegare il connettore dell'accendisigari, quindi staccare il posacenere dalla plancia portastrumenti.

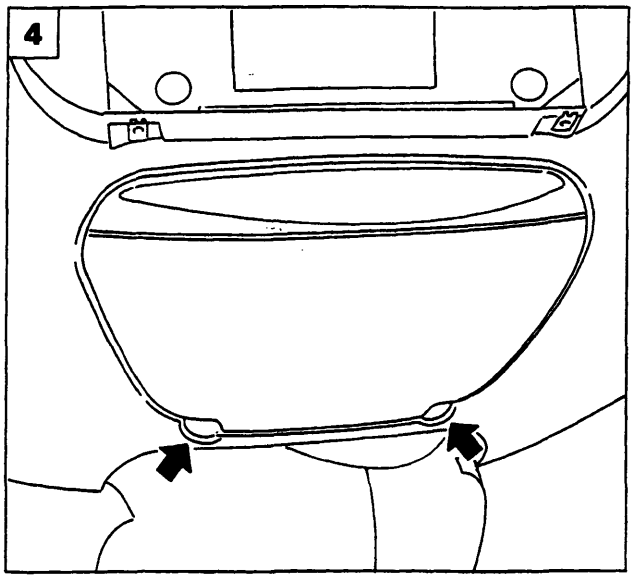

P4A032M04

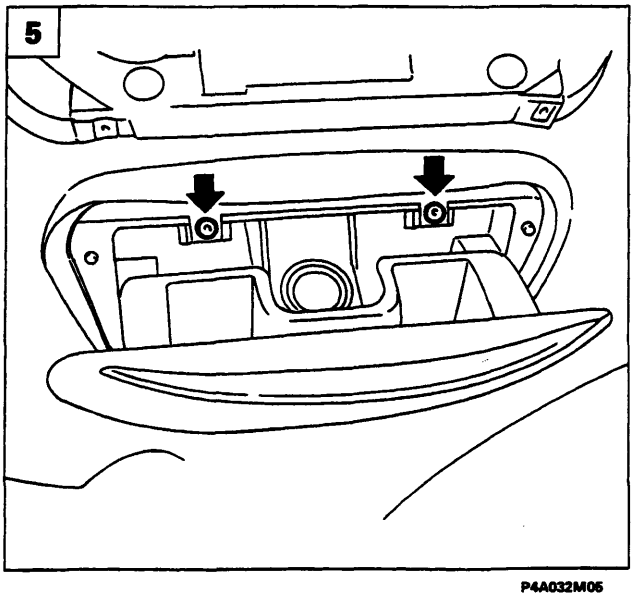

P4A032M05

BY SERPIKOPLUS

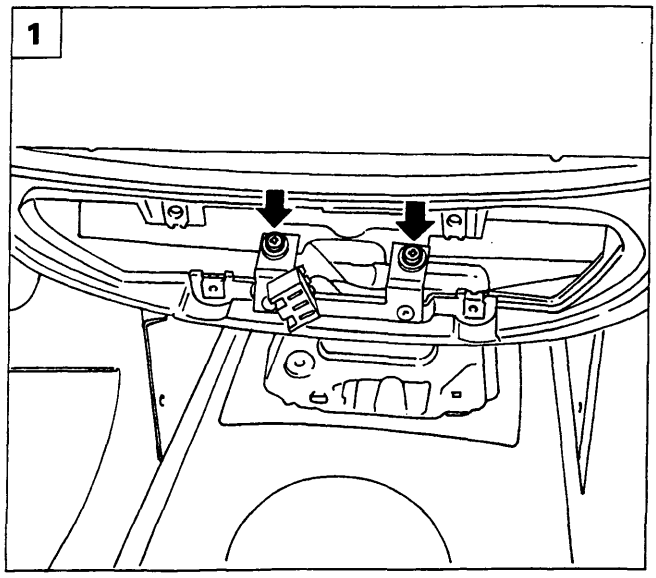

P4A033M01

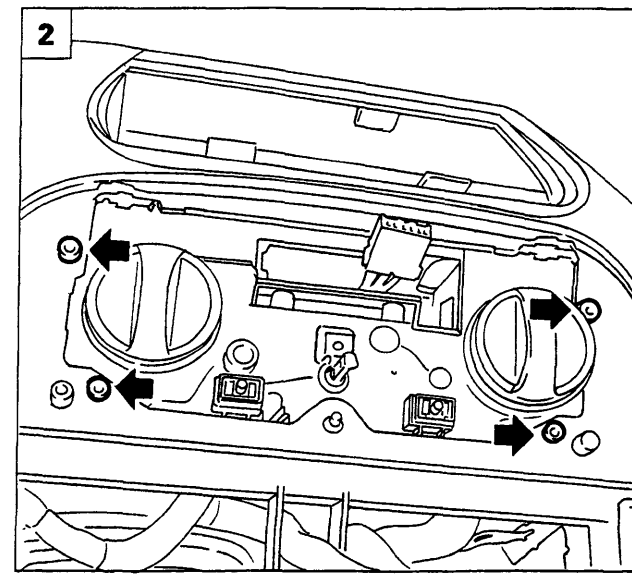

P4A033M02

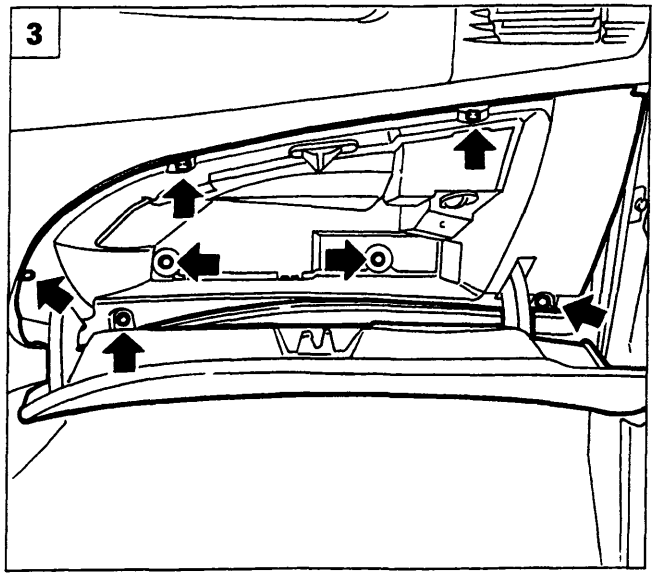

P4A033M03

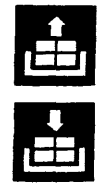

1. Svitare le viti di fissaggio poste nel vano posacenere della plancia portastrumenti al riscaldatore.
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al riscaldatore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare il cassetto portaoggetti.
4. Staccare le bocchette di aerazione laterale destra e sinistra svitando le viti di fissaggio.
5. Svitare la vite indicata di fissaggio della plancia portastumenti alla scocca da entrambi i lati.

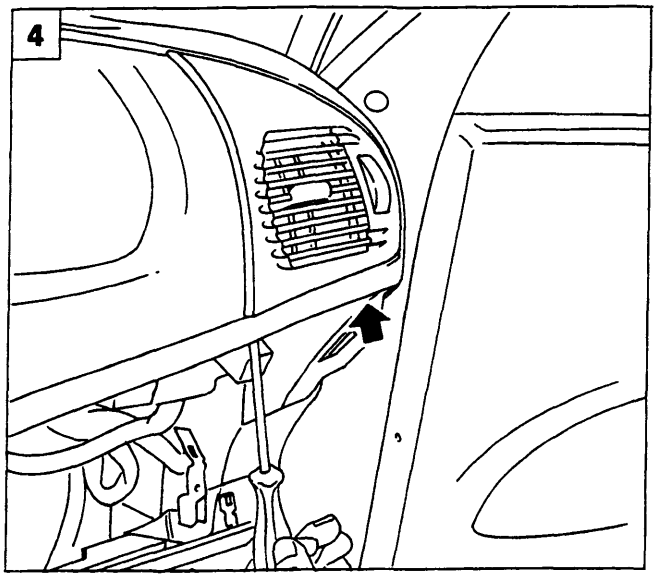

P4A033M04

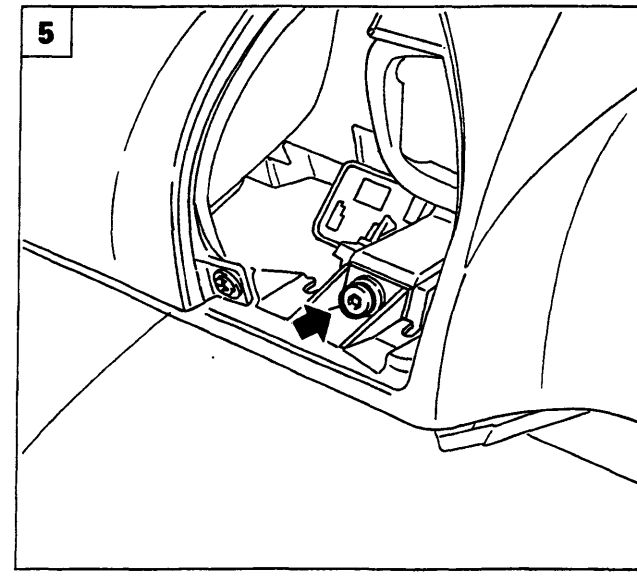

P4A033M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

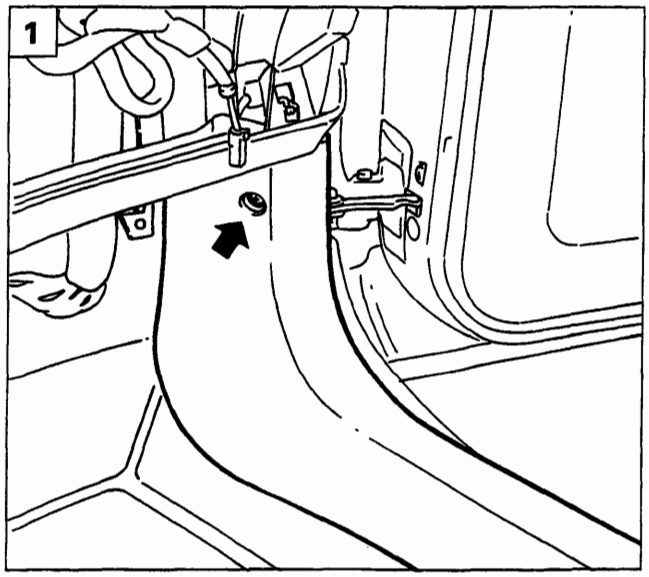

P4A034M01

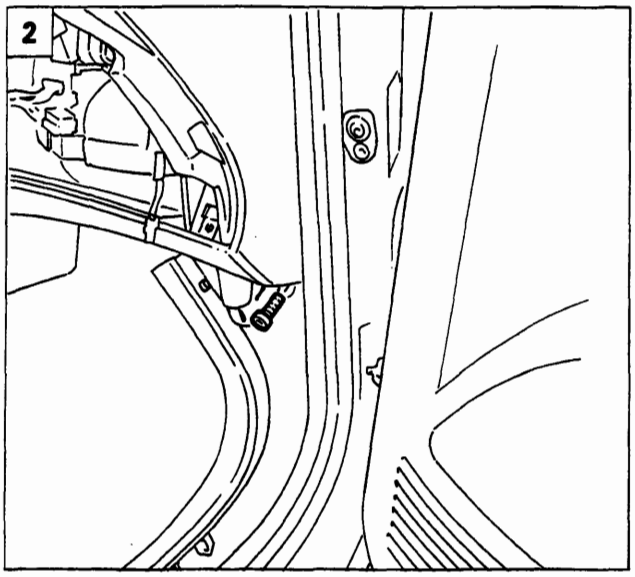

P4A034M02

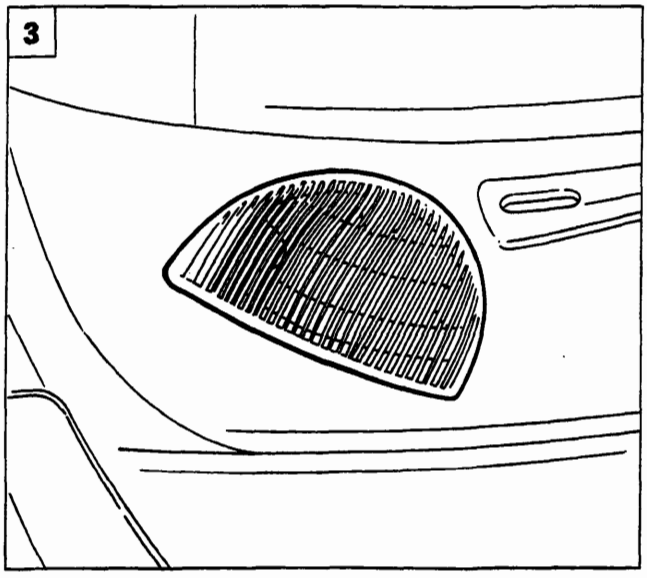

P4A034M03

1. Svitare la vite indicata e scansare il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati.
2. Agendo in modo opportuno svitare la vite sottostante il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.
3. Agendo sulle alette di ritegno staccare la griglia altoparlante da entrambi i lati.
4. Staccare l'altoparlante sinistro e destro svitando le viti di fissaggio ed i relativi connettori.
5. Svitare la vite posta nel vano altoparlante destro e sinistro di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.

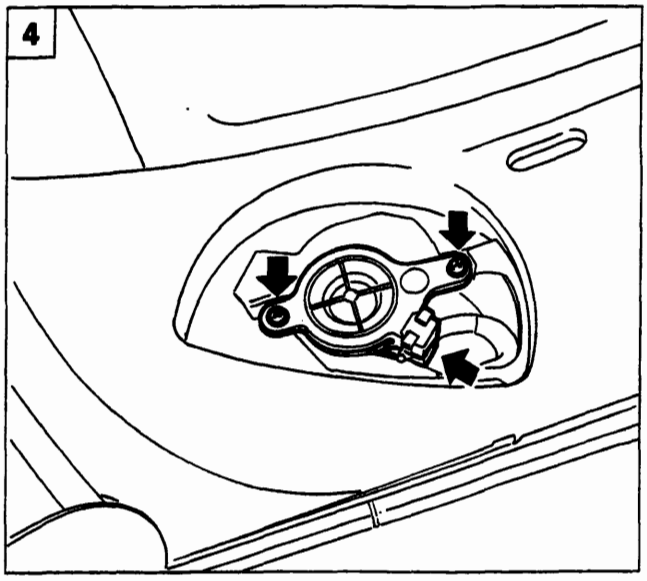

P4A034M04

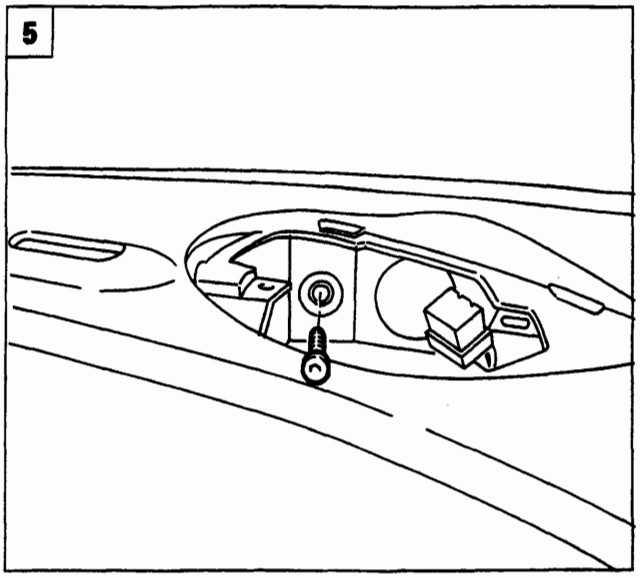

P4A034M05

BY SERPIKOPLUS

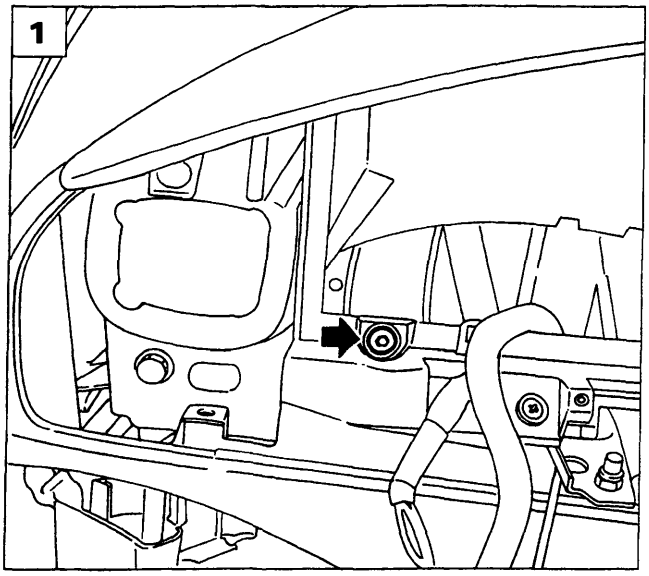

P4A035M01

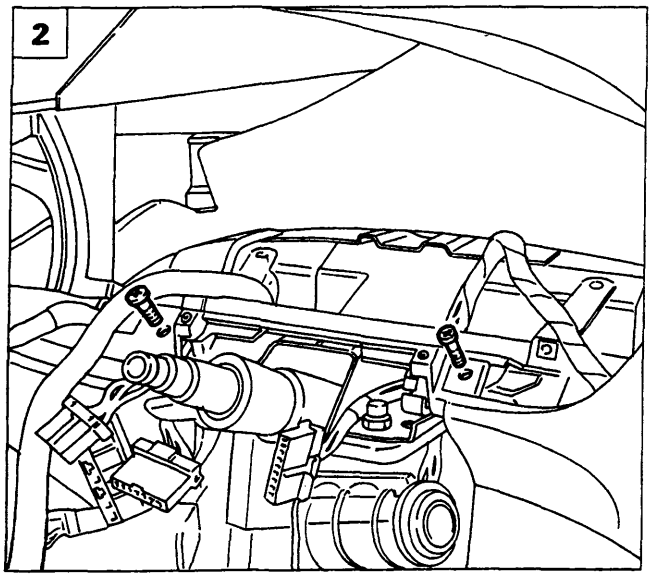

P4A035M02

1. Svitare la vite che fissa centralmente e superiormente la plancia portastrumenti alla scocca, (in figura è rappresentata la vite di fissaggio centrale).
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al piantone dello sterzo.
3. Svitare il dado di fissaggio della staffetta di collegamento tra plancia portastrumenti e scocca.
4. Staccare la plancia portastrumenti dalla vettura, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

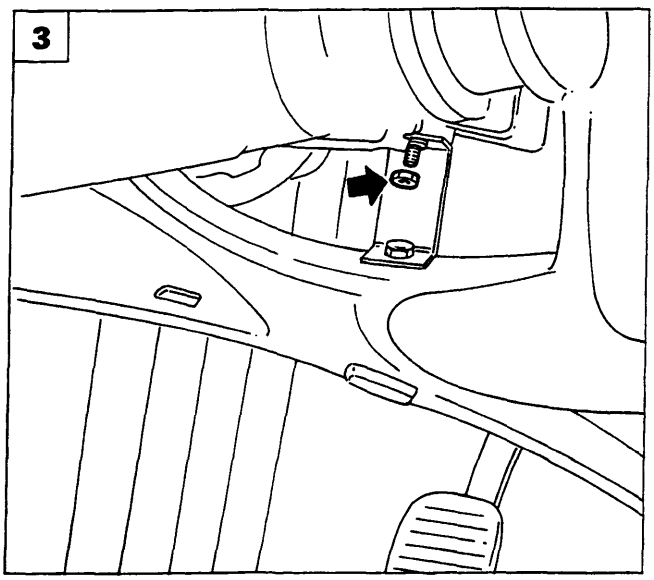

P4A035M03

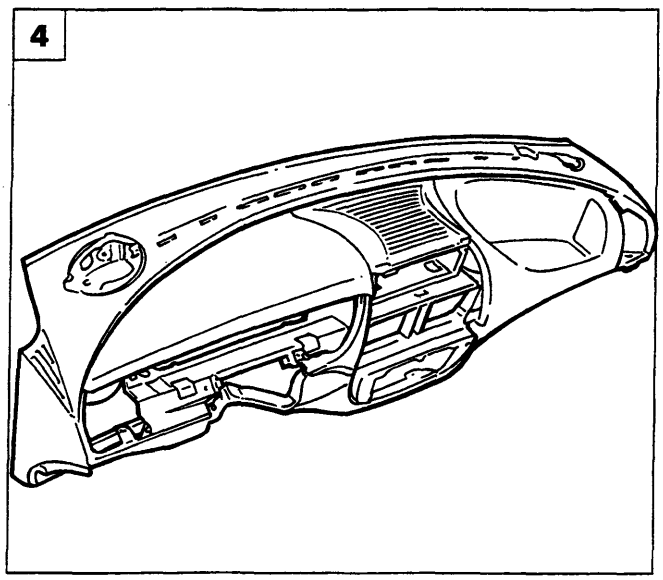

P4A035M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

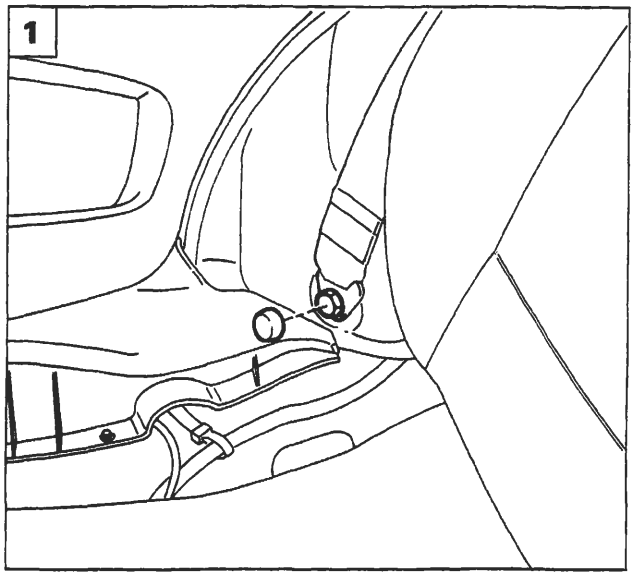

P4A036M01

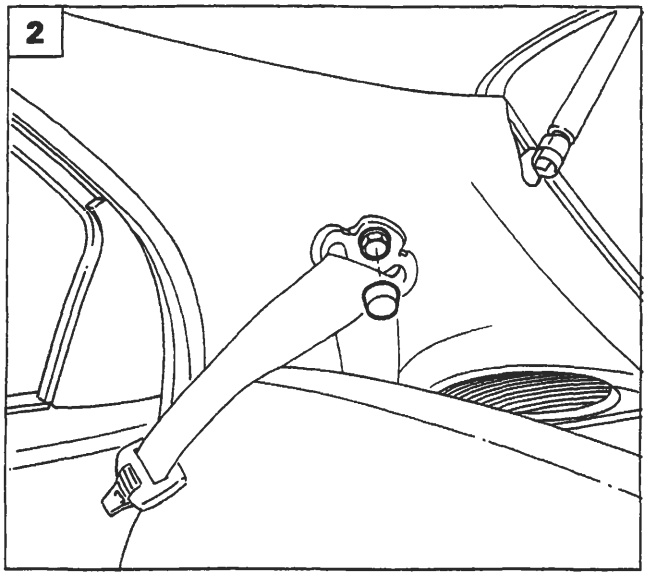

P4A036M02

STACCO-RIATTACCO CINTURE POSTERIORI

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Ribaltare il cuscino del sedile posteriore e scalzare il coprifissaggio indicato, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura.
2. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura.
3. Staccare la griglia dell'altoparlante, agendo sulle relative alette di ritegno.
4. Scansare il rivestimento interno vano bagagli, quindi svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore.
5. Sfilare la cintura attraverso la feritoia presente sul rivestimento montante posteriore quindi staccare la cintura completa di arrotolatore.

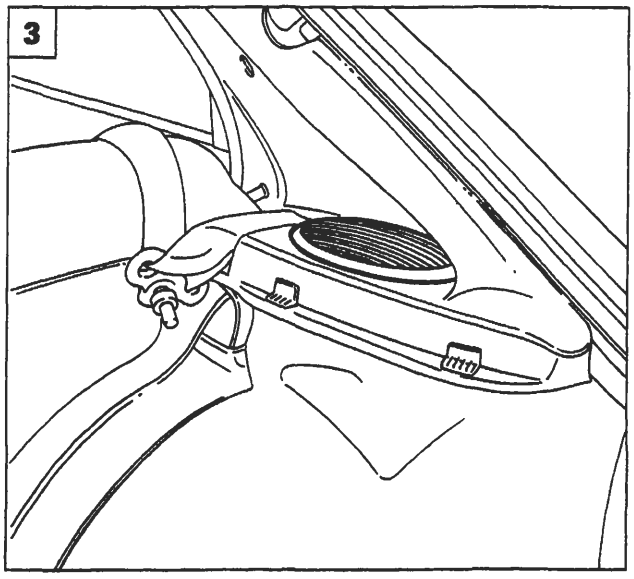

P4A036M03

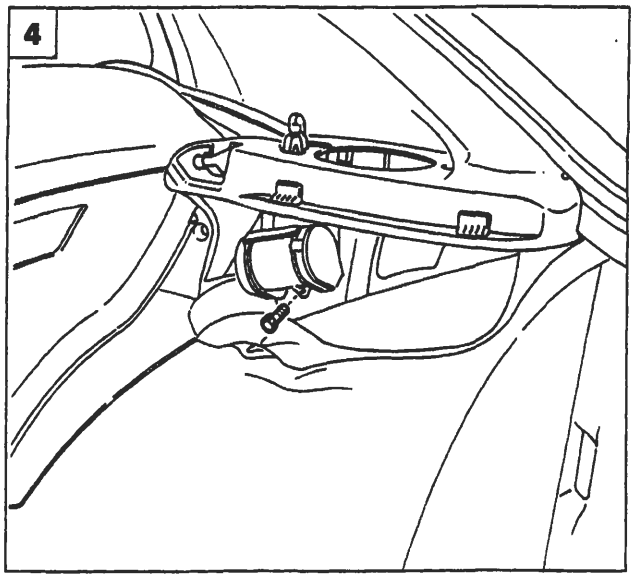

P4A036M04

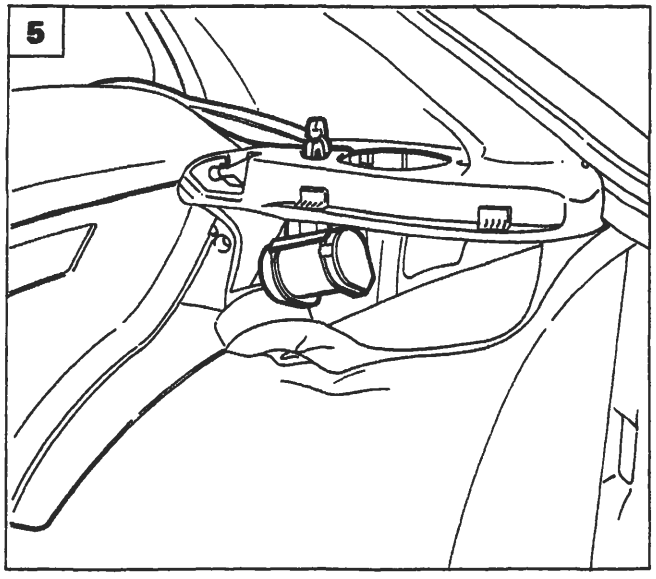

P4A036M05

BY SERPIKOPLUS

pag.

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

- Generalità 37
- Funzionamento 37
- Rimozione staffa di armamento 38
- Montaggio cintura con pretensionatore 39
- Norme di sicurezza nel maneggio del gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore 40
- Stacco-riattacco 42

CRISTALLI

- Generalità 45
- Attrezzature 45
- Sostituzione del cristallo anteriore (parabrezza) 49
- Sostituzione del cristallo posteriore (3P) (lunotto) 53
- Sostituzione del cristallo posteriore (5P) (lunotto) 55
- Sostituzione del terzo vetro fisso 57

TETTO SCORREVOLE

- Generalità 59
- Stacco-riattacco tetto completo 61
- Smontaggio-montaggio tetto completo 62
- Registrazioni in fase di rimontaggio 63

SOSTITUZIONE LAMIERATI

- Generalità 64
- Indice grafico 65
- Simbologia 66
- Parafango anteriore 67
- Sostituzione parafango posteriore (3P) 69
- Sostituzione parafango posteriore (5P) 81
- Sostituzione longherone sottoporta 85
- Sostituzione padiglione vettura 89
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (3P) 93
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (5P) 97
- Sostituzione vano gruppo ottico posteriore (3P) 101

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Indice grafico 105
- Simbologia 106
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 107
- Sostituzione fianghetto anteriore completo 111
- Sostituzione montante anteriore 117
- Sostituzione montante centrale (5P) 121
- Sostituzione rinforzo anteriore longherone sottoporta (3P) 125
- Sostituzione rinforzo posteriore longherone sottoporta (3P) 129
- Sostituzione passaruota posteriore 133

SCOCCA

- Quote caratteristiche 137

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Sostituzione fianchetto anteriore parziale 147
- Sostituzione pavimento posteriore completo di longheroni 152

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, della persona seduta sul sedile, mantenendolo aderente allo schienale.
E' indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo della persona per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante l'urto.
L'allungamento della cintura può essere dovuto alle seguenti cause:
- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale;
- stiramento delle fibre della cintura;
- impaccamento della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling);
- indumenti di un certo spessore che aumentano la distanza tra la cintura ed il torace.

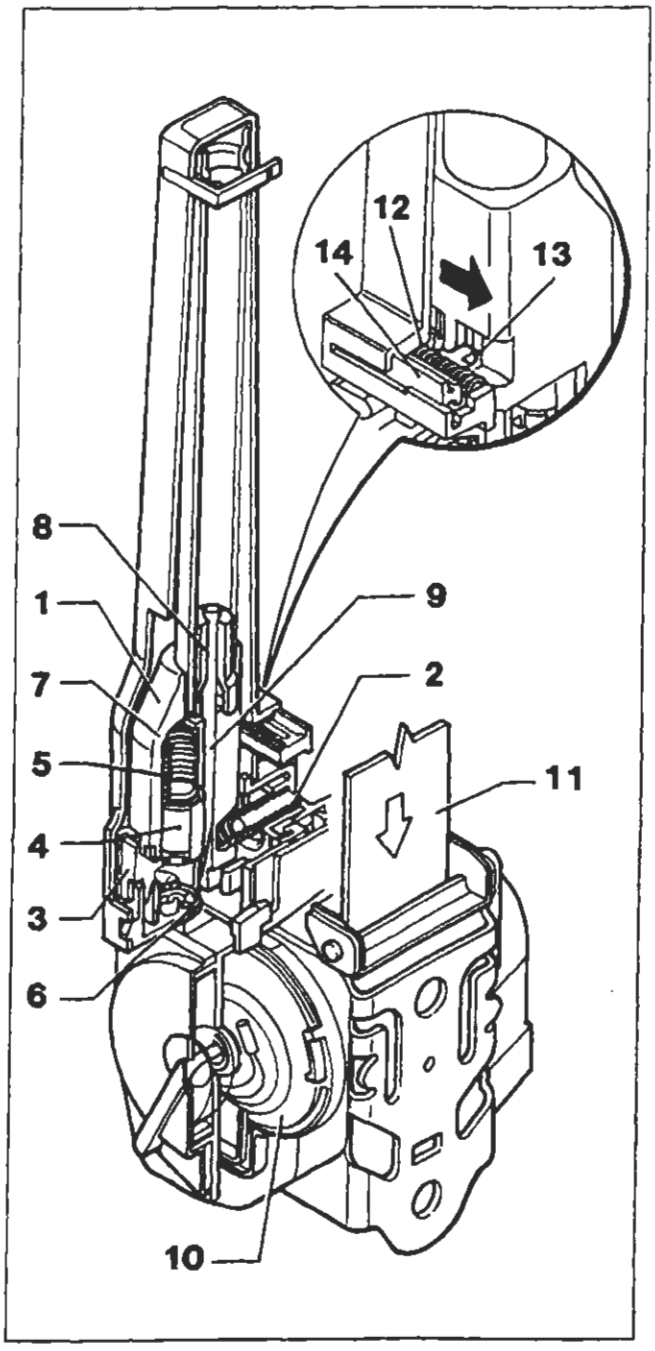

Schema di funzionamento pretensionatore

FUNZIONAMENTO

Il pretensionatore installato sulla vettura è dotato di una staffa di armamento (vedere pag.38) che ha il compito di rendere il sistema attivo.
Questo avviene perché l'estremità della staffa sopraccitata agisce sul carrello (14) vince il carico della molla (12) e spinge il dente (13) del carrello (14) nel senso della freccia rappresentata nel dettaglio della figura, liberando la massa oscillante (1) in modo da permettergli di agire.
La decelerazione improvvisa, causata dall'urto provoca l'avanzamento della massa oscillante (1) e la compressione della molla di contrasto (2). In caso di decelerazione sufficientemente rapida la massa oscillante si porta in una posizione tale da disimpegnare il generatore di gas (4) dal suo sistema di ritegno (3) che si sposta verso il basso, per azione della molla di spinta (5) e va ad impattare contro il percussore (6) che causa l'innesto della carica di accensione
Questo dà inizio alla combustione della carica pirotecnica, che attiva la carica principale e lo sviluppo del gas nella camera (7) che attraverso apposito foro fluisce verso il pistone (8) provocandone il rapido movimento lungo la camera di espansione.
Il tirante metallico (9), fissato da una parte al pistone e dall'altra avvolto su una puleggia calettata sullo stesso asse del rullo di avvolgimento (10) della cintura (11), provoca il movimento rotatorio necessario per il riavvolgimento di quest'ultima.
Al termine dell'intervento l'arrotolatore si blocca nella posizione di massimo richiamo della cintura stessa sul corpo dell'occupante del relativo sedile.

La cintura bloccata è indice di avvenuta attivazione del pretensionatore, oppure di un mal funzionamento dell'arrotolatore. In entrambi i casi è tassativamente necessario che il dispositivo sia sostituito da personale autorizzato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

La rimozione della staffa di armamento evita che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente. Questa operazione ***deve essere eseguita*** *ogni volta che un intervento di assistenza potrebbe causare l'attivazione accidentale del dispositivo. La staffa di armamento deve essere SEMPRE RIMONTATA ESCLUSIVAMENTE con il gruppo pretensionatore montato su vettura al fine di evitare lesioni al personale che sta operando.*

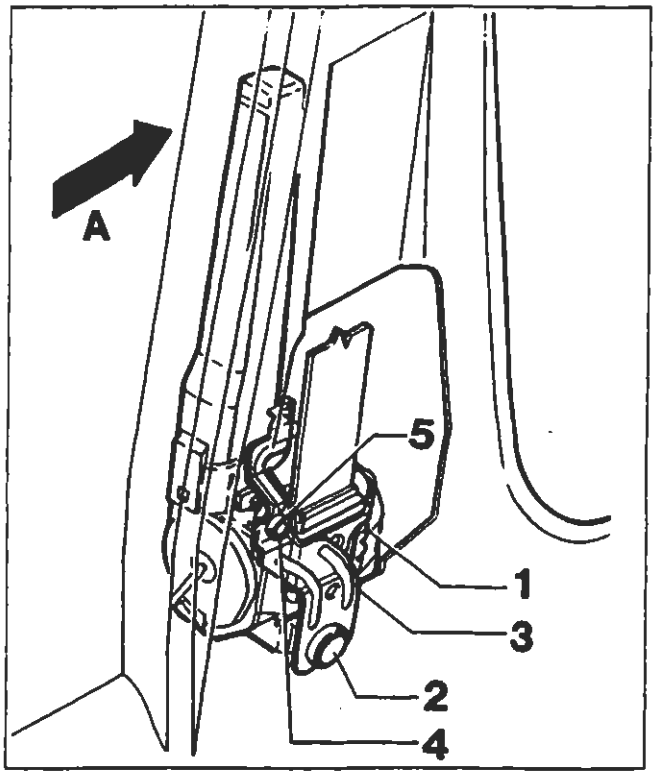

P4A038M01

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in alto pagina seguente).
Svitare la vite (2) che fissa alla scocca il pretensionatore (1) ed estrarre ques'ultimo dall'interno del montante.

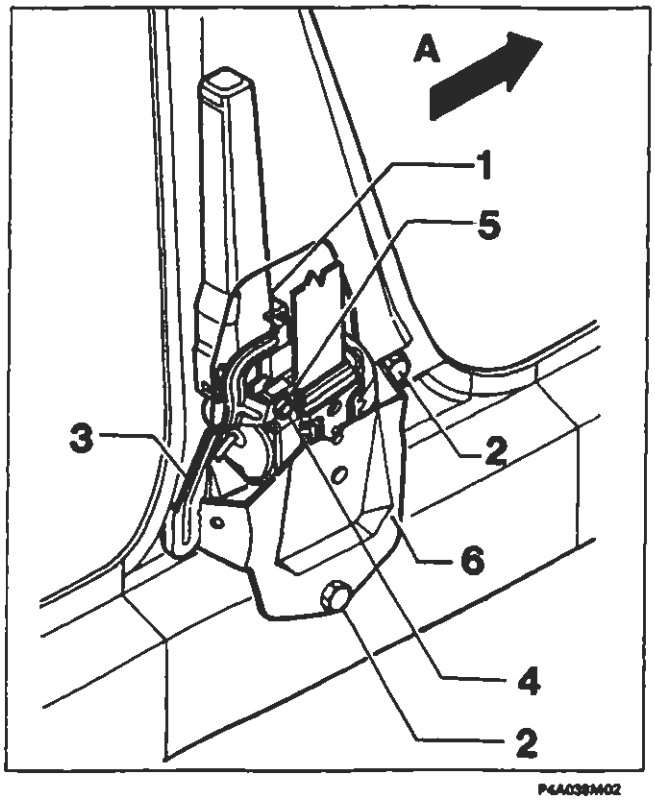

P4A038M02

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in basso pagina seguente).
Svitare le viti (2) di fissaggio del supporto pretensionatore alla scocca e rimuovere il complessivo supporto (6) e pretensionatore (1) dal montante e separare i due particolari.

BY SERPIKOPLUS

MONTAGGIO CINTURA CON PRETENSIONATORE

Per montare il complessivo pretensionatore (1) su vettura è necessario prima fissare il pretensionatore (1) e la relativa staffa (6) (quest'ultima solo per 5 porte) alla scocca mediante le viti (2) che devono essere serrate alla coppia di 4 daNm, quindi fissare la staffa di armamento (3) tramite la vite a doppia testa con frattura prestabilita (4) avvitandola alla coppia di 0,4 daNm.

NOTA *Si ricorda che il corretto armamento del sistema si realizza con la rottura della testa della vite (4) nella zona prestabilita e che quest'ultima e la relativa staffa di armamento (3) fornita di ricambio assieme devono essere sostituite ogni volta che si opera lo stacco del pretensionatore.*

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

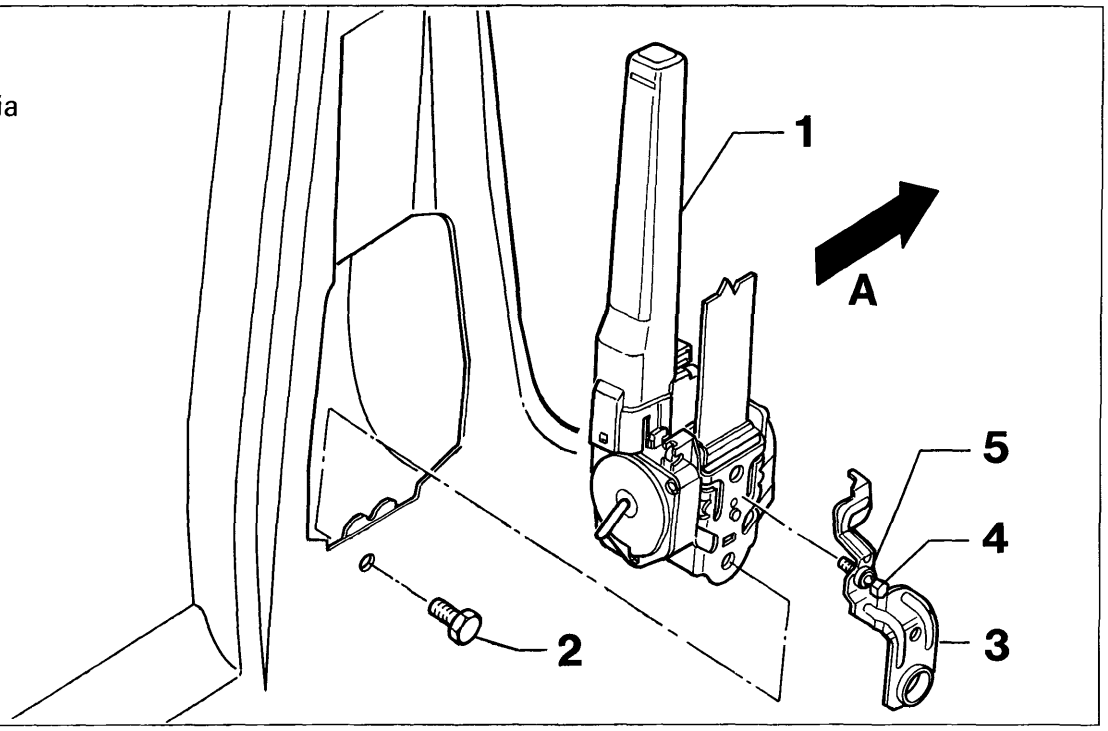

P4A039M01

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

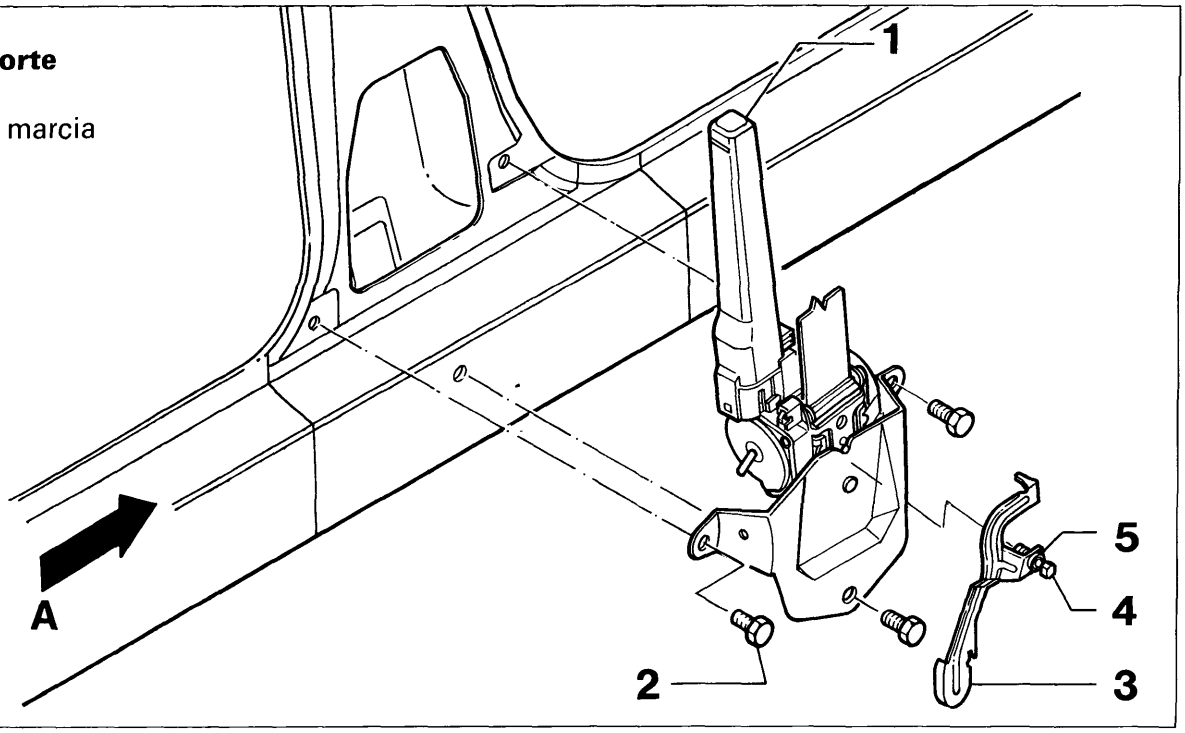

P4A039M02

BY SERPIKOPLUS

70.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEL GRUPPO CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE

I pretensionatori sono materiali pirotecnici e pertanto la manipolazione e l'immagazzinaggio devono essere eseguiti correttamente al fine di evitare eventuali danni o lesioni.

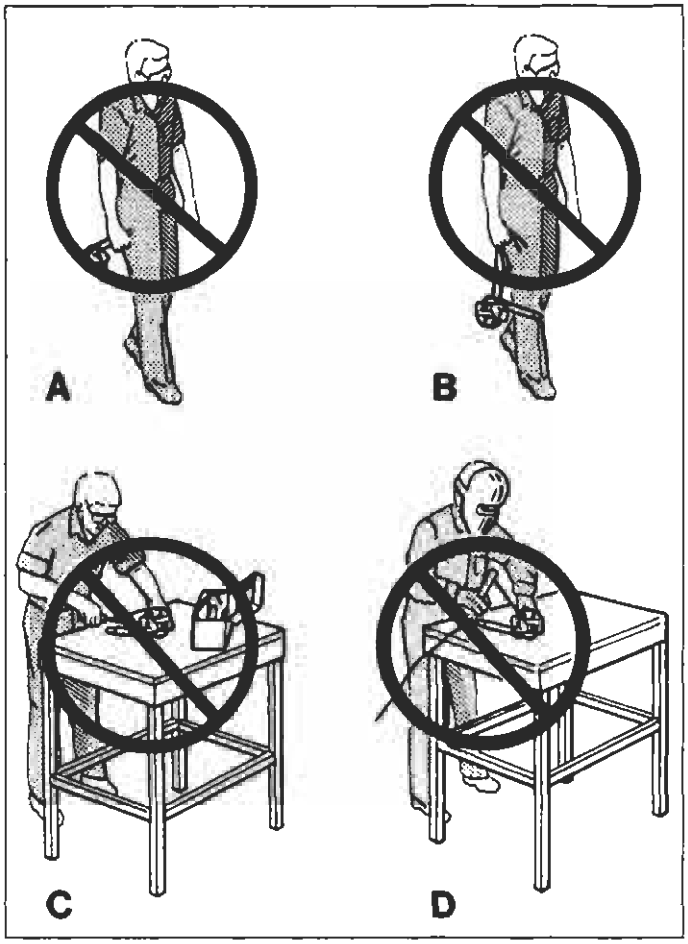

P4A040M01

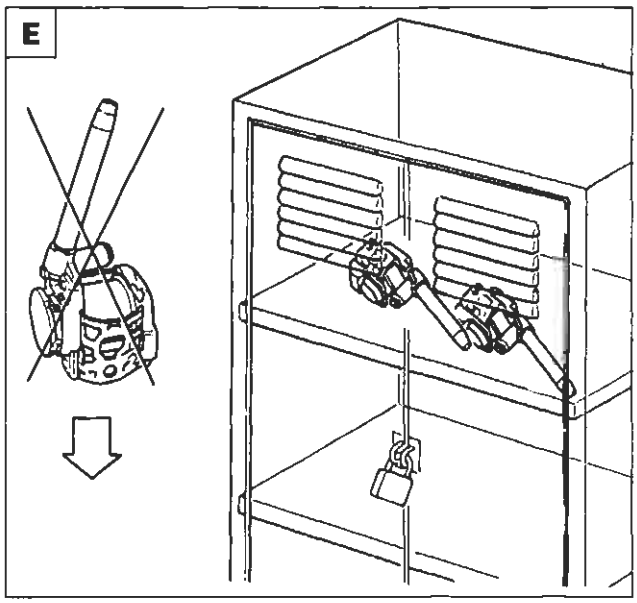

P4A040M02

In condizioni normali, il pretensionatore si attiva soltanto durante l'urto e durante il suo funzionamento si sviluppano piccole quantità di gas che contengono in prevalenza azoto, che non è un gas tossico.

Le seguenti norme devono essere TASSATIVAMENTE osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore. Prima di ogni intervento rimuovere la staffa di armamento.

A. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dal tubo.
B. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dalla cintura.
C. Non manomettere, non effettuare riparazioni sul pretensionatore, inviare al costruttore tutti i pretensionatori difettosi.
D. Non sottoporre i pretensionatori a percussione, foratura, lavorazione meccanica o a riscaldamento mediante saldatura.
E. Fare attenzione a non lasciare cadere e a non sottoporre ad urti i pretensionatori; se accidentalmente hanno subito una caduta superiore ad 1 metro non devono più essere usati ma riconsegnati al costruttore.
Quando gli interventi su vettura richiedono la rimozione temporanea dei pretensionatori questi devono essere depositati in un armadietto metallico con serratura adatto ad ospitare cariche pirotecniche rispondente alle norme di legge in vigore.
F. Non avvicinare all'armadietto di deposito fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti e non esporlo a temperature superiori a 110 °C. Con temperature superiori a 180 °C, si può verificare l'autoaccensione del generatore di gas.
Se si deve maneggiare un pretensionatore che è stato attivato, usare guanti ed occhiali di protezione. Se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.

BY SERPIKOPLUS

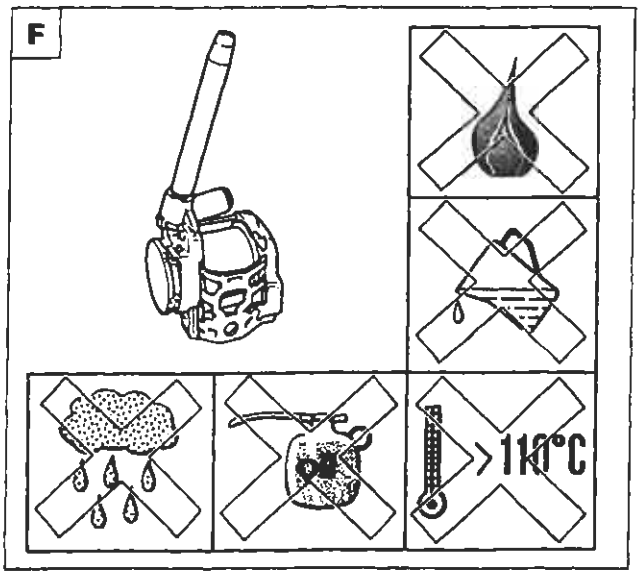

P4A041M01

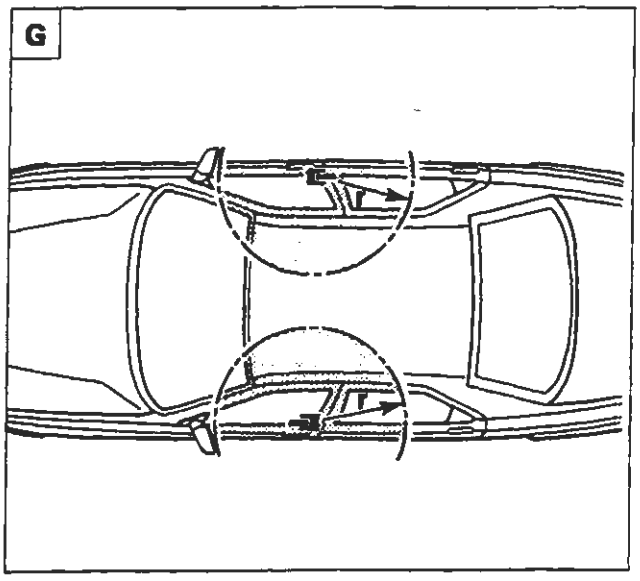

P4A041M02

Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.
Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

Lavori di carrozzeria

G. Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.
Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Se si deve trasportare con una vettura uno o più pretensionatori, quest'ultimi devono essere sistemati nel vano bagagli e non nell'abitacolo riservato ai passeggeri in cui è vietato.
Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo; pertanto quelli inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o per altre cause devono essere sostituiti e restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

Modalità di ordinazione

Seguire le stesse procedure già descritte per prelevare i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per essere installati per ogni singolo tipo e marca di vettura, per cui non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

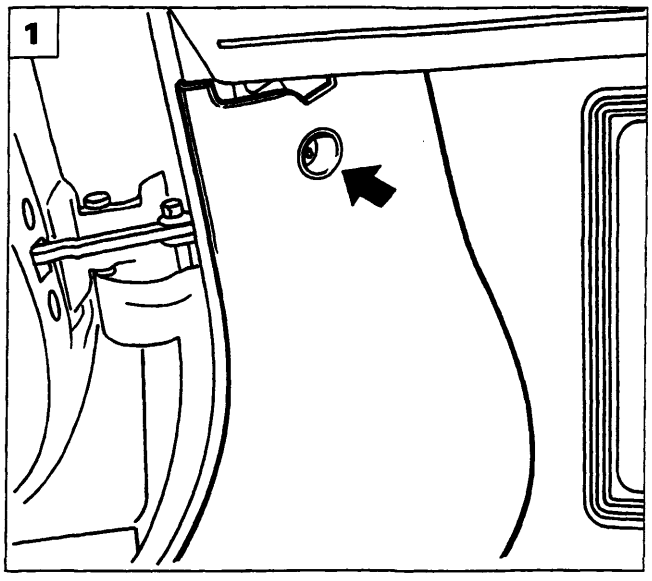

P4A042M01

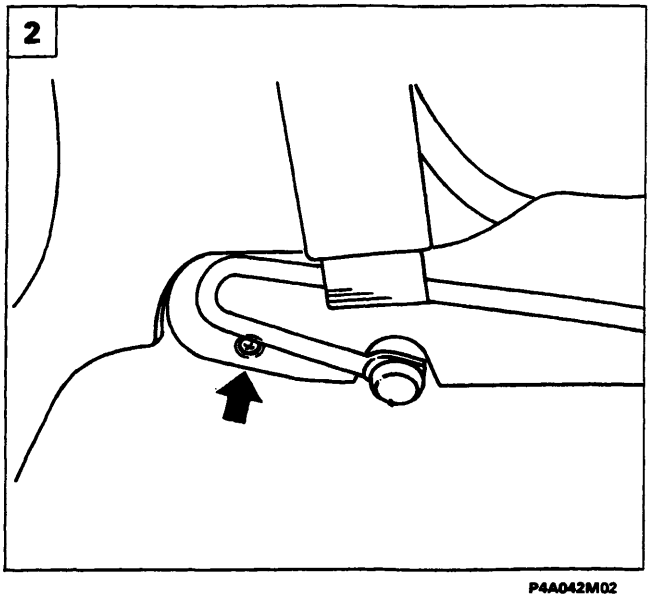

P4A042M02

STACCO-RIATTACCO (versione 3P)

1. Svitare la vite che fissa anteriormente il rivestimento sottoporta alla scocca ubicata sotto la parte inferiore sinistra della plancia portastrumenti.
2. Svitare la vite indicata che fissa posteriormente alla scocca il rivestimento sottoporta e rimuovere quest'ultimo dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate che fissano alla scocca il rivestimento montante e la staffa di fissaggio inferiore delle cinture di sicurezza. Le viti di fissaggio di quest'ultima sono agibili dopo aver asportato i rispettivi tappi copriviti.
4. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore e scollegare il connettore dell'impianto ABS (se presente).

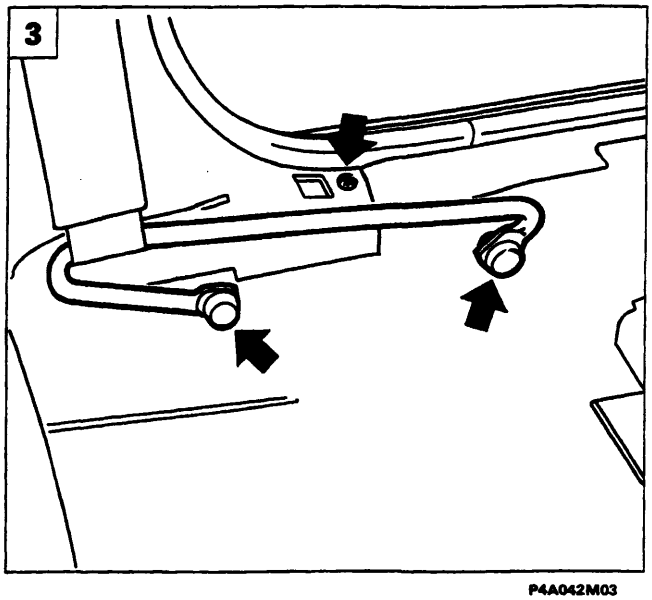

P4A042M03

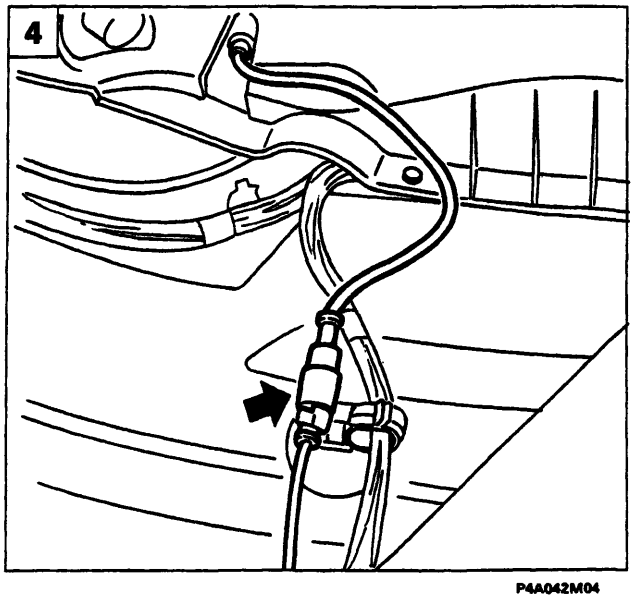

P4A042M04

BY SERPIKOPLUS

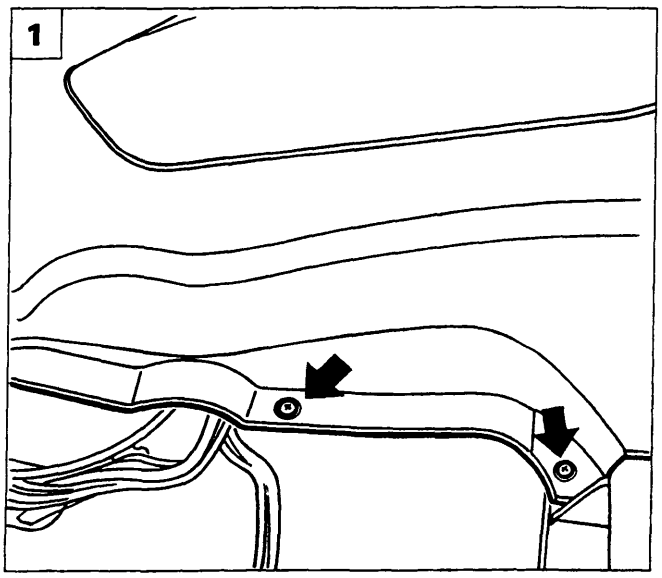

P4A043M01

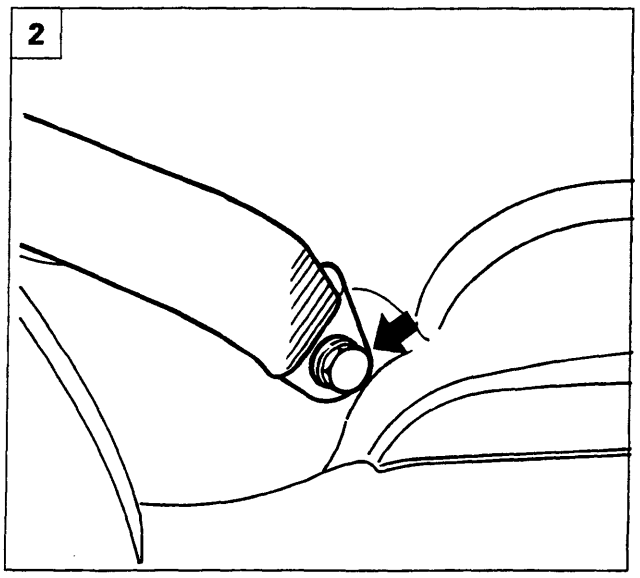

P4A043M02

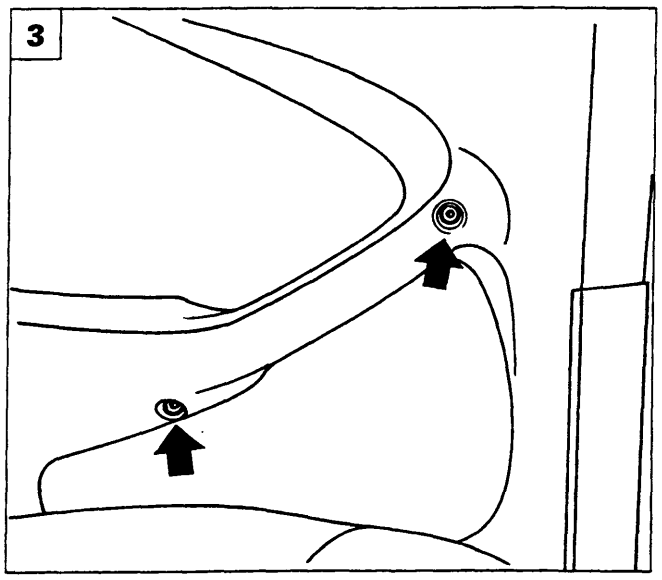

P4A043M03

1. Svitare le viti di fissaggio inferiore del pannello di rivestimento laterale.
2. Rimuovere la mostrina di protezione e svitare la vite sottostante di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza.
3. Rimuovere le mostrine e svitare le viti sottostanti che fissano centralmente il pannello di rivestimento laterale.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento laterale e scansare la finitura del dispositivo aggancio sedile.
5. Svitare le viti ad esagono incassato del fissaggio dispositivo aggancio sedile.

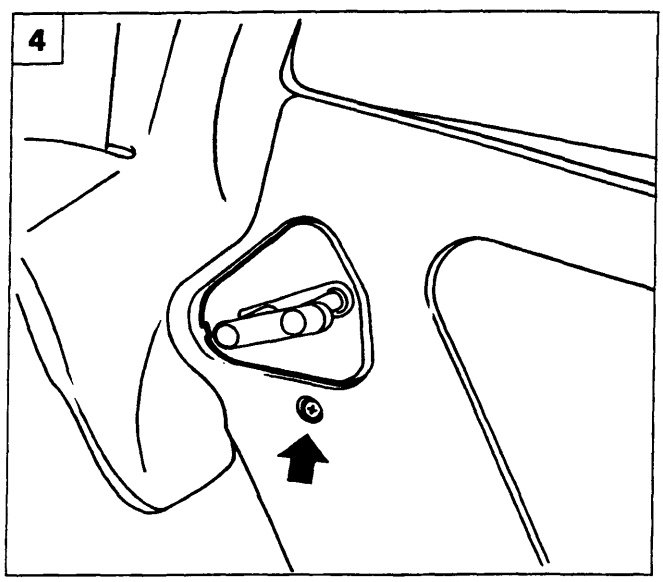

P4A043M04

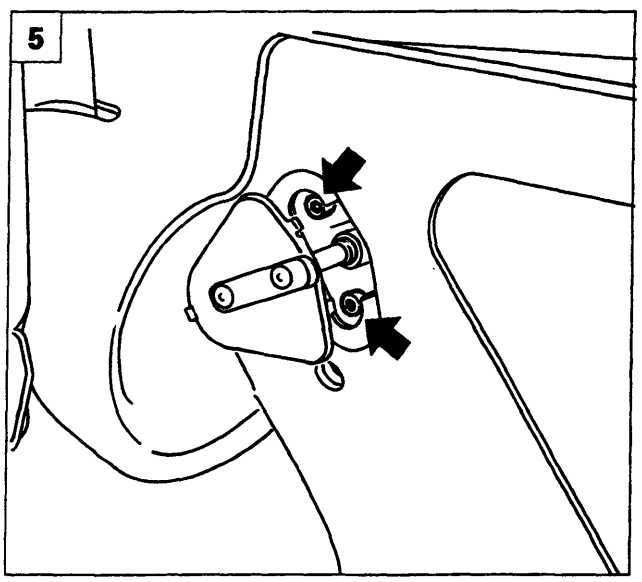

P4A043M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Pretensionatore cinture di sicurezza

70.

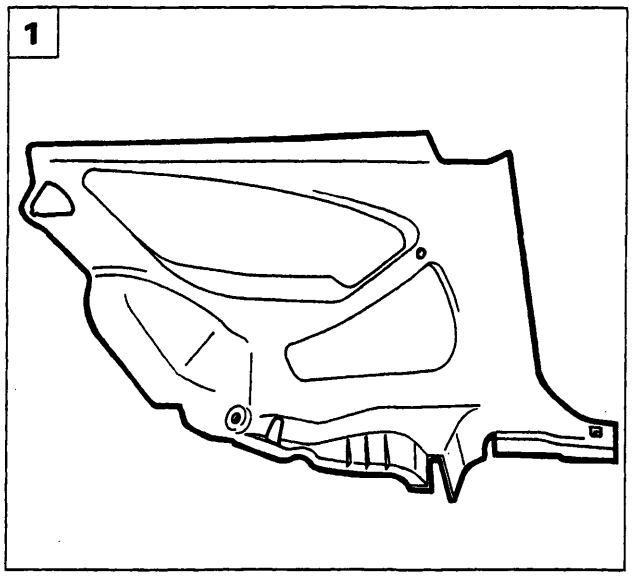

P4A044M01

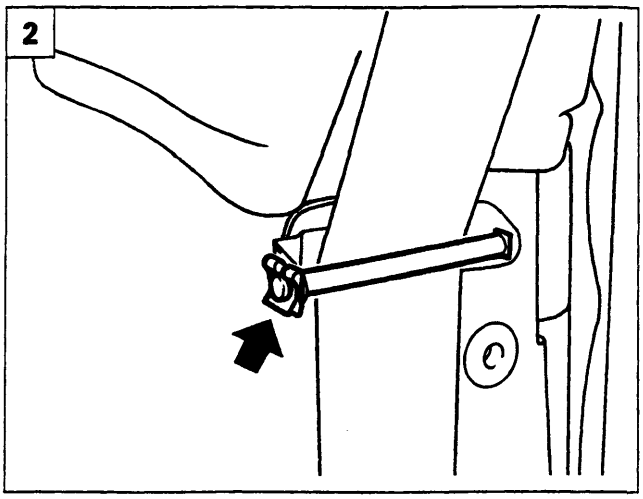

P4A044M02

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale dalla vettura.
2. Rimuovere la molletta e sfilare il perno di ritegno evidenziato, liberare quindi la cintura.
3. Rimuovere la mostrina superiore della cintura di sicurezza e svitare il sottostante dado di fissaggio.
4. Svitare la vite di fissaggio del pretensionatore alla scocca (per la rimozione della staffa di armamento operare come riportato a pagina 38)
5. Staccare il pretensionatore dalla vettura.

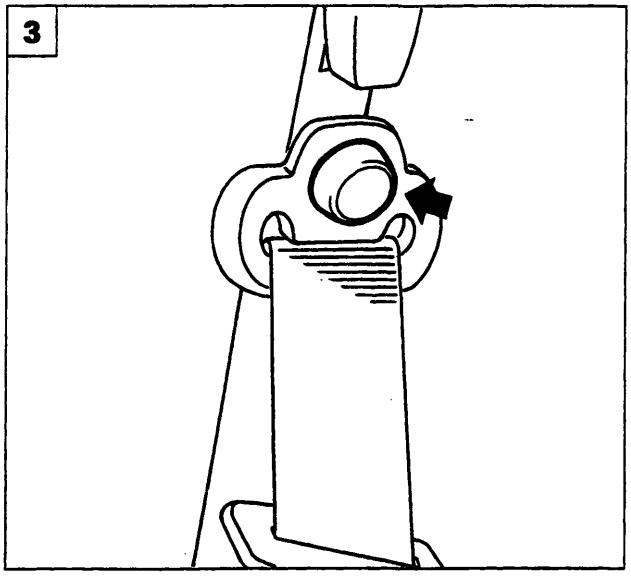

P4A044M03

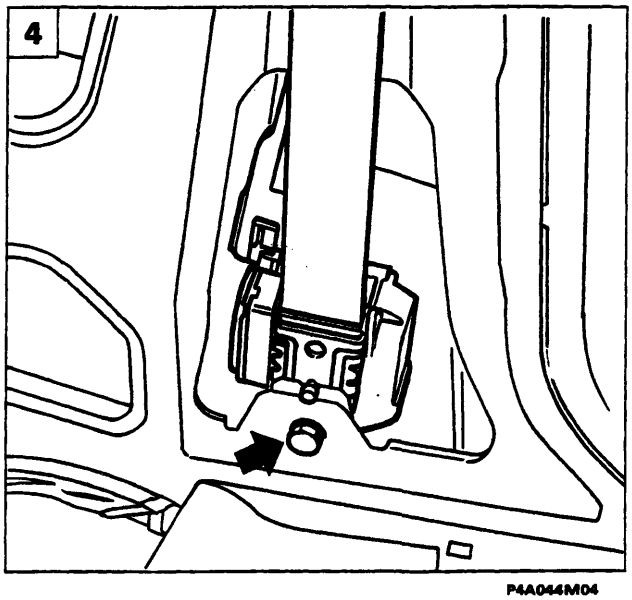

P4A044M04

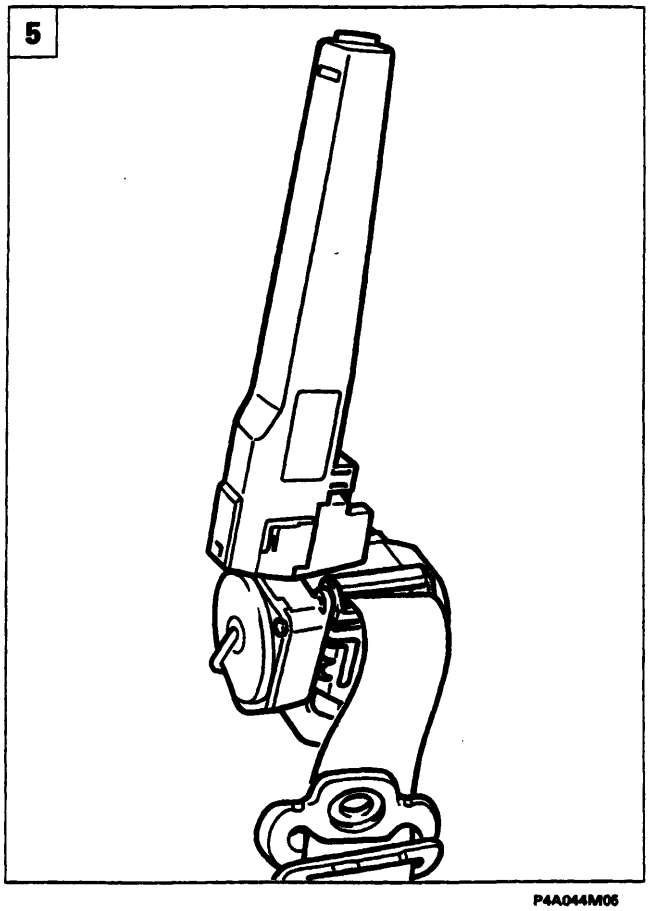

P4A044M05

BY SERPIKOPLUS

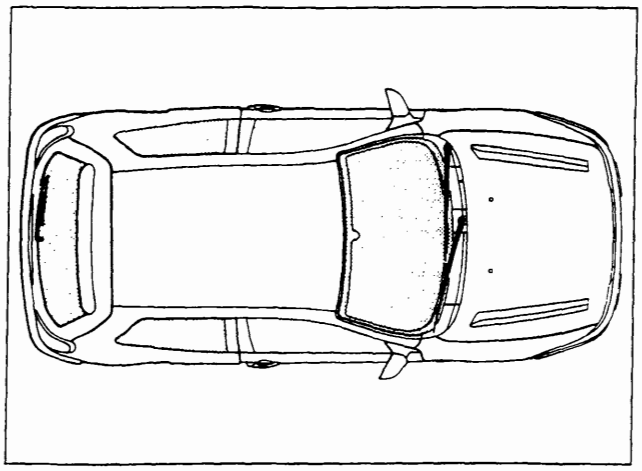

P4A045M01

GENERALITÀ

I cristalli della Tipo C rispettano lo standard industriale che riguarda il metodo di stacco/riattacco dei cristalli fissi.
Questo sistema è di grande vantaggio, sia in qualità in quanto garantisce una perfetta permeabilità e resistenza all'aria, sia in sicurezza in quanto rende più solidale e meno rumorosa la struttura.
La versione 3 P oltre al parabrezza ed al lunotto ha anche i cristalli posteriori laterali incollati.

ATTREZZATURE

Per lo stacco ed il riattacco dei vetri incollati utilizzare i prodotti e le attrezzature di seguito descritte

Composizione del Kit di incollaggio

1. Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
2. 1/2 Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
3. Promotore di adesione (primer) per vetro
4. Flacone di prodotto sgrassante
5. Panno per sgrassare
6. Stoppino per applicazione promotore di adesione (primer)
7. Filo armonico
8. N° 2 diffusori

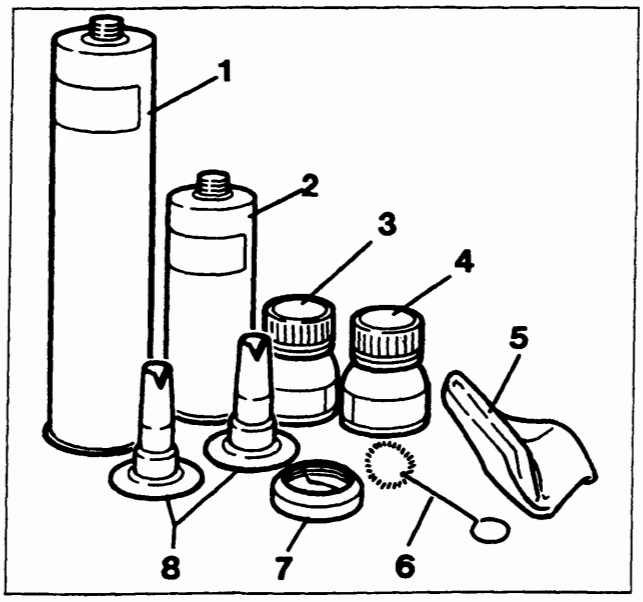

P4A045M02

Il precedente adesivo commercializzato dalla Direzione Marketing e Commerciale di Volvera è stato sostituito da un prodotto migliorato. È il BETASEAL 1703 Sprint, in poliuretanico monocomponente con polimerizzazione rapida.
Questo costituisce senza dubbio un vantaggio, perchè maggiore è la velocità di indurimento dell'adesivo e minore è il tempo di trattenimento del cristallo con gli appositi attrezzi. Inoltre viene ridotto il tempo di consegna al Cliente del veicolo riparato.
Le sue caratteristiche meccaniche sono conformi al Capitolato Fiat Auto S.P.A.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Coltello termico

Consiste in una apparecchiatura che riscalda termicamente una lama per facilitare il taglio del sigillante. È possibile regolare la temperatura della lama fino a 700 °C, ma è consigliabile utilizzare il coltello limitando la temperatura a circa 150 °C al fine di evitare di bruciare il sigillante e produrre fumi nocivi. Il coltello è comunque dotato di un sistema di aspirazione dei fumi.

Le lame disponibili sono di forma diversa in modo da potersi adeguare a condizioni di taglio differenti. È importante che durante il taglio la lama sia sempre mantenuta perfettamente parallela al cristallo per evitare sforzi eccessivi e rischi di rotture eventuali del cristallo stesso.

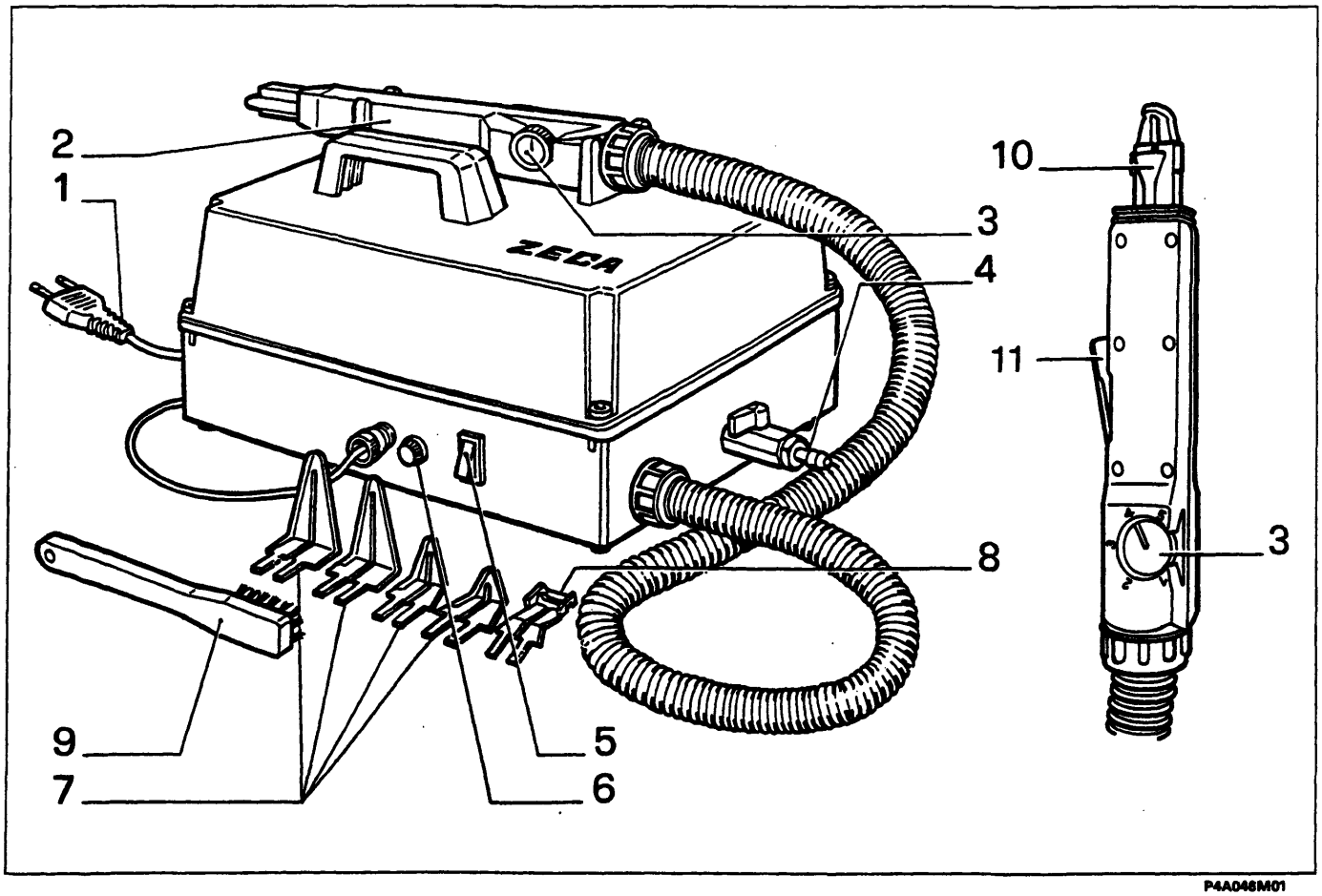

P4A046M01

1. Spina di alimentazione
2. Corpo del coltello
3. Manopola di regolazione temperatura
4. Rubinetto aria compressa
5. Interruttore di accensione
6. Fusibile di protezione
7. Lame per taglio
8. Lama per livellamento
9. Spazzola pulizia lame
10. Becco di aspirazione fumi
11. Leva di contatto

BY SERPIKOPLUS

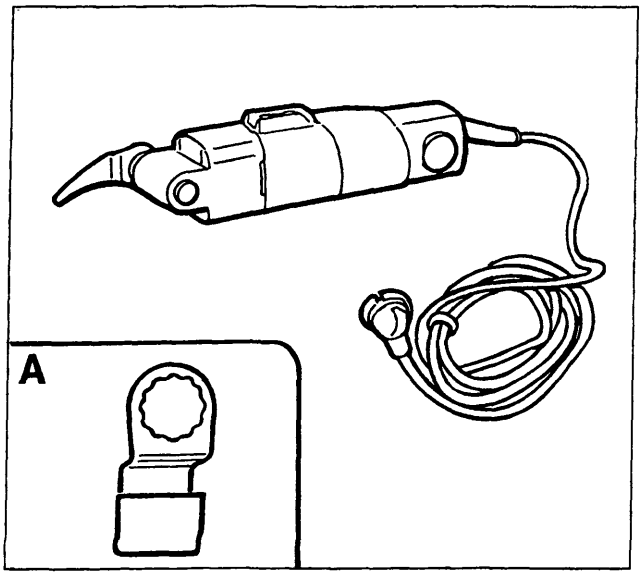

P4A047M01

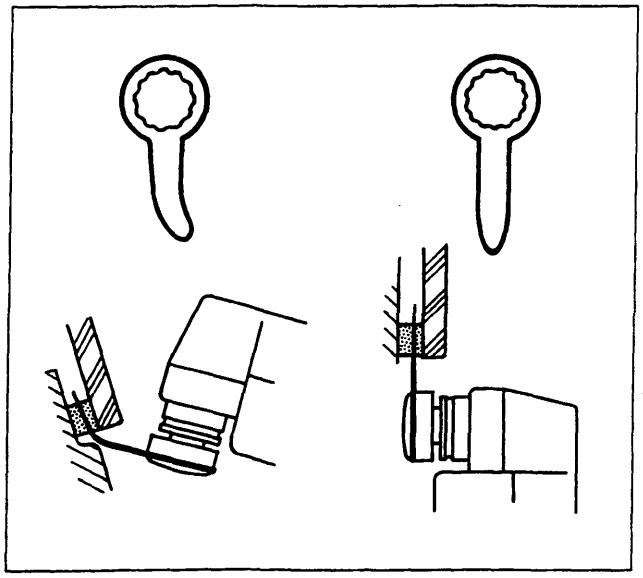

P4A047M02

Coltello a vibrazione

Il coltello a vibrazione è costituito da una cesoia speciale e da una serie adeguata di lame vibranti con numero di oscillazioni regolabili elettricamente.
Può essere utilizzato per tagliare i sigillanti poliuretanici.
È importante che durante il taglio la lama proceda sempre parallelamente al cristallo ed alla carrozzeria, per evitare la rottura della lama.

Per evitare il surriscaldamento della cesoia è utile regolare l'avanzamento ed il numero delle oscillazioni in funzione delle condizioni d'impiego.
Nel dettaglio A è rappresentato il raschietto da applicare alla cesoia a vibrazione per livellare i residui del sigillante.

Non impiegare lubrificanti durante il taglio.
Le lame devono essere sempre affilate.

Nelle figure a lato e sottoriportate sono illustrate alcune situazioni ricorrenti nel taglio di cristalli incollati con l'abbinamento del tipo di lama occorrente.

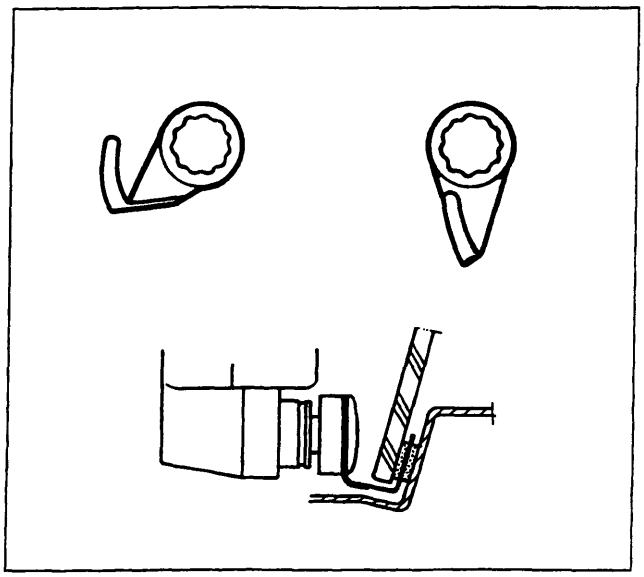

P4A047M03

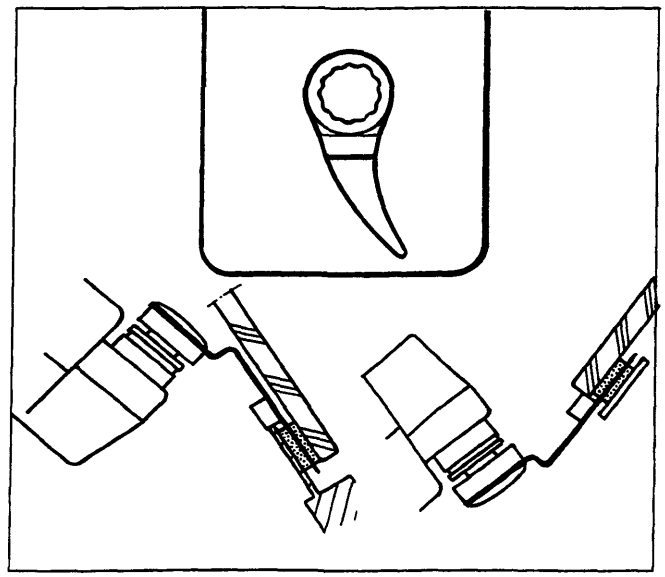

P4A047M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

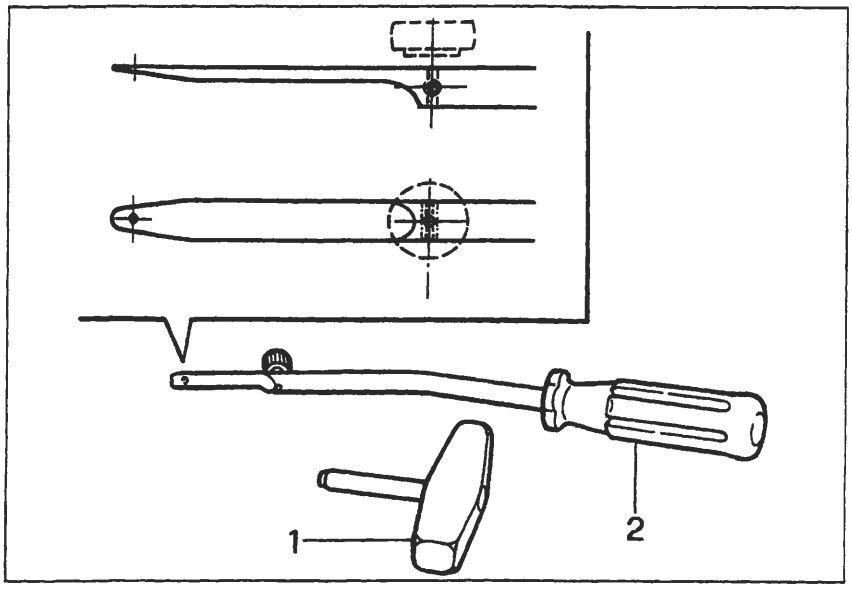

P4A048M01

Filo armonico

Per il taglio del cordone di sigillante con il filo armonico è necessario l'impiego dell'attrezzo illustrato in figura

1. Maniglia di trazione
2. Attrezzo di ritegno

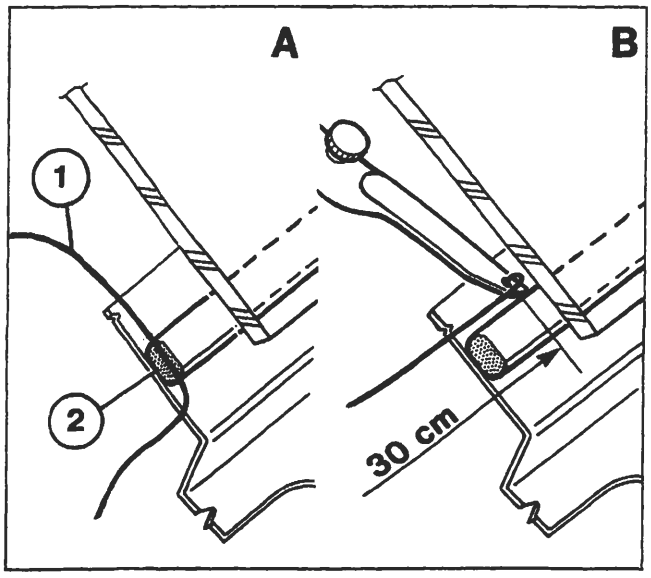

P4A048M02

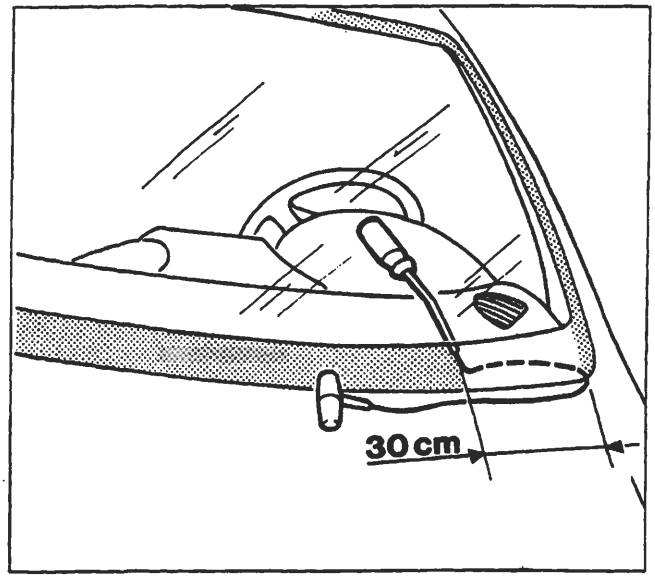

P4A048M03

Modalità di impiego del filo armonico presente nel Kit di incollaggio

Tagliare un segmento di filo della lunghezza di circa 50 cm, introdurre una estremità del filo (part. 1 dett. A) attraverso il cordone di sigillante (per facilitare l'operazione scaldare il filo ed utilizzare una pinza).

Fissare l'estremità del filo all'attrezzo di ritegno all'interno della vettura e l'altra estremità alla maniglia di trazione all'esterno della vettura. L'operatore all'interno della vettura deve introdurre l'attrezzo di ritegno sul cordone del sigillante (FIG. B) a circa 30 cm dal punto di passaggio del filo (dett. A).

L'altro operatore posto all'esterno della vettura deve tirare la maniglia seguendo il contorno del cristallo parabrezza e tagliare il cordone di sigillante.

Ripetere l'operazione a tratti di 30 cm, riducendo opportunamente la lunghezza dei medesimi lungo gli angoli del cristallo, fino ad ottenere il taglio completo del cordone del sigillante.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

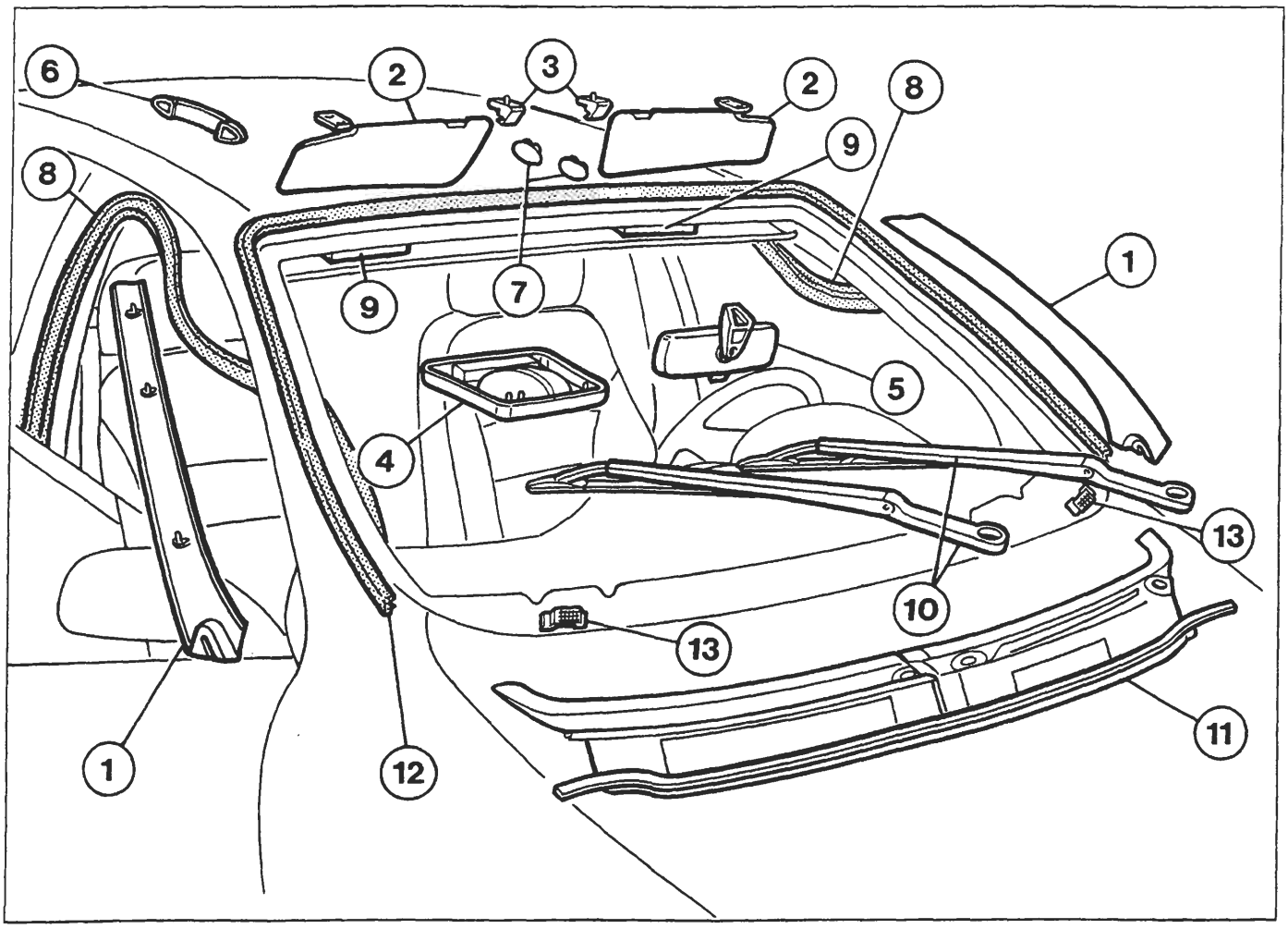

P4A049M01

1. Coprimontanti
2. Antine parasole
3. Aggancio antina parasole
4. Plafoniera
5. Specchietto retrovisore
6. Maniglia di appiglio
7. Mostrine fissaggio padiglione
8. Guarnizioni anello porte
9. Distanziali
10. Spazzole tergicristallo
11. Rivestimento inferiore cristallo
12. Guarnizione perimetrale cristallo
13. Tasselli di ritegno

- Abbassare leggermente il rivestimento sottotetto senza deformarlo
- Proteggere il cruscotto ed i sedili con una fodera o carta adeguata.
- Premere sui tasselli (13) di ritegno e farli incassare verso il basso
- Proteggere il perimetro del vano parabrezza con nastro adesivo

La guarnizione perimetrale del cristallo deve essere sempre sostituita.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

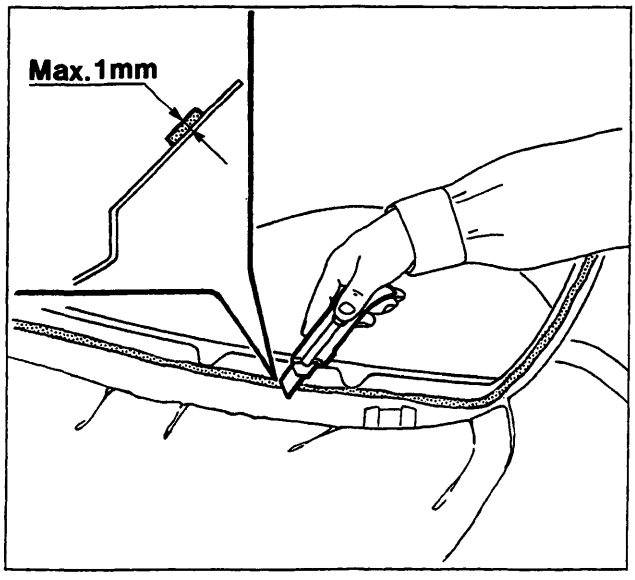

P4A050M01

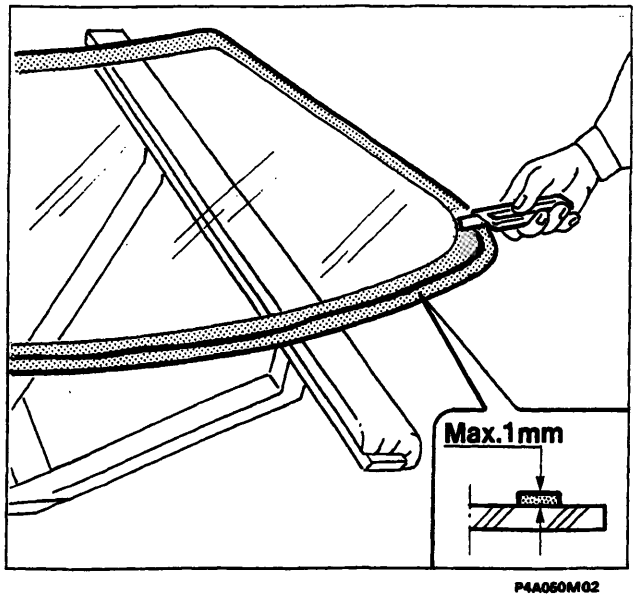

P4A050M02

Preparazione del vano parabrezza

Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il sigillante del vano parabrezza, in modo da lasciare uno spessore compreso tra 0,25 e 1 mm senza giungere alla vernice ed evitare così di scalfirla.

NOTA *La pellicola di sigillante rimasta sul vano parabrezza farà da supporto per il successivo incollaggio.*

Preparazione del parabrezza

In caso di riutilizzo del cristallo staccato:

- Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il cordone di sigillante cercando di ridurre al minimo lo spessore. Non è necessario togliere completamente il sigillante. Evitare di toccare la superficie del sigillante rimasto. Prestare attenzione a non danneggiare la serigrafia nera sul perimetro del cristallo.
- Sgrassare con eptano la parte serigrafata del parabrezza.
- Applicare con lo stoppino fornito nel kit il promotore di adesione (primer) per vetro sulla parte serigrafata. Non occorre applicare il prodotto sul sigillante rimasto.
- Attendere 15 minuti prima di procedere con le operazioni in modo da permettere l'evaporazione del diluente del promotore di adesione (primer).

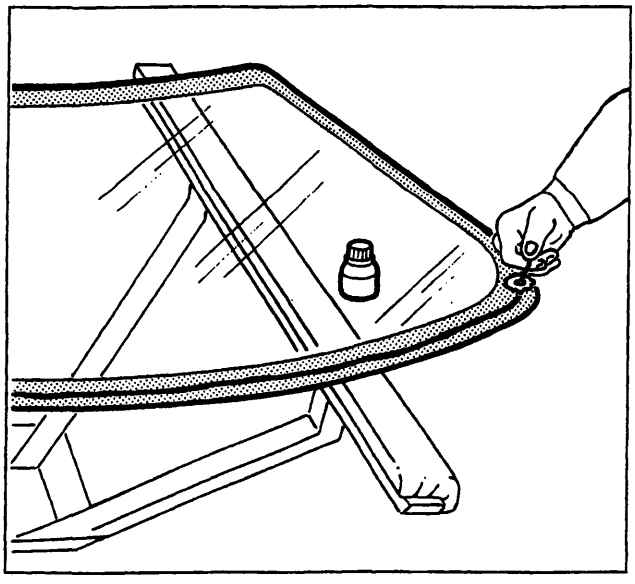

P4A050M03

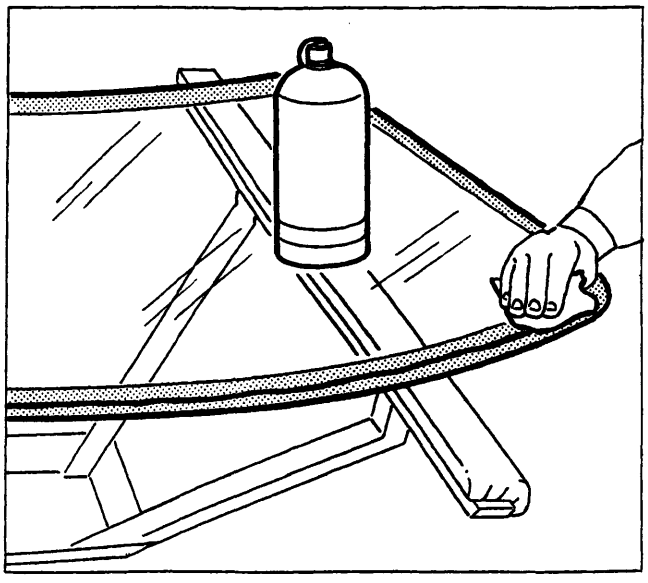

P4A050M04

BY SERPIKOPLUS

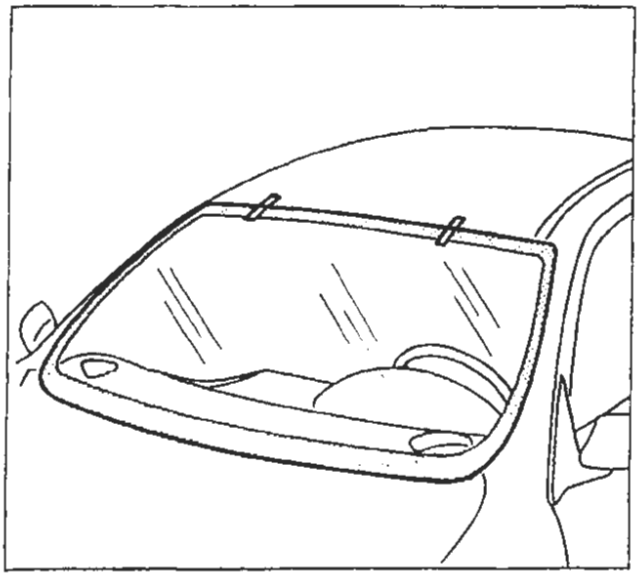

P4A051M01

Riattacco

- Calzare la modanatura sul parabrezza evitando di toccare con le dita la zona in cui è stato applicato il promotore di adesione (primer).
- Effettuare un montaggio di prova per centrare perfettamente il parabrezza e porre dei segni di riferimento.

I tasselli di ritegno a scorrimento situati nella parte inferiore devono sostenere il parabrezza verso l'alto e mantenerlo allineato al tetto.

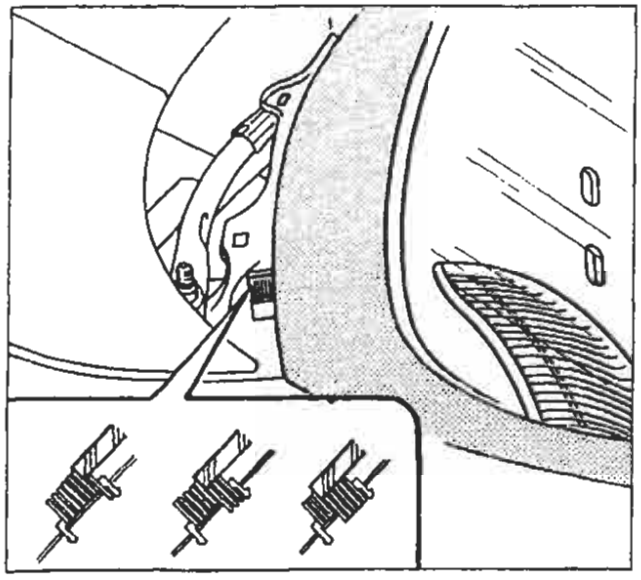

P4A051M02

- Con una pistola pneumatica, estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del parabrezza nel modo più regolare possibile (nel caso di sbavature occorre livellare il cordolo con una fetta di patata).

Nella parte inferiore del parabrezza applicare il sigillante seguendo scrupolosamente le quote riportate nel disegno, per evitare che il medesimo finisca sui tasselli di ritegno.

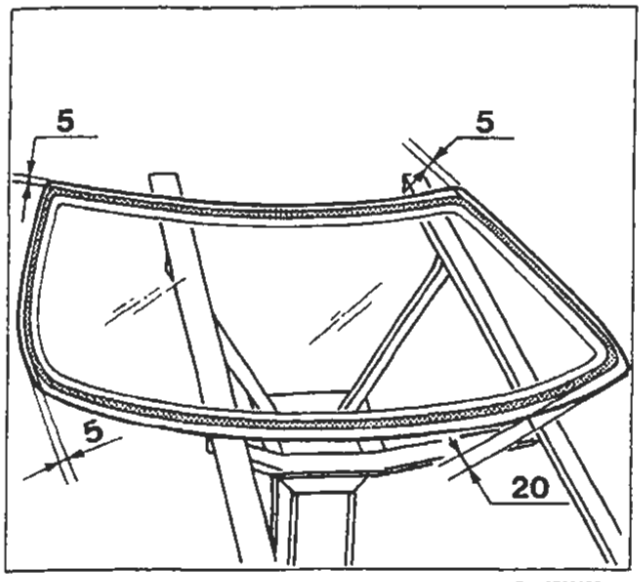

P4A051M03

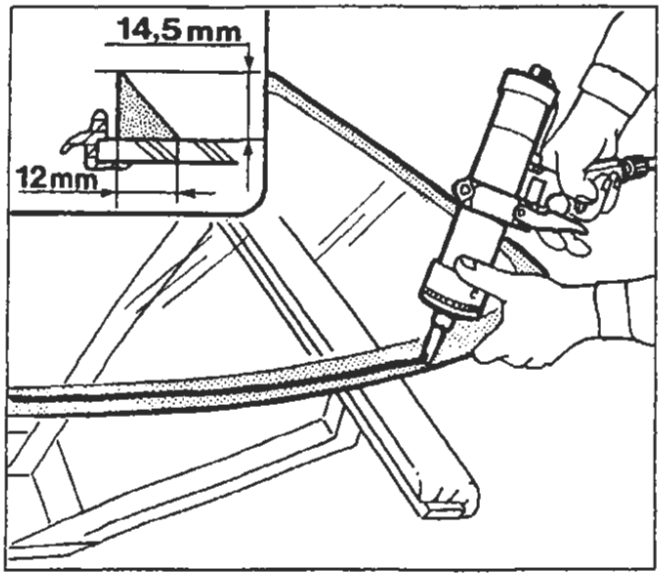

P4A051M04

BY SERPIKOPLUS

70.

- Con le apposite ventose collocare in sede il parabrezza immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- Utilizzando cinghie e spessori opportuni esercitare una leggera pressione sul cristallo in modo da ottenere il corretto allineamento della modanatura con i montanti.

Mantenere il vetro in pressione per almeno 1 ora. Durante questo periodo è possibile far scorrere acqua sul cristallo per individuare eventuali punti di infiltrazione ed accelerare la polimerizzazione del sigillante.

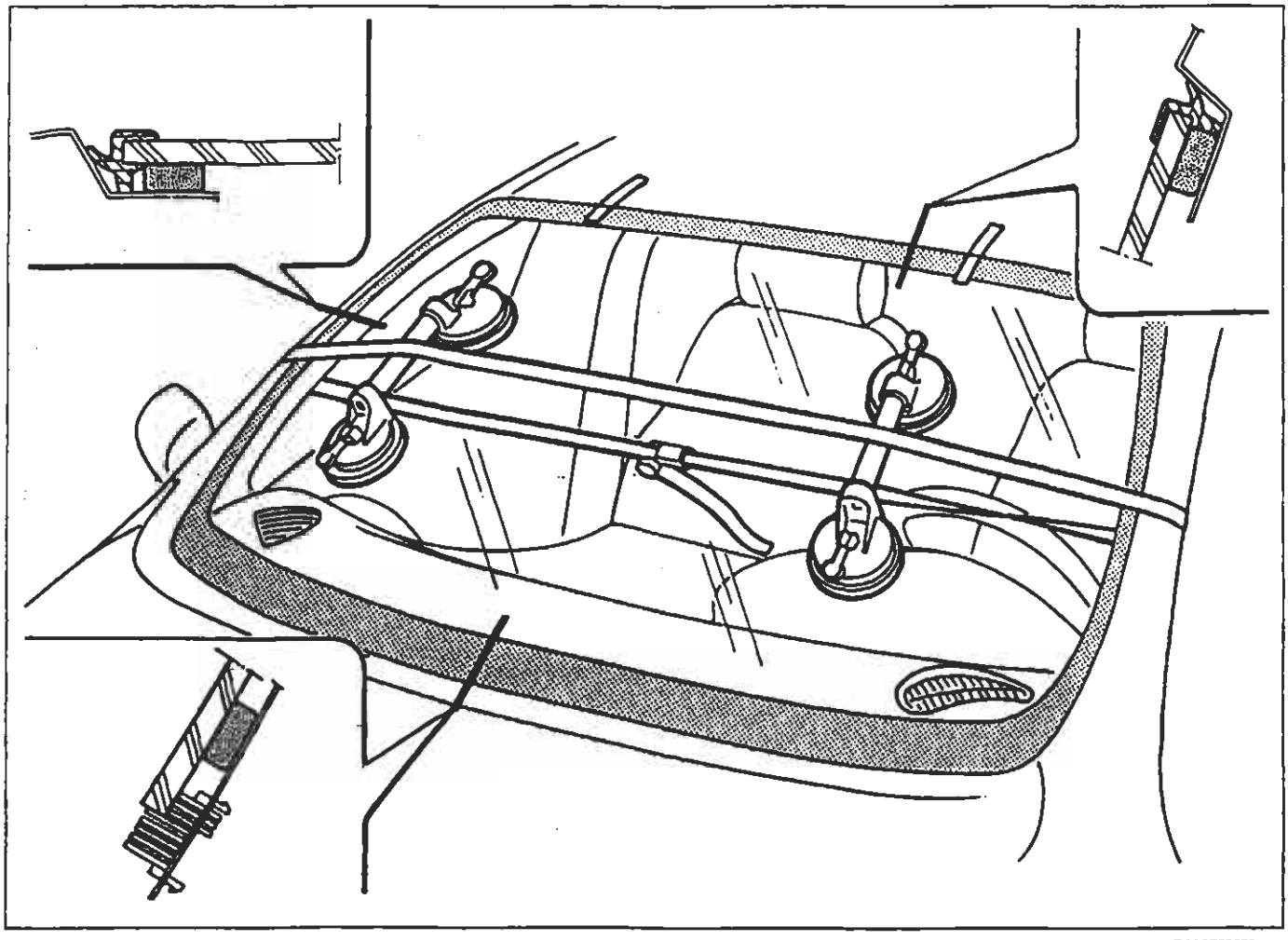

P4A052M01

- Eventuali debordamenti del sigillante nella parte interna dei montati possono essere eliminati a sigillante indurito, incidendoli con una lama e staccandoli con una pinzetta.

Prestare attenzione a non danneggiare con la lama la serigrafia sul cristallo.

- Rimontare gli elementi staccati in precedenza e pulire il cristallo.

La consegna del veicolo non deve avvenire prima che siano trascorse almeno 15 ore dall'incollaggio del parabrezza.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

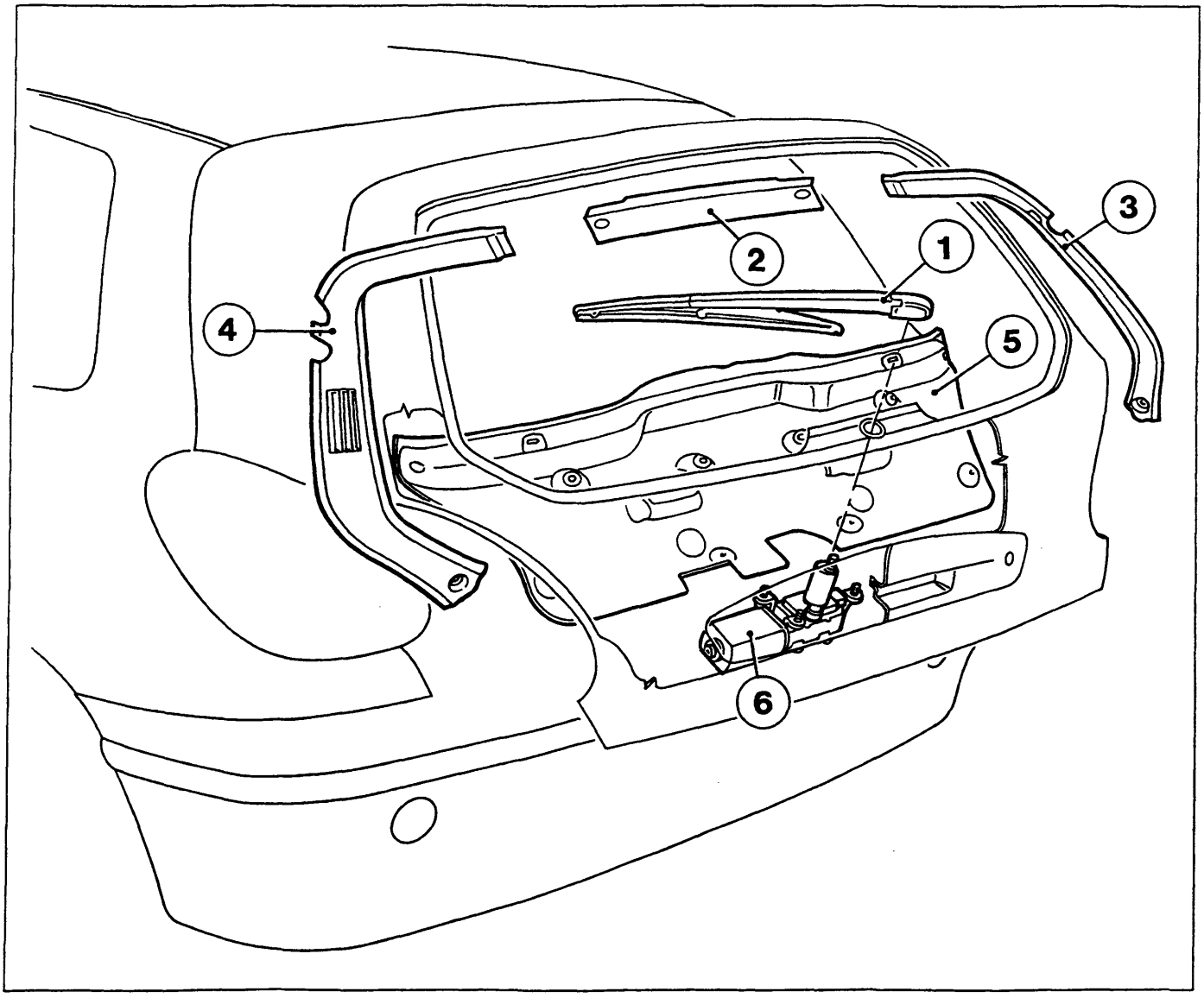

P4A053M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento centrale interno portellone
3. Rivestimento laterale destro interno portellone
4. Rivestimento laterale sinistro interno portellone
5. Rivestimento interno portellone
6. Motore azionamento tergicristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare l'adesivo con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone per non rovinare la guarnizione perimetrale costampata.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

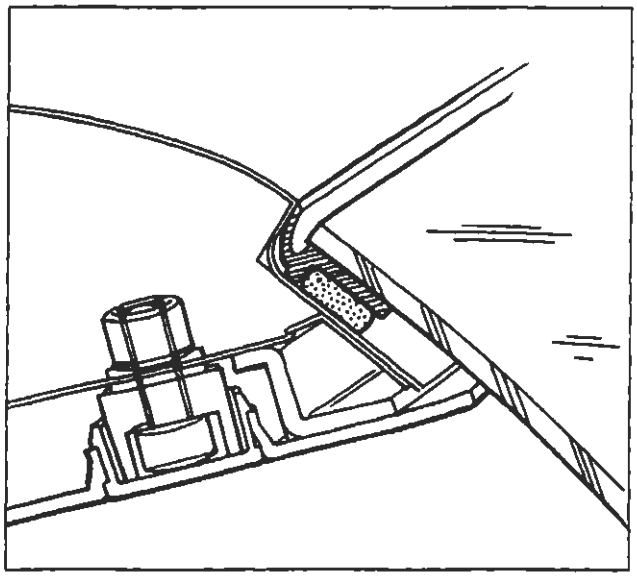

P4A064M01

Riattacco

- Per la preparazione del cristallo del portellone da rimontare, attenersi alle indicazioni riportate per il parabrezza (vedere pagina 50).
- Per quanto riguarda l'applicazione del sigillante, non ci sono difficoltà inerenti alla distanza da mantenere dal bordo del cristallo. Il sigillante, infatti, viene applicato direttamente sul bordo interno della guarnizione che è del tipo costampata.

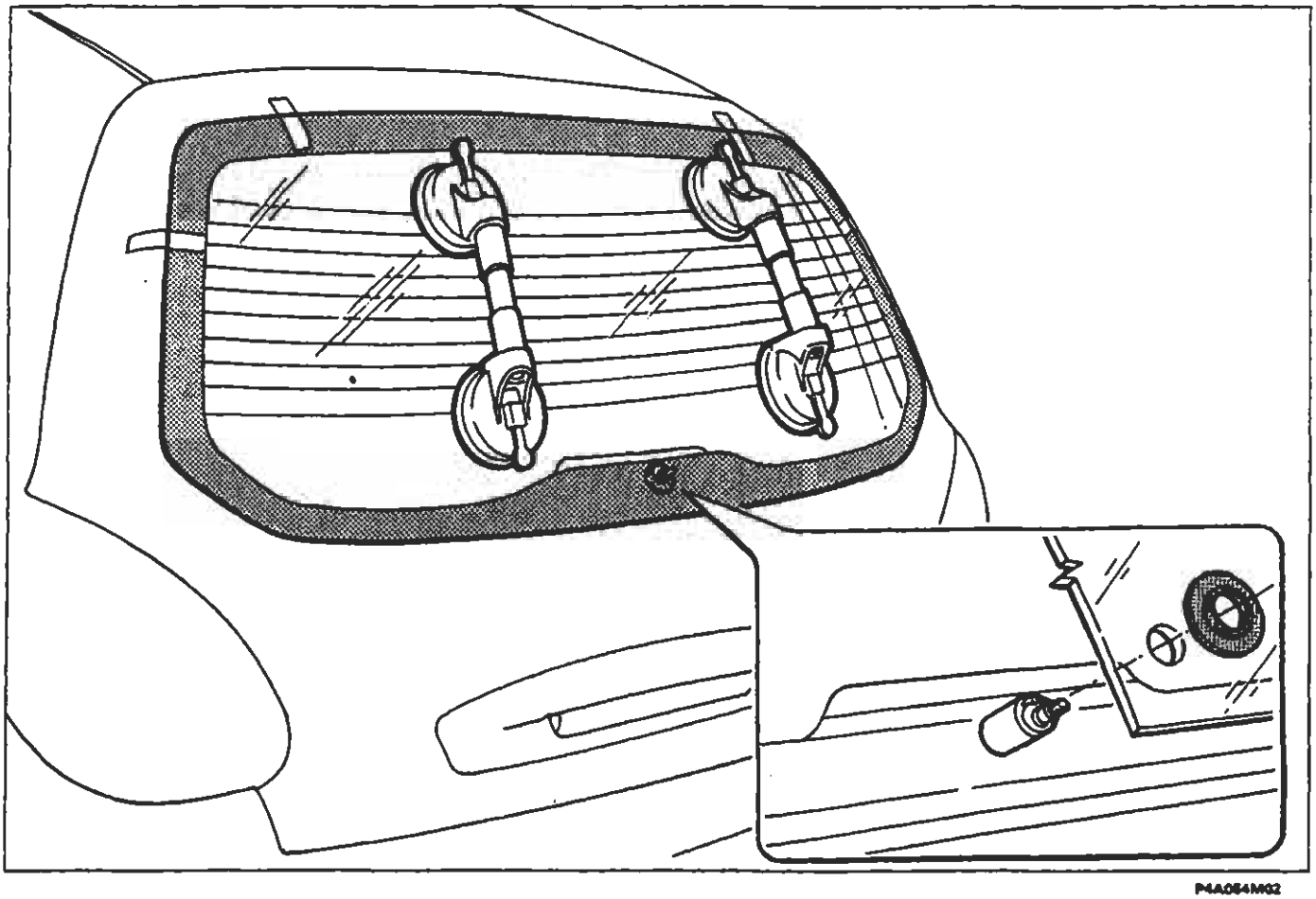

P4A064M02

Posizionare il cristallo nel vano portellone utilizzando i riferimenti per il centraggio tenendo conto soprattutto del foro per il passaggio del motorino del tergicristallo.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

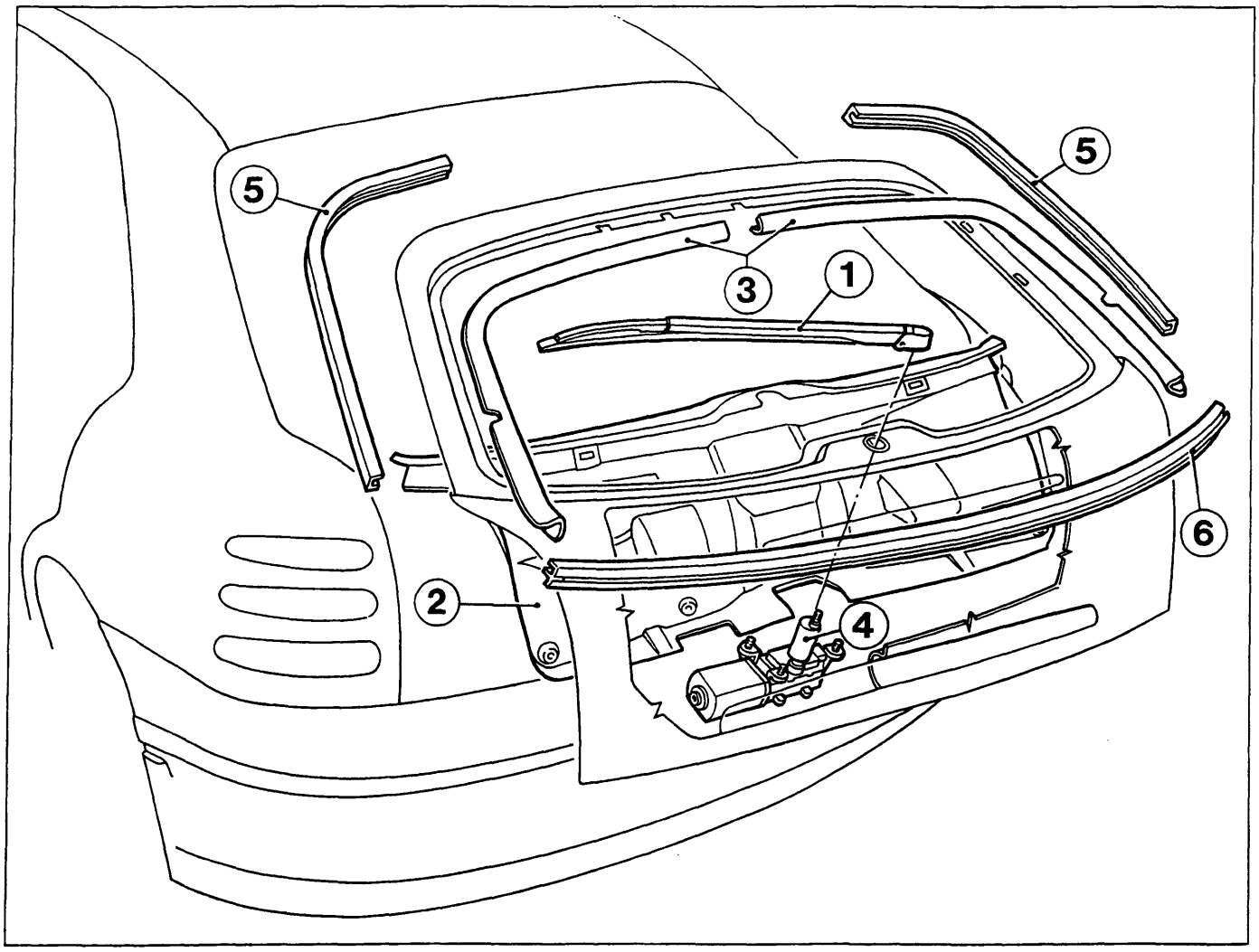

P4A055M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento interno portellone
3. Modanatura interno portellone
4. Motore azionamento tergicristallo
5. Guarnizioni laterali portellone
6. Guarnizione inferiore cristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo.
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare il sigillante con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Prima del rimontaggio, preparare sia il cristallo che la relativa sede sul portellone seguendo quanto già descritto per il parabrezza (vedere pagina 50).
Per assicurare un corretto allineamento del lunotto alla scocca, rimontare la guarnizione (1) alla base del cristallo e le modanature (2) ai bordi interni del portellone. Tenere in considerazione il posizionamento del foro sul perno del motorino tergicristallo. Applicare quindi i riferimenti (3).

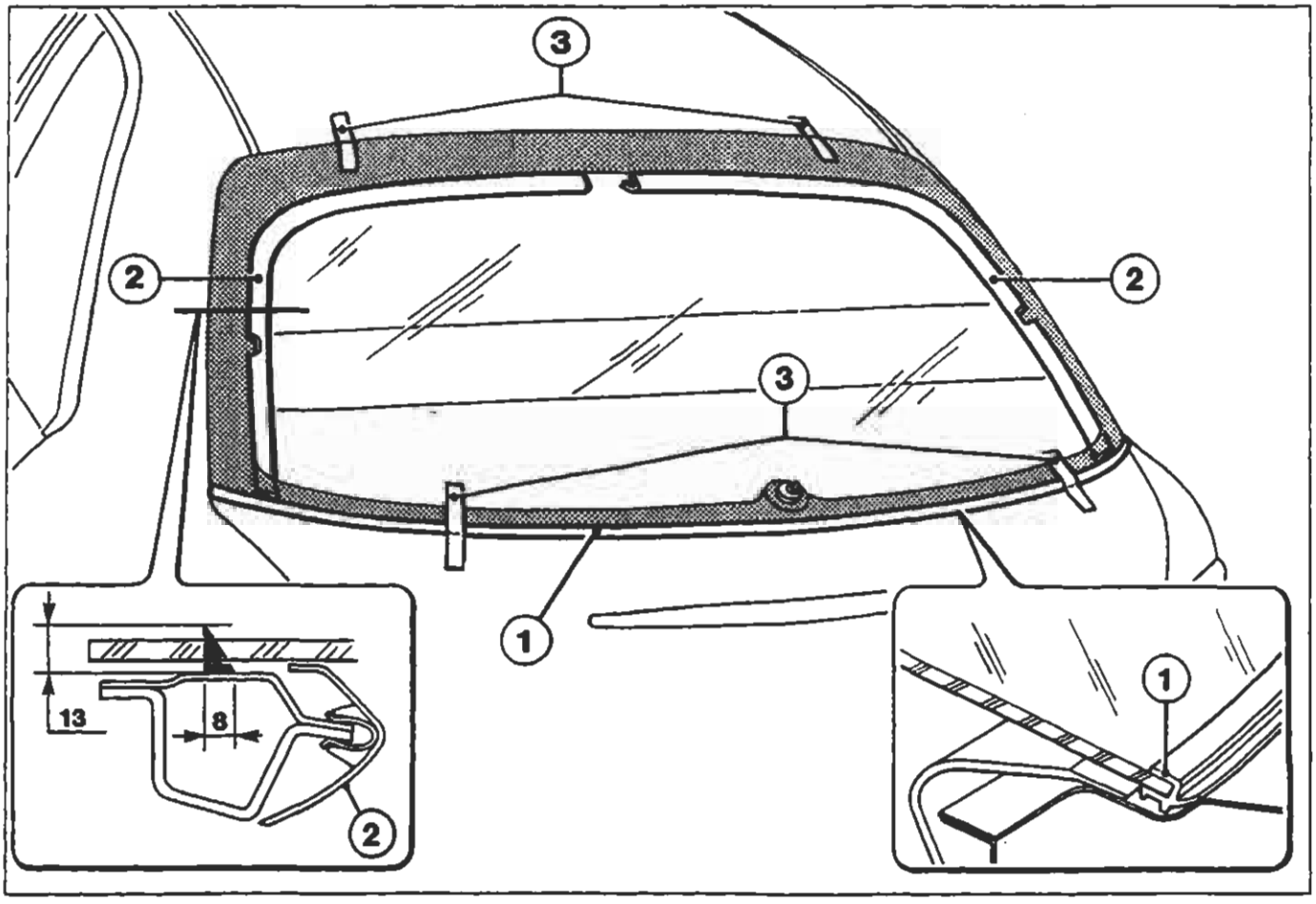

P4A066M01

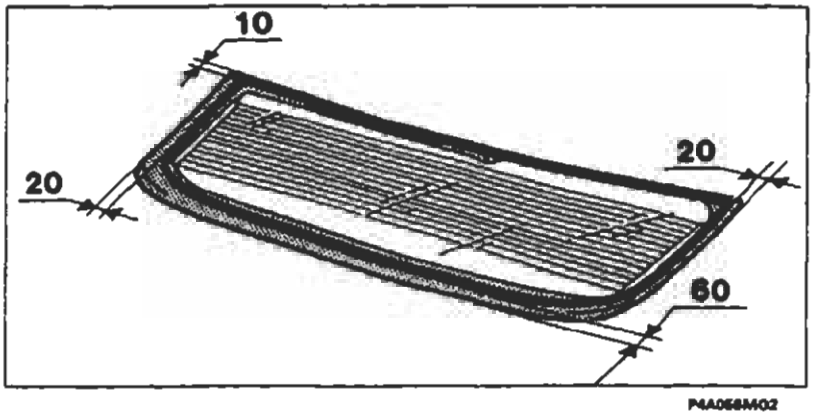

P4A066M02

- Estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del lunotto seguendo scrupolosamente le quote indicate nelle figure riportate nella pagina.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE TERZO VETRO FISSO

Sguarnitura e protezione del veicolo

Nella figura sottostante sono rappresentati i particolari da smontare prima di passare alle successive fasi di preparazione.

- Proteggere il perimetro esterno del vano terzo vetro con nastro adesivo
- Abbassare leggermente il rivestimento padiglione, quindi interporre degli appositi distanziali.

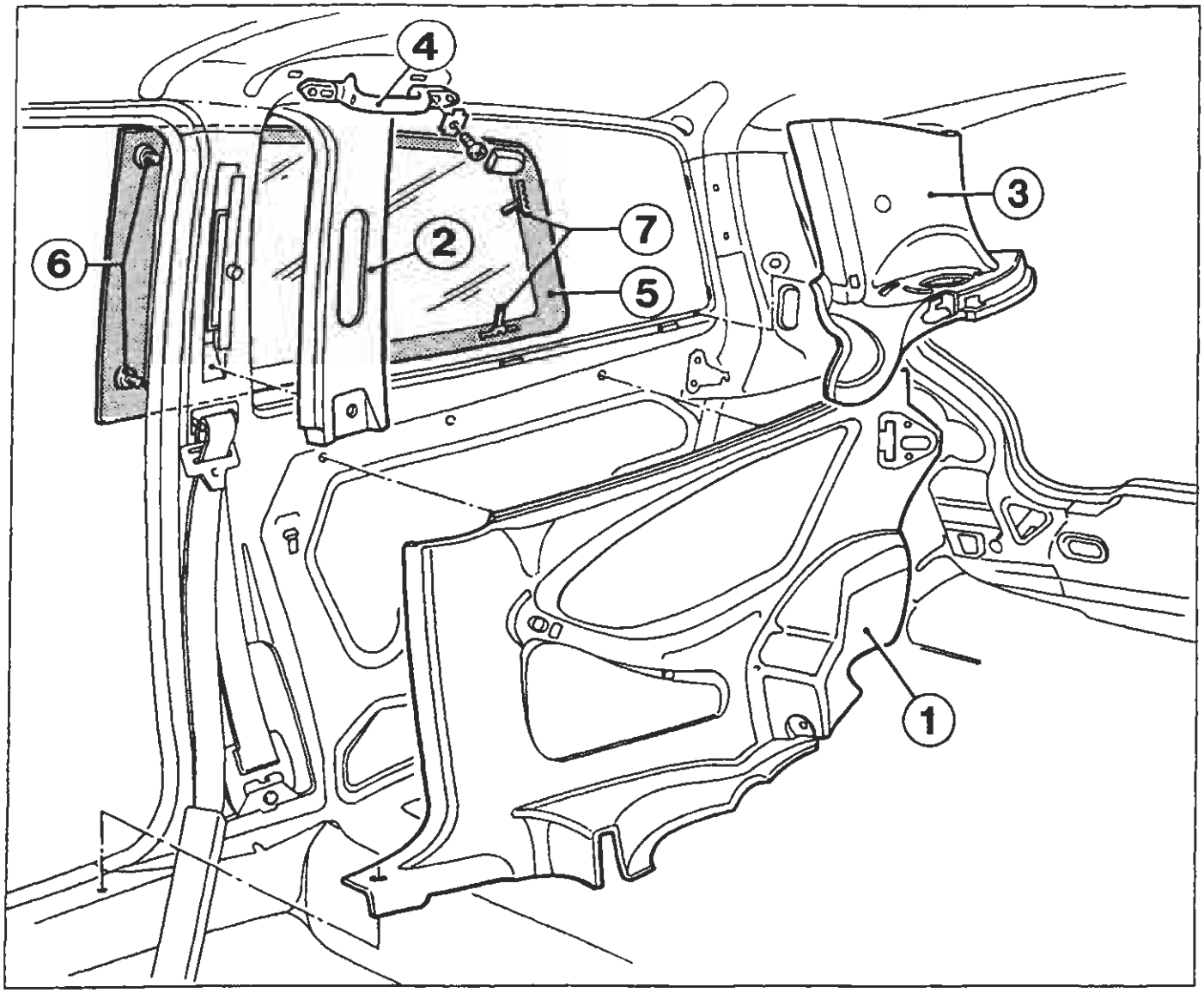

P4A057M01

1. Rivestimento interno fiancata posteriore
2. Rivestimento montante centrale
3. Rivestimento montante posteriore
4. Maniglia appiglio passeggero
5. Vetro fisso
6. Perni alettati di riferimento
7. Graffette di ritegno

NOTA *È preferibile eseguire il taglio del sigillante operando dall'interno del veicolo utilizzando una lama appropriata onde evitare graffiature sulla scocca.*

Aprire le graffette di ritegno (7) prima di procedere al taglio del sigillante.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Per la preparazione del vetro e della sede di alloggiamento riferirsi a quanto già descritto precedentemente (vedere pagina 50).

Il cristallo posteriore ha una guarnizione estrusa (1) su tutto il perimetro. Il sigillante (2) che incolla il cristallo alla scocca è applicato sulla guarnizione in un cordolo continuo su tutto il perimetro. Le quote relative alle dimensioni del cordolo e la distanza dal bordo della guarnizione sono riportate nel riquadro B.

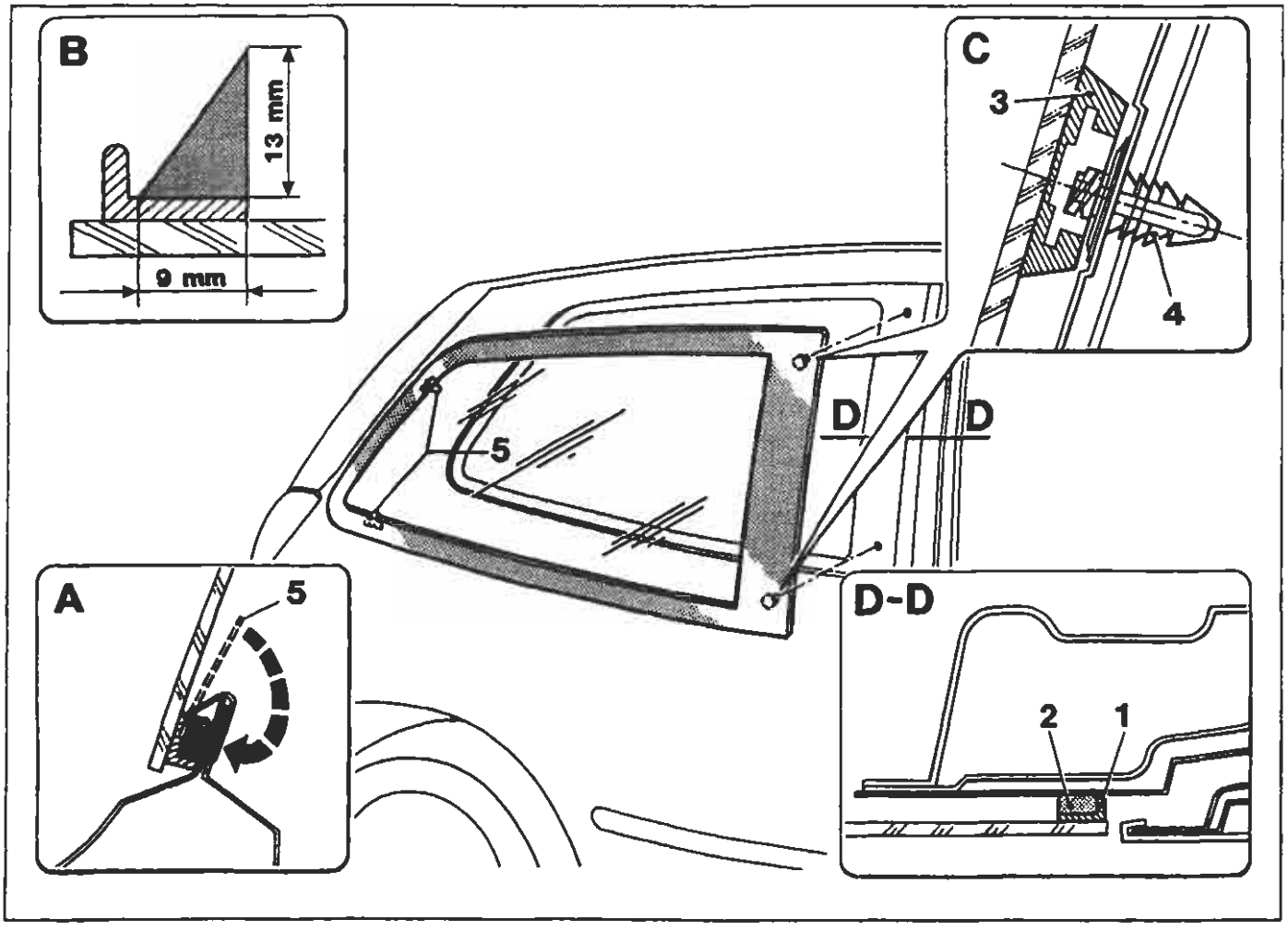

P4A088M01

Sui due angoli anteriori del cristallo sono incollate due sedi (3) per il montaggio di perni alettati (4) che fungono da riferimenti per il centraggio. La sezione del cristallo in corrispondenza dei perni alettati è riportata nel riquadro C.

I perni alettati sono forniti di ricambio e si consiglia di modificarne due, privandoli delle alette di blocco, per utilizzarli come perni di riferimento nell'operazione di presentazione a secco del cristallo.

Per il bloccaggio del cristallo, nella fase di indurimento del sigillante, ripiegare le graffette (5) come rappresentato nel riquadro A.

BY SERPIKOPLUS

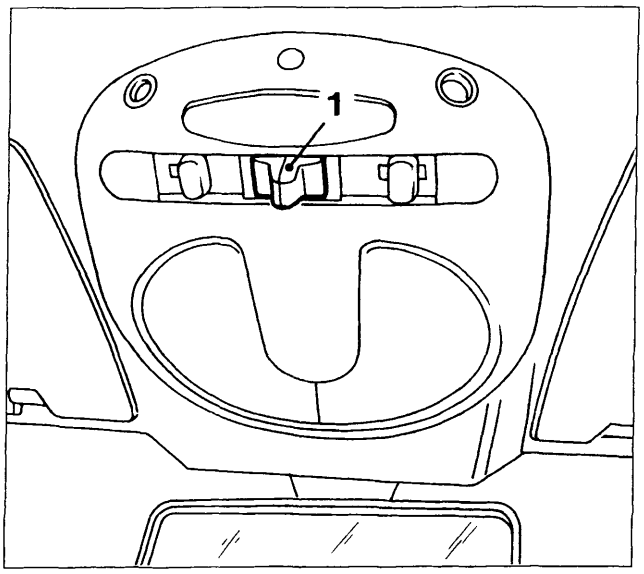

P4A059M01

GENERALITÀ

Il tetto scorrevole è a comando elettrico. Ha la botola di chiusura in vetro, che permette una trasmissione luminosa ed energetica pari al 25%. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (1) posizionato sulla plafoniera superiore.

L'apertura del pannello parasole è manuale e indipendente dall'azionamento del tetto scorrevole.

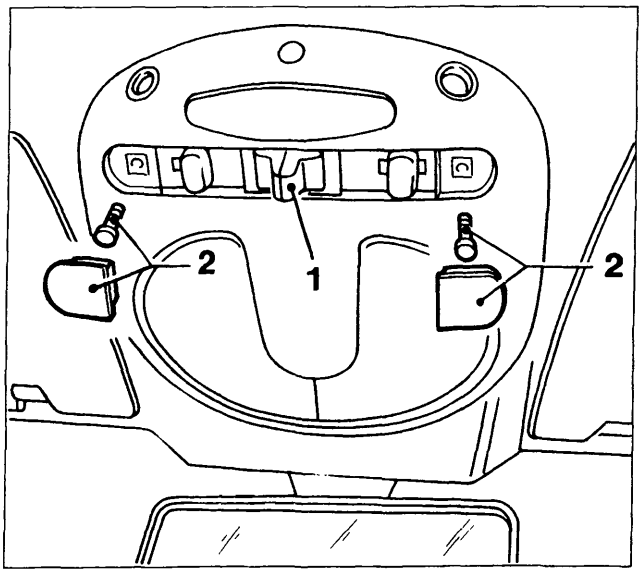

P4A059M02

Manovra d'emergenza

In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue:

- rimuovere i tappi e le viti (2);
- estrarre dall'interno della plafoniera, l'apposita chiave in dotazione (3);
- inserirla nell'apposita scanalatura del motorino elettrico, quindi ruotare e movimentare il tetto.

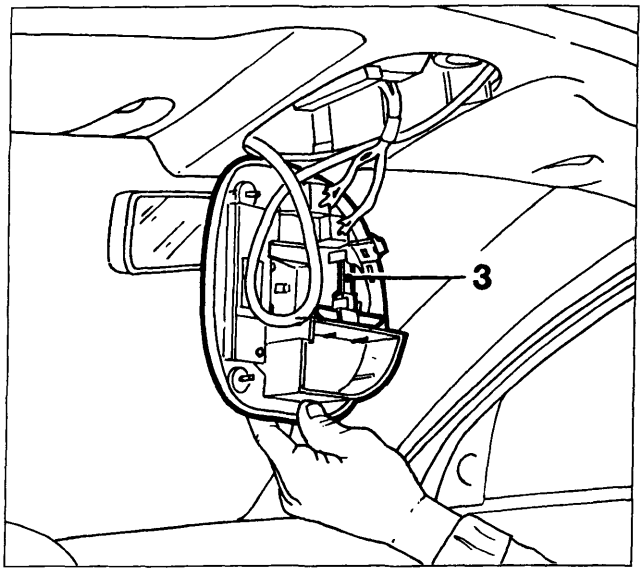

P4A059M03

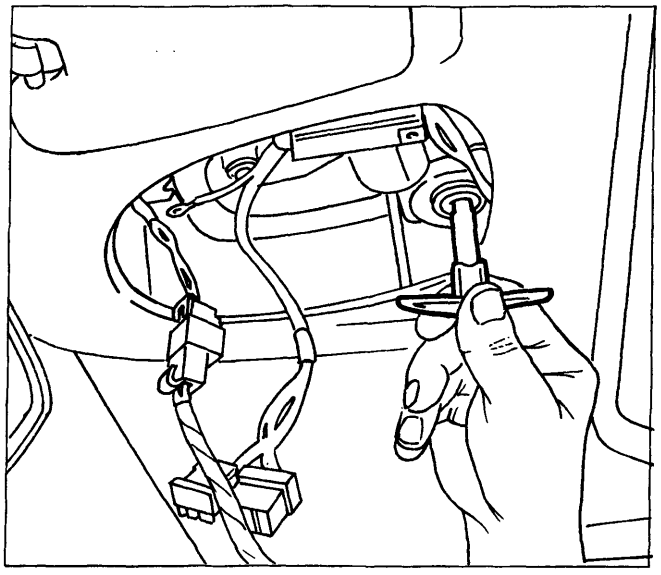

P4A059M04

4A059M

BY SERPIKOPLUS

70.

Sguarnitura

Per la sguarnitura del tetto scorrevole operare lo stacco dei particolari rappresentati nel disegno poi quello del rivestimento del padiglione (come descritto nelle pagine 29/1 e 29/2)

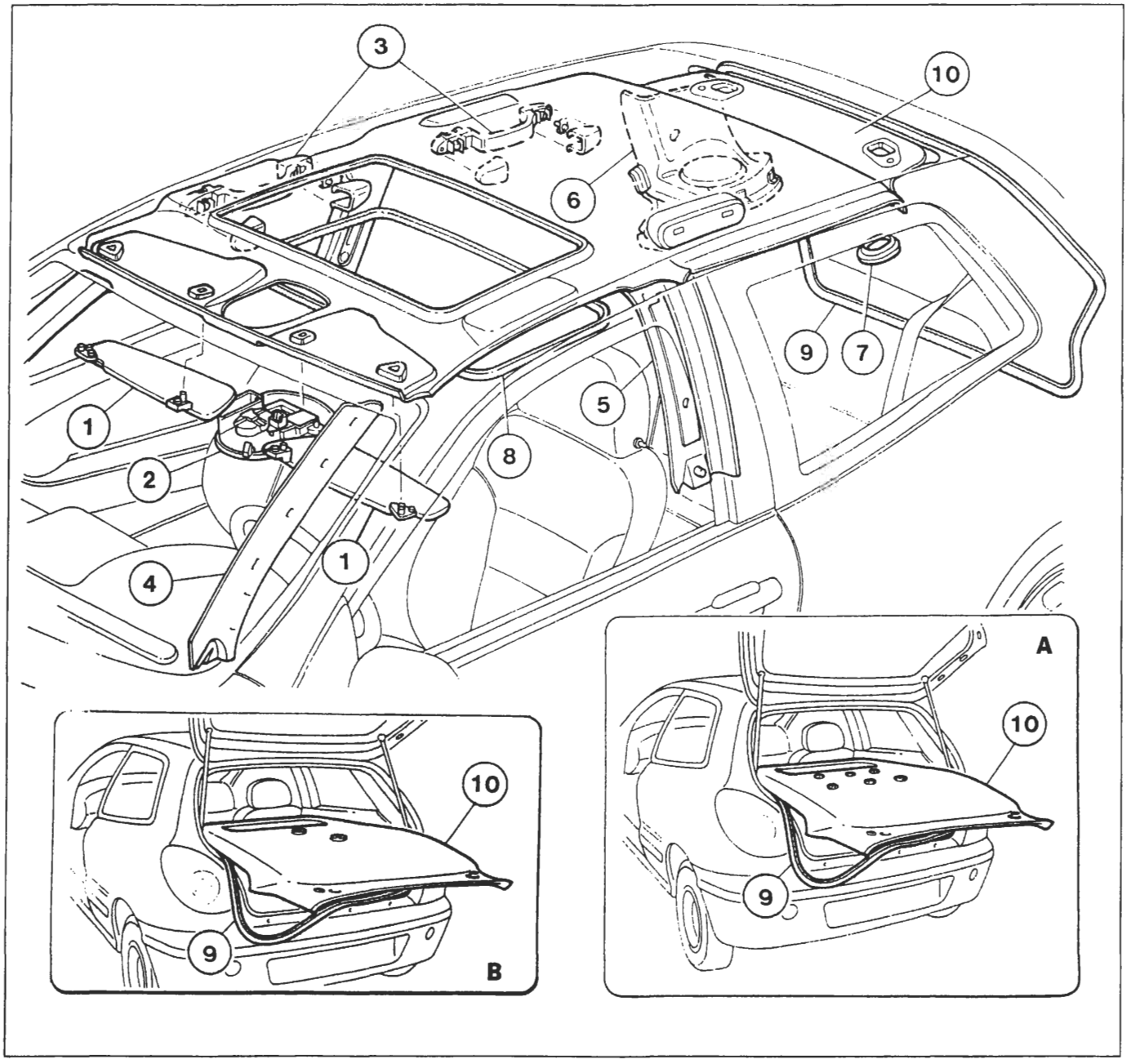

P4A060M02

1. Antine parasole
2. Plafoniera centrale anteriore
3. Maniglie di appiglio anteriore e posteriori
4. Rivestimenti interni montanti parabrezza
5. Rivestimenti interni montanti centrali
6. Rivestimenti interni montanti posteriori
7. Nostrine copricerniere portellone e tappi fissaggio rivestimento padiglione
8. Guarnizione vano tetto scorrevole
9. Guarnizione vano portellone
10. Rivestimento padiglione

Nel particolare A è illustrato il rivestimento padiglione che è fissato mediante sei riporti di velcro e nel particolare B quello fissato mediante due bottoni avvitati.

NOTA *Estrarre il rivestimento padiglione dall'abitacolo facendolo passare attraversao il vano del portellone dopo aver rimosso le parti superiore e parzialmente quelle laterali della guarnizione (9).*

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO TETTO COMPLETO

Dopo la sguarnitura dei particolari interni (vedere pagina precedente), si procede allo stacco del tetto completo, operando come di seguito indicato:

- scollegare le tubazioni di scarico acqua (1);
- sulla traversa anteriore del telaio svitare la vite centrale (2) ed i dadi (3);
- operando lateralmente, rimuovere i dadi (4) e le viti (5);

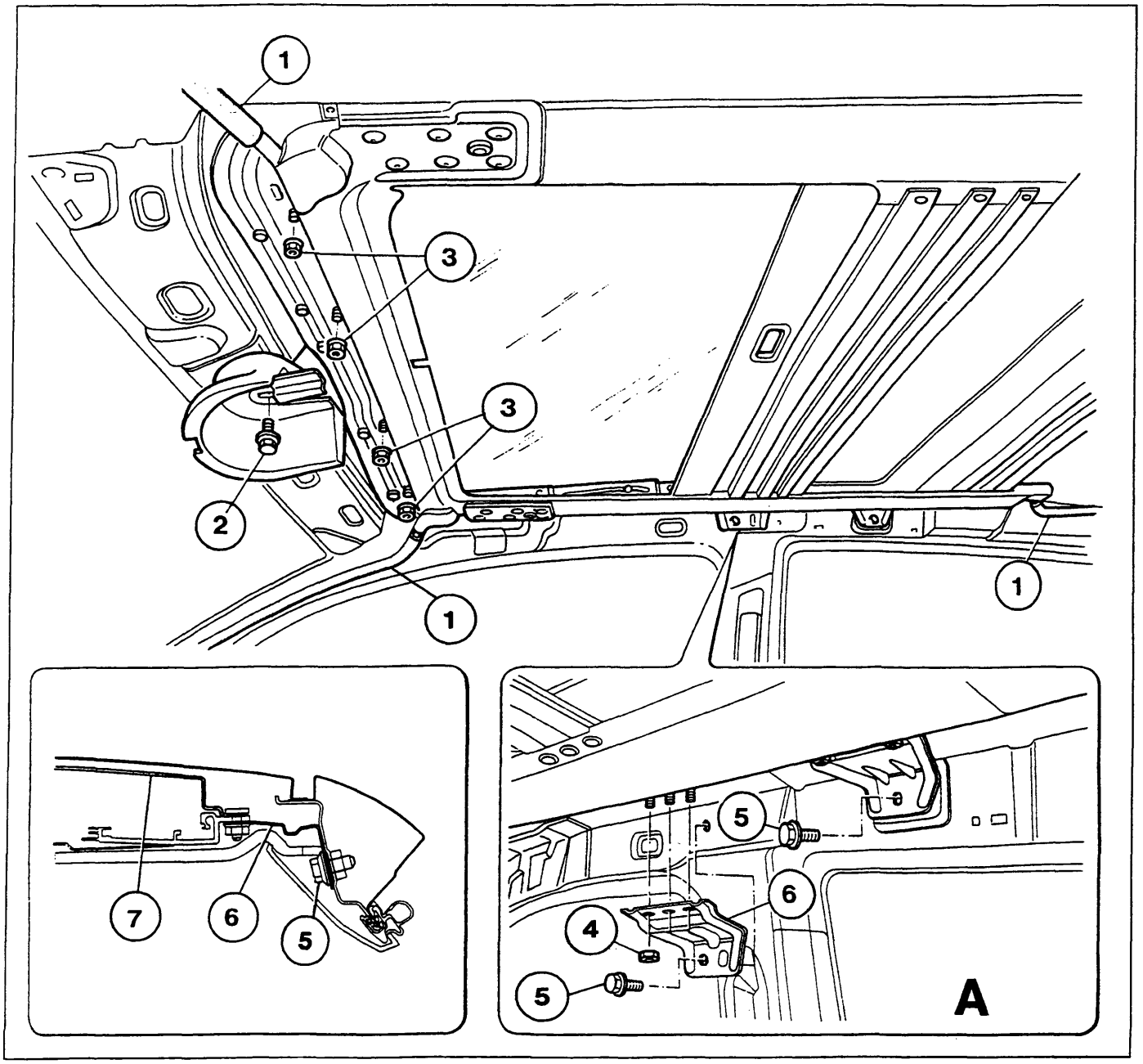

P4A061M01

NOTA *Le staffe centrali (6) sono collegate alla centina (7) del padiglione, per rimuovere il telaio del tetto scorrevole è necessario scollegarle completamente (vedi dettaglio A)*

BY SERPIKOPLUS

70.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO COMPLETO

Per lo smontaggio del tetto scorrevole procedere come di seguito riportato:

- Staccare il cristallo (1) dai carrelli (6) tramite le viti (9). Staccare la canalina raccogli acqua (8). Rimuovere il pannello parasole (2) disimpegnandolo dalle guide (vedere dettaglio A).
- Smontare il motorino elettrico (3).
- Staccare i terminali (4) (scarico acqua) incollati con sigillante poliuretanico tipo Betaseal.
- Svitare le due viti di fine corsa (5).
- Estrarre i carrelli a pantografo (6) dopo averli traslati a fine corsa.
- Sfilare il cavo bowden di trascinamento (10).
- Smontare il deflettore (7).

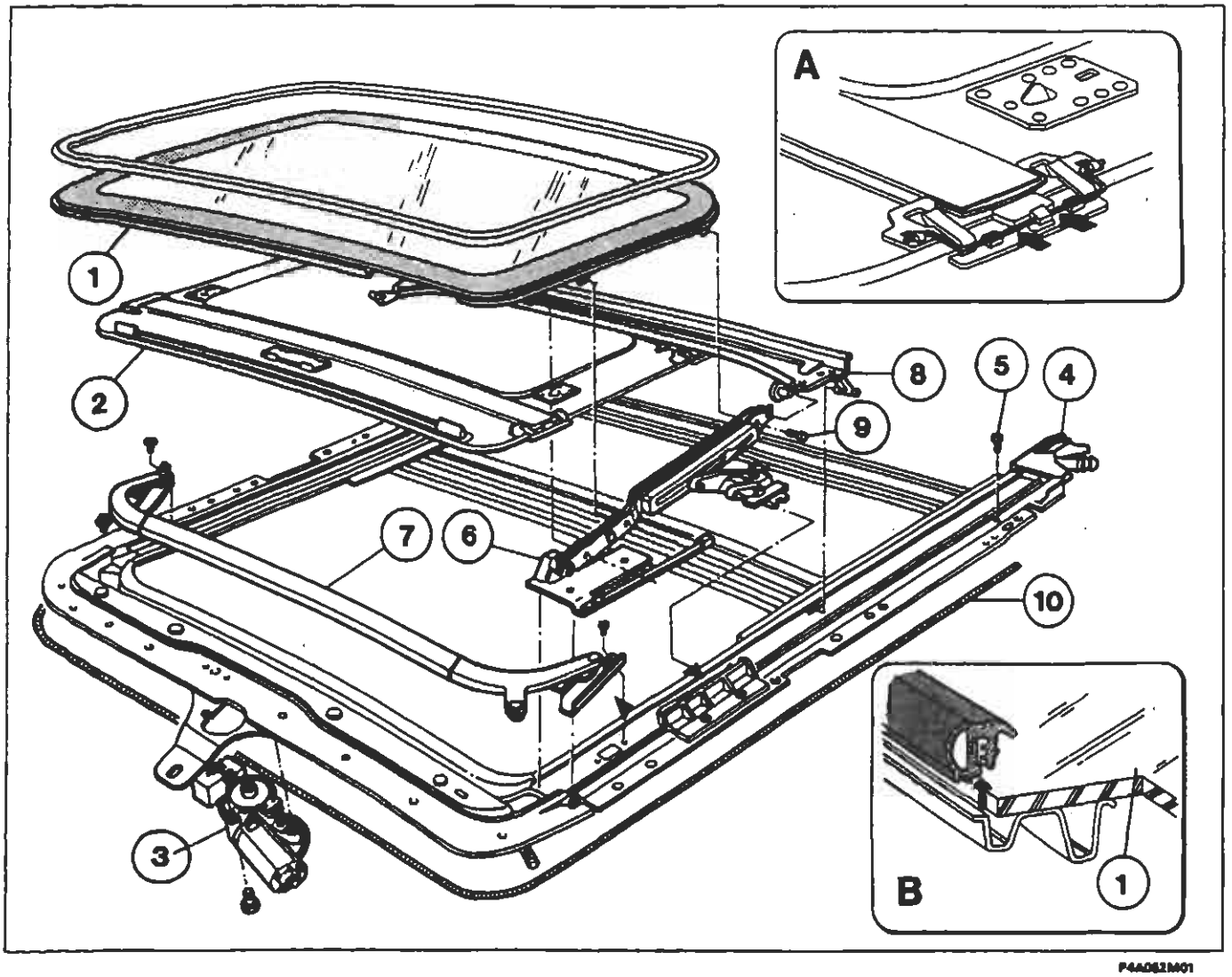

F4A062M01

Le viti (9) che bloccano il vetro sono trattate con colla antisvitamento.
Questa caratteristica decade dopo un uso pari a sei corse della vite stessa. ADOPERARE ESCLUSIVAMENTE VITI CON TALE CARATTERISTICHE.

NOTA *I seguenti particolari si possono smontare con il complessivo su vettura:*
cristallo (1); guarnizione (dettaglio B); motorino elettrico (3); pannello parasole (2).

Al rimontaggio lubrificare i particolari di scorrimento con grasso tipo MOLYKOTE PG 30 L o prodotti equivalenti.

BY SERPIKOPLUS

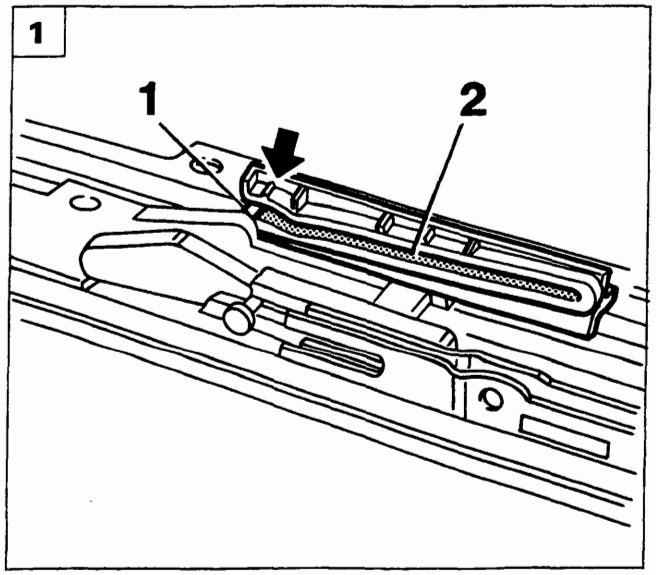

P4A063M01

REGISTRAZIONI IN FASE DI RIMONTAGGIO

Registrazione del dispositivo di apertura.

Per un corretto sincronismo fra il comando elettrico e l'apertura/chiusura del tetto bisogna registrare le parti interessate come segue:

1. posizionare i rullini (1) dei carrelli esattamente all'inizio del canale di scorrimento (2), prima della tacca indicata con la freccia;
2. rimontare il motorino elettrico con la tacca A in corrispondenza del micro interruttore (3);

- infine rimontare il cristallo.

Registrazione del cristallo

3. Registrare, se necessario, l'allineamento del cristallo con il profilo del padiglione utilizzando le asole del telaio (4).

Registrazione dello spoiler

4. Ai bordi terminali dello spoiler (5) sono presenti due fori asolati (indicati con le frecce) per il fissaggio e l'allineamento con il profilo della vettura.

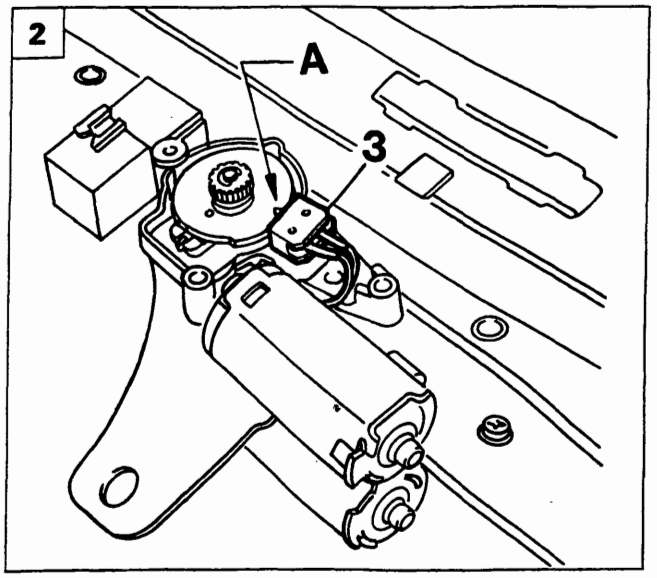

P4A063M02

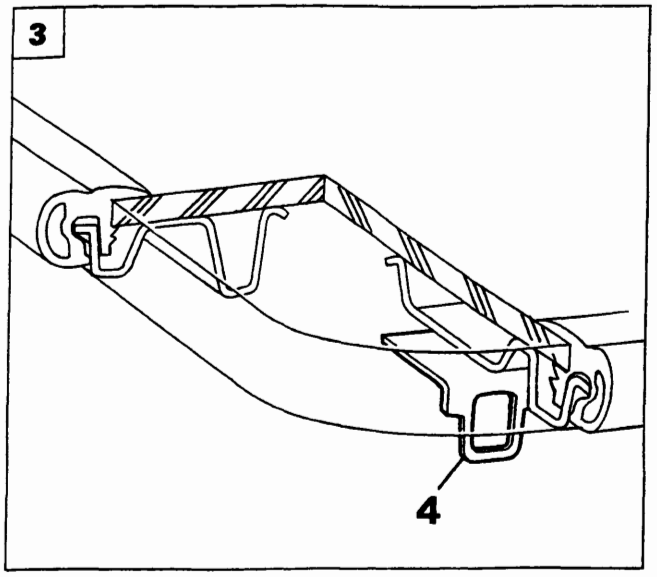

P4A063M03

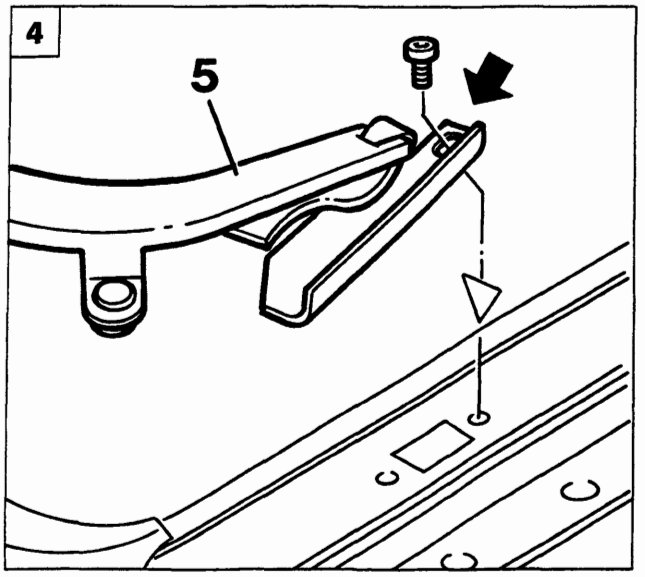

P4A063M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

GENERALITÀ

Norme generali per la riparazione

Per motivi di sicurezza e per una migliore qualità della riparazione, è vietato:

- Sostituire un longherone, un semiblocco o blocco, senza utilizzare un banco di riparazione. L'utilizzo del banco permette di garantire la ristrutturazione del veicolo con le quote di fabbricazione originali, assicurando una corretta posizione degli elementi sia dell'avantreno che del retrotreno.
- Tagliare e saldare, bordo a bordo, su una stessa linea, un elemento qualsiasi della carrozzeria ed il suo rinforzo (vedere figura 1).
- Riscaldare per raddrizzare i longheroni.

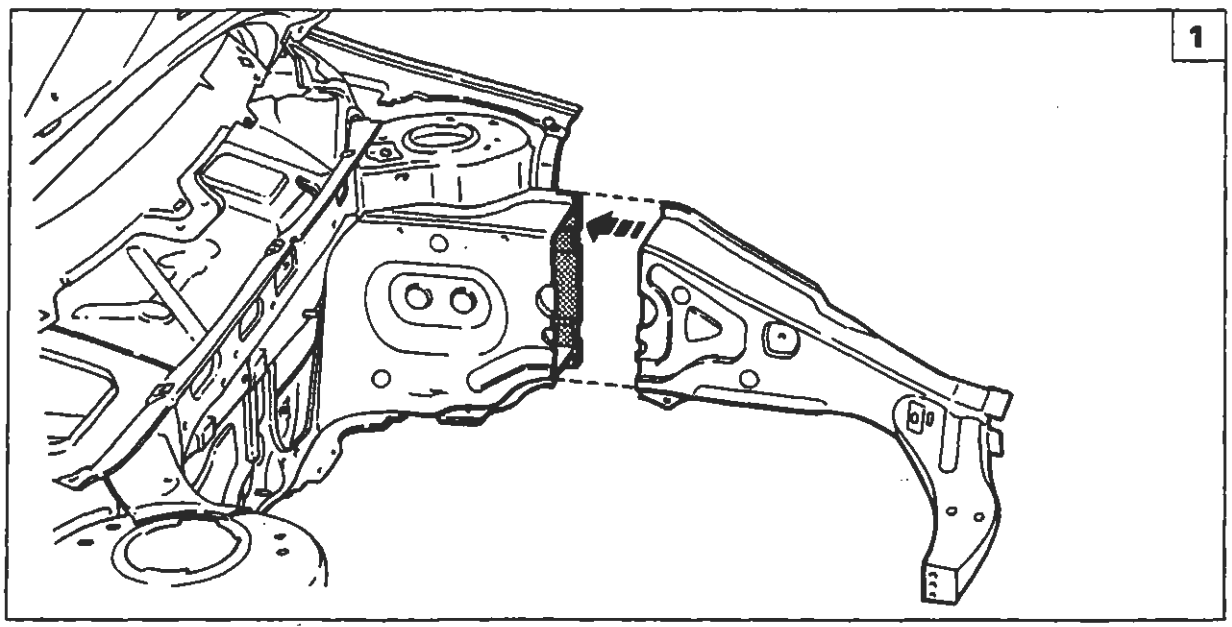

P4A0641M01

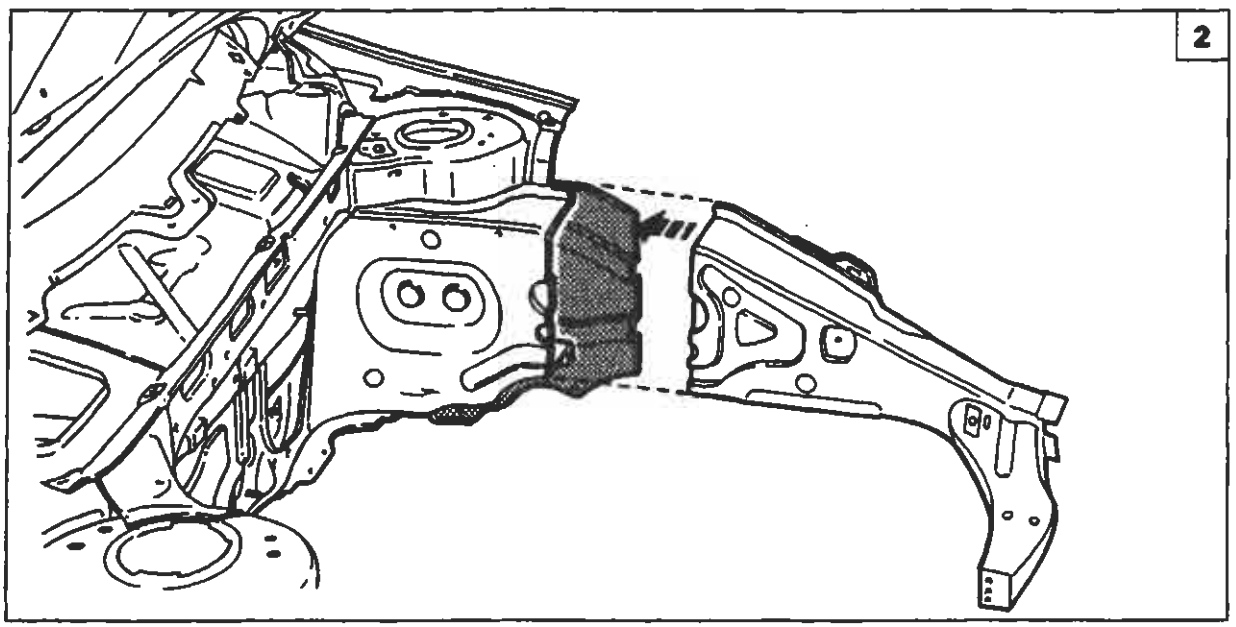

P4A0641M02

L'operazione eseguita correttamente prevede uno scarto di qualche centimetro tra le due linee di taglio al fine di distribuire i punti fusibili creati dalle saldature (vedere figura 2).

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Parafango Anteriore 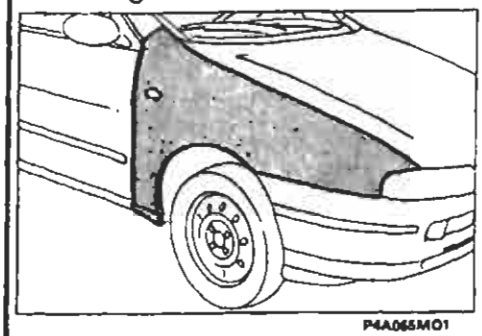 P4A065M01	Parafango Posteriore 3 P 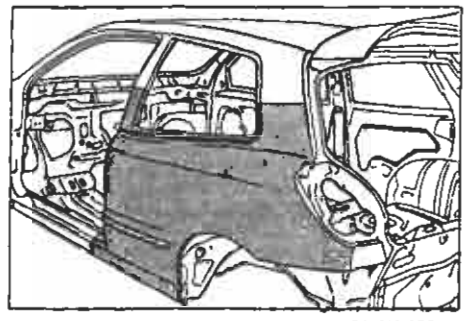 P4A065M02	Sostituzione Lamierati pag. 67 Versione 3P: pag. 69
Parafango Posteriore 5 P 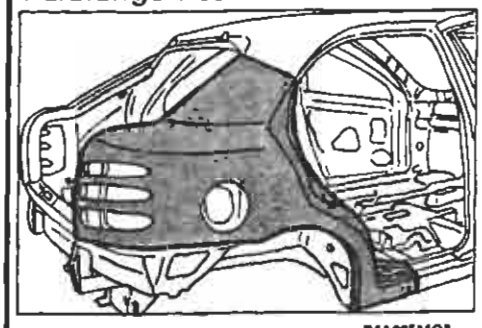 P4A065M03	Rivestimento Longherone Sottoporta 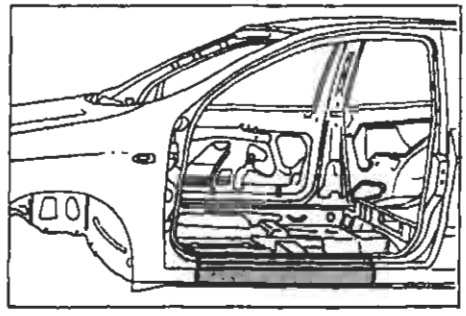 P4A065M04	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 81 Versione 33: pag. 85
Sostituzione Padiglione 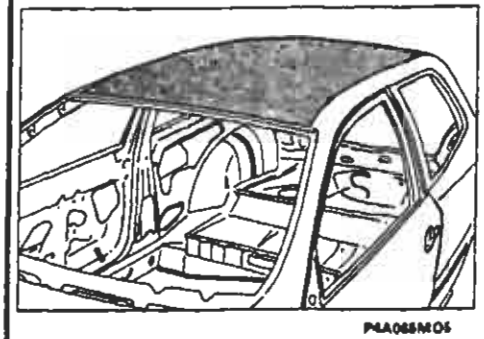 P4A065M05	Rivestimento Traversa Posteriore 3 P 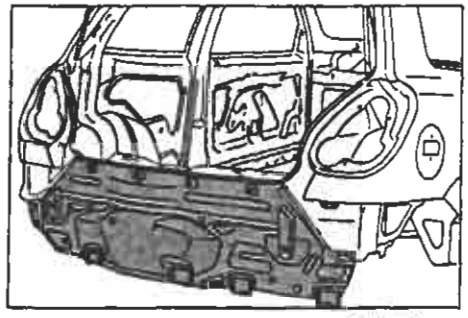 P4A065M06	Sostituzione Lamierati Versione 5p: pag. 89 Versione 3P: pag. 93
Rivestimento Traversa Posteriore 5 P 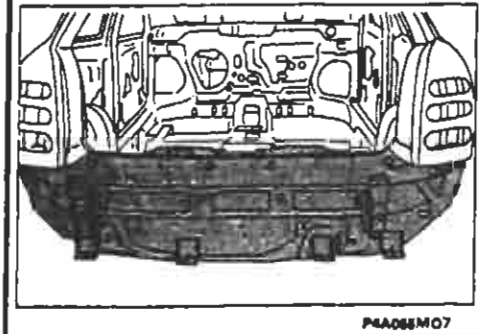 P4A065M07	Vano Gruppo ottico posteriore 3P 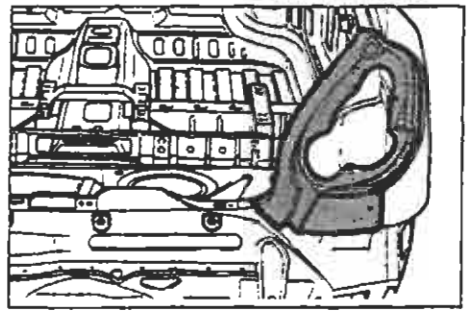 P4A065M08	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 97 Versione 3P: pag. 101

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
XXXXXXXX BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

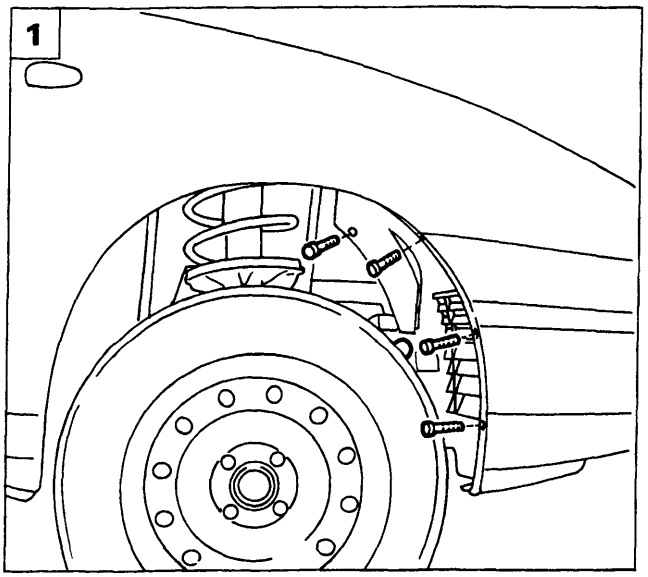

P4A067M01

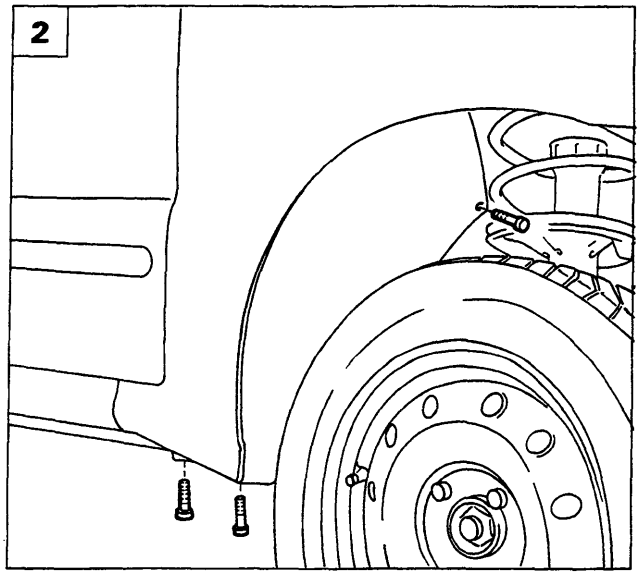

P4A067M02

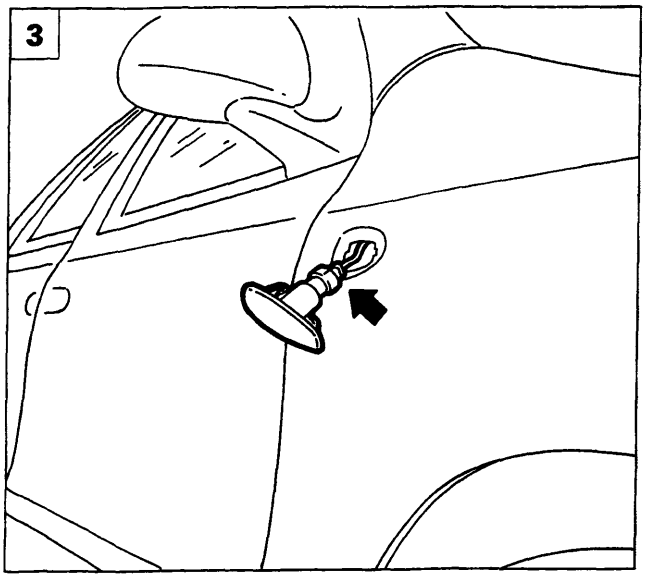

P4A067M03

PARAFANGO ANTERIORE

Stacco

Staccare il gruppo ottico anteriore come riportato nella Sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio ed il bottone mediante l'attrezzo 1878077000 della protezione anteriore passaruota.
2. Staccare la protezione anteriore passaruota, svitando le viti di fissaggio.
3. Rimuovere l'indicatore laterale di direzione agendo sulle alette di ritegno e scollegando la connessione.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore e le viti di fissaggio del parafango al fianchetto anteriore.
5. Svitare le viti di fissaggio del parafango al rivestimento sottoporta.

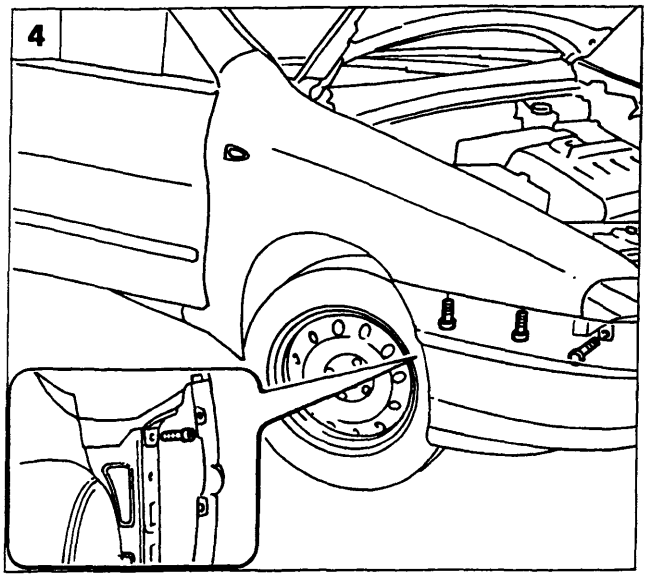

P4A067M04

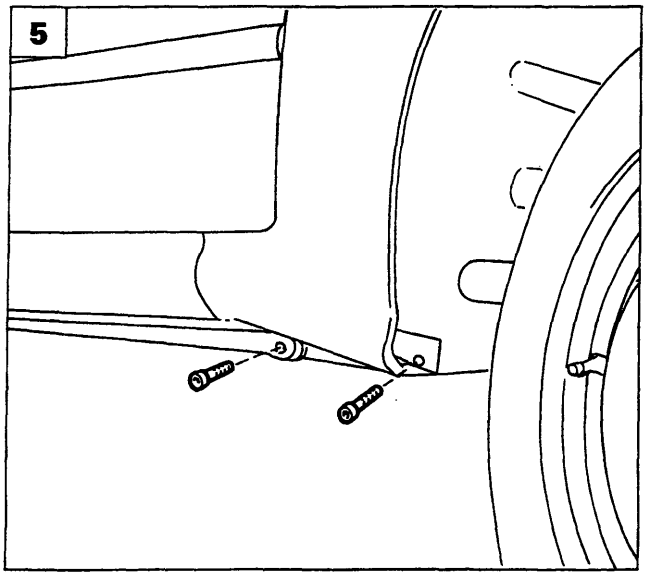

P4A067M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

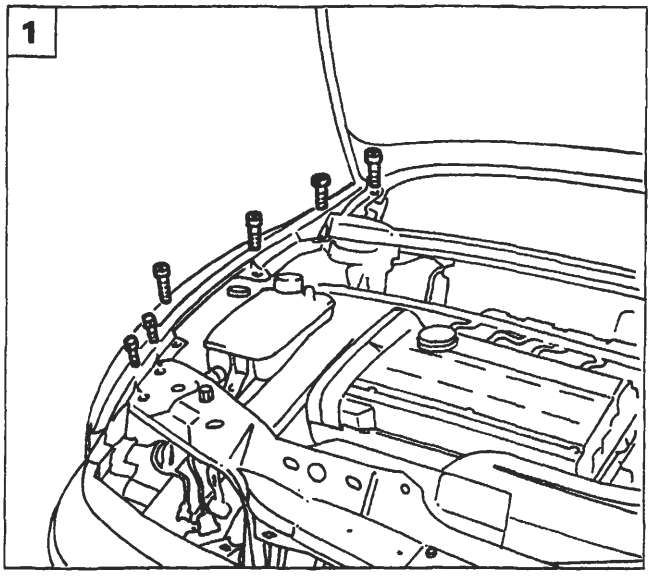

P4A068M01

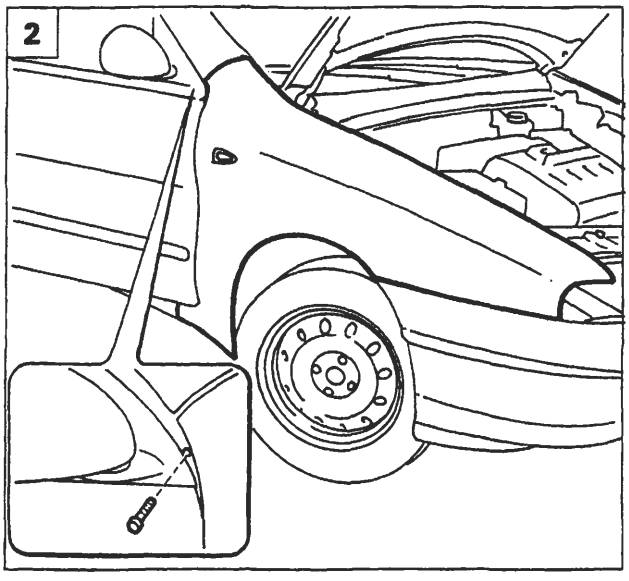

P4A068M02

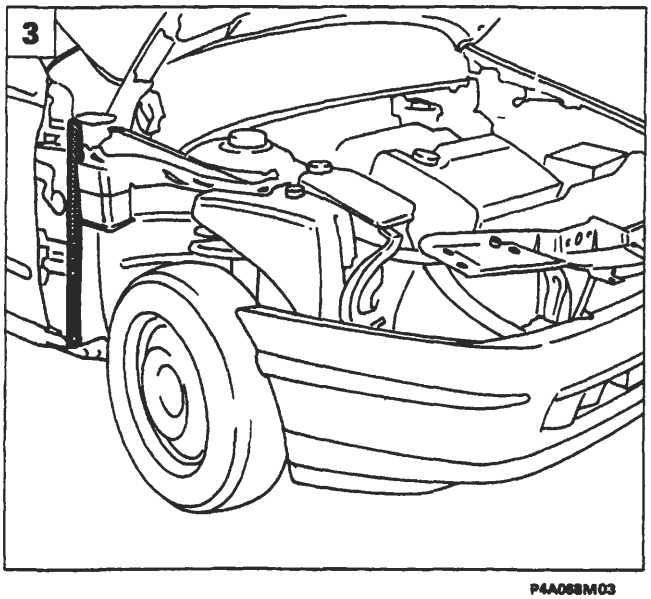

P4A068M03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del parafango alla vettura e del rivestimento inferiore del cristallo.
2. Svitare la vite di fissaggio del parafango al rivestimento montante anteriore quindi separare il parafango dal sigillante adesivo.

Riattacco

3. Rimuovere il vecchio sigillante dalla zona di contatto sulla vettura.
4. Applicare il sigillante sulla zona di contatto tra parafango e vettura.
5. Posizionare il ricambio in sede, serrare le viti di fissaggio del parafango alla vettura, quindi rimontare tutti i componenti rimossi.

NOTA *Utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*

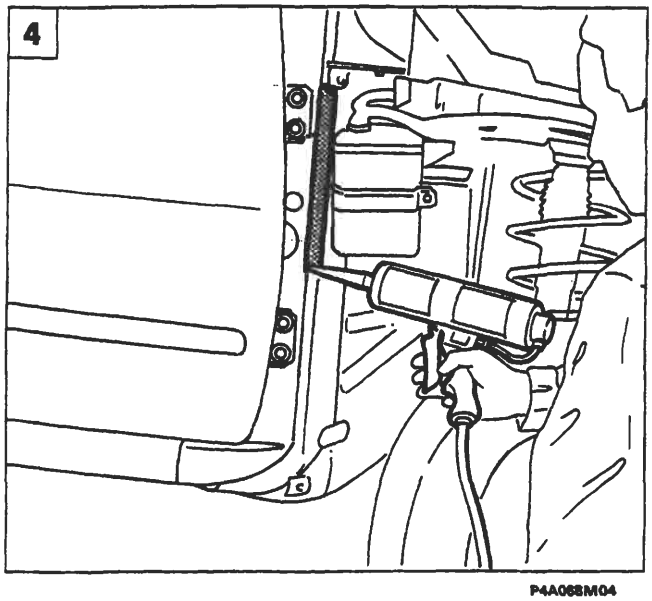

P4A068M04

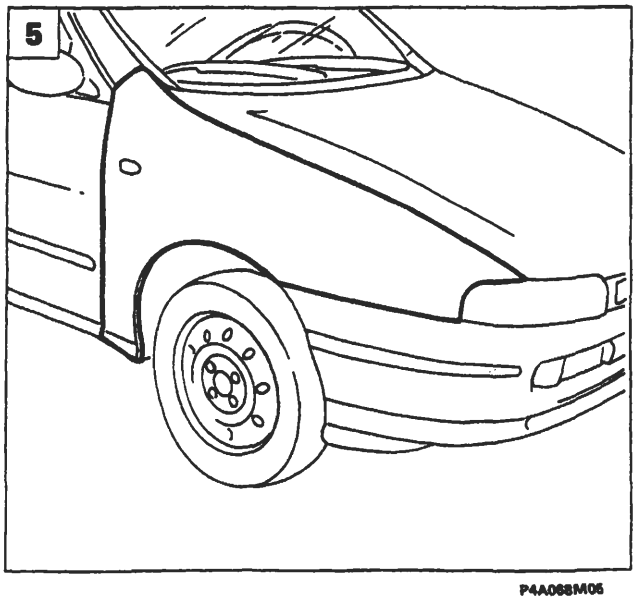

P4A068M05

BY SERPIKOPLUS

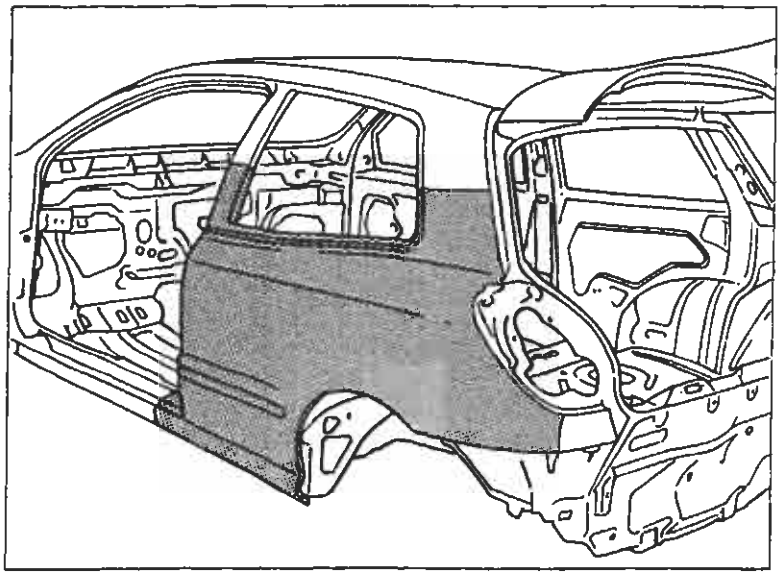

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli i sedili e le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del parafango con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

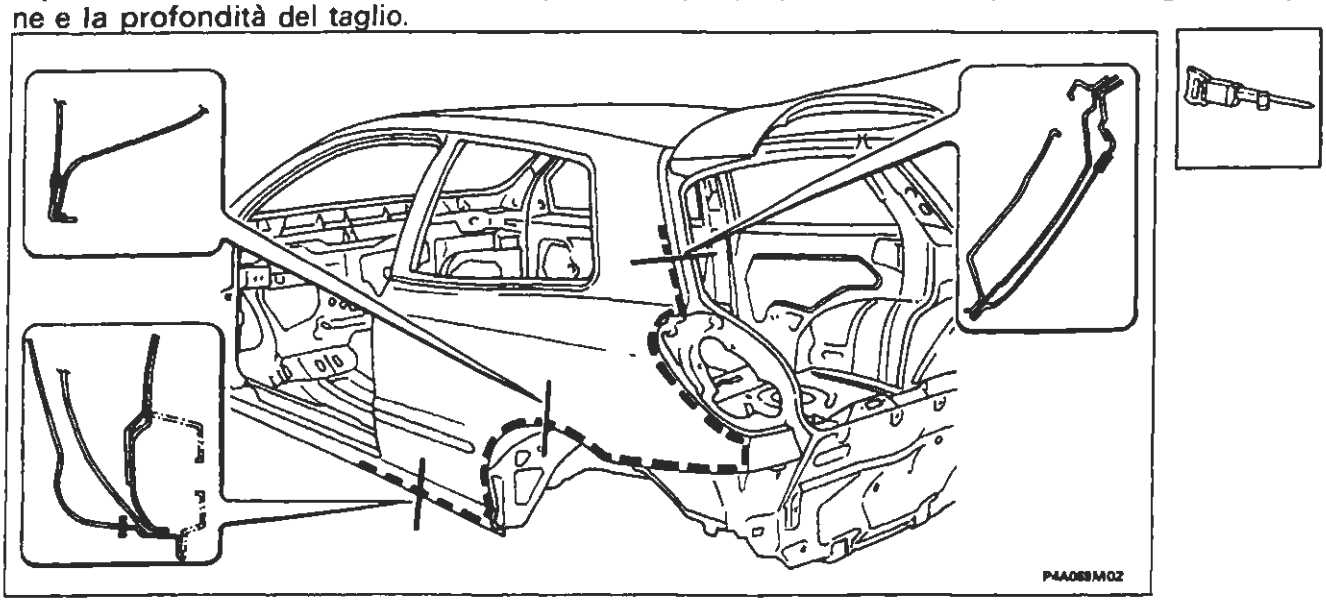

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tagliare con il seghetto il longherone sottoporta, i montanti centrale e posteriore; queste parti in seguito verranno saldate "bordo a bordo" con la saldatrice a filo continuo.

Si consiglia di effettuare il taglio del parafango utilizzando il seghetto manuale per non intaccare i rinforzi sottostanti.

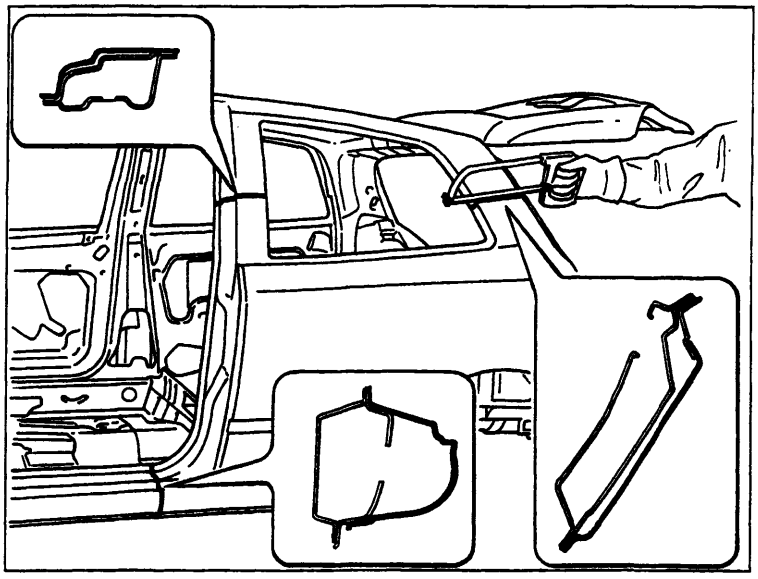

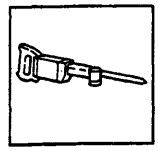

P4A070M01

Ridurre i punti di saldatura utilizzando una staccapunti.
La fresatrice per l'asportazione dei punti di saldatura agisce sulla lamiera che costituisce l'elemento da sostituire, fino alla lamiera sottostante eliminando così il punto di saldatura, come riportato nel riquadro destro.

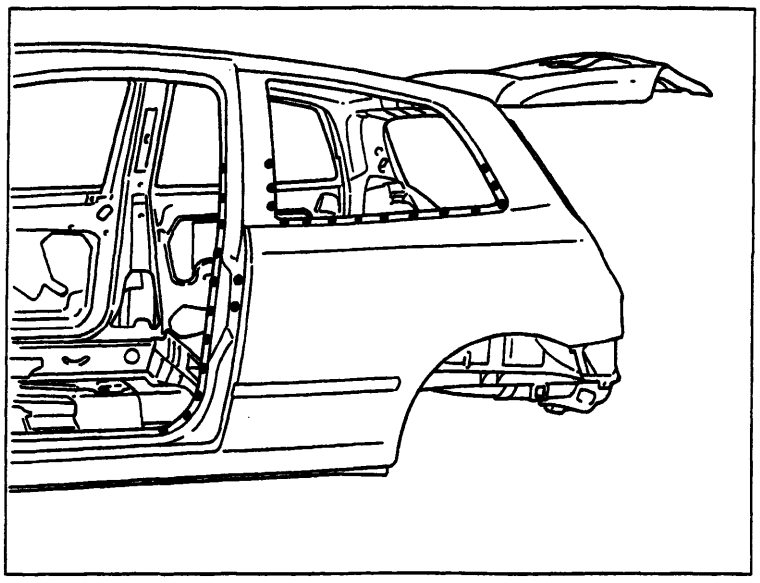

P4A070M02

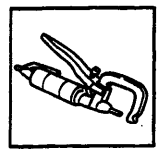

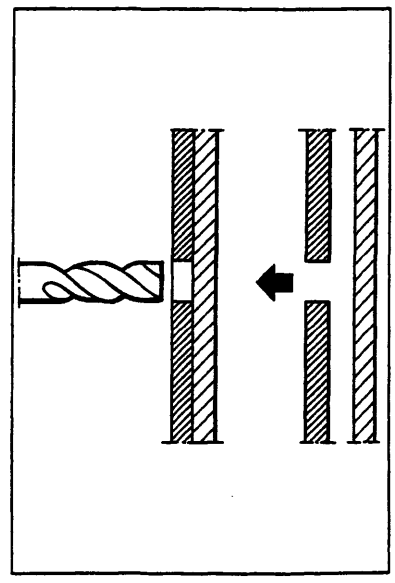

P4A070M03

BY SERPIKOPLUS

Dove non sia possibile l'impiego della staccapunti, impiegare un'apposita fresa servendosi di un comune trapano (é anche possibile utilizzare una normale "punta da trapano" modificata come riportato nella figura sottostante.

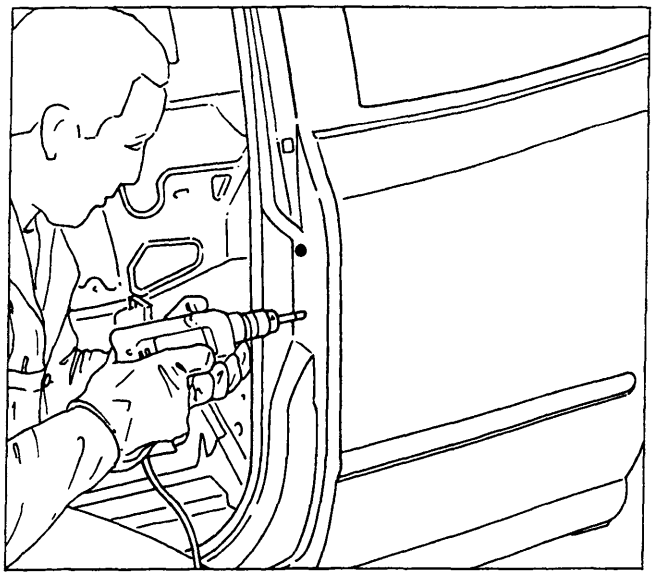

P4A071M01

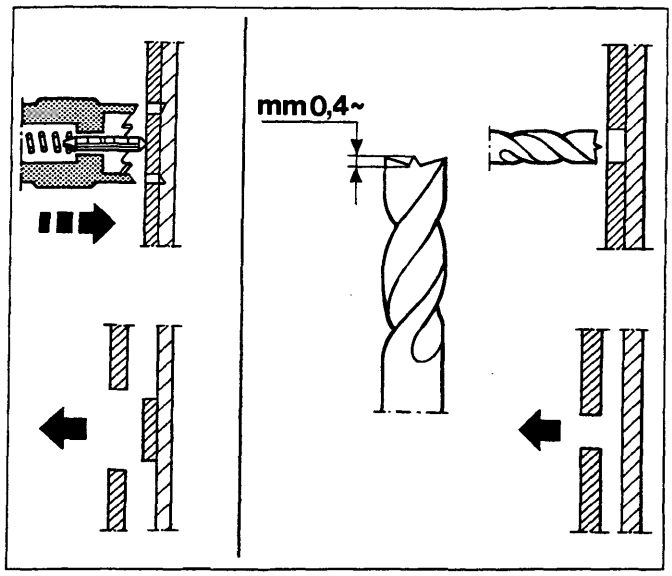

P4A071M02

Staccare il parafango posteriore avendo cura di non deformare le ossature interne.

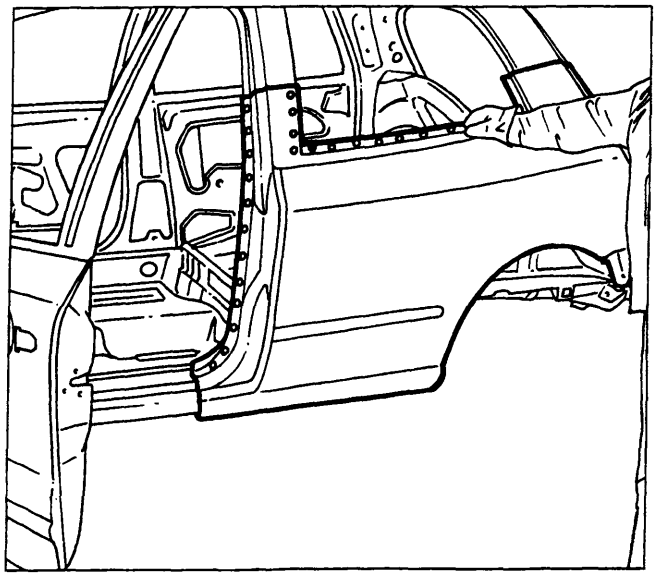

P4A071M03

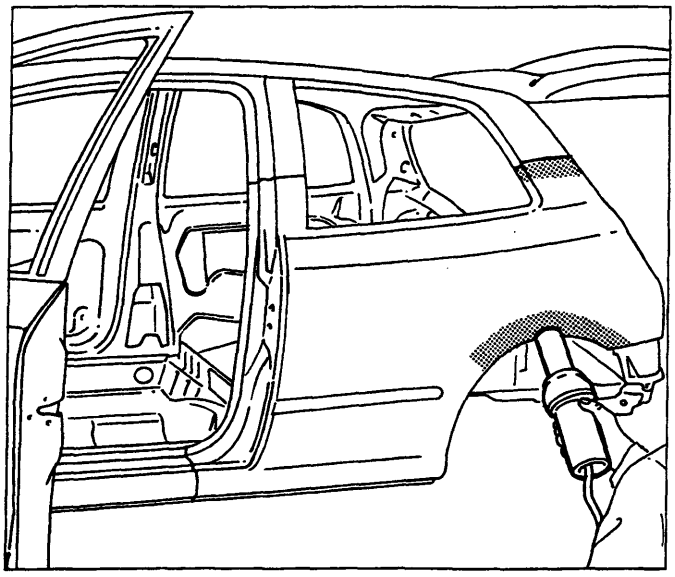

P4A071M04

Qualora lo stacco del parafango presentasse difficoltà, si consiglia di scaldare con una soffiante ad aria calda il tratto di sigillante nella zona del passaruota e lo schiumato nella parte superiore del montante posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

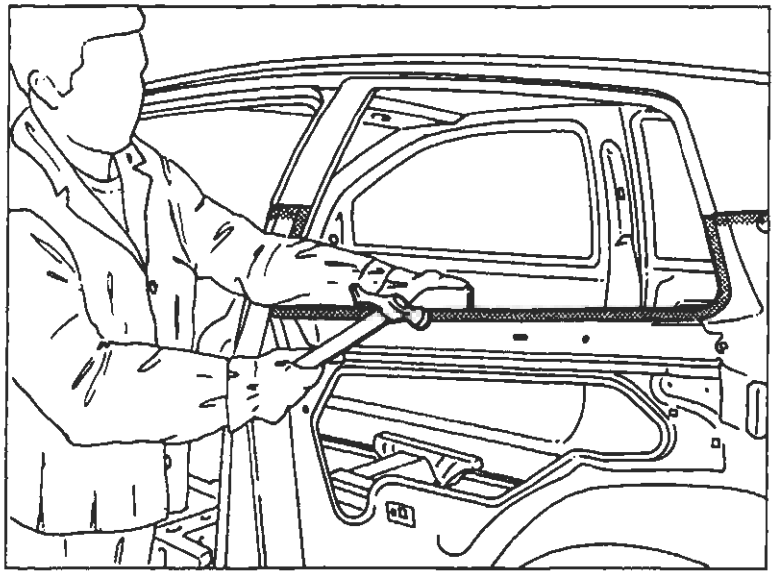

P4A072M01

- Utilizzando il tasso ed il martello raddrizzare i bordi sul veicolo.

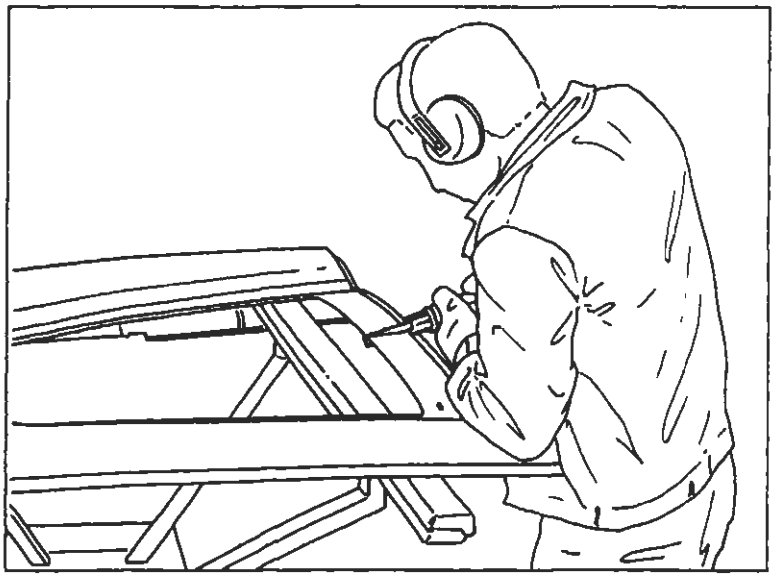

P4A072M02

- Asportare dal ricambio le parti in eccedenza in modo che i montanti del ricambio risultino più lunghi di circa 50 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

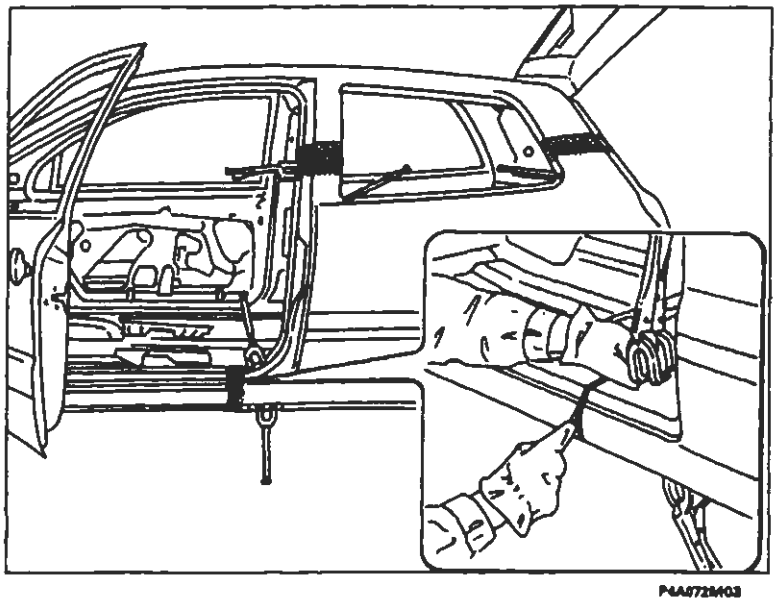

P4A072M03

- Posizionare sul veicolo il ricambio e controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti, quindi fissarlo con le apposite pinze autobloccanti;
- dopo aver accertato la perfetta sovrapposizione (montanti e sottoporta), contrassegnare sulla scocca, con una punta tracciante, le parti da asportare.

BY SERPIKOPLUS

Togliere il ricambio dal veicolo ed asportare dai montanti e dal sottoporta i ritagli in eccesso.

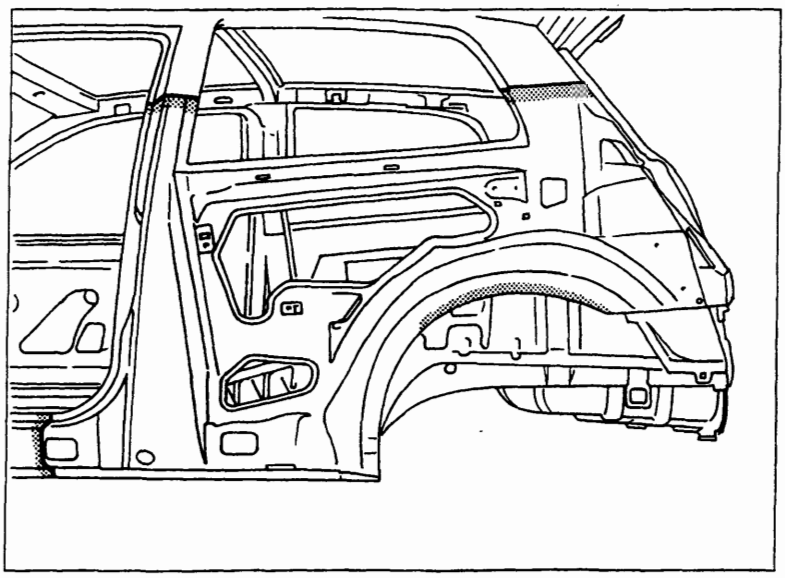

P4A073M01

1. Forare il ricambio nei punti in cui verrà eseguita la chiodatura con la saldatrice a filo continuo.
2. Molare i residui dei punti di saldatura e mettere a nudo tutte le superfici interne ed esterne nelle zone da saldare (evitare che negli scatolati vernici bruciate e non perfettamente ancorate alla lamiere pregiudichino le successive operazioni di protezione).
3. Applicare sui bordi interni da saldare una protezione antiruggine elettrosaldabile.

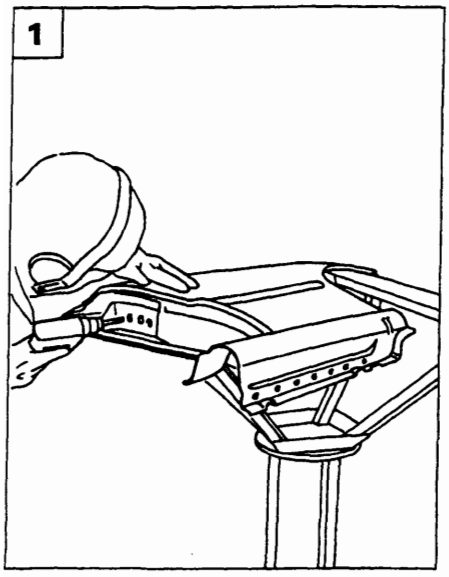

P4A073M02

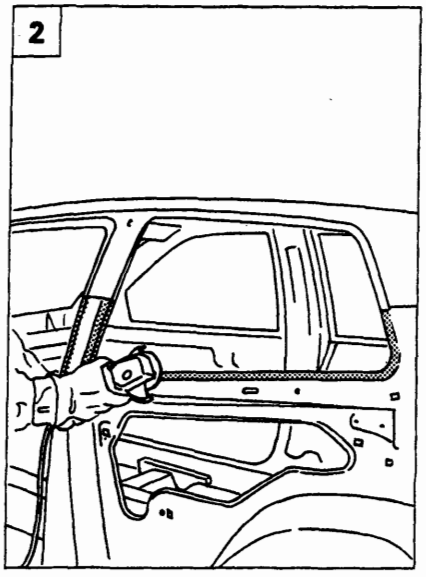

P4A073M03

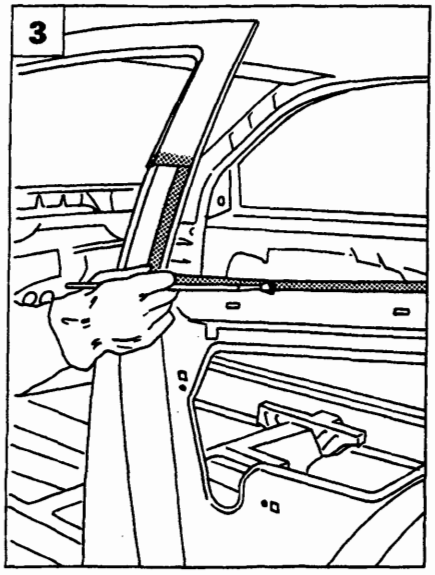

P4A073M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Interporre del sigillante tra il passaruota ed il parafango lungo il tratto indicato in figura.

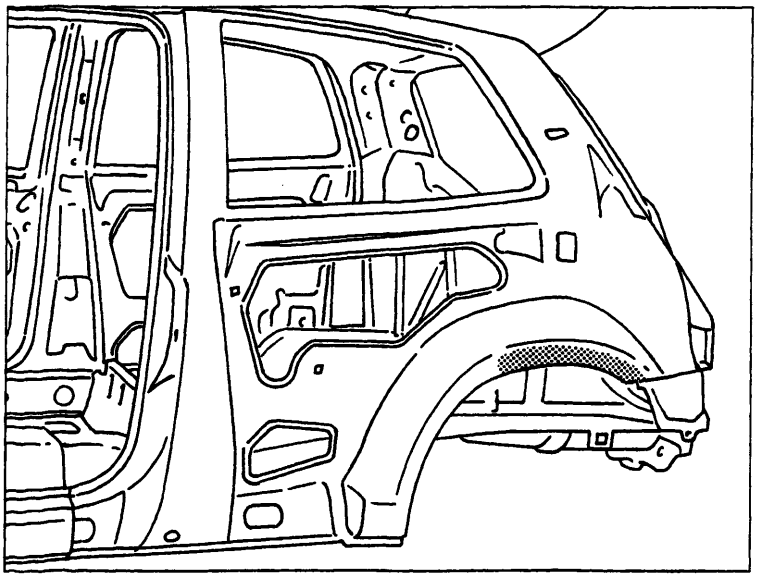

P4A074M01

Posizionare il ricambio sul veicolo, controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti e verificare il perfetto allineamento sui particolari da saldare bordo a bordo.

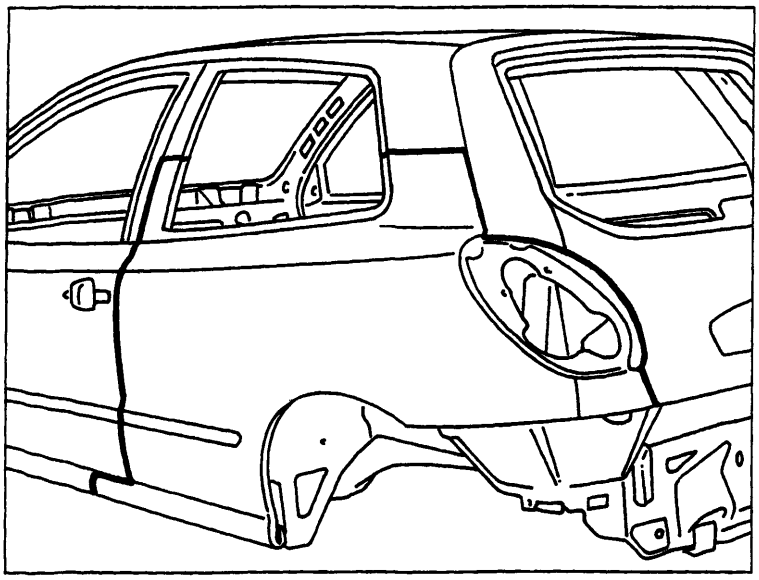

P4A074M02

BY SERPIKOPLUS

Iniziare le operazioni di saldatura utilizzando la saldatrice a filo continuo ed imbastire gli spigoli dei montanti e del sottoporta.

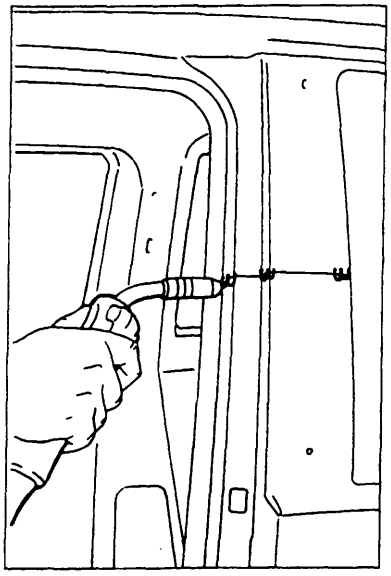

P4A075M01

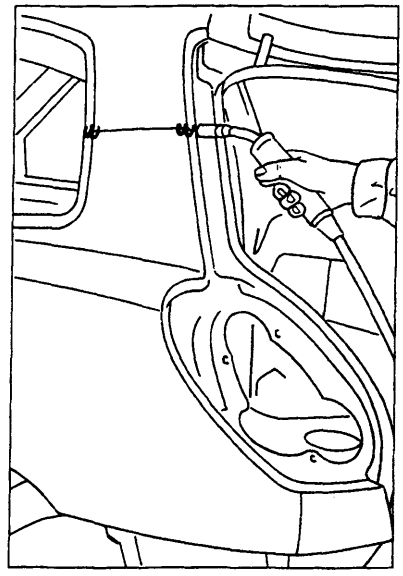

P4A075M02

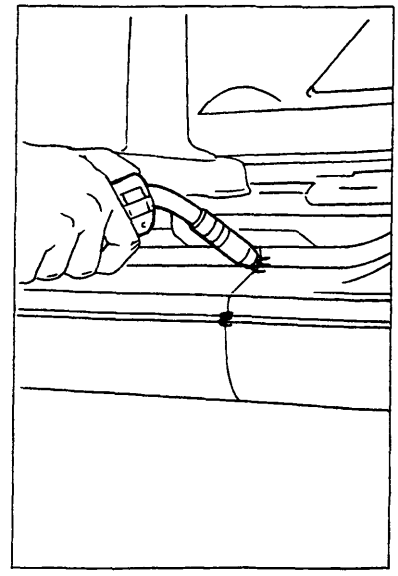

P4A075M03

Effettuare la saldatura elettrica a punti nelle zone indicate.

In fase di saldatura elettrica per punti, è necessario che fra le parti da saldare vi sia un perfetto accostamento e massima pulizia delle lamiere, per evitare che una eccessiva resistenza porti alla bruciatura del punto ed alla conseguente fragilità della saldatura.

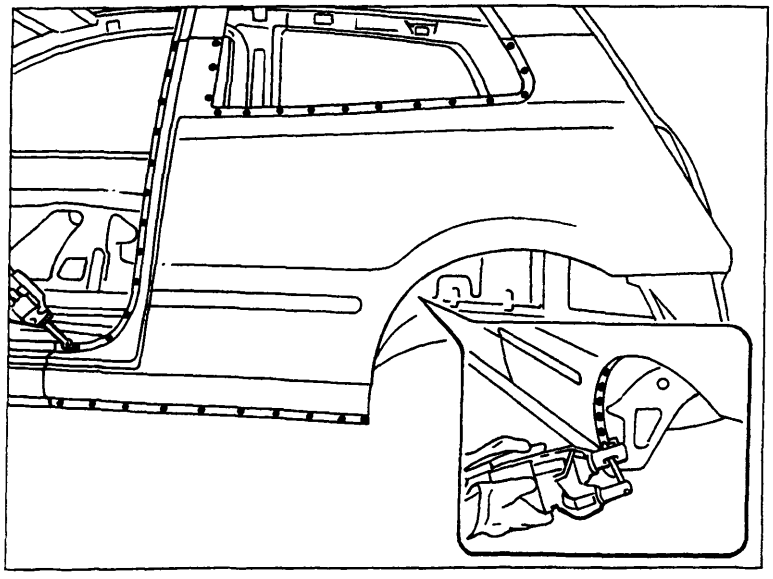

P4A075M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Con la saldatrice a filo continuo, effettuare la saldatura dei montanti e del sottoporta, procedendo a punti di catenella per non deformare le lamiere.

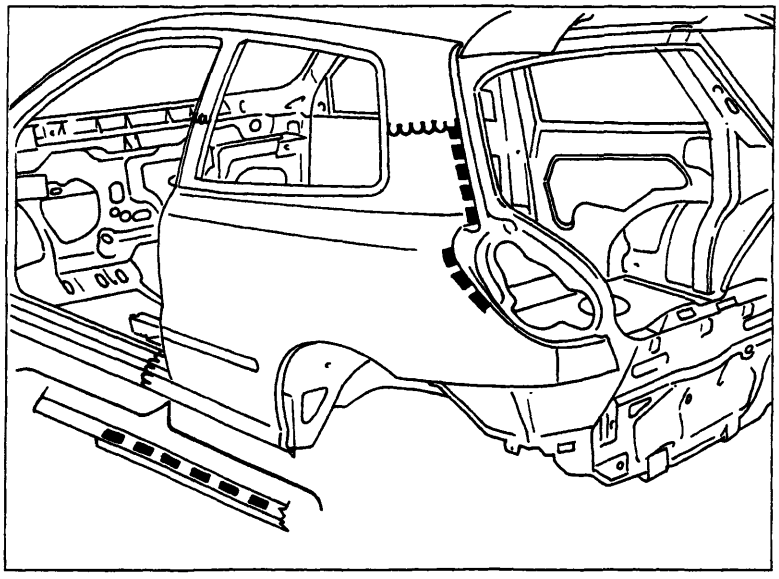

P4A076M01

Effettuare la saldatura a riempimento (chiodatura) nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

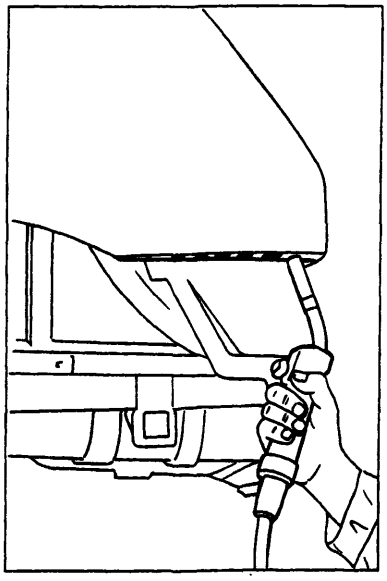

P4A076M02

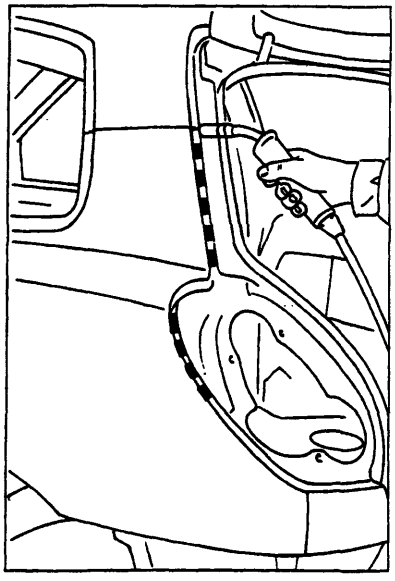

P4A076M03

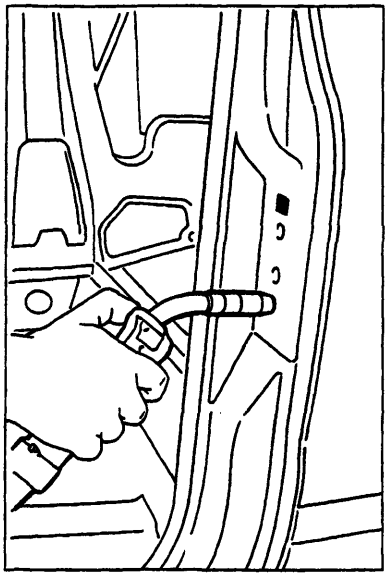

P4A076M04

BY SERPIKOPLUS

Con una mola a disco, livellare i cordoli delle saldature effettuate con la saldatrice a filo continuo sui montanti e sottoporta.

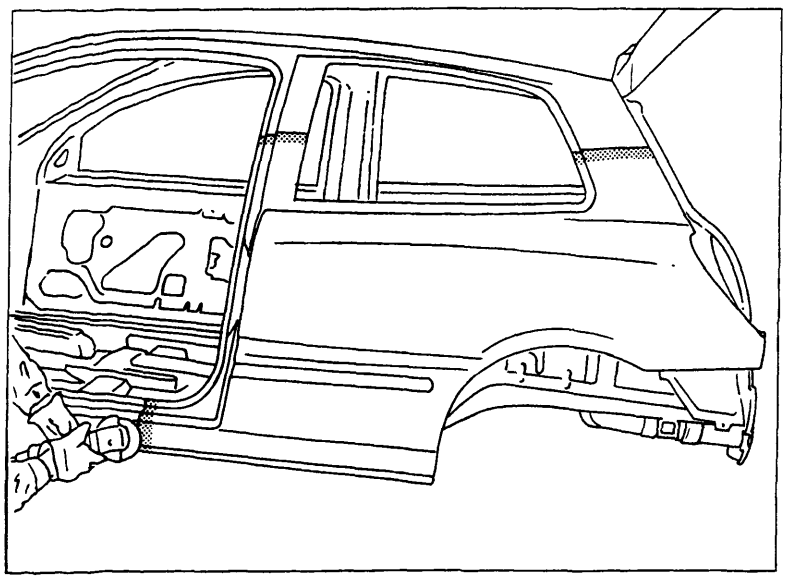

P4A077M01

Livellare nei punti dove è stata effettuata la saldatura a riempimento (chiodatura).

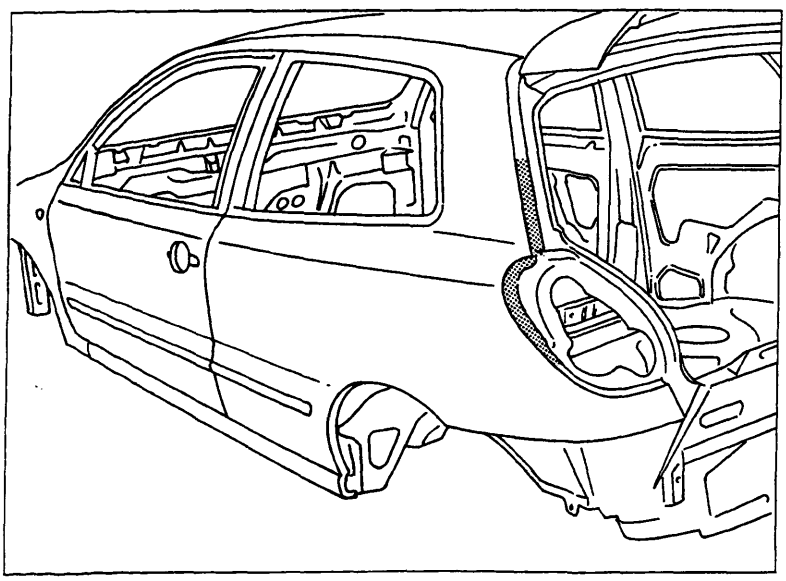

P4A077M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

PROTEZIONI DELLE PARTI RIPARATE

Per evitare qualsiasi futuro inconveniente è importante, dopo la sostituzione o la riparazione di un elemento di carrozzeria, ricostruire una corretta protezione, sia interna che esterna, in modo da ottenere delle caratteristiche identiche a quelle originali e per assicurare la qualità e la garanzia della riparazione contro la corrosione.
I particolari di ricambio sono trattati con il medesimo ciclo della scocca.
Per conservare le qualità anticorrosive di origine, questi elementi devono essere smerigliati solo dove strettamente necessario.

PROCEDIMENTO DI PREPARAZIONE E VERNICIATURA

1. Preparazione con carta abrasiva P100 a secco delle zone saldate o riparate.
   Questa operazione ha lo scopo di asportare contemporaneamente eventuali strati di vernice non più perfettamente ancorati alla lamiera e livellare le discontinuità di spessore o "scalini".

2. Carteggiatura del pezzo sostituito e della vernice circostante con carta abrasiva P320 a secco.
   È sufficiente "opacizzare" il ricambio o livellare eventuali imperfezioni, colature, grumi, graffiature, evitando quanto più possibile di asportare il trattamento originale.

3. Soffiare accuratamente e lavare con diluente perchè la polvere pregiudica seriamente l'ancoraggio dei prodotti da applicare.

4. Fosfatazione: sulle parti messe a nudo applicare un prodotto antiruggine fosfatante, anche a pennello, che, oltre ad impedire la corrosione, migliora l'ancoraggio dei prodotti successivi.

5. Rifinire con stucco metallico per perfezionare ed eliminare ondulazioni e/o avvallamenti delle lamiere saldate o riparate.
   L'applicazione con spatole, di uno spessore adeguato di stucco poliestere, viene eseguita in una o più riprese.
   Attenzione a non effettuare una catalisi in eccesso, che potrebbe evidenziare sulle sovraverniciature delle macchie gialle dovute al perossido.

6. Levigare a secco con carta P 80-100.
   Per togliere l'eccesso di stucco precedentemente applicato si può operare manualmente con l'ausilio di tamponi di gomma o legno, o con carteggiatrici meccaniche. La carteggiatura dev'essere fatta ad arte soprattutto nelle zone di raccordo con la vernice circostante per evitare grossolane graffiature. Eventuali revisioni di ondulazioni, solchi, porosità, ecc., devono essere effettuate adesso con il medesimo stucco per evitare interventi successivi. Rifinire con una carta a grana più fine (P320).
   Soffiare e sgrassare molto accuratamente.

7. Fondo di rifinitura (a due componenti).
   Proteggere le parti non interessate dall'applicazione del fondo. L'applicazione del fondo di rifinitura deve essere effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni della casa produttrice. Un leggerissimo velo di vernice nera, mano nebulizzata, applicata sul fondo, servirà da spia e metterà in risalto, durante la carteggiatura, eventuali imperfezioni che potranno così essere eliminate.

8. Levigatura con carta abrasiva P500-P600 a secco o ad acqua.

9. Soffiaggio-sgrassaggio.
   (La polvere e l'umidità pregiudicano seriamente l'ancoraggio dei prodotti vernicianti).

BY SERPIKOPLUS

10. Sigillatura. Proteggere le giunzioni dei particolari sovrapposti, la parte inferiore del passaruota ed il sottoporta, con un sigillante a due componenti, applicato a pennello o a spruzzo.

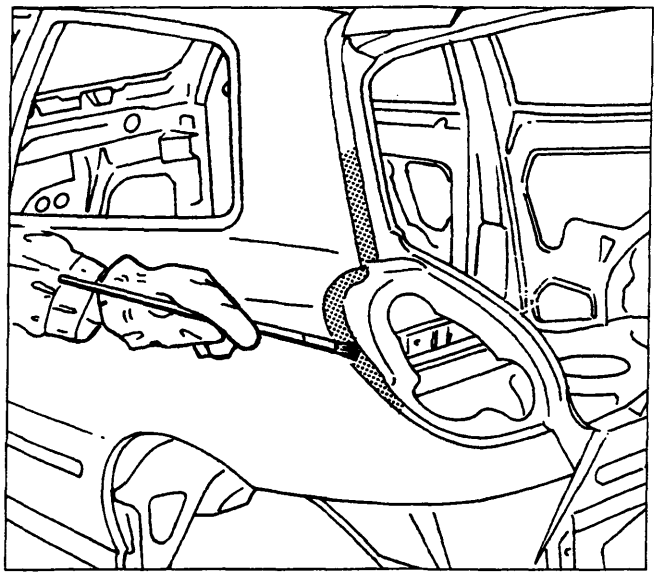

P4A079M01

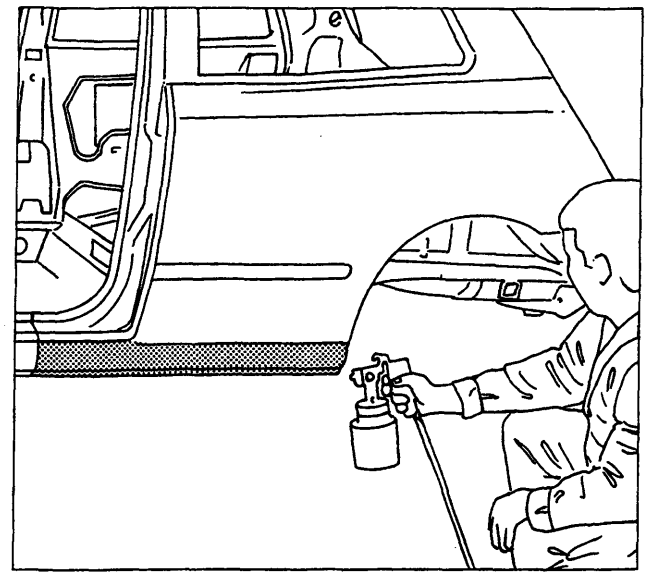

P4A079M02

Applicare con una pistola a spruzzo uno strato di sigillante sul bordo di contatto tra passaruota e parafango posteriore.

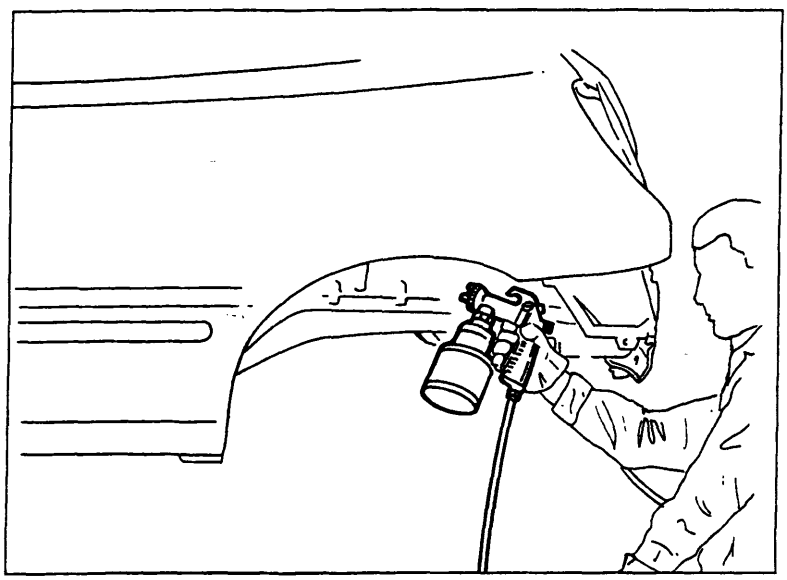

P4A079M03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

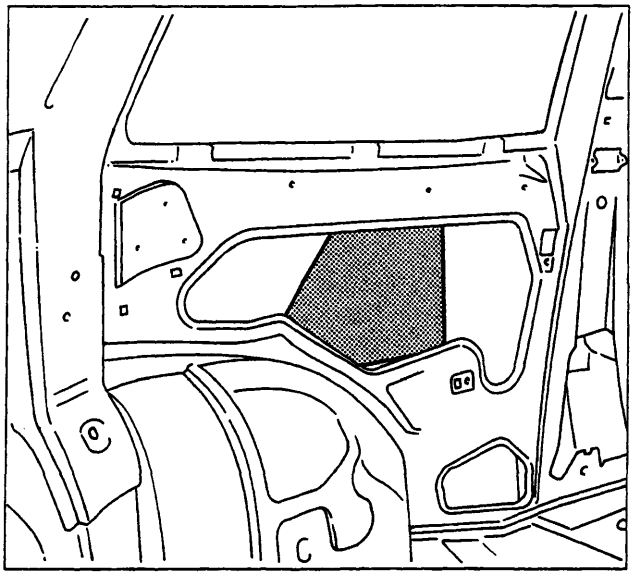

P4A080M01

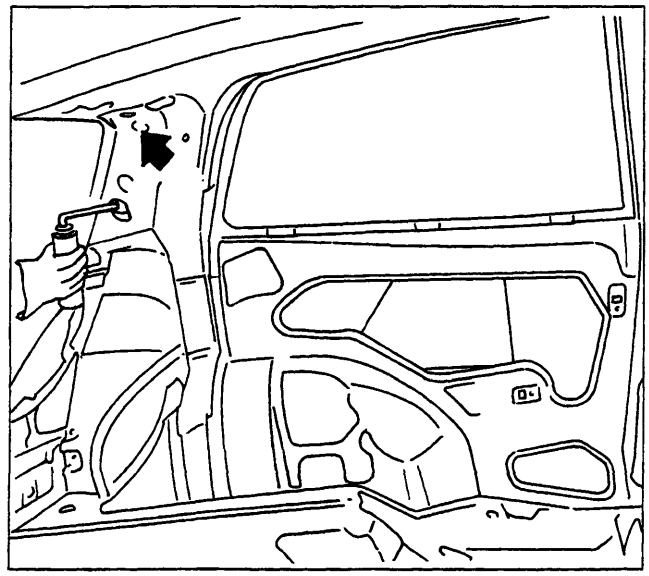

P4A080M02

11. Pannelli smorzanti. Applicare i pannelli smorzanti all'interno del parafango.

12. Schiumature. Applicare la schiumatura attraverso i fori indicati.

13. Preparazione di eventuali raccordi da sfumare e/o preparazione degli elementi adiacenti per la sfumatura, carteggiare con carta abraviva P1200 ad acqua o con polish abrasivo.

14. Protezione (dopo la verifica della tinta).
Utilizzare carta industriale che non rilasci impurità volatili.

15. Soffiaggio e preparazione alla verniciatura.
Lavare con diluente antisiliconico ed asciugare, infine pulire con un tampone chimico.

16. Verniciatura. Rispettare le caratteristiche tecniche e le norme applicative degli smalti, prescritte sulle schede tecniche della casa produttrice del prodotto impiegato.

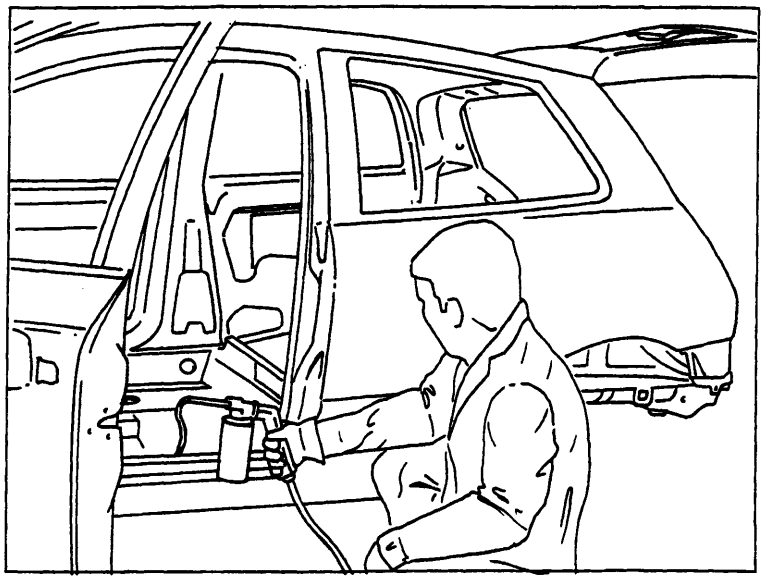

P4A080M03

17. Dopo la verniciatura, nelle parti non accessibili, procedere ad una spruzzatura di prodotto per corpi cavi (olio ceroso), specialmente nei punti saldati a filo continuo.

BY SERPIKOPLUS

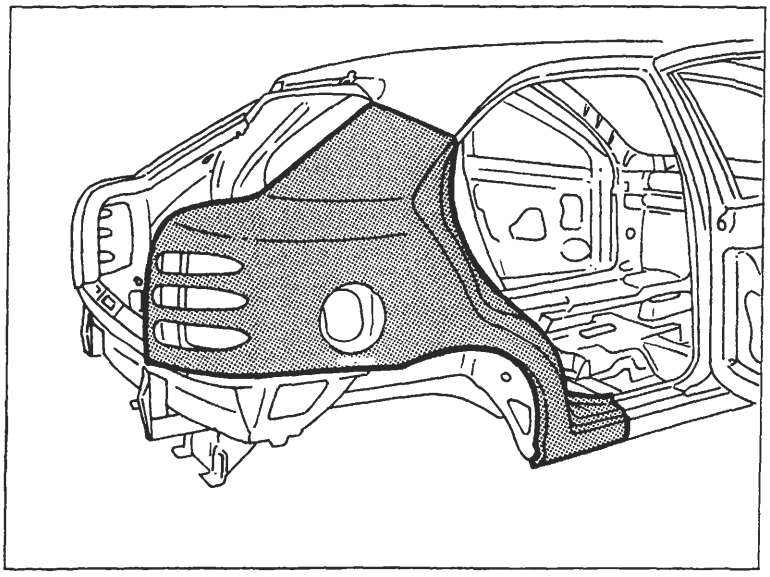

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del parafango posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e asportare i punti di saldatura lungo il tratto del vano scontrino della porta.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

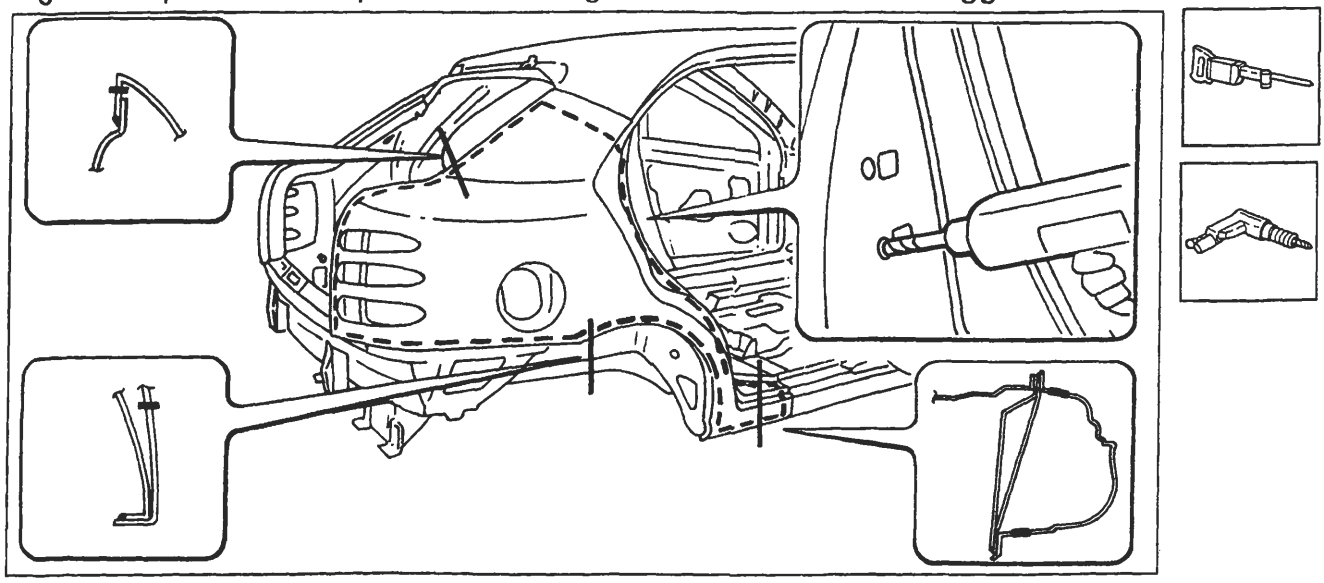

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

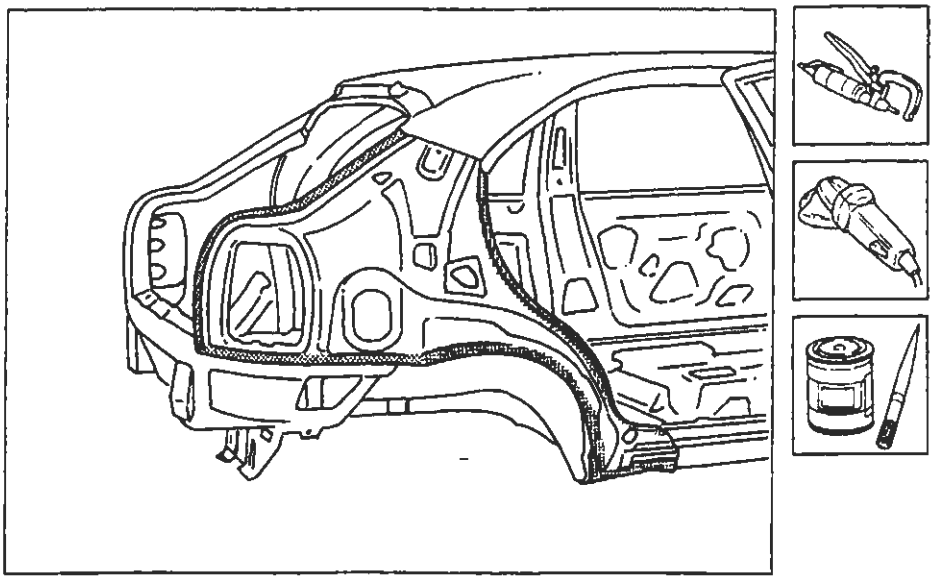

P4A082M01

Adattamento del ricambio

1. Tagliare il ricambio nella parte superiore quindi posizionarlo in sede in modo da avere una perfetta aderenza con la scocca.
2. Verificare che la sovrapposizione del parafango sulla scocca sia di circa 50÷ 60 mm maggiorata.
3. Fissare il ricambio mediante le apposite pinze autobloccanti.
4. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

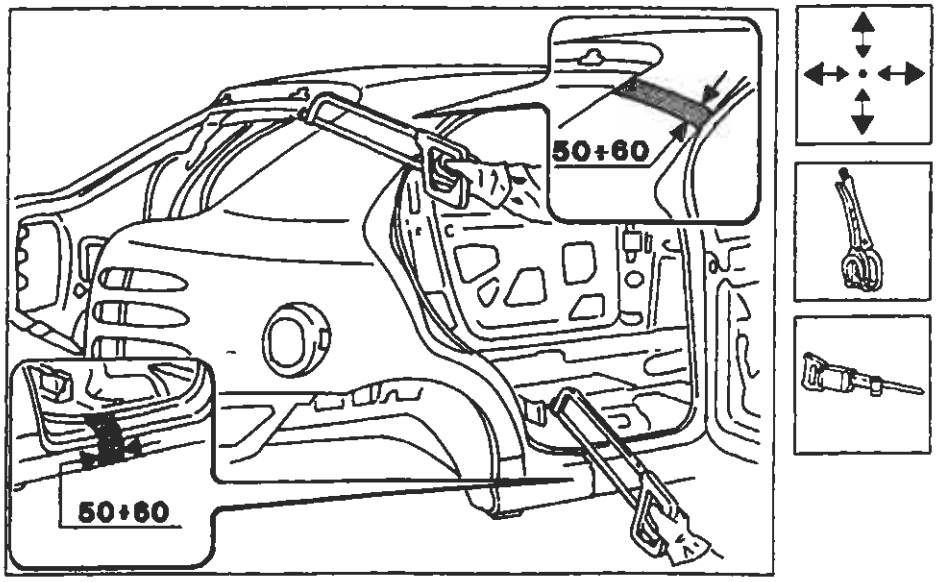

P4A082M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza tra parafango e il vano bocchettone introduzione carburante.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Montare il coperchio vano bagagli, chiudere la porta e contollare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

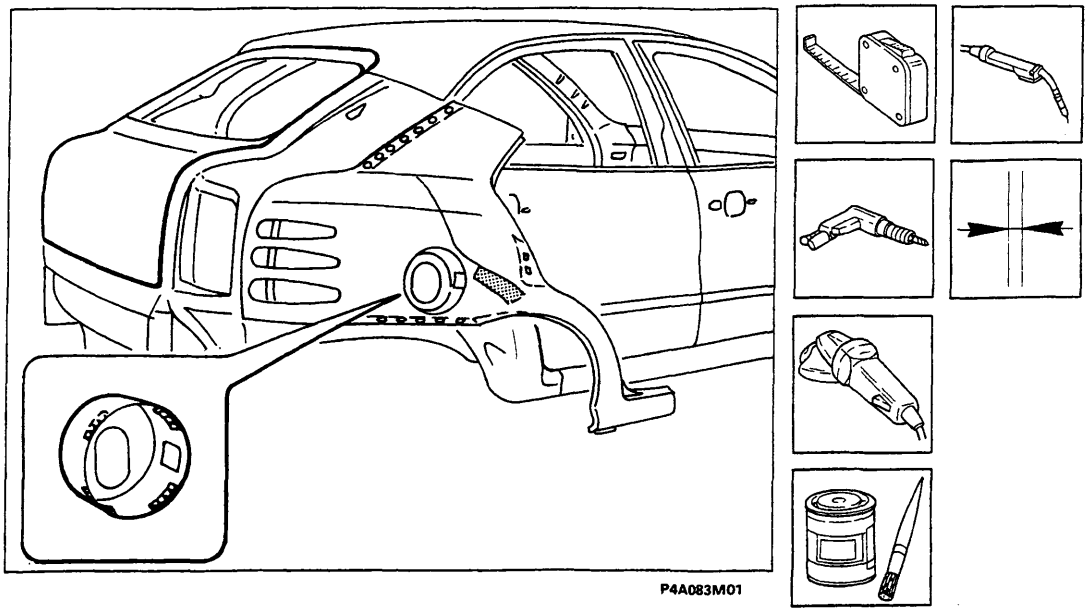

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi anello porta, passaruota e vano gruppo ottico posteriore.
2. Utilizzare la saldatrice MIG tra longherone sottoporte e parafango e tra parafango e scocca.
3. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza del vano lunotto e bagagli.
4. Eseguire la saldatura a riempimento nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

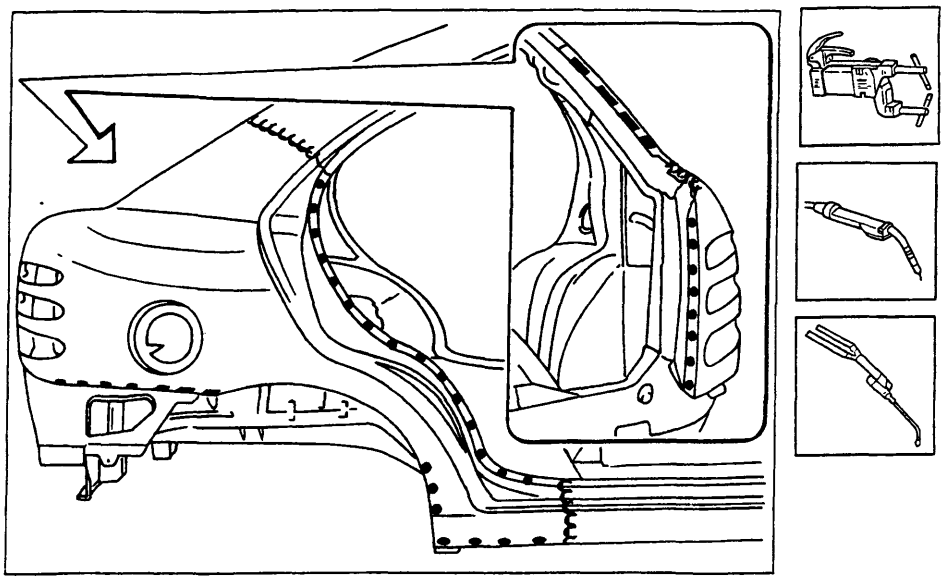

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

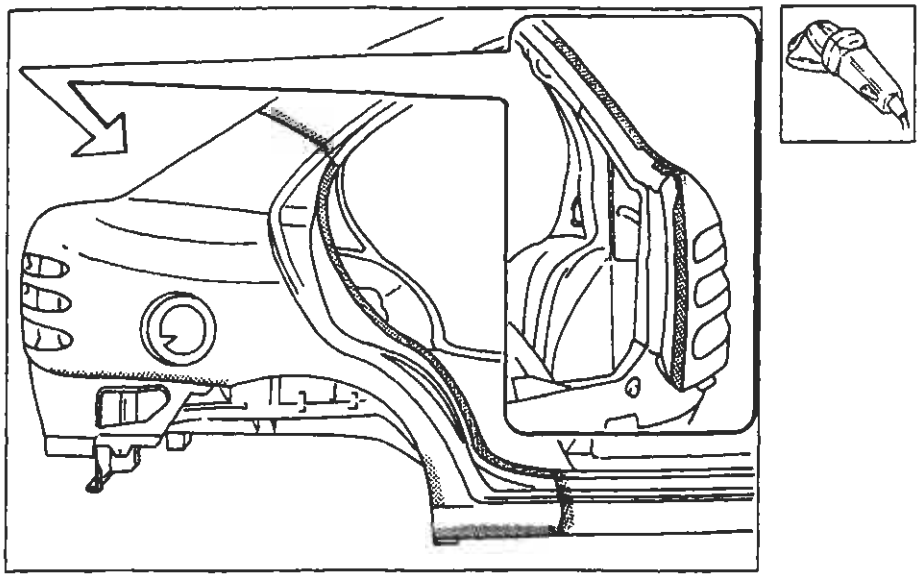

P4A084M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

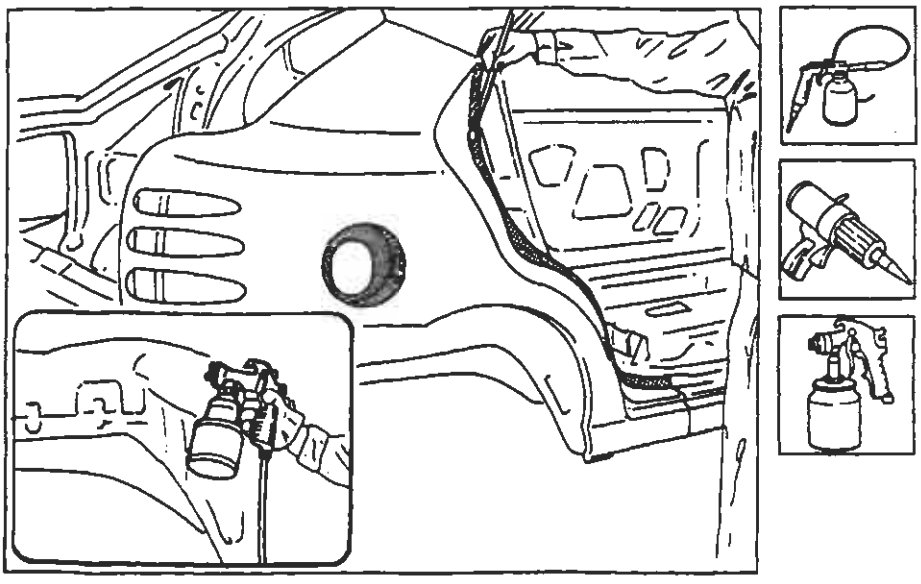

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

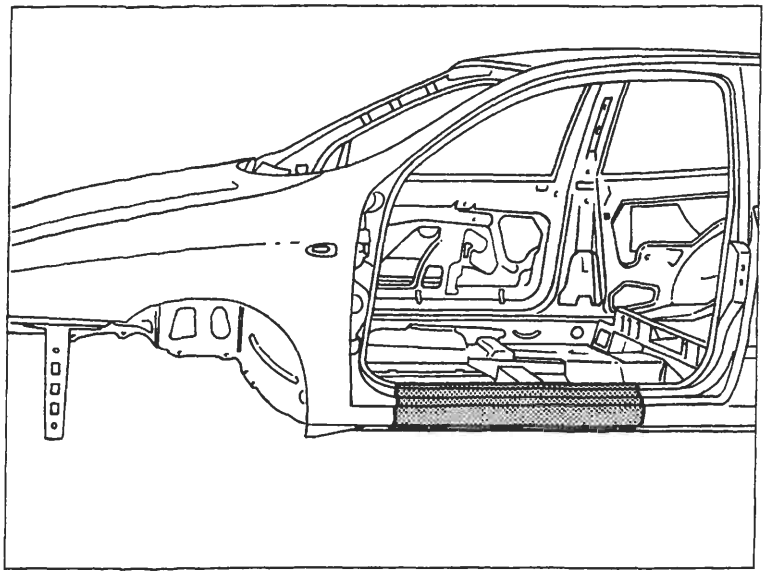

P4A085M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 62)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone sottoporte della vettura mediante scalpello e martello (zona superiore) e seghetto pneumatico (zona inferiore), seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

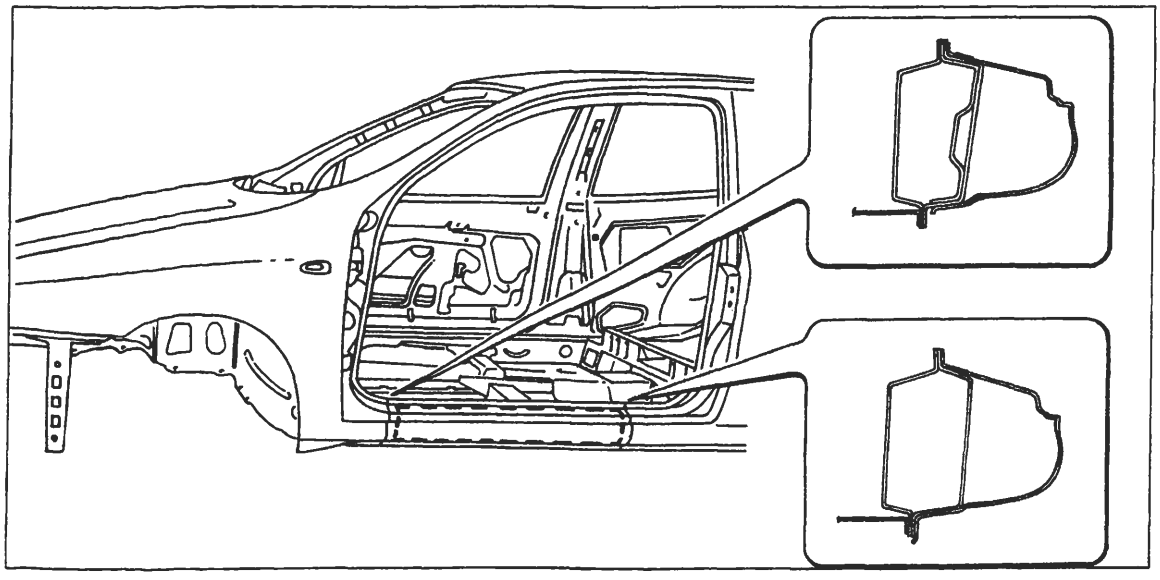

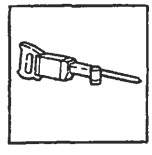

P4A085M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

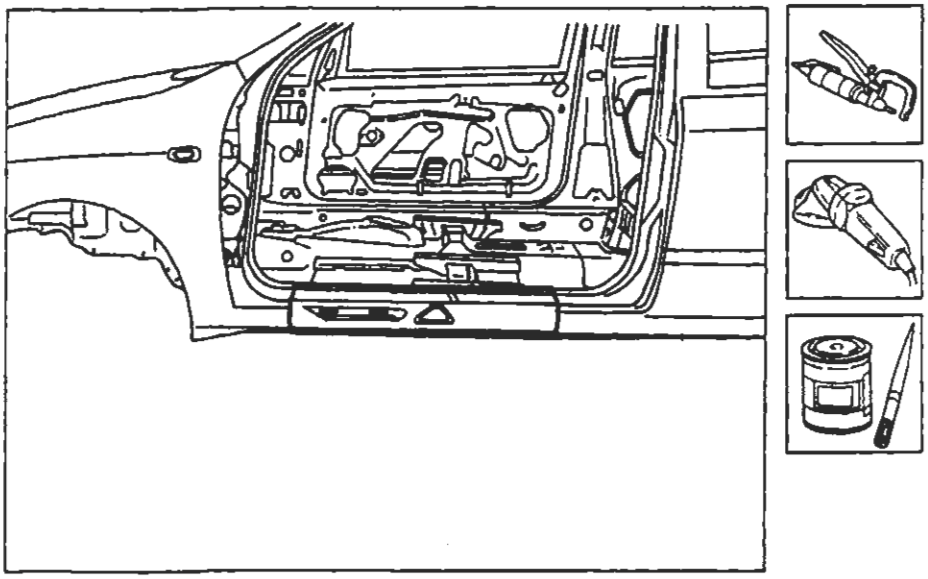

P4A088M01

Adattamento del ricambio e rifinitura dei bordi della scocca

1. Posizionare il ricambio in sede dopo averlo sgrossato in modo adeguato e fissarlo utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
2. Tracciare il profilo del ricambio sulla scocca utilizzando una punta tracciante.
3. Rimuovere il ricambio e tagliare mediante cesoie da lamiera i profili in eccesso dai bordi della scocca, lungo la linea determinata in precedenza.

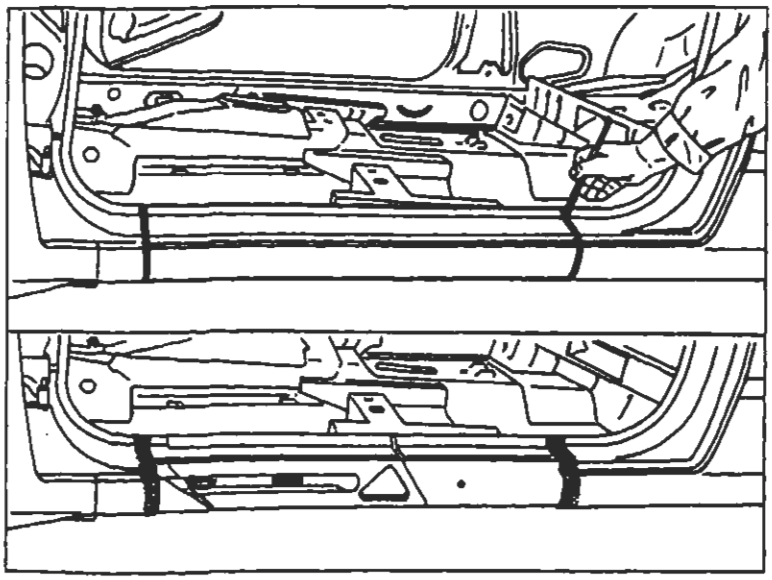
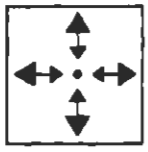

P4A089M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti lungo tutto il bordo inferiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante le apposite pinze autobloccanti.
5. Montare la porta, quindi controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

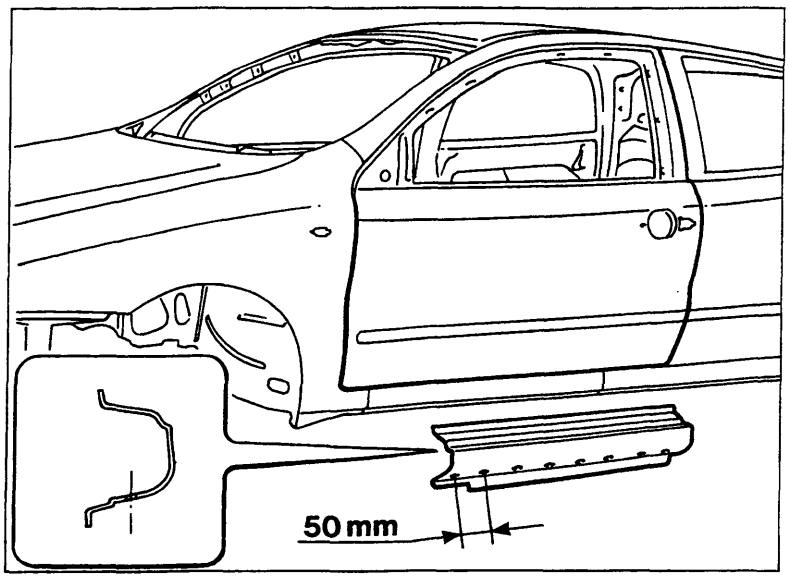

P4A087M01

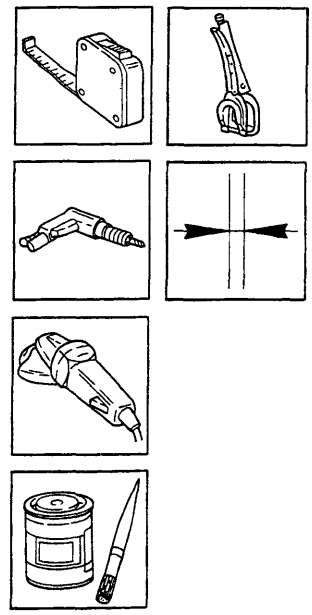

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi superiori ed inferiori del longherone sottoporta alla scocca.
2. Utilizzare la saldatrice MIG in prossimità dei montanti della scocca.
3. Utilizzare la saldatrice MIG per riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

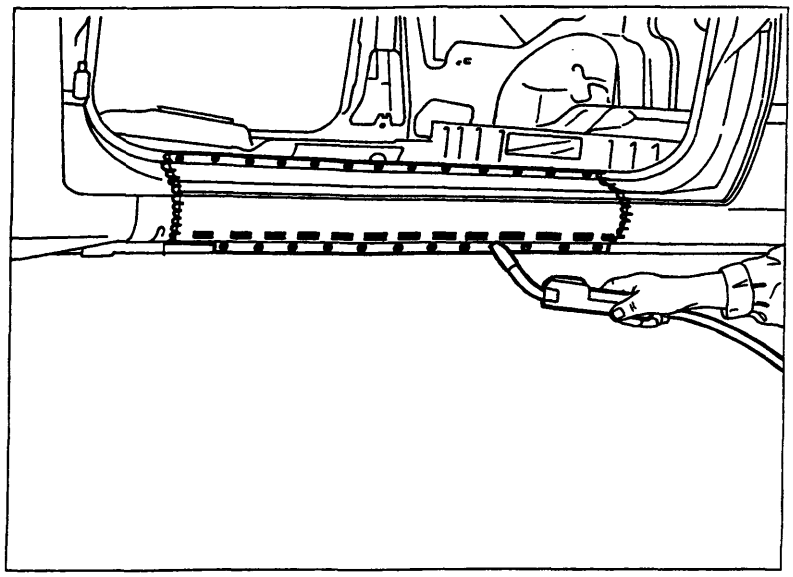

P4A087M02

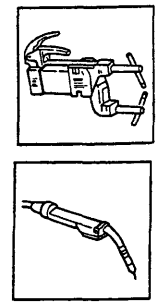

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

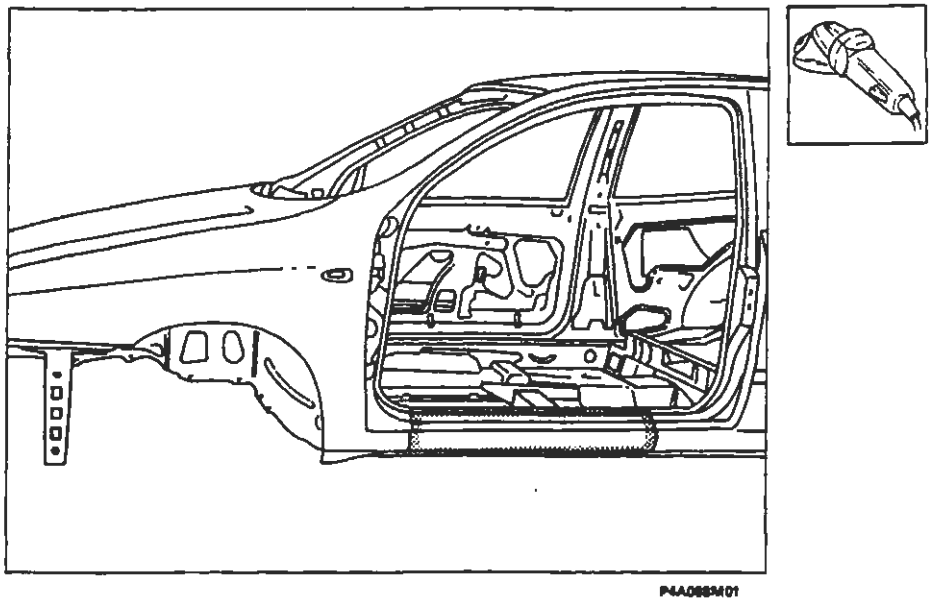

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra longherone sottoporte e scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

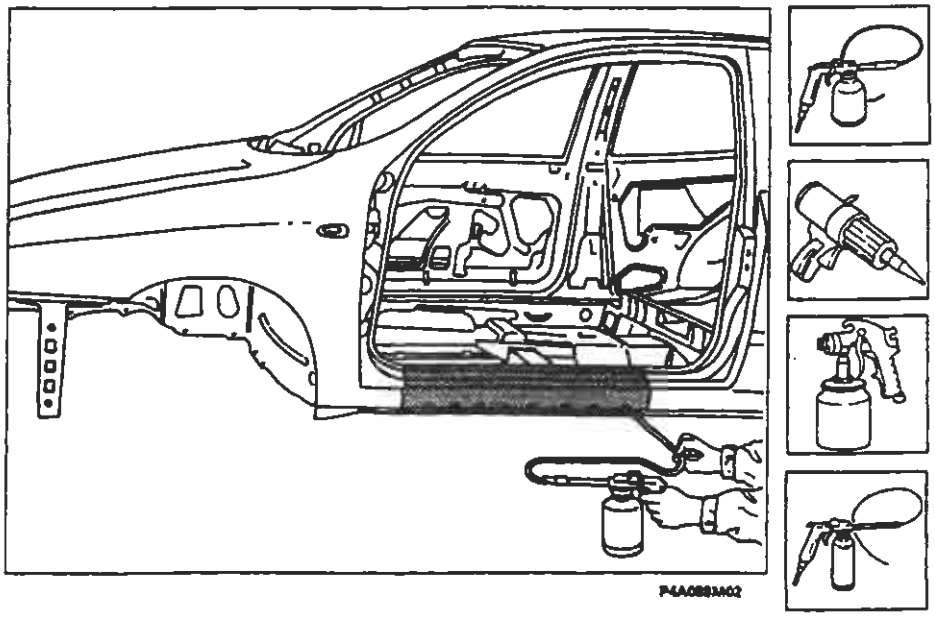

BY SERPIKOPLUS

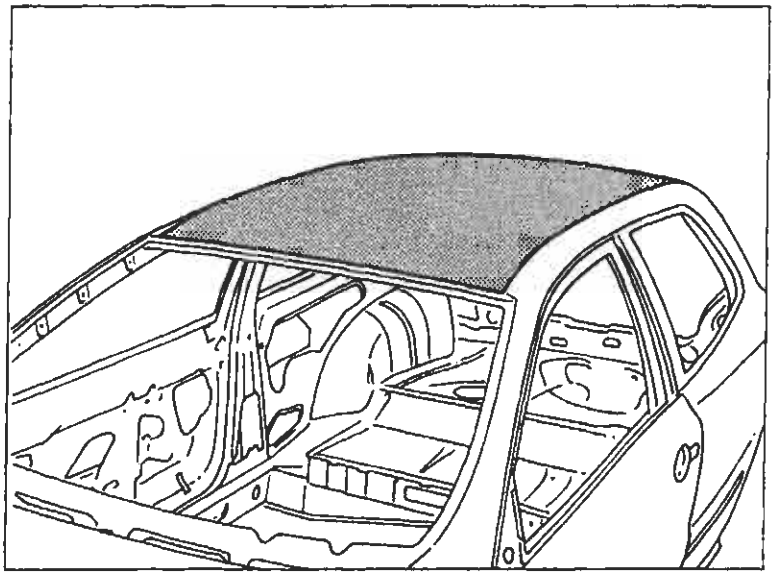

P4A069M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA (7090A 58)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del padiglione della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

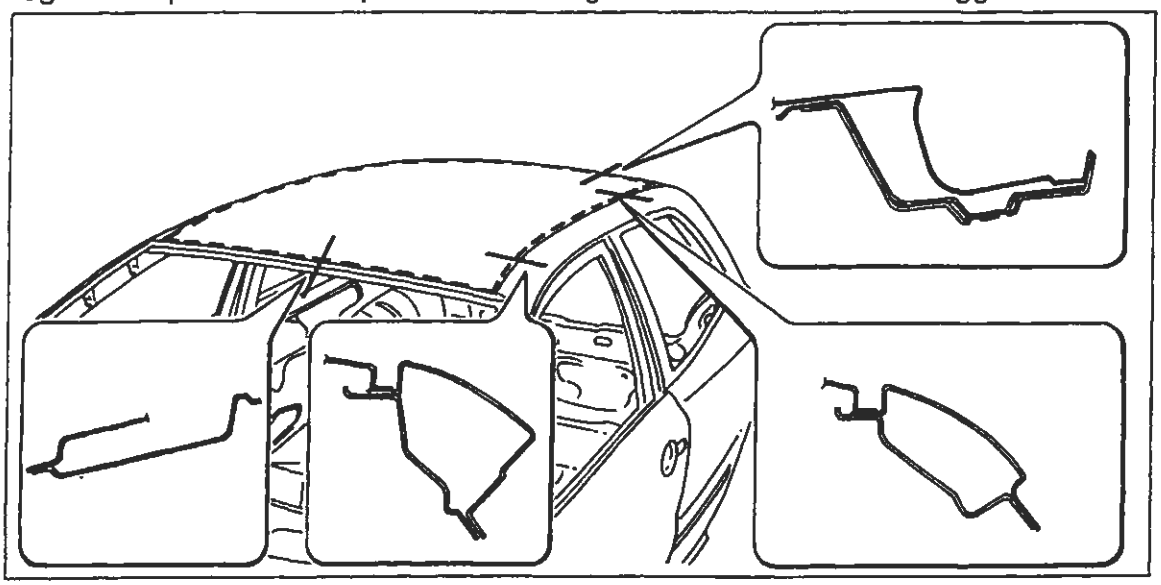

P4A069M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Staccare la centina centrale, svitando le viti di fissaggio.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

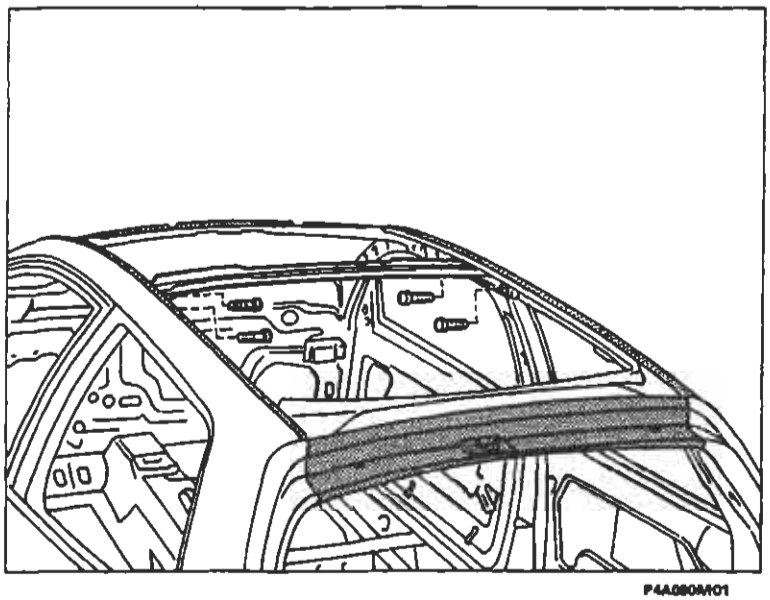

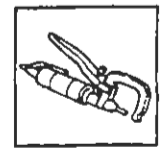

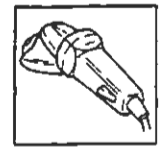

P4A080A/01

Preparazione del ricambio

1. Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.

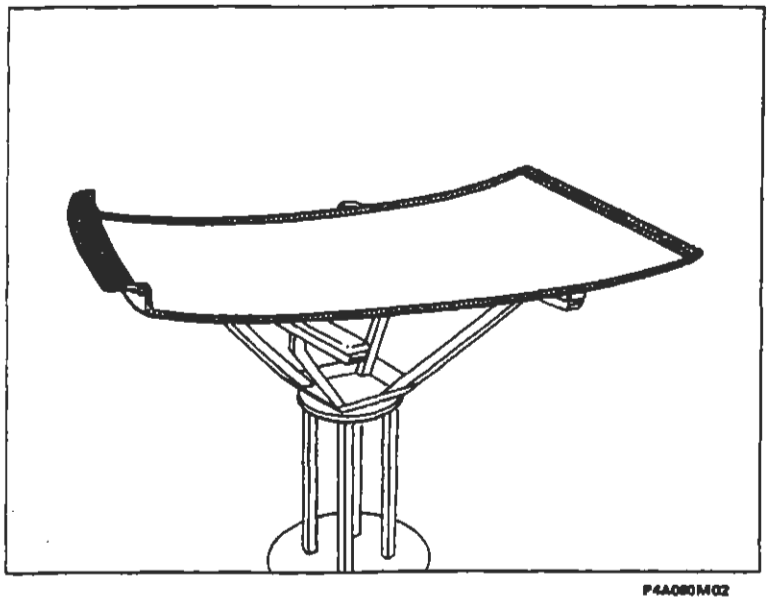

P4A080M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Ripristinare la sigillatura sulle centine della scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del padiglione sulla scocca.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

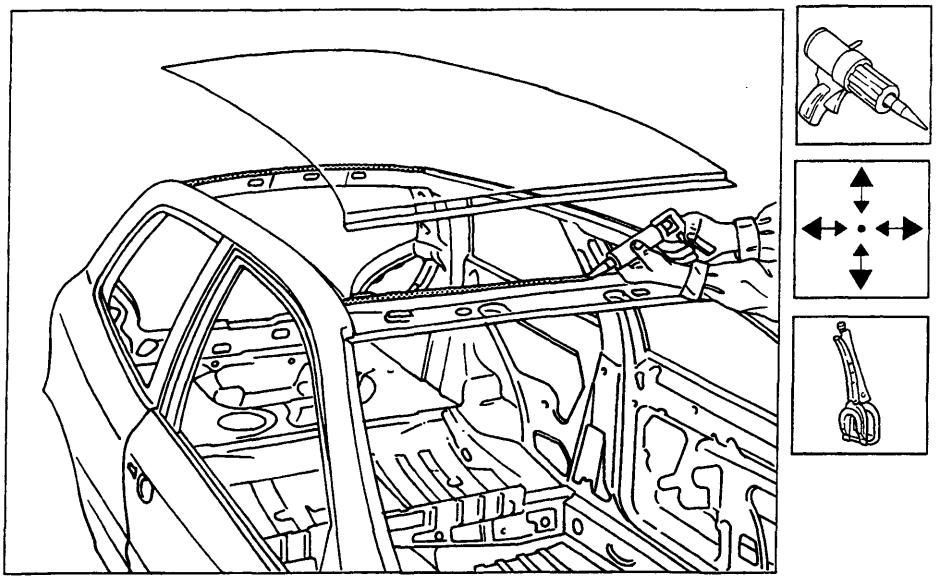

P4A091M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli dei montanti anteriori e posteriori del padiglione.
2. Mediante saldatrice a punti continuare l'operazione su tutto il bordo di contatto tra padiglione e scocca.

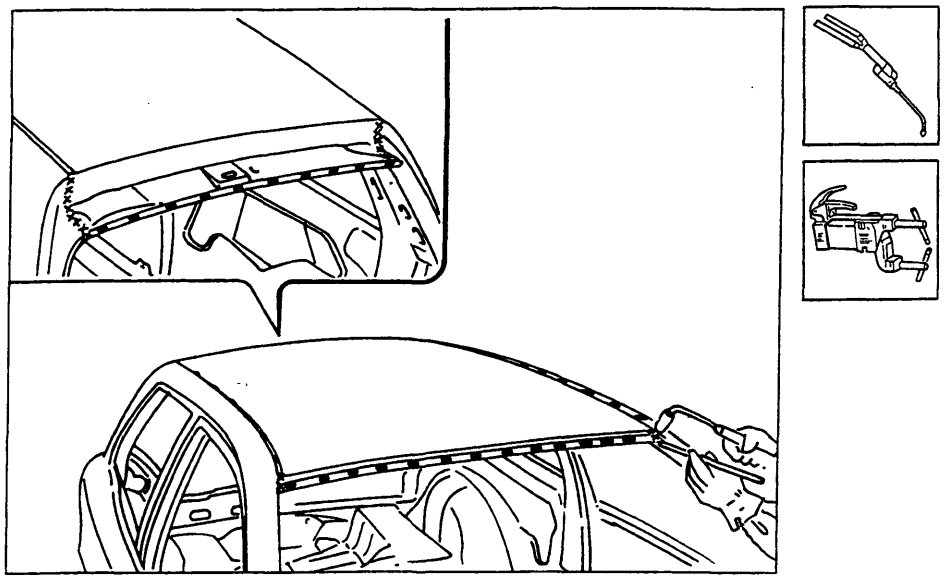

P4A091M02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.
3. Ripristinare la sigillatura sulla centina staccata in precedenza, quindi rimontarla sulla scocca accertandosi della perfetta aderenza con il padiglione.

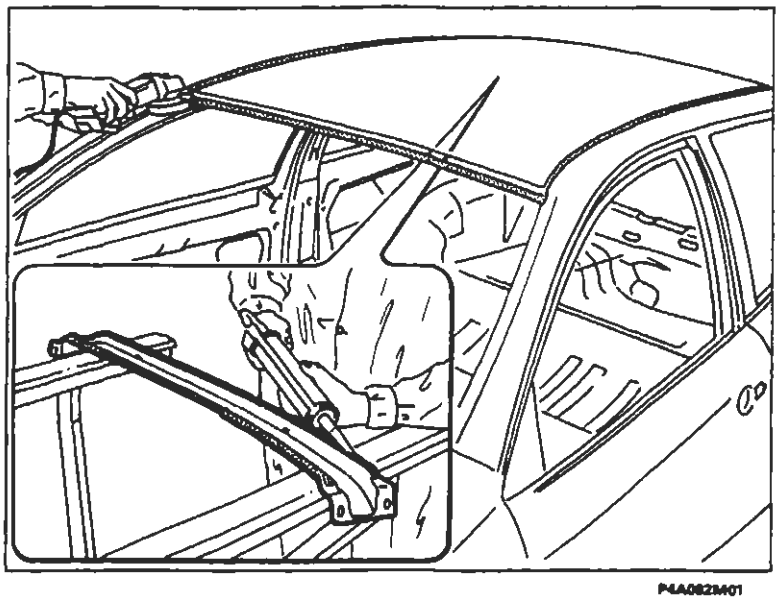

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra padiglione e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

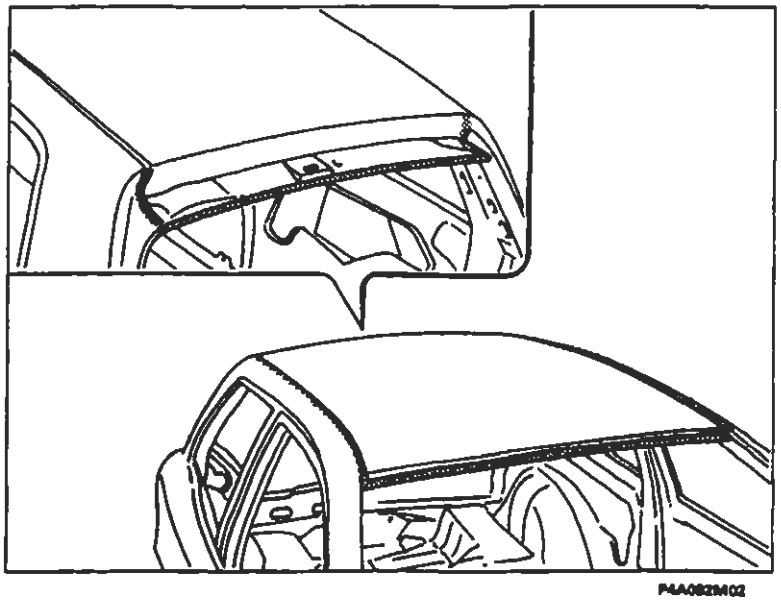

BY SERPIKOPLUS

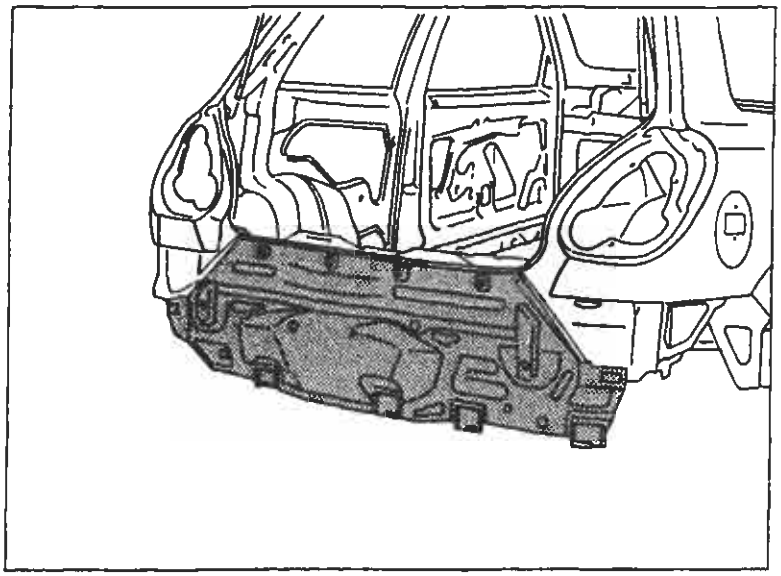

P4A083M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090G 76)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

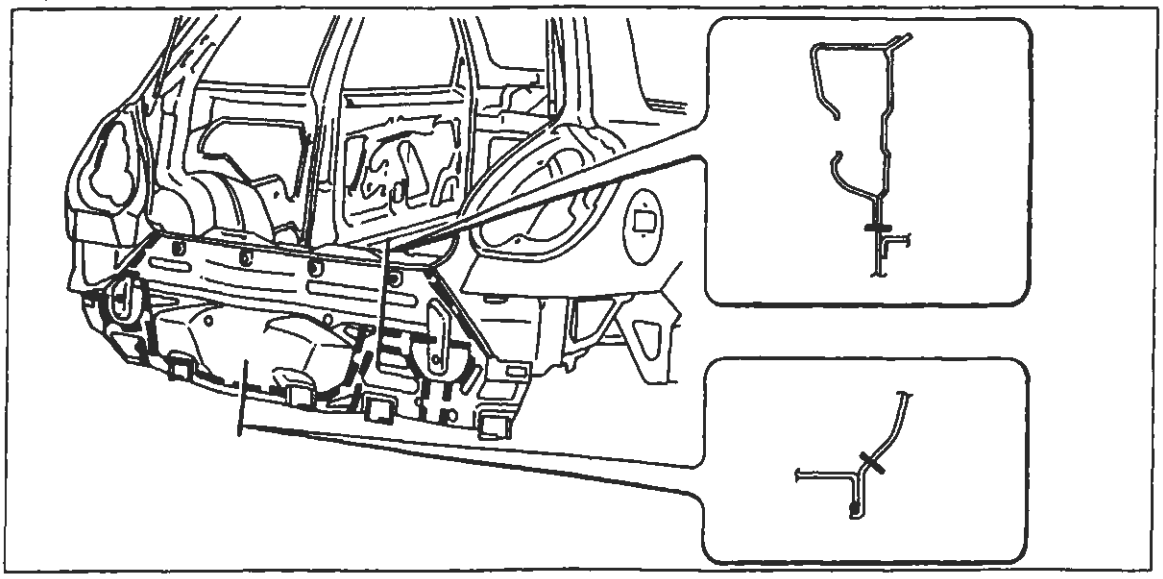

P4A083M02

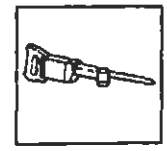

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca e del rinforzo sotto il vano gruppo ottico come rappresentato nel riquadro utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

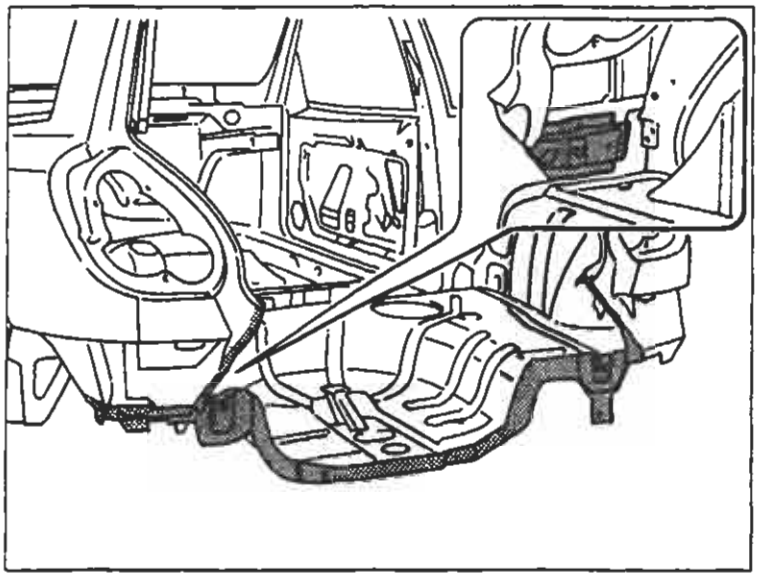

P4A084M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

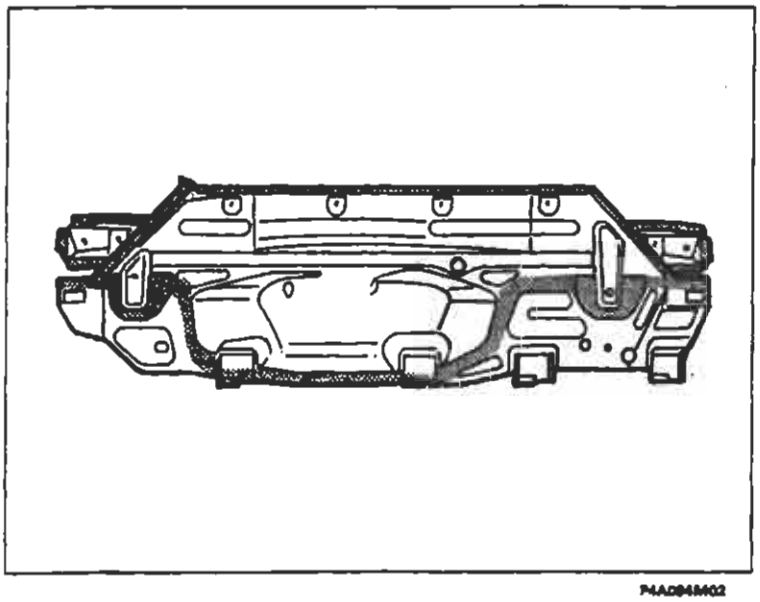

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione del rivestimento traversa.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

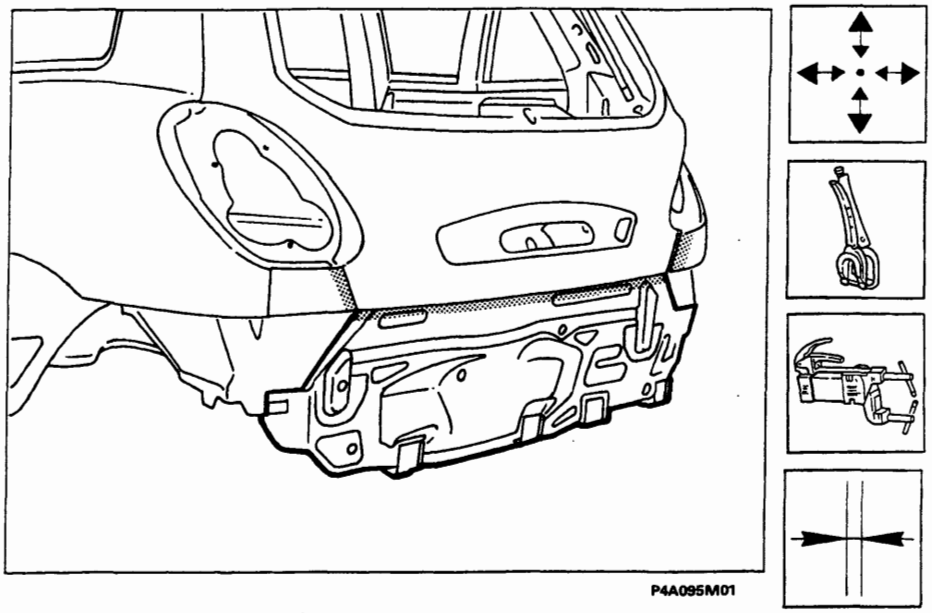

P4A095M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto tra rivestimento traversa posteriore e parafango e sul rinforzo interno.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei bordi laterali.
3. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

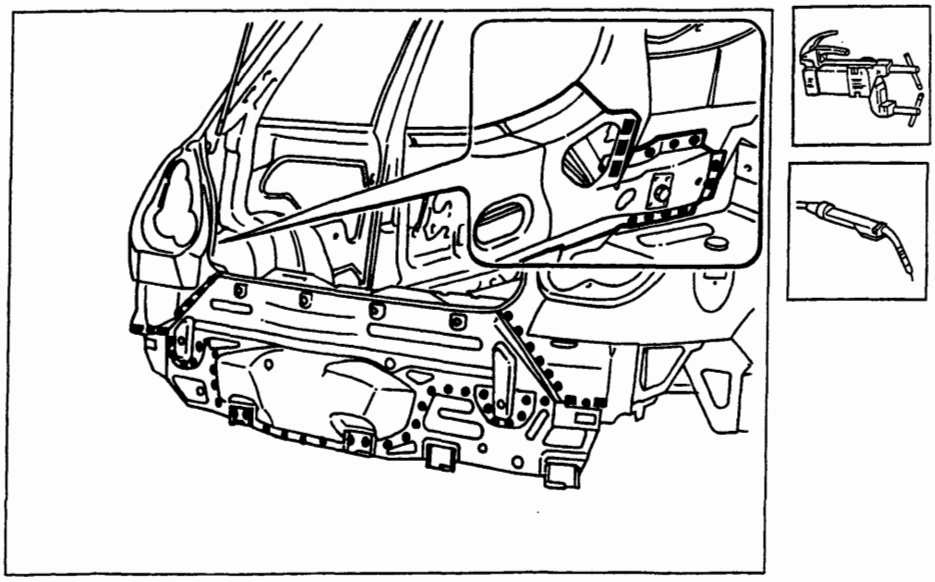

P4A095M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

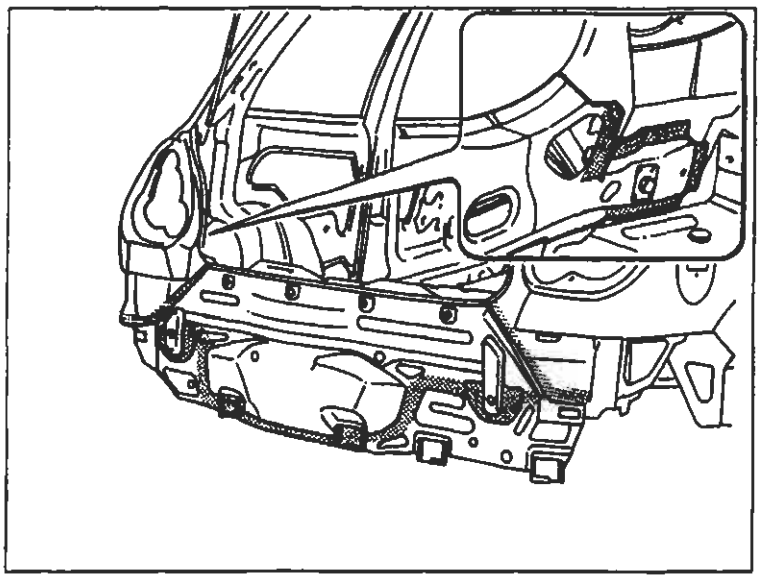

P4A086M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

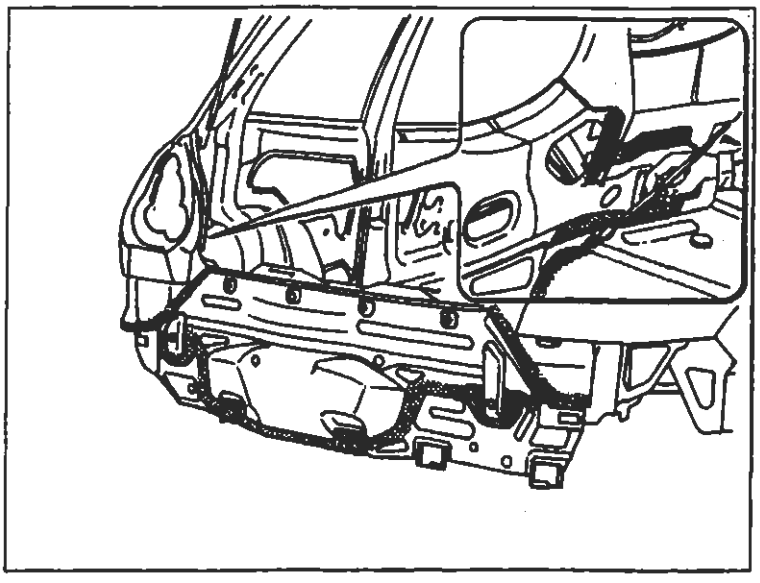

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

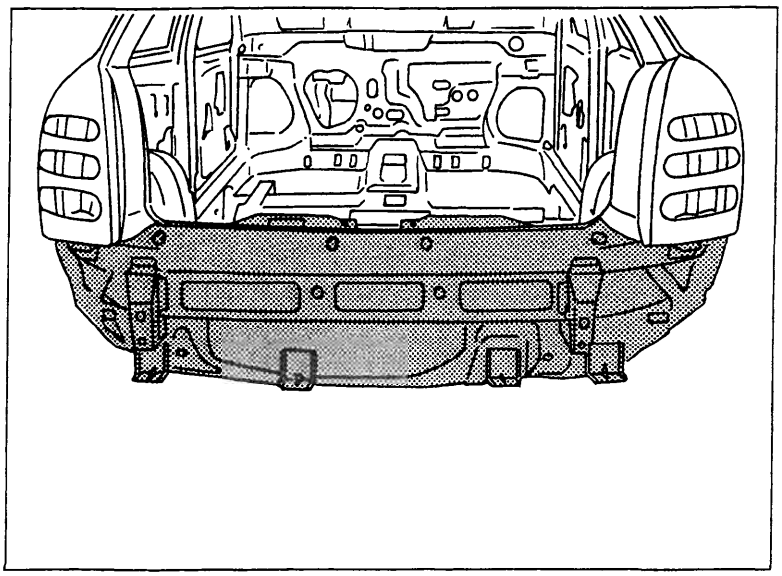

P4A097M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090A 46)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ridurre i punti di saldatura dei longheroni pianale.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

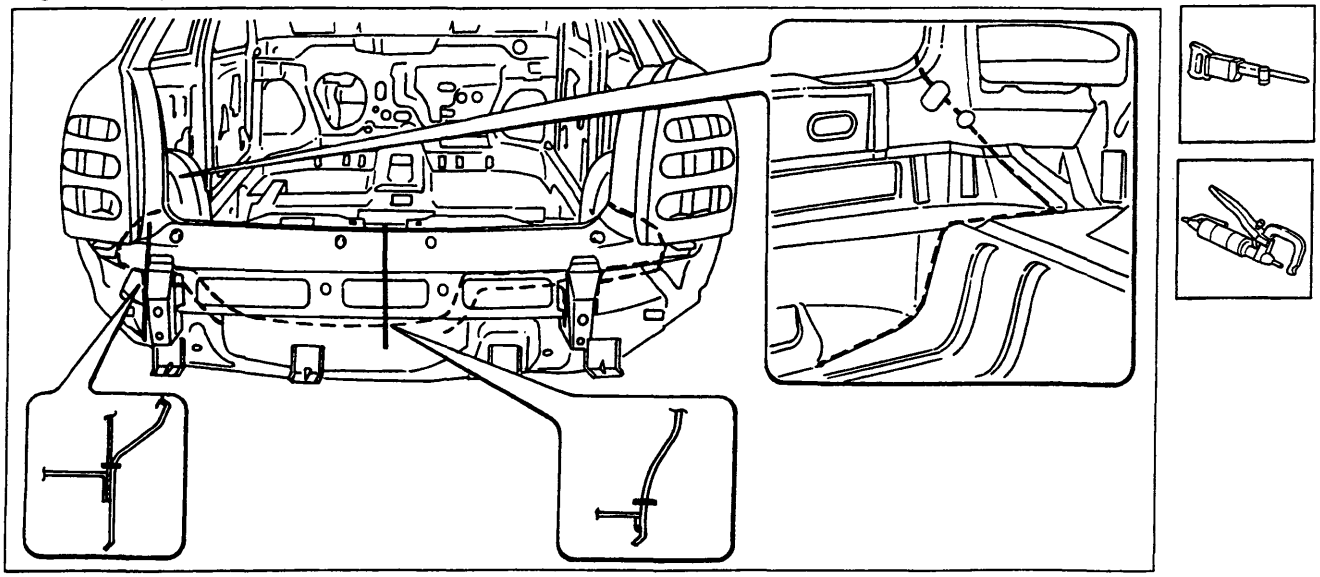

P4A097M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

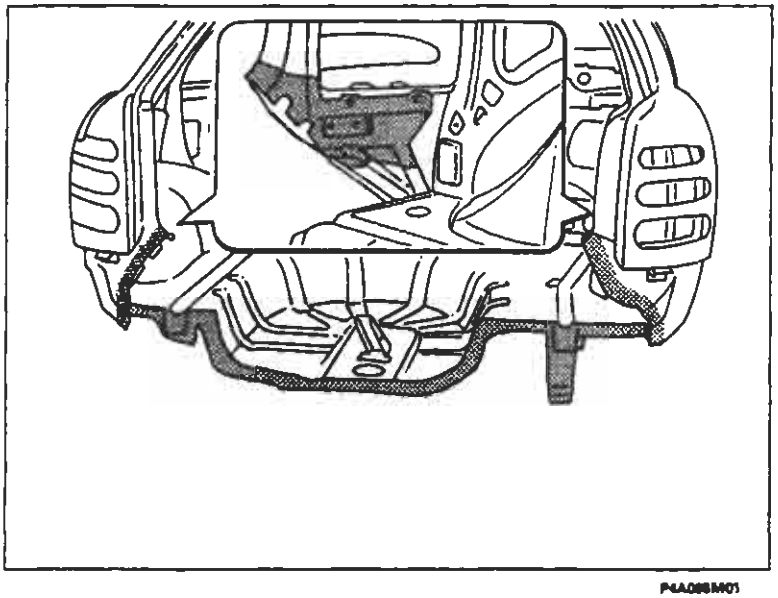

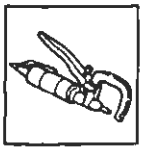

P4A086M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

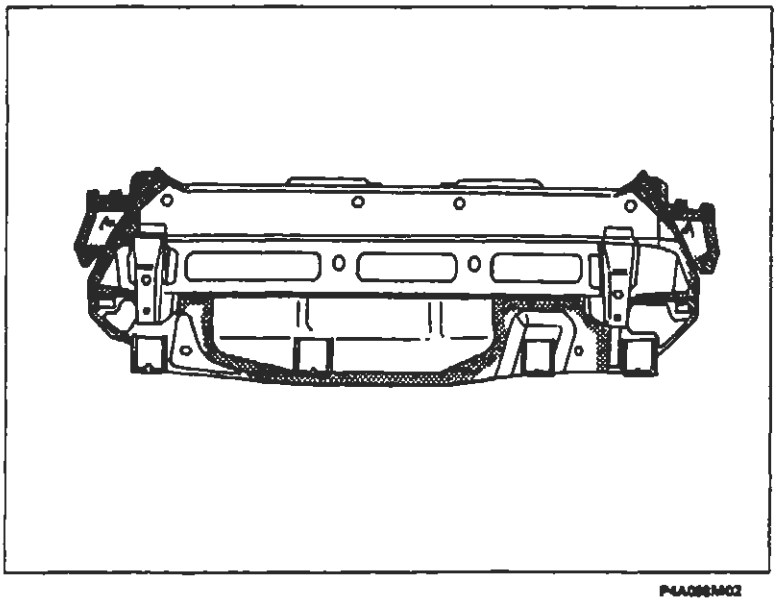

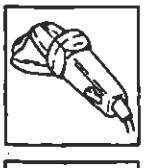

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede operando dall'interno del vano bagagli..
2. Controllare la corretta posizione del rivestimento traversa, ed in particolare le alette sulla scocca ed i fori sul vano gruppo ottico e sul rinforzo del rivestimento traversa come rappresentato nel riquadro.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

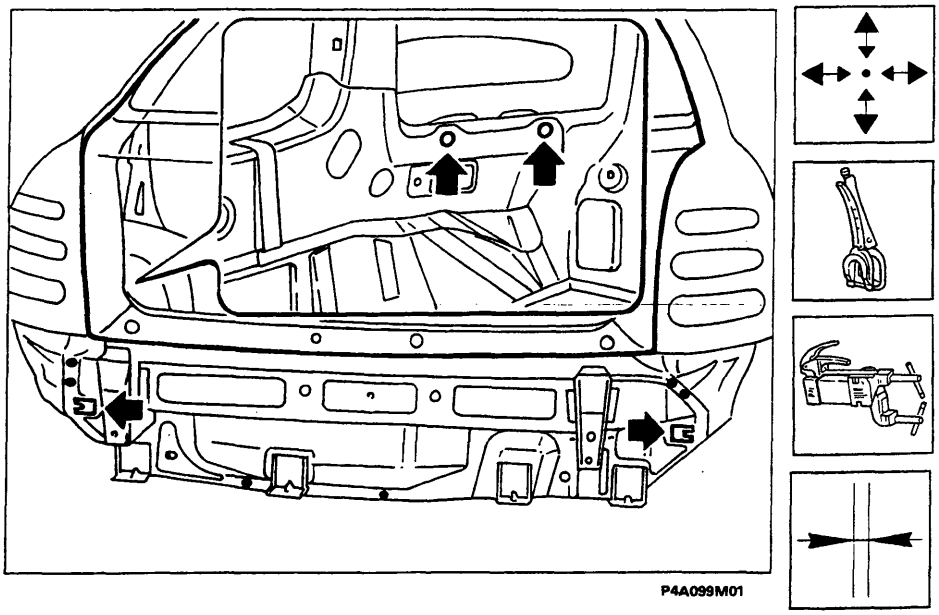

P4A099M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei gruppi ottici.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei parafanghi posteriori.
3. Mediante saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come rappresentato in figura.
4. Eseguire la saldatura a riporto in ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza dei bordi di contatto tra rivestimento traversa e parafanghi.

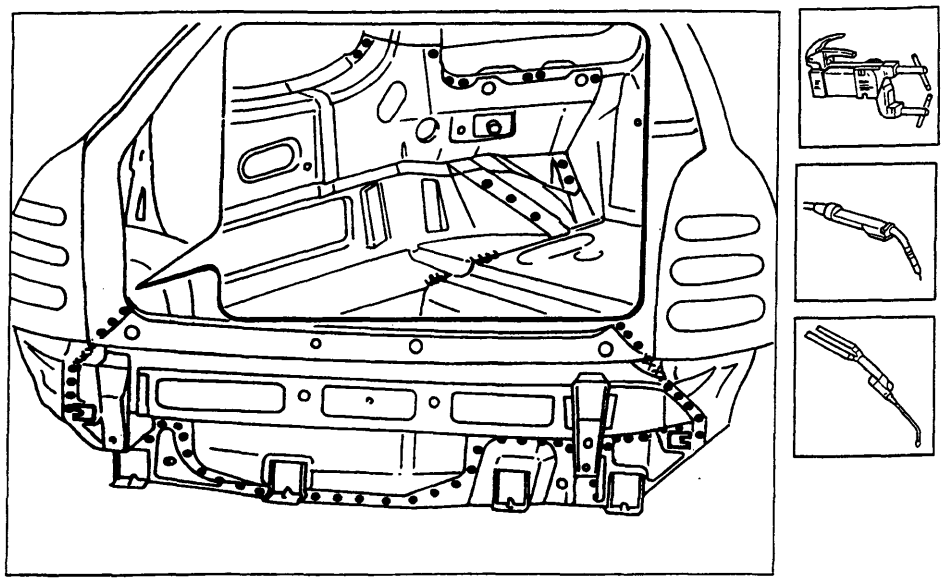

P4A099M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

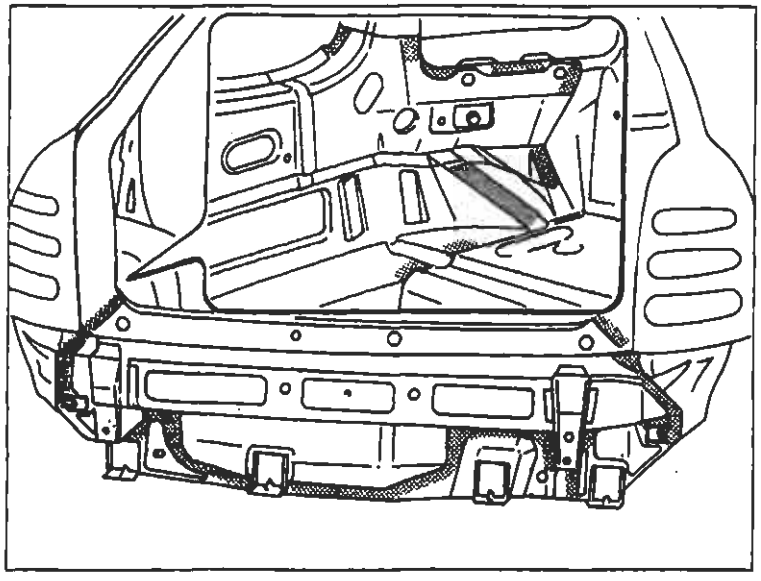

P4A100M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

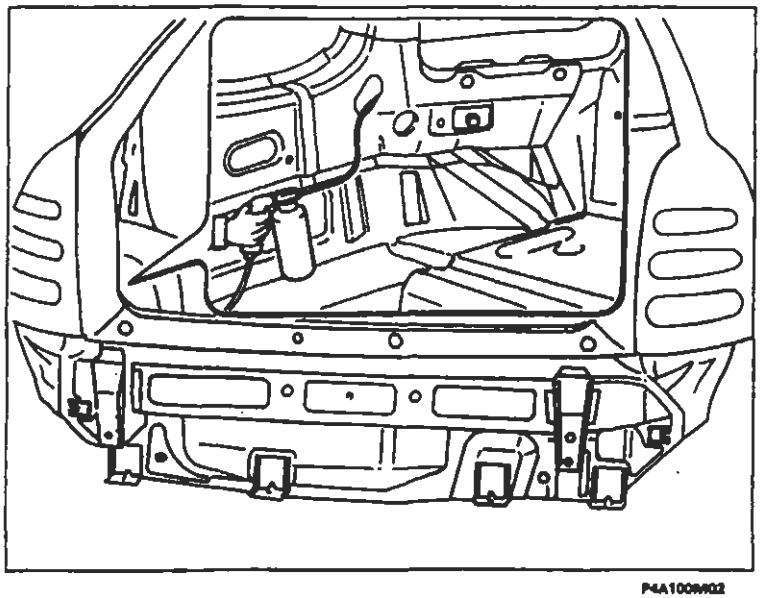

P4A100M02

BY SERPIKOPLUS

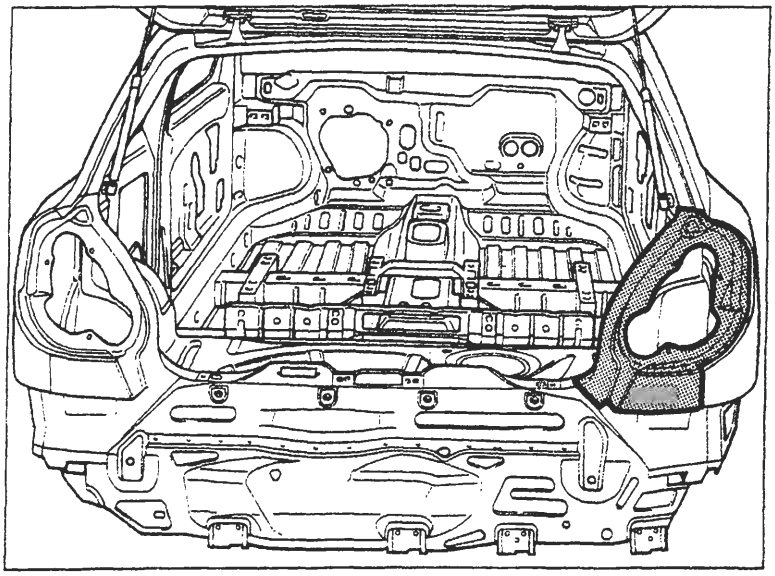

P4A100M03

SOSTITUZIONE VANO GRUPPO OTTICO POSTERIORE (7090G 86)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del vano gruppo ottico con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

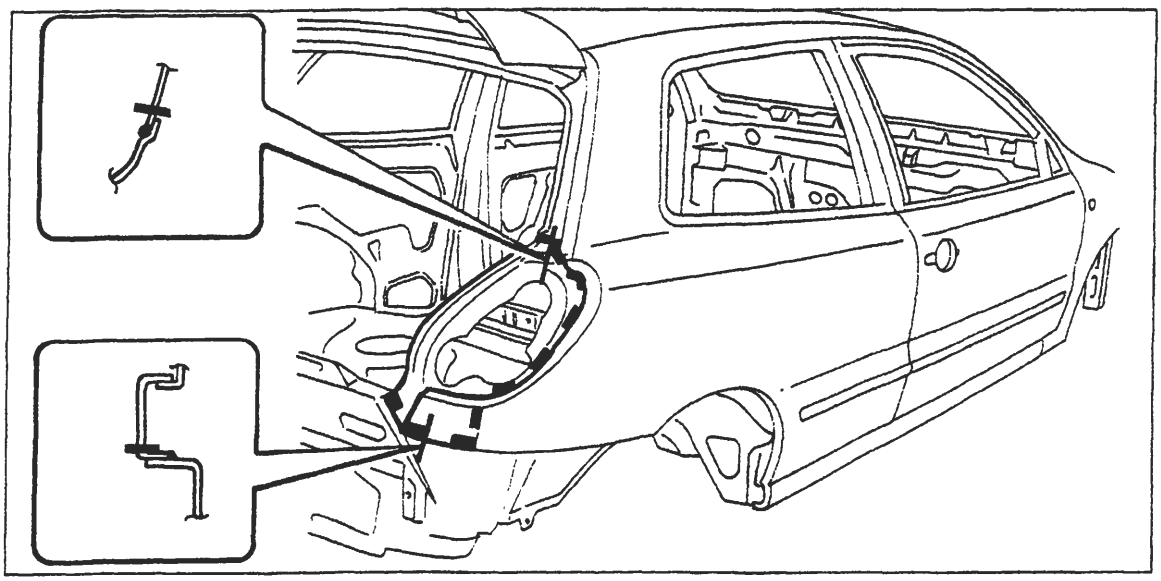

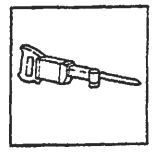

P4A100M04

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preperazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del parafango posteriore come indicato in figura.
4. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura utilizzando la mola a disco.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

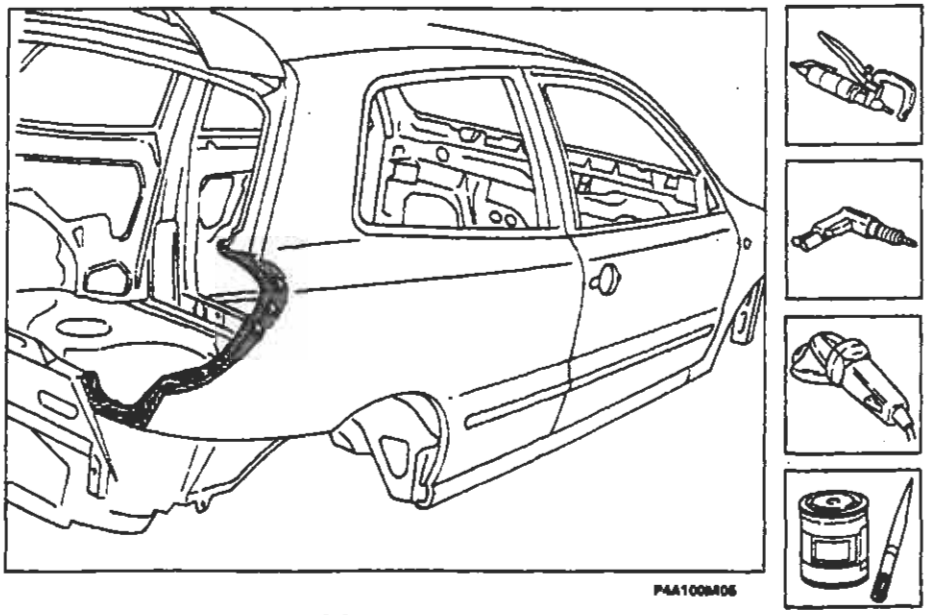

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

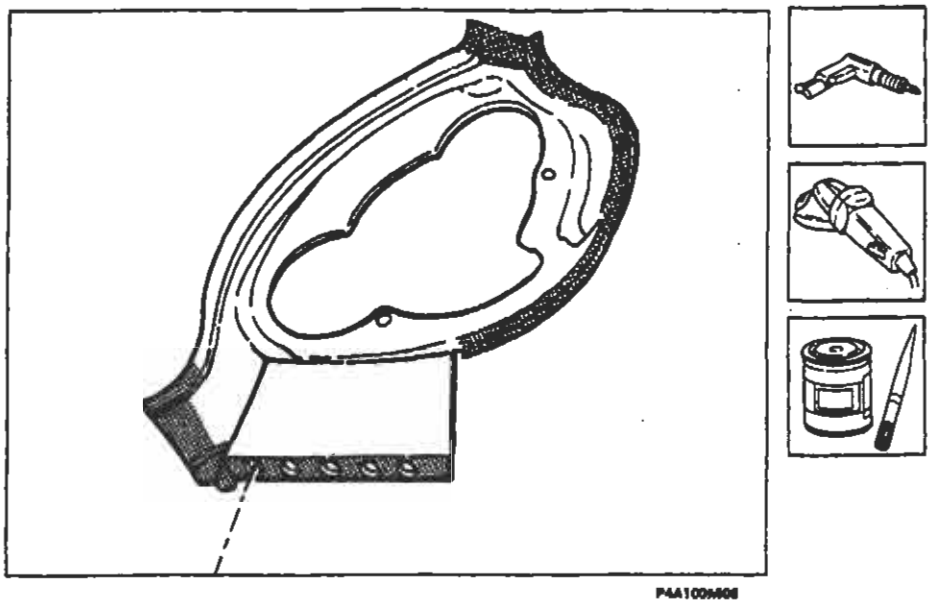

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Interporre del sigillante sul parafango lungo il tratto indicato in figura.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del vano gruppo ottico.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

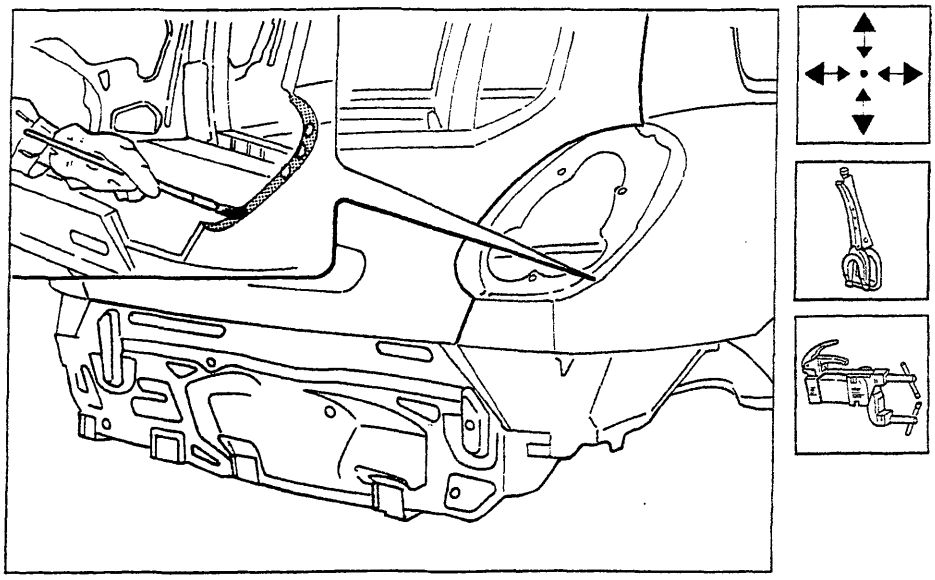

P4A100M07

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi estremi come indicato in figura.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

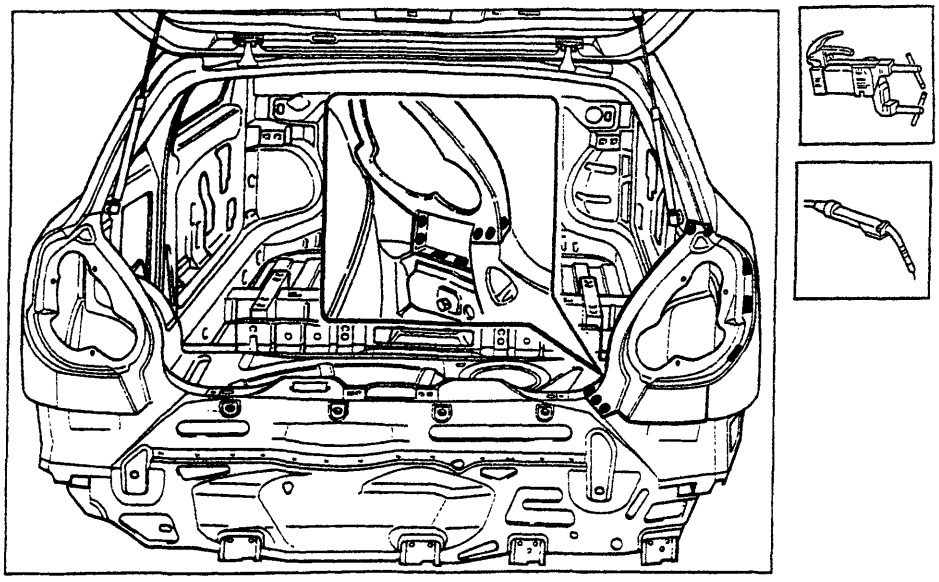

P4A100M08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

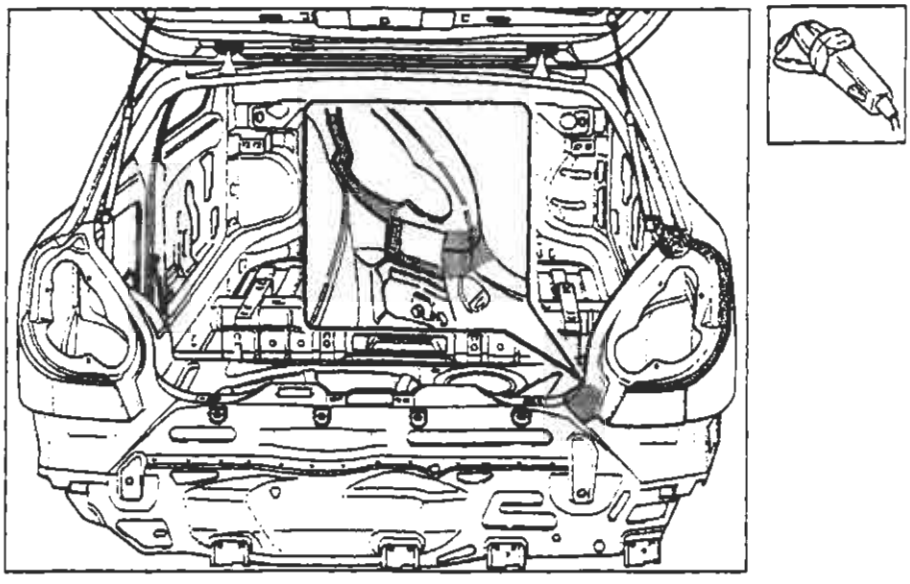

P4A100M09

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

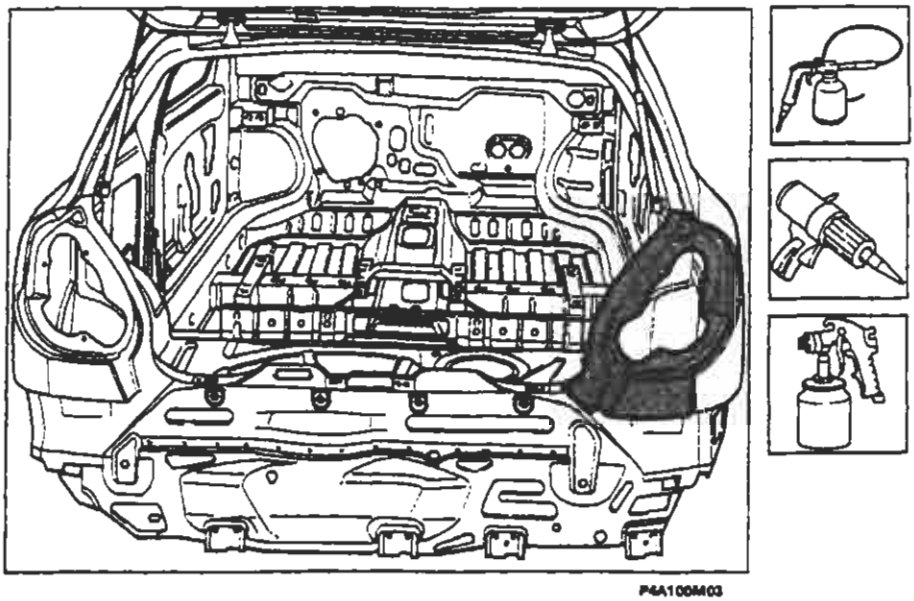

P4A100M03

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Rivestimento Traversa Anteriore 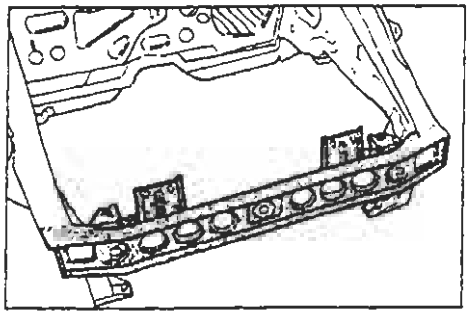 P4A101M01		Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 107
Fianchetto Anteriore Completo 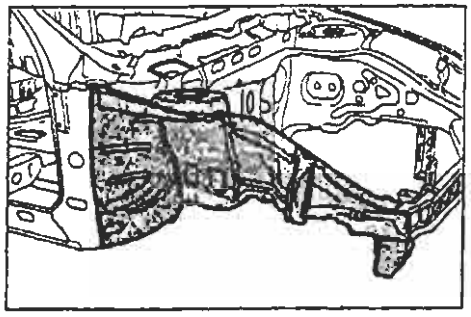 P4A101M02	Montante Anteriore 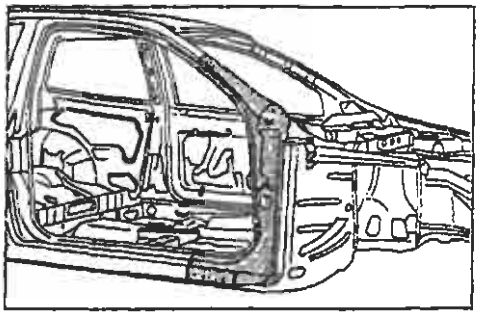 P4A101M03	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 111 pag. 117
Montante Centrale 5 P 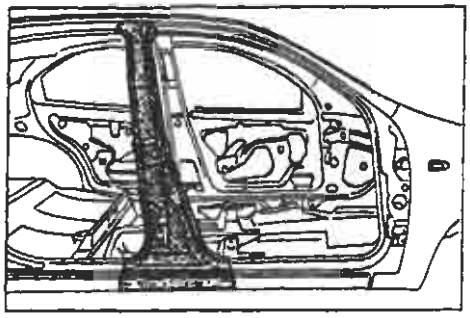 P4A101M04	Rinforzo Anteriore Sottoporta 3 P 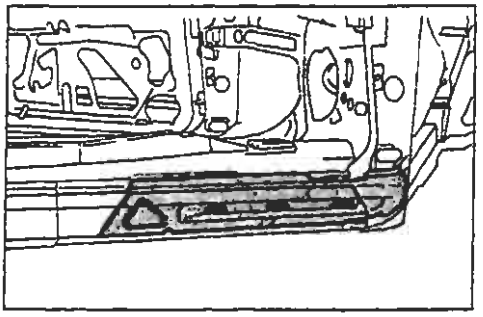 P4A101M05	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 121 pag. 125
Rinforzo Posteriore Sottoporta 3 P 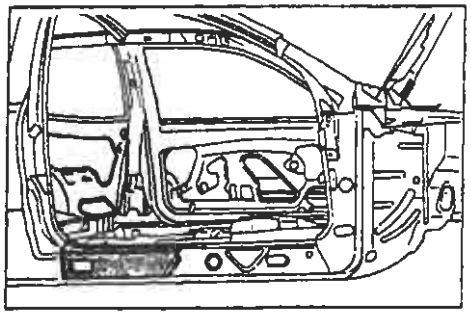 P4A101M06	Passaruota Posteriore 5 P 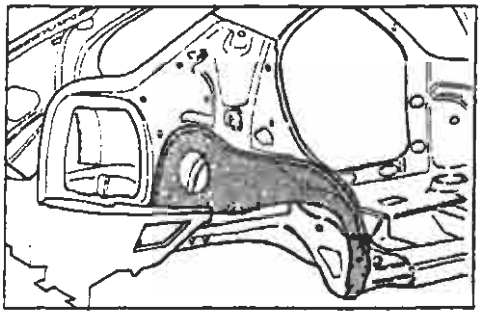 P4A101M07	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 129 pag. 133

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
ᴜᴜᴜᴜᴜᴜ SALDATURA MIG CONTINUA
ᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘ BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

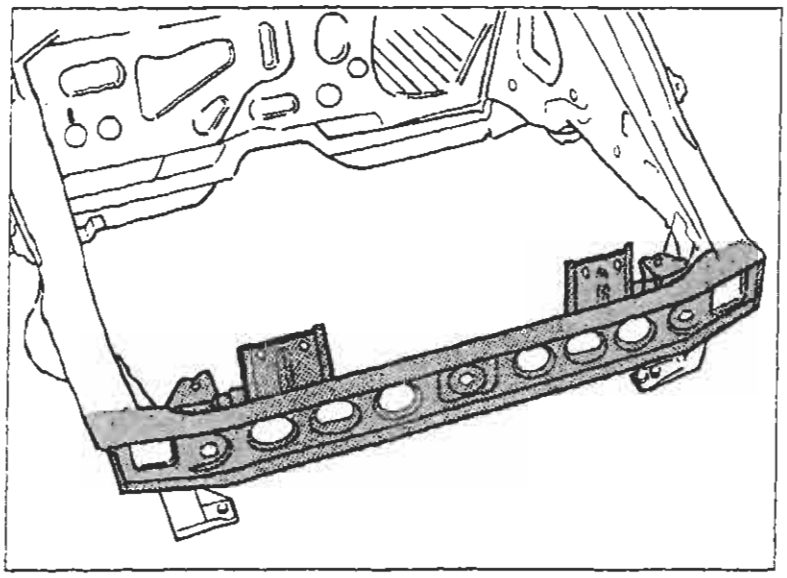

P4A103M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE (7090G 07)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

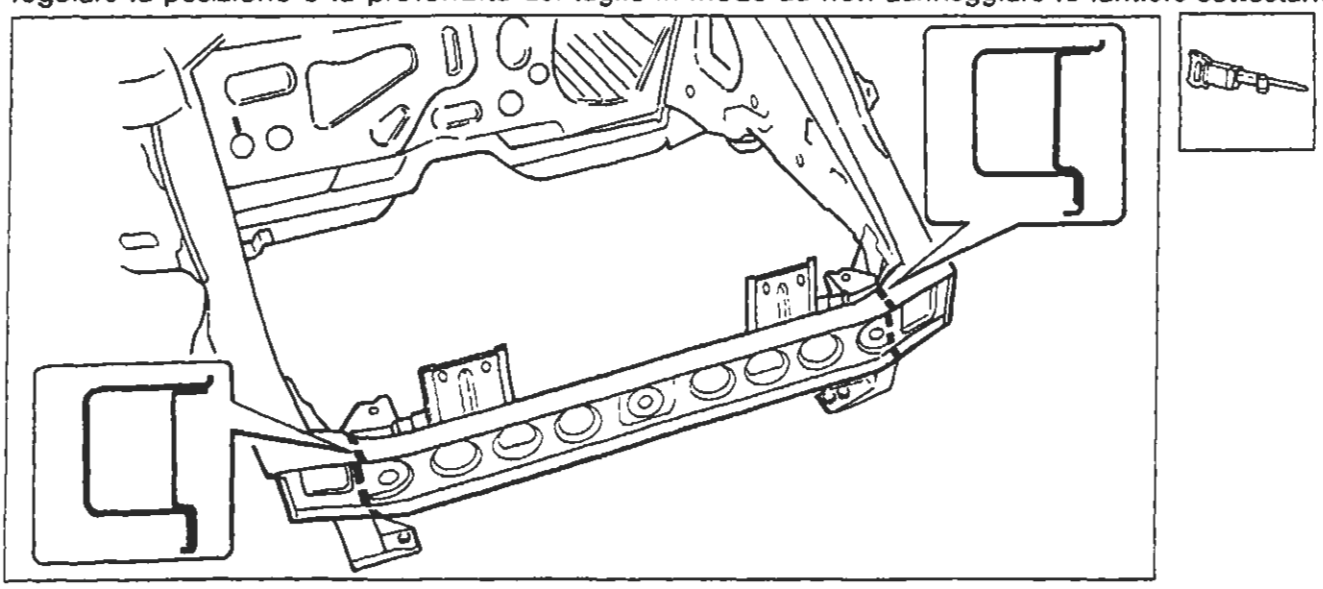

P4A103M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

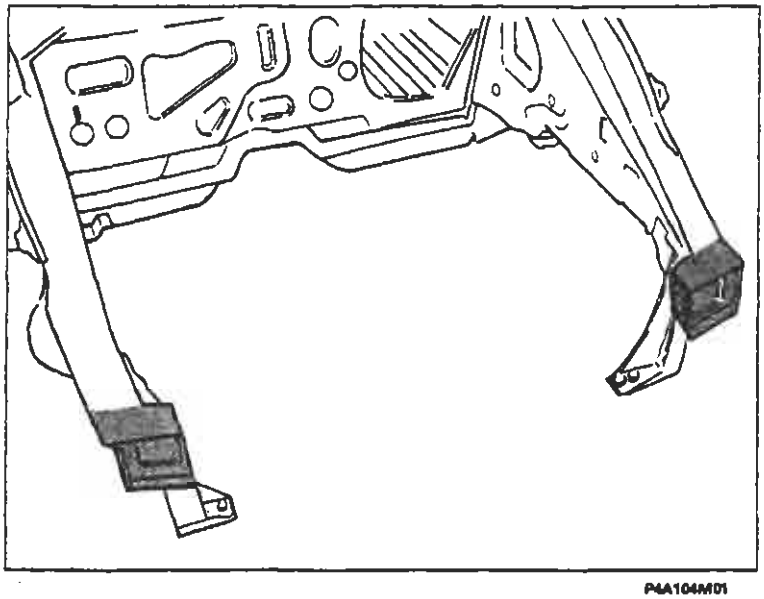

P4A104M01

Preparazione dei ricambi

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

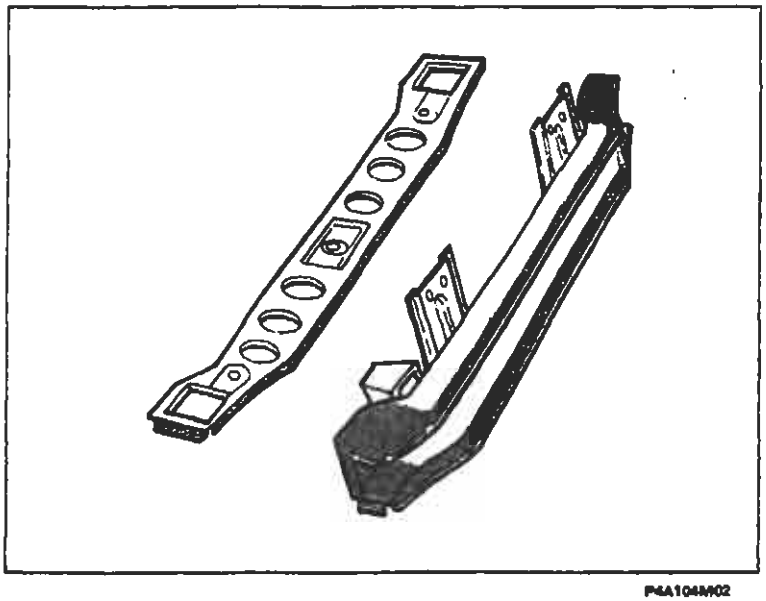

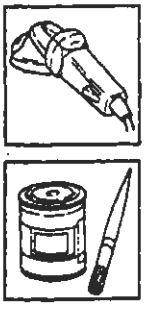

P4A104M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento della traversa anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente la traversa anteriore sulla scocca.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della scocca.

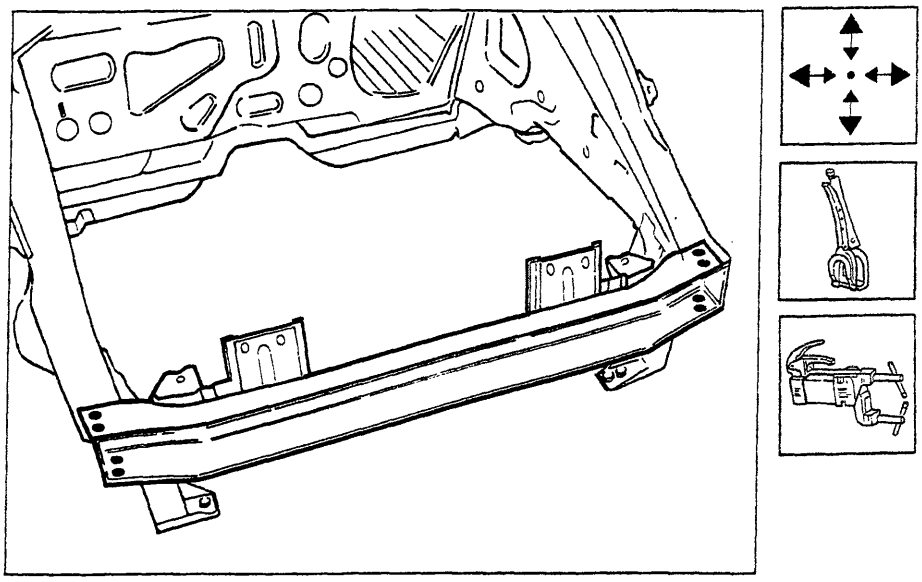

P4A105M01

Posizionamento del rivestimento anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente il rivestimento anteriore sulla traversa.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla traversa e alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa e scocca.

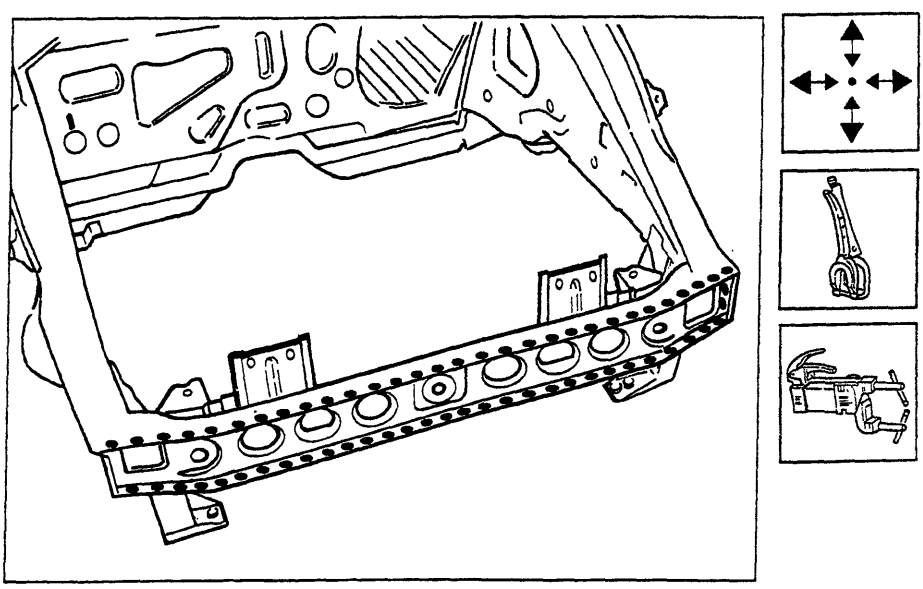

P4A105M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

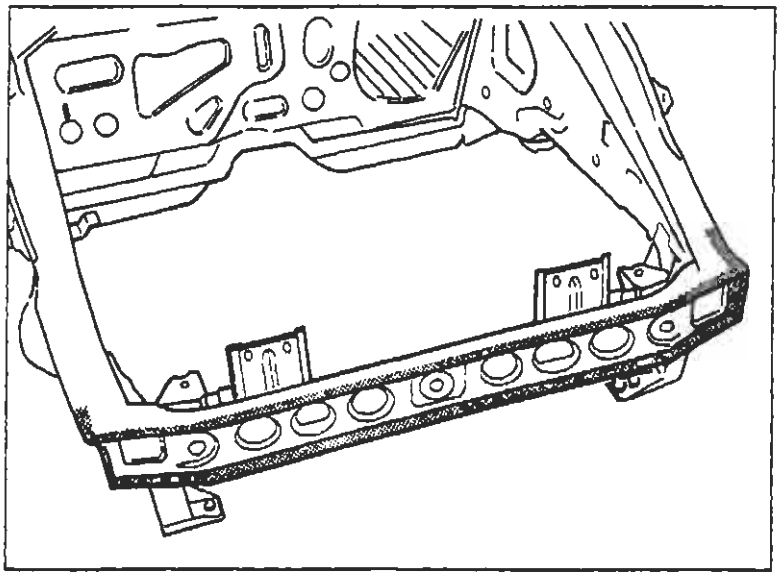

P4A106M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

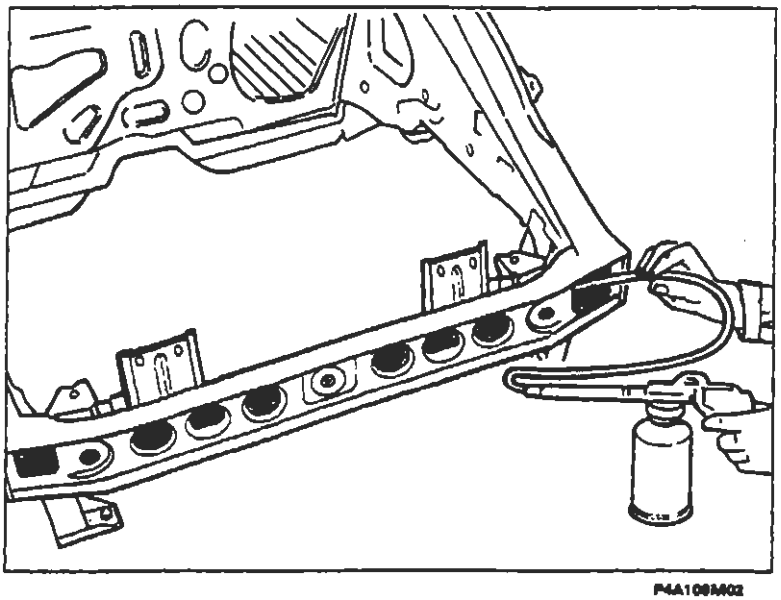

P4A106M02

BY SERPIKOPLUS

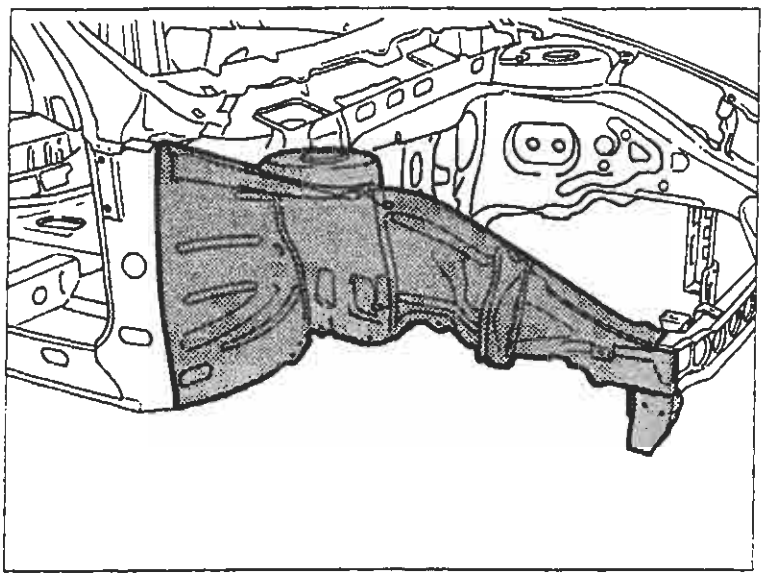

P4A107M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE COMPLETO (7090G 10)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate e staccare le staffette all'interno vano motore riducendo i punti di saldatura utilizzando un trapano.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

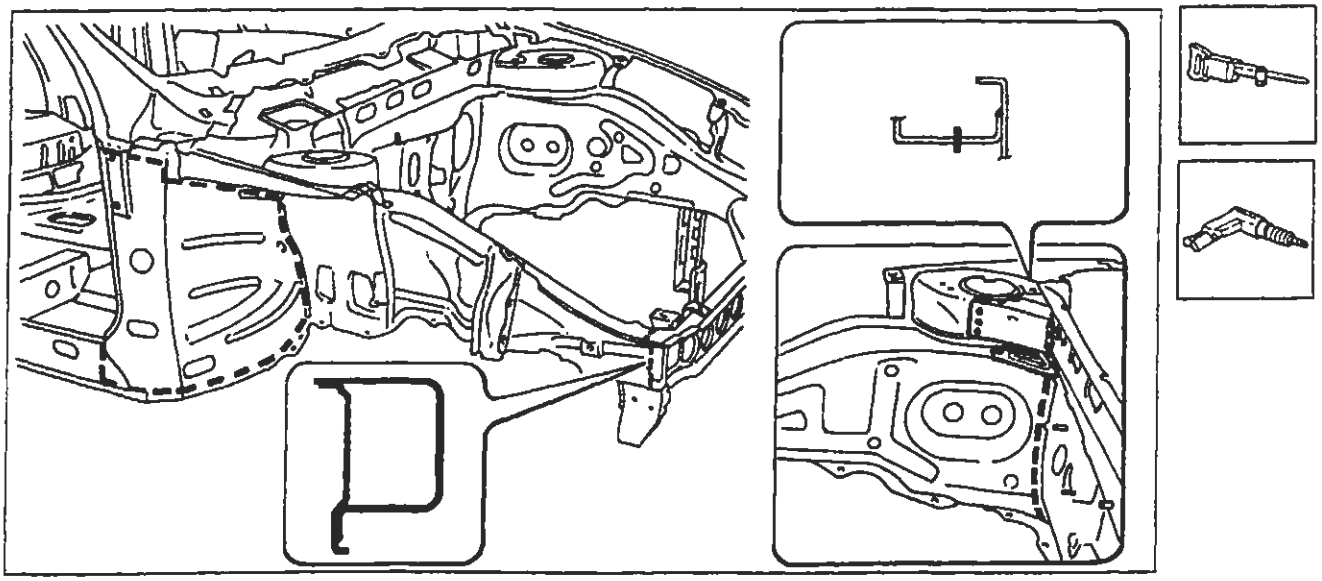

P4A107M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

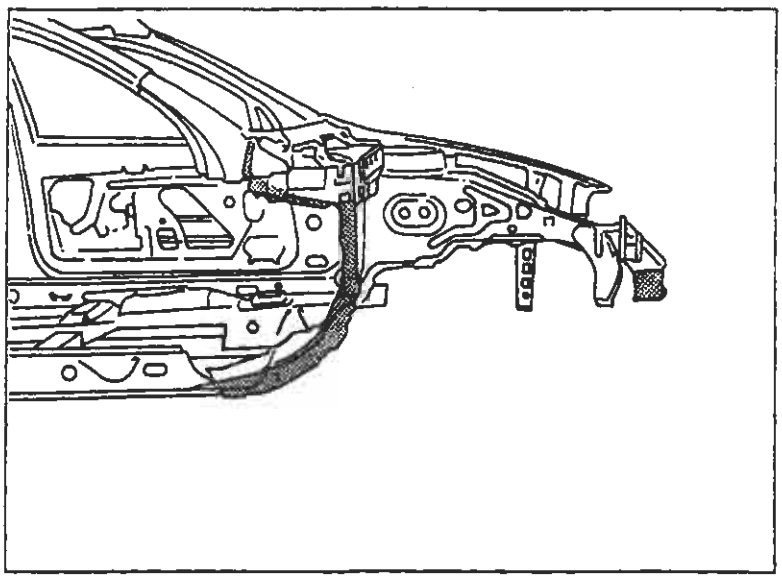

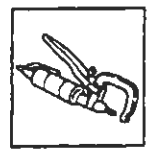

P4A108M01

Preparazione del ricambio fianchetto interno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

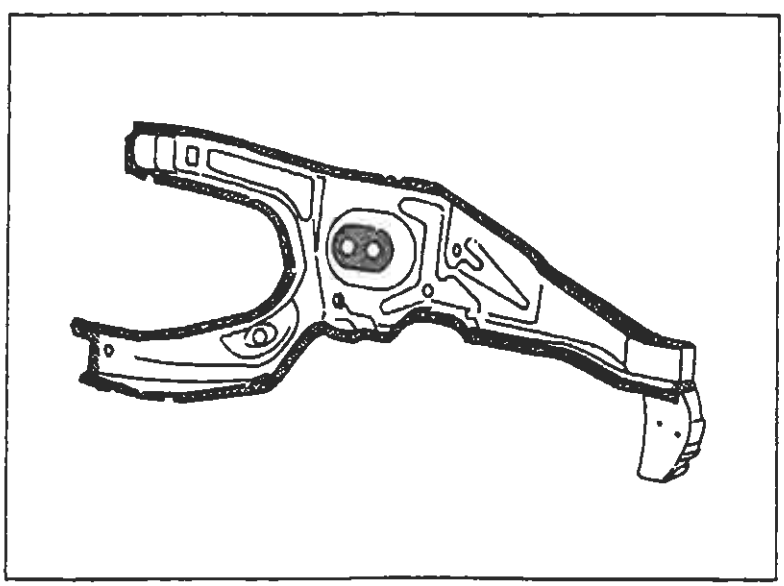

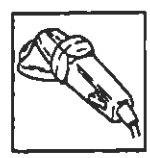

P4A108M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio fianchetto interno

1. Posizionare correttamente il fianchetto interno, utilizzando la dima.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto interno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

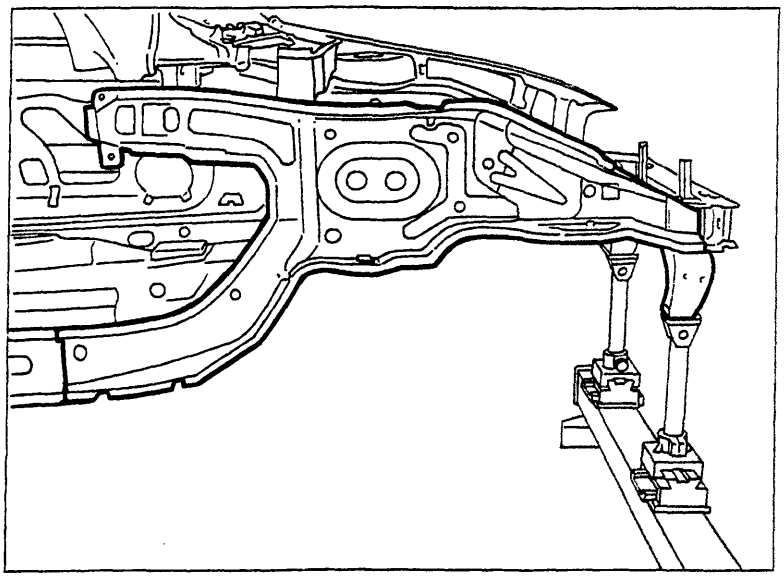

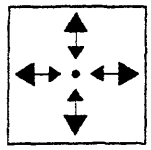

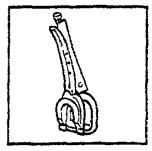

P4A109M01

Saldatura del ricambio fianchetto interno

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del pavimento.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con la scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sulla traversa anteriore.

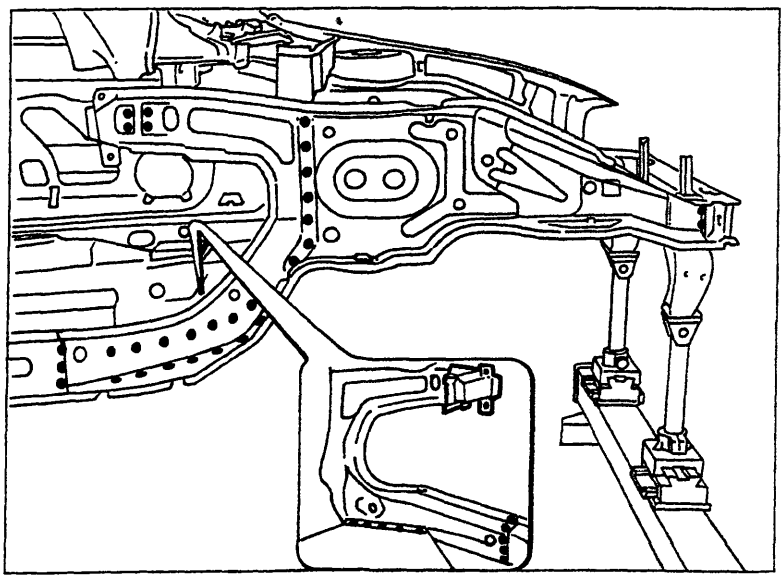

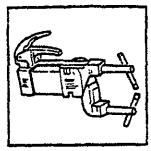

P4A109M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Preparazione del ricambio fianchetto esterno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

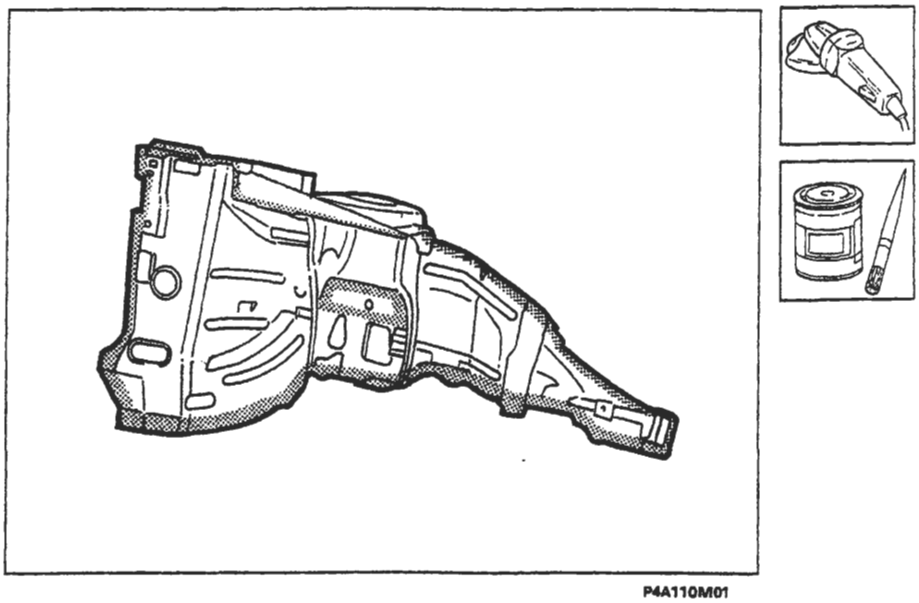

P4A110M01

Posizionamento del ricambio fianchetto esterno

1. Posizionare correttamente il fianchetto esterno.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto esterno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

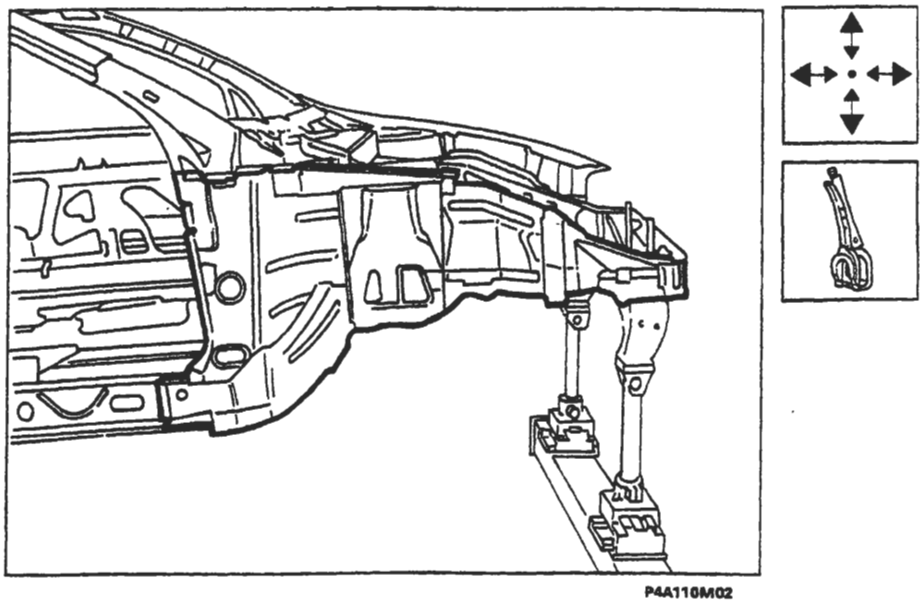

P4A110M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con il fianchetto interno.
2. Continuare la saldatura a punti agendo dall'interno vettura, proseguire la saldatura sul fianchetto interno e sui bordi della scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa anteriore.

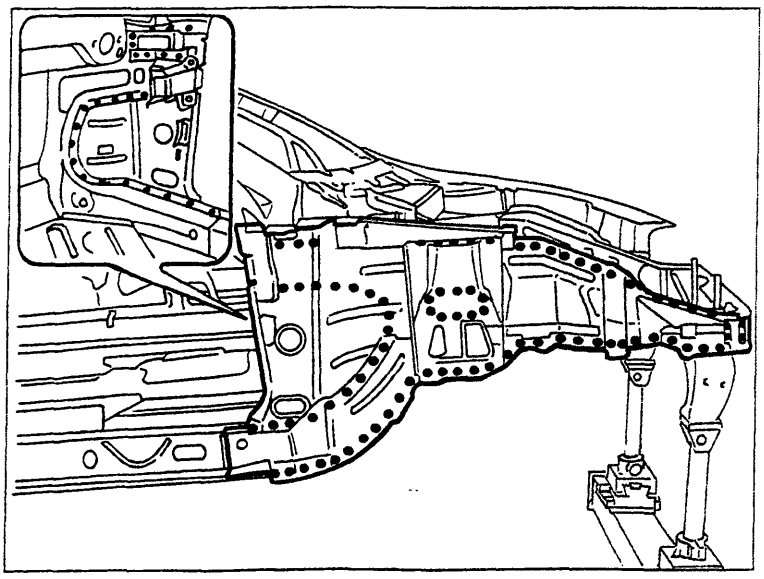
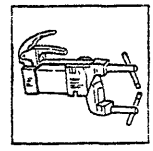

P4A111M01

Preparazione e saldatura delle mensole

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi delle mensole.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione utilizzando una spazzola rotante.
3. Applicare la vernice elettrozincante sulle zone precedentemente trattate.
3. Utilizzando la saldatrice MIG eseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza.

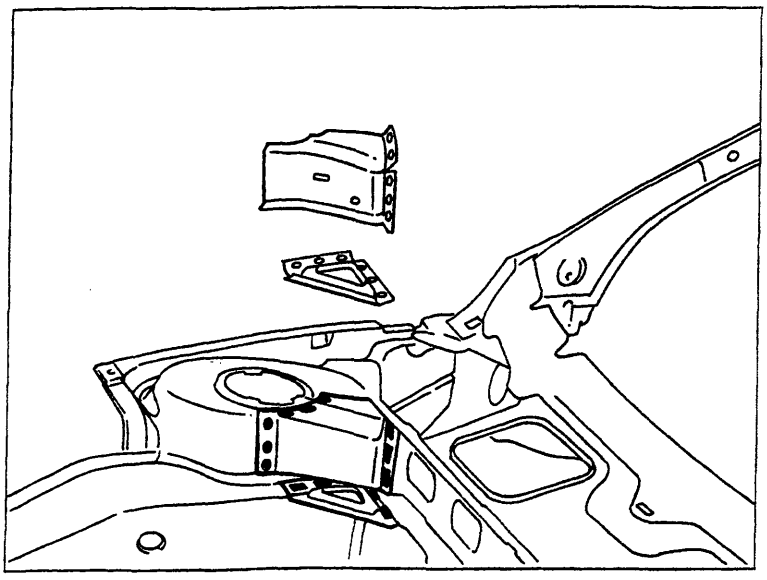
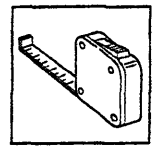
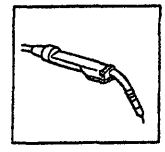
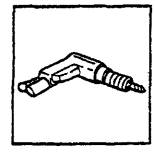
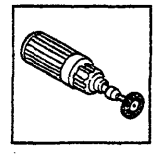

P4A111M02

Procedere al montaggio del montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore").

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

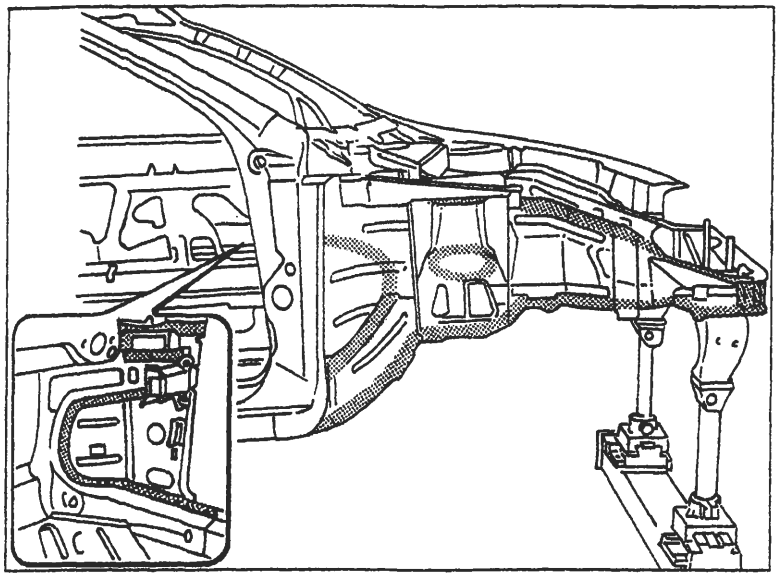

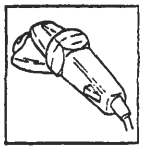

P4A112M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

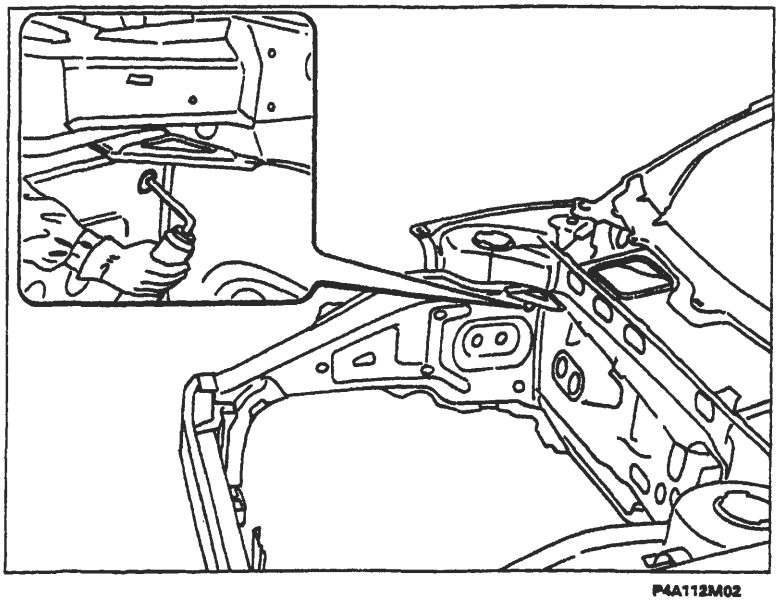

P4A112M02

BY SERPIKOPLUS

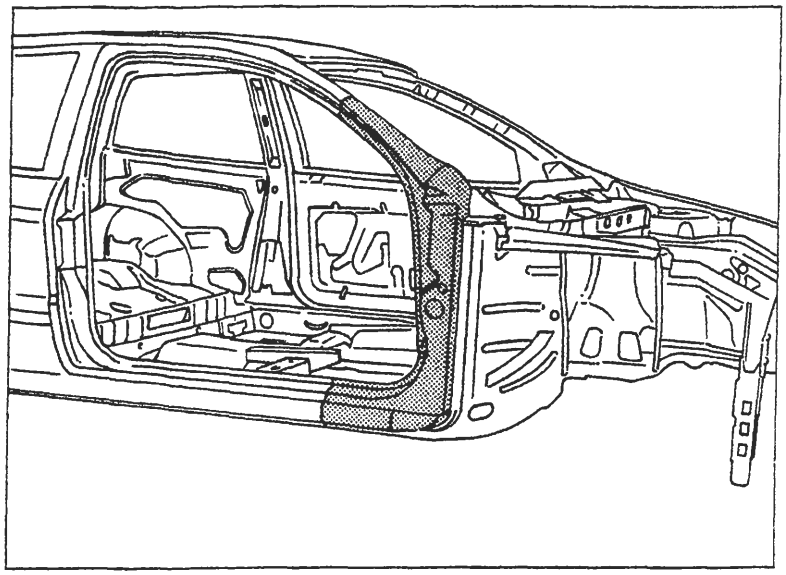

P4A113M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

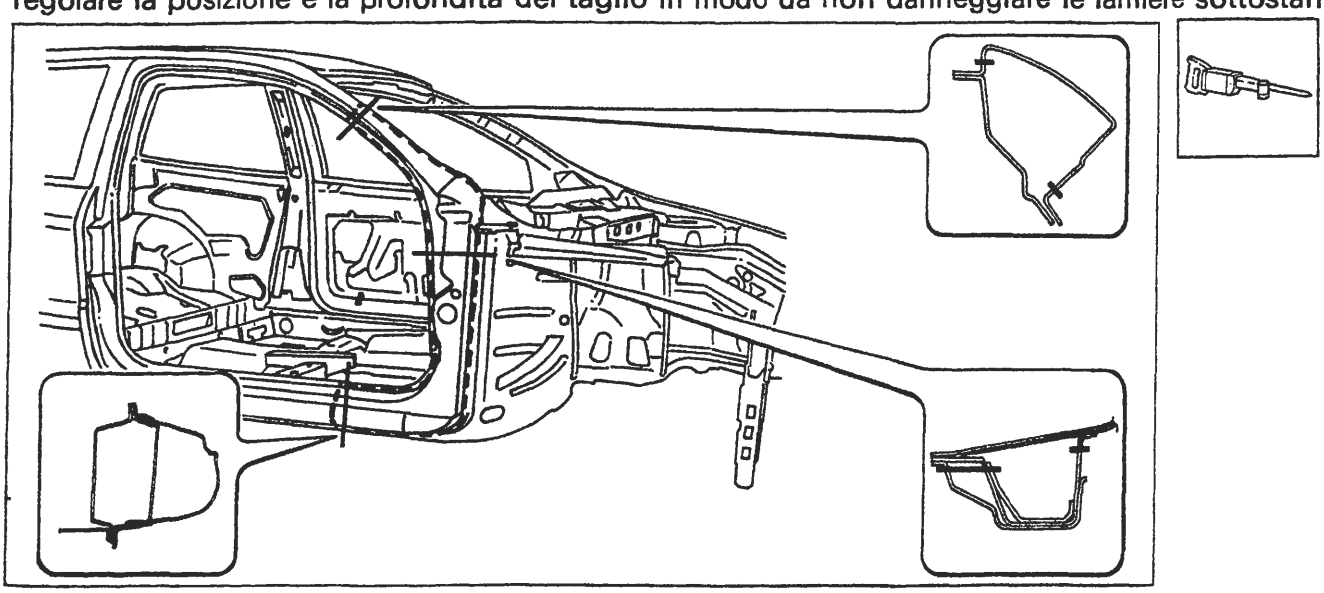

P4A113M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa e sul rinforzo interno.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

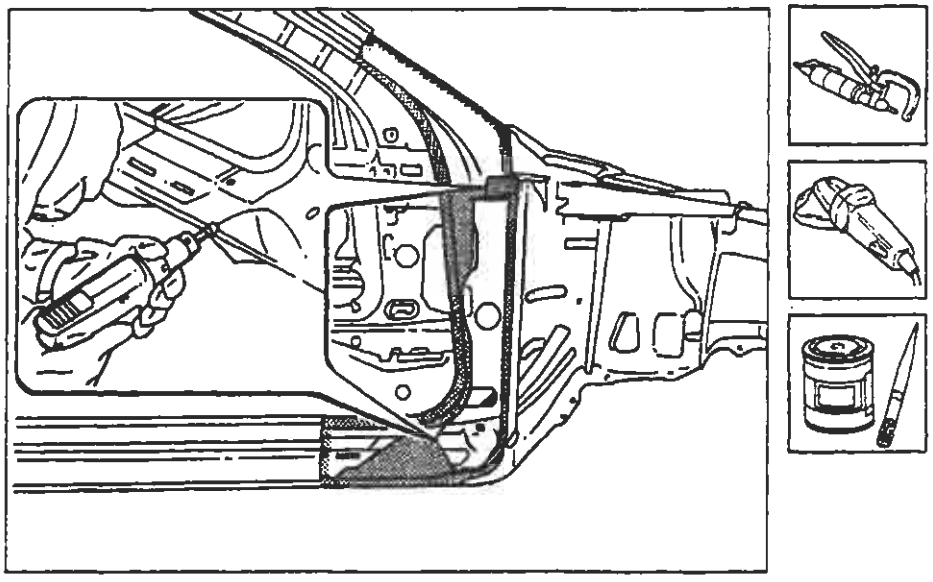

P4A114M01

Adattamento del ricambio

1. Posizionare il montante in sede, utilizzando le apposite pinze autobloccanti e verificare la sovrapposizione del ricambio sia di circa 50 mm maggiore rispetto al ritaglio sulla scocca.
2. Tracciare il profilo del ricambio sul rivestimento longherone sottoporta, utilizzando una punta tracciante.
3. Tagliare i due lembi di lamiera sul montante parabrezza, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
4. Asportare i ritagli in eccesso sulla scocca.

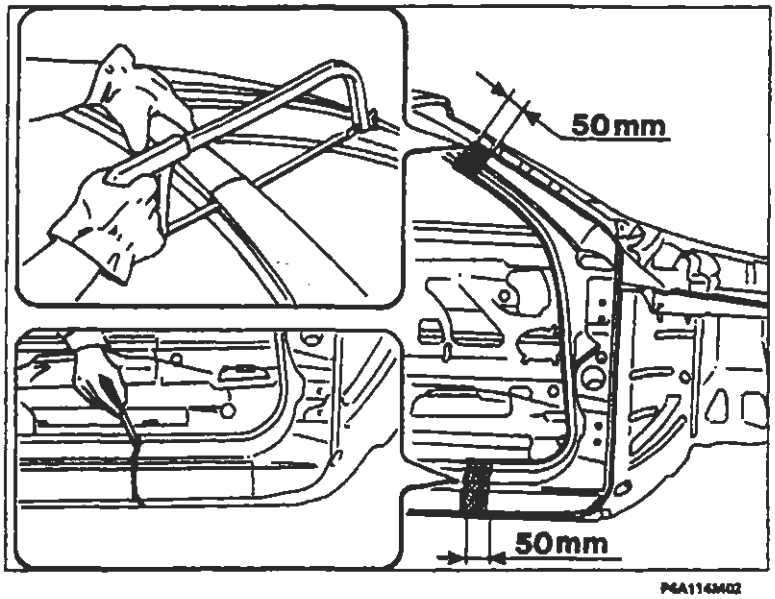

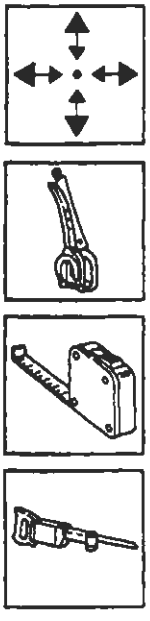

P4A114M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
5. Presentare i ricambi in sede e fissarli utilizzando le apposite pinze autobloccanti
4. Montare le cerniere la porta anteriore e la relativa guarnizione dell'anello porta e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

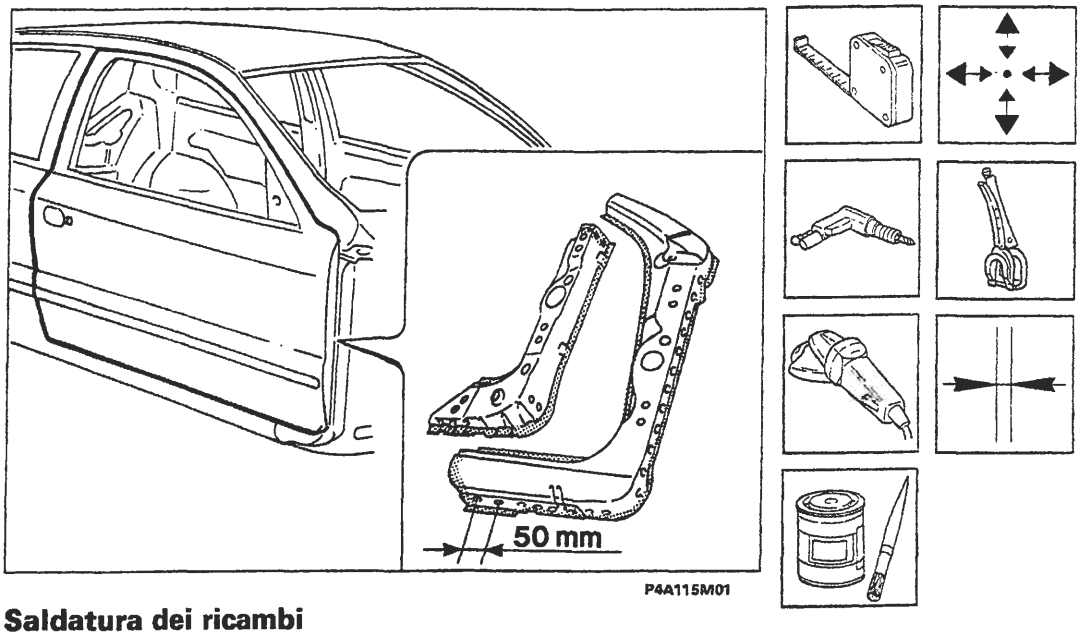

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il rinforzo interno ed eseguire la saldatura a punti sul bordo laterale.
2. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
3. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura e applicare la vernice zincante elettrosaldabile.
4. Posizionare il montante ed eseguire la saldatura a punti sui bordi perimetrali.
5. Utilizzare la saldatrice MIG in corrispondenza dei bordi estremi.
6. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
7. Eseguire la saldatura a riporto di ottone sui bordi di contatto tra il ricambio ed il vano parabrezza.

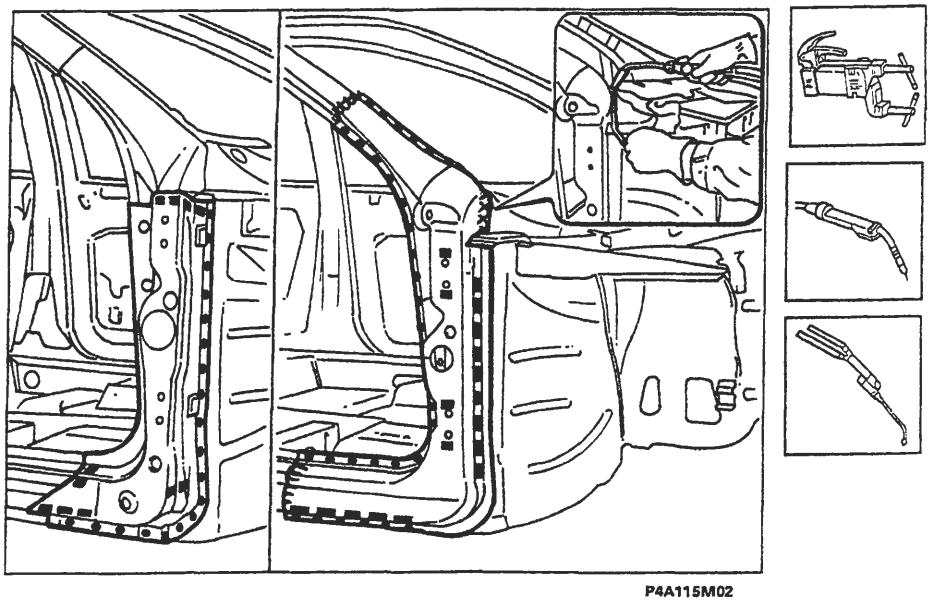

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

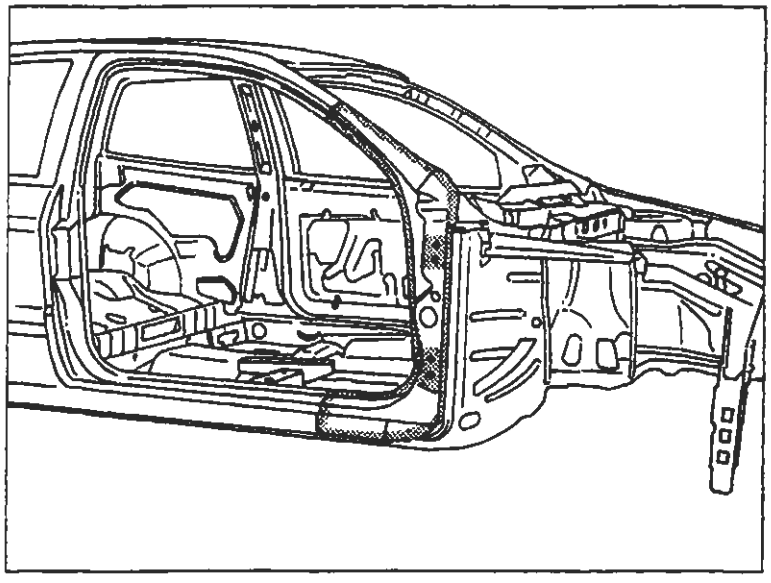

P4A116M01

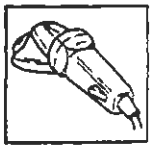

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra il montante anteriore e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del montante anteriore.

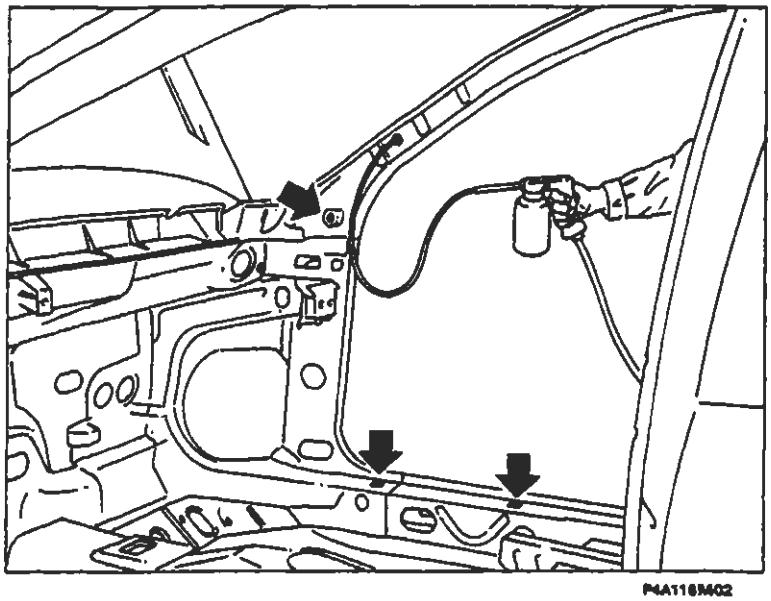

P4A116M02

BY SERPIKOPLUS

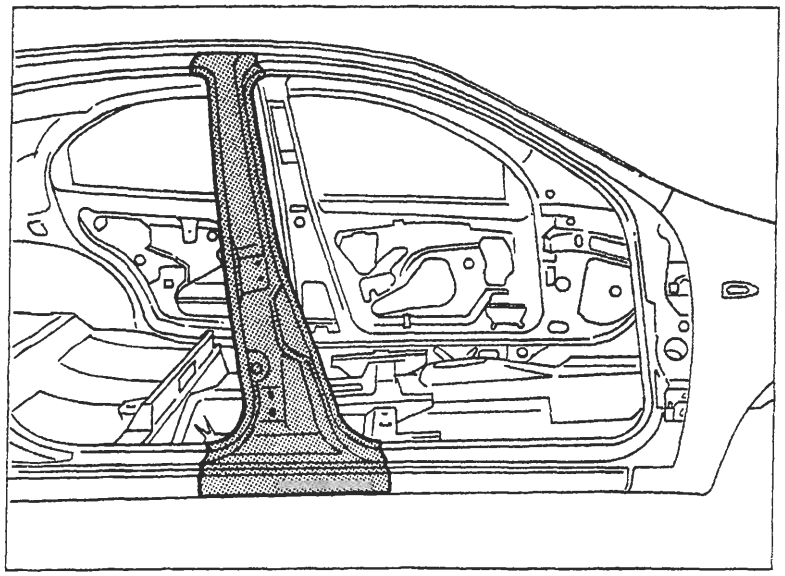

P4A117M01

SOSTITUZIONE MONTANTE CENTRALE (7090G 40)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante centrale della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

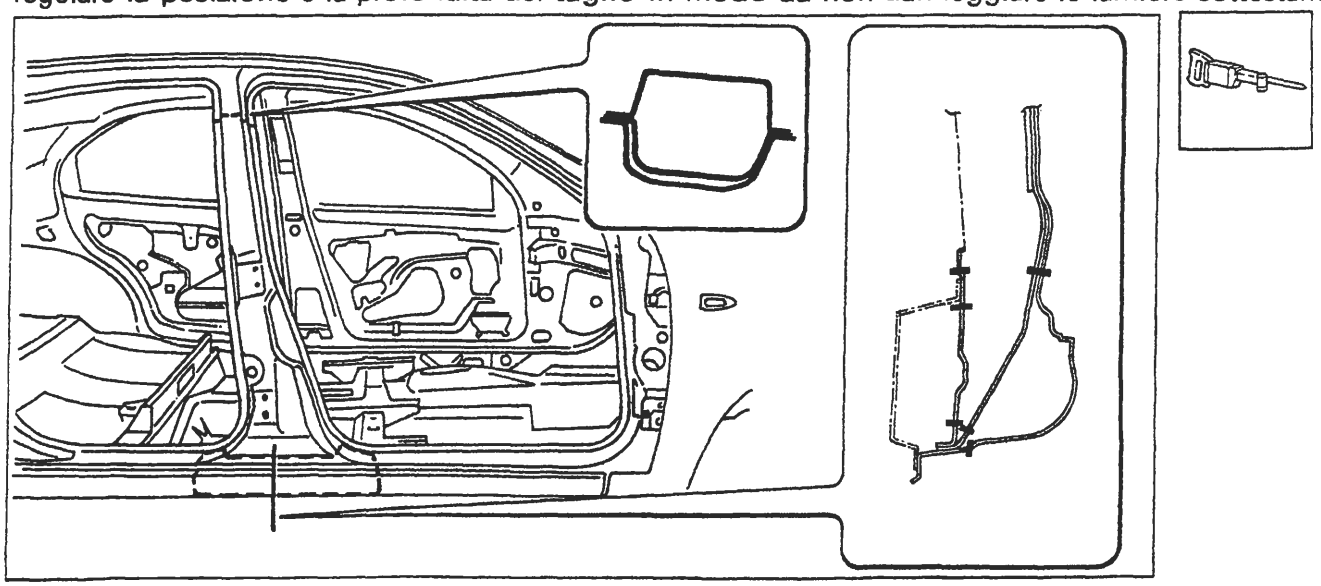

P4A117M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

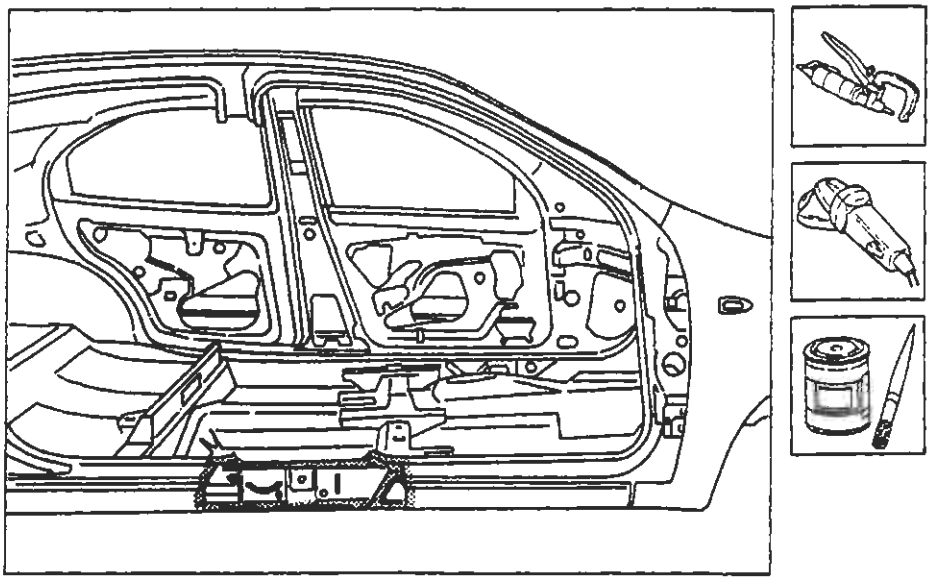

P4A118M01

Adattamento del montante centrale esterno

1. Posizionare con cura il montante centrale esterno.
2. Fissare il ricambio alla scocca e fissarlo mediante pinze autobloccanti.
3. Tagliare i lembi di lamiera in eccesso sovrapposti alla scocca.

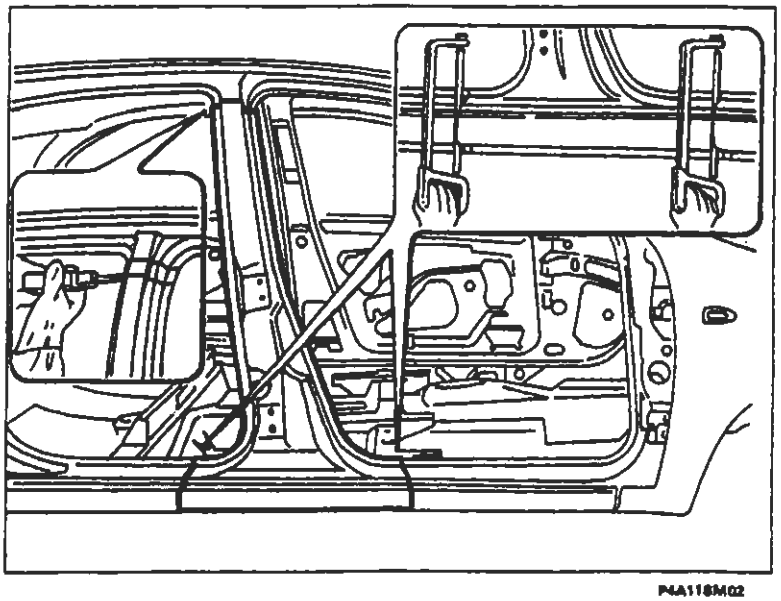
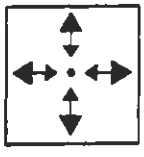
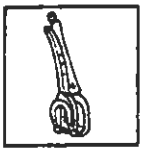
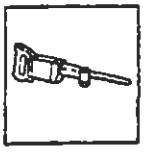

P4A118M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi trattati precedentemente.

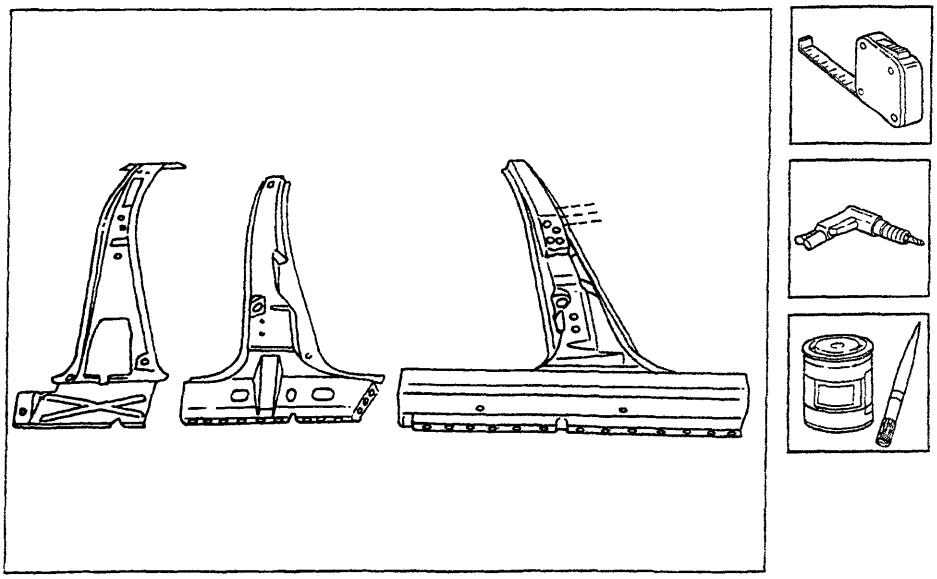

P4A119M01

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il montante interno ed eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore.
2. Proseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul rinforzo del longherone sottoporta.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi longherone sottoporta.
4. Posizionare il montante intermedio inserendolo all'interno del ritaglio superiore della scocca, eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore ed a riempimento nei fori eseguiti in precedenza.
5. Posizionare il montante centrale esterno ed eseguire la saldatura a filo continuo sui bordi esterni, a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul ricambio ed a punti su tutto il perimetro del ricambio.

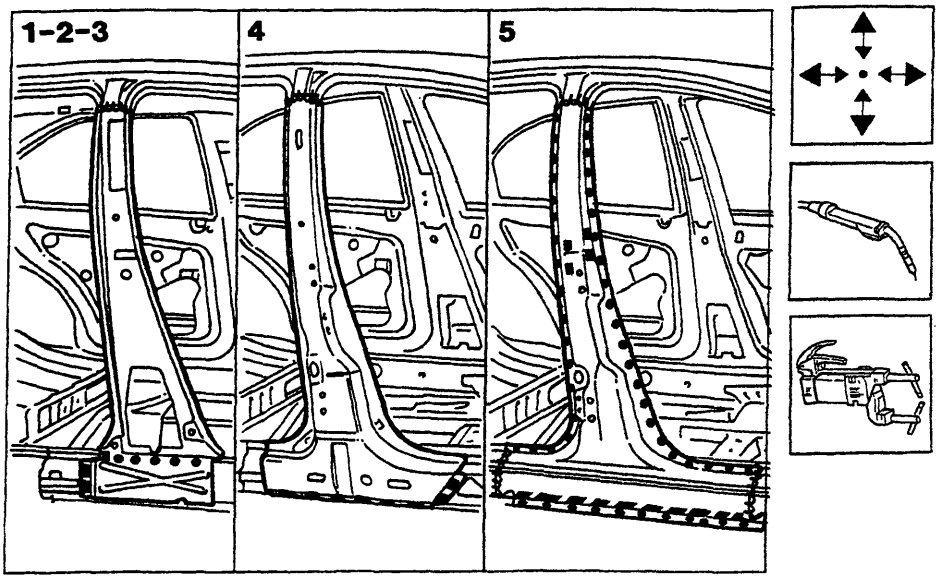

P4A119M02

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Verifica allineamenti

1. Verificare il parallelismo, luci ed angolazioni (questo comporta il montaggio dei componenti mobili precedentemente rimossi con guarnizioni e parti che, una volta montate, consentono di verificare la corretta riuscita delle operazioni).

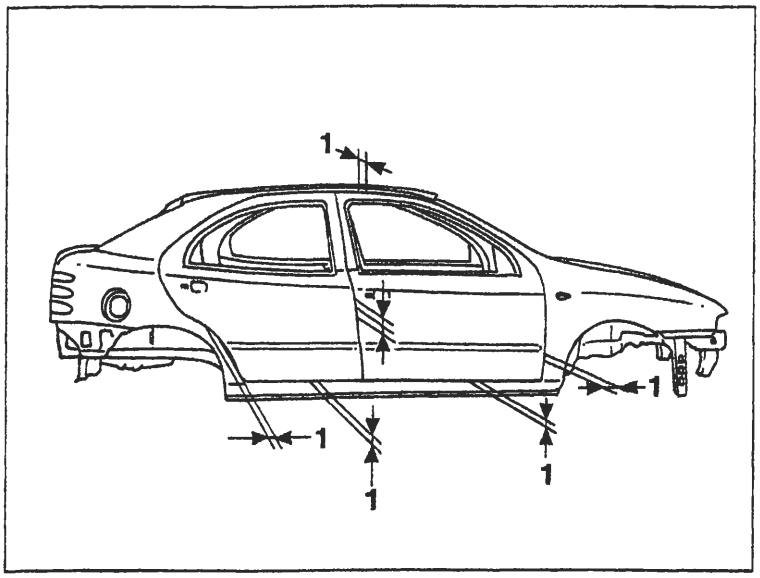

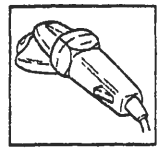

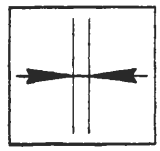

P4A120M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

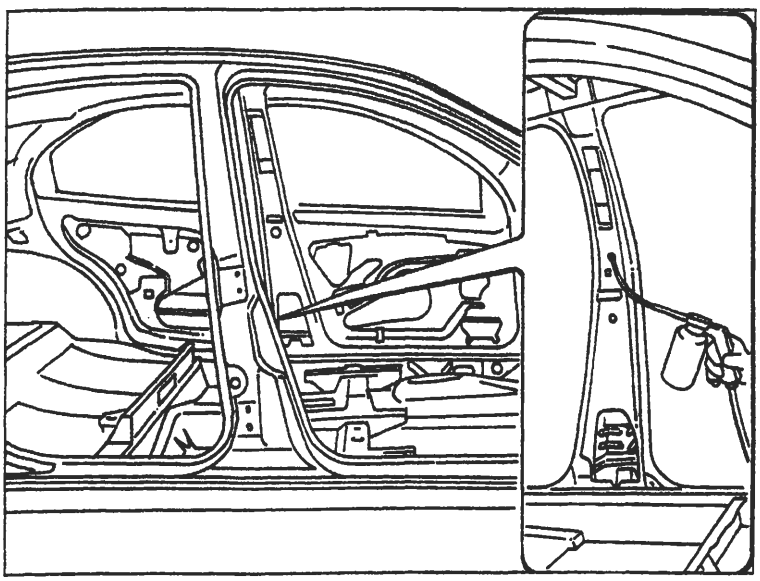

P4A120M02

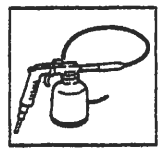

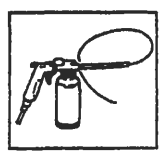

BY SERPIKOPLUS

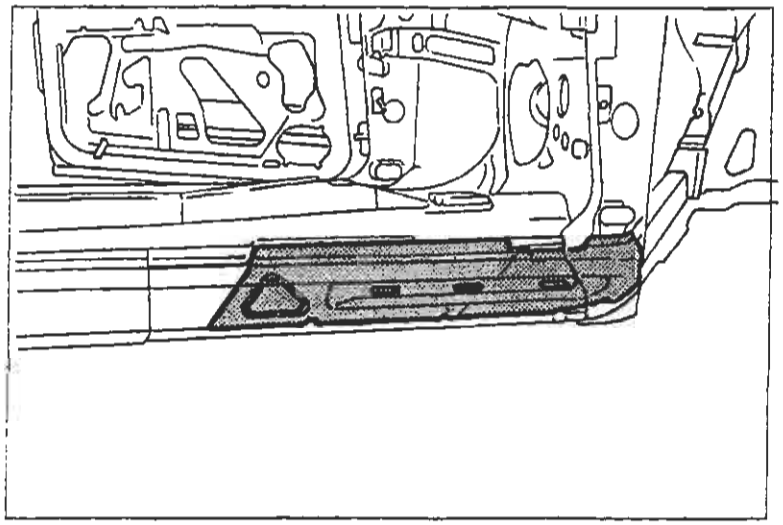

P4A121M01

SOSTITUZIONE RINFORZO ANTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

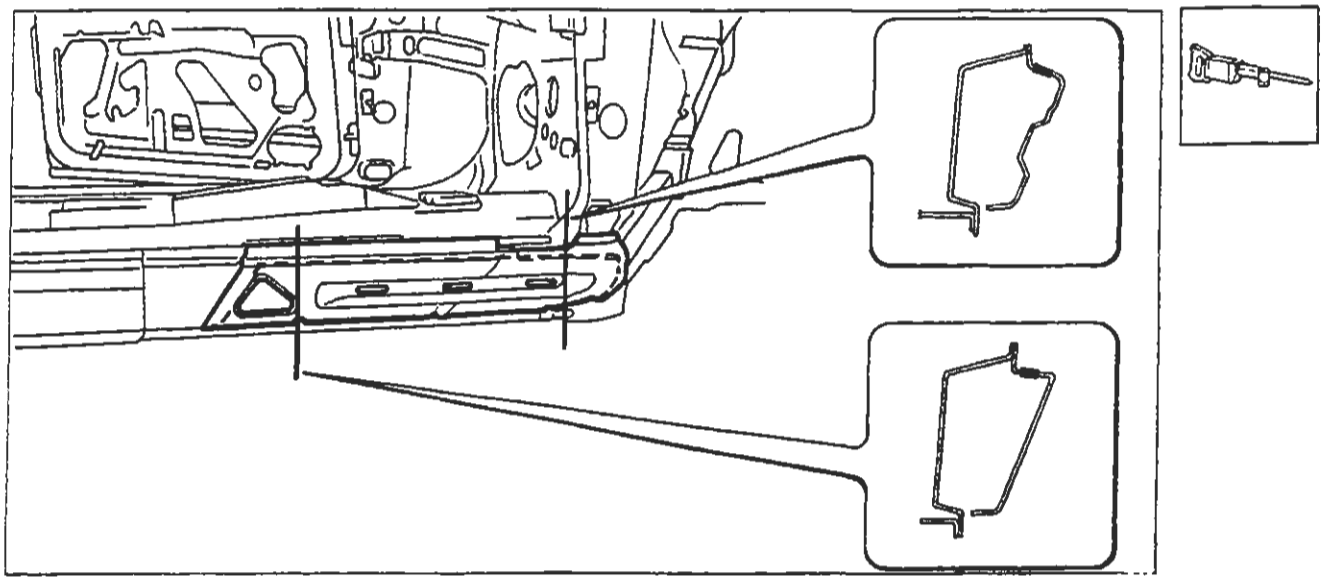

P4A121M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

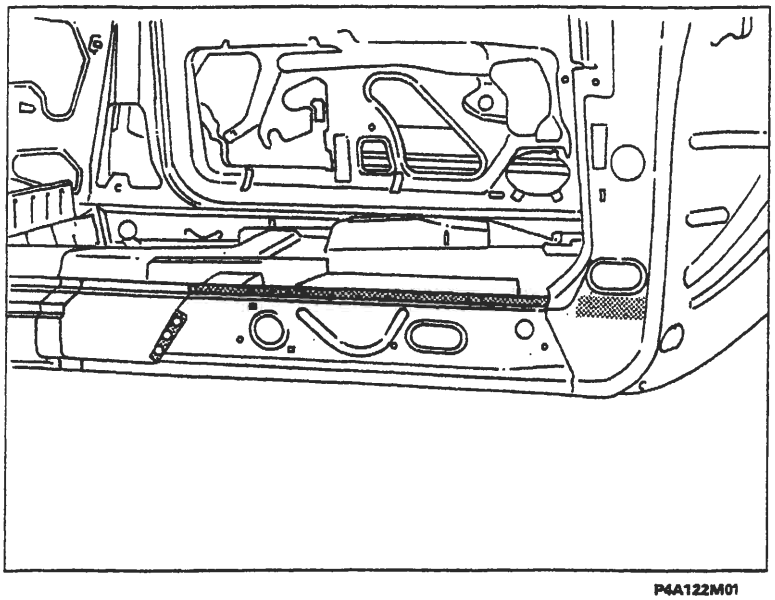

P4A122M01

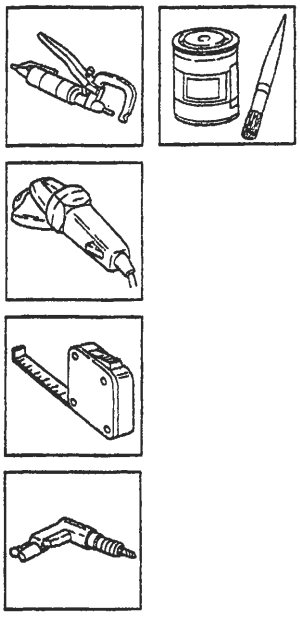

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

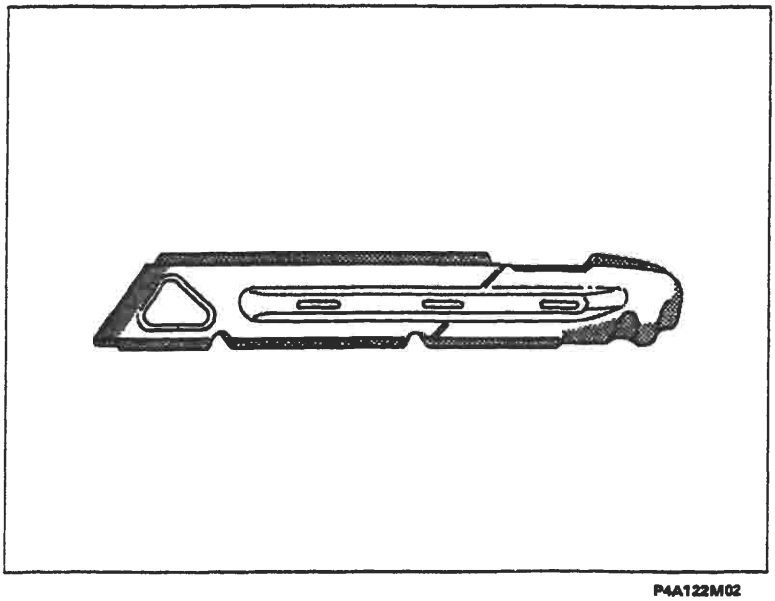

P4A122M02

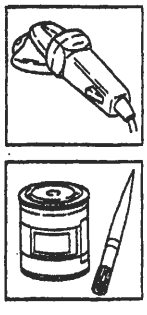

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

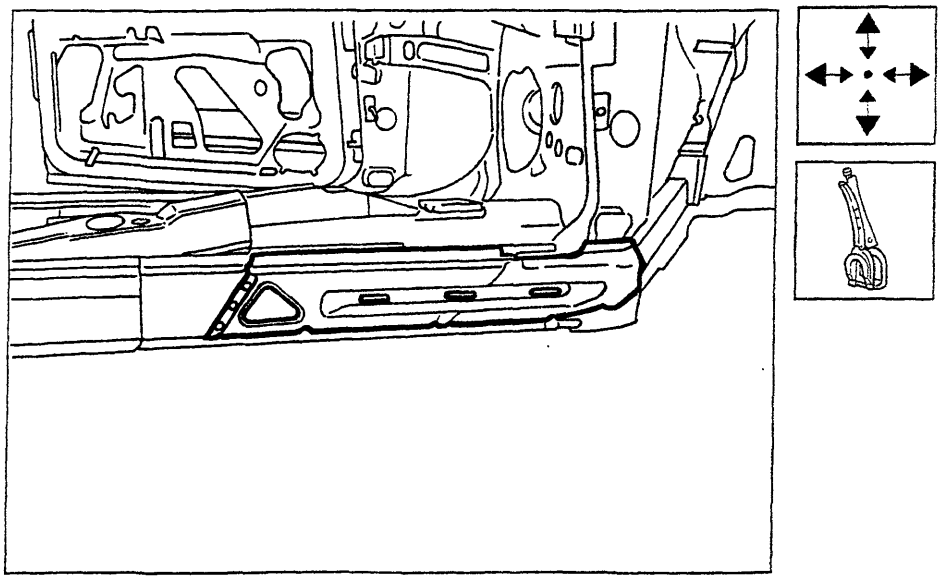

P4A123M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dell'ossatura montante anteriore e dei bordi superiori.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

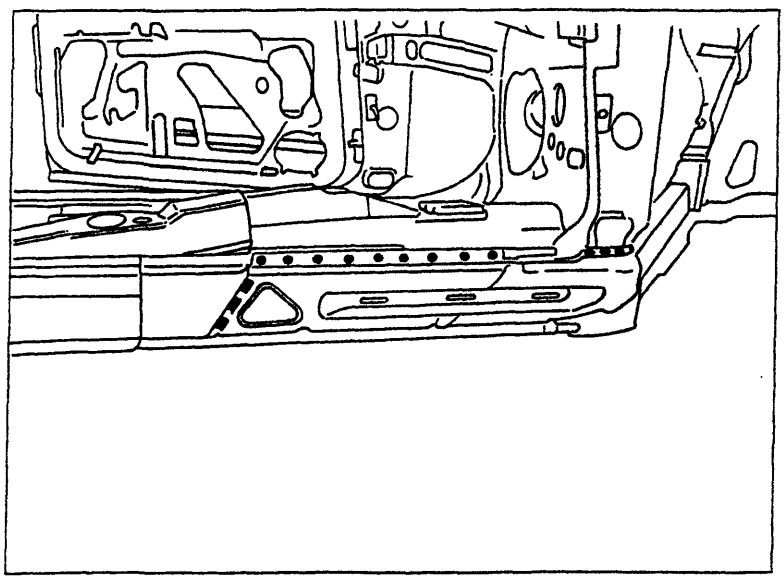
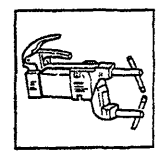
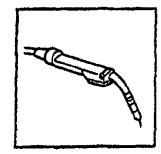

P4A123M02

Procedere al montaggio del montante anteriore e del longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore" e "Sostituzione Lamierati - Sostituzione longherone Sottoporta").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

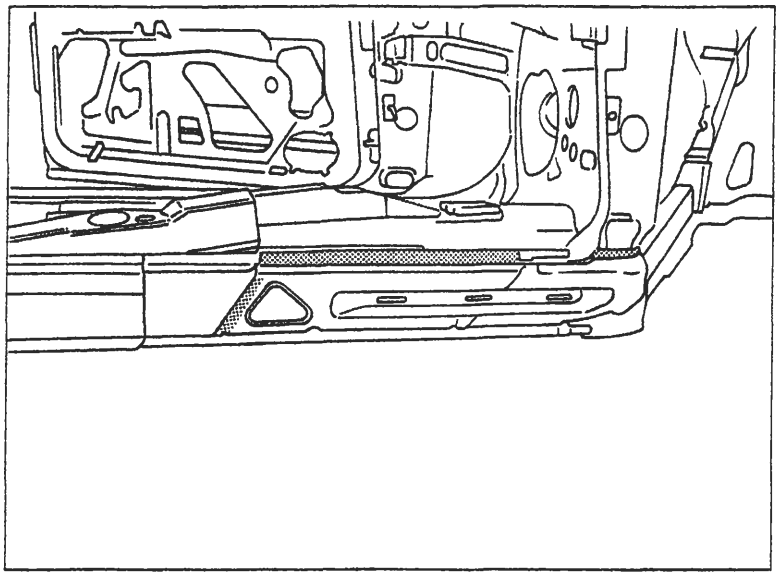

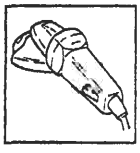

P4A124M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

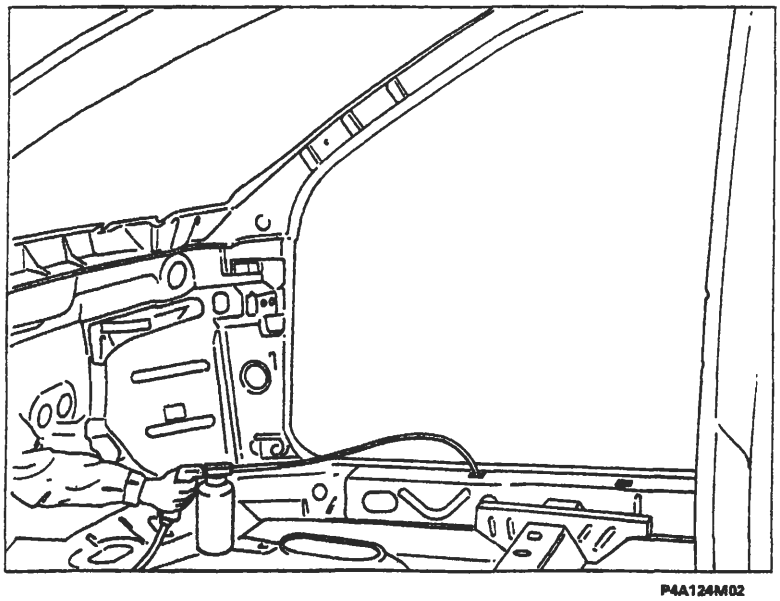

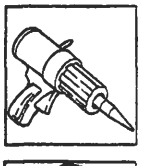

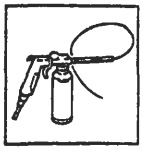

P4A124M02

BY SERPIKOPLUS

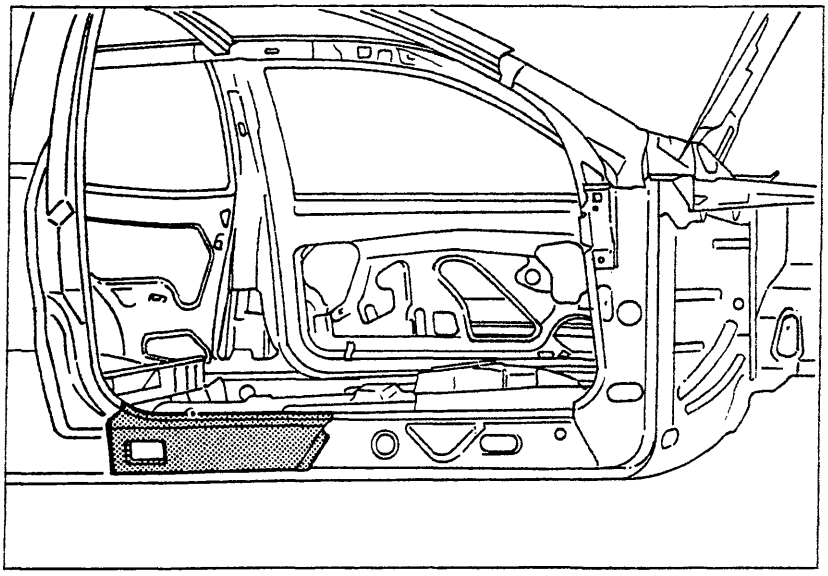

P4A125M01

SOSTITUZIONE RINFORZO POSTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Parafango posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

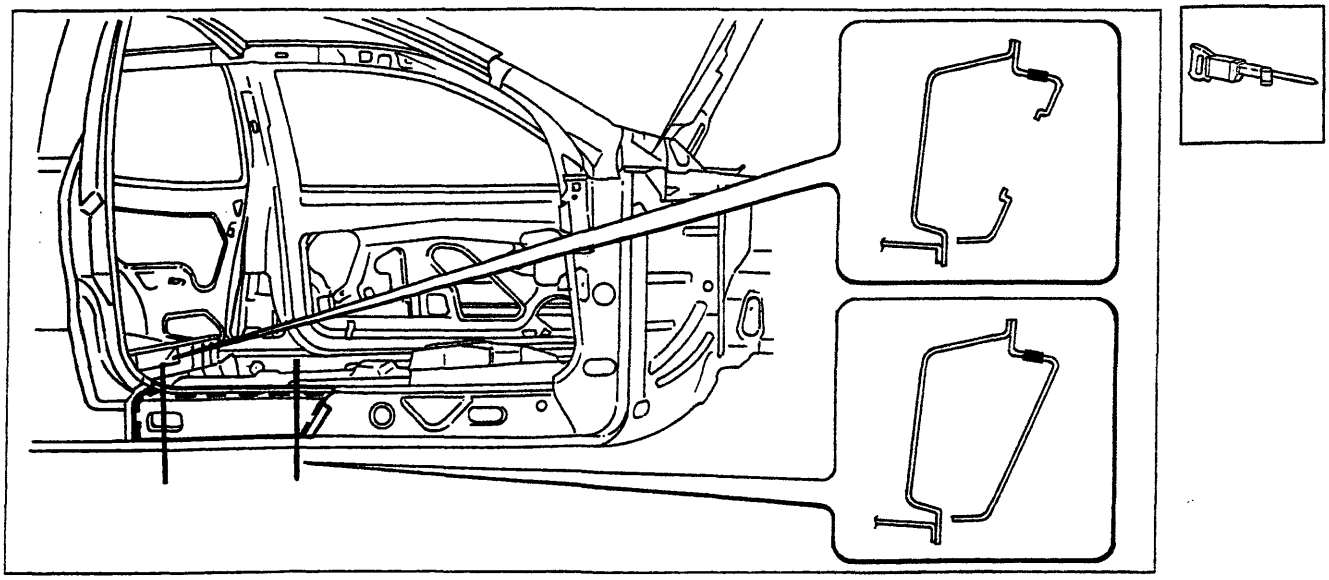

P4A125M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo montante.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

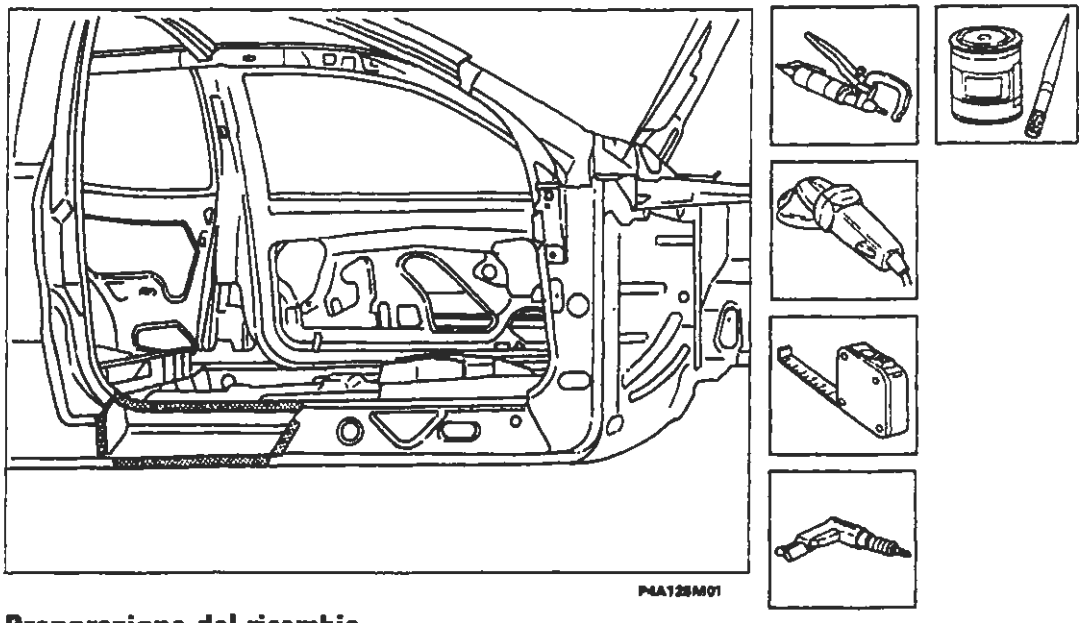

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo laterale.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

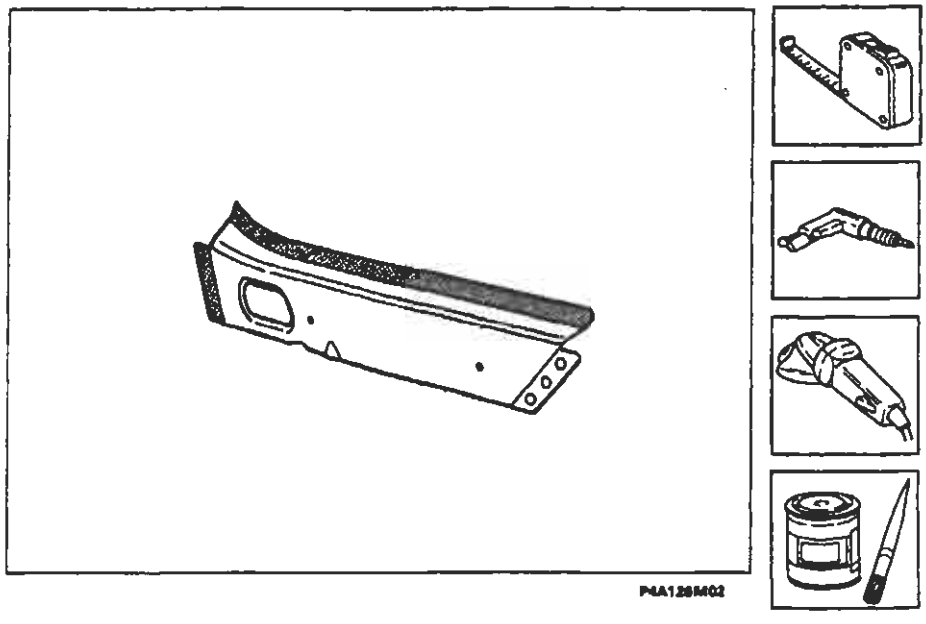

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo montante.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

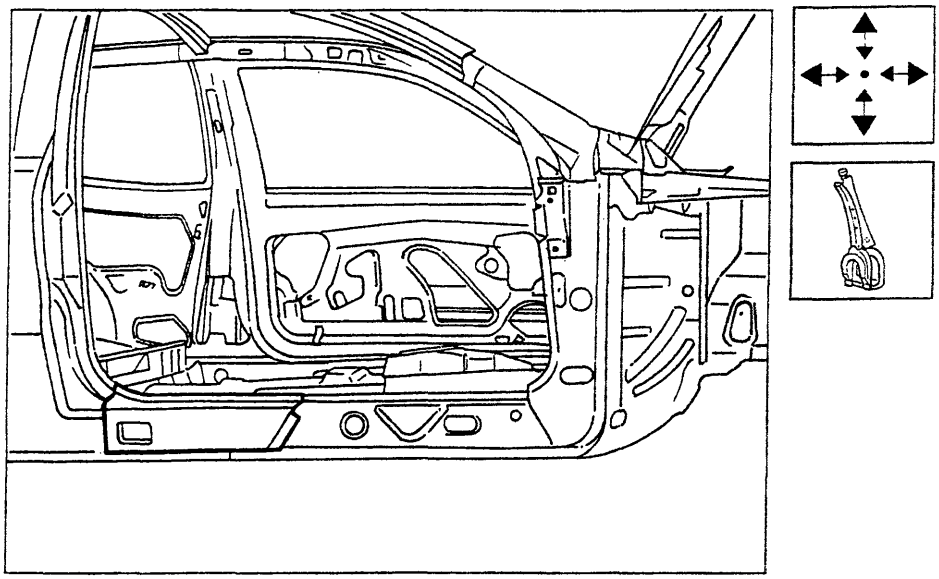

P4A127M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo superiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

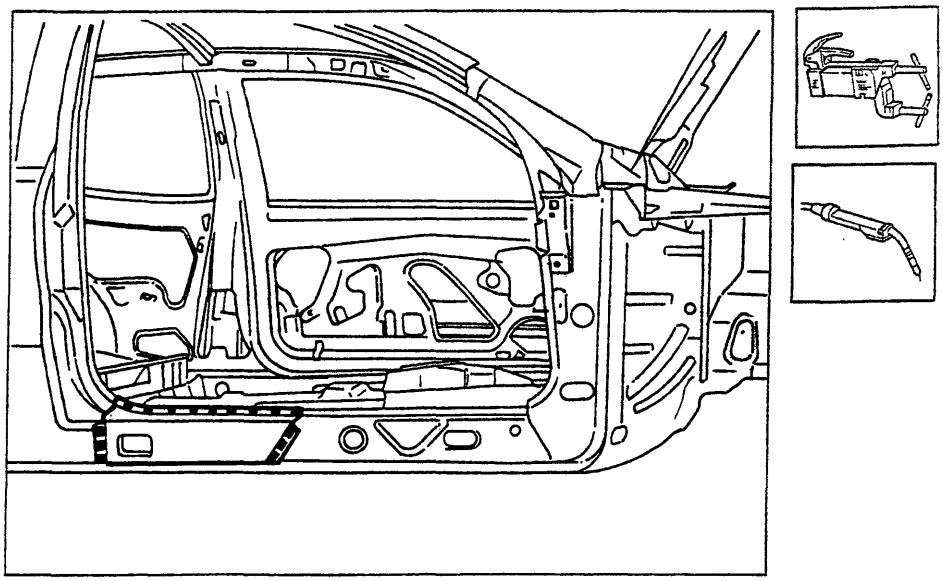

P4A127M02

Procedere al montaggio del longherone sottoporta e del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Longherone sottoporta" e - Sostituzione Parafango Posteriore").

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

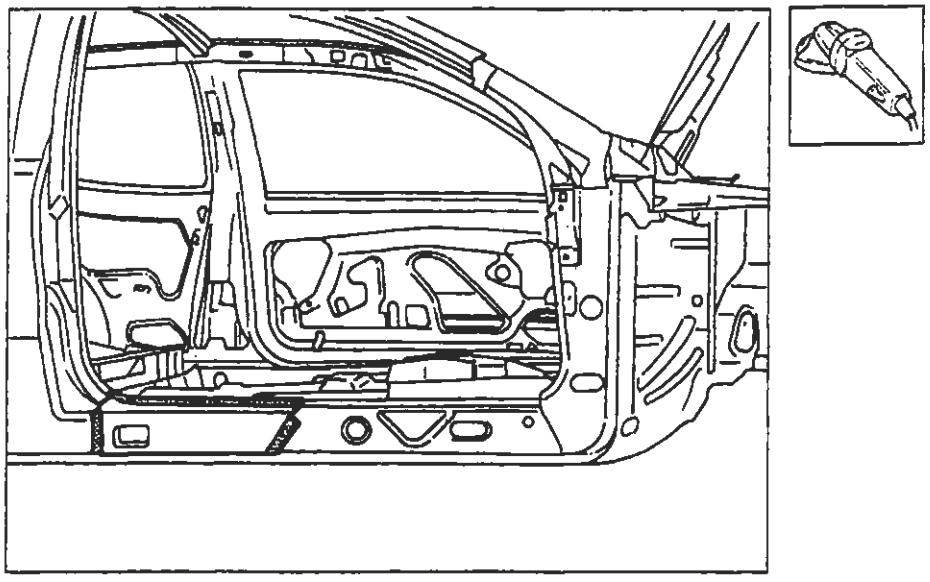

P4A128M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

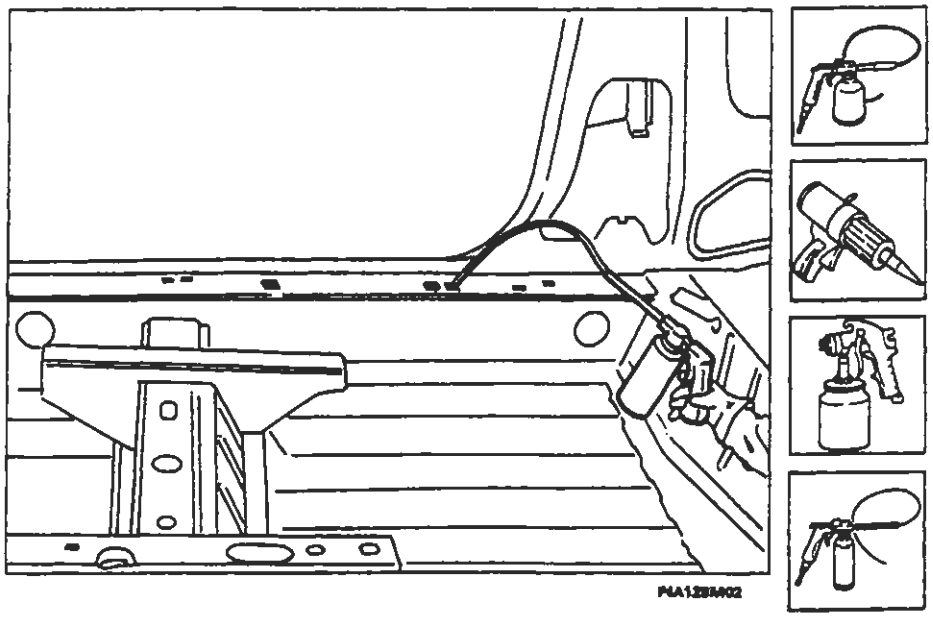

P4A128M02

BY SERPIKOPLUS

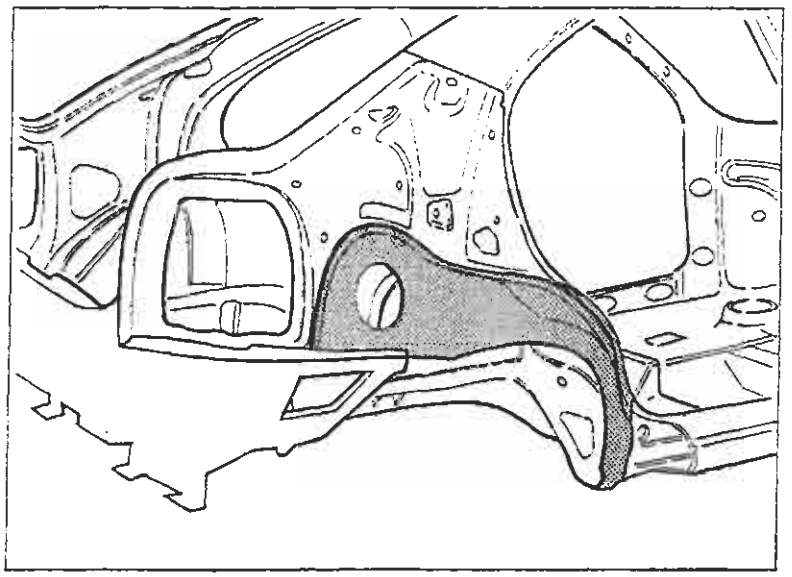

P4A129M01

SOSTITUZIONE PASSARUOTA POSTERIORE (7090G 72)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Sostituzione Parafango Posteriore).

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, quindi spuntare i punti di saldatura evidenziati in figura.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

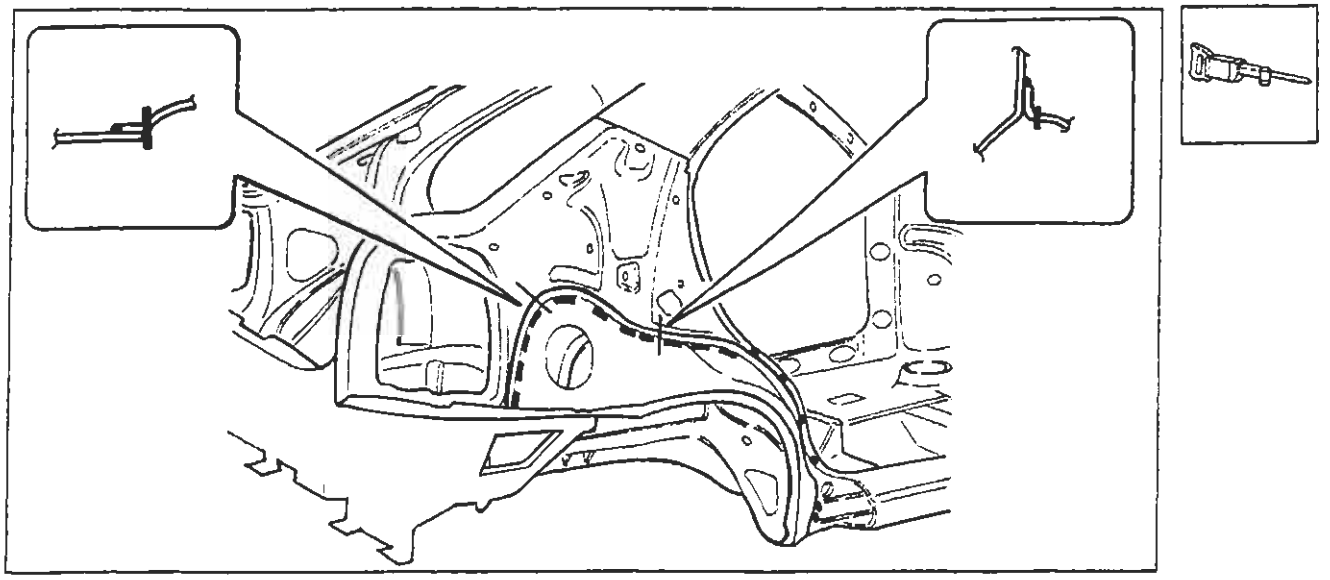

P4A129M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

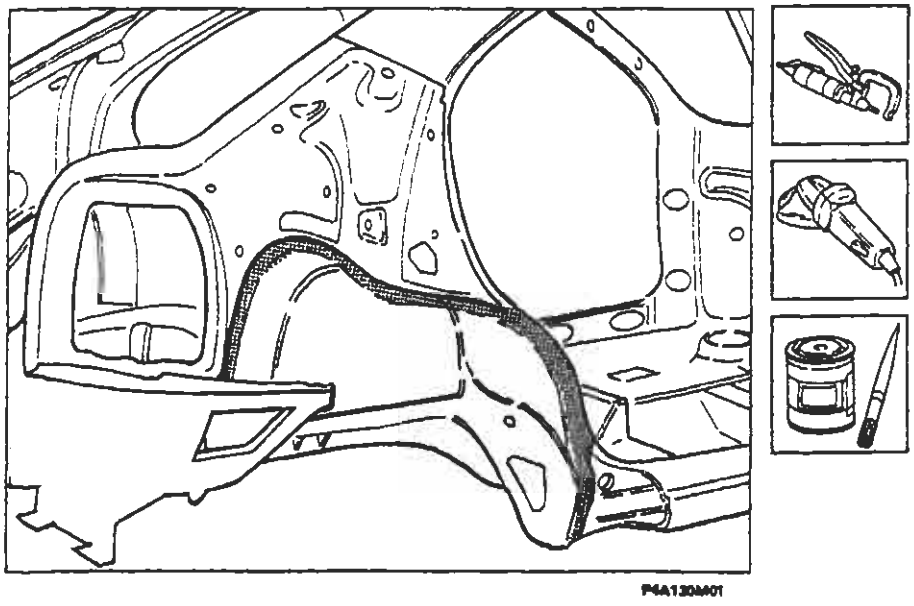

P4A130M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo superiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

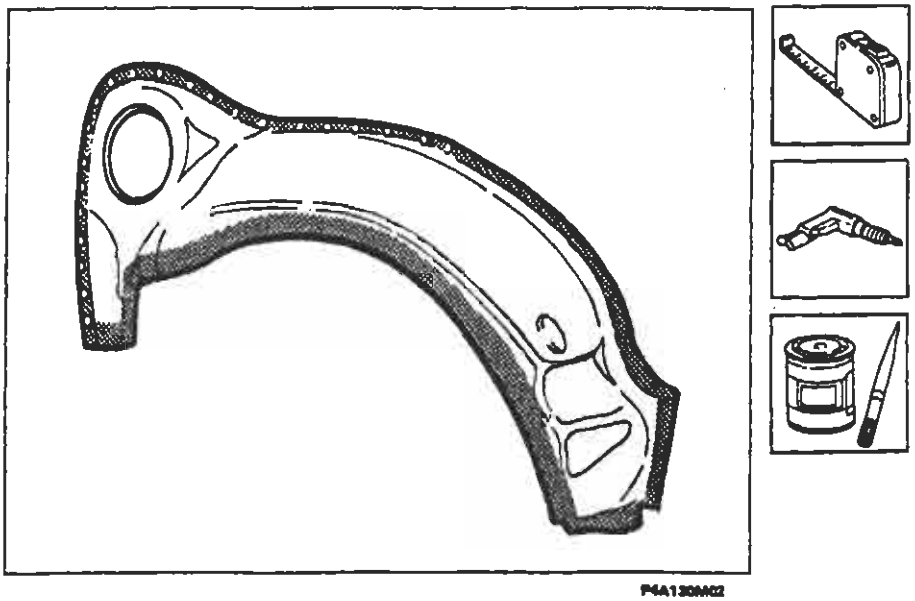

P4A130M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

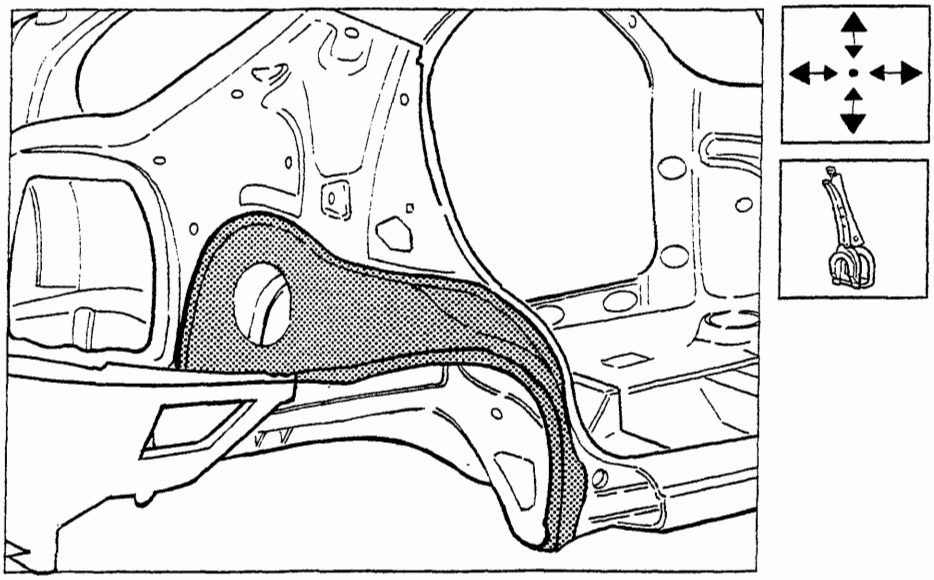

P4A131M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo inferiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

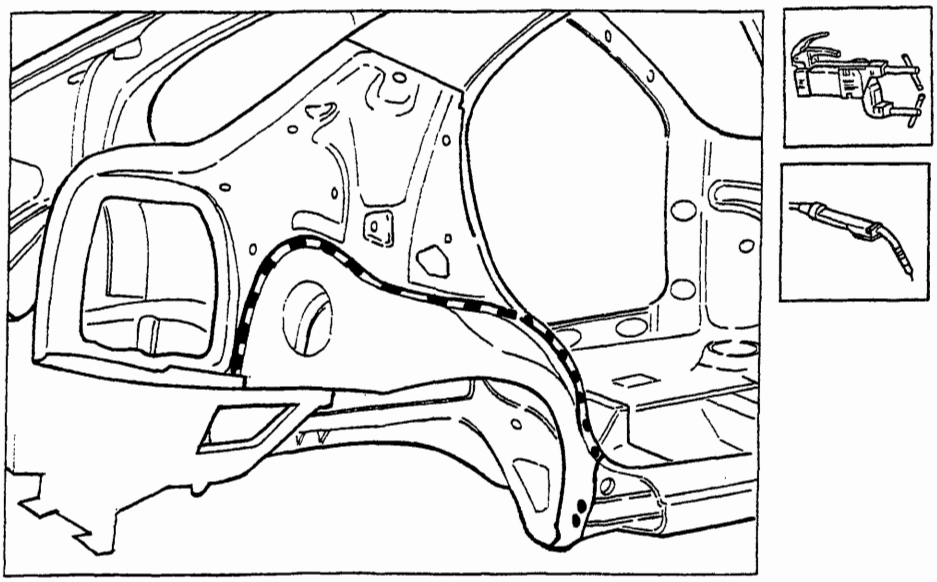

P4A131M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

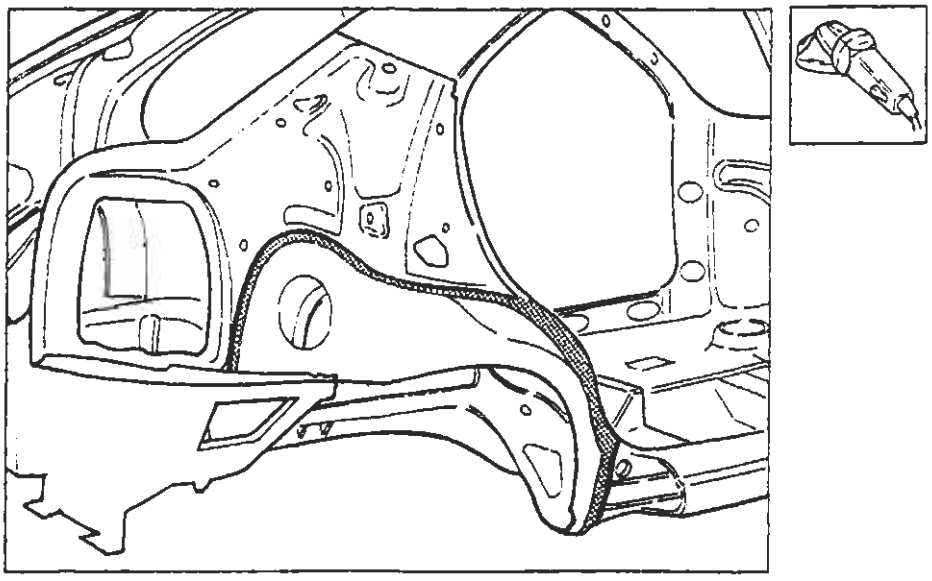

Procedere al montaggio del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Parafango Posteriore").

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

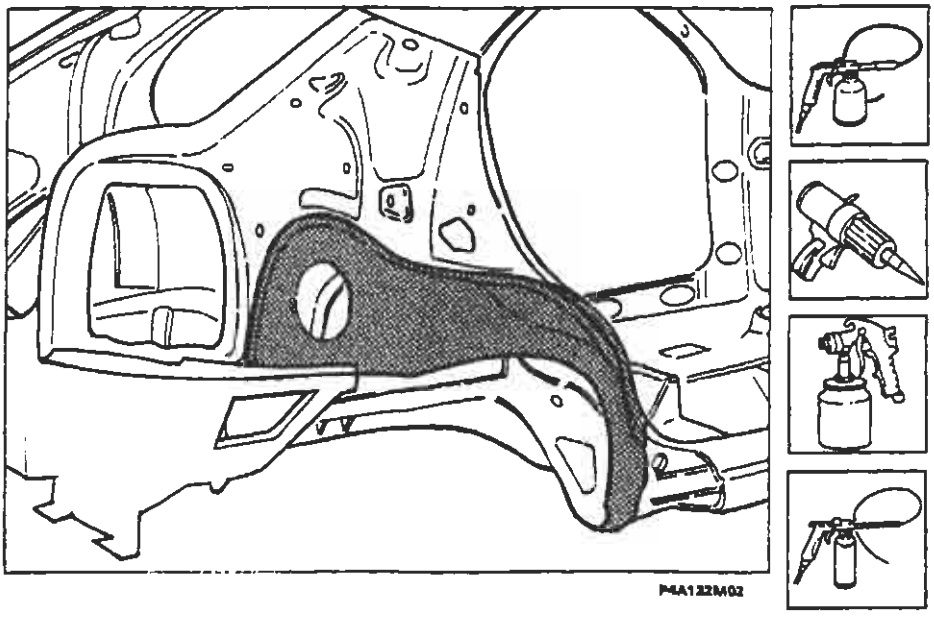

BY SERPIKOPLUS

QUOTE CARATTERISTICHE

Rilievo dimensioni vano parabrezza e vano motore

Le quote dei vani, di seguito riportate, sono tratte dai disegni tecnici di progettazione e possono essere soggette a tolleranze di circa ± 2 mm.

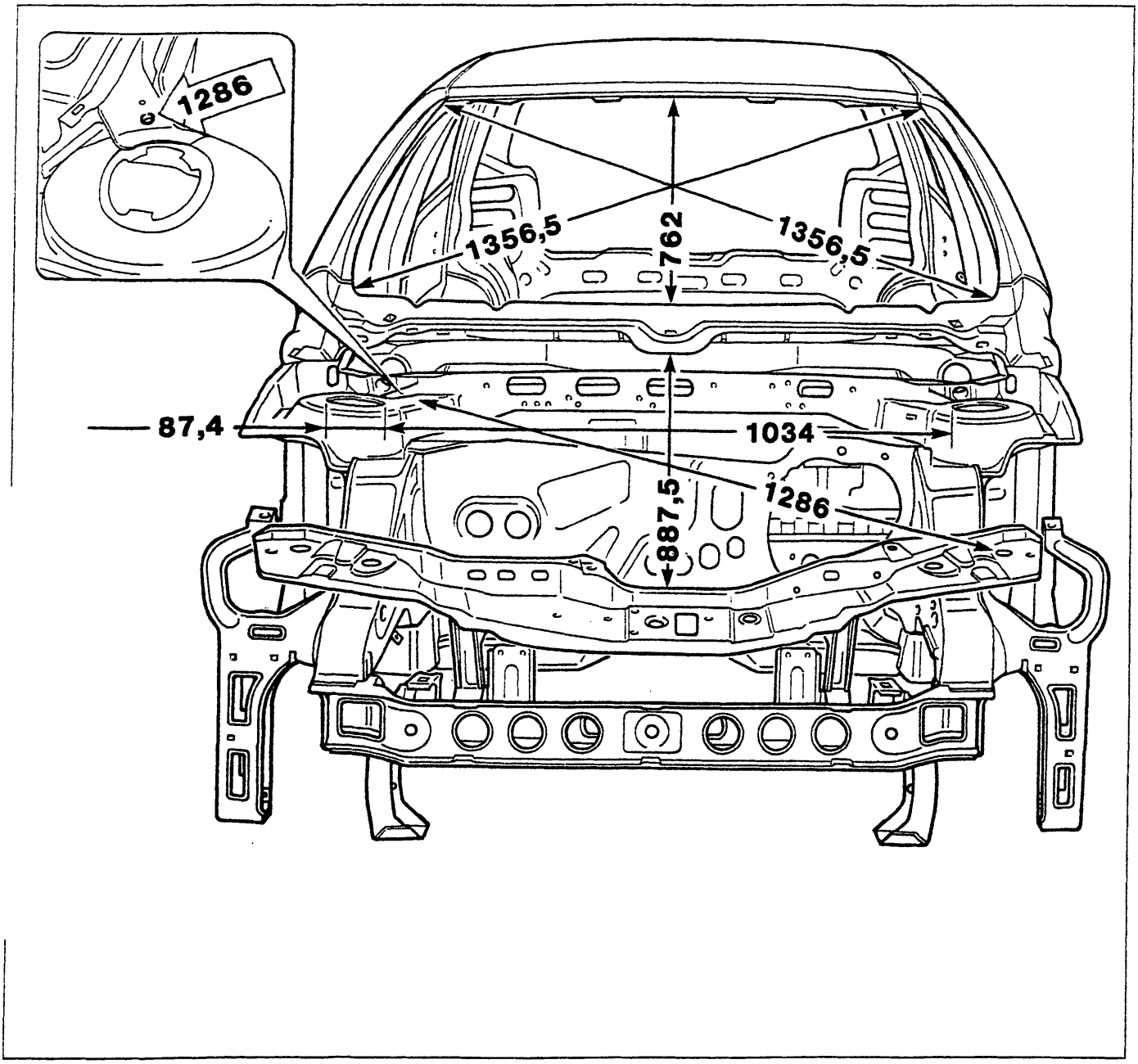

P4A133M01

Quote per la verifica del vano parabrezza, del vano motore e della distanza dei duomi attacco ammortizzatori anteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montante centrale e posteriore (Versione 5 porte)

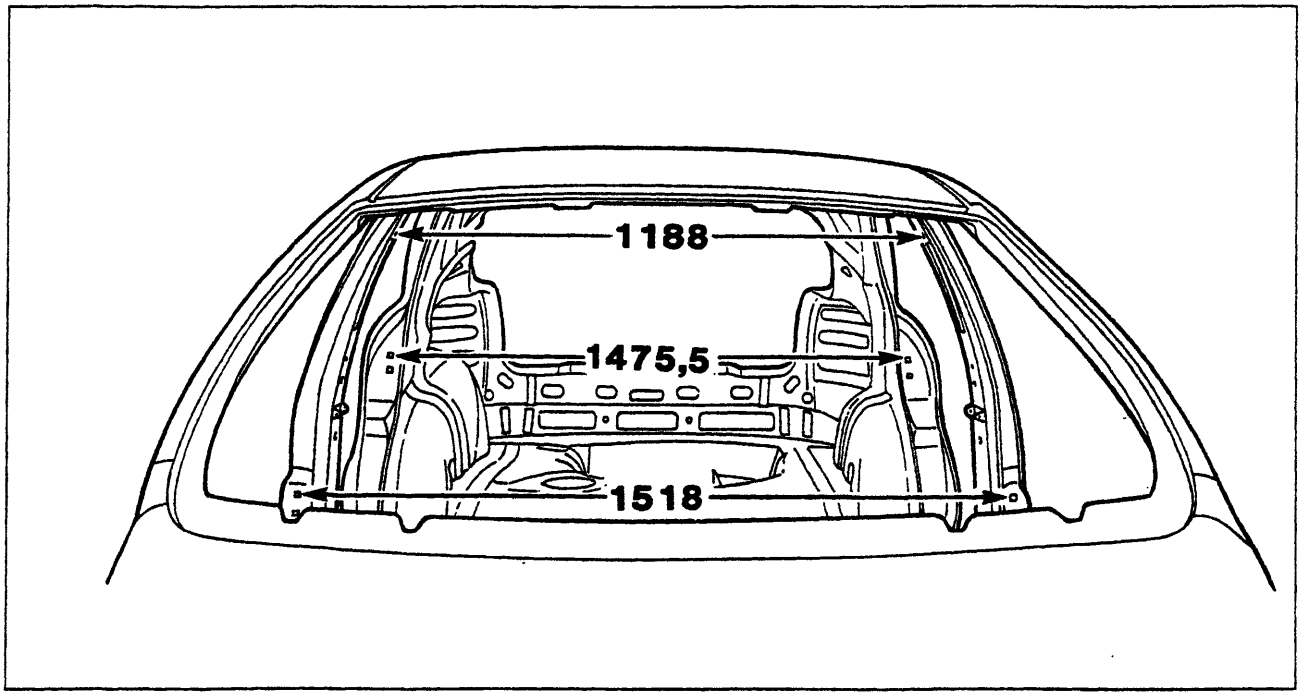

P4A134M01

*1518 : Montante centrale
*1475,5: Montante posteriore

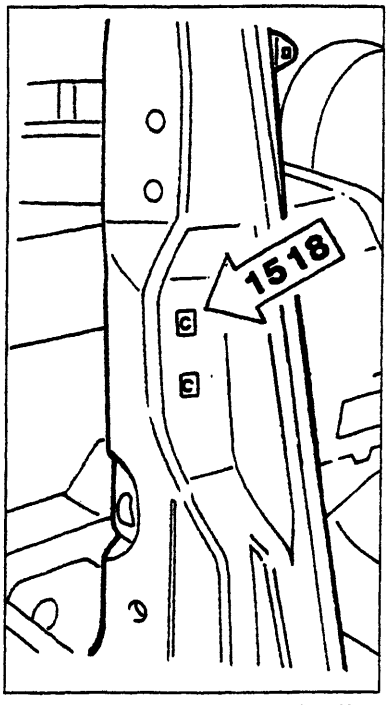

P4A134M02

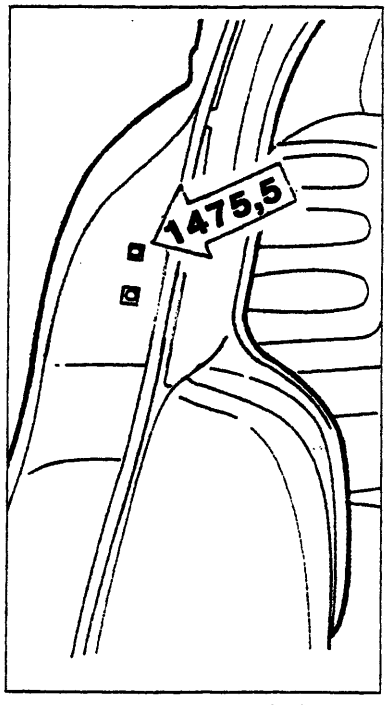

P4A134M03

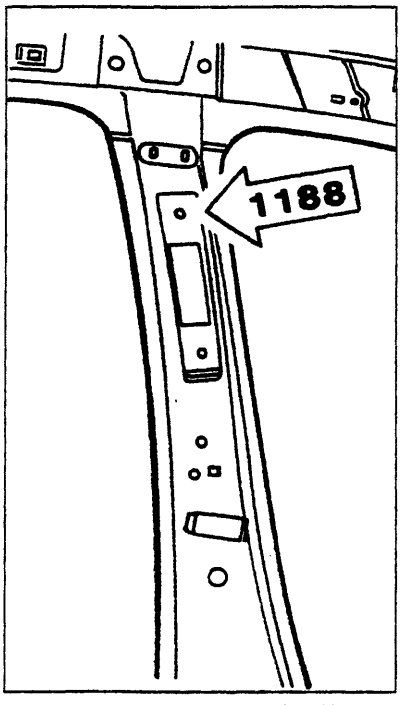

P4A134M04

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

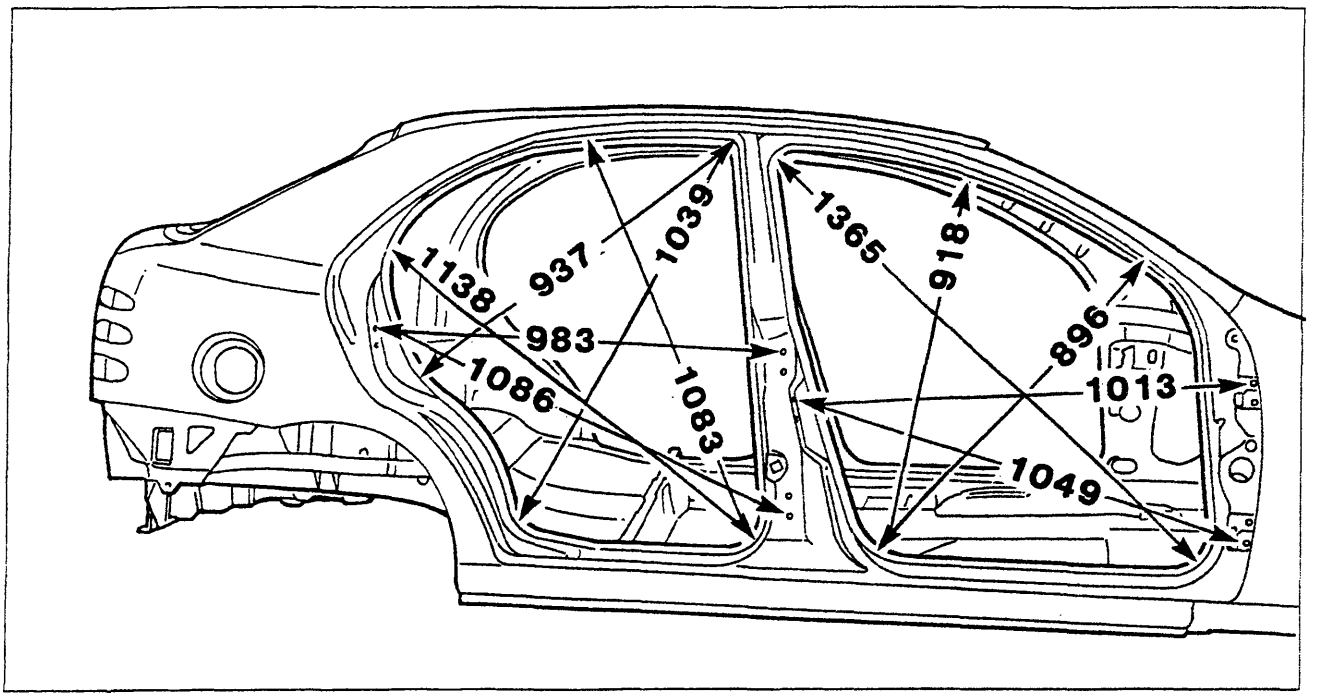

P4A135M01

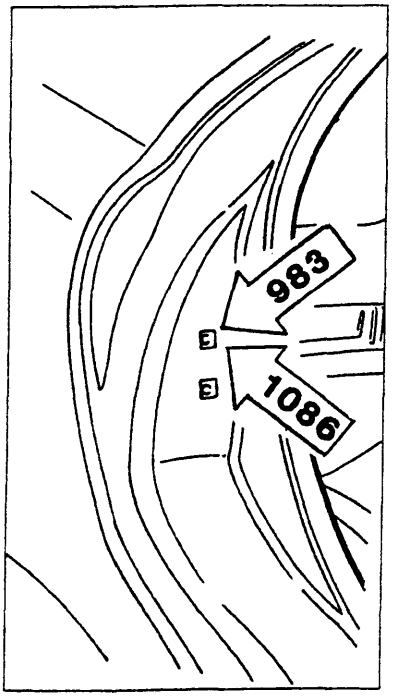

P4A135M02

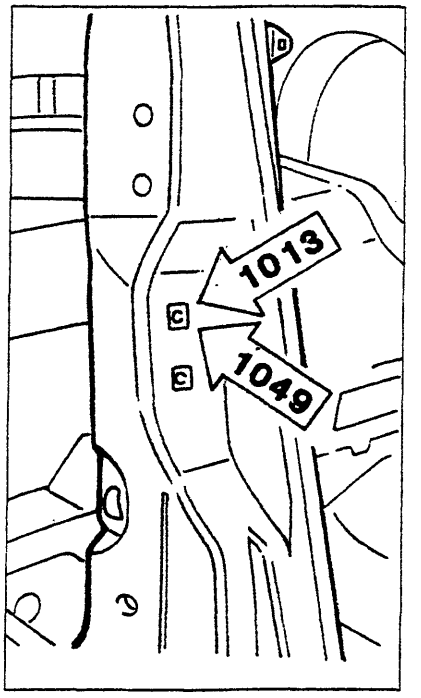

P4A135M03

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montanti centrali e vani porta (Versione 3 porte)

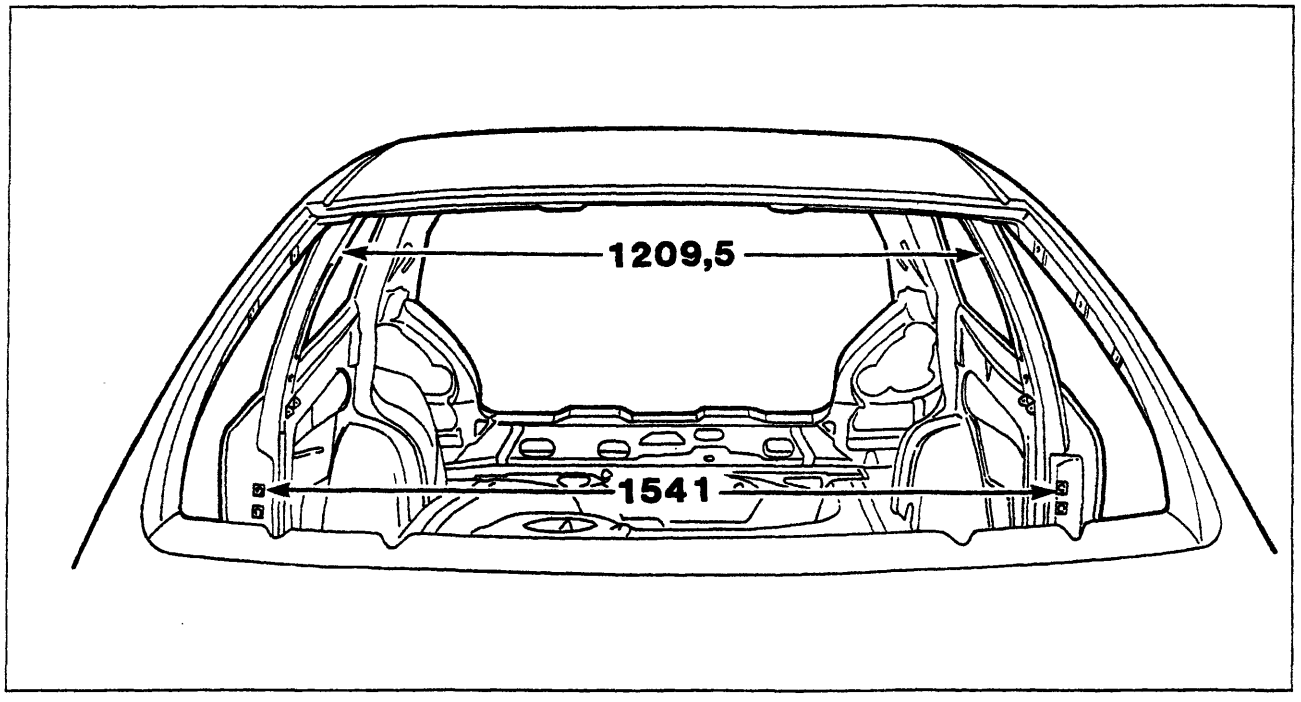

P4A136M01

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi di attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (Versione 3 porte)

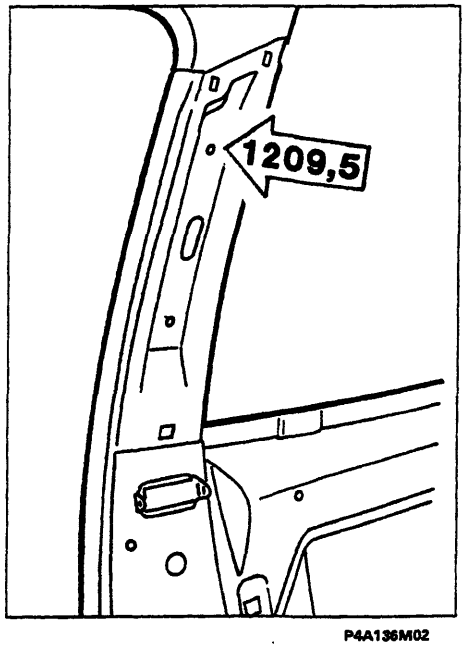

P4A136M02

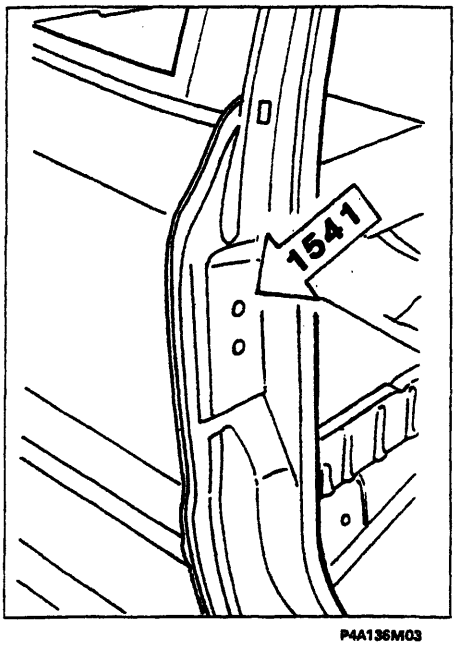

P4A136M03

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

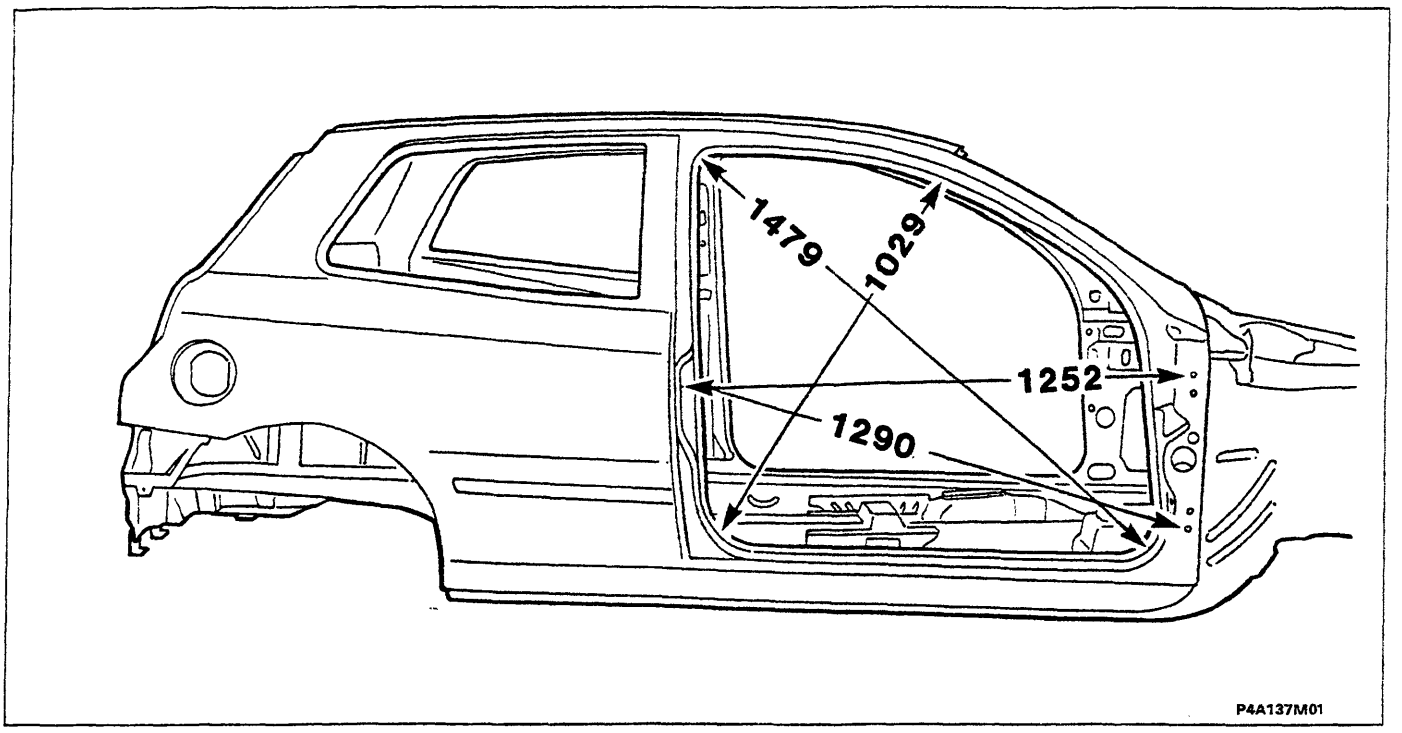

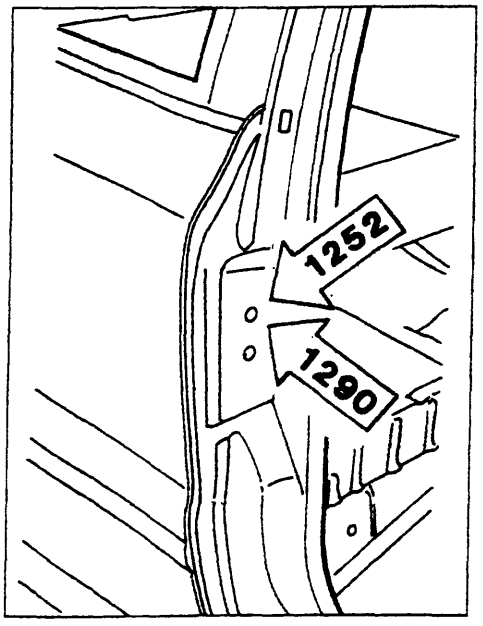

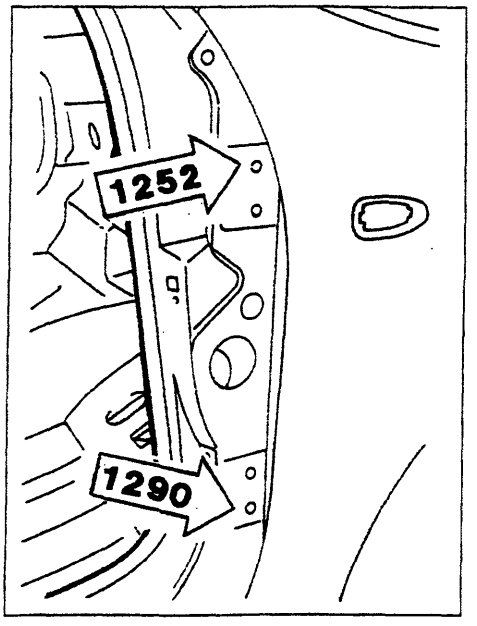

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 3 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 5 porte)

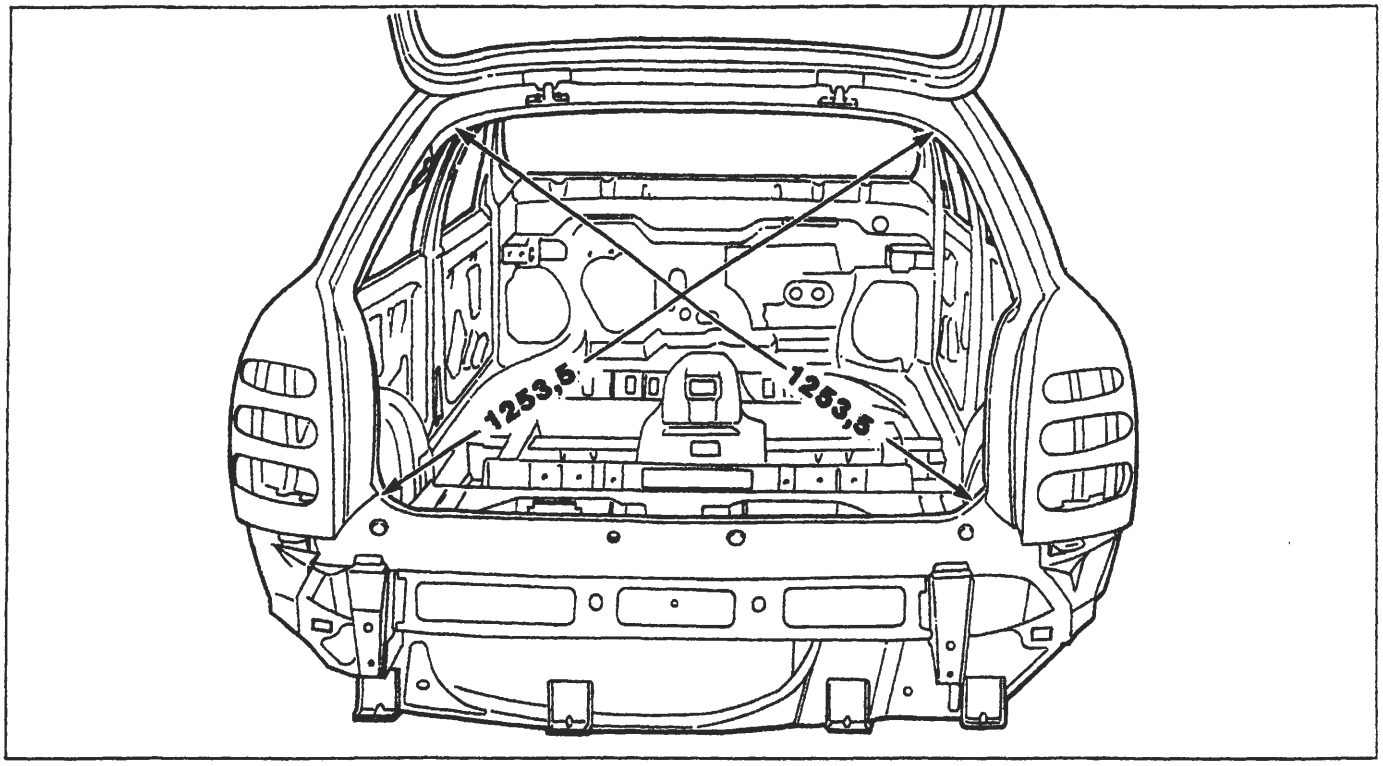

P4A138M01

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 3 porte)

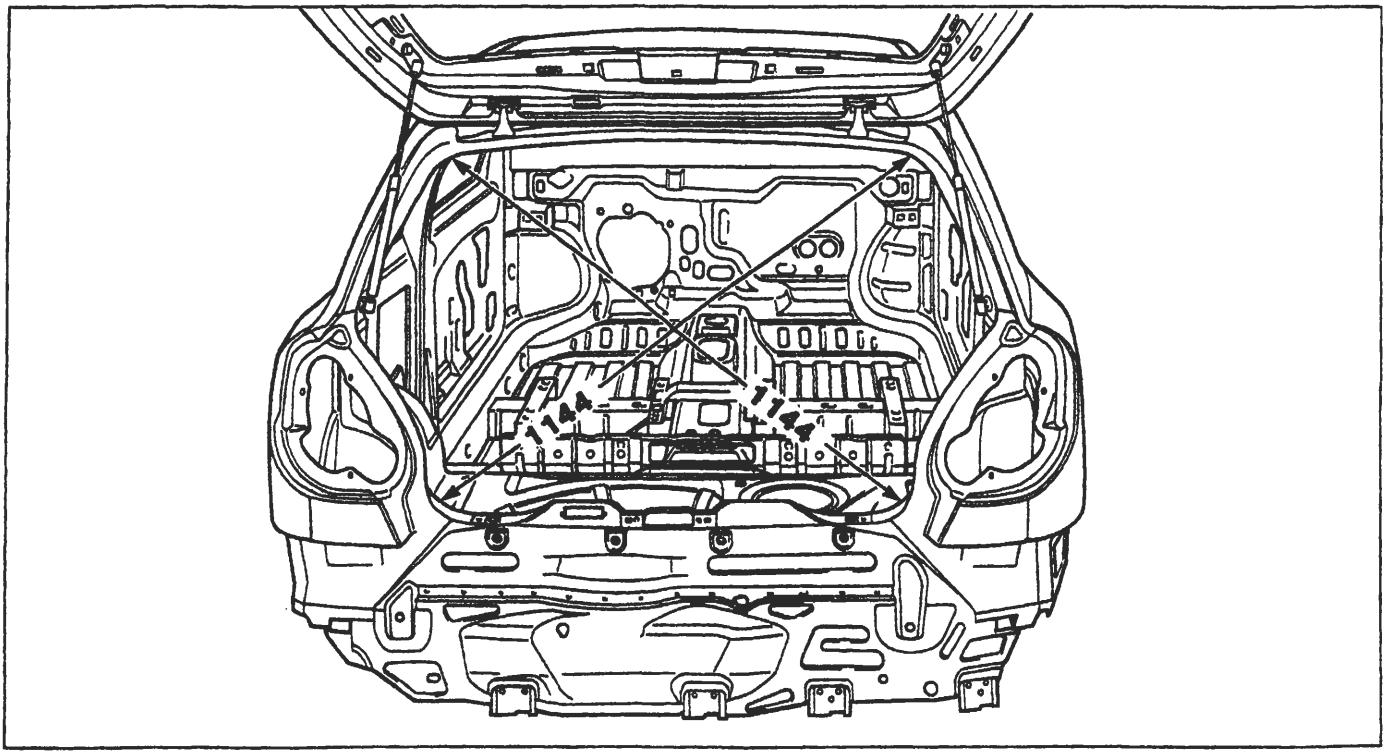

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

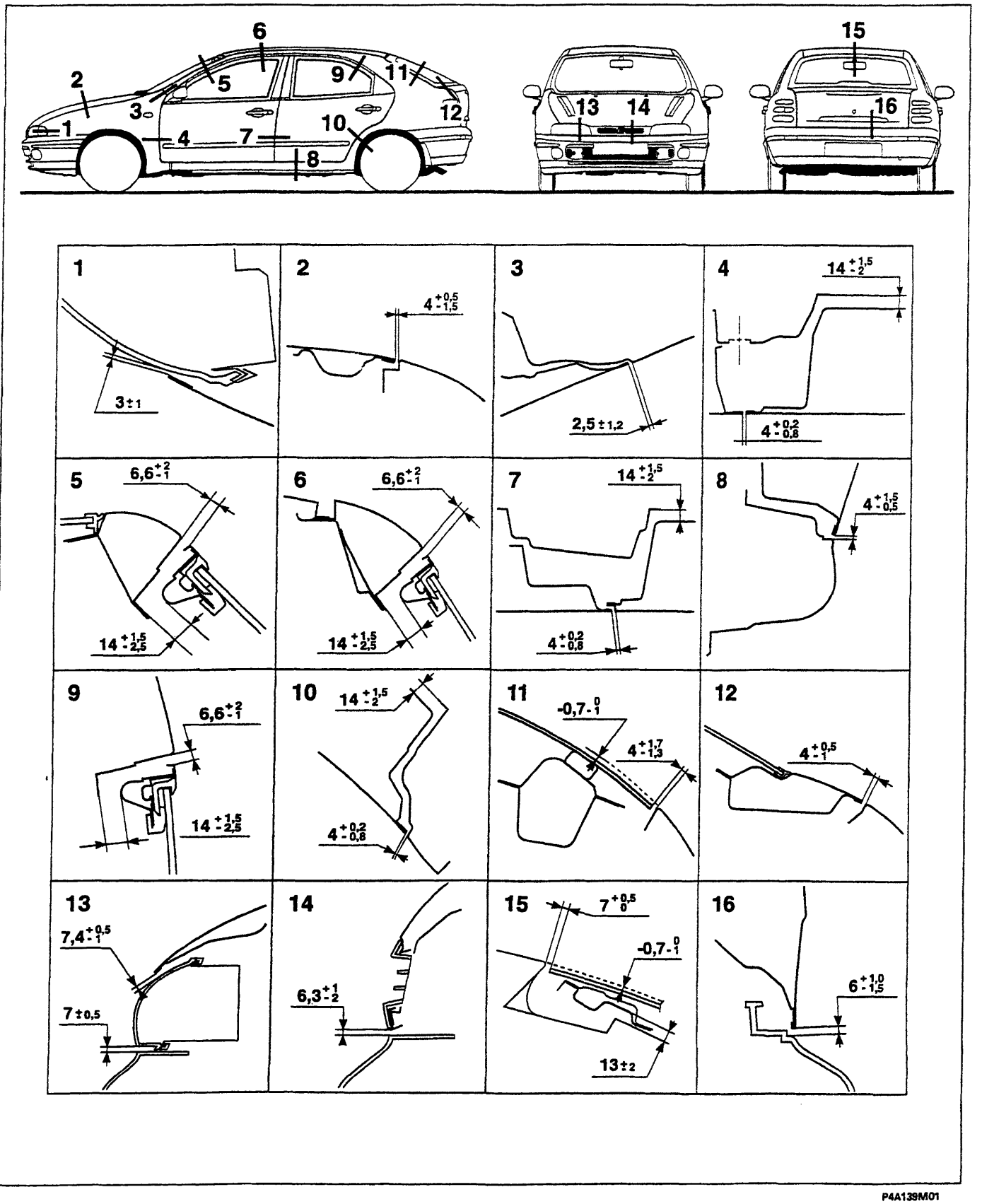

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

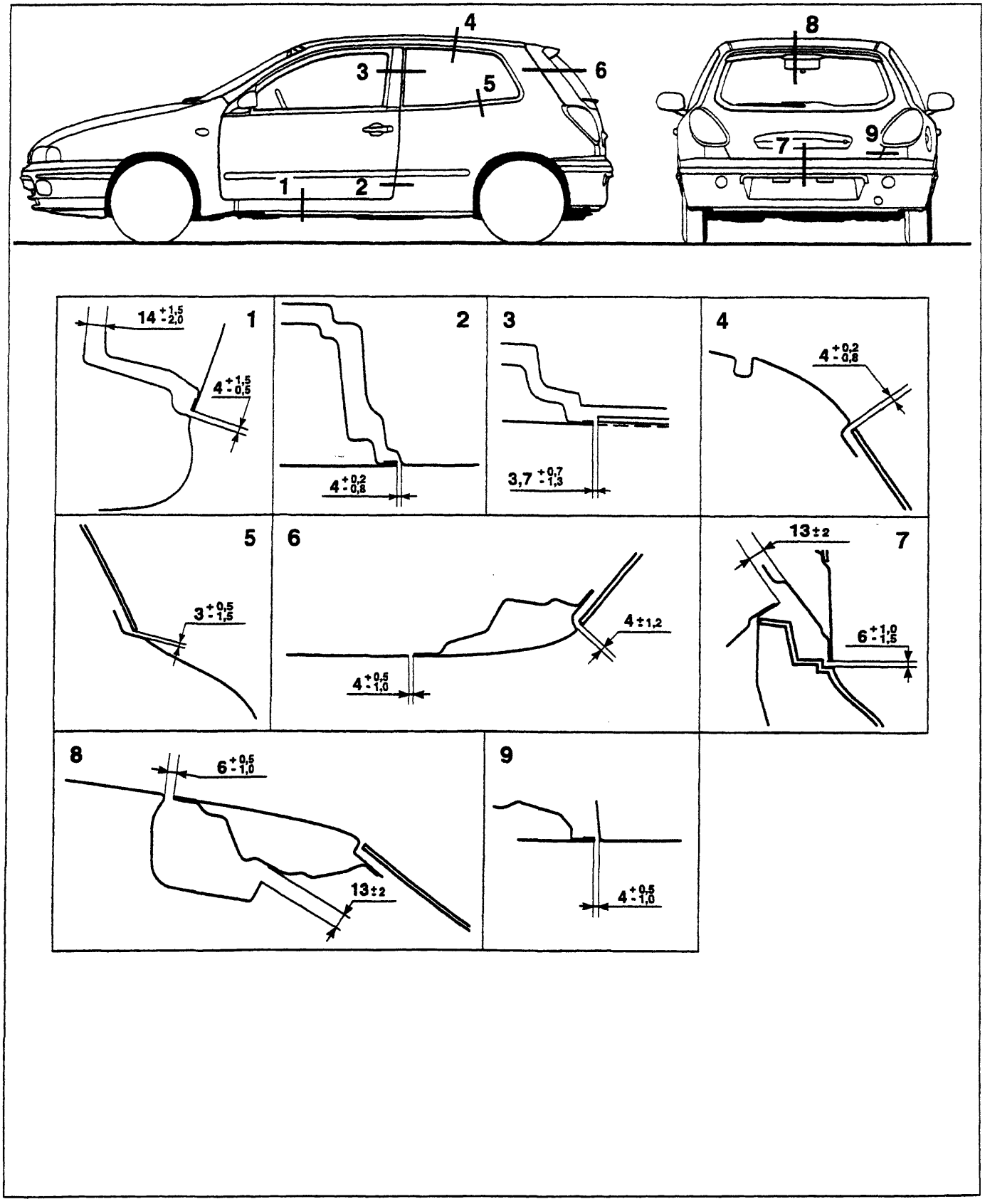

P4A140M01

BY SERPIKOPLUS

Schema per il controllo del fondo scocca

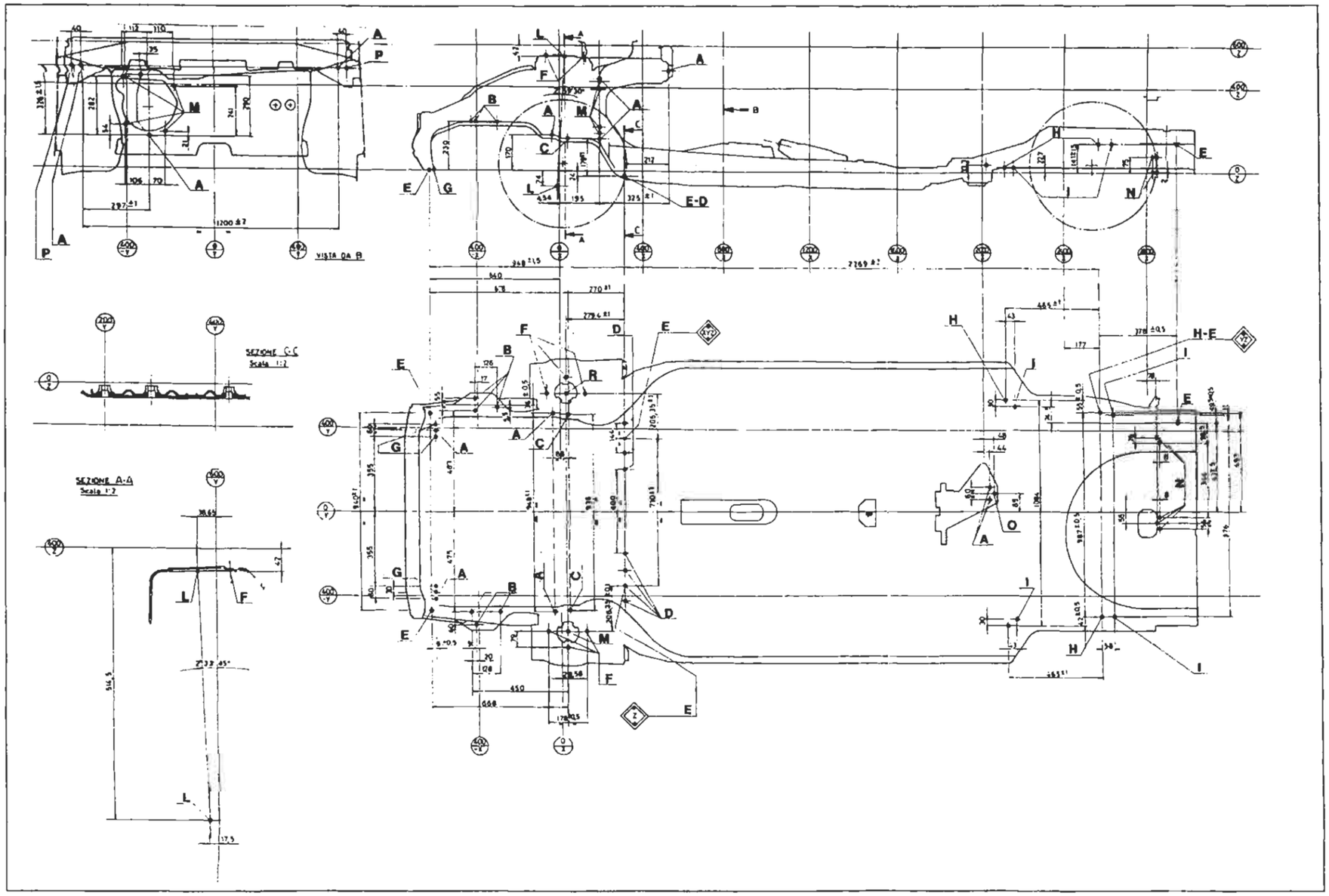

A. Foro riferimento avvitamento automatico
B. Fissaggi motore
C. Fissaggio anteriore traversa sospensione
D. Fissaggio posteriore traversa sospensione
E. Foro primario
F. Fissaggio tassello attacco ammortizzatore
G. Fissaggio inferiore radiatore
H. Fori centraggio sospensione su pallet
I. Fissaggio sospensione posteriore
L. Fissaggio sospensione anteriore
M. Fissaggio servofreno
N. Fissaggio serbatoio
O. Fissaggio marmitta
P. Fissaggio traversa plancia e piantone guida

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

intervento di sostituzione	Riferimento sul Manuale
Fianchetto anteriore parziale	

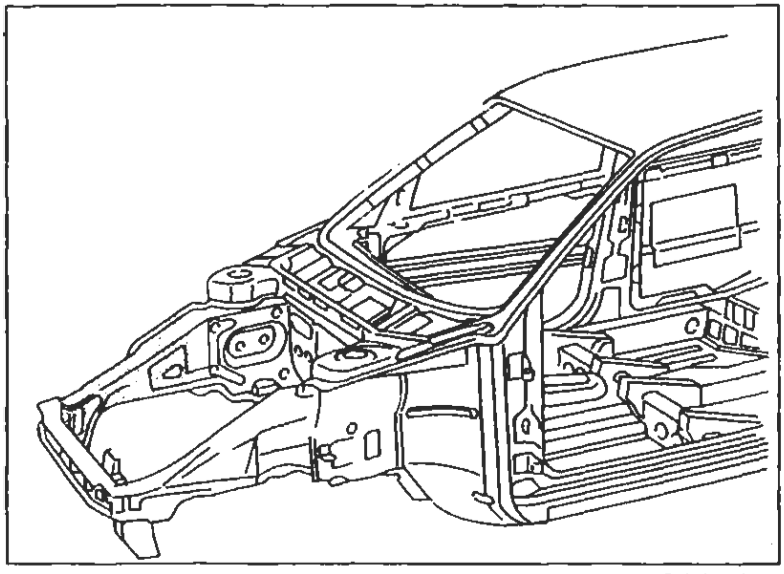

P4A146M01

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 147

Pavimento posteriore completo di longheroni

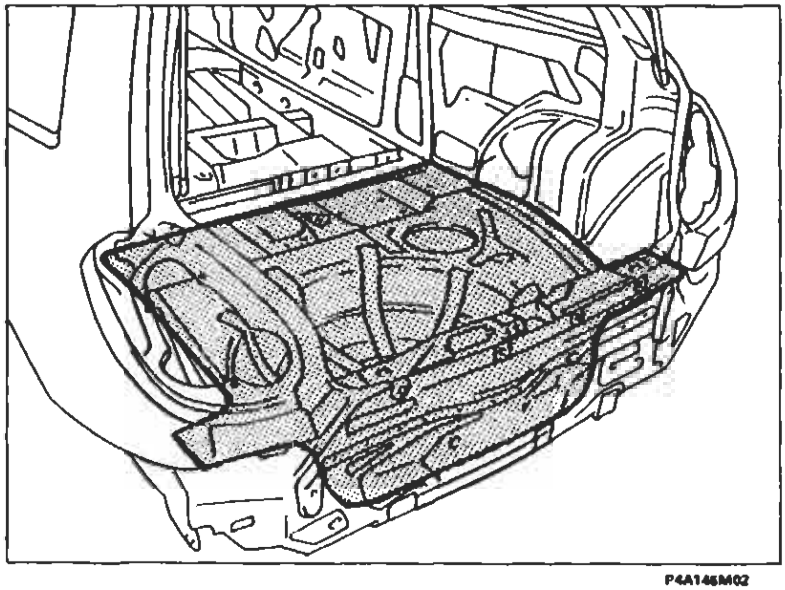

P4A146M02

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 152

BY SERPIKOPLUS

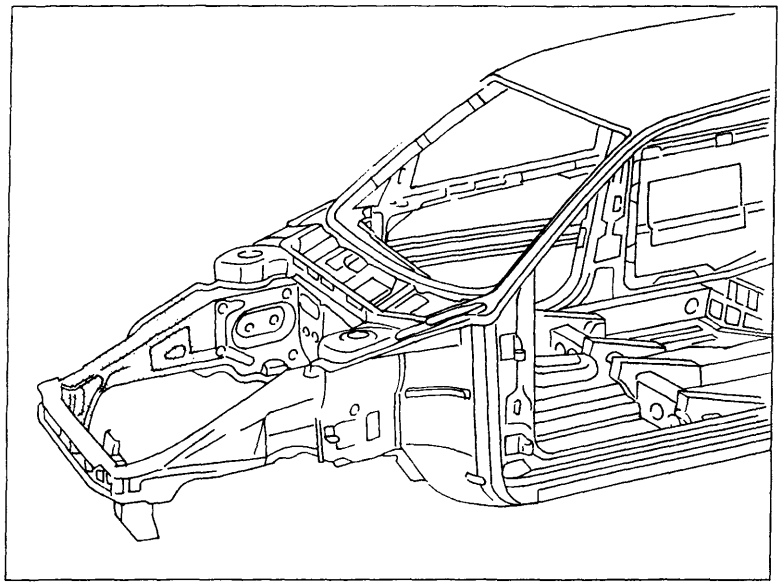

P4A146M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE PARZIALE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Anteriore)

Rimozione

- Tagliare ed asportare dal veicolo la parte da sostituire.

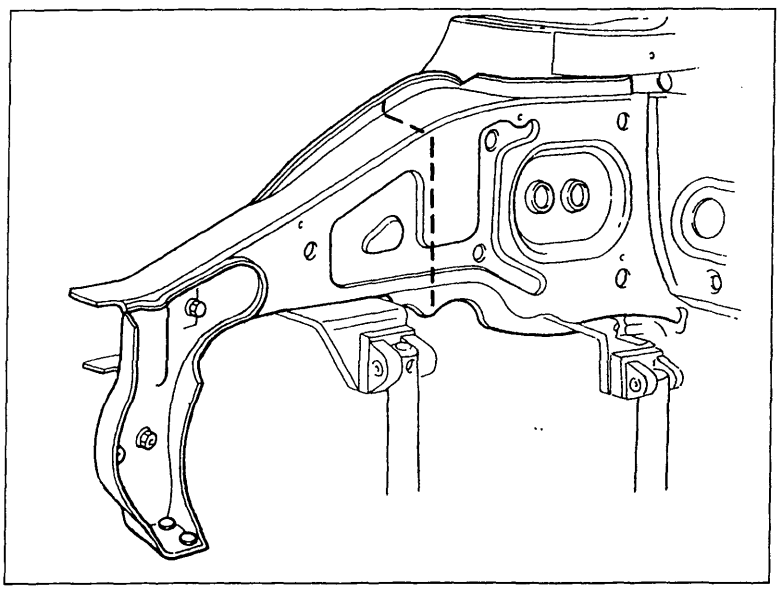

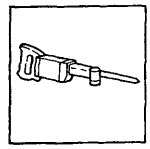

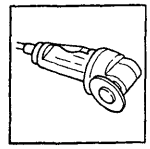

P4A147M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Raddrizzare eventuali deformazioni della scocca.

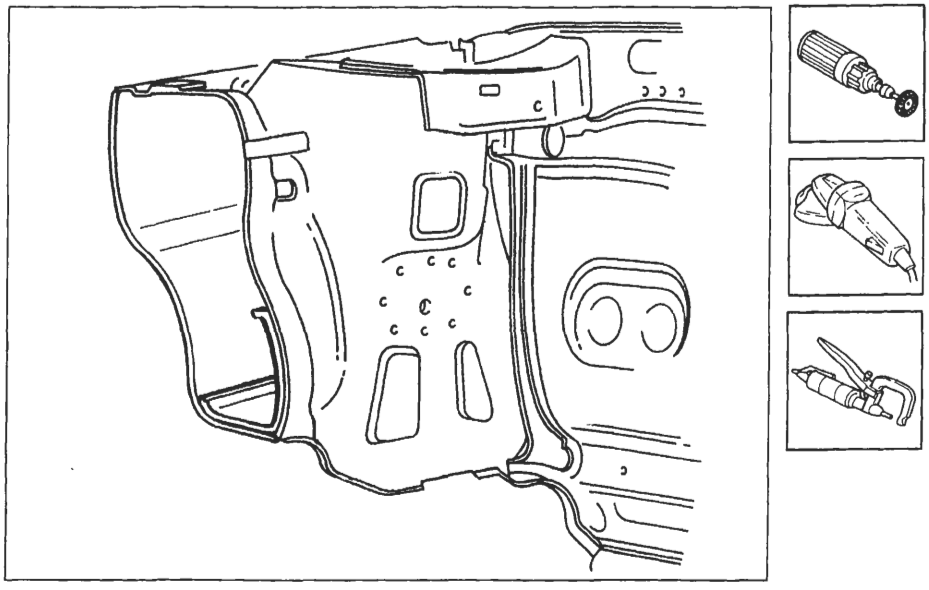

P4A148M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.

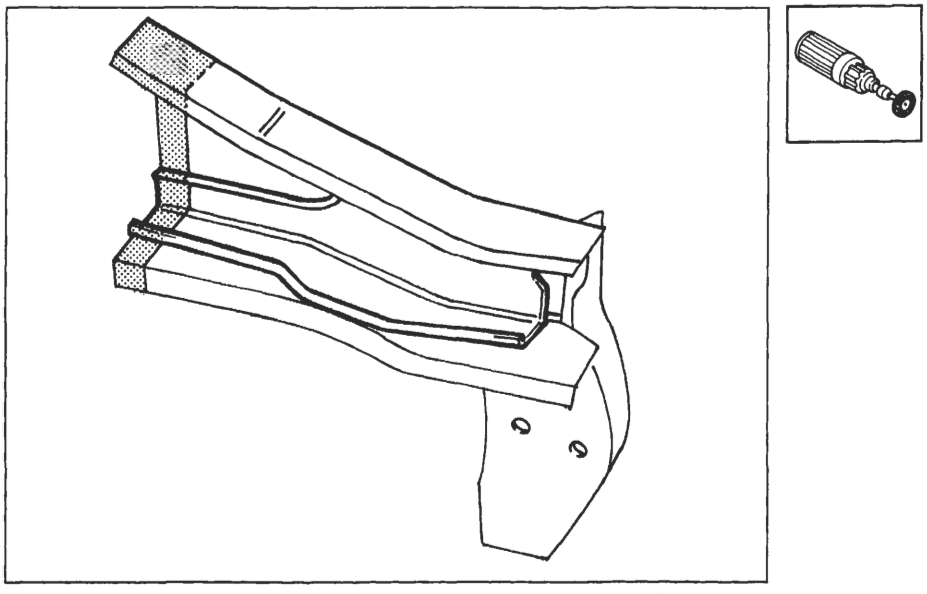

P4A148M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare sulla vettura e sulla dima il ricambio, e dopo aver controllato la perfetta sovrapposizione contrassegnare sul veicolo (1) e sul rinforzo del ricambio (2) le parti da asportare.

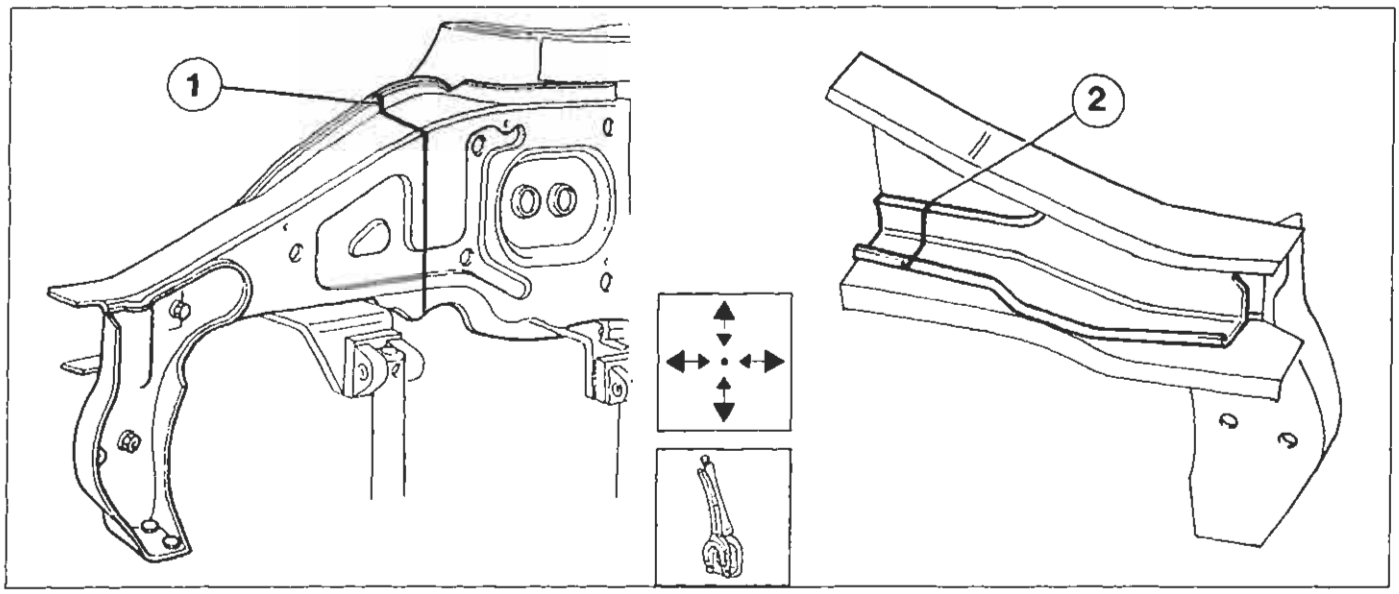

P4A149M01

2. Asportare dalla scocca la parte precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (1), facendo attenzione a non danneggiare il rinforzo interno.
3. Asportare dal ricambio la parte di rinforzo precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (2).

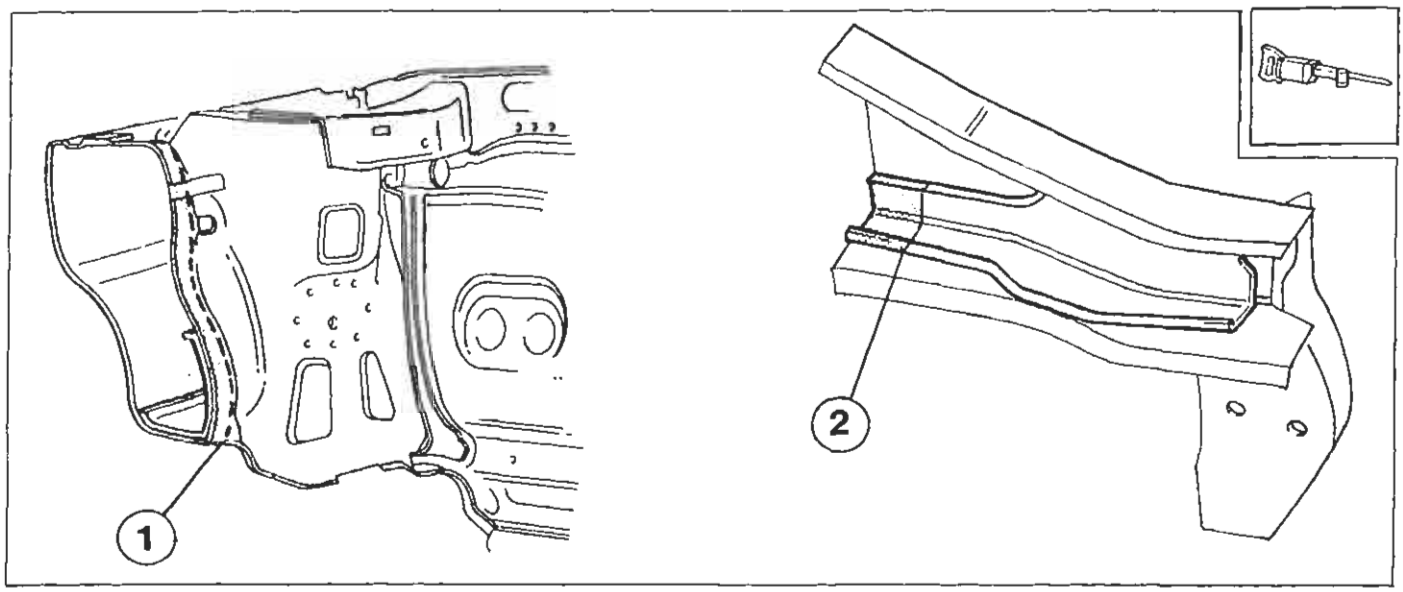

P4A149M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare il ricambio sulla vettura e sulla dima, controllare il perfetto allineamento, quindi saldare il fianchetto e successivamente il rinforzo.

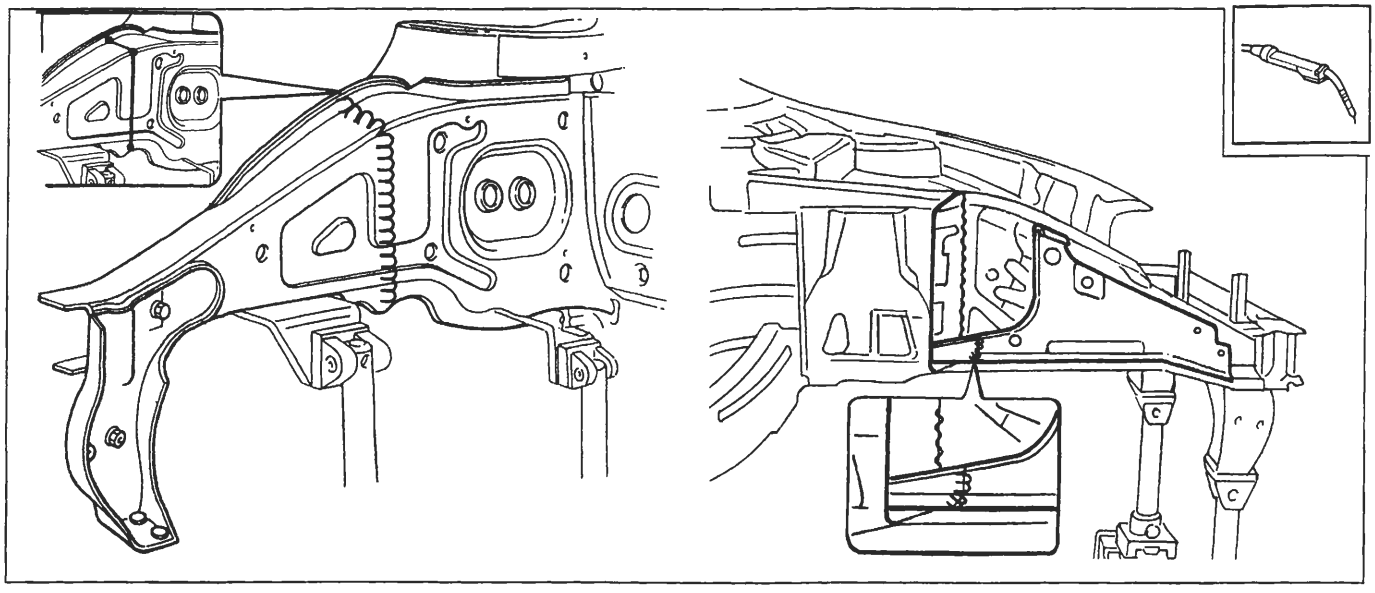

P4A150M01

UUUUUUU Saldatura Mig continua

Preparazione e posizionamento del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.
2. Posizionarlo sulla dima e sul veicolo contrassegnandolo sulla vettura con la linea di taglio (1).
3. Asportare, dalla vettura, la zona precedentemante contrassegnata con la linea di taglio (1).

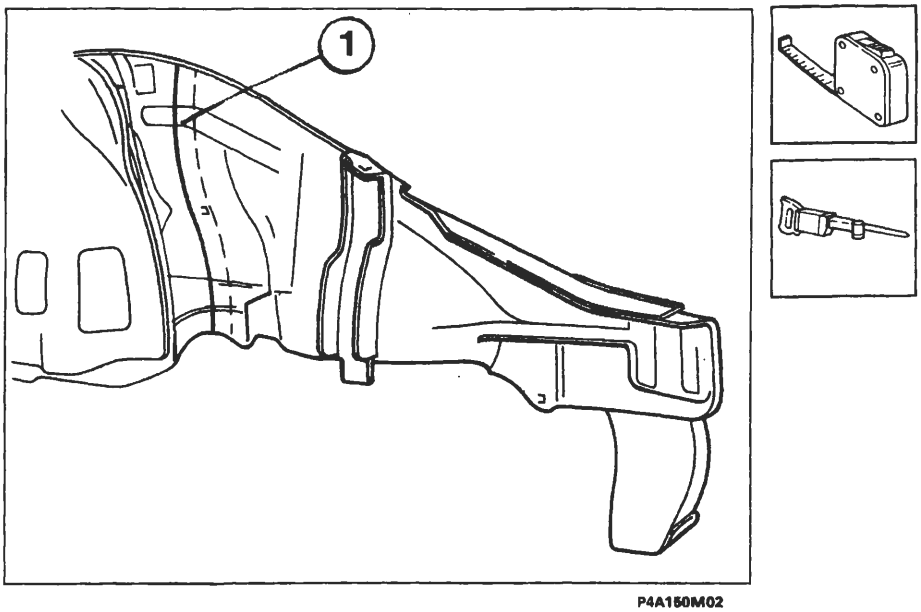

P4A150M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Riposizionare il ricambio sulla dima e sulla scocca, allinearlo correttamente, quindi saldarlo come illustrato in figura.

Eseguire le tre saldature sin qui illustrate in modo tale che non risultino posizionate sulla stessa linea e quindi sfalsarle appositamente tra loro (vedi pagina 59 di questo manuale).

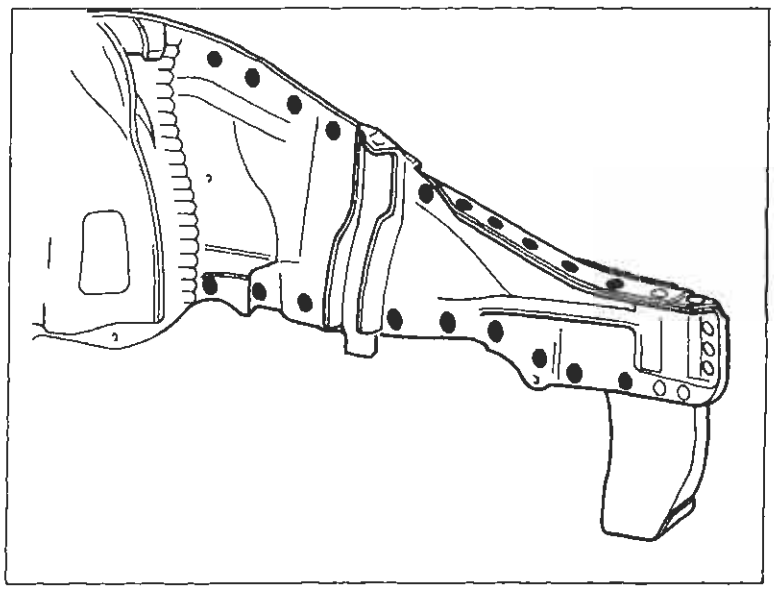

P4A151M01

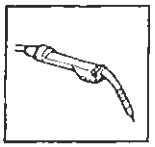

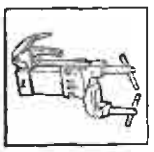

ωωωωω Saldatura MIG continua
••••• Saldatura a punti

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

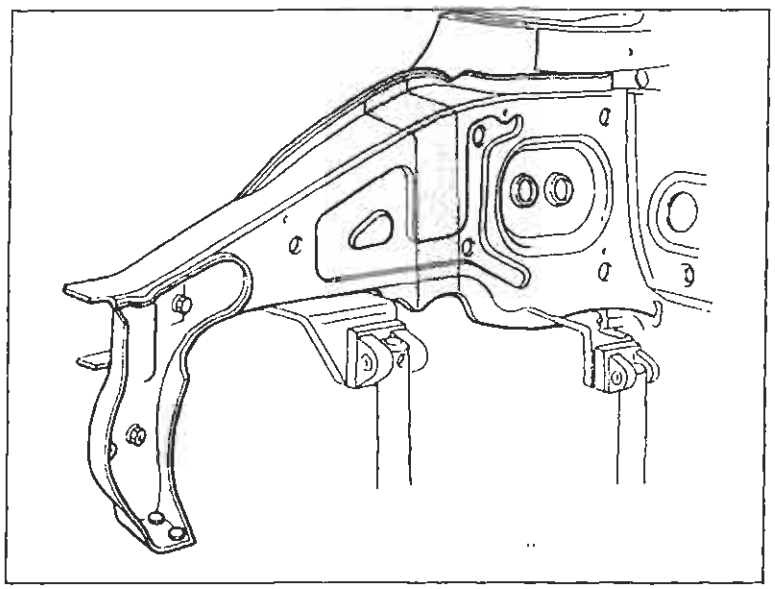

P4A151M02

Procedere al montaggio della traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Anteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

BY SERPIKOPLUS

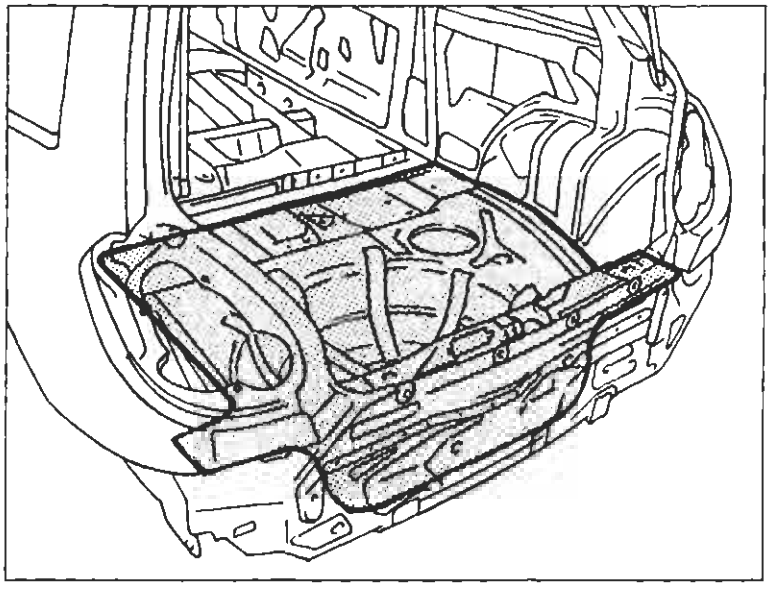
P4A146M02

SOSTITUZIONE PARZIALE DEL PAVIMENTO POSTERIORE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Posteriore)

Rimozione

- Effettuare il taglio con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.

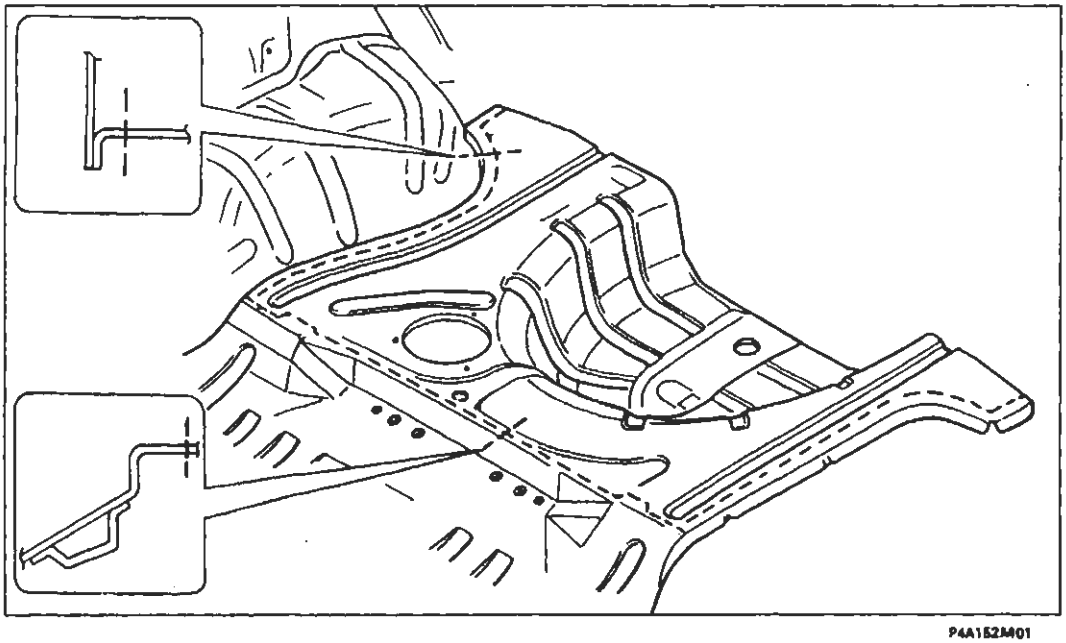
P4A152M01

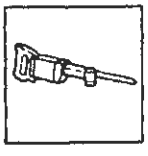

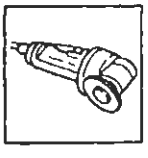

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli, preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo i passaruota.

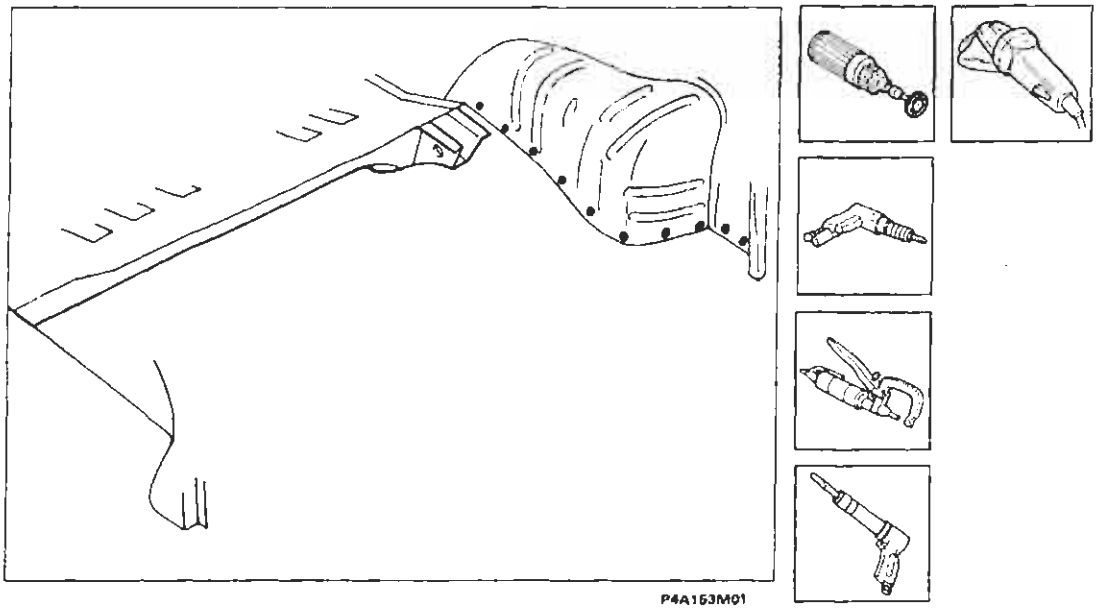

SOSTITUZIONE COMPLETA DI UN LONGHERONE

1. Ridurre i punti di saldatura inferiori e superiori del longherone.
2. Aprire la linguetta di graffatura e rimuovere il ritaglio del longherone.
3. Raddrizzare i bordi della scocca.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura.

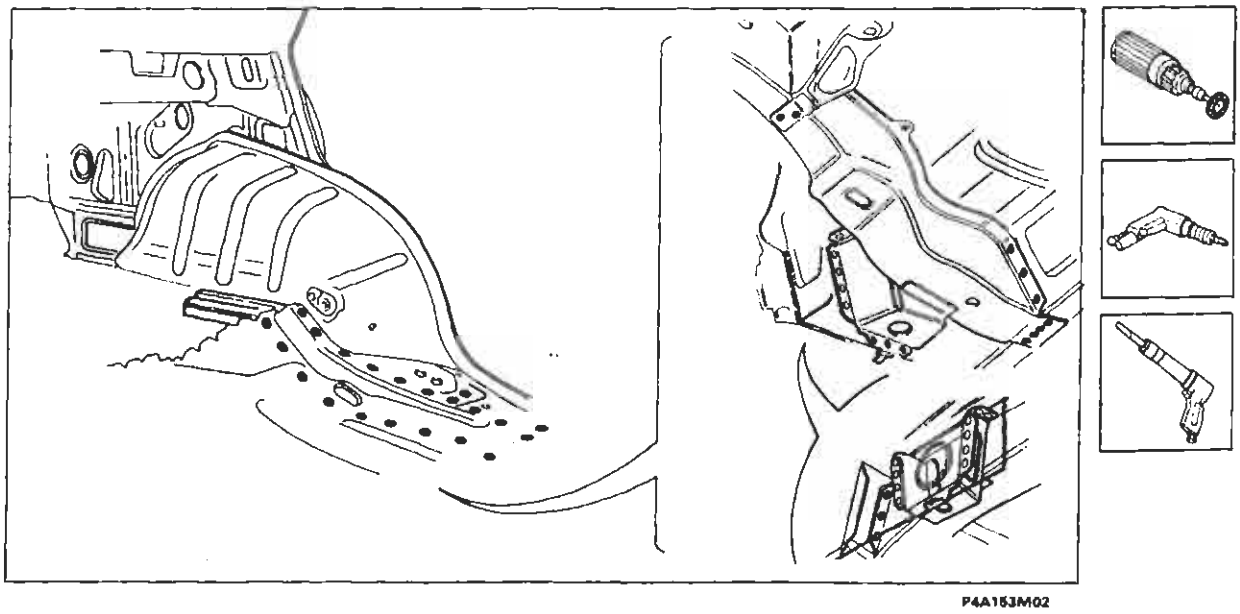

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Preparazione del ricambio

1. Tracciare e forare il nuovo longherone con punta 5 mm , come indicato in figura.
2. Pulire le zone interessate dalla saldatura.

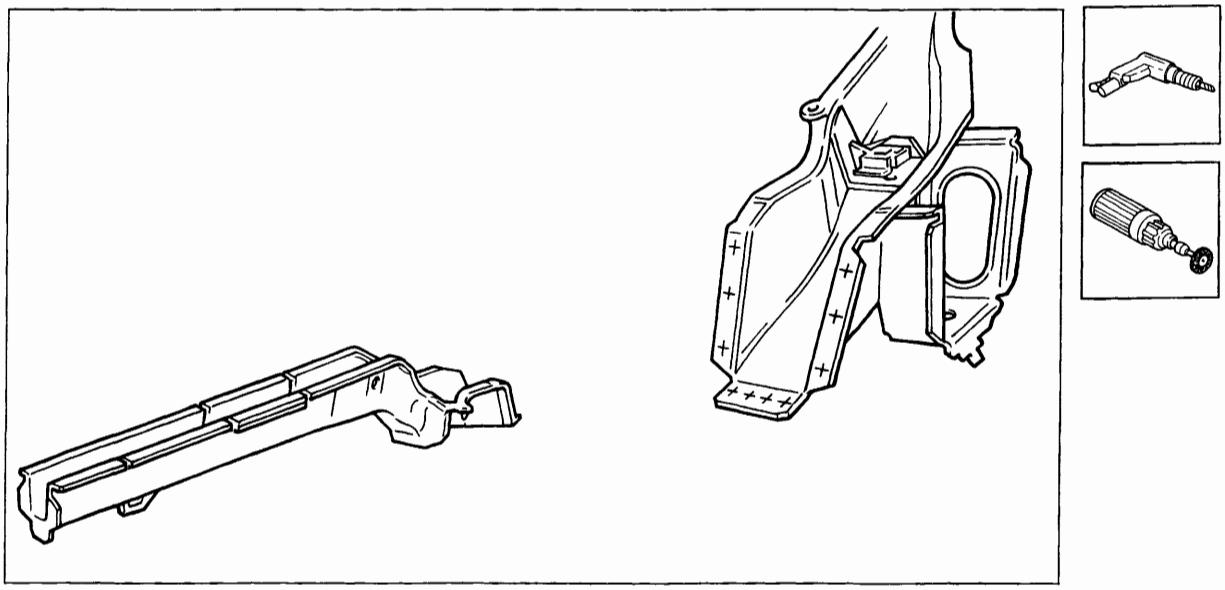

P4A154M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il ricambio, utilizzando le dime; accoppiare e bloccare i componenti da saldare, utilizzando le pinze.

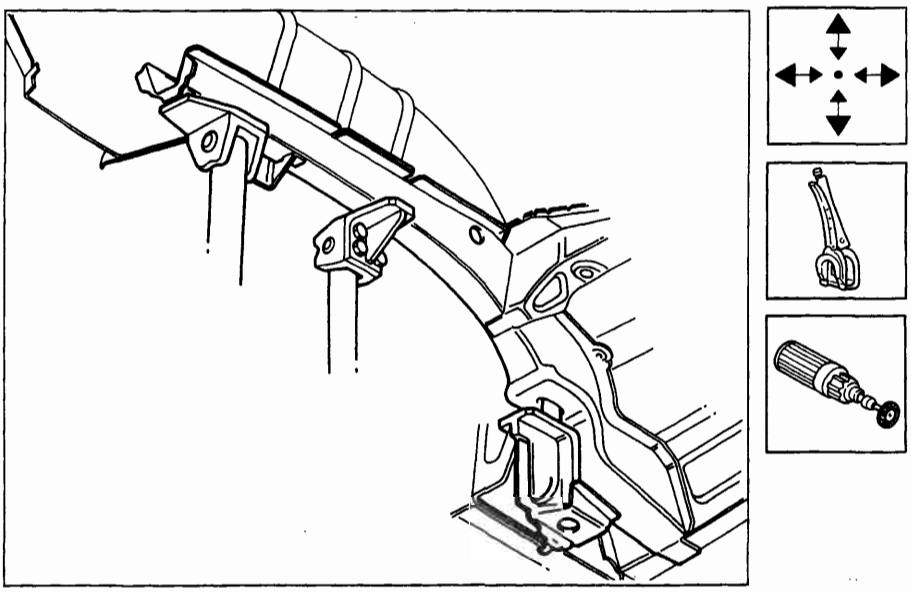

P4A154M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio

1. Eseguire le saldature specifiche come indicato in figura.

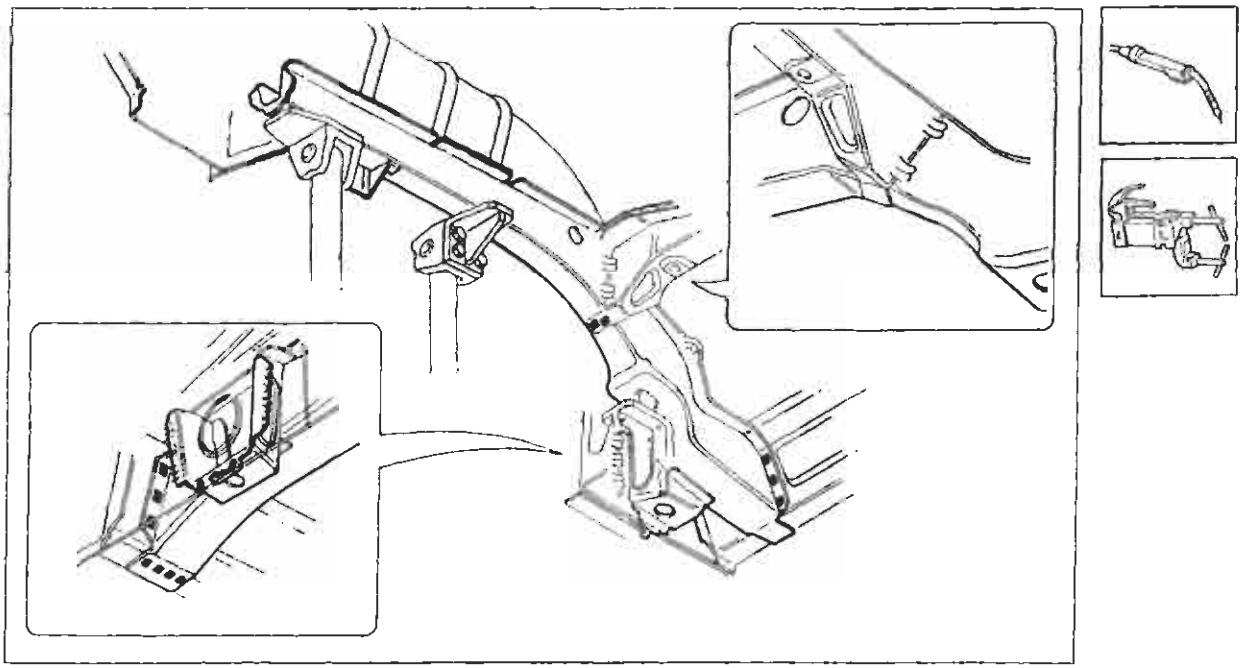

P4A155M01

2. Eseguire la saldatura a riempimento.
3. Asportare e livellare i residui di saldatura, utilizzando una mola abrasiva.

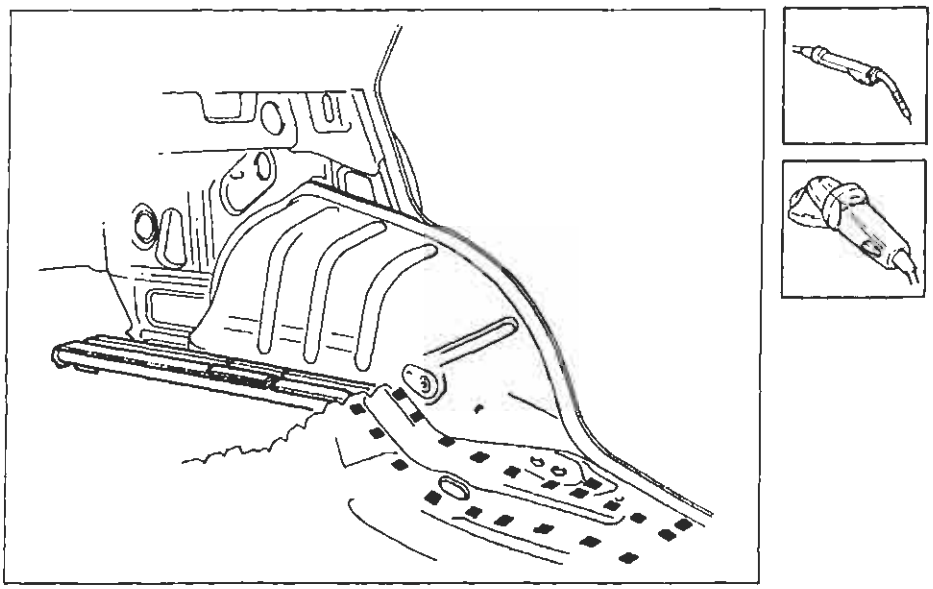

P4A155M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SOSTITUZIONE PARZIALE DI UN LONGHERONE

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

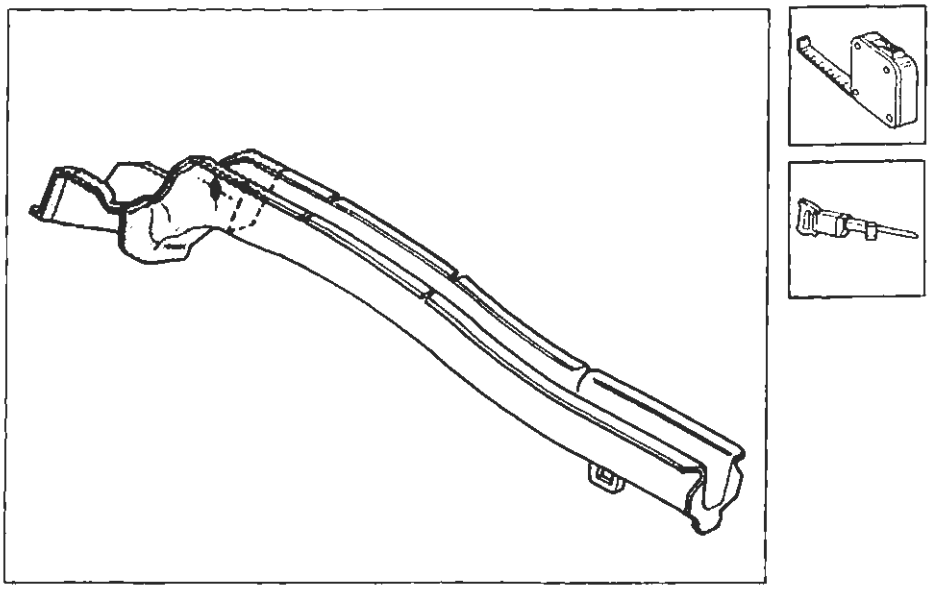

P4A156M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il longherone utilizzando le dime, sovrapporre, bloccare e tracciare.
2. Rifilare eliminando le parti eccedenti.
3. Pulire le zone interessate alla saldatura.

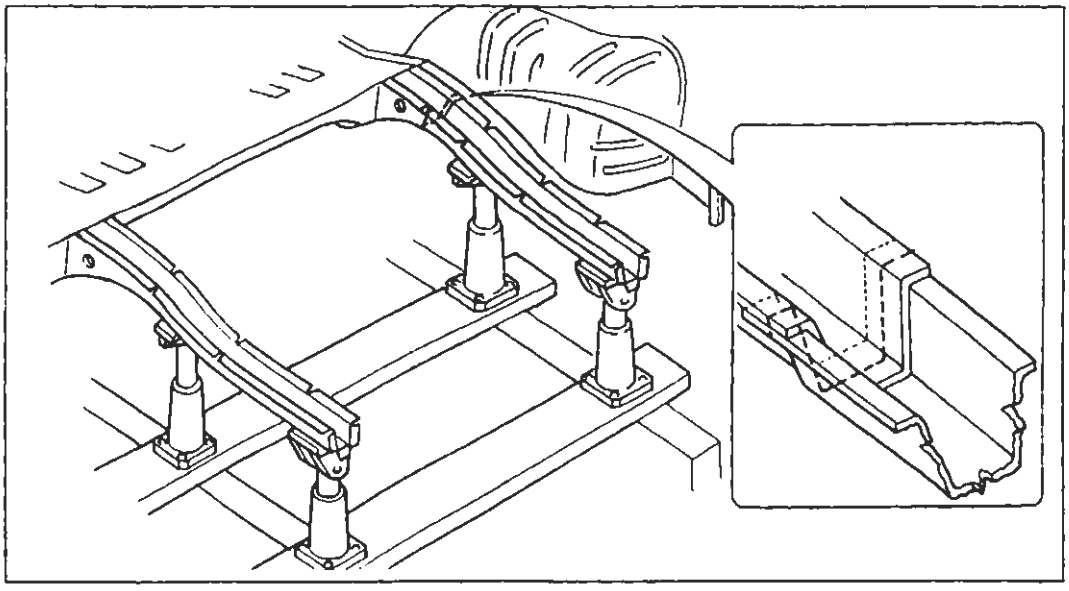
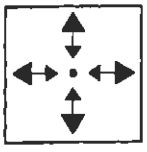
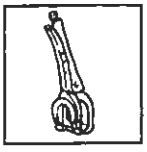
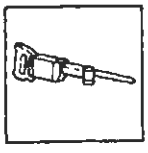
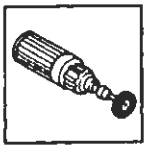

P4A156M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio e rifinitura

1. Procedere alla saldatura Mig continua.
2. Asportare e livellare i residui di saldatura.

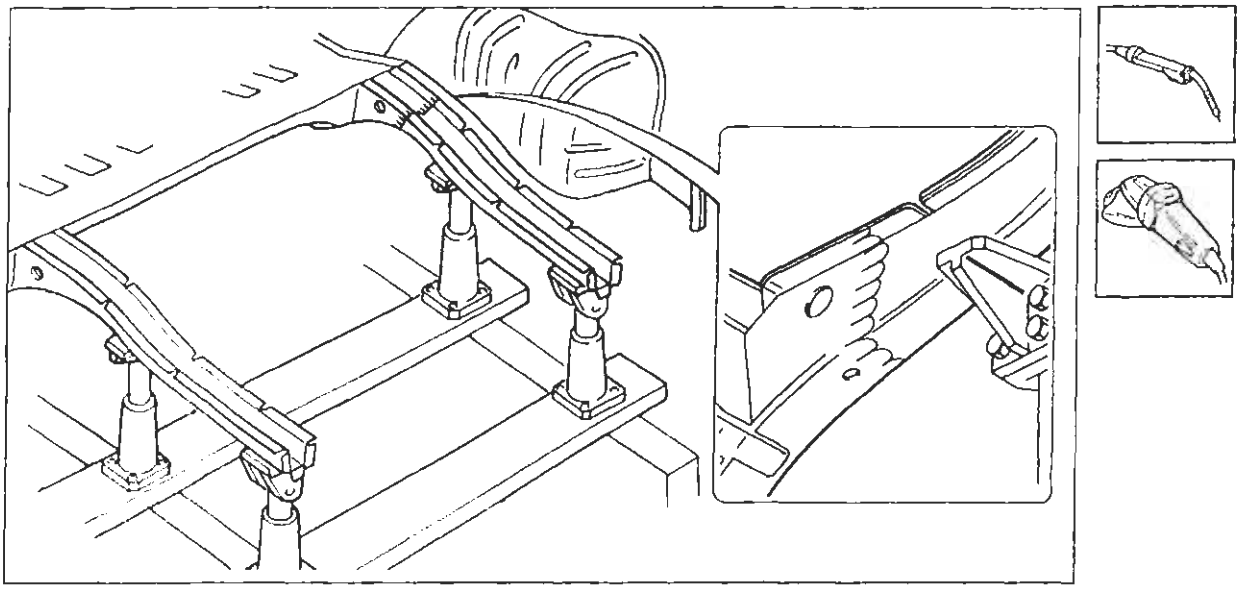

P4A167M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

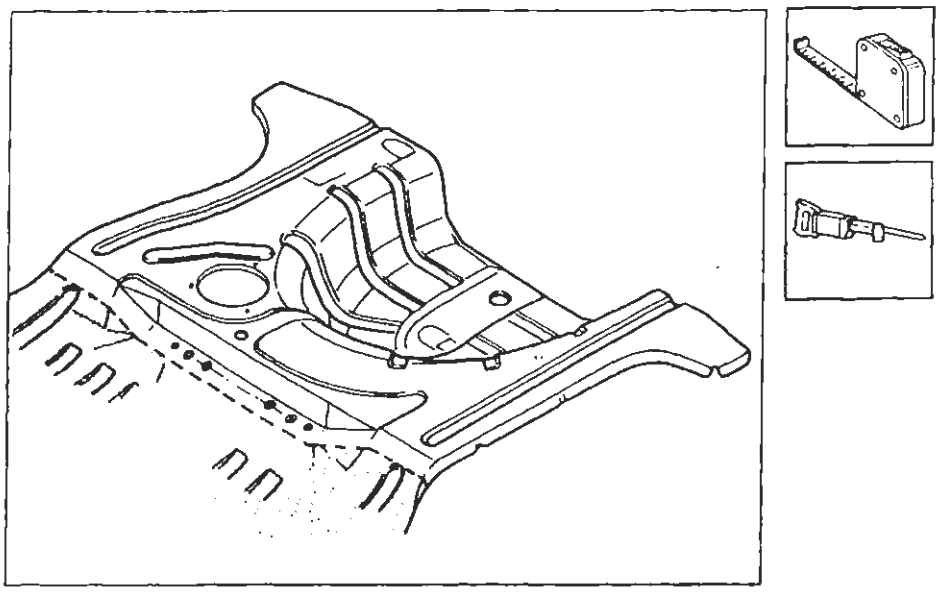

P4A167M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare il pavimento posteriore.
2. Verificare la corretta sovrapposizione delle lamiere nella zona di giunzione.
3. Contrassegnare sulla scocca la parte da asportare.
4. Tracciare lungo la zona di contatto con i longheroni sottostanti e i passaruota, i punti da forare per poter eseguire la saldatura Mig di riempimento.
5. Togliere il ricambio, asportare dalla scocca la parte eccedente ed effettuare la foratura sul ricambio. Forare, inoltre, sui lati del ricambio che verranno saldati successivamente ai passaruota.

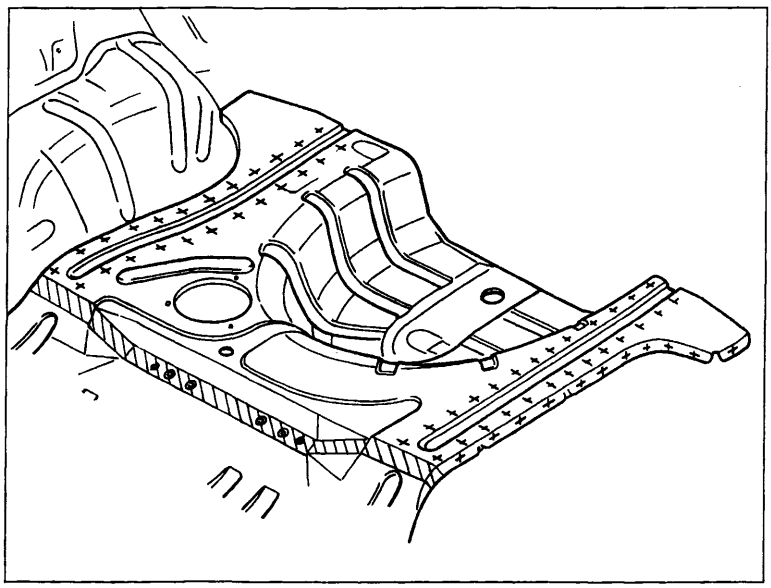

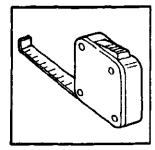

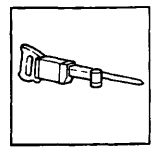

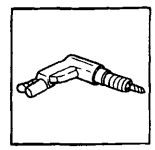

P4A158M01

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare correttamente il ricambio e bloccarlo con pinze.
2. Fissare il ricambio alla scocca imbastendolo sulle parti da saldare bordo a bordo
3. Saldare a riempimento i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
4. Rifinire la saldatura bordo a bordo.

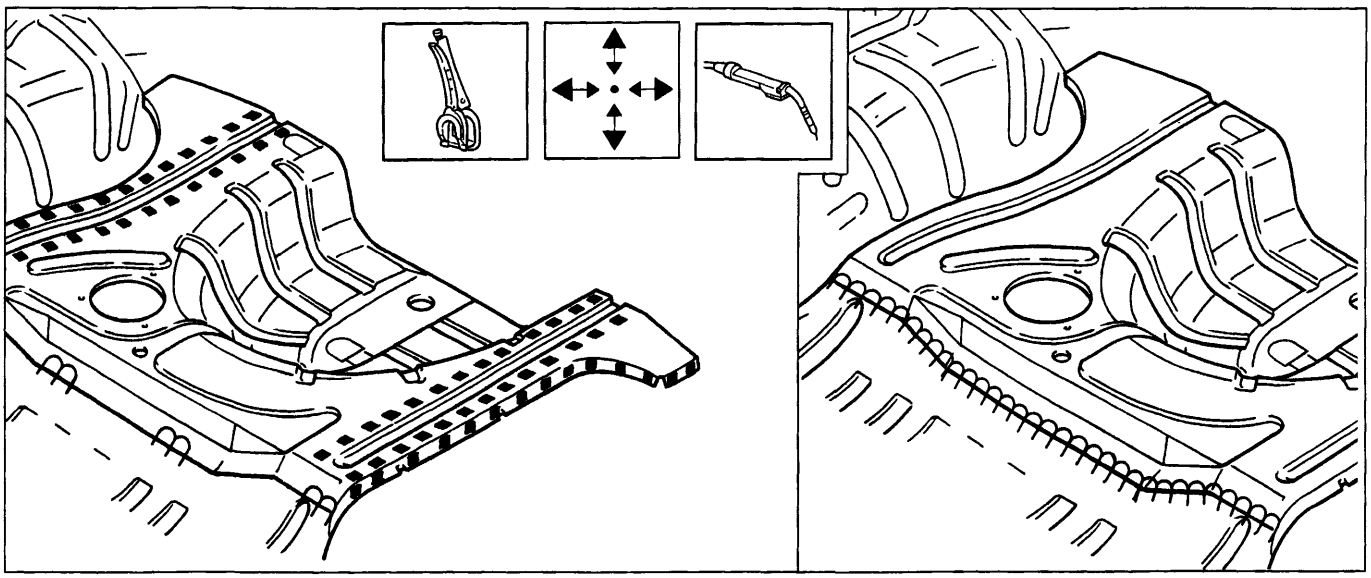

P4A158M02

P4A158M03

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

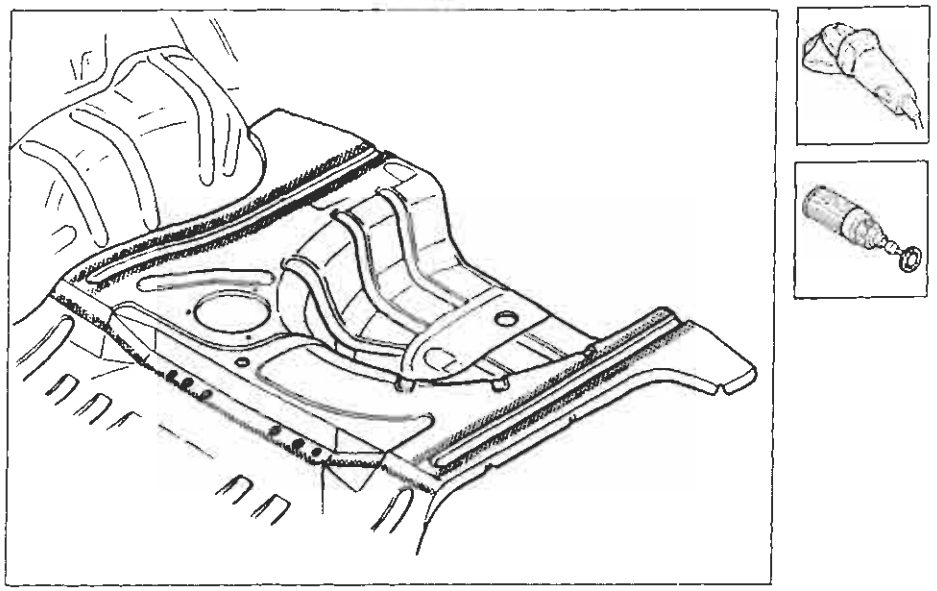

P4A159M01

Procedere al montaggio della traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Posteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Esterno vettura 1
- Dati di identificazione 2
- Pesi 4
- Presazioni - Consumo carburante 5
- Dimensioni 6
- Rifornimenti 8
- Caratteristiche dei prodotti Fiat Lubrificanti 9

DATI TECNICI

MOTORE 1370 *12V* 1581 *16V* 1747 *16V* 1998 *20V*

- Dati caratteristici 10
- Curve caratteristiche 11
- Basamento e organi del manovellismo 12
- Albero organi ausiliari 17
- Testa cilindri e organi della distribuzione 18
- Albero controrotante 23
- Lubrificazione 24
- Raffreddamento - Alimentazione 27
- Alimentazione 28

MOTORE 1929 *D* 1910 *TD*

- Dati caratteristici 32
- Curve caratteristiche 33
- Basamento e organi del manovellismo 34
- Testa cilindri e organi della distribuzione 38
- Lubrificazione 42
- Raffreddamento - Alimentazione 43
- Alimentazione 44
- Sovralimentazione 46

FRIZIONE 47

CAMBIO E DIFFERENZIALE 48

FRENI 52

STERZO 54

RUOTE 55

SOSPENSIONE ANTERIORE 57

SOSPENSIONE POSTERIORE 59

IMPIANTO ELETTRICO 60

- Avviamento 62
- Ricarica 63
- Iniezione - accensione elettronica 64

ATTREZZATURA SPECIFICA 68

COPPIE DI SERRAGGIO 79

MANUTENZIONE PROGRAMMATA 98

N.D. *Dati non disponibili al momento della stampa*

I dati mancanti inerenti alle versioni Diesel e 1581 con cambio automatico sono riportati nel 3° Volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

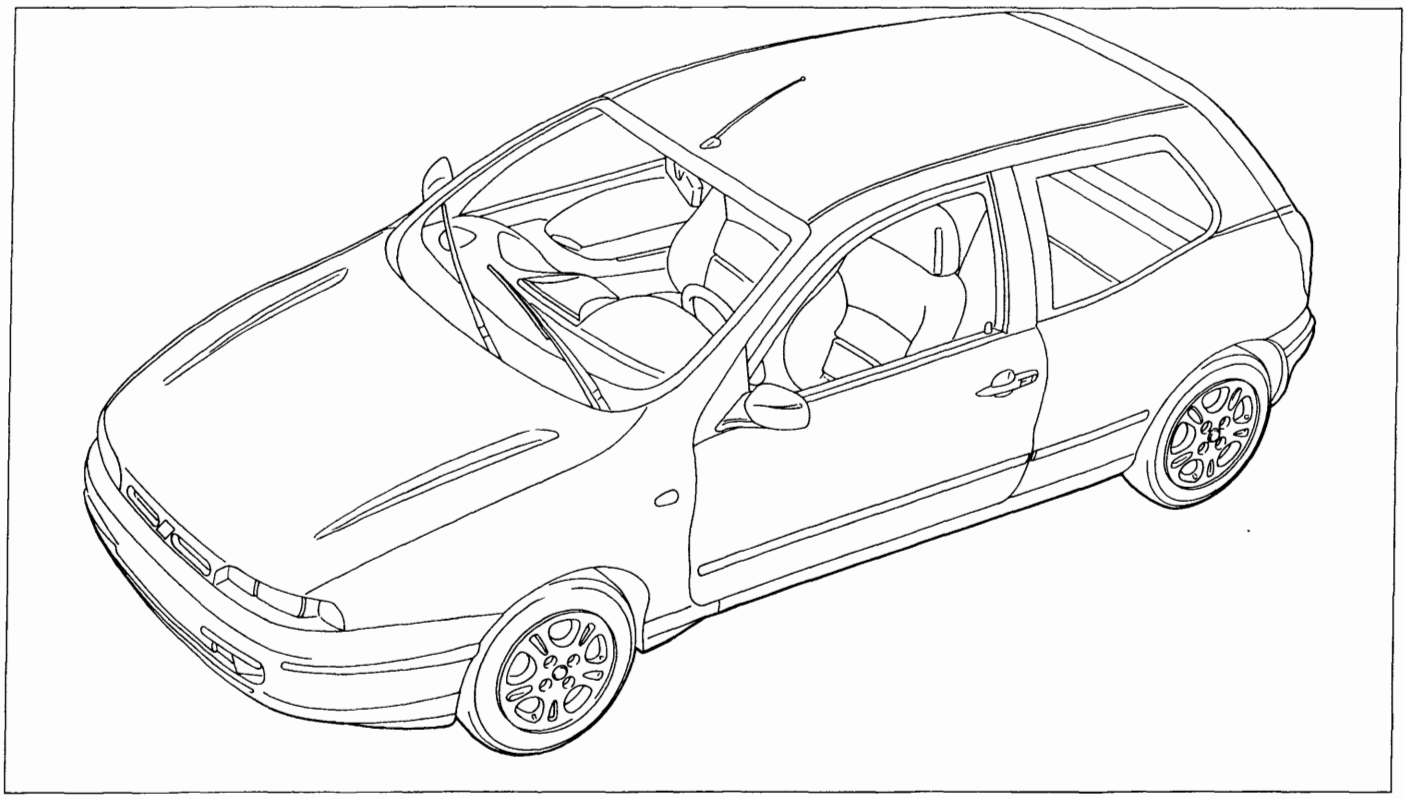

P4A001A01

Vista 3/4 anteriore vettura Bravo

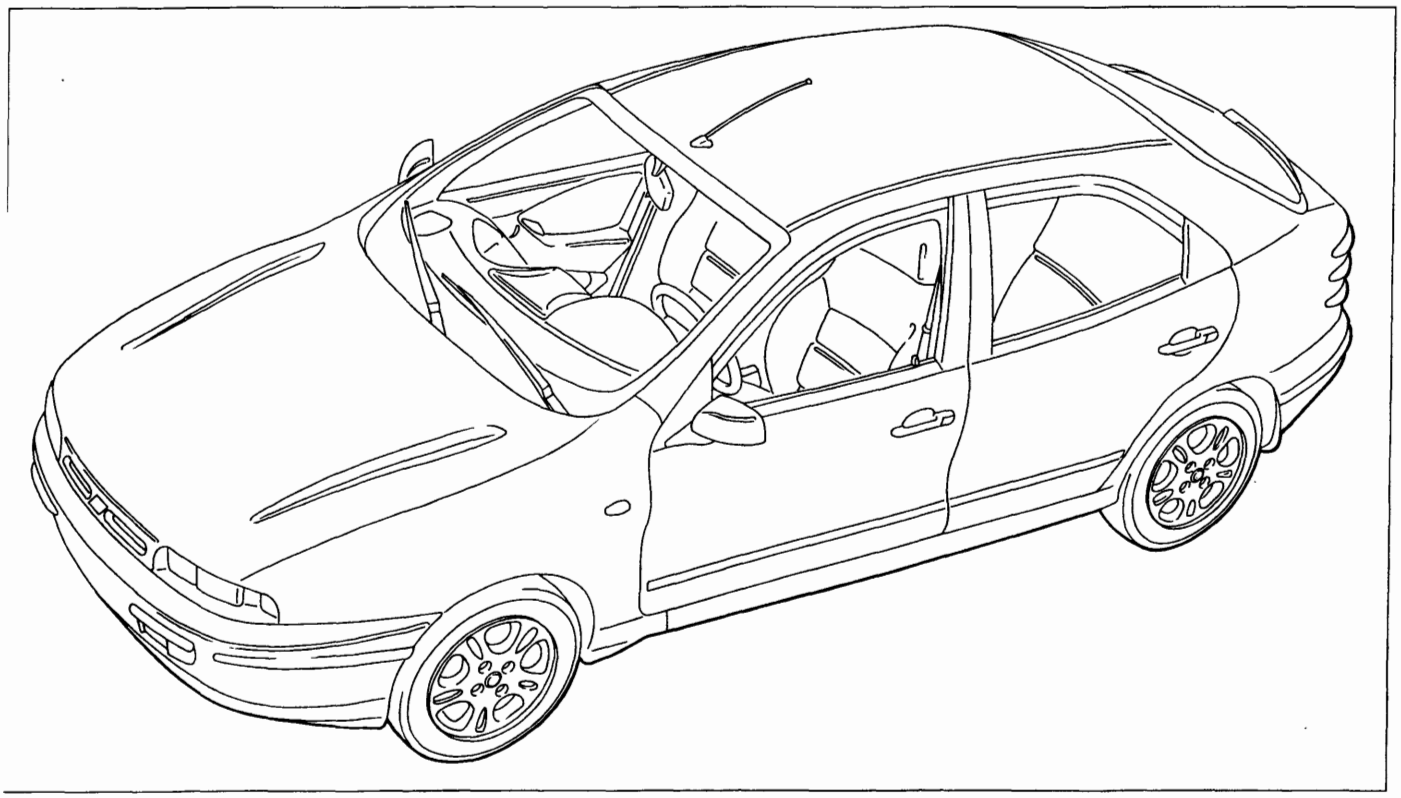

P4A001A02

Vista 3/4 anteriore vettura Brava

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO
1370 12V	ZFA 182 000	182 A3.000	182 AA 1AA 00	●		●
			182 BA 1AA 10		●	
		182 A5.000 (●)	182 AG 1AA 07 (●)	●		
			182 BG 1AA 16 (●)		●	
1581 16V		182 A4.000	182 AB 1AA 01	●		●
			182 AB 1AA 01 B (▲)	●		
			182 BB 1AA 11		●	
			182 BB 1AA 11B (▲)		●	
1747 16V		182 A6.000 (●)	182 AH 1AA 08 (●)	●		
			182 BH 1AA 17 (●)		●	
1998 20V		182 A2.000	182 AC 1AA 03	●		●
			182 AC 1AA 03B (▲)	●		
			182 BC 1AA 13		●	
			182 BC 1AA 13B (▲)		●	
			182 AC 1BA 04 (*)	●		
			182 BC 1BA 14 (*)		●	
1929 D		182 A1.000	182 AD 1AA 05	●		●
			182 AD 1AA 05B (▲)	●		
		160 A7.000	182 AE 1AA	●		●
			182 BE 1AA		●	
1910 TD		N.D.	N.D.	●	●	●

(●) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Volontariato Germania
(*) Versioni per mercati specifici (Francia)

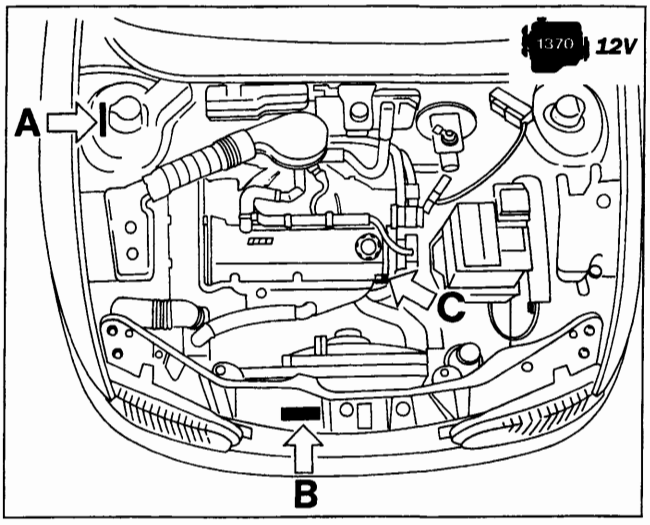

P4A002A01

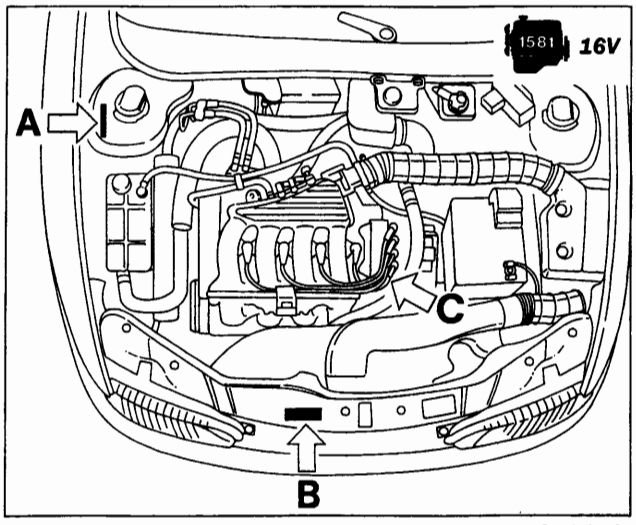

P4A002A02

BY SERPIROPLUS

1747 16V

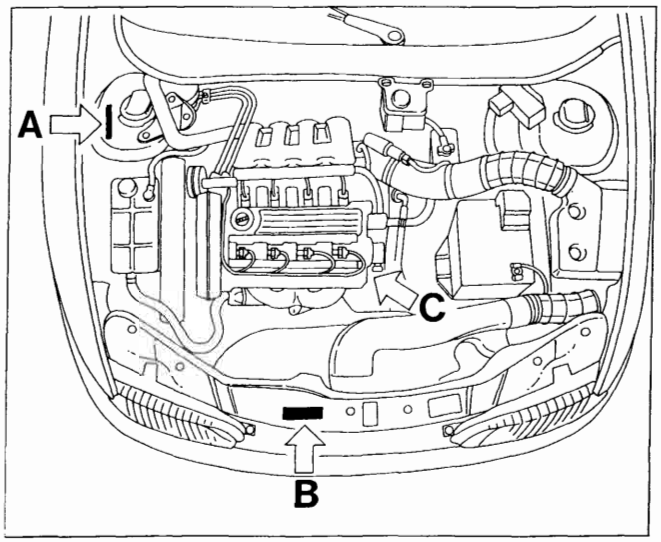

P4A003A01

1998 20V

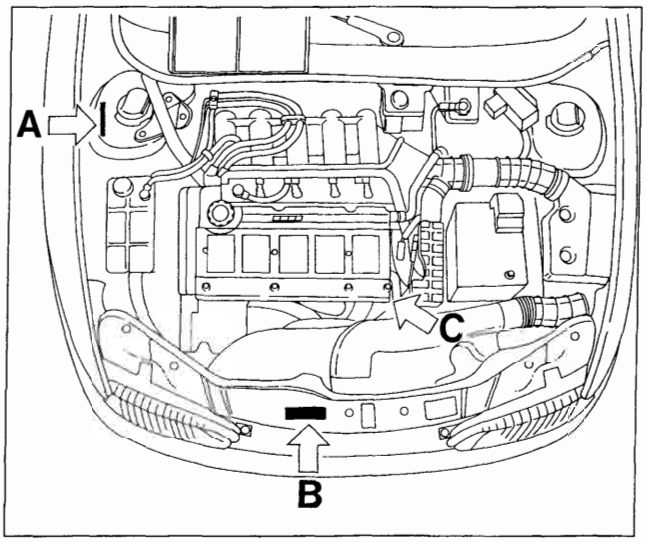

P4A003A02

1929 D

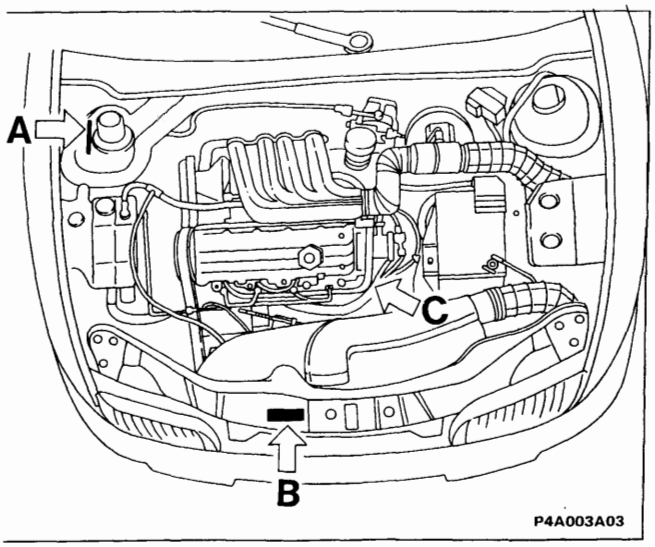

P4A003A03

1910 TD

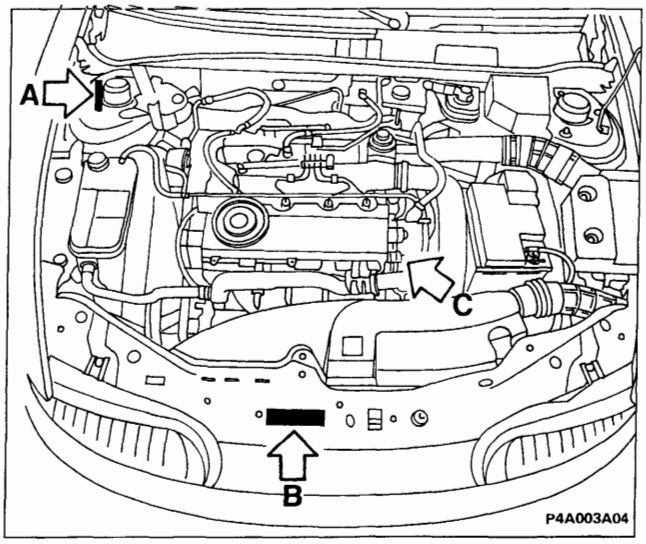

P4A003A04

1. **Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio**
2. **Tipo e numero del motore.**
3. **Targhetta riassuntiva di marcatura** (normativa C.E.E.)

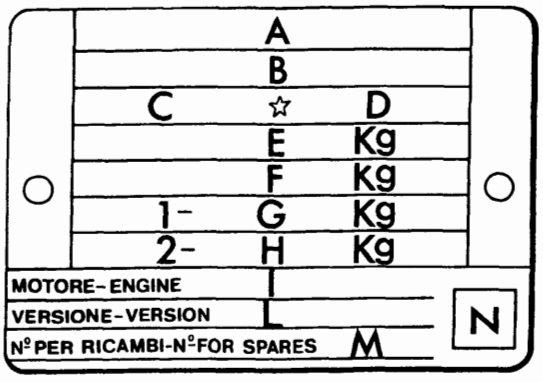

F4A003A01

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo piú rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	3 porte	1010	1050	1100	1190	1100	N.D.
	5 porte	1040	1090	1130	-	1130	N.D.
+500 = 150	3 porte	1510	1550	1600	1690	1600	N.D.
	5 porte	1570	1630	1680	-	1650	N.D.
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	850	900	970	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
	3 porte	850	850	900	900	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80	80	80	N.D.
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	-	-	-	-	-	N.D.
	Massimo	70	70	70	70	70	N.D.
	Senza sistema frenante	400	400	400	400	400	N.D.
	Con sistema frenante	1000	1100	1200	1300	1200	N.D.

■ Carichi che non devono essere mai superati

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

I consumi di carburante secondo le norme 80/1268/CEE riportati nella pagina seguente sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo le norme 93/116E sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:

- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario.
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo. La velocità varia tra 0 e 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.
  Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
  Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio

BY SERPIROPLUS

(●) Per versioni Francia

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Velocità km/h (a medio carico) — 1ª	45 (46▲)	52	50 (55●)	56	35	N.D.
2ª	82 (80▲)	90	87 (95●)	89	61	N.D.
3ª	120 (118▲)	132	128 (140●)	131	94	N.D.
4ª	158 (155▲)	175	169 (191●)	172	132	N.D.
5ª	170 (168■)	184 (180■)	193 (190●)	210	155	N.D.
		180 (177■)	190 (190●)			
R	46	53	50 (55●)	55	35	N.D.
% Pendenza a massimo carico	37 (36▲)	37				
	(35▲)					
Consumo carburante secondo norme 80/1268/CEE (litri/100 km) (*) — Percorso urbano (A)	9	9,3	9,8 (9,5●)	11	6,5	N.D.
Velocità costante 90 km/h (B)	5,2	5,5	5,8 (5,6●)	7,1	4,9	N.D.
Velocità costante 120 km/h (C)	7	7,5	7,6 (6,9●)	8,7	6,9	N.D.
Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	7,1	7,4	7,7 (7,3●)	8,9	6,1	N.D.
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km) (*) — Urbano	11,3	11,0	11,3(11●)	13,8	-	-
	11,4	11,3	11,5(11,2●)	-	-	-
Extraurbano	6,0	6,5	6,5(6,3●)	7,2	-	-
	6,1	6,6	6,6(6,3●)	-	-	-
Combinato	7,9	8,2	8,3(8,0●)	9,6	-	-
	8,0	8,3	8,4(8,1●)	-		
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)	188	194	197(191●)	228	-	-
	191	197	199(193●)	-	-	-

(●) Versioni per mercati specifici (Francia)
(■) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Versioni con cambio C513

(*) Vedere specifiche pagina precedente

NOTA *I valori riportati su fondo retinato si riferiscono alla vettura Fiat Brava*

BY SERPIKOPLUS

00.0

VERSIONI A 3 PORTE

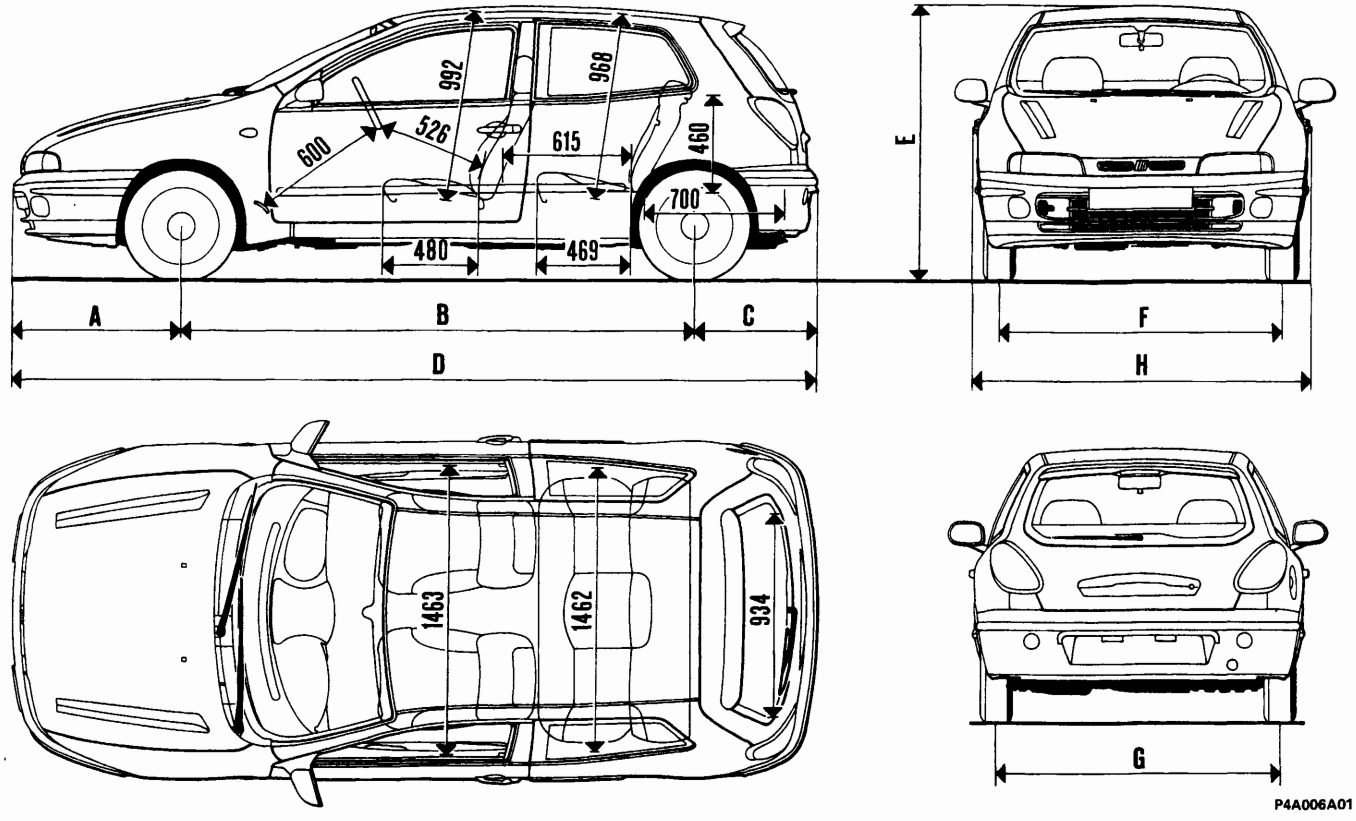

Motorizzazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1461 1451	1463 1453	1755
1581 16V	6J×14"-43	858	2540	627	4025	1416	1439	1441	1755
1747 16V	6J×14"-43 6J×15"-40	858	2540	627	4025	1416	1439 1442	1441 1447	1755
1998 20V	6J×15"-49 6½×15"-49	864	2540	627	4025	1416	1471	1430	1755
1929 D	5½×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1451	1453	1755
1910 TD	5½×14"-37 6J×14"-43	858	2540	627	4025	1411	1439	1441	1755

BY SERPIKOPLUS

VERSIONI A 5 PORTE

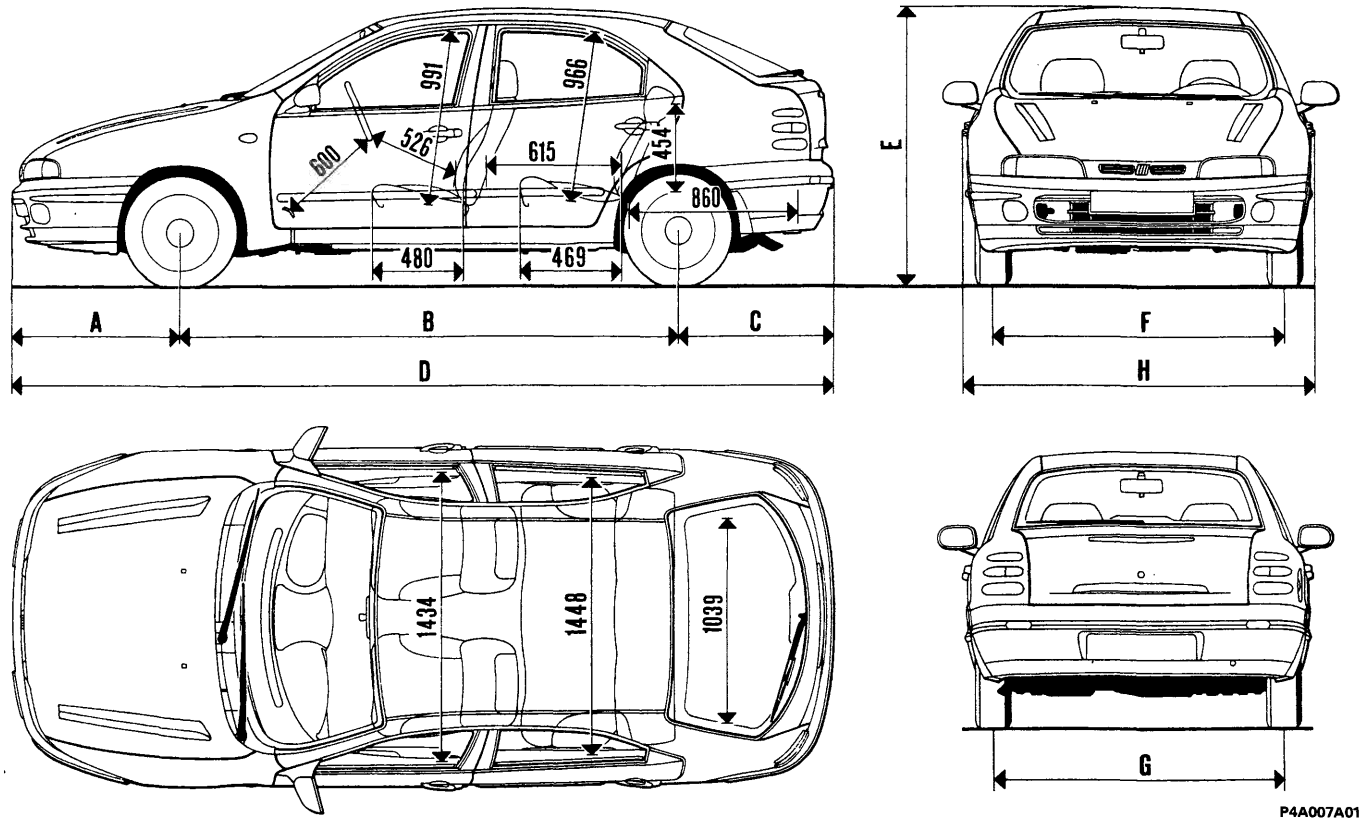

Motoriz-zazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1413	1461 1451	1463 1453	1741
1581 16V	5½J×14"-37 6J×14"-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1771
1747 16V	5½J×14"-37 6J×14'-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1741
1929 D	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1143	1451	1453	1741
1910 TD	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1408	1451	1453	1741
	6J×14'-43						1439	1441	

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1370-1581	50	–
		1747-1998	60	–
Gasolio		1910 TD-1929 D	60	–
50% + H_2O (▲) Paraflu FIAT 11	Capacità totale impianto di raffreddamento	1370	6(5,6■)	–
		1581	7(6,4■)	–
		1747	6,7(6,2■)	–
		1998	7,4(7,3■)	–
		1929 D	7,6(7,4■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1370	4,3	3,8
		1581	4,5	4
		1747	4,6	4,1
		1998	5,5	4,9
		1929 D	5,5	4,9
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 15 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1370	4,1(3,9●)	3,7(3,5●)
		1581	3,8(3,5●)	3,4(3,1●)
		1747	4,3(3,9●)	3,9(3,5●)
		1998	5(4,5●)	4,3(4●)
		1929 D	4,9(4,2●)	4,4(3,8●)
a = TUTELA ZC 75 Synt (1 3 5 / 2 4 R)		1370	1,7 (2●●)	1,5 (1,8●●)
b = TUTELA GI/A		1581-1747 1998-1929 D (a)	2	1,8
a = TUTELA GI/A	a	a	–	0,8
b = K 854	b	b	–	0,08
b = TUTELA MRM2	c	c	–	0,003
TUTELA TOP 4 (270°C)	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,455 (0,54)* (0,43)**	–
+ H_2O + DPT AREXONS	~ - 10°C	3%	2,5÷5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(●●) Versione con cambio C513
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Per versioni 1998 20V
(**) Per versioni 1929 D

BY SERPIKOPLUS

Denominazione prodotto	Descrizione Designazione internazionale	Applicazione
SELENIA SAE 15 W/40	Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SH, CCMC-G5 e UNI 20153	Temperatura - 25°C ÷ 40°C
VS MAX SAE 15 W/40	Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche API SG, CCMC-G4 e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado, semisintetico. Supera le specifiche API CD, CCMC-PD2, UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
VS MAX Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado e base minerale. Supera le specifiche API CD, CCMC e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
TUTELA ZC 80S	Olio SAE 80W EP.. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA ZC 90	Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura.	Cambi e differenziali non ipoidi
TUTELA W 90/M DA	Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL–L–2105 D ed API GL5	Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo
TUTELA GI/A	Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II".	Cambi di velocità autom. Idroguide
TUTELA CVT Universal	Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua.	Cambi di velocità autom. a variazione continua
TUTELA JOTA 1	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1	Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA MR3	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI= 3	Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari
TUTELA PLUS 3 (240 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 3 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
TUTELA TOP 4 (270 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 4 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
K 854	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno	Scatole sterzo a cremagliera
SP 349	Grasso speciale compatibile con liquido freni	Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra
Arexons DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 596 - 16	Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 50% fino a - 35°C
Diesel Mix Arexons	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25 cc per 10 litri)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Ciclo	OTTO a 4 tempi			
Distribuzione	a un albero a cammes in testa	a due alberi a cammes in testa		
Tipo alimentazione	iniezione - accensione elettronica integrata			
Numero cilindri	4			5
Canna cilindro (alesaggio) mm	82	86,4	82	82
Corsa mm	64,87	67,4	82,7	75,65
Cilindrata cm³	1370	1581	1747	1998
Rapporto di compressione	9,85±0,15	10,15±0,15	10,3±0,15	10±0,15
Potenza massima CEE kW (CV)	59 (80) 59(*) (75)(*)	76 (103) 66(*) (90)(*)	83 (113)	108 (147)
Potenza massima CEE 1/min	6000	5750 6000(*)	5800	6100
Coppia massima CEE daNm (kgm)	11,2 (11,4)	14,4 (14,7) 14(*) (14,3)(*)	15,4 (15,7)	18,6 (19)
Coppia massima CEE 1/min	2750	4000	4400	4500

(*) Per mercati specifici

BY SERPIKOPLUS

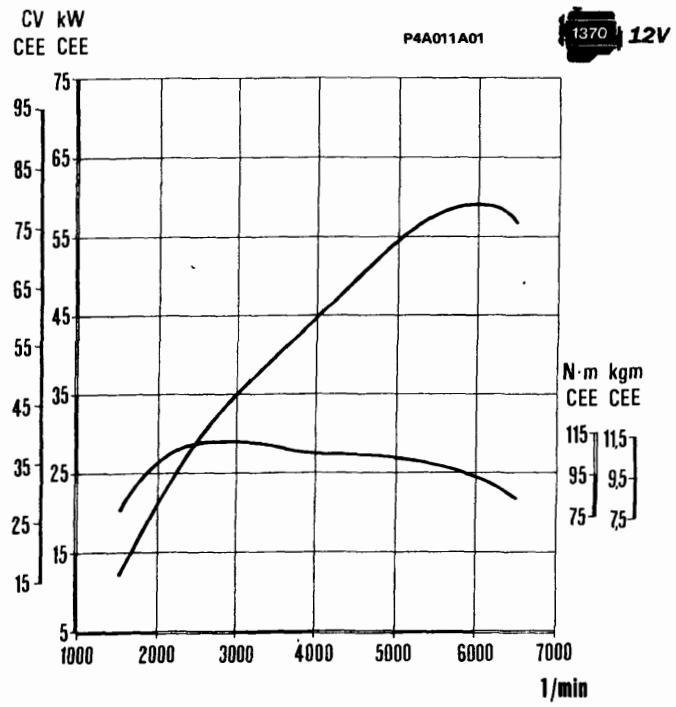

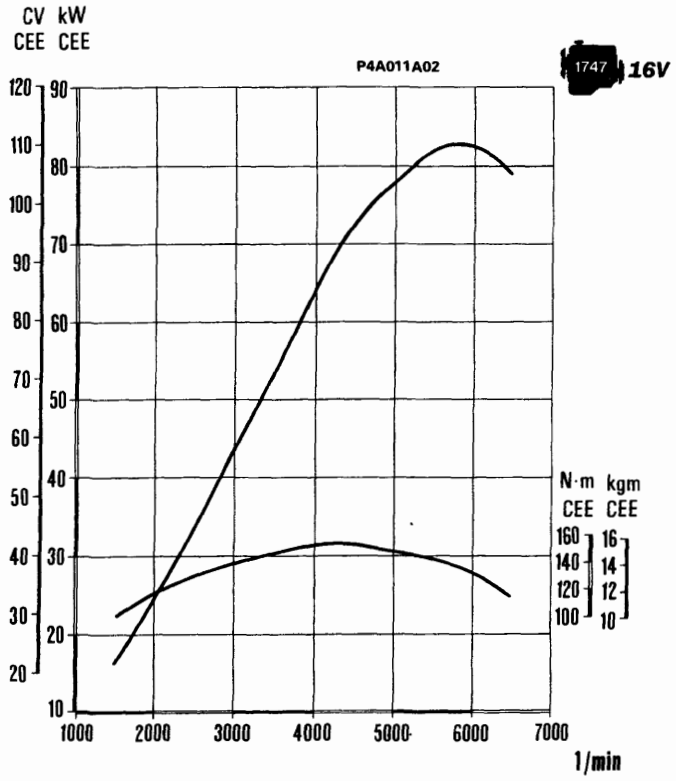

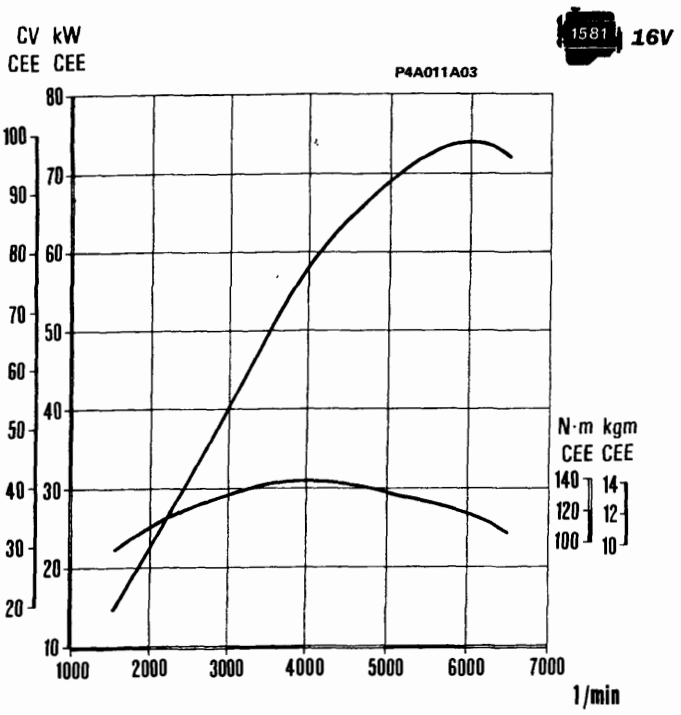

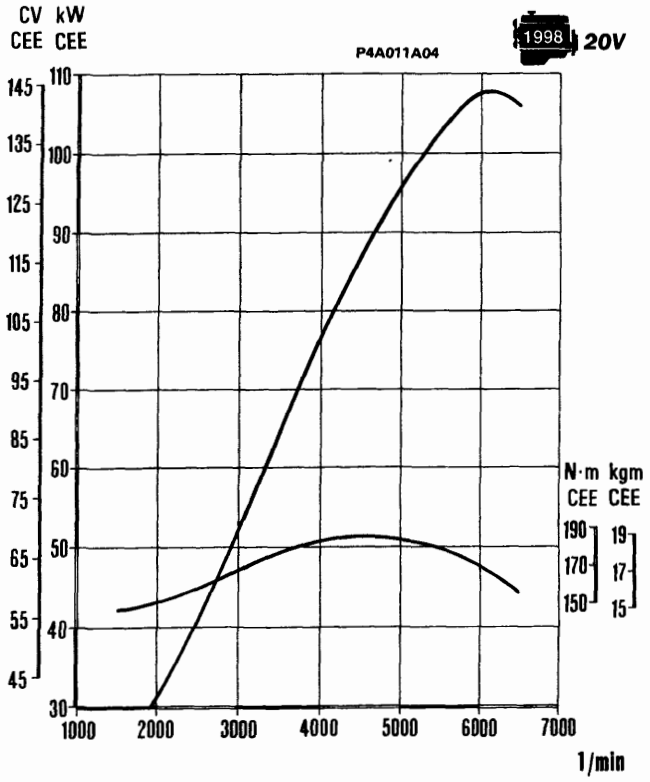

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

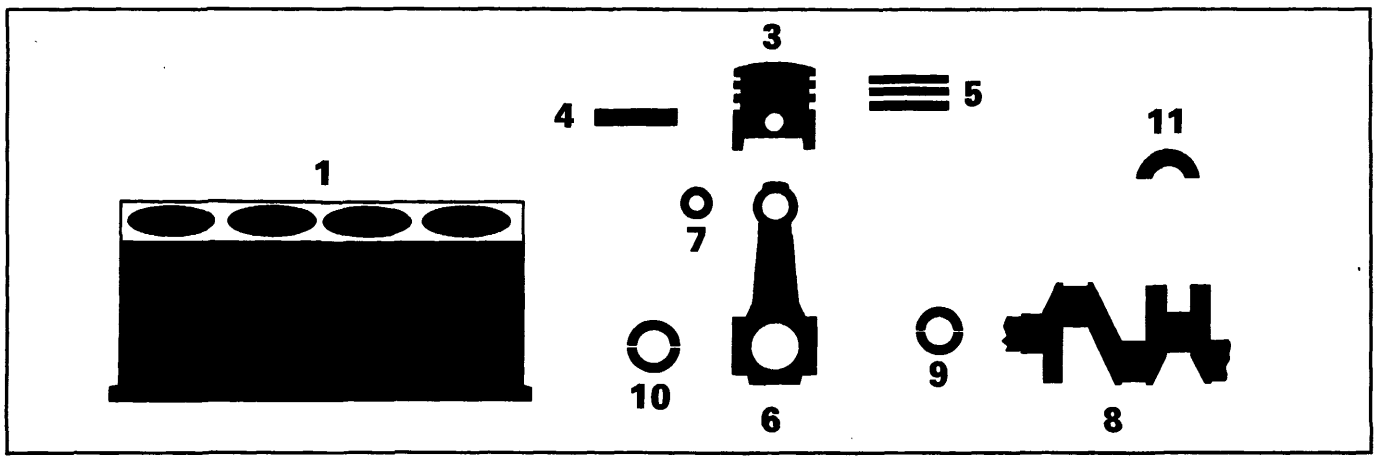

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

		Valori in mm			
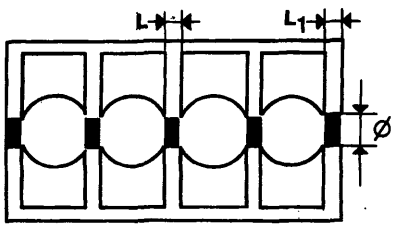 Supporti di banco	L	21,72÷21,80	-	21,72÷21,80	
	L_1	-	22,14÷22,20	-	
	Ø	56,705÷56,718	54,507÷54,520	56,705÷56,718	63,705÷63,718
1 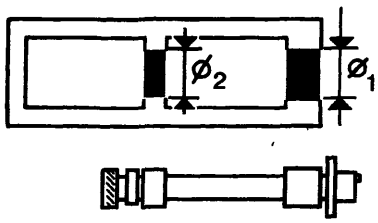 Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	-	38,700÷38,730	-	-
	$Ø_2$	-	35,036÷35,066	-	-
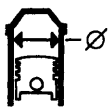 Canna cilindro 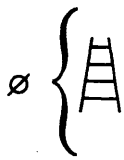	A	82,000÷82,010	86,400÷86,410	82,000÷82,010	
	B	82,010÷82,020	86,410÷86,420	82,010÷82,020	
	C	82,020÷82,030	86,420÷86,430	82,020÷82,030	

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
3 Stantuffo	X	12,5	13,2	12,5	
	Ø A	81,952÷81,962	86,352÷86,362	81,952÷81,962	
	Ø B	81,959÷81,971	86,359÷86,371	81,959÷81,971	
	Ø C	81,968÷81,978	86,368÷86,378	81,968÷81,978	
	Ø FIAT >	0,4			
3	Differenza di peso fra stantuffi	±5 g			
3-1 Stantuffo Canna cilindro	Ø A	0,038 ÷ 0,058			
	Ø B	0,039 ÷ 0,061			
	Ø C	0,042 ÷ 0,062			
3 Sede perno stantuffo	Ø	20,002÷20,007	21,997÷22,001	20,002÷20,007	
4 Perno stantuffo	Ø	19,996÷20,000	21,990÷21,995	19,996÷20,000	
	Ø FIAT >	0,2			
4-3	Perno stantuffo - Sede perno	0,002 ÷ 0,011			
3 Cave anelli elastici	1	1,540÷1,560	1,525÷1,545	1,540÷1,560	1,520÷1,540
	2	1,530÷1,550	1,510÷1,530	1,530÷1,550	1,510÷1,530
	3	3,020÷3,040	3,010÷3,030	3,020÷3,040	3,010÷3,030

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

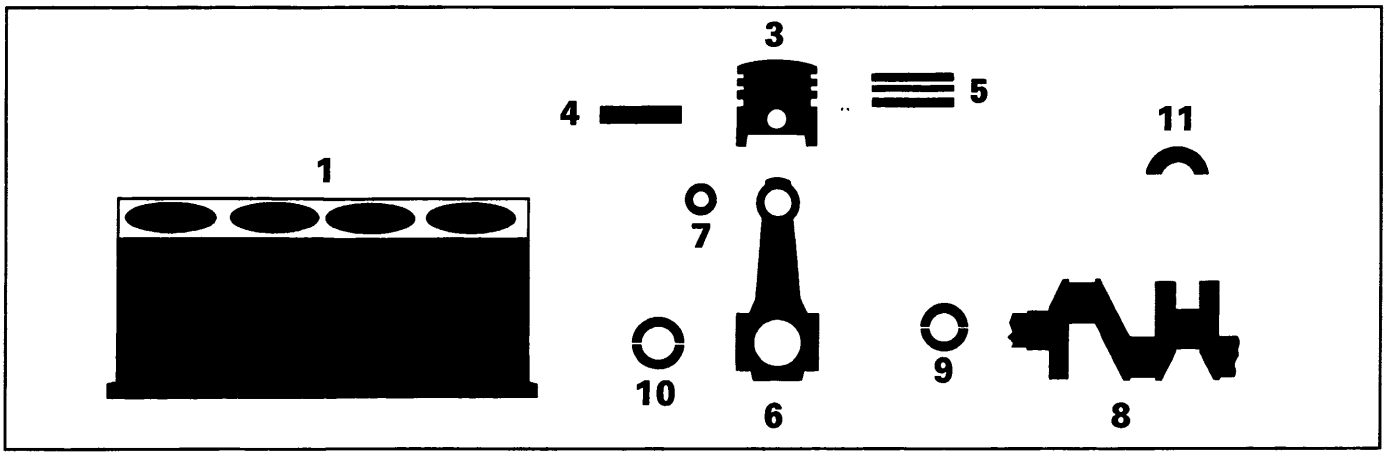

1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm			
5 Anelli elastici		1	1,470÷1,490		1,475÷1,490	
		2	1,475÷1,490	1,470÷1,490	1,475÷1,490	
		3	2,935÷2,945		2,975÷2,990	
	Ø FIAT A A >		0,4			
5-3 Anelli elastici Cave anelli elastici		1	0,050÷0,090	0,035÷0,075	0,050÷0,085	0,030÷0,065
		2	0,040÷0,075	0,020÷0,060	0,040÷0,075	0,020÷0,055
		3	0,075÷0,105	0,065÷0,095	0,030÷0,065	0,020÷0,055
5-1 Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro		1	0,250÷0,500	0,200÷0,450	0,300÷0,500	
		2	0,300÷0,500	0,250÷0,500	0,300÷0,500	
		3	0,400÷1,400	0,400÷1,400	0,250÷0,450	0,250÷0,500
6 Sede boccola o perno piede di biella		Ø1	22,939÷22,972	23,939÷23,972	22,939÷22,972	
6 Sede cuscinetti di biella		Ø2	44,000÷44,012	48,630÷48,646	53,897÷53,909	51,354÷51,366

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
7	Boccola piede di biella	Ø1	23,007÷23,027	24,016÷24,041	23,007÷23,027	
		Ø2	20,006÷20,012	22,004÷22,010	20,006÷20,012	
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,006÷0,016	0,009÷0,020	0,006÷0,020	
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,035÷0,088	0,044÷0,102	0,035÷0,088	
8	Perni di banco	Ø1 – 1	52,994÷53,000	50,790÷50,800	52,994÷53,000	59,994÷60,000
		Ø1 – 2	52,988÷52,994	50,780÷50,790	52,988÷52,994	59,988÷59,994
		Ø1 – 3	52,982÷52,988	-	52,982÷52,988	59,982÷59,988
	Perni di biella	Ø2 – A	40,884÷40,890	45,513÷45,523	50,799÷50,805	48,238÷48,244
		Ø2 – B	40,878÷40,884	45,503÷45,513	50,793÷50,799	48,232÷48,238
		Ø2 – C	40,872÷40,878	-	50,787÷50,793	48,226÷48232
		L	-	26,975÷27,025	-	
		L1	26,575÷26,625	-	26,575÷26,625	
9	Cuscinetti di banco	L – 1	1,836÷1,840	1,840÷1,844	1,836÷1,840	
		L – 2	1,839÷1,843	1,845÷1,849	1,839÷1,843	
		L – 3	1,842÷1,846	-	1,842÷1846	
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
9-8	Cuscinetti di banco–Perni		0,025÷0,052	0,019÷0,050	0,025÷0,052	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

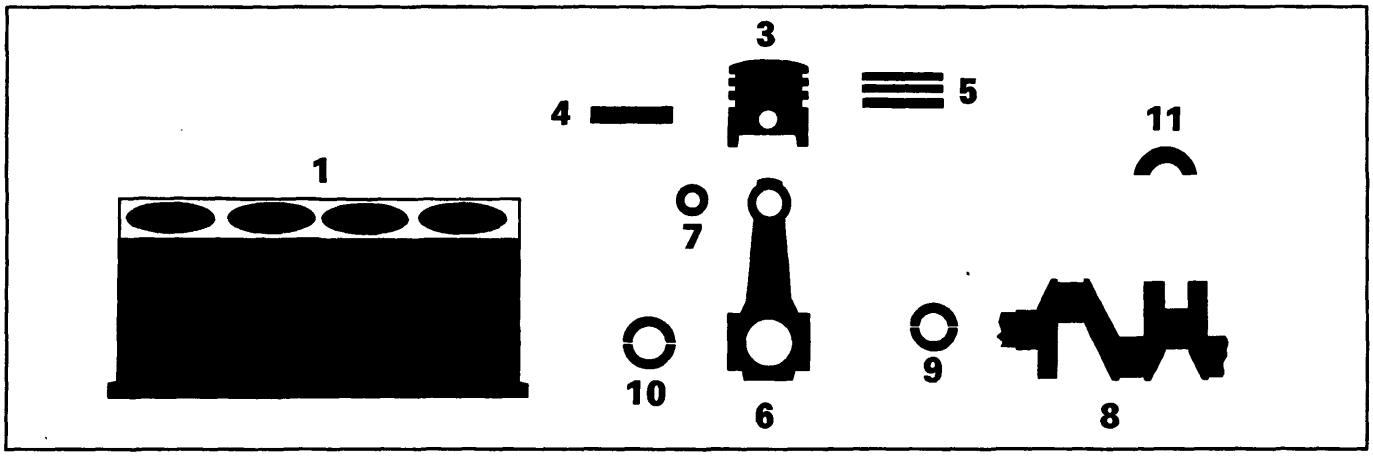

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
10	Cuscinetti di biella	L A	1,536÷1,540	1,535÷1,541	1,527÷1,531	1,536÷1,540
		L B	1,539÷1,543	1,540÷1,546	1,530÷1,534	1,539÷1,543
		L C	1,542÷1,546	-	1,533÷1,537	1,542÷1,546
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
10–8	Cuscinetti di biella–Perni		0,030÷0,056	0,025÷0,063	0,030÷0,056	
11	Semianelli di spallamento	S	2,342÷2,358	2,310÷2,360	2,342÷2,358	
		S FIAT >	0,127			
11–8	Spallamento albero motore		0,059÷0,161	0,055÷0,265	0,059÷0,161	

BY SERPIKOPLUS

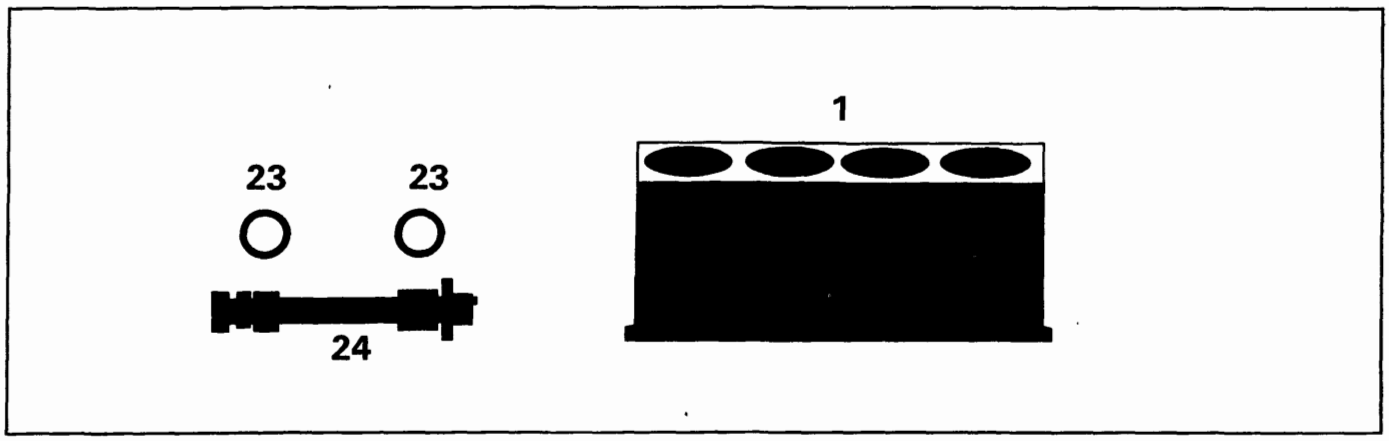

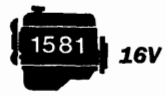

MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	Ø1	35,664 ÷ 35,684
		Ø2	32,000 ÷ 32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	Ø1	35,593 ÷ 35,618
		Ø2	31,940 ÷ 31,960
23-1	Boccole per albero / Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero / Boccole	Ø1	0,046 ÷ 0,091
		Ø2	0,040 ÷ 0,080

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

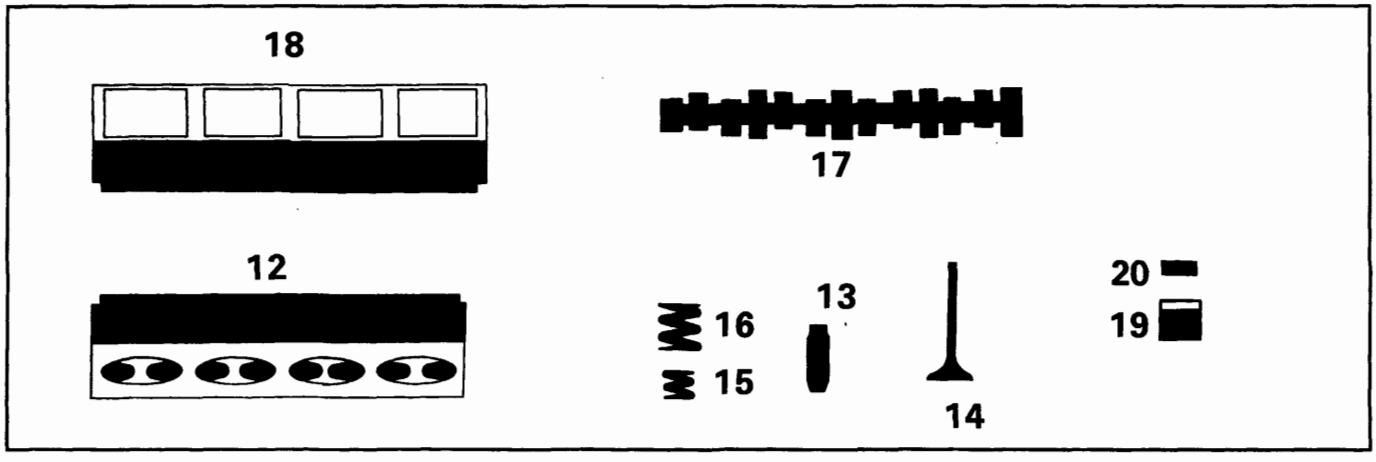

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Supporti albero distribuzione su testa cilindri (12b, 12c)	Ø	26,045÷26,070	-	26,045÷26,070	
	L (*)	19,100÷19,150	-	19,100÷19,150	
12 — Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	12,950 ÷ 12,977			
12 — Sede valvola	α	45° ± 5′			
		45° ± 5′			
	L	circa 2			
Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	-	37	-	39

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
12	Sede punterie su testa cilindri	Ø	14,000÷14,027	-	33,000÷33,025	
13	Guidavalvola	Ø1	7,022 ÷ 7,040			
		Ø2	13,010 ÷ 13,030			
		Ø2 FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25			
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,033 ÷ 0,080			
14	Valvola	Ø1	6,982÷7,000		6,975÷6,990	
		Ø2	30,200÷34,500		33,400÷37,700	29,900÷30,200
		α	45°30′ ± 5′			
		Ø1	6,982÷7,000	6,974÷6,992	6,960÷6,975	
		Ø2	34,500÷35,700	29,750÷30,050	27,900÷28,200	25,900÷26,200
		α	45°30′ ± 5′			
14-13	Valvola Guidavalvola		0,022÷0,058		0,032÷0,065	
			0,022÷0,058	0,030÷0,066	0,047÷0,080	
15	Molla valvola interna	P1	-		9,61÷10,6 daN	11,08÷12,07daN
		H1	-		29,5	29,5
		P2	-		20,11÷22,07daN	21,58÷23,54daN
		H2	-		20	20
16	Molla valvola esterna	P1	33,35÷37,28 daN	23,54÷25,7 daN	27,07÷29,43 daN	
		H1	37	32	34	
		P2	55,42÷60,53 daN	46÷49,93 daN	48,46÷52,38 daN	
		H2	28,1	23,5	24,5	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

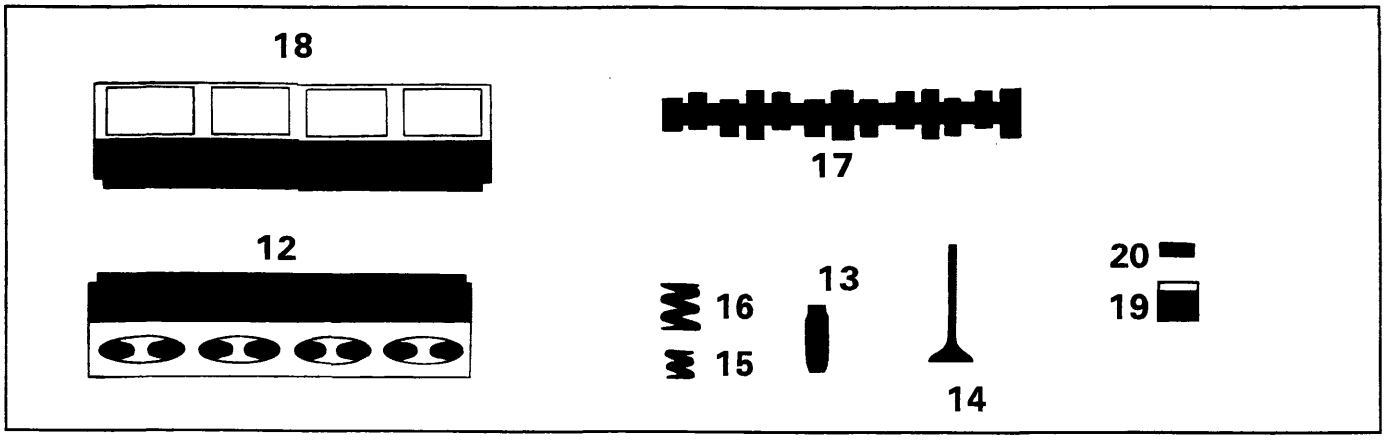

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Perni albero distribuzione (1581 16V) 17a	Ø1	-	29,944÷29,960		-
	Ø2	-	52,400÷52,415		-
	Ø3	-	52,800÷52,815		-
(1370 12V, 1747 16V) 17b	Ø4	-	53,200÷53,215		-
	Ø5	-	53,600÷53,615		-
(1998 20V) 17c	Ø	26,000÷26,015	-		26,000÷26,015
	L	19,250÷19,330	-		19,250÷19,330
17a 17b Alzata camma		8,9	8,5	9(▲)	7 / 9
			8,5(●)	8,5(▲)	7,5 / 8
12b-c 17b-c Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	radiale	0,030÷0,070	-		0,030÷0,070
	assiale	0,100÷0,230	-		0,100 ÷ 0,230

(▲) dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio 4204219 con cambio automatico
(●) dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
18 Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	Ø1	–	29,989÷30,014	–	
	Ø2	–	52,445÷52,470	–	
	Ø3	–	52,845÷52,870	–	
	Ø4	–	53,245÷53,270	–	
	Ø5	–	53,645÷53,670	–	
Sedi punterie	Ø	–	30,000÷33,025	–	
17-18 Perni albero distribuzione / Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070	–	
19 Punteria	Ø	13,972÷13,984	32,959÷32,975		
19-12 Punteria / Sede su testa cilindri		0,016÷0,055	–	0,025 ÷ 0,066	
19-18 Punteria - Sede su testa cilindri superiore		–	0,025÷0,066	–	
17-20 per controllo messa in fase		0,45			
		0,45			
di funzionamento		Punterie idauliche			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

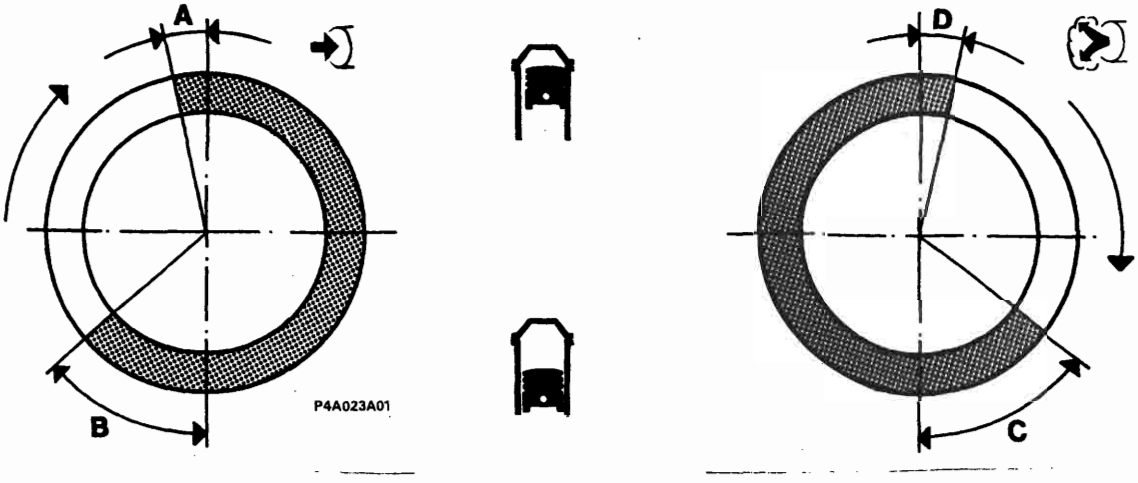

Angoli di fasatura

			1370 12V	1581 16V		1747 16V	1998 20V
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	8°	4° (4°●)	0°(▲)	0°	9° (*) dopo il PMS
B	Aspirazione	fine dopo il PMI	25°	34° (34°●)	39°(▲)	27°	49° (**)
C	Scarico	inizio prima del PMI	29°	36° (36°●)	34°(▲)	29°	27°
D	Scarico	fine dopo il PMS	7°	2° (2°●)	0°(▲)	2°	2°

(*) Con intervento del variatore di fase inizio 9° prima del PMS
(**) Con intervento del variatore di fase fine 31° dopo il PMT
(●) Dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico
(▲) Dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio n° 4204219 con cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

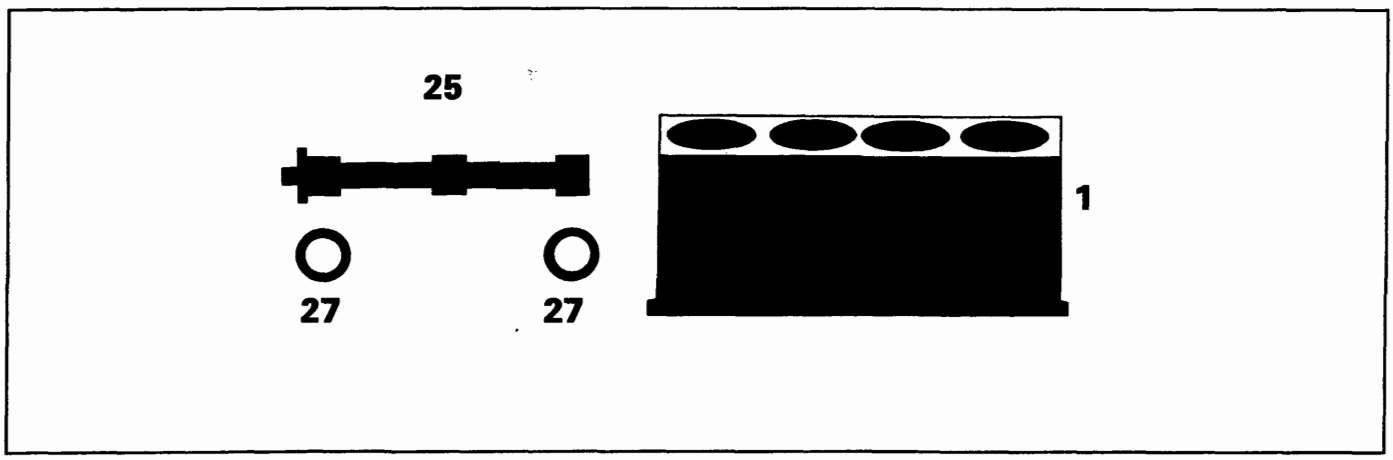

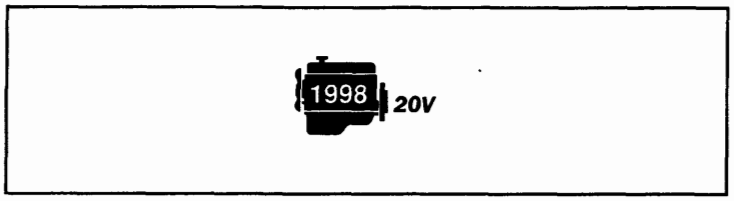

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm
25 Comando albero controrotante		mediante ingranaggio condotto pompa olio
27 Cuscinetti a sfere per albero controrotante	Ø1	19,900 ÷ 20,000
	Ø2	46,989 ÷ 47,000
25 Perni albero controrotante	Ø	19,980 ÷ 19,993
1 Sedi cuscinetti su basamento	Ø	46,975 ÷ 47,000
27-1 Cuscinetti a sfere / Sedi basamento		+0,011 ÷ – 0,025
25-27 Perni albero / Cuscinetti a sfere		+0,020 ÷ – 0,003

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

	1370 12V	1747 16V
LUBRIFICAZIONE - Misure e accoppiamenti	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080 ÷ 0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025 ÷ 0,061	0,025 ÷ 0,070
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar	3,43 ÷ 4,93 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,28 ÷ 7,03 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

	1581 16V
LUBRIFICAZIONE – Misure e accoppiamenti	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio: tipo	ad ingranaggi
Comando pompa	mediante albero comando organi ausiliari
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nella pompa olio
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,110 ÷ 0,180
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,040 ÷ 0,106
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,015 ÷ 0,048
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,016÷0,048
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo > 1 bar a 4000/min > 3,7 bar
P1 H1 P2 H2 — P_1	6,52 ÷ 6,82 daN
H_1	22,5
P_2	6,92 ÷ 7,21 daN
H_2	21

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	1998 20V
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il corpo pompa	0,110 ÷ 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,016 ÷ 0,086
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 ÷ 12,51
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico			
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia			
Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore (*)	1° stadio	90° ÷ 94°C			
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)			
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C			
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)			
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C			
	apertura massima	101°÷105°C	99°÷103°C	98°÷102°C	101°÷105°C
	corsa valvola	9,5 mm		⩾7,5 mm	9,5 mm
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		-	0,3÷1,1 mm	-	-
Pressione controllo tenuta radiatore		0,98 bar			
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar			

(●) Per versioni con condizionatore
(*) Per la versione 1747 16v l'elettroventilatore è gestito dalla centralina

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
Pompa	Elettrica immersa nel serbatoio			
Portata	⩾120 l/h			
Taratura regolatore di pressione carburante	1 bar	3 bar		

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI AL REGIME MINIMO	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del convertitore catalitico	0,4 ÷ 1	⩽600	⩾12
A valle del convertitore catalico	⩽0,35	⩽90	⩾13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1370 12V
Unità elettronica di comando	Bosch 0.261.203.868 Bosch 0.261.204.405 (*)
Corpo farfallato	Bosch 0.438.201.523
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.007
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.026
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.514
Sonda lambda	Bosch 0.258.008.688
Filtro carburante	Bosch

(*) Dal telaio 6025762 (motore depotenziato per mercato Germania) e dal telaio 6025938 (motore non depotenziato)

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

		1581 16V	
Unità elettronica di comando	Versioni con cambio meccanico	I.A.W. – IAF.13 I.A.W. – IAF.17 (*) I.A.W. – IAF (▲)	I.A.W. – IAF.15 (●) I.A.W. – IAF.1G (●●)
	Versioni con cambio automatico	I.A.W. – IAF.23	I.A.W. – IAF.2G (**)
Trasmettitore di pressione assoluta (capsula barometrica)		M.Marelli PRT 03/02	
Elettrovalvola controllo vapori carburante		M.Marelli/SIEMENS EC1	
Corpo farfallato		M.Marelli 54 CFA 26	
Attuatore di regolazione minimo		B02/01	
Elettroiniettore		M.Marelli IWP 001	
Trasmettitore temperatura aria		JAEGER ATS-04/01	
Regolatore di pressione carburante		M.Marelli RPM 40	
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante		JAEGER 401930-01	
Sensore di punto morto superiore e numero di giri		JAEGER CVM 01	
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)		M.Marelli PF 1C	
Teleruttore doppio alimentazione pompa elettrica alimentazione carburante e centralina comando iniezione-accensione		BITRON NDRS 240 103/00	
Pompa elettrica alimentazione carburante		WALBRO MSS 071/03	
Sonda Lambda		NTK 0ZA112-A1	
Filtro carburante		Bosch A.450.024.262	
Sensore di fase		JAEGER SFA 200	
Bobine di accensione		COOPER BAE 92 OA	

(*) Per mercati specifici
(●) Dai telai 4257061 e 6026982
(▲) Dai telai 4190412 e 6020922
(**) Dal telaio n° 4278643
(●●) Dai telai 4300012 e 6039414

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1747 16V
Unità elettronica di comando	HITACHI MFI-0
Misuratore di portata aria (filo caldo)	HITACHI BX 106833
Elettroiniettore	HITACHI GL 212264
Regolatore di pressione carburante	RPM 40/3 bar
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.055
Pompa elettrica alimentazione carburante	WALBRO MSS 071/01
Sonda lambda	NTK 0ZA112-A2
Filtro carburante	G.M. 25121074
Attuatore del minimo	HITACHI GL 326716
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	HITACHI GL 326686
Elettrovalvola controllo vapori carburante	DELCO REMY 1997199
Modulo di potenza	HITACHI GE 107765
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	HITACHI GE 108101
Sensore di detonazione	NGK KUE-03
Sensore di fase	Bosch B.232.070.023
Corpo farfallato	HITACHI GL 007582

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Centralina elettronica di comando impianto iniezione- accensione	Bosch 0.261.203.994
Corpo farfallato	N.D.
Regolatore di pressione carburante	Bosch 0.280.160.515
Elettroiniettore	Bosch 0.280.150.443
Attuatore regolazione del minimo	Bosch 0.280.140.553
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.408
Misuratore portata aria (debimetro)	Bosch 0.280.217.111
Filtro carburante	Bosch A.450.024.262
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	Bosch 0.280.122.001
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	Bosch 0.280.130.026
Sonda Lambda	Bosch 0.258.003.466
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.095
Sensore di fase iniezione ad effetto Hall	Bosch 0.232.101.026
Trasmettitore di temperatura aria aspirata	Bosch 0.280.130.073
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1929 D	1910 TD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi	
Distribuzione		a un albero a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione meccanica indiretta	
Numero cilindri		4	
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82,6	N.D.
Corsa	mm	90	N.D.
Cilindrata	cm³	1929	N.D.
Rapporto di compressione		21 ± 0,5	N.D.
Volume totale camera camera di combustione	cm³	24,11	N.D.
Potenza massima CEE	kW (CV)	48 (65)	N.D.
	1/min	4600	N.D.
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,9 (12,1)	N.D.
	1/min	2000	N.D.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

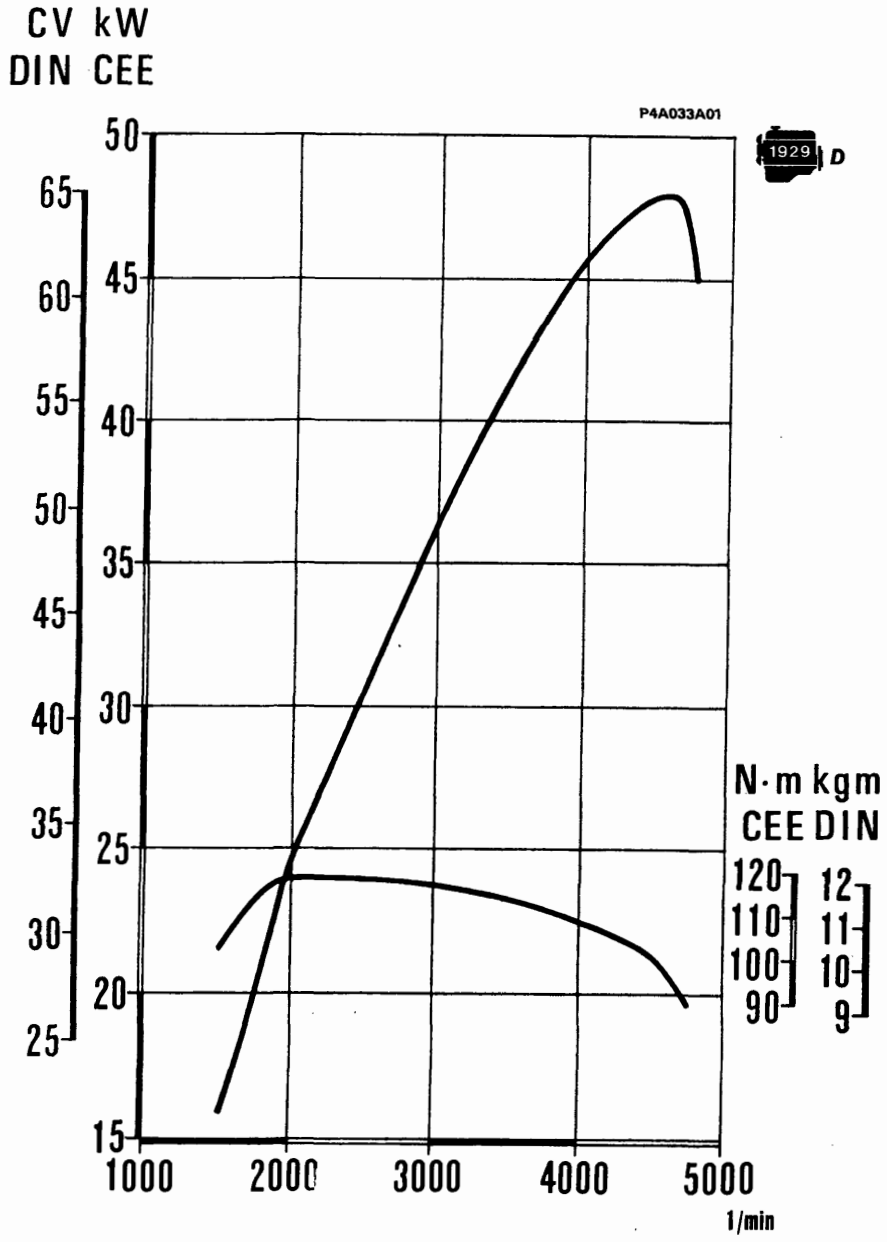

Regime di prova (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800÷1000	10'	a vuoto
1500	10'	a vuoto
2000	10'	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

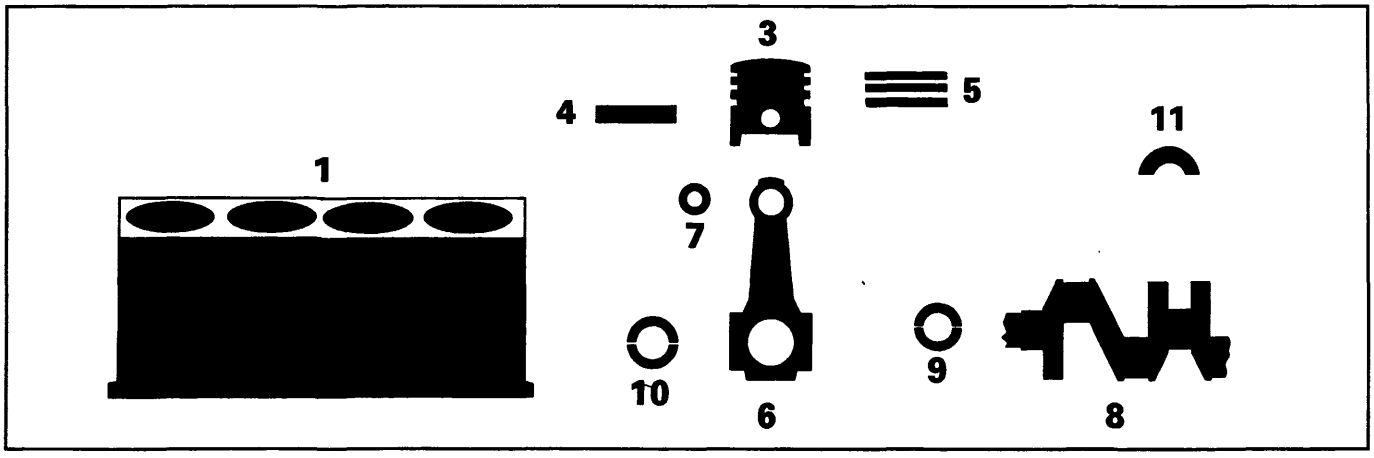

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
1 Supporti di banco		L	-	21,720 ÷ 21,800
		L1	23,100 ÷ 23,200	-
		Ø	56,717 ÷ 56,735	56,705 ÷ 56,718
Canna cilindro	Ø	A	82,600 ÷ 82,610	82,000 ÷ 82,010
		B	82,610 ÷ 82,620	82,010 ÷ 82,020
		C	82,620 ÷ 82,630	82,020 ÷ 82,030
3 Stantuffo		X	15	10
	Ø	A	82,520 ÷ 82,555	81,930 ÷ 81,940
		C	82,530 ÷ 82,540	81,940 ÷ 81,950
		E	82,540 ÷ 82,550	81,950 ÷ 81,960
	Ø FIAT A A >		0,4	
3-1	Sporgenza stantuffo		0,367 ÷ 0,832	-
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	
3-1	Stantuffo Canna cilindro		0,070 ÷ 0,090	0,060 ÷ 0,080

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
3	Sede perno stantuffo	Ø	24,994 ÷ 24,999	25,991 ÷ 25,996
3	Cave anelli elastici	1	2,175 ÷ 2,205	2,675 ÷ 2,705 (*)
		2	2,010 ÷ 2,030	
		3	3,020 ÷ 3,040	
4	Perno stantuffo	Ø	24,987 ÷ 24,991	25,982 ÷ 25,987
		Ø FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,003 ÷ 0,012	0,004 ÷ 0,014
5	Anelli elastici	L 1	2,075 ÷ 2,095	2,575 ÷ 2,595 (**)
		L 2	1,978 ÷ 1,990	1,970 ÷ 1,990
		L 3	2,975 ÷ 2,990	2,975 ÷ 3,010
		Ø FIAT >	0,4	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,080 ÷ 0,130 (**)	
		2	0,020 ÷ 0,052	0,020 ÷ 0,060
		3	0,030 ÷ 0,065	0,010 ÷ 0,065
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,300 ÷ 0,500	0,200 ÷ 0,400
		2	0,300 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500
		3	0,250 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500

(*) Misurato sul diametro di 79,6 mm

(**) Misurato a 1,5 mm dal bordo esterno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

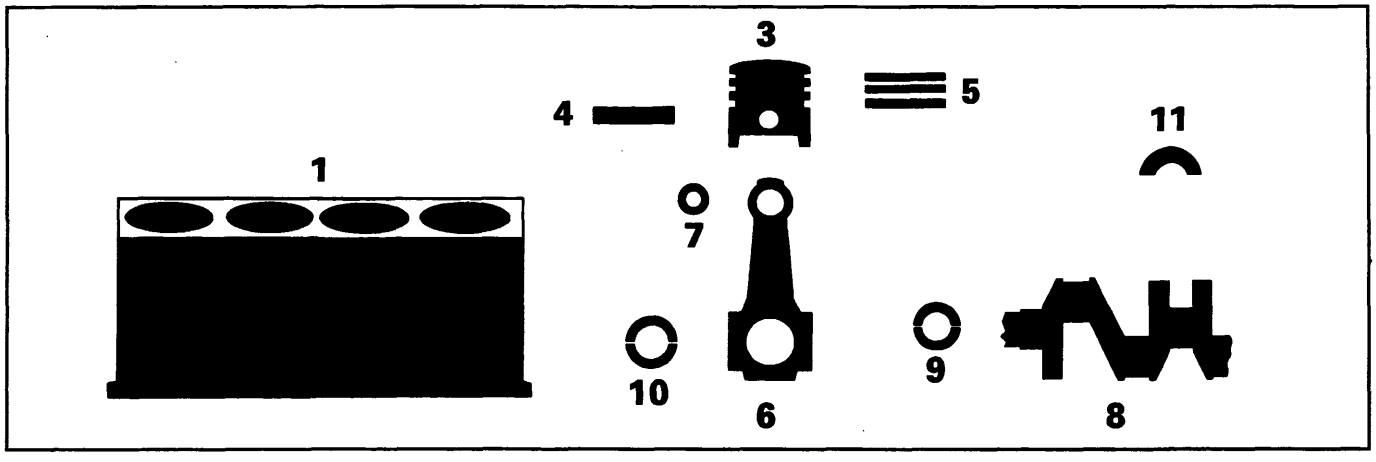

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
6	Sede boccola o perno piede di biella	Ø1	26,939÷26,972	28,939÷28,972
	Sede cuscinetti di biella	Ø2	53,897 ÷ 53,913	53,897 ÷ 53,909
6	Differenza di peso fra le bielle		± 2,5 g	
7	Boccola piede di biella	Ø1	27,020 ÷ 27,060	29,018 ÷ 29,038
		Ø2	25,004 ÷ 25,009	26,006 ÷ 26,012
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,013 ÷ 0,022	0,019 ÷ 0,030
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,048 ÷ 0,121	0,046 ÷ 0,099
8	Perni di banco	Ø1 — 1	52,995 ÷ 53,004	52,994 ÷ 53,000
		Ø1 — 2	52,986 ÷ 52,995	52,988 ÷ 52,994
		Ø1 — 3	-	52,982 ÷ 52,988
	Perni di biella	Ø2 — A	50,796 ÷ 50,805	50,799 ÷ 50,805
		Ø2 — B	50,787 ÷ 50,796	50,793 ÷ 50,799
		Ø2 — C	-	50,787 ÷ 50,793
		L	27,975 ÷ 28,025	-
		L1	-	26,575 ÷ 26,625

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
9 Cuscinetti di banco	L	1	1,839 ÷ 1,843	1,836 ÷ 1,840
		2	1,843 ÷ 1,847	1,839 ÷ 1,843
		3	-	1,842 ÷ 1,846
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
9–8 Cuscinetti di banco–Perni			0,027 ÷ 0,062	0,025 ÷ 0,052
10 Cuscinetti di biella	L	A	1,528 ÷ 1,532	1,527 ÷ 1,531
		B	1,533 ÷ 1,537	1,530 ÷ 1,534
		C	-	1,533 ÷ 1,537
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
10–8 Cuscinetti di biella–Perni			0,028 ÷ 0,061	0,030 ÷ 0,056
11 Semianelli di spallamento	S		2,310 ÷ 2,360	2,342 ÷ 2,358
	S FIAT >		0,127	
11–8 Spallamento albero motore			0,055 ÷ 0,305	0,059 ÷ 0,179

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

1929 D

1. Rialzo sul cielo stantuffo
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

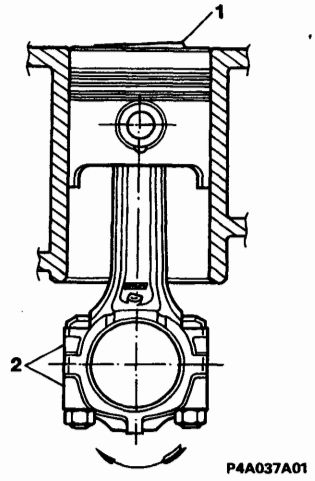

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

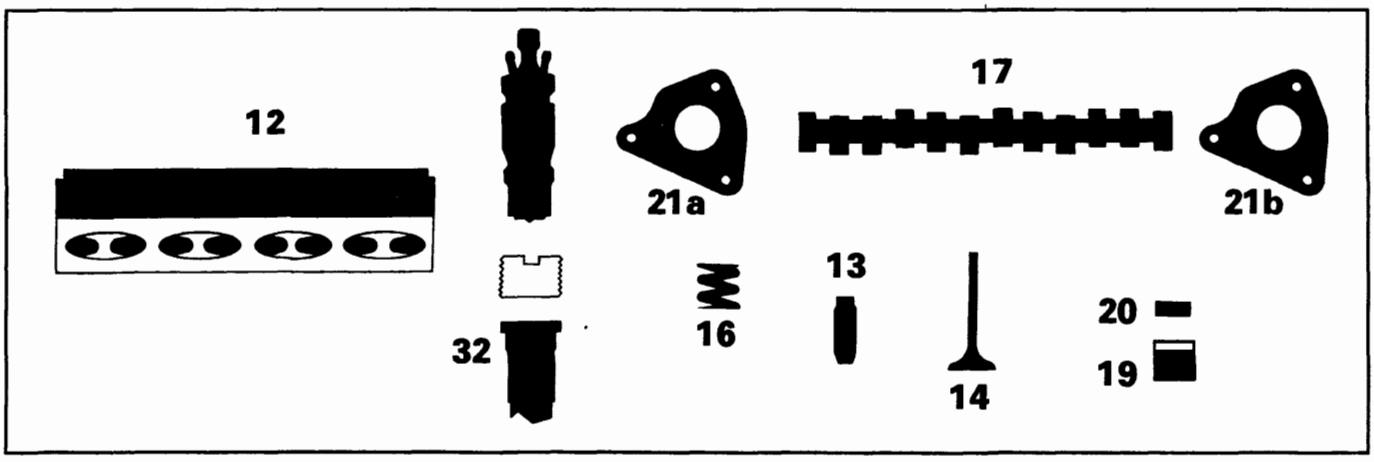

		1929 D	1910 TD
MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm	
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	13,950 ÷ 13,977	
Sede valvole	α →	45° ± 5'	
	α ⟨	45° ± 5'	
	L	circa 2,7	
Sede perni albero distribuzione su testa cilindri (12)	$Ø_1$	43,020 ÷ 43,040	-
	$Ø_2$	25,545 ÷ 25,570	-
	$Ø_3$	24,045 ÷ 24,070	-
	$Ø_4$	43,020 ÷ 43,040	-
	L*	18,950 ÷ 19,030	-
L Supporti albero distribuzione	Ø	-	26,045 ÷ 26,070
	L*	-	19,100 ÷ 19,150
Sede punterie	Ø	37,000 ÷ 37,025	

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
13	Guidavalvola	$Ø_1$	8,022 ÷ 8,040	
		$Ø_2$	14,040 ÷ 14,058	14,010 ÷ 14,030
		$Ø_2$ FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25	
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,061 ÷ 0,108	0,033 ÷ 0,080
14	Valvola	$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	37,300 ÷ 37,600	
		α	45°30′ ± 7′	
		$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	33,300 ÷ 33,600	30,900 ÷ 31,200
		α	45°30′ ± 7′	
14-13	Valvola - Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066	
16	Molla valvola	P_1	36,69 ÷ 39,63 daN	
		H_1	36	
		P_2	55,91 ÷ 60,82 daN	
		H_2	26,5	
17	Perni albero distribuzione	$Ø_1$	29,945 ÷ 29,960	-
		$Ø_2$	25,500 ÷ 25,515	-
		$Ø_3$	24,000 ÷ 24,015	-
		$Ø_4$	23,945 ÷ 23,960	-
		L	19,100 ÷ 19,200	-
		Ø	-	26,000 ÷ 26,015
		L	-	19,250 ÷ 19,330

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

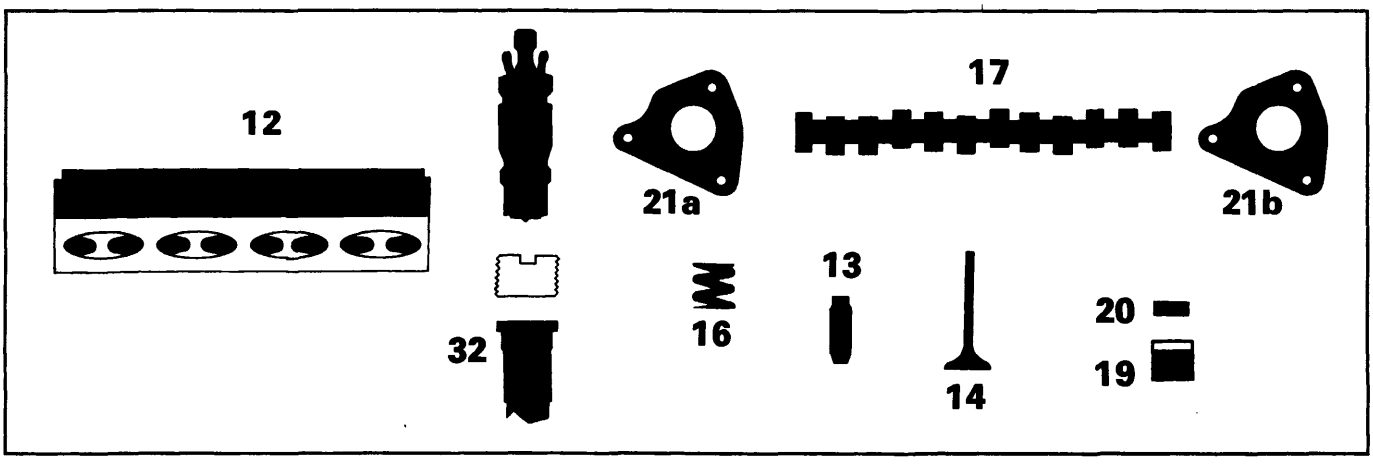

	1929 D	1910 TD

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm	
17-12		radiale	0,030 ÷ 0,070	
		assiale	0,070 ÷ 0,250	0,100 ÷ 0,230
17	Alzata camma		9,7	8,5
			9,7	8,5
19	Punteria	⌀	36,975 ÷ 36,995	
19-12	Punteria - Testa cilindri		0,005 ÷ 0,050	
20	Piattello	S (0,05)	3,25 ÷ 4,70	
17-20	per controllo messa in fase		0,50	
			0,50	
	di funzionamento		0,30 ± 0,05	
			0,35 ± 0,05	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1929 D	1910 TD
		Valori in mm	
21a-21b Supporti albero distribuzione	$\varnothing_1$	23,990 ÷ 24,015	-
	$\varnothing_2$	29,990 ÷ 30,015	-
17-21a **17-21b** Albero distribuzione Supporti		0,030 ÷ 0,070	-
32-12 Variazione piano precamera di combustione rispetto al piano della testa cilindri		- 0,765 ÷ 0,055	- 0,150 ÷ -0,3

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

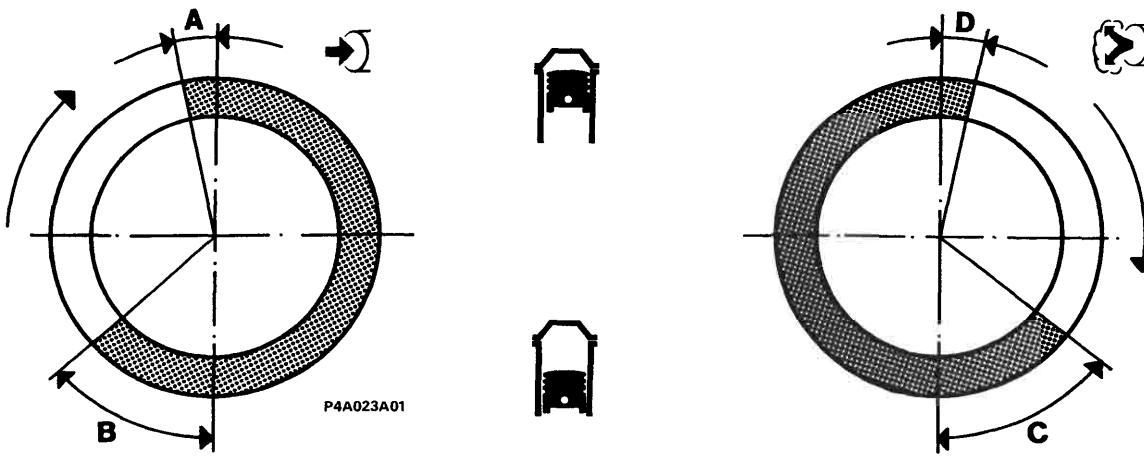

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	10°	N.D.
B		fine dopo il PMI	42°	N.D.
C	Scarico	inizio prima del PMI	50°	N.D.
D		fine dopo il PMS	2°	N.D.

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080÷0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,056	
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	3,43÷4,9 bar	
P1 H1 Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,27÷7,06 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1929 D	1910 TD
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore a due velocità comandato da interruttore termostatico	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Interruttore termometrico per l'innesto del ventilatore		1ª velocità	2ª velocità
		86°÷90°C	90°÷94°C
	stop	81°÷85°C	85°÷89°C
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	78°÷82°C	
	apertura massima	86°÷90°C	
	corsa valvola	⩾7,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		0,53÷1,37 mm	
Pressione controllo tenuta radiatore		0,78 bar	
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,78 bar	

ALIMENTAZIONE

Ordine d'accensione		1 - 3 - 4 - 2	
Pompa iniezione a pistone rotante	LUCAS	FT 05	N.D.
Iniettore	LUCAS	LCR 6734 202D oppure LRC 6734 202D	N.D.
Portapolverizzatore	LUCAS	LCR 67342 oppure LRC 67342	N.D.
Polverizzatore	LUCAS	RDN OSDC 6888D oppure BDN OSDC 6888D	N.D.
Pressione di taratura iniettori		124÷131 bar (nuovo) 116÷123 bar (rodati)	N.D.
Messa in fase pompa iniezione: con stantuffo del cilindro n° 1 al PMS (fase di compressione)		0°±1° al PMS	N.D.
Regime minimo motore		780÷820/min	N.D.
Regime massimo motore a vuoto		5100÷5200/min	N.D.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE LUCAS FT05 PER MOTORE 1929 D

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA
- Olio di prova: ISO 4113 (SHELL S-9365)
- Temperatura olio di prova: 40° ± 2°C
- Iniettori ISO 40 10
- Taratura iniettori 125÷128 bar

N.B. Se per il rilievo dell'anticipo si impiega lo strumento con lettura direttamente in (°) bisogna dividere i valori della tabella per 0,75
- Pressione alimentazione: 0,1 bar
- Senso rotazione: destrorsa (visto lato comando)
- Tubazioni iniezione: 2×6×600mm

- Regime max motore a vuoto 5150±50 giri/min
- Regime minimo motore 800±20 giri/min
- Cotettamento: 0±1° con cil. n° 1 al PMS

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Prima di iniziare le prove togliere il tirante avviamento a freddo e spostare la leva valvola parallela all'asse pompa verso testa idraulica									
Riempiento e spurgo	1	Max	100÷1250	12	-	-	-	-	Verificare che la mandata agli iniettori sia regolare, recupero senza aria
Pre-regolaz. press. di trasferta	2	Max	1250	12	-	4,75±0,2	-	-	
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a < 0,1bar									
Taratura strumento anticipo	3	Min	0	12	- 2,6	-	-	-	Registrare lo strumento a questo valore
Pre-regolaz. esclusione arricch.	4	Min	125	12	0±0,5	-	-	-	Rilevare la portata di riflusso che deve risultare 3÷12 l/h se è > arricch. escluso
Azzeramento strumento anticipo	5	Max	270	12	0	-	-	-	Azzerare strumento controllo anticipo
Control. chius. valvola dosaggio	6	Min	400	12	-	-	≤ 5,0	-	
Arresto mandata	7	Min	400	0	-	-	≤ 2,0	-	Togliere alimentazione all'elettrostop
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a ≤ 0,1bar									
Aspirazione pompa di trasferta	8	Min	100	12	-	- 0,5	-	-	Tubo ingresso chiuso, in meno di 60 sec.
Pressione pompa di trasferta	9	Min	70	12	-	≥ 0,35	-	-	
Taratura anticipo e press.trasf.	10	Max	1750	12	3,8	5,3÷6,5	-	-	
Controllo anticipo a vuoto	11	Min	1750	12	4,1÷5,6	-	-	-	
Controllo anticipo a pieno carico	12	Max	2200	12	4,8÷6,2	-	-	-	
Controllo pressione corpo	13	Min	2000	12	-	-	-	-	La pressione del corpo deve essere 0,6÷0,9 bar
Controllo portata ricircolo	14	Min	2000	12	-	-	-	-	La portata di ricircolo deve essere 21,6÷42 l/h
Taratura portata max	15	Max	1750	12	-	-	35,0±1	≤ 3,0	

Segue

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Taratura antistallo	16	Min	400	12			7 ÷ 9		Leva del MIN in posizione di stop interporre uno spessore di 1,2 mm tra leva max-arresto
Taratura del minimo	17	Min	400	12			8 ÷ 10	⩽3,0	Togliere lo spessore anti-arresto (1,2 mm)
Controllo regolatore	18	Max	2250	12					Annotare la portata ottenuta
Taratura inizio intervento regol.	19	Max	2400	12			23,0 ÷ 25,0		
Controllo max a vuoto	20	Max	2800	12			⩽10		Nessuna mandata superiore a 11 mm³/ciclo
Controllo anticipo pieno carico	21	Max	2800	12	5,6 ÷ 6,2				
Controllo regolatore	22	Max	2250	12					Verificare che la portata sia ⩾ a quella rilevata al punto 18
Fermare il banco per almeno 10 sec. e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a 0 bar									
Controllo ritardo all'avviam.	23	Max	0	12	-1,9 ÷ 2,6				
Portata di arricchimento	24	Max	100	12			32,0 ÷ 48,0		
Esclusione arricchimento	25	Max	110 ÷ 270	12	0 ÷ 0,4				Leva acceleratore rilasciatalata
Controllo portata massima	26	Max	270	12			⩽35,0		
Controllo portata massima	27	Max	1350	12			31,0 ÷ 35,0		
Controllo anticipo pieno carico	28	Max	1350	12	0,6 ÷ 1,8				
Controllo portata massima	29	Max	2200	12			35,5 ÷ 39,5		
Controllare e/o regolare la lunghezza bielletta comando anticipo a freddo a 65 mm e ricollegarla alla levetta della valvola									
Controllo anticipo a freddo	30	Min	400	12	1,3 ÷ 1,7				Inserire uno spessore di 4 mm tra leva del Min e arresto
Controllo anticipo a freddo	31	Min	400	12	0 ÷ 0,1				Inserire uno spessore di 2 mm tra leva del Min e arresto
Determinare fase interna uscita "V"	32	Applicare una pressione di 80 bar contemporaneamente alle 4 uscite alta pressione e 2 bar (aria compressa) al raccordo ingresso gasolio. Montare lo strumento apposito e ruotare l'albero pompa con una coppia di 0,16 N/m fino a ottenere un indurimento, quindi rilevare sul comparatore la quota							
Determinare fasatura su motore	33	Sommare alla quota rilevata (punto 32) 4 mm e riportare il valore risultante sul tappo sigillo foro accesso registrazione introduzione. Quasto valore è da impostare su motore, quando col volano si posiziona il cil. n. 1 al PMS							

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione"Waste - gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler)

	1910 TD
Turbocompresore: tipo	Garrett
Pressione di sovralimentazione massima	N.D.

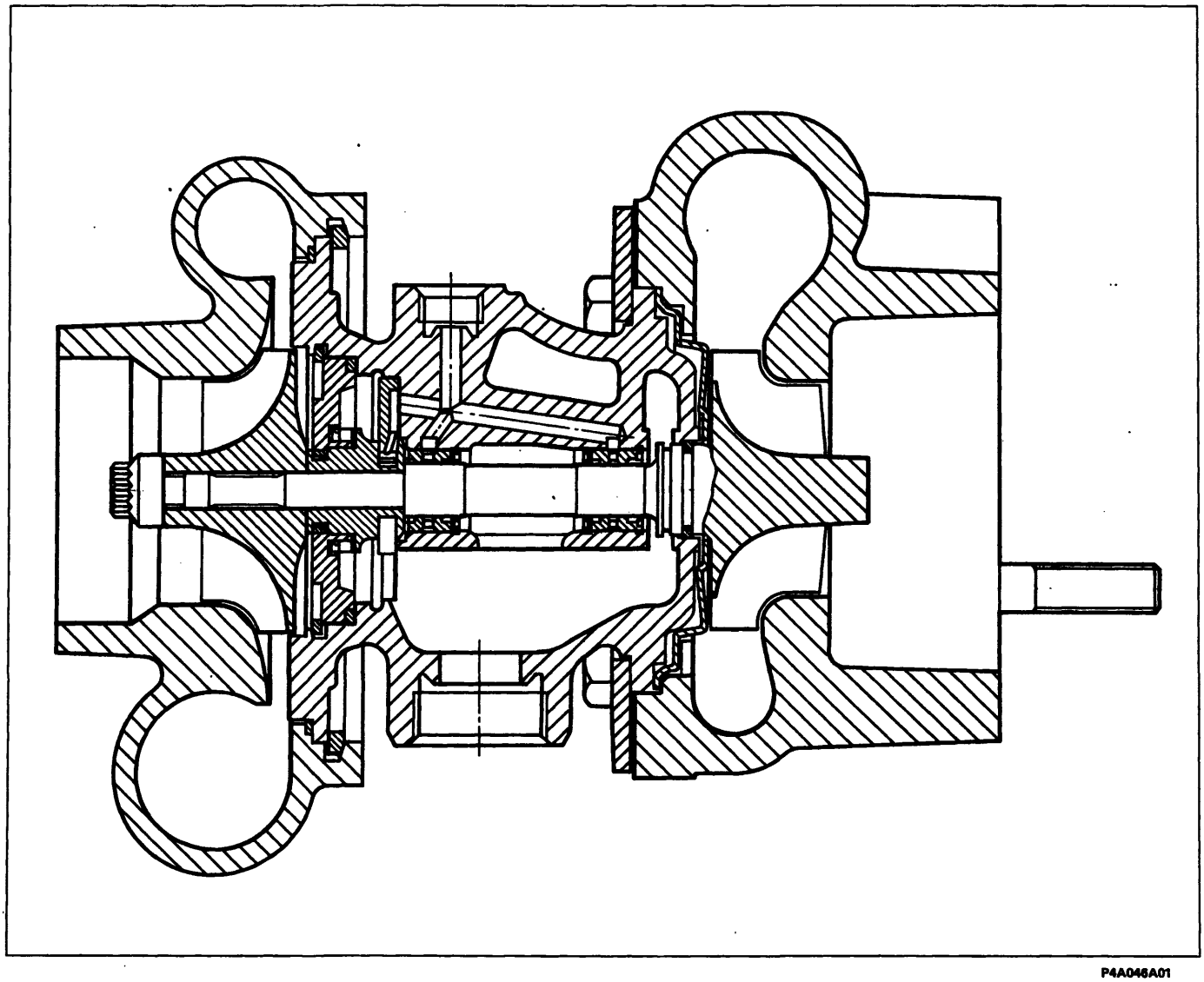

P4A046A01

SEZIONE TRASVERSALE SUL TURBOCOMPRESSORE

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	Valori in mm					
Tipo	monodisco a secco con cuscinetto a contatto					
Meccanismo di innesto e disinnesto	molla a disco					
Carico molla a disco daN	400	450	500	525	420	485
Disco condotto Ø1	190 / 200(▲)	200	215	230	200	215
Disco condotto Ø2	130 / 134(▲)	137	145	155	137	145
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo	155±10	170±10				
Comando frizione	meccanico			idraulico	meccanico	
Pompa comando frizione Ø	–			19,05 (3/4")	–	
Cilindro operatore Ø	–			25,4 (1")	–	

(▲) Per versione con cambio C513

BY SERPIKOPLUS

00.21-27

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
	1 3 5 / 2 4 R			
Tipo	C.514.5.13 C.513.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17	C.510.5.21

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–			
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4			
Ingranaggi	a denti diritti	R			
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4			
Rapporto ingranaggi	1	3,909			3,545
	2	2,158 2,238(▲)	2,238		
	3	1,480 1,520(▲)	1,520		
	4	1,121 1,156(▲)	1,156		
	5	0,902 0,919(▲)	0,971		0,946
	R	3,818 3,909(▲)	3,909		

(▲) Versioni con cambio C.513.5.13

BY SERPIKOPLUS

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
DIFFERENZIALE					
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,866 (15/58) 3,765 (▲) (17/64) (▲)	3,353 (17/57)	3,353(3,053●) (17/57) (19/58●)	3,562 (16/57)
Rapporto sulle ruote	1	15,112 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	12,627
	2	8,343 8,426(▲)	7,504	7,504 (6,833●)	7,971
	3	5,722 5,722(▲)	5,096	5,096 (4,640●)	5,414
	4	4,334 4,352(▲)	3,876	3,876 (3,529●)	4,118
	5	3,487 3,460(▲)	3,256	3,256 (2,964●)	3,476
	R	14,760 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	13,924
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici			
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli			
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,7÷2,6 (▲)	1,70÷2,60		
	mm 0,10	2,00÷3,00	–		
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08			
Giuoco planetari–satelliti	mm	≤ 0,10			
Registrazione giuoco planetari-satelliti		non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05		0,80 ÷ 1,25	–	

● Versioni Francia

(▲) Versione con cambio C.513.5.13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
		1 3 5 / 2 4 R	
	Tipo	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ			
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–	
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4	
Ingranaggi	a denti diritti	R	
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4	
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909
	2	2,238	2,238
	3	1,444	1,444
	4	1,029	1,029
	5	0,816	0,795
	R	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
DIFFERENZIALE			
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		16/57 (3,562)	ND
Rapporto sulle ruote	1	13,923	ND
	2	7,972	ND
	3	5,143	ND
	4	3,665	ND
	5	2,906	ND
	R	13,923	ND
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici	
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,70÷2,60	-
	mm 0,07	-	1,70÷2,89
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	Cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08	
Giuoco planetari-satelliti	mm	≤0,10	
Registrazione giuoco planetari-satelliti		mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione
Spessore anelli di ricambio	0,05 mm	0,80÷1,25	-

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

			12V / D	16V / TD 75	16V / TD 100 (●) 16V
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco		⌀	257		
	s		11,80 ÷ 12,10		19,80 ÷ 20,10
	s		11,10		18,55
	s	consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	s	consentito	1,5		
Pinza		⌀	54		
Cilindro maestro (pompa)		⌀	22,225 (7/8")		
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro		L	22,45 ÷ 22,65		

(●) Con cambio automatico

FRENI POSTERIORI				
Tamburo	⌀		180,00÷180,25	203,10÷203,40
	⌀		180,95	204,10
	⌀	consentito	181,35	204,70
Ganasce	s	consentito	1,5	
Cilindretti		⌀	22,00	
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori	
Rapporto (di riduzione)			0,36	

BY SERPIKOPLUS

FRENI ANTERIORI

		Valori in mm
Disco	Ø	283,800±284,200
	s	21,900÷22,100
	s (usato)	20,55
	s < consentito	20,20
Guarnizioni di attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	54
Cilindro maestro (pompa)	Ø	23,81 (15/16")
Servofreno		ISO-VAC 8"+7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L	22,45 ÷ 22,65

FRENI POSTERIORI

Disco	Ø	240
	s	10,80 ÷ 11,10
	s (usato)	10,10
	s < consentito	9,20
Guarnizioni d'attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	34
Correttore di frenata		agente sulle ruote posteriori
Rapporto (di riduzione)		0,36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1370* 12V, 1581 16V, 1747 16V, 1998 20V, 1929 D, 1910 TD
Tipo	a cremagliera	a cremagliera con idroguida
Rapporto – rotazione volante	3,5	3
Rapporto – corsa cremagliera	142 ±0,8 mm	142 ±1,5 mm
Diametro minimo di sterzata	10,4 m	
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31° ± 30′	31° 30′ ± 30′
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	37° 20′ ± 30′	38° 15′ ± 30′
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici	

(*) Servosterzo idraulico a richiesta

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
1370 *12V*		5½J×14"– 32 5½J×14"– 37	165/65 R14 78T (●) 175/65 R14 82T	2,2	2,3	2,2	2,5
1581 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43 5½J×14"– 37	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43	185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
1747 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43	175/65 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43 6J×15"– 40 6J×15"– 40	185/60 R14 82H 185/55 R15 81V(■) 195/50 R15 82V (■)				
1998 *20V*	***Bravo***	6J×15"– 49 6J×15"– 49	195/55 R15 84V 205/50 ZR15 (■)	2,5	2,7	2,2	2,4
1929 *D*		5½J×14"– 37	175/65 R14 82T	2,3	2,3	2,2	2,5
1910 *TD*	***Brava***	5½J×14"– 37 5½J×14"– 37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,3	2,3	2,2	2,5
	Bravo	5½J×14"-37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H				
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4B×14"– 43 4B×15"– 35	105/70 R14 84M 115/70 R15 90M 135/80 R14 80P (▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Solo per versioni con guida meccanica
(■) Da non usare con catene perchè potrebbero interferire con il passaruota
(▲) Dai telai n° 6032382 e 4264788

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′± 30′ -33′± 30′ (solo per Bravo 1998) -9′ ± 30′(●●)
	incidenza (**)	3°30′ ± 30′ 2°50′ ± 30′(●) 2°18′ ± 30′(●●)
	convergenza	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	–1° ± 0°30′ – 0°46′ ± 30′ (dal telaio n° 4.050.320)
	convergenza (**)	-2,5 ÷ 1,5 mm 0 ÷ 4 (dal telaio n° 4.050.320)
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo
(●) Versioni con idroguida e per versione Bravo 1998
(●●) Per versioni con motore 1910 TD 75

BY SERPIKOPLUS

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 (●) 16V	1747 16V	1998 20V
Diametro del filo mm	12,2±0,05		12,5 ± 0,05 (12,7±0,05)*	13,2 ± 0,05
Numero spire utili	3,75			
Senso dell'elica	destrorso			
Altezza molla libera mm	449,2 (461)*		461 (454)*	404,5 (419,6)*
Altezza molla sotto un carico di: 303 ÷ 335 daN (320,5 ÷ 346,5 daN)* mm	192			–
Altezza molla sotto un carico di: 340 ÷ 368 daN (352 ÷ 382 daN)* mm	–		192	–
Altezza molla sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* mm	–			192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	>192		–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369,2 daN)* un'altezza di mm	–		–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	⩽192		–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* un'altezza di mm	–		–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.
(●) Per le versioni con il cambio automatico vedere il terzo volume.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5	511 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5	354 ± 2,5
Corsa	mm	157	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	23

BY SERPIROPLUS

Molle ad elica

			1929 D	1910 TD
Diametro del filo		mm	12,5±0,05(12,7±0,05)*	12,7±0,05(12,9±0,05)*
Numero spire utili			3,75	3,75
Senso dell'elica			destrorso	
Altezza molla libera		mm	461 (454)*	454 (449)*
Altezza molla sotto un carico di:	340 ± 368 daN (352 ± 382 daN)*	mm	192	-
	352 ± 382 daN (366 ± 396 daN)*	mm	-	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	>192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

BY SERPIKOPLUS

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

VERSIONI		BRAVO	BRAVO 1998 20V	BRAVA
Diametro del filo	mm	11, 5±0,05 (11,9±0,05)*	11,6±0,05	11,9±0,05
Numero spire utili		4,75(5)*	4,25	5
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	311 (309)*	291	309
Altezza molla sotto un carico di: 270 ÷ 298 daN (286÷ 316 daN)*	mm	194	-	-
Altezza molla sotto un carico di: 258,4 ÷ 285,6 daN	mm	-	194	
Altezza molla sotto un carico di: 286 ÷ 316 daN	mm	-	-	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	>194	-	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	>194	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	⩽194	-	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	⩽194	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 TD con condizionatore e 1581 16v con cambio automatico, condizionatore e ABS.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO		
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ± 2	312 ± 2	322,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ± 2	223 ± 2	223 ± 2
Corsa	mm	99,5	89	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17	19	17

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80E-12V-0,9KW (M. Marelli E80E-12V-1KW)*		M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore) Bosch (■) ⌀ 74,5-1,1/1,2	M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-45/85A(●)	M. Marelli A115I-14V-40/75A M. Marelli A127IR-14V-50/85A(●)		M. Marelli A127I-14V-50/85A
REGOLATORE DI TENSIONE	ELETTRONICO INCORPORATO			
BATTERIA	12V-40Ah-200A	12V-50Ah-250A		12V-60Ah-380A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Cooper BAE 920	HITACHI GE 212331	Bosch 0.221.504.006
CANDELE	NGK BKR 6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC		NGK BKR 6EHC CHAMPION RC7BMC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC	CHAMPION RC7BMC

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(*) Per versione 1581 16v con cambio automatico
(■) Dal telaio n° 4366551 e n° 6051091

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore)	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore) Bosch ⌀78,5-2,00/12 (●●)
ALTERNATORE	M. Marelli A 115I - 14V - 38/65A M. Marelli A 115I - 14V - 45/65A(●)	M. Marelli A 115I - 14V - 40/75A M. Marelli A 127IR - 14V - 50/85A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V - 60 Ah - 380A	
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	SIPEA 2961 BITRON CCD 48C	(Bosch 0.281.003.004) ■ SIPEA 2904 BITRON CCD 47μP/F2
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ANTICIPO INIEZIONE (■)	-	LUCAS 41000087 - 101
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO EGR (▲)	-	MARELLI MCR 108A MARELLI MCR 109A (●)
CANDELETTE PRERISCALDO	CHAMPION CH 68 BERU 0.100.221.145 BOSCH 0.250.201.005 M. Marelli UX 2A	BERU 0.100.226.249

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(■) Per vetture ccon motore 1910 TD 100
(▲) Per vetture ccon motore 1910 TD 75
(●●) Dal telaio n° 4364699

BY SERPIKOPLUS

MOTORE D'AVVIAMENTO		1370 12V / 1581 16V	1747 16V / 1998 20V	1929 D / 1910 TD
Tipo		M. Marelli E80-12V-0,9 kW (E80E-12V-1kW)	M. Marelli M70R-12V-1,4 kW (con riduttore)	M. Marelli E95RL-12V-2,2 kW
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9 (1)	1,4	2,2
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4		4
Eccitazione		in serie		serie - parallelo
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1 ÷ 0,5 (0,15 ÷ 0,45)		0,15 ÷ 0,45
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	360 ÷ 380	600
velocità	1/min	1720 (2200)	1150	1400
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	8,15	7,9
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	1,30	1,6
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	680 ÷ 700	1110 ÷ 1150
tensione	V	7,1 (7,6)	4,9	4,4 ÷ 4,6
coppia sviluppata	daNm	⩾0,97 (⩾1,25)	3,11	⩾3,9
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	60 ÷ 80	120 ÷ 140
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	4,9	11
velocità	1/min	8500 ÷ 9000 (11400÷12300)	4040	4500 ÷ 4750
Teleruttore				
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30 ÷ 0,32 (0,32)	0,33 ÷ 0,37	0,23 ÷ 0,27
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	1,13 ÷ 1,27	0,93 ÷ 1,07
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
I dati tra parentesi si riferiscono al motore di avviamento che equipaggia la versione 1581 con cambio automatico.
NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE

		1370 12V 1929 D	1929 D(●)	1581 16V 1747 16V 1910 TD	1998 20V 1581 16V (●) 1747 16V (●) 1910 TD (●)
Tipo		M.Marelli A115I-14V-38/65A	M.Marelli A115I-14V-40/65A	M. Marelli A115I-14V-40/75A	M.Marelli A127IR-14V-50/85A
Tensione nominale dell'impianto	V	14			
Corrente massima	A	65	65	75	85
Corrente nominale a 1800/min	1/min	38	45	40	50
Corrente nominale a 6000/min	A	65	65	75	85
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4		2,587÷2,613	
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario			
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE

		Elettronico incorporato	
Tipo		RTM 151 A	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000	
Corrente per stabilizzazione termica	A	-	
Corrente di controllo	A	-	
Tensione di regolazione (*)	V	14,3÷14,6	

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1370 12V

Tipo	Bosch 0.261.203.868
	Bosch 0.261.204.405 (●)
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45 ÷ 0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000 ÷ 14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Resistenza avvolgimento sensore a 20° C	Ω	486 ÷ 594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	N.D.

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

(●) Dal telaio n° 6025938 e dal telaio n° 6025762 per il mercato Germania

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1581 16V
Tipo	I.A.W. M.P.I WEBER - MARELLI
Ordine di accensione	1-3-4-2

CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

Tipo e sigla	I.A.W. - 1AF.13

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		M. Marelli
Sigla		BAE 920 A
Resistenza dell'avvolgimento primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza dell'avvolgimento secondario a 20°C	Ω	9100

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14 x 1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E DI NUMERO DI GIRI

Tipo		JAEGER
Sigla		CVM 01
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	575 ÷ 750
Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo 800 ± 30/min	10°

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1747 16V

Tipo	HITACHI MFI-O
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		HITACHI
Sigla		GE 212331
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,495 ÷ 0,605
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	-

SENSORE NUMERO DI GIRI E DI PUNTO MORTO SUPERIORE

Tipo e sigla		HITACHI GE 108101
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	513 ÷ 627
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,4 ÷ 1,2

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo e sigla	NGK KUE-03

SENSORE DI FASE E RICONOSCIMENTO CILINDRI

Tipo e sigla	Bosch B 232.070.023

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850±50/min)	10° ± 5°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC Champion RC7BMC Golden Lodge 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE - ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Tipo	Bosch 0.261.203.994
Ordine di accensione	1 – 2 – 4 – 5 - 3

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.504.006
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,4
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	8500

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Restenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 ÷ 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	Bosch
Sigla	0.261.231.095

CANDELE

Tipo e sigla		CHAMPION RC7BMC
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD

MOTORE

1850132000	Chiave (13 mm), con attacco 1/2", per rimozione fissaggi collettore di aspirazione				●		
1850167000	Chiave (13 mm) per manovra viti fissaggio pompa iniezione					●	
1850184000	Chiave per smontaggio e montaggio candele di accensione	●	●	●	●		
1852128000	Attrezzo per smontaggio e montaggio iniettori					●	●
1852138000	Chiave per manovra raccordi di pressione tubazioni iniettori					●	●
1852147000	Chiave per rimozione testa cilindri					●	
1852154000	Chiave, attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri	●		●	●		●
1852157000	Chiave attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri		●				
1852159000	Chiave per stacco riattacco tendicinghia				●		
1852161000	Chiave per variatore di fase				●		
1852162000	Chiave per puleggia alternatore				●		
1860054000	Battitoio (⌀ 22 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola perno di biella		●				
1860183000	Pinza (⌀ 75-110 mm) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi	●	●	●	●	●	●
1860251000	Battitoio per estrazione perno stantuffo dallo stantuffo		●				
1860303000	Attrezzo per montaggio anelli elastici ritegno perno su stantuffo		●				
1860313000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860395000	Battitoio per smontaggio guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860443000	Leva di pressione per inserimento attrezzo ritegno punterie durante la registrazione giuoco valvole					●	●

BY SERRIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860443000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione	●					
1860454000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola		●	●			
1860460000	Battitoio per montaggio guidavalvola		●				
1860470000	Attrezzo per l'appoggio testa cilindri durante la revisione	●	●	●	●	●	●
1860486000	Battitoio per montaggio guidavalvola					●	
1860490000	Attrezzo per ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)						●
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860877000 e 1860804000)	●					
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860322000)					●	
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860749000)						●
1860647000	Attrezzo ritegno volano motore (al banco)					●	
1860650000	Battitoio (⌀ 25 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola piede di biella					●	
1860662000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia o filtro combustibile					●	
1860666000	Attrezzo ritegno albero distribuzione durante lo smontaggio e rimontaggio supporti laterali					●	
1860700000	Fascia (⌀ 60-125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri	●	●	●	●	●	●
1860724000	Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello					●	●
1860745100	Attrezzo per tensionamento cinghie dentate (usare con particolari specifici)					●	
1860745200	Particolare per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione (usare con 1860745100)					●	

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860749000	Tavoletta appoggio testa cilidri durante lo smontaggio e rimontaggio valvole						●
1860757000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia						●
1860758000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia	●	●	●			
1860765000	Attrezzo per ritegno pulegge dentate e puleggia dentata comando pompa iniezione		●			●	
1860766000	Attrezzo ritegno volano motore					●	
1860771000	Attrezzo ritegno volano motore		●				
1860790000	Leva per smontaggio e montaggio valvole (da usare con 1860786000-1860787000-1860788000-1860789000)		●	●			
1860810000	Finta candeletta per riferimento della precamera di combustione (da utilizzare al montaggio della boccola di fissaggio della precamera di combustione)						●
1860812000	Attrezzo per montaggio guidavalvola	●		●	●		●
1860813000	Guida per montaggio guarnizione paraolio sui guidavalvola	●	●	●	●		
1860814000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio sui guidavalvola						●
1860815000	Adattatore per rotazione albero motore	●	●	●	●	●	●
1860816000	Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta pompa olio	●		●	●	●	●
1860817000	Attrezzo per centraggio guarnizione di tenuta coperchio albero motore	●		●	●		●
1860818000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione				●		
1860821000	Attrezzo smontaggio boccola piede di biella	●		●	●		●
1860822000	Attrezzo per fasatura pompa olio				●		

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860824000	Attrezzo per introduzione guarnizione di tenuta albero distribuzione				●		●
1860831000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione	●					●
1860833000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860834000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860835000	Estrattore guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●		●
1860836000	Attrezzo bloccaggio rotazione albero motore			●	●		
1860844000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per albero distribuzione lato aspirazione			●			
1860845000	Chiave per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione			●			
1860846000	Attrezzo ritegno volano motore (operazioni al banco)	●	●	●			●
1860848000	Chiave per puleggia albero distribuzione lato scarico			●			
1860856000	Chiave per puleggia distribuzione lato aspirazione			●			
1860859000	Supporti per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860860000)		●	●			●
1860859001	Staffa di collegamento per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)	●					
1860859002	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)				●		
1860859003	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000)					●	
1860860000	Supporto per stacco-riattacco motopropulsore	●	●	●	●	●	●
1860874000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione		●				

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860875000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione			●			
1860876000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione		●				
1860877000	Attrezzo per smontaggio valvole	●					
1860878000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per coperchio anteriore albero motore		●				
1860879000	Impugnatura per attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore		●			●	
1860880000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)		●				
1860881000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)					●	
1860882000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta coperchio albero distribuzione e coperchio albero ausiliari		●				
1860883000	Spina per centraggio precamera di combustione					●	
1860884000	Chiave per smontaggio-montaggio precamera di combustione					●	●
1860885000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione (da usare con 1860831001)		●				
1860886000	Estrattore puleggia pompa iniezione					●	
1860887000	Attrezzo per posizionamento sensore numero di giri		●				
1860892000	Attrezzo per fasatura alberi distribuzione				●		
1860893000	Chiave per coperchio pompa carburante	●	●	●	●		
1860895000	Supporto verticale per comparatore per rilievi P.M.S.		●				
1860896000	Disco graduato per fasatura motore		●				
1860898000	Attrezzo fermavolano (su vettura)			●	●		

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860899000	Attrezzo per fasatura albero a camme	●					
1860901000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.	●					
1860905000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.						●
1861001011	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo					●	
1861001039	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo				●		●
1861001041	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo			●			
1861001042	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo		●				
1865091000	Attrezzo per controllo anticipo pompa iniezione					●	
1867019000	Battitoio per smontaggio e rimontaggio boccola su basamento per ingranaggio comando pompa olio		●				
1867029000	Attrezzo ritegno volano motore				●		
1867030000	Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)	●					
1870404000	Supporto comparatore per rilievi profondità o sporgenza canne cilindri				●		●
1890385000	Lisciatoio per fori guidavalvola	●	●	●	●		
1895762000	Dinamometro per controllo tensione cinghie comando organi ausiliari	●	●	●	●	●	●
1895868000	Dispositivo per prova tenuta valvole	●	●	●	●	●	●
1895890000	Manometro con raccordi per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica	●	●	●	●		
1895897000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1895942000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri						●
1896245000	Calibro controllo altezza stelo valvole dopo la ripassatura sedi su testa cilindri					●	

FRIZIONE

1870081000	Perno di guida per centraggio disco frizione					●	
1870447000	Perno di guida per centraggio disco frizione		●				
1875086000	Perno di guida per centraggio disco frizione	●		●	●		

CAMBIO DI VELOCITÀ-DIFFERENZIALE

1842133000	Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità	●					
1842134000	Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio velocità	●					
1845028000	Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale	●					
1845057000	Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5ª velocità dell'albero secondario	●					
1845062000	Particolare per estrazione giunto omocinetico dal semialbero ruote anteriori (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847017001	Massa battente (usare con 1860889000)	●	●(*)	●	●	●	●
1847017004	Piastra per estrazione albero flangiato da planetario (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847056000	Estrattore per alberi di uscita differenziale	●					
1850132000	Chiave per viti fissaggio coperchio tenuta scatola differenziale				●		
1850113000	Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1855035000	Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità	●	●	●	●	●	
1860691000	Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento marce	●					
1860851000	Traversa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●(*)	●	●	●	●
1860851001	Adattatore traversa per stacco-riattacco cambio di velocità (usare con 1860851000)	●	●(*)	●	●	●	●
1860870000	Raccordo per controllo della pressione di linea		●(*)				
1860873000	Staffa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	● ●(*)	●	●		
1860889000	Raccordo bivalente per massa battente (usare con 1847017001)	●	● ●(*)	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	
1870152000	Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario	●	●				
1870419000	Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	
1870448000	Attrezzo per montaggio anello interno cuscinetto anteriore		●	●	●	●	
1870469000	Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870478000	Attrezzo per montaggio boccola ingranaggio 4ª velocità e per montaggio cuscinetto posteriore		●	●	●	●	
1870629000	Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000)	●	● ●(*)				
1870630000	Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870631000	Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario	●					
1870632000	Battitoio per montaggio cuscinetti	●					

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1870633000	Battitoio per montaggio boccola albero comando disinnesto frizione	●					
1871001014	Supporto per sostegno gruppo cambio differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000)	●					
1874140005	Coppia testine per acciaccatura dadi alberi cambio (usare con 1874140001)	●					
1874541000	Attrezzo per montaggio anello esterno cuscinetto differenziale				●		
1875016000	Battitoio per montaggio guarnizione su flangia semialberi		●	●	●	●	
1875017000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003)		●	●	●	●	
1875088000	Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario	●					
1881124000	Pinza manovra anelli elastici ritegno cuscinetti posteriori albero primario e secondario	●					
1895411000	Tubazioni e raccordi 1/4" per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895424000	Manometro (0÷25 bar) per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895655000	Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000)	●					

FRENI

1856132000	Chiave (10-11 mm) per manovra raccordi tubazioni liquido freni	●	●	●	●	●	●
1856133000	Chiave per manovra dispositivo autoregistrante pinza freni posteriori				●		
1872273000	Serie di attrezzi per ritegno stantuffi cilindro freni durante il montaggio ganasce	●	●	●		●	●
1895899000	Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità su vettura del depressore a palette					●	
1895901000	Attrezzo per regolazione posizione correttore di frenata	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIROPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
STERZO							
1847035000	Estrattore perni teste tiranti sterzo	●	●	●	●	●	●
1860888000	Attrezzo per smontaggio-montaggio cuscinetto per supporto pompa servosterzo		●				
SOSPENSIONI							
1845028000	Particolare per estrazione anello interno cuscinetto mozzo anteriore dalla flangia (usare con 1840005003, 1840005302 e 1840005400)	●	●	●	●	●	●
1847014000	Estrattore a percussione per calotte mozzi ruote	●	●	●	●	●	●
1874551000	Attrezzo per ritegno stelo ammortizzatori anteriori durante manovra dado fissaggio	●	●	●	●	●	●
1874555000	Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori	●	●	●	●	●	●
1875055000	Battitoio per montaggio cuscinetti mozzi ruote anteriori (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	●
1875059000	Battitoio per montaggio calotte mozzi ruote posteriori	●	●	●	●	●	●
IMPIANTO ELETTRICO							
1860893000	Attrezzo per smontaggio ghiera misuratore livello carburante	●	●	●	●		
1860897000	Attrezzo per estrazione autoradio	●	●	●	●	●	●
CARROZZERIA							
1860890000	Chiave per stacco-riattacco cerniere porte	●	●	●	●	●	●
1878034000	Attrezzo per smontaggio maniglie alzacristallo	●	●	●	●	●	●
1878077000	Attrezzo per smontaggio pannello porte o bottoni di fissaggio in plastica	●	●	●	●	●	●
1878080000	Attrezzo per posizionamento tirante arresto porta durante il montaggio della spina elastica di ritegno (da usare con 1878081000)	●	●	●	●	●	●
1878081000	Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica ritegno tirante arresto porta (da usare con 1878080000 durante il montaggio)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
ATTREZZI COMUNI							
1840005000	Estrattore universale	●	●	●	●	●	●
1840206000	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1846017000	Base per semianelli estrattori	●	●	●	●	●	●
1847017001	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1861000000	Cavalletto rotativo per revisione motori (serve anche per cambi di velocità e differenziali)	●	●	●	●	●	●
1861000001	Coppia di profilati per attacco staffe sostegno motori al cavalletto rotativo 1861000000	●	●	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	●
1870404000	Supporto per rilievo profondità e sporgenze (usare con 1895881000)	●	●	●	●	●	●
1871000000	Colonna rotativa per revisione cambi di velocità e differenziali	●	●	●	●	●	●
1876048000	Estrattore per capicorda di tipo MINI HYLOK CONTACT (MHF) ⌀ 2,15 mm	●	●	●	●	●	●
1881138000	Pinza regolabile per fascette stringitubo ed alette	●	●	●	●	●	●
1882002010	Pannello porta attrezzi da fissare a muro o al cavalletto 1882003000 (completo di ganci)	●	●	●	●	●	●
1882003000	Cavalletto per sostenere due pannelli porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1882011000	Serie ganci aggiuntivi (50 pezzi) per pannello porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1895113000	Calibro a spessori (0,05-0,10...0,80 mm) per controllo giochi vari	●	●	●	●	●	●
1895881000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 16,7)	●	●	●	●	●	●
1895882000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 88)	●	●	●	●	●	●
1895884000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 5; lunghezza gambo mm 16,5)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
MOTORE								
Vite flangiata per fissaggio cappelli di banco	M10	8		●				
	M12	2+100°	●		●	●	●	●
	M12×1,25	2,5+100°			●			
Vite esascanalata per fissaggio riparo (parapolvere)	M6	0,9	●		●	●		●
Tappo scarico olio dalla coppa	M14	2,5	●					
	M18	2			●	●		●
	M22	5		●				
Vite per fissaggio coppa olio	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio lato volano e lato distribuzione	M6	0,7		●				
		0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio ripari cinghia distribuzione	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10×1,25	4+ 90°+90°	●	●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	4+ 90°+90°+90°			●	●		
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	5+ 90°+90°+90°					●	
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	6,5+ 90°+90°+90°						●
Vite fissaggio sopporto motore al basamento	M10	5				●		
	M10×1,25	7	●	●	●			
	M8	2,5		●				
Vite e dado fissaggio cappello albero distribuzione	M8	1,9					●	
	M7	1,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio punterie alla testa cindri	M6	0,9	●		●	●		●
Dado per fissaggio condotto aspirazione alla testa cilindri	M8	2,5	●		●		●	●
		3		●				
Dado per fissaggio codotto di scarico alla testa cilindri	M8	2,5	●		●	●	●	●
		3		●				
Vite per fissaggio ruota fonica all'albero motore	M6	0,9	●		●	●		
Vite per fissaggio capelli di biella	M8	2+40°	●					
	M8	2+60°				●		●
	M10	2,5+50°					●	
	M9×1	2,5+60°			●			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio volano motore	M10	8,3		●				
	M12×1,25	16	●		●	●		●
	M12×1,25	14,2					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M16 sinistra	36	●		●	●		●
Vite per fissaggio puleggia ausiliari su ingranaggio albero motore	M8	2,5	●					●
		3,2			●			
Vite per fissaggio ingranaggio su albero distribuzione (aspirazione e/o scarico)	M12	12	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio corpo farfallato al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa comando acceleratore al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio sensori al basamento ed alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio sensore denotazione al basamento	M8	2,5	●		●	●		
Vite per fissaggio sopporto bobine alla testa cilindri	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa sostegno connettore al sopporto bobine e collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio pompa olio al basamento	M6	0,9	●		●	●		●
	M8	2,5		●				
Vite e dado per fissaggio tubo asta livello olio	M6	0,9	●			●		●
Vite per fissaggio pompa acqua	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio tubo ingresso acqua alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		
	M8	2,5	●	●				
	M10	5				●		
Vite per fissaggio termostato alla testa cilindri	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio sopporto compressore condizionatore al basamento	M10×1,25	5	●		●			
Vite per fissaggio sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
	M10×1,25	7	●					
	M10×1,25	5		●				

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Dado per fissaggio staffa inferiore al sopporto alternatore e fissaggio alternatore	M10	5		●				
	M12	7	●		●	●		●
Vite flangiata per fissaggio staffa inferiore e superiore al basamento	M10×1,25	5	●					
Dado per fissaggio superiore alternatore	M10×1,25	5	●					
	M12×1,25	6					●	
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,5	●	●		●		
	M8	3,2			●			
	M10	5				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico organi ausiliari e sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
Vite flangiata per fissaggio tendicinghia fisso organi ausiliari	M8	2,5						●
	M10	5	●		●			
	M10	4,4					●	
Dado per vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M8	2,5	●	●	●			
	M10×1,25	4,4					●	
Vite per fissaggio pompa idroguida	M6	2,5	●	●	●			●
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio riparo puleggia pompa idroguida	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio puleggia alla pompa idroguida	M6	0,9		●				
	M8	2,5	●		●	●		●
Trasmettitore temperatura acqua fissato su testa cilindri	M16×1,5 conico	2,5	●		●	●		●
		3		●				
		3,4					●	
Interruttore presione olio fissato sul basamento	M14×1,5	2,2	●		●	●		●
		3,2		●			●	
Trasmettitore temperatura acqua per impianto i.e.	M12×1,5	2	●		●	●		●
		2,4		●				
Vite per fissaggio rocchetto accensione al sopporto	M5	0,4	●					
	M6	0,9		●				
Candela d'accensione	M14×1,25	2,7	●	●	●	●		
Trasmettitore temperatura olio su coppa	M14×1,5	2,2			●	●		
Vite fissaggio piastra supporto tenditore distribuzione basamento	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5						
Vite fissaggio supporto sensore giri al coperchio anteriore	M6	0,9		●				

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Vite fissaggio coperchio albero ausiliario al basamento	M6	1,1		●				
Vite fissaggio sfiato motore al basamento	M8	2					●	
		2,5		●				
Vite fissaggio staffa tenditore a supporto motore (per versioni condizionate)	M10×1,25	5		●		●		
Dado fissaggio cuscinetto alla staffa tenditore (per versioni condizionate)	M10	5		●				
Vite fissaggio sovratesta (aspirazione/scarico) alla testa cilindri	M8	1,5		●				
Vite fissaggio collettore aspirazione al sovratesta di scarico	M7	1,5		●				
Dado per bullone di biella	M9×1	5,1		●				
Dado fissaggio puleggia motore	M20	19		●				
Dado fissaggio staffa porta bobine	M7	1,5		●				
Vite fissaggio sensore di giri al supporto	M6	0,9		●				
Vite fissaggio cuscinetto tenditore distribuzione alla testa cilindri	M12×1,25	8,7		●				
Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero pompa olio	M10×1,25	8		●				
Vite fissaggio alternatore al supporto ed alla staffa	M12×1,25	8,5		●				
		9			●			
	M10×1,25	5		●				
		7			●			
Dado fissaggio cuscinetto tenditore pompa acqua - alternatore	M10	5		●				
Vite fissaggio staffa supporto cuscinetto al supporto alternatore	M10×1,25	5		●				
Dado fissaggio pompa idroguida	M10×1,25	5		●				
Vite fissaggio collettore di scarico su basamento	M8	2,5			●			

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10×1,25	5				●		
Tappo conico filettato	M16×1,5	2,5			●			
	M10×1,25	1			●			
Vite per fissaggio coperchio bobine	M5	0,5			●			●
	M6	0,9			●	●		
Vite per fiissaggio staffa porta cablaggio	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa supporto bielletta	M8	2,5			●			
	M10	5			●			
Vite per fissaggio collettore carburante	M6	0,9			●			
Vite per fissaggio bobine	M5	0,5			●			
	M6	0,9				●		
Vite per fissaggio pescante pompa olio	M7	1,5			●			
Vite per fissaggio prolunga porta astina livello olio	M10×1,25	5			●			
Raccordo per fissaggio scambiatore acqua - olio	M20	3			●			
Vite per fissaggio tubo rigido al collettore acqua e quest'ultimo alla testa cilindri	M6	0,9			●			
Dado per fissaggio collettore acqua alla testa cilindri	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa posteriore motorino di avviamento	M8	2,5			●			
Dado per fissaggio motorino di avviamento alla staffa	M6	0,9			●			
Vite fissaggio supporto alternatore/idroguida	M8	3,2			●			
	M8 (*)	2,5 (*)			●			
	M10	7			●			
Vite per fissaggio puntone alternatore	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio supporto semiasse	M8	2,5			●			
	M10	7			●			
	M10	5				●		

(*) Lunghezza 22 mm.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Trasmettitore livello olio	M12×1,25	2			●	●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico su supporto alternatore	M8	2,5				●		●
	M10	7				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto alternatore e ausiliari	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia fisso su supporto compressore condizionatore	M10×1,25	5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10	5				●		
Vite fissaggio connettore sotto coperchio punterie	M6	0,9				●		
Vite fissaggio staffa reazione al condotto ed al supporto semiasse	M8	2,5				●		
Dado fissaggio staffa collettore di aspirazione e canalina cablaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio volano smorzatore all'ingranaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M10	5				●		●
Vite fissaggio ingranaggio di aspirazione al variatore di fase	M6	0,9				●		
Vite fissaggio tromba al cappello	M6	0,9				●		●
Vite per raccordo scambiatore di calore	M20	3				●		
Vite fissaggio tubazione ritorno acqua dal riscaldatore alla testa cilindri	M10×1,25	5				●		
Vite fissaggio tubazione mandata acqua al modine sul basamento	M8×1,25	2,5				●		
Vite fissaggio riparo condizionatore	M6	0,9				●		
Dado per chiusura vite di registrazione	M10	5				●		

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa di reazione al semiasse	M10×1,25	5				●		●
Dado per vite tra coppa e supporto semiasse	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio pompa idroguida al supporto biel-letta	M8	2,5				●		
Vite fissaggio puleggia idroguida all'albero	M16	10				●		
Dado per fissaggio separatore vapori olio al con-dotto aspirazione	M6	0,9						●
Vite flangiata per fissaggio supporto ausiliari al basamento	M8	2,5						●
	M10	5						●
Ghiera per fissaggio iniettori	M35	12						●
	M32×1,5	11,8					●	
Fissaggio staffa di reazione collettore scarico al basamento	M8	2,5						●
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto, al basamento ed al collettore	M8	2,5					●	●
Dado fissaggio staffa reazione alla pompa iniezio-ne	M8	2,5					●	●
Dado per fissaggio ingranaggio pompa iniezione	M12×1,25	4,9					●	
	M14	5						●
Iniettore completo	M24	5,5					●	●
Dado fissaggio filtro combustibile al collettore di aspirazione	M8	2,5						●
Dado fissaggio turbossoffiante al collettore di scarico	M8	2,5						●
Dado fissaggio raccordo collettore al turbosof-fiante	M8	2,5						●
Bocchettone per fissaggio tubo mandata olio al turbosoffiante	M10	1,5						●
	M12							
Raccordo fissaggio valvola termostatica	M20	3						●

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio ugello completo al basamento	M6	0,9						●
Vite fissaggio bocchettone anteriore uscita acqua alla testa cilindri	M6	0,9						●
Vite per fissaggio termostato al bocchettone uscita acqua alla testa cilindri	M7	1,5						●
Vite fissaggio staffe superiore ed inferiore reazione alternatore	M10×1,25	5						●
Vite fissaggio depressore aria alla testa cilindri	M8	2,5						●
Dado per fissaggio valvola ERG al collettore di scarico	M8	2,5						●
Vite fissaggio tubo alla valvola ERG	M8	2,5						●
Dado per fissaggio tubo al collettore di scarico	M6	0,9						●
Interuttore pressione aria	M12	2						●
Candela ad incandescenza di preriscaldo	M12	1,5					●	●
Dado fissaggio supporti di estremità albero distribuzione e depressore aria	M8	1,9					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M14×1,5 sinistra	19					●	
Bocchettone per fissaggio supporto filtro olio	M20×1,5	3,2					●	
Vite fissaggio coperchio e staffa al corpo pompa acqua	M8	2,3					●	
Vite fissaggio tassello elastico al corpo pompa acqua	M12×1,25	8					●	
Vite fissaggio staffa reazione al filtro olio e alla pompa iniezione	M8	2,9					●	
Vite o dado fissaggio superiore filtro olio e alla pompa iniezione	M12×1,25	9,8					●	

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio inferiore supporto filtro olio e pompa iniezione	M10×1,25	7,1					●	
Dadi per chiusura tubo mandata combustibile sulla pompa iniezione e sull'iniettore	M12×1,25	2,9					●	
Bocchettone per raccordo sulla pompa iniezione	M12×1,25	3,2					●	
Dado fissaggio alternatore alla staffa superiore	M10×1,25	4,3					●	
Dado fissaggio supporto alternatore	M10×1,25	4,3					●	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Coppie di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
SCARICO MOTORE		
Vite per fissaggio anteriore tubazione di scarico con staffa lato differenziale (solo per 1998)	M8	1,8
Dado autofrenante fissaggio flangia al collettore di scarico (solo per 1370 - 1581 - 1747)	M8	3,2
Giunto metex al collettore prigioniero alla piastra (solo per 1929 D)	M8	1,8
Giunto metex al collettore dado per prigioniero ritegno molle (solo per 1929 D)	M8	1,8
Dado per vite ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M8	0,6
Dado autofrenante con inserto metallico per fissaggio staffa ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M12×1,25	8,8
Vite per fissaggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1370)	M8	1,8
Vite fissaggio primo tratto tubazione di scarico al basamento (solo per 1370)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tubazione anteriore alla staffa antiflessionale (solo per 1581)	M10×1,25	4
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M8	2,4
Vite flangiata per fissaggio riparo colore a staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Vite flangiata per fissaggio riparo calore alla tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Dado per fissaggio tratto anteriore al catalizzatore (solo per , 1370 - 1581)	M8	3
Dado per viti fissaggio collari unione dei vari tratti di tubazione di scarico tra di loro (solo per 1370 - 1581 - 1929)	M10×1,25	4
Vite con flangia per fissaggio staffe con dado longherone laterale e pavimento	M8	2,8
Vite flangiata per fissaggio tubo anteriore al raccordo turbina (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tratto anteriore (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe anteriori (solo per 1910 TD)	M8	2,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite per fissaggio staffetta collegamento semistaffe sostegno tubazione anteriore a staffa ancorata a supporto differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite con ronsetta elastica imperdibile per fissaggio tratto anteriore al convertitore catalitico(solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite per fissaggio staffa con tassello al supporto lato differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado per fissaggio flangia tratto anteriore tubazione di scarico al collettore (solo per motore 1998)	M8	2,8
Dado autobloccante con inserto mettalico fissaggio semistaffe sostegno tubazione anteriore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa al basamento motore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado unione tubazione posteriore al convertitore catalitico (solo per motore 1998)	M10×1,25	4
Vite per fissaggio staffe interne ritegno tubo anteriore al basamento (solo per motore 1747)	M8	2,8
Sonda lambda	M18×1,5	3,6
Dado per fissaggio staffa antiflessionale sulla coppa olio (solo per motori 1747 - 1998)	M10	3
Dado autofrenante per fissaggio semistaffa tubazione tratto anteriore alla staffa interna (solo per motore 1747)	M8	2,5
Vite per collare su tratto posteriore per fissaggio alla catalitica (solo per motore 1747)	M10	7

SOSPENSIONE MOTOPROPULSORE

Vite per fissaggio supporto al cambio-lato differenziale	M12×1,25	8,5
Vite per fissaggio motore alla scocca lato motore e cambio	M8	3,2
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M12×1,25	9
Vite per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	3,8

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite conica per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	2,8
Dado per fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa lato differenziale al cambio (motore 1929 D)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio tassello al supporto lato motore (motore 1998)	M12×1,25	8
Vite con flangia per fissaggio supporto al cambio (motore 1370)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio supporto differenziale al cambio (tutti i tipi con cambio C510)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tirante di reazione alla staffa e al supporto motore (motore 1747 - 1998)	M10×1,25	5
Vite fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1581)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio supporto alla coppa motore lato differenziale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio controventatura al supporto lato differenziiale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tassello elastico lato differenziale alla traversa	M8	3,6
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1998)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1581 -1747 - 1929 D)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento (motore 1581)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa puntone antiflessionale al supporto lato differenziale e unione puntone alla staffa (motore 1581)	M8	2,8
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento e unione puntone alla staffa (motore 1929 D)	M8	2,8

COMPLESSIVO PEDALIERA

Dado con bordino per fissaggio pedale accelleratore alla pedaliera	M6	0,5

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado con bordino per fissaggio supporto completo pedali freno e frizione alla scocca	M8	1,5
Vite con flangia larga per montaggi automatizzati per fissaggio pedaliera al cruscotto	M8	2,6
Dado autobloccante per fissaggio e registrazione cavo comando frizione sul cambio	M6	0,44
Dado autofrenante per fissaggio perno incernieramento pedali freno e frizione alla pedaliera	M8	3

COMANDI ESTERNI CAMBIO

Vite per fissaggio supporto leva comando cambio al pianale	M6	0,74
Vite per fissaggio asta inferiore di selezione e innesto alla leva comando cambio	M8	2,8
Dado per fissaggio perno rinvio intermedio	M8	1,5
Dado per fissaggio testine sferiche alle leve	M8	1,5
Dado per vite fissaggio rinvio selezione sul cambio	M8	1,5
Vite per fissaggio tubazione RM sul cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio testine sferiche alla leva selezione	M8	1,5
Vite per fissaggio staffa reazione al cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio comando cambio al supporto	M6	0,74

CAMBIO E DIFFERENZIALE

Dado fissaggio molla per scatto in posizione aste comando velocità	M14×1,4	3
Vite per fissaggio piastra a scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio coperchio e piastra scatola cambio	M8	2,5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Copple di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M6	1
	M8	2,5
Vite fissaggio albero retromarcia	M8	3,4
Ghiera per albero primario e secondario per fissaggio ingranaggio 5ª velocità	M20×1,5	11,8
Vite fissaggio forcelle comando marce	M6	1,8
Vite fissaggio leva su albero comando selezione e innesto velocità	M8	2,5
Vite fissaggio supporto per leva comando retromarcia	M6	1
Vite fissaggio boccola per albero comando marce	M6	1
Vite fissaggio corona riduzione motoassale anteriore	M10×1,25	8,8
Vite fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M10×1,25	4,9
	M8	2,5
Vite fissaggio supporto tachimetro	M6	1,2
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Tappo filettato conico per introduzione olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Vite fissaggio supporto albero destro differenziale	M6	1
Tappo filettato conico per sede asta 1ª- 2ª velocità su scatola cambio	M18×1,5	2
Vite fissaggio supporto per leva selezione marce	M8	1,5
Interruttore per luce retromarcia	M14×1,25	3

BY SERRIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
FRENI		
Vite con rosetta elastica spaccata imperdibile per fissaggio piatto portafreno al braccio sospensione	M8	2,4
Vite per fissaggio pinza freno anteriore	M10x1,25	5,7
Vite con rrosetta conica imperdibile per fissaggio pinze freno anteriori al montante (solo per 1998 20V)	M12×1,25	10,5
Vite per fissaggio disco freno anteriore, disco freno posteriore, tamburo freno posteriore (e con funzione di centraggio ruota)	M8	1,2
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa completa per impianto freni	M8	2,5
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno anteriore	M10x1	1,4
Vite di spurgo su pinza freno anteriore e posteriore	M8	0,6
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno posteriore (solo per versioni con freno posteriore a disco)	M10x1	1,4
Vite fissaggio cilindretto al piatto portafreno posteriore (tutti i tipi con freno a tamburo posteriore)	M6	0,8
Vite di spurgo su cilindretto freno posteriore a tamburo ⌀180 (solo per versioni 1370-1581-1929 D)	M8	0,65
Raccordo di otturazione per pompa freni (versione ABS)	M10	1,4
Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiata per fissaggio tubazione rigida	M10x1	1,4
Vite con flangia per fissaggio correttore alla staffa	M6	0,76
Dado autofrenante con anello in poliammide per vite fissaggio staffa ritegno molla comando correttore alla barra stabilizzatrice posteriore	M6	0,6
Vite per leva a squadra per registrazione al correttore	M8	1,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm

SERVOSTERZO E STERZO

Dadi e viti fissaggio staffa servosterzo	M6	0,5
	M8	1,5
Bocchettone per raccordo ritorno dall'idroguida al serbatoio	M12x1.25	2
Vite con flangia per fissaggio scatola su traversa	M10×1,25	7
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sull'idroguida	M14x1,5	3
Dado autofrenante per fissaggio tirante scatola su montanti	M10x1,25	3,4
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sulla pompa	M12	3,6
Vite con rondella conica imperdibile per fissaggio forcelle giunto cardanico	M8	2
Dado per fissaggio volante al piantone guida	M16x1,5	5
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio supporto piantone	M8	2,2
Vite con rondella imperdibile fissaggio modulo AIR BAG al volante	M6	0,8
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio puntone di rinforzo a supporto piantone sterzo	M8	2,2
Dado per fissaggio puntone di rinforzo a pedaliera	M8	2,2

SOSPENSIONE ANTERIORE

Vite per fissaggio anteriore e posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio anteriore della traversa anteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia per dado fissaggio posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
Vite con rondella piana e conica per fissaggio esterno anteriore e posteriore dei cavallotti unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9
Vite con rondella piana e conica per fissaggio anteriore e posteriore interno cavallotto unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado flangiato per fissaggio superiore ammortizzatore al tassello	M12×1,25	10
Vite con flangia larga per fissaggio tassello superiore ammortizzatore alla scocca	M8	3,2
Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante	M10×1,25	7
	M12×1,25	10
Dado autobloccante per vite fissaggio testina a snodo braccio oscillante al montante	M10×1,25	7
Vite con rosetta conica e piana imperdibile per fissaggio cavallotto sostegno barra stabilizzatrice alla traversa	M8	4
Dado autobloccante fissaggio estremità barra stabilizzatrice alla bielletta	M10×1,25	7
Dado autobloccante fissaggio bielletta al braccio sospensione anteriore	M10×1,25	3,1
Dado per fissaggio mozzo ruote anteriori al giunto	M22×1,5	7+55°
	M24×1,5	7+62°
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6

SOSPENSIONE POSTERIORE

Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico anteriore al telaino posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Dado per vite a perno fissaggio braccio oscillante sospensione posteriore al telaino	M16×1,5	15
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore alla sospensione	M12×1,25	8,8
Vite fissaggio superiore ammortizzatore al supporto	M10×1,25	6
Dado per perno a fuso fissaggio mozzo posteriore	M22×1,5	28
Vite per fissaggio barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M10×1,25	5,6
Vite per fissaggio cavallotti sostegno barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M8	2,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6
Dado per vite fissaggio leva a squadra al braccio oscillante	M8	1,5

CONDIZIONAMENTO

Vite fissaggio condotti ingresso e uscita filtro disidratatore	M6	0,55
Vite colegamento tubo evaporatore a compressore	M6	0,55
Fissaggio pressostato a 3 livelli	M10x1	0,8

APPARECCHIATURA ELETTRICA

Dado fissaggio centralina i.e	M6	0,55
Viti e dadi per fissaggio centralina i.e.	M6	0,55
Dado per fissaggio centralina i.e. (versioni con cambio automatico)	M5	0,4
Viti e dadi per fissaggio proiettori	M6	0,55
Vite per fissaggio terzo stop	M5	0,2
Vite per fissaggio massa a scocca	M8	2,4

CARROZZERIA

Vite con cava esascanalata per fissaggio gancio ritegno bagaglio	M8	2
Vite con rondella conica per fissaggio serratura porta laterale	M6	0,75
Vite con esagono incassato per fissaggio cerniera fissa porta laterale	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio paraurti anteriore	M6	0,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio staffe di armamento su pretensionatore pirotecnico	M6	4÷6

IMPIANTO AIR BAG

Vite per fissaggio centralina Air Bag	M6	0,8
Vite fissaggio modulo guidatore su volante	M6	0,8
Vite fissaggio modulo passeggero su traversa plancia	M6	0,7

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

00.

Servizio di lubrificazione
L'olio motore deve essere sostituito per i motori a benzina ogni 20.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilomentrica, ogni 12 mesi e per motori Diesel ogni 10.000 km.
Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.

Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchio o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ed alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Controllo condizioni e usura pneumatici	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni anteriori	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)		☆		☆	
Controllo condizioni e usura guarnizioni posteriori (freni a tamburo)			☆		
Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni cinghie comandi vari	☆		☆		☆
Controllo e regolazione altezza pedale frizione (escluso versione con comando idraulico)		☆		☆	
Verifica impianto antievaporazione			☆		
Controllo e regolazione gioco punterie (solo per motori diesel)	☆		☆		☆
Controllo emissioni gas di scarico (motori benzina, mediante CO tester)	☆	☆	☆	☆	☆
Verifica impianto ventilazione basamento					☆
Sostituzione filtro carburante (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacristallo, servosterzo, frizione a comando idraulico)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo livello olio cambio differenziale			☆		
Sostituzione olio cambio differenziale					☆
Sostituzione filtro antipolline	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione liquido raffreddamento motore			☆		
Sostituzione olio cambio automatico e (filtro)		☆		☆	

BY SERRIKOPLUS

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Sostituzione candele, controllo cavi alta tensione		☆		☆	
Sostituzione liquido freni			☆		
Controllo impianto accensione - iniezione (motori benzina, mediante presa autodiagnosi)		☆		☆	
Sostituzione olio motore e filtro olio (ogni 10.000 Km per motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆

Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" sono altresì necessari i seguenti controlli:

Controllare ogni 500 km o prima di lunghi viaggi	- livello olio motore - livello liquido raffreddamento motore - livello liquido freni/comando idraulico frizione - livello liquido servosterzo - pressione e condizione pneumatici - livello liquido lavacristallo
Controllare ogni 500 km (per i soli motori Diesel)	- spurgo dell'acqua di condensa dal filtro combustibile
Sostituire ogni 2 anni	- liquido raffreddamento motore - liquido freni/frizione
Sostituire ogni 120.000 km	- cinghia dentata comando distribuzione

BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione - Pesi 1
- Dimensioni 2
- Rifornimenti 4
- Prestazioni – Consumo carburante 5

DATI TECNICI

MOTORE 1747 16V
- Testa cilindri e organi della distribuzione 6
- Alimentazione 7

IMPIANTO ELETTRICO
- Iniezione-accensione elettronica 8

ATTREZZATURA SPECIFICA 9

Nella presente sezione sono riportati i dati tecnici specifici relativi alla motorizzazione 1747 16v con impianto di alimentazione "returnless", per quanto non trattato fare riferimento a quanto riportato nel manuale Bravo-Brava 1° volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO 1 3 5 2 4 R
1747 16V	ZFA 182 000	182 A2 000	182 AC 1AA 03	●		●
			182 BC 1AA 13		●	
			182 BC 1AA 13B (●)		●	

(●) Versioni per mercati specifici (Germania)

MOTORIZZAZIONE	1747 16V

PESI (valori espressi in kg)

			3 porte	1100
			5 porte	1130
	500 =	150	3 porte	1600
	550 =	200	5 porte	1680

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carici massimi ammessi.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

VERSIONE A 5 PORTE

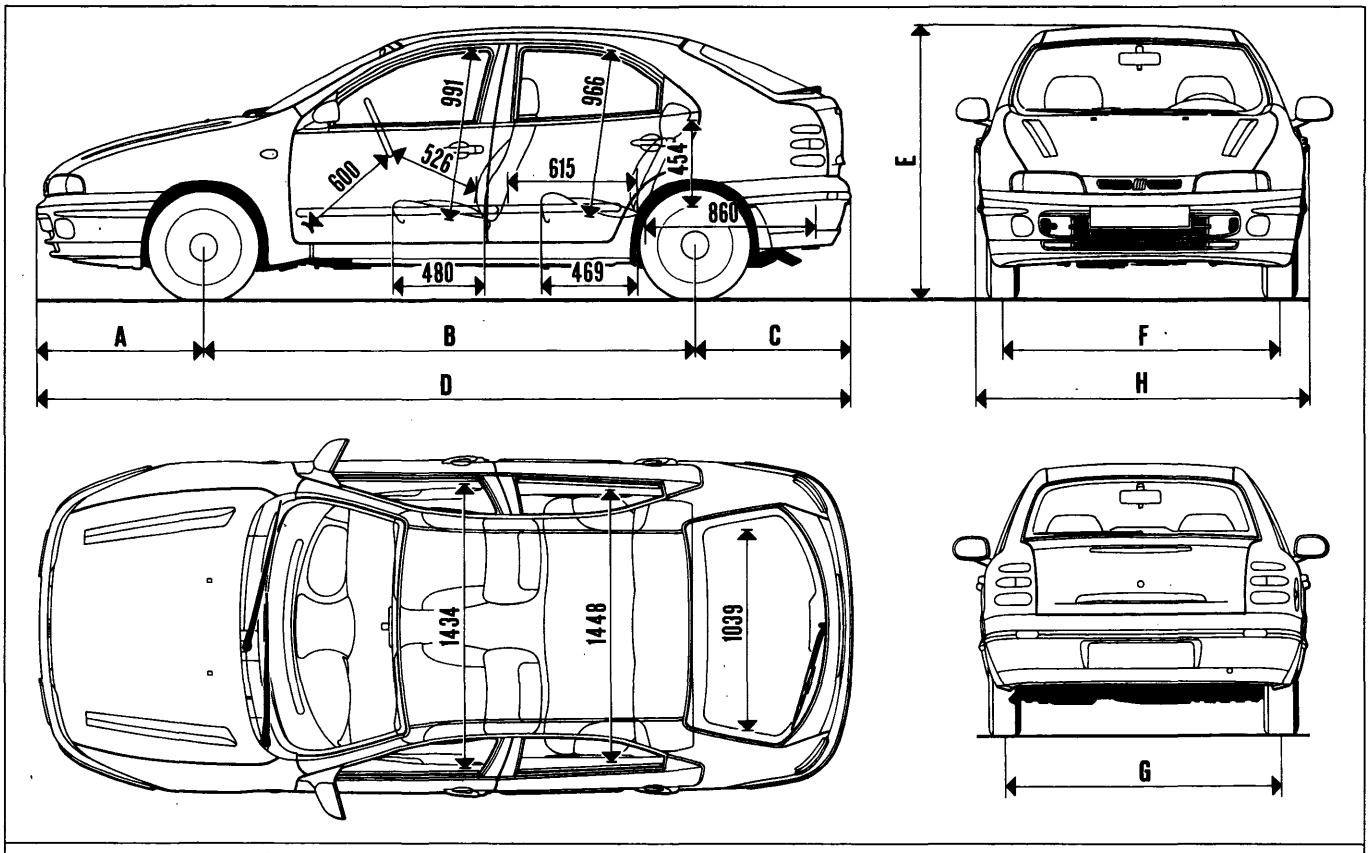

Motorizzazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1747 16V	5½Jx14""37	858	2540	789	4187	1412	1451	1453	1741
	6Jx14""43						1439	1441	

Stampato n° 506.668/20

BY SERPIKOPLUS

VERSIONE A 3 PORTE

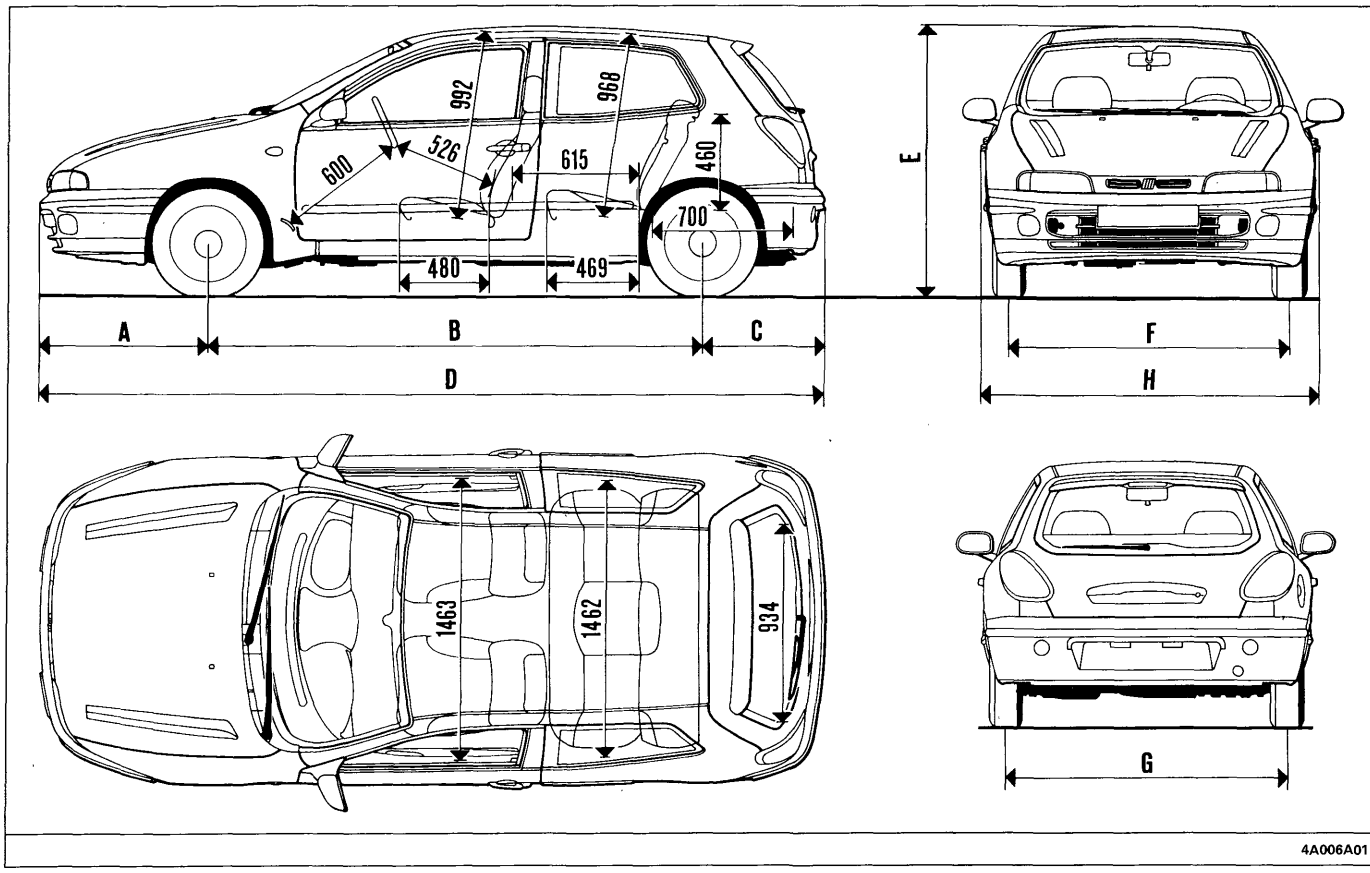

Motoriz-zazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1747 16V	6Jx14""43	858	2540	627	4025	1415	1439	1441	1755
	6Jx15""40						1445	1447	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento		Parte da rifornire	Quantità dm³ (l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo			60	-
50% + (▲)			7,4	-
		Capacità totale impianto di raffreddamento	7,3	-
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)		Capacità totale	5,5	4,7
		Capacità parziale (sostituzione periodica)	4,8 (4,5 ●)	4,3 (4,0 ●)
a = TUTELA ZC 75 Synth			1,98	1,8
a = TUTELA GI/A		a	a -	a 1,0
b = K 854		b	b -	b 1,0
b = TUTELA MRM2		c	c -	c 0,003
TUTELA TOP 4		Capacità totale	senza ABS 0,40	-
			con ABS 0,54	-
+ AREXONS		3%	5 (6,4 con lavaproiettori)	-
		~ - 10°C 50%		
		~ - 20°C 100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		1747 16V	
		3 porte	5 porte
Velocità km/h (a medio carico)	1	50	
	2	87	
	3	128	
	4	169	
	5	193	190
	R	50	
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km)	Urbano	11,3	11,5
	Extraurbano	6,5	6,6
	Combinato	8,3	8,4
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)		197	193

I valori di consumo e di emissione riportati in tabella sono misurati secondo la nuova norma direttiva 93/116/CE in vigore da gennaio 1996.
Questa disposizione prescrive una determinazione realistica del consumo orientata all'uso quotidiano della vettura. Per questa rilevazione del consumo vengono seguite le seguenti procedure:
- ciclo urbano: inizia con un avviamento a freddo quindi viene simulato il normale utilizzo di circolazione urbana;
- ciclo extraurbano: viene effettuata una guida con frequenti accelerazioni in tutte le marce corrispondente al normale utilizzo della vettura; la velocità di marcia varia da 0 a 120 km/h;
- consumo combinato medio: viene calcolato con una ponderazione di circa il 37% del ciclo urbano ed il 63% del ciclo extraurbano.

Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tesso, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

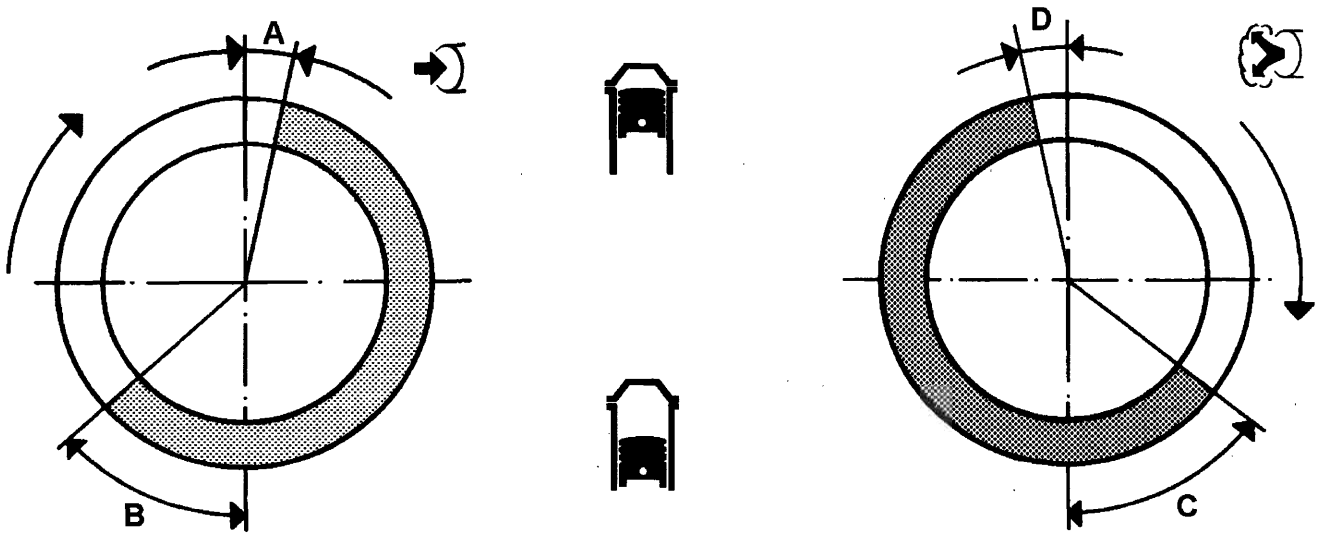

P3N07DA01

ANGOLI DI FASATURA

			1747 16V
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	0°
B		fine dopo il PMI	27°
C	Scarico	inizio prima del PMI	29°
D		fine dopo il PMS	2°

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1747 16V
Unità elettronica di comando	HITACHI MFI – 155 HITACHI MFI – 160 (*)
Elettroiniettore	Marelli IWP 006
Regolatore di pressione carburante (incorporato nell'elettropompa)	Marelli RPM 84
Sensore temperatura liquido refrigerante	Jaeger 40218301 Eth 2690350
Pompa elettrica alimentazione carburante	Marwall ESS 276
Sonda lambda	NTK OZA 341-A1
Attuatore del minimo	HITACHI GL 108771
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	HITACHI GL212875
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Marelli EC1
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	HITACHI RS – 314
Sensore di detonazione	NGK KNE 03-A
Sensore di fase	Bosch B.232.101.037
Corpo farfallato	HITACHI M646 WA

(*) Versione specifiche mercato Germania

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1747 16V
Tipo	HITACHI MFI-1
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		HITACHI
Sigla		Ge 215492
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,66
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	-

SENSORE NUMERO DI GIRI E DI PUNTO MORTO SUPERIORE

Tipo e sigla		HITACHI GE 110492 RS-314
Resistenza avvolgimento sensore a 20°C	Ω	513 ÷ 627
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,4 ÷ 1,2

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo e sigla	NTK KNE 03-A

SENSORE DI FASE E RICONOSCIMENTO CILINDRI

Tipo e sigla	Bosch B 232.101.037

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	9° ± 1°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC Champion – RC8 BYC
Filettatura di attacco sul motore		M14 x 1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE
		1747 16V

MOTORE

1860955000	Apparecchiatura per controllo consumo carburante	●
1870684000	Raccordo per scarico pressione benzina	●
1860875000	Attrezzo per fasatura albero a camme	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

Piano di Manutenzione programmata 1

⚠ Il piano di Manutenzione Programmata le cui operazioni sono di seguito descritte è quello in vigore al momento della stampa del presente supplemento e sostituisce e annulla quello già presente nel Manuale 1° volume

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

N°	OPERAZIONE	MIGLIAIA DI KM									PAG
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	
1	Controllo condizioni ed usura pneumatici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
2	Controllo funzionamento segnalatore usura pattini freni a disco anteriori	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
3	Controllo condizioni pattini freni a disco posteriori (Bravo 1998 20v)		●		●		●		●		2
4	Controllo condizioni ed usura guarnizioni posteriori a tamburo			●			●			●	2
5	Controllo visivo condizioni: esterno e protettivo, sottoscocca tubazioni (scarico, alimentazione combustibile, freni), elementi in gomma (cuffie, manicotti, boccole, ecc.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
6	Controllo tensione ed eventuale regolazione cinghie comandi vari (escluso motori dotati di tenditori automatici)	●									3
7	Controllo visivo condizioni cinghie trapezoidali e/o Poly-V comandi vari		●		●		●		●		6
8	Controllo/regolazione corsa o altezza pedale frizione (escluso versione a comando idraulico)		●		●		●		●		7
9	Controllo/regolazione corsa leva freno a mano		●		●		●		●		8
10	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1910 TD)	●	●		●		●		●		8
11	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1929 D)	●		●		●		●		●	9
12	Controllo emissioni gas di scarico/fumosità Diesel		●		●		●		●		10
13	Controllo funzionalità impianto antievaporazione				●				●		13
14	Sostituzione filtro combustibile (motori benzina)		●		●		●		●		13
15	Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
16	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		●		●		●		●		15
17	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15
18	Controllo/ripristino livello liquidi (raffreddamento motore, freni, servosterzo, lavacristallo, batteria, ecc,)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
19	Sostituzione cinghia dentata comando distribuzione						●				20
20	Sostituzione candele, controllo cavi		●		●		●		●		43
21	Controllo funzionalità sistemi controllo motore (mediante presa diagnosi)		●		●		●		●		45
22	Controllo livello olio cambio e differenziale (solo per versione con cambio meccanico)				●				●		46
23	Controllo livello olio cambio automatico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	46
24	Sostituzione olio motore (o ogni 18 mesi) (ogni 10.000 Km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
25	Sostituzione filtro olio motore (ogni 10.000 km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
26	Sostituzione liquido freni (o ogni 24 mesi)			●			●			●	48
27	Sostituzione filtro antipolline (o comunque ogni 12 mesi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	50

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Premessa

Le operazioni di manutenzione consistono nel controllo e ripristino dell'efficienza di alcune parti dell'autoveicolo delle quali si prevede l'usura e il deterioramento delle condizioni in seguito al normale impiego.
Nella presente sezione sono descritti gli interventi da effettuare su vettura alle cadenze previste dal Piano di Manutenzione Programmata (riportato a pagina precedente). Ogni operazione viene descritta come a sé stante, per cui non è stato predefinito un ciclo operativo ideale da ripetere ad ogni cadenza. Occorrerà perciò far coincidere (compatibilmente con le cadenze) quegli interventi che richiedano lo smontaggio degli stessi particolari in modo da ottimizzare i tempi di intervento.
Se durante l'effettuazione di ciascun intervento, oltre alle operazioni previste dal Piano di Manutenzione Programmata, si dovesse presentare la necessità di ulteriori sostituzioni o riparazioni, queste dovranno essere eseguite solo con l'esplicito accordo del Cliente.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

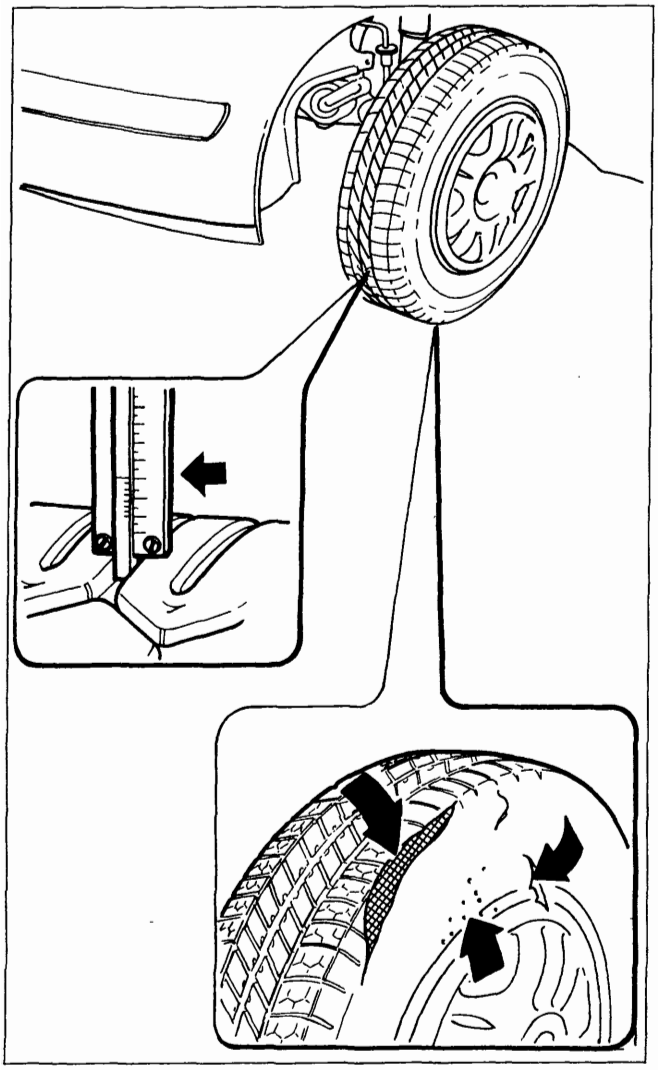

P4A01CA01

1 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA PNEUMATICI

Controllare le condizioni dei pneumatici ed in particolare che non siano presenti nella gomma del battistrada e dei fianchi delle screpolature, sintomo di invecchiamento del pneumatico, che non vi sia una eccessiva/irregolare usura, abrasioni/sbavature, porosità o tagli.

Verificare la profondità del battistrada mediante calibro per profondità, effettuando la misurazione nell'intersezione tra scanalatura trasversale e longitudinale (in più punti sulla circonferenza). Lo spessore minimo ammesso è di 1,6 mm. La differenza di altezze del battistrada sullo stesso pneumatico non deve superare i 2 mm. La differenza di altezze del battistrada tra i pneumatici dello stesso asse non deve superare i 5 mm.

In caso di consumo anomalo del battistrada verificare la pressione dei pneumatici ed informare il Cliente sulla eventuale necessità di agire sulla registrazione degli angoli caratteristici della vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

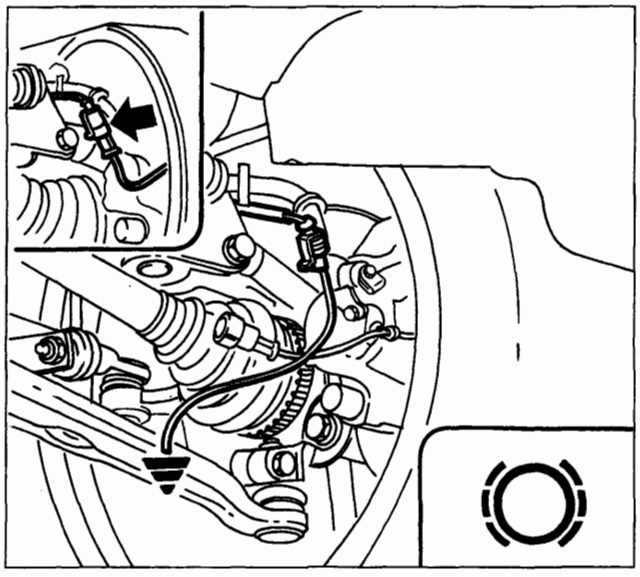

P4A02CA01

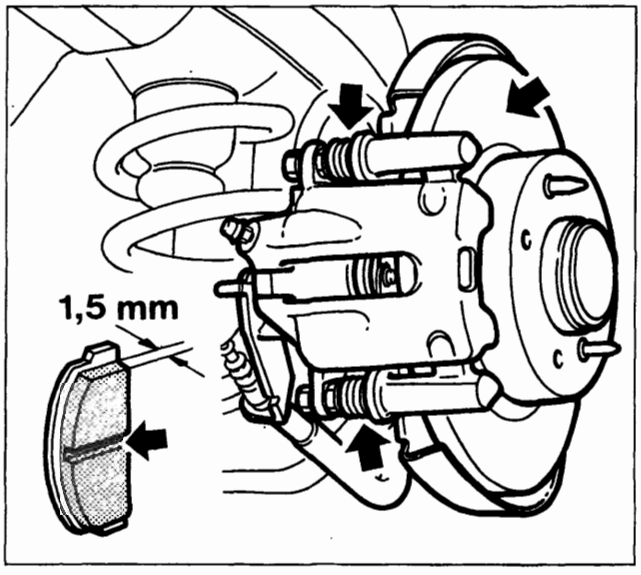

P4A02CA02

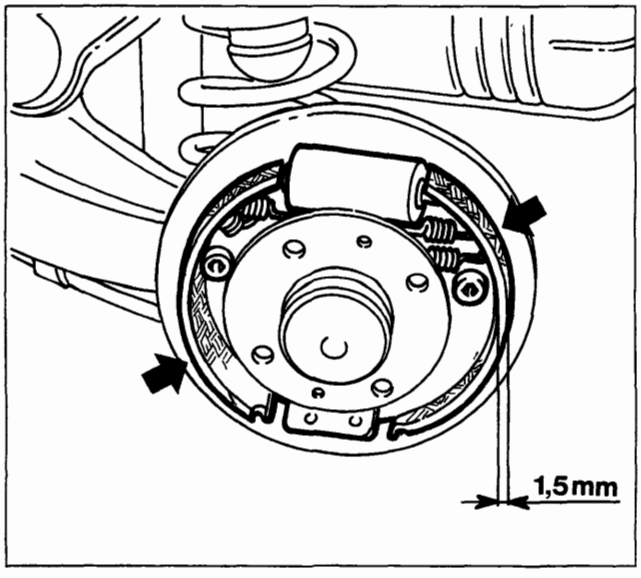

P4A02CA03

2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO SEGNALATORE USURA PATTINI FRENI A DISCO ANTERIORI

Scollegare il connettore del segnalatore usura pattini freno a disco anteriori, mettere a massa il terminale del giunto lato cablaggio e verificare che sul quadro strumenti si illumini la relativa spia.

3 CONTROLLO CONDIZIONI PATTINI FRENI A DISCO POSTERIORI (Bravo 1998 20v)

Rimuovere una ruota posteriore e verificare attraverso la feritoia presente sulla pinza freno lo spessore del materiale d'attrito, il quale non dovrà essere inferiore a 1,5 mm. Controllare la regolarità dell'usura delle superfici di attrito dei pattini. Controllare visivamente l'integrità delle cuffie parapolvere delle pinze freni. Verificare le condizioni delle superfici di lavoro dei dischi freno (usura, solchi o rigature profonde). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o rettificare (nel caso del disco freno) uno dei particolari verificati.

4 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA GUARNIZIONI FRENI POSTERIORI A TAMBURO

Con ruota posteriore rimossa, staccare il tamburo freno. Verificare lo spessore delle guarnizioni frenanti: lo spessore minimo consentito è di 1,5 mm; controllare che le stesse non presentino imbrattamento da olio o grasso. Verificare l'efficienza del dispositivo di richiamo ganasce e del recupero automatico del gioco fra tamburo e ganasce. Controllare l'efficienza dei cilindretti comando ganasce (scorrevolezza dei pistoncini, integrità cuffie parapolvere). Controllare le condizioni delle superfici di lavoro dei tamburi freni (usura, solchi o rigature). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o tornire (nel caso del tamburo freno) uno dei particolari verificati. Qualora fosse presente e, nel solo caso di controllo dello spessore delle guarnizioni frenanti, è possibile effettuare il controllo attraverso il foro d'ispezione presente sul tamburo senza la necessità di rimuovere quest'ultimo.

BY SERPIKOPLUS

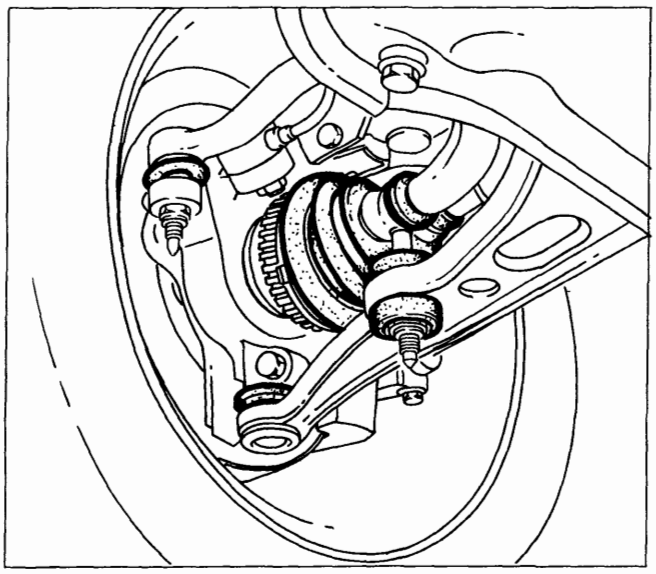

P4A03CA01

5 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI E INTEGRITA': TUBAZIONI, ELEMENTI IN GOMMA, TUBAZIONI FLESSIBILI IMPIANTO FRENI E ALIMENTAZIONE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Controllare visivamente:

- presenza di eventuali perdite dei liquidi relativi ai seguenti impianti: lubrificazione, alimentazione e raffreddamento motore, freni e servosterzo;
- integrità degli elementi in gomma: boccole (di articolazione), tasselli elastici (di supporto) e cuffie (di protezione); controllare che non si sia allentato il serraggio dei collari di ritegno delle tubazioni e cuffie.

Verificare il corretto posizionamento dei cavi e dei cablaggi nelle relative staffette di ritegno nel vano motore.

Verificare inoltre, eventuali interferenze dei flessibili freni anche in condizioni di massima sterzata.

6 CONTROLLO TENSIONE ED EVENTUALE REGOLAZIONE CINGHIE COMANDI VARI

La verifica del tensionamento delle cinghie comandi vari va effettuata mediante l'attrezzo 1895762000. Risultano esclusi da tale controllo i motori dotati di tenditori automatici.

Bravo-Brava 1581 16v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a fondo di questo paragrafo. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento allentare la vite (1), e ruotare ulteriormente il tenditore operando sull'apposito foro esagonale, quindi serrare nuovamente la vite e verificare il tensionamento della cinghia di comando alternatore. Per la regolazione della cinghia di comando pompa idroguida agire sulla vite di registro e sul dado di bloccaggio (2).

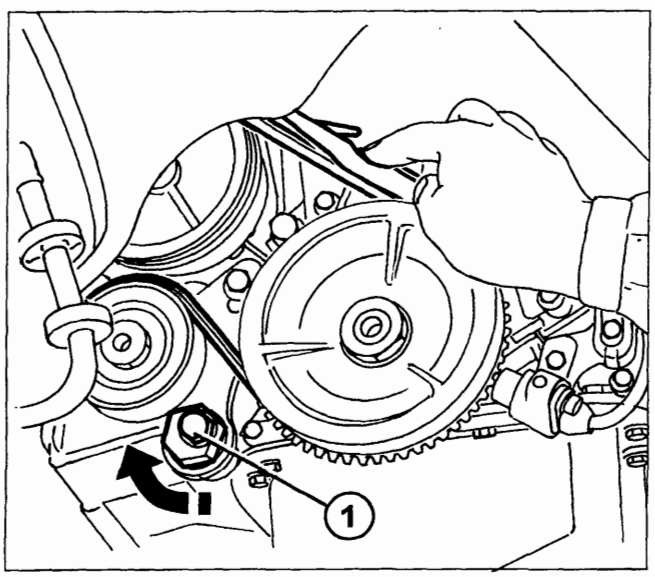

P4A03CA02

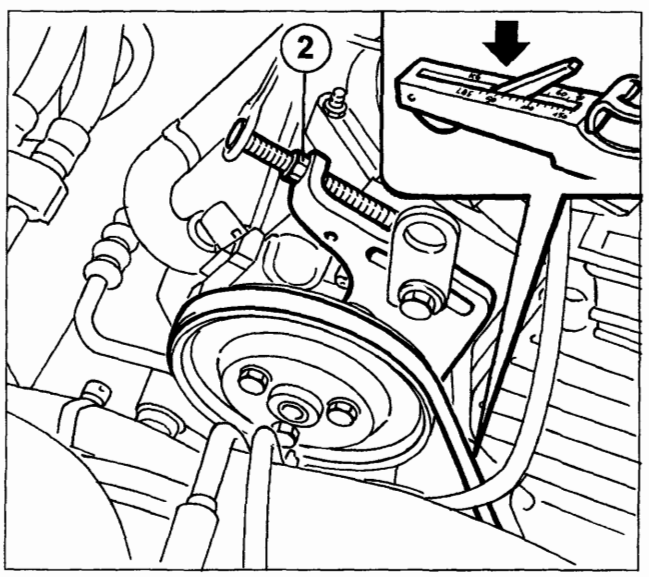

P4A03CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

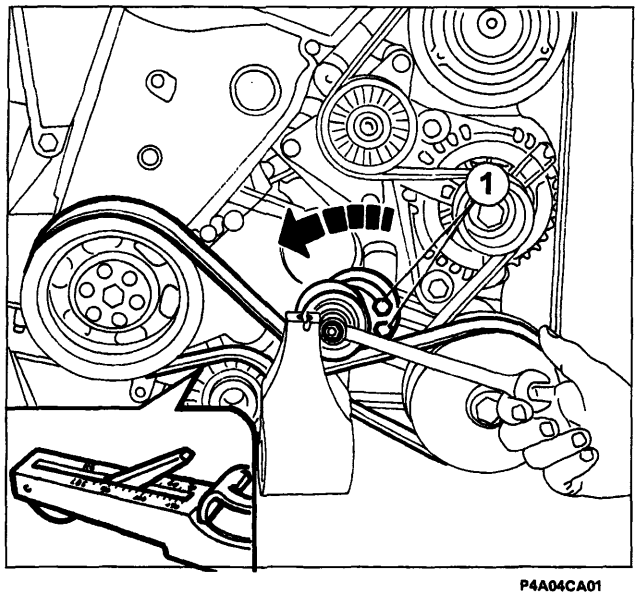

P4A04CA01

Bravo 1998 20v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento per la regolazione della cinghia idroguida agire sulla vite centrale del tenditore, con le relative viti di fissaggio (1) lente, tensionare e bloccare le viti (1).

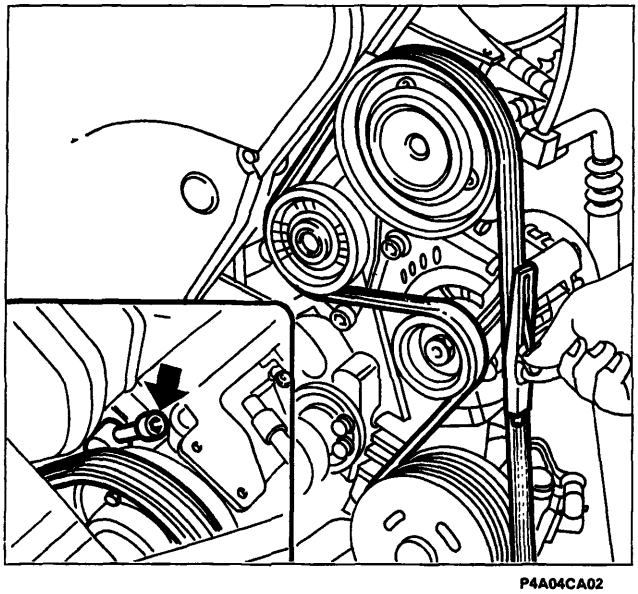

P4A04CA02

Per la regolazione della tensione della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore agire sull'apposita vite di registro, rimuovendo se necessario la copertura del compressore stesso.

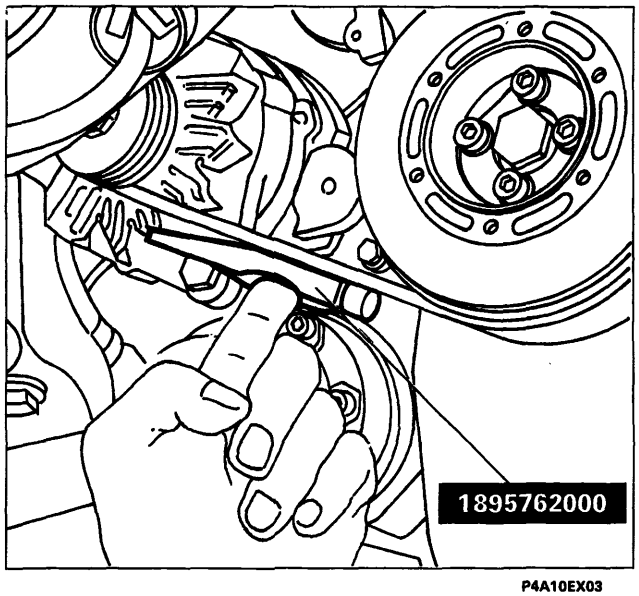

P4A10EX03

Bravo-Brava 1929 D

Verificare che i valori di tensionamento rilevati, mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento agire sui bulloni di fissaggio dell'alternatore e sulla vite di registro per il tensionamento della relativa cinghia di comando e sull'apposita vite micrometrica e sulle viti di fissaggio pompa per la correzione del tensionamento della cinghia di comando pompa idroguida.

BY SERPIKOPLUS

Valori di tensionamento delle cinghie usate

SEZIONE CINGHIA			TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	Non prerodata	20 ÷ 29
	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 11	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 13	TIPO A	Non prerodata	30 ÷ 40
	TIPI B e C	Non prerodata	32 ÷ 43
POLY-V	3 ribs		23 ÷ 30
	4 ribs		30 ÷ 41
	5 ribs		38 ÷ 53
	6 ribs		45 ÷ 62
	7 ribs		54 ÷ 74

Valori di tensionamento delle cinghie a nuovo

SEZIONE CINGHIA		TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	30 ÷ 40
	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 11	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 13	TIPO A	45 ÷ 55
	TIPO B e C	50 ÷ 65
POLY-V	3 ribs	36 ÷ 45
	4 ribs	48 ÷ 60
	5 ribs	60 ÷ 75
	6 ribs	72 ÷ 90
	7 ribs	84 ÷ 105

Tipologia cinghie poly-v

Per determinare il numero di ribs della cinghia poly-v in questione occorre contare il numero di denti (o cuspidi) da 3 ÷ 7 presenti sulla cinghia stessa, come indicato nella figura sottostante.

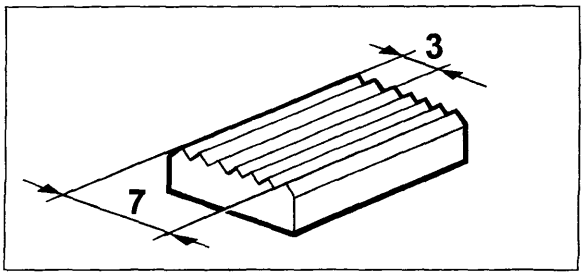

P4A05CA03

Tipologia cinghie trapezoidali

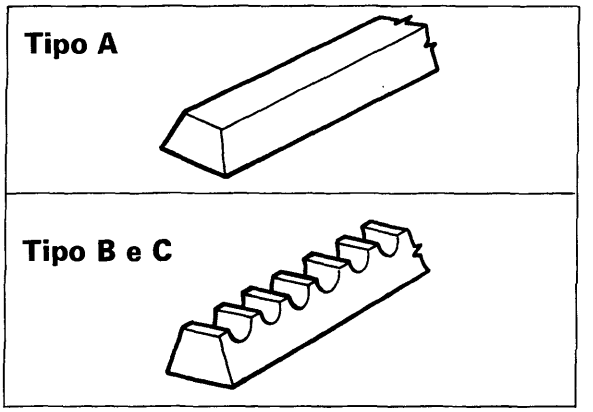

P4A05CA01

Per determinare se la cinghia trapezoidale in questione è di tipo AV 10 - AV 11 - ecc., occorre rilevare la quota "X" sul dorso della cinghia; se tale valore è di 10 mm si tratterà di una cinghia AV 10, se di 11 mm AV 11 e così via.

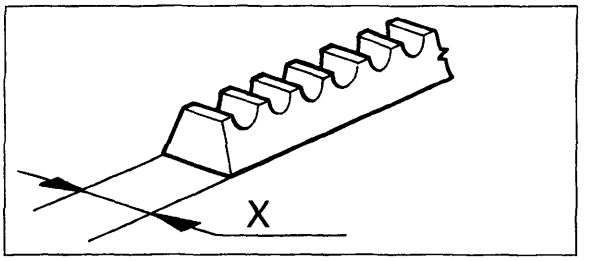

P4A05CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

7 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI CINGHIE TRAPEZOIDALI E/O POLY-V COMANDI VARI

- Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi staccare il rivestimento del relativo passaruota in modo da accedere alle cinghie di comando organi ausiliari.
- Inserire una chiave di manovra sul dado (o vite) di fissaggio del volano smorzatore (1), ruotare l'albero motore e verificare lungo tutto l'intero perimetro, le condizioni delle cinghie di comando organi ausiliari.

Verificare l'integrità delle cinghie ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza.
Verificare inoltre, che le cinghie non siano venute a contatto con olio o solventi che potrebbero intaccare l'elasticità della gomma delle cinghie stesse o ridurne l'aderenza.
Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti informare il Cliente sulla necessità di procedere alla sostituzione delle cinghie.

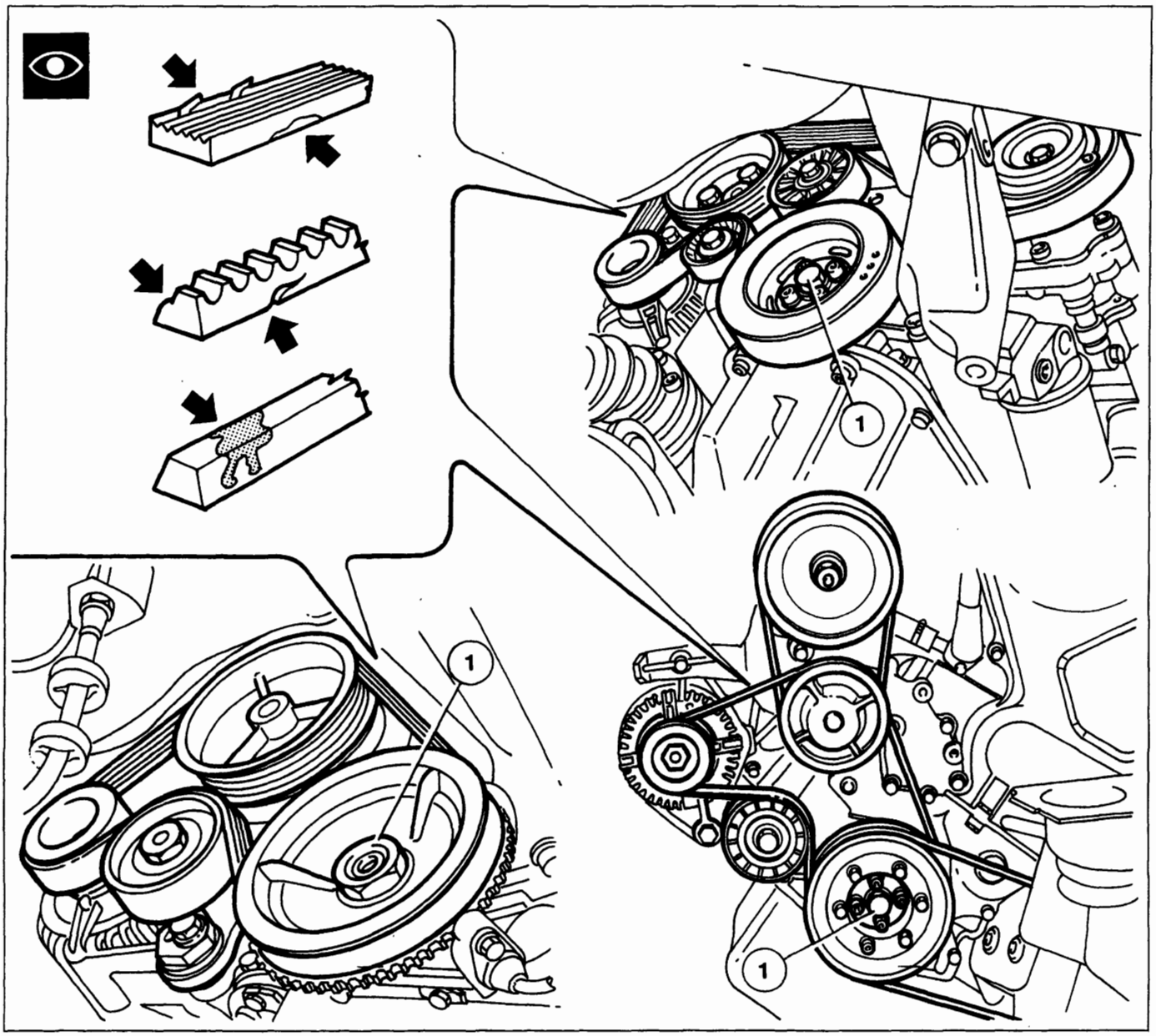

P4A06CA01

BY SERPIKOPLUS

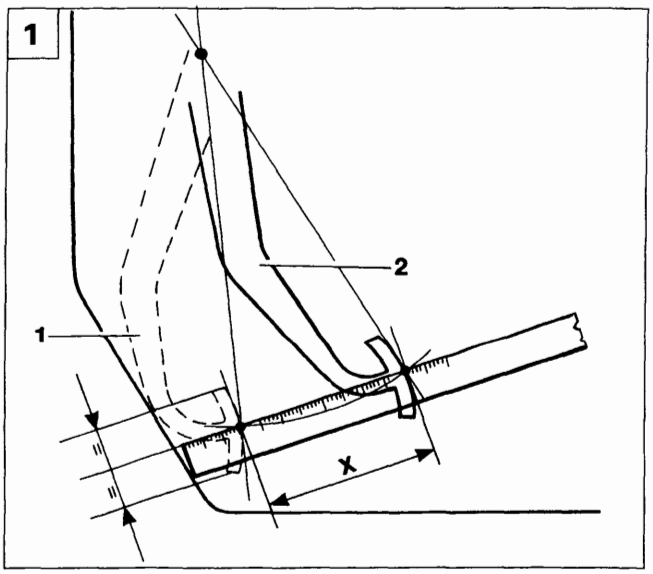

P4A07CA01

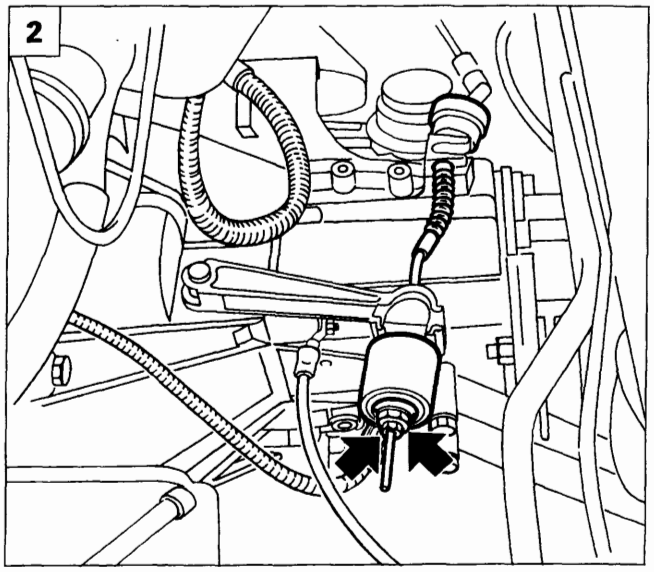

P4A07CA02

8 CONTROLLO, REGOLAZIONE CORSA O ALTEZZA PEDALE FRIZIONE

Il controllo deve essere effettuato solo su vetture con dispositivo meccanico di disinnesto (1370 12v - 1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D). La motorizzazione 1998 20v monta un dispositivo idraulico di disinnesto.

1. Misurare la corsa del pedale frizione:
   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   155 ± 10 mm (1370 12v)
   170 ± 10 mm (1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D)

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   - assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
   - verificare che la corsa "X" sia quella prescritta. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale ed equivale alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con scocca) e quella del pedale a riposo;
   - l'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

NOTA *La zona sotto la pedaliera non deve presentare ostacoli che limitino la totale escursione dei pedali: in particolare curare che eventuali sovratappeti siano sempre ben distesi e non interferiscano con i pedali stessi.*

BY SERPIKOPLUS

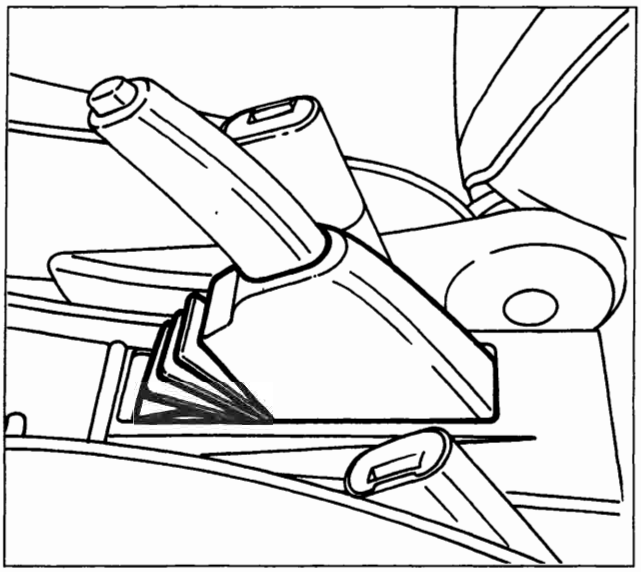

P4A08CA01

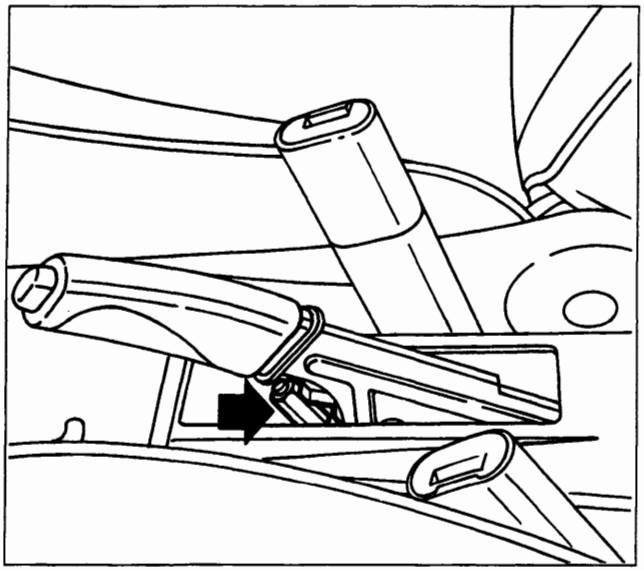

P4A08CA02

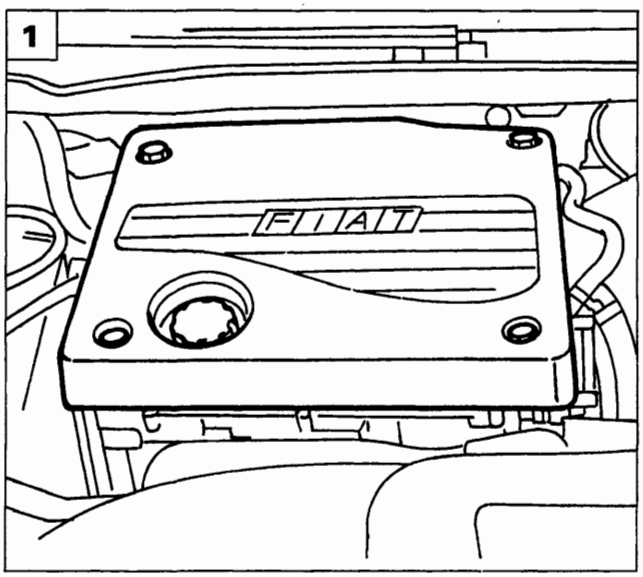

P4A08CA03

9 CONTROLLO/REGOLAZIONE CORSA LEVA FRENO A MANO

Effettuare alcuni azionamenti della leva di comando del freno di stazionamento e verificare che la corsa del settore dentato sia di 5 scatti.

In caso contrario procedere alla registrazione operando nel seguente modo:

- rimuovere la cuffia di protezione della leva di comando;
- agire sul dado di registro indicato, avvitandolo o svitandolo, in modo da ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento;
- verificare che la leva compia una corsa pari a 5 scatti del settore dentato.

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di 5 scatti il settore dentato.

Con la leva del freno di stazionamento in posizione di riposo le ruote posteriori devono ruotare liberamente; in caso contrario ripetere la registrazione.

10 11 CONTROLLO/REGOLAZIONE GIOCO PUNTERIE

Per effettuare il controllo e l'eventuale regolazione del gioco punterie, è necessario rimuovere i seguenti particolari.

Bravo-Brava 1910 TD

1. Rimuovere la protezione superiore del motore.

BY SERPIKOPLUS

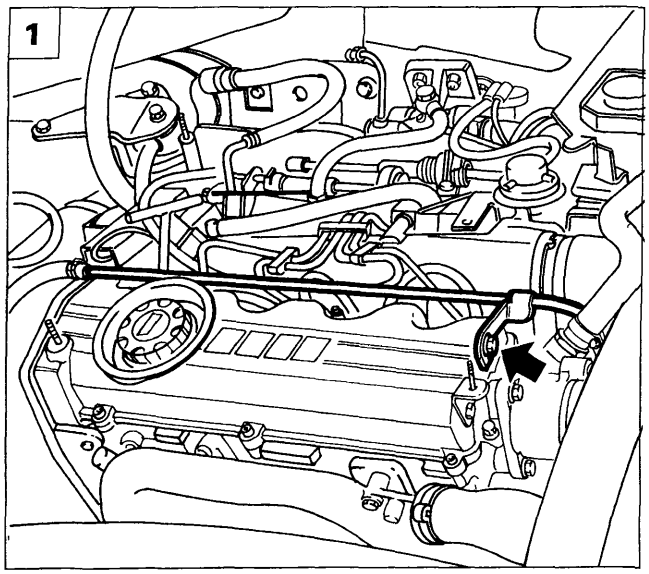

P4A09CA01

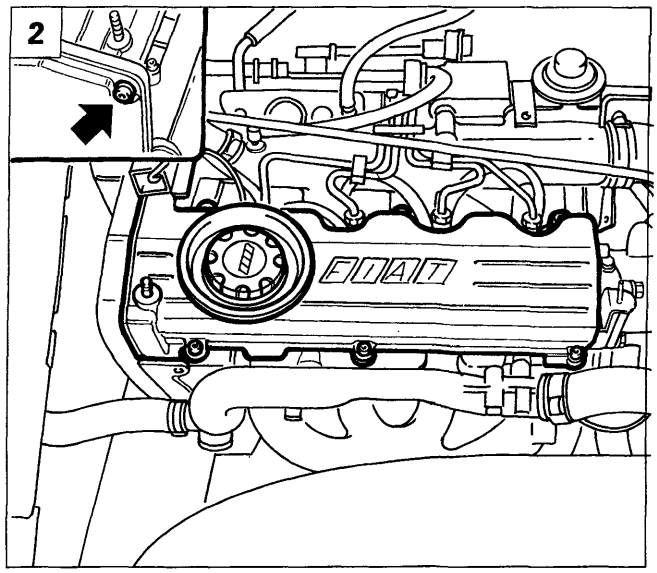

P4A09CA02

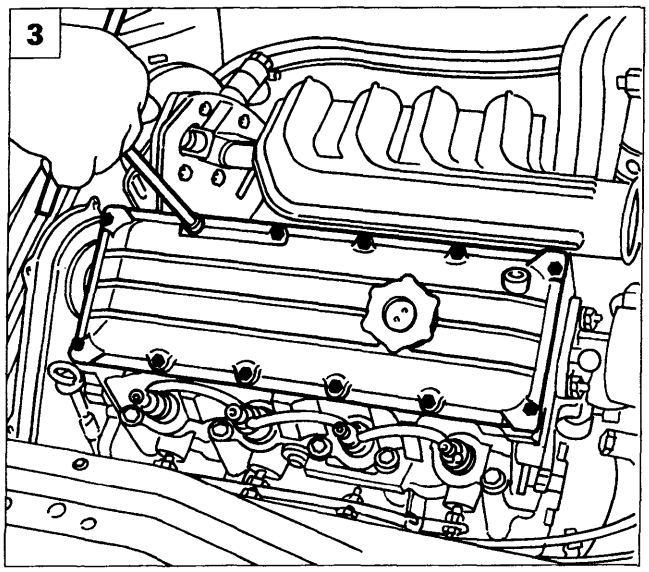

P4A17EX04

1. Scollegare la tubazione rigida liquido refrigerante motore utilizzando l'attrezzo 1860967000 per svitare il raccordo sulla testa cilindri; svitare inoltre la vite indicata e posizionare a lato la tubazione.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie e rimuoverlo avendo cura di scollegare la tubazione di recupero vapori olio e la vite indicata nel riquadro di fissaggio del coperchio cinghia distribuzione al coperchio punterie. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

Bravo-Brava 1929 D

3. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie, scollegare le staffette ad esso collegato e rimuoverlo. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

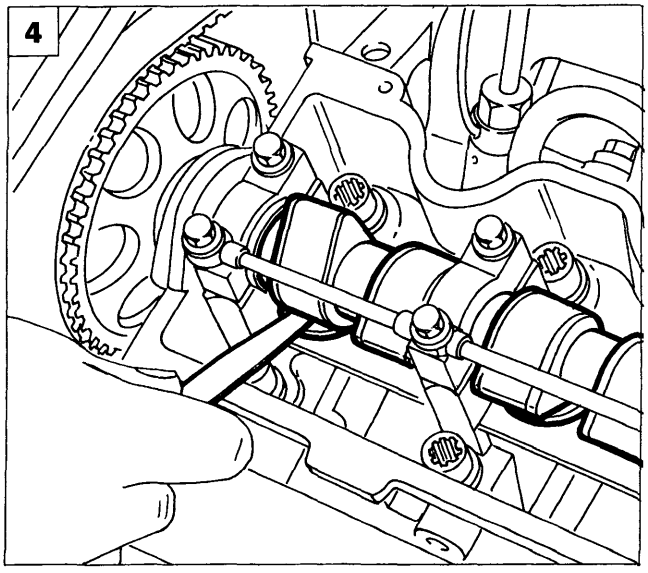

P4A09CA03

Controllo gioco punterie ed eventuale regolazione

4. Ruotare l'albero della distribuzione in modo da portare le valvole di aspirazione e scarico in posizione di chiusura. A motore freddo verificare, mediante uno spessimetro, che il gioco tra raggio ribassato della camma e relativa punteria rientri nei valori prescritti:

Motorizzazione	1910 TD	1929 D
Aspirazione	0,35 mm	0,30 mm
Scarico	0,35 mm	0,35 mm

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

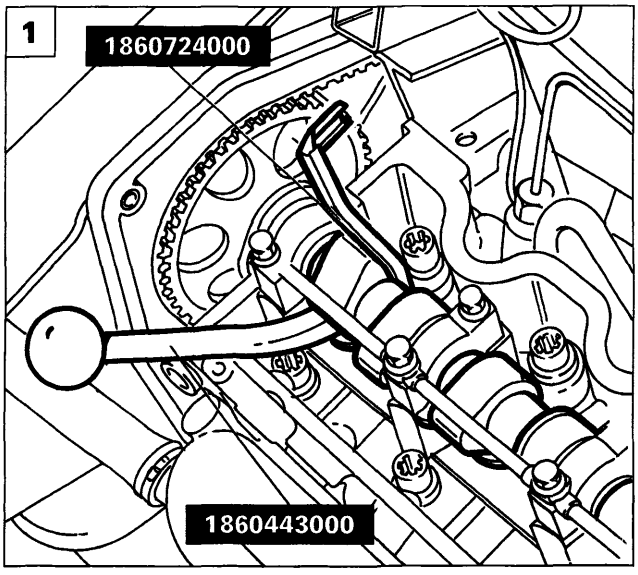

P4A10CA01

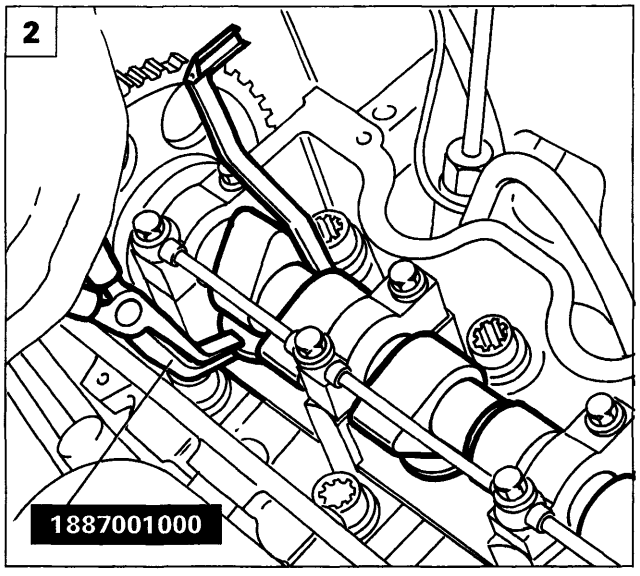

P4A10CA02

Qualora il gioco punterie non rientrasse nei valori prescritti, operare nel seguente modo:

1. Utilizzando la leva di pressione 1860443000 abbassare il bicchierino della punteria interessata ed inserire l'attrezzo 1860724000 per ritegno punterie orientando gli intagli sul bordo della punteria in modo da facilitare la successiva estrazione del piattello da sostituire.
2. Sollevare il piattello da sostituire operando in modo opportuno, quindi rimuoverlo mediante la pinza 1887001000.

NOTA *Sostituire il piattello rimosso con altro avente spessore atto a ripristinare il corretto gioco valvola. Effettuare la stessa operazione per l'altro piattello della coppia valvole in corso di registrazione.*

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori benzina)

Gli impianti di iniezione/accensione elettronica adottati sono in grado di controllare automaticamente l'anticipo, il tenore di monossido di carbonio (CO) e la portata d'aria al minimo, pertanto non è necessario alcun intervento manuale di regolazione. Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO), degli idrocarburi incombusti (HC) e del valore λ, va effettuato con catalizzatore a temperatura di regime (300 ÷ 350 °C) (si consiglia di percorrere un tratto di strada in modo "brillante" per circa 5 ÷ 10 minuti per assicurarsi che il catalizzatore abbia raggiunto la temperatura di funzionamento), inserire quindi la sonda di un tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato nella figura di pagina seguente.
Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che la concentrazione del CO ed il valore λ al minimo e al minimo accelerato, rientrino nei valori prescritti come da circolare ministeriale:

Misurazione motore al minimo: limite CO corr $\leqslant$0,5% vol.

Misurazione al minimo accelerato (2000 - 2500 giri/min): limite CO corr $\leqslant$0,3% vol.
Lambda = 1 ± 0,03

BY SERPIKOPLUS

Nel caso i valori rilevati non rientrassero nei limiti indicati dalla circolare ministeriale occorrerà informare il Cliente sulla necessità di verificare:

- il corretto funzionamento della sonda lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia tester;
- la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
- il sistema di iniezione in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione.

2. Nel caso in cui il valore degli HC sia maggiore di 90 p.p.m., la causa della anomalia è da ricercare nella non corretta messa a punto del motore, o nella diminuita efficienza del catalizzatore.

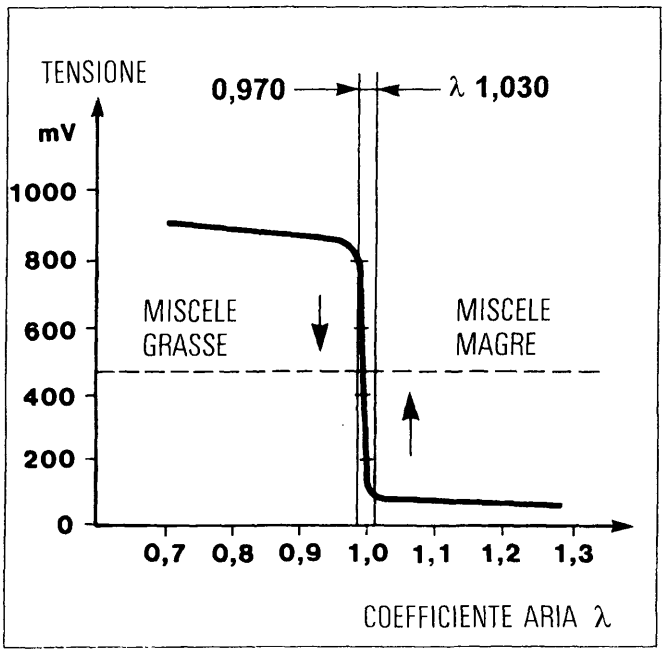

P4A11CA01

Il fattore λ è dato dal rapporto tra la quantità d'aria aspirata e la quantità di aria teorica che serve a bruciare tutto il combustibile iniettato.

Per ottenere una miscela ottimale bisogna quindi che la quantità di combustibile iniettato sia il più possibile vicino alla quantità teorica che servirebbe per essere completamente bruciato in rapporto alla quantità d'aria aspirata dal motore. Si dice in questo caso che il fattore Lambda è pari a 1 (miscela ideale) ed il CO è contenuto nei limiti di legge.
Con $\lambda \geqslant 1$ (miscela magra), eccesso di aria, il CO tende a valori bassi; con $\lambda \leqslant 1$ (miscela grassa), mancanza di aria, il CO tende a valori alti.

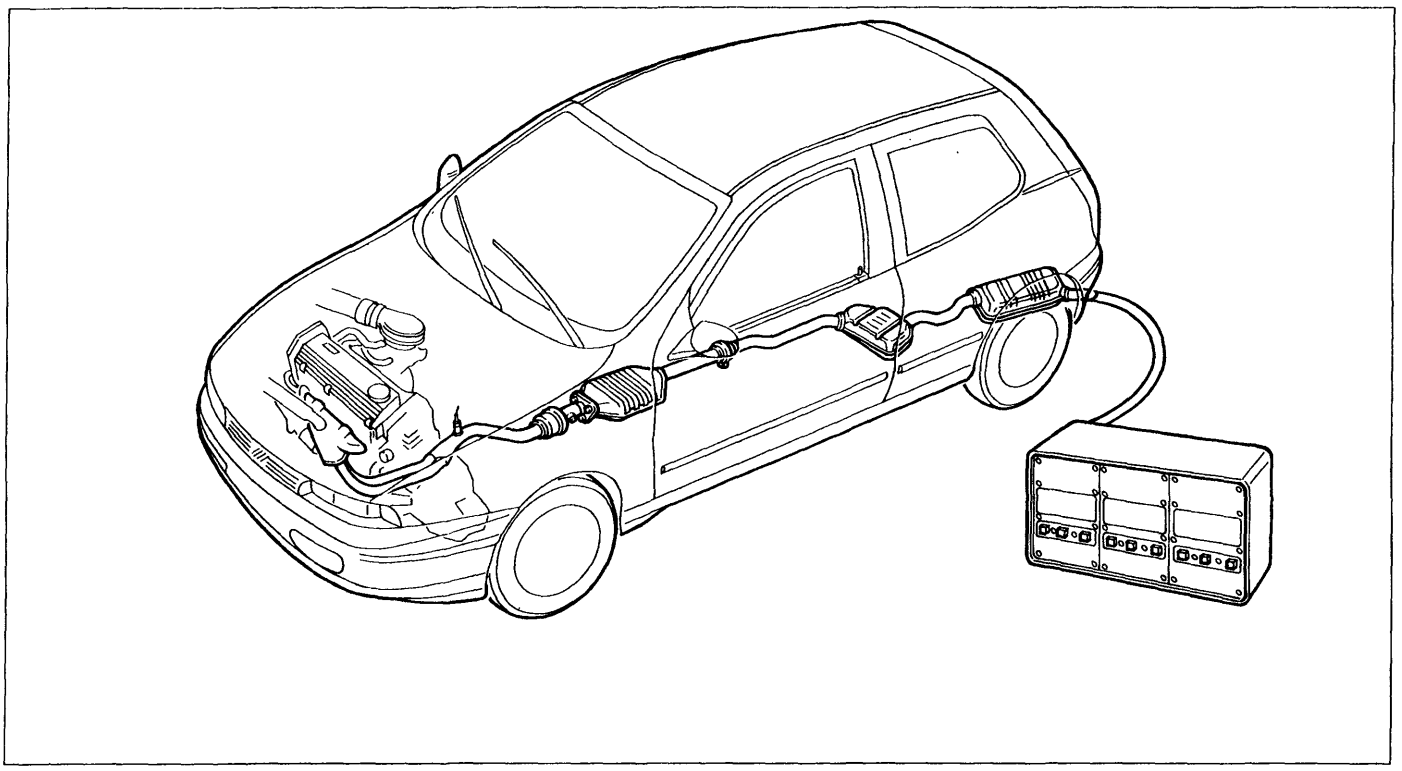

P4A11CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

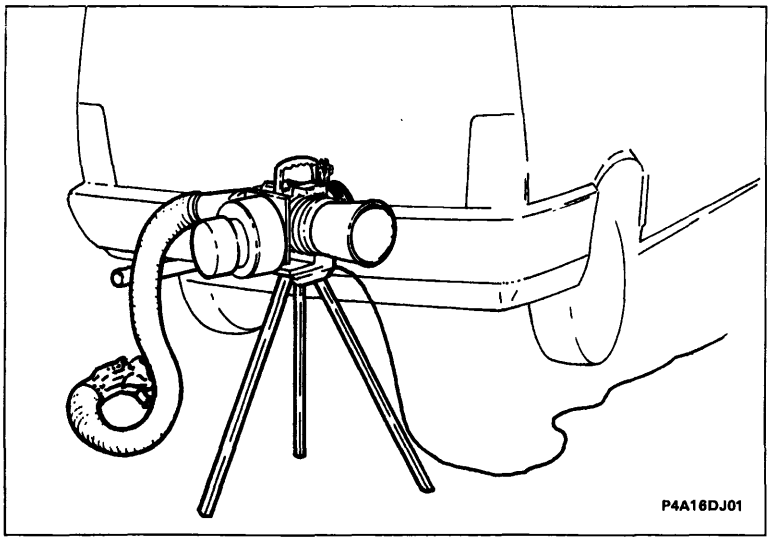

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori diesel mediante opacimetro)

Avviare il motore della vettura e portarlo a temperatura di esercizio (2° inserimento dell'elettroventola di raffreddamento radiatore). Posizionare stabilmente l'unità di misura dell'opacimetro in prossimità del tubo di scarico del veicolo (è necessario sistemare controvento lo scarico fumi dell'opacimetro).

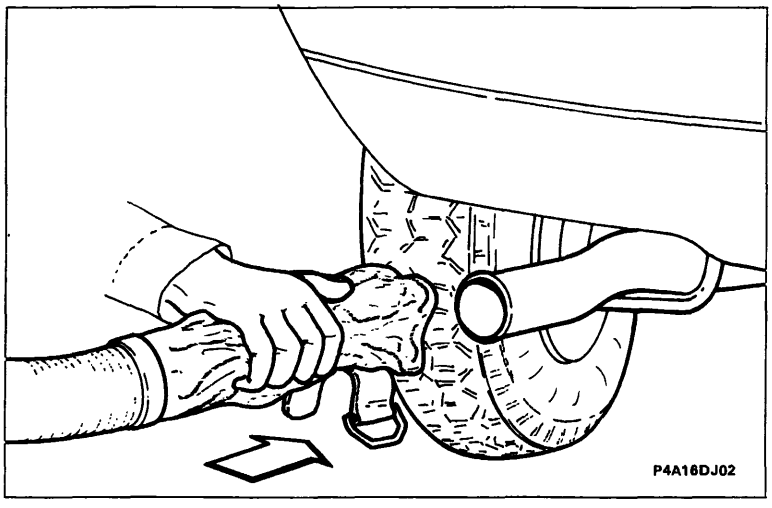

Collegare la tubazione flessibile dell'unità di misura con la tubazione di scarico della vettura.
Effettuare i collegamenti e le registrazioni dell'apparecchiatura secondo le modalità della Casa Costruttrice.

Premere a fondo ed in rapida successione per tre volte l'acceleratore fino a raggiungere il regime di intervento del limitatore di giri motore.

Effettuare le misurazioni su cinque accelerate a fondo successive.
Annotare i valori massimi raggiunti.
Per ricavare il valore della prova effettuare la media aritmetica sui tre valori più vicini tra di loro.

In caso di più di una terna idonea, scegliere quella che da il valore medio più elevato.

Confrontare i valori con il limite indicato sulla targhetta applicata sul veicolo conformemente alla direttiva CEE.

Ove il dato non sia disponibile si applicano i limiti seguenti della direttiva 92/55/CEE:

Motore diesel ad aspirazione naturale:
K = 2,5 m^{-1}

Motore diesel con turbocompressore:
K = 3 m^{-1}

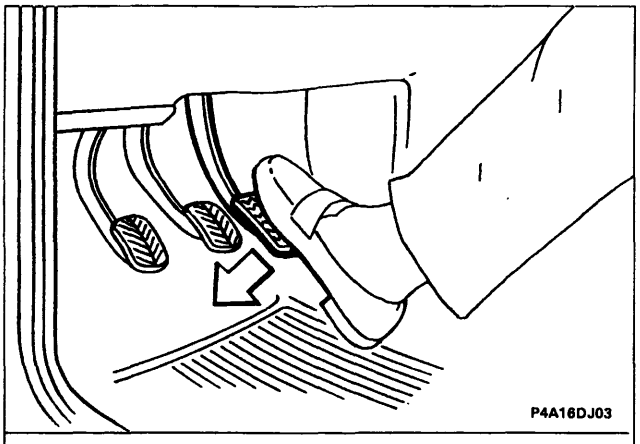

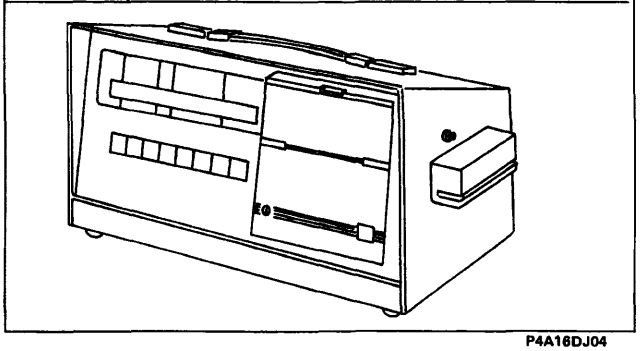

Se il valore della fumosità allo scarico è superiore al 70% informare il Cliente sulla necessità di effettuare una serie di verifiche quali: condizioni del filtro aria, fasatura e portata della pompa iniezione, gioco valvole e fasatura, taratura e pulizia degli iniettori, rapporto di compressione.

BY SERPIKOPLUS

13 VERIFICA IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE

L'impianto antievaporazione impedisce ai vapori di benzina, che si formano nel serbatoio e nell'impianto di alimentazione, di scaricarsi nell'atmosfera e di conseguenza liberare nella medesima gli idrocarburi leggeri (HC) in essi contenuti, inquinandola.

Occorre pertanto verificare il corretto posizionamento delle tubazioni costituenti l'impianto antievaporazione nel vano motore; verificare altresì le loro condizioni, che non siano presenti crepe, tagli o perdite ed il loro corretto fissaggio o interferenza con altri componenti. Verificare l'integrità del filtro carboni attivi. Posizionare la vettura sul ponte e controllare l'integrità delle tubazioni posizionate sotto il pavimento vettura.

14 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori benzina)

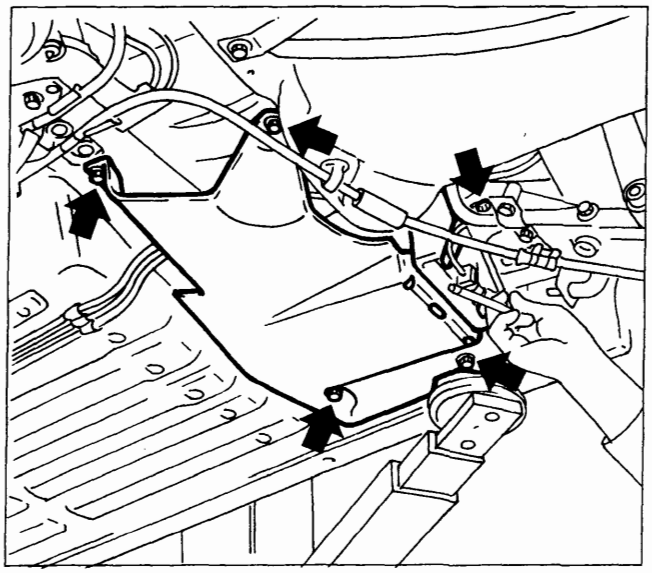

P4A41CJ02

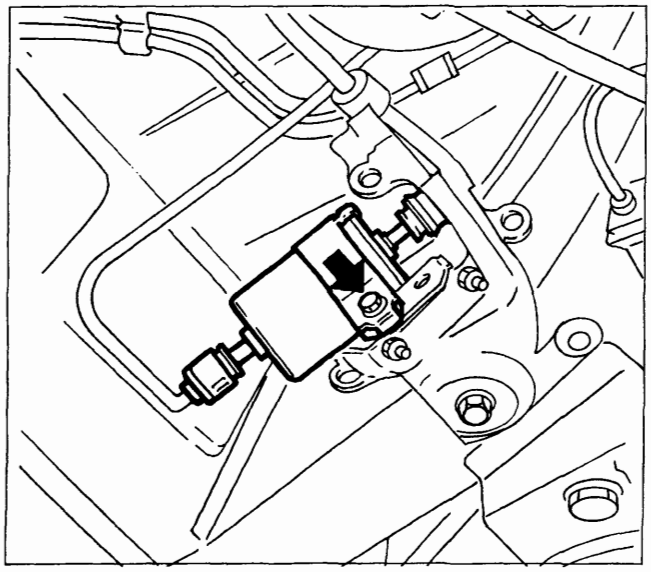

P4A41CJ03

Procedere allo stacco del filtro carburante effettuando le seguenti operazioni:

- Sollevare la vettura;
- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo di protezione.
- scollegare i raccordi rapidi di entrata e di uscita carburante dal filtro, raccogliendo in un idoneo recipiente il carburante che fuoriesce durante l'operazione.
- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il filtro.

NOTA *Il filtro non deve MAI ESSERE MONTATO INVERTITO, pena la sua sostituzione (anche dopo un breve periodo di funzionamento in posizione invertita). La freccia stampigliata sull'involucro esterno indica la direzione di passaggio del carburante. Dopo la sostituzione del filtro, avviare il motore e controllare che dai raccordi non si manifestino perdite di carburante*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

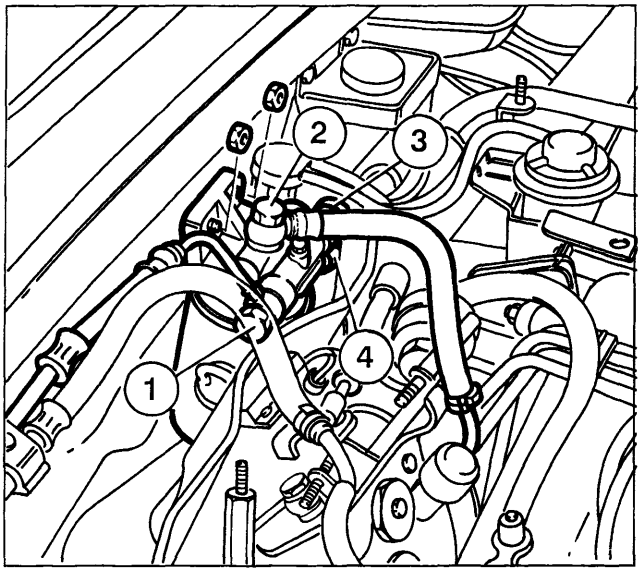

P4A14CA01

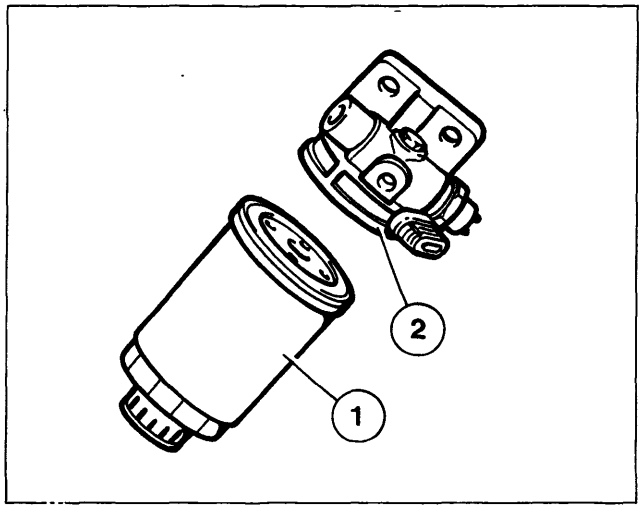

P4A14CA02

15 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori diesel)

Per la sostituzione del filtro combustibile, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria procedere nel seguente modo:

- Scollegare dal filtro il raccordo (1) del tubo di arrivo combustibile dal serbatoio;
- Scollegare dal filtro il raccordo (2) del tubo di mandata combustibile alla pompa di iniezione;
- Scollegare la connessione elettrica (3) dal sensore comando dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Scollegare la connessione elettrica (4) di alimentazione dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Svitare i due dadi di fissaggio alla paratia tra abitacolo e vano motore e rimuovere il filtro combustibile completo.
- Al banco svitare il filtro combustibile (1) con la relativa guarnizione dal supporto (2).

Al montaggio del filtro combustibile procedere nel seguente modo:

- lubrificare la guarnizione di tenuta, in gomma, della cartuccia;
- riempire la cartuccia filtrante di gasolio (in modo da ridurre il periodo di auto-spurgo);
- avvitare la cartuccia a contatto del supporto;
- chiudere la cartuccia di 3/4 di giro (in modo da ottenere la coppia di serraggio di 1,3 ÷ 1,6 daNm).

Per la motorizzazione 1929 D, che monta una pompa Lucas, ciò si ottiene mediante l'utilizzo delle tacche numerate incise sulla cartuccia. Ad esempio, quando la cartuccia è portata a contatto con il supporto occorre fare un segno sul supporto in corrispondenza di una delle tacche incise sul filtro, quindi occorre avvitare il filtro contando 6 tacche oltre quella di riferimento.

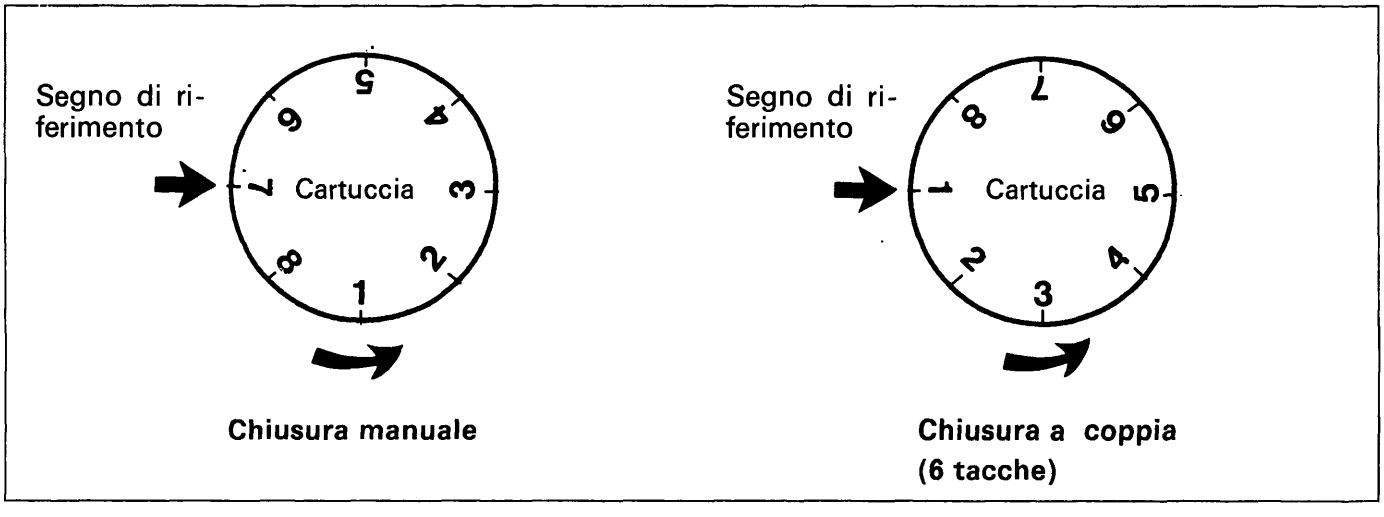

P4A10DJ01

BY SERPIKOPLUS

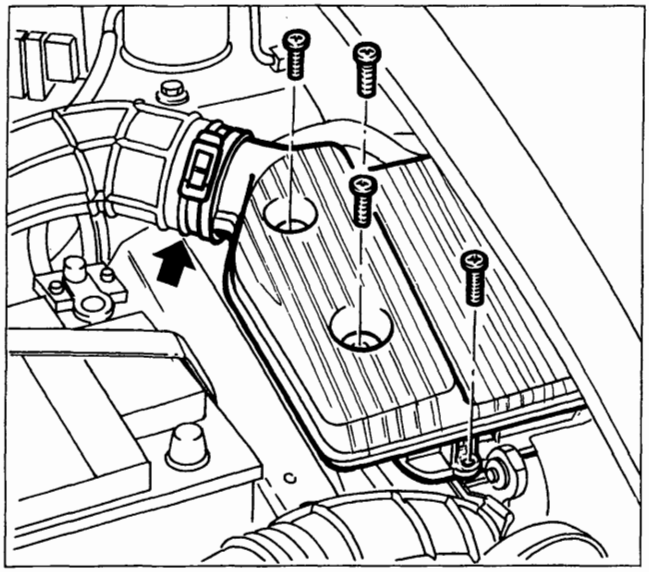

P4A15CA01

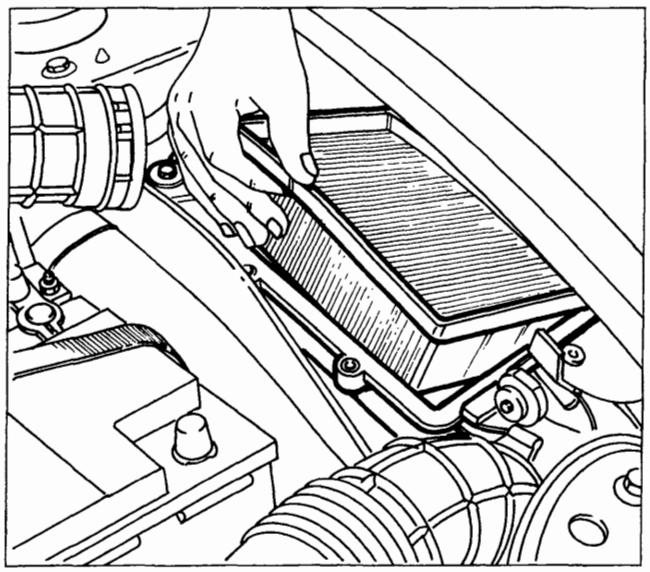

P4A15CA02

16 17 SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO ARIA

Svitare le viti di fissaggio del coperchio filtro aria. Sollevare il coperchio ed estrarre l'elemento filtrante; per agevolare quest'ultima operazione sganciare la fascetta di ritegno del manicotto di collegamento al corpo farfallato.

Qualunque operazione di pulizia del filtro può danneggiarlo, rischiando di compromettere il corretto funzionamento del sistema di alimentazione del motore.

Pulire con cura il contenitore della cartuccia filtro aria, sostituire il filtro, quindi rimontare il coperchio e fissarlo mediante le relative viti.

Qualora il filtro rimosso presentasse tracce di olio, verificare possibili infiltrazioni in tutto il circuito aria.

NOTA *Utilizzando il veicolo su strade polverose sostituire il filtro aria più frequentemente.*
Di quanto sopra, a richiesta del Cliente, fornire adeguati ragguagli sulle frequenze ottimali di manutenzione in funzione dell'utilizzo specifico del veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

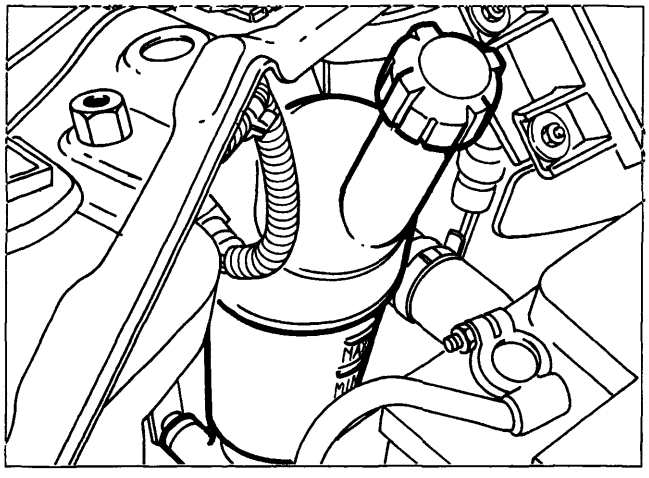

P4A16CA01

1370 12v - 1581 16v

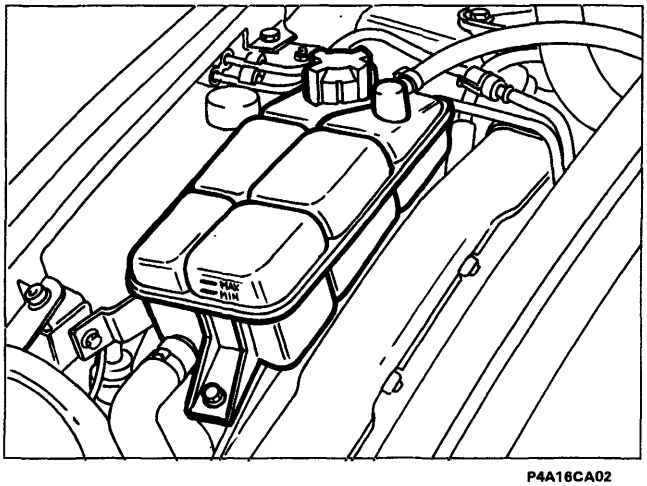

P4A16CA02

1747 16v - 1998 20v - 1910 TD - 1929 D

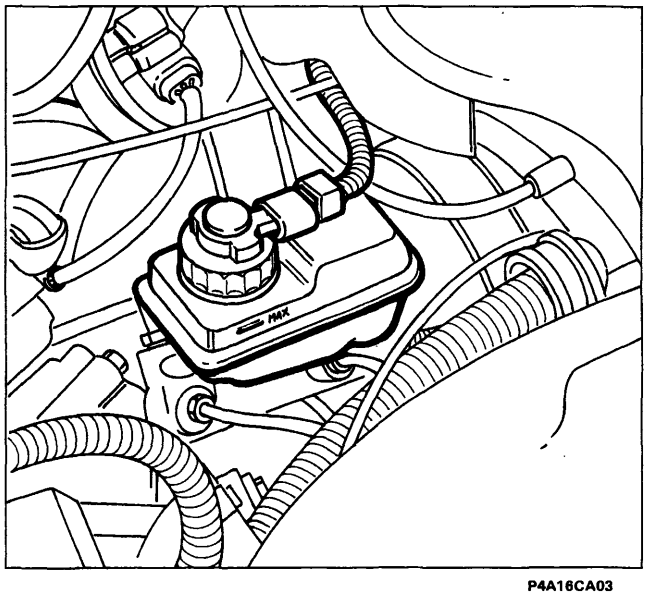

P4A16CA03

18 RIPRISTINO LIVELLO LIQUIDI

Liquido impianto di raffreddamento motore

Quando il motore è molto caldo, non togliere il tappo della vaschetta: pericolo di ustioni.

Il livello del liquido deve essere controllato a motore freddo e non deve essere inferiore al riferimento MIN visibile sulla vaschetta.

Se il livello è insufficiente, versare lentamente, attraverso il bocchettone della vaschetta, una miscela al 50% di acqua distillata e di liquido Paraflu 11 della Fiat Lubrificanti.

NOTA *L'aggiunta di liquido "Paraflu Formula Europa" a quello di primo riempimento Paraflu 11 non consente di verificare l'efficienza dell'anticongelante con la normale apparecchiatura di controllo.*
Il "Paraflu Formula Europa" risulta già miscelato, per cui non è necessaria l'aggiunta di acqua.

Livello liquido freni

La verifica del livello liquido freni va eseguita con la vettura in piano.

Verificare che il livello del liquido nel serbatoio sia in corrispondenza della tacca di riferimento livello MAX riportata sul serbatoio.

Un graduale abbassamento del livello liquido freni nel tempo è normale, in quanto è indice di regolare consumo delle guarnizioni frenanti.

Il livello del liquido freni nel serbatoio non deve superare il livello MAX.

Controllare il funzionamento della spia posta sul quadro strumenti: premendo sul coperchio del serbatoio (con chiave di avviamento in MAR) la spia (!) si deve accendere.

BY SERPIKOPLUS

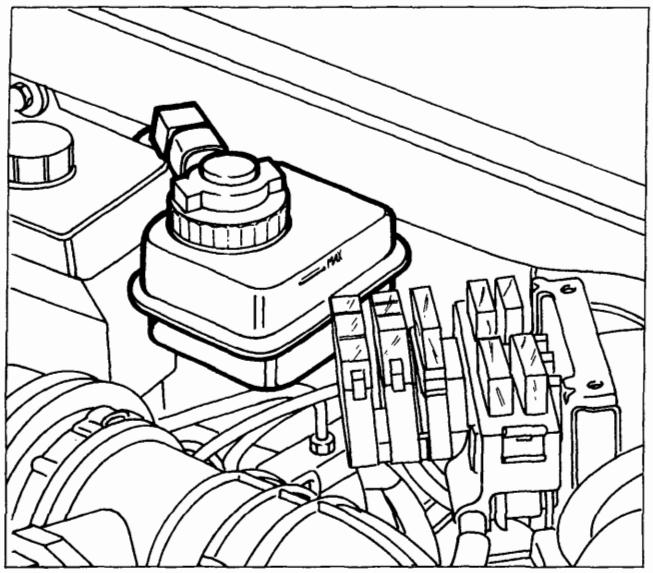

P4A17CA01

Se si deve aggiungere liquido, utilizzare solo quelli classificati DOT4. In particolare, si consiglia di usare Tutela TOP 4 270°C, con il quale è stato effettuato il primo riempimento.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊗, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

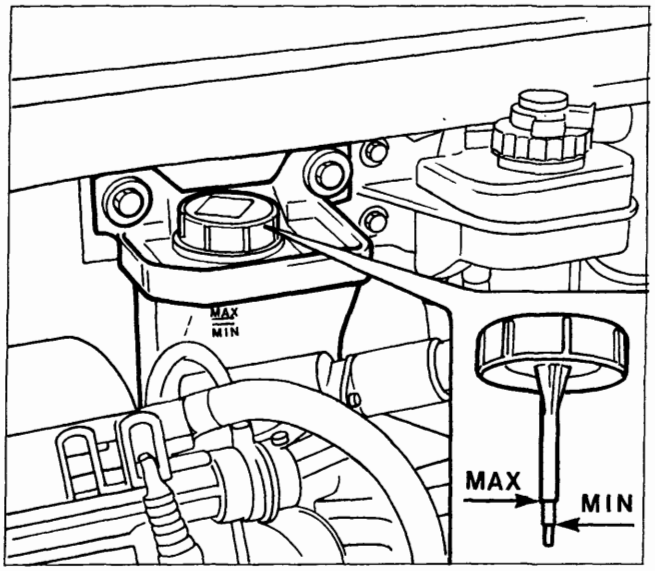

P4A17CA02

Livello liquido servosterzo

Controllare che il livello del liquido, con vettura in piano e a motore freddo, sia compreso tra i riferimenti MIN e MAX rilevabili sull'astina di controllo solidale al tappo del serbatoio o riportati sul serbatoio stesso.

Per effettuare il controllo, pulire l'astina, avvitare a fondo il tappo, svitarlo e verificare il livello.

Con liquido caldo il livello può anche superare il riferimento MAX.

Se necessario, aggiungere liquido, assicurandosi che abbia le stesse caratteristiche di quello già presente nell'impianto.

Avviare il motore ed attendere che il livello del liquido nel serbatoio si sia stabilizzato.

Con motore in moto e vettura ferma, sterzare più volte completamente le ruote a destra e a sinistra.

Rabboccare sino a quando il livello è in corrispondenza del livello MAX, quindi riavvitare il tappo.

Evitare che il liquido per servosterzo vada a contatto con le parti calde del motore: è infiammabile.

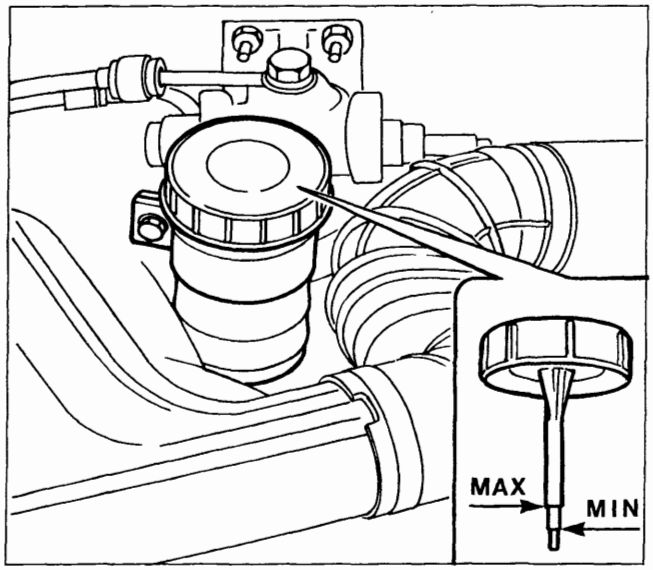

P4A17CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

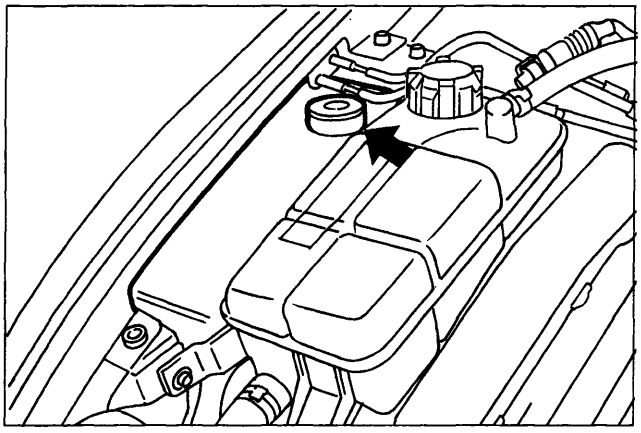

P4A18CA01

Bravo-Brava 1370 12v

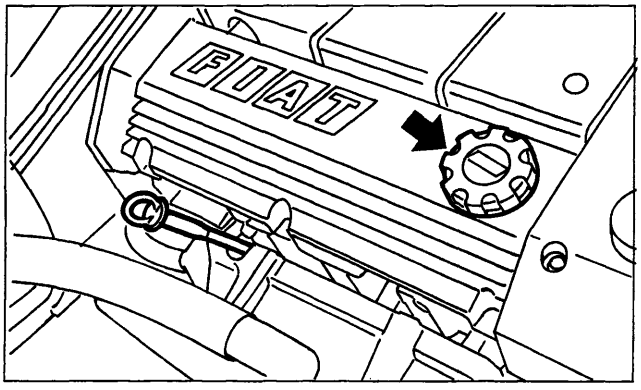

P4A18CA02

Bravo-Brava 1581 16v

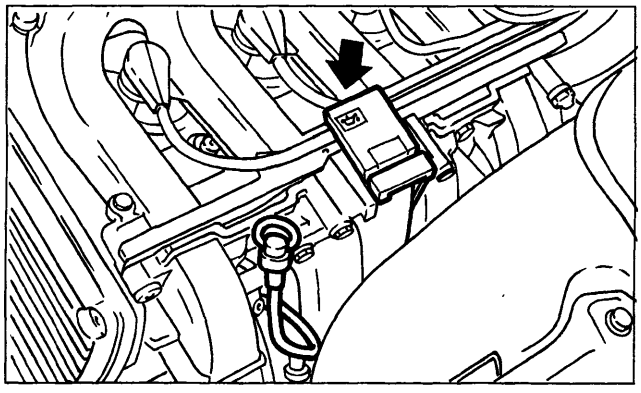

P4A18CA03

Bravo-Brava 1747 16v

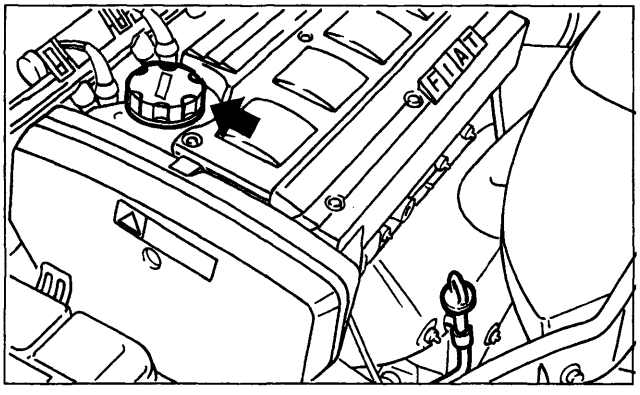

P4A18CA04

Livello liquido lavacristallo/lavalunotto ed eventuale lavafari

Per aggiungere liquido, sollevare il tappo, sollevare verso l'alto il filtro e versare una miscela di acqua e liquido Arexons DP1, in queste percentuali:
- 30% di Arexons DP1 e 70% d'acqua in estate;
- 50% di Arexons DP1 e 50% d'acqua in inverno.

In caso di temperature inferiori a -20 °C, usare Arexons DP1 puro.

Le versioni con dispositivo lavafari sono dotate di un'asta di livello che indica la quantità di liquido presente nel serbatoio lavacristallo.

Livello olio motore

Il controllo del livello dell'olio deve essere eseguito con vettura in piano e a motore freddo o dopo che siano trascorsi circa 10 minuti dopo averlo spento.

Il livello dell'olio deve essere compreso tra i riferimenti MIN e MAX sull'asta di controllo. L'intervallo fra MIN e MAX corrisponde a circa 1 litro di olio.

Se il livello dell'olio è vicino o addirittura sotto il riferimento MIN, aggiungere olio attraverso il bocchettone di riempimento, fino a raggiungere il riferimento MAX.

Il livello dell'olio non deve mai superare il riferimento MAX.

Nelle operazioni di rabbocco olio porre la massima attenzione ad evitare la caduta accidentale di olio motore nelle feritoie di ventilazione dell'alternatore che potrebbe comportare il serio danneggiamento dello stesso ed anche pericolo di incendio.

Non aggiungere olio con caratteristiche diverse da quelle dell'olio impiegato nel motore. Solo l'impiego di olio semisintetico garantisce la percorrenza prevista dal piano di manutenzione.

Dopo aver aggiunto olio, prima di verificarne il livello, fare girare il motore per alcuni secondi ed attendere alcuni minuti dopo l'arresto.

BY SERPIKOPLUS

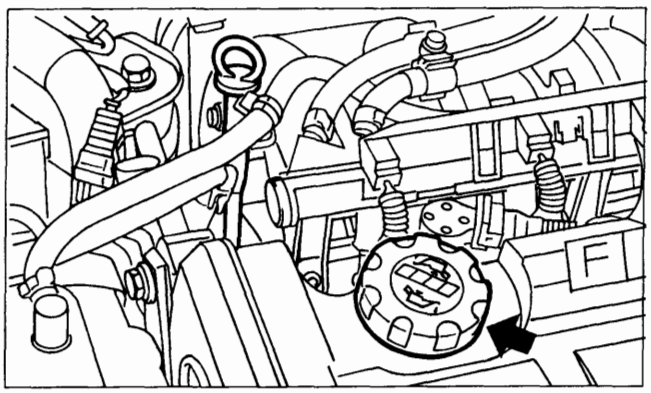

P4A19CA01

Bravo 1998 20v

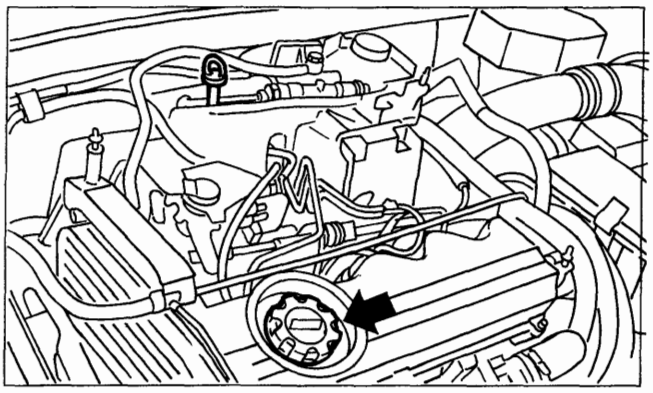

P4A19CA02

Bravo-Brava 1910 TD

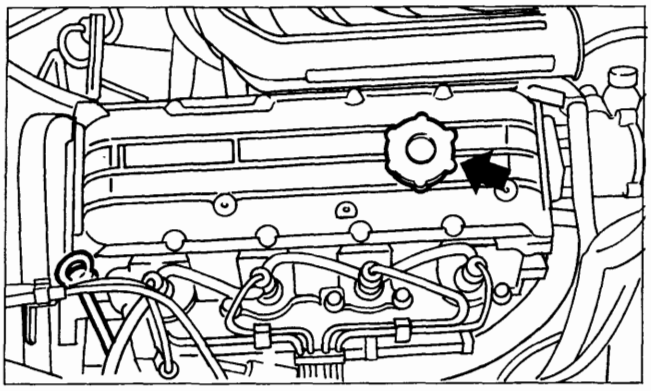

P4A19CA03

Bravo-Brava 1929 D

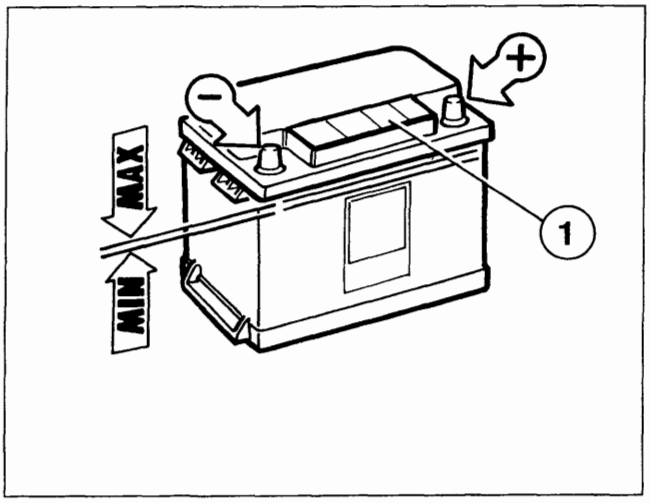

P4A19CA04

Livello liquido batteria

La batteria è del tipo a "ridotta manutenzione": in normali condizioni d'uso non richiede rabbocchi con acqua distillata.

Il livello del liquido della batteria (elettrolito), con vettura in piano, deve comunque essere compreso fra i riferimenti ricavati sulla batteria. Qualora il livello risultasse inferiore al livello MIN, sollevare la copertura di protezione (1) ed effettuare il rabbocco mediante acqua distillata.

Il liquido contenuto nella batteria è velenoso e corrosivo. Evitare il contatto con la pelle o gli occhi. Non avvicinarsi alla batteria con fiamme libere o possibili fonti di scintille: pericolo di scoppio e d'incendio.

Effettuare il controllo dello stato di carica della batteria, preferibilmente ad inizio stagione fredda, per evitare possibilità di congelamento dell'elettrolito.
Tale controllo va effettuato più frequentemente se la vettura è usata prevalentemente per percorsi brevi, oppure se è dotata di utilizzatori ad assorbimento permanente a chiave disinserita, soprattutto se applicati in after market.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

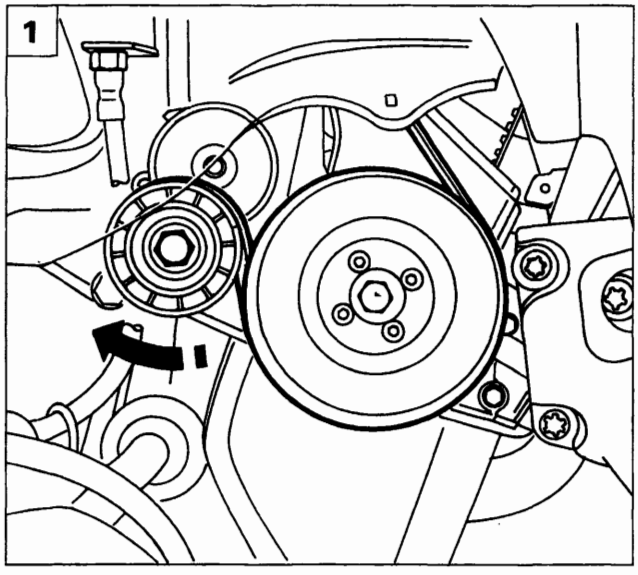

P4A11AX01

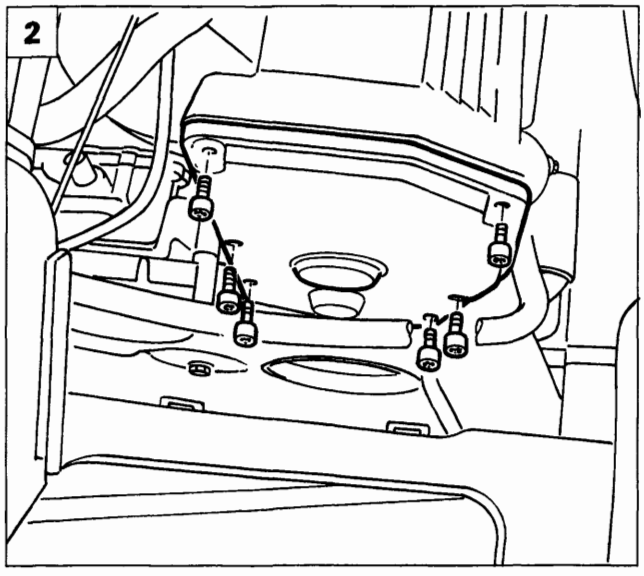

P4A12AX02

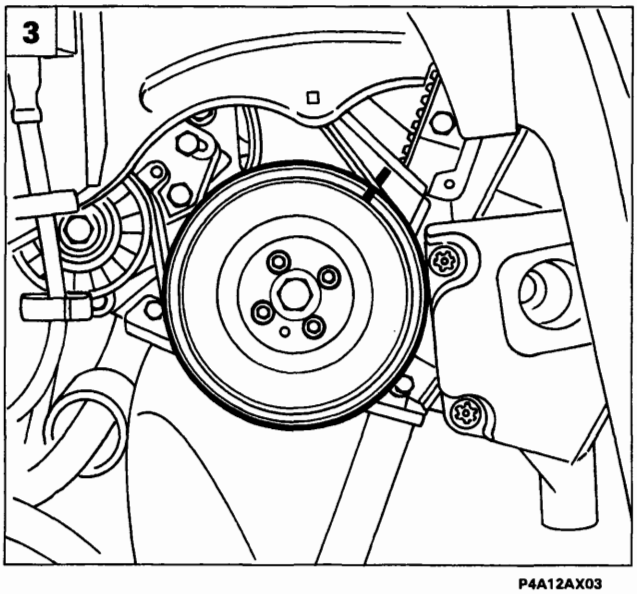

P4A12AX03

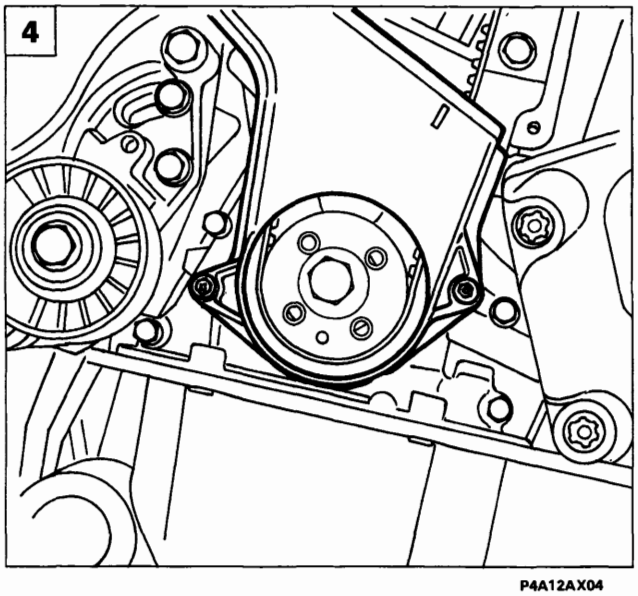

P4A12AX04

19 SOSTITUZIONE CINGHIA DENTATA COMANDO DISTRIBUZIONE

Bravo-Brava 1370 12v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro in modo da accedere alla cinghia di comando organi ausiliari.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso. Scalzare quindi, la cinghia stessa dal volano smorzatore lasciandola inserita sulla puleggia pompa idroguida; in tal modo non è necessario rimuovere il riparo superiore della pompa idroguida.
2. Staccare il riparo superiore della cinghia di comando distribuzione dopo aver rimosso l'antistante supporto della tubazione liquido refrigerante.
3. Allentare le viti di fissaggio del volano smorzatore, quindi ruotare quest'ultimo fino a far coincidere la tacca su di esso riportata con quella presente sul riparo sottostante. Staccare quindi, il volano smorzatore.
4. Staccare il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

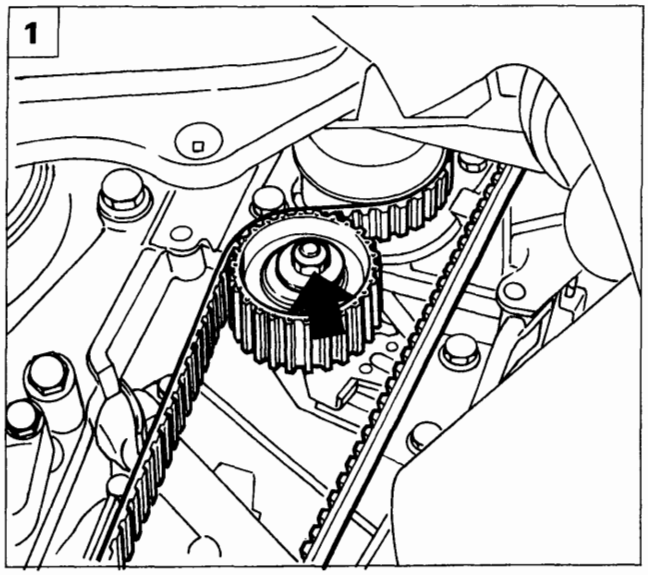

P4A14AX01

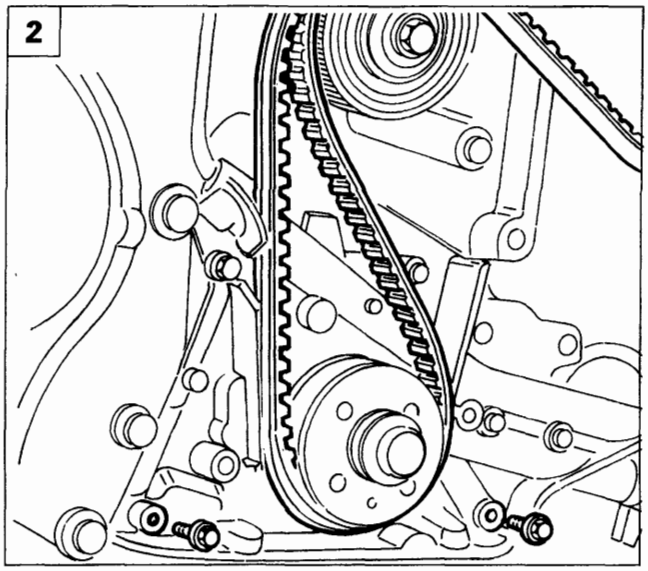

P4A30AX01

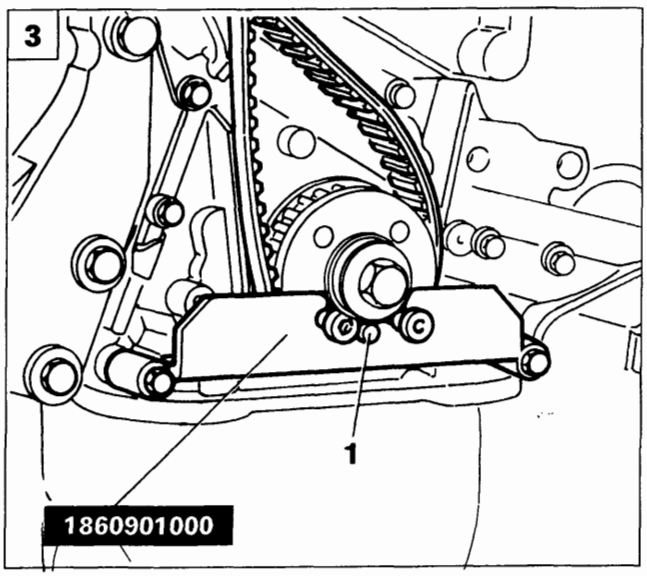

P4A30AX02

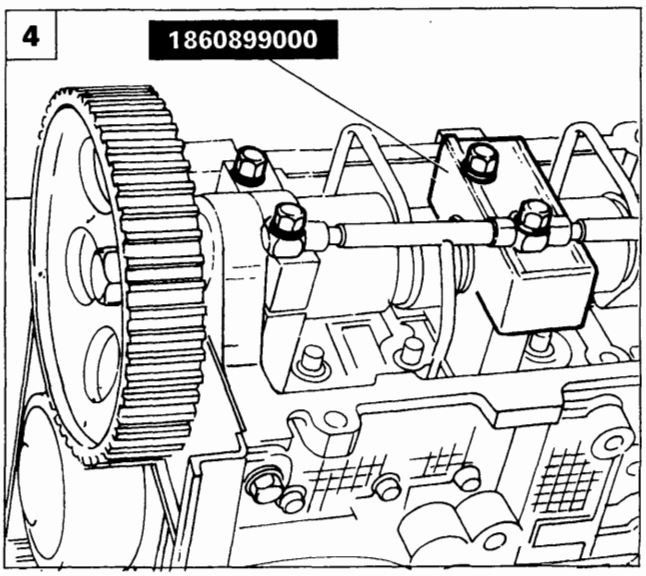

P4A31AX01

1. Allentare la vite del tenditore automatico, scaricando la tensione della cinghia, quindi staccarla.

Montaggio cinghia comando distribuzione

2. Dopo aver rimosso il coperchio punterie, allentare la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante la chiave 1860831000; calzare la cinghia dentata sull'ingranaggio dell'albero motore e staccare le due viti illustrate di fissaggio della pompa olio al basamento.
3. Posizionare l'attrezzo 1860901000, facendo coincidere il foro (1) dell'attrezzo con il grano presente sull'ingranaggio dell'albero motore, in questa posizione il 1° cilindro è al P.M.S.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello distribuzione lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare il condotto di lubrificazione, rimuovere il 2° cappello e posizionare nella sua sede l'attrezzo 1860899000 per la fasatura albero distribuzione, quindi serrare tutti i cappelli ad una precoppia di 1 daNm.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

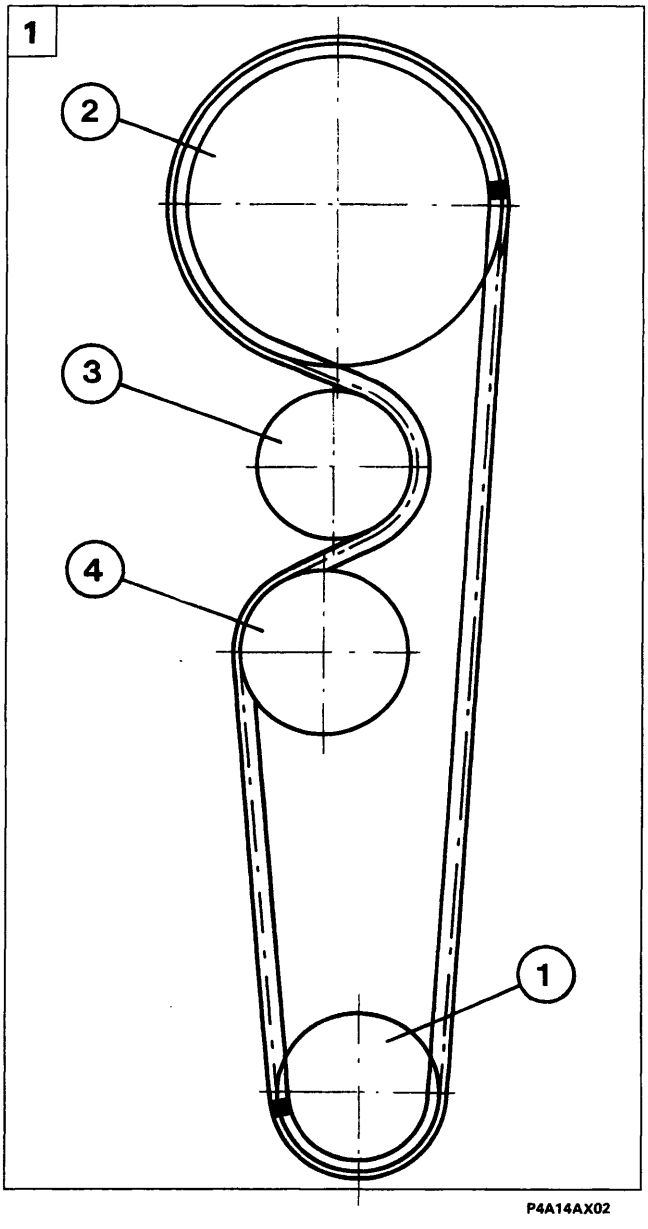

P4A14AX02

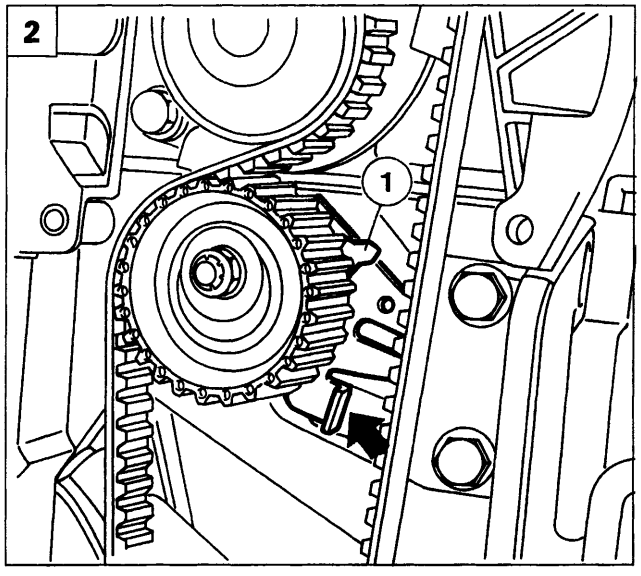

P4A14AX03

1. Completare il montaggio della cinghia di comando distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - pignone conduttore albero motore (1);
   - puleggia di comando albero distribuzione (2);
   - puleggia pompa liquido refrigerante (3);
   - tenditore automatico (4).

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*
La cinghia deve inoltre essere montata con le frecce riportate sulla stessa, orientate nel senso di rotazione del motore.

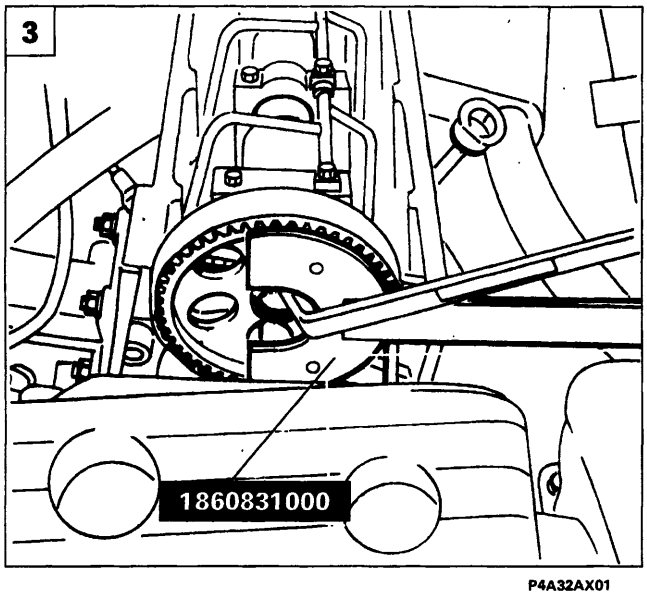

P4A32AX01

Tensionamento cinghia comando distribuzione

2. Utilizzando l'attrezzo 1860443000 agire nel punto indicato dalla freccia e portare l'indice mobile (1) presente sul tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tenditore.
3. Serrare la vite di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione alla coppia di 11,3 daNm facendo reazione mediante la chiave 1860831000.

BY SERPIKOPLUS

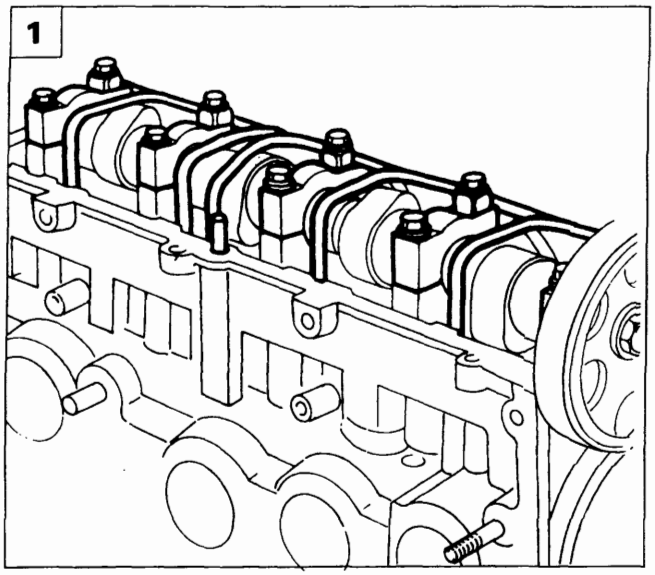

P4A32AX02

1. Rimuovere l'attrezzo 1860899000 e rimontare il 2° cappello in sede.
   Per effettuare tale operazione è necessario rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare leggermente il condotto di lubrificazione sfilare l'attrezzo e posizionare il cappello, serrando alla coppia prescritta tutte le viti di fissaggio dei cappelli.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

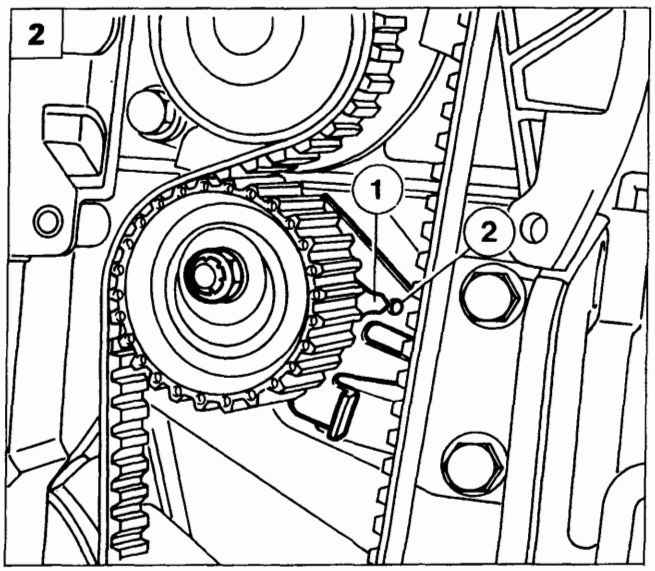

P4A15AX01

2. Rimuovere l'attrezzo 1860901000 posizionato precedentemente sull'ingranaggio della distribuzione far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione. Allentare il dado di fissaggio del tenditore far coincidere l'indice mobile (1) con il riferimento fisso (2), quindi bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado di fissaggio del tenditore.

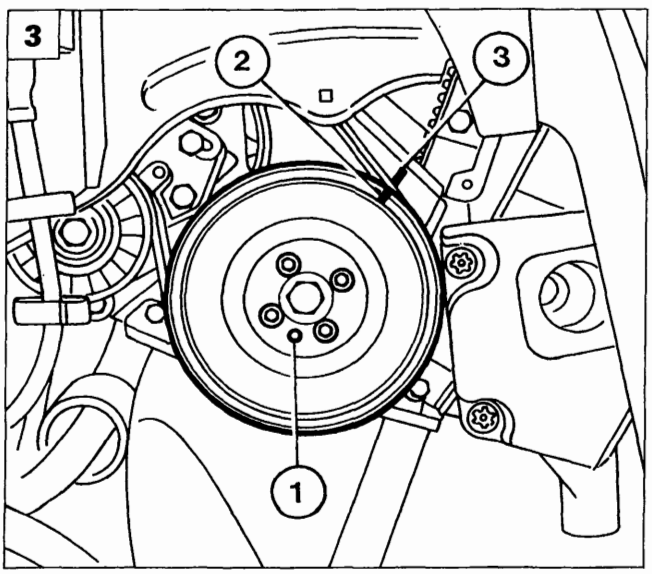

P4A15AX02

3. Rimontare i particolari precedentemente rimossi, avendo cura di rimontare la puleggia comando organi ausiliari, con il foro presente sulla puleggia stessa, inserito nel grano (1) presente sul pignone dell'albero motore e verificando ulteriormente la fasatura del motore controllando che la tacca (2) presente sulla puleggia sia in corrispondenza della tacca (3) presente sul riparo della cinghia distribuzione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

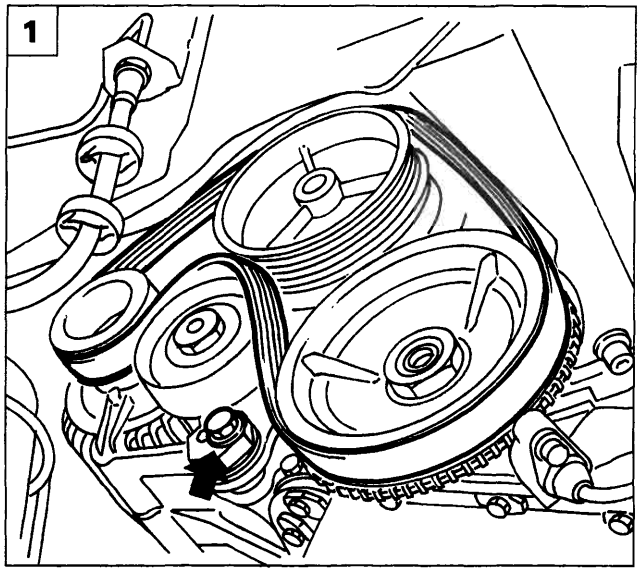

P4A09CX03

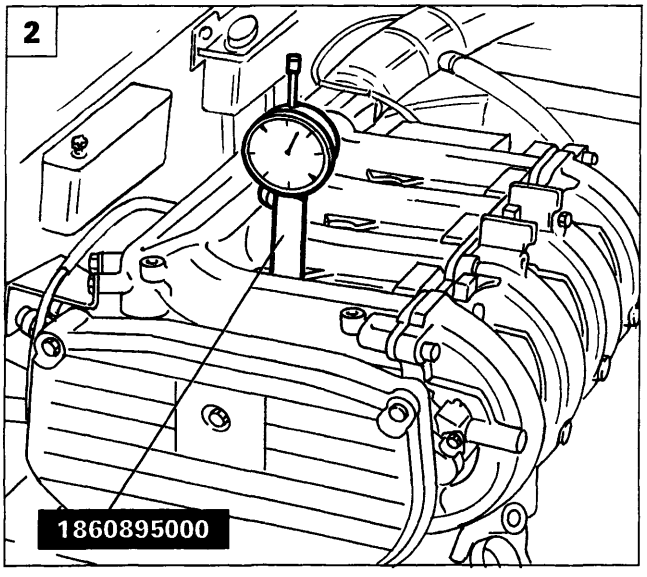

P4A11CX03

P4A11CX05

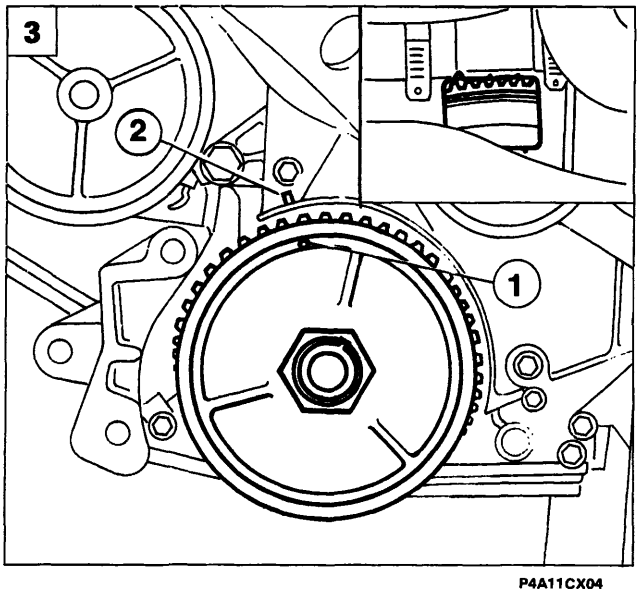

P4A11CX04

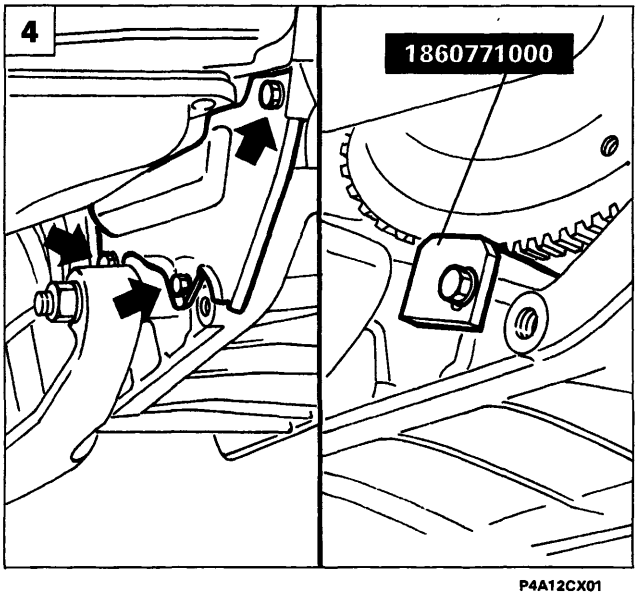

P4A12CX01

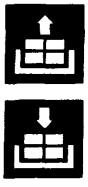

Bravo-Brava 1581 16v

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Per accedere alla cinghia di comando distribuzione occorre scalzare dal volano smorzatore la cinghia di comando alternatore. A tal proposito agire sulla vite di fissaggio del tenditore indicata in figura.
2. Dopo aver rimosso la tubazione di presa aria posta in prossimità della parte superiore del riparo cinghia distribuzione, rimuovere le candele e posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1, mediante il relativo supporto 1860895000; ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.
3. Verificare che la tacca (1) riportata sul volano smorzatore, sia allineata con il riferimento (2) posto sul riparo inferiore della cinghia distribuzione. Verificare inoltre che la tacca posta sul volano coincida con il riferimento sulla campana del cambio, come evidenziato nel riquadro.
4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione del volano dalla campana del cambio, quindi posizionare il fermavolano 1860771000 e rimuovere il volano smorzatore. Svitare quindi le viti superiori ed inferiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.

BY SERPIKOPLUS

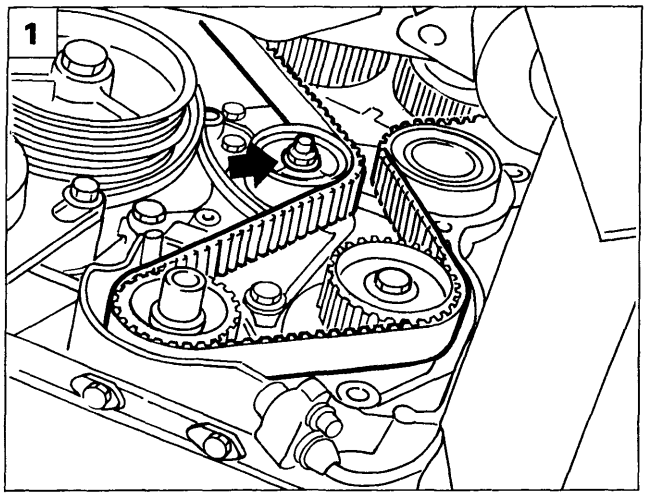

P4A12CX04

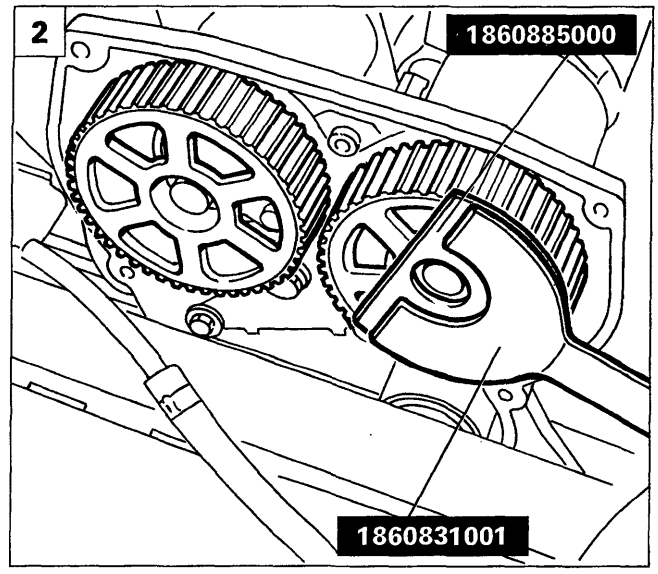

P4A12CX05

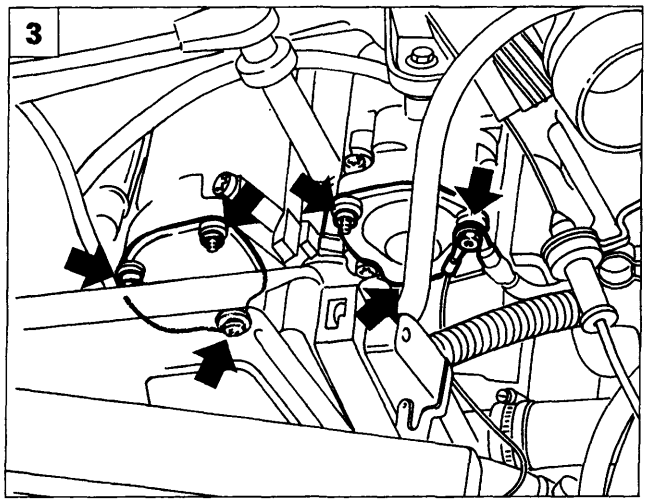

P4A13CX02

1. Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia automatico in modo da scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa.

Messa in fase distribuzione a "0"

2. Allentare le viti di fissaggio delle pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 montato sul supporto 1860831001.
3. Rimuovere i rocchetti di accensione agendo sui dadi di fissaggio della staffa di supporto, dopo aver scollegato le relative connessioni di alimentazione. Rimuovere quindi i coperchi posteriori degli alberi distribuzione, come evidenziato in figura.
4. Posizionare gli attrezzi 1860874000 per fasatura degli alberi distribuzione facendo coincidere la sede (1) dell'albero con la chiavetta (2) ricavata sugli attrezzi; innestare la chiavetta nella sede e fissare l'attrezzo alla testa cilindri superiore in corrispondenza dei coperchi rimossi in precedenza. Ripetere l'operazione sia per l'albero distribuzione lato aspirazione che per quello lato scarico.

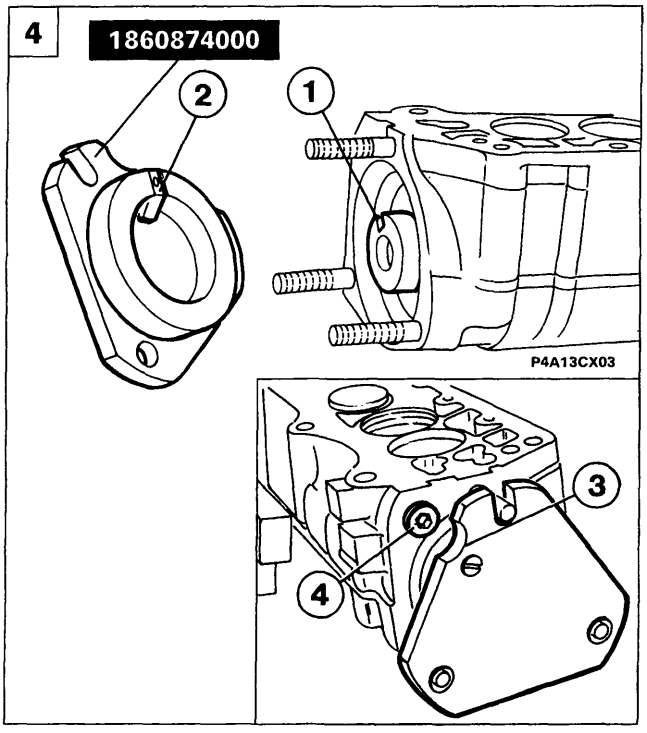

P4A13CX03

P4A13CX04

Qualora gli attrezzi non calzassero perfettamente e si rendesse necessario ruotare gli alberi distribuzione, allineare gli stantuffi in modo che nessuno di essi si trovi al P.M.S., evitando così che le valvole vadano a puntare.

Gli attrezzi 1860874000 per la fasatura degli alberi differiscono tra loro solo per la sede di riferimento (3) ricavata nell'angolo in basso, che deve andare in corrispondenza del tappo (4) posto sulla testa cilindri superiore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

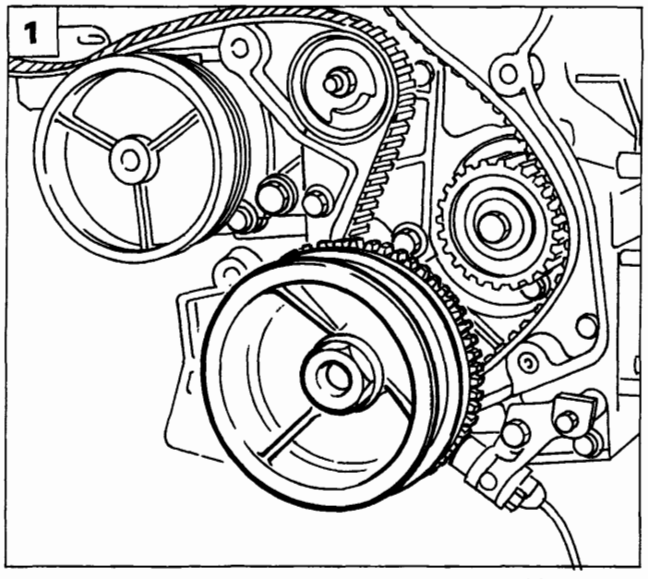

P4A14CX02

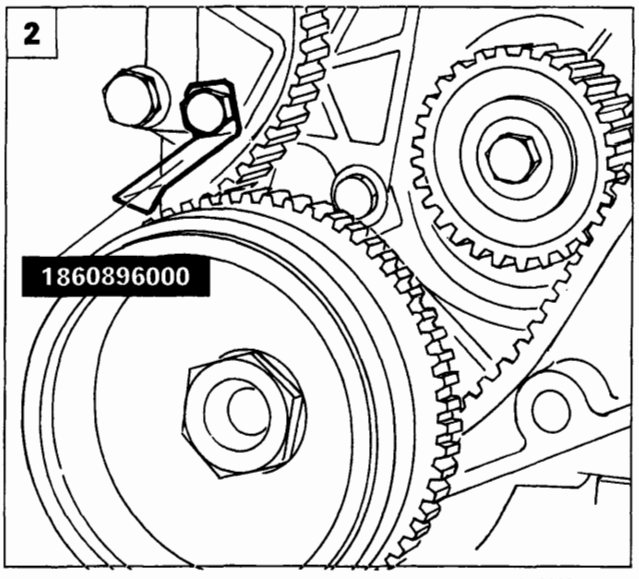

P4A14CX04

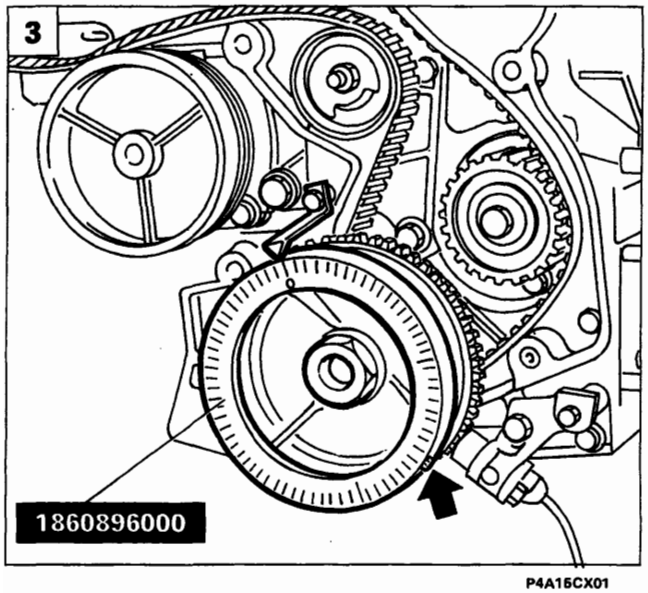

P4A15CX01

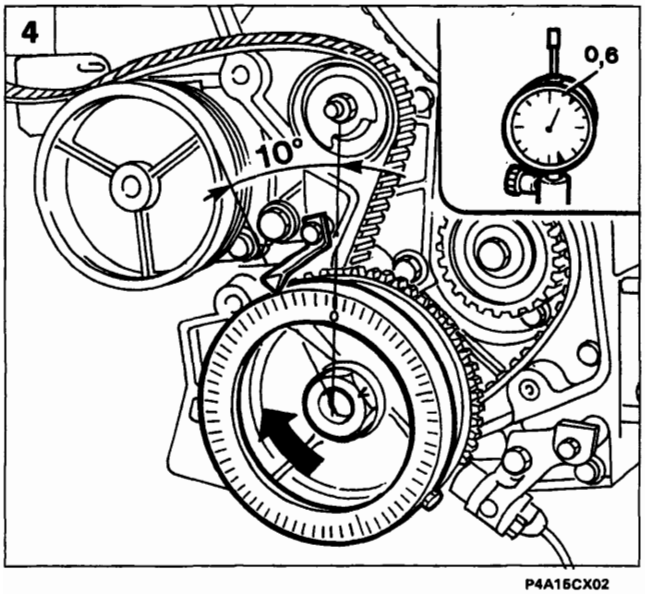

P4A15CX02

1. Calzare la cinghia di comando distribuzione solo sul pignone dell'albero motore. Con fermavolano 1860771000 inserito, montare il volano smorzatore e serrare il relativo dado di fissaggio alla coppia di 22 daNm, quindi rimuovere il fermavolano.

2. Rimuovere il dispositivo di tensionamento della cinghia di comando organi ausiliari agendo sui relativi fissaggi in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la fasatura a "0". Ricontrollare mediante il comparatore che il cilindro n° 1 si trovi al P.M.S., quindi utilizzando la vite di fissaggio del riparo cinghia distribuzione, fissare l'indice fisso evidenziato in figura nella sede della vite utilizzata.

3. Montare la base di appoggio del disco graduato 1860896000 sulla puleggia di comando degli organi ausiliari e fissarla alla puleggia stessa mediante una vite. Montare successivamente il disco graduato sulla relativa base di appoggio facendo coincidere lo "0" del disco con l'indice fisso posizionato in precedenza.

4. Ruotare di circa 10° l'albero motore nel normale senso di rotazione, agendo mediante apposita chiave sul dado di fissaggio del volano smorzatore; rilevare sul comparatore il valore di spostamento assiale dello stantuffo (esempio 0,6 mm).

BY SERPIKOPLUS

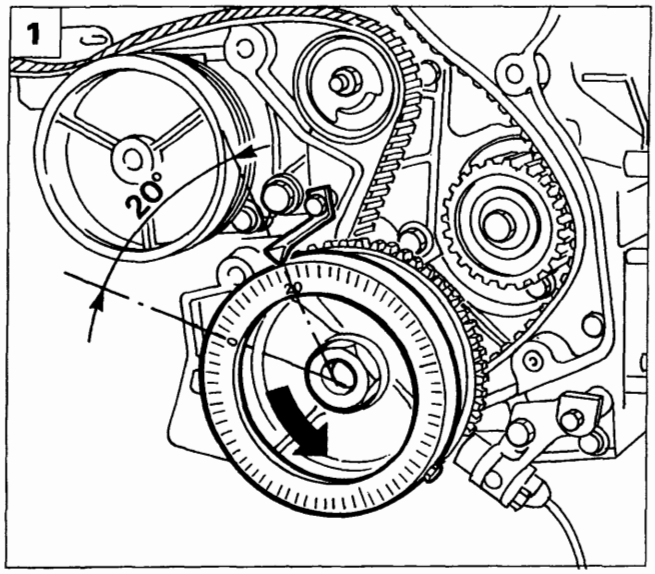

P4A15CX03

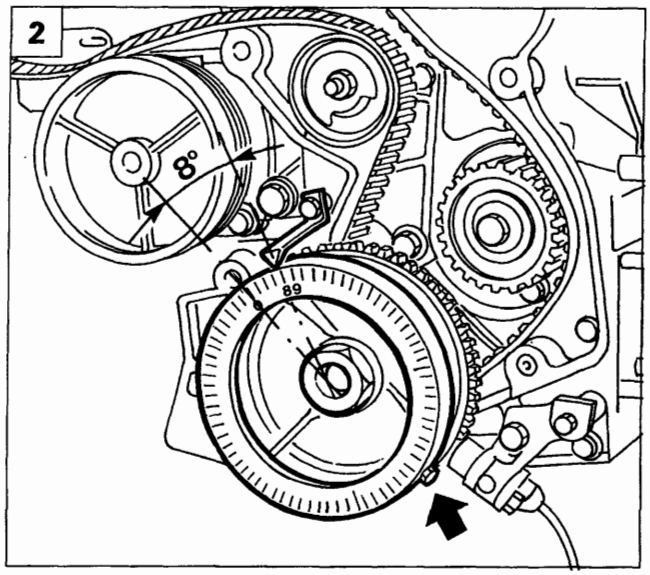

P4A15CX04

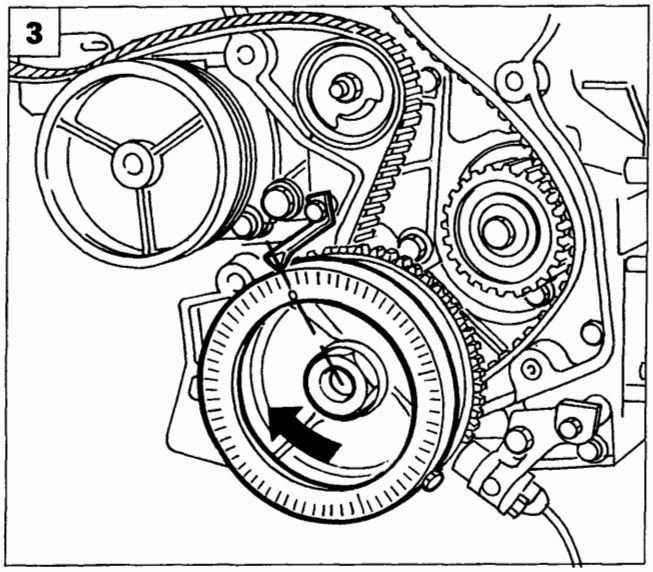

P4A16CX01

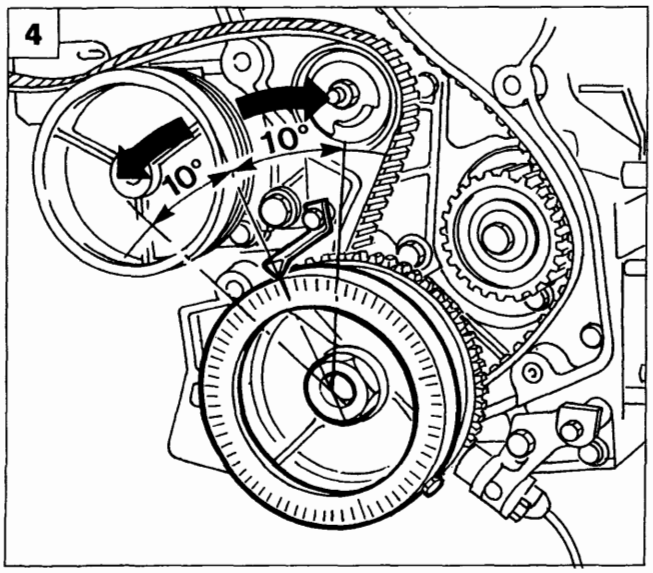

P4A16CX02

1. Ruotare l'albero motore in senso contrario alla normale rotazione di circa 20° rispetto all'indice fisso. Ruotare nuovamente l'albero motore nel normale senso di rotazione fino a rilevare sul comparatore il medesimo valore di spostamento assiale rilevato in precedenza (0,6 mm).
2. Leggere sul disco graduato il valore angolare corrispondente allo spostamento assiale effettuato in precedenza (esempio 8°). Effettuare una media aritmetica fra il valore angolare dell'albero motore impostato all'inizio della procedura (10°) ed il valore attuale (8°), quindi sbloccare il disco graduato dalla relativa base, collocarlo rispetto all'indice fisso, senza ruotare l'albero motore, al valore risultante dalla media aritmetica (esempio 9° = media tra 10° e 8°), quindi bloccare nuovamente il disco graduato.
3. Ruotare la puleggia dell'albero motore in senso orario fino a quando lo "0'" del disco graduato coincida con l'indice fisso.
4. Ruotare l'albero motore di 10° in senso orario ed in senso antiorario verificando sul comparatore che il valore riscontrato nella rotazione oraria dell'albero motore sia lo stesso di quello verificato nella rotazione antioraria.

Nel caso i valori rilevati sul comparatore dopo la verifica eseguita nel punto 4. non fossero uguali, ripetere nuovamente la procedura riportata nelle pagine precedenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

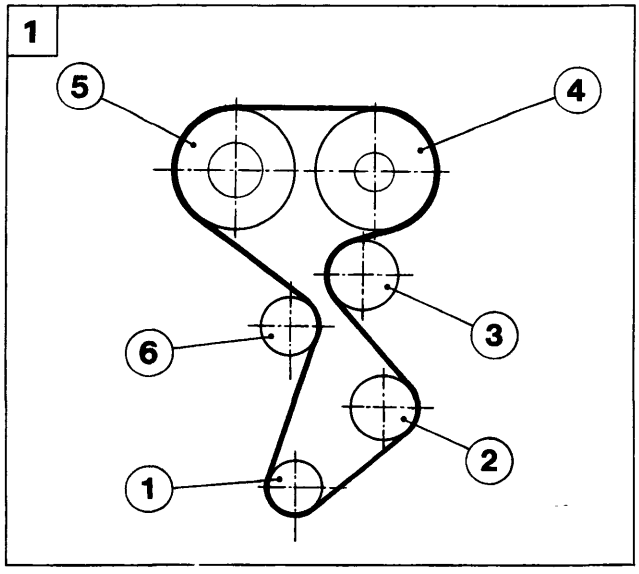

P4A16CX03

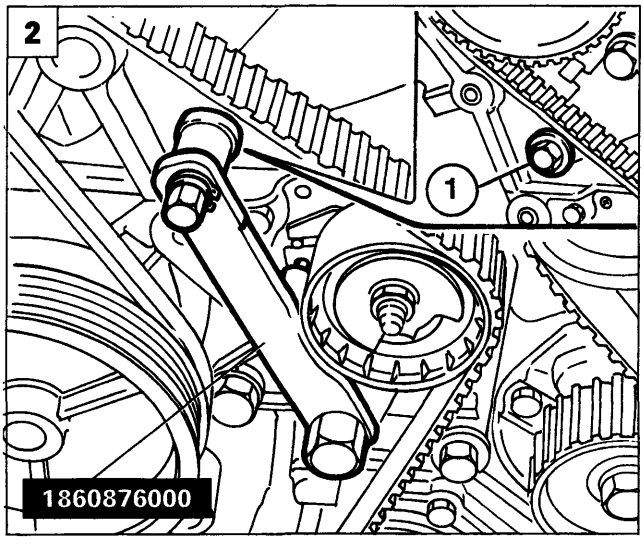

P4A16CX04

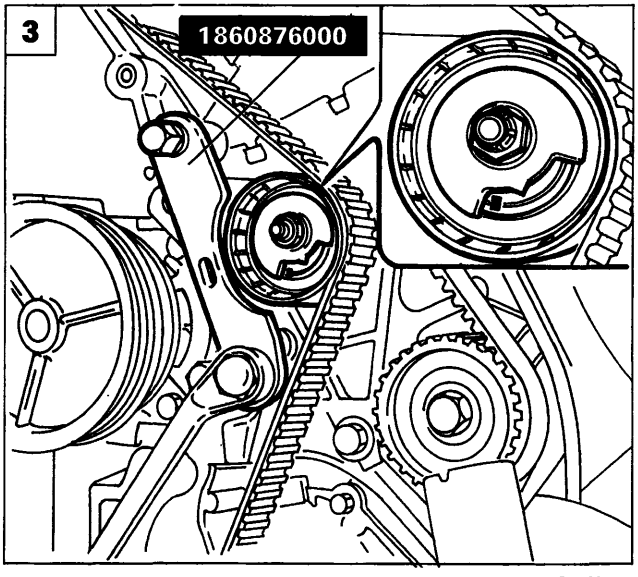

P4A17CX01

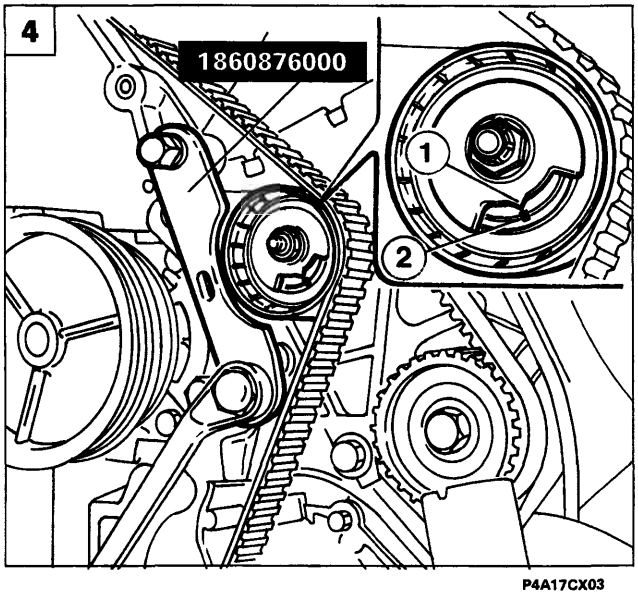

P4A17CX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia dentata nel seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore (già calzato) - 2. Ingranaggio pompa olio - 3. Galoppino fisso - 4. Puleggia distribuzione lato aspirazione - 5. Puleggia distribuzione lato scarico - 6. Tenditore automatico.

Calzare la cinghia con le pulegge alberi distribuzione ruotate verso destra in modo da recuperare eventualmente il gioco necessario a calzare perfettamente la cinghia sulle pulegge stesse, garantendo ugualmente la corretta tensione nel tratto di cinghia già calzato.

2. Rimuovere la vite (1) per consentire il posizionamento dell'attrezzo 1860876000 per tensionamento cinghia distribuzione.
3. Agendo sull'attrezzo 1860876000 portare il tendicinghia al massimo tensionamento, quindi bloccare il dado del tenditore. Rimuovere il comparatore e serrare alla coppia di 11,5 daNm le pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 su supporto 1860831001.
4. Rimuovere gli attrezzi 1860874000; far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione, allentare il dado di bloccaggio del tenditore e agendo con apposita chiave sul tendicinghia portare l'indice (1) in corrispondenza dell'indice (2), quindi serrare alla coppia di 2,3 daNm il dado di bloccaggio del tendicinghia.
   Come ulteriore controllo rimontare il comparatore, rilevare il P.M.S. e verificare che gli attrezzi 1860874000 calzino sugli alberi distribuzione, quindi rimontare i particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

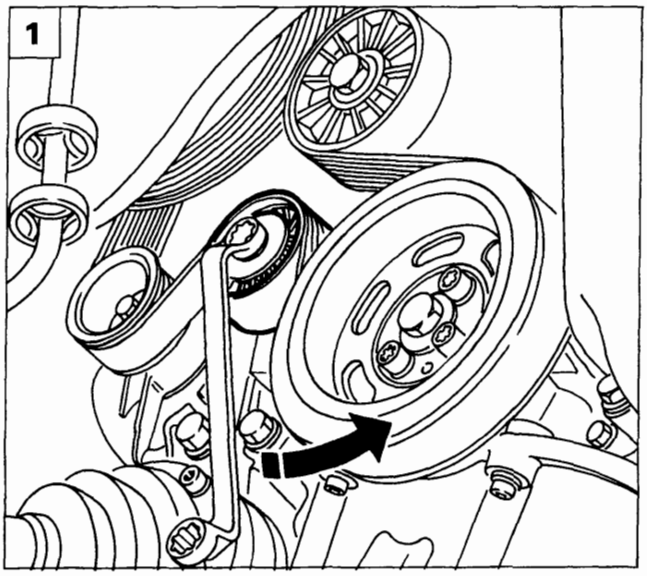

P4A11BX01

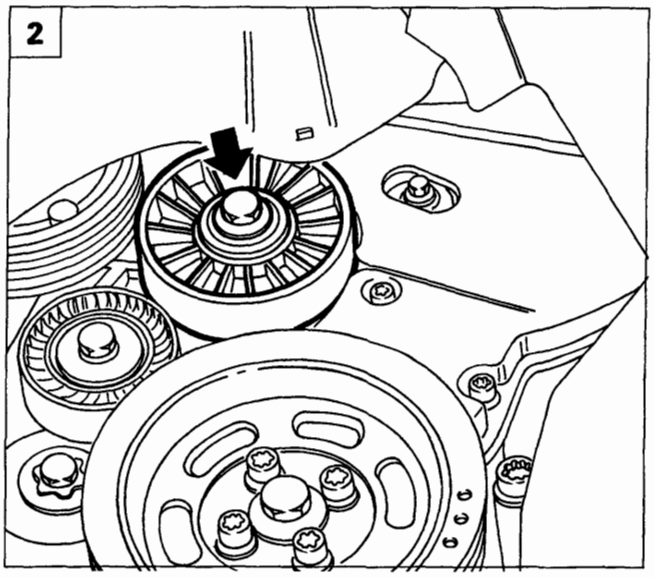

P4A11BX03

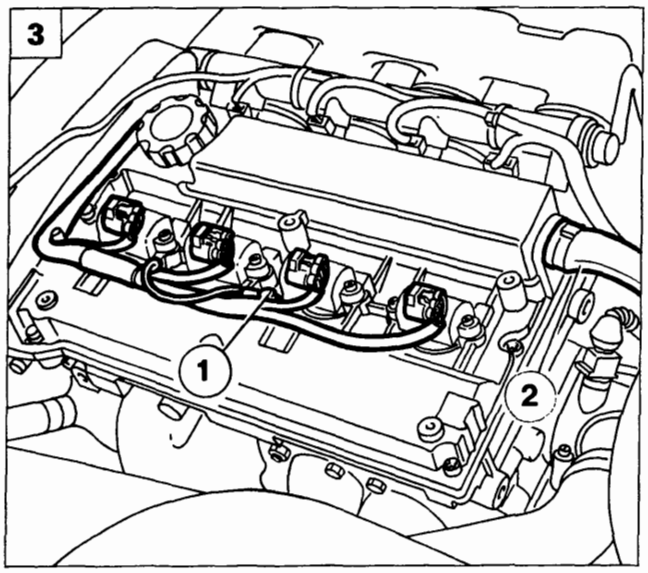

P4A12BX03

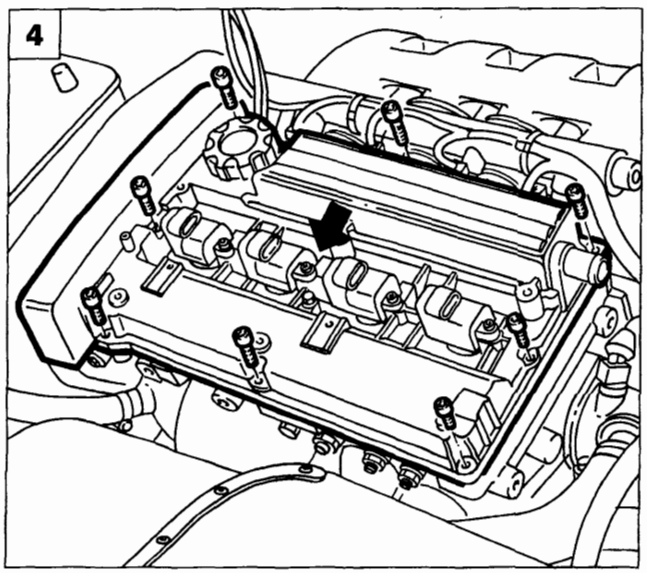

P4A12BX05

Bravo-Brava 1747 16v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passa-ruota destro.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo in senso antiorario sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso; scalzare quindi la cinghia.
2. Rimuovere il galoppino fisso della cinghia di comando organi ausiliari, quindi svitare le viti inferiori e quelle superiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.
3. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, scollegare le connessioni dalle bobine, il cavo di massa (1) e la tubazione (2) di recupero vapori olio dal coperchio testa cilindri.
4. Scollegare la connessione dal compressore condizionatore, svincolare il relativo cavo e rimuovere il coperchio testa cilindri agendo sulle viti di fissaggio evidenziate in figura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

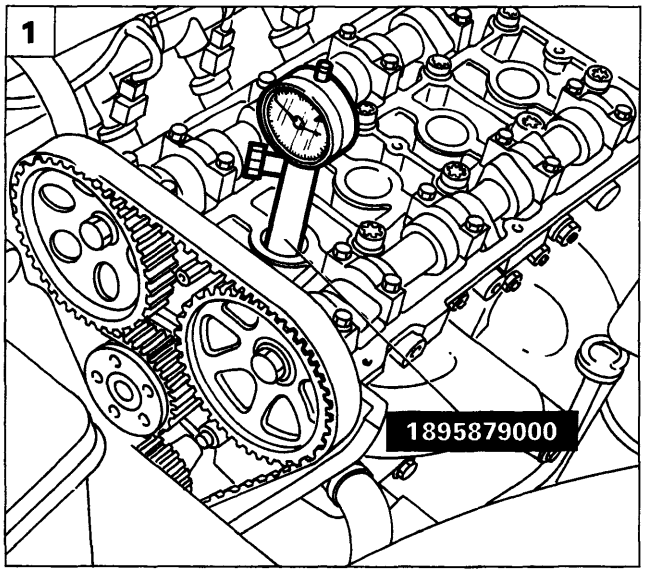

P4A13BX02

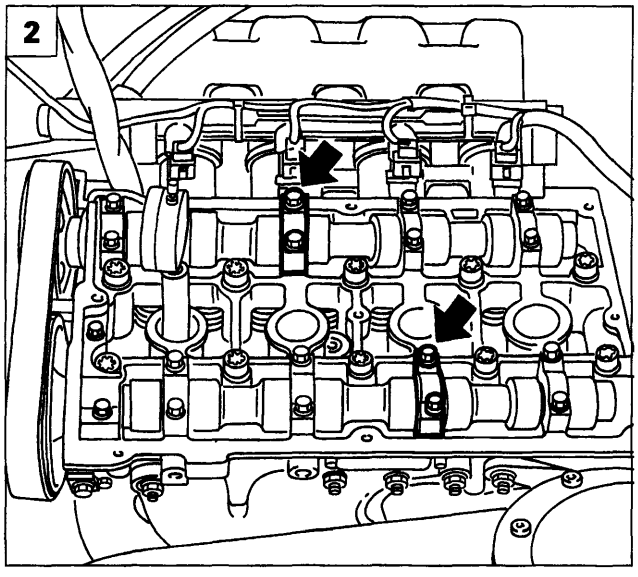

P4A13BX03

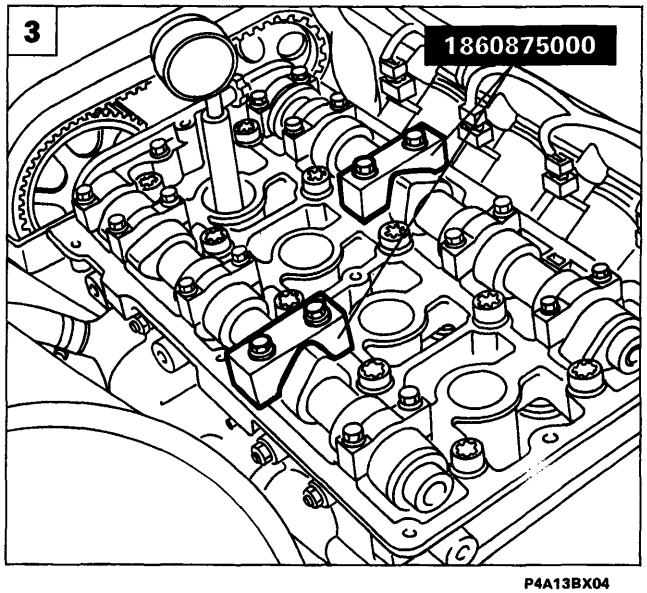

P4A13BX04

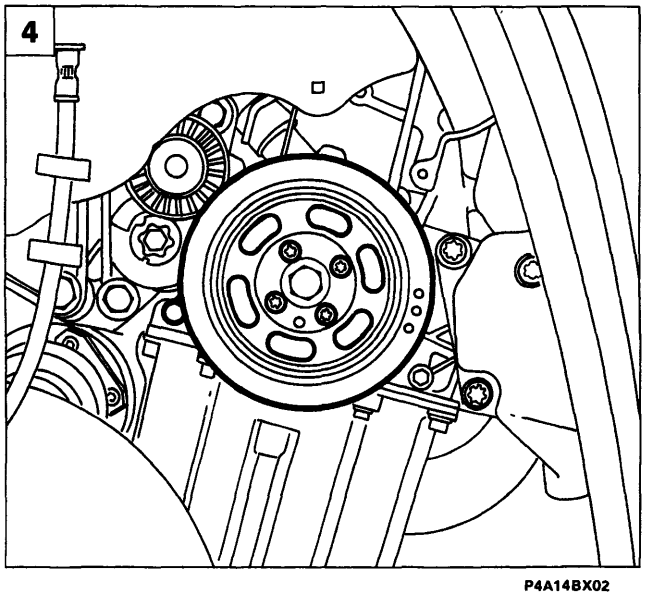

P4A14BX02

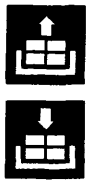

1. Rimuovere le candele di accensione mediante apposita chiave. Posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1 mediante supporto 1895879000, ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.

2. Rimuovere il 2° cappello di fissaggio albero distribuzione lato aspirazione ed il 3° cappello di fissaggio albero distribuzione lato scarico, come evidenziato in figura.

Al momento dello smontaggio dei cappelli degli alberi di distribuzione è necessario che essi vengano opportunamente contrassegnati affinchè siano rimontati nella loro esatta posizione. In caso contrario potrebbero insorgere delle criticità sull'affidabilità degli alberi di distribuzione.

3. Posizionare e fissare la coppia di attrezzi 1860875000 in corrispondenza dei cappelli staccati in precedenza.

La coppia di attrezzi 1860875000 deve seguire esattamente il profilo delle camme alberi distribuzione.

4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).

BY SERPIKOPLUS

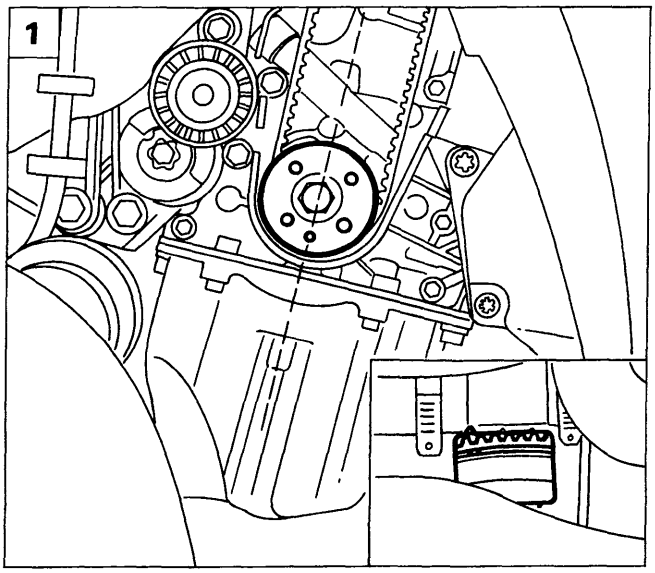

P4A14BX03

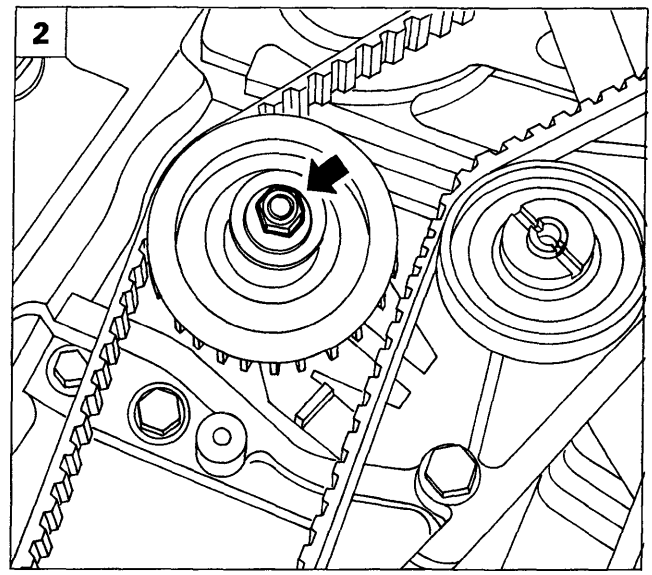

P4A14BX04

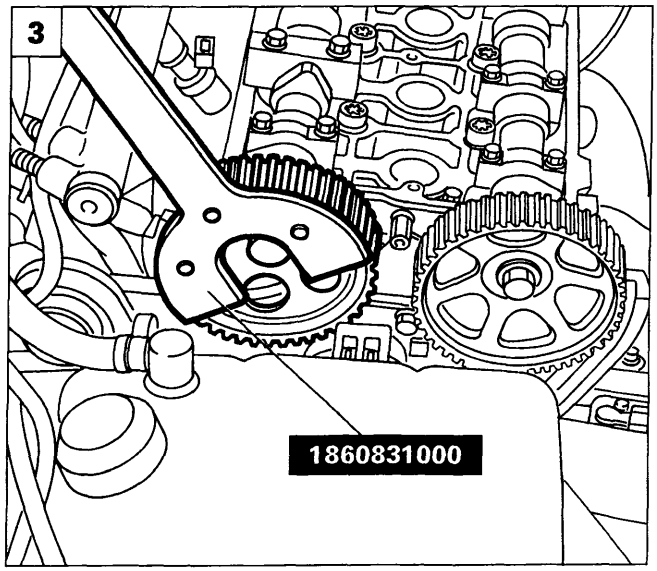

P4A15BX01

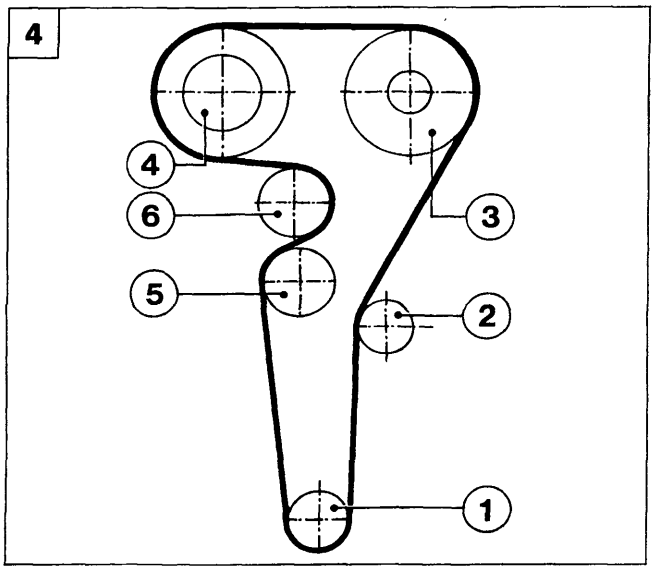

P4A31CA01

1. Verificare che il grano di centraggio posto sull'ingranaggio di comando distribuzione sia posizionato in asse con il motore. Rimuovere inoltre il coperchietto d'ispezione posto sulla campana del cambio e verificare che la tacca riportata sul volano coincida con il riferimento posto sulla campana stessa.
2. Allentare la tensione della cinghia distribuzione agendo sul dado indicato in figura, quindi scalzare la cinghia stessa.

Montaggio cinghia distribuzione

3. Per facilitare il posizionamento della cinghia distribuzione, allentare la vite di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e della puleggia lato scarico, facendo reazione mediante l'attrezzo 1860831000. Tali pulegge risultano asolate, consentendo il corretto accoppiamento cinghia-puleggia.
4. Calzare la cinghia rispettando il seguente ordine di montaggio: 1. Pignone conduttore albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Galoppino tenditore automatico - 6. Puleggia pompa liquido refrigerante motore.

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*

Calzare la cinghia in modo tale che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore. Sulla cinghia sono presenti tre tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

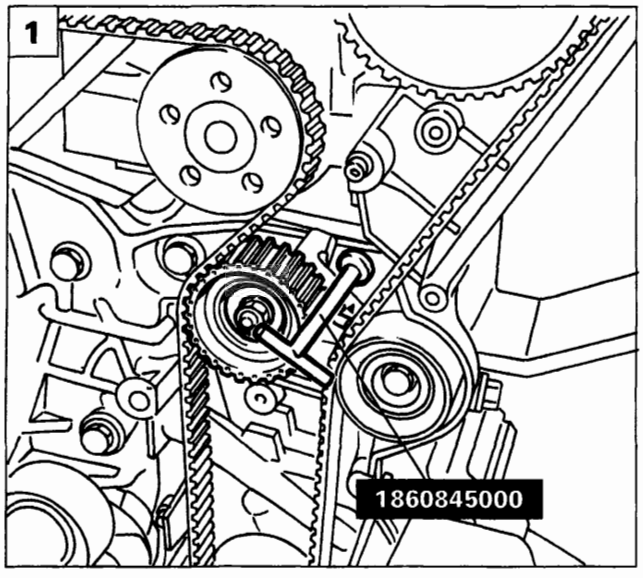

P4A16BX01

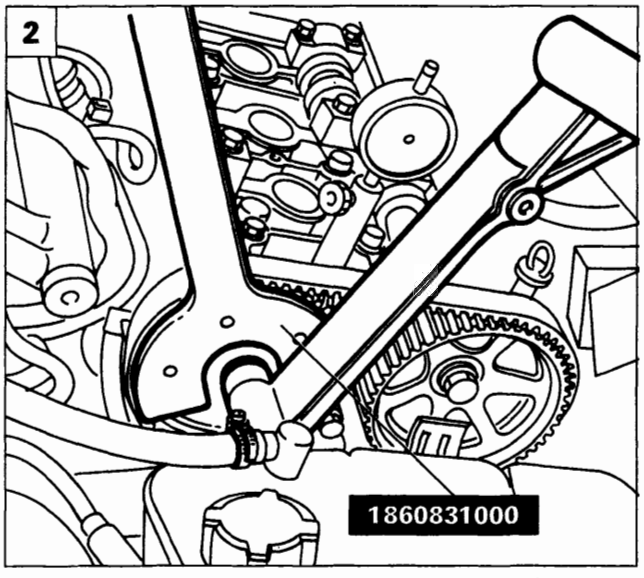

P4A16BX02

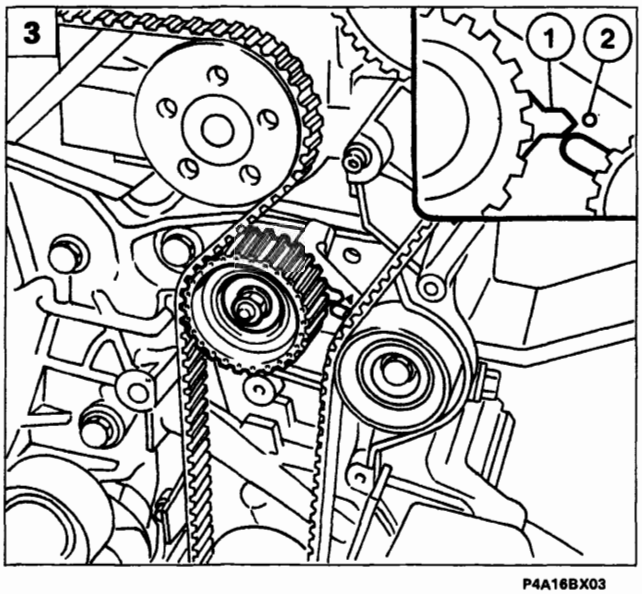

P4A16BX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Introdurre l'attrezzo 1860845000 nel foro ricavato sul supporto del tenditore automatico; ruotare l'attrezzo in modo tale da esercitare una forza sul tenditore automatico fino a portarlo al massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.
2. Chiudere le viti di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e lato scarico alla coppia di 11,8 daNm facendo reazione con l'attrezzo 1860831000.
3. Rimuovere la coppia di attrezzi 1860875000 e riposizionare i cappelli alberi distribuzione (contrassegnati allo smontaggio) nella loro corretta posizione e serrarli alla coppia di 1,5 daNm. Rimuovere il fermavolano 1860898000, quindi far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia e mediante l'utilizzo dell'attrezzo 1860845000, far coincidere l'indice mobile (1) del tendicinghia con il riferimento fisso (2) sul basamento. Serrare alla coppia di 2,5 daNm il dado di fissaggio del tendicinghia e procedere quindi al montaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

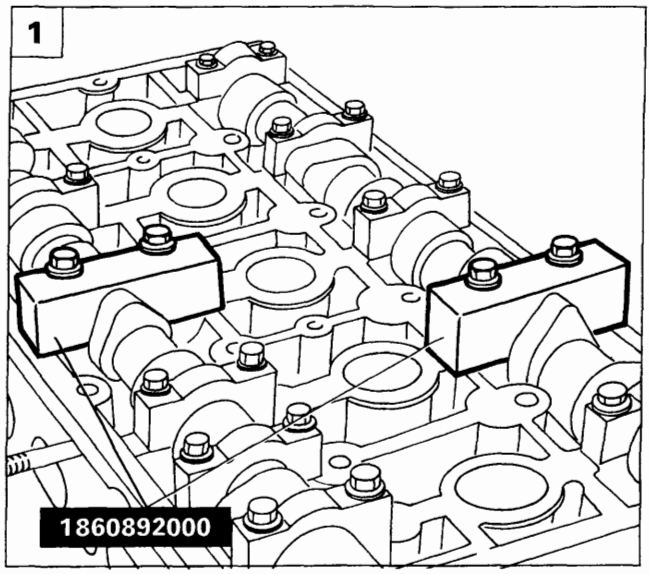

P4A33CA01

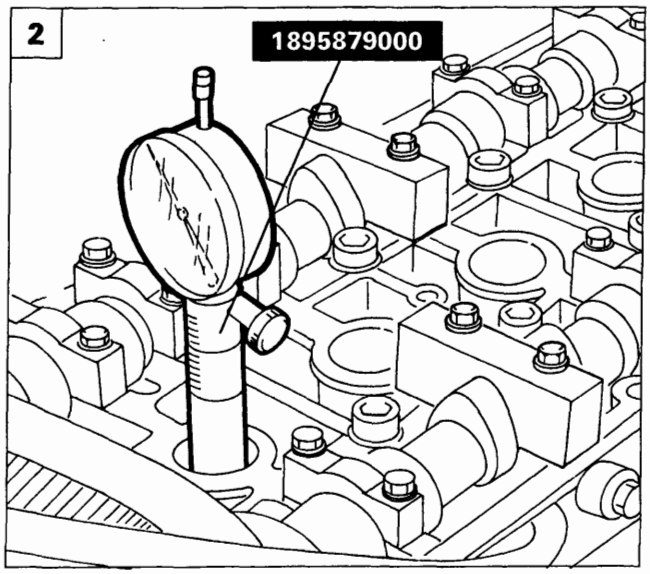

P4A33CA02

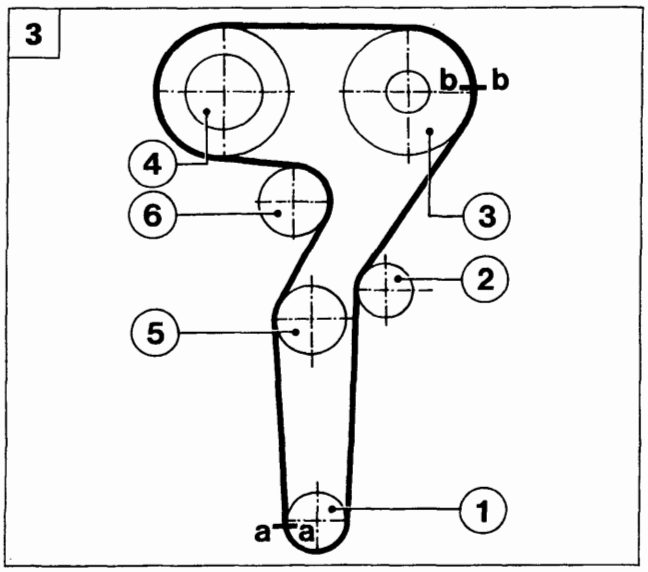

P4A33CA03

Bravo 1998 20v

Lo stacco-riattacco della cinghia comando distribuzione non può essere effettuato su vettura in quanto non vi è spazio sufficiente fra il coperchio cinghia distribuzione e la scocca per effettuare l'operativa. Tale sostituzione è da effettuarsi con motore al banco; per la procedura più dettagliata fare riferimento a quanto descritto nel manuale di revisione motore per questa motorizzazione.

1. Indicativamente la fasatura degli alberi distribuzione avviene posizionando gli attrezzi 1860892000 al posto del cappello del 2° cilindro distribuzione lato scarico e del cappello del 3° cilindro lato aspirazione.

NOTA *Le lettere "A" e "S" riportate sugli attrezzi 1860892000 indicano Aspirazione e Scarico. Accertarsi che al montaggio il profilo ricavato sugli attrezzi si adatti perfettamente al profilo delle camme degli alberi distribuzione.*

2. Per la determinazione del P.M.S. sul cilindro n° 1, posizionare un comparatore supportato dall'attrezzo 1895879000 avvitato al posto della candela di accensione del primo cilindro. Ruotare l'albero motore fino al raggiungimento del P.M.S. indicato dal comparatore. In questa condizione la tacca ricavata sull'ingranaggio dell'albero motore deve coincidere con la tacca ricavata sul coperchio della pompa dell'olio.

3. Con le pulegge degli alberi distribuzione lente, calzare la cinghia rispettando il seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Tenditore automatico - 6. Pompa liquido refrigerante motore.

Sulla cinghia è presente una freccia che indica il senso di rotazione del motore. Sono inoltre presenti due tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

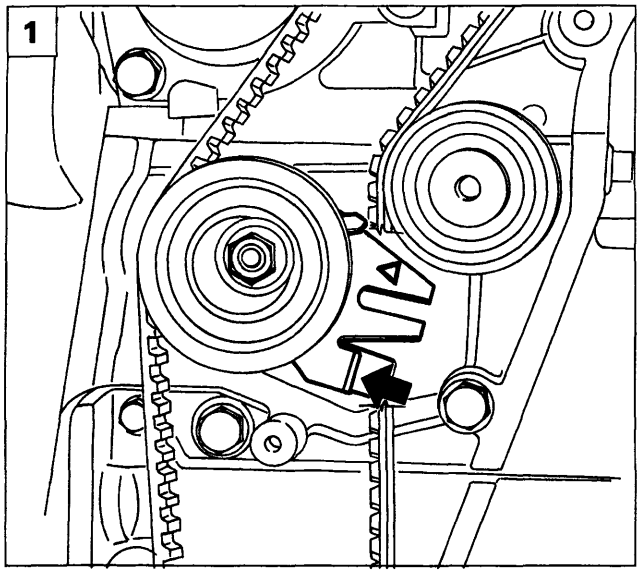

P4A34CA01

1. Applicare mediante cacciavite una forza sull'aletta del tenditore automatico in modo tale da portare il tenditore nella posizione di massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.

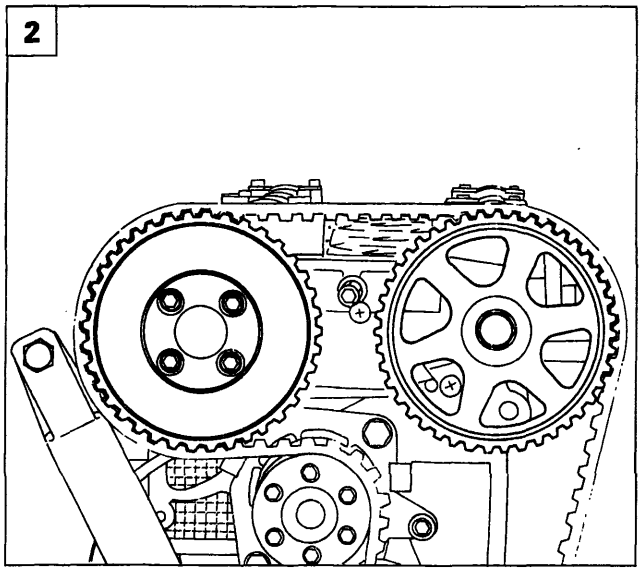

P4A34CA02

2. Utilizzando la chiave di reazione 1860831000, serrare a coppia le pulegge distribuzione lato scarico ed aspirazione ai valori prescritti.
Rimuovere gli attrezzi posizionati per la fasatura ed il bloccaggio alberi distribuzione e far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

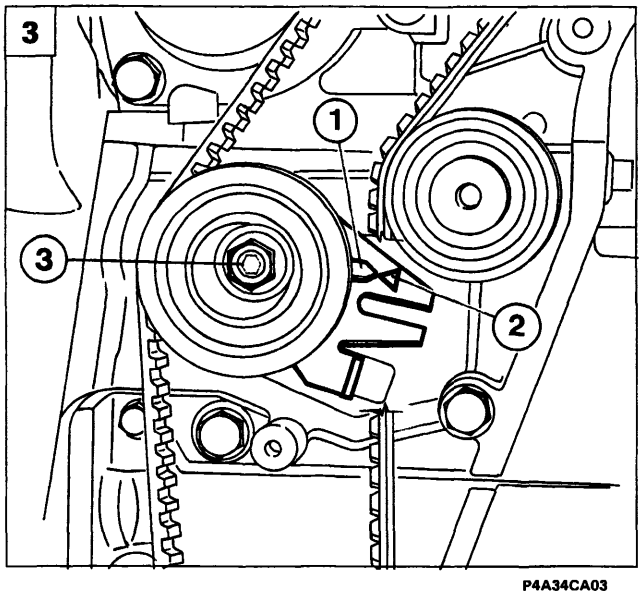

P4A34CA03

3. Allentare il dado di fissaggio del tenditore e fare coincidere l'indice mobile sul tenditore (1) con il riferimento fisso (2, quindi serrare a coppia il dado di fissaggio del tenditore e proseguire con il rimontaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

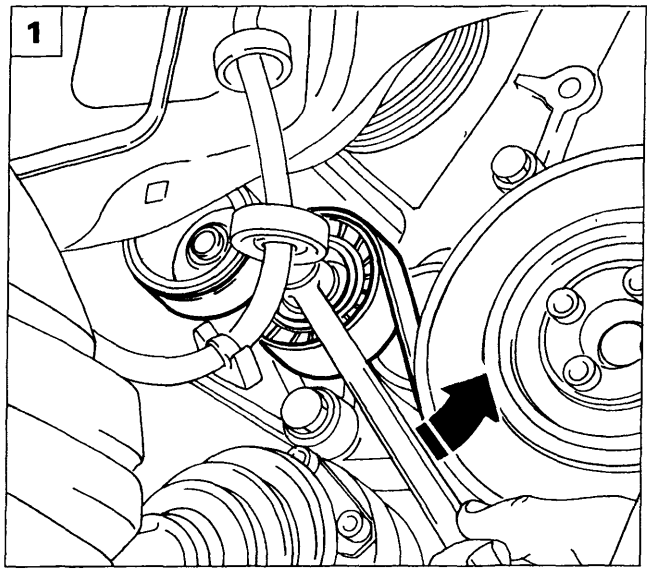

P4A35CA01

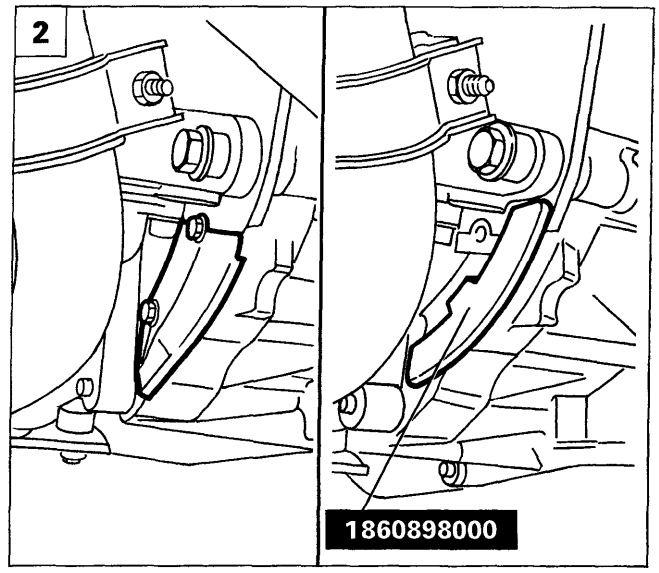

P4A35CA02 P4A35CA03

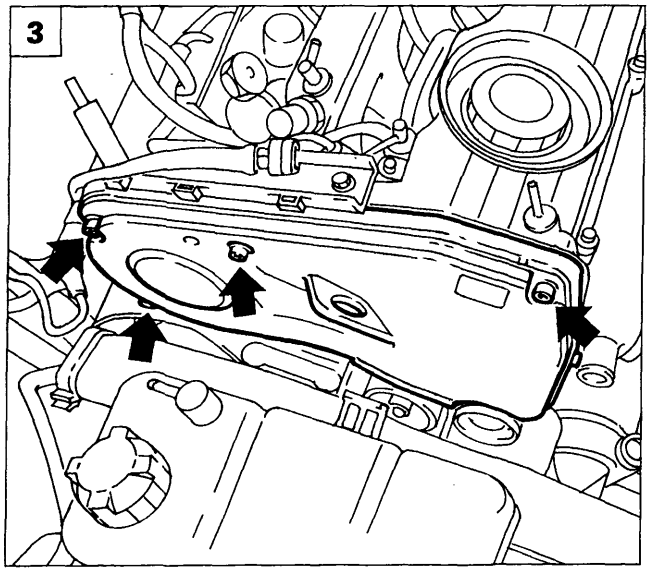

P4A35CA04

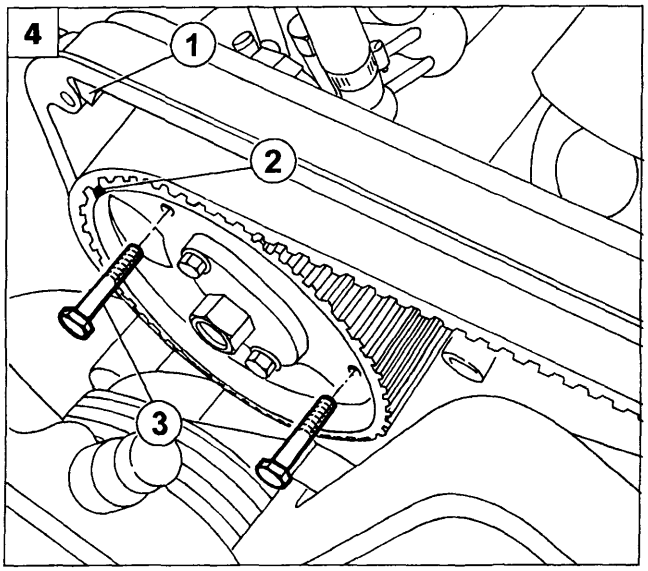

P4A35CA05

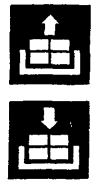

Bravo-Brava 1910 TD 75 e 100

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Ruotare il dispositivo di tensionamento della cinghia comando organi ausiliari nel verso indicato dalla freccia, scaricare la tensione della cinghia e rimuoverla.
2. Rimuovere il riparo inferiore del vano motore, svitare le viti del riparo cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).
3. Rimuovere il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione; staccare la bielletta di reazione completa di staffa di supporto posta in prossimità del riparo superiore cinghia distribuzione, quindi rimuovere anche quest'ultimo.
4. Per il 1910 TD 75, verificare che la pompa iniezione sia in fase controllando che i riferimenti (1) e (2) illustrati siano allineati, quindi bloccare la puleggia in posizione di fase utilizzando le viti di servizio (3) inserite negli appositi fori ricavati sulla puleggia stessa.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

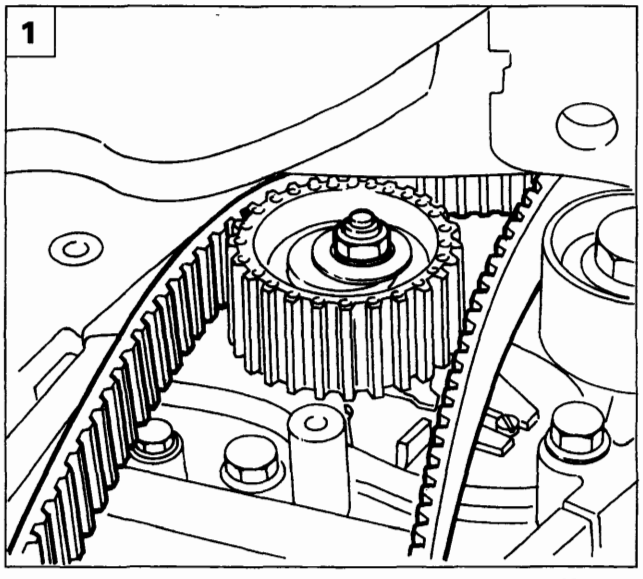

P4A36CA01

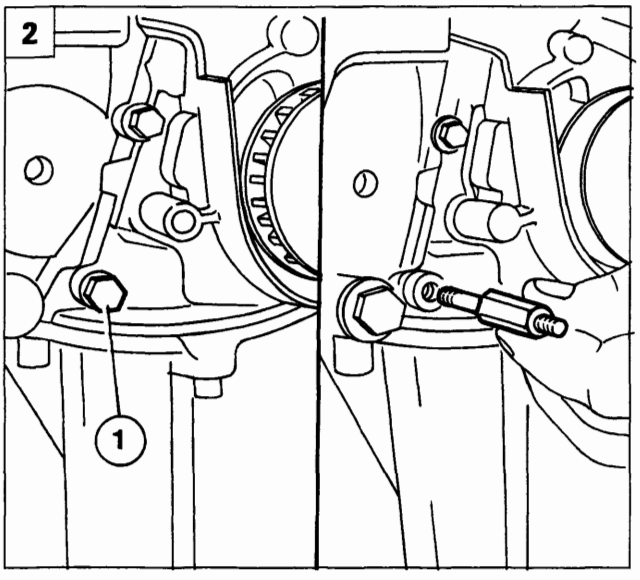

P4A36CA02

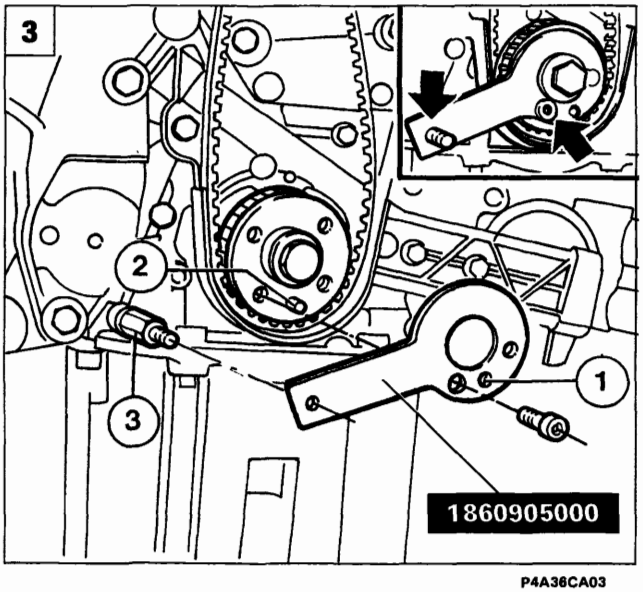

P4A36CA03

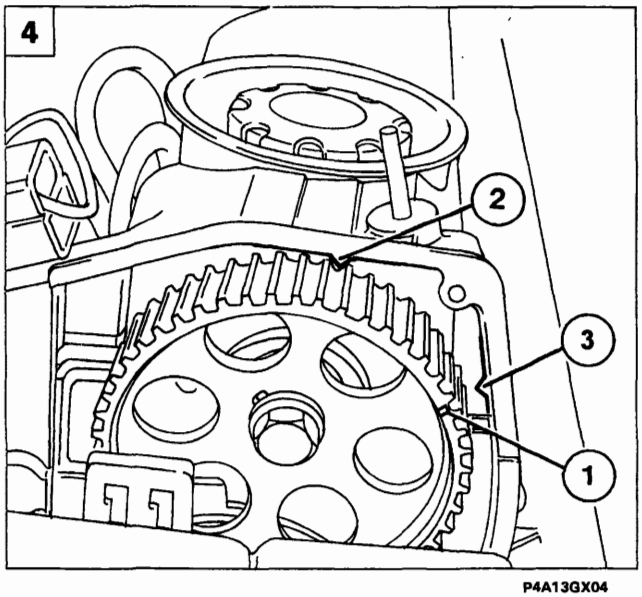

P4A13GX04

1. Allentare il dado illustrato del dispositivo di tensionamento, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

Riattacco e tensionamento cinghia distribuzione

2. Rimuovere la vite (1) illustrata di fissaggio della pompa olio; posizionare al posto della vite il perno dell'attrezzo 1860905000. Calzare quindi, la cinghia distribuzione solo sull'ingranaggio dell'albero motore.
3. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio dell'albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano (2) si accoppi con il foro (1). In questa posizione si ottiene il P.M.S. sul primo cilindro.
4. Utilizzando l'attrezzo 1860831000 ruotare la puleggia dell'albero distribuzione fino ad ottenere i seguenti allineamenti:
   - fino al motore n° 416499
     la tacca (1) sulla puleggia deve risultare spostata di 7 denti (in senso orario) rispetto alla tacca (2) posta sul coperchio punterie.
   - dal motore n° 416450
     la tacca (1) sulla puleggia deve essere allineata con la tacca (3) presente sul coperchio punterie.

NOTA *Si ha la corretta messa in fase distribuzione quando, con stantuffo n° 1 al P.M.S., la tacca (1) si trova nella posizione indicata in figura (per i motore fino al n° 416449 l'esatta posizione della tacca può variare di ± 3° motore ovvero ½ cuspide).*

BY SERPIKOPLUS

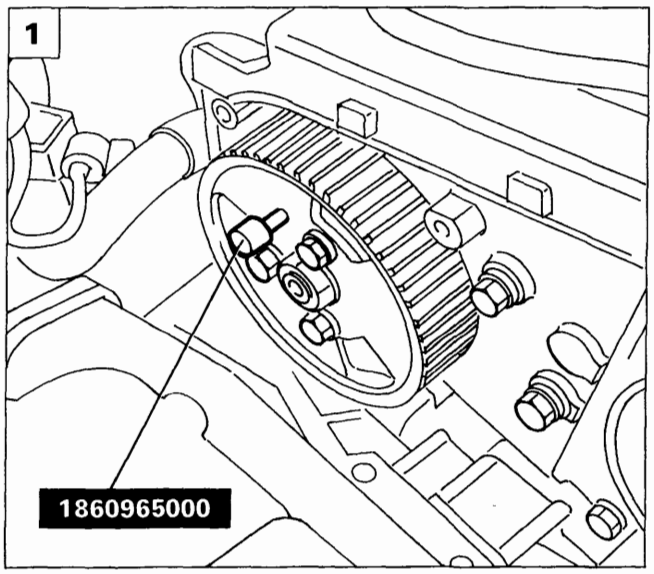

P4A37CA01

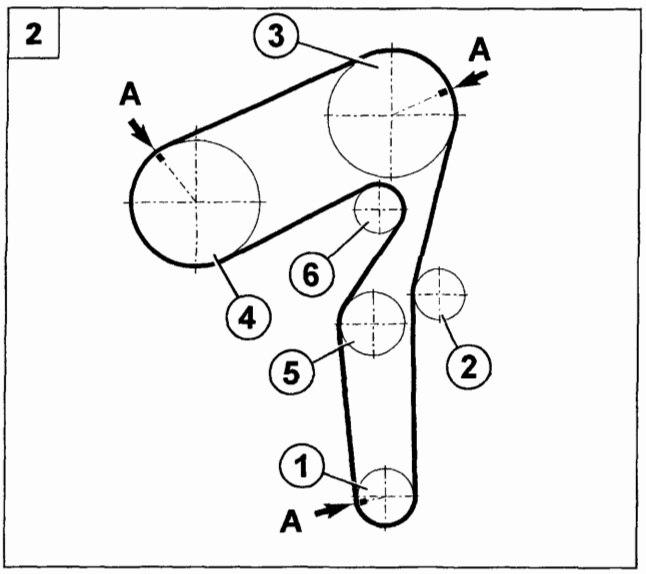

P4A37CA02

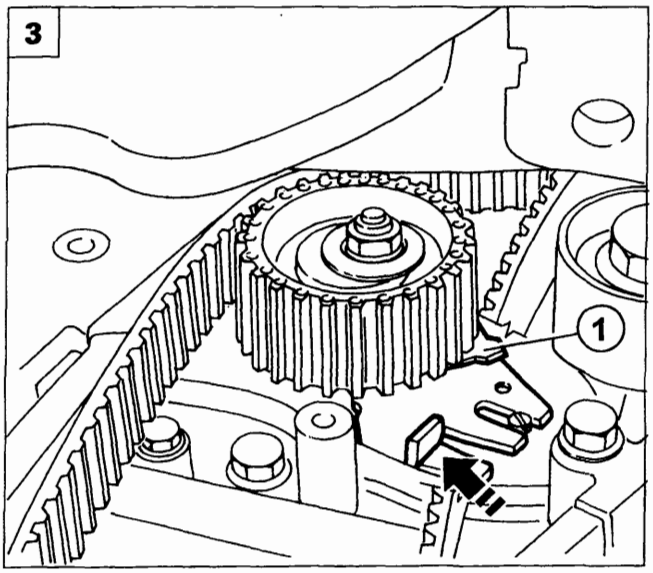

P4A14GX02

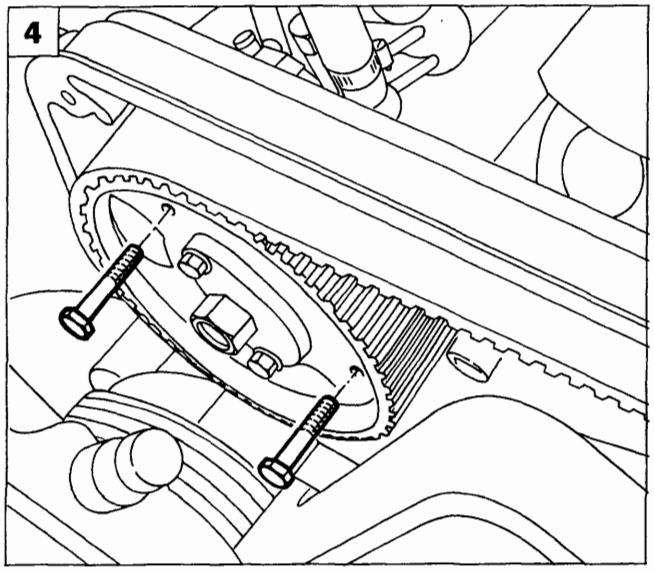

P4A14GX03

1. Per il 1910 TD 100, allentare le viti di fissaggio della puleggia pompa iniezione e ruotarla fino a poter inserire il perno 1860965000 nel punto illustrato.

2. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine di montaggio:
   1. Ingranaggio albero motore
   2. Galoppino fisso
   3. Puleggia distribuzione
   4. Puleggia pompa iniezione
   5. Tenditore automatico
   6. Pompa liquido refrigerante

Per tutti i motori ante e post-modifica il calettamento della nuova cinghia e la messa in fase distribuzione potranno essere eseguiti rispettando l'allineamento delle tacche trasversali (A) presenti sul dorso della cinghia distribuzione ed i rispettivi riferimenti presenti sulle pulegge.

NOTA *Calzare la cinghia in modo che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore.*

3. Applicare una forza nel punto indicato sul tenditore automatico portando l'indice mobile (1) del tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia.

4. Per il 1910 TD 75, sbloccare la puleggia di comando della pompa iniezione svitando le viti precedentemente posizionate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

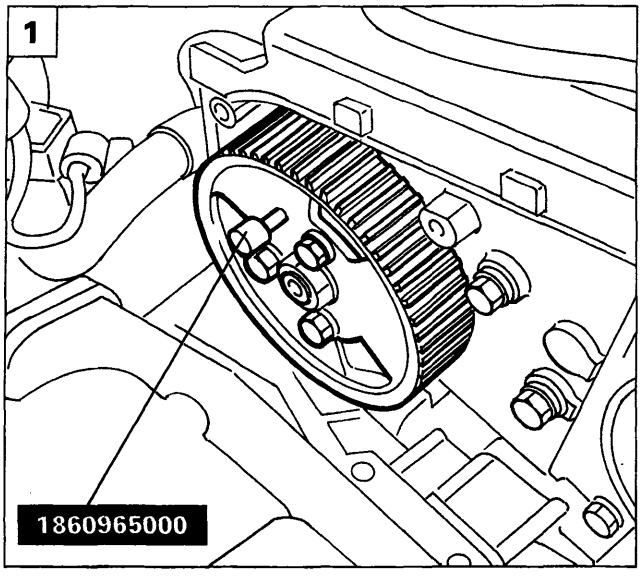

P4A38CA01

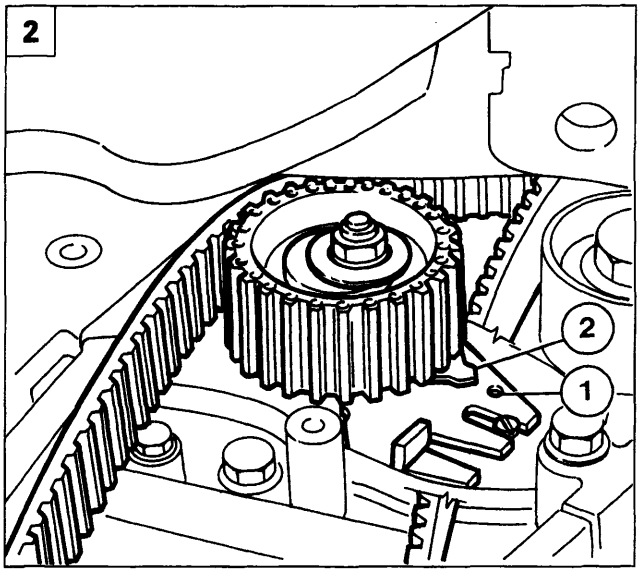

P4A38CA02

1. Per il 1910 TD 100, fissare la puleggia della pompa iniezione serrando alla coppia di serraggio prescritta le relative viti di fissaggio e rimuovere il perno 1860965000 dalla sede.

2. Far compiere due giri all'albero motore ruotando nel senso normale di rotazione, sbloccare il dado di fissaggio del tenditore e far coincidere l'indice fisso (1) posto sul supporto del tenditore, con l'indice mobile (2) del tendicinghia. Bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado del tenditore. Procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente rimossi invertendo la successione delle operazioni sin qui descritte.

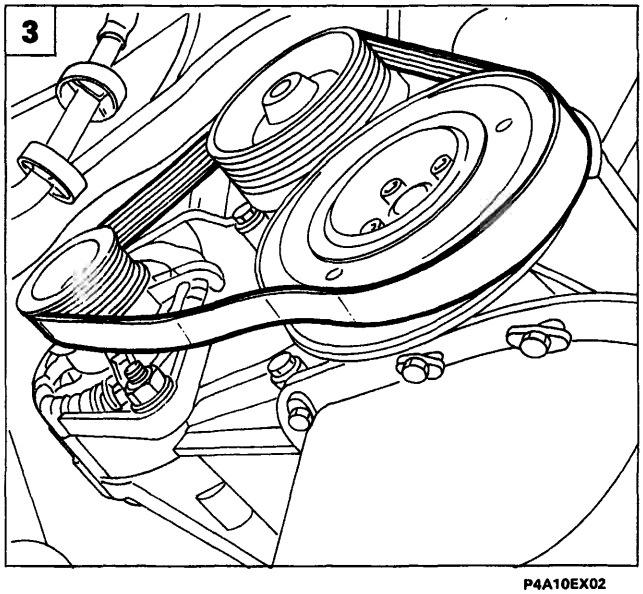

P4A10EX02

Bravo-Brava 1929 D

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

3. Rimuovere la cinghia di comando alternatore agendo sulle viti di fissaggio di quest'ultimo e sulla vite di registro. Qualora la vettura fosse condizionata scalzare dal volano smorzatore anche la cinghia di comando compressore condizionatore.

BY SERPIKOPLUS

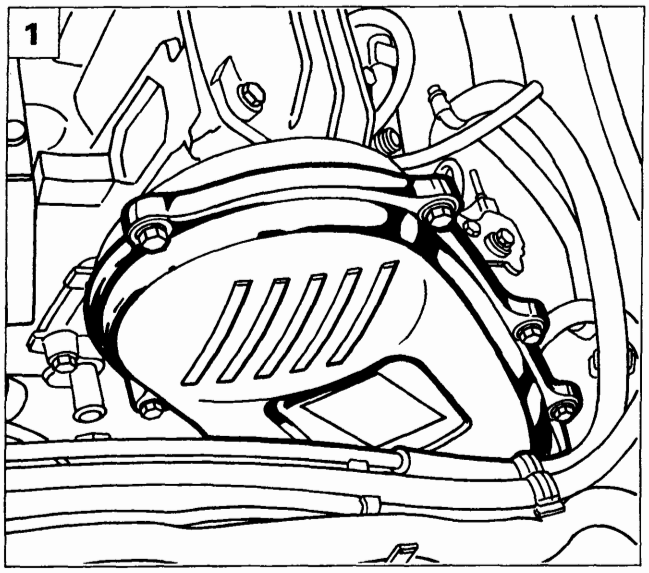

P4A11EX01

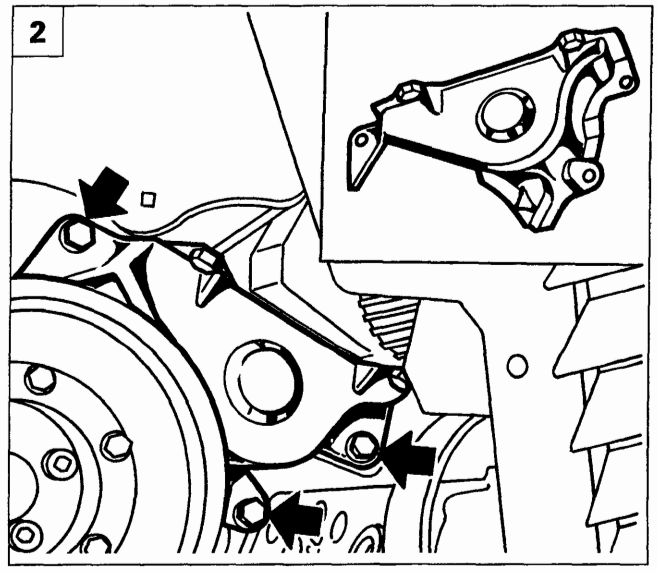

P4A11EX03

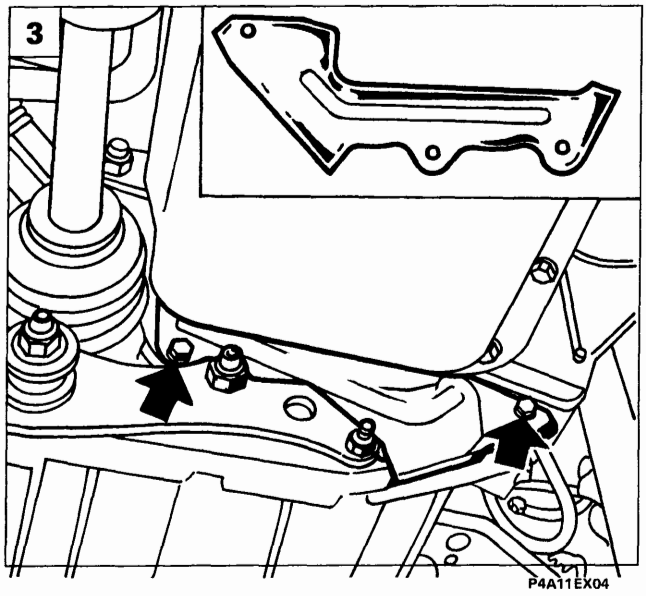

P4A11EX04

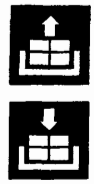

1. Rimuovere il coperchio superiore di protezione della cinghia comando distribuzione; se necessario svincolare da esso le staffette di sostegno tubazioni dell'impianto di raffreddamento motore.
2. Rimuovere il coperchio inferiore cinghia distribuzione.
3. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.
4. Posizionare il fermavolano 1860766000 per impedire l'eventuale rotazione dell'albero motore.
5. Rimuovere il volano smorzatore quindi togliere il fermavolano 1860766000.

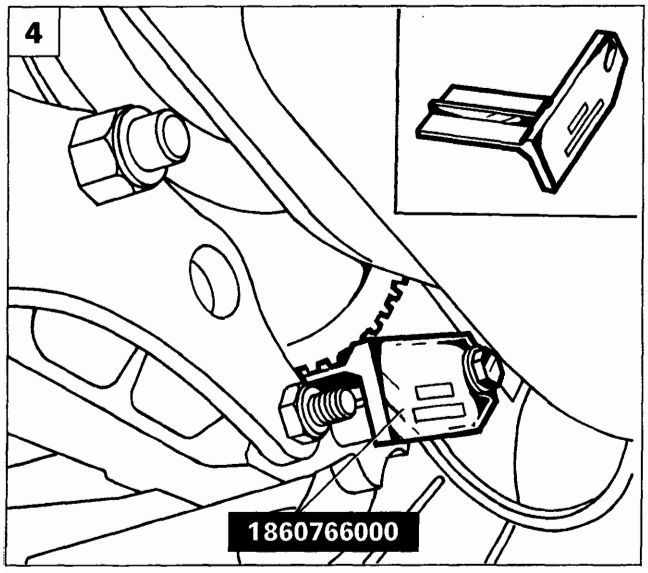

P4A12EX03

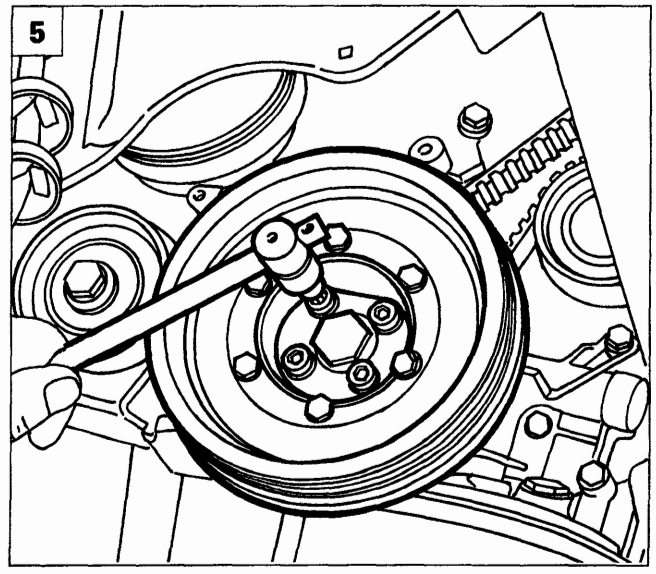

P4A12EX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

P4A40CA01

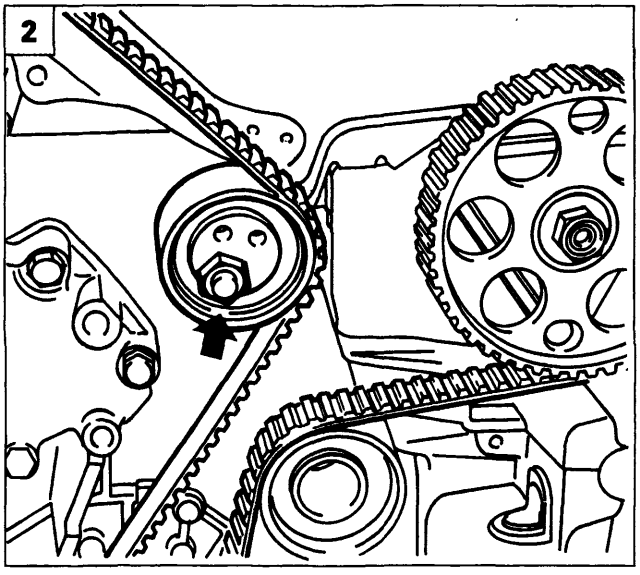

P4A40CA02

1. Ruotare l'albero motore nel senso normale di rotazione sino a quando le tacche riportate sulla puleggia albero motore e puleggia comando pompa iniezione siano in corrispondenza delle tacche fisse riportate sul motore. Il motore così configurato è in posizione di P.M.S. sul 1° cilindro e l'albero della distribuzione è fasato per lo scoppio nel 1° cilindro stesso.

NOTA *Il foro di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione è asolato per cui in questa condizione la tacca su di essa riportata può non coincidere esattamente con quella fissa sul carterino.*

2. Allentare il dado del tendicinghia, quindi staccare la cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

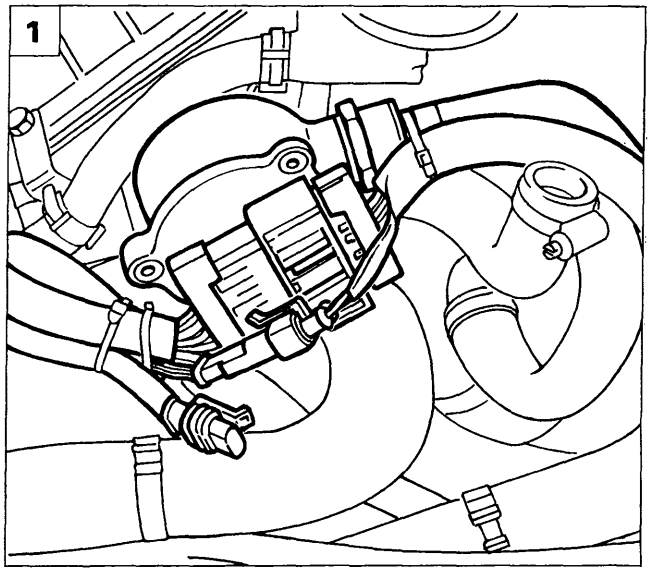

P4A41CA01

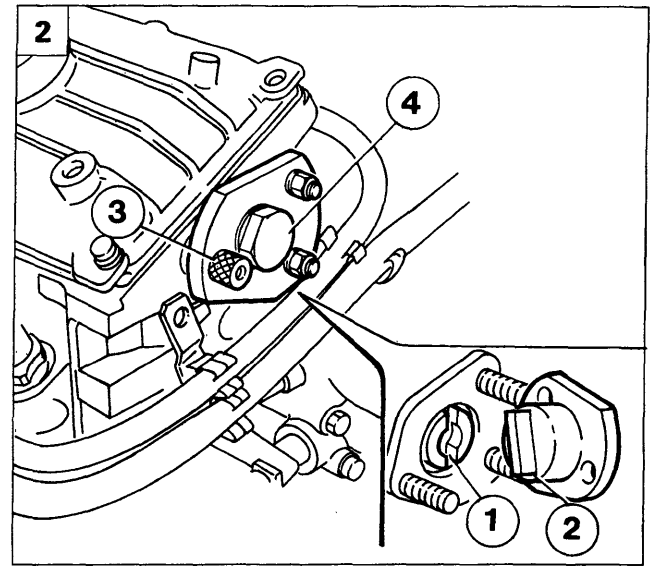

P4A41CA02

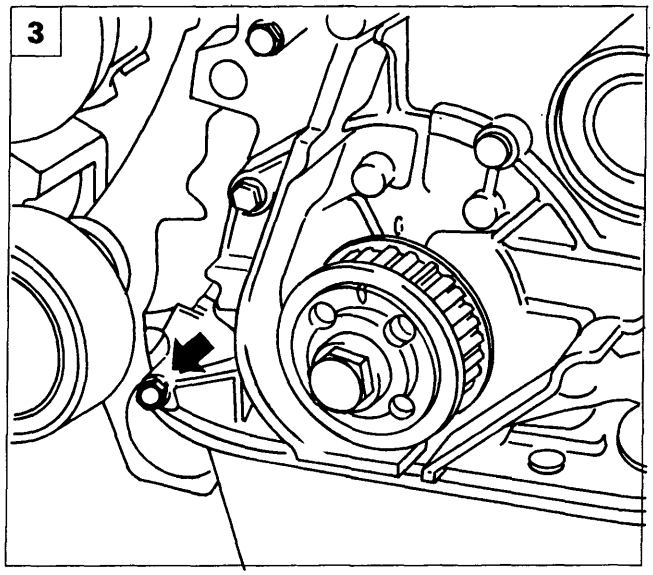

P4A41CA03

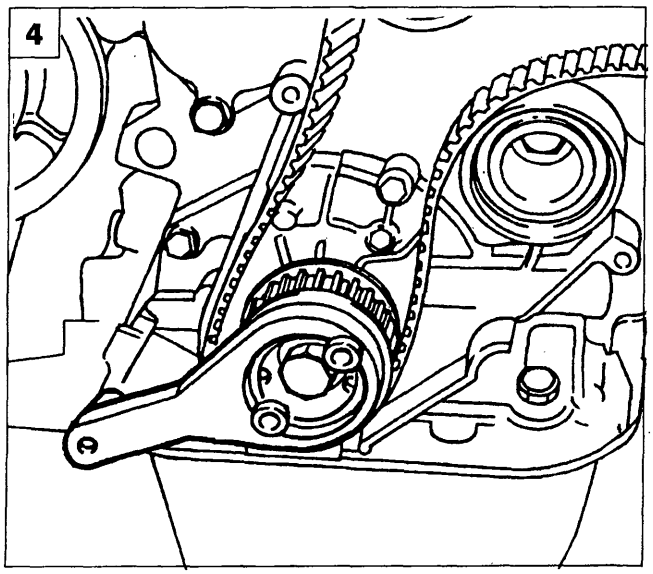

P4A41CA04

1. Scostare le connessioni ed i cavi evidenziati in figura, quindi svitare i dadi di fissaggio del depressore per servofreno alla testa cilindri e rimuoverlo.

2. Posizionare l'attrezzo 1860934000 per la fasatura dell'albero distribuzione, accoppiando la scanalatura (1) dell'albero distribuzione con il rilievo (2) dell'attrezzo. Fissare l'attrezzo alla testa cilindri posizionando il grano di centraggio (3) come illustrato in figura. Il grano dovrà essere perfettamente centrato sull'attrezzo, qualora esso non lo sia agire con una chiave sull'esagono (4) e con piccolissimi spostamenti centrare il grano sull'attrezzo.

3. Rimuovere la vite indicata in figura di fissaggio del coperchio anteriore al basamento. Calzare quindi la cinghia di comando distribuzione solo sull'ingranaggio di comando albero motore.

4. Posizionare l'attrezzo 1860933000 per la determinazione precisa del P.M.S. sul 1° cilindro. L'attrezzo deve essere fissato perfettamente mediante due viti all'ingranaggio di comando albero motore e, mediante un'altra vite al coperchio anteriore albero motore (in corrispondenza della vite rimossa in precedenza). Allentare quindi la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante gli attrezzi 1860831000 e 1860848000.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

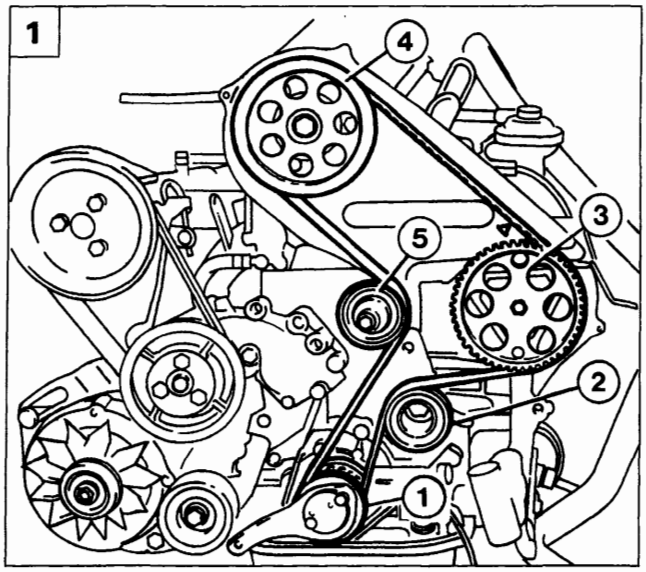

P4A42CA01

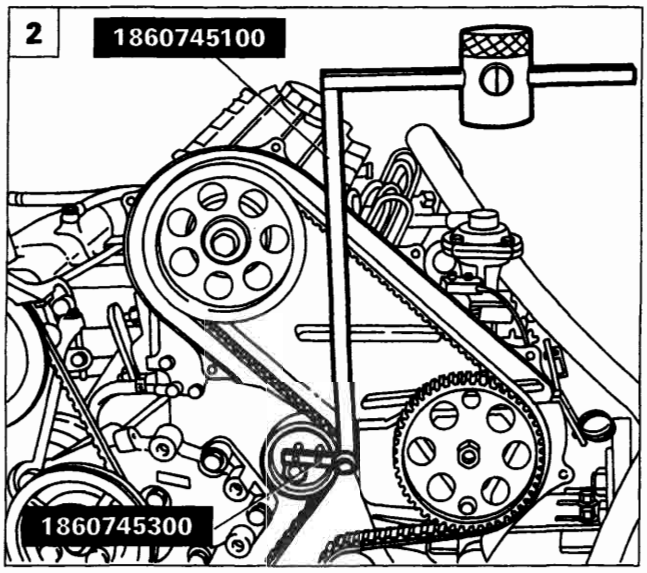

P4A42CA02

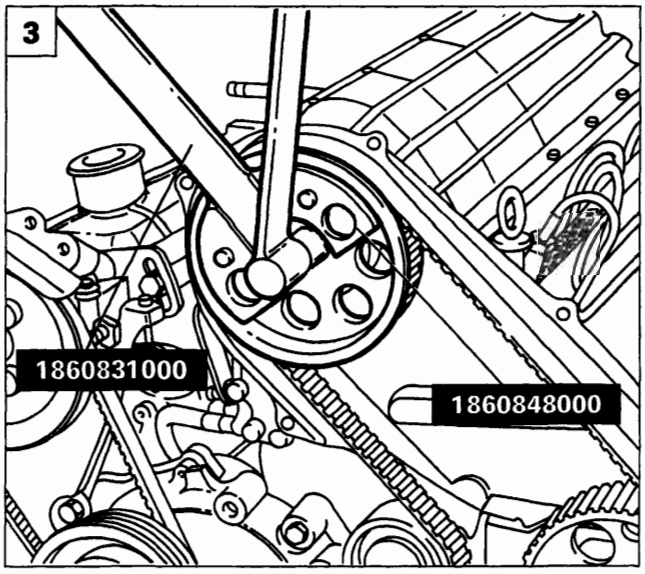

P4A42CA03

Montaggio e tensionamento cinghia comando distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - Ingranaggio albero motore;
   - galoppino fisso;
   - puleggia pompa iniezione;
   - puleggia distribuzione;
   - tendicinghia.

Verificare che la tacca della pompa iniezione sia in corrispondenza con quella fissa riportata sul coperchio posteriore.

2. Montare sull'attrezzo 1860745100 il particolare 1860745300, quindi posizionare il peso provvisto del particolare zigrinato alla distanza di 120 mm sull'asta millimetrata e bloccarlo.
   Applicare l'attrezzo così ottenuto sul tendicinghia come in figura e, agendo sullo snodo, orientare l'asta millimetrata sull'orizzontale e bloccare la vite di fissaggio dello snodo.
3. Serrare alla coppia prescritta la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione. Rimuovere gli attrezzi precedentemente posizionati per il rilievo della fase e del P.M.S. ed il fermavolano.
   Assestare la cinghia facendo compiere due giri all'albero motore nel suo senso di rotazione e serrare a coppia il dado di fissaggio del tendicinghia, quindi rimuovere gli attrezzi utilizzati per il tensionamento.

NOTA *Durante la fase di assestamento della cinghia, l'asta millimetrata può discostarsi dall'orizzontale, in questo caso è necessario agire nuovamente sullo snodo e ripetere l'operazione.*

Rimontare i particolari precedentemente rimossi invertendo opportunamente la procedura descritta allo smontaggio.

BY SERPIKOPLUS

20 SOSTITUZIONE CANDELE E CONTROLLO CAVI

La pulizia e l'integrità delle candele sono determinanti per l'efficienza del motore e per il contenimento delle emissioni inquinanti. Le candele previste sono:

	Candela tipo
1370 12v 1581 16v	Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1747 16v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1998 20v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC

Usate esclusivamente candele del tipo prescritto: se il grado termico è inadeguato, o se non è garantita la durata prevista, si possono verificare degli inconvenienti.

Verificare inoltre l'integrità dei cavi di alimentazione, che non siano presenti tagli, crepe o strozzature lungo l'intero percorso.

NOTA *Eseguire le seguenti operazioni a motore freddo.*

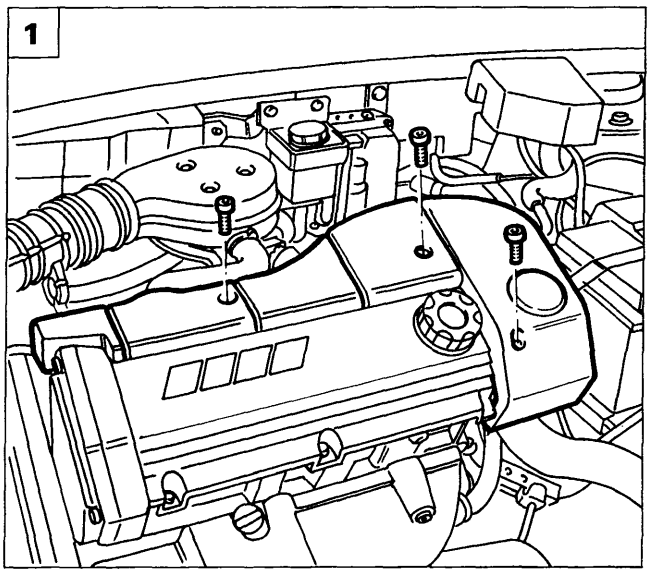

P4A43CA01

Bravo-Brava 1370 12v

1. Rimuovere il riparo testa cilindri evidenziato in figura.

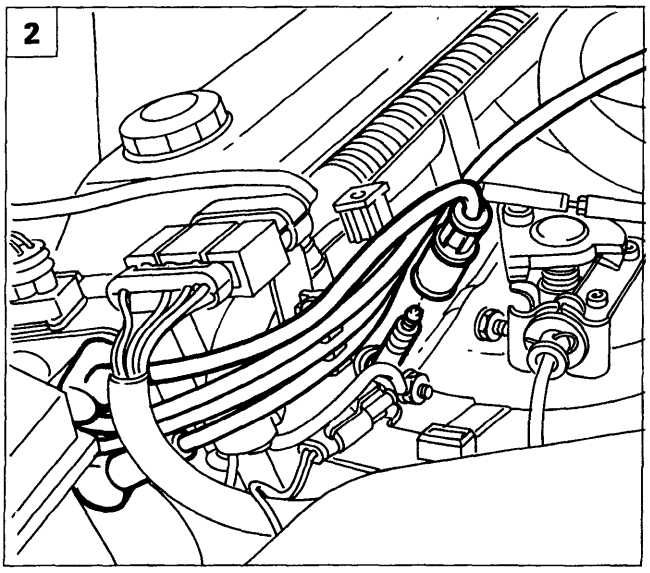

P4A43CA02

2. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

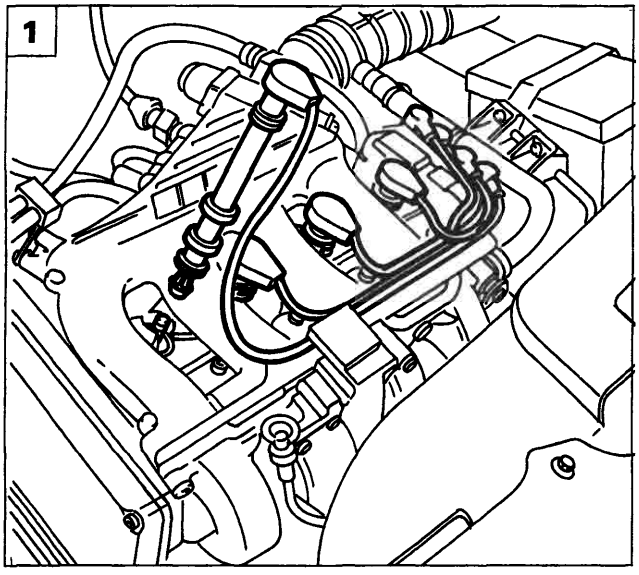

P4A44CA01

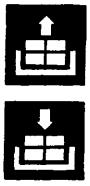

Bravo-Brava 1581 16v

1. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

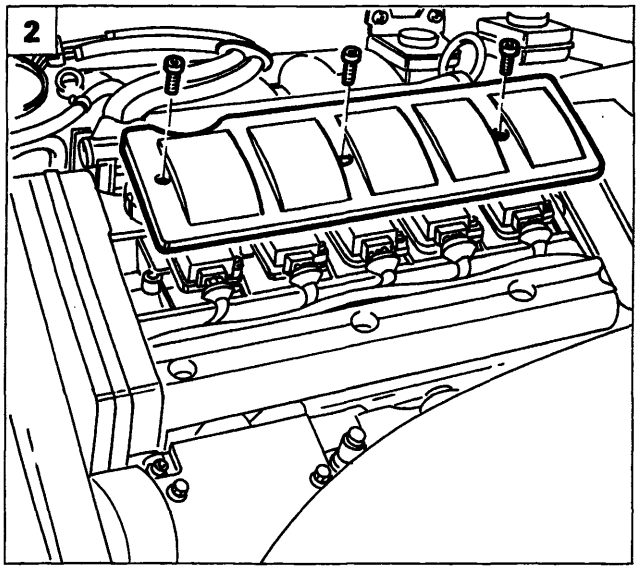

P4A44CA02

Bravo-Brava 1747 16v - 1998 20v

2. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, quindi scollegare i relativi connettori di alimentazione.

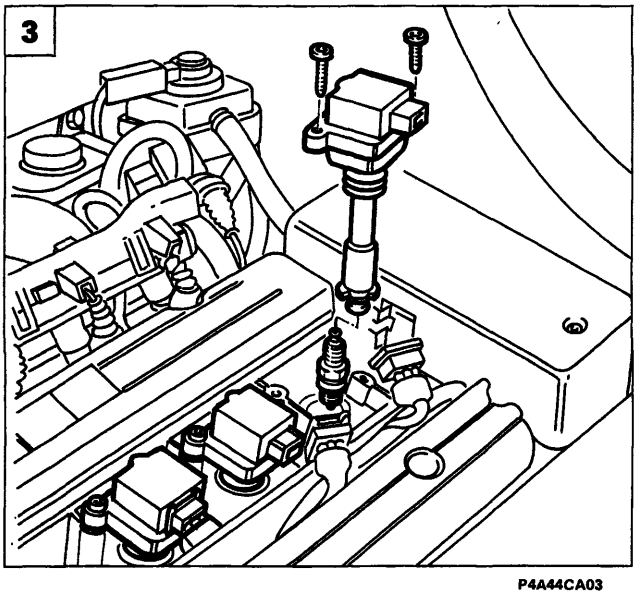

P4A44CA03

3. Rimuovere le bobine di accensione agendo sulle relative viti di fissaggio; svitare le candele mediante apposita chiave e procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

21 CONTROLLO FUNZIONALITA' SISTEMI CONTROLLO MOTORE (mediante presa autodiagnosi)

Una diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione-accensione si ottiene collegando alla presa di diagnosi il Fiat/Lancia Tester o le stazioni di diagnosi SDC o Examiner.

L'impianto inoltre, è dotato di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

Il rilevamento del guasto, se confermato comporta la sua memorizzazione in modo permanente, oltre all'esclusione del relativo sensore dall'impianto, fino a ripristino avvenuto.

Il rilevamento di un guasto confermato comporta, di norma, l'accensione della lampada spia sul cruscotto: lo spegnimento della lampada avviene al venir meno delle condizioni di guasto.

Operando con il Fiat/Lancia Tester o SDC o Examiner è possibile effettuare la diagnosi completa dell'impianto, che consiste in tre fasi:

1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali,
2. visualizzazione degli errori o loro cancellazione;
3. attivazione di alcuni attuatori (diagnosi attiva).

Le stazioni di diagnosi SDC o Examiner rispetto al Fiat/Lancia Tester utilizzano un video del tipo "touch screen" con una conseguente facilità di utilizzo e la possibilità di visionare contemporaneamente più parametri; un unico CD ROM, che può venire aggiornato periodicamente, consente di eseguire la diagnosi degli impianti elettronici per tutti i modelli delle vetture del Gruppo. Inoltre se collegati ad una stampante forniscono la certificazione dei risultati della diagnosi. Oltre alle funzioni di diagnosi tali stazioni hanno integrati potenti strumenti di misura.

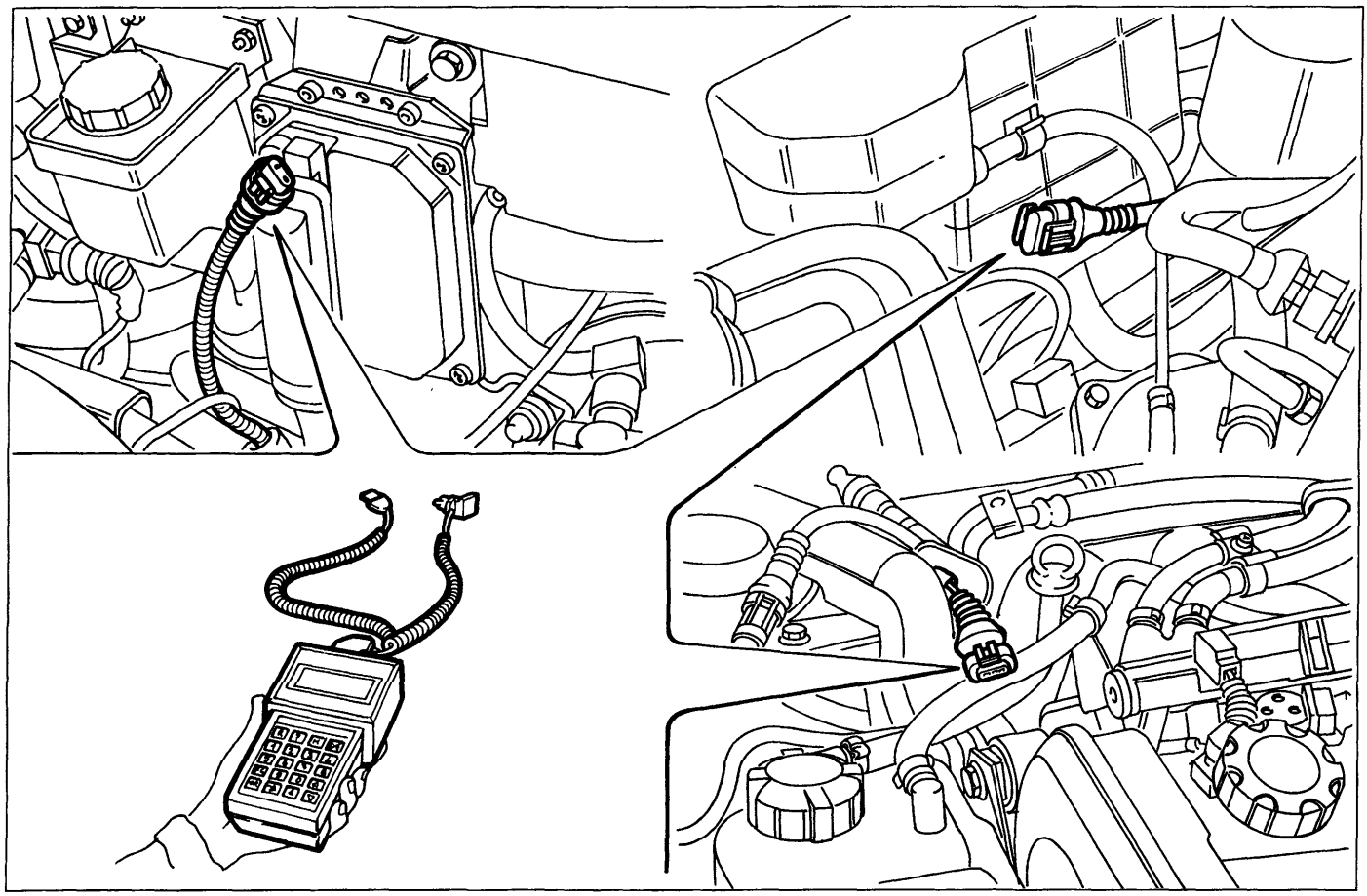

P4A45CA01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

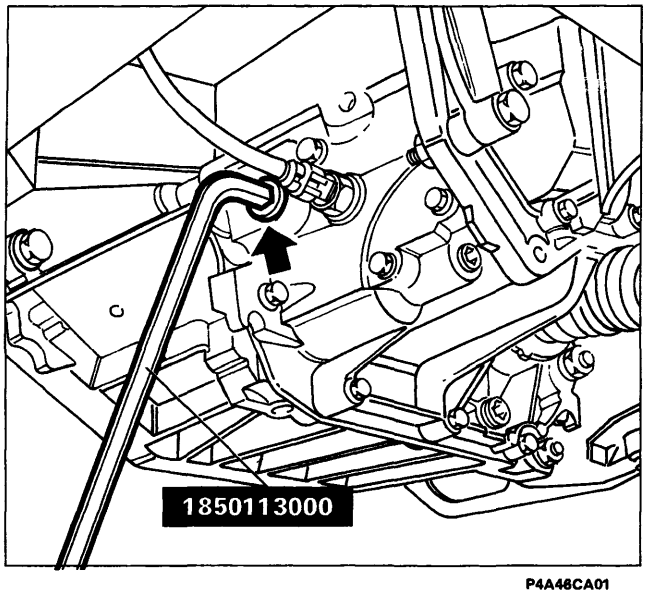

P4A46CA01

22 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO/DIFFERENZIALE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Svitare il tappo di riempimento e verificare che il livello dell'olio sfiori il bordo inferiore del foro.

Se necessario, rabboccare fino a ripristinare il livello prescritto.
Riavvitare il tappo di riempimento serrandolo alla coppia di 4,6 daNm.

23 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO AUTOMATICO (Bravo-Brava 1581 16v)

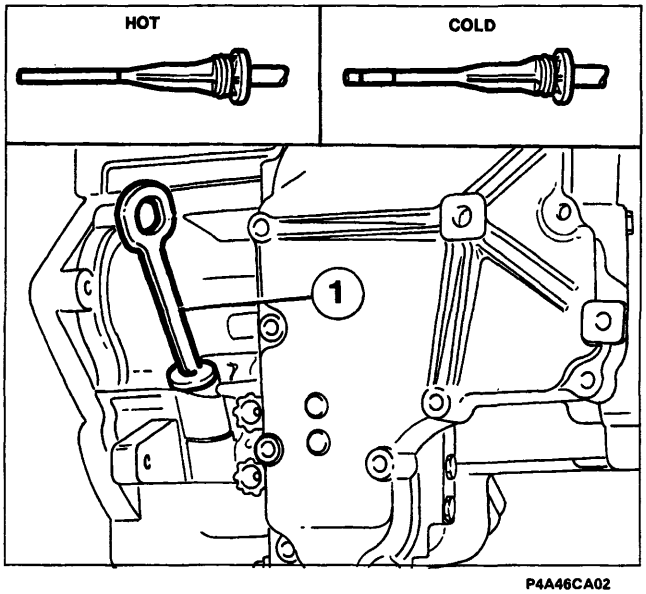

P4A46CA02

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia compreso tra le due tacche riportate sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

BY SERPIKOPLUS

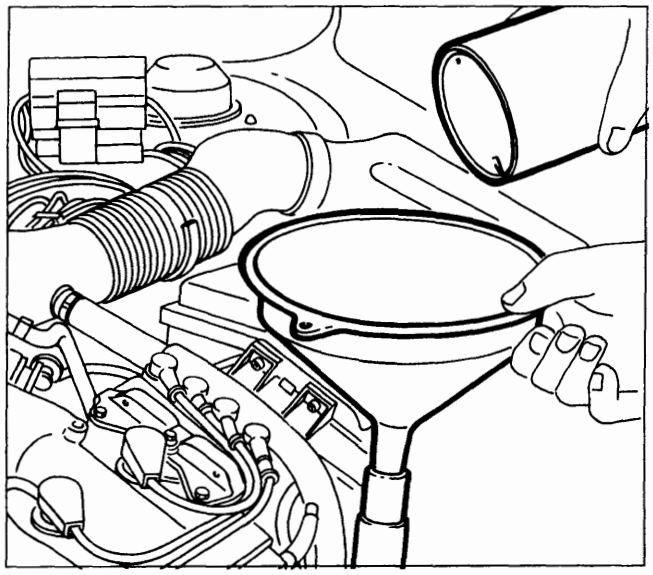

P4A47CA01

Se il livello dell'olio è basso, informare il Cliente sulla presenza di eventuali perdite o trafilamenti e sulla necessità di intervenire per ovviare questo problema. Per l'eventuale riempimento estrarre l'asta di controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Riverificare quindi il livello tramite l'asta di controllo e verificare che non vi siano perdite dal tappo di scarico.

Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

Sostituzione periodica: 3 litri (2,7 kg)

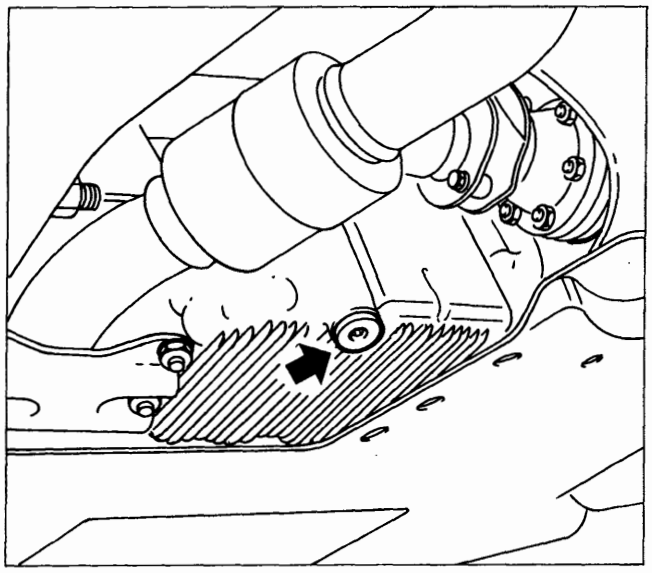

P4A47CA02

24 25 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO

- A motore caldo rimuovere il tappo di introduzione olio;
- sfilare l'astina di controllo livello olio motore.

Con motore caldo, agire con molta cautela all'interno del vano motore: pericolo di ustioni. Ricordarsi che, a motore caldo, l'elettroventilatore può mettersi in movimento: pericolo di lesioni.

- Sollevare la vettura, rimuovere il riparo inferiore vano motore e svitare il tappo di scarico e lasciare scaricare l'olio completamente in un adeguato recipiente.

Durante la rimozione del tappo di scarico operare con cautela; l'olio potrebbe essere molto caldo.

- Operando da sottovettura con l'apposito attrezzo, sbloccare il filtro olio e rimuoverlo;

NOTA *Per le motorizzazioni 1747 16v e 1998 20v, non è necessario rimuovere il riparo inferiore vano motore, in quanto il tappo di scarico è accessibile dalla parte posteriore del motore ed il filtro olio rimuovendo l'apposito sportello ricavato sul riparo stesso.*

- pulire il tappo di scarico ed avvitarlo con la relativa guarnizione, alla coppia prescritta;
- umettare con olio la guarnizione del nuovo filtro ed avvitarlo serrandolo completamente a mano.

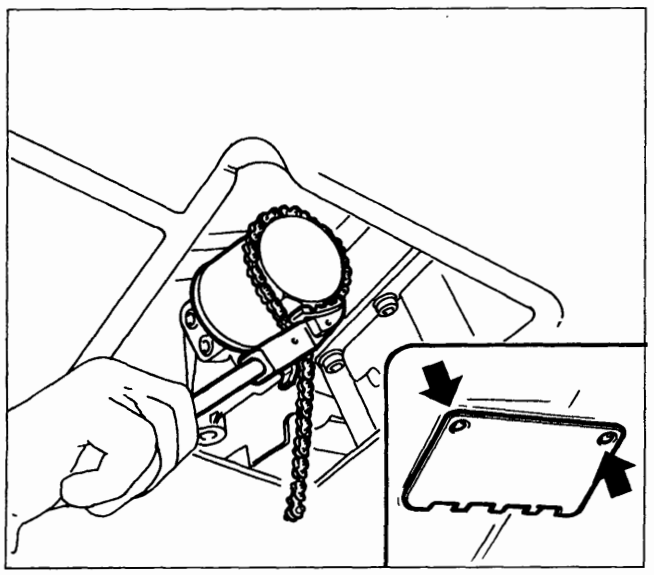

P4A47CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

- abbassare la vettura, rifornire il motore con l'olio del tipo e nella quantità prescritti;
- controllare con l'astina il corretto livello dell'olio;
- riposizionare il tappo di introduzione olio, far funzionare il motore al minimo per circa 2 minuti, spegnere il motore ed attendere alcuni minuti, dopo di che controllare il livello dell'olio e l'assenza di perdite.

NOTA

Nel caso che il veicolo sia utilizzato prevalentemente in una delle seguenti condizioni particolarmente severe:

- traino di rimorchio o roulotte
- strade polverose
- tragitti brevi (meno di 7-8 km) ripetuti e con temperatura esterna sotto zero
- motore che gira frequentemente al minimo o guida su lunghe distanze a bassa velocità

informare il Cliente sulla necessità di sostituire l'olio motore più frequentemente di quanto indicato sul piano di manutenzione programmata.

L'olio motore usato e il filtro dell'olio sostituito contengono sostanze pericolose per l'ambiente. Depositare l'olio ed i filtri usati negli appositi contenitori atti a raccogliere tali sostanze per il successivo smaltimento nel rispetto della natura e delle norme di legge.

26 SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENI

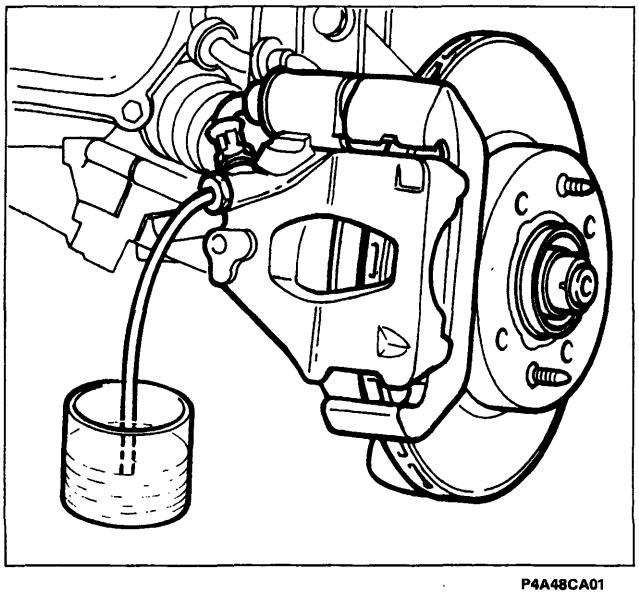

P4A48CA01

Il liquido freni è igroscopico, cioè assorbe umidità. Per evitare anomalie di frenatura, il liquido freni deve essere sostituito ogni due anni, indipendentemente dai chilometri percorsi.

- Sollevare la vettura e, se necessario, rimuovere le ruote;
- collegare un tubo flessibile alle viti di spurgo sulle pinze freni (per i freni posteriori a tamburo alle viti di spurgo sui cilindretti di comando), allentarle ed, agendo sul pedale di comando, scaricare il fluido in un idoneo recipiente.
- rimuovere il tappo dal serbatoio freni e rifornire (contemporaneamente all'operazione di scarica del vecchio liquido) l'impianto con il fluido prescritto. Continuare ad immettere nuovo liquido fino a che quest'ultimo non comincerà a fuoriuscire dalle viti di spurgo, quindi serrarle.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊚, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

BY SERPIKOPLUS

- Spurgare l'impianto mantenendo collegato il tubo flessibile alla vite di spurgo e l'estremità opposta immersa in un recipiente trasparente contenente lo stesso fluido del circuito;
- allentare la vite di spurgo e contemporaneamente premere il pedale freno lasciandolo ritornare lentamente; ripetere l'operazione fino alla fuoriuscita completa delle eventuali bolle d'aria;
- con il pedale premuto a fondo, serrare la vite di spurgo e rimuovere il tubo. Compiere tale operazione separatamente per ogni ruota a partire dalle posteriori (le più lontane dal serbatoio liquido freni).

Durante l'operazione di spurgo mantenere il livello del fluido nel serbatoio sopra la tacca MIN. Non riutilizzare il fluido idraulico scaricato durante la procedura di spurgo.

- Ripristinare il livello del fluido nel serbatoio e rimontare il relativo tappo;
- verificare l'efficienza dell'impianto frenante.

NOTA *Per le versioni con frizione idraulica (Bravo 1998 20v) è necessario scaricare il liquido presente nel circuito, collegando un tubo flessibile alla vite di spurgo del cilindro operatore di comando frizione, allentarla ed agendo sul pedale di comando scaricare il liquido in un idoneo recipiente. Procedere per lo spurgo del circuito idraulico frizione analogamente a quanto descritto per il circuito freni, operando però sul pedale frizione.*

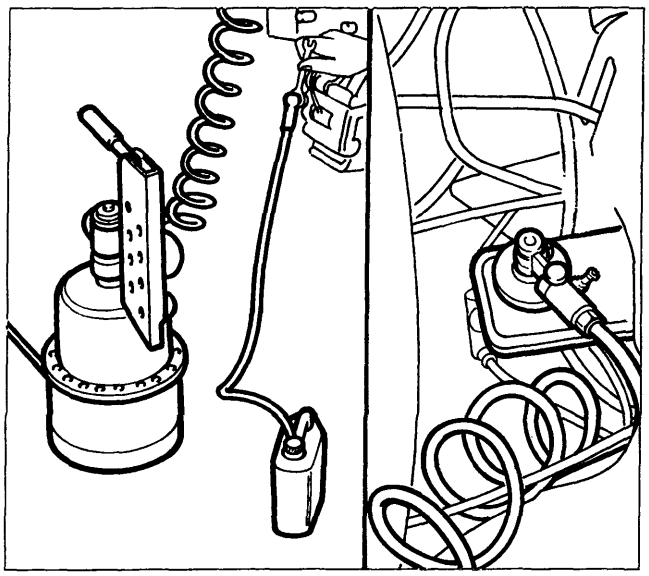

P4A49CA01

L'operazione di spurgo può anche essere effettuata mediante il "Jollyfren". Questa apparecchiatura consente la rapida esecuzione delle operazioni di spurgo dell'impianto idraulico di azionamento freni. L'azione di spurgo viene effettuata contemporaneamente su due ruote da un solo operatore con sensibile risparmio di tempo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

27 SOSTITUZIONE FILTRO ANTIPOLLINE

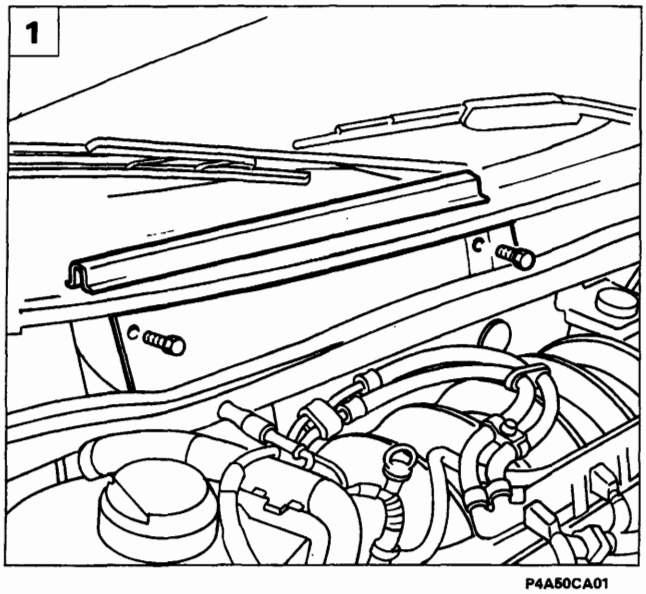

P4A50CA01

1. Per accedere al filtro antipolline è necessario sollevare la guarnizione evidenziata in figura, quindi svitare le viti indicate ed asportare lo sportellino di accesso al filtro antipolline.

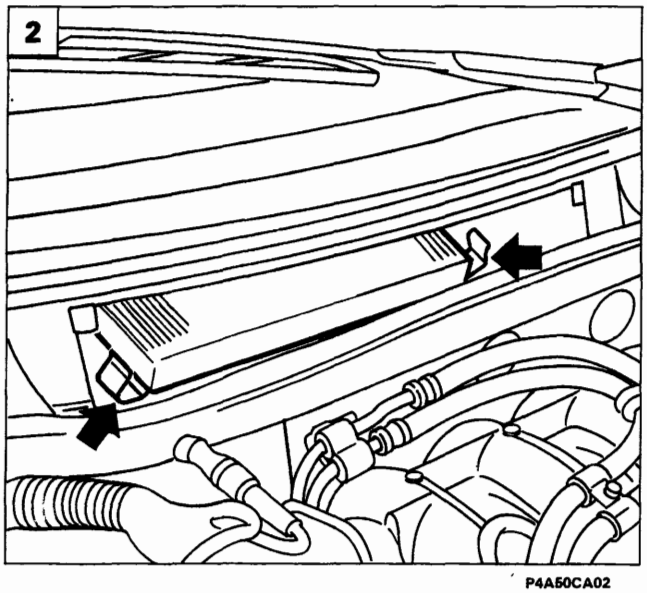

P4A50CA02

2. Sganciare le mollette laterali di ritegno in sede del filtro antipolline, estrarlo e procedere alla sostituzione.

NOTA *La mancata sostituzione del filtro può ridurre notevolmente l'efficacia del climatizzatore.*
Nel caso di frequente utilizzo della vettura, in ambienti polverosi o a forte inquinamento, consigliare il Cliente sulla necessità di sostituire più frequentemente l'elemento filtrante; in particolare esso dovrà essere sostituito nel caso si rilevi una diminuzione della portata di aria immessa in abitacolo.

BY SERPIKOPLUS

pag

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE HITACHI 1
- Schema funzionale impianto iniezione-accensione HITACHI 2
- Schema delle informazioni in ingresso/in uscita tra centralina e sensori/attuatori impianto iniezione-accensione HITACHI 3
- Ubicazione dei componenti impianto iniezione-accensione HITACHI nel vano motore 4

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO 5
- Gestione del quadro segnali 5
- Gestione dell iniezione 6
- Gestione della funzione antifurto FIAT CODE 10
- Gestione dell accensione 11
- Gestione del controllo minimo motore 13
- Gestione del lavaggio filtro a carboni 13
- Gestione dell elettroventola radiatore 14
- Gestione dell impianto di climatizzazione 16

DIAGNOSTICA 17

STRATEGIE DI RECOVERY 19

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO 20
- Pin-out centralina impianto HITACHI 21
- Schema elettrico impianto HITACHI 22
- Teleruttori impianto 23
- Sensore giri motore 24
- Sensore fase motore 25
- Misuratore portata aria 26
- Sonda lambda 27
- Sensore posizione farfalla 28
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore 28
- Sensore velocità veicolo 29
- Sensore detonazione 29
- Sistema di accensione 30
- Modulo di potenza accensione 31
- Bobina di accensione 31

pag

SCHEMA DEL CIRCUITO DI ASPIRAZIONE 32

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE 33
- Corpo farfallato 33
- Elettrovalvola regolazione regime minimo motore 34

SCHEMA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE 35

CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE 35
- Elettropompa carburante 36
- Filtro carburante 36
- Interruttore inerziale di sicurezza 37
- Valvola unidirezionale anti-deflusso 37
- Collettore carburante 38
- Regolatore pressione carburante 38
- Elettroiniettori 39

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI 40
- Marmitta catalitica 40
- Impianto antievaporazione carburante 41
- Impianto ricircolo gas provenienti dal basamento (blow-by) 45

COPPIE DI SERRAGGIO 46

VERIFICHE, REGOLAZIONI ED INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO HITACHI MPI 47
- Circuito alimentazione carburante 47
- Verifiche pressione circuito carburante 50
- Circuito di aspirazione 52
- Circuito elettrico 54

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI 57

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE 58

CONTROLLO ANTICIPO DI ACCENSIONE 58

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE HITACHI

Generalità

L impianto Hitachi che equipaggia il modello Tipo C con motorizzazione 1747 i e 16v appartiene alla categoria dei sistemi di accensione elettronica digitale ad anticipo e distribuzione statica integrati con un sistema di iniezione elettronica di carburante di tipo intermittente multiplo fasato
Questo impianto adotta quindi una sola centralina un unico cablaggio ed una serie di sensori comuni ai due sistemi
L impianto integrato può essere schematizzato nei seguenti sottosistemi

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO
CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA
CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE
DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

L impianto è in grado di rilevare attraverso opportuni sensori i seguenti parametri
1 il regime di rotazione istantaneo del motore
2 la posizione di ciascuna coppia di stantuffi rispetto al PMS cilindro 1
3 la portata di aria aspirata dal motore
4 la posizione e la velocità di variazione della posizone della farfalla acceleratore
5 la temperatura del liquido refrigerante motore
6 il titolo effettivo di miscela (attraverso il segnale della sonda lambda)
7 l eventuale presenza di detonazione
8 la velocità del veicolo
9 la tensione di batteria
10 l eventuale inserimento del compressore del climatizzatore

Queste informazioni generalmente di tipo analogico vengono convertite in segnali digitali dai convertitori analogico/digitali (A/D) per poter essere utilizzate dalla centralina
In particolare un qualsiasi punto di funzionamento del motore è individuato istante per istante da due parametri
- il regime di rotazione del motore misurato in giri al minuto (giri/min)
- il carico motore che è costituito dalla quantità di aria aspirata da ciascun cilindro
  Tale quantità viene calcolata sulla base della portata d aria aspirata ed è rappresentata dal parametro TP misurato in millisecondi (ms)

All interno della memoria della centralina è residente il programma (software) di gestione che si compone di una serie di strategie ciascuna delle quali gestisce una ben precisa funzione di controllo del sistema
Tramite l utilizzo delle informazioni (input) prima elencate ciascuna strategia elabora una serie di parametri basandosi sulle mappe di dati memorizzati in apposite aree della centralina e successivamente comanda gli attuatori (output) del sistema che sono quei dispositivi che permettono al motore di funzionare quali
1 iniettori
2 bobine d accensione
3 elettrovalvole di attuazione delle diverse funzioni
4 pompa carburante
5 teleruttori di comando

NOTA *L impianto di iniezione-accensione HITACHI non necessita di nessuna regolazione essendo di tipo autoregolante ed autoadattativo*

NOTA *Nei disegni e negli schemi i numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina controllo motore HITACHI*

NOTA *Tutti i connettori sono visti dal lato opposto ingresso cavi*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE HITACHI

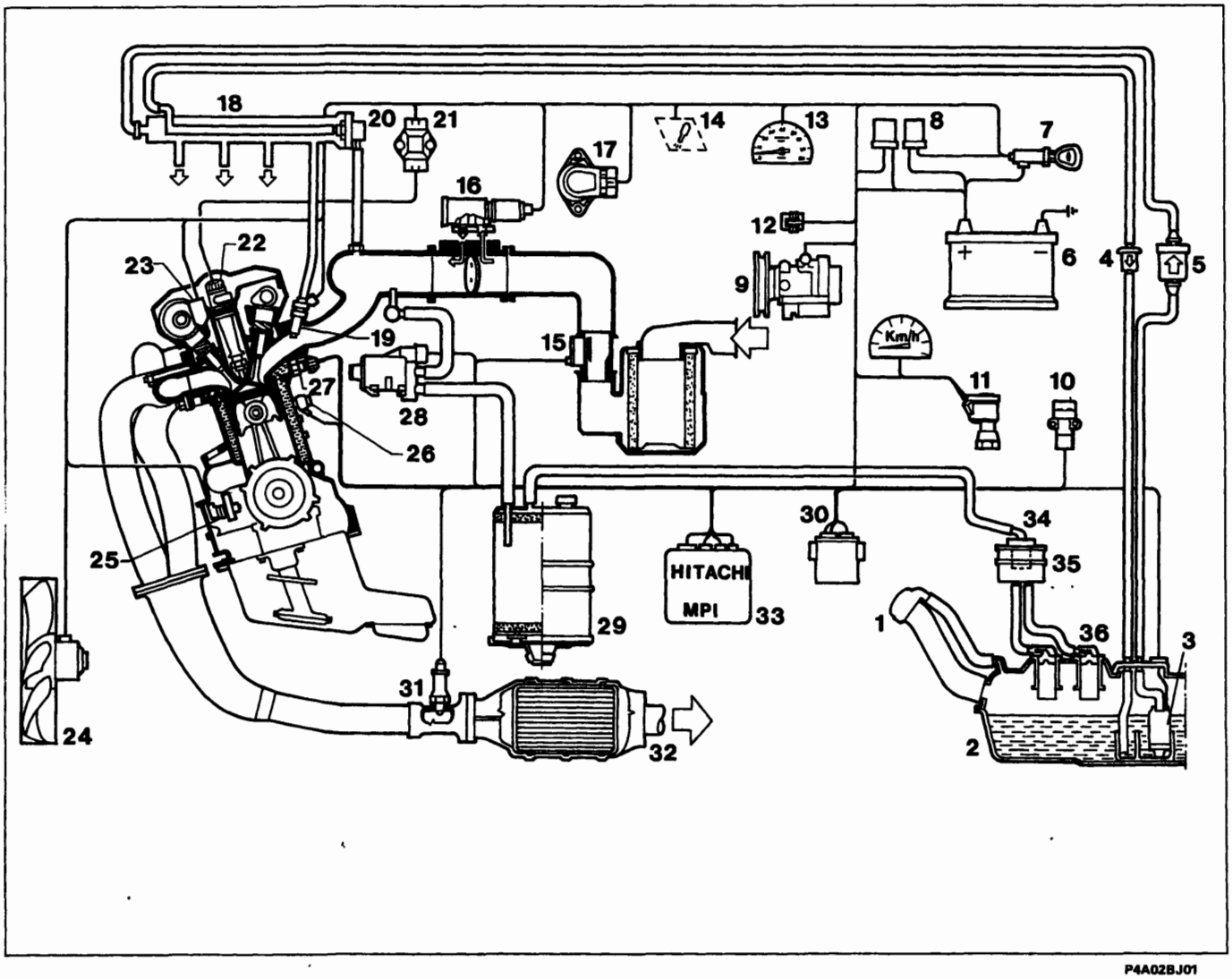

P4A02BJ01

1. Tappo con valvola di sicurezza
2. Serbatoio carburante
3. Elettopompa carburante
4. Valvola antideflusso
5. Filtro carburante
6. Batteria
7. Commutatore d'accensione
8. Teleruttori impianto
9. Compressore climatizzatore
10. Interruttore inerziale
11. Sensore velocità veicolo
12. Connettore F/L Tester (presa diagnosi)
13. Contagiri
14. Lampada avaria impianto
15. Misuratore portata aria
16. Elettrovalvola regolazione minimo motore
17. Sensore posizione farfalla
18. Collettore carburante con regolatore di pressione integrato
19. Elettroiniettore
20. Regolatore pressione carburante
21. Modulo di potenza accensione
22. Bobina di accensione
23. Sensore fase motore
24. Elettroventola radiatore
25. Sensore giri motore
26. Sensore detonazione
27. Sensore temperatura liquido refrigerante
28. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
29. Filtro a carboni
30. Centralina FIAT CODE
31. Sonda lambda
32. Marmitta catalitica
33. Centralina controllo motore HITACHI
34. Valvola plurifunzionale
35. Separatore vapori carburante
36. Valvola a galleggiante

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/IN USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE HITACHI

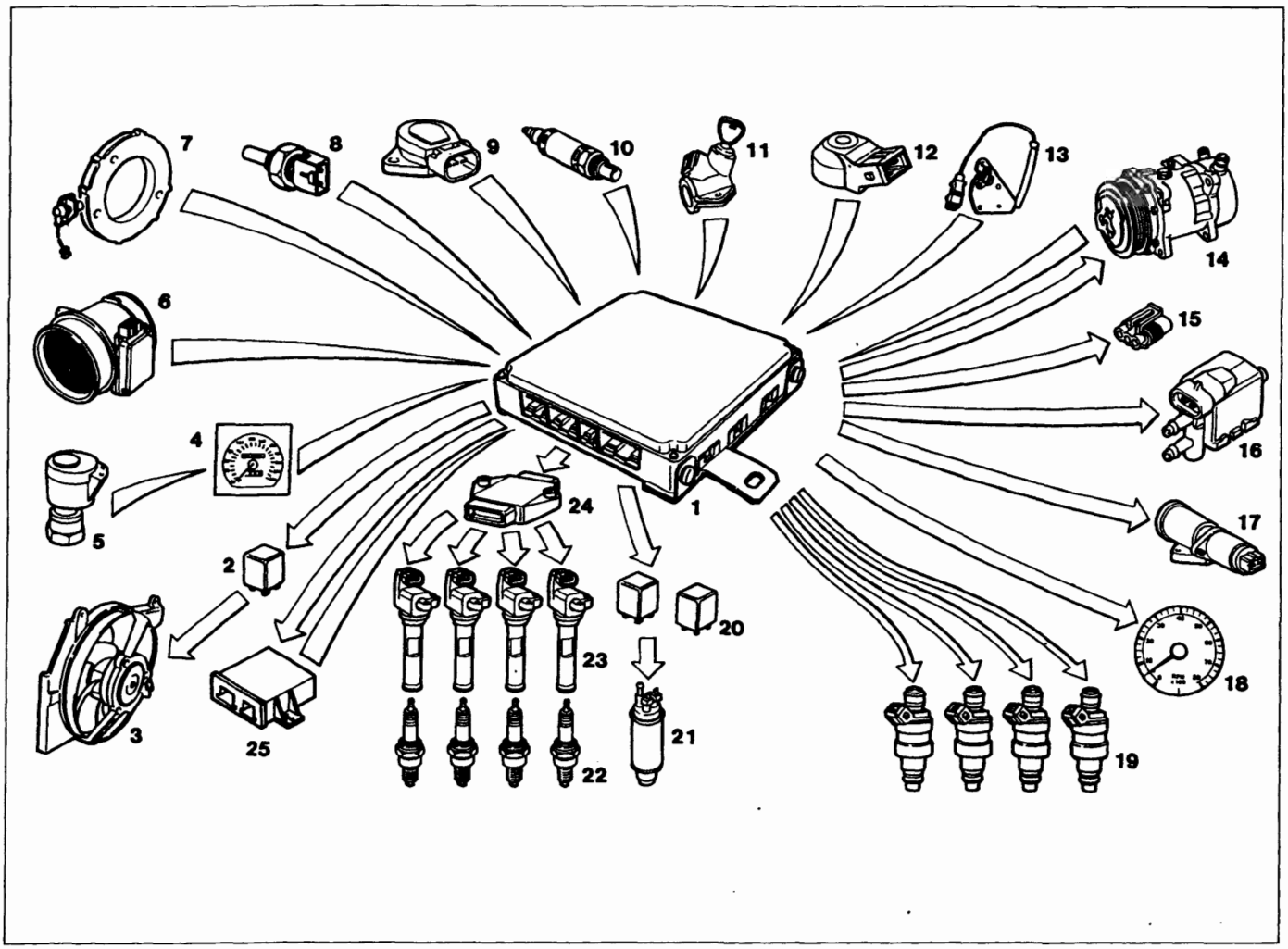

P4A03BJ01

1. Centralina controllo motore HITACHI
2. Teleruttore elettroventola radiatore
3. Elettroventola radiatore
4. Tachimetro
5. Sensore velocità veicolo
6. Misuratore portata aria
7. Sensore giri motore
8. Sensore temperatura liquido refrigerante
9. Sensore posizione farfalla
10. Sonda lambda
11. Commutatore di accensione
12. Sensore detonazione
13. Sensore fase motore
14. Compressore climatizzatore
15. Connettore F/L Tester (presa diagnosi)
16. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
17. Elettrovalvola regolazione regime minimo
18. Contagiri
19. Elettroiniettori
20. Teleruttori impianto
21. Elettropompa carburante
22. Candele
23. Bobine di accensione
24. Modulo di potenza accensione
25. Centralina FIAT CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE HITACHI NEL VANO MOTORE

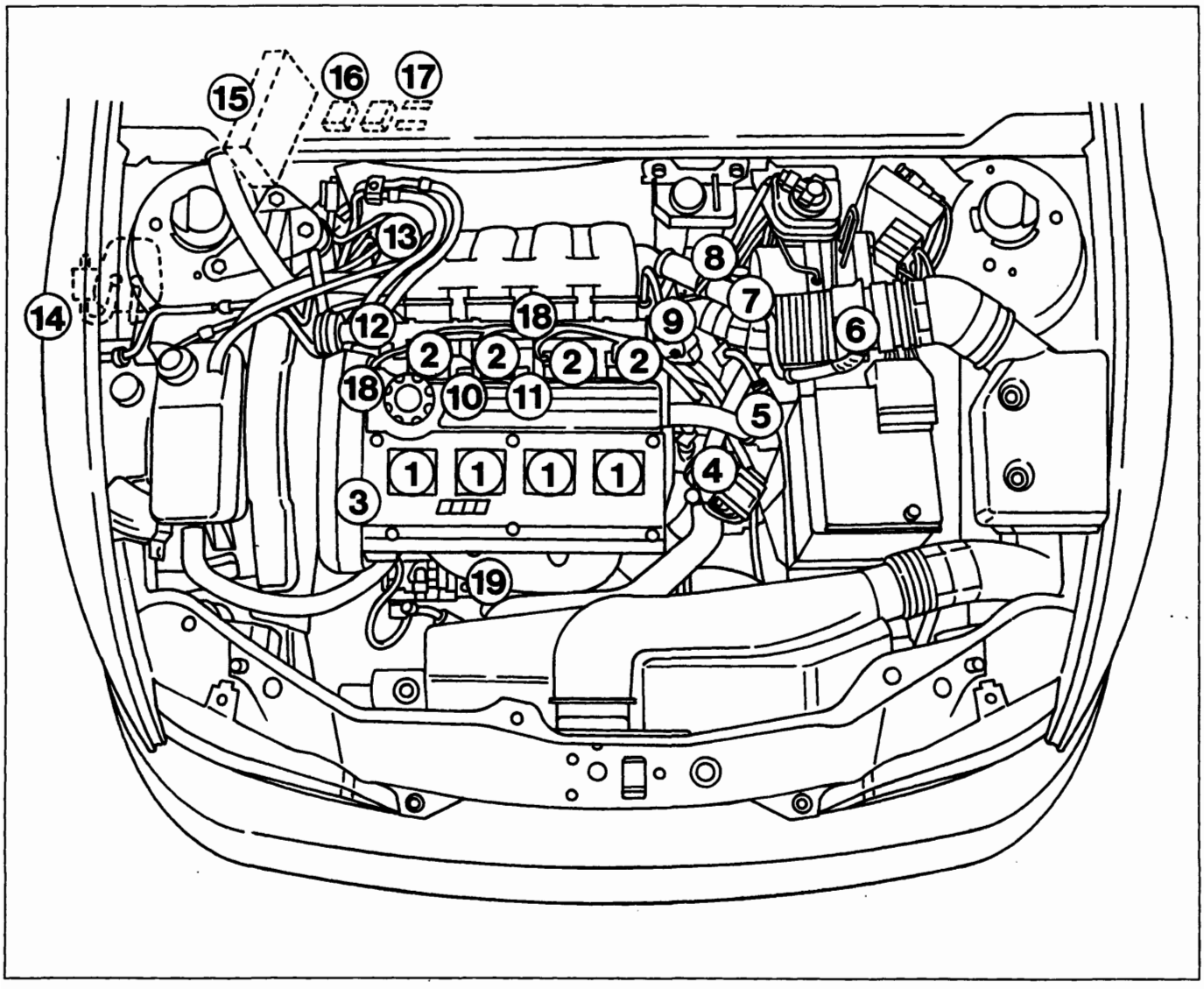

P4A04BJ01

1. Bobine di accensione
2. Elettroiniettori
3. Sensore fase motore
4. Sensore temperatura liquido refrigerante
5. Sensore velocità veicolo
6. Misuratore portata aria
7. Elettrovalvola regolazione regime minimo
8. Sensore posizione farfalla
9. Regolatore pressione carburante
10. Sensore giri motore
11. Sensore detonazione
12. Collettore carburante
13. Modulo di potenza accensione
14. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
15. Centralina controllo motore HITACHI
16. Teleruttori
17. Fusibili
18. Masse impianto iniezione-accensione
19. Sonda lambda

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

GESTIONE DEL QUADRO SEGNALI

All'atto dell'avviamento, la centralina procede al riconoscimento della fasatura dell'iniezione e dell'accensione, che sono fondamentali per il successivo funzionamento di tutte le strategie.
Tale riconoscimento viene attuato in base all'interpretazione della successione dei segnali provenienti dal sensore ruota fonica, posta sull'albero motore, e dal sensore fase motore, posto sull'albero distribuzione.

NOTA *Con il termine "quadro segnali" si intende l'insieme dei segnali provenienti dal sensore posto sull'albero motore e da quello posto sull'albero distribuzione, i quali, essendo caratterizzati da una ben precisa posizione reciproca, forniscono alla centralina una sequenza sincronizzata di segnali, che la centralina stessa è in grado di riconoscere.*

In particolare, il quadro segnali è costituito nel modo seguente:
- ruota fonica sull'albero motore: è dotata di due gruppi simmetrici di denti, disposti rispettivamente a 10°, 65° e 97° in anticipo rispetto a ciascun PMS;
- ruota sull'albero distribuzione: è dotata di due finestre lunghe ed una breve, di ampiezza tale e disposte in modo da fornire il segnale come indicato in figura.

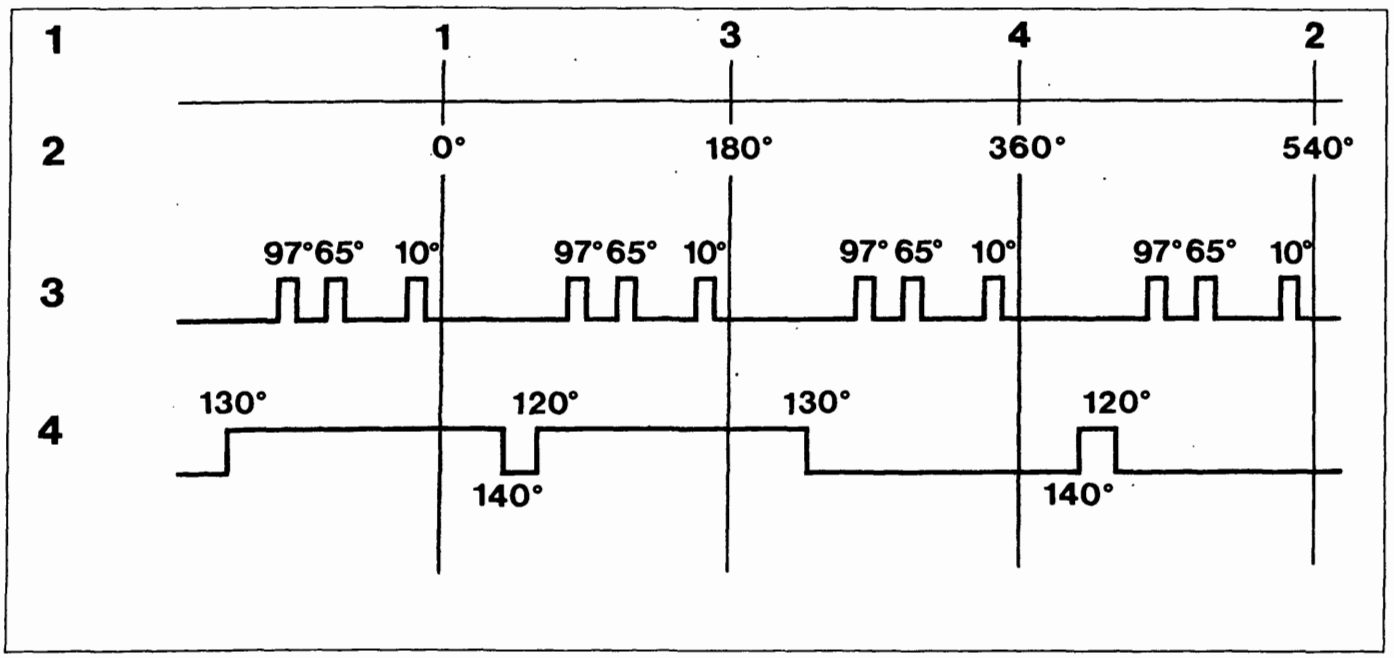

P4A05BJ01

1. PMS cilindri
2. Angoli albero motore
3. Segnale ruota fonica albero motore (sensore giri motore)
4. Segnale ruota albero distribuzione (sensore fase motore)

NOTA *I valori numerici relativi ai segnali indicano gli angoli albero motore in anticipo rispetto al successivo PMS.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DELL'INIEZIONE

Le strategie di gestione dell'iniezione hanno l'obiettivo di fornire al motore la quantità di carburante corretta ed all'istante voluto in funzione delle condizioni di funzionamento del motore.

NOTA *La presenza del misuratore di portata consente la misura diretta della massa di aria aspirata, rendendo superflua la presenza del sensore temperatura aria aspirata.*

La gestione dell'iniezione consiste essenzialmente nel calcolo del tempo di iniezione, nella determinazione della fase di iniezione e nella successiva attuazione tramite comando dell'iniettore.
Il tempo di iniezione "base" dipende dalle caratteristiche dell'iniettore e corrisponde alla quantità di carburante da iniettare in ciascun cilindro. Quest'ultima viene a sua volta determinata moltiplicando la quantità di aria aspirata da ogni cilindro (calcolata in base alla quantità di aria aspirata ed al regime di rotazione del motore) per il titolo di miscela voluto relativamente al punto di funzionamento del motore.
Il tempo di iniezione finale viene determinato attraverso un algoritmo di calcolo nel quale il tempo "base" viene corretto da una serie di coefficienti che tengono conto delle differenti condizioni di funzionamento del motore, che sono evidenziate dai vari sensori presenti nel sistema.

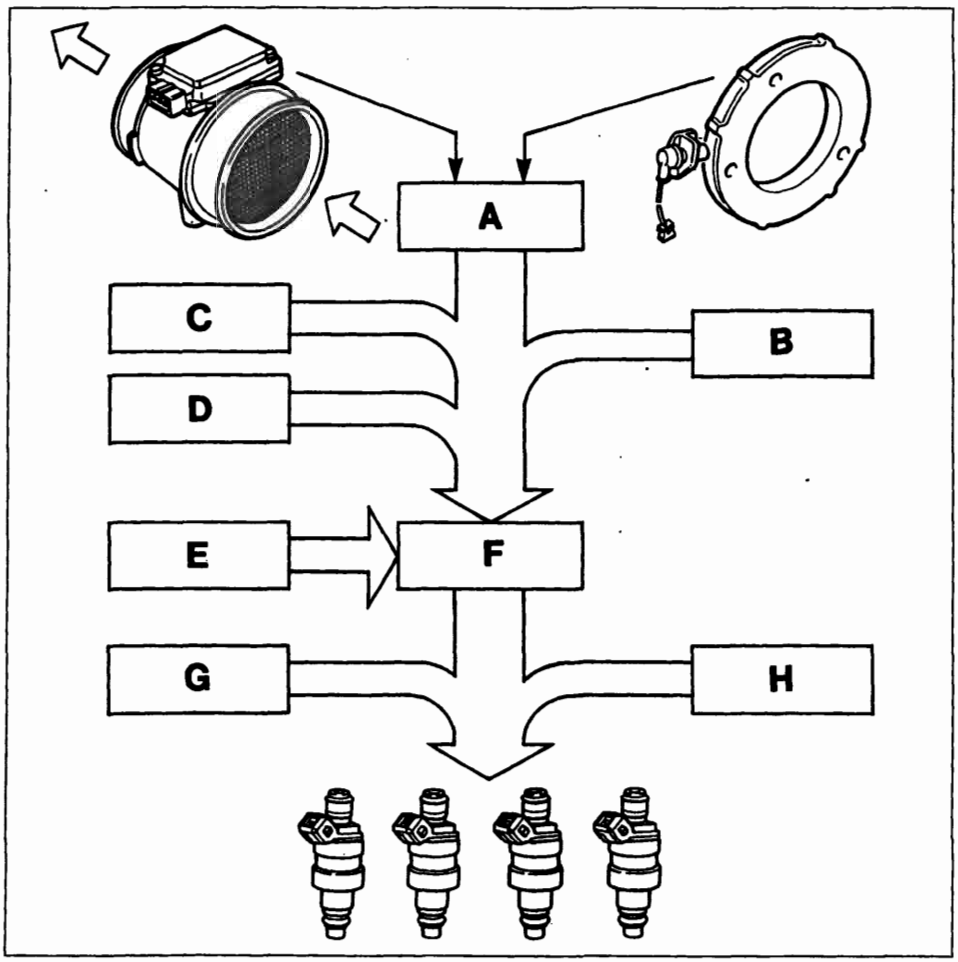

P4A08BJ01

A: tempo di iniezione "base"
B: coefficienti correttivi:
- bassa temperatura motore
- alta tempertura motore
- avviamento e post-avviam.
- piena apertura farfalla
- decelerazione
- accelerazione

C: controllo titolo in retroazione
D: autoadattatività
E: cut-off
F: tempo iniezione intermedio
G: extra-pulse
H: gestione non fasata dell'iniezione

BY SERPIKOPLUS

Controllo del titolo della miscela (controllo in retroazione)

NOTA *Si definisce rapporto di miscela e si indica con la lettera greca α (alfa) il rapporto:*

$$\frac{\textbf{quantità di aria aspirata dal motore}}{\textbf{quantità di carburante iniettata}}$$

Si definisce rapporto di miscela stechiometrico e si indica con α_{st} il rapporto:

$$\frac{\textbf{quantità di aria teorica per bruciare tutto il carburante iniettato}}{\textbf{quantità di carburante iniettata}}$$

Si definisce titolo di miscela e si indica con la lettera greca λ (lambda) il rapporto:

$$\frac{\textbf{quantità di aria aspirata dal motore}}{\textbf{quantità di aria teorica per bruciare tutto il carburante iniettato}}$$

Si ricava facilmente che $\alpha / \alpha_{st} = \lambda$.
Il rapporto stechiometrico dipende dal tipo di carburante: per le attuali benzine non etilate (senza piombo) esso vale circa 14,7 ÷ 14.8, che corrisponde ad un titolo lambda = 1.
Si parla di miscela *ricca* (o *grassa*) quando la quantità di aria è inferiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda <1:
si parla di miscela *povera* (o *magra*) quando la quantità di aria è superiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda >1,

La strategia ha la funzione di correggere i tempi di iniezione "base" in modo che il titolo di miscela oscilli continuamente ad alta frequenza tra 0,98 e 1,02.
La frequenza dell'oscillazione varia in funzione del carico e del regime del motore: essa è dell'ordine delle decine di Hertz .

NOTA *1 Hz = 1 oscillazione al secondo*

In condizioni di:
- cut-off,
- apertura farfalla supeariore a 70°,
- temperatura del motore inferiore a 25°C,

la strategia viene disabilitata.

Autoadattatività

La centralina è dotata di una funzione autoadattativa che ha il compito di memorizzare gli eventuali scostamenti tra mappatura di base e correzioni imposte dalla sonda lambda che dovessero verificarsi in modo persistente durante il funzionamento. Tali scostamenti (dovuti all'invecchiamento dei componenti del sistema e del motore) vengono memorizzati in modo permanente, consentendo un adattamento del funzionamento del sistema alle progressive alterazioni del motore e dei componenti rispetto alle caratteristiche a nuovo.
La strategia è disabilitata durante il periodo di apertura dell'elettrovalvola lavaggio filtro a carboni.
Nel caso in cui si effettui la sostituzione della centralina è necessario effettuare una prova su strada che consenta al motore di entrare in temperatura e alla centralina (soprattutto durante le soste al minimo) di intervenire con l'autoadattatività.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

Avviamento e post-avviamento

All'atto dell'avviamento, non è possibile riconoscere la fasatura del motore, e di conseguenza non è possibile attuare l'iniezione fasata.
Durante i primi giri del motore viene quindi effettuata una prima iniettata simultanea (anche perchè le notevoli fluttuazioni del regime di rotazione non consentono un calcolo corretto della fase di iniezione), e successivamente l'iniezione diventa di tipo fasato.
Il tempo di iniezione "base" viene aumentato da un coefficiente moltiplicativo per tutto il tempo di trascinamento del motore da parte del motorino d'avviamento.
Ad avviamento avvenuto, il coefficiente viene gradualmente ridotto fino a scomparire entro un determinato tempo, che è tanto più lungo quanto minore è la temperatura del motore.

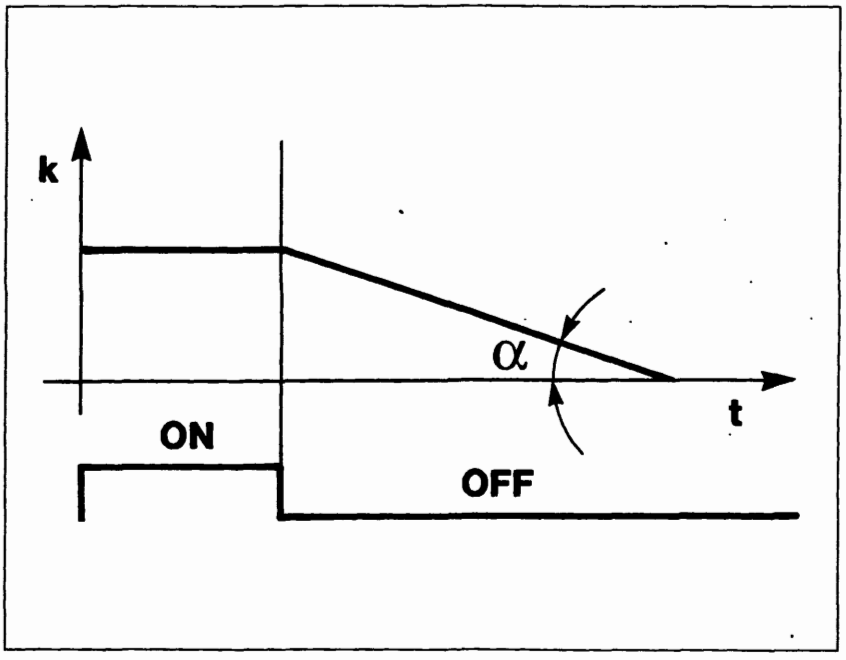

P4A08BJ01

k: coefficiente di arricchimento
t : tempo
α: decremento funzione della temperatura motore
ON : motore trascinato (crank)
OFF : motore avviato (run)

Funzionamento a freddo

In queste condizioni si verifica un naturale impoverimento della miscela a causa della ridotta evaporazione e della forte condensazione del carburante sulle pareti interne del collettore di aspirazione: inoltre la maggiore viscosità dell'olio di lubrificazione provoca un aumento delle resistenze passive del motore.
Il tempo d'iniezione "base" viene corretto da un coefficiente moltiplicativo funzione della temperatura e del regime del motore.

Funzionamento a pieno carico

La strategia viene abilitata quando l'apertura farfalla supera 70°.
Il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente (funzione del regime del motore) pari a circa 1,1.

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento in accelerazione

In questa fase, la centralina provvede ad aumentare la quantità di carburante erogata.
Il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente funzione della temperatura del motore e della rapidità di apertura della farfalla acceleratore (valore medio 1,2).
Se la variazione brusca del tempo di iniezione viene calcolata quando l'iniettore è già chiuso, la centralina provvede a riaprire l'iniettore (extra pulse), per poter compensare il titolo con la massima rapidità: le successive iniettate risultano invece già aumentate in base ai coefficienti prima citati.

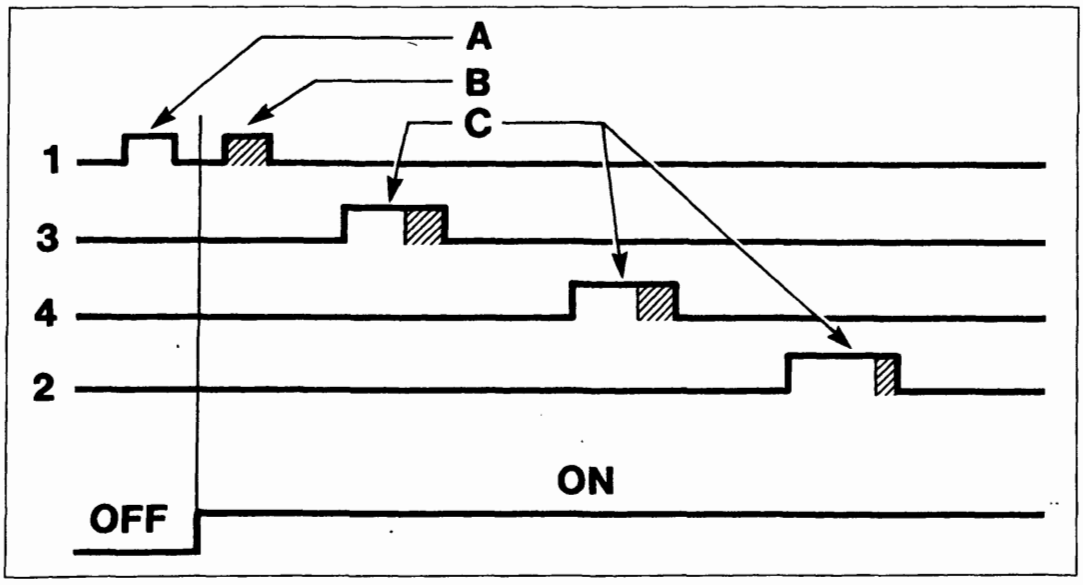

P4A09BJ01

A: tempo di iniezione normale
B: riapertura iniettore (extra-pulse)
C: tempo di iniezione comprensivo di arricchimento
OFF: motore a regime stazionario
ON: motore in transitorio

Funzionamento di decelerazione

Durante questa fase viene attuata una strategia di transitorio negativo per diminuire la quantità di combustibile erogata: il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente funzione della temperatura del motore, del regime e del carico del motore nell'istante immediatamente precedente l'inizio della decelerazione.

Funzionamento in cut-off

La strategia di cut-off (taglio carburante) viene attuata quando la centralina riconosce la farfalla in posizione di minimo (segnale dal potenziometro farfalla) ed il regime del motore superiore a 1600 giri/min (con motore caldo).
L'alimentazione del motore viene riabilitata al riconoscimento della farfalla in posizione non chiusa oppure quando il regime scende sotto 1200 giri/min (con motore caldo).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Limitatore di regime di rotazione

La strategia limita il regime massimo raggiungibile dal motore abilitando il cut-off in modo graduale, come indicato dalla tabella.
Regime massimo: 6550 giri/min.

modalità \ cilindri	1	2	3	4
1 cilindro	●			
2 cilindri	●			●
3 cilindri	●		●	●
4 cilindri	●	●	●	●

Comando elettropompa carburante

L'elettropompa carburante è pilotata dalla centralina controllo motore tramite un teleruttore.
L'arresto della pompa avviene:
- se il motore scende sotto 50 giri/min;
- dopo un certo tempo (circa 5 secondi) con il commutatore di accensione in posizione MAR senza che venga effettuato l'avviamento (consenso temporizzato);
- se l'interruttore inerziale è intervenuto.

Comando elettroiniettori

Il comando degli iniettori è del tipo sequenziale fasato. Tuttavia, in fase di avviamento gli iniettori vengono pilotati una prima volta in parallelo.
La fasatura del comando iniettori è variabile in funzione del regime motore.

GESTIONE DELLA FUNZIONE ANTIFURTO FIAT CODE

Il sistema è dotato di una funzione antifurto. Questa funzione viene realizzata grazie alla presenza di una specifica centralina (FIAT CODE), in grado di colloquiare con la centralina controllo motore, e di una chiave elettronica, dotata di apposito trasmettitore per l'invio di un codice di riconoscimento.
Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema FIAT CODE disattiva completamente la centralina controllo motore.
Portando la chiave su MAR avvengono in sequenza le seguenti operazioni:
1. la centralina controllo motore (la cui memoria contiene un codice segreto) invia a quella FIAT CODE una richiesta affinché quest'ultima invii il codice segreto per disattivare il blocco delle funzioni;
2. la centralina FIAT CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento;
3. il riconoscimeto del codice segreto consente la disattivazione del blocco della centralina controllo motore ed il suo normale funzionamento.

NOTA *La presenza del sistema antifurto FIAT CODE rende fortemente sconsigliabile procedere, in fase di diagnosi, alla prova con l'impiego di un'altra centralina controllo motore. Infatti, in tal caso la centralina FIAT CODE trasferirebbe il codice (sconosciuto) di riconoscimento sulla centralina di prova, che risulterebbe in tal modo inservibile per ulteriori impieghi su altri veicoli.*

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'ACCENSIONE

Le strategie di gestione dell'accensione hanno l'obiettivo di far scoccare la scintilla con l'anticipo voluto in funzione delle condizioni di funzionamento del motore.

La gestione dell'accensione consiste sostanzialmente nella determinazione dell'anticipo di accensione e nella sua attuazione tramite pilotaggio del modulo di potenza, collocato esternamente alla centralina. Il valore dell'anticipo di "base", calcolato in base alla portata di aria aspirata ed al regime del motore, viene poi corretto in funzione delle diverse condizioni di funzionamento del motore.
La centralina determina l'istante di inizio conduzione della corrente nel primario della bobina in base al regime di rotazione del motore.
Tale istante, ovviamente, varia angolarmente rispetto al PMS di scoppio di ciascun cilindro e risulta tanto più anticipato quanto maggiore è il regime di rotazione del motore, poiché il tempo *(dwell)* necessario per saturare la corrente nel primario della bobina è all'incirca costante.
L'istante di inizio conduzione viene corretto in funzione della tensione di batteria.

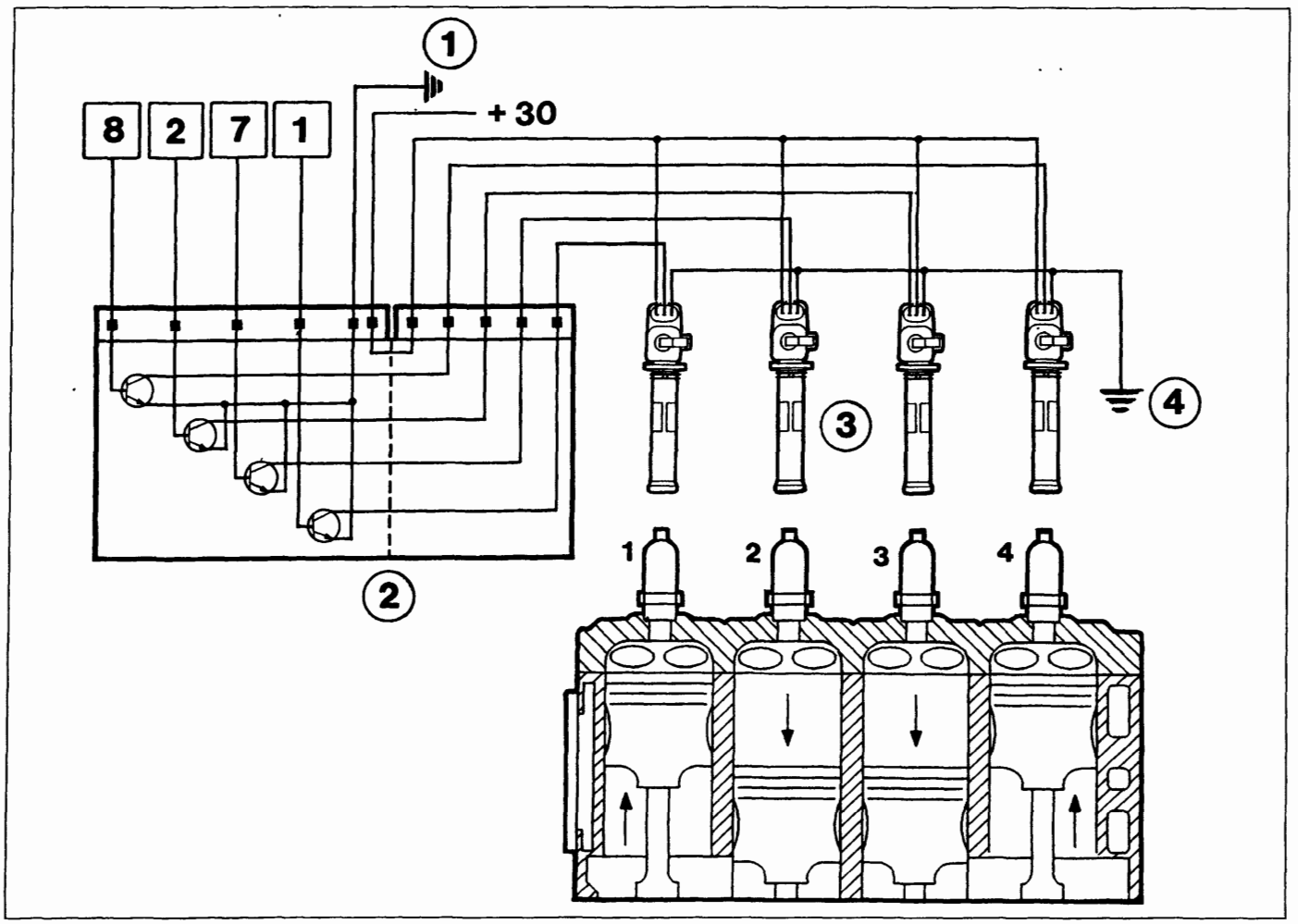

P4A11BJ01

1. Massa modulo di potenza accensione
2. Modulo di potenza accensione
3. Bobina di accensione singola (plug-top)
4. Massa secondario bobine

BY SERPIKOPLUS

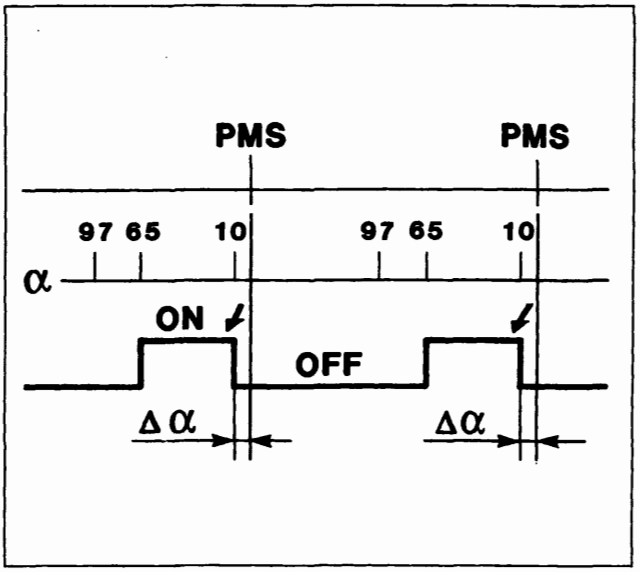

P4A12BJ01

α: quadro segnali ruota fonica albero motore
Δ α: anticipo fisso di accensione (10° motore)
ON : conduzione bobina attiva
OFF: conduzione bobina disattiva

Avviamento

All'atto dell'avviamento, non è possibile effettuare la normale gestione dell'anticipo perché le notevoli fluttuazioni del regime di rotazione non consentono un calcolo corretto del dwell e dell'anticipo.
L'anticipo viene quindi gestito prendendo come riferimento:
- per l'inizio conduzione, il dente a 65°;
- per l'anticipo di accensione, il dente a 10°.

Ne risulta un anticipo fisso di 10° per tutto il tempo di trascinamento del motore da parte del motorino di avviamento.

Funzionamento a freddo

Durante il funzionamento a freddo viene attuata una correzione additiva dell'anticipo: l'incremento dell'anticipo rispetto a quello di mappa è inversamente proporzionale alla temperatura del motore.

Funzionamento in cut-off

L'anticipo di accensione viene aumentato all'ingresso in cut-off: dal momento in cui viene riabilitata l'erogazione di combustibile, l'anticipo viene riportato al valore "base" in modo graduale.

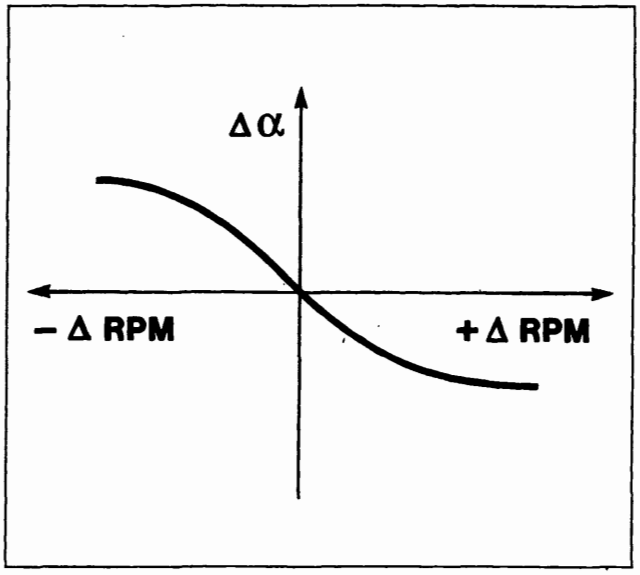

P4A12BJ02

Δ α: correzione anticipo di accensione al minimo
+Δ RPM: il regime al minimo supera quello nominale
-Δ RPM: il regime al minimo o inferiore a quello nominale

Funzionamento con motore al minimo

Quando il motore è al minimo, la gestione dell'anticipo viene attuata in modo indipendente dall'anticipo "base".
Il valore di anticipo al minimo, variabile in funzione della temperatura del liquido refrigerante (10° a motore caldo) viene corretto in funzione della variazione del regime rispetto al regime prefissato, anch'esso funzione della temperatura.
In particolare, l'anticipo viene aumentato se il regime diminuisce, e viene ridotto se il regime cresce, in modo da garantire la stabilità del regime stesso.

BY SERPIKOPLUS

Controllo della detonazione

La strategia ha il compito di rilevare la presenza del fenomeno della detonazione, tramite l'elaborazione del segnale proveniente dal relativo sensore. La strategia confronta continuamente il segnale proveniente dal sensore con una soglia, che viene a sua volta continuamente aggiornata, per tenere conto della rumorosità di base e dell'invecchiamento del motore.
Nel caso in cui il sistema riconosca la presenza di detonazione, la strategia provvede a ridurre l'anticipo di accensione, procedento a step di 2° per un massimo di 6°, fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato fino al valore di base oppure fino al nuovo insorgere del fenomeno. In particolare, gli incrementi di anticipo vengono attuati gradualmente, mentre le riduzioni vengono attuate immediatamente.
In condizioni di accelerazione, la strategia utilizza una soglia più elevata, per tener conto della aumentata rumorosità del motore in tale condizione.
La strategia è dotata inoltre di una funzione autoadattativa, che provvede a memorizzare in modo non permanente le riduzioni dell'anticipo che dovessero ripetersi con continuità, in modo da adeguare l'anticipo alle diverse condizioni in cui si è venuto a trovare il motore (ad esempio, uso di carburante a basso numero di ottano). La strategia è in grado di ripristinare l'anticipo al valore di mappa qualora vengano meno le condizioni che ne hanno determinato la riduzione.

GESTIONE DEL CONTROLLO MINIMO MOTORE

L'obiettivo generale della strategia è quello di mantenere il regime del motore attorno al valore memorizzato (motore caldo: 850 giri/min): la posizione assunta dall'attuatore è funzione delle condizioni e del regime del motore e della velocità del veicolo.

Fase di avviamento
All'inserimento della chiave, l'attuatore assume una posizione funzione della temperatura del motore e della tensione di batteria (posizione di open-loop).

Motore avviato con pedale acceleratore rilasciato
Il regime del motore varia in funzione della temperatura del motore e viene mantenuto costantemente prossimo a tale valore modificando la posizione dell'otturatore in modo da compensare le eventuali oscillazioni del regime.
Ciò avviene in particolare all'inserimento di carichi esterni (idroguida, lunotto termico, ecc).
Nel caso dell'inserimento delle elettroventole e del condizionatore, entrambi gestiti dalla centralina, la strategia provvede a gestire l'attuatore in anticipo rispetto all'inserimento stesso.

Marcia normale
In tali condizioni l'attuatore si trova in posizione di open-loop.

In decelerazione
In condizioni di rilascio fuori minimo, la centralina comanda la posizione dell'attuatore attraverso una particolare curva di portata *(curva di dash-pot)*, ovvero rallenta il ritorno dell'otturatore verso la sua sede di tenuta, ottenendo una riduzione dell'effetto frenante del motore.

GESTIONE DEL LAVAGGIO FILTRO A CARBONI

La strategia controlla la posizione dell'elettrovalvola lavaggio filtro a carboni nel modo seguente:
- durante la fase di avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impedendo che i vapori di carburante arricchiscano la miscela; tale condizione permane fino a che il liquido refrigerante motore non abbia raggiunto 25°C;
- con motore a regime termico la centralina comanda in duty-cycle l'elettrovalvola in modo da controllare la quantità dei vapori di carburante inviati all'aspirazione, in funzione del regime e del carico del motore.

Nelle seguenti condizioni di funzionamento:
- farfalla in posizione chiusa,
- regime inferiore a 1250 giri/min,
- carico motore TP $<$ 1 ms,

il comando dell'elettrovalvola viene disabilitato, mantenedo la stessa in posizione di chiusura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'ELETTROVENTOLA RADIATORE

La centralina controlla direttamente il funzionamento dell'elettroventola radiatore in funzione della temperatura liquido refrigerante motore e della presenza o meno dell'impianto di climatizzazione.

NOTA *Poiché la temperatura del motore viene rilevata dal relativo sensore, non è più presente il termocontatto sul radiatore.*

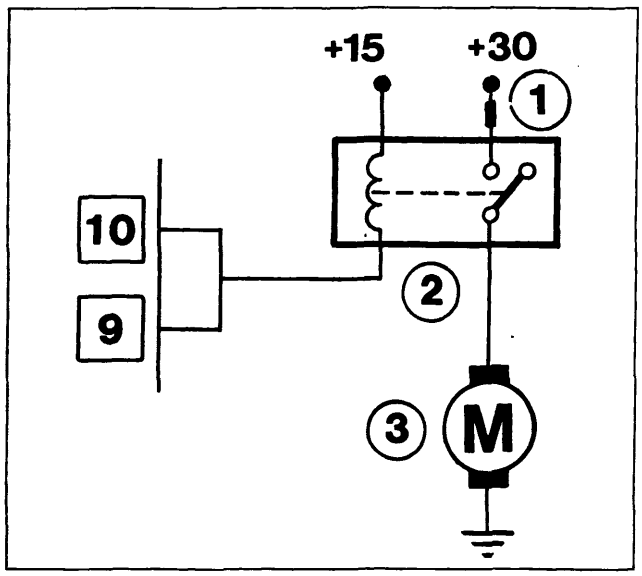

P4A14BJ01

Versione non climatizzata

È prevista un'elettroventola che si inserisce quando la temperatura del liquido refrigerante supera 95°C.
Il disinserimento avviene con una isteresi di 2°C sulla soglia di temperatura.

1. Fusibile
2. Teleruttore elettroventola
3. Elettroventola

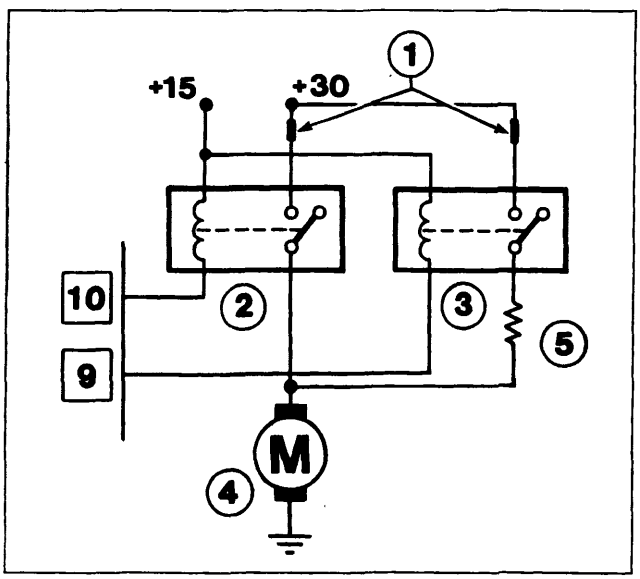

P4A14BJ02

Versione climatizzata

È prevista un'elettroventola con due modalità di funzionamento:
- bassa velocità,
- alta velocità.

1. Fusibile
2. Teleruttore alta velocità
3. Teleruttore bassa velocità
4. Elettroventola
5. Resistenza di carico

BY SERPIKOPLUS

Schema funzionale inserimento elettroventola per allestimento condizionato

Bassa velocità: si inserisce quando la temperatura del liquido refrigerante raggiunge 95°C.
Alta velocità: si inserisce quando la temperatura del liquido refrigerante raggiunge 100°C.
La velocità dell'elettroventola dipende anche dallo stato del pressostato a tre livelli dell'impianto di climatizzazione, il quale determina l'inserimento della prima velocità e, con un certo ritardo, della seconda, ed il successivo disinserimento.

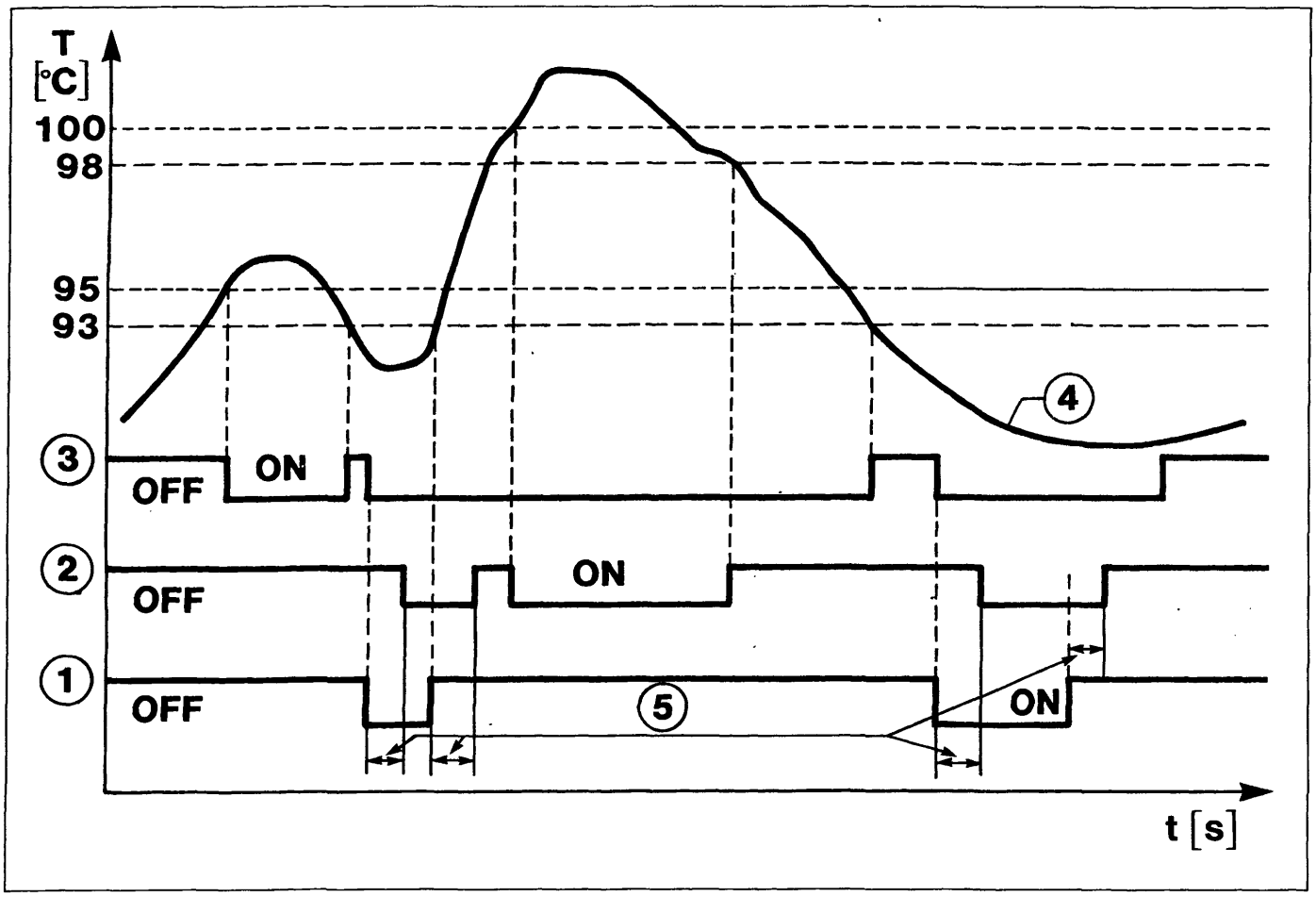

P4A15BJ01

1. Stato del pressostato a tre livelli
2. Condizione di funzionamento ad alta velocità
3. Condizione di funzionamento a bassa velocità
4. Andamento della temperatura liquido refrigerante motore
5. Ritardo di attacco/di stacco del pressostato a tre livelli

ON: velocità/pressostato attivo
OFF: velocità/pressostato disattivo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

La centralina controllo motore Hitachi è collegata funzionalmente all'impianto di climatizzazione, in quanto:

1. riceve la richiesta di inserimento compressore da parte della centralina climatizzatore tramite il pin 28, ed opera i relativi interventi (aria supplementare);
2. dà il consenso all'inserimento compressore tramite il pin 113, quando siano verificate le condizioni previste dalle strategie;
3. riceve l'informazione sullo stato del pressostato a tre livelli dal pin 17 ed opera i relativi interventi (comando elettroventole radiatore).

Per quanto riguarda il punto 1., se il motore si trova al minimo, la centralina aumenta la portata dell'aria che passa dall'attuatore del minimo in anticipo rispetto all'inserimento del compressore e viceversa riporta l'attuatore nella posizione normale in ritardo rispetto allo stacco del compressore.
Per quanto riguarda invece il punto 2. la centralina comanda automaticamente lo stacco del compressore:

a) per un tempo di 6 s (distacco temporizzato):
- in condizioni di apertura farfalla superiore a 70°,
- allo spunto del veicolo;

b) fino a quando permangono le seguenti condizioni critiche:
- per temperature del liquido refrigerante superiori a 114°C,
- per regime motore inferiore a 750 giri/min.

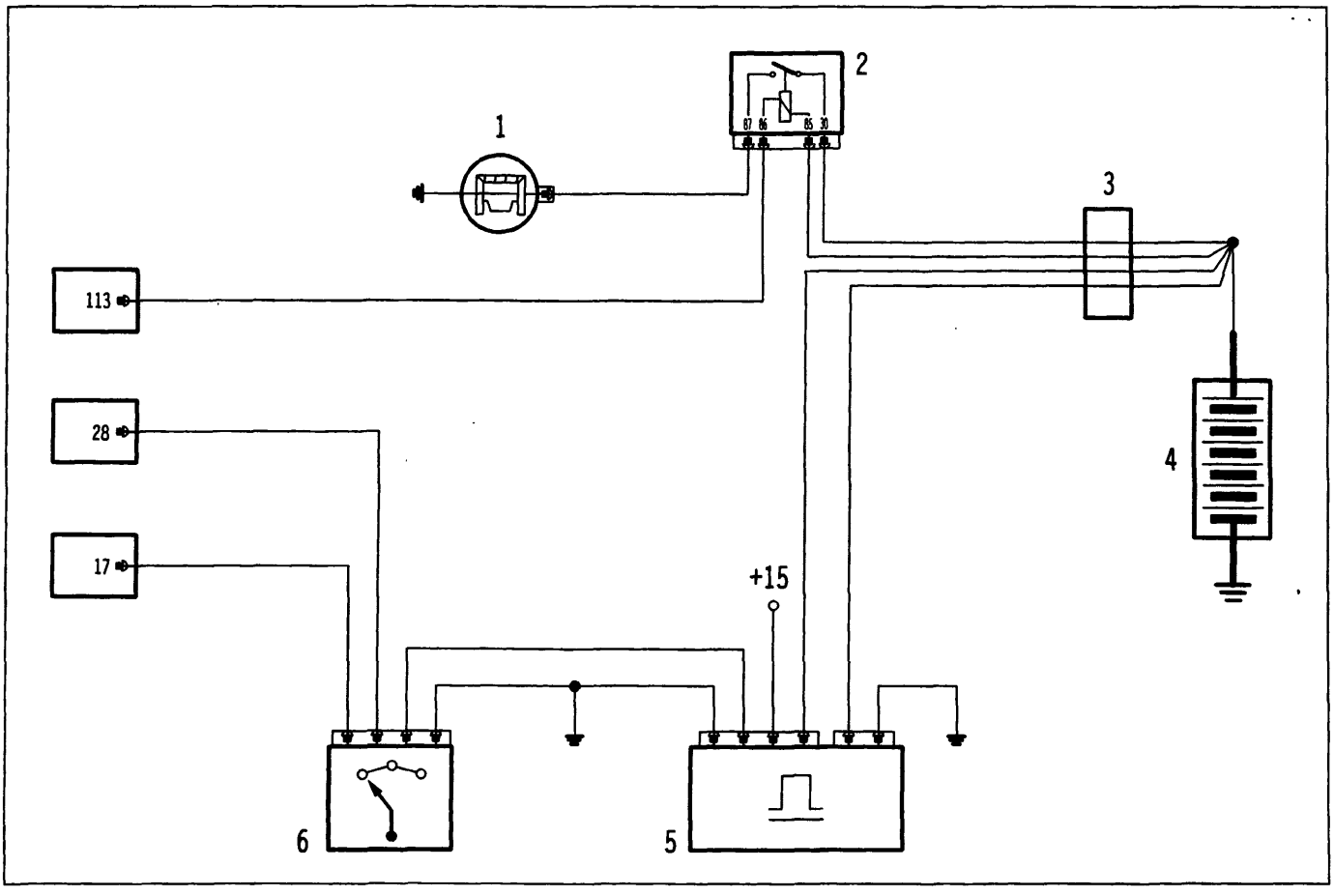

P4A16BJ01

1. Compressore
2. Teleruttore comando compressore
3. Scatola fusibili
4. Batteria
5. Centralina climatizzatore
6. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti componenti:

Attuatori
elettroiniettori
bobine
elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
elettrovalvola regolazione minimo motore
teleruttore elettropompa carburante
teleruttore compressore climatizzatore (se presente)
teleruttore bassa velocità elettroventola
teleruttore alta velocità elettroventola (se presente)

Sensori
sensore giri motore
sensore fase motore
misuratore portata d'aria
sonda lambda
sensore temperatura liquido refrigerante
sensore posizione farfalla
sensore velocità veicolo
sensore detonazione

Ubicazione connettore F/L Tester

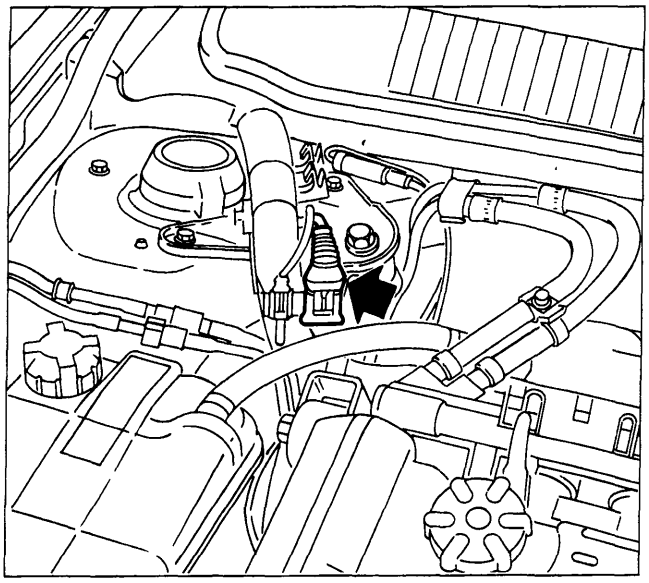

P4A17BJ02

Il rilevamento del guasto, se confermato, comporta la sua memorizzazione in modo permanente, oltre all'esclusione del relativo sensore dall'impianto, fino a ripristino avvenuto.
Il rilevamento di un guasto confermato comporta, di norma, l'accensione della lampada spia sul cruscotto: lo spegnimento della lampada avviene al venir meno delle condizioni di guasto.

Operando con il Fiat Lancia Tester è possibile effettuare la diagnosi completa dell'impianto, che consiste in tre fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali (a motore in moto);
2. visualizzazione degli errori e loro cancellazione;
3. attivazione di alcuni attuatori (diagnosi attiva).

1. Parametri visualizzati

I parametri motoristici visualizzati sono i seguenti:
- portata aria,
- temperatura liquido refrigerante,
- posizione sensore farfalla,
- tensione sonda lambda,
- tensione batteria,
- stato sonda lambda,
- velocità veicolo,
- giri motore,
- portata aria/portata massima,
- anticipo d'accensione,
- duty-cycle elettrovalvola lavaggio filtro a carboni,
- tempo di iniezione,
- carico motore (TP),
- regime minimo motore obiettivo,
- duty-cycle elettrovalvola regolazione regime minimo,
- stato FIAT CODE,
- errori presenti.

BY SERPIKOPLUS

2. Rilevamento e cancellazione dei guasti

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base con cui si gestisce il sensore/attuatore.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori
Gli errori vengono memorizzati nella centralina nell'ordine in cui si presentano.
Per ognuno di essi vengono memorizzati:
- il codice errore (componente e tipo di errore),
- il contatore errore,
- il tempo trascorso dal rilevamento del guasto,
- due condizioni ambientali (specifiche per ogni tipo di guasto) rilevate al momento del guasto.

Classificazione del difetto
Se un difetto viene riconosciuto per la prima volta e lo stato di errore permane per un certo tempo, il difetto viene memorizzato come "permanente". Se questo difetto in seguito scompare, viene memorizzato come "non presente". La classificazione di un guasto come "permanente" attiva le funzioni di recovery: quando il guasto scompare, viene ripristinata la normale funzionalità.
La presenza di un guasto "permanente" implica inoltre l'accensione della lampada avaria impianto sul cruscotto.

Contatore di frequenza
Il contatore, il cui valore va da 0 a 127 e che viene attivato in caso di guasto, viene decrementato ogni volta che si effettua un avviamento senza che il guasto sia ricomparso: quando il contatore arriva a zero, il guasto viene automaticamente cancellato dalla memoria.

Lampada avaria
La lampada avaria viene accesa quando nella memoria è presente almeno un guasto "permanente".

NOTA *All'avviamento, la lampada viene:*

- accesa per 4 secondi,
- spenta per 0,15 secondi,
- mantenuta accesa/spenta definitivamente a seconda che siano/non siano presenti errori "permanenti".

Cancellazione degli errori
Quando il contatore di frequenza raggiunge il valore zero, viene effettuata la cancellazione del guasto e dei parametri ad esso associati.
La cancellazione immediata di tutta la memoria errori avviene nei seguenti casi:
- tramite comando "cancella memoria errori" inviato dal F/L Tester;
- interrompendo l'alimentazione elettrica della centralina (scollegando la batteria o i connettori della centralina) per almeno 60 secondi.

3. Attivazione degli attuatori (diagnosi attiva)

Tramite comando da F/L Tester vengono attivati a motore spento i seguenti attuatori:
- elettroiniettori (in successione cil. 1, 2, 3 e 4),
- bobine (in successione cil. 1, 2, 3 e 4),
- teleruttore elettropompa carburante,
- elettrovalvola lavaggio filtro a carboni,
- elettrovalvola regolazione minimo motore,
- lampada avaria impianto,
- segnale contagiri,
- teleruttore compressore climatizzatore (se presente),
- teleruttore bassa velocità elettroventola,
- teleruttore alta velocità elettroventola (se presente).

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI RECOVERY

In caso di rilevamento di avaria ai sensori/ attuatori la centralina provvede, ove possibile, a sostituire il dato mancante, ricostruendolo per via software (recovery) in modo da consentire il funzionamento del motore.
Per i sensori/attuatori non citati nell'elenco seguente, non esiste alcun tipo di recovery.

Sensore fase motore
recovery: il motore non può essere avviato, tuttavia se il guasto si verifica a motore avviato, questo viene mantenuto in funzione.

Misuratore portata d'aria
recovery: viene calcolata la portata aria in base ai valori di posizione parfalla e regime di rotazione.
provvedimenti aggiuntivi: autoadattatività del titolo e del minimo disabilitate; elettrovalvola lavaggio filtro a carboni disabilitata.

Sensore temperatura liquido refrigerante
recovery: all'avviamento T = 20°C; altrimenti T = 20°C incrementata di 1°C ogni 6 secondi fino a raggiungere 80°C; all'avviamento oppure con chiave in posizione STOP l'elettroventola radiatore è spenta, altrimenti è attivata.
provvedimenti aggiuntivi: autoadattatività del titolo e del minimo disabilitate.

Sensore posizione farfalla
recovery: angolo farfalla fisso = 7°; se il carico motore (TP) è inferiore a 1,75 ms ed il regime è inferiore a 1000 giri/min, allore il motore è al minimo, altrimenti è fuori minimo.
provvedimenti aggiuntivi: autoadattatività del minimo disabilitata.

Sensore velocità veicolo
recovery: viene posto velocità = 0.
provvedimenti aggiuntivi: autoadattatività del minimo disabilitata.

Sonda lambda
recovery: viene disabilitata la lettura della tensione sonda (open-loop).

Sensore detonazione
recovery: l'anticipo "base" viene ridotto mediamente di 5° se il carico motore TP è superiore a 2,5 ms.

Elettrovalvola regolatore regime minimo motore
recovery: la valvola viene tenuta aperta ad un valore prefissato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO

Provvede a collegare elettricamente tutti i componenti dell'impianto ed è costituito dai seguenti particolari:

- cablaggio con fusibili;
- centralina controllo motore HITACHI;
- teleruttore impianto e pompa;
- sensori:
  sensore posizione farfalla,
  sensore temperatura liquido refrigerante,
  misuratore portata aria,
  sensore giri motore,
  sensore fase motore,
  sonda lambda,
  sensore velocità veicolo,
  sensore detonazione;
- attuatori:
  elettropompa carburante,
  elettroiniettori,
  elettrovalvola regolazione regime minimo,
  elettrovalvola lavaggio filtro a carboni,
  interruttore inerziale arresto elettropompa,
  modulo di potenza accensione,
  bobine di accensione;
- dispositivi collegati alla centralina:
  teleruttori elettroventola radiatore,
  teleruttore compressore climatizzatore (se presente),
  centralina FIAT CODE.

Disposizione punti di massa dell'impianto

Al fine di accrescere la compatibilità elettromagnètica e l'affidabilità funzionale, è stata curata in modo particolare la collocazione dei punti di massa, secondo lo schema seguente:

1. carcassa centralina, collegata alla scocca veicolo;
2. secondario bobine collegato sotto coperchio testa cilindri;
3. masse interne centralina (pin 6, 12, 107, 108, 116, 40, 48), massa riscaldatore sonda lambda, masse teleruttori, massa modulo di potenza accensione collegate al basamento motore.

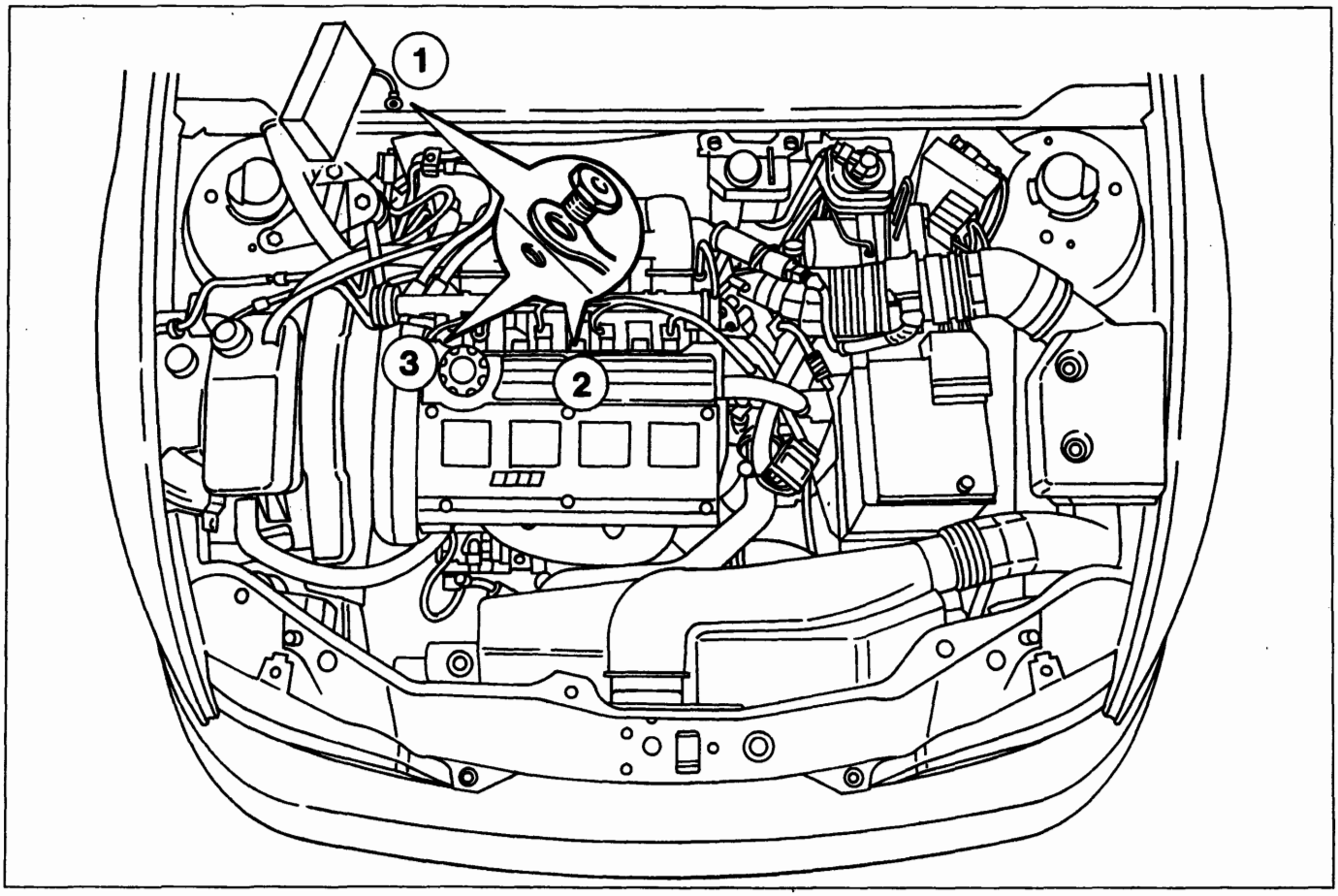

P4A20BJ01

BY SERPIKOPLUS

PIN-OUT CENTRALINA IMPIANTO HITACHI

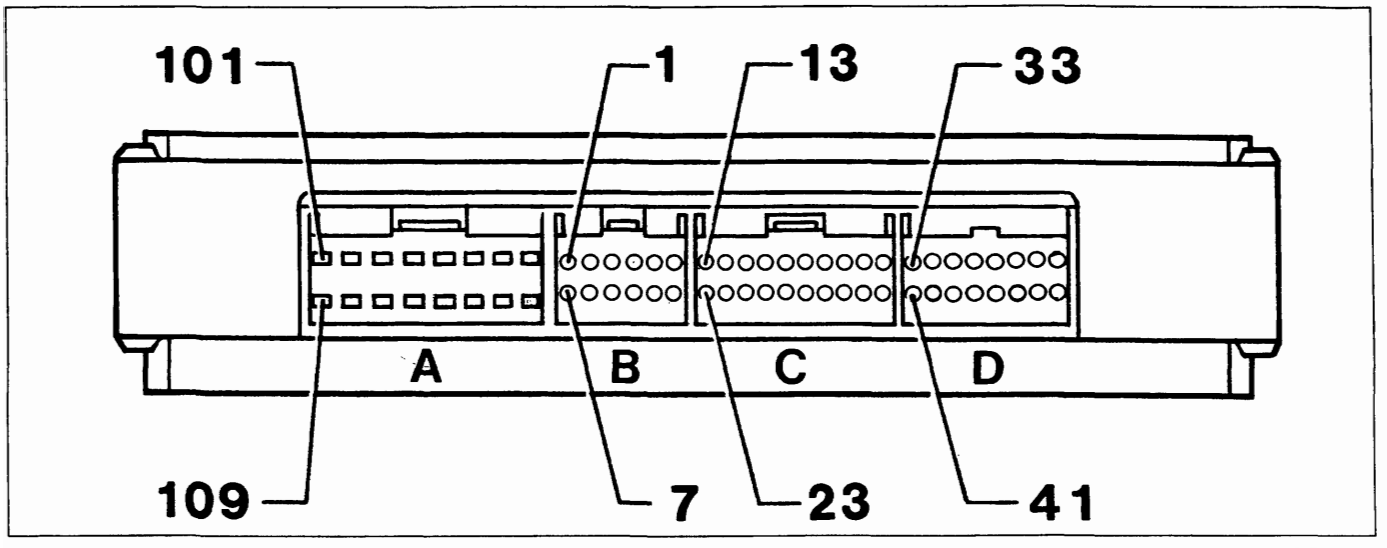

P4A21BJ01

Connettore A

101. Comando iniettore cilindro 1
102. N.C.
103. Comando iniettore cilindro 2
104. Comando teleruttore pompa
105. Comando iniettore cilindro 3
106. Negativo elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
107. Massa
108. Massa
109. Negativo elettrovalvola regolazione minimo motore
110. Comando iniettore cilindro 4
111. Positivo elettrovalvola regolazione minimo motore
112. Alimentazione centralina
113. Comando teleruttore compressore climatizzatore (se presente)
114. N.C.
115. N.C.
116. Massa

Connettore B

1. Comando bobina cilindro 1
2. Comando bobina cilindro 3
3. Comando contagiri
4. N.C.
5. N.C.
6. Massa
7. Comando bobina cilindro 2
8. Comando bobina cilindro 4
9. Comando teleruttore bassa velocità elettroventola
10. Comando teleruttore alta velocità elettroventola *
11. Comando lampada avaria impianto
12. Massa

Connettore C

13. N.C.
14. Positivo misuratore portata aria
15. Positivo sensore temperatura liquido refrigerante
16. Positivo sonda lambda
17. Segnale ppressostato a tre livelli (se presente)
18. N.C.
19. N.C.
20. Collegamento con FIAT CODE
21. Positivo sensore detonazione
22. Negativo misuratore portata aria
23. Linea K
24. N.C.
25. Segnale sensore posizione farfalla
26. Negativo sonda lambda
27. N.C.
28. Segnale inserimento compressore (se presente)
29. Segnale AVV da commutatore di accensione (+50)
30. N.C.
31. Massa sensore detonazione
32. Negativo temperatura liquido refrigerante e posizione farfalla

Connettore D

33. Positivo sensore giri motore
34. Positivo sensore fase motore
35. Massa sensore giri motore
36. Segnale sensore velocità veicolo
37. Positivo sensore posizione farfalla
38. N.C.
39. Alimentazione centralina
40. Massa
41. Negativo sensore giri motore
42. Negativo sensore fase motore
43. N.C.
44. Selezione calibrazione
45. Selezione allestimento (a massa per versioni non climatizzate)
46. Alimentazione centralina
47. Alimentazione centralina
48. Massa

* Cortocircuitato su pin 9 per versioni non climatizzate

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO HITACHI

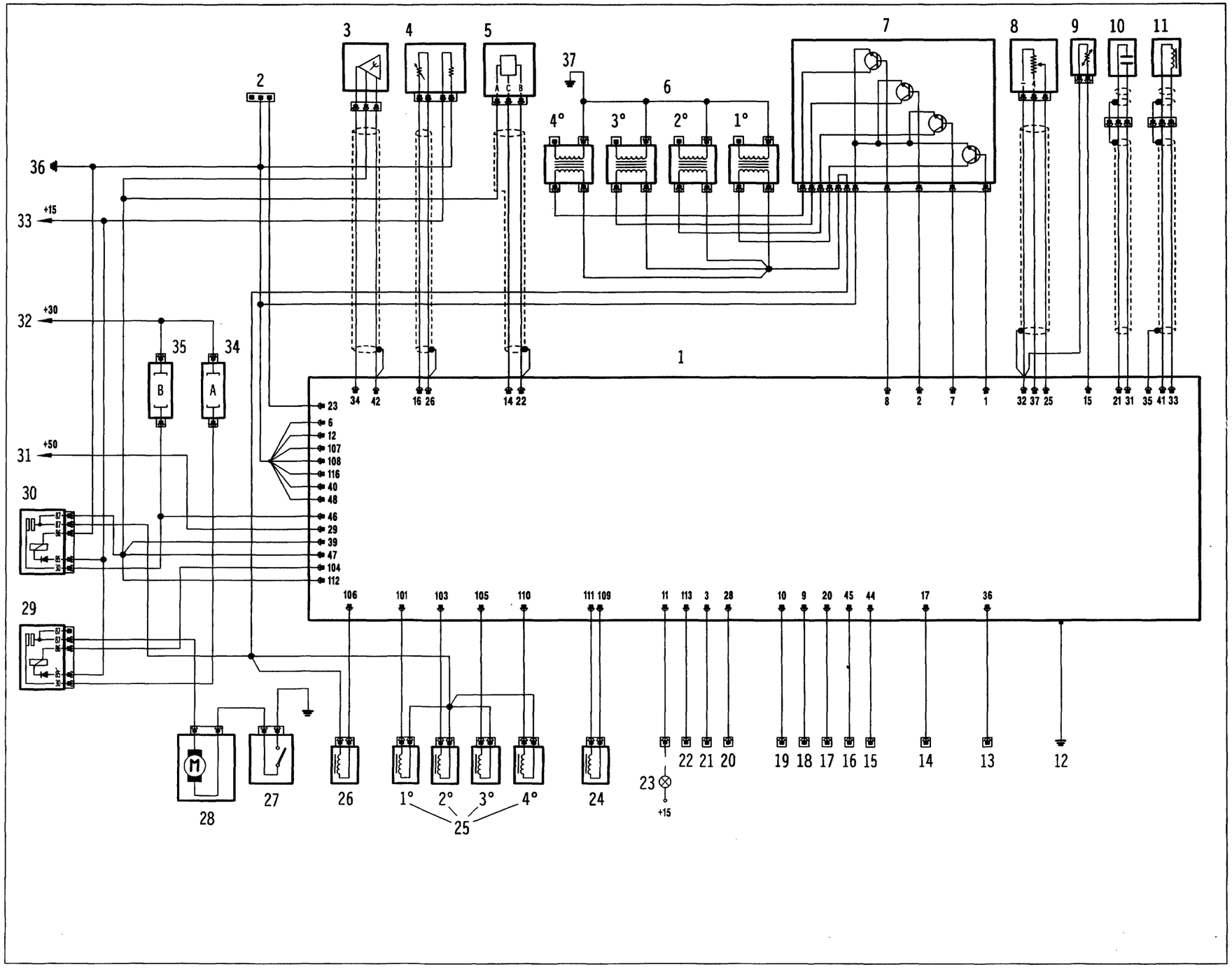

BY SERPIKOPLUS

Legenda schema elettrico impianto Hitachi

1. Centralina controllo motore
2. F/L Tester (linea K)
3. Sensore fase motore
4. Sonda lambda
5. Misuratore portata aria
6. Bobine di accensione
7. Modulo di potenza accensione
8. Sensore posizione farfalla
9. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
10. Sensore detonazione
11. Sensore giri motore
12. Massa carcassa centralina su scocca veicolo
13. Ingresso velocità veicolo
14. Ingresso dal pressostato a tre livelli (climatizzatore se presente)
15. Selezione calibrazione
16. Selezione allestimento (a massa per versioni non climatizzate)
17. Collegamento centralina FIAT CODE
18. Comando teleruttore bassa velocità elettroventola
19. Comando teleruttore alta velocità elettroventola (cortocircuitato su pin 9 per versioni non climatizzate)
20. Ingresso richiesta inserimento compressore climatizzatore (se presente)
21. Comando contagiri
22. Comando teleruttore compressore climatizzatore (se presente)
23. Comando lampada avaria impianto
24. Elettrovalvola regolazione regime minimo
25. Elettroiniettori
26. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
27. Interruttore inerziale
28. Elettropompa carburante
29. Teleruttore elettropompa carburante
30. Teleruttore alimentazione impianto
31. Segnale AVV da chiave avviamento (+50)
32. Alimentazione da batteria (+30)
33. Alimentazione da chiave avviamento (+15)
34. Fusibile pompa (30 A)
35. Fusibile impianto (15 A)
36. Massa (su blocco motore)
37. Massa (sotto coperchio testa cilindri)

TELERUTTORI IMPIANTO

Con chiave accensione in posizione MAR (+15) vengono alimentate le bobine di eccitazione di entrambi i teleruttori, i quali chiudono i rispettivi contatti di potenza.
Il teleruttore (A) alimenta l'elettropompa carburante, ricevendo tensione direttamente dalla batteria.
Il teleruttore (B) assicura le alimentazioni multiple della centralina e dei vari sensori ed attuatori dell'impianto, sia direttamente che attraverso nodi di derivazione.

NOTA *La disposizione dei teleruttori (A) e (B) e dei fusibili (7) e (8) può variare per esigenze di produzione. Il riconoscimento deve essere effettuato in base ai collegamenti elettrici.*

Disposizione teleruttori

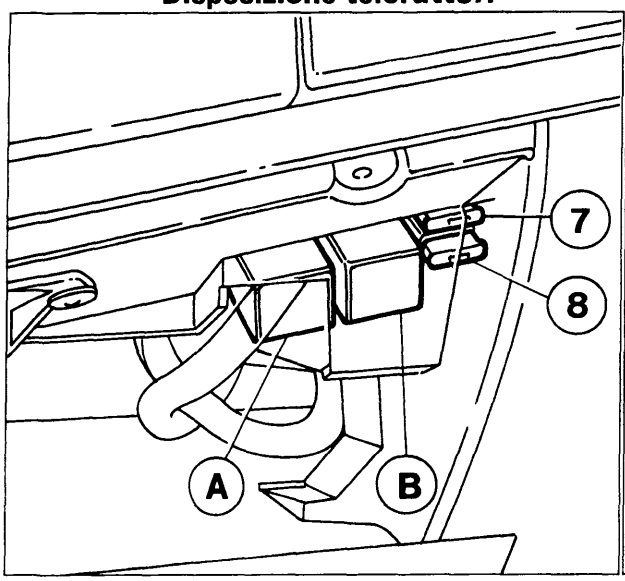

P4A23BJ01

Connettori cablaggio

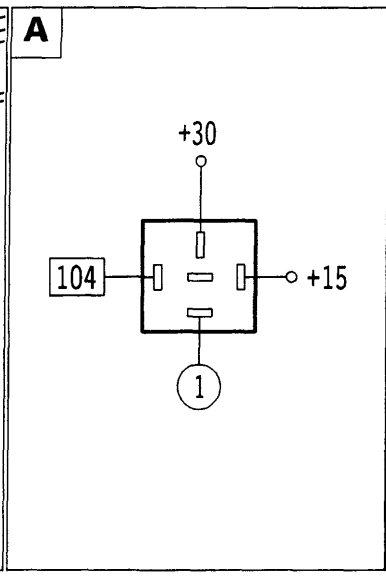

P4A23BJ02

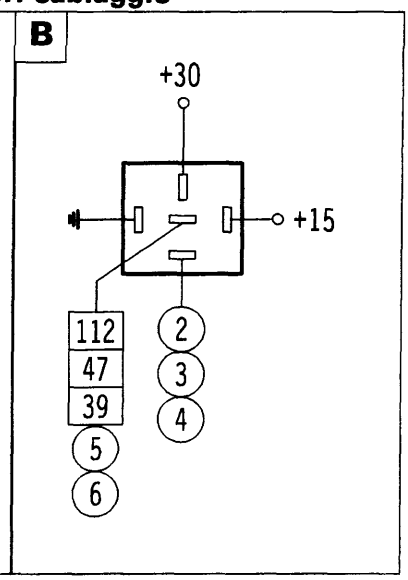

P4A23BJ03

1. Elettropompa carburante
2. Elettroiniettori
3. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
4. Modulo di potenza accensione
5. Misuratore portata aria
6. Sensore posizione farfalla
7. Fusibile
8. Fusibile

A. Teleruttore elettropompa carburante
B. Teleruttore alimentazione impianto

BY SERPIKOPLUS

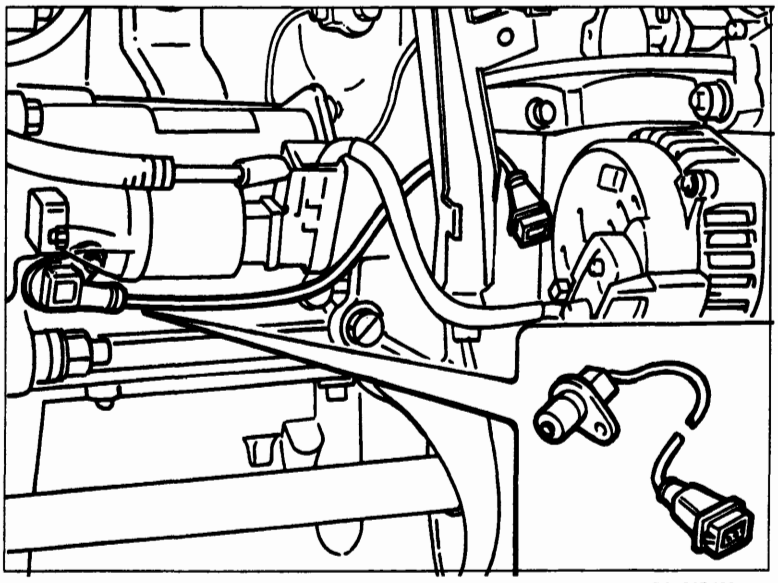

P4A24BJ01

SENSORE GIRI MOTORE

Il sensore è fissato al basamento: la relativa ruota fonica è solidale con una manovella dell'albero motore.

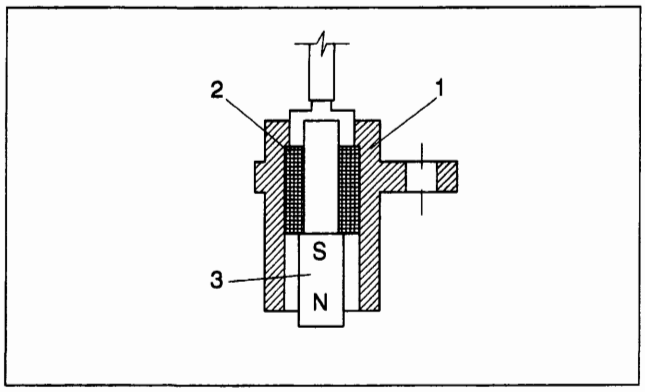

P4A24BJ02

Principio di funzionamento

Il sensore è costituito da un astuccio tubolare (1) al cui interno si trova un magnete permanente (3) e da un avvolgimento elettrico (2): Il flusso magnetico creato dal magnete (3) subisce, a causa del passaggio dei denti della ruota fonica, delle oscillazioni conseguenti alla variazione di traferro.
Tali oscillazioni inducono una forza elettromotrice nell'avvolgimento (2) ai cui capi si viene a trovare una tensione alternativamente positiva (dente affacciato al sensore) e negativa (cava affacciata al sensore: vedere paragrafo "gestione quadro segnali"). Il valore di picco della tensione in uscita dal sensore dipende, a parità di altri fattori, dalla distanza tra sensore e dente (traferro).

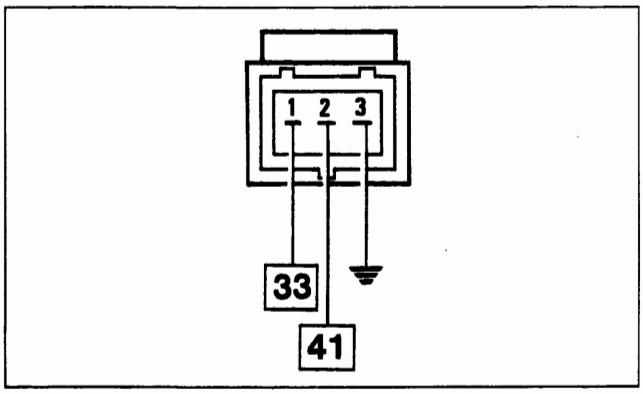

P4A24BJ03

Connettore cablaggio

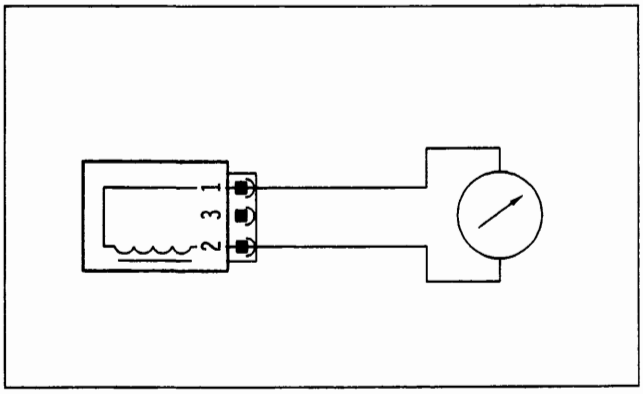

P4A24BJ04

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro ai capi del sensore

Resistenza: 570 ± 57 ohm a 20°C

BY SERPIKOPLUS

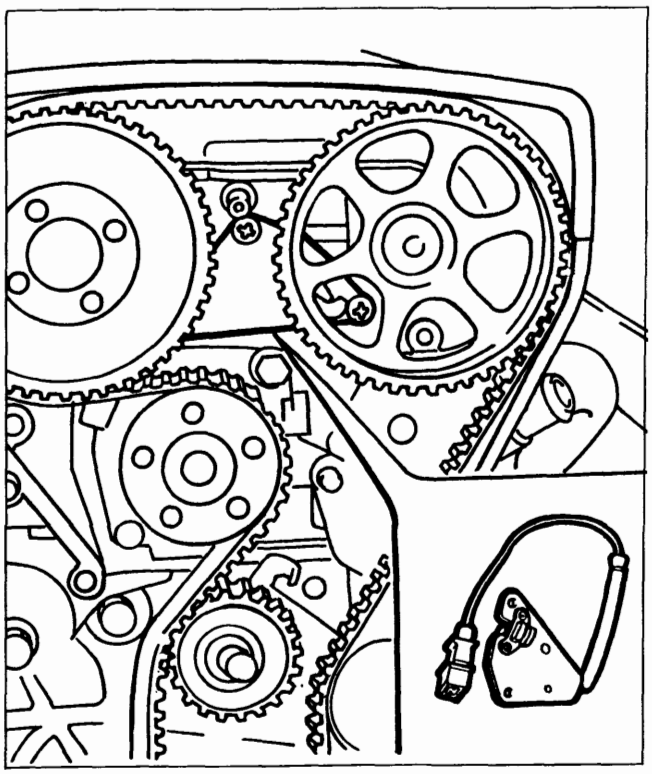

P4A25BJ01

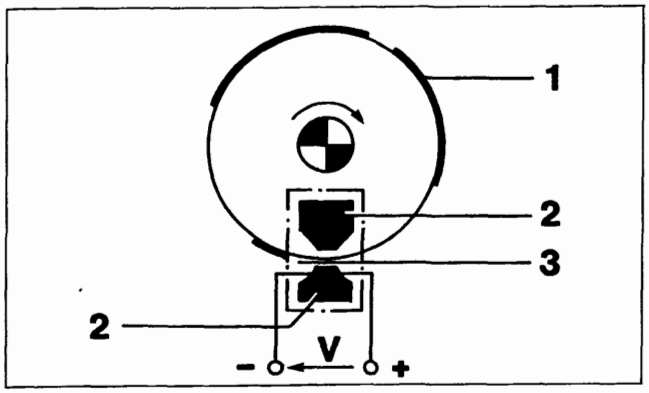

P4A25BJ02

1. Deflettore
2. Materiale magnetico
3. Traferro

Connettore cablaggio

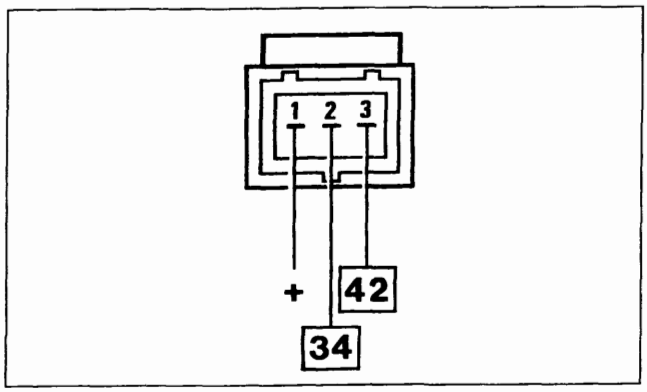

P4A25BJ03

SENSORE FASE MOTORE

Il segnale di fase motore, congiuntamente al segnale di giri motore e PMS, permette alla centralina di riconoscere la successione dei cilindri per attuare l'iniezione fasata.
Tale segnale è generato da un sensore ad effetto Hall, montato in corrispondenza della puleggia comando albero distribuzione di scarico.

NOTA *Non è possibile effettuare nessuna registrazione della posizione angolare del sensore.*

Principio di funzionamento

Uno strato semiconduttore percorso da corrente, immerso in un campo magnetico normale ad esso (linee di forza perpendicolari al verso della corrente) genera ai suoi capi una differenza di potenziale, nota come tensione di Hall.
Se l'intensità della corrente rimane costante, la tensione generata dipende solo dall'intensità del campo magnetico. È sufficiente quindi che l'intensità di campo vari periodicamente per ottenere un segnale elettrico modulato.
In pratica, per ottenere questo cambiamento, il sensore viene fatto attraversare da un anello metallico (solidale con la parte interna della puleggia distribuzione) dotato di una serie di aperture: nel suo movimento, quando l'anello copre il sensore, blocca il campo magnetico ed il segnale rimane basso, mentre in corrispondenza del passaggio delle aperture, il campo si richiude ed il segnale diventa alto
L'alternanza dei segnali dipende quindi dalla successione delle aperture (vedere capitolo "gestione quadro segnali").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

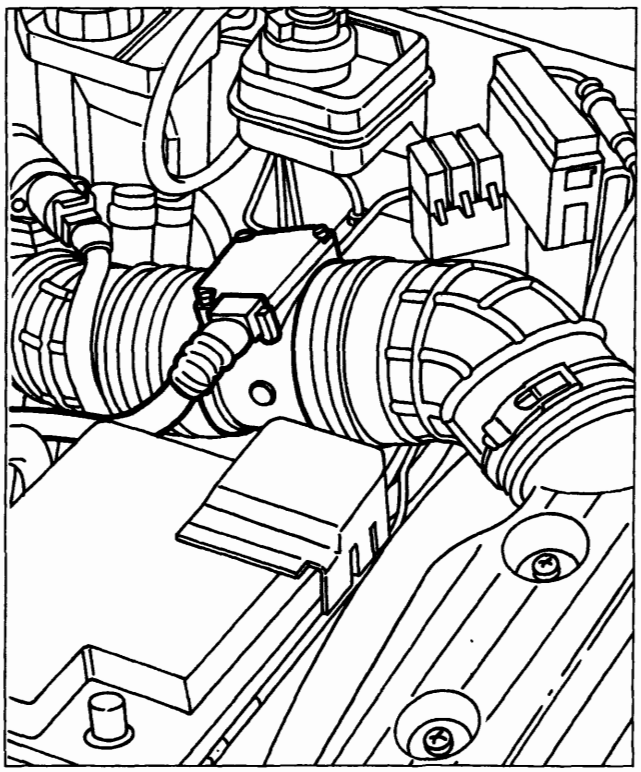

P4A26BJ01

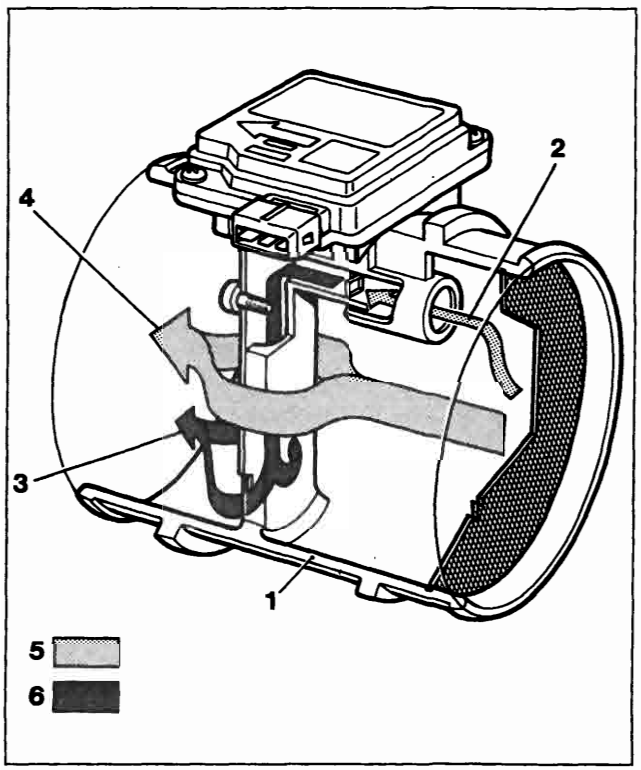

P4A26BJ02

1. Corpo misuratore
2. Ingresso aria nella canalizzazione
3. Uscita aria dalla canalizzazione
4. Uscita aria
5. Aria aspirata
6. Aria misurata

MISURATORE PORTATA ARIA

Il misuratore portata aria è del tipo a filo caldo con misura della portata in derivazione.
Esso presenta nella parte superiore un condotto parallelo al flusso principale al cui interno è collocato il filamento riscaldato.
Una parte del flusso di aria aspirata si introduce nel condotto e, dopo averlo percorso ne fuoriesce dalla parte opposta, rientrando nel flusso principale.
Di conseguenza, solo una parte della massa di aria che attraversa il misuratore viene misurata: tale quantità risulta tuttavia proporzionale alla massa complessiva transitata nel misuratore.
La tensione elettrica in uscita dal misuratore risulta quindi rappresentativa della portata totale, che viene calcolata applicando opportuni parametri di proporzionalità.
Questo tipo di misuratore presenta due vantaggi rispetto a quello a portata totale:
- notevole insensibilità ai fenomeni di pulsazione delle colonne di aria, particolarmente presenti a bassi regimi e forti carichi;
- minore imbrattamento del filamento, grazie alla ridotta massa di aria che lo lambisce; infatti la centralina non prevede alcuna strategia di pulizia del filo *(burn-in)*.

Connettore cablaggio

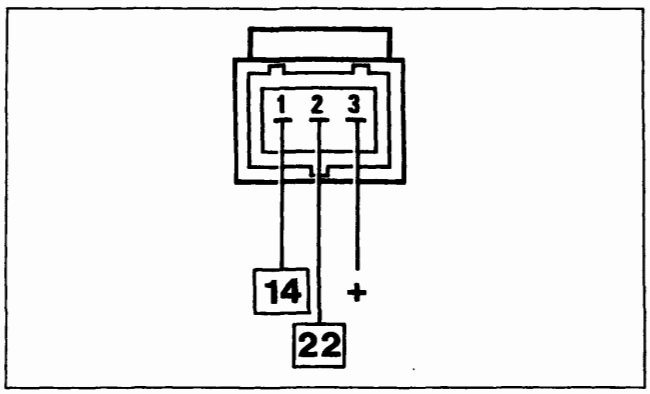

P4A26BJ03

BY SERPIKOPLUS

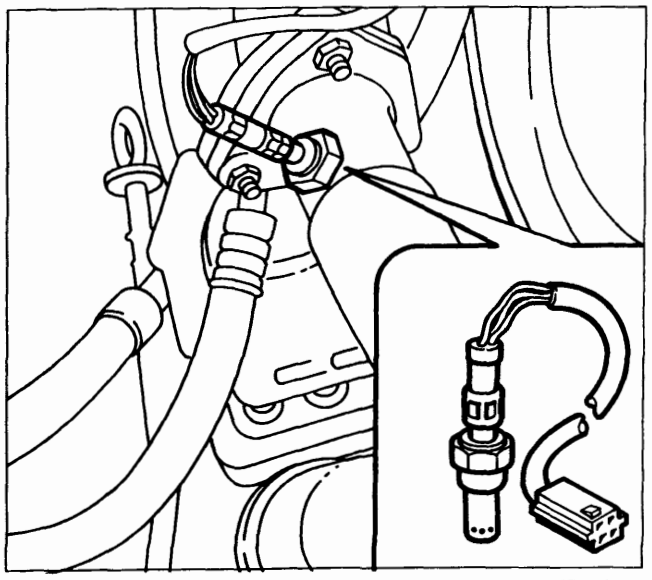

P4A27BJ01

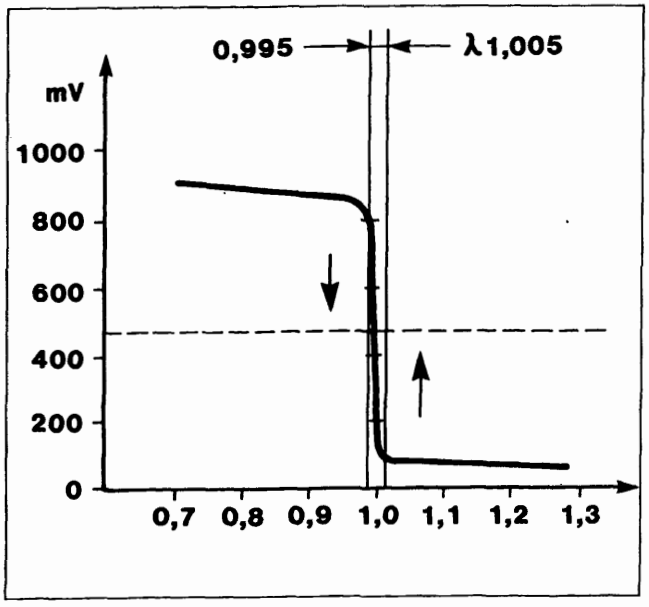

P4A27BJ02

lambda = 1: miscela stechiometrica
lambda < 1 : miscela ricca, il CO tende a valori alti
lambda > 1 : miscela magra, il CO tende a valori bassi

SONDA LAMBDA

La sonda lambda misura il contenuto di ossigeno nei gas di scarico: è montata sulla tubazione di scarico a monte della marmitta catalitica.
Il segnale di uscita del sensore viene inviato alla centralina per la correzione in retroazione *(feed-back)* del titolo della miscela.
Quando la sonda fornisce un segnale basso (tensione inferiore a 200 mV) la centralina riconosce un titolo magro ed incrementa il tempo di iniezione; successivamente quando il segnale della sonda è alto (tensione superiore a 800 mV), la centralina riconosce un titolo ricco e decrementa il tempo di iniezione.
Questa sequenza di interventi si ripete con una frequenza dell'ordine delle decine di Hertz, in modo che il motore funzioni con un titolo continuamente oscillante attorno a quello stechiometrico.
Per temperature inferiori a 300°C il materiale ceramico non è attivo, quindi la sonda non invia segnali attendibili: per assicurare un rapido riscaldamento all'avviamento e mantenere la temperatura al minimo, la sonda è dotata di un riscaldatore a resistenza elettrica sempre inserito.

La sonda può essere rapidamente messa fuori uso da presenza anche modesta di piombo nel carburante.

La resistenza del riscaldatore della sonda può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza: 4,5 ± 0,5 ohm a 20°C

Connettore cablaggio

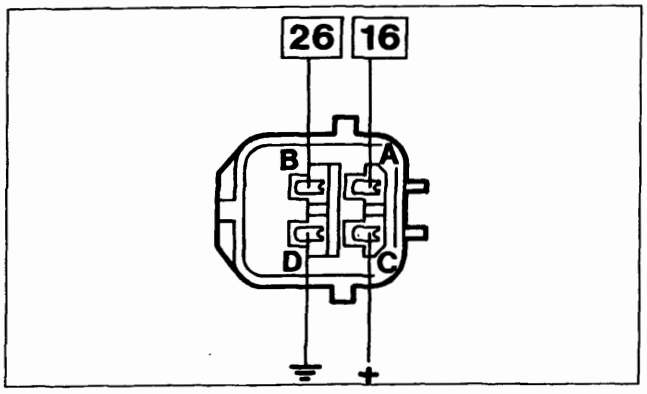

P4A27BJ03

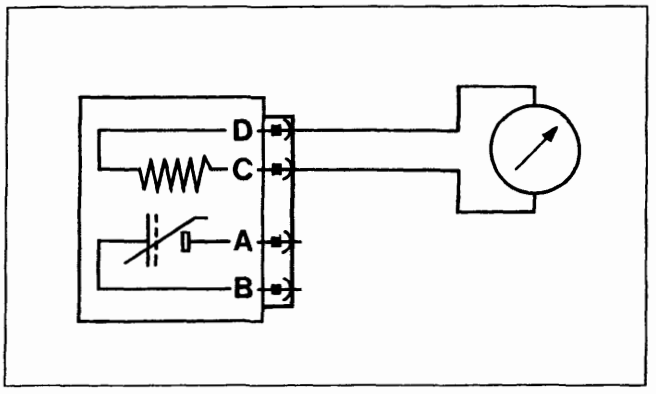

P4A27BJ04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

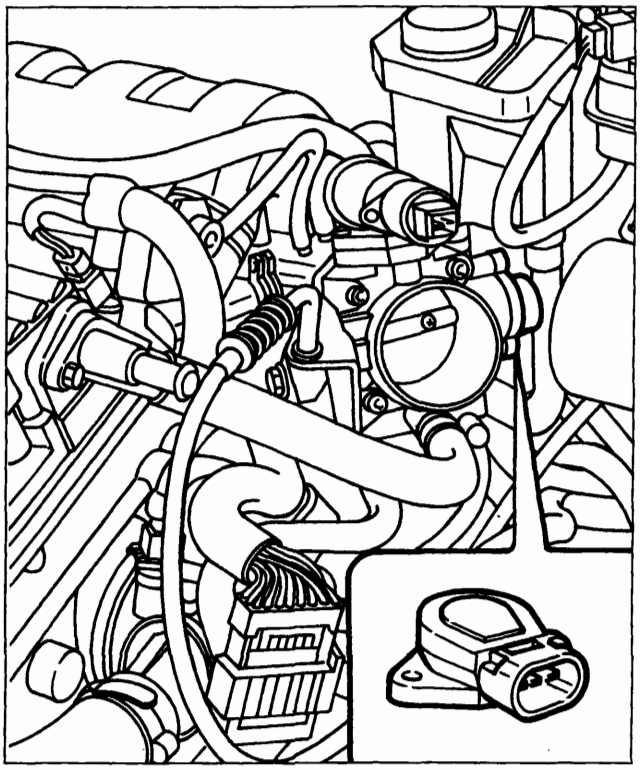

P4A28BJ01

SENSORE POSIZIONE FARFALLA

È costituito da un potenziometro a pista singola la cui parte mobile è trascinata in rotazione dall'alberino della farfalla acceleratore.

Connettore cablaggio

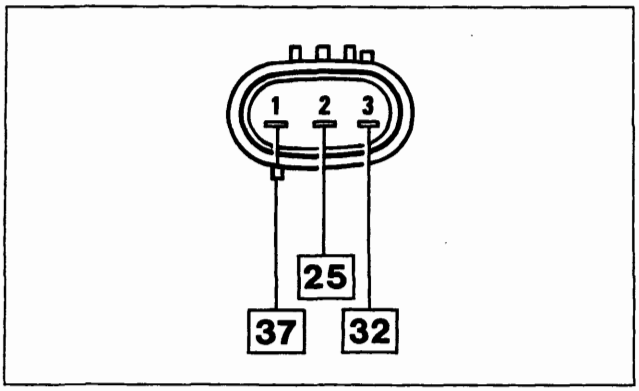

P4A28BJ02

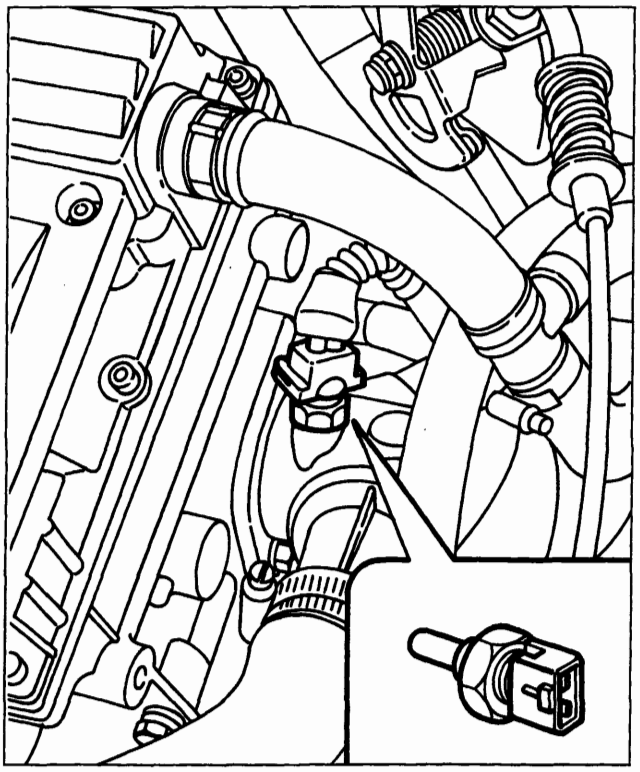

P4A28BJ03

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il sensore è installato sul termostato.
È formato da un corpo in ottone che funge da protezione all'elemento resistivo vero e proprio, costituito da un termistore del tipo NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo) la cui resistenza elettrica diminuisce con l'aumentare della temperatura.
La tensione di riferimento è di 5 Volt: poiché il circuito di ingresso in centralina è progettato come divisore di tensione, la tensione di riferimento è ripartita tra una resistenza presente in centralina ed il sensore stesso.
Ne consegue che la centralina è in grado di valutare le variazioni di resistenza del sensore attraverso i cambiamenti della tensione.

Connettore cablaggio

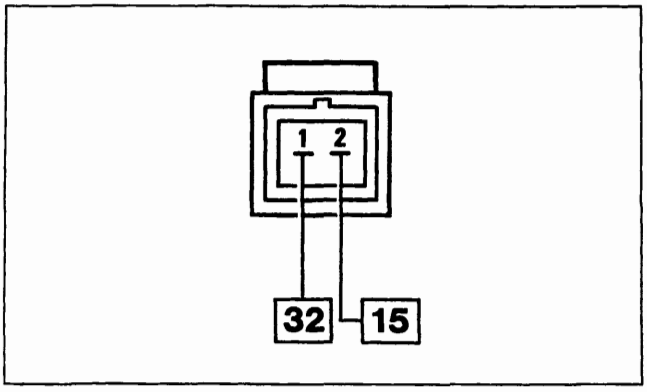

P4A28BJ04

BY SERPIKOPLUS

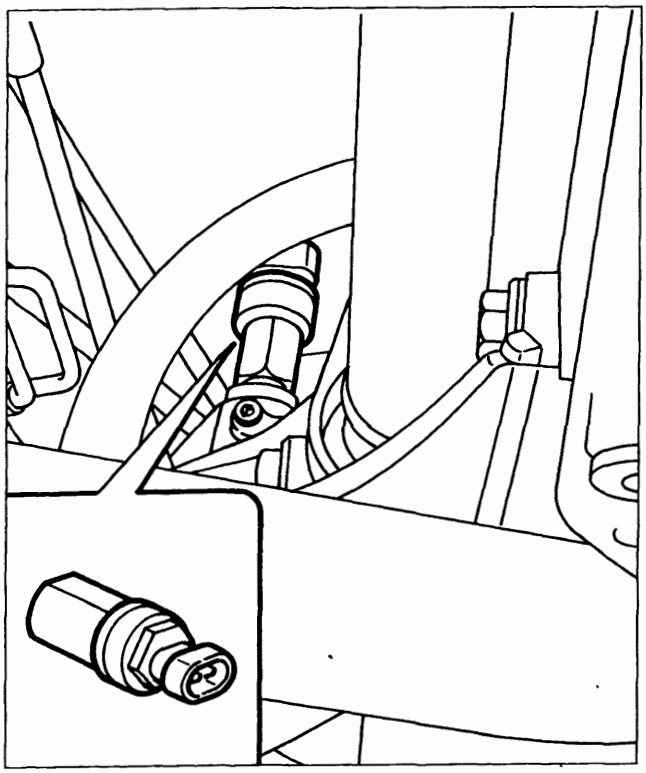

P4A29BJ03

Connettore cablaggio

SENSORE VELOCITÀ VEICOLO

Il sensore è posizionato all'uscita del differenziale, in corrispondenza del giunto semiasse sinistro e trasmette alla centralina l'informazione relativa alla velocità del veicolo: il segnale viene anche utilizzato per il funzionamento del tachimetro.
Il sensore è del tipo ad effetto Hall (vedere paragrafo "sensore fase motore"), ed è tarato in modo che ogni impulso corrisponda ad una percorrenza di un metro: in base alla frequenza degli impulsi è quindi possibile conoscere la velocità del veicolo.

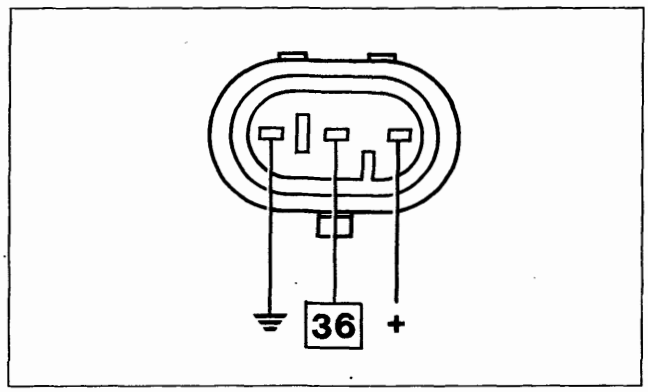

P4A29BJ01

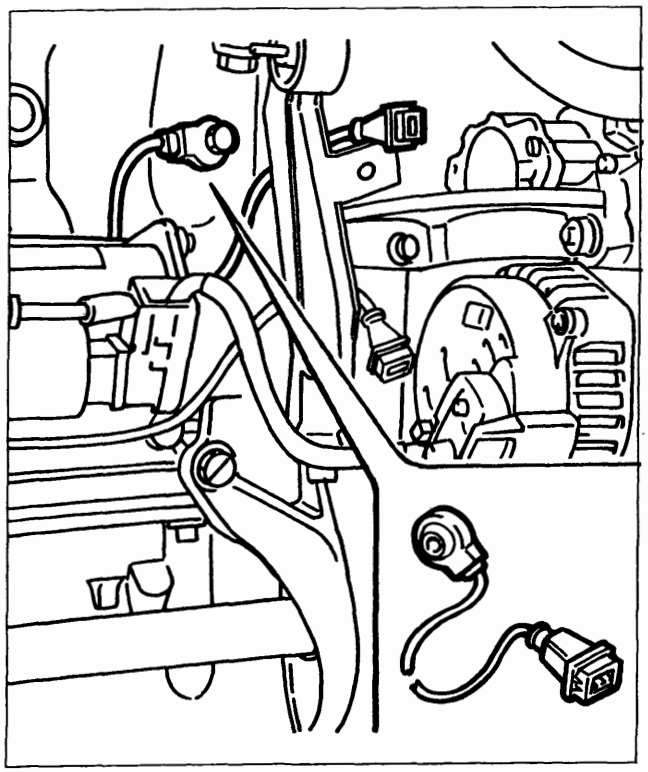

P4A29BJ04

Connettore cablaggio

SENSORE DETONAZIONE

È un sensore di tipo piezoelettrico montato sul basamento motore in posizione simmetrica rispetto alle coppie di cilindri 1-2 e 3-4.
Tale posizionamento è determinato dalla necessità di rilevare l'insorgere della detonazione in modo analogo in tutti i cilindri.
Quando il motore detona, si generano vibrazioni del basamento di frequenza particolare, che vengono trasformate dal sensore in un segnale di tensione proporzionale alla loro intensità.

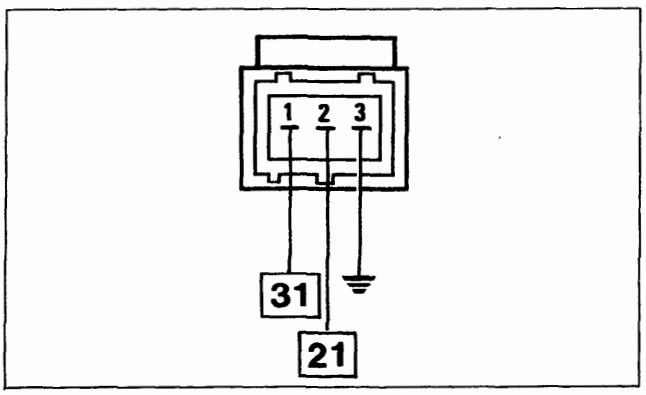

P4A29BJ02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

SISTEMA DI ACCENSIONE

Il circuito di accensione è del tipo statico a scarica induttiva. Il modulo di potenza è esterno alla centralina, mentre l'alta tensione è fornita da quattro bobine di accensione montate direttamente sulle candele (bobine di tipo top-plug).
Il primario di ciascuna bobina è alimentato dalla tensione di batteria tramite il teleruttore impianto, ed è collegato al modulo di comando per il collegamento a massa.
L'anticipo ottimale di accensione viene calcolato dalla centralina in funzione del regime e del carico motore, e viene attuato sotto forma di tempo tra l'istante in cui interrompere l'alimentazione del circuito primario della bobina e il PMS di scoppio.

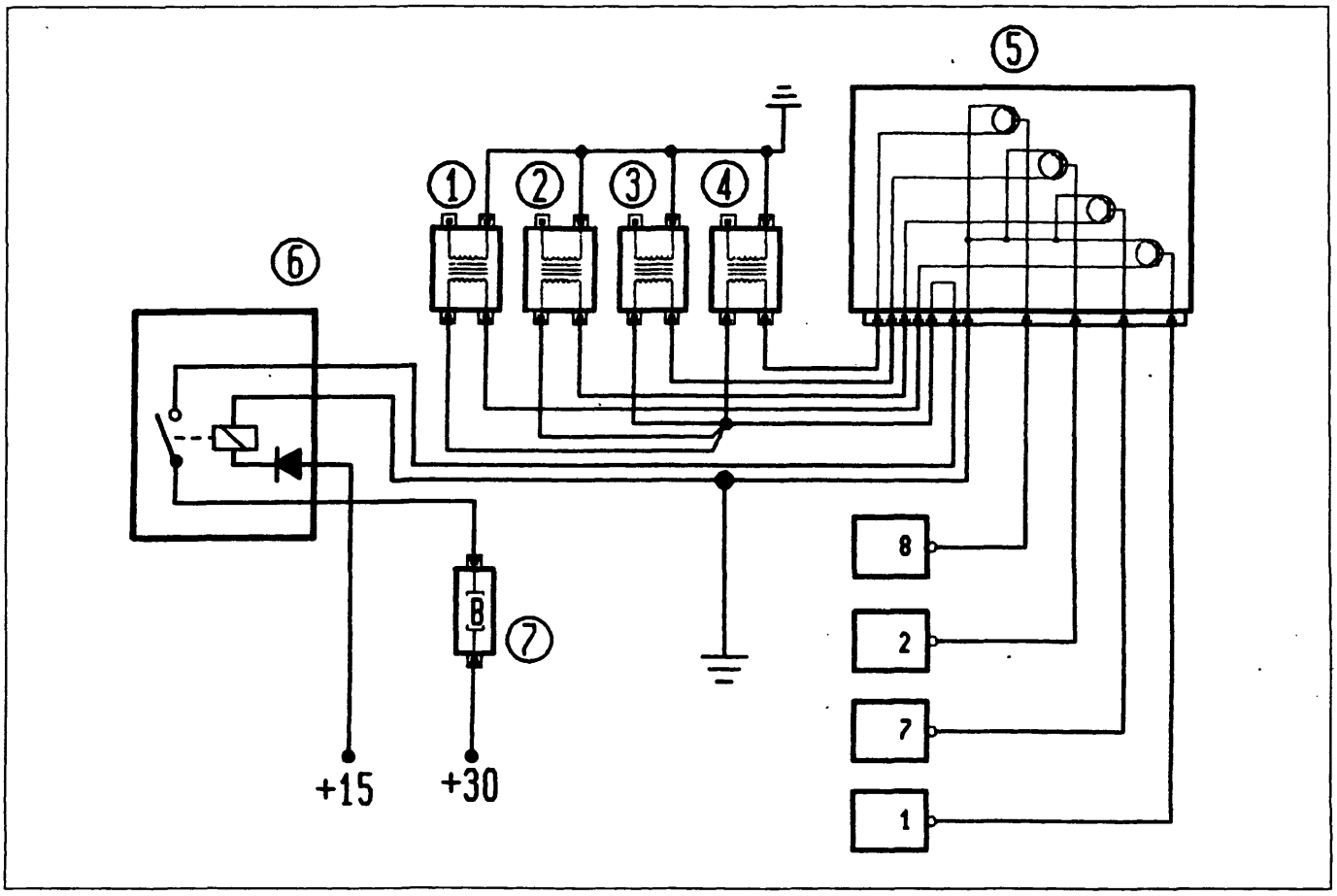

P4A30BJ01

1. Bobina cilindro 1
2. Bobina cilindro 2
3. Bobina cilindro 3
4. Bobina cilindro 4
5. Modulo di potenza accensione
6. Teleruttore impianto
7. Fusibile

BY SERPIKOPLUS

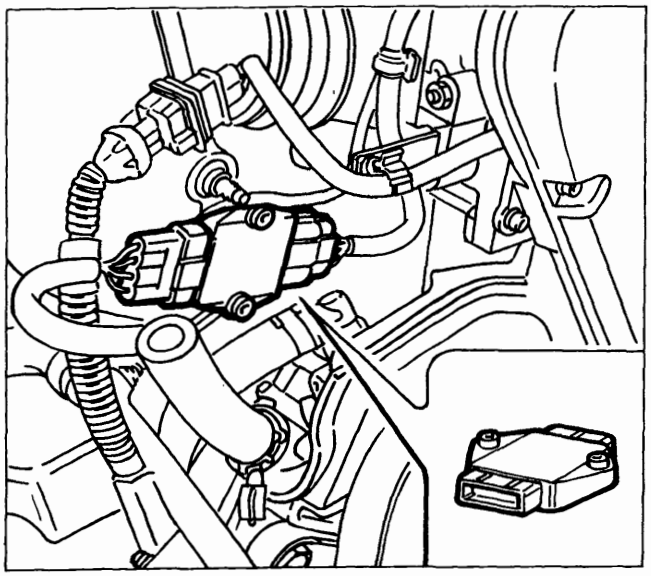

P4A31BJ01

MODULO DI POTENZA ACCENSIONE

Il modulo di potenza, collocato sul fianco del collettore di aspirazione, è sostanzialmente un interruttore elettronico che, per mezzo degli impulsi provenienti dalla centralina, controlla la corrente nell'avvolgimento primario della bobina di accensione.
Attraverso un particolare circuito, esso limita la corrente che circola nel primario bobina, quando questa ha raggiunto il valore massimo, in modo da ridurre il riscaldamento del modulo stesso.
Per prevenire il surriscaldamento della bobina nel caso venga innescata l'accensione a motore fermo, il modulo prevede un dispositivo di chiusura a riposo quando cessano gli impulsi di accensione in arrivo dalla centralina.

Connettore cablaggio

A: ingresso modulo B: uscita modulo C: bobina di accensione

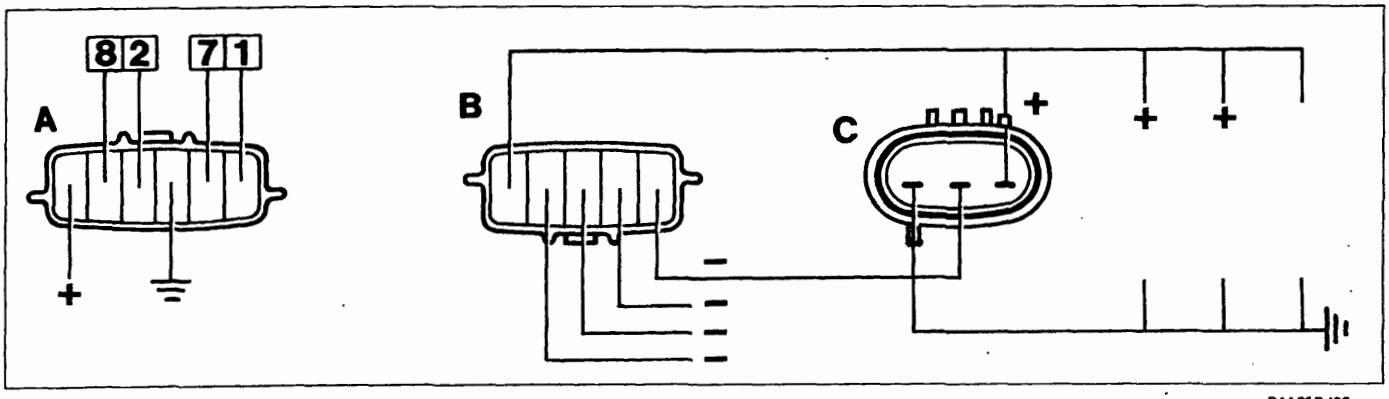

P4A31BJ02

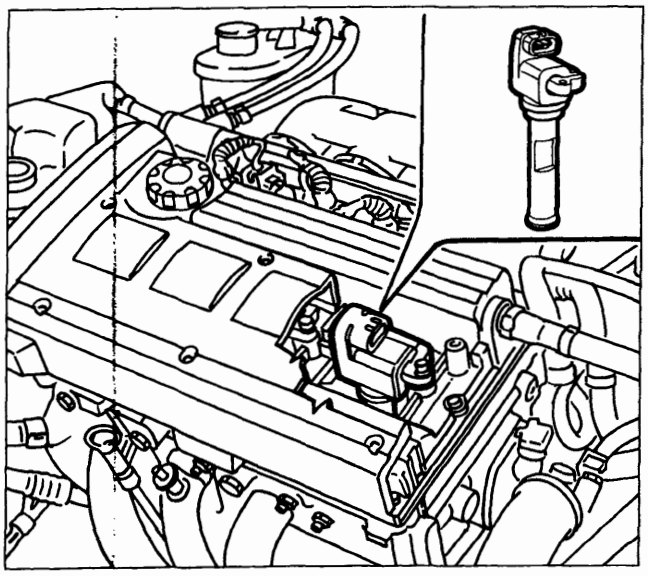

P4A31BJ03

BOBINA DI ACCENSIONE

La bobina utilizzata è del tipo a circuito magnetico chiuso, con gli avvolgimenti posti in un contenitore in plastica ed immersi in resina epossidica.
La bobina è collegata direttamente alla candela tramite una prolunga in materiale siliconico, avente elevate caratteristiche dielettriche.
La massa del circuito secondario è ottenuta con un apposito cavo essendo la bobina isolata dalla testa cilindri.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO DI ASPIRAZIONE

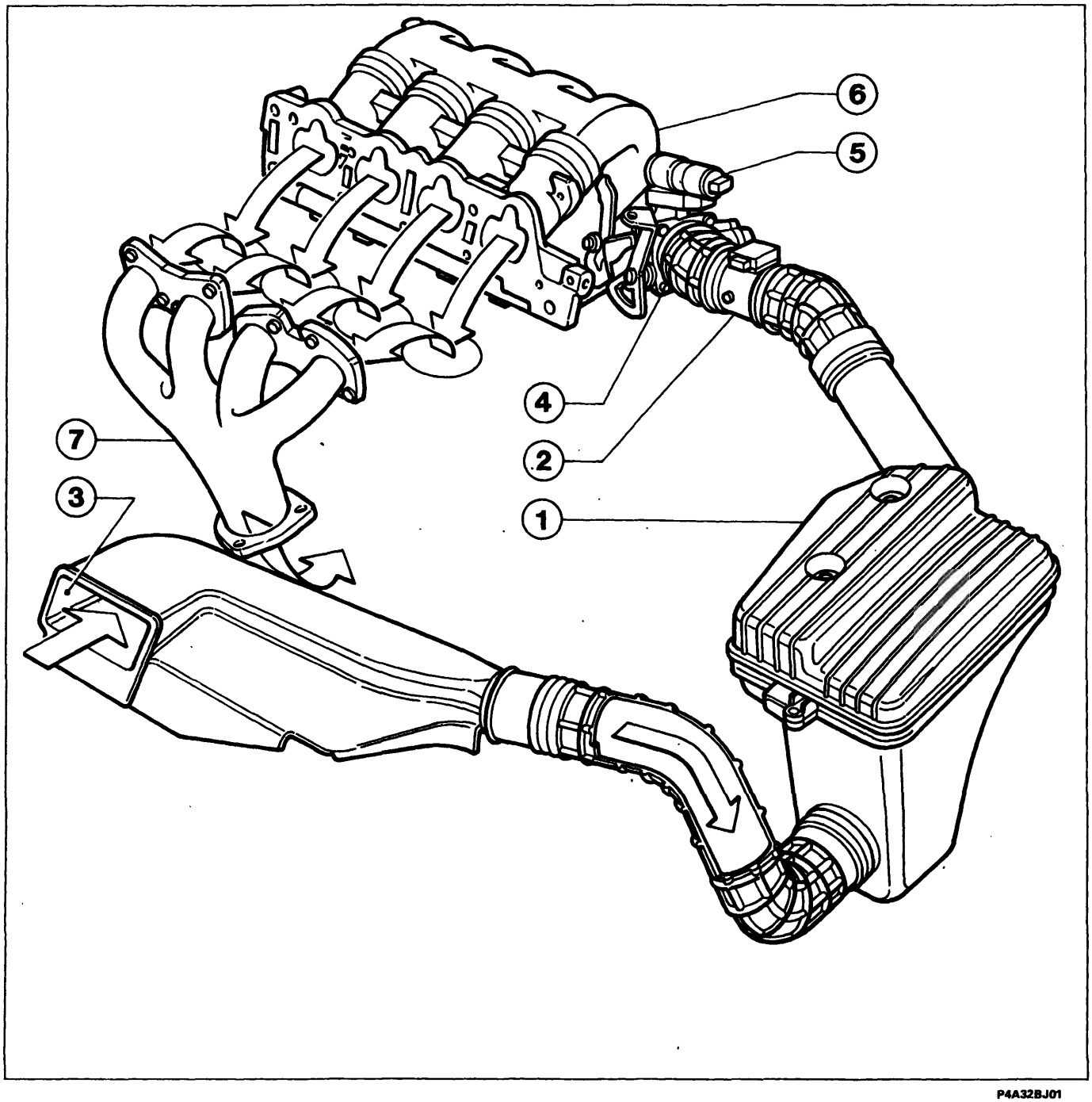

P4A32BJ01

1. Filtro aria
2. Misuratore portata aria
3. Bocchetta di aspirazione
4. Corpo farfallato
5. Elettrovalvola regolazione regime motore
6. Collettore di aspirazione
7. Collettore di scarico

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE

Il circuito di aspirazione è costituito dai seguenti componenti:
- filtro aria con relativi manicotti;
- risuonatore acustico montato in parallelo al manicotto di aspirazione;
- collettore di aspirazione, sul quale è montato il collettore carburante;
- corpo farfallato, dove sono ubicati il sensore posizione farfalla, la valvola PCV *(Positive Crank Ventilation)* del circuito ricircolo vapori olio e l'elettrovalvola regolazione minimo motore.

CORPO FARFALLATO

Il corpo farfallato ha il compito di dosare la quantità di aria fornita al motore (e quindi la potenza da questo sviluppata) in funzione della richiesta del conducente attraverso il comando acceleratore.
Il corpo farfallato è fissato al collettore di aspirazione mediante quattro viti: la farfalla viene aperta tramite un leveraggio che realizza una legge di apertura tale da ottenere, a parità di corsa del pedale, piccoli angoli di apertura farfalla con pedale poco premuto, e viceversa forti angoli con pedale molto premuto.
Con il pedale completamente rilasciato (motore in rilascio o al minimo) l'aria supplementare necessaria viene fornita dall'elettrovalvola regolazione minimo motore: in queste condizioni la leva apertura farfalla va in battuta contro una vite antimpuntamento, che impedisce il bloccaggio della farfalla in posizione di chiusura.
Per evitare la formazione di ghiaccio in corrispondenza della farfalla e del foro collegato alla valvola PCV, il corpo farfallato viene riscaldato facendo circolare in una camera ricavata all'interno del corpo stesso una piccola quantità di liquido refrigerante proveniente dal termostato motore.
Sul corpo farfallato sono inoltre montate la valvola PCV dell'impianto ricircolo vapori olio ed il sensore posizione farfalla.

La vite antimpuntamento viene regolata nel corso dell'operazione di flussaggio in fabbrica e non deve mai essere manomessa.

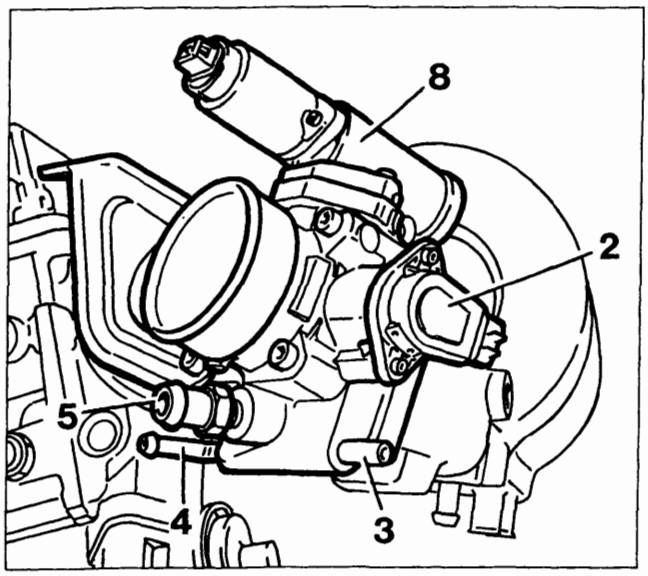

P4A33BJ01

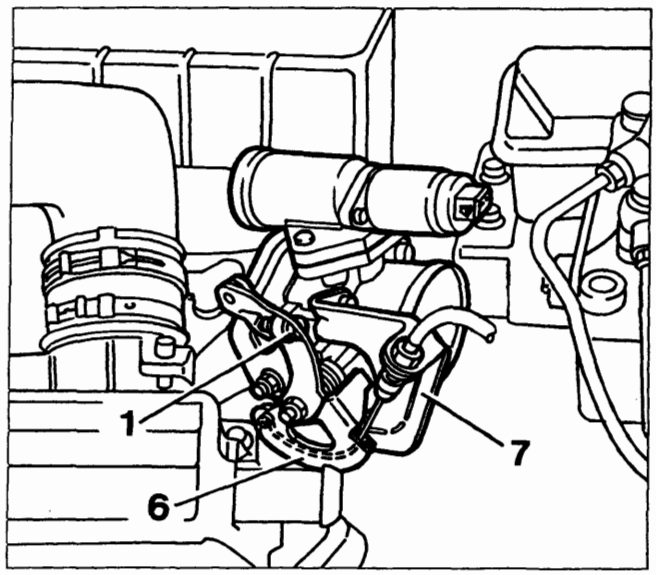

P4A33BJ02

1. Vite antimpuntamento
2. Sensore posizione farfalla
3. Ingresso liquido refrigerante motore
4. Uscita liquido refrigerante motore
5. Valvola PCV
6. Leva comando acceleratore
7. Staffa registro cavo acceleratore
8. Elettrovalvola regolazione regime minimo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

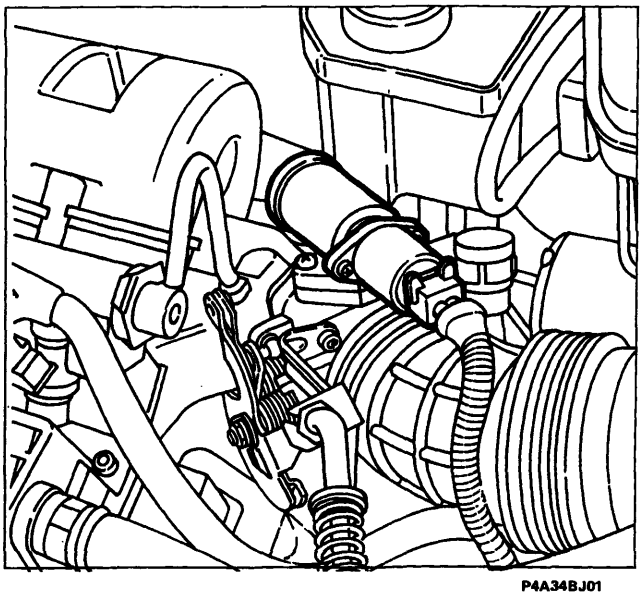

P4A34BJ01

ELETTROVALVOLA REGOLAZIONE REGIME MINIMO MOTORE

L'elettrovalvola, montata sul corpo farfallato, intercetta un passaggio di aria che, prelevata l'aria a monte della farfalla, la restituisce a valle: essa ha il compito di assicurare al motore l'aria supplementare a farfalla chiusa, in tutte quelle condizioni in cui ciò è necessario (minimo, rilascio).
La valvola è di tipo proporzionale, il cui otturatore è solidale ad un nucleo metallico, circondato da un avvolgimento elettrico.

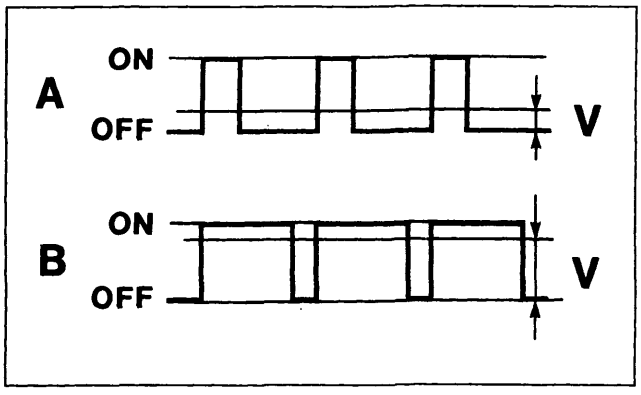

P4A34BJ02

Pilotaggio in duty-cycle

A: prevalenza di segnale di OFF = valore efficace basso
B: prevalenza di segnale di ON = valore efficace alto
V: valore efficace

Principio di funzionamento

La posizione dell'otturatore dipende dall'intensità del valore efficace della corrente che percorre l'avvolgimento, la quale provoca un campo magnetico che attira il nucleo.
La variazione del valore efficace è ottenuta modulando l'alimentazione elettrica dell'avvolgimento (pilotaggio in duty-cycle).
Tale pilotaggio consiste nel far variare la tensione dal valore di batteria (12 Volt nominali) fino a zero ad una frequenza tale che l'otturatore non sia in grado di muoversi seguendo il valore istantaneo della tensione, ma raggiunga una posizione intermedia, che dipende dalla proporzione tra tempo di presenza e tempo di assenza della tensione.

Connettore cablaggio

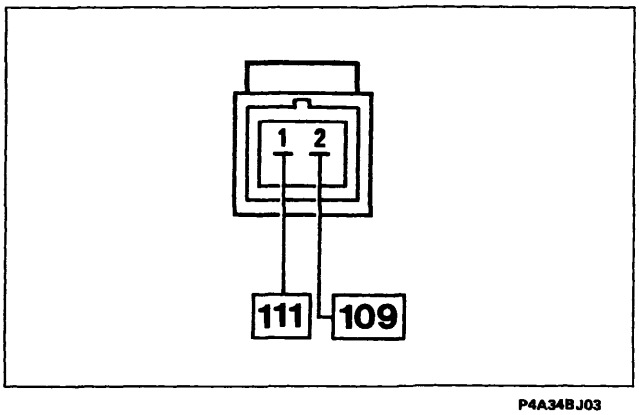

P4A34BJ03

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

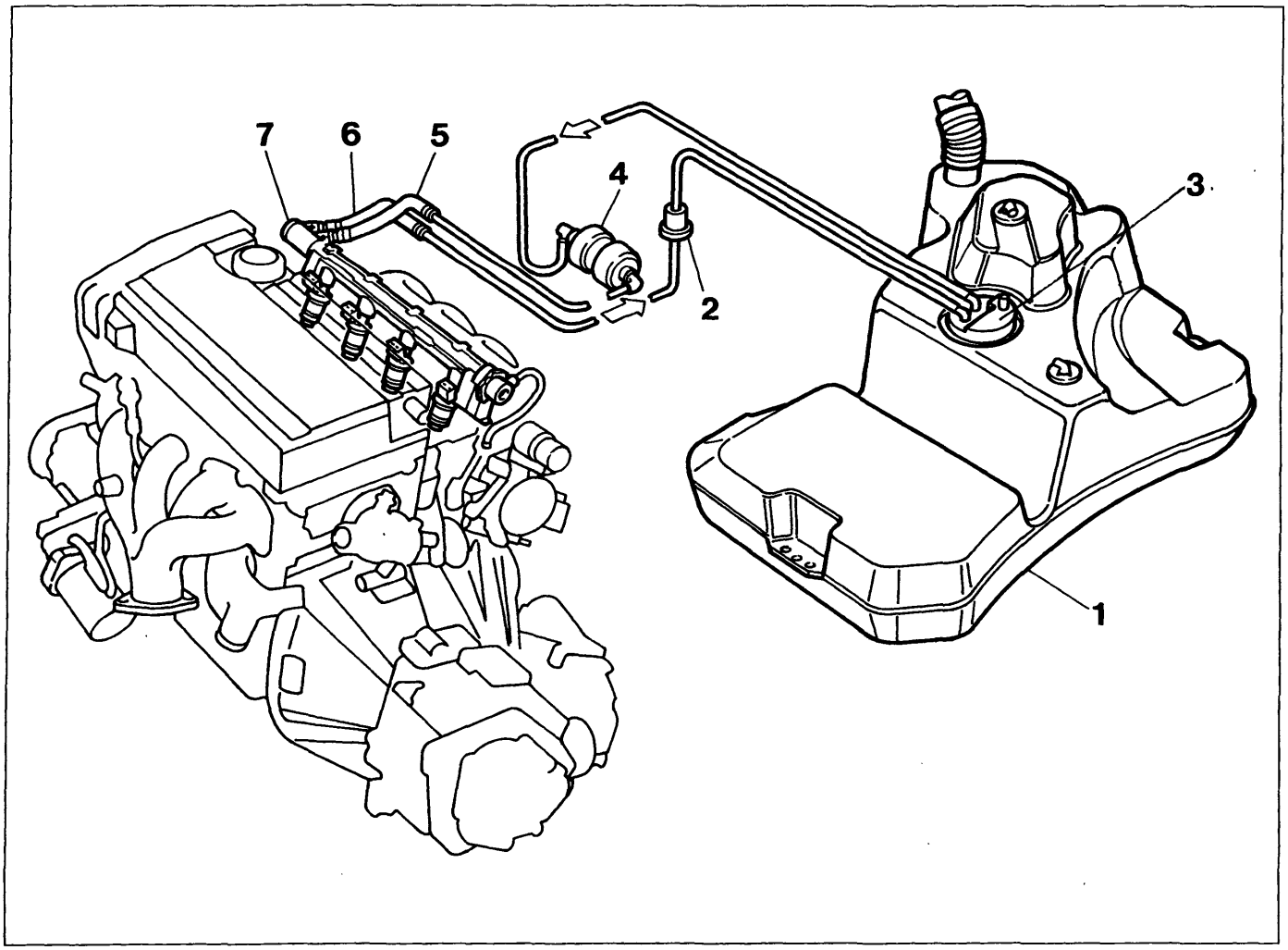

P4A35BJ01

1. Serbatoio carburante
2. Valvola antideflusso
3. Elettropompa carburante
4. Filtro carburante
5. Mandata caburante
6. Ritorno carburante
7. Collettore carburante

CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Il circuito alimentazione carburante è costituito dai seguenti particolari:
- serbatoio carburante;
- elettropompa immersa nel serbatoio, dotata di pre-filtro a rete;
- filtro carburante;
- linea di mandata;
- elettroiniettori;
- regolatore di pressione carburante;
- linea di ritorno;
- valvola antideflusso.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

ELETTROPOMPA CARBURANTE

La pompa è alloggiata all'interno del serbatoio carburante in un apposito cestello, che supporta anche il dispositivo indicatore livello ed è dotato di un filtro a reticella sull'aspirazione della pompa.
La pompa è di tipo volumetrico (G-Rotor) ed è adatta a funzionare con carburante senza piombo.
Il rotore è mosso da un motore elettrico in c.c. alimentato alla tensione di batteria direttamente dal relativo teleruttore, su comando della centralina.
Il motore si trova immerso nel carburante, ottenendo in tal modo una azione detergente e refrigerante delle spazzole e del collettore.
La pompa è dotata di una valvola di sovrapressione, che cortocircuita la mandata con l'aspirazione nel caso la pressione nel circuito di mandata dovesse superare i 5 bar, in modo da evitare il surriscaldamento del motore elettrico.
Inoltre, una valvola di non ritorno inserita nella mandata impedisce lo svuotamento dell'intero circuito carburante del veicolo quando la pompa non è in funzione.
La portata nominale della pompa varia in funzione della velocità angolare del rotore e quindi della tensione di alimentazione: con tensione di 12 V è circa 140 l/h.

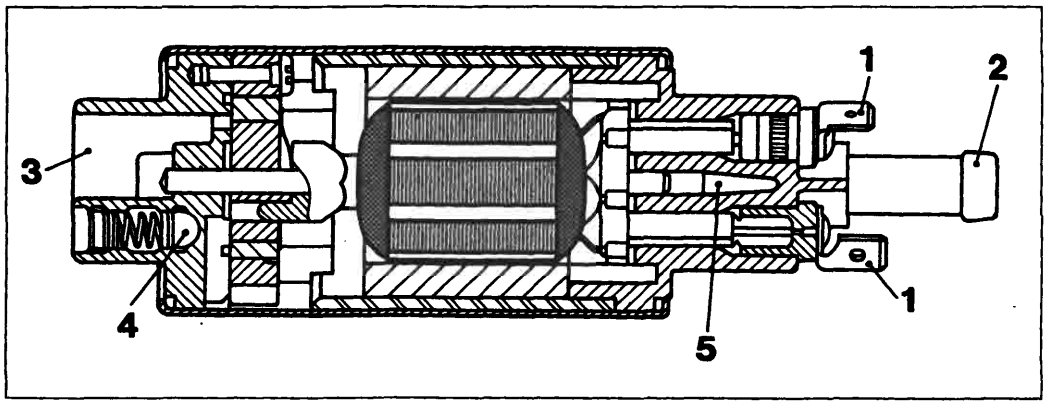

P4A36BJ01

1. connettori elettrici
2. luce di mandata
3. luce di aspirazione
4. valvola di sovrappressione
5. valvola di non ritorno

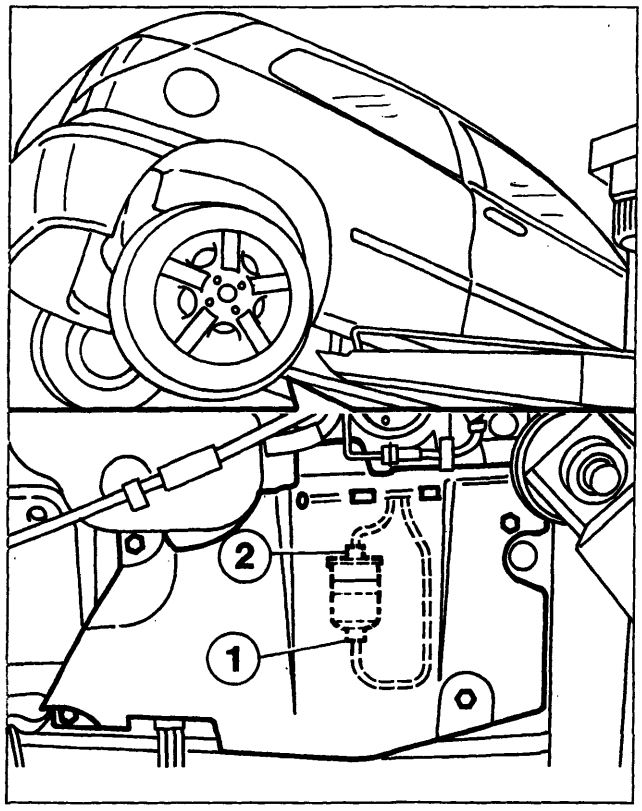

P4A36BJ02

1. Ingresso carburante
2. Uscita carburante

FILTRO CARBURANTE

Il filtro, protetto da un riparo fissato sotto la scocca, è inserito lungo la tubazione di mandata carburante. È formato da un involucro in lamierino di acciaio e da un supporto interno in poliuretano sul quale è avvolto un elemento ad elevato potere filtrante.

NOTA *Sull'involucro esterno è riportata una freccia che indica il senso di percorrenza del carburante e quindi il corretto montaggio.*

Il filtro carburante deve essere obbligatoriamente sostituito ad intervalli di 30.000 Km

BY SERPIKOPLUS

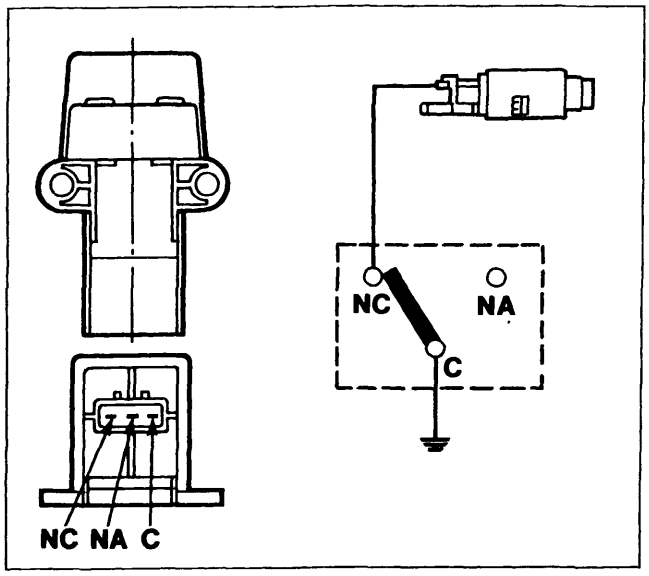

P4A37BJ01

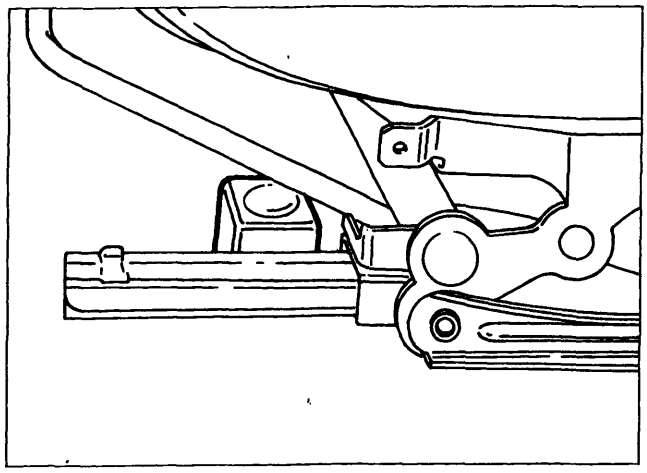

P4A37BJ02

INTERRUTTORE INERZIALE DI SICUREZZA

L'interruttore inerziale ha il compito di interrompere l'alimentazione elettrica dell'elettropompa carburante nel caso in cui il veicolo subisca violente decelerazioni (urti) per evitare che, qualora il collettore carburante o la tubazione di mandata risultassero danneggiati, il carburante possa fuoriuscire e provocare l'incendio del veicolo.
L'interruttore è costituito da una sfera di acciaio montata in un alloggiamento di forma conica e tenuta in posizione dalla forza di attrazione di un magnete permanente.
Sotto l'azione delle accelerazioni dovute alle forze d'inerzia la sfera può liberarsi dal fermo magnetico ed uscire gradualmente dalla sede conica con un movimento verso l'alto che dipende dall'angolazione del cono.
Sopra la sfera è situato un meccanismo a scatto rapido che forma un circuito normalmente chiuso (NC). Quando viene colpito dalla sfera, il meccanismo cambia posizione in circuito normalmente aperto (NA), interrompendo così l'alimentazione elettrica all'elettropompa e provocandone l'arresto.
La taratura dell'interruttore ne provoca l'intervento per accelerazioni superiori a 1,2 g (circa 11,7 m/s², corrispondenti ad un urto alla velocità di circa 25 Km/h).
L'interruttore può essere ripristinato spingendo il pulsante superiore protetto da un coperchio flessibile.

Dopo un urto apparentemente di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore, ma ricercare il guasto ed eliminarlo, per evitare rischi d'incendio.
In caso contrario, se non si notano perdite ed il veicolo è in grado di riprendere la marcia, premere il pulsante per riattivare l'elettropompa.

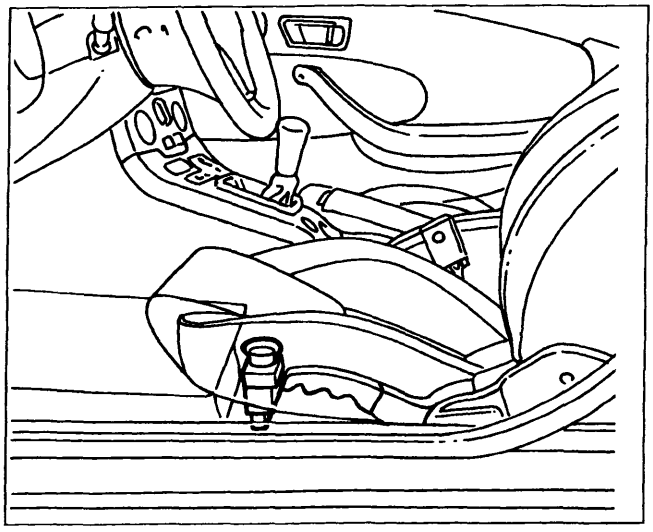

P4A37BJ03

VALVOLA UNIDIREZIONALE ANTI--DEFLUSSO

È una valvola di sicurezza inserita nella tubazione di ritorno carburante in prossimità del serbatoio.
La valvola permette il ritorno del carburante nel serbatoio impedendone invece la fuoriuscita in senso inverso in caso di rottura della tubazione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

COLLETTORE CARBURANTE

Il collettore carburante, la cui funzione è quella di ripartire il carburante agli elettroiniettori, è ottenuto di pressofusione in alluminio ed incorpora le sedi per gli elettroiniettori e per il regolatore di pressione.
L'ingresso carburante è realizzato con fissaggio a vite di tenuta conica.
Il ricircolo carburante è realizzato mediante un tubo contenuto all'interno del collettore e collegato ad un estremo al regolatore, ed all'estremo opposto alla tubazione esterna di ritorno al serbatoio.

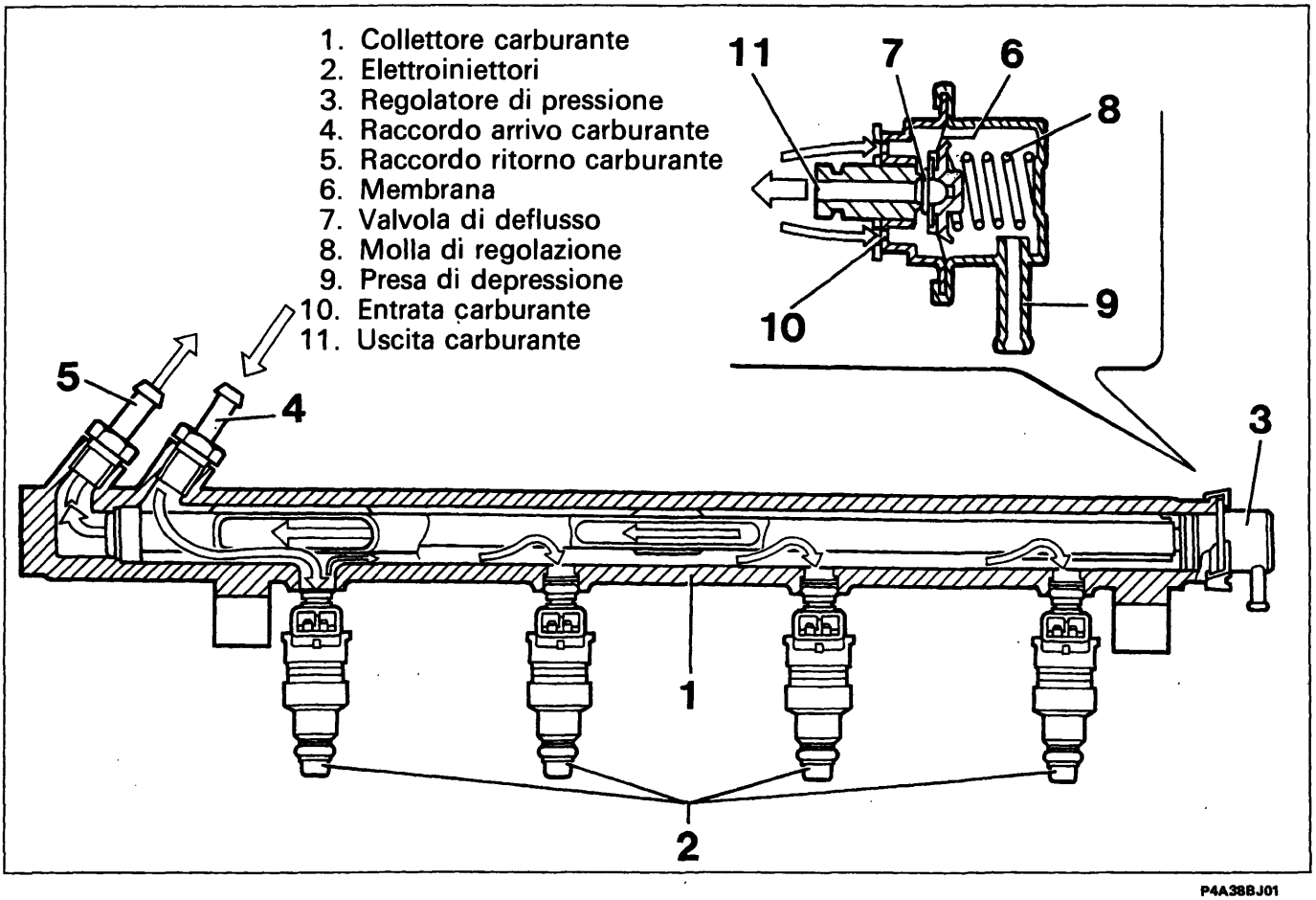

P4A38BJ01

REGOLATORE PRESSIONE CARBURANTE

Si tratta di un dispositivo differenziale a membrana, regolato in sede di fabbricazione alla pressione di 3,00 ± 0,05 bar.
Il carburante in pressione, proveniente dalla pompa, esercita una spinta sulla valvola di deflusso (7) contrastata dalla molla tarata (8). Al superamento della pressione di taratura, la valvola di deflusso si apre ed il carburante eccedente ritorna la serbatoio, stabilizzando in tal modo la pressione nel circuito.
Inoltre, tramite la presa (9), la depressione esistente nel collettore di aspirazione (alla quale si trova anche il *naso* dell'iniettore) agisce sulla membrana del regolatore, riducendo il carico esercitato dalla molla di taratura.
In tal modo viene mantenuto costante il differenziale di pressione esistente tra il carburante e l'ambiente (collettore di aspirazione) in cui si trova l'iniettore in ogni condizione di funzionamento del motore.
Di conseguenza, la portata dell'iniettore (per una certa tensione di alimentazione) dipende unicamente dal tempo di iniezione stabilito dalla centralina.

NOTA *La pressione viene assunta dalla centralina come parametro fisso: di conseguenza il regolatore non deve mai essere manomesso, per non alterare il titolo di miscela previsto per il motore.*

BY SERPIKOPLUS

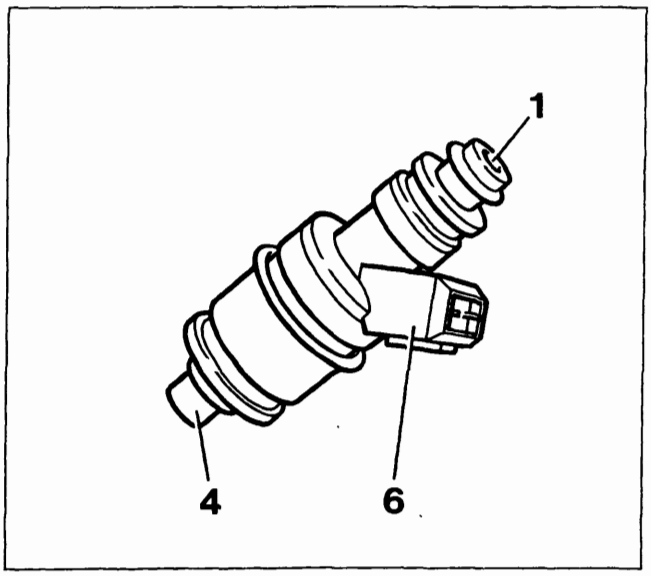

P4A39BJ01

1. Ingresso carburante
2. Deflettore
3. Spruzzatore
4. Naso
5. Getto di carburante
6. Connettore elettrico

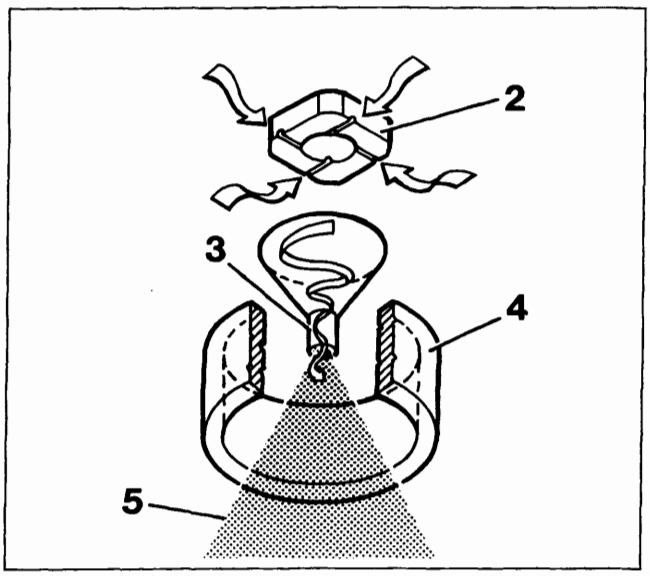

P4A39BJ02

ELETTROINIETTORI

L'elettroiniettore ha il compito di erogare la quantità di carburante necessaria al funzionamento del motore: il carburante viene iniettato nel condotto di aspirazione, immediatamente a monte della valvola di aspirazione.
L'iniettore è del tipo "top-feed", con alimentazione del carburante dalla parte posteriore del corpo, dove è anche alloggiato l'avvolgimento elettrico collegato al connettore (6).
Quando l'avvolgimento viene percorso da corrente, il campo magnetico che si crea attira l'otturatore determinando l'apertura dell'iniettore ed il passaggio di carburante.
Essendo costante il differenziale di pressione tra interno ed esterno dell'iniettore (grazie alla presenza del regolatore), la quantità di carburante erogata, a parità di tensione elettrica di alimentazione, dipende solo dal tempo di apertura, stabilito dalla centralina.
La parte terminale dell'iniettore o *naso* (4) è dotata di uno spruzzatore (3) che conferisce al carburante un moto rotatorio, grazie ad un deflettore (2) dotato di quattro fori di efflusso disposti tangenzialmente.

La resistenza dell'iniettore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Valore della resistenza: 12 ± 1,2 ohm.

Connettore cablaggio

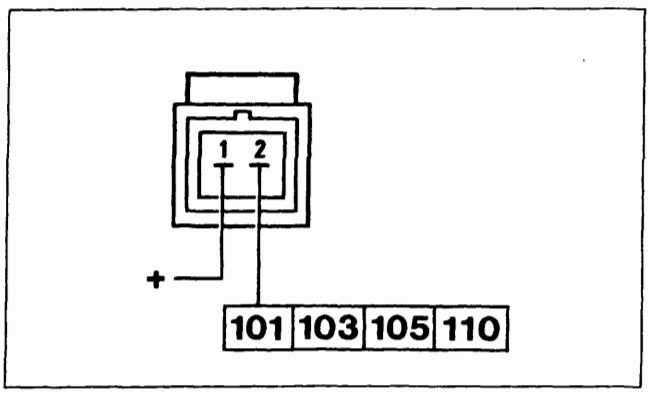

P4A39BJ03

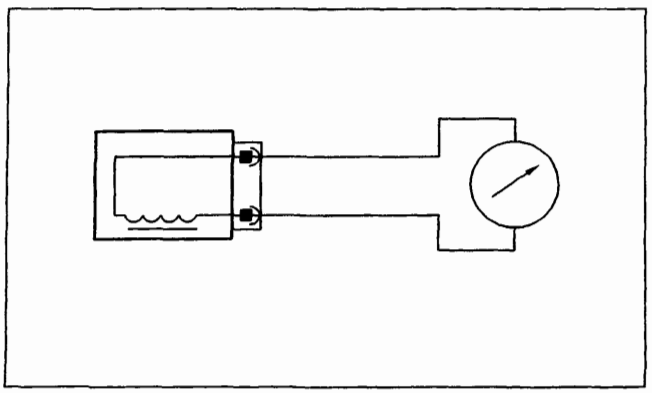

P4A39BJ04

BY SERPIKOPLUS

10.

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

I dispositivi adottati a questo scopo hanno due obiettivi:
- abbattere le sostanze inquinanti presenti allo scarico, tramite la marmitta catalitica;
- eliminare la dispersione verso l'esterno degli idrocarburi incombusti, tramite l'impianto antievaporazione (carburante) e l'impianto ricircolo vapori olio (lubrificante).

MARMITTA CATALITICA

La marmitta catalitica è un dispositivo che consente di abbattere contemporaneamente i tre principali composti inquinanti presenti allo scarico: idrocarburi incombusti (HC), monossidi di carbonio (CO) e ossidi di azoto (NOx).
All'interno del catalizzatore avvengono infatti due tipi di reazioni chimiche:
- ossidazione del CO e degli HC, convertiti in anidride carbonica (CO_2) ed acqua (H_2O);
- riduzione degli NOx, convertiti in azoto (N_2).

Queste reazioni sono possibili in tempi brevissimi grazie alla presenza, all'interno della struttura (supporto ceramico) del catalizzatore, di uno strato di sostanze attive (platino e rodio) che accelerano enormemente la velocità di conversione delle sostanze nocive.
L'efficacia di tale processo di conversione è per condizionata dal fatto che il titolo di miscela con cui il motore funziona sia continuamente oscillante attorno al valore stechiometrico, ciò che si ottiene grazie al controllo in retroazione effetuato dalla centralina in base ai segnali della sonda lambda.
Infine, i processi di conversione sono attivi per temperature superiori a 300 - 350°C: è dunque essenziale che il catalizzatore raggiunga al più presto tale temperatura per poter funzionare correttamente.

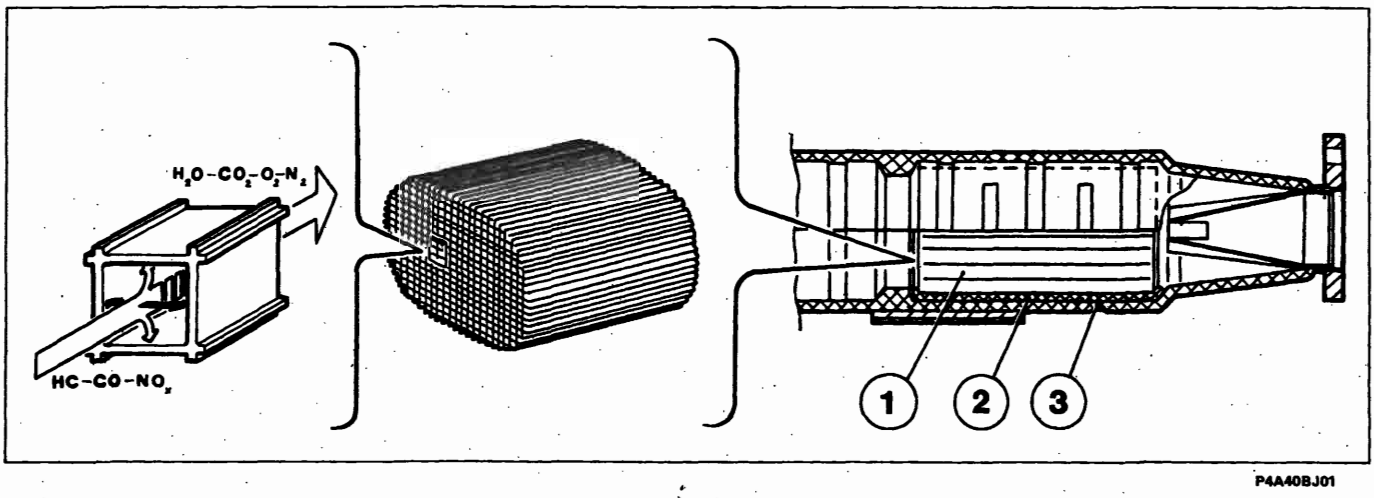

P4A40BJ01

1. Monolita ceramico
2. Supporto metallico
3. Involucro esterno in acciaio

Quando si debba operare nei pressi della marmitta catalitica, è necessario lasciare il veicolo a riposo per qualche tempo, poiché la temperatura (interna) di esercizio del catalizzatore è compresa tra i 500 e gli 850°C.

Le cause che provocano la distruzione della parte interna del catalizzatore sono essenzialmente due:
- *presenza di piombo nel carburante, che abbassa il grado di conversione a livelli praticamente nulli ("avvelenamento da piombo") e che danneggia irreparabilmente anche la sonda lambda;*
- *presenza di combustibile totalmente incombusto nei gas di scarico, dovuto a mancate accensioni, che provoca un aumento di temperatura tale da portare alla fusione del supporto ceramico. Di conseguenza, per nessuna ragione si deve scollegare il connettore delle bobine con motore in moto: in caso di prove, occorre preventivamente sostituire la marmitta con un tronco di tubazione equivalente.*

BY SERPIKOPLUS

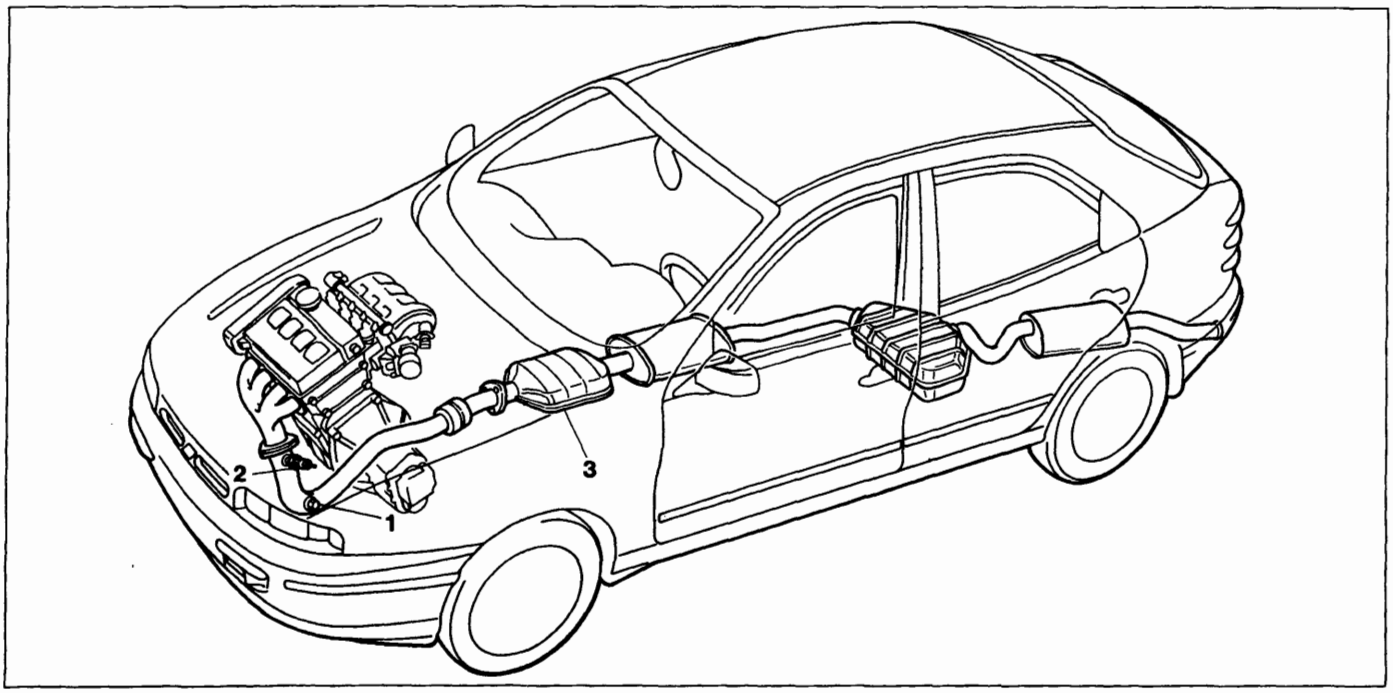

P4A41BJ01

Impianto di scarico con convertitore catalitico

1. Presa CO
2. Sonda lambda
3. Marmitta catalitica

IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE

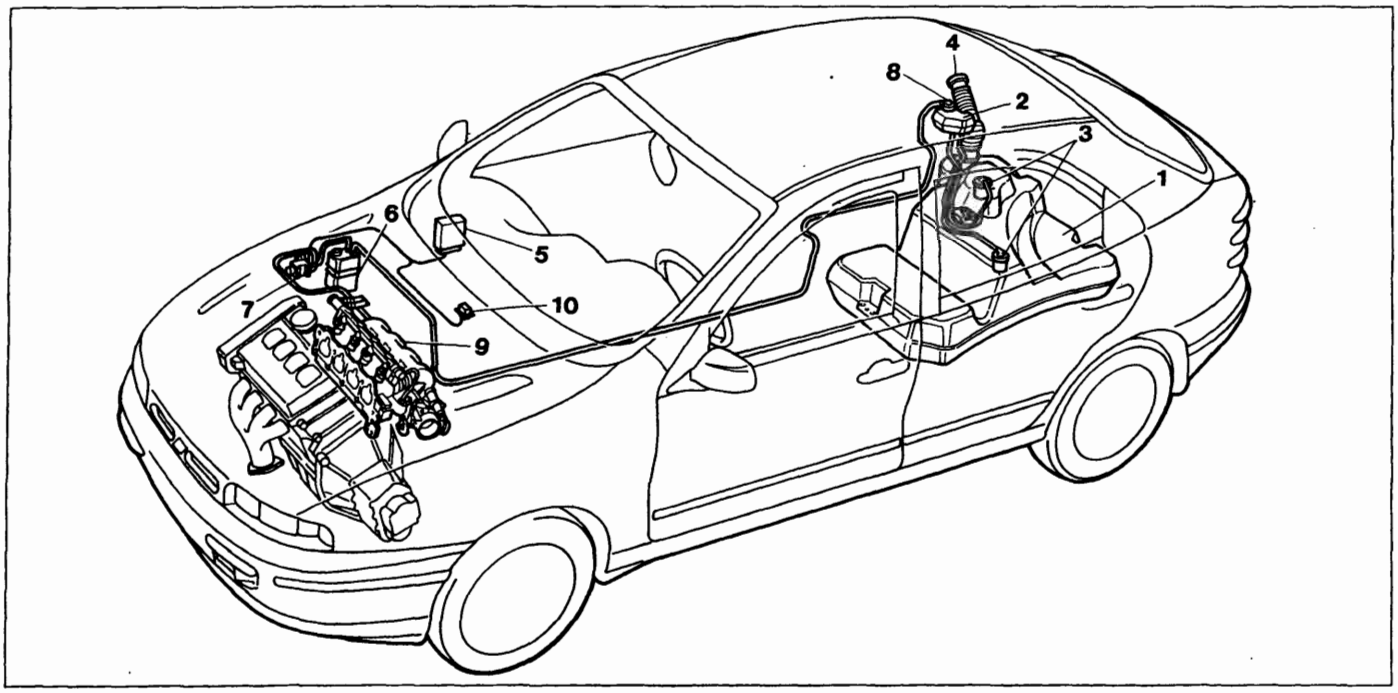

P4A41BJ02

Ubicazione componenti impianto antievaporazione

1. Serbatoio carburante
2. Separatore vapori
3. Valvola a galleggiante
4. Tappo con valvola di sicurezza
5. Centralina controllo motore
6. Filtro a carboni
7. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
8. Valvola plurifunzioni
9. Collettore di aspirazione
10. Teleruttore

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

Principio di funzionamento

L'impianto antievaporazione ha lo scopo di impedire ai vapori di carburante, costituiti dalle frazioni più leggere di idrocarburi e che si formano essenzialmente nel serbatoio, di scaricarsi nell'atmosfera.
L'impianto opera soprattutto con temperature esterne elevate quando la temperatura del carburante aumenta e di conseguenza aumenta la tendenza all'evaporazione: in tale situazione si determina un incremento della pressione all'interno del serbatoio.
In particolare, anche con serbatoio (1) pieno, a veicolo fermo le due valvole a galleggiante (3) rimangono aperte, essendo collocate in posizione più alta rispetto al tubo di sfiato, e quindi consentono ai vapori di giungere al separatore (2), da cui, condensando, ritornano in gran parte al serbatoio.
In caso invece di forte sciacquio in marcia o di ribaltamento del veicolo, le valvole (3) si chiudono impedendo fuoriuscite di carburante.
Quando la pressione all'interno del serbatoio raggiunge 30÷40 mbar circa, si verifica l'apertura della valvola plurifunzioni (8) ed i vapori di carburante pervengono al filtro a carboni (6). La valvola (8) consente inoltre un ingresso di aria nel serbatoio attraverso il filtro a carboni, nel caso in cui ciò sia necessario in seguito all'abbassamento del livello del carburante ed alla conseguente depressione che si crea all'interno del serbatoio.
Quando il motore è in moto, la centralina comanda l'elettrovalvola di lavaggio del filtro a carboni, che permette l'aspirazione dei vapori da parte del motore ed il conseguente lavaggio del filtro a carboni.
Se a causa del malfunzionamento di qualche componente, la pressione all'interno del serbatoio dovesse aumentare in modo pericoloso, la valvola di sicurezza collocata nel tappo (4) permette alla pressione di scaricarsi all'esterno. Se necessario, tale valvola può aprirsi in senso contrario, per ventilare il serbatoio ed impedire che la depressione raggiunga valori eccessivi.

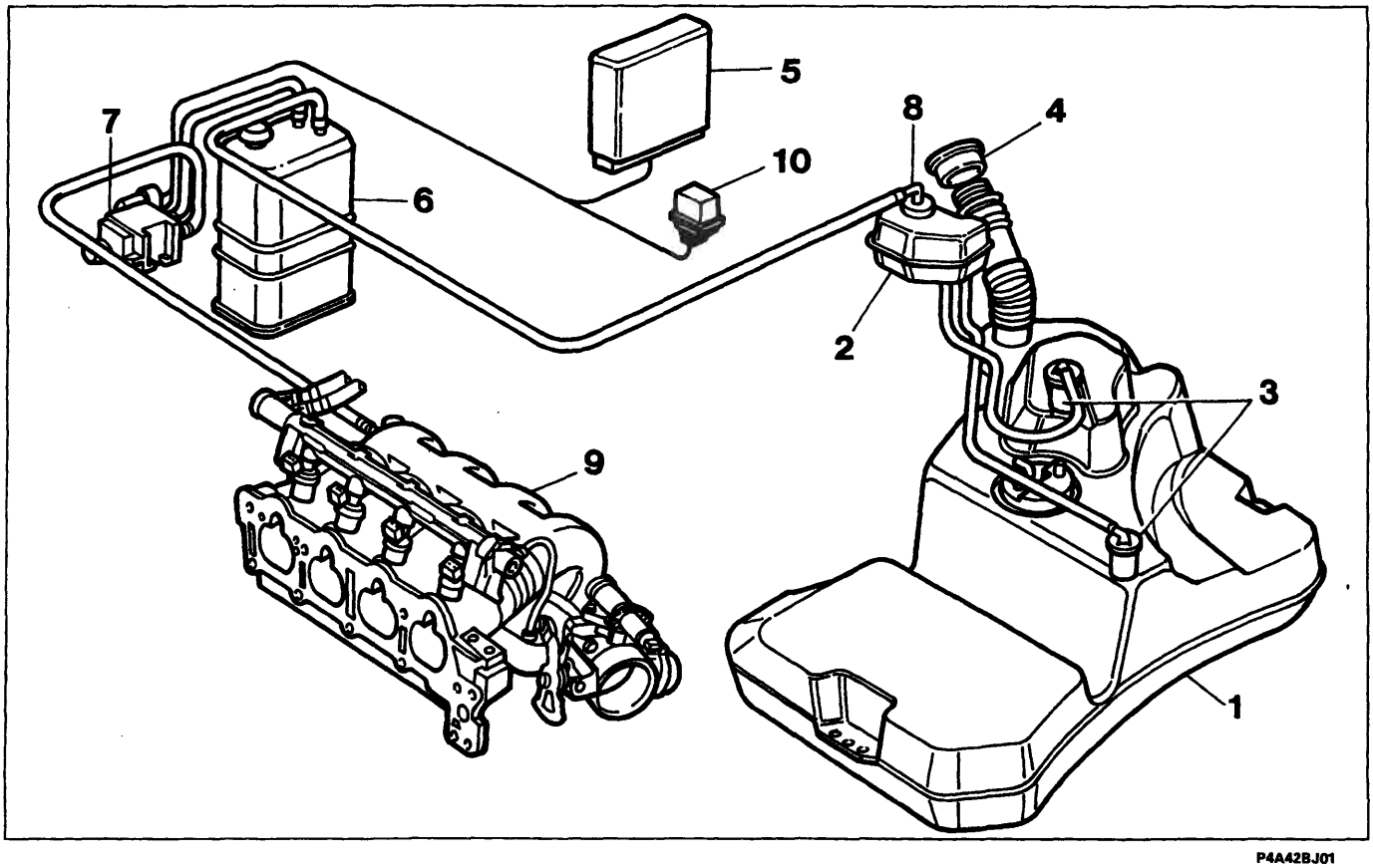

P4A42BJ01

1. Serbatoio carburante
2. Separatore vapori
3. Valvola a galleggiante
4. Tappo con valvola di sicurezza
5. Centralina controllo motore
6. Filtro a carboni
7. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
8. Valvola plurifunzionale
9. Collettore di aspirazione
10. Teleruttore

BY SERPIKOPLUS

Valvola a galleggiante

La valvola a galleggiante ha il compito di permettere il deflusso dei vapori verso il separatore, senza tuttavia consentire la fuoriuscita di carburante liquido.
La valvola contiene al suo interno un galleggiante la cui estremità, opportunamente conformata, va a chiudere il foro di uscita della valvola stessa in condizioni di:
- forte accelerazione laterale (veicolo in curva) o longitudinale (veicolo in frenata) con relativo spostamento della massa di carburante a causa della forza di inerzia;
- ribaltamento del veicolo.

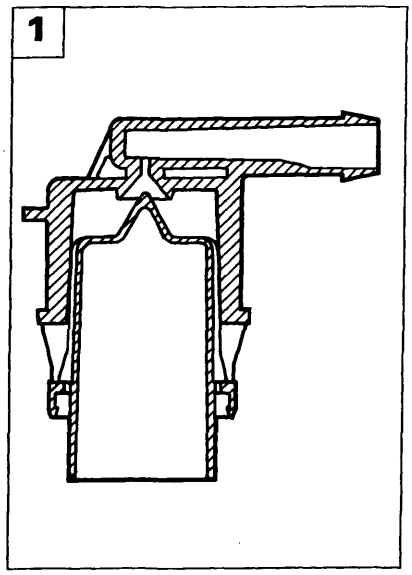

P4A43BJ01

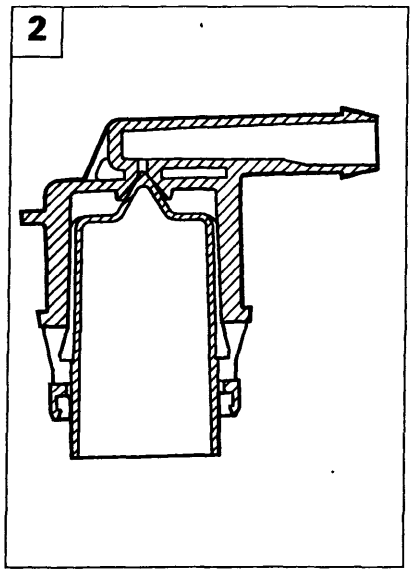

P4A43BJ02

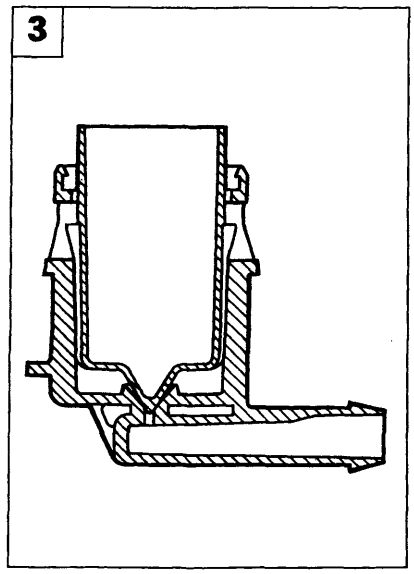

P4A43BJ03

1. Condizioni di funzionamento normale: valvola aperta
2. Il carburante spinge verso l'alto il galleggiante a causa di forti accelerazioni: valvola chiusa
3. Veicolo ribaltato: valvola chiusa

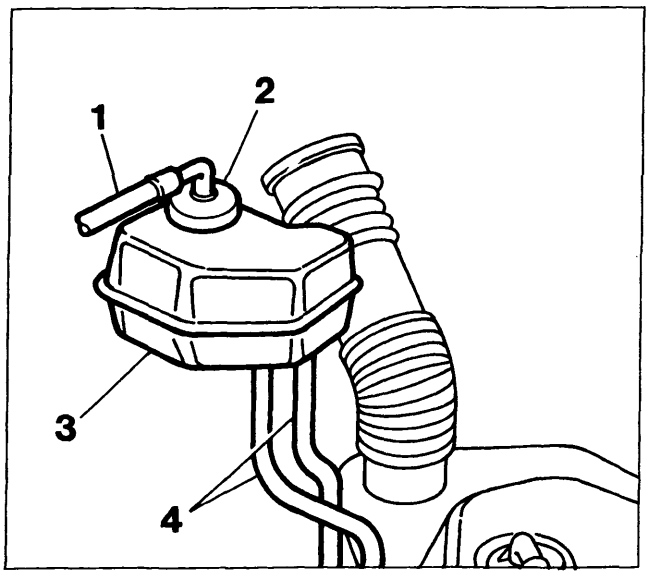

P4A43BJ04

1. Tubazione di collegamento del separatore vapori carburante al filtro a carboni attivi
2. Valvola plurifunzioni

Separatore vapori carburante e valvola plurifunzioni

I vapori di carburante provenienti dal serbatoio raggiungono, attraverso le tubazioni (4), il separatore vapori (3) posizionato a fianco del bocchettone di introduzione carburante.
Una parte dei vapori condensa e ritorna al serbatoio tramite le medesime tubazioni (4), mentre i vapori rimanenti fuoriescono dal separatore attraverso la valvola plurifunzioni (2) e vengono convogliati al filtro a carboni attivi tramite la tubazione (1).

3. Separatore vapori carburante
4. Tubazioni di collegamento del separatore vapori al serbatoio carburante

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

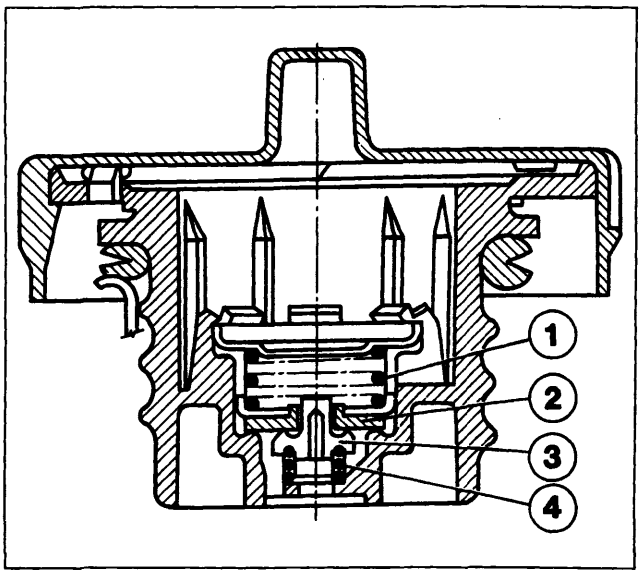

P4A44BJ01

Valvola di sicurezza e ventilazione

Questa valvola è posta nel tappo del bocchettone di introduzione carburante e svolge le seguenti funzioni:
- scaricare all'esterno una eccessiva pressione che si viene a creare all'interno del serbatoio (funzione di sicurezza); la pressione agisce sul piattello (2) e, vincendo il carico della molla (1), permette di scaricare all'esterno i vapori in eccesso;
- permettere l'afflusso di aria esterna nel serbatoio quando, all'interno di quest'ultimo, si crea, per effetto del consumo di carburante, una eccessiva depressione (funzione di ventilazione): quando la depressione supera il carico della molla (4), sposta la valvola (3) consentendo l'immissione di aria.

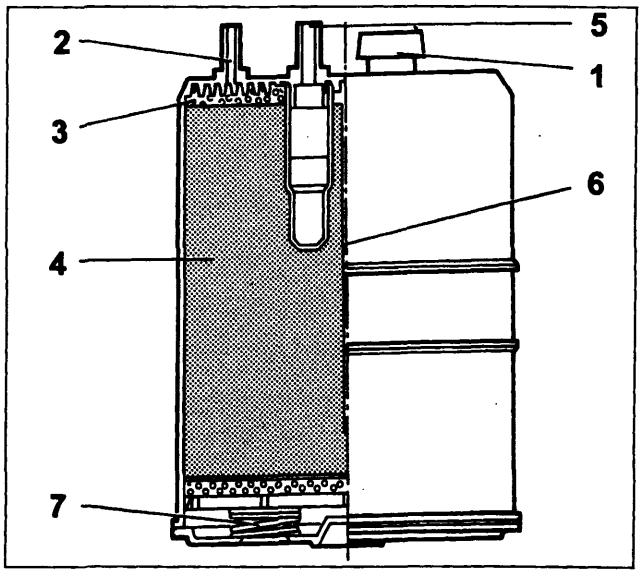

P4A44BJ02

Filtro a carboni attivi

È costituito da granuli di carbone (4) che trattengono i vapori che entrano dalla presa (5).
L'aria di lavaggio che entra dalla presa (1), attraversa il filtro di carta (3), lambisce i granuli di carbone asportando i vapori per convogliarli verso l'uscita (2) e da questa verso la valvola lavaggio filtro.
L'aria, entrata dalla presa (5), può anche essere richiamata dalla depressione nel serbatoio provvedendo alla ventilazione dello stesso.
La divisione (6) assicura che l'aria calda di lavaggio aspirata lambisca tutti i granuli di carbone.
Sono inoltre presenti due molle (7) che consentono una dilatazione della massa dei granuli quando la pressione aumenta.

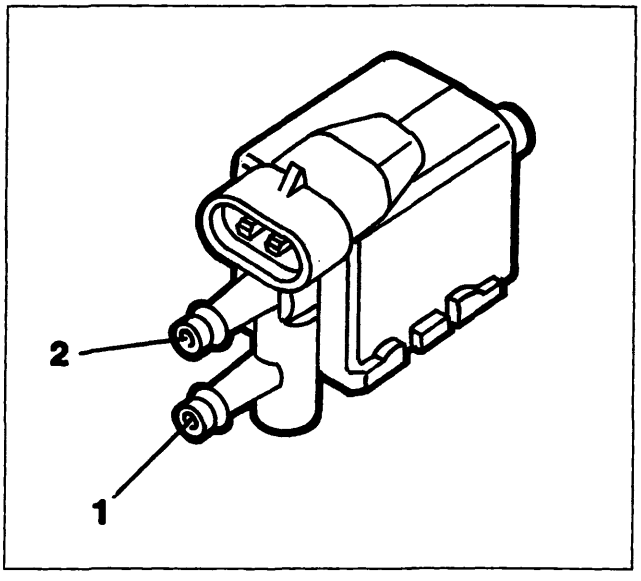

P4A44BJ03

Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni

Questa valvola, del tipo normalmente chiuso, controlla il flusso di vapori che giunge al collettore di aspirazione, essendo comandata dalla centralina con un pilotaggio in duty-cycle.

NOTA *La presa che reca stampigliata la scritta CAN (canister) deve essere collegata al filtro a carboni.*

1. Dal filtro a carboni
2. Al collettore di aspirazione

BY SERPIKOPLUS

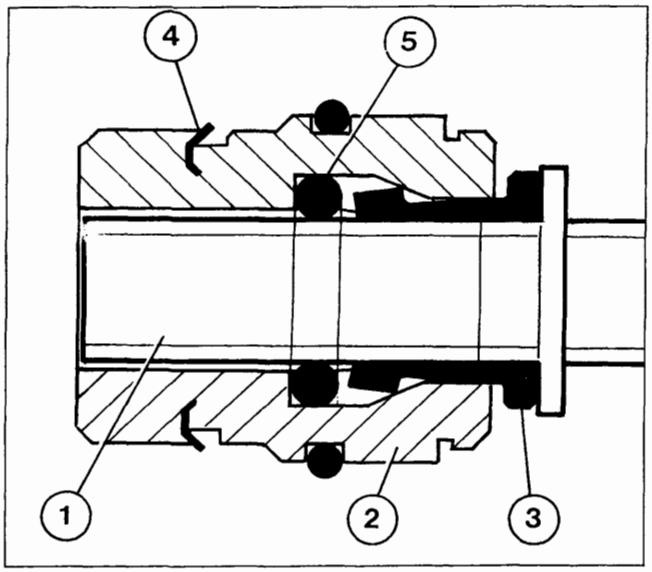

P4A44BJ04

PROCEDURA PER LO SMONTAGGIO DELLA TUBAZIONE AD ATTACCO RAPIDO DELL'IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE DAL COLLETTORE DI ASPIRAZIONE

La tubazione dell'impianto antievaporazione (1) viene tenuta in sede sulla cartuccia (2) del collettore di aspirazione tramite la pinzetta (3). Una rosetta elastica (4) trattiene la cartuccia (2) nel suo alloggiamento evitandone l'estrazione, mentre un O-ring (5) evita eventuali trafilamenti di vapori carburante.

1. Tubazione ad attacco rapido impianto antievaporazione
2. Cartuccia
3. Pinzetta di ritegno tubazione
4. Rosetta elastica
5. O-ring

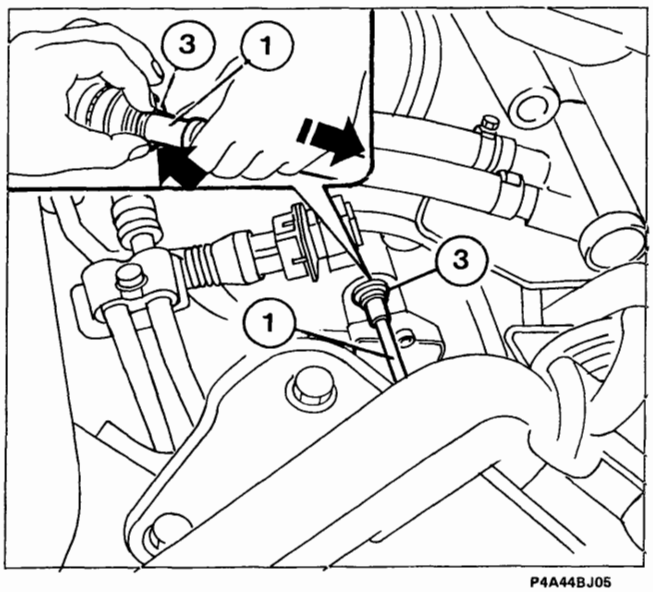

P4A44BJ05

Per l'estrazione della tubazione (1) occorre spingere con le dita la pinzetta (3) verso il collettore e contemporaneamente estrarre la tubazione stessa. L'operazione può anche essere eseguita con l'ausilio di una chiave fissa da 11 mm per facilitare lo spostamento verso il collettore della pinzetta (3).

Per l'estrazione della tubazione non utilizzare utensili o attrezzi che potrebbero creare danni all'impianto.

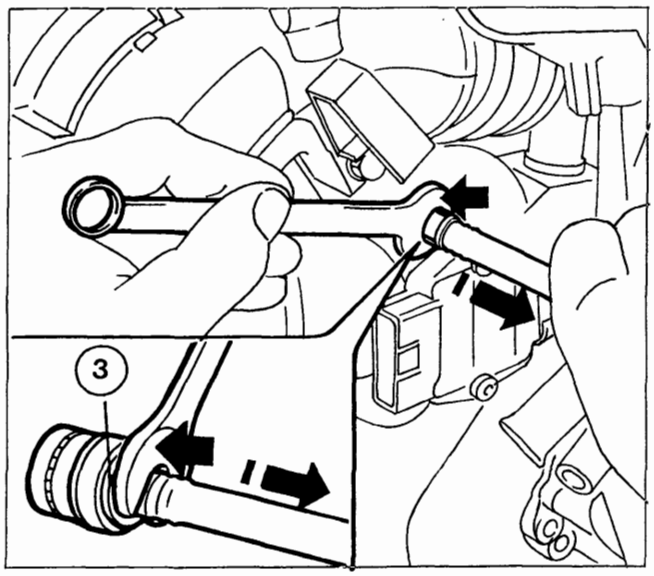

P4A44BJ06

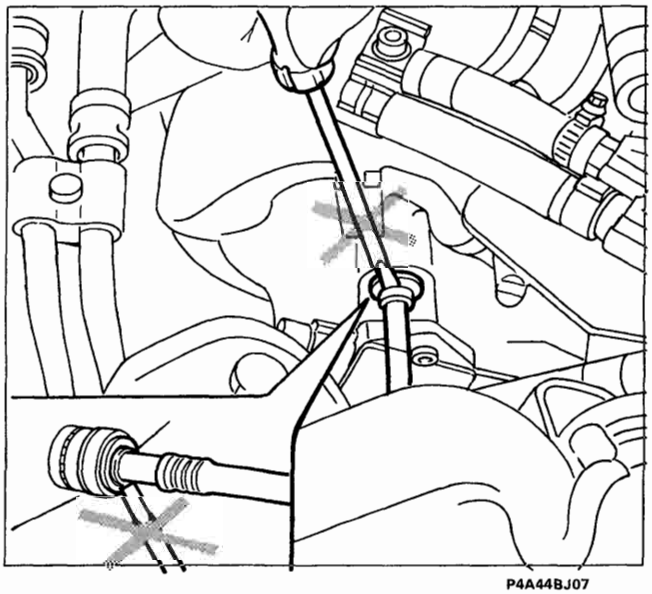

P4A44BJ07

4A59BJ

BY SERPIKOPLUS

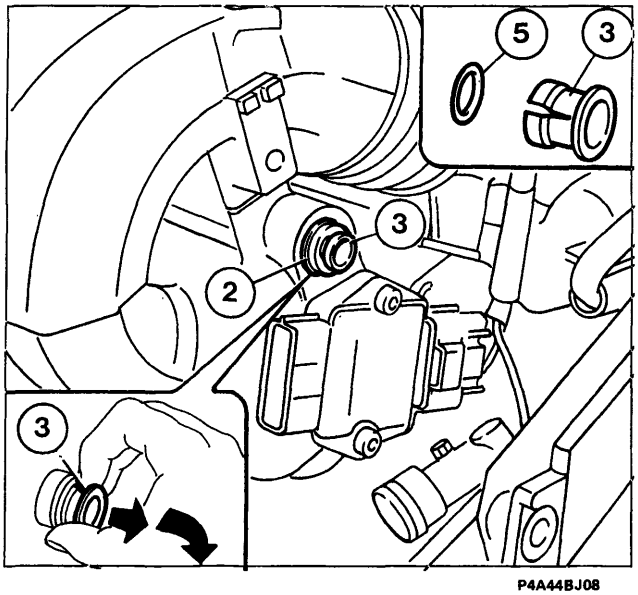

P4A44BJ08

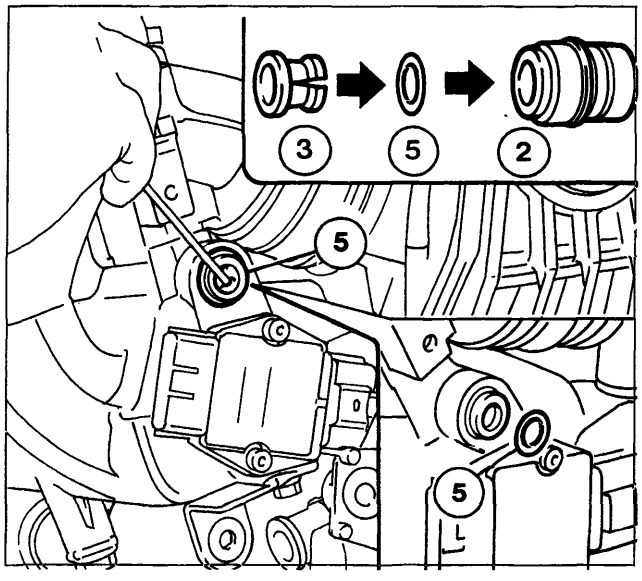

P4A44BJ09

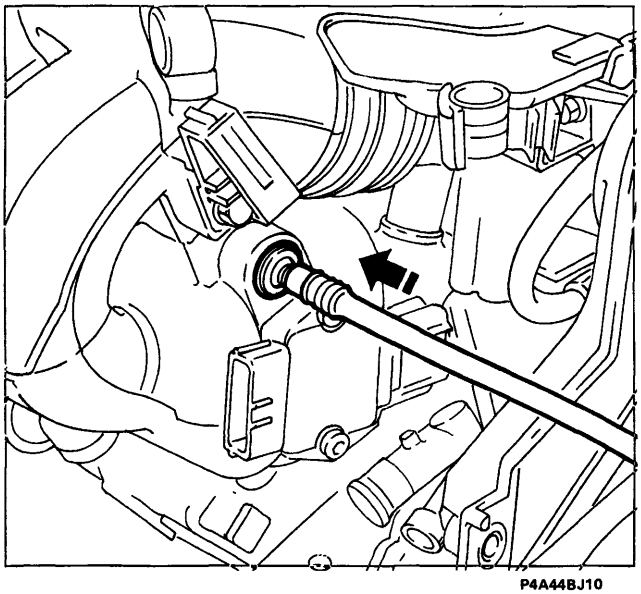
P4A44BJ10

4A60BJ

Sostituzione pinzetta

Per la sostituzione della pinzetta viene fornito un kit composto da un O-ring (5) e da una pinzetta (3).
Dopo aver rimosso la tubazione dell'impianto antievaporazione, inserire le dita tra la pinzetta (3) ed il corpo della cartuccia (2) (per facilitare l'operazione scostare la pinzetta mediante un cacciavite operando con molta cautela). Tirare verso l'esterno e ruotare la pinzetta stessa.

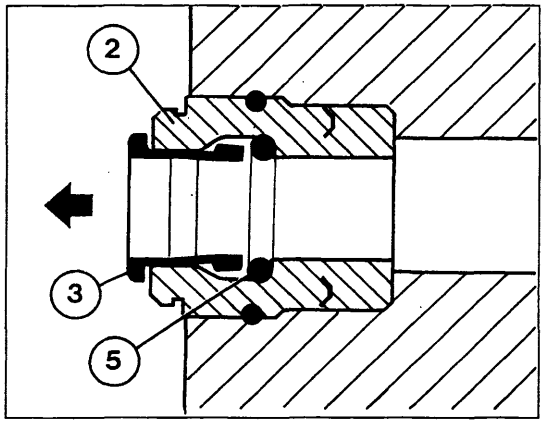

P4A44BJ11

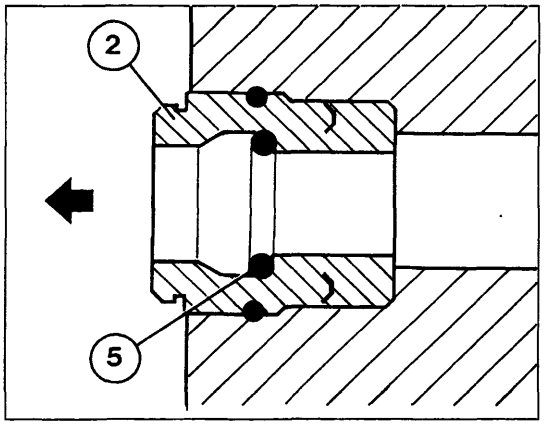

P4A44BJ12

Estrarre l'O-ring (5) interno dalla cartuccia. Pulire l'interno della cartuccia con aria compressa ed inserire il nuovo O-ring nella propria sede; inserire quindi la nuova pinzetta.

Pulire la parte terminale della tubazione da ogni impurità prima del suo inserimento all'interno della cartuccia. Inserire la tubazione spingendola fino a fine corsa.

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO RICIRCOLO GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO (BLOW-BY)

L'impianto controlla le emissioni dal basamento dei gas di sfiato, costituiti da miscele di aria, vapori di carburante e gas combusti che trafilano dagli anelli degli stantuffi e da vapori di olio lubrificante, facendoli riaspirare e bruciare dal motore.
I gas di sfiato provenienti dal basamento risalgono fino alla testa cilindri, e vengono convogliati in due diverse prese di aspirazione (1) e (2).
Con farfalla aperta, i gas fluiscono attraverso le prese (1) e (2) per essere aspirati nel collettore.
Con farfalla chiusa la depressione presente nel collettore d'aspirazione aspira i gas attraverso la presa (1) nella quale è inserita una valvola limitatrice PCV (3) *(Positive Crank Ventilation)* che ne parzializza l'aspirazione.
La valvola PCV infatti è modulabile e la quantità dei gas che l'attraversa è proporzionale alla depressione presente nel collettore d'aspirazione.
Quando la valvola a farfalla è completamente aperta (condizione A), la depressione all'interno del collettore d'aspirazione è minima, la molla (5) è completamente estesa e la valvola PCV consente il massimo passaggio dei gas di sfiato.
Viceversa, con farfalla completamente chiusa (condizione B), la depressione all'interno del collettore è massima, ciò causa lo spostamento del pistoncino (4) che parzializza la sezione di passaggio dei gas di sfiato all'interno della valvola PCV così da limitare l'aspirazione nel collettore dei gas stessi.

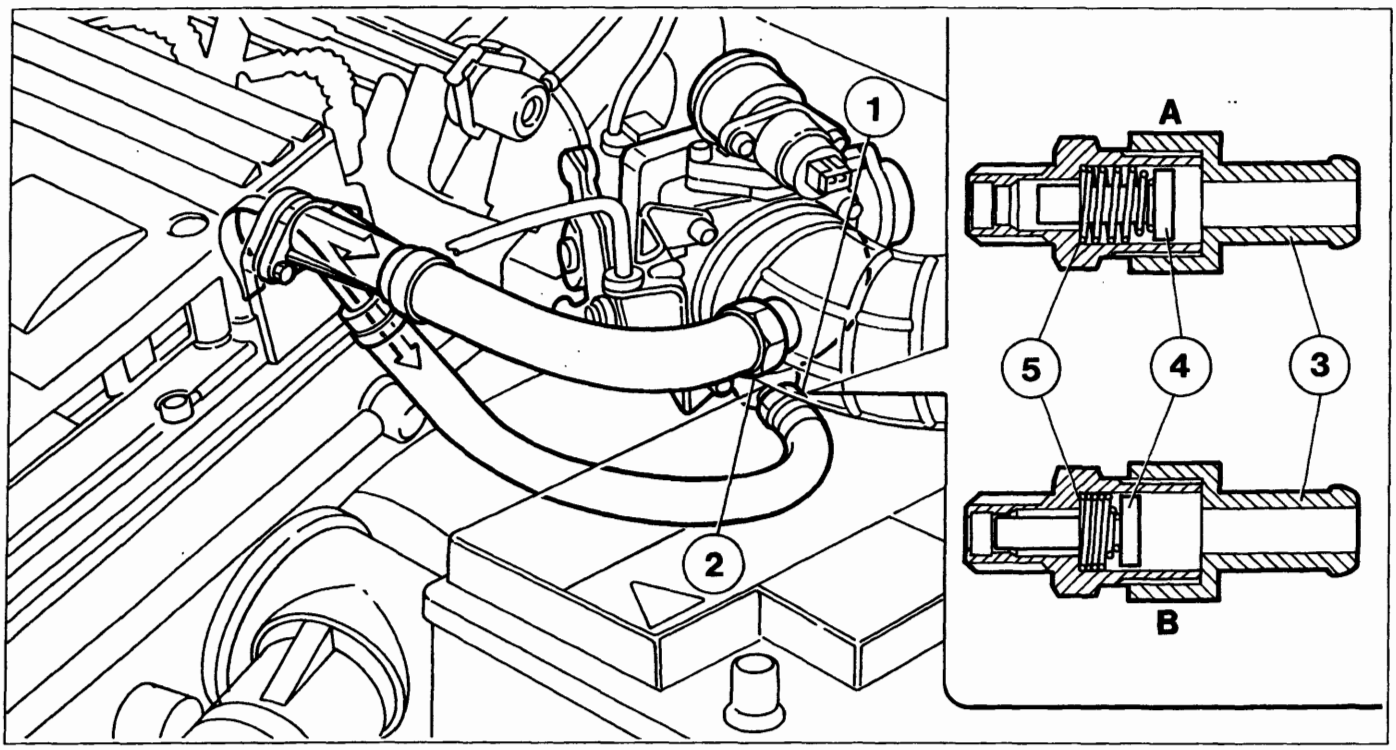

P4A45BJ01

1. Presa su corpo farfallato con PCV
2. Presa su manicotto
3. Valvola PCV
4. Pistoncino
5. Molla

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

COPPIE DI SERRAGGIO

Vengono di seguito riportate le principali coppie di serraggio dei componenti dell'impianto iniezione-accensione HITACHI (valori in Nm).

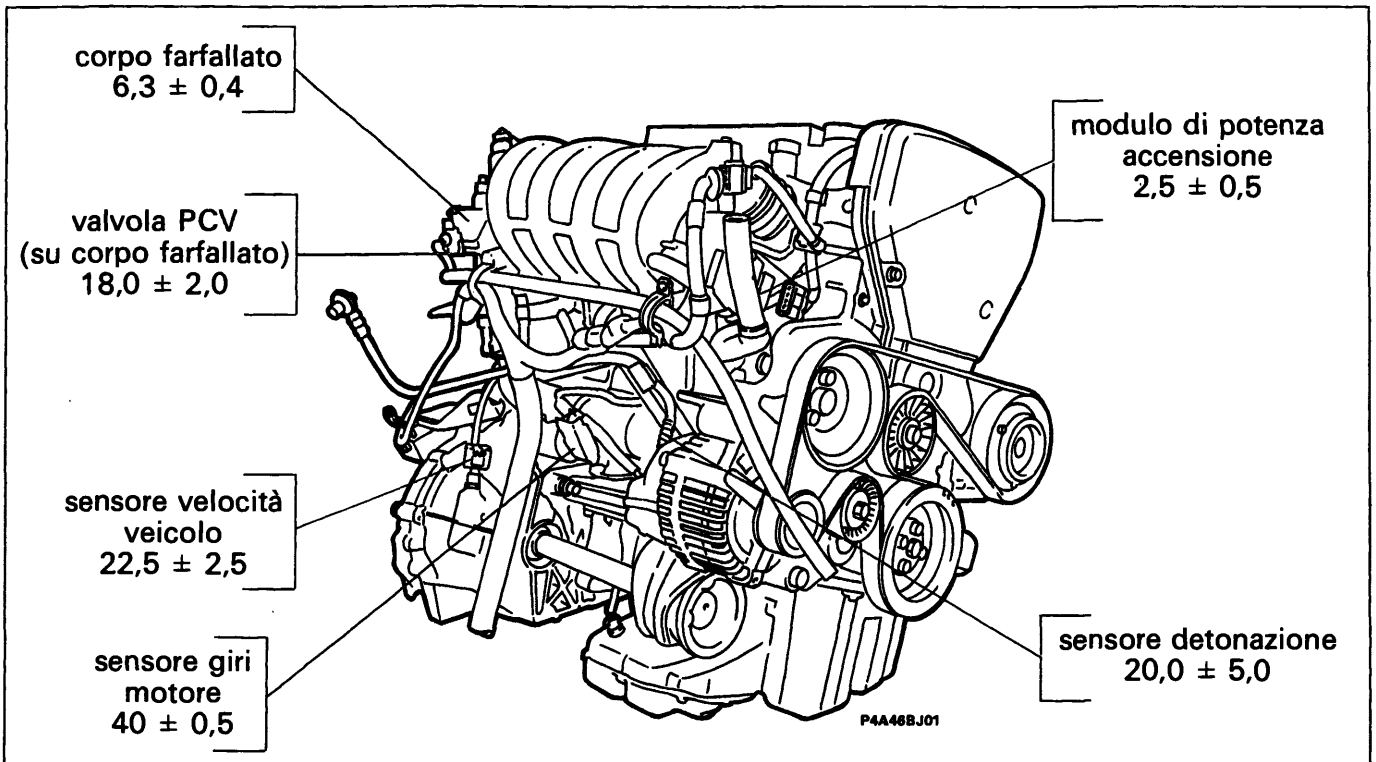

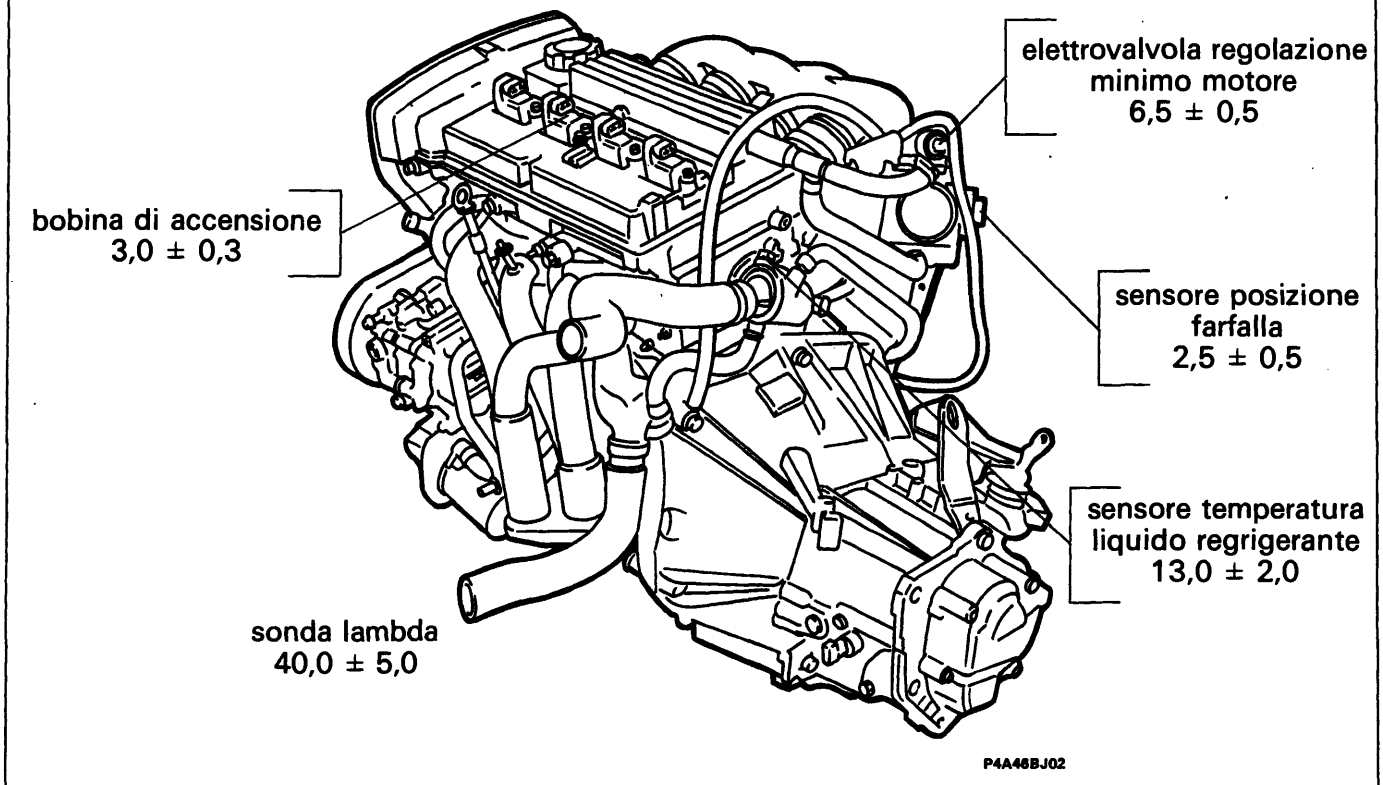

BY SERPIKOPLUS

VERIFICHE, REGOLAZIONI ED INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO HITACHI MPI

Operando su veicolo equipaggiato di impianto Hitachi MPI osservare le seguenti prescrizioni:
- *non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;*
- *non impiegare un caricabatterie rapido per l'avviamento del motore;*
- *non staccare mai la batteria dall'impianto elettrico a motore in moto;*
- *per eseguire la carica rapida della batteria scollegarla preventivamente dall'impianto elettrico;*
- *qualora il veicolo venga posto in forno di essicazione dopo la verniciatura a temperature superiori a 80°C, occorre smontare e rimuovere la centralina controllo motore dal veicolo stesso;*
- *non collegare/scollegare il connettore multiplo della centralina con commutatore di accensione in posizione MAR;*
- *staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sul veicolo.*

L'impianto possiede una memoria alimentata direttamente da batteria, anche con chiave accensione disinserita, dove vengono memorizzati i valori appresi in autoadattatività. L'operazione di distacco della batteria provoca la perdita di tali dati, che possono venir nuovamente appresi solo dopo una certa percorrenza: limitare quindi il più possibile tale operazione.

CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

NOTA *Prima di operare sul circuito di alimentazione, è consigliabile procedere a scaricare la pressione del circuito stesso, scollegando il tubetto presa depressione del regolatore di pressione dal collettore di aspirazione ed applicandovi una leggera depressione.*

Stacco-riattacco collettore carburante

Eseguire lo stacco del collettore carburante completo di elettroiniettori effettuando le operazioni seguenti:

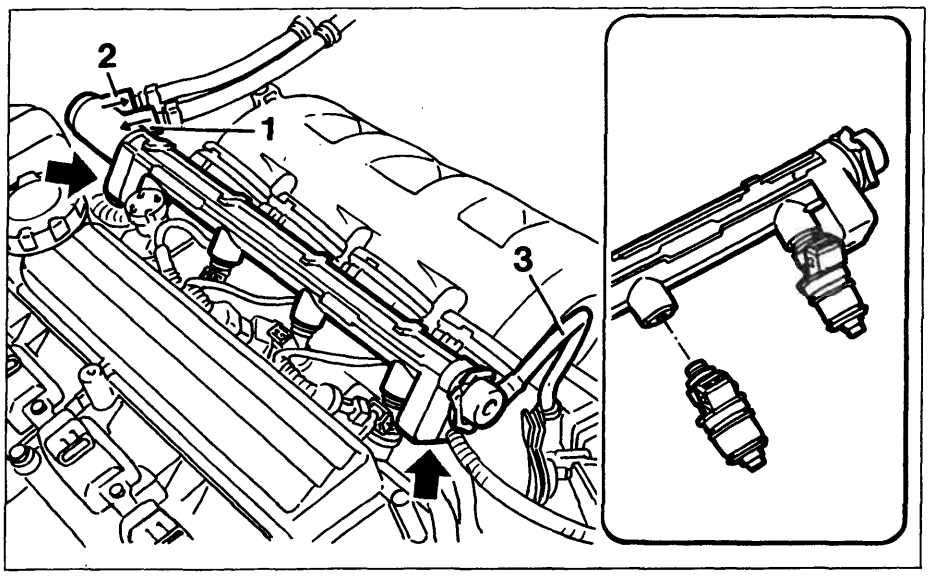

P4A47BJ01

- scollegare la tubazione di arrivo carburante (1) e quella di ritorno (2) dai rispettivi raccordi sul collettore carburante;
- scollegare il tubetto (3) presa depressione dal regolatore di pressione;
- scollegare i connettori elettrici dagli elettroiniettori;
- svitare le due viti di fissaggio (freccia) del collettore carburante e rimuoverlo completo di elettroiniettori e regolatore di pressione.

Gli elettroiniettori sono privi di fermaglio: per lo stacco è quindi sufficiente sfilarli dalla relativa sede (vedere dettaglio).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

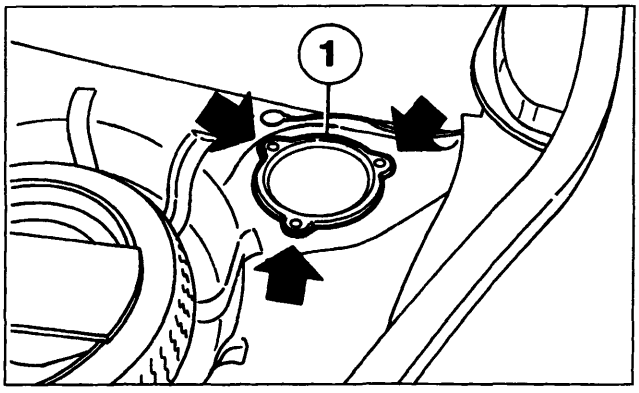

P4A48BJ01

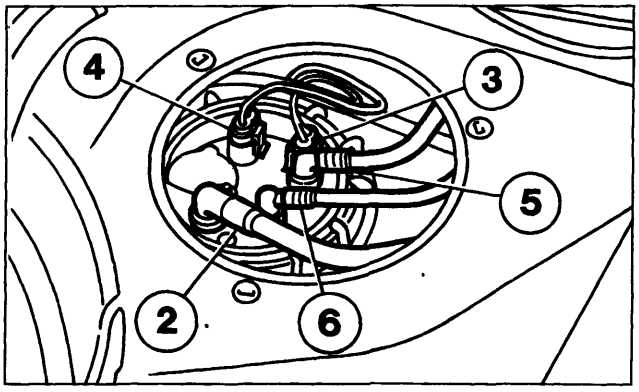

P4A48BJ02

Stacco-riattacco elettropompa carburante

Procedere allo stacco pompa come segue:
- operando dal vano bagagli, rimuovere il rivestimento per accedere al coperchio vano pompa;
- svitare le tre viti (freccia) di fissaggio e rimuovere il coperchio (1);
- svitare il raccordo (2) di fissaggio della tubazione di sfiato e rimuovere la tubazione;
- scollegare il connettore elettrico indicatore di livello (3) e quello di alimentazione pompa (4);
- sfilare i raccordi rapidi di mandata (5) e di ritorno (6) carburante dal cestello;

NOTA *Per lo stacco e riattacco dei raccordi rapidi, fare riferimento alle procedure indicate nelle relative note di servizio.*

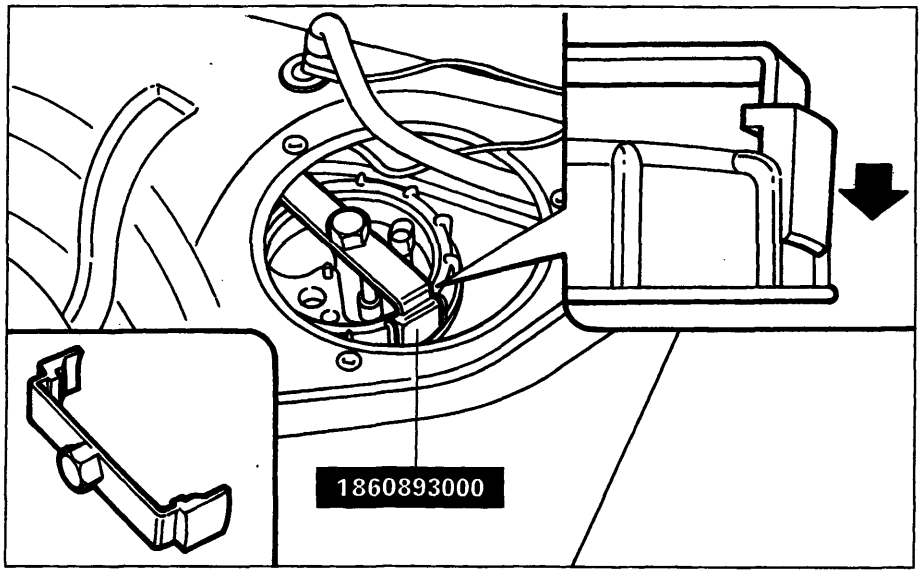

P4A48BJ03

- montare l'attrezzo 1860893000 sulla flangia fissaggio cestello, avendo cura di inserirlo correttamente tra le sporgenze della flangia, come indicato in figura;

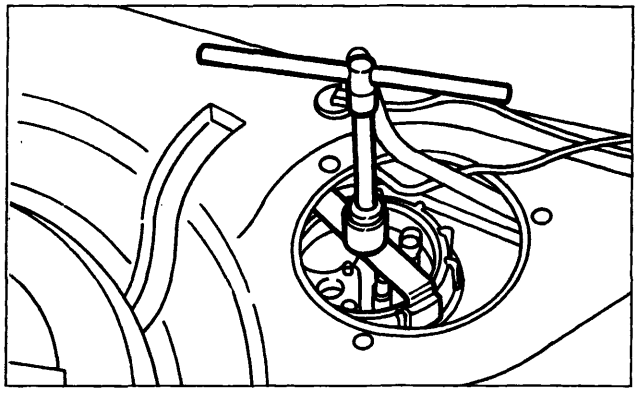

P4A48BJ04

- svitare la flangia e rimuoverla insieme all'attrezzo, quindi sfilare con cautela il cestello completo della guarnizione.

BY SERPIKOPLUS

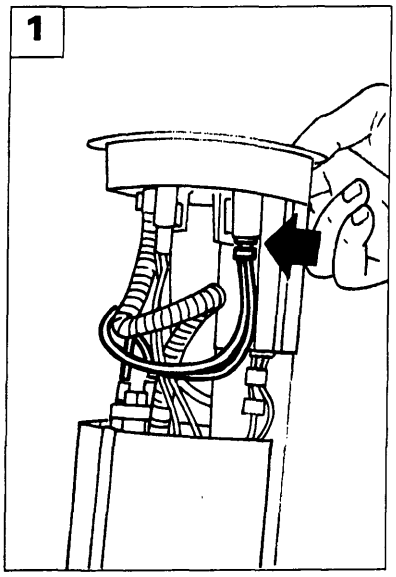

P4A49BJ02

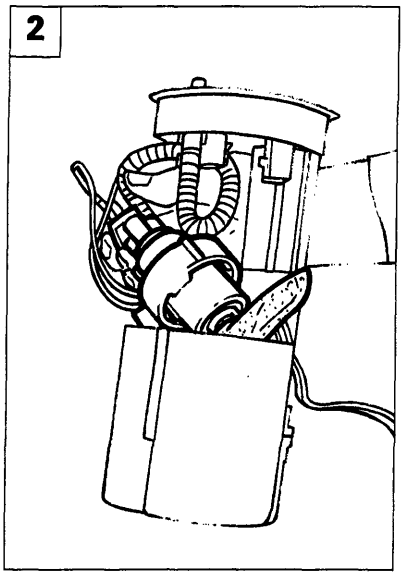

P4A49BJ01

A cestello smontato, procedere come segue:

1. scollegare il connettore (freccia) alimentazione pompa dal cestello;
2. sollevare la pompa ed estrarla piegandola lateralmente, come indicato in figura.

Aprire quindi la fascetta di fissaggio tubazione di mandata e rimuovere la tubazione dalla pompa.
Sfilare infine il filtro a reticella dalla pompa.

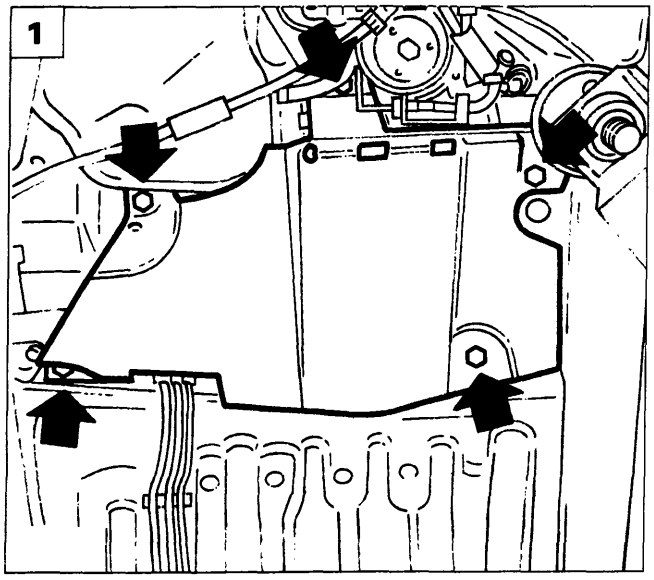

P4A49BJ04

Stacco-riattacco filtro carburante

Sollevare il veicolo, quindi operare come segue:

1. svitare le quattro viti ed il dado (freccia) di fissaggio riparo e rimuovere il riparo;
2. scollegare i raccordi rapidi di entrata (1) e di uscita (2) carburante dal filtro e raccogliere in un idoneo recipiente il carburante che fuoriesce durante l'operazione, quindi tappare i raccordi senza piegare né torcere i tubi; infine svitare la vite di fissaggio (freccia) e rimuovere il filtro.

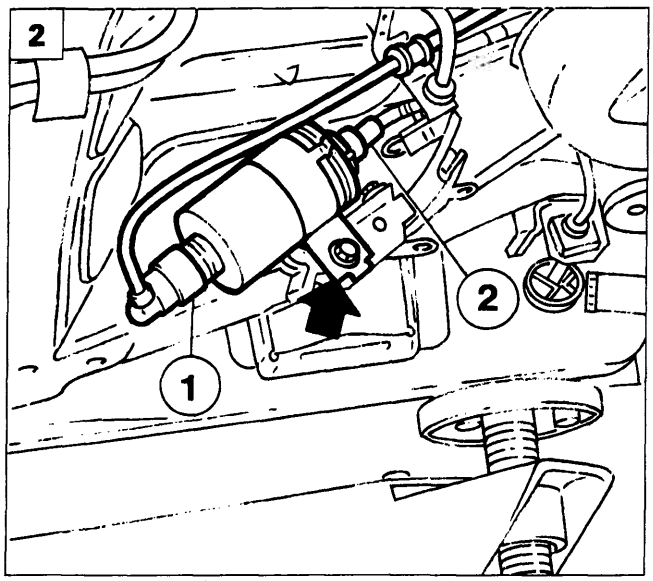

P4A49BJ03

NOTA *Per lo stacco e riattacco dei raccordi rapidi, fare riferimento alle procedure indicate nelle relative note di servizio.*

Il filtro carburante deve essere sostituito ogni 40.000 km.
Dopo la sostituzione del filtro, avviare il motore e controllare che dai raccordi non si manifestino perdite di carburante.

BY SERPIKOPLUS

VERIFICHE PRESSIONE CIRCUITO CARBURANTE

Verifica della pressione di regolazione del carburante

Scollegare la tubazione proveniente dal filtro (indicata dalla freccia) dal collettore carburante elettroiniettori.
Interporre fra l'estremità della tubazione scollegata ed il collettore carburante il manometro 1895890000 e due rubinetti (1) e (2), come illustrato in figura.

Alimentare l'elettropompa a motore spento tramite la funzione "diagnosi attiva" del F/L Tester.
In alternativa procedere come segue:
- estrarre dallo zoccolo il teleruttore pompa
- effettuare un collegamento come indicato in figura utilizzando una briglia adatta allo scopo.

Il valore della pressione letta sul manometro deve stabilizzarsi in tali condizioni a 3,0 bar ± 0,2 bar.
Nel caso la pressione risulti insufficiente effettuare la prova successiva.

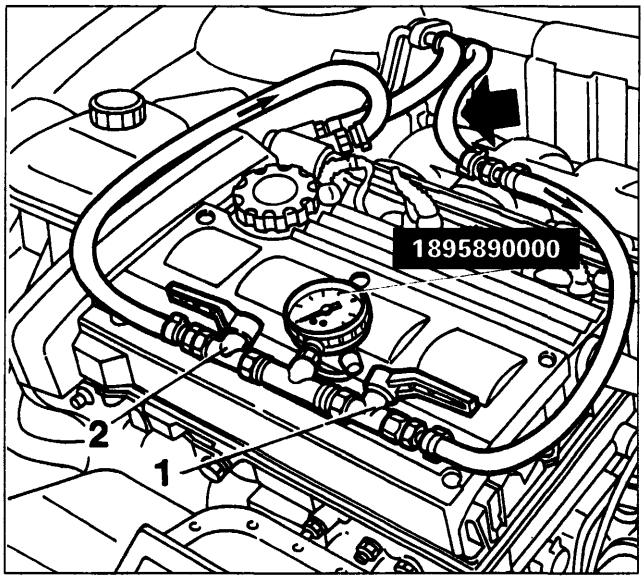

P4A50BJ01

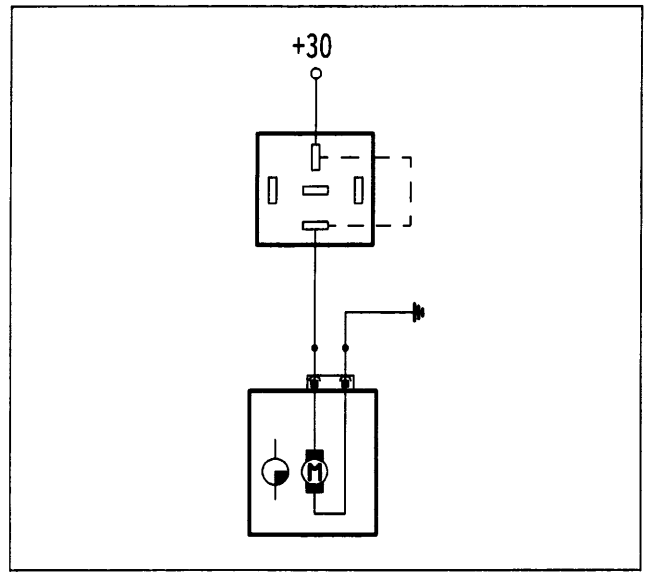

P4A50BJ02

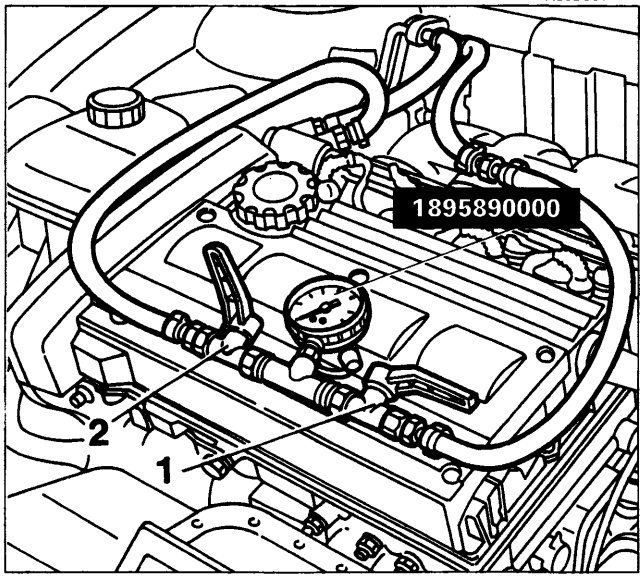

P4A50BJ03

Verifica della pressione massima d'alimentazione carburante (o efficienza elettropompa)

Mantenendo gli stessi collegamenti della prova precedente, chiudere il rubinetto (2) posto a valle del manometro, azionare l'elettropompa a motore spento, come descritto per la prova precedente: la pressione deve raggiungere 5 bar e non superare 7 bar (taratura valvola sicurezza pompa). In caso contrario sostituire l'elettropompa perché diffetosa.

BY SERPIKOPLUS

Qualora nella prova precedente il valore di pressione rilevato sia superiore a 3,0 bar occorre:
- scollegare il tubo di ritorno carburante dal regolatore di pressione e sostituirlo provvisoriamente con un tubo che, inserito nel bocchettone, permetta il ritorno del carburante nel serbatoio;
- alimentare l'elettropompa a motore spento come descritto nella prova precedente, quindi leggere il valore di pressione raggiunto dal manometro:
  1. se raggiunge 3,0 bar si deve sostituire la tubazione di ritorno carburante al serbatoio perché ostruita o piegata;
  2. se supera 3,0 bar si deve sostituire il regolatore di pressione perché difettoso.

NOTA *Al termine delle prove rimontare il teleruttore pompa nel relativo alloggiamento, nel caso sia stato rimosso.*

Controllo parte pneumatica del regolatore di pressione

Mettere in moto il motore al regime minimo.
Si dovrà leggere sul manometro un valore di pressione di circa 2,5 bar.
In caso contrario il tubo di collegamento aria tra il regolatore di pressione ed il collettore di aspirazione è danneggiato o il regolatore stesso è difettoso e va sostiuito.

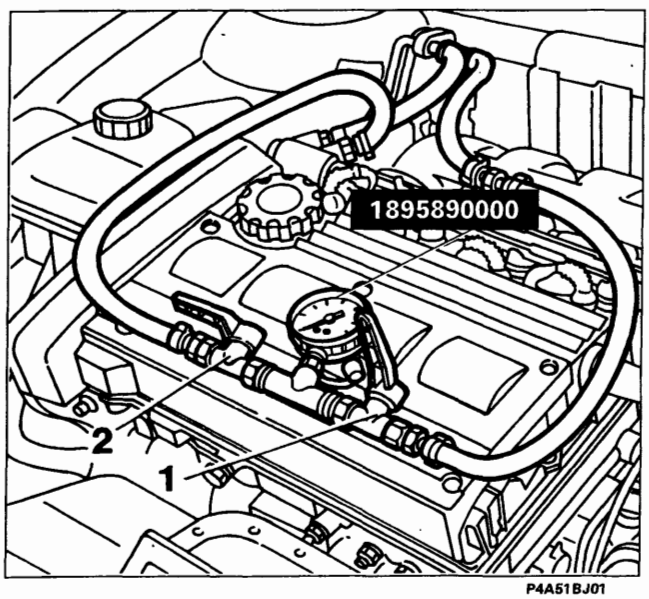

P4A51BJ01

Controllo tenuta elettroiniettori

Per controllare se si verificano gocciolamenti dagli elettroiniettori, effettuare il collegamento come indicato per la prova controllo pressione di regolazione. Quindi procedere a:
- alimentare l'elettropompa a motore fermo;
- chiudere a fondo il rubinetto (1) a monte del manometro una volta raggiunta la pressione di regolazione: in questo modo la pressione nel collettore carburante e negli elettroiniettori è la stessa;
- spegnere l'elettropompa ed osservare che appena stabilizzata (cioè diminuita leggermente) la pressione rimanga costante per circa 60 s; in caso contrario esiste una perdita da uno o più elettroiniettori o da qualche raccordo.

Procedere in tal caso allo stacco degli elettroiniettori e del collettore carburante dal collettore d'aspirazione, mantenendo il collegamento con il manometro.
Ripetere la prova precedente lasciando aperto il rubinetto (1).
Alimentando a motore spento l'elettropompa, si osservi a vista che non vi siano gocciolamenti da qualche sezione di collegamento.
Sostituire l'eventuale elettroiniettore gocciolante e/o ripristinare la tenuta difettosa del collegamento dove ha luogo il trafilamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

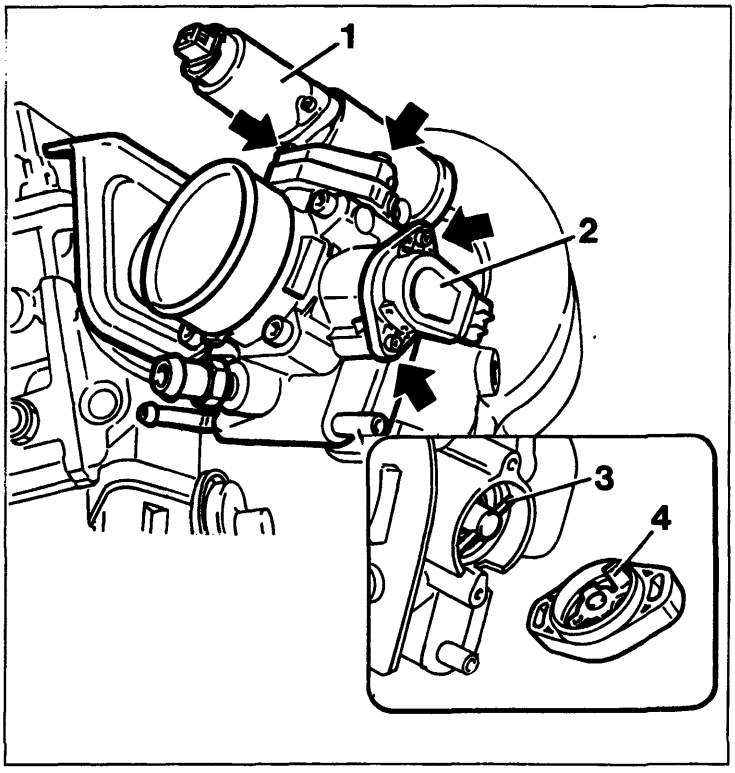

P4A52BJ01

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE

Stacco-riattacco elettrovalvola regolazione minimo motore e sensore posizione farfalla

- Svitare le viti di fissaggio (freccia) per rimuovere l'elettrovalvola (1) regolazione minimo motore;
- svitare le viti di fissaggio (freccia) per rimuovere il sensore (2) posizione farfalla.

NOTA *Al rimontaggio del sensore posizione farfalla, prestare attenzione che la levetta di azionamento solidale all'alberino farfalla (3) si trovi superiormente rispetto al trascinatore (4) del sensore, come indicato in figura.*

Stacco-riattacco misuratore portata aria

1. Rimuovere la batteria, scollegare il connettore elettrico (1) dal misuratore, allentare le fascette (2) e (3) di fissaggio del manicotto di aspirazione;
2. scollegare il manicotto blow-by (4) dal manicotto di aspirazione, svitare le due viti (freccia) di fissaggio della staffa supporto misuratore e rimuovere il complessivo; allentare quindi le fascette ai due capi del misuratore e sfilare i due manicotti.

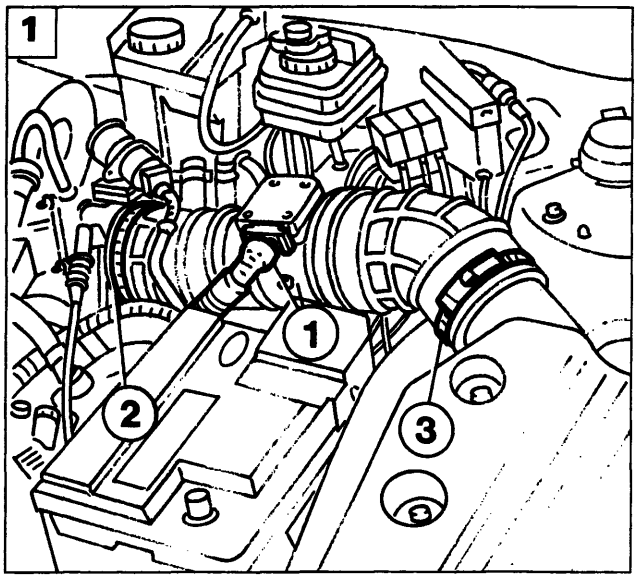

P4A52BJ02

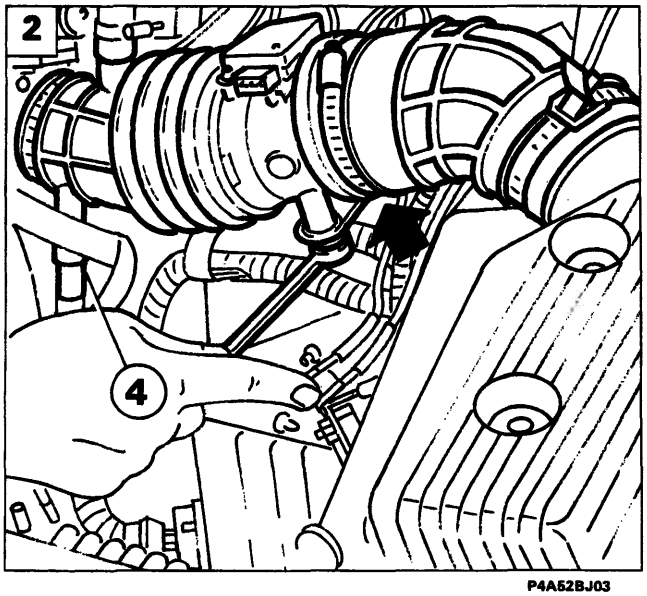

P4A52BJ03

BY SERPIKOPLUS

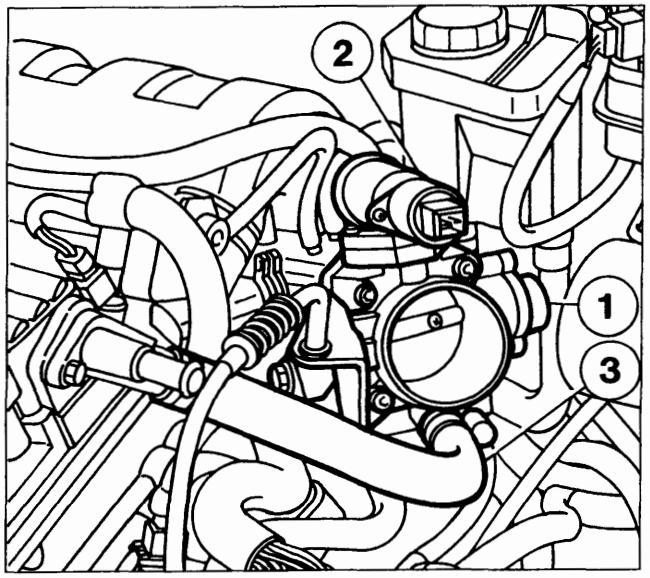

P4A53BJ01

Stacco-riattacco corpo farfallato

Procedere come indicato per lo stacco del misuratore di portata aria, rimuovendo il misuratore completo dei due manicotti.
Quindi operare come segue:
- scollegare i connettori elettrici dal sensore posizione farfalla (1) e dalla elettrovalvola (2) regolazione regime minimo;
- togliere la fascetta di fissaggio tubazione blow-by (3) lato coperchio testa cilindri e sfilare la tubazione;

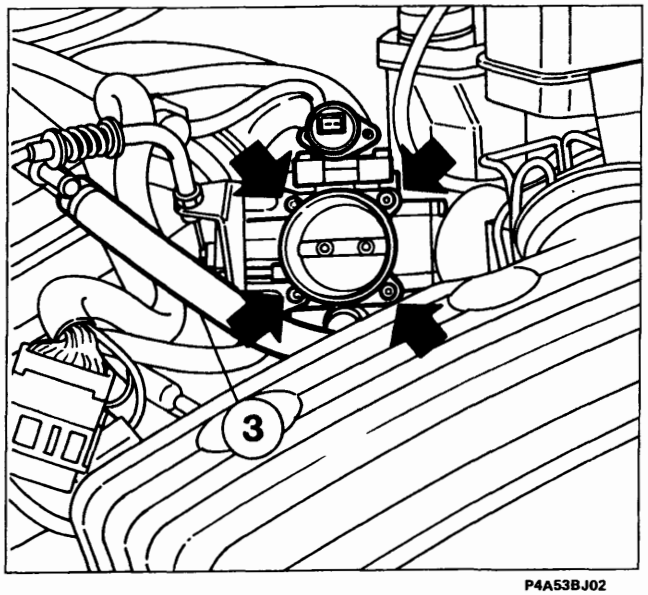

P4A53BJ02

- svitare le quattro viti di fissaggio del corpo farfallato (freccia) al collettore aspirazione;
- sganciare il terminale del cavo acceleratore dalla leva di comando;
- rimuovere le tubazioni di collegamento liquido refrigerante dai tubetti di ingresso e di uscita, provvedendo a tapparle opportunamente;
- rimuovere infine la tubazione blow-by (3) dal corpo farfallato.

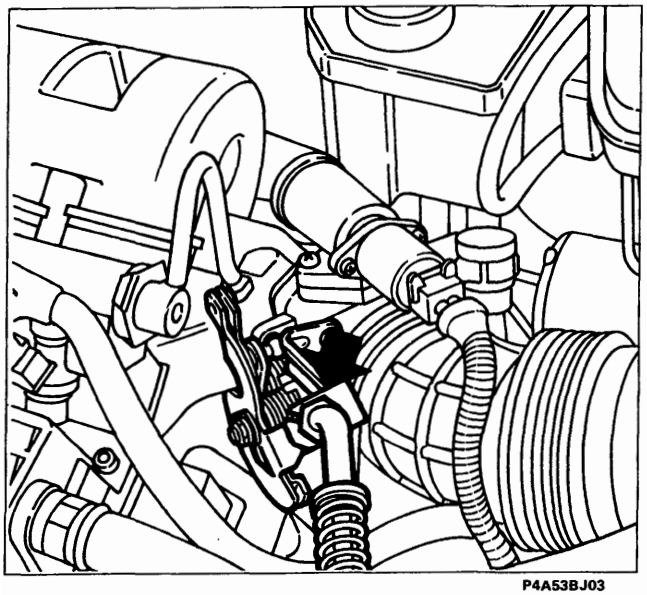
P4A53BJ03

Registrazione cavo comando acceleratore

Eseguire la registrazione del cavo comando acceleratore effettuando le seguenti operazioni:
- allentare il controdado di bloccaggio posto inferiormente alla staffa;
- agendo sul dado (freccia) di registro, regolare il gioco del cavo acceleratore:
  avvitare per **ridurre** il gioco,
  svitare per **aumentare** il gioco;
- a registrazione avvenuta, bloccare il controdado.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

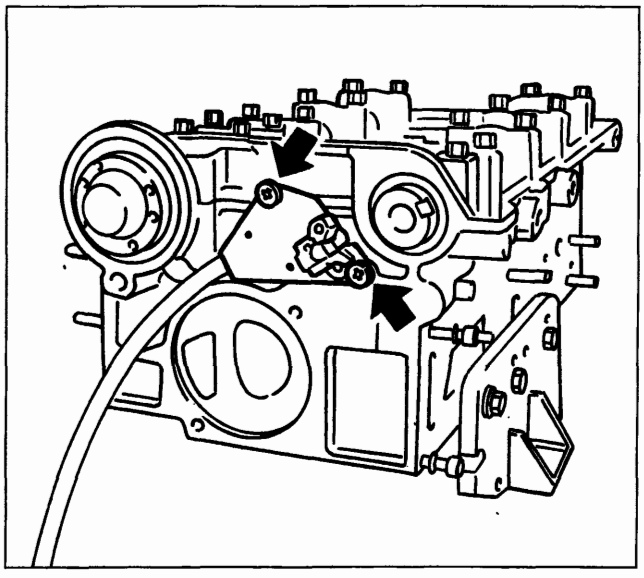

P4A54BJ01

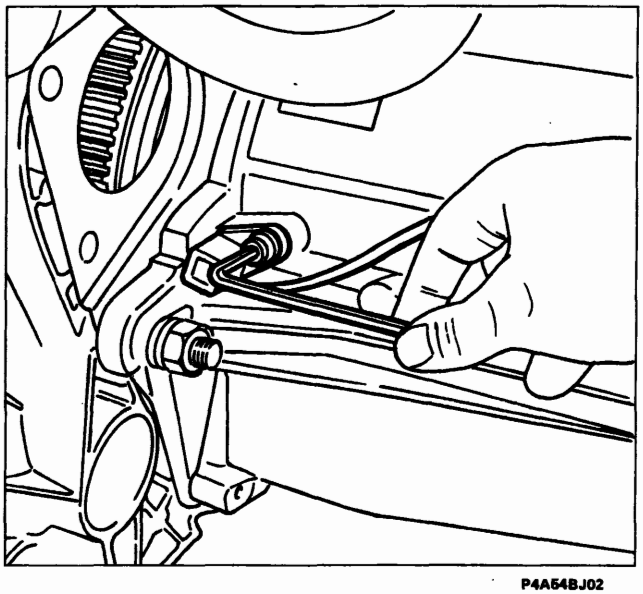

P4A54BJ02

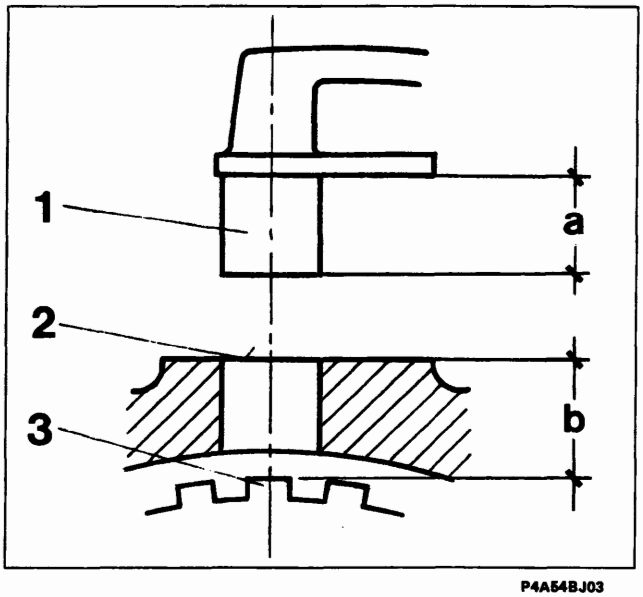

P4A54BJ03

CIRCUITO ELETTRICO

Stacco-riattacco sensore fase motore

Questa operazione comporta la rimozione della cinghia dentata della distribuzione e della puleggia dentata albero distribuzione lato scarico.
Effettuate tali operazioni, occorre:
- scollegare il connettore elettrico;
- svitare le due viti di fissaggio (freccia) e rimuovere il sensore.

Al rimontaggio seguire la procedura inversa, attenendosi alle prescrizioni di montaggio e tensionamento della cinghia dentata.

NOTA *Il sensore non richiede alcun tipo di registrazione.*

Stacco-riattacco sensore giri motore

Collocare il veicolo sul ponte sollevatore, quindi, operando dalla parte inferiore del veicolo:
- scollegare il connettore elettrico;
- svitare la vite di fissaggio del sensore e sfilarlo dal proprio alloggiamento.

NOTA *Il sensore viene montato in produzione con tolleranze tali da assicurare un traferro di 0,8 ± 0,4 mm senza ulteriori necessità di registrazione. Tale traferro è assicurato anche nel caso di sostituzione del sensore con uno a ricambio.*

Volendo procedere ad un controllo del traferro tra sensore e ruota fonica, operare come indicato di seguito:
- misurare la distanza tra estremo sensore e parte inferiore staffa sensore (quota "a");
- misurare la distanza tra piazzola di montaggio sul basamento e parte superiore del dente (quota "b"), ripetendo la misura su almeno due denti opposti.
  Il traferro (t = b-a) deve essere compreso tra 0,4 e 1,2 mm.

1. Sensore
2. Piazzola di montaggio
3. Dente ruota fonica

BY SERPIKOPLUS

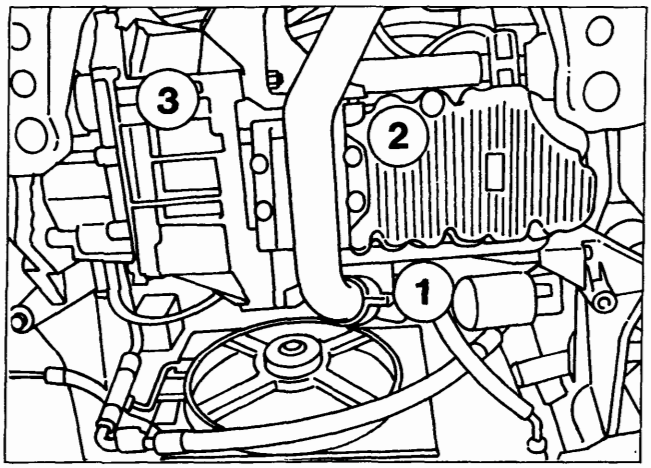

P4A55BJ01

Stacco-riattacco:
1. **Sonda lambda**
2. **Sensore detonazione**
3. **Sensore velocità veicolo**

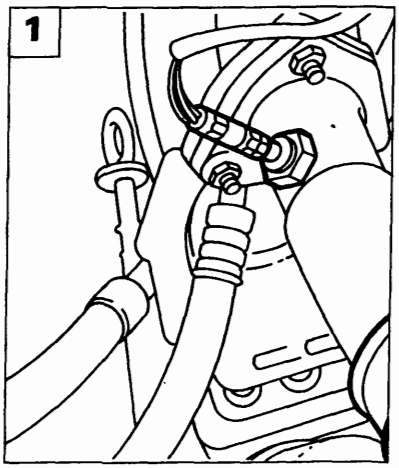

P4A55BJ02

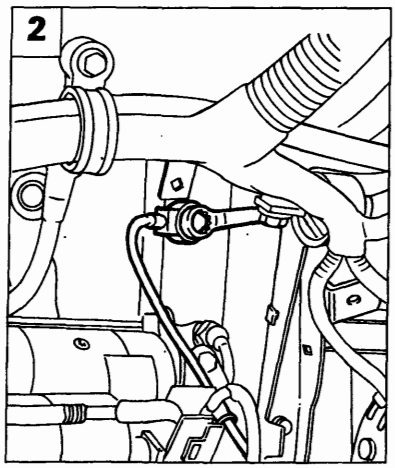

P4A55BJ03

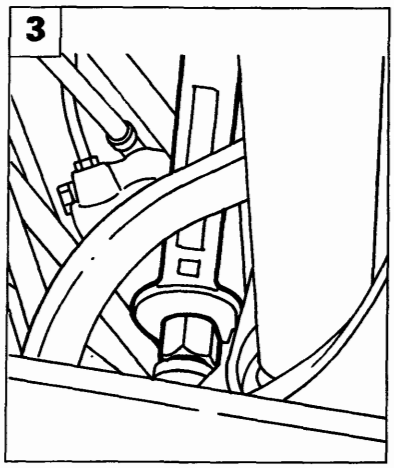

P4A55BJ04

1. Scollegare il connettore elettrico, quindi svitare la sonda lambda e rimuoverla dal proprio alloggiamento.
2. Scollegare il connettore elettrico, svitare la vite di fissaggio del sensore detonazione e rimuoverlo.
3. Scollegare il connettore elettrico e svitare il corpo del sensore velocità veicolo, rimuovendolo dal proprio alloggiamento.

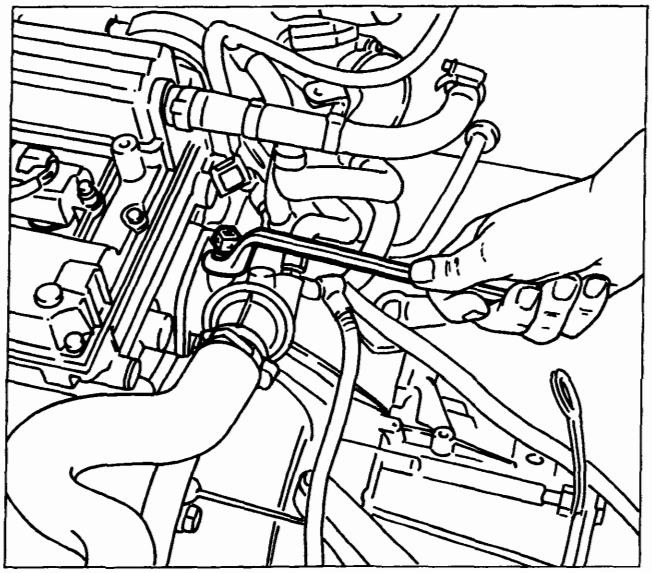
P4A55BJ05

Stacco-riattacco sensore temperatura liquido refrigerante motore

- Scollegare il connettore elettrico dal sensore;
- svitare il sensore rimuovendolo dal proprio alloggiamento.

Prestare molta attenzione al corretto rimontaggio del sensore ed al collegamento elettrico, poiché l'informazione trasmessa dal sensore viene utilizzata dalla centralina anche per il comando della elettroventola radiatore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

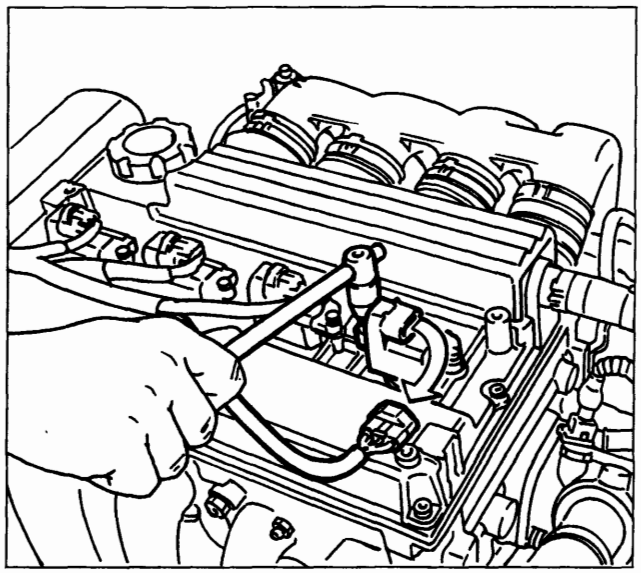

P4A56BJ01

Stacco-riattacco bobine accensione

Procedere allo stacco delle bobine accensione effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore elettrico;
- svitare le due viti di fissaggio e rimuovere la bobina, estraendola dall'alloggiamento.

NOTA *La bobina è dotata di una prolunga in materiale siliconico ad alto potere dielettrico, al cui interno è disposto un contatto a pressione caricato da una molla.*
Non scomporre i due particolari per non rischiare di perdere o di sporcare il contatto interno.
In caso di sostituzione, non è necessario separare la bobina dalla prolunga, poichè a ricambio viene fornito il gruppo bobina-prolunga completo.

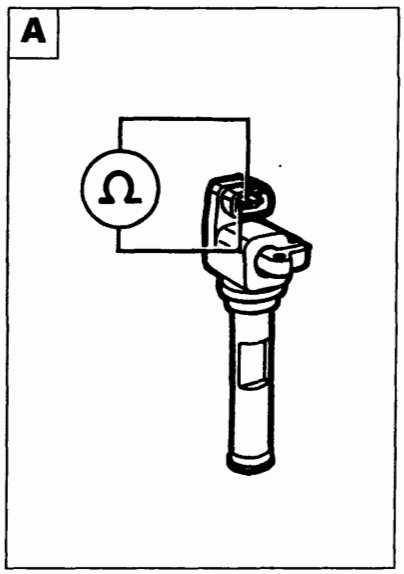

P4A56BJ02

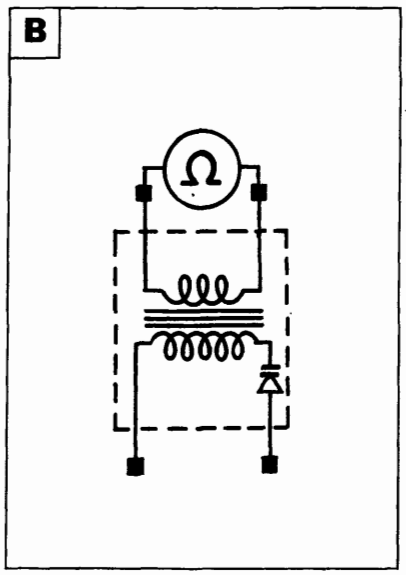

P4A56BJ03

Controllo resistenza circuito primario bobina

Il controllo della resistenza si effettua operando come indicato in figura.

Resistenza primario: 0,6 ± 0,06 ohm

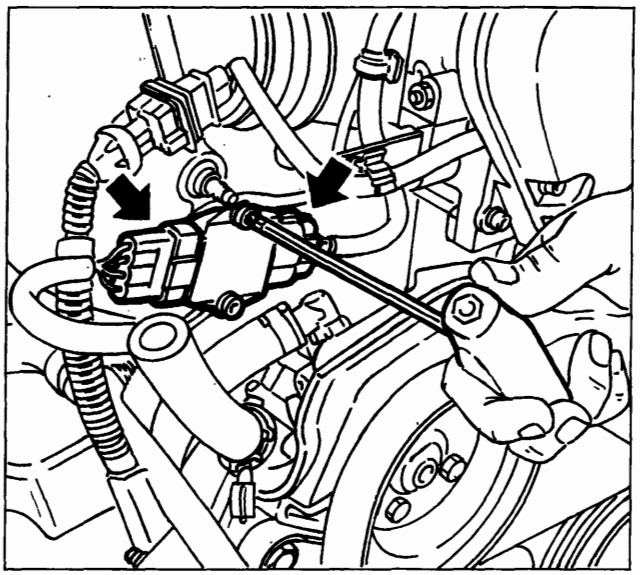

P4A56BJ04

Stacco-riattacco modulo potenza accensione

Eseguire lo stacco del modulo potenza accensione effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare i connettori elettrici di ingresso e di uscita (freccia);
- svitare le due viti di fissaggio e rimuovere il modulo.

BY SERPIKOPLUS

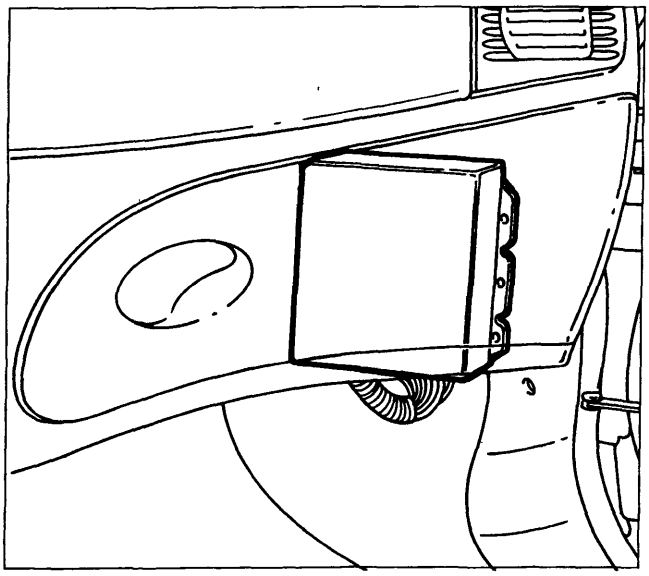

Stacco-riattacco centralina controllo motore

La centralina è ubicata sotto il cassetto portaoggetti.
Procedere allo stacco della centralina effettuando le seguenti operazioni:
- rimuovere il cassetto portaoggetti;
- svitare le viti di fissaggio della staffa di supporto e appoggiare la centralina sul pavimento del veicolo;
- svitare la vite di fissaggio del cavetto di massa alla scocca;
- scollegare uno ad uno i connettori elettrici;
- rimuovere la staffa dalla centralina.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI

L'impianto gestisce senza possibilità di registrazioni l'anticipo, il tenore di monossido di carbonio (CO) e la portata d'aria al minimo pertanto, non è necessario alcun intervento manuale di regolazione.
Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a monte e a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al minimo a monte della marmitta catalitica

Per il controllo delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore, si opera nel modo seguente:

1. Svitare il tappo situato sulla tubazione di scarico, a monte del catalizzatore, ed avvitare l'attrezzo al suo posto.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO-tester opportunamente tarato.
3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che la concentrazione del CO al minimo rientri nei valori prescritti (vedi tabella); in caso contrario è necessario controllare:
   - il corretto funzionamento della sonda lambda, con l'impiego del F/L Tester;
   - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
   - il sistema di iniezione e accensione **(in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione).**
6. Controllare, nelle stesse condizioni, che la concentrazione degli HC risulti inferiore a 500 p.p.m.
7. Non riscontrando tali valori, procedere alla messa a punto del motore, verificando in particolare:
   - la fasatura della distribuzione;
   - la compressione del motore.

NOTA *Il motore è dotato di punterie idrauliche per la ripresa automatica dei giochi.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

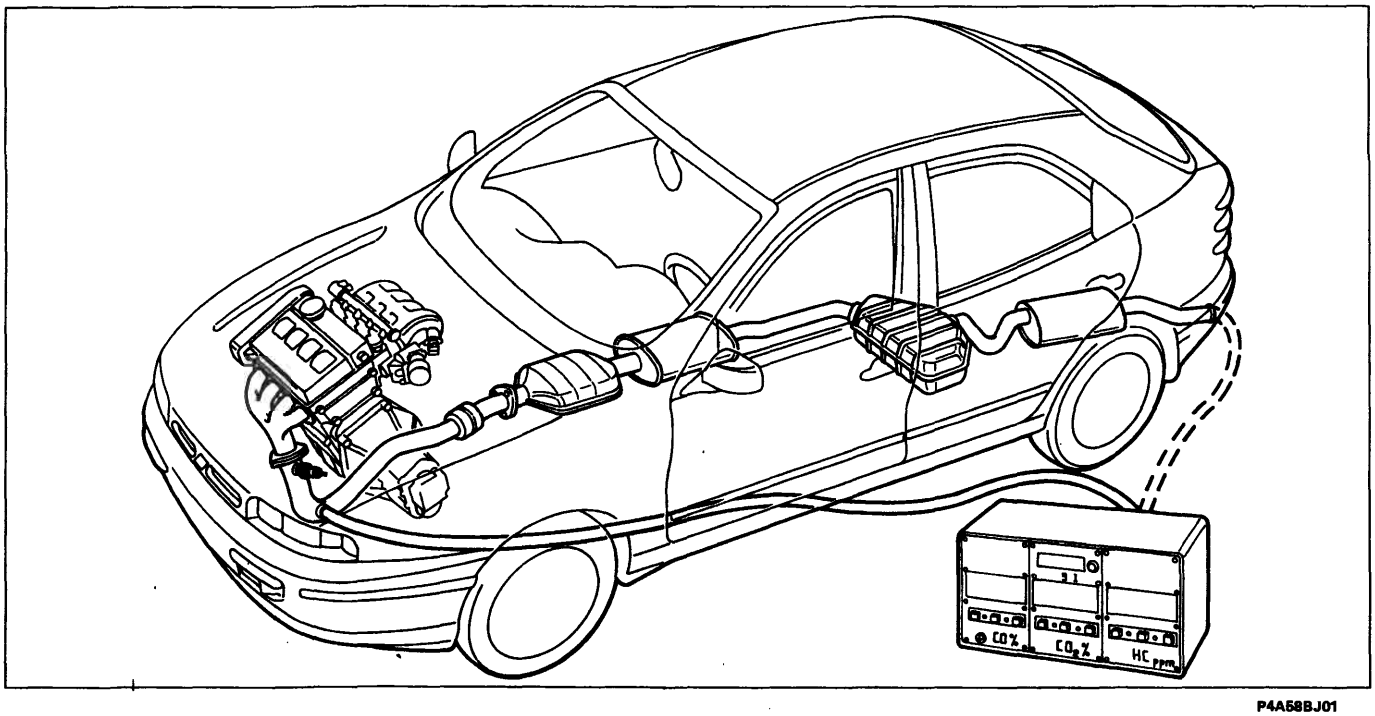

P4A58BJ01

Tabella riassuntiva dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti

	CO(%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del catalizzatore	0,4 ÷ 1	< 500	> 12
A valle del catalizzatore	< 0,35	< 90	> 13

Controllo della concentrazione di CO e HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e egli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm.

1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al minimo siano quelli prescritti (vedi tabella).
2. Nel caso in cui il valore degli HC sia fuori del limite prescritto, mentre quello precedentemente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto, i parametri motoristici sono da ritenere corretti e quindi la causa dell'anomalia è da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia quello prescritto ed essendo il sistema del tipo autoregolante non è possibile effettuare alcuna registrazione: pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'inconveniente mediante la diagnosi completa tramite il F/L Tester.

CONTROLLO ANTICIPO DI ACCENSIONE

Per il controllo degli angoli di anticipo accensione ai diversi regimi è necessario impiegare l'apparecchio diagnostico F/L Tester.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE ITACHI 1

- Generalità 1
- Schema funzionale impianto iniezione-accensione HITACHI 2
- Schema delle informazioni in ingresso/in uscita tra centralina e sensori/attuatori impianto iniezione-accensione HITACHI 3
- Ubicazione dei componenti impianto iniezione-accensione HITACHI nel vano motore 4

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO 5

- Gestione del quadro segnali 5
- Gestione dell'iniezione 6
- Gestione della funzione antifurto FIAT-CODE 10
- Gestione dell'accensione 11
- Gestione del controllo minimo motore 14
- Gestione del lavaggio filtro a carboni 14
- Gestione del collettore modulare 14
- Gestione dell'impianto di climatizzazione 15
- Gestione delle elettroventole radiatore 16

DIAGNOSTICA 18

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO 19

- Schema elettrico impianto HITACHI 20
- Teleruttori impianto 21
- Pin-out centralina impianto HITACHI 22
- Pin-out centralina impianto HITACHI 23
- Sensore giri motore 24
- Sensore fase motore 25
- Misuratore portata aria 26
- Sonda lambda 27
- Sensore posizione farfalla 28
- Sensore temperatura liquido refrigerante 29
- Sensore velocità veicolo 30
- Sensore detonazione 30
- Bobina di accensione 31

SCHEMA DEL CIRCUITO DI ASPIRAZIONE ARIA 32

pag.

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE 33

- Corpo farfallato 33
- Attuatore regolazione regime minimo motore 34

SCHEMA CIRCUITO COMBUSTIBILE 35

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE 35

- Complessivo cestello combustibile 36
- Collettore combustibile 38
- Elettroiniettori 39
- Interruttore inerziale di sicurezza 40

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI 41

- Marmitta catalitica 41
- Impianto antievaporazione combustibile 42
- Impianto ricircolo gas provenienti dal basamento (blow-by) 44

VERIFICHE, REGOLAZIONI ED INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO HITACHI MPI 45

- Controllo della concentrazione delle emissioni 45
- Controllo regime minimo motore 46
- Controllo anticipo di accensione 46
- Controlli sul circuito di alimentazione combustibile 47
- Collettore combustibile ed elettroiniettori 52
- Corpo farfallato 53
- Registrazione cavo comando acceleratore 54

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE HITACHI

GENERALITA'

L'impianto Hitachi che equipaggia i modelli Bravo-Brava con motorizzazione 1747 i.e. 16v, appartiene alla categoria dei sistemi di accensione elettronica digitale ad anticipo e distribuzione statica integrati con un sistema di iniezione elettronica di carburante di tipo intermittente multiplo fasato
L'impianto integrato può essere schematizzato nei seguenti sottosistemi:

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO
CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA
CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE
DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

L'impianto è in grado di rilevare, attraverso opportuni sensori, i seguenti parametri:

1. il regime di rotazione istantaneo del motore;
2. la posizione di ciascuna coppia di stantuffi rispetto al PMS cilindro 1;
3. la portata di aria aspirata dal motore;
4. la posizione e la velocità di variazione della posizione della farfalla acceleratore;
5. la temperatura del liquido refrigerante motore;
6. il titolo effettivo di miscela (attraverso il segnale della sonda lambda);
7. l'eventuale presenza di detonazione;
8. la velocità del veicolo;
9. la tensione di batteria;
10. l'eventuale inserimento del compressore del climatizzatore.

Queste informazioni, generalmente di tipo analogico, vengono convertite in segnali digitali dai convertitori analogico/digitali (A/D) per poter essere utilizzate dalla centralina.
In particolare, un qualsiasi punto di funzionamento del motore è individuato, istante per istante, da due parametri:

- il regime di rotazione del motore, misurato in giri al minuto (giri/min);
- il carico motore, che è costituito dalla quantità di aria aspirata da ciascun cilindro.
- Tale quantità viene calcolata sulla base della portata d'aria aspirata ed è rappresentata dal parametro TP, misurato in millisecondi (ms).

All'interno della memoria della centralina è residente il programma (software) di gestione, che si compone di una serie di strategie, ciascuna delle quali gestisce una ben precisa funzione di controllo del sistema.
Tramite l'utilizzo delle informazioni (input) prima elencate, ciascuna strategia elabora una serie di parametri, basandosi sulle mappe di dati memorizzati in apposite aree della centralina e successivamente comanda gli attuatori (output) del sistema, che sono quei dispositivi che permettono al motore di funzionare, quali:

1. iniettori;
2. bobine d'accensione;
3. elettrovalvole di vario tipo;
4. pompa carburante;
5. teleruttori di comando.

NOTA *L'impianto di iniezione-accensione HITACHI non necessita di nessuna regolazione essendo di tipo autoregolante ed autoadattativo.*

NOTA *Nei disegni e negli schemi, i numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina controllo motore HITACHI (il numero seguito da A indica il connettore A, il numero seguito da B indica il connettore B).*

BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

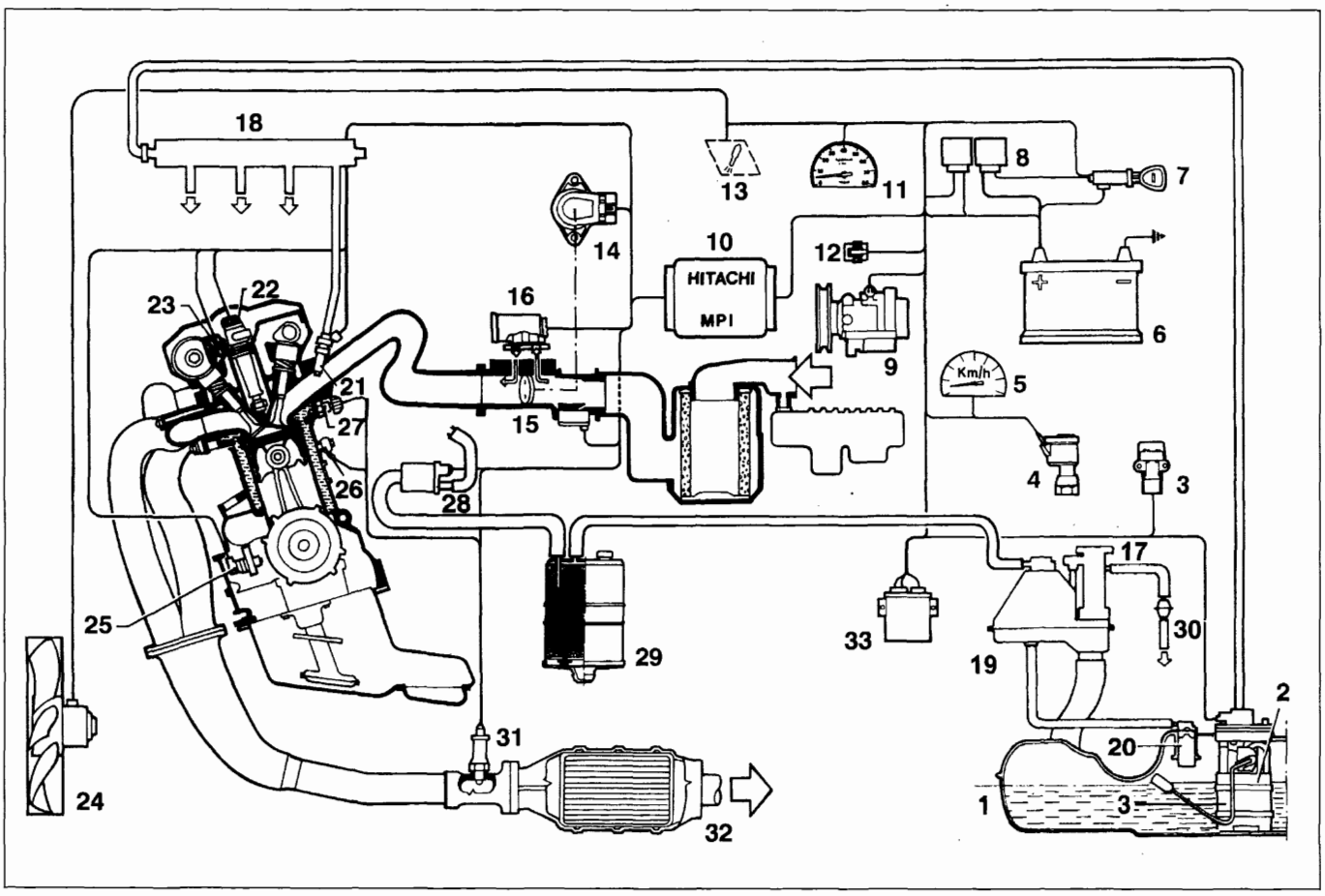

4F002OJ01

1. Serbatoio combustibile
2. Cestello comprendente: elettropompa combustibile, regolatore pressione, filtro, indicatore livello
3. Interruttore inerziale
4. Sensore velocità veicolo
5. Tachimetro
6. Batteria
7. Chiave avviamento
8. Teleruttori impianto i.e.
9. Compressore climatizzatore
10. Centralina controllo motore HITACHI
11. Contagiri
12. Connettore strumento di diagnosi
13. Lampada avaria impianto
14. Sensore posizione farfalla
15. Corpo farfallato con misuratore portata aria integrato
16. Attuatore regolazione minimo motore
17. Tappo bocchettone con valvola di sicurezza
18. Collettore combustibile
19. Separatore vapori combustibile
20. Valvola antiribaltamento
21. Elettroiniettore
22. Bobina
23. Sensore fase motore
24. Elettroventola radiatore
25. Sensore di giri motore
26. Sensore detonazione
27. Sensore temperatura liquido refrigerante
28. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
29. Filtro a carboni
30. Valvola di sicurezza e ventilazione
31. Sonda lambda
32. Marmitta catalitica
33. Centralina FIAT CODE

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/IN USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE HITACHI

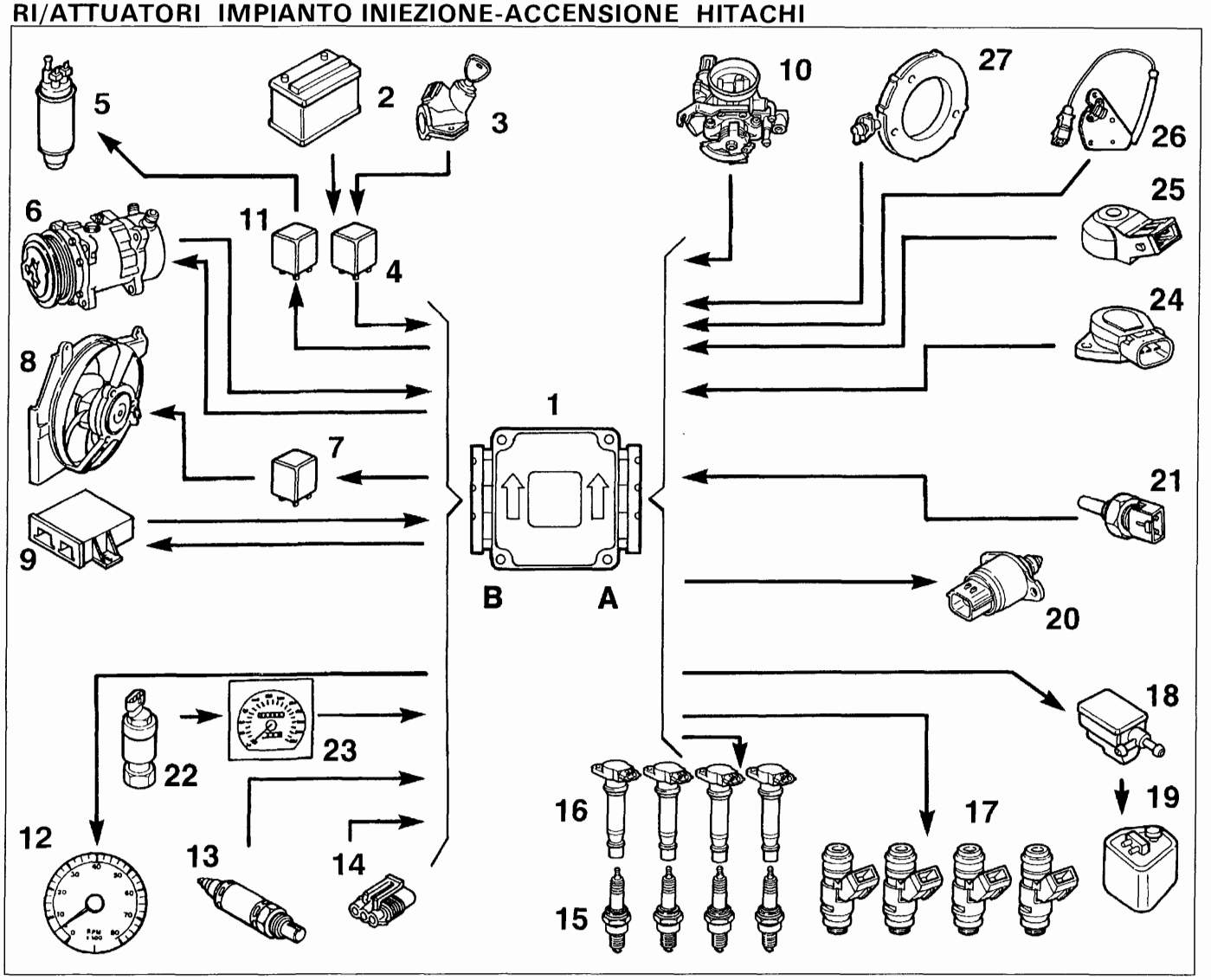

4F003OJ01

1. Centralina controllo motore HITACHI
2. Batteria
3. Commutatore avviamento
4. Teleruttore alimentazione impianto
5. Elettropompa combustibile
6. Impianto climatizzatore
7. Teleruttore elettroventola radiatore
8. Elettroventola radiatore
9. Centralina FIAT-CODE
10. Misuratore portata aria
11. Teleruttore elettropompa combustibile
12. Contagiri
13. Sonda lambda
14. Connettore strumento di diagnosi
15. Candele
16. Bobine
17. Elettroiniettori
18. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
19. Filtro a carboni
20. Motorino passo-passo regolazione regime minimo
21. Sensore temperatura liquido refrigerante
22. Sensore velocità veicolo
23. Tachimetro
24. Sensore posizione farfalla
25. Sensore detonazione
26. Sensore fase motore
27. Sensore giri motore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE HITACHI NEL VANO MOTORE

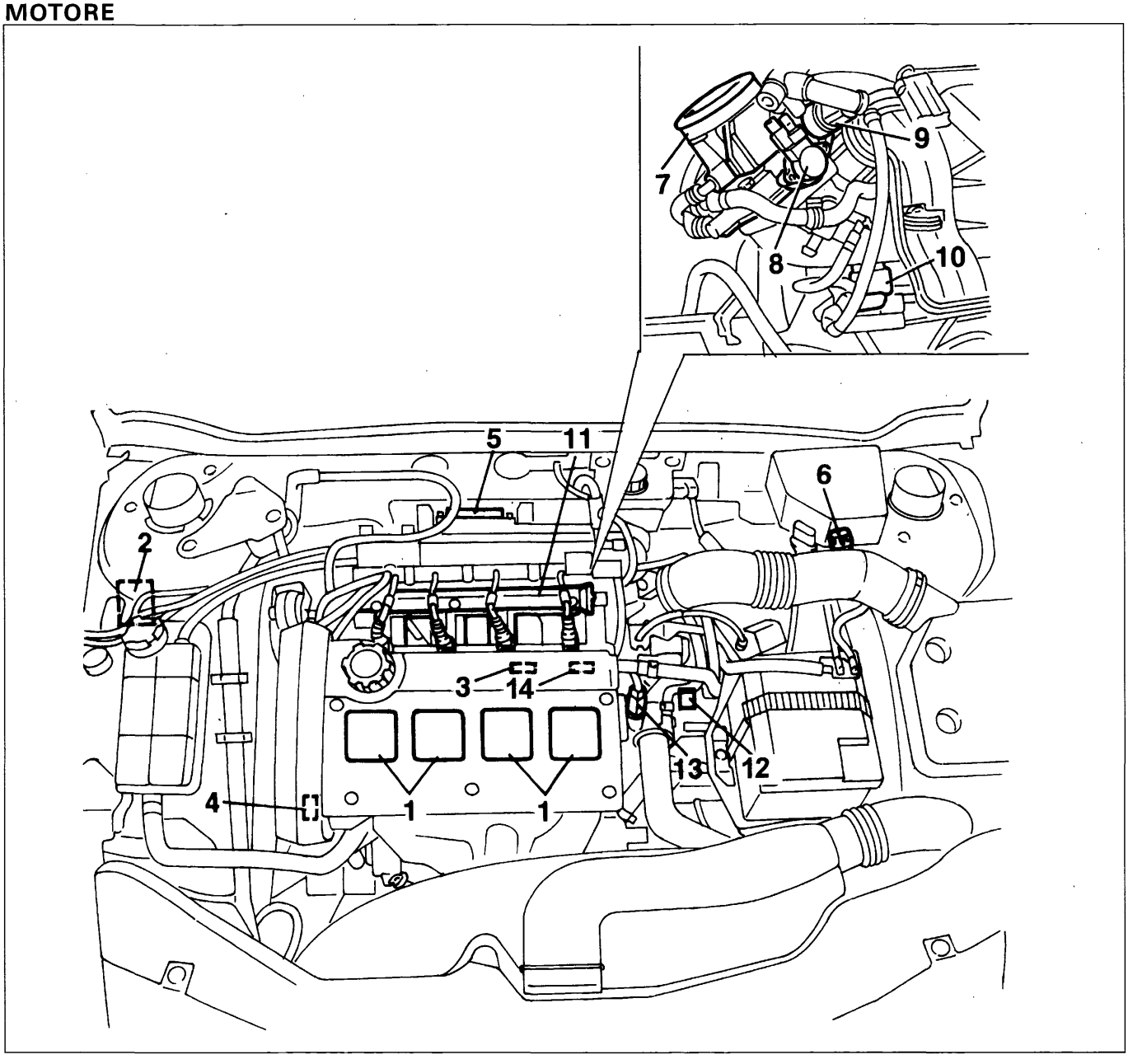

P3N04GJ01

1. Bobine di accensione
2. Filtro a carboni
3. Sensore di detonazione
4. Sensore di fase motore
5. Centralina di controllo motore Hitachi
6. Presa di diagnosi
7. Corpo farfallato con misuratore di portata aria
8. Sensore di posizione valvola a farfalla
9. Attuatore regolazione regime minimo
10. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
11. Collettore combustibile con elettroiniettori
12. Sensore velocità veicolo
13. Sensore temperatura liquido refrigerante
14. Sensore giri motore

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

GESTIONE DEL QUADRO SEGNALI

All'atto dell'avviamento, la centralina procede al riconoscimento della fasatura dell'iniezione e dell'accensione, che sono fondamentali per il successivo funzionamento di tutte le strategie.
Tale riconoscimento viene attuato in base all'interpretazione della successione dei segnali provenienti dal sensore ruota fonica, posta sull'albero motore e dal sensore fase motore, posto sull'albero a cammes.

NOTA *Con il termine "quadro segnali" si intende l'insieme dei segnali provenienti dal sensore posto sull'albero motore e da quello posto sull'albero a cammes, i quali, essendo caratterizzati da una ben precisa posizione reciproca, forniscono alla centralina una sequenza sincronizzata di segnali, che la centralina stessa è in grado di riconoscere.*

In particolare, il quadro segnali è costituito nel modo seguente:
- ruota fonica sull'albero motore: è dotata di due gruppi simmetrici di denti, disposti rispettivamente a 10°, 65° e 97° in anticipo rispetto a ciascun PMS;
- ruota sull'albero a cammes: è dotata di due finestre lunghe ed una breve, di ampiezza tale e disposte in modo da fornire il segnale come indicato in figura.

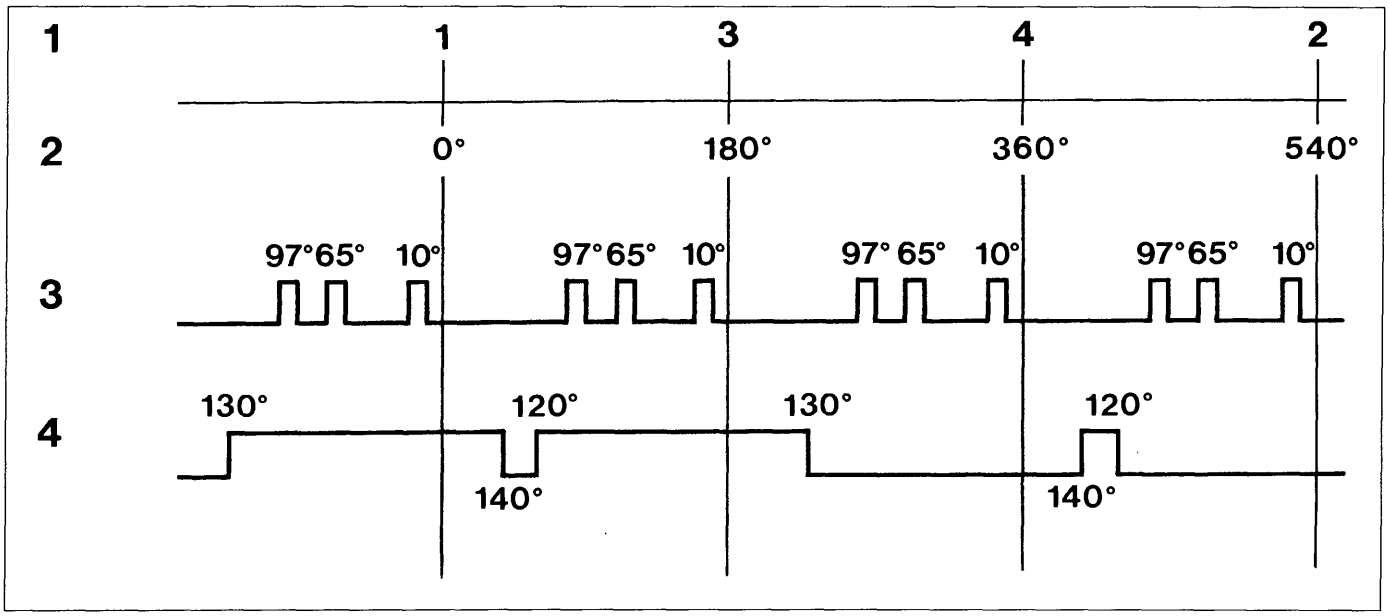

4F004OJ01

1. PMS cilindri
2. Angoli albero motore
3. Segnale ruota fonica albero motore (sensore giri motore)
4. Segnale ruota albero distribuzione (sensore fase motore)

NOTA *I valori numerici relativi ai segnali indicano gli angoli albero motore in anticipo rispetto al successivo PMS.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DELL'INIEZIONE

Le strategie di gestione dell'iniezione hanno l'obiettivo di fornire al motore la quantità di combustibile corretta ed all'istante voluto in funzione delle condizioni di funzionamento del motore.

NOTA *La presenza del misuratore di portata consente la misura diretta della massa di aria aspirata, rendendo superflua la presenza del sensore temperatura aria aspirata.*

La gestione dell'iniezione consiste essenzialmente nel calcolo del tempo di iniezione, nella determinazione della fase di iniezione e nella successiva attuazione tramite comando dell'iniettore.
Il tempo di iniezione "base" dipende dalle caratteristiche dell'iniettore e corrisponde alla quantità di carburante da iniettare in ciascun cilindro. Quest'ultima viene a sua volta determinata moltiplicando la quantità di aria aspirata da ogni cilindro (calcolata in base alla quantità di aria aspirata ed al regime di rotazione del motore) per il titolo di miscela voluto relativamente al punto di funzionamento del motore.
Il tempo di iniezione finale viene determinato attraverso un algoritmo di calcolo nel quale il tempo "base" viene corretto da una serie di coefficienti che tengono conto delle differenti condizioni di funzionamento del motore, che sono evidenziate dai vari sensori presenti nel sistema.

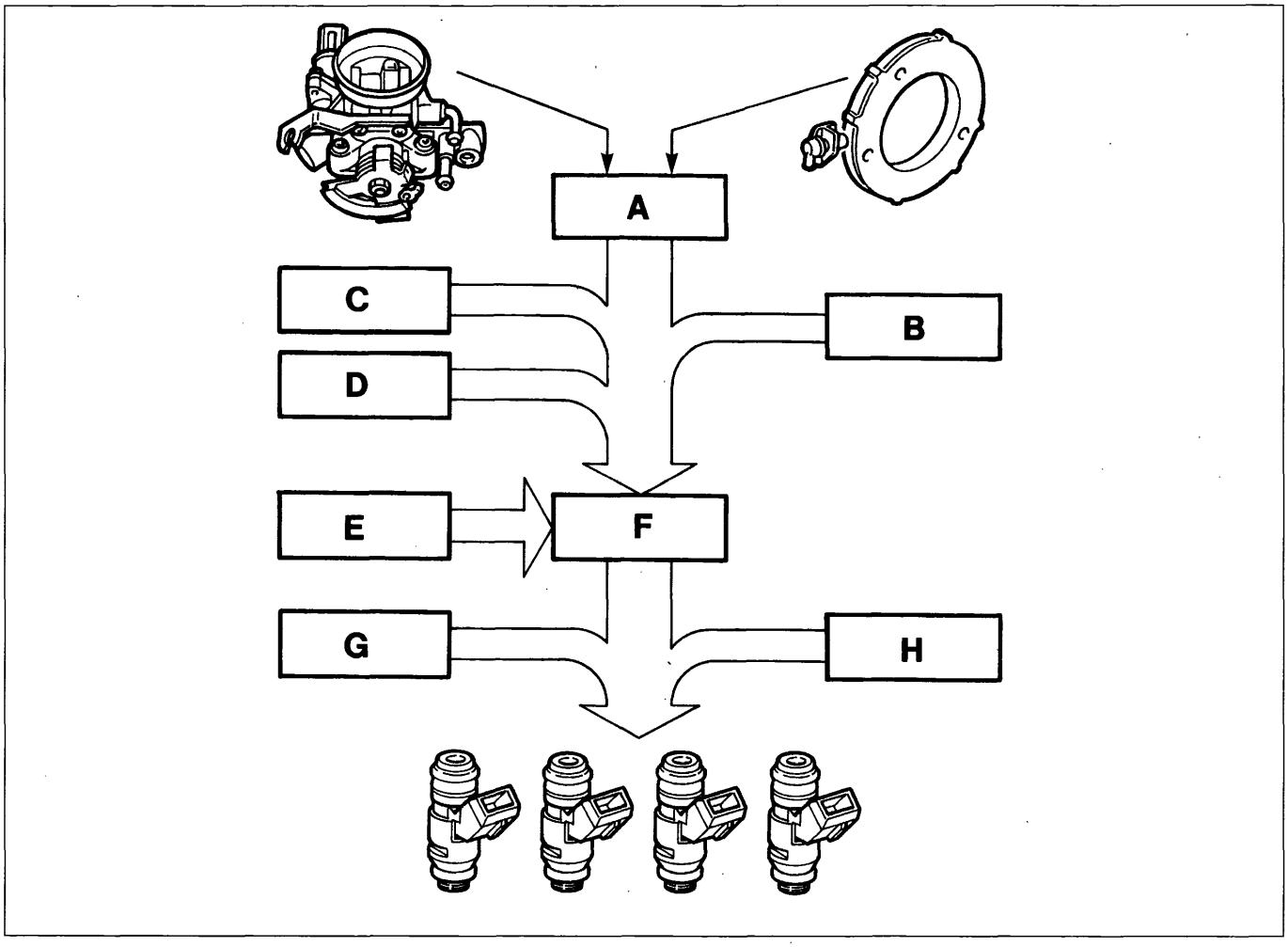

4F005OJ01

A: tempo di iniezione "base"
B: coefficiente correttivi:
bassa temperatura motore
alte temperatura motore
avviamento e post-avviamento
piena apertura farfalla
decelerazione
accelerazione

C: controllo titolo in retroazione
D: autoadattatività
E: cut-off
F: tempo iniezione intermedio
G: extra-pulse
H: gestione non fasata dell'iniezione

BY SERPIKOPLUS

Controllo del titolo della miscela (controllo in retroazione)

NOTA *Si definisce rapporto di miscela e si indica con la lettera greca α (alfa) il rapporto:*

$$\frac{\text{quantità di aria aspirata dal motore}}{\text{quantità di combustibile iniettata}}$$

Si definisce rapporto di miscela stechiometrico e si indica con α st il rapporto:

$$\frac{\text{quantità di aria teorica per bruciare tutto il combustibile iniettato}}{\text{quantità di combustibile iniettata}}$$

Si definisce titolo di miscela e si indica con la lettera greca λ (lambda) il rapporto:

$$\frac{\text{quantità di aria aspirata dal motore}}{\text{quantità di aria teorica per bruciare tutto il combustibile iniettato}}$$

Si ricava facilmente che $\alpha / \alpha st = \lambda$.
Il rapporto stechiometrico dipende dal tipo di combustibile: per le attuali benzine non etilate (senza piombo) esso vale circa 14,7 - 14.8, che corrisponde ad un titolo lambda = 1.
Si parla di miscela *ricca* (*o grassa*) quando la quantità di aria è inferiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda < 1:
si parla di miscela *povera* (*o magra*) quando la quantità di aria è superiore a quella stechiometrica e in tal caso si ha lambda > 1.

La strategia ha la funzione di correggere i tempi di iniezione "base" in modo che il titolo di miscela oscilli continuamente ad alta frequenza tra 0,98 e 1,02.
La frequenza dell'oscillazione varia in funzione del carico e del regime del motore: essa è dell'ordine delle decine di Hertz.

NOTA *1 Hz = 1 oscillazione al secondo*

In condizioni di:

- cut-off,
- apertura farfalla superiore a 70° ed elevato carico motore,
- temperatura del motore inferiore a 25°C,
- la strategia viene disabilitata.

Autoadattatività

La centralina è dotata di una funzione autoadattativa che ha il compito di memorizzare gli eventuali scostamenti tra mappatura di base e correzioni imposte dalla sonda lambda che dovessero verificarsi in modo persistente durante il funzionamento. Tali scostamenti (dovuti all'invecchiamento dei componenti del sistema e del motore) vengono memorizzati in modo permanente, consentendo un adattamento del funzionamento del sistema alle progressive alterazioni del motore e dei componenti rispetto alle caratteristiche a nuovo.
La strategia è disabilitata durante il periodo di apertura della elettrovalvola lavaggio filtro a carboni.
Nel caso in cui si effettui la sostituzione della centralina è necessario effettuare una prova su strada che consenta al motore di entrare in temperatura e alla centralina (soprattutto durante le soste al minimo) di intervenire con l'autoadattatività.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Avviamento e post-avviamento

All'atto dell'avviamento, non è possibile riconoscere la fasatura del motore, e di conseguenza non è possibile attuare l'iniezione fasata.
Durante i primi giri del motore viene quindi effettuata una prima iniettata simultanea (anche perché le notevoli fluttuazioni del regime di rotazione non consentono un calcolo corretto della fase di iniezione), e successivamente l'iniezione diventa di tipo fasato.
Il tempo di iniezione "base" viene aumentato da un coefficiente moltiplicativo per tutto il tempo di trascinamento del motore da parte del motorino d'avviamento.
Ad avviamento avvenuto, il coefficiente viene gradualmente ridotto fino a scomparire entro un determinato tempo, che è tanto più lungo quanto minore è la temperatura del motore.

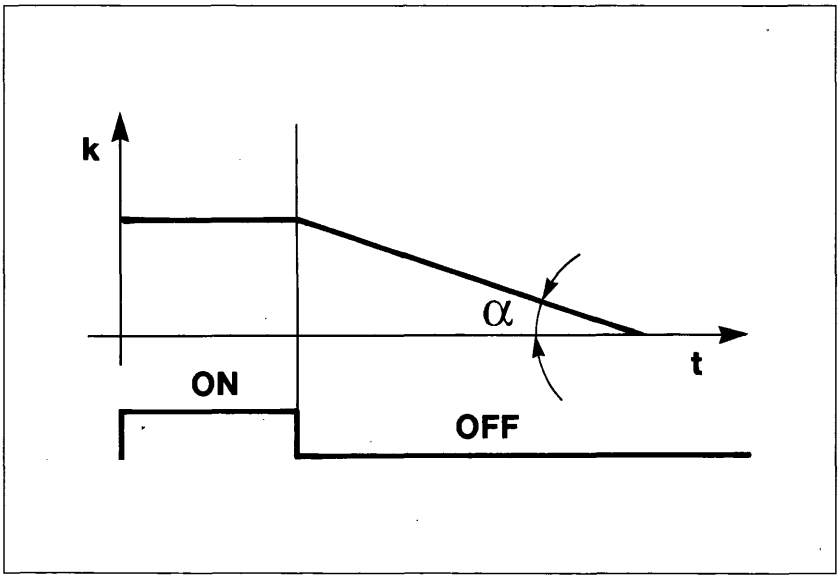

4F007OJ01

K: coefficiente di arricchimento
t: tempo
α: decremento funzione della temperatura motore
ON: motore trascinato (crank)
OFF: motore avviato (run)

Funzionamento a freddo

In queste condizioni si verifica un naturale impoverimento della miscela a causa della ridotta evaporazione e della forte condensazione del carburante sulle pareti interne del collettore di aspirazione: inoltre la maggiore viscosità dell'olio di lubrificazione provoca un aumento delle resistenze passive del motore.
Il tempo d'iniezioe "base" viene corretto da un coefficiente moltiplicativo funzione della temperatura e del regime del motore.

Funzionamento a pieno carico

La strategia viene abilitata quando l'apertura farfalla supera 70°.
Il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente (funzione del regime del motore) pari a circa 1,1.

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento in accelerazione

In questa fase, la centralina provvede ad aumentare la quantità di combustione erogata.
Il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente funzione della temperatura del motore e della rapidità di apertura della farfalla acceleratore (valore medio 1,2).
Se la variazione brusca del tempo di iniezione viene calcolata quando l'iniettore è già chiuso, la centralina provvede a riaprire l'iniettore (extra pulse), per poter compensare il titolo con la massima rapidità: le successive iniettate risultano invece già aumentata in base ai coefficienti prima citati.

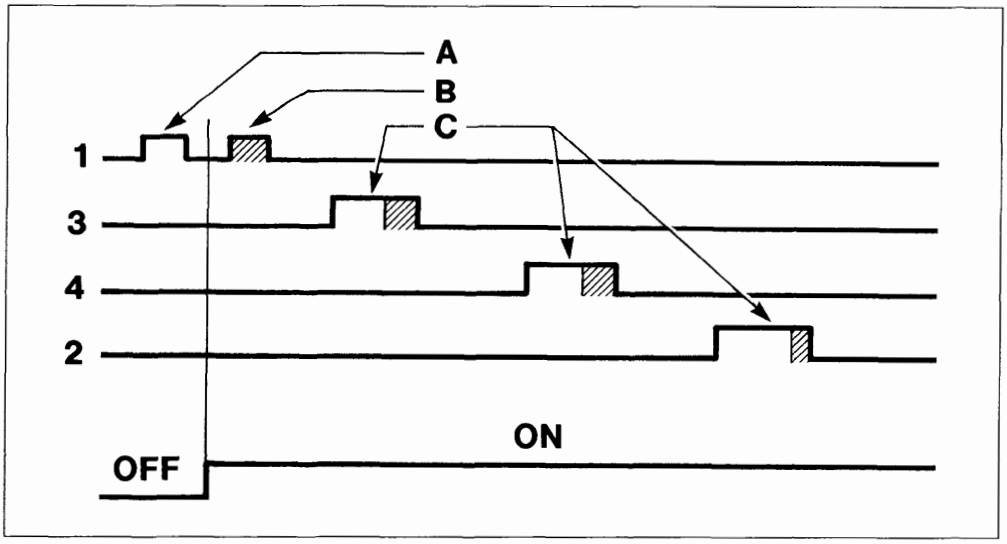

4F008OJ01

A: tempo di iniezione normale
B: riapertura iniettore (extra-pulse)
C: tempo di iniezione comprensivo di arricchimento
OFF: motore a regime stazionario
ON: motore in transitorio

Funzionamento di decelerazione

Durante questa fase viene attuata una strategia di transitorio negativo per diminuire la quantità di combustibile erogata: il tempo di iniezione "base" viene moltiplicato per un coefficiente funzione della temperatura del motore, del regime e del carico del motore nell'istante immediatamente precedente l'inizio della decelerazione.

Funzionamento in cut-off

La strategia di cut-off (taglio combustibile) viene attuata quando la centralina riconosce la farfalla in posizione di minimo (segnale dal potenziometro farfalla) ed il regime del motore superiore a 1600 giri/min (con motore caldo).
L'alimentazione del motore viene riabilitata al riconoscimento della farfalla in posizione non chiusa oppure quando il regime scende sotto 1200 giri/min (con motore caldo).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Limitatore di regime di rotazione

La strategia limita il regime massimo raggiungibile dal motore abilitando il cut-off in modo graduale, come indicato dalla tabella.
Regime massimo: 7150 giri/min.

Cilindri / modalità	1	2	3	4
1 cilindro	O			
2 cilindri	O			O
3 cilindri	O		O	O
4 cilindri	O	O	O	o

Comando elettropompa combustibile

L'elettropompa combustibile è pilotata dalla centralina controllo motore tramite un teleruttore.
L'arresto della pompa avviene:
- se il motore scende sotto50 giri/min;
- dopo un certo tempo (circa 5 secondi) con il commutatore di accensione in posizione MAR senza che venga effettuato l'avviamento (consenso temporizzato);
- se l'interruttore inerziale è intervenuto.

Comando elettroiniettori

Il comando degli iniettori è del tipo sequenziale fasato. Tuttavia, in fase di avviamento gli iniettori vengono pilotati una prima volta in palallelo.
La fasatura del comando iniettori è variabile in funzione del regime motore.

GESTIONE DELLA FUNZIONE ANTIFURTO FIAT CODE

Il sistema è dotato di una funzione antifurto. Questa funzione viene realizzata grazie alla presenza di una specifica centralina (FIAT CODE), in grado di colloquiare con la centralina controllo motore, e di una chiave elettronica, dotata di apposito trasmettitore per l'invio di un codice di riconoscimento.
Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema FIAT CODE disattiva completamente la centralina controllo motore.
Portando la chiave su MAR avvengono in sequenza le seguenti operazioni:
1. la centralina controllo motore (la cui memoria contiene un codice segreto) invia a quella FIAT CODE una richiesta affinché quest'ultima invii il codice segreto per disattivare il blocco delle funzioni;
2. la centralina FIAT CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento;
3. il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco della centralina controllo motore ed il suo normale funzionamento.

NOTA *La presenza del sistema antifurto FIAT CODE rende fortemente sconsigliabile procedere, in fase di diagnosi, alla prova con l'impiego di un'altra centralina controllo motore. Infatti, in tal caso la centralina FIAT CODE trasferirebbe il codice (sconosciuto) di riconoscimento sulla centralina di prova, che risulterebbe in tal modo inservibile per ulteriori impieghi su altri veicoli.*

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'ACCENSIONE

Le strategie di gestione dell'accensione hanno l'obiettivo di far scoccare la scintilla con l'anticipo voluto in funzione delle condizioni di funzionamento del motore.

La gestione dell'accensione consiste sostanzialmente nella determinazione dell'anticipo di accensione e nella sua attuazione tramite pilotaggio del transistor di potenza incorporato in ciascuna bobina.
Il valore dell'anticipo di "base", calcolato in base alla portata di aria aspirata ed al regime del motore, viene poi corretto in funzione delle diverse condizioni di funzionamento del motore.
La centralina determina l'istante di inizio conduzione della corrente nel primario della bobina in base al regime di rotazione del motore.
Tale istante, ovviamente, varia angolarmente rispetto al PMS di scoppio di ciascun cilindro e risulta tanto più anticipato quanto maggiore è il regime di rotazione del motore, poiché il tempo (dwell) necessario per saturare la corrente nel primario della bobina è all'incirca costante.
L'istante di inizio conduzione viene corretto in funzione della tensione di batteria.

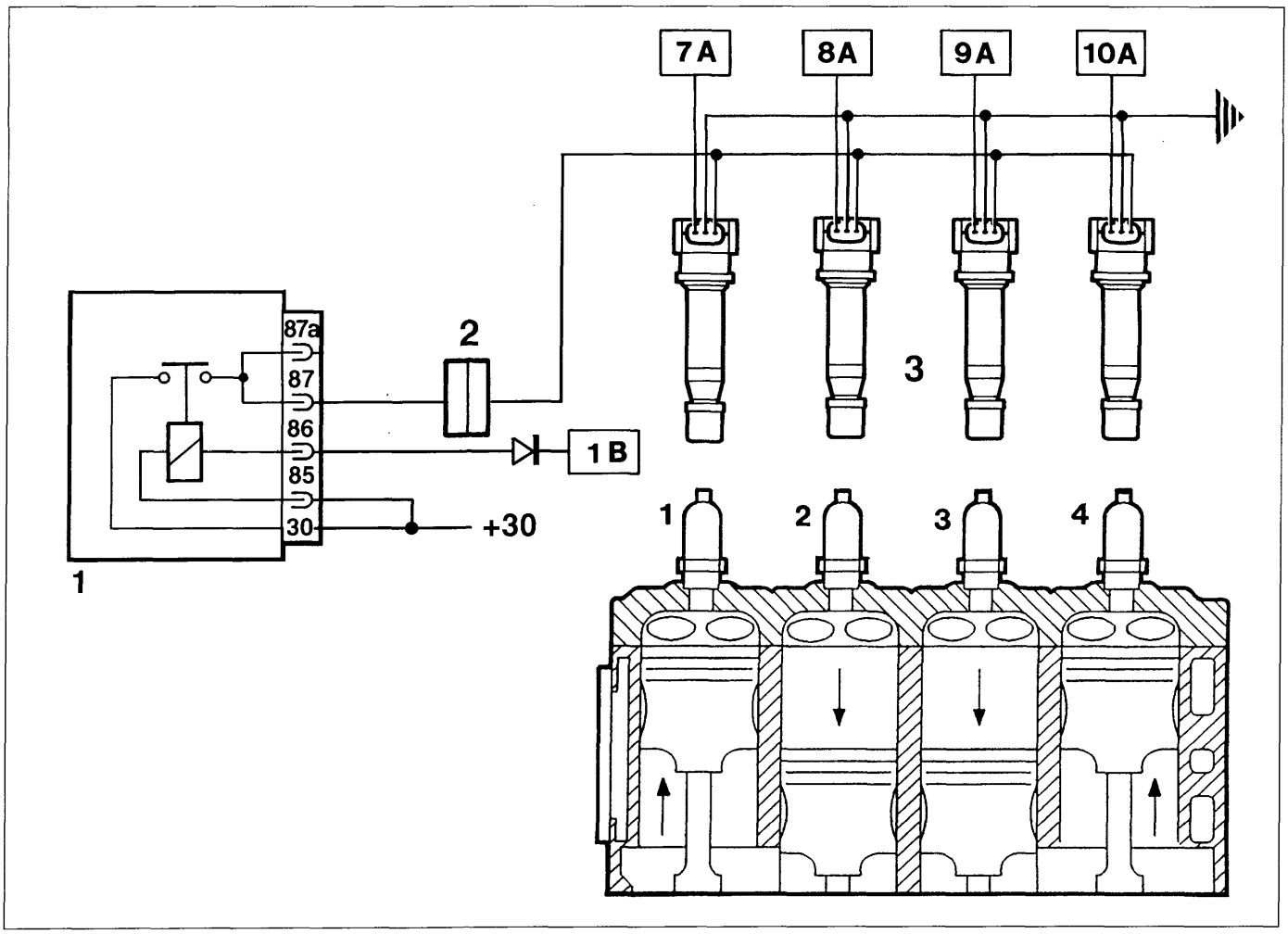

4F010OJ01

1. Teleruttore alimentazione impianto
2. Connettore interfaccia
3. Bobina di accensione singola (pencil-coil)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

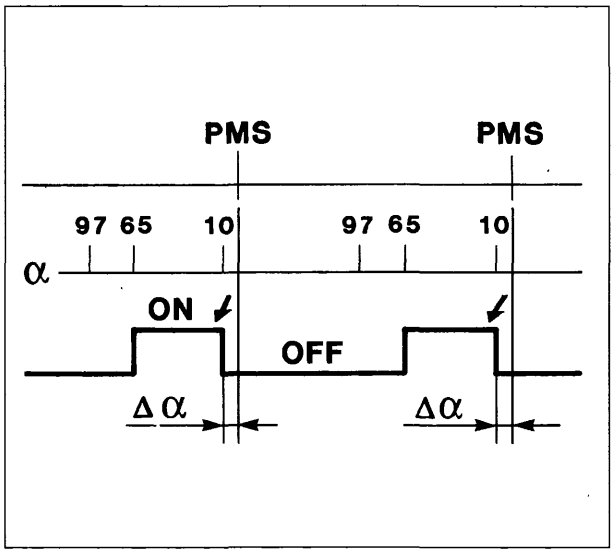

4F011OJ01

α: quadro segnali ruota fonica albero motore
Δα: anticipo fisso di accensione (10° motore)
ON: conduzione bobina attiva
OFF: conduzione bobina disattiva

Avviamento

All'atto dell'avviamento, non è possibile effettuare la normale gestione dell'anticipo perchè le notevoli fluttuazioni del regime di rotazione non consentono un calcolo corretto del dwell e dell'anticipo.
L'anticipo viene quindi gestito prendendo come riferimento:
- per l'inizio conduzione, il dente a 65°;
- per l'anticipo di accensione, il dente a 10°.

Ne risulta un anticipo fisso di 10° per tutto il tempo di trascinamento del motore da parte del motorino di avviamento.

Funzionamento a freddo

Durante il funzionamento a freddo viene attuata una correzione additiva dell'anticipo: l'incremento dell'anticipo rispetto a quello di mappa è inversamente proporzionale alla temperatura del motore.

Funzionamento in cut-off

L'anticipo di accensione viene aumentato all'ingresso in cut-off: dal momento in cui viene riabilitata l'erogazione di combustibile, l'anticipo viene riportato al valore "base" in modo graduale.

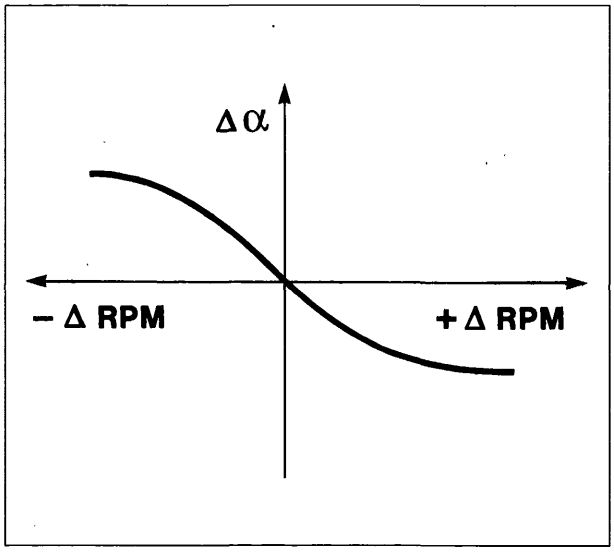

4F011OJ02

Δα: correzione anticipo di accensione al minimo
+Δ RPM: il regime al minimo supera quello nominale
-Δ RPM: il regime al minimo è inferiore a quello nominale

Funzionamento con motore al minimo

Quando il motore è al minimo, la gestione dell'anticipo viene attuata in modo indipendente dall'anticipo "base".
Il valore di anticipo al minimo, variabile in funzione della temperatura del liquido refrigerante (10° a motore caldo) viene corretto in funzione della variazione del regime rispetto al regime prefissato, anch'esso funzione della temperatura.
In particolare, l'anticipo viene aumentato se il regime diminuisce, e viene ridotto se il regime cresce, in modo da garantire la stabilità del regime stesso.

BY SERPIKOPLUS

Controllo della detonazione

La strategia ha il compito di rilevare la presenza del fenomeno della detonazione, tramite l'elaborazione del segnale proveniente dal relativo sensore. La strategia confronta continuamente il segnale proveniente dal sensore con una soglia, che viene a sua volta continuamente aggiornata, per tenere conto della rumorosità di base e dell'invecchiamento del motore.
Nel caso in cui il sistema riconosca la presenza di detonazione, la strategia provvede a ridurre l'anticipo di accensione, procedento a step di 2° per un massimo di 7°, fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato fino al valore di base oppure fino al nuovo insorgere del fenomeno. In particolare, gli incrementi di anticipo vengono attuati gradualmente, mentre le riduzioni vengono attuate immediatamente.
In condizioni di accelerazione, la strategia utilizza una soglia più elevata, per tener conto della aumentata rumorosità del motore in tale condizione.
La strategia è dotata inoltre di una funzione autoadattativa, che provvede a memorizzare in modo non permanente le riduzioni dell'anticipo che dovessero ripetersi con continuità, in modo da adeguare l'anticipo alle diverse condizioni in cui si è venuto a trovare il motore (ad esempio, uso di carburante a basso numero di ottano). La strategia è in grado di ripristinare l'anticipo al valore di mappa qualora vengano meno le condizioni che ne hanno determinato la riduzione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DEL CONTROLLO MINIMO MOTORE

L'obiettivo generale della strategia è quello di mantenere il regime del motore attorno al valore memorizzato (motore caldo: 850 giri/min): la posizione assunta dall'attuatore è funzione delle condizioni e del regime del motore e della velocità del veicolo.

Fase di avviamento

All'inserimento della chiave, l'attuatore assume una posizione funzione della temperatura del motore e della tensione di batteria (posizione di open-loop).

Motore avviato con pedale acceleratore rilasciato

Il regime del motore varia in funzione della temperatura del motore e viene mantenuto costantemente prossimo a tale valore modificando la posizione dell'otturatore in modo da compensare le eventuali oscillazioni del regime.
Ciò avviene in particolare all'inserimento di carichi esterni (idroguida, lunotto termico, ecc).
Nel caso dell'inserimento delle elettroventole e del condizionatore, entrambi gestiti dalla centralina, la strategia provvede a gestire l'attuatore in anticipo rispetto all'inserimento stesso.

Marcia normale

In tali condizioni l'attuatore si trova in posizione di open-loop.

In decelerazione

In condizioni di rilascio fuori minimo, la centralina comanda la posizione dell'attuatore attraverso una particolare curva di portata (curva di dash-pot), ovvero rallenta il ritorno dell'otturatore verso la sua sede di tenuta, ottenendo una riduzione dell'effetto frenante del motore.

GESTIONE DEL LAVAGGIO FILTRO A CARBONI

La strategia controlla la posizione dell'elettrovalvola lavaggio filtro a carboni nel modo seguente:
- durante la fase di avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impedendo che i vapori di carburante arricchiscano la miscela; tale condizione permane fino a che il liquido refrigerante motore non abbia raggiunto 25°C;
- con motore a regime termico la centralina comanda in duty-cycle l'elettrovalvola in modo da controllare la quantità dei vapori di carburante inviati all'aspirazione, in funzione del regime e del carico del motore.

Nelle seguenti condizioni di funzionamento:
- farfalla in posizione chiusa,
- regime inferiore a 1250 giri/min,
- carico motore sotto una soglia predeterminata,
- il comando dell'elettrovalvola viene disabilitato, mantenendo la stessa in posizione di chiusura.

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

La centralina controllo motore Hitachi è collegata funzionalmente all'impianto di climatizzazione, in quanto:

1. riceve la richiesta di inserimento compressore tramite il pin 9/B, ed opera i relativi interventi (aria supplementare);
2. dà il consenso all'inserimento compressore tramite il pin 10/B, quando siano verificate le condizioni previste dalle strategie;
3. riceve l'informazione sullo stato del pressostato a tre livelli dal pin 27/B ed opera i relativi interventi (comando elettroventole radiatore).

Per quanto riguarda il punto 1., se il motore si trova al minimo, la centralina aumenta la portata dell'aria che passa dall'attuatore del minimo in anticipo rispetto all'inserimento del compressore e viceversa riporta l'attuatore nella posizione normale in ritardo rispetto allo stacco del compressore.
Per quanto riguarda invece il punto 2. la centralina comanda automaticamente lo stacco del compressore:

- per un tempo di 6 s (distacco temporizzato):
  - in condizioni di apertura farfalla superiore a 70°,
  - allo spunto del veicolo;

- fino a quando permangono le condizioni critiche:
  - per temperature del liquido refrigerante motore superiori a 114°C,
  - per regime motore inferiore a 750 giri/min.

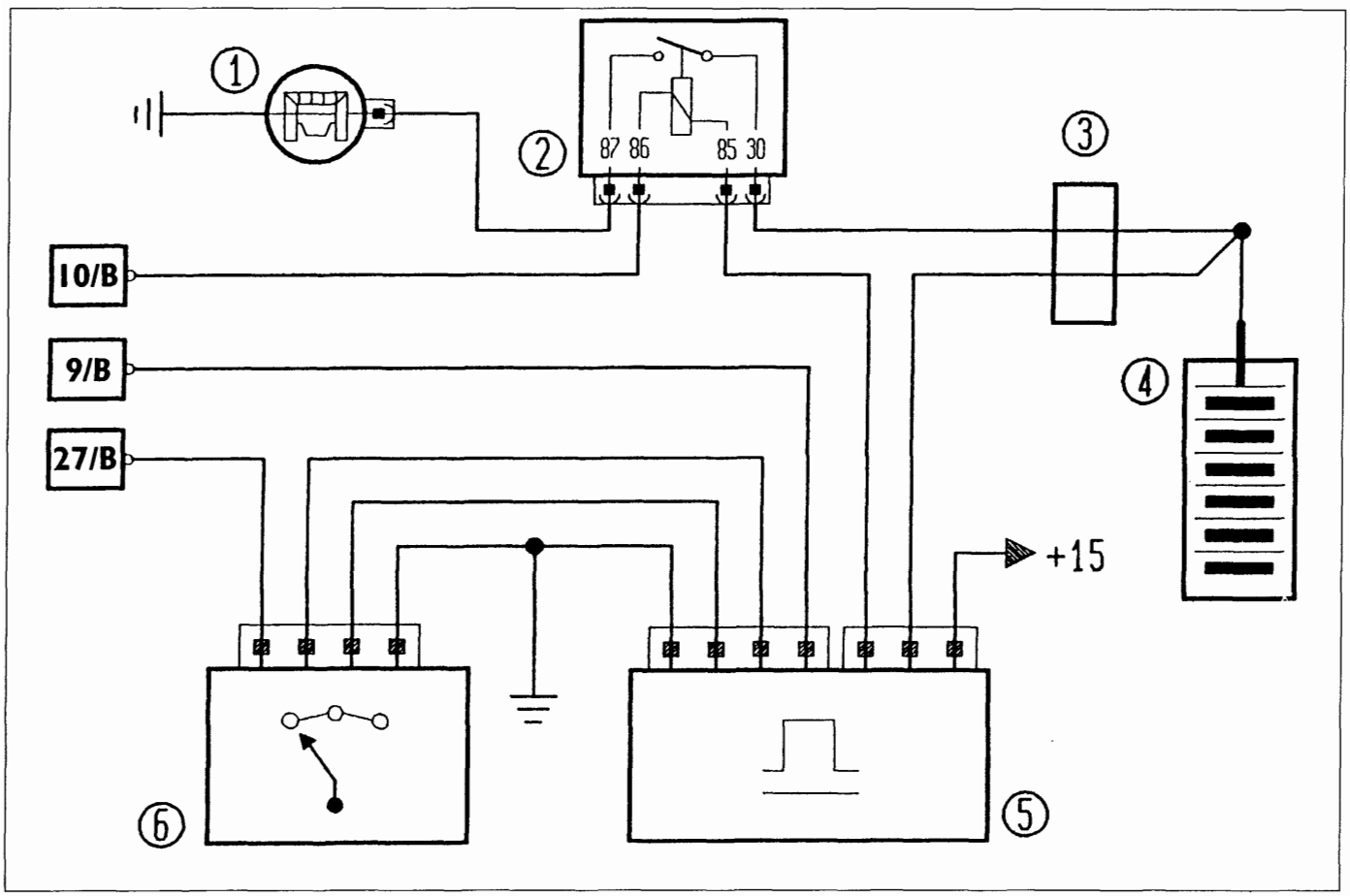

4F014OJ01

1. Compressore
2. Teleruttore comando compressore
3. Scatola fusibili
4. Batteria
5. Centralina climatizzatore
6. Pressostato a tre livelli

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE DELLE ELETTROVENTOLE RADIATORE

La centralina controlla direttamente il funzionamento delle elettroventole radiatore in funzione della temperatura liquido refrigerante motore e della presenza o meno dell'impianto di climatizzazione.

NOTA *Poiché la temperatura del motore viene rilevata dal relativo sensore, non è più presente il termocontatto sul radiatore.*

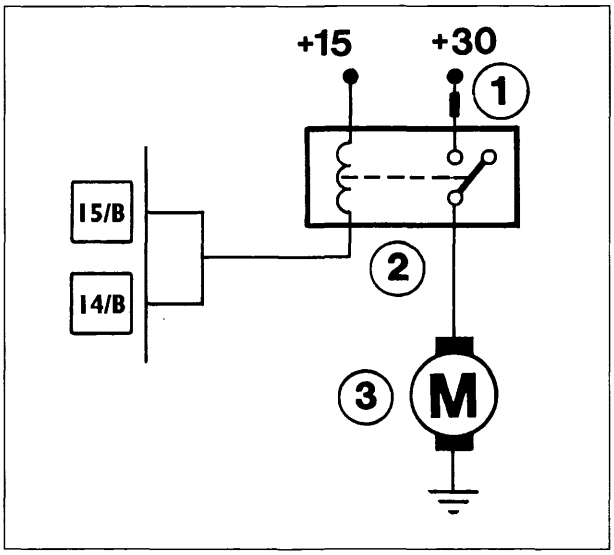

4F015OJ01

Versione non climatizzata

E' prevista una sola elettroventola che si inserisce quando la temperatura del liquido refrigerante supera 95°C.
Il disinserimento avviene con una isteresi di 2°C sulla soglia di temperatura.

1. Fusibile
2. Teleruttore elettroventola
3. Elettroventola

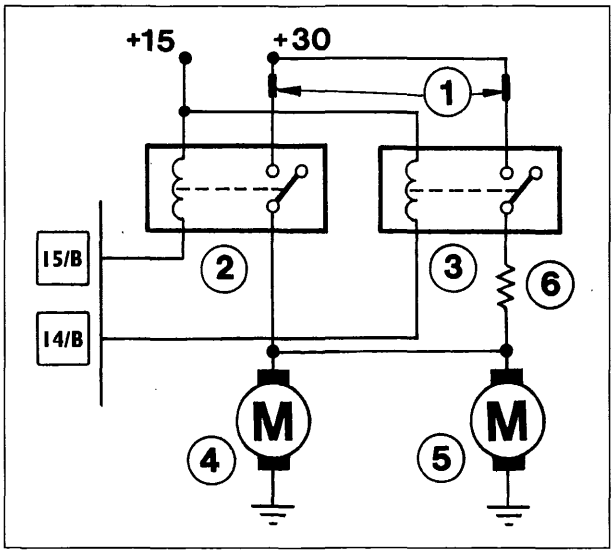

4F015OJ02

Versione climatizzata

Sono previste due elettroventole: una a bassa velocità ed una ad alta velocità.

NOTA *L'inserimento della elettroventola ad alta velocità comporta il contemporaneo funzionamento di quella a bassa velocità.*

1. Fusibile
2. Teleruttore elettroventola alta velocità
3. Teleruttore elettroventola bassa velocità
4. Elettroventola alta velocità
5. Elettroventola bassa velocità
6. Resistenza di carico

BY SERPIKOPLUS

Schema funzionale inserimento elettroventole per allestimento condizionato

Elettroventola bassa velocità: si inserisce quando la temperatura del liquido refrigerante raggiunge 95°C.
Elettroventola alta velocità: si inserisce quando la temperatura del liquido refrigerante raggiunge 100°C: la prima elettroventola viene disinserita solo dopo la seconda.
L'inserimento delle elettroventole dipende anche dallo stato del pressostato a tre livelli dell'impianto di climatizzazione, il quale determina l'inserimento della prima elettroventola e, con un certo ritardo, della seconda, ed il successivo disinserimento.

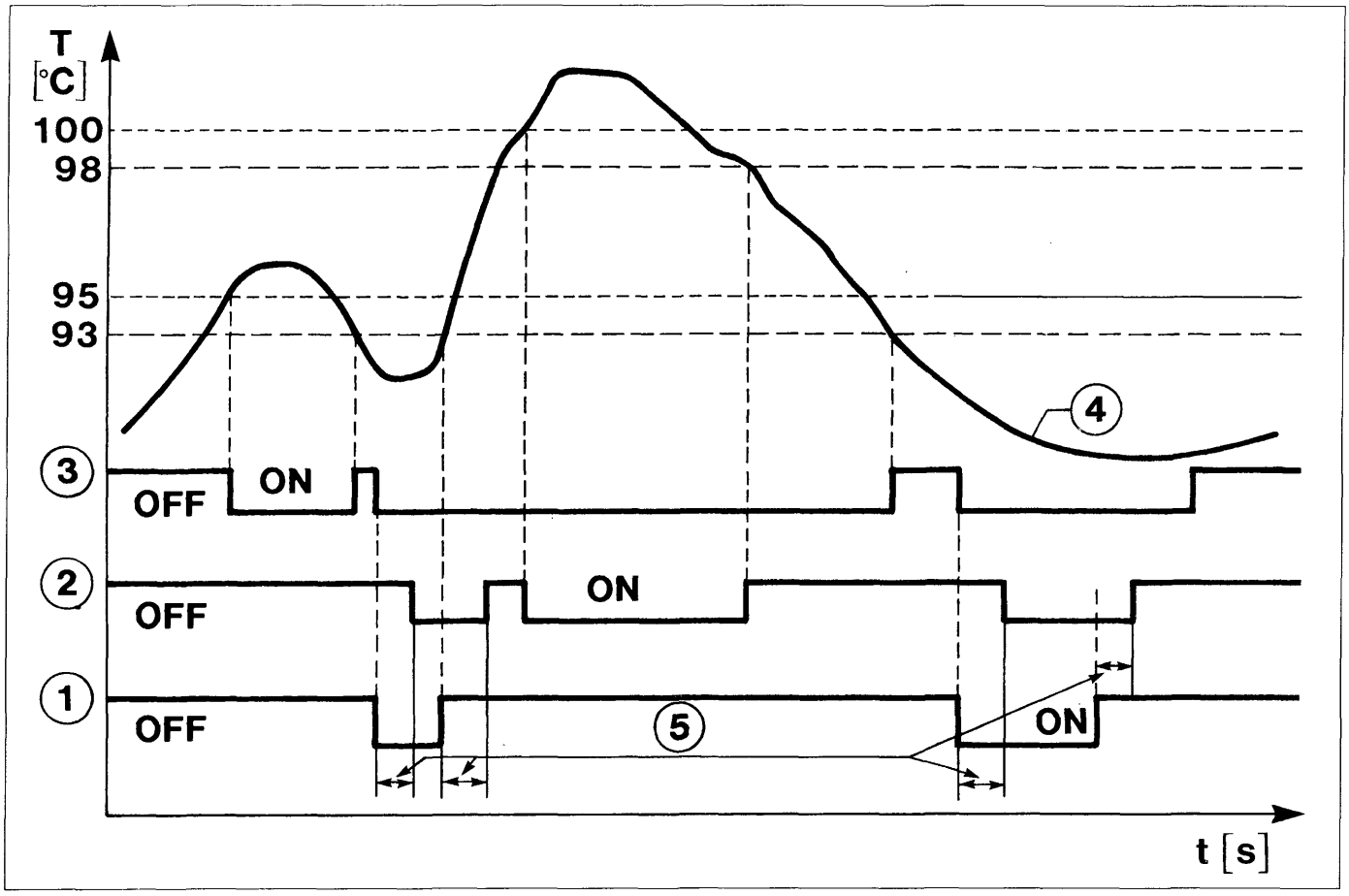

4F016OJ01

1. Condizione del pressostato a tre livelli
2. Condizione della elettroventola alta velocità
3. Condizione della elettroventola bassa velocità
4. Andamento della temperatura liquido refrigerante motore
5. Ritardo di attacco/di stacco del pressostato a tre livelli

ON: elettroventola/pressostato attivo
OFF: elettroventola/pressostato disattivo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti componenti:

Attuatori

elettroiniettori
bobine
elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
motorino passo-passo regolazione minimo motore
teleruttore elettropompa combustibile
teleruttore compressore climatizzatore

Sensori

sensore giri motore
sensore fase motore
misuratore portata d'aria
sonda lambda
sensore temperatura liquido refrigerante
sensore detonazione
sensore posizione farfalla
sensore velocità veicolo

Ubicazione connettore diagnostica

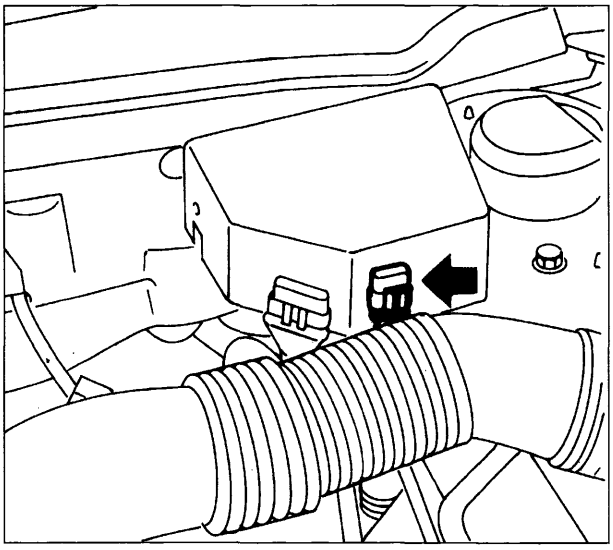

P3N18GJ01

Il rilevamento del guasto, se confermato , comporta la sua memorizzazione in modo permanente, oltre all'esclusione del relativo sensore dall'impianto, fino a ripristino avvenuto.
Il rilevamento di un guasto confermato comporta, di norma, l'accensione della lampada spia sul cruscotto: lo spegnimento della lampada avviene al venire meno delle condizioni di guasto.

NOTA *All'avviamento, la lampada viene:*
- *accesa per 1 secondo*
- *spenta per 0,1 secondi*
- *accesa per 0,5 secondi*
- *mantenuta accesa/spenta definitivamente a seconda che siano/non siano presenti errori "permanenti".*

Operando con lo strumento di diagnosi è possibile effettuare la diagnosi completa dell'impianto, che consiste in tre fasi:
visualizzazione di una serie di parametri funzionali (a motore fermo oppure in moto);
visualizzazione degli errori e loro cancellazione;
attivazione di alcuni attuatori (diagnosi attiva).

Strategia di recovery

In caso di rilevamento di avaria ai sensori/agli attuatori la centralina provvede, ove possibile, a sostituire il dato mancante, ricostruendolo per via software (recovery) in modo da consentire il funzionamento del motore.

BY SERPIKOPLUS

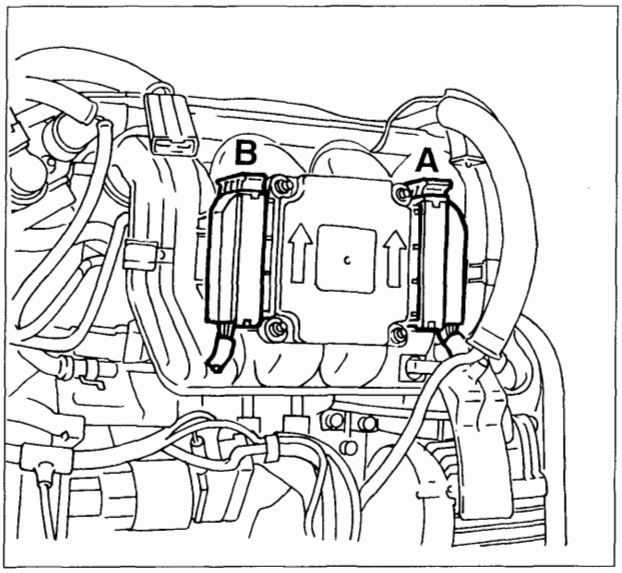

4F018OJ01

cablaggio lato motore (A)

sensore posizione farfalla
sensore temperatura liquido refrigerante
misuratore portata aria
sensore giri motore
sensore fase motore
sensore velocità veicolo
sensore detonazione
elettroiniettori
bobine
motorino passo-passo regime minimo
elettrovalvola lavaggio filtro a carboni

CIRCUITO ELETTRICO/ELETTRONICO

Cablaggio

L'impianto è dotato di due cablaggi distinti. Il cablaggio lato motore (A) collega alla centralina controllo motore i componenti montati su motore, il cablaggio lato veicolo (B) collega invece alla centralina gli altri componenti e costituisce l'interfaccia con il cablaggio del veicolo.

NOTA *I due connettori sono uguali, quindi in caso di smontaggio della centralina occorre rispettare il senso di montaggio (freccia) per evitare inversioni.*

cablaggio lato veicolo (B)

elettropompa combustibile
teleruttore doppio
teleruttore elettroventole radiatore
teleruttore compressore climatizzatore (se pres.)
fusibili
sonda lambda
strumento di diagnosi
centralina FIAT CODE
collegamento quadro di bordo
alimentazione da batteria
alimentazione da commutatore di accensione

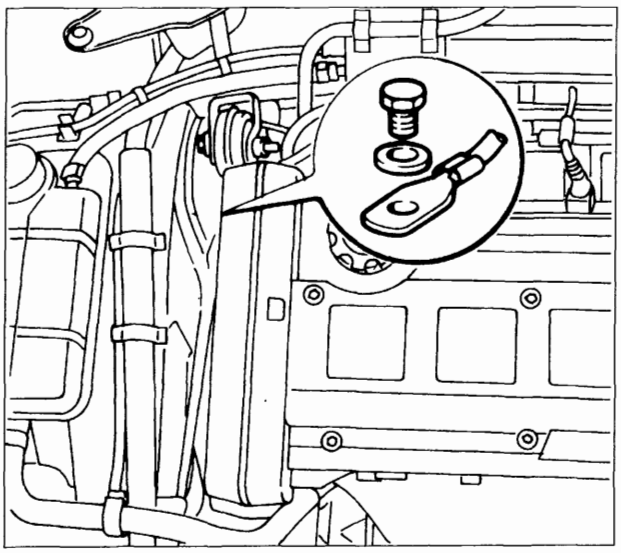

P3N19GJ02

Ubicazione punti di massa dell'impianto

Al fine di accrescere la compatibilità elettromagnetica e l'affidabilità funzionale, è stato curato in modo particolare il numero e la collocazione dei punti di massa, secondo lo schema seguente:
massa principale direttamente sul negativo della batteria;
massa impianto controllo motore sul supporto motopropulsore lato distribuzione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO HITACHI

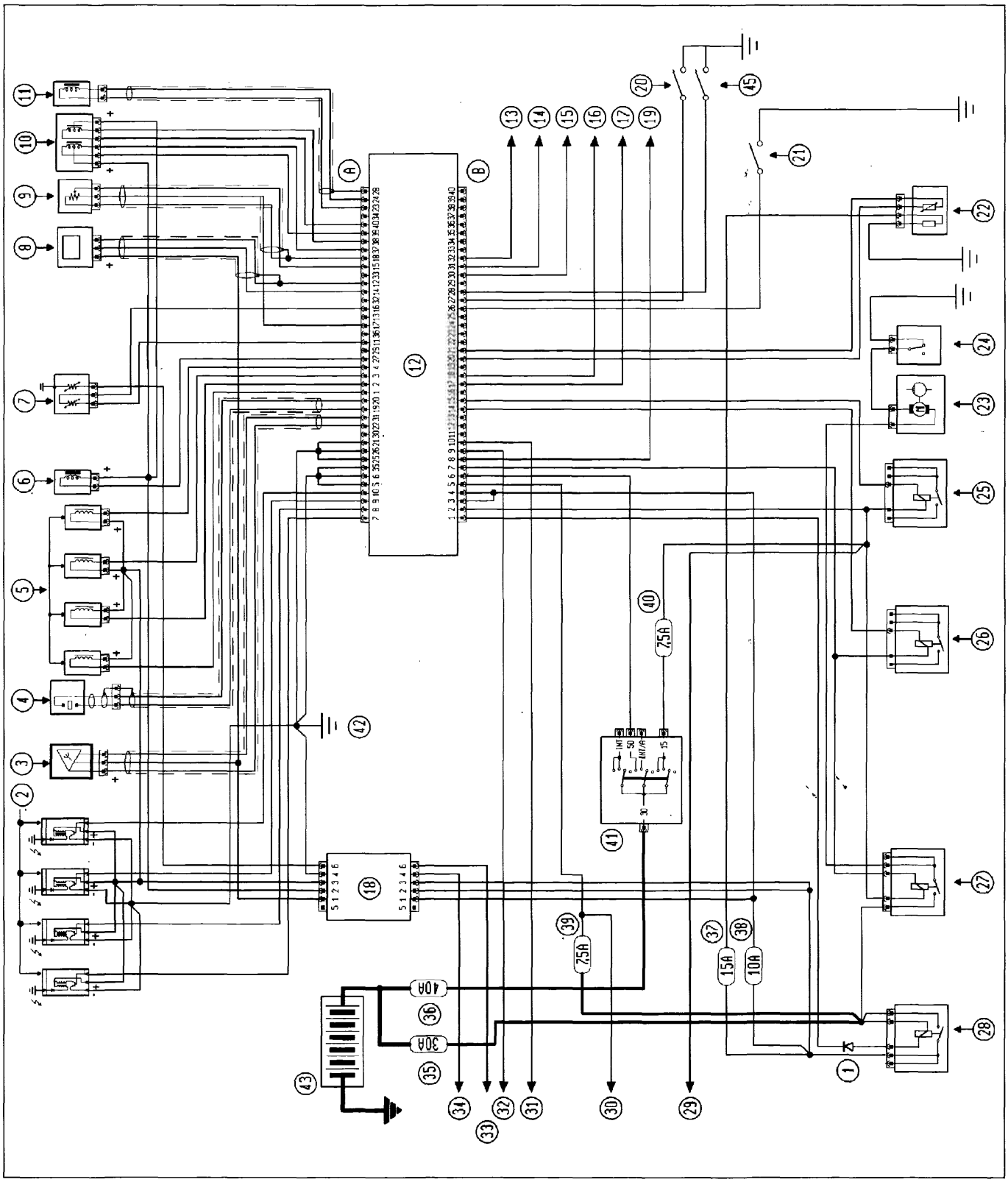

BY SERPIKOPLUS

Legenda schema elettrico impianto Hitachi

1. Diodo anti inversione
2. Bobine singole
3. Sensore fase motore
4. Sensore detonazione
5. Elettroiniettori
6. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
7. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
8. Misuratore portata aria
9. Sensore posizione farfalla
10. Attuatore regolazione regime minimo
11. Sensore giri motore
12. Centralina controllo motore
13. Linea K
14. Riprogrammazione memoria
15. Collegamento centralina FIAT CODE
16. Ingresso velocità veicolo
17. Comando contagiri
18. Connettore interfaccia
19. Comando lampada avaria impianto
20. Ingresso dal termostato tre livelli climatizzatore (se presente)
21. Selezione allestimento (collegato a massa solo per versioni non climatizzate)
22. Sonda lambda
23. Elettropompa combustibile
24. Interruttore inerziale
25. Comando teleruttore elettroventola alta velocità (se presente)
26. Comando teleruttore elettroventola bassa velocità
27. Teleruttore elettropompa combustibile
28. Teleruttore alimentazione i.e.
29. Alimentazione (+15) per FIAT CODE
30. Alimentazione (+30) per FIAT CODE
31. Comando teleruttore compressore climatizzatore (se presente)
32. Ingresso richiesta inserimento compressore climatizzatore (se presente)
33. Segnale indicatore temperatura liquido refrigerante motore
34. Massa motore per FIAT CODE
35. Fusibile A (30 A)
36. Fusibile B (50 A)
37. Fusibile C (15 A)
38. Fusibile D (10 A)
39. Fusibile E (7,5 A)
40. Fusibile F (7,5 A)
41. Commutatore d'accensione
42. Massa motore
43. Batteria
44. Imgresso dal termostato a 4 livelli climatizzatore (se presente)

TELERUTTORI IMPIANTO

Con chiave accensione in posizione MAR (+15) vengono alimentate le bobine di eccitazione di entrambi i teleruttori, i quali chiudono i rispettivi contatti di potenza.
Il teleruttore (A) alimenta l'elettropompa carburante, ricevendo tensione direttamente dalla batteria.
Il teleruttore (B) assicura le alimentazioni multiple della centralina e dei vari sensori ed attuatori dell'impianto, sia direttamente che attraverso nodi di derivazione.

NOTA *La disposizione dei teleruttori (A) e (B) e dei fusibili (1) e (2) può variare per esigenza di produzione. Il riconoscimento deve essere effettuato in base ai collegamenti elettrici.*

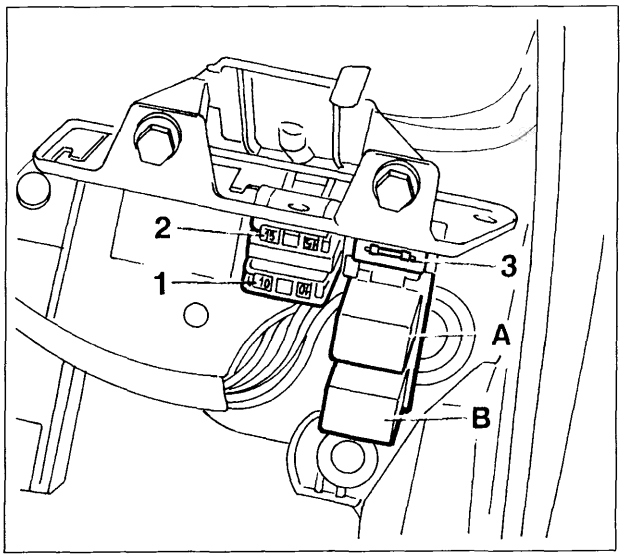

4F021OJ02

A. Teleruttore elettropompa carburante

B. Teleruttore alimentazione impianto

1. Fusibile 10 A

2. Fusibile 15A

3. Diodo anti inversione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

PIN-OUT CENTRALINA IMPIANTO HITACHI

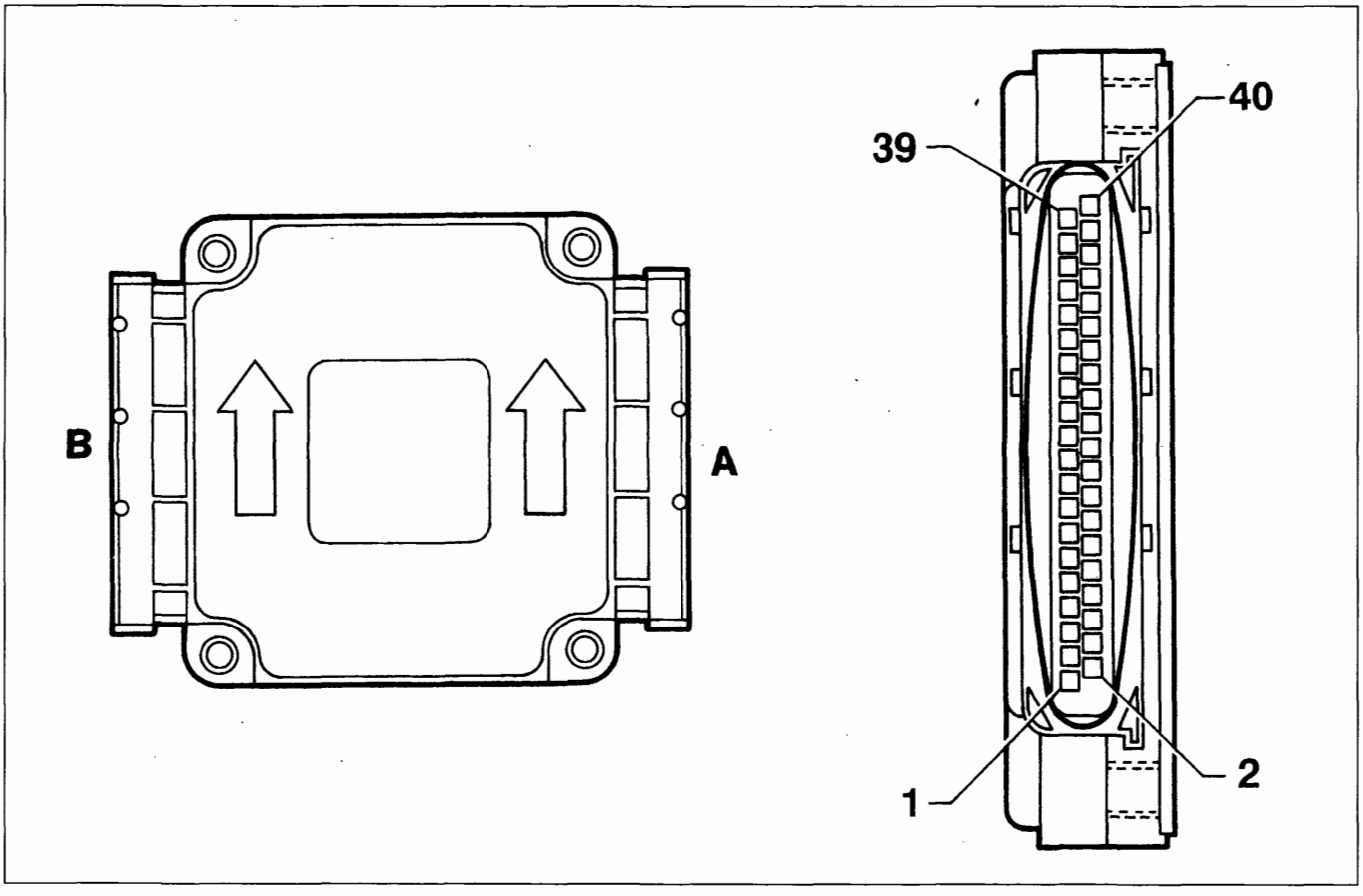

4F020OJ01

Connettore A

1. Comando iniettore cilindro 1
2. Comando iniettore cilindro 2
3. Comando iniettore cilindro 3
4. Comando iniettore cilindro 4
5. Massa accensione
6. Massa di potenza (1)
7. Comando bobina cilindro 1
8. Comando bobina cilindro 2
9. Comando bobina cilindro 3
10. Comando bobina cilindro 4
11. Massa temperatura liquido refrigerante
12. Massa misuratore portata aria
13. N.C.
14. Segnale misuratore portata aria
15. Segnale sensore posizione farfalla
16. Segnale sensore temperatura liquido refrigerante
17. Alimentazione sensore posizione farfalla
18. Massa segnale posizione farfalla
19. Segnale sensore detonazione
20. Massa sensore detonazione
21. Massa contenitore
22. Segnale sensore fase motore
23. Positivo sensore giri motore
24. Negativo sensore giri motore
25. Massa convertitori A/D
26. Massa bobine
27. Comando elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
28. Schermatura sensore giri motore
29. N.C.
30. N.C.
31. Massa sensore fase motore
32. N.C.
33. N.C.
34. N.C.
35. Massa di potenza (2)
36. N.C.
37. Comando attuatore regime minimo fase 1
38. Comando attuatore regime minimo fase 2
39. Comando attuatore regime minimo fase 3
40. Comando attuatore regime minimo fase 4

BY SERPIKOPLUS

PIN-OUT CENTRALINA IMPIANTO HITACHI

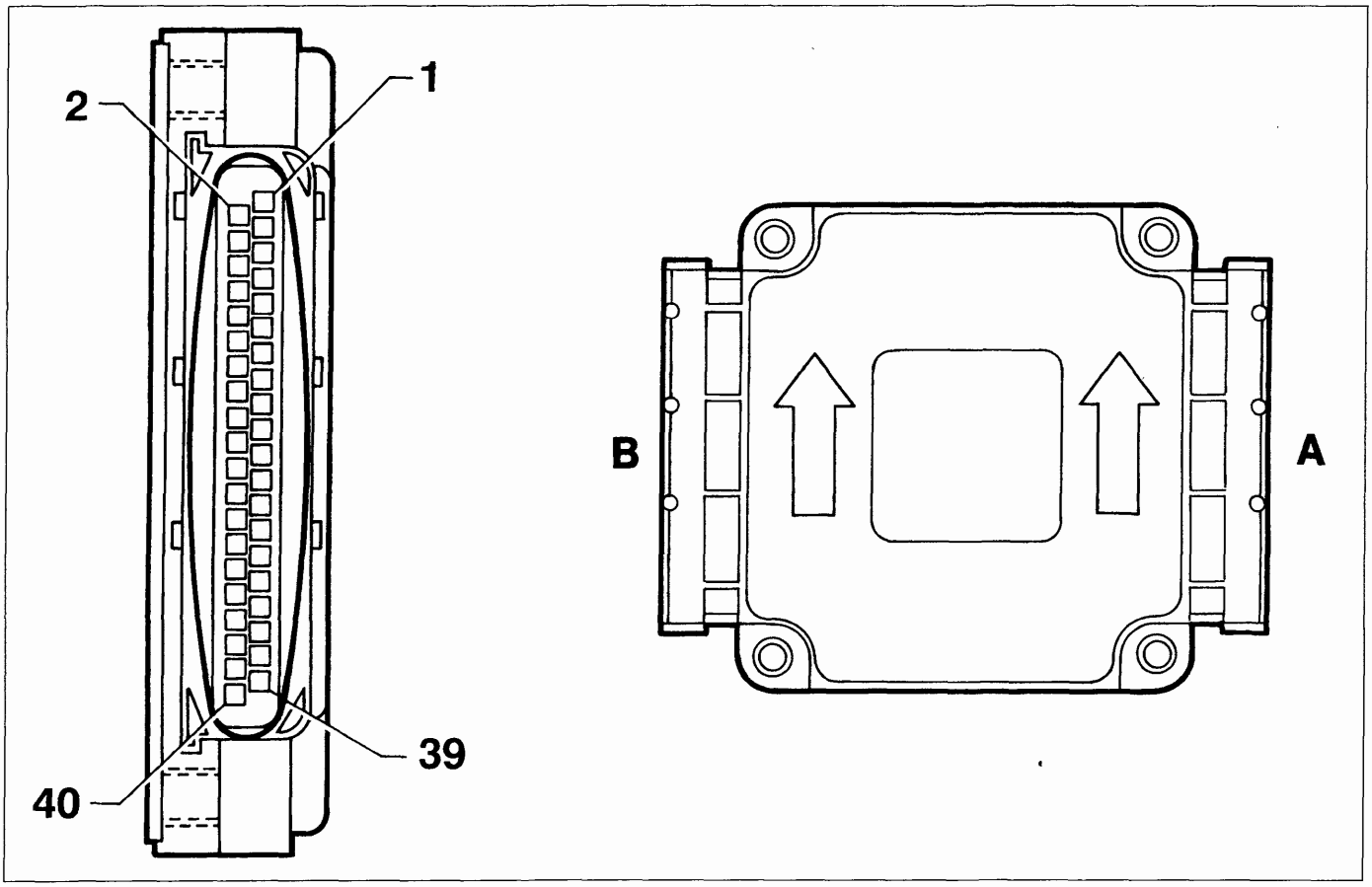

4F021OJ01

Connettore B

1. Comando teleruttore alimentazione impianto
2. Alimentazione centralina (+15)
3. Alimentazione di potenza 1
4. Alimentazione di potenza 2
5. Alimentazione centralina (+30)
6. Segnale motore avviato da chiave avviamento +50
7. Comando teleruttore pompa combustibile
8. Comando lampada avaria impianto
9. Segnale inserimento compressore condizionatore (se presente)
10. Comando teleruttore compressore condizionatore (se presente)
11. N.C.
12. N.C.
13. N.C.
14. Comando teleruttore elettroventola bassa velocità
15. Comando teleruttore elettroventola alta velocità
16. N.C.
17. Comando contagiri
18. Segnale sensore velocità veicolo
19. N.C.
20. Segnale sonda lambda
21. Negativo sonda lambda
22. N.C.
23. N.C.
24. N.C.
25. N.C.
26. Selezione allestimento (a massa solo per versioni non climatizzate)
27. Segnale termostato a tre livelli (solo per versioni climatizzate)
28. N.C.
29. N.C.
30. Collegamento con FIAT CODE
31. Riprogrammazione
32. Linea K
33. N.C.
34. N.C.
35. N.C.
36. N.C.
37. N.C.
38. N.C.
39. N.C.
40. N.C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

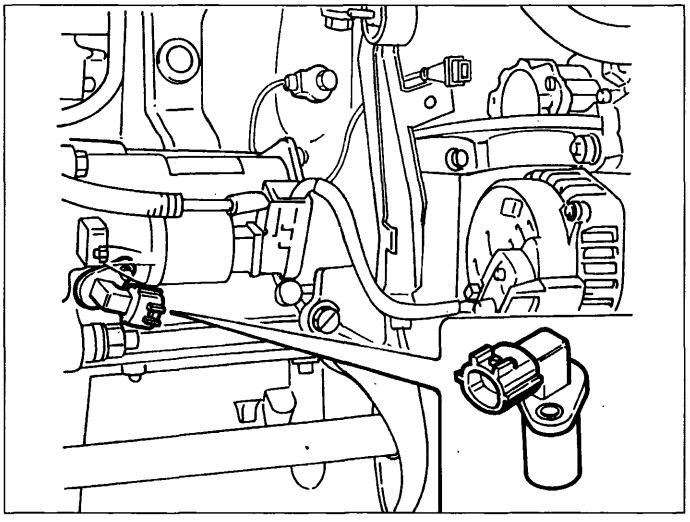

3N26GJ01

SENSORE GIRI MOTORE

Il sensore è fissato al basamento: la relativa ruota fonica è solidale con una manovella dell'albero motore.

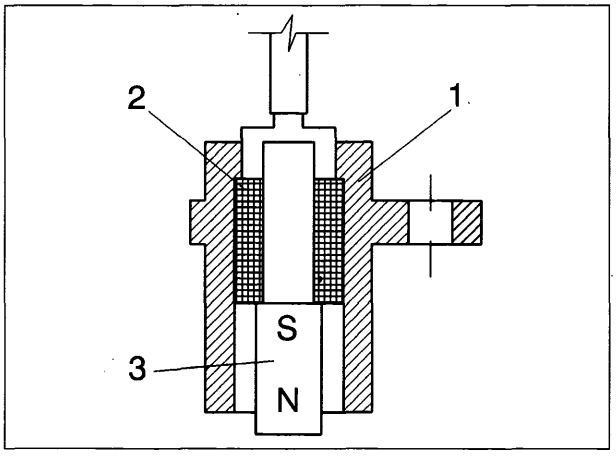

3N26GJ02

Principio di funzionamento

Il sensore è costituito da un astuccio tubolare (1) al cui interno si trova un magnete permanente (3) e da un avvolgimento elettrico (2):
Il flusso magnetico creato dal magnete (3) subisce, a causa del passaggio dei denti della ruota fonica, delle oscillazioni conseguenti alla variazione di traferro.
Tali oscillazioni inducono una forza elettromotrice nell'avvolgimento (2) ai cui capi si viene a trovare una tensione alternativamente positiva (dente affacciato al sensore) e negativa (cava affacciata al sensore: vedere paragrafo "gestione quadro segnali"). Il valore di picco della tensione in uscita dal sensore dipende, a parità di altri fattori, dalla distanza tra sensore e dente (traferro).

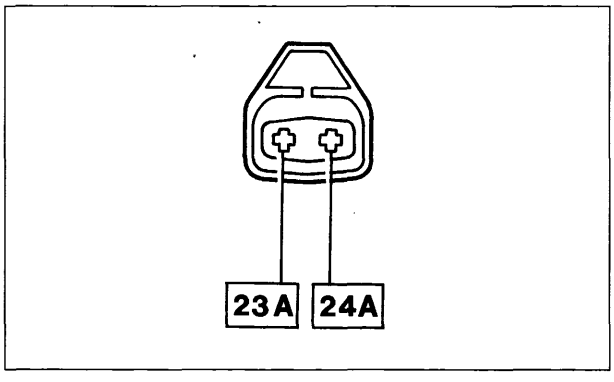

3N26GJ03

Connettore cablaggio

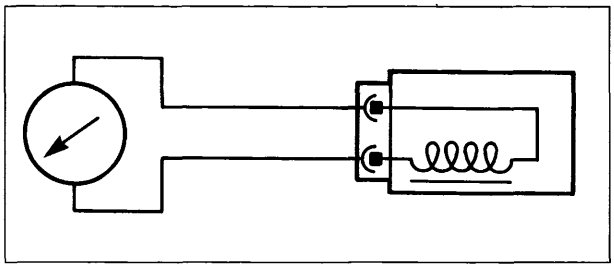

3N26GJ04

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro ai capi del sensore

Resistenza: 570±57 ohm a 20°C

BY SERPIKOPLUS

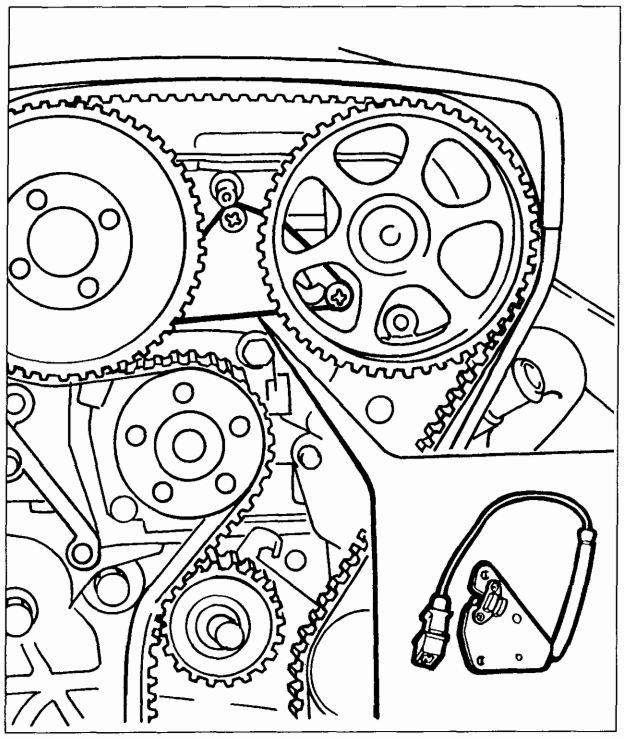

3N27GJ01

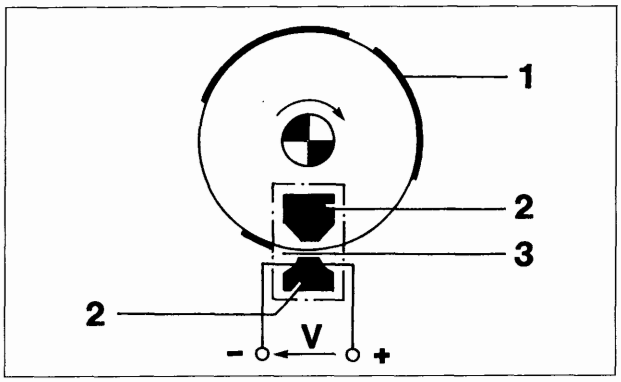

3N27GJ02

1. Deflettore
2. Materiale magnetico
3. Traferro

Connettore cablaggio

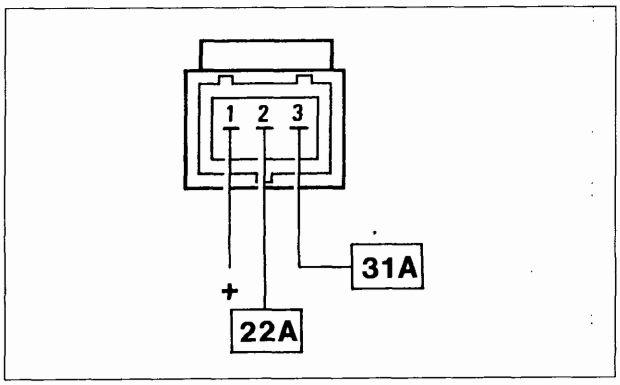

3N27GJ03

SENSORE FASE MOTORE

Il segnale di fase motore, congiuntamente al segnale di giri motore e PMS, permette alla centralina di riconoscere la successione dei cilindri per attuare l'iniezione fasata.
Tale segnale è generato da un sensore ad effetto Hall, montato in corrispondenza della puleggia comando albero distribuzione di scarico.

NOTA *Non è possibile effettuare nessuna registrazione della posizione angolare del sensore.*

Principio di funzionamento

Uno strato semiconduttore percorso da corrente, immerso in un campo magnetico normale ad esso (linee di forza perpendicolari al verso della corrente) genera ai suoi capi una differenza di potenziale, nota come tensione di Hall.
Se l'intensità della corrente rimane costante, la tensione generata dipende solo dall'intensità del campo magnetico. E' sufficiente quindi che l'intensità di campo vari periodicamente per ottenere un segnale elettrico modulato.
In pratica, per ottenere questo cambiamento, il sensore viene fatto attraversare da un anello metallico (solidale con la parte interna della puleggia distribuzione) dotato di una serie di aperture: nel suo movimento, quando l'anello copre il sensore, blocca il campo magnetico ed il segnale rimane basso, mentre in corrispondenza del passaggio delle aperture, il campo si richiude ed il segnale diventa alto
L'alternanza dei segnali dipende quindi dalla successione delle aperture (vedere capitolo "gestione quadro segnali").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

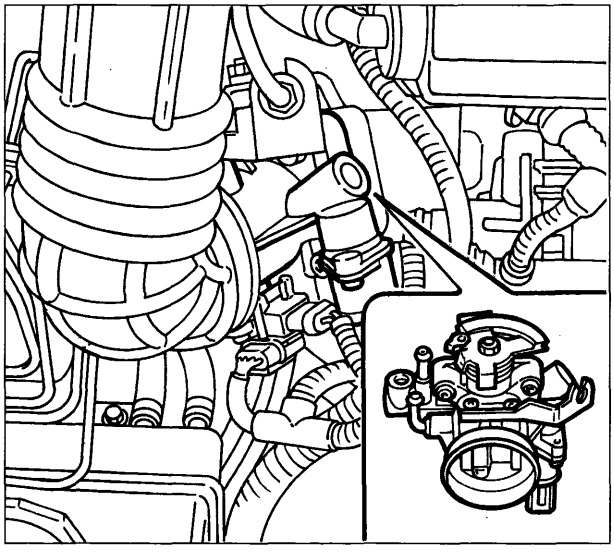

3N28GJ01

Connettore cablaggio

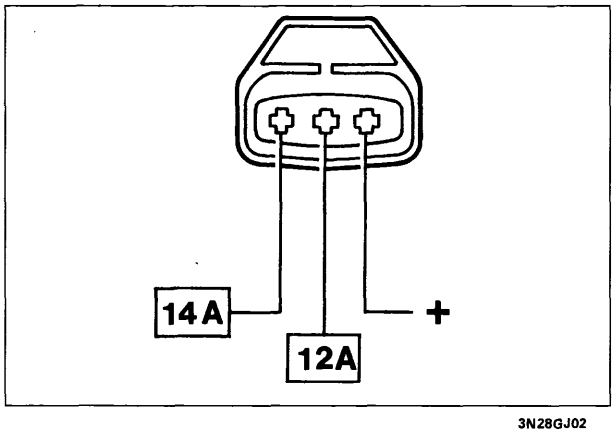

3N28GJ02

MISURATORE DI PORTATA ARIA

Il misuratore di portata d'aria è del tipo a filo caldo con misura della portata in derivazione, integrato al corpo farfallato.
Esso presenta nella parte superiore un condotto parallelo al flusso principale al cui interno è collocato il filamento riscaldato.
Una parte del flusso di aria aspirata si introduce nel condotto e, dopo averlo percorso ne fuoriesce dalla parte opposta, rientrando nel flusso principale.
Di conseguenza, solo una parte della massa di aria che attraversa il misuratore viene misurata: tale quantità risulta tuttavia proporzionale alla massa complessiva transitata nel misuratore.
La tensione elettrica in uscita dal misuratore risulta quindi rappresentativa della portata totale.
Questo tipo di misuratore presenta due vantaggi rispetto a quello a portata totale:

- notevole insensibilità ai fenomeni di pulsazione delle colonne di aria, particolarmente presenti a bassi regimi e forti carichi;
- minore imbrattamento del filamento, grazie alla ridotta massa di aria che lo lambisce; a conferma di ciò, la centralina non prevede alcuna strategia di pulizia del filo (burn-in).

BY SERPIKOPLUS

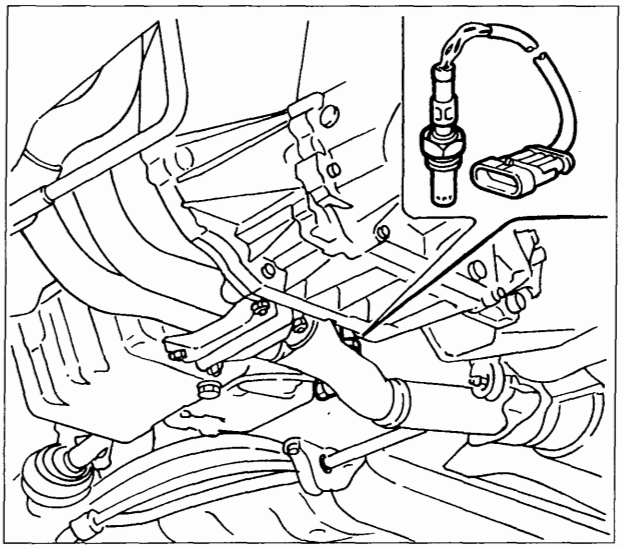

3N29GJ01

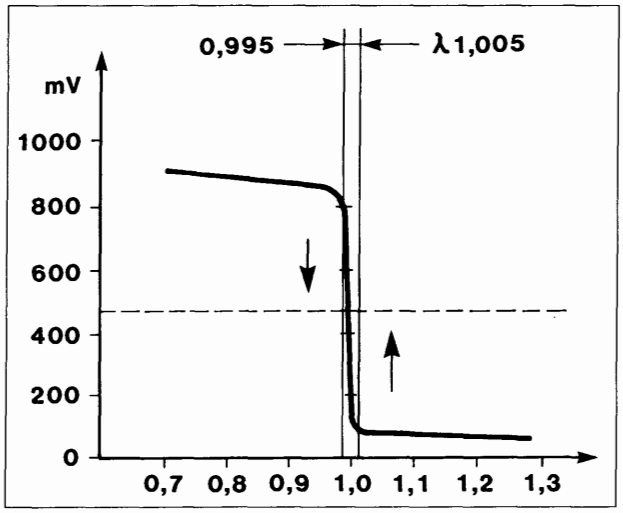

3N29GJ02

λ = 1 Miscela ideale (stechiometrica)
λ > 1 Miscela magra
Eccesso di aria, il CO tende a valori bassi
λ < 1 Miscela grassa
Mancanza di aria; il CO tende a valori alti

SONDA LAMBDA

La sonda lambda misura il contenuto di ossigeno nei gas di scarico: è montata sulla tubazione di scarico a monte della marmitta catalitica.
Il segnale di uscita del sensore viene inviato alla centralina per la correzione in retroazione (feed-back) del titolo della miscela.
Quando la sonda fornisce un segnale basso (tensione inferiore a 200 mV) la centralina riconosce un titolo magro ed incrementa il tempo di iniezione; successivamente quando il segnale della sonda è alto (tensione superiore a 800 mV), la centralina riconosce un titolo ricco e decrementa il tempo di iniezione.
Questa sequenza di interventi si ripete con una frequenza dell'ordine delle decine di Hertz, in modo che il motore funzioni con un titolo continuamente oscillante attorno a quello stechiometrico.
Per temperature inferiori a 300°C il materiale ceramico non è attivo, quindi la sonda non invia segnali attendibili: per assicurare un rapido riscaldamento all'avviamento e mantenere la temperatura al minimo, la sonda è dotata di un riscaldatore a resistenza elettrica sempre inserito.

La sonda può essere rapidamente messa fuori uso da presenza anche modesta di piombo nel carburante.

La resistenza del riscaldatore della sonda può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Connettore cablaggio

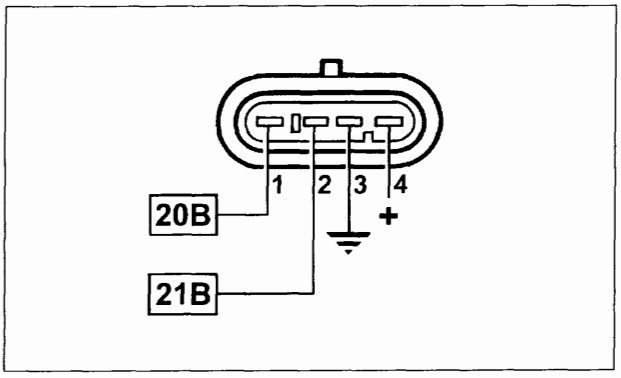

3N29GJ04

Resistenza: 4,5 ± 0,5 ohm a 20°C

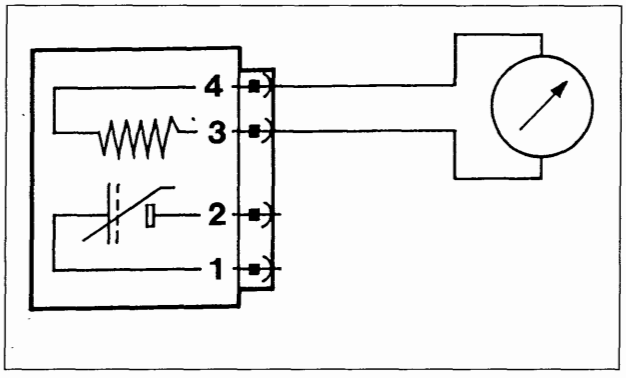

3N29GJ03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

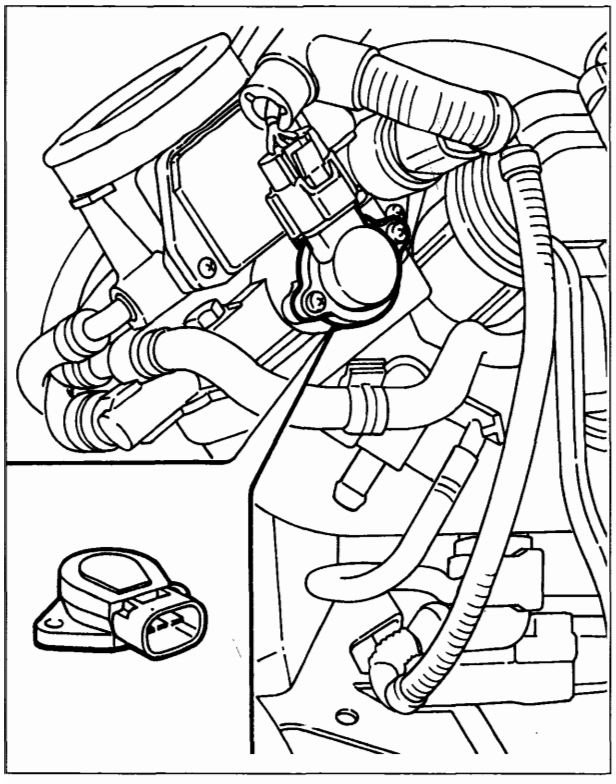

3N30GJ01

SENSORE POSIZIONE FARFALLA

E' costituito da un potenziometro a pista singola la cui parte mobile è trascinata in rotazione dall'alberino della farfalla acceleratore.

Connettore cablaggio

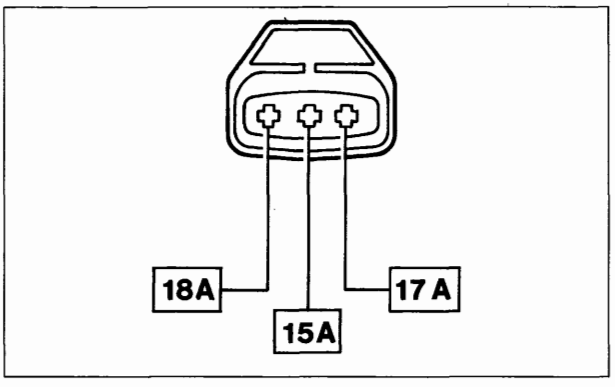

3N30GJ02

BY SERPIKOPLUS

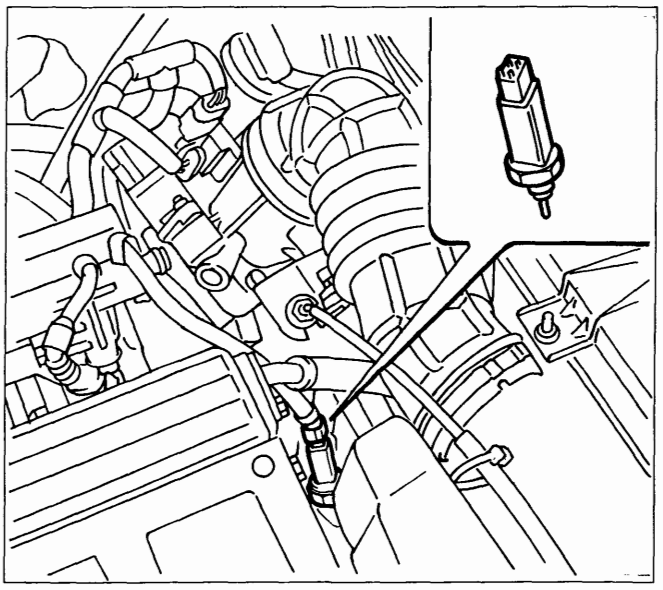

3N32GJ01

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il sensore è installato sul termostato.
E' formato da un corpo in ottone che funge da protezione agli elementi resisitivi veri e propri, costituiti da due termistori del tipo NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo, la cui resistenza elettrica diminuisce con l'aumentare della temperatura).
I due termistori sono distinti e forniscono l'informazione di temperatura rispettivamente allo strumento sul quadro (A) ed alla centralina controllo motore (B).
Per quest'ultimo, la tensione di riferimento è di 5 Volt: poiché il circuito di ingresso in centralina è progettato come divisore di tensione, la tensione di riferimento è ripartita tra una resistenza presente in centralina ed il sensore stesso.
Ne consegue che la centralina è in grado di valutare le variazioni di resistenza del sensore attraverso i cambiamenti della tensione, ottenendo così l'informazione di temperatura.

NTC INIEZIONE

°C	Ω	°C	Ω
-20	15971	40	1152
-10	9620	50	807
0	5975	60	576
10	3816	70	418
20	2502	80	309
25	2044	90	231
30	1679	100	176

NTC STRUMENTO

°C	Ω
60	512÷602
90	184÷208
120	76÷88

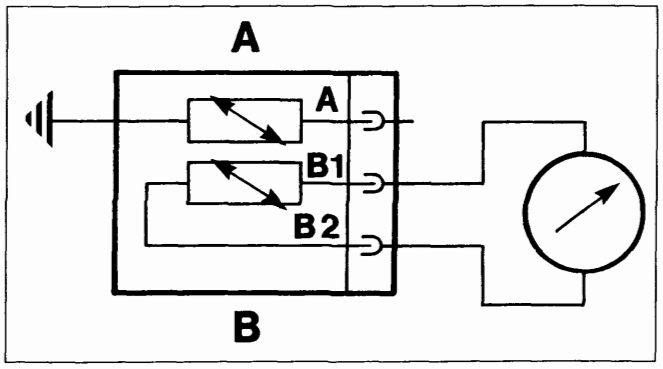

3N32GJ02

La tabella riporta l'andamento della caratteristica del sensore, che può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

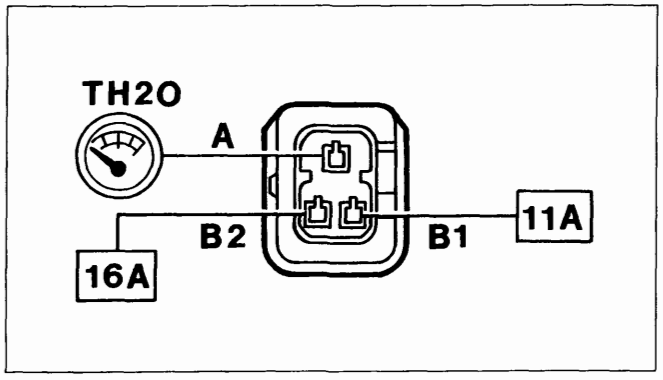

3N32GJ03

Connettore cablaggio

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

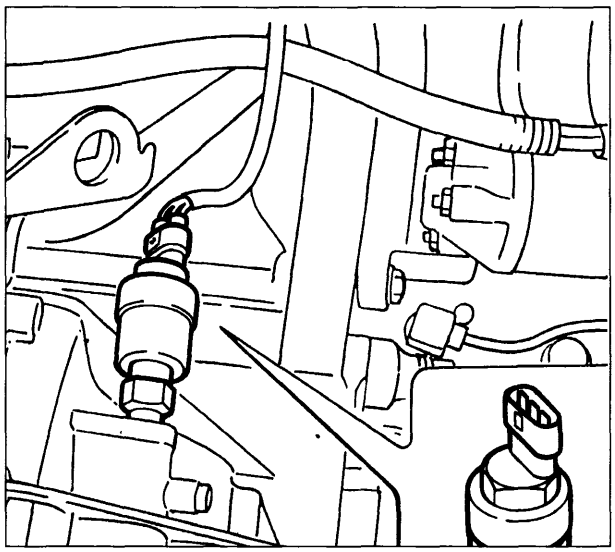

3N33GJ05

Connettore cablaggio

SENSORE VELOCITA' VEICOLO

Il sensore è posizionato all'uscita del differenziale, in corrispondenza del giunto semiasse sinistro e trasmette alla centralina l'informazione relativa alla velocità del veicolo: il segnale viene anche utilizzato per il funzionamento del tachimetro.
Il sensore è del tipo ad effetto Hall (vedere paragrafo "sensore fase motore"), ed è tarato in modo che ogni impulso corrisponda ad una percorrenza di un metro: in base alla frequenza degli impulsi è quindi possibile conoscere la velocità del veicolo.

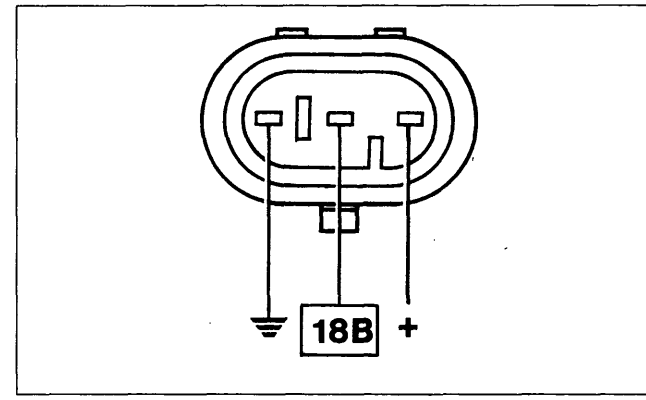

3N33GJ01

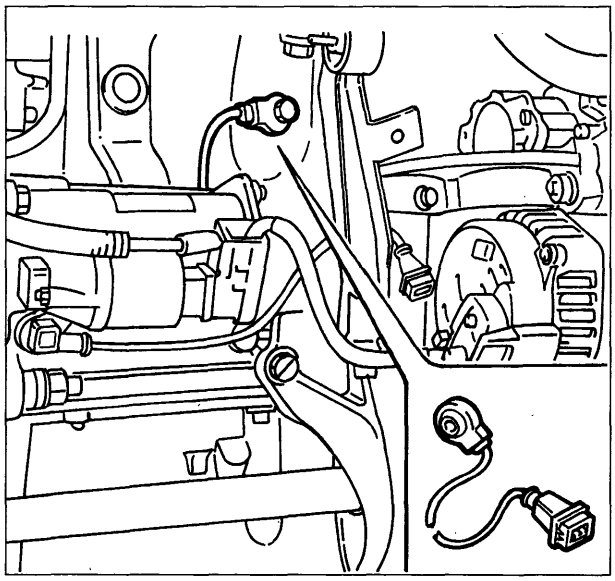

3N33GJ04

Connettore cablaggio

SENSORE DETONAZIONE

E' un sensore di tipo piezoelettrico montato sul basamento motore in posizione simmetrica rispetto alle coppie di cilindri 1-2 e 3-4.
Tale posizionamento è determinato dalla necessità di rilevare l'insorgere della detonazione in modo analogo in tutti i cilindri.
Quando il motore detona, si generano vibrazioni del basamento di frequenza particolare, che vengono trasformate dal sensore in un segnale di tensione proporzionale alla loro intensità.

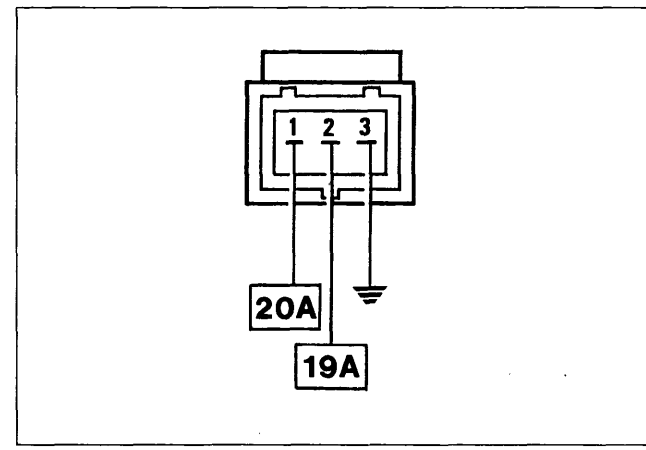

3N33GJ02

BY SERPIKOPLUS

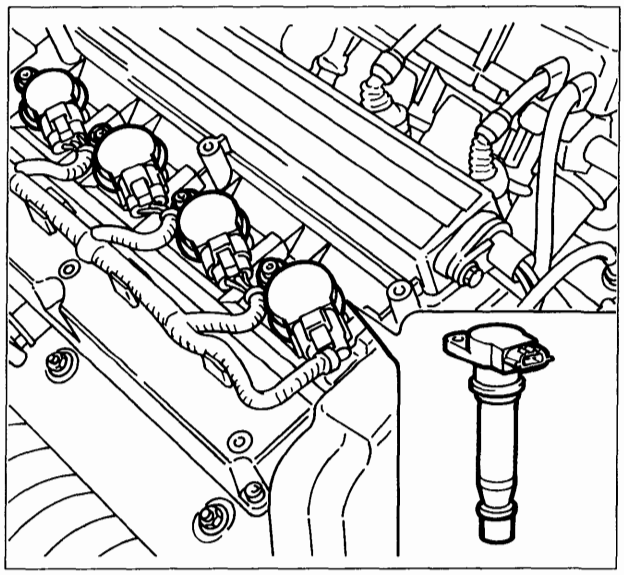

3N34GJ01

BOBINA DI ACCENSIONE

Il circuito di accensione è del tipo statico a scarica induttiva, in cui l'alta tensione è fornita da quattro bobine montate direttamente sulle candele (bobine pencil-coil).
La bobina utilizzata è del tipo a circuito magnetico chiuso, con gli avvolgimenti posti in un contenitore in plastica ed immersi in resina epossidica. La bobina è collegata direttamente alla candela tramite una prolunga in materiale siliconico, avente elevate caratteristiche dielettriche.
La bobina incorpora in transistor di potenza per l'interruzione del primario.
Il primario di ciascuna bobina è alimentato dalla tensione di batteria (+30) tramite il doppio teleruttore, ed è collegato a massa attraverso il transistor di potenza incorporato la cui base è collegata al relativo pin della centralina.
Interrompendo la corrente alla base del transistor si interrompe il collegamento a massa del primario e, di conseguenza, si provoca la scarica ad alta tensione sul secondario.
L'anticipo ottimale di accensione viene calcolato dalla centralina in funzione del regime e del carico motore, e viene attuato sotto forma di tempo tra il PMS di scoppio e l'istante in cui interrompere l'alimentazione del circuito primario della bobina.

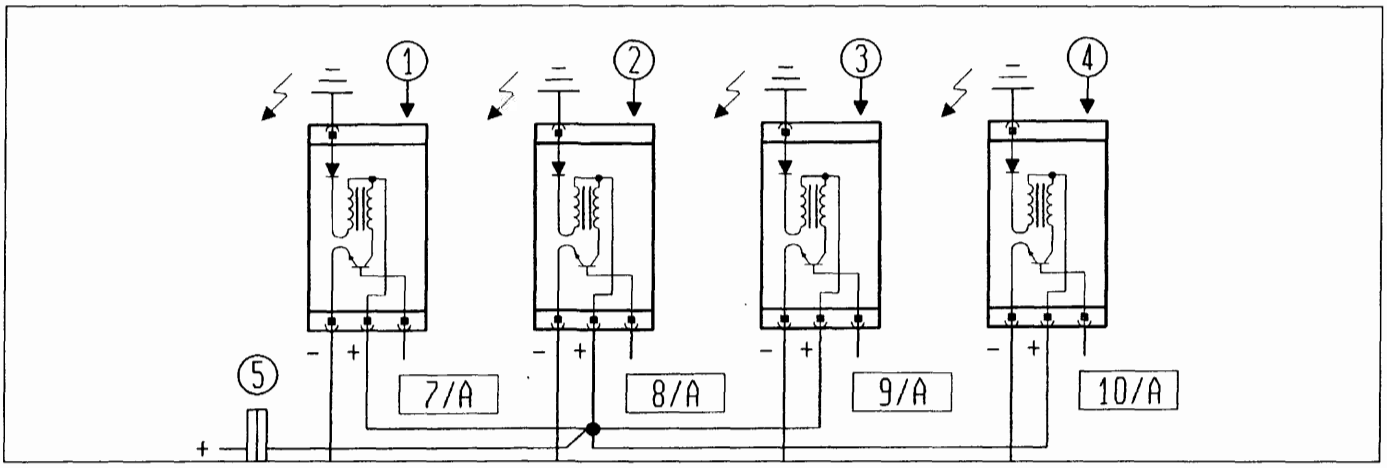

3N34GJ02

1. Bobina cilindro 1
2. Bobina cilindro 2
3. Bobina cilindro 3
4. Bobina cilindro 4
5. Connettore interfaccia
6. Massa motore

Connettore cablaggio

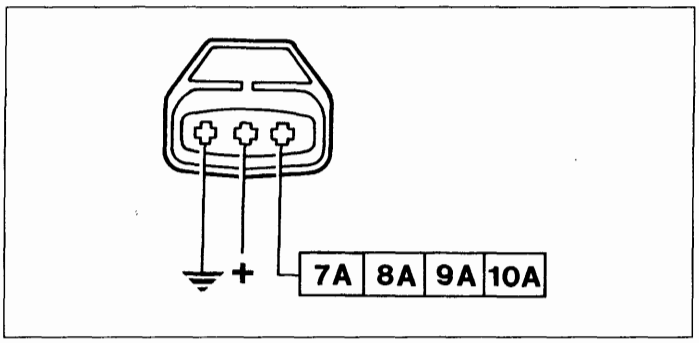

3N34GJ03

BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA CIRCUITO DI ASPIRAZIONE ARIA

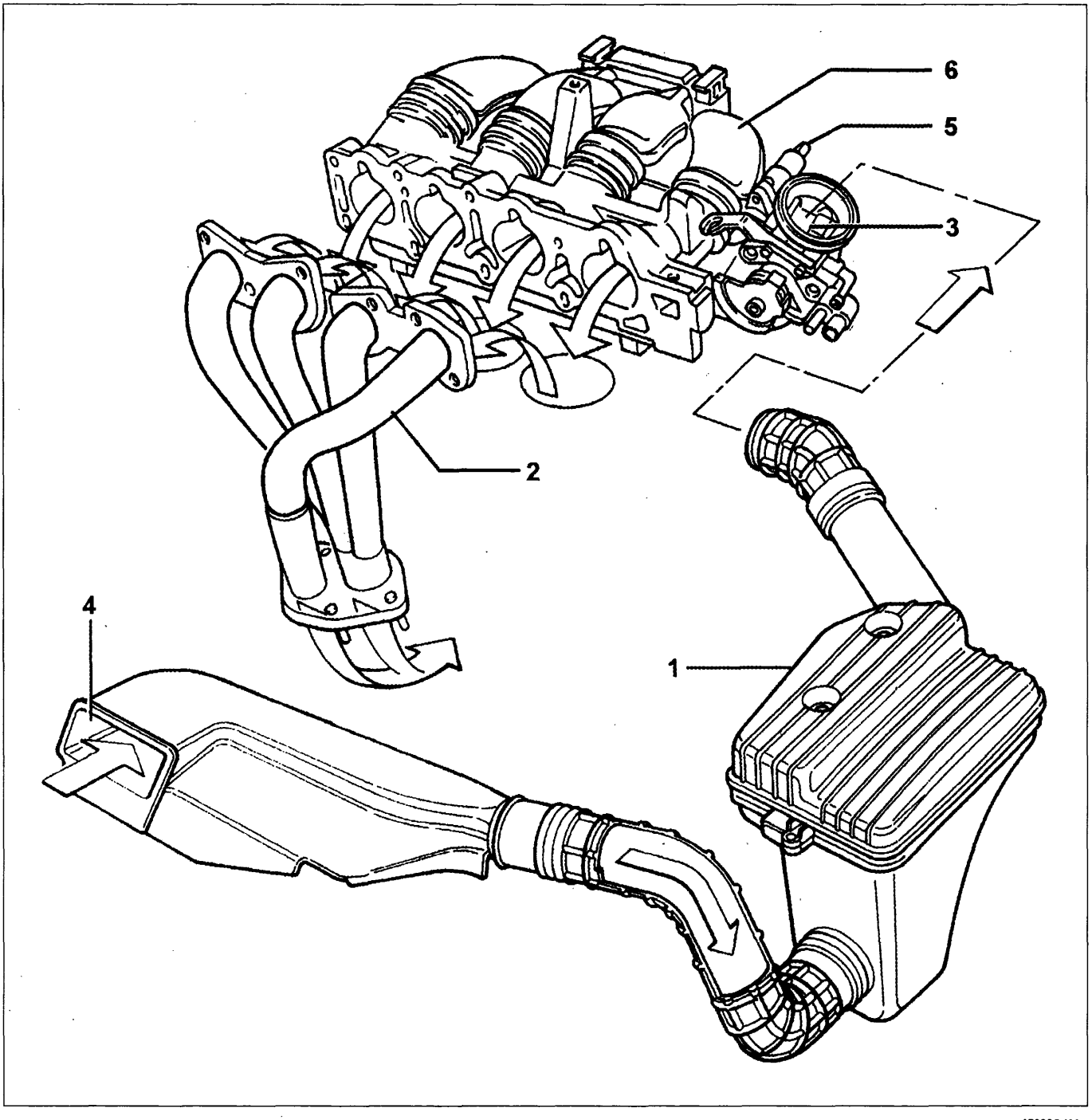

4F032OJ01

1. Filtro aria
2. Collettore di scarico
3. Corpo farfallato con misuratore portata aria
4. Bocchetta di aspirazione
5. Attuatore regolazione regime motore
6. Collettore di aspirazione

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE

Il circuito di aspirazione è costituito dai seguenti componenti:
- filtro aria con relativi manicotti;
- risuonatori acustici montati in parallelo al manicotto di aspirazione (due a monte ed uno a valle del filtro);
- collettore di aspirazione sul quale sono montati il collettore combustibile completo di iniettori, la centralina controllo motore, l'elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
- corpo farfallato, integrato con il misuratore di portata, sul quale sono montati il sensore posizione farfalla, la valvola PCV del circuito ricircolo vapori olio e l'attuatore regolazione minimo motore.

CORPO FARFALLATO

Il corpo farfallato ha il compito di dosare la quantità di aria aspirata dal motore (e quindi la potenza da questo sviluppata) in funzione della richiesta del conducente attraverso il comando acceleratore ed è integrato con il misuratore di portata aria.
Il corpo farfallato è fissato al collettore di aspirazione mediante quattro viti: la farfalla viene aperta tramite un leveraggio che realizza una legge di apertura tale da ottenere, a parità di corsa del pedale, piccoli angoli di apertura farfalla con pedale poco premuto, e viceversa forti angoli con pedale molto premuto.
Con il pedale completamente rilasciato (motore in rilascio o al minimo) l'aria supplementare necessaria viene fornita dall'attuatore regolazione minimo motore: in queste condizioni la leva apertura farfalla va in battuta contro una vite antimpuntamento, che impedisce il bloccaggio della farfalla in posizione di chiusura.
Per evitare la formazione di ghiaccio in corrispondenza della farfalla e del foro collegato alla valvola PCV, il corpo farfallato viene riscaldato facendo circolare in una camera ricavata all'interno del corpo stesso una piccola quantità di acqua proveniente dal termostato motore.
Sul corpo farfallato sono inoltre montate la valvola PCV dell'impianto ricircolo vapori olio ed il sensore posizione farfalla.

La vite antimpuntamento viene regolata nel corso dell'operazione di flussaggio in fabbrica e non deve mai essere manomessa.

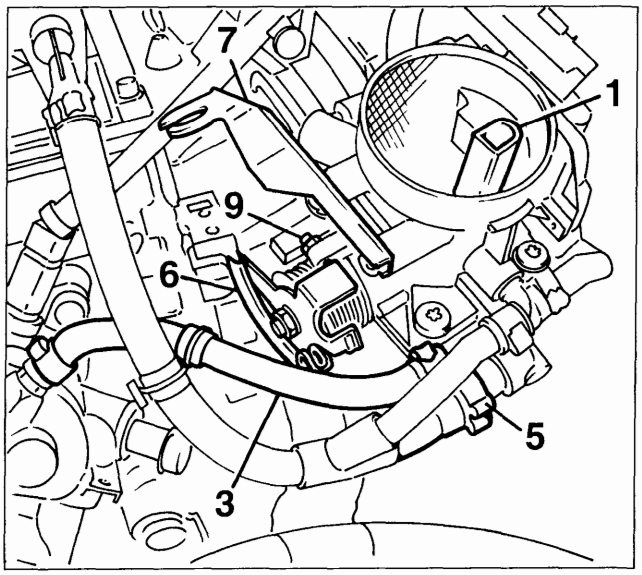

3N36GJ01

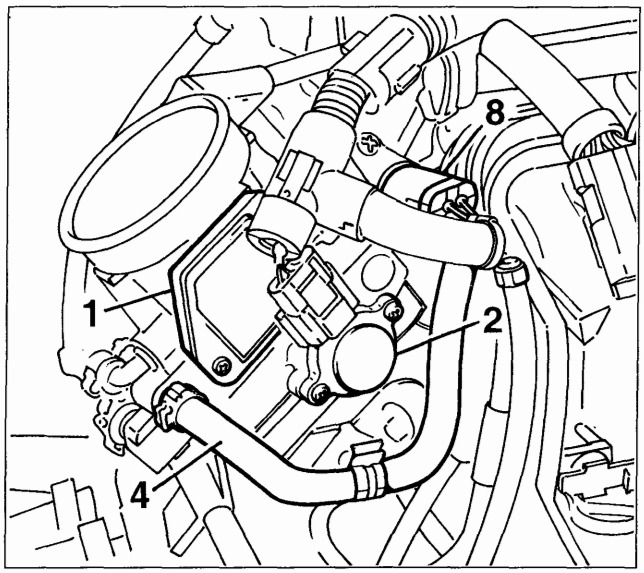

3N36GJ02

1. Misuratore di portata aria
2. Sensore posizione farfalla
3. Ingresso liquido refrigerante motore
4. Uscita liquido refrigerante motore
5. Valvola PCV

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

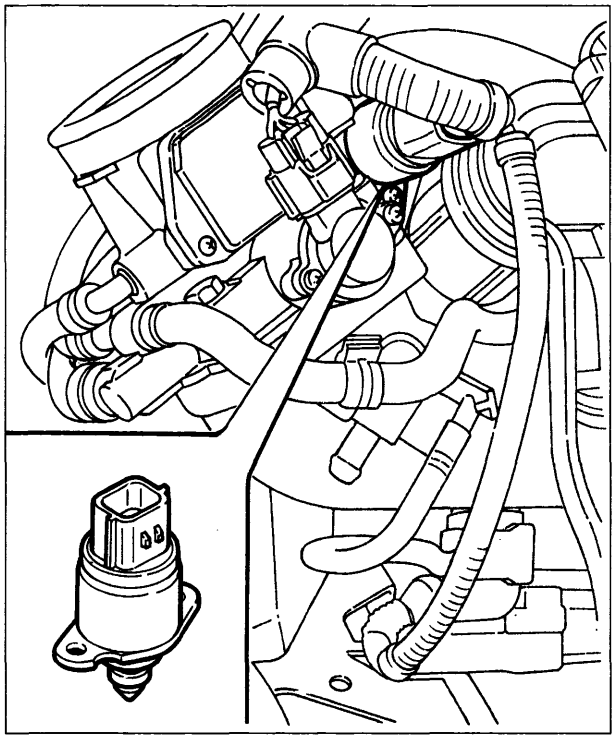

3N37GJ01

ATTUATORE REGOLAZIONE REGIME MINIMO MOTORE

L'attuatore, montato sul corpo farfallato, intercetta un passaggio di aria che, prelevata l'aria a monte della farfalla, la restituisce a valle: esso ha il compito di assicurare al motore l'aria supplementare a farfalla chiusa, in tutte quelle condizioni in cui ciò è necessario (minimo, rilascio).
Per ottenere questo risultato viene utilizzato un motorino passo-passo fissato al corpo farfallato comandato da un circuito di pilotaggio interno alla centralina controllo motore.

Principio di funzionamento

L'attuatore è costituito da:
- un motorino elettrico passo-passo munito di due avvolgimenti nello statore e di un rotore che comprende un certo numero di coppie di poli magnetici permanenti;
- un riduttore del tipo vite-madrevite che trasforma il moto rotatorio in moto rettilineo.

Il motorino passo-passo è pilotato opportunamente dalla centralina controllo motore che, combinando opportunamente lo sfasamento ed il senso di percorrenza della corrente negli avvolgimenti, provoca la rotazione nei due sensi del rotore di un determinato numero di passi.
L'accoppiamento vite-madrevite provoca lo spostamento di uno stelo munito di otturatore conico che varia la sezione di passaggio del condotto di by-pass e, di conseguenza, la quantità di aria aspirata dal motore in modo da ottenere il regime voluto anche in presenza di carichi esterni (condizionatore, elettroventole, servosterzo, ecc.).

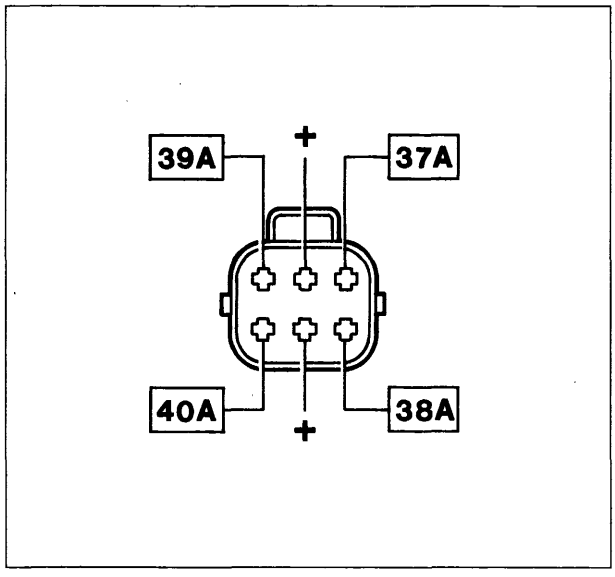

3N37GJ02

Connettore cablaggio

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA CIRCUITO COMBUSTIBILE

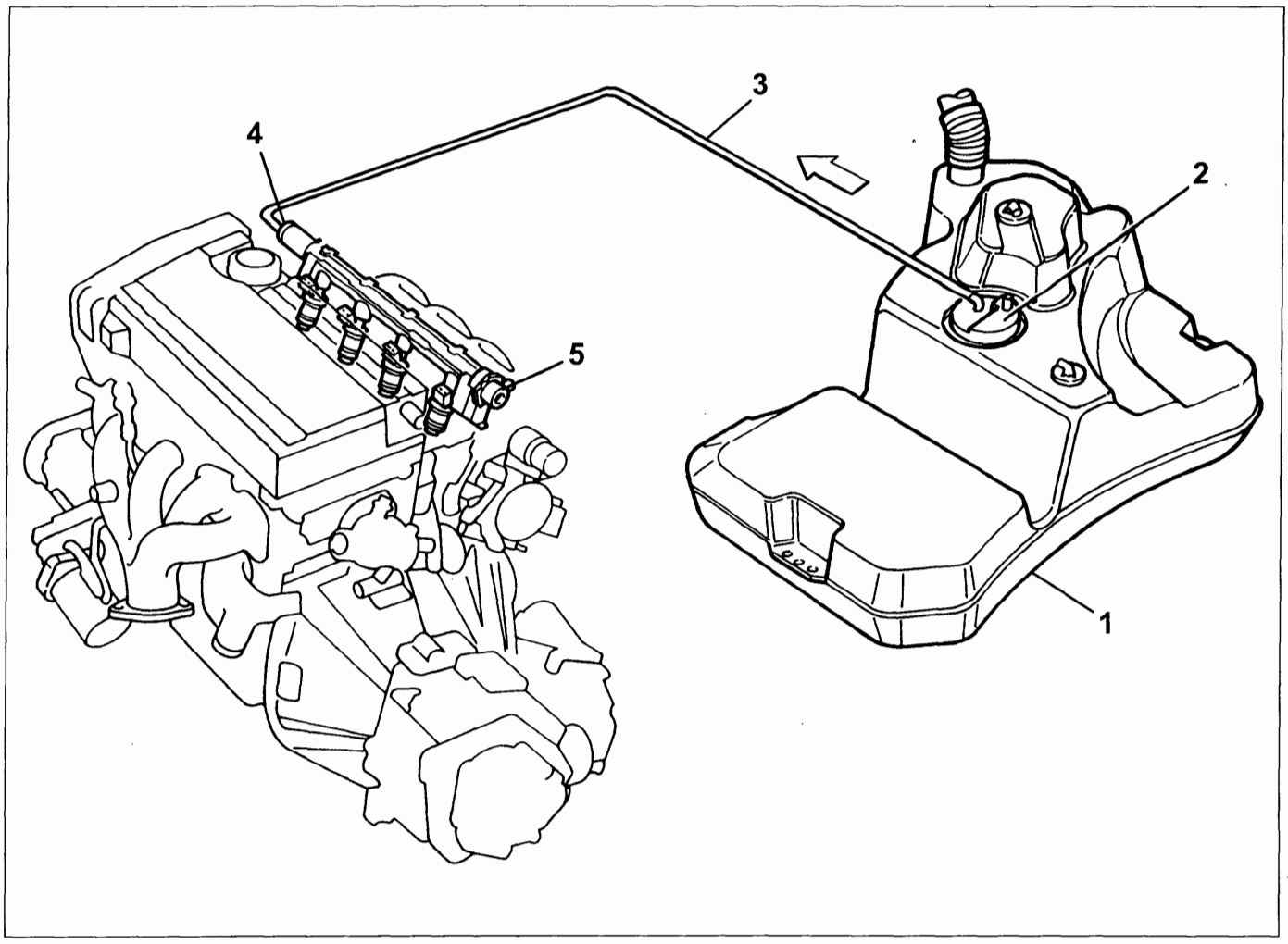

4F035OJ01

1. Serbatoio combustibile
2. Cestello completo di pompa, filtro, regolatore di pressione e galleggiante indicatore livello
3. Tubazione di mandata
4. Collettore combustibile tipo "returnless"
5. Raccordo di spurgo aria

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Il circuito è costituito dai seguenti particolari:

- Serbatoio combustibile
- Cestello completo di pompa, filtro, regolatore di pressione e galleggiante indicatore livello
- Tubazione di mandata
- Collettore combustibile tipo "returnless" completo di elettroiniettori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

COMPLESSIVO CESTELLO COMBUSTIBILE

Elettropompa combustibile

La pompa è alloggiata all'interno del serbatoio combustibile in un apposito cestello, che supporta anche il dispositivo indicatore livello ed è dotato di un filtro a reticella sull'aspirazione della pompa. Sulla mandata della pompa è inoltre montato il regolatore di pressione.

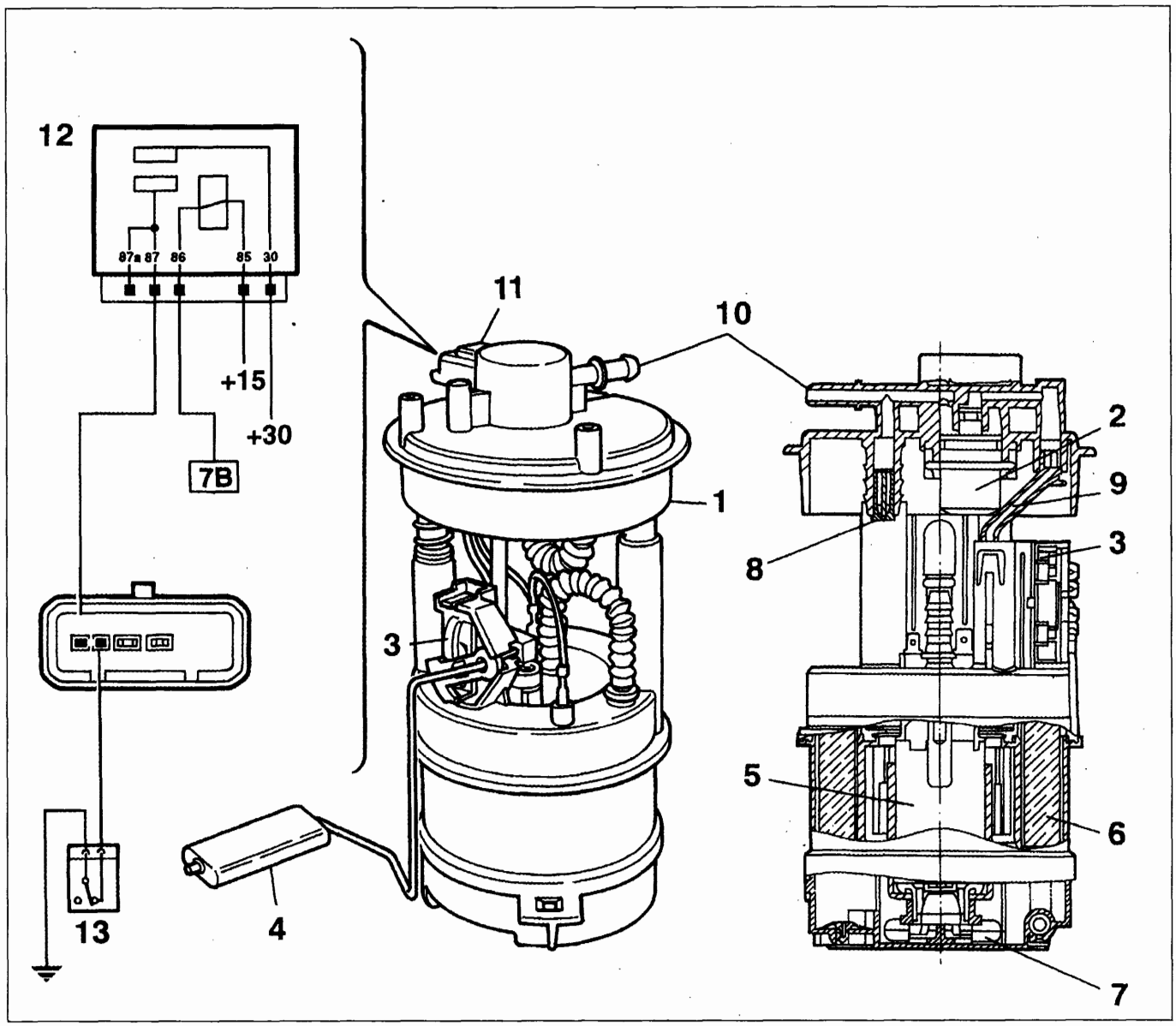

3N40GJ01

1. Cestello completo
2. Regolatore di pressione
3. Indicatore di livello
4. Galleggiante
5. Pompa elettrica
6. Filtro combustibile
7. Prefiltro
8. Valvola di non ritorno
9. Ritorno combustibile interno
10. Mandata combustibile
11. Connettore elettrico
12. Teleruttore
13. Interruttore inerziale

BY SERPIKOPLUS

La pompa è di tipo volumetrico ed è adatta a funzionare con combustibile senza piombo. Il rotore è mosso da un motore elettrico in c.c. alimentato alla tensione di batteria direttamente dal teleruttore doppio, su comando della centralina in modo da garantire:

- l'arresto della pompa se il regime del motore scende sotto una soglia minima (circa 450 giri/min.);
- il funzionamento temporizzato (circa 15 secondi) ad ogni inserimento del commutatore d'accensione in posizione MAR, anche senza avviamento motore;
- il funzionamento a motore avviato.

1. Negativo
2. Alimentazione
3. Mandata
4. Prefiltro

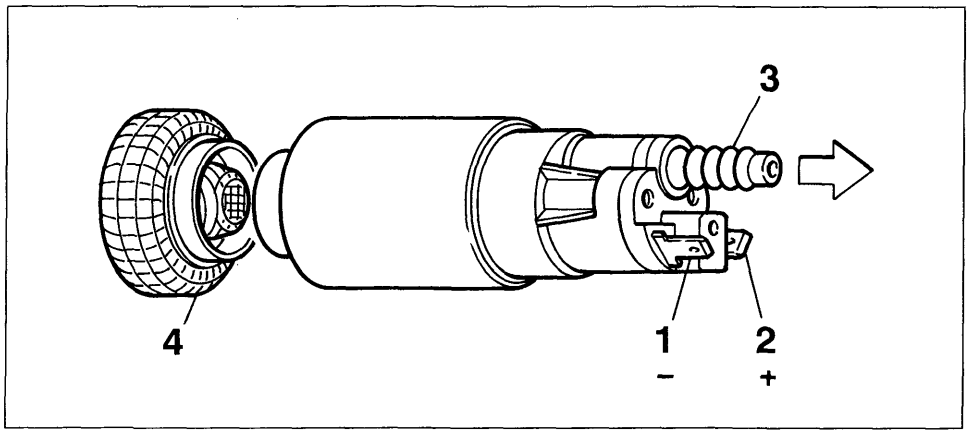

3N41GJ01

La pompa è dotata di una valvola di sovrappressione, che cortocircuita la mandata con l'aspirazione nel caso la pressione nel circuito di mandata dovesse superare i 5 bar, in modo da evitare il surriscaldamento del motore elettrico.
Inoltre, una valvola di non ritorno inserita nella mandata impedisce lo svuotamento dell'intero circuito combustibile quando la pompa non è in funzione.
La portata nominale della pompa varia in funzione della velocità del rotore e quindi della tensione di alimentazione.

Filtro combustibile

Il filtro combustibile è contenuto nell'involucro che avvolge la pompa e non richiede la sostituzione periodica

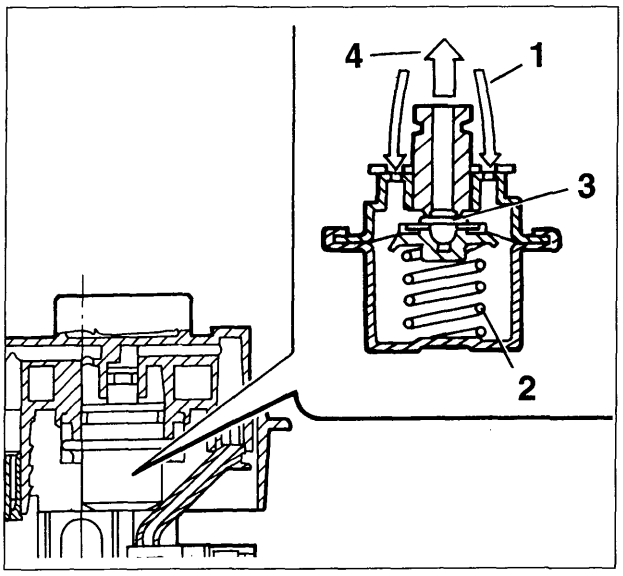

3N41GJ02

Regolatore pressione combustibile

Si tratta di un dispositivo differenziale a membrana, regolato in sede di fabbricazione alla pressione di 3,50±0,05 bar e collocato nella parte superiore del cestello.
Il combustibile in pressione (1), proveniente dalla pompa, esercita una spinta sulla valvola di deflusso (3) contrastata dalla molla tarata (2). Al superamento della pressione di taratura, la valvola di deflusso si apre ed il combustibile eccedente (4) ritorna al serbatoio, stabilizzando in tal modo la pressione nel circuito.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

COLLETTORE COMBUSTIBILE

Il collettore combustibile, la cui funzione è quella di ripartire il combustibile agli elettroiniettori, è ottenuto da pressofusione in alluminio ed incorpora le sedi per gli elettroiniettori e la valvola di spurgo.
L'ingresso combustibile è realizzato con fissaggio a vite di tenuta conica. Poichè l'impianto è del tipo "returnless" non è presente la tubazione di ricircolo.

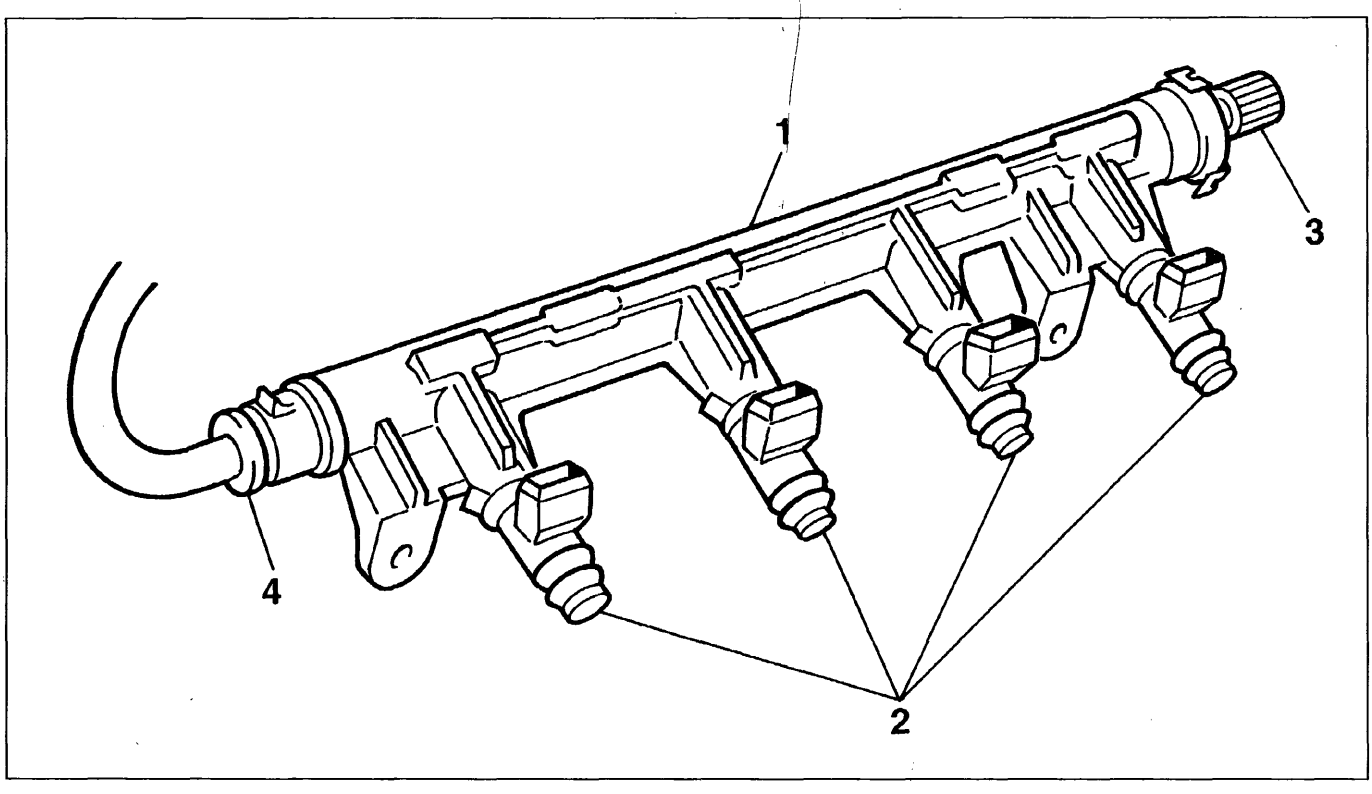

3N42GJ02

1. Collettore combustibile
2. Elettroiniettori
3. Valvola di spurgo
4. Raccordo arrivo combustibile

BY SERPIKOPLUS

ELETTROINIETTORI

L'elettroiniettore ha il compito di erogare la quantità di combustibile necessaria al funzionamento del motore: il combustibile viene iniettato nel condotto di aspirazione, immediatamente a monte delle valvole di aspirazione.
L'iniettore è del tipo top-feed bigetto, con alimentazione (3) del combustibile dalla parte superiore del corpo, dove è anche alloggiato l'avvolgimento elettrico (4) collegato ai terminali (5) del connettore.
Quando l'avvolgimento viene percorso da corrente, il campo magnetico che si crea attira l'otturatore determinando l'apertura dell'iniettore ed il passaggio di combustibile.
Due anelli assicurano la tenuta lato collettore combustibile (1) e lato collettore di aspirazione (2). Una tacca (6) determina la posizione angolare dell'iniettore rispetto al condotto di aspirazione per assicurare la corretta direzione dei getti rispetto alle valvole di aspirazione.

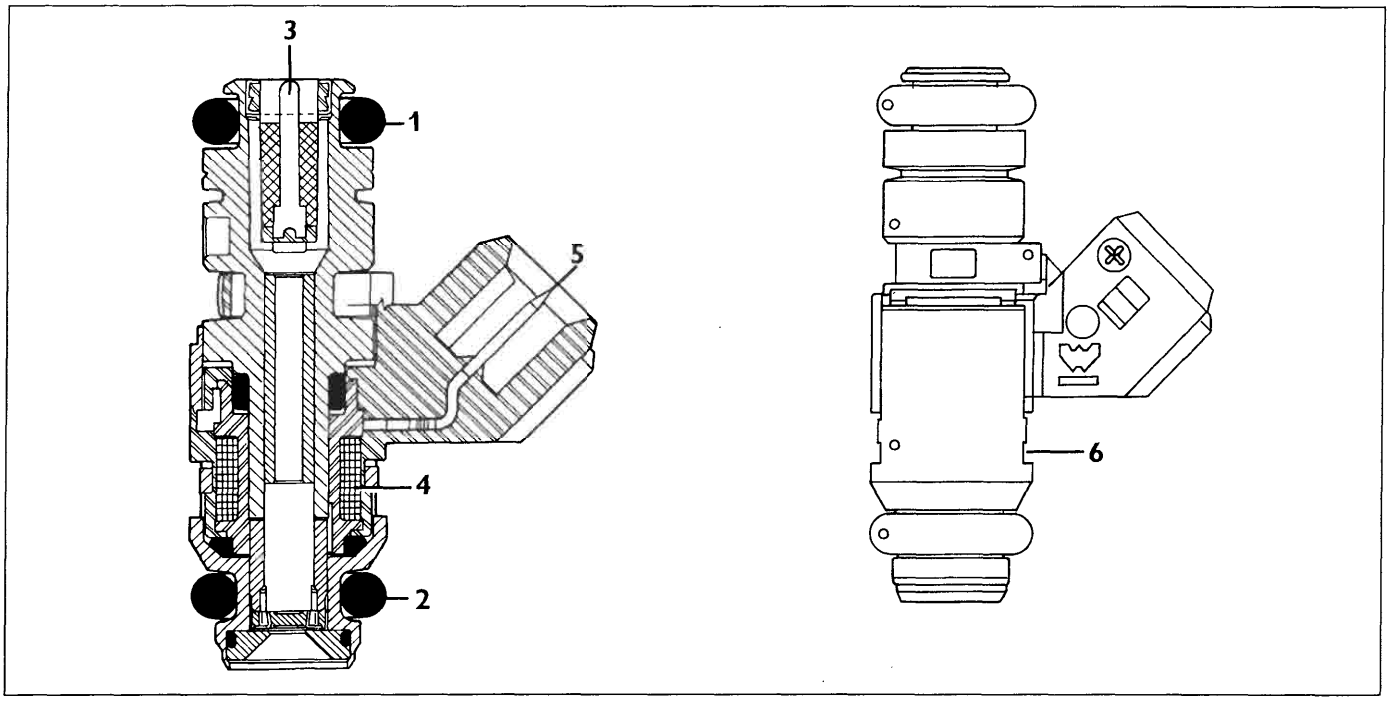

3N43GJ01

La resistenza dell'iniettore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Connettore cablaggio

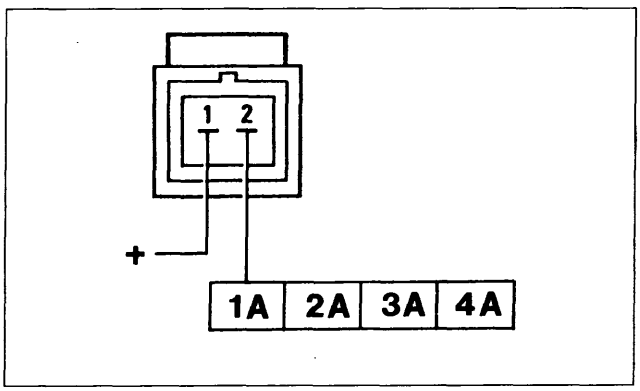

3N43GJ02

Valore della resistenza: 14.5 ± 5% ohm

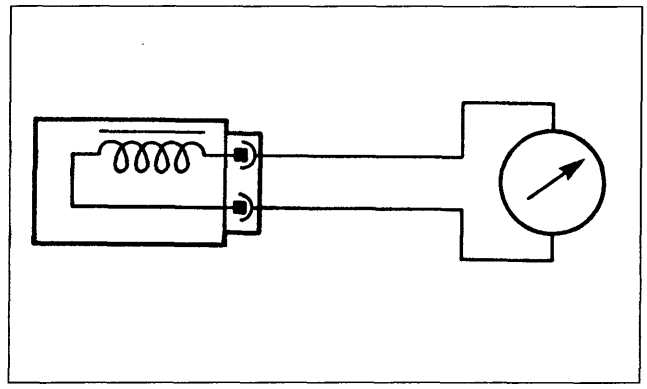

3N43GJ03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

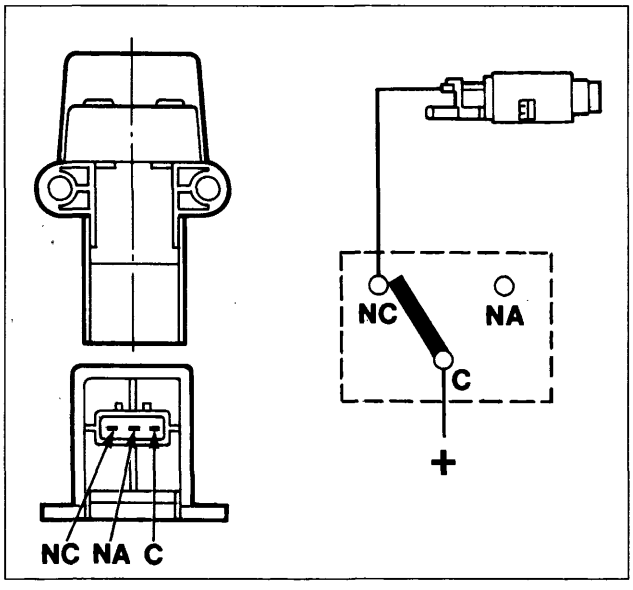

3N44GJ01

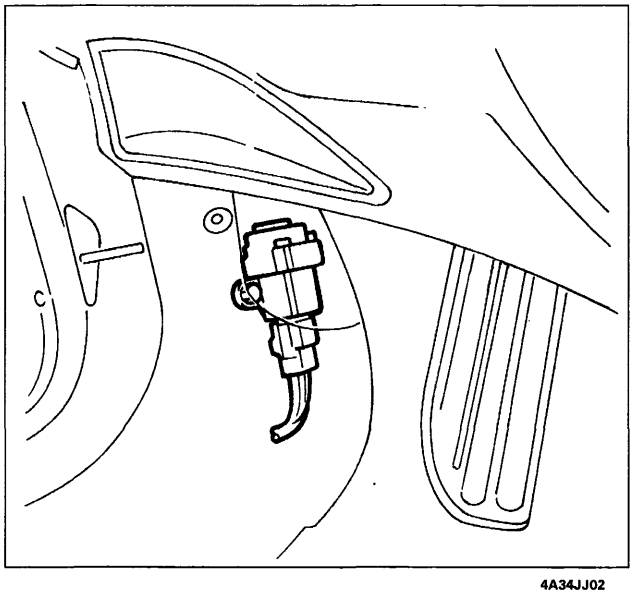

4A34JJ02

1. Sensore inerziale
2. Pulsante ripristino funzionamento elettropompa carburante

INTERRUTTORE INERZIALE DI SICUREZZA

Al fine di aumentare il grado di sicurezza per gli occupanti del veicolo in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato sotto la plancia lato guidatore, fissato al fianchetto sinistro in prossimità della leva di apertura cofano.

L'interruttore inerziale ha il compito di interrompere l'alimentazione elettrica dell'elettropompa carburante nel caso in cui il veicolo subisca violente decelerazioni (urti) per evitare che, qualora il collettore carburante o la tubazione di mandata risultassero danneggiati, il carburante possa fuoriuscire e provocare l'incendio del veicolo.

L'interruttore è costituito da una sfera di acciaio montata in un alloggiamento di forma conica e tenuta in posizione dalla forza di attrazione di un magnete permanente.

Sotto l'azione delle accelerazioni dovute alle forze d'inerzia la sfera può liberarsi dal fermo magnetico ed uscire gradualmente dalla sede conica con un movimento verso l'alto che dipende dall'angolazione del cono.

Sopra la sfera è situato un meccanismo a scatto rapido che forma un circuito normalmente chiuso (NC). Quando viene colpito dalla sfera, il meccanismo cambia posizione in circuito normalmente aperto (NA), interrompendo così l'alimentazione elettrica all'elettropompa e provocandone l'arresto.

La taratura dell'interruttore ne provoca l'intervento per accelerazioni superiori a 1,2 g (circa 11,7 m/s^2, corrispondenti ad un urto alla velocità di circa 25 Km/h).

L'interruttore può essere ripristinato spingendo il pulsante superiore protetto da un coperchio flessibile.

Dopo un urto apparentemente di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore, ma ricercare il guasto ed eliminarlo, per evitare rischi d'incendio.
In caso contrario, se non si notano perdite ed il veicolo è in grado di riprendere la marcia, premere il pulsante per riattivare l'elettropompa.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

I dispositivi adottati a questo scopo hanno due obiettivi:
- abbattere le sostanze inquinanti presenti allo scarico, tramite la marmitta catalitica;
- eliminare la dispersione verso l'esterno degli idrocarburi incombusti, tramite l'impianto antievaporazione (carburante) e l'impianto ricircolo vapori olio (lubrificante).

MARMITTA CATALITICA

La marmitta catalitica è un dispositivo che consente di abbattere contemporaneamente i tre principali composti inquinanti presenti allo scarico: idrocarburi incombusti (HC), monossidi di carbonio (CO) e ossidi di azoto (NOx).
All'interno del catalizzatore avvengono infatti due tipi di reazioni chimiche:
- ossidazione del CO e degli HC, convertiti in anidride carbonica (CO_2) ed acqua (H_2O);
- riduzione degli NOx, convertiti in azoto (N_2).

Queste reazioni sono possibili in tempi brevissimi grazie alla presenza, all'interno della struttura (supporto ceramico) del catalizzatore, di uno strato di sostanze attive (platino e rodio) che accelerano enormemente la velocità di conversione delle sostanze nocive.
L'efficacia di tale processo di conversione è condizionata dal fatto che il titolo di miscela con cui il motore funziona sia continuamente oscillante attorno al valore stechiometrico, ciò che si ottiene grazie al controllo in retroazione effetuato dalla centralina in base ai segnali della sonda lambda.
Infine, i processi di conversione sono attivi per temperature superiori a 300 - 350°C: è dunque essenziale che il catalizzatore raggiunga al pi presto tale temperatura per poter funzionare correttamente.

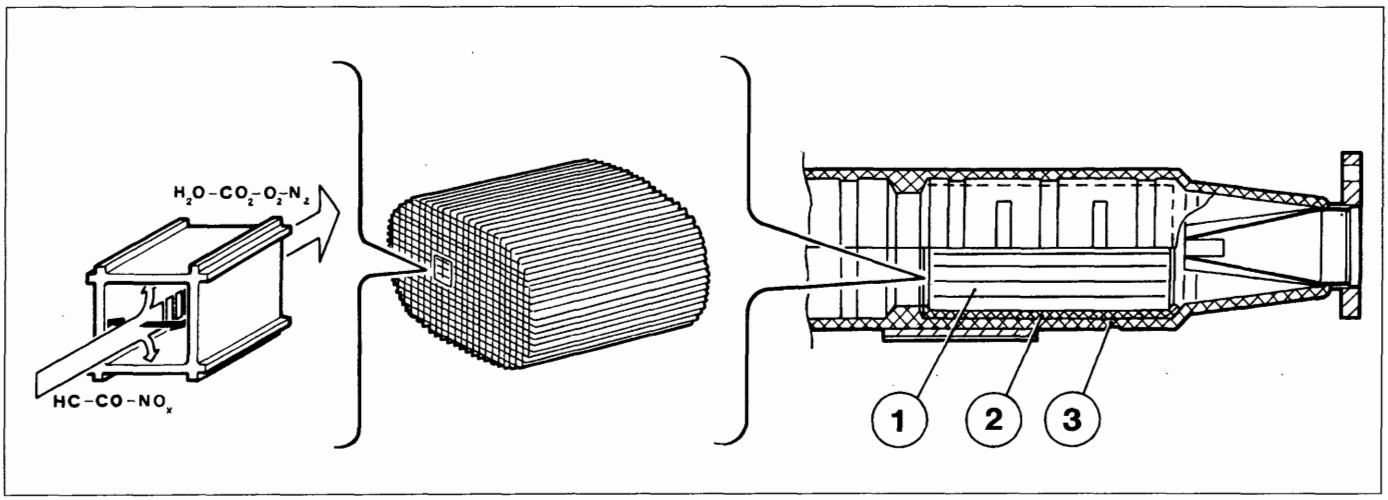

3N45GJ01

1. Monolita ceramico
2. Supporto metallico
3. Involucro esterno in acciaio

Quando si debba operare nei pressi della marmitta catalitica, è necessario lasciare il veicolo a riposo per qualche tempo, poiché la temperatura (interna) di esercizio del catalizzatore è compresa tra i 500 e gli 850°C.

Le cause che provocano la distruzione della parte interna del catalizzatore sono essenzialmente due:
- *presenza di piombo nel combustibile, che abbassa il grado di conversione a livelli praticamente nulli ("avvelenamento da piombo") e che danneggia irreparabilmente anche la sonda lambda;*
- *presenza di combustibile totalmente incombusto nei gas di scarico, dovuto a mancate accensioni, che provoca un aumento di temperatura tale da portare alla fusione del supporto ceramico. Di conseguenza, per nessuna ragione si deve scollegare il connettore delle bobine con motore in moto: in caso di prove, occorre preventivamente sostituire la marmitta con un tronco di tubazione equivalente.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE COMBUSTIBILE

L'impianto antievaporazione ha lo scopo di impedire ai vapori di carburante, costituiti dalle frazioni più leggere di idrocarburi e che si formano essenzialmente nel serbatoio di scaricarsi nell'atmosfera.
L'impianto è costituito dal serbatoio, dal separatore vapori, da due valvole a galleggiante, da una valvola a due vie di ventilazione, dal filtro a carboni e da una elettrovalvola lavaggio filtro a carboni, comandata dalla centralina. Il tappo è dotato all'interno di una valvola di sicurezza a due vie.

Principio di funzionamento

L'impianto opera soprattutto con temperature esterne elevate quando la temperatura del carburante aumenta e di conseguenza aumenta la tendenza all'evaporazione: in tale situazione si determina un incremento della pressione all'interno del serbatoio.
In particolare, anche con serbatoio (1) pieno, le due valvole a galleggiante (3) rimangono aperte, essendo collocate in posizione pi alta rispetto al tubo di sfiato, e quindi consentono sempre ai vapori di carburante di giungere al separatore (2), evitando così fuoriuscite di carburante.
I vapori di carburante pervengono al filtro a carboni (6) quando la pressione all'interno del serbatoio provoca l'apertura della valvola di ventilazione (8). Tale valvola consente inoltre un ingresso di aria nel serbatoio attraverso il filtro a carboni, nel caso in cui ciò sia necessario in seguito all'abbassamento del livello del carburante.
Quando il motore è in moto, la centralina comanda l'elettrovalvola di lavaggio del filtro a carboni, che permette l'aspirazione dei vapori da parte del motore ed il conseguente lavaggio del filtro a carboni.
Se a causa del malfunzionamento di qualche componente, la pressione all'interno del serbatoio dovesse aumentare in modo pericoloso, la valvola di sicurezza collocata nel tappo (4) permette alla pressione di scaricarsi all'esterno. Se necessario, tale valvola può aprirsi in senso contrario, per ventilare il serbatoio ed impedire che la depressione raggiunga valori eccessivi.

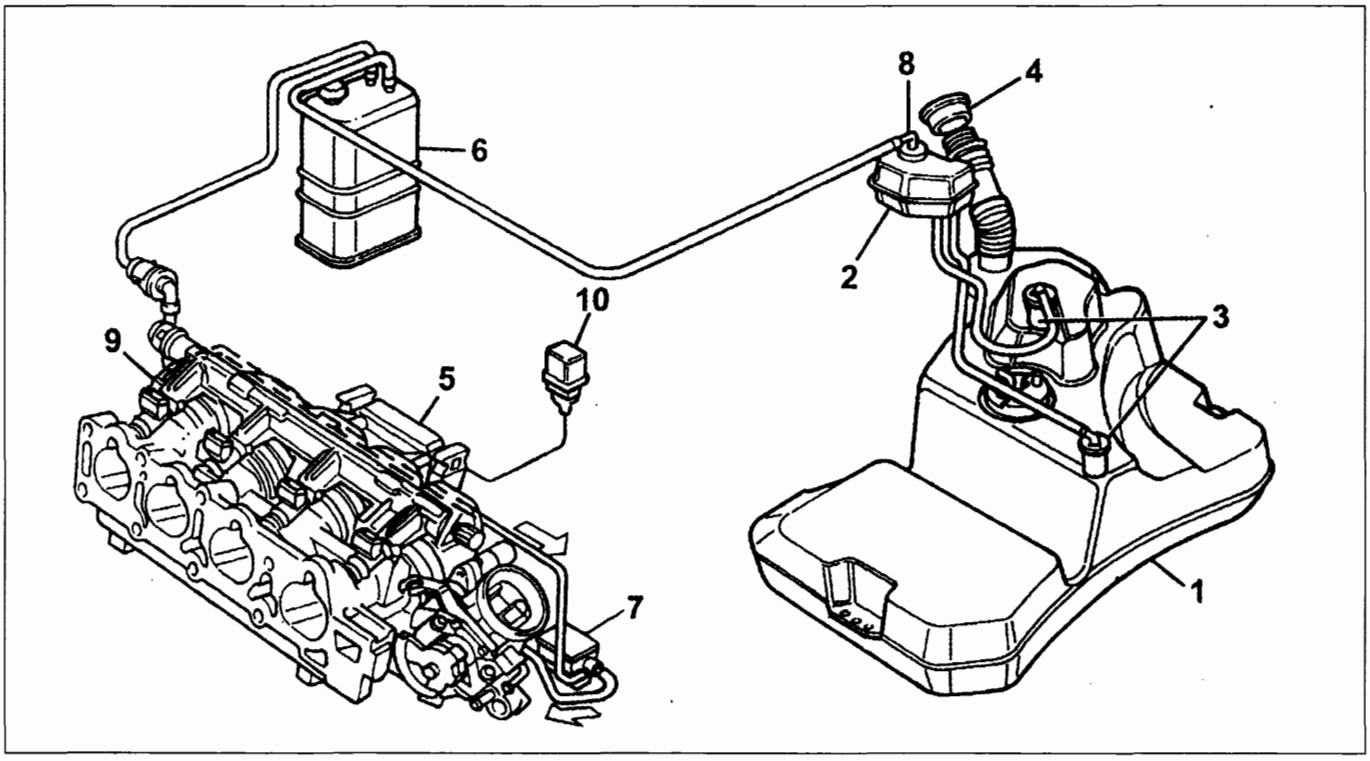

4F042OJ01

1. Serbatoio carburante
2. Separatore vapori
3. Valvola a galleggiante
4. Tappo con valvola di sicurezza
5. Centralina controllo motore
6. Filtro a carboni
7. Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni
8. Valvola di sicurezza e ventilazione
9. Collettore di aspirazione
10. Teleruttore alimentazione impianto

BY SERPIKOPLUS

Valvola a galleggiante

La valvola a galleggiante ha il compito di permettere il deflusso dei vapori verso il separatore, senza tuttavia consentire la fuoriuscita di carburante liquido.
La valvola contiene al suo interno un galleggiante la cui estremità, opportunamente conformata, va a chiudere il foro di uscita della valvola stessa in condizioni di:
forte accelerazione laterale (veicolo in curva) o longitudinale (veicolo in frenata) con relativo spostamento della massa di carburante a causa della forza di inerzia;
ribaltamento del veicolo.

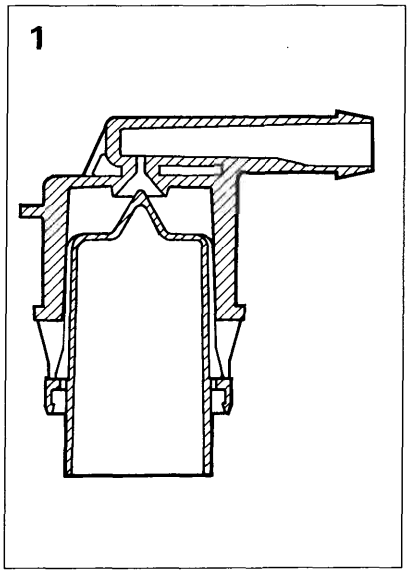

3N48GJ01

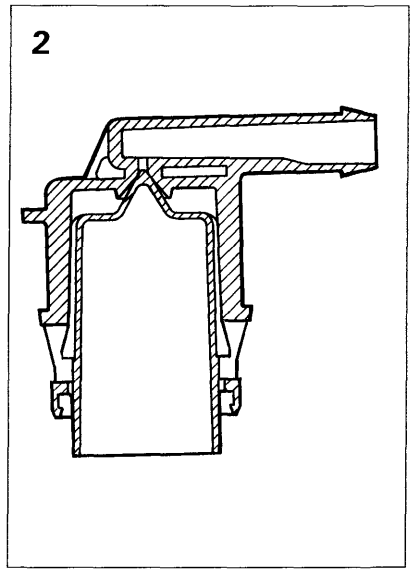

3N48GJ02

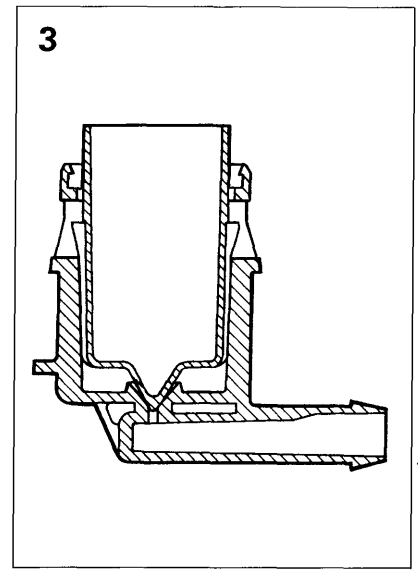

3N48GJ03

1. Condizioni di funzionamento normale: valvola aperta
2. Il carburante spinge verso l'alto il galleggiante a causa di forti accelerazioni: valvola chiusa;
3. Veicolo ribaltato: valvola chiusa.

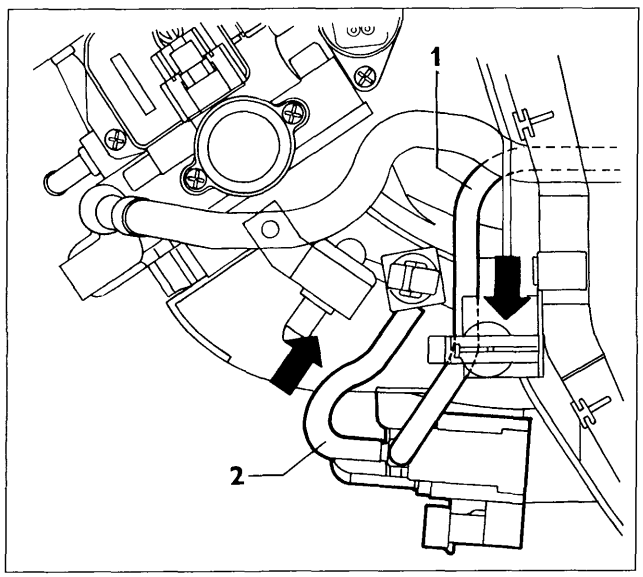

3N49GJ03

Elettrovalvola lavaggio filtro a carboni

Questa valvola, del tipo normalmente chiuso, controlla il flusso di vapori che giunge al collettore di aspirazione, essendo comandata dalla centralina con un pilotaggio in duty-cycle.

1. Dal filtro a carboni
2. Al collettore di aspirazione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

IMPIANTO RICIRCOLO GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO (BLOW-BY)

L'impianto controlla le emissioni dal basamento dei gas di sfiato, costituiti da miscele di aria, vapori di combustibile e gas combusti che trafilano dagli anelli degli stantuffi e da vapori di olio lubrificante, facendoli riaspirare e bruciare dal motore.
I gas di sfiato provenienti dal basamento risalgono fino alla testa cilindri, e vengono convogliati in due diverse prese di aspirazione:
- con apertura della farfalla acceleratore medio-alta, i gas vengono aspirati dal condotto posto immediatamente a valle del misuratore portata aria (dettaglio A);
- con piccole aperture della farfalla (ed in particolare con motore al minimo od in rilascio) i gas vengono aspirati attraverso la valvola PCV (Positive Crank Ventilation) montata sul corpo farfallato a valle della farfalla stessa (dettaglio B).

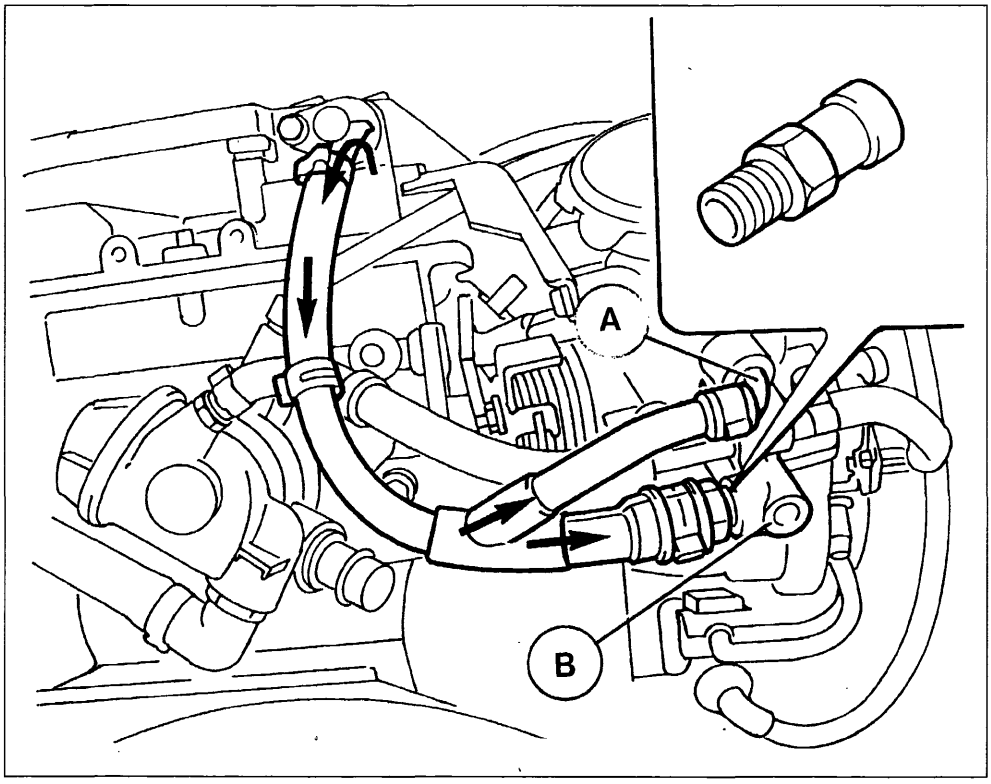

3N50GJ01

Dettaglio A

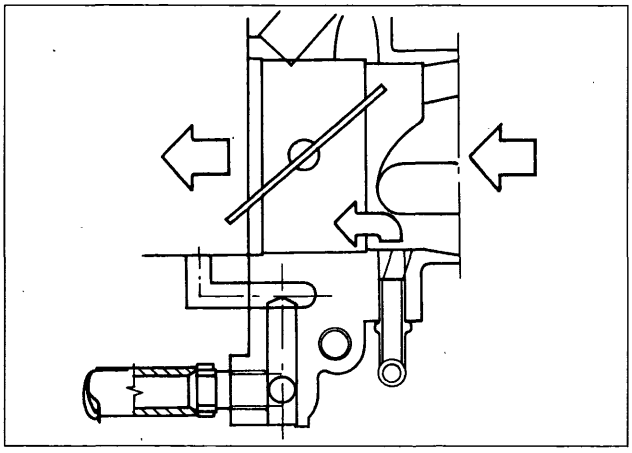

3N50GJ02

Dettaglio B

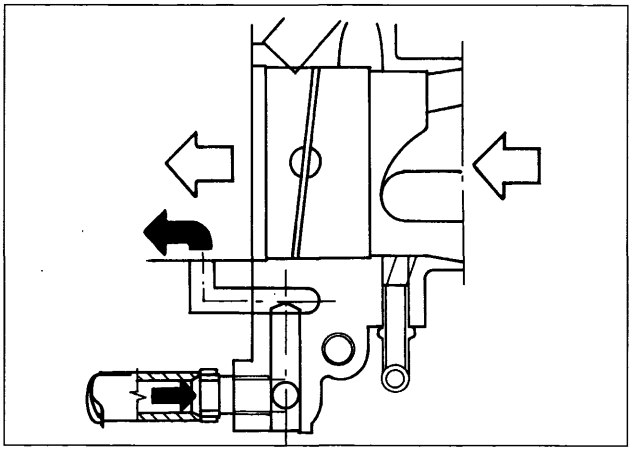

3N50GJ03

BY SERPIKOPLUS

VERIFICHE, REGOLAZIONI ED INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO HITACHI MPI

Operando su veicolo equipaggiato di impianto Hitachi MPI osservare le seguenti prescrizioni: non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;
- *non impiegare un caricabatterie rapido per l'avviamento del motore;*
- *non staccare mai la batteria dall'impianto elettrico a motore in moto;*
- *per eseguire la carica rapida della batteria scollegarla preventivamente dall'impianto elettrico;*
- *qualora il veicolo venga posto in forno di essicazione dopo la verniciatura a temperature superiori a 80°C, occorre smontare e rimuovere la centralina di controllo motore dal veicolo stesso;*
- *non collegare/scollegare il connettore multiplo della centralina con commutatore di accensione in posizione MAR;*
- *staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sul veicolo.*

L'impianto possiede una memoria alimentata direttamente da batteria, anche con chiave accensione disinserita, dove vengono memorizzati i valori appresi in autoadattatività. L'operazione di distacco della batteria provoca la perdita di tali dati, che possono venir nuovamente appresi solo dopo una certa percorrenza: limitare quindi il più possibile tale operazione.

NOTA *In caso di sostituzione dei componenti dell'impianto Hitachi MPI:*
- *Corpo farfallato e debimetro*
- *Attuatore regime minimo motore*
- *Sensore posizione farfalla*
- *Centralina controllo motore*
- *Sonda lambda*

È necessario scollegare il polo negativo della batteria in modo da resettare la memoria autoadattativa che potrebbe comportare, con i nuovi componenti, la mancata messa in moto o un comportamento anomalo del motore al primo avviamento.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI

L'impianto gestisce senza possibilità di registrazioni l'anticipo, il tenore di monossido di carbonio (CO) e la portata d'aria al minimo pertanto, non è necessario alcun intervento manuale di regolazione.
Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a monte e a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al minimo a monte della marmitta catalitica

Per il controllo delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore, si opera nel modo seguente:

1. Svitare il tappo situato sulla tubazione di scarico, a monte del catalizzatore, ed avvitare l'attrezzo al suo posto.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO-tester opportunamente tarato.
3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che la concentrazione del CO al minimo rientri nei valori prescritti (vedi tabella); in caso contrario è necessario controllare:
   - il corretto funzionamento della sonda lambda, con l'impiego dell'apparecchio di diagnosi;
   - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
   - il sistema di iniezione e accensione **(in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione).**
6. Controllare, nelle stesse condizioni, che la concentrazione degli HC risulti inferiore a 500 p.p.m.
7. Non riscontrando tali valori, procedere alla messa a punto del motore, verificando in particolare:
   - la fasatura della distribuzione;
   - la compressione del motore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

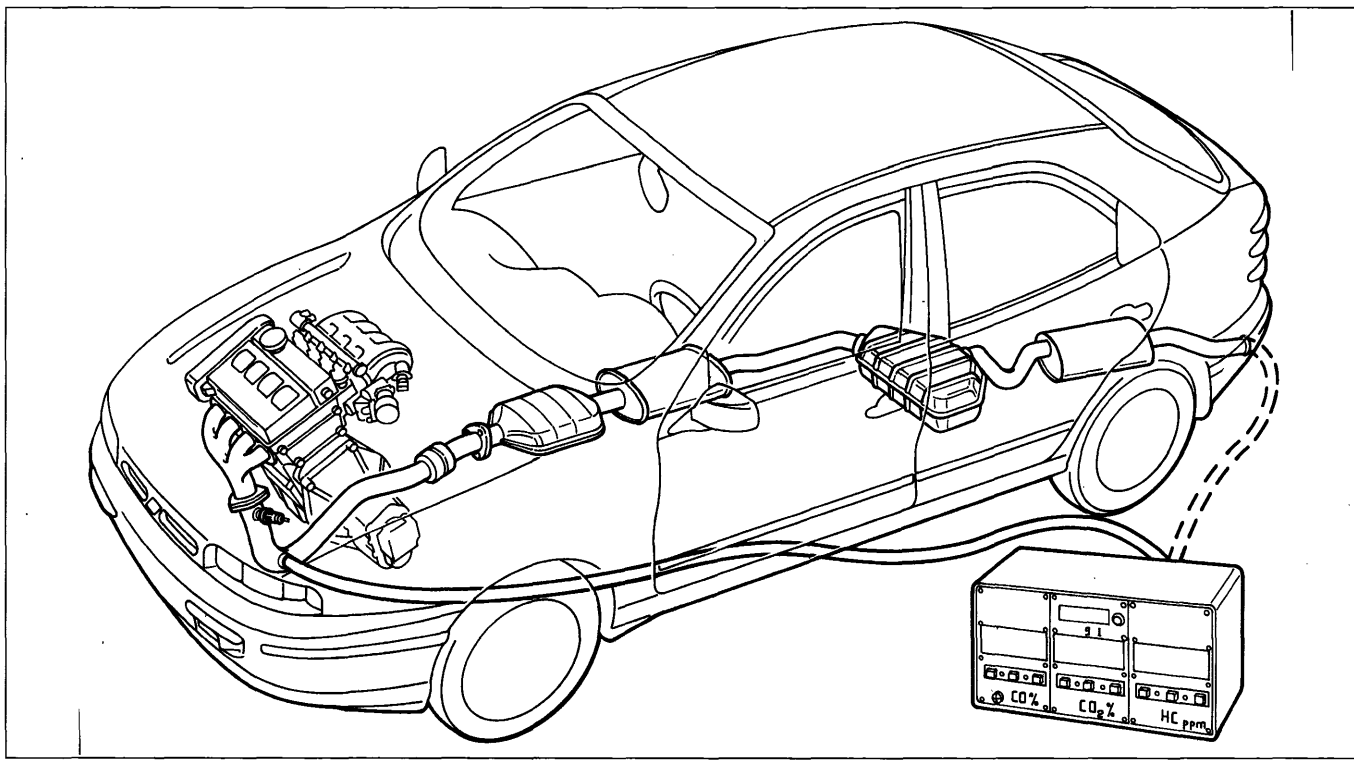

4A058BJ01

Tabella riassuntiva dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti

	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del catalizzatore	0,4 ÷ 1	< 500	> 12
A valle del catalizzatore	< 0,35	< 90	> 13

Controllo della concentrazione di CO e HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e egli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm.

1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al minimo siano quelli prescritti (vedi tabella).
2. Nel caso in cui il valore degli HC sia fuori del limite prescritto, mentre quello precedentemente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto, i parametri motoristici sono da ritenere corretti e quindi la causa dell'anomalia è da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia quello prescritto ed essendo il sistema del tipo autoregolante non è possibile effettuare alcuna registrazione: pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'inconveniente mediante la diagnosi completa tramite l'apparecchio di diagnosi.

CONTROLLO ANTICIPO DI ACCENSIONE

Per il controllo degli angoli di anticipo accensione ai diversi regimi è necessario impiegare l'apparecchio di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

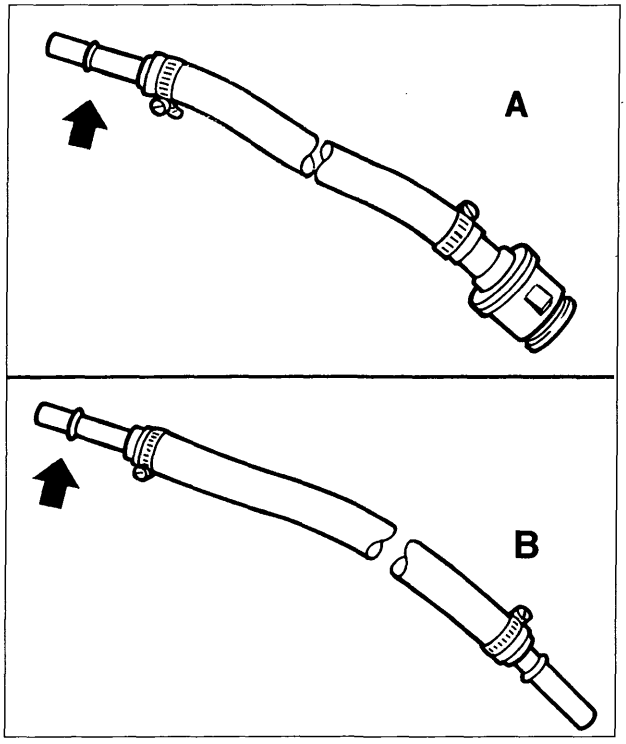

3N53GJ01

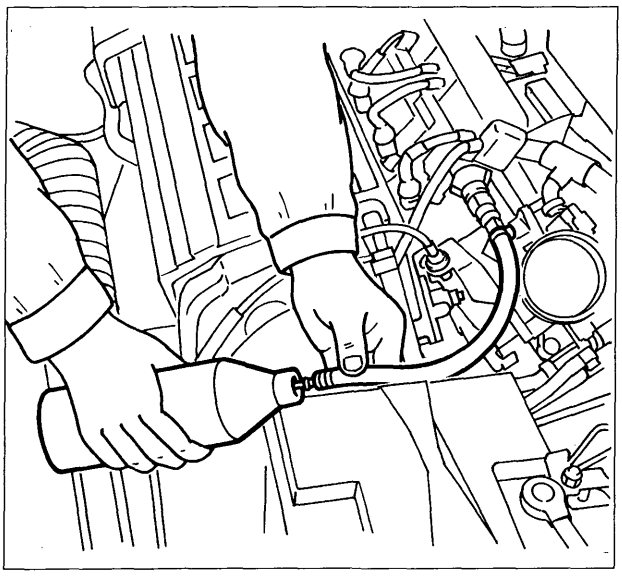

3N53GJ02

CONTROLLI SUL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Eseguire queste operazioni in presenza di un adeguato impianto di aspirazione e depurazione di vapori.

Verifica della pressione del circuito di alimentazione carburante

Procedere alla verifica della pressione di alimentazione e della tenuta impianto di alimentazione carburante operando come di seguito indicato, utilizzando l'apparecchiatura 1860955000, munita di due adattatori da realizzare come descritto di seguito:
- adattatore (A) utilizzare un terminale femmina di tipo nuovo per attacco rapido ed un tratto di tubazione contenuti nel Kit n. 1860955003 ed un terminale maschio di tipo vecchio per attacco rapido contenuto nel Kit n. 1860955001;
- adattatore (B) utilizzare un terminale maschio di tipo nuovo per attacco rapido ed un tratto di tubazione contenuti nel Kit n. 1860955003 ed un terminale maschio di tipo vecchio per attacco rapido contenuto nel Kit n. 1860955001;

Configurare gli adattatori come illustrato in figura.

La freccia indica il lato da inserire nell'apparecchiatura di verifica 1860955000 (manometro)

Scarico della pressione carburante nel circuito di alimentazione

Il circuito di alimentazione carburante è mantenuto costantemente ad una pressione di circa 3,2 bar anche a motore spento; pertanto prima di eseguire operazioni sulla tubazione di mandata è necessario procedere allo scarico della pressione presente nell'impianto, utilizzando l'adattatore n. 1870684000 ed un apposito recipiente in cui scaricare il carburante in eccesso.
Procedere come di seguito riportato:
- Rimuovere il manicotto di aspirazione dal corpo farfallato;
- Rimuovere il coperchio di protezione dall'attacco sul collettore carburante;
- introdurre il terminale maschio dell'adattatore all'interno del recipiente ed inserire il raccordo rapido sull'attacco presente sul collettore carburante, come illustrato nella figura; in questo modo la piccola quantità di carburante in eccesso, che crea pressione, viene scaricata nel recipiente ed è quindi possibile eseguire le procedure di verifica sull'impianto di alimentazione carburante;
- scollegare l'adattatore dall'attacco e rimontare il coperchio di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Verifica della pressione del circuito di alimentazione carburante

Conformare la attrezzatura di verifica 1860955000 utilizzando gli adattatori realizzati in precedenza e montati come illustrato nella figura sottostante disponendo le valvole a sfera (a), (b) e (d) in posizione di massima apertura e la valvola (c) in posizione di chiusura.

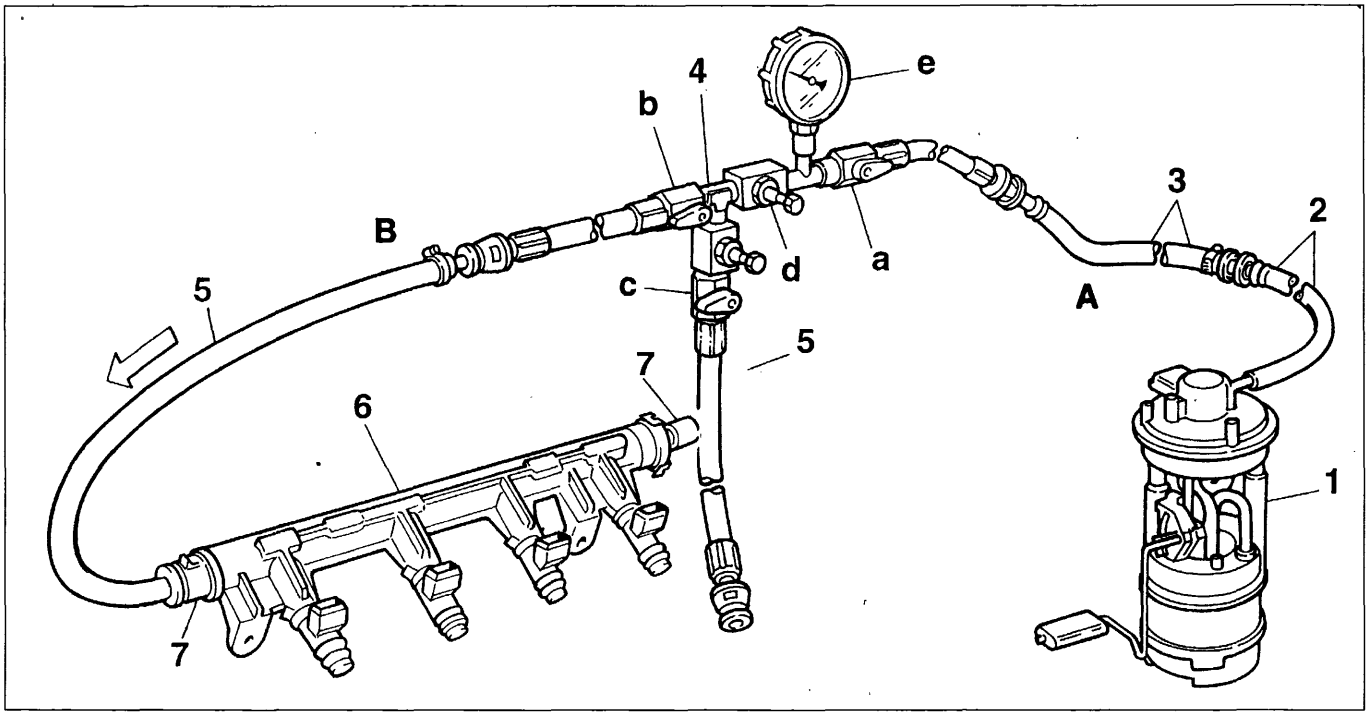

3N54GJ01

1. Elettropompa completa
2. Tubazione di mandata carburante
3. Adattatore (A)
4. Apparecchiatura di verifica N. 1860955000
5. Adattatore (B)
6. Collettore carburante
7. Raccordo ad attacco rapido su collettore

Dopo avere eseguito lo scarico della pressione staccare il terminale della tubazione di mandata carburante (2) dal raccordo rapido (7) sul collettore, seguendo quanto indicato nelle pagine precedenti, collegarlo al raccordo femmina dell'adattatore (A), collegare il terminale maschio nuovo dell'adattatore (B) al raccordo rapido sul collettore carburante (7) e verificare il corretto innesto dei raccordi.
Portare la chiave di avviamento in posizione di MAR ed osservare sul manometro (e) che la pressione, dopo essere salita ad un valore di circa 3,5 bar, si assesti su una pressione di circa 3,2 bar (la caduta di pressione è dovuta al fatto che dopo alcuni secondi di funzionamento la pompa, non eseguendo l'avviamento, si disattiva).
Nel caso si verificasse una caduta di pressione al di sotto dei valori sopraccitati, procedere alla verifica della tenuta del tratto di impianto a monte del collettore carburante ed alla verifica della tenuta degli elettroiniettori operando come descritto di seguito.

Verifica della tenuta della tubazione di mandata carburante

Mantenere la apparecchiatura di verifica conformata come descritto nel paragrafo precedente, chiudere la valvola (b), mantenendo la valvola (c) chiusa e la valvola (a) in posizione di massima apertura.
Portare la chiave di avviamento in posizione di MAR ed osservare sul manometro (e) che la pressione, dopo essere salita ad un valore di circa 3,5 bar, si assesti su una pressione di circa 3,2 bar (la caduta di pressione è dovuta al fatto che dopo alcuni secondi di funzionamento la pompa, non eseguendo l'avviamento, si disattiva).

BY SERPIKOPLUS

Verifica della tenuta degli elettroiniettori

Nel caso si verificasse una caduta di pressione al di sotto dei valori sopraccitati procedere alla verifica della tenuta del tratto di impianto a monte del collettore e se non si riscontrano perdite o danneggiamenti sulla tubazione di mandata carburante, procedere alla sostituzione del gruppo elettropompa carburante perchè, come descritto nel paragrafo relativo alla elettropompa, il regolatore di pressione è alloggiato nel gruppo stesso e NON si può sostituire.
Se la pressione, dopo avere ripetuto la verifica, supera il valore prescritto e risulta stabilmente più alta procedere alla sostituzione dell'elettropompa carburante in quanto sono presenti anomalie di funzionamento sul regolatore di pressione alloggiato nella stessa.

Verifica della tenuta degli elettroiniettori

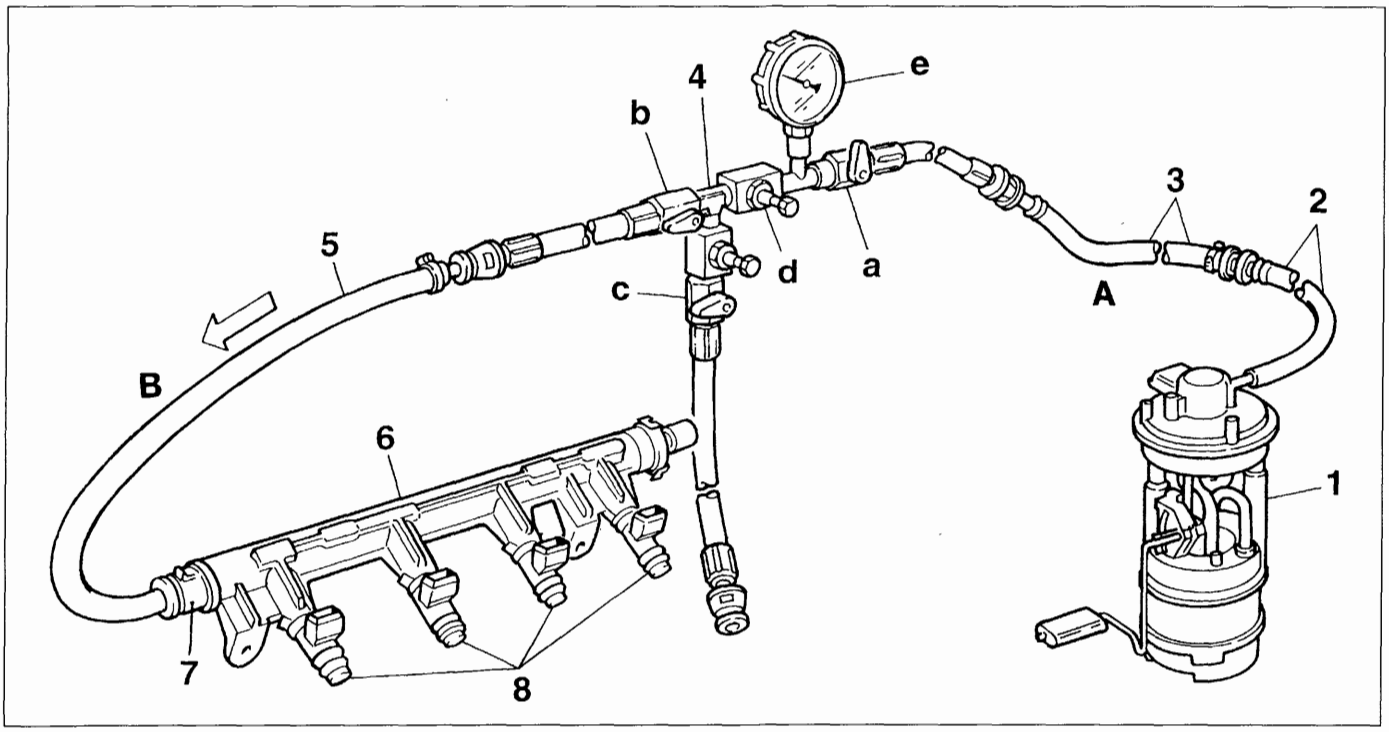

3N55GJ01

1. Elettropompa completa
2. Tubazione di mandata carburante
3. Adattatore (A)
4. Apparecchiatura di verifica N. 1860955000
5. Adattatore (B)
6. Collettore carburante
7. Raccordo rapido sul collettore
8. Elettroiniettori

Mantenere la apparecchiatura di verifica conformata come descritto nel paragrafo precedente, portare la valvola (b) in posizione di massima apertura, mantenendo la valvola (c) chiusa e la valvola (a) in posizione di massima apertura.
Portare la chiave di avviamento in posizione di MAR ed osservare sul manometro (e) che la pressione, dopo essere salita ad un valore di circa 3,5 bar, si assesti su una pressione di circa 3,2 bar, quindi chiudere la valvola (a) e controllare che la pressione si mantenga costante per almeno un minuto; in caso contrario è presente una perdita da uno o più elettroiniettori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Rimozione della apparecchiatura di controllo

Rimuovere la apparecchiatura di controllo 1860955000 con la chiave in posizione di STOP, operando come di seguito descritto:
- introdurre il terminale della tubazione collegata alla valvola (c) in un recipente idoneo;
- aprire la valvola (c) e scaricare il carburante in eccesso nel recipiente;
- mantenere la tubazione nel recipiente e scollegare il terminale della tubazione di mandata dal raccordo femmina dell'adattatore (A) tenendo l'innesto verso l'alto;
- fare defluire il carburante presente nelle tubazioni nel recipiente;
- scollegare il terminale dell'adattatore (B) dal raccordo sul collettore carburante e fare defluire il carburante residuo dalle tubazioni nel recipiente;
- ricollegare la tubazione di mandata carburante al collettore carburante.

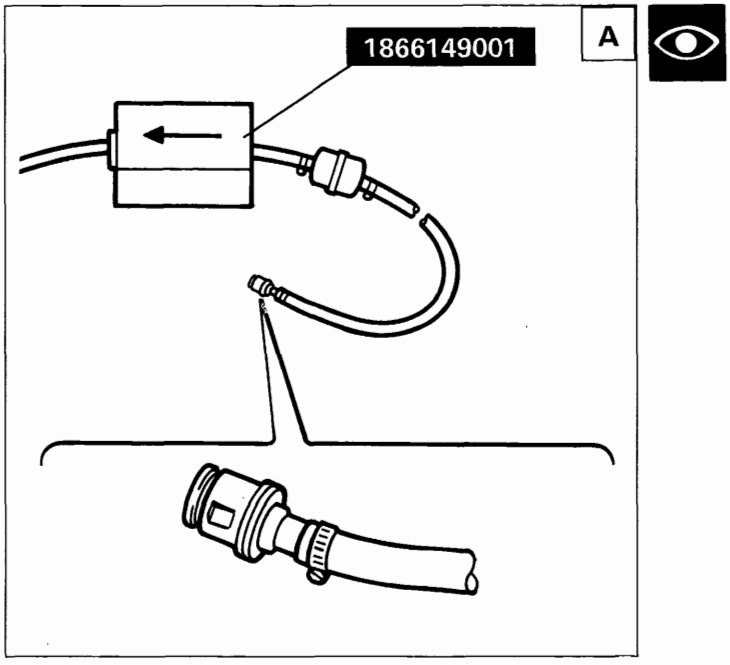

3N56GJ01

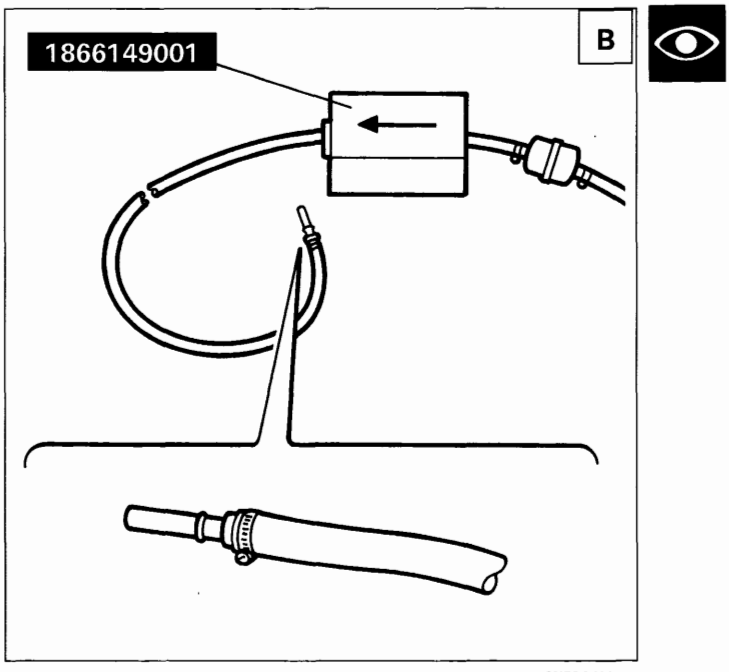

3N56GJ02

Verifica dei consumi carburante con apparecchiatura FLOWTRONIC 1866149001

Per effettuare verifica l'apparecchiatura deve essere configurata con i raccordi indicati nelle figure:
A. lato tubazione di mandata
B. lato collettore combustibile
Qualora ciò non fosse effettuare l'adattamento, procedendo come di seguito descritto:
- tagliare il terminale presente sulla tubazione di entrata dell'apparecchiatura FLOWTRONIC e sostituirlo con un raccordo rapido femmina (1), contenuto nel Kit N. 1860955003, come illustrato in figura A;

- tagliare il terminale presente sulla tubazione di uscita dell'apparecchiatura FLOWTRONIC e sostituirlo con un innesto maschio (2), contenuto nel Kit N. 1860955003, come illustrato in figura B.

I raccordi rimossi vanno recuperati e conservati per eventuali successivi collegamenti

BY SERPIKOPLUS

- scaricare la pressione del carburante all'interno della tubazione di mandata e scollegare la tubazione dal collettore carburante, agendo come descritto nei paragrafi precedenti;
- innestare il terminale della tubazione di mandata al raccordo rapido femmina dell'apparecchiatura FLOWTRONIC e l'innesto maschio al raccordo rapido sul collettore carburante;
- posizionare l'apparecchiatura nel vano motore, portare il cavo elettrico di collegamento all'interno della vettura e collegare l'apparecchiatura stessa come indicato nelle istruzioni fornite con l'attrezzo.
- procedere alla verifica dei consumi secondo le norme 93/116 CE e verificare che i valori corrispondano a quelli riportati nella sezione 00 - Dati Tecnici.

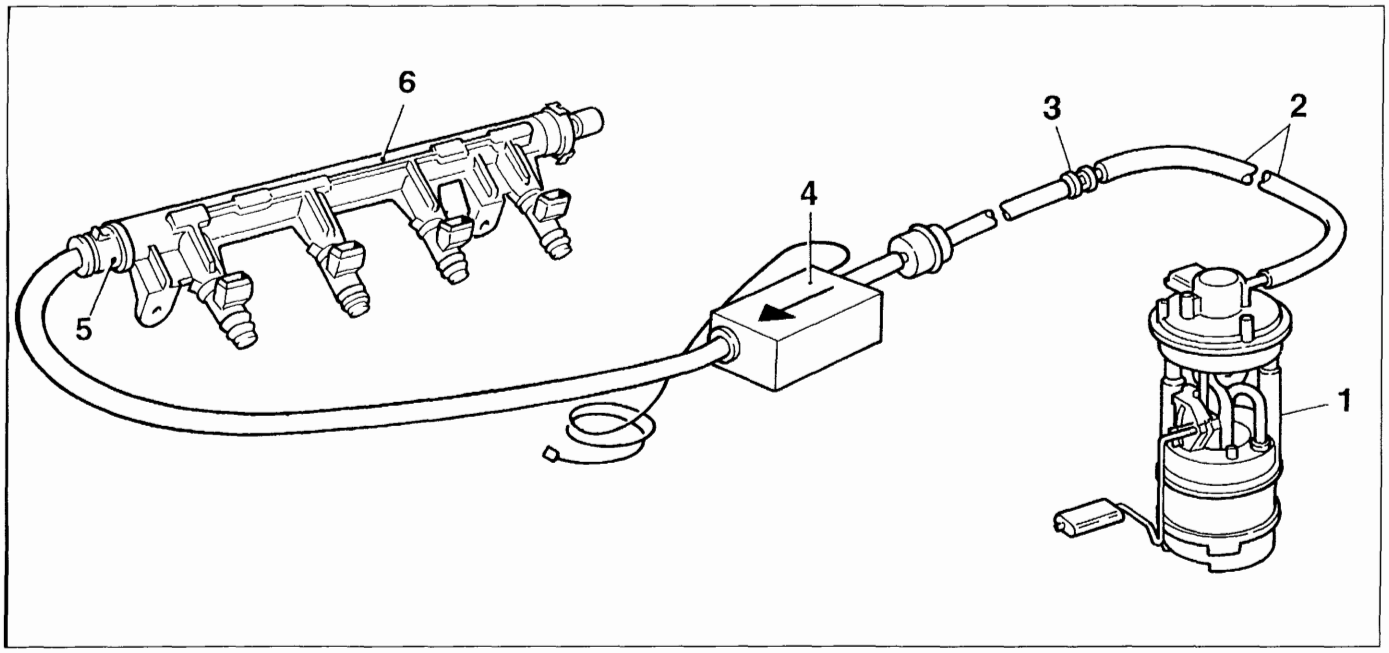

3N57GJ01

1. Elettropompa completa
2. Tubazione di mandata carburante
3. Raccordo rapido femmina
4. Apparecchiatura FLOWTRONIC
5. Terminale maschio
6. Collettore carburante

- effettuare la prova di consumo su strada secondo la direttiva 93/116 CE (litri per 100 km):
- CICLO URBANO - comprende un avviamento a freddo, seguito da una simulazione di percorso urbano vario;
  CICLO EXTRAURBANO - comprende frequenti accelerazioni, in tutte le marce, simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo; la velocità varia tra 0 e 120 km/h;
  CONSUMO COMBINATO MEDIO - prevede il 33% di ciclo urbano ed il 67% di ciclo extraurbano;
- verificare che i valori rilevati corrispondano a quelli riportati nella sezione "Generalità e Dati Tecnici".

NOTA *Tipologia, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento / dotazioni accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale, possono portare a consumi di carburante differenti da quelli rilevati con le procedure sopraccitate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

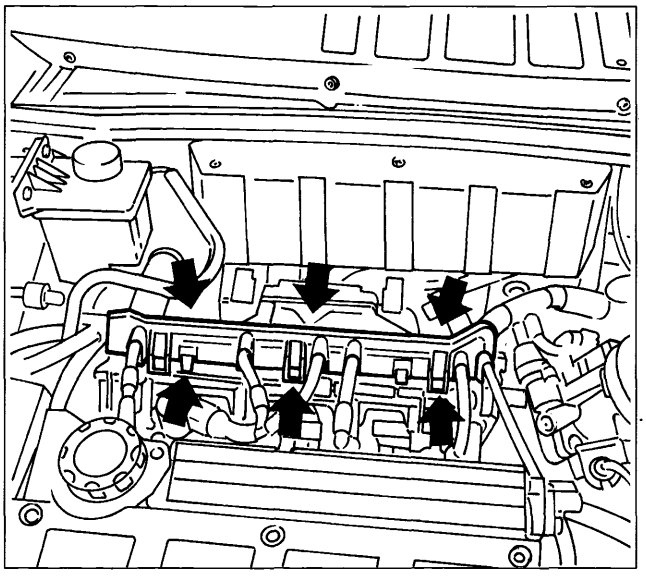

3N61GJ01

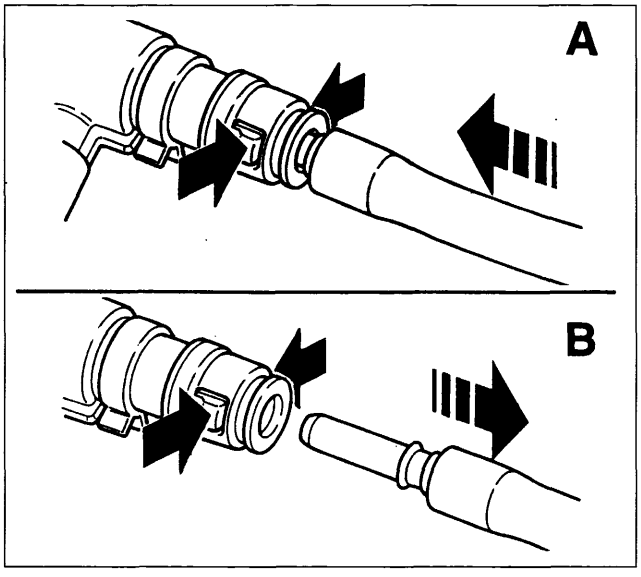

3N61GJ02

COLLETTORE COMBUSTIBILE ED ELETTROINIETTORI

Prima di eseguire lo stacco del collettore scaricare la pressione esistente al suo interno operando come descritto all'inizio del presente capitolo.

Procedere allo stacco del collettore operando come segue:

- sganciare le mollette (freccia) anteriori e posteriori di aggancio della canalina portacavi al collettore;
- scollegare i connettori elettrici dagli elettroiniettori e dal variatore di fase e scansare la canalina precedentemente liberata;
- scollegare la tubazione di mandata combustibile (1) dal collettore procedendo in due fasi:

A. premere le mollette di ritegno spingendo nello stesso tempo il terminale della tubazione nel senso indicato per liberare l'incastro;

B. mantenere premute le mollette ed estrarre il terminale dal collettore;

- svitare le due viti di fissaggio (freccia) del collettore e rimuoverlo.

Gli eletroiniettori sono privi di fermaglio: per lo stacco è quindi sufficiente sfilarli dalla relativa sede (vedere dettaglio).

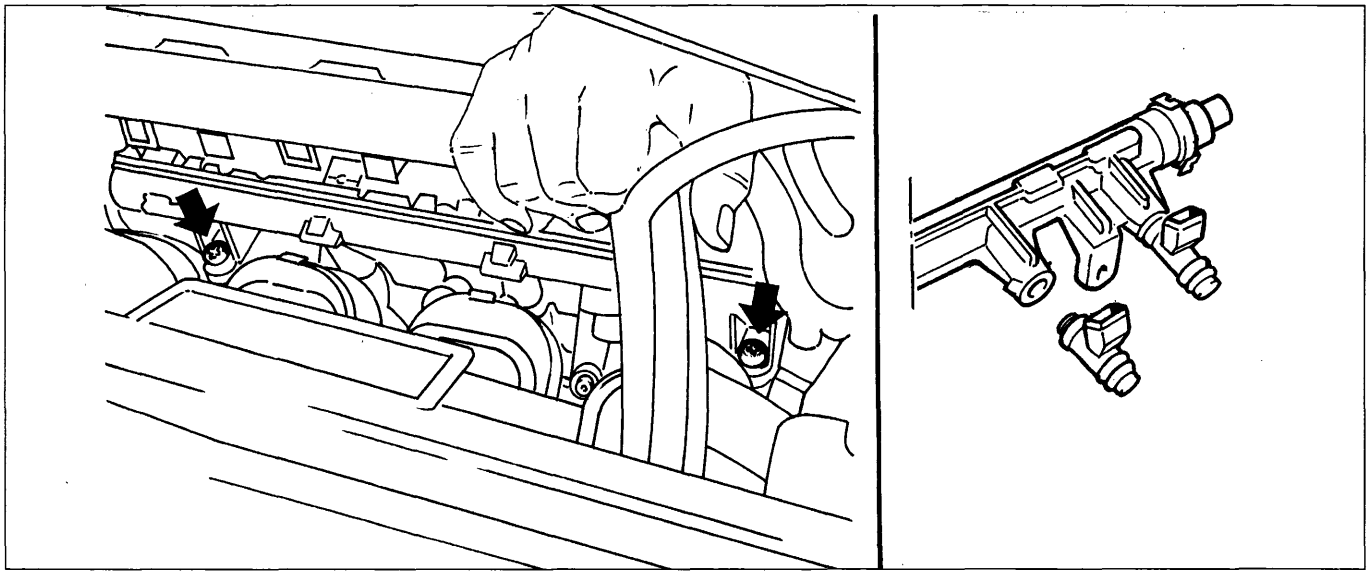

3N61GJ03

BY SERPIKOPLUS

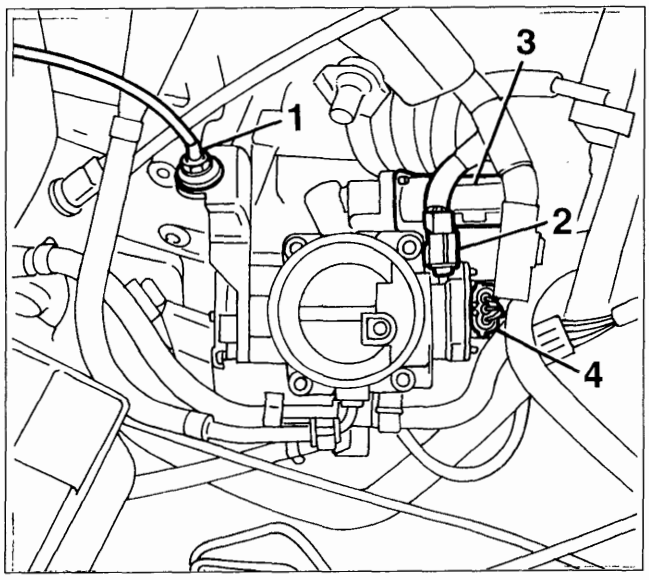

3N62GJ01

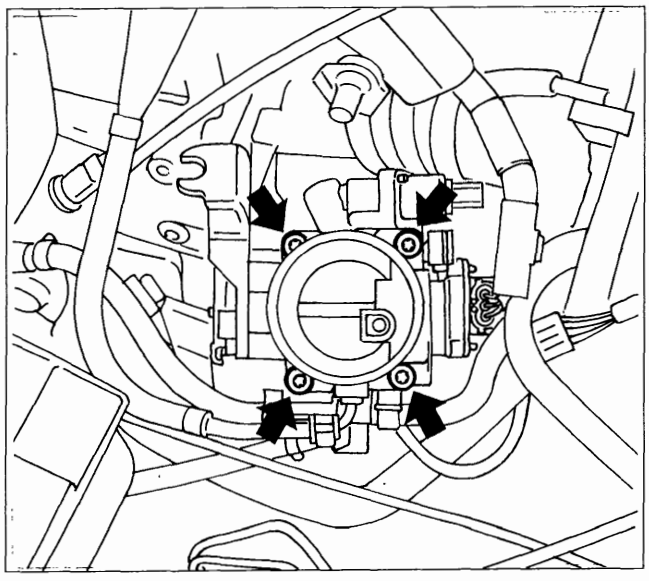

3N62GJ02

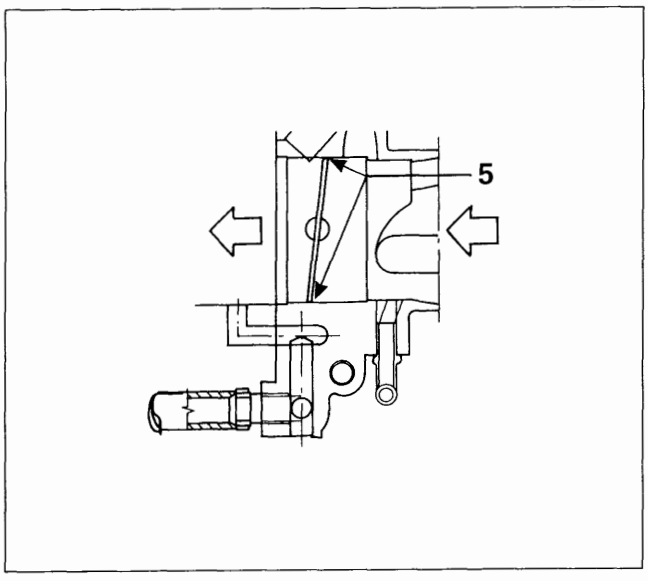

3N62GJ04

CORPO FARFALLATO

NOTA *Il corpo farfallato ed il misuratore di portata sono integrati in un unico gruppo.*

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del corpo farfallato operando come segue:

- rimuovere il manicotto di aspirazione dal corpo farfallato allentando le fascette di fissaggio;
- rimuovere il cavo (1) acceleratore, svitando completamente il raccordo sulla staffa registro e disimpegnando il cavo dalla leva sul corpo farfallato;
- scollegare i connettori elettrici dal sensore (2) posizione farfalla, dalla elettrovalvola (3) regolazione regime minimo e dal misuratore di portata aria (4);
- sfilare entrambe le tubazioni di collegamento dalla valvola PCV;
- svitare le quattro viti di fissaggio (freccia) del corpo farfallato al collettore aspirazione;
- rimuovere le tubazioni di collegamento liquido refrigerante dai tubetti di ingresso e di uscita, provvedendo a tapparle opportunamente.

NOTA *Non rimuovere lo strato (5) di bisolfuro di molibdeno applicato al bordo della farfalla.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

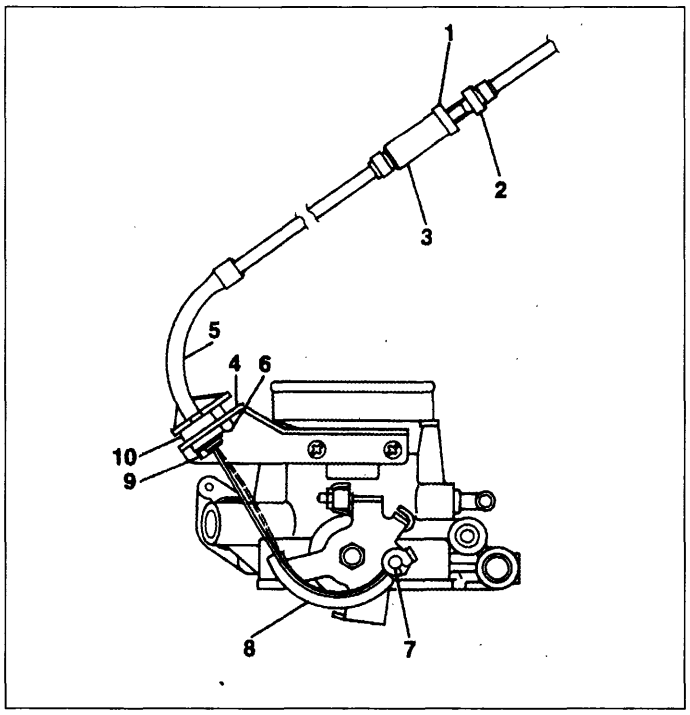

4F054OJ01

CAVO COMANDO ACCELERATORE

Stacco

- Operando dall'interno vettura, scollegare il cavo acceleratore dall'innesto sul pedale.
- Allentare il cavo acceleratore agendo sulla vite di registro (2), quindi sganciare il terminale del cavo (7) dalla carrucola (8).
- Rimuovere il fermaglio (9) e sfilare il cavo dalla staffa di supporto, quindi stacare il cavo acceleratore.

Riattacco

- Inserire il gommino (10) nell'apposita sede sulla staffa (4).
- Inserire il cavo flessibile (5) nel gommino (10), orientandolo in modo tale che il perno di riferimento (6) sul flessibile si inserisca nell'apposito foro sulla staffa (4).
- Avvolgere il cavo acceleratore sulla carrucola (8) ed inserire il terminale (7) nell'apposita sede.
- Inserire il fermaglio (9) nella gola sul terminale del flessibile (5).
- Ricollegare il cavo acceleratore all'innesto sul pedale.

Registrazione

- Agendo sul dado (2) di registro, regolare il gioco del cavo acceleratore in modo da ottenere, a pedale rilasciato, la completa chiusura della farfalla (carrucola a battuta sulla vite di regolazione) ed un gioco (4) sul flessibile di circa 5 mm. Al termine della registrazione serrare manualmente la ghiera (1) contro il canotto (3).
- In caso di sostituzione del cavo acceleratore, collegare all'apposita presa lo strumento di diagnosi e verificare che, con pedale premuto a fondo, l'angolo di apertura della farfalla sia compreso tra 80° ed 84° (98-99%). Non riscontrando un valore compreso tra quelli previsti, agire sulla vite di registro del pedale acceleratore per regolarne la corsa.

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco motopropulsore 1

SOSTITUZIONE CINGHIA ORGANI AUSILIARI

- Stacco-riattacco cinghia comando organi ausiliari 10

SOSTITUZIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE

- Stacco-riattacco cinghia comando distribuzione 11

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

- Stacco-riattacco testa cilindri 17

STACCO-RIATTACCO POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Stacco-riattacco pompa liquido refrigerante motore 22

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

- Stacco-riattacco radiatore 23
- Procedura per il riempimento del circuito di raffreddamento motore (versione riscaldata) 24
- Procedura per il riempimento del circuito di raffreddamento motore (versione condizionata) 26

REVISIONE

- Revisione motore 28

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

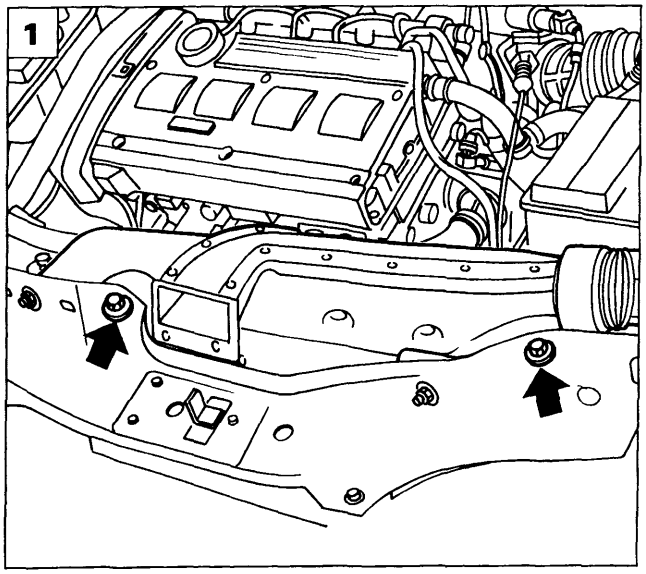

P4A035B01

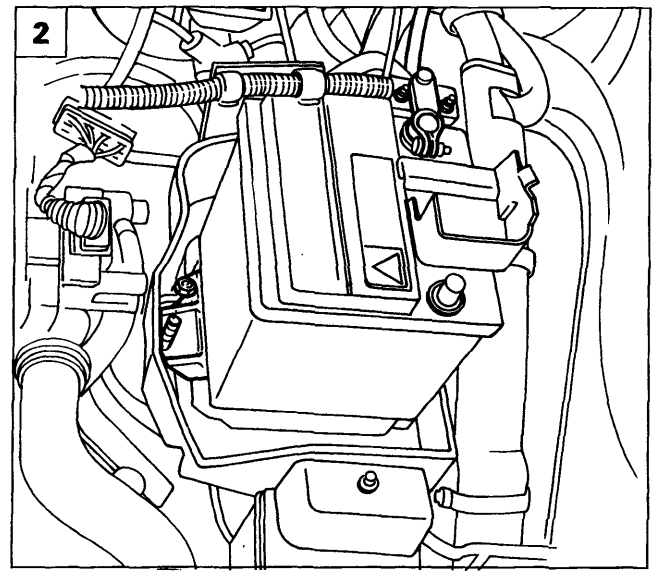

P4A001B01

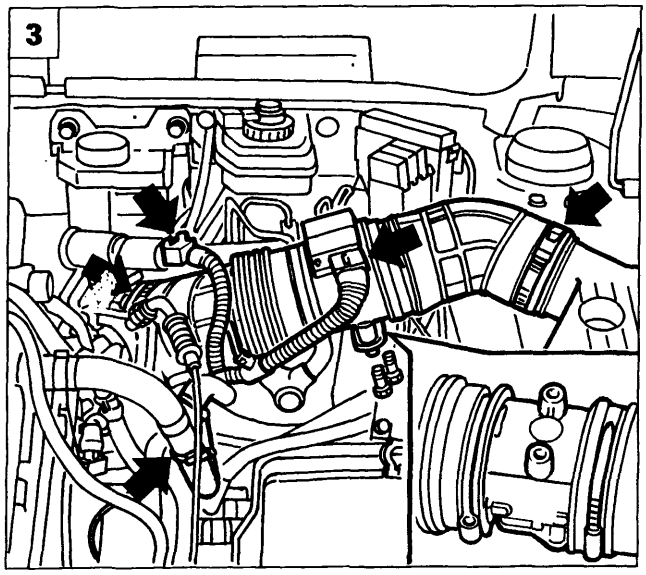

P4A035B02

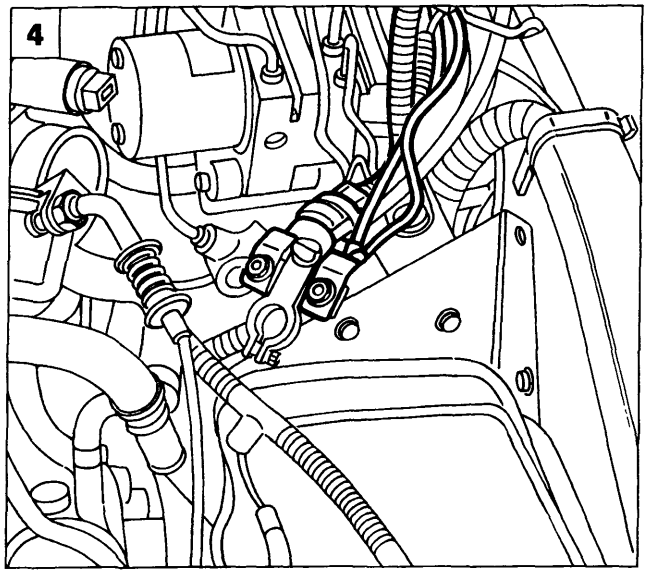

P4A036B02

STACCO-RIATTACCO MOTOPROPULSORE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito evidenziato:

1. Scollegare il convogliatore ingresso aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo, quindi scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello e rimuoverla dal vano motore.
3. Staccare il condotto di aspirazione aria completo di debimetro agendo sulle fascette evidenziate in figura, avendo cura di scollegare la relativa connessione elettrica.
4. Svitare i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati in figura al morsetto positivo della batteria.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

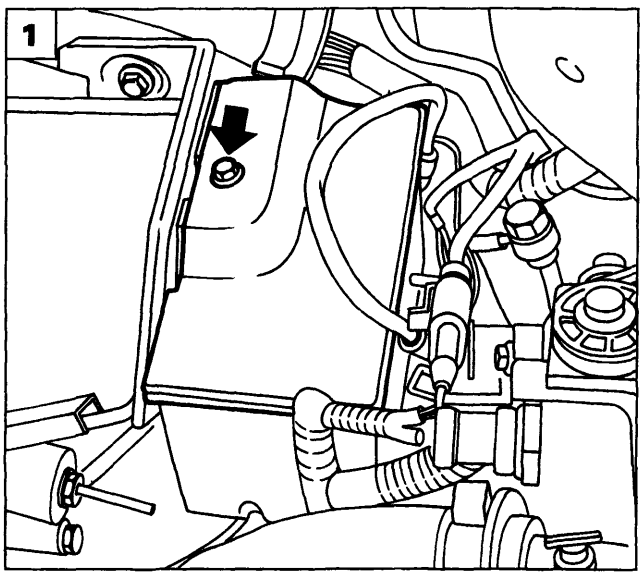

P4A035B03

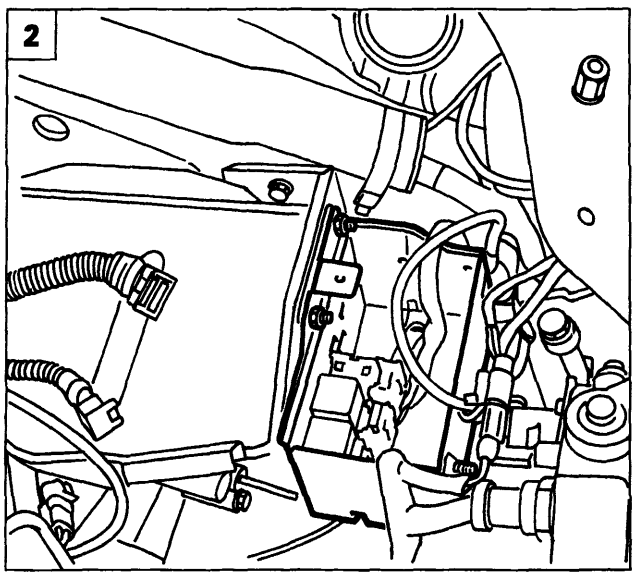

P4A036B01

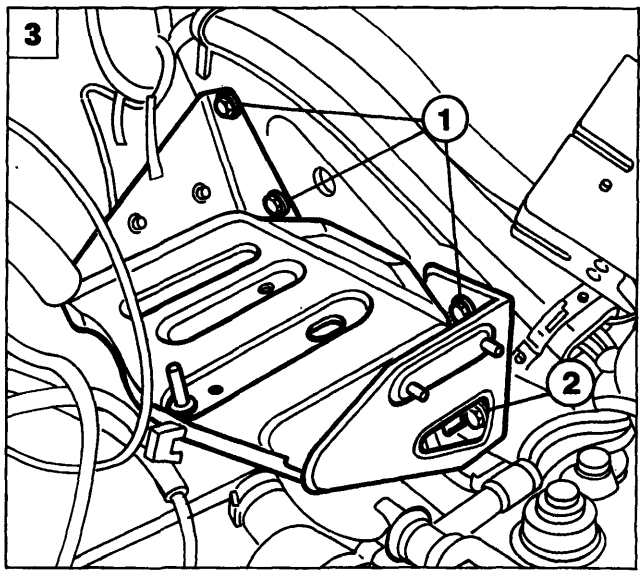

P4A021B01

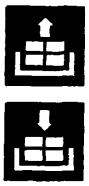

1. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori e fusibili condizionatore agendo sulla vite indicata.
2. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili condizionatore al cestello batteria, posizionare quindi la scatola stessa a lato.
3. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca.
4. Scollegare il cavo di comando acceleratore.
5. Scollegare i due giunti cavo iniezione/cavo anteriore evidenziati in figura.

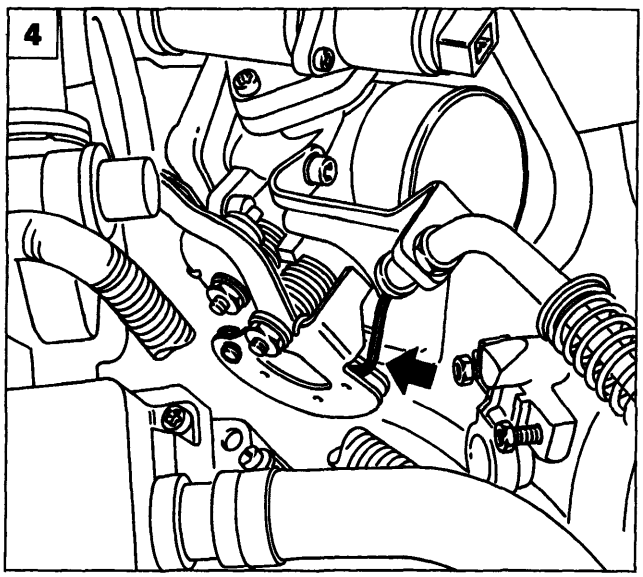

P4A02BX04

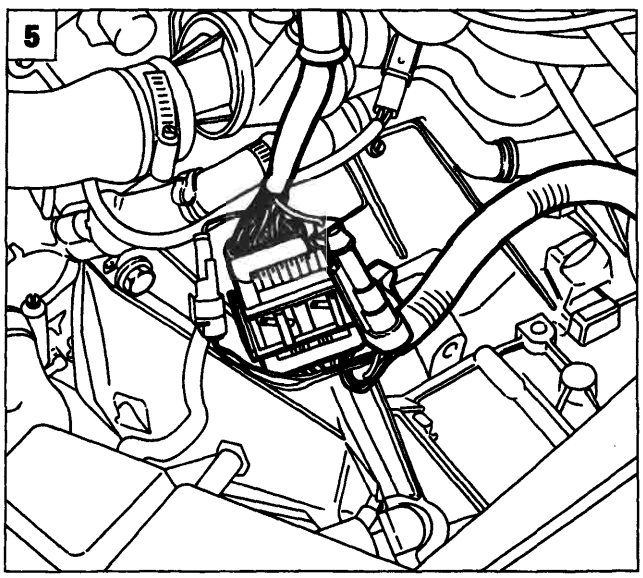

P4A02BX05

BY SERPIKOPLUS

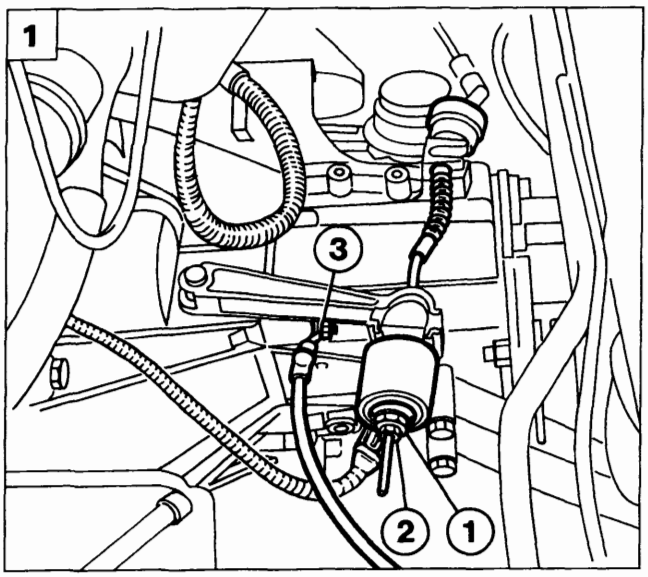

P4A021B02

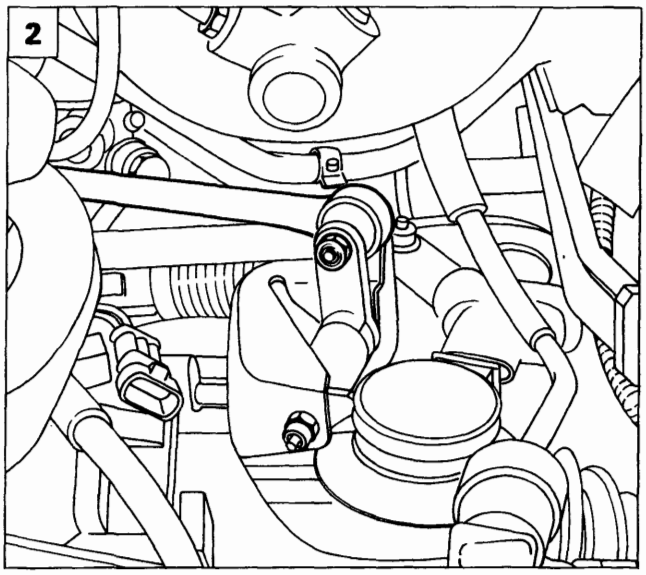

P4A036B05

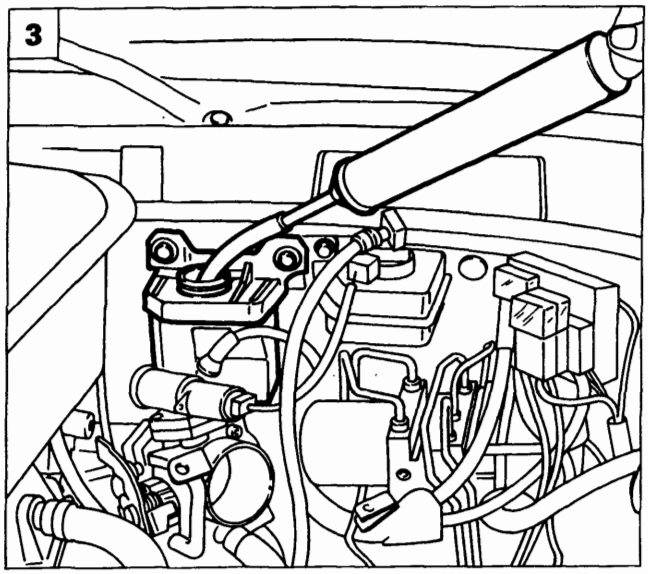

P4A03BX03

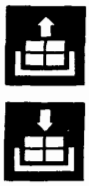

1. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.
2. Scollegare la leva superiore di comando cambio di velocità agendo sul dado evidenziato in figura.
3. Scaricare il liquido servosterzo dal relativo serbatoio.
4. Scollegare il raccordo (1), evidenziato in figura, dalla scatola servosterzo, avendo cura di disporre al di sotto un adeguato recipiente al fine di raccogliere il liquido residuo rimasto all'interno della tubazione.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio liquido servosterzo alla paratia tra vano motore e abitacolo; fissare provvisoriamente, nel modo opportuno, il serbatoio stesso al motore.

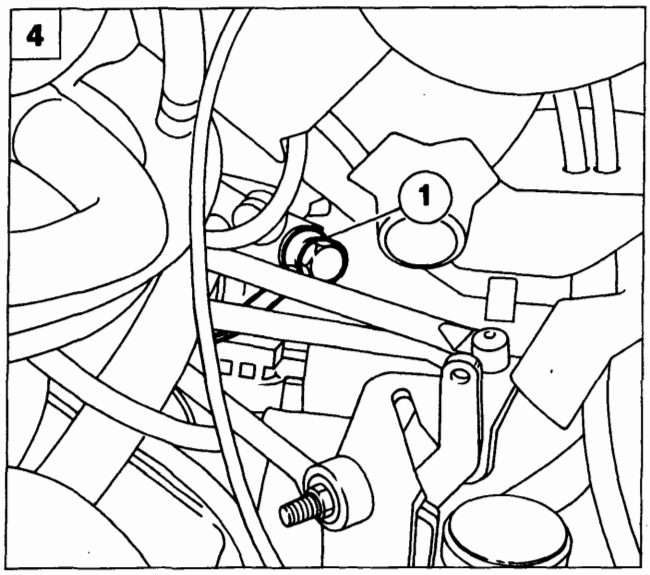

P4A03BX04

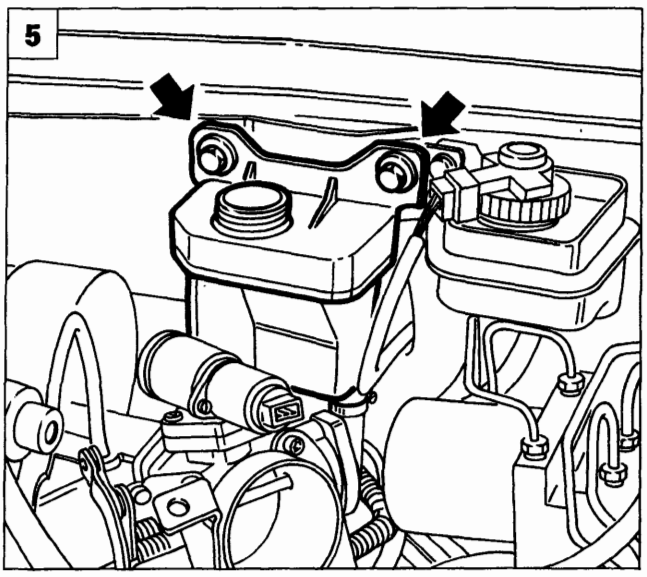

P4A03BX05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

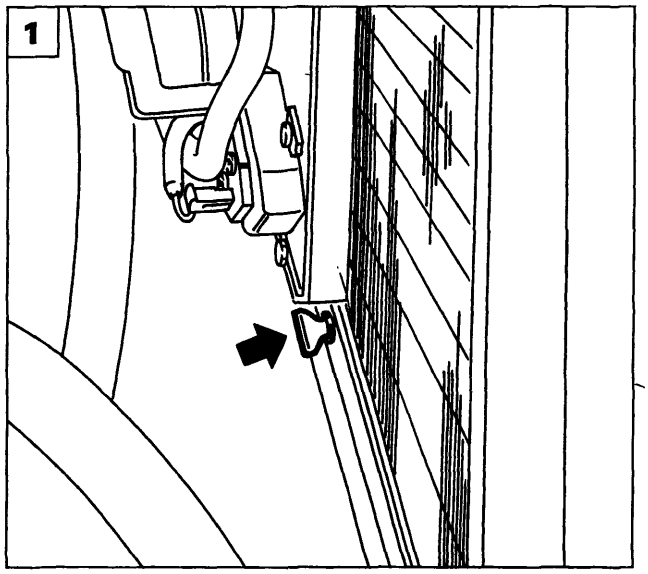

P4A04BX01

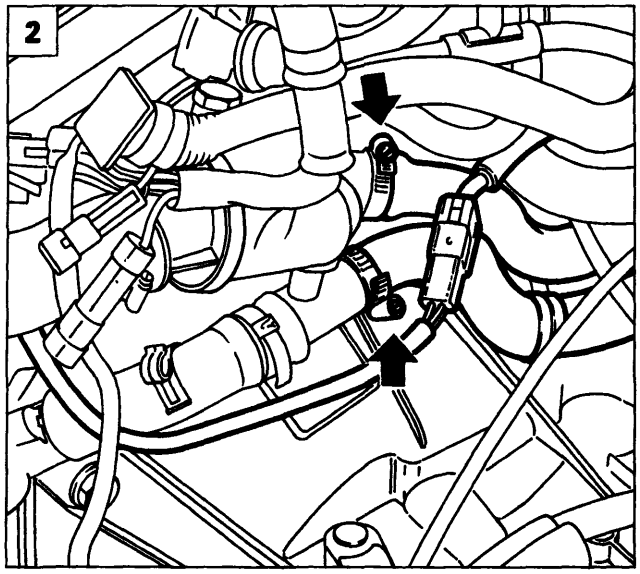

P4A04BX02

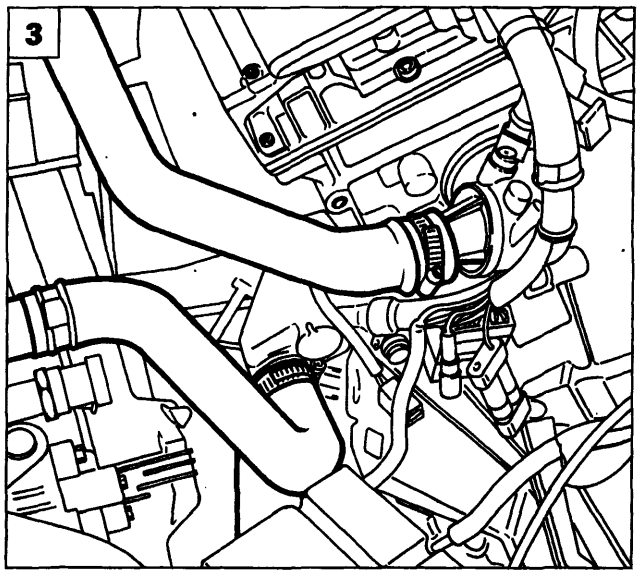

P4A04BX03

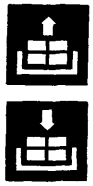

1. Disporre un adeguato recipiente al di sotto del radiatore, quindi scaricare il liquido refrigerante agendo sull'apposito rubinetto posto nella parte inferiore del radiatore.
2. Scollegare la connessione sonda lambda e le tubazioni liquido refrigerante evidenziate in figura.
3. Scollegare le tubazioni liquido refrigerante evidenziate in figura, di collegamento radiatore-motore.
4. Rimuovere l'elettroventilatore agendo sulle relative viti di fissaggio e avendo cura di scollegare le connessioni di alimentazione.
5. Scollegare la tubazione evidenziata in figura e rimuovere l'astina controllo olio motore.

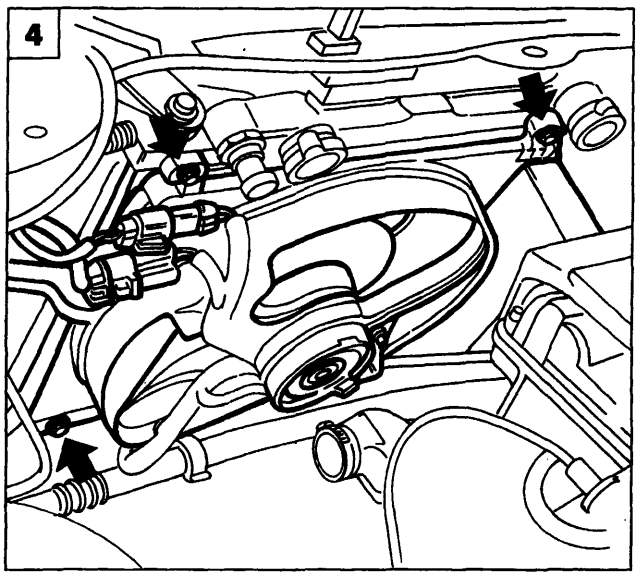

P4A04BX04

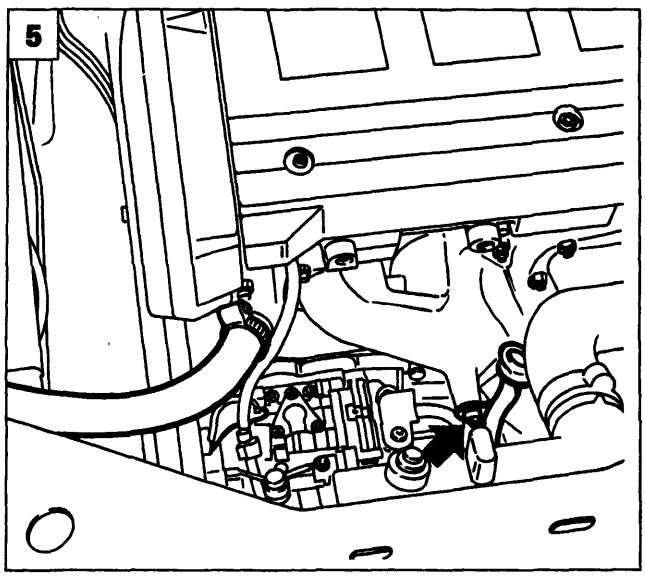

P4A04BX05

BY SERPIKOPLUS

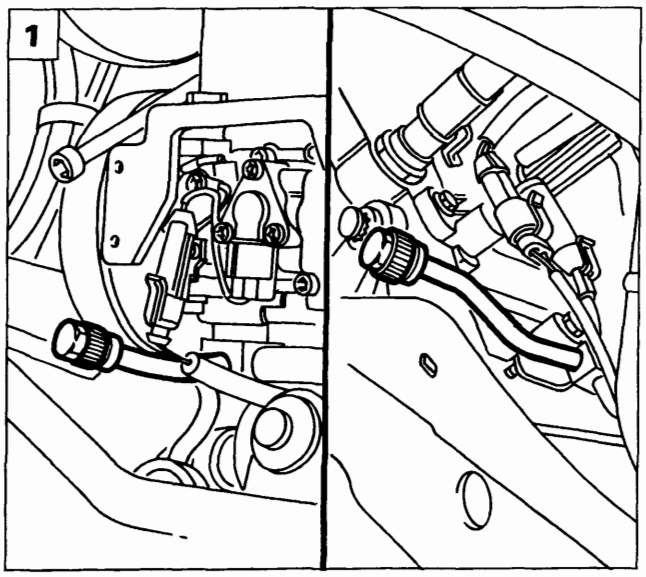

P4A01DX02

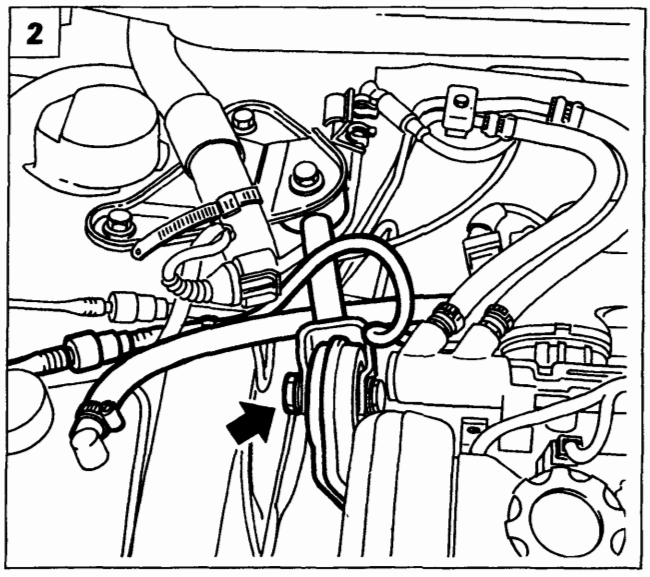

P4A05BX02

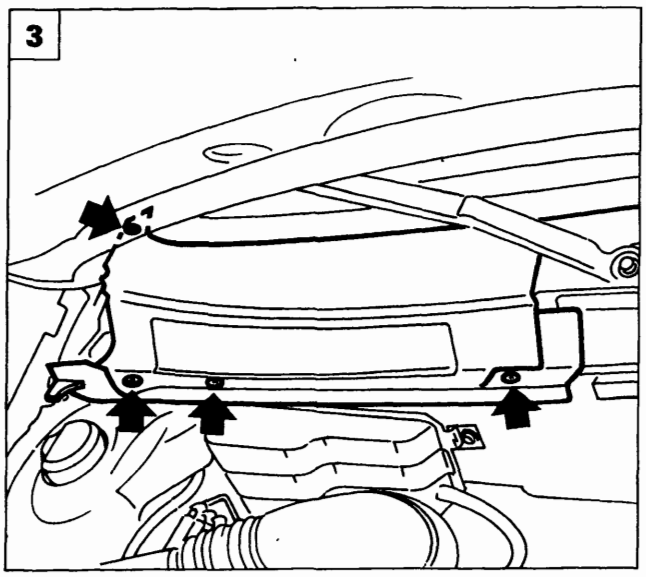

P4A05BX03

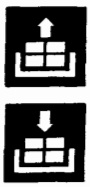

1. Scaricare l'impianto di condizionamento collegando l'apposita apparecchiatura alle valvole a spillo evidenziate in figura. Procedere come descritto nella Sezione 50 - Organi Sussidiari di questo manale.
2. Scollegare la tubazione liquido refrigerante e la tubazione antievaporazione evidenziate, staccare quindi la bielletta di reazione.
3. Rimuovere il riparo in plastica evidenziato in figura, agendo sulle relative viti di fissaggio; per poterlo rimuovere occorre staccare la spazzola del tegicristallo.
4. Scollegare le tubazioni di mandata e ritorno carburante dal collettore dai punti indicati.
5. Operando dall'interno vettura rimuovere il cassetto portaoggetti.

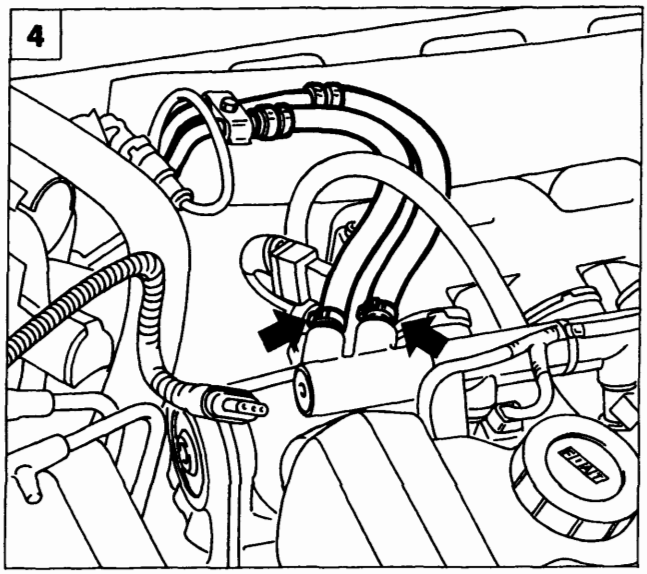

P4A05BX04

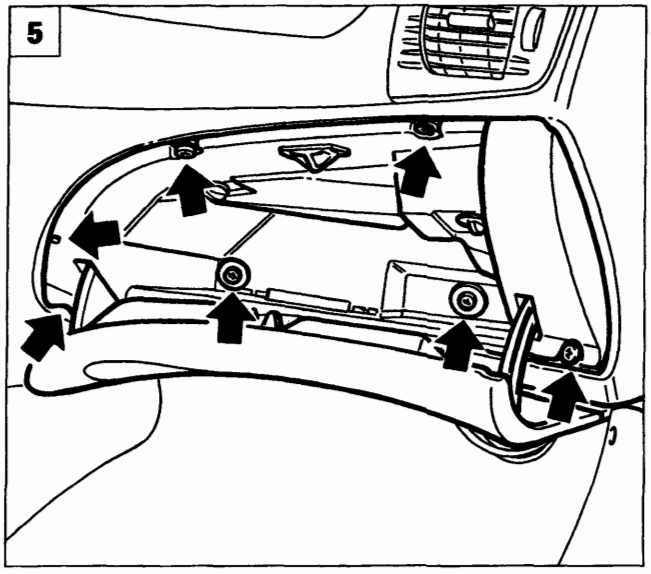

P4A05BX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

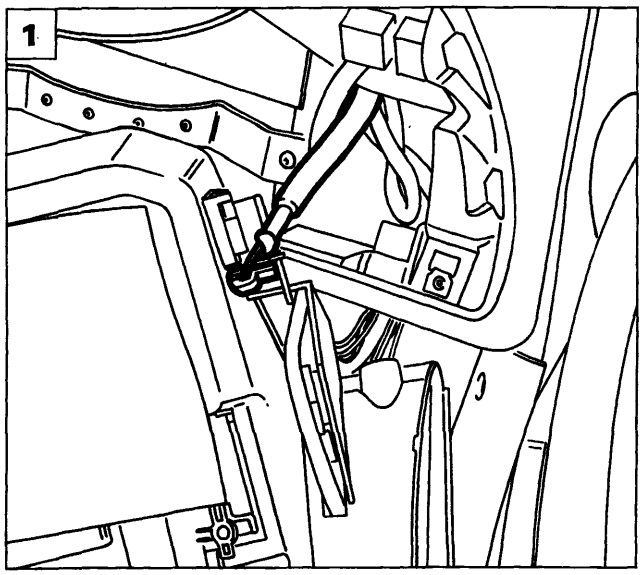

P4A06BX01

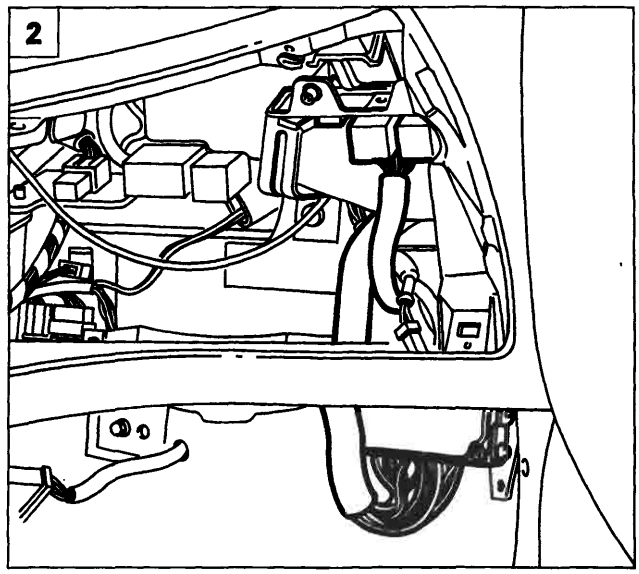

P4A06BX02

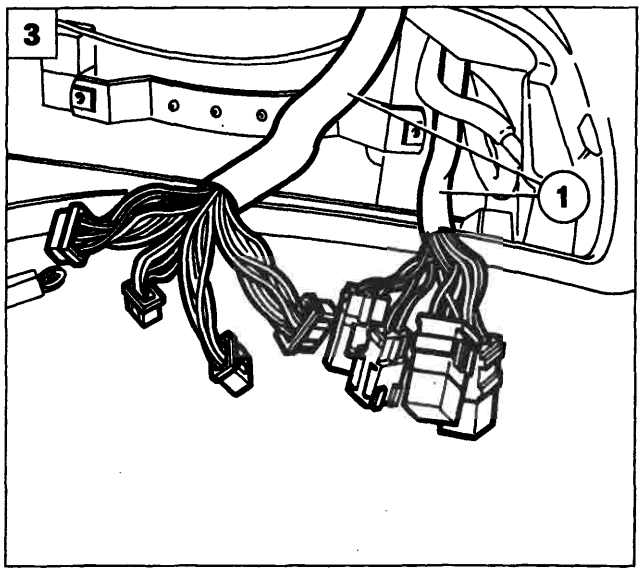

P4A06BX03

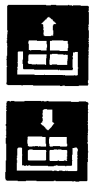

1. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione lampada illuminazione cassetto portaoggetti.

2-3. Scollegare le connessioni elettriche dalla centralina iniezione/accensione ed i fusibili/teleruttori dalla relativa staffa di supporto, quindi estrarre il cablaggio (1) attraverso il foro praticato nella paratia tra vano motore e abitacolo.

4. Scollegare la tubazione di depressione dal servofreno.

5. Sollevare la vettura, quindi rimuovere la protezione in plastica dal vano passaruota, lato cambio.

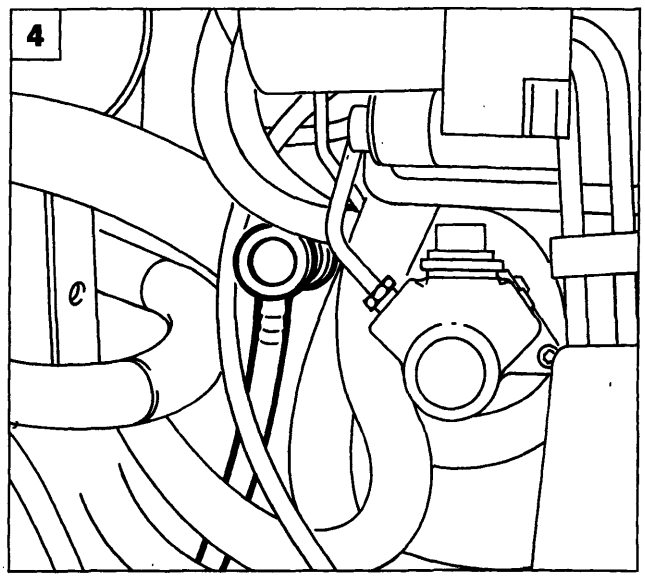

P4A06BX04

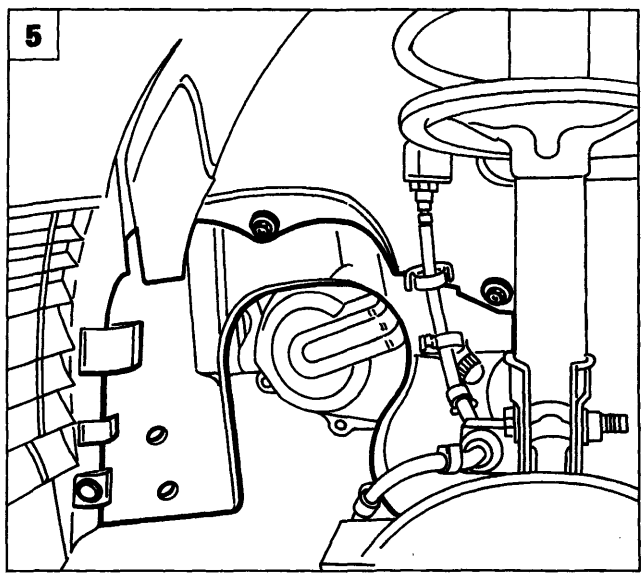

P4A003B01

BY SERPIKOPLUS

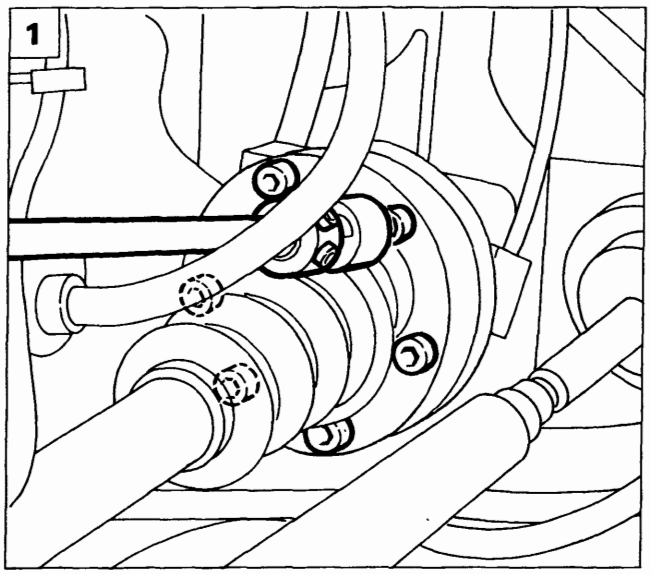

P4A043B02

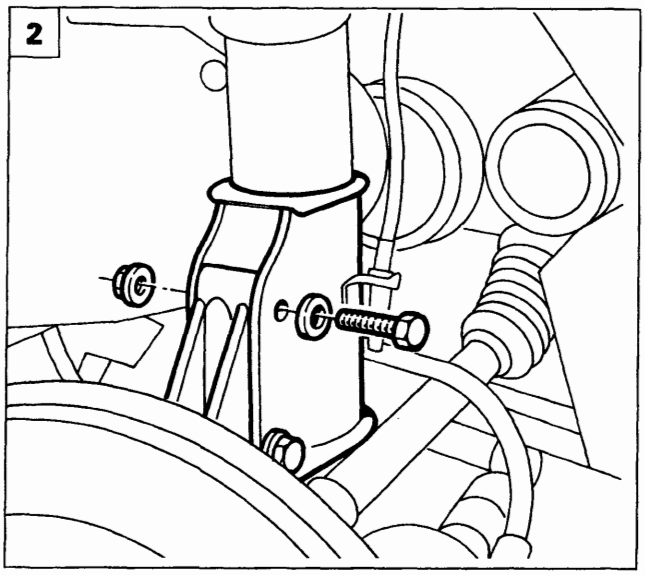

P4A003B06

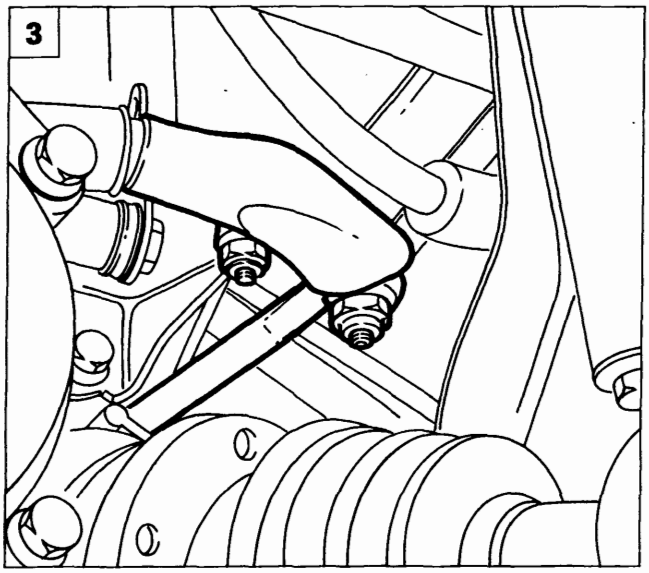

P4A07BX03

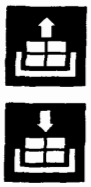

1. Svitare le viti di fissaggio flangia semiasse sinistro.
2. Rimuovere la vite superiore di fissaggio ammortizzatore al montante ed allentare quella inferiore in modo da consentire lo sfilamento del semiasse.
3. Scollegare la leva di comando cambio di velocità e la relativa staffa di reazione.
4. Rimuovere il riparo in plastica evidenziato in figura, dal vano passaruota lato distribuzione.
5. Scansare il passaruota in plastica (lato distribuzione) in modo da accedere alla valvola antievaporazione; scollegare la relativa connessione elettrica.

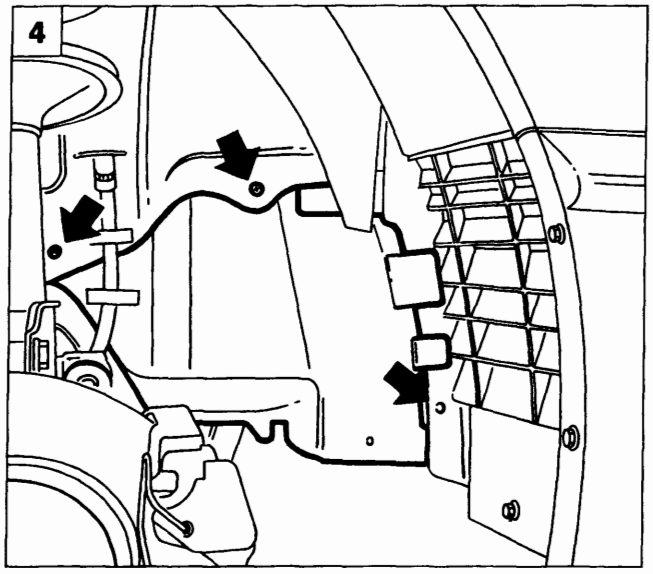

P4A07BX04

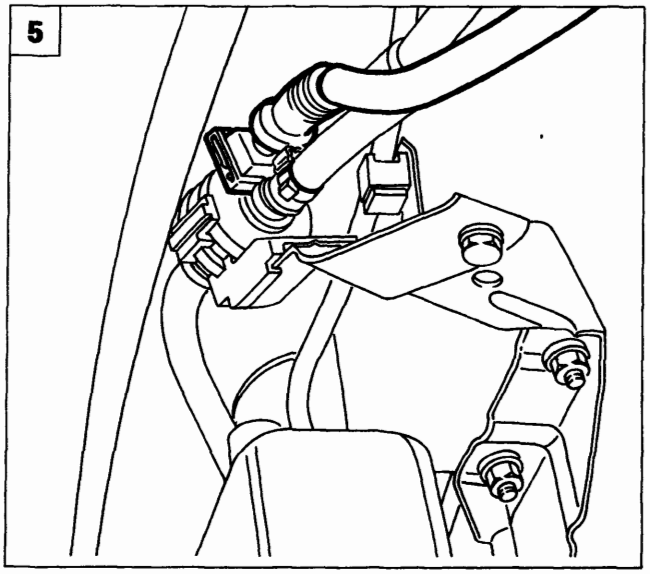

P4A07BX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

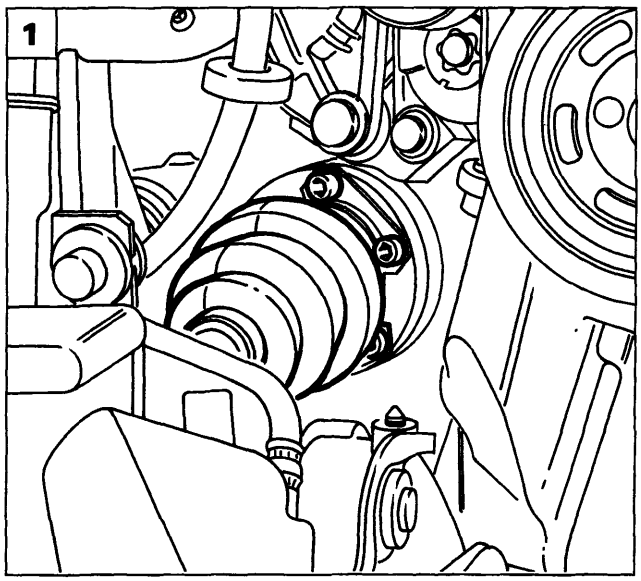

P4A08BX01

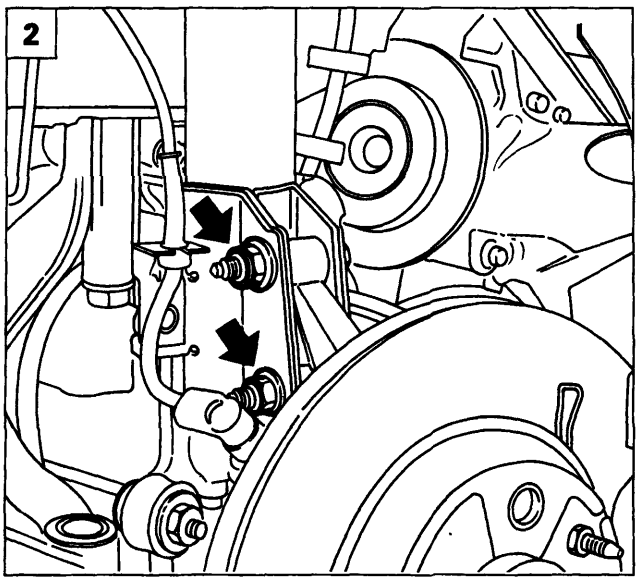

P4A08BX02

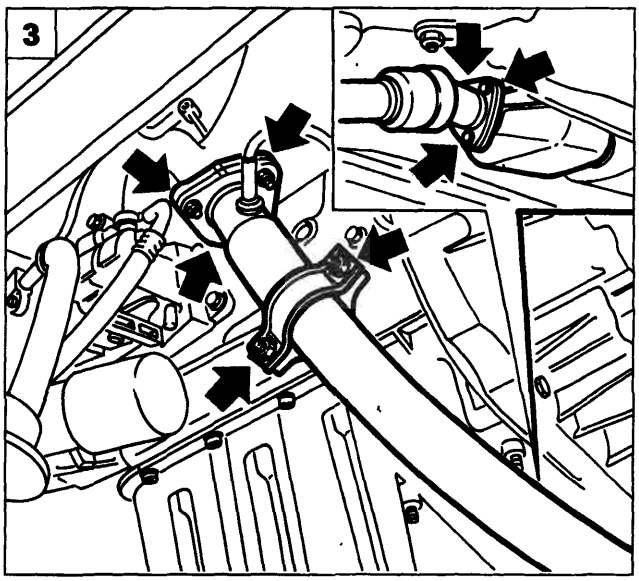

P4A08BX03

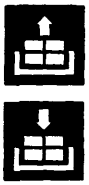

1. Svitare le viti di fissaggio della flangia semiasse destro.
2. Rimuovere la vite superiore di fissaggio ammortizzatore al montante ed allentare quella inferiore per consentire lo sfilamento del semiasse.
3. Staccare il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi evidenziati in figura.
4. Posizionare l'attrezzo 1860860000 di supporto motopropulsore su cricco idraulico e fissarlo al motopropulsore mediante gli attrezzi 1860859000 nei punti evidenziati in figura.

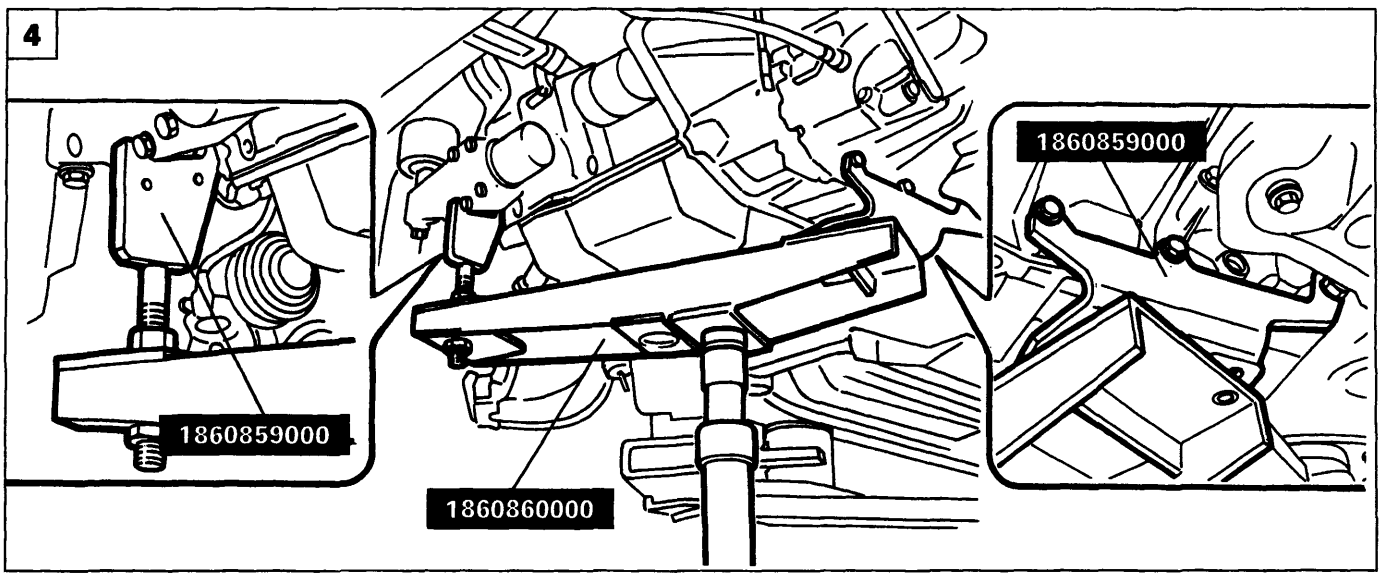

P4A08BX04

BY SERPIKOPLUS

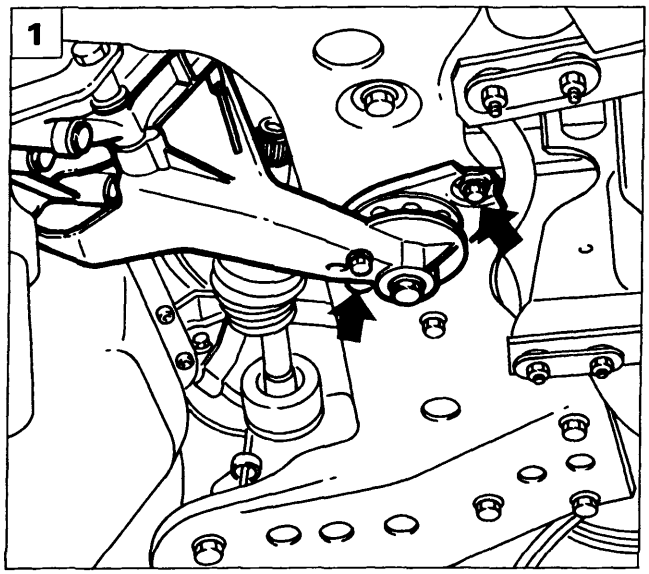

P4A08AX01

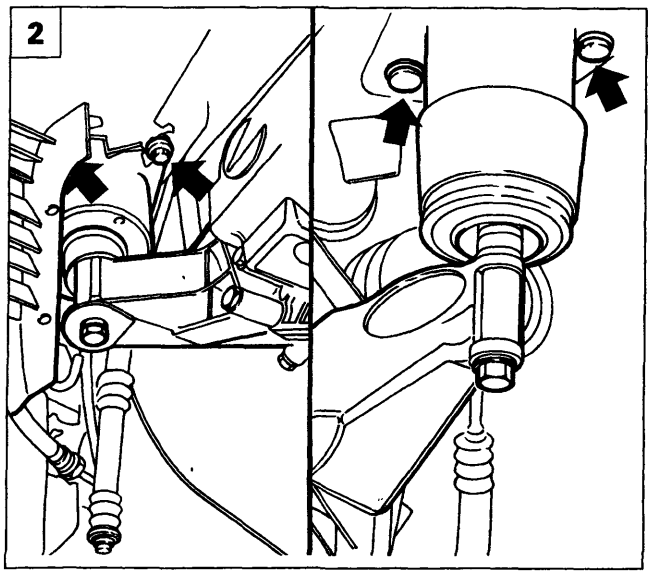

P4A09BX02

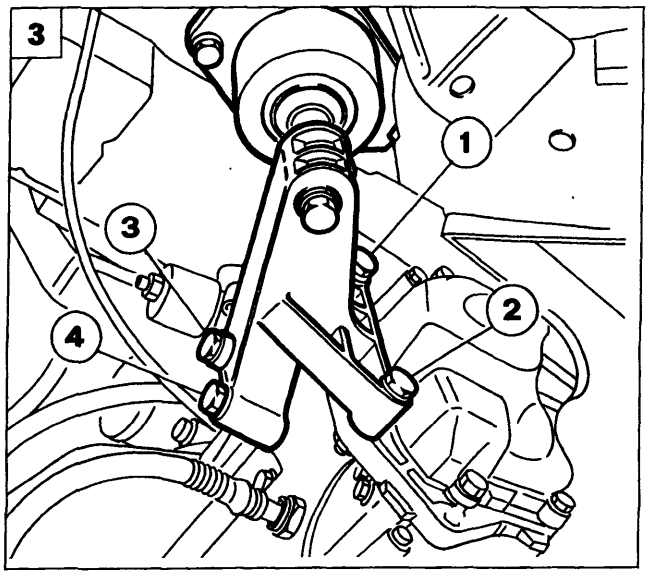

P4A043B01

Il cricco idraulico deve avere una portata di almeno 1000 kg ed un'altezza adeguata a consentire il successivo sfilamento verso il basso del motopropulsore; a tale proposito bisogna prendere in considerazione l'altezza massima raggiungibile dal ponte sollevatore e l'altezza minima raggiungibile dal cricco idraulico.

1. Rimuovere le viti di fissaggio del supporto centrale motopropulsore alla traversa anteriore.
2. Rimuovere le viti di fissaggio dei supporti laterali motopropulsore alla scocca.
3. Rimuovere il supporto lato cambio in modo da rendere più agevole la discesa del motopropulsore.

Al montaggio di detto supporto, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del supporto al cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:
- Accostare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
- Accostare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
- Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

4. Abbassare il cricco idraulico ed estrarre il motopropulsore dalla parte inferiore della vettura.

Abbassare il cricco idraulico gradatamente e verificare il corretto posizionamento e bilanciamento del motopropulsore sul relativo attrezzo di sostegno.

5. Disporre il motopropulsore su pedana mediante l'utilizzo di una gru idraulica.

Non movimentare il motopropulsore installato sul cricco idraulico.
Per spostamenti del gruppo motopropulsore utilizzare una gru idraulica munita di attrezzi 1860592000 dopo averlo preventivamente svincolato dall'attrezzo di supporto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

NOTA *Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni descritte per lo stacco.*

- *Preparare il vano motore per l'inserimento del gruppo motopropulsore, avendo cura di collocare tutti i cavi elettrici, i tubi, ecc. in modo da non creare possibili appigli al montaggio;*
- *Prestare la necessaria attenzione, nel momento in cui si monta il gruppo motopropulsore, per evitare di danneggiare i singoli componenti;*
- *Al montaggio delle tubazioni passaggio liquido refrigerante motore, è necessario far coincidere l'incavo ricavato sulla tubazione flessibile (in gomma) con il risalto posto sul relativo manicotto rigido di accoppiamento. Per il riempimento del circuito di raffreddamento motore fare riferimento a quanto riportato in questa sezione al capitolo "Stacco-riattacco radiatore".*

Fissare prima il supporto lato motore serrando le viti di fissaggio alla scocca alla coppia prescritta, fissare poi il supporto lato cambio ed infine il supporto centrale lato differenziale. Accertarsi che i punti di supporto del gruppo motopropulsore siano stati fissati correttamente.

Altezza pedale frizione.

STACCO-RIATTACCO CINGHIA COMANDO ORGANI AUSILIARI

Posizionare la vettura su ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi procedere come di seguito descritto:

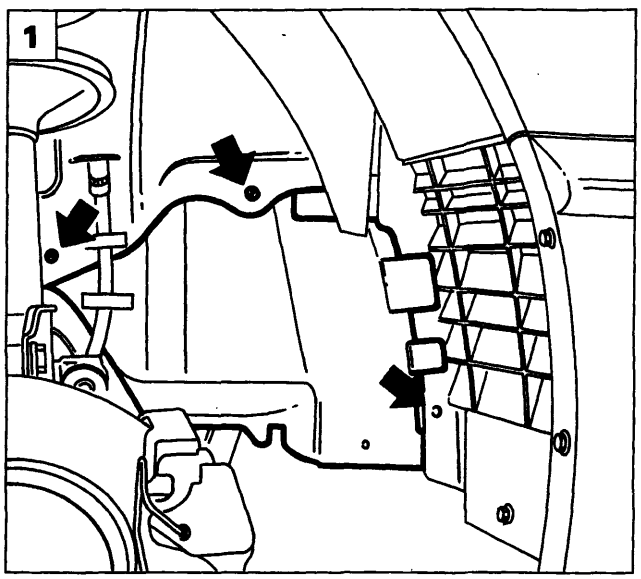

P4A07BX04

1. Rimuovere il rivestimento del passaruota anteriore destro in modo da accedere alla cinghia di comando organi ausiliari.

Verificare l'integrità ed il tensionamento della cinghia comando organi ausiliari ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza. Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti procedere alla sostituzione della cinghia.

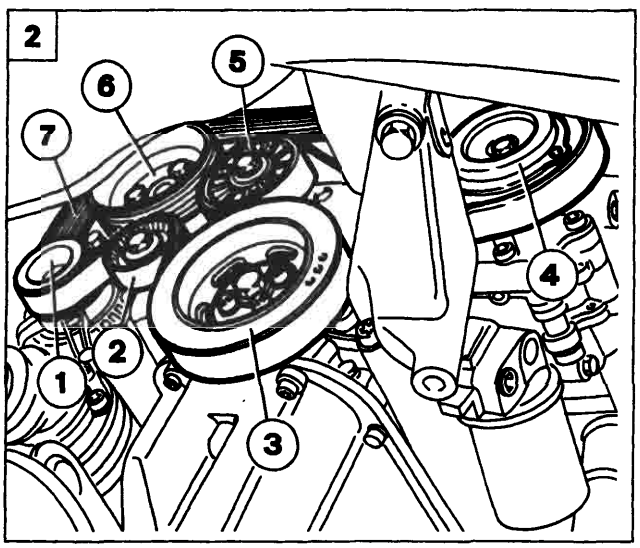

P4A10BX02

2. Vista cinghia organi ausiliari montata su vettura:
   1. Alternatore
   2. Dispositivo di tensionamento automatico
   3. Puleggia albero motore
   4. Puleggia compressore condizionatore
   5. Tenditore fisso
   6. Puleggia pompa idroguida
   7. Cinghia comando organi ausiliari

Evitare che la cinghia venga a contatto con olio o solventi che possono intaccare l'elasticità della gomma con conseguente riduzione d'aderenza.

BY SERPIKOPLUS

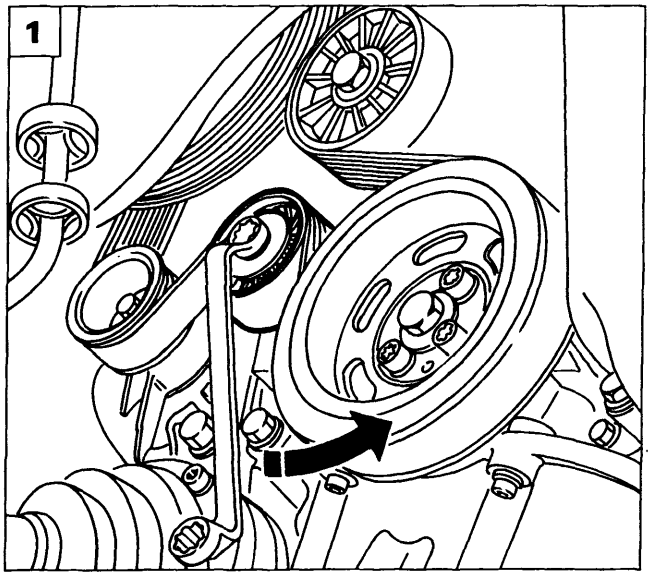

P4A11BX01

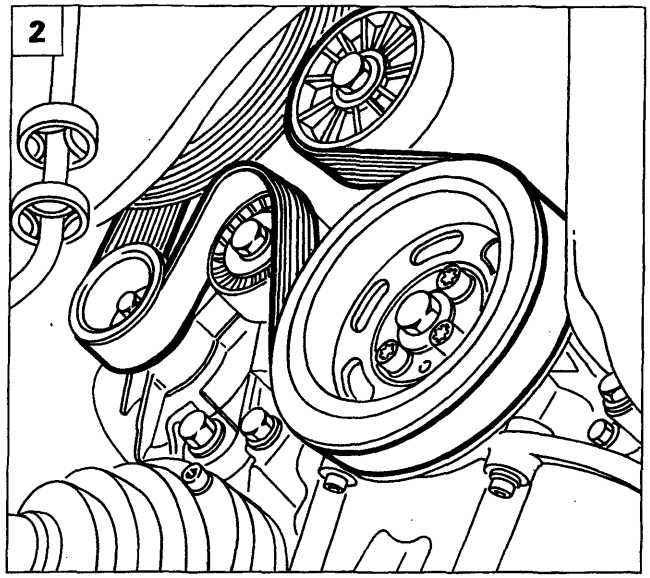

P4A11BX02

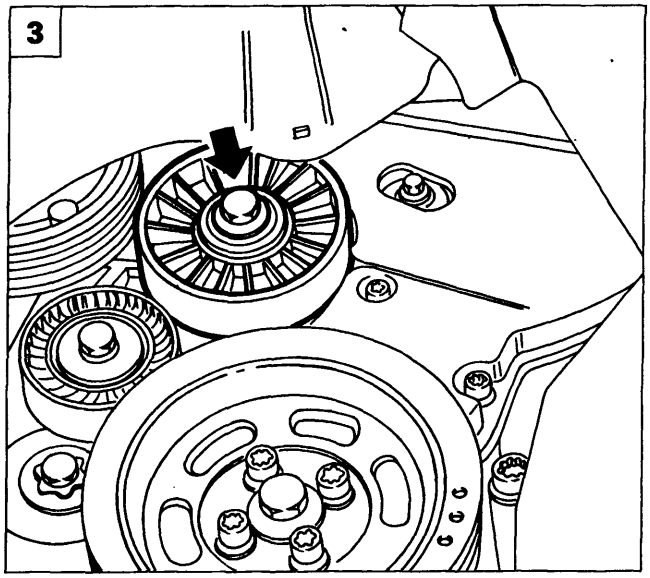

P4A11BX03

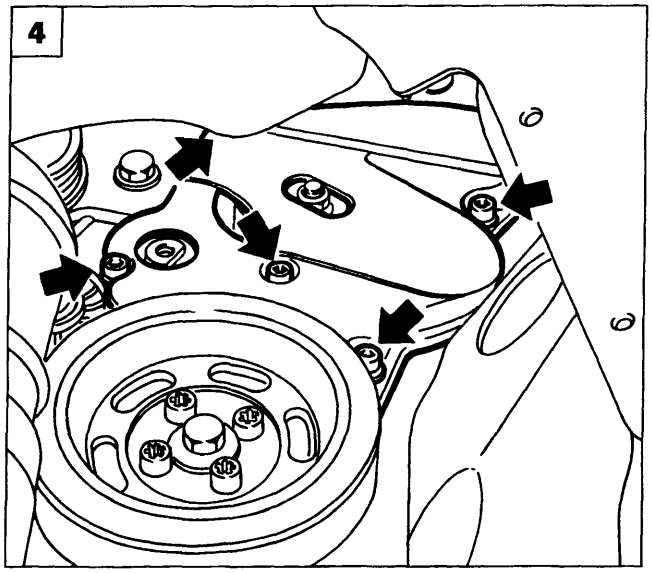

P4A11BX04

1. Allentare la tensione della cinghia agendo in senso antiorario sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso.
2. Scalzare la cinghia di comando organi ausiliari scaricando sempre la tensione sul dispositivo di tensionamento.

Al montaggio della nuova cinghia invertire opportunamente le operazioni descritte per lo smontaggio; la molla precaricata del tenditore automatico garantirà il corretto tensionamento della cinghia dopo aver compiuto alcuni giri dell'albero motore.

STACCO-RIATTACCO CINGHIA COMANDO DISTRIBUZIONE

Prima di procedere allo stacco della cinghia distribuzione è necessario staccare la cinghia comando organi ausiliari come descritto nel paragrafo precedente.

3. Rimuovere il galoppino fisso della cinghia comando organi ausiliari in modo da consentire il successivo stacco del riparo cinghia distribuzione.
4. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

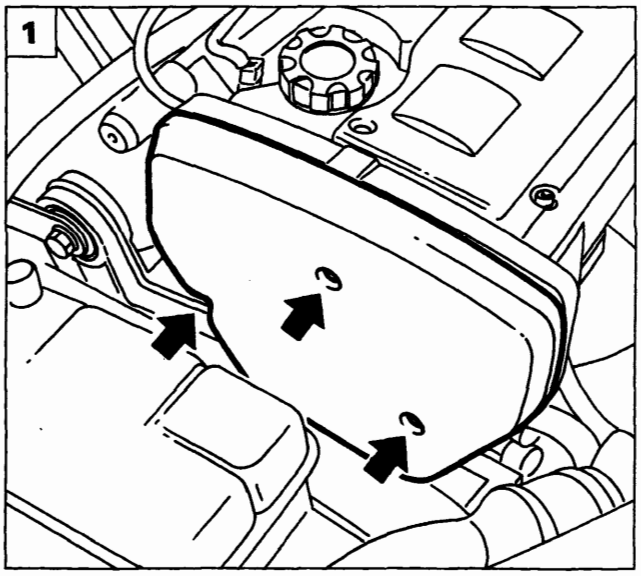

P4A12BX01

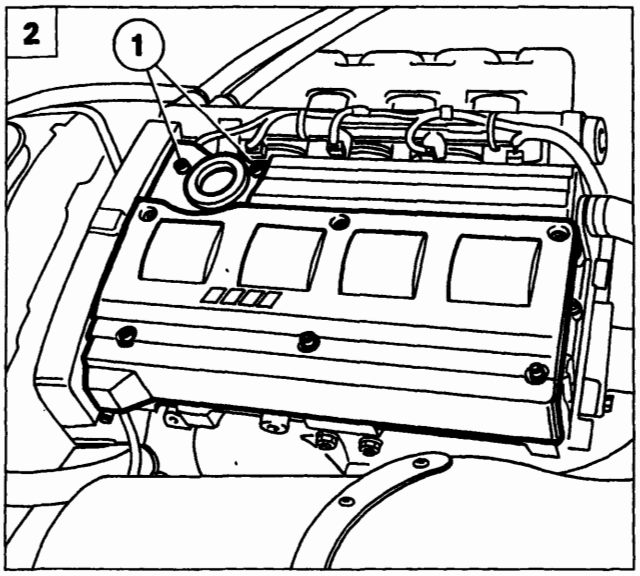

P4A12BX02

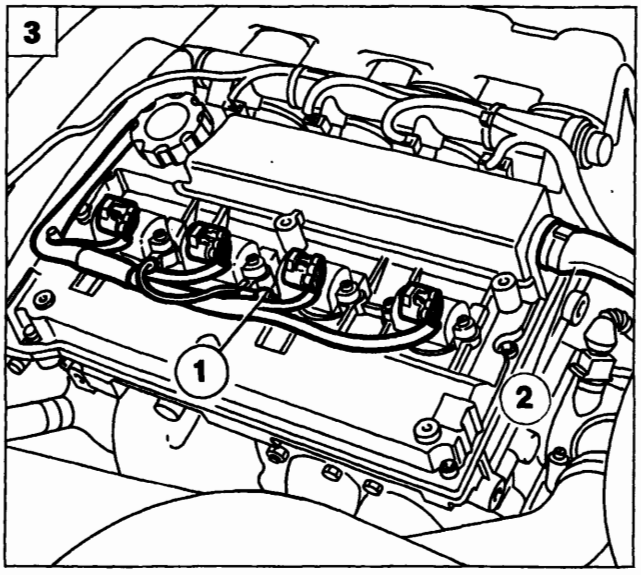

P4A12BX03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione, quindi rimuovere il riparo stesso dal vano motore.
2. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione agendo sulle viti evidenziate in figura; le viti (1) ad esagono incassato sono accessibili rimuovendo il tappo per il rabbocco olio motore.
3. Scollegare le connessioni di alimentazione delle bobine di accensione, il cavo di massa (1) e la tubazione (2) di recupero vapori olio dal coperchio testa cilindri.
4. Scollegare la connessione elettrica evidenziata in figura dal compressore condizionatore.
5. Rimuovere il coperchio testa cilindri agendo sulle relative viti di fissaggio evidenziate in figura.

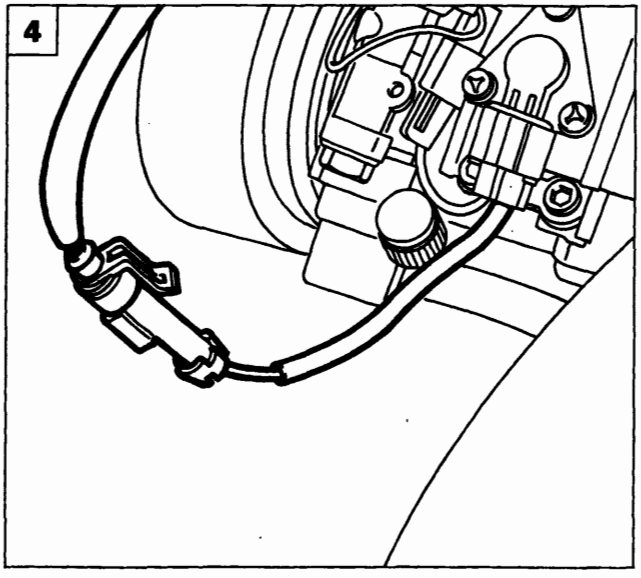

P4A12BX04

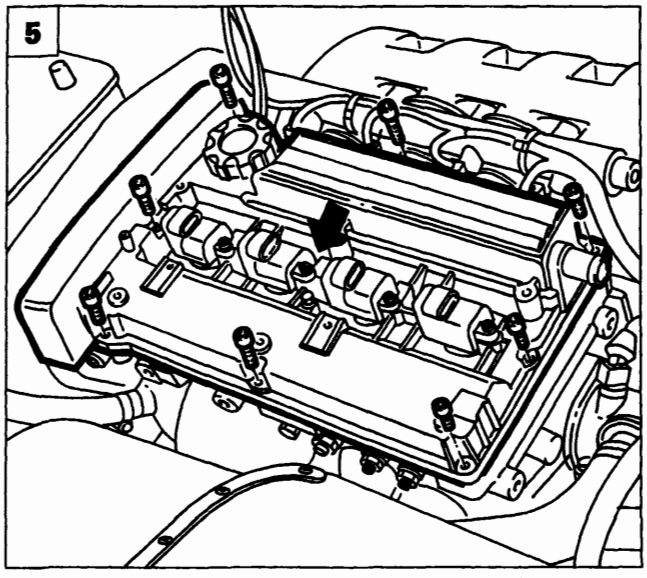

P4A12BX05

BY SERPIKOPLUS

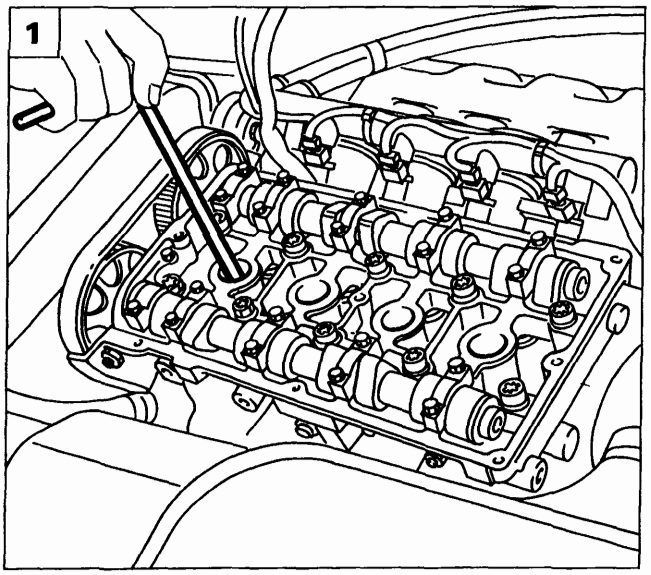

P4A13BX01

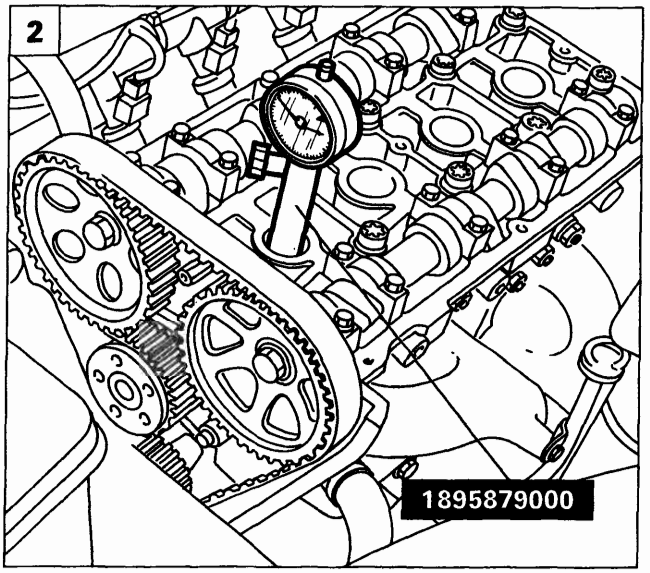

P4A13BX02

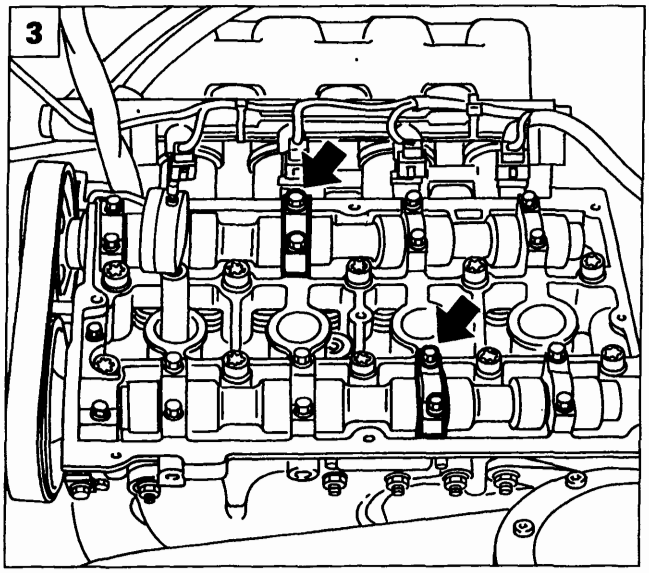

P4A13BX03

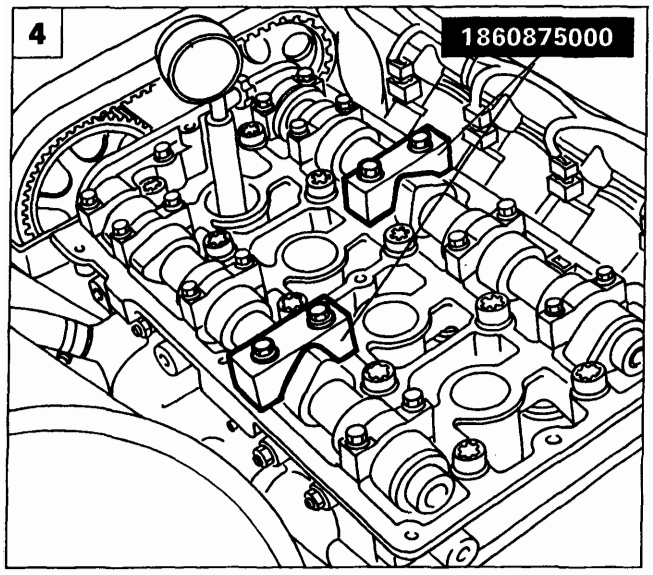

P4A13BX04

1. Rimuovere le candele mediante l'apposita chiave.
2. Posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1 mediante l'attrezzo 1895879000, ruotare l'albero motore fino a rilevare il p.m.s.
3. Rimuovere il 2° cappello di fissaggio albero distribuzione lato aspirazione ed il 3° cappello di fissaggio albero distribuzione lato scarico come evidenziato in figura.

Al momento dello smontaggio dei cappelli degli alberi di distribuzione è necessario che essi vengano opportunamente contrassegnati affinchè siano rimontati nella loro esatta posizione. In caso contrario potrebbero insorgere delle criticità sull'affidabilità degli alberi di distribuzione.

4. Posizionare e fissare la coppia di attrezzi 1860875000 in corrispondenza dei cappelli staccati in precedenza.

La coppia di attrezzi 1860875000 deve seguire esattamente il profilo delle camme alberi disribuzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

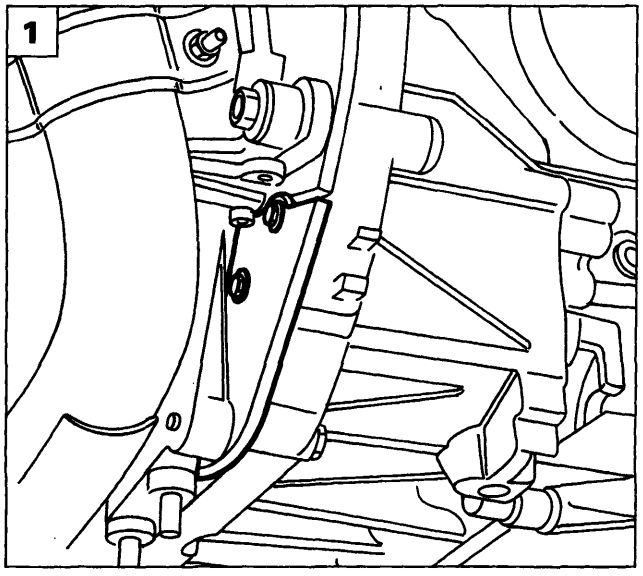

P4A14BX01

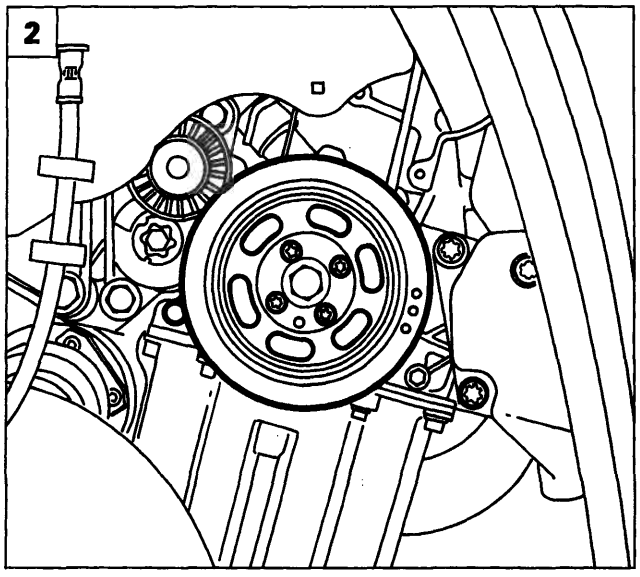

P4A14BX02

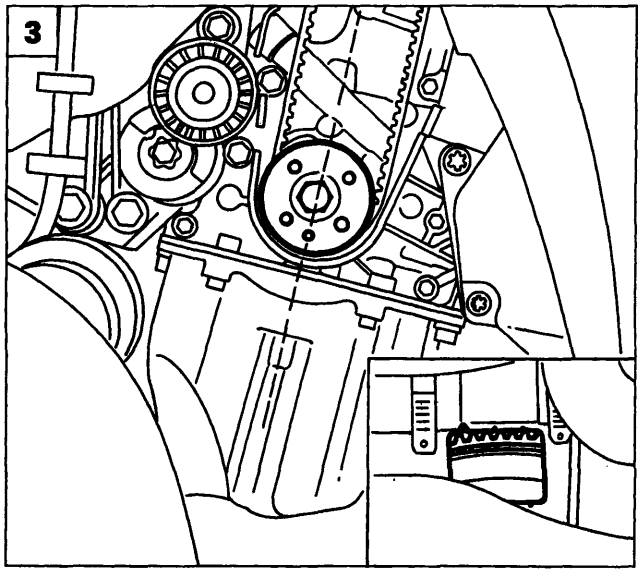

P4A14BX03

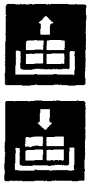

1. Rimuovere il carterino di protezione cambio evidenziato in figura, quindi posizionare il fermavolano 1860898000.
2. Rimuovere la puleggia di comando organi ausiliari su albero motore.
3. Verificare che il grano di centraggio posto sull'ingranaggio di comando albero motore sia posizionato in asse con il motore. Rimuovere inoltre il coperchietto d'ispezione posto sulla campana del cambio e verificare che la tacca riportata sul volano coincida con il riferimento posto sulla campana stessa, come evidenziato nel riquadro.

4-5. Allentare la tensione della cinghia distribuzione agendo sul dado indicato in figura, quindi scalzare la cinghia stessa.

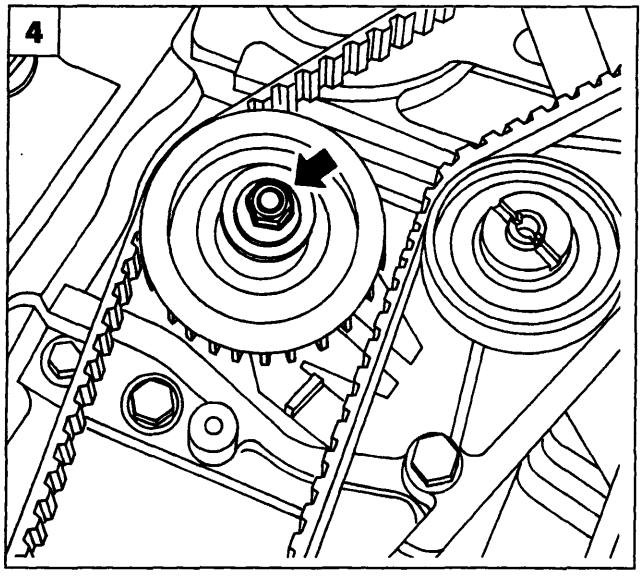

P4A14BX04

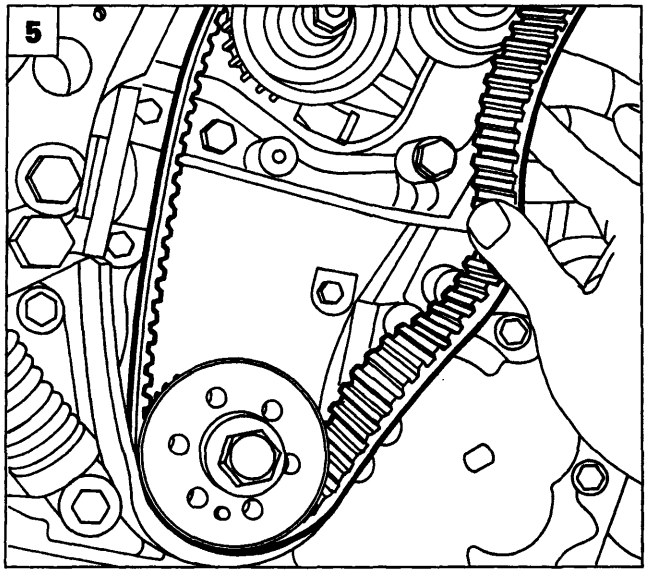

P4A14BX05

BY SERPIKOPLUS

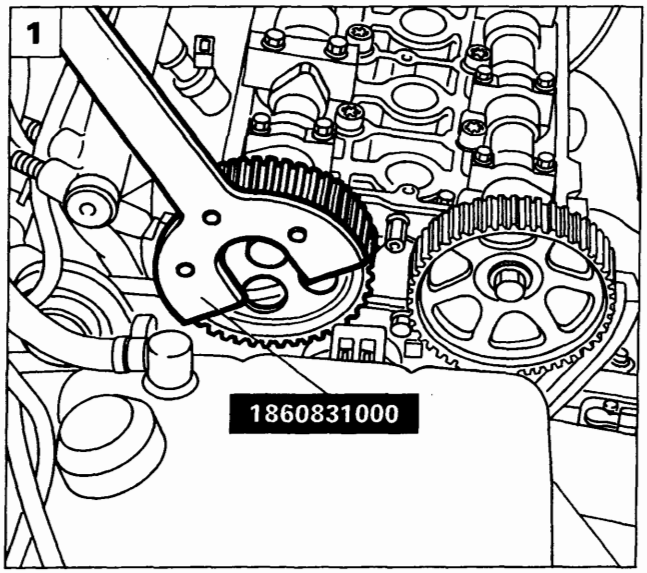

P4A15BX01

Montaggio cinghia distribuzione

1. Per facilitare il posizionamento della cinghia distribuzione allentare la vite di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e della puleggia albero distribuzione lato scarico, facendo reazione mediante l'attrezzo 1860831000. Tali pulegge risultano infatti asolate, consentendo il corretto accoppiamento cinghia - puleggia.

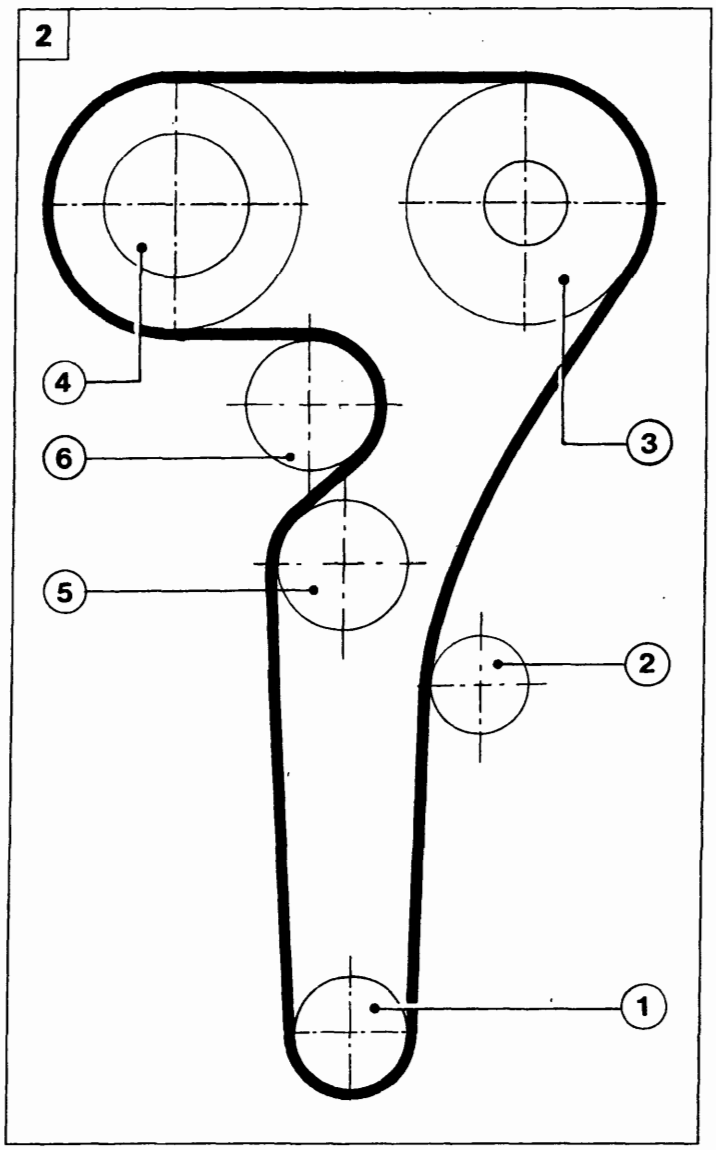

P4A15BX02

2. Calzare la cinghia rispettando il seguente ordine di montaggio:
   - pignone conduttore albero motore (1);
   - galoppino fisso (2);
   - puleggia albero distribuzione lato scarico (3);
   - puleggia albero distribuzione lato aspirazione (4);
   - galoppino tenditore automatico (5);
   - puleggia pompa liquido refrigerante motore (6).

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*

Calzare la cinghia in modo tale che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore. Sulla cinghia sono presenti anche 3 tacche che devono coincidere al primo montaggio della cinghia nuova con gli indici ricavati sull'ingranaggio albero motore e sulle pulegge alberi distribuzione lato scarico e lato aspirazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

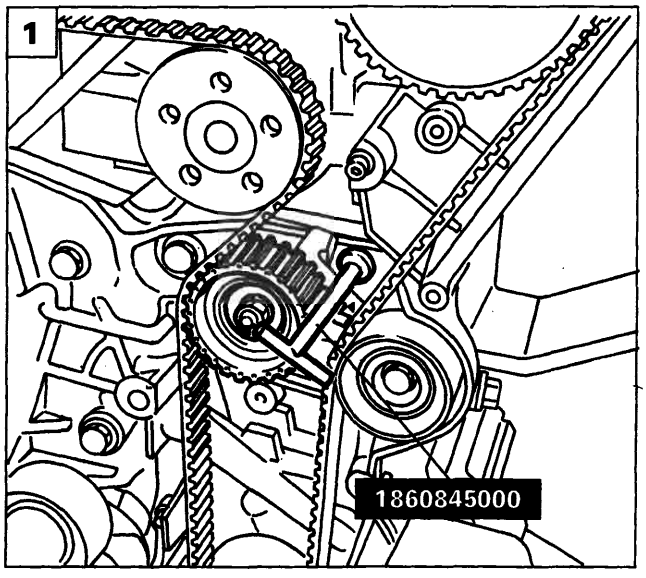

P4A16BX01

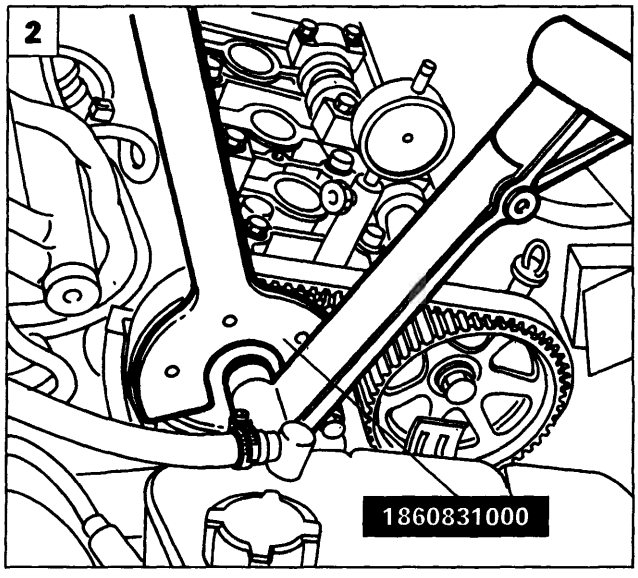

P4A16BX02

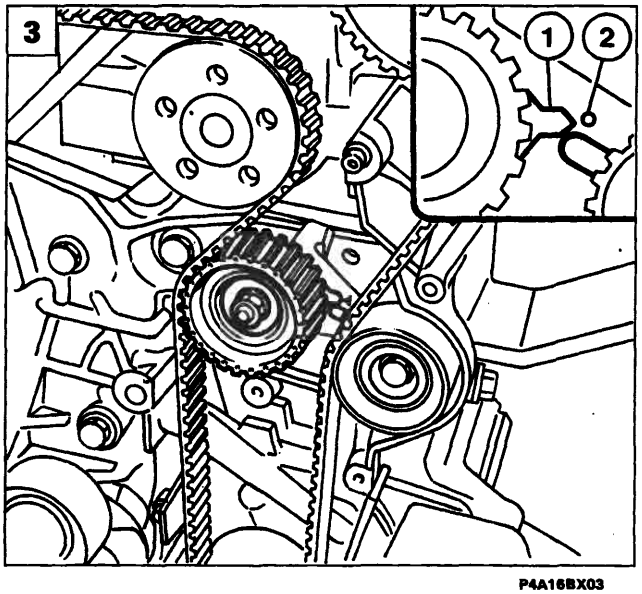

P4A16BX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Introdurre l'attrezzo 1860845000 nel foro ricavato sul supporto del tenditore automatico; ruotare l'attrezzo in modo tale da esercitare una forza sul tenditore automatico fino a portarlo al massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.
2. Chiudere la vite di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e lato scarico alla coppia di 11,8 daNm facendo reazione con l'attrezzo 1860831000.
3. Rimuovere la coppia di attrezzi 1860875000 e riposizionare i cappelli alberi distribuzione (contrassegnati allo smontaggio) nella loro corretta posizione e serrarli alla coppia di 1,5 daNm. Rimuovere il fermavolano 1860898000, quindi far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia e mediante l'utilizzo dell'attrezzo 1860845000, far coincidere l'indice mobile (1) del tendicinghia con il riferimento fisso (2) sul basamento. Serrare alla coppia di 2,5 daNm il dado di fissaggio del tendicinghia e procedere quindi al montaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

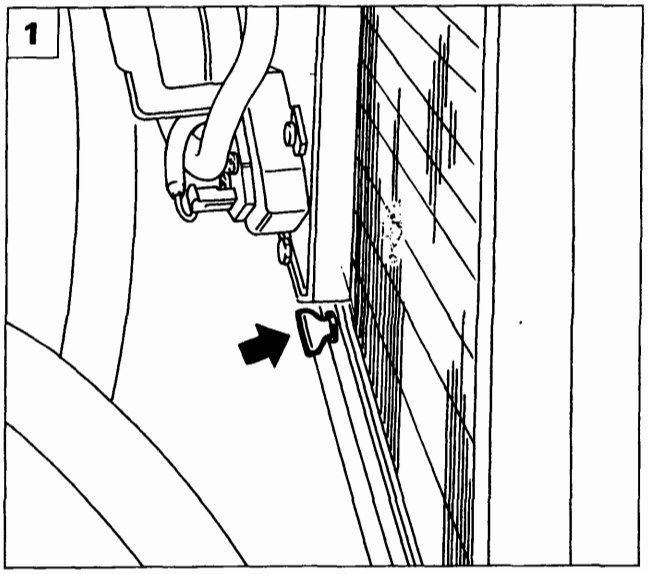

P4A04BX01

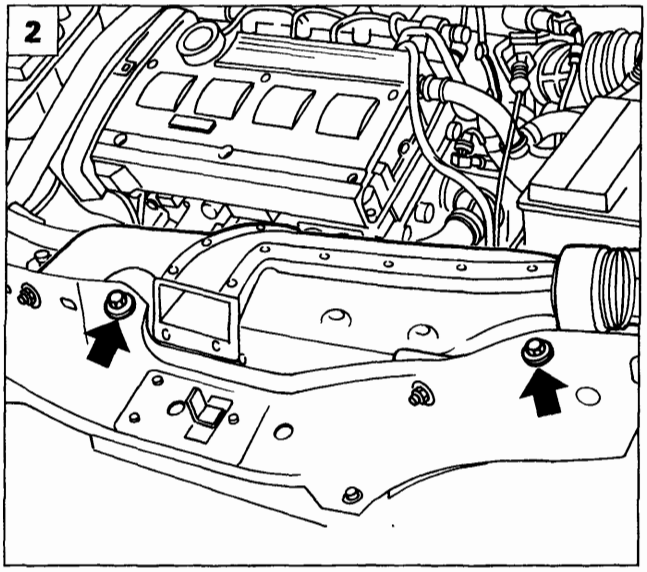

P4A035B01

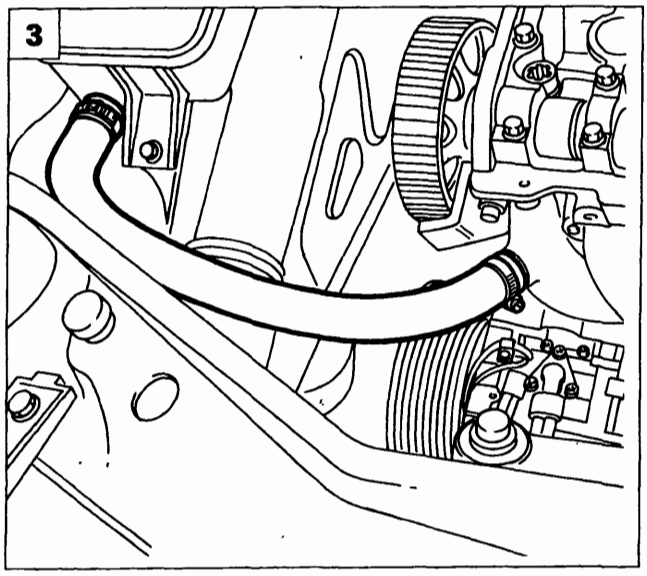

P4A17BX03

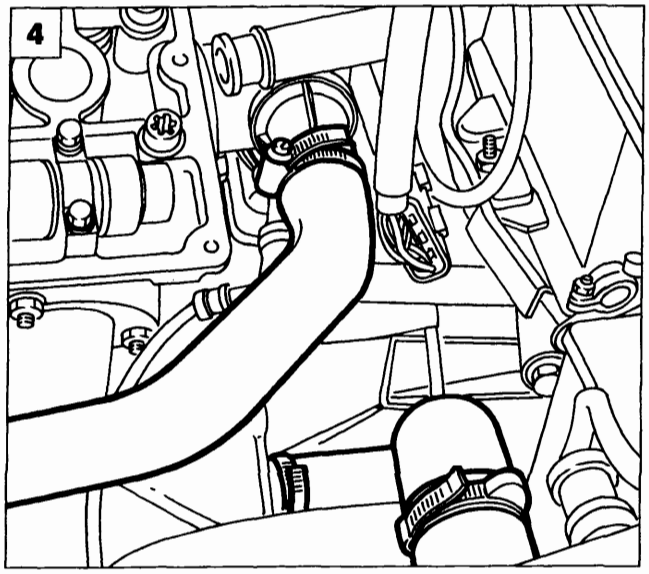

P4A17BX04

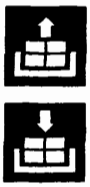

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

Scollegare il morsetto negativo della batteria, rimuovere la cinghia di comando organi ausiliari e la cinghia di comando distribuzione come descritto nei paragrafi precedenti, quindi procedere come di seguito indicato:

1. Scaricare il liquido refrigerante motore agendo sull'apposito rubinetto evidenziato in figura.
2. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sui fissaggi evidenziati in figura.
3. Rimuovere la tubazione evidenziata in figura di collegamento alla vaschetta d'espansione.
4. Rimuovere le tubazioni evidenziate in figura di entrata e uscita liquido refrigerante dal radiatore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

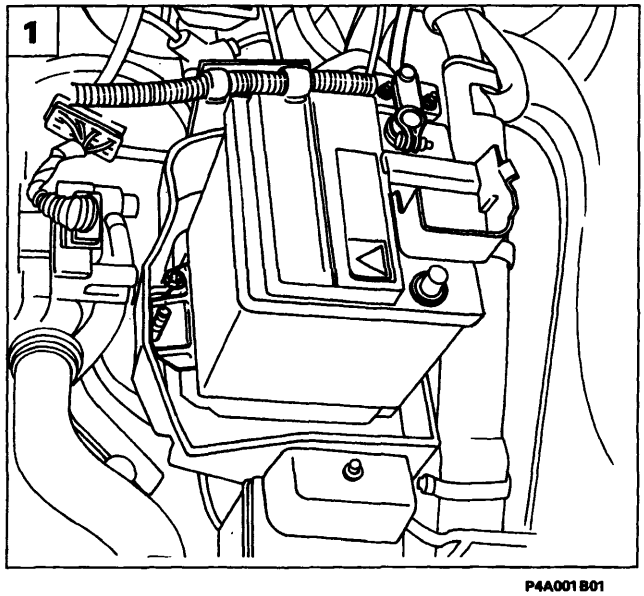

P4A001B01

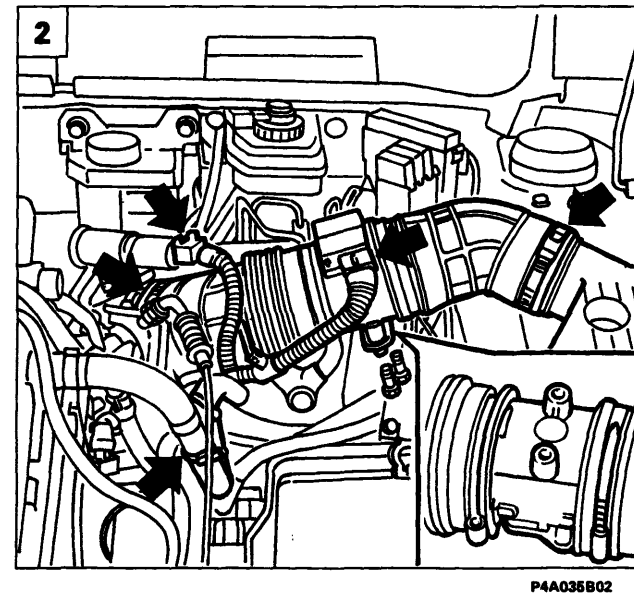

P4A035B02

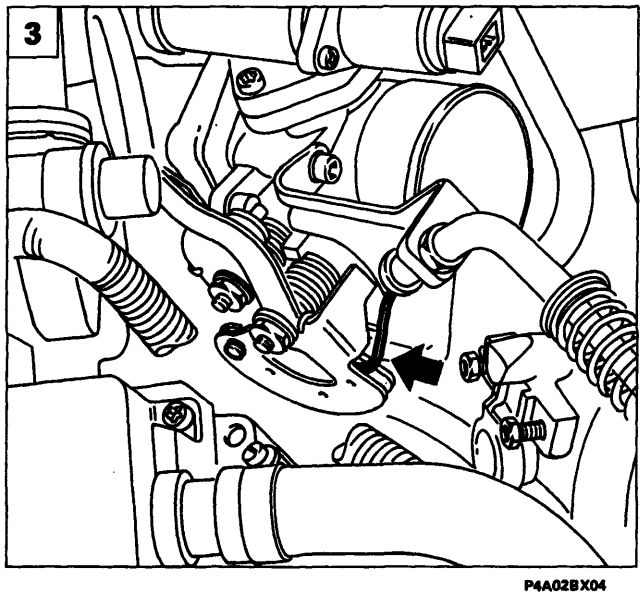

P4A02BX04

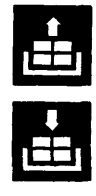

1. Scollegare il polo positivo della batteria, quindi rimuovere la batteria stessa agendo sulla staffetta di ritegno.
2. Scollegare le connessioni elettriche evidenziate, quindi staccare il condotto di aspirazione completo, agendo sulle fascette poste alle estremità della tubazione stessa e sulle viti di fissaggio del debimetro alla relativa staffa di sostegno.
3. Scollegare il cavo di comando acceleratore.
4. Rimuovere la tubazione dal termostato ed i connettori evidenziati, quindi svincolare i relativi cablaggi dalla staffetta di sostegno.
5. Scollegare le connessioni dagli elettroiniettori.

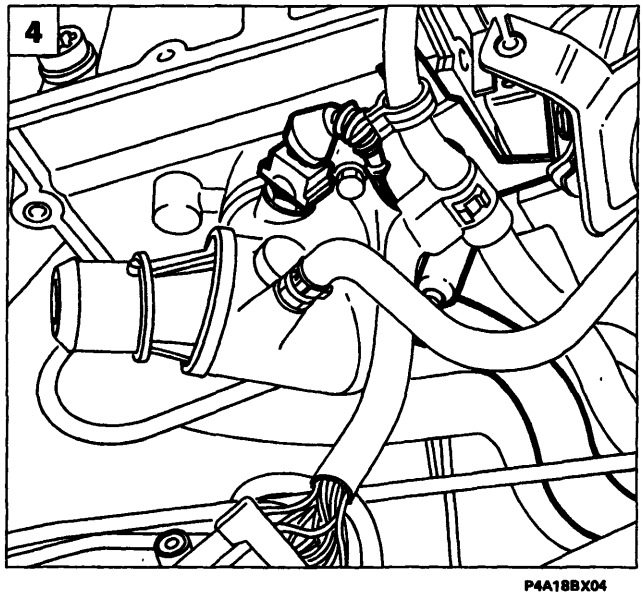

P4A18BX04

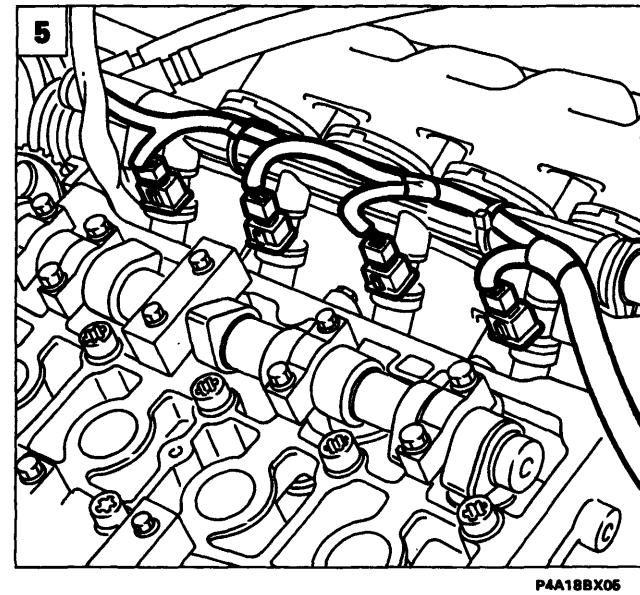

P4A18BX05

BY SERPIKOPLUS

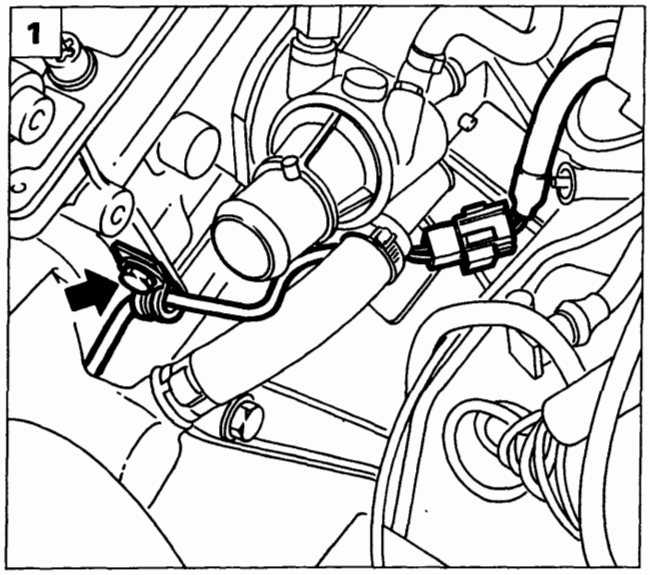

P4A19BX01

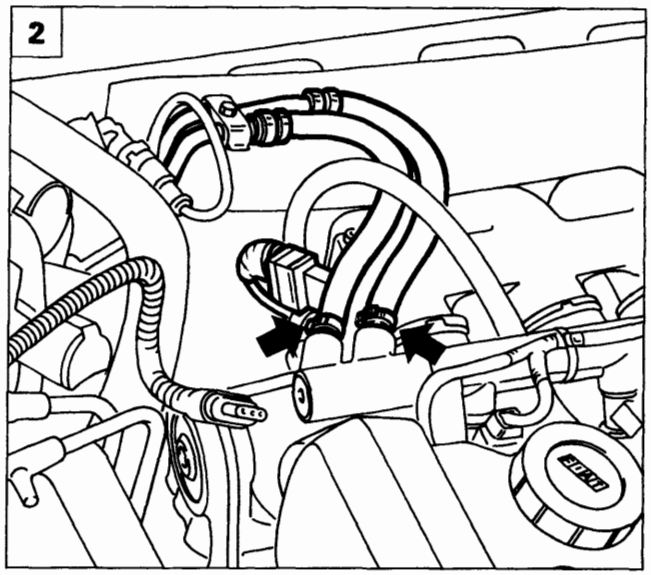

P4A19BX02

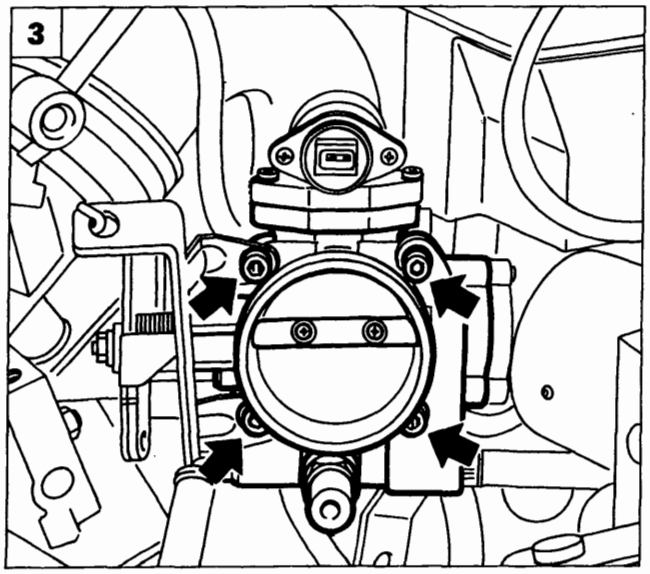

P4A19BX03

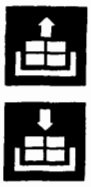

1. Scollegare la connessione elettrica sonda lambda, quindi svincolare il relativo cavo dalla staffetta di sostegno.
2. Scollegare le tubazioni di mandata e ritorno carburante dal collettore alimentazione carburante agli elettroiniettori, scollegare inoltre la connessione del sensore di fase.
3. Rimuovere il corpo farfallato in modo da poter accedere alla staffa di fissaggio posteriore del collettore di apirazione.
4. Rimuovere la staffa di fissaggio posteriore del collettore di aspirazione.
5. Scollegare il connettore evidenziato in figura ed il tubicino dell'impianto antievaporazione scollegandolo dalla relativa valvolina evidenziata nel riquadro.

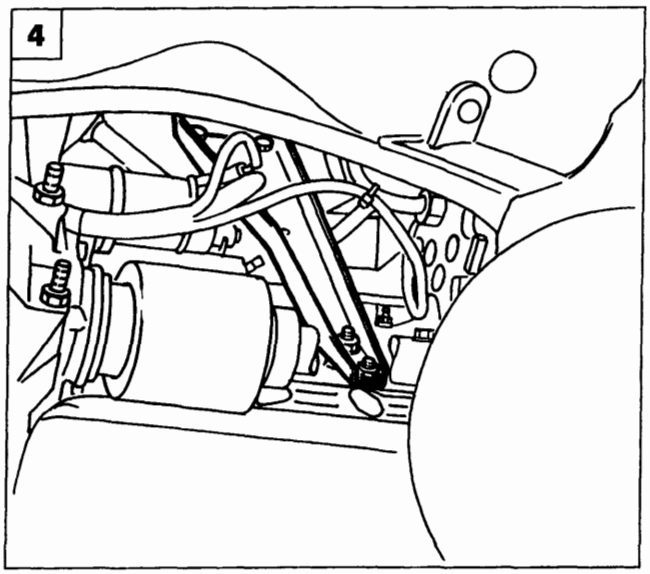

P4A19BX04

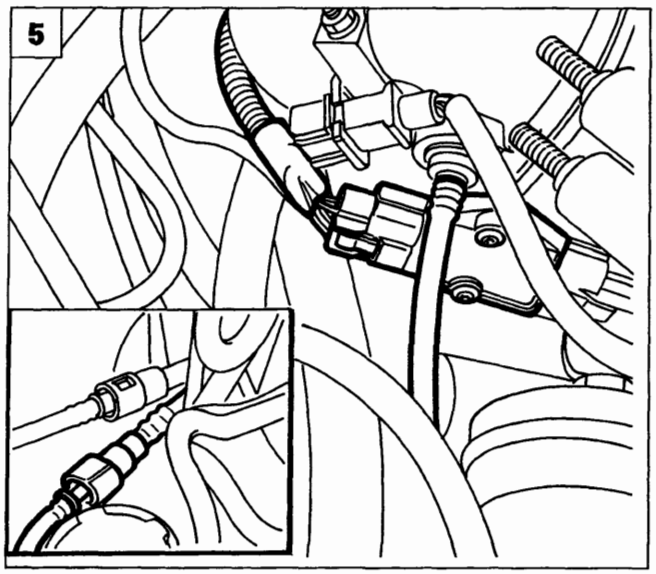

P4A19BX05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

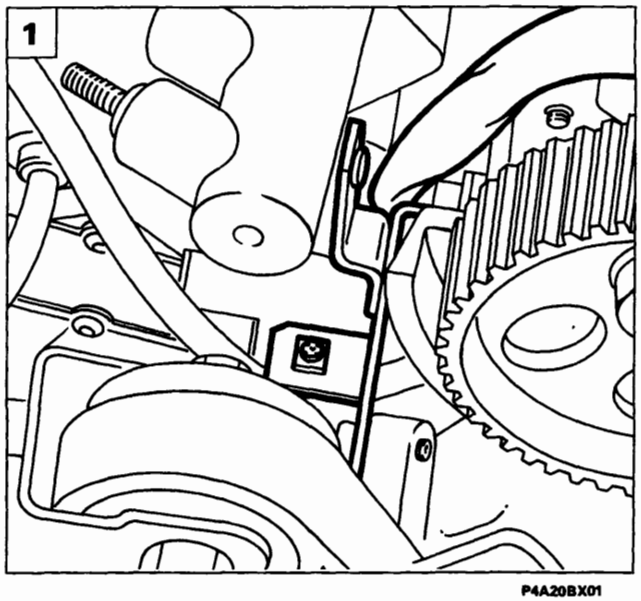

P4A20BX01

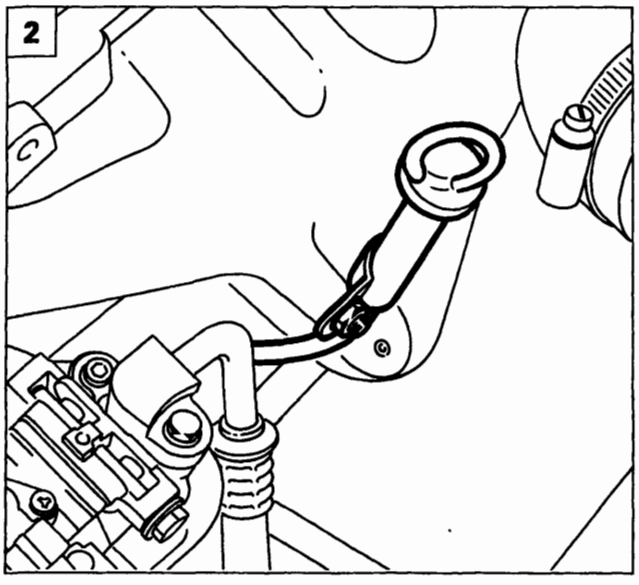

P4A20BX02

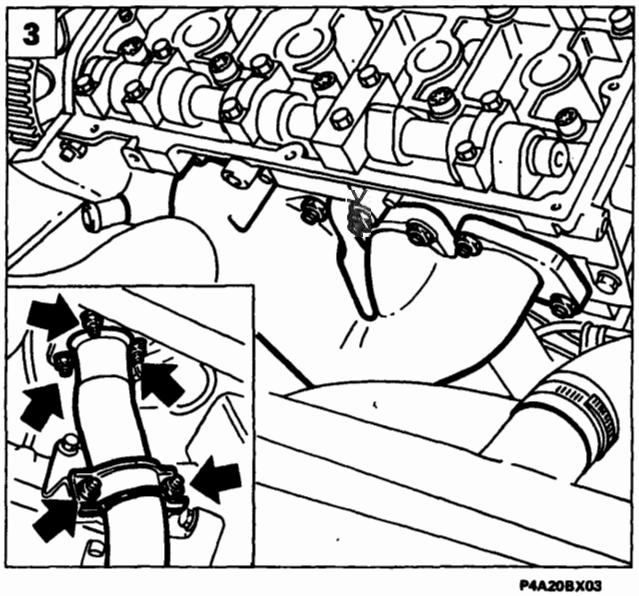

P4A20BX03

1. Svitare la vite di fissaggio della staffetta di ritegno del cablaggio di alimentazione delle bobine di accensione.
2. Rimuovere il dado di fissaggio dell'astina di controllo livello olio motore al collettore di scarico.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio del collettore di scarico alla testa cilindri, quindi rimuoverlo dal vano motore dopo averlo scollegato dai fissaggi al primo tratto della tubazione di scarico evidenziati nel riquadro.
4. Svitare le viti di fissaggio della testa cilindri mediante l'utilizzo della chiave 1852154000, quindi rimuovere la testa cilindri completa di cassoncino di aspirazione dal vano motore.
5. Separare il cassoncino di aspirazione dalla testa cilindri agendo sui relativi dadi di fissaggio.

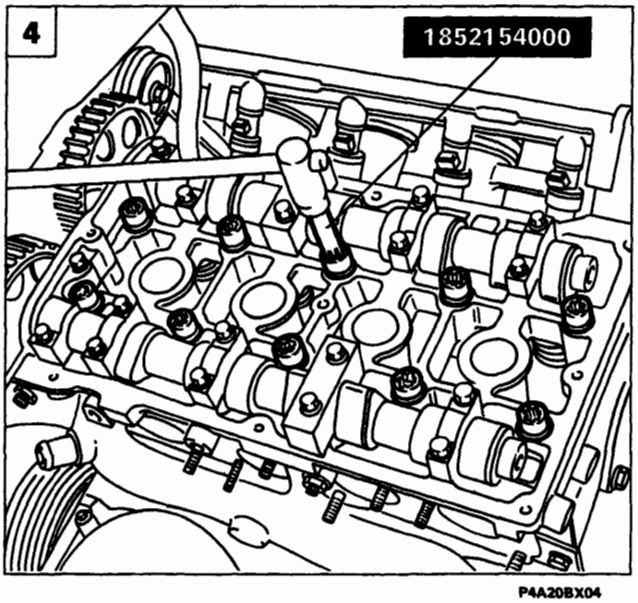

P4A20BX04

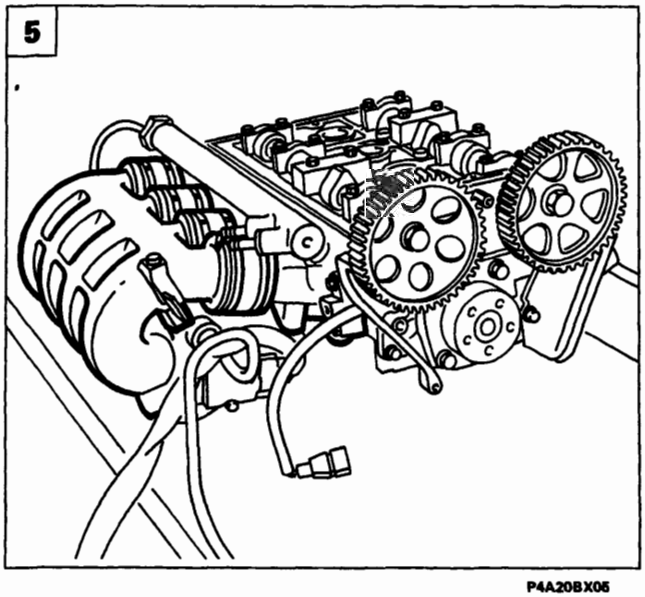

P4A20BX05

BY SERPIKOPLUS

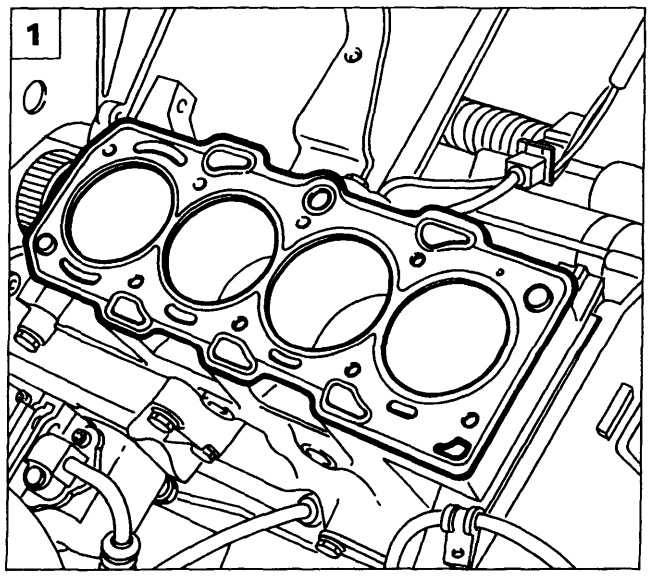

P4A21BX01

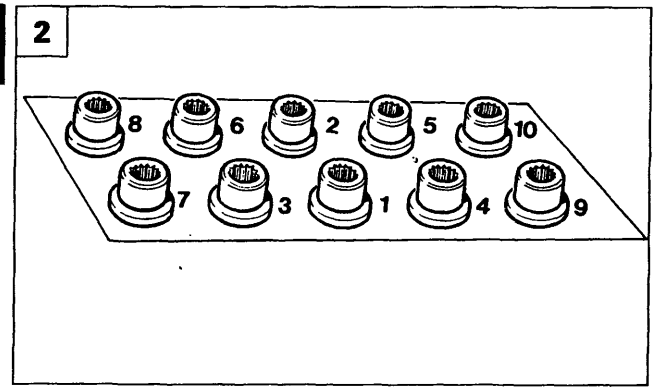

P4A21BX02

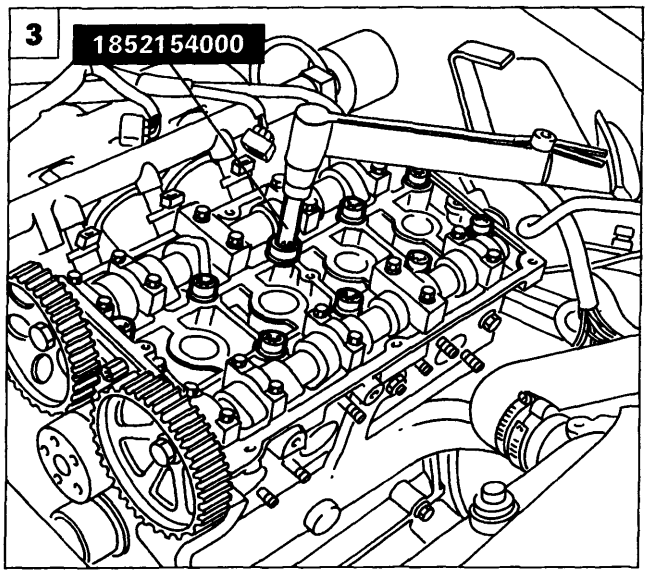

P4A21BX03

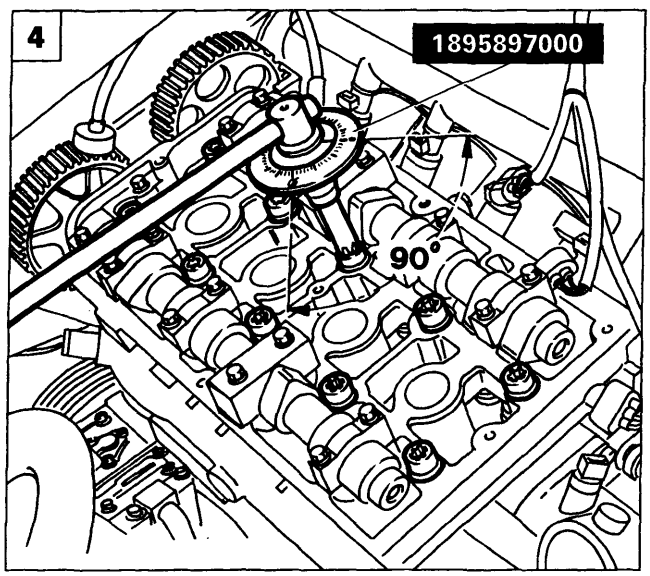

P4A21BX04

Riattacco

1. Posizionare la guarnizione testa cilindri con la dicitura "ALTO" rivolta verso l'operatore.

La guarnizione testa cilindri è di tipo ASTADUR. Tale guarnizione, a causa dello speciale materiale di cui è composta, subisce un processo di polimerizzazione durante il funzionamento del motore, cosicchè si indurisce notevolmente durante l'uso. Affinchè avvenga la polimerizzazione della guarnizione testa cilindri è necessario:

- *tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon;*
- *liberarla dall'involucro poco prima del montaggio;*
- *non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione, curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.*

2. Posizionare la testa cilindri, quindi procedere alla chiusura a coppia delle relative viti di fissaggio tenendo presente che per ogni fase di chiusura prescritta, l'ordine di serraggio è quello indicato in figura.
3. Lubrificare le viti e le rosette e lasciarli scolare per almeno 30 minuti; accostare le viti ad una coppia di 2 daNm, quindi effettuare la chiusura dinamometrica alla coppia di 4 daNm mediante l'utilizzo della chiave 1852154000.
4. Chiudere angolarmente le viti di 270° in tre fasi distinte (90° + 90° + 90°) mediante l'utilizzo della chiave 1852154000 e 1895897000.

Rimontare i restanti particolari seguendo la procedura inversa a quella descritta per lo smontaggio. Montare e tensionare le cinghie distribuzione e di comando organi ausiliari come descritto nei paragrafi precedenti.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Stacco-riattacco pompa liquido refrigerante

10.

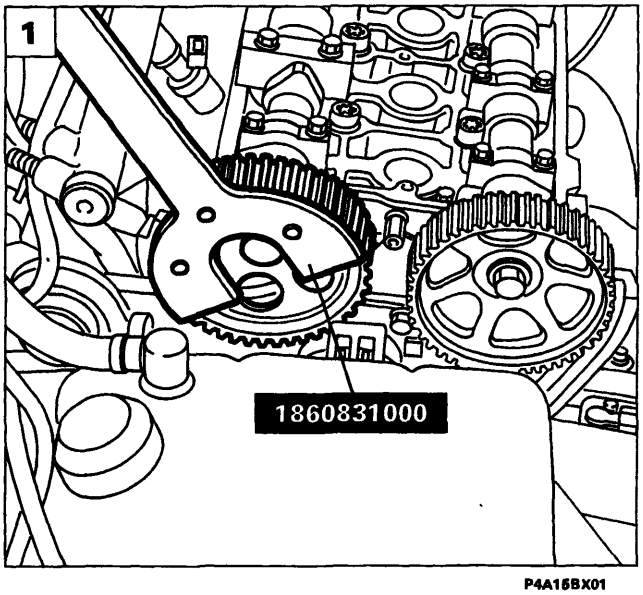

P4A15BX01

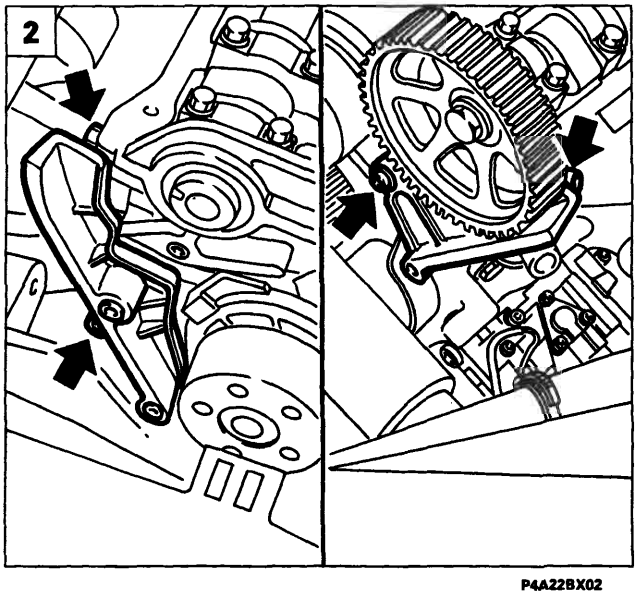

P4A22BX02

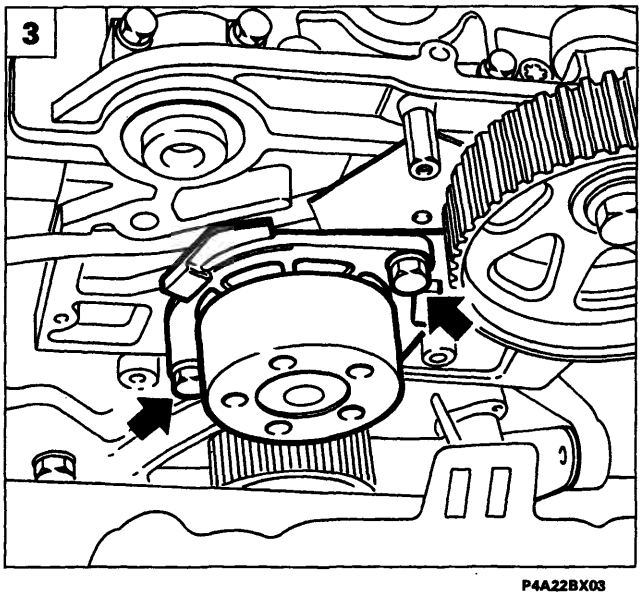

P4A22BX03

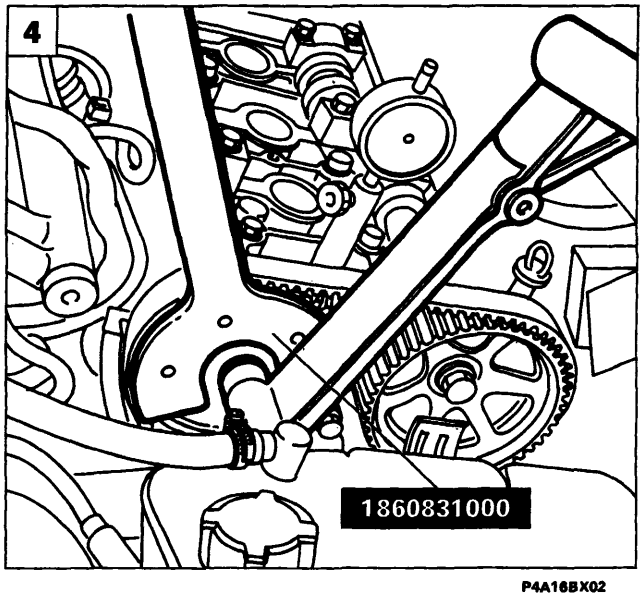

P4A16BX02

STACCO-RIATTACCO POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Prima di procedere nello stacco della pompa liquido refrigerante motore, rimuovere le cinghie di comando organi ausiliari e distribuzione come descritto nei paragrafi precedenti.

1. Rimuovere la puleggia albero distribuzione lato aspirazione facendo reazione con l'attrezzo 1860831000.
2. Rimuovere i ripari evidenziati in figura.
3. Rimuovere la pompa liquido refrigerante agendo sulle relative viti di fissaggio.
4. Rimontare i particolari smontati in precedenza chiudendo la vite di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione alla coppia di 11,8 daNm facendo reazione con l'attrezzo 1860831000. Posizionare e tensionare le cinghie comando distribuzione e organi ausiliari come descritto nei paragrafi precedenti.

BY SERPIKOPLUS

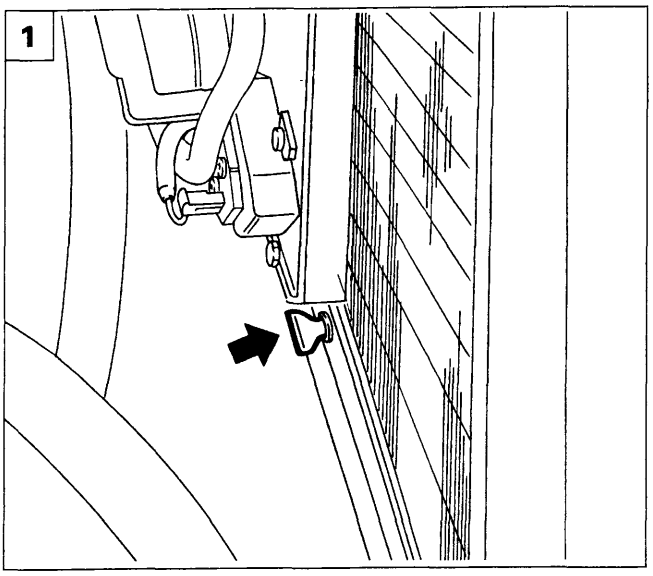

P4A04BX01

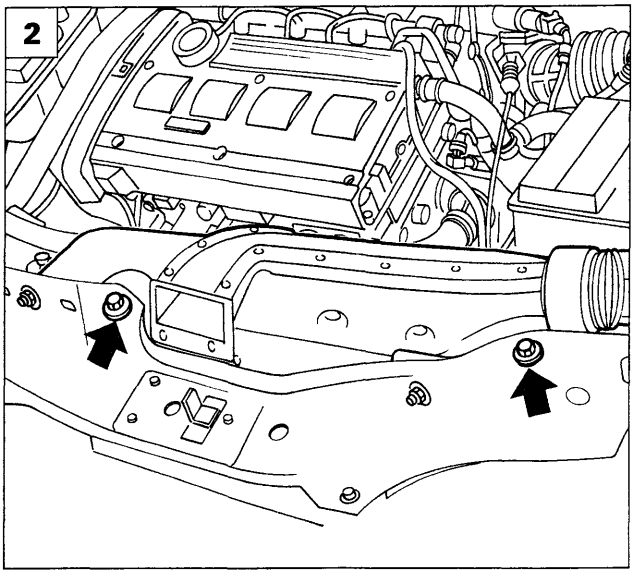

P4A035B01

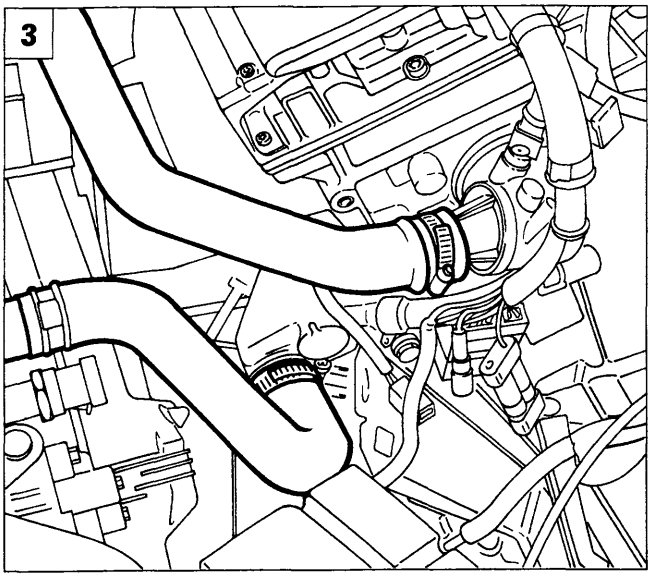

P4A04BX03

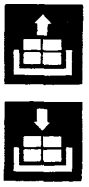

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

1. Scollegare il polo negativo della batteria, quindi scaricare il liquido refrigerante motore agendo sull'apposito rubinetto evidenziato in figura.
2. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti di fissaggio evidenziate in figura.
3. Rimuovere le due tubazioni evidenziate di ingresso e uscita liquido refrigerante dal radiatore.
4. Scollegare le connessioni di alimentazione dell'elettroventilatore, svitare le viti che lo fissano al radiatore, quindi staccarlo dalla vettura.
5. Svitare le viti superiori ed allentare quelle inferiori, di fissaggio del condensatore al radiatore.

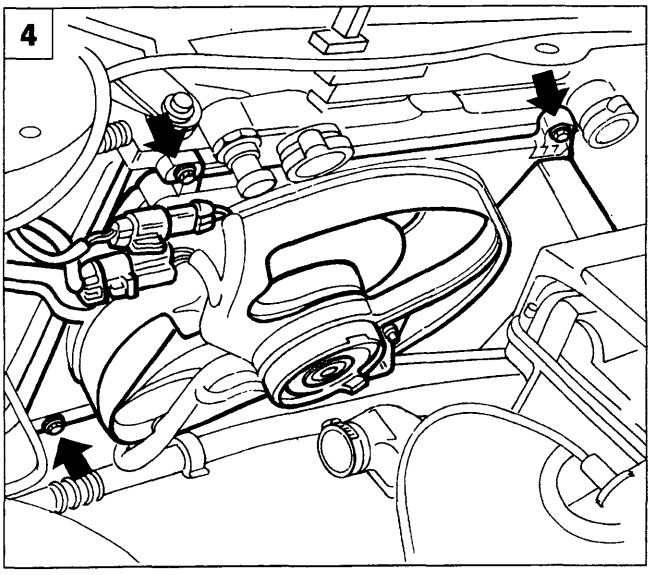

P4A04BX04

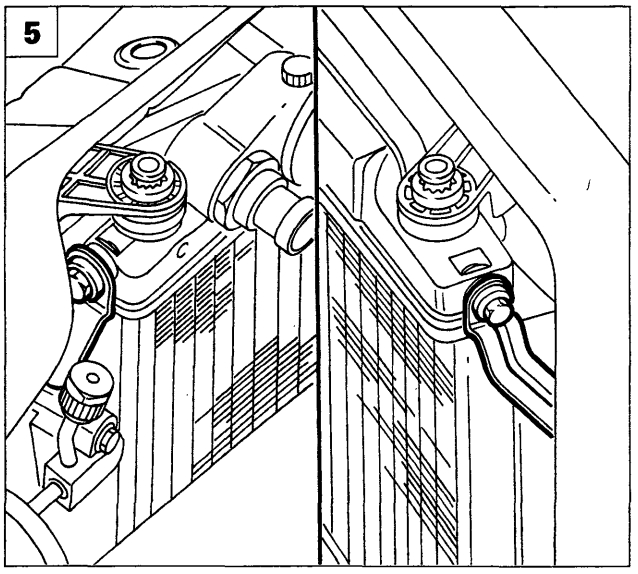

P4A23BX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

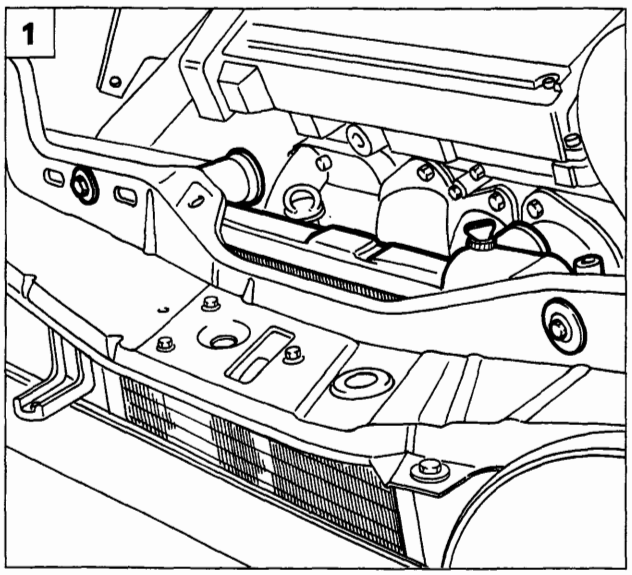

P4A24BX01

1. Svitare le viti che fissano il radiatore alla traversa anteriore.

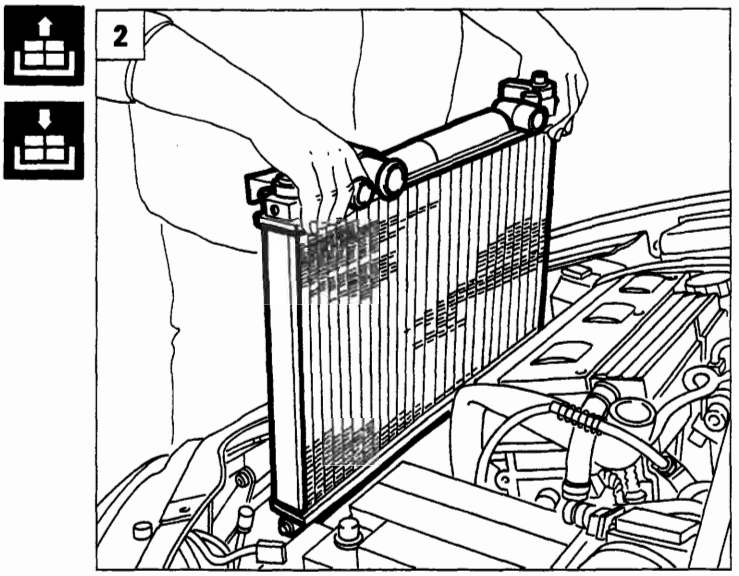

P4A24BX02

2. Scostare il radiatore dal condensatore e dopo aver vincolato opportunamente quest'ultimo estrarre il primo particolare dal vano motore.

Per il riattacco del complessivo sopraccitato invertire opportunamente le operazioni descritte per lo stacco.

PROCEDURA DI RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO PER VERSIONI RISCALDATE

Capacità totale dell'impianto di raffreddamento	7,35 litri
Quantità di liquido da introdurre in fase di riempimento impianto a termostato chiuso	6,9 litri

- Procedere allo svuotamento dell'impianto di raffreddamento sfilando il manicotto inferiore dal radiatore e ricollegarlo a quest'ultimo ad operazione ultimata.
- Aprire i tre tappi di spurgo (A - B - C) illustrati nella figura della pagina seguente.
- Sfilare dal lato vaschetta di espansione la tubazione di gommma (D) di collegamento con il corpo farfallato/termostato ed insufflare in quest'ultima dell'aria compressa per ottenere il completo svuotamento della tubazione di spurgo.
  Ripristinare il collegamento della tubazione ad operazione avvenuta.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflù) nell'apposito bocchettone fino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A) posto sul radiatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare a versare il liquido fino alla sua fuoriuscita dallo spurgo (B) posto sul manicotto di uscita del riscaldatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (C) sul collettore in alluminio posto sulla parte anteriore del motore sopra il collettore di scarico, e quindi chiudere lo spurgo
- Continuare l'operazione di riempimento fino a quando il livello del liquido raggiunge la tacca di MAX posta sulla vaschetta di espansione.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 ÷ 3 minuti.
- Eseguire periodicamente e gradualmente delle accelerate fino ad un regime di rotazione di circa 4000/min introducendo contemporaneamente se necessario del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione facendo attenzione che il suo livello non superi la tacca di MAX
- Attendere che l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore si inserisca almeno un paio di volte e poi arrestare il motore.
- A motore freddo controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccare fino al livello MAX.

BY SERPIKOPLUS

Circuito di raffreddamento motore (versione riscaldata)

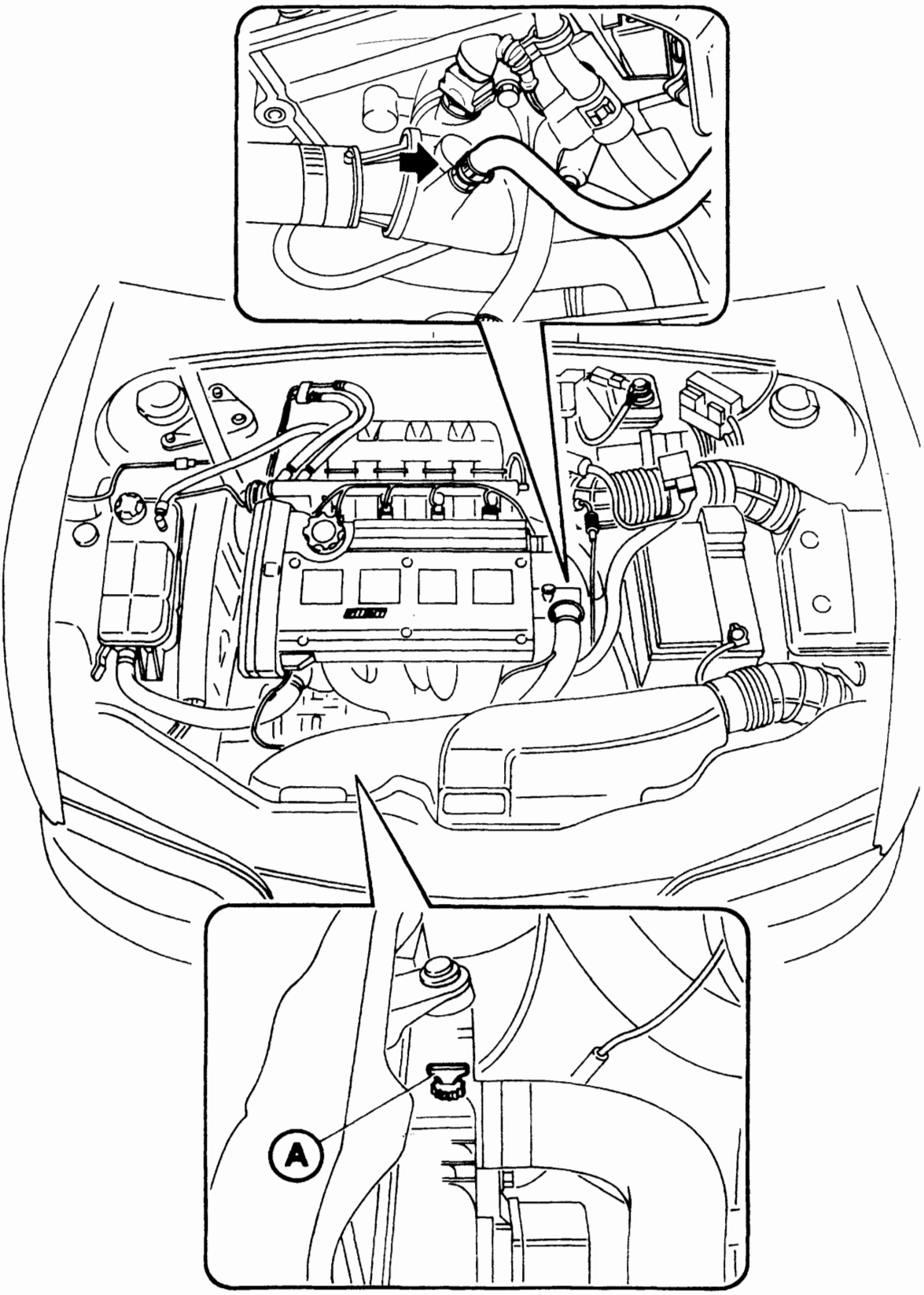

P4A25BX02

BY SERPIKOPLUS

10.

PROCEDURA DI RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO PER VERSIONI CONDIZIONATE

Capacità totale dell'impianto di raffreddamento	6,16 litri
Quantità di liquido da introdurre in fase di riempimento impianto a termostato chiuso	5,7 litri

- Procedere allo svuotamento dell'impianto di raffreddamento svitando l'apposita vite di scarico posta sulla vaschetta inferiore del radiatore e sfilando il manicotto inferiore collegato al radiatore dal motore Ad operazione avvenuta riavvitare la vite di scarico e ripristinare il collegamento del manicotto.
- Aprire gli spurghi (A e B) posti sul radiatore (vedere figura pagina seguente).
- Sfilare dal lato vaschetta di espansione la tubazione di gommma di collegamento con il corpo farfallato/termostato ed insufflare in quest'ultima dell'aria compressa per ottenere il completo svuotamento della tubazione di spurgo.
  Ripristinare il collegamento della tubazione ad operazione avvenuta.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflù) nell'apposito bocchettone fino alla fuoriuscita del liquido dallo spurghi(A e B) posti sul radiatore e quindi chiudere quest'ultimi.
- Continuare l'operazione di riempimento fino a quando il livello del liquido raggiunge la tacca di MAX posta sulla vaschetta di espansione.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 ÷ 3 minuti.
- Eseguire periodicamente e gradualmente delle accelerate fino ad un regime di rotazione di circa 4000/min introducendo contemporaneamente se necessario del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione facendo attenzione che il suo livello non superi la tacca di MAX
- Attendere che l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore si inserisca almeno un paio di volte e poi arrestare il motore.
- A motore freddo controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccare fino al livello MAX.

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento di raffreddamento motore (versione condizionata)

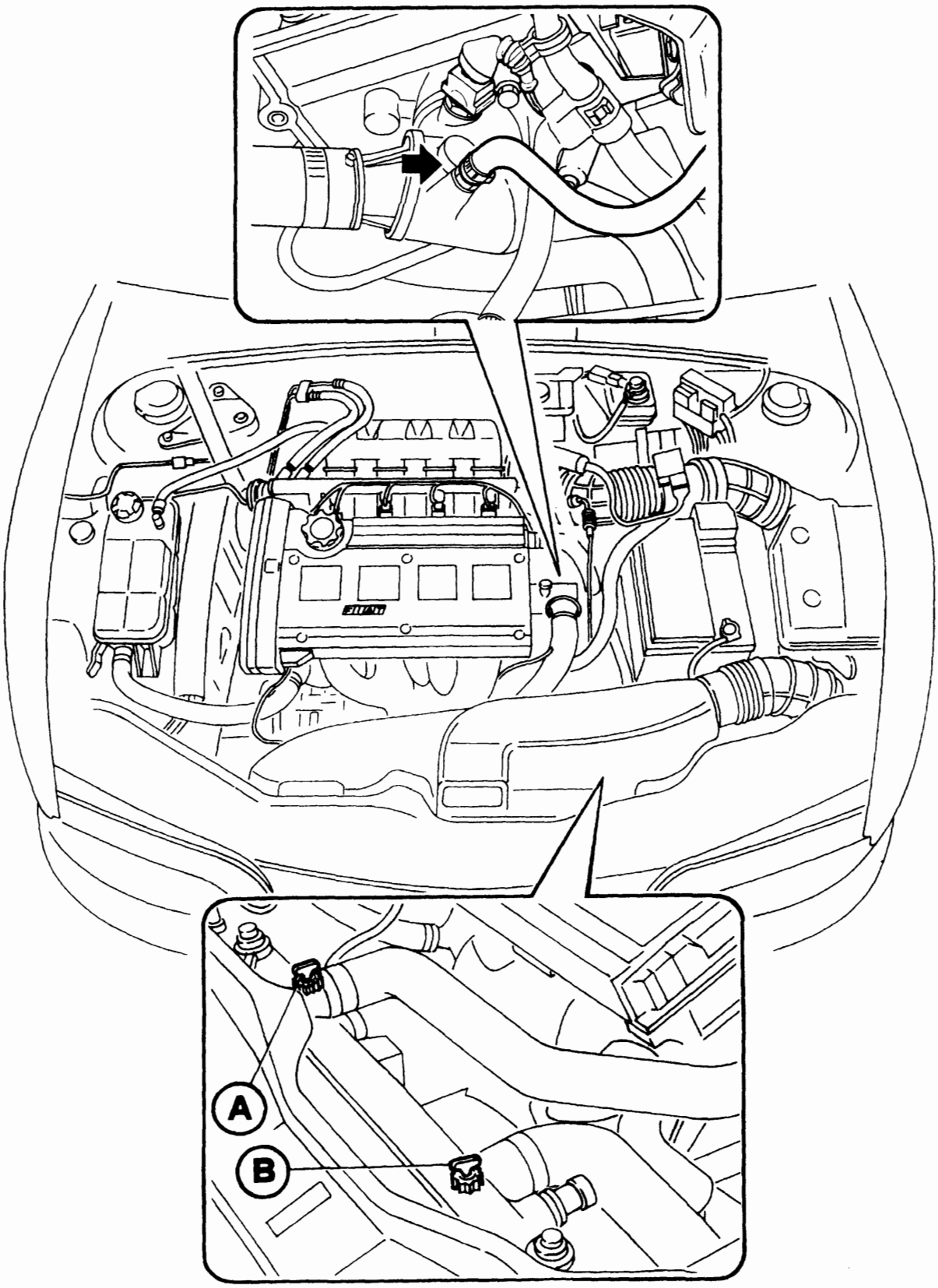

P4A27BX02

BY SERPIKOPLUS

REVISIONE MOTORE 1747 16v

Il motore 1747 16v che equipaggia la vettura, varia dal motore 1747 16v, la cui la procedura di revisione è descritta sul manuale "Revisione Motore" stampato 506.587/18 per quanto di seguito elencato:

- Assenza del variatore di fase su albero distribuzione lato aspirazione.
- Assenza dello scambiatore di calore olio / liquido refrigerante (tipo Modine).
- Assenza dei getti olio sul basamento per lubrificazione stantuffi.
- Ubicazione supporto astina livello olio su collettore di scarico.
- Collettore di scarico (4 in 1).
- Forma della coppa olio.

Inoltre:

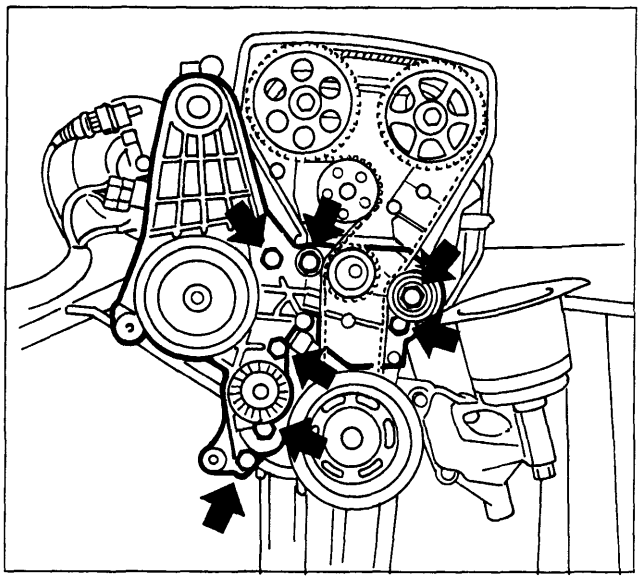

P4A28BX01

- Il supporto pompa idroguida - alternatore.

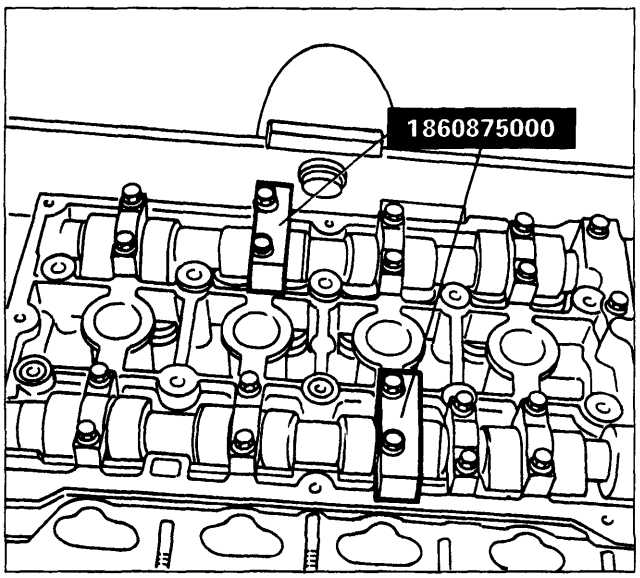

P4A28BX02

- Nuovi attrezzi 1860875000 per messa in fase alberi distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Frizione con dispositivo meccanico di disinnesto 1
- Frizione con dispositivo idraulico di disinnesto 2

STACCO - RIATTACCO

- Stacco 4
- Disco condotto - spingidisco 4
- Riattacco 4

COMANDO DISINNESTO

- Cuscinetto reggispinta 5
- Albero comando forcella 5
- Manicotto cuscinetto reggispinta 6
- Pedale frizione 6
- Registrazione posizione pedale comando frizione 7
- Stacco - riattacco cavo flessibile comando frizione 7
- Stacco - riattacco componenti frizione a comando idraulico 8
- Pompa frizione 8
- Cilindro operatore 11
- Spurgo aria 11

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO MECCANICO DI DISINNESTO (Motorizzazioni 1370 - 1581 - 1747 - 1929 D)

La frizione è del tipo monodisco a secco, con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco.
Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.
Il distacco della frizione è realizzato mediante un cavo flessibile comandato meccanicamente dal pedale.
Le frizioni meccaniche adottate sono tutte di tipo " Spinto " (vedere sezione parziale riportata successivamente).

Dati tecnici		1370	1581	1747	1929 D
Carico molla	daN	465	450	500	420
Diametro esterno	mm	190	200	215	200
Diametro interno	mm	130	137	145	137
Corsa pedale	mm	155±10	170±10		

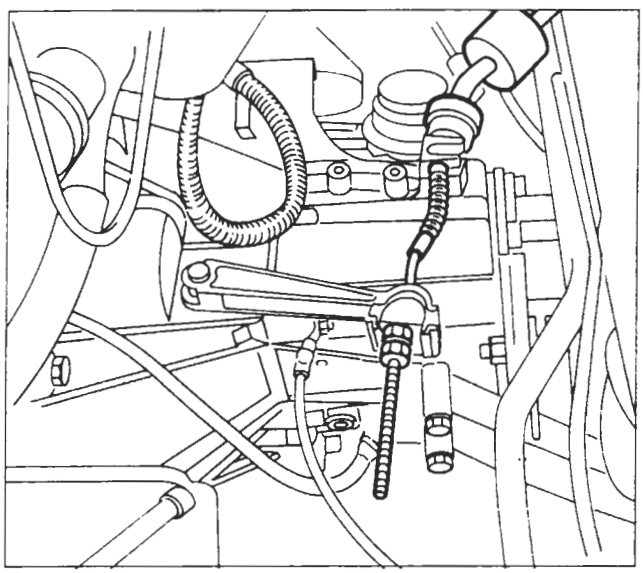

Flessibile disinnesto frizione a "cavo traente" (per 1370 12v)

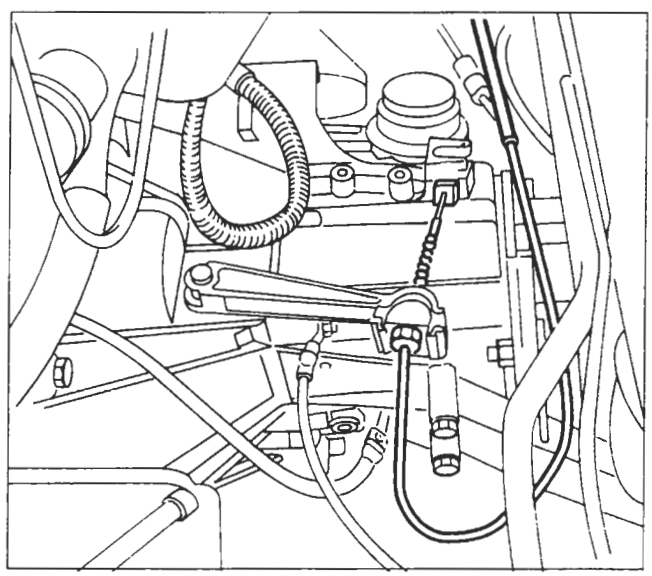

Flessibile disinnesto frizione a "guaina spingente" (per 1581, 1747, 1929 D)

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO IDRAULICO DI DISINNESTO (1998 20v)

Costituzione

Allo scopo di migliorare il confort acustico e prestazionale sulla motorizzazione 1998 20v è stato montato un dispositivo idraulico. Tale dispositivo è costituito da un serbatoio comune con l'impianto freni (1), da una pompa (2) fissata al complessivo pedaliera e da un cilindro operatore (3) fissato alla campana del cambio.

La guida della vettura risulta più confortevole, perchè si ha una riduzione delle vibrazioni trasmesse dal motopropulsore dovuto all'effetto smorzante dell'impianto idraulico.

L'adozione di questo dispositivo elimina la necessità della registrazione periodica, in quanto risultano annullati eventuali giochi ed il recupero dell'usura del disco condotto avviene automaticamente.

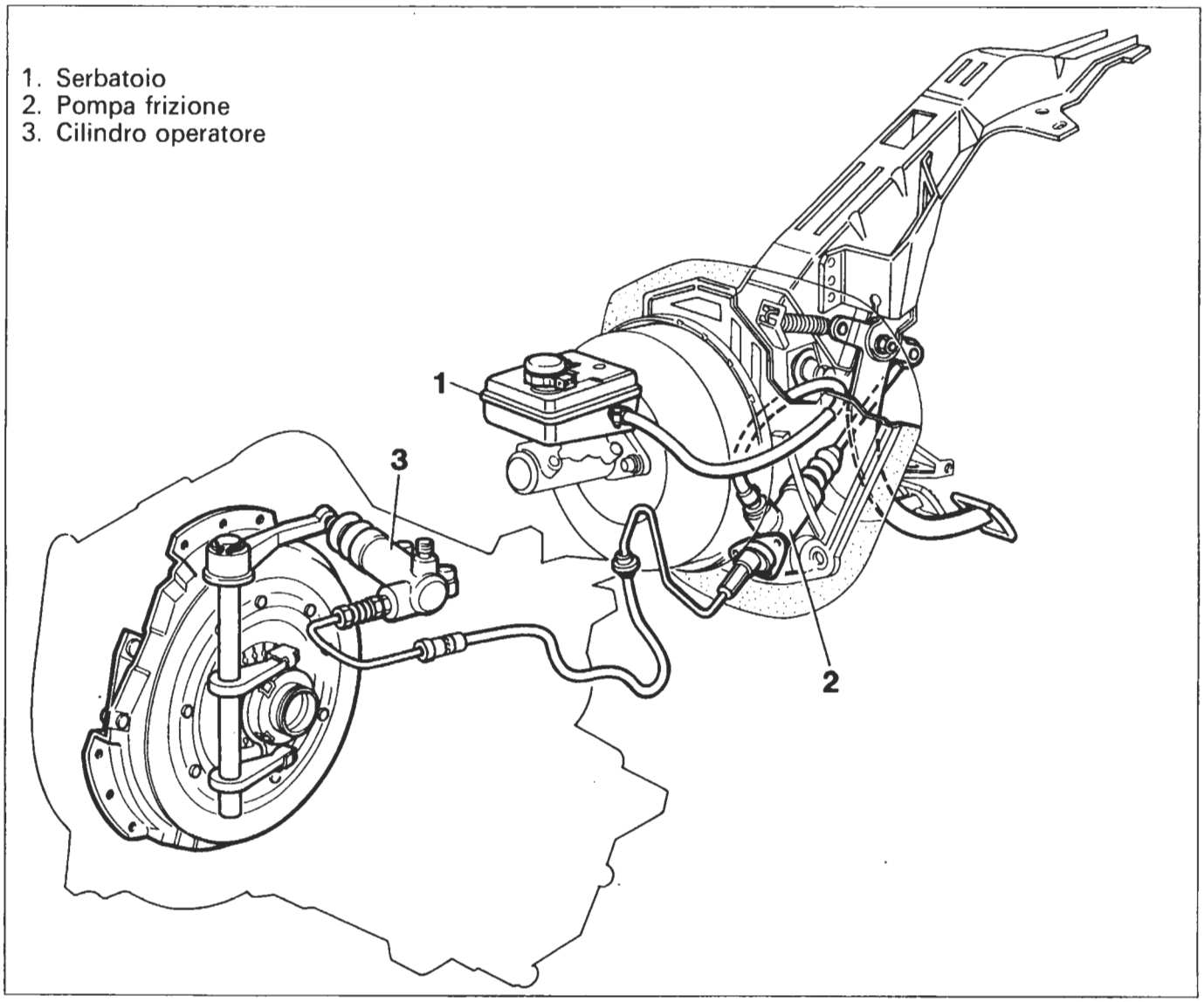

P4A002C01

Funzionamento

La frizione è del tipo monodisco a secco, con dispositivo idraulico di disinnesto e con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco. Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.

BY SERPIKOPLUS

Il distacco della frizione è realizzato per mezzo di una pompa che, azionata dal pedale, trasmette l'aumento di pressione del liquido allo stantuffo del cilindro operatore. Quest'ultimo, tramite un puntalino, agisce sulla forcella comando frizione spostando il cuscinetto reggispinta vincendo in tal modo l'azione della molla a diaframma.

Il cuscinetto reggispinta è costantemente a contatto con la molla a diaframma, come il puntalino del cilindro operatore rispetto alla forcella.

		1998 20v
Carico molla	daN	525
Diametro esterno	mm	228,6
Diametro interno	mm	155
Corsa pedale	mm	...

Dati tecnici

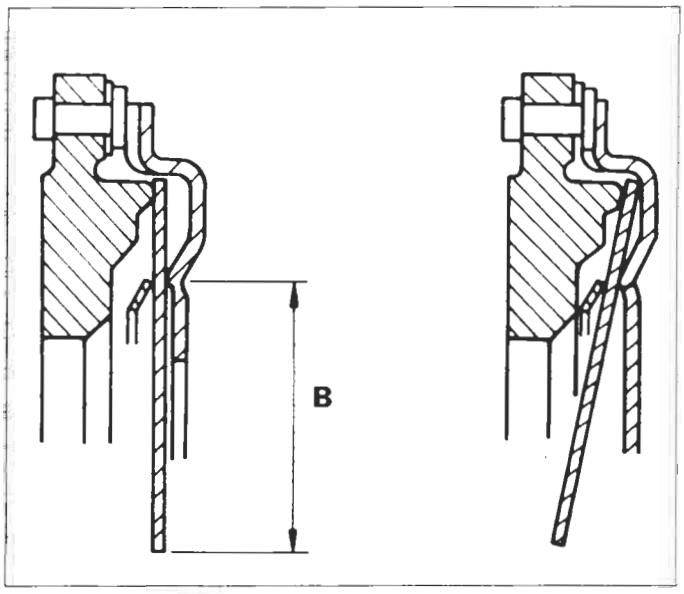

P4A003C02

Sezione parziale frizione "spinta" adottata su tutte le motorizzazioni

B = Braccio di leva

BY SERPIKOPLUS

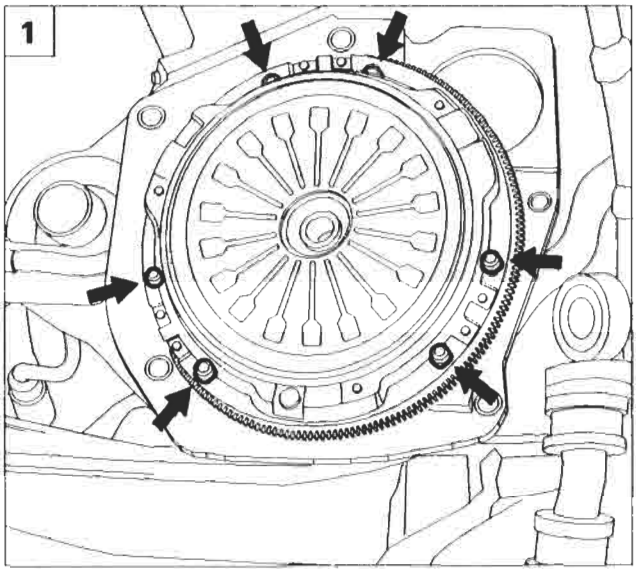

P4A004C01

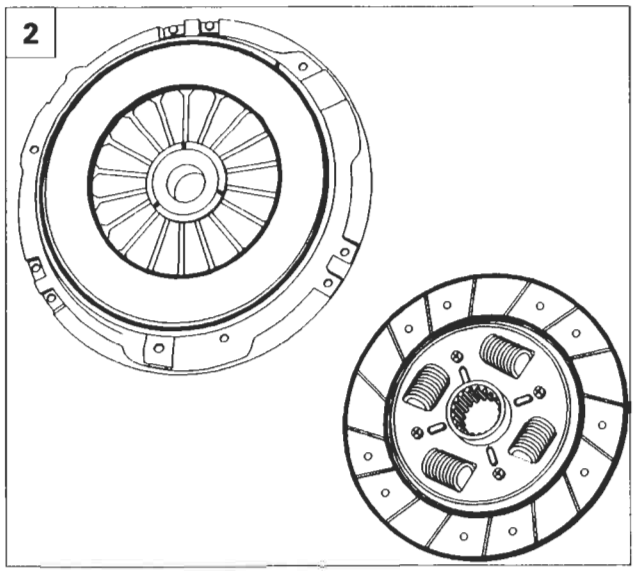

P4A004C02

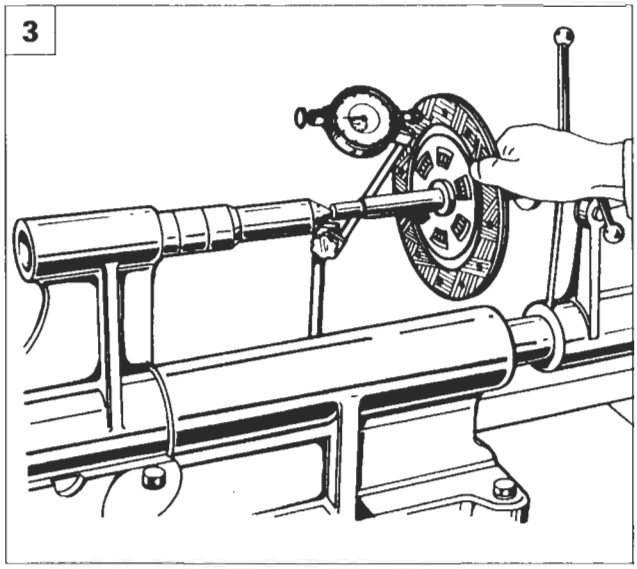

P4A004C03

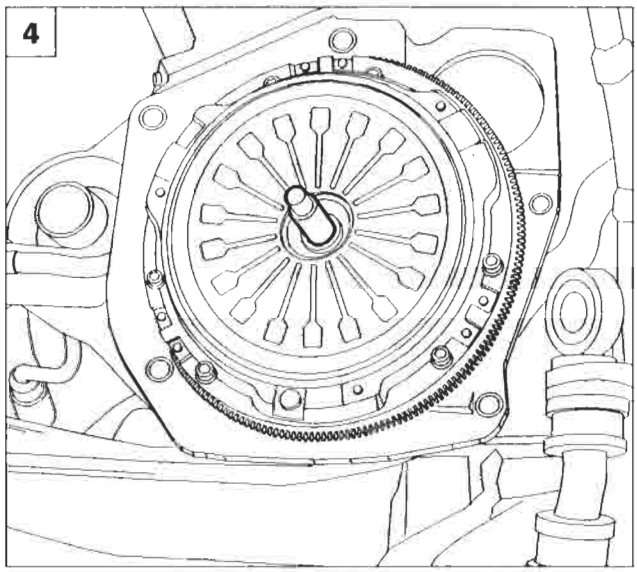

P4A004C04

STACCO

NOTA *Per lo stacco della frizione è necessario staccare il gruppo cambio - differenziale come riportato nella sezione 21 - 27.*

1. Svitare le viti di fissaggio del complessivo frizione al volano motore, quindi rimuovere il complessivo frizione.

DISCO CONDOTTO - SPINGIDISCO

2. Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco completo.
   Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco sostituire il complessivo.
3. Controllare che la scentratura del disco condotto non sia superiore 0,25 mm.

RIATTACCO

4. Allineare il disco condotto per il montaggio del complessivo frizione utilizzando il perno di centraggio indicato:

Motorizzazione	Attrezzo
1370	**1875086000**
1581	**1870447000**
1747	**1875086000**
1998	**1875086000**
1929 D	**1870081000**

BY SERPIKOPLUS

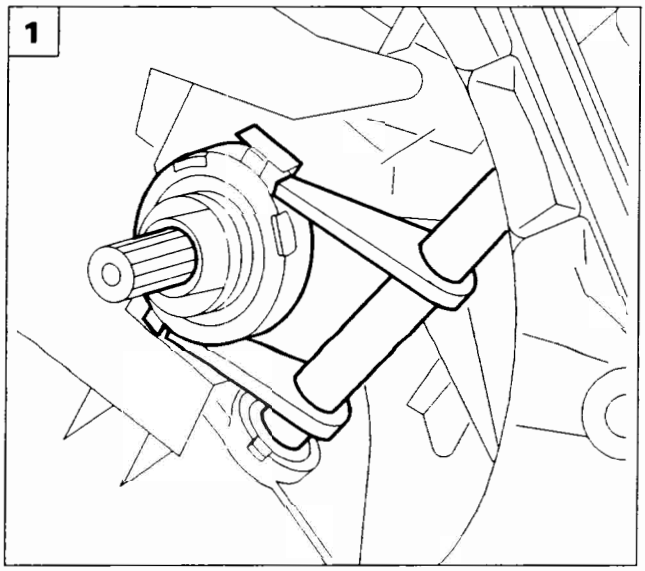

P4A005C01

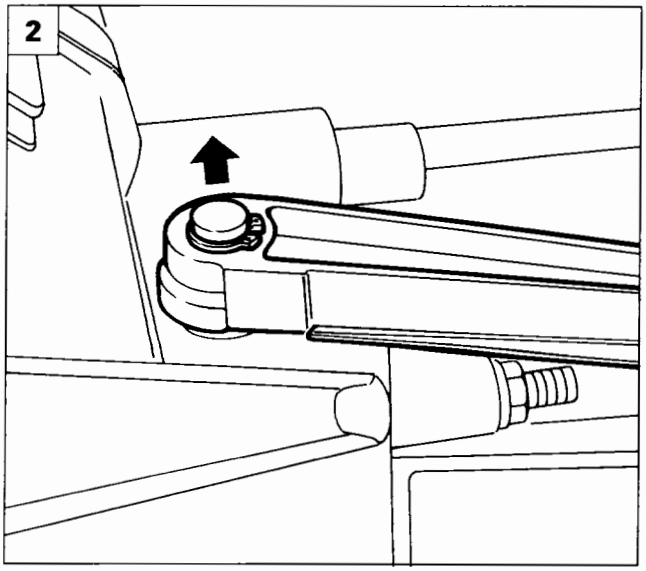

P4A005C02

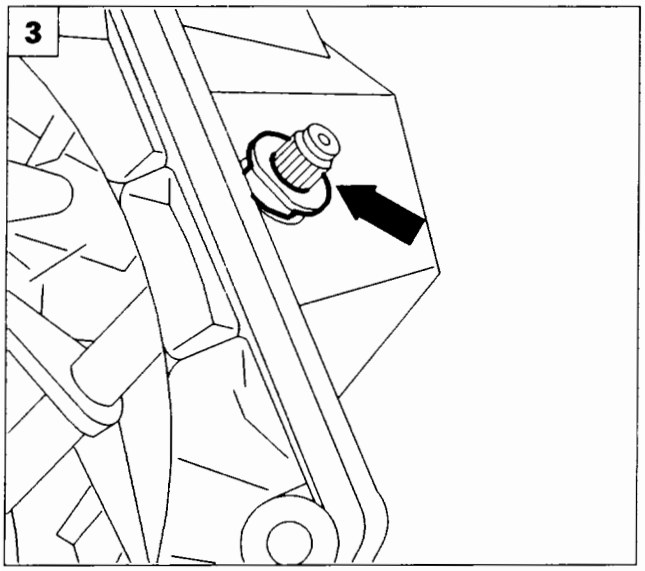

P4A005C03

CUSCINETTO REGGISPINTA

1. Il cuscinetto reggispinta non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.

ALBERO COMANDO FORCELLA

Stacco - riattacco

2. Staccare l'anello elastico di ritegno della leva comando disinnesto e rimuovere la leva stessa.
3. Rimuovere la boccola superiore.

NOTA *La boccola in questione va sostituita ogni qualvolta l'albero comando forcella presenta eccessivo gioco.*

4. Staccare l'albero comando forcella, sfilandolo dalla sede inferiore.
5. Vista particolari staccati

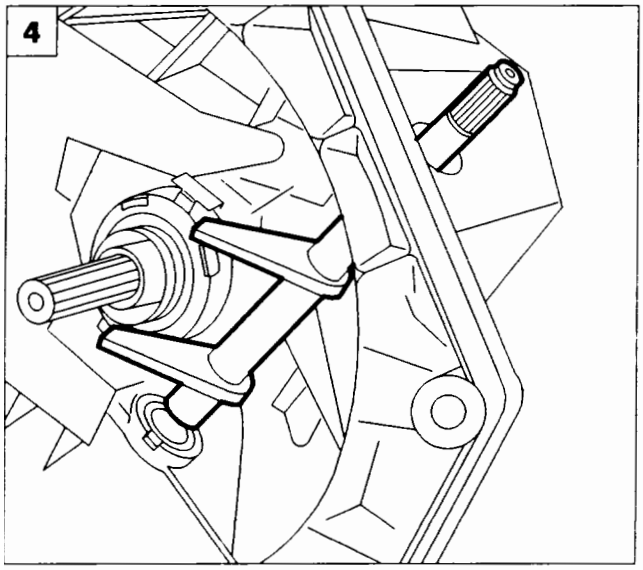

P4A005C04

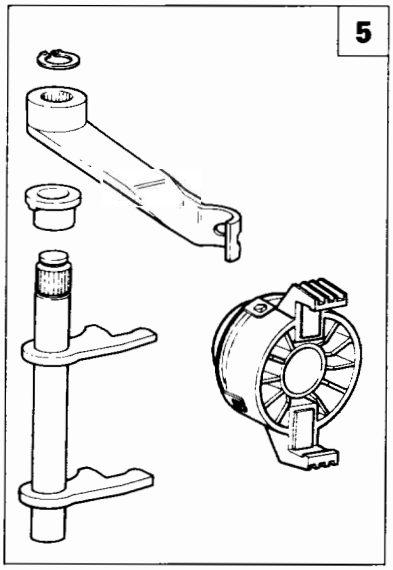

P4A005C05

BY SERPIKOPLUS

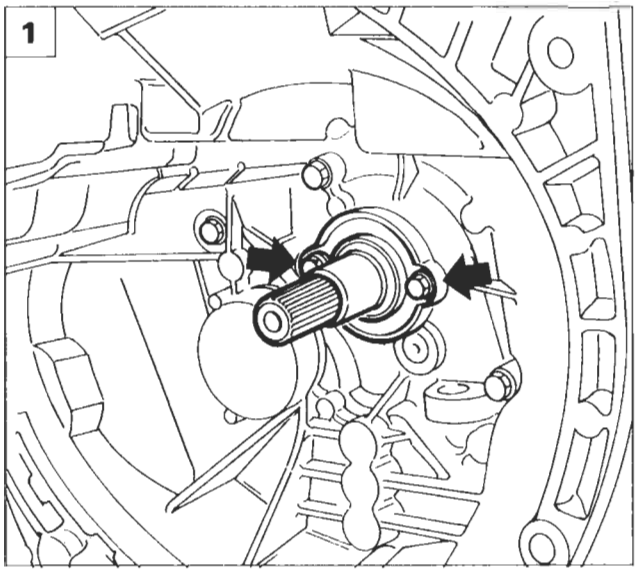

P4A006C01

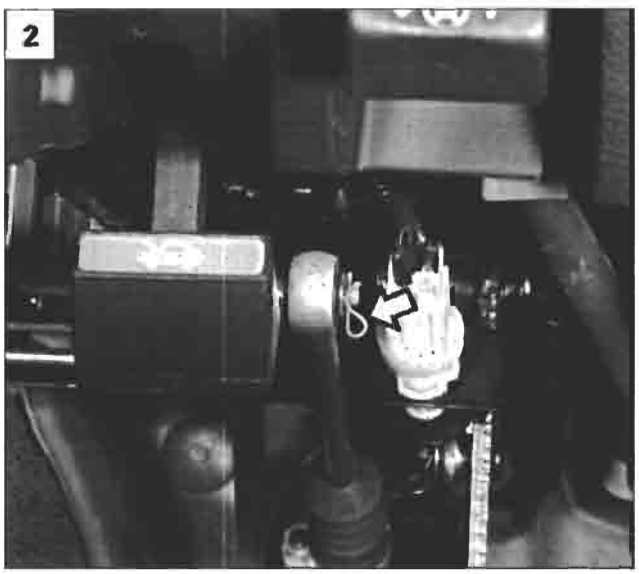

P4A006C02

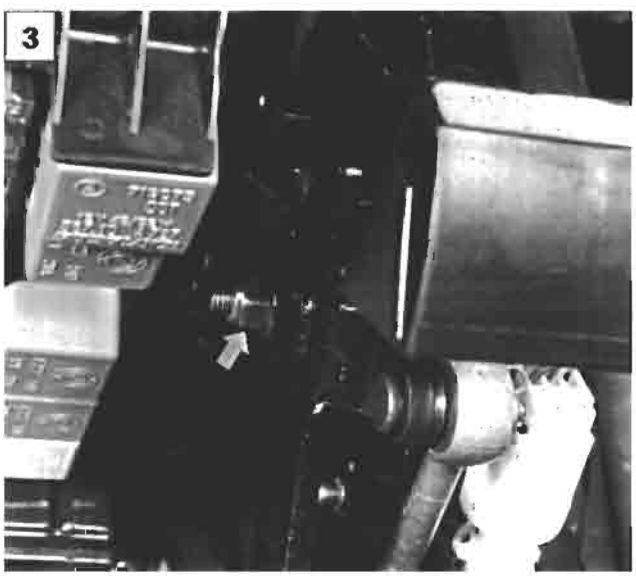

P4A006C04

MANICOTTO CUSCINETTO REGGISPINTA (solo per motorizzazioni 1581 - 1747 - 1998 - 1929 D)

NOTA *La motorizzazione 1370 M.P.I. non è dotata di manicotto del cuscinetto reggispinta.*

Stacco - riattacco

1. Svitare le viti indicate e sfilare il manicotto.

NOTA *La guarnizione di tenuta va sostituita ogni qual volta si riscontrino trafilamenti d'olio del cambio. Al rimontaggio spalmare sulle superfici di contatto del sigillante siliconico che avrà funzione di guarnizione*

PEDALE FRIZIONE

P4A006C03

2. Smontare il fermaglio fissaggio pompa frizione al pedale (solo per versioni dotate di dispositivo idraulico di disinnesto - 1998 20v)

Smontaggio-montaggio pedale frizione

3. Staccare il pedale frizione agendo nel punto indicato dalla freccia ed inoltre scollegare il terminale del cavo comando frizione (valido per tutte le motorizzazioni).

le parti interessate prima del montaggio definitivo.

Per le motorizzazioni 1998 20v non lubrificare la boccola in gomma (Silent-block) di collegamento pompa - pedale pena il deterioramento del materiale.

BY SERPIKOPLUS

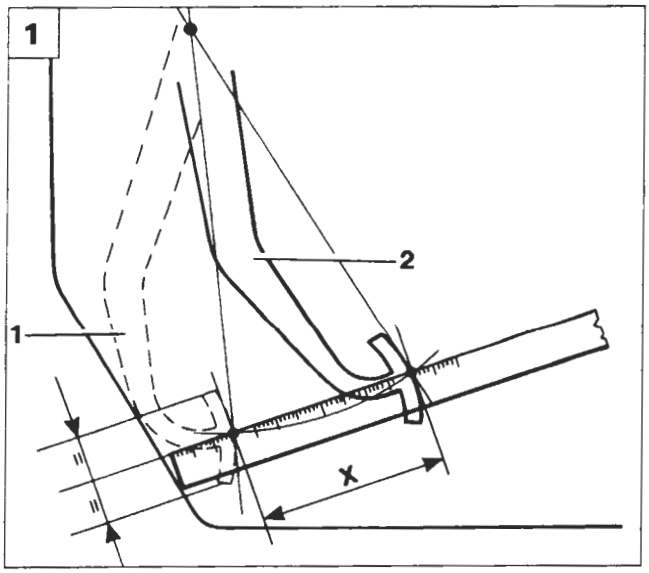

P4A007C01

REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE COMANDO FRIZIONE (per vetture con dispositivo meccanico di disinnesto)

1. Misurare la corsa del pedale frizione:

   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   (Vedere tabella pag. 1)

Misurare con precauzione la corsa del pedale ai fini di un corretto disinnesto della frizione.

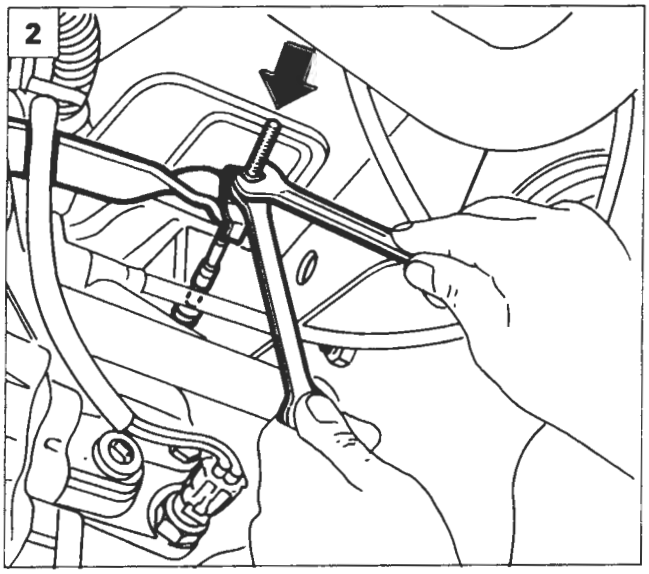

P4A007C03 P4A007C02

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per almeno 5 volte.
   Verificare che la corsa "X" rientri nei valori sopraindicati. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo.
   L'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e dove presente, il controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

STACCO-RIATTACCO CAVO FLESSIBILE COMANDO FRIZIONE

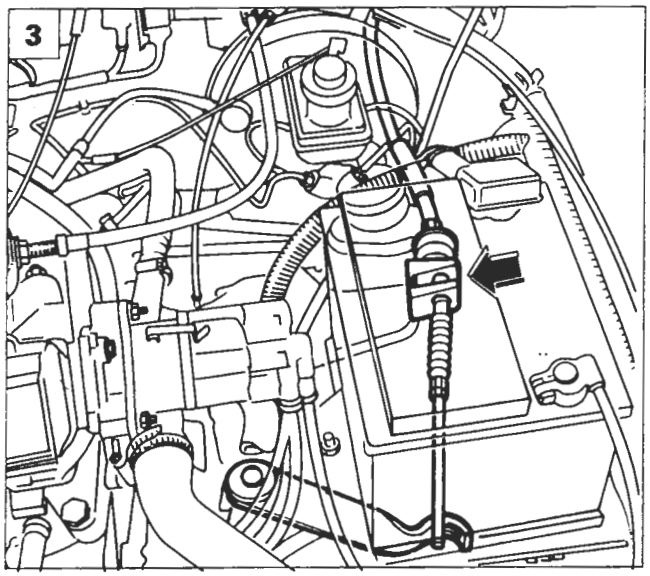

P4A007C05 P4A007C04

Per poter disimpegnare il comando flessibile è necessario rimuovere:

- Batteria
- Scatola porta relè
- Cestello batteria

3. Smontare il dado e il controdado, che fissano il cavo comando frizione alla leva di comando (per versione 1370). Per le versioni 1581 - 1747 - 1929 disimpegnare il cavo dall'ancoraggio posto sul cambio - differenziale.

In figura è rappresentato il cavo comando frizione adottato sulla motorizzazione 1370.

BY SERPIKOPLUS

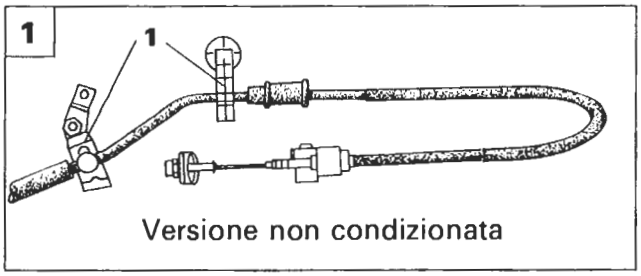

P4A008C08

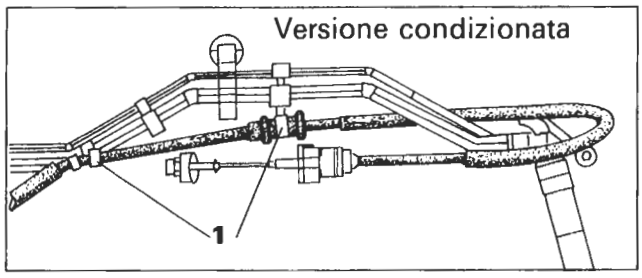

P4A008C09

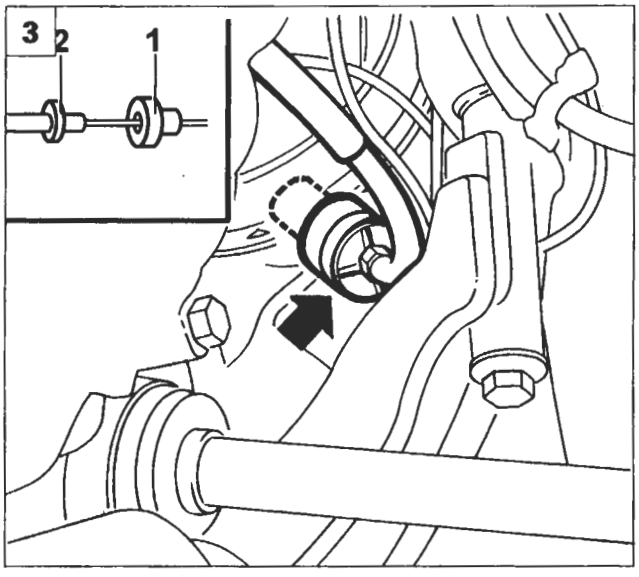

P4A008C07

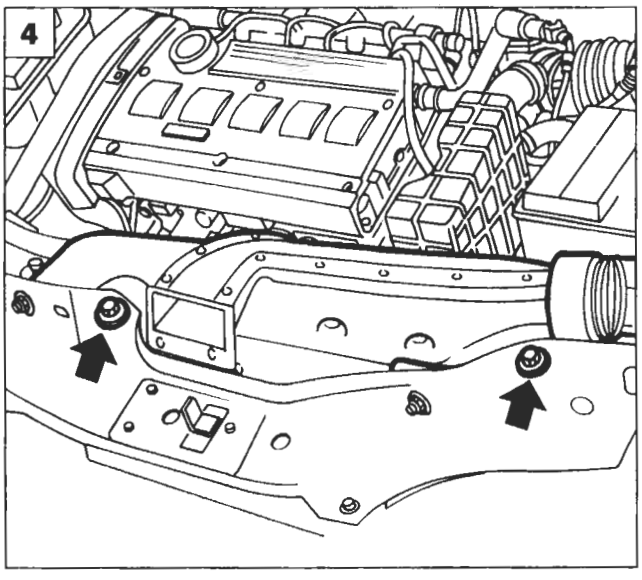

P4A008C03

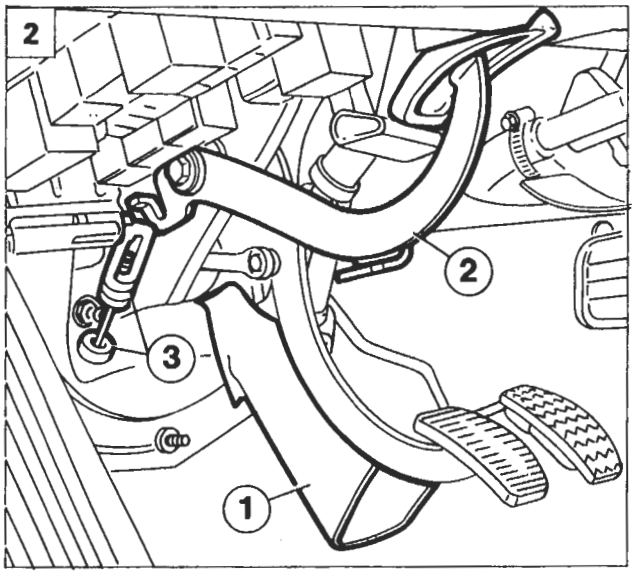

P4A007C06

1. Disimpegnare il cavo comando frizione dagli ancoraggi (1) posti sulla scocca come illustrato nelle figure a lato in alto (solo per versioni 1581 - 1747 - 1929 D).
2. Sollevare il tappeto (1) in prossimità del pedale comando frizione.
   Scollegare il terminale (3) del cavo comando frizione dal relativo pedale (2) (per tutte le versioni).
3. Dall'interno del vano motore, sfilare il tampone elastico dal foro di ancoraggio sulla parete del cruscotto, ed estrarre il cavo comando frizione completo (per tutte le versioni).

Al rimontaggio del cavo flessibile è necessario posizionare il tampone elastico in gomma (1) sulla parete del cruscotto e successivamente inserire il tampone rigido (2) nel foro presente sul tampone elastico. A operazione ultimata controllare e registrare la corsa del pedale come precedentemente riportato. Per le versioni 1581-1747 -1929 D prestare attenzione al rimontaggio del cavo sugli ancoraggi posti sul cambio pena il deterioramento del cavo stesso.

STACCO RIATTACCO COMPONENTI FRIZIONE A COMANDO IDRAULICO (1998 20v)

POMPA FRIZIONE

4. Rimuovere il convogliatore presa d'aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
   Scollegare il polo positivo della batteria e rimuovere la batteria dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

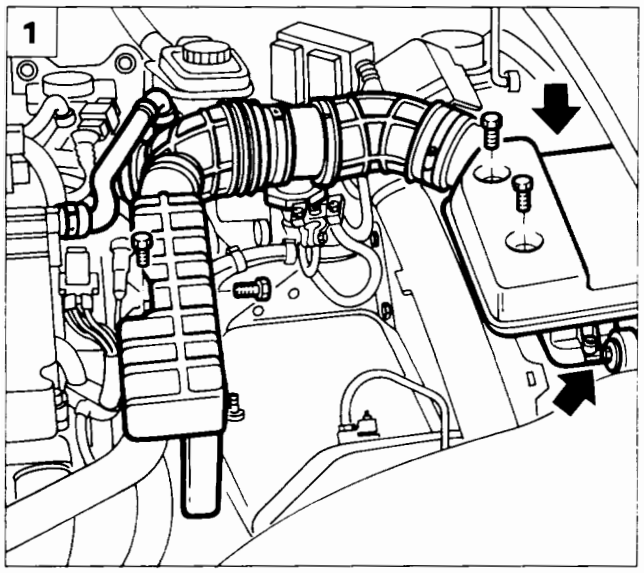

P4A008C05

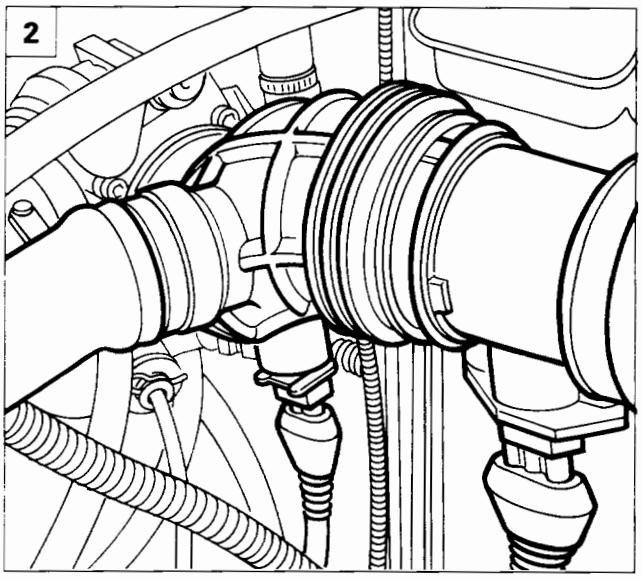

P4A008C06

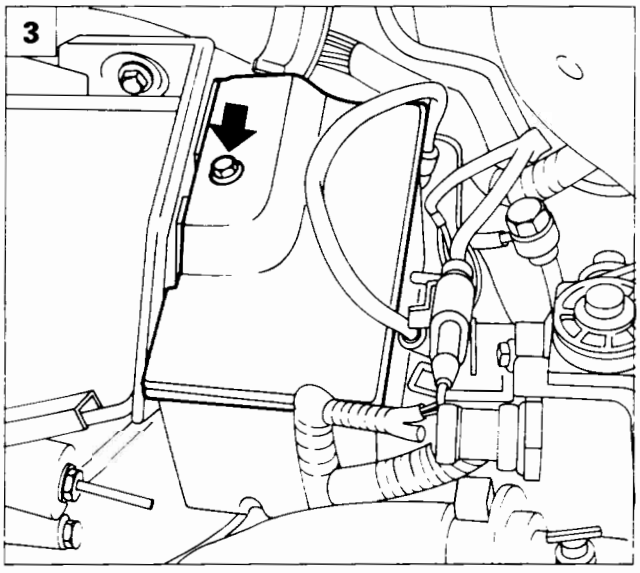

P4A009C01

1.2. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo come illustrato in figura rimuovendo inoltre il risuonatore.

3. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

4. Rimouvere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.

5. Rimuovere le viti (1) e allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.

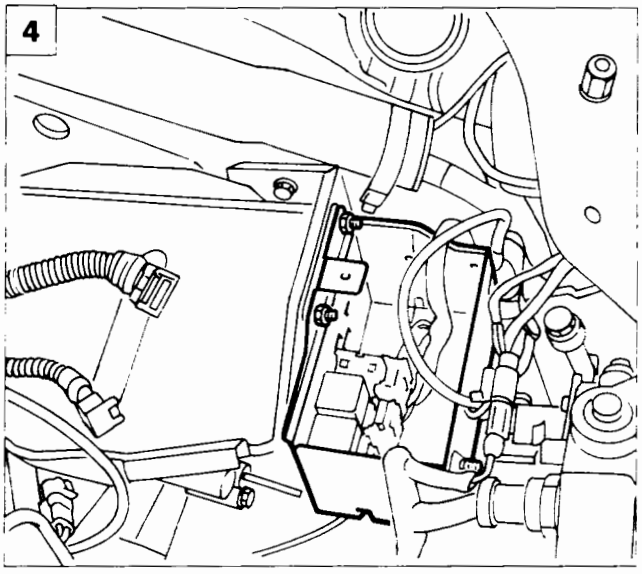

P4A009C02

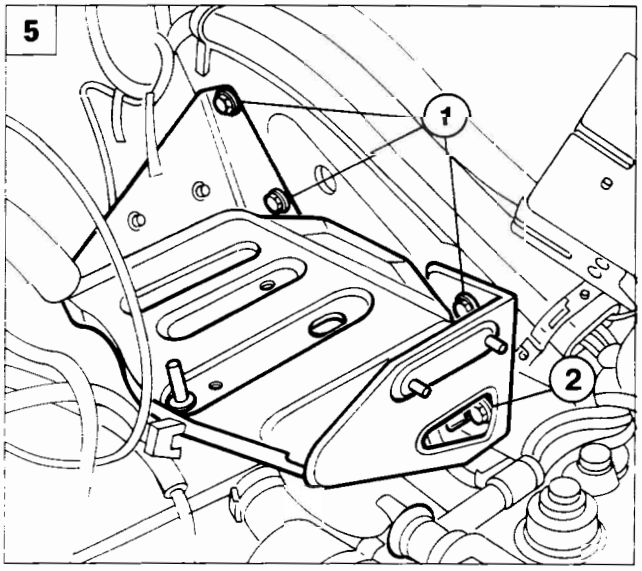

P4A009C03

BY SERPIKOPLUS

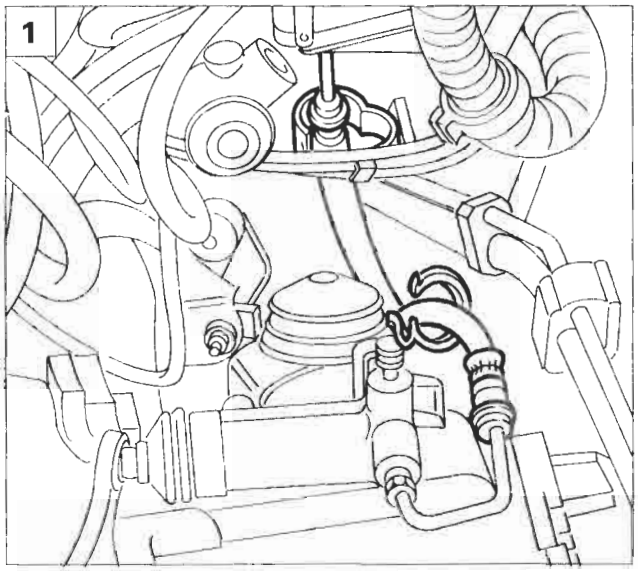

P4A009C04

P4A009C05

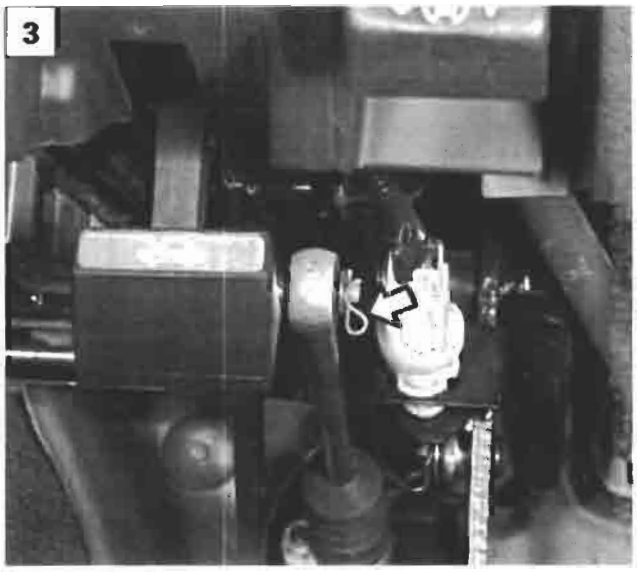

P4A006C02

1. Svincolare la tubazione di collegamento del cilindro operatore dalle fascette di ritegno.
2. Scollegare la tubazione dell'impianto idraulico dalla pompa frizione.

   Prima di scollegare la tubazione è necessario scaricare l'impianto idraulico.

3. Rimuovere il fermaglio di fissaggio della pompa frizione al pedale.
4. Svitare i dadi di fissaggio pompa frizione alla scocca.
5. Scollegare il raccordo di mandata liquido freni alla pompa frizione, quindi rimuovere la stessa.

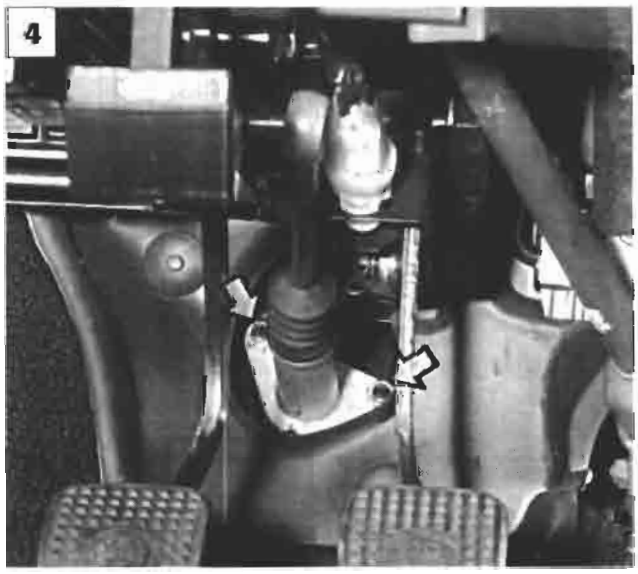

P4A010C01

P4A010C02

BY SERPIKOPLUS

1

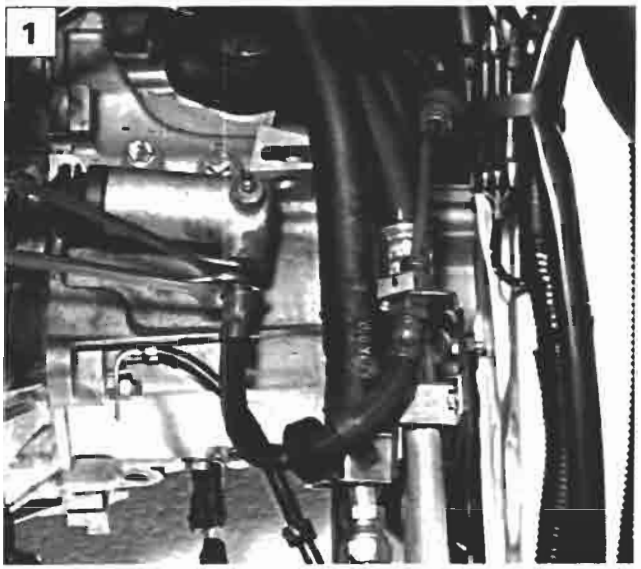

P4A012C01

2

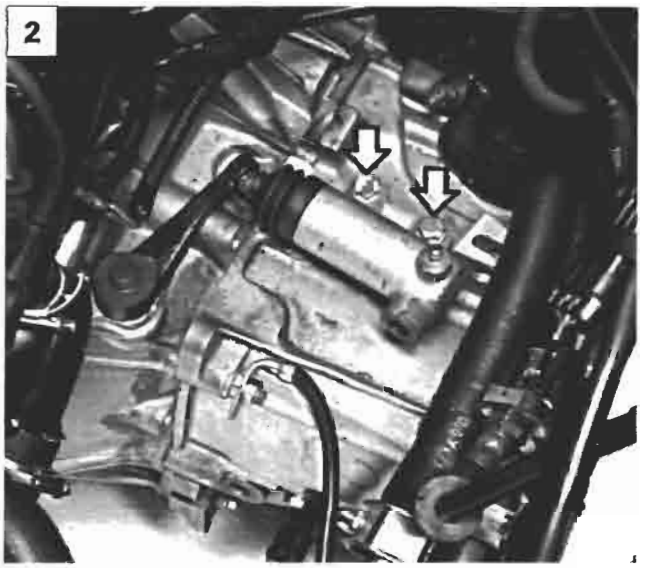

P4A012C02

3

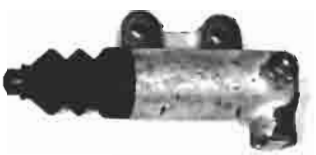

CILINDRO OPERATORE (1998 20v)

1. Scollegare la tubazione flessibile dal cilindro operatore.

2. Svitare i dadi indicati e rimuovere il cilindro operatore frizione

3. Vista del complessivo cilindro operatore frizione.

SPURGO ARIA (1998 20v)

4. Non riutilizzare assolutamente il liquido recuperato.
   Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

4

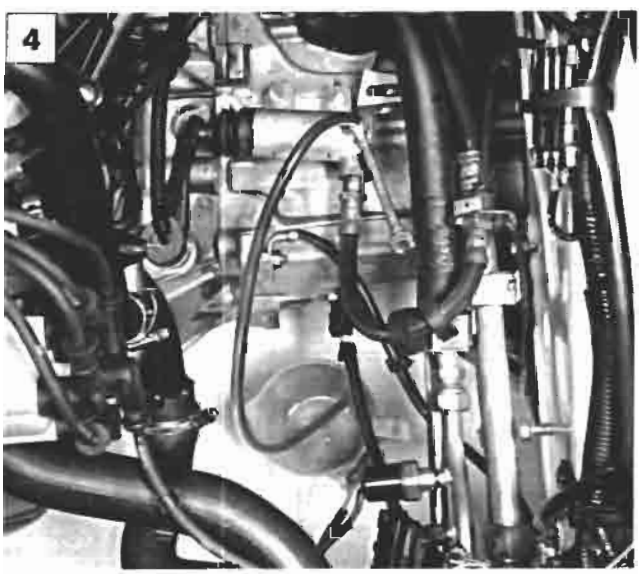

P4A013C03

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Descrizione 1
- Leva selettrice 3
- Convertitore di coppia 3
- Frizione di lock-up 4
- Pompa olio 5
- Rotismi epicicloidali 5
- Elementi di comando e controllo 6
- Impianto di controllo idraulico 8
- Trasmissione del moto 9
- Centralina di sicurezza 13
- Sistema di comando elettronico 15
- Modulo di controllo 16
- Strategie di funzionamento 19
- Solenoidi cambio marcia 26
- Solenoide controllo frizione lock-up 27
- Solenoide controllo pressione 27
- Sensore posizione leva selettrice 28
- Sensore temperatura olio cambio 29
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 29
- Interruttore di kick-down 30
- Interruttore luci stop 30
- Segnale posizione valvola a farfalla 30
- Segnale temperatura liquido refrigerante motore 30
- Schema elettrico 31
- Diagnostica 32

REVISIONI E REGISTRAZIONI

- Sostituzione olio cambio 39
- Controllo livello olio 39
- Cavo comando cambio 40
- Sensore posizione leva comando cambio 46
- Stacco-riattacco centralina di controllo cambio (modulo di controllo) 48
- Stacco-riattacco centralina di sicurezza 49
- Stacco-riattacco ventola e radiatore di raffreddamento olio cambio 49
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 50

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco cambio 51
- Avvertenze 60

pag.

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco 63
- Smontaggio-montaggio 64
- Montaggio 65
- Particolari componenti la trasmissione del moto 66

GRUPPO VALVOLE

- Stacco-riattacco gruppo valvole 67
- Interruttore di Kick-down 69

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE

Generalità

La Fiat Brava 1581 16v Torque utilizza un gruppo cambio automatico e differenziale AISIN 60-40 LE in versione AW 596/Y024 a 4 rapporti, appositamente studiato per veicoli a trazione anteriore e motore trasversale, dotato di un impianto a controllo elettronico collegato alla centralina gestione motore.

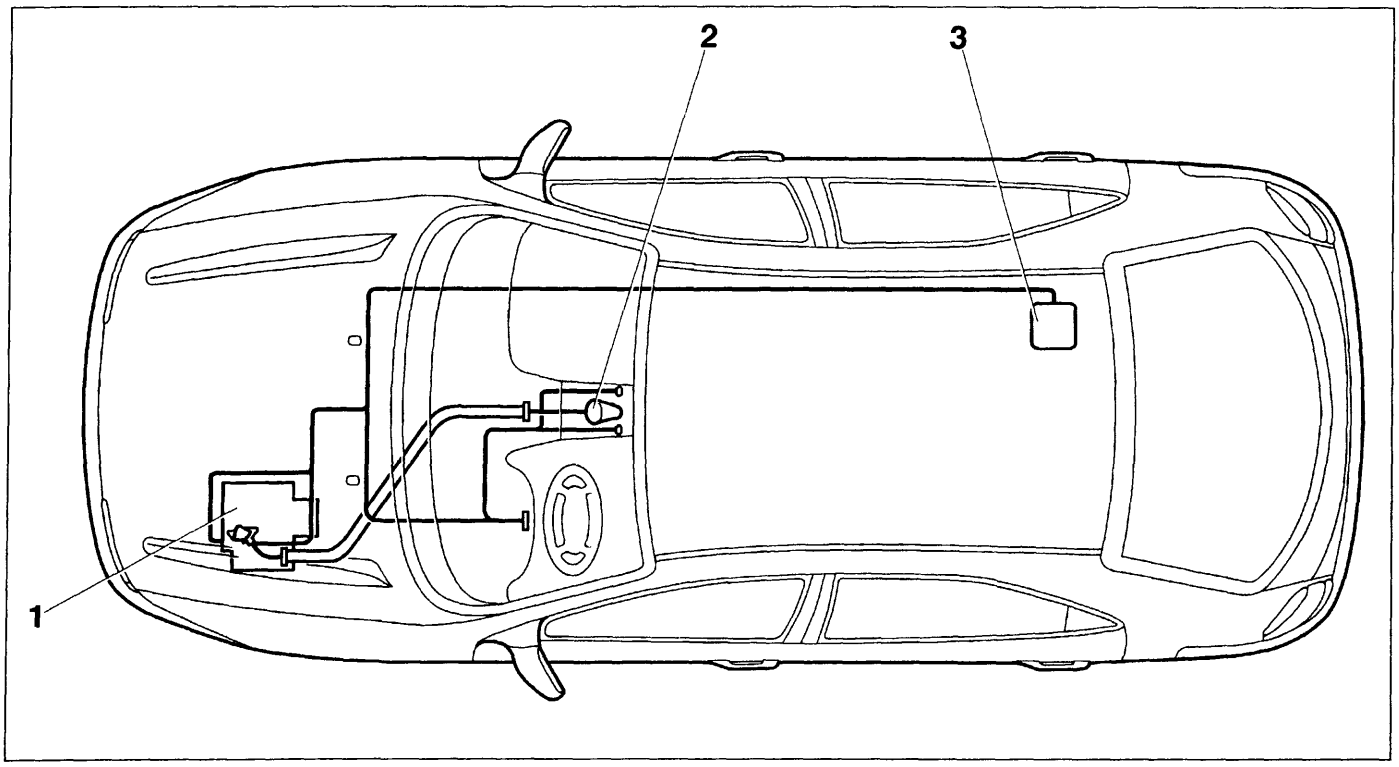

P4A01AB01

1. Gruppo cambio-differenziale
2. Leva selettrice
3. Modulo di controllo

La logica elettronica di controllo del cambio automatico risiede in una centralina "intelligente" (o modulo di controllo), situata sotto il cuscino del sedile posteriore sul lato destro.
Il modulo di controllo è collegato ai vari sensori/attuatori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia, alla centralina dell'impianto di iniezione/accensione per lo scambio di informazioni relative al motore e al quadro strumenti per la visualizzazione delle condizioni di funzionamento.

Il gruppo meccanico del cambio automatico è costituito da:
- un convertitore di coppia oleodinamico, dotato di una frizione di lock-up che blocca il convertitore nei rapporti più elevati;
- due rotismi epicicloidali, situati sull'albero primario;
- un freno a nastro B1, un freno a dischi multipli B2 e quattro frizioni a dischi multipli, azionati idraulicamente; inoltre sono presenti due ruote libere, che realizzano i bloccaggi tra i vari componenti dei rotismi per ottenere le quattro marce avanti e la retromarcia;
- un blocco di stazionamento, costituito da un ingranaggio con arpionismo che effettua il bloccaggio del cambio con leva di comando in posizione P (Parking).

Il modulo di controllo interagisce nel funzionamento idraulico del gruppo cambio, impartendo gli opportuni comandi di azionamento delle frizioni e dei freni, tramite quattro solenoidi contenuti in un gruppo valvole, posto nella parte anteriore del cambio automatico.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

Sezione trasversale cambio automatico e differenziale

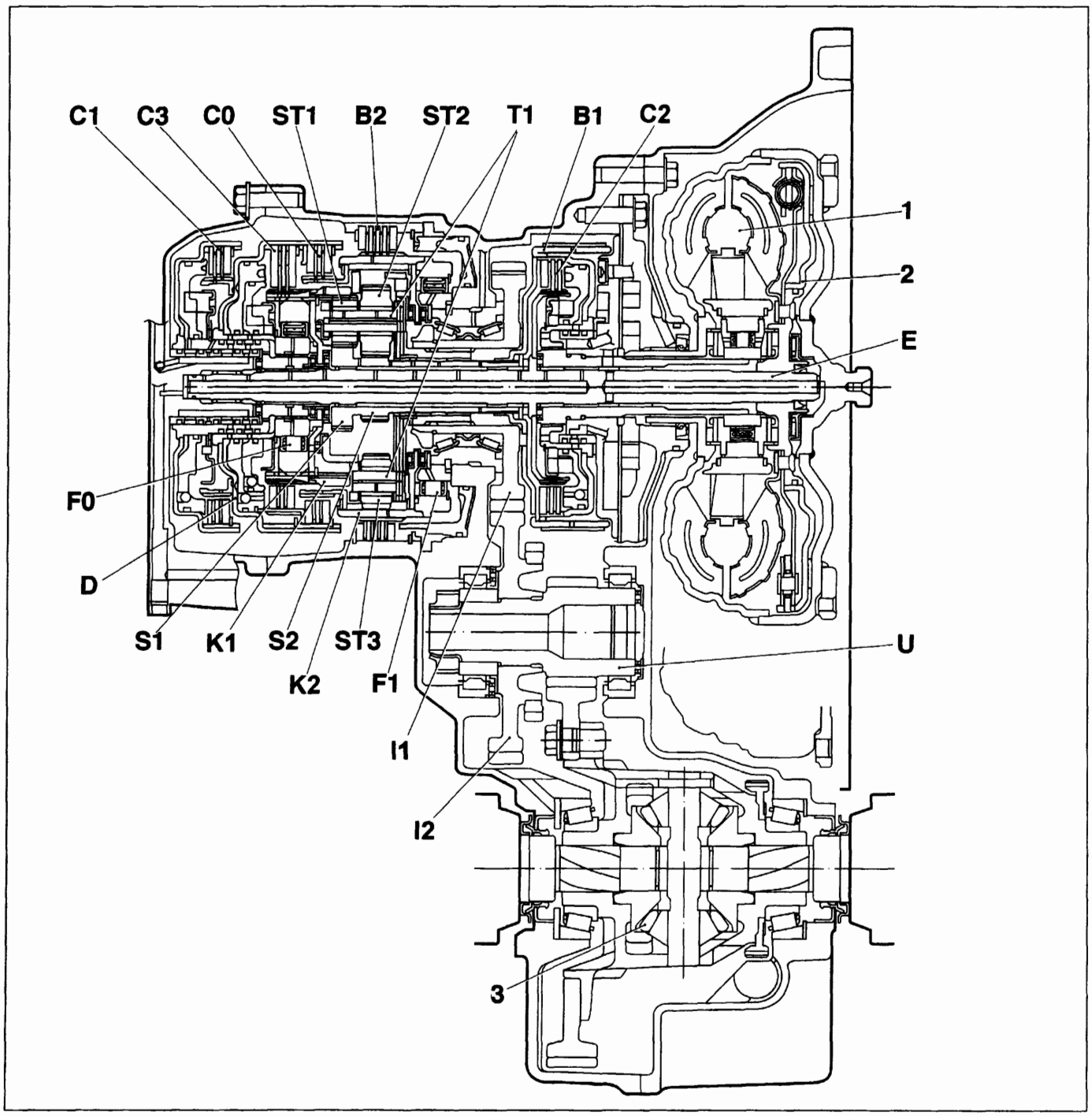

P4A02AB01

1. Convertitore di coppia
2. Frizione di lock-up
3. Differenziale

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

BY SERPIKOPLUS

LEVA SELETTRICE

Per la selezione di una marcia si utilizza una leva di selezione, situata sul mobiletto centrale, provvista di un pulsante di sicurezza (2) contro gli inserimenti involontari. Essa è collegata al cambio automatico tramite un cavo flessibile ed agisce sul gruppo valvole e su un dispositivo elettrico tramite il quale viene trasmesso al modulo di controllo un segnale elettrico codificato di posizione della leva (P, R, N, D, 3, 2, 1).

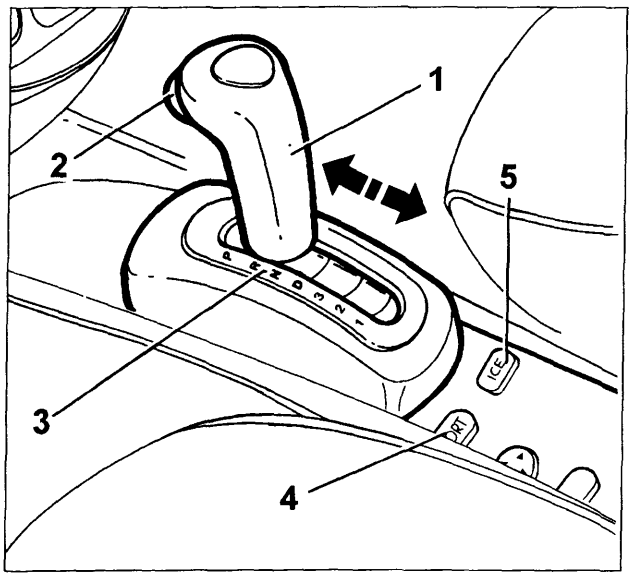

P4A03AB01

1. Leva selettrice
2. Pulsante di sicurezza (per evitare gli inserimenti involontari)
3. Visualizzatore posizione leva
4. Pulsante NORMAL/SPORT (con questo pulsante si opera la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa)
5. Pulsante ICE (per la guida su strade a scarsa aderenza)

Con la leva selettrice possono essere impostate le seguenti posizioni:

P	*Parcheggio*	Le ruote motrici sono bloccate (è possibile l'avviamento del motore)
R	*Retromarcia*	Rapporto di retromarcia (vengono accese le luci di retromarcia)
N	*Neutral*	Posizione folle (è possibile l'avviamento del motore)
D	*Drive*	Funzionamento automatico del cambio su tutti i quattro rapporti
3	*3ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 3 rapporti (è inibito il passaggio alla 4ª marcia)
2	*2ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 2 rapporti (è inibito il passaggio alla 3ª e 4ª marcia)
1	*1ª marcia*	Funzionamento solo in 1ª marcia (con effetto freno motore)

CONVERTITORE DI COPPIA

Il convertitore di coppia ha la funzione di trasmettere idraulicamente la potenza dal motore al cambio e di incrementare la coppia quando il veicolo si trova in fase di accelerazione. Il moto rotatorio viene trasmesso al rotismo epicicloidale attraverso due alberi:

- l'albero primario del cambio che si innesta nel mozzo della turbina del convertitore.
- l'albero secondario che si innesta sulla frizione di lock-up;

Il convertitore è costituito (vedere figura pagina seguente) da una pompa P, solidale con l'albero motore, da una turbina T, solidale con l'albero primario del cambio, e da uno statore S, solidale alla scatola esterna del cambio. Il convertitore è completamente riempito d'olio il quale, grazie all'energia cinetica che gli viene impressa dalla pompa, consente la trasmissione della coppia motrice.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

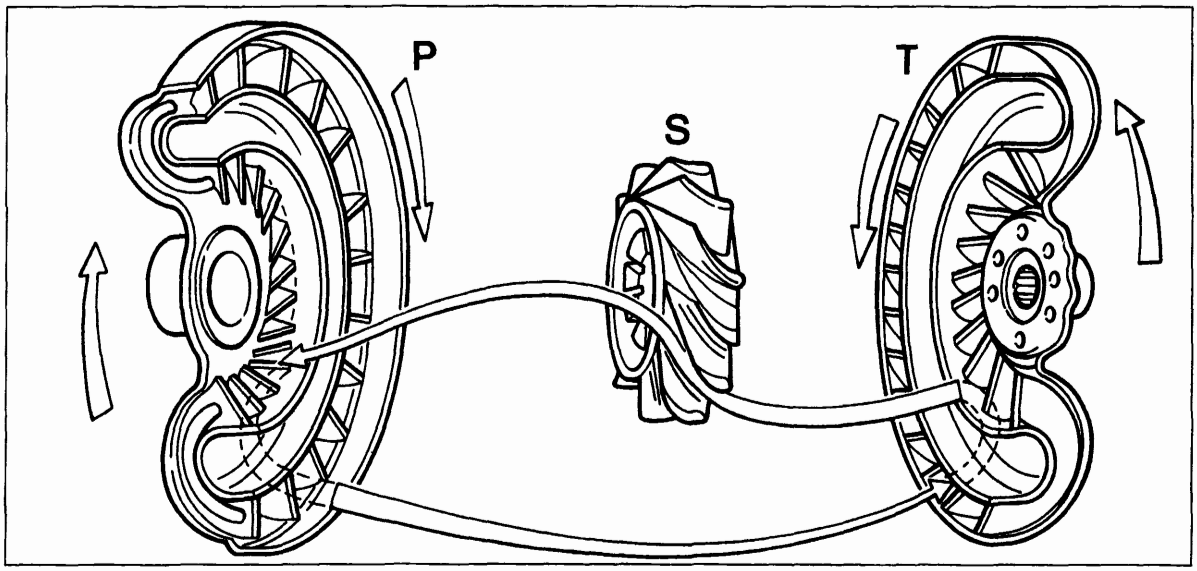

P. Pompa

S. Statore

T. Turbina

P4A04AB01

NOTA *Il convertitore di coppia non subisce alcun tipo di usura in quanto non c'è un collegamento meccanico tra la parte condotta e quella conduttrice.*

La girante P è collegata all'albero motore e, ruotando in senso orario, funge da pompa, trasmettendo la propria energia all'olio.
La forza centrifuga spinge l'olio verso la periferia della girante, dove fluisce ad alta velocità verso la turbina T. Qui l'energia cinetica dell'olio imprime un movimento rotatorio in senso orario alla turbina stessa. L'olio passa quindi attraverso lo statore S dove viene deviato secondo un angolo che consente il suo ritorno nella pompa con elevati rendimenti. Lo statore è collegato alla scatola del cambio mediante un innesto a ruota libera che ne impedisce la rotazione in senso antiorario e fornisce una coppia di reazione, proporzionale alla deviazione del flusso di olio, che si somma a quella della turbina.

Il rapporto tra la coppia agente sulla turbina e quella fornita dalla pompa è noto come rapporto di moltiplicazione della coppia ed è proporzionale alla differenza di velocità di rotazione tra la pompa e la turbina.

A ruote ferme si dispone di una coppia circa doppia rispetto a quella erogata dal motore.
Aumentando la velocità della turbina, la moltiplicazione di coppia diminuisce continuamente e tende a raggiungere il rapporto 1:1, corrispondente ad una velocità della turbina pari all'85÷90% di quella della pompa. Quando le velocità della turbina e della pompa sono quasi uguali, lo statore è investito da un flusso d'olio inclinato secondo un angolo che ne fa invertire il senso di rotazione e, non essendo bloccato dalla ruota libera, ruota in senso orario senza impedimenti e il convertitore di coppia agisce da semplice giunto idraulico.

FRIZIONE DI LOCK-UP

In prima e seconda marcia ed in retromarcia la coppia motrice viene trasmessa dal convertitore di coppia. In terza e quarta marcia la coppia viene trasmessa dapprima idraulicamente mediante il convertitore, in seguito meccanicamente tramite la frizione di lock-up. Essa, collegando fra loro la pompa e la turbina del convertitore all'aumentare della velocità, elimina lo scorrimento interno del convertitore stesso e realizza un accoppiamento meccanico tra il motore e l'albero primario del cambio.
Il bloccaggio del convertitore di coppia consente di elevare il rendimento della trasmissione alle alte velocità, determinando una riduzione dei consumi di combustibile nelle lunghe percorrenze autostradali.

La frizione di lock-up viene inserita dal modulo di controllo tramite il solenoide di lock-up SL, nei rapporti più elevati (3ª e 4ª marcia), quando non è più necessaria la moltiplicazione della coppia motrice fornita dal convertitore di coppia.

Il solenoide SL, aprendosi, scarica la pressione dell'olio dalla camera A, mentre sulla faccia B continua ad agire la pressione esistente all'interno del convertitore: la frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene quindi spinta contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzando il bloccaggio del convertitore stesso.

BY SERPIKOPLUS

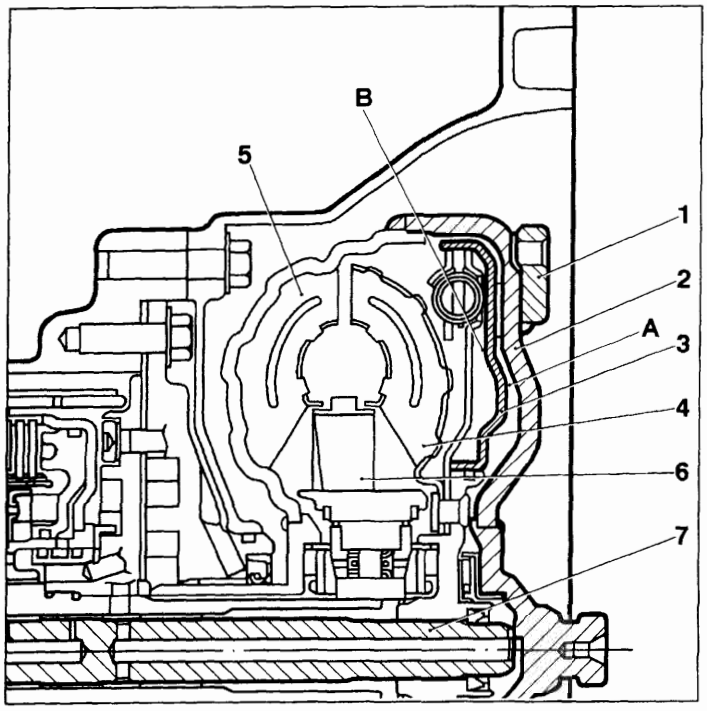

P4A05AB01

1. Attacchi volano
2. Carter solidale alla pompa
3. Frizione di lock-up
4. Turbina
5. Pompa
6. Statore
7. Albero entrata moto

POMPA OLIO

La pompa dell'olio utilizzata per il cambio automatico AISIN è del tipo ad ingranaggi interni. Essa è situata tra il convertitore di coppia e la scatola del cambio ed è comandata direttamente dalla girante pompa del convertitore stesso.

La pompa dell'olio provvede alle seguenti funzioni:

- fornire la necessaria pressione all'impianto idraulico di controllo ed agli elementi di comando del cambio (frizioni, freni),
- inviare un flusso d'olio nell'involucro del convertitore di coppia per raffreddarlo e per poter azionare la frizione di lock-up,
- lubrificare i componenti mobili del cambio,
- far circolare l'olio nell'impianto di raffreddamento.

Struttura della pompa dell'olio

1. Lato aspirazione
2. Lato di mandata

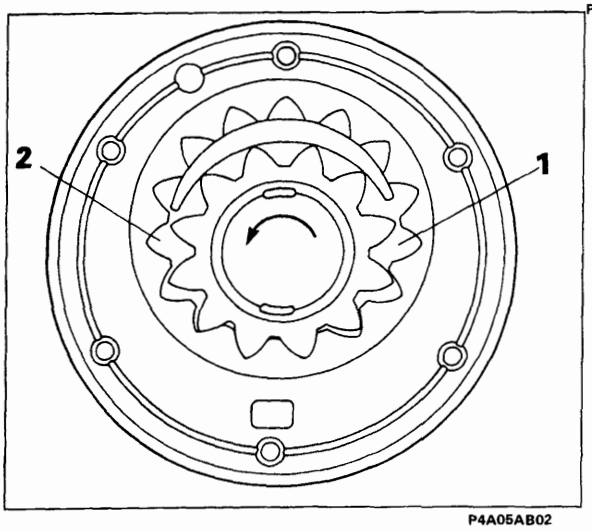

P4A05AB02

ROTISMI EPICICLOIDALI

Il cambio automatico AISIN utilizza due rotismi epicicloidali per realizzare i cinque rapporti di trasmissione (4 marce avanti + retromarcia).

Il rotismo posteriore P1 è un epiciclo semplice costituito da un solare S1, quattro satelliti ST1 e una corona K1.

Il rotismo anteriore P2 è costituito da un epiciclo composto da un solare S2, quattro satelliti interni ST2, quattro satelliti esterni ST3 e una corona K2.

Gli assi dei satelliti ST1, ST2 e ST3 sono vincolati al portatreno T1.

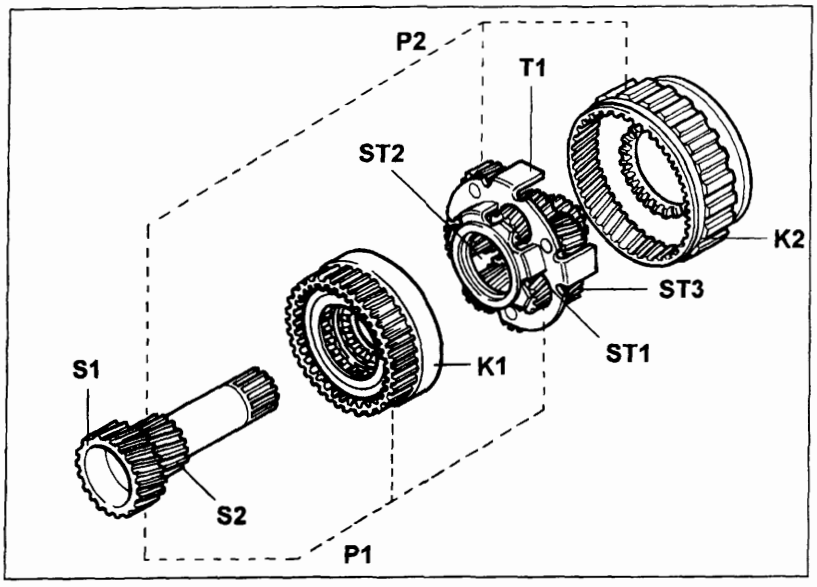

P4A05AB03

Rotismi epicicloidali P1 e P2

K1. Corona di P1
K2. Corona di P2
S1. Solare di P1
S2. Solare di P2
ST1. Satelliti di P1
ST2. Satelliti interni di P2
ST3. Satelliti esterni di P2
T1. Portatreno

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

ELEMENTI DI COMANDO E CONTROLLO

Gli elementi di comando e controllo del cambio automatico sono costituiti dalle frizioni e dai freni a dischi multipli o a nastro e dalle ruote libere, che impediscono la rotazione relativa fra due componenti dei rotismi epicicloidali, o fra uno di essi e la scatola esterna, per realizzare i quattro rapporti di marcia avanti e la retromarcia.

Frizioni

Le frizioni utilizzate nel cambio automatico AISIN sono quattro e tutte del tipo a dischi multipli. Esse vengono attivate dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

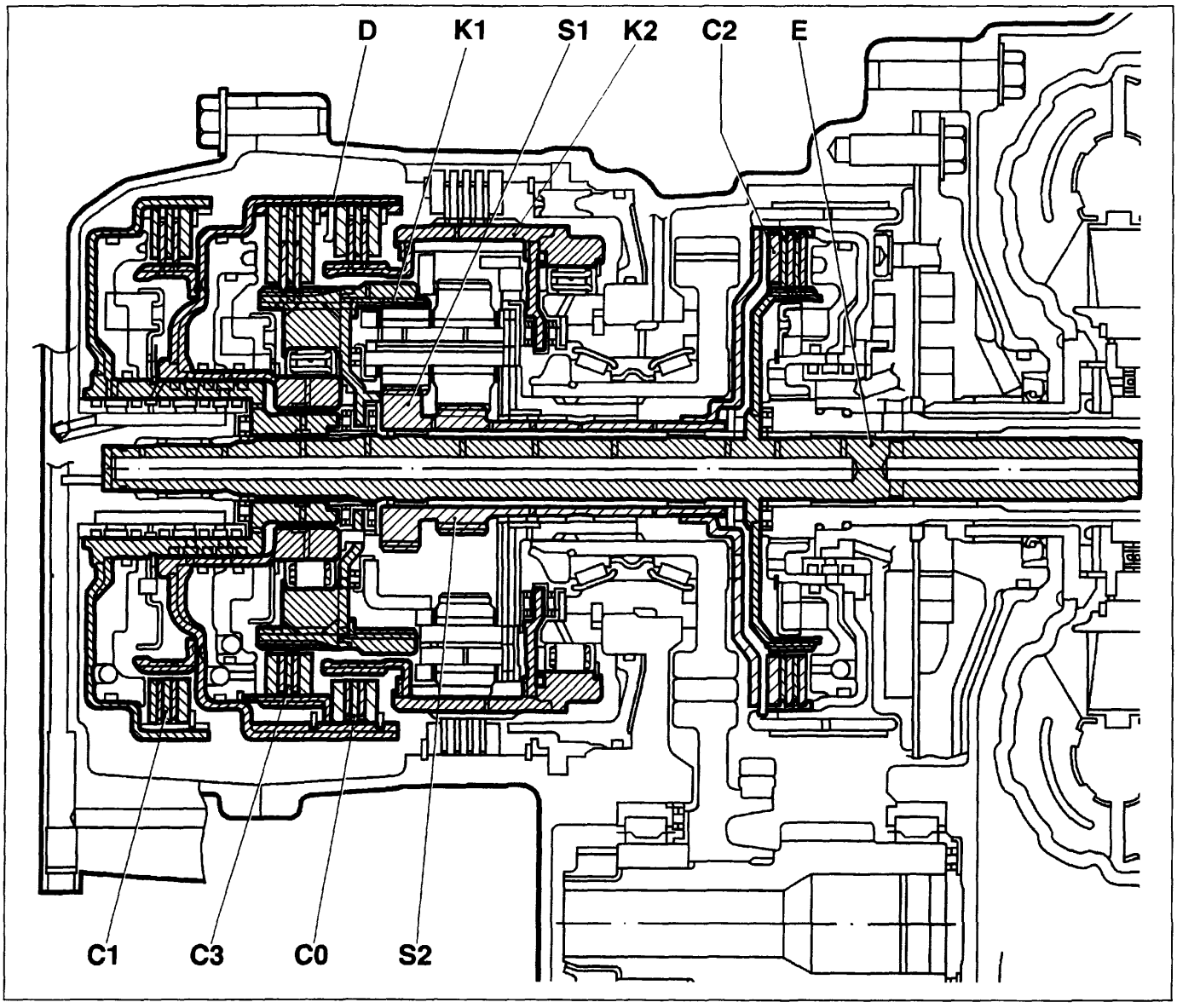

P4A06AB01

La frizione C1 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con il tamburo porta frizioni D.

La frizione C2 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con l'albero su cui sono ricavati i due solari S1 e S2 dei rotismi P1 e P2.

La frizione C3 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K1 del rotismo epicicloidale P1, in tal modo la corona K1 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E attraverso C1-C3.

La frizione C0 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K2 del rotismo gruppo epicicloidale P2, in tal modo la corona K2 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E, attraverso C1-C0.

BY SERPIKOPLUS

Freni

I freni utilizzati nel cambio automatico AISIN sono due, uno del tipo a dischi multipli (B2), ed il secondo a nastro (B1).

Essi vengono attivati dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

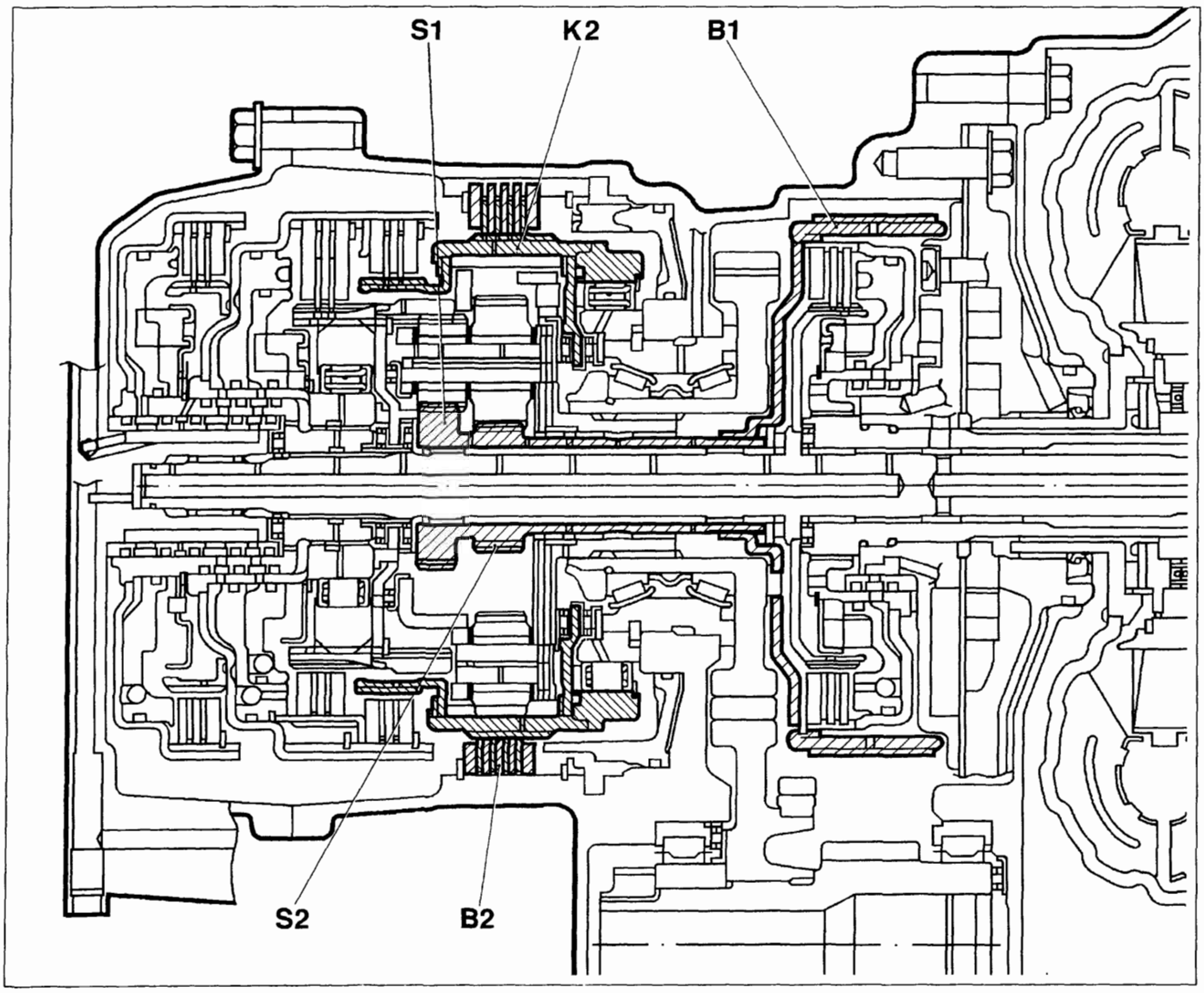

P4A07AB01

Il freno a nastro B1 blocca la rotazione dei solari S1 e S2 (tra di loro solidali) facenti parte dei rotismi P1 e P2.

Il freno a dischi multipli B2 blocca la rotazione della corona K2 del rotismo P2.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

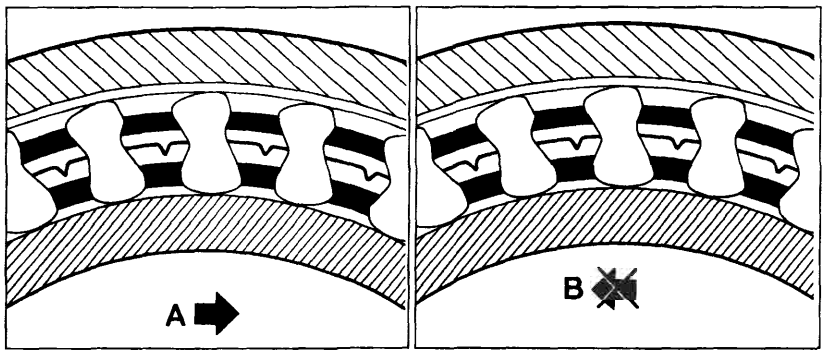

P4A08AB01 P4A08AB02

Ruote libere
Le ruote libere sono costituite da due piste concentriche e da una gabbia che racchiude una serie di nottolini asimmetrici, che permettono la rotazione relativa delle due piste in un unico senso (A), mentre nel senso opposto i nottolini si impuntano (B), impedendo la rotazione relativa e fornendo una coppia di reazione.

La ruota libera F0 collega il tamburo portafrizioni D e la corona K1 del rotismo P1 quando la frizione C1 è attiva ed il moto proviene dall'albero di entrata cambio.
La ruota libera F1 impedisce la rotazione in senso antiorario della corona K2 del rotismo P2.

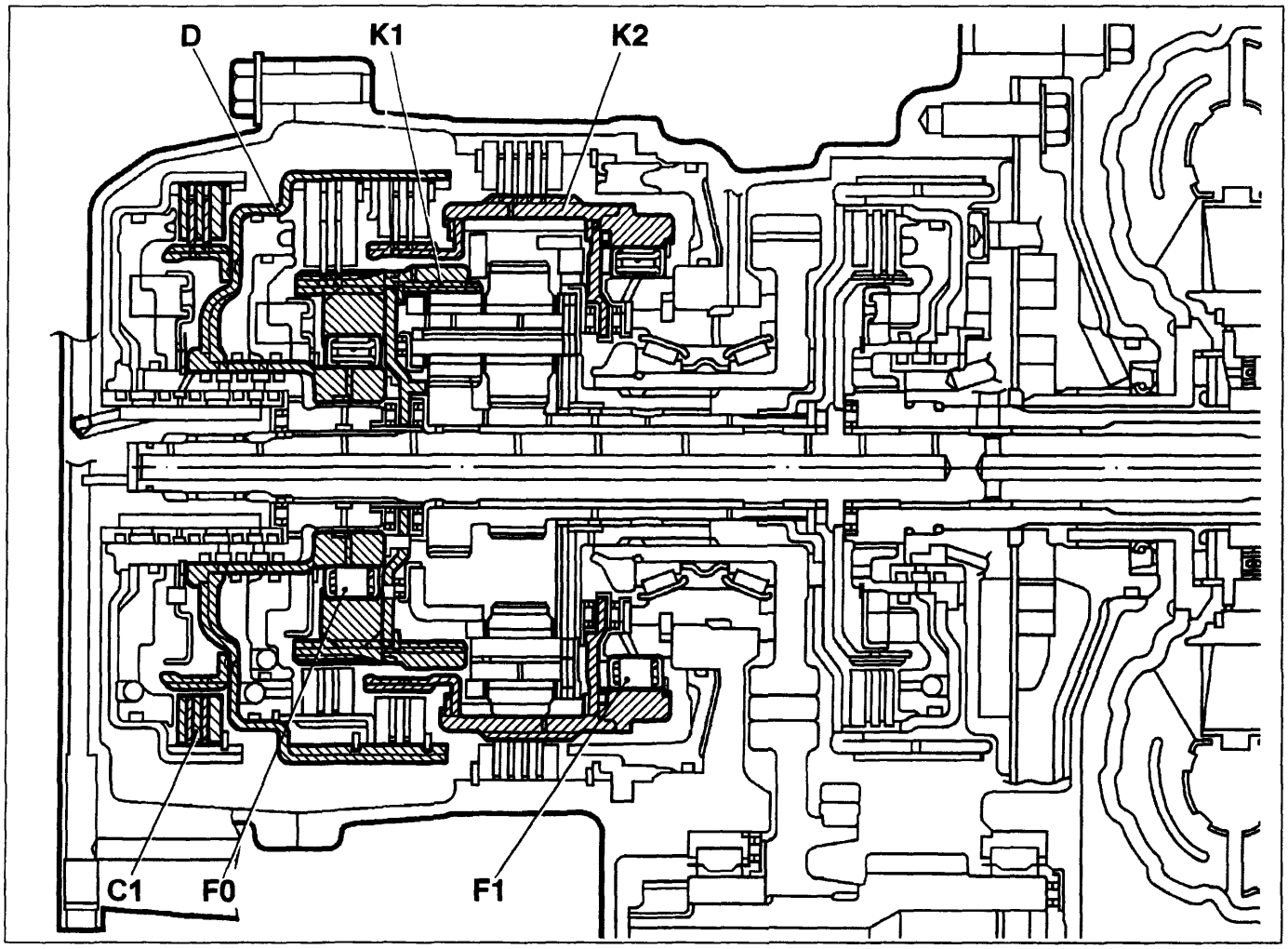

P4A08AB03

IMPIANTO DI CONTROLLO IDRAULICO

Il funzionamento del cambio automatico è reso possibile facendo comandare le frizioni ed i freni da alcuni attuatori idraulici, pilotati da apposite valvole che si spostano a seconda dei comandi impartiti dal modulo di controllo. L'alimentazione è fornita da una pompa ad ingranaggi, trascinata in rotazione direttamente dal motore, attraverso il convertitore di coppia.

Un radiatore di raffreddamento ed una elettroventola comandata da un interruttore termometrico provvedono a mantenere la temperatura dell'olio entro limiti prestabiliti.

BY SERPIKOPLUS

TRASMISSIONE DEL MOTO

Lo schema sottostante illustra in modo semplificato la composizione dei rotismi e degli organi di controllo (frizioni, freni, ruote libere) del cambio.
Lo stesso schema sarà utilizzato nelle pagine seguenti per illustrare l'intervento dei vari organi di controllo nelle diverse fasi di funzionamento.

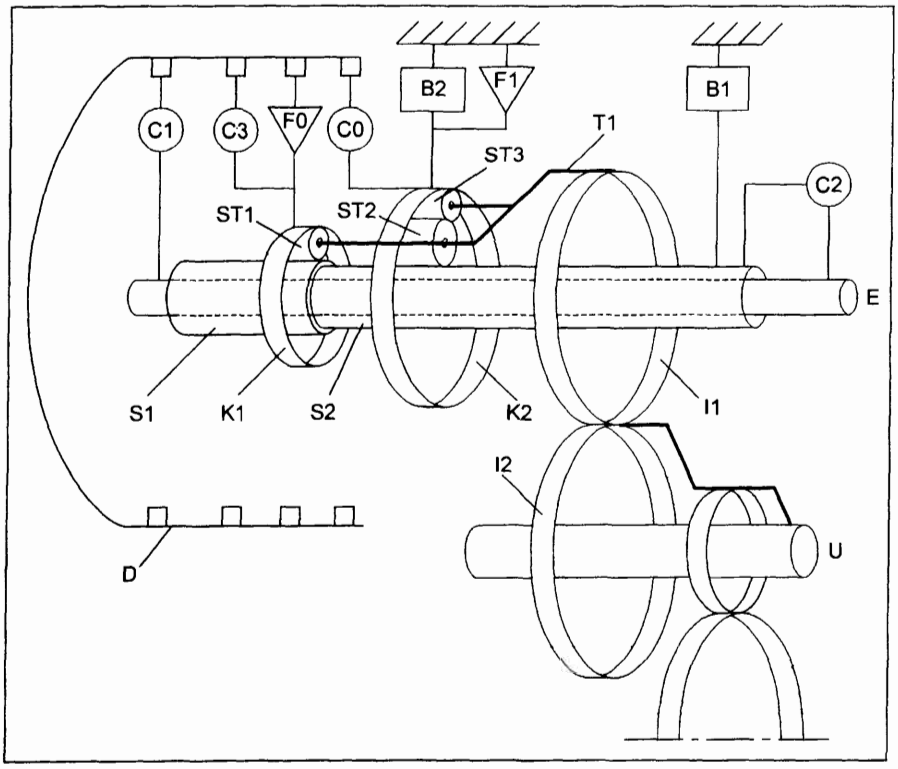

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

La tabella sottostante riporta le condizioni di attivazione dei componenti in funzione della marcia innestata e della posizione della leva selettrice.

Posizione leva selettrice	Marcia inserita	Solenoidi di controllo			Frizioni				Freni		Ruote libere	
		S1	S2	SL	C1	C2	C3	C0	B1	B2	F1	F0
P	Parcheggio	○					○					
R	Retromarcia (*)	○				○	○			○		
	Neutral (**)		○			○	○					
N	Neutral	○					○					
D	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
	4ª			○	○			○	○			
3	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
2	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
1	(1ª)●	○			○		○			○	○	○
	(2ª)●	○	○		○		○		○			○

NOTA ○ = *Solenoide attivato (*) Velocità* ≤ 7km/h (**) Velocità > 7km/h (●) Selezione intermedia in scalata manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Neutral (leva selettrice in posizione **N**)

L'albero di entrata del cambio **E** ruota in senso orario.
La frizione **C3** rende solidale la corona **K1** al tamburo porta frizioni **D**, per permettere la trasmissione del moto senza ritardi e sollecitazioni, causati dal contemporaneo inserimento di più frizioni e freni, al posizionamento della leva selettrice in **R** o in **D** (1° velocità).
Le frizioni a dischi multipli **C1 - C0 - C2** ed i freni **B2 - B1** sono disinseriti, per cui gli ingranaggi epicicloidali **P1** e **P2** non ricevono il moto, isolando così l'albero di rinvio del differenziale **U** dall'albero di entrata cambio **E**.

NOTA *Il blocco di stazionamento è disinserito, per cui i satelliti* **ST1 - ST2 - ST3** *sono liberi di ruotare attorno ai solari* **S1** *e* **S2**, *consentendo il movimento del veicolo se si trova in pendenza.*

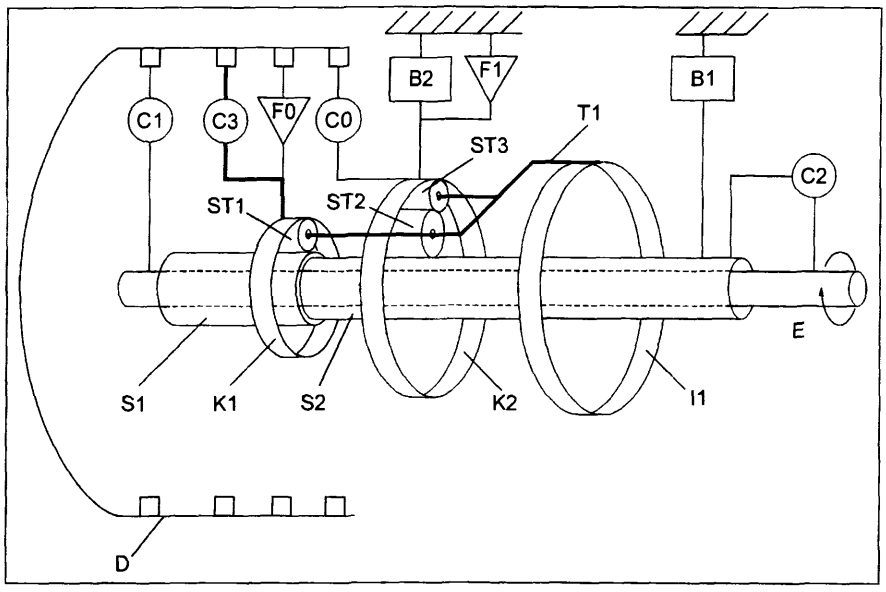

P4A10AB01

Parking (leva selettrice in posizione **P**)

I componenti di comando sono disposti come descritto per la posizione **N**, con l'unica differenza che il blocco di stazionamento (arpionismo P) è inserito, impedendo il movimento del veicolo.

Prima marcia (leva selettrice in posizione **1**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.
La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**. La corona **K2** è bloccata alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a dischi multipli **B2.** Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1.** I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario e tramite i solari **S1** e **S2** trasmettono il moto in senso orario e ridotto ai satelliti **ST2** del gruppo epicicloidale **P2**.

I satelliti **ST3**, trascinati dai satelliti **ST2**, ruotano in senso antiorario e tramite la reazione sulla corona **K2** bloccata traslano, facendo ruotare in senso orario il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1**.
L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

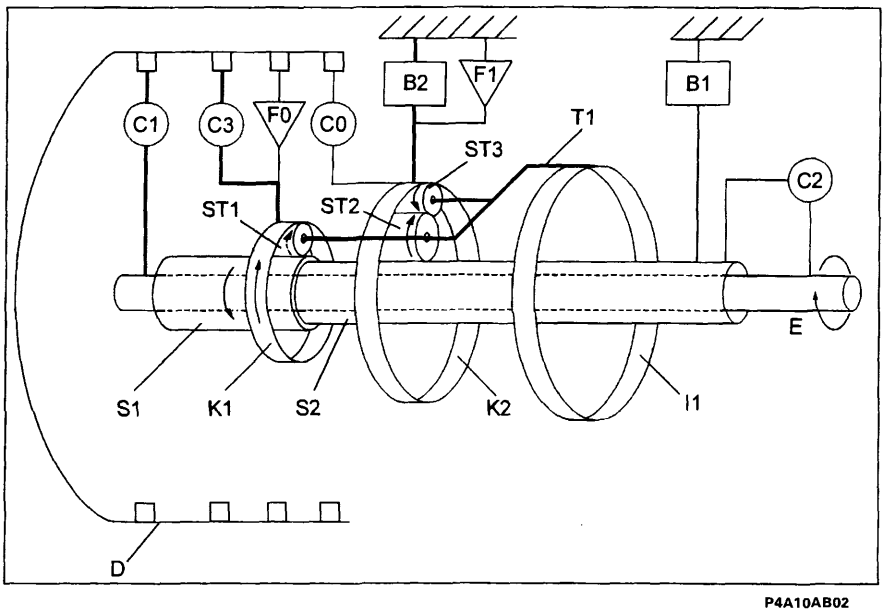

P4A10AB02

NOTA *L'inserimento del freno* **B1** *in 1° e retromarcia consente al motore di frenare il veicolo in decelerazione.*

BY SERPIKOPLUS

Prima marcia (*leva selettrice in posizione* **D-3-2**)

Con leva selettrice in una delle tre posizioni, il funzionamento del cambio avviene in modo analogo e con il medesimo rapporto di trasmissione, a quello che avviene con leva selettrice in posizione **1**, con la sola differenza che la corona **K2** del rotismo anteriore **P2** non risulta bloccata dal freno **B2**.

Essendo la coppia che agisce sulla corona **K2** molto più elevata di quella agente sul portatreno **T1**, la corona si metterebbe a ruotare in senso antiorario, ma la ruota libera **F1** impedisce questa rotazione, consentendo la trasmissione del moto al portatreno, e quindi all'albero di rinvio del differenziale **U**, come nel caso precedente.

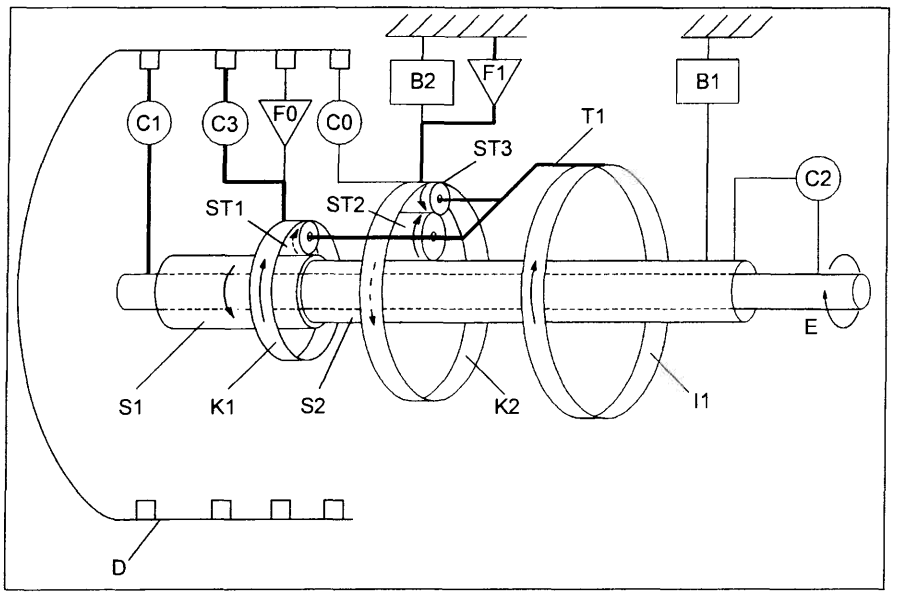

P4A11AB01

In questo caso viene però a mancare l'effetto di freno motore, poiché la corona **K2** può ruotare liberamente in senso orario, consentendo al portatreno **T1** una velocità di rotazione più alta di quella imposta dal rapporto di trasmissione.

Seconda marcia (leva selettrice in posizione **D-3-2-1***)

*** selezionata manualmente (recovery)**

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).
La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

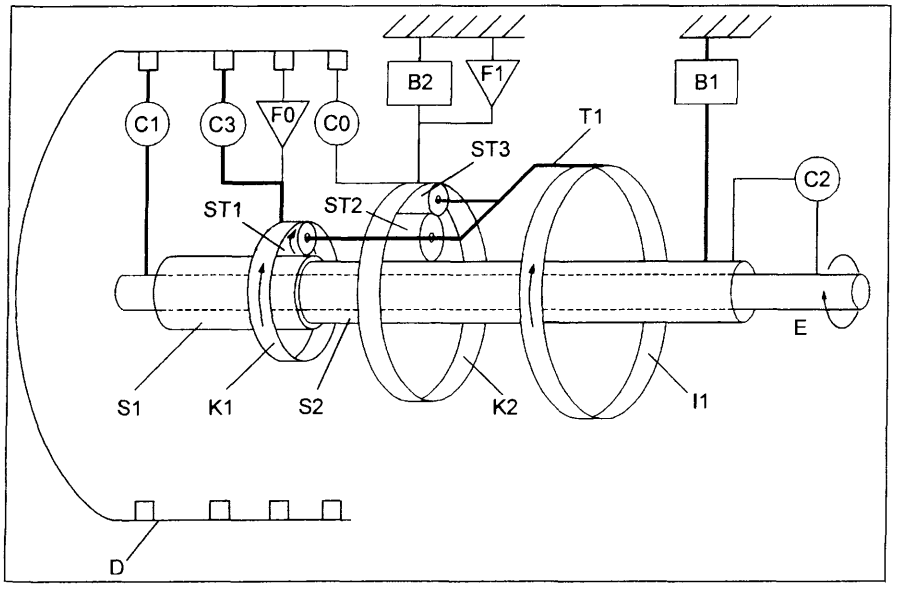

P4A11AB02

Il solare **S1** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario traslando sul solare bloccato **S1,** quindi trasmettendo il moto in senso orario al portatreno **T1** e all'ingranaggio **I1** ad esso solidale.

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Terza marcia (leva selettrice in posizione **D-3**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

Le corone **K1** e **K2** sono rese solidali all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione **C1**, del tamburo portafrizioni **D** e delle frizioni **C3** e **C0**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

I gruppi epicicloidali **P1** (**S1 - ST1 - K1**) e **P2** (**S2 - ST2 - ST3 - K2**) si bloccano tra loro in quanto i loro rapporti di trasmissione sono diversi.

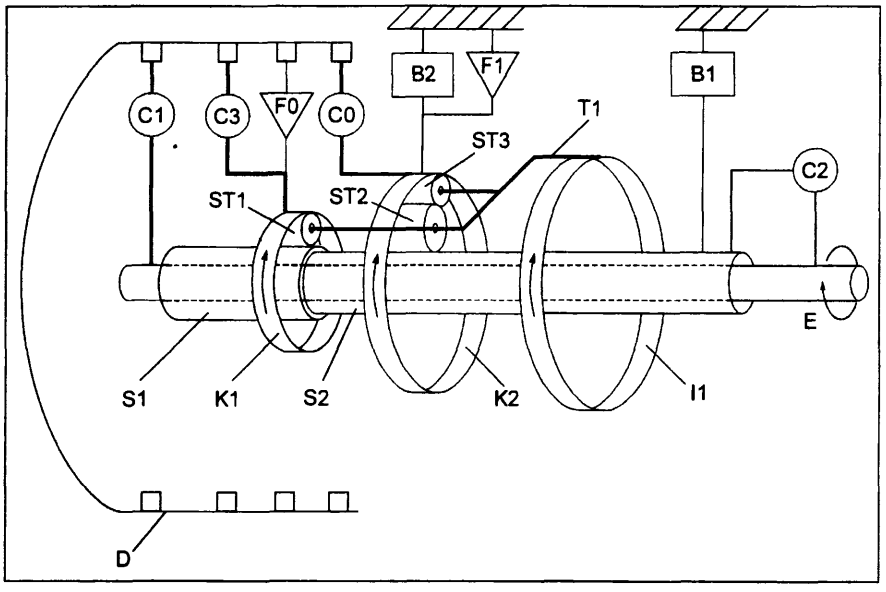

P4A12AB01

I satelliti **ST1, ST2** e **ST3**, bloccati, trascinano in senso orario il portatreno **T1** con la stessa velocità angolare dell'albero di entrata **E** (rapporto 1:1).

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

Quarta marcia (leva selettrice in posizione **D**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K2** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C0**.

La ruota libera **F0** lascia ruotare la corona **K1** in senso orario.

Il solare **S2** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

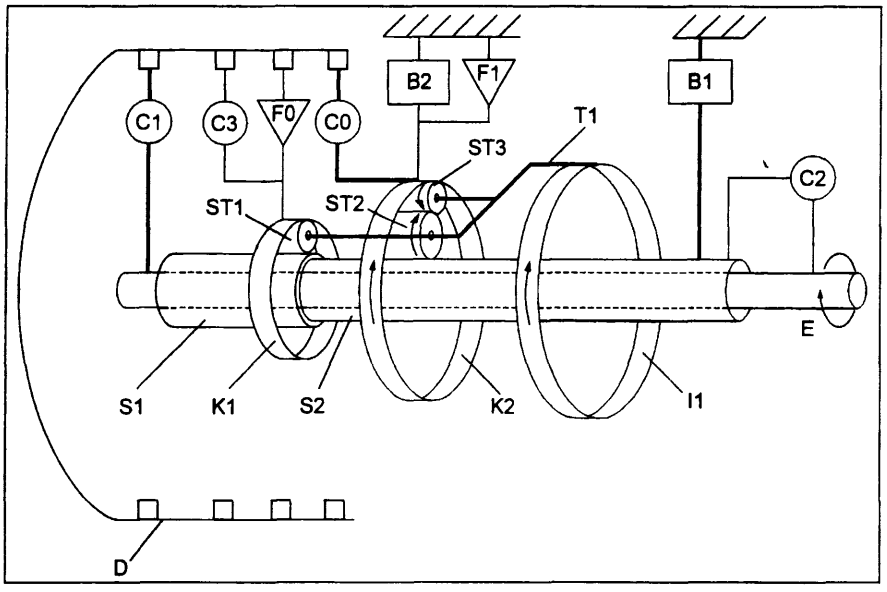

P4A12AB02

I satelliti **ST2,** trascinati dalla corona **K2** attraverso i satelliti **ST3,** traslano sul solare bloccato **S2,** portando in rotazione oraria il portatreno **T1.**

Lo spostamento orario del portatreno **T1** fa ruotare in senso orario i satelliti **ST2** sul solare **S2** bloccato e in senso antiorario i satelliti **ST3**.

La rotazione antioraria dei satelliti **ST3** sulla corona **K2**, realizza un ulteriore incremento della rotazione oraria del portatreno **T1**.

Ne deriva che la velocità angolare del portatreno **T1** e dell'ingranaggio **I1** risulta superiore a quella della corona conduttrice **K2**, realizzando la 4° marcia.

BY SERPIKOPLUS

Retromarcia (leva selettrice in posizione **R**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

I solari **S1** e **S2** sono resi solidali dall'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C2**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0** e rende solidale la corona **K1** al tamburo portafrizioni **D**.

La corona **K2** viene bloccata alla scatola cambio tramite il freno a dischi multipli **B2**.

Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1**.

Il solare **S2**, solidale all'albero di entrata **E**, trasmette il moto in senso antiorario ai satelliti **ST2** ed in senso orario ai satelliti **ST3**.

I satelliti **ST3**, ruotando in senso orario, traslano sulla corona **K2** bloccata, portando così il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1** in rotazione antioraria realizzando la retromarcia.

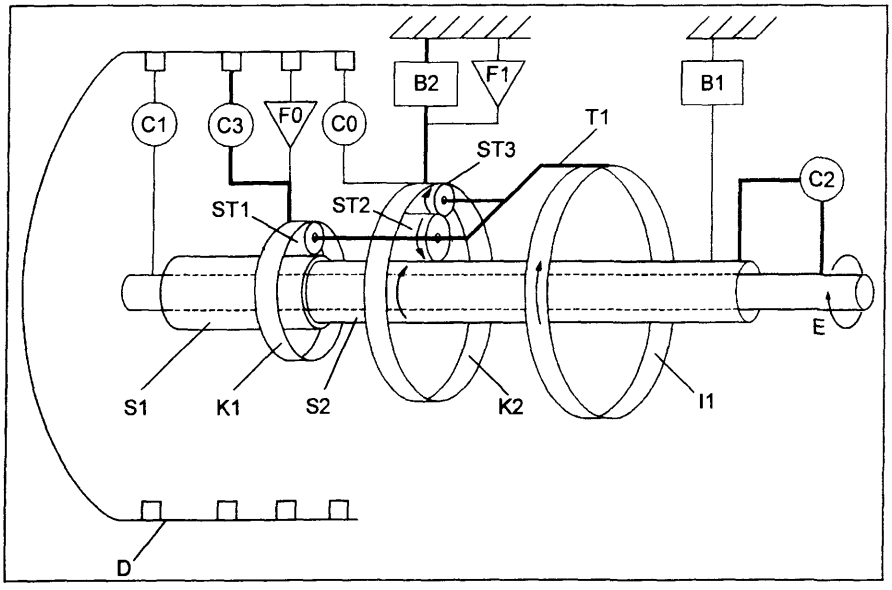

P4A13AB01

CENTRALINA DI SICUREZZA

Le funzioni di sicurezza del cambio automatico AISIN sono gestite da un'apposita centralina elettronica e si possono suddividere in due categorie:

1. funzioni di avvertimento, che provocano il suono di un cicalino quando:
   - la leva selettrice viene spostata in posizione R;
   - si apre una portiera anteriore con leva selettrice in posizione diversa da P;
   - si spegne il motore con leva selettrice in posizione diversa da P;

2. funzioni che obbligano il conducente ad effettuare determinate operazioni, permettendo di:
   - spostare la leva selettrice dalla posizione P con motore in moto solo con pedale freno premuto;
   - estrarre la chiave di accensione solo con la leva selettrice in posizione P.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

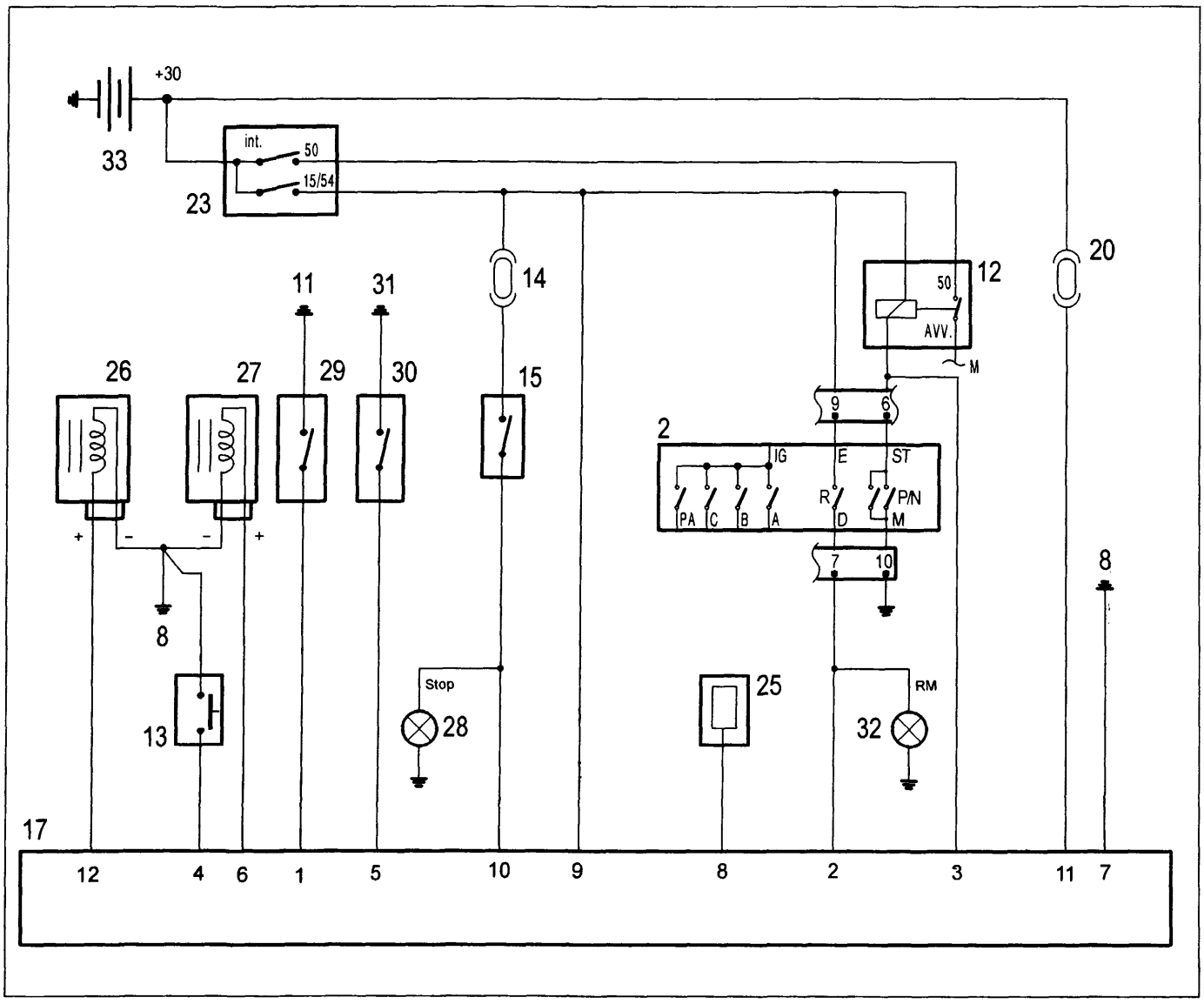

P4A14AB01

Schema elettrico dei collegamenti della centralina di sicurezza

2. Sensore posizione leva selettrice
8. Massa posteriore
11. Massa plancia sinistra
12. Teleruttore motore di avviamento
13. Interruttore supplementare pos. PARK
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
25. Generatore segnale tachimetrico
26. Elettromagnete commutatore di accensione
27. Elettromagnete shift-lock
28. Luci STOP
29. Pulsante ant. sinistro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
30. Pulsante ant. destro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
31. Massa plancia destra
32. Luci retromarcia
33. Batteria

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI COMANDO ELETTRONICO

Il sistema di comando elettronico del cambio automatico AISIN è costituito da un modulo di controllo, alcuni interruttori e sensori che informano il modulo di controllo delle diverse condizioni di funzionamento e quattro attuatori che ricevono i comandi dal modulo di controllo ed interagiscono con l'impianto di comando idraulico per ottenere l'inserimento delle diverse marce.
Il modulo di controllo invia inoltre dei segnali al quadro strumenti e scambia informazioni con la centralina iniezione-accensione e con la presa diagnosi.

Ubicazione su vettura dei componenti del sistema di controllo del cambio automatico AISIN AW 596/Y024

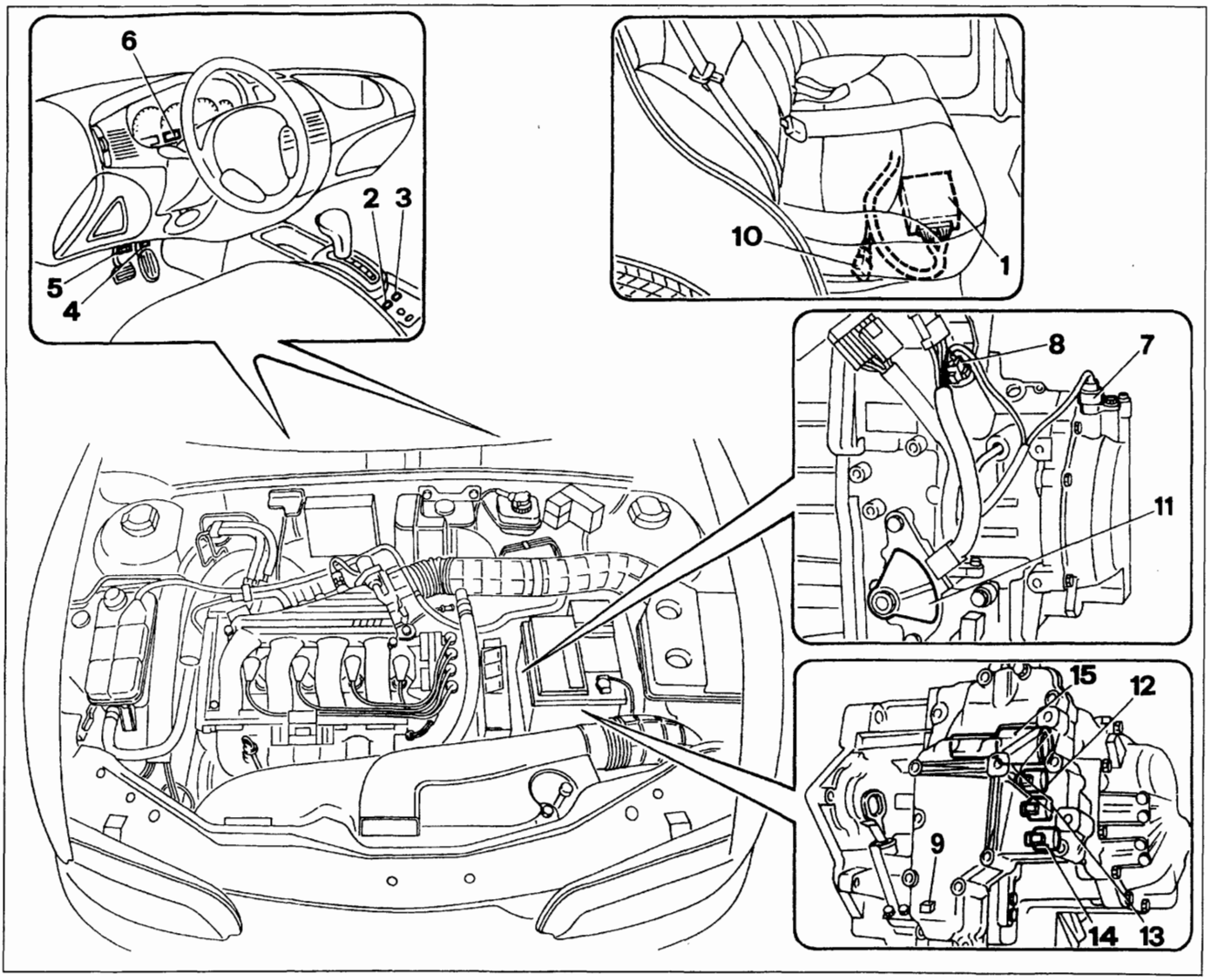

P4A15AB01

1. Modulo di controllo trasmissione
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Quadro strumenti
7. Sensore giri albero primario (nero)
8. Sensore velocità veicolo (grigio)
9. Sensore temperatura olio cambio
10. Presa diagnosi
11. Sensore posizione leva selettrice
12. Solenoide S1 inserimento marce
13. Solenoide S2 inserimento marce
14. Solenoide SL frizione di lock-up
15. Solenoide STH controllo pressione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MODULO DI CONTROLLO

Il modulo di controllo racchiude la logica elettronica di controllo del cambio automatico, in cui sono memorizzate le diverse funzioni, ed è situato sotto il sedile posteriore.

Il modulo di controllo riceve le informazioni riguardanti il funzionamento del cambio automatico dai vari interruttori e sensori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia e impartisce gli opportuni comandi a quattro solenoidi, contenuti in un gruppo valvole posto nella parte anteriore del cambio automatico, ed alla centralina elettronica di iniezione/accensione per la riduzione della coppia motrice in determinate condizioni di funzionamento.

Funzioni del modulo di controllo

In base ai comandi ricevuti dal conducente tramite i diversi interruttori e ai segnali provenienti dai sensori riguardanti le condizioni di funzionamento, il modulo di controllo provvede al corretto funzionamento del cambio mediante le seguenti funzioni:

- attuazione cambi marcia,
- bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up),
- esecuzione strategia di marcia,
- variazioni pressioni idrauliche,
- controllo dei tempi di cambio marcia,
- controllo passaggi di marcia,
- funzione di sicurezza,
- funzione autodiagnosi,
- funzione di check-lamp per lampada spia alta temperatura olio e/o avaria cambio (*).

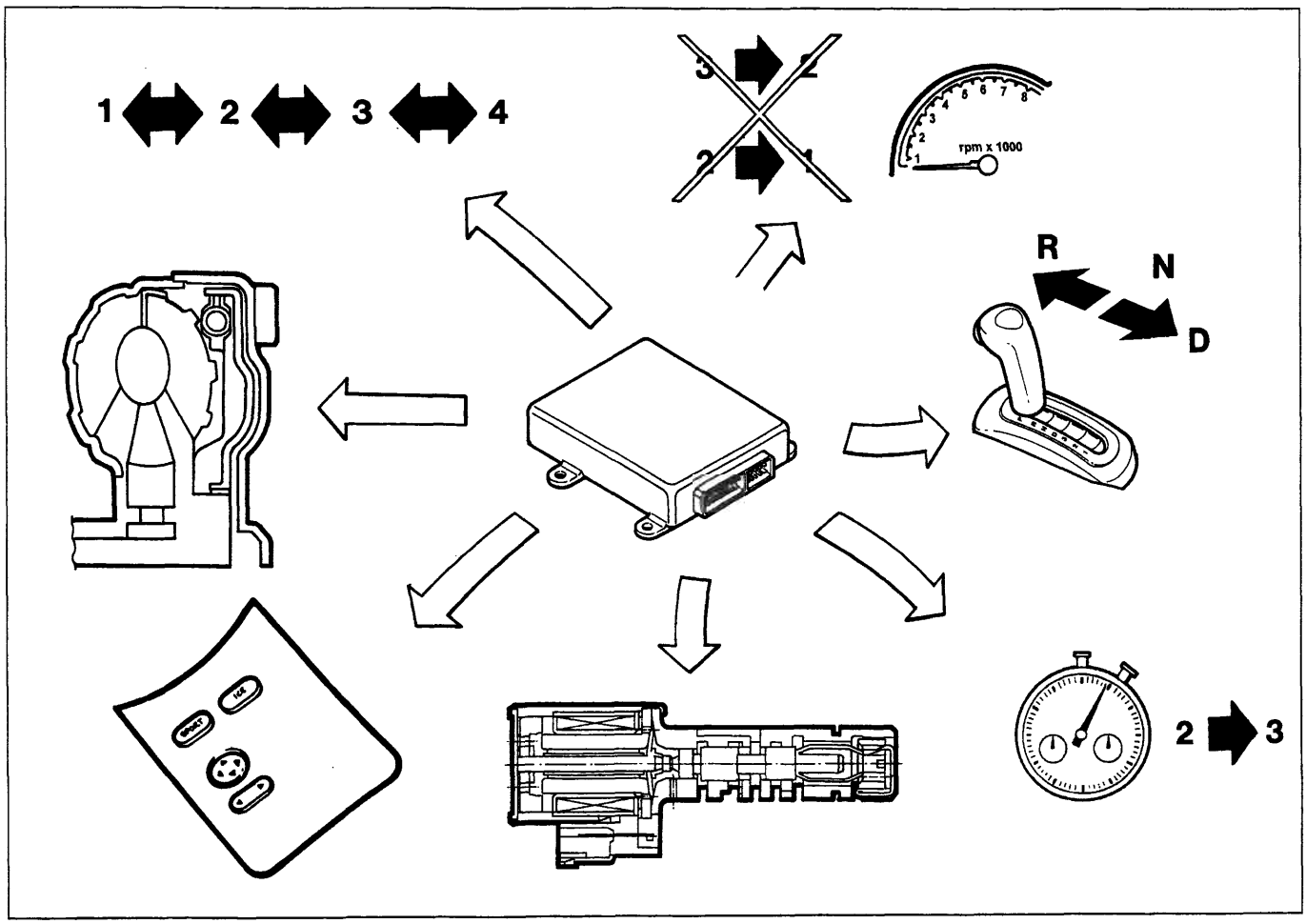

(*) Dal telaio n° 4205754

BY SERPIKOPLUS

Schema delle informazioni in ingresso e uscita dal modulo di controllo

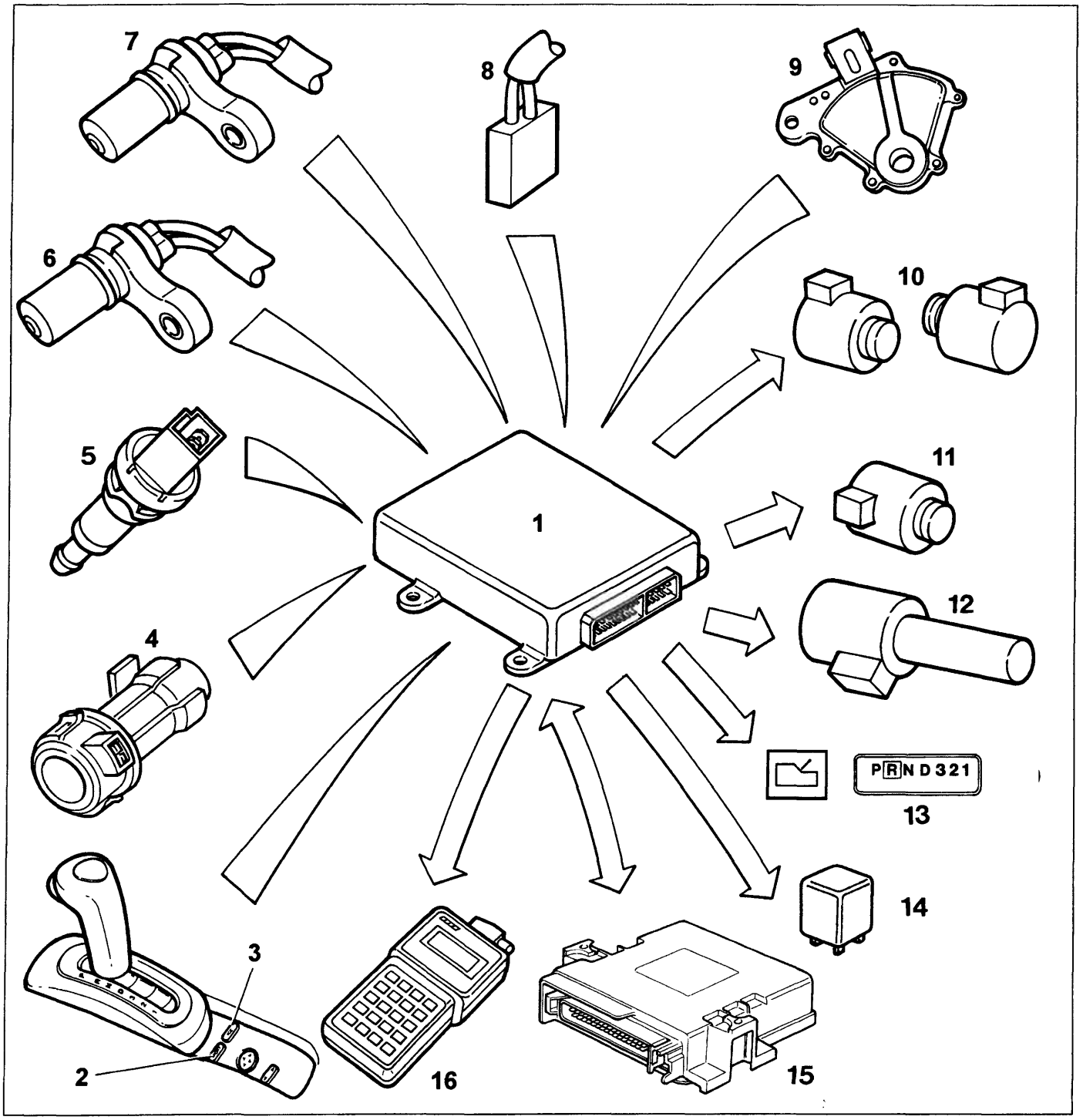

P4A17AB01

1. Modulo di controllo
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Sensore giri albero primario
7. Sensore velocità veicolo
8. Sensore temperatura olio cambio
9. Sensore posizione leva selettrice
10. Solenoidi S1 ed S2 inserimento marce
11. Solenoide SL frizione di lock-up
12. Solenoide STH controllo pressione
13. Quadro strumenti
14. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
15. Centralina iniezione-accensione
16. Presa diagnosi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Identificazione dei collegamenti sul modulo di controllo

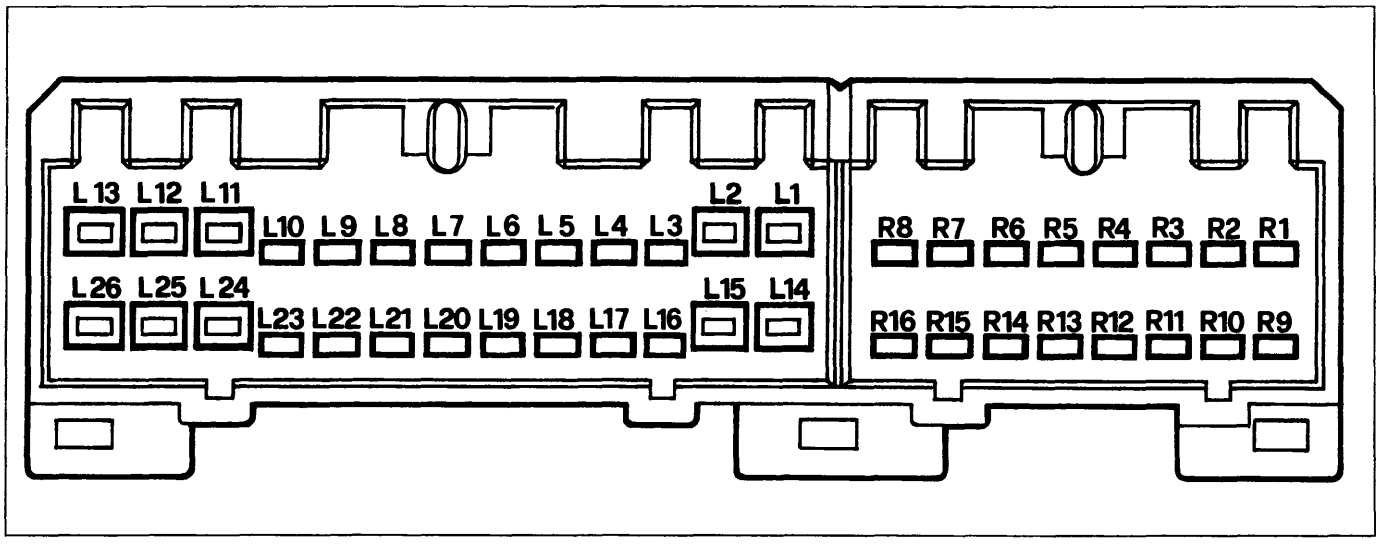

P4A18AB01

Vista lato connettore modulo di controllo

Pin	Collegamento	Pin	Collegamento
R1	Ingresso per segnale apertura farfalla (centralina iniezione-accensione pin 44)	L1	Solenoide STH controllo pressione (-)
R2	Massa schermatura cavi sensori velocità	L2	Massa su vettura
R3	Sensore giri albero primario (-)	L3	Sensore posizione leva selettrice (A)
R4	Sensore velocità veicolo (-)	L4	NC
R5	Interruttore strategia NORMAL/SPORT	L5	Sensore temperatura olio cambio (-)
R6	Interruttore di kick-down	L6	NC
R7	Sensore posizione leva selettrice (C)	L7	NC
R8	NC	L8	Massa su vettura
R9	Uscita per segnale riduzione coppia (centralina iniezione-accensione pin 32)	L9	Interruttore luci STOP
R10	Ingresso per segnale temperatura liquido refrigerante motore (centralina iniezione/accensione pin 5)	L10	Display su quadro strumenti - Posizione leva selettrice - Strategia di marcia - Segnalazione avaria/elevata temperatura olio cambio
R11	Sensore giri albero primario (+)	L11	Solenoide STH controllo pressione (+)
R12	Sensore velocità veicolo (+)	L12	Positivo batteria
R13	NC	L13	Solenoide S1
R14	Interruttore strategia ICE	L14	NC
R15	NC	L15	NC
R16	Sensore posizione leva selettrice (PA)	L16	Sensore posizione leva selettrice (B)
		L17	NC
		L18	Sensore temperatura olio cambio (+)
		L19	Teleruttore elettrov. raffredd. olio cambio
		L20	NC
		L21	Massa presa diagnostica (linea G)
		L22	Presa diagnostica (linea L)
		L23	Presa diagnostica (linea K)
		L24	Solenoide SL frizione di lock-up
		L25	Positivo sotto chiave (MAR)
		L26	Solenoide S2

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI FUNZIONAMENTO

Attuazione cambi marcia

Il passaggio da una marcia a quella superiore o inferiore dipende dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo, dai parametri caratteristici del motore e dalla strategia di marcia selezionata dal conducente.
Il modulo di controllo invia un segnale ON/OFF ai solenoidi S1 ed S2.
Essi consentono o impediscono all'olio di raggiungere i freni e le frizioni necessari a realizzare i diversi rapporti di trasmissione, commutando la loro condizione da ON a OFF e viceversa come indicato nella tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

Il passaggio 3ª-4ª marcia viene impedito con temperature del liquido refrigerante motore inferiori a 75°C.

Il modulo di controllo ha dei programmi specifici di cambio marcia memorizzati per ogni strategia di marcia (NORMAL, SPORT, ICE), che verrano illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up)

L'inserimento della frizione di lock-up per il blocco del convertitore di coppia dipende dalla marcia inserita, dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo e dalla strategia di marcia selezionata.
Il modulo di controllo invia un segnale duty-cycle al solenoide controllo lock-up SL, che scarica la pressione dell'olio della camera lato volano, provocando l'innesto della frizione ed il blocco del convertitore.

Il modulo di controllo ha due programmi specifici di bloccaggio del convertitore di coppia memorizzati per le strategie di marcia NORMAL e SPORT, mentre per la strategia ICE non è previsto il bloccaggio del convertitore di coppia.
Questi programmi verranno illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Il bloccaggio del convertitore non viene attivato nelle seguenti condizioni:
1. quando il sistema di controllo riceve un segnale di avaria da uno dei componenti ed esegue la strategia di recovery;
2. quando il pedale del freno viene premuto e la velocità di ingresso del cambio risulta inferiore ad un determinato valore;
3. quando la valvola a farfalla è chiusa (pedale acceleratore non premuto) e la velocità del veicolo è inferiore a 125 km/h con leva selettrice in posizione D;
4. quando la temperatura del liquido refrigerante motore è inferiore a 75°C.

Durante il passaggio 3ª-4ª marcia, con frizione di lock-up inserita, il modulo di controllo invia al solenoide SL un segnale con duty-cycle variabile, in modo da disinserire momentaneamente la frizione di lock-up, per migliorare la qualità del cambio di marcia.

Esecuzione strategia di marcia

Il modulo di controllo è predisposto per comandare il funzionamento del cambio automatico secondo tre strategie di marcia diverse.
Le tre strategie consentono al conducente di scegliere le diverse potenzialità della trasmissione automatica in funzione delle momentanee esigenze di utilizzo:
- NORMAL per ottenere il massimo confort di marcia minimizzando i consumi di combustibile;
- SPORT per ottenere il massimo delle prestazioni del veicolo;
- ICE per aumentare la sicurezza di guida in condizioni di scarsa aderenza.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

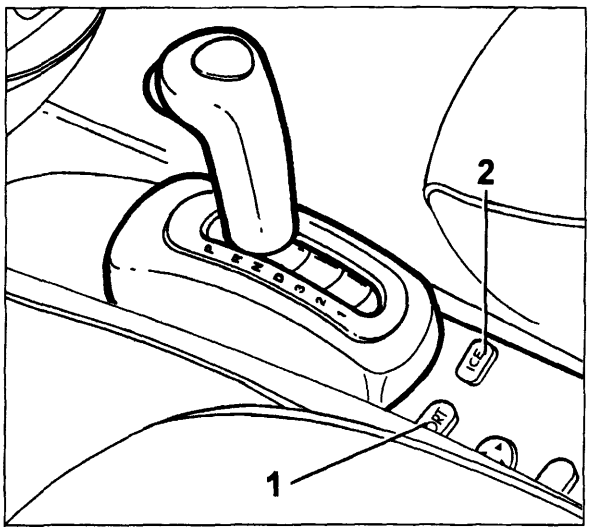

Ad ogni avviamento il sistema si predispone sulla strategia NORMAL.
Premendo l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT (1) si effettua la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa.
Premendo l'interruttore a pulsante ICE (2) (con leva in posizione D) il sistema utilizza la strategia ICE escludendo le altre due strategie. Premendo il pulsante NORMAL/SPORT si ritorna alla strategia NORMAL.

1. Interruttore a pulsante NORMAL/SPORT
2. Interruttore a pulsante ICE

Il passaggio da una strategia all'altra può effettuarsi in qualsiasi momento della guida.
La strategia selezionata viene visualizzata a fianco dell'indicazione della posizione della leva selettrice sul quadro strumenti

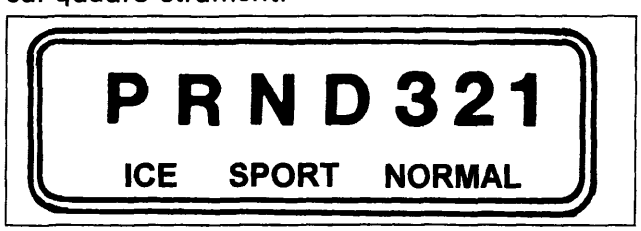

Visualizzatore della strategia di funzionamento utilizzata e della posizione della leva selettrice

Viene di seguito illustrato il comportamento del cambio automatico AISIN a seconda della strategia di marcia (NORMAL, SPORT o ICE) utilizzata.
Sono evidenziate le curve caratteristiche di passaggio tra i quattro rapporti e di bloccaggio della frizione di lock-up, sia in fase di progressione sia in fase di riduzione del rapporto (scalata), espresse in funzione della percentuale di apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Funzionamento con strategia NORMAL

La strategia NORMAL viene selezionata dal modulo di controllo ad ogni avviamento del motore.
Con questa strategia di funzionamento viene garantito un funzionamento molto dolce, orientato all'ottimizzazione del confort di marcia ed all'economia di esercizio.

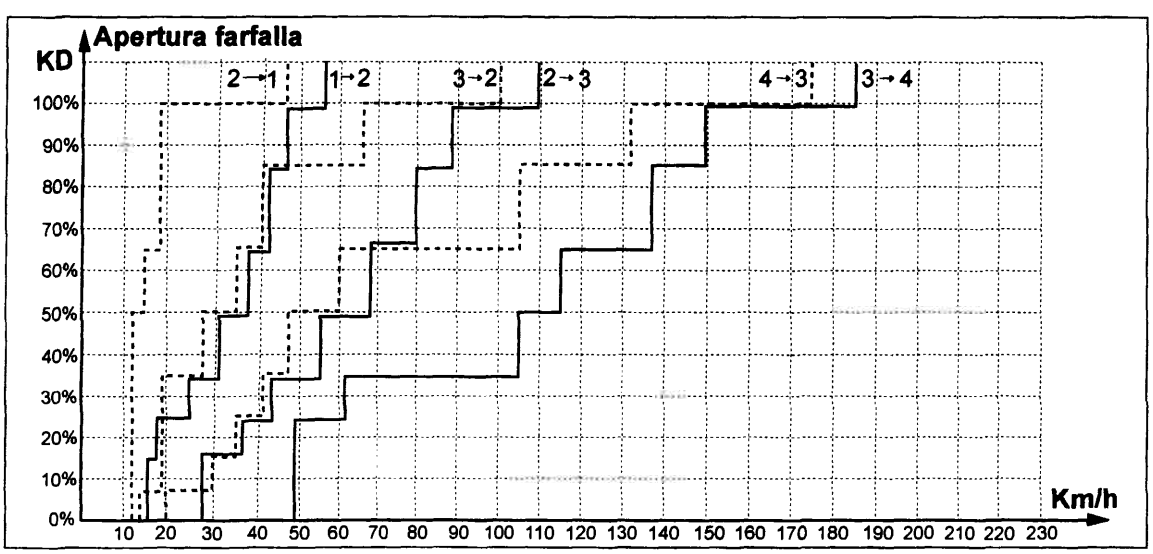

Programma di cambio marcia

BY SERPIKOPLUS

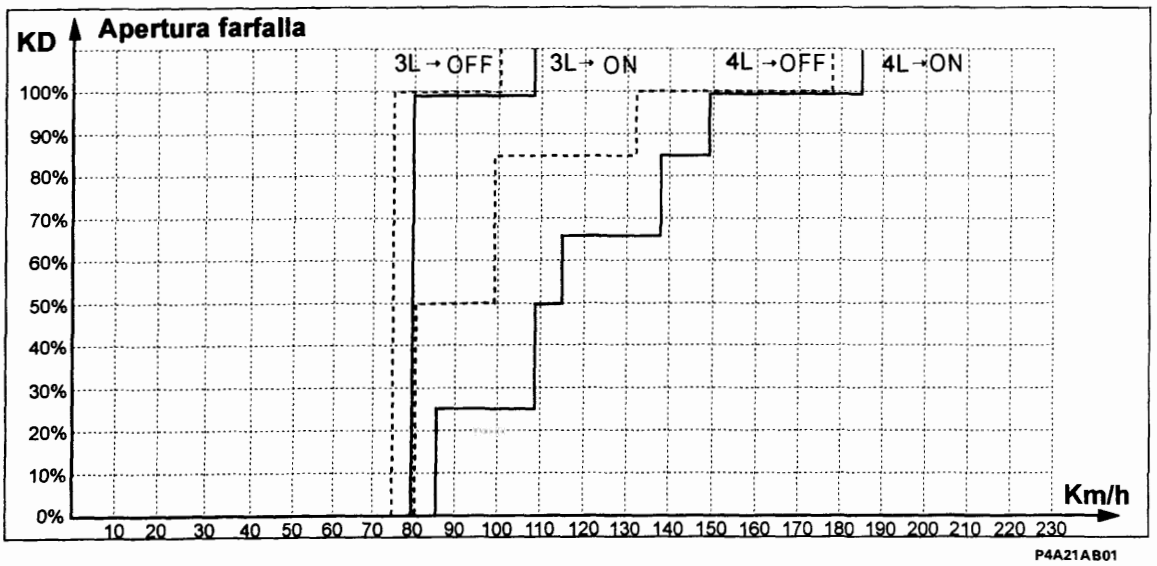

Programma di lock-up

Funzionamento con strategia SPORT

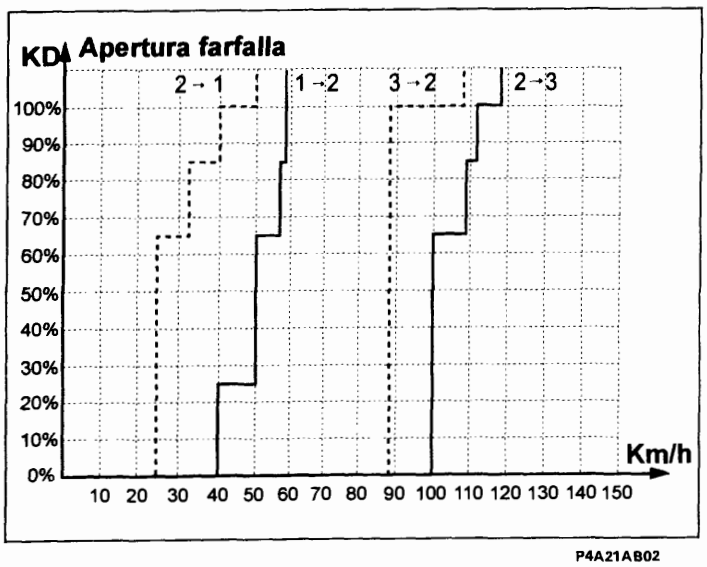

Il modulo di controllo inserisce la strategia SPORT quando l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT, situato a sinistra della leva selettrice, viene premuto.
Questa strategia di utilizzo del cambio è orientata al pieno sfruttamento della potenza, in modo da ottenere il massimo livello prestazionale del veicolo: a parità di apertura della valvola a farfalla, i passaggi ai rapporti superiori vengono automaticamente spostati ad un regime superiore.
La strategia SPORT non utilizza la 4ª velocità (marcia di riposo).

Programma di cambio marcia

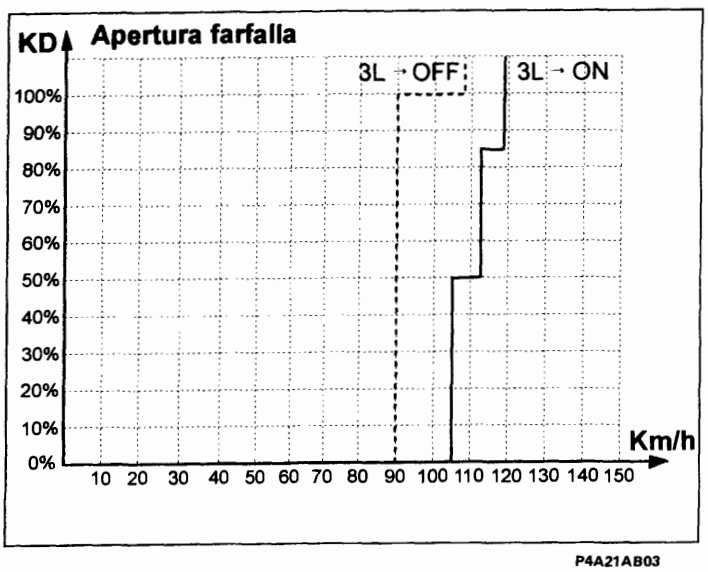

La strategia di funzionamento SPORT viene esclusa nei seguenti casi:

1. nuovo azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. azionamento dell'interruttore a pulsante ICE,
3. funzionamento in condizioni di recovery.

Programma di lock-up

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Funzionamento con strategia ICE

La strategia ICE può essere selezionata premendo l'interruttore a pulsante ICE posto a destra della leva selettrice quando quest'ultima si trova in posizione D. Questa strategia migliora la sicurezza di marcia su strade a bassa aderenza realizzando uno spunto dolce del veicolo per mezzo della selezione in partenza della 2ª marcia.
Quando è selezionata la strategia ICE non avviene il bloccaggio della frizione di lock-up.

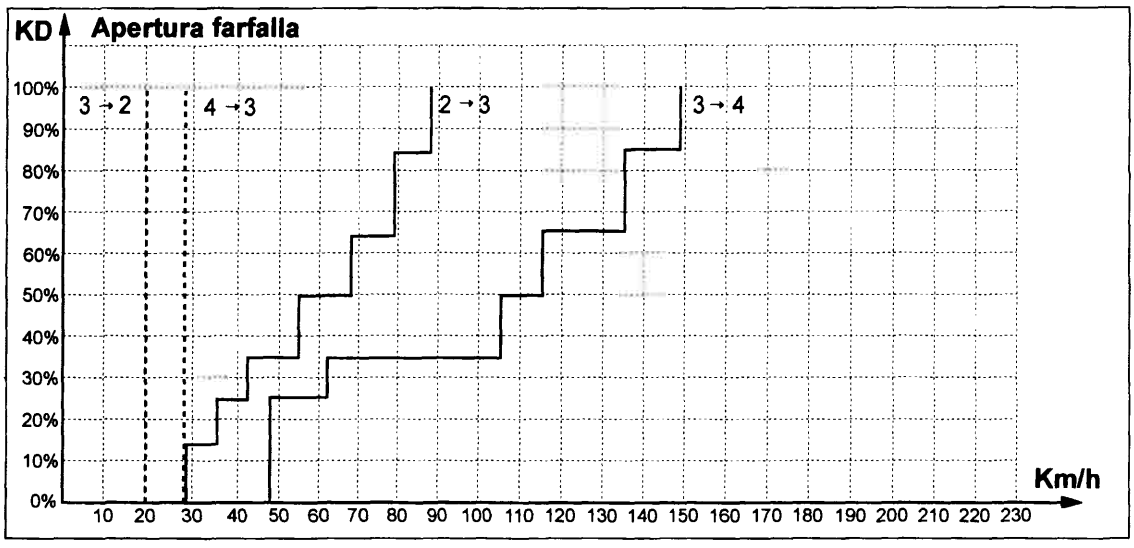

P4A22AB01

Programma di cambio marcia

La strategia di funzionamento ICE viene esclusa nei seguenti casi:
1. azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. posizione della leva selettrice diversa da D,
3. spegnimento del motore,
4. temperatura dell'olio della trasmissione oltre 150°C,
5. funzionamento in condizioni di recovery.

La tabella sottostante illustra i rapporti che il cambio utilizza automaticamente durante la marcia del veicolo, in relazione alla strategia di marcia utilizzata ed alla posizione della leva selettrice ed evidenzia il rapporto di trasmissione impiegato in partenza.

Strategia di marcia selezionata	Posizione leva selettrice	Rapporto selezionato in partenza	Gestione automatica			
			1	2	3	4
NORMAL	D	1ª	←	—	—	→
	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
SPORT	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
ICE	D	2ª		←	—	→

BY SERPIKOPLUS

Variazioni pressioni idrauliche

Le pressioni del sistema idraulico vengono regolate dal modulo di controllo, in modo da realizzare le seguenti funzioni:
- incremento della pressione di linea a freddo;
- riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R;
- modulazione pressione di pilotaggio.

Incremento della pressione di linea a freddo

Con leva selettrice in posizione N, quando la temperatura dell'olio della trasmissione si trova al di sotto dei 10°C e la velocità del veicolo è inferiore ai 7 km/h, il modulo di controllo invia un segnale, per un tempo di 5 secondi, al solenoide STH per aumentare la pressione di linea permettendo, di conseguenza, di ridurre il tempo di inserimento N-D e N-R.

Tale funzione viene esclusa nei seguenti casi:
- temperatura olio della trasmissione oltre i 20°C;
- velocità del veicolo oltre i 7 km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da N.

Riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione R, il modulo di controllo invia un segnale al solenoide STH per il controllo della pressione di linea.
Questo fa diminuire la pressione di linea, in modo da ridurre il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.

Modulazione pressione di pilotaggio

La pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche (throttle pressure) viene incrementata dal modulo di controllo, in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Controllo dei tempi di cambio marcia

Confrontando i rapporti fra le velocità in ingresso ed in uscita, fornite rispettivamente dal sensore giri albero primario e dal sensore velocità veicolo, con i valori memorizzati dei rapporti di trasmissione delle diverse marce, il modulo di controllo valuta il tempo impiegato per i passaggi di marcia.

Controllo passaggi di marcia

L'inserimento delle marce in un cambio automatico provoca dei sussulti dovuti alla brusca variazione dei rapporti di trasmissione, che sono più accentuati quando si verifica l'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia, che consentono rapporti di trasmissione più elevati.

Questi sussulti dovuti all'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia sono fastidiosamente avvertibili dagli occupanti e producono inoltre delle sollecitazioni sugli ingranaggi del cambio.

Per ridurre queste sollecitazioni e per migliorare il confort di marcia, il cambio automatico AISIN utilizza i seguenti accorgimenti:
- inserimento 1ª marcia o retromarcia con riduzione della coppia motrice (funzione garage);
- passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat);
- passaggio N-R con riduzione della pressione di linea.

Inserimento 1ª marcia o retromarcia (funzione garage)

Quando la leva selettrice viene spostata nei seguenti modi:
- da P o N a R;
- da N a D (3-2-1);

tramite questa funzione il modulo di controllo invia un segnale alla centralina elettronica di iniezione-accensione in modo da ridurre la coppia motrice, diminuendo il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia o della retromarcia.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat)

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione D, il modulo di controllo inserisce temporaneamente la 2ª marcia, per passare successivamente alla 1ª marcia. In questo modo si riduce il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia ed il conseguente movimento di beccheggio del veicolo.

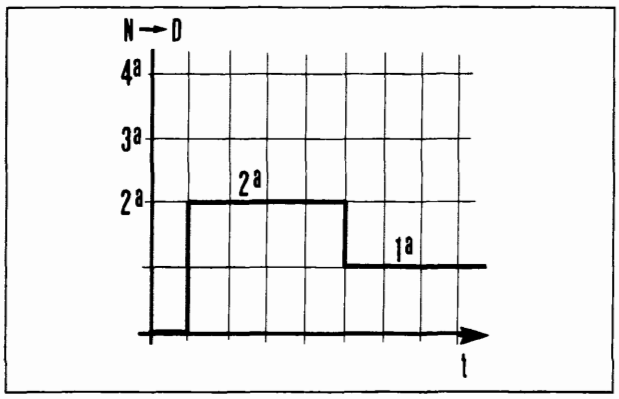

P4A24AB01

Tale funzione interviene solo se si verificano contemporaneamente le seguenti condizioni:
- pedale freno premuto (luci stop accese);
- valvola a farfalla chiusa (apertura farfalla 0%);
- velocità del veicolo inferiore a 7 km/h;
- strategia di marcia utilizzata NORMAL o SPORT;
- quando si sposta la leva selettrice dalla posizione N alla posizione D.

Inibizione retromarcia

Con leva selettrice in posizione R, con velocità del veicolo superiore a 7 Km/h, il modulo di controllo invia un segnale ai solenoidi di cambio marcia (solenoide 1 non attivato -OFF- e solenoide 2 attivato -ON-) inibendo la retromarcia.
L'inibizione della retromarcia viene disattivata nei seguenti casi:
- velocità del veicolo inferiore a 5 Km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da R.

Autodiagnosi

Il sistema di comando elettronico tiene costantemente sotto controllo i sensori, i solenoidi di comando e tutti gli altri componenti elettronici, in modo da rilevarne immediatamente avarie e malfunzionamenti: tali errori vengono memorizzati nel modulo di controllo e possono essere letti tramite il FIAT/LANCIA Tester.

Condizioni di rilevamento errori

Il modulo di controllo è in grado di rilevare gli errori dei diversi componenti solo in determinate condizioni. Con commutatore di accensione su MAR o AVV e in tutte le altre condizioni sono rilevabili i seguenti errori:
- errore solenoide cambio marcia S1;
- errore solenoide cambio marcia S2;
- errore solenoide controllo frizione lock-up SL;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore interruttore di kick-down;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore sensore temperatura olio cambio quando segnala ancora una temperatura olio minore di 10°C dopo che il liquido refrigerante motore abbia raggiunto i 75°C.

Con motore in moto vengono rilevati:
- errore tensione batteria;
- errore sensore temperatura liquido refrigerante dopo un tempo di 10 minuti.

BY SERPIKOPLUS

Con veicolo in movimento vengono invece rilevati:
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione, quando il rapporto fra i giri dell'albero primario cambio e la velocità del veicolo differisce per più di un secondo dai valori memorizzati dei rapporti di trasmissione;
- errore meccanismo cambio, quando il tempo di cambio marcia è superiore a 1,3 secondi o quando la scalata ad un rapporto inferiore viene effettuata ad una velocità maggiore rispetto a quella massima consentita.

Memorizzazione di errori

In caso di anomalie rilevanti inizia a lampeggiare la spia rossa (1) sul quadro strumenti.
In caso di temperatura olio cambio maggiore di 150°C la spia rossa (1) rimane fissa.

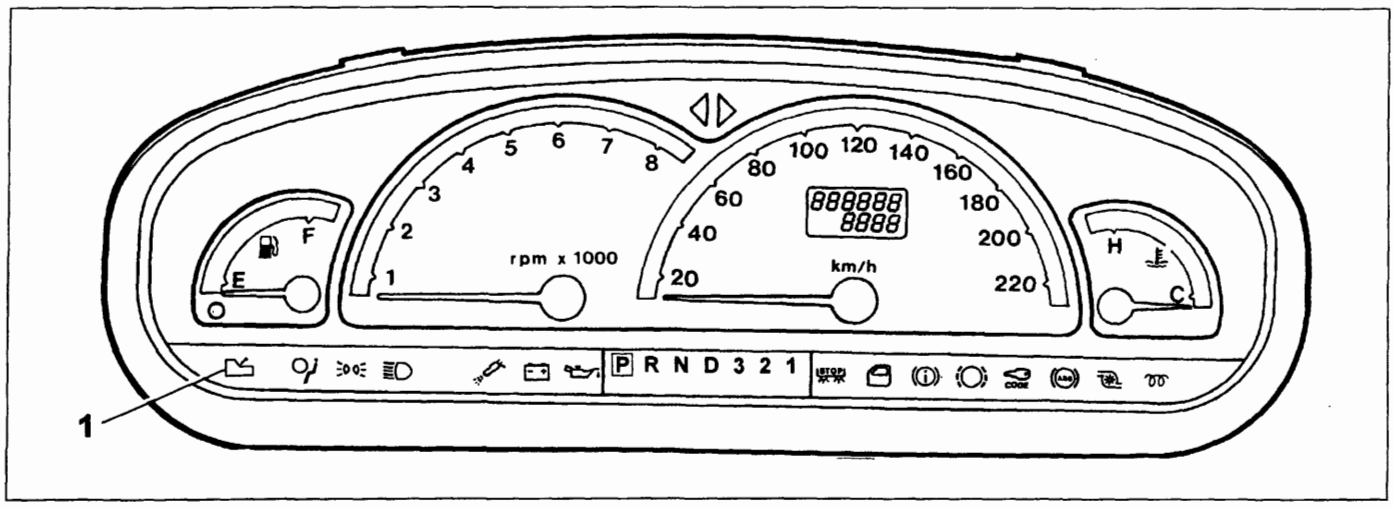

P4A25AB01

Per ogni errore il modulo di controllo memorizza:
- il componente che ha prodotto l'errore (es. solenoide controllo pressione);
- la classificazione dell'errore (Presente o Intermittente);
- il tipo di errore (C.A./C.C. GND/C.C. Vbatt/ecc.).

Cancellazione errori

La cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo può essere effettuata tramite la diagnosi attiva con il FIAT/LANCIA Tester oppure staccando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.

Strategie di recovery

Qualora il modulo di controllo rilevasse il verificarsi di un'anomalia, inizia a lampeggiare la spia rossa sul quadro strumenti per avvertire il conducente e, contemporaneamente, viene attivata l'opportuna strategia di recovery per consentire di raggiungere la più vicina Officina Autorizzata.

Componenti principali

Nel caso in cui il modulo di controllo abbia memorizzato uno dei seguenti errori:

- errori solenoidi cambio marcia S1 o S2;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore tensione batteria;
- errore meccanismo cambio;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

La strategia di recovery prevede la disattivazione di tutti i solenoidi per cui non si verificano né i cambi di marcia automatici, né il bloccaggio del convertitore di coppia, né la variazione della pressione idraulica. La marcia del veicolo è resa possibile dal fatto che ad ogni posizione della leva selettrice corrisponde l'inserimento di un determinato rapporto di trasmissione, tramite lo spostamento del distributore idraulico.

Posizione leva selettrice	R	D	3	2	1
Marcia inserita	Retromarcia	4ª	4ª	3ª	1ª

Solenoide controllo lock-up
In caso di errore viene disabilitata la funzione di bloccaggio del convertitore di coppia.

Sensore temperatura liquido refrigerante motore
In caso di errore viene assegnato un valore sostitutivo di 75°C.

Interruttore di kick-down
In caso di errore viene considerato ON se l'apertura della valvola a farfalla è maggiore del 73,5%, OFF se è minore del 70%.

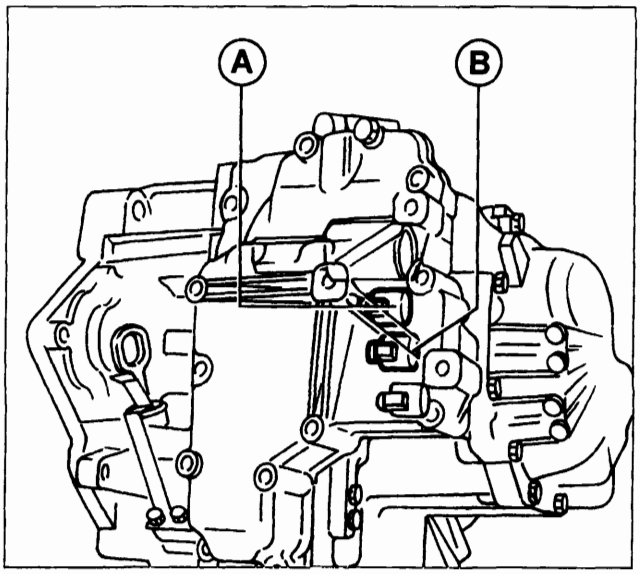

P4A26AB01

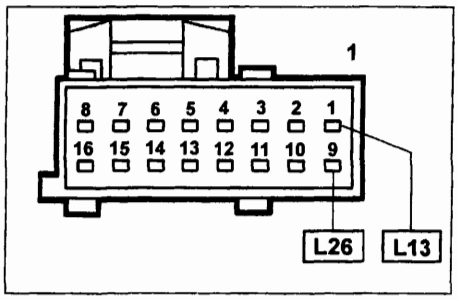

P4A26AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza dei solenoidi cambio marcia S1 ed S2 può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

SOLENOIDI CAMBIO MARCIA

I solenoidi cambio marcia S1 (A) ed S2 (B) sono situati nella parte anteriore del cambio e gestiscono l'attuazione dei cambi marcia. I solenoidi sono in pratica delle elettrovalvole normalmente chiuse (N.C.) che, ricevendo un segnale dal modulo di controllo, commutano la loro posizione per provvedere all'inserimento dei diversi rapporti di trasmissione, secondo la tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

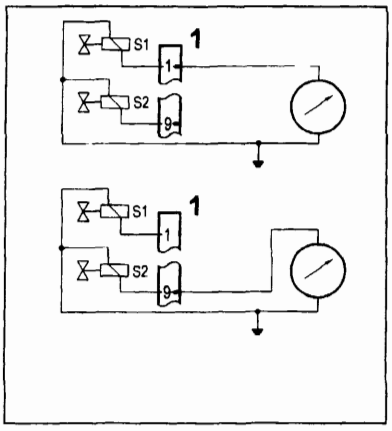

P4A26AB03

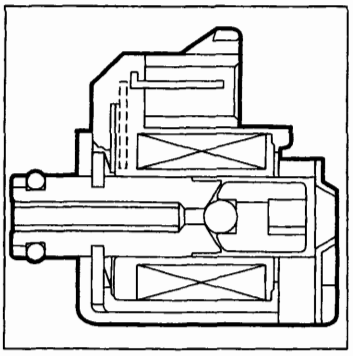
P4A26AB02

BY SERPIKOPLUS

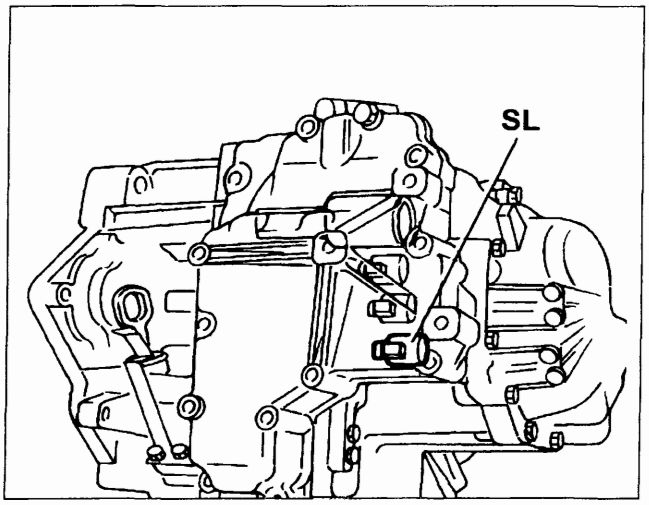

P4A27AB01

SOLENOIDE CONTROLLO FRIZIONE LOCK-UP

Il solenoide controllo frizione lock-up SL è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce il bloccaggio del convertitore di coppia.
Il solenoide, comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, intercetta il passaggio dell'olio, modulando in scarico la pressione agente sulla faccia posteriore della frizione.
La frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene spinta dalla pressione esistente all'interno del convertitore, che agisce sulla sua faccia anteriore, contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzandone il bloccaggio.

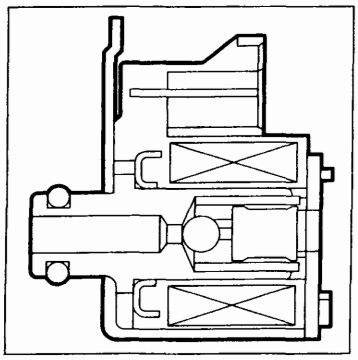
P4A27AB02

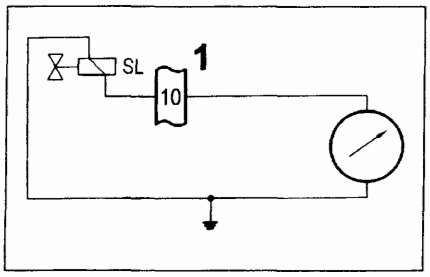

P4A27AB03

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

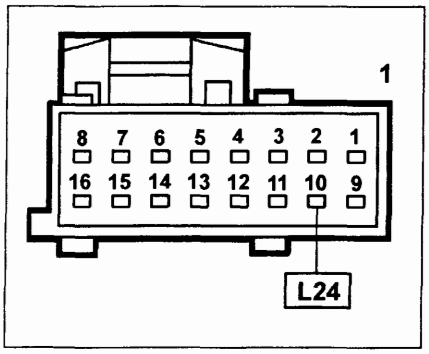

P4A27AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza del solenoide controllo frizione lock-up SL può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

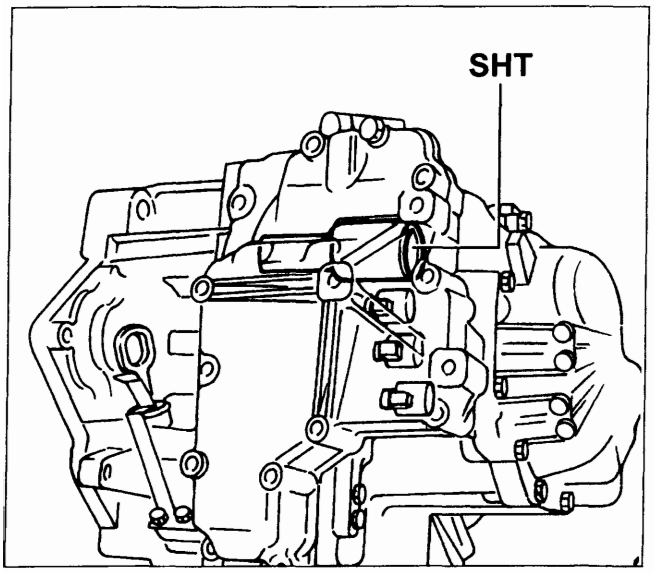

P4A27AB05

SOLENOIDE CONTROLLO PRESSIONE

Il solenoide per il controllo della pressione di linea STH è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce la variazione delle pressioni idrauliche.
Il solenoide, anch'esso comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, regola la pressione idraulica agente sui freni e sulle frizioni, in modo da ridurre i tempi di inserimento delle marce a freddo ed il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.
Il solenoide regola inoltre la pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

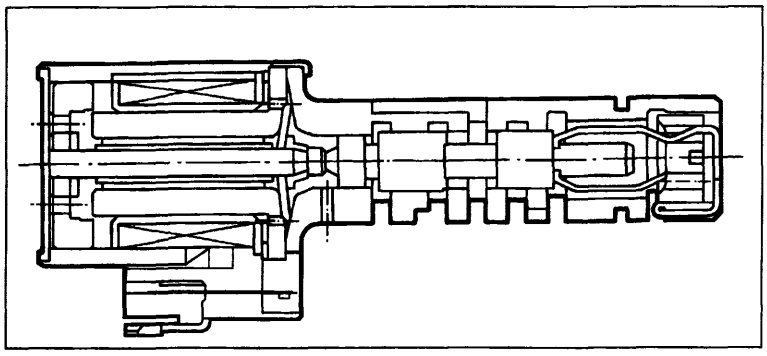

P4A28AB01

La resistenza del solenoide controllo pressione di linea STH può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

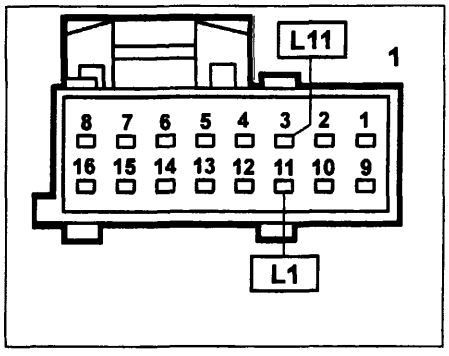

P4A28AB02

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

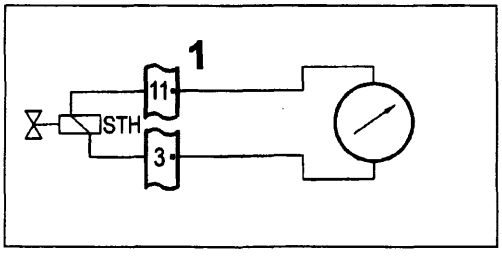

P4A28AB03

Resistenza: 3,5 ± 0,2 ohm a 25°C

SENSORE POSIZIONE LEVA SELETTRICE

Il sensore, situato sulla parte superiore della scatola cambio, rileva la posizione della leva selettrice (a cui è collegato meccanicamente) e ne informa il modulo di controllo tramite un opportuno segnale elettrico. Il modulo stesso provvede all'accensione della relativa spia sul quadro strumenti.

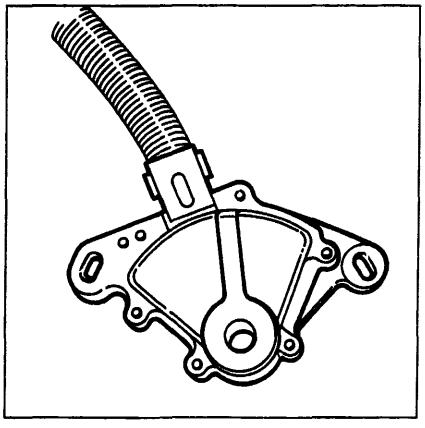

P4A28AB04

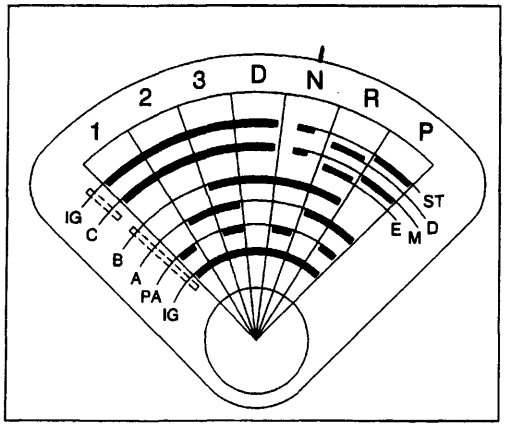

P4A28AB05

Il sensore provvede inoltre ad accendere le luci di retromarcia quando questa viene innestata e ad abilitare il motore di avviamento solo quando la leva selettrice si trovi in posizione N o P. La combinazione dei segnali di uscita presenti sui vari terminali del sensore è schematizzata nella tabella seguente.

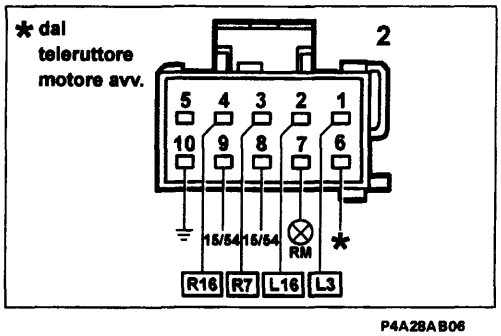

P4A28AB06

Connettore briglia sensore posizione leva (vista lato contatti)

Connettori	Avviam.		RM						
Terminali	6	10	7	9	8	1	2	3	4
Segnali	ST	M	D	E	IG	A	B	C	PA
P	•	•			•	•			•
R			•	•	•	•	•		
N	•	•			•		•		•
D					•		•	•	
3					•	•	•	•	•
2					•	•		•	
1					•			•	•

BY SERPIKOPLUS

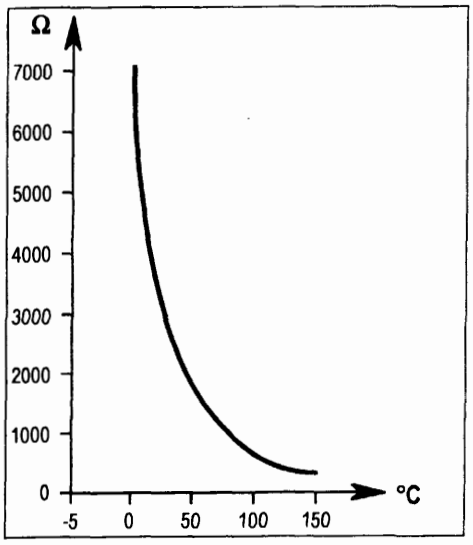

P4A29AB01

SENSORE TEMPERATURA OLIO CAMBIO

Il sensore è situato nella scatola del cambio e rileva la temperatura dell'olio della trasmissione, attraverso la variazione di resistenza NTC posta sulla parte sensibile del sensore stesso.
L'informazione fornita al modulo di controllo viene utilizzata per aumentare la pressione di linea a freddo in modo da ridurre i tempi di cambio marcia.
La resistenza del sensore temperatura olio cambio può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Schema elettrico

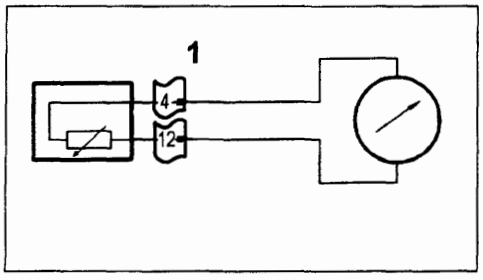

P4A29AB04

Resistenza: 6445 ± 645 ohm a 10°C
247 ± 16 ohm a 110°C
111 ± 6 ohm a 145°C

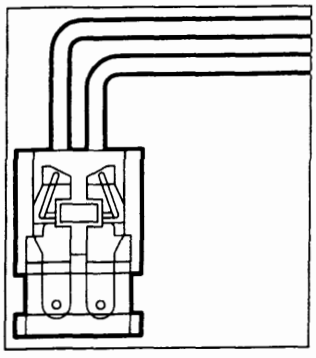
P4A29AB02

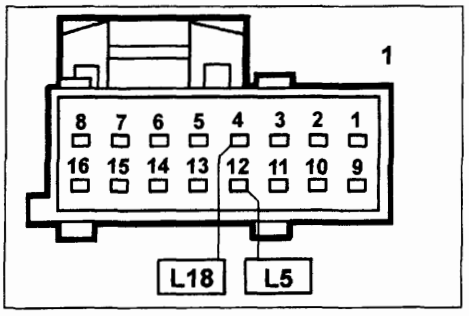

P4A29AB03

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

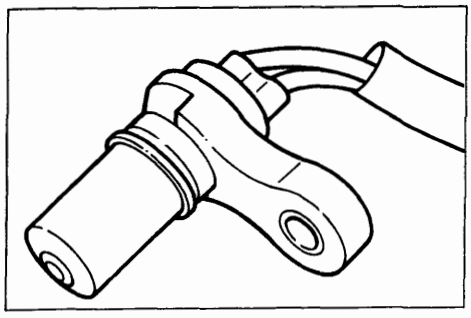
P4A29AB05

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO E VELOCITÀ VEICOLO

I due sensori ad induzione magnetica, posizionati sulla scatola del cambio, permettono al modulo di controllo di verificare il corretto funzionamento del cambio per quel che riguarda i rapporti di trasmissione e i tempi di cambio marcia e di diagnosticare la funzionalità dei sensori stessi.
Il sensore giri albero primario, rileva la velocità di rotazione dell'albero primario del cambio, collegato alla turbina del convertitore di coppia, tramite una ruota fonica a 20 denti ricavata sulla superficie esterna del cilindro della frizione C1.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (20 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di ingresso del cambio.
Il sensore velocità veicolo, rileva la velocità di rotazione dell'albero secondario del cambio, collegato al pignone del differenziale, tramite una ruota fonica a 12 denti costituita dall'ingranaggio del blocco di stazionamento.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (12 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di uscita del cambio, cioè alla velocità del veicolo. Questo segnale viene utilizzato per l'attuazione dei cambi marcia.

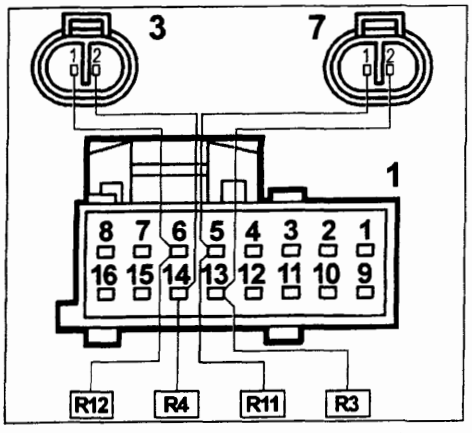

P4A29AB06

Connettori briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

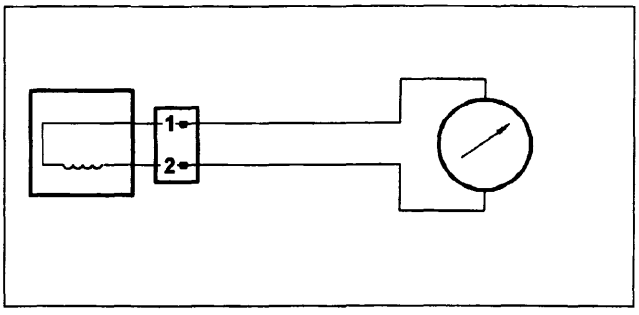

P4A30AB01

La resistenza dei sensori giri albero primario e velocità veicolo può essere misurata scollegando i connettori e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza sensore giri albero primario: 430 ± 43 ohm a 20°C
Resistenza sensore di velocità veicolo: 720 ± 72 ohm a 20°C.

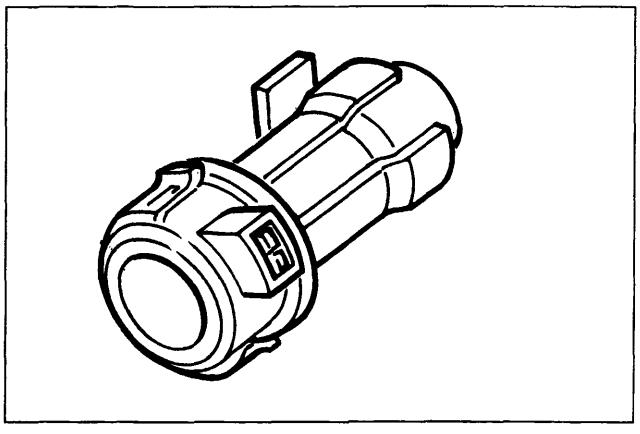

P4A30AB02

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è installato sul pedale acceleratore e viene azionato quando il pedale acceleratore è premuto oltre una determinata corsa.
All'attivazione dell'interruttore, il modulo di controllo (terminale R6) provvede a scalare il rapporto di trasmissione in funzione della velocità del veicolo, attenendosi al programma di cambio marcia selezionato.
Con interruttore in posizione ON, il modulo di controllo fa avvenire i passaggi di marcia a regimi di rotazione più elevati.

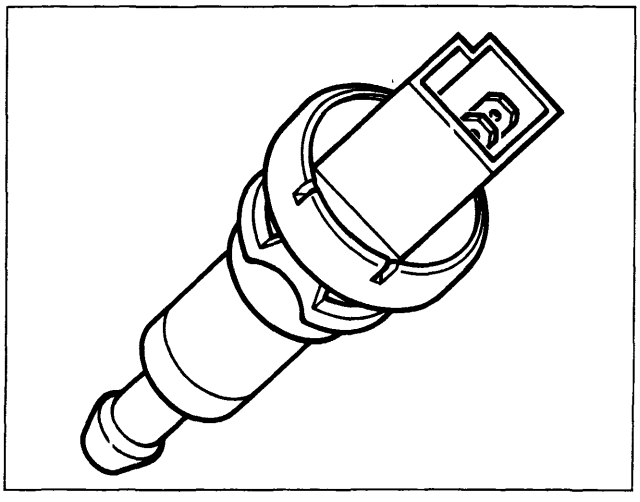

P4A30AB03

INTERRUTTORE LUCI STOP

L'interruttore, montato sulla pedaliera, si chiude quando viene premuto il pedale freno, provocando l'accensione delle luci STOP e alimentando il terminale L9 del modulo di controllo per l'esculsione della funzione di bloccaggio del convertitore di coppia (lock -up) quando il pedale freno è premuto.

SEGNALE POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA

Il segnale di posizione della valvola a farfalla è acquisito dalla centralina di iniezione/accensione, che lo rileva per mezzo del potenziometro installato sul corpo farfallato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza tale segnale (di tipo PWM con duty cycle variabile) prelevandolo direttamente dalla centralina di iniezione/accensione.

SEGNALE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il segnale di temperatura del liquido refrigerante motore è acquisito dalla centralina di iniezione-accensione, che lo rileva per mezzo di un sensore NTC collocato sul corpo termostato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza un segnale, di tipo ON/OFF, generato dalla centralina di iniezione-accensione; la commutazione del segnale avviene ad una temperatura del liquido refrigerante di 75°C.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

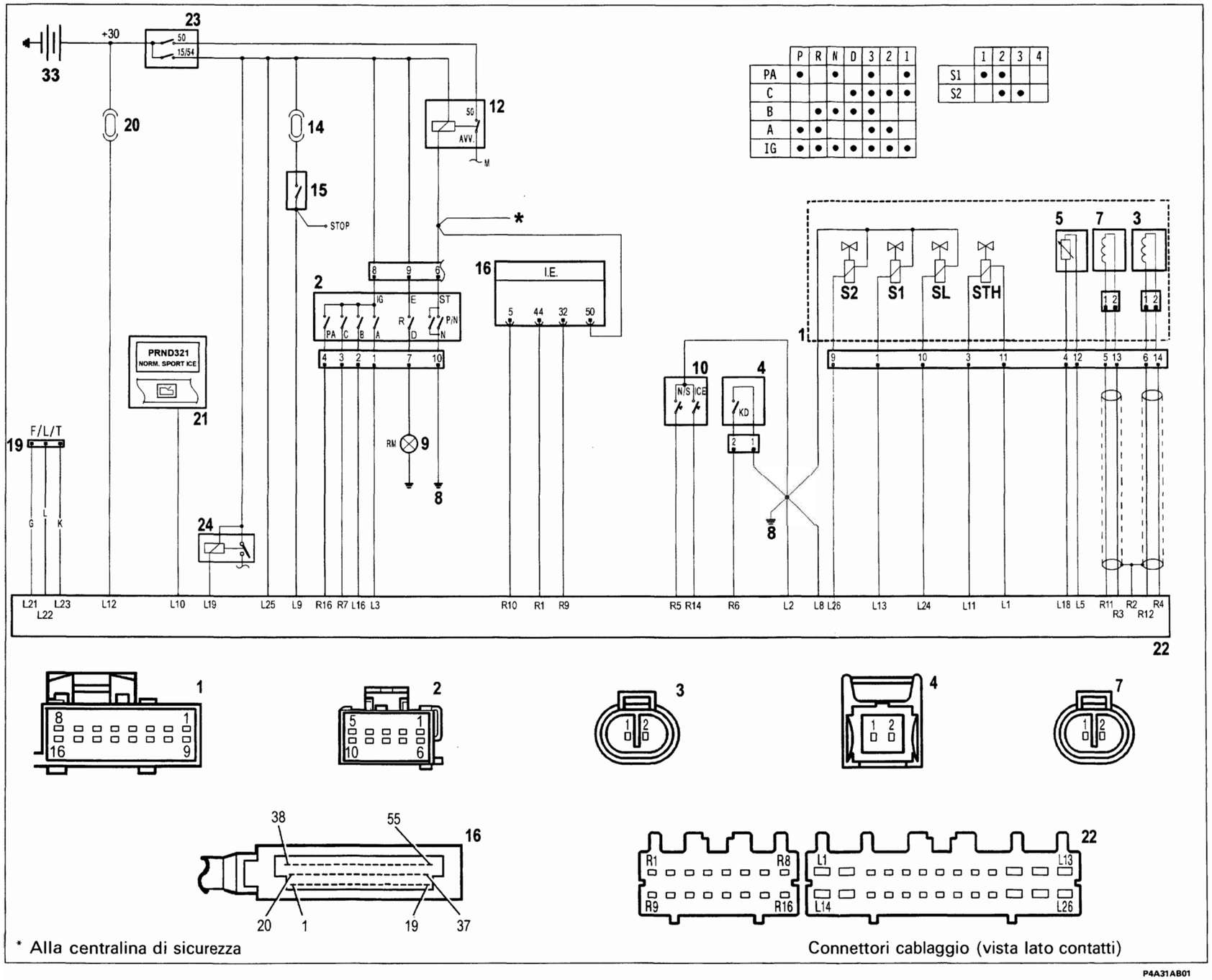

* Alla centralina di sicurezza

Connettori cablaggio (vista lato contatti)

Legenda

1. Gruppo elettrovalvole su cambio automatico
2. Sensore posizione leva selettrice
3. Sensore velocità veicolo
4. Interruttore di kick-down
5. Sensore temperatura olio cambio
7. Sensore giri albero primario
8. Massa posteriore
9. Luci retromarcia
10. Interruttori strategie di marcia NORMAL/SPORT ed ICE
12. Teleruttore motore di avviamento
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
16. Centralina elettronica iniezione/accensione (segnale posizione P/N)
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
19. Presa diagnostica per FIAT/LANCIA Tester
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
21. Indicatori ottici su quadro strumenti (per visualizzazione posizione leva selettrice, strategia di marcia selezionata e segnalazione avarie)
22. Modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
24. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
33. Batteria

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSTICA

I problemi di funzionamento del cambio automatico a controllo elettronico AISIN possono essere causati dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio automatico stesso.

La procedura di ricerca guasti inizia con operazioni veramente semplici, eseguite in ordine di difficoltà, volte inizialmente a stabilire se l'anomalia dipende dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio.

Le anomalie di natura elettrica sono messe in evidenza dalla funzione autodiagnosi del modulo di controllo, mediante il lampeggio della spia rossa sul quadro strumenti.

Prove preliminari

Verifica livello olio

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

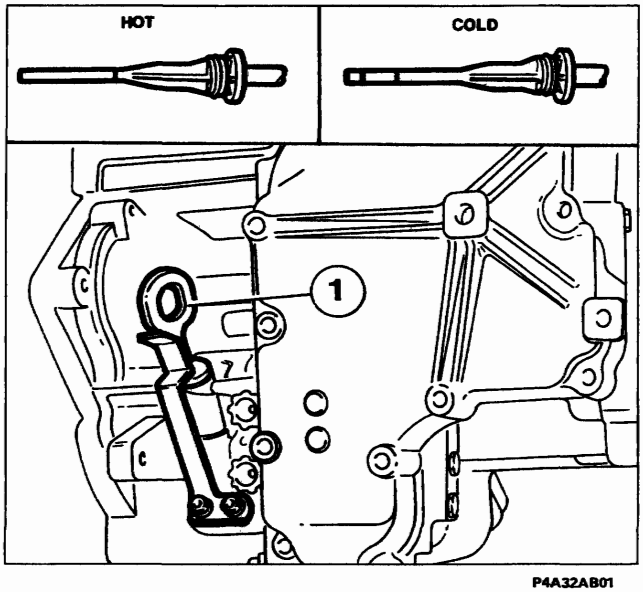

P4A32AB01

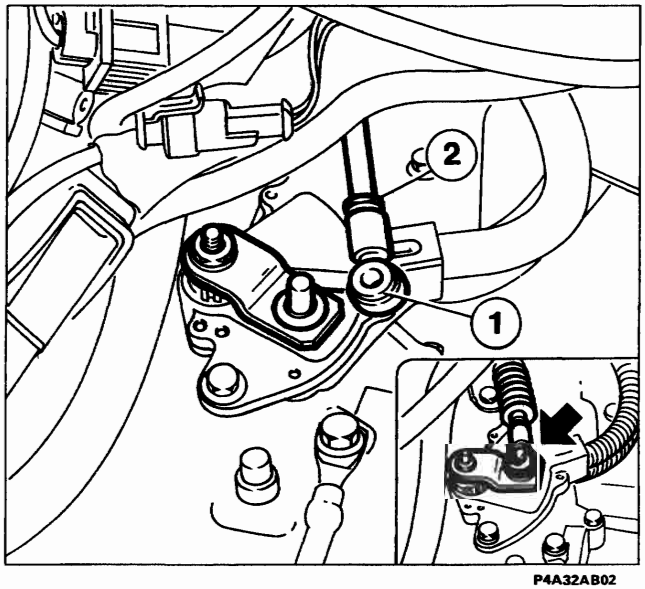

P4A32AB02

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:
- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare le perdite, quindi ripristinare il livello.
Verificare inoltre le condizioni dell'olio: se odora di bruciato o è nero, provvedere alla sua sostituzione.

Verifica posizionamento leva selettrice

Portando la leva selettrice dalla posizione N alle altre posizioni, verificare che la leva stessa possa essere spostata dolcemente e senza impuntamenti in qualsiasi posizione e che l'indicatore di posizione sul quadro strumenti indichi la posizione corretta.

Verifica interruttore avviamento

Se il motore non si avvia quando la leva selettrice si trova in posizione N o P, o viceversa si avvia quando la leva si trova in posizione diversa da N o P, è necessario un aggiustamento del cavo di comando della leva selettrice come descritto a pagina 45 agendo sulla testina (1) e bloccandola mediante il controdado (2). In ultima analisi verificare il corretto posizionamento del sensore posizione leva selettrice procedendo come descritto a pagina 47.

BY SERPIKOPLUS

Verifica regime di minimo
Verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto.

Prove con FIAT/LANCIA Tester

Collegando alla presa diagnostica del modulo di controllo lo strumento FIAT/LANCIA Tester dotato della memoria M54-A é possibile eseguire una ricerca guasti guidata, relativamente alla parte elettrica.
La diagnosi completa dell'impianto consiste in tre fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali (a motore in moto);
2. visualizzazione degli errori ed eliminazione delle cause (diagnosi guidata);
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. Visualizzazione parametri funzionali
I parametri funzionali visualizzati sono i seguenti:
- posizione leva selettrice,
- marcia inserita,
- velocità del veicolo,
- angolo di apertura della valvola a farfalla,
- solenoide controllo pressione STH,
- interruttore kick-down,
- contatto pedale freno,
- temperatura liquido refrigerante motore,
- temperatura olio cambio,
- numero di giri albero primario del cambio,
- funzione di riduzione coppia motrice,
- tensione batteria.

2. Visualizzazione errori ed eliminazione cause (diagnosi guidata)
All'inizio della diagnosi il F/L Tester legge gli errori memorizzati dal modulo di controllo.
Quando viene rilevato un errore il F/L Tester emette una segnalazione acustica e fa comparire sul suo display il messaggio relativo all'errore.
Viene visualizzato in seguito un elenco delle possibili cause dell'errore rilevato.

Dopo aver provveduto a tutte le riparazioni o sostituzioni necessarie ed aver eliminato tutti i difetti, gli errori verranno automaticamente cancellati dal F/L Tester.

È possibile eseguire anche una diagnosi guidata verificando passo-passo l'efficienza dei circuiti e la funzionalità dei vari sensori/interruttori.

Una volta eliminati gli inconvenienti, deve essere effettuata una prova su strada con motore e cambio in temperatura per almeno 10 minuti, in modo da verificare successivamente con il F/L Tester l'assenza di inconvenienti sull'impianto.

3. Attivazione attuatori (diagnosi attiva)
Tramite comando inviato da F/L Tester possono essere attivati, a motore spento e leva selettrice in posizione N, i seguenti attuatori:
- solenoidi cambio marcia S1 ed S2;
- solenoide controllo frizione lock-up SL;
- solenoide controllo pressione di linea STH.

Questa prova è utile per verificare il funzionamento degli attuatori, in quanto è udibile il ticchettio prodotto dal movimento interno dei solenoidi.

Anche con la diagnosi attiva è possibile la cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo (purché non siano più presenti o non si ricreino le condizioni).

NOTA *Gli errori possono essere cancellati anche scollegando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.*

BY SERPIKOPLUS

Prova velocità di stallo

Questa prova serve a verificare le prestazioni della trasmissione e del motore e si effettua misurando il massimo regime di rotazione raggiungibile dal motore con leva selettrice posizionata in D e in R.

La durata della prova della velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

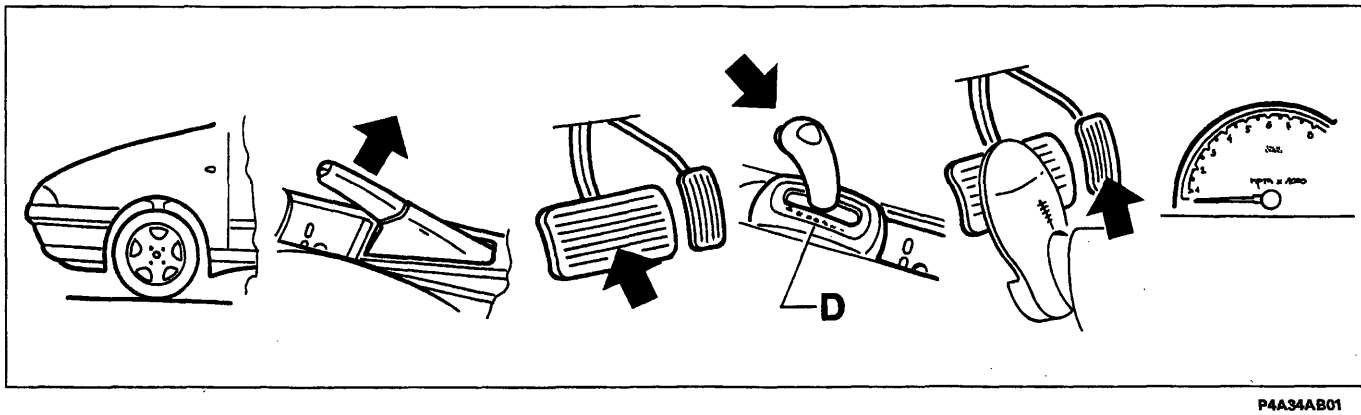

P4A34AB01

Eseguire la misura della velocità di stallo effettuando le seguenti operazioni:
- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore e portarlo in temperatura;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente il massimo regime di rotazione raggiunto dal motore.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice in posizione R.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Velocità di stallo	Cause possibili
Minore del valore specificato sia in D che in R	* Potenza del motore insufficiente * Funzionamento non corretto della ruota libera dello statore del convertitore di coppia
Maggiore del valore specificato in D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C3

BY SERPIKOPLUS

Prova tempo inserimento marce

Questa prova serve a verificare le condizioni delle frizioni C2 e C3 e del freno B2 e si effettua misurando il tempo impiegato per l'inserimento della prima marcia o della retromarcia.

Per avere un risultato attendibile occorre eseguire diverse misurazioni e prenderne il valore medio. Lasciar passare un minuto tra due misurazioni consecutive.

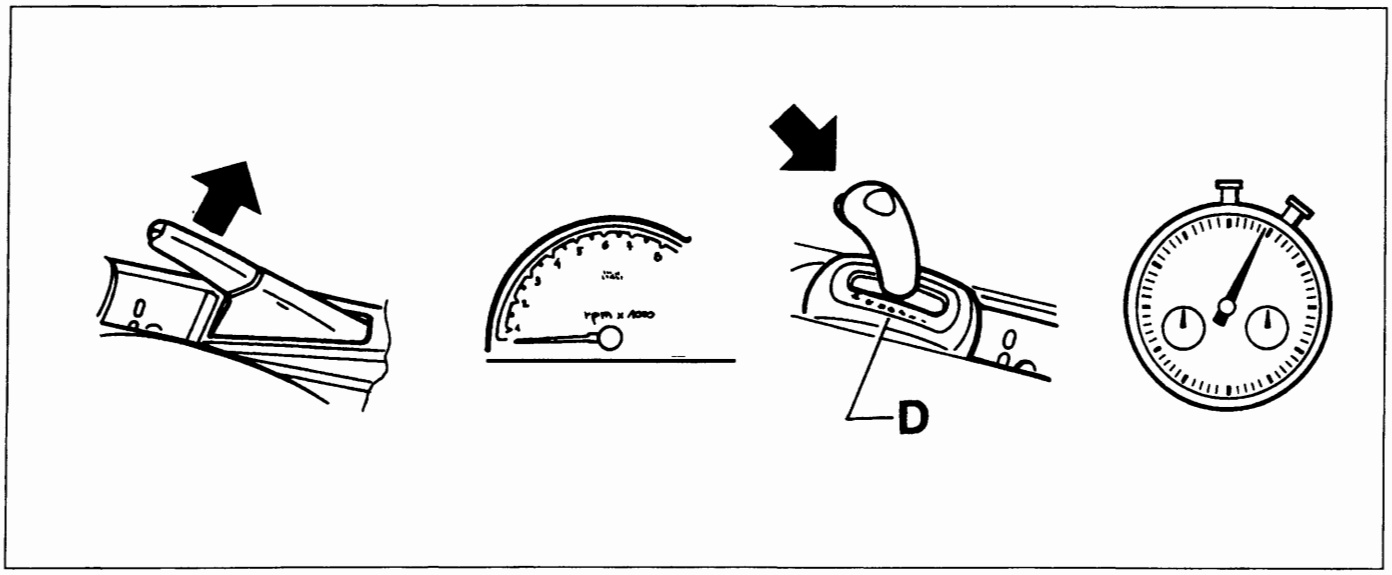

P4A35AB01

Eseguire la misura del tempo di inserimento marce effettuando le seguenti operazioni:
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice dalla posizione N in D;
- mediante un cronometro misurare il tempo intercorso tra lo spostamento della leva selettrice e la percezione dell'innesto della 1ª marcia.

Tempo di inserimento N-D: minore di 0,7 s

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice dalla posizione N in R.

Tempo di inserimento N-R: minore di 1,2 s

Tempo di inserimento	Cause possibili
Maggiore del valore specificato da N a D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizioni C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato da N a R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

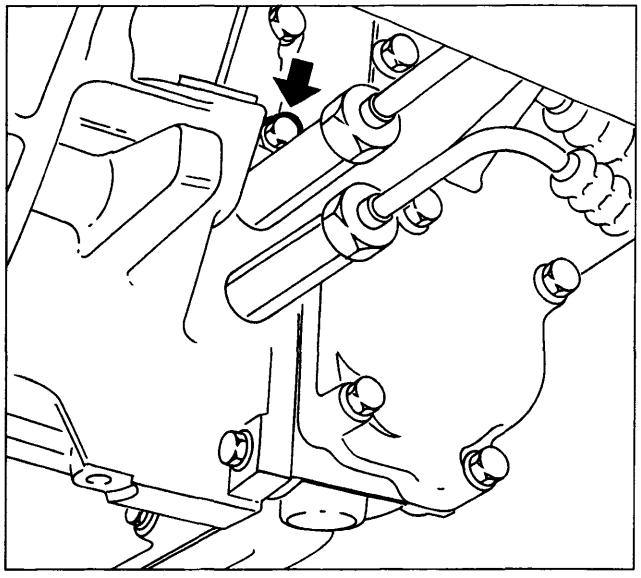

P4A36AB01

Prova idraulica

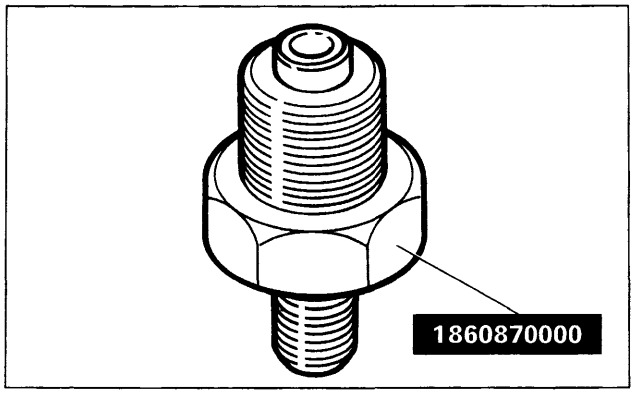

P4A36AB02

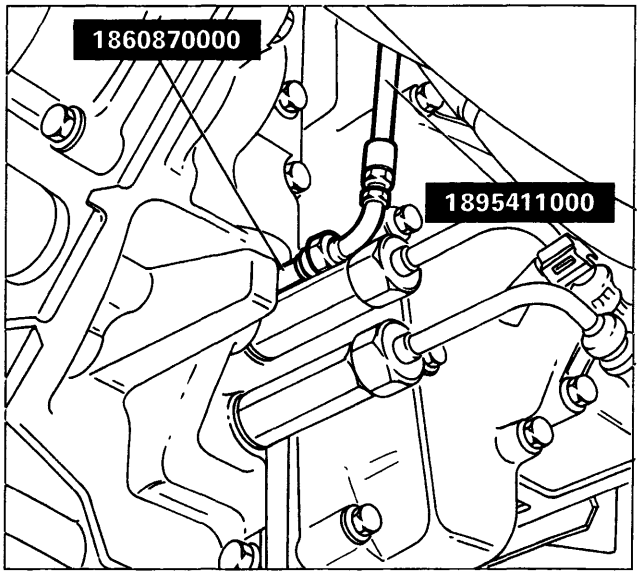

P4A36AB03

Eseguire la misurazione della pressione di linea effettuando le seguenti operazioni:

- disporre la vettura su ponte sollevatore, quindi agendo dalla parte inferiore della vettura rimuovere la vite-tappo sulla scatola del cambio e avvitare al suo posto il raccordo 1860870000;
- far passare la tubazione 1895411000 dalla parte superiore del vano motore in modo da collegare una estremità della tubazione stessa al raccordo 1860870000, e collegare l'altra estremità al manometro 1895424000 e sistemarlo in modo che risulti visibile dal posto guida;

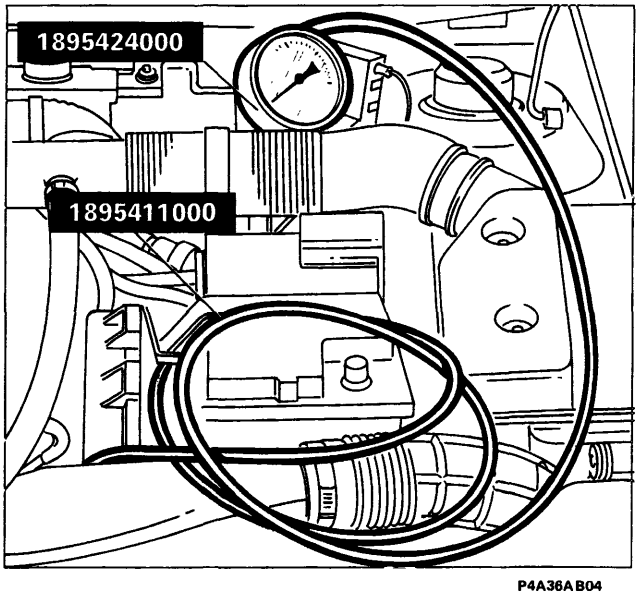

P4A36AB04

BY SERPIKOPLUS

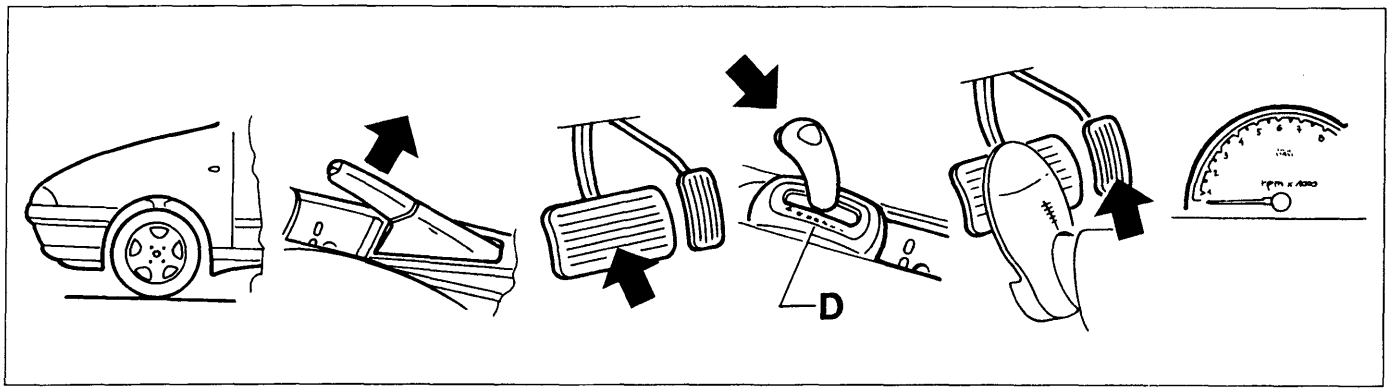

P4A34AB01

- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- leggere la misura della pressione di linea al regime di minimo;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente la pressione di linea al regime di stallo del motore.

La durata della prova alla velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

Ripetere le ultime due operazioni con la leva selettrice in posizione R.

Regime	Posizione D (e 1-2-3)	Posizione R (e N-P)
Minimo	3,7 - 4,3 bar 3,8 - 4,4 kg/cm²	5,4 - 6,3 bar 5,5 - 6,4 kg/cm²
Stallo	10,8 - 12,5 bar 11,0 - 12,8 kg/cm²	14,1 - 16,9 bar 14,4 - 17,2 kg/cm²

Pressione di linea	Cause possibili
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose
Minore del valore specificato in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose Pompa dell'olio difettosa
Minore del valore specificato solo in D	Perdite nel circuito idraulico marce avanti
Minore del valore specificato solo in R	Perdite nel circuito idraulico retromarcia e folle

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Prove su strada

Queste prove servono a verificare il corretto funzionamento del cambio automatico nelle reali condizioni di impiego.

Eseguire le prove seguenti con l'olio cambio alla normale temperatura di funzionamento.

Prova in posizione D con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Spostare la leva selettrice in posizione D ed eseguire le seguenti prove con il pedale acceleratore in due posizioni fisse, corrispondenti al 50% e al 100% dell'apertura della valvola a farfalla.

A) Operazioni di passaggio alle marce superiori
Accertarsi che i cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 si verifichino nei punti conformi al programma di cambio marcia (vedere i diagrammi a pag. 20, 21 e 22).

B) Sussulti e slittamenti
Nello stesso modo verificare che i sussulti e gli slittamenti dovuti ai cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 rientrino nella norma.

C) Operazione di bloccaggio della frizione di lock-up
Procedendo ad una velocità di circa 85 km/h, premere leggermente il pedale acceleratore e verificare che il regime di rotazione del motore non subisca una variazione brusca.

D) Vibrazioni e rumori
Verificare, in normali condizioni di guida, l'assenza di vibrazioni e rumori anomali.

E) Funzionamento kick-down
Procedendo in seconda, terza e quarta marcia, con leva selettrice in posizione D, premere a fondo il pedale acceleratore per chiudere l'interruttore di kick-down e verificare che le velocità limite per i passaggi 2-1, 3-2 e 4-3 siano conformi al programma di cambio marcia.

F) Freno motore
Procedendo in quarta marcia, spostare sequenzialmente la leva selettrice dalla posizione D alle posizioni 3, 2 e 1 e percepire l'effetto del freno motore ad ognuno di questi passaggi di marcia.

Prove in posizione 3, 2 e 1 con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Si ripetano le prove precedenti per ciascuna posizione della leva selettrice.

Prova in posizione R
Spostare la leva in posizione R, premere a fondo il pedale acceleratore per avviare il veicolo, verificando che gli slittamenti rientrino nella norma.

Prova in posizione P
Fermare il veicolo in discesa e, dopo aver spostato la leva selettrice in posizione P, rilasciare il pedale del freno. Verificare che il nottolino di bloccaggio impedisca il movimento del veicolo.

Prova con funzionamento manuale del cambio

Scollegare i connettori del modulo di controllo. Provare il veicolo su strada, accertandosi che ad ogni movimento della leva selettrice si verifichino i passaggi di marcia secondo la tabella seguente.

Posizione leva selettrice	P	R	N	D	3	2	1
Marcia inserita	Parcheggio	Retromarcia	Folle	4ª	4ª	3ª	1ª

NOTA *Con leva selettrice in posizione N il veicolo non deve muoversi spontaneamente su strada in piano. Con leva selettrice in posizione P il nottolino di bloccaggio deve impedire al veicolo di muoversi anche su strada in discesa.*

BY SERPIKOPLUS

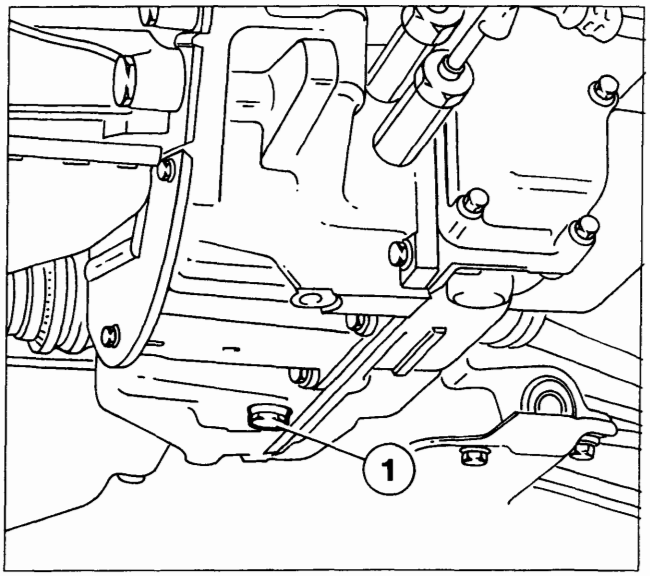

P4A39AB01

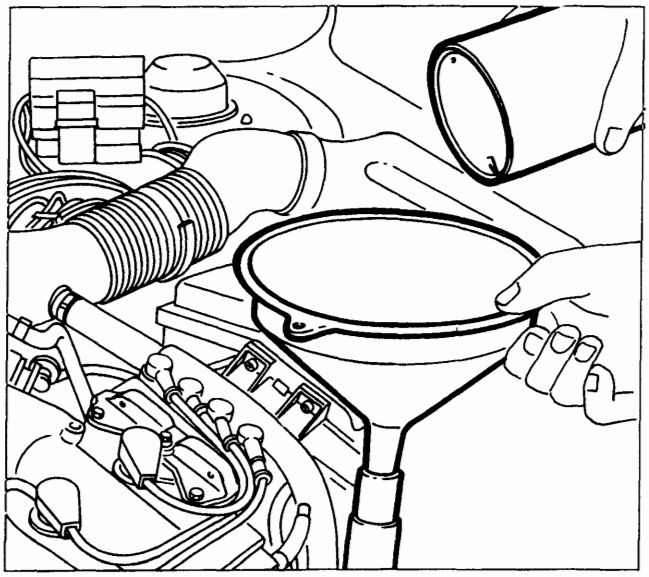

P4A39AB02

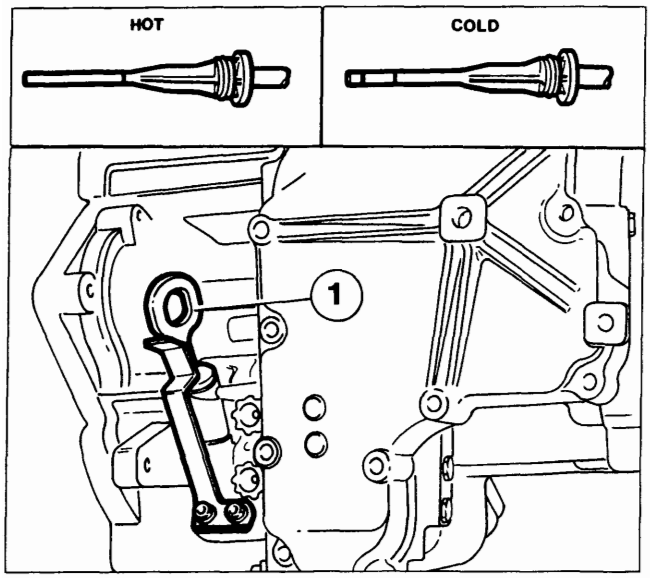

P4A32AB01

SOSTITUZIONE OLIO CAMBIO

Scarico

Eseguire lo scarico dell'olio cambio dopo un percorso stradale in modo che l'olio raggiunga la temperatura di esercizio.
Effettuare quindi le seguenti operazioni:

- svitare il tappo (1) e lasciare colare l'olio;
- riavvitare il tappo (1) dopo aver sostituito la guarnizione, serrandolo ad una coppia compresa tra 2,35-5,49 daNm.

Riempimento

Estrarre l'asta controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Per facilitare l'operazione rimuovere il convogliatore aria. Una volta effettuato il riempimento verificare che non vi siano perdite dal tappo di drenaggio.

Sostituzione periodica: 3 litri- 2,7 kg
Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

CONTROLLO LIVELLO OLIO

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare eventuali perdite, quindi aggiungere olio per ripristinare il livello.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Verificare, inoltre, le condizioni dell'olio ed in particolare che non siano presenti delle contaminazioni di color bianco dovute al contatto con liquido refrigerante del circuito di raffreddamento olio e, che non siano presenti delle particelle metalliche dovute ad usura dei componenti interni ed odore di bruciato.

AVVERTENZE

- Con livello dell'olio scarso, si ha una diminuizione della pressione di linea dovuta al fatto che la pompa olio aspira aria, con conseguente malfunzionamento della trasmissione.
- Con livello dell'olio superiore al normale, si ha la possibilità di perdite di olio dalla tubazione di sfiato.
- La contaminazione dell'olio con acqua o l'adozione di un olio con caratteristiche differenti da quello consigliato determina un maggior consumo ed un malfunzionamento della trasmissione.

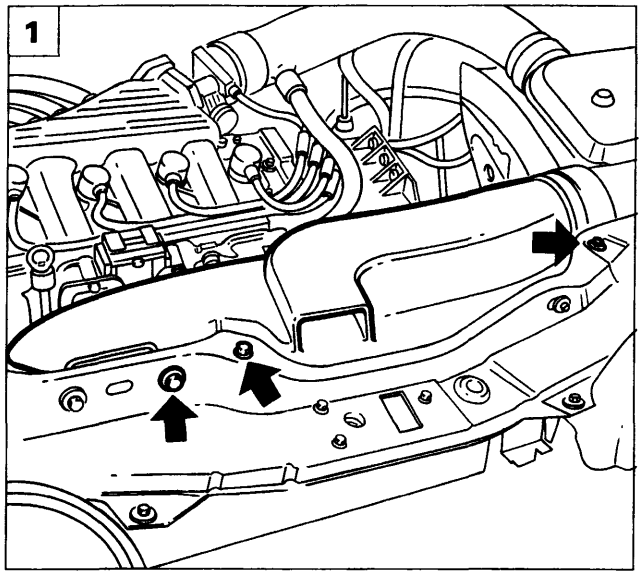

P4A40AB01

CAVO COMANDO CAMBIO

Stacco

Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
3. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

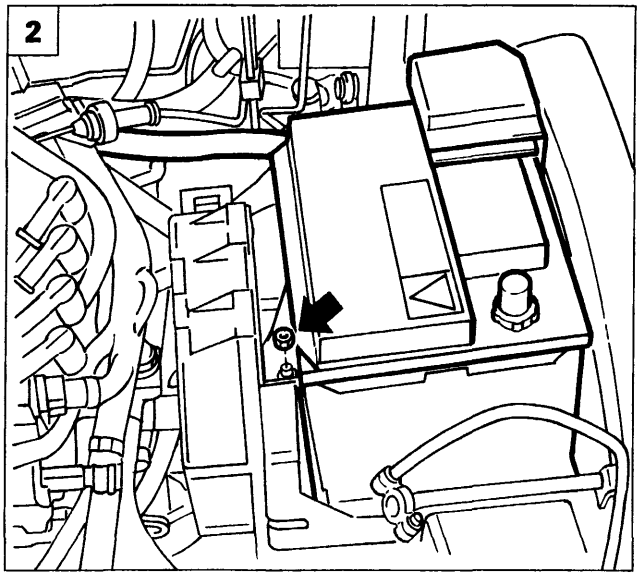

P4A40AB02

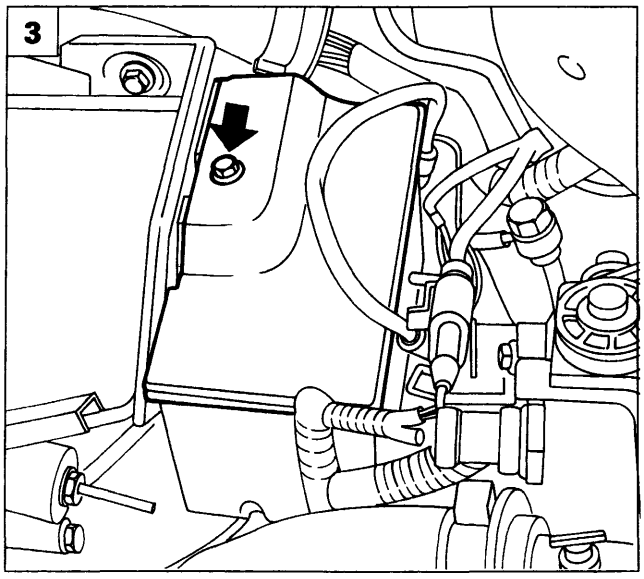

P4A40AB03

BY SERPIKOPLUS

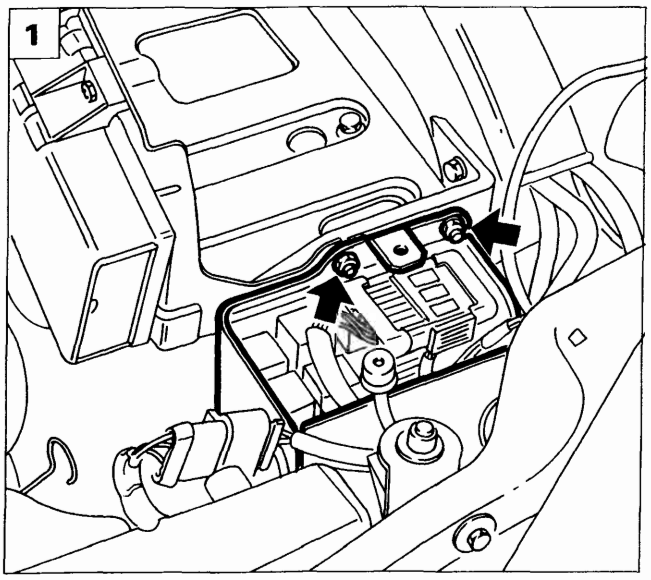

P4A41AB01

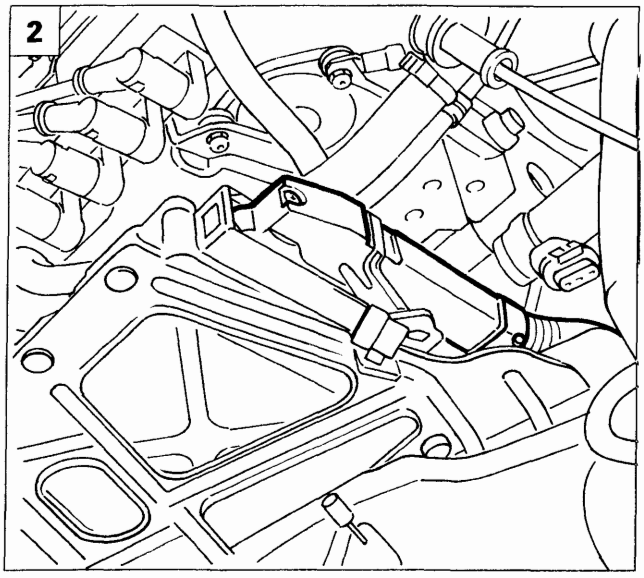

P4A41AB02

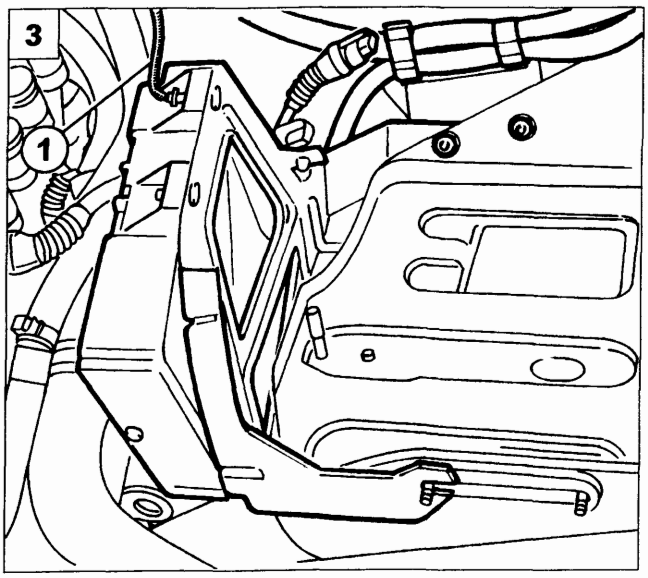

P4A41AB03

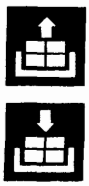

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

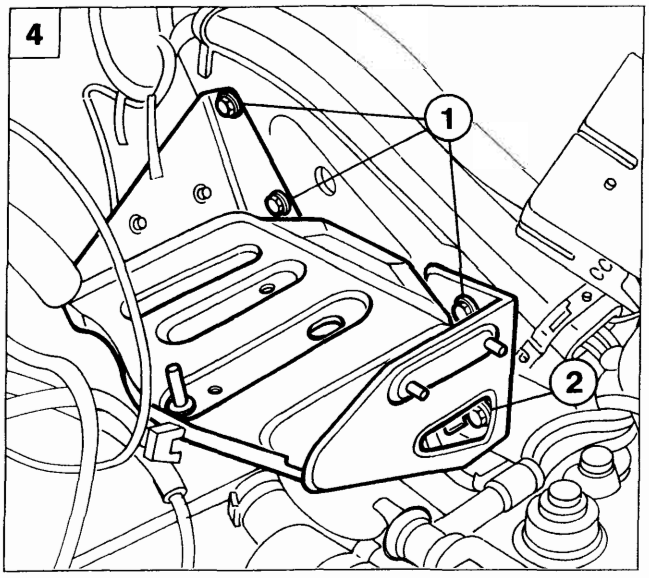

P4A41AB04

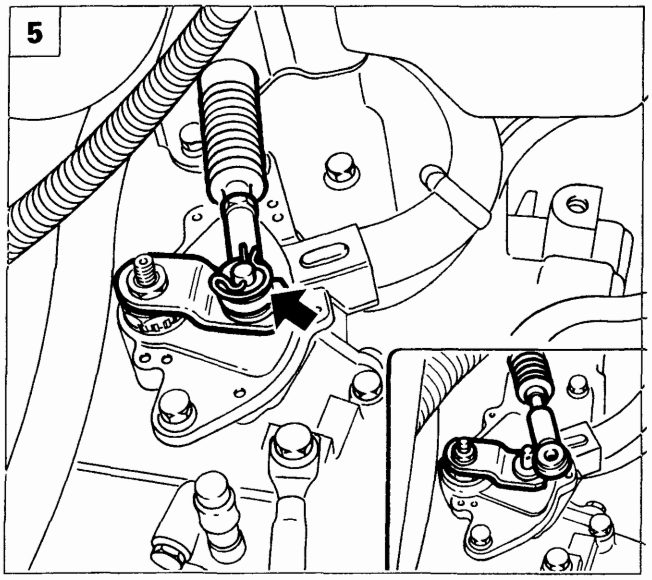

P4A41AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

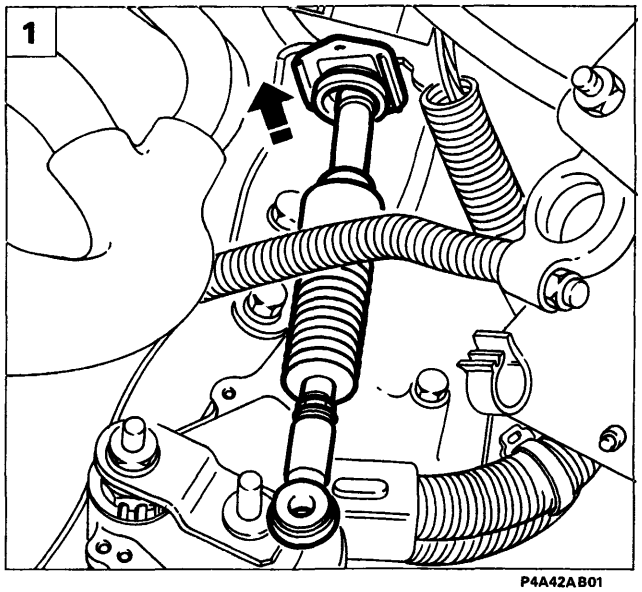

P4A42AB01

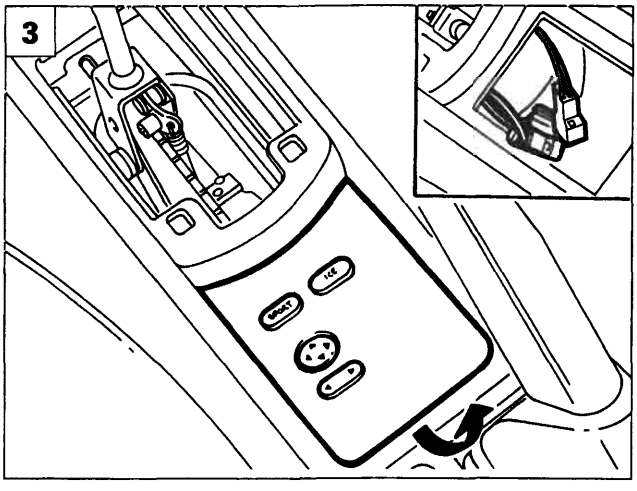

P4A42AB03

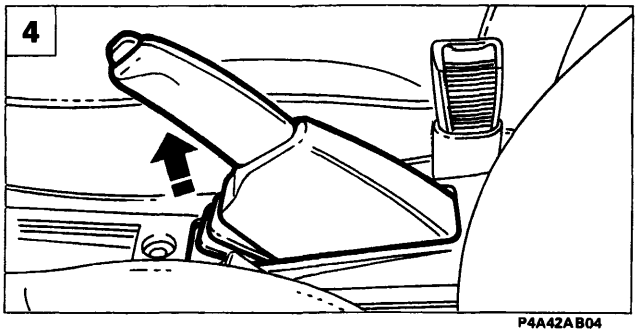

P4A42AB04

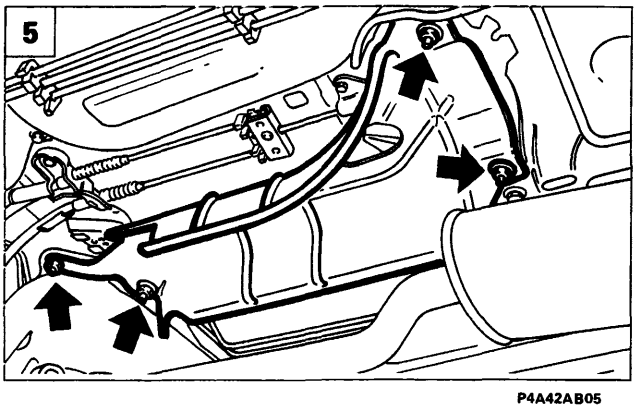

P4A42AB05

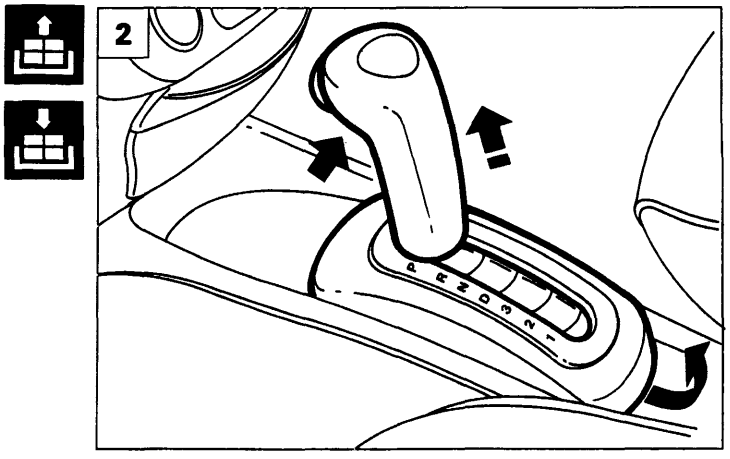

P4A42AB02

1. Sollevare la staffetta di ritegno del cavo comando cambio in modo da svincolarlo dalla staffa di supporto.
2. Operando dall'interno dell'abitacolo, posizionare la leva selettrice in P, sfilare verso l'alto la maniglia della leva selettrice, dopo aver rimosso la vite di ritegno posta sulla parte anteriore della maniglia stessa, quindi rimuovere il pannello indicatore posizione leva selettrice.
3. Sganciare il pannello degli interruttori per la selezione della strategia di marcia, scollegare i connettori elettrici e sfilare il pannello stesso.
4. Rimuovere il rivestimento in plastica della leva di comando del freno di stazionamento; allentare la tensione del relativo cavo e scollegare la connessione elettrica di segnalazione freno di stazionamento inserito.

Disporre la vettura su ponte sollevatore ed operando dalla parte inferiore del veicolo effettuare le seguenti operazioni:

5. Rimuovere il paracalore evidenziato.
6. Scollegare i cavi di azionamento del freno di stazionamento dal supporto e disimpegnandoli dalla staffa.

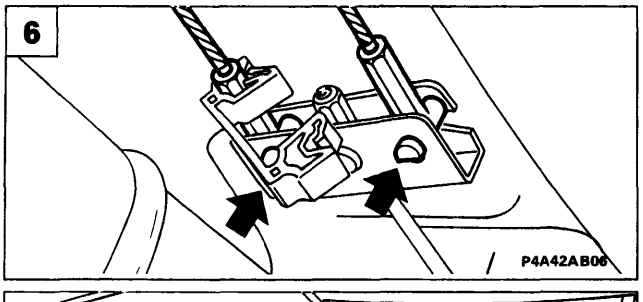

P4A42AB06

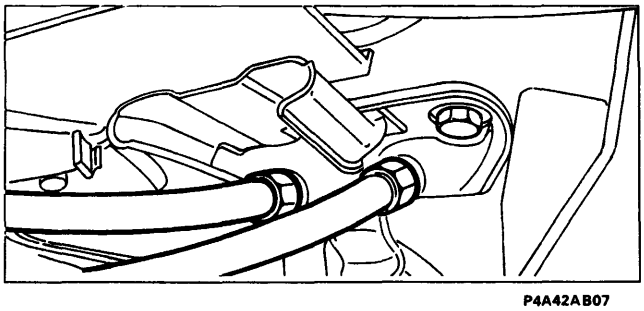

P4A42AB07

BY SERPIKOPLUS

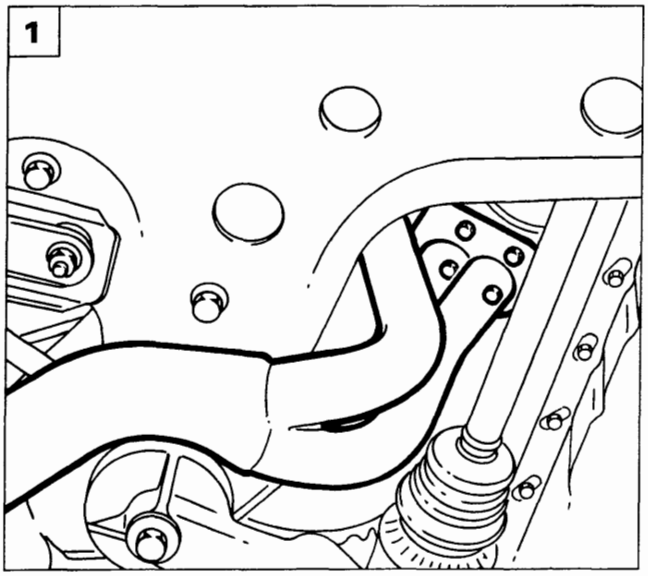

P4A43AB01

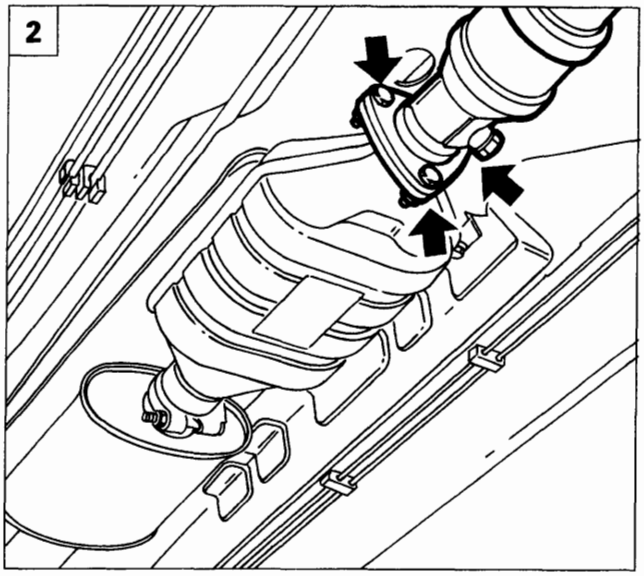

P4A43AB02

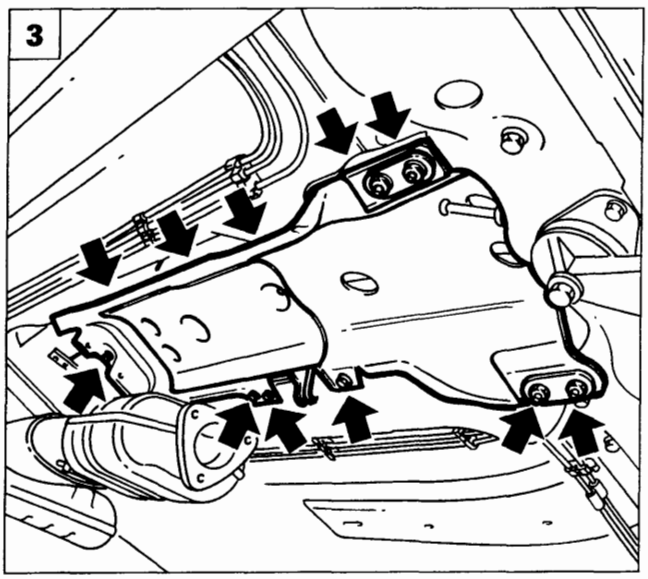

P4A43AB03

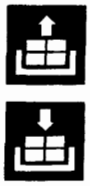

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda, quindi scollegare il primo tratto della tubazione di scarico dal relativo collettore.
2. Rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi al convertitore catalitico.
3. Svitare le viti di fissaggio del supporto comandi interni cambio e freno di stazionamento, alla scocca.
4. Sfilare verso il basso il supporto comandi interni cambio.
5. Complessivo comandi interni.

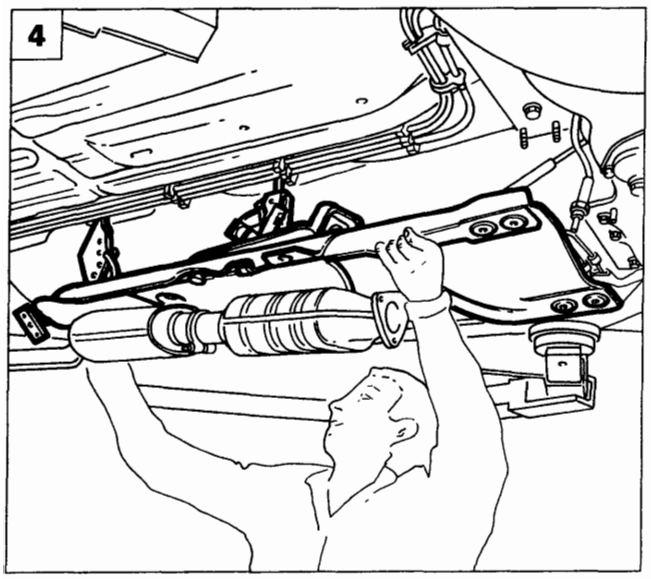

P4A43AB04

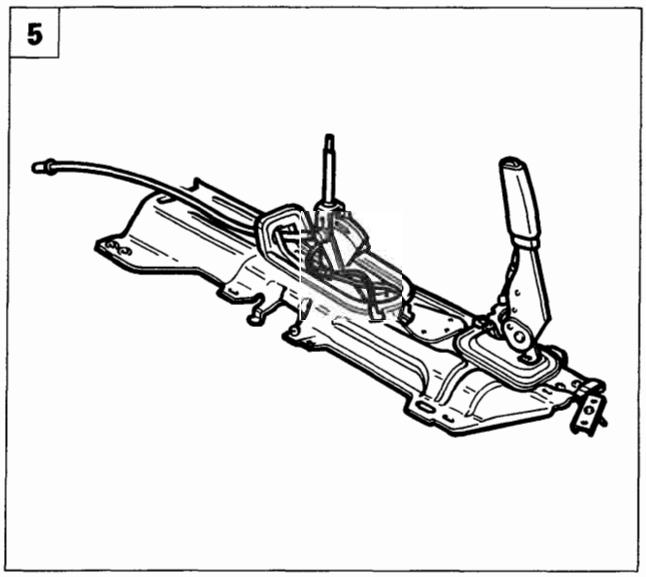

P4A43AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

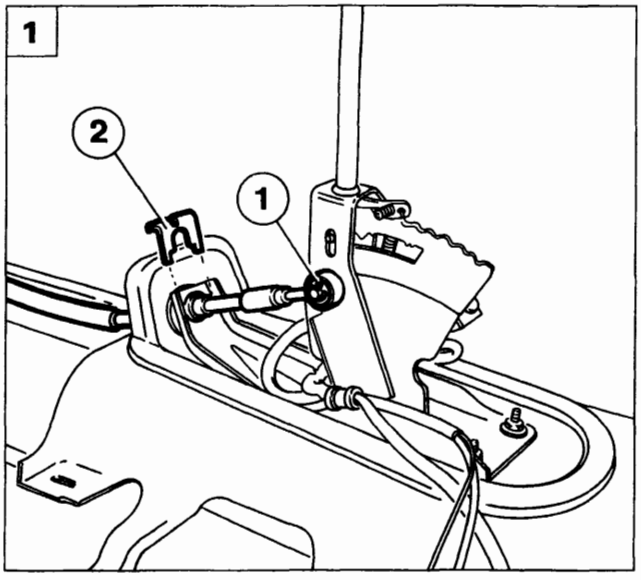

P4A44AB01

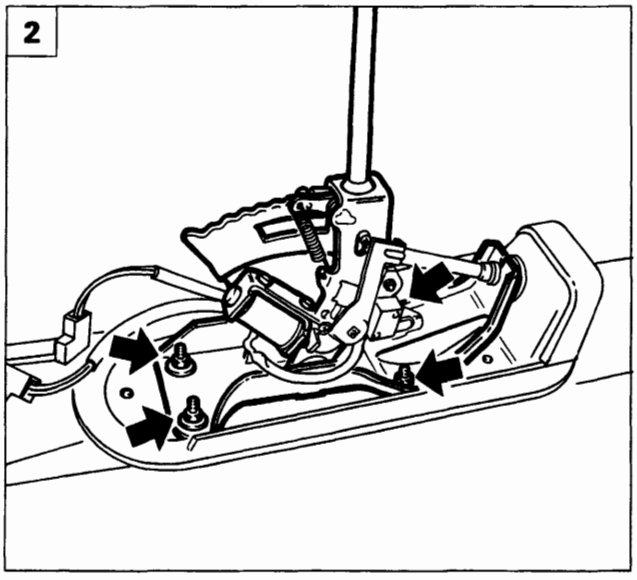

P4A44AB02

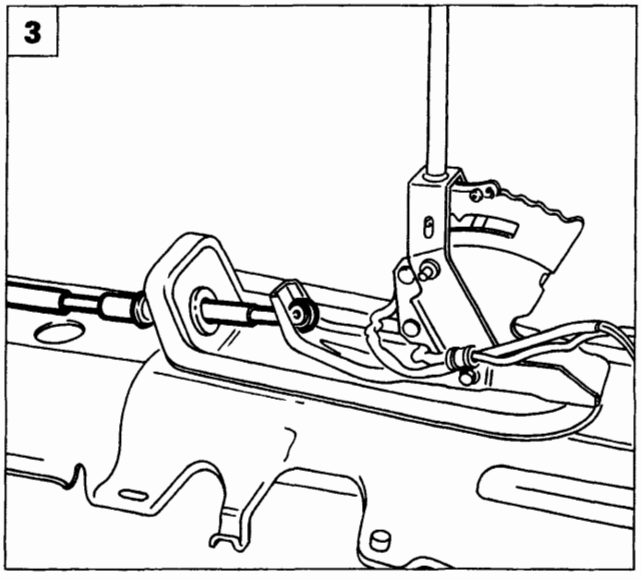

P4A44AB03

1 Rimuovere la copiglia (1) e la staffetta (2) di fissaggio del cavo di comando cambio alla leva selettrice
2 Svitare i dadi di fissaggio del supporto leva selettrice e rimuovere il supporto stesso
3 Scollegare il cavo di comando cambio dal supporto leva selettrice procedere quindi alla sostituzione del cavo stesso

Smontaggio leva selettrice

4 Svitare la vite di fissaggio della fascetta di ritegno dei cavi di alimentazione dispositivo shift-lock e interruttore supplementare posizione PARK
5 Svitare i dadi di fissaggio dell interruttore supplementare posizione PARK (1) in caso si debba agire sul dispositivo shift-lock (2) svitare le viti evidenziate in figura

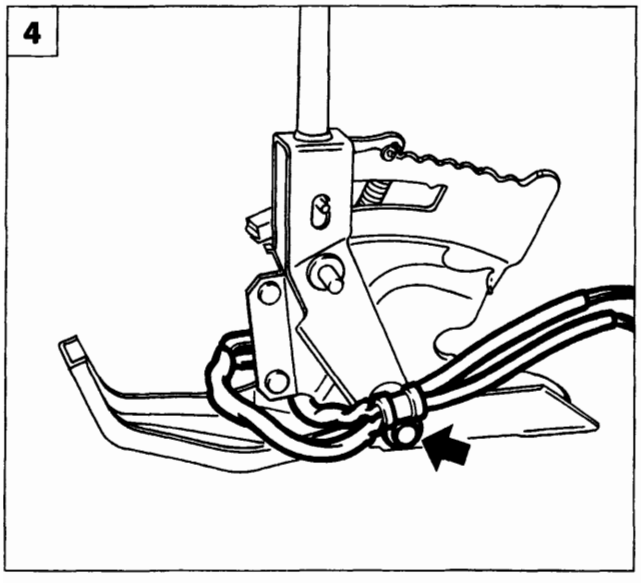

P4A44AB04

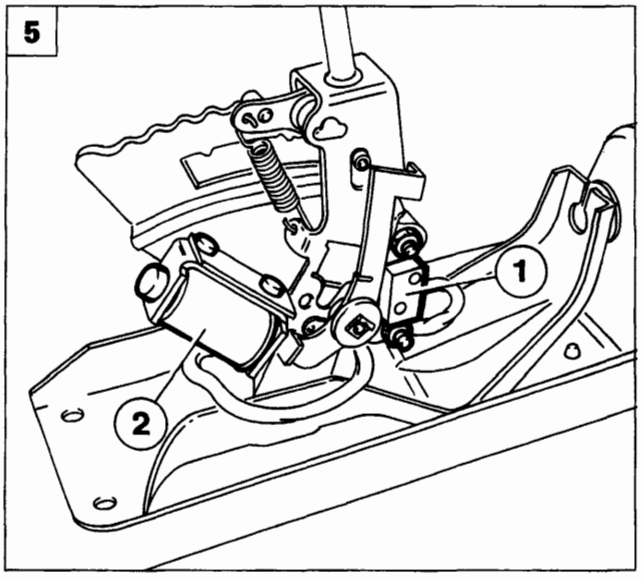

P4A44AB05

BY SERPIKOPLUS

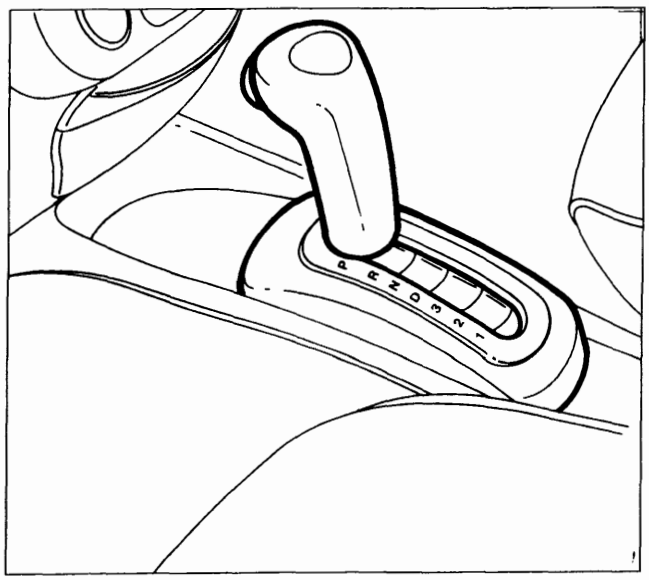

P4A45AB01

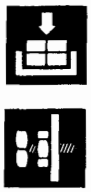

Riattacco

Procedere al riattacco del cavo comando cambio e della leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco tenendo presente di:

- verificare che la leva sul cambio sia posizionata in P (leva tutta in avanti);
- verificare che la leva selettrice sia anch'essa in posizione P;

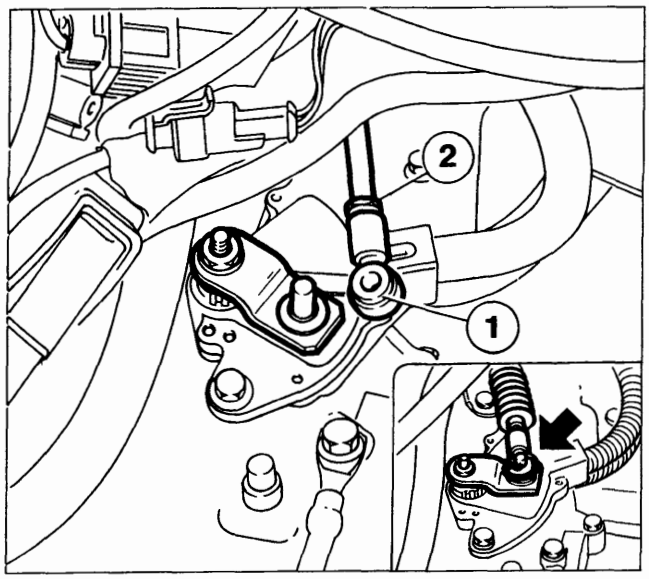

P4A32AB02

- inserire la testina (1) del cavo di comando sulla leva posta sul cambio. Nel caso fosse necessario regolare la lunghezza del cavo agire sulla testina (1) avvitandola o svitandola sulla parte filettata del cavo stesso, dopo di che bloccarla mediante il dado (2). Inserire infine la rondella e la copiglia di ritegno.
- manovrare la leva selettrice e verificare che, in corrispondenza di ogni sua posizione, sia percettibile lo scatto dovuto alle diverse posizioni della leva sul cambio.

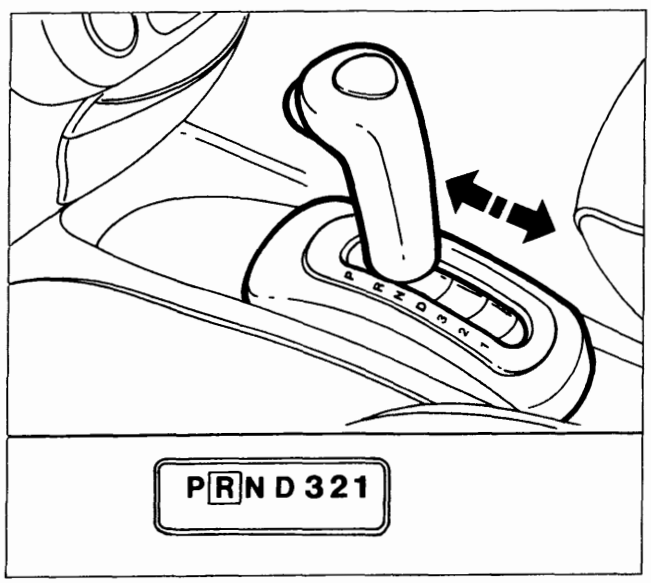

P4A45AB02

Ultimare il montaggio fissando il cestello batteria, la centralina i.e, la batteria ed il convogliatore presa aria.

Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

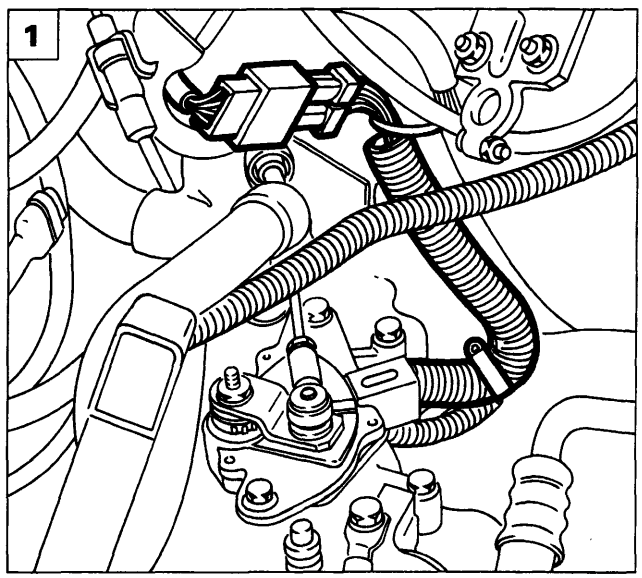

P4A46AB01

SENSORE POSIZIONE LEVA COMANDO CAMBIO

Stacco

Rimuovere il convogliatore presa aria, la batteria, la scatola teleruttori e fusibili (metterla a lato), la centralina i.e. ed il cestello batteria, come illustrato per lo stacco del cavo comando cambio, posizionare la leva selettrice in P, quindi eseguire le seguenti operazioni:

1. Scollegare il connettore elettrico del sensore posizione leva comando cambio.

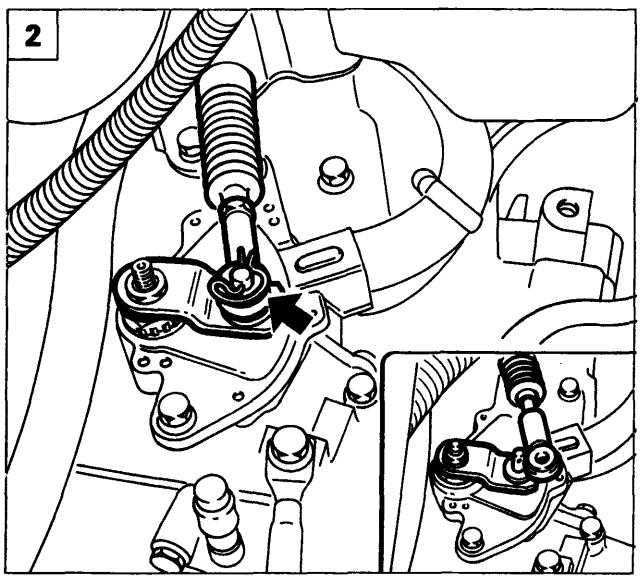

P4A41AB05

2. Rimuovere la copiglia e la sottostante rondella in modo da scollegare il cavo comando cambio dalla leva posta sul sensore.
3. Svitare il dado di fissaggio della leva al sensore, quindi rimuovere la leva stessa.
4. Liberare il dado centrale dalla rosetta e rimuovere il dado, quindi svitare le due viti laterali di fissaggio del sensore e rimuovere il sensore stesso.

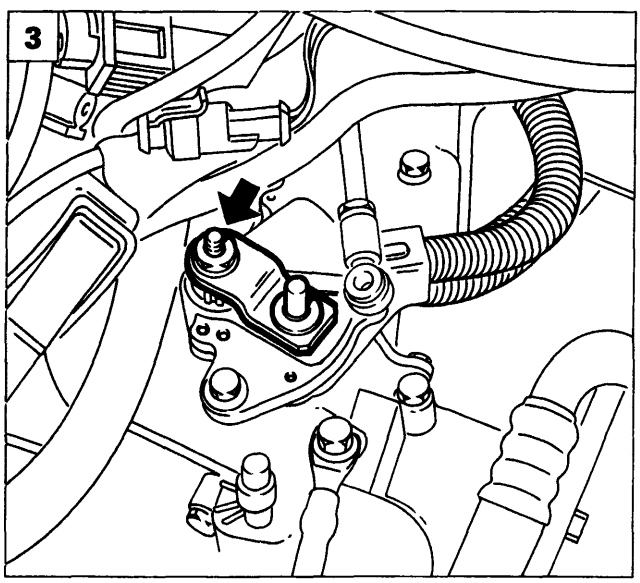

P4A46AB02

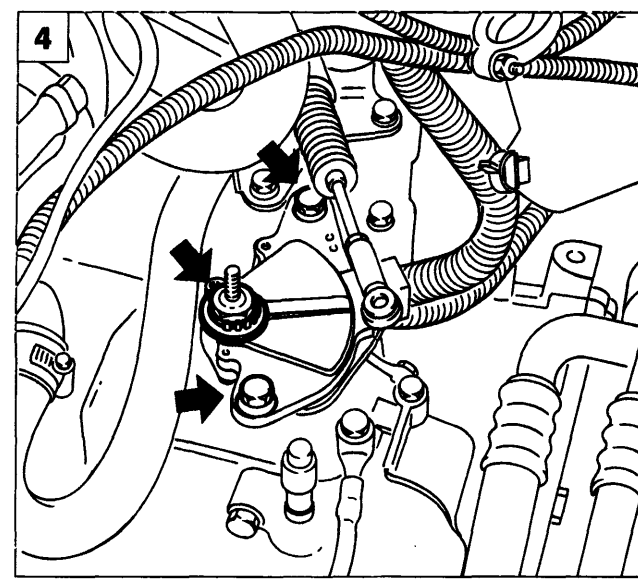

P4A46AB03

BY SERPIKOPLUS

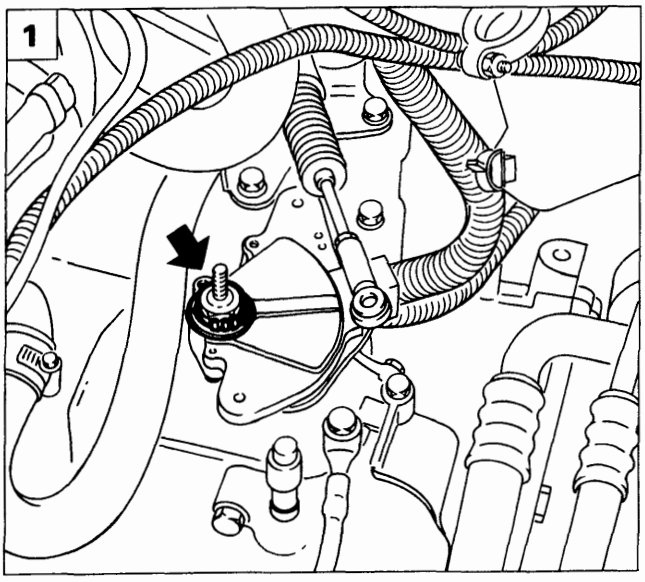

P4A47AB01

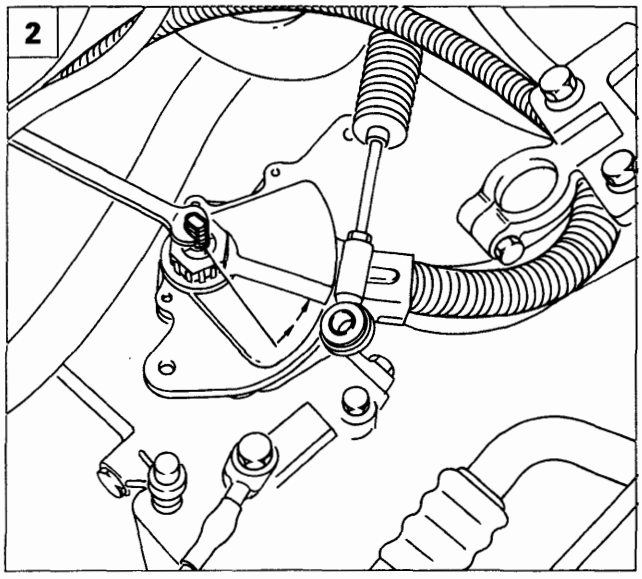

P4A47AB02

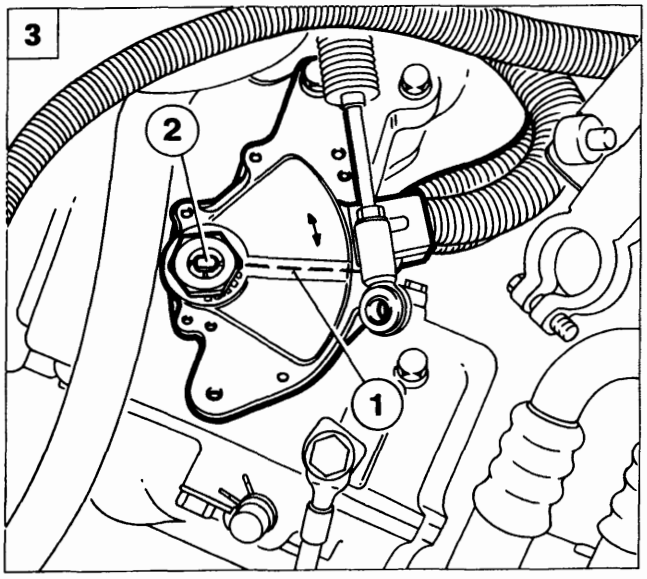

P4A47AB03

Riattacco

Procedere al riattacco del sensore posizione leva selettrice effettuando
le seguenti operazioni:

1. posizionare il sensore, avvitare il dado centrale e bloccarlo con la rosetta;
2. dalla posizione P (completamente ruotato in senso orario) spostare il perno della leva in posizione N (ruotando il perno di due scatti in senso antiorario);
3. far ruotare il sensore in modo che il risalto sulla superficie superiore (1) risulti allineato con le fresature laterali del perno (2), quindi bloccare il sensore in questa posizione, serrando le due viti laterali.

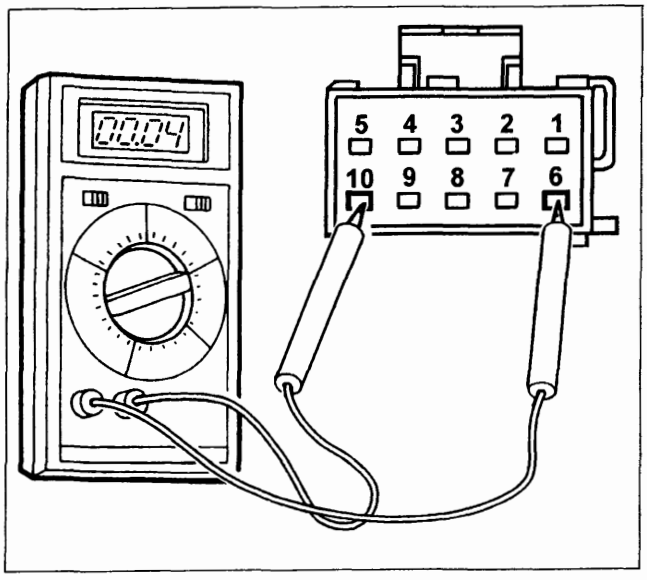

P4A47AB04

È consigliabile effettuare il posizionamento del sensore utilizzando un ohmetro collegato tra i terminali 6 e 10 del connettore di alimentazione; in questo caso ruotare il sensore fino al centro della zona in cui l'ohmetro rileva continuità (contatto N e P chiusi), quindi serrare le viti di fissaggio del sensore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

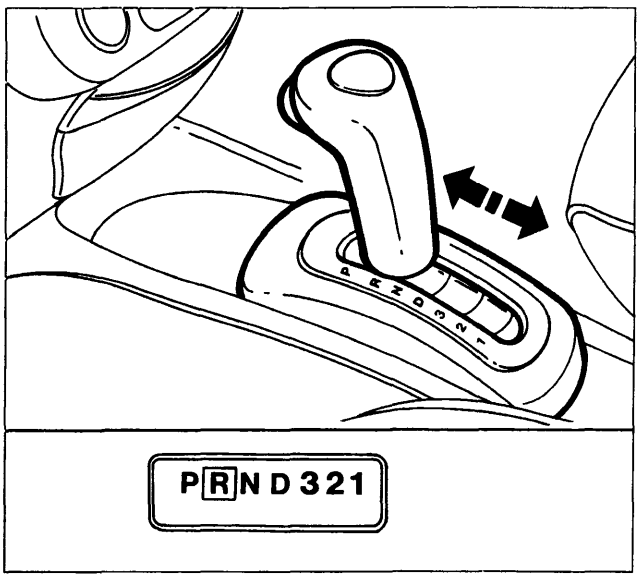

P4A45AB02

Completare il riattacco del sensore posizione leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco. Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI CONTROLLO CAMBIO (MODULO DI CONTROLLO)

La centralina di controllo cambio è ubicata al di sotto del cuscino del sedile posteriore, sul lato destro. Prima di procedere nelle operazioni di rimozione scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi:

1. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore agendo sulle viti di fissaggio delle staffette di ritegno alla scocca.
2. Sollevare il rivestimento posto al di sotto del cuscino del sedile posteriore, quindi rimuovere le viti ed il dado di fissaggio della staffa di supporto centralina, alla scocca.
3. Ruotare la staffa di supporto della centralina, scollegare i connettori elettrici di alimentazione, quindi svitare i dadi di fissaggio della centralina alla relativa staffa.

AVVERTENZE

- *Maneggiare con cura la centralina in modo da evitare urti.*
- *Non rimuovere il coperchio della centralina o cercare di disassemblarla.*
- *Non toccare direttamente i pin del connettore.*
- *Inserire completamente il connettore sulla centralina fino ad avvertire lo scatto*

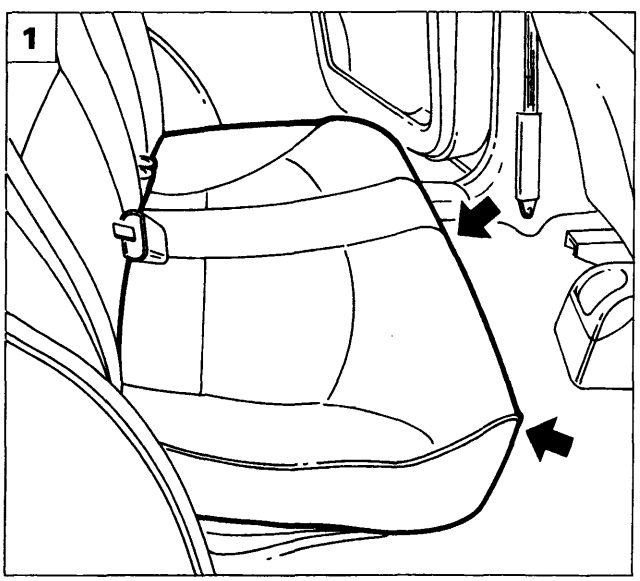

P4A48AB01

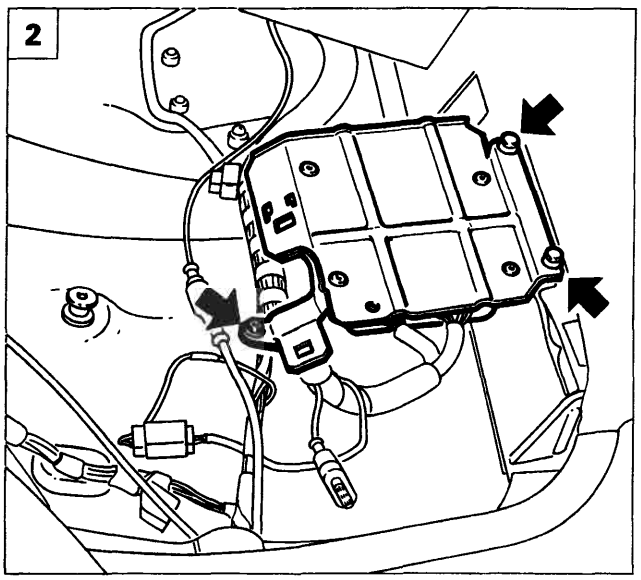

P4A48AB02

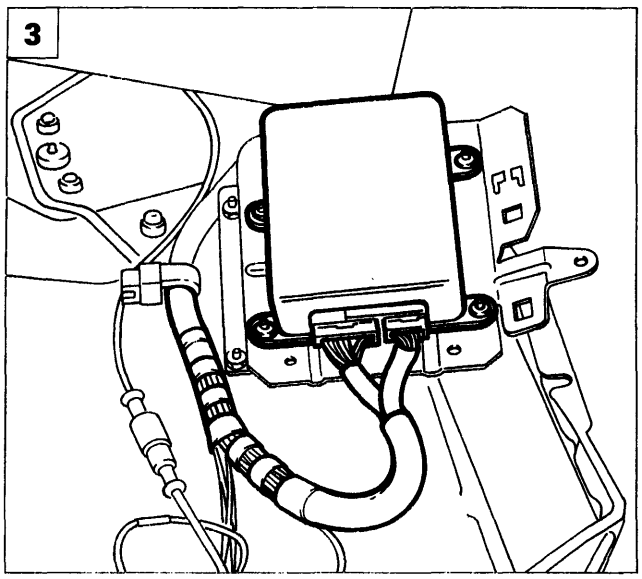

P4A48AB03

BY SERPIKOPLUS

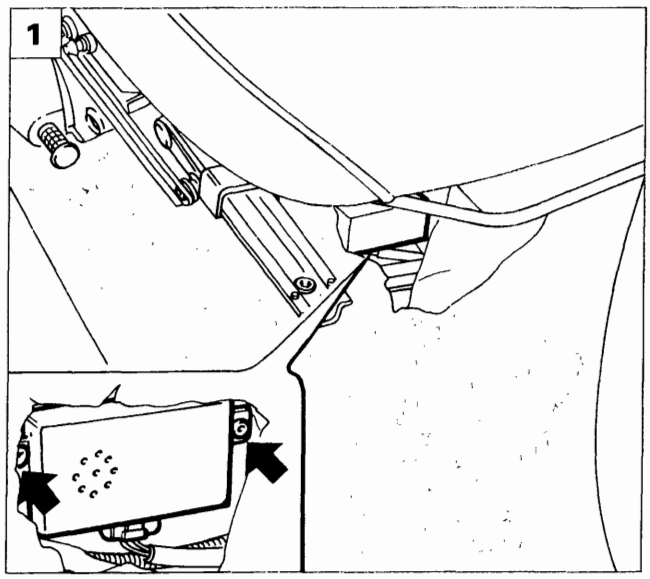

P4A49AB01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI SICUREZZA

La centralina di sicurezza è posta al di sotto del sedile anteriore lato passeggero, per lo stacco, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria, procedere come di seguito descritto:

1. Arretrare completamente il sedile anteriore lato passeggero in modo da rendere accessibile la centralina di sicurezza. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla scocca, scollegare il connettore elettrico di alimentazione, quindi rimuovere la centralina stessa.

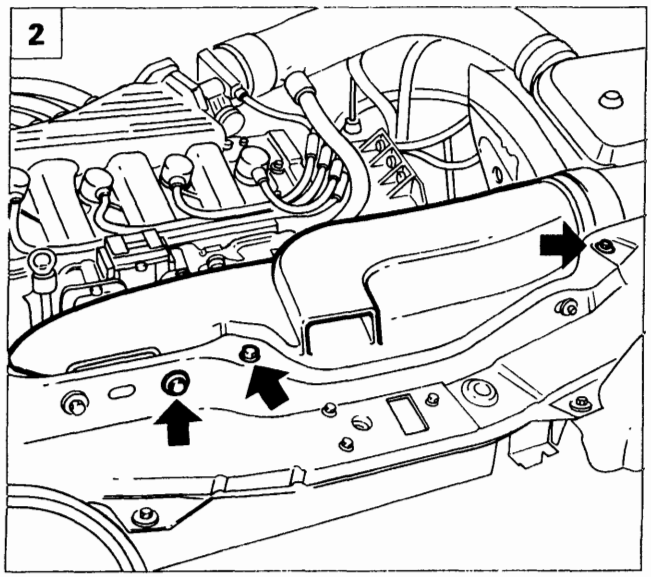

P4A40AB01

STACCO-RIATTACCO VENTOLA E RADIATORE DI RAFFREDDAMENTO OLIO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare la ruota anteriore sinistra, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

2. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
3. Scollegare il connettore elettrico di alimentazione della ventola di raffreddamento.
4. Sollevare la vettura ed operando dal vano passaruota sinistro, svitare le viti di fissaggio della ventola di raffreddamento, quindi rimuoverla.

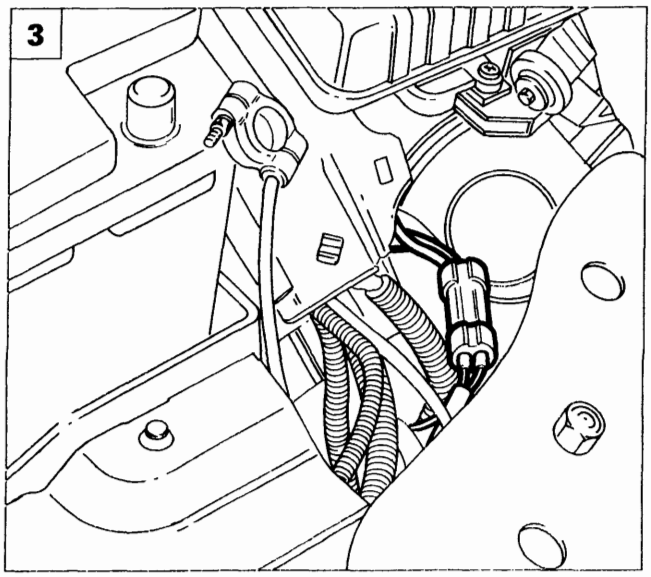

P4A49AB02

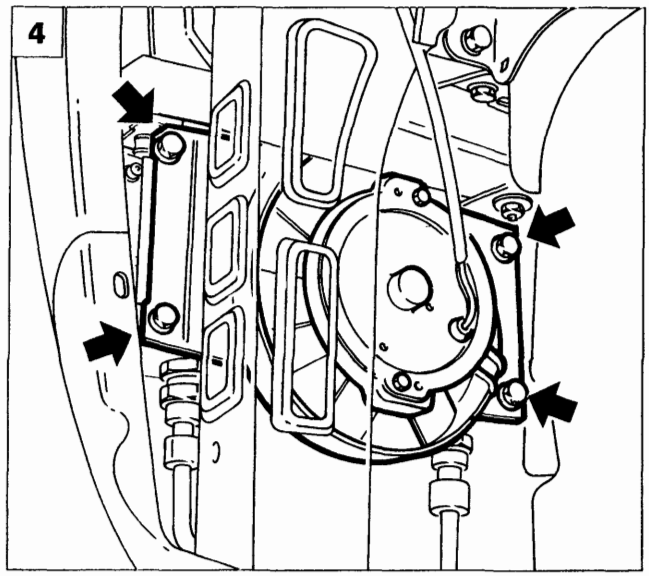

P4A49AB03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

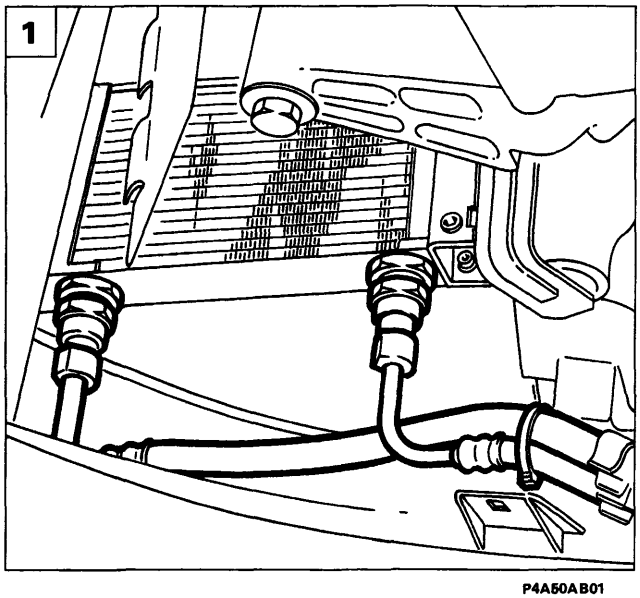

P4A50AB01

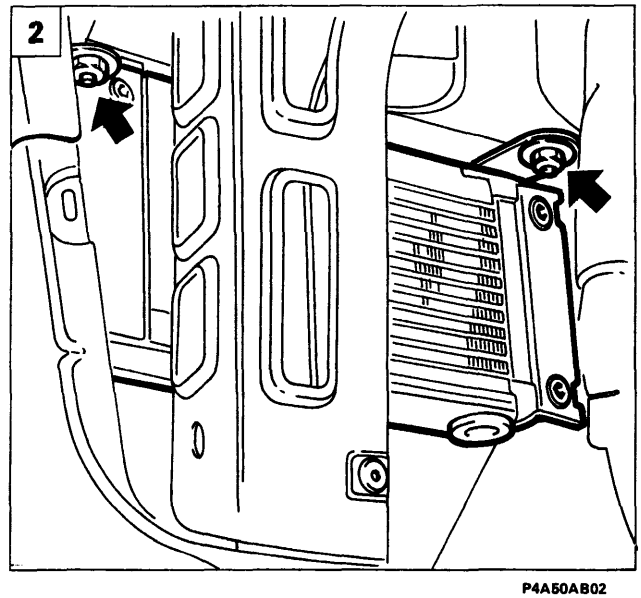

P4A50AB02

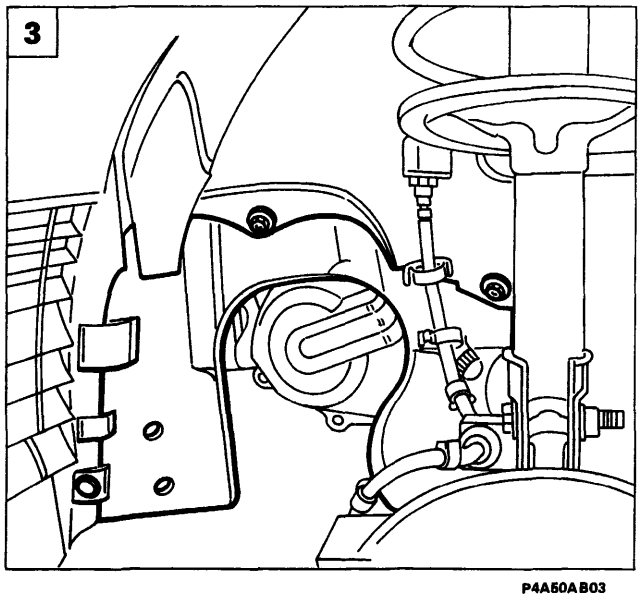

P4A50AB03

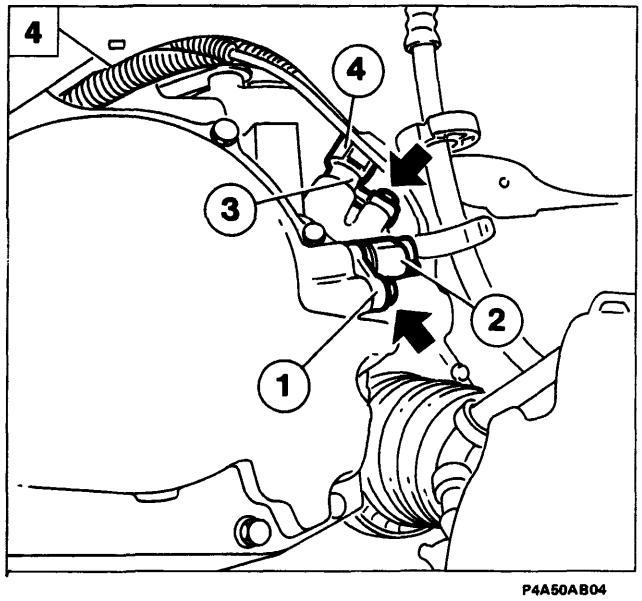

P4A50AB04

1. Per lo stacco del radiatore di raffreddamento olio cambio, dopo aver rimosso la ventola, scollegare dal radiatore le tubazioni di ingresso ed uscita liquido refrigerante.
2. Svitare i dadi indicati in figura, di fissaggio del radiatore.
   Al riattacco seguire la procedura inversa a quella descritta per lo stacco, ripristinando il corretto livello olio cambio.

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO - SENSORE VELOCITA' VEICOLO

Stacco-riattacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore sinistra, quindi:

3. Rimuovere il rivestimento del vano passaruota sinistro in modo da accedere ai sensori.
4. Per la rimozione del sensore giri albero primario (1) (di colore nero), scollegare il relativo connettore (2) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso tirandolo verso l'alto.
   Per la rimozione del sensore velocità veicolo (3) (di colore grigio), scollegare il connettore (4) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso.

Verificare la resistenza tra i terminali:
- Sensore giri albero primario: 387 ÷ 473 Ω
- Sensore velocità veicolo: 648 ÷ 792 Ω

Nel caso la resistenza non rientrasse in questi valori, sostituire il sensore interessato.

Sostituire sempre la guarnizione di tenuta; cospargerla con del grasso in modo da evitare di danneggiarla durante il montaggio.

BY SERPIKOPLUS

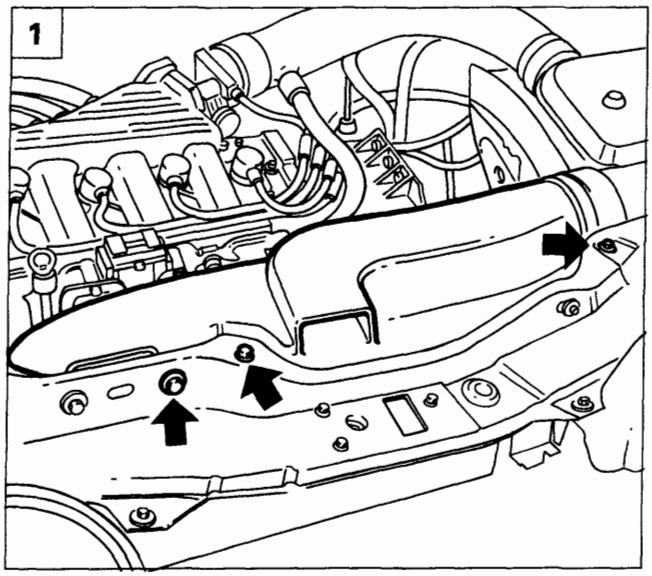

P4A40AB01

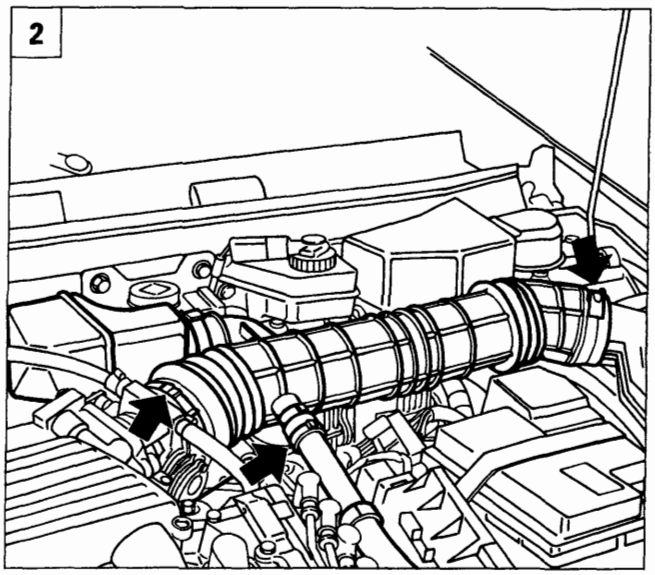

P4A51AB01

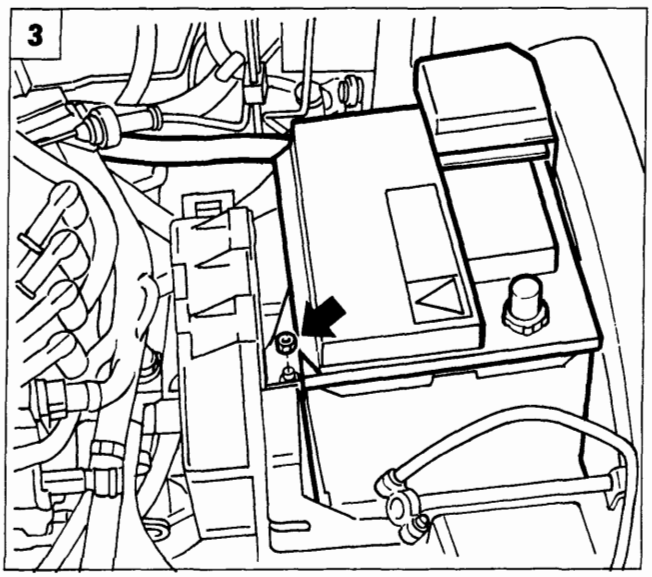

P4A40AB02

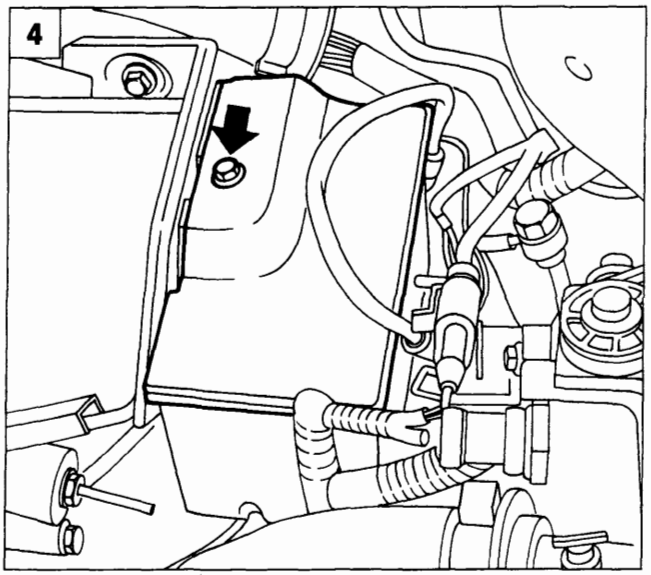

P4A40AB03

STACCO-RIATTACCO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori e scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto aspirazione aria agendo sulle fascette indicate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo di risuonatore.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

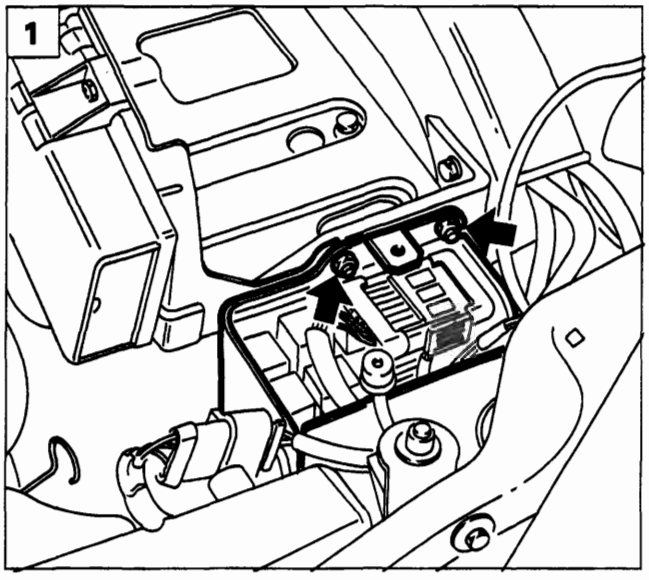

P4A41AB01

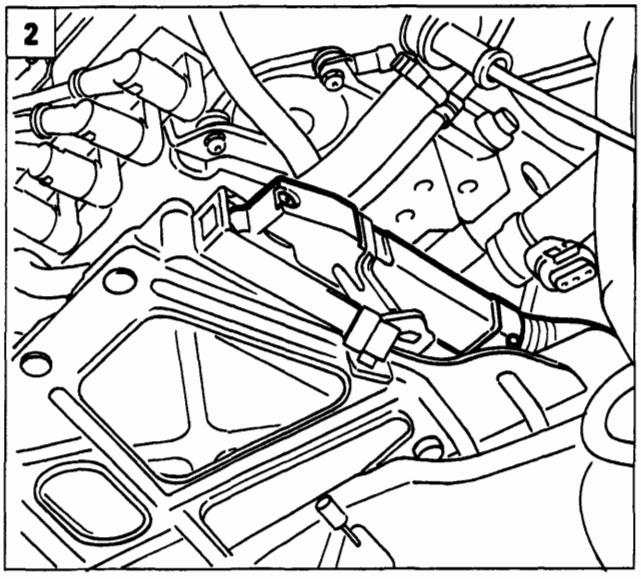

P4A52AB01

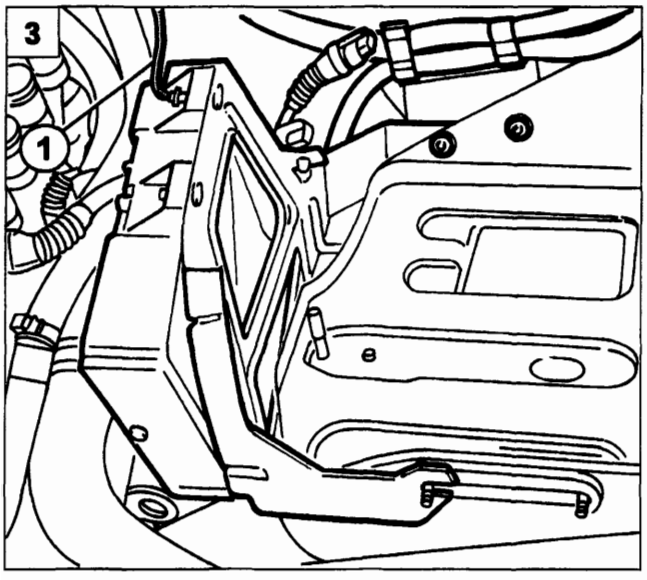

P4A41AB03

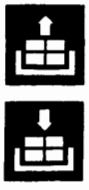

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

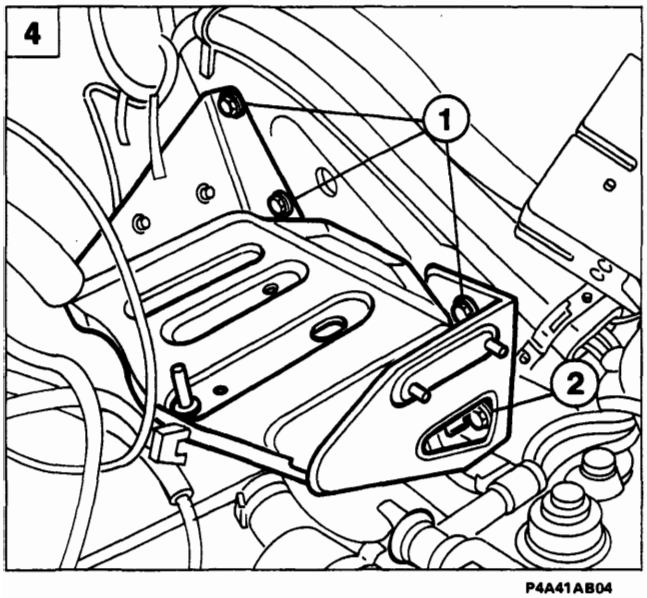

P4A41AB04

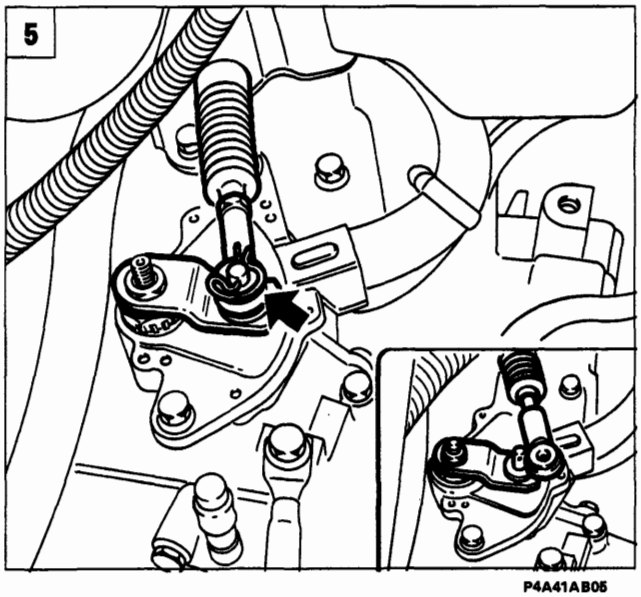

P4A41AB05

BY SERPIKOPLUS

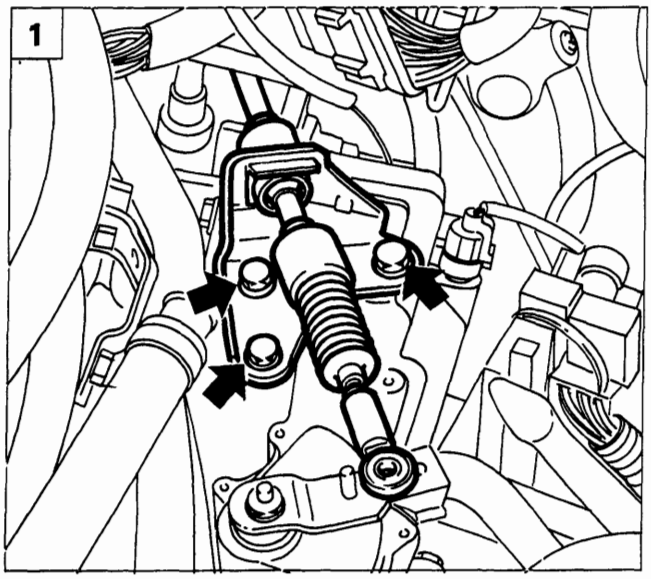

P4A53AB01

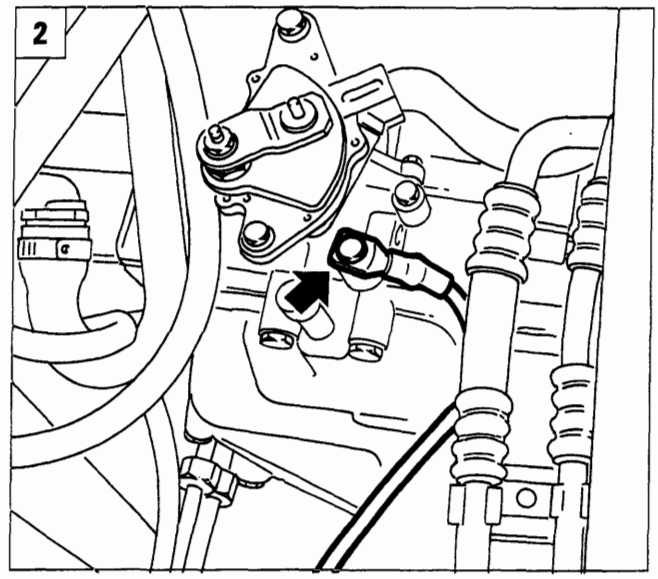

P4A53AB02

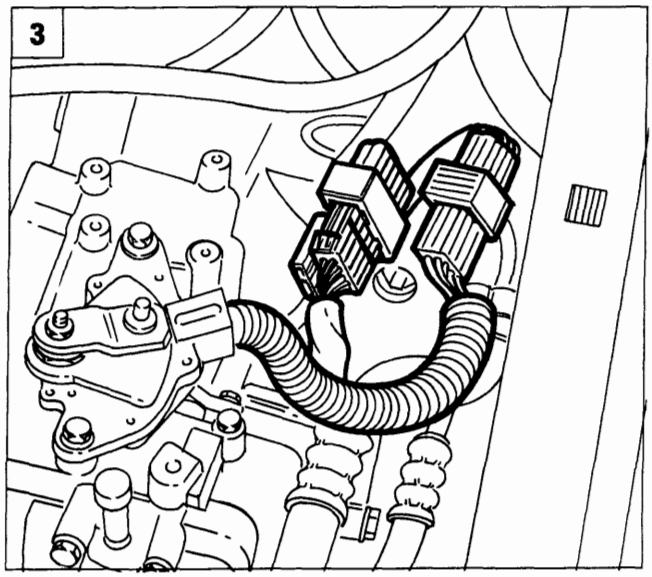

P4A53AB03

1. Rimuovere le viti di fissaggio della staffa di sostegno del cavo di comando cambio e posizionarla a lato.
2. Scollegare dal cambio, il cavo di massa evidenziato in figura.
3. Scollegare i connettori evidenziati in figura del sensore posizione leva selettrice e dei solenoidi (cambio marcia, controllo frizione lock-up e controllo pressione) dopo averli svincolati dalle fascette di ritegno.
4. Scollegare il connettore evidenziato in figura.
5. Scollegare il cavo di comando contachilometri.

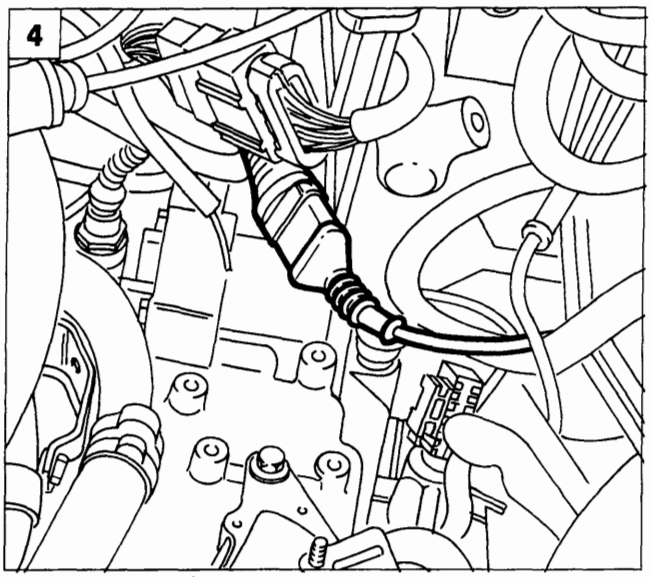

P4A53AB04

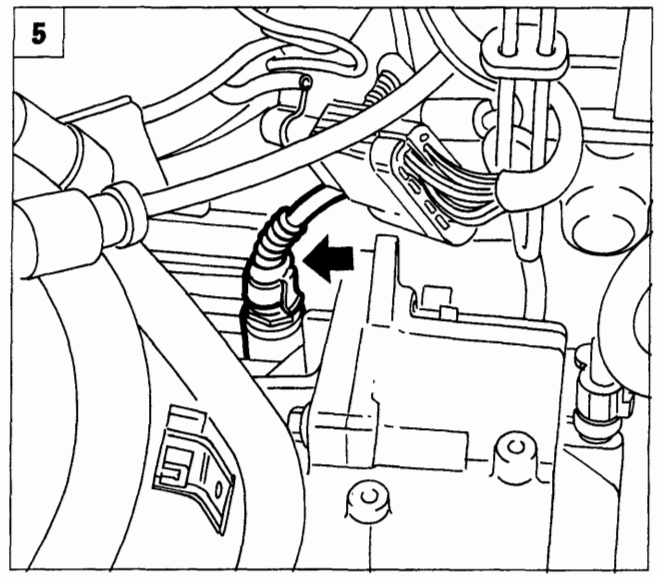

P4A53AB05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

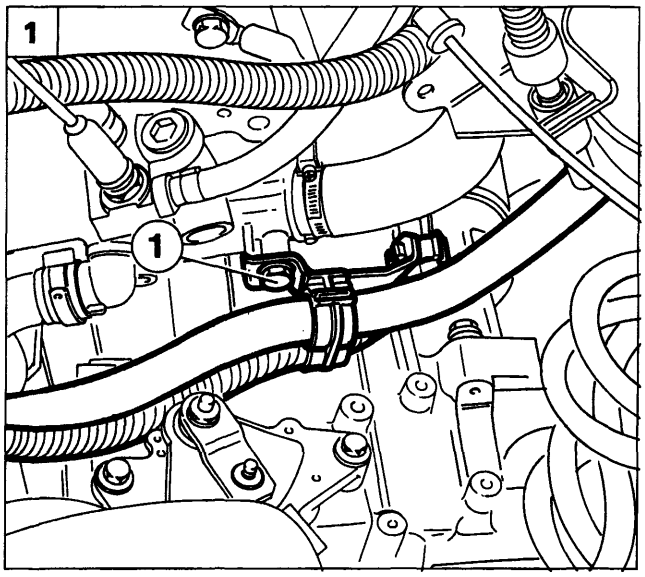

P4A54AB01

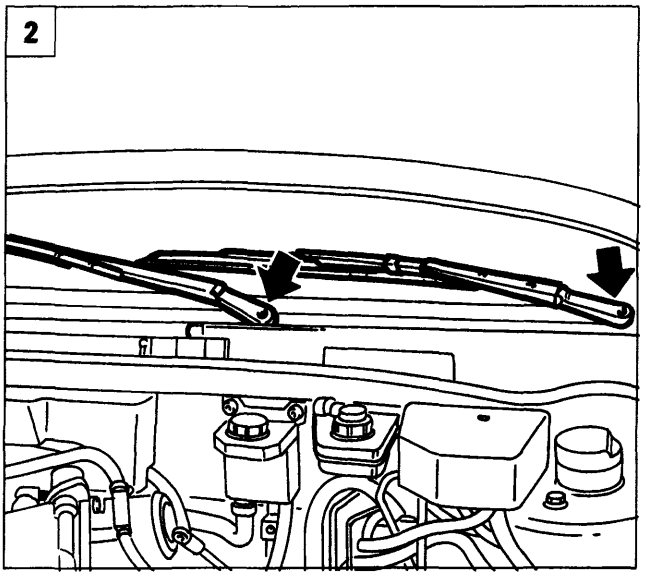

P4A54AB02

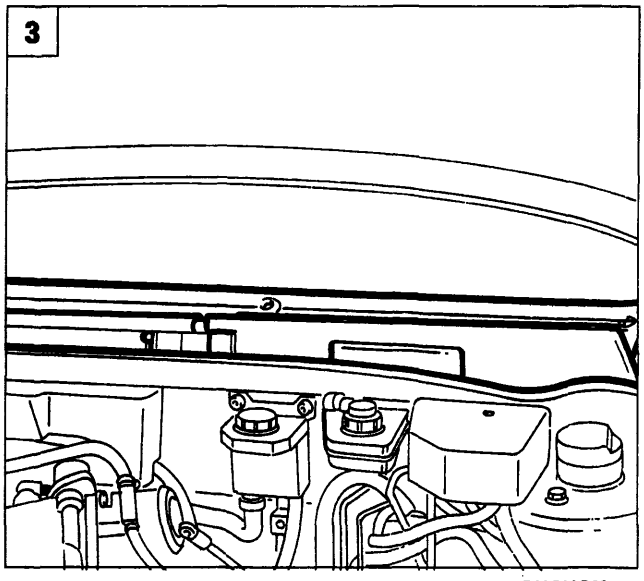

P4A54AB03

1. Rimuovere la vite (1) di fissaggio della staffetta di sostegno delle tubazioni evidenziate in figura.
2. Rimuovere i bracci tergitori (destro e sinistro) agendo sul dado centrale di fissaggio, dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.
3. Rimuovere i ripari in plastica del vano posto al di sotto del cristallo anteriore in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno motore durante lo stacco-riattacco cambio.
4. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.
5. Posizionare un idoneo occhiello di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.

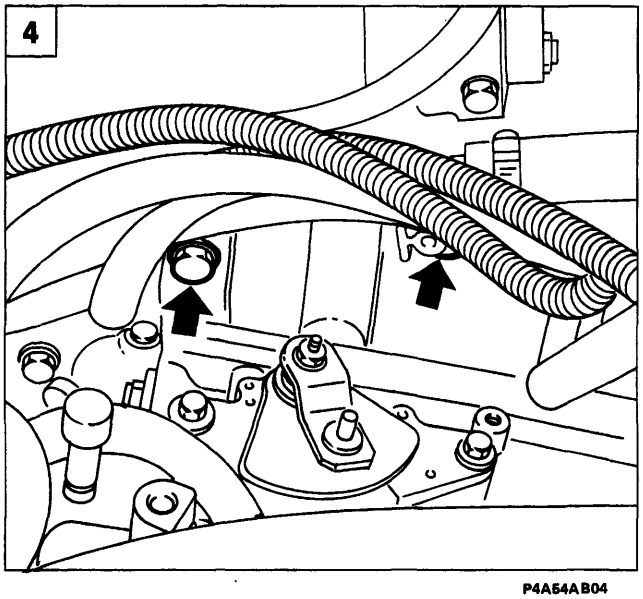

P4A54AB04

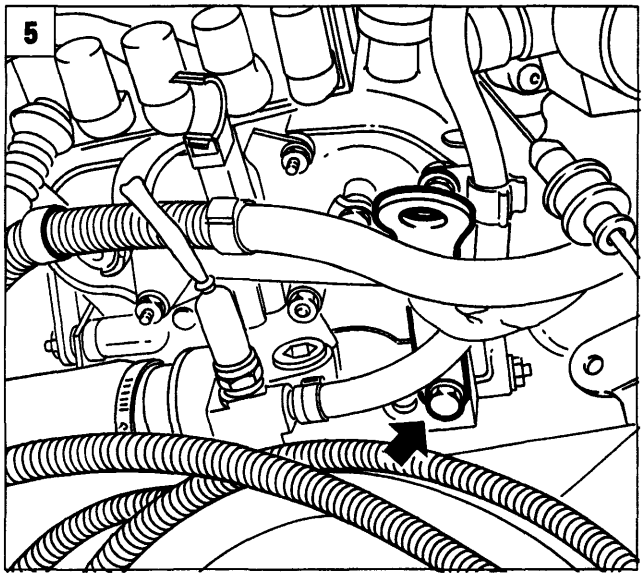

P4A54AB05

BY SERPIKOPLUS

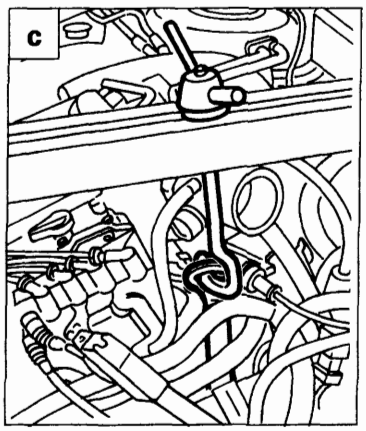

P4A55AB02

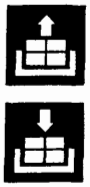

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia antifiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

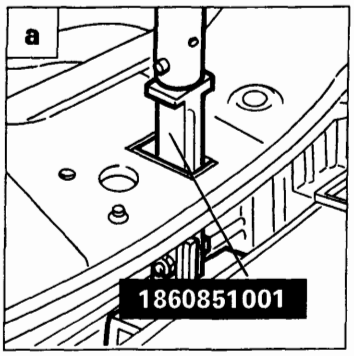

P4A55AB03

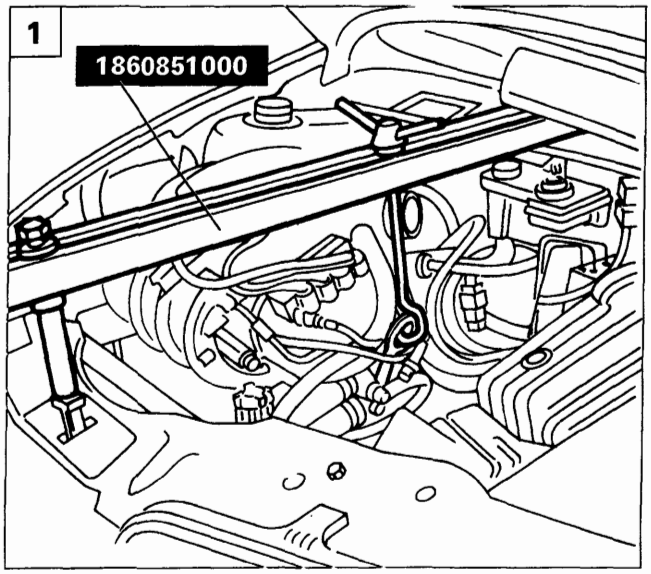

P4A55AB01

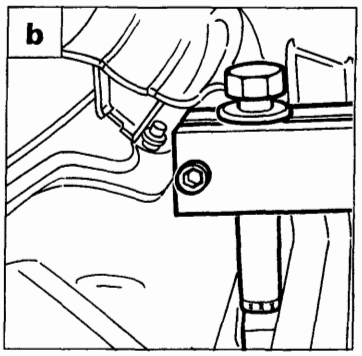

P4A55AB04

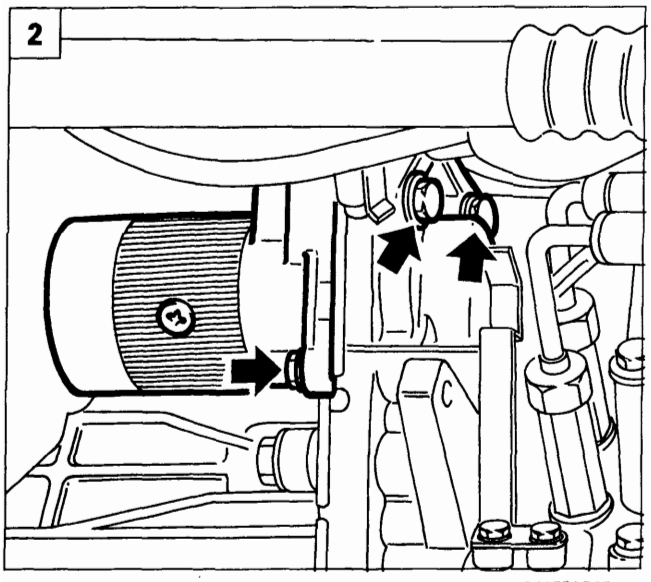

P4A55AB05

2. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle relative viti di fissaggio; posizionare quindi a lato il motorino stesso vincolandolo opportunamente prestando attenzione a non danneggiare i cavi di alimentazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

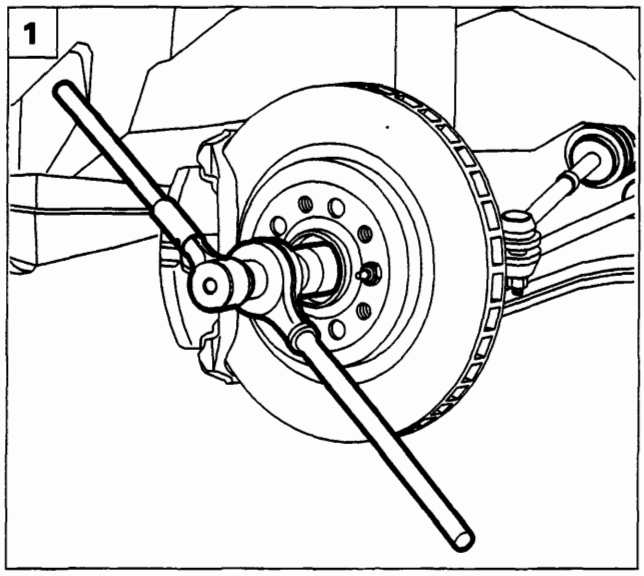

P4A56AB01

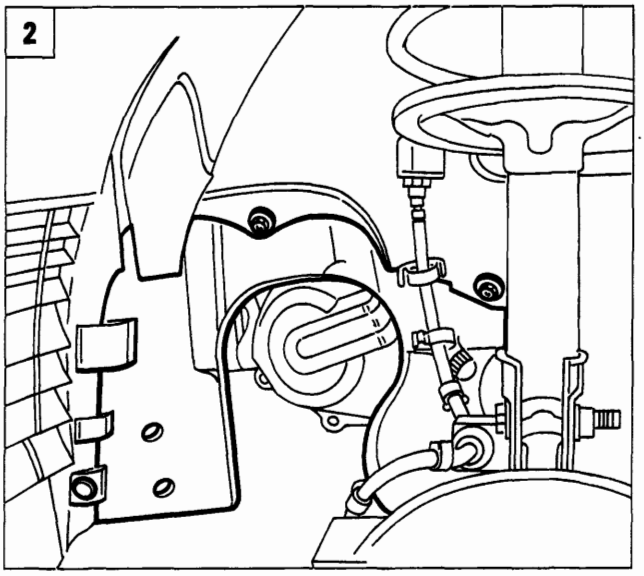

P4A56AB02

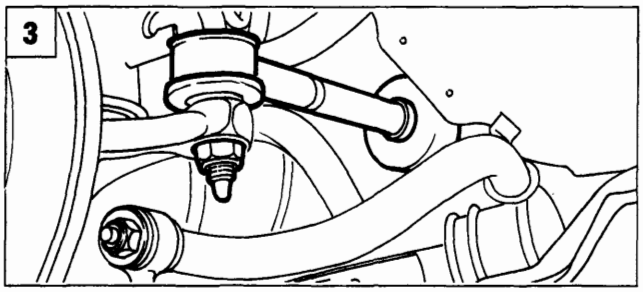

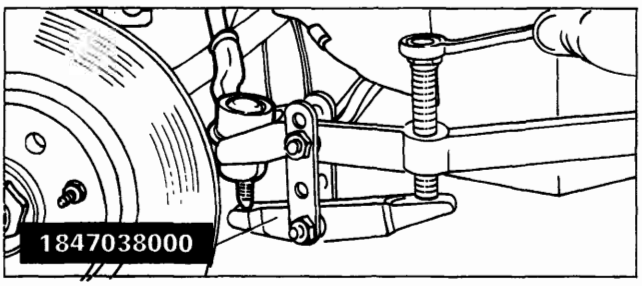

P4A56AB03

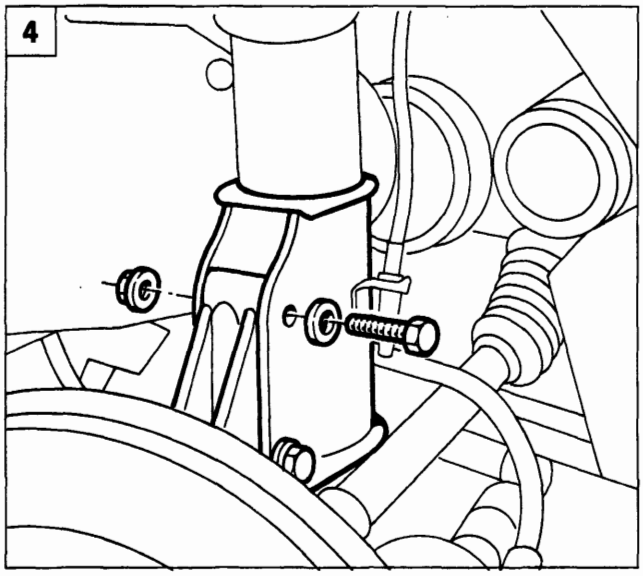

P4A56AB04

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

BY SERPIKOPLUS

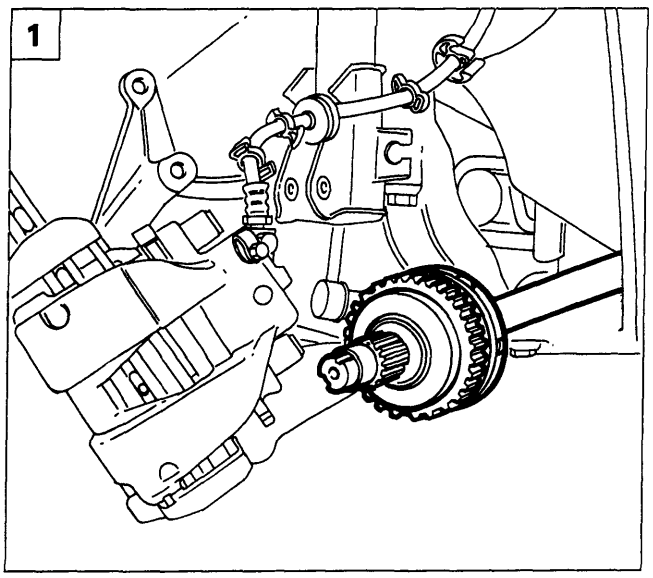

P4A57AB01

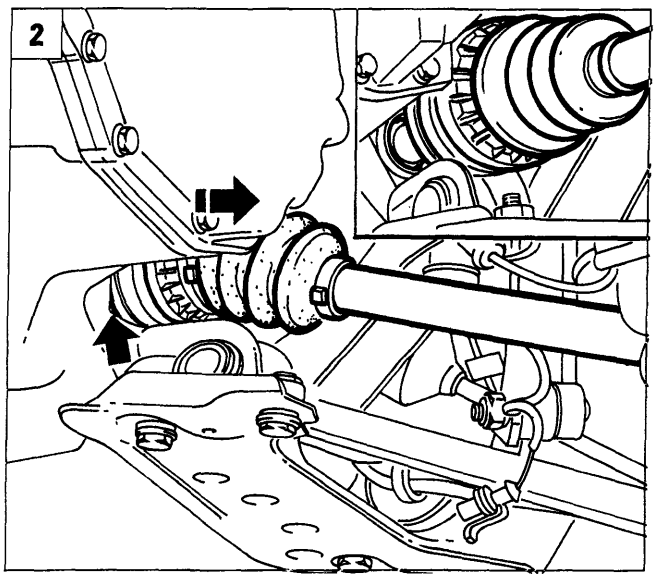

P4A57AB02

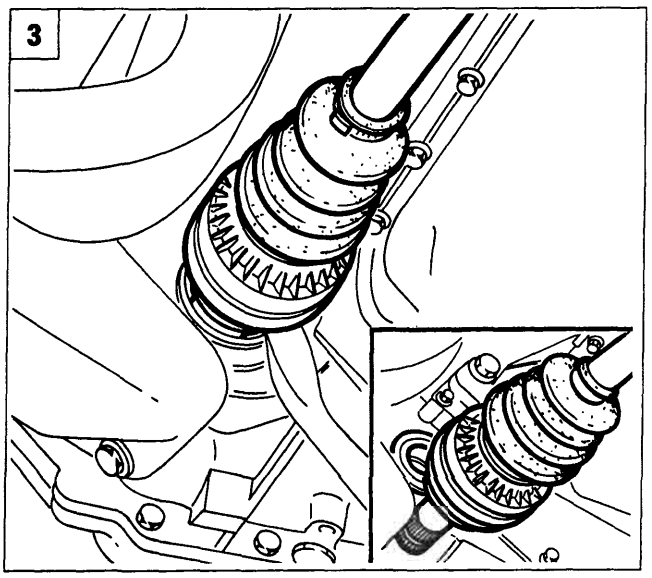

P4A57AB03

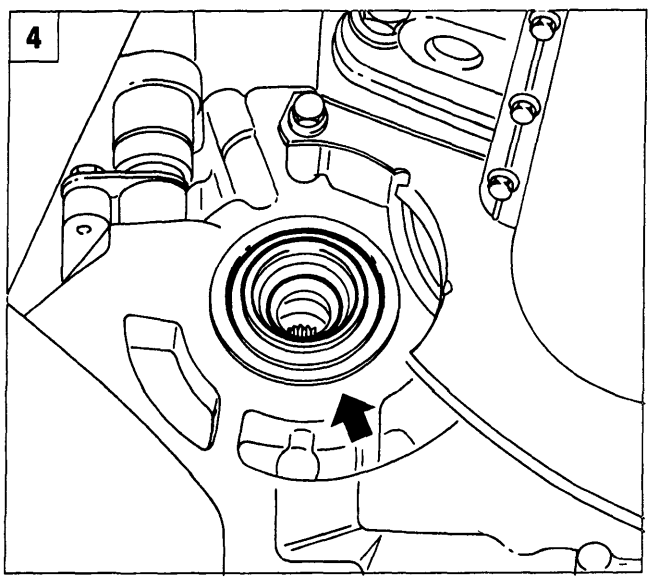

P4A57AB04

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio e scansarlo dall'area di lavoro.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.
4. Guarnizioni di tenuta olio differenziale.

Prestare attenzione nell'estrarre i semiassi a non danneggiare le guarnizioni del differenziale. Estrarli in modo perfettamente orizzontale.

5. Rimuovere i raccordi indicati in figura in modo da scollegare le tubazioni olio dal cambio. Posizionare quindi a lato le tubazioni stesse.

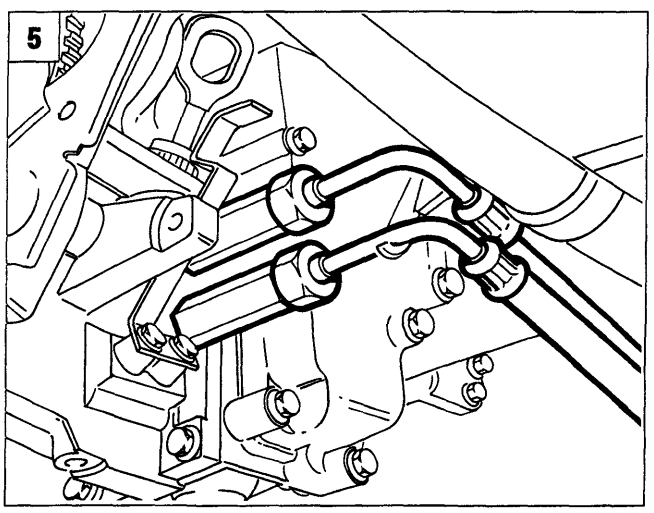

P4A57AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

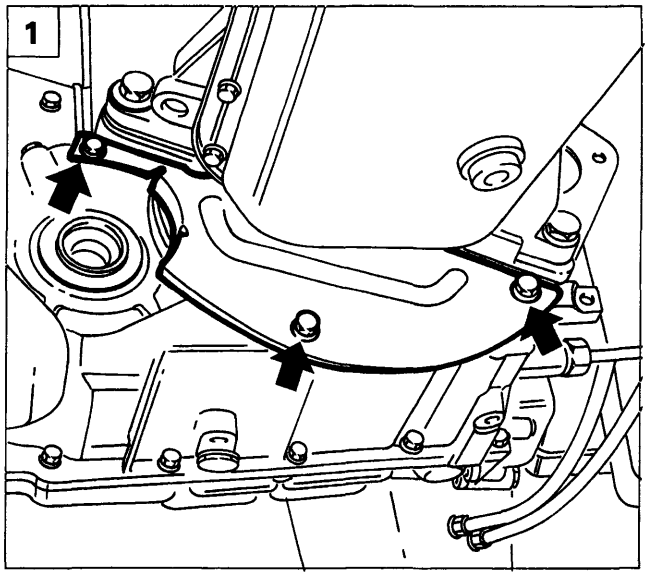

P4A58AB01

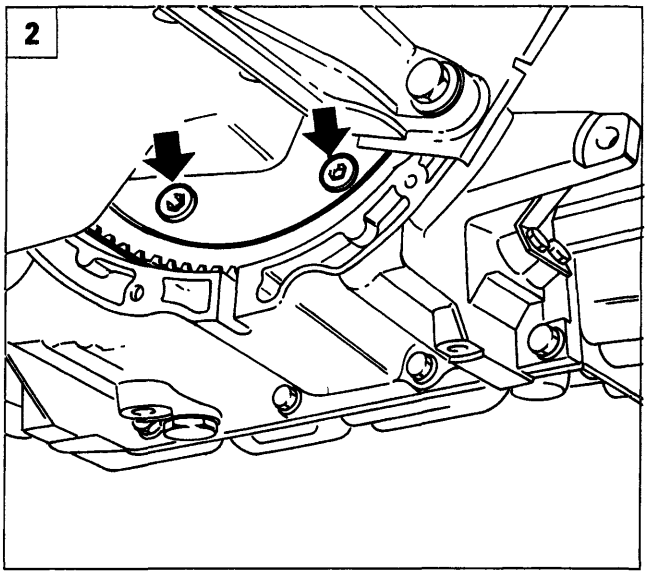

P4A58AB02

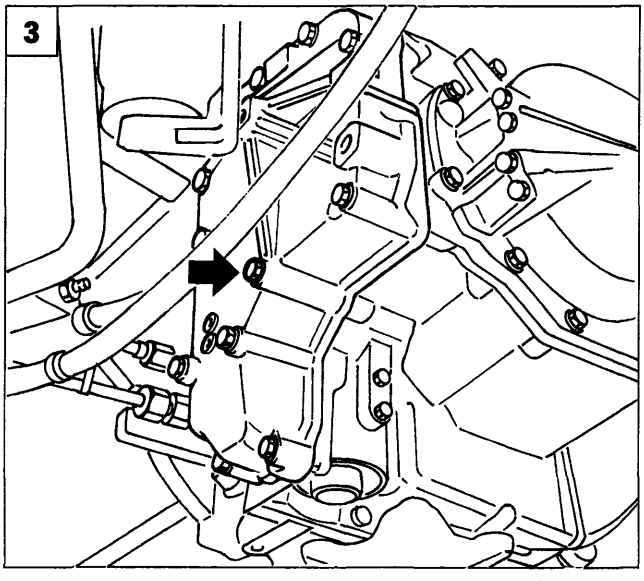

P4A58AB03

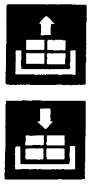

1. Rimuovere il carterino evidenziato in figura dalla parte inferiore del cambio.
2. Rimuovere le viti di fissaggio del convertitore al volano. Operare prima sulle due viti visibili, quindi ruotare l'albero motore in modo da accedere alle restanti viti (per un totale di 6).
3. Svitare la vite indicata in figura dal coperchio del gruppo valvole in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

4-5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura. Per posizionare correttamente l'attrezzo interporre una staffa (1), da costruirsi in loco, delle dimensioni indicate nel riquadro (dimensioni in mm).

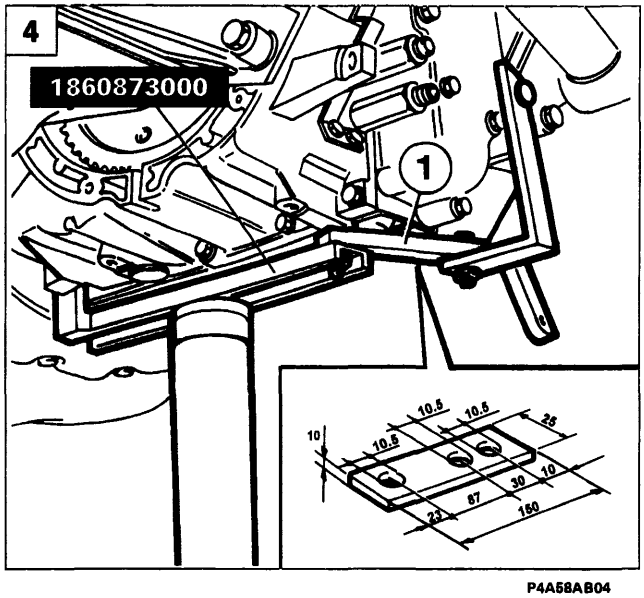

P4A58AB04

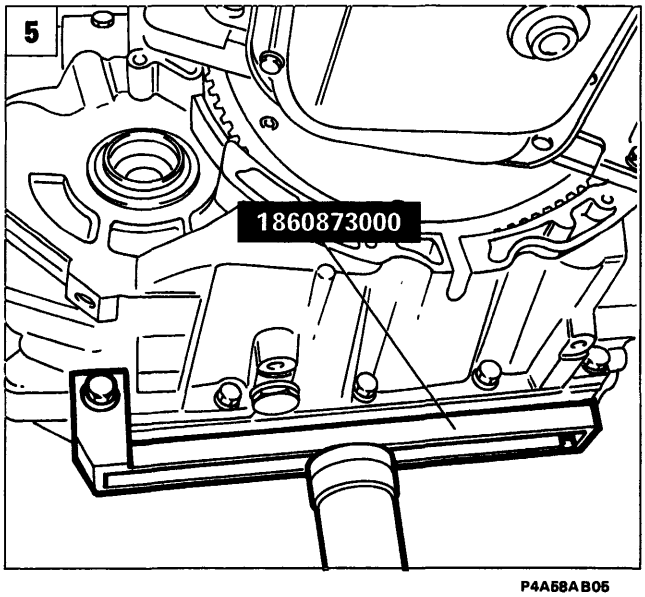

P4A58AB05

BY SERPIKOPLUS

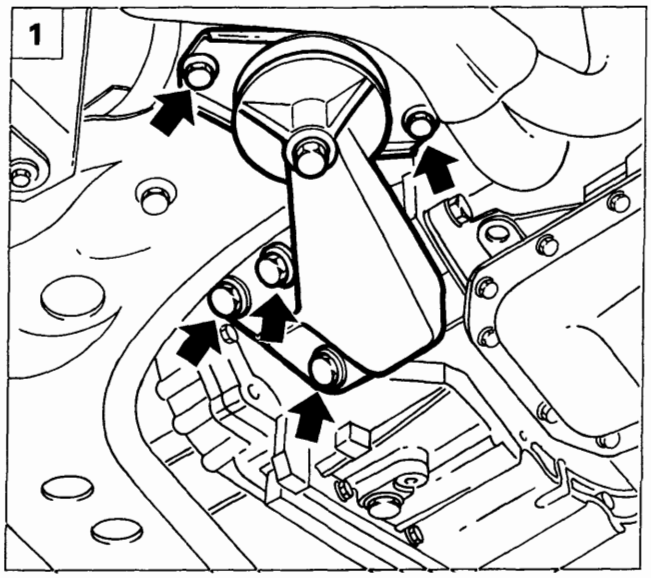

P4A59AB01

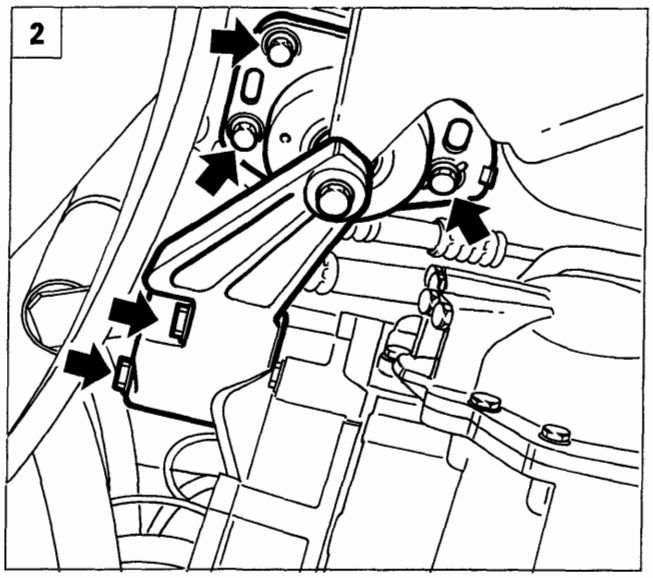

P4A59AB02

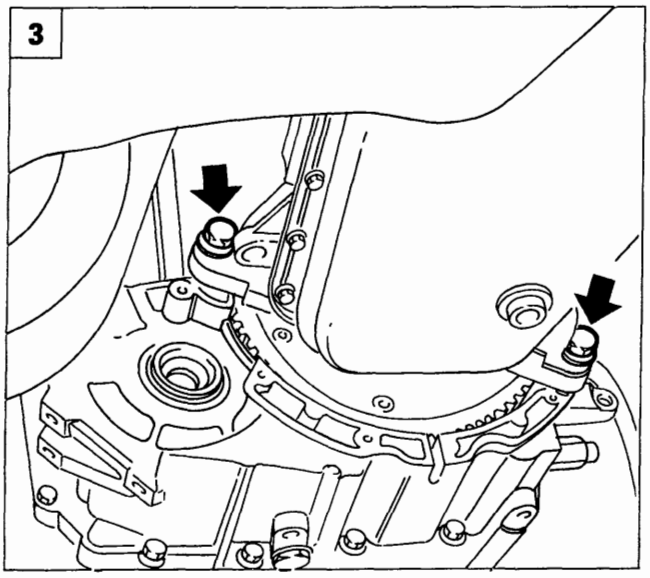

P4A59AB03

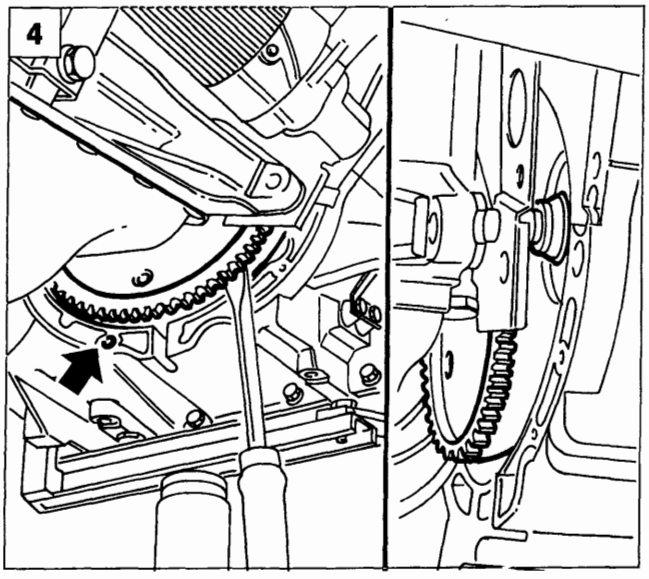

P4A59AB04

1. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore agendo sui fissaggi evidenziati in figura.
2. Rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio agendo sui fissaggi indicati in figura.
3. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio cambio al motore.
4. Separare leggermente la campana del cambio dal motore, quindi operando in modo opportuno far rientrare il convertitore nella propria sede. Per maggiore sicurezza posizionare una staffetta, da costruirsi in loco, avvitandola nella sede della vite di fissaggio del carterino inferiore cambio, in modo da evitare che il convertitore possa cadere fuoriuscendo dalla propria sede.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

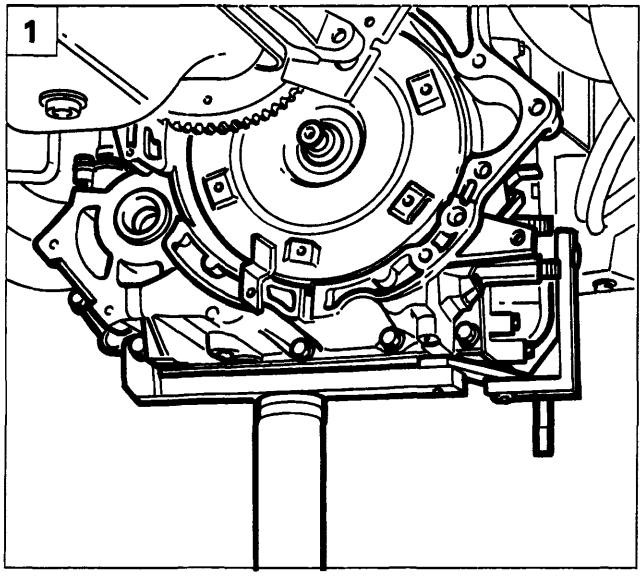

P4A60AB01

1. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio.

Prestare particolare attenzione a non far cadere il convertitore, evitando che fuoriesca dalla propria sede.

Al montaggio posizionare il cavo comando cambio, quindi effettuare le verifiche descritte per lo stacco del suddetto cavo.

NOTA *Ripristinare il livello olio cambio e verificare che non vi siano trafilamenti dal tappo di drenaggio (chiusura 2,35 ÷5,49 daNm).*

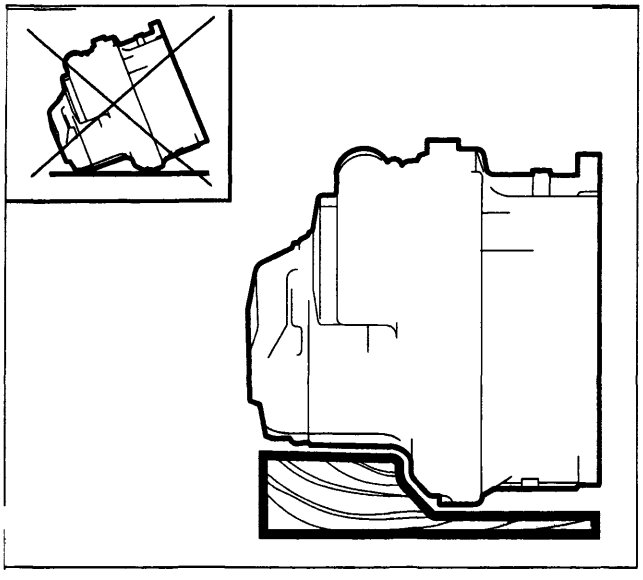

P4A60AB02

AVVERTENZE

Una volta disimpegnato il cambio dall'attrezzo di sostegno, non posizionarlo direttamente sul pavimento, per evitare di danneggiarne la struttura ed i componenti esterni. Interporre una zeppa in legno opportunamente sagomata.

In caso di sostituzione del cambio, prima di montare la nuova trasmissione, rimuovere la staffetta (1) di ritegno in sede del convertitore ed i tappi presenti all'uscita del differenziale, posti per evitare l'introduzione di corpi estranei nel cambio. Rimuovere i suddetti tappi operando in modo perfettamente orizzontale al fine di evitare di danneggiare le guarnizioni di tenuta olio (2) sul differenziale o la fuoriuscita dalla propria sede della molla (3) posta nella parte interna delle guarnizioni.

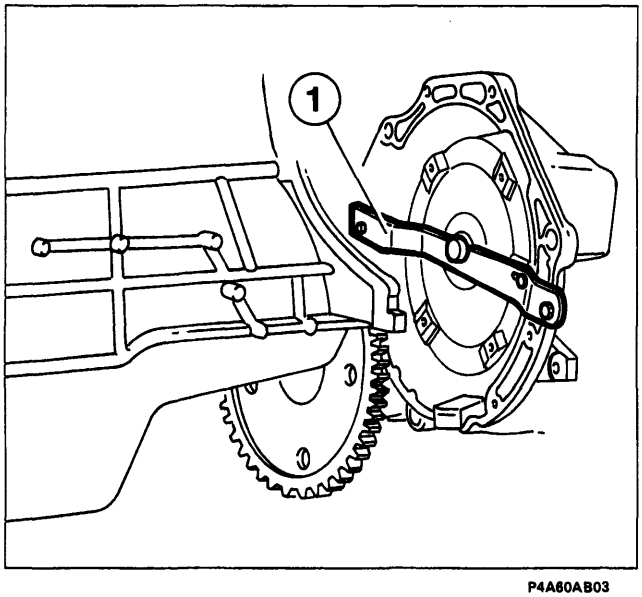

P4A60AB03

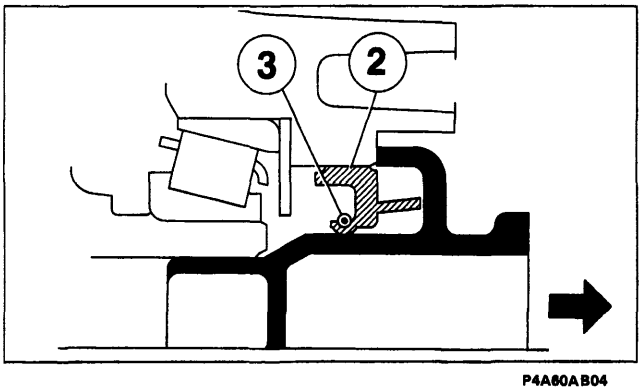

P4A60AB04

BY SERPIKOPLUS

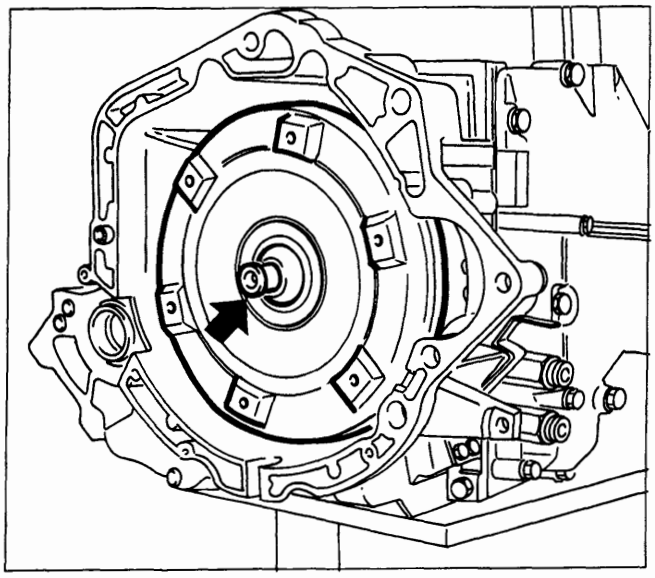

P4A61AB01

Non danneggiare il naso di centraggio del convertitore durante il montaggio del cambio. Il puntale danneggiato potrebbe non inserirsi correttamente sull'albero motore danneggiando di conseguenza il convertitore o la pompa olio.

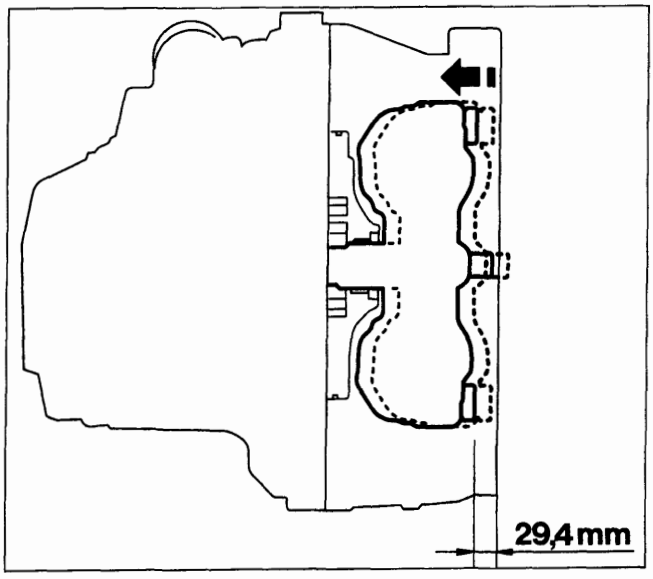

P4A61AB02

Prima di montare la trasmissione assicurarsi che il convertitore sia completamente inserito sulla pompa olio. Un incompleto inserimento potrebbe danneggiare la boccola e gli ingranaggi della pompa olio.

Assicurarsi che la distanza fra i fori delle viti di fissaggio del convertitore al volano e la superficie anteriore della scatola cambio sia di 29,4 mm.

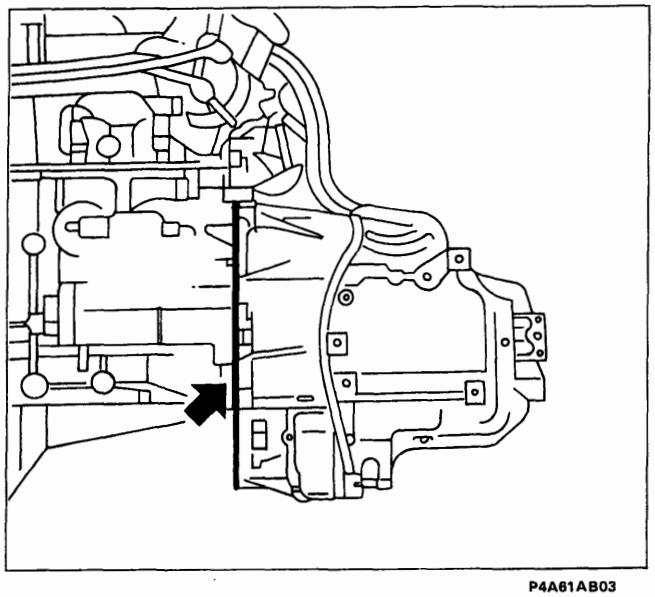

P4A61AB03

Al montaggio del cambio verificare il corretto posizionamento dei perni di centraggio ed inoltre verificare che non vi sia spazio lungo la linea di contatto fra motore e scatola cambio.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

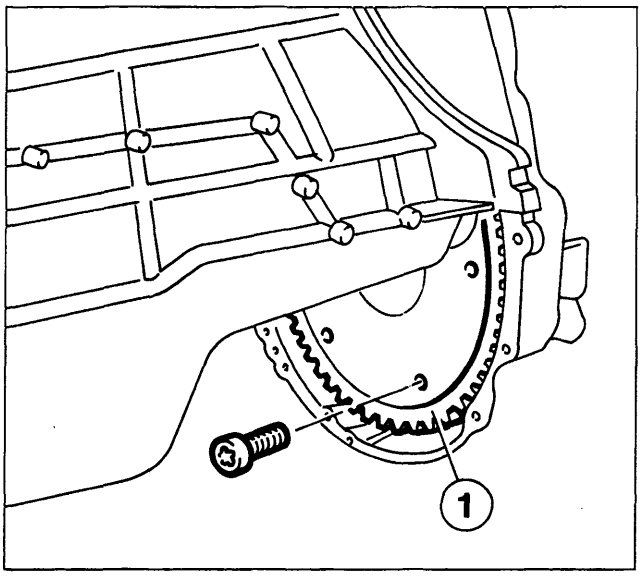

P4A62AB01

Nell'accoppiare il convertitore con il volano utilizzare viti della lunghezza esatta (viti M8x1,25 con rosetta conica imperdibile disegno 46450230, delle dimensioni indicate in figura) ed assicurarsi di non confonderle con altre.

1. Viti troppo lunghe potrebbero danneggiare l'altra estremità del convertitore e deformare la guarnizione della frizione.
2. Viti troppo corte potrebbero non essere in grado di sostenere la coppia in ingresso e potrebbero rompersi.

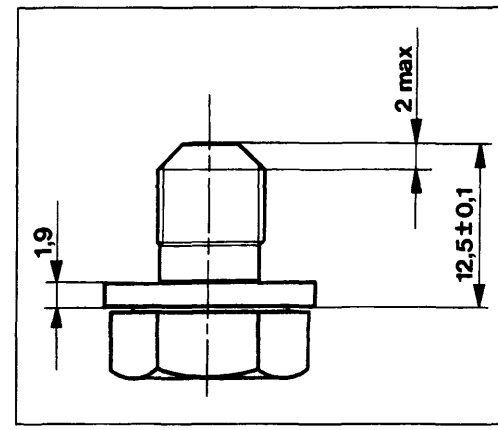

P4A62AB02

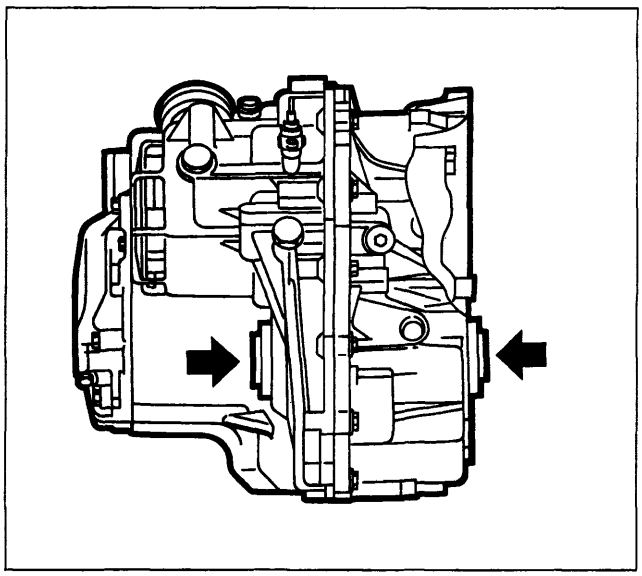

P4A62AB03

Al montaggio dei semiassi prestare particolare attenzione a non danneggiare la guarnizione di tenuta olio (2) sul differenziale con la parte scanalata (1) del semiasse. Introdurre il semiasse in modo perfettamente orizzontale. Il danneggiamento della guarnizione potrebbe essere causa di eventuali perdite d'olio.

Assicurarsi che il semiasse sia pulito prima del montaggio per evitare l'ingresso nel differenziale di particelle estranee.

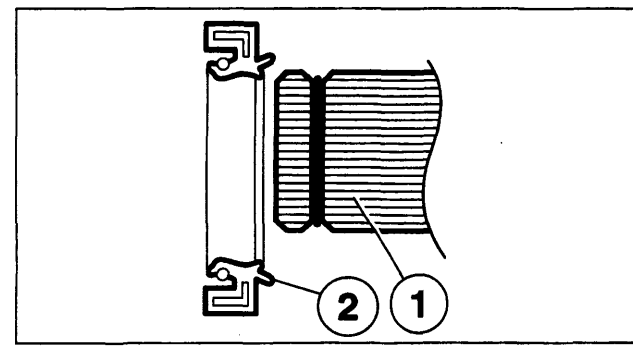

P4A62AB04

BY SERPIKOPLUS

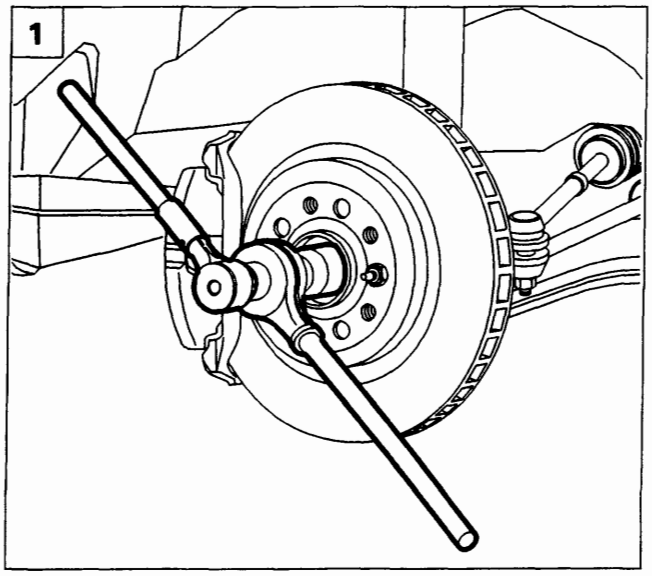

P4A56AB01

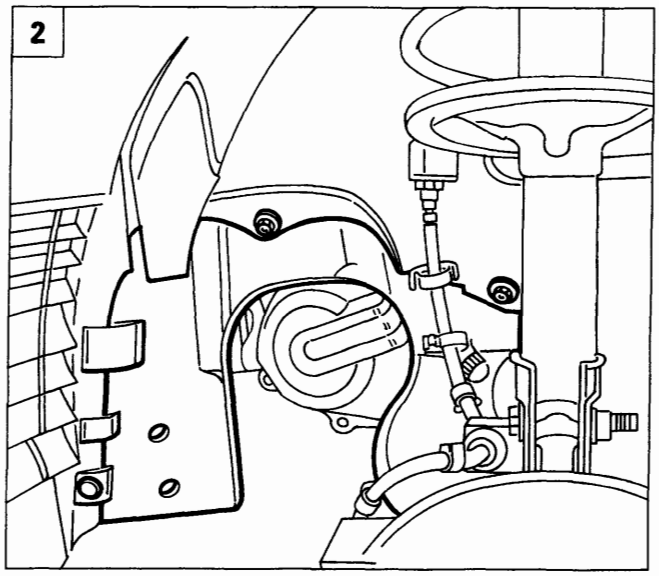

P4A50AB03

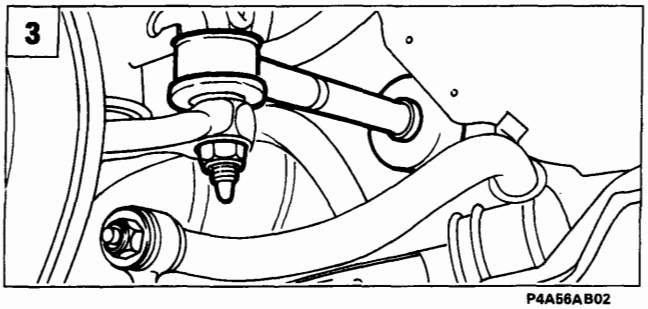

P4A56AB02

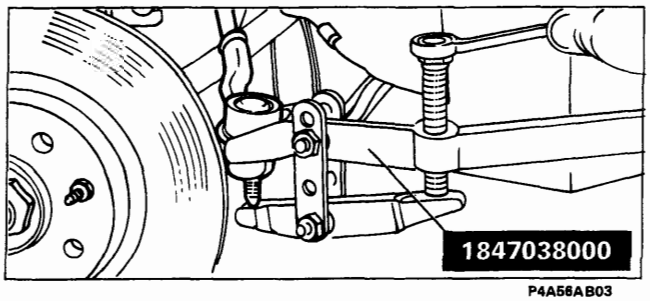

P4A56AB03

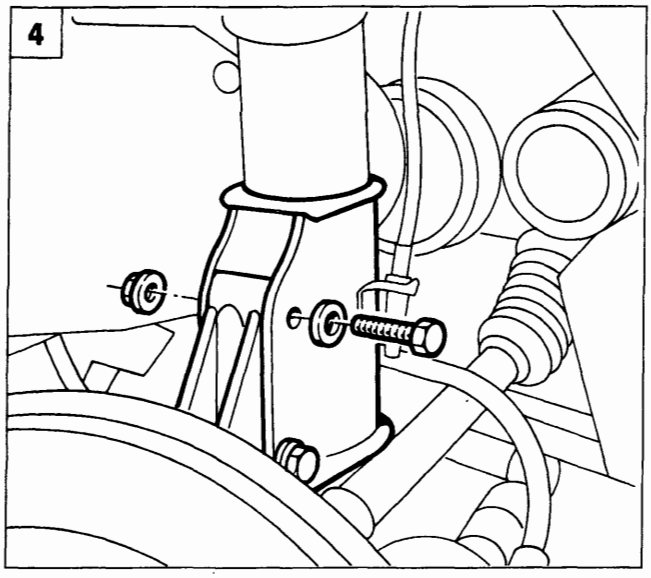

P4A56AB04

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

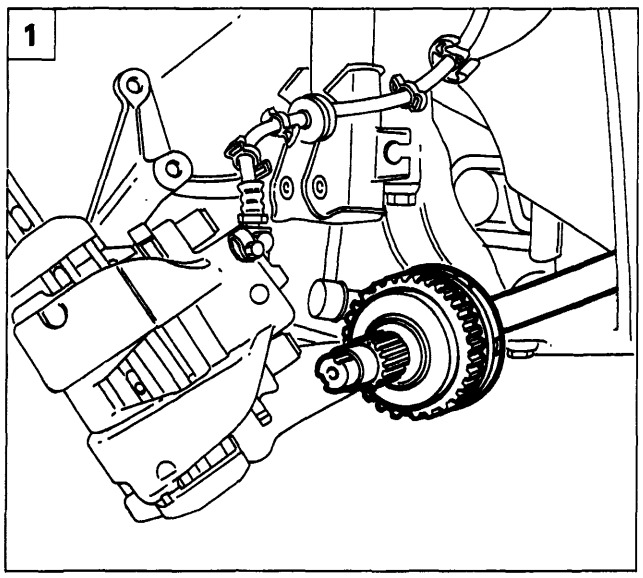

P4A57AB01

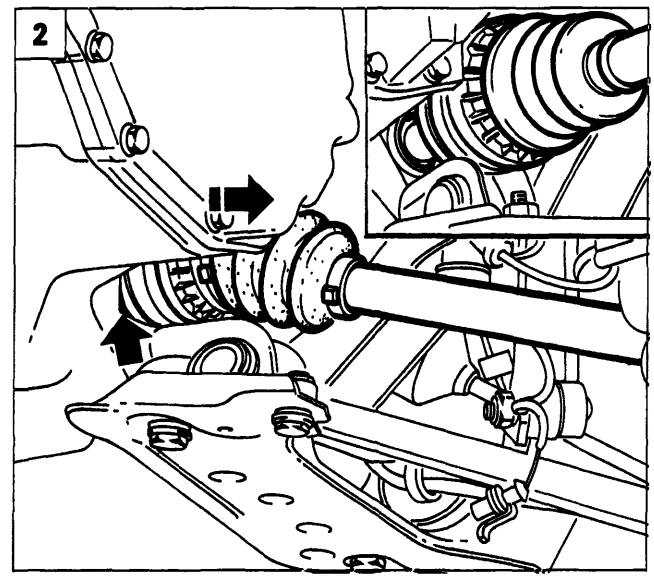

P4A57AB02

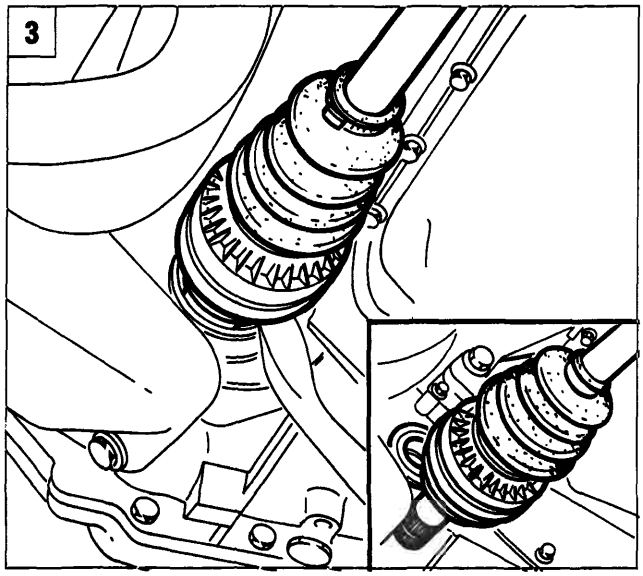

P4A57AB03

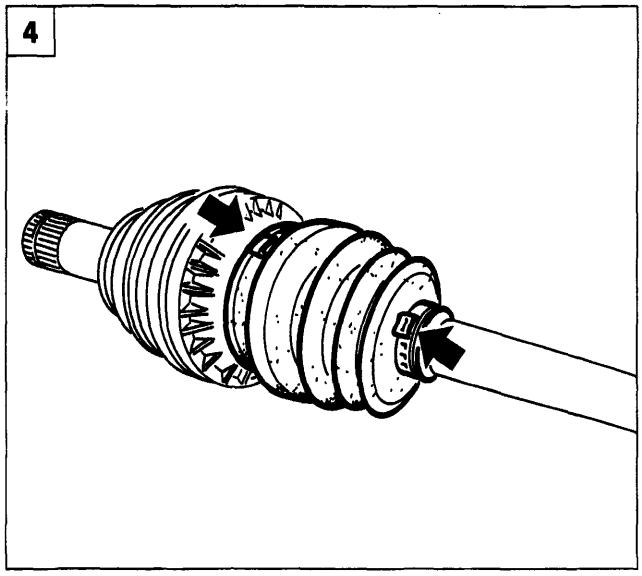

P4A64AB01

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.

NOTA *Al montaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco, serrando alla coppia prescritta il dado di fissaggio mozzo ruota.*

Per lo stacco-riattacco dei semiassi tenere presente le avvertenze descritte nello stacco-riattacco cambio.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

4. Posizionare il semialbero in morsa, quindi rimuovere le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto scorrevole lato cambio.

BY SERPIKOPLUS

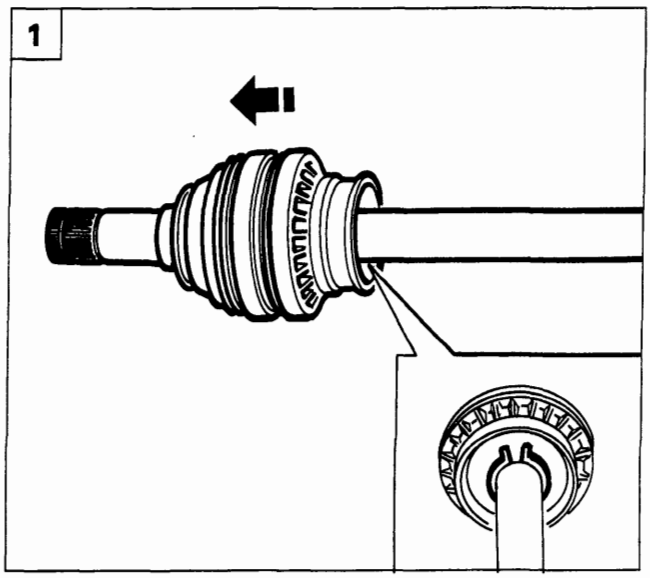

P4A65AB01

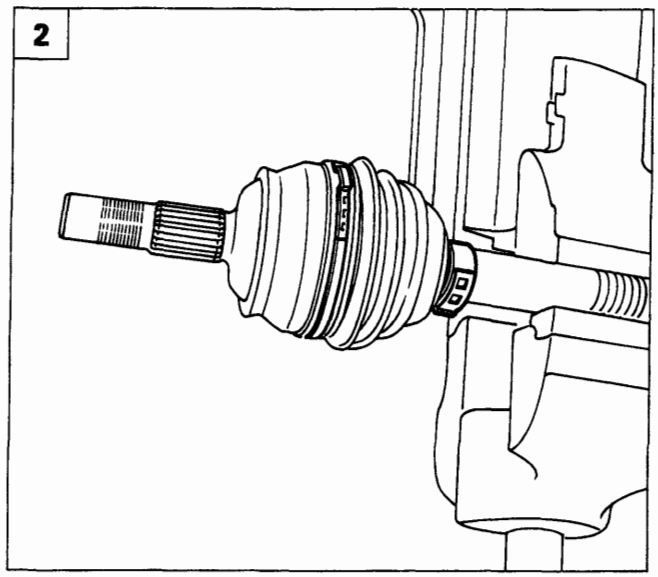

P4A65AB02

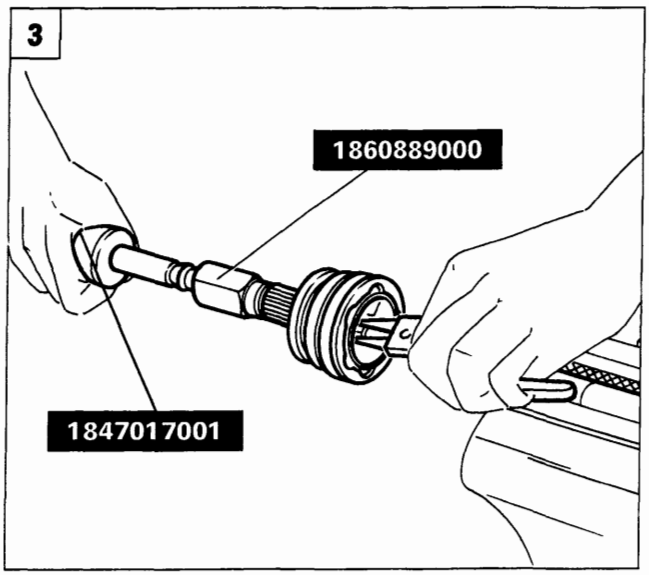

P4A65AB03

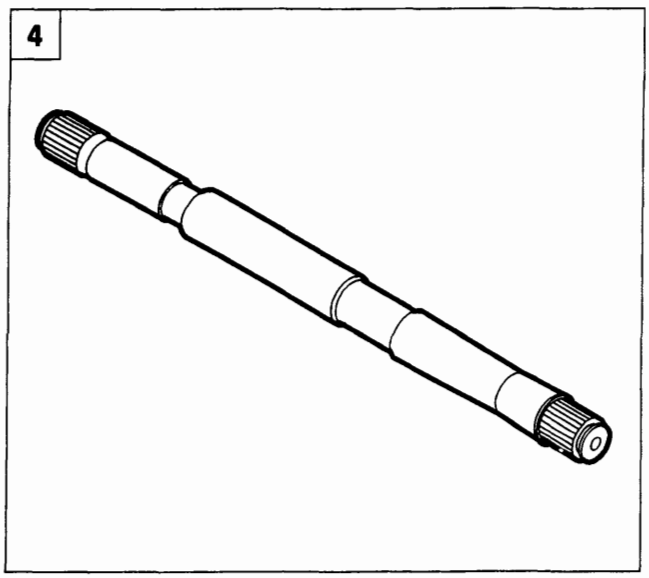

P4A65AB04

1. Togliere l'anello elastico di ritegno del giunto scorrevole (lato cambio), quindi rimuovere il giunto stesso sfilandolo dal semialbero.
2. Allentare le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto omocinetico lato ruota, quindi sfilarla dal lato opposto del semialbero.
3. Pulire dal grasso la zona interna del giunto omocinetico, utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 agendo contemporaneamente sull'anello elastico di ritegno, posto internamente al giunto, rimuovere il giunto stesso dal semialbero.
4. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

MONTAGGIO

Al montaggio invertire opportunamente le operazioni descritte allo smontaggio.
È buona norma ogni qualvolta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico o giunto scorrevole sia la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunto	
Classe	Colore	Classe	Colore
2	Verde	2	Verde
3	Bianco	3	Bianco

Al montaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. Effettuare un ulteriore controllo sul giunto verificando che non siano presenti segni di ingranamenti o rigature.

PARTICOLARI COMPONENTI LA TRASMISSIONE DEL MOTO

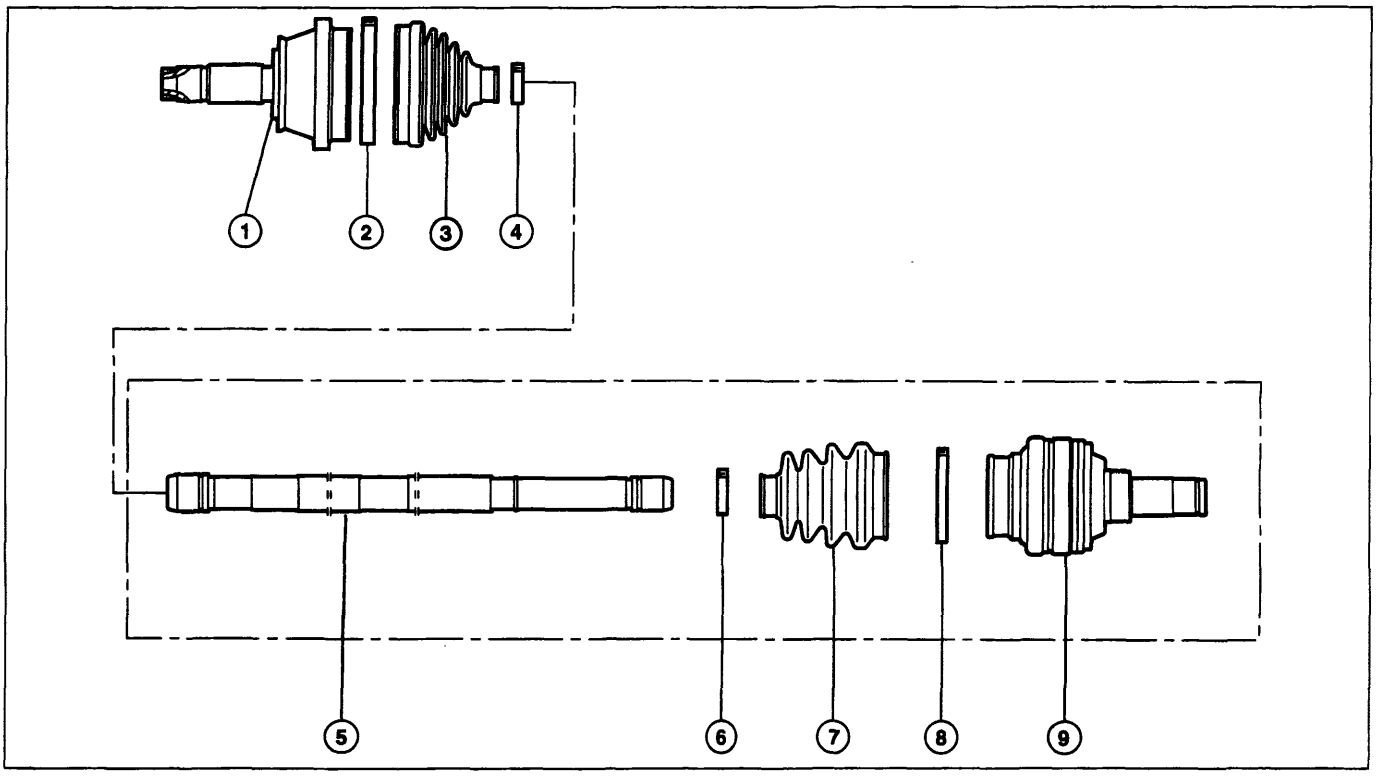

P4A66AB01

1. Giunto omocinetico
2-4. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto omocinetico
3. Cuffia di protezione giunto omocinetico
5. Semialbero
6-8. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
7. Cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
9. Giunto scorrevole

BY SERPIKOPLUS

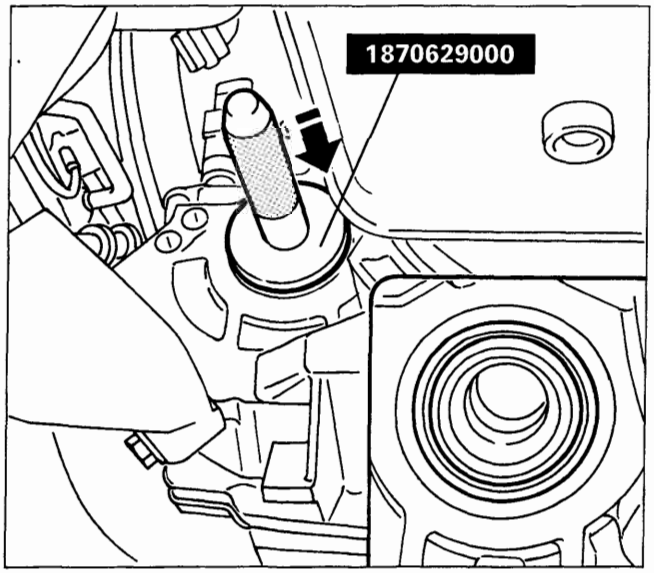

P4A67AB01

Sostituzione guarnizione di tenuta olio su *differenziale*

Scollegare il semiasse dal differenziale come descritto in precedenza, quindi rimuovere la guarnizione di tenuta olio sul differenziale facendo leva in modo opportuno mediante un cacciavite.
Al montaggio utilizzare il battitoio 1870629000 con appropriata impugnatura.

Operare con la dovuta cautela al fine di non danneggiare la guarnizione di tenuta olio ed evitare eventuali trafilamenti.

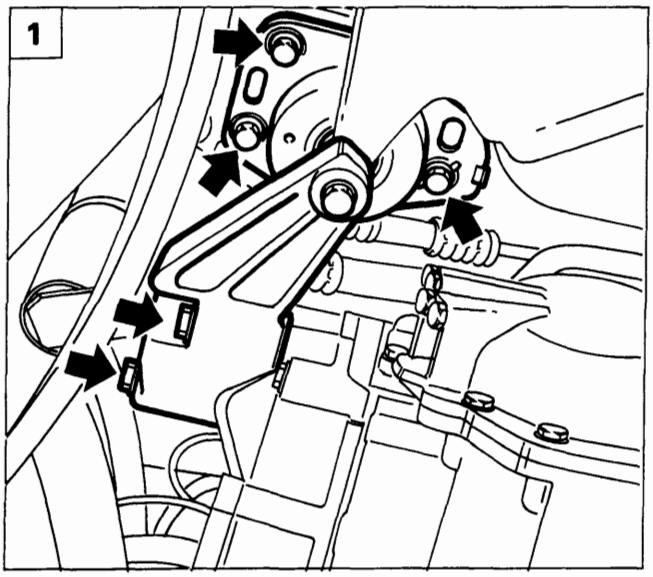

P4A59AB02

STACCO-RIATTACCO GRUPPO VALVOLE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto operando dalla parte inferiore della vettura:

1. Posizionare al di sotto della campana cambio un cricco idraulico, quindi rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio, in modo da consentire il successivo stacco del coperchio gruppo valvole.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio gruppo valvole e rimuoverlo.
3. Scollegare i connettori di alimentazione dei solenoidi del gruppo valvole, svincolare il sensore temperatura olio cambio (1) dalla relativa staffetta di sostegno e porre a lato il cablaggio.

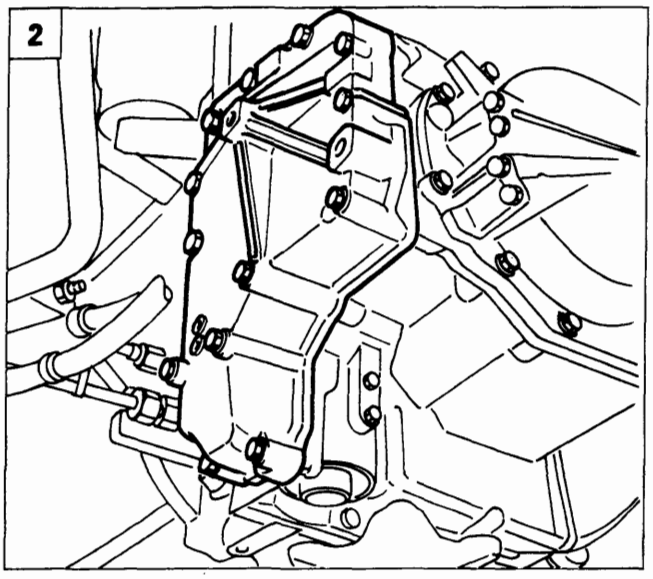

P4A67AB02

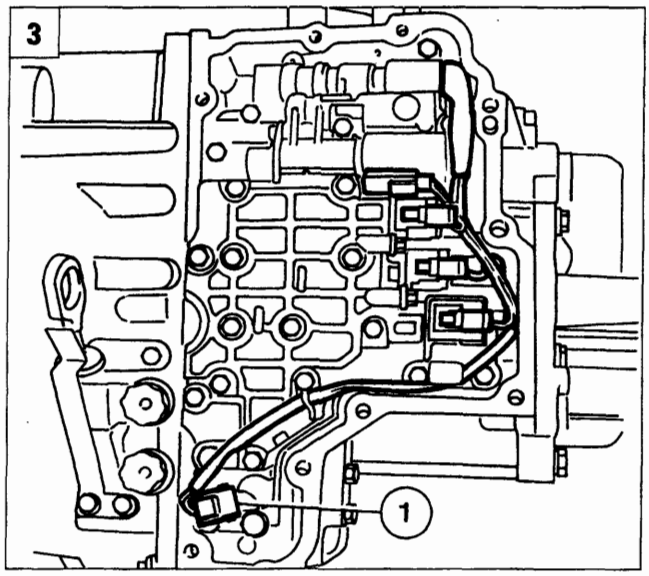

P4A67AB03

BY SERPIKOPLUS

21-27.

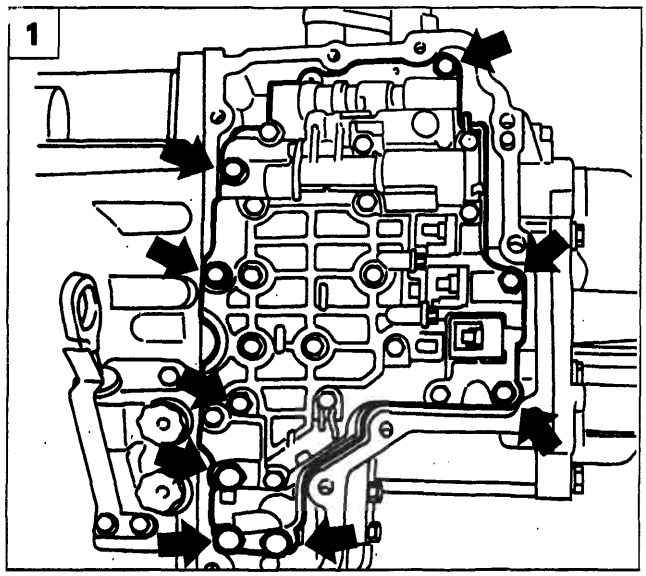

P4A68AB01

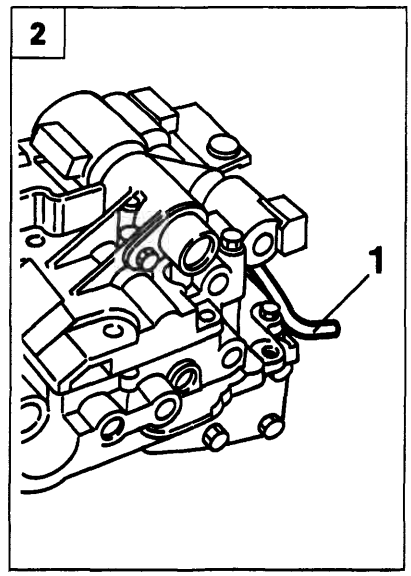

P4A68AB02

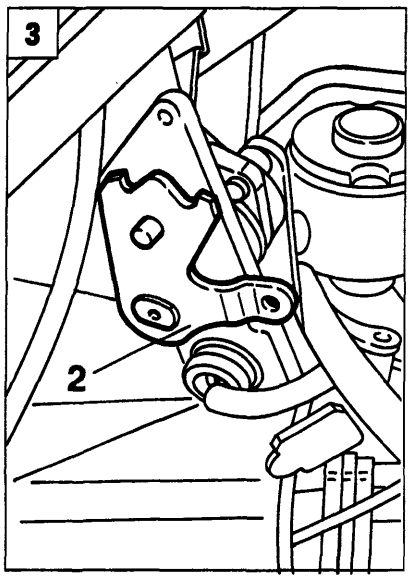

P4A68AB03

1. Svitare le viti evidenziate in figura di fissaggio del gruppo valvole, quindi rimuovere il gruppo stesso completo.

Riattacco

2-3. Inserire la leva (1) della valvola selettrice nel foro della leva (2).

4. Posizionare il gruppo valvole ed avvitare le relative viti di fissaggio. Collegare i connettori di alimentazione solenoidi e posizionare il sensore temperatura olio cambio sulla staffetta di sostegno.

Le viti di serraggio del gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura.

5. Pulire mediante solvente la superficie di contatto del coperchio gruppo valvole da eventuali residui di sigillante. Stendere un cordone di sigillante siliconico dello spessore di 1 - 1,5 mm lungo il bordo del coperchio, ripulendo eventuali debordamenti all'interno del coperchio stesso.

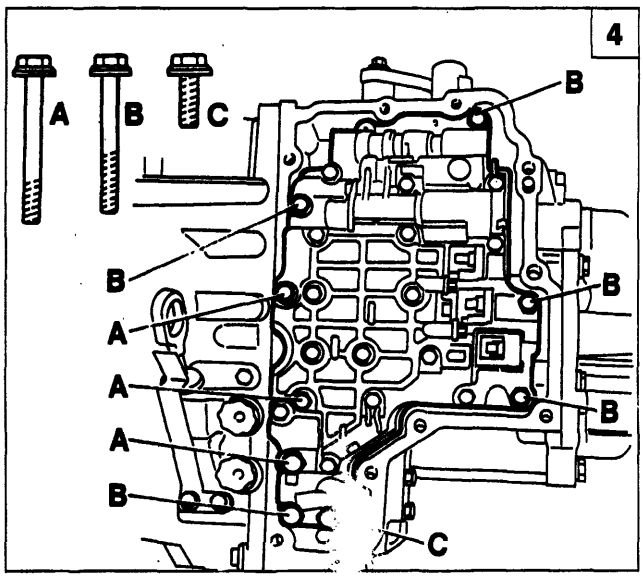

P4A68AB04

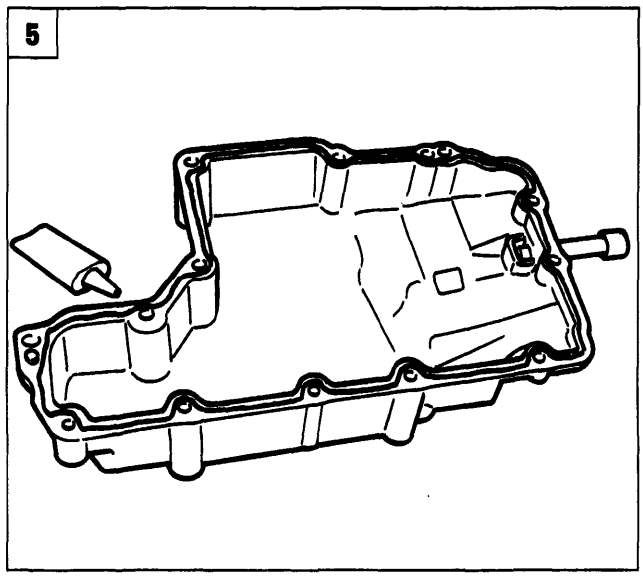

P4A68AB05

BY SERPIKOPLUS

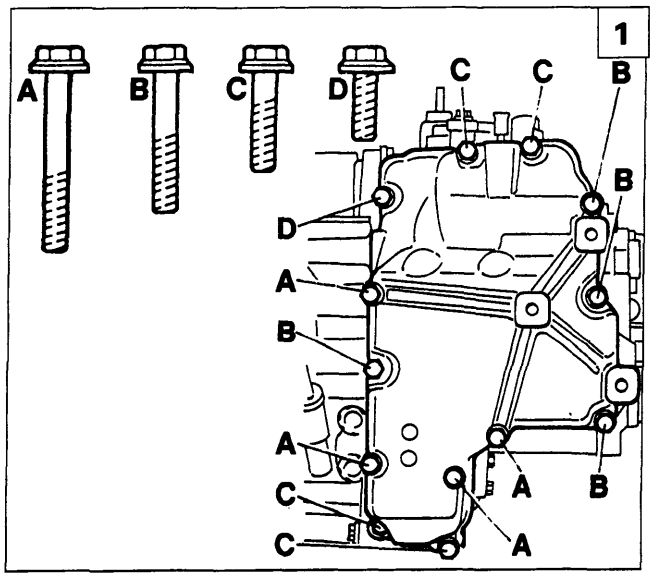

P4A69AB01

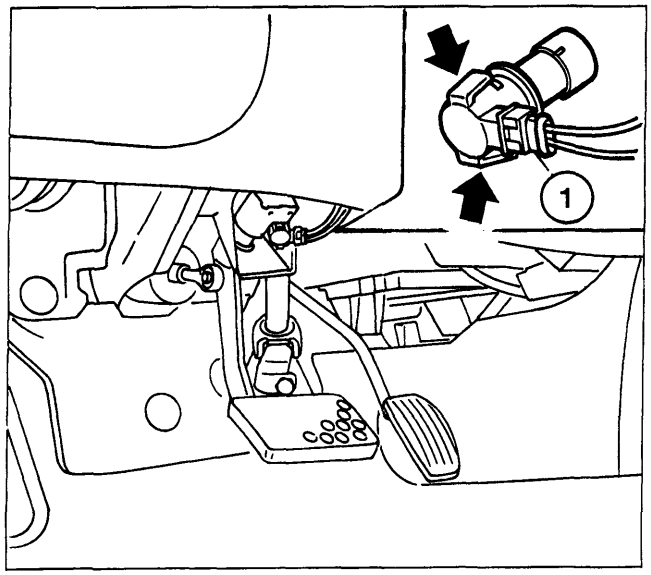

P4A69AB02

1. Posizionare il coperchio gruppo valvole ed avvitare le relative viti.

Le viti di serraggio del coperchio gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura e serrarle alla coppia di 1,96 ÷ 2,74 daNm.

NOTA *Posizionare il tappo per il drenaggio dell'olio cambio serrandolo ad una coppia di 2,35 ÷ 5,49 daNm. Ripristinare il corretto livello olio, quindi verificare che non vi siano trafilamenti d'olio dal coperchio gruppo valvole e dal tappo di drenaggio.*

Completare il riattacco del gruppo valvole eseguenso in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è posto sul pedale acceleratore. Per la rimozione di tale interruttore occorre agire sulle alette di ritegno dell'interruttore stesso alla staffa di sostegno. Scollegare il connettore (1) di alimentazione, quindi sostituire l'interruttore.

La rimozione dell'interruttore di kick-down implica quasi necessariamente la sua sostituzione, in quanto rimuovendolo si può verificare la rottura delle alette di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

pag

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

- Generalità 1
- Modalità di funzionamento del sistema antibloccaggio ruote (A B S) TEVES MK20 1
- Costituzione impianto A B S TEVES MK20 4
- Schema impianto frenante con sistema antibloccaggio ruote 4
- Schema elettrico impianto A B S TEVES MK20 6
- Centralina di controllo 7
- Diagnostica 8
- Sensore numero di giri ruote 10
- Interruttore luci stop 11
- Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A B S 12
- Centralina elettroidraulica 12
- Schema idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 13
- Descrizione del funzionamento idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 14
- Prescrizioni da osservare su vettura equipaggiata con sistema antibloccaggio ruote 19
- Precauzioni da osservare durante interventi riparativi interessanti i componenti del sistema antibloccaggio ruote 19
- Stacco-riattacco componenti del sistema antibloccaggio ruote 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il dimensionamento dell'impianto frenante deve tener conto del peso del veicolo a pieno carico e del massimo coefficiente di aderenza suolo/pneumatico che si può verificare, ciò allo scopo di generare un efficace rallentamento o arresto nel più breve spazio ed in qualunque condizione di marcia.
Esso risulta però sovradimensionato per le più ricorrenti condizioni di carico parziale e ridotta aderenza.
L'applicazione della massima forza frenante, in tali circostanze, conduce all'immediato bloccaggio delle ruote con la conseguente riduzione del coefficiente di aderenza-attrito ed un peggioramento dell'efficacia frenante.
L'obiettivo di arrestare la marcia di un veicolo in modo rapido ed efficace in qualsiasi condizione contingente impone invece la conservazione dello stato di rotolamento dei pneumatici, nonostante che, per esigenze di progetto, la forza frenante applicata sulle guarnizioni di attrito sia frequentemente eccessiva in rapporto al peso di marcia ed ai normali coefficienti di aderenza.
Si rende pertanto necessario impedire il bloccaggio della ruota mediante un sistema antibloccaggio a gestione elettronica che si integra con l'impiante frenante del veicolo.
Non esistendo la possibilità di valutare preventivamente le condizioni di aderenza, si è costretti a controllare l'efficacia frenante solo dopo averne rilevati gli eventuali effetti di iniziale strisciamento del pneumatico causati da una forza frenante eccessiva in relazione al coefficiente di aderenza presente.
Tale rilievo, effettuato da appositi sensori, produce la modulazione della forza frenante attraverso l'azione di una serie di elettrovalvole e pompe di recupero che, pilotate da una centralina di controllo, agiscano sul circuito frenante.

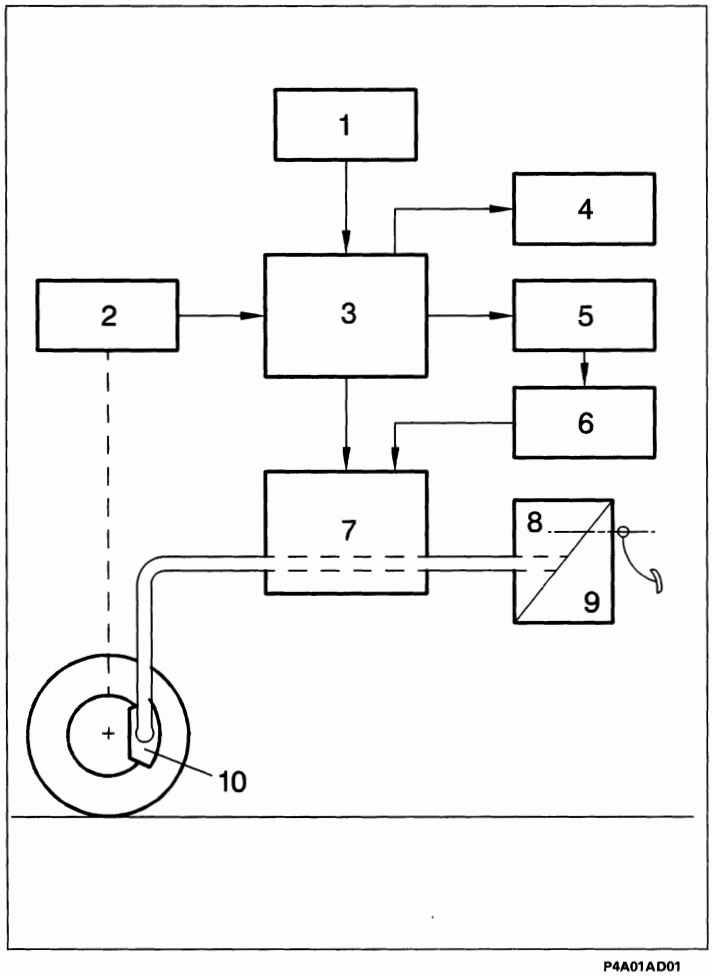

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE (A.B.S.) TEVES MK20

Il sistema antibloccaggio ruote TEVES MK20 si integra con il normale impianto frenante del veicolo con lo scopo di impedire il bloccaggio delle ruote in condizione di frenata.
Il suo funzionamento può essere sinteticamente descritto come segue.

Schema a blocchi impianto A.B.S. Teves MK20

1. Batteria
2. Sensore giri ruote
3. Centralina di controllo
4. Spia diagnosi
5. Teleruttori
6. Pompa di recupero
7. Modulatore
8. Pompa freni
9. Servofreno
10. Pinze freni

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

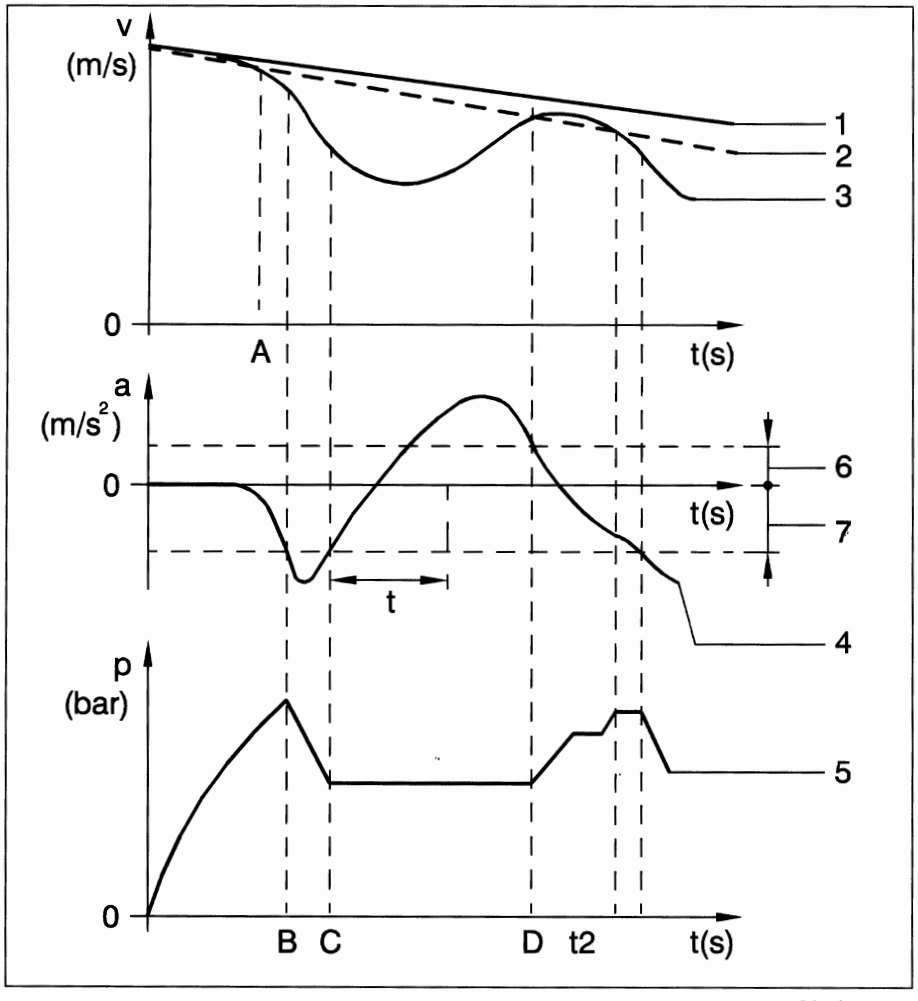

P4A02AD01

1. Velocità effettiva del veicolo
2. Velocità di riferimento del veicolo
3. Velocità periferica della ruota
4. Accelerazione/decelerazione della ruota
5. Pressione circuito frenante
6. Banda di accelerazione ammissibile
7. Banda di decelerazione ammissibile

I segnali (di tipo alternato o analogico) inviati dai sensori di giri alla centralina elettronica vengono trasformati dall'amplificatore d'ingresso in segnali ad onda quadra (o di tipo digitale). La frequenza di tali segnali fornisce alla centralina i corrispondenti valori di velocità (3) e di accelerazione/decelerazione (4) delle singole ruote. Dalla combinazione delle singole velocità periferiche delle ruote viene elaborata una velocità di riferimento (2) che, continuamente aggiornata, fornisce un'indicazione della velocità effettiva (1) del veicolo.
La centralina elettronica, nel suo interno, ha memorizzate anche le soglie (6) e (7) di decelerazione/accelerazione che ogni singola ruota non deve mai superare. Quindi, attraverso un sistematico, continuo e rapidissimo confronto dei valori di decelerazione/accelerazione della ruota, rispetto a quelli della banda memorizzata, viene mantenuto sotto controllo il rotolamento del pneumatico in frenata.

Quando il conducente preme il pedale del freno le ruote possono decelerare in misura diversa fra loro. Il rallentamento o un totale arresto del mezzo con decelerazione all'interno della banda di ammissibilità memorizzata, non determina alcun intervento del sistema in termini di controllo.
Tuttavia, nel momento in cui un eccesso di forza frenante provoca una riduzione della velocità della ruota rispetto alla velocità di riferimento del veicolo, il sistema dà inizio al ciclo di calcolo della decelerazione (punto A).
Il superamento della soglia (7) di decelerazione programmata determina l'intervento del sistema attraverso il pilotaggio delle elettrovalvole per la riduzione della pressione (punto B). Attuata la condizione di riduzione della pressione, dopo i primi istanti nei quali la decelerazione cresce ulteriormente a causa delle inerzie di sistema, la ruota non più frenata inverte la tendenza al bloccaggio, riacquistando velocità. Il momento in cui la decelerazione rientra nella soglia (7) determina la modifica dell'intervento del sistema di controllo, dando inizio alla fase di mantenimento della pressione (punto C).

BY SERPIKOPLUS

Se entro un tempo prefissato (t) la ruota non riacquista la propria velocità, viene attuata una nuova fase di riduzione della pressione.

Normalmente la ruota riacquista velocità, fino a superare la velocità di riferimento: a questo punto inizia un nuovo ciclo di frenatura (punto D), caratterizzato dalle tre fasi di regolazione per diminuire, mantenere o ridare sulle pinze dei freni la pressione generata dal conducente sul pedale del freno.

La logica descritta non è fissa ma adattabile al comportamento dinamico dei pneumatici in base ai differenti coefficienti di aderenza e alle relative soglie di decelerazione/accelerazione alle varie velocità.

Il numero e la frequenza degli interventi di correzione è determinato dal comportamento dinamico della catena composta da circuito frenante e componenti A.B.S., ma più ancora dal coefficiente di aderenza pneumatico/superficie stradale.

Durante una frenatura su asfalto asciutto si possono raggiungere i sei-otto interventi al secondo, tale frequenza si riduce notevolmente su ghiaccio o su bagnato.

La centralina elettronica comanda le diverse fasi, fornendo alle elettrovalvole impulsi con intensità di corrente diverse. Essa inoltre fa in modo che ad entrambe le ruote posteriori venga fornita la stessa forza di frenata applicabile alla ruota posteriore più soggetta a bloccarsi, cioè quella con minore aderenza al suolo (per garantire la migliore stabilità della traiettoria).

NOTA *Durante il ciclo di intervento il pedale freno si muove leggermente a seconda dell'incremento o riduzione della pressione controllata.*

Nell'ipotesi di rotolamento di una ruota con pneumatico afflosciato, l'A.B.S. interviene, se necessario, controllando la condizione di frenatura.

L'impianto A.B.S. è attivo anche nella condizione di frenatura in retromarcia.

Normalmente l'intervento del dispositivo cessa a velocità inferiore a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a veicolo fermo.

NOTA *Poiché i parametri che la centralina controlla (velocità ed accelerazione della ruota) sono influenzati dall'inerzia del complessivo ruota/pneumatico, è necessario che i veicoli equipaggiati con il sistema antibloccaggio ruote* ***montino solo cerchi, pneumatici e guarnizioni frenanti consigliati e deliberati dal Costruttore.***

In caso di montaggio delle catene da neve, la conseguente condizione di rotolamento origina dei segnali che, opportunamente filtrati in centralina, non escludono il dispositivo antibloccaggio ruote nel caso di marcia su neve dura e compatta.

In condizione di *aquaplaning*, la centralina elettronica rileva dai sensori numero di giri una condizione anomala già durante la marcia regolare, non frenata, in quanto le ruote motrici tendono a ruotare con una velocità superiore a quella delle ruote condotte.

Tale condizione comporterebbe da parte della centralina elettronica un ciclo di regolazione non rispondente alle necessità; per questo il dispositivo antibloccaggio si autoesclude temporaneamente (senza che necessariamente si accenda l'indicatore ottico per effetto della brevità del fenomeno) e si reinserisce non appena il fenomeno di *aquaplaning* sia terminato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

COSTITUZIONE IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

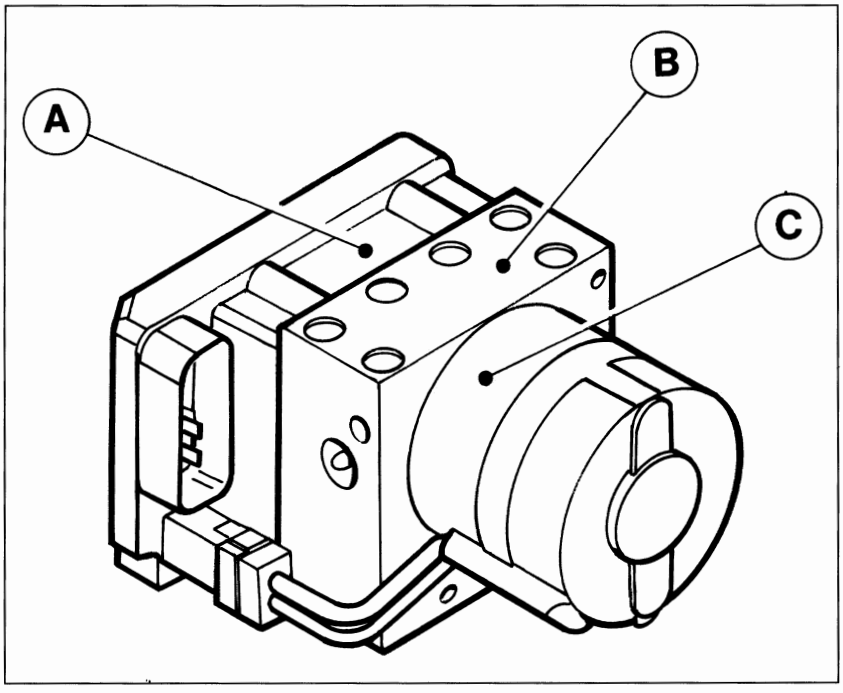

P4A04AD01

I principali componenti dell'impianto A.B.S. sono:
- gruppo elettroidraulico (1) rappresentato nella figura a lato che comprende l'unità elettronica di controllo (A), la centralina elettroidraulica (B) che provvede a modulare la pressione di frenatura alle pinze freni mediante otto elettrovalvole (due per ogni ruota) e una pompa di recupero (C) a doppio circuito;
- quattro sensori numero di giri, uno (5) per ogni ruota anteriore e uno (11) per ogni ruota posteriore che rilevano la velocità di rotazione delle ruote stesse;
- un interuttore sul pedale del freno (8) per la rilevazione della condizione di frenatura;
- una spia (7), posta sul quadro di controllo per segnalare l'efficienza (quando si spegne dopo il controllo) o l'avaria (quando resta accesa) dell'impianto A.B.S.

Completano l'impianto le tubazioni dell'impianto idraulico, un cablaggio elettrico specifico ed una presa di diagnosi per F/L Tester (o Stazione Diagnosi Computerizzata).
La presenza di un guasto determina l'immediata disattivazione dell'impianto A.B.S.
Le informazioni dei guasti presenti possono essere lette collegando alla presa diagnostica il Fiat/Lancia Tester o la Stazione Diagnosi Computerizzata.

SCHEMA IMPIANTO FRENANTE CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettro-idraulica
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Spia segnalazione avaria
8. Interruttore luci stop
9. Leva freno di stazionamento
10. Correttore di frenata
11. Sensori numero di giri posteriore
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 16v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 16v)

BY SERPIKOPLUS

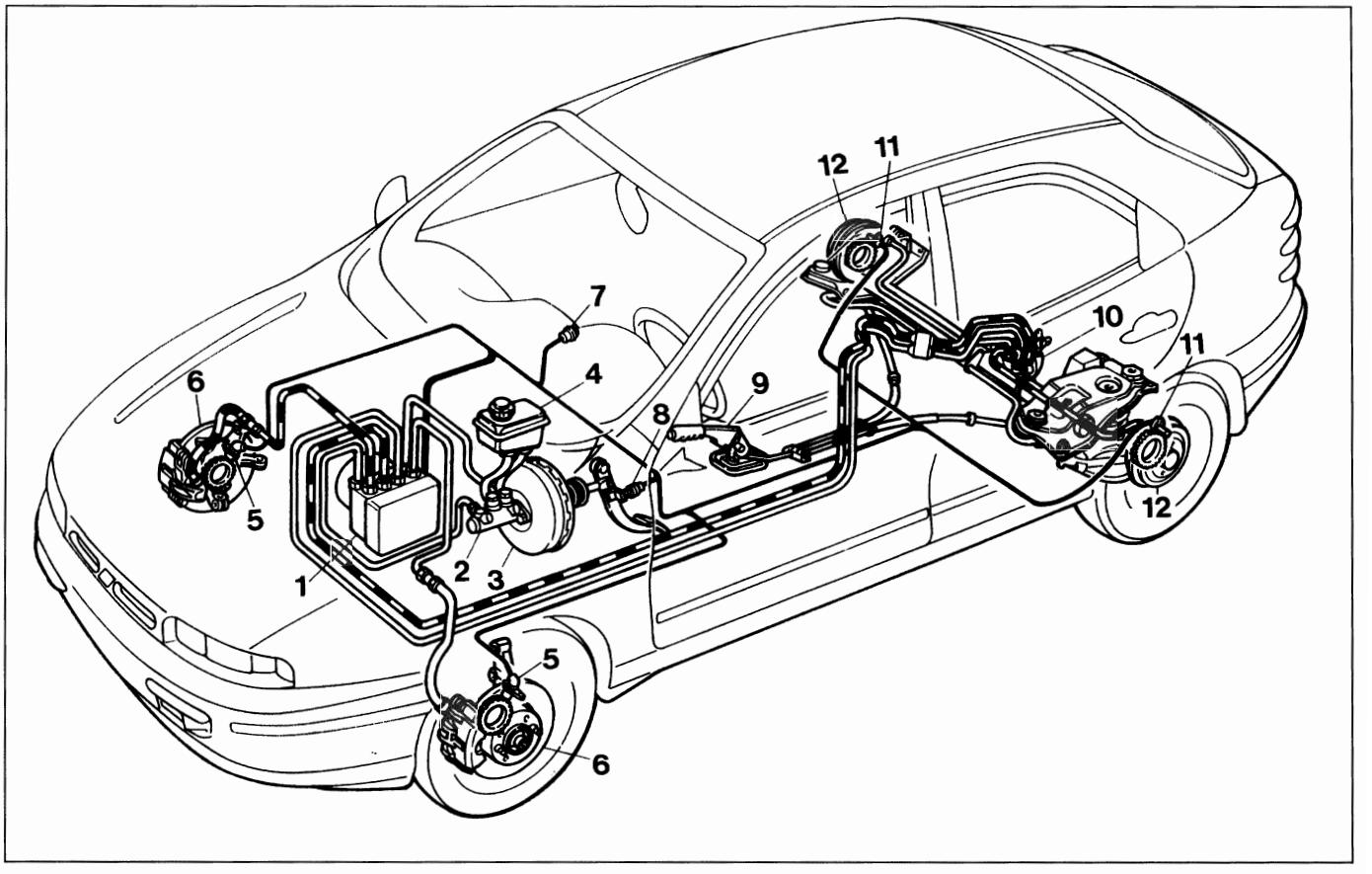

P4A05AD01

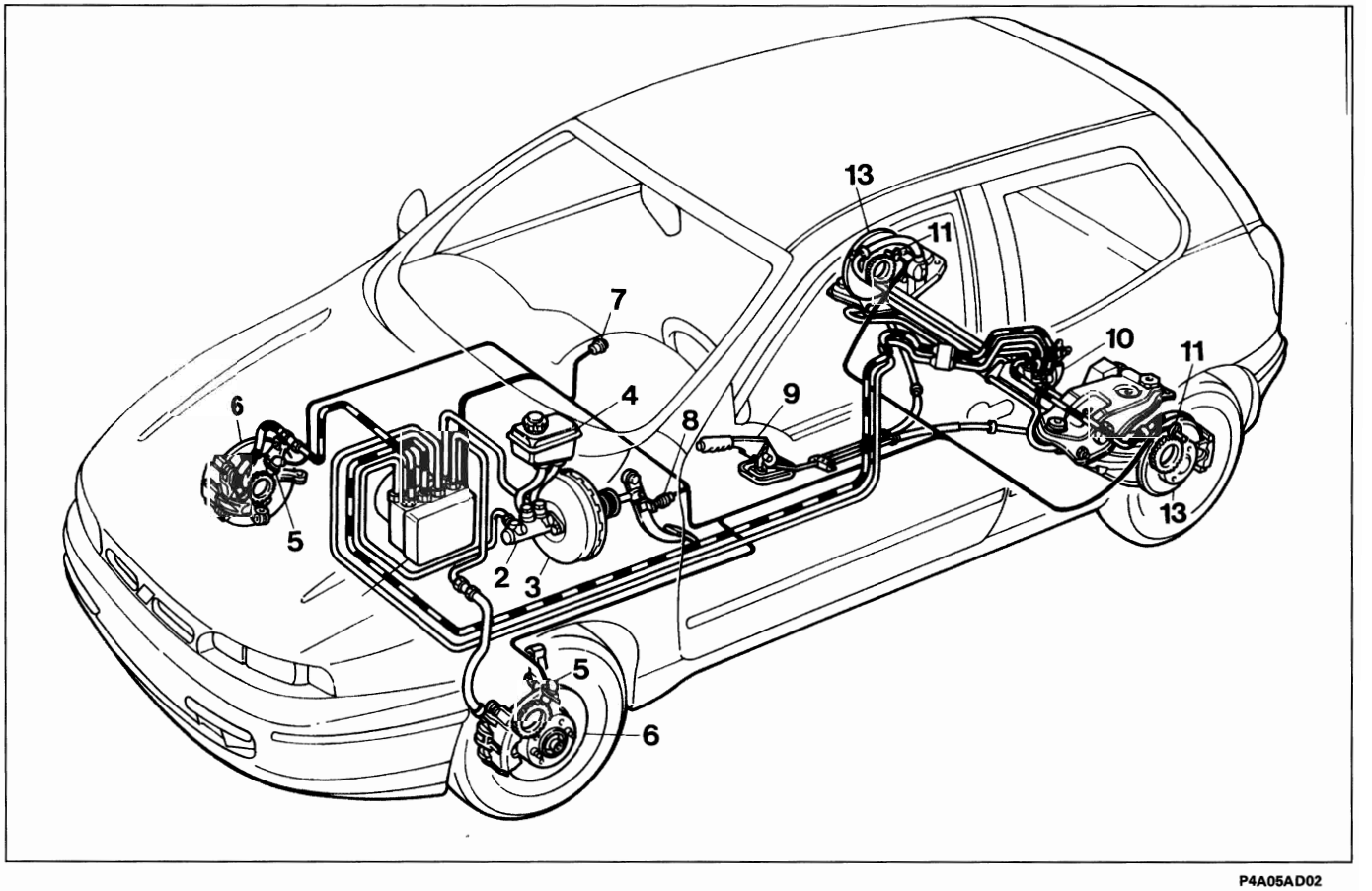

P4A05AD02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

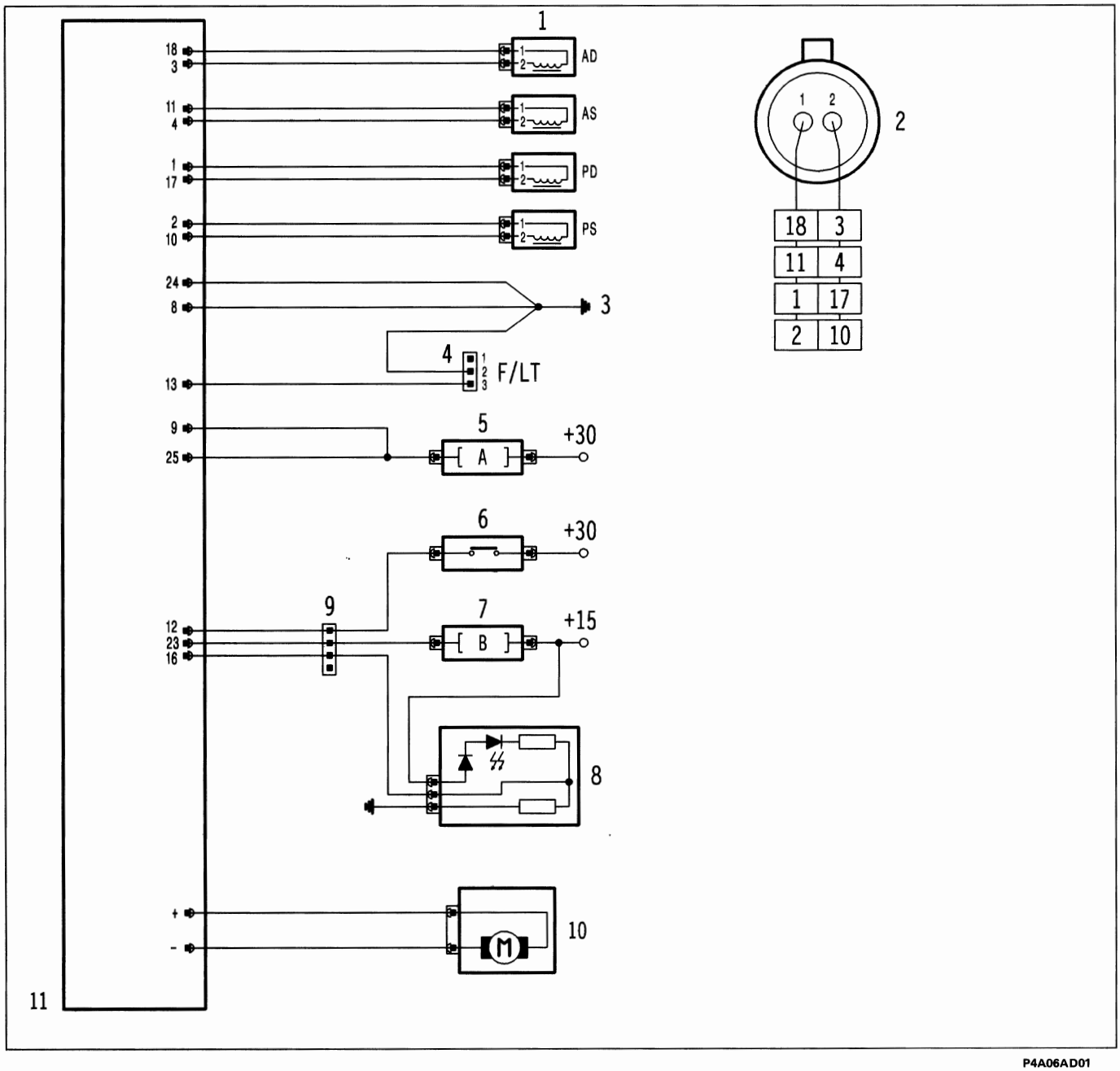

P4A06AD01

1. Sensori giri ruote
2. Connettore sensore giri ruote (vista lato innesto)
3. Massa centralina
4. Presa diagnosi F/L Tester
5. Fusibile A (60A)
6. Interruttore pedale freno
7. Fusibile B (10A)
8. Quadro di bordo con spia avaria
9. Connettore di interconnessione tra cablaggio ABS e plancia
10. Motore pompa di recupero
11. Centralina di controllo

NOTA *I numeri riquadrati indicano i pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI CONTROLLO

L'unità elettronica centrale di controllo (E.C.U.) si compone di:
- **circuiti di ingresso** per il filtraggio, condizionamento e digitalizzazione dei segnali che pervengono dall'impianto tramite cablaggio;
- **circuiti a logica integrata** per l'elaborazione dei segnali e la gestione delle memorie di programma;
- **memoria dati** specifica per l'applicazione cui è destinata;
- **stadi di uscita** o di potenza in grado di pilotare con adeguata intensità di corrente le elettrovalvole di regolazione, il motore della pompa di recupero e la spia segnalazione anomalie.

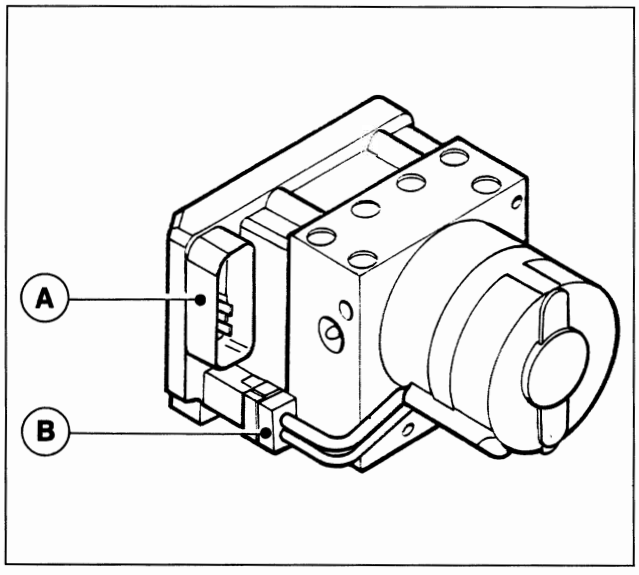

P4A07AD01

NOTA *Poiché in caso di guasto viene fornito a ricambio tutto il gruppo completo, il connettore (B) non deve mai essere scollegato.*

A. Sede per connettore dei cavi di collegamento della centralina all'impianto

B. Connettore dei cavi che collegano la pompa di recupero alla centralina

Pin-out centralina A.B.S. Teves MK 20

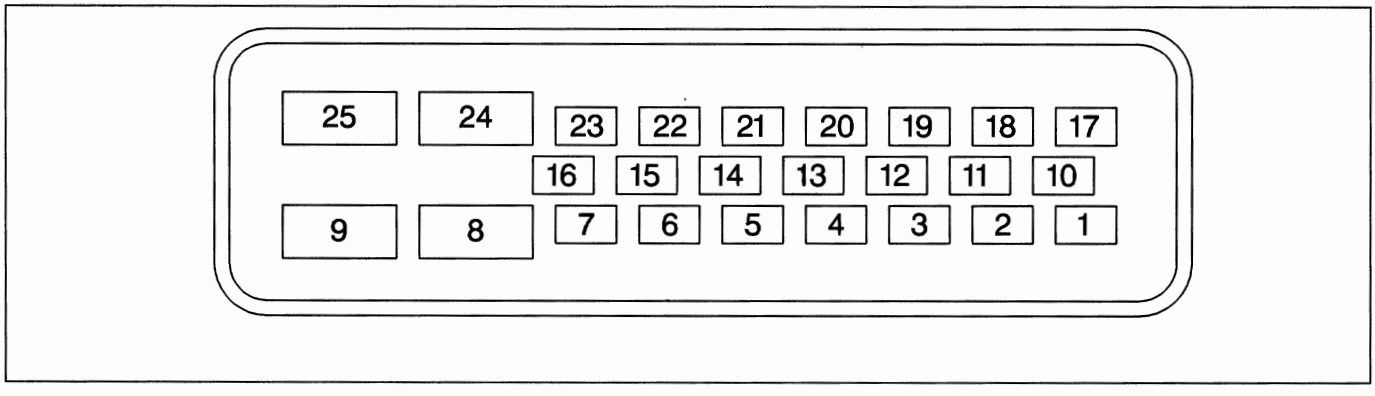

P4A07AD02

1. Massa sensore P.D.
2. Massa sensore P.S.
3. Segnale sensore A.D.
4. Segnale sensore A.S.
5. N.C.
6. N.C.
7. N.C.
8. Massa di potenza
9. Alimentazione da batteria (+VB)
10. Segnale sensore P.S.
11. Massa sensore A.S.
12. Interruttore pedale freno
13. Connessione F/L Tester
14. N.C.
15. N.C.
16. Spia avaria impianto
17. Segnale sensore P.D.
18. Massa sensore A.D.
19. N.C.
20. N.C.
21. N.C.
22. N.C.
23. Alimentazione sotto chiave (+15)
24. Massa di potenza
25. Alimentazione da batteria (+VB)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

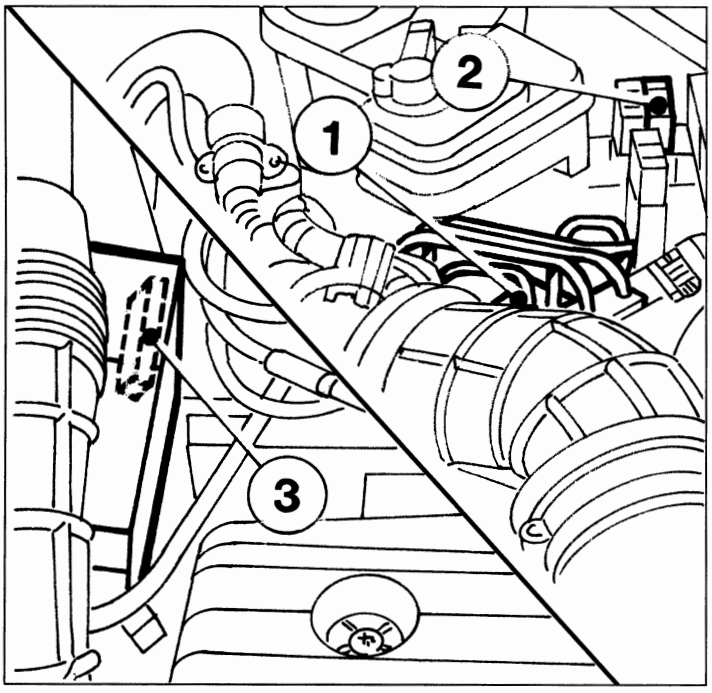

P4A08AD01

La centralina (1) è alimentata:
- direttamente dalla batteria (+VB) sui pin 9 e 25, attraverso un fusibile (2) da 60A;
- sotto chiave (+15) sul pin 23, attraverso un fusibile (3) da 10A.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di una funzione autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti elementi:
- sensori giri ruote (n. 4);
- elettrovalvole di ingresso (n. 4);
- elettrovalvole di uscita (n. 4).

Se viene individuata una disfunzione, il circuito di sicurezza della centralina esclude l'impianto A.B.S., garantendo comunque il normale funzionamento dell'impianto frenante convenzionale.
Il disinserimento del sistema A.B.S. è segnalato al conducente dall'accensione della spia sul quadro di controllo. In pratica la centralina elettronica ai fini della sicurezza è in grado, per mezzo dei due microprocessori, di controllare tutte le funzioni logiche, il suo software, nonché tutti i segnali d'ingresso.
Ricevendo segnali d'ingresso identici i due microprocessori forniscono identici segnali di uscita.
Se si verifica una discordanza logica tra segnali in entrata e risposta in uscita per un certo periodo di tempo, il sistema di sicurezza rileva il guasto e l'A.B.S. viene disattivato.
La centralina elettronica è provvista anche di un circuito di sicurezza che ha il compito di sorvegliare l'efficienza dell'impianto prima di ogni partenza e durante la marcia.

Il circuito di sicurezza esegue i seguenti autocontrolli:
1. dopo l'inserimento della chiave di accensione e per un tempo di circa 2 secondi, controlla il funzionamento della centralina, dei teleruttori che azionano le elettrovalvole e il collegamento dei sensori;
2. dopo l'avviamento motore, non appena si superano i 6 km/h, aziona le elettrovalvole e la pompa di recupero per un controllo di funzionamento; inoltre controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
3. ogni volta che si superano i 24 km/h, partendo con vettura ferma, controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
4. durante la marcia confronta continuamente la velocità periferica delle ruote con la velocità di riferimento calcolata, verifica le condizioni della memoria e sovraintende al funzionamento dei due teleruttori;
5. durante la marcia controlla costantemente la tensione della batteria.

BY SERPIKOPLUS

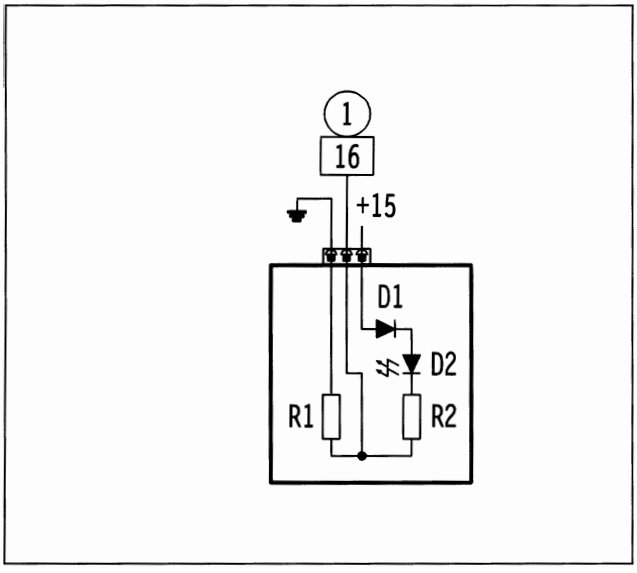

P4A09AD01

NOTA *La spia avaria impianto è collegata in modo da risultare accesa nel caso in cui il connettore non venga collegato alla centralina, oppure nel caso in cui il filo (1) sia in corto circuito verso massa. Essa infatti, alimentata dal quadro di bordo, è spenta solo se sul filo (1) viene portata la tensione di batteria da parte dell'interfaccia di centralina.*

D1 : diodo di protezione
D2 : led
R1 e R2 : resistenze di carico

1) Positivo da pin 16 centralina

La diagnosi dell'impianto con il F/L Tester è fattibile solamente se la velocità periferica delle ruote è inferiore a 4 km/h, la tensione della batteria è superiore a 7 Volt e l'impianto A.B.S. non è in funzione.
La diagnosi completa dell'impianto consiste nelle tre seguenti fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali;
2. visualizzazione degli errori eventualmente presenti e loro cancellazione;
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. PARAMETRI VISUALIZZATI	2. PROCEDURA	3. PARTICOLARI ATTIVATI
Velocità delle singole ruote Stato motore pompa di recupero Stato interruttore pedale freno Stato spia segnalazione avaria	Rilevamento dei guasti Memorizzazione dell'errore Cancellazione dell'errore	Elettrovalvole di ingresso (n. 4) Elettrovalvole di uscita (n. 4) Spia segnalazione avaria Motore pompa di recupero

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base e dei test diagnostici relativi ai sensori/attuatori.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori.
Nell'ordine in cui si presentano, per ogni errore vengono memorizzati il codice del tipo errore e il contatore di errore. Questo parametro è costituito dal codice dell'ultimo guasto avvenuto e dal relativo contatore. Quest'ultimo viene portato a 31 in caso di guasto e successivamente decrementato di 1 per ogni avviamento e successivo superamento di 20 km/h che avviene senza la presenza del guasto.

Cancellazione errore
La cancellazione dell'errore avviene:
- tramite comando da F/L Tester;
- quando il contatore di errore arriva a zero.

NOTA *Poiché l'avvio della procedura comporta la disabilitazione del sistema, la spia segnalazione avaria rimane accesa durante tutta la durata della procedura.*
La procedura viene interrotta se il veicolo supera la velocità di 10 km/h.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

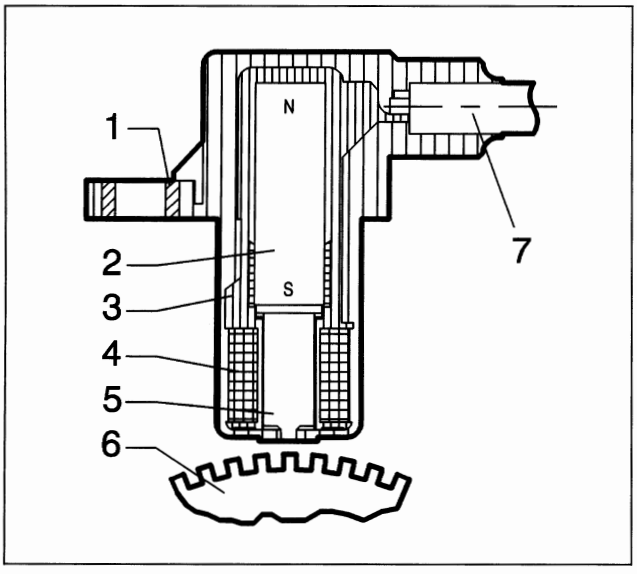

P4A10AD01

SENSORE NUMERO DI GIRI RUOTE

Il sistema di rilevamento della velocità veicolo si compone di una ruota o corona dentata (ruota fonica) calettata sul mozzo o asse ruota e dal relativo sensore a riluttanza variabile.
Questo insieme genera un segnale elettrico con frequenza proporzionale alla velocità di rotazione.

1. Bussola metallica di ottone
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore in plastica
4. Avvolgimento o bobina
5. Nucleo polare
6. Corona dentata o ruota fonica
7. Cavo bifilare coassiale

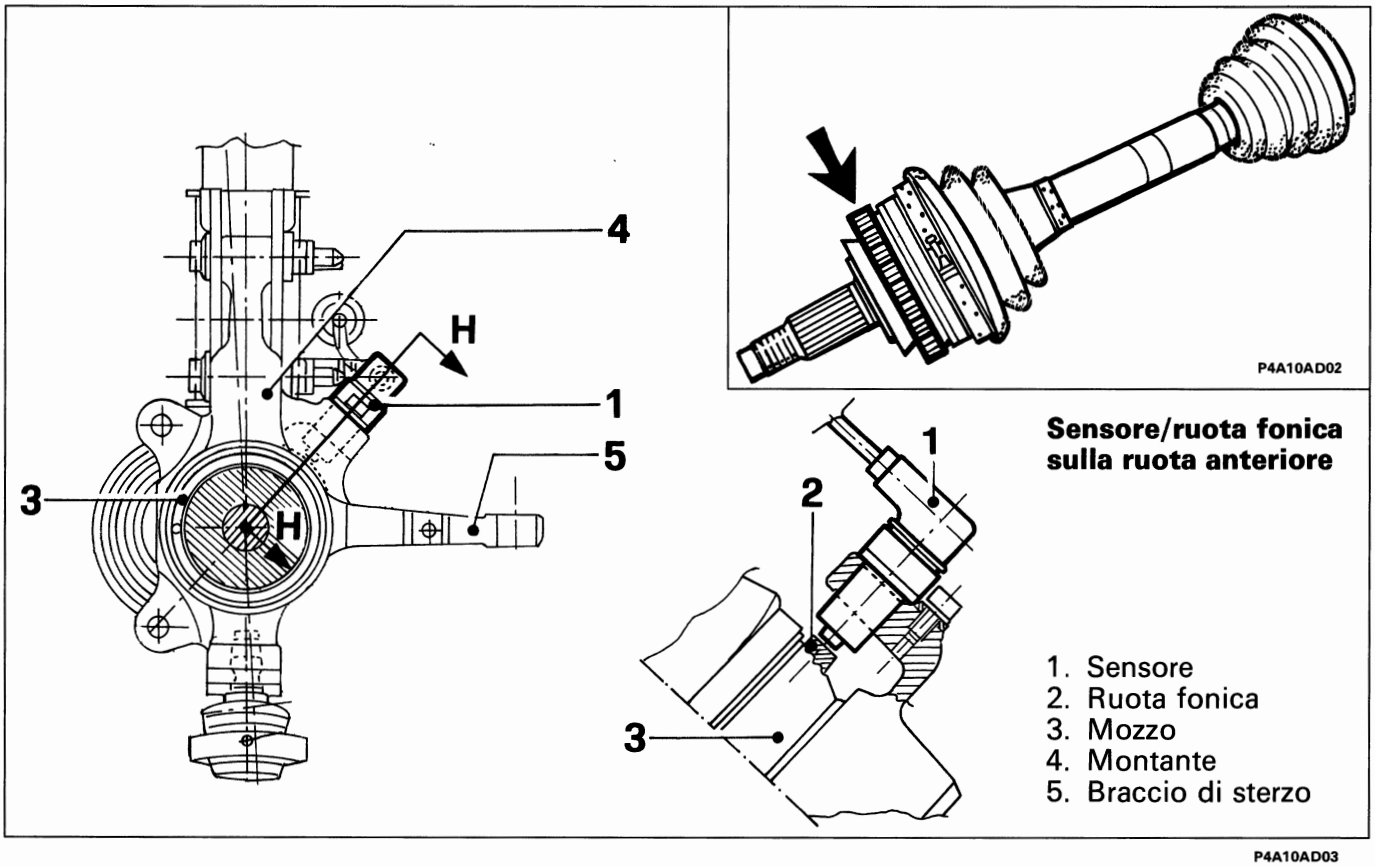

P4A10AD02

Sensore/ruota fonica sulla ruota anteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Montante
5. Braccio di sterzo

P4A10AD03

I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.
Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta, derivante dal conteggio dei denti posti su di un anello (o ruota fonica). Dalla valutazione del periodo si ricava il dato velocità, mentre dal confronto tra periodi successivi si ottiene il dato di accelerazione/decelerazione della ruota.
La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e la ruota fonica deve essere di 0,9 ± 0,4 mm.
Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

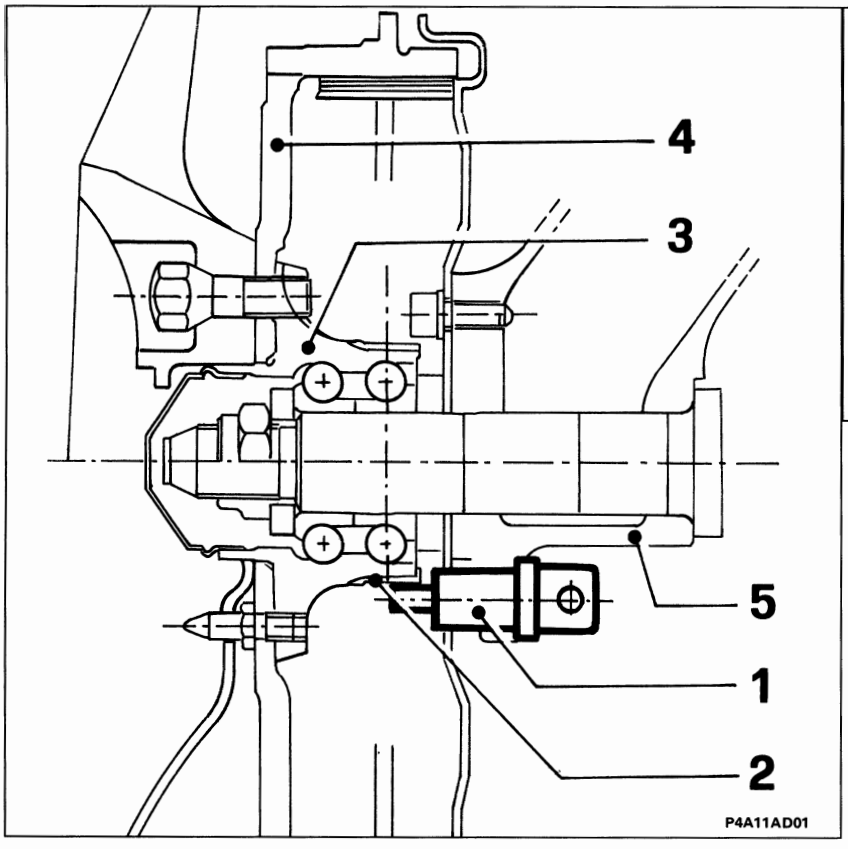

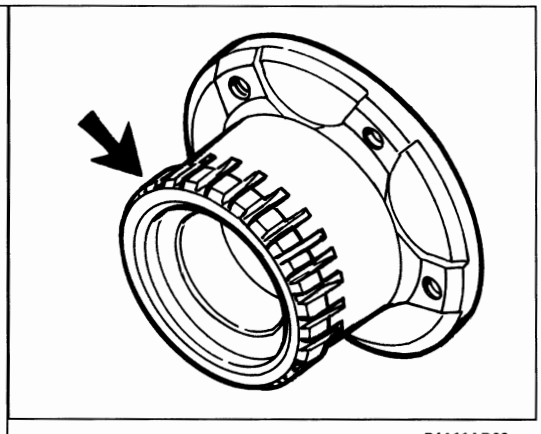

Sensore/ruota fonica sulla ruota posteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Tamburo freno
5. Braccio sospensione

Qualora si determinino rotture o deformazioni in una o più ruote foniche che provochino una differenza di velocità del 25% rispetto alla velocità di riferimento, la centralina elettronica disinserisce il dispositivo e accende l'indicatore ottico di segnalazione avaria. Il tempo di rilevamento della difettosità è di circa 120 secondi con velocità della vettura superiore a 6 km/h.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, in caso di estrazione.*

INTERRUTTORE LUCI STOP

Il segnale di azionamento del pedale freno perviene alla centralina tramite il collegamento dell'interruttore/deviatore (1) che comanda le luci di arresto vettura al pin 12.

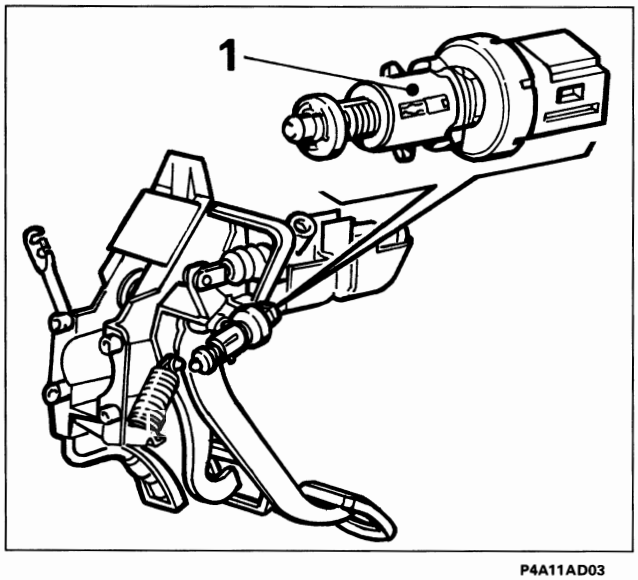

Questa informazione si rileva utile, oltre che per controllare la frenata, in particolari condizioni, come per esempio se ad una brusca accelerata, tanto da far slittare le ruote, subentra una forte frenata, o nel caso di fondi stradali irregolari (ondulazioni, gradini) che possono comportare variazioni di velocità delle ruote per cause non vincolate alla frenatura in corso.

In queste condizioni i microprocessori elaborano una strategia legata alle variazioni di velocità delle ruote di questi particolari momenti, riportando entro parametri corretti la frenata in corso. Poiché queste sono condizioni particolari di controllo della frenatura, un mancato collegamento dell'interruttore sul pedale freno alla centralina non pregiudica l'efficienza dell'impianto. Per questo motivo non viene segnalato dall'accensione della lampada spia, né viene disabilitato l'impianto A.B.S.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

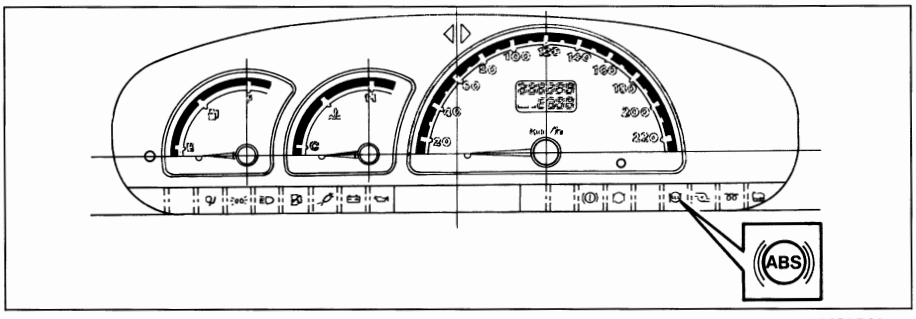

P4A12AD01

INDICATORE OTTICO SEGNALAZIONE AVARIA IMPIANTO A.B.S.

In condizioni di regolare funzionamento l'indicatore ottico di colore rosso (indicato dalla freccia) è spento.

All'avviamento ruotando la chiave del commuttatore di accensione nella posizione MAR la centralina esegue un ciclo statico di autocontrollo della durata di circa 2 secondi durante i quali l'indicatore ottico sopracitato rimane acceso.
Se non sono presenti anomalie dopo questo tempo l'indicatore si spegne.
Durante la marcia del veicolo la centralina esegue continuamente cicli di autocontrollo. L'eventuale riconoscimento di errore genera l'accensione dell'indicatore ottico e la disabilitazione del sistema A.B.S., permanendo immutata la funzionalità dell'impianto frenante tradizionale.

NOTA *In condizioni di batteria non sufficientemente carica, si può accendere l'indicatore ottico con esclusione dell'A.B.S. (ad esempio in città, viaggiando ai regimi più bassi, con tutti gli utilizzatori inseriti).*

CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

La centralina elettroidraulica è collegata alla pompa freni e ai cilindri delle pinze freno tramite le tubazioni dell'impianto frenante ed è integrata con la centralina elettronica.
Il suo compito è quello di variare la pressione del liquido freni nei cilindri delle pinze freno in corrispondenza ai segnali di comando che provengono dalla centralina elettronica.
Essa è costituita da otto elettrovalvole a due vie (due per ogni circuito idraulico) e da una elettropompa di recupero a doppio circuito che sono pilotate dalla centralina elettronica.
In particolare la pompa permette il recupero del liquido freni nella fase di riduzione della pressione rendendolo nuovamente disponibile a monte delle elettrovalvole per la successiva fase di aumento della pressione.
Gli accumulatori permettono di assorbire il liquido freni durante la fase di riduzione della pressione.

NOTA *La centralina elettroidraulica non è revisionabile. In caso di accertata anomalia deve essere integralmente sostituita. Viene fornita di ricambio riempita di liquido freni (DOT 4). L'operazione di spurgo dell'impianto frenante è analoga a quella di un impianto tradizionale.*

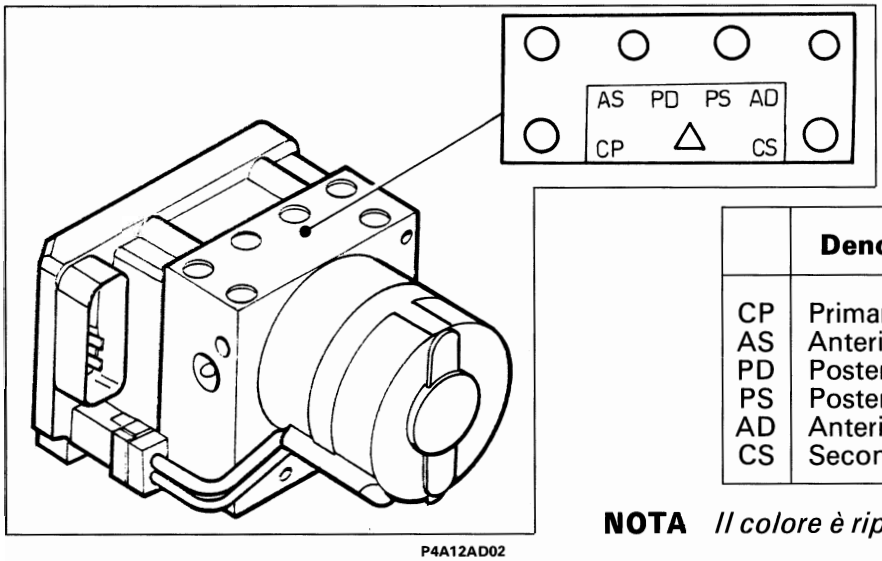

P4A12AD02

	Denominazione	Colore	Raccordo
CP	Primario pompa	-	M12x1
AS	Anteriore sinistro	GIALLO	M12x1
PD	Posteriore destro	BLUE	M10x1
PS	Posteriore sinistro	ROSSO	M12x1
AD	Anteriore destro	VERDE	M10x1
CS	Secondario pompa	-	M12x1

NOTA *Il colore è riportato anche sulla relativa tubazione.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

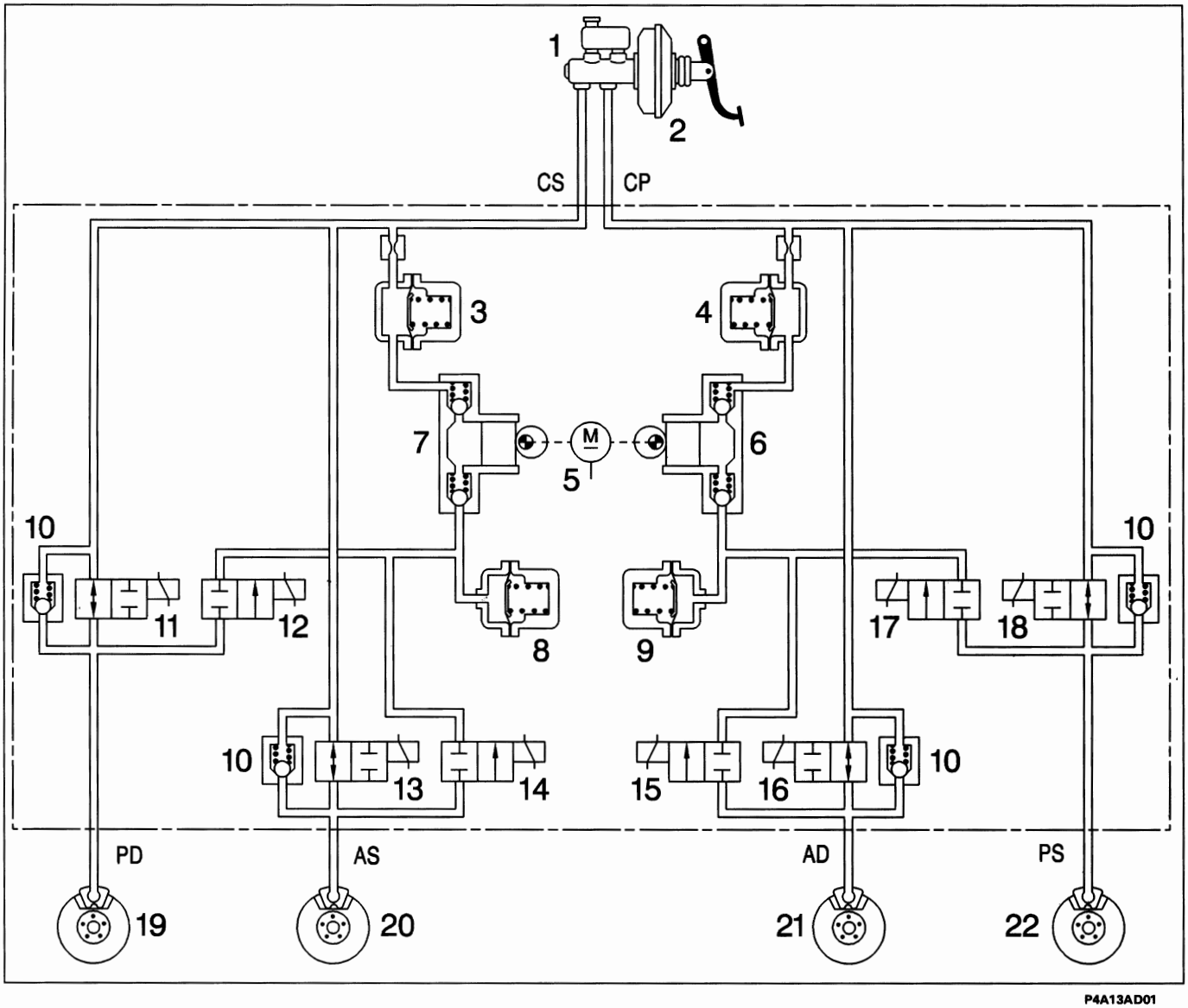

1. Pompa freni
2. Servofreno
3. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
4. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
5. Motorino comando pompa di recupero
6. Pompa di recupero
7. Pompa di recupero
8. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
9. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
10. Valvola di riduzione rapida della pressione
11. Elettrovalvola di ingresso posteriore destra
12. Elettrovalvola di uscita posteriore destra
13. Elettrovalvola di ingresso anteriore sinistra
14. Elettrovalvola di uscita anteriore sinistra
15. Elettrovalvola di ingresso anteriore destra
16. Elettrovalvola di uscita anteriore destra
17. Elettrovalvola di ingresso posteriore sinistra
18. Elettrovalvola di uscita posteriore sinistra
19. Pinza freni posteriore destra
20. Pinza freni anteriore sinistra
21. Pinza freni anteriore destra
22. Pinza freni posteriore sinistra

C.P. Raccordo di alimentazione primario
C.S. Raccordo di alimentazione secondario
P.D. Raccordo di mandata alla pinza posteriore destra
A.S. Raccordo di mandata alla pinza anteriore sinistra
A.D. Raccordo di mandata alla pinza anteriore destra
P.S. Raccordo di mandata alla pinza posteriore sinistra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

Posizione di riposo

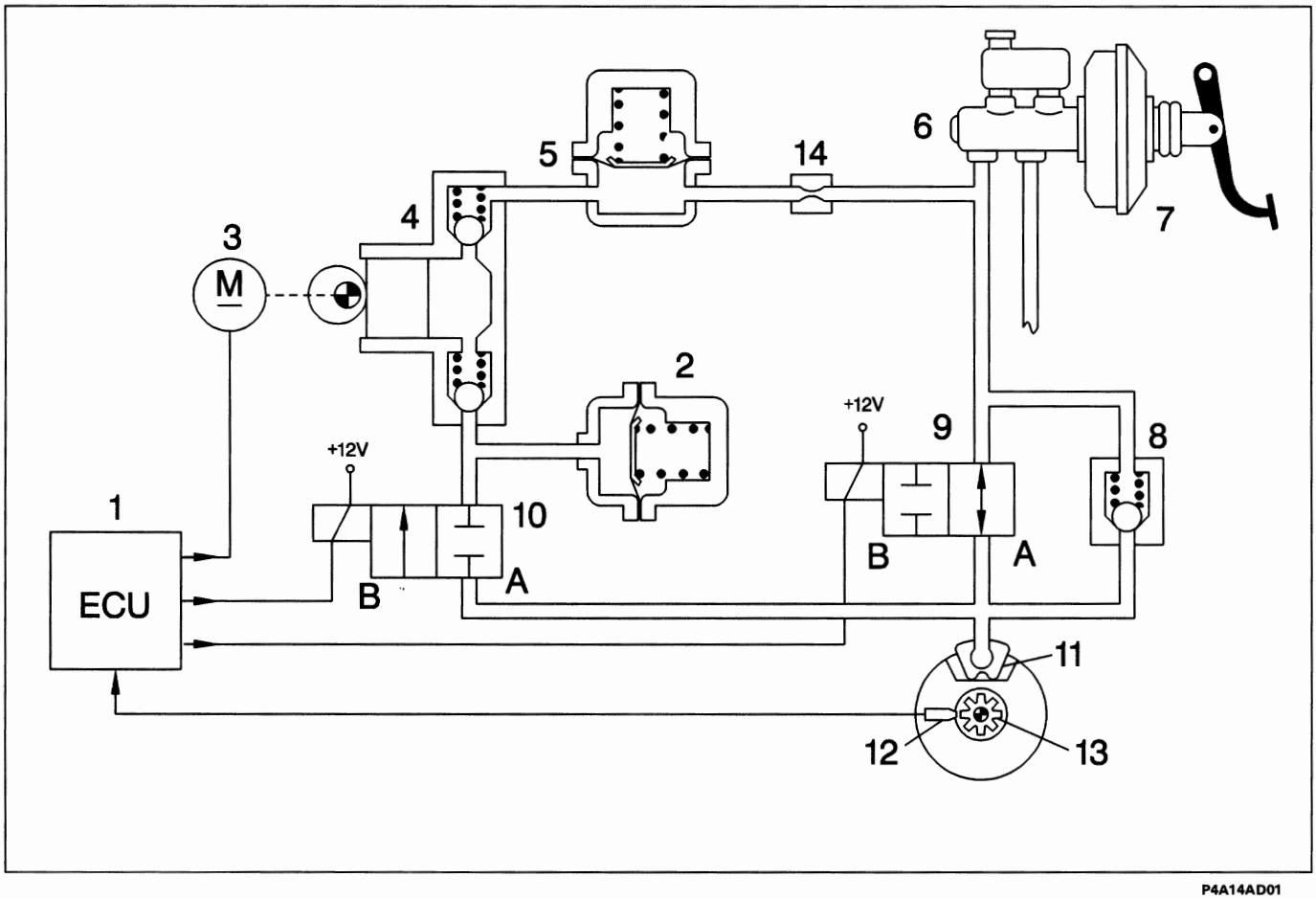

P4A14AD01

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Sul sistema A.B.S. Teves MK20 sono montante due elettrovalvole a due vie per ogni circuito idraulico. L'elettrovalvola di ingresso (9) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di apertura, consentendo così il passaggio del liquido alla pinza freni. Il mantenimento della pressione si ottiene chiudendo questa valvola, cioè alimentandola elettricamente.
L'elettrovalvola di uscita (10) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di chiusura e non consente lo scarico del liquido sull'accumulatore di bassa pressione (2).
Gli accumulatori (2) e (5) hanno il compito di immagazzinare provvisoriamente il liquido freni che si rende disponibile durante la fase di riduzione della pressione. La pompa di recupero (4) invia il liquido freni che defluisce dalle pinze freni, durante la fase di riduzione della pressione, alla pompa freni attraverso il relativo accumulatore. La centralina elettronica, sulla base dei segnali ricevuti dai sensori numero di giri posti sulle ruote anteriori e posteriori, pilota la centralina elettroidraulica che a sua volta provvede a variare la pressione del liquido freni inviata alle pinze secondo tre fasi: aumento, mantenimento o diminuzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di aumento della pressione

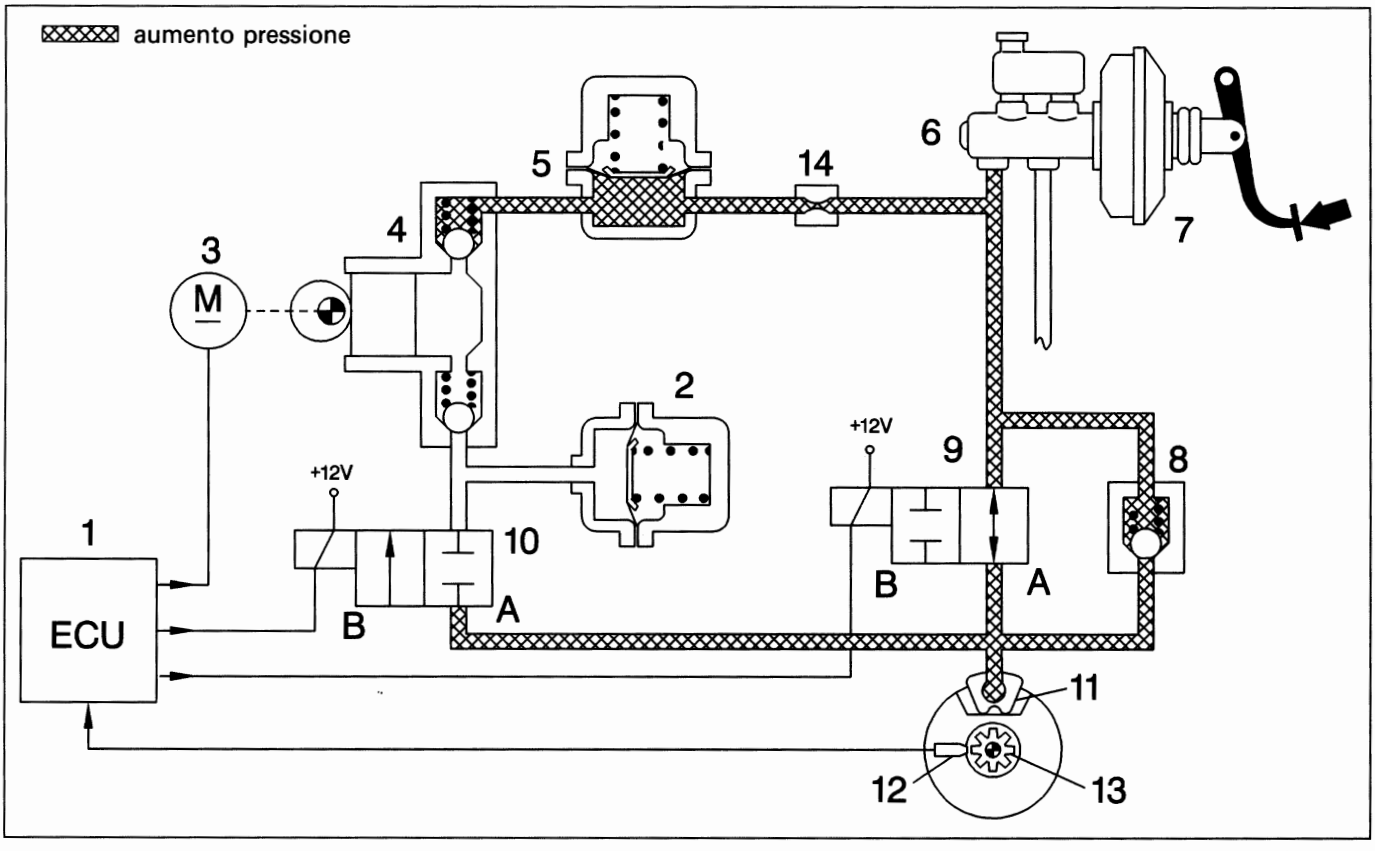

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Quando il guidatore della vettura preme il pedale del freno, la pressione generata dalla pompa freno (6) arriva alle pinze freno senza subire variazioni, in quanto le elettrovalvole (9) e (10) del gruppo idraulico non sono collegate a massa dalla centralina elettronica.

Quando la forza frenante aumenta, di conseguenza aumenta la decelerazione della ruota: questo determina una più veloce decelerazione della vettura (cioè aumenta lo scorrimento della ruota).
Il valore dello scorrimento non deve superare un determinato valore oltre il quale la ruota perde l'aderenza con il terreno ed inizia a strisciare, con conseguente perdita di direzionalità ed allungamento degli spazi di frenata.

Il sensore numero giri (12) segnala il raggiungimento di valori di decelerazione tali da pregiudicare l'aderenza della ruota con il terreno: a questo punto la centralina elettronica (1) comanda le elettrovalvole del gruppo elettroidraulico, riducendo la forza frenante e permettendo alla ruota di aumentare la velocità per recuperare l'aderenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

Fase di mantenimento della pressione

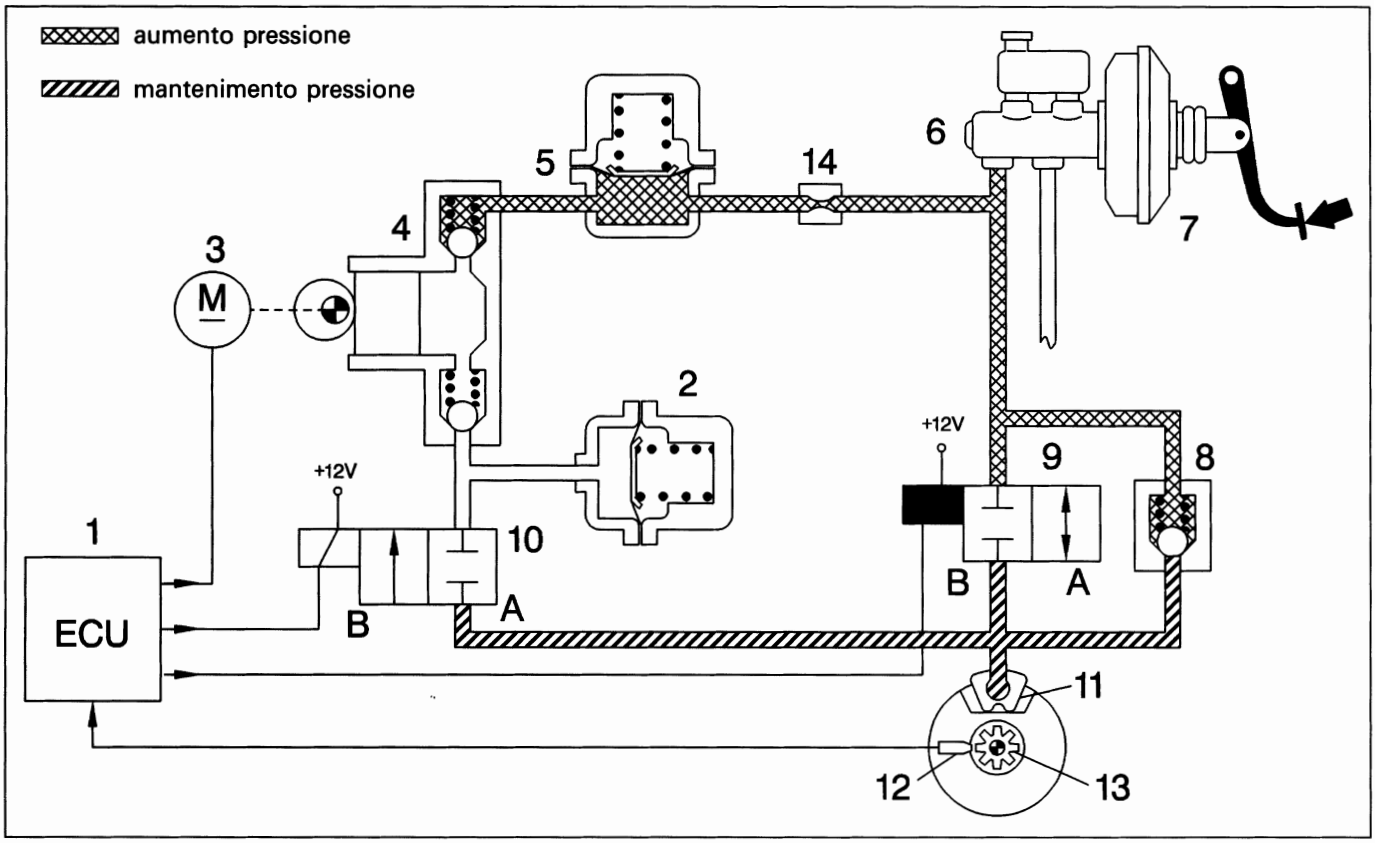

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

In questa fase la centralina elettronica (1) collega a massa l'elettrovalvola di ingresso (9), la quale si chiude, mentre l'elettrovalvola di uscita (10) non essendo collegata a massa è già chiusa.

Il collegamento idraulico fra la pompa freni (6) e la pinza freni (11) si interrompe (posizione di attesa). La pressione nella pinza dei freni (11) è mantenuta costante al valore raggiunto in precedenza, qualunque sia la pressione sul pedale del freno.

Nonostante la forza frenante mantenga una continua azione di rallentamento, la ruota varia la sua velocità, in funzione dell'aderenza con il terreno, fino a quando il segnale del sensore giri (12) non rilevi un valore paragonabile alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).
A questo punto la centralina passa dalla fase di mantenimento alla fase di aumento (se la ruota accelera) o di riduzione (se la ruota tende a bloccarsi) della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di riduzione della pressione

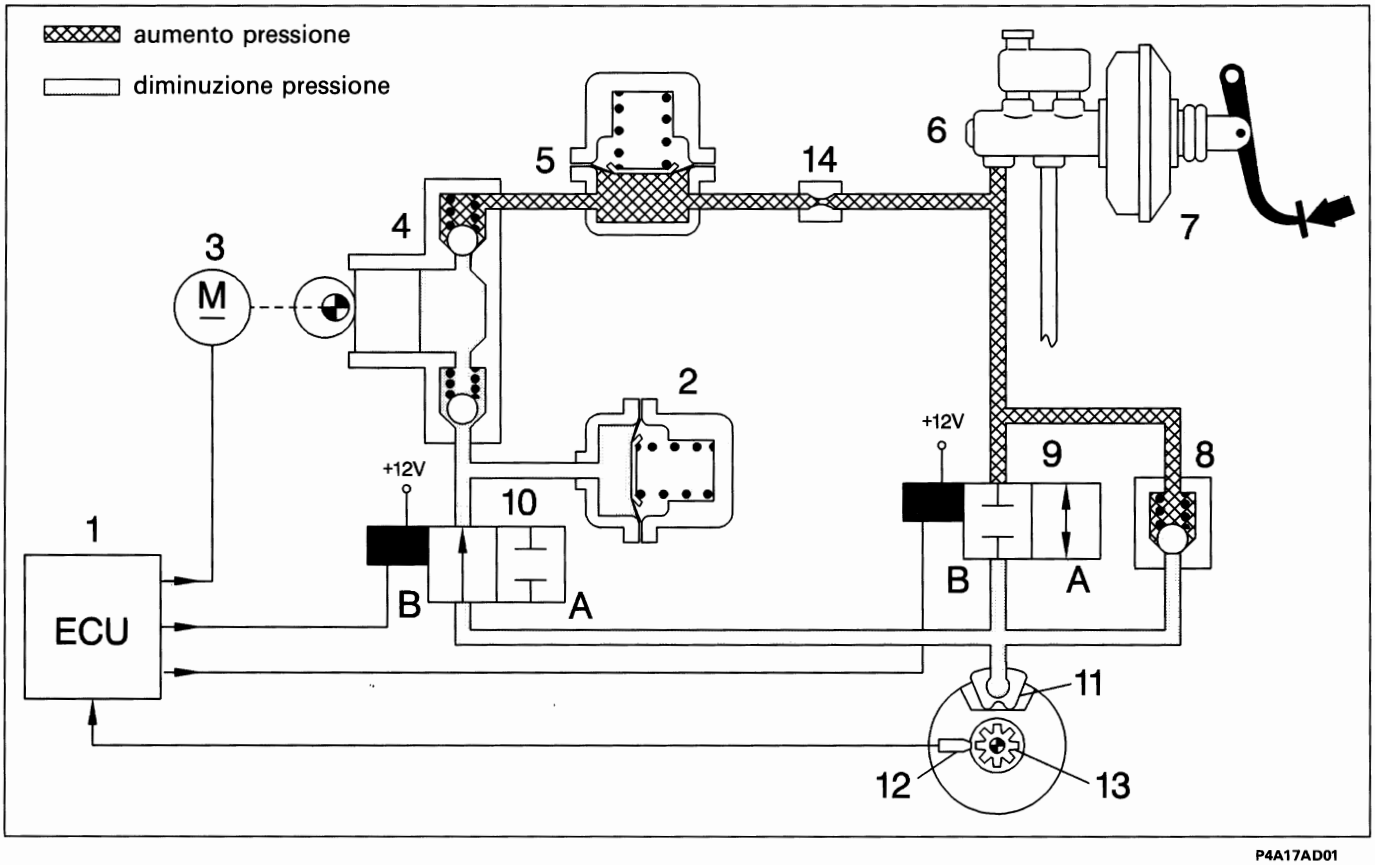

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

La centralina elettronica (1) rileva la tendenza della ruota a bloccarsi e attiva il gruppo elettroidraulico per contenere la decelerazione della ruota entro i valori di soglia ammessi.
La centralina elettronica (1) collega a massa le elettrovalvole di ingresso (9) e di uscita (10).
L'elettrovalvola di ingresso (9) resta chiusa mantenendo interrotto il collegamento tra pompa freni (6) e pinza freni (11); l'elettrovalvola di uscita (10) si apre mettendo in collegamento idraulico la pinza freni (11) con l'accumulatore di bassa pressione (2) e la pompa di recupero (4), in modo da sottrarre una parte del liquido alla pinza freni (11) e diminuire la pressione sulla stessa pinza.
Contemporaneamente la centralina elettronica (1) alimenta il motore (3) comando pompa di recupero (4) che permette di reimmettere nel circuito principale il liquido sottratto alla pinza freno (11). L'accumulatore (2) o serbatoio di bassa pressione presente nel circuito ha il compito di immagazzinare una parte del liquido freni tolto dalle pinze. Attraverso il circuito della pompa di recupero (4), il liquido freni viene aspirato ed inviato, tramite la camera di smorzamento (5) e la restrizione (14), nel circuito principale della pompa freni (6). In questa fase vengono generate una serie di onde di pressione (o spinte idrauliche) che vengono attenuate dalla presenza della camera di smorzamento (5) e della restrizione (14). Durante questa fase, per effetto della diminuzione della forza frenante, la ruota tende a riportarsi alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Il tipo di frenatura è dunque intermittente o a gradini con una successione delle fasi dettata dalle condizioni di rotolamento della ruota frenata e secondo un ciclo ripetitivo che non è avvertito dal guidatore, sotto forma di strattoni, per la rapidità e la frequenza con la quale avviene e perché regolarizzato dall'inerzia della ruota che, in relazione alla rapidità di intervento del dispositivo, impedisce alla ruota stessa di raggiungere i coefficienti di slittamento estremi.
Con vettura priva di A.B.S., il guidatore riesce ad intervenire in modo intermittente sul pedale del freno con una frequenza di 2 cicli al secondo (2 pressioni e 2 rilasci).
Con il sistema A.B.S., i cicli aumentano a 4-10 al secondo (dipendente dall'aderenza).
Normalmente l'intervento dell'A.B.S. cessa a velocità inferiori a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a vettura ferma.

NOTA *La pompa di recupero è del tipo a pistoni liberi a doppio circuito, comandata da un motore elettrico sempre in rotazione nelle fasi di recupero. I pistoni non sono accoppiati con il motore elettrico ma vengono mossi nella loro corsa, dalla camma, solo all'arrivo del liquido freni. La pompa può compiere quindi solo una corsa premente mentre quella aspirante non è possibile proprio per la mancanza di collegamento meccanico tra motore e pompa.*

Rilascio del pedale freno

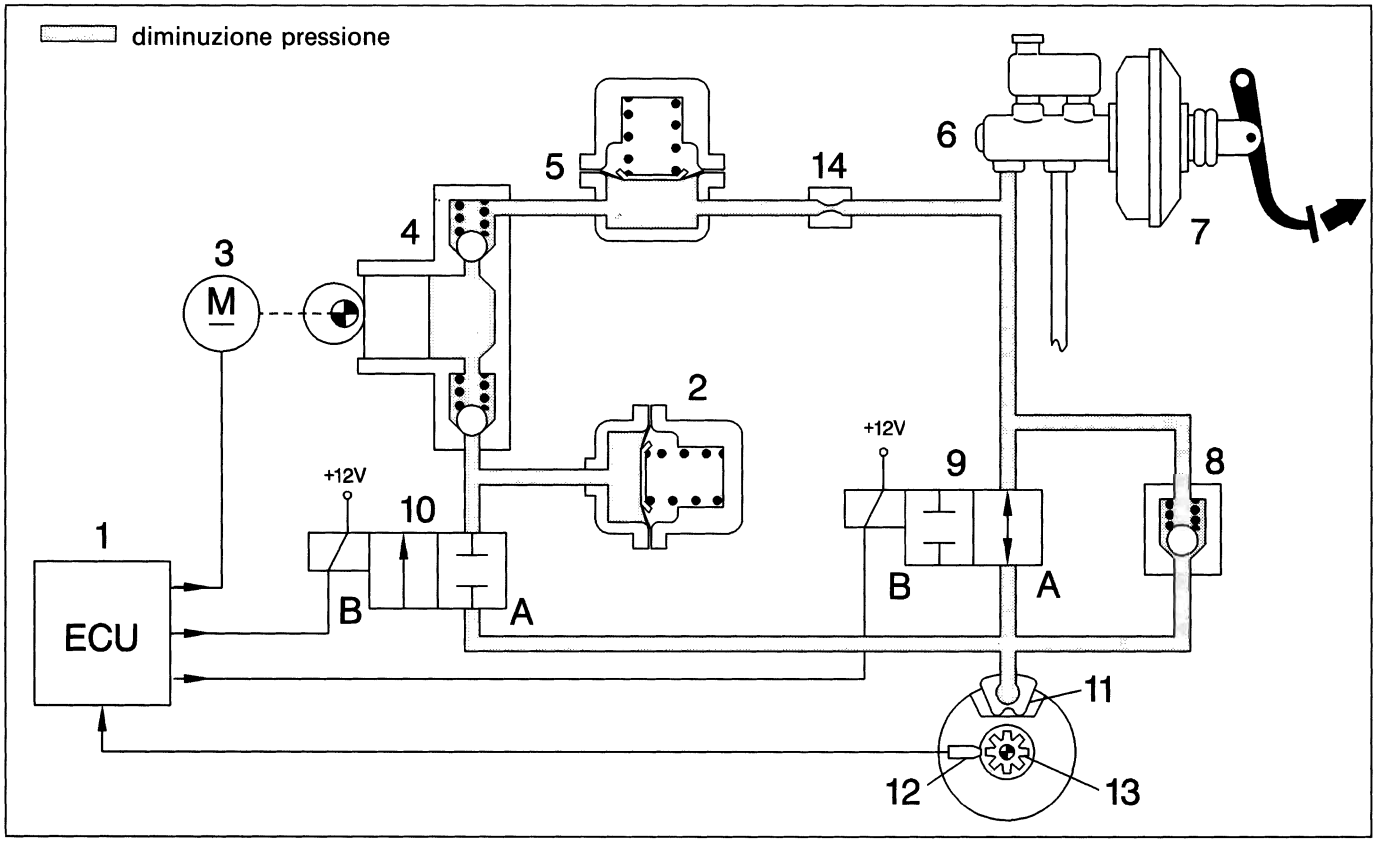

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Per consentire una rapida riduzione della pressione sulla pinza freni (11) quando il pedale freno viene rilasciato, il sistema è dotato di una valvola di non ritorno (8) posta in parallelo all'elettrovalvola di ingresso (9).

BY SERPIKOPLUS

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Prima di eseguire lavori di saldatura con saldatrici elettriche, deve essere scollegato il connettore dalla centralina elettronica di comando.
Qualora si proceda allo smontaggio della batteria, al rimontaggio i morsetti relativi devono essere serrati perfettamente.
Per sostituire la centralina elettronica è necessario smontare tutto il gruppo idraulico, per ragioni di spazio e per non danneggiare il connettore interno.
Prima di procedere allo smontaggio della centralina elettroidraulica deve essere scollegato il cavo negativo dalla batteria.
Dopo ogni sostituzione di un gruppo idraulico, sensore di giri, centralina elettronica o cablaggi (specie se a seguito di un incidente) si deve controllare con il Fiat/Lancia Tester l'intero sistema A.B.S.
Dopo ogni intervento nel circuito idraulico del sistema A.B.S. o dell'impianto freni, si deve eseguire il riempimento con liquido freni DOT 4 e lo spurgo dell'aria, e verificare la tenuta di tutti i punti di collegamento.
La centralina elettroidraulica viene fornita riempita di liquido freni DOT 4 e con le elettrovalvole non alimentate. L'operazione di spurgo e riempimento dell'impianto freni è uguale a quella di un impianto freni convenzionale, ma necessita di un tempo più alto.
Verificare che le tubazioni non siano, in nessun punto, a contatto con la scocca, onde evitare non solo pericoli di danneggiamento della protezione dei tubi stessi ma anche la trasmissione di rumorosità durante il funzionamento dell'A.B.S.
Se si rendesse necessario allentare-staccare delle tubazioni di collegamento, devono essere effettuate prove di tenuta del sistema A.B.S.

Non immettere nel circuito freni olio minerale, in quanto si danneggiano tutte le guarnizioni.
In caso di immissione fortuita si rende necessaria la sostituzione di:
- *gruppo idraulico,*
- *pompa freni,*
- *pinze.*

PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE INTERVENTI RIPARATIVI INTERESSANTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Dopo qualsiasi intervento riparativo che abbia interessato l'impianto elettrico del sistema antibloccaggio ruote o i sensori numero di giri, sia per interventi specifici che durante operazioni di smontaggio e sostituzione di particolari meccanici (ad esempio gruppo molla-ammortizzatore, giunti omocinetici, semialberi e mozzi ruote), è necessario eseguire una brevissima prova su strada avente le seguenti modalità:
1. portare la vettura ad una velocità superiore a 12 Km/h e mantenere questa velocità, allo scopo di permettere alla centralina elettronica di effettuare il controllo dinamico dei sensori e rilevare eventuali guasti, contatti incerti, errati posizionamenti, ovvero l'eventuale mancanza di una ruota fonica;
2. dopo avere eseguito l'operazione precedente, se non vi è alcuna segnalazione di anomalia da parte dell'indicatore ottico, proseguire la prova alla velocità di 50-60 km/h per un tempo di 10 minuti, facendo uso normale dei freni ma evitando frenate brusche. Questa fase di controllo consente alla centralina elettronica di riconoscere la presenza di una eventuale ruota fonica non appropriata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

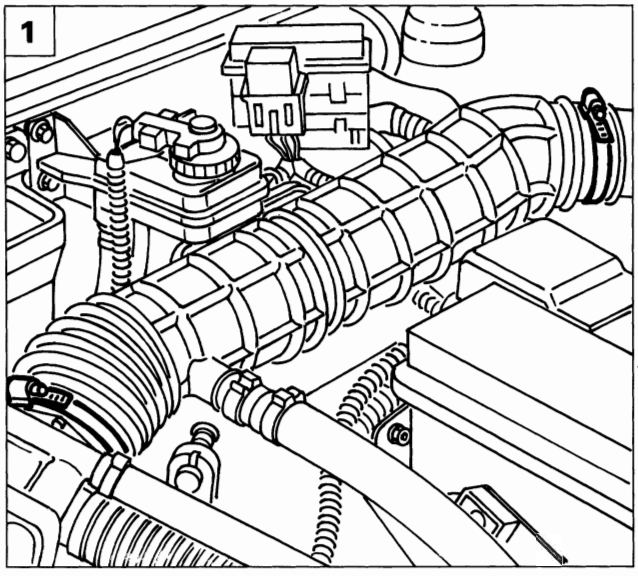

P4A20AD02

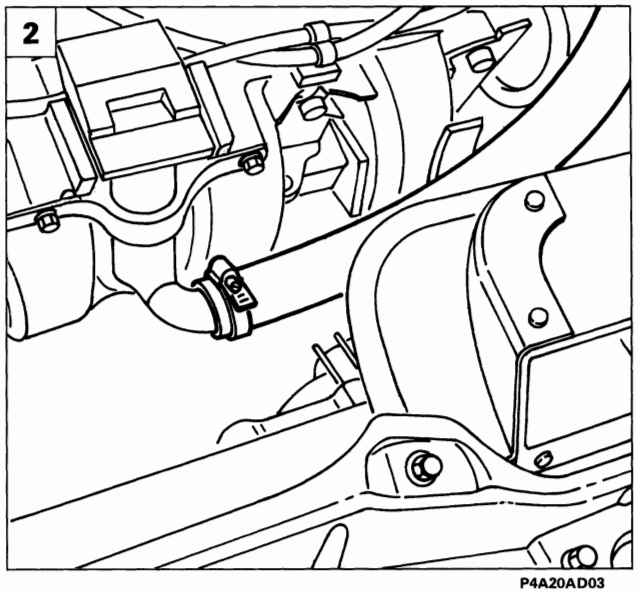

P4A20AD03

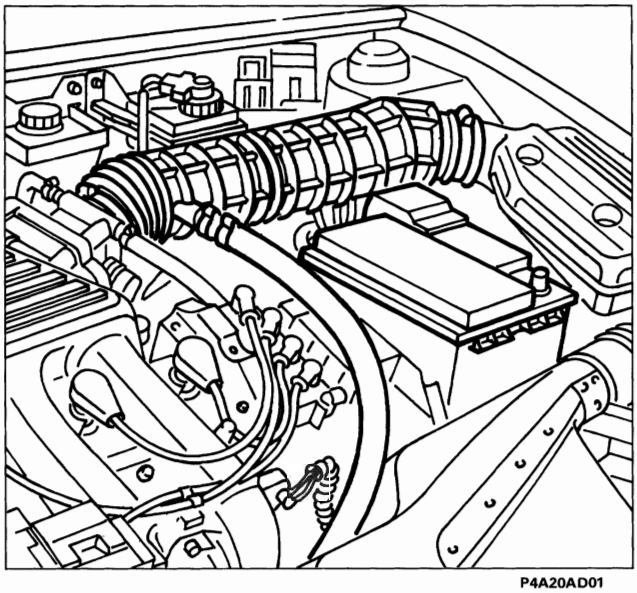
P4A20AD01

STACCO-RIATTACCO COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Gruppo elettroidraulico

Procedere allo stacco del gruppo elettroidraulico effettuando le seguenti operazioni:

1. allentare le fascette di fissaggio del condotto di aspirazione;
2. allentare la fascetta di fissaggio della tubazione ricircolo vapori olio e rimuovere il condotto di aspirazione completo;

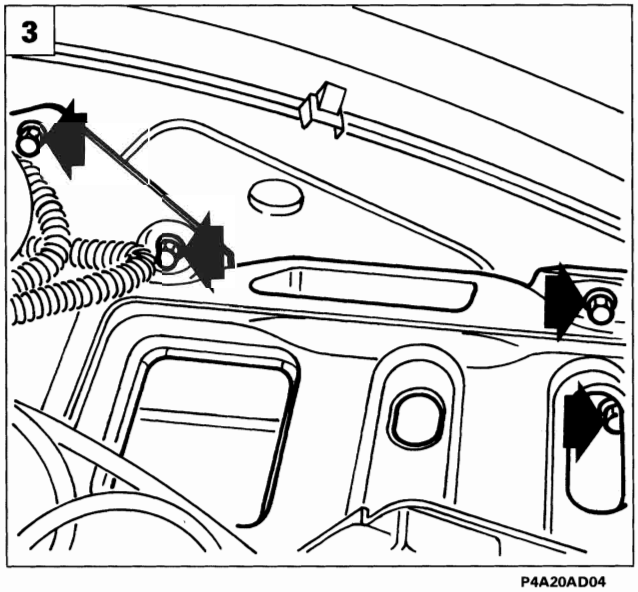

P4A20AD04

3. rimuovere la batteria quindi svitare le viti indicate e scansare il cestello portabatteria;

BY SERPIKOPLUS

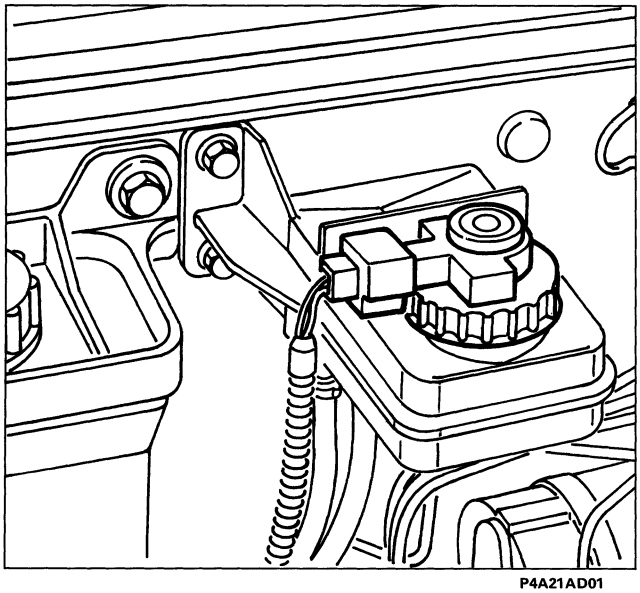

P4A21AD01

- scollegare il connettore del sensore sul tappo del serbatoio liquido freni e svitare il tappo stesso;

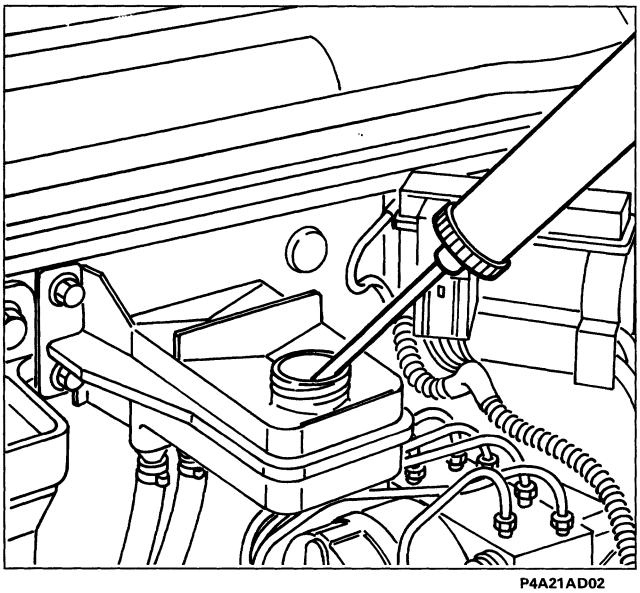

P4A21AD02

- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

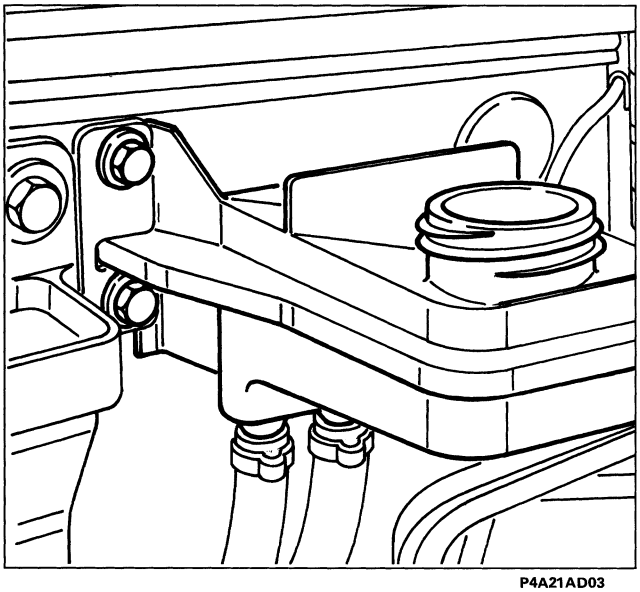

P4A21AD03

- svitare le viti e scansare il serbatoio liquido freni;

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

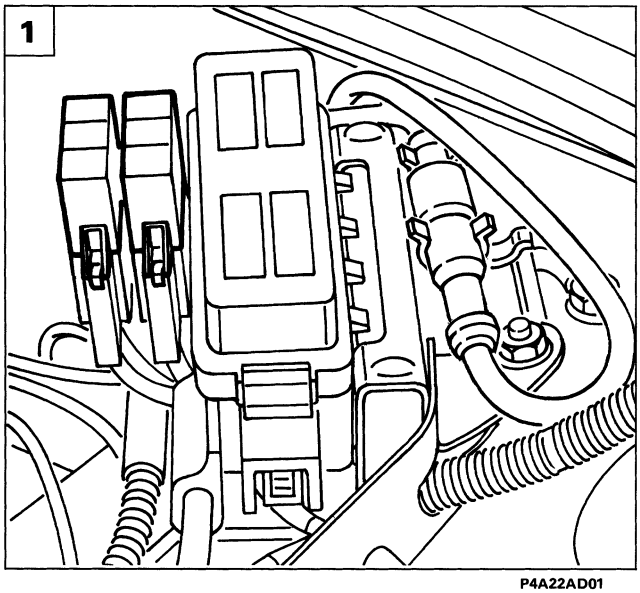

P4A22AD01

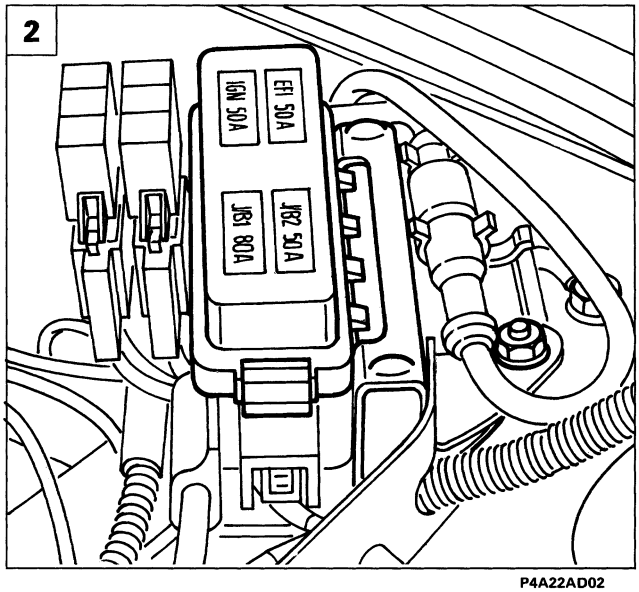

P4A22AD02

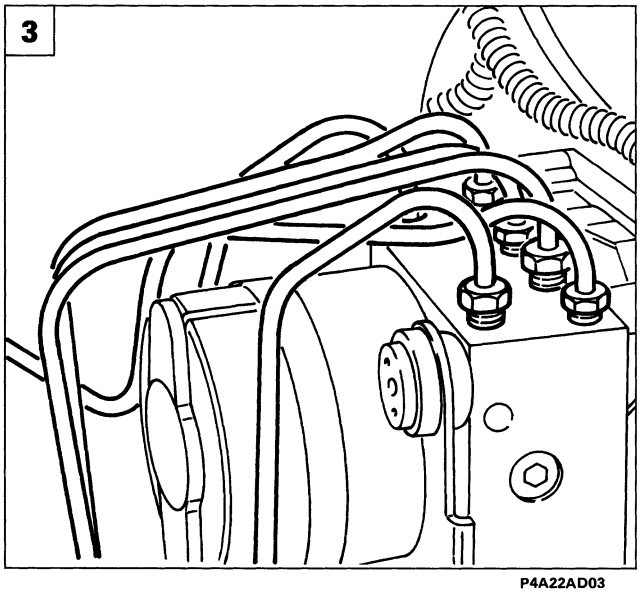

P4A22AD03

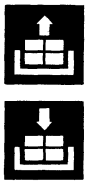

1. con l'aiuto di un cacciavite sganciare i due fusibili e scansarli;
2. svitare la vite fissaggio staffa nodo di derivazione e scansare il nodo di derivazione stesso con i fusibili;
3. svitare i raccordi delle tubazioni freni usando una chiave da 13 mm e l'attrezzo 1856132000;

Prestare attenzione a non danneggiare i raccordi delle tubazioni.

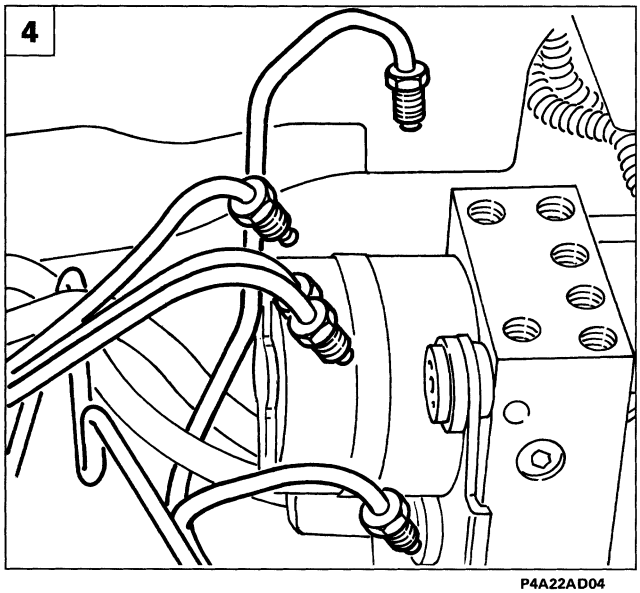

P4A22AD04

4. scansare le tubazioni freni al fine di poter estrarre il gruppo elettroidraulico;

BY SERPIKOPLUS

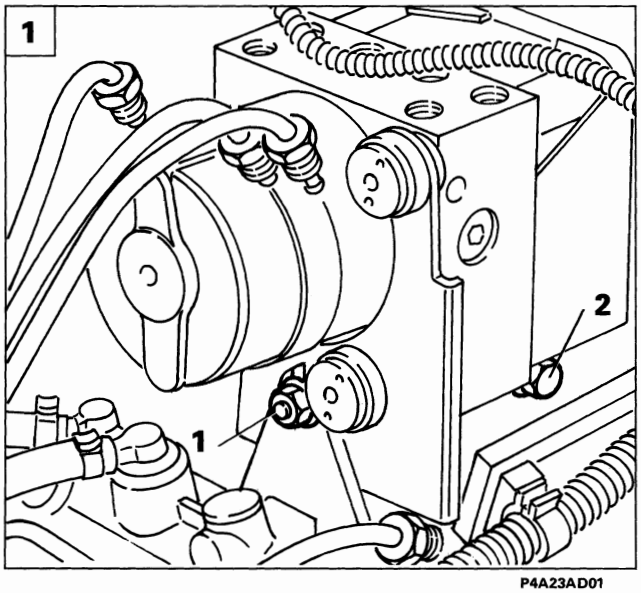

P4A23AD01

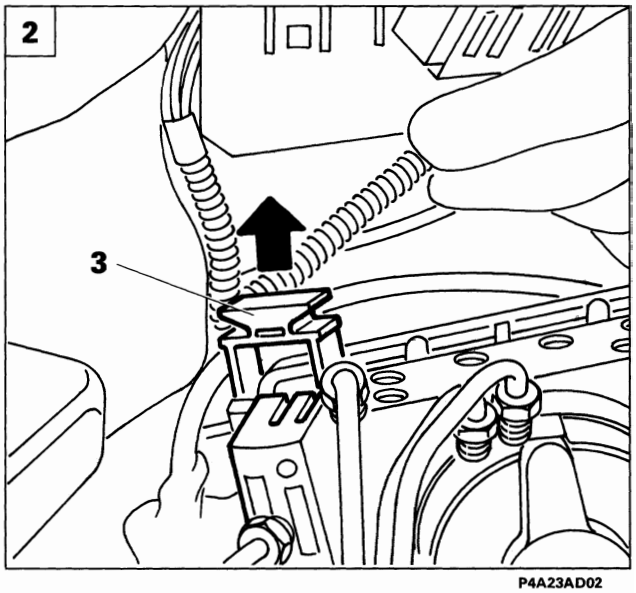

P4A23AD02

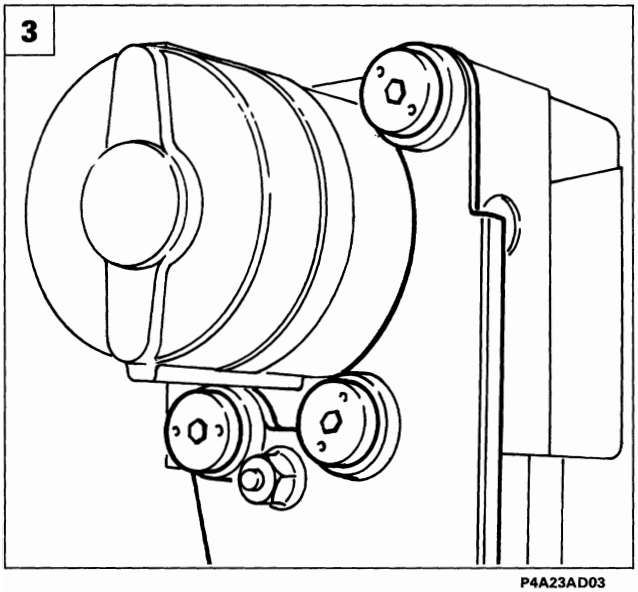

P4A23AD03

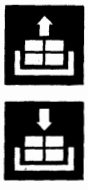

1. allentare la vite frontale (1) e togliere la vite laterale (2);
2. scollegare il connettore tirando verso l'alto il dispositivo di aggancio (3) e rimuovere il gruppo elettroidraulico;
3. svitare le viti indicate e separare la staffa di sostegno dal gruppo elettroidraulico.

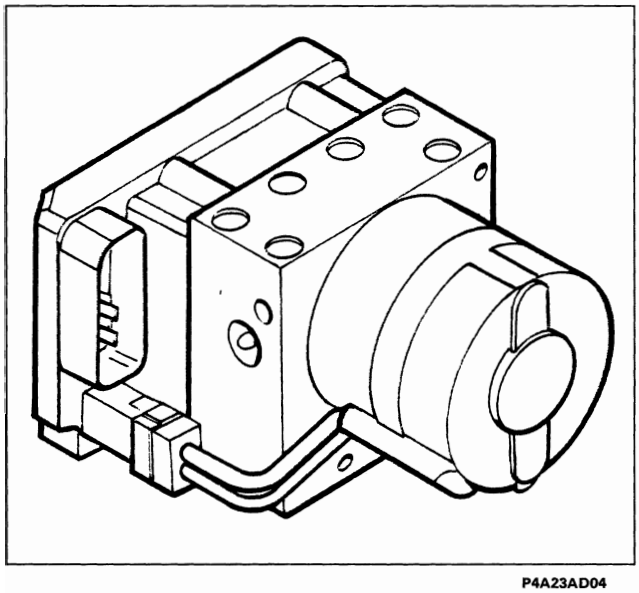

P4A23AD04

NOTA *Al riattacco eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Centralina elettroidraulica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

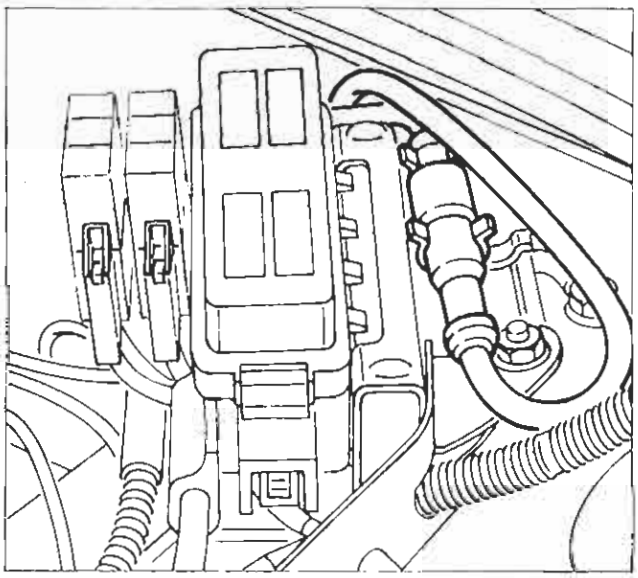
P4A24AD01

Sensore numero giri per ruota anteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri per ruota anteriore effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la connessione elettrica;

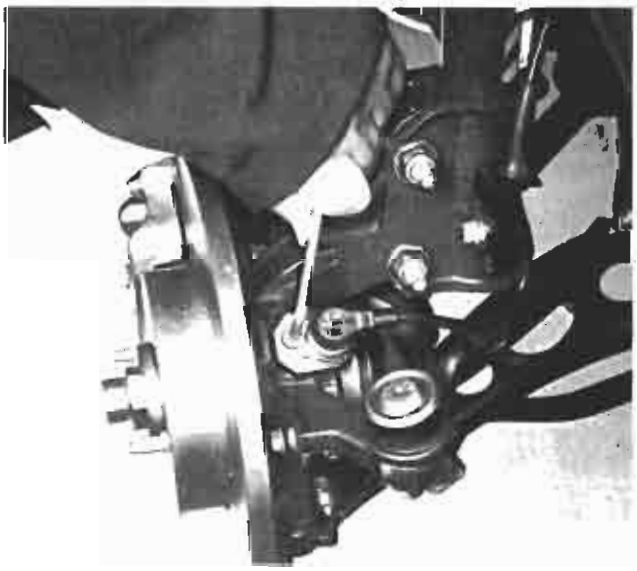
P4A24AD02

- svitare la vite e rimuovere il sensore.

P4A24AD03

0,645 ÷ 1,305 mm

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul giunto omocinetico ruota anteriore

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo. Pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

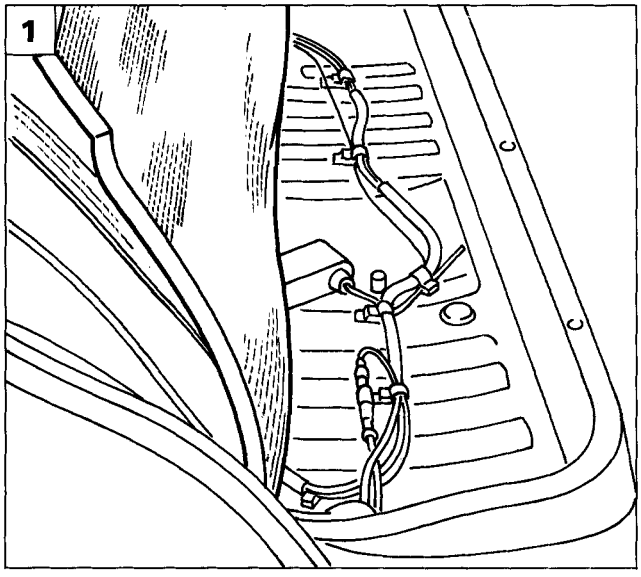

P4A25AD01

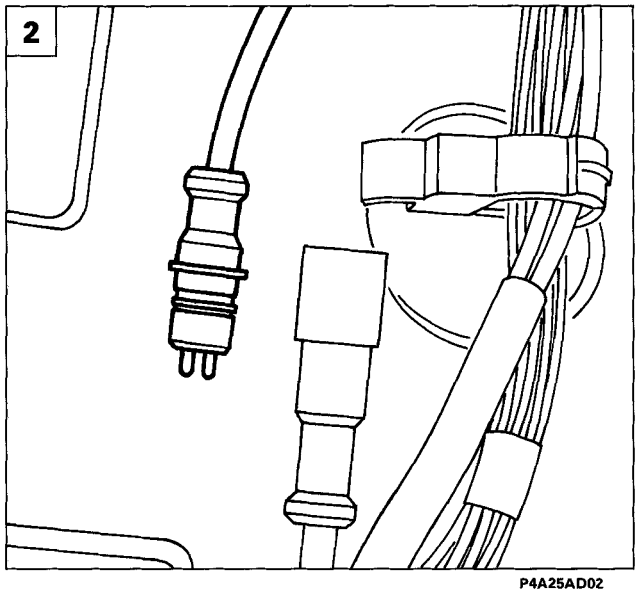

P4A25AD02

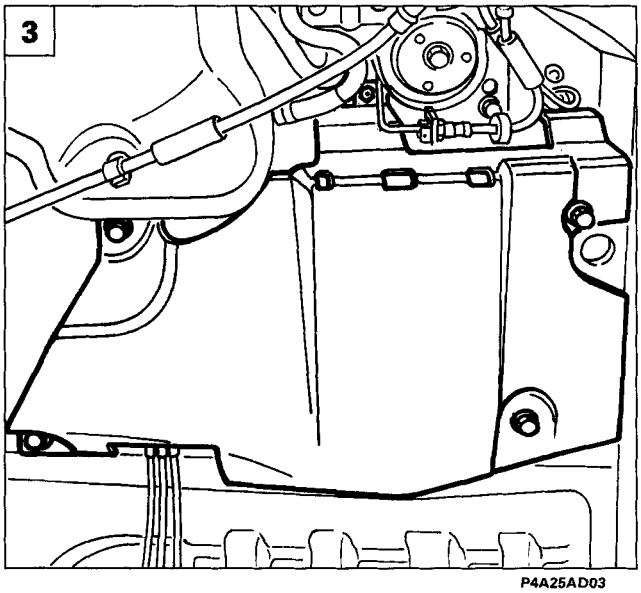

P4A25AD03

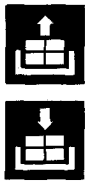

Sensore numero giri per ruota posteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri ruota posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. rimuovere il sedile posteriore e sollevare il rivestimento fono-assorbente;
2. scollegare il connettore del sensore.

Sollevare il veicolo, quindi:

3. svitare le viti di fissaggio del riparo filtro combustibile;

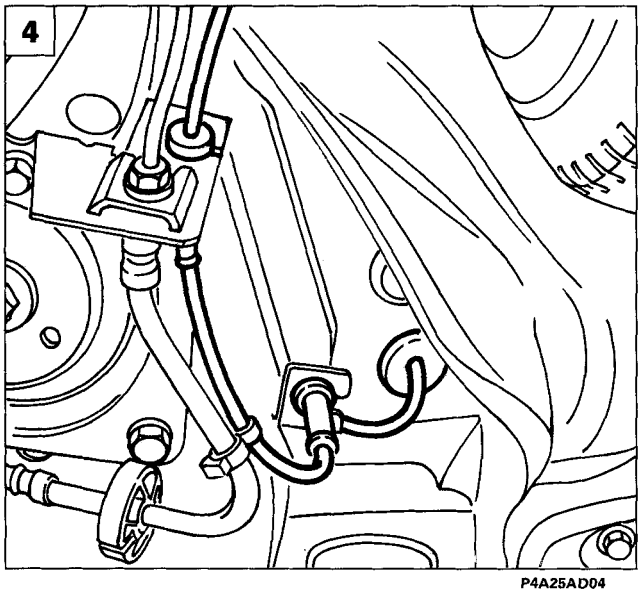

P4A25AD04

4. estrarre la guarnizione in gomma e sfilare il cavo del sensore;

BY SERPIKOPLUS

33.

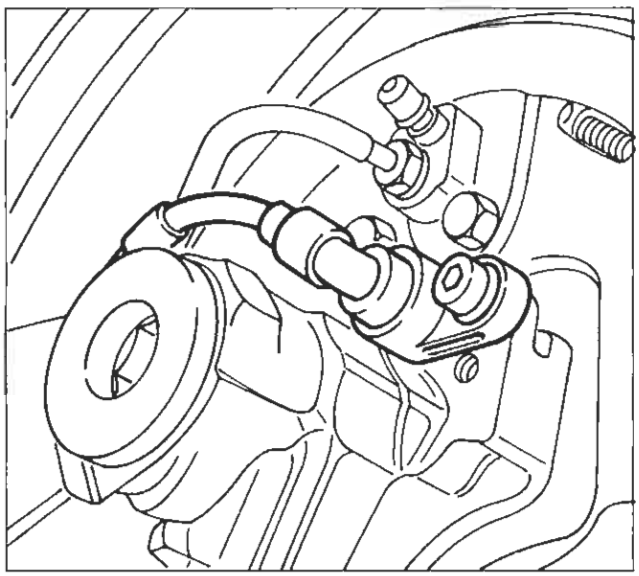

P4A26AD01

- svitare la vite e rimuvoere il sensore.

P4A26AD02

P4A26AD03

1570 12V 1581 16V 1747 16V

1929 D 1910 TD

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul mozzo ruota posteriore

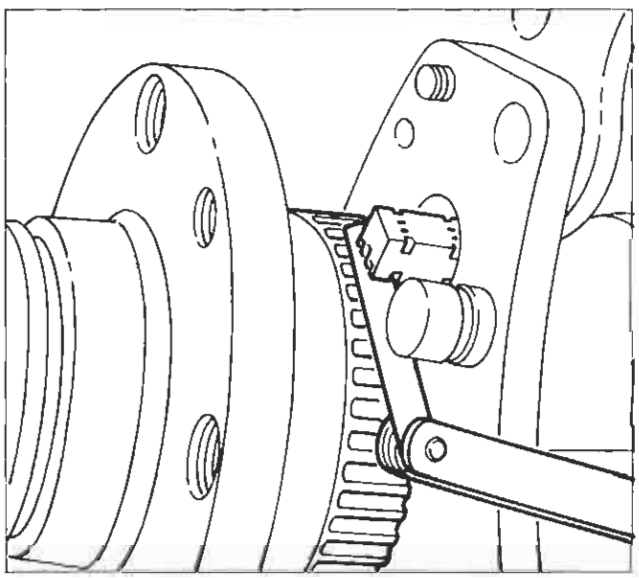

P4A26AD04

1998 20V

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo, pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD) **1**

- Schemi impianto frenante con sistema ABS 3
- Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake - force Distribution) 3
- Funzionamento EBD 4
- Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS 5
- Segnalazione avaria funzione EBD 5
- Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD 6
- Diagnosi 6

VARIANTI PER GAMMA 98

- Sensori numero di giri ruote (attivi) 7

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

Il sistema ABS Teves MK20, descritto nel relativo capitolo di questo manuale, viene integrato con la funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution), che controlla in modo elettroidraulico la ripartizione della pressione inviata ai freni tra gli assi anteriore e posteriore.

Tale funzione è controllata dalla centralina elettronica del sistema ABS, la quale utilizza, per il calcolo e l'attuazione della ripartizione della pressione di frenata, gli stessi sensori ed attuatori del sistema ABS.

L'introduzione di questa funzione rende superfluo l'utilizzo del tradizionale correttore di frenata meccanico, che viene rimosso dal circuito idraulico dei freni posteriori.

La funzione EBD inoltre, garantisce lo sfruttamento ottimale dei freni posteriori, essendo il dispositivo in grado di inviare costantemente la pressione di frenata ideale per prevenire il bloccaggio delle ruote posteriori in funzione dell'aderenza di queste ultime.

Gli schemi riportati nella pagina seguente illustrano l'ubicazione dei particolari componenti il dispositivo, la maggior parte dei quali è comune al sistema ABS.

Legenda schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettroidraulica con centralina elettronica incorporata
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri per ruote anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS
8. Interruttore comando luci di arresto
9. Leva freno a mano
10. Indicatore ottico freno a mano inserito o basso livello liquido freni
11. Sensori numero di giri per ruote posteriori
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 20v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

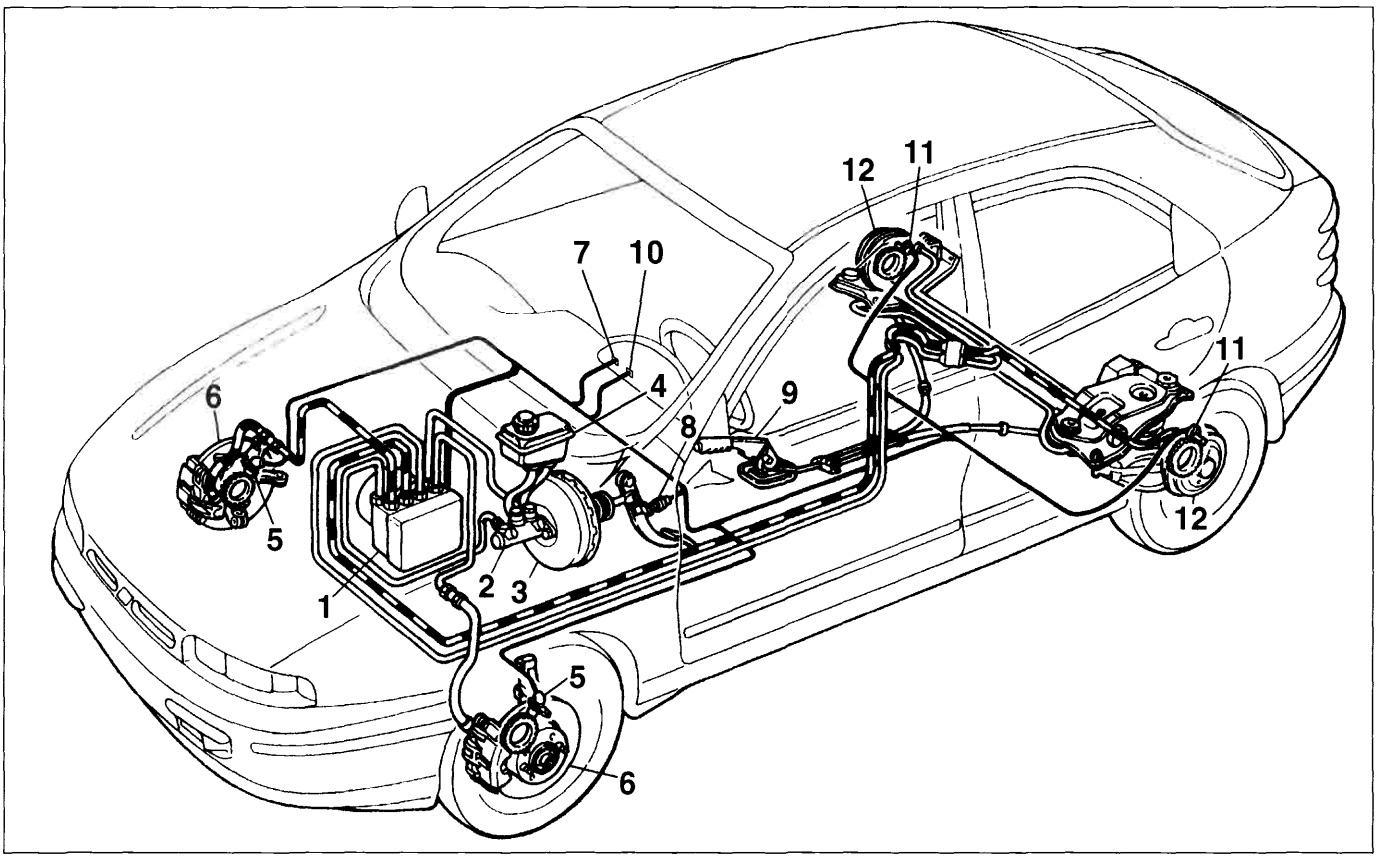

P4A02BD01

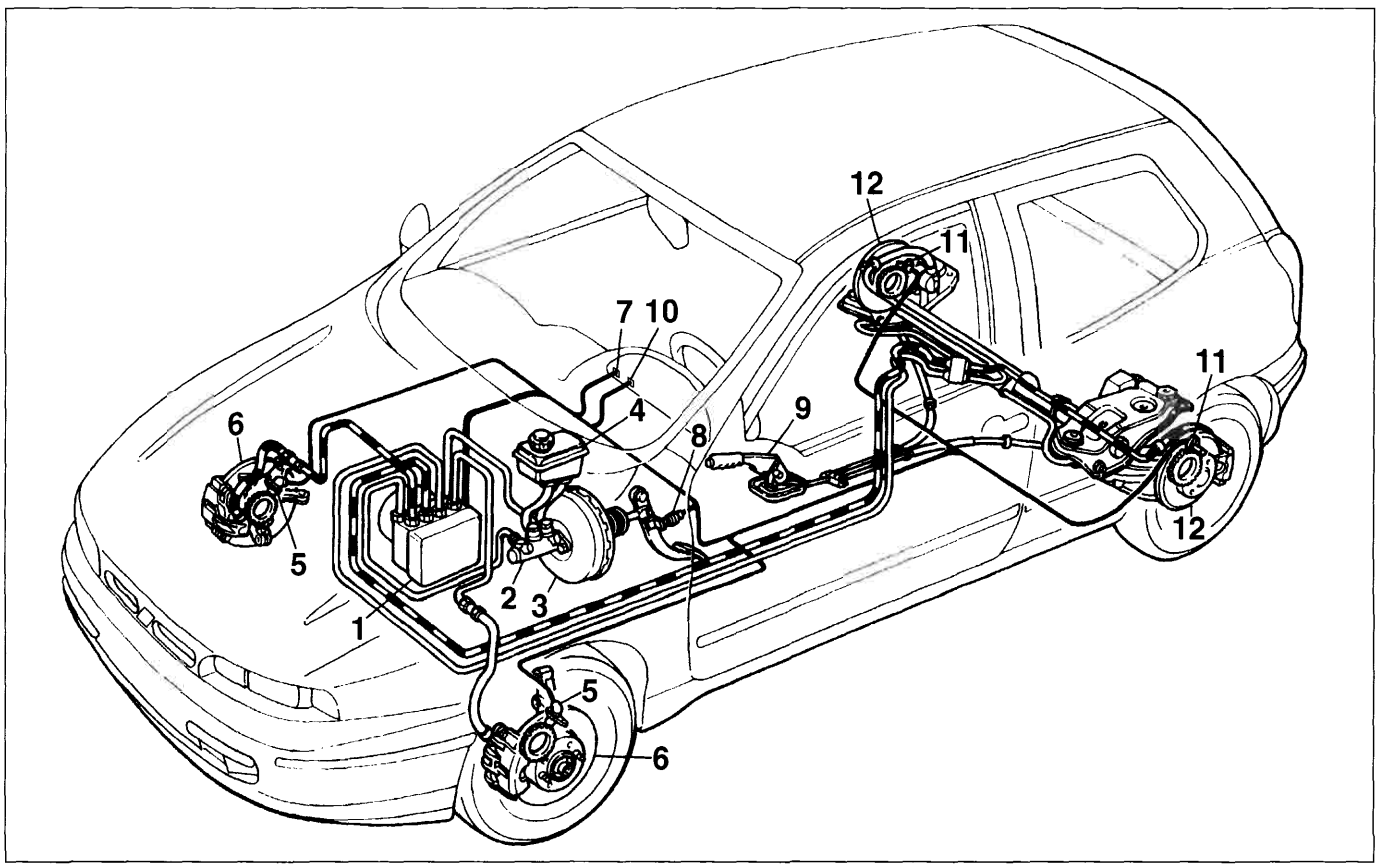

P4A02BD02

BY SERPIKOPLUS

Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution)

L'introduzione della funzione EBD sull'ABS consente l'attuazione della ripartizione di frenata tra asse anteriore ed asse posteriore utilizzando una specifica funzione della centralina elettronica.

A tale scopo la centralina elettronica compara continuamente la velocità delle ruote anteriori e posteriori tramite i sensori di velocità, e comanda il gruppo elettroidraulico in modo da evitare il bloccaggio delle ruote posteriori, sfruttando sempre al massimo l'aderenza al suolo in tutte le condizioni di carico.

La funzione EBD rende superfluo l'utilizzo del correttore di frenata idraulico, agente in funzione del carico sull'asse posteriore, per cui quest'ultimo è stato eliminato dal circuito frenante del veicolo.

Il grafico sottostante illustra l'intervento della funzione EBD (curva D) in relazione alla pressione presente nell'impianto frenante (curva A), della pressione ideale ai freni dell'asse posteriore (curva B) ed alla riduzione di pressione ai freni dell'asse posteriore normalmente attuata dal correttore di frenata tradizionale (curva C).

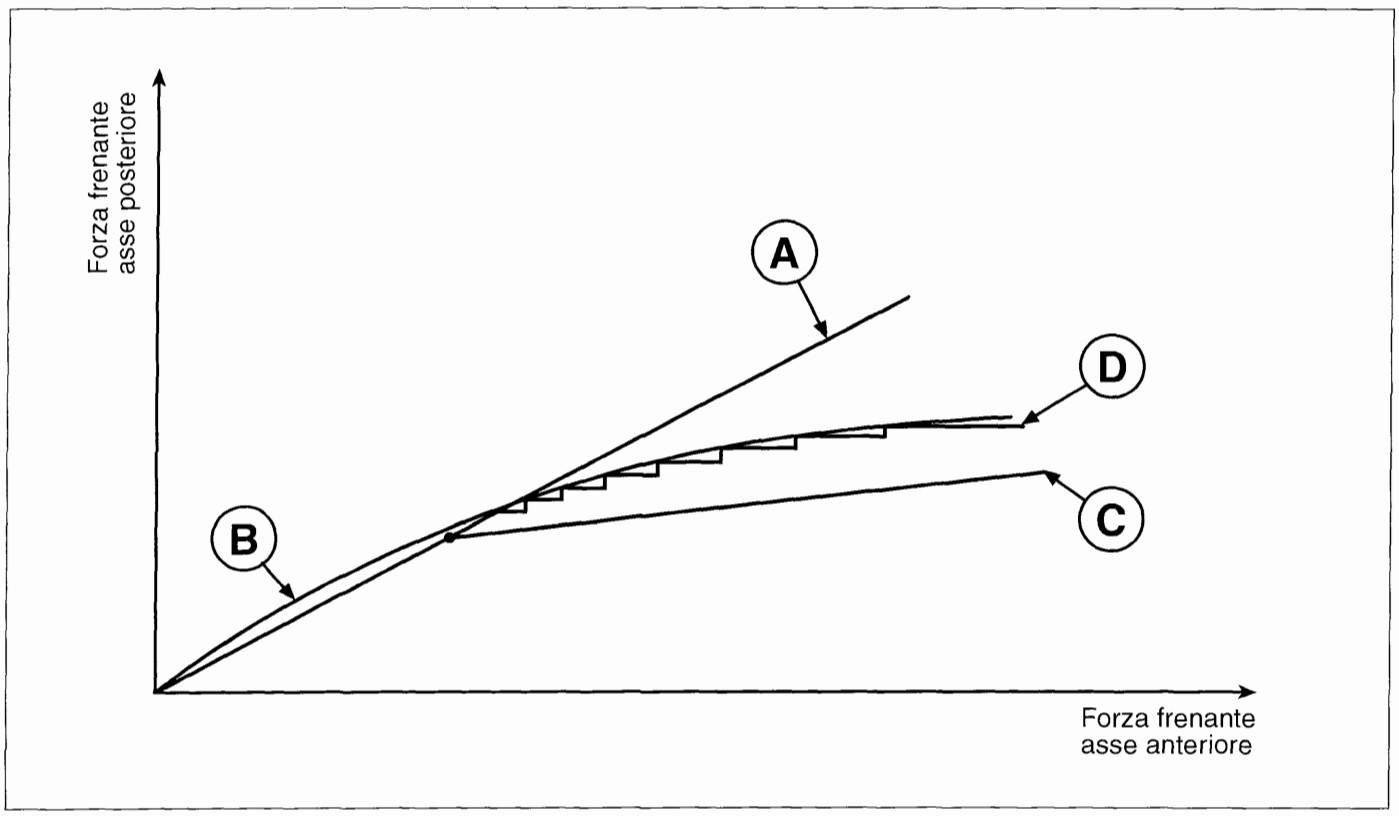

P4A03BD01

A. Distribuzione attuata dall'impianto freni

B. Distribuzione ideale

C. Distribuzione attuata dal correttore meccanico

D. Controllo EBD

Come si può notare, la funzione EBD dell'impianto ABS è in grado di adeguarsi alla curva di pressione ideale, sfruttando sempre l'aderenza disponibile in tutte le condizioni di frenata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

L'integrazione della funzione EBD nella normale logica di attuazione dell'impianto ABS, permette il funzionamento delle due strategie in contemporanea; per cui il sistema interviene normalmente in modo da mantenere lo "scorrimento" delle ruote posteriori entro valori molto vicini a quelli ideali, con la possibilità comunque di intervenire con la strategia ABS quando una ruota posteriore tende a bloccarsi (ad esempio transito su una superficie con minore aderenza).

Il grafico seguente illustra la strategia di attuazione della pressione di frenata, comandata dalla centralina elettronica, in funzione dei dati in ingresso, rappresentati dal segnale relativo alla velocità di rotazione delle ruote sui due assi.

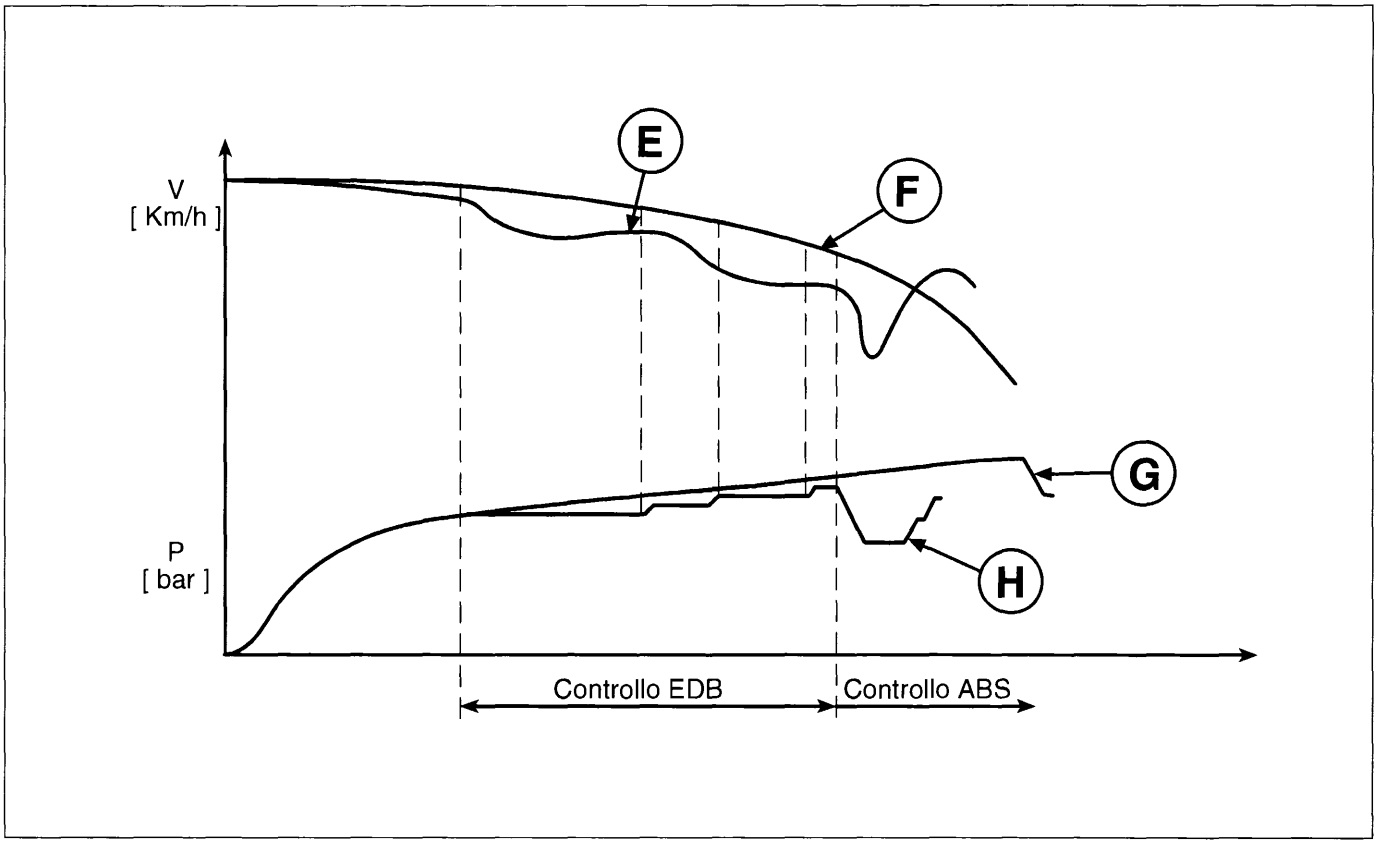

P4A04BD01

E. Velocità ruote posteriori

F. Velocità ruote anteriori

G. Pressione ruote anteriori

H. Pressione ruote posteriori

Funzionamento EBD

Il controllo della pressione di frenata delle ruote dell'asse posteriore viene attuato dalla centralina in modo analogo a quanto descritto per il funzionamento ABS nelle fasi di aumento, mantenimento e riduzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico segnalazione avaria ABS

Sulle vetture dotate di ABS con dispositivo EBD, è presente un indicatore ottico di avaria ABS specifico.

Il nuovo tipo di indicatore ottico, cosiddetto "INTELLIGENTE", è costituito da un led (D2) controllato da un circuito elettronico che, realizzato come illustrato nello schema a lato, consente alla spia di illuminarsi sia in caso di effettiva avaria dell'impianto ABS, sia nel caso in cui il collegamento tra il pin 16 della centralina (1) ed il quadro strumenti (2) sia interrotto o in corto circuito verso massa.

D1: Diodo di protezione
D2: Led
R1 e R2: Resistenze di carico

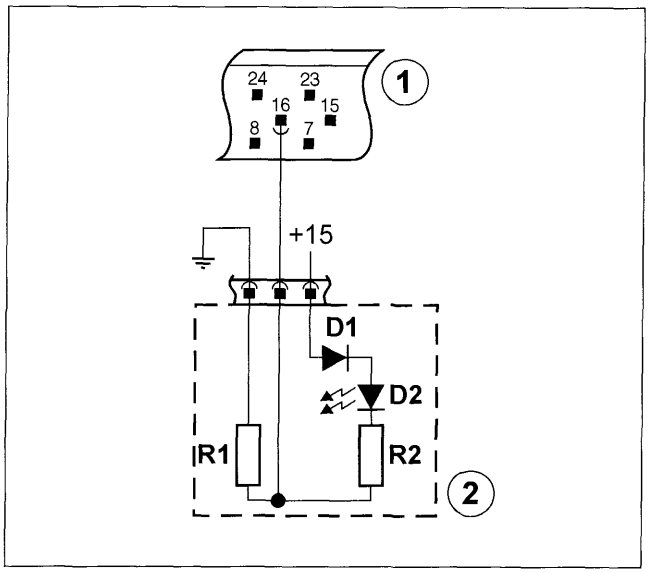

P4A05BD01

Segnalazione avaria funzione EBD

L'avaria della funzione EBD viene segnalata dall'accensione contemporanea, sul quadro strumenti, dell'indicatore ottico di avaria impianto frenante (1) e dell'indicatore ottico di avaria sistema ABS (2).

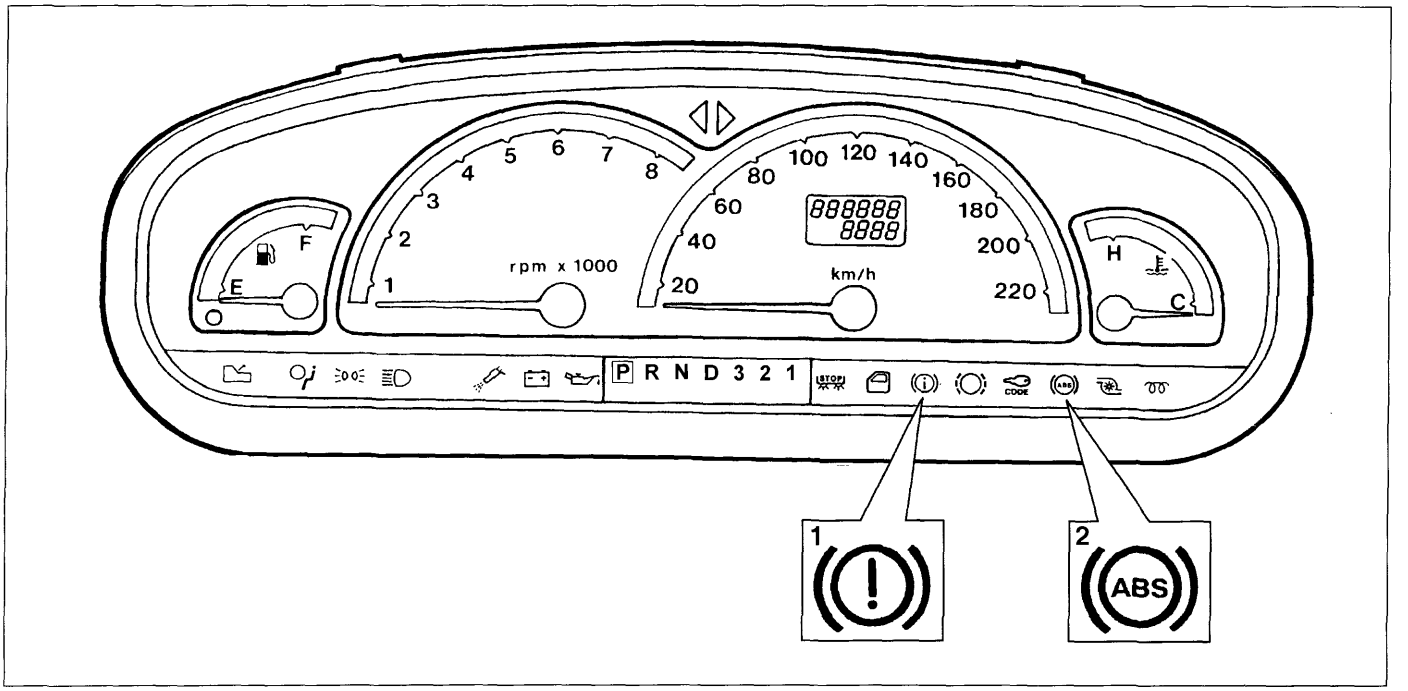

P4A05BD02

L'accensione dell'indicatore ottico (1) sul quadro strumenti non accompagnato dall'accensione dell'indicatore ottico ABS (2) non indica un malfunzionamento della funzione EBD, ma uno degli altri inconvenienti segnalati (basso livello liquido freni, freno a mano inserito).

Viceversa l'accensione del solo indicatore ottico di avaria ABS (2) non accompagnata dall'accensione dell'indicatore ottico (1), indica l'avaria dell'impianto ABS con una delle modalità descritte nel relativo capitolo di questo manuale, senza che l'operatività della funzione EBD sia compromessa.

In caso di avaria della funzione EBD, viene a mancare la ripartizione della frenata tra asse anteriore ed asse posteriore, con conseguente rischio di bloccaggio, in talune condizioni di frenata, delle ruote posteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD

Lo schema elettrico dell'impianto ABS con EBD varia, rispetto allo schema del solo impianto ABS, per l'aggiunta del collegamento della centralina ABS con l'indicatore ottico impianto freni (basso livello liquido/freno a mano inserito).

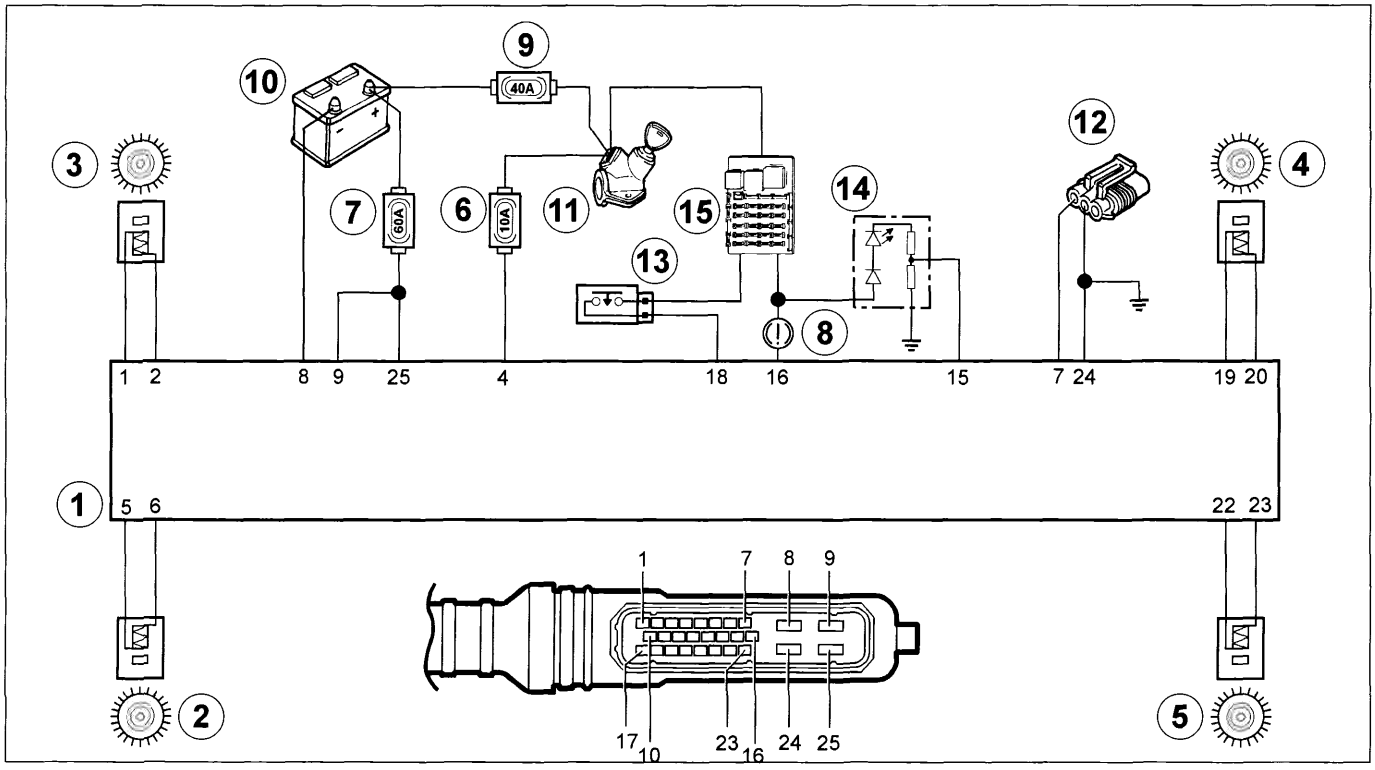

P4A06BD01

1. Centralina elettronica
2. Sensore numero di giri posteriore sinistro (RL)
3. Sensore numero di giri anteriore sinistro (FL)
4. Sensore numero di giri anteriore destro (FR)
5. Sensore numero di giri posteriore destro (RR)
6. Fusibile di protezione 10A
7. Fusibile di protezione 60A
8. Indicatore ottico avaria freni
9. Fusibile protezione (40A) utenze sotto commutatore di accensione
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Presa di diagnosi
13. Interruttore luci di arresto
14. Indicatore ottico A.B.S.
15. Centralina di derivazione

Diagnosi

È possibile effettuare la ricerca e l'identificazione di eventuali guasti dei componenti del sistema ABS collegando alla presa di diagnosi uno dei seguenti strumenti:

- Fiat-Lancia Tester
- S.D.C.-Stazione di Diagnosi Computerizzata
- Examiner

L'impianto ABS con EBD non dispone della funzione blink-code, per cui la diagnosi può esclusivamente essere effettuata con uno degli strumenti sopracitati.

BY SERPIKOPLUS

SENSORI NUMERO GIRI RUOTE (ATTIVI)

Il sistema ABS Bosch 5.3 adottato nella gamma 98, utilizza per la rilevazione della velocità di rilevazione delle ruote dei sensori di nuova concezione, denominati "attivi".
Il funzionamento del "sensore attivo" si basa sul variare della resistenza elettrica interna in funzione della intensità e dell'orientamento delle linee di forza di un campo magnetico esterno, generando un segnale ad onda quadra variabile in frequenza in funzione della velocità di rotazione della ruota, ma costante in ampiezza.

Il campo magnetico esterno viene generato da un cosiddetto "anello multipolare", costituito da un elastomero dotato di una certa quantità di particelle magnetiche che, tramite una particolare tecnica di magnetizzazione, vengono orientate in modo da modo da formare diversi magneti con polarità alternata Nord - Sud lungo la circonferenza.

L'anello multipolare può essere installato nella tenuta del cuscinetto ruota o piantato sul mozzo (ruote posteriori).

Il sensore viene alimentato dalla centralina elettronica ABS e genera un segnale ad onda quadra con ampiezza pressochè costante e frequenza proporzionale alla velocità di rotazione della ruota.

L'impiego di questo nuovo tipo di sensore offre i seguenti vantaggi, rispetto al tradizionale sensore ad induzione magnetica:

- una minore sensibilità alla distanza tra il sensore e l'anello magnetico;
- una migliore immunità ai campi elettromagnetici;
- la capacità del sensore di misurare la velocità della ruota fino a zero (anzichè 2,5 km/h del sensore passivo);
- la riduzione dei pesi e degli ingombri su vettura.

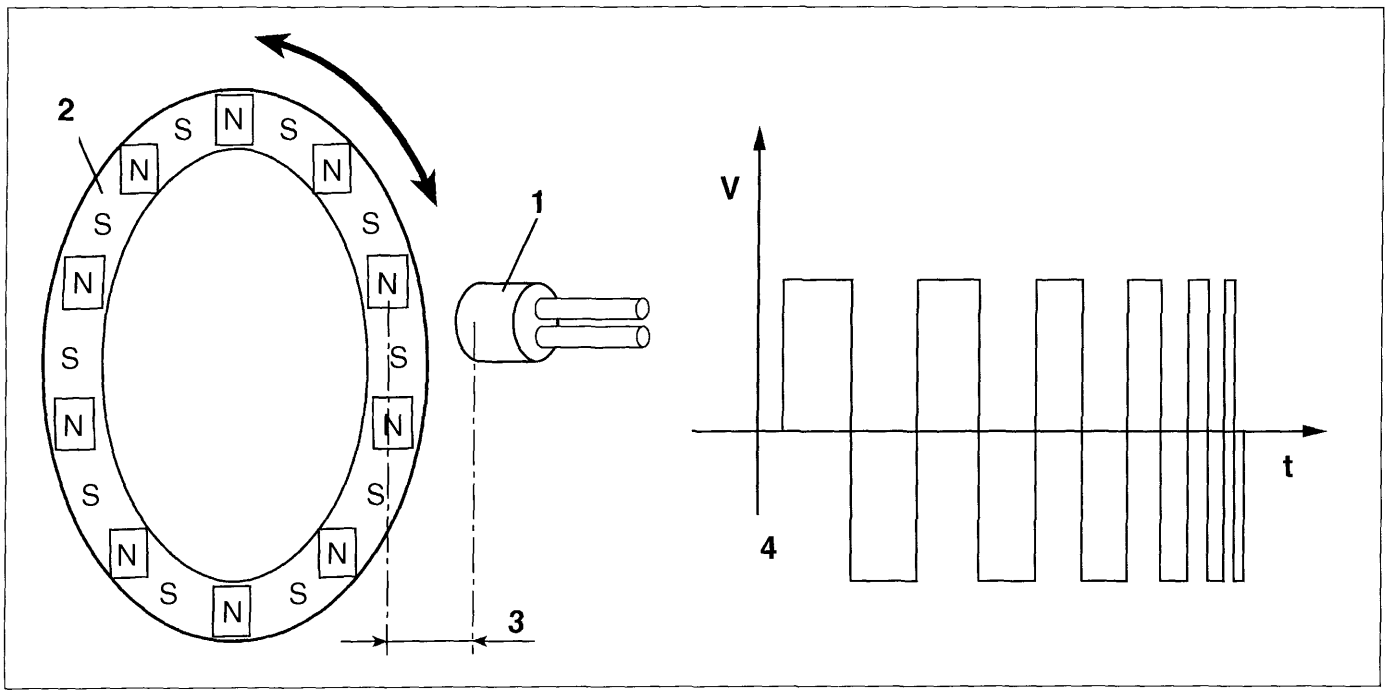

P4A07BD01

1. Corpo del sensore attivo
2. Anello multipolare
3. Traferro
4. Esempio di segnale in uscita dal sensore di giri ruote

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e l'anello multipolare deve essere compresa tra:

0,16 ÷ 1,71 mm per le ruote anteriori
0,37 ÷ 1,13 mm per le ruote posteriori

Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e dell'anello multipolare.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, per difficoltà di estrazione.*

Posizionamento sensore ruote anteriori

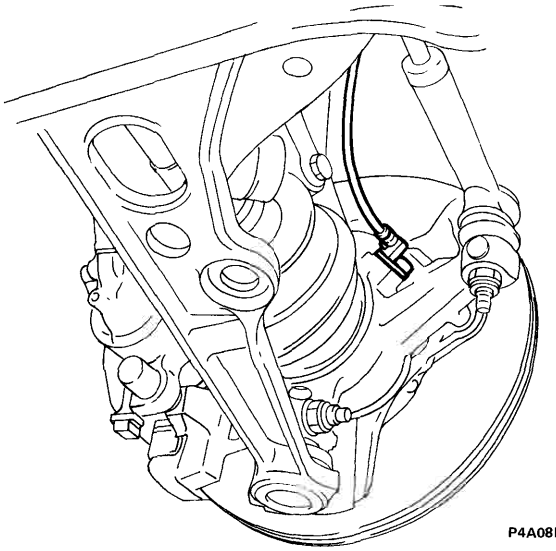
P4A08BD01

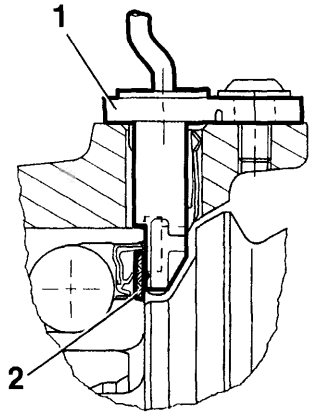

P4A08BD02

Posizionamento sensore ruote posteriori

Versione con tamburo

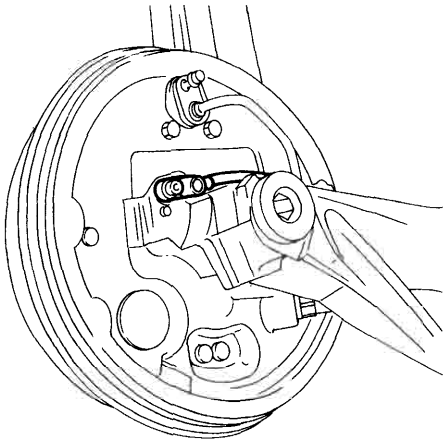
P4A08BD03

Versione con disco

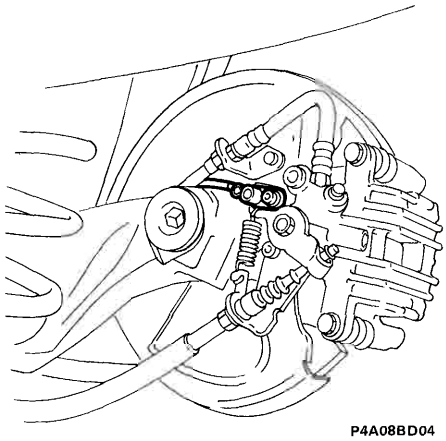
P4A08BD04

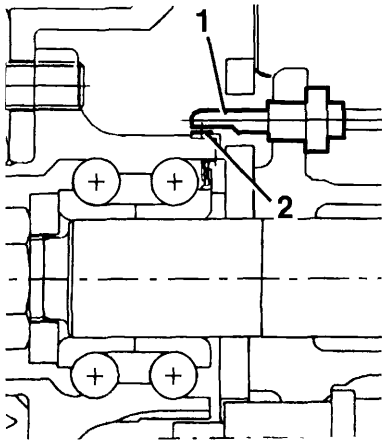

P4A08BD05

1. Sensore attivo
2. Anello multipolare

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO IDRAULICO

- Schema comando idraulico freni (anteriori a disco e posteriori a tamburo) e comando meccanico freno di stazionamento 1
- Pedale freno 2
- Serbatoio liquido freni 3
- Pompa freni 4
- Servofreno 5
- Depressore 10

FRENI ANTERIORI

- Stacco-riattacco 11
- Pinza freno 12
- Dischi freno 13
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 14

FRENI POSTERIORI

- Freni a tamburo 15
- Dispositivo autoregistrante recupero gioco tra ganasce e tamburo 19
- Tamburi freno - Ganasce 20
- Cilindri comando ganasce - Spurgo aria 21
- Schema comando idraulico freni (anteriori e posteriori a disco) e comando meccanico freno di stazionamento 22
- Freni a disco 23
- Pinza freno 25
- Dispositivo automatico regolazione del gioco fra guarnizioni frenanti e dischi freno posteriori e del freno di stazionamento 27
- Dischi freno 28
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 29
- Correttore di frenata 31
- Freno di stazionamento 32

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI A DISCO E POSTERIORI A TAMBURO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

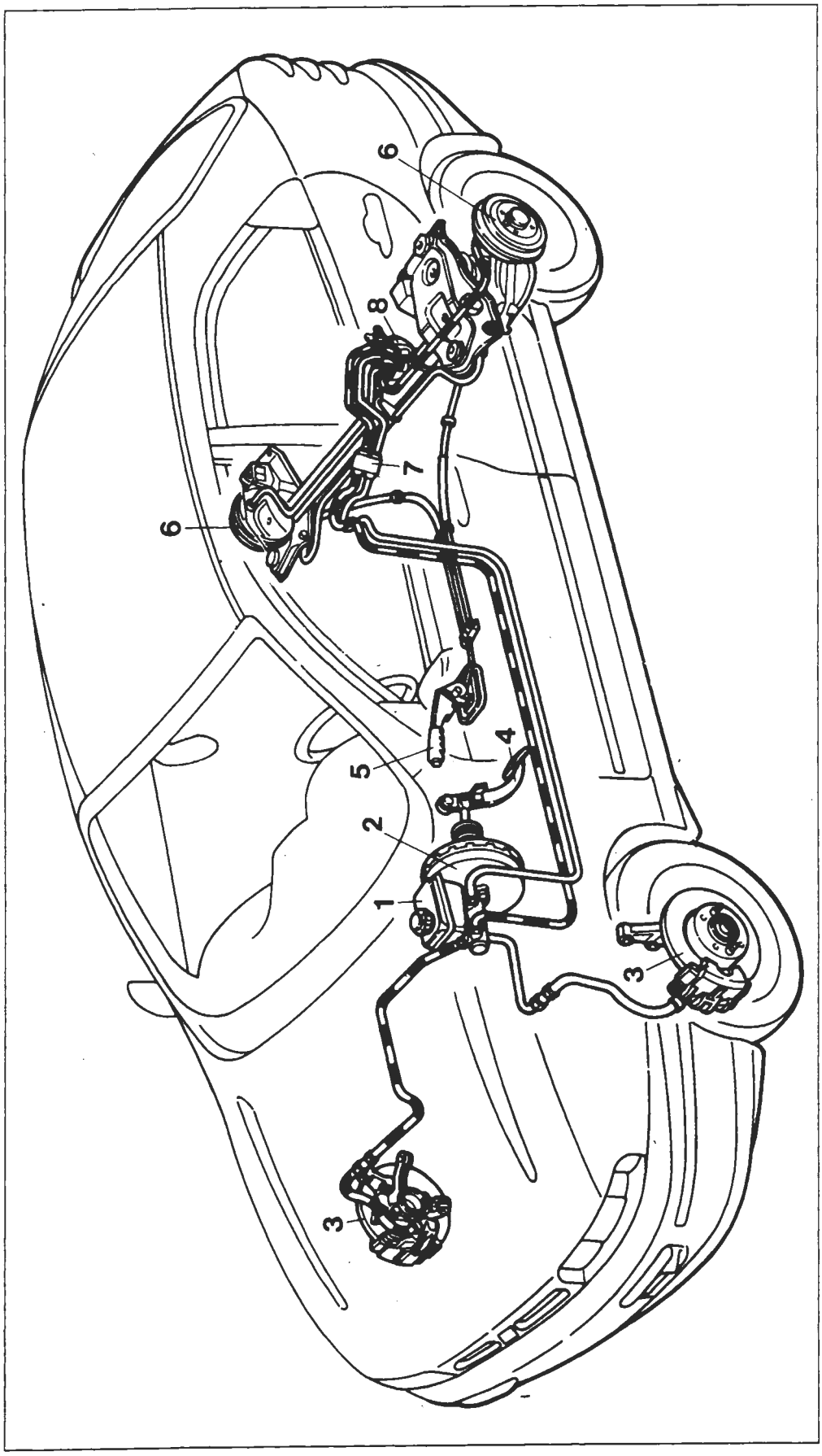

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco
4. Pedale freno
5. Leva comando freno di stazionamento
6. Freni posteriori a tamburo
7. Distributore a quattro vie
8. Correttore di frenata

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

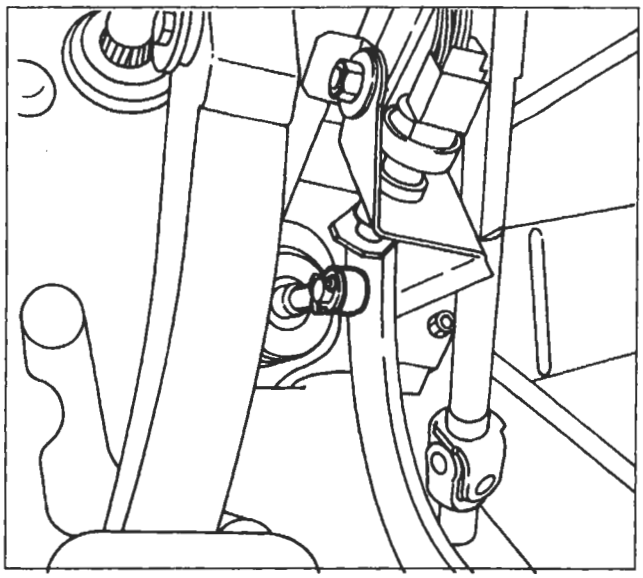
P4A002D01

PEDALE FRENO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del pedale freno effettuando le seguenti operazioni:
- togliere la copiglia e sfilare il puntale servofreno dal perno sul pedale freno;

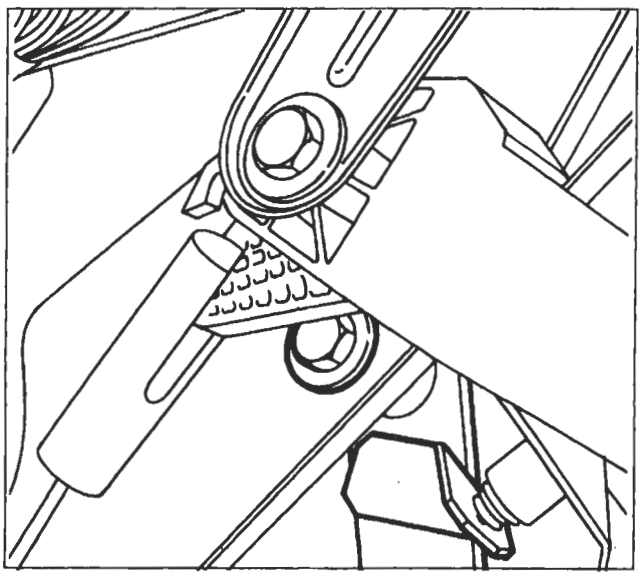
P4A002D02

- sollevare il pedale frizione, svitare il bullone e rimuovere il pedale freno;

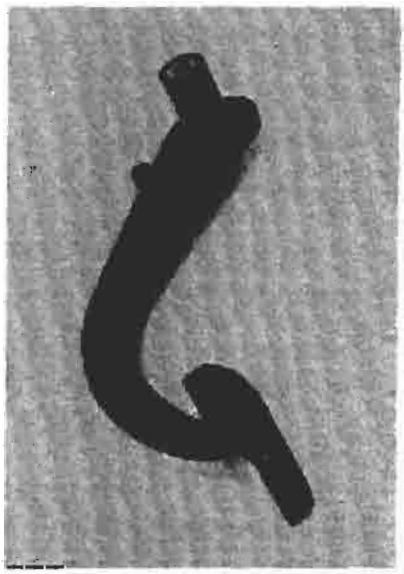
P4A002D03

NOTA *Per il riattacco del pedale freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

BY SERPIKOPLUS

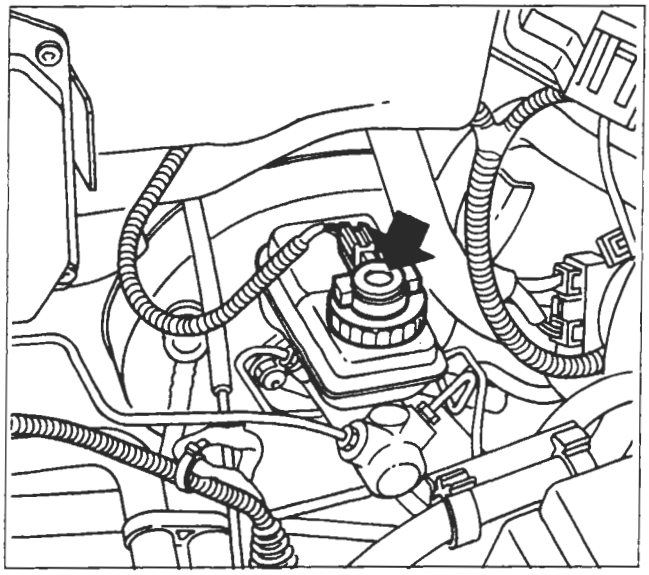

P4A003D01

SERBATOIO LIQUIDO FRENI

Controllo dispositivo segnalazione insufficiente livello liquido freni

NOTA *Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di inefficienza impianto freni si deve accendere.*

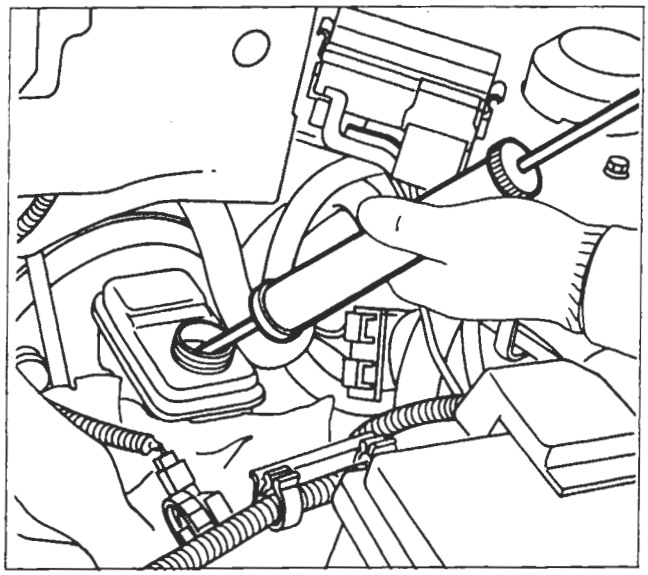

P4A003D02

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del serbatoio liquido freni effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore del sensore e svitare il tappo;
- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

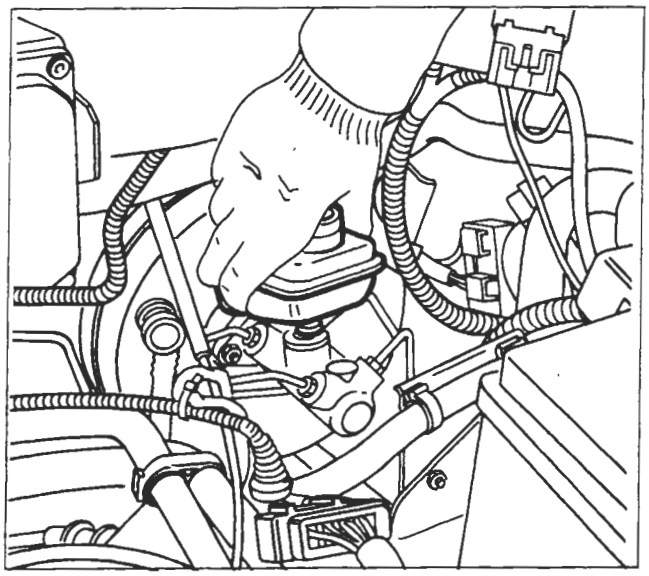

P4A003D03

- tirare verso l'alto e rimuovere il serbatoio.

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

NOTA *Per il riattacco del serbatoio liquido freni eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

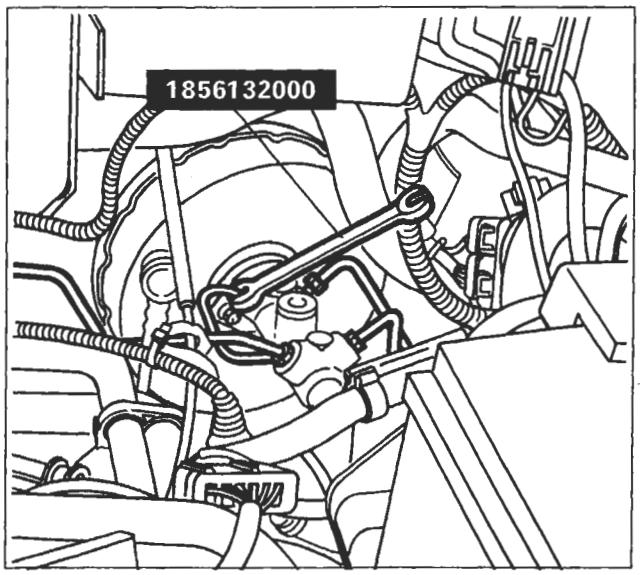

P4A004D01

POMPA FRENI

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa freni effettuando le seguenti operazioni:
- svitare i raccordi delle tubazioni freni utilizzando l'attrezzo 1856132000, al fine di non danneggiare i raccordi;

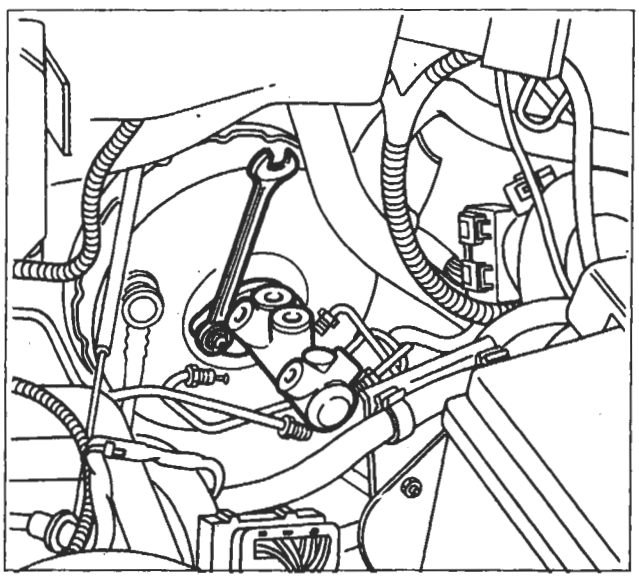

P4A004D02

- svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa freni.

Spurgo aria impianto freni

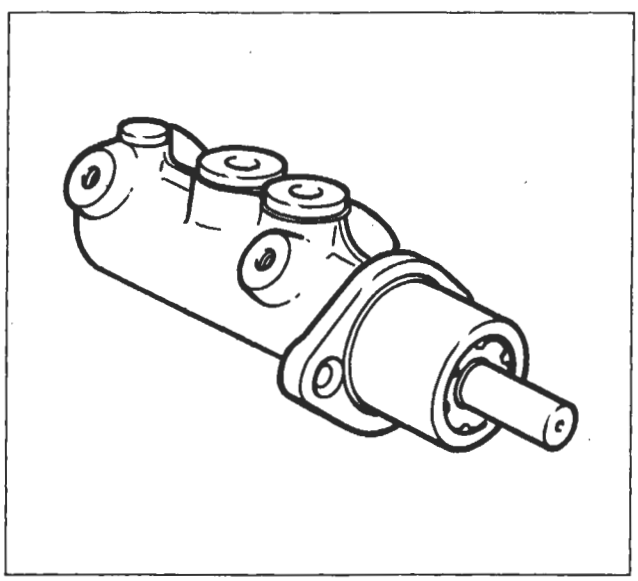

P4A004D03

Smontaggio-montaggio

In sede di revisione sostituire gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di abrasione o ingranamento sul corpo pompa sostituire la pompa freni completa.

BY SERPIKOPLUS

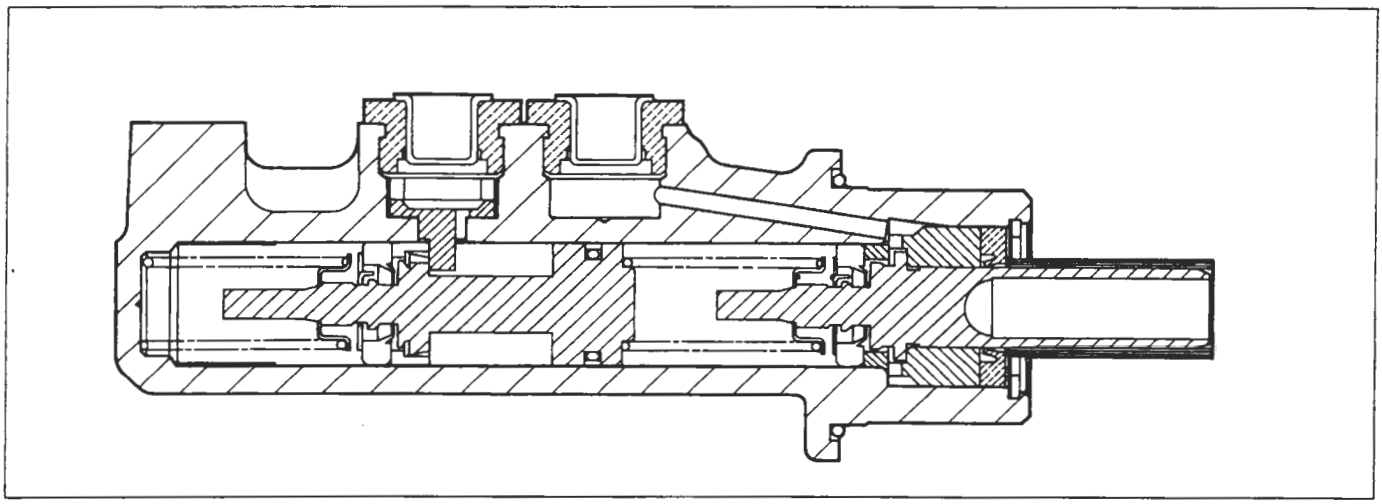

P4A005D01

Sezione longitudinale pompa freni

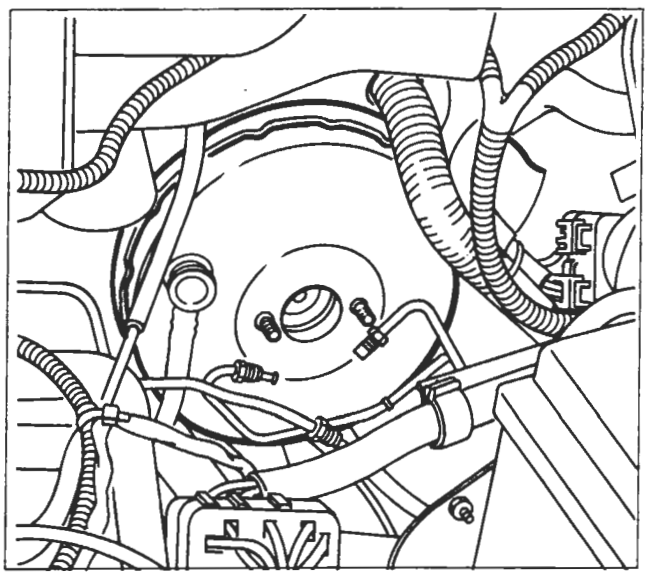

P4A005D02

SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

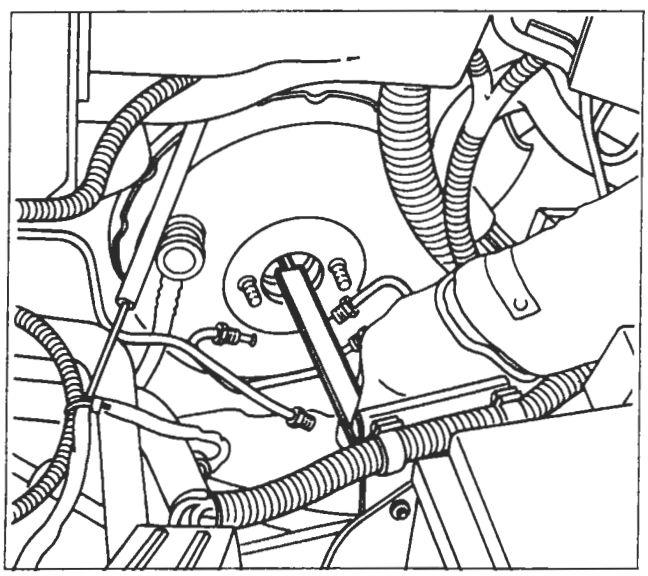

P4A005D03

Controllo rientranza puntale comando idraulico mediante calibro per profondità

NOTA *La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta.*
Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve essere rientrata rispetto al piano del coperchio anteriore di 22,45 ÷ 22,65 mm.

BY SERPIKOPLUS

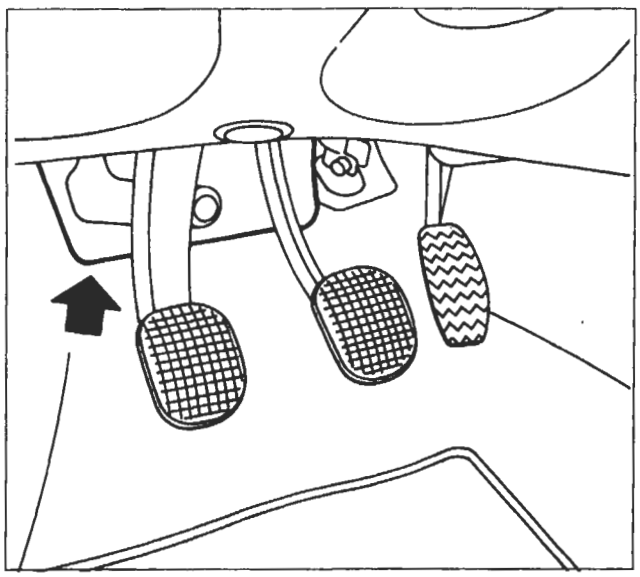
P4A006D01

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del servofreno effettuando le seguenti operazioni:

NOTA *La freccia indica la piastra insonorizzante. Per facilitarne lo smontaggio è necessario togliere il pedale dell'acceleratore poiché la piastra di fissaggio di quest'ultimo poggia sulla piastra insonorizzante stessa.*

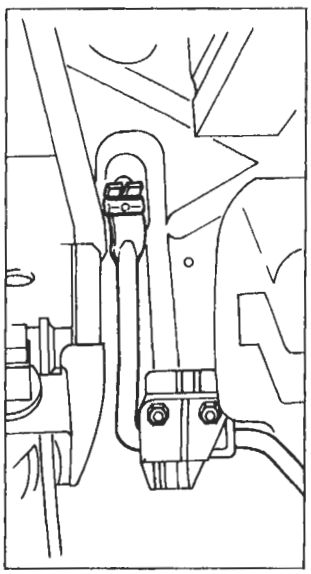
P4A006D02

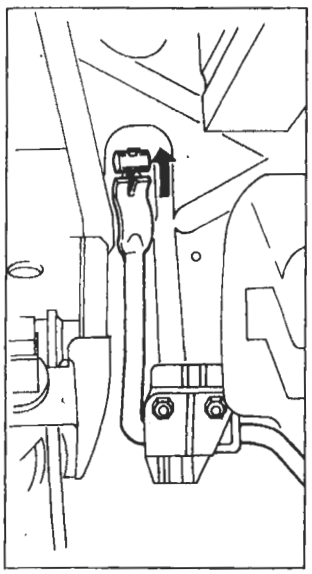
P4A006D03

- sganciare il cavo comando acceleratore dal relativo pedale;

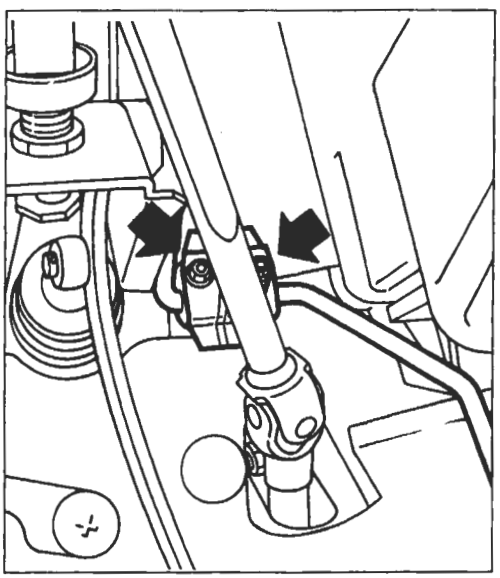
P4A006D04

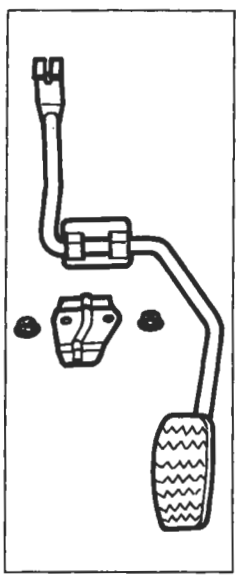
P4A006D05

- svitare i dadi e rimuovere la piastra di fissaggio e il pedale comando acceleratore;

BY SERPIKOPLUS

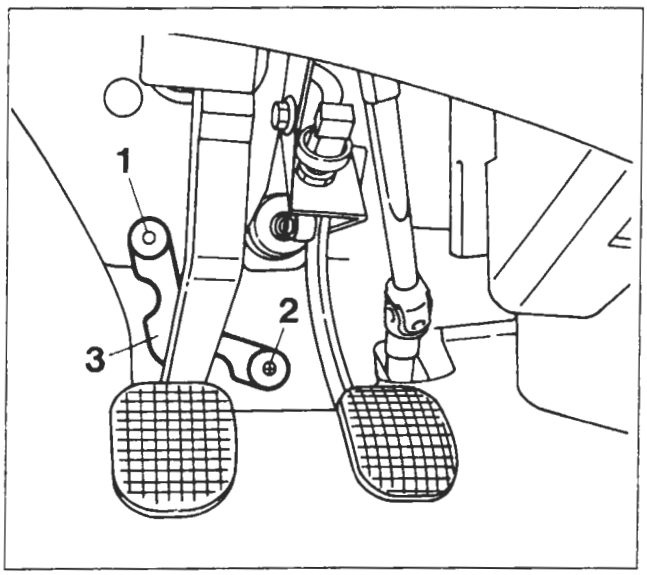

P4A007D01

- rimuovere i bottoni di fissaggio (1) e (2) della piastra insonorizzante;

NOTA *Il bottone (1) non è riutilizzabile, quindi in fase di montaggio, dopo aver interposto la piastrina (3), è necessario inserire un bottone nuovo.*

Non è necessario smontare del tutto la piastrina insonorizzante ma è sufficiente spostarla verso destra per consentire l'accesso ai dadi di fissaggio del servofreno.

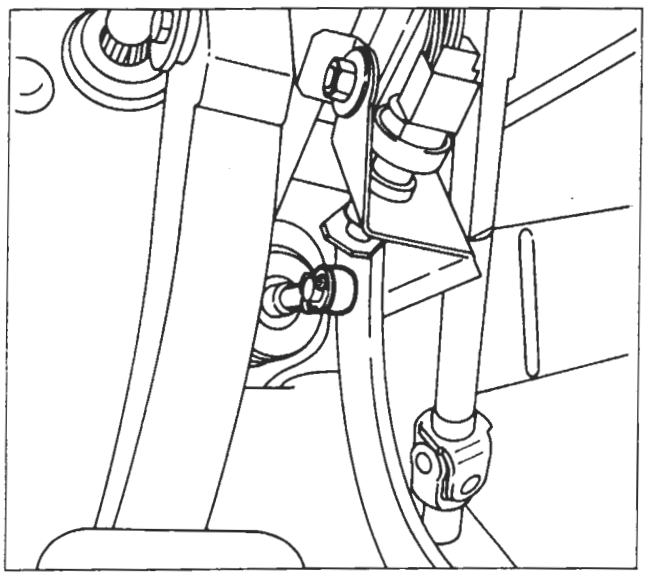

P4A007D02

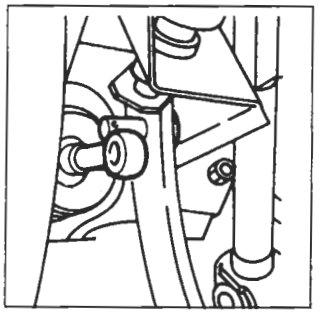

P4A007D03

- estrarre la copiglia di ritegno per liberare il puntale del servofreno dal perno posto sul pedale;

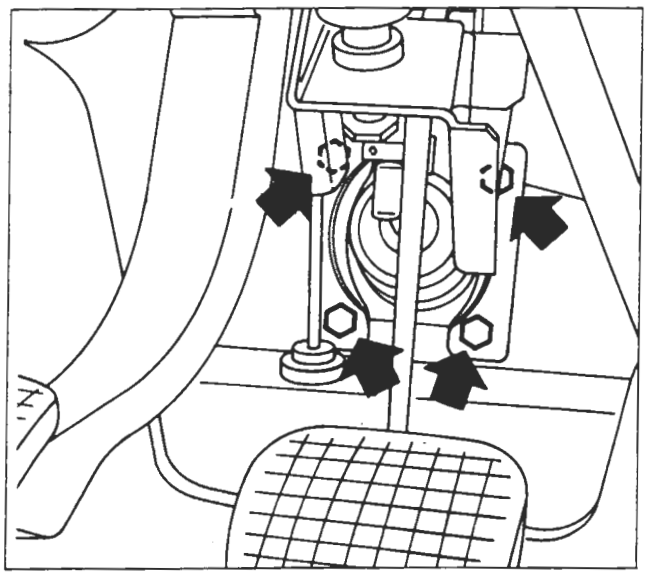

P4A007D04

- svitare i dadi di fissaggio del servofreno (indicati dalle frecce) al supporto pedaliera;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

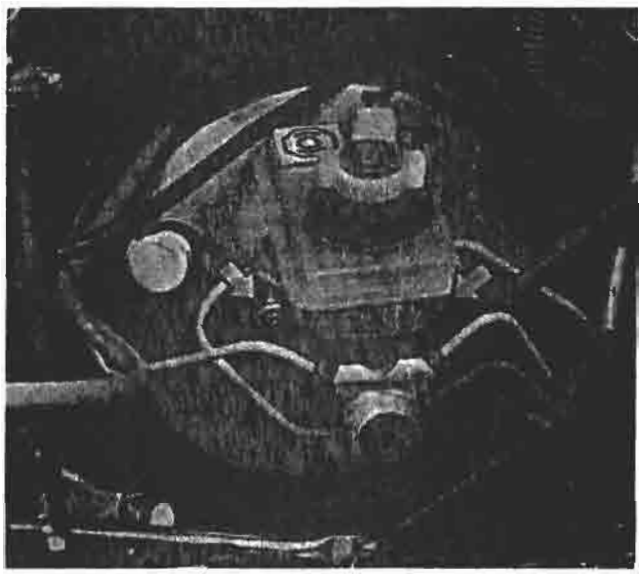

P4A008D01

- svitare i dadi di fissaggio della pompa freni al servofreno;

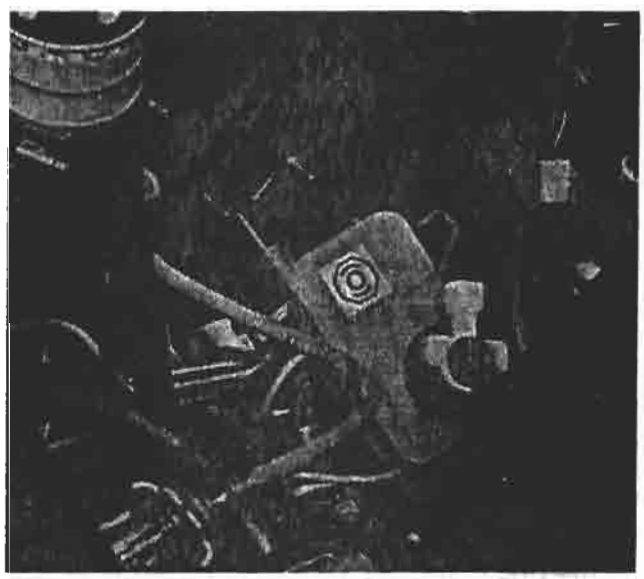

P4A008D02

- estrarre la pompa freni completa di serbatoio dal servofreno e riporla nel vano motore per facilitare lo stacco-riattacco del servofreno;

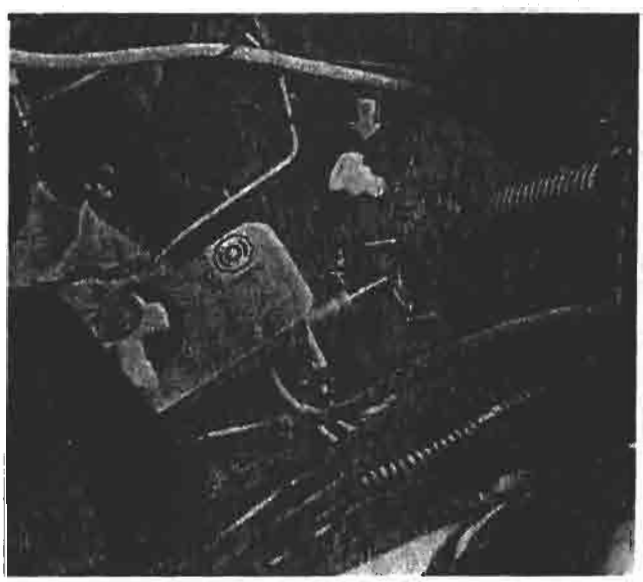

P4A008D03

- scollegare la tubazione di presa depressione (indicata dalla freccia) ed estrarre il servofreno dall'interno vano motore.

BY SERPIKOPLUS

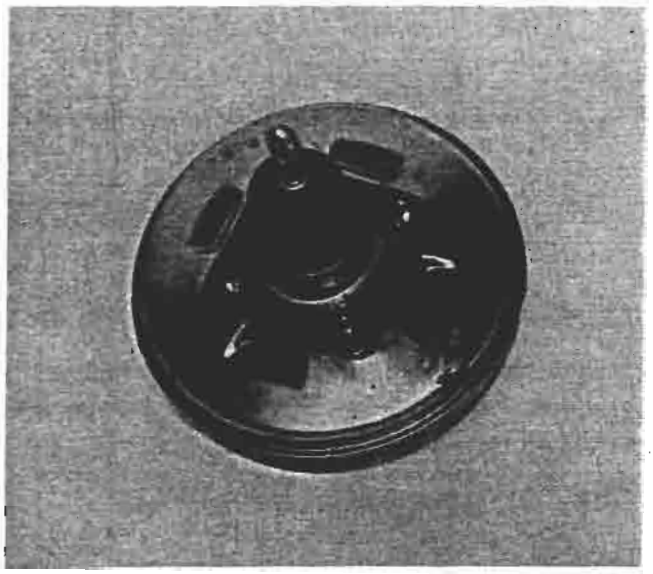

P4A009D01

Vista del servofreno dalla parte di attacco al supporto pedaliera

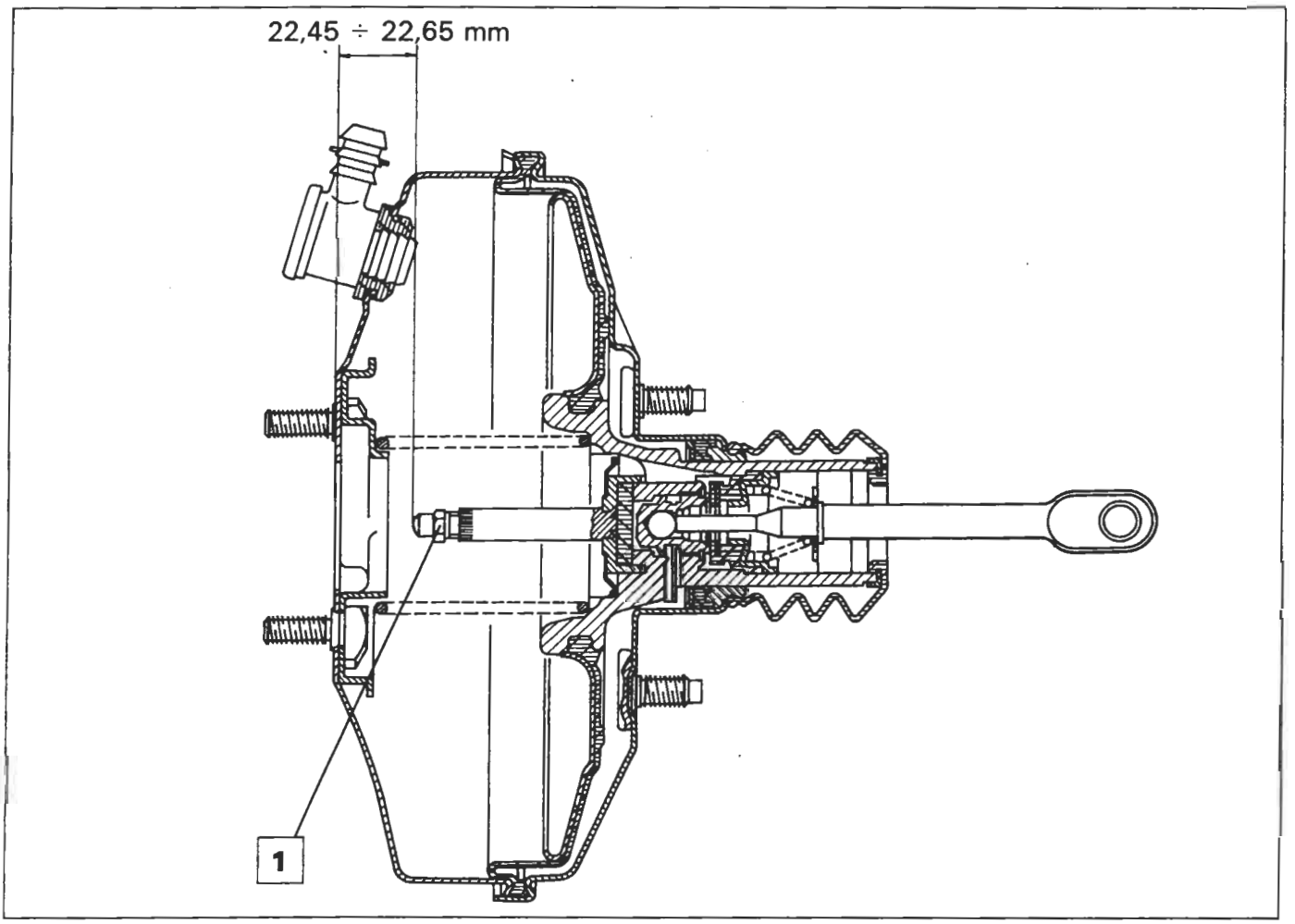

P4A009D02

Sezione longitudinale del servofreno Iso-Vac da 8"

22,45 ÷ 22,65 mm = Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio della pompa freni. Se necessario agire sul dado (1) per effettuare l'esatta registrazione del servofreno.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DEPRESSORE

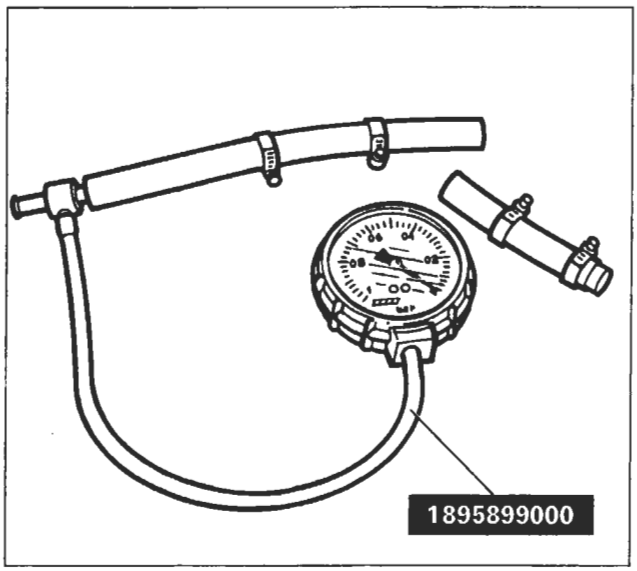

P4A010D01

Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità del depressore a palette

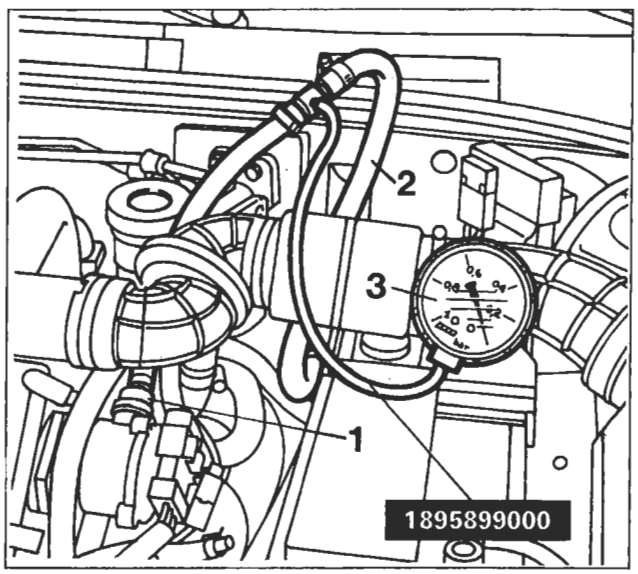

P4A010D02

Controllo anomalie di funzionamento

In caso di anomalia nel funzionamento dell'impianto frenante, prima di procedere alla sostituzione del depressore aria è necessario effettuare un controllo completo del circuito interessato dalla depressione, nel seguente modo:

- con motore spento, svuotare completamente il circuito della depressione freni, premendo a fondo ripetutamente il pedale freno;
- inserire il vuotometro 1895899000 (3) tra la valvola unidirezionale, posta sul depressore (1), e la tubazione (2) di collegamento al servofreno (come illustrato nel disegno a lato);
- avviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo), il valore di depressione letto sul vuotometro (3) deve risultare superiore a 0,6 bar.

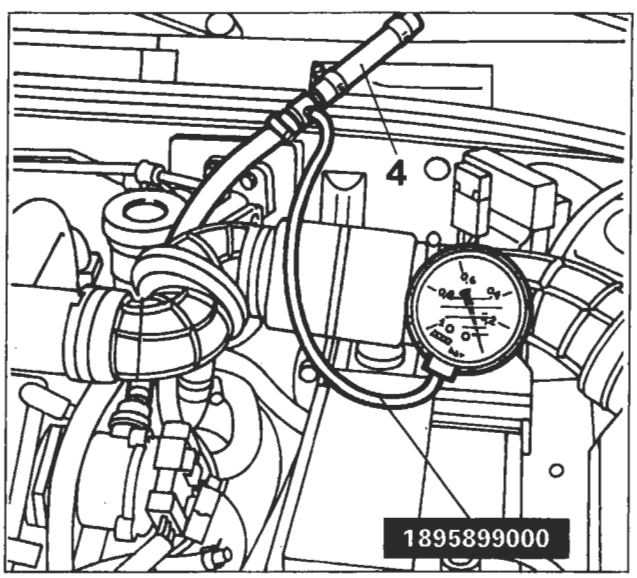

P4A010D03

Nel caso in cui la depressione risulti inferiore a 0,6 bar è necessario scollegare dal vuotometro il tubo (2) di collegamento al servofreno e applicare sul bocchettone libero l'apposito tappo (4).
Riavviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo) il valore di depressione letto sul vuotometro deve risultare superiore a 0,6 bar.
In caso affermativo il guasto va ricercato nel circuito aria o nel servofreno.
In caso contrario il depressore è guasto e perciò va sostituito.

BY SERPIKOPLUS

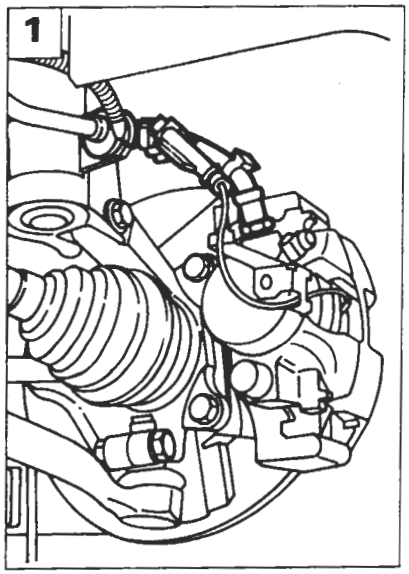

P4A011D01

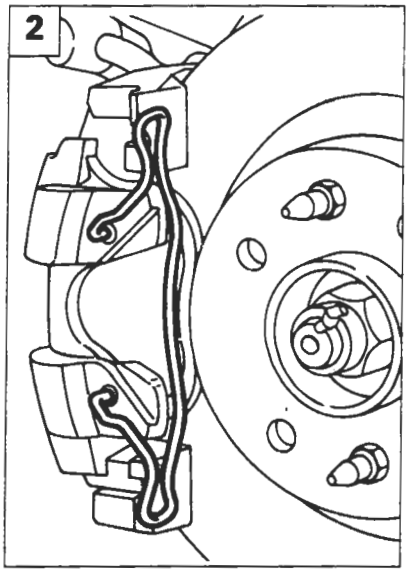

P4A011D02

STACCO-RIATTACCO

Staccare i componenti dell'impianto frenante come di seguito riportato:

1. staccare la tubazione flessibile agendo con l'attrezzo 1856132000 sui raccordi; scollegare il connettore del sensore usura guarnizioni frenanti;

NOTA *La tubazione flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione.*

Durante il montaggio della tubazione flessibile è necessario verificare che il gommino di fissaggio sia correttamente posizionato per impedire che la tubazione venga a contatto con il passaruota o con parti meccaniche della vettura, in qualsiasi condizione di escursione o sterzatura delle ruote.

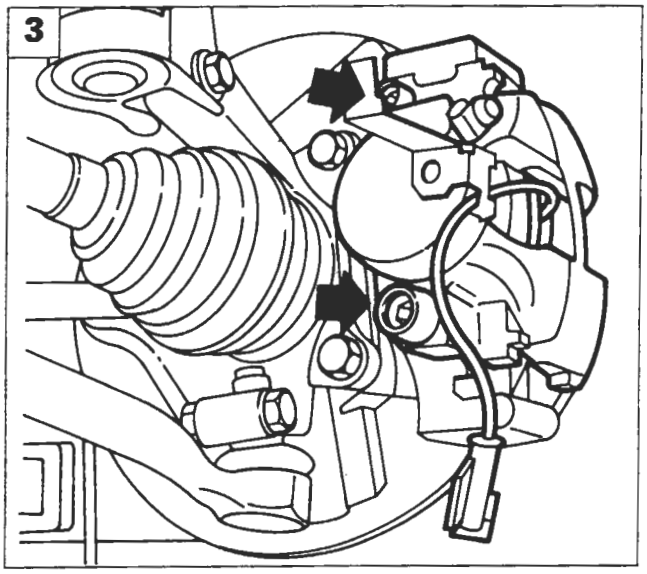

P4A011D03

2. rimuovere la molla di ritegno;
3. svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sempre sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

4. rimuovere le guarnizioni frenanti;
5. svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

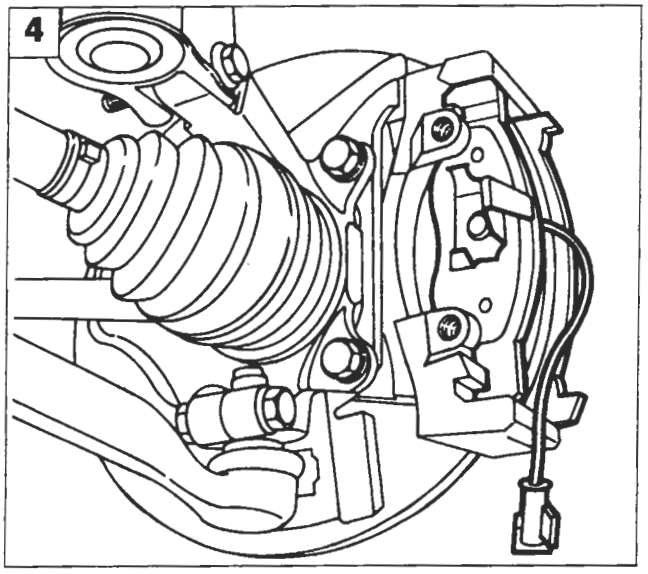

P4A011D04

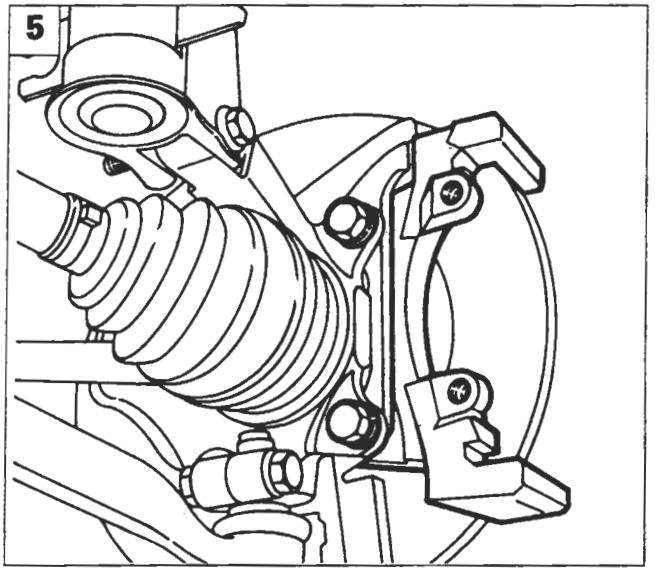

P4A011D05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

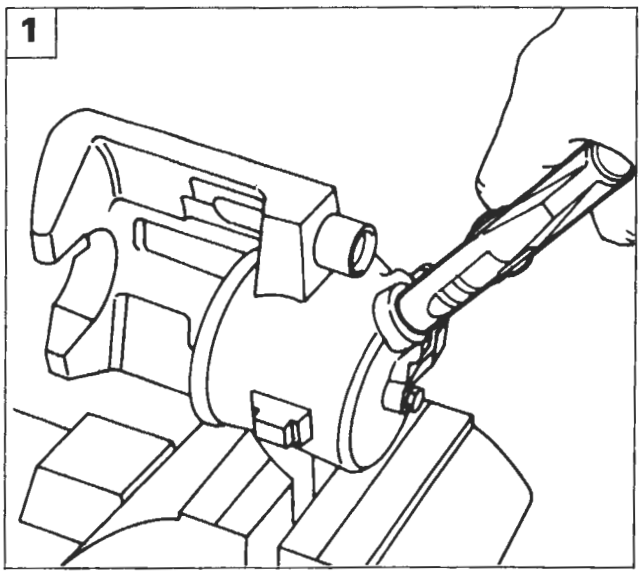

P4A012D01

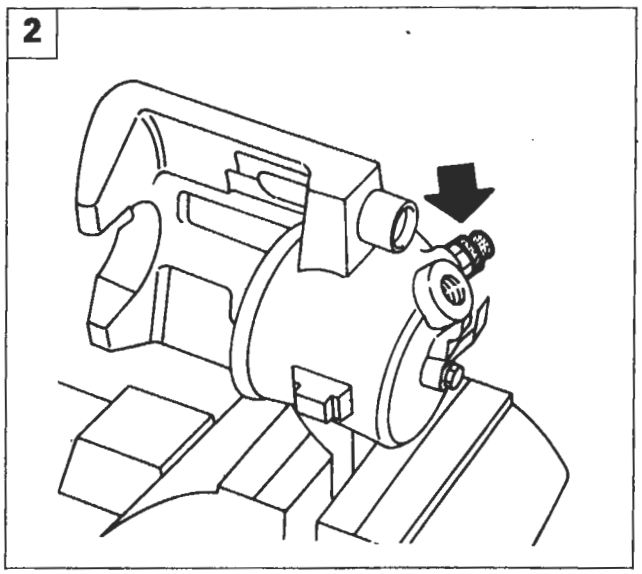

P4A012D02

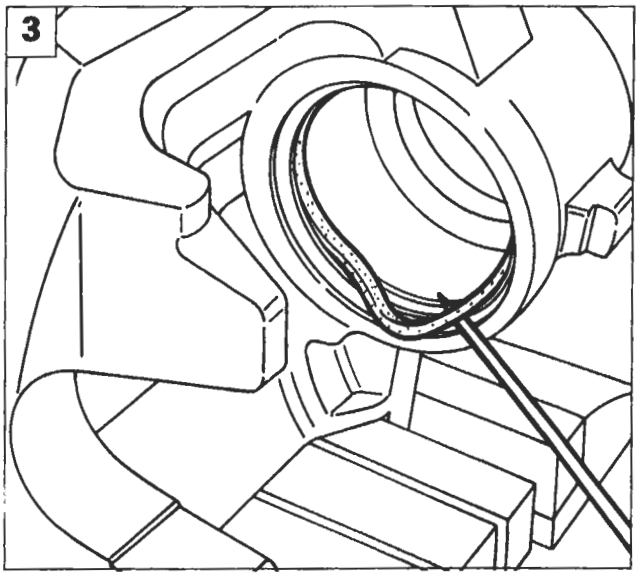

P4A012D03

PINZA FRENO

Smontaggio-montaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:

1. indirizzare un getto d'aria compressa nel foro di arrivo liquido freni per lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza;
2. svitare la vite di spurgo aria e rimuoverla;
3. togliere la guarnizione di tenuta;
4. controllare i componenti; lo stantuffo e il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo; in ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione (1) e la guarnizione di tenuta (2), assicurarsi altresì che la vite di spurgo (3) non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

NOTA *Per il montaggio della pinza freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo smontaggio.*

le parti interessate prima del rimontaggio definitivo con liquido freni.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza posizionare la cuffia di protezione sulla parte posteriore dello stesso. Inserire lo stantuffo gradatamente facendo attenzione a non danneggiare la cuffia di protezione.

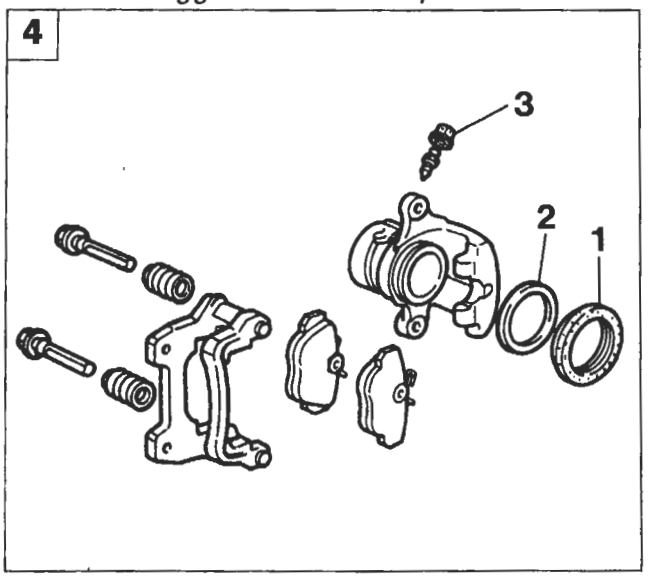

P4A012D04

BY SERPIKOPLUS

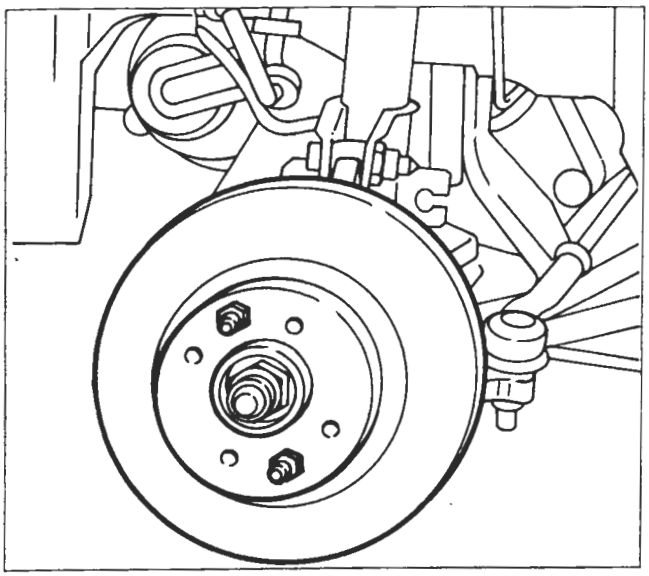

P4A013D01

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

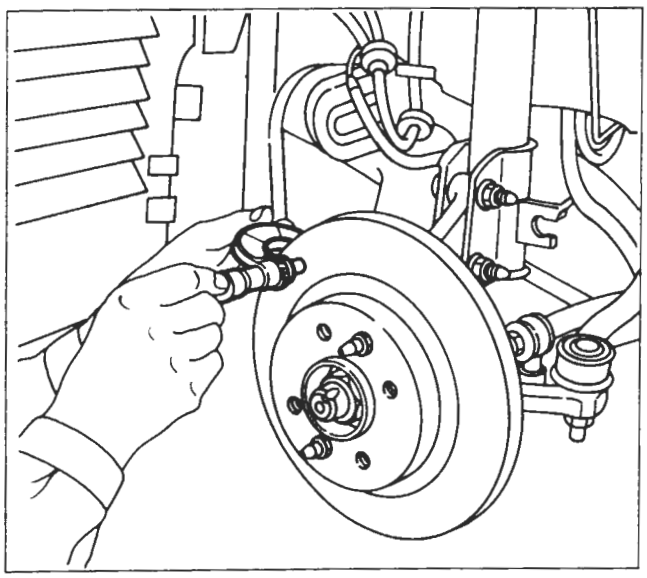

P4A013D02

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno, dovuto all'usura, è riportato in tabella; nel caso in cui il valore misurato risulti inferiore al valore di tabella il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a quello riportato in tabella;

Spessore dischi freno (valori in mm)

	1370 12v 1581 16v 1929 D	1747 16v 1998 20v 1910 TD
per usura	10,2	20,20
dopo ripassatura	11,1	20,55

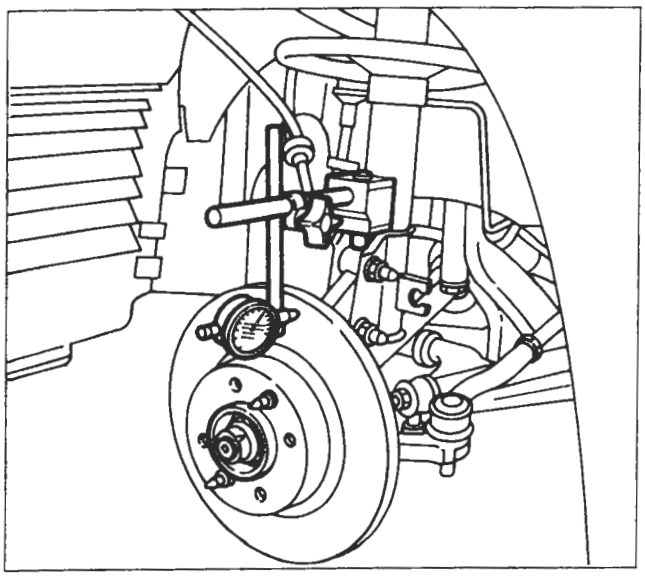

P4A013D03

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm; questo valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

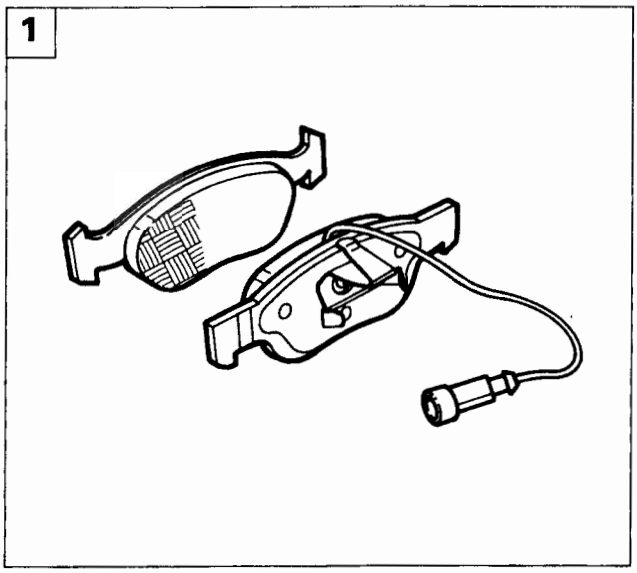

P4A014D01

GUARNIZIONI FRENANTI

Verifica

1. Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale di attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote stanno montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

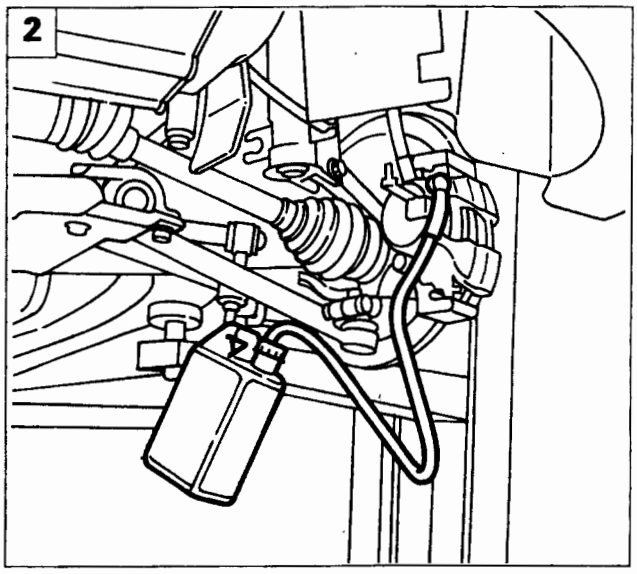

P4A014D02

SPURGO ARIA

2. Spurgo aria manuale.

Non si deve riutilizzare il liquido freni recuperato.
Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.

Spurgo aria con apparecchiatura Jollyfren

3. Collegare la tubazione dell'apparecchio al serbatoio del liquido freni;
4. collegare l'apparecchio alla tubazione di aria compressa ed eseguire lo spurgo come descritto nella scheda allegata all'apparecchio.

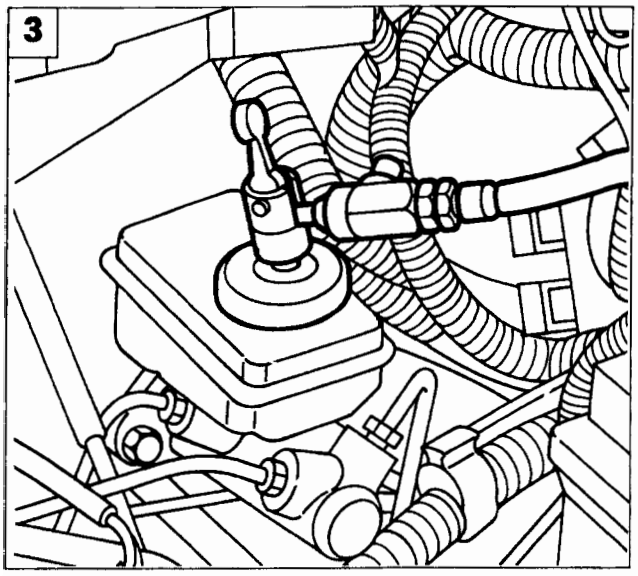

P4A014D03

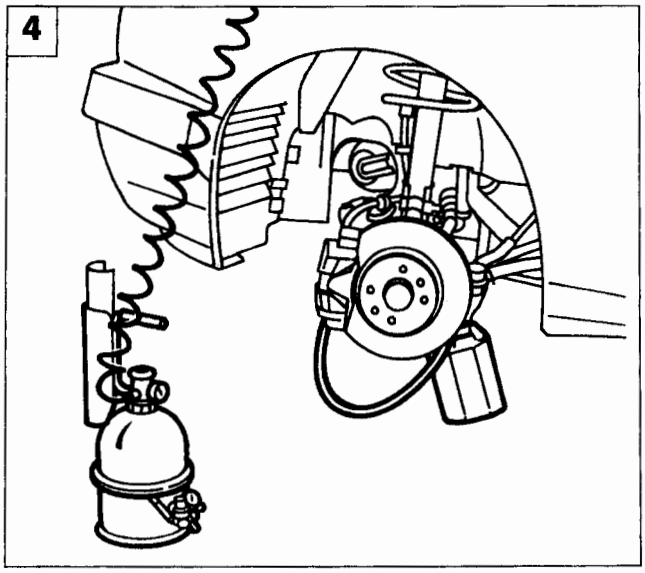

P4A014D04

BY SERPIKOPLUS

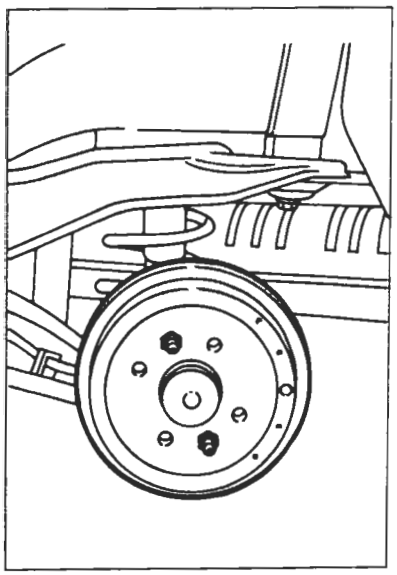
P4A015D01

P4A015D02

FRENI A TAMBURO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a tamburo effettuando le seguenti operazioni:
- svitare le due viti e rimuovere il tamburo freno;

NOTA *Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.*

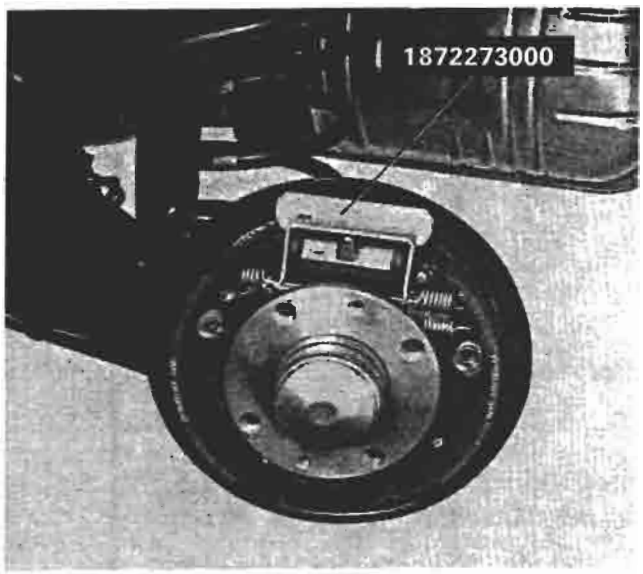

P4A015D03

- montare l'attrezzo 1872273000 ritegno stantuffo cilindro freno per consentire lo smontaggio e il montaggio delle ganasce;

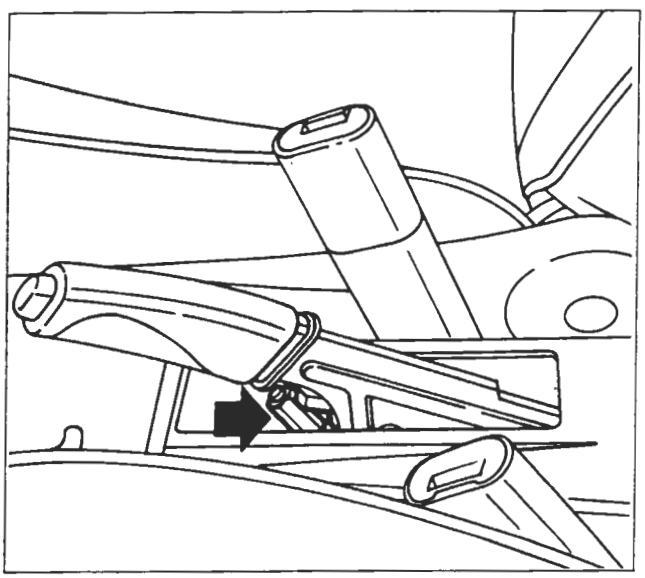
P4A015D04

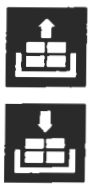

- allentare la fune di comando del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

33.

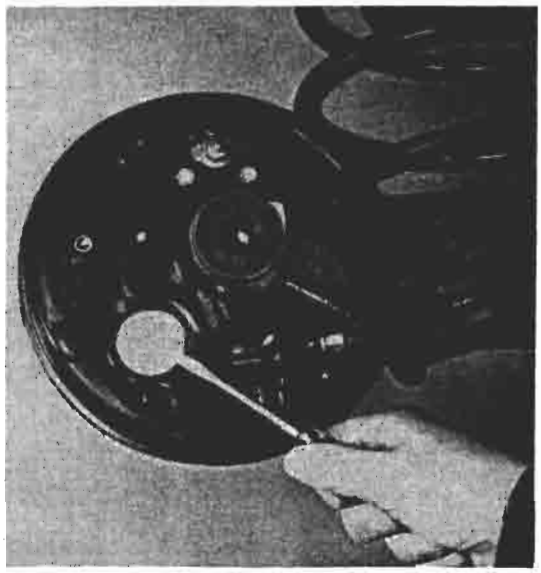
P4A016D01

P4A016D02

- smontare il coperchio ancoraggio fune freno di stazionamento;

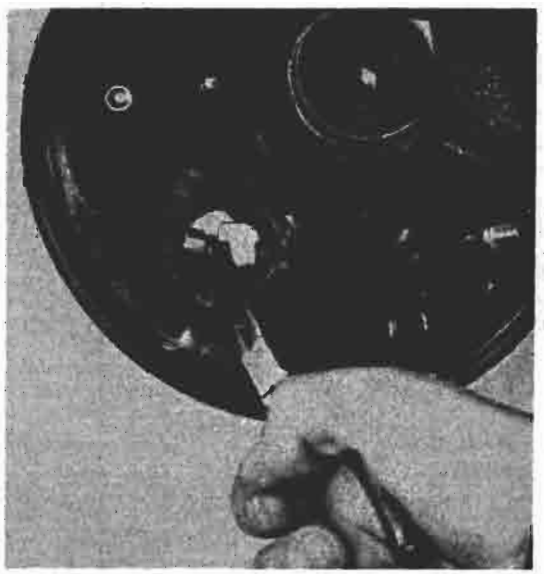
P4A016D03

P4A016D04

- disimpegnare la fune per freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando;

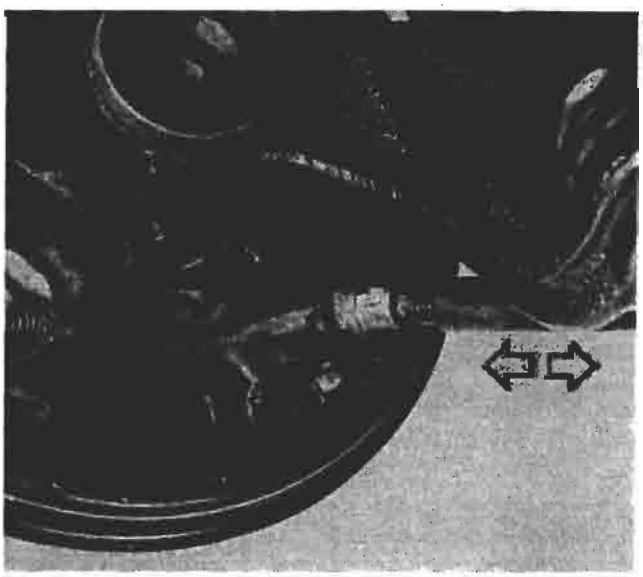
P4A016D05

- staccare la guaina con fune per freno di stazionamento dal disco portafreno;

BY SERPIKOPLUS

P4A017D02

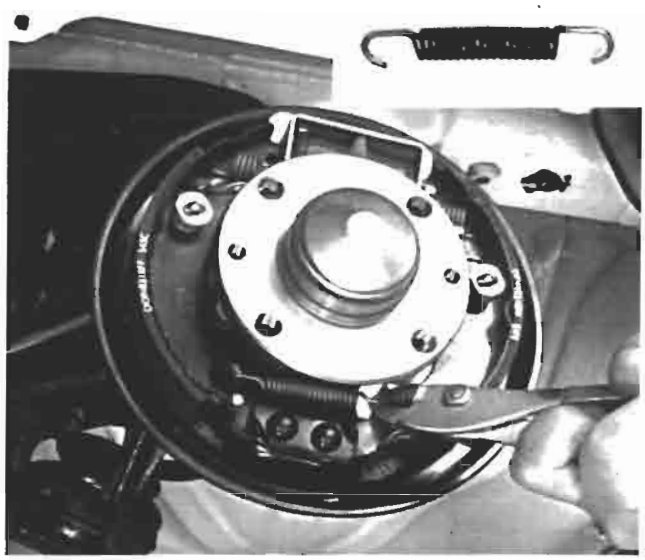

P4A017D01

- rimuovere la molla inferiore richiamo ganasce;

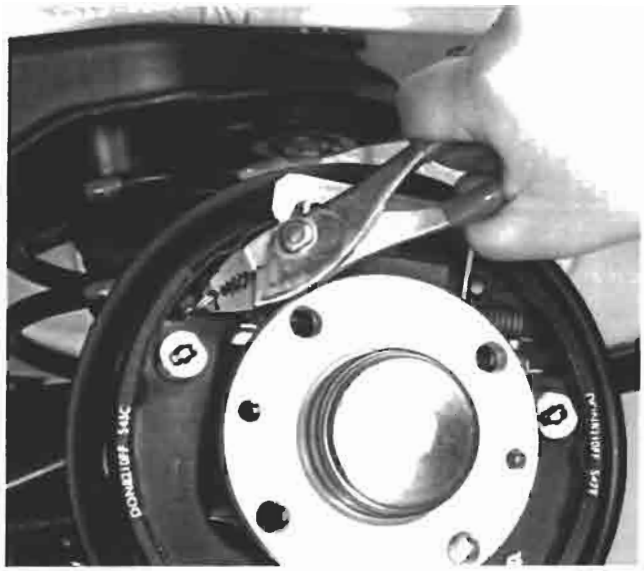

P4A017D03

- rimuovere la molla (sinistra) richiamo dispositivo autoregistrante;

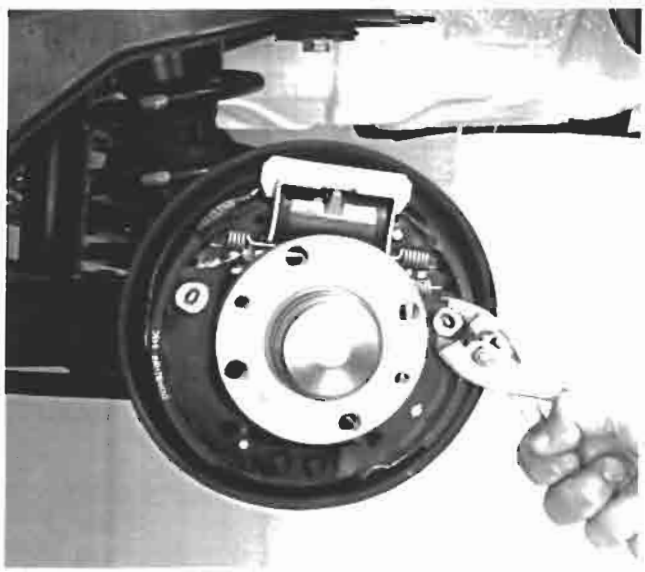

P4A017D04

- estrarre i perni ritegno ganasce;

BY SERPIKOPLUS

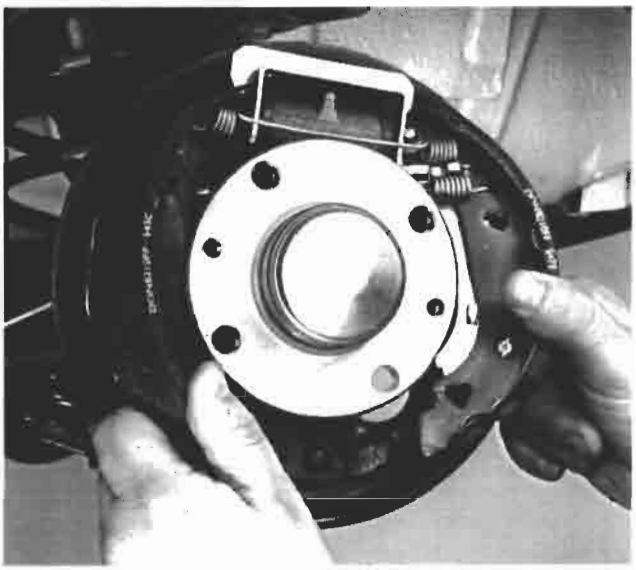

P4A018D01

- rimuovere le ganasce;

P4A018D02 P4A018D03

- smontare il dispositivo autoregistrante dalla ganascia destra.

A riattacco eseguito effettuare la registrazione del freno di stazionamento operando come riportato nel relativo paragrafo a pag 32.

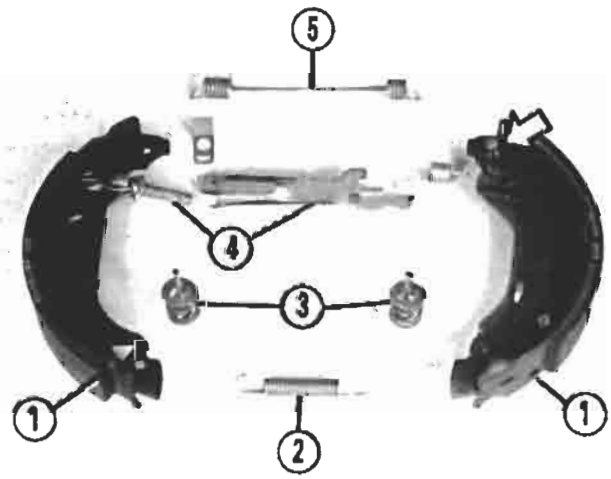

P4A018D04

Particolari componenti il freno posteriore

1. Ganasce
2. Molla inferiore richiamo ganasce
3. Perno ritegno ganasce
4. Dispositivo autoregistrante
5. Molla superiore richiamo ganasce

NOTA *La freccia indica la rosetta-fermaglio che deve essere sostituita ogni qualvolta si sostituiscano le ganasce.*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOREGISTRANTE RECUPERO GIOCO TRA GANASCE E TAMBURO

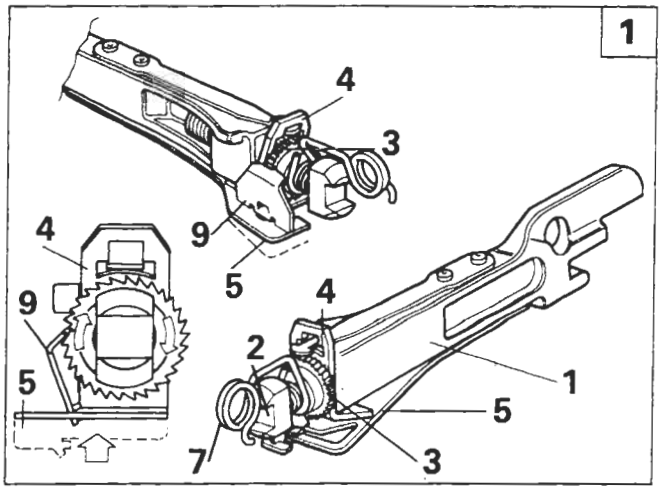

P4A019D01

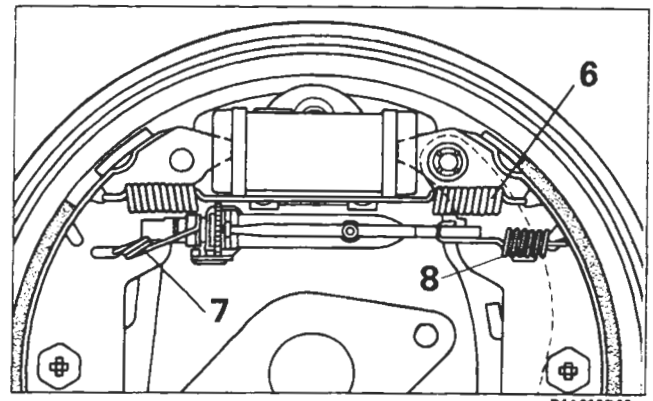

P4A019D02

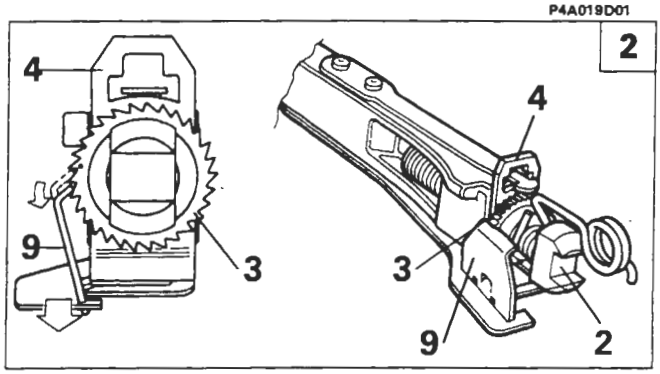

P4A019D03

Mediante il dispositivo autoregistrante, la regolazione del gioco fra ganasce e tamburo avviene in modo automatico e continuo ad ogni frenatura, sempre che, in quel momento, la regolazione sia necessaria.
Il dispositivo si compone del tirante (1) all'interno del quale scorre liberamente la vite di regolazione (2) sulla quale è avvitata la ghiera dentata (3).
Nella posizione di riposo, la molla (6) anteriore richiamo ganasce, mantiene il dispositivo in compressione, di conseguenza la ghiera (3) spinge la squadretta (4) a contatto con l'estremità del tirante (1).

La squadretta (4) è sottoposta anche ad un'azione di spinta tramite la lama elastica (5). Durante l'azione frenante le due ganasce si allontanano, ed entrano in contatto con il tamburo; le due estremità del dispositivo vengono mantenute a contatto con le ganasce tramite le molle (7) e (8).
La squadretta (4) spinta dalla lama elastica (5) fa reazione sulla ghiera dentata (3) e mediante il fermaglio (9) (in contatto permanente con la ghiera dentata), ne provoca la rotazione 1.
Nella fase di rilascio il dispositivo autoregistrante risulta nuovamente in compressione mediante l'azione della molla superiore richiamo ganasce (6): la ghiera dentata (3) si ferma nella posizione angolare assunta durante la frenatura. Quest'arresto in fase di rotazione è dovuto all'attrito tra la squadretta (4) e la ghiera dentata (3). Con la ghiera dentata (3) bloccata in fase di rotazione, se lo stato di usura delle guarnizioni dovuto a frenature precedenti risulta sufficiente, il fermaglio (9) passa ed innesta il dente successivo 2. La massima escursione della ghiera dentata (3) sulla vite di regolazione (2) è di un dente (0,020 ÷ 0,025 mm): fa eccezione l'assestamento dei freni a seguito di scomposizione: l'escursione è di due denti (0,04 ÷ 0,05 mm).
Se a seguito di eccessive frenate avvenisse il surriscaldamento dei freni e la temperatura raggiungesse i 100° ÷ 110°C, entra in funzione nel dispositivo, la lama elastica (10), la quale incurvandosi blocca la squadretta (4) in posizione neutra 3.

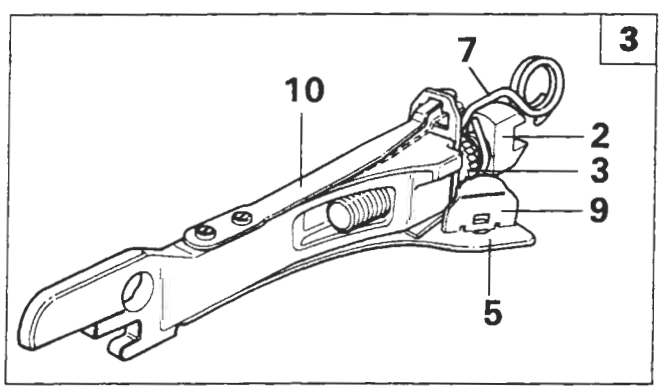

P4A019D04

La ghiera dentata (3) durante la frenata non sarà più sottoposta all'azione di spinta della lama elastica (5), di conseguenza il fermaglio (9) assumerà la stessa angolazione del dente della ghiera, la quale sarà libera di scorrere con la vite di regolazione (2) sul fermaglio (9) senza recuperare il gioco dovuto alla dilatazione del tamburo.
In caso di revisione prima del montaggio delle guarnizioni frenanti occorre portare la ghiera dentata (3) del dispositivo, a contatto con la molla (7) e svitarla di mezzo giro.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

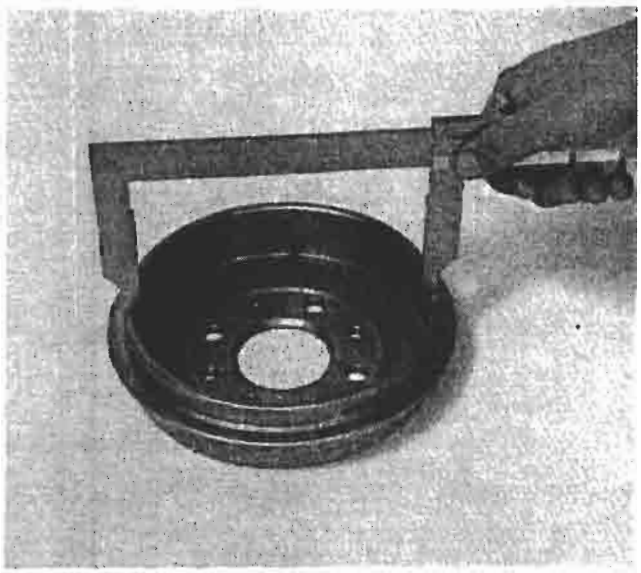

P4A020D01

TAMBURI FRENO

Controllo e misurazione tamburi freno

Qualora i tamburi freno presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.
La maggiorazione diametrale massina consentita dei tamburi freno è di 0,8 mm.

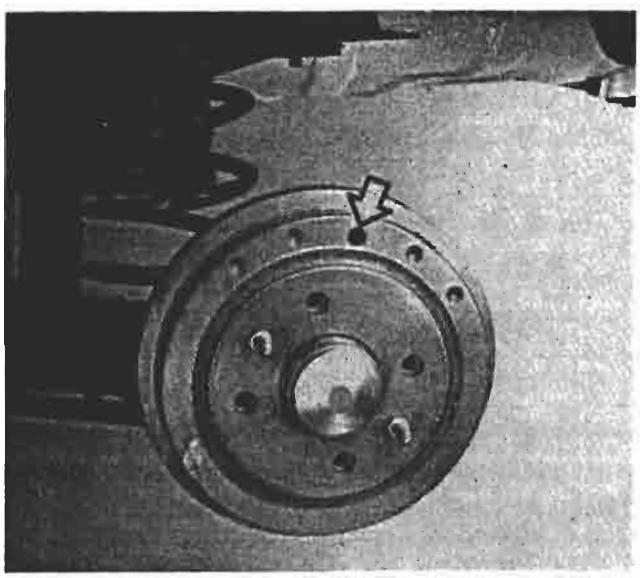

P4A020D02

Ubicazione sul tamburo freno del foro di ispezione dello spessore del materiale d'attrito delle ganasce

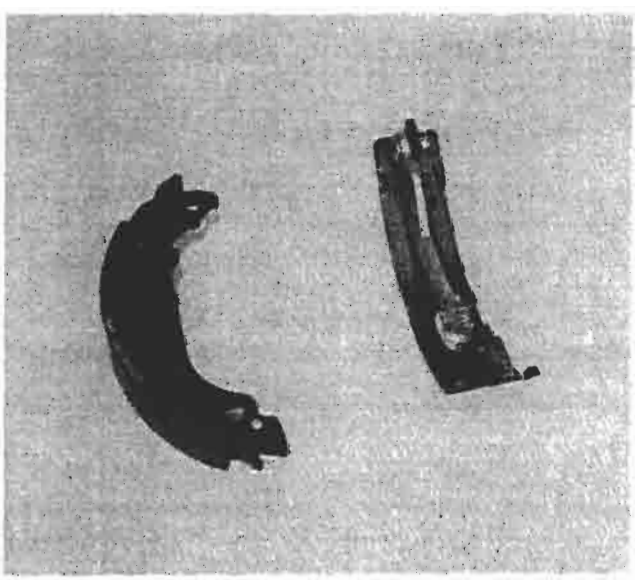

P4A020D03

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.

BY SERPIKOPLUS

P4A021D01

CILINDRO COMANDO GANASCE

Stacco-riattacco

Per lo stacco del cilindro comando ganasce effettuare le seguenti operazioni:
- utilizzando l'attrezzo 1856132000, svitare il raccordo della tubazione freno;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il cilindro comando ganasce.

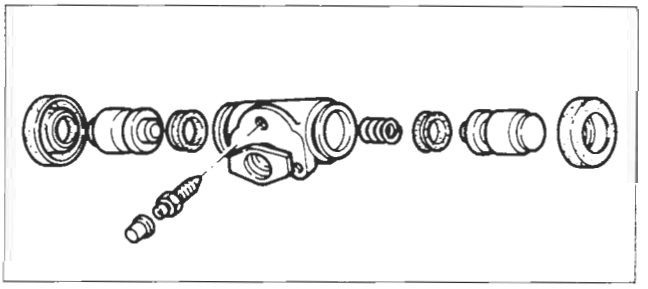

P4A021D04

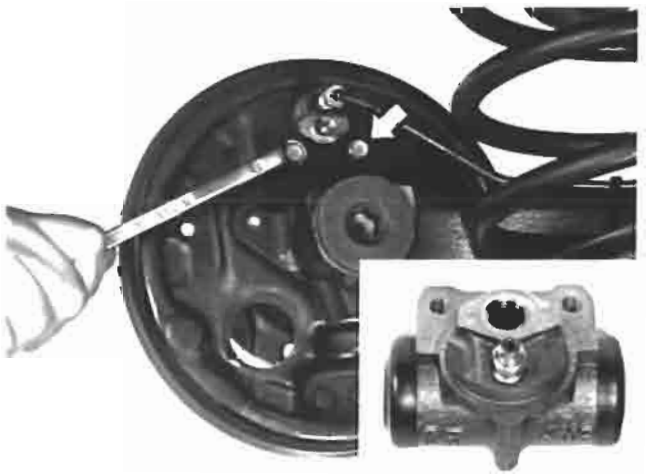

P4A021D02 P4A021D03

Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrassero anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.
Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

SPURGO ARIA

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato.
Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

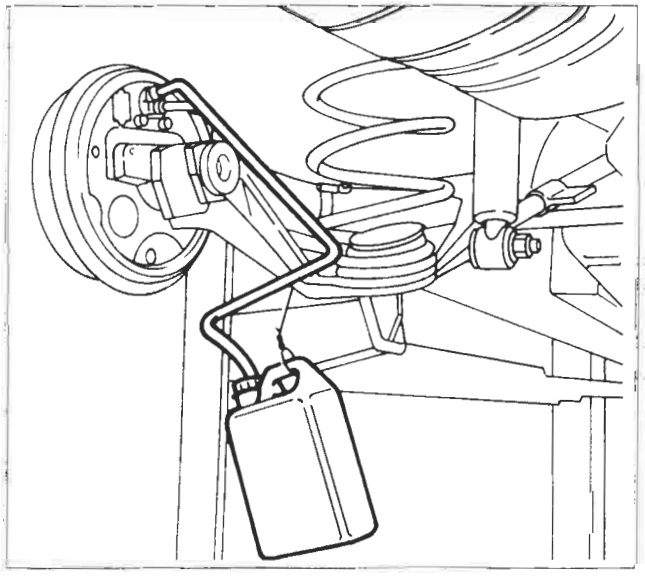

P4A021D05

Lo spurgo aria dei freni posteriori deve essere effettuato su un ponte a pedana con la sospensione posteriore appoggiata a terra, in modo che il correttore di frenata entri in funzione.

NOTA *Lo spurgo aria può essere effettuato anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.*

Effettuare la registrazione del freno di stazionamento come riportato nella pag 32.

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI E POSTERIORE A DISCO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

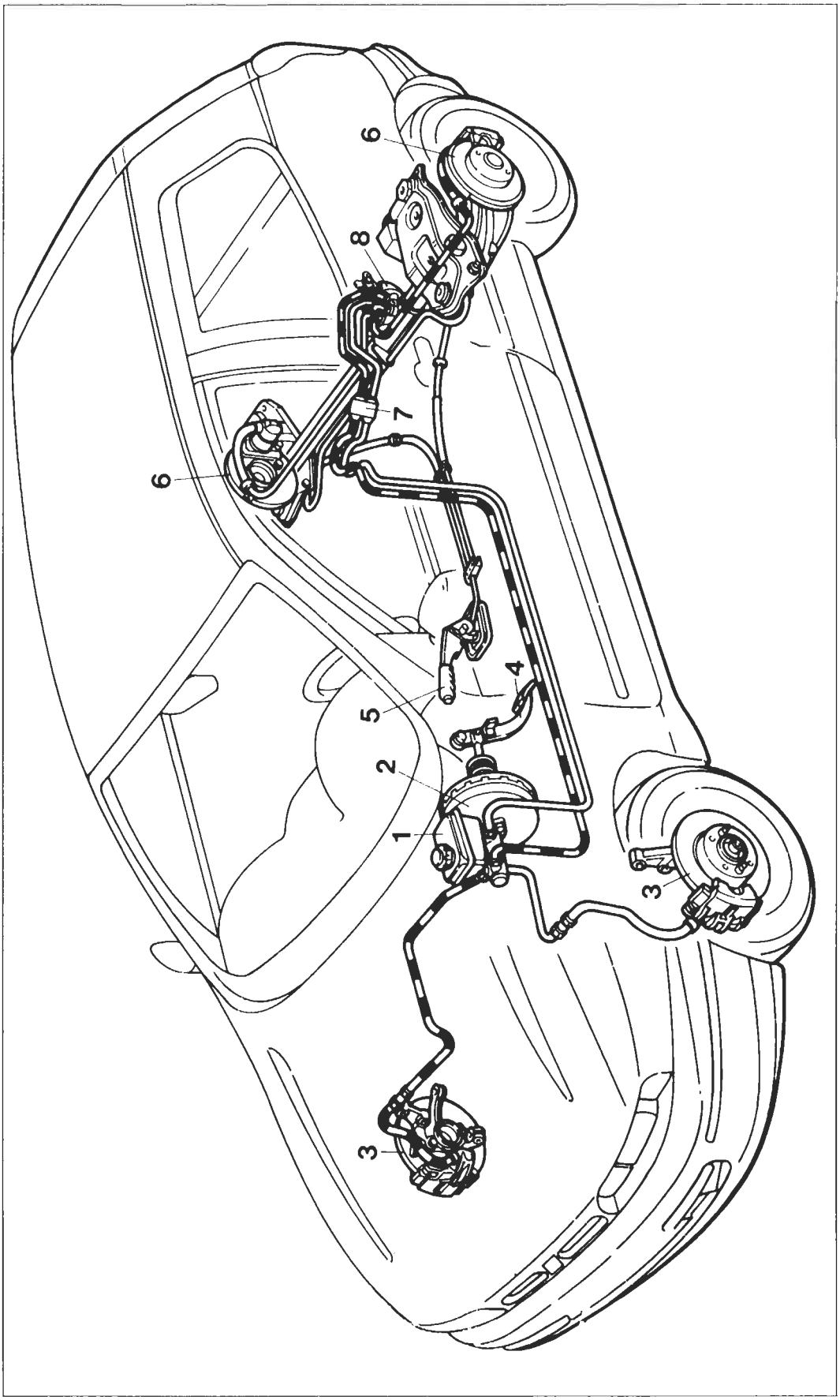

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco autoventilanti
4. Pedale freno
5. Leva comando freno a mano
6. Freni posteriori a disco
7. Distributore a 4 vie
8. Correttore di frenata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/13

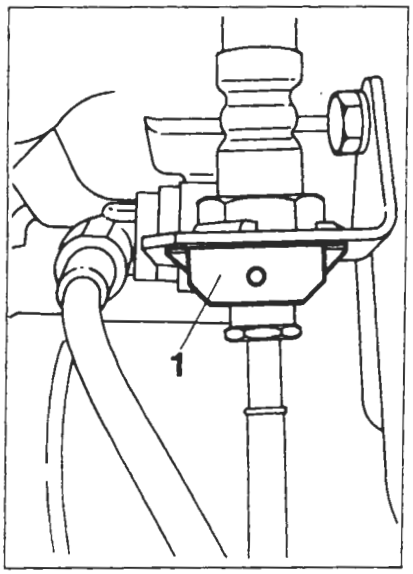

P4A023D01

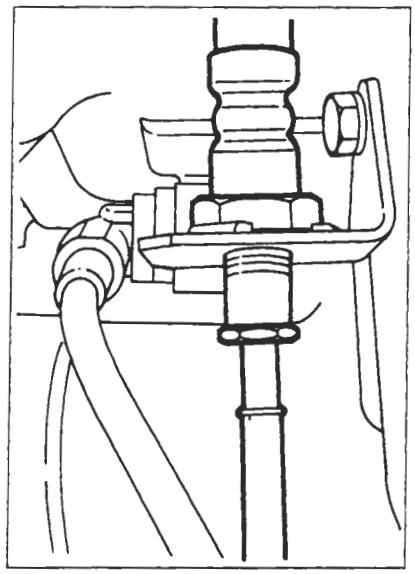

P4A023D02

FRENI A DISCO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a disco effettuando le seguenti operazioni:
- estrarre il fermaglio di fermo (1);
- svitare il raccordo della tubazione flessibile utilizzando l'attrezzo 1856132000;

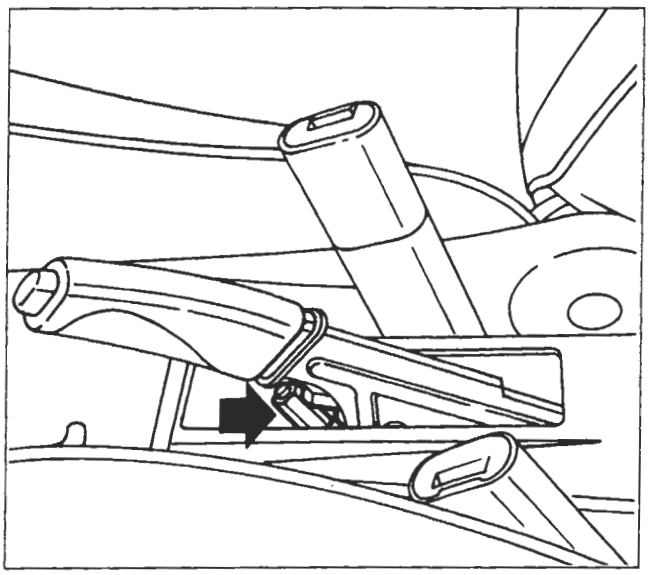

P4A015D04

- allentare la vite indicata per ottenere una minore tensione del cavo del freno di stazionamento, in modo da facilitarne lo sgancio;

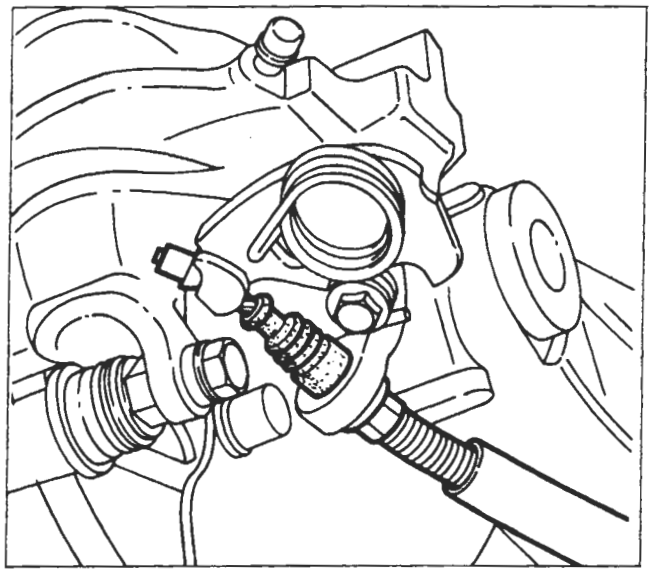

P4A023D03

- sganciare il cavo del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

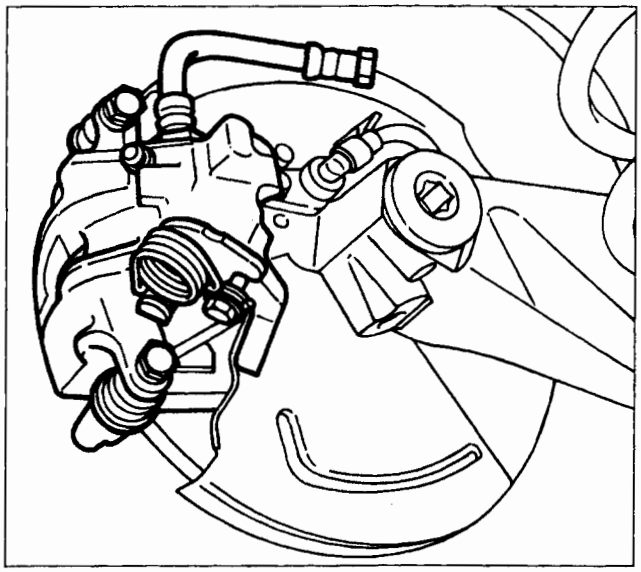

P4A024D01

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Dopo aver sostituito le pinze freno eseguire la registrazione del freno di stazionamento.*

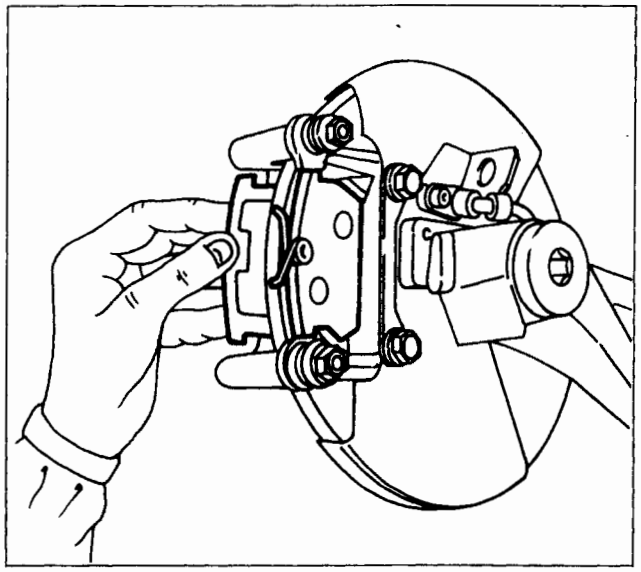

P4A024D02

- rimuovere le guarnizioni frenanti;

NOTA *Prima di posizionare le nuove guarnizioni frenanti occorre far rientrare completamente lo stantuffo della pinza ruotandolo in senso orario, mediante l'attrezzo 1856133000. Eseguire inoltre la registrazione del freno di stazionamento.*

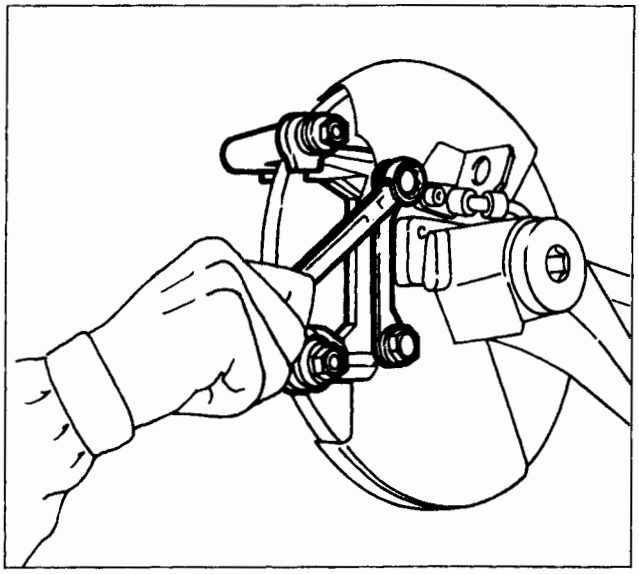

P4A024D03

- svitare le viti della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

Prima di operare il riattacco della staffa sostegno pinza, verificare che i soffietti in gomma siano integri; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

Al rimontaggio ricordarsi di interporre il lamierino fra i bulloni e la staffa di sostegno.

BY SERPIKOPLUS

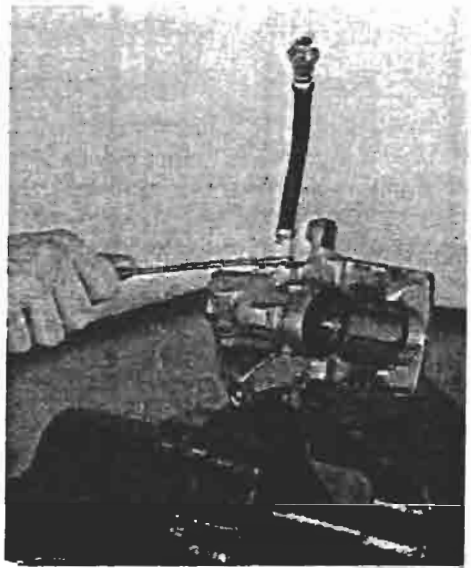

P4A025D01

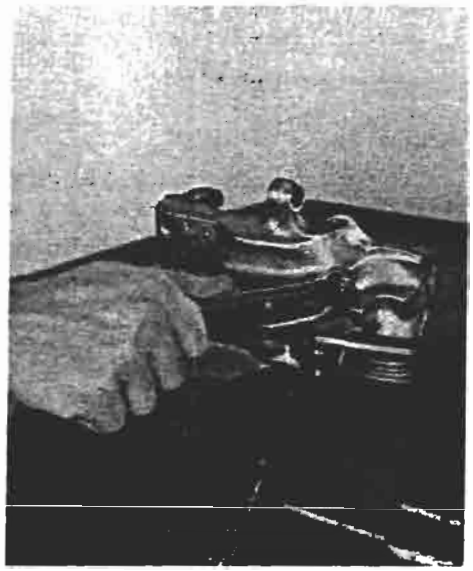

P4A025D02

PINZA FRENO

Smontaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:
- svitare il raccordo e rimuovere la tubazione flessibile;
- svitare la vite di spurgo e rimuoverla;

NOTA *Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione. È buona norma sostituire entrambi i flessibili.*

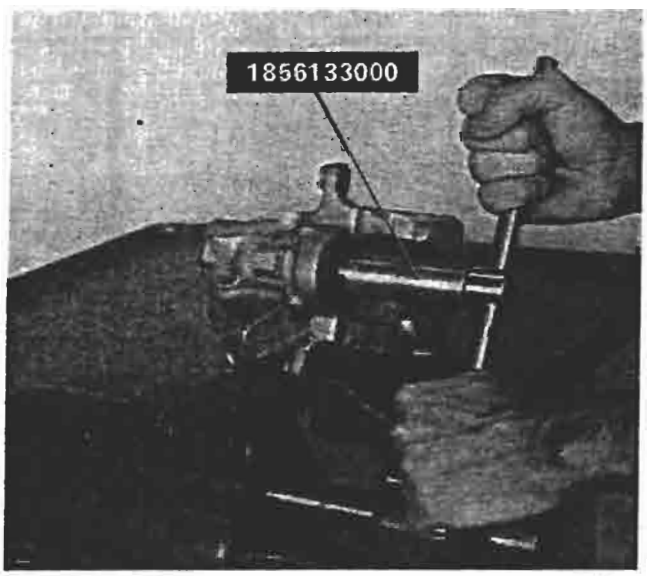

P4A025D03

- utilizzando l'attrezzo 1856133000 smontare lo stantuffo e la cuffia di protezione;

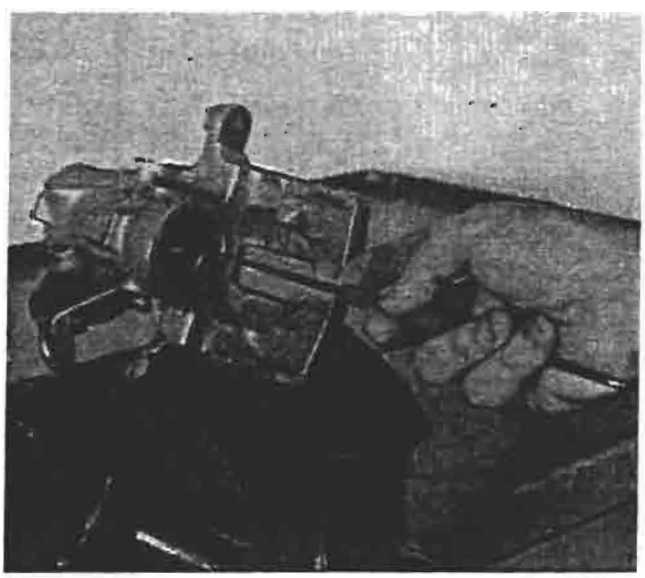

P4A025D04

- togliere la guarnizione di tenuta.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

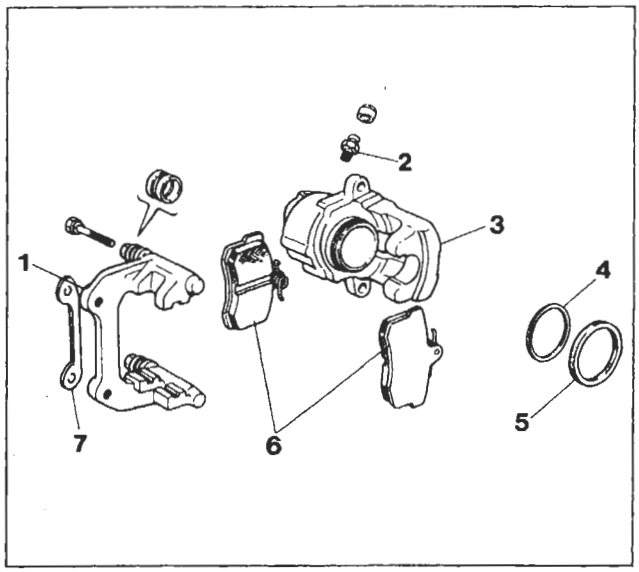

P4A026D01

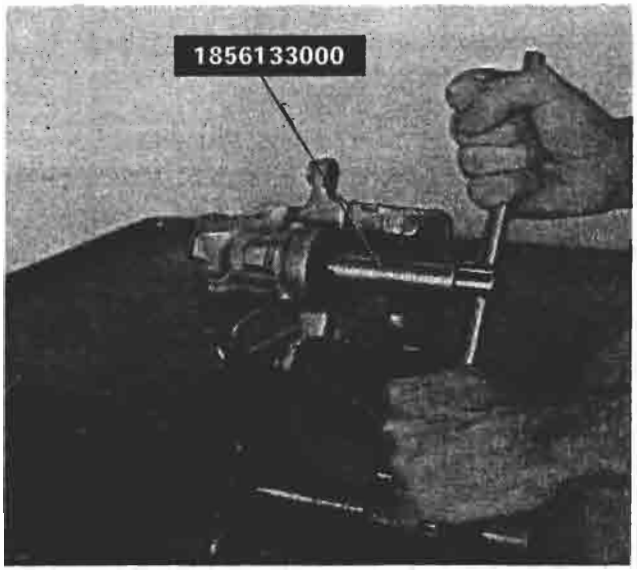

P4A025D03

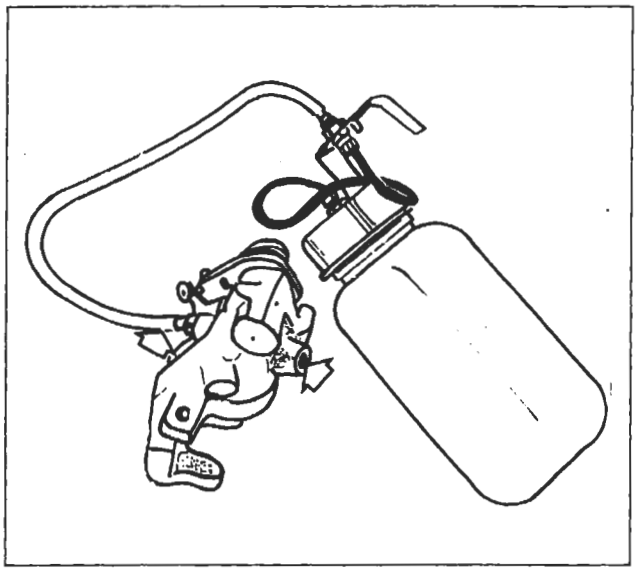

P4A026D02

Controllo dei particolari componenti il complessivo pinza

Lo stantuffo ed il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo.
In ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione e la guarnizione di tenuta; assicurarsi altresì che la vite di spurgo non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

1. Staffa sostegno pinza
2. Vite di spurgo
3. Corpo pinza
4. Guarnizione di tenuta
5. Cuffia di protezione
6. Guarnizioni frenanti
7. Lamierino (spessore)

Montaggio

Montare lo stantuffo nel corpo pinza utilizzando l'attrezzo 1856133000.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza, posizionare la cuffia parapolvere sulla parte posteriore dello stesso.

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni.

Riempimento pinza freno

Dopo aver revisionato la pinza freno e prima di effettuare il riattacco su vettura deve essere eseguito il suo riempimento operando nel modo seguente:
- allentare la vite di spurgo;
- inserire l'estremità di un tubo trasparente nel foro della vite di spurgo;
- utilizzando un normale contenitore con liquido freni, immettere lo stesso nella pinza fino a quando le bolle d'aria fuoriescano dal foro filettato dove si collega la tubazione flessibile freno;
- bloccare la vite di spurgo.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO REGOLAZIONE DEL GIOCO FRA GUARNIZIONI FRENANTI E DISCHI FRENO POSTERIORI E DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Nello stantuffo delle pinze freno posteriori è contenuto un dispositivo che consente la regolazione automatica della distanza tra disco e guarnizioni d'attrito. Tale dispositivo è costituito da una madrevite (2), che ha la possibilità di ruotare sull'albero (5) nel solo senso di avanzamento per l'azione della molla a tazza (4), e da un albero (5), sul quale è avvitata la madrevite (2). Questo albero non può ruotare essendo vincolato al corpo pinza freno dalla sicurezza (6).
Fra l'albero e la madrevite è stato realizzato un accoppiamento filettato (a quattro principi) con un gioco (A) di valore prestabilito.

Durante la frenata, lo stantuffo di comando (1), spinto dalla pressione idraulica, si sposta verso la guarnizione frenante con la madrevite (2), essendo quest'ultima vincolata allo stantuffo dall'anello di sicurezza (3) e dalla molla a tazza (4).
Qualora le guarnizioni frenanti fossero eccessivamente usurate, il gioco assiale (A), anche se recuperato, non è sufficiente ad assorbire, da solo, tutta la corsa dello stantuffo di comando (1). La madrevite (2) allora si allontana momentaneamente dal suo punto di contatto con lo stantuffo (1), ma l'intervento della molla a tazza (4) fa ruotare la madrevite (2) sull'albero (5), fino a farla ritornare a contatto con lo stantuffo di comando (1).

Quando si aziona il freno di stazionamento, lo sforzo meccanico si trasmette dalla leva di comando alla bielletta (7) e quindi, attraverso l'accoppiamento albero-madrevite, giunge allo stantuffo di comando (1) e da questo alle guarnizioni frenanti.
La madrevite (2), e quindi lo stantuffo di comando (1) solidale con essa, non possono ruotare, essendo lo stantuffo provvisto di innesti obbligati che durante l'azione di frenata sono impegnati sulla piastrina della guarnizione frenante.

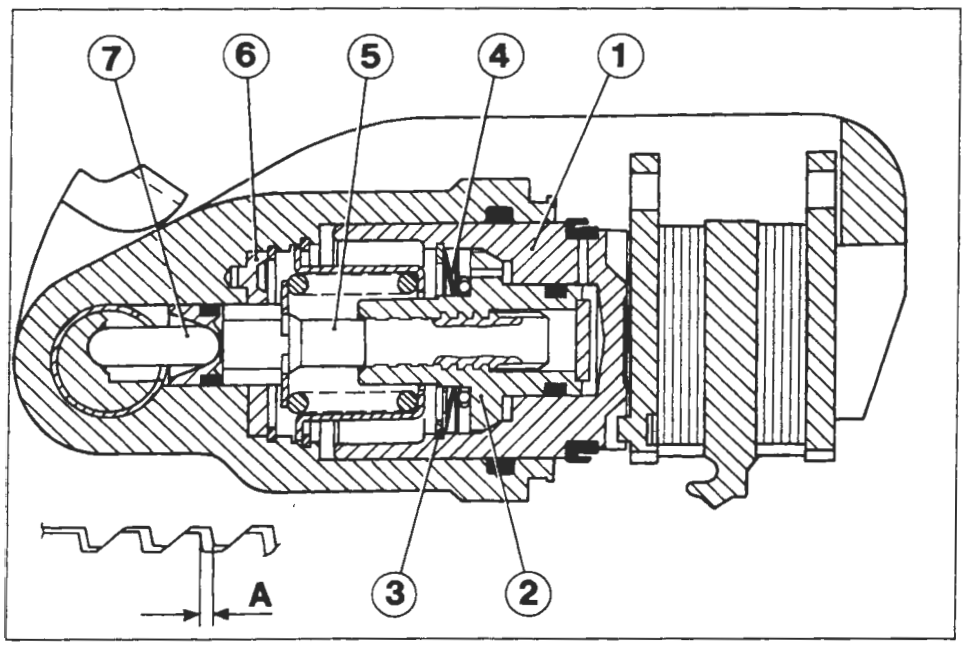

P4A027D01

Sezione cilindro pinza freno posteriore

1. Stantuffo
2. Madrevite
3. Anello di sicurezza
4. Molla a tazza
5. Albero
6. Sicurezza
7. Bielletta

A. Gioco tra madrevite e albero

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

P4A028D01

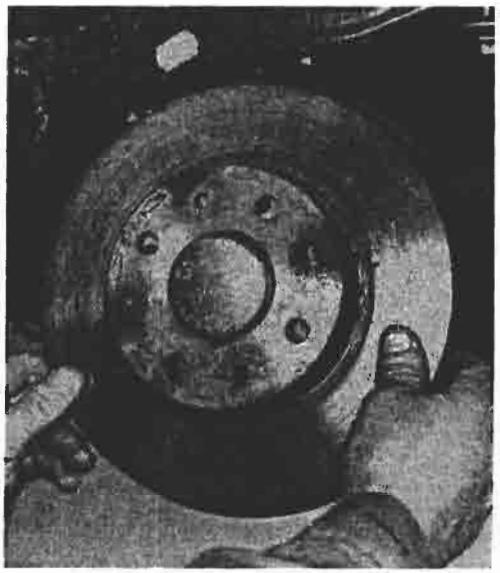
P4A028D02

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

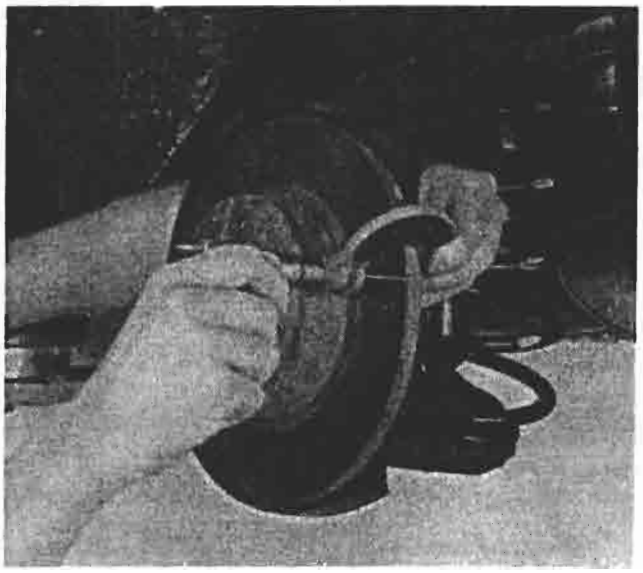
P4A028D03

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno dovuto all'usura è di 9,20 mm; se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice; ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 10,10 mm.

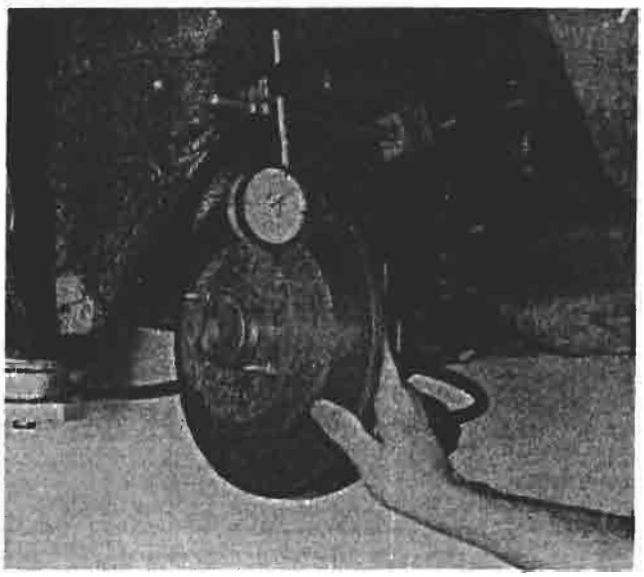
P4A028D04

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

BY SERPIKOPLUS

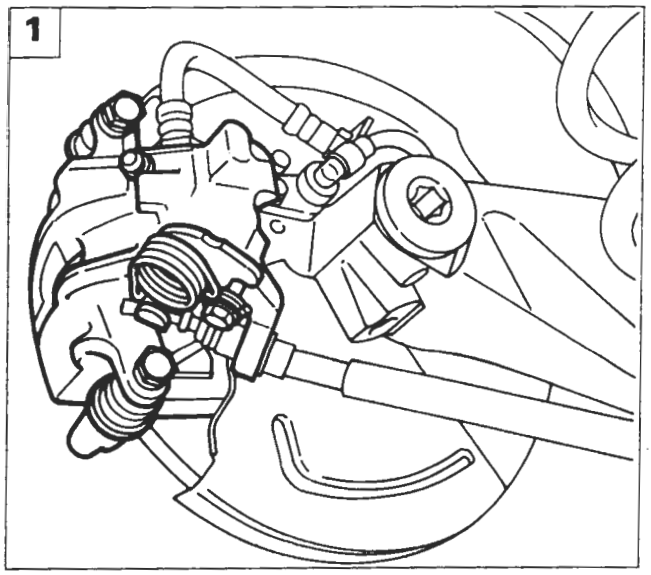

P4A029D01

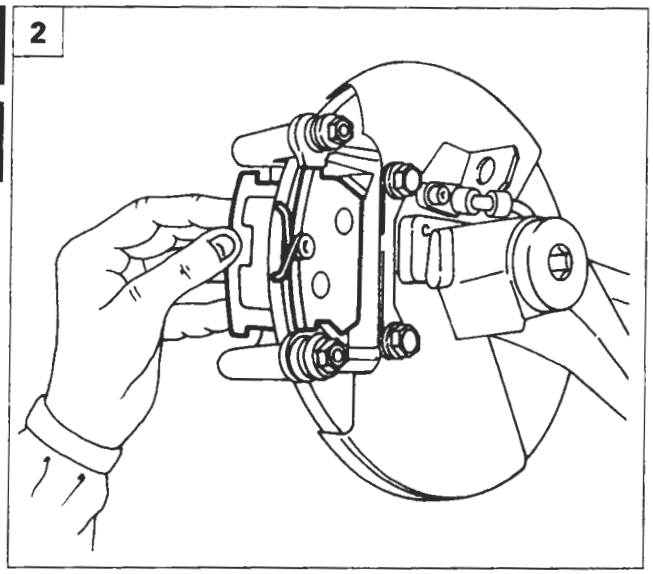

P4A024D02

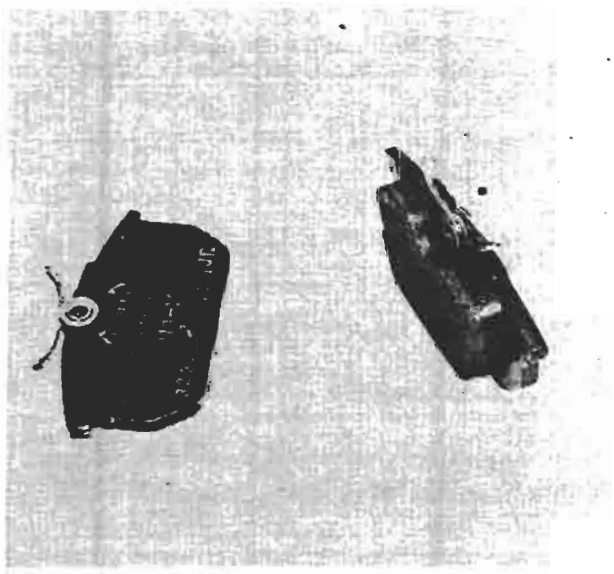

P4A029D02

GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio

Per la sostituzione delle guarnizioni frenanti procedere nel modo seguente:

1. svitare le viti di fissaggio della pinza freno alla staffa di sostegno e vincolare la pinza freno in modo opportuno;
2. estrarre le guarnizioni frenanti.

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Al montaggio far rientrare lo stantuffo della pinza prima dell'inserimento della pinza freno.*

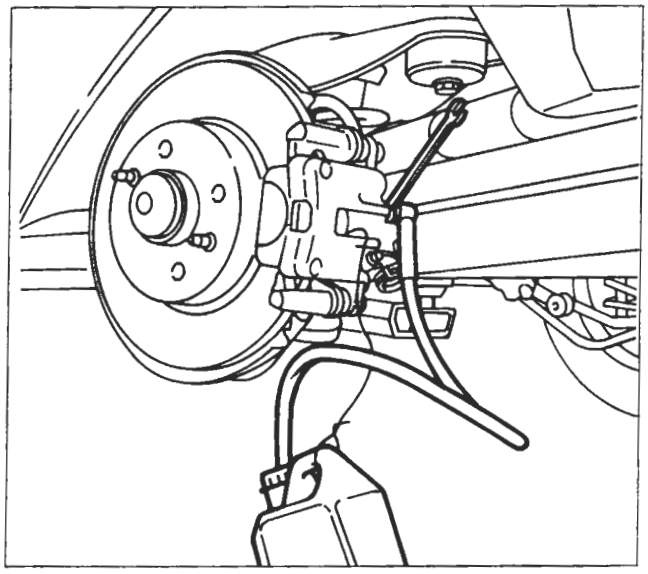

P4A029D03

Controllo guarnizioni frenanti

Le guarnizioni devono essere sostituite quando lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.
Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

Spurgo aria

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.
Lo spurgo aria freni si può effettuare anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

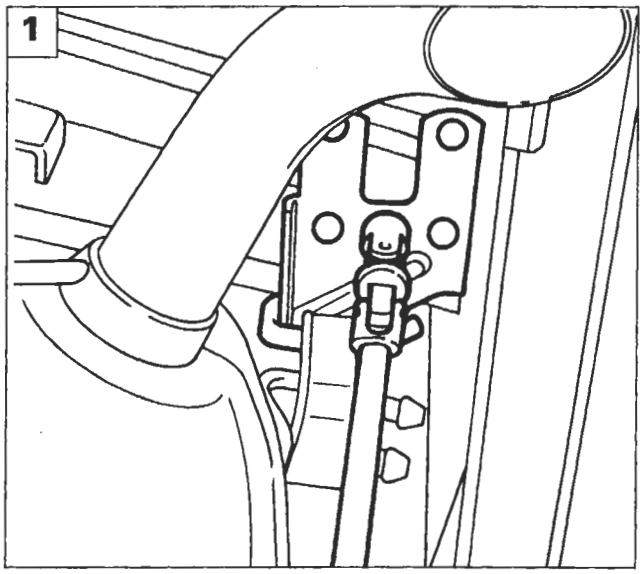

P4A030D01

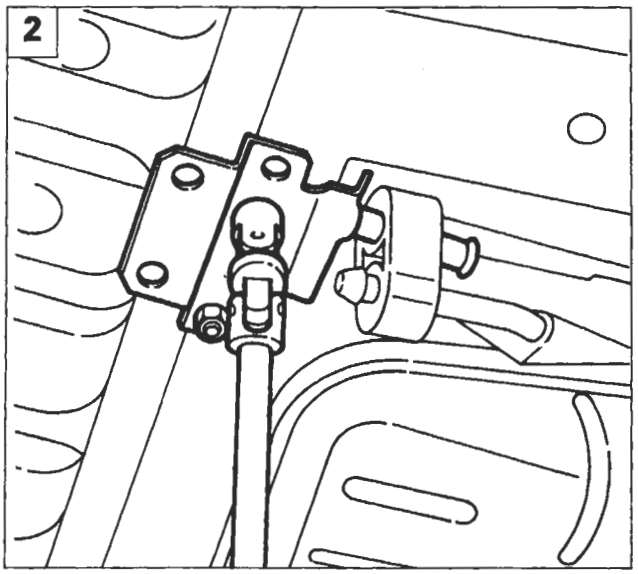

P4A030D02

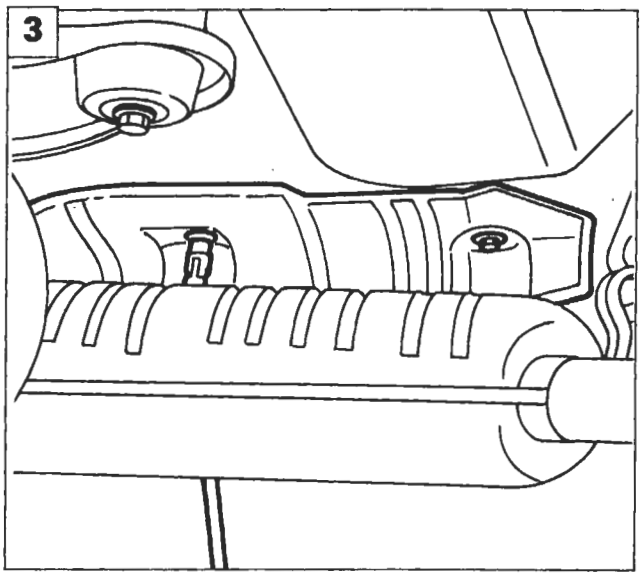

P4A030D03

CORRETTORE DI FRENATA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del correttore di frenata effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare il supporto della parte terminale della tubazione di scarico;
2. staccare il supporto della parte intermedia della tubazione di scarico;
3. svitare le viti e rimuovere il paracalore della tubazione di scarico per facilitare l'accesso al correttore di frenata;

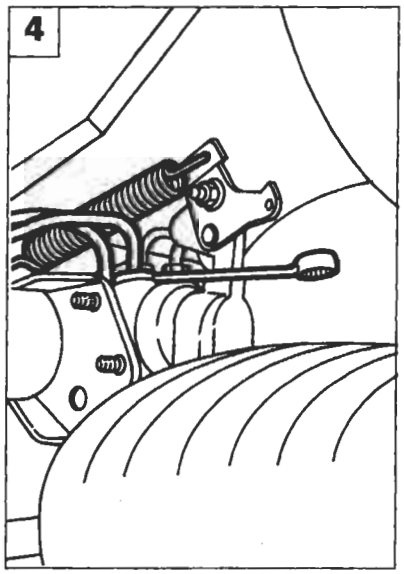

P4A030D04

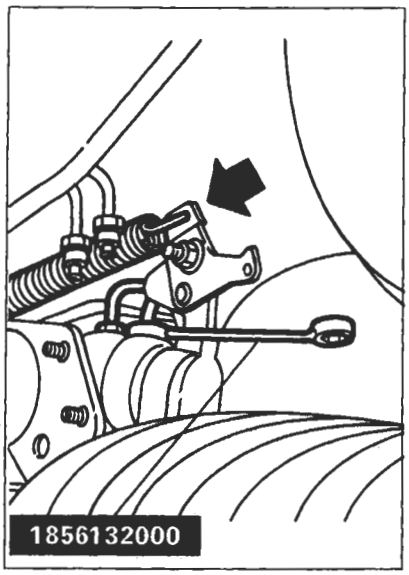

P4A030D05

4. svitare i raccordi delle tubazioni flessibili e scollegare la molla indicata;

I raccordi che confluiscono sul correttore sono rispettivamente di 11 mm e 13 mm; per i primi agire con la chiave 1856132000, per quelli da 13 mm agire con chiave fissa ponendo molta attenzione nell'operare, per non danneggiare i raccordi.

BY SERPIKOPLUS

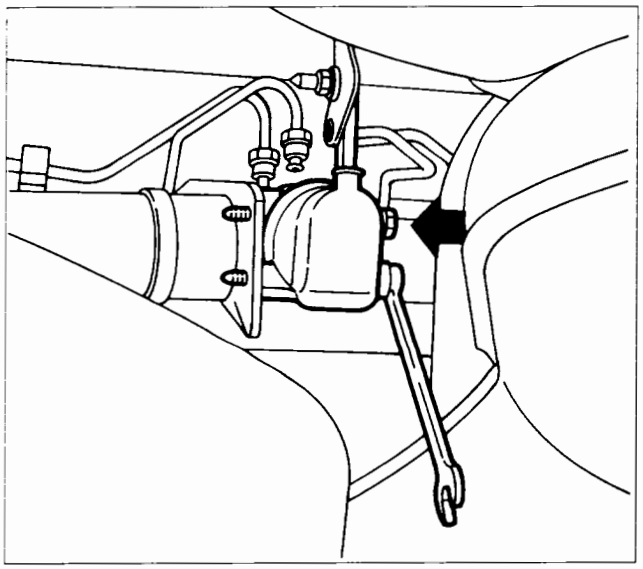

P4A031D01

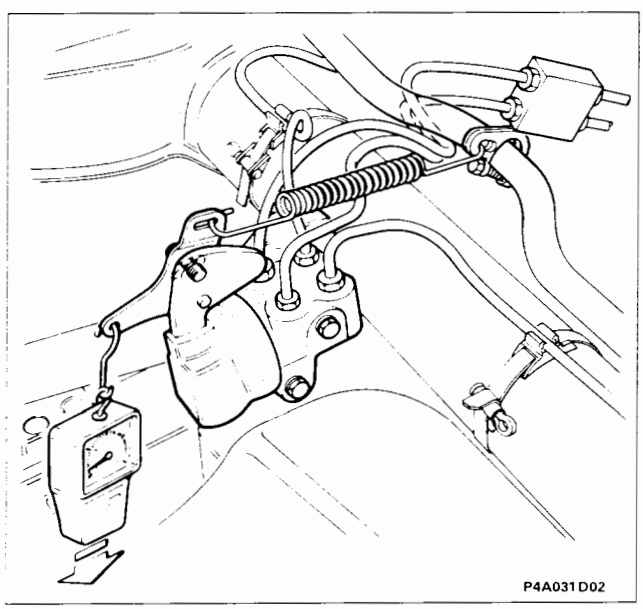

P4A031D02

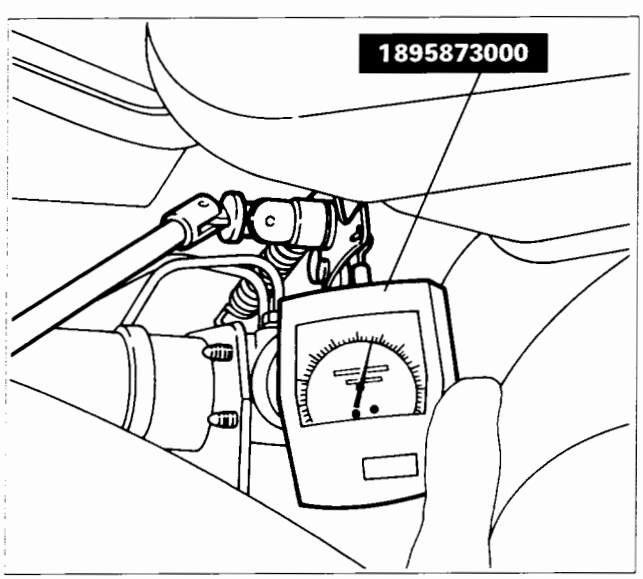

P4A031D03

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il correttore di frenata.

Registrazione

- Assestare le sospensioni posteriori;
- disporre la vettura (in condizione di ordine di marcia cioè con circuito liquido refrigerante pieno, ruota di scorta ed accessori) su di un piano orizzontale con ruote a terra;
- caricare nel vano bagagli, possibilmente al centro del pianale, un peso P come riportato nella tabella sottostante;
- allentare la vite (1) fissaggio staffa;
- applicare all'occhiello (2) della staffa il dinamometro 1895873000;
- applicare al dinamometro un carico C come riportato nella tabella sottostante;
- mantenendo in questa posizione la staffa (3) bloccare la vite (1) di fissaggio staffa.

NOTA *In caso di funzionamento anomalo occorre sostituire il correttore di frenata completo.*

VETTURA	MOTORE	P. Kg.	C daN
Bravo	1370 12v 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1370 12v 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v 1930 D	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v 1930 D	55 46*	5,5
Bravo	1910TD 75 1910TD 100	85,5 66*●	5,5
Brava	1910TD 75 1910TD 100	64 46*●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate

(●) Pesi riferiti solamente alla versione 1910 TD 100

BY SERPIKOPLUS

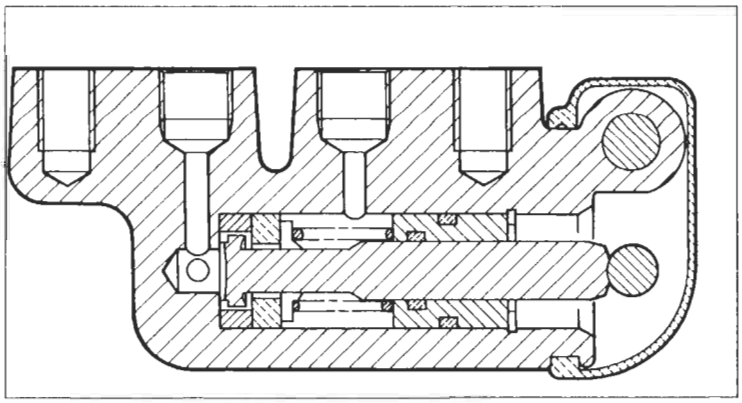

P4A032D01

Sezione trasversale correttore di frenata

Funzionamento

Il dispositivo correttore di frenata delle ruote posteriori, fissato ad una staffa ricavata sull'assale rigido posteriore, differenzia la pressioen di frenata nel circuito freni ruote posteriori rispetto a quella del circuito ruote anteriori in funzione delle condizioni di carico e della decelerazione della vettura.
La variazione di pressione è determinata dalla posizione che assume la molla collegata alla barra stabilizzatrice (4) che agisce sullo stantuffo del correttore.

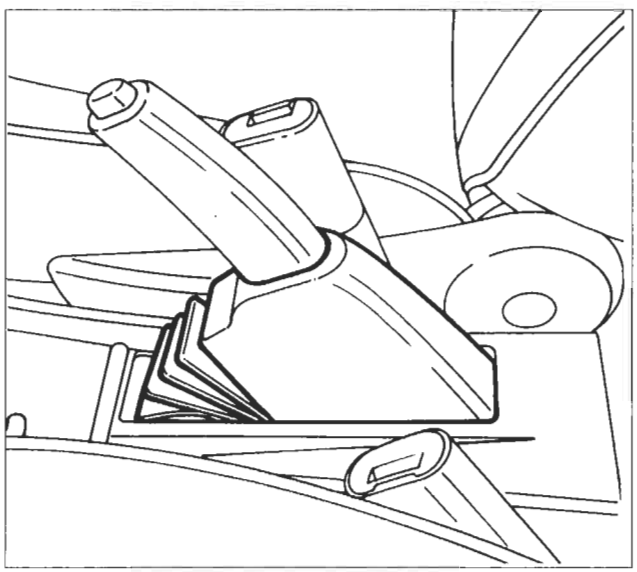

P4A032D02

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione corsa leva azionamento freno di stazionamento

Per la registrazione corsa leva del freno di stazionamento effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere la cuffia di protezione;

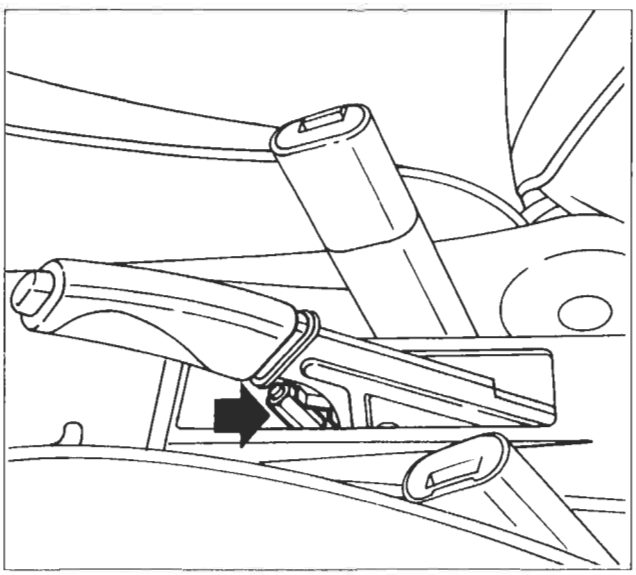

P4A015D04

- allentare o avvitare la vite indicata per ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento stesso.

NOTA *A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di tre scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.*

BY SERPIKOPLUS

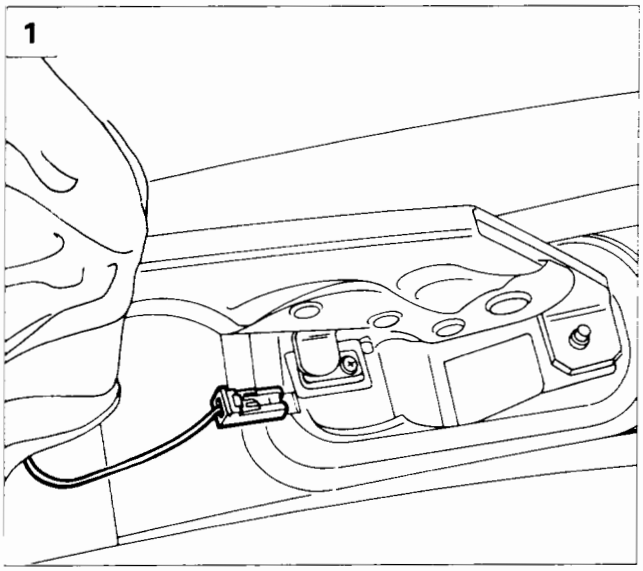

P4A032D03

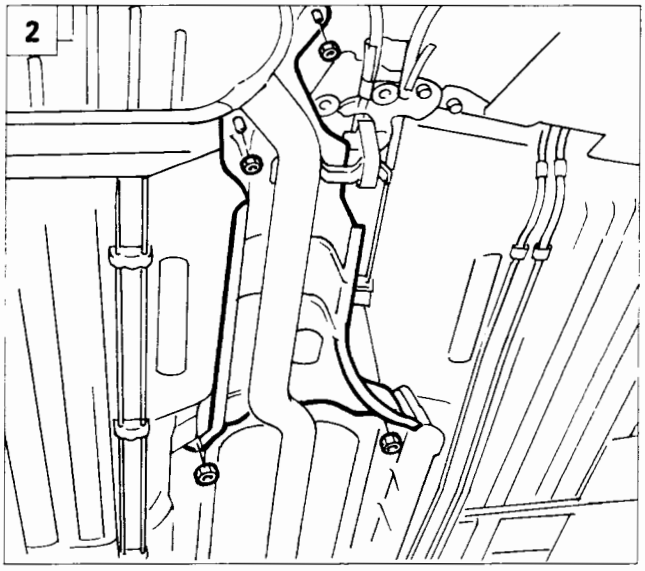

P4A032D04

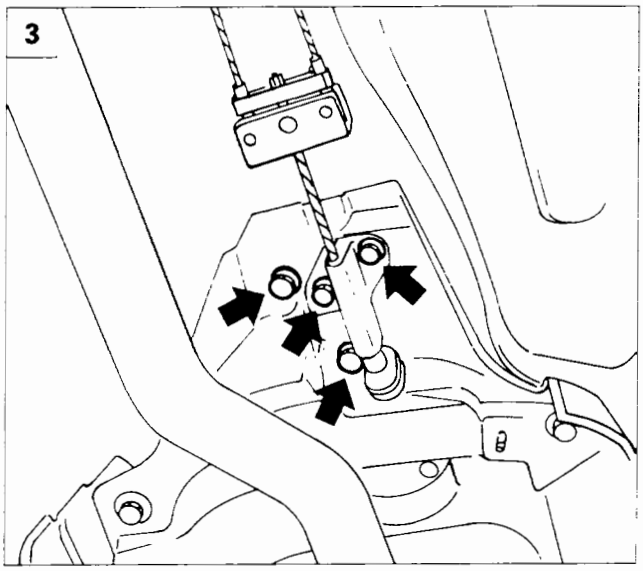

P4A032D05

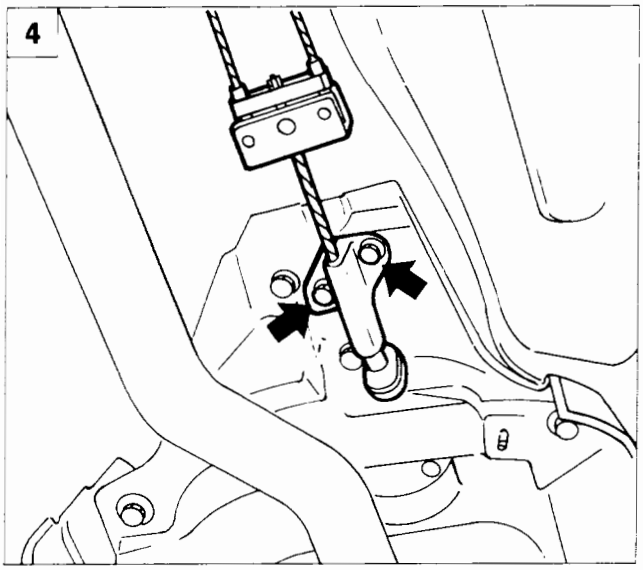

P4A032D06

Leva azionamento freno di stazionamento

Stacco - riattacco

1. Operando come illustrato alla pagina precedente rimuovere il rivestimento dalla leva e svitare il dado di registro sottostante, quindi scollegarela connessione elettrica dell'interruttore per indicatore ottico freno di stazionamento.

2. Sollevare la vettura con il ponte sollevatore e rimuovere il riparo calore illustrato.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate, abbassare la vettura e rimuovere la leva dalla sede.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Funi freno di stazionamento

Stacco - riattacco

4. Operando come illustrato precedentemente, scalzare il rivestimento leva, allentare il dado di registro, sollevare il ponte e rimuovere il paracalore, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto del cavo comando freno alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

33.

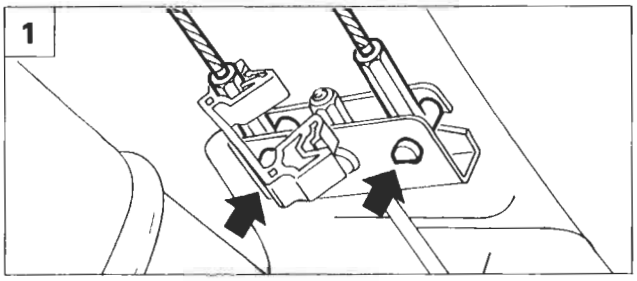

P4A033D04

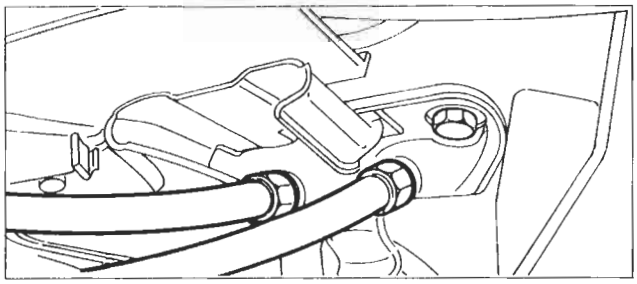

P4A033D05

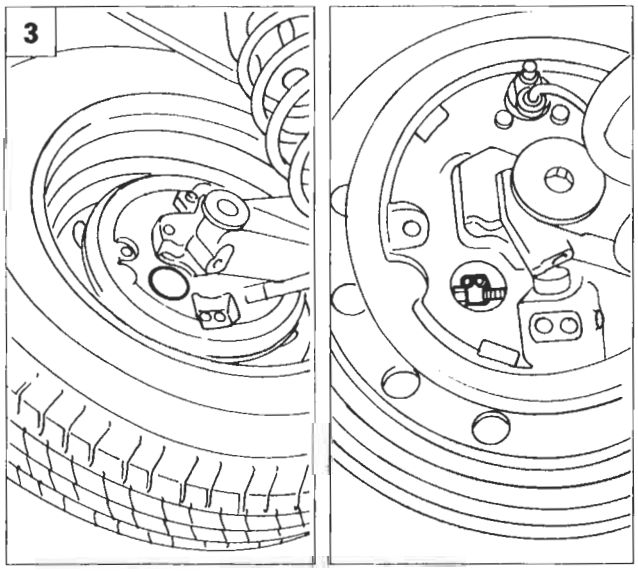

P4A033D06 P4A033D07

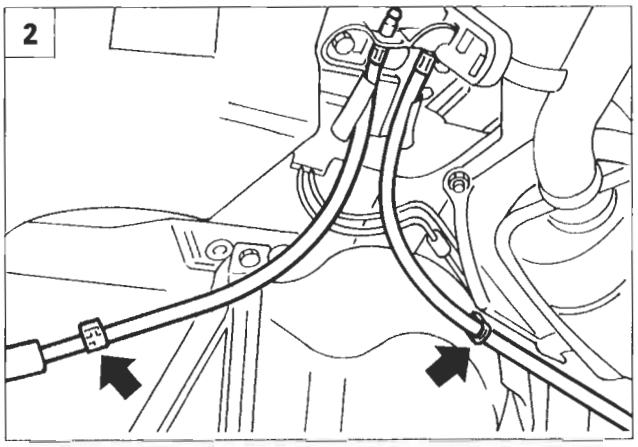

P4A033D08

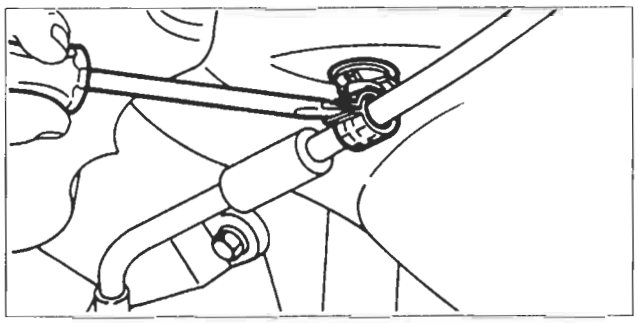

P4A033D09

1.2. Separare le funi dal comando freno di stazionamento agendo sui punti indicati.

3. Rimuovere il tappo di protezione illustrato e disimpegnare la fune del freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando, quindi sfilare la guaina con la fune del freno di stazionamento e rimuoverla.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Registrazione freno di stazionamento

Le funi del freno di stazionamento sono collegate ad una staffa che agisce direttamente sul dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco. Ogni qual volta si eseguono operazioni sul freno posteriore che comporti lo stacco delle funi è necessario eseguire una procedura di registrazione delle funi stesse in modo tale da assicurare il buon funzionamento del dispositivo autoregistrante del recupero gioco.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare il dado di registrazione del cavo freno di stazionamento di due o tre giri, per garantire che il cavo sia completamente lento.
- Avviare la vettura con leva del cambio in posizione neutra (folle), con il motore al regime minimo, azionare sino a fondo corsa il pedale del freno per almeno 30 volte.
- Riavvitare il dado di regolazione della funa precedentemente svitato, assicurandosi che con la leva del freno a mano a riposo le ruote posteriori ruotino libere.
- Verificare che l'azione frenante inizi dal primo o dal secondo scatto, e che a fine registrazione la leva di comando non impegni il settore dentato per più di cinque scatti.

4A056D

BY SERPIKOPLUS

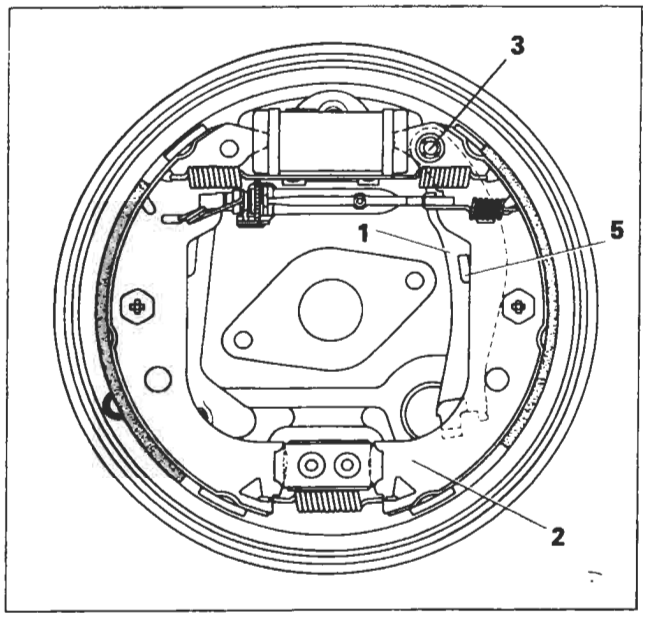

P4A033D01

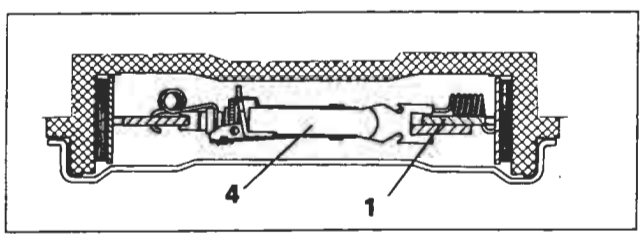

P4A033D02

Funzionamento

Il freno di stazionamento agisce mediante una fune sui freni posteriori.
Tale fune è vincolata inferiormente con la staffa (1) la quale è incernierata superiormente con la ganascia (2) dalla rosetta fermaglio (3) (durante la revisione dei freni posteriori occorre sempre sostituirla).
La staffa (1) nella parte superiore è vincolata anche al dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco causato dall'usura delle ganasce, pertanto il freno di stazionamento non necessita di registrazioni.
La staffa (1) va a battuta sulla ganascia (2) tramite il risalto (5).

Particolari componenti il freno di stazionamento

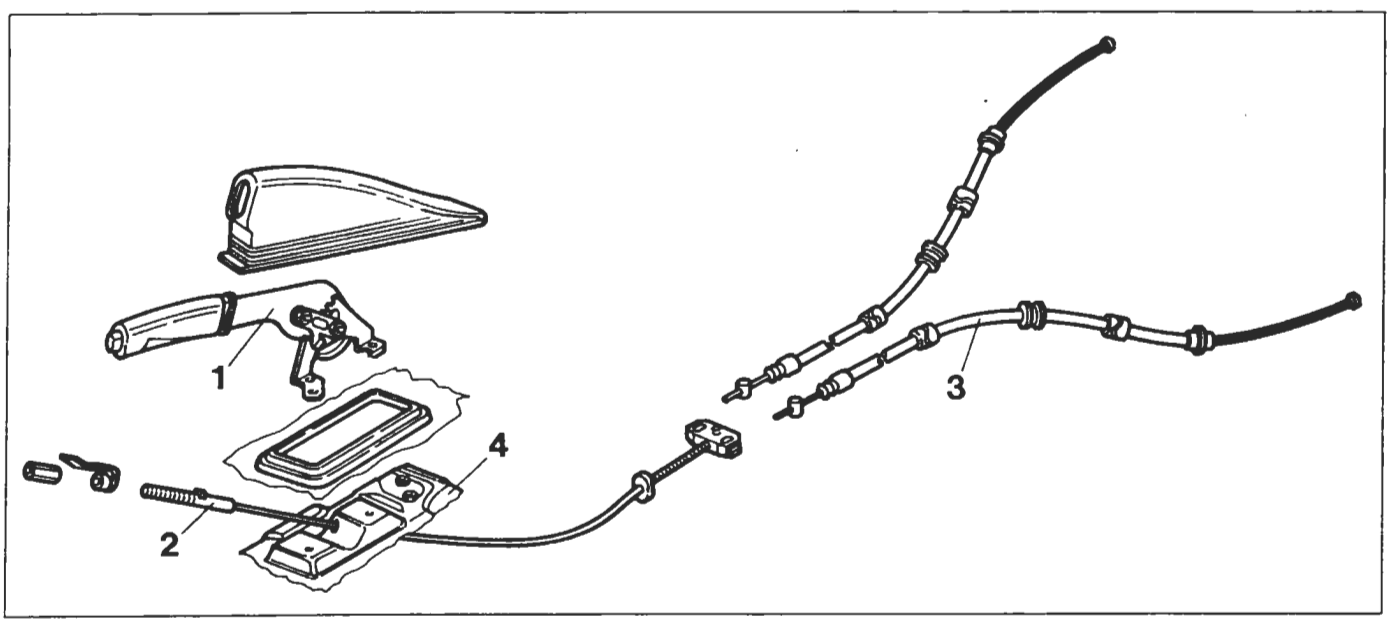

P4A033D03

1. Leva di comando completa di settore dentato
2. Cavo comando freno di stazionamento completo di ancora
3. Guaina con fune
4. Piastra di supporto

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare e lo scorrimento della fune nella propria sede. Se si riscontrano usure o indurimenti, sostituire le parti interessate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO

- Volante guida 1
- Devioguida-sgancio 2
- Piantone sterzo 3
- Blocchetto di accensione 4

SCATOLA

- Scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile 5
- Funzionamento 6

SERVOSTERZO

- Costituzione e funzionamento 9
- Convergenza ruote anteriori 11

SCATOLA SERVOSTERZO

- Scatola servosterzo a cremagliera 12

POMPA SERVOSTERZO

- Motorizzazione 1370 12v 17
- Motorizzazione 1581 16v 20
- Motorizzazione 1747 16v 22
- Motorizzazione 1998 20v 25
- Motorizzazione 1929 D 27
- Motorizzazione 1910 TD 29

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

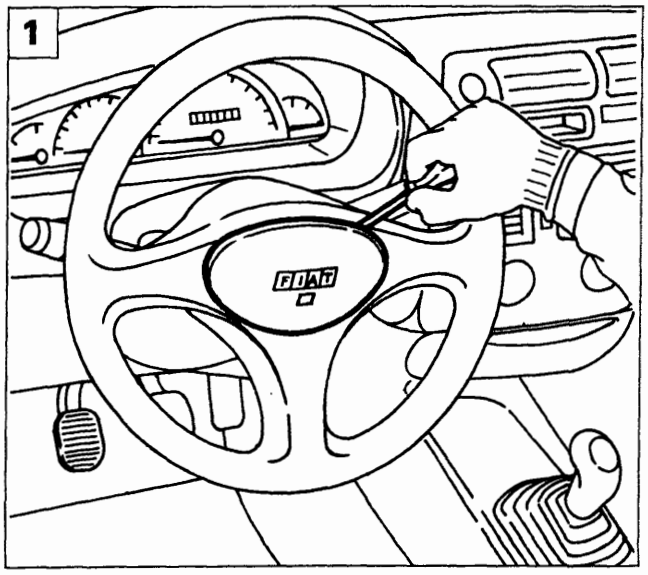

P4A001F01

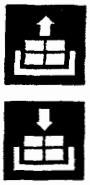

VOLANTE GUIDA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del volante effettuando le seguenti operazioni:

1. con l'aiuto di un cacciavite scalzare il coperchio comando avvisatore acustico;

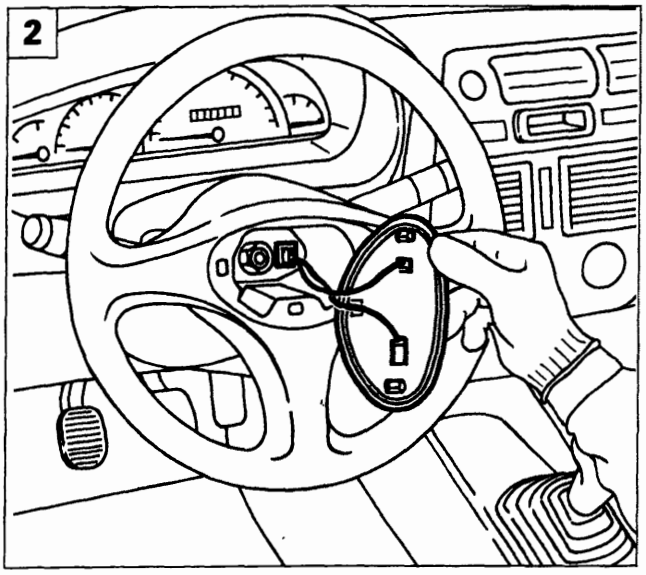

P4A001F02

2. scollegare i connettori dell'avvisatore acustico;
3. svitare il dado di fissaggio del volante al piantone quindi rimuovere il volante stesso.

Per lo stacco del volante su veicoli dotati di AIR-BAG vedere la procedura descritta alla Sez. 55.

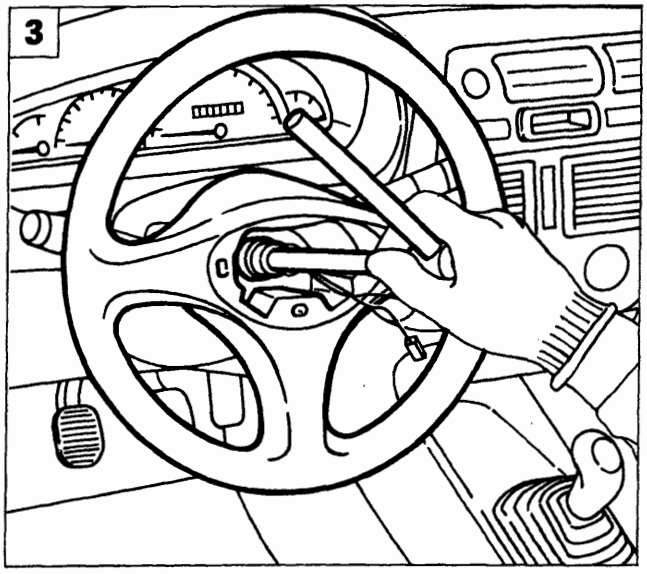

P4A001F03

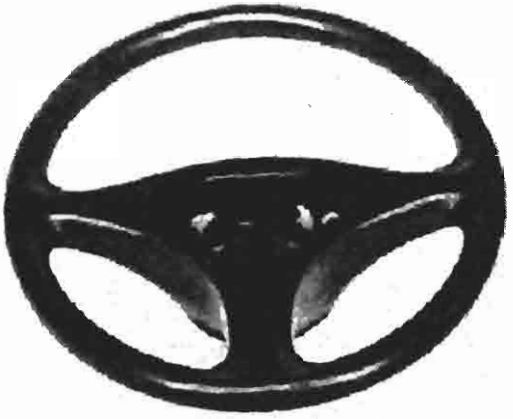

P4A001F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

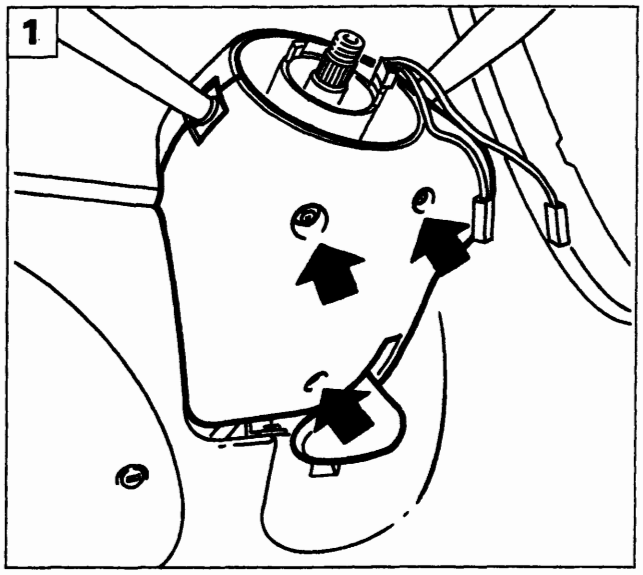

P4A002F01

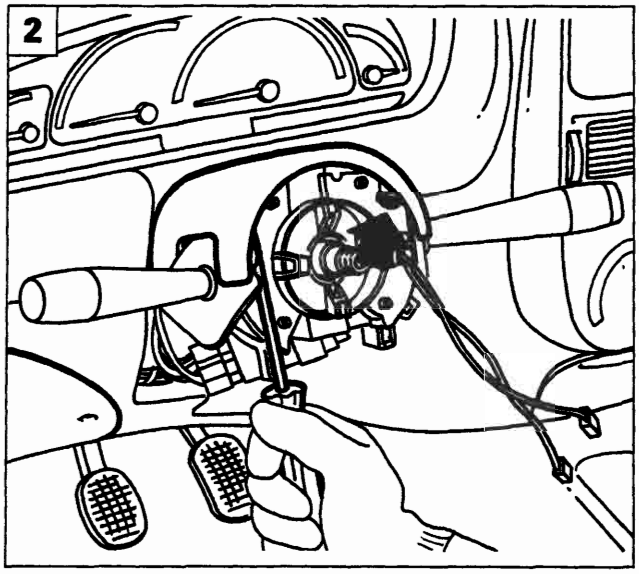

P4A002F02

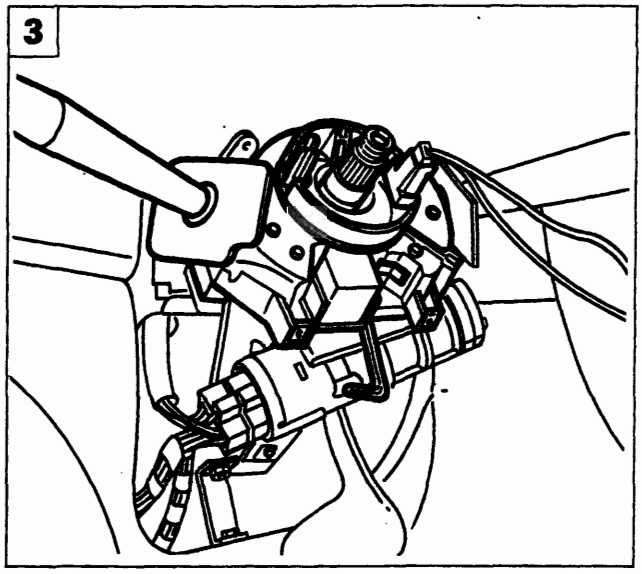

P4A002F03

DEVIOGUIDA-SGANCIO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del devioguida-sgancio effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti indicate e staccare il riparo inferiore del piantone sterzo;
2. svitare le viti indicate e staccare il riparo superiore del piantone sterzo;
3. con una chiave a brugola allentare la vite del collare di fissaggio del devioguida-sgancio e sfilarlo;
4. scollegare i connettori elettrici del devioguida-sgancio e rimuoverlo.

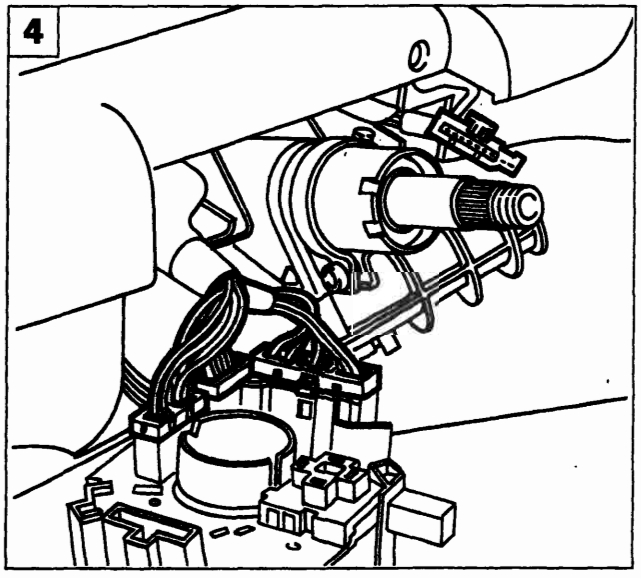

P4A002F04

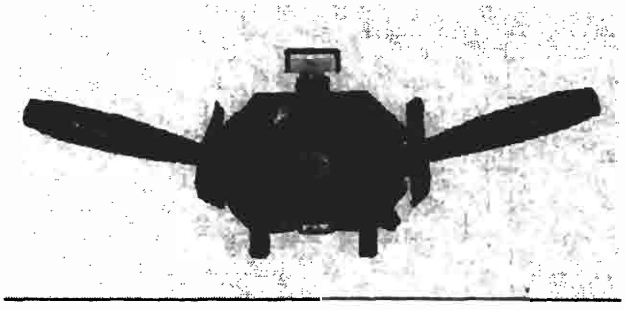

P4A002F05

BY SERPIKOPLUS

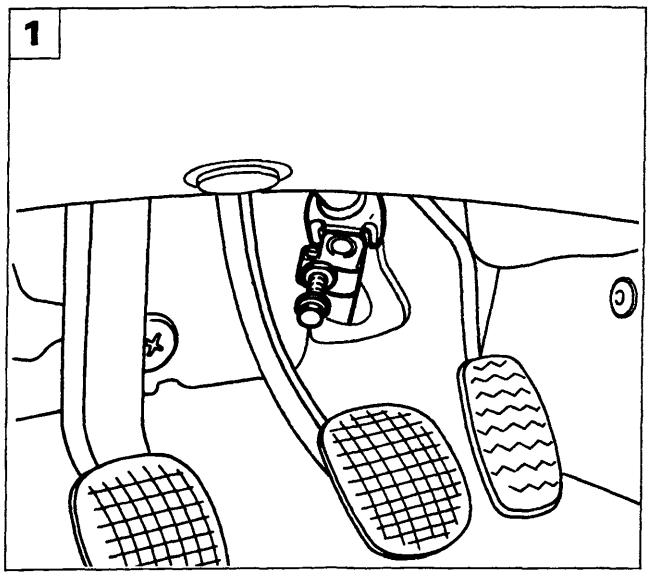

P4A003F01

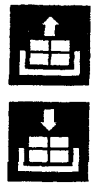

PIANTONE STERZO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del piantone sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

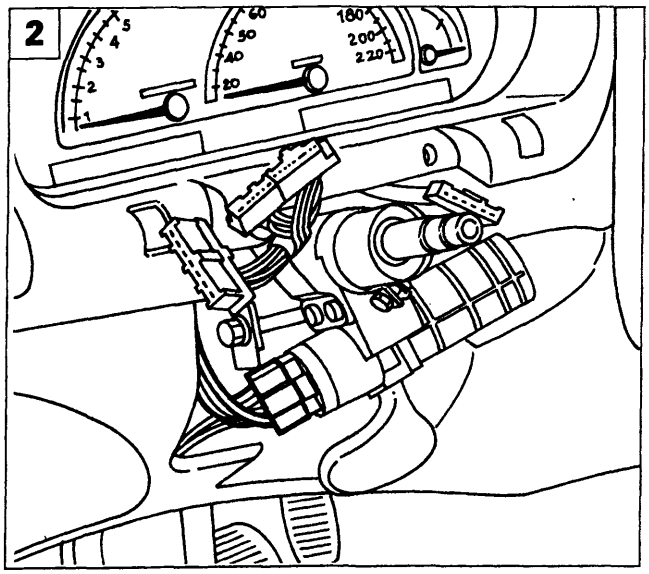

P4A003F02

2. scollegare il connettore del commutatore di accensione;
3. svitare le viti di fissaggio del supporto piantone sterzo alla scocca e rimuovere il piantone stesso completo di albero inferiore.

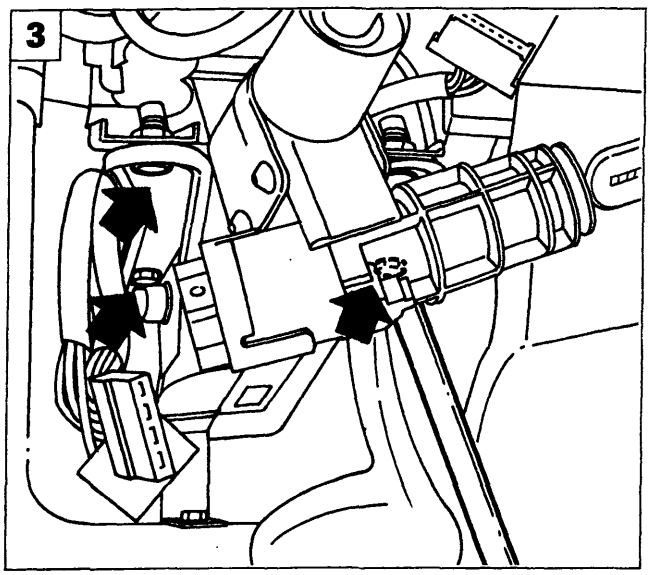

P4A003F03

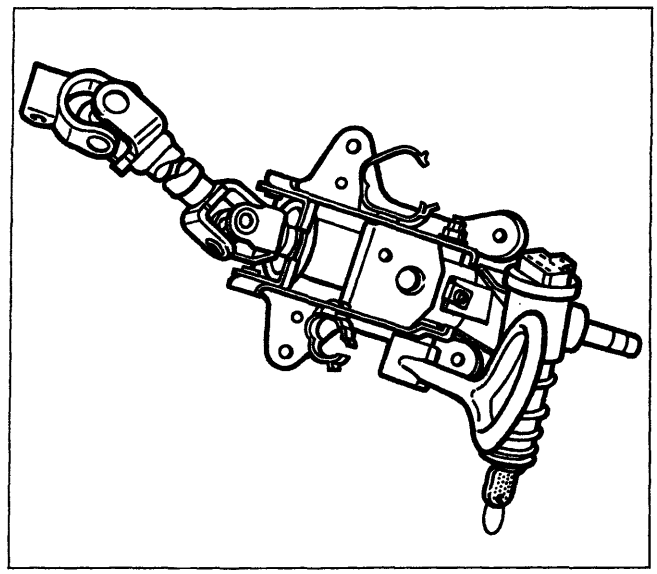

P4A003F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

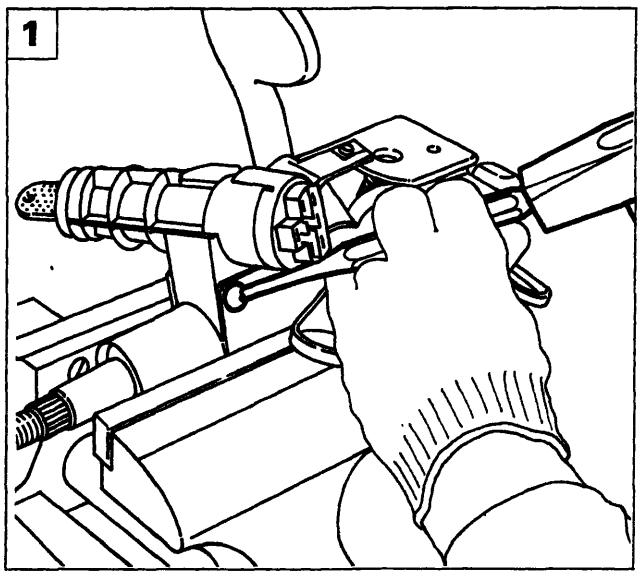

P4A004F01

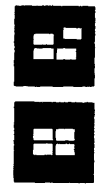

BLOCCHETTO DI ACCENSIONE

Smontaggio-montaggio

Procedere allo smontaggio del blocchetto di accensione effettuando le seguenti operazioni:

1. agendo con un punzone svitare le viti a rottura prestabilita di bloccaggio del supporto blocchetto di accensione;

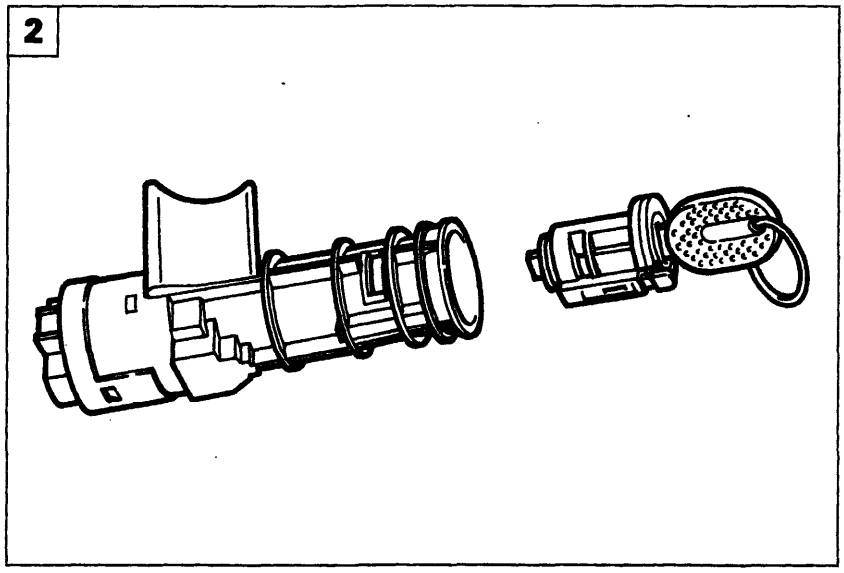

P4A004F02

2. rimuovere il blocchetto di accensione;
3. smontare il commutatore di accensione e la serratura dal blocchetto.

NOTA *Al rimontaggio usare delle nuove viti a rottura prestabilita e serrarle fino alla rottura della testa esagonale.*

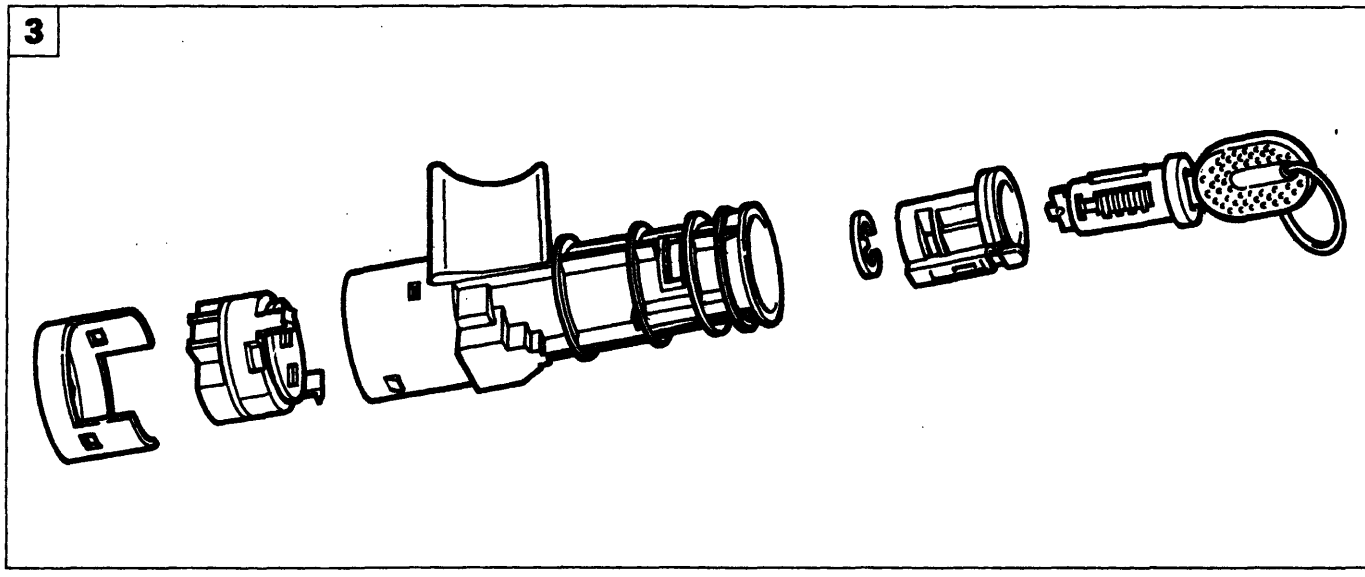

P4A004F03

BY SERPIKOPLUS

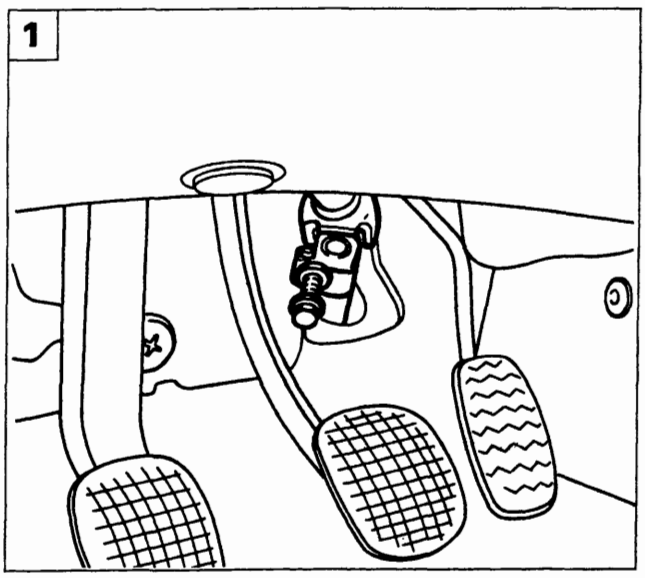

P4A003F01

SCATOLA STERZO A CREMAGLIERA A RAPPORTO VARIABILE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della scatola sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

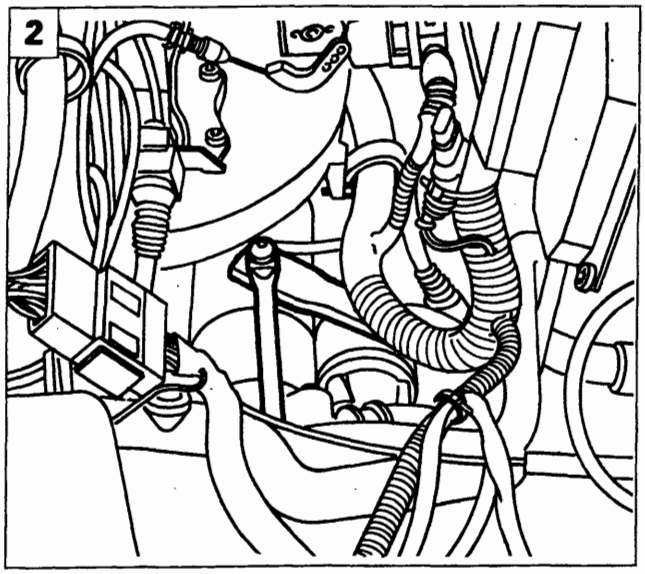

P4A005F01

2. scollegare il tirante di rinvio dalla leva comando cambio.

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

3. svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;
4. utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti:

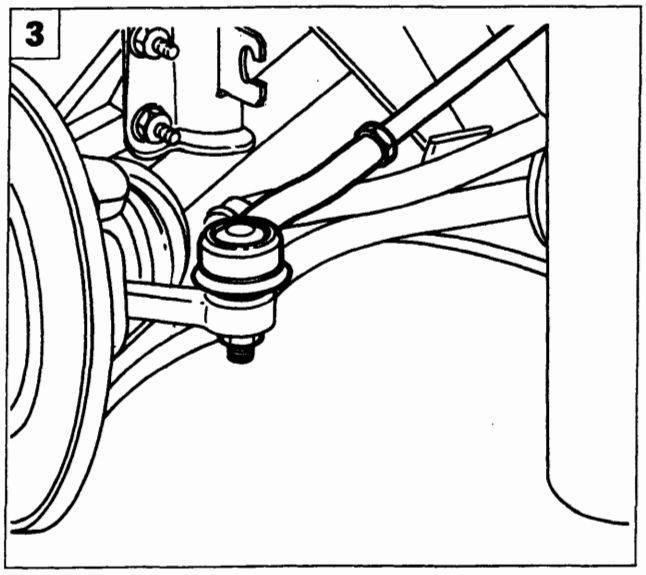

P4A005F02

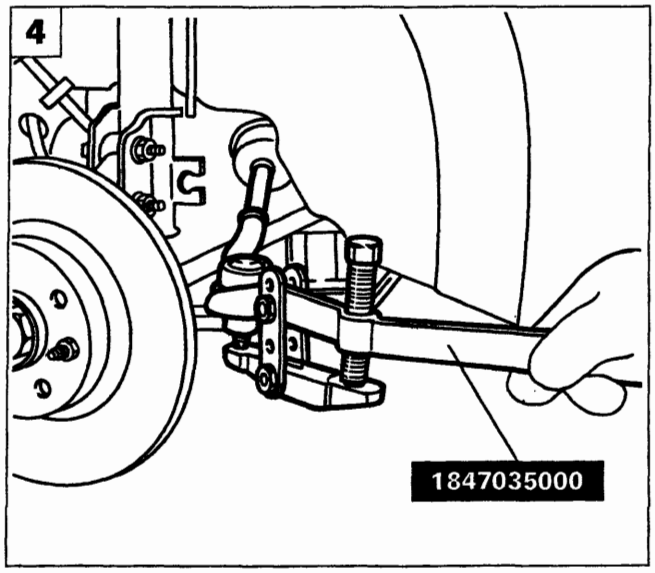

P4A005F03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

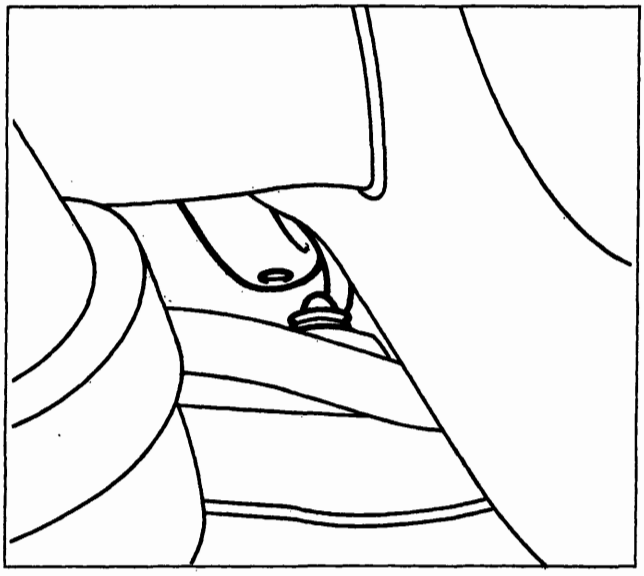

P4A006F01

- scalzare la leva comando cambio dalla testina sulla scatola sterzo;

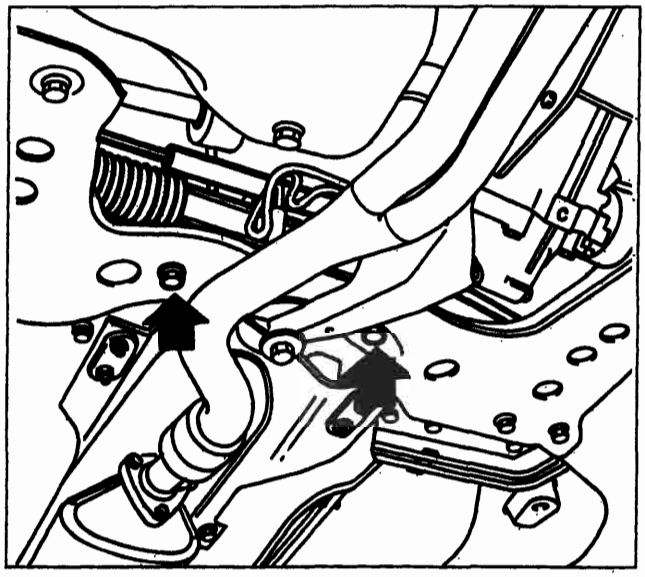

P4A006F02

- svitare le viti di fissaggio scatola sterzo alla traversa anteriore;

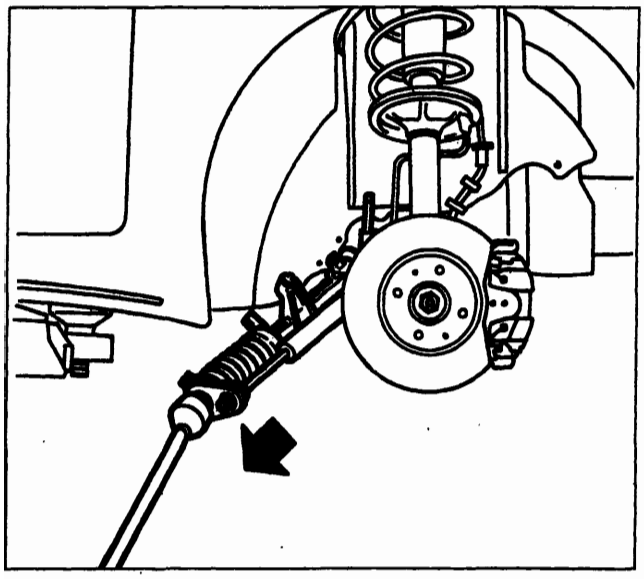

P4A006F03

- estrarre la scatola sterzo dal vano ruota, lato destro.

NOTA *Per il riattacco della scatola sterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

BY SERPIKOPLUS

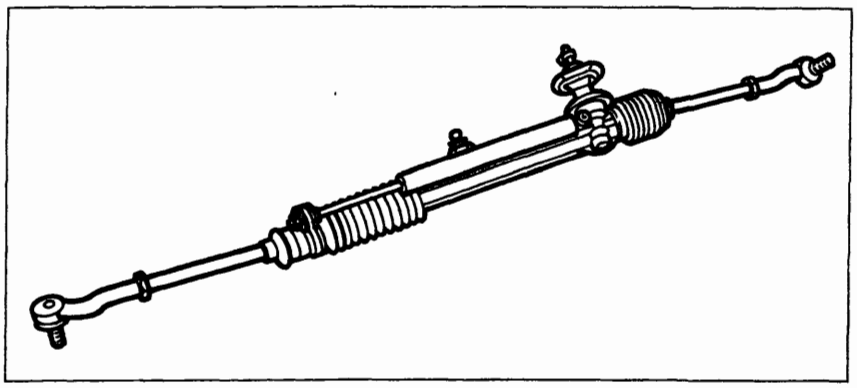

P4A007F01

Complessivo scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile

1

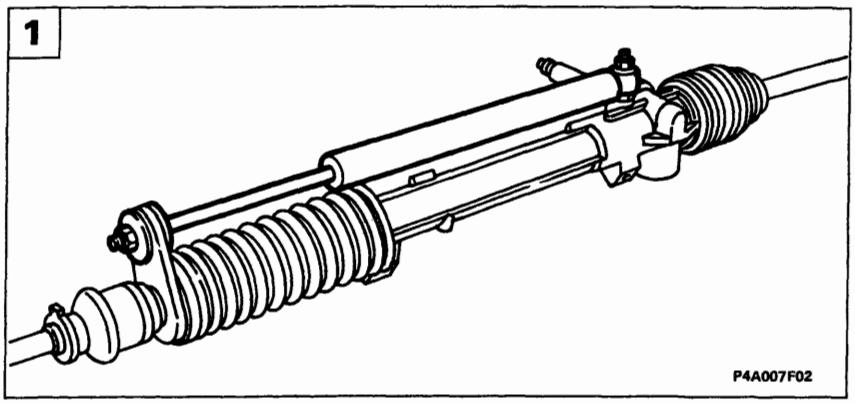

P4A007F02

Smontaggio-montaggio

1. svitare i dadi indicati e rimuovere l'ammortizzatore di sterzo;

2

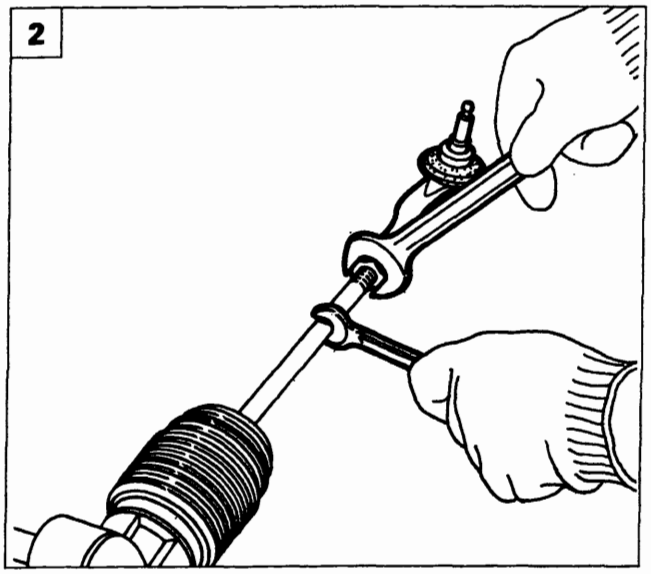

P4A007F03

2. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.*

3

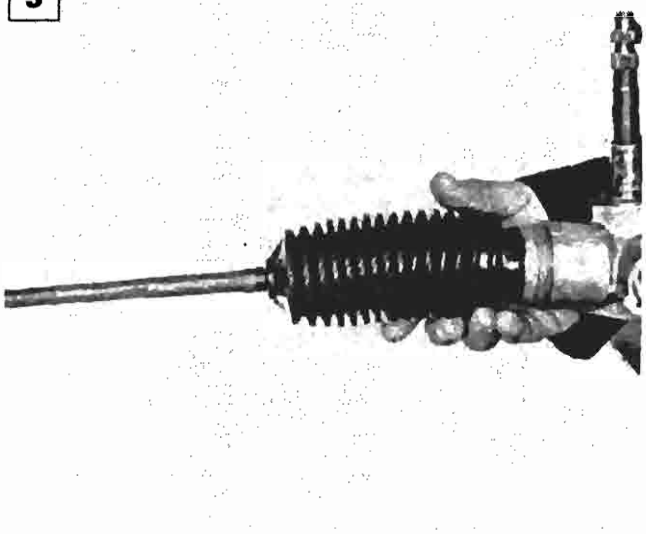

P4A007F04

3. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La sua caratteristica innovatrice consiste nella possibilità di ridurre la differenza fra lo sforzo massimo applicato al volante, quando la vettura è in curva o impegnata nelle manovre con angoli di sterzata elevati, e lo sforzo minimo applicato quando il volante è in posizione di marcia rettilinea o quasi.

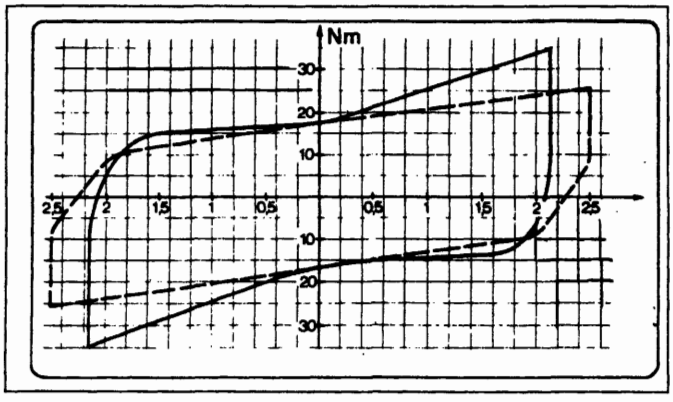

P4A008F01

Diagramma raffigurante i diversi sforzi applicati tra una scatola sterzo a rapporto costante e una a rapporto variabile.

------- Scatola sterzo a rapporto costante
- - - - Scatola sterzo a rapporto variabile

Questa caratteristica si ottiene grazie alla forma particolare dei denti della cremagliera, capaci di determinare rapporti variabili fra sforzo applicato al volante e forza strasmessa alle ruote, a seconda della posizione che assume la cremagliera rispetto al pignone.
I denti della cremagliera sono tagliati con modulo e angolo di pressione variabili dal centro verso le estremità, cosicché il pignone ingrana con denti di passo diverso a seconda dell'angolo di sterzata eseguito.
Si ottiene in tal modo un rapporto più diretto, quando il pignone lavora nella parte centrale della cremagliera ed un rapporto più demoltiplicato a mano a mano che il pignone ingrana in prossimità delle due estremità della cremagliera durante la sterzata.
Questo determina **una miglior sensibilità di guida della vettura nei rettilinei e un maggior comfort di marcia nelle curve e durante le manovre.**

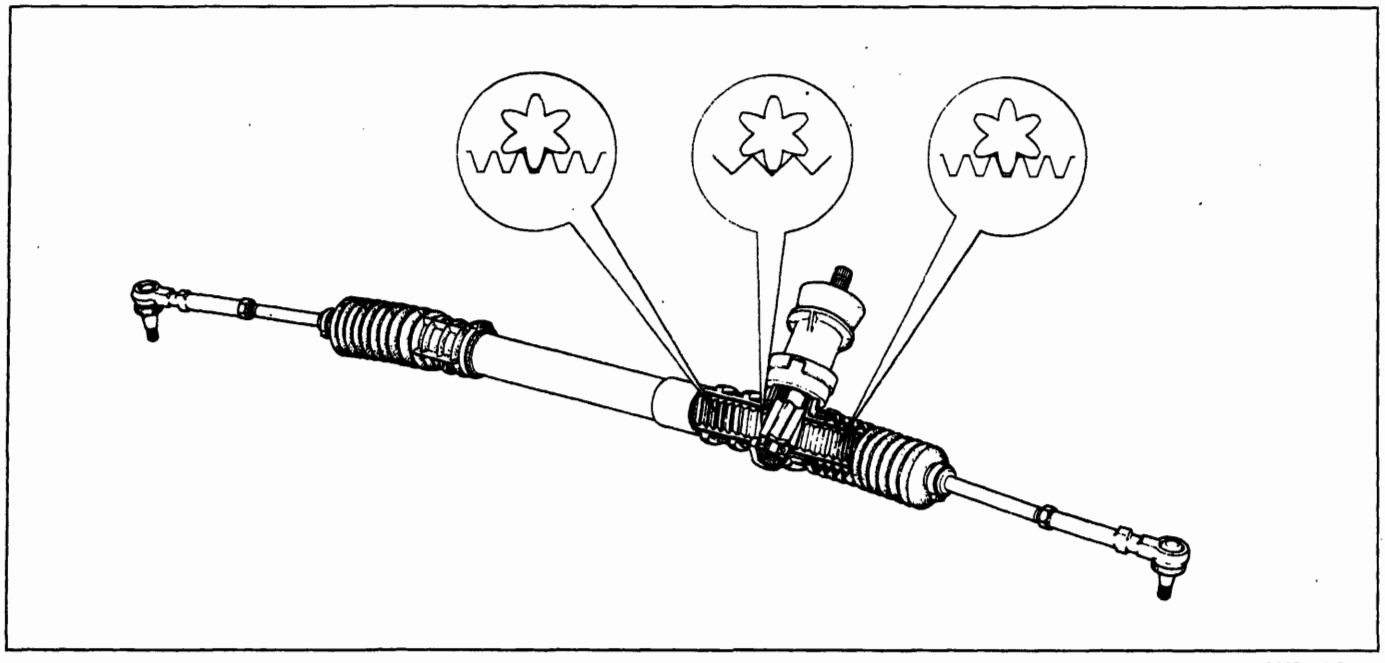

P4A008F02

Sezione della scatola sterzo a rapporto variabile con rappresentazione schematica dei denti della cremagliera e del pignone.

BY SERPIKOPLUS

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

L'impianto di servoassistenza è costituito da:
- un serbatoio di alimentazione ubicato nel vano motore;
- una pompa a palette, trascinata dal motore con valvola di portata e pressione massima;
- una serie di tubazioni di collegamento pompa-valvola distributrice-cilindro operatore-serbatoio;
- una scatola sterzo idraulica a cremagliera.

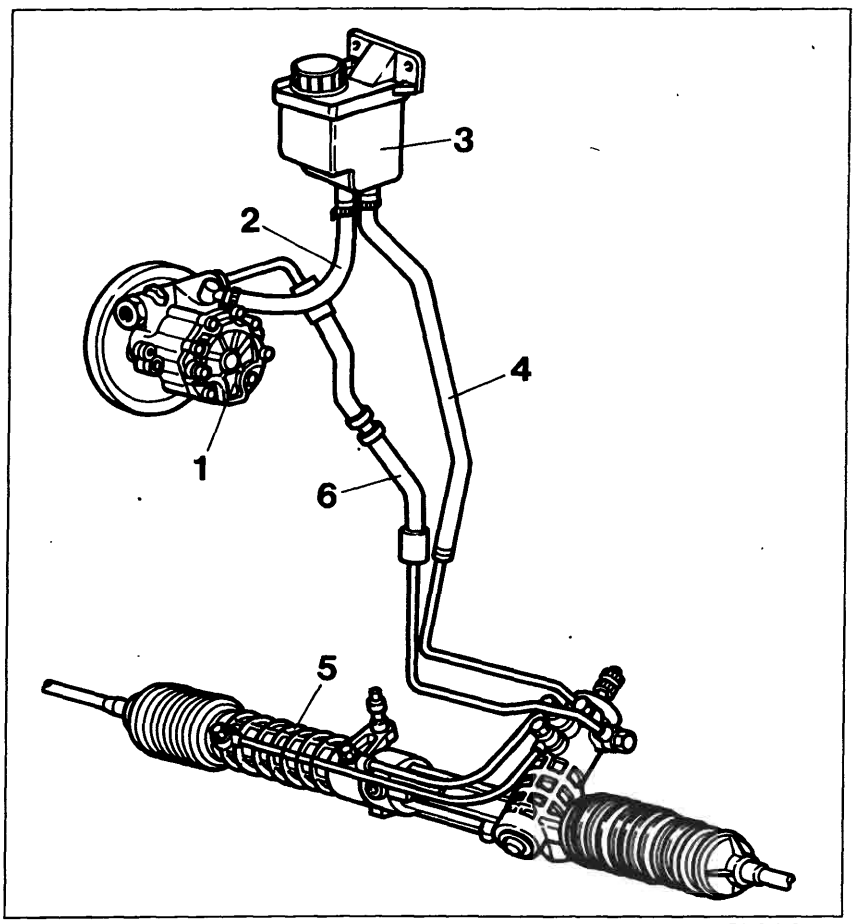

P4A010F01

Particolari componenti l'impianto servosterzo

1. Pompa
2. Tubazione mandata olio alla pompa
3. Serbatoio olio
4. Tubazione ritorno olio al serbatoio
5. Scatola servosterzo
6. Tubazione mandata olio in pressione

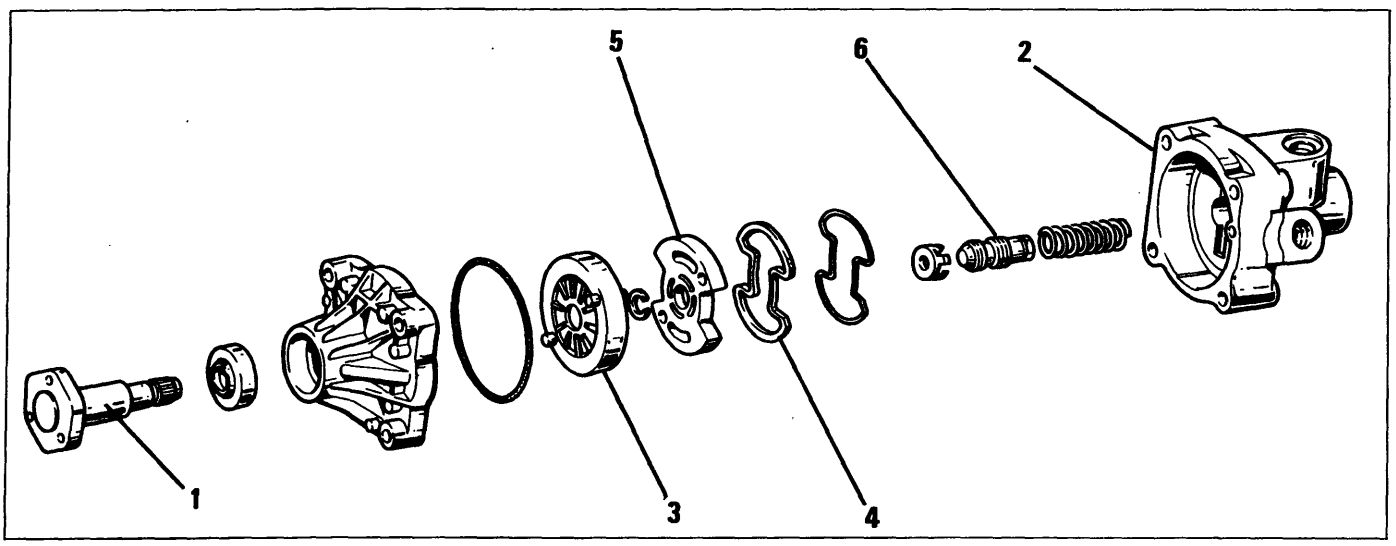

P4A010F02

1. Albero di comando
2. Corpo pompa
3. Girante a palette
4. Guarnizione di tenuta
5. Piastra laterale della girante
6. Valvola regolatrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

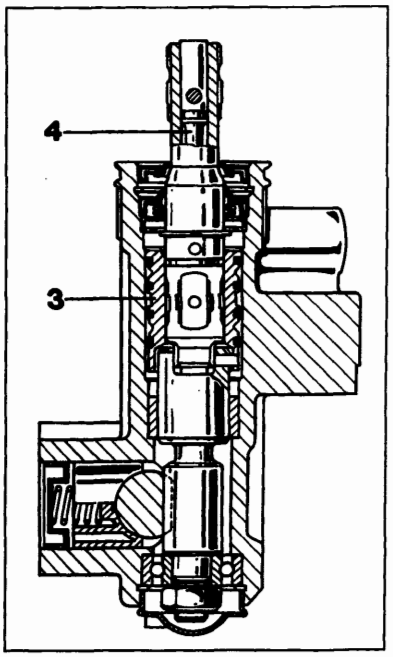

P4A011F01

Valvola distributrice servosterzo

La pompa servosterzo è azionata dal motore mediante cinghia ed è in grado di fornire una pressione di alimentazione variabile da 3,5 bar in posizione "neutra" ad un massimo di 85 bar in posizione "a fondo sterzo".
Il complessivo servostezo è simile ad una scatola sterzo meccanica a cremagliera, salvo le seguenti differenze:

a. nella scatola sterzo è stato ricavato un cilindro operatore (2) nel quale scorre uno stantuffo a doppio effetto (1) solidale con l'asta a cremagliera;
b. nella sede della vite senza fine è ubicata una valvola distributrice (3) con i relativi condotti. Essa è comandata da un dispositivo a torsione (4), posto nell'estremità della vite senza fine.

A seconda della torsione trasmessa dal volante al dispositivo, l'olio dalla pompa viene inviato al serbatoio, oppure ad una delle 2 camere A o B del cilindro operatore.
La forza generata dalla pressione dell'olio sulla superficie laterale dello stantuffo determina lo spostamento di quest'ultimo e quindi della cremagliera.

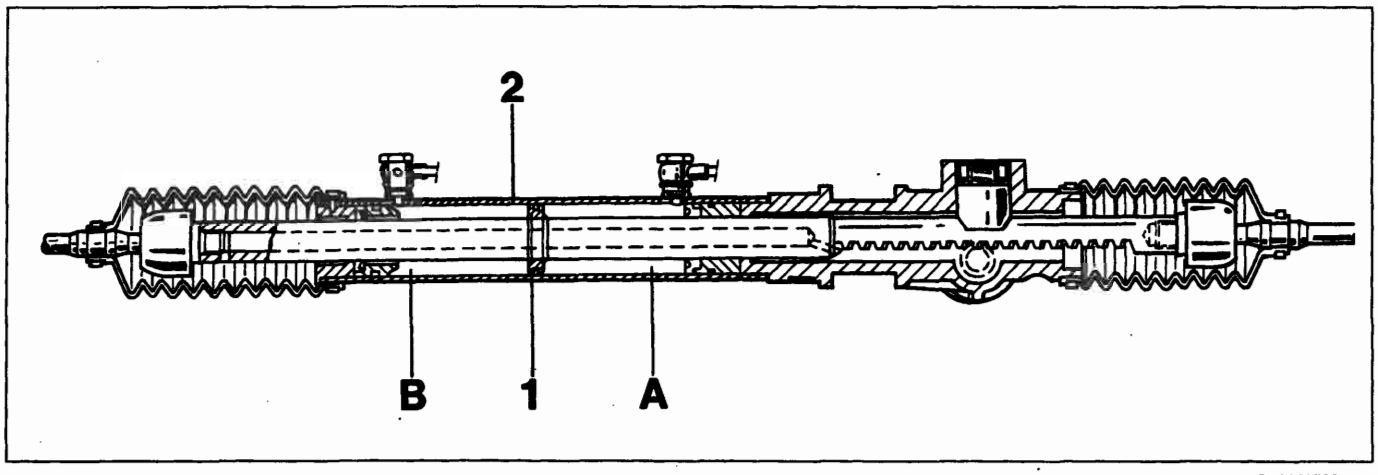

P4A011F02

Sezione longitudinale scatola servosterzo a cremagliera

Verifica del funzionamento

Verificare la coppia di rotolamento del volante a vettura ferma con motore in moto. La coppia deve essere compresa fra 0,6 daN col motore al minimo e 0,75 daN col motore al massino: se eccede questi valori verificare la pressione dell'impianto con ruote completamente sterzate. A tale scopo inserire un manometro, mediante opportuno raccordo a T, sulla tubazione mandata olio in pressione al servosterzo (dalla pompa) e sterzare completamente da un lato. Forzando ulteriormente la rotazione del volante, la pressione del manometro deve salire a circa 85 bar. Se ciò non si verifica vi è una anomalia nella pompa olio oppure nella valvola distributrice del servosterzo

Il controllo sopra indicato si effettua con motore funzionante a 2000 ÷ 4000/min.

NOTA *Il complessivo servosterzo e la pompa a palette non vanno smontate nei loro particolari per nessun motivo, ma inviate alla Ditta Costruttrice per la revisione.*

Controllo livello olio: il controllo livello olio va effettuato a motore funzionante, rabboccando eventualmente sino a ripristinare il livello.

BY SERPIKOPLUS

L'impianto del servosterzo è autospurgante; lo spurgo si ottiene sterzando completamente a destra e a sinistra con motore in moto e vettura ferma.
Questa operazione deve essere effettuata ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco delle tubazioni di collegmaento.

NOTA *L'indurimento dello sterzo può essere dovuto a slittamento della cinghia puleggia comando pompa oppure ad insufficiente livello olio.*
In caso di mancato funzionamento della pompa, del cilindro operatore o della valvola distributrice, il servosterzo funzionerà come una semplice scatola sterzo meccanica.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI

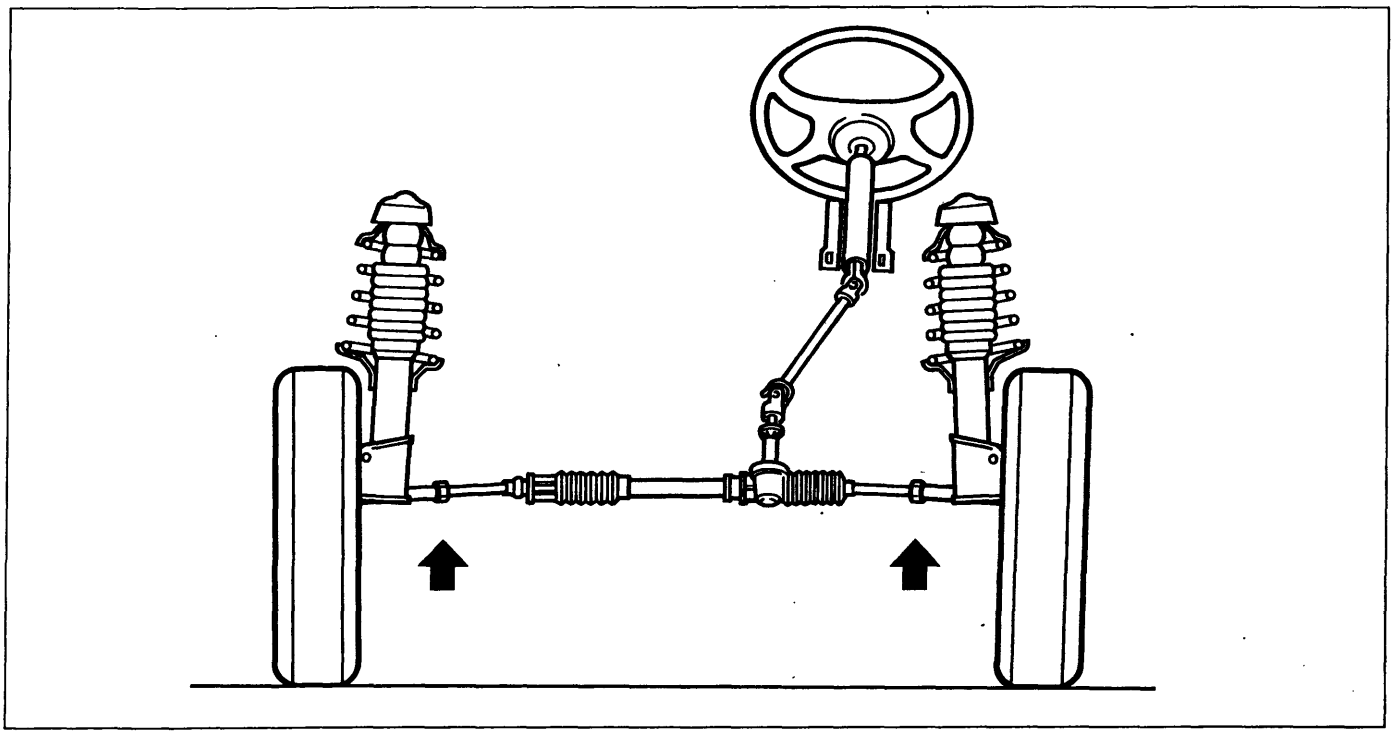

F4A012F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua, sia sulle versioni con scatola sterzo meccanica che su quelle con servosterzo, allentando il dado bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere il valore prescritto di convergenza, senza alterare la posizione delle razze del volante.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

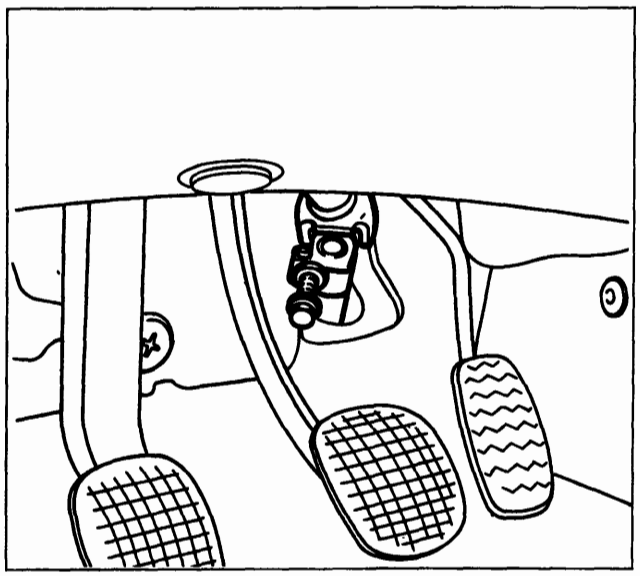

P4A003F01

SCATOLA SERVOSTERZO A CREMAGLIERA

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della scatola servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della scatola servosterzo a cremagliera effettuando le seguenti operazioni:
- togliere il bullone di fissaggio dell'albero al pignone della scatola servosterzo.

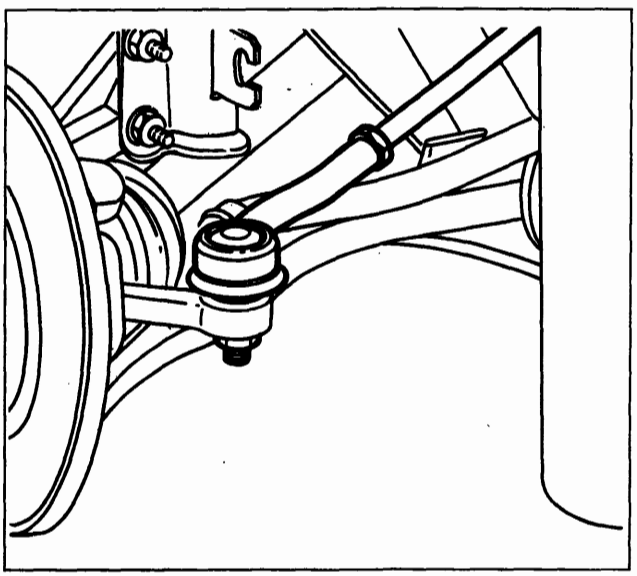

P4A005F02

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

- svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;

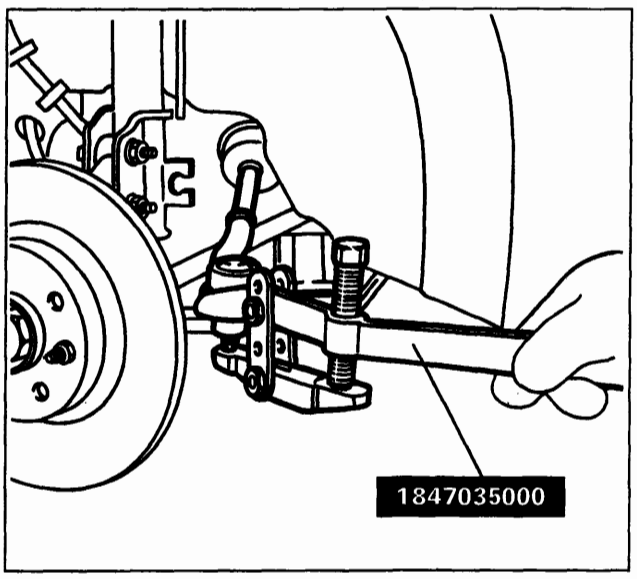

P4A006F03

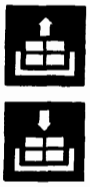

- utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti;

BY SERPIKOPLUS

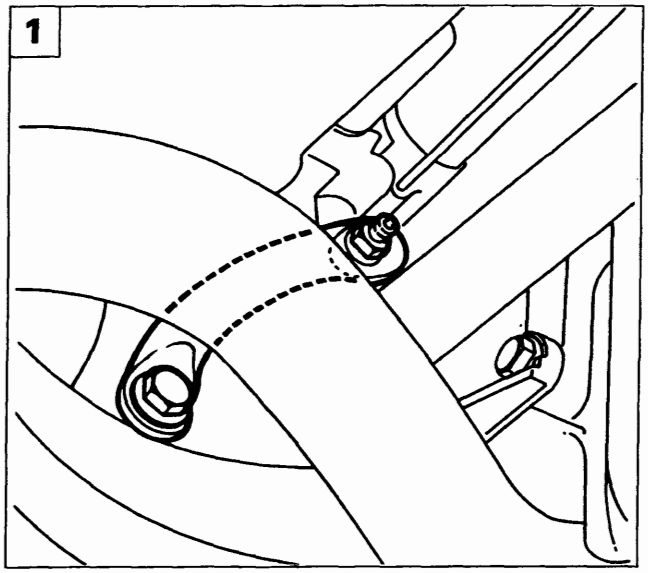

P4A014F01

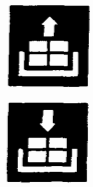

1. rimuovere il tirante di reazione della staffa supporto motopropulsore lato differenziale;

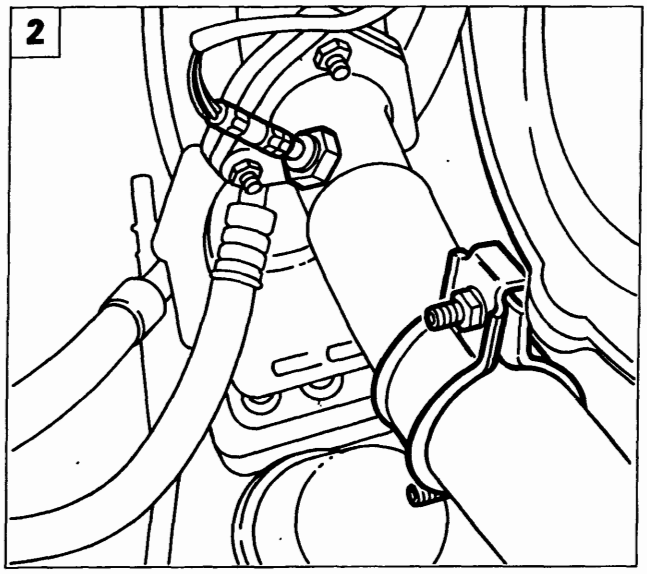

P4A014F02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda; svitare innoltre i due dadi della fascetta fissaggio tubazione scarico anteriore;

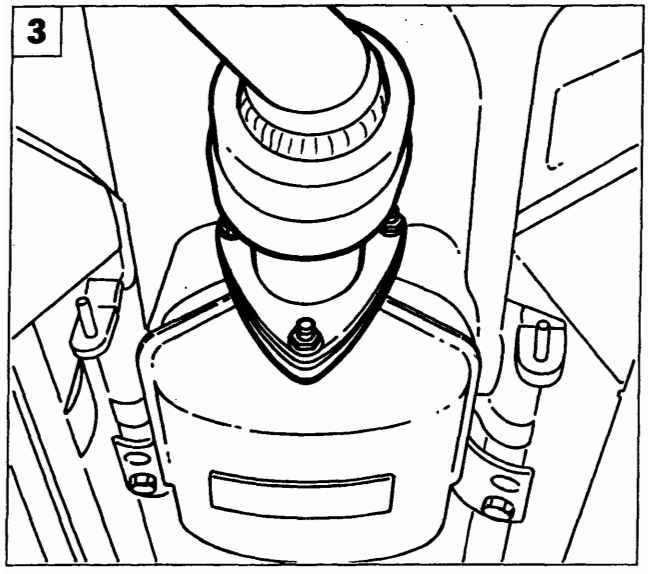

P4A014F04

3. svitare i dadi di fissaggio tubazione di scarico anteriore al catalizzatore e rimuovere la tubazione stessa;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

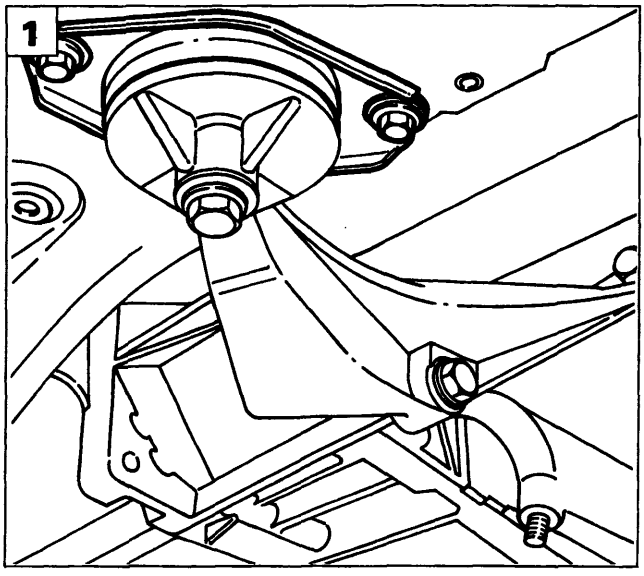

P4A015F01

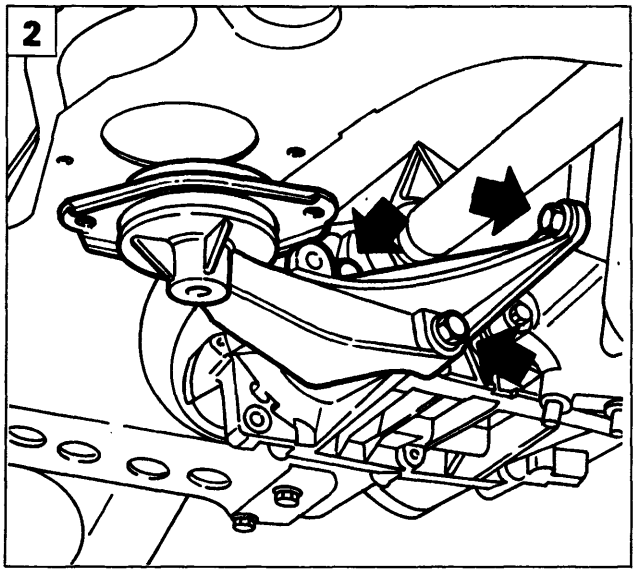

P4A015F02

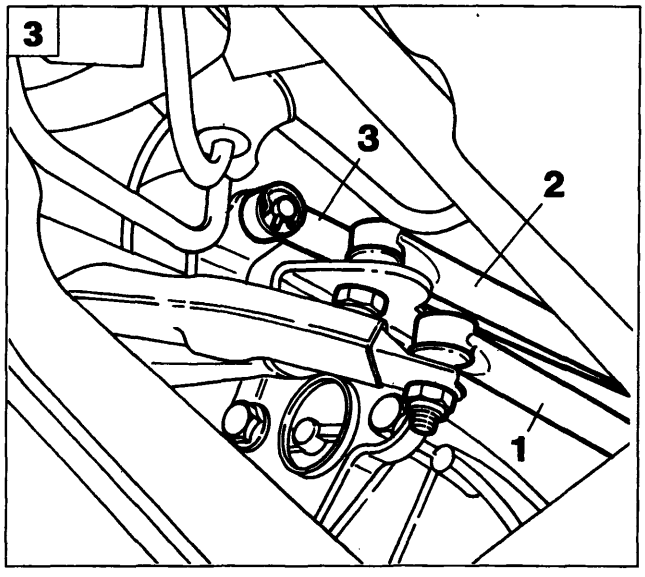

P4A015F03

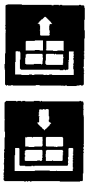

1. svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato differenziale alla scocca;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare i dadi di fissaggio del tirante comando leva innesto marce (1) e del tirante di reazione (2); estrarre la copiglia fissaggio tirante comando leva selezione marce (3), quindi liberare i tiranti dalle rispettive sedi;

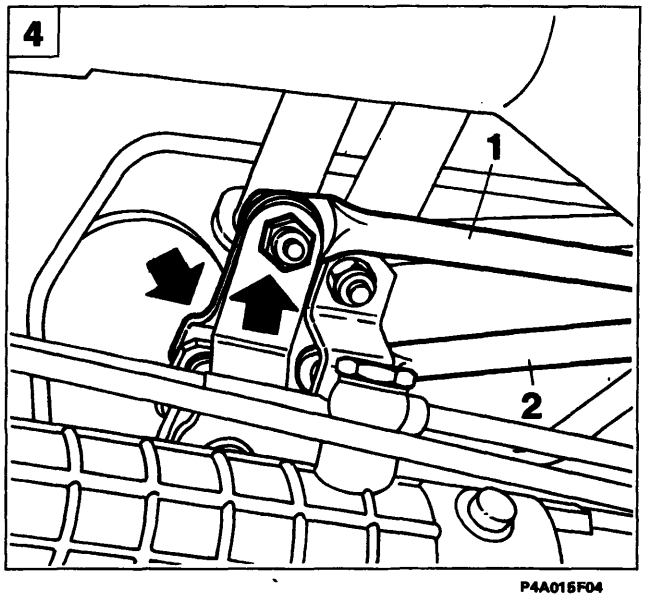

P4A015F04

4. svitare i dadi indicati (frecce), quindi sollevare e spostare verso sinistra la parte superiore del supporto di rinvio con il tirante comando leva innesto marce (1) e il tirante di reazione (2);

BY SERPIKOPLUS

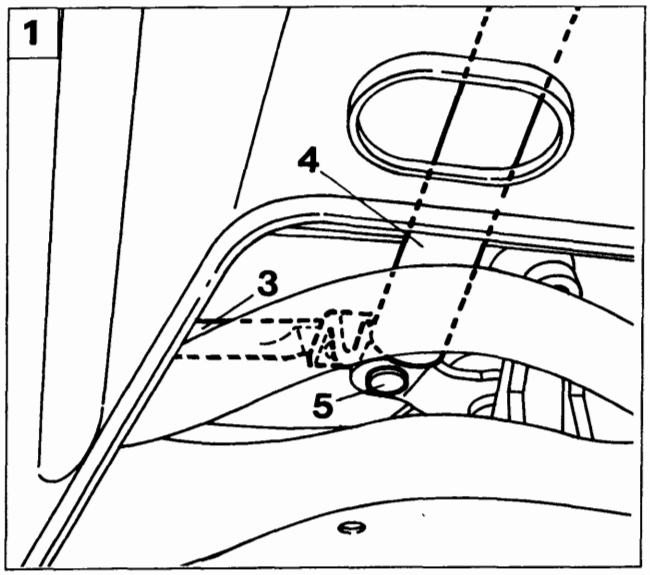

P4A016F01

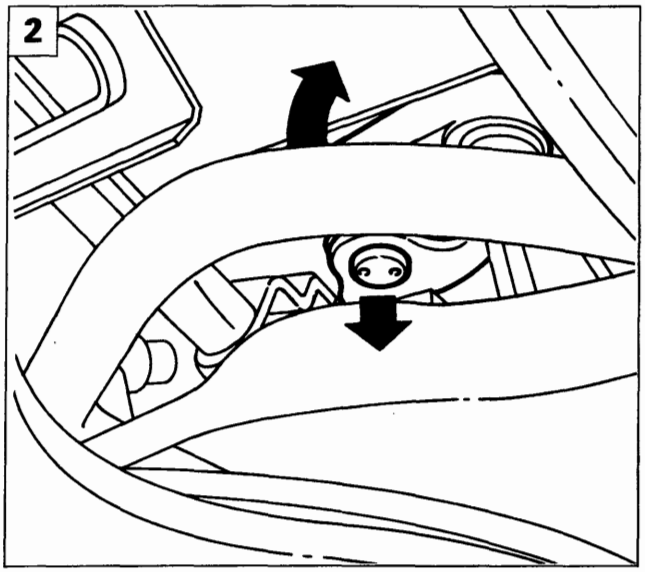

P4A016F02

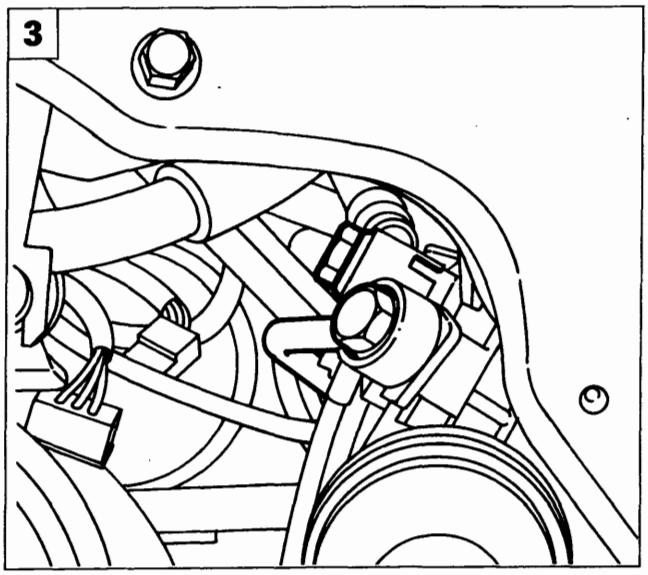

P4A016F03

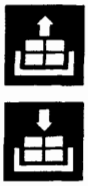

1. scalzare la testina di ancoraggio (5) della leva comando cambio (4) al supporto di rinvio e spostare verso sinistra la leva comando cambio stessa con il tirante comando leva selezione marce (3);
2. far ruotare all'indietro il perno di fissaggio del supporto di rinvio e sfilare verso il basso il supporto stesso;
3. svitare le viti di fissaggio delle tubazioni ritorno e mandata olio alla scatola servosterzo;

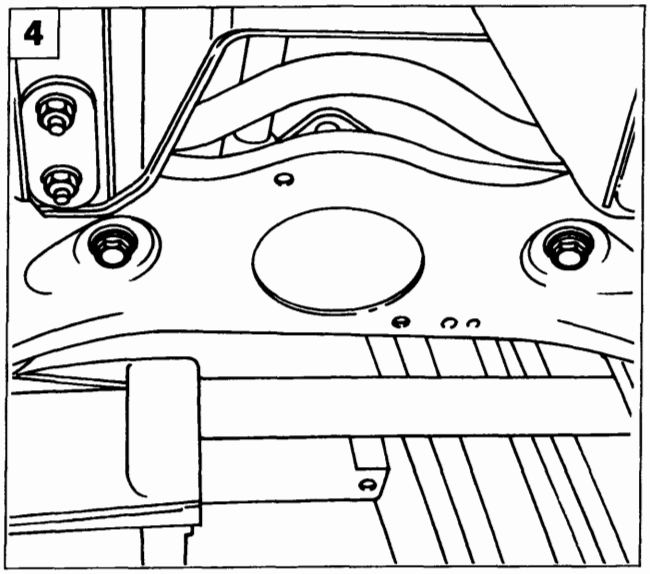

P4A016F04

4. svitare le viti fissaggio scatola servosterzo alla traversa anteriore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

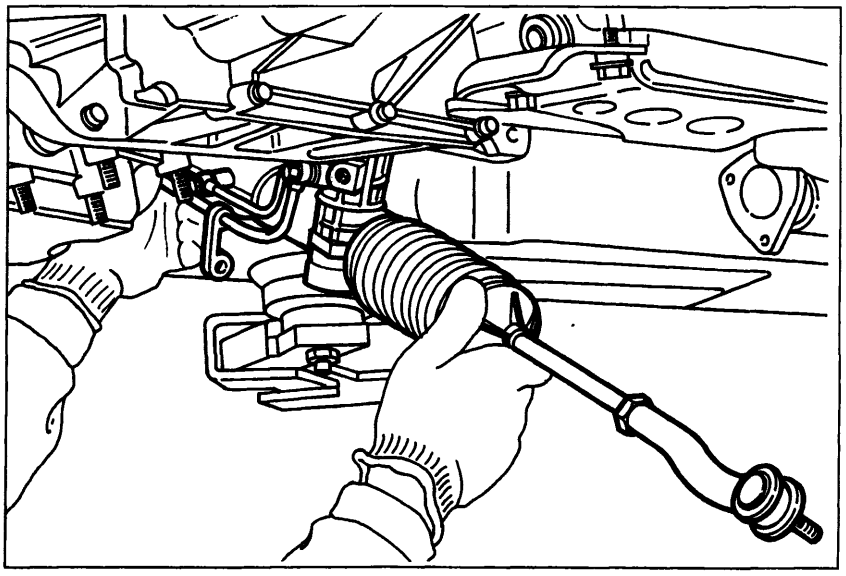

P4A017F01

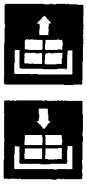

- estrarre la scatola servosterzo dal lato inferiore del veicolo.

NOTA *Per il riattacco della scatola servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

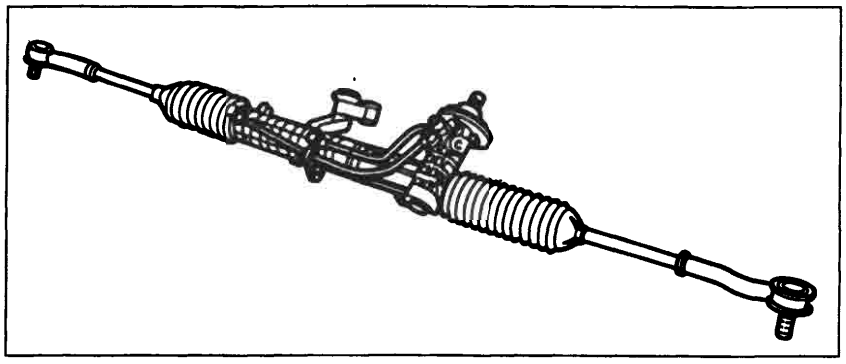

P4A017F02

Complessivo scatola servosterzo a cremagliera

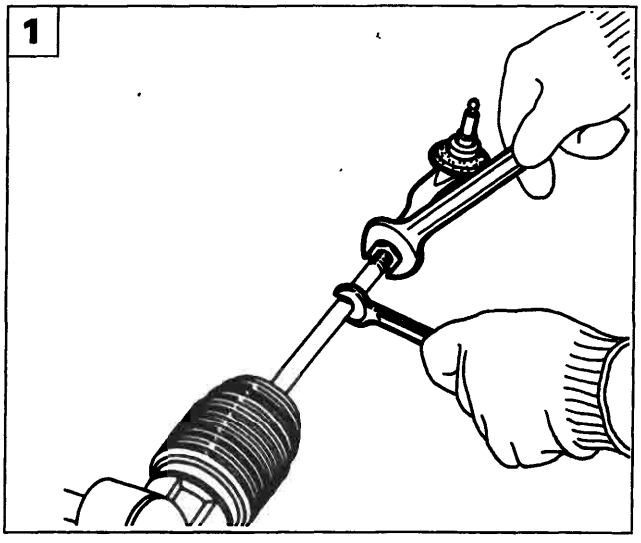

P4A007F03

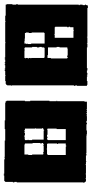

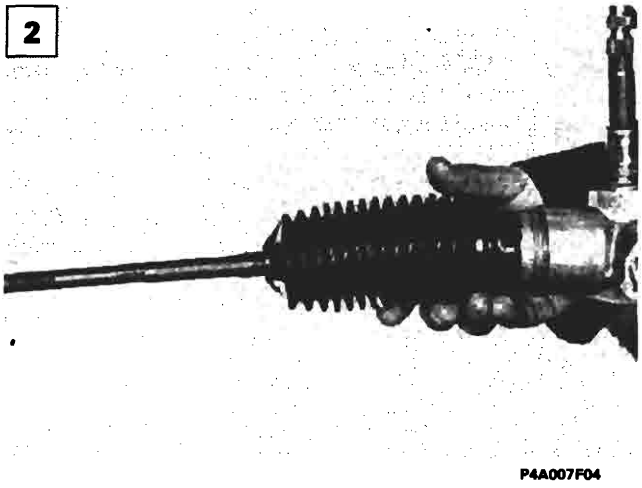

P4A007F04

Smontaggio-montaggio

1. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che le teste a snodo non presentino indurimenti o gioco eccessivo.*

2. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

BY SERPIKOPLUS

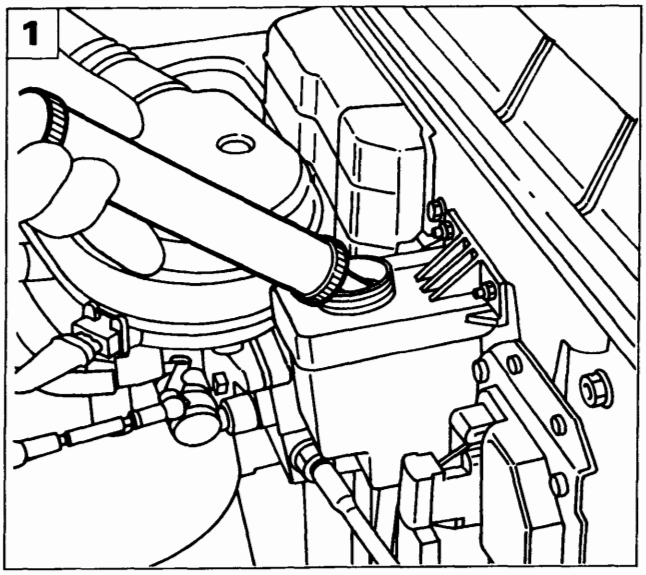

P4A018F01

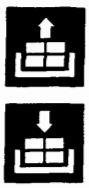

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti oeprazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

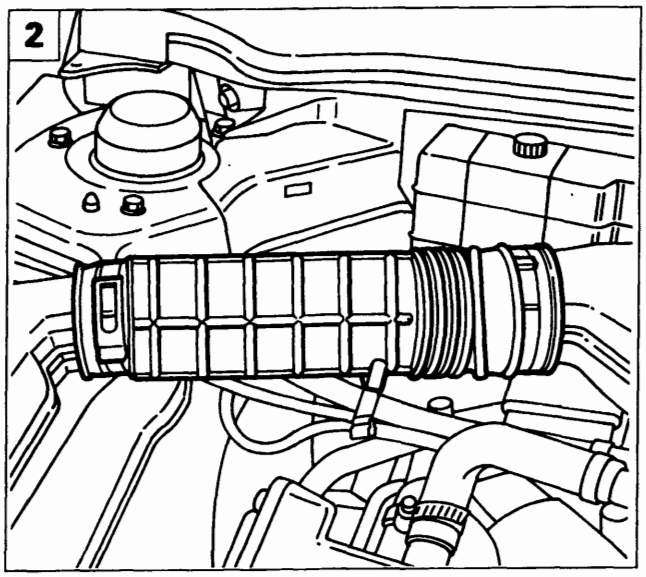

P4A018F02

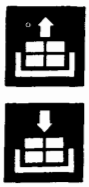

2. allentare le fascette e rimuovere il condotto di aspirazione aria;
3. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

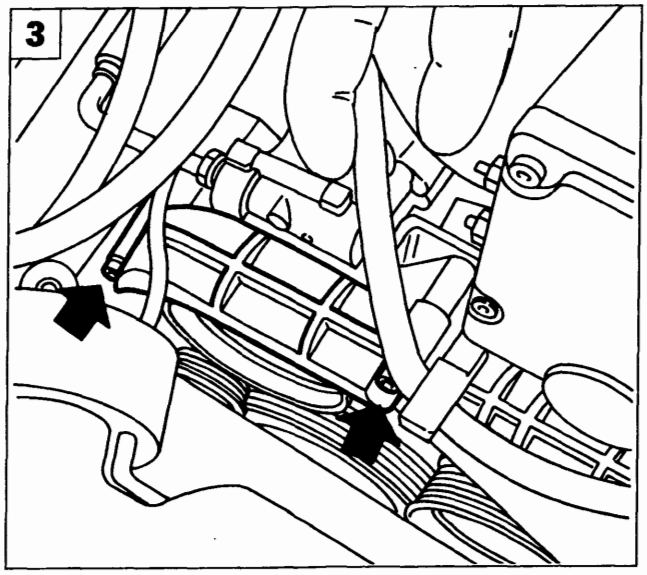

P4A018F03

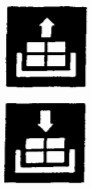

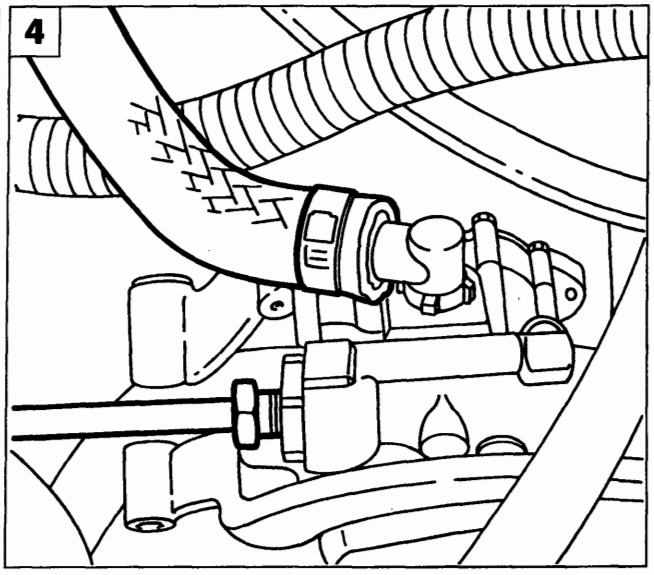

P4A018F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

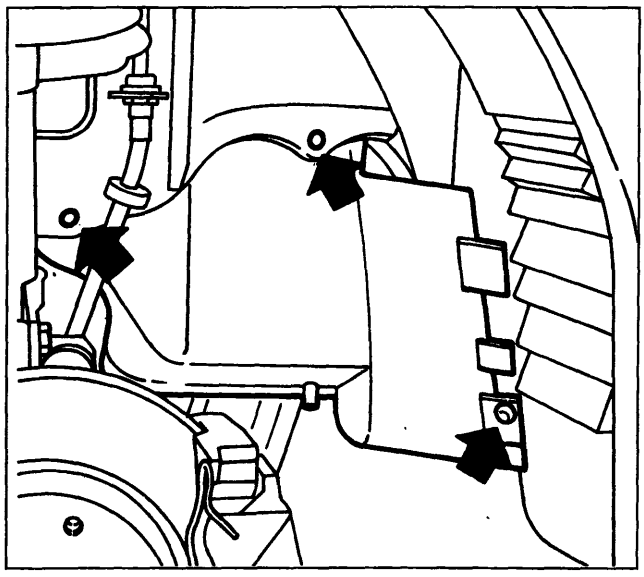

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi;
- svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;

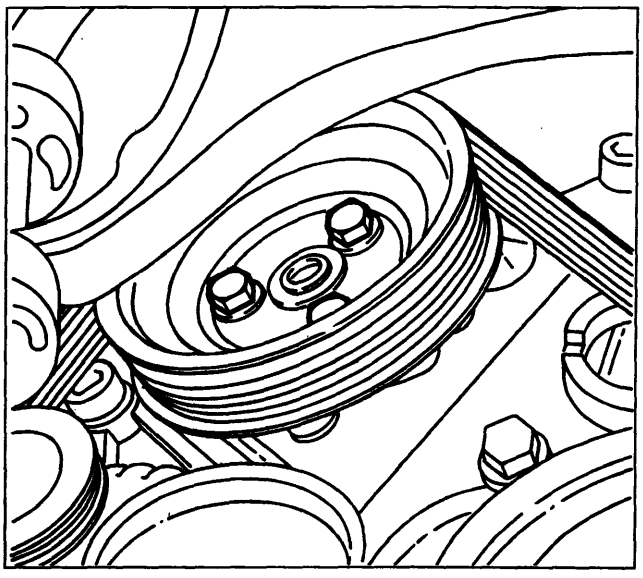

P4A019F02

- allentare le viti fissaggio puleggia pompa;

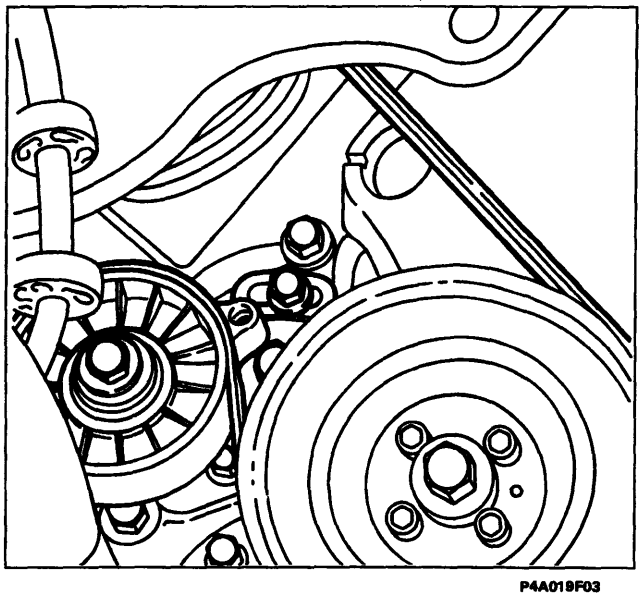

P4A019F03

- allentare il tendicinghia e scalzare la cinghia;

BY SERPIKOPLUS

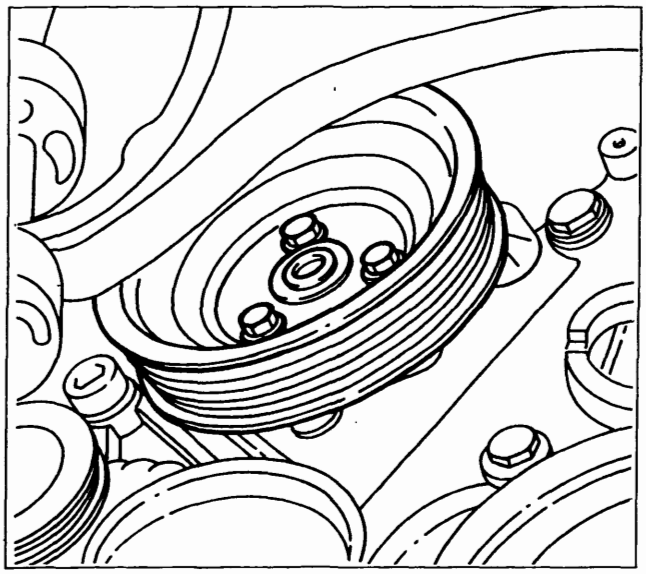

P4A020F01

- svitare le viti e rimuovere la puleggia;

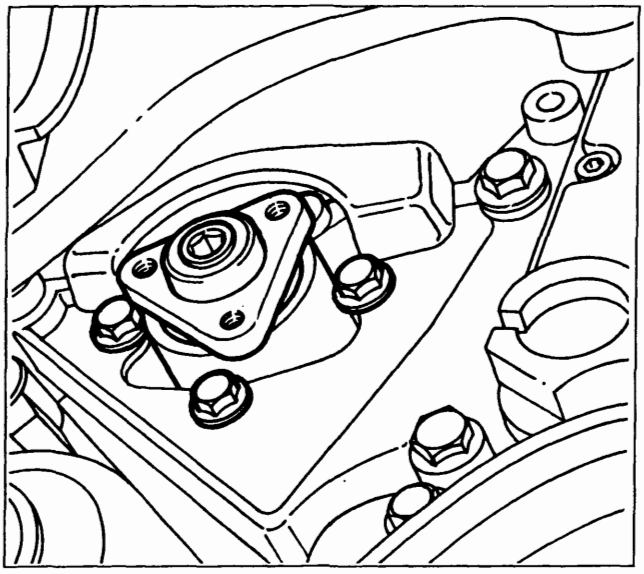

P4A020F02

- svitare le viti fissaggio pompa alla staffa e rimuovere la pompa stessa.

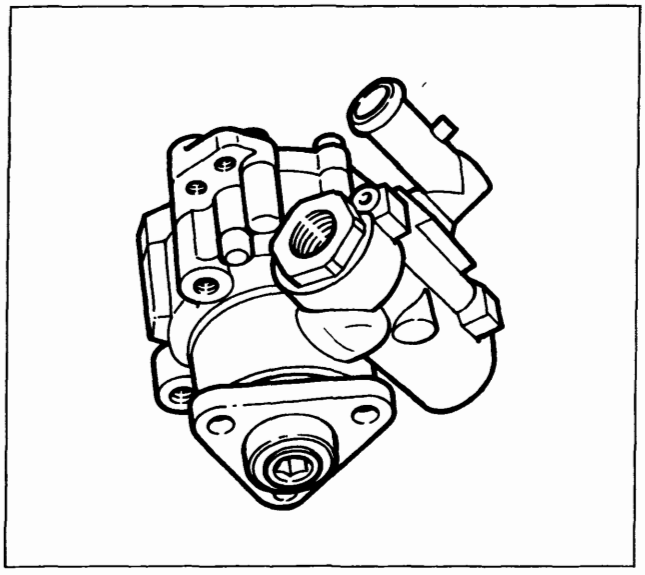

P4A020F03

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

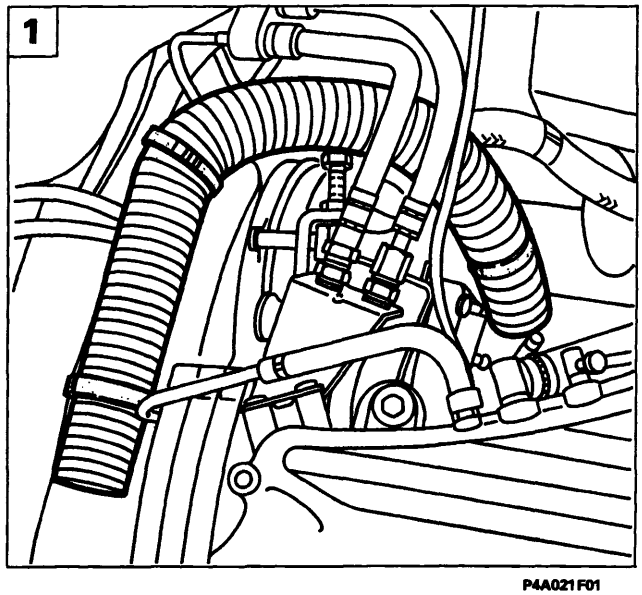

P4A021F01

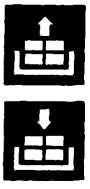

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare la tubazione raffreddamento alternatore;

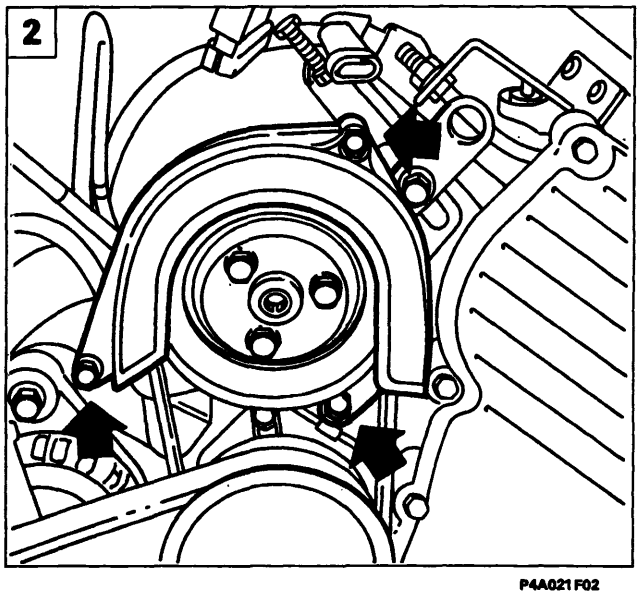

P4A021F02

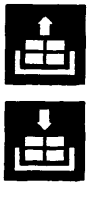

2. svitare le tre viti indicate e rimuovere la protezione in plastica;
3. allentare le viti di fissaggio della puleggia e le viti del tendicinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;

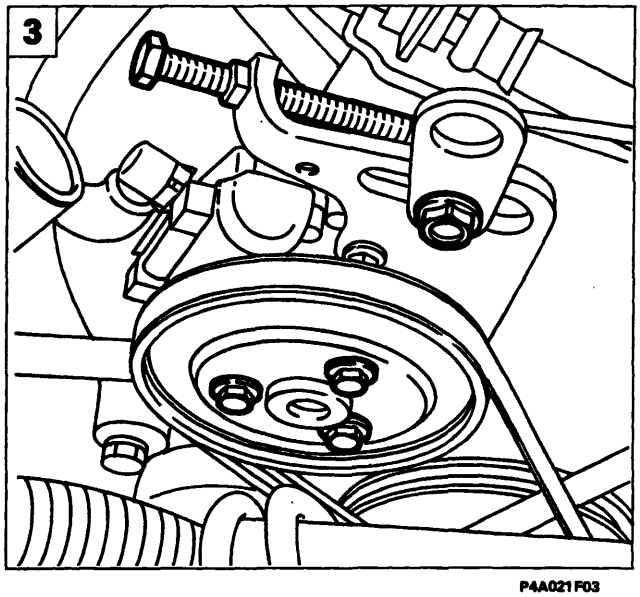

P4A021F03

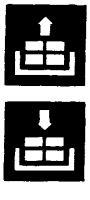

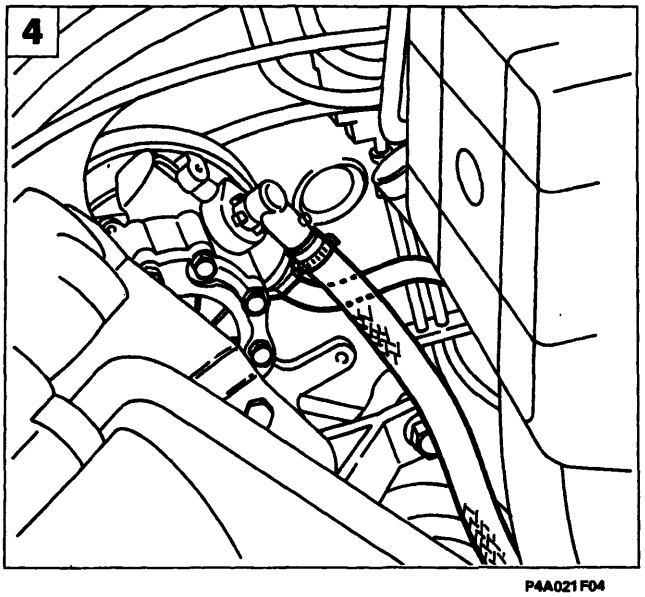

P4A021F04

BY SERPIKOPLUS

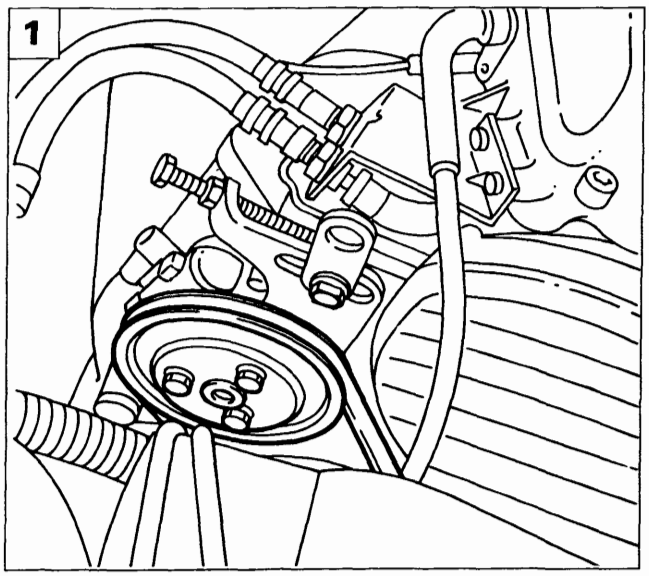

P4A022F01

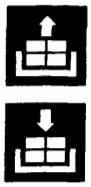

1. svitare le viti e rimuovere la puleggia e la cinghia;

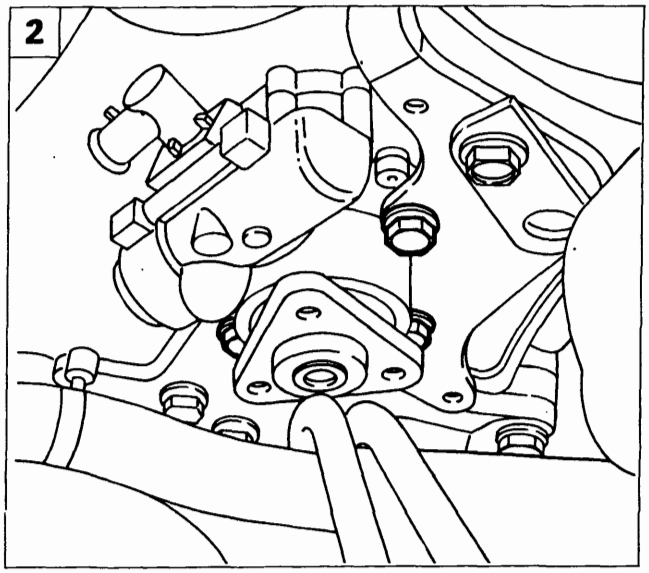

P4A022F02

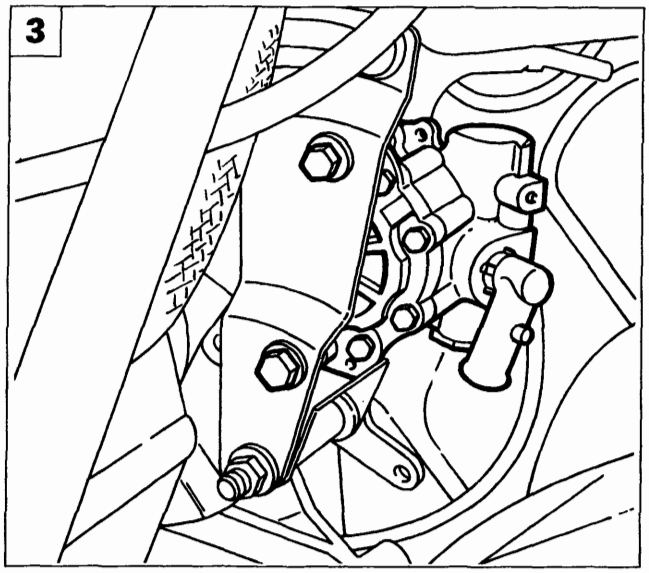

P4A022F03

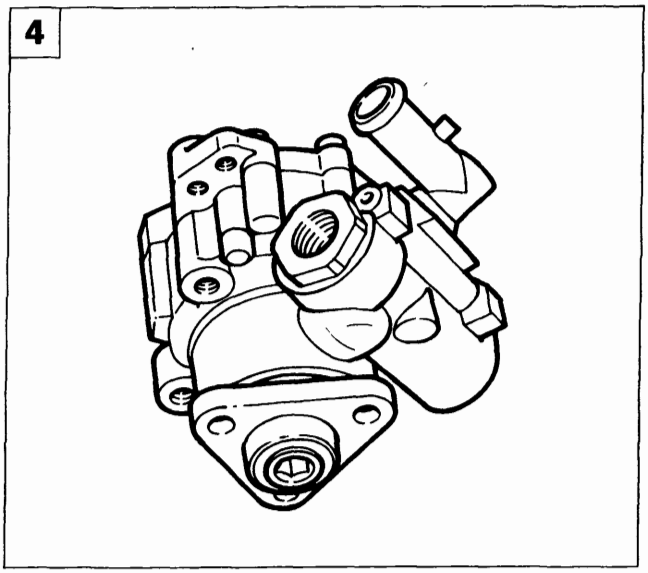

P4A020F03

2. svitare le tre viti anteriori di fissaggio della pompa al supporto;
3. svitare le due viti posteriori di fissaggio della pompa al supporto;
4. rimuovere la pompa servosterzo.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

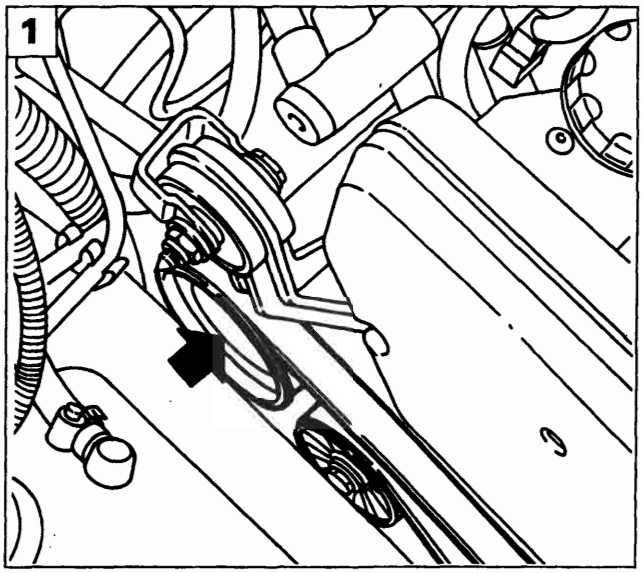

P4A023F01

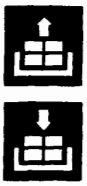

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
1. allentare le viti fissaggio puleggia pompa.

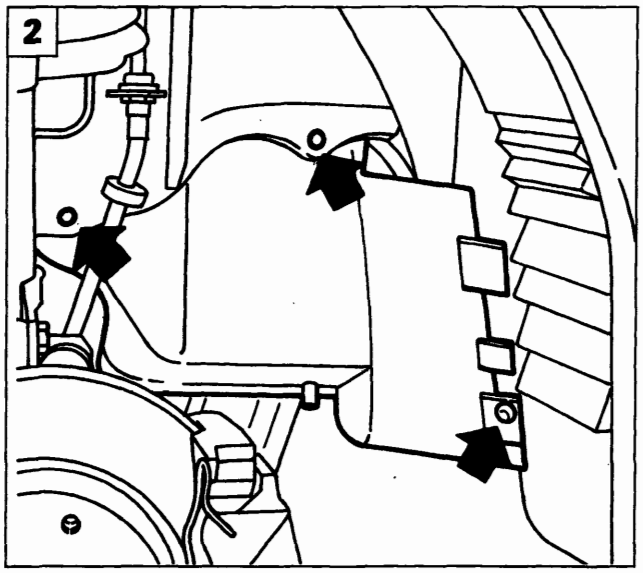

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi:
2. svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;
3. allentare il tedicinghia e scalzare la cinghia;
4. svitare le viti e rimuovere la puleggia.

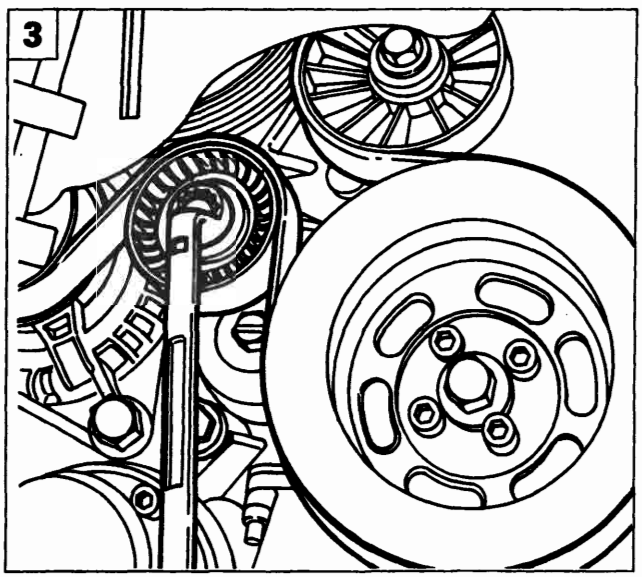

P4A023F02

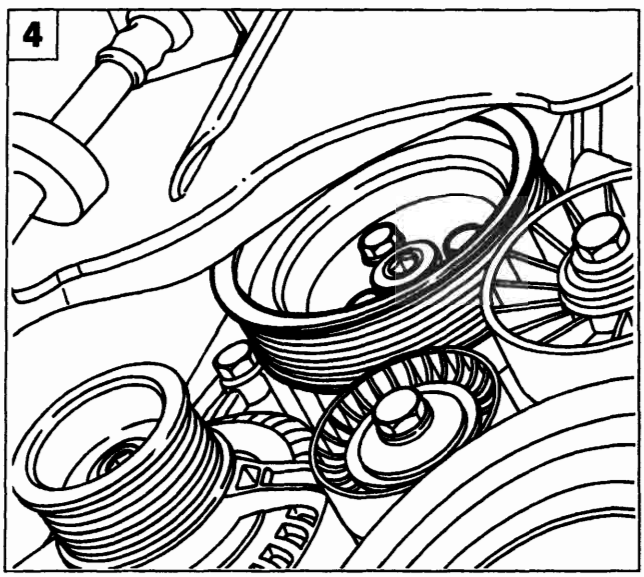

P4A023F03

BY SERPIKOPLUS

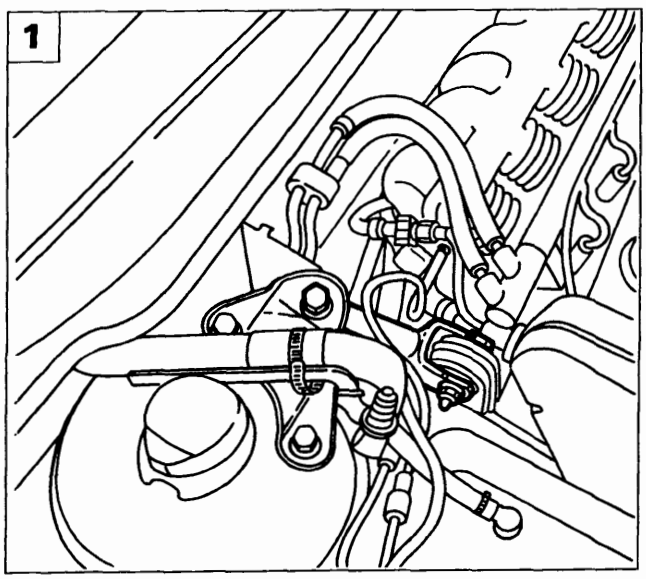

P4A024F01

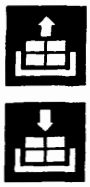

Operando dal vano motore effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare i due bulloni di fissaggio del tirante al motore e alla staffa e rimuoverlo;

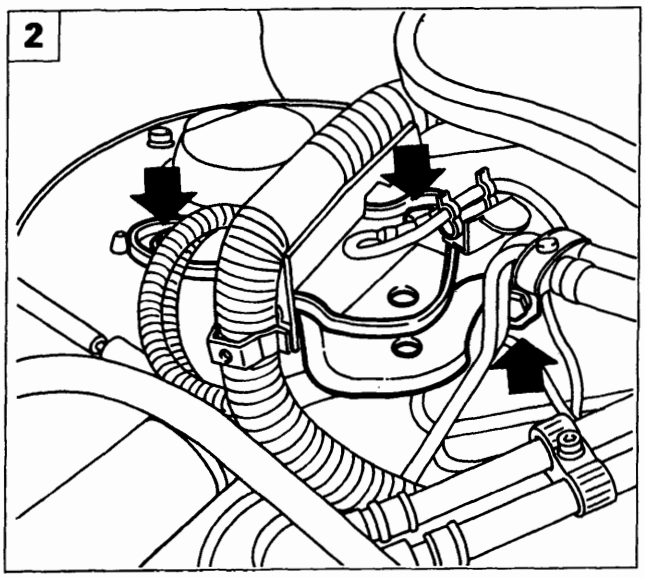

P4A024F02

2. svitare le viti di fissaggio della staffa tirante alla scocca e rimuovere la staffa stessa;
3. scollegare il connettore e il cavo massa;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

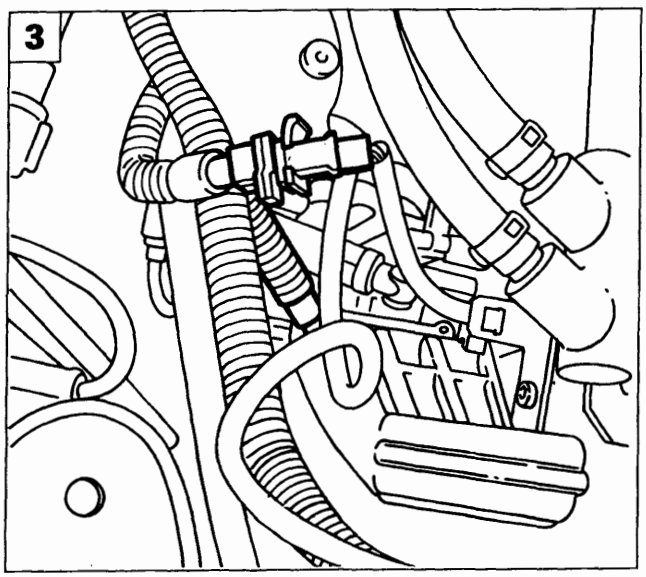

P4A024F03

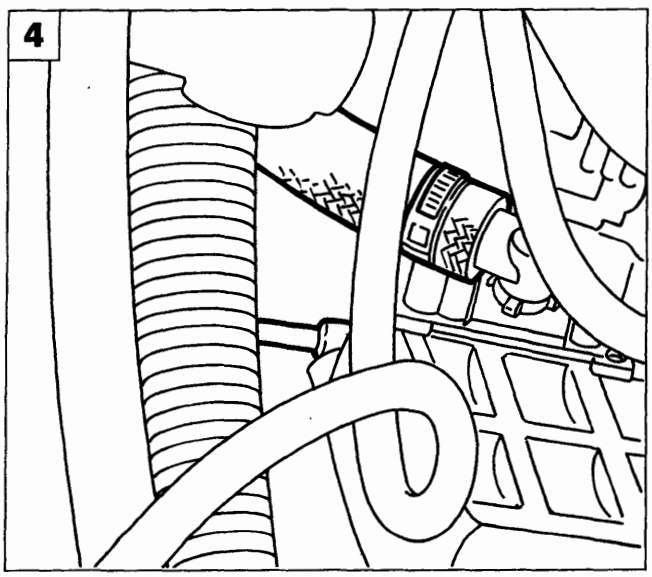

P4A024F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

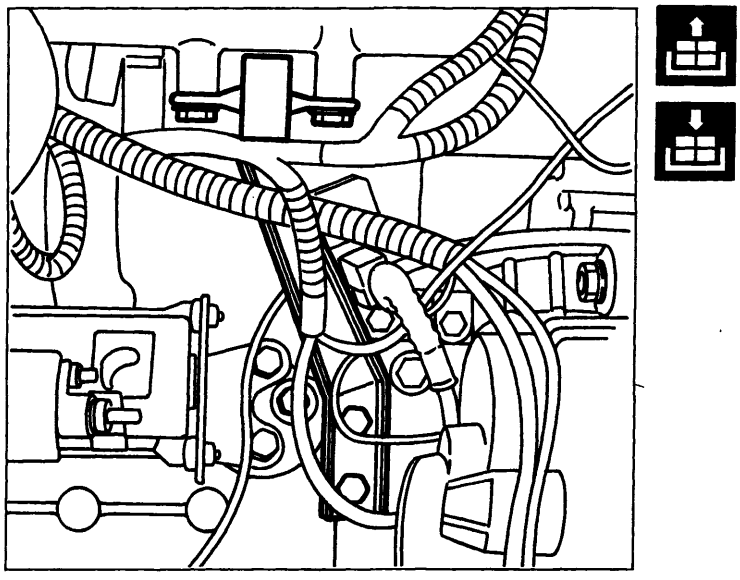

P4A025F01

Sollevare il veicolo, quindi:
- svitare, dal lato posteriore, le viti di fissaggio della staffa di reazione del collettore di aspirazione e rimuovere la staffa stessa;

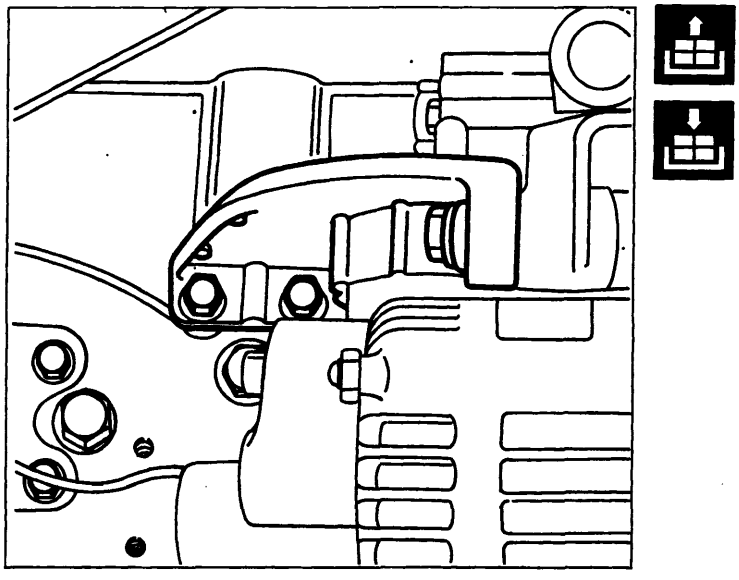

P4A025F02

- svitare le viti di fissaggio della staffa supporto alternatore e rimuovere la staffa stessa;

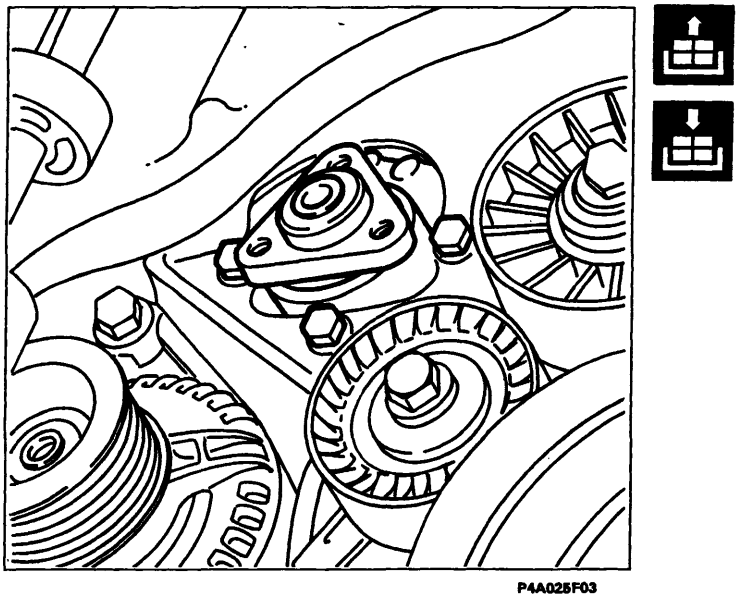

P4A025F03

- svitare le viti di fissaggio della pompa servosterzo e rimuoverla.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

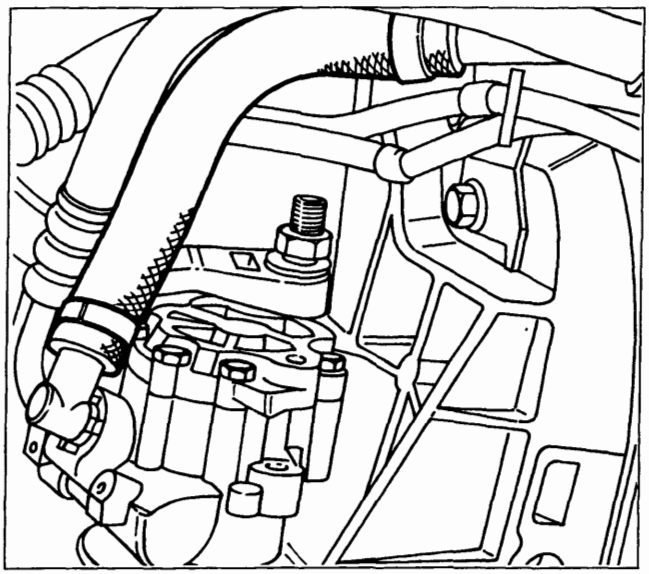

P4A026F01

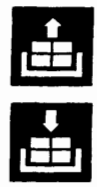

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la tubazione di ingresso olio dalla pompa servosterzo;

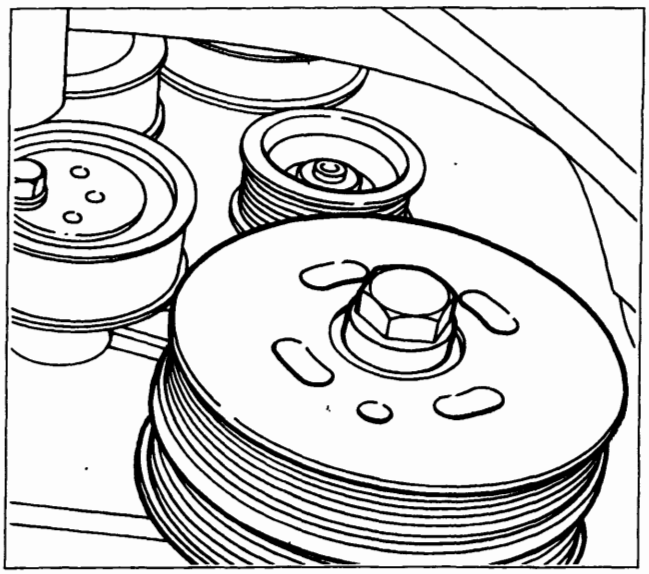

P4A026F02

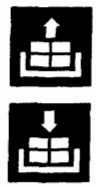

- dopo aver allentato e rimosso le cinghie secondo la procedura riportata nella Sez. 10, svitare la vite e rimuovere la puleggia dalla pompa servosterzo;

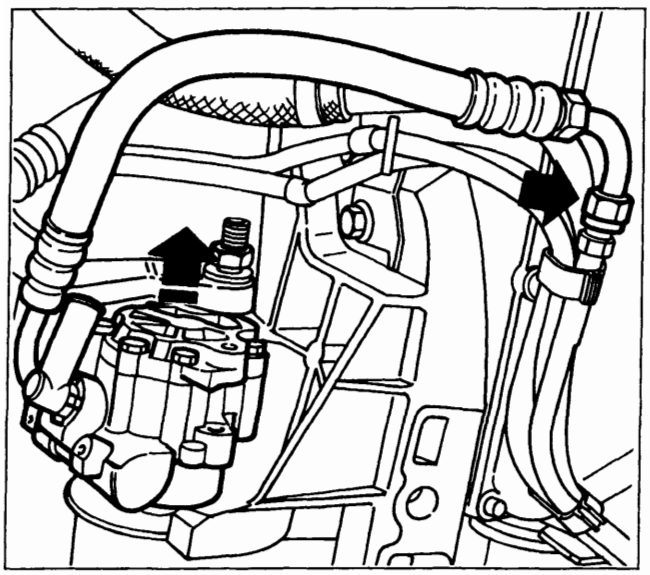

P4A026F03

- svitare il raccordo della tubazione di mandata (freccia), quindi sfilare la pompa con la tubazione flessibile.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco, quindi procedere al riattacco e al tensionamento delle cinghie secondo quanto riportato nella Sez. 10.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

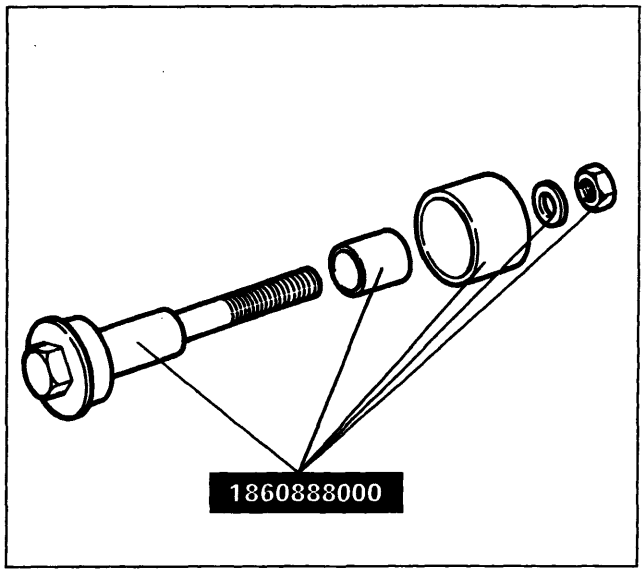

P4A027F01

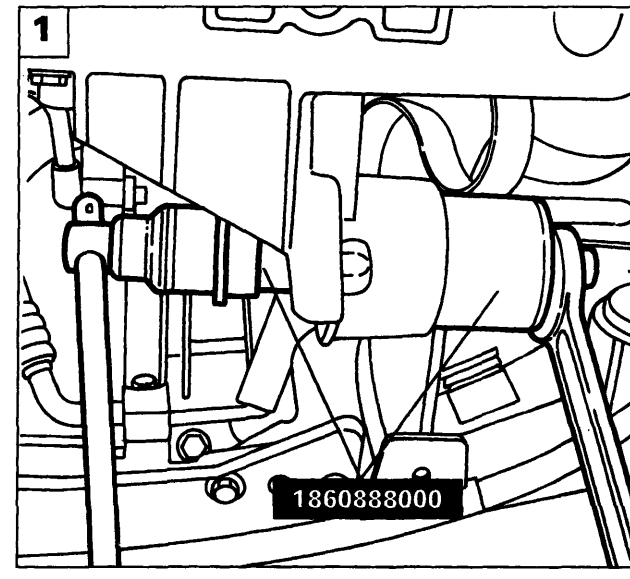

P4A027F02

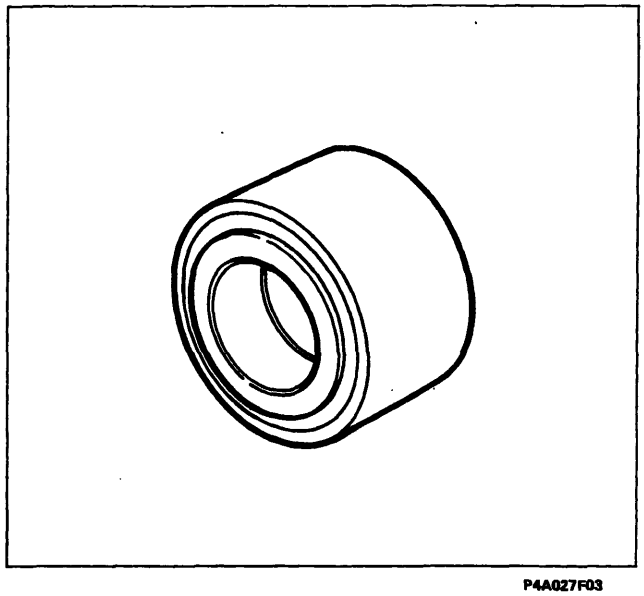

P4A027F03

Smontaggio-montaggio cuscinetto pompa servosterzo

1. Togliere l'anello di ritegno e disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino alla completa estrazione del cuscinetto;
2. disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino al completo inserimento del cuscinetto; reinserire l'anello di ritegno.

il cuscinetto e gli attrezzi prima del montaggio definitivo.

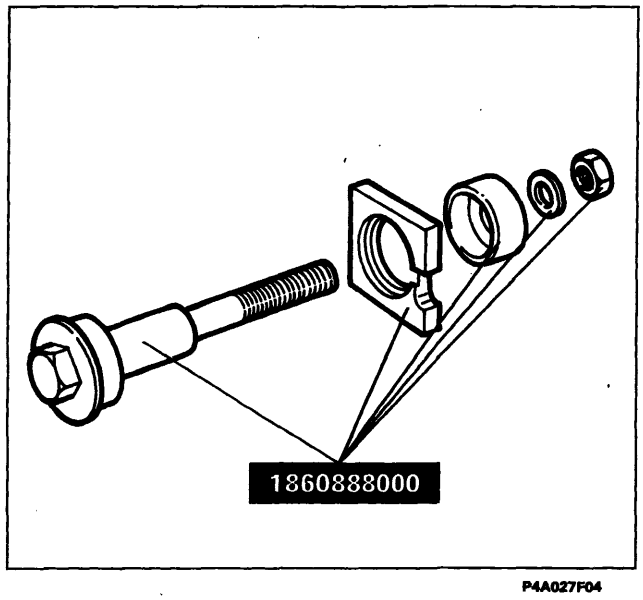

P4A027F04

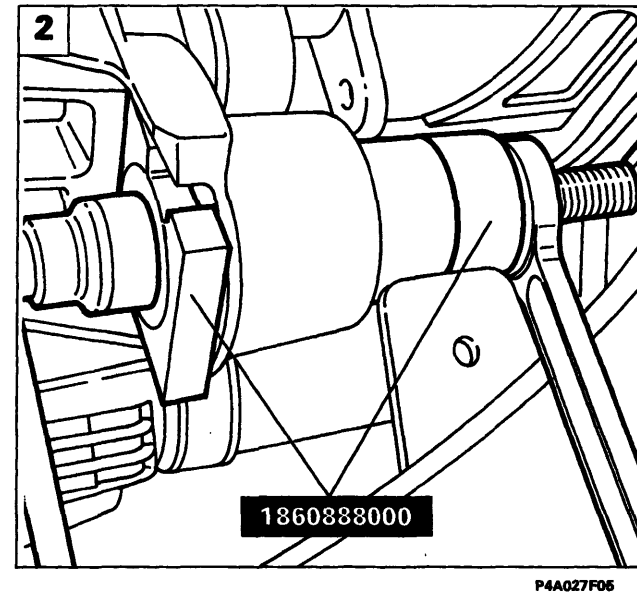

P4A027F05

BY SERPIKOPLUS

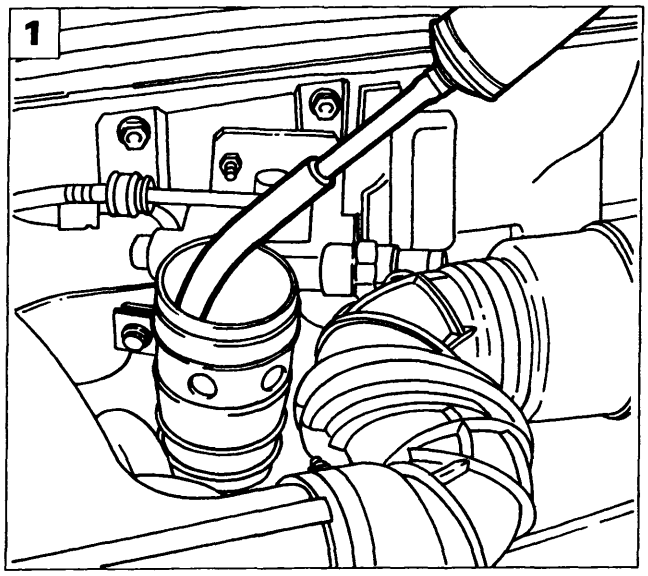

P4A028F01

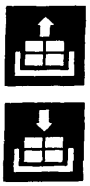

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

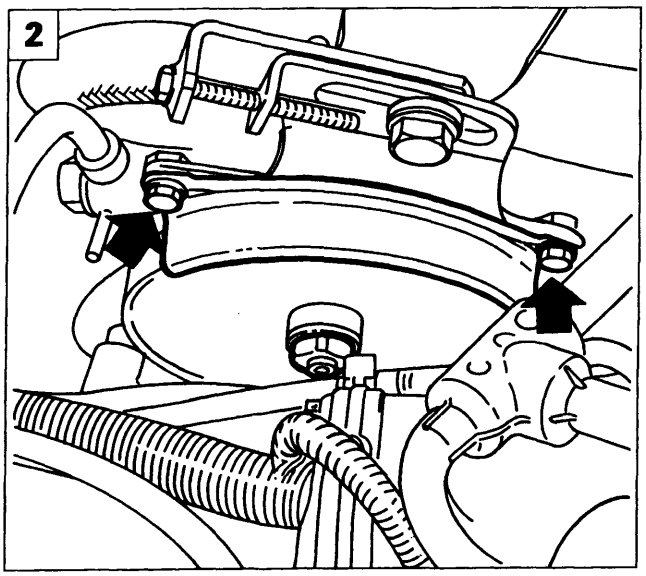

P4A028F02

2. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia; allentare inoltre il dado fissaggio puleggia;
3. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;
4. allentare il bullone (1) e la vite (2), avvitare il tendicinghia (3) per ridurre la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa;

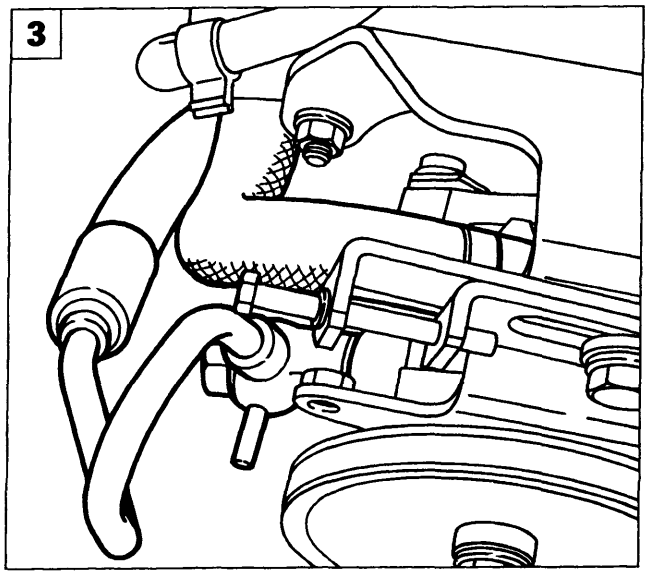

P4A028F03

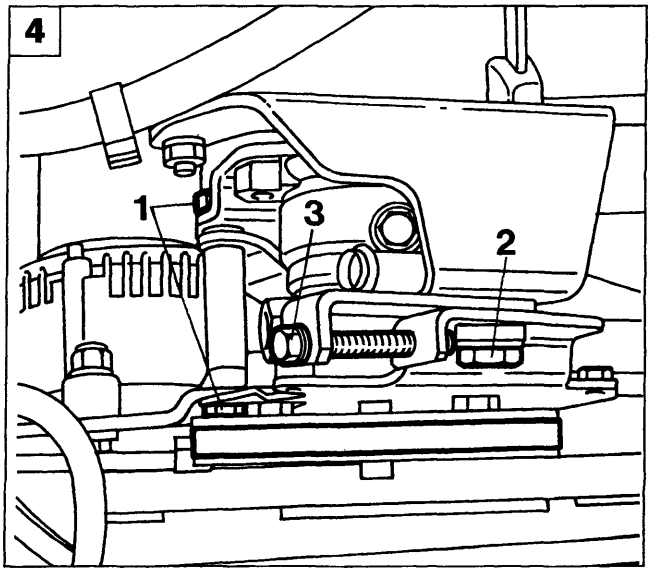

P4A028F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

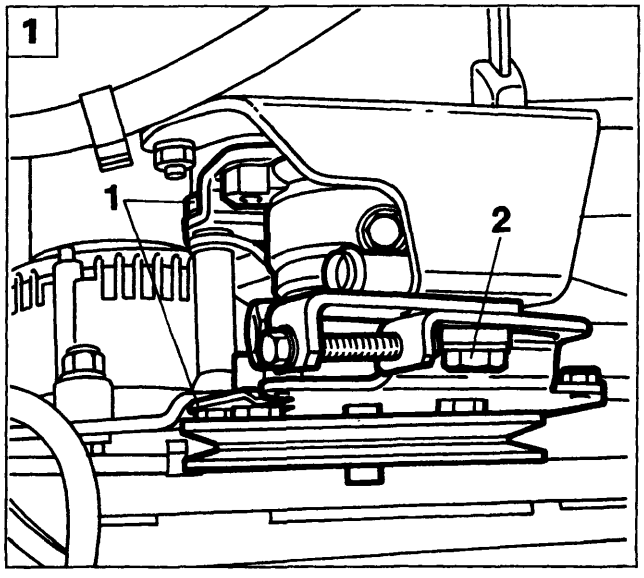

P4A029F01

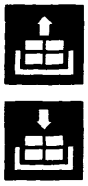

1. togliere il bullone (1) e la vite (2), quindi rimuovere il corpo pompa completo di puleggia e staffe di fissaggio;

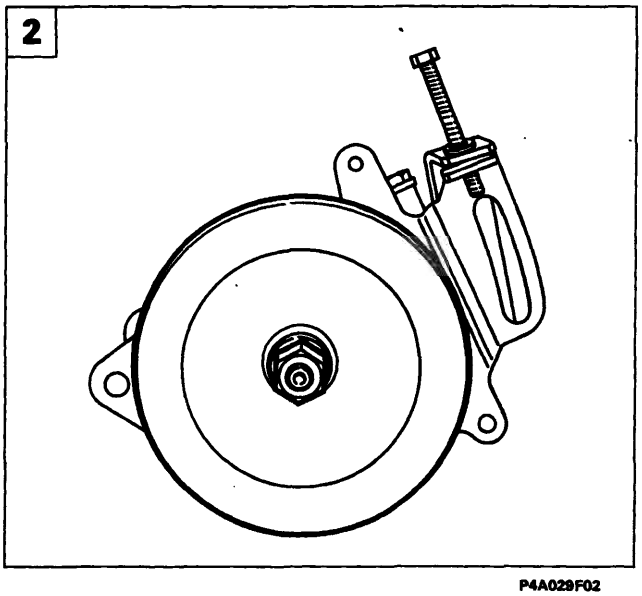

P4A029F02

2. svitare il dado e rimuovere la puleggia;

Prestare attenzione alla rondella americana sia allo stacco che al riattacco della puleggia.

3. svitare le viti indicate e rimuovere la staffa posteriore; svitare anche il dado (1) sulla staffa anteriore;
4. svitare le rimanenti viti e rimuovere la staffa anteriore.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

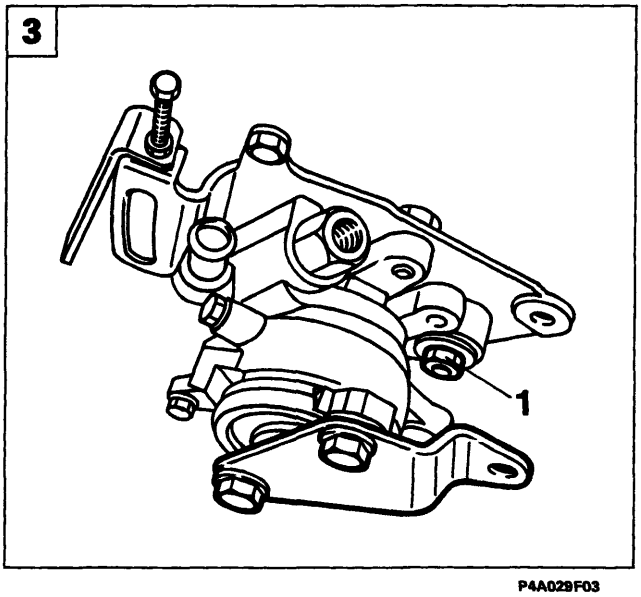

P4A029F03

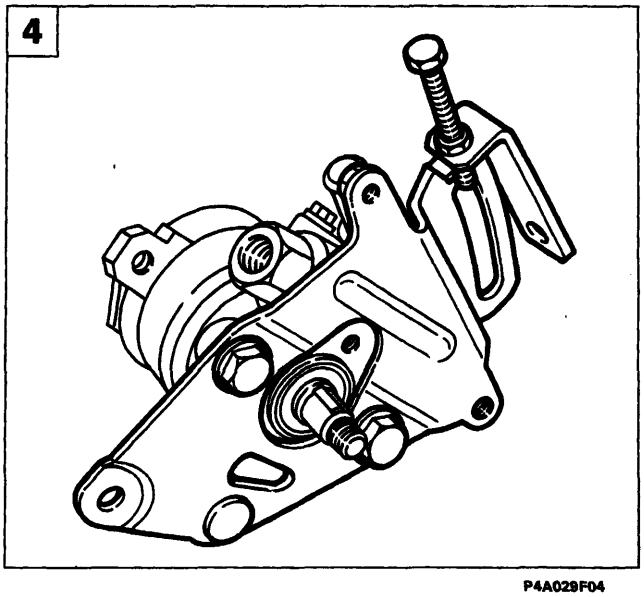

P4A029F04

BY SERPIKOPLUS

Al momento della stampa non era ancora disponibile la documentazione relativa a questa motorizzazione.

La procedura di stacco e riattacco della pompa servosterzo verrà pubblicata con un prossimo aggiornamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Schema complessivo sospensione anteriore 1
- Braccio oscillante e traversa anteriore 2
- Complessivo molla-ammortizzatore 6
- Montante e mozzo ruota 8
- Particolari componenti la sospensione anteriore forniti di ricambio 14

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Schema complessivo sospensione posteriore 16
- Stacco-riattacco 17
- Smontaggio-montaggio 22
- Perno fuso-Mozzo ruota posteriore 24
- Particolari componenti la sospensione posteriore forniti di ricambio 28

ASSETTO RUOTE

- Assetto ruote anteriori 29
- Assetto ruote posteriori 30

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

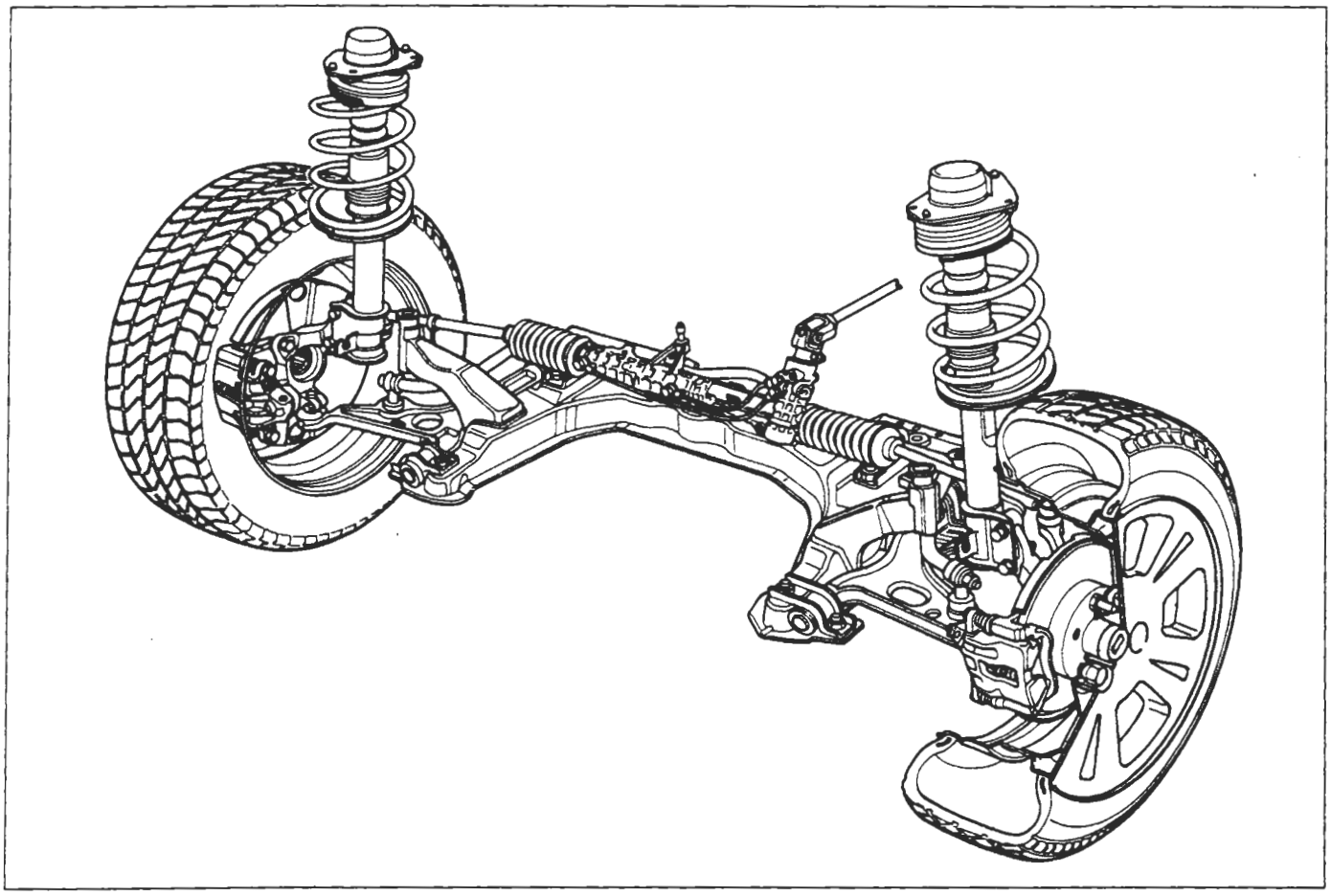

P4A001G01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

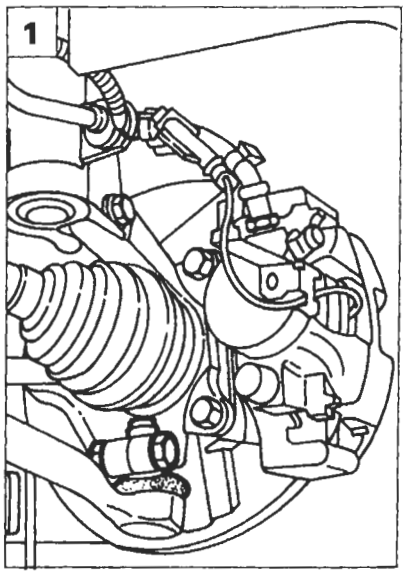

P4A002G02

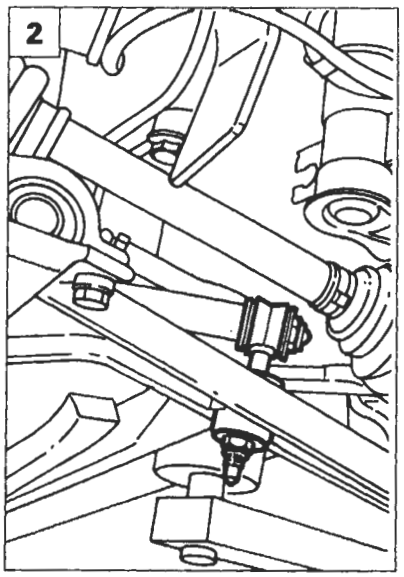

P4A002G03

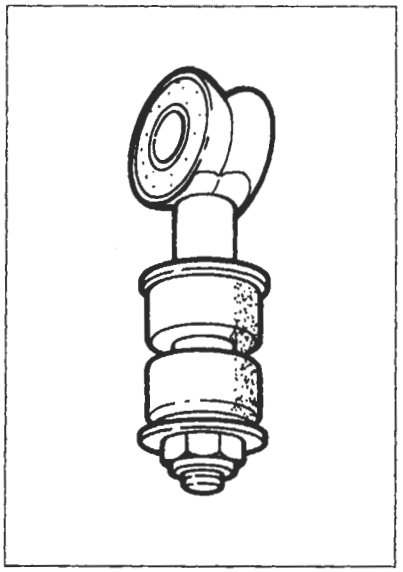

P4A002G04

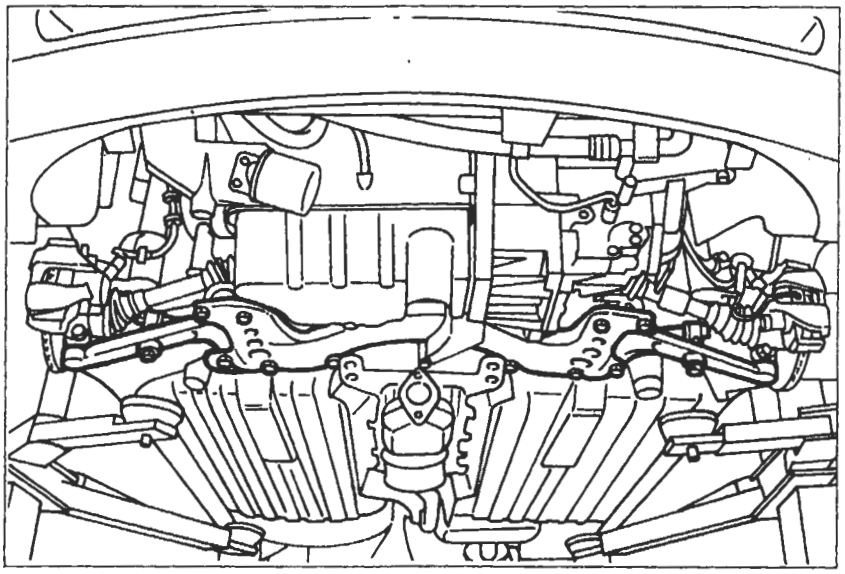

P4A002G01

BRACCIO OSCILLANTE E TRAVERSA ANTERIORE

Stacco

Per lo stacco del braccio oscillante e della traversa anteriore disporre il veicolo sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e la parte anteriore della tubazione di scarico, quindi effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante;
2. svitare i due dadi di fissaggio della bielletta collegamento barra antirollio e rimuovere la bielletta stessa;
3. svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante alla traversa anteriore e rimuovere il braccio oscillante stesso;

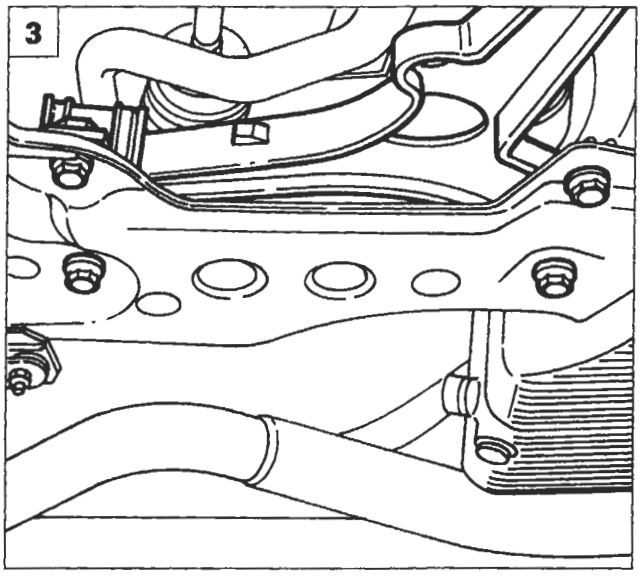

P4A002G05

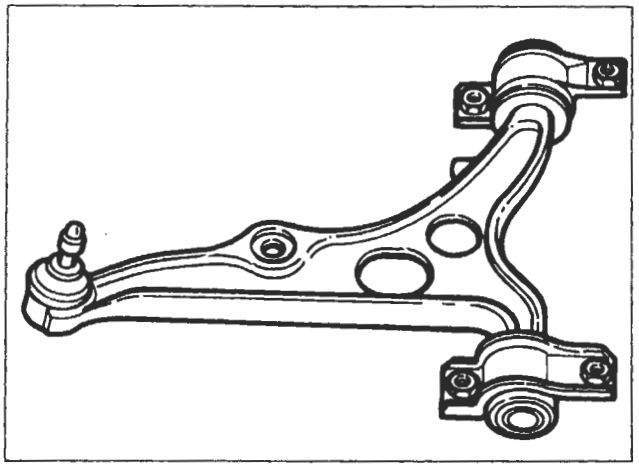

P4A002G06

BY SERPIKOPLUS

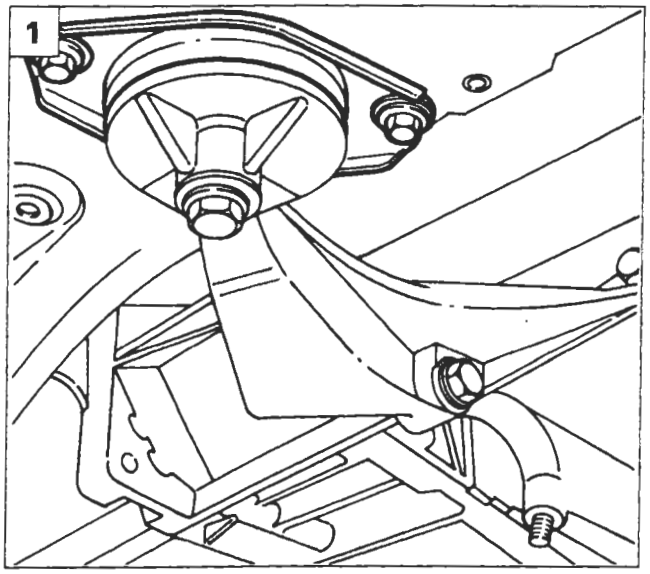

P4A015F01

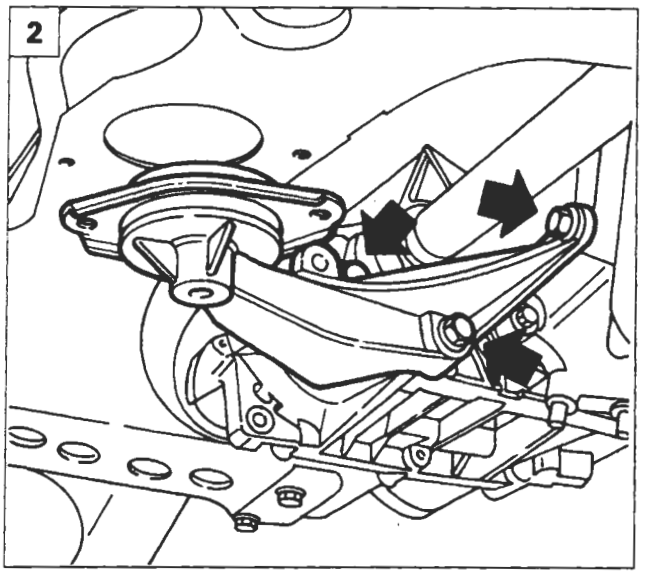

P4A015F02

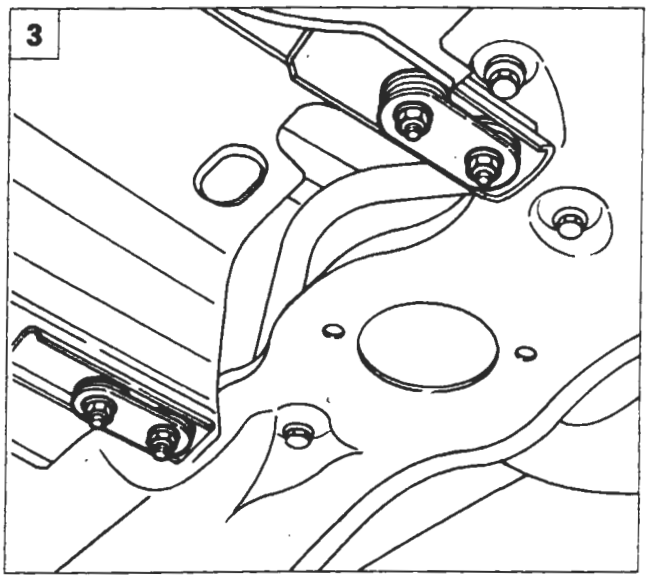

P4A003G01

1. svitare le viti di fissaggio supporto motopropulsore lato differenziale alla traversa;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

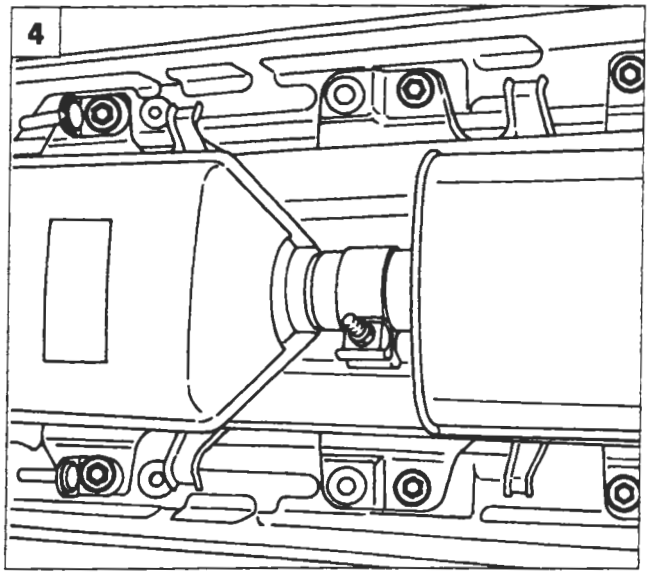

P4A003G02

4. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

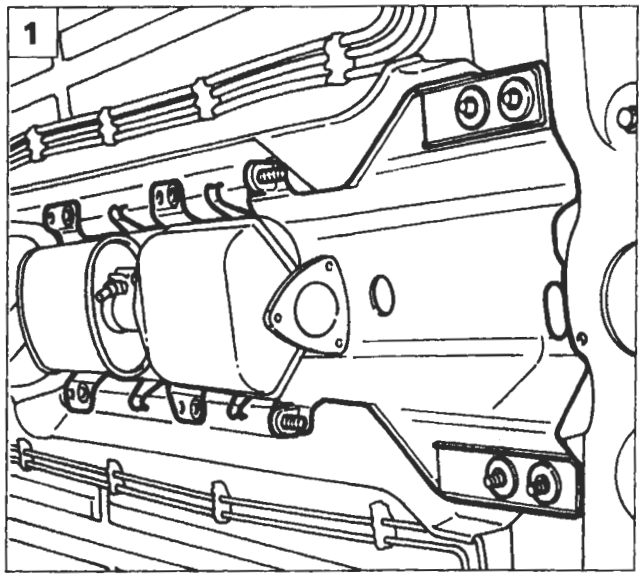

P4A004G01

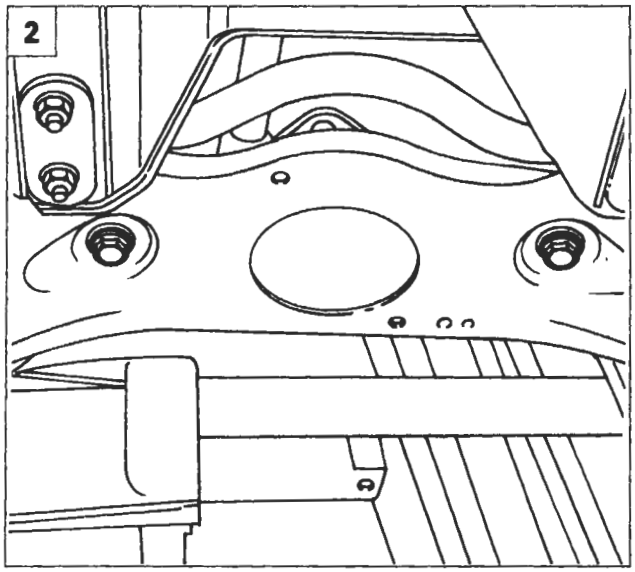

P4A016F04

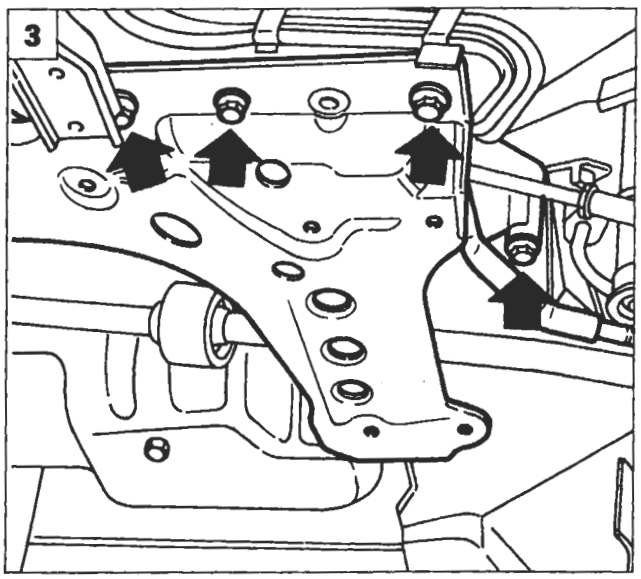

P4A004G03

1. rimuovere il riparo anticalore;
2. svitare le viti di fissaggio della scatola servosterzo alla traversa anteriore;
3. posizionare un sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa, quindi svitare le viti di fissaggio della traversa alla scocca (frecce); abbassare lentamente il sollevatore e rimuovere la traversa anteriore.

Riattacco

NOTA *Per il riattacco della traversa anteriore e del braccio oscillante eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della traversa anteriore o di un braccio oscillante.

BY SERPIKOPLUS

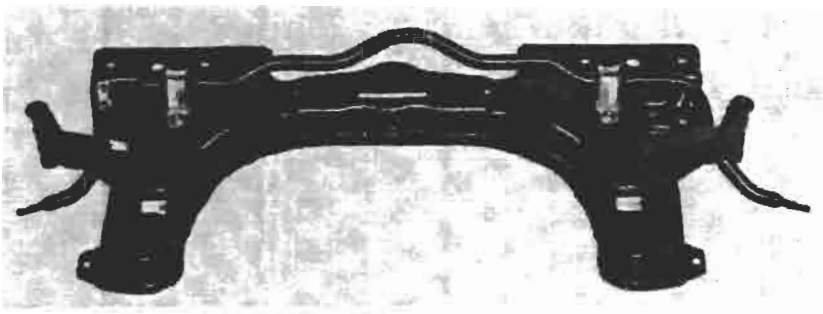

P4A005G01

P4A005G02

Smontaggio-montaggio barra antirollio dalla traversa anteriore

Controllo barra antirollio

I tasselli elastici non devono presentare tracce di deterioramento, come la stessa barra, pena la sostituzione dei tasselli e della stessa barra.

Controllo traversa anteriore

Controllare che la traversa anteriore non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

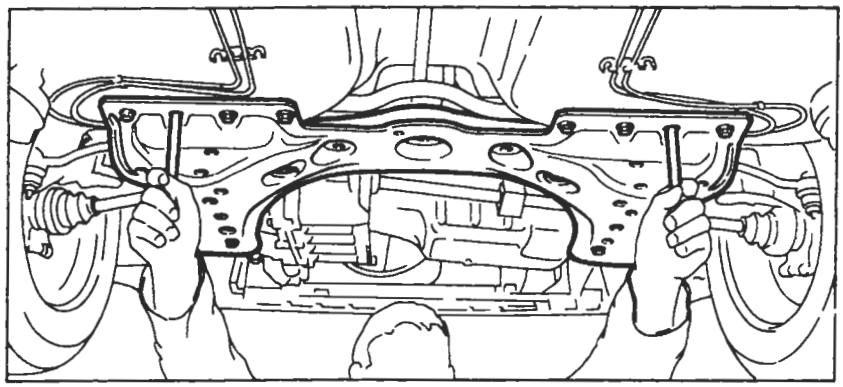

P4A005G03

Montaggio traversa anteriore sulla scocca

È necessario fissare provvisoriamente la traversa e, tramite due perni del diametro di circa 12 mm centrarla sulla scocca, quindi fissarla definivamente.

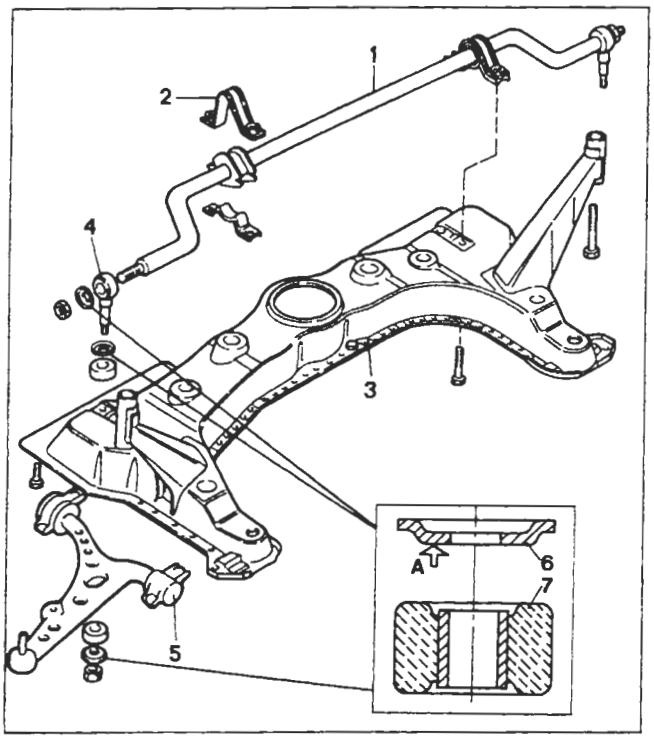

P4A005G04

Particolari componenti la sospensione anteriore, forniti di ricambio

1. Barra antirollio
2. Staffa fissaggio barra antirollio alla traversa anteriore
3. Traversa anteriore
4. Bielletta collegamento barra antirollio al braccio oscillante
5. Braccio oscillante
6. Rondella per tassello elastico
7. Tassello elastico

Durante il rimontaggio della barra antirollio è necessario montare le rondelle, indicate nel riquadro, con la faccia (A) rivolta verso il tassello elastico (2).
Un montaggio errato può compromettere la durata nel tempo del tassello elastico (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

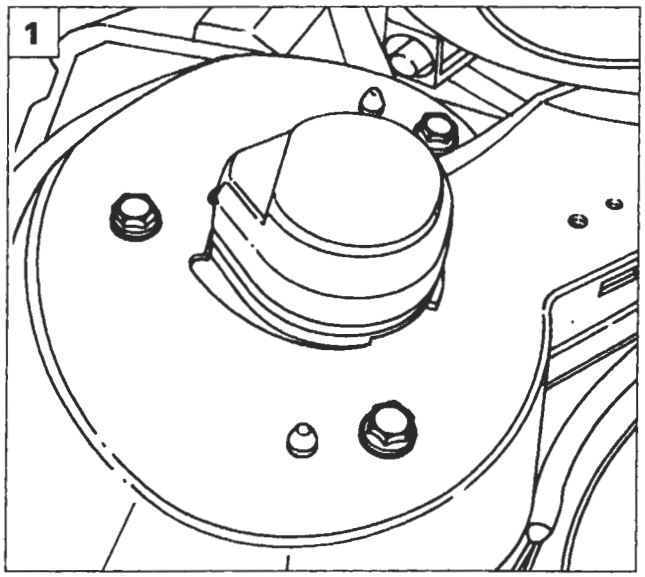

P4A006G01

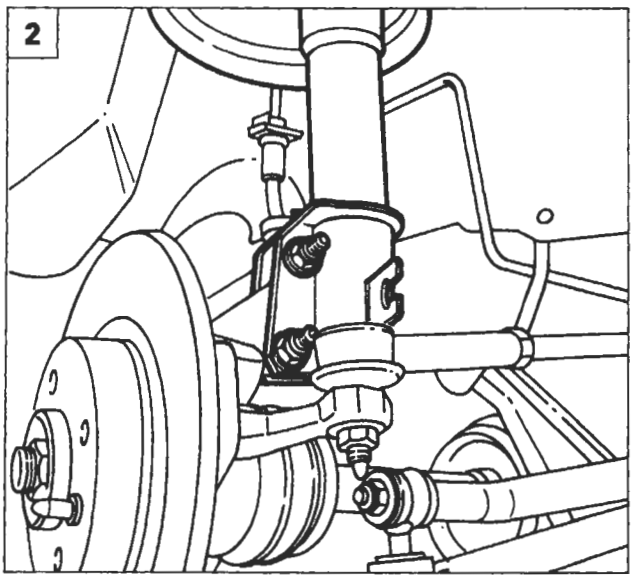

P4A006G02

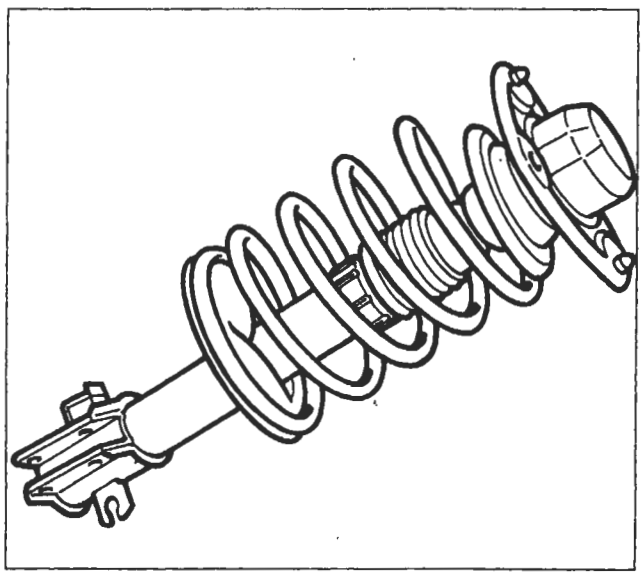

P4A006G03

COMPLESSIVO MOLLA-AMMORTIZZATORE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del complessivo molla-ammortizzatore effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti di fissaggio del piattello superiore dell'ammortizzatore alla scocca;
2. svitare i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e rimuovere il complessivo molla ad elica ed ammortizzatore.

Complessivo con molla ad elica disassata

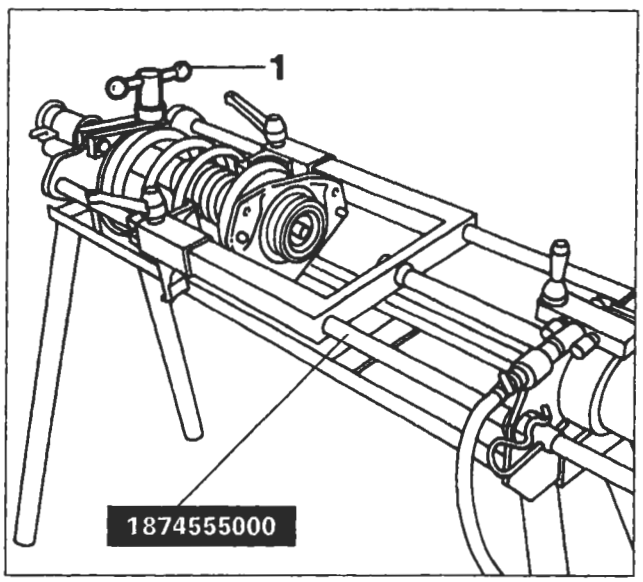

P4A006G04

Smontaggio-montaggio

Procedere alla separazione della molla ad elica dall'ammortizzatore effettuando le operazioni seguenti:

- posizionare il gruppo molla-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 ed agire sulla leva (1) in modo da bloccarlo;

BY SERPIKOPLUS

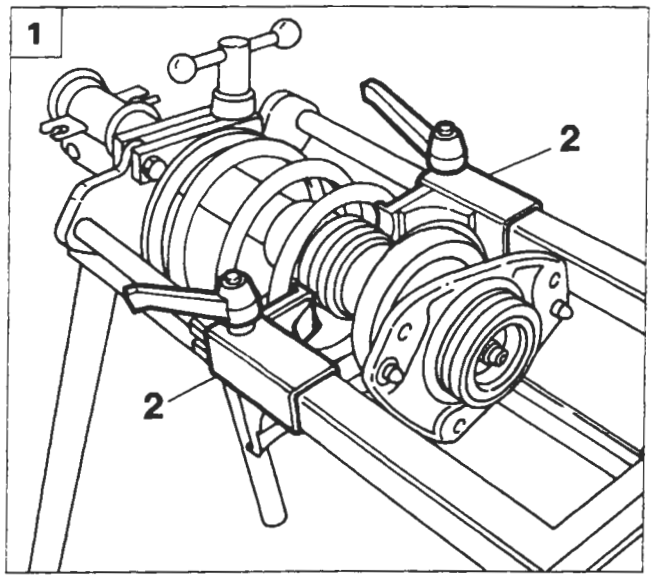

P4A007G01

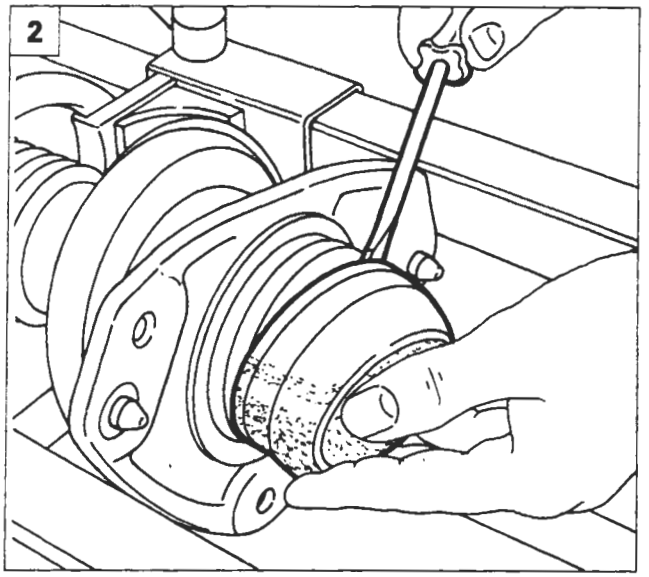

P4A007G02

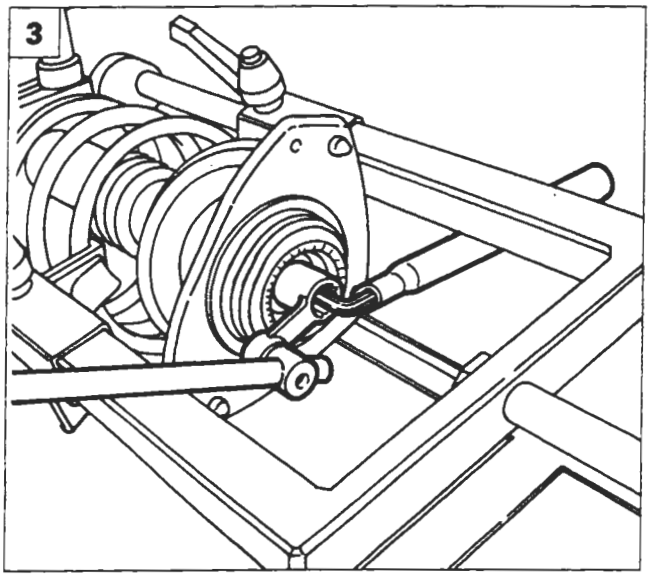

P4A007G03

1. registrare la posizione dei ganci (2), accostandoli alla molla, quindi mettere in pressione l'attrezzo affinché la molla inizi a comprimersi;
2. con l'aiuto di un cacciavite scalzare la cuffia di protezione;
3. svitare il dado di fissaggio del piattello superiore allo stelo dell'ammortizzatore e rimuovere il piattello stesso, quindi sfilare il distanziale, la molla e il tassello di finecorsa.

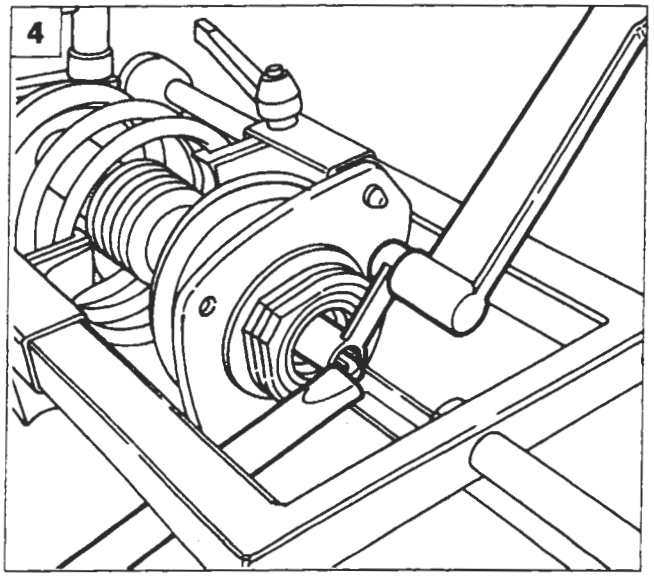

P4A007G04

10 daNm

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale.*
Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.

4. Rimontare i componenti seguendo la procedura inversa, chiudere a coppia il dado di fissaggio stelo ammortizzatore, quindi reinserire la cuffia di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

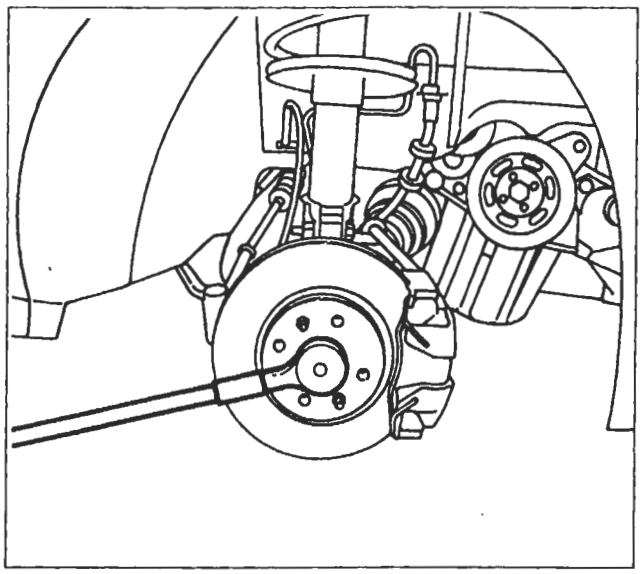

P4A008G01

MONTANTE E MOZZO RUOTA

Stacco

Procedere allo stacco del montante anteriore e del mozzo ruota effettuando le seguenti operazioni:

- svitare il dado fissaggio mozzo ruota anteriore al perno fuso;

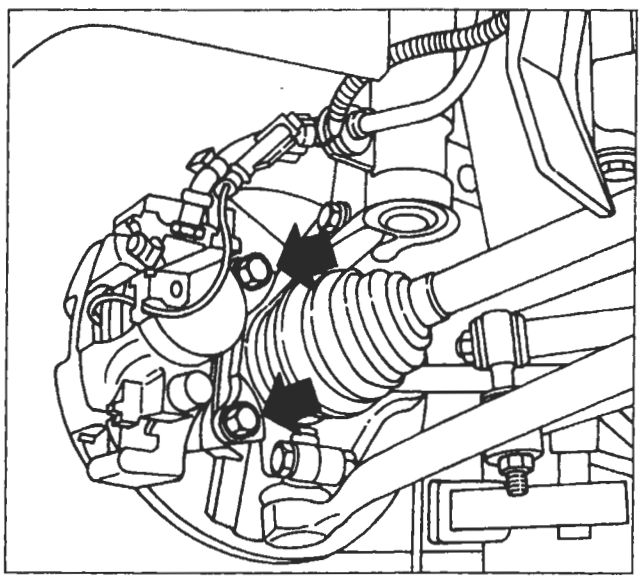

P4A008G02

- svitare le viti di fissaggio del complessivo pinza freno al montante;

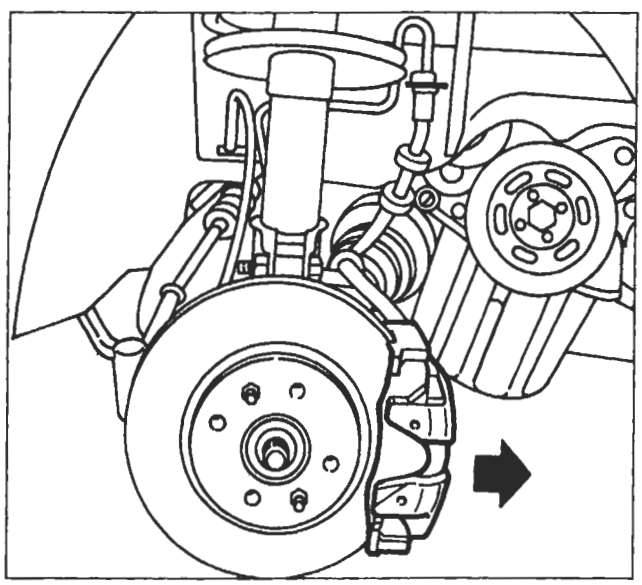

P4A008G03

- estrarre la pinza freno completa di staffa di sostegno e vincolarla nel vano passaruota senza staccare la tubazione freno;

BY SERPIKOPLUS

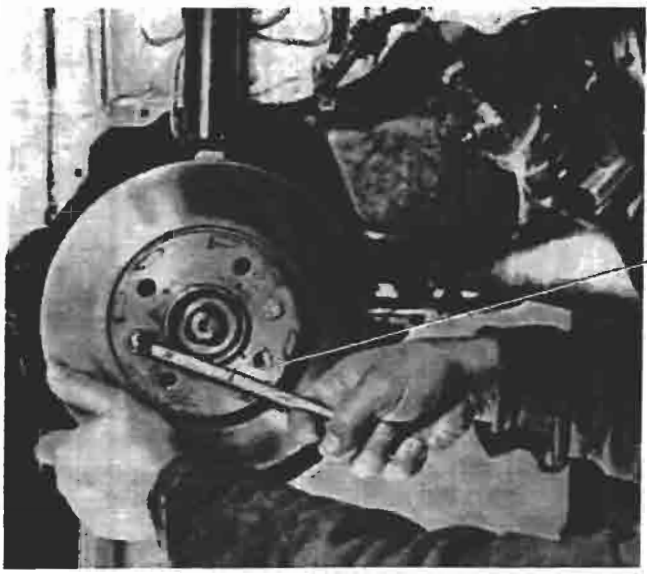

P4A009G01

P4A009G02

- svitare le viti e rimuovere il disco freno;

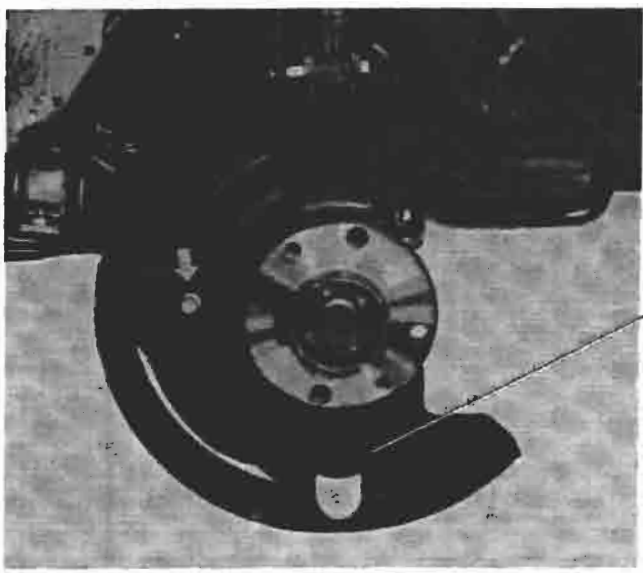

P4A009G03

P4A009G04

- svitare la vite e rimuovere il riparo parapolvere;

P4A009G06

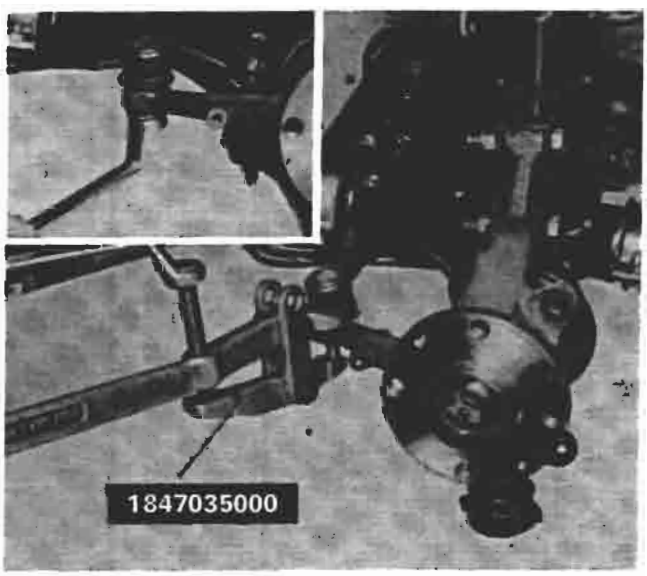

P4A009G05

- svitare il dado di fissaggio del perno della testa a snodo al tirante sterzo, quindi scalzare il perno utilizzando l'attrezzo 1847035000;

BY SERPIKOPLUS

44.

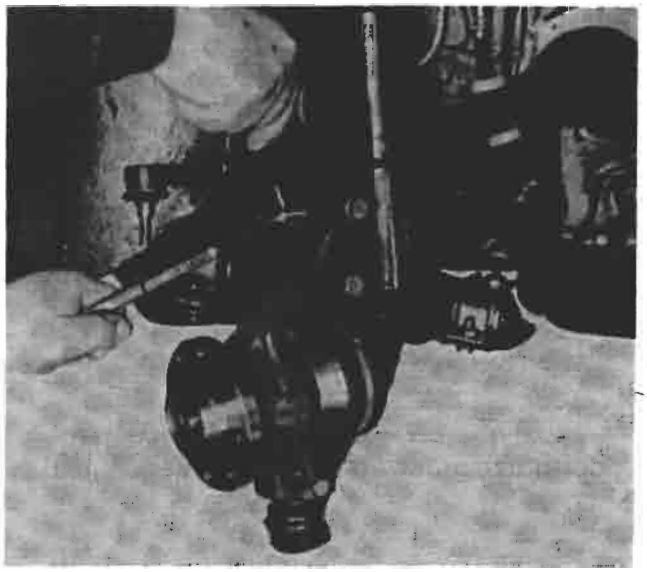

P4A010G01

- svitare i bulloni di fissaggio del complessivo molla-ammortizzatore al montante;

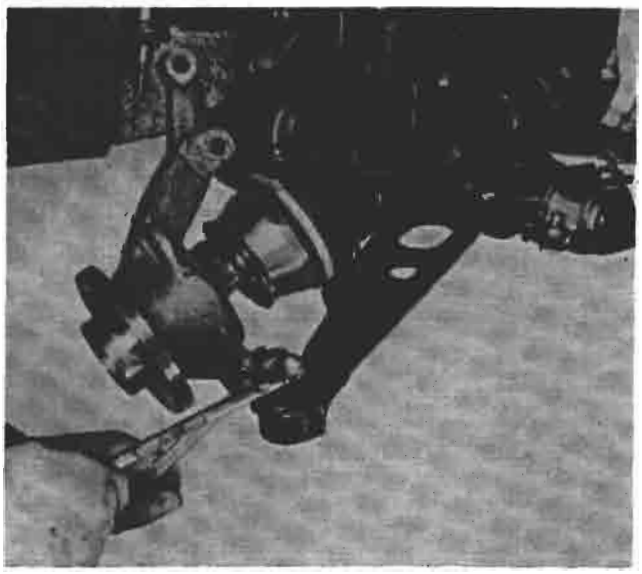

P4A010G02

- svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante e rimuovere il montante stesso.

P4A010G03

P4A010G04

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo

BY SERPIKOPLUS

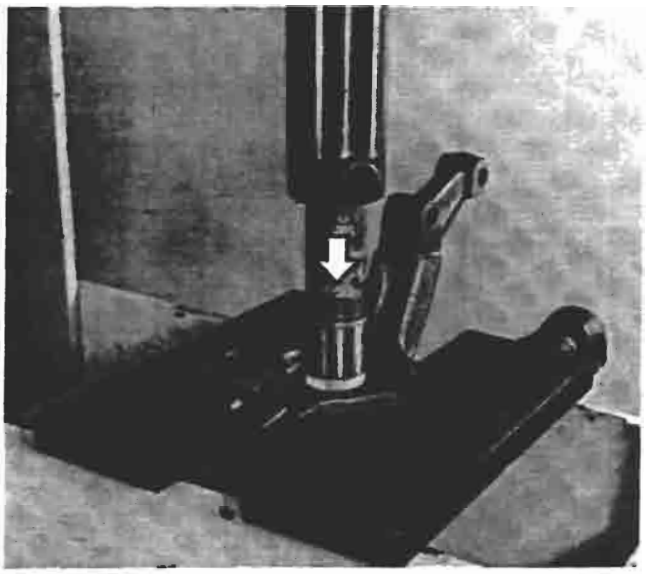

P4A011G01

Smontaggio

Procedere allo smontaggio del montante e del mozzo ruota, effettuando le seguenti operazioni:
- smontare alla pressa il mozzo ruota dal montante;

P4A011G02

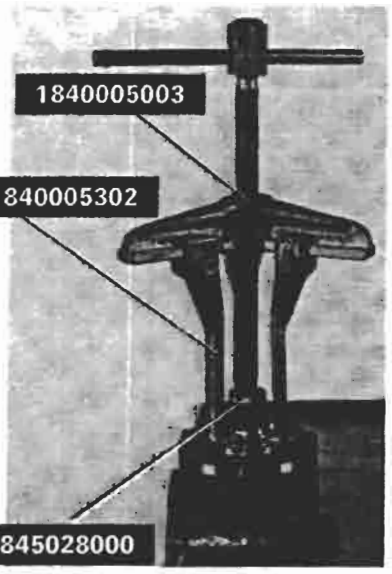

P4A011G03

- mediante uno scalpello scostare l'anello interno del cuscinetto dal mozzo, quindi estrarre il cuscinetto utilizzando gli attrezzi indicati;

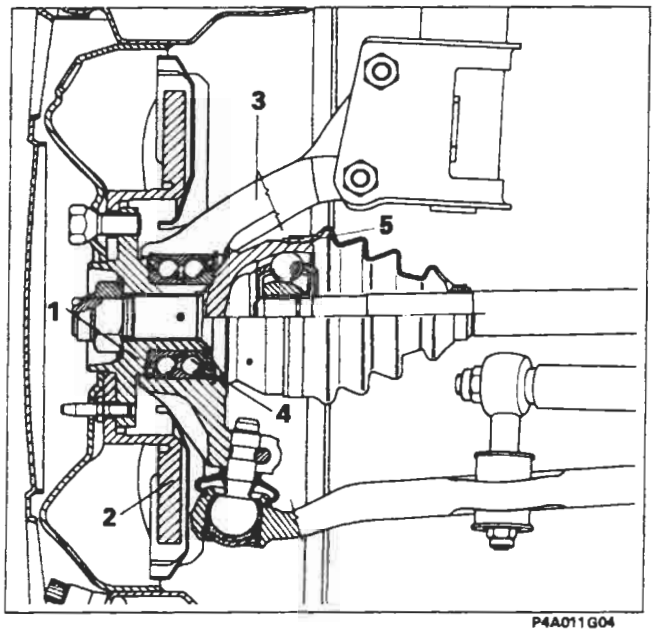

P4A011G04

Sezione longitudinale sul complessivo mozzo anteriore e sul freno a disco

1. Mozzo ruota
2. Disco freni
3. Montante
4. Cuscinetto a sfera
5. Giunto omocinetico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

P4A012G02

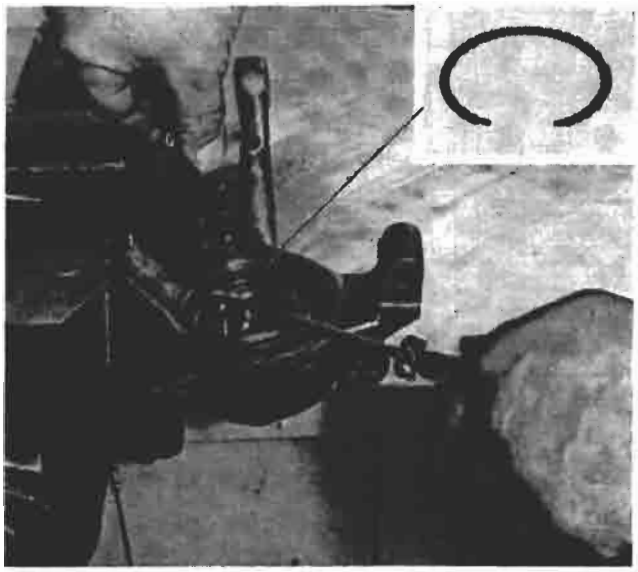

P4A012G01

- smontare l'anello elastico di ritegno dell'anello esterno cuscinetto;

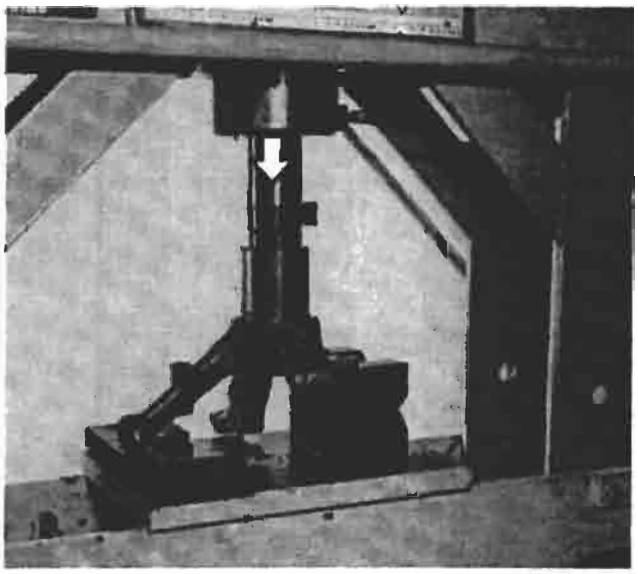

P4A012G03

- smontare alla pressa l'anello esterno cuscinetto dal montante.

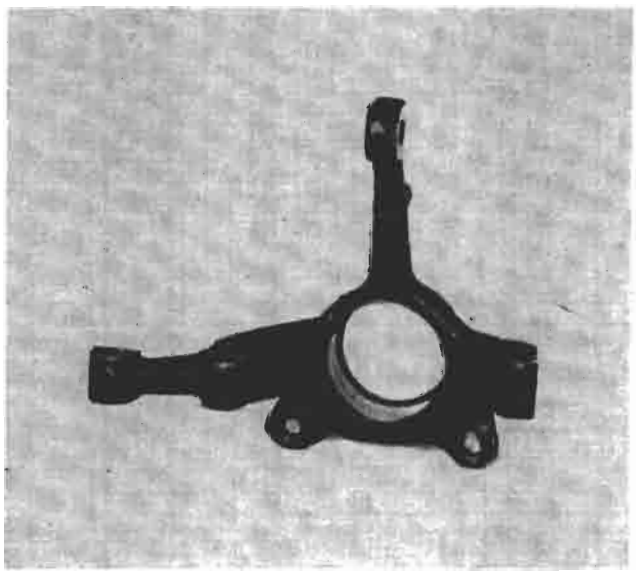

P4A012G04

Controllo montante anteriore

Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.

BY SERPIKOPLUS

P4A013G04

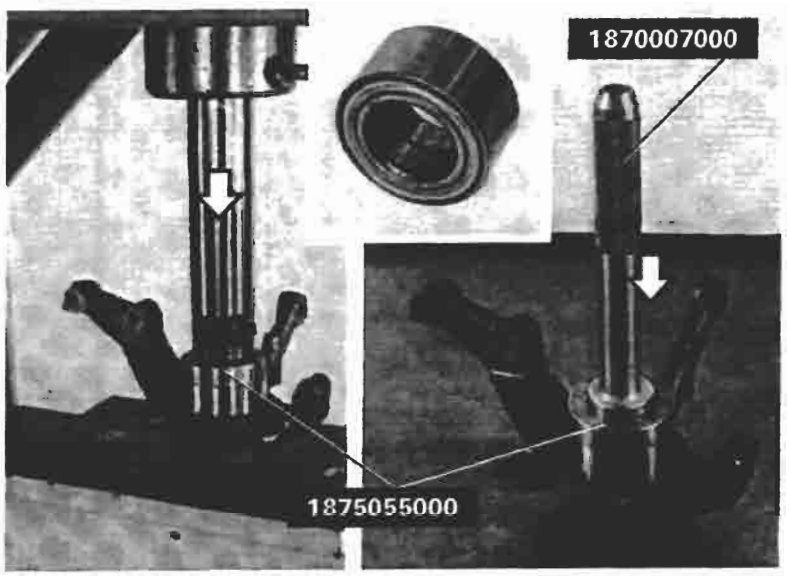

P4A013G01 P4A013G02

Montaggio

Il montaggio del cuscinetto nel montante si può effettuare sia alla pressa, sia con l'impugnatura 1870007000.
Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.

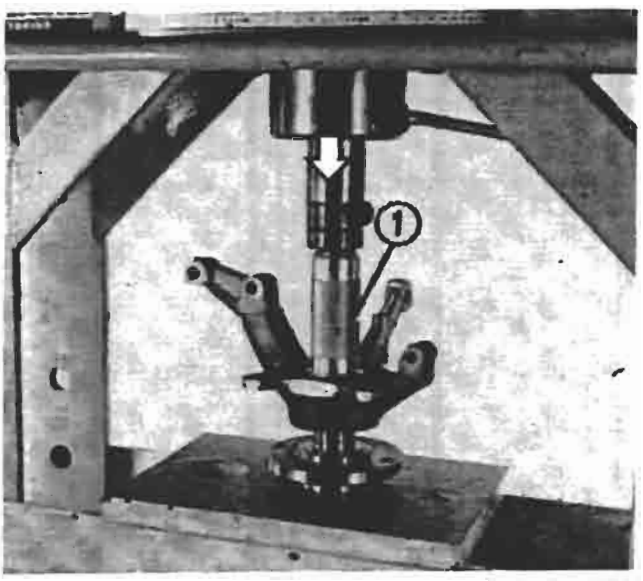

P4A013G03

Montare alla pressa il mozzo nel cuscinetto sul montante, supportando l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di diametro adatto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

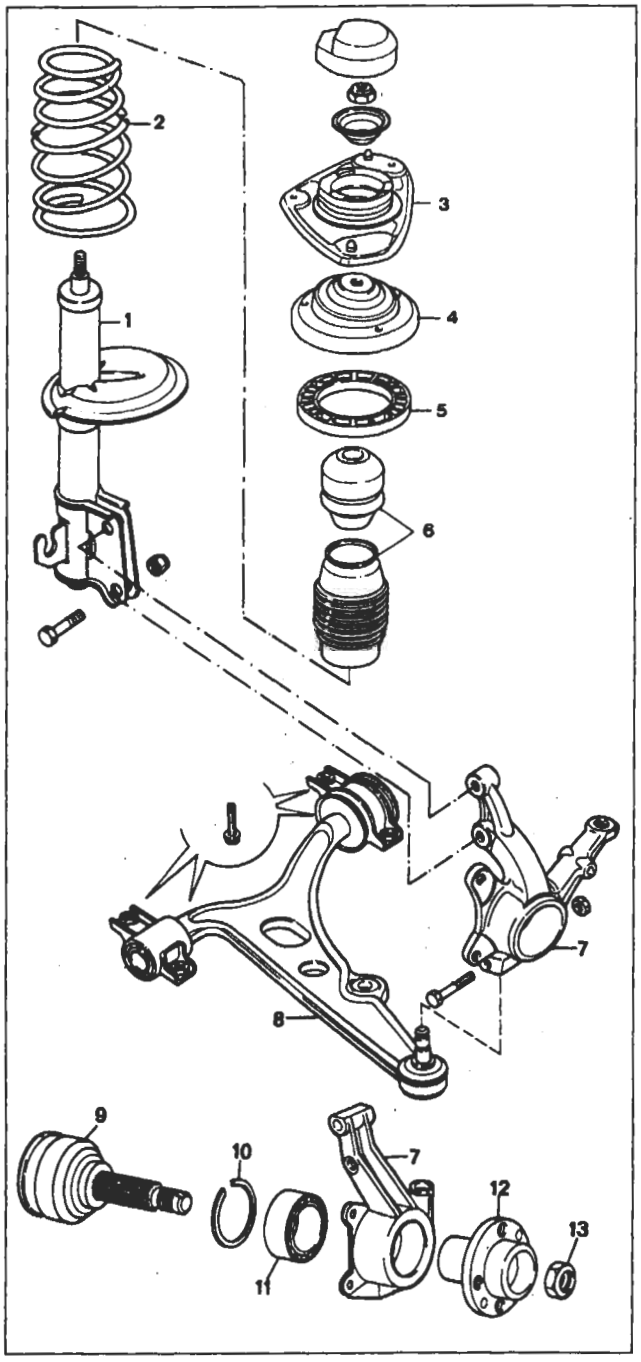

P4A014G01

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE ANTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

Particolari del fissaggio superiore ammortizzatore

Verificare che i particolari non presentino anomalie tali da pregiudicarne l'efficienza.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

Braccio oscillante

Verificare che il braccio oscillante non sia deformato, che la testa a sfera non presenti eccessivo gioco, che la cuffia di protezione non sia danneggiata e che le boccole elastiche non siano deteriorate pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

1. Ammortizzatore
2. Molla ad elica
3. Piattello superiore ammortizzatore
4. Distanziale
5. Tampone in gomma
6. Canotto e tampone di fine corsa
7. Montante
8. Braccio oscillante
9. Giunto omocinetico con perno fuso
10. Anello elastico ritegno cuscinetto
11. Cuscinetto a sfere
12. Mozzo ruota
13. Dado fissaggio mozzo ruota

BY SERPIKOPLUS

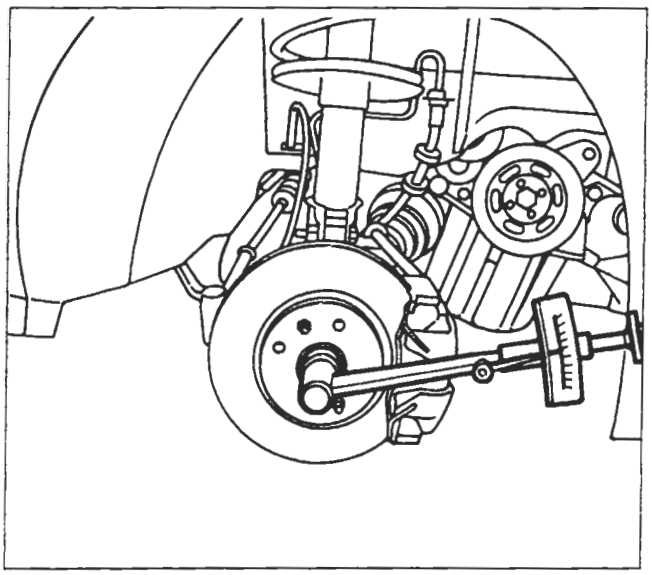

P4A015G01

Montaggio e chiusura a coppia del dado fissaggio mozzo ruota

I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Eseguire inoltre: *Assetto ruote anteriori*

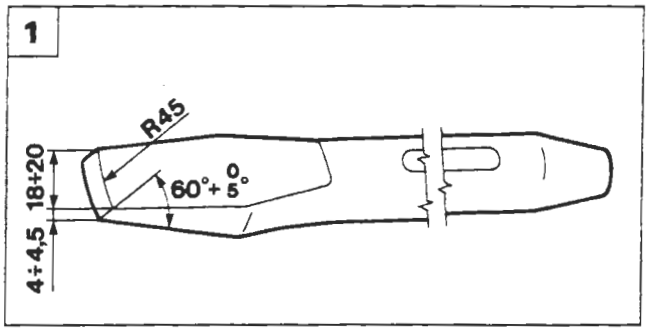

P4A015G02

Acciaccatura dado di fissaggio mozzo ruota

Per l'acciaccatura del dado rispettare le modalità di seguito descritte
- utilizzare sempre un dado nuovo;
- eseguire un'accurata pulizia del codulo filettato del semiasse mediante spazzola metallica e successiva soffiatura con aria compressa;

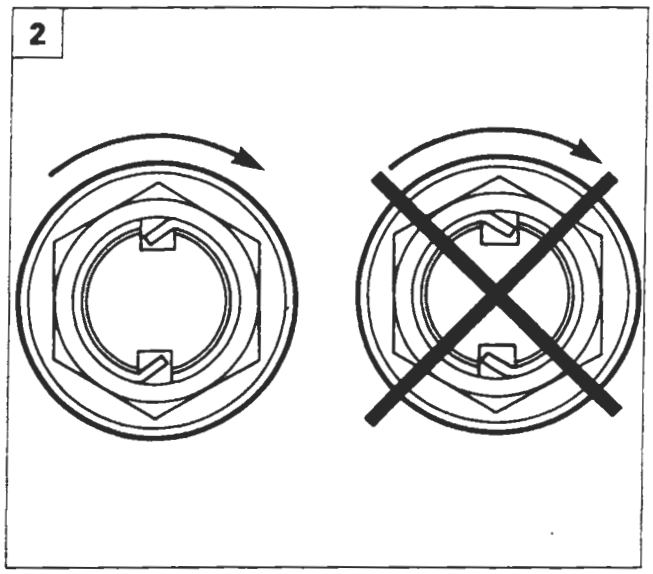

P4A015G03

- pulire le parti filettate del nuovo dado e del codulo filettato del semiasse con carta assorbente (a perdere) umettata con alcool etilico od eptano;
- applicare l'adesivo Locktite 270 (o prodotto equivalente) su tutto il tratto filettato del codulo del semiasse;
- avvitare il nuovo dado serrandolo alla coppia prescritta entro 5 minuti dall'applicazione dell'adesivo;
- eseguire l'acciaccatura del collarino del dado, mediante lo scalpello indicato nella figura 1 (lo scalpello è da costruirsi in loco, rispettando le quote indicate nel disegno, ricavandolo dall'articolo USAG 362 o similare).

La tranciatura del collarino va effettuata sull'intaglio del mozzo dal lato opposto a quello di chiusura del dado in modo che il codolo di sicurezza si opponga allo svitamento accidentale (vedere figura 2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

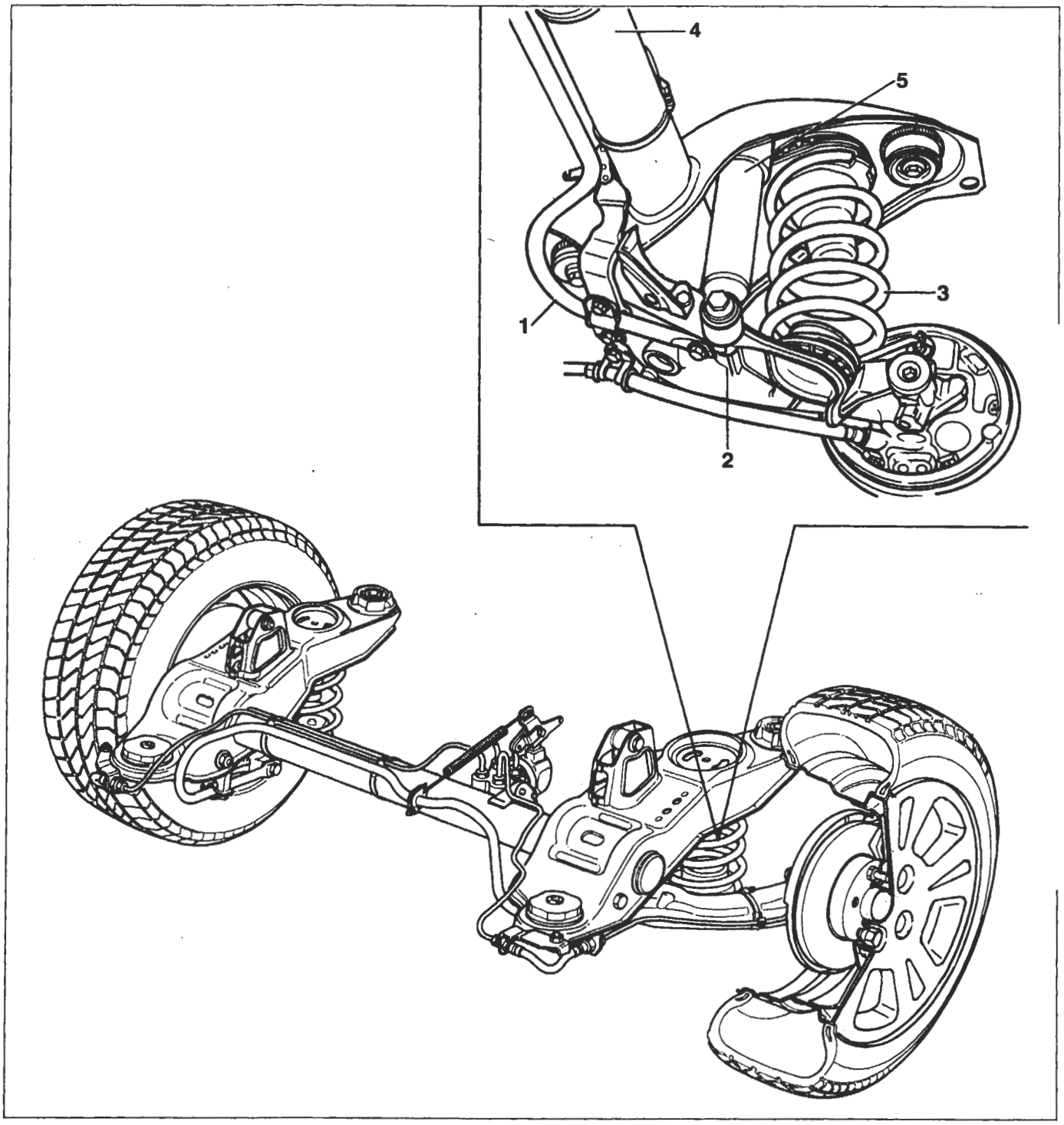

1. Barra stabilizzatrice
2. Braccio oscillante
3. Molla
4. Assale posteriore
5. Ammortizzatore

BY SERPIKOPLUS

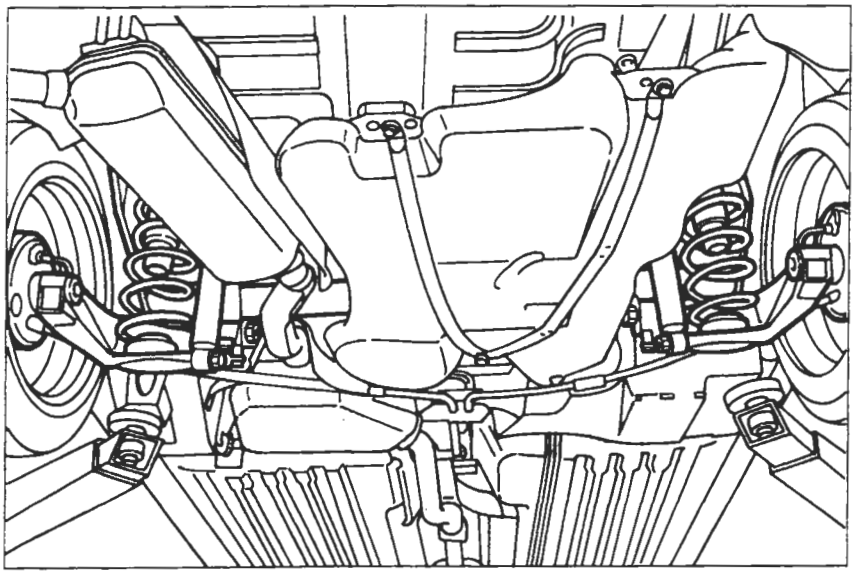

P4A017G01

STACCO-RIATTACCO

NOTA *Per poter effettuare lo stacco della sospensione posteriore è necessario rimuovere il serbatoio combustibile e la parte posteriore della tubazione di scarico.*

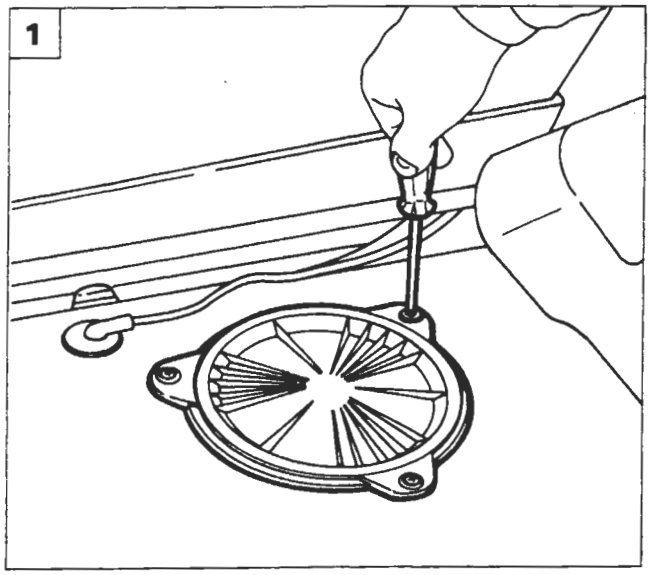

P4A017G02

Serbatoio combustibile

Procedere allo stacco del serbatoio effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il rivestimento del pianale vano bagagli, svitare le viti e rimuovere la botola in plastica;
2. scollegare i due connettori elettrici;
3. svitare il dado e scollegare la tubazione di sfiato (1) e, agendo sulle linguette di ritegno, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno combustibile (2);

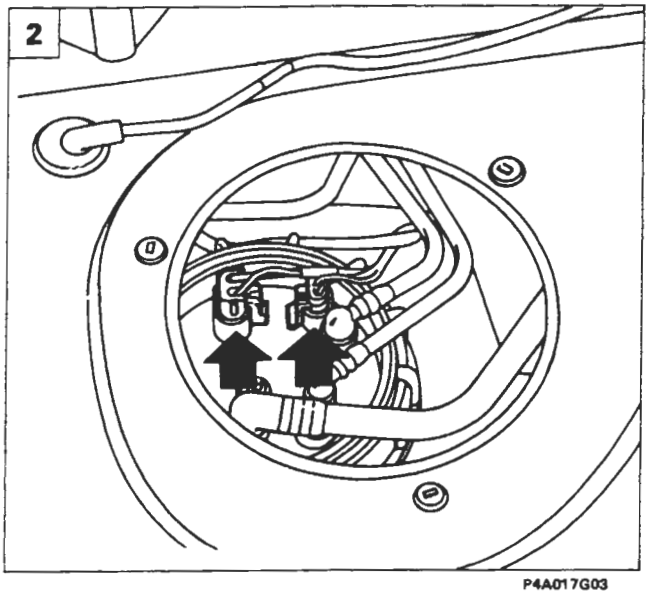

P4A017G03

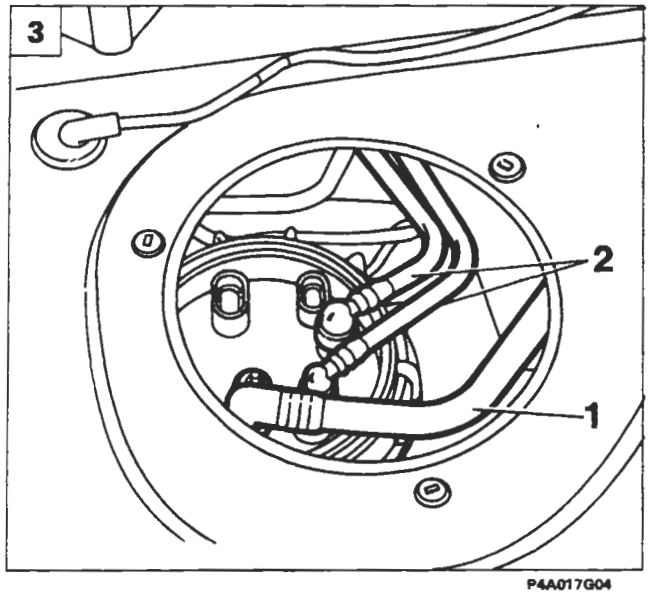

P4A017G04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

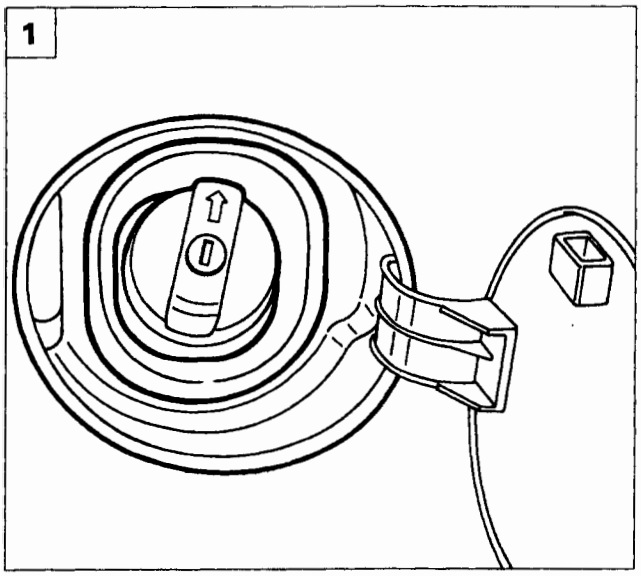

P4A018G01

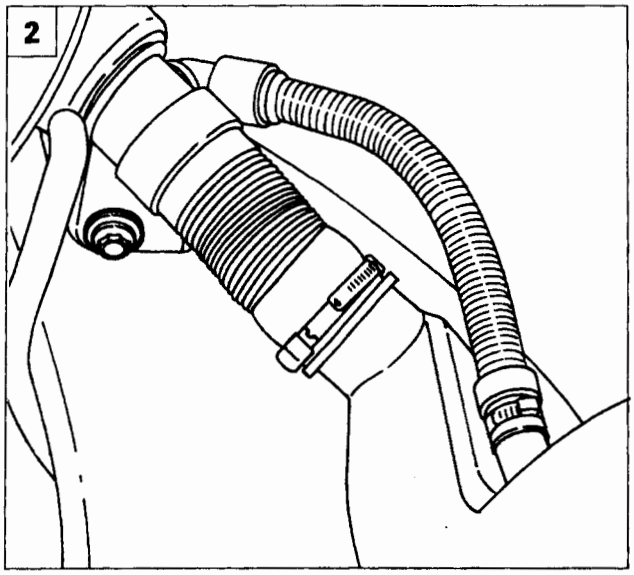

P4A018G02

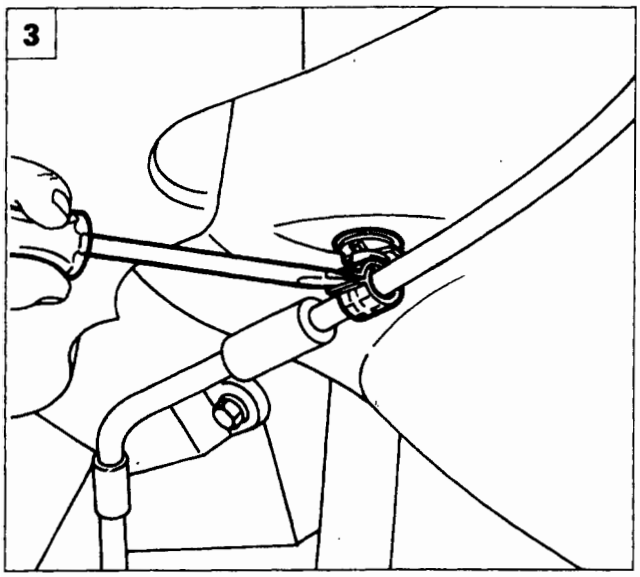

P4A018G03

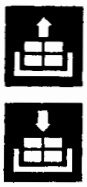

1. scalzare il rivestimento in gomma del bocchettone;
2. svitare la vite di fissaggio del bocchettone alla scocca;
3. aprire le fascette e liberare i cavi del freno di stazionamento;

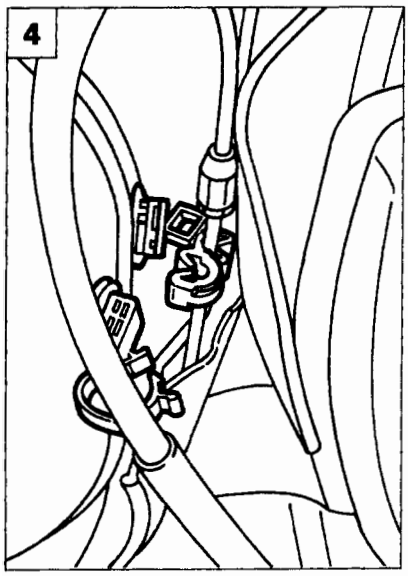

P4A018G04

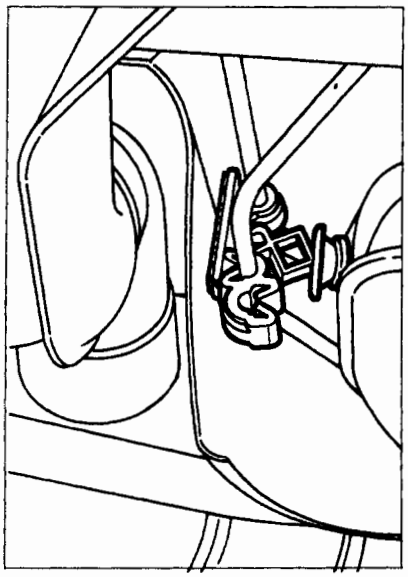

P4A018G05

4. scollegare i fissaggi delle tubazioni freni posteriori dal serbatoio;

BY SERPIKOPLUS

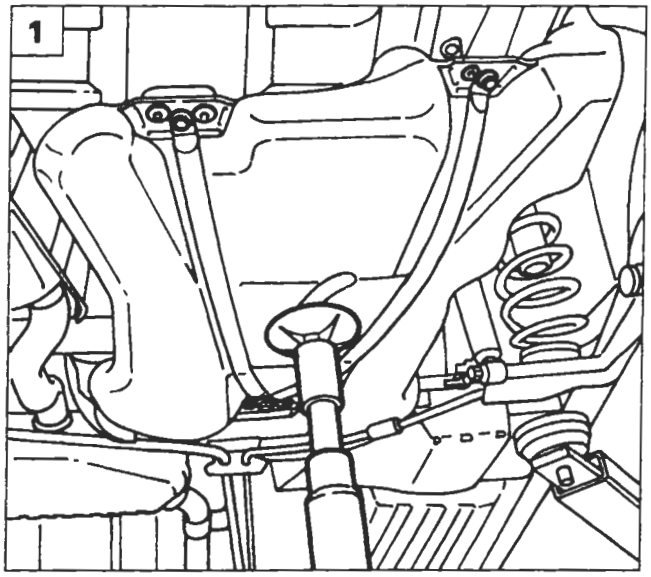

P4A019G01

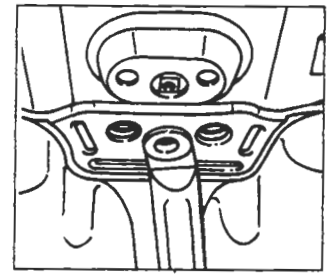

P4A019G02

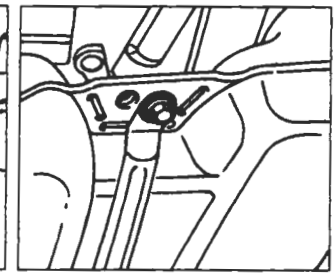

P4A019G03

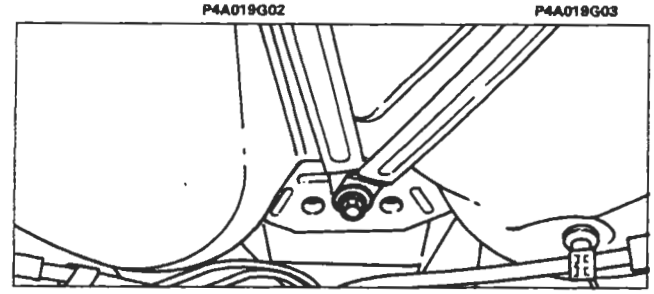

P4A019G04

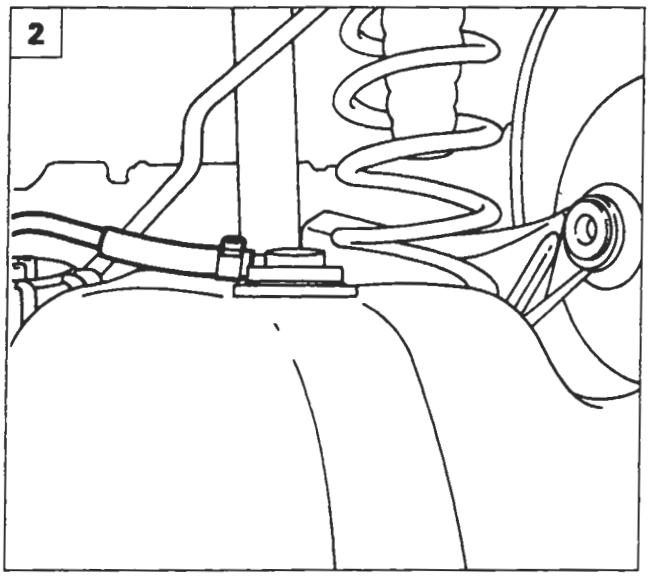

P4A019G05

1. posizionare sotto il serbatoio un sollevatore a colonna, svitare le viti e staccare i bottoni di fissaggio evidenziati, quindi abbassare leggermente il serbatoio combustibile;
2. aprire la fascetta e scollegare la tubazione vapori benzina;

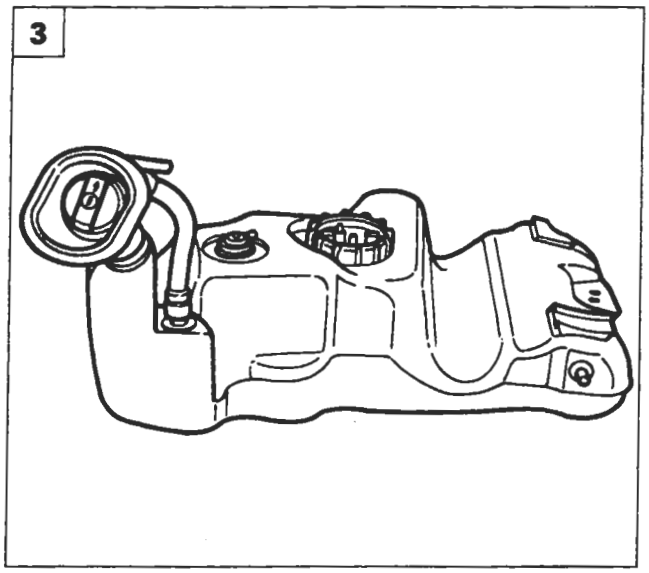

P4A019G06

3. abbassare completamente il sollevatore a colonna e rimuovere il serbatoio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

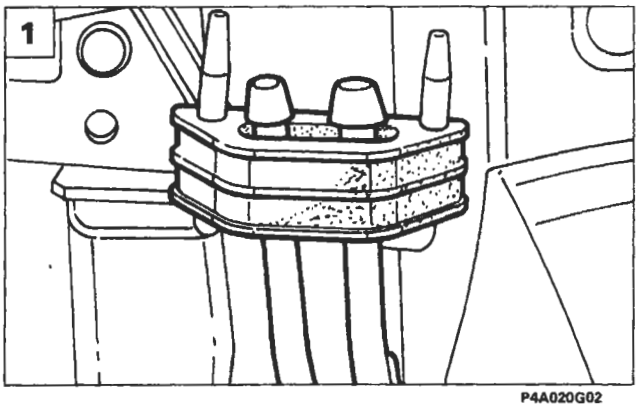

P4A020G02

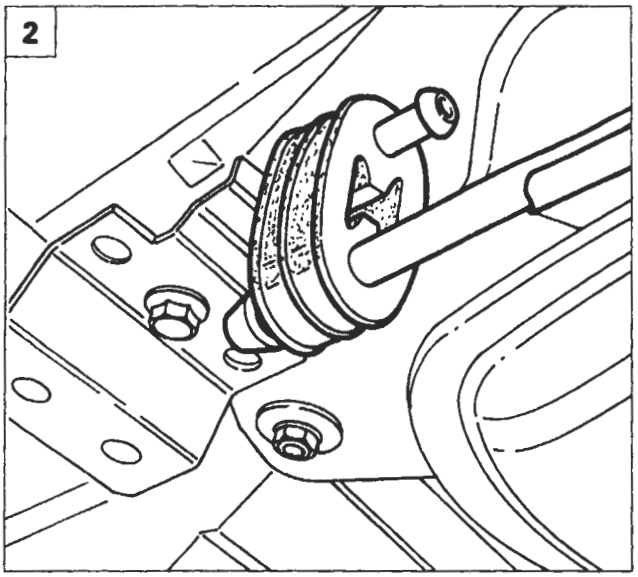

P4A020G03

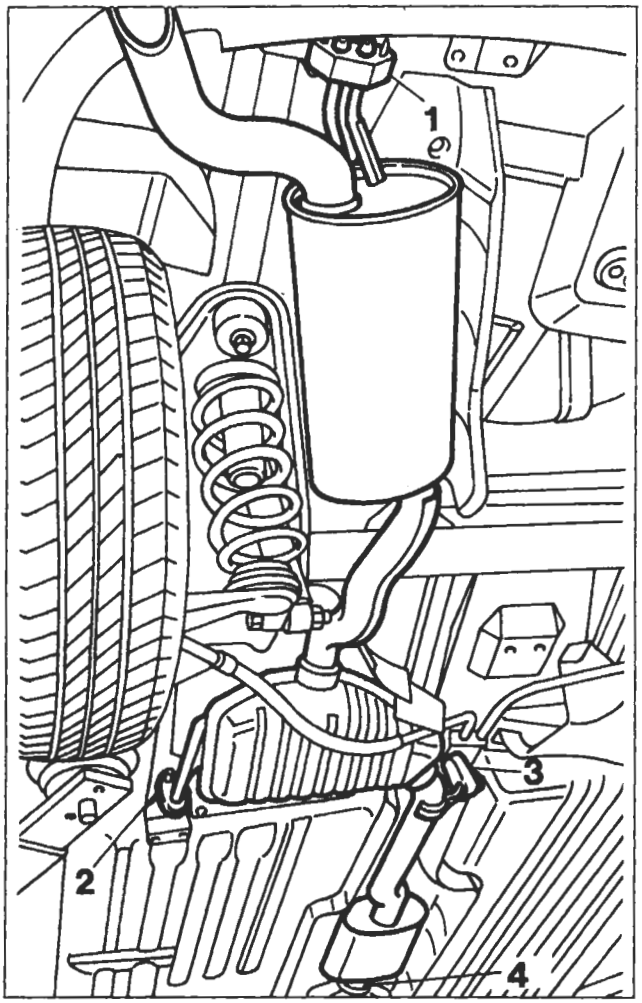

P4A020G01

Tubazione di scarico

Per rimuovere la parte posteriore della tubazione di scarico effettuare le seguenti operazioni:

1. rimuovere il gommino posteriore;
2. rimuovere il gommino centrale sinistro;
3. rimuovere il gommino centrale destro;
4. svitare la vite della fascetta serraggio tubazione di scarico e rimuovere la parte posteriore della tubazione stessa.

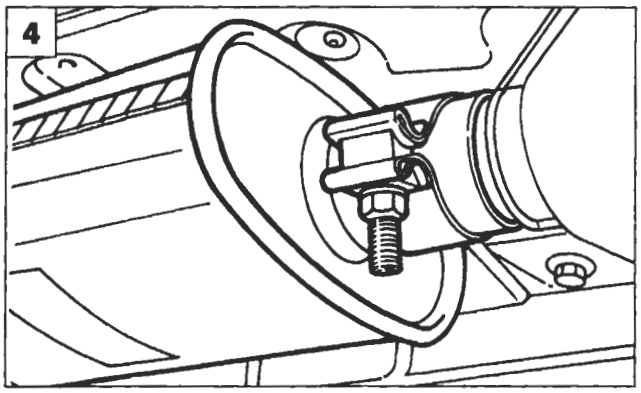

P4A020G05

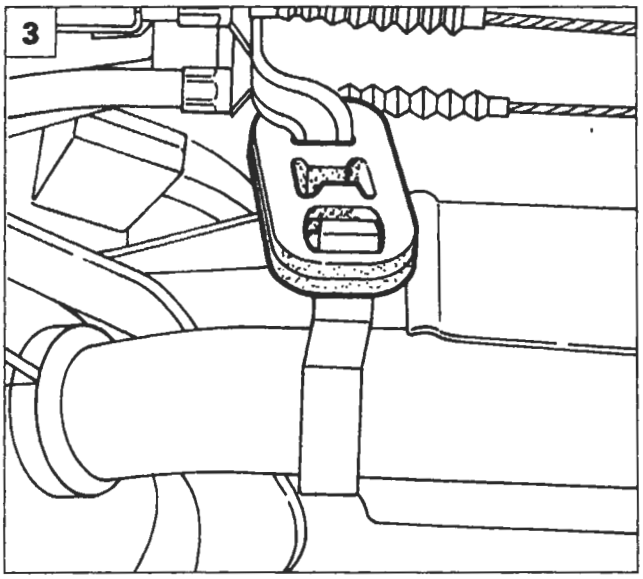

P4A020G04

BY SERPIKOPLUS

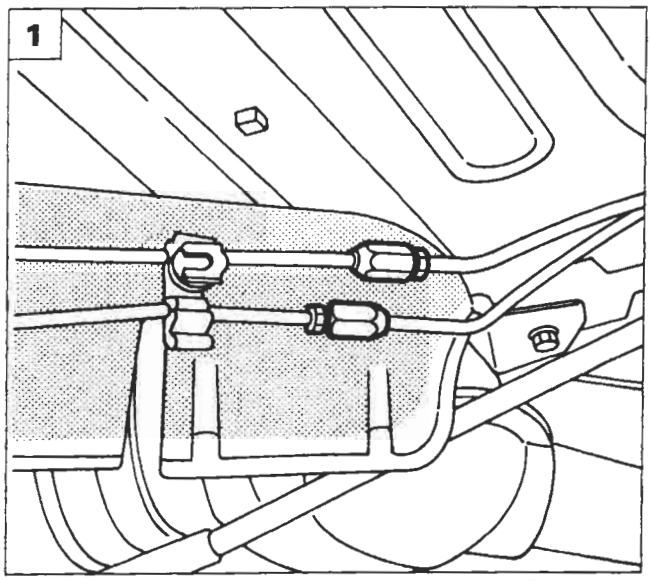

P4A021G01

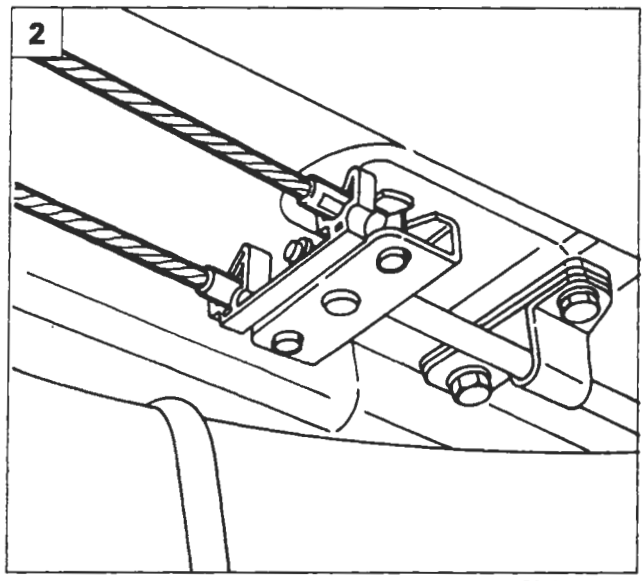

P4A021G02

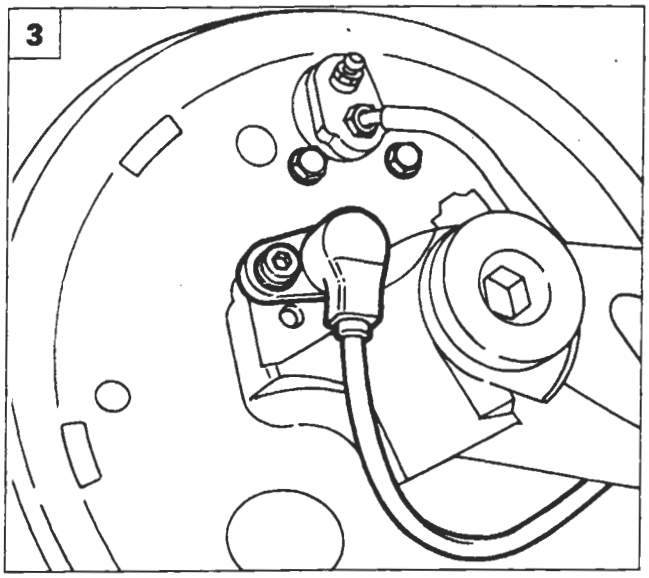

P4A021G03

Complessivo sospensione

Procedere allo stacco del complessivo sospensione posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. scollegare i raccordi delle tubazioni freno;
2. allentare il cavo del freno di stazionamento e scollegarne le funi;
3. svitare la vite e scostare il sensore A.B.S.;

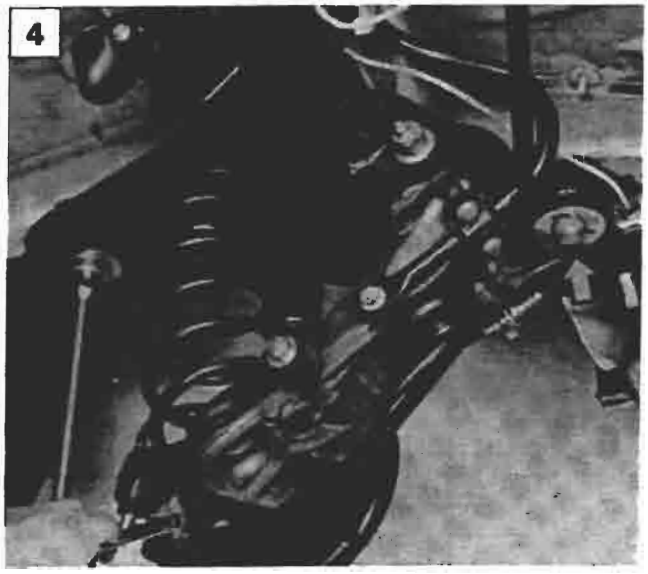

P4A021G04

4. posizionare il sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa delle sospensioni e svitare le viti di fissaggio della sospensione alla scocca; abbassare il sollevatore idraulico a colonna e rimuovere il complessivo sospensione posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

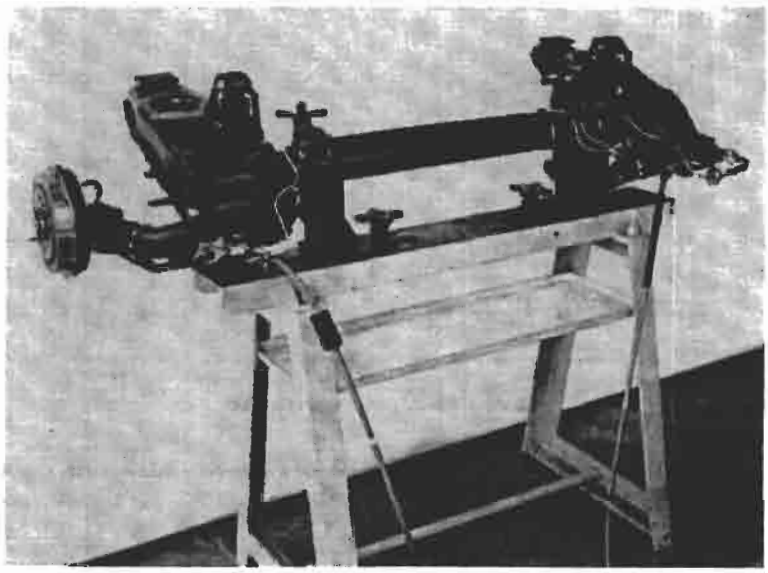

P4A022G01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Sospensione posteriore su cavalletto per le revisioni

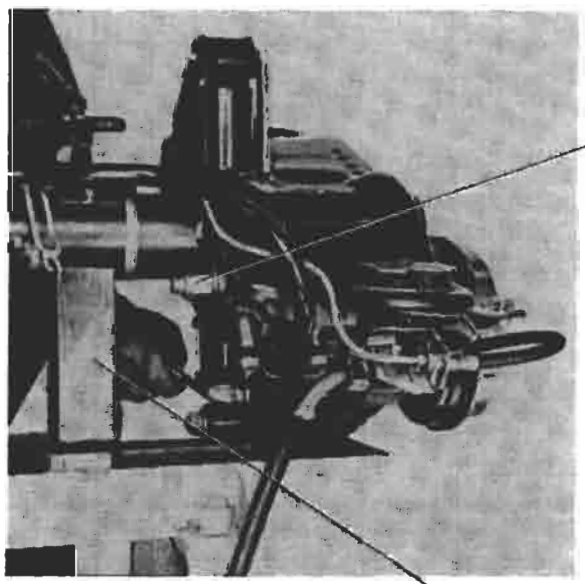

P4A022G03

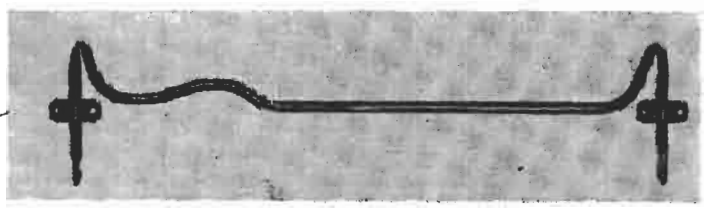

P4A022G02

Smontaggio barra stabilizzatrice dai fissaggi sul braccio oscillante

Barra stabilizzatrice

Controllare che la barra stabilizzatrice non abbia subito deterioramenti o deformazioni, pena la sua sostituzione.
Controllare che i tasselli non siano deteriorati.

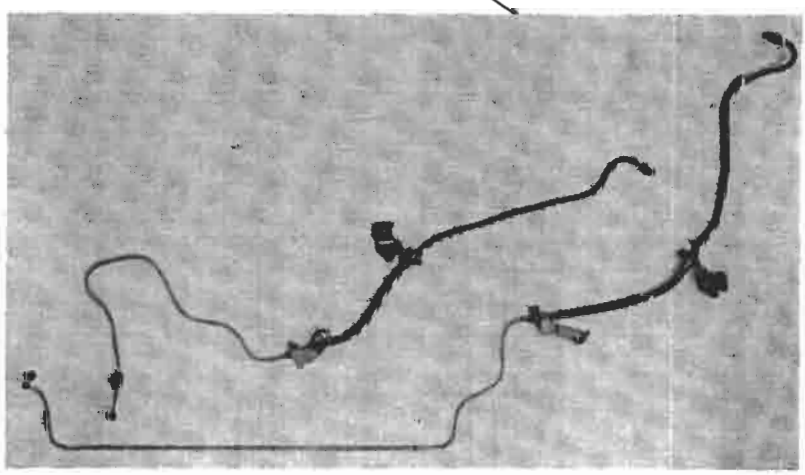

P4A022G04

Smontaggio tubazioni freni dai fissaggi sull'assale rigido posteriore

NOTA *Ogni volta che si staccano le tubazioni olio freni, è opportuno verificare che non siano ostruite mediante aria compressa.*
Nel caso di ammaccature, strozzature, incrinature o raccordi logori è necessario procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

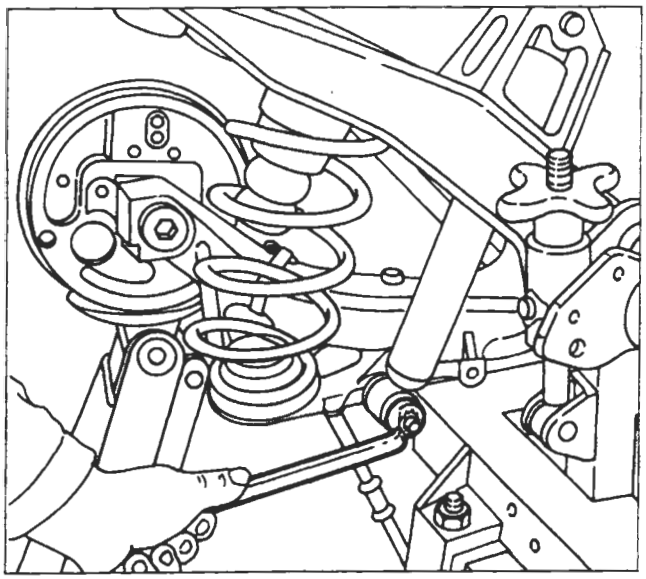

P4A023G01

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sul braccio oscillante

Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

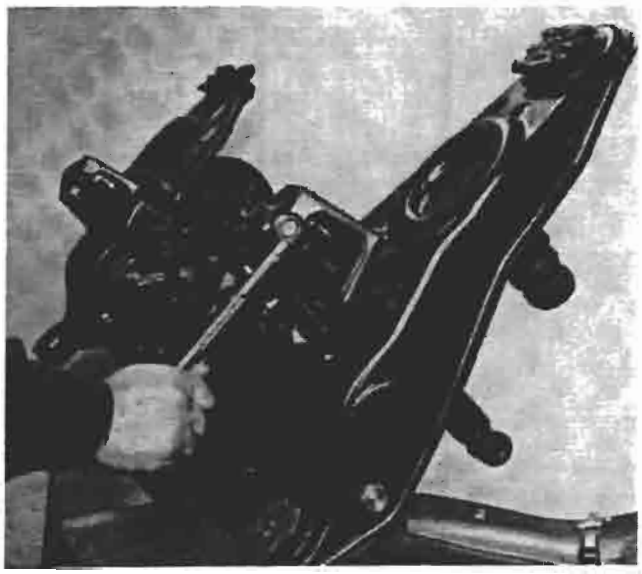

P4A023G02

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sull'assale rigido posteriore

P4A023G03

Smontaggio - montaggio tamburo freno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

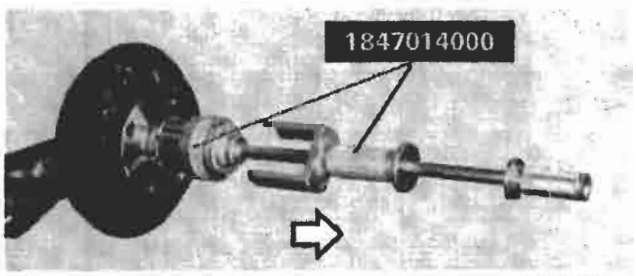

P4A024G01

Smontaggio calotta dal mozzo ruota

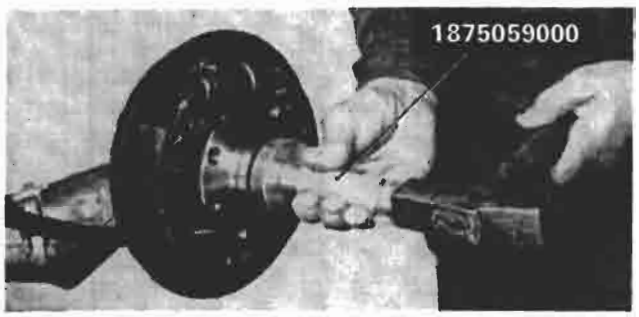

P4A024G02

Montaggio calotta mozzo ruota

NOTA *Distribuire prima del montaggio il grasso TUTELA MR3 sul bordo della calotta.*

PERNO FUSO - MOZZO RUOTA POSTERIORE

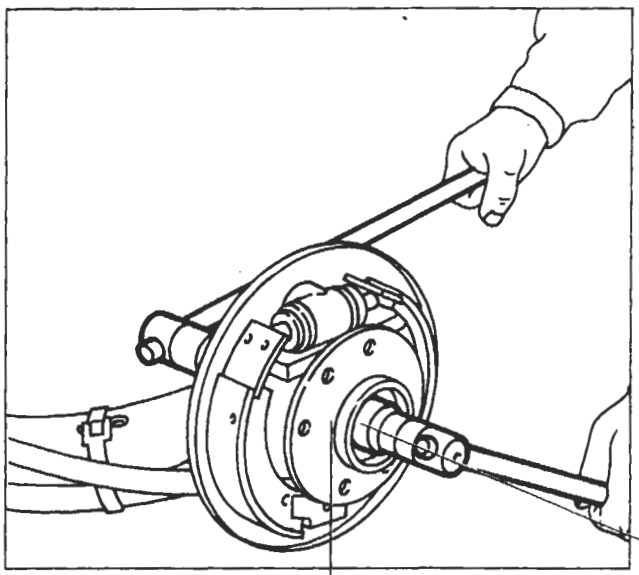

P4A024G03

Smontaggio-montaggio dado per perno fuso e fissaggio mozzo ruota

Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

NOTA *La chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota si effettua con l'assale rigido posteriore montato su vettura.*

P4A024G05

Controllo perno fuso

Il perno non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

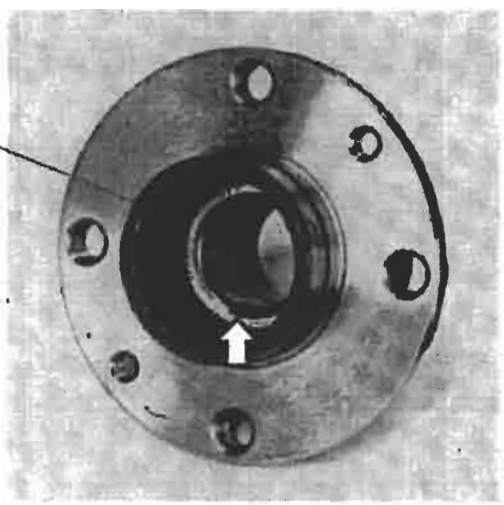

P4A024G04

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota (indicato dalla freccia), dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.

BY SERPIKOPLUS

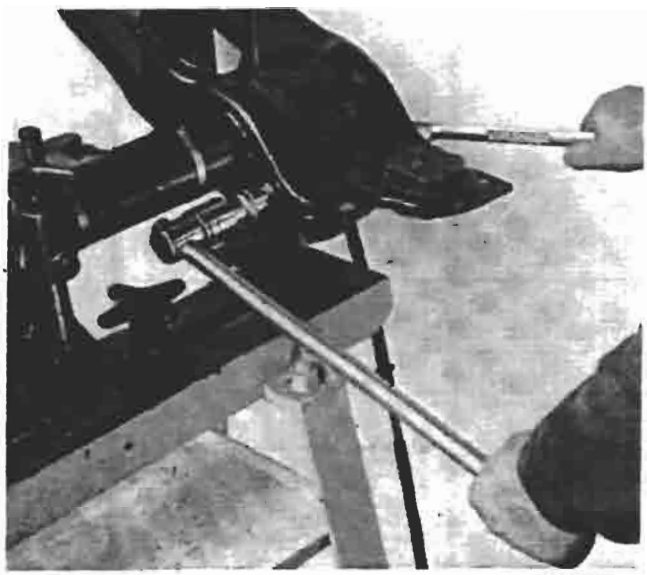

P4A025G01

Smontaggio braccio oscillante dall'assale rigido posteriore

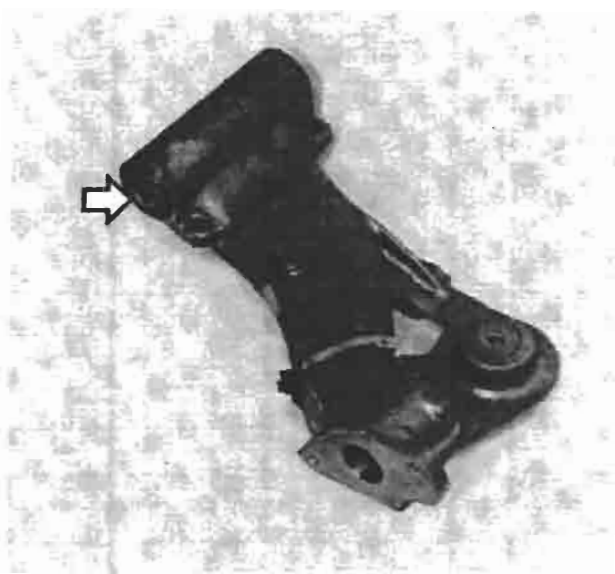

P4A025G02

Controllo braccio oscillante

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche, deformazioni o segni di usura (sulla superficie lato ruota), pena la sua sostituzione.
La sostituzione dei cuscinetti e del distanziale (indicati dalla freccia) dovuta a rumorosità o gioco eccessivo comporta necessariamente la sostituzione del braccio oscillante.

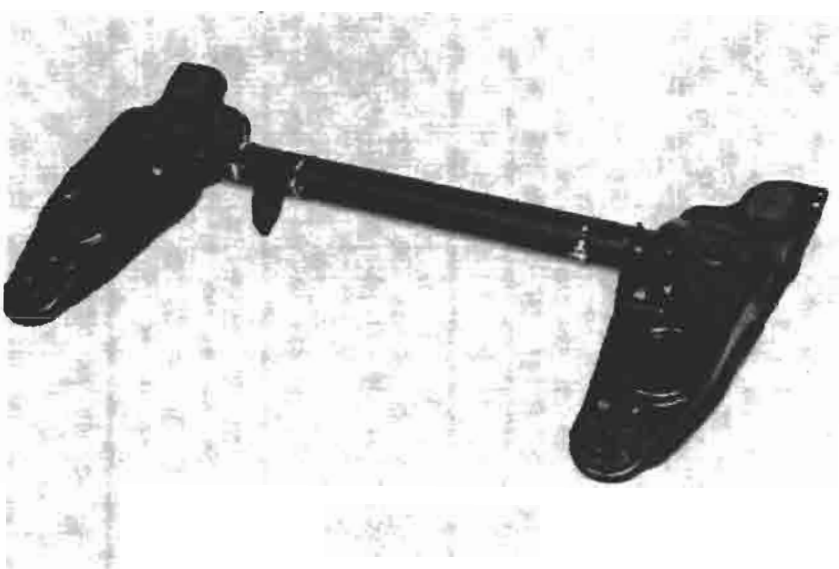

P4A025G03

Controllo ponte posteriore rigido

Accertarsi che il ponte posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

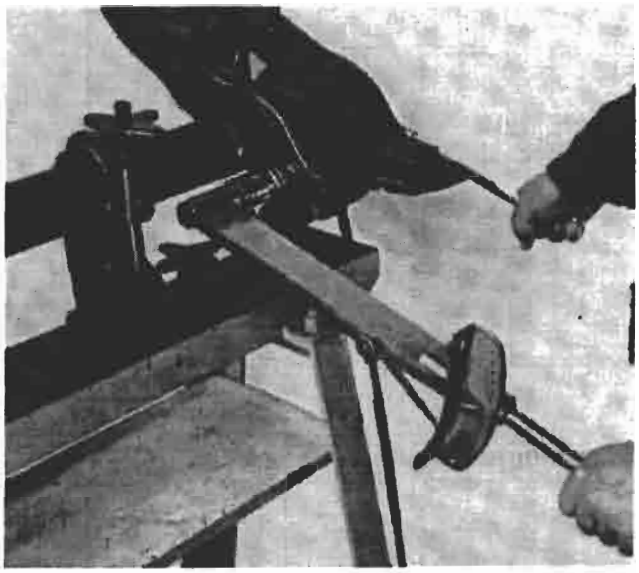

P4A026G01

Montaggio braccio oscillante sull'assale rigido posteriore e chiusura a coppia del dado di fissaggio

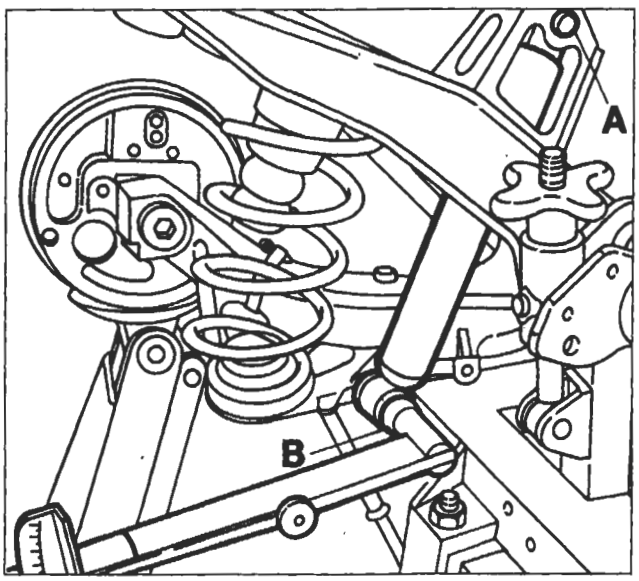

P4A026G02

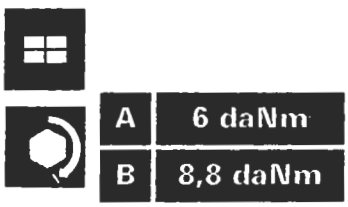

Montaggio ammortizzatore

Chiusura a coppia della vite (A) di fissaggio superiore e del bullone (B) di fissaggio inferiore ammortizzatore al complessivo sospensione posteriore

Per fissare l'ammortizzatore al braccio oscillante è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

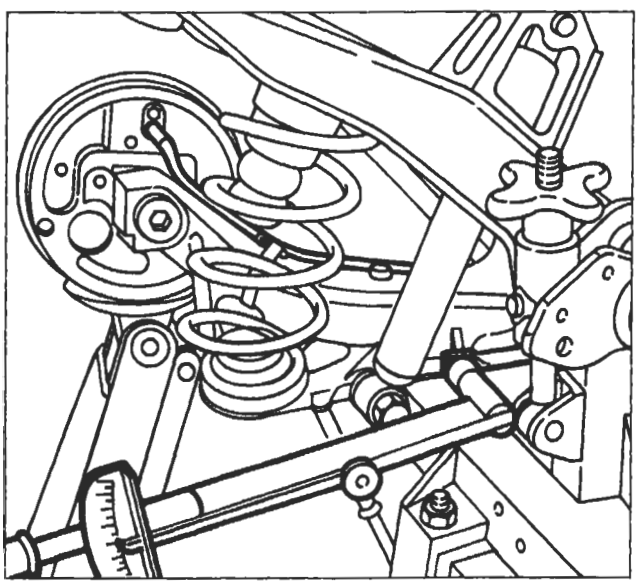

P4A026G03

Montaggio tubazione olio freni e barra stabilizzatrice sul complessivo sospensione posteriore

Chiusura a coppia vite di fissaggio barra stabilizzatrice al braccio oscillante

BY SERPIKOPLUS

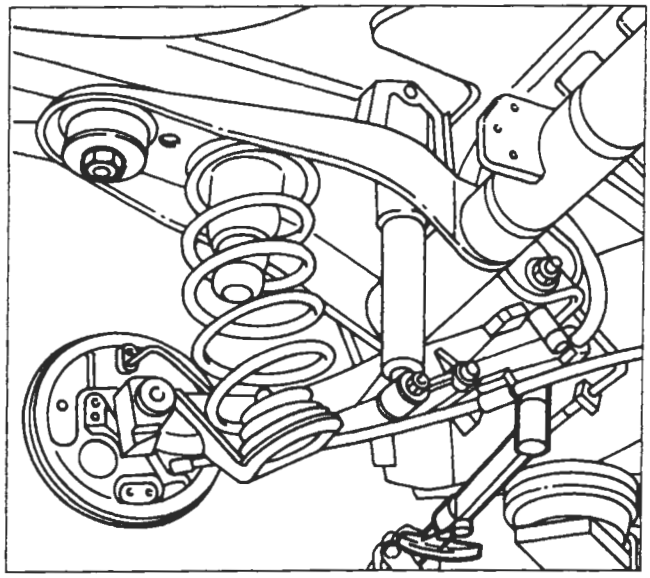
P4A027G01

10,8 daNm

Montaggio sospensione posteriore

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio alla scocca

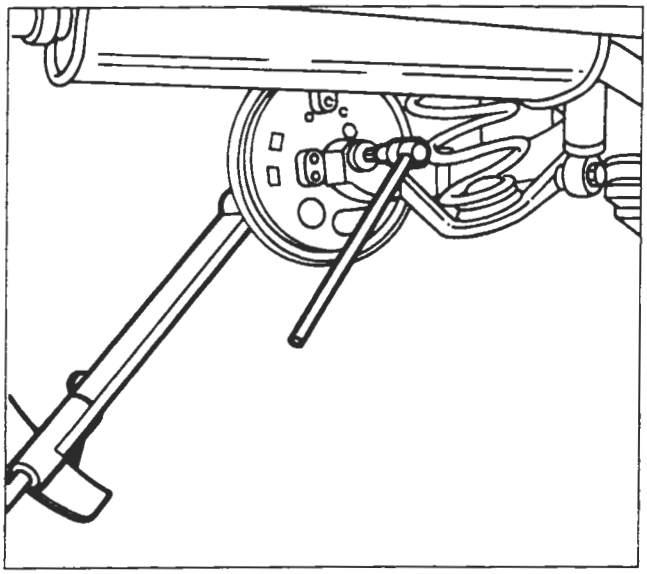
P4A027G02

28 daNm

Chiusura a coppia del dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota

Eseguire inoltre:

Spurgo aria freni

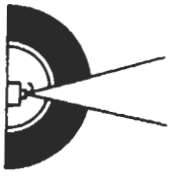

Controllo assetto ruote posteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE POSTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

1. Assale posteriore rigido - 2. Tamponi paracolpi in gomma - 3. Vite superiore fissaggio ammortizzatore - 4. Molla ad elica - 5. Ammortizzatore - 6. Vite e dado fissaggio inferiore dell'ammortizzatore al braccio oscillante - 7. Braccio oscillante in ghisa - 8. Barra stabilizzatrice - 9. Vite e dado fissaggio braccio oscillante all'assale posteriore - 10. Perno a fuso - 11. Mozzo ruota - 12. Dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota -13. Calotta mozzo ruota

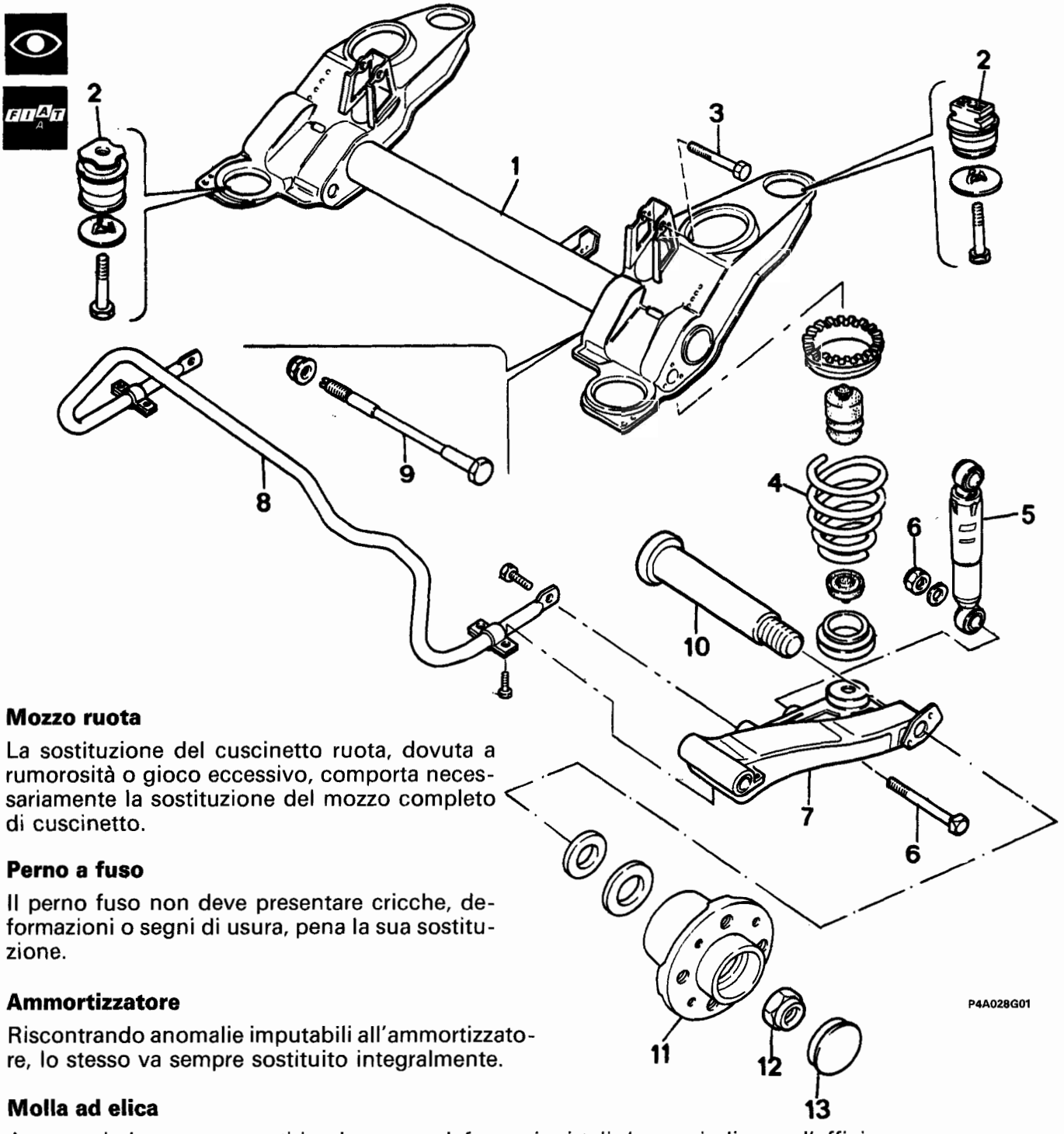

Mozzo ruota

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo di cuscinetto.

Perno a fuso

Il perno fuso non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

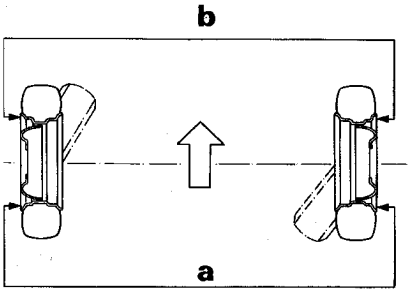

P4A029G01

CONVERGENZA

Vedere i dati alla Sez. 00

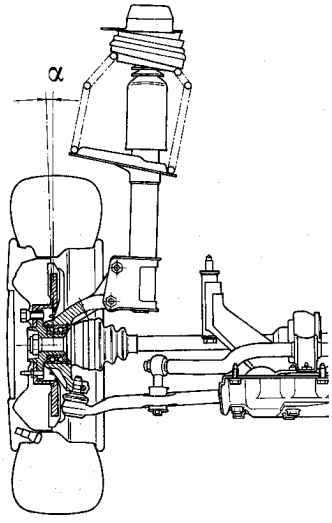

P4A029G02

INCLINAZIONE (non registrabile)

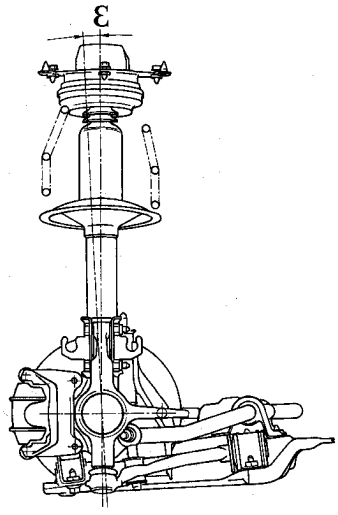

P4A029G03

INCIDENZA (non registrabile)

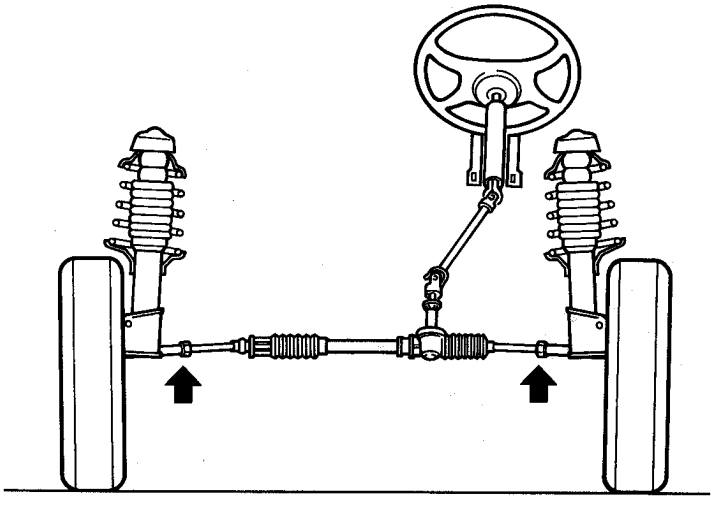
P4A029G04

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio del medesimi.

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:
- *allentare la fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;*
- *verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso; eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso siliconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto similare;*
- *stringere la fascetta dopo la registrazione convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruote non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

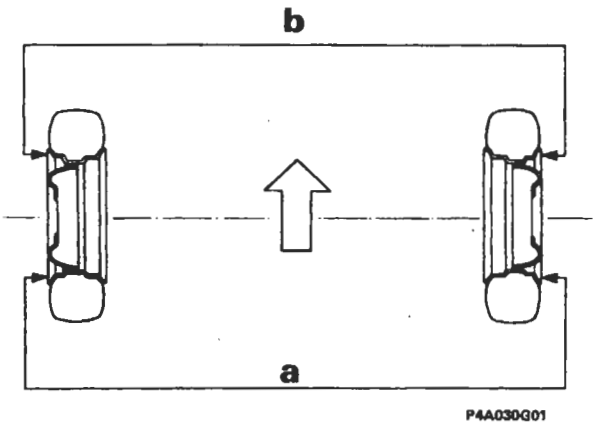

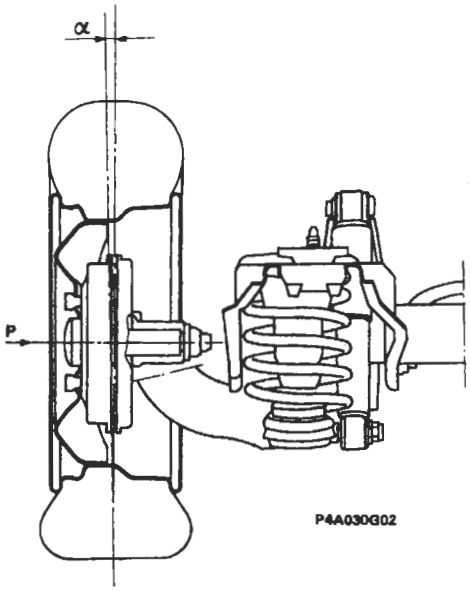

CONVERGENZA (non registrabile)

Vedere i dati alla Sez. 00

INCLINAZIONE (non registrabile)

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perché la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Generalità 1
- Riscaldatore a comando manuale 1
- Climatizzatore a comando manuale 4

COMPRESSORE

- Compressore a cilindrata variabile Harrison V5 6
- Compressore Nippondenso 15
- Manutenzione e interventi assistenziali 19
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 24

CLIMATIZZAZIONE A COMANDO MANUALE

- Scarica dell'impianto 25
- Compressore 26
- Condensatore 28
- Stacco-riattacco filtro disidratatore 31
- Tubazioni di collegamento tra i componenti dell'impianto di climatizzazione 32
- Pressostato a tre livelli 35
- Elettroventilatori per raffreddamento radiatore e condensatore 36
- Apparecchiature per effettuare le varie operazioni inerenti al fluido refrigerante nell'impianto di climatizzazione della vettura 36
- Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di climatizzazione della vettura 37
- Tabella della posizione dei rubinetti e dei particolari elettrici in relazione ad ogni singola operazione 38
- Recupero e riciclo del fluido refrigerante dell'impianto di climatizzazione della vettura 38
- Vuotatura e disidratazione dell'impianto di climatizzazione della vettura 39
- Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura 40
- Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore dell'apparecchiatura ad un contenitore 40
- Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura 40
- Controllo delle pressioni nell'impianto della vettura 40
- Pressioni di taratura del pressostato a tre livelli 42
- Dati caratteristici dei compressori a cilindrata variabile 43
- Dati caratteristici dell'impianto di climatizzazione 43
- Taratura dell'interruttore termometrico che comanda l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore addizionale con termofusibile per elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura 43

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo riscaldatore distributore 44
- Complessivo supporto comandi 52

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo evaporatore riscaldatore distributore 54
- Attuatore elettrico posizionamento sportello presa aria 59

CLIMATIZZATORE E RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Radiatorino riscaldatore 60
- Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di miscelazione 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando degli sportelli di distribuzione 62
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di presa aria 62
- Commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 62
- Tasti attivazione impianto di climatizzazione e aspirazione aria di ricircolo 63
- Teleruttori per la gestione delle velocità dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

La climatizzazione ovvero la variazione della temperatura e dell'umidità dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti due impianti:
- riscaldatore a comando manuale che costituisce il normale equipaggiamento della vettura;
- climatizzatore a comando manuale che viene fornito a richiesta in sostituzione del primo impianto.

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito praticamente da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato tramite un cursore ed una trasmissione flessibile può assumere qualsiasi posizione intermedia tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a quattro diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:
- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;

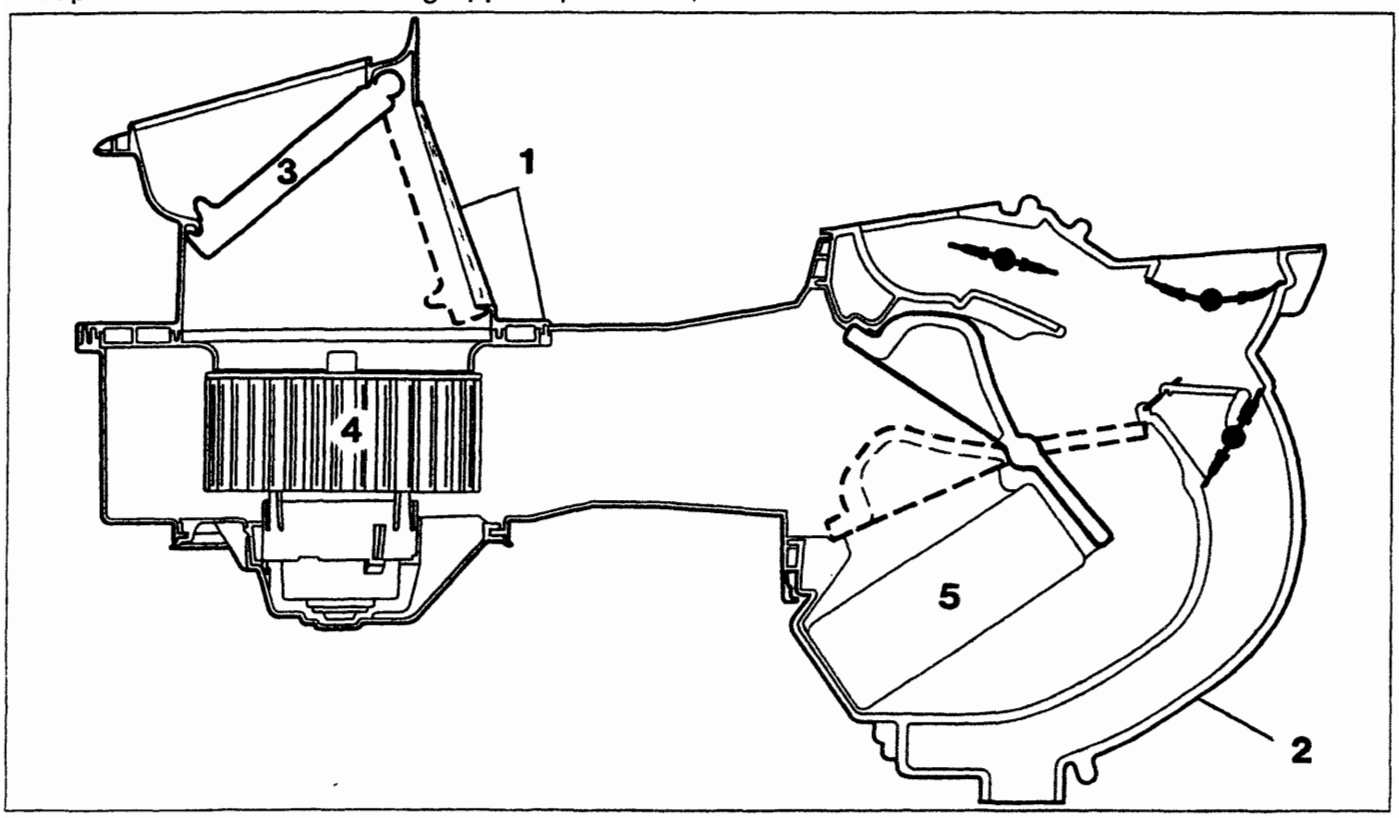

P4A001H01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite una trasmissione flessibile, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi dei posti anteriori, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

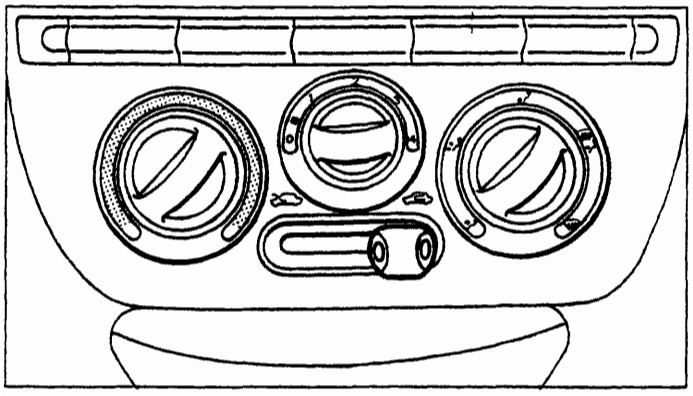
P4A002H01

I comandi dell'impianto consistono praticamente in tre manopole ed un cursore.

Ruotando in senso orario la manopola sinistra praticamente si fa ruotare lo sportello di miscelazione (M) (figure pagina 3) partendo dalla posizione iniziale (figura 1) fino a quella limite (figura 2).

In questo impianto quando lo sportello di miscelazione (M) è nella posizione della figura 1 il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore.

Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite della figura 2 l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.

Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore e poi si mescola con quello rimanente prima di essere distribuito alle varie bocchette; ne consegue che la temperatura dell'aria che esce da queste ultime è direttamente proporzionale all'entità del flusso che investe il radiatore che sarà sempre maggiore quanto più lo sportello di miscelazione assume una posizione prossima a quella rappresentata nella figura 2.

Ruotando in senso orario la manopola centrale si fa funzionare ad una velocità crescente l'elettroventilatore di climatizzazione interno vettura e di conseguenza si incrementa il volume di aria aspirata e distribuita alle varie bocchette.

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli di distribuzione in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure 1 e 2 della pagina 3.

Infine sotto la manopola centrale vi è un cursore che orienta opportunamente lo sportello di presa aria.

Se il cursore è completamente a sinistra lo sportello presa aria (P) si trova in posizione quasi verticale (figura A) e chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se il cursore è completamente a destra (figura B).

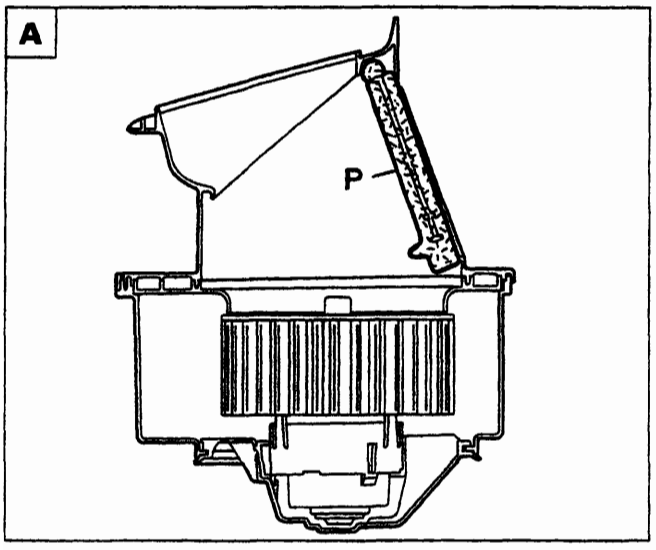

P4A002H02

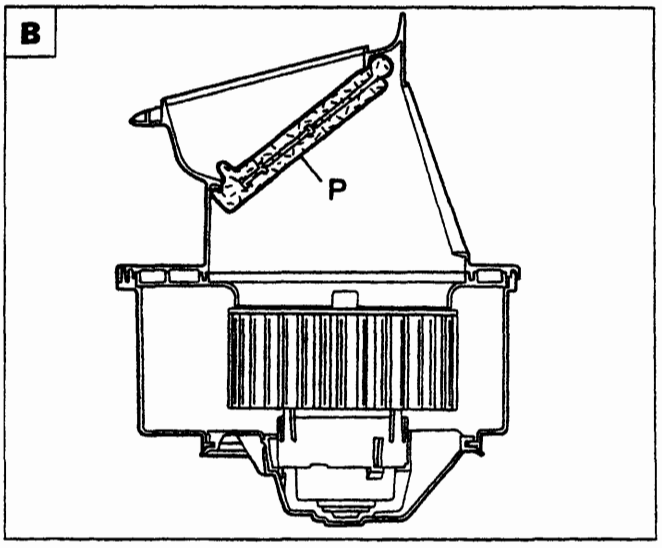

P4A002H03

Posizioni dello sportello presa aria corrispondenti alle posizioni limiti del cursore

BY SERPIKOPLUS

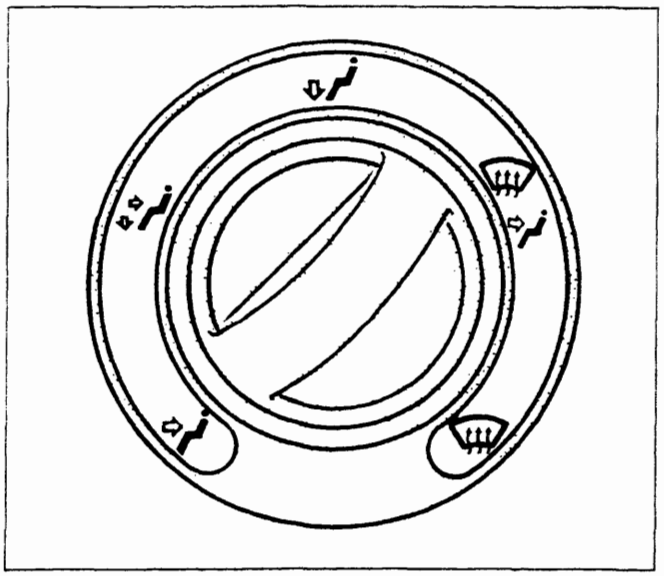

P4A003H01

Particolare della manopola destra di comando degli sportelli di distribuzione

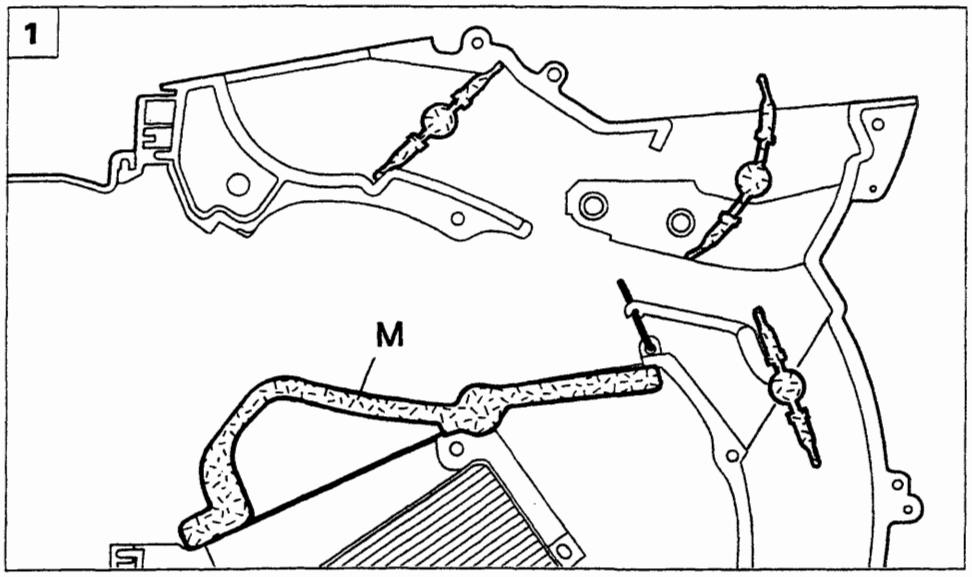

P4A003H02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso antiorario

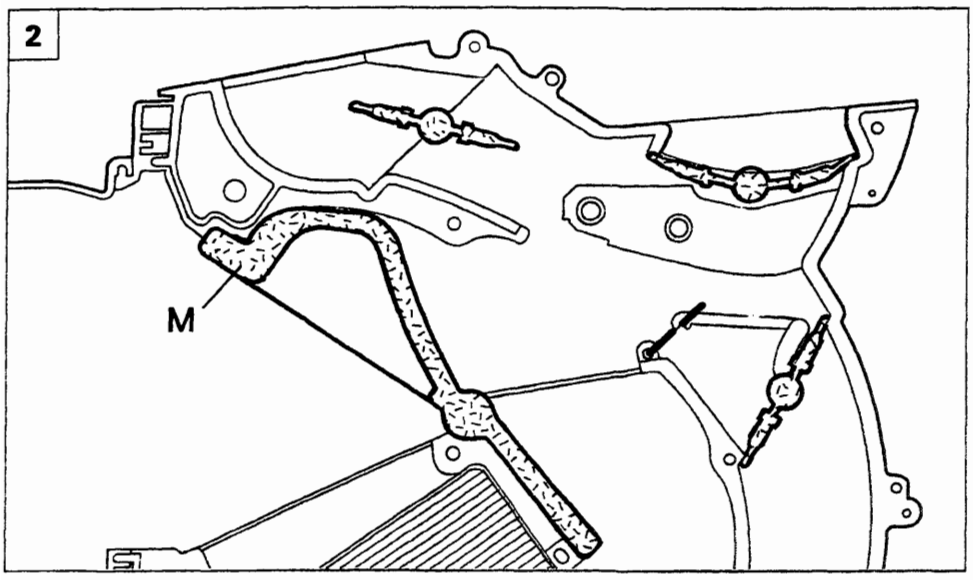

P4A003H03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso orario

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto del climatizzatore e si diversifica da quello descritto precedentemente solo per la diversa forma del convogliatore (1) che deve contenere l'evaporatore (6).

Inoltre lo sportello di presa aria (3) del gruppo elettroventilatore non è più comandato da una trasmissione flessibile azionata da un cursore ma da un attuatore elettrico mediante un tirante e due levette.

L'attuatore elettrico quando alimentato funziona per alcuni secondi, il tempo necessario per far assumere allo sportello presa aria le posizioni limiti precedentemente illustrate per cui è evidente che non è più possibile fargli assumere una posizione intermedia che prima permetteva all'elettroventilatore (4) di aspirare sia l'aria esterna che quella interna all'abitacolo.

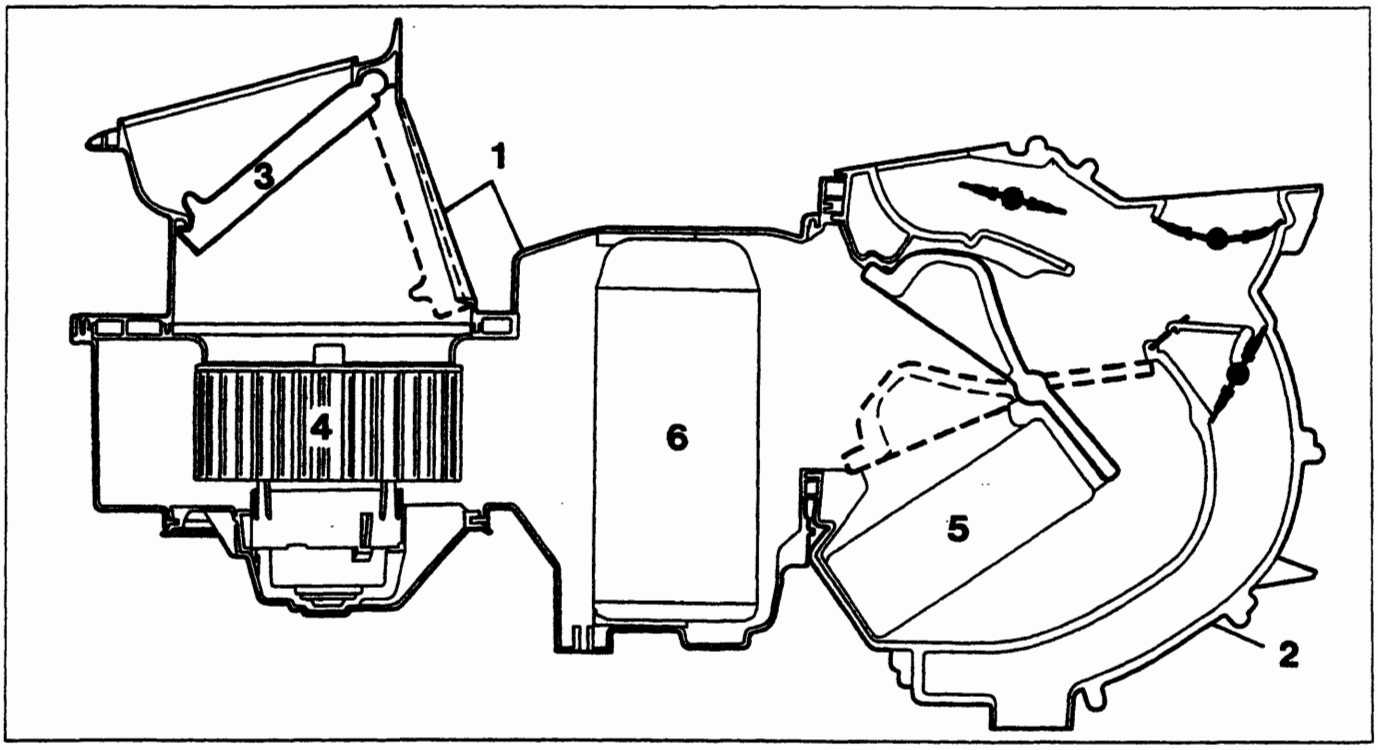

P4A004H01

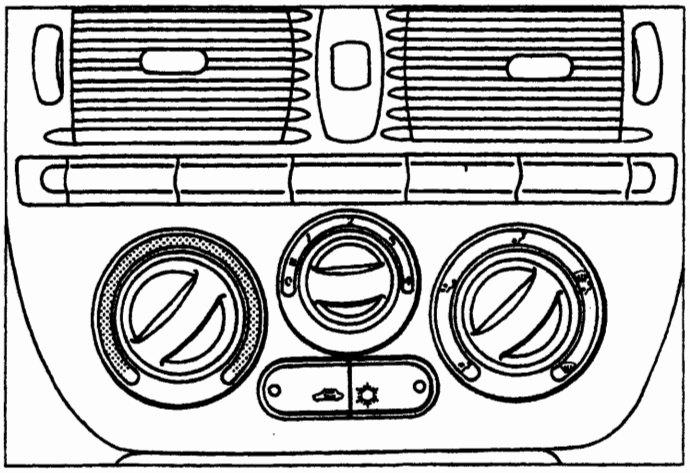

P4A004H02

Il pannello dei comandi dell'impianto del climatizzatore si diversifica da quello dell'impianto solamente per il cursore che è stato sostituito da due tasti con relativo indicatore ottico incorporato.

Il tasto sinistro serve per azionare l'attuatore elettrico di comando dello sportello di presa aria cioè praticamente serve per selezionare l'aria aspirata dall'elettroventilatore (esterna o di ricircolo).

Il secondo tasto (a destra) serve per attivare l'impianto di condizionamento ovvero alimentare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore.

BY SERPIKOPLUS

Infine, l'impianto del climatizzatore oltre il componente principale precedentemente descritto si diversifica dall'impianto del riscaldatore per l'aggiunta dei vari componenti propri dell'impianto di condizionamento che sono:
- un compressore a cilindrata variabile che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni che collegano il condensatore al filtro disidratatore e l'evaporatore al compressore sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

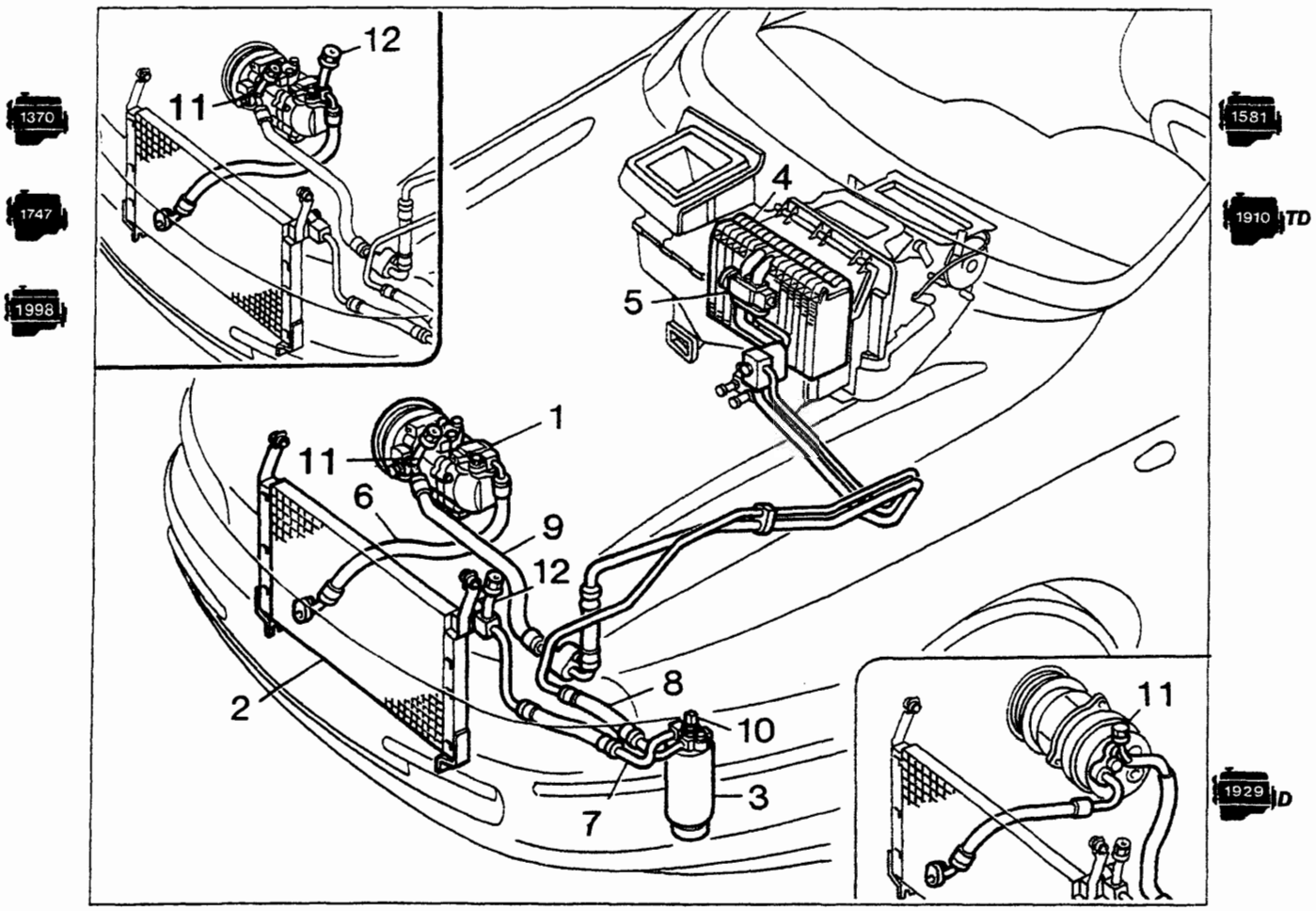

Ubicazione componenti impianto di climatizzazione e le varianti a seconda delle motorizzazioni

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro (7) ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore (4) e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE A CILINDRATA VARIABILE HARRISON V 5

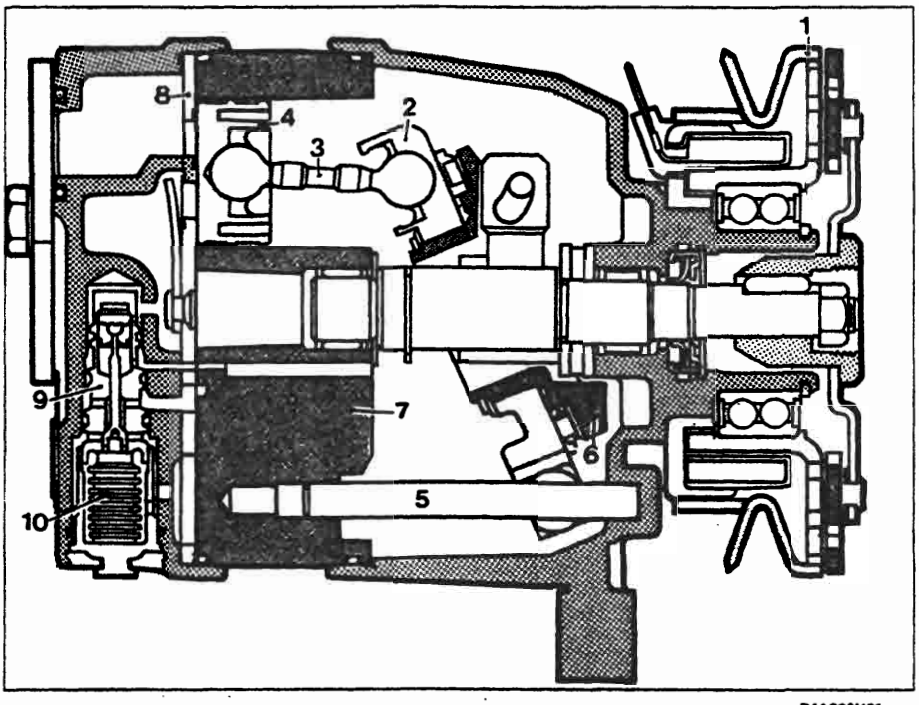

P4A006H01

Sezione del compressore V 5

1. Puleggia con giunto elettromagnetico.
2. Disco
3. Biella
4. Stantuffo
5. Perno di guida del disco
6. Piano inclinato
7. Basamento
8. Piastra con le valvole di aspirazione e di mandata
9. Valvola di regolazione
10. Soffietto di comando della valvola (9)

A

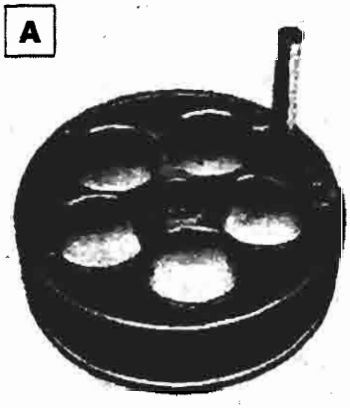

P4A006H02

B

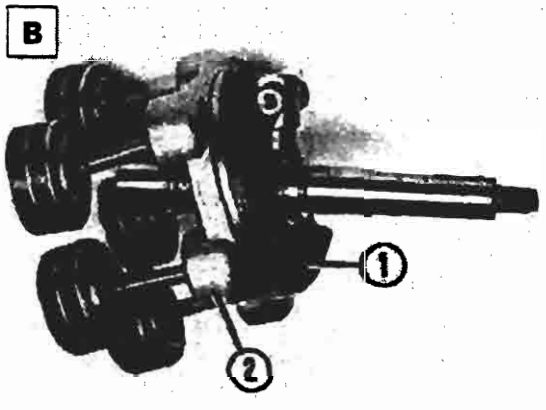

P4A006H03

Il compressore è costituito essenzialmente da:
- un basamento (particolare A) in cui sono ricavate le canne dove scorrono gli stantuffi;
- un gruppo (particolare B) costituito da un albero su cui è montato un piano inclinato (1) su cui è appoggiato con l'interposizione di rullini un disco (2) a cui sono collegate tramite degli snodi sferici cinque bielle su cui sono montati i rispettivi stantuffi;

C

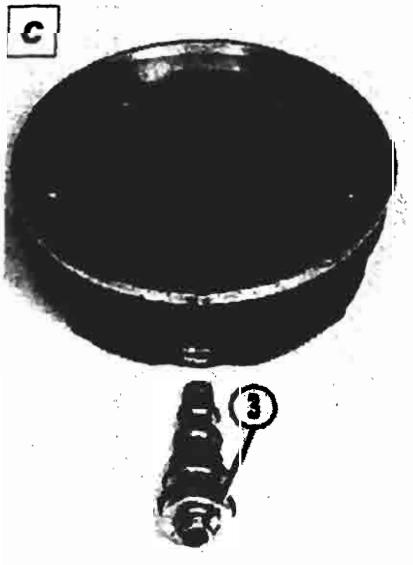

P4A006H04

D

P4A006H05

- una testa cilindri (particolare D) in cui sono ricavati i condotti di aspirazione, mandata e la sede per la valvola di regolazione (3);
- sulla testa è adagiata in una determinata posizione (particolare C) il complessivo (4) formato dalla guarnizione (5), dalla piastra (6) con le valvole di aspirazione e di mandata e dalla membrana di aspirazione (7).

BY SERPIKOPLUS

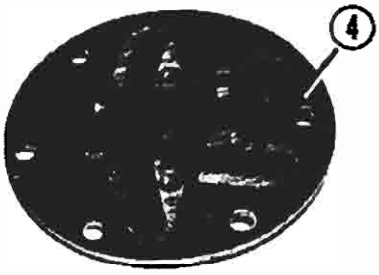

P4A007H01

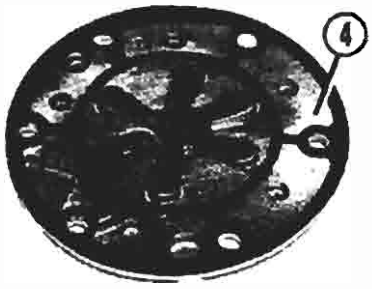

P4A007H02

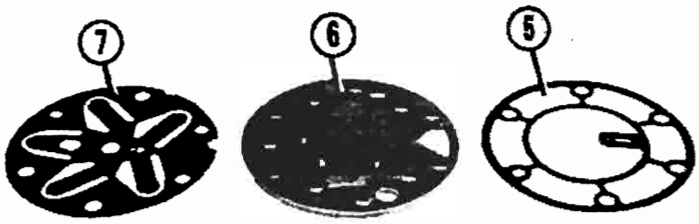

P4A007H03

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio del piano inclinato (1) del particolare B di pagina precedente, mentre il disco con le bielle e gli stantuffi non può ruotare, ma opportunamente guidato tramite il perno (8) può variare la sua inclinazione e di conseguenza la corsa degli stantuffi e quindi la cilindrata. La valvola di regolazione che fa attuare la variazione dell'inclinazione del disco sopraccitato, è comandata da un soffietto che rileva la pressione di aspirazione del compressore ed è praticamente la differenza tra quest'ultima pressione e quella esistente all'interno del compressore che determina la regolazione dell'inclinazione del disco sopraccitato.

F

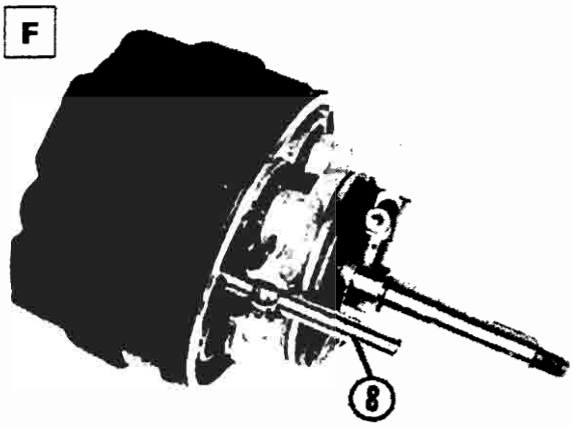

P4A007H04

E

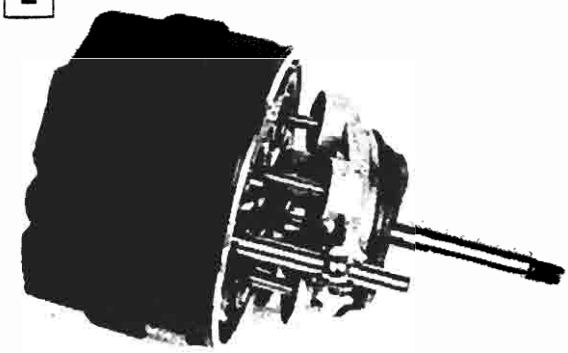

P4A007H05

Quando la richiesta di aria condizionata è notevole, la valvola (3) si posiziona in modo da scoprire una luce che mette in comunicazione il lato aspirazione con l'interno del compressore; non esistendo in questo caso differenza di pressione il compressore funziona alla massima cilindrata corrispondente al posizionamento del disco illustrato nel particolare E.

Quando la richiesta di aria condizionata è minore, la valvola (3) si posiziona in modo da mettere in comunicazione la sezione di mandata con il basamento e contemporaneamente annulla il passaggio da quest'ultimo e il lato aspirazione precedentemente attivato.

L'angolo di inclinazione del disco portante le bielle è determinato dall'equilibrio delle due pressioni. Una leggera differenza tra la pressione di aspirazione e quella esistente all'interno del compressore crea una forza risultante sugli stantuffi che provoca l'inclinamento del disco sul suo perno di fulcro.
Il posizionamento del disco corrispondente ad una cilindrata pressochè nulla, è illustrato nel particolare F. Nel compressore quando lo stantuffo nel suo scorrimento si allontana dalla testa genera una depressione nello spazio sovrastante.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

La differenza di pressione fa si che l'R 134 A allo stato gassoso apra la valvola di aspirazione e riempia il cilindro. Non appena lo stantuffo comincia la sua corsa di riavvicinamento alla testa la valvola di aspirazione si chiude e l'R 134 A viene compresso, sino a quando la sua stessa pressione determina l'apertura della valvola di scarico (mandata).
L'R 134 A a 9,81 ÷ 19,6 bar (10 ÷ 20 kg/cm²) e a 80° ÷ 100°C può allora inoltrarsi nella tubazione che lo conduce al condensatore.
Sull'albero e sul coperchio anteriore del compressore è calzato il complessivo puleggia con giunto elettromagnetico che è rappresentato nella figura.

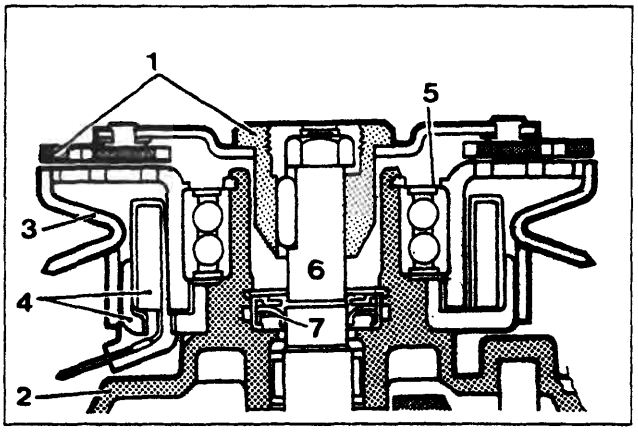

P4A008H01

Sezione della puleggia con giunto elettromagnetico

1. Disco calettato mediante chiavetta sull'albero del compressore
2. Supporto anteriore del compressore
3. Gruppo rotore con puleggia
4. Elettromagnete
5. Cuscinetto a sfere
6. Albero compressore
7. Guarnizione di tenuta

La puleggia, quando l'impianto di condizionamento non è in funzione, gira folle sui cuscinetti in quanto è sempre trascinata in rotazione mediante cinghia dalla puleggia calettata sull'albero del motore.
Quando si inserisce l'impianto di condizionamento, l'elettromagnete attira il disco (1) sulla puleggia la quale viene ad essere come calettata sull'albero del compressore e lo trascina in rotazione.

SCOMPOSIZIONE

Per questo tipo di compressore non è prevista l'intera scomposizione, ma solamente quella parziale inerente alla sostituzione dei particolari 1 - 3 - 4 - 5 - 7 rappresentati nella prima figura e alla valvola di regolazione. Le varie operazioni necessarie sono elencate ed illustrate in ordine in questa pagina ed in quelle che seguono.

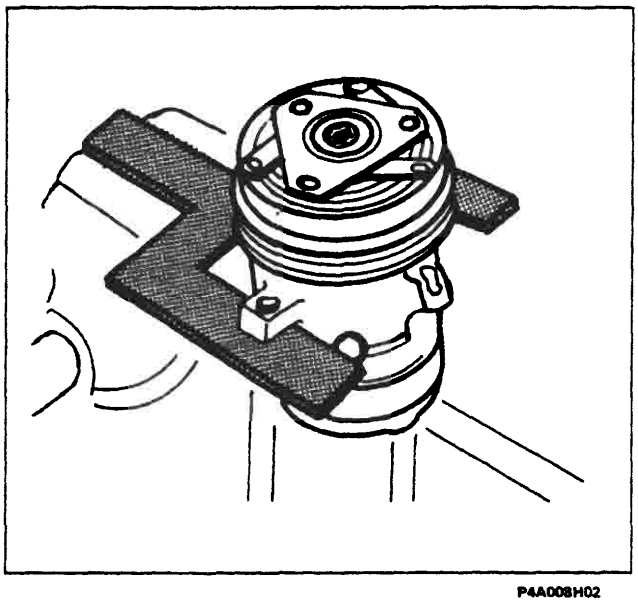
P4A008H02

Sistemare il supporto 1877506000 (rappresentato con il retino) nella morsa e su questo fissare mediante due bulloni il compressore.

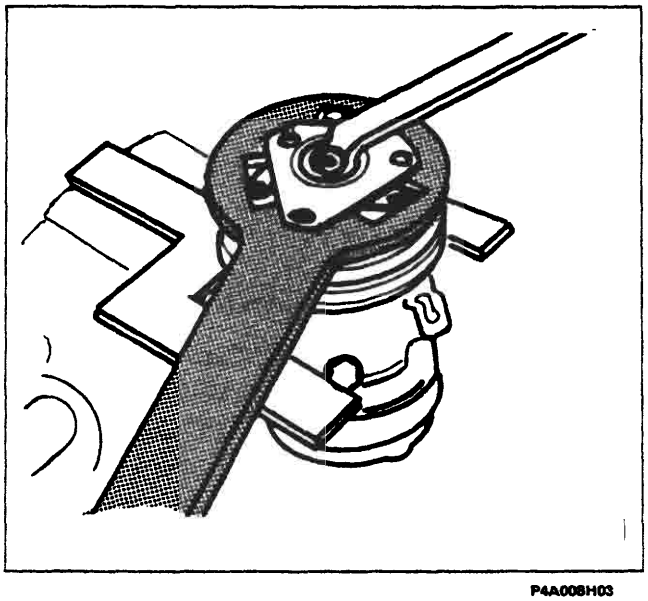
P4A008H03

Mediante l'attrezzo 1877507000 (rappresentato con il retino) mantenere fermo il disco frizione e svitare il dado che lo ritiene sull'albero del compressore.

BY SERPIKOPLUS

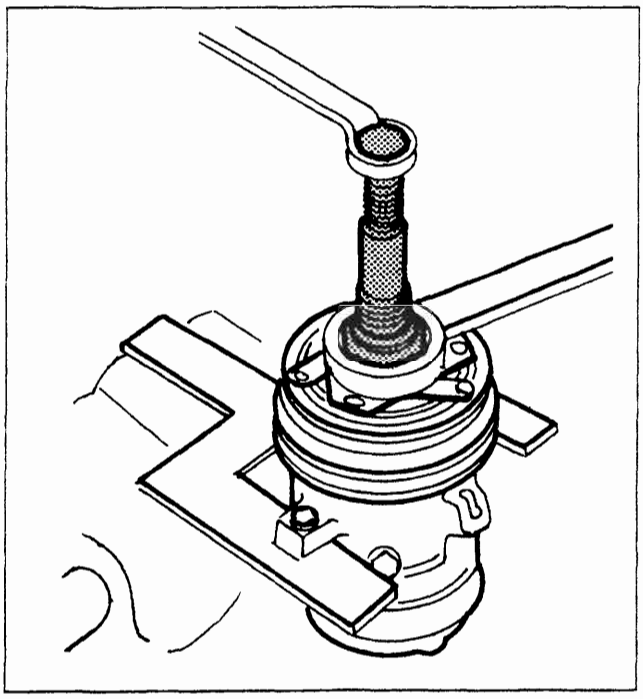

P4A009H01

Avvitare l'estrattore 1877508000 (rappresentato con il retino) sul mozzo del disco frizione e, agendo opportunamente, estrarre quest'ultimo dall'albero del compressore.

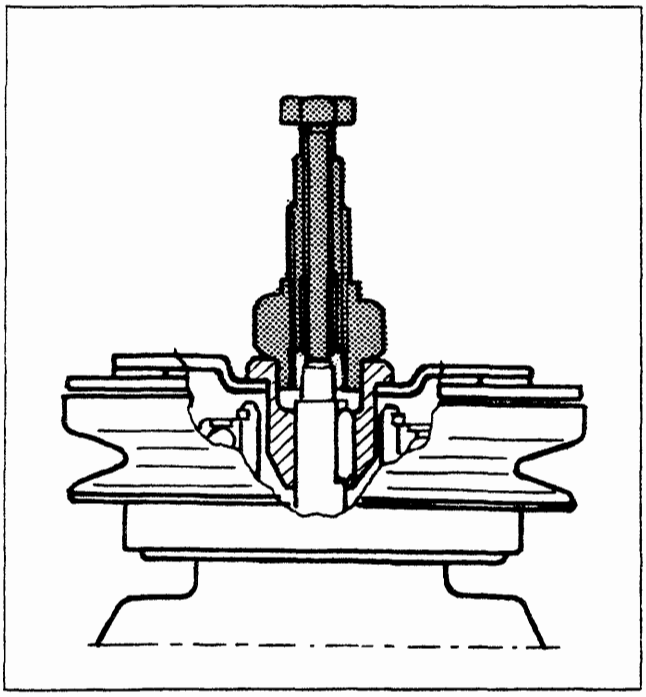

P4A009H02

Particolare in sezione del posizionamento dell'estrattore sul mozzo del disco frizione

P4A009H03

P4A009H04

Particolari del disco frizione (vista anteriore e posteriore)

Dopo aver asportato la chiavetta che è inserita nella sua sede ricavata sull'albero del compressore, mediante una pinza a punte tonde, rimuovere l'anello elastico di ritegno (1) del complessivo puleggia.

Mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877509000 (4), estrarre il complessivo puleggia dal supporto anteriore del compressore (vedere figura a lato).

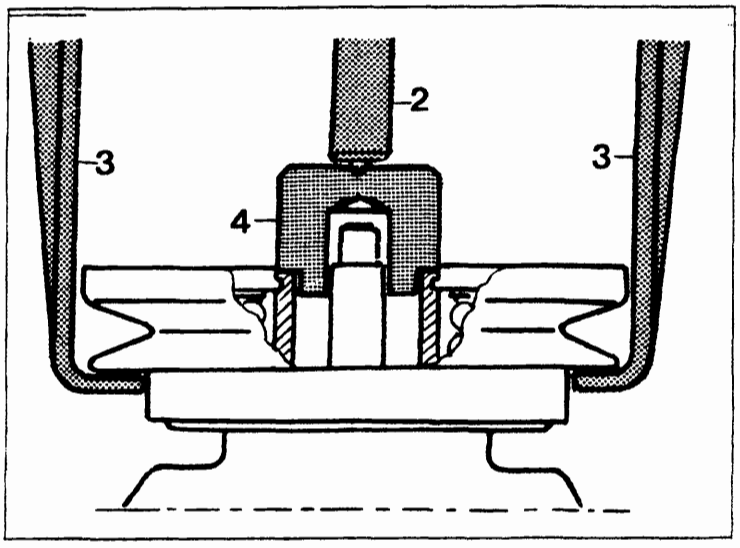

P4A009H05

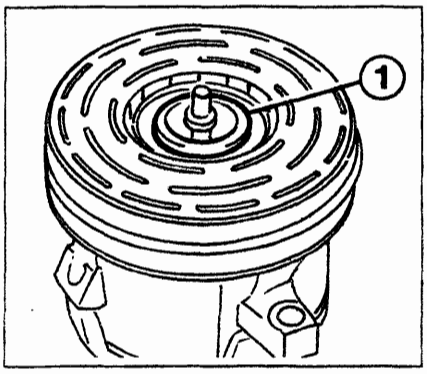

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

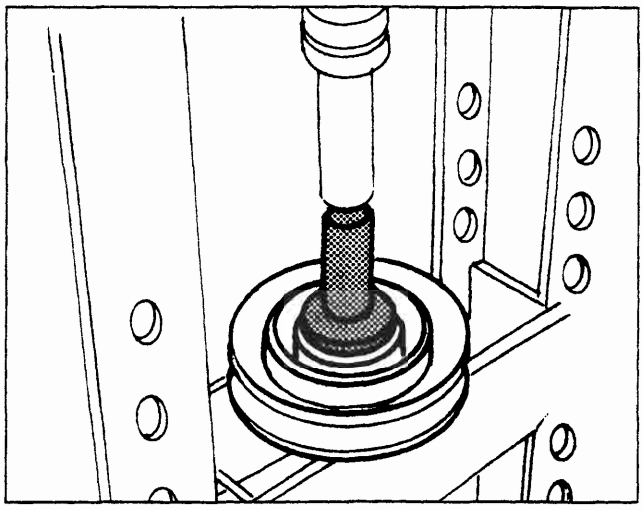

P4A010H01

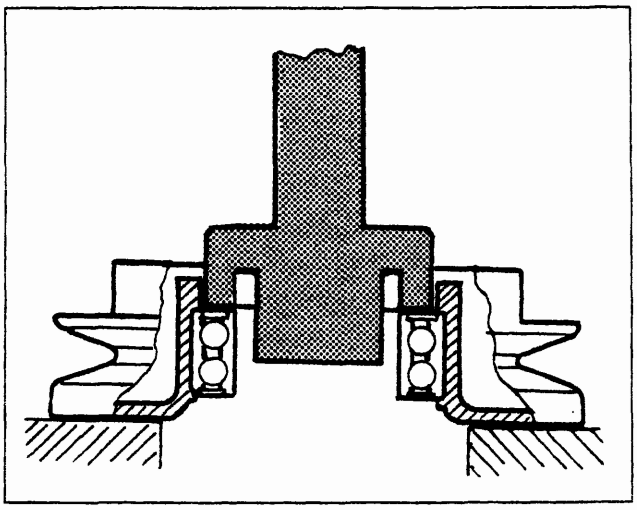

P4A010H02

Mediante la pressa e il battitoio 1875016000 (rappresentato con il retino) disimpegnare il cuscinetto dal complessivo puleggia.

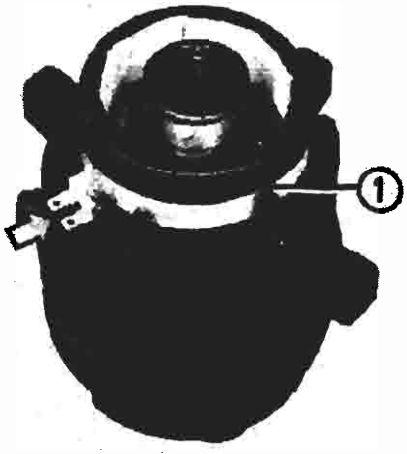

P4A010H03

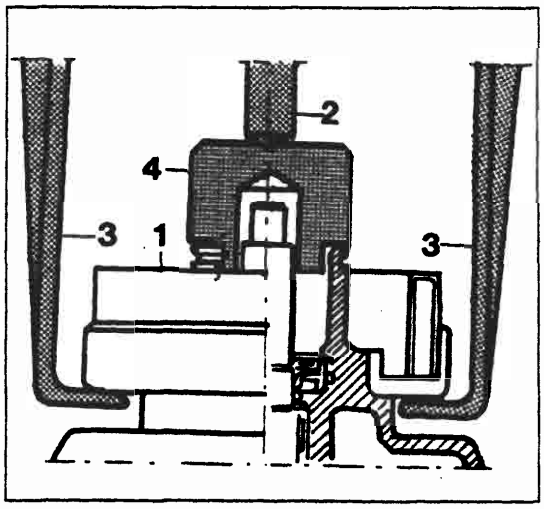

P4A010H04

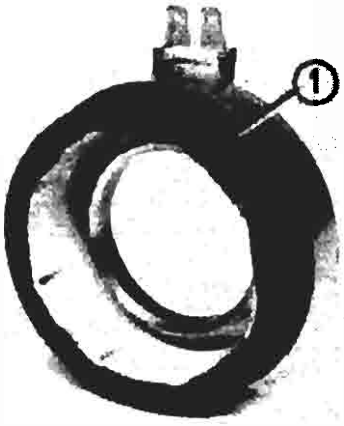

P4A010H05

Contrassegnare sul supporto anteriore del compressore la posizione dei contatti (indicati dalla freccia) dei terminali dell'avvolgimento (1) del giunto elettromagnetico e poi, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 187509000 (4) disimpegnare l'avvolgimento (1) dal supporto anteriore del compressore.

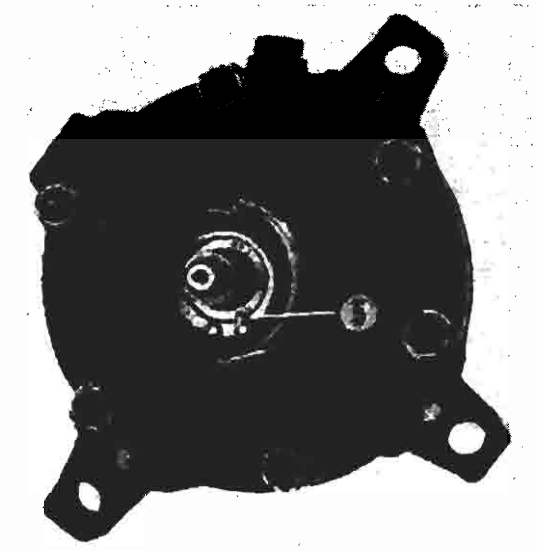

P4A010H06

Mediante una pinza a punte tonde asportare l'anello elastico (5) di ritegno della guarnizione di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

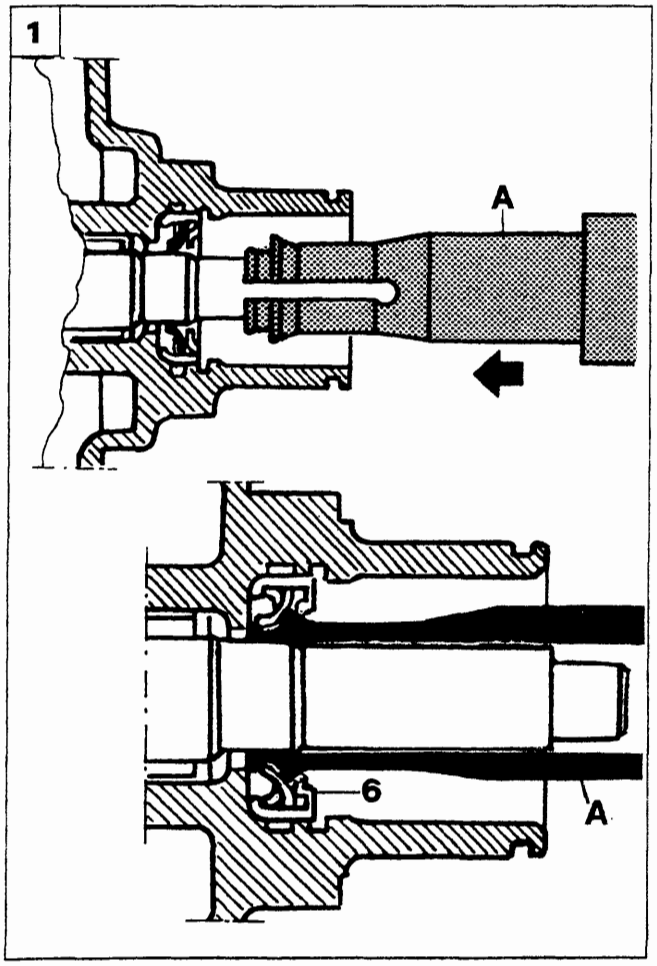

P4A011H01

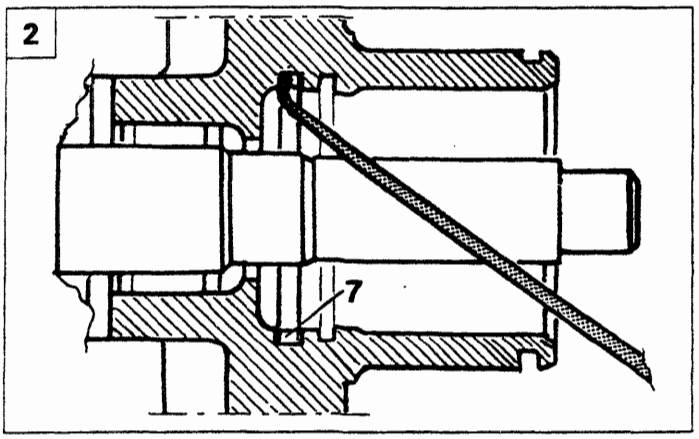

P4A011H02

1. Inserire l'attrezzo 1877513000 (A) sull'albero del compressore e spingerlo nel senso della freccia fino a quando la sua parte terminale si dispone come è illustrato nella parte inferiore. Successivamente, sfilando l'attrezzo (A) dall'albero del compressore, si otterrà l'estrazione della guarnizione di tenuta (6) dalla sua sede.
2. Agendo opportunamente con l'attrezzo 1877512000 (rappresentato in retino) disimpegnare l'anello di tenuta (7) dal supporto anteriore del compressore.

Per il montaggio dei nuovi particolari eseguire le seguenti operazioni:
- immergere l'anello di tenuta (7) in olio anticongelante poi posizionarlo nella propria sede sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877512000 (vedere illustrazione in alto a destra).

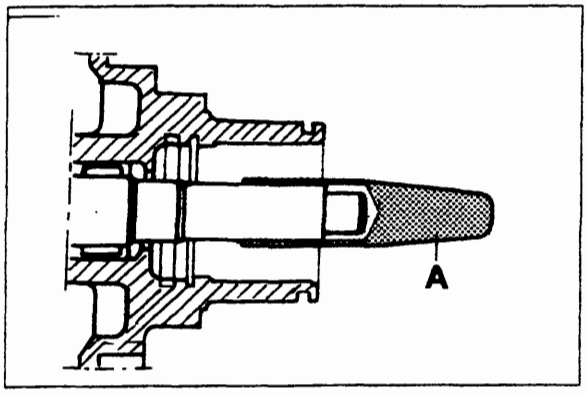

P4A011H03

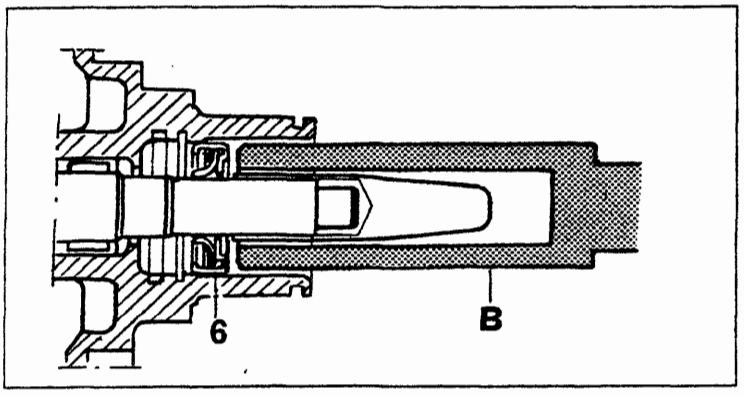

P4A011H04

- calzare l'astuccio 1877513000 (A) sull'albero del compressore;
- immergere la nuova guarnizione di tenuta (6) in olio anticongelante poi calzarla sull'astuccio sopraccitato e spingerla nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877513000 (B).

Quest'ultimo deve essere infilato sull'albero del compressore come illustrato nella seconda figura in basso, cioè in posizione capovolta rispetto a quella illustrata nella figura (1).
Dopo aver sistemato la nuova guarnizione nella sua sede, mediante una pinza a punte tonde, rimettere il relativo anello elastico di ritegno nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *L'albero del compressore e la parte interna del suo supporto anteriore, dove sono ricavate le sedi delle due guarnizioni di tenuta, devono essere perfettamente pulite.*
Prima di montare la nuova guarnizione di tenuta assicurarsi che non sia graffiata o danneggiata e che sulla sua superficie non vi sia dello sporco o dei fili di stracci che ne potrebbero compromettere la tenuta.
Il lato piatto dell'anello elastico di ritegno deve essere rivolto contro la guarnizione.

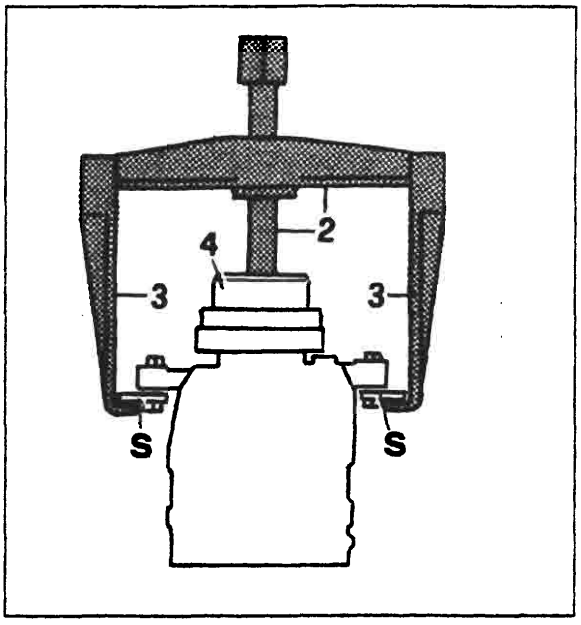

P4A012H01

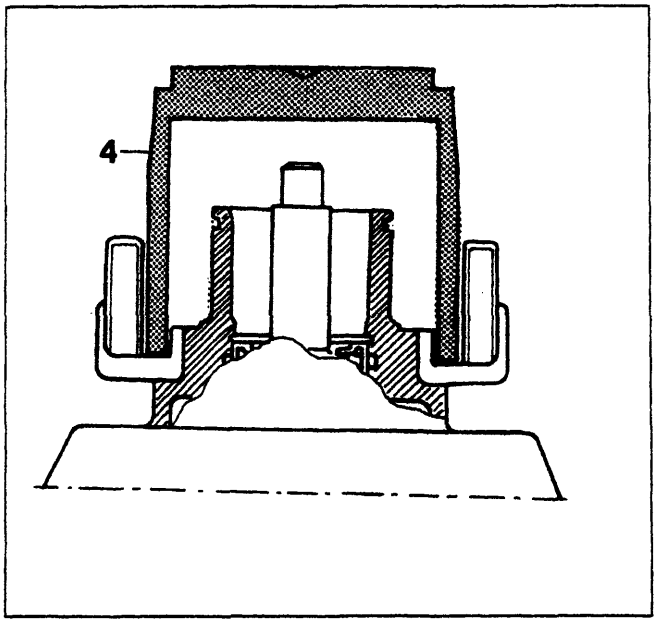

P4A012H02

- Agendo opportunamente con una lima eliminare le tacche riportate sulla parte esterna del supporto anteriore del compressore poi su quest'ultimo, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877511000 (4), calzare il nuovo avvolgimento del giunto elettromagnetico tenendo conto della posizione contrassegnata in precedenza dei suoi contatti. Le staffe sopraccitate devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore (come rappresentato nella figura in alto a sinistra).

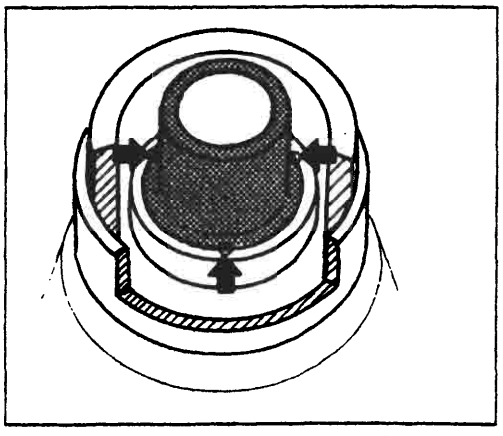
P4A012H03

Dopo che l'avvolgimento è sistemato nella sua sede, allo scopo di assicurarne la immobilità, mediante un battitoio di 3 mm di diametro praticare tre tacche sul supporto anteriore del compressore (rappresentato in retino) alla distanza di circa 120° (vedi frecce).
Le tacche devono avere le dimensioni di circa la metà della punta del battitoio e una profondità non superiore a 0,35 mm.

BY SERPIKOPLUS

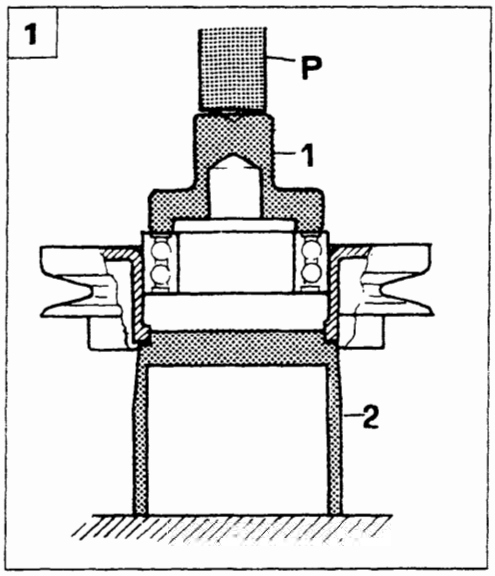

P4A013H01

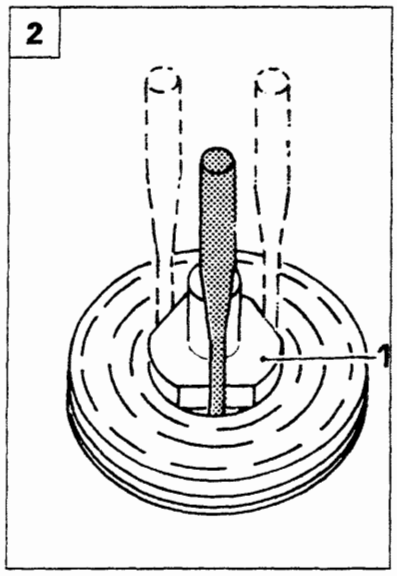

P4A013H02

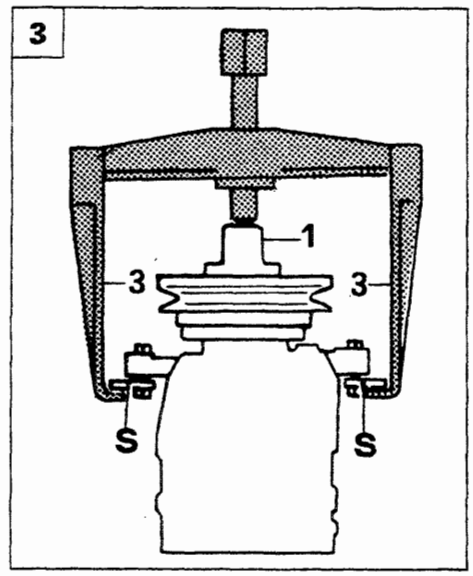

P4A013H03

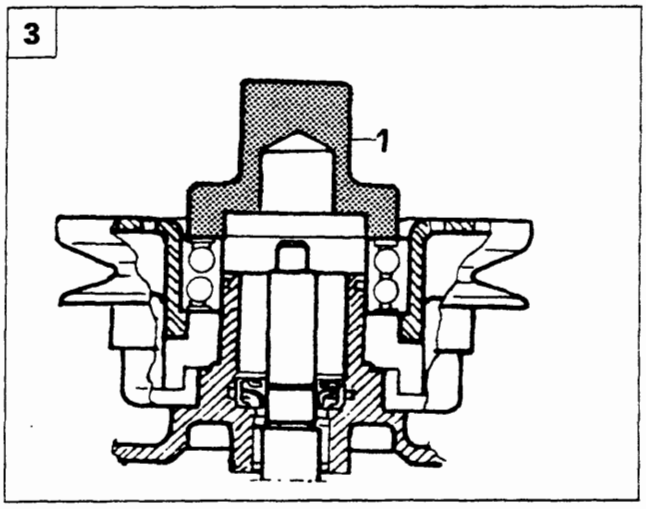

P4A013H04

1. Operando opportunamente con una lima eliminare le acciaccature di ritegno del cuscinetto che sono riportate sulla superficie interna del complessivo puleggia, poi mediante la pressa (di cui il cilindro operatore P) e i particolari 1877510000 (1) e 1877511000 (2) piantare il nuovo cuscinetto nel complessivo puleggia.
2. Dopo aver piantato interamente il cuscinetto nella sua sede sulla puleggia, mediante un punzone di acciaio di 5 mm di diametro, praticare 3 acciaccature inserendo quest'ultimo alternativamente tra le tre fresature del particolare 1877510000 e la sede per il cuscinetto. La tacca deve essere vicina ma non a contatto dell'anello esterno del cuscinetto per evitare che quest'ultimo venga deformato.
3. Mediante il ponte, le staffe (citate nella pagina precedente) e il particolare 1877510000 (1) inserire il complessivo puleggia sul supporto anteriore del compressore. Le staffe (3) devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore.
4. Mediante una pinza a punte tonde, rimettere l'anello elastico (1) di ritegno del complessivo puleggia nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.
5. Inserire la chiavetta nella scanalatura del mozzo del disco frizione e calzare quest'ultimo sull'albero del compressore.

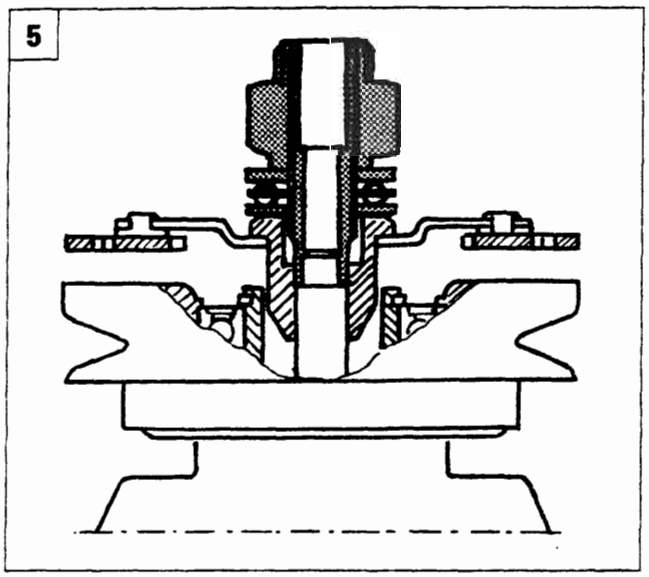

P4A013H05

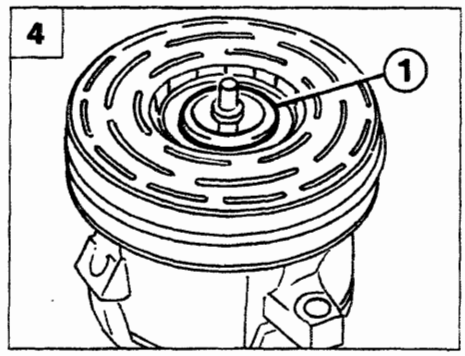

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

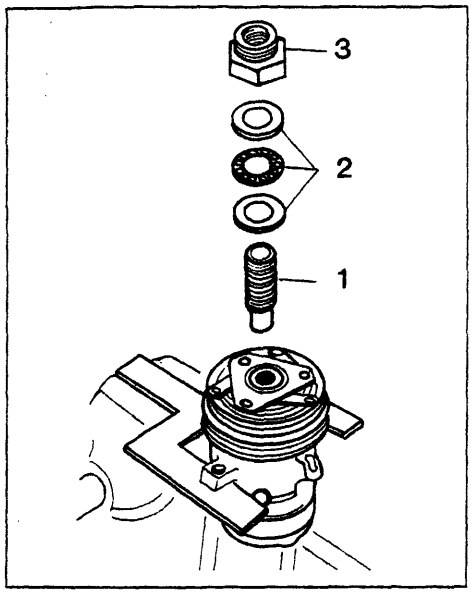

P4A014H01

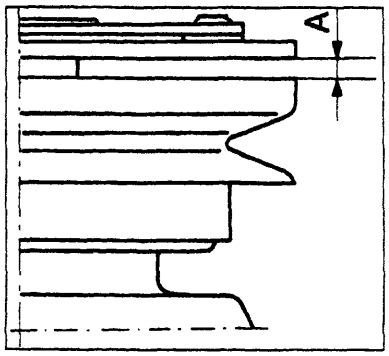

P4A014H02

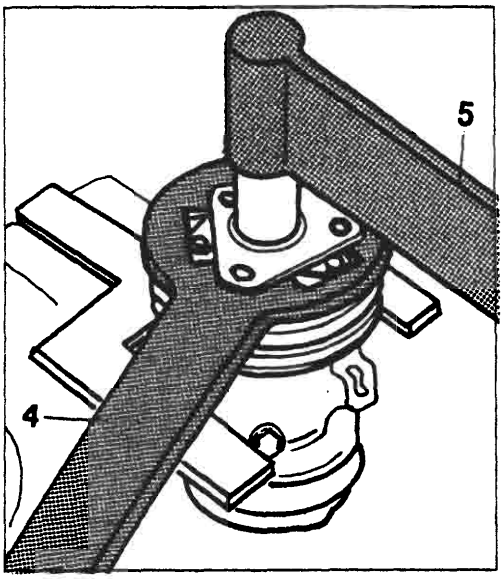

P4A014H03

1. Sull'albero del compressore e del disco frizione applicare i particolari (1-2-3) che costituiscono l'attrezzo 1877508000 come rappresentato nella figura (5) della pagina precedente. Sull'albero del compressore avvitare il particolare (1) e su questo infilare i tre anelli (2) (che costituiscono un cuscinetto a sfere) ed infine avvitare il dado (3) tenendo presente che la sua filettatura esterna deve essere rivolta verso l'alto. Avvitare quest'ultimo fino a quando tra la superficie inferiore del disco frizione e quella superiore del complessivo puleggia esiste una distanza (A) di 0,38 ÷ 0,64 mm, che è rilevabile mediante il calibro a spessori 1895113000.
2. Infine, tramite l'attrezzo 1877507000 (4), tenere fermo il disco frizione mentre con la chiave dinamometrica (5) si serra il dado di ritegno del mozzo del disco frizione ad una coppia di 11 ÷ 12 Nm.

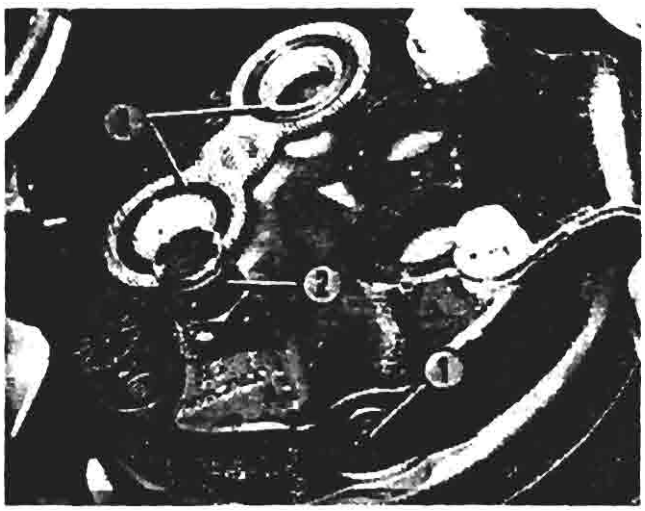
P4A014H04

NOTA *Prima di eseguire le operazioni descritte in queste due pagine, assicurarsi che le superfici di attrito del disco frizione e del complessivo puleggia siano perfettamente pulite.*
Dopo l'ultima operazione descritta superiormente in questa pagina, ruotare a mano la puleggia del compressore per accertarsi che non sfreghi contro il disco frizione.

Particolare del compressore su vettura

1. Valvola di comando del compressore
2. Valvola di sfogo dell'alta pressione
3. Anelli di tenuta sui fori di aspirazione e scarico

La valvola di comando del compressore è l'unico particolare che si può sostituire senza staccare il compressore dalla vettura; è sufficiente scaricare l'impianto, togliere mediante una pinza a punte tonde l'anello di sicurezza di ritegno della valvola ed estrarre quest'ultima dal compressore.

Prima di montare la nuova valvola (rappresentata nella figura a lato) lubrificare i rispettivi anelli di tenuta con olio anticongelante.

P4A014H05

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE NIPPONDENSO

Il compressore Nippondenso, per motorizzazioni benzina e 1910 TD, è di tipo a palette ed è dotato di un regolatore di pressione che provvede a variarne la portata quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il suo congelamento, condizione rilevata dall'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore stesso.

Il compressore è costituito praticamente da un corpo (1) entro il quale è ricavata una camera (2) in cui ruotano quattro palette (3) trascinate da un mozzo (4) il cui asse di rotazione non coincide con l'asse teorico della camera. La particolare geometria della camera fa si che le palette, ruotando, siano sempre a contatto con la superficie interna della camera stessa. Il complessivo consente così di ottenere la variazione del volume dei vani compresi tra una paletta e l'altra durante la rotazione.

Al corpo (1) sono fissati due coperchi, uno anteriore (5) e uno posteriore (6) nei quali sono ricavati rispettivamente una camera di aspirazione o di bassa pressione (7) e una di alta pressione (8). Il gas, aspirato dal raccordo (10) presente sul coperchio (5) passa attraverso la camera di bassa pressione (7) e la fessura (11) ricavata sul corpo (1).

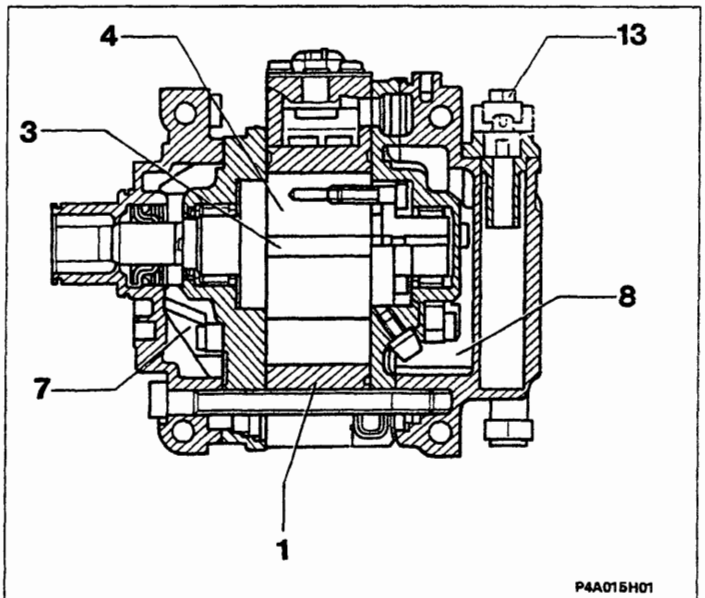

Il gas compresso è espulso attraverso il condotto (12) ricavato nella camera ad alta pressione (8) ed è immesso nell'impianto tramite il raccordo (13). La valvola a lamina (14) impedisce il ritorno del gas ad alta pressione nel compressore quando è fermo.

Sulla parte superiore del corpo è presente un termocontatto (15) collegato in serie al giunto elettromagnetico. Quando la temperatura raggiunge valori pericolosi (circa 180 °C) il termocontatto (15) disinserisce il giunto elettromagnetico della puleggia.

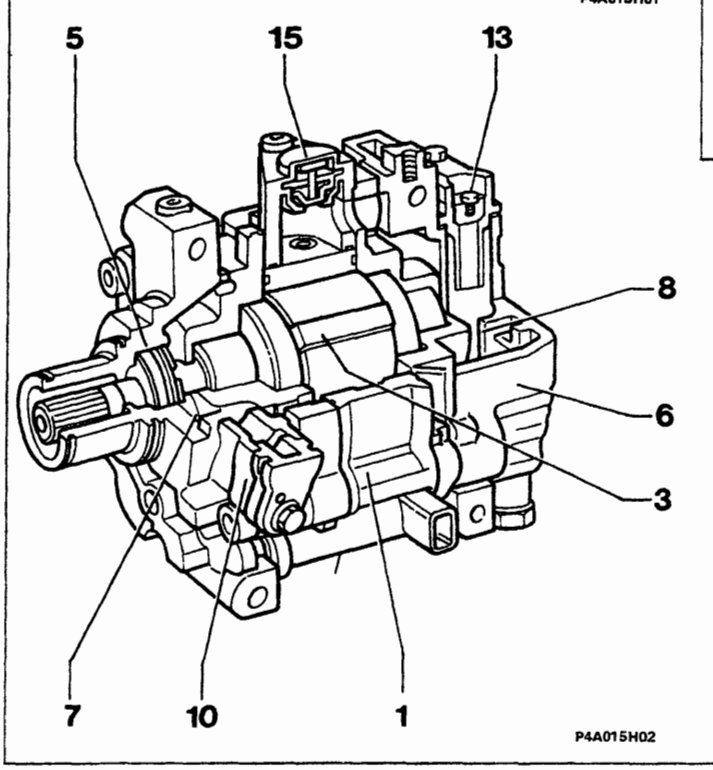

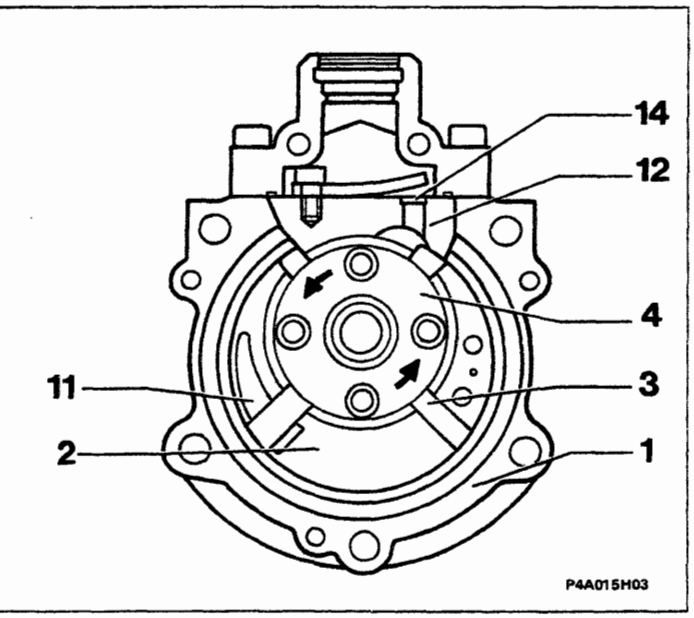

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

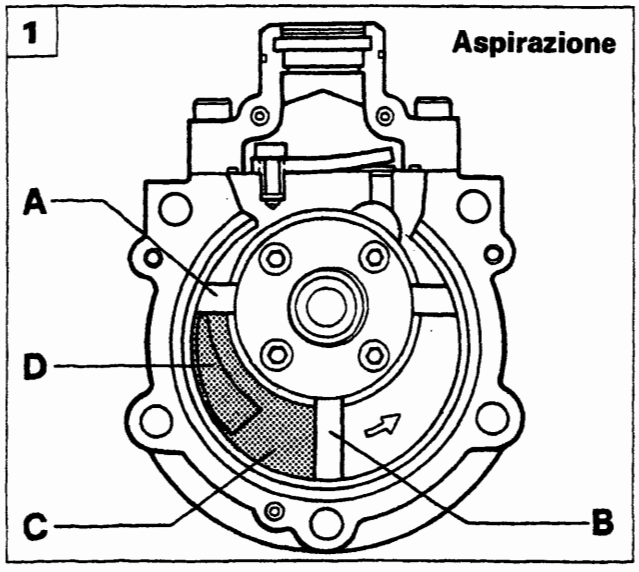

P4A016H01

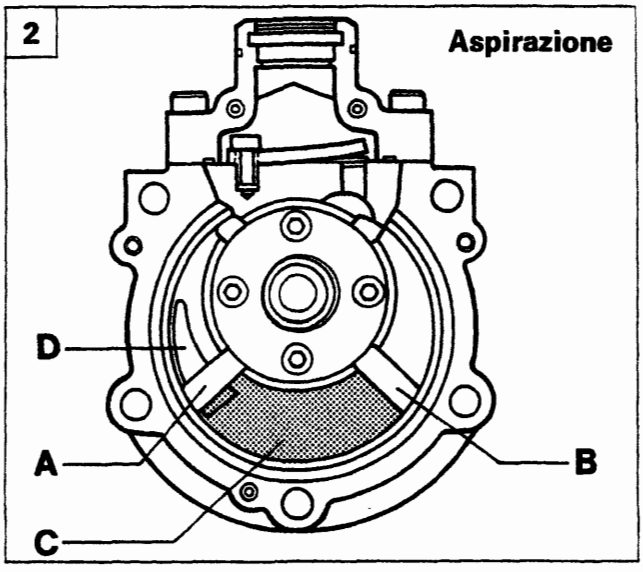

P4A016H02

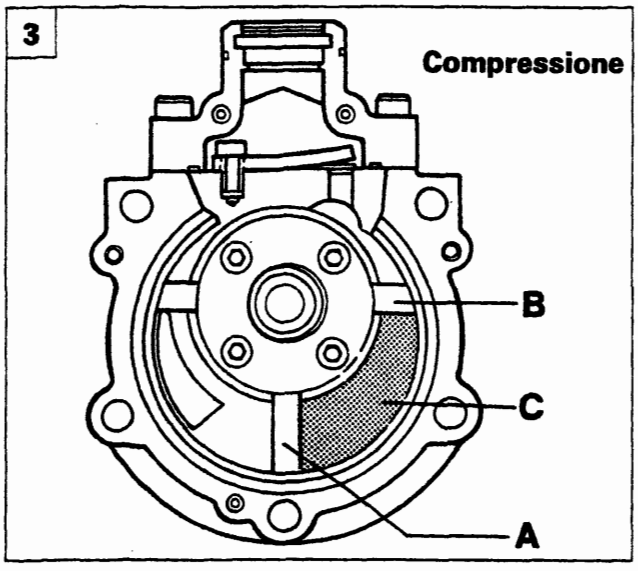

P4A016H03

FUNZIONAMENTO

1. Il fluido refrigerante è aspirato dalla fessura (D) per la progressiva espansione del vano (C), delimitato dalle palette (A e B)
2. La nuova posizione delle palette (A) e (B) fa si che il vano (C) si trovi al massimo del suo volume. In particolare la paletta (A) intercetta la comunicazione tra il vano (C) e la fessura (D) completando la fase di aspirazione.
3. Il vano (C) si riduce di volume e la pressione del gas aumenta: inizia così la fase di compressione.
4. La pressione del gas aumenta ulteriormente fino ad aprire la valvola a lamina (E): in questo preciso momento termina la fase di compressione ed inizia la fase di scarico.
5. Quando le palette (A e B) assumono la posizione rappresentata in figura termina la fase di scarico.

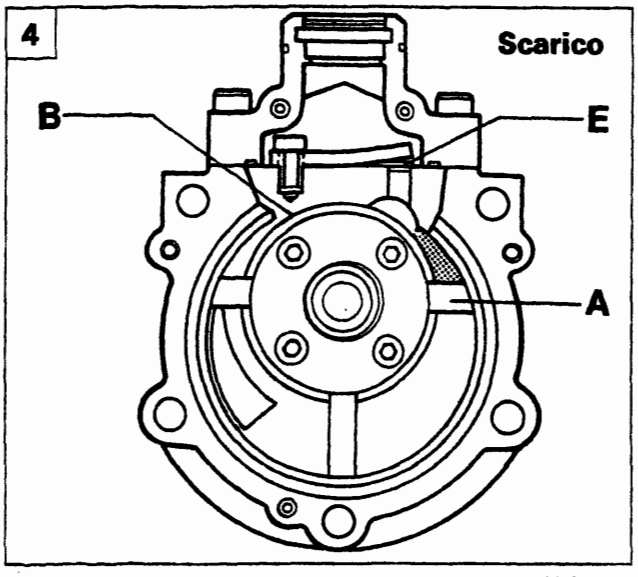

P4A016H04

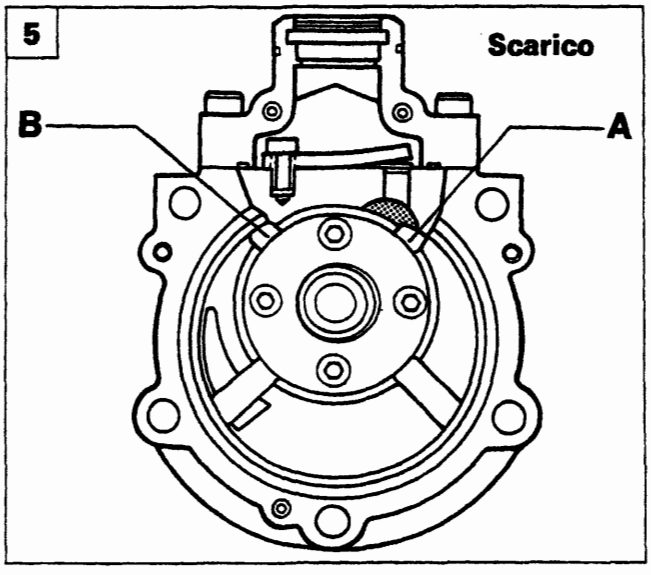

P4A016H05

BY SERPIKOPLUS

Controllo della portata

Il controllo della portata è ottenuto tramite un meccanismo pneumatico, incorporato nel compressore, che provvede a bypassare una parte del fluido refrigerante che si trova in fase di compressione all'ingresso cioè nella camera di bassa pressione. Tale sistema, quando è attivato, **consente di ridurre la portata del compressore a circa il 17% di quella totale con motore a 1000/min.**

Il meccanismo è costituito dal pistone (A) che può scorrere nel cilindro (C) contrastato dalla molla (B). Quando il pistone è posizionato come in fig. A, intercetta i fori (D) che mettono in comunicazione il vano (E) nel quale il fluido inizia ad essere compresso) con la camera a bassa pressione (F). Viceversa, quando il pistone (C) è nella posizione di fig. B, i fori (D) sono comunicanti. Il pistone è azionato da una piccola parte del gas in pressione, prelevato dal condotto (I) che comunica con il foro calibrato (G). Il meccanismo è governato da un regolatore di pressione automatico (H) che interviene in funzione della pressione presente nella camera a bassa pressione (F) del compressore. Tale pressione è legata direttamente alle caratteristiche del fluido in uscita dall'evaporatore, per cui un'alta pressione nella camera (F) corrisponde ad un'alta temperatura in uscita dall'evaporatore, mentre una pressione bassa è sinonimo di bassa temperatura.

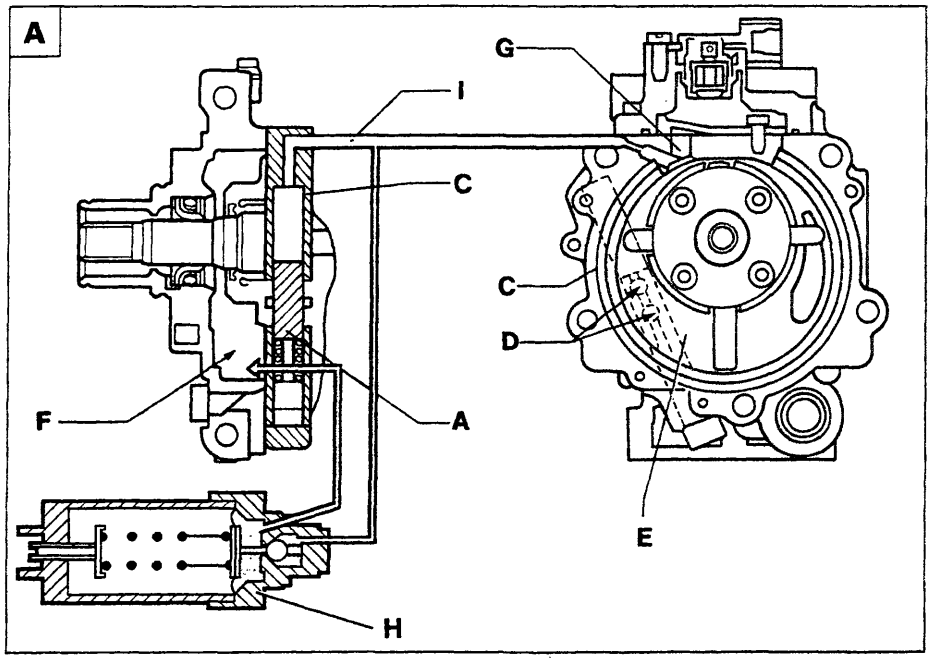

P4A017H01

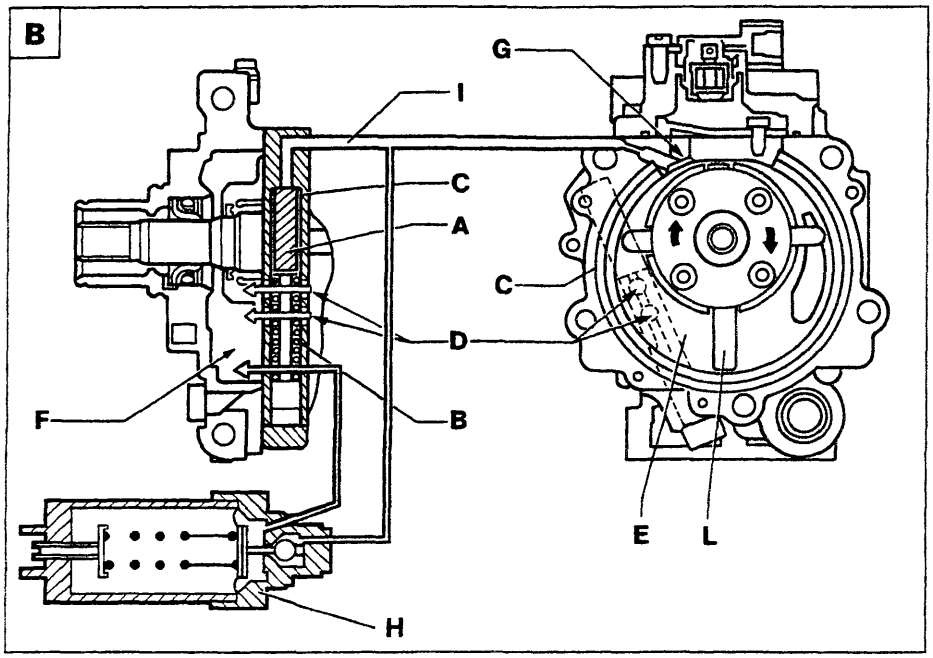

P4A017H02

Il regolatore di pressione si basa su di una valvola a sfera controllata dalla pressione di riferimento (della camera F), contrastata da una molla; quando la pressione di riferimento è alta, essa è in grado di vincere il carico della molla, per cui la valvola a sfera rimane chiusa; la pressione del gas agisce sul pistone (A) portandolo nella posizione fig. A.

I fori (D) sono intercettati per cui nella camera (E) si ha l'inizio della compressione del gas come descritto nelle pagine precedenti.

Quando la pressione di riferimento è bassa, essa non è in grado di contrastare il carico della molla, per cui la valvola a sfera si apre (Fig. B) consentendo al gas in pressione, presente nel condotto (I) e nel cilindro (C) di scaricarsi nella camera a bassa pressione (F) . Il pistone (A) viene così spinto dalla molla (B) nella posizione di riposo, consentendo ai fori di bypass (D) di aprirsi.

In questo modo, parte del gas presente nella camera (E - che è in fase di inizio compressione) può defluire nella camera a bassa pressione (F), fino a che la paletta (L), non ha superato i fori (D).

Riducendo la quantità di gas presente nella camera (E) si ottiene la conseguente riduzione della portata del compressore a circa il 17%.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Lubrificazione

L'olio (A) per la lubrificazione è contenuto nella camera ad alta pressione (B).Quando il compressore è in funzione l'alta pressione presente nella camera (B) spinge l'olio attraverso il foro calibrato (C) negli organi interni in movimento.
L'olio miscelato con il gas (D) è espulso tramite le valvole a lamina (L) nella camera ad alta pressione. Un dispositivo separatore (E) installato nel raccordo di uscita (F) del gas provvede a separare quest'ultimo dall'olio che ricade per gravità nel fondo della camera (B) mentre il gas fuoriesce dal raccordo (F). Tale dispositivo consente di contenere al minimo la quantità di olio immesso nell'impianto con conseguente aumento del rendimento termico.
Il compressore è inoltre dotato di due valvole di sicurezza (H) che provvedono a scaricare una eventuale sovrapressione che si determina nelle camere di compressione (I).
Le valvole si aprono quando la differenza di pressione tra la camera (I) e la camera (B) supera circa i 4 bar.

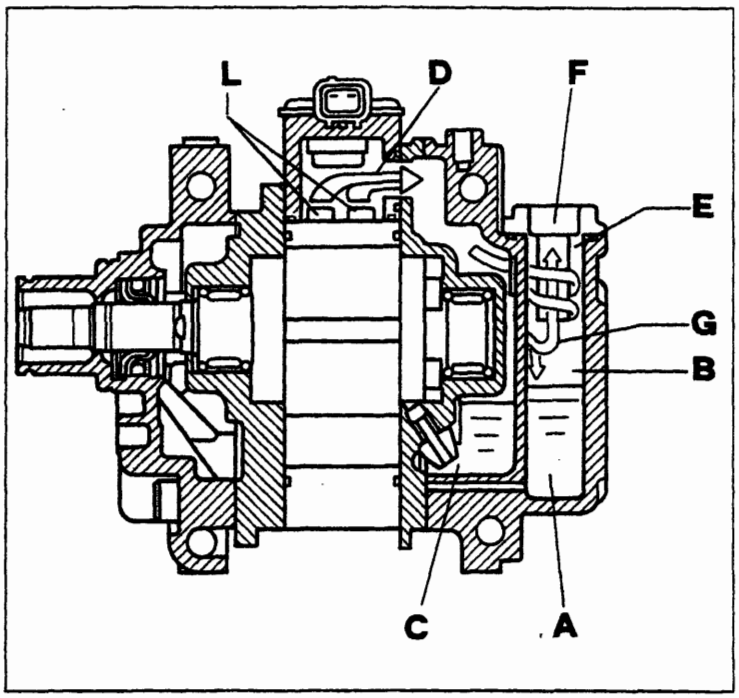

P4A018H01

Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore fluisca nella camera di compressione o nella parte superiore dello stesso, con possibile momentanea mancata lubrificazione degli organi in movimento, è indispensabile che il compressore, quando non è installato, sia posizionato sempre con il coperchio rivolto verso l'alto come evidenziato nella figura di pagina 20.

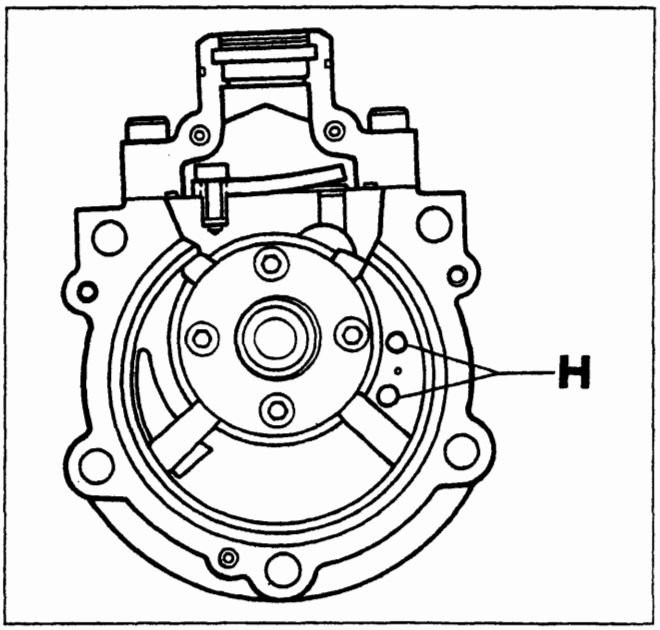

P4A018H02

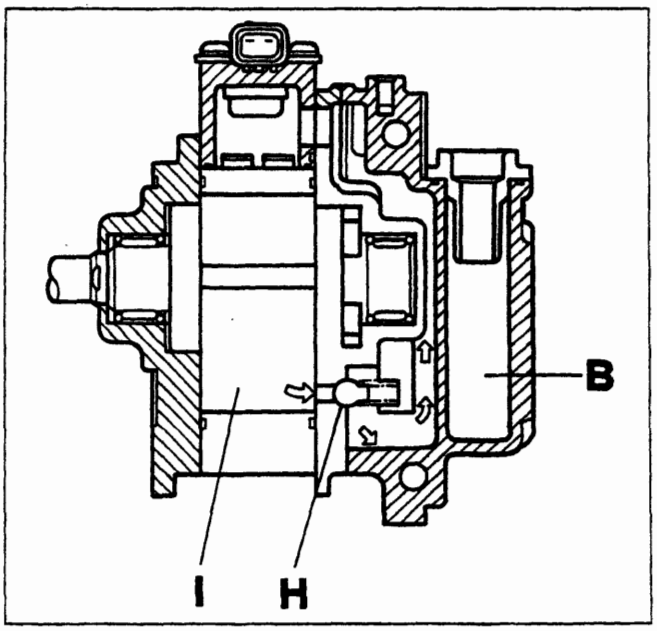

P4A018H03

BY SERPIKOPLUS

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio Lubrificante

Il compressore è lubrificato con 150 ± 20 cc di olio tipo ND9. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND9.

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) fissato in prossimità del raccordo di uscita del compressore che deve essere sostituito.
2. Versare la quantità di olio presente nel compressore in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) dal nuovo compressore e versare la quantità di olio contenuto in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
4. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E=D-C).

L'olio ND9 è fortemente igroscopico per cui evitare di lasciare le lattine aperte e di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto aperto per un tempo superiore a quello strettamente necessario (qualche minuto).
Non rovesciare o inclinare il compressore quando il dispositivo separatore dell'olio (A) non è montato.

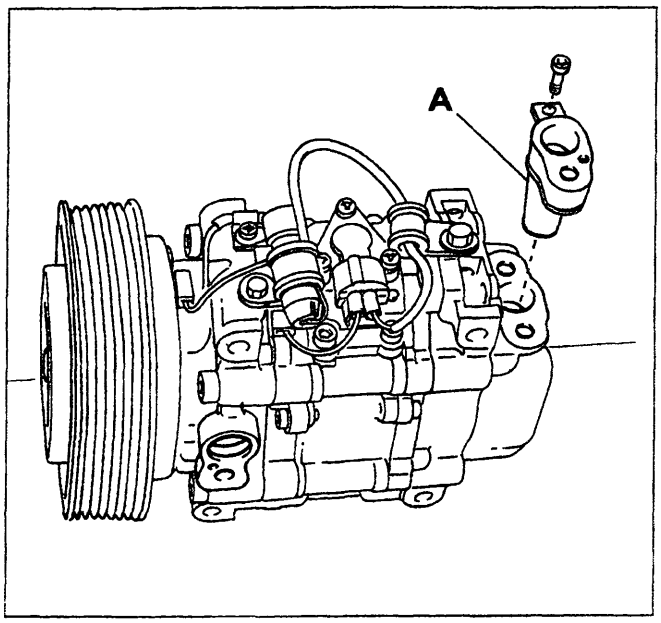

P4A019H01

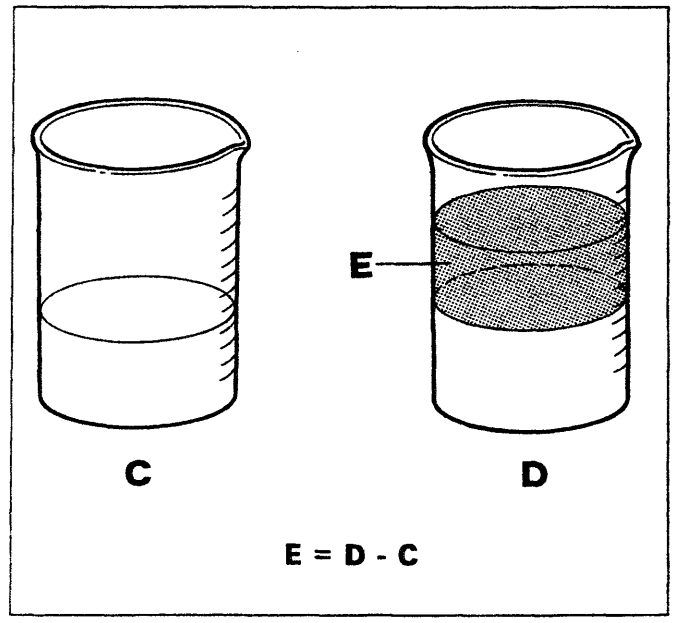

P4A019H02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

Giunto elettromagnetico della puleggia

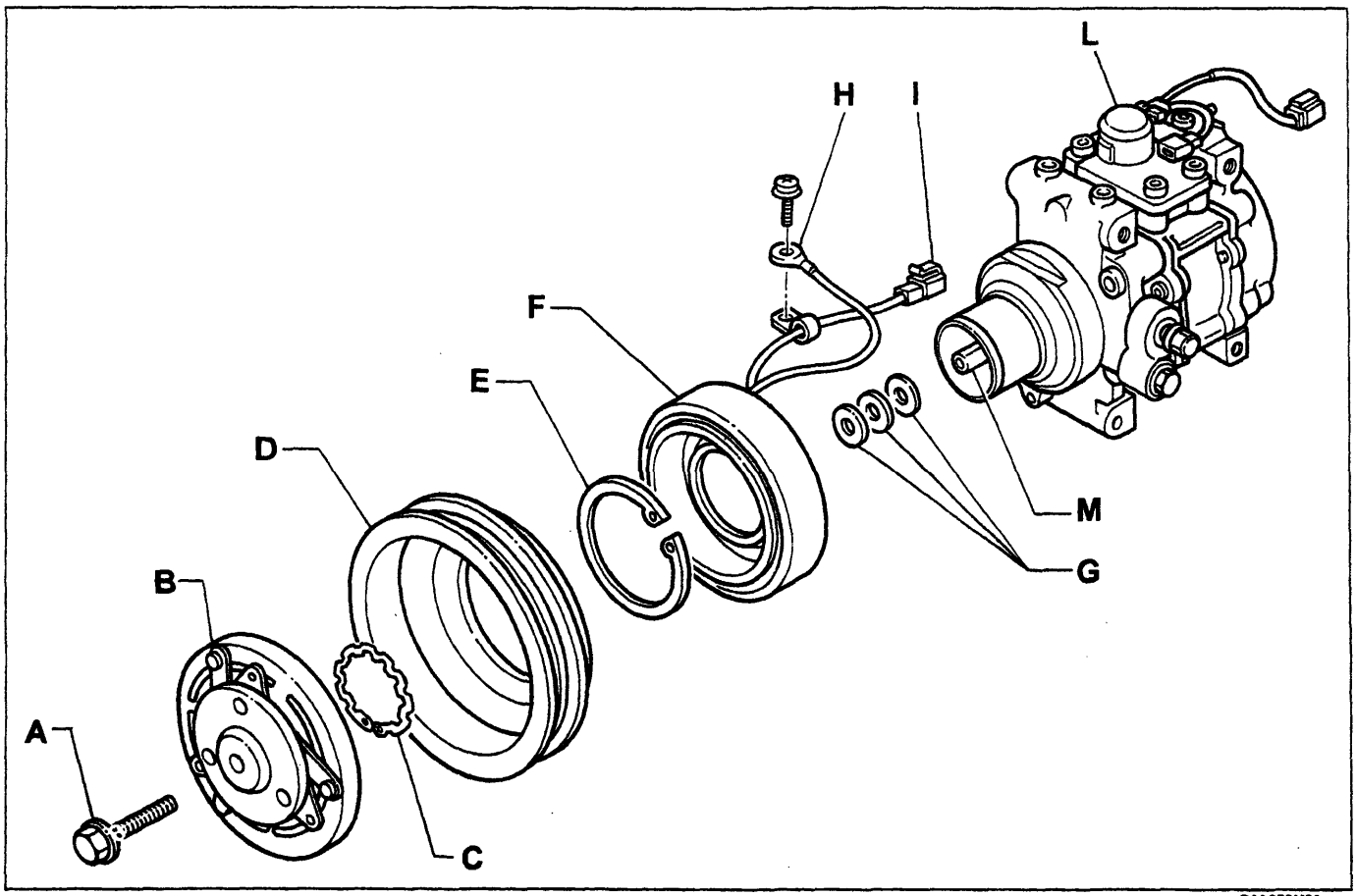

P4A020H01

Particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

A. Vite di fissaggio complessivo giunto elettromagnetico all'albero (M) del compressore
B. Mozzo con parastrappi in gomma
C. Anello elastico per ritegno puleggia
D. Puleggia per cinghia Poly-V
E. Anello elastico per ritegno elettromagnete
F. Elettromagnete
G. Anelli per registrazione gioco frizione
H. Cavo di collegamento a massa dell'elettromagnete
I. Cavo collegato in serie al termocontatto di sicurezza
L. Termocontatto di sicurezza

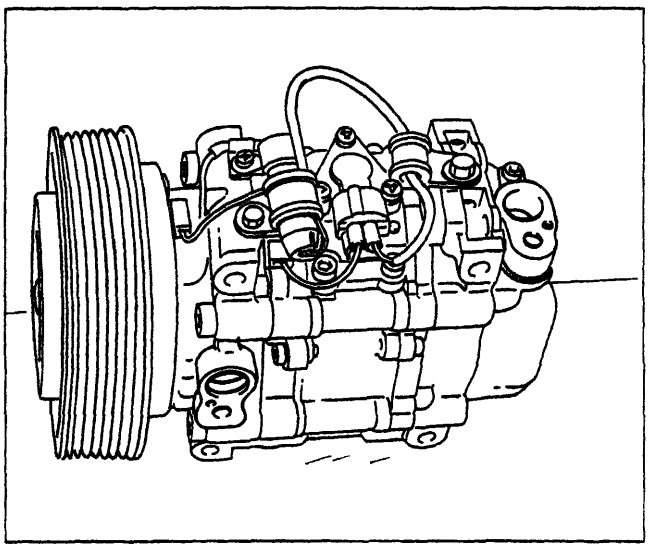

P4A020H02

NOTA *Il termocontatto di sicurezza (L) si apre quando la temperatura del compressore raggiunge un valore di circa 180° C e si richiude quando raggiunge un valore di circa 120° C.*

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in figura per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

BY SERPIKOPLUS

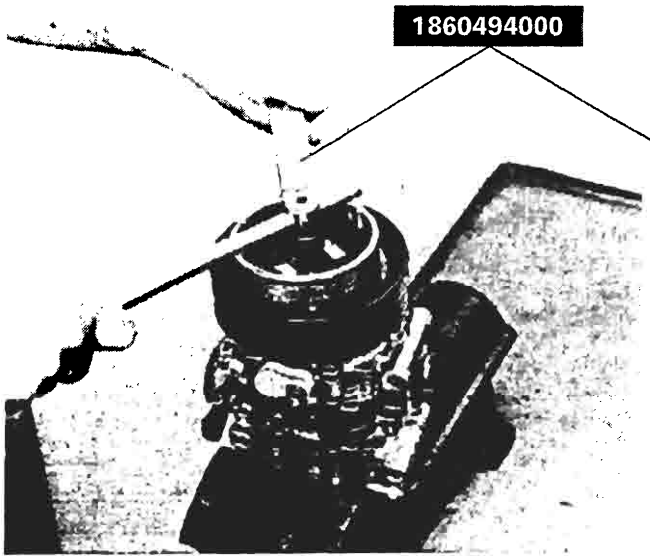

P4A021H01

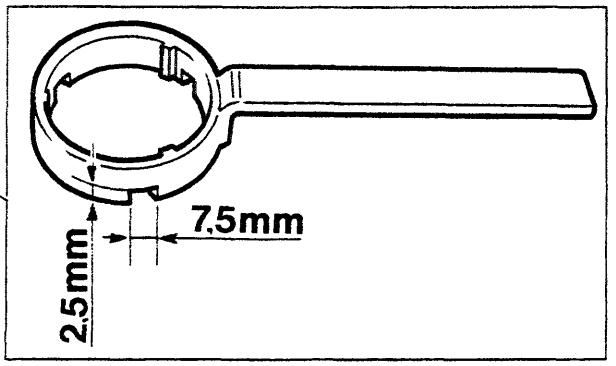

P4A021H02

Stacco-riattacco particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

Praticare sull'attrezzo 1860494000 tre fresature equidistanti che rispettino le quote riportate in figura.
Trattenere il mozzo con l'attrezzo 1860494000 e svitare la rispettiva vite di fissaggio.

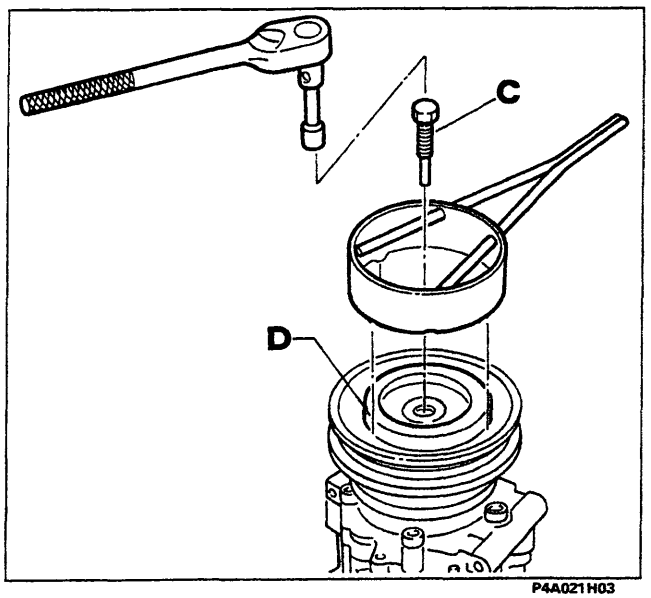

P4A021H03

Avvitare l'estrattore (C) e rimuovere il mozzo (D).

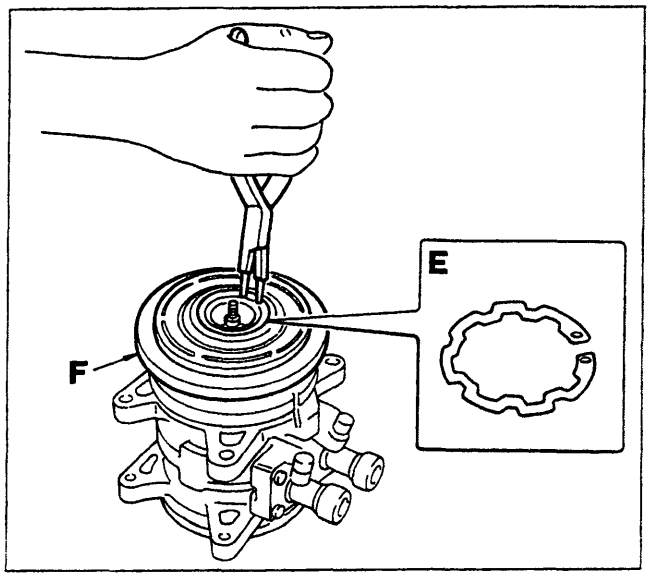

P4A021H04

Mediante pinze a becchi tondi convergenti rimuovere dalla sua sede l'anello elastico (E) di ritegno della puleggia (F) ed asportare quest'ultima.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

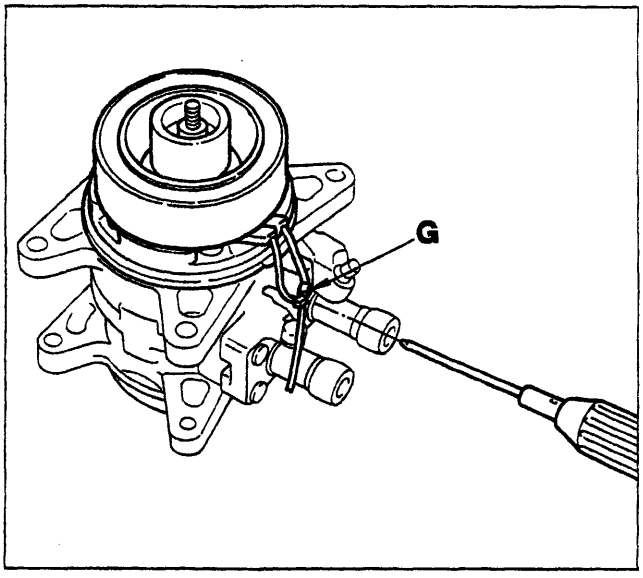

P4A022H01

Rimuovere la vite (G) di ritegno dei cavi dell'elettromagnete.

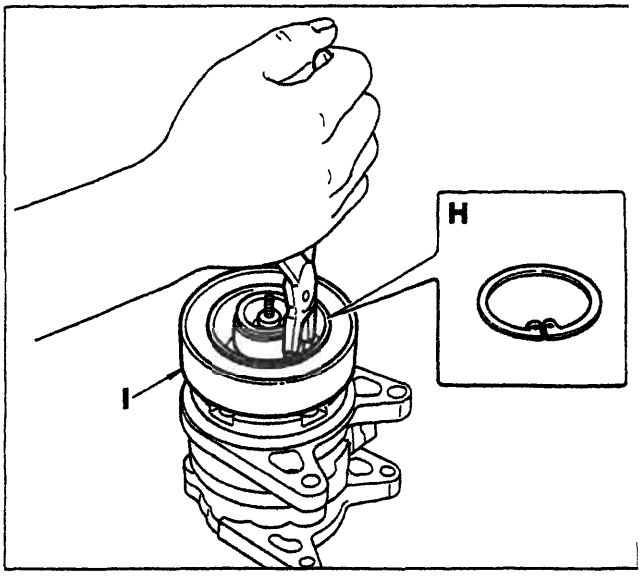

P4A022H02

Rimuovere l'anello elastico (H) di ritegno dell'elettromagnete (I) e rimuovere ques'ultimo dalla sua sede.

Riattacco

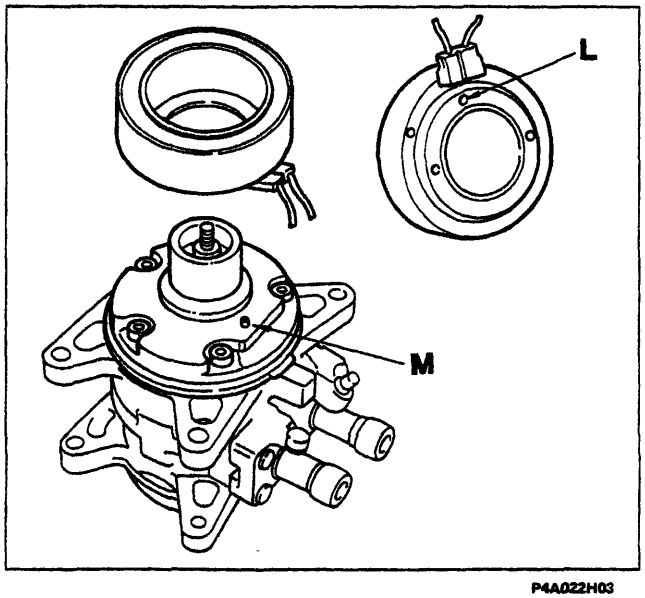

P4A022H03

Il riassemblaggio dei componenti deve essere effettuato invertendo l'ordine delle operazioni descritte per lo smontaggio con particolare attenzione ai seguenti dettagli:
Rimontare l'elettromagnete avendo cura che il perno (M) sia inserito correttamente nella sede (L).

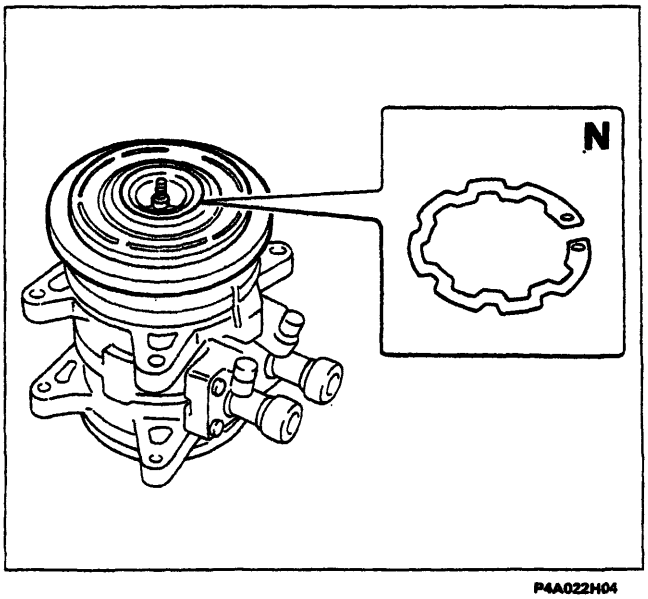

P4A022H04

Rimontare il nuovo anello elastico (N) di ritegno puleggia con la campanatura rivolta verso l'alto.

Durante il montaggio è necessario sostituire tutti gli anelli elastici precedentemente smontati.

BY SERPIKOPLUS

Registrazione gioco frizione

Il gioco previsto tra il mozzo e la puleggia deve essere di 0,5 ± 0,15 mm.
Per eseguire il controllo del gioco frizione operare nel modo di seguito descritto.

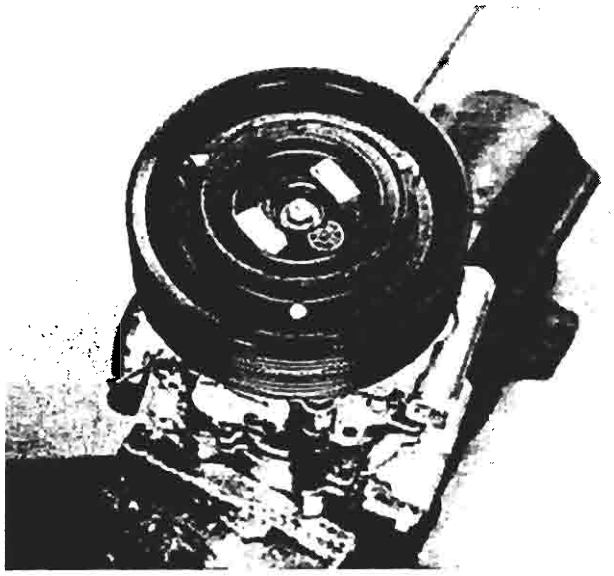

P4A023H01

Appoggiare la piastra 1895655000 sulla superficie del mozzo.
Rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota X).
Eccitare con una tensione di 12 V l'elettromagnete e rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota Y).
Il gioco frizione è uguale a: X - Y.

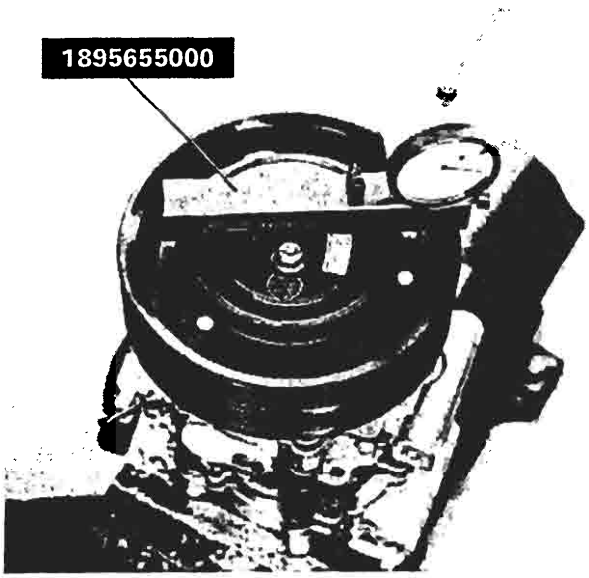

P4A023H02

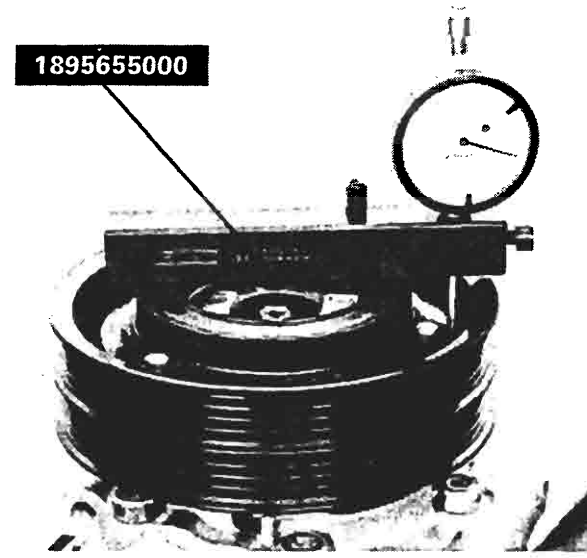

P4A023H03

Se la misura ottenuta non è quella prescritta occorre aggiungere o togliere rasamenti tra il mozzo e l'albero del compressore.
A tale scopo è fornita di ricambio una serie di rasamenti con i seguenti spessori: 0,10 - 0,30 - 0,50 mm.

Dopo aver registrato il gioco frizione occorre chiudere il bullone di fissaggio del complessivo all'albero del compressore ad una coppia di: 10,8 ÷ 16,2 Nm.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Nel momento in cui si preme il tasto di inserimento del condizionatore, l'unità elettronica di controllo è alimentata da una tensione positiva 12 V sul terminale (1) (con contatti 1 e 3 del pressostato a tre livelli chiusi).

In queste condizioni l'unità elettronica invia un segnale positivo al terminale (15) della centralina di comando dell'iniezione elettronica la quale provvede, dopo un ritardo di alcuni microsecondi utilizzati per compensare il regime di minimo motore, ad eccitare con un segnale negativo il teleruttore di inserimento del giunto elettromagnetico del compressore.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3° C, l'unità elettronica provvede ad eliminare il segnale positivo alla centralina di iniezione e conseguentemente a diseccitare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore (funzione antibrina).

Il giunto elettromagnetico sopraccitato viene disinserito inoltre dalla centralina di comando dell'iniezione dell'elettronica nel caso di accelerazioni a fondo e quando la temperatura motore raggiunge una soglia prefissata, per evitare di incrementare il surriscaldamento.

Sensore temperatura dell'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. posizionato circa al centro dell'area di scambio dell'evaporatore e non è accessibile dall'esterno.

In occasione di interventi Assistenziali che prevedono lo stacco/riattacco dell'evaporatore, si raccomanda di NON VARIARE LA POSIZIONE ORIGINALE DEL SENSORE poichè i valori di temperatura letti dal sensore posizionato diversamente causano un'errata gestione dell'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

I valori di riferimento del sensore sono:
a 0 °C = 4852 Ω ± 243 Ω
a 15 °C = 2341 Ω ± 234 Ω
a 25 °C = 1500 Ω

BY SERPIKOPLUS

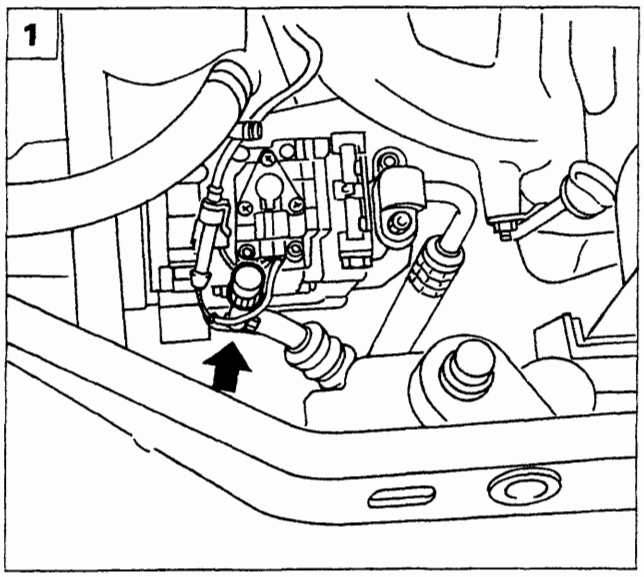

P4A025H01

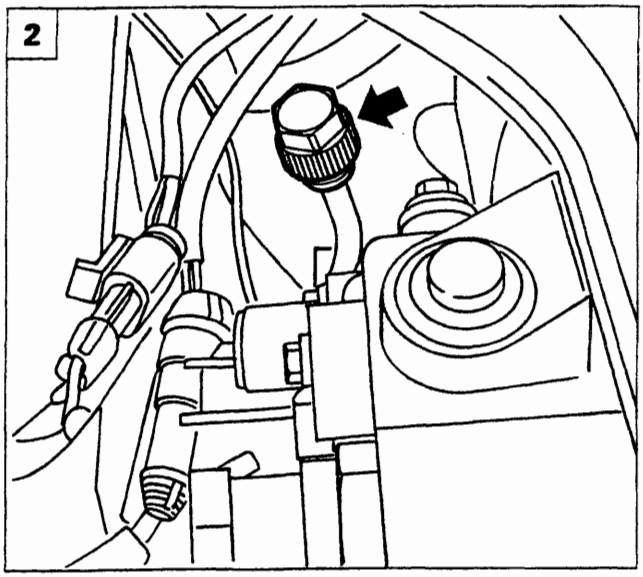

P4A025H02

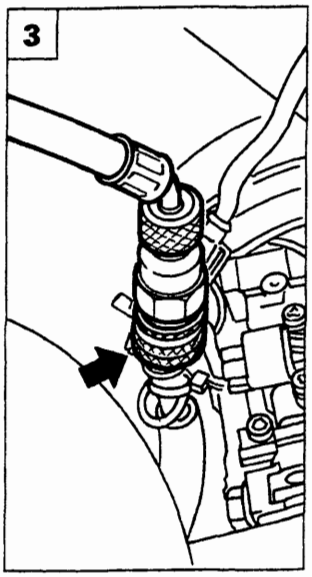

P4A025H03

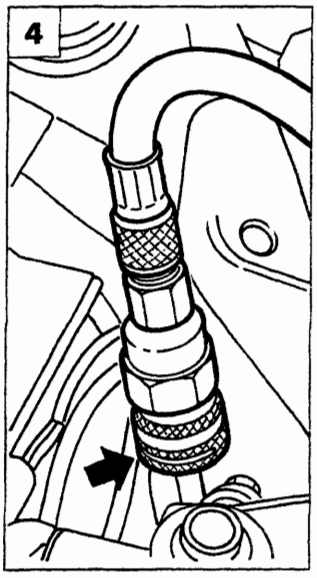

P4A025H04

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare i guanti e gli occhiali.

Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura prima di ogni cosa è necessario che quest'ultimo e ovviamente il motore della vettura siano messi in funzione per 10 - 15 minuti.

Per scaricare l'impianto di climatizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubicino saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubicino che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner 134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nelle pagine 38 e seguenti.

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamento dell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo, sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccordi ad innesto rapido sulle valvole a spillo, è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

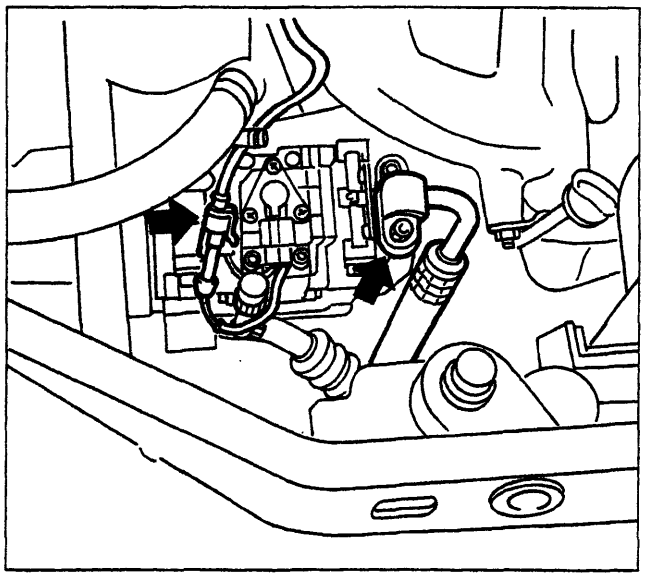

P4A026H01

COMPRESSORE

Stacco

Dopo aver disinserito il morsetto dal polo negativo della batteria ed aver scaricato l'impianto di climatizzazione come descritto precedentemente, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnare i relativi cablaggi elettrici;
- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;

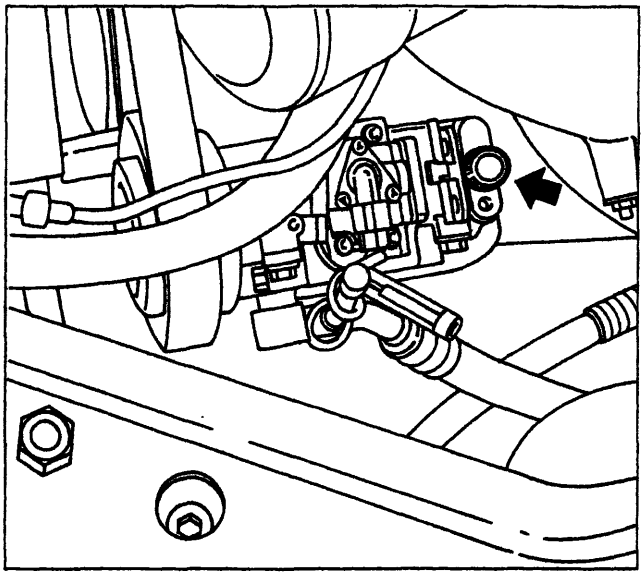

P4A026H02

- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

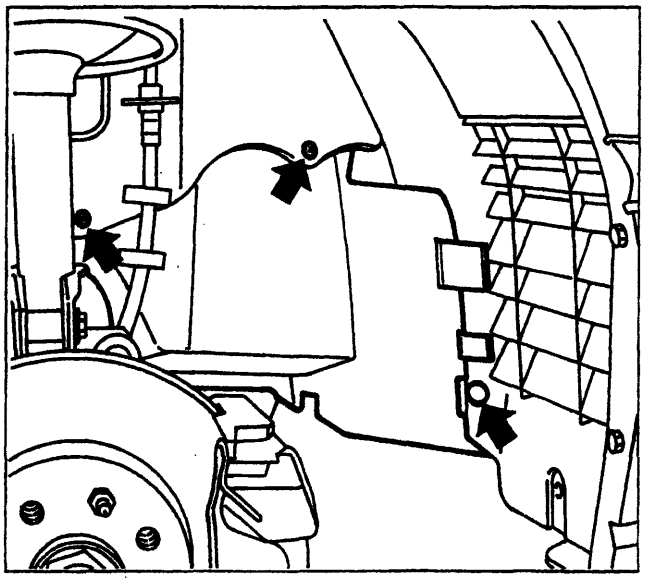

P4A026H03

- sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra;
- asportare il fermaglio e svitare le viti, indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca;

BY SERPIKOPLUS

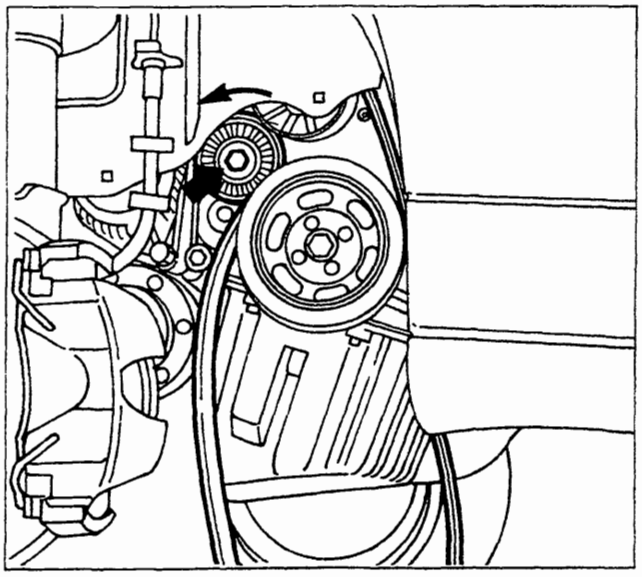

P4A027H01

- con la chiave, fissata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore;

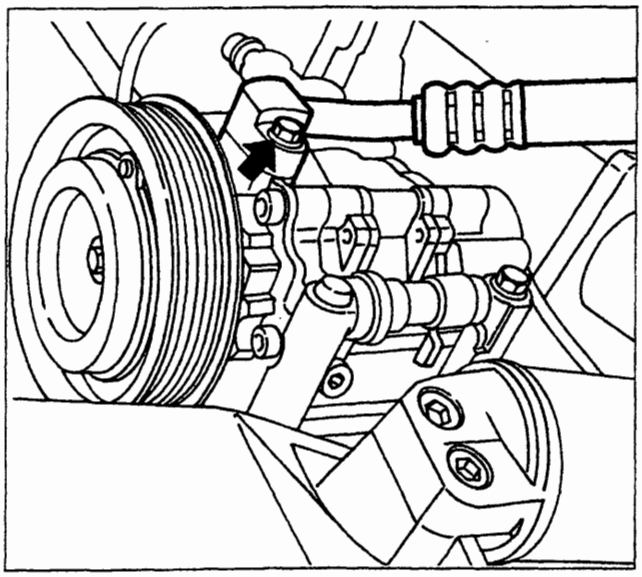

P4A027H02

- svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

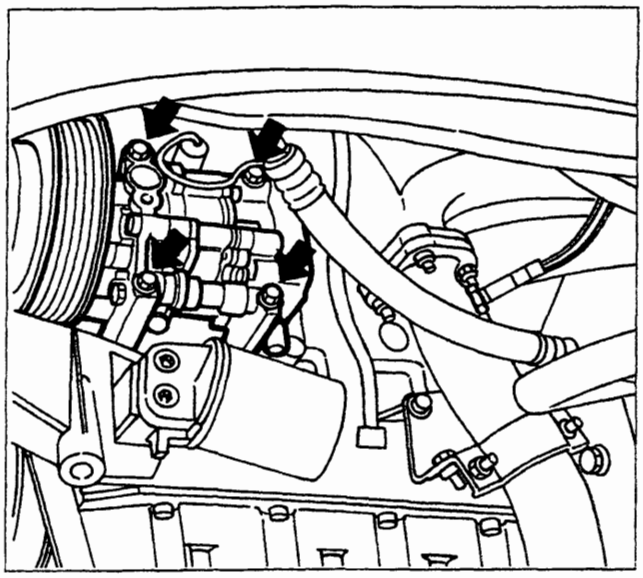

P4A027H03

- svitare le viti, indicate in figura, e rimuovere il compressore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

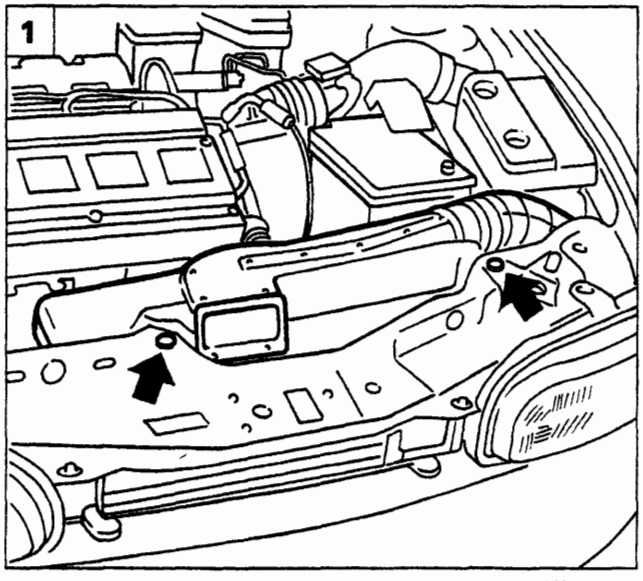

P4A028H01

CONDENSATORE

Stacco

Prima di eseguire lo stacco disporre la vettura sul ponte, quindi scaricare l'impianto di climatizzazione e l'impianto di raffreddamento motore.

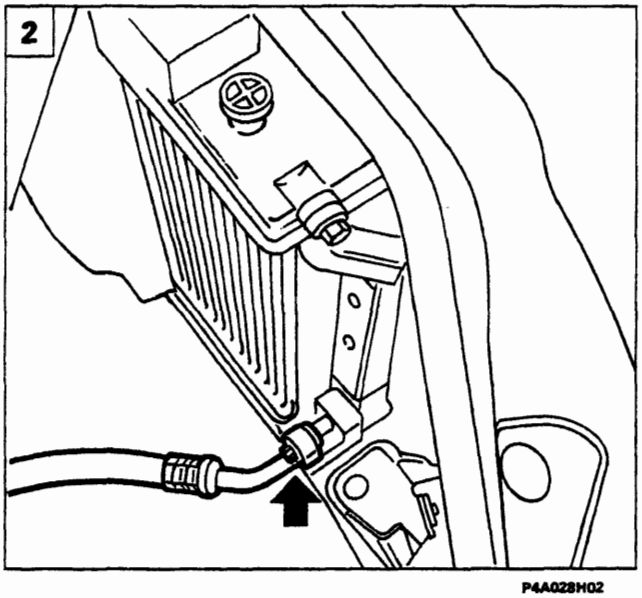

P4A028H02

1. Svitare le viti indicate ed estrarre il convogliatore dell'aria.
2. Svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione che collega il compressore al condensatore.
3. Svitare la vite indicata e rimuovere la tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.
   Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni scollegate dal condensatore per evitare che penetri dell'umidità nell'impianto.
4. Svitare le viti indicate in figura che fissano il radiatore del liquido di raffreddamento del motore alla scocca.

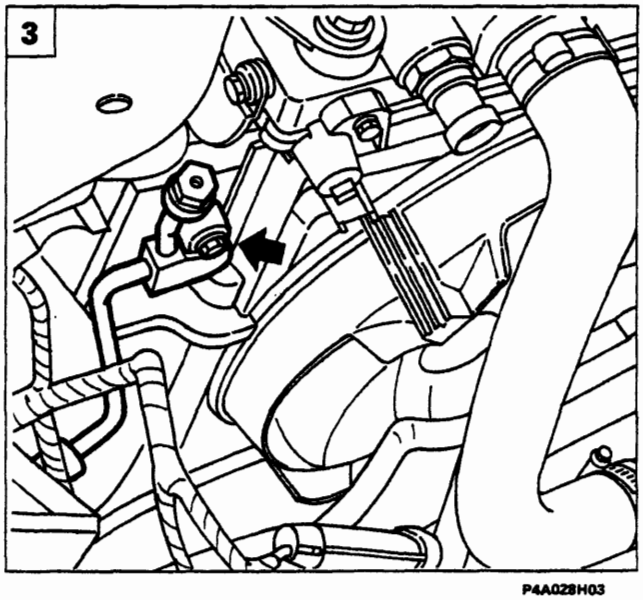

P4A028H03

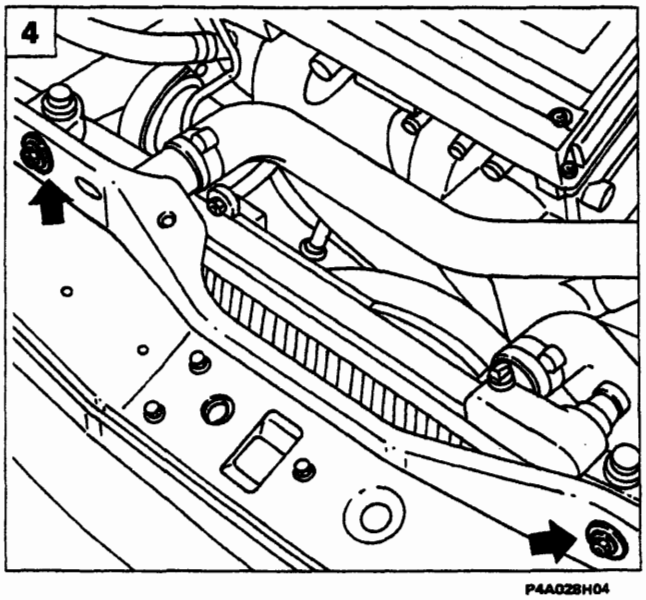

P4A028H04

BY SERPIKOPLUS

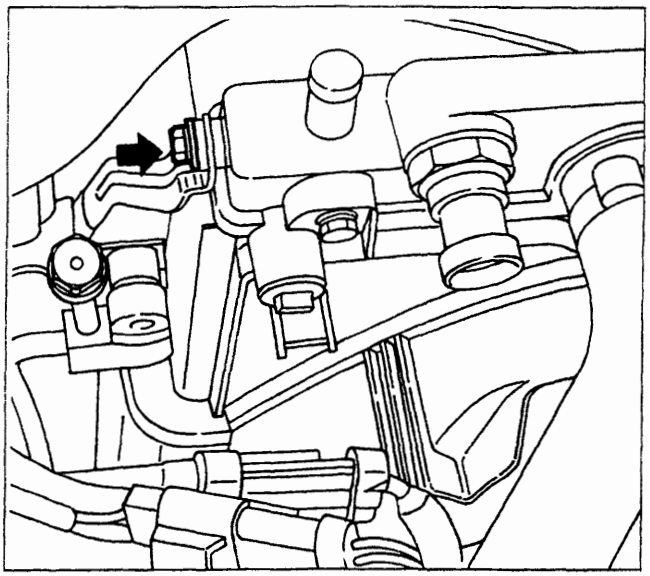

P4A029H01

1. Svitare la vite indicata che collega superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

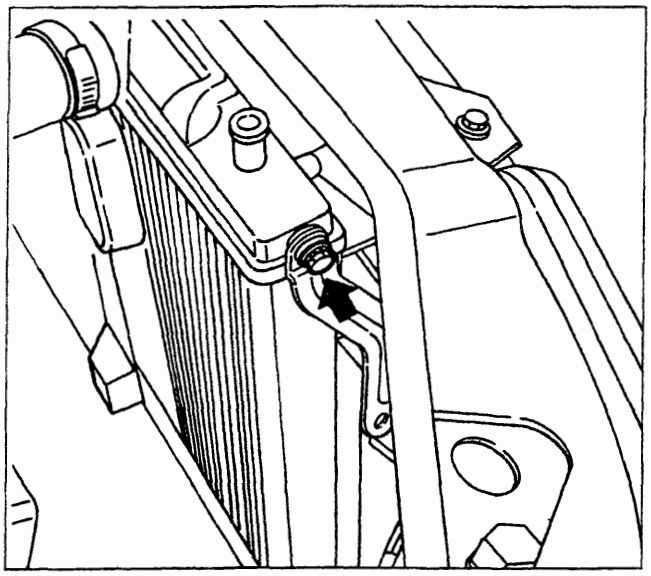

P4A029H02

2. Svitare la vite indicata, quindi sollevare la vettura.

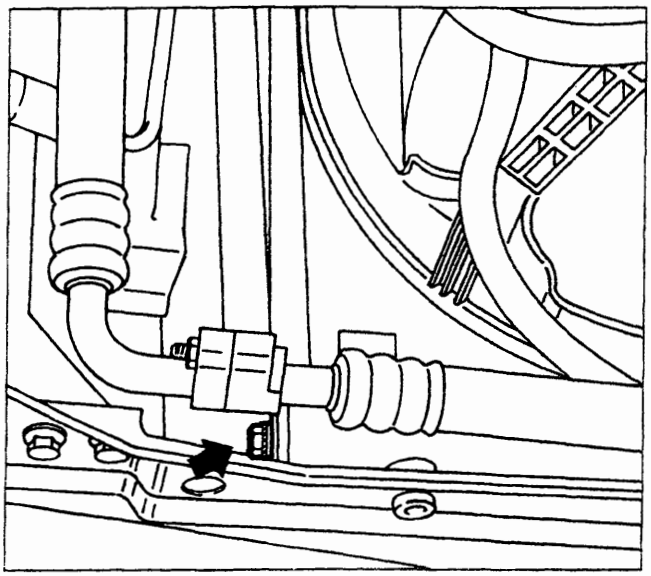

P4A029H03

3. Allentare la vite che collega inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

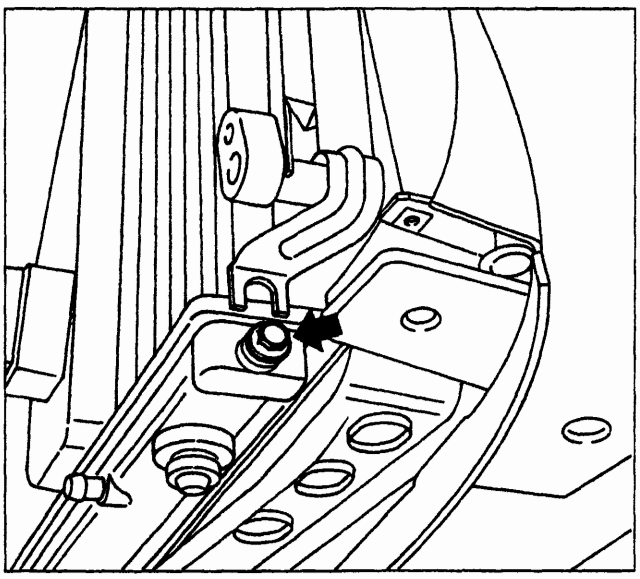

P4A030H01

Allentare la vite indicata in figura, quindi abbassare la vettura.

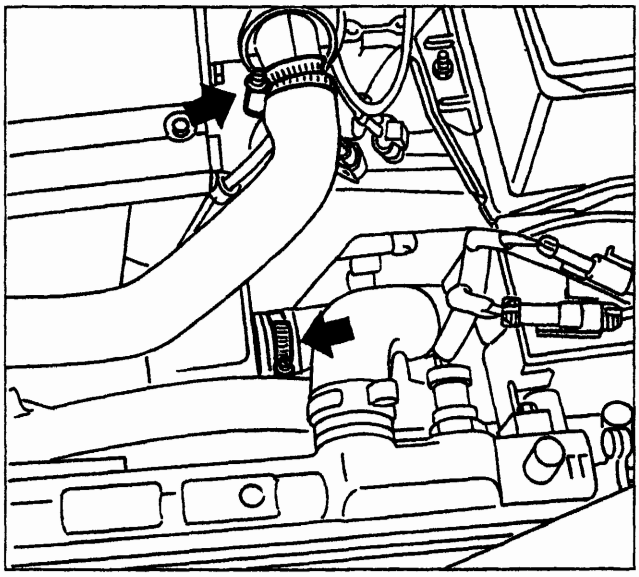

P4A030H02

Allentare le fascette indicate, quindi scollegare sia il tubo di mandata che quello di ritorno del liquido di raffreddamento motore. Staccare il gruppo radiatore-elettroventilatore dal vano motore con la dovuta cautela. Rimuovere il condensatore dalla sua sede.

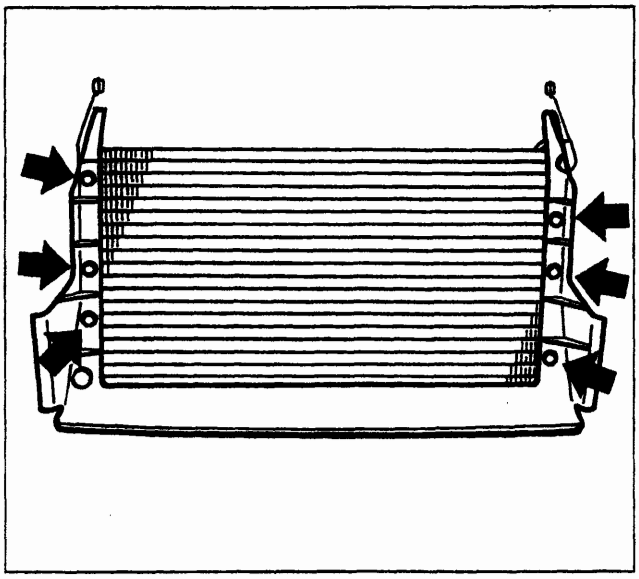

P4A030H03

Svitare le viti indicate in figura e separare il riparo dal condensatore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che occorre accertarsi che la superficie alettata del condensatore non sia intasata da sporcizia e non sia deformata.

BY SERPIKOPLUS

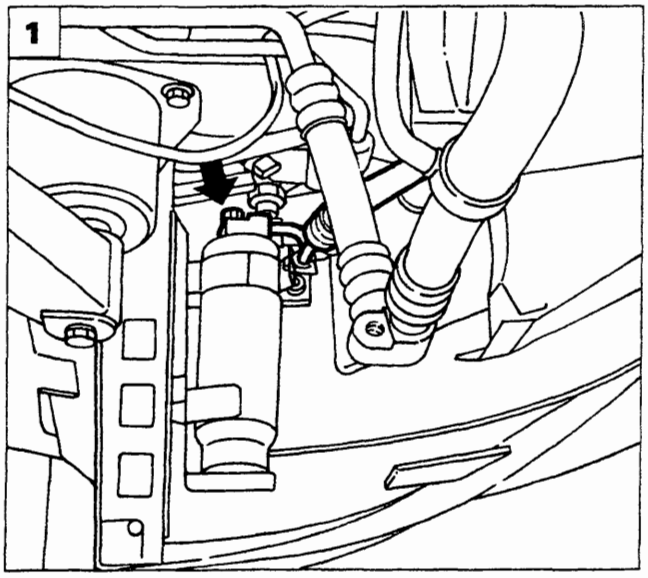

P4A031 H01

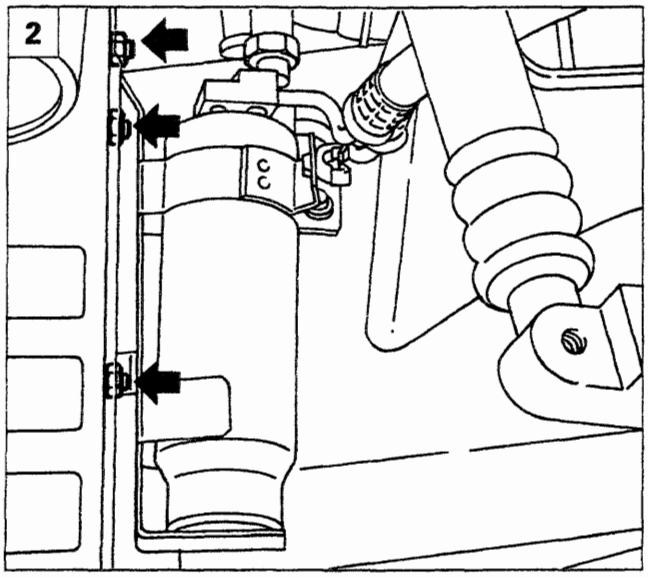

P4A031 H02

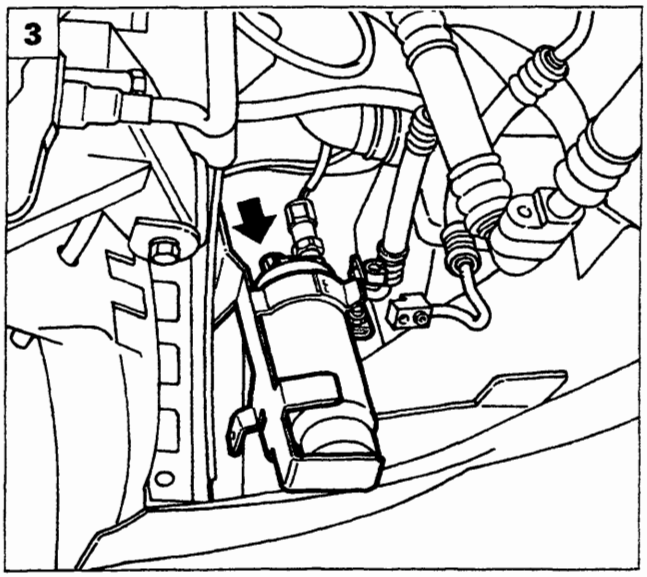

P4A031 H03

STACCO - RIATTACCO FILTRO DISIDRATATORE

Dopo aver scaricato l'impianto di climatizzazione eseguire le seguenti operazioni:

1. Disporre la vettura sul ponte e sollevarla. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
2. Svitare i dadi di fissaggio del supporto filtro disidratatore alla scocca.
3. Dopo aver scollegato il connettore del pressostato a tre livelli e svitato la vite di ritegno della tubazione di uscita, rimuovere il filtro disidratatore.
4. Separare il filtro disidratatore dal supporto allentando il dado della fascia di ritegno.

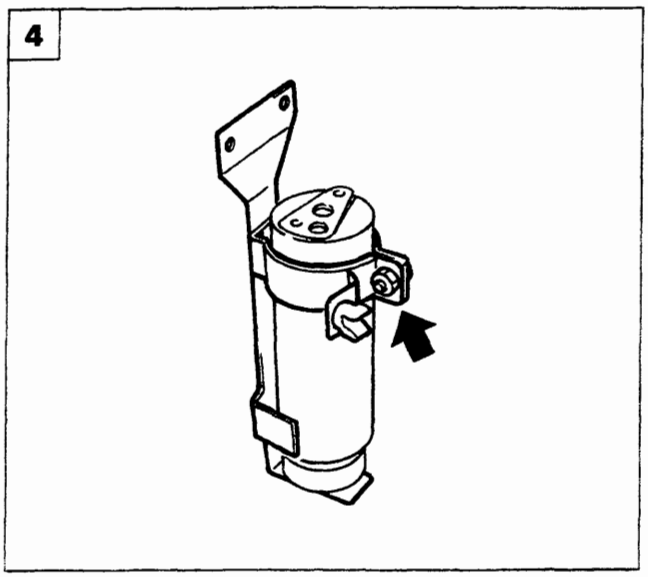

P4A031 H04

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che prima di serrare il dado, illustrato in figura 4, occorre controllare che siano perfettamente allineati i raccordi delle tubazioni con i condotti del filtro disidratatore.

NOTA *Per evitare che il filtro disidratatore assorba troppa umidità dall'ambiente, che ne comprometterebbe il funzionamento, si raccomanda che dal suo collegamento all'impianto alla fine del montaggio di quest'ultimo trascorrano al massimo 15 minuti; in caso contrario, sigillare con tappi a tenuta i condotti di entrata e di uscita del filtro o le estremità libere delle tubazioni ad esso collegate.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

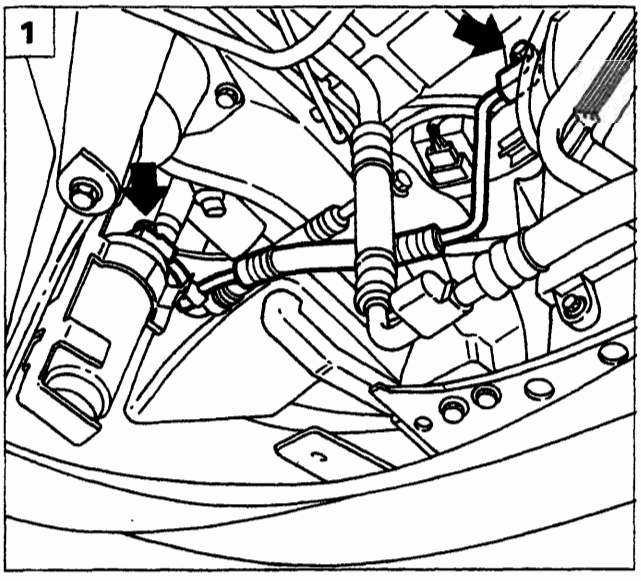

P4A032H01

TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO TRA I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Prima di procedere allo stacco-riattacco, scaricare l'impianto di condizionamento come descritto a pagina 25.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il condensatore e il filtro disidratatore

1. Svitare le viti indicate in figura.

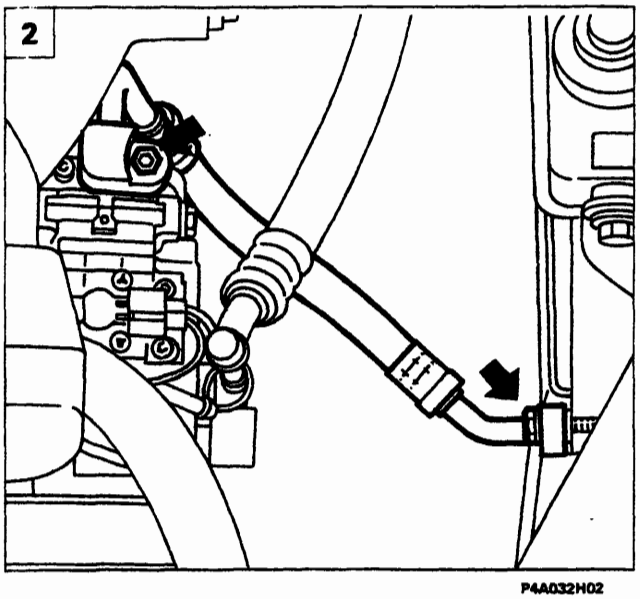

P4A032H02

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e il condensatore

2. Svitare le viti indicate in figura.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e l'evaporatore

3. Disporre la vettura sul ponte sollevatore, quindi svitare la vite di fissaggio tubazione di ritorno al compressore.
4. Rimuovere il primo tratto della tubazione svitando il dado indicato in figura.

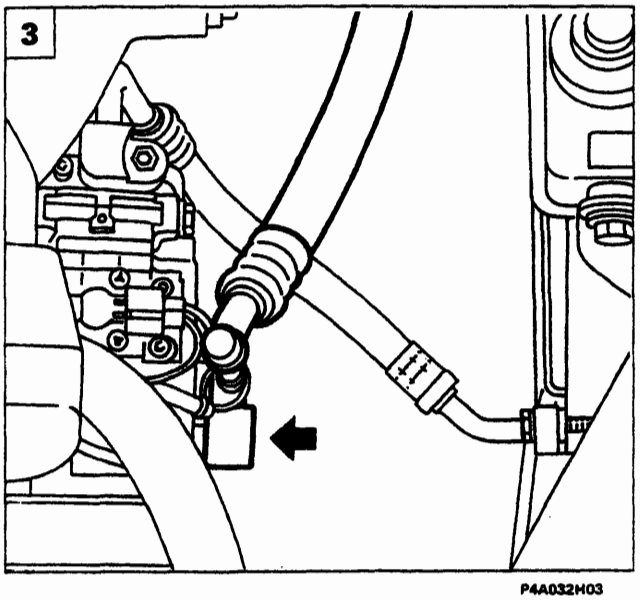

P4A032H03

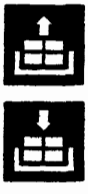

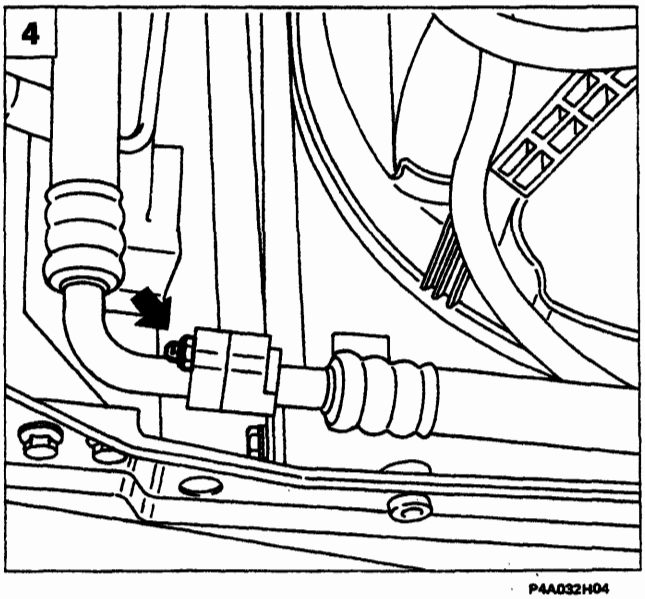

P4A032H04

BY SERPIKOPLUS

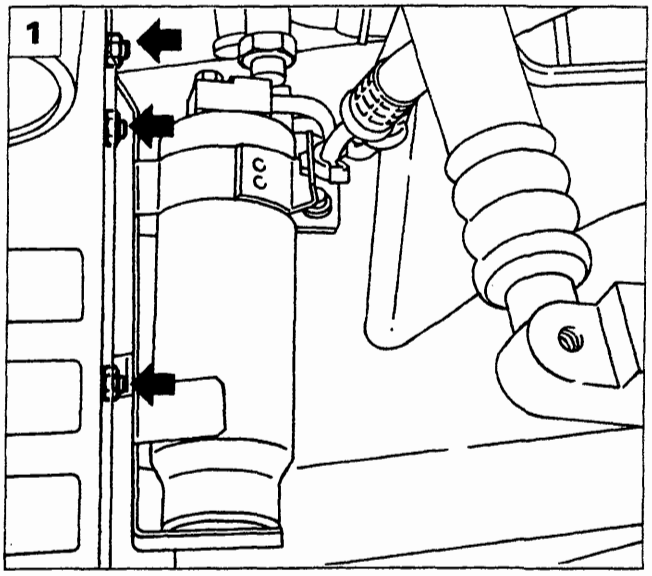

P4A033H01

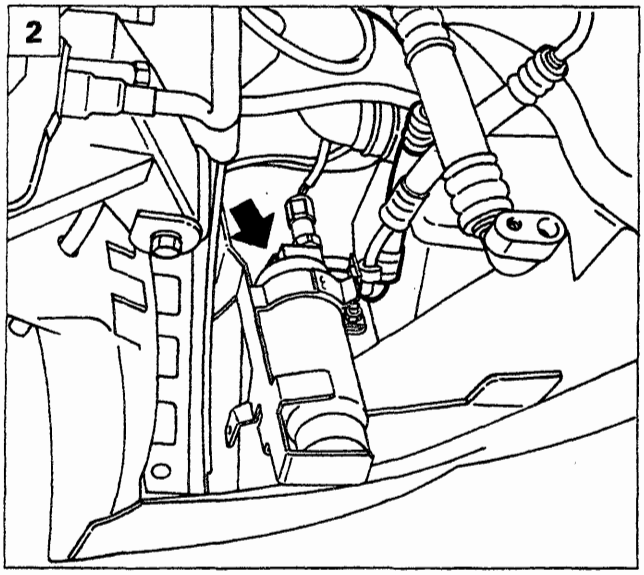

P4A033H02

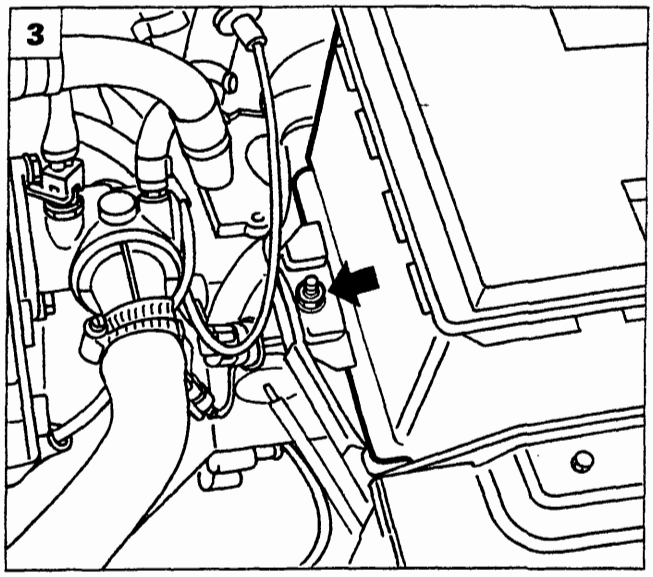

P4A033H03

Per lo stacco del secondo tratto della tubazione, occorre rimuovere la tubazione che collega il filtro disidratatore all'evaporatore (vedere pagina precedente).

1. Sollevare la vettura, quindi svitare i dadi indicati in figura e spostare il filtro disidratatore verso il basso.
2. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
3. Abbassare la vettura, quindi svitare il dado di fissaggio della piastrina di ritegno e rimuovere la batteria.
4. Svitare la vite indicata in figura e rimuovere il coperchio della centralina porta fusibili.
5. Scansare la scatola della centralina porta fusibili dopo aver svitato i dadi indicati in figura.

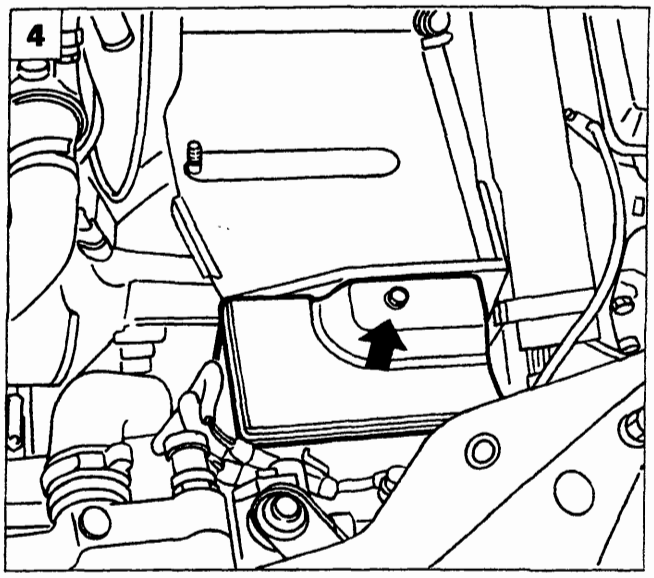

P4A033H04

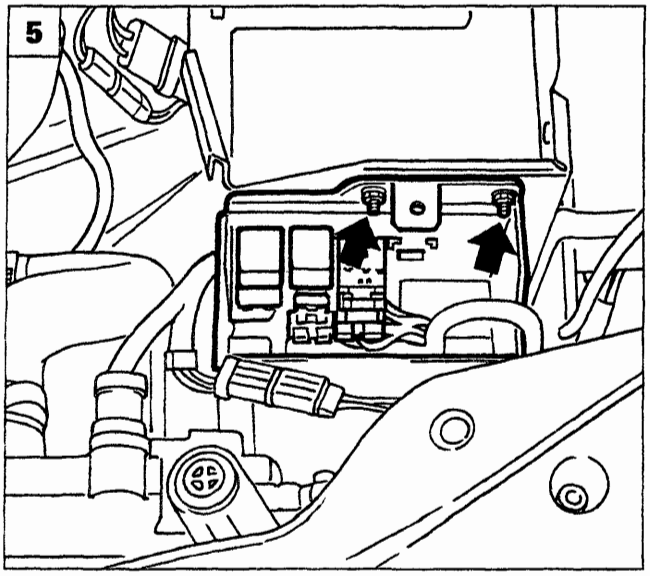

P4A033H05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

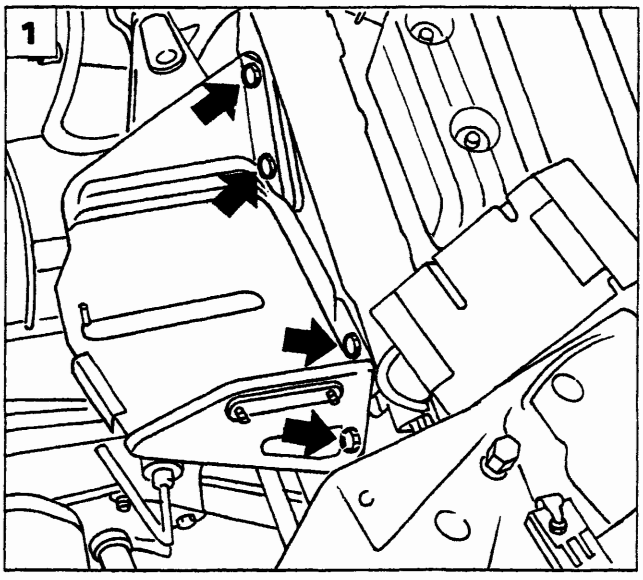

P4A034H01

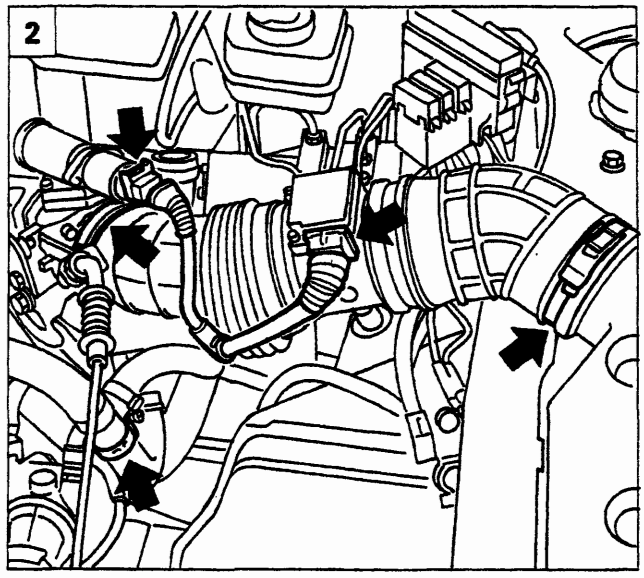

P4A034H02

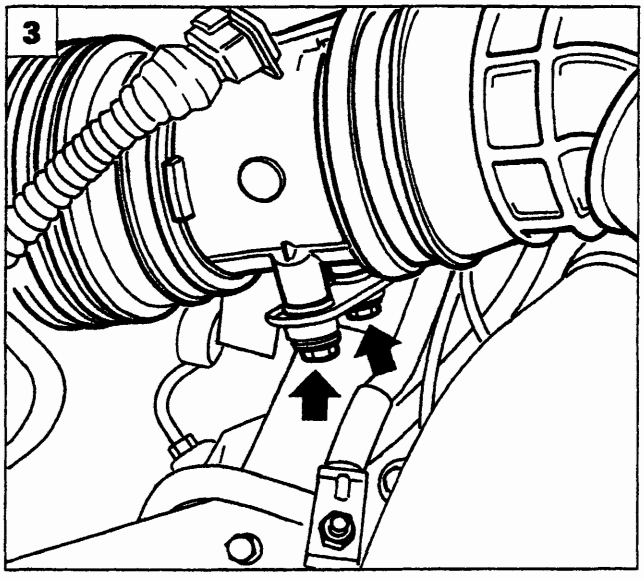

P4A034H03

1. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il supporto della batteria.
2. Scollegare i connettori ed allentare le fascette di ritegno indicate in figura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il condotto dell'aria.
4. Liberare le tubazioni dalla piastrina di ritegno.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio olio idroguida alla scocca, quindi scansarlo.

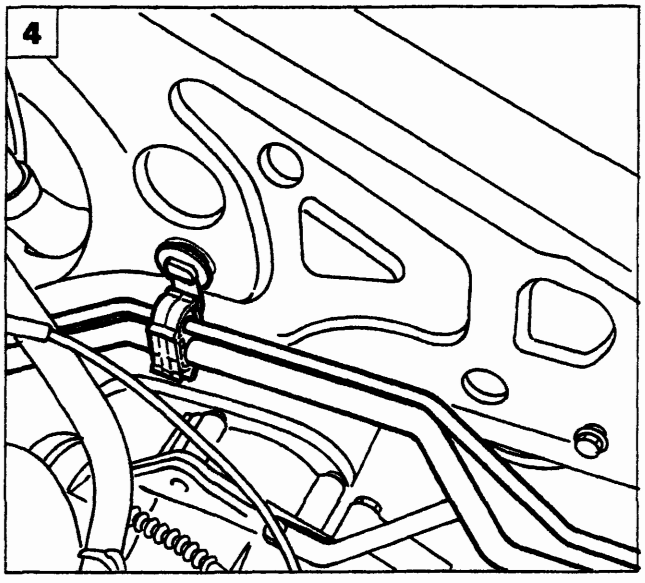

P4A034H04

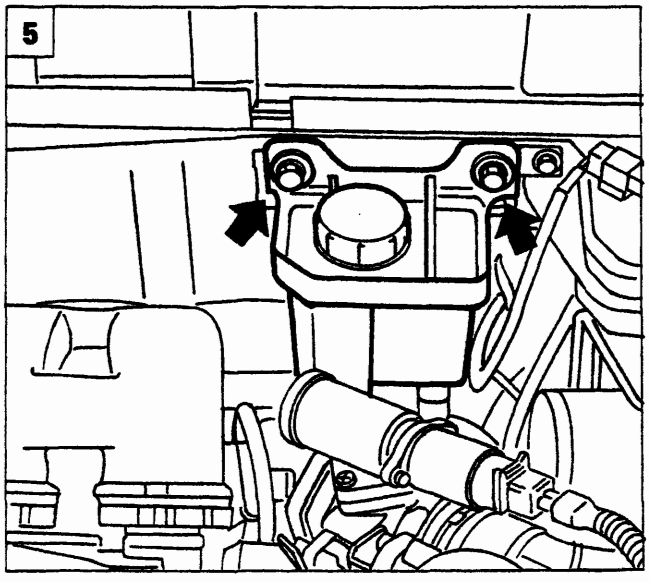

P4A034H05

BY SERPIKOPLUS

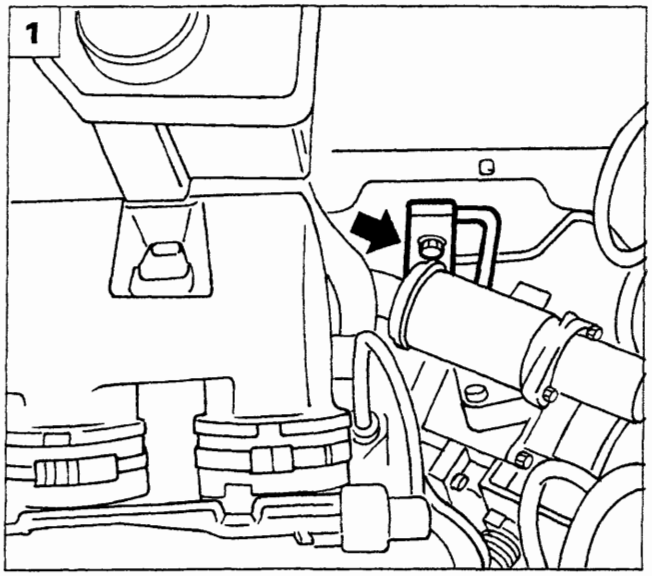

P4A035H01

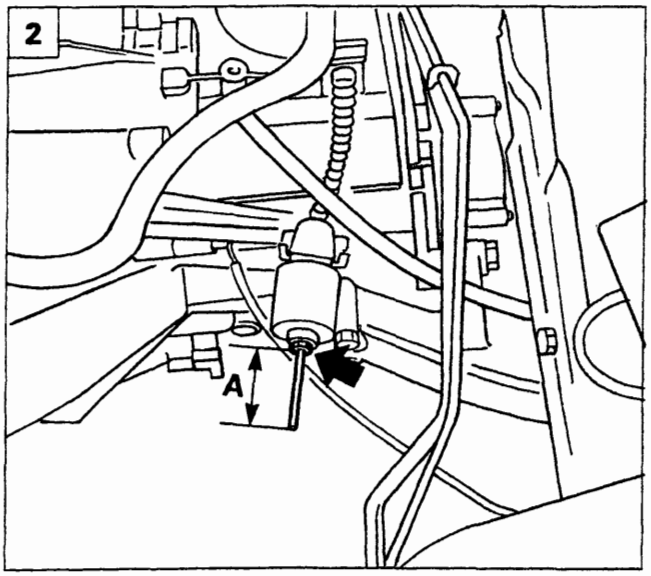

P4A035H02

1. Svitare la vite indicata e svincolare la tubazione.
2. Dopo aver misurato la quota "A", svitare il dado indicato e, dopo aver disimpegnato il cavo della frizione, rimuovere la tubazione.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

Prima di procedere alla sostituzione del pressostato, disporre la vettura sul ponte e sollevarla.

3. Svitare i dadi indicati in figura, quindi spostare il filtro disidratatore verso il basso.
4. Scollegare il connettore indicato, svitare il pressostato e rimuoverlo.

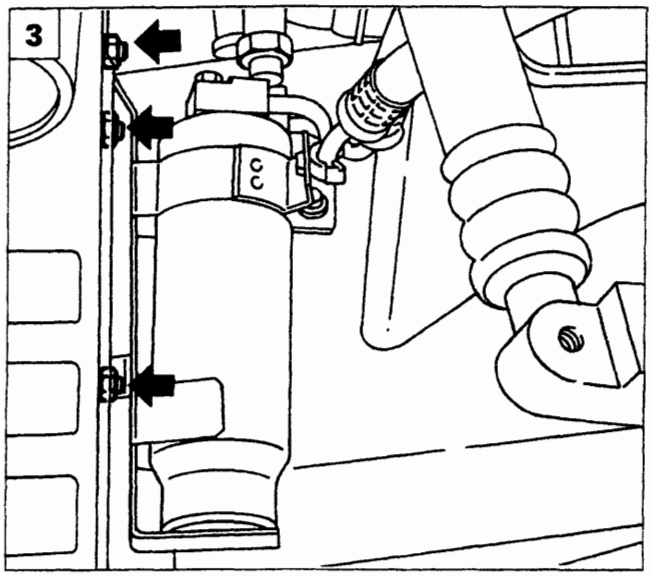

P4A033H01

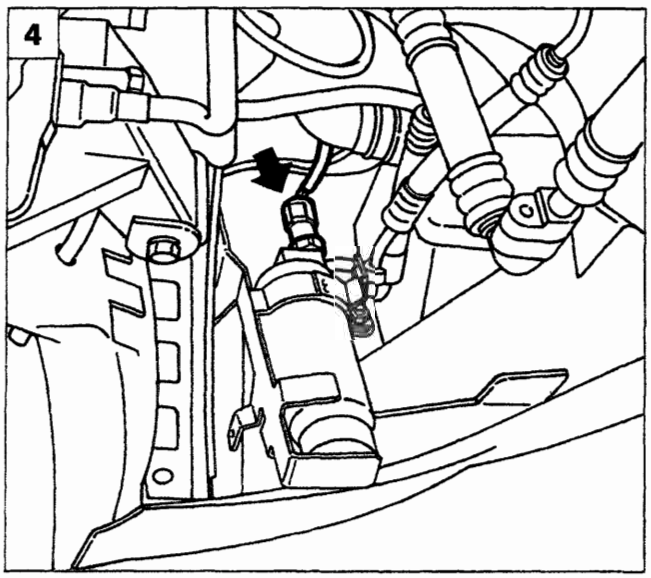

P4A035H03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni rimaste scollegate e se si devono sostituire degli anelli di tenuta (O - Ring) impiegare esclusivamente anelli di colore verde che sono resistenti al fluido refrigerante R134 A.*

ELETTROVENTILATORI PER RAFFREDDAMENTO RADIATORE E CONDENSATORE

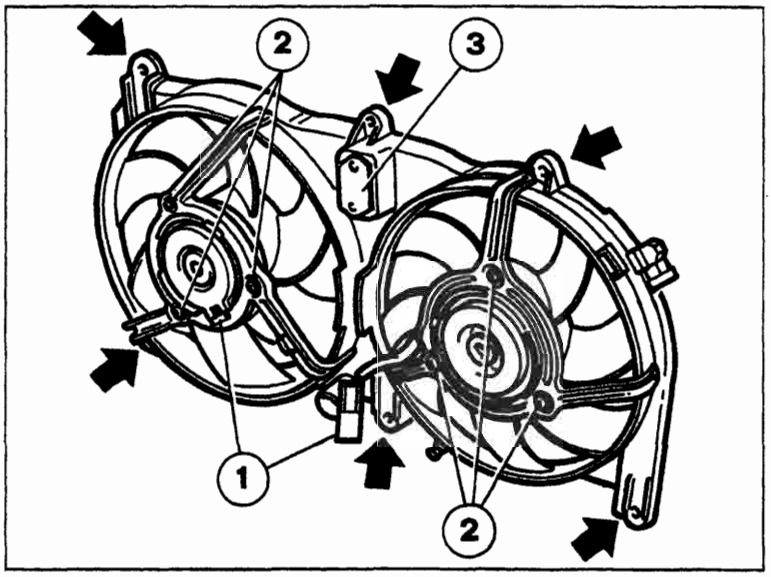

P4A036H01

Le frecce indicano i punti di fissaggio del complessivo elettroventilatori al radiatore.

1. Connettori dei cavi di alimentazione degli elettroventilatori;
2. Dadi di fissaggio dei motori degli elettroventilatori al complessivo convogliatore;
3. Resistore addizionale per realizzare la bassa velocità dell'elettroventilatore.

APPARECCHIATURA PER EFFETTUARE LE VARIE OPERAZIONI INERENTI AL FLUIDO REFRIGERANTE CONTENUTO NELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

L'apparecchiatura Cleaner 134 (rappresentata in figura) serve per effettuare le diverse operazioni sull'impianto di condizionamento della vettura elencate:

- controllo del funzionamento dell'impianto;
- assorbimento del fluido refrigerante presente nell'impianto;
- purificazione del fluido refrigerante assorbito;
- vuotatura e disidratazione dell'impianto;
- ricarica dell'impianto di condizionamento.

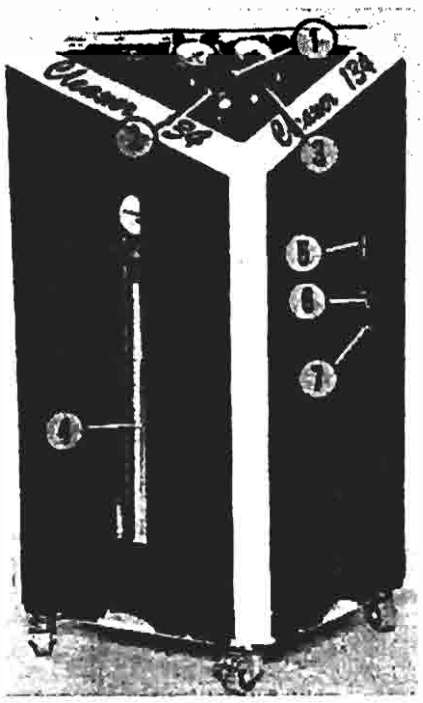

P4A036H02

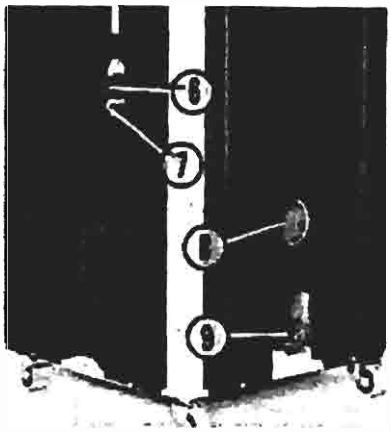

P4A036H03

1. Gruppo manometrico
2. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
3. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
4. Cilindro dosatore
5. Feritoia per visualizzazione del livello dell'olio separato dal fluido refrigerante
6. Rubinetto di scarico dell'olio separato dal fluido refrigerante assorbito
7. Raccordo per scarico olio
8. Manopola interruttore generale
9. Sede per spina (femmina) del cavo di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

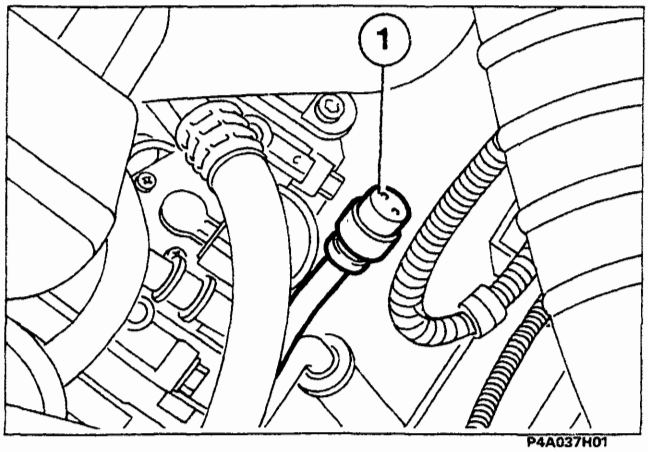

P4A037H01

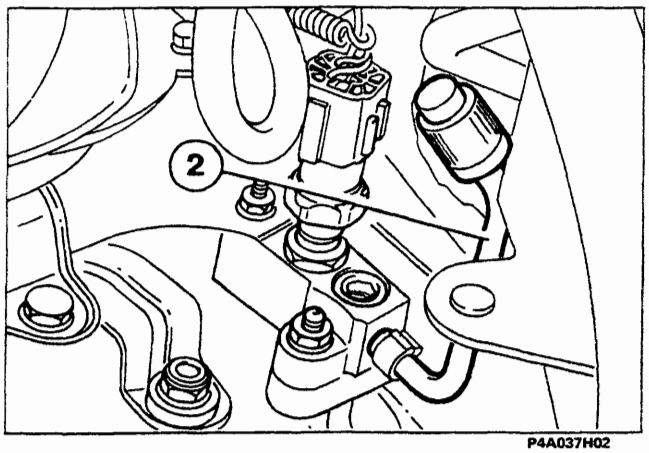

P4A037H02

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti);
- innestare il raccordo ad innesto rapido (A) della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo (1) saldata sul tratto di tubazione che fa parte di quella che collega il compressore all'evaporatore;
- innestare il raccordo (A) della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo (2) saldata sul raccordo del pressostato a tre livelli.

NOTA

Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.

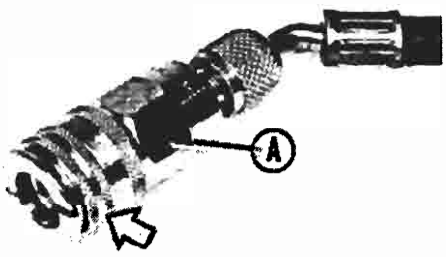

P4A037H03

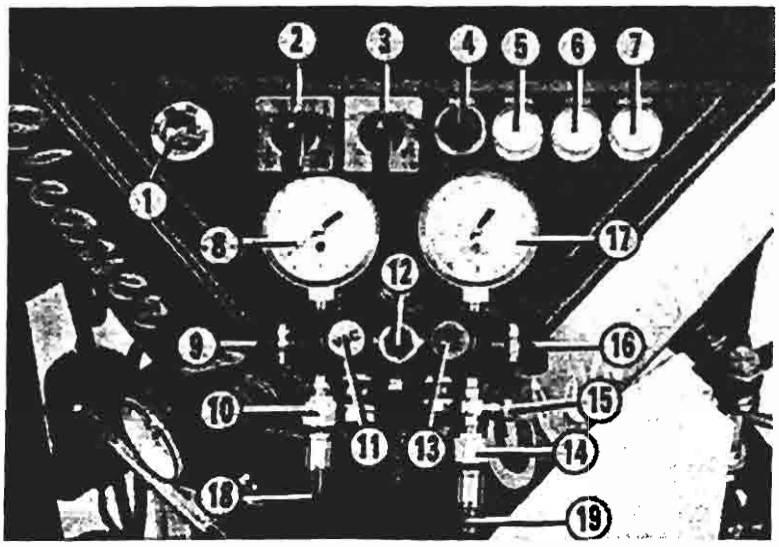

P4A037H04

Particolare pannello superiore dell'apparecchiatura Cleaner 134

1. Indicatore di umidità
2. Selettore di funzione
3. Commutatore di funzione
4. Pulsante forzatura compressore ed indicatore ottico "BLOCCO"
5. Indicatore ottico "POMPA"
6. Indicatore ottico "LIVELLI"
7. Indicatore ottico apparecchiatura sotto tensione "ACCESO"
8. Manometro lato bassa pressione
9. Rubinetto bassa pressione "LOW"
10. Raccordo della tubazione flessibile lato bassa pressione
11. Rubinetto "VAC"
12. Indicatore di liquido
13. Rubinetto "REF"
14. Raccordo della tubazione flessibile lato alta pressione
15. Raccordo per collegamento dispositivo di introduzione olio nell'impianto della vettura
16. Rubinetto alta pressione "HIGH"
17. Manometro lato alta pressione
18. Tubazione flessibile lato bassa pressione
19. Tubazione flessibile lato alta pressione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

TABELLA DELLA POSIZIONE DEI RUBINETTI E DEI PARTICOLARI ELETTRICI IN RELAZIONE AD OGNI SINGOLA OPERAZIONE

OPERAZIONE	RUBINETTO LOW (9)	RUBINETTO VAC (11)	RUBINETTO REF (13)	RUBINETTO HIGH (16)	MANOPOLA SELETTORE DI FUNZIONE (2)	MANOPOLA COMMUTATORE DI FUNZIONE (3)
A	aperto	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
B	aperto	aperto	chiuso	aperto	posizione 2	posizione 0
C	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
D	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
E	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
F	chiuso	chiuso	chiuso	chiuso	posizione 1	posizione 3

A Assorbimento e riciclo del fluido refrigerante
B Vuotatura e disidratazione dell'impianto della vettura
C Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura
D Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore ad una bombola
E Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura
F Sostituzione dei filtri della vettura

Le indicazioni contenute nella tabella sintetizzano quelle illustrate nelle vignette applicate centralmente sulla parte superiore dell'apparecchiatura.

Per le operazioni elencate precedentemente attenersi alle indicazioni riportate nella tabella e tenere presente le considerazioni elencate per ciascuna di esse nel testo che segue; per maggiori ragguagli consultare il manualetto fornito con l'apparecchiatura.

RECUPERO E RICICLO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di iniziare l'operazione di assorbimento del fluido refrigerante dall'impianto della vettura bisogna sincerarsi che nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura vi sia solamente una quantità ridotta di fluido refrigerante poi mettere in funzione il motore della vettura e contemporaneamente anche l'impianto di condizionamento per 10 ÷ 15 minuti.

Quanto detto per evitare il riempimento totale del cilindro dosatore dell'apparecchiatura, l'interruzione automatica dell'operazione che si sta facendo e quindi il conseguente trasferimento in una bombola del fluido refrigerante eccedente e per ultimo per ottenere il massimo assorbimento di quest'ultimo dall'impianto della vettura.

Quando la pressione del fluido refrigerante all'ingresso dell'apparecchiatura lato bassa pressione raggiunge un valore di - 0,2 bar, un pressostato interrompe automaticamente il suo funzionamento e l'accensione dell'indicatore ottico «BLOCCO» (4) ed il suono di un avvisatore acustico avvertono che l'operazione di assorbimento è terminata.

BY SERPIKOPLUS

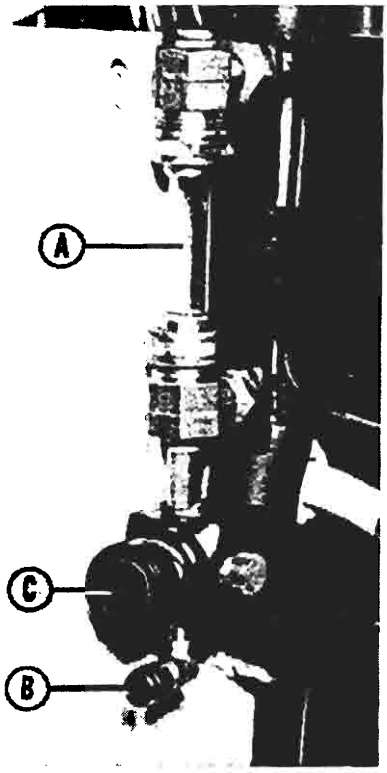

P4A039H01

Quando si verifica quest'ultima condizione lasciare l'apparecchiatura collegata all'impianto della vettura in funzione ancora per almeno 10 minuti in modo che eventuali sacche di fluido refrigerante a bassa pressione rimaste nell'impianto della vettura abbiano la possibilità assorbendo calore di aumentare la loro pressione e di essere ricuperate.

Per diminuire il tempo di attesa dell'ultima operazione descritta precedentemente si può «forzare» l'assorbimento del fluido refrigerante ancora presente nell'impianto premendo il pulsante (4) che attiva il funzionamento del compressore dell'apparecchiatura e controllare il valore di depressione raggiunto rilevando sul manometro lato bassa pressione il colore azzurro.

Alla fine dell'operazione sopraccitata l'olio separato all'interno del distillatore dal fluido refrigerante assorbito può essere visualizzato osservando l'indicatore di livello (A) e può essere scaricato mediante il raccordo (B) dopo aver aperto il rubinetto (C).

La stessa quantità di olio anticongelante pulito se necessario deve essere immessa nell'impianto della vettura per reintegrare quella assorbita dall'apparecchiatura con il fluido refrigerante.

P4A039H02

VUOTATURA E DISIDRATAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di eseguire la vuotatura e la disidratazione dell'impianto è necessario controllare che nella pompa del vuoto dell'apparecchiatura esista la quantità prescritta di olio esente di impurità eseguendo le seguenti operazioni:

- mettere in funzione la pompa ruotando la levetta del selettore di funzione della posizione 2 e dopo aver controllato il livello dell'olio sull'apposito vetrino spia (1) svitare parzialmente lo zavorratore (2) per provocare la fuoriuscita di eventuali gas incondensabili che potrebbero inquinare l'olio e causare seri danni alla pompa;
- dopo 5 minuti di funzionamento controllare che il livello dell'olio visibile attraverso il vetrino spia (1) superi appena la metà di quest'ultimo e che sulla sua superficie non siano presenti delle impurità;

Il livello dell'olio nella pompa del vuoto calda non deve essere superiore nè inferiore ai livelli estremi riportati sul vetrino spia (1) in quanto nel primo caso la pompa intasata di olio si surriscalda e diminuisce le sue prestazioni mentre nel secondo caso si potrebbe verificare una carenza di lubrificazione con pericolo di grippaggio.

Il funzionamento della pompa del vuoto è evidenziato dall'accensione dell'indicatore ottico «POMPA» e quando sul manovuotometro sinistro (lato bassa pressione) si rileva un certo valore di depressione chiudere il rubinetto VAC e ruotare la manopola del selettore di funzione nella posizione 0.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

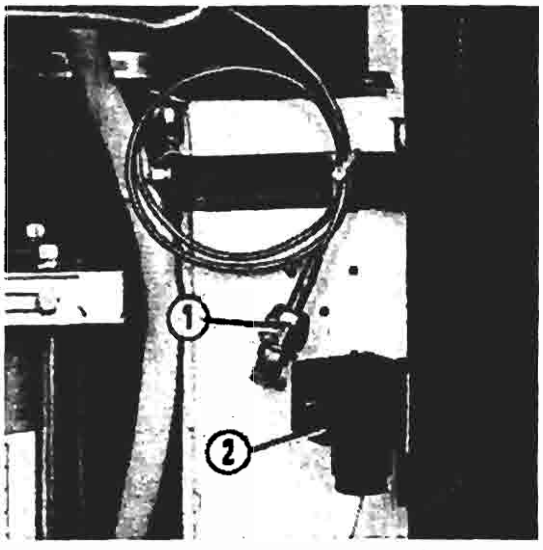

P4A040H01

Durante i successivi 5 minuti verificare la tenuta dell'impianto della vettura osservando che il valore di depressione rilevato sul manovuotometro sinistro o con un vacuometro elettronico (collegato al raccordo 1) non diminuisca e se non si riscontrano perdite continuare l'operazione interrotta fino a quando sul manometro sopraccitato si rileva un valore di depressione di 10 mbar.

Vista dei particolari per il collegamento del vacuometro elettronico

1. Raccordo
2. Presa di corrente elettrica

CARICA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di caricare l'impianto di climatizzazione della vettura controllare che il livello assunto dal fluido refrigerante nella colonnina del cilindro dosatore dell'apparecchiatura sia corrispondente ad una quantità nettamente superiore a quella da immettere nell'impianto, poichè l'apparecchiatura automaticamente si arresta quando in essa si raggiunge il livello minimo.
Tenere presente che oltre alla quantità prevista di fluido refrigerante per l'impianto si deve sommare 70 grammi che sono quelli che rimangono nelle tubazioni di collegamento, quando queste si disinnestano dalle valvole a spillo dell'impianto.
Nel caso che non si riesca ad eseguire interamente la carica dell'impianto perchè la pressione esistente in quest'ultimo si è livellata con quella esistente nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura, chiudere il rubinetto HIGH, avviare il motore della vettura, attivare l'impianto di condizionamento (posizione massimo freddo e velocità massima dell'elettroventilatore), aprire lentamente il rubinetto LOW e richiuderlo assieme a quello REF quando si è completata la carica dell'impianto.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DAL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA AD UN CONTENITORE (BOMBOLA)

Prima di inziare l'operazione di trasferimento assicurarsi che il contenitore ricevente sia omologato per pressioni fino a 35 bar e che in esso sia stato creato il vuoto (almeno un valore di depressione di -0,1 bar).
Per l'operazione di trasferimento servirsi solamente della tubazione flessibile di collegamento rossa (lato alta pressione) che deve essere collegata alla valvola di servizio del contenitore ricevente e tenere presente che quest'ultimo deve essere riempito solamente di una quantità inferiore all'80% del suo volume.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DA UNA BOMBOLA AL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA

Nel caso che si renda necessaria questa operazione mentre si sta effettuando la carica dell'impianto di climatizzazione della vettura è necessario prima operare nuovamente la vuotatura di quest'ultimo facendo assorbire il fluido refrigerante immesso.

CONTROLLO DELLE PRESSIONI NELL'IMPIANTO DELLA VETTURA

Il valore delle pressioni sono rilevabili direttamente sui due manometri (bassa pressione azzurro ed alta pressione rosso) dell'apparecchiatura dopo aver collegato le due tubazioni flessibili di quest'ultima all'impianto.

BY SERPIKOPLUS

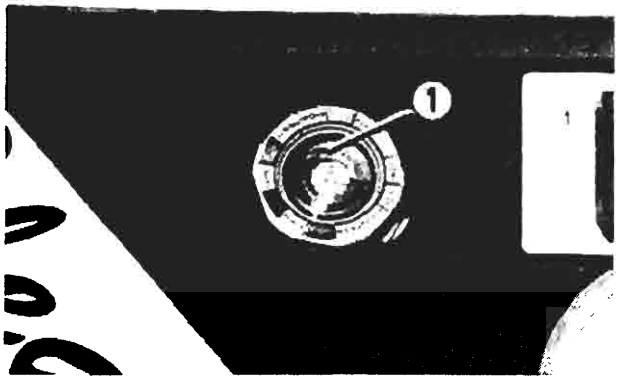

P4A041H01

INDICATORE DI UMIDITA E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE DEI FILTRI

L'indicatore di umidità (1) a secondo della colorazione che assume consente di rilevare la quantità di umidità presente nel fluido refrigerante allo stato liquido che ha attraversato i primi tre filtri dell'apparecchiatura.
I valori percentuali dell'umidità in funzione della temperatura corrispondenti alle tre varie colorazioni sono indicati nella tabella che segue.

COLORE DISCHETTO INTERNO	DICITURA CORRISPONDENTE	CONTENUTO DI UMIDITA (in parti per milione)		
		24° C	38° C	52° C
AZZURRO	DRY (SECCO)	Minore di 5	Minore di 10	Minore di 20
BLU VIOLA	CAUTION (ATTENZIONE)	5 ÷ 10	10 ÷ 30	20 ÷ 50
ROSSO	WET (UMIDO)	Maggiore di 15	Maggiore di 30	Maggiore di 50

Quando il dischetto centrale è di colore azzurro significa che il fluido refrigerante è in buone condizioni; quando il colore cambia verso il blu significa che i filtri sono ancora in buone condizioni e nel fluido refrigerante esiste una percentuale di umidità ancora accettabile.
Quando il colore incomincia a perdere il tono bluastro per assumere una tonalità viola bisogna procedere alla sostituzione dei filtri.
I filtri devono essere sostituiti al termine dell'operazione in corso anche se il dischetto centrale è ormai diventato di colore rosso poiche il grado di purezza acccettabile del fluido refrigerante è assicurato dal filtro di sicurezza (terza stazione di filtraggio).
Per stimare la temperatura del fluido refrigerante nell'indicatore di umidità appoggiare sulla sua parte trasparente il pollice di una mano e in funzione della sensazione avvertita usare la scala dei colori riportati nella tabella superiore in rapporto alla temperatura citata nel prospetto che segue:

Sensazione di freddo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 24°C
Sensazione di caldo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 52°C
Nessuna sensazione	Utilizzare colonna colori corrispondente a 38°C

Il valore massimo accettabile di umidità nel fluido refrigerante è di 15 parti per milione.

L'apparecchiatura effettua automaticamente il vuoto nella parte di impianto collegata ai filtri che si devono sostituire e quando nella tubazione di aspirazione del compressore si crea una depressione di - 0,2 bar un pressostato provvede a fermare il compressore e contemporaneamente ad illuminare l'indicatore ottico «BLOCCO» e mettere in funzione un segnalatore acustico.
Quando si rimuovono dalla propria sede i filtri per sostituirli si deve constatare che siano in leggera depressione, se non sono in tale condizione potrebbe essere sintomo di un malfunzionamento dell'impianto dell'apparecchiatura.
Dopo aver sostituito i filtri allo scopo di eliminare aria e umidità dall'apparecchiatura collegare quest'ultima ad una bombola di R 134 A oppure all'impianto di climatizzazione di una vettura ed eseguire una fase di assorbimento e purificazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Quando si sostituiscono i filtri il dischetto dell'indicatore di umidità assume la colorazione rossa e prima che la muti nuovamente in azzurra può essere necessario assorbire e riciclare fino a 2,5 Kg di fluido refrigerante che comunque ha un buon grado di purezza anche se la colorazione del dischetto dell'indicatore di umidità non si è ancora completamente assestata.

PRESSIONI DI TARATURA DEL PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

LIVELLO	COLORE CAVI	VALORI DI TARATURA (in bar)	CONDIZIONE CIRCUITO	FUNZIONE
1°	Verde Blu	2,45 ± 0,25 (2,2 ÷ 2,7)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		2,6 ± 0,34 (2,26 ÷ 2,94)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
2°	Nero Bianco Nero	15,2 ± 0,98 (14,22 ÷ 16,18)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
		11,28 ± 0,98 (10,3 ÷ 12,26) differenziale 3,92 ± 0,98	Aperto	Disattivazione di una parte del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
3°	Verde Blu	28 -3/+2 (25 ÷ 30)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		22 -3/+2 (19 ÷ 24) differenziale 6 ± 2	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI DEI COMPRESSORI A CILINDRATA VARIABILE

Marca e tipo	NIPPONDENSO TV 14 SC	HARRISON V 5
Portata teorica	127 cm³ ogni giro	da 3 a 151 cm³ ogni giro
Quantità e tipo di olio	140÷180 cm³ di ND - OIL 9 (*)	236 cm³ di UCON RL 488
Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico	12V	12V
Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico	7,5 V	7,5 V
Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico	40W	50,4 W
Corrente minima assorbita dal giunto elettromagnetico	2,2 A	4,2 A
Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione		tarata a 30,3 bar

(*) Solo per la motorizzazione 1581 mentre per le altre 9H OIL 5

DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Quantità di fluido refrigerante R 134 A per la carica dell'impianto	0,650 Kg

TARATURA DELL'INTERRUTTORE TERMOMETRICO CHE COMANDA L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Chiusura contatto 1° livello	92° ± 2° C
Apertura contatto 1° livello	87° ± 2° C
Chiusura contatto 2° livello	97° ± 2° C
Apertura contatto 2° livello	92° ± 2° C

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE ADDIZIONALE CON TERMOFUSIBILE PER ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Valore di resistenza	0,3±0,03 Ω (0,27÷0,33Ω)
Temperatura di taratura del termofusibile	184°+0/-4°C (180°÷184°C)

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO VETTURA

Prima velocità	2,9 Ω	Terza velocità	0,3 Ω
Seconda velocità	0,8 Ω	Quarta velocità	escluso

BY SERPIKOPLUS

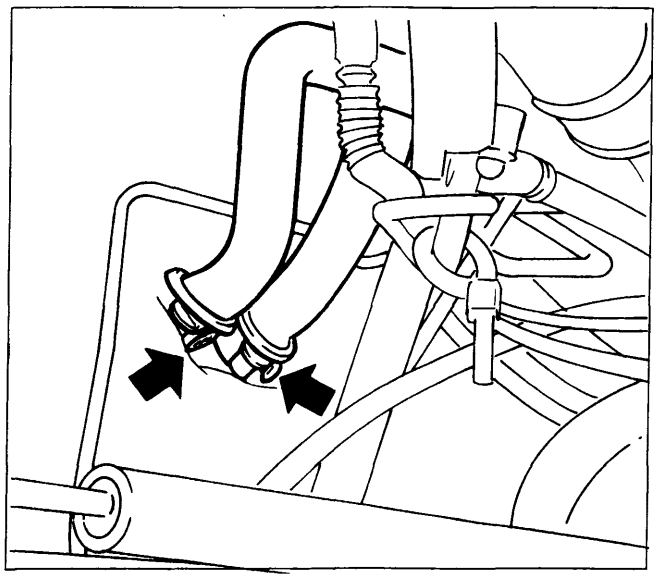

P4A044H01

COMPLESSIVO RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- Scaricare l'impianto di raffreddamento del motore;
- operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- operando nella parte inferiore posteriore del vano motore della vettura allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura a lato e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo riscaldatore - distributore alla scocca;
- scollegare la connnessione eletttrica (1) e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;

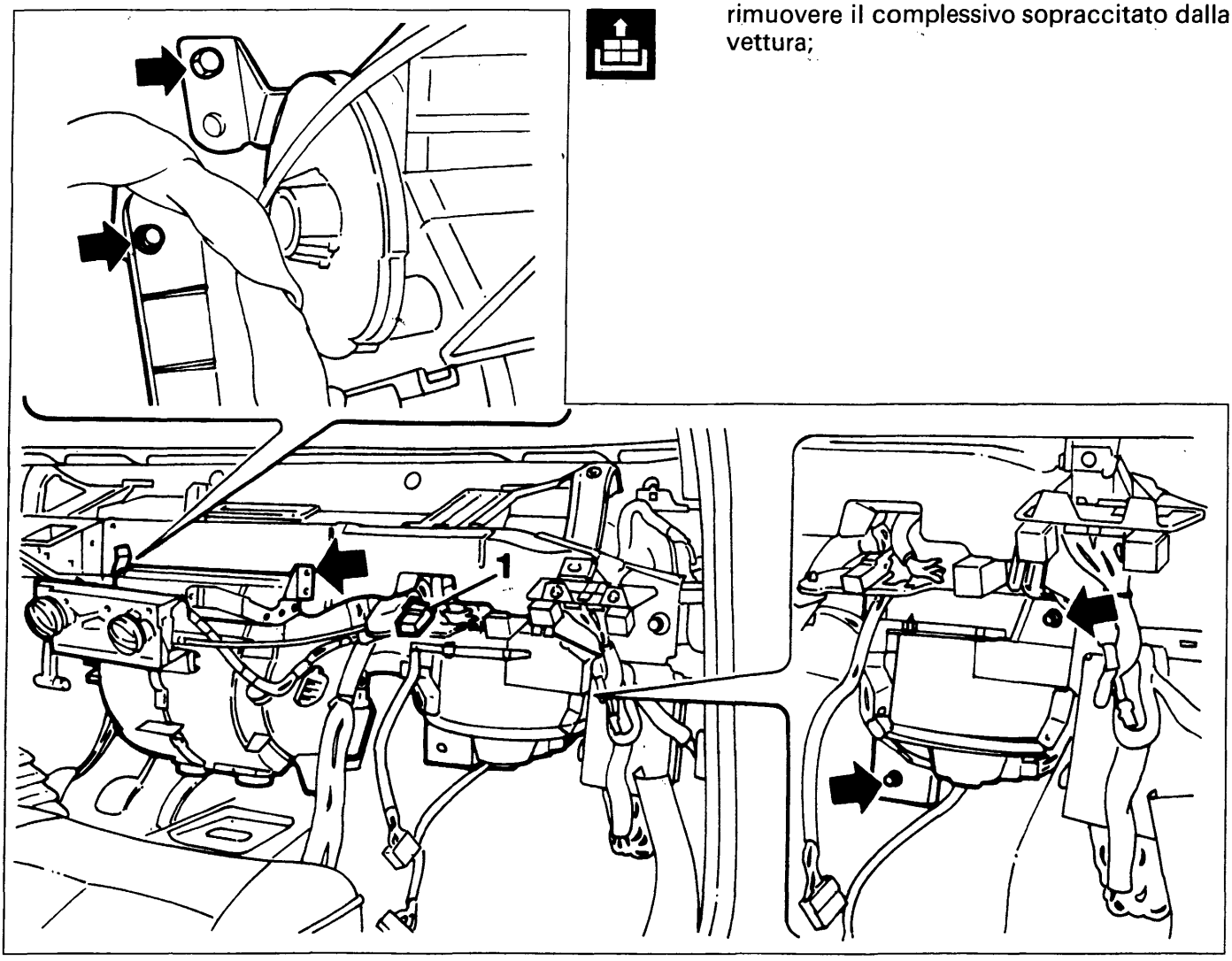

P4A044H02

BY SERPIKOPLUS

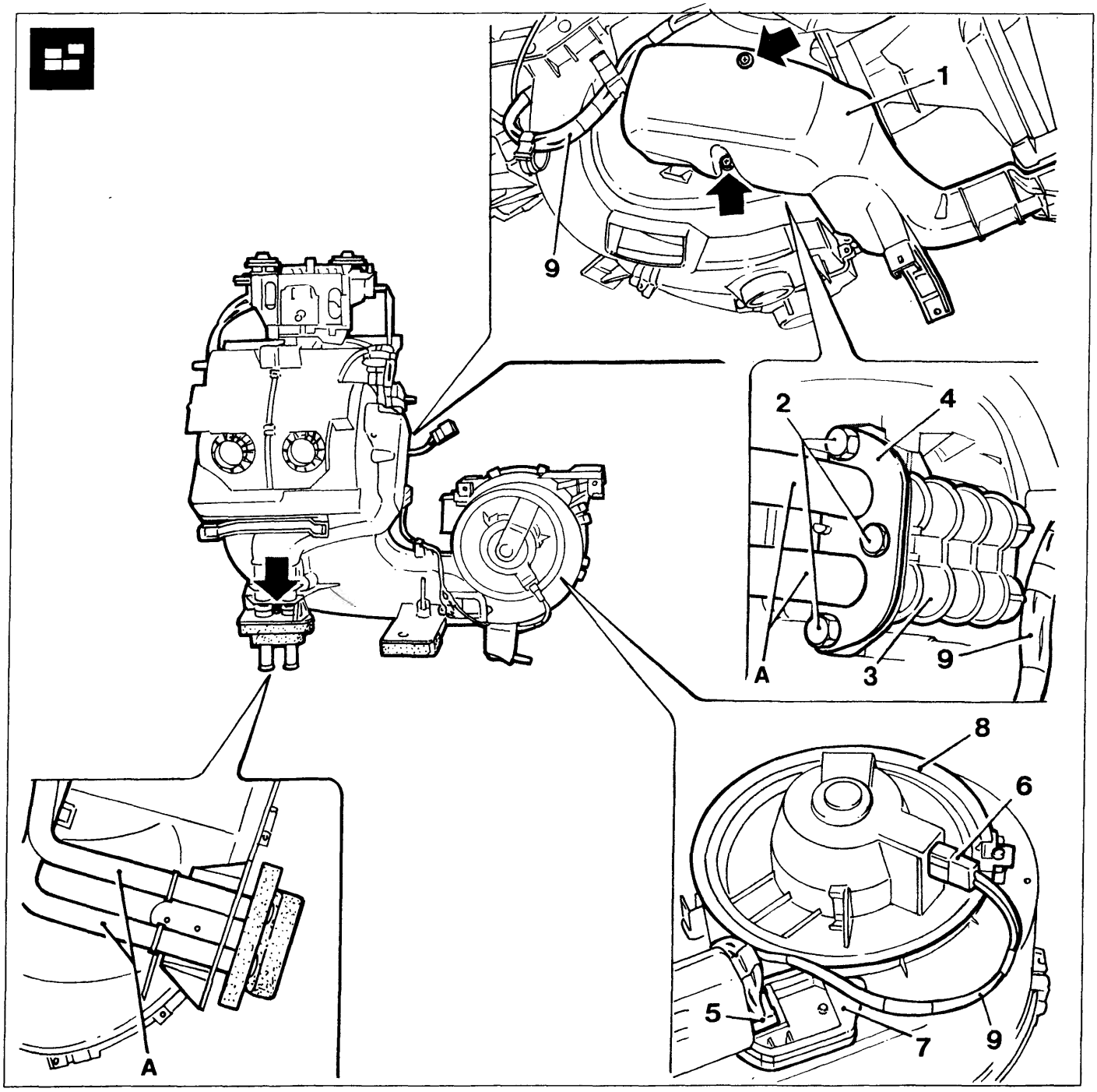

P4A045H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare le due tubazioni metalliche (A) dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- disinnestare i connettori (5 e 6) rispettivamente dal resistore (7) e dall'elettroventilatore (8) e disimpegnare il cablaggio (9) dalle varie graffette che lo vincolano al complessivo sopraccitato;

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

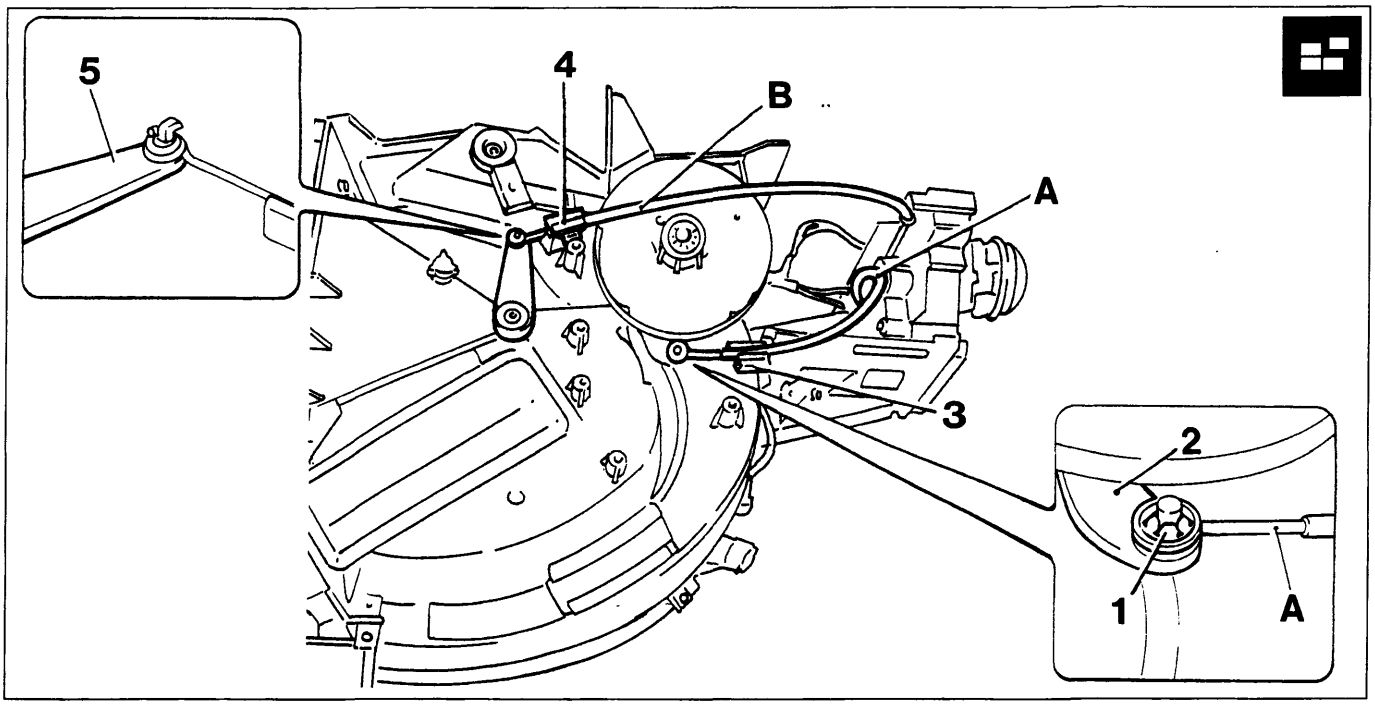

P4A046H01

- agendo opportunamente rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disimpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);
- asportare la graffetta (6) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della trasmissione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (7);
- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili e di cablaggio cavi impianto elettrico;

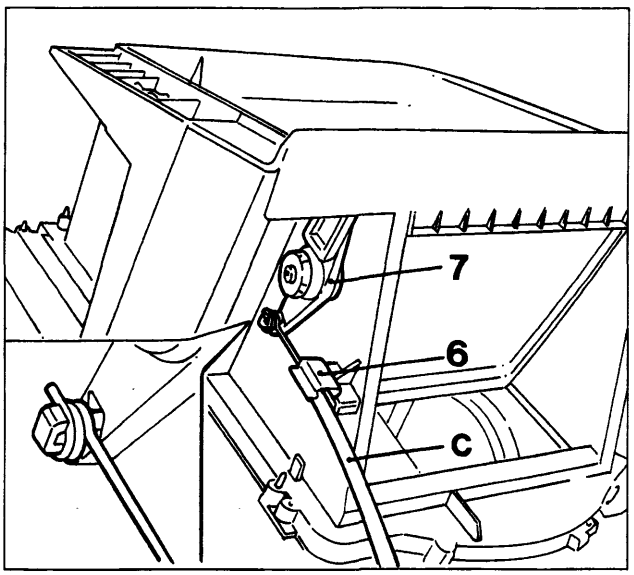

P4A046H02

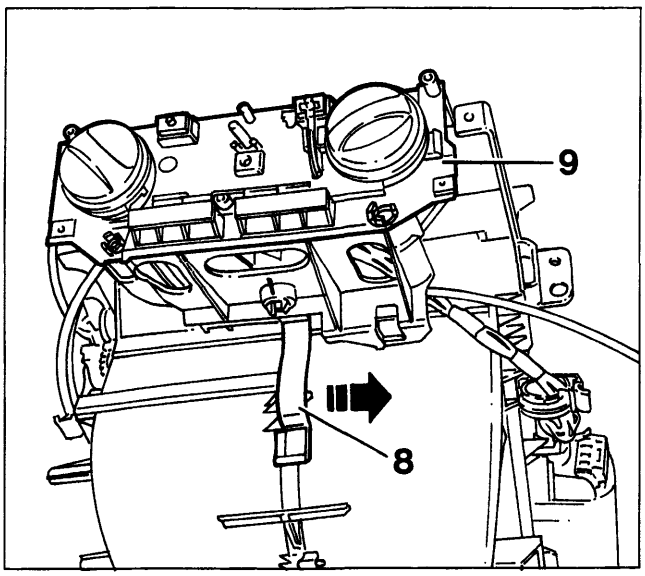

P4A046H03

BY SERPIKOPLUS

P4A047H01

- svitare la vite indicata dalla freccia e dopo aver sollevata la linguetta (10) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (11) la base (12) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (14);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura inferiore sinistra ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (15) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale;

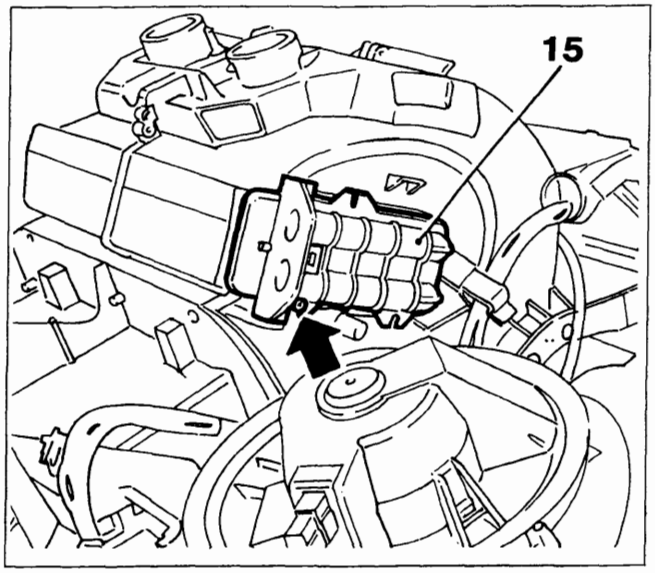

P4A047H02

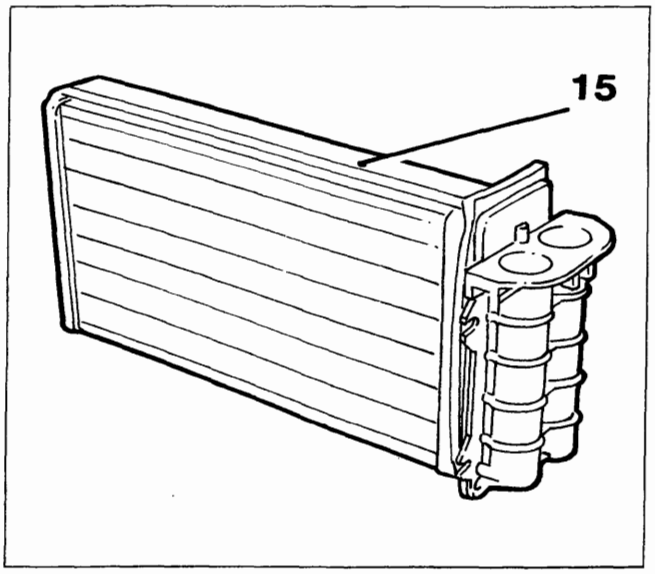

P4A047H03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

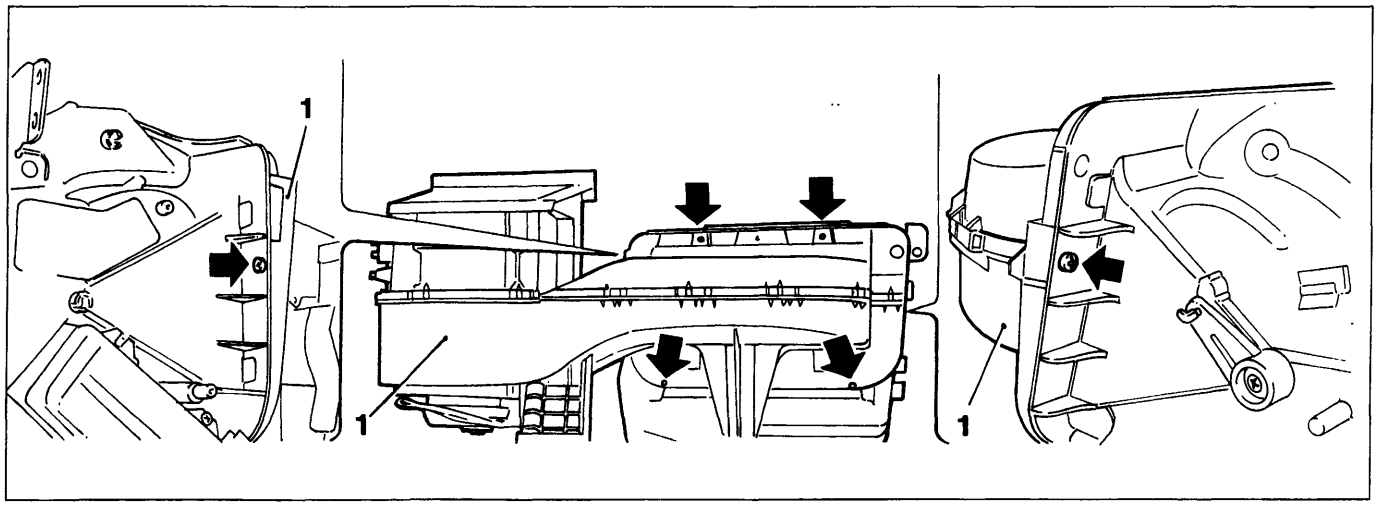

P4A048H01

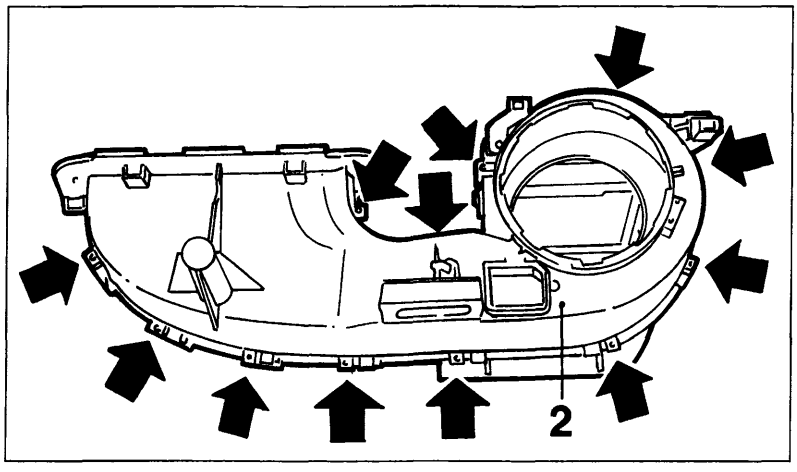

P4A048H02

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura superiore che fissano perimetralmente la parte frontale del convogliatore (1) al gruppo riscaldatore distributore;

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura a lato che uniscono tra di loro le due semiscatole che costituiscono il convogliatore aria (2);

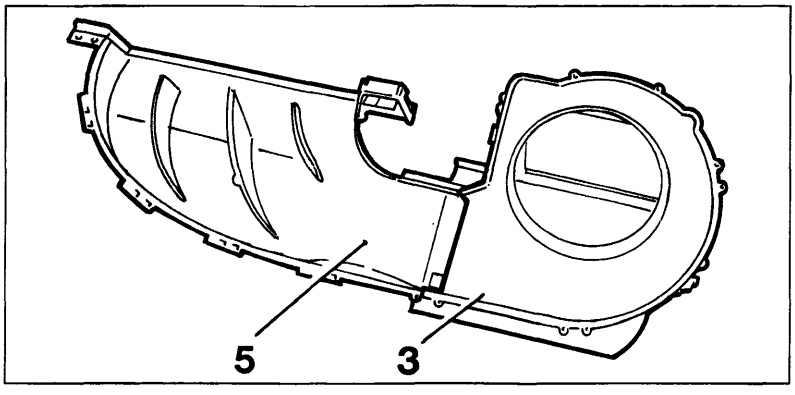

P4A048H03

- agendo opportunamente asportare il diaframma (3) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (4) sulla parte interna della semiscatola superiore (5) del convogliatore;

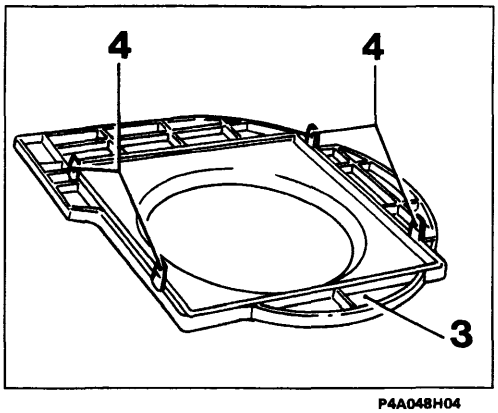

P4A048H04

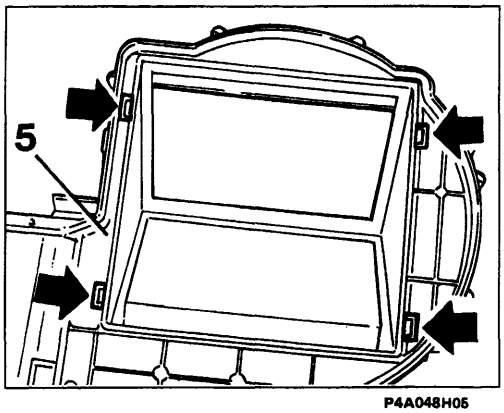

P4A048H05

Particolari del diaframma convogliatore e della semiscatola superiore del convogliatore

Le freccce indicano le sedi di innesto delle alette con profilo a dente del diaframma convogliatore.

BY SERPIKOPLUS

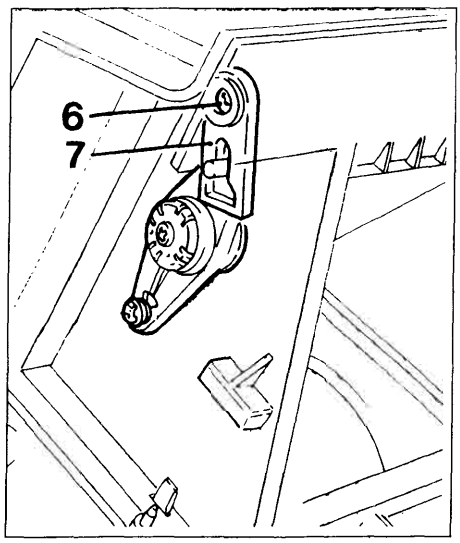

P4A049H01

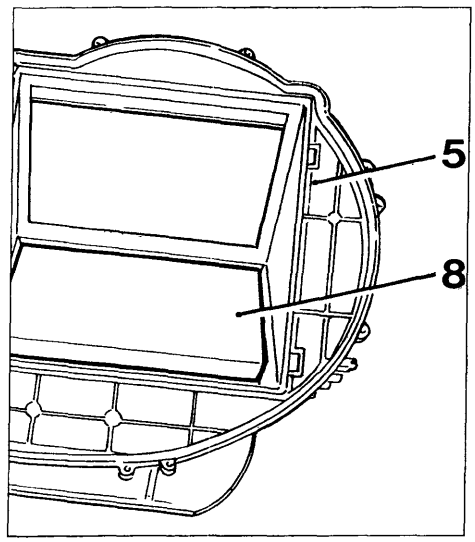

P4A049H02

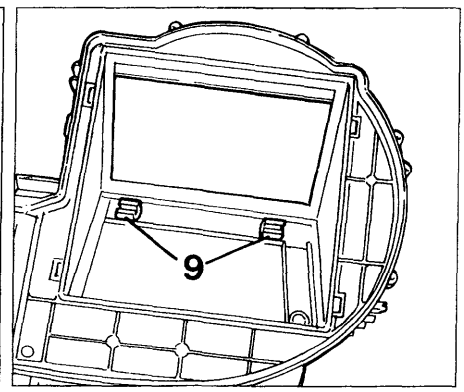

P4A049H03

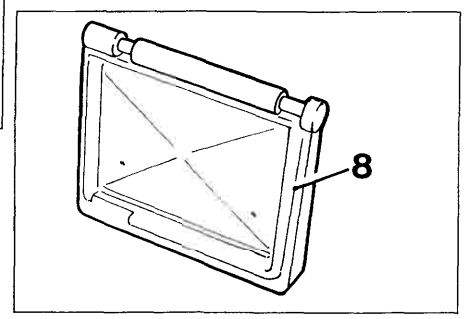

P4A049H04

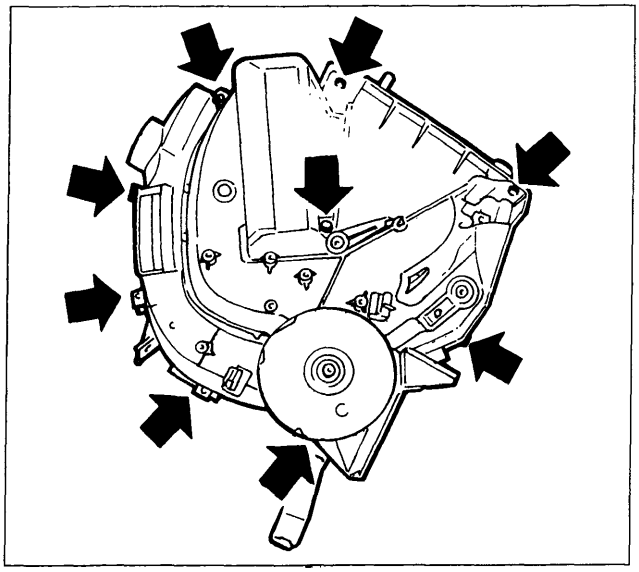

P4A049H05

- svitare la vite (6) e disinnestare la leva (7) dall'alberino dello sportello di presa aria su cui è inserito in posizione obbligata;
- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (5) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (9);
- svitare le viti indicate dalle frecce che uniscono le due semiscatole che costituiscono il gruppo riscaldatore distributore;
- disimpegnare la semiscatola destra (10) da quella sinistra (11) facendo attenzione a non rovinare i vari sportelli;

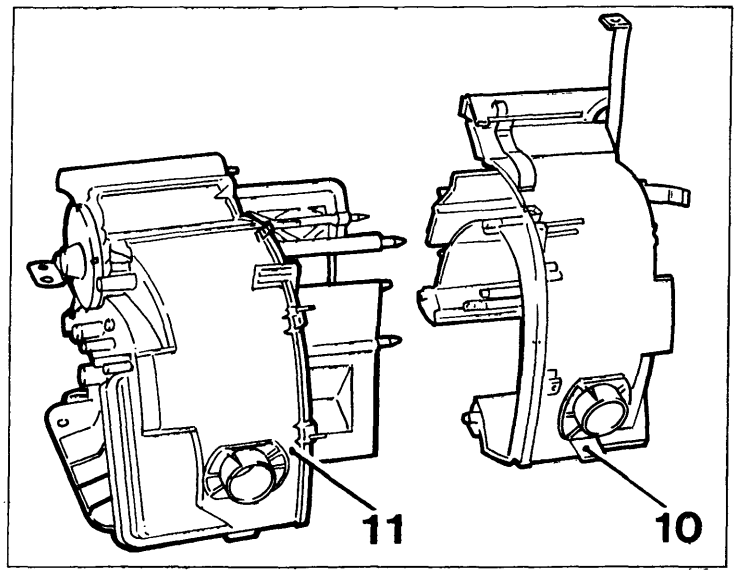

P4A049H06

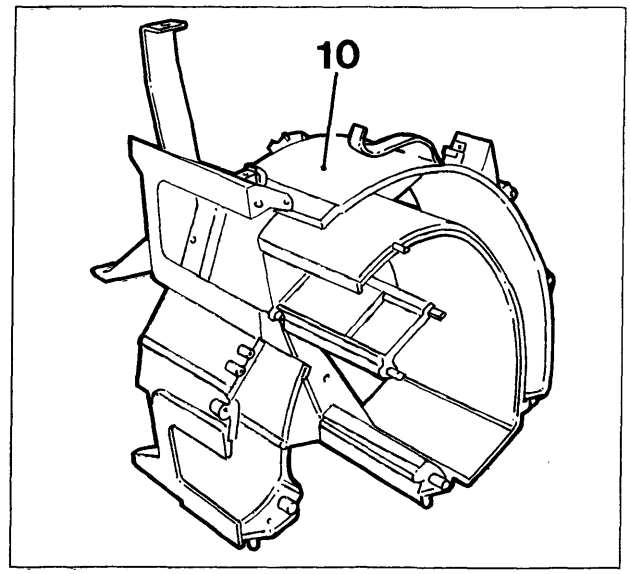

P4A049H07

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

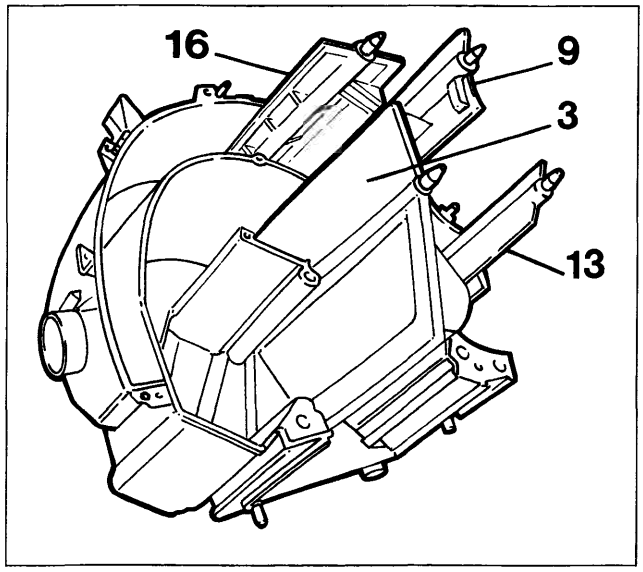

P4A050H01

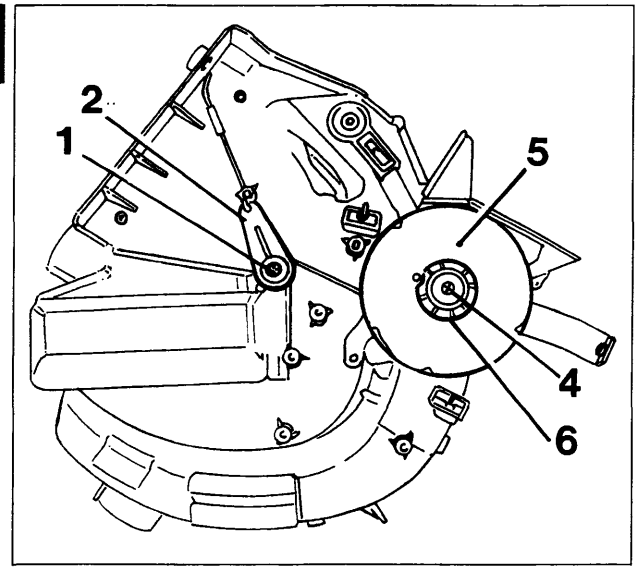

P4A050H02

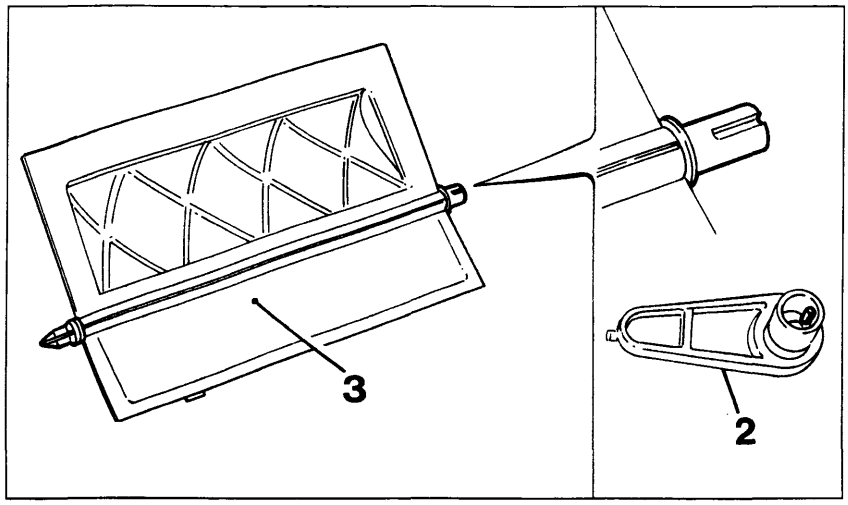

P4A050H03

- svitare la vite (1) e disinnestare la leva (2) che è inserita in posizione obbligata, tramite un dentino che ha funzione di chiavetta (vedere figura centrale), sulll'alberino dello sportello di miscelazione (3) e disinserire quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (4) che fissa alla semiscatola sinistra il disco distributore (5) e fare attenzione a non smarrire la rosetta sagomata in materiale plastico (6);

- svitare la vite (7) e disinnestare la leva (8) che è inserita in posizione obbligata (analogamente come illustrato per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore posteriore (9) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;

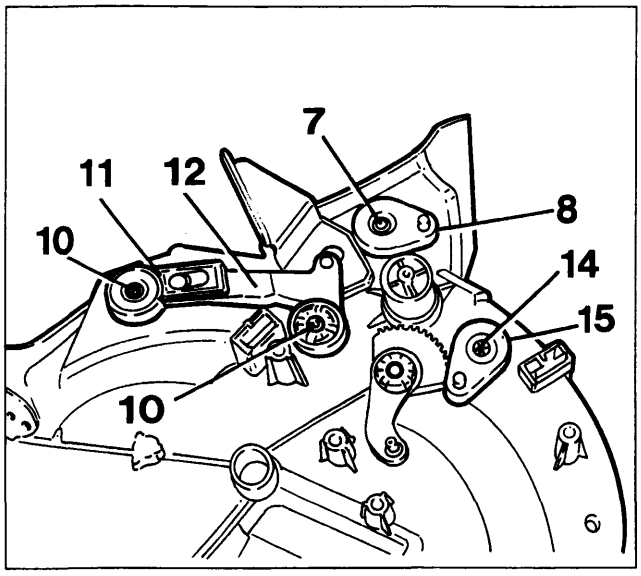

P4A050H04

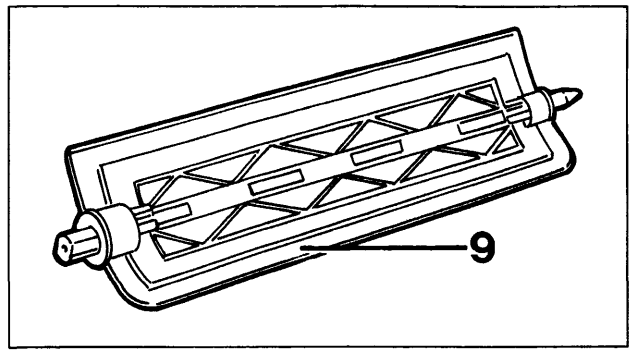

P4A050H05

BY SERPIKOPLUS

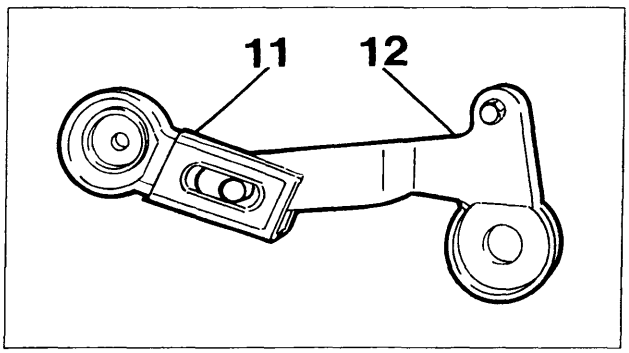

P4A051H01

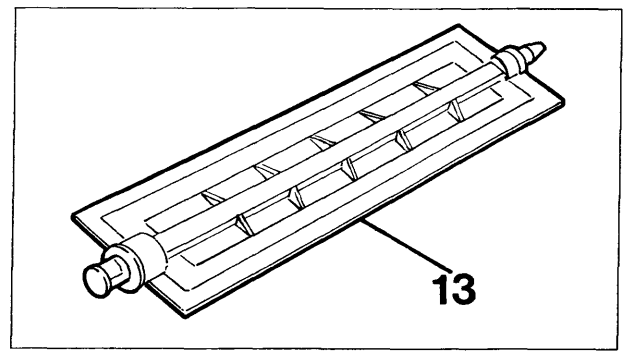

P4A051H02

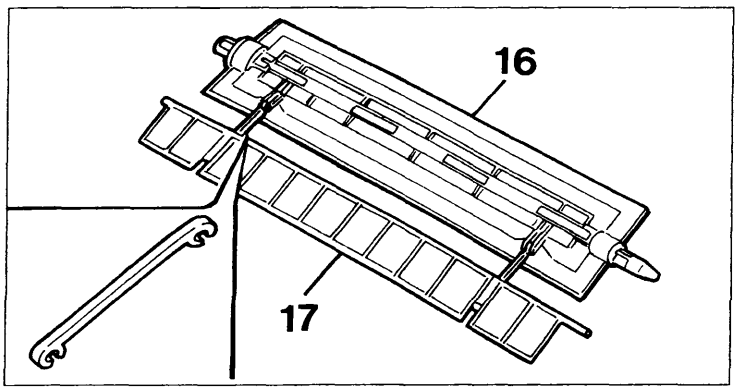

P4A051H03

- svitare le viti (10) e disinnestare la leva (11) (con quella di comando 12) che è inserita in posizione obbligata (analoga a quella illustrata per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore anteriore (13) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (14) e disinnestare la leva (15)(simile a quella 8) dall'alberino dello sportello di distribuzione inferiore (16) e disimpegnare quest'ultimo con il relativo (17) accoppiato dalla semiscatola sinistra;

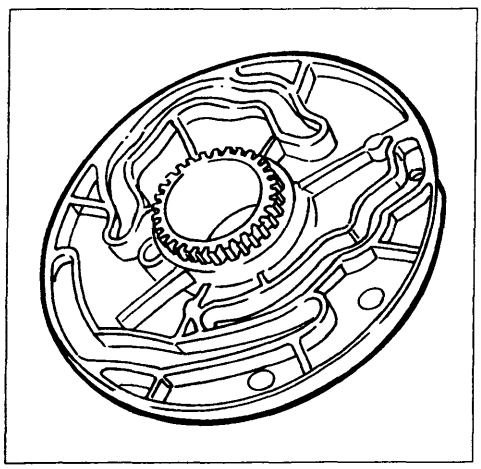

P4A051H04

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni che seguono.
Prima di rimontare il disco distributore (figura a lato) lubrificare accuratamete le varie scanalature per l'azionamento delle varie leve con grasso TUTELA ZETA 2.
Orientare opportunamente le varie leve in modo che i loro perni di azionamento (indicati dalle frecce) siano allineati con i fori praticati sul disco distibutore quando quest'ultimo è calzato correttamente sul settore dentato (18), cioè quando il risalto di quest'ultimo sia inserito nell'apposito foro del disco.

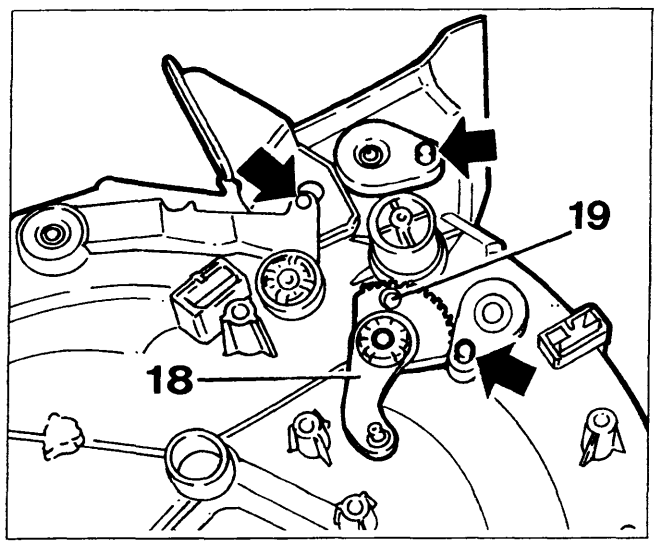

P4A051H05

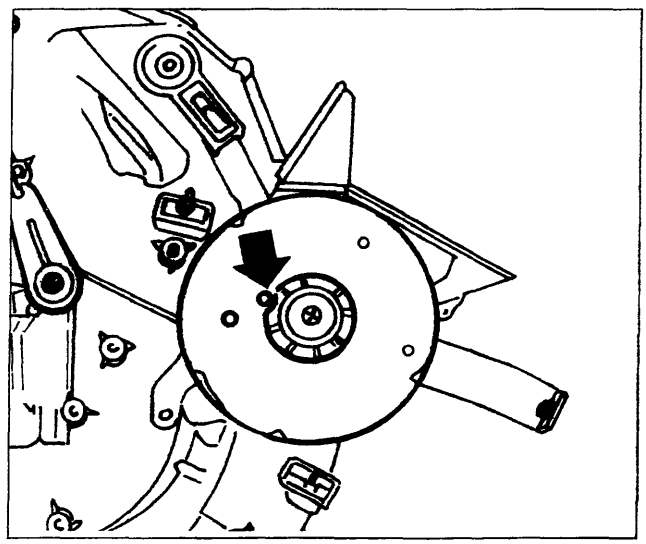

P4A051H06

BY SERPIKOPLUS

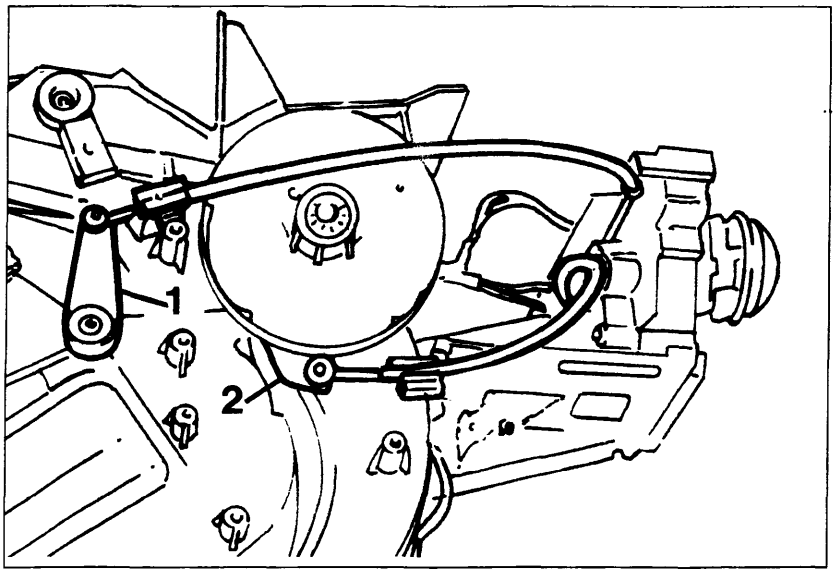

P4A052H01

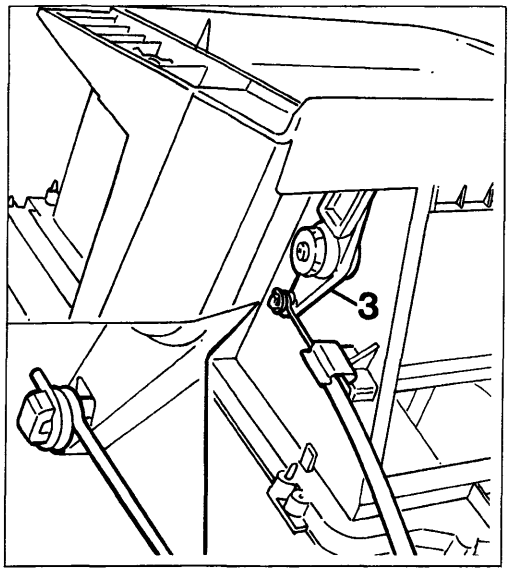

P4A052H02

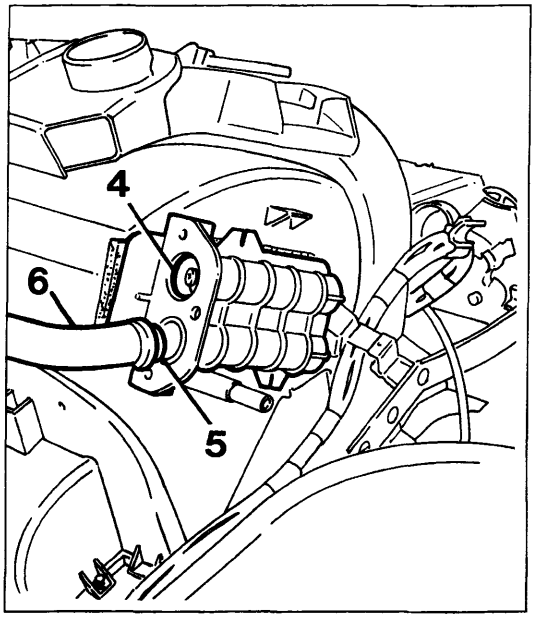

P4A052H03

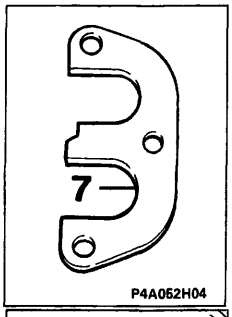

P4A052H04

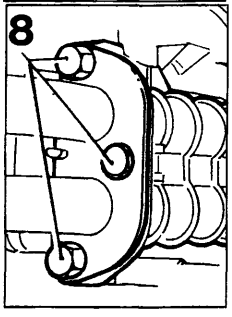

P4A052H05

Dopo aver inserito sui perni delle leve (1 - 2 e 3) le estremità a spirale ad occhiello dei cavi delle trasmissioni flessibili è necessario che le guaine di quest'ultime siano fissate al complessivo riscaldatore distributore mediante le relative mollette in modo che i vari sportelli compiano tutta la loro escursione.

Prima di inserire le due tubazioni metalliche (6) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (5) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (4).

Dopo aver inserito le tubazioni sopraccitate nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore fissarle mediante la piastrina (7) (orientata come in figura) e le viti (8) facendo atttenzione a non rovinare gli anelli di tenuta.

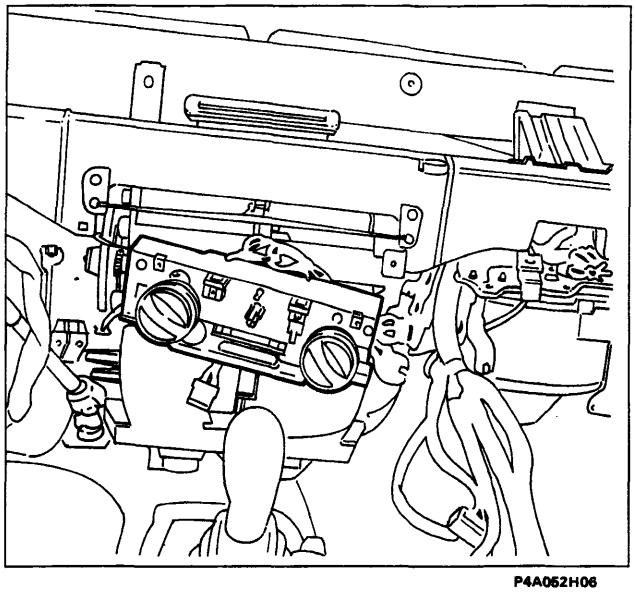

P4A052H06

COMPLESSIVO SUPPORTO COMANDI

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti;

Particolare del complessivo supporto comandi senza la plancia portastrumenti

BY SERPIKOPLUS

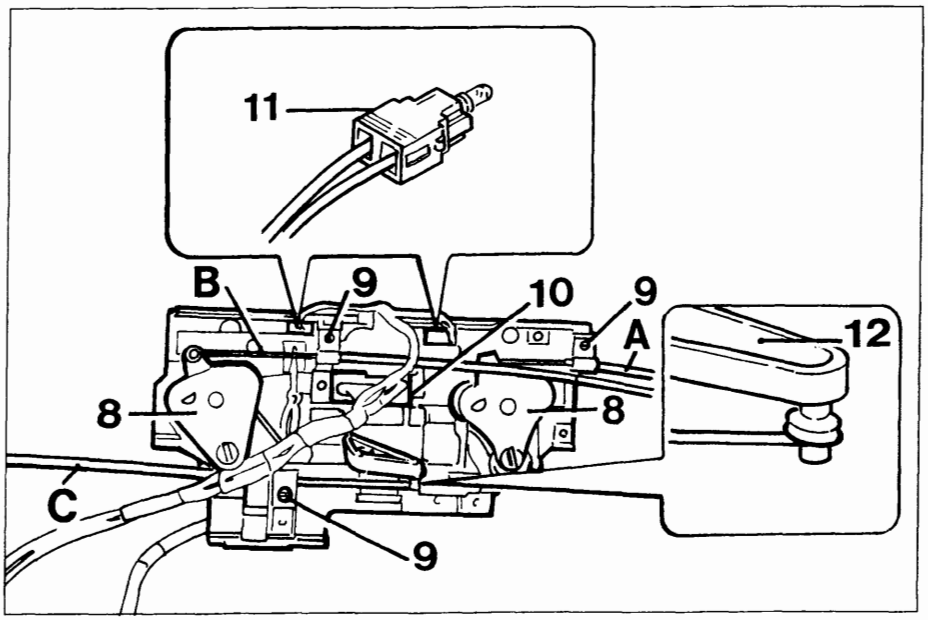

P4A053H01

- svitare le viti (9) che fissano al supporto comandi le piastrine di ritegno delle guaine delle tre trasmissioni flessibili (A-B-C) e operando opportunamente disimpegnare i cavi di quest'ultime dai settori dentati (8) e dalla leva (12);
- disinnestare il connettore (10) dei cavi elettrici di alimentazione dal commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare i due portalampade (11) dal supporto;

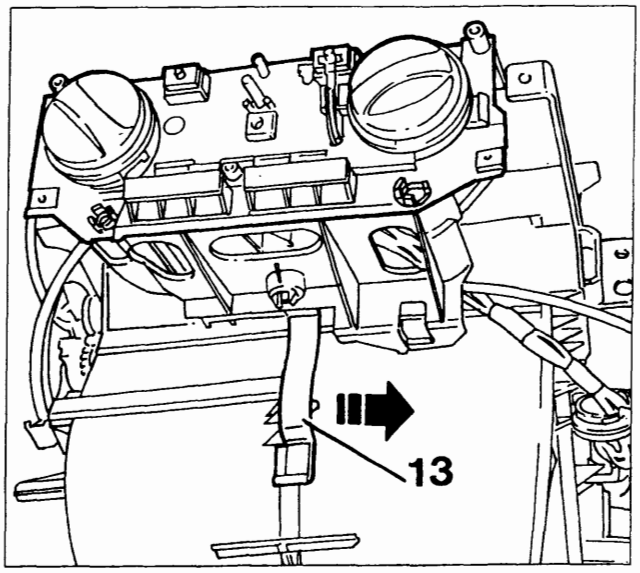

P4A053H02

- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (13) di ritegno del supporto comandi in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;

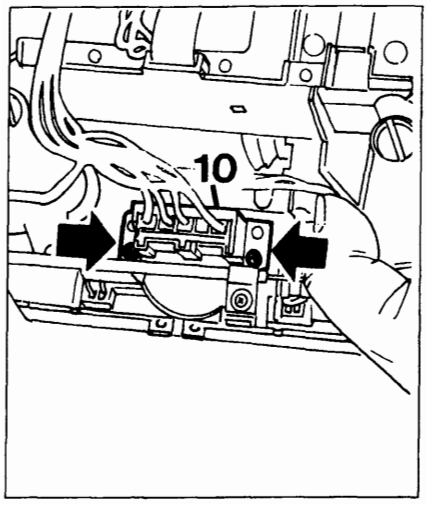

P4A053H03

- svitare le due viti indicate dalle frecce nella prima figura in basso che fissano al complessivo supporto comandi il commutatore velocità (14) dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare ques'ultimo dal complessivo stesso.

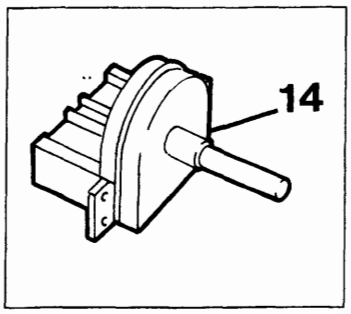

P4A053H04

Ricomposizione e riattacco

Per la ricomposizione e il riattacco invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione e lo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

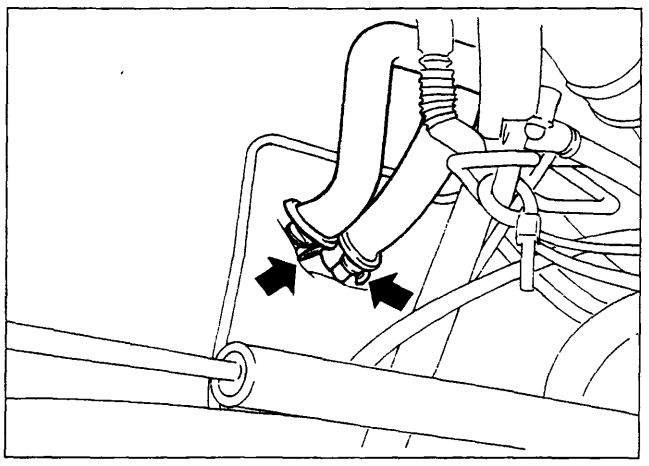

P4A054H01

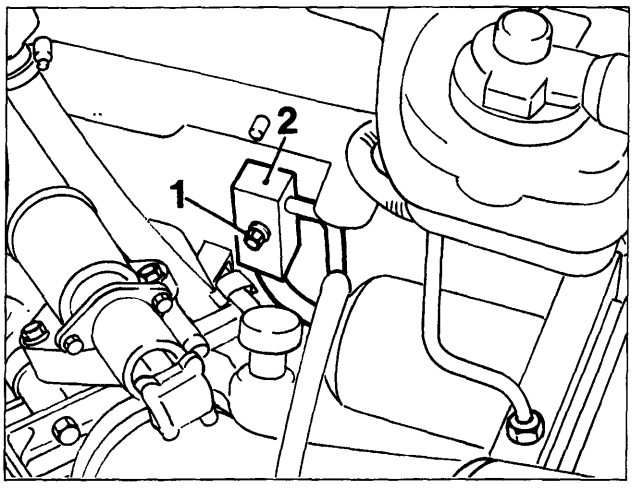

P4A054H02

COMPLESSIVO EVAPORATORE RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- far funzionare il motore della vettura e contemporaneamente l'impianto di condizionamento per una quindicina di minuti ed effettuare l'assorbimento e il riciclaggio del fluido refrigerante presente in ques'utimo mediante l'apparecchiatura Cleaner 134 (per le operazioni vedere le pagine 25 e 38);
- scaricare l'impianto di raffreddamento del motore ed operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- asportare i vari particolari che impediscono l'accesso alla parte centrale posteriore del vano motore (per le operazioni vedere lo stacco e riattacco motori nella sezione 10 nel primo volume) e svitare la vite (1) che fissa il raccordo (2) a quello delle tubazioni collegate alla valvola di espansione;
- agendo nella parte inferiore posteriore del vano motore allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura in alto a sinistra e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;

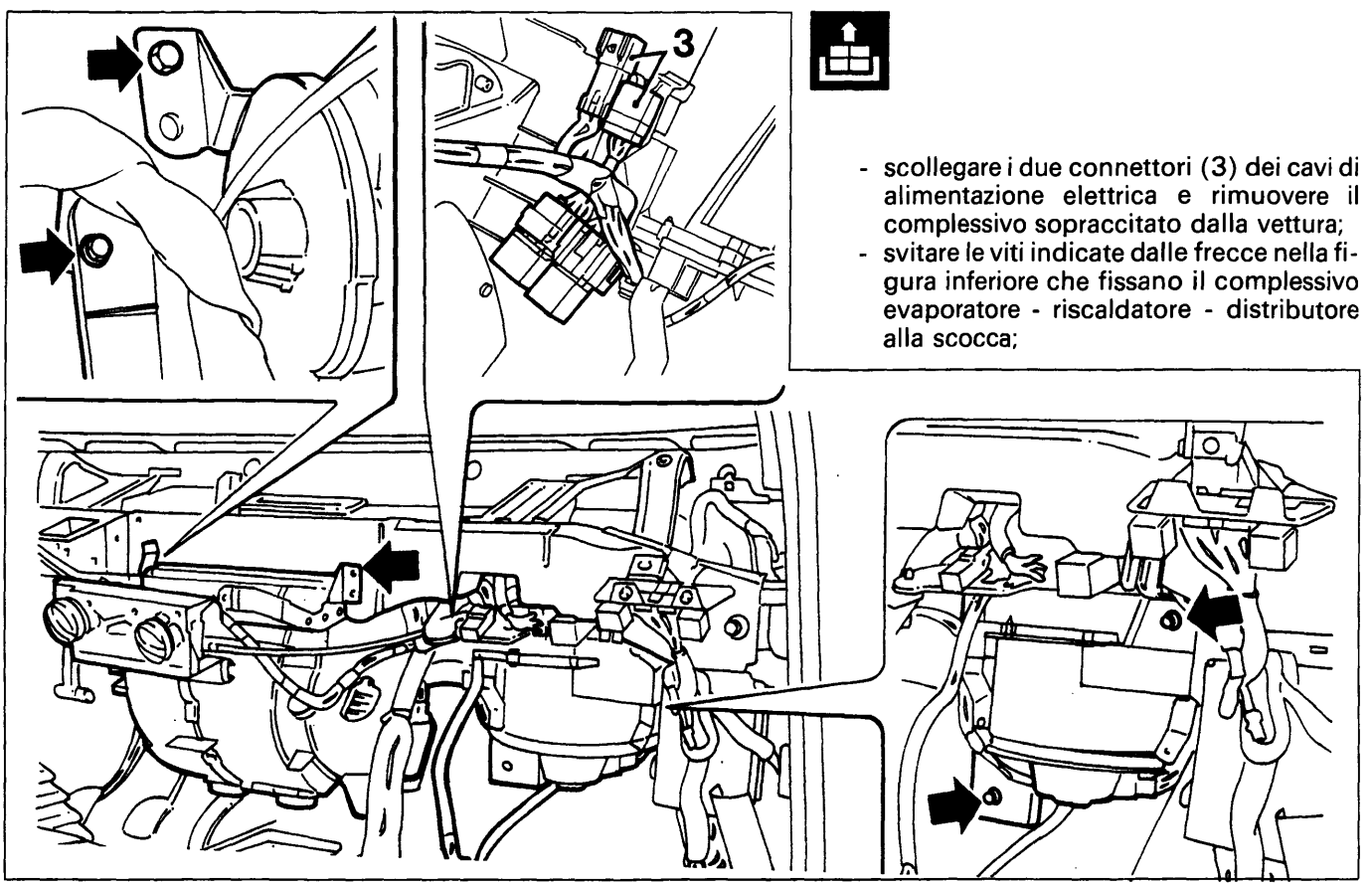

- scollegare i due connettori (3) dei cavi di alimentazione elettrica e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore alla scocca;

P4A054H03

BY SERPIKOPLUS

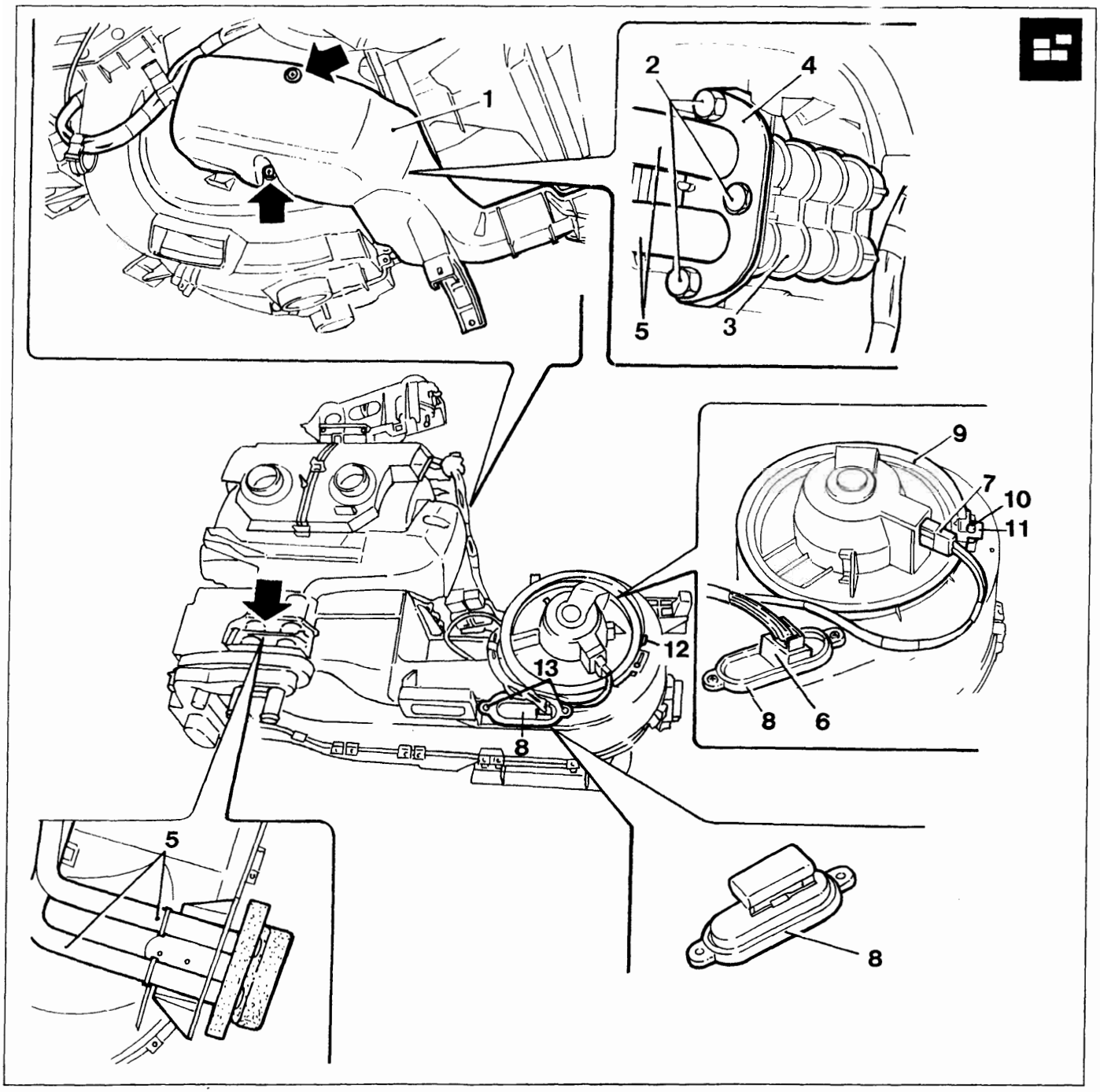

P4A055H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore (3) le due tubazioni metalliche (5) e disimpegnare quest'ultime dal complessivo sopraccitato;
- disinnestare i connettori (6 e 7) rispettivamente dal resistore (8) e dall'elettroventilatore (9);
- svitare la vite (10) e dopo aver sollevata la linguetta (11) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (12) la base (9) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (8);

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

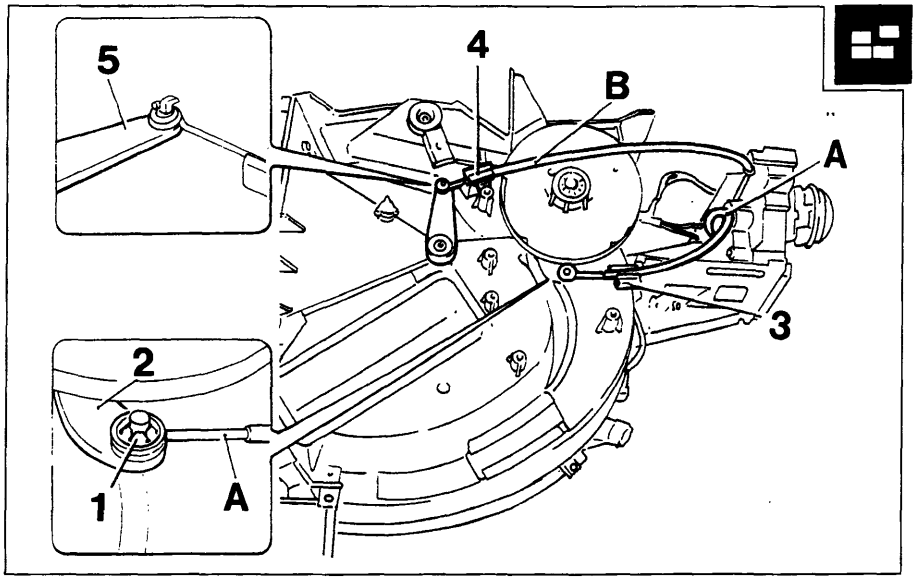

P4A056H01

- rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disinpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);

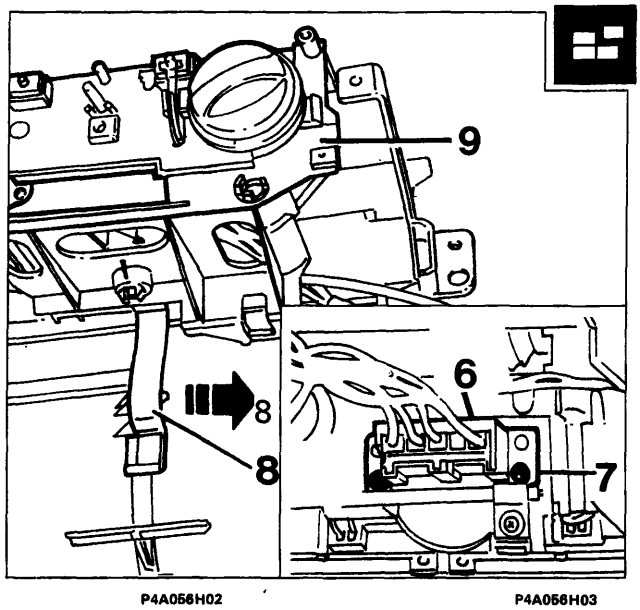

P4A056H02 P4A056H03

- dalla parte posteriore del complessivo comandi disinnestare il connettore (6) dal commutatore velocità (7) poi traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili;
- disinnestare i connettori rispettivamente dal modulo elettronico (10) del sensore antibrina e dal connettore (11) dei cavi terminali dell'attuatore elettrico (12) di comando dello sportello di presa aria;
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura in basso a sinistra che fissa al complessivo la staffetta con i teleruttori (13) ed asportare quest'ultima con il relativo cablaggio (14) dopo averlo disimpegnato dalle varie graffette che lo vincolano;

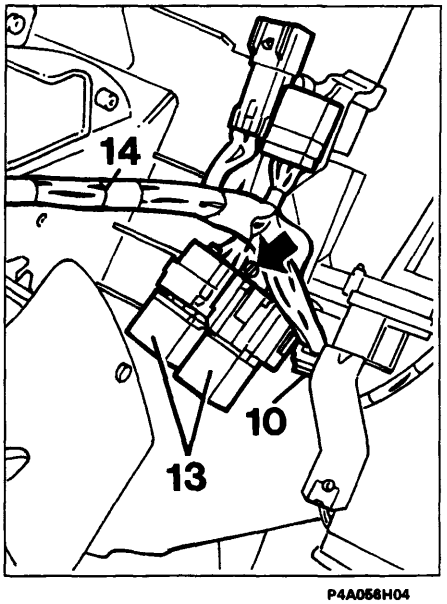

P4A056H04

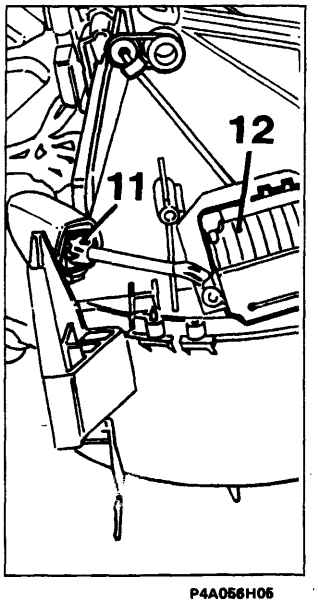

P4A056H05

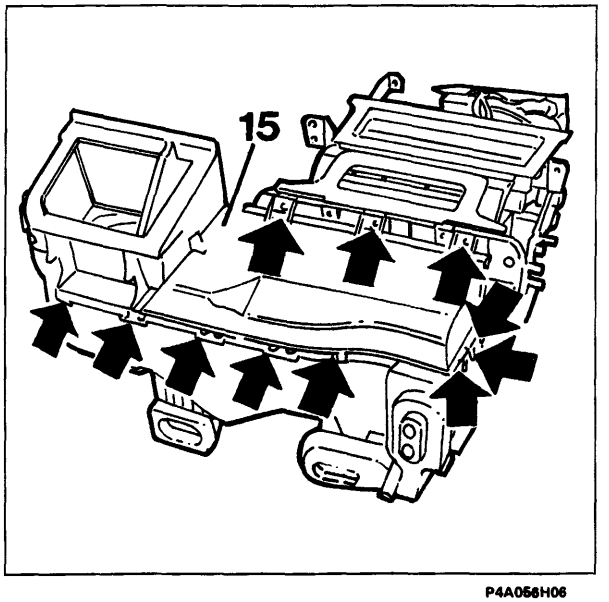

P4A056H06

BY SERPIKOPLUS

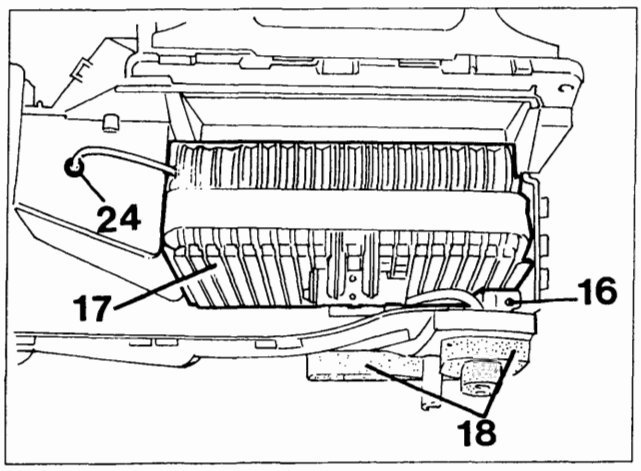

P4A057H01

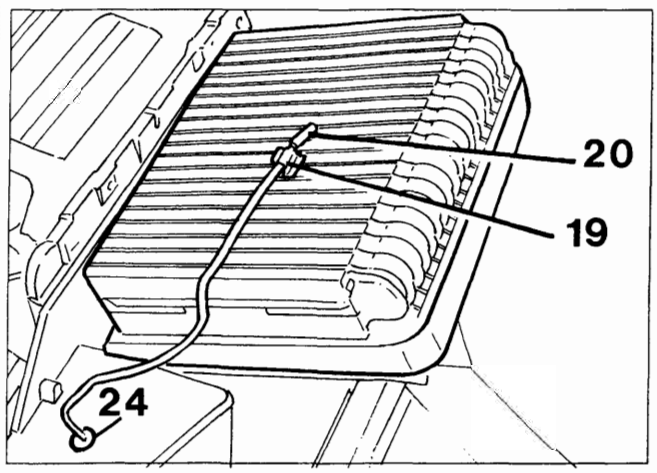

P4A057H02

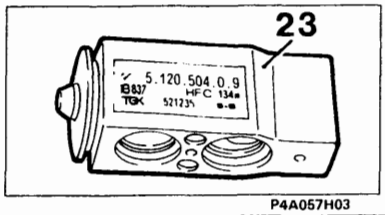

P4A057H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso a destra della pagina precedente che fissano al complessivo la semiscatola superiore (15);
- svitare la vite (16), rimuovere l'evaporatore (17) dalla semiscatola inferiore facendo attenzione a non lacerare la guarnizione di gommapiuma (18) poi dalla sua superficie alettata estrarre il fermaglio (19) di ritegno dell'elemento sensibile del sensore antibrina (20);
- svitare le viti indicate dalle freccie che fissano al raccordo sdoppiato dei condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore (17) quello (21) delle due tubazioni abbinate (22) e la valvola di espansione (23);

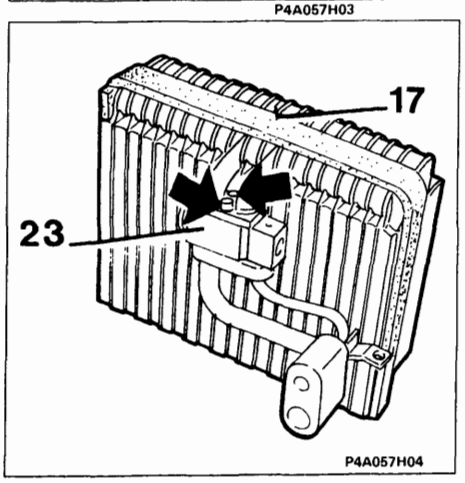

P4A057H04

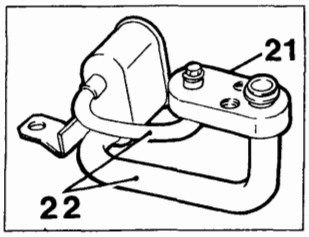

P4A057H06

- asportare il fermaglio (19) sopraccitato e far passare l'elemento sensibile del sensore antibrina (20) ed il relativo cavo di alimentazione attraverso il foro (24) poi svitare la vite che fissa al complessivo la staffetta (25) del relativo modulo elettronico (10);

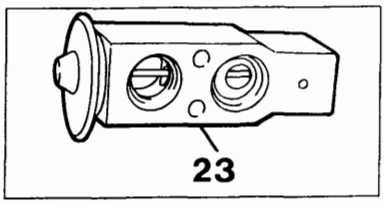

P4A057H05

- asportare la mostrina (26) che è inserita in posizione obbligata sui due pernetti (27) sotto l'evaporatore sul fondo della semiscatola inferiore;

NOTA *Nella due figure è rappresentata la valvola di espansione in cui sono evidenti i diversi diametri dei suoi orifizi e il tubetto sensibile interno di equalizzazione.*

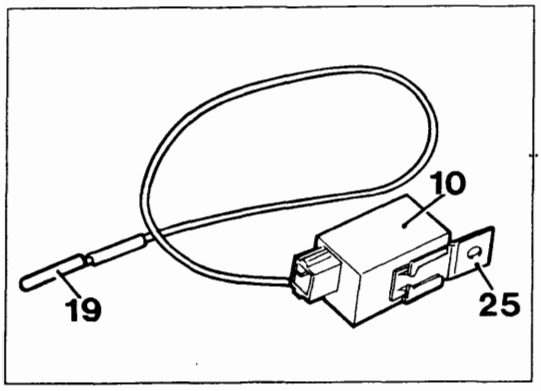

P4A057H07

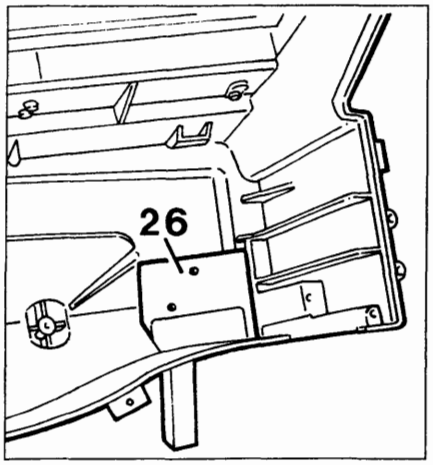

P4A057H08

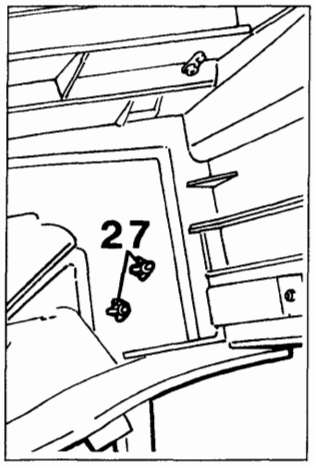

P4A057H09

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

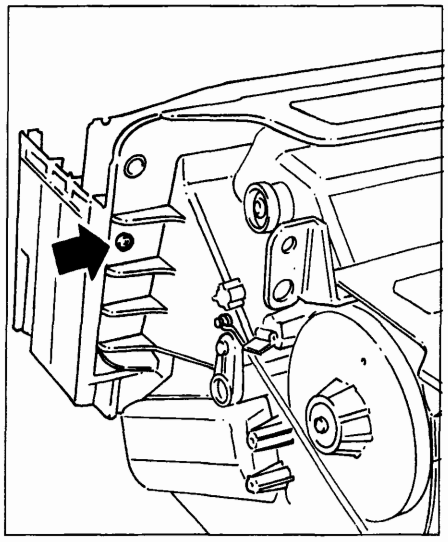
P4A058H01

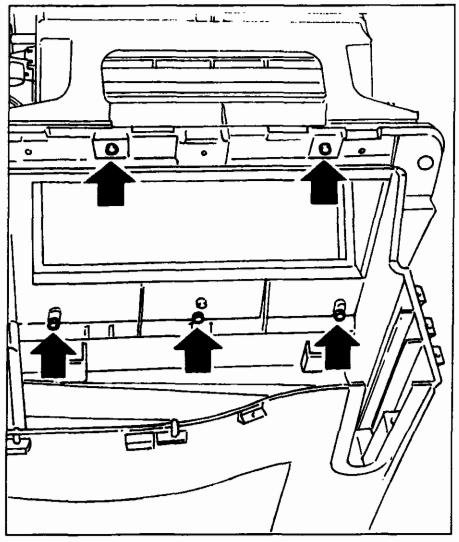
P4A058H02

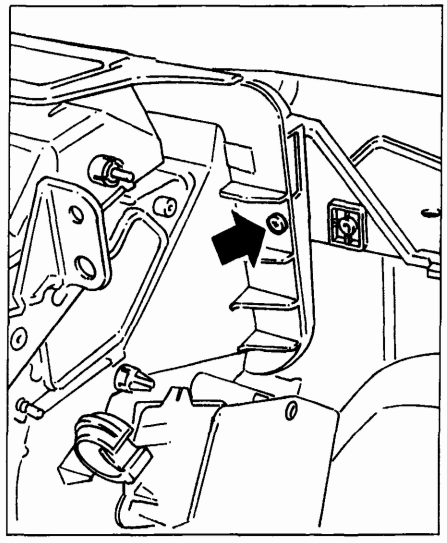
P4A058H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nelle figure superiori che fissano la semiscatola inferiore al gruppo riscaldatore distributore;

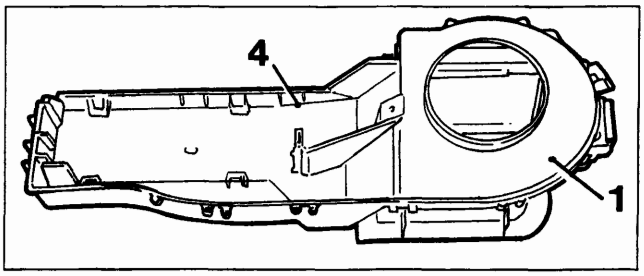

P4A058H04

- asportare il diaframma (1) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (2) che sono inserite nei fori (3) ricavati sulla parte interna della semiscatola superiore (4);
- disimpegnare l'astina (5) collegata all'attuatore elettrico (6) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (7) di posizionamento dello sportello di presa aria (8);
- agire opportunamente attraverso la piccola fenditura (9) ricavata sull'alberino dello sportello di presa aria (8) in modo da disimpegnare da quest'ultimo il codolo della leva (7) che può così essere sfilata dalla semiscatola superiore (4);

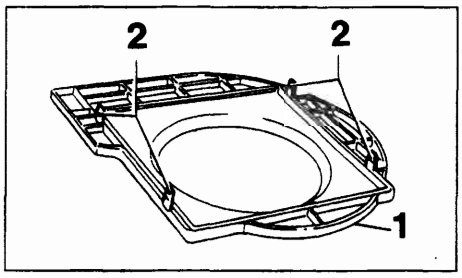

P4A058H05

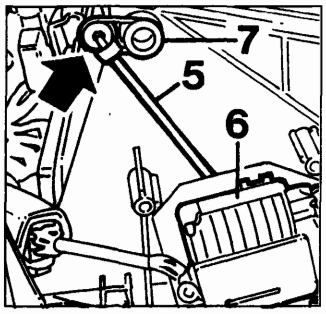

P4A058H07

- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (4) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (10);
- scomporre il gruppo riscaldatore distributore eseguendo le operazioni descritte e illustrate nelle pagine 49 e seguenti.

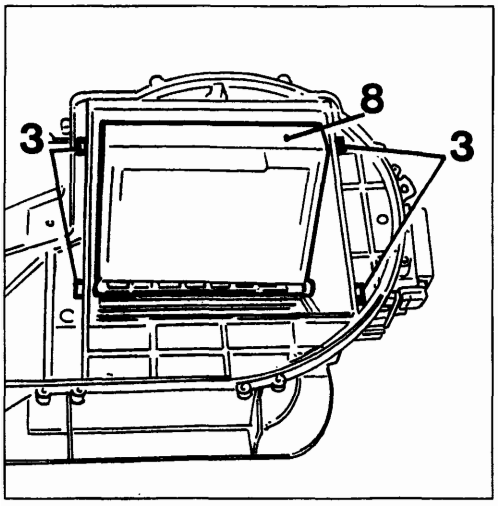

P4A058H06

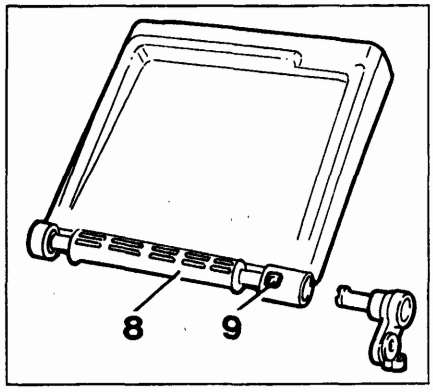

P4A058H08

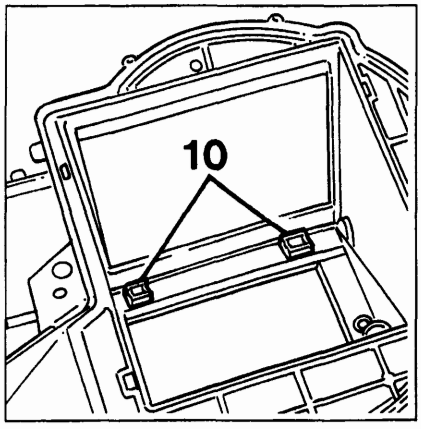

P4A058H09

BY SERPIKOPLUS

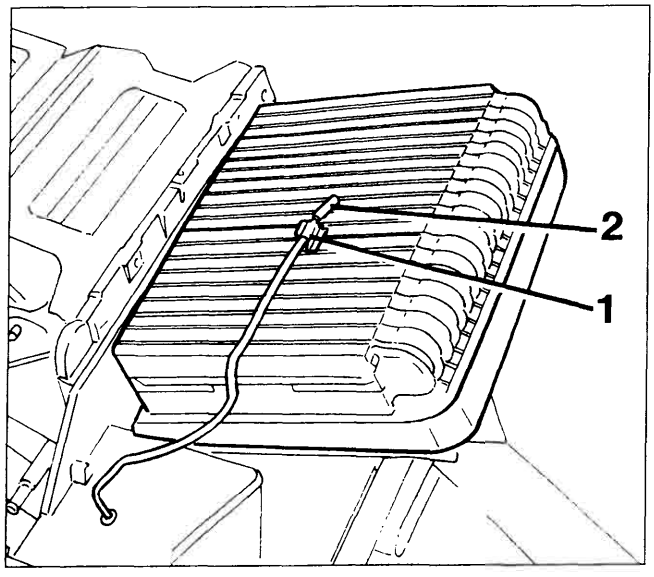

P4A059H01

Per lo stacco dell'attuatore elettrico di posizionamento dello sportello di presa aria vedere quanto descritto e illustrato nel capitolo che segue.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni descritte e illustrate nelle pagine 51 e 52.

Inoltre bisona tenere presente che l'elememto sensibile (2) del sensore antibrina deve essere disposto al centro della superfice alettata dell'evaporatore per cui il relativo fermaglio (1) deve essere inserito in quest'ultima in una idonea posizione per ottenere questa condizione.

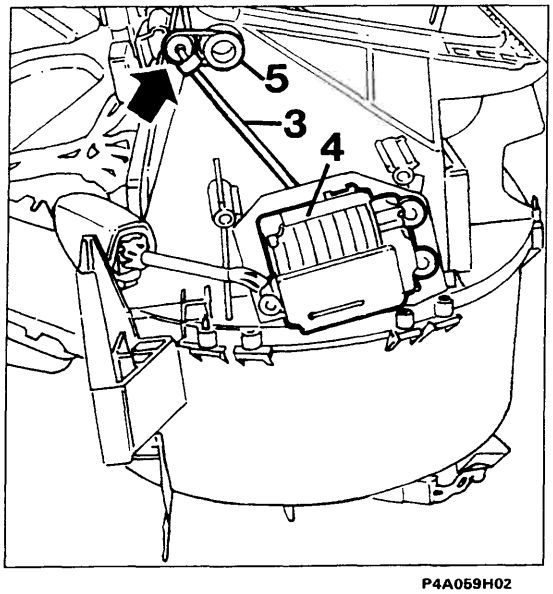

P4A059H02

ATTTUATORE ELETTRICO POSIZIONAMENTO SPORTELLO PRESA ARIA

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore (vedere sezione 70 e pagine precedenti);
- disimpegnare l'astina (3) collegata all'attuatore elettrico (4) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (5) di posizionamento dello sportello di presa aria;
- scollegare il connettore (6) da quello del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore e svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso che fissano a quest'ultimo l'attuatore elettrico (4);
- svincolare l'astina (3) dal fermaglio (7) e dalla leva (8) e svitare la vite (9) che fissa in posizione obbligata quest'ultima sul perno (10) dell'attuatore (4).

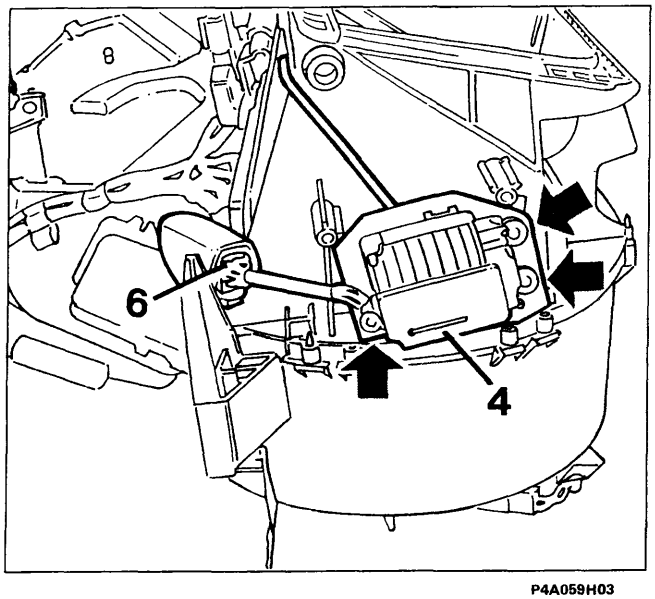

P4A059H03

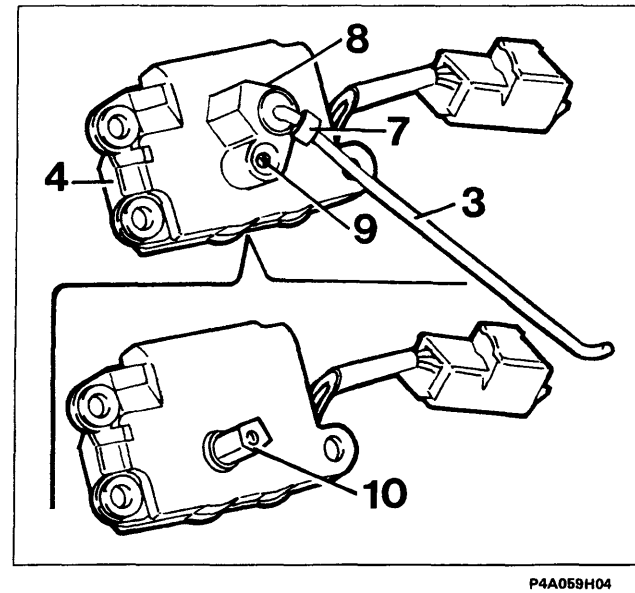

P4A059H04

BY SERPIKOPLUS

50.

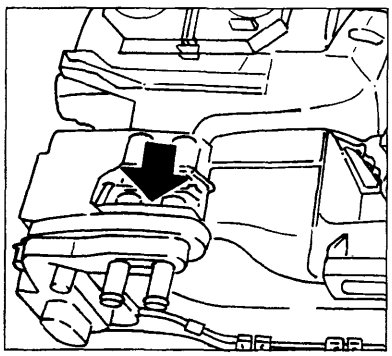
P4A060H01

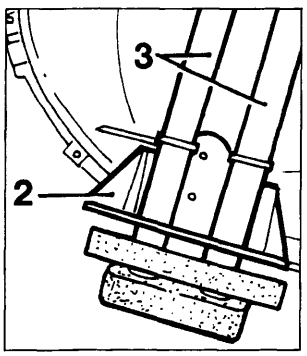

P4A060H02

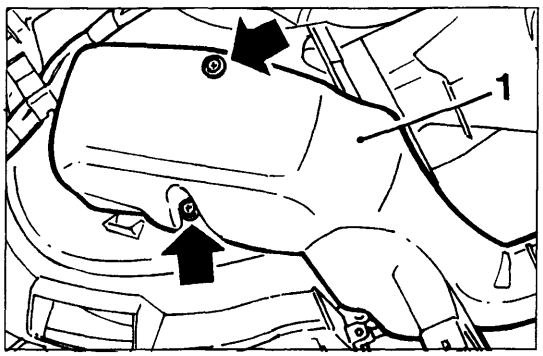

P4A060H03

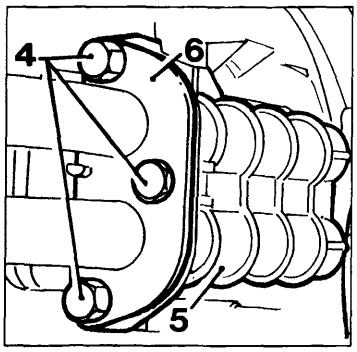

P4A060H04

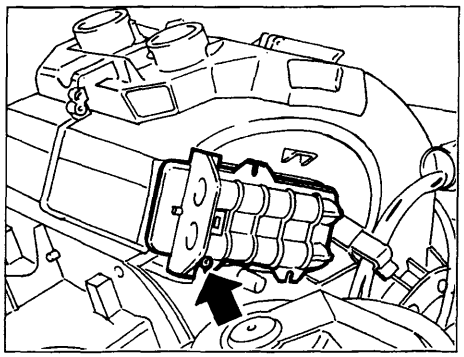
P4A060H05

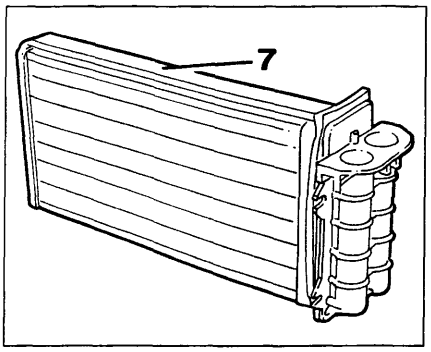

P4A060H06

RADIATORINO RISCALDATORE

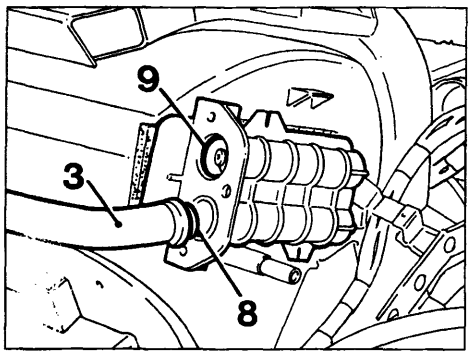

P4A060H07

Stacco

- eseguire le operazioni esclusa la terza descritte ed illustrate nella pagina 44;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella prima e nella terza figura in alto che fissano il riparo (1) ed asportare la modanatura (2) che mantiene in posizione le tubazioni (3);
- svitare i tre bulloncini (4) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (5) del radiatorino riscaldatore e da quest'ultimo disinnestare le due tubazioni metalliche (3) dopo aver asportato la piastrina (6);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella seconda figura centrale ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (7) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale

Ricomposizione e riattacco

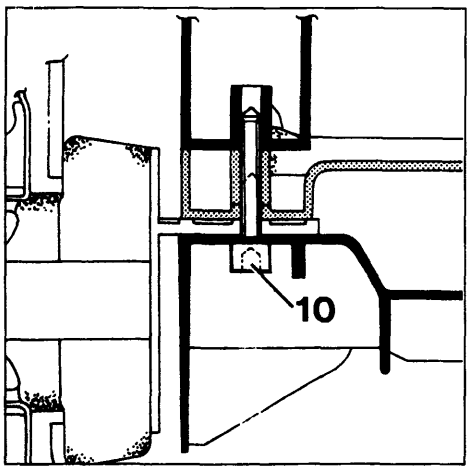

P4A060H08

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per lo stacco tenendo presente che prima di inserire le due tubazioni metalliche (3) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (8) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (9)

NOTA *La vite indicata dalla freccia nella figura in alto a sinistra verrà sostituita con una con testa ad esagono incassato (10) che può essere svitata senza dover operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo riscaldatore distributore per cui non sara più necessario lo stacco dei particolari sopraccitati ma solamente quello dei due ripari anteriori di rivestimento del tunnel.*

BY SERPIKOPLUS

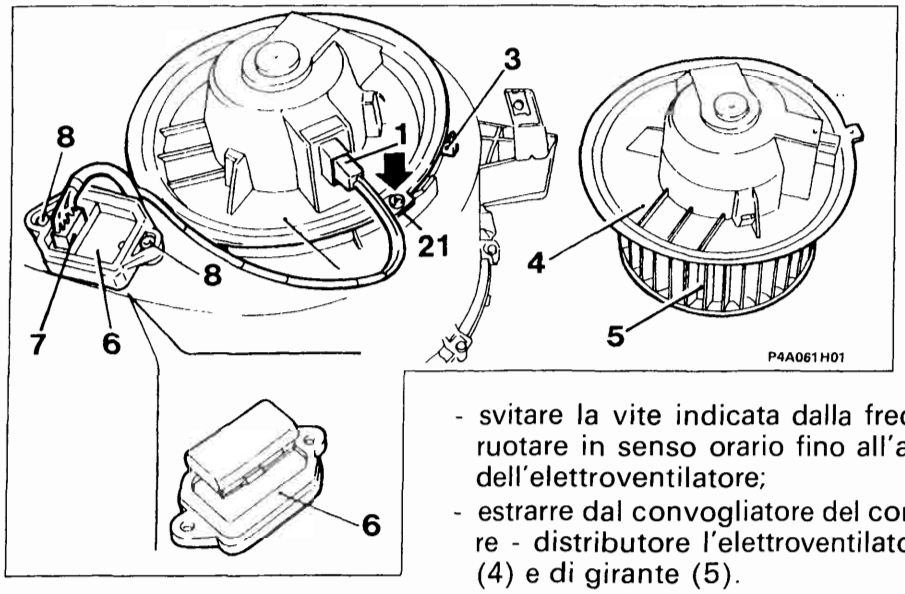

ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti ed eseguire le seguenti operazioni:

- disinnestare il connettore (1) dei relativi cavi di alimentazione;
- svitare la vite indicata dalla freccia, abbassare la linguetta (21) e ruotare in senso orario fino all'arresto (3) la base (4) di supporto dell'elettroventilatore;
- estrarre dal convogliatore del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore l'elettroventilatore completo di base di suppporto (4) e di girante (5).

RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco del resistore (6) è sufficiente agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti, disinnestare il connettore (7) dei suoi cavi di alimentazione ed estrarlo dal complessivo sopraccitato dopo aver svitato le viti (8) che lo fissano a quest'ultimo

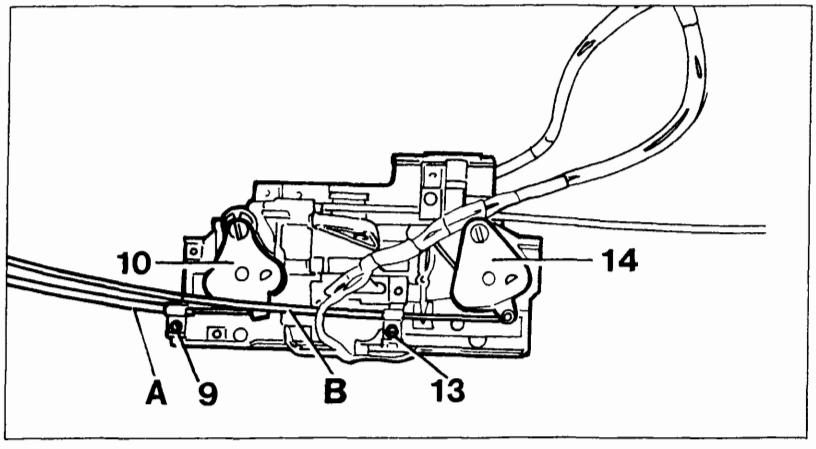

P4A061H02

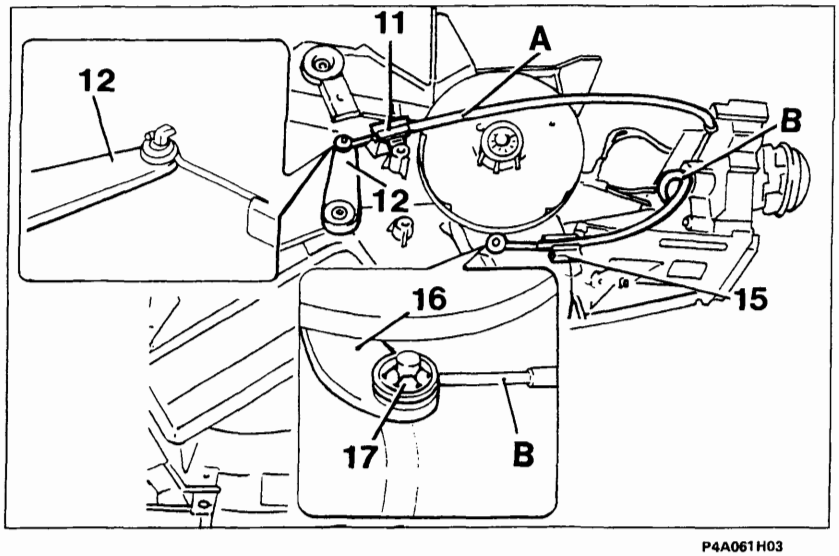

P4A061H03

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI MISCELAZIONE

Eseguire le seguenti operazioni:

- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (9) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (A) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (10);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (11) l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (A) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (12);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (11) in una posizione tale che lo sportello di miscelazione compia tutta la sua escursione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DEGLI SPORTELLIO DI DISTRIBUZIONE

Eseguire le seguenti operazioni (vedere figure pagina precedente)
- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (13) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (B) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (14);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (15) dopo aver asportato la relativa graffetta di sicurezza l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto della leva (16) dopo aver asportato la rosetta di ritegno (17);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (14) in una posizione tale che tutti gli sportelli di distribuzione compiano la loro escursione.

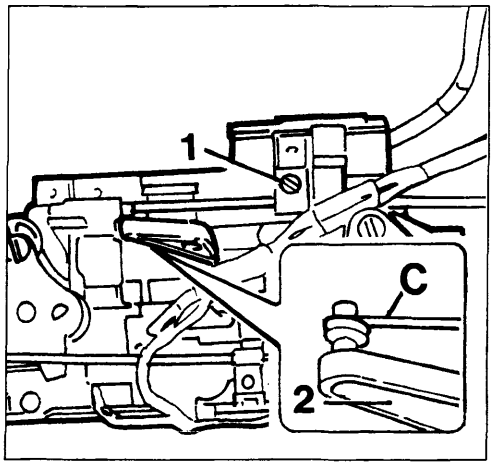

P4A062H01

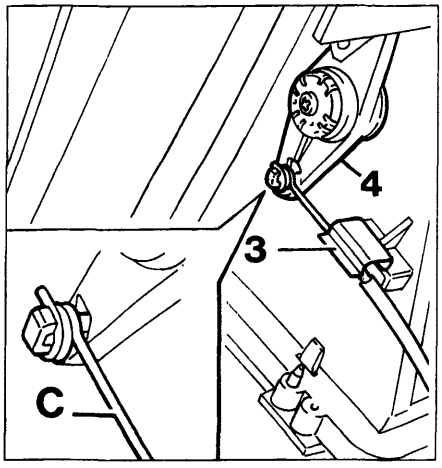

P4A062H02

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI PRESA ARIA

Tale trasmissione flessibile è presente solamente per l'impianto del riscaldatore e per la sua sostituzione eseguire le seguenti operazioni:

- svitare la vite (1) che fissa al supporto comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (C) e disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dalla leva (2);
- asportare la graffetta (3) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della tramisssione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (4);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la relativa molletta di ritegno in una posizione tale che lo sportello di presa aria compia tutta la sua escursione.

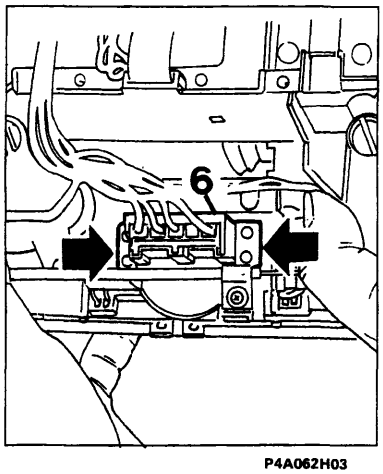

P4A062H03

COMMUTATORE VELOCITÀ ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

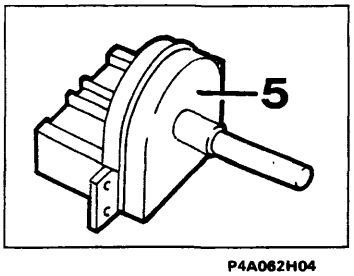

P4A062H04

Per la sua sostituzione dopo aver staccato la plancia portastrumenti, dalla parte retrostante del supporto comandi disinnestare il connettore (6) dei relativi cavi di alimentazione dal commutatore (5) e svitare le viti indicate dalle frecce che fissano quest'ultimo al supporto stesso.

BY SERPIKOPLUS

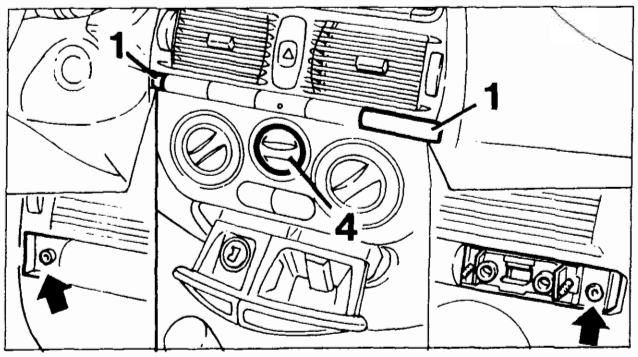

P4A063H01

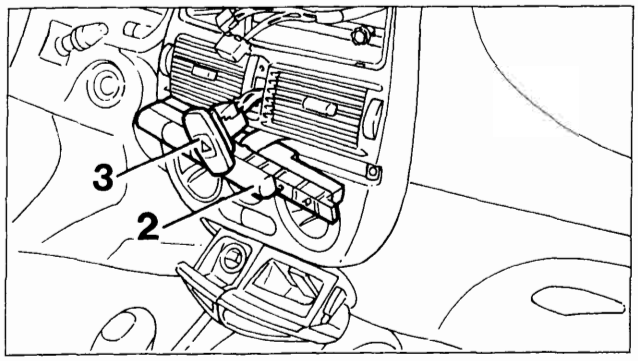

P4A063H02

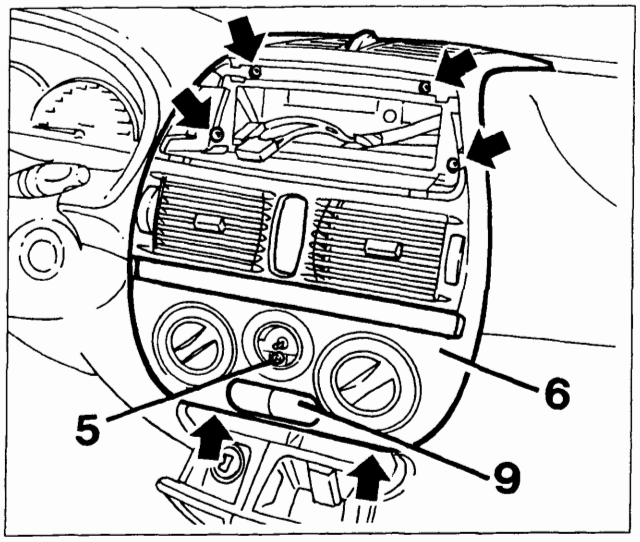

P4A063H03

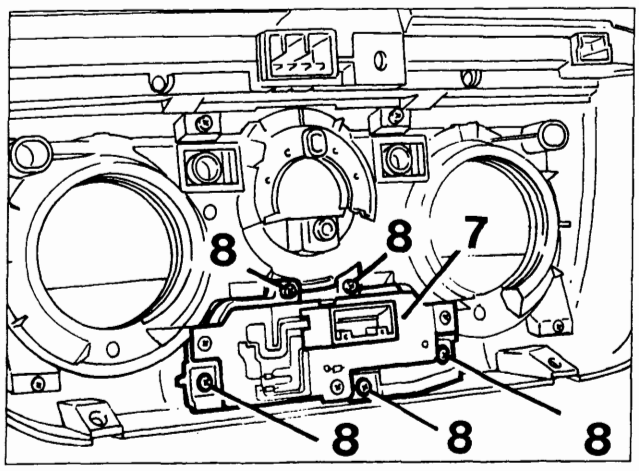

P4A063H04

TASTI ATTIVAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ASPIRAZIONE ARIA DI RICIRCOLO

Stacco

- estrarre l'autoradio dalla sua sede (per le operazioni vedere quando descritto nella sezione 55);
- agendo opportunamente con un cacciavite asportare le due mostrine laterali (1) e svitare le viti sottostanti indicate dalle frecce nella figura in alto;
- rimuovere dalla sua sede la mascherina con i vari interruttori (2) e dalla parte posteriore di essa disinnestare i vari connettori;
- agendo attraverso la sede della mostrina (2) spingere verso l'esterno il commutatore luci di emergenza (3) e da esso disinnestare i due connettori (prendendo nota della loro posizione);
- estrarre la manopola centrale (4) che è inserita a pressione sull'alberino del commutatore velocità elettroventilatore e solamente per l'impianto del riscaldatore estrarre la manopola rettangolare centrale inferiore inserita ad incastro sulla leva sottostante;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella terza figura e quella (5) (sotto la manopola (4) che fissano alla plancia portastrumenti la mostrina (6) e dal circuito stampato (7) degli interruttori fissati a quest'ultima disinnestare il relativo connettore;
- svitare le viti (8) che fissano alla mostrina (6) il complessivo interruttori (9) e le viti (10) che fissano a quest'ultimo il cicuito stampato (7).

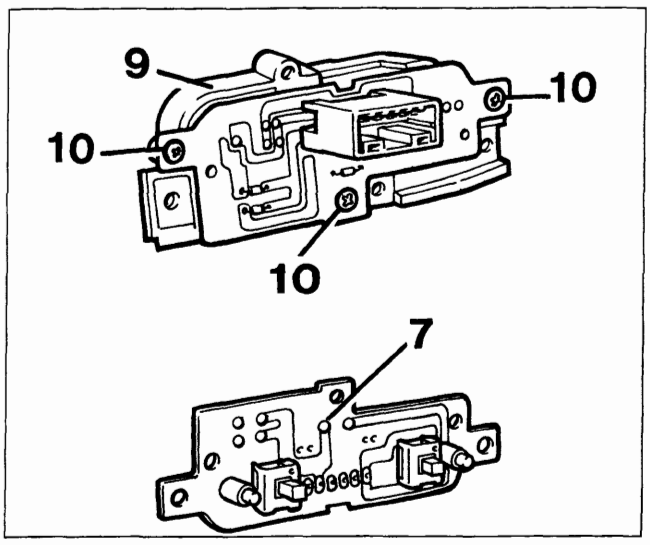

P4A063H05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

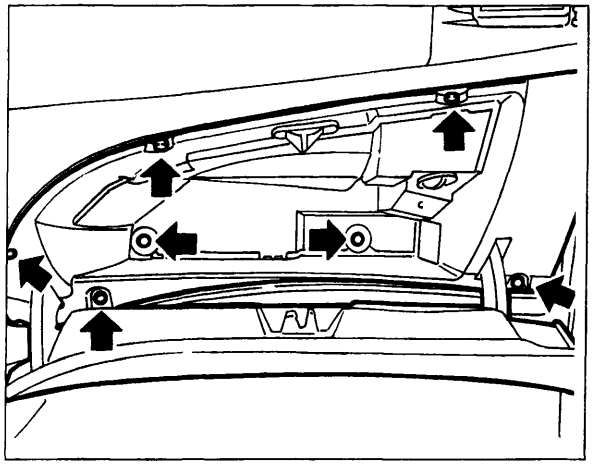

P4A064H01

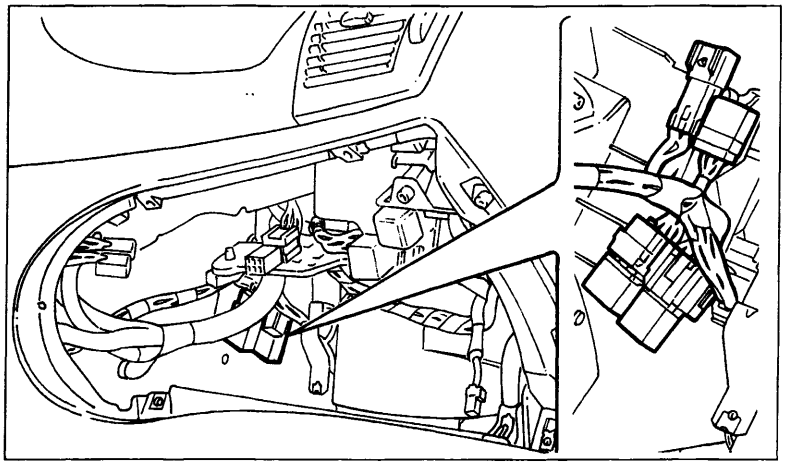

P4A064H02

TELERUTTORI PER LA GESTIONE DELLE VELOCITÀ DELL'ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

Per sostituire i teleruttori o verificare la loro funzionalità e la continuità dei circuiti del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore -distributore è sufficiente operare nel vano del cassetto ripostiglio dopo aver asportato quest'ultimo cioè dopo aver svitato le viti indicate dalle frecce che lo fissano alla plancia portastrumenti.

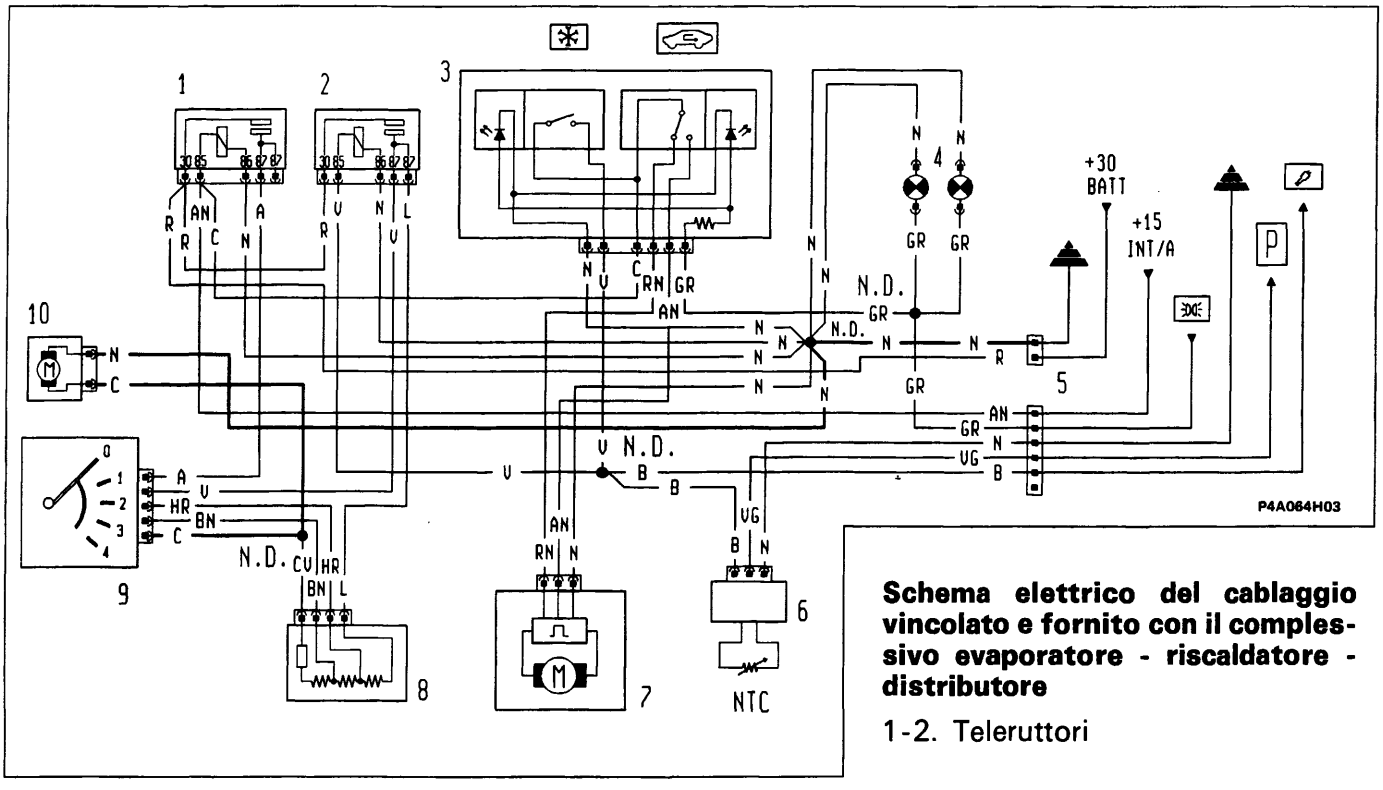

Schema elettrico del cablaggio vincolato e fornito con il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore

1-2. Teleruttori

3. Quadretto commutatori per attivazione impianto di condizionamento e aspirazione aria di ricircolo
4. Lampade per illuminazione ideogrammi del quadretto comandi
5. Connettori
6. Sensore antibrina con relativo modulo elettronico
7. Attuatore elettrico di azionamento dello sportello presa aria
8. Resistore per velocità elettroventilatore (10)
9. Commutatore velocità elettroventilatore (10)
10. Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo

P. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

55.

pag.

- Schemi 1
- Legenda 41

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo- Brava 1747 16V			
	SX	GT	ELX	HSX
Dispositivo Fiat- CODE e relativo indicatore ottico di avaria	5	5	5	5
Versione: con condizionatore automatico Raffreddamento motore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	7	7	7	7
Collegamenti prese diagnostiche	9	9	9	9
Versione senza condizionatore automatico Raffreddamento motore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura	11	11	11	11
Condizionatore automatico con A.B.I.		13	13	13
Avviamento – Accensione e iniezione elettronica – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri - Tachimetro	15	15	15	15
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri	17	17	18	18
Collegamenti quadro strumenti	21	21	23	23
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia	25	25	27	27
Versione senza A.B.I. Tergilavacristallo – Tergilavalunotto – Avvisatori elettroacustici – Lunotto termico e relativo indicatore ottico – Lavaproiettori	29	29	29	29
Versione con A.B.I. Tergilavacristallo – Tergilavalunotto – Avvisatori elettroacustici – Lunotto termico e relativo indicatore ottico – Lavaproiettori		31	31	31

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

	Posizione		Avviamento a freddo (starter)		Scarico commutatore
	Abbaglianti		Acqua nel filtro combustibile		Anabbaglianti
	Sedile riscaldato		Preriscaldo candelette		Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
	Cinture di sicurezza		Pressione turbo compressore		Avvisatori elettroacustici
	Lunotto termico		Retronebbia		Direzione sinistra
	Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni		Fendinebbia		Direzione destra
	A.B.S.		Usura guarnizioni frenanti		Raffreddamento motore
	Emergenza		Pressione turbo compressore		Tergicristallo
	Direzione		Temperatura olio cambio automatico		Tetto apribile elettronico
	Freno a mano e insufficiente livello liquido freni		Limiti di velocità		Temperatura marmitta catalitica
	Ricarica		Livello carburante		Resistenza
	Pressione olio motore		Temperatura liquido raffreddamento motore		Diodo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

	Indicatore ottico		Comando trip computer		Bloccaggio differenziale
	Lampada		Iniezione elettronica		Temperatura olio cambio automatico
	Fusibile		Livello olio motore	00°	Temperatura
	Interruttore aperto	BRAKE	Livello liquido freni (Versione Giappone)		Antifurto
	Commutatore di selezione		Porte aperte		Alzacristalli elettrici
	Interrutore comando da bobina (Telerruttore)		Bloccaporte		Massa
	Motore	SPORT	Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllo		Luci targa
M	Tergilunotto	K	Transistor		Generatore d'impulsi (Temporizzazione)
	Lavaproiettori		Air-bag		Orologio analogico
D	Tergilavacristallo	ANTI LOCK	A.B.S. (Versione Giappone)	88:88	Orologio digitale
	Tergilavalunotto	STOP	Avaria arresto vettura		Tachimetro
	Pressione olio motore		Tergicristallo		Contagiri

Stampato n° 506.668/20
BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Tachimetro digitale

Contagiri digitale

Livello carburante digitale

Livello carburante analogico

Temperatura liquido raffreddamento motore analogica

Econometro

Temperatura liquido raffreddamento motore digitale

Temperatura olio motore

Manometro pressione olio motore

Volmetro

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

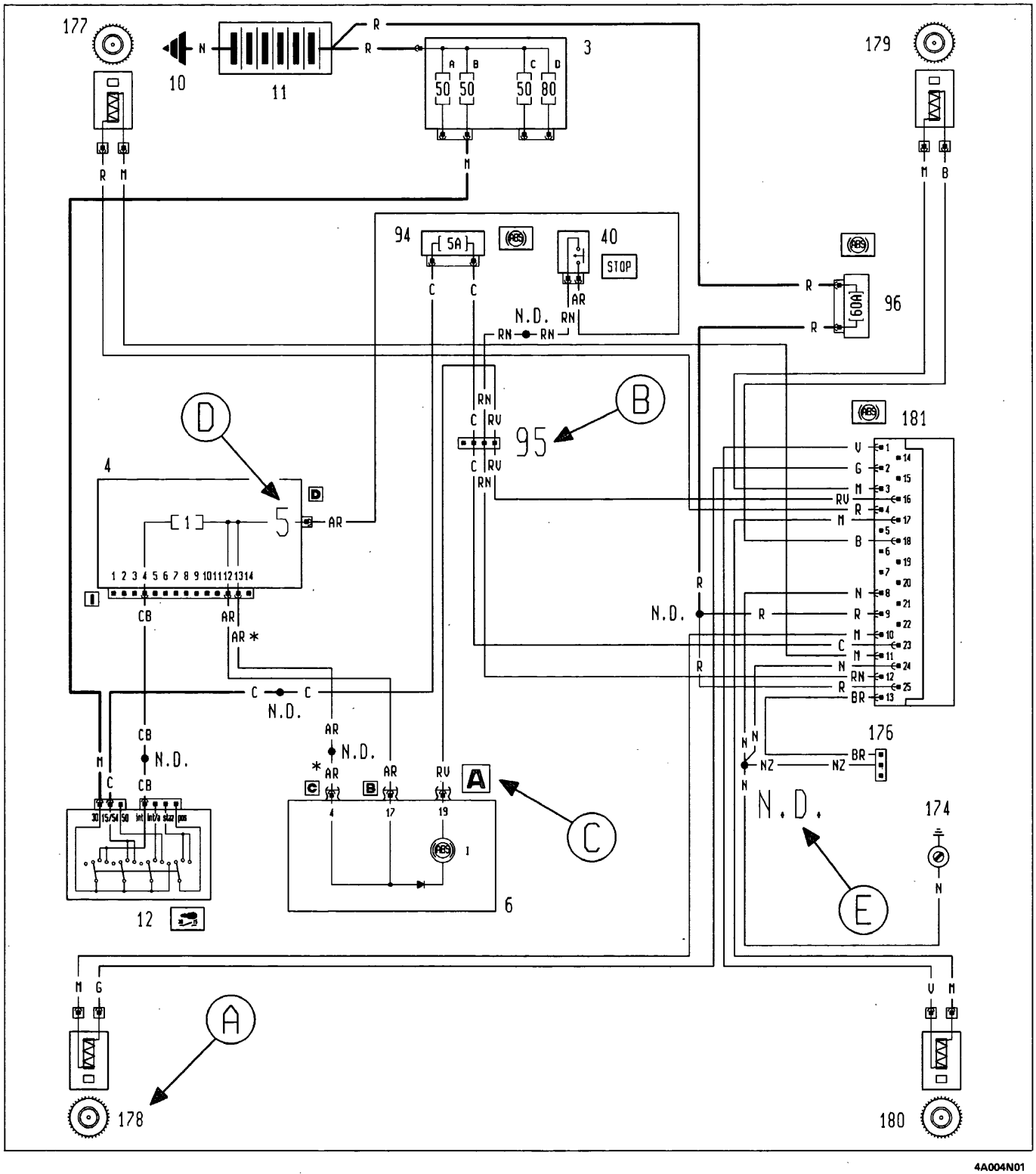

4A004N01

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria – (Vedi legenda fondo schemi)

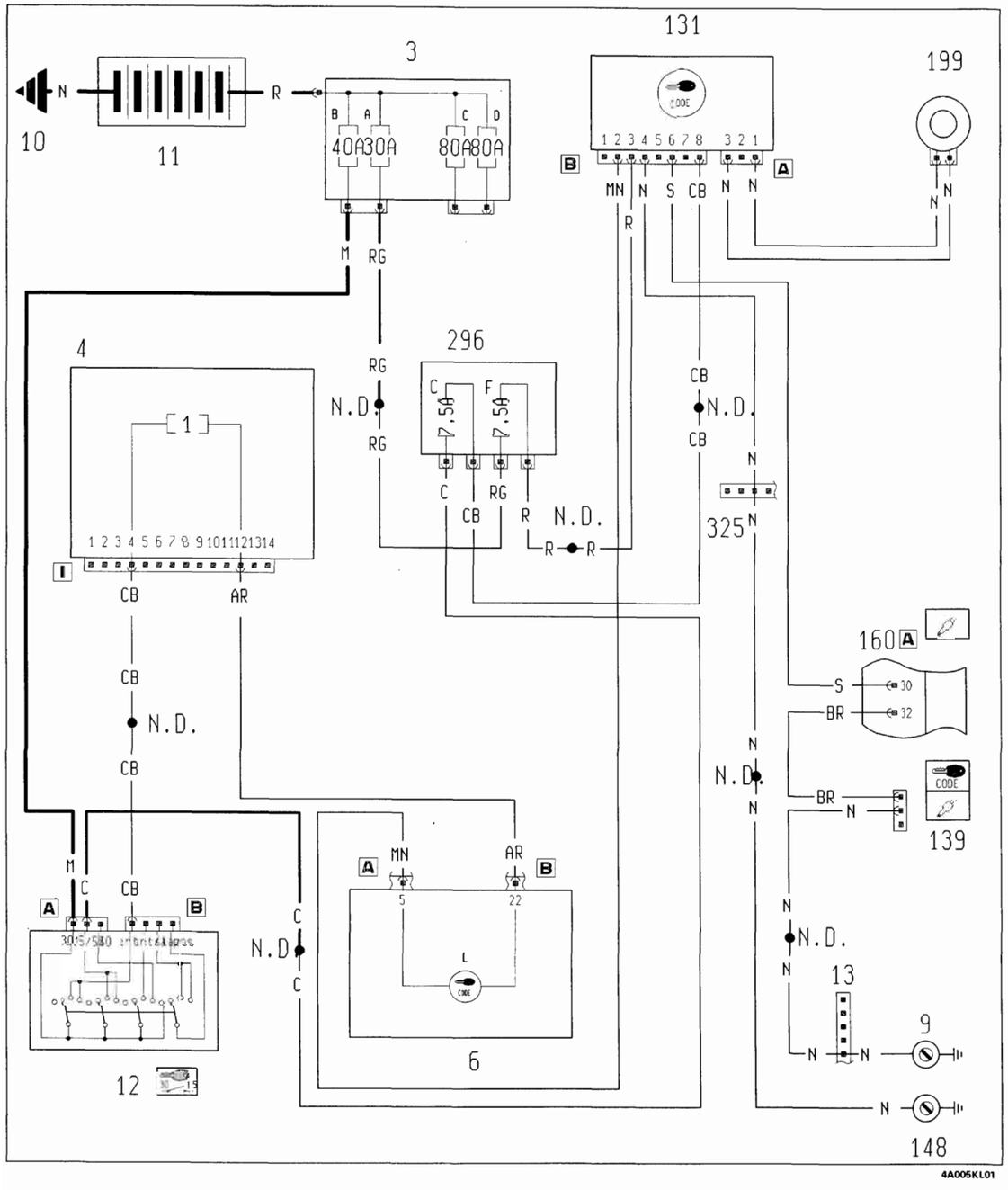

4A005KL01

Ubicazione componenti

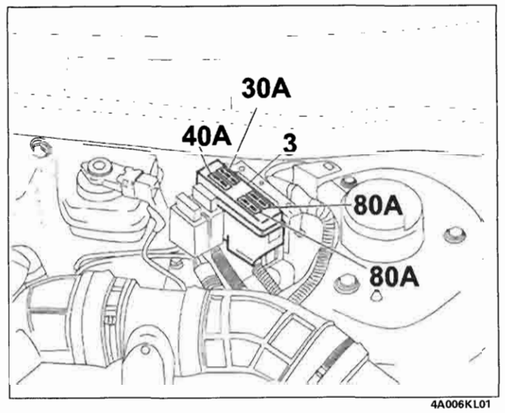

4A006KL01

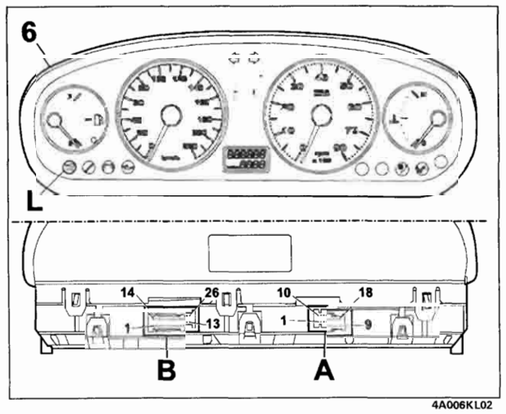

4A006KL02

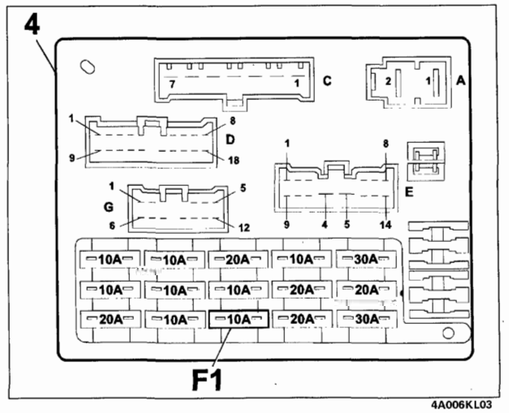

4A006KL03

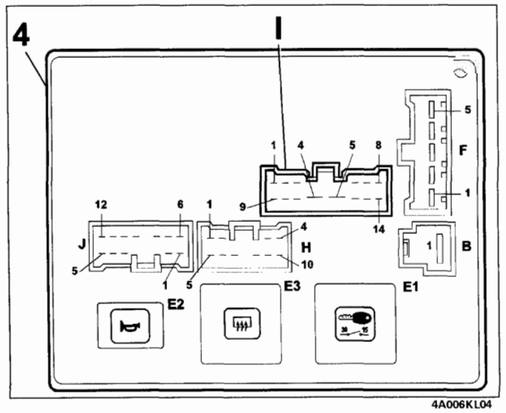

4A006KL04

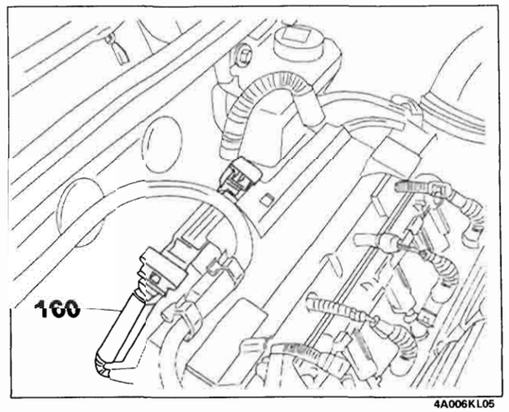

4A006KL05

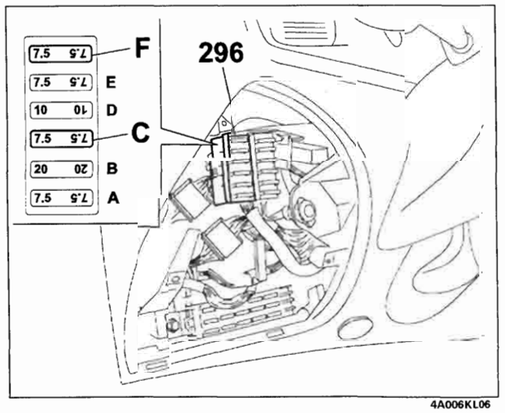

4A006KL06

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

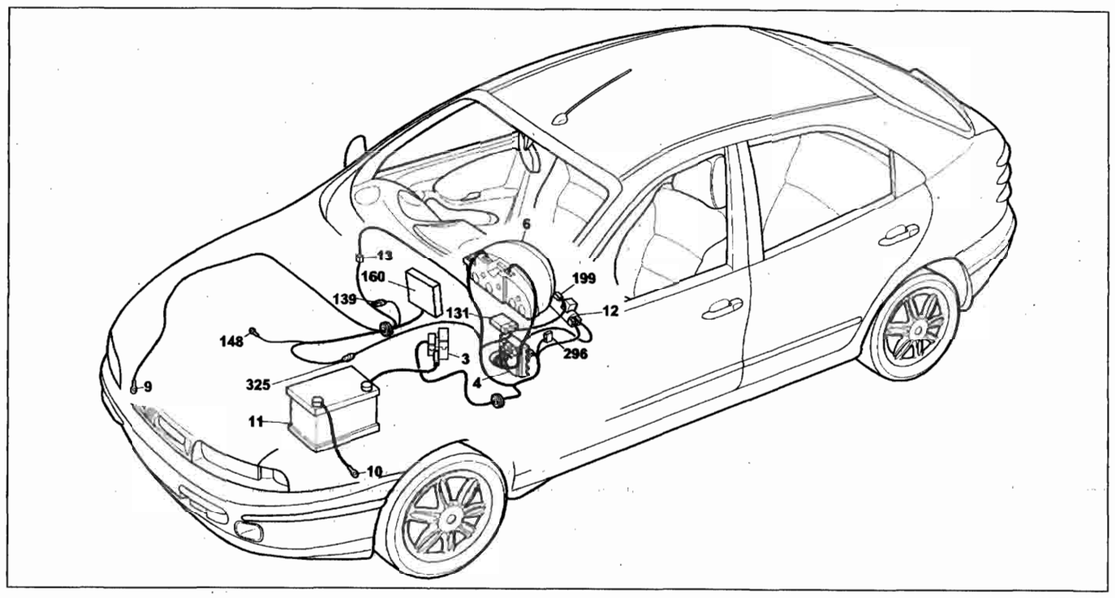

4A007KL01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7,5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

N.D Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6A Quadro strumenti

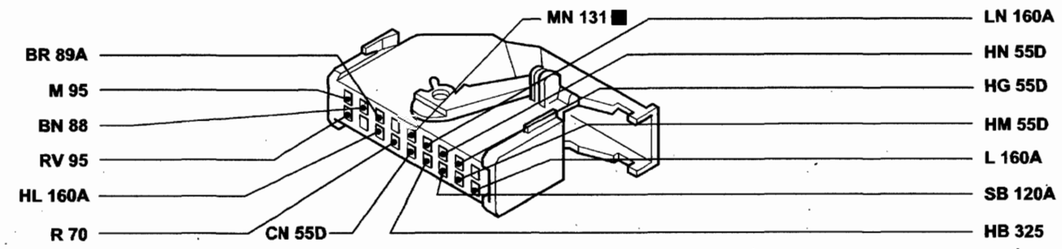

4A008KL01

4I Centralina di derivazione

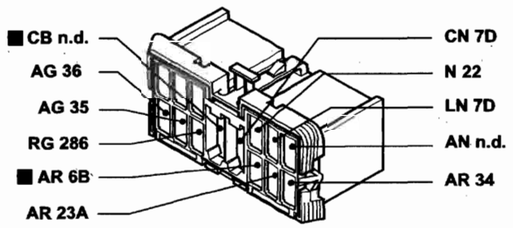

4A008KL02

9 Massa anteriore destra

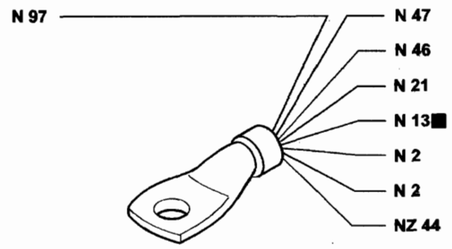

4A008KL03

12 Commutatore d'accensione

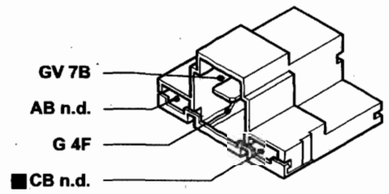

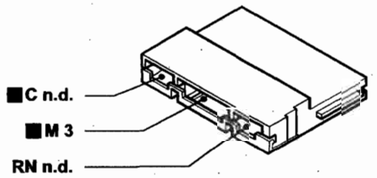

4A008KL04

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

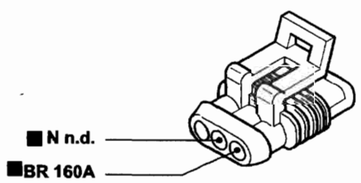

4A008KL05

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore

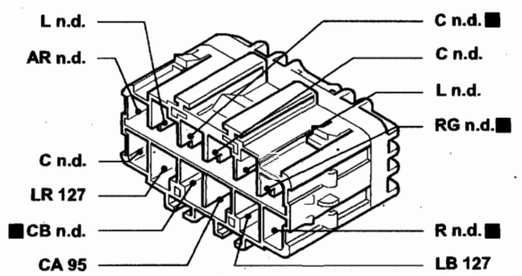

4A008KL06

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: con condizionatore automatico
Raffreddamento motore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – (Vedi legenda fondo schemi)

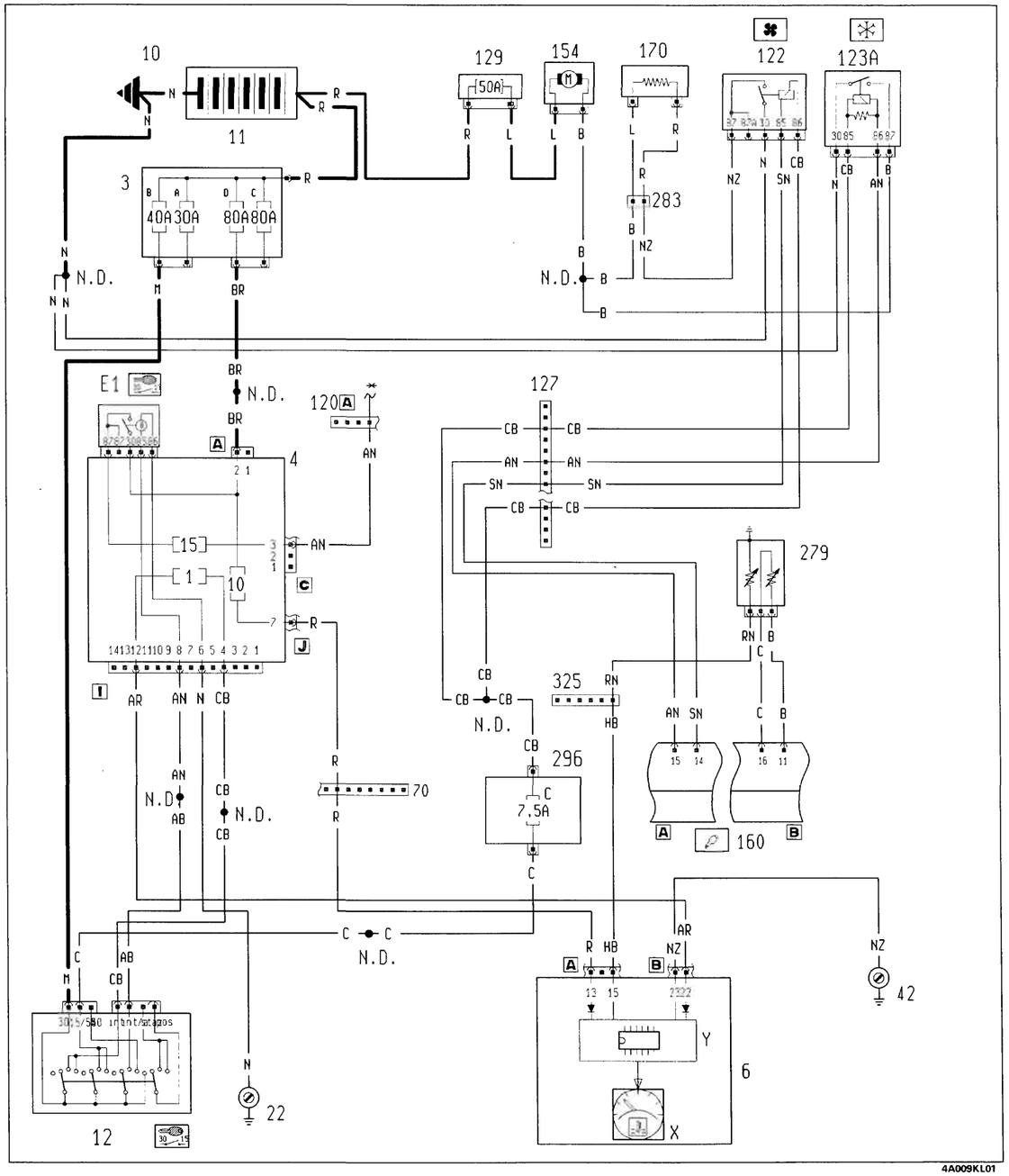

* Vedere schema condizionatore

Ubicazione componenti

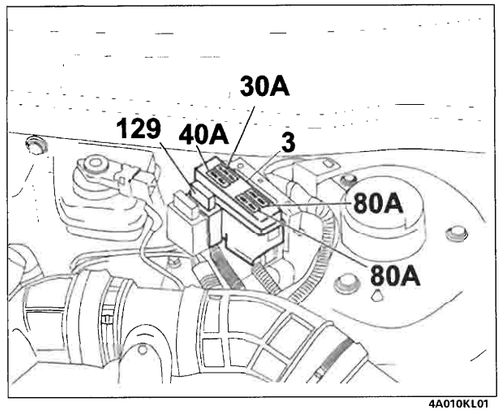

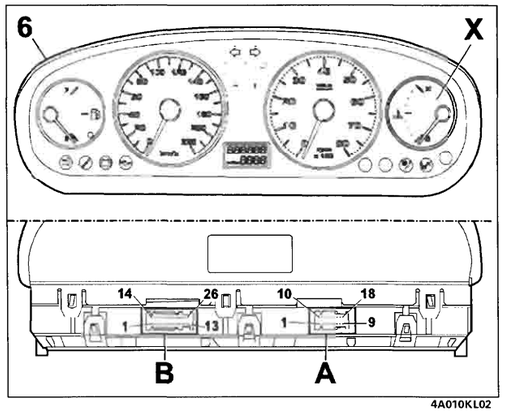

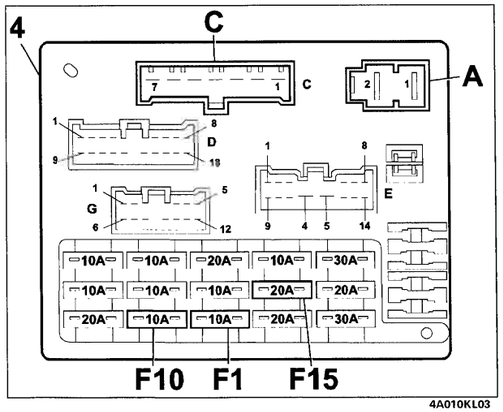

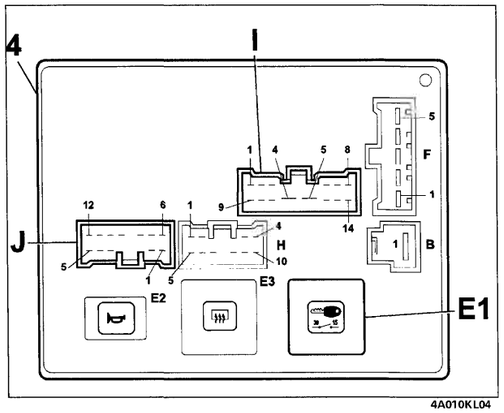

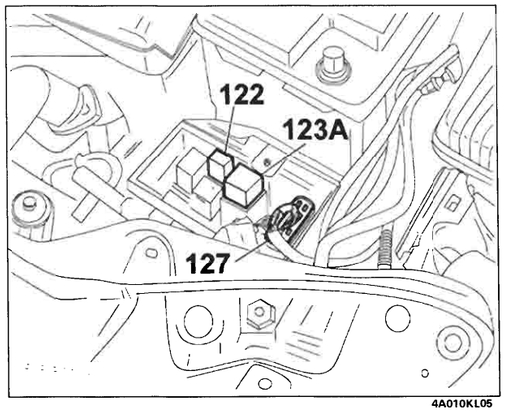

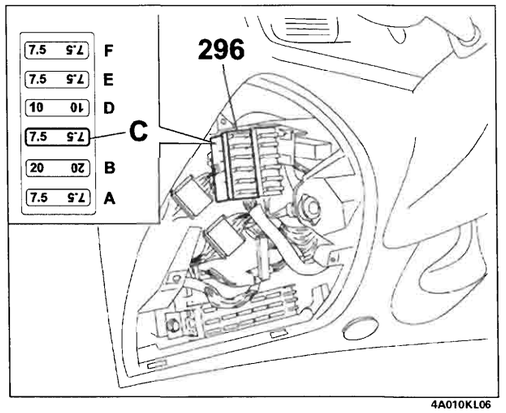

BY SERPIKOPLUS

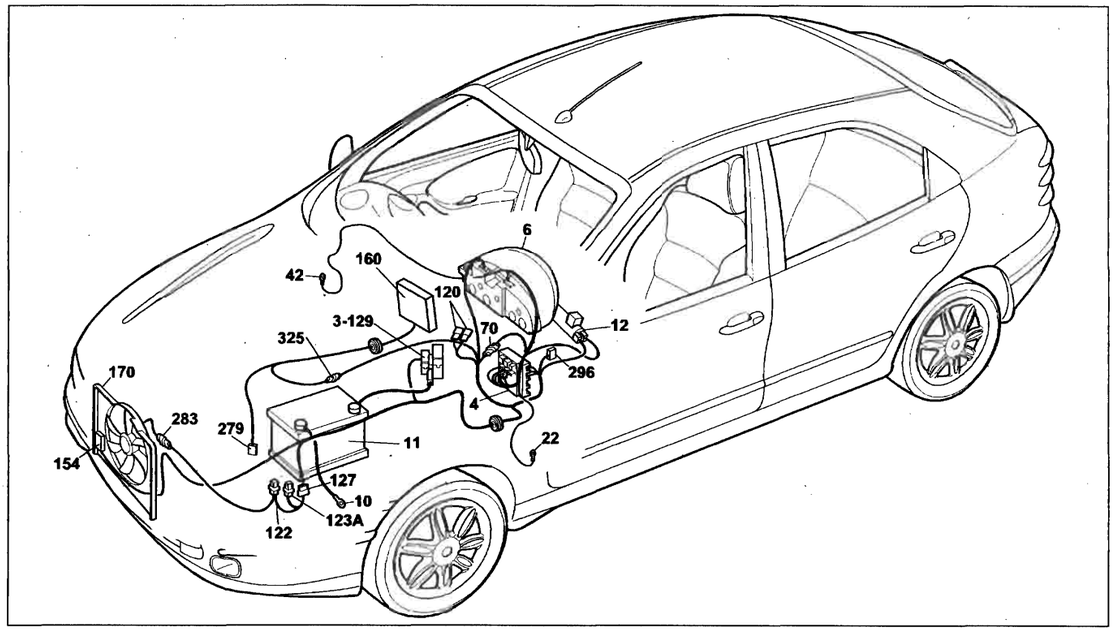

4A011KL01

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
Fusibile 30A protezione impianto iniezione
Fusibile 40A protezione impianto accensione
Fusibile 80A protezione optional supplementari
Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
E1 Teleruttore scarico commutatore
6 Quadro strumenti:
Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore iniezione elettronica
Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

N.D Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

70 Connessione cavi plancia/anteriore

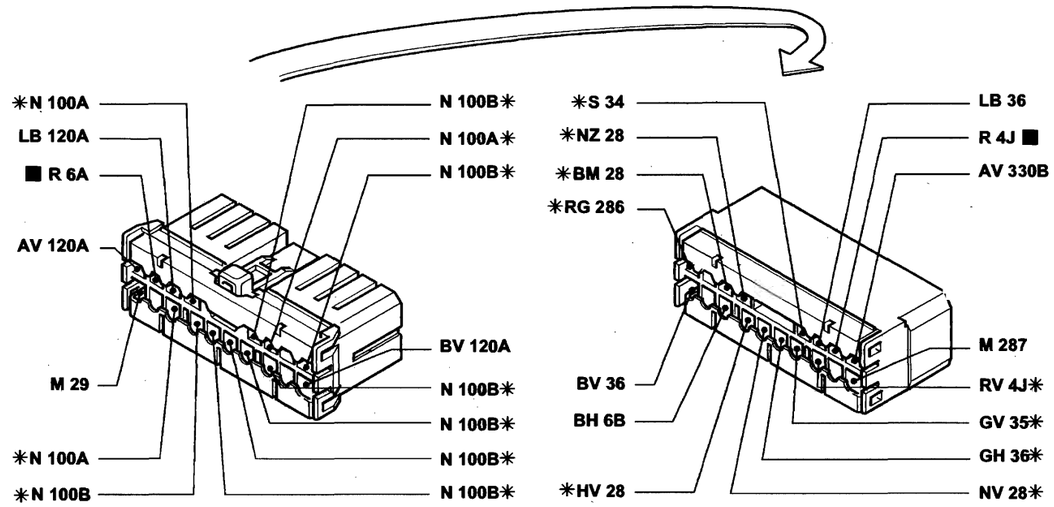

* Variante di collegamento per versioni con allarme

4A012KL01

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

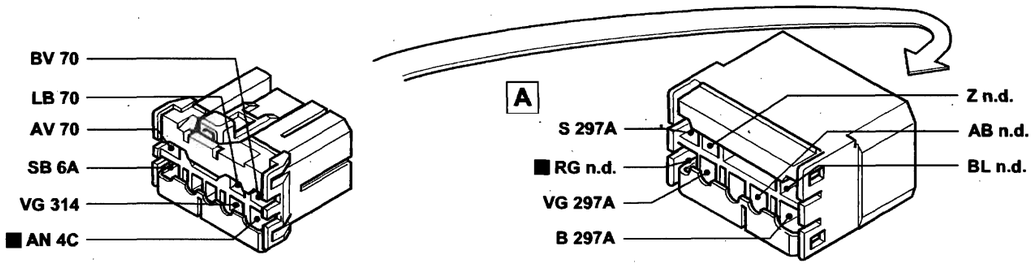

4A012KL02

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

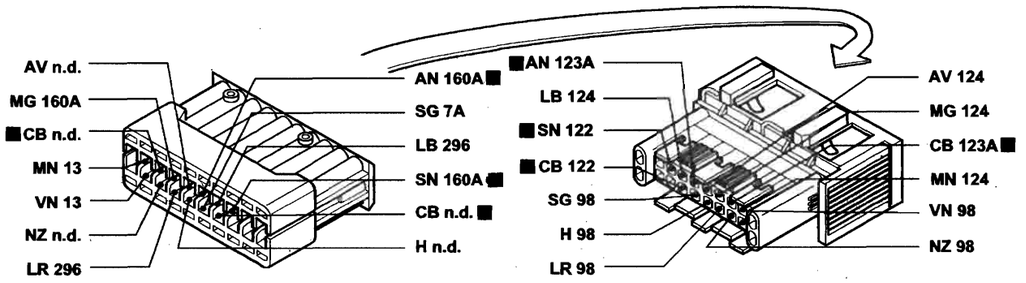

4A012KL03

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche – (Vedi legenda fondo schemi)

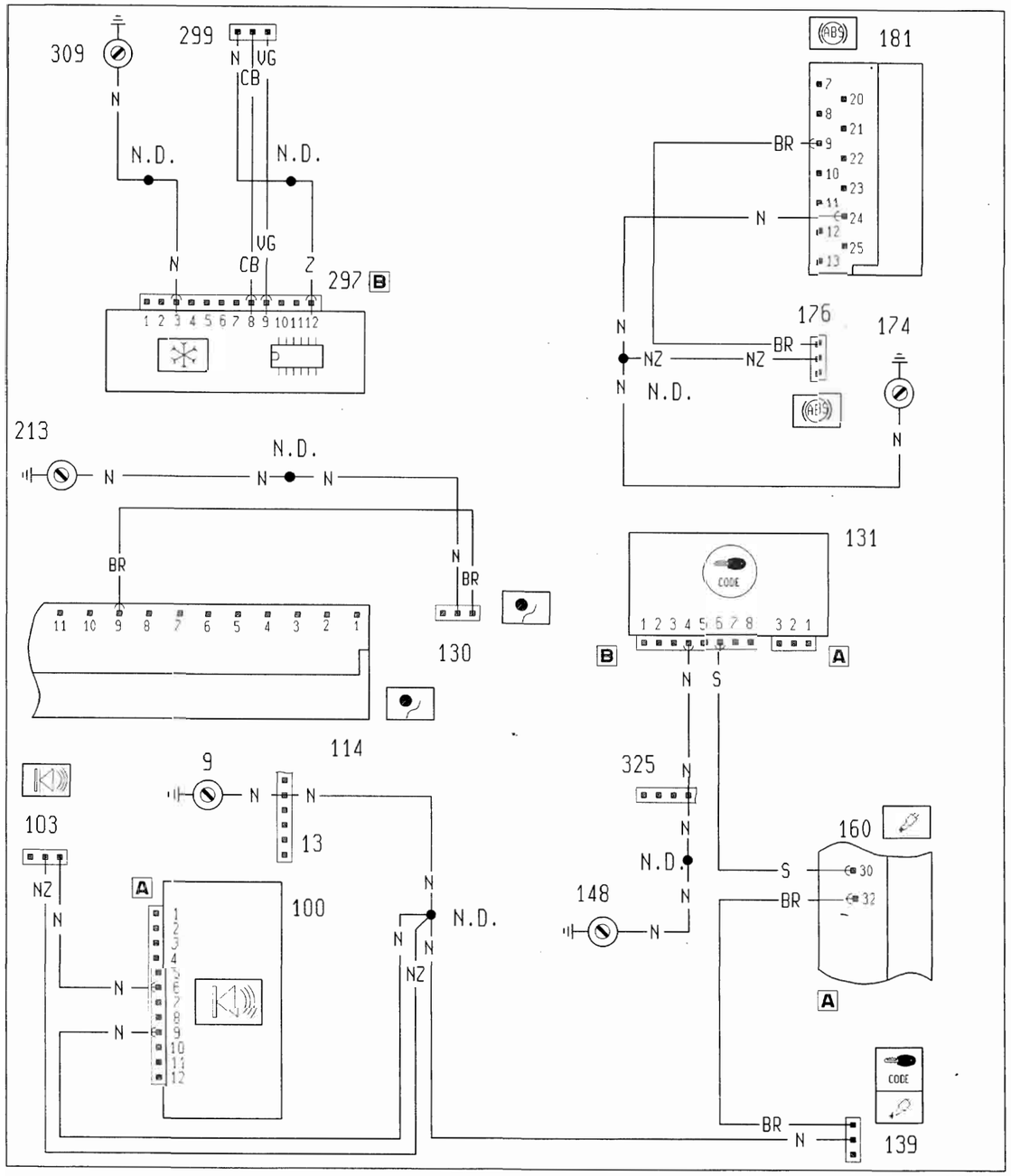

4A009KL01

Ubicazione componenti

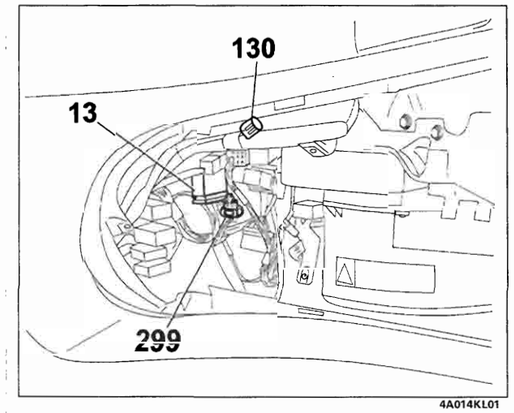

4A014KL01

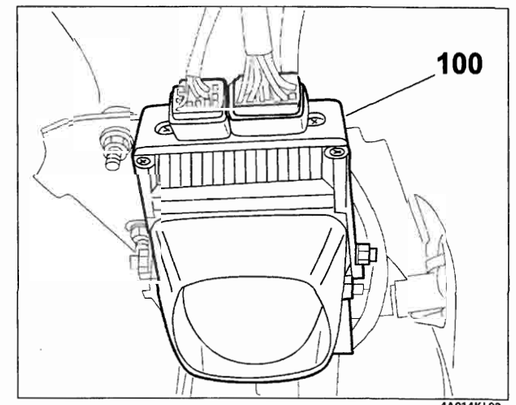

4A014KL02

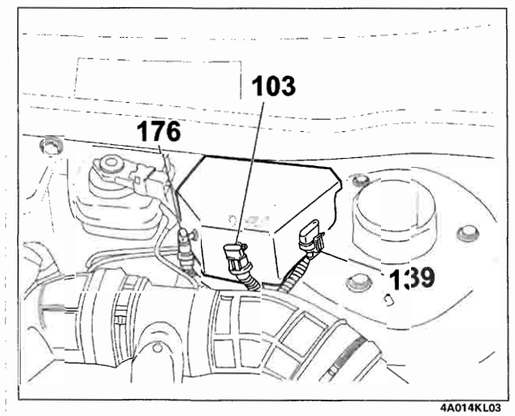

4A014KL03

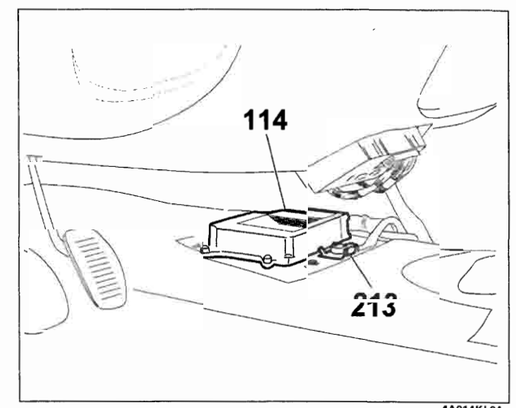

4A014KL04

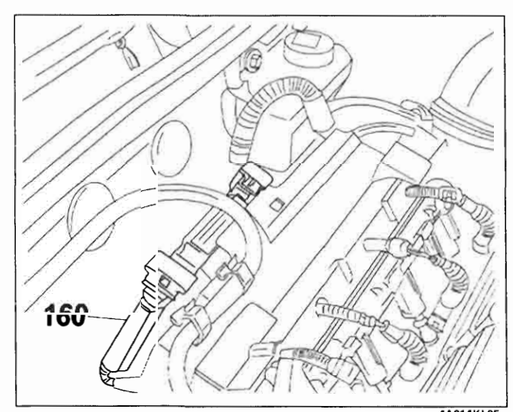

4A014KL05

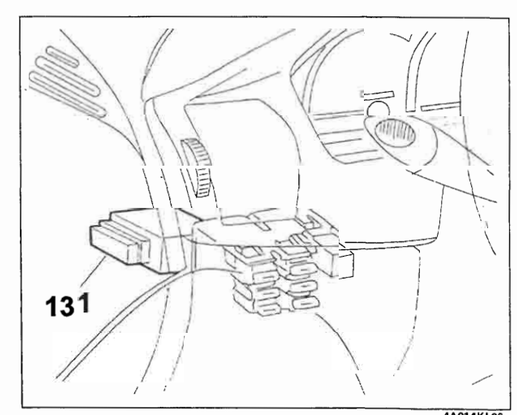

4A014KL06

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

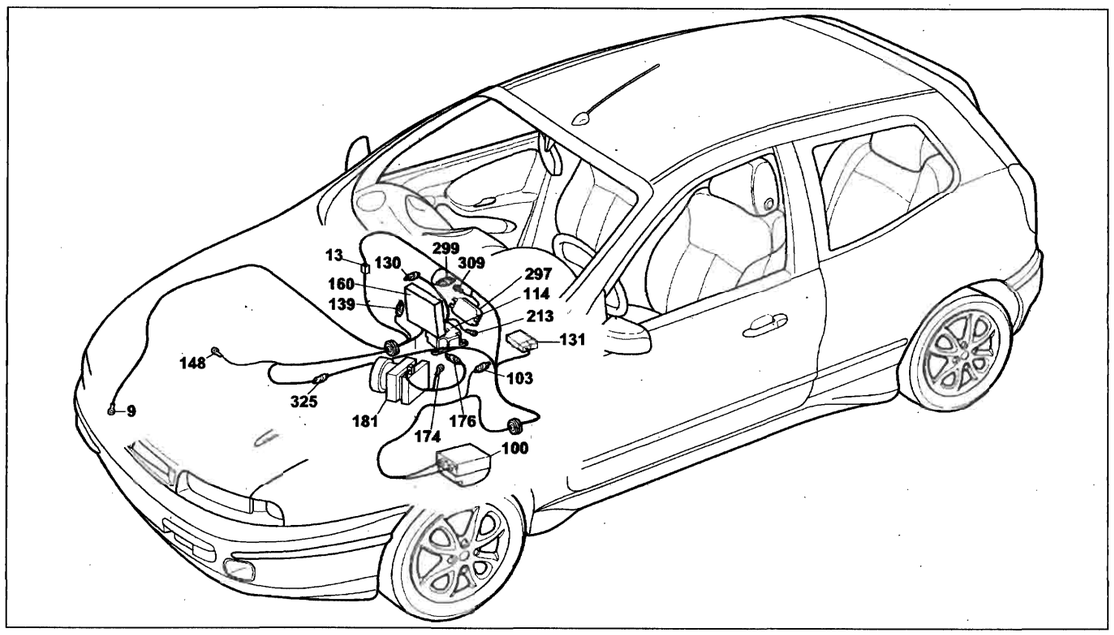

4A015KL01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comadno dispositivo allarme
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-
139 CODE
148 Presa diagnostica per impianto iniezione
160 Massa per iniezione elettronica
Centralina elettronica comando
174 accensione/iniezione (1747)
Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/ condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

N.D Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro / sinistro

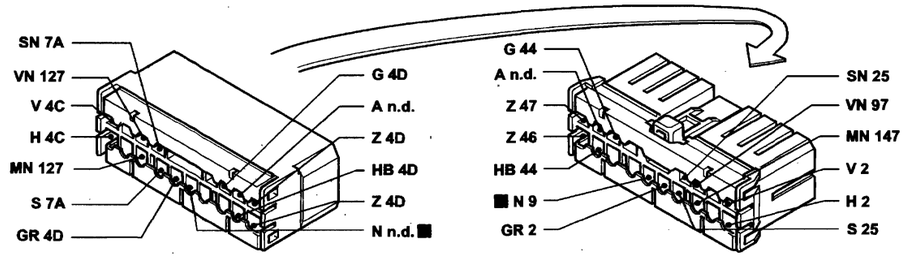

4A016KL01

103 Presa diagnostica per allarme

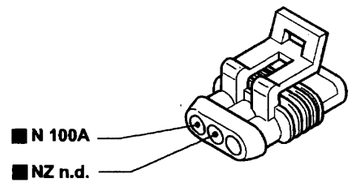

4A016KL02

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

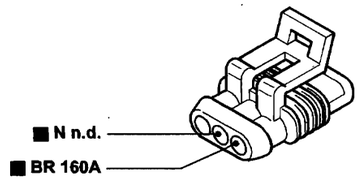

4A016KL03

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccagio ruote (A.B.S.)

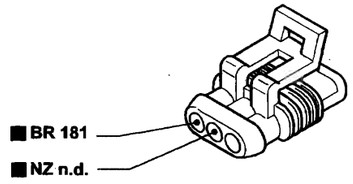

4A016KL04

299 Presa diagnostica per riscaldatore/ condizionatore

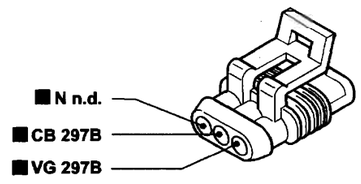

4A016KL05

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

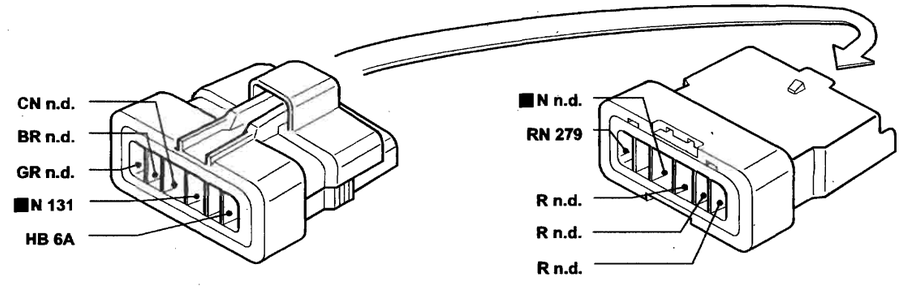

4A016KL06

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura – (Vedi legenda fondo schemi)

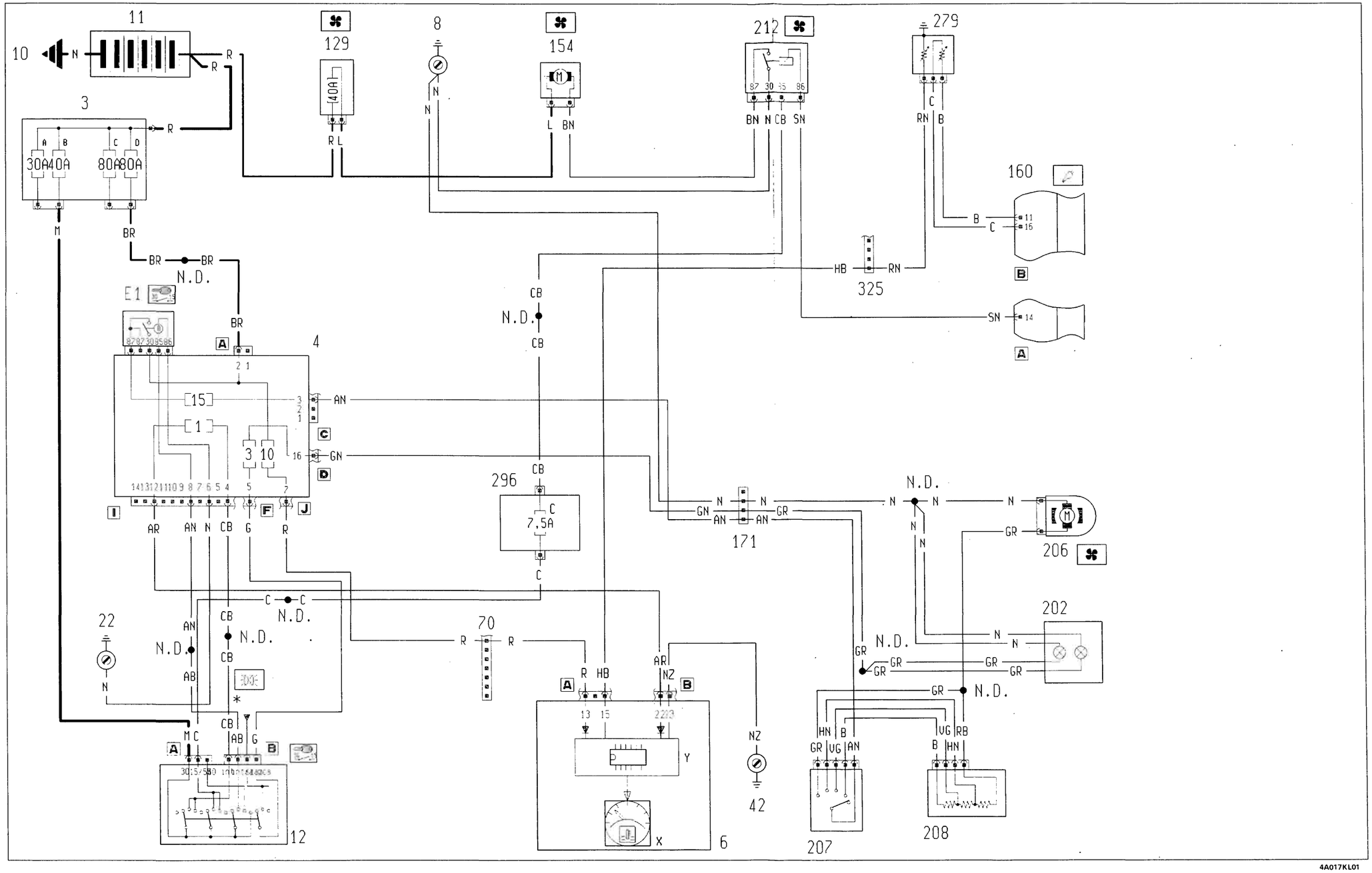

* Vedi schema luci di posizione

BY SERPIKOPLUS

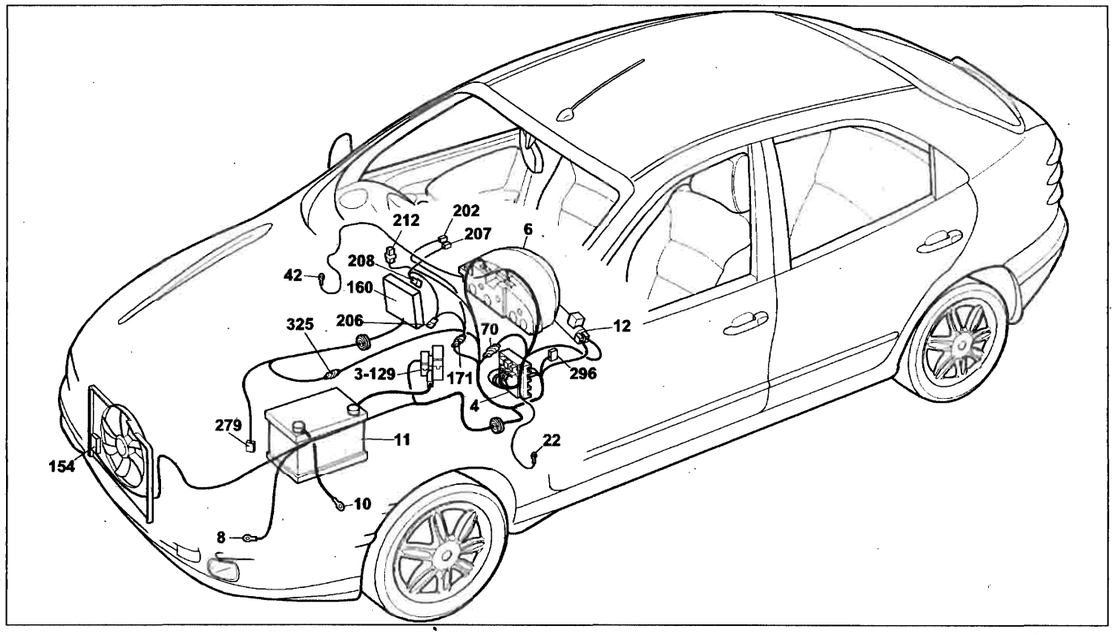

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
Fusibile 30A protezione impianto iniezione
Fusibile 40A protezione impianto accensione
Fusibile 80A protezione optional supplementari
Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
E1 Teleruttore scarico commutatore
6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

N.D Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6A Quadro strumenti

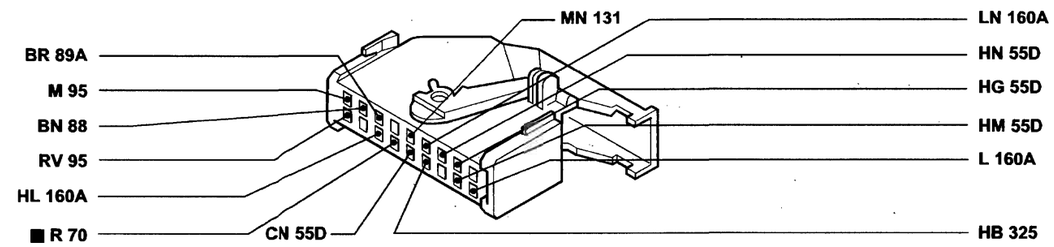

70 Connessione cavi plancia / anteriore

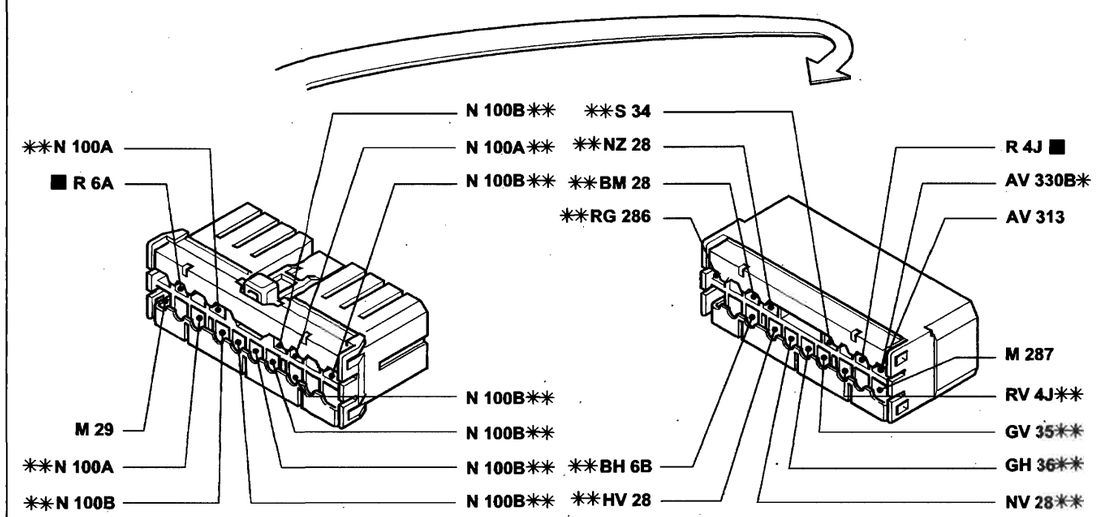

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

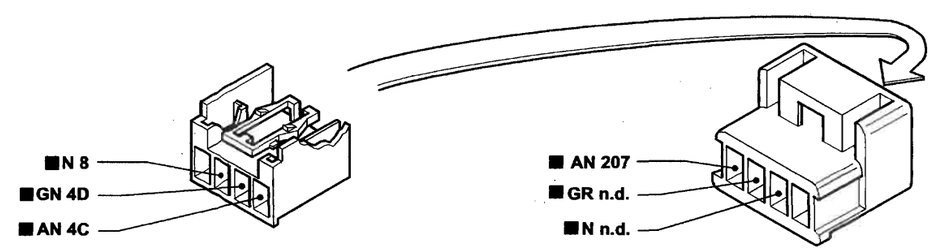

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Condizionatore automatico con A.B.I. – (Vedi legenda fondo schemi)

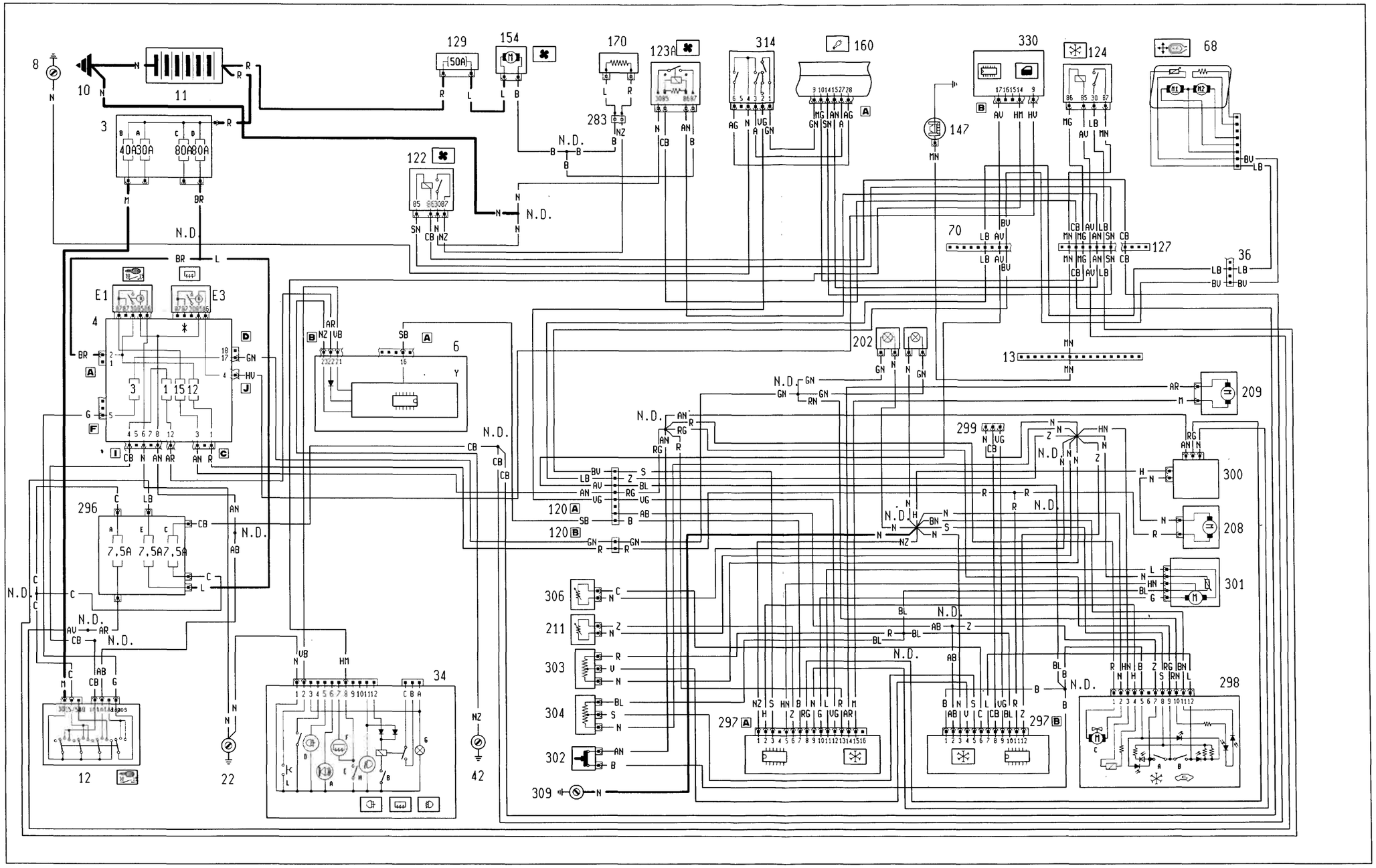

* Vedi schema lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

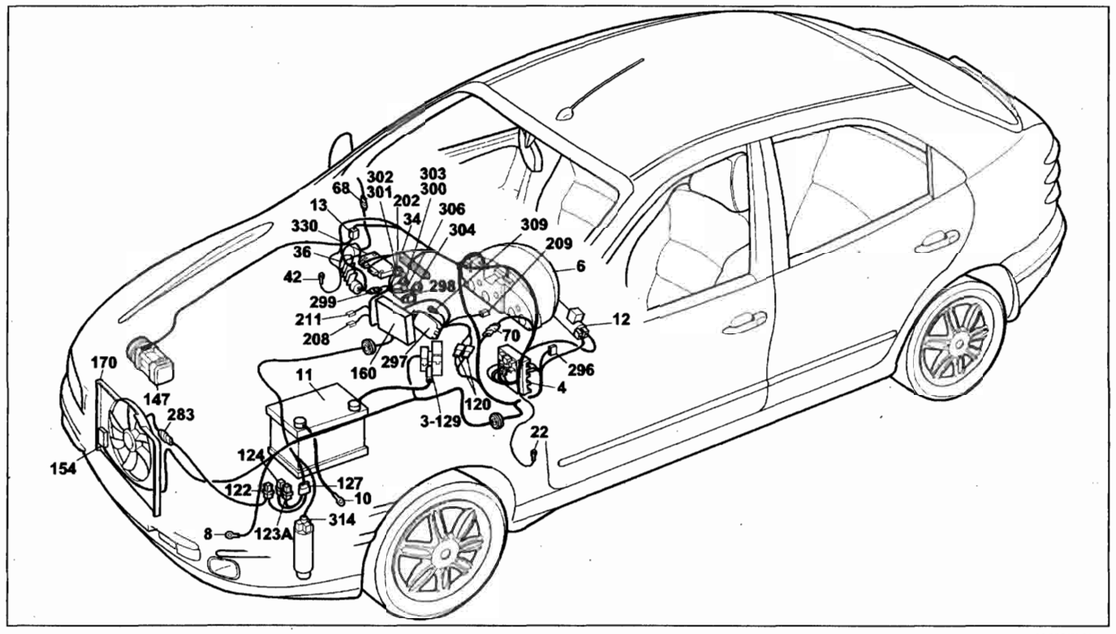

4A023KL01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
E1 Teleruttore scarico commutatore
E3 Teleruttore scarico commutatori
6 Quadro strumenti
Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
A Indicatore ottico antifurto inserito
B Interruttore comando retronebbia
D Indicatore ottico luci retronebbia
E Interruttore comando lunotto termico
F Indicatore ottico lunotto termico
i Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
H Indicatore ottico luci fendinabbia
I Interruttore comando luci fendinebbia
L Interruttore comando temperatura esterna
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/ condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
A Fusibile 7,5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A., Allarme
C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto dii raffreddamento/iniezione elettronica
E Fusibile 7,5A protezione impianto di climatizzazione
297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando inserimento ricircolo
C Sensore ventilazione
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

70 Connessione cavi plancia / anteriore

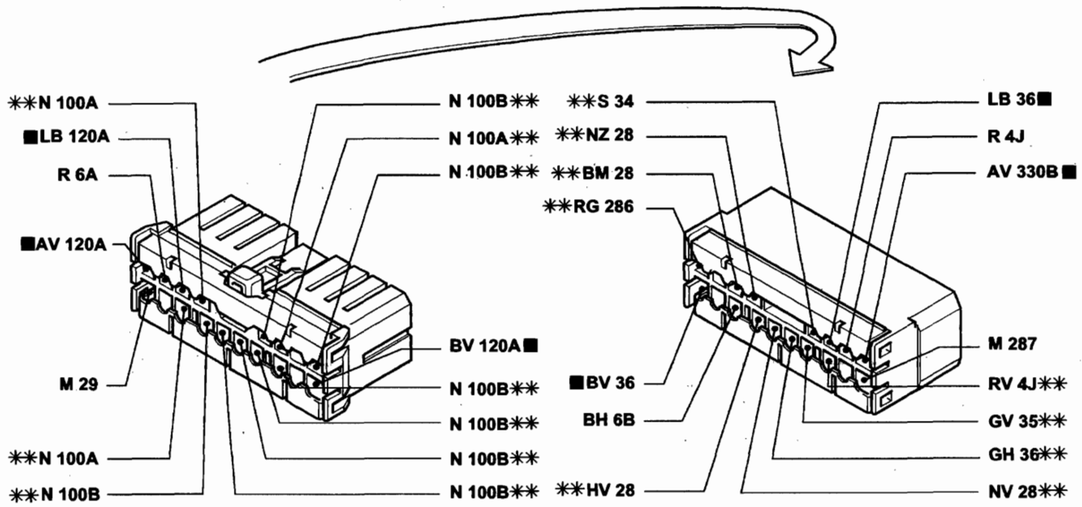

** Variante di collegamenti per versioni con allarme

4A024KL01

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

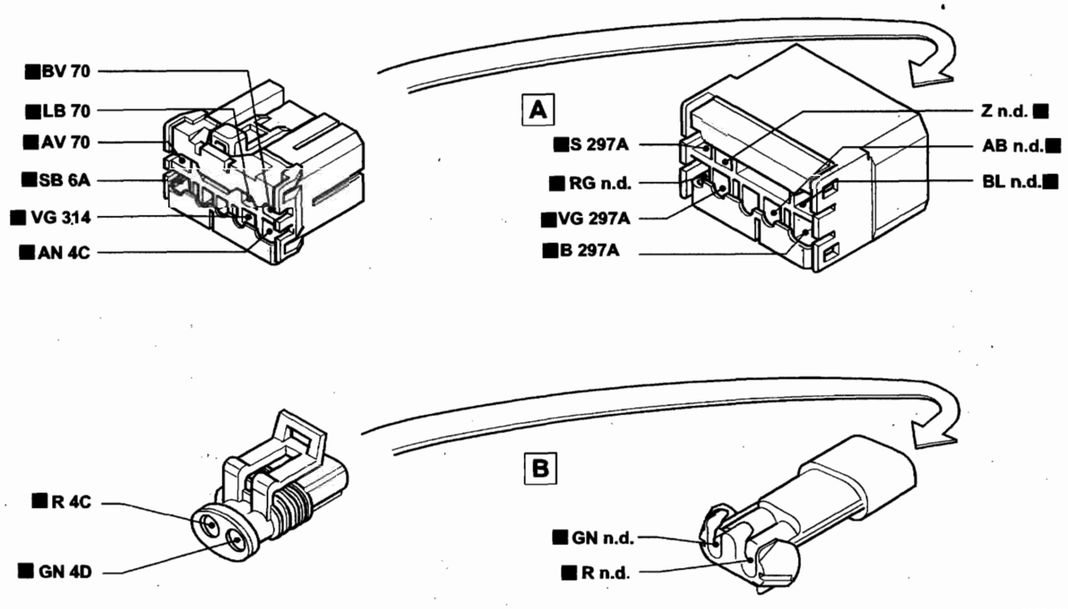

4A024KL02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento – Accensione e iniezione elettronica – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri - Tachimetro – (Vedi legenda fondo schemi)

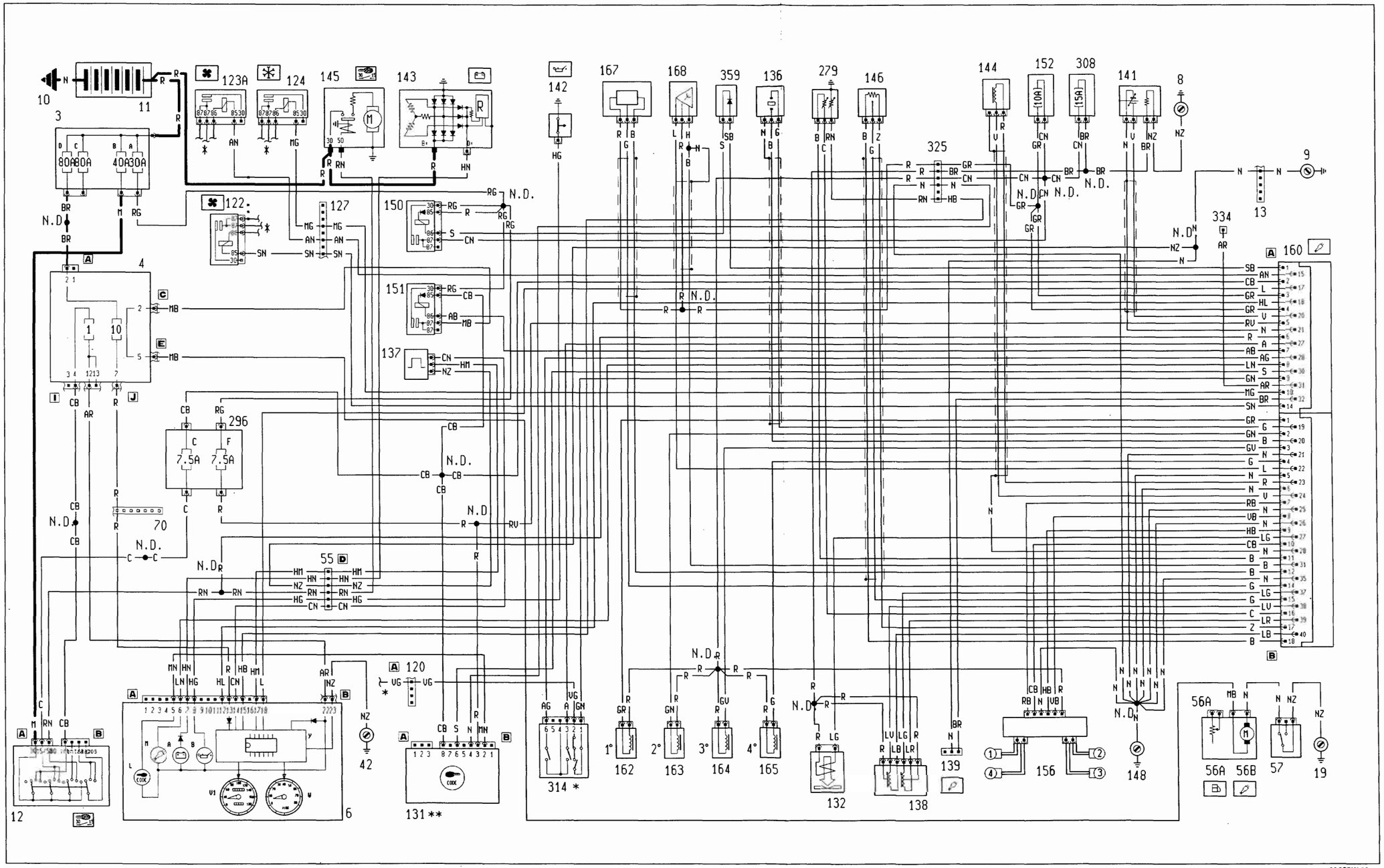

* Vedi schema condizionatore ** Vedi schema Fiat-CODE

BY SERPIKOPLUS

55.

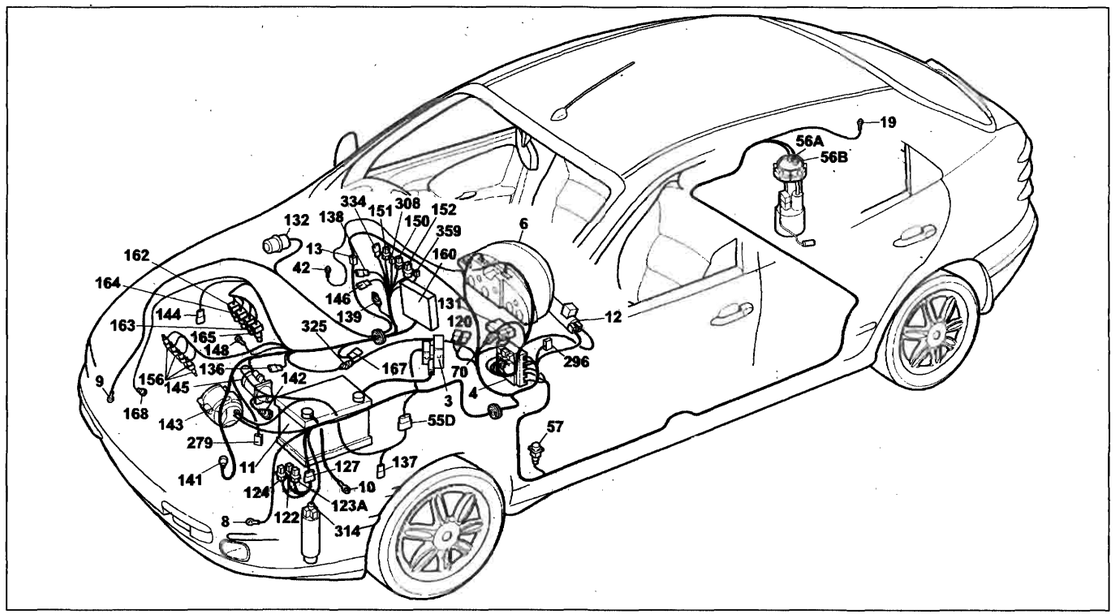

4A027KL01

Avviamento – Accensione e iniezione elettronica – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
6 Quadro strumenti
A Indicatore ottico insufficiente ricerca generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
V1 Tachimetro
W Contagiri
Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destr/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 D Giunto cavo anteriore sinistro con precablato servizi
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro7cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (Canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante eletroiniettori
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione
156 Candele d'accensione
160 Centralina eletronica comando accensione7iniezione (1747)
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto dii raffreddamento/iniezione elettronica
F Fusibile 7,5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola Canister
314 Pressostato a 4 livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
334 Connessione cavo diagnosi (1747)
359 Diodo relè inversione segnale (1747)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

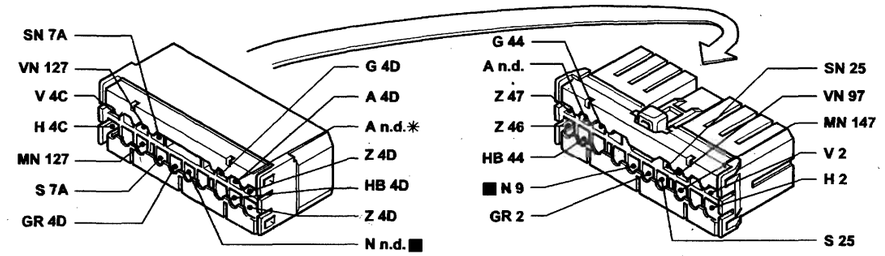

* Variante di collegamento per versioni con allarme

4A028KL01

55D Connessione cavi anteriore / precablato

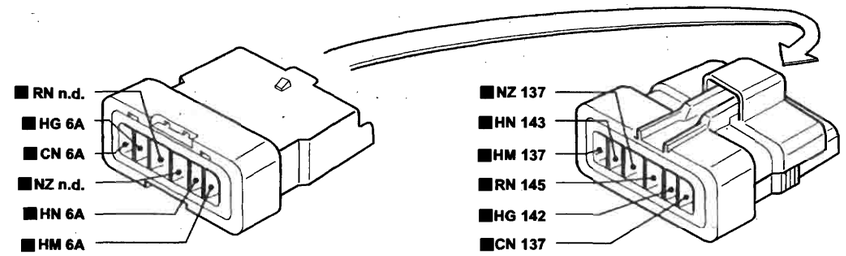

4A028KL02

127 Connessione cavo anteriore sinistro / cavo su stoffa porta teleruttori

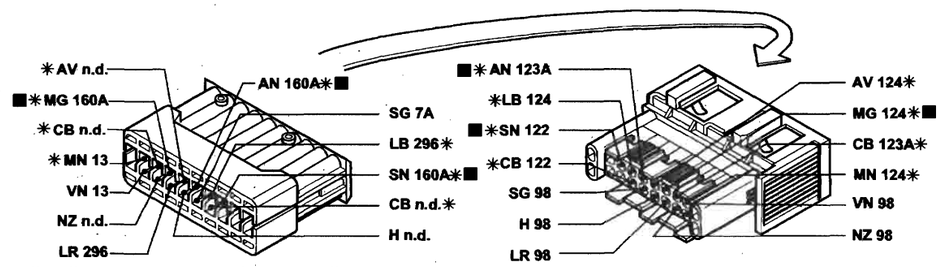

* Variante di collegamento per versioni con allarme .

4A028KL03

325 Connessione cavi anteriore / iniezione

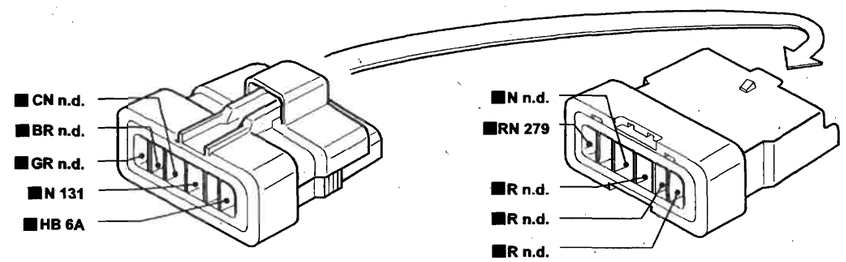

4A028KL04

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX – GT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri (Vedi legenda fondo schemi)

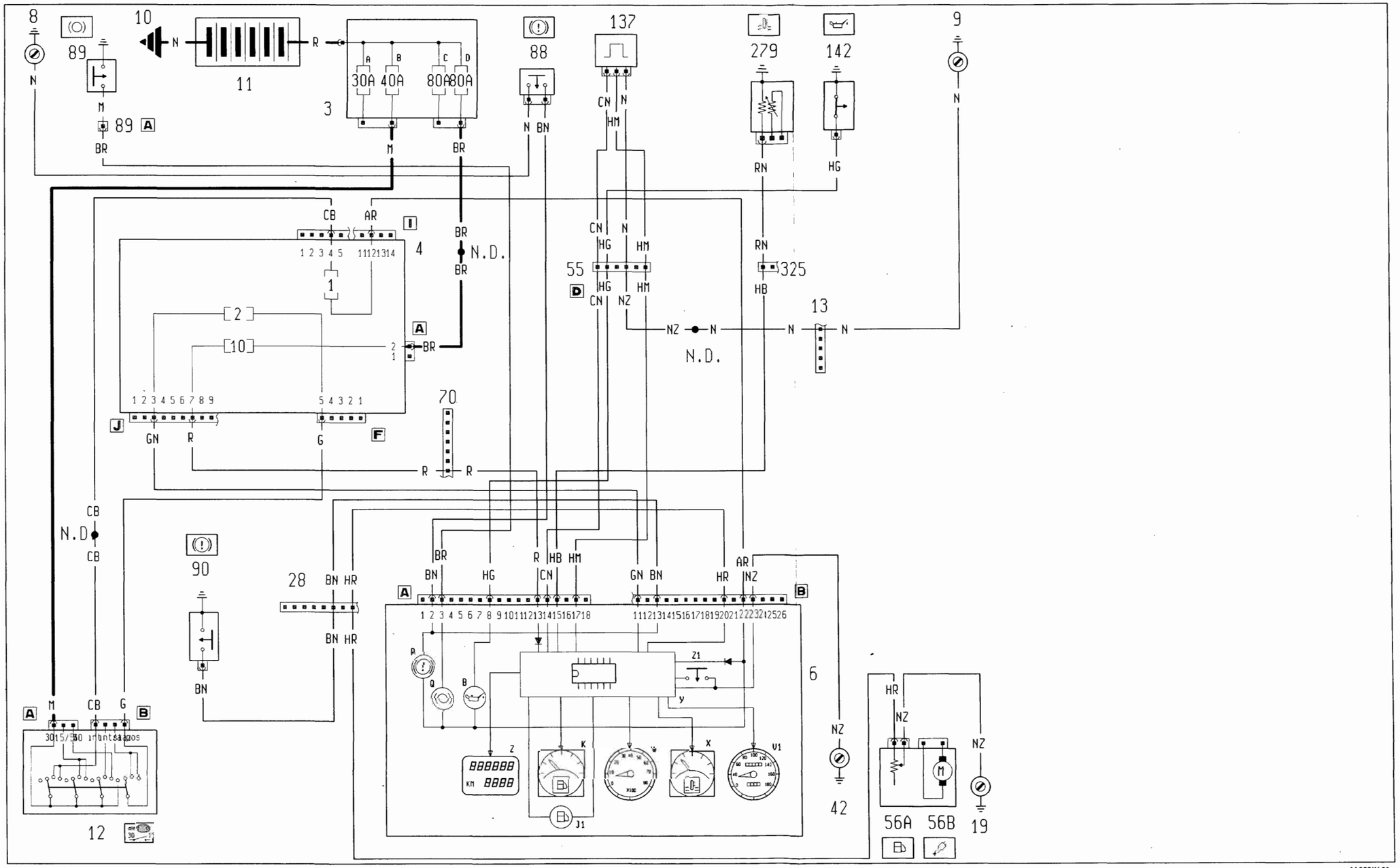

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

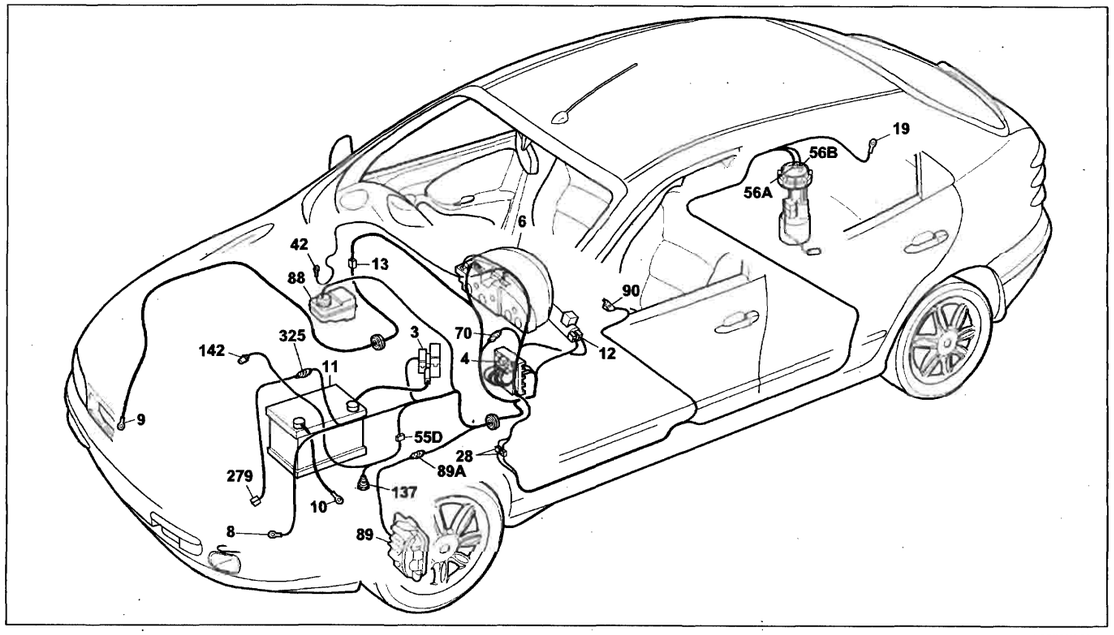

4A031KL01

Allestimento: SX - GT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di
4 derivazione
6 Centralina di derivazione
Quadro strumenti:
Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
V1 Tachimetro
X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
W Contagiri
Y Modulo elettronico
8 Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
9 Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Massa anteriore sinistra
Massa anteriore destra

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro / sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 D Connessione anteriore sinistro/precablato servizi
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
70 B Elettropompa carburante
88 Connessione cavi plancia/anteriore
89 Sensore insufficiente livello liquido freni
89A Sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra
90 Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
137 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
142 Sensore rilevazione velocità vettura
279 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
325 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

N.D Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

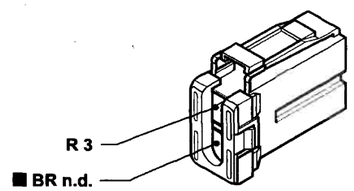

4A032KL01

4J Centralina di derivazione

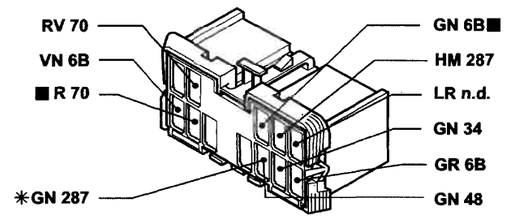

* Variante di collegamento per versioni con radiotelefono

4A032KL02

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

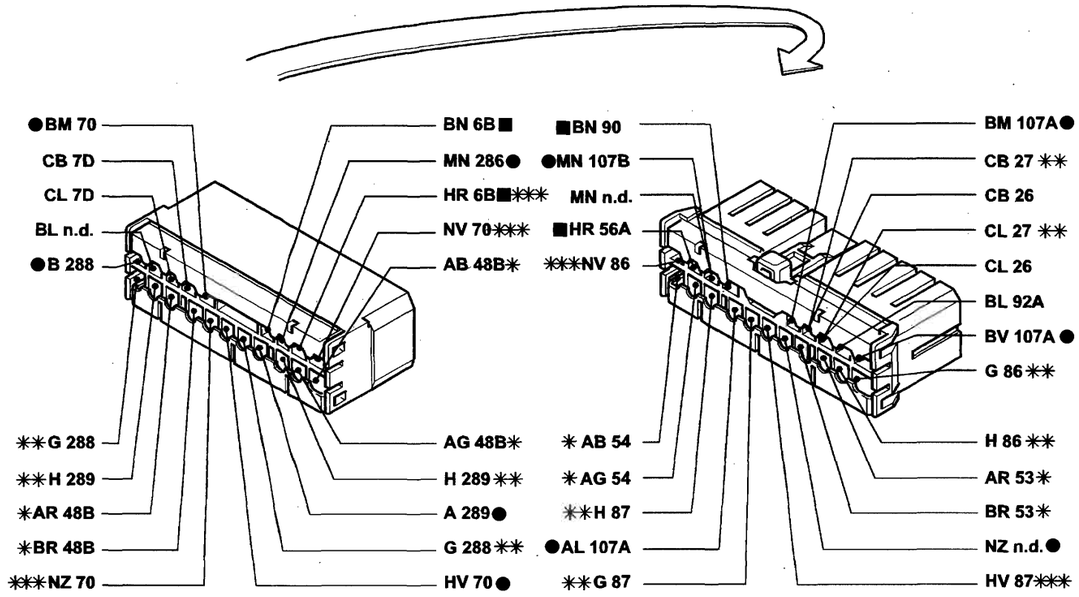

● Variante collegamenti per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni con Brava con allarme

4A032KL03

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX – HSX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri – (Vedi legenda fondo schemi)

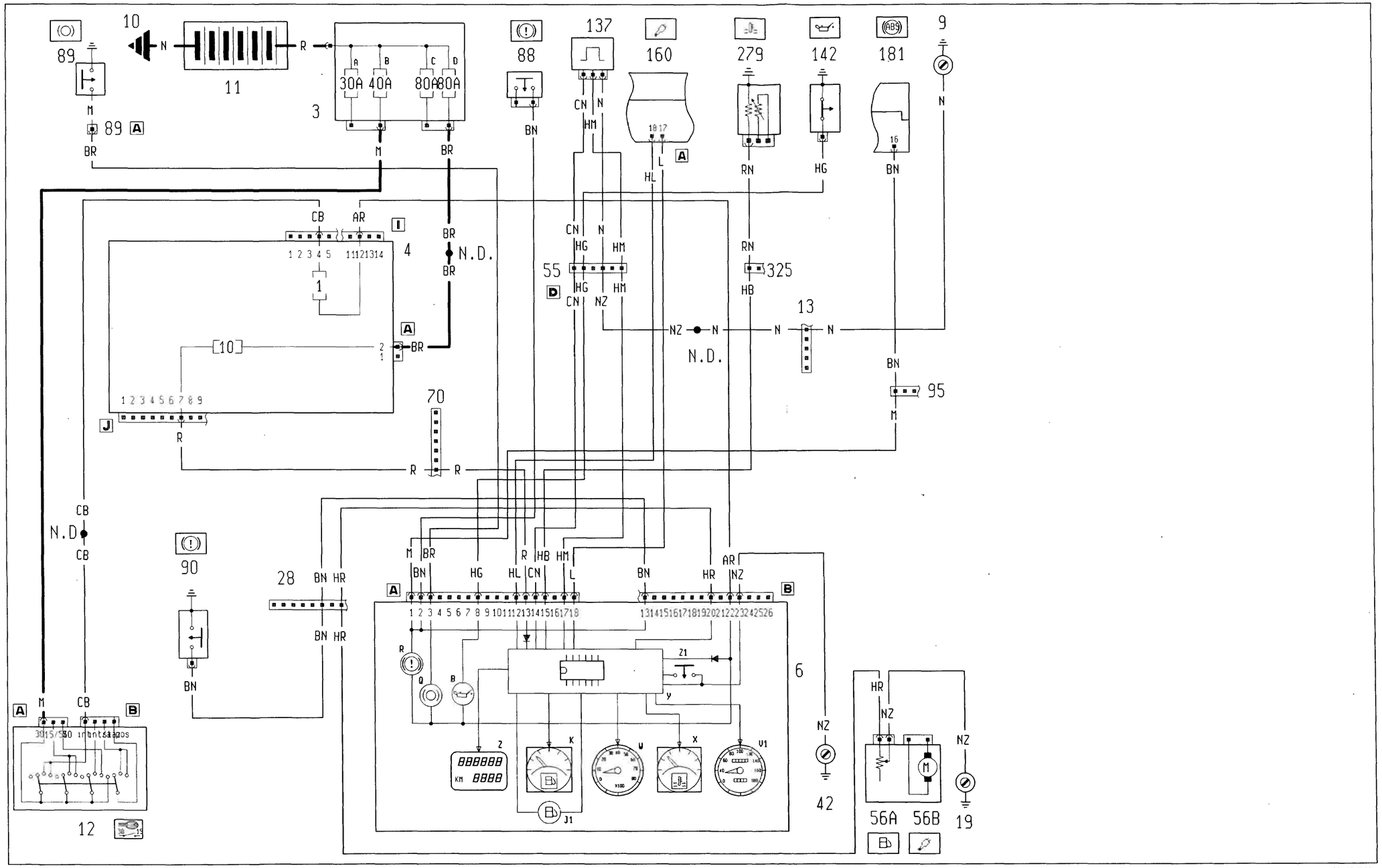

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

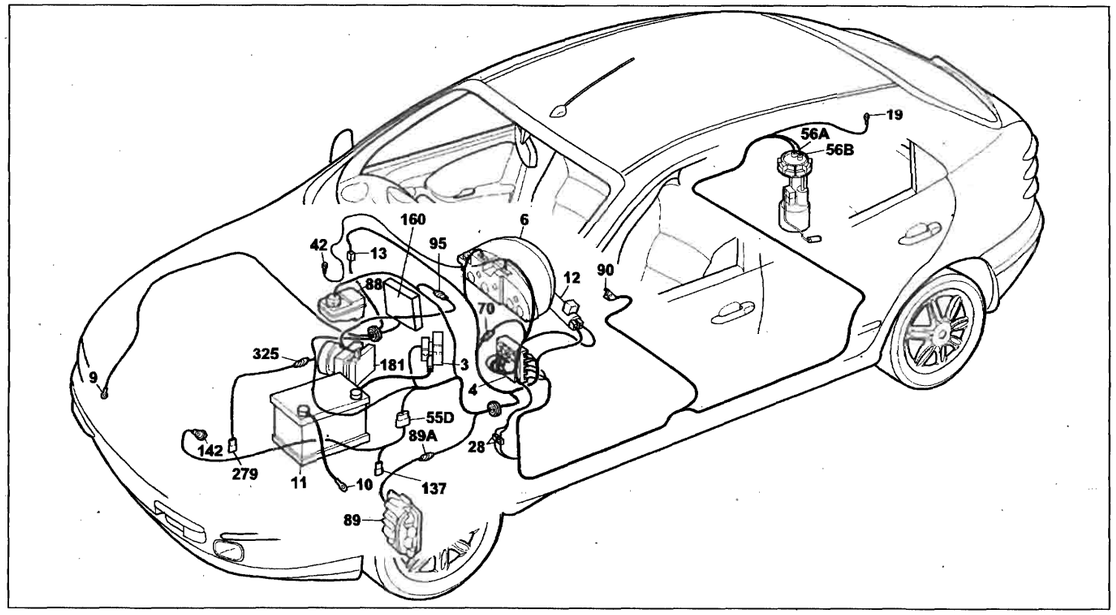

4A035KL01

Allestimento: ELX - HSX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori- Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro / sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 D Connessione anteriore sinistro /precablato servizi
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote A.B.S.
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione(1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

N.D Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

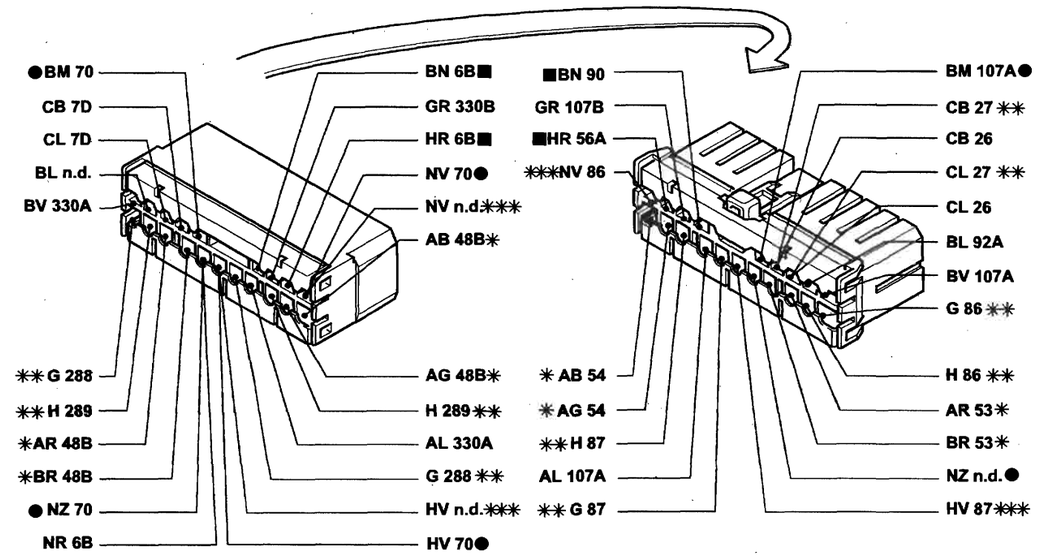

• Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

4A036KL01

70 Connessione cavi plancia/anteriore

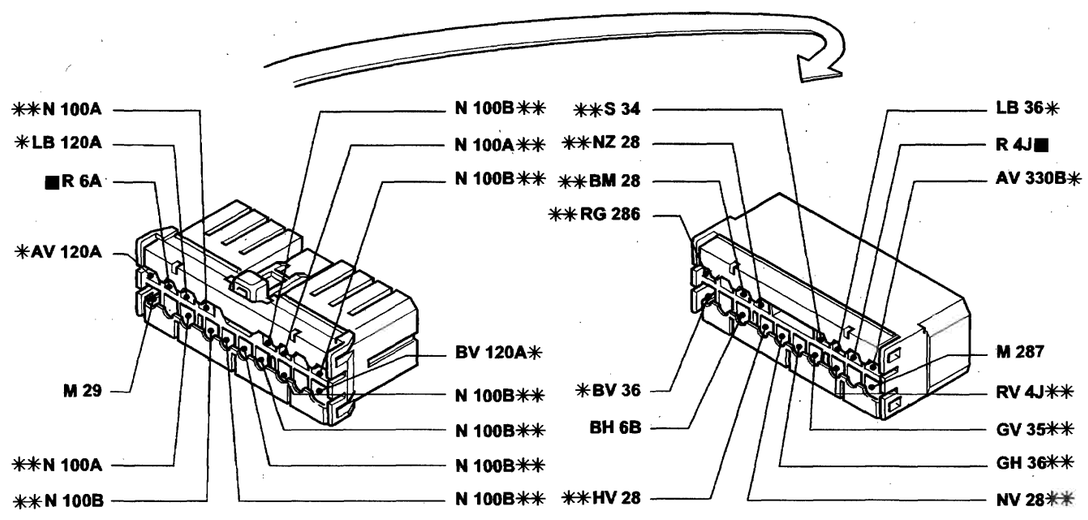

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A036KL02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Collegamenti quadro strumenti – (Vedi legenda fondo schemi)

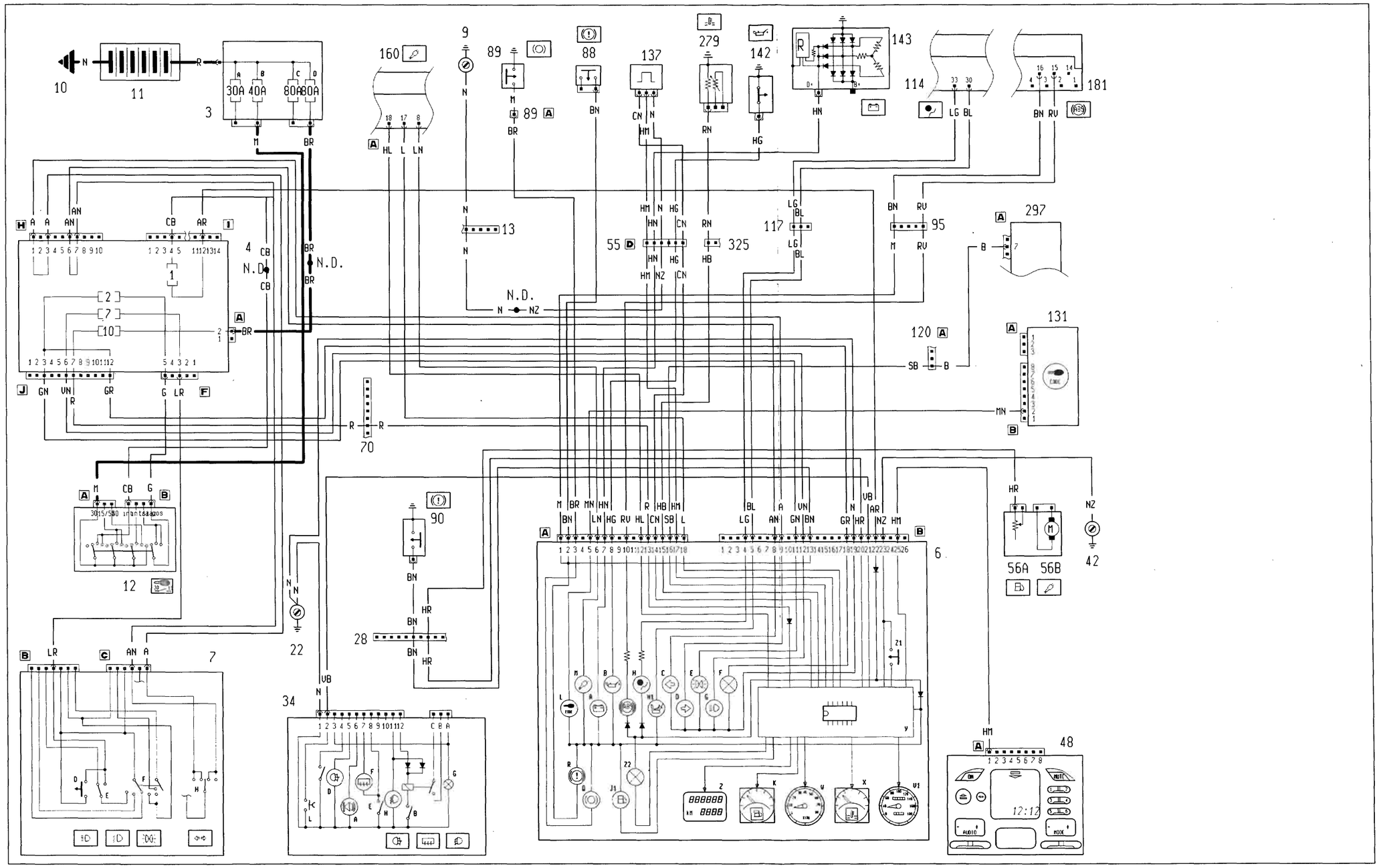

BY SERPIKOPLUS

55.

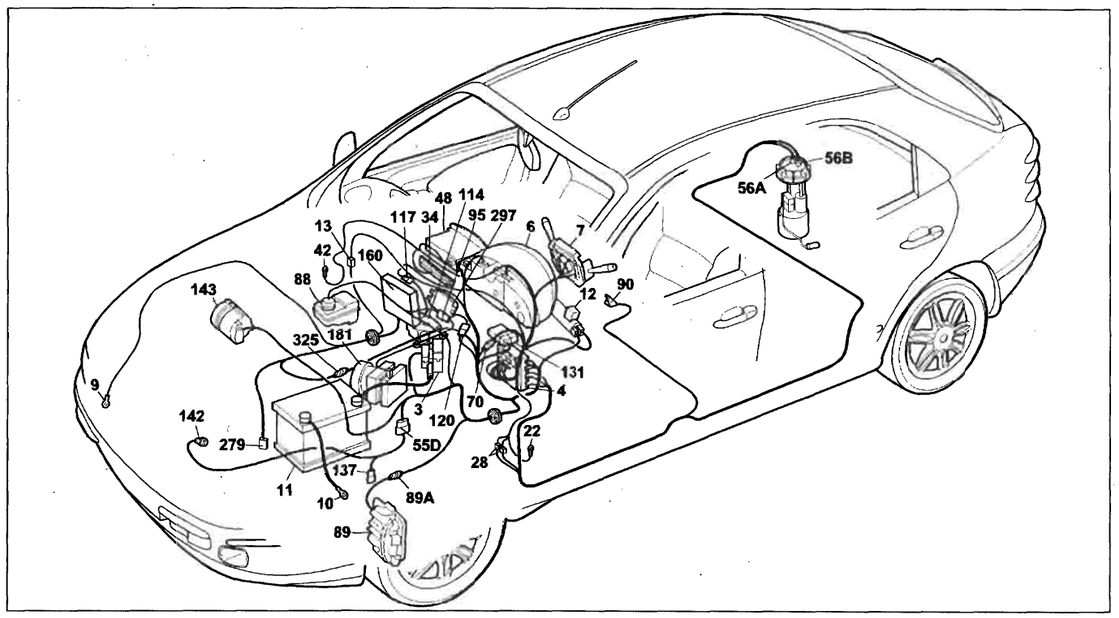

4A039KL01

Allestimento: SX - GT
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passegero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- Q Indicatore ottico usura guarnizione frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinabbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 D Connessioine cavi anteriore/servizi
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalzione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione cavi anteriore/iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro / sinistro

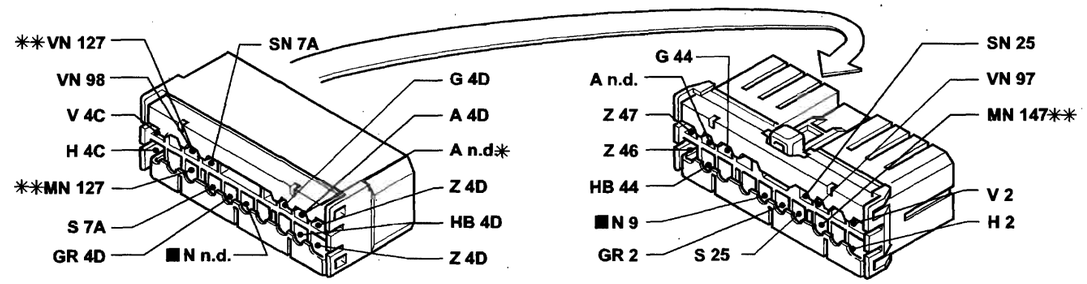

* Variante di collegamento per le versioni con allarme
** Variante di collegamento per le versioni con condizionatore

4A040KL01

70 Connessione cavi plancia / anteriore

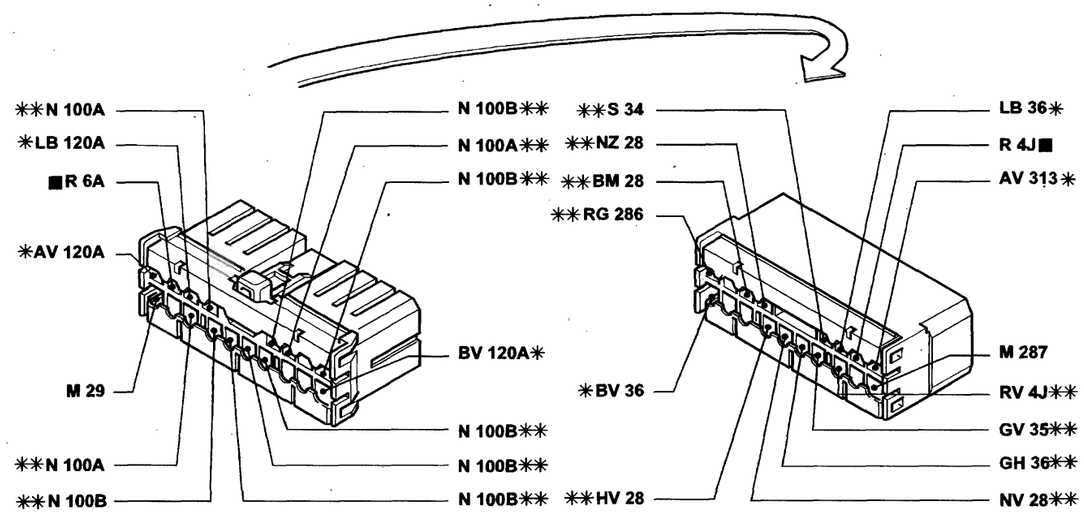

* Variante di collegamento per le versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per le versioni con allarme

4A040KL02

95 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo antiskid (A.B.S.)

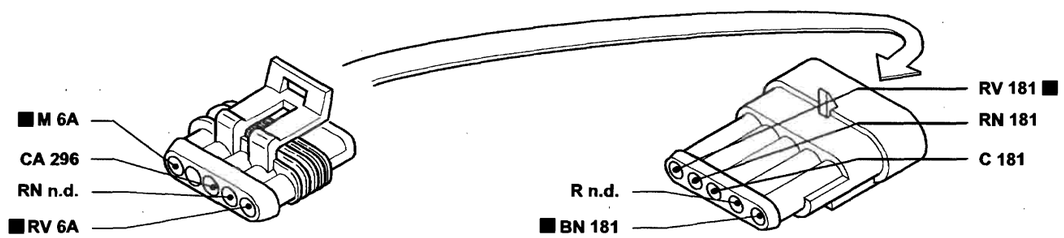

4A040KL03

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti – (Vedi legenda fondo schemi)

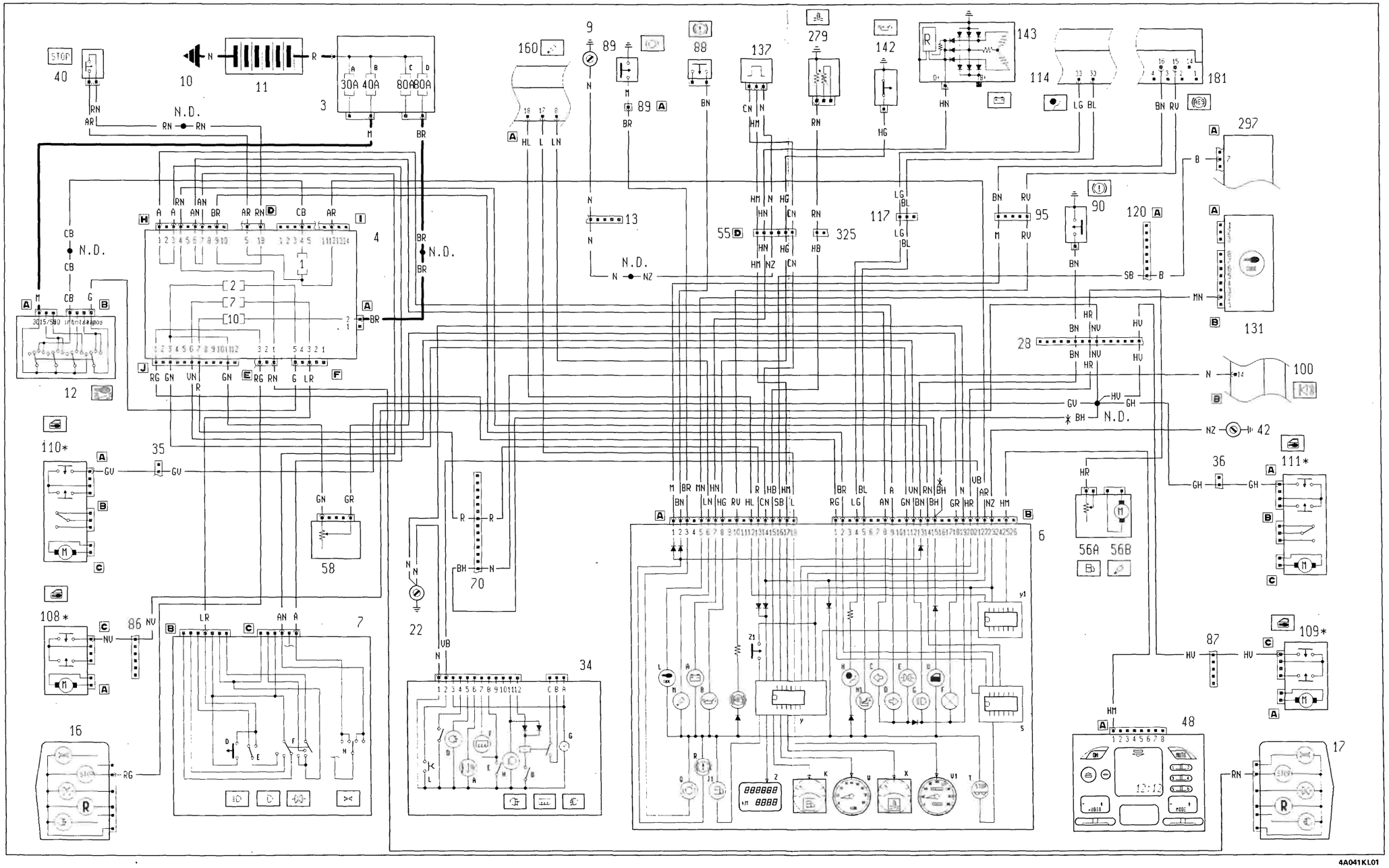

* Variante di collegamento per le versioni senza allarme

BY SERPIKOPLUS

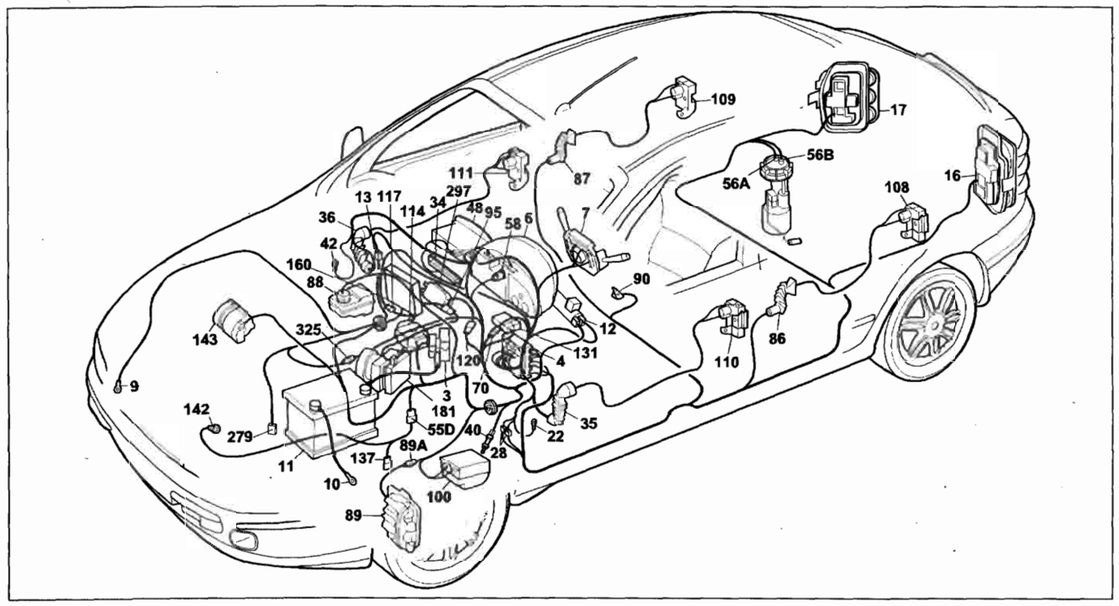

Allestimento: ELX - HSX
Collegamento quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passegero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- Q Indicatore ottico usura guarnizione frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arrésto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinabbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 D Connessioine cavi anteriore/servizi
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longituidinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longituidinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comadno dispositivo allarme
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anterioe destro/interruttore inserimento allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalzione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione cavi anteriore/iniezione

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro / sinistro

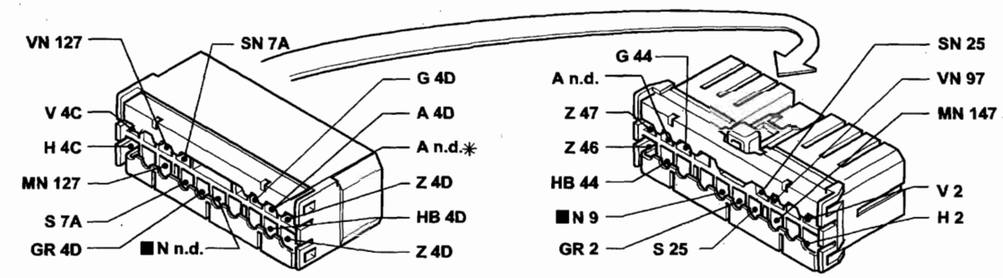

* Variante di collegamento per le versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia / anteriore

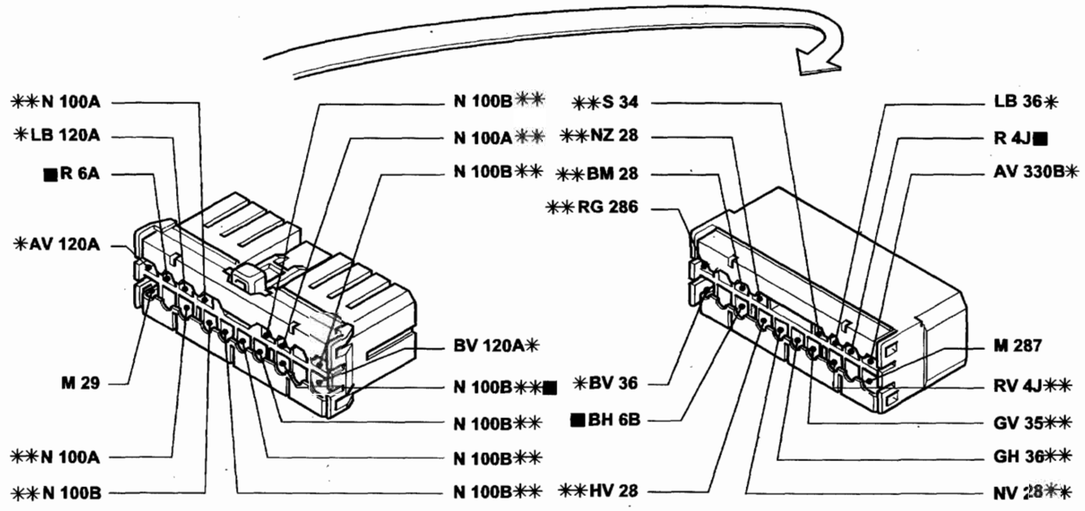

* Variante di collegamento per le versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per le versioni con allarme

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

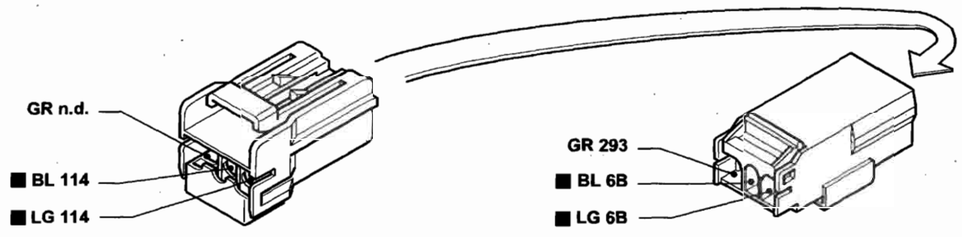

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX – GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura - Luci retromarcia – (Vedi legenda fondo schemi)

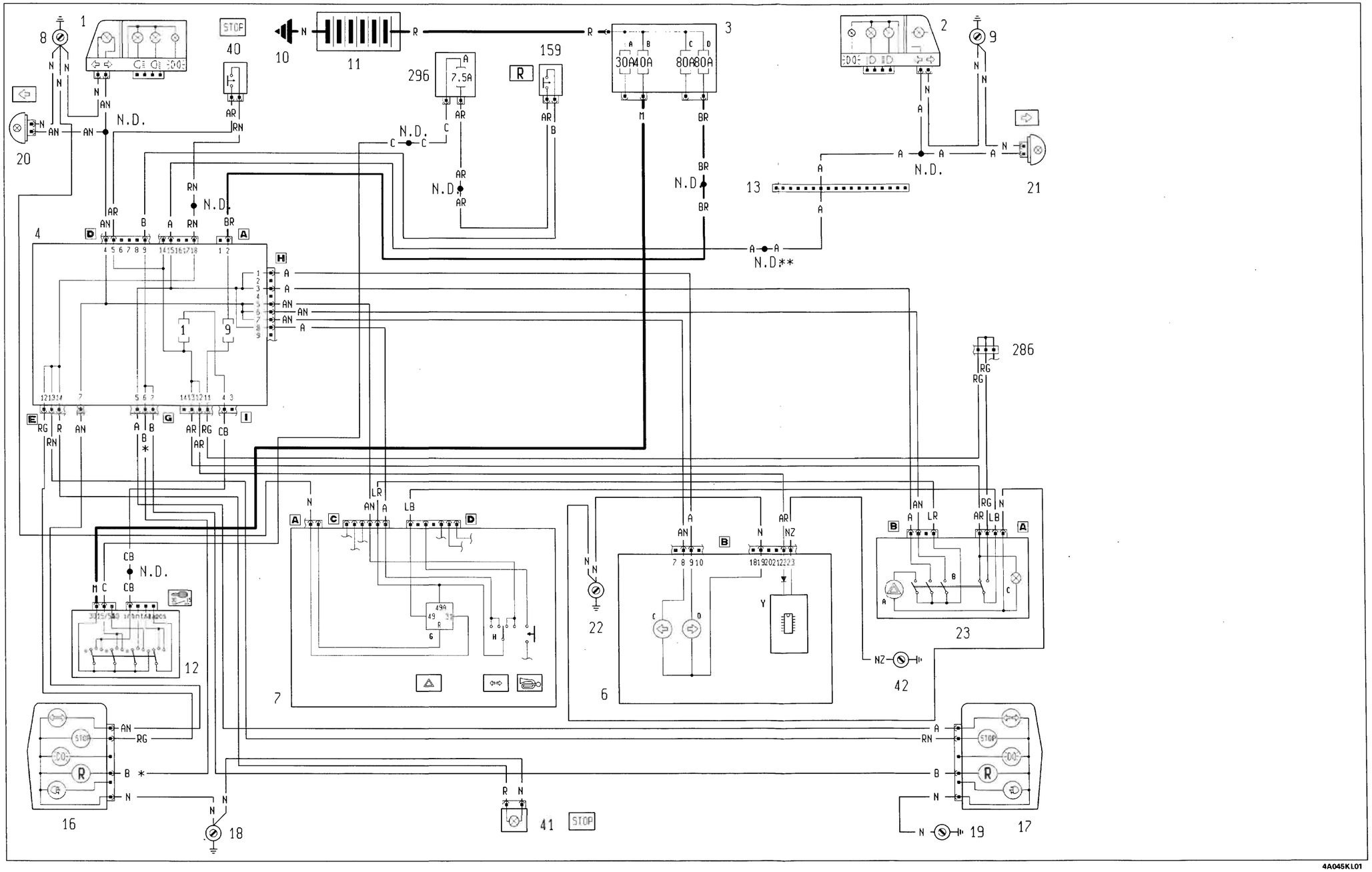

* Inesistente per la versione BRAVO ** Variante di collegamento per la versione con allarme

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

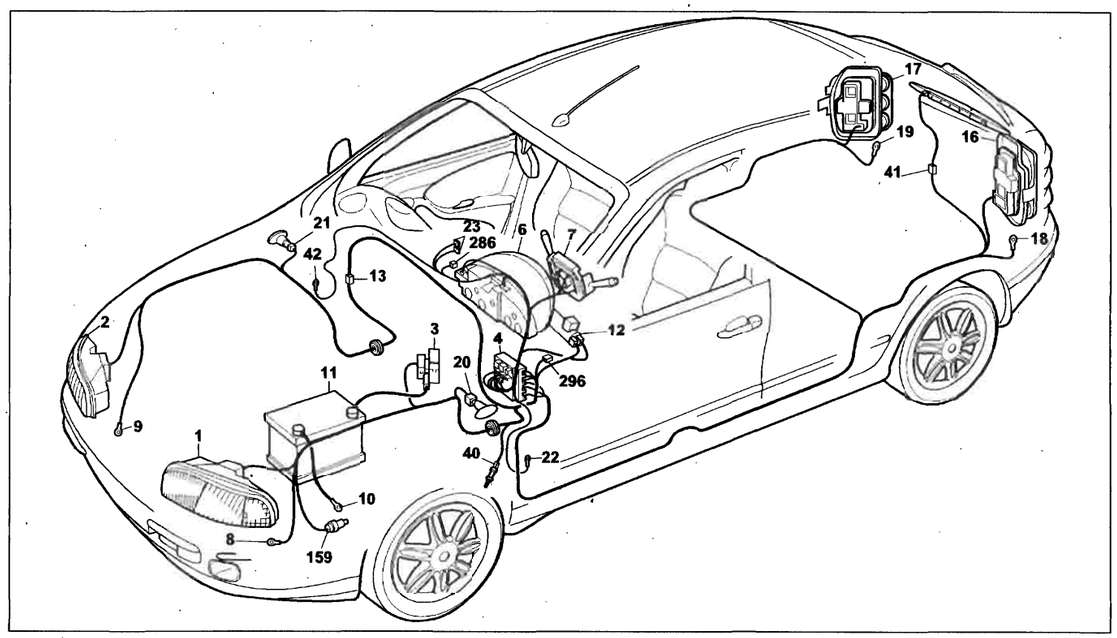

4K047KL01

Allestimento: SX – GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida
  H Deviatore comadno luci di emergenza
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7,5A proteizione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

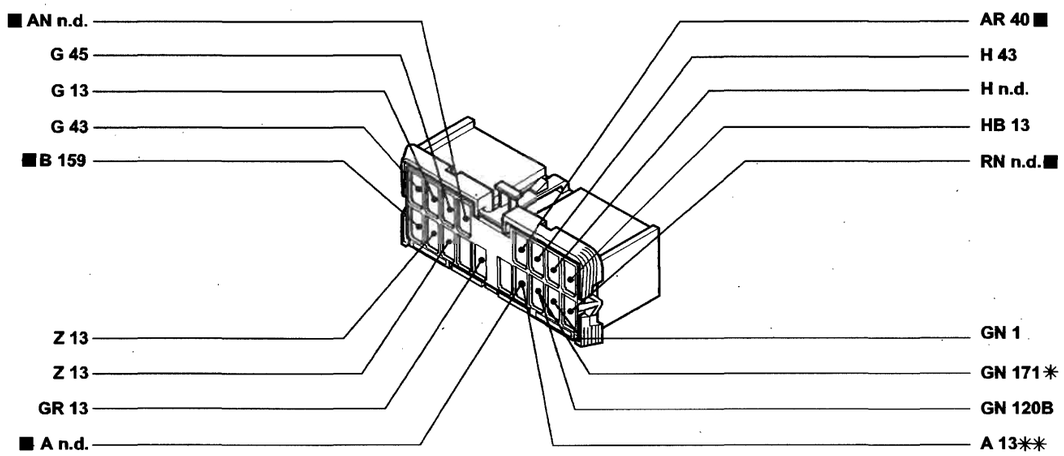

* Variante di collegamento per le versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per le versioni senza allarme

4A048KL01

12 Commutatore d'accensione

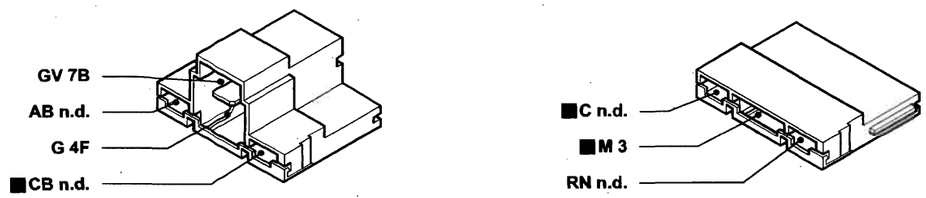

4A048KL02

13 Connessione cavi anteriore destro / sinistro

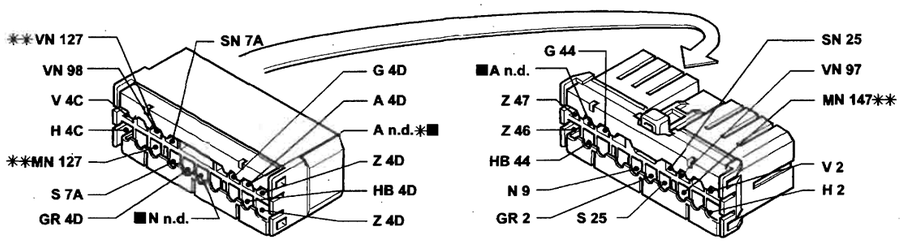

* Variante di collegamento per le versioni con allarme
** Variante di collegamento per le versioni con condizionatore

4A048KL03

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura - Luci retromarcia – (Vedi legenda fondo schemi)

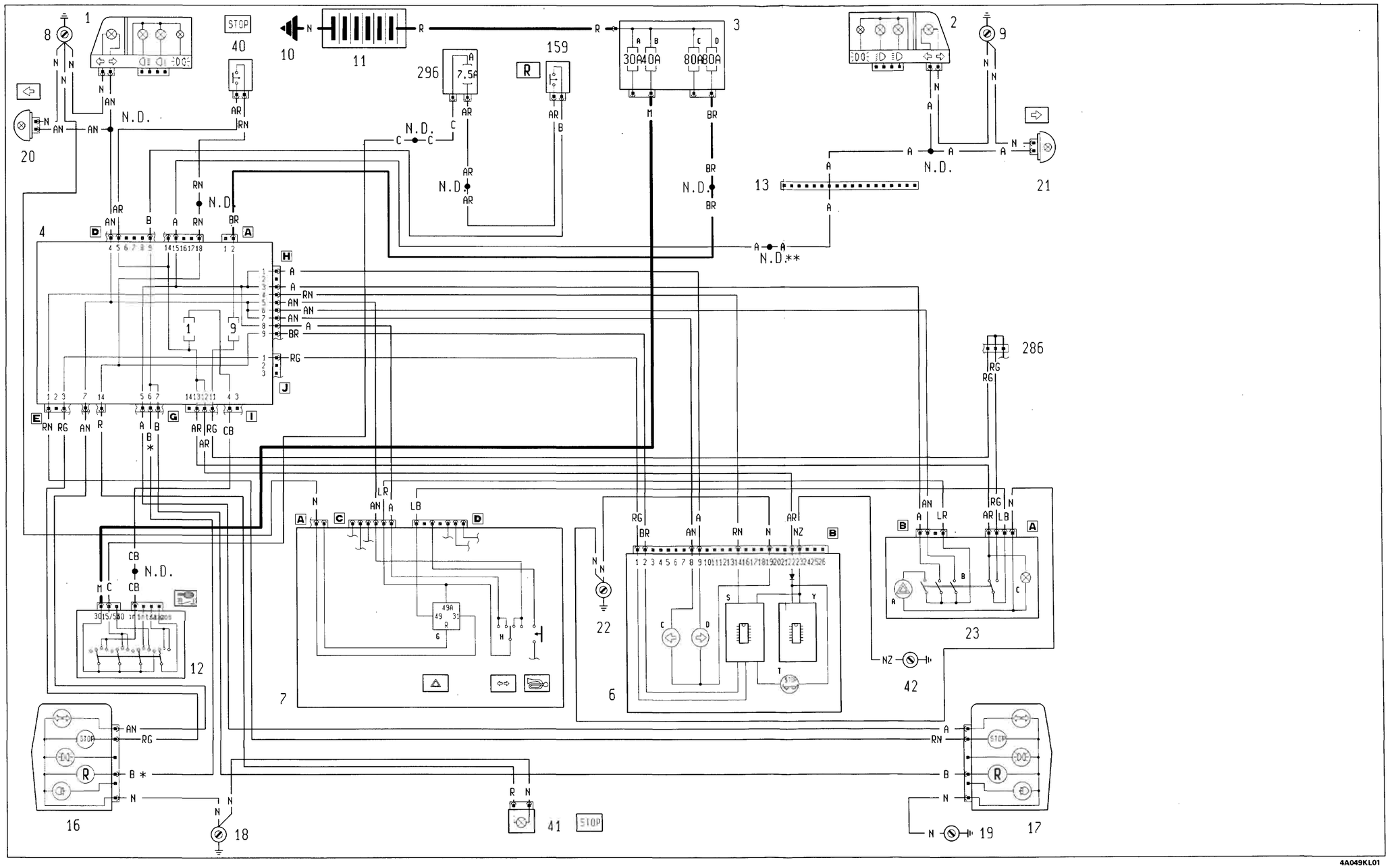

* Inesistente per la versione BRAVO ** Variante di collegamento per la versione con allarme

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

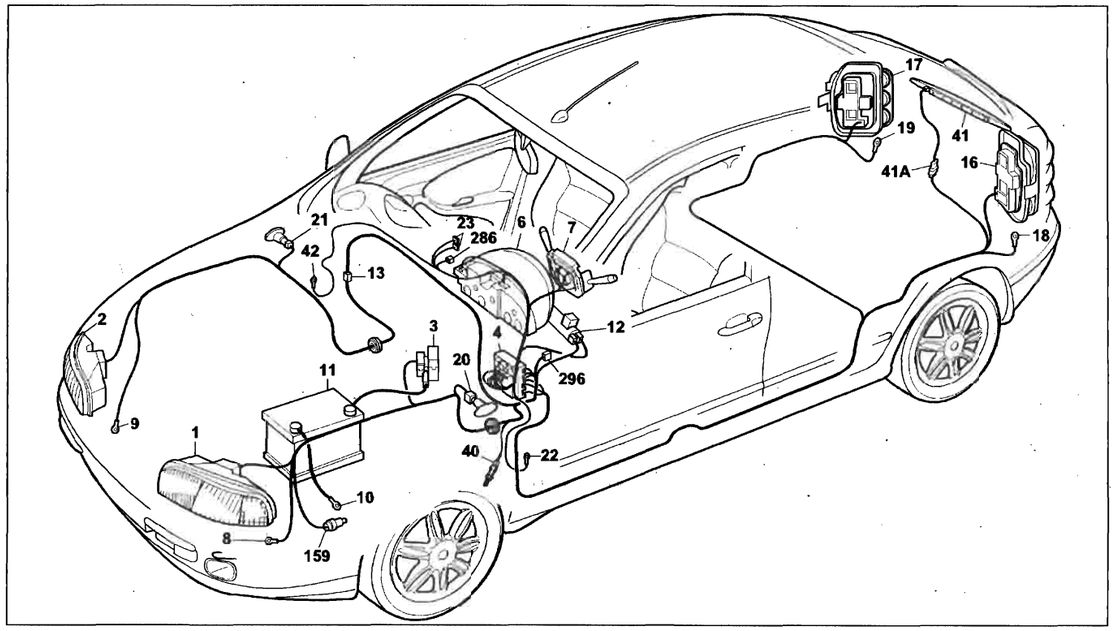

4A051KL01

Allestimento: ELX - HSX

Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  S Modulo elettronico comadno dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida
  H Deviatore comando luci di emergenza
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7,5A proteizione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

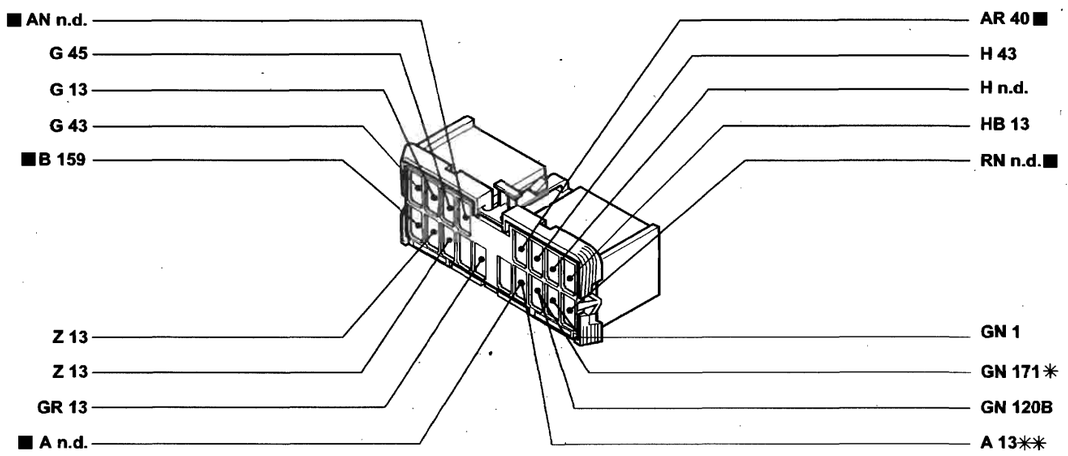

* Variante di collegamento per le versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per le versioni senza allarme

4A052KL01

4A Centralina di derivazione

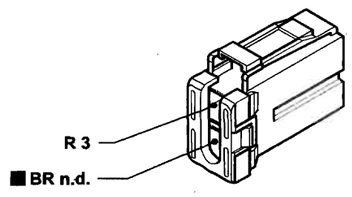

4A052KL02

4I Centralina di derivazione

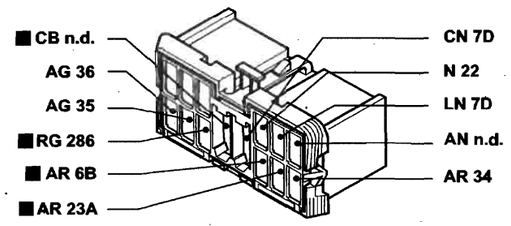

4A052KL03

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

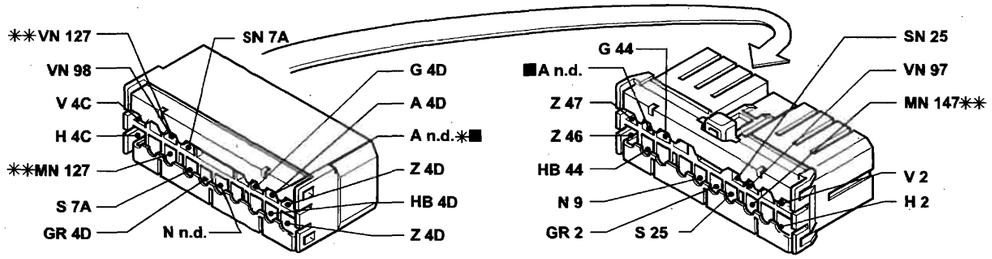

* Variante di collegamento per le versioni con allarme
** Variante di collegamento per le versioni con condizionatore

4A052KL04

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Tergilavacristallo – Tergilavalunotto – Avvisatori elettroacustici – Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori – (Vedi legenda fondo schemi)

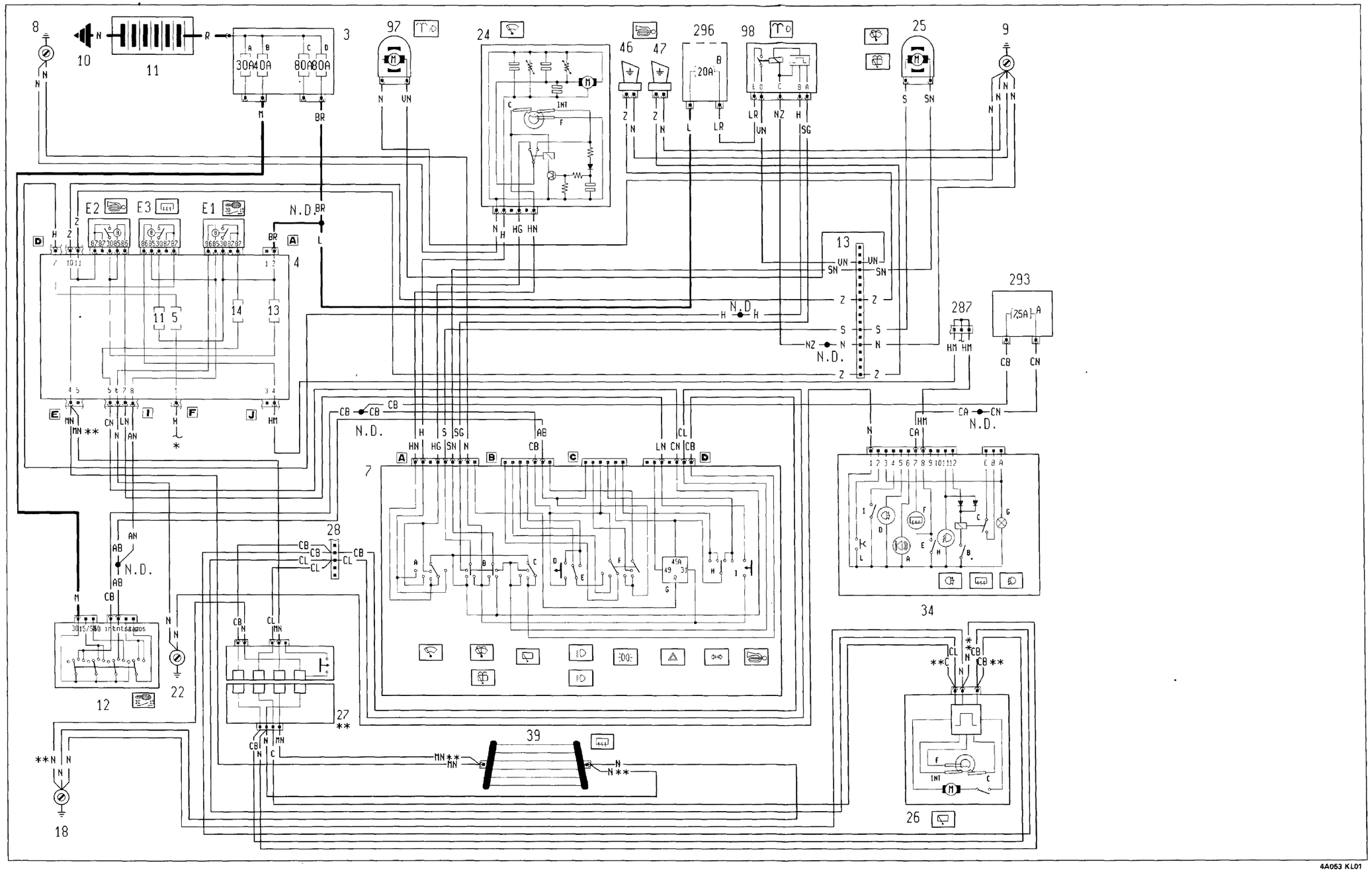

* Vedi schema luci di posizione ** Variante di collegamento per la versione BRAVA

BY SERPIKOPLUS

55.

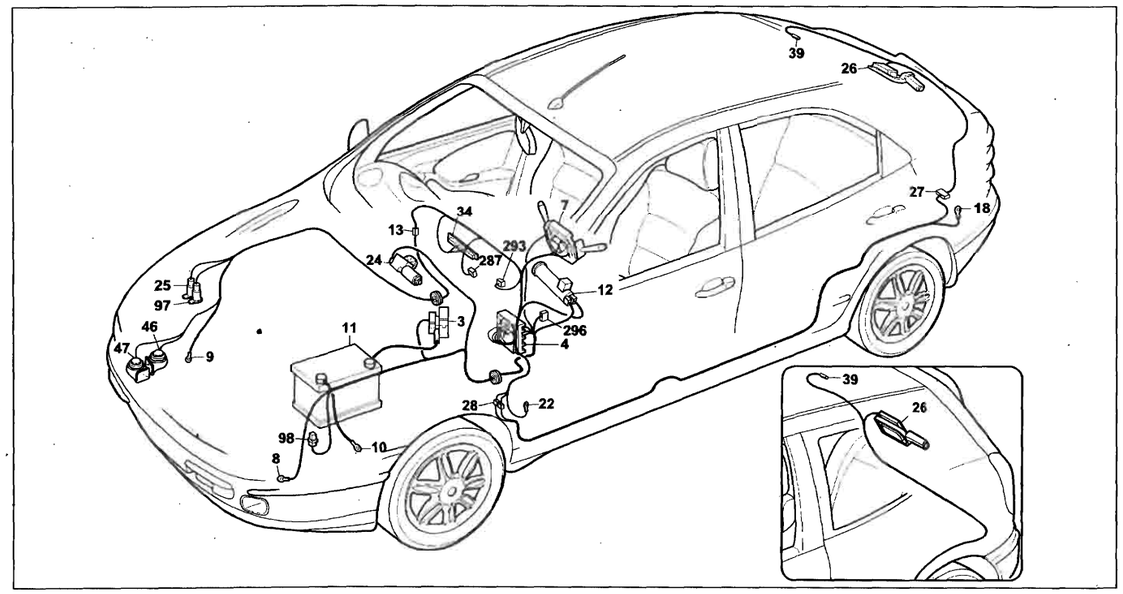

4A055KL01

Versione senza A.B.I.
Tergilavacristallo – Tergilavalunotto – Avvisatori elettroacustivi – Lunotto termico e relativo indicatore ottico – Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tegilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destr/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera tra scocca e portellone (Brava)
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comadno retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comadno lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
287 Connessione cortocircuitatne
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7,5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

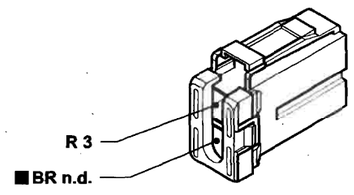

4A056KL01

4I Centralina di derivazione

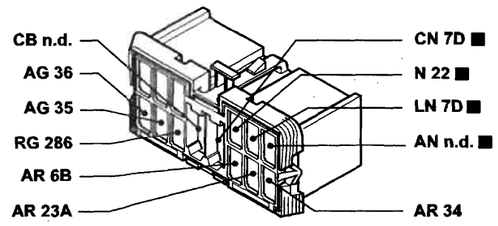

4A056KL02

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

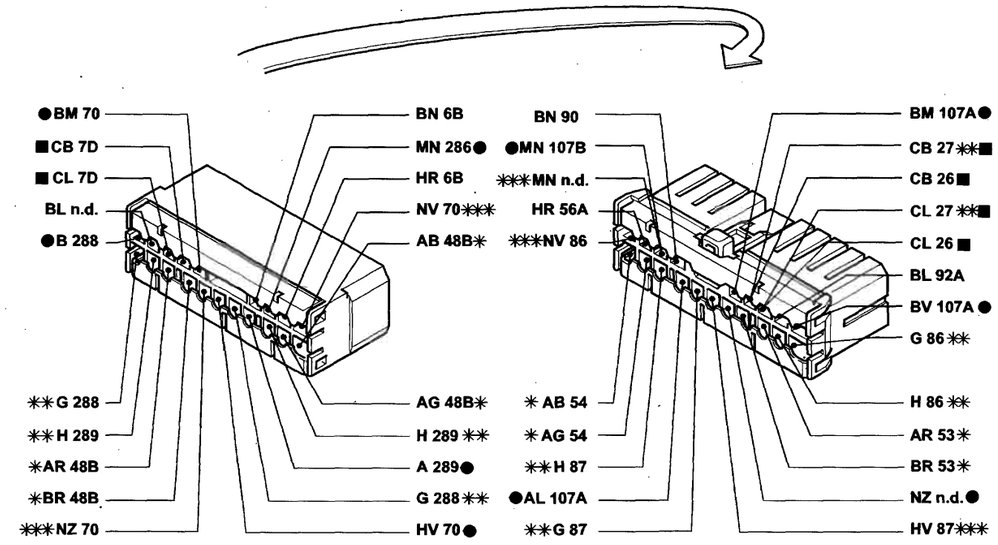

• Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

4A056KL03

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Tergilavacristallo – Tergilavalunotto – Avvisatori elettroacustici – Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori – (Vedi legenda fondo schemi)

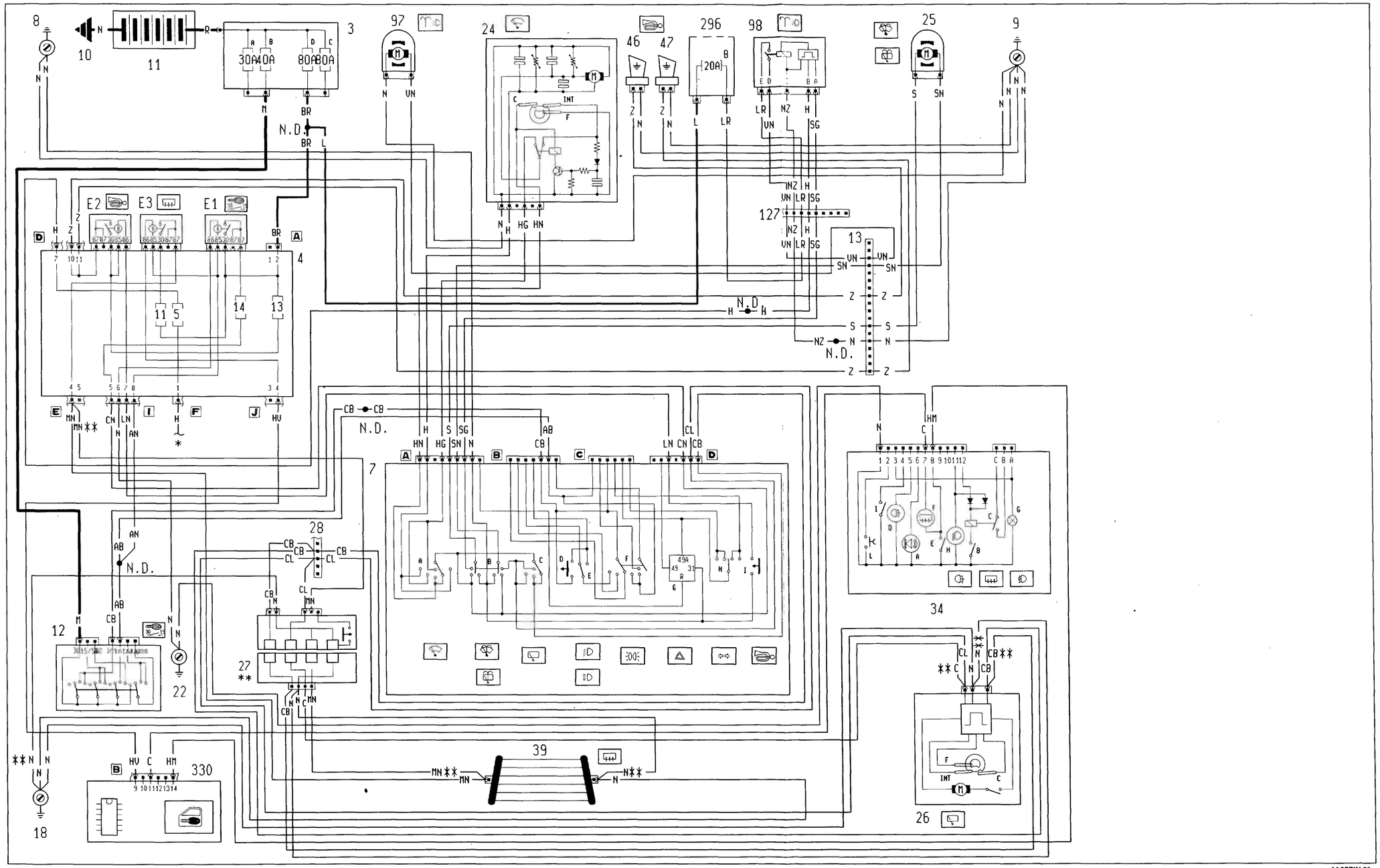

* Vedi schema luci di posizione ** Variante di collegamento per la versione BRAVA

BY SERPIKOPLUS

55.

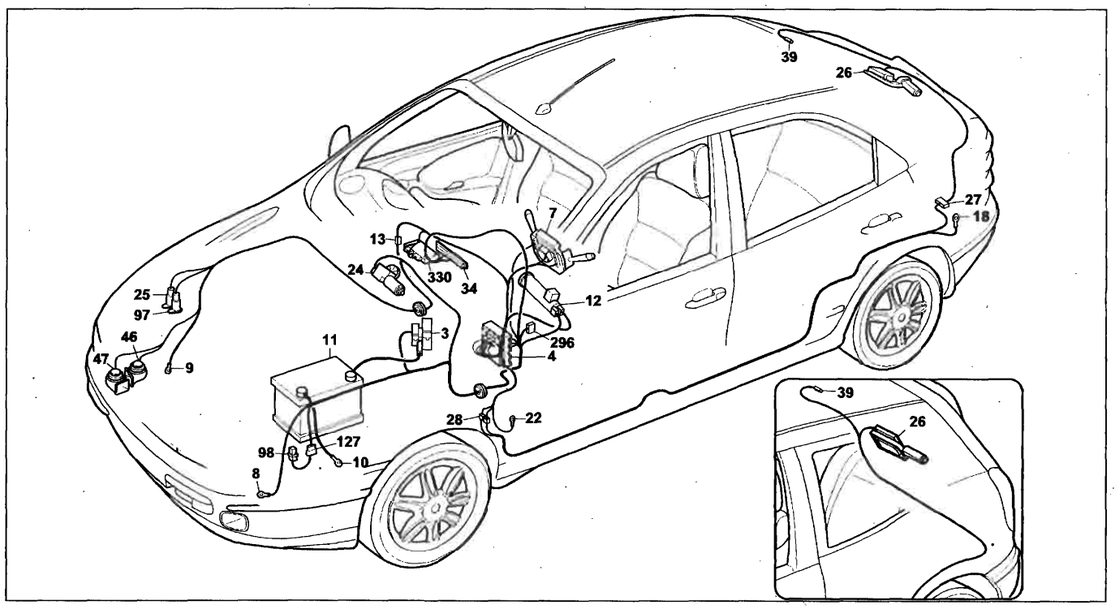

4A059KL01

Versione con A.B.I.
Tergilavacristallo – Tergilavalunotto – Avvisatori elettroacustici – Lunotto termico e relativo indicatore ottico – Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tegilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera tra scocca e portellone (Brava)
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comadno retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comadno lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

330 Centralina A.B.I.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

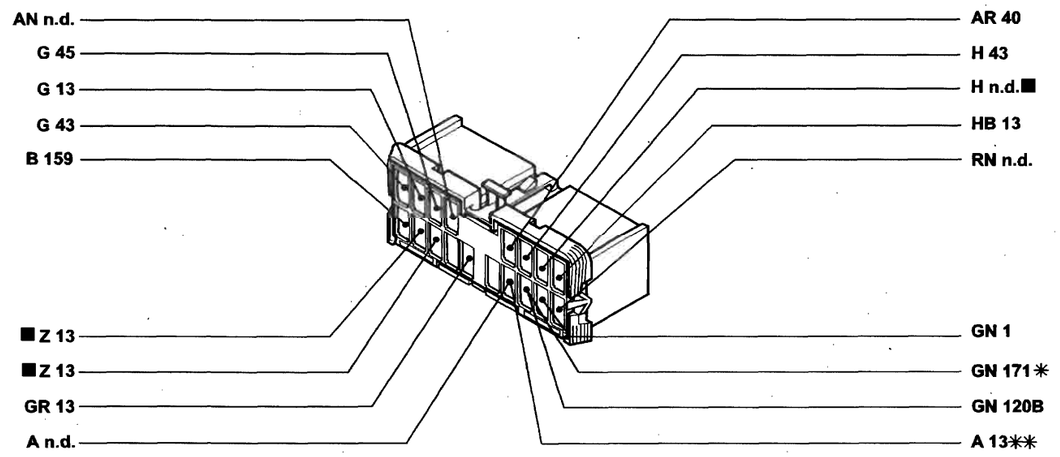

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni senza allarme

4A060KL01

28 Connessione cavi plancia/longitudinale. Versioni con centralina A.B.I.

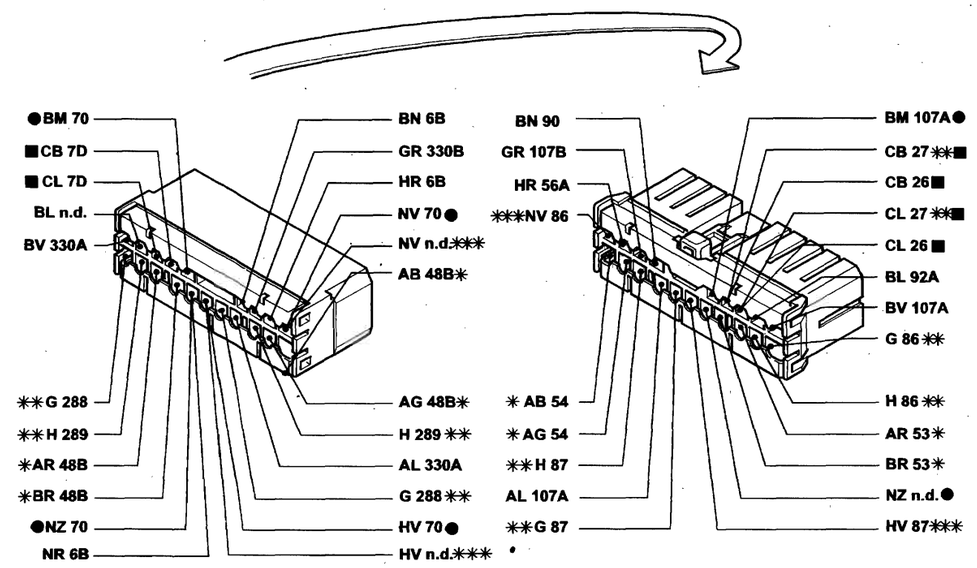

• Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

4A060KL02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

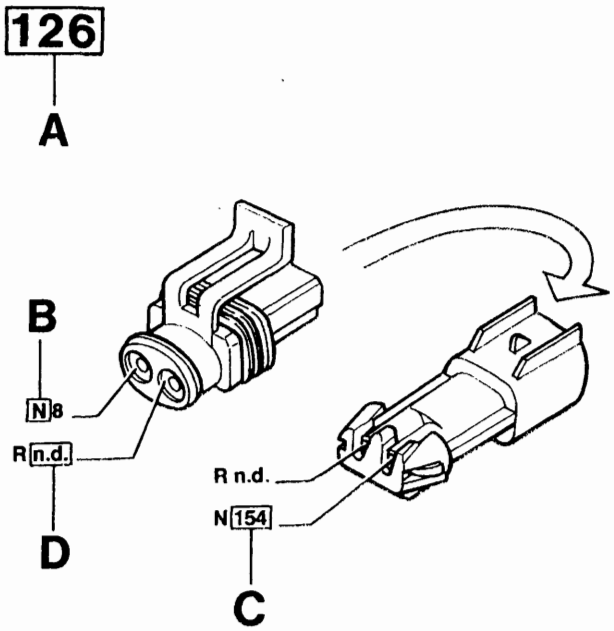

4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identicazione del blocchetto di identificazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

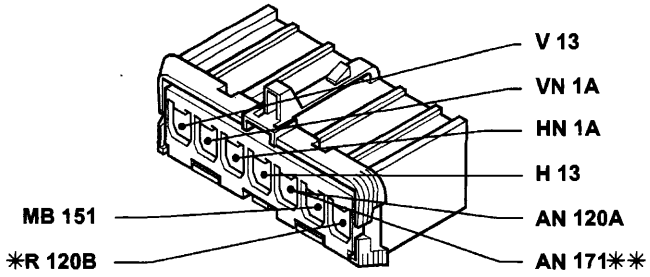

* Inesistente per versioni senza condizionatore
** Variante collegamenti per versioni senza condizionatore

4A062KL01

4E Centralina di derivazione

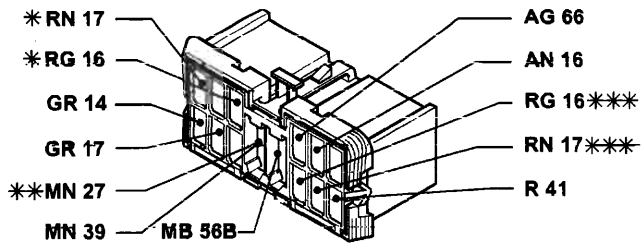

* Valido solo per allestimento ELX
** Variante di collegamento per BRAVA
*** Valido solo per allestimento SX - GT

4A062KL02

4D Centralina di derivazione

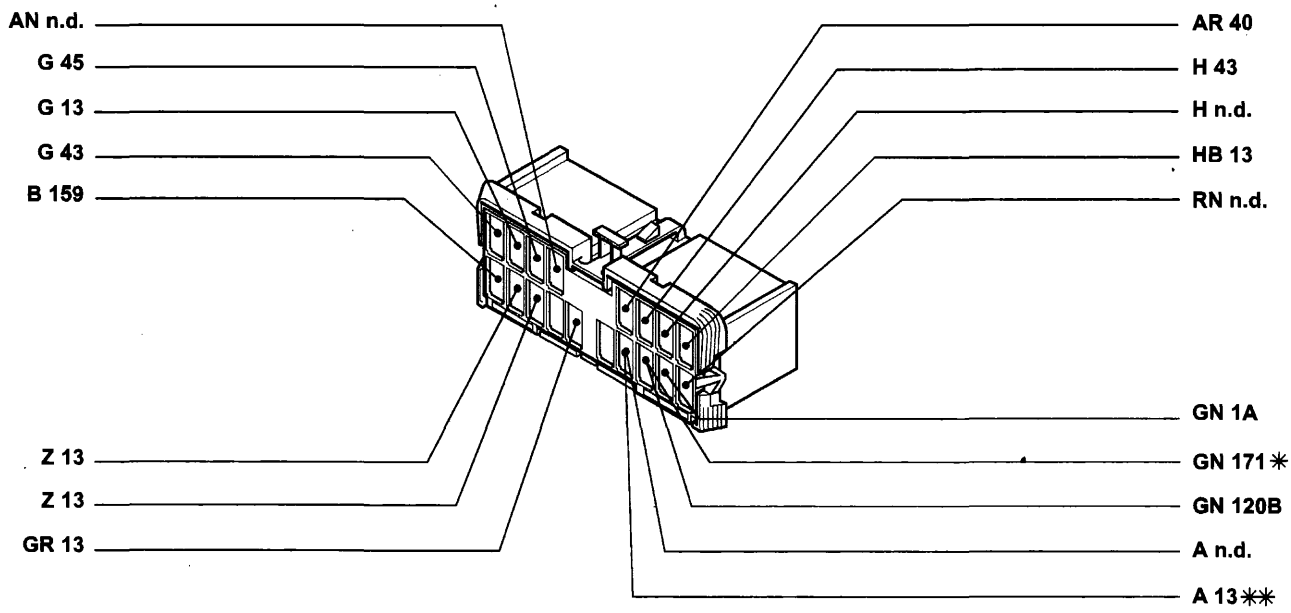

* Variante di collegamento per le versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per le versioni senza allarme

4A062KL03

6A Quadro strumenti

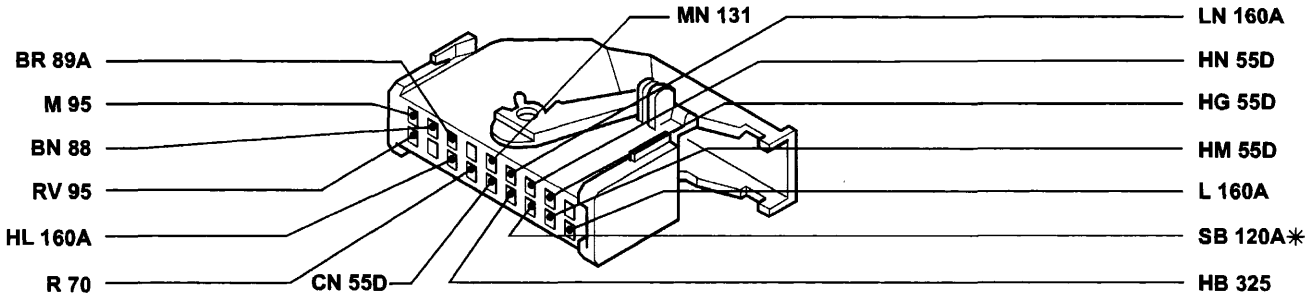

* Inestistente per le versioni senza condizionatore

4A062KL04

BY SERPIKOPLUS

8 Massa anteriore sinistra

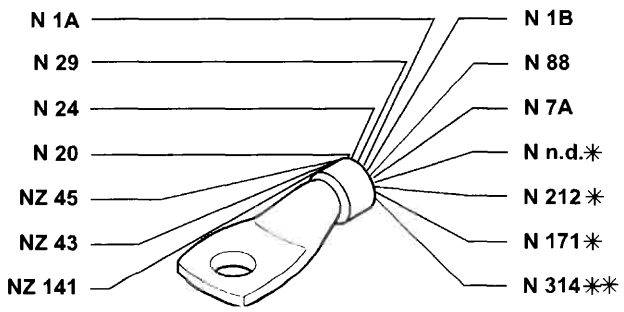

* Solo per versione riscaldata
** Solo per versione con condizionatore

4A063KL01

98 Intermettitore per lavaproiettori (senza climatizzatore)

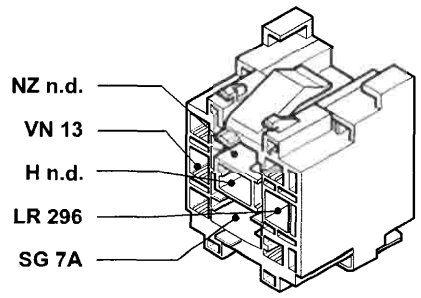

4A063KL02

55D Connessione cavi anteriore/precablato motore

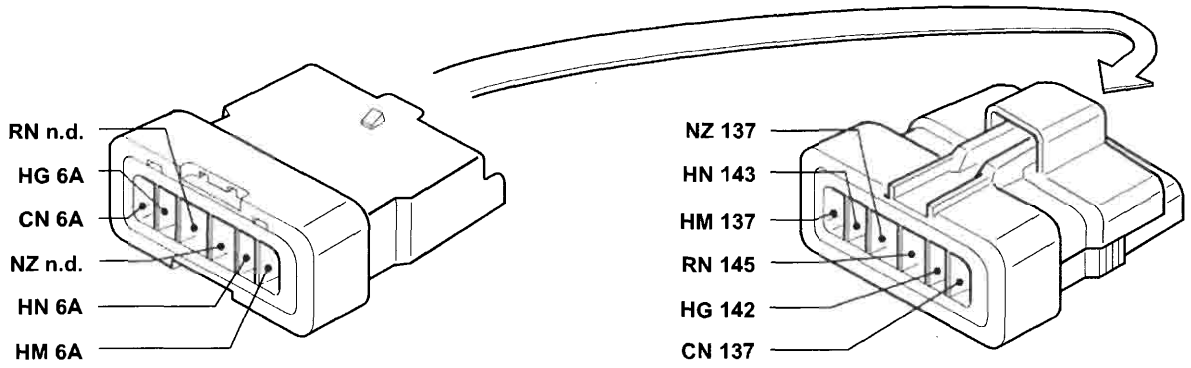

4A063KL03

98 Intermettitore per lavaproiettori (con climatizzatore)

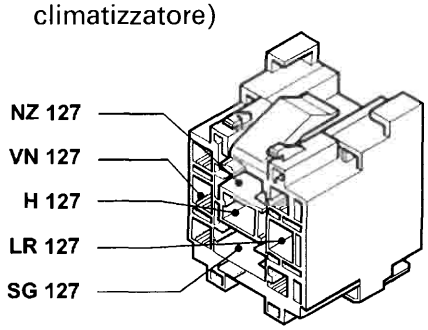

4A063KL04

129 Fusibile di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

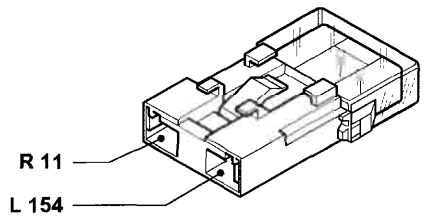

4A063KL05

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

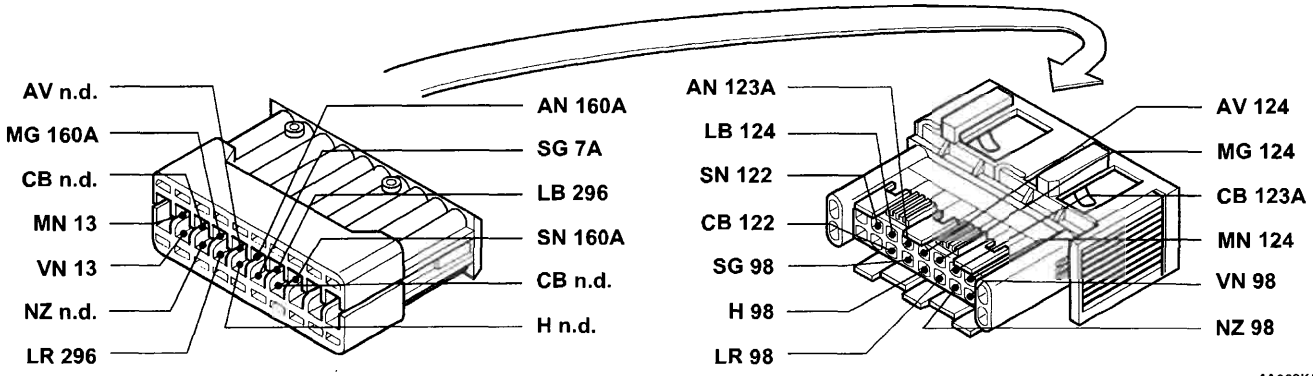

4A063KL06

BY SERPIKOPLUS

55.

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

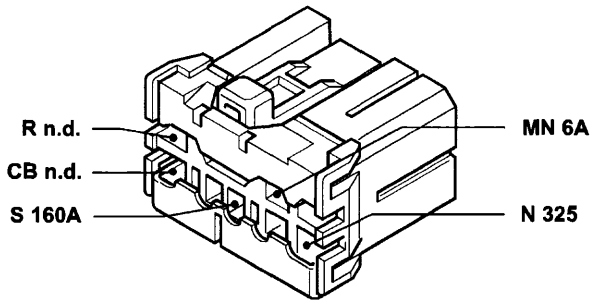

4A064KL01

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)

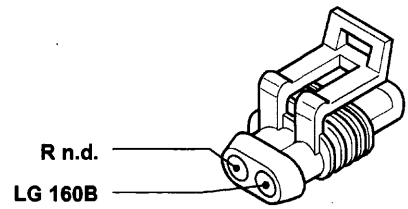

4A064KL02

136 Sensore di detonazione

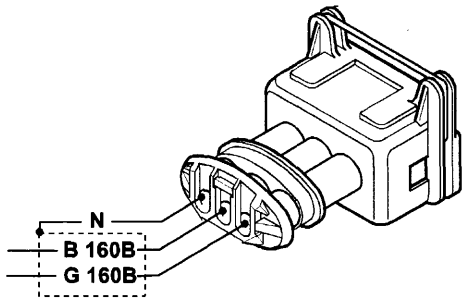

4A064KL03

137 Sensore rilevazione velocità vettura

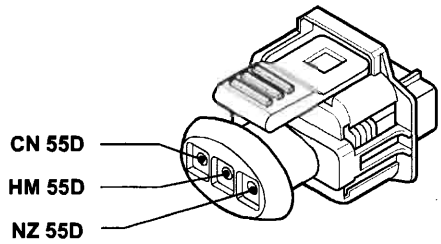

4A064KL04

138 Motoattuatore regolazione minimo

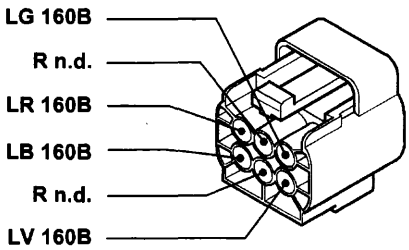

4A064KL05

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

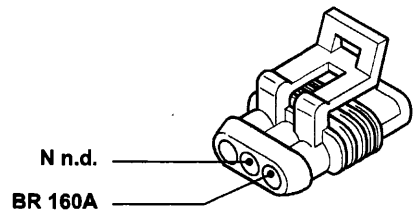

4A064KL06

141 Sonda lambda riscaldata

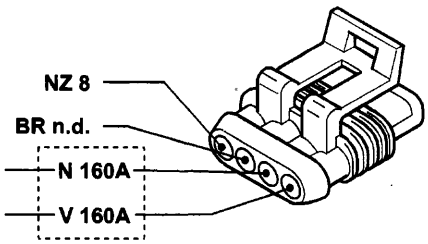

4A064KL07

144 Sensore di giri e P.M.S.

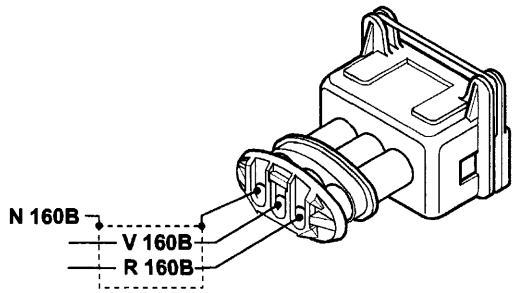

4A064KL08

BY SERPIKOPLUS

146 Potenziometro su valvola a farfalla

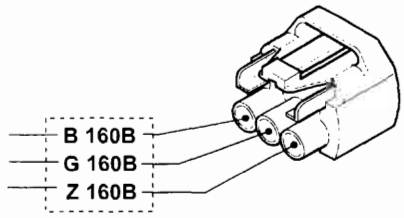

4A065KL01

147 Compressore per condizionatore

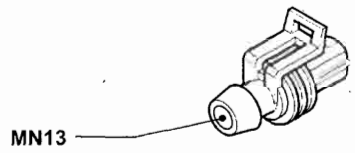

4A065KL02

148 Massa per iniezione elettronica

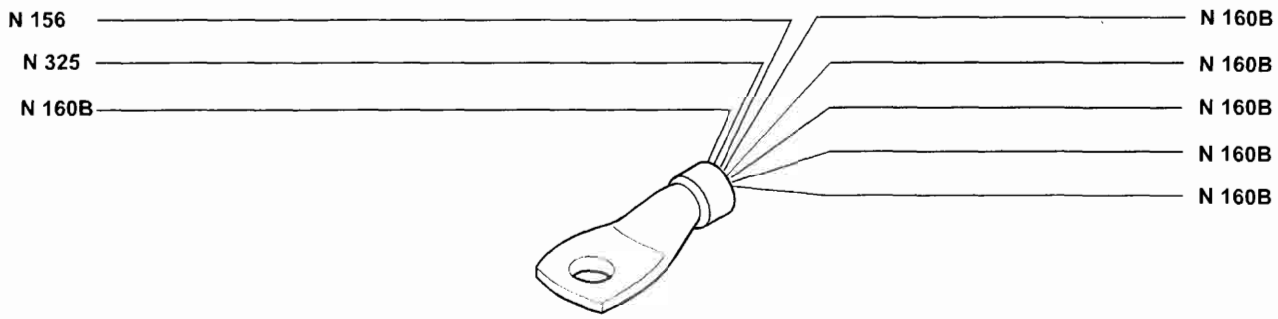

4A065KL03

150 Teleruttore comando impianto iniezione

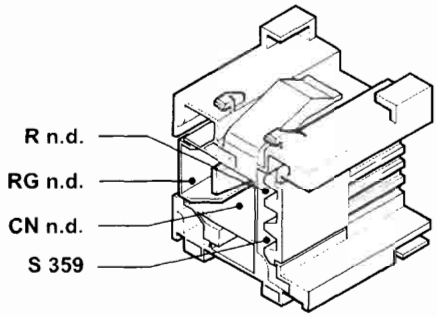

4A065KL04

151 Teleruttore comando sonda lambda, *elettropompa carburante elettroiniettore*

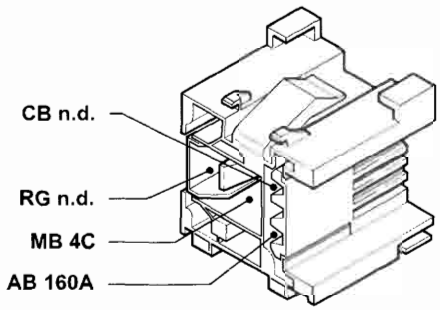

4A065KL05

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione

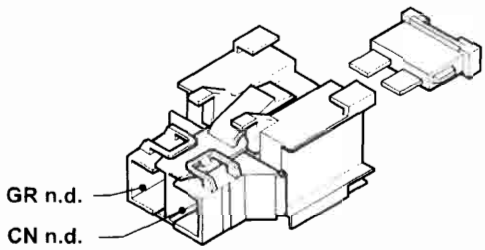

4A065KL06

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

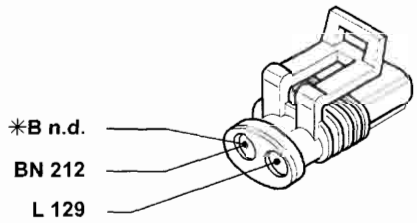

* Variante di collegamento con climatizzatore

4A065KL07

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

160A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

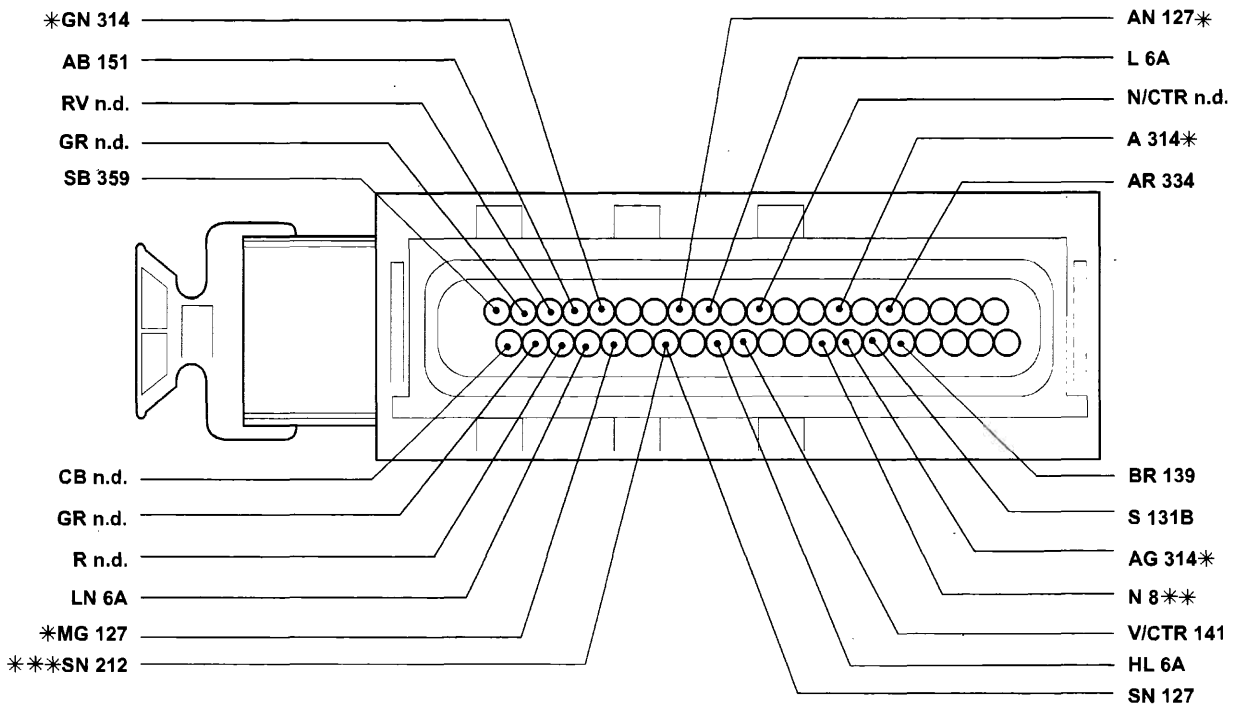

* Inesistente per versioni senza condizionatore
** Inesistente per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni senza condizionatore

4A066KL01

160B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

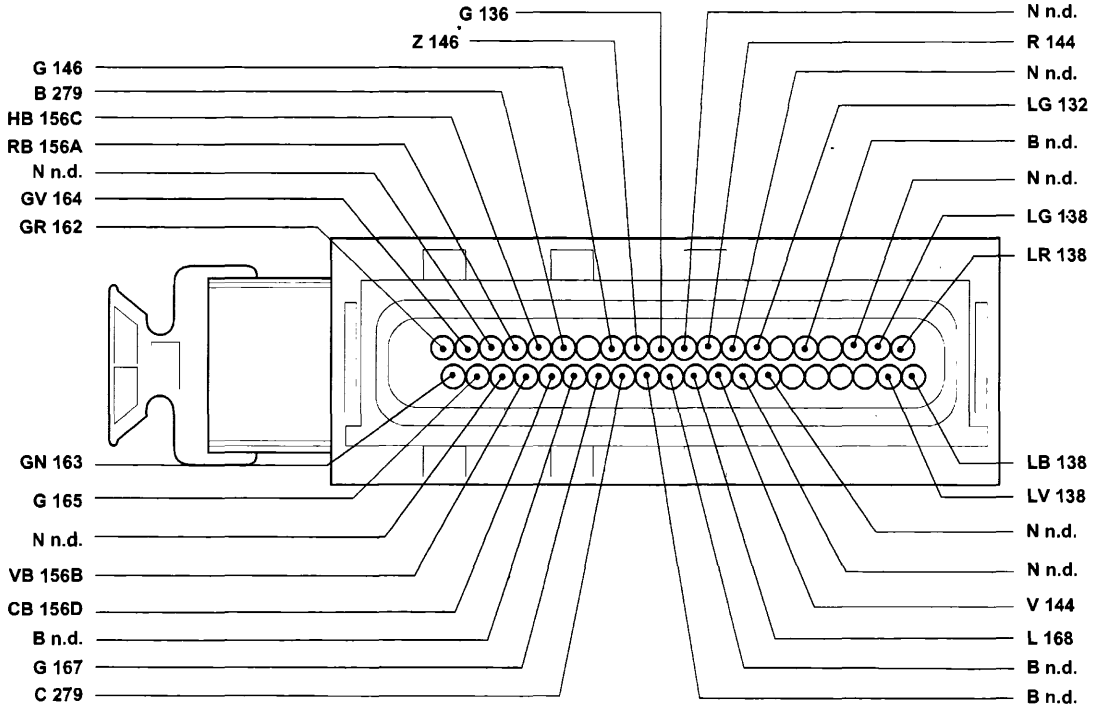

4A066KL02

BY SERPIKOPLUS

159 Interruttore comando luci retromarcia

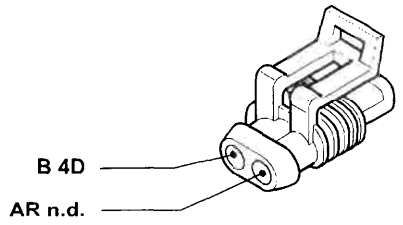

4A067KL01

162 Elettroniettore (1°)

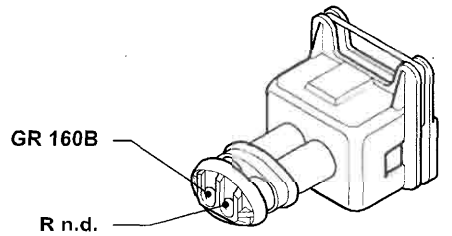

4A067KL02

163 Elettroniettore (2°)

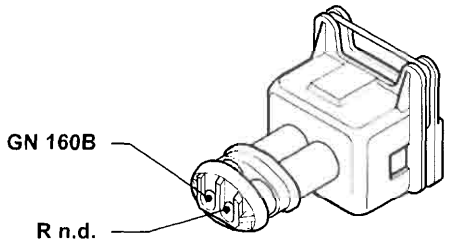

4A067KL03

164 Elettroniettore (3°)

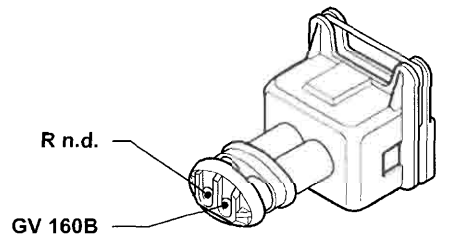

4A067KL04

165 Elettroniettore (4°)

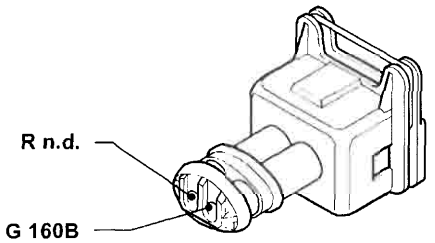

4A067KL05

167 Misuratore portata aria (debimetro)

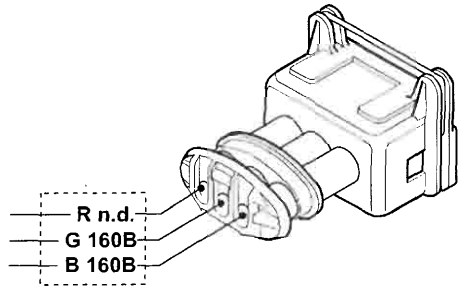

4A067KL06

168 Sensore di fase

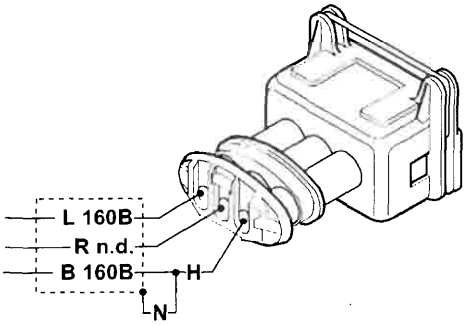

4A067KL07

212 Teleruttore per elettroventola radiatore

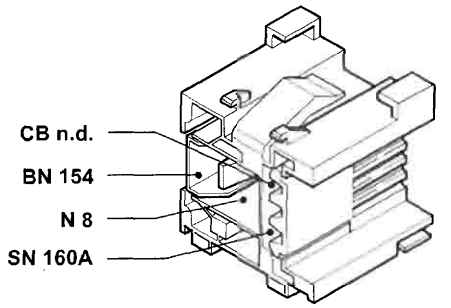

4A067KL08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore

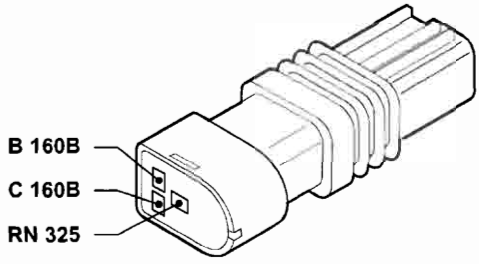

4A068KL01

314 Pressostato a quattro livelli

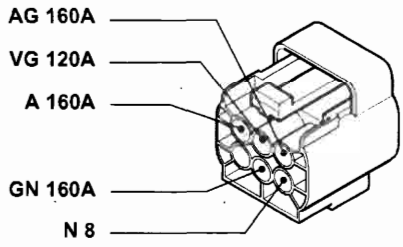

4A068KL02

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

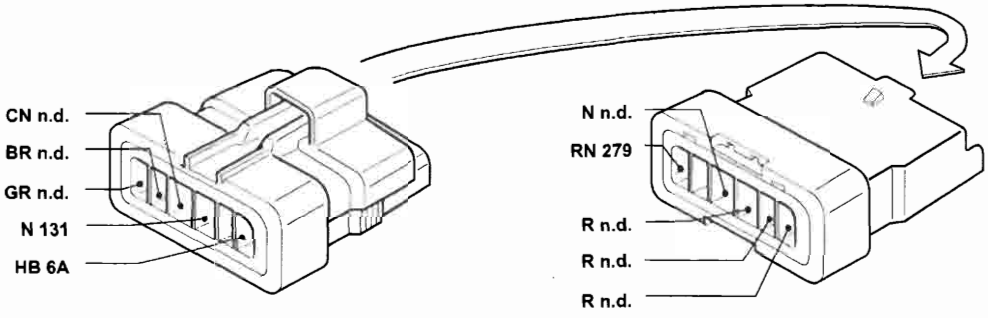

4A068KL03

334 Connessione cavo diagnosi per 1747

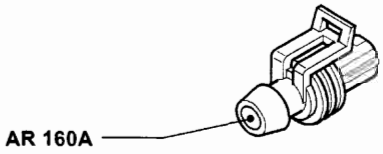

4A068KL04

359 Diodo relé inversione segnale (1747)

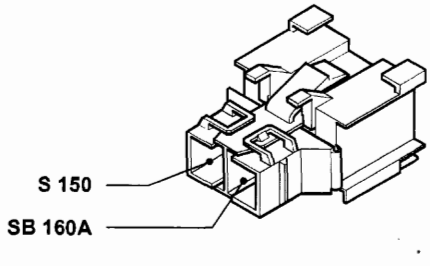

4A068KL05

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anterirore sinistro
2 Gruppo ottico anterirore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Interruttore luci di direzione/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
17 Gruppo ottico posteriore sinistro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
- A Indicatore ottico luci emergenza
- B Interruttore comando luci emergenza
- C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza

24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico comando retronebbia
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore comando luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
39 Lunotto termico
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
48 Radioricevitore con orologio
55D Connessione cavi anteriore sinistro/precablato servizi
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore per lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interuttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interuttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interuttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interuttore inserimento allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connesione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connesione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile di potenza (50A) protezione elettroventilatore raffreddamento motore
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
147 Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
156 Candele d'accensione
159 Interruttore comando luci retromarcia
160 Centralina elettronica comando accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
167 Misuratore portata aria (Debimetro)
168 Sensore di fase
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo (N.T.C.)
211 Termostato elettronico
213 Massa per EURO-BAG
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
286 Connessione cortocircuitante
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7,5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7,5 protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.
- C Fusibile 7,5 protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7,5 protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

297 Centralina comando condizionatore

298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno

301 Attuatore comando miscelazione interno vettura

302 Interruttore comando massimo disappannamento

303 Potenziometro ventilazione interno

304 Potenziometro per temperatura interno vettura

306 Sensore aria trattata

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister

314 Pressostato a quattro livelli

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

330 Centralina A.B.I.

334 Connessione cavo diagnosi (1747)

359 Diodo relé inversione segnale (1747)

Codice colori cavi

A Azzurro
B Bianco
G Giallo
H Grigio
L Blu
M Marrone
N Nero
R Rosso
S Rosa
Z Viola
AB Azzurro-Bianco
AG Azzurro-Giallo
AN Azzurro-Nero
AR Azzurro-Rosso
AV Azzurro-viola
BG Bianco-Giallo
BL Bianco-Blu
BN Bianco-Nero
BR Bianco-Rosso
BV Bianco-Verde
BZ Bianco-Viola
CA Arancio-Azzurro
CB Arancio-Bianco
CN Arancio-Nero
GN Giallo-Nero
GL Giallo-Blu
GR Giallo-Rosso
GV Giallo-Verde
HG Grigio-Giallo
HN Grigio-Giallo
HR Grigio-Nero
HV Grigio-Rosso
LB Grigio-Verde
LG Blu-Bianco
LN Blu-Giallo
LR Blu-Nero
LV Blu-Verde
MB Marrone-Bianco
MN Marrone-Nero
NZ Nero-Viola
RB Rosso-Bianco
RG Rosso-Giallo
RN Rosso-Nero
RV Rosso-Verde
SN Rosa-Nero
VB Verde-Bianco
VN Verde-Nero
VR Verde-Rosso
ZB Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

pag

ALLARME

- Ubicazione dei componenti sistema allarme 1
- Generalità 2
- Ricevitore 2
- Telecomando 2
- Commutatore a chiave di emergenza 3
- Funzionamento 3
- Programmazione 3
- Programmazione semplificata 4
- Chiusura della memoria 5
- Programmazione con memoria chiusa 6
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 6
- Sostituzione centralina allarme 6

Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nella precedente sezione 55 - Impianto elettrico - Allarme alle pagine 134 e seguenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SISTEMA ALLARME

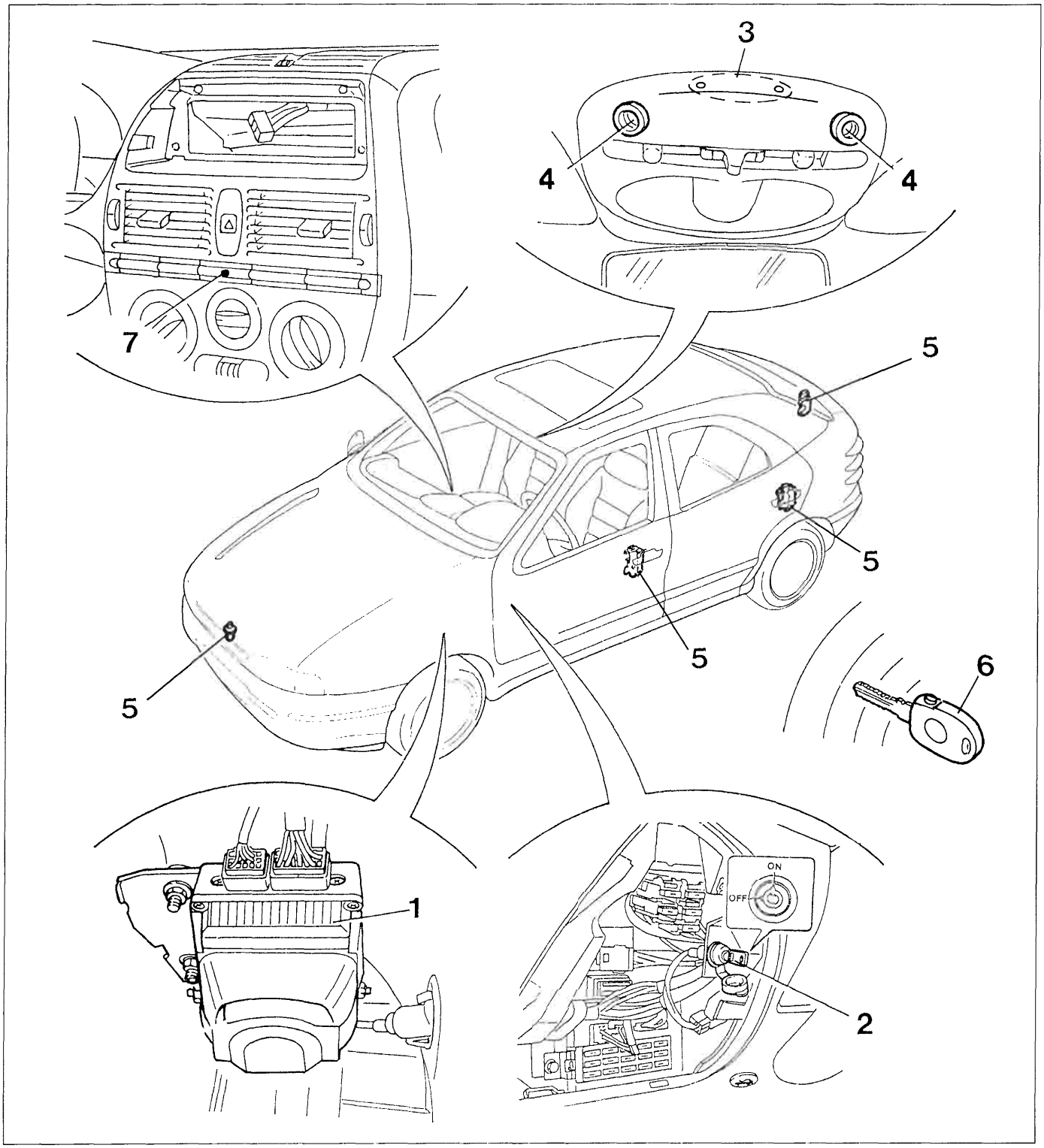

P4A01DL01

1. Centralina allarme
2. Commutatore a chiave di emergenza
3. Ricevitore su plafoniera centrale anteriore
4. Sensori volumetrici su plafoniera centrale anteriore
5. Interruttori segmalazione porte e cofani aperti
6. Telecomando integrato nella chiave del commutatore di accensione
7. Indicatore ottico (LED) di segnalazione / dissuasione

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il nuovo sistema di allarme a radiofrequenza V.A.S. (Vehicle Alarm System) offre una protezione di tipo volumetrico e perimetrale; infatti esegue un controllo sullo stato dei cofani e delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo della vettura.
Questo sistema di allarme differisce da quello montato precedentemente per quanto di seguito riportato:
- nuovo ricevitore a radiofrequenza, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, con indicatore luminoso (led) verde (in precedenza il led era rosso);
- telecomando a radiofrequenza, integrato nella chiave del commutatore di accensione di diversa forma;
- nuova centralina di allarme integrata ad una sirena autoalimentatata, che è ubicata nel vano passaruota anteriore sinistro;
- nuova modalità di programmazione dei telecomandi.

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale a radiofrequenza emesso dal telecomando e svolge le funzioni di comando apertura e chiusura delle porte ed attivazione della centralina di allarme.
Sul ricevitore è riportato un indicatore luminoso (led) verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre il pulsante (2) permette la memorizzazione del codice (vedere "PROGRAMMAZIONE").

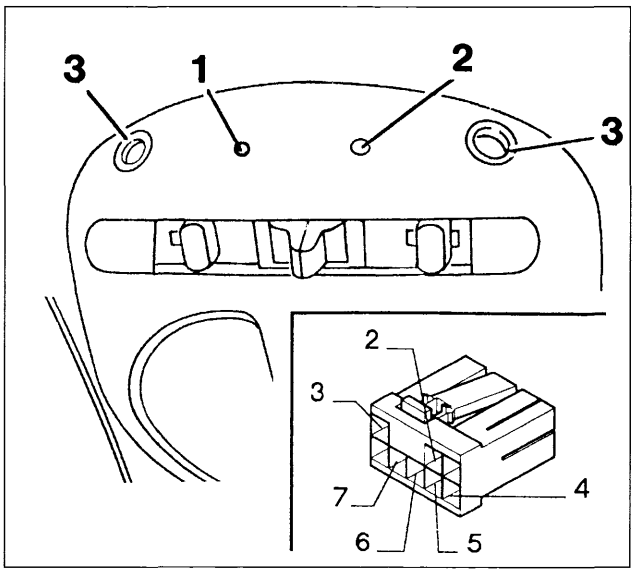

P4A02DL01

Particolare ricevitore su plafoniera anteriore

1. Indicatore luminoso (led) verde
2. Pulsante di memorizzazione
3. Sensori volumetrici

Connettore ricevitore

1. Non collegato
2. Linea seriale alla centralina di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sbblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

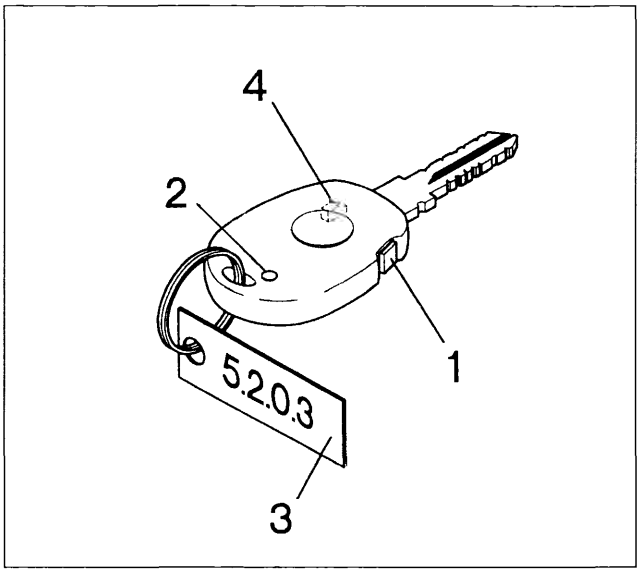

P4A02DL02

TELECOMANDO

Il telecomando per il sistema di allarme, incorporato nella chiave del commutatore di accensione (figura a lato), è un dispositivo elettronico che invia al ricevitore un segnale idoneo a comandare l'apertura/chiusura delle porte e l'attivazione/disattivazione del sistema di allarme.

Ogni volta che viene premuto il pulsante (1) del telecomando questo emette un codice radio che ha un raggio d'azione di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Indicatore luminoso (Led) ripetitore
3. Targhetta codice di accesso (password)
4. Transponder (per Fiat CODE - non visibile)

NOTA *Nel caso di sostituzione della centralina, del ricevitore e/o dei telecomandi, occorre utilizzare particolari dello stesso tipo di impianto.*

BY SERPIKOPLUS

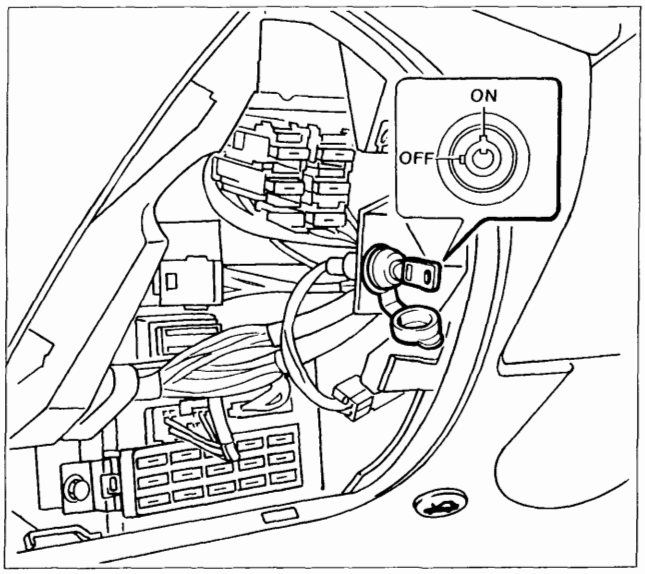

P4A16AL01

COMMUTATORE A CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza consente di escludere, quando necessario, il sistema di allarme.
Esso è ubicato lateralmente sotto la plancia portastrumenti ed è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore sinistro di quest'ultima (vedi figura).

La chiave del commutatore di emergenza può assumere due posizioni e precisamente:

OFF (chiave completamente ruotata in senso antiorario) a cui corrisponde la disattivazione del circuito di allarme

ON (chiave completamente ruotata in senso orario) a cui corrisponde l'attivazione dell'alimentazione del sistema di allarme

Da gennaio 1998 gli impianti di allarme che equipaggiano le vetture destinate al mercato del Regno Unito non sono più provvisti di commutatore a chiave di emergenza per cui la centralina di comando è in stato costante di attivazione.

FUNZIONAMENTO

Esclusione allarme

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema d'allarme fosse in avaria, è possibile disattivarlo ruotando la chiave del commutatore di emergenza in posizione OFF.
La medesima chiave deve essere ruotata nella stessa posizione OFF prima di lunghi periodi di inutilizzazione della vettura (superiori a tre settimane)

Per la riattivazione del sistema, ruotare nuovamente la chiave del commutatore di emergenza in posizione ON e verificare che sia in tale posizione all'atto di consegna della vettura al cliente.

Per le vetture destinate al mercato inglese che sono prive di commutatore a chiave di emergenza, nel caso sopraccitato in cui le batterie del telecomando sono scariche e non si può escludere l'allarme, bisogna attendere che quest'ultimo si disattivi (cioè dopo i cicli di inserimento sirena ed accensione intermittente degli indicatori di direzione).

Per quanto riguarda "Inserimento - Disinserimento allarme", "Sorveglianza", "Stato di allarme", "Inserzione con esclusione sirena" e "Segnalazione batterie scariche" occorre fare riferimento a quanto riportato alle pagine 134/1 e 134/2 della precedente sezione 55.

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione; è quindi necessario programmare il sistema inserendo il "Codice Paese", come descritto a pagina seguente.
Il sistema "riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati (all'inserimento del nono telecomando il primo viene escluso dalla memoria).

Sono previste due modalità di programmazione (vedere la descrizione alle pagine seguenti):

- prima dell'inserimento del codice di accesso (password): **PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA**
- dopo la chiusura della memoria: **PROGRAMMAZIONE PROTETTA**

Data l'importanza di eseguire la procedura di programmazione in sequenza rapida e precisa, si consiglia di operare, almeno inizialmente, in due persone: uno legge le istruzioni in sequenza e l'altro le esegue scrupolosamente.

BY SERPIKOPLUS

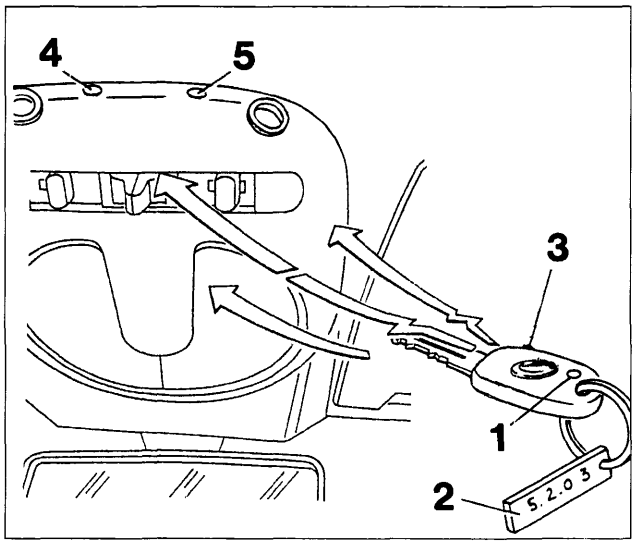

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) telecomando
2. Codice di accesso (password) di 4 cifre
3. Pulsante telecomando su chiave commutatore di accensione
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera centrale antriore
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve sempre essere effettuata con:
- allarme disinserito (LED di dissuasione spento)
- chiave commutatore di accensione estratta o in una delle due posizioni STOP o PARK
- chiave del commutatore di emergenza (escluso le versioni per il mercato inglese che ne sono sprovviste) in posizione ON

Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e mantenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, l'indicatore ottico (LED) adiacente (4) deve lampeggiare;
2. mantenendo sempre premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa;
4. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.

Se quando si preme il tasto (3) del telecomando, il led (4) del ricevitore da lampeggiante si spegne, significa che la memoria del ricevitore è chiusa; per cui utilizzare la programmazione "PROTETTA".

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

Programmazione codice paese

Procedura a)

Terminata la memorizzazione dei telecomandi operando come sopra riportato, entro 15 secondi dal rilascio del pulsante (5) del ricevitore su plafoniera, occorre memorizzare il codice del Paese in cui dovrà funzionare il sistema di allarme.
La programmazione del "codice Paese" si effettua premendo il pulsante (5) del ricevitore in rapida successione n. volte (vedere tabella sottostante): ad ogni pressione il led (4) emetterà un lampeggio.
Se il pulsante (5) non viene premuto, il sistema si predispone secondo il "codice Paese" precedentemente memorizzato; nel caso di assenza di questo (1a programmazione), il sistema si predispone automaticamente sulla modalità di funzionamento "ITALIA".

NOTA *I 15 secondi si riducono a 3 dalla seconda memorizzazione in poi.*

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
1	ITALIA
2	GERMANIA
3	FRANCIA
4	SVIZZERA

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
5	REGNO UNITO
6	BELGIO
7	OLANDA
8	CEE

Se la procedura è stata eseguita correttamente l'indicatore luminoso (LED)(5) sul ricevitore lampeggerà ***n. volte*** *(dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED (5)* ***si accende a luce fissa per 5 secondi****; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*
Per le vetture destinate al mercato inglese se il LED non si riaccende più significa che la centralina non è collegata al ricevitore oppure è senza alimentazione.

NOTA *Per la programmazione del "codice Paese" è possibile utilizzare la procedura prevista dal FIAT/LANCIA Tester e dagli altri sistemi di diagnosi.*

BY SERPIKOPLUS

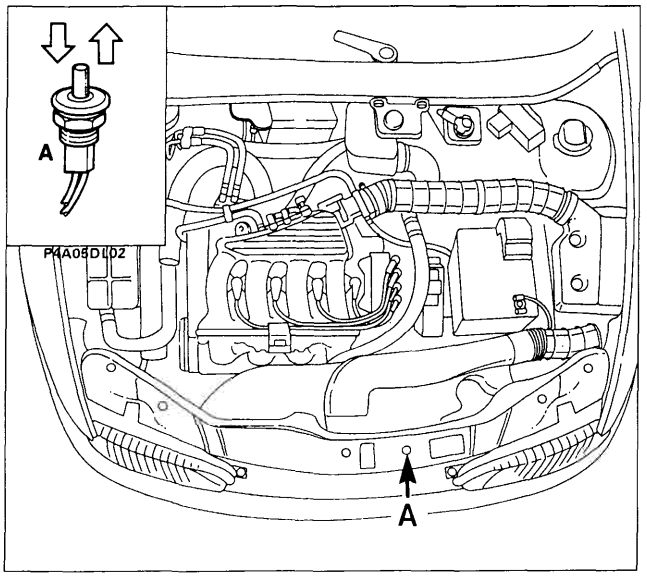

P4A05DL01

Procedura b)

In alternativa, è possibile programmare il "codice Paese" mediante la seguente procedura:
- aprire il cofano anteriore della vettura;
- ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR a quelladi STOP, quindi entro 15 secondi premere, in rapida successione (in meno di 10 secondi), 7 volte l'interruttore (A) (sensore apertura cofano anteriore); 5 beep segnaleranno l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE (vedere pag 150 sez 55 precedente). Durante questa fase (5 beep) premere e mantenere premuto l'interruttore (A). Un ultimo beep lungo segnalerà l'accettazione di questa manovra;
- mantenere premuto l'interruttore (A) per tutta la durata del beep lungo. Quest'ultimo conferma l'ingresso in "Programmazione codice Paese" e quindi la possibilità di immettere successivamente il "codice Paese";
- rilasciare l'interruttore (A) e premere entro 10 secondi l'interruttore stesso n. volte (vedere tabella di pagina precedente), per selezionare la modalità di funzionamento del Paese desiderato (ogni pressione avrà un beep di conferma).

La procedura di programmazione semplificata cancella in modo definitivo il codice UNIVERSALE, utilizzato nelle fasi precedenti alla consegna della vettura al Cliente.

CHIUSURA DELLA MEMORIA

Per evitare inserimenti di telecomandi non autorizzati, è necessario proteggere (chiudere) la memoria; tale operazione avviene automaticamente dopo 128 inserimenti/disinserimenti del sistema d'allarme. Può essere altresì effettuata la chiusura manuale della memoria mediante l'inserzione del codice di accesso (Password) (codice di 4 numeri riportato sulla targhetta unita alla chiave del commutatore di accensione con telecomando illustrata a pag. 2): per esempio su vettura nuova in fase di preconsegna, dopo che si sono introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

La modalità di inserimento della Password è la seguente:
1. Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore, quindi premere per 1 secondo il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.
3. Premere sul pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3.: premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.
4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Procedere come descritto nel punto 3 per immettere tutte le successive cifre.

NOTA *Quando nella password (vedere esempio) compare uno "0" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere la richiesta di immissione di una nuova cifra, segnalata dal successivo lampeggio.*

Dopo aver immesso le 4 cifre della Password, il LED sul ricevitore può:
- **lampeggiare per circa 10 secondi**; per indicare la corretta immissione della Password;
- **accendersi a luce fissa per circa 10 secondi;** per indicare la non corretta immissione della Password, perciò dopo che il LED si sarà spento, si dovrà reintrodurre la Password correttamente iniziando dal punto 1.

L'inserimento corretto del codice di accesso (Password) "chiude" (protegge) la memoria, per evitare la memorizzazione di telecomandi non autorizzati.

Infatti, è impossibile memorizzare un nuovo telecomando, perchè dopo aver trasmesso il suo codice, l'indicatore luminoso (LED) sul ricevitore cesserà di lampeggiare per indicare il fallimento dell'operazione; in tal caso occorre "aprire la memoria", procedendo come riportato a pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

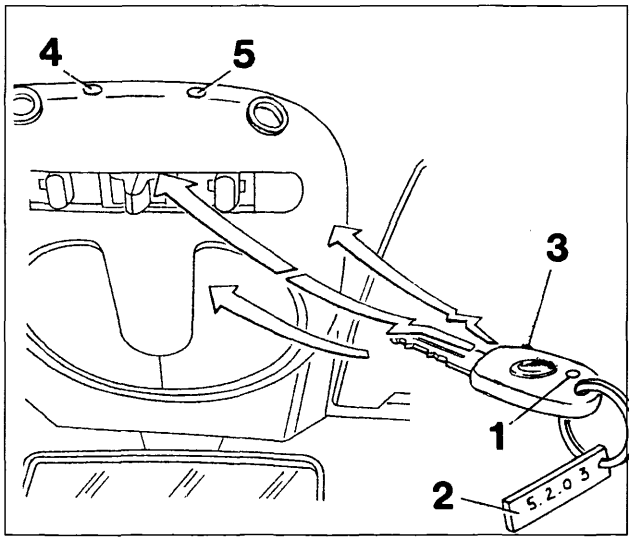

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) trasmettitore
2. Codice di accesso (Password) di 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA

Se la memoria è "chiusa"(protetta), l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria con uno dei codici delle chiavi memorizzate nel ricevitore.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

Per l'apertura della memoria eseguire le operazioni sottoindicate in rapida sequenza:

1. premere per circa 2 secondi il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante stesso;
2. rilasciare il pulsante; dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password;
3. premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva;
4. dopo circa 2 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra;
5. si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva);
6. se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa 10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1, in quanto la password non è stata riconosciuta.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare;
8. premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde/rosso (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa.
9. rilasciare quindi il tasto (3) del trasmettitore quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.

*Se la procedura è stata eseguita correttamente il LED sul ricevitore lampeggerà **n. volte** (dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED **si accende a luce fissa per 5 secondi**; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in "chiusura".

SOSTITUZIONE CENTRALINA ALLARME

In caso di sostituzione della sola centralina di allarme, occorre attivare il nuovo particolare procedendo alla memorizzazione di almeno uno dei telecomandi in dotazione operando come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA" a pagina 4 o nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA" all'inizio di questa pagina.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri AD 185M 1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 185M 2
- Accensione autoradio 2
- Regolazione del volume 2
- Regolazione del tono 2
- Regolazione del bilanciamento 2
- Selezionamento della gamma di frequenze 3
- Sintonia ricerca automatica 3
- Sintonia ricerca manuale 3
- Memorizzazione manuale di una stazione 4
- Ascolto di una stazione memorizzata 5
- Memorizzazione automatica di 5 stazioni nella banda FM-RDS (Autostore) 5
- Lettore di audiocassette 6
- Avanzamento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Riavvolgimento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Funzione autoreverse 8
- Equalizzazione 8
- Funzione orologio 8
- Informazioni del visualizzatore 10
- Cura e manutenzione 10

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI AD 185 M

Alcune versioni delle vetture vengono equipaggiate di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile AD 185 M che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del padiglione della vettura.

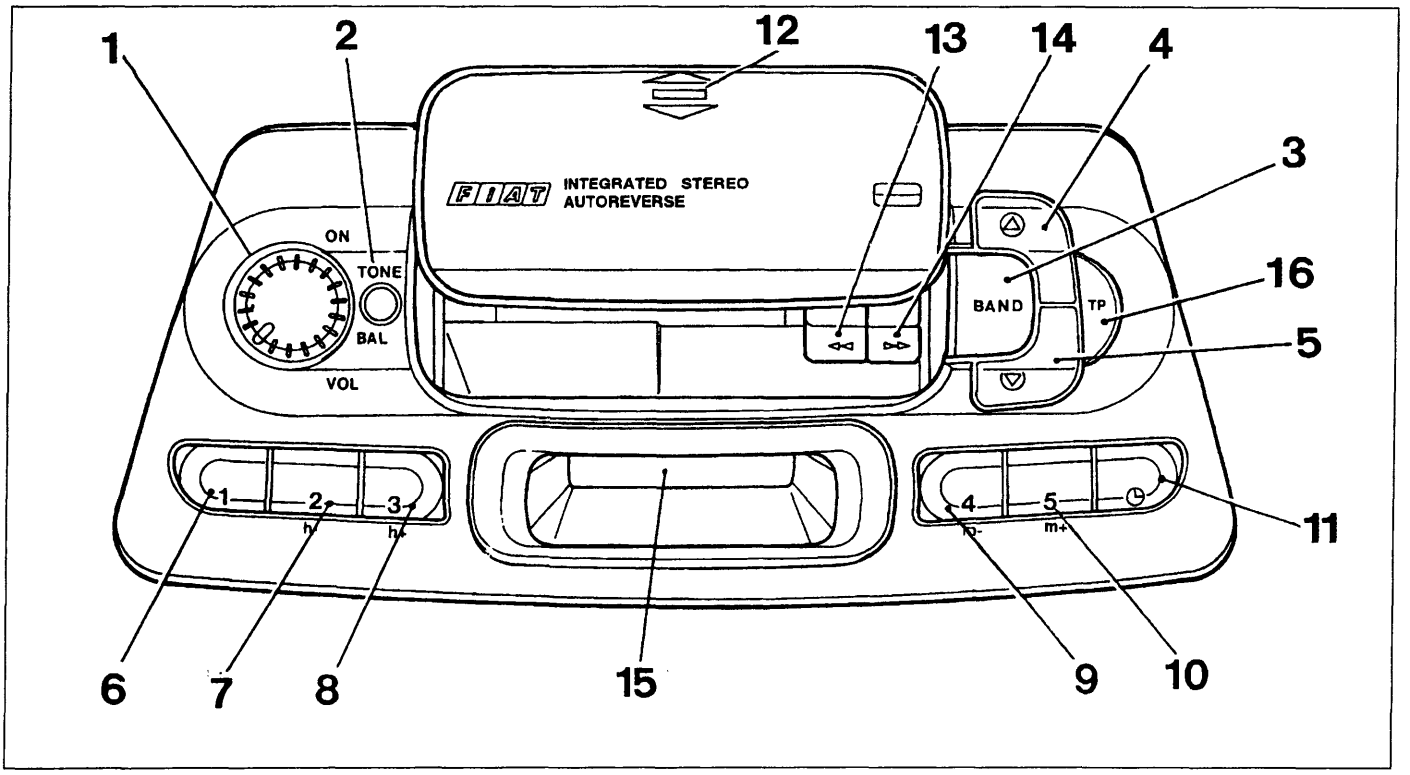

P4A01CL01

1. Tasto a manopola per l'attivazione dell'autoradio e per la regolazione del volume;
2. Tasto cilindrico per la regolazione del tono e per la regolazione del bilanciamento suono tra i due altoparlanti;
3. Tasto di selezione delle gamme d'onda (FM1 - FM2 - MW - LW);
4. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza crescente delle stazioni emittenti.
5. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente delle stazioni emittenti.
6. Tasto preselezione emittente n° 1 - selezione priorità indicazione ora / frequenza radio sul visualizzatore.
7. Tasto preselezione emittente n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
8. Tasto preselezione emittente n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
9. Tasto preselezione emittente n° 4 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
10. Tasto preselezione emittente n° 5 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
11. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio / ora e per selezione regolazione ora.
12. Punto in cui premere sullo sportello di riparo dell'apertura di introduzione della musicassette per provocare il suo sollevamento.
13. Tasto per il riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il taso 14).
14. Tasto per l'avanzamento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il tasto 13).
15. Visualizzatore gamma d'onda / frequenza stazione in ascolto / trasmissione in stereofonia / sensibilità di ricerca / ora.
16. Tasto per selezionare la modalità Traffic Program.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 185 M

ACCENSIONE AUTORADIO

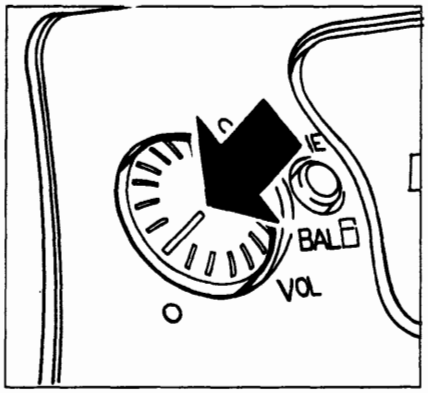

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

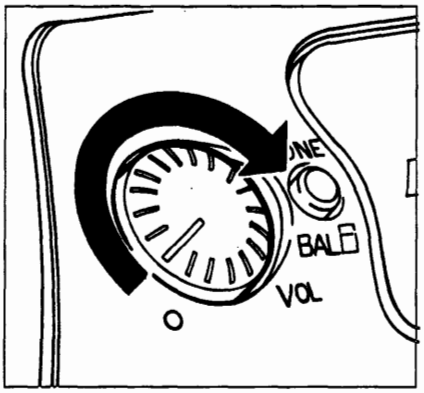

P4A048L03

Aumento volume

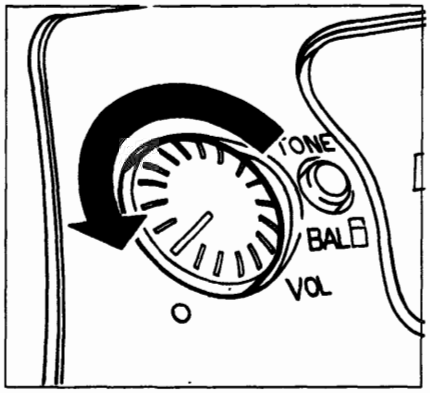

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

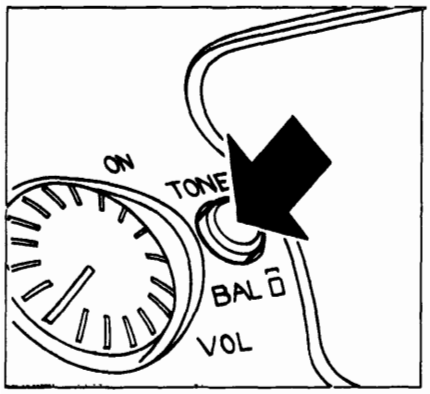

P4A048L05

Premere il tasto

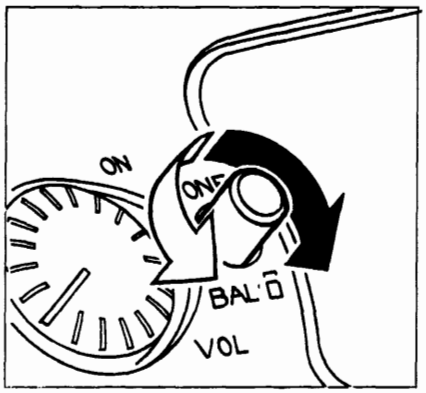

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

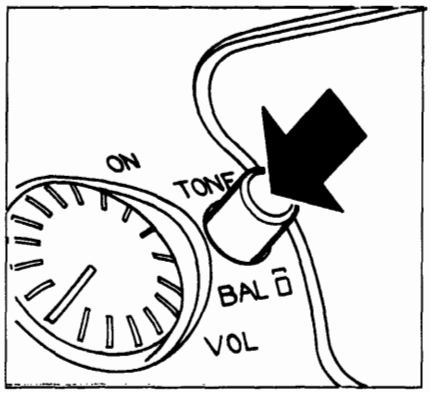

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

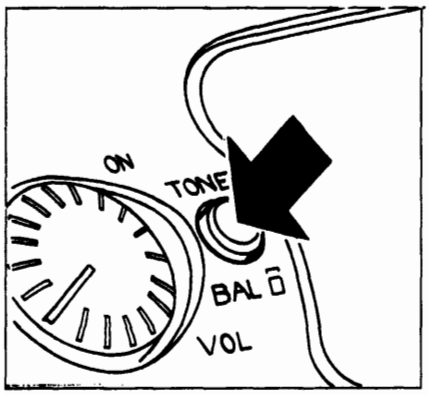

P4A048L08

Premere il tasto

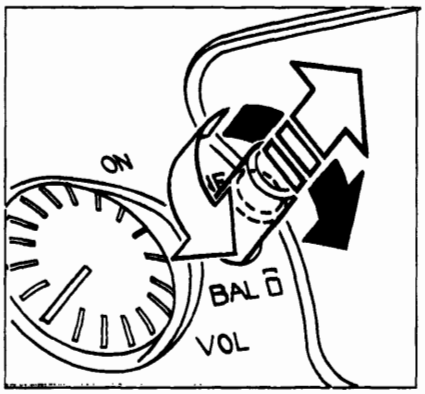

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto
(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

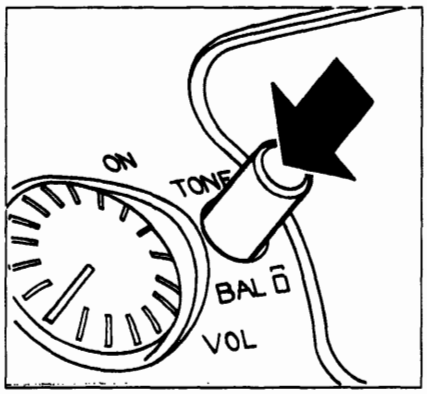

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

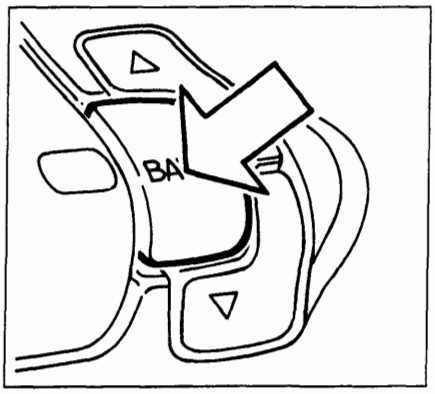

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

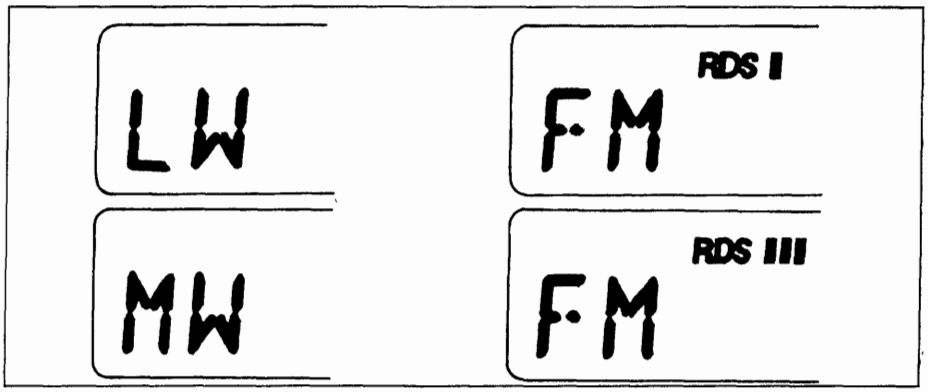

P4A03CL01

LW=Onde lunghe
MW=Onde medie

FM = modulazione di frequenza
FM-RDS = Sdoppiata in tre sottobande con le indicazioni RDS I, RDS II, RDS III per le stazioni che trasmettono in RDS.

NOTA FUNZIONE RDS (Radio Data System)
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione scelta: si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome deLla stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

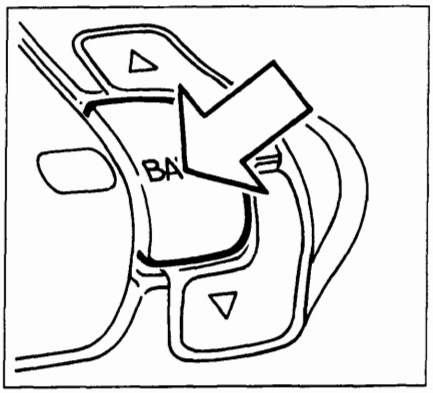

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

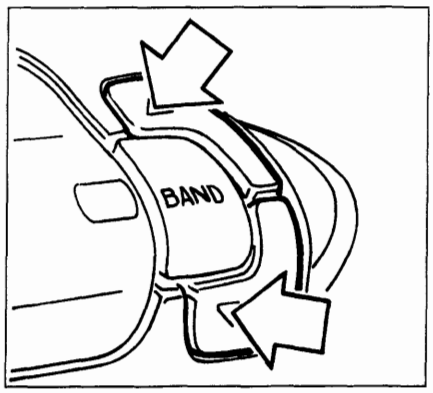

P4A03CL03

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

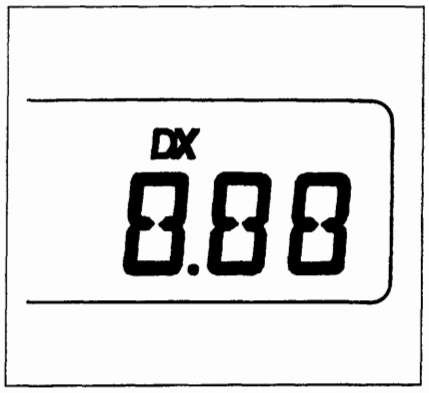

P4A03CL04

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore la scritta DX.
Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata nelle gamme LW, MW o FM la ricerca sintonia manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

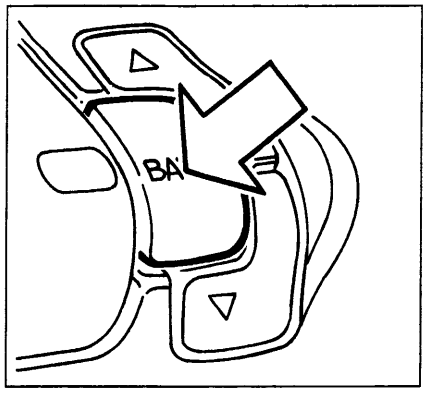

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

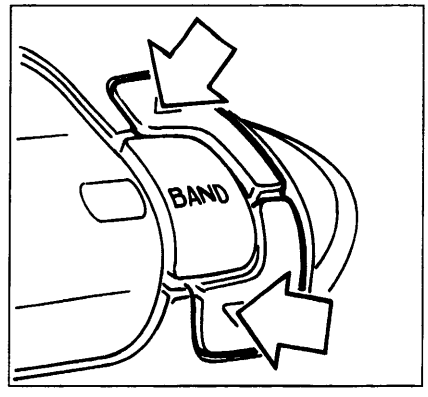

P4A03CL03

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla "MAN" lampeggiante

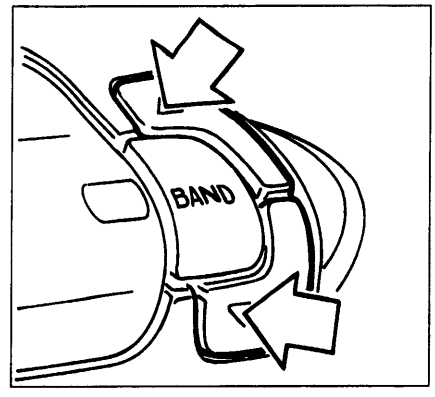

P4A03CL03

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

NOTA *La funzione di ricerca manuale NON è attiva per le bande FM-RDS.*

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la scritta "MAN" lampeggiante sul visualizzatore.
Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti, la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

NOTA *Quando si seleziona la gamma di frequenza, si ha il passaggio dalla ricerca manuale a quella automatica.*

MEMORIZZAZIONE MANUALE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

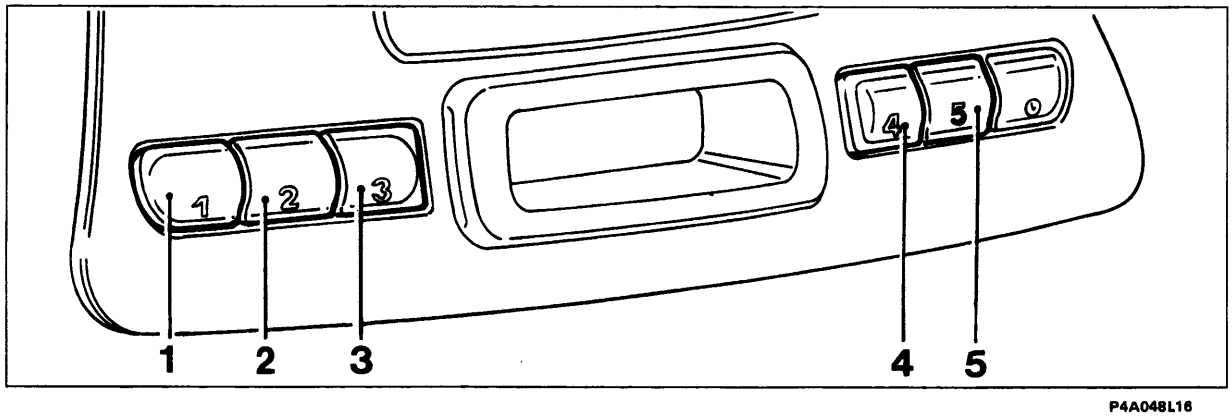

P4A048L16

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

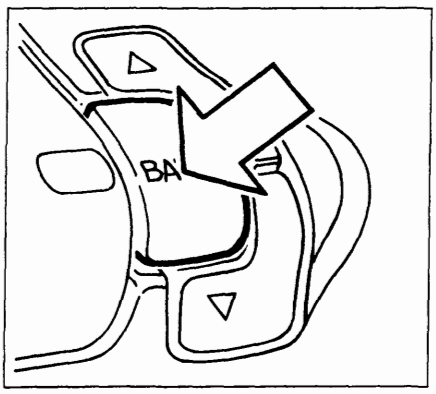

P4A03CL02

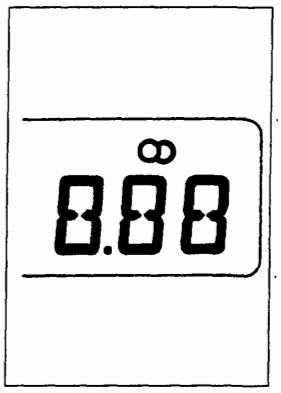

P4A05CL01

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM-RDS (AUTOSTORE)

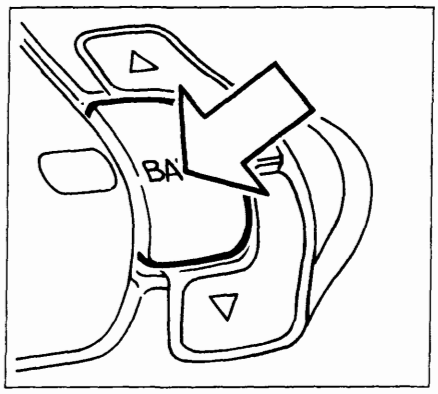

P4A03CL02

In questa modalità si possono memorizzare fino a cinque stazioni per ciascuna delle tre bande FMRDS I, FMRDS II e FMRDS III.
Operare nel modo seguente:

- Premere il tasto BAND fino a selezionare la gamma desiderata.
- Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio e appare sul visualizzatore la scritta "AST".

Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno un segnale forte in quel momento nella gamma selezionata.

Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio e scompare la scritta AST. La radio si posiziona sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

Funzione TP (Traffic Program)

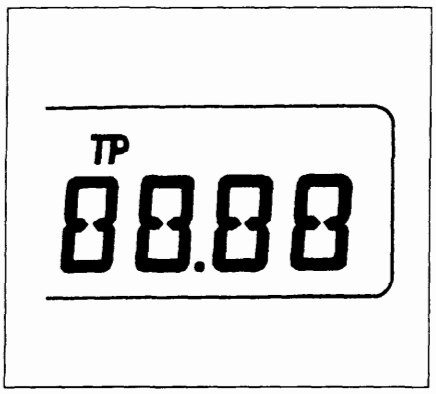

P4A05CL02

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS I, RDS II e RDS III trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

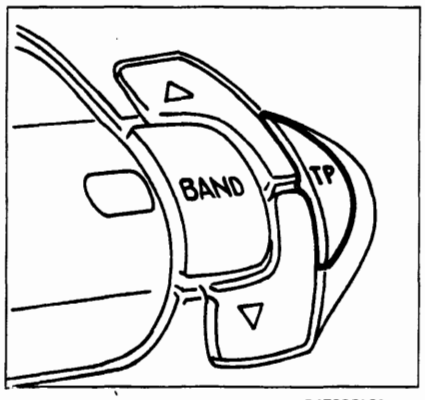

P4F08CL01

Punto a)

- Selezionare una banda RDS I, RDS II o RDS III come precedentemente indicato;
- premere brevemente il tasto "TP" in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP".

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia (A).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").

In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "BAND" fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda FM-RDS - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere la funzione EON, premere brevemente il tasto "TP".

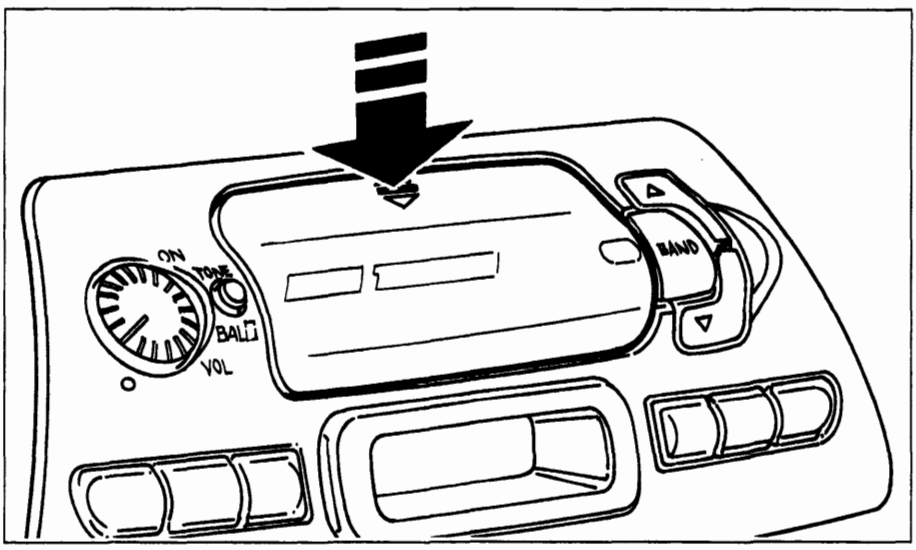

P4F048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

BY SERPIKOPLUS

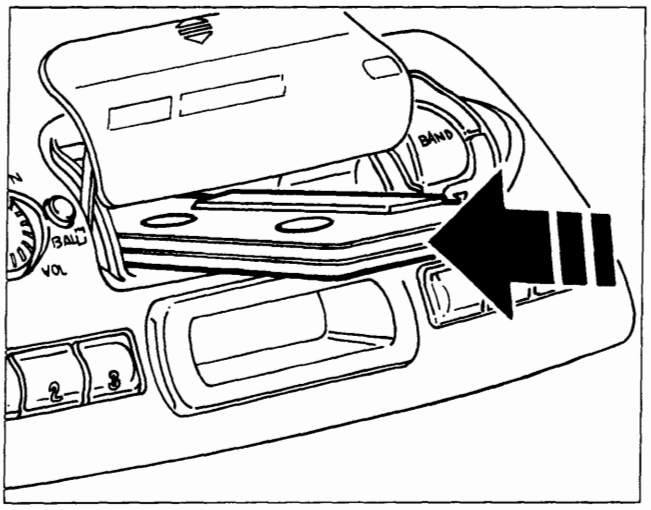

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la scritta "TAPE".

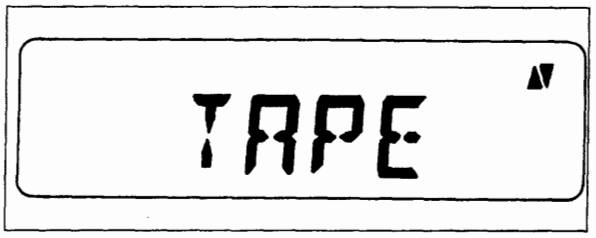

P4A07CL01

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

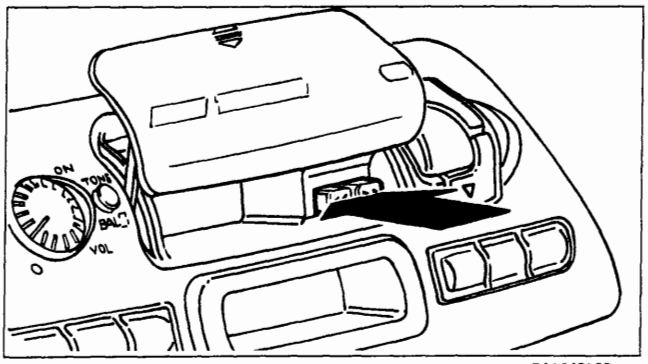

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano l'espulsione della audiocassetta dalla propria sede, la conseguente scomparsa della scritta "TAPE" sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è spenta.

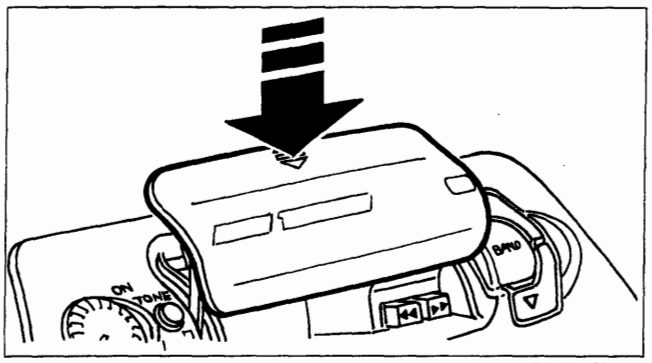

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

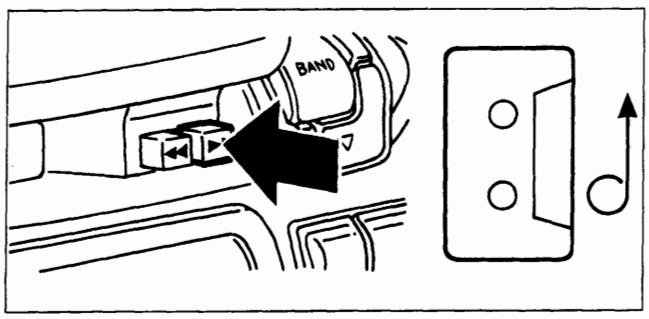

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

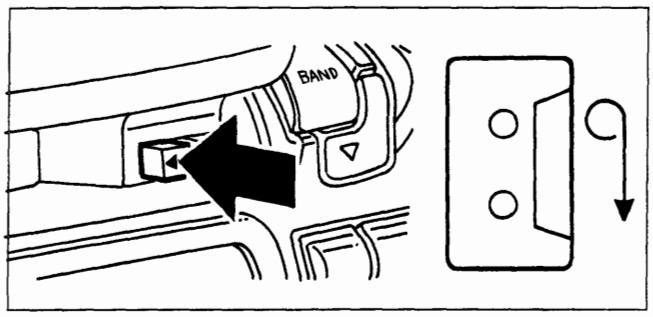

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

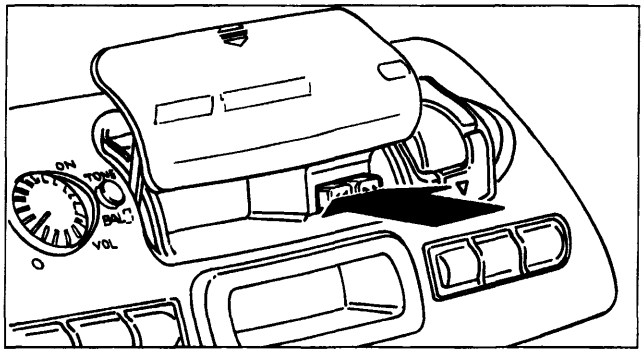

P4A048L22

FUNZIONE AUTOREVERSE

A fine nastro il lato della audiocassetta in riproduzione viene cambiato automaticamente (Autoreverse).
Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.
Per cambiare il lato di ascolto della cassetta, premere leggermente i tasti rappresentati in figura fino a sentire uno scatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO2).

FUNZIONE OROLOGIO

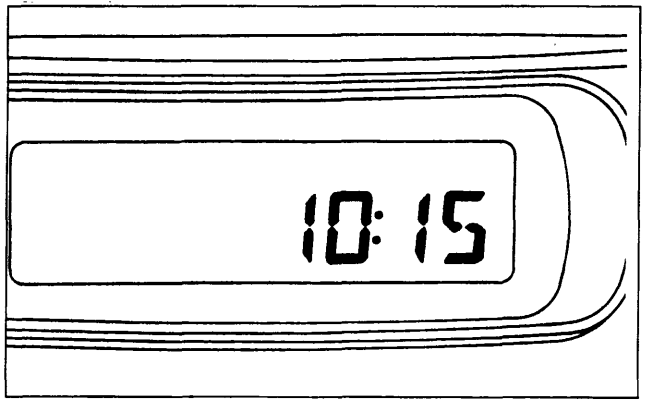

P4A08CL01

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi relativi alla radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o inserendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzato il messaggio relativo per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alla funzione radio vengono visualizzati al posto dell'orologio (priorità funzione radio).
Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

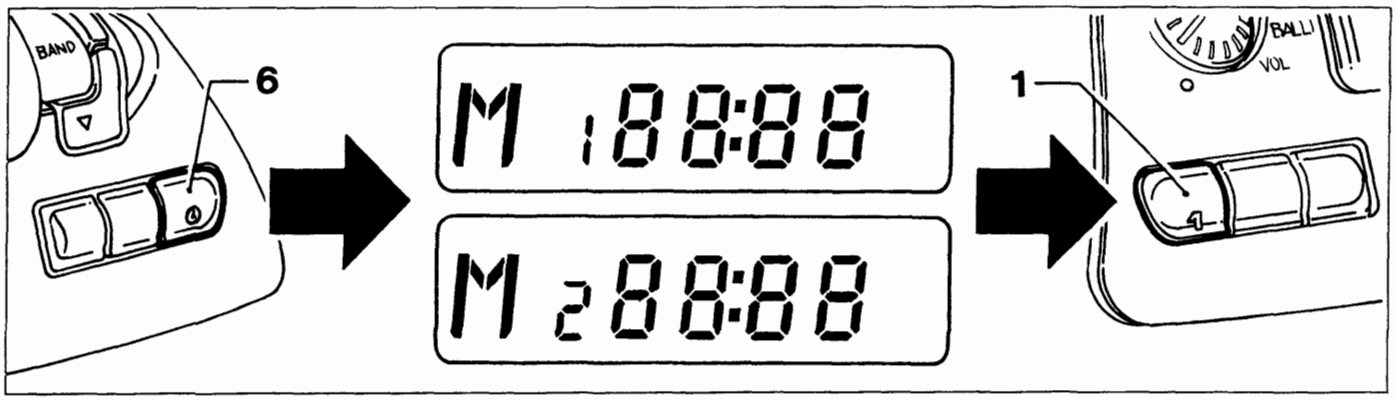

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

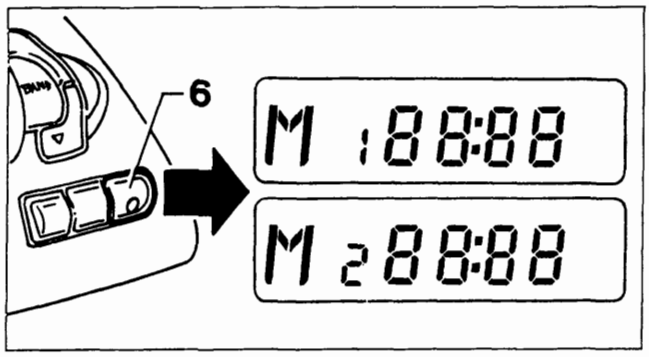

P4A048L30

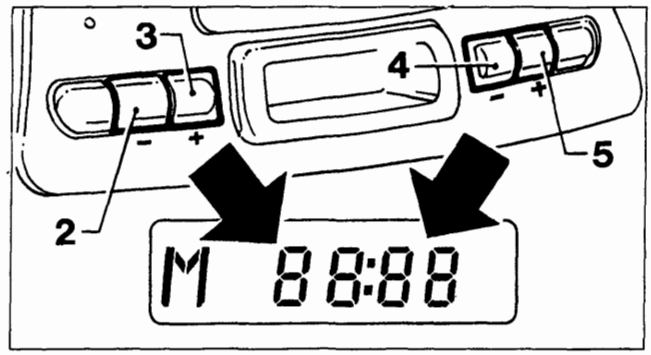

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alla funzione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

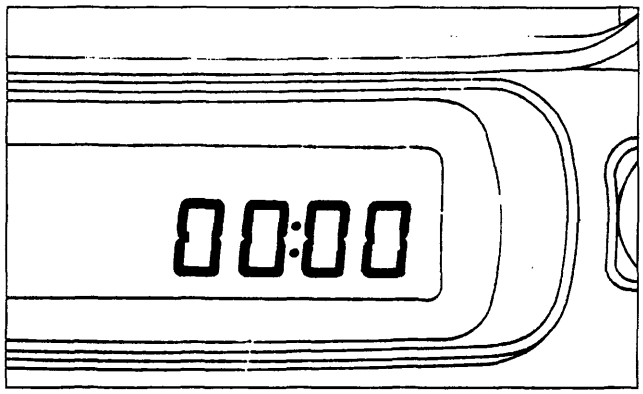

P4A10CL01

Interruzione dall'alimentazione

Se manca alimentazione all'autoradio (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

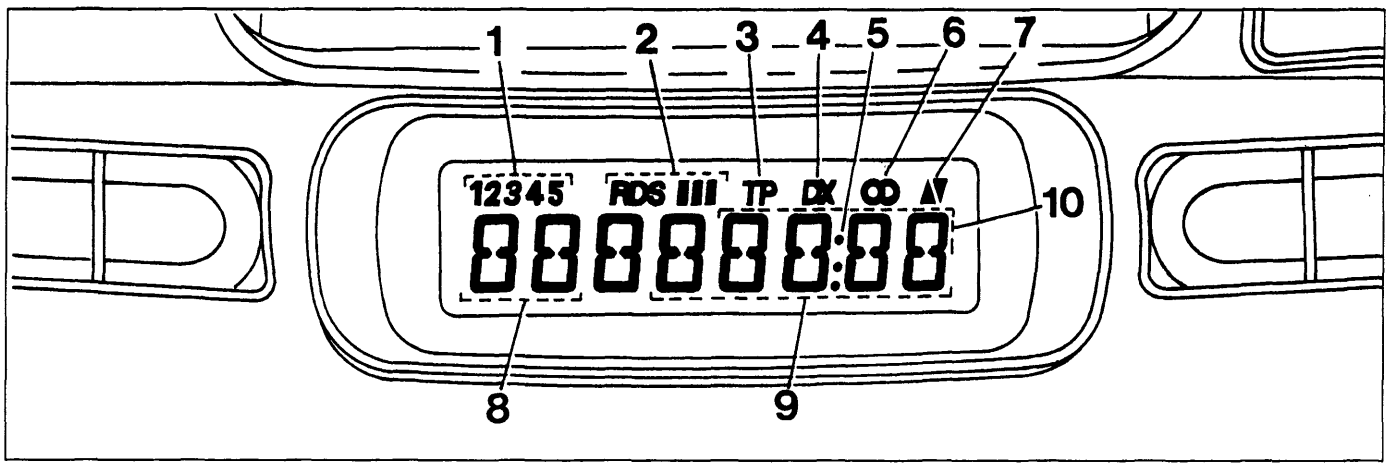

P4A10CL02

1. Numero stazione emittente preselezionata.
2. Indicazione sottobande RDS.
3. Selezione modalità Traffic Program.
4. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti.
5. Punti divisori tra ore e minuti (nella funzione orologio).
6. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo.
7. Senso di avanzamento cassetta (nella funzione lettore di audiocassette).
8. Lettere distintive gamma d'onda.
9. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione con punto decimale della frequenza.
10. Ore e minuti (nella funzione orologio).

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

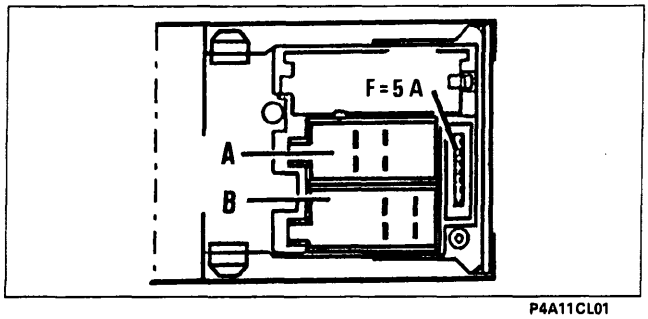

P4A11CL01

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°	**Collegamento**
5	Sottochiave (+15)
6	Illuminazione
7	Alimentazione (+30)
8	Massa

SEDE CONNETTORE B	
N°	**Collegamento**
3	Altoparlante destro
4	Altoparlante destro
5	Altoparlante sinistro
6	Altoparlante sinistro

NOTA *I terminali non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

Schema elettrico

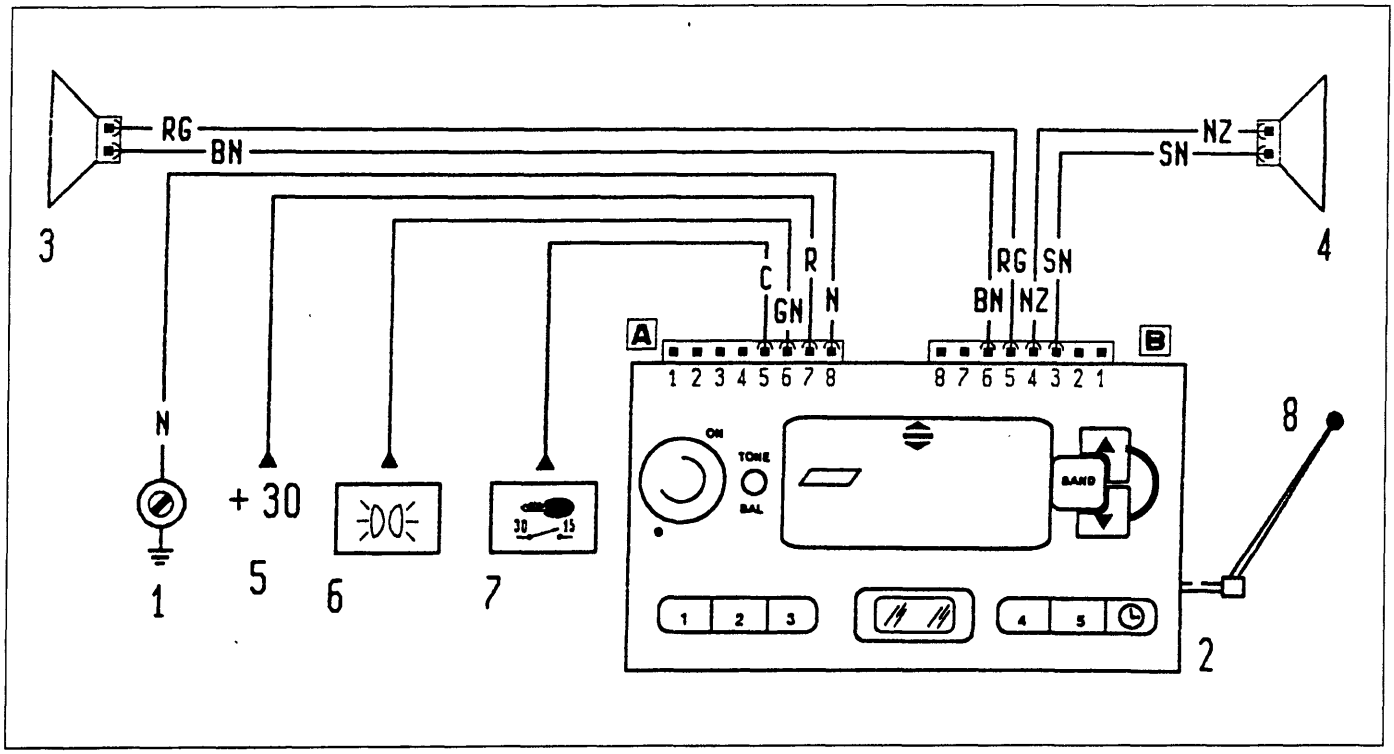

P4A11CL02

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+ 30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+ 15)
8. Antenna a stilo

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Schede Analitiche

Diagnosi impianto elettrico

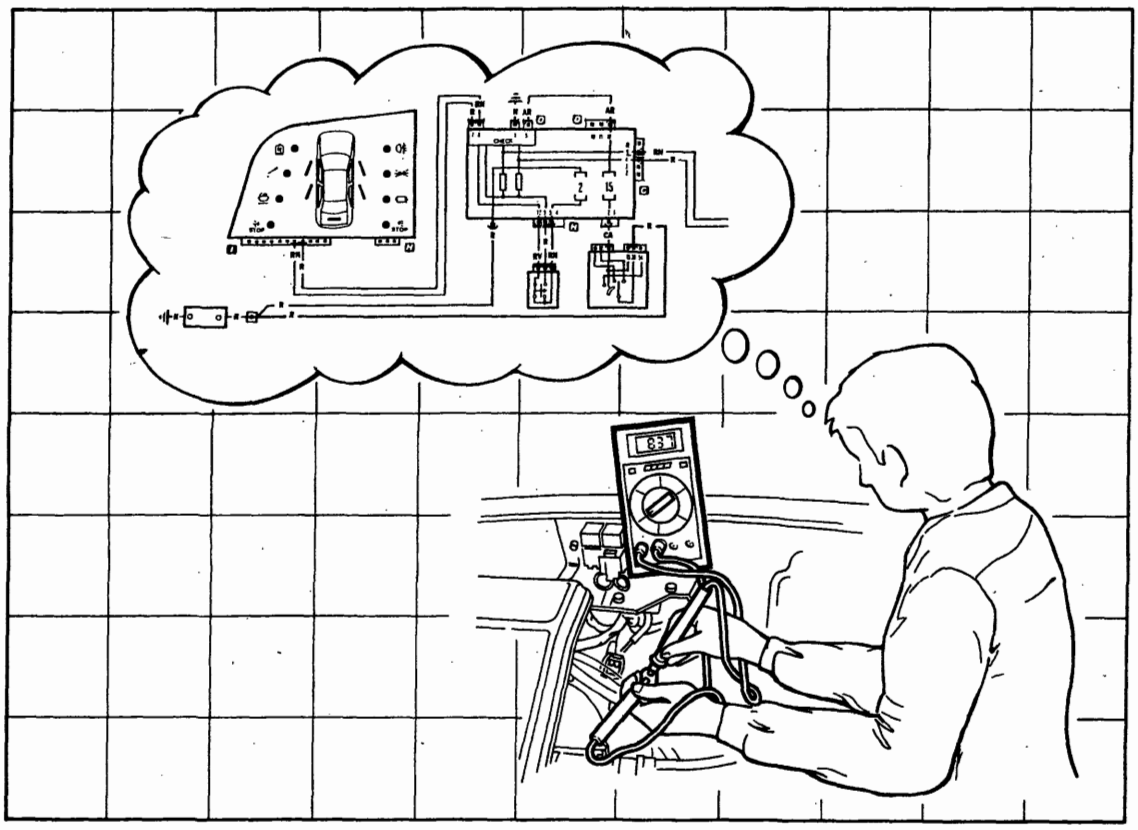

P4A000N01

BY SERPIKOPLUS

N° Scheda	Funzioni interessate
Scheda 1 (pag. 1)	Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa
Scheda 2 (pag. 19)	**Allestimento: S - SX** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 3 (pag. 27)	**Allestimento: EL - ELX - GT - HGT** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 4 (pag. 35)	**Allestimento: EL - ELX** Alzacristalli elettrici posteriori
Scheda 5 (pag. 45)	**Versione senza allarme: S - SX - GT** Dispositivo elettrico bloccaporte
Scheda 6 (pag. 57)	**Versione: EL - ELX - HGT** Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte
Scheda 7 (pag. 73)	**Allestimento: EL - ELX - HGT** Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia
Scheda 8 (pag. 97)	Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi
Scheda 9 (pag. 107)	Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

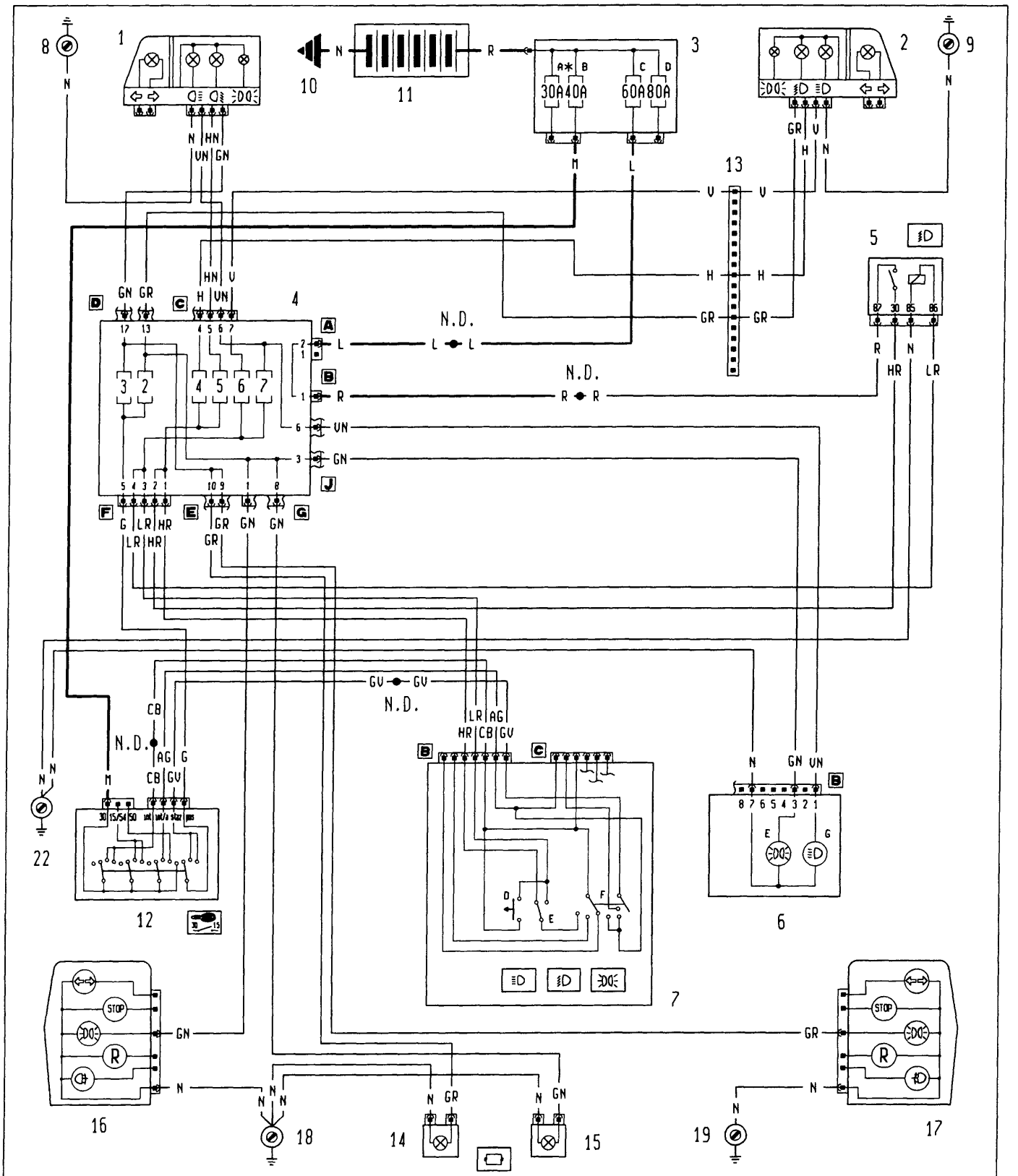

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A401N

P4A005N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

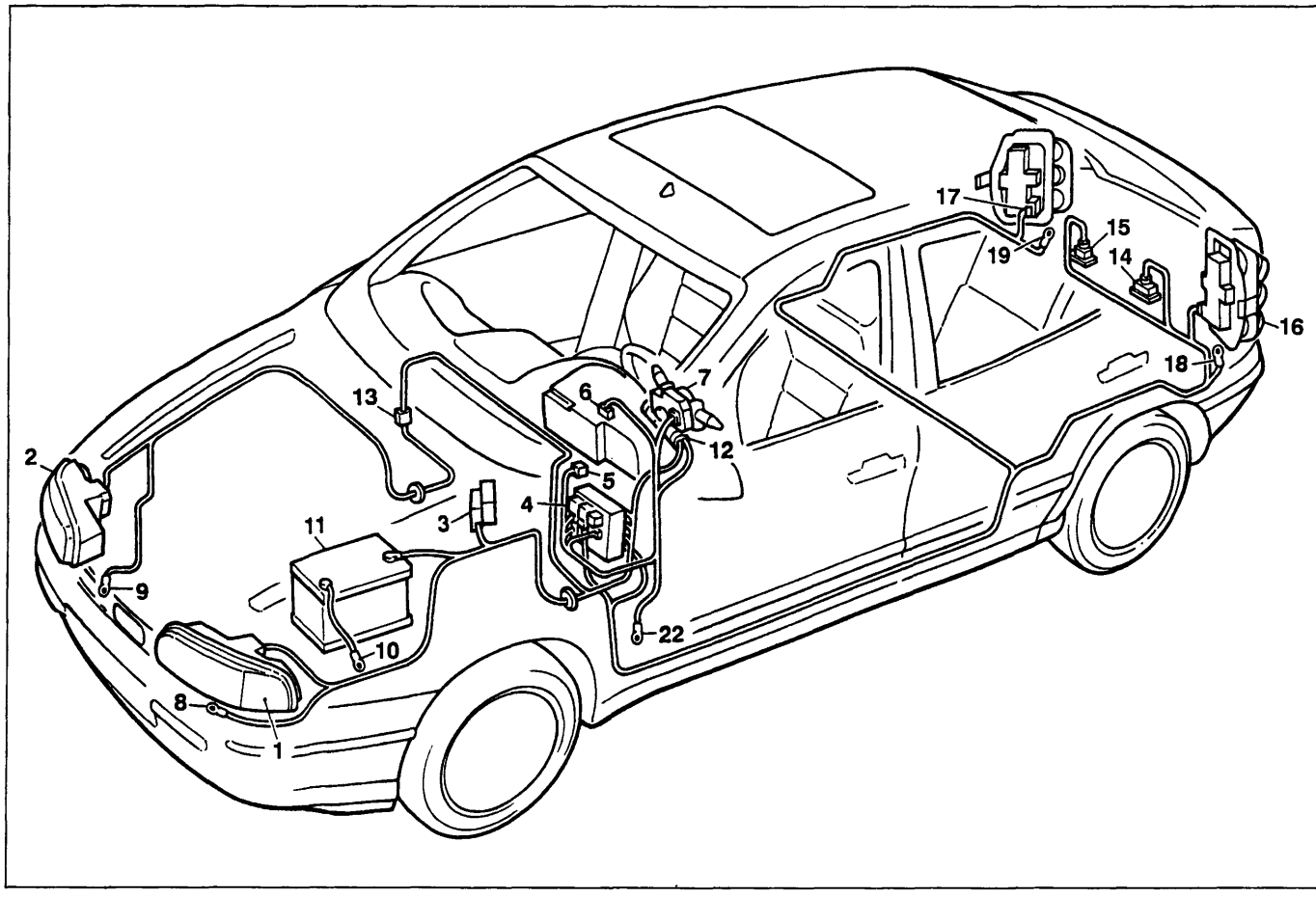

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A402N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci esterne non funziona

Verificare l'integrità del devioguida 7 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il devioguida 7

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il commutatore d'accensione 12

Le luci di posizione e le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 2 e 3 nella centralina di derivazione 4 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire 2 e 3

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G, sul connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 ➡ OK ➡ Verificare l'integrità della centralina 4, revisionarla o sostituirla

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G del commutatore d'accensione 12 ➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore G tra il commutatore d'accensione 12 e la centralina di derivazione 4

⬇

Non OK

⬇

4A403N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore AG e GV sul connettore B del devioguida 7 → OK → Verificare l'integrità del devioguida, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV del commutatore di accensione 12 → OK → Verificare l'integrità del commutatore di accensione 12, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV connettore B devioguida 7 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GV tra il devioguida 7 e il commutatore di accensione 12

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AG del commutatore d'accensione 12 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AG tra il commutatore di accensione 12 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 → Non OK → Revisionare o sostituire il commutatore 12

La luce di posizione anteriore sinistra, posteriore destra e la luce targa sinistra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 3 nella centralina di derivazione → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 3

↓

OK

↓

4A404N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce di posizione anteriore destra, posteriore sinistra e la luce targa destra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di posizione anteriore sinistra, non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 1

↓

4A405N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore D pin 17 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

4A406N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore D pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce posizione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore G pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore sinistro 16

↓

4A407N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[redacted]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A408N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico luci di posizione non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore J pin 3 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore B pin 3 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il quadro strumenti 6 e la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro srumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro strumenti 6

Entrambe le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A409N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, della luce targa sinistra 14 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 14

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa sinistra 14 con una massa → Ok → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa sinistra 14 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, connettore E pin 10 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa sinistra 14

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

4A410N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, della luce targa destra 15 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 15

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa destra 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa destra 15 e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa destra 15

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 4 e 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire i fusibili 4 e 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A411N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano comandate dal devioguida

Ponticellare i cavi colore HR e CB sul connettore B del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 1 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il devioguida 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano con le luci abbaglianti inserite

Ponticellare i cavi colore R e HR sul teleruttore mantenimento anabbaglianti 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R e LR sul teleruttore 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore 5 e la massa su plancia 22

↓

4A412N

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/02

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sul teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore 5 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore LR del teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra il teleruttore 5 e il connettore F della centralina di derivazione 4 o revisionare la stessa centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 2 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il teleruttore 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A413N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN, connettore C pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante destro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A414N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H, connettore C pin 4 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore H tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro e l'indicatore ottico non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 7 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sosstituire la centralina di derivazione 4

4A416N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

[illegible]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore C pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[illegible]

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

4A416N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V connettore C pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore V tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A417N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico luci abbaglianti inserite non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore J pin 6 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN, connettore B pin 1 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra il quadro strumenti 6 e la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell' indicatore ottico G nel quadro strumenti 6 oppure verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico G o revisionare il quadro strumenti 6

4A418N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

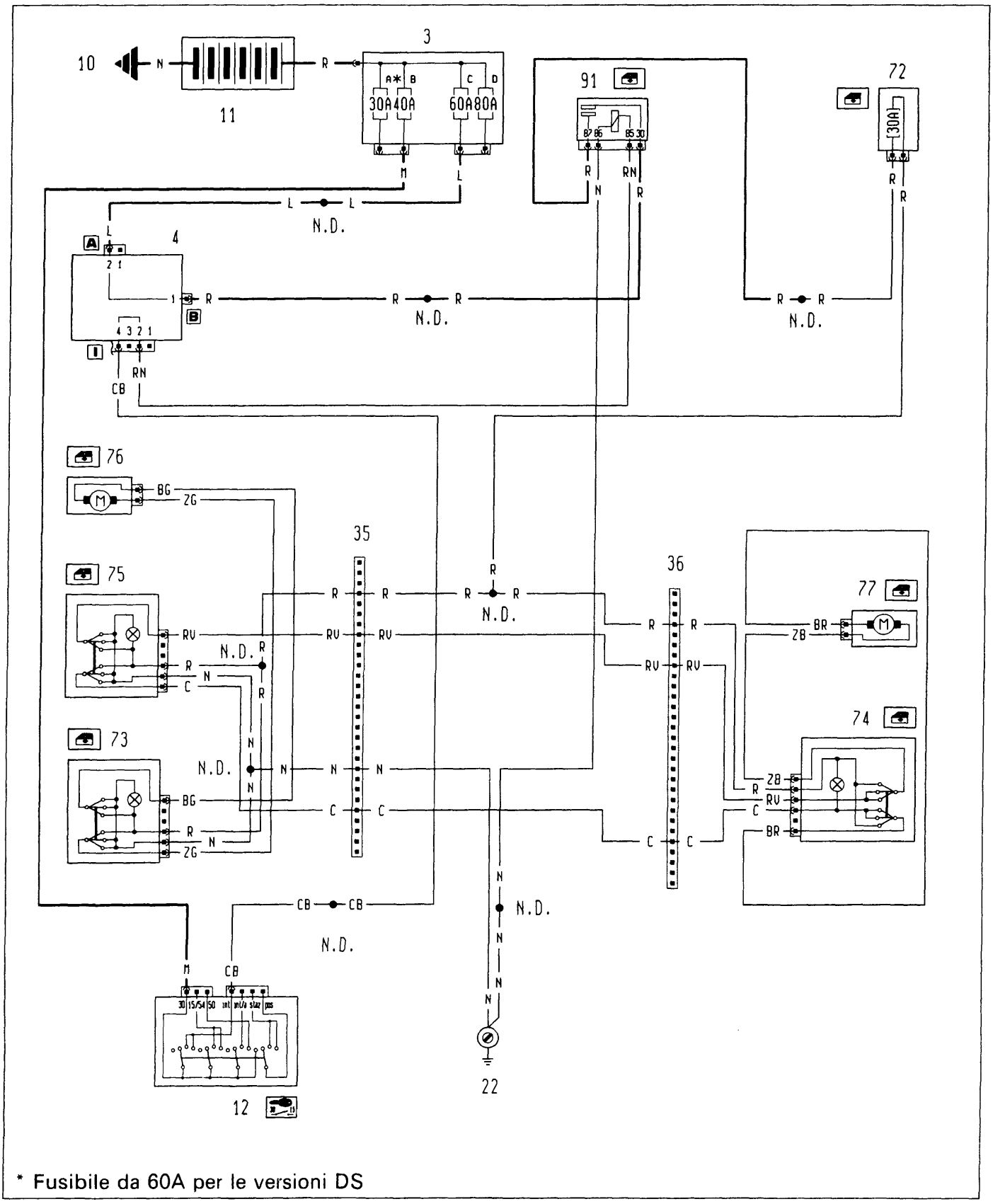

4A419N

P4A037N02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

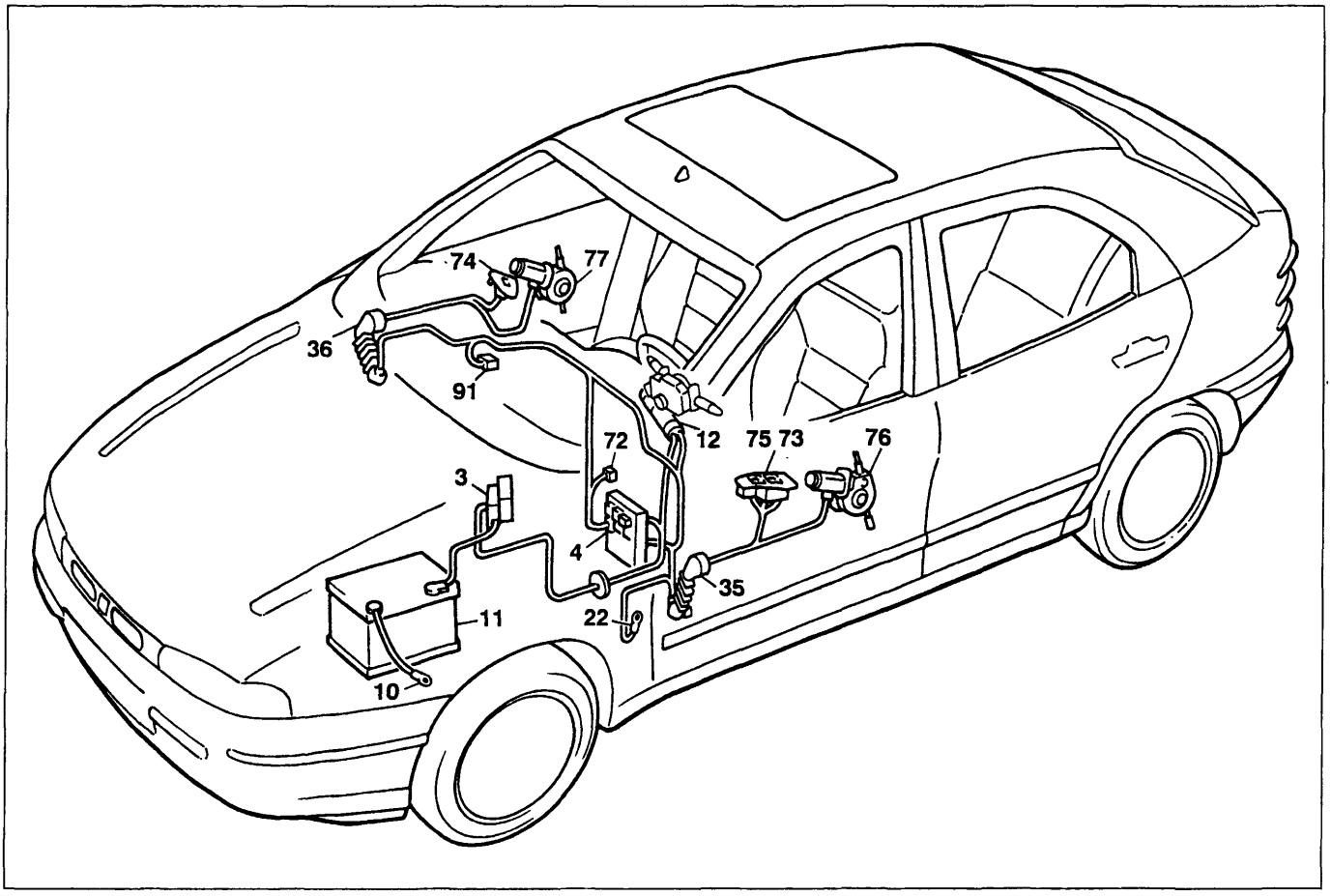

P4A039N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A420N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo di colore R sul teleruttore comando impianto alzacristalli 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R (pin 30) e RN sul teleruttore 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore impianto alzacristalli 91 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R (pin 30) del teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sul teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la centralina di derivazione 4 oppure revisionare la centralina 4

↓

4A421N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi R del fusibile protezione impianto alzacristalli 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 ela saldatura ad ultrasuoni verso i connettori 35 e 36

↓

OK

↓

Ponticellare alternativamente i cavi colore N sulle pulsantiere 75 e 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore N tra la pulsantiera 75 e 73 e la massa su plancia 22

L'alzacristallo anteriore sinistro non funziona

Ponticellare i cavi colore R/BG ed ZG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/ZG e BG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

4A422N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera alzacristallo sinistro 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera alzacristallo sinistro 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Ponticellare il cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e i motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Ponticellare il cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Verificare l'integrità del motore comando alzacristallo sinistro 76 → Non OK → Sostituire il motore comando alzacristallo sinistro 76

4A423N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A424N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

4A425N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A426N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

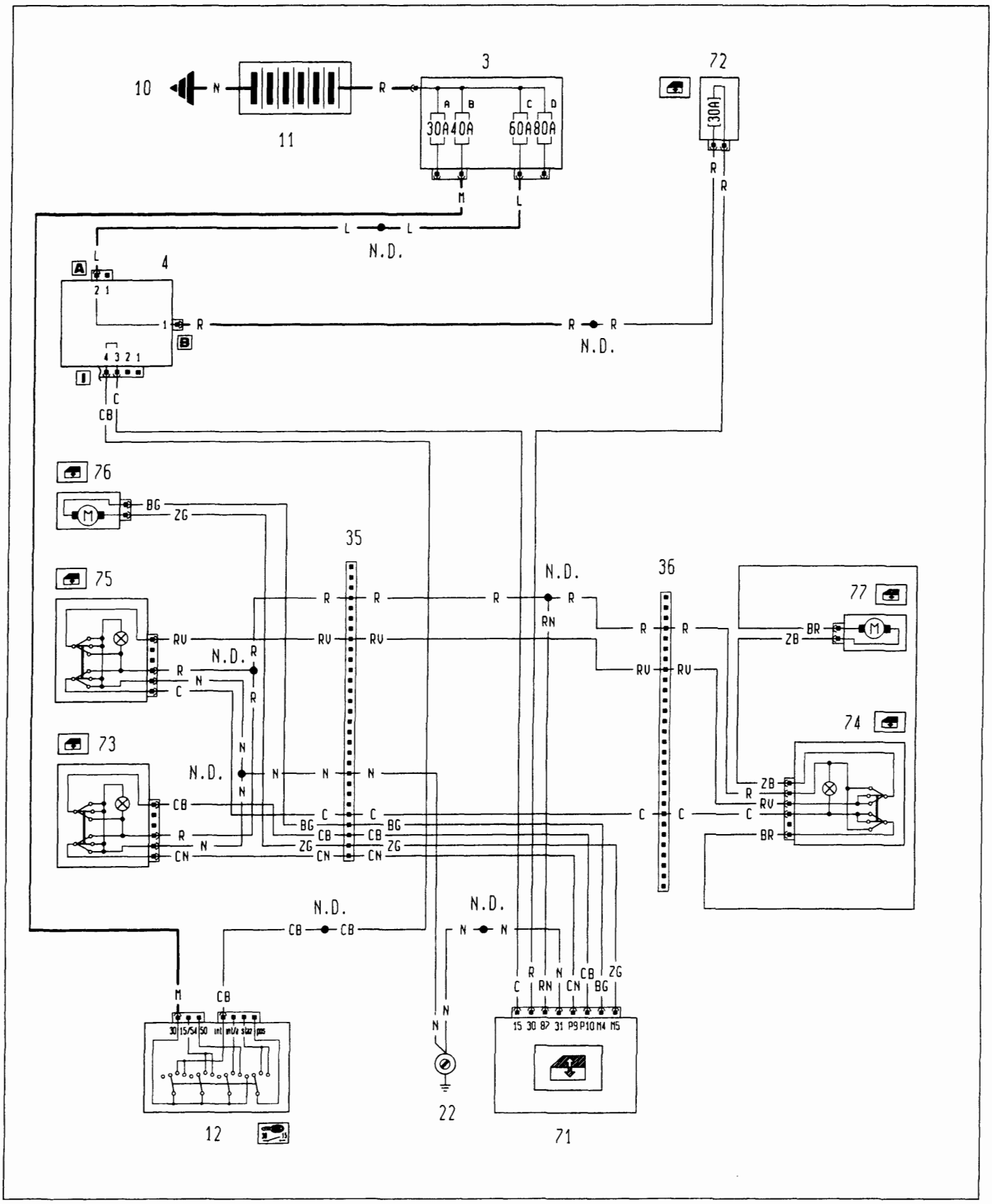

4A427N

P4A041N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

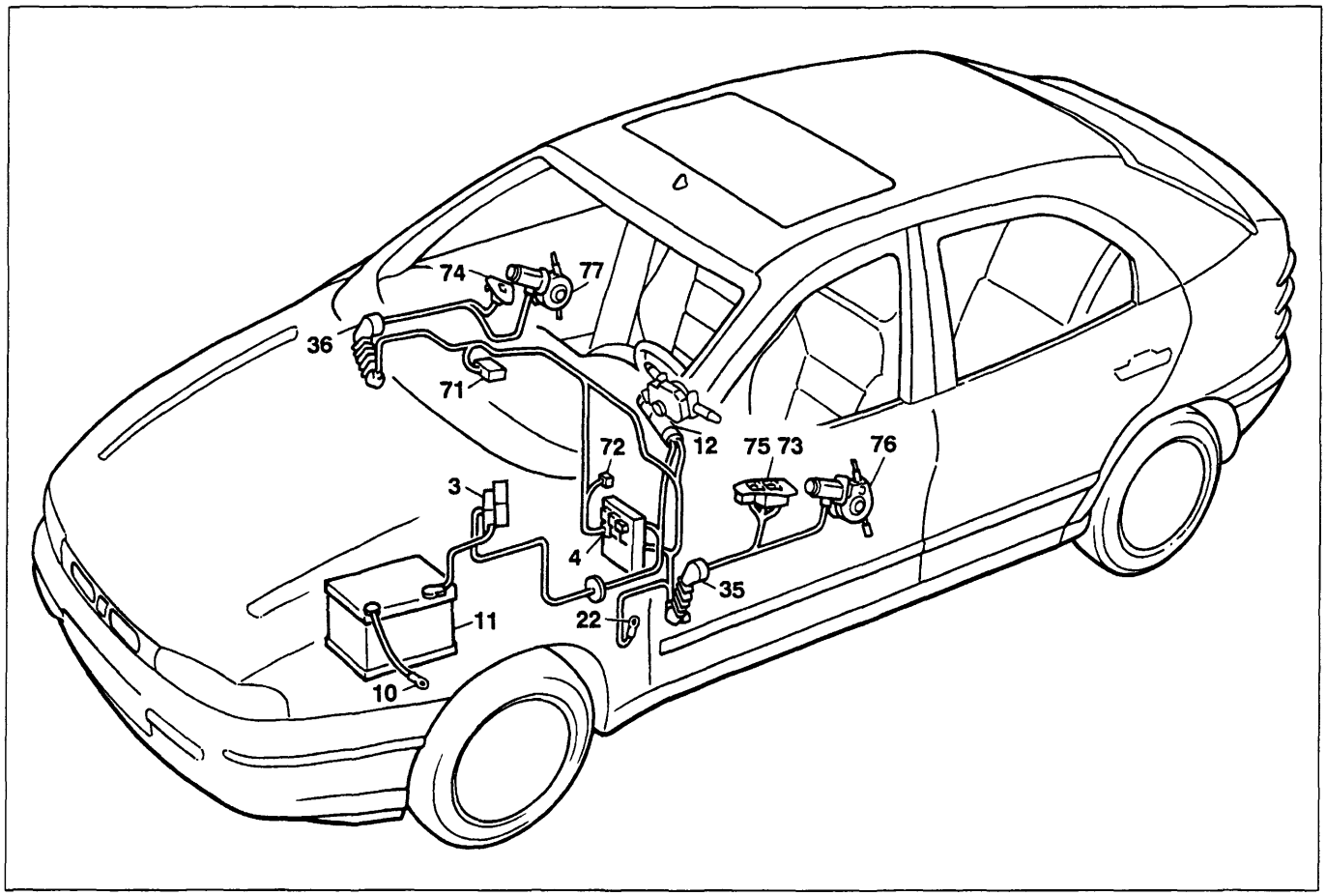

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A428N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina di comando alzacristalli 71 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina comando alzacristalli 71 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e la saldatura ad ulrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina comando alzacristalli 71 e il fusibile 72 oppure verificare l'integrità del portafusibile

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore C della della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore C tra la centralina comando alzacristalli 71 e la centralina di derivazione 4 connettore I pin 3, oppure verificare l'integrità della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A429N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina 71 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 71

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina 71 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere alzacristalli 75 e 73 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere comando alzacristalli 75 e 73

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore e la massa 22

L'alzacristallo sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando alzacristalli 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

4A430N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare il cavo colore N della pulsantiera 73 con una massatralina 71 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73 ponticellare i cavi colore CB/R e N/CN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73, ponticellare i cavi colore R/CN e N/CB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede i connettori della pulsantiera 73 e della centralina alzacristalli 71, ponticellare i cavi colore CN/CB sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore CN/CB sul connettore della pulsantiera 73 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore CN/CB tra la pulsantiera 73 e la centralina 71

OK

Estrarre dalla propria sede i connettori del motore alzacristallo 76 e della centralina 71, ponticellare i cavi colore BG/ZG sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BG/ZG sul connettore del motore alzacristallo 76 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BG/ZG tra il motore 76 e la centralina 71

4A431N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 76 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore alzacristallo 76

OK

Verificare l'integrità della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Sostituire la centralina comando alzacristalli 71

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla plafoniera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

4A432N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

OK

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

Non OK

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

4A433N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A434N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

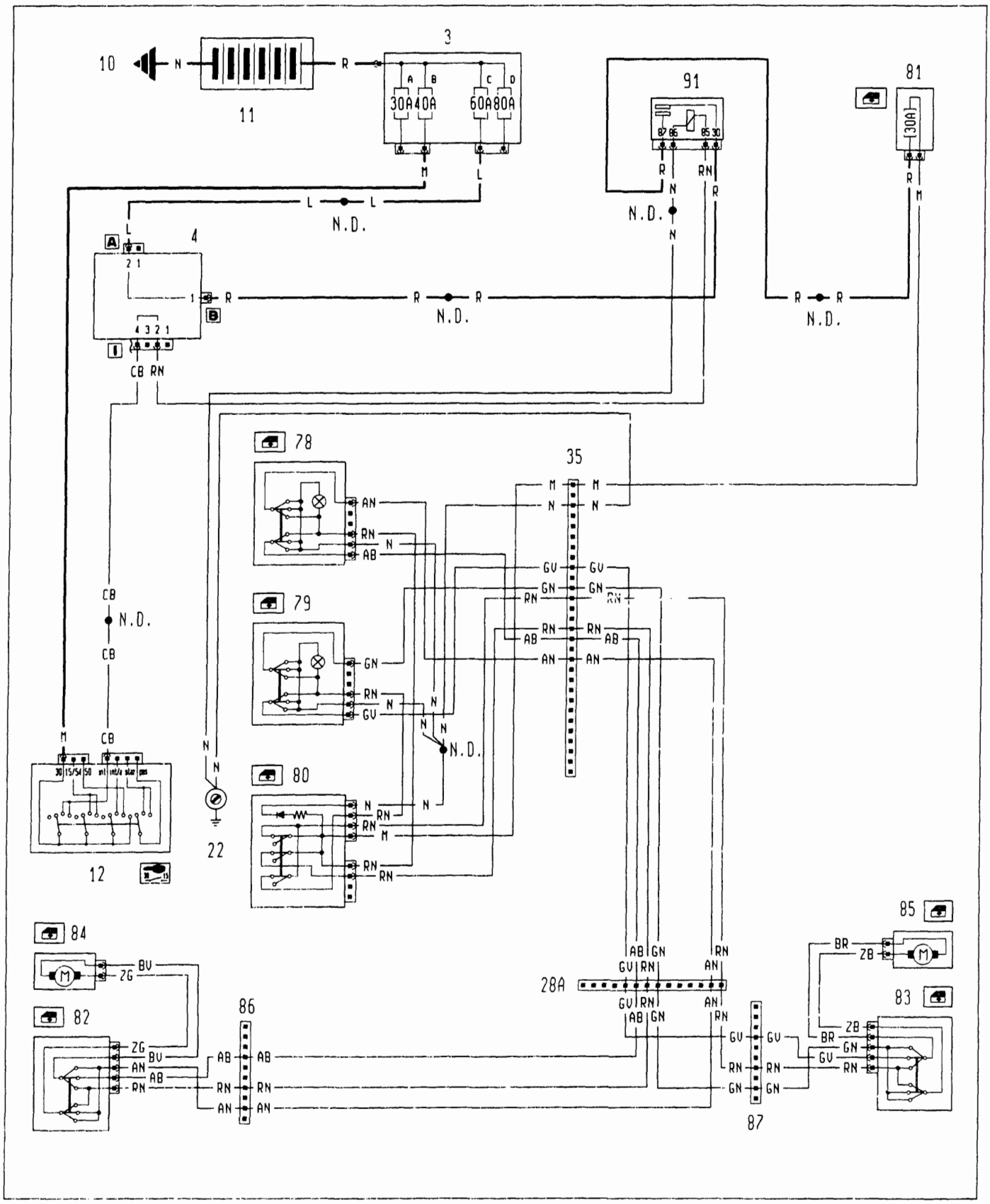

4A435N

BY SERPIKOPLUS

55D.

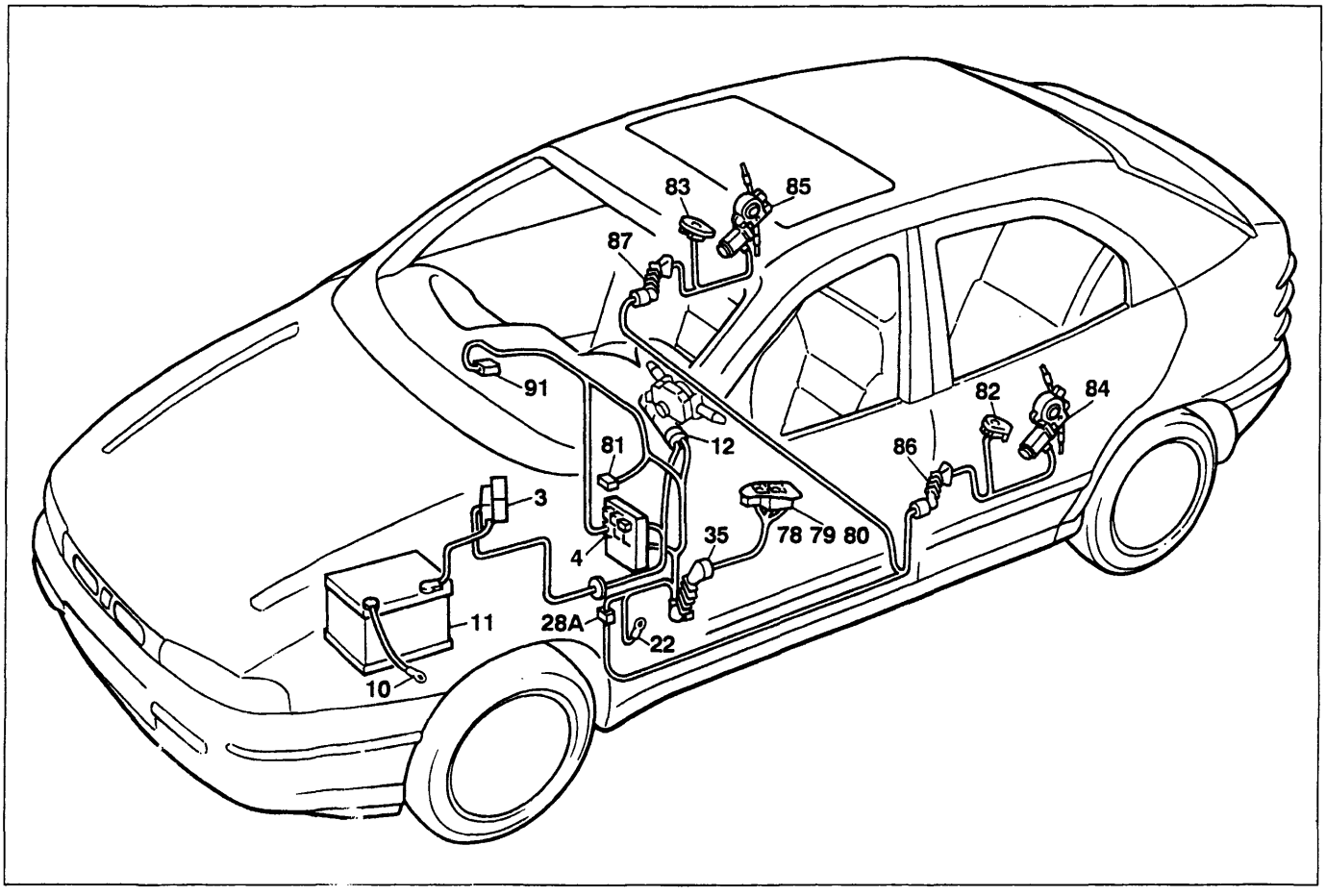

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A436N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli posteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile protezione impianto alzacristalli posteriore 81 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del fusibile 81 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 81 e la saldatura ad ultrasuoni

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il fusibile 81 e il connettore 35 oppure revisionare il portafusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M sul pulsante inibizione alzacristalli posteriori 80 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il pulsante 80 e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Estrarre dalla propria sede il connettore del pulsante inibizione 80, ponticellare il cavo colore M con tutti i cavi colore RN ➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il pulsante 80

⬇

4A437N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere comando alzacristalli 78 e 79 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere 78 e 79

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la pulsantiera 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavo colore N

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 78 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

4A438N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 15 del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 7 del connettore 28A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 86 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 86 e il connettore 28A

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 82 e il connettore 86

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

4A439N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 79 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore destra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 12 del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 14 del connettore 28A ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 87 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 87 e il connettore 28A

⬇

OK

⬇

4A440N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 83 e il connettore 87

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 78 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 78 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AN e AB/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AB e N/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

4A441N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/ZG e BV/AB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/BV e ZG/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 78 e 82, ponticellare i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 82 e inserire un ohmetro tra i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 78 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AN e AB tra la pulsantiera 78 e 82

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 82 e il motore 84, ponticellare i cavi colore ZG e BV sul connettore del motore 84 e inserire un ohmetro tra i cavi colore ZG e BV sul connettore della pulsantiera 82 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore ZG e BV tra il motore 84 e la pulsantiera 82

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 84 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 84

4A442N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 79 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 79 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GN e N/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GV e N/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/ZB e BR/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/BR e ZB/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

4A443N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 79 e 83, ponticellare i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 83 e inserire un ohmetro tra i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 79 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore GN e GV tra le pulsantiere 79 e 83

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 83 e il motore 85, ponticellare i cavi colore BR e ZB sul connettore del motore 85 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BR e ZB sul connettore della pulsantiera 83 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BR e ZB tra il motore 85 e le pulsantiere 83

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 85 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 85

4A444N

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

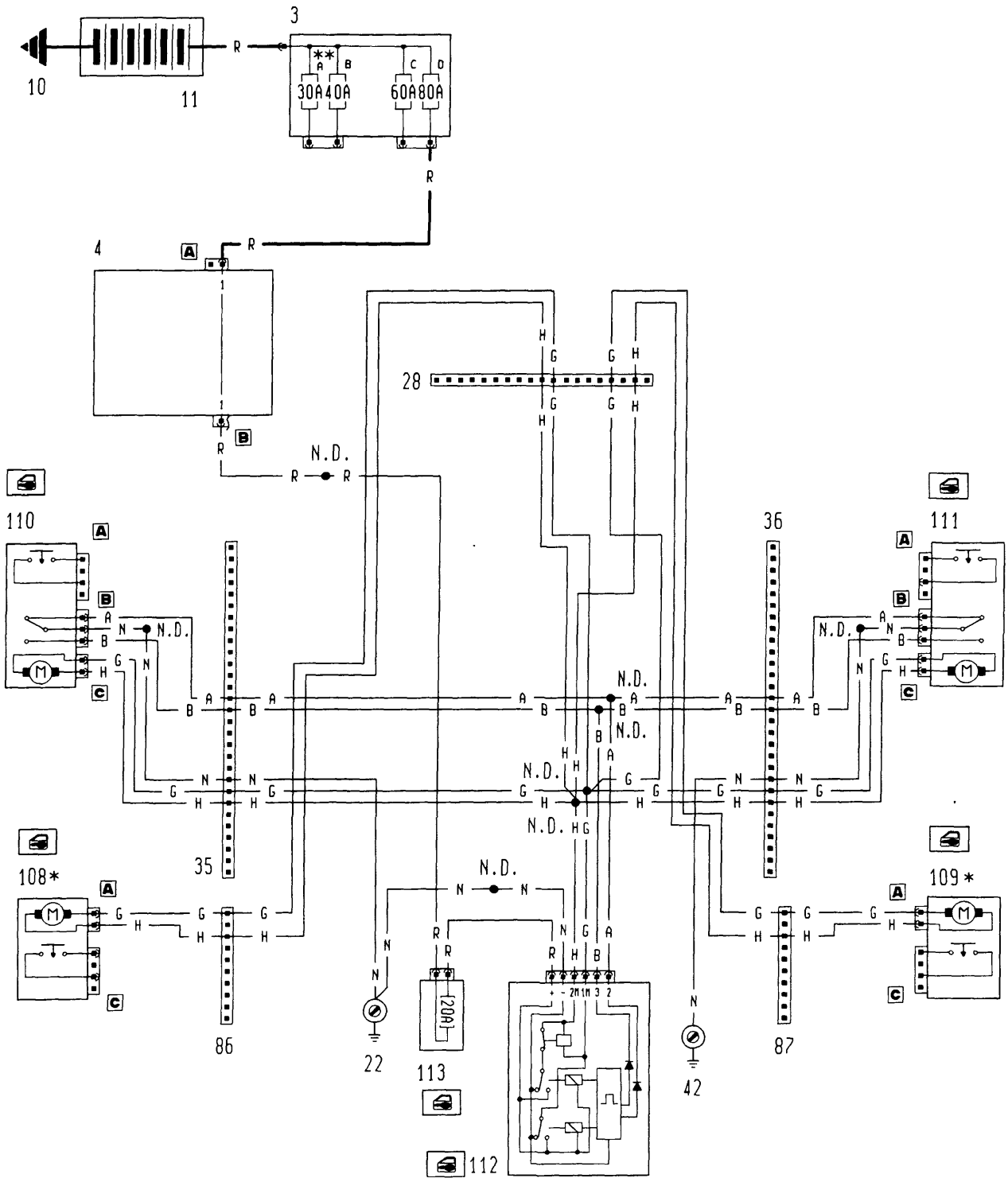

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A445N

P4A061N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

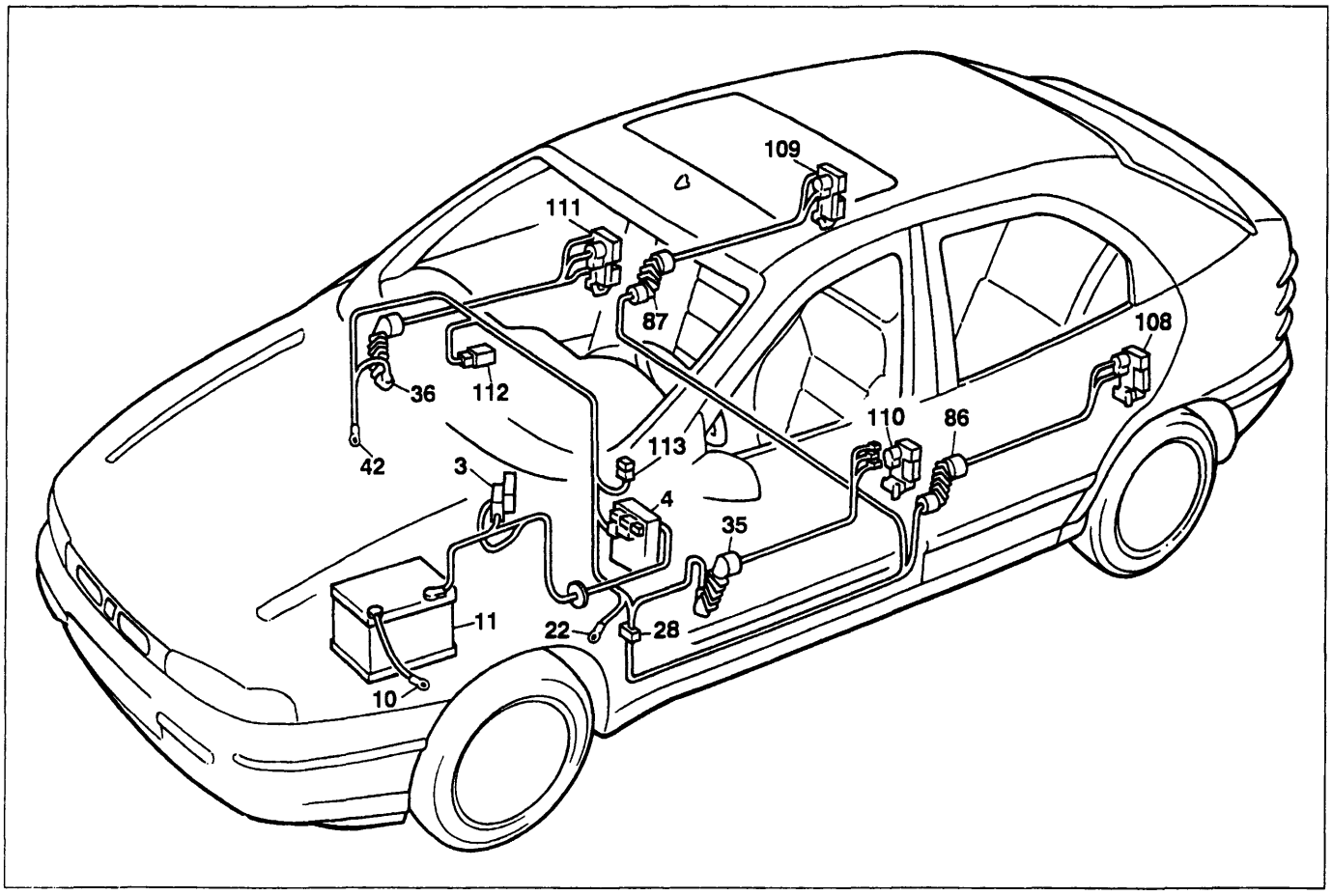

P4A063N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A446N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A447N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

4A448N

BY SERPIKOPLUS

OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

OK

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

Non OK

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

Non OK

4A449N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A450N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A451N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A482N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A453N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4B454N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A455N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

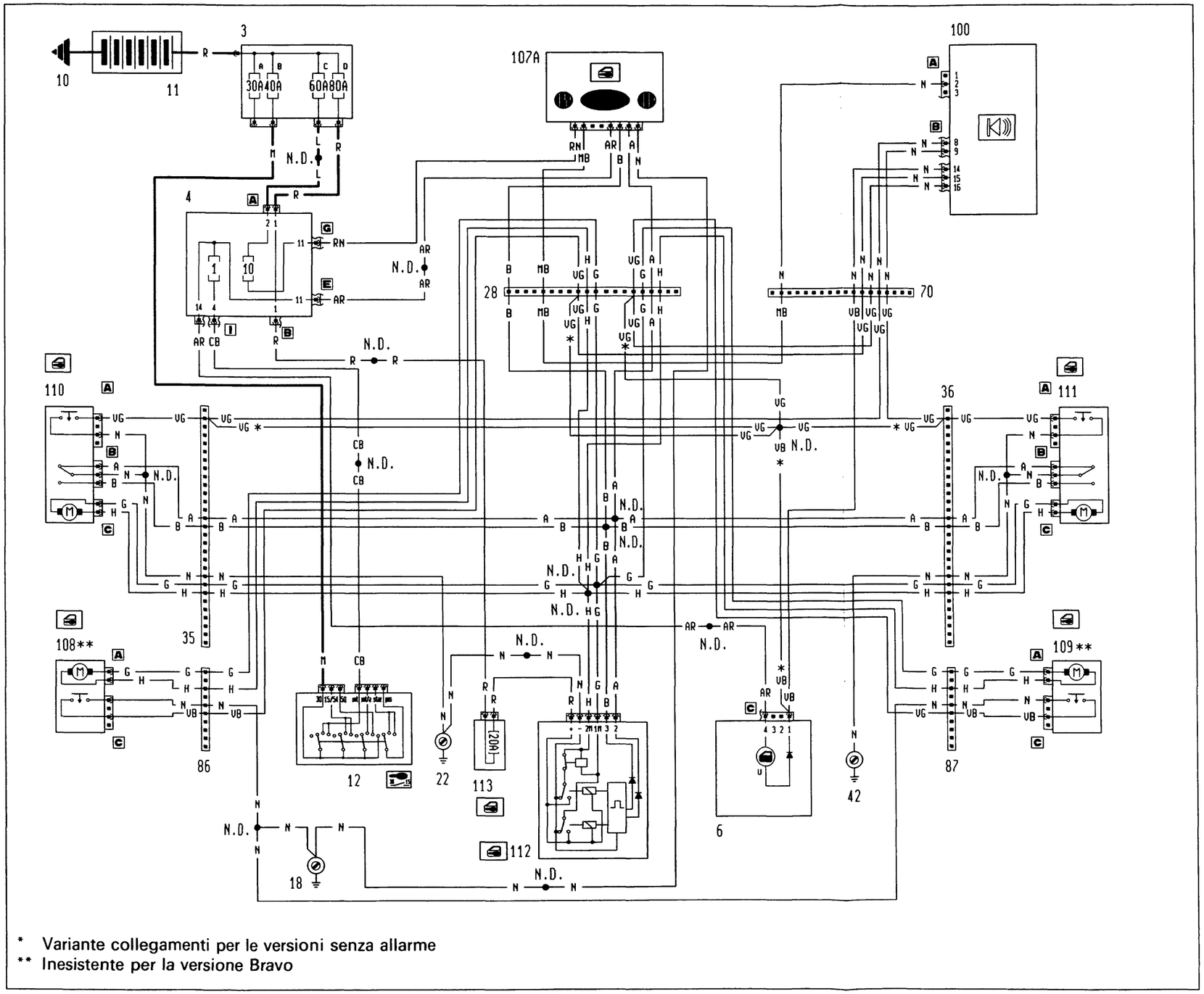

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

4A457N

P4A157N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

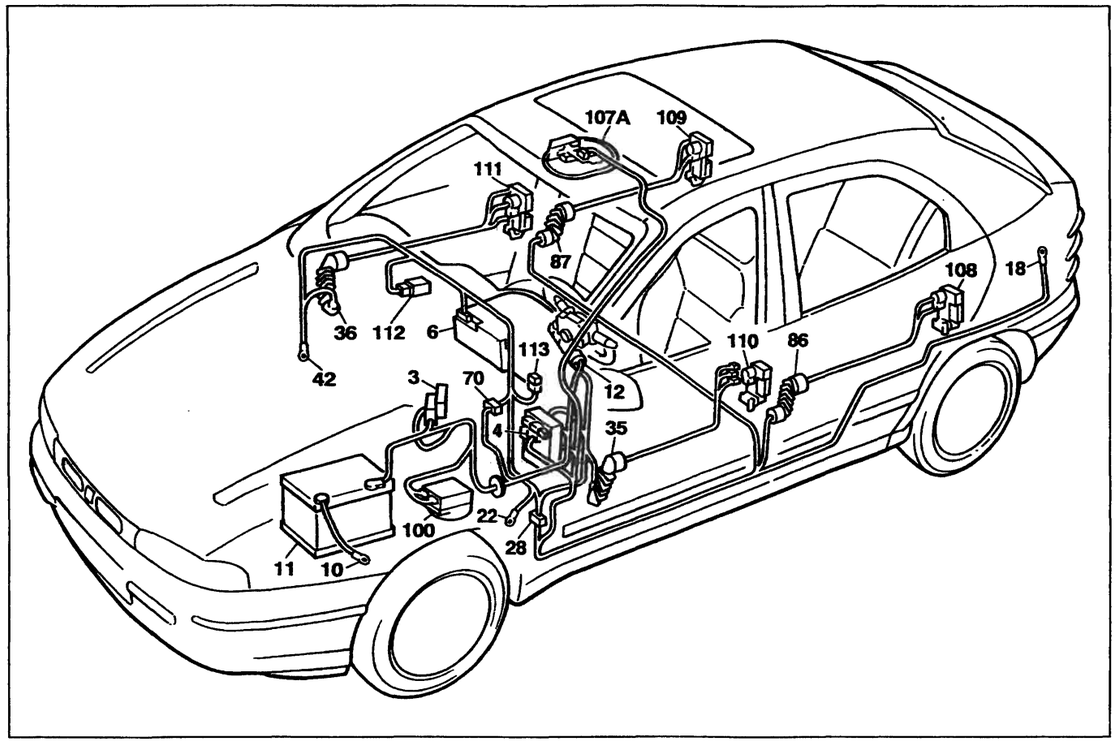

P4A159N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

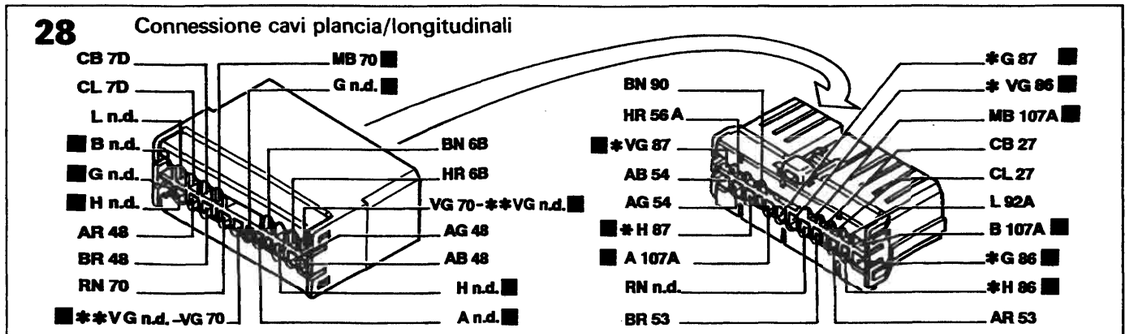

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

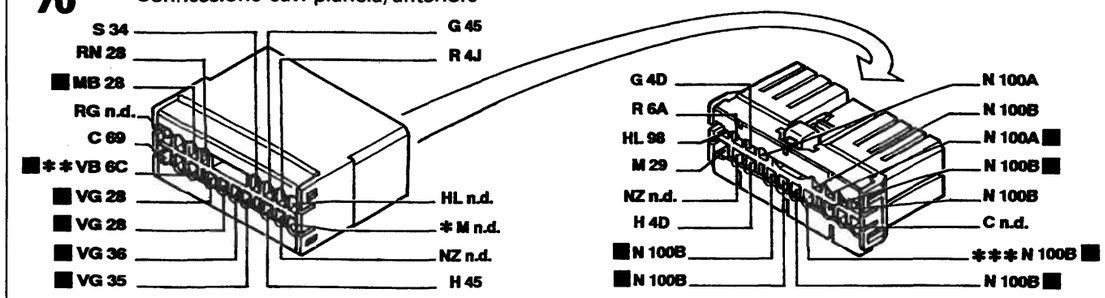

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

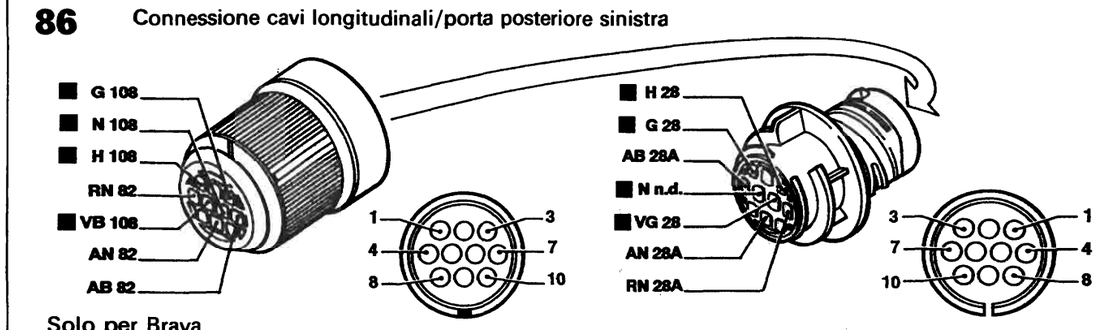

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

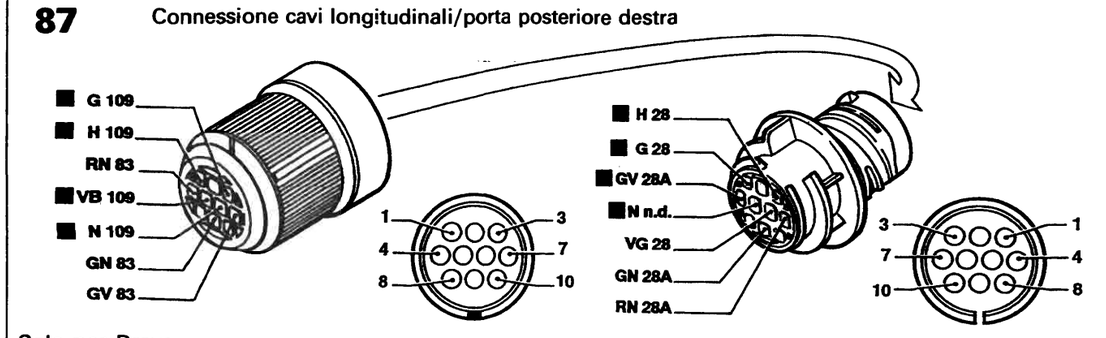

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A460N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dal ricevitore

Verificare la tensione dell'accumulatore all'interno del telecomando → Non OK → Sostituire l'accumulatore

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del fusibile 10 all'interno della centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del ricevitore 107A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il ricevitore 107A e il connettore G della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ricevitore telecomando bloccaporte 107A con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ricevitore 107A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

4A461N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del ricevitore bloccaporte 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

OK

Verificare l'integrità del telecomando inserimento bloccaporte → Non OK → Revisionare o sostituire il telecomando

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore A sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore A sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ricevitore 107A e il connettore 28

OK

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore B sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

4A462N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare il cavo colore B sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il ricevitore 107A e il connettore 28

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dalla centralina comando dispositivo di allarme

Ponticellare il cavo colore MB tra i connettori 28 e 70 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra i connettori 28 e 70

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore MB tra la centralina comando allarme 100 connettore A pin 2 e il ricevitore 107A → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra la centralina allarme 100 e il ricevitore 107A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando allarme 100 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 100

4A463N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni con allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul connettore 70 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB (N) tra il connettore 70 e la centralina allarme 100 connettore B pin 14

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni senza allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

4A464N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

4A465N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

4A466N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A467N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A468N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A460N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A470N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4A471N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A472N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

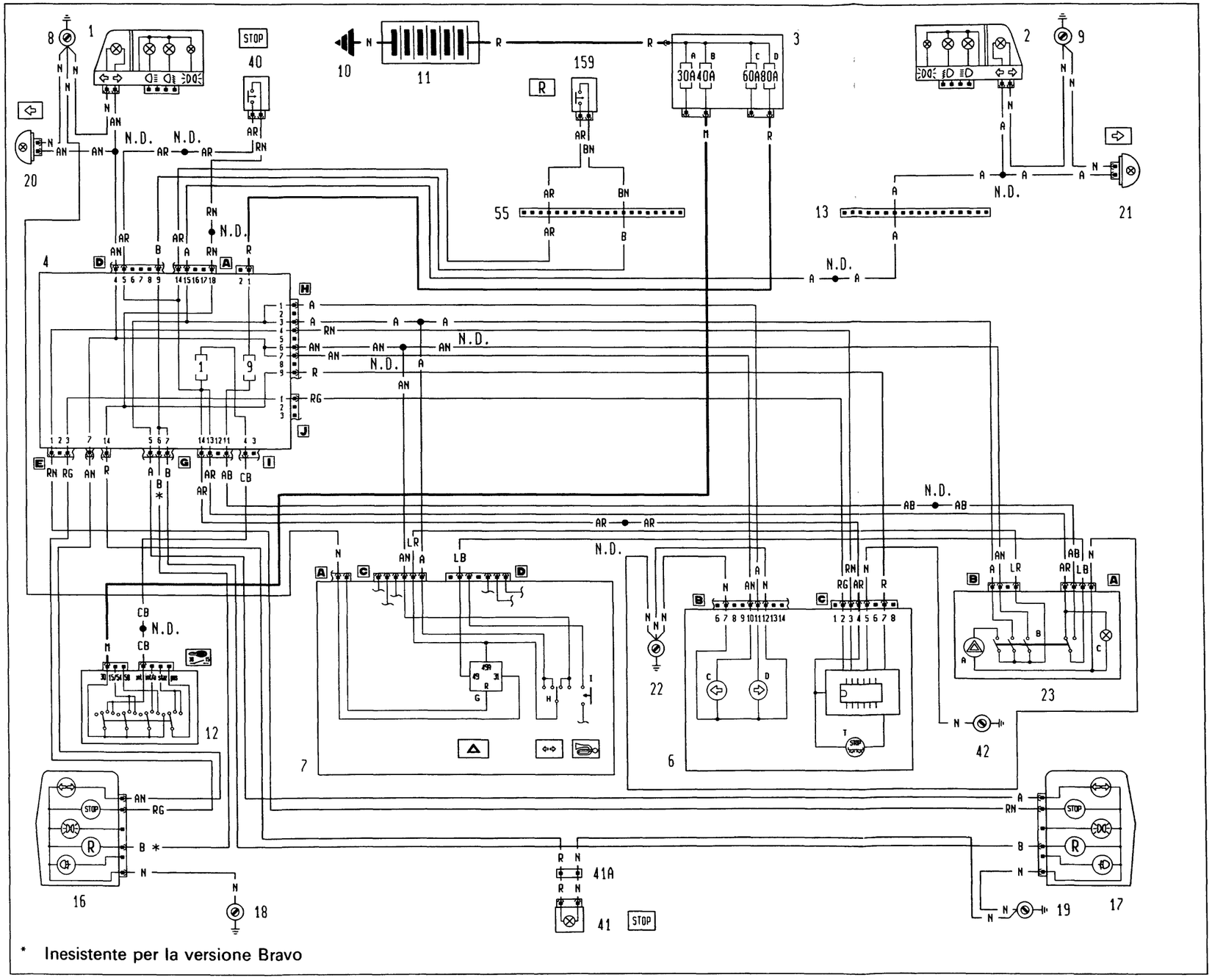

P4A121N02

4A473N

BY SERPIKOPLUS

55D.

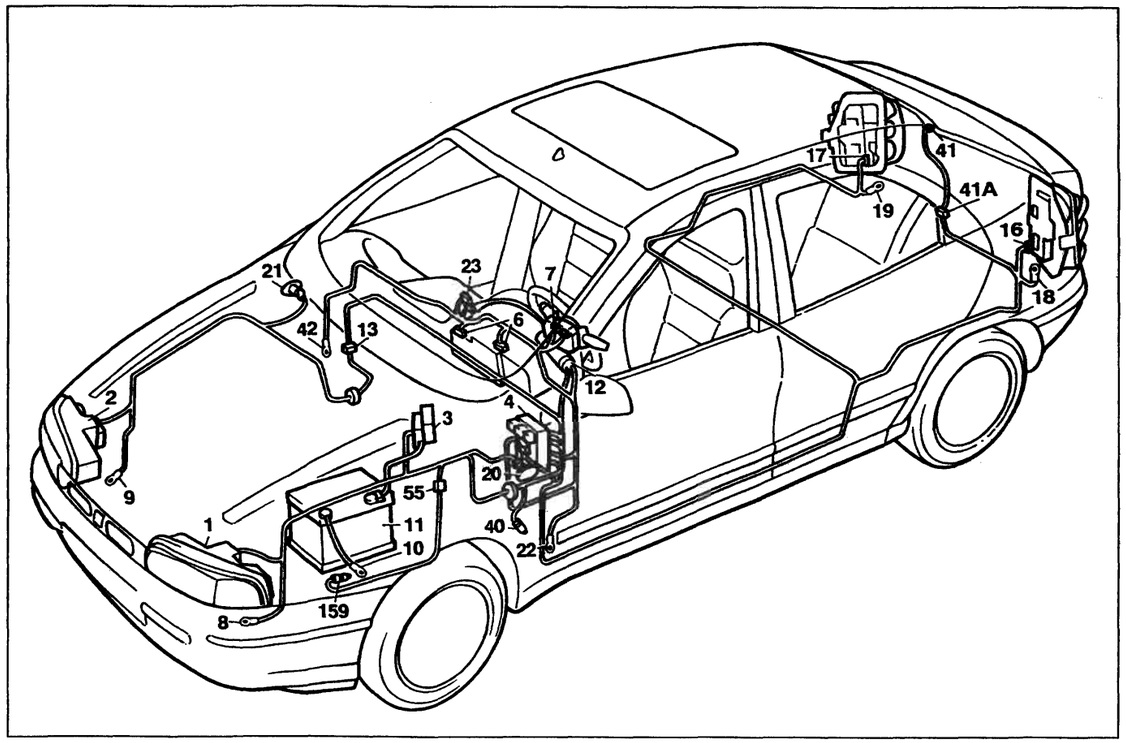

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A475H

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

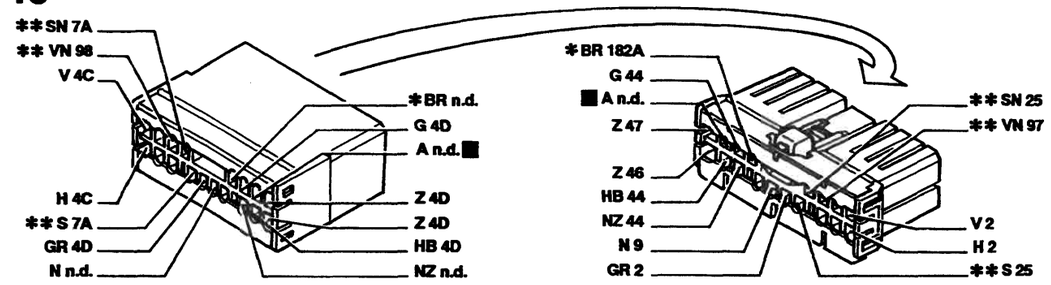

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

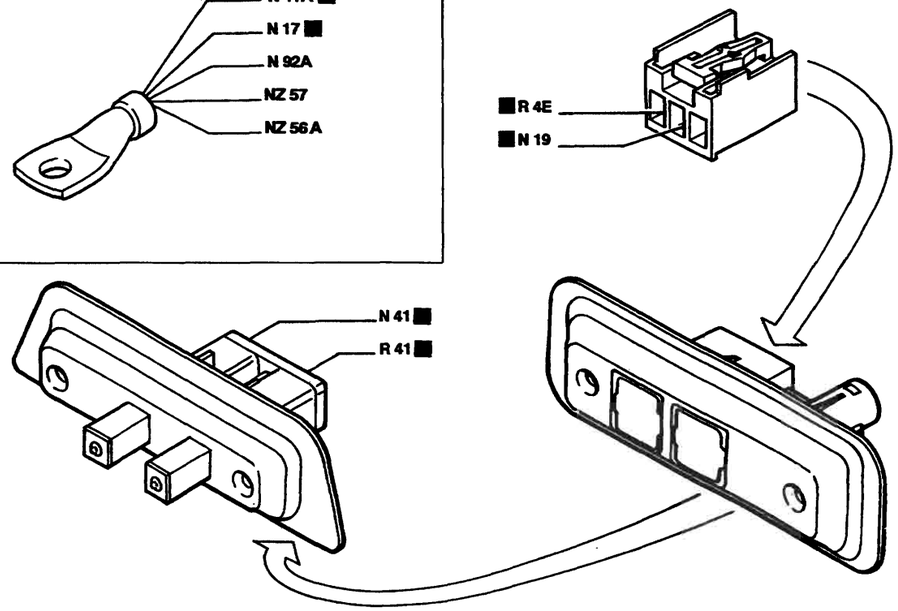

55 Connessione cavi anteriore/motore

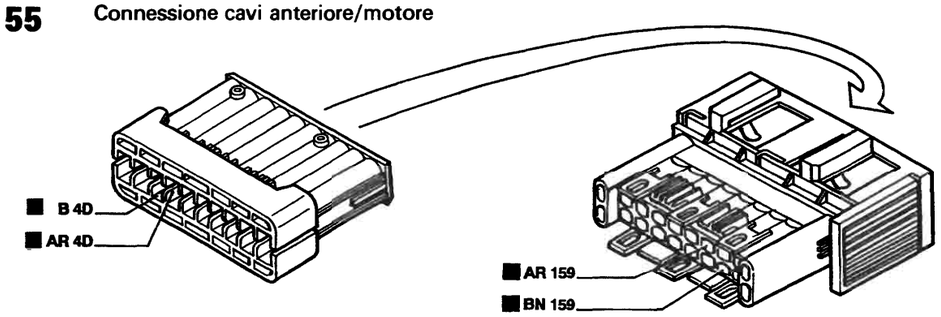

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

4A474H

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci di direzioni/emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sull'interruttore comando luci emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci emergenza 23

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7 connettore D → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB con i cavi colore AN/A sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire l'intermettitore comando luci direzione/emergenza G nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

L'impianto luci di direzioni non funziona

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore C del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il deviatore comando luci di direzione H nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/LB sull'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

4A476N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR sul connettore A dell'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore I pin 13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'impianto luci di emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AB connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AB tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore LB/LR sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

4A477N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i cavi colore AB/LR sull'interruttore luci di emergenza 23	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

Non OK

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23	OK	Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

4A478N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale sinistre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore I pin 4 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A479N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4, il connettore I e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale destre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore A pin 15 della centralina di derivazione	Non OK	Revisionare la centralina di derivazione 4
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore 13	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4, il connettore A e il connettore 13
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e il connettore 13

La luce di direzione anteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		

4A480N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore sinistro 1 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore sinistro 1 e la massa anteriore sinistra 8
Non OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il gruppo ottico 1 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		
Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore destro 2 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e la massa anteriore destra 9

4A481N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico 2 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore sinistro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore sinistro 20 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 20 e la massa anteriore sinistra 8

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul ripetitore anteriore sinistro 20 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il ripetitore 20 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore destro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A482N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore destro 21 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 21 e la massa anteriore destra 9

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul ripetitore anteriore destro 21 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ripetitore 21 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

4A4E3N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore E pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4 connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di direzione posteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B pin 10 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico C nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del connettore H pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione destro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B pin 11 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico D nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A465N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore H pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di emergenza non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore luci di emergenza 23 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico luci di emergenza A nell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 23

4A486N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci di retromarcia non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/BN sul connettore 55 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/BN tra il connettore 55 e l'interruttore retromarcia 159, oppure sostituire l'interruttore luci retromarcia 159

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/B tra i connettori A pin 14 e B pin 9 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/B tra la centralina di derivazione 4 connettori A e B e il connettore 55

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore A pin 14 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 9 connettore D con il pin 6 (7) connettore G della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia sinistra non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A487N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

4A488N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci arresto vettura non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/RN sull'interruttore comando luci arresto vettura 40 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 40

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/RN sui connettori D pin 4 e A pin 18 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AR/RN tra la centralina di derivazione 4, connettori D e A e l'interruttore luci arresto vettura 40

↓

Non OK

↓

4A4499N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore D pin 5 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 18 connettore A e il pin 14 (12,13) connettore E della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 12 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

4A490N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A491N

BY SERPIKOPLUS

La luce arresto vettura supplementare non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce arresto supplementare 41 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce arresto supplementare 41 e la massa posteriore destra 19

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della luce arresto supplementare 41 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo della luce arresto supplementare 41

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/RN sul connettore E pin 14/13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A492N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Le luci arresto vettura non funzionano, ma la luce arresto vettura supplementare funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R connettore C pin 7 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H, oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul quadro strumenti 6 connettore C pin 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il quadro strumenti 6 e la massa su plancia 42

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR del quadro strumenti 6 connettore C pin 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AR tra il quadro strumenti 6 connettore C e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Revisionare o sostituire il circuito comando segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A403N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 3 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Ponticellare i pin 3 connettore E e pin 1 connettore J della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del quadro strumenti 6 connettore C pin 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A486N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i pin 1 connettore E e pin 4 connettore H della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H

OK

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A496N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

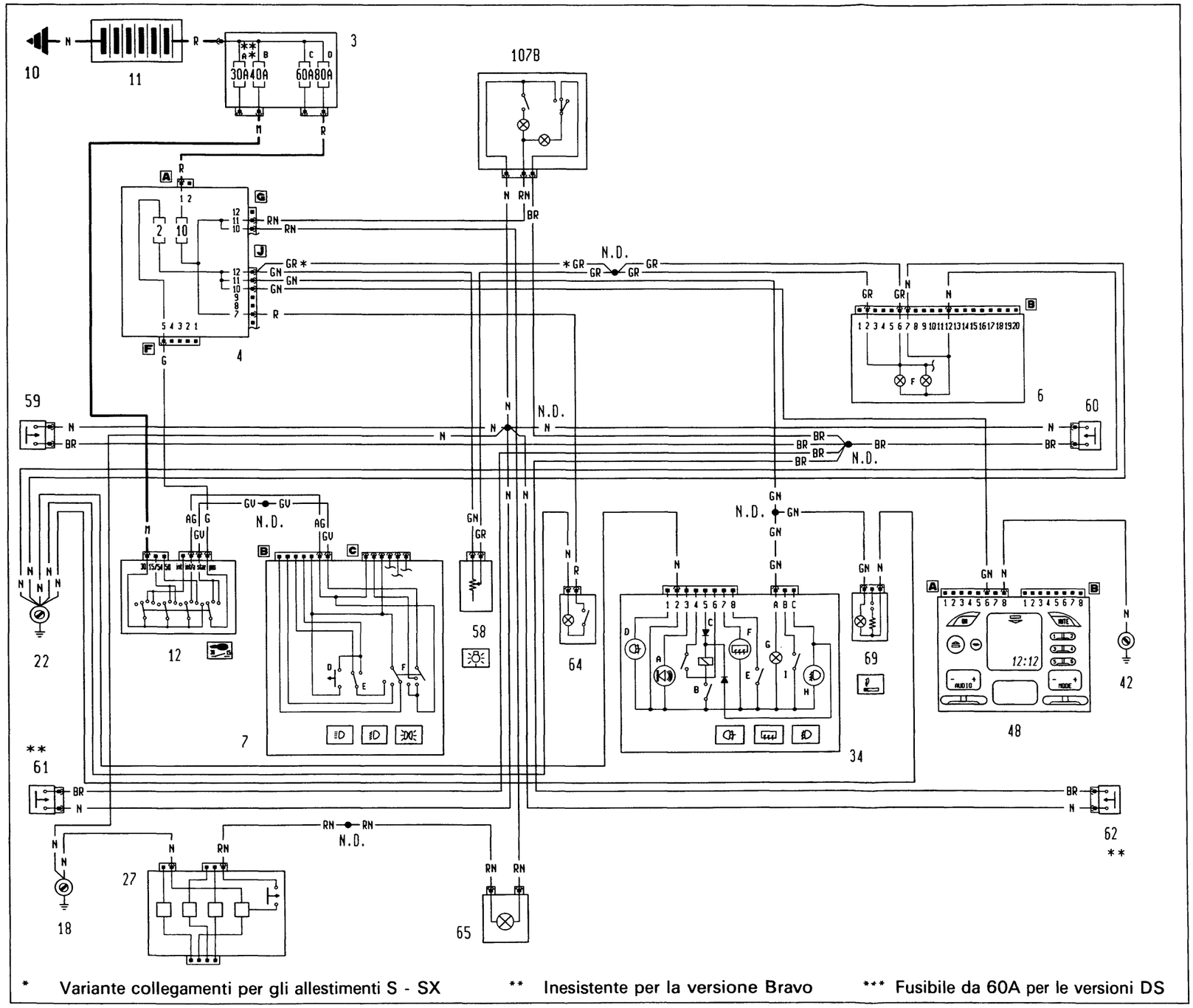

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A4597N

P4A133N02

BY SERPIKOPLUS

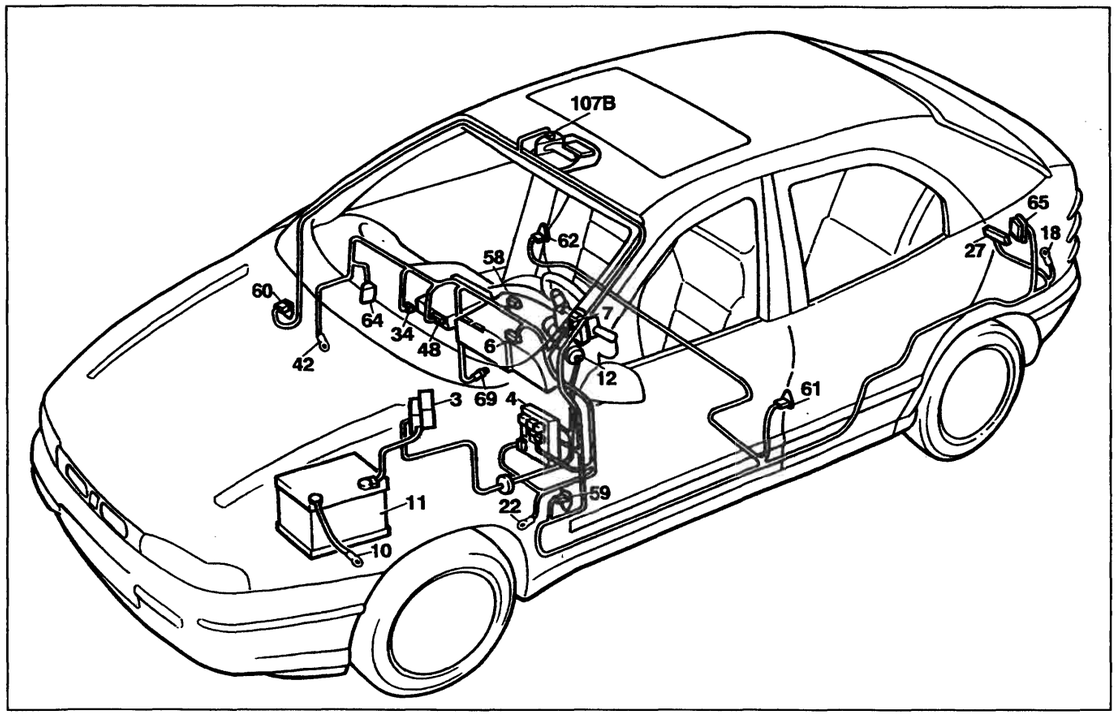

P4A135N02

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

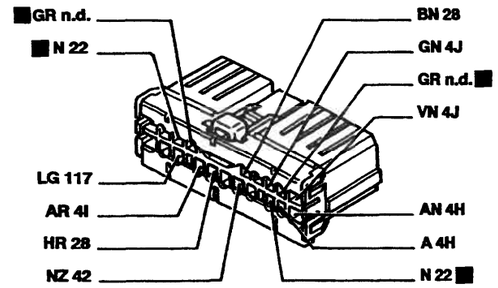

22 Massa plancia sinistra

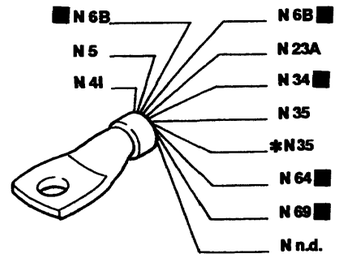

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

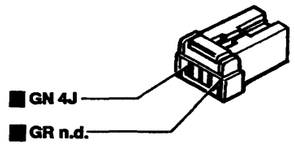

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

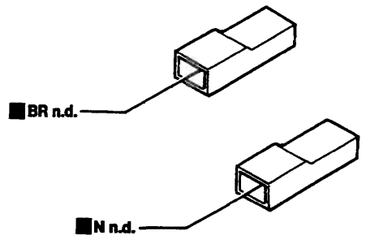

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

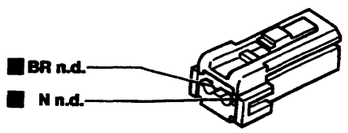

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

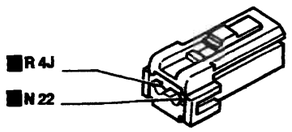

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

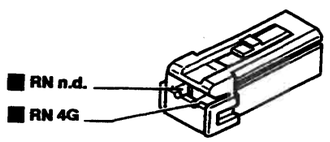

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

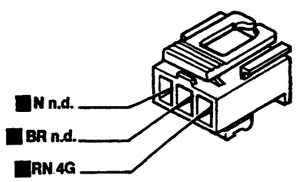

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera anteriore, la lampada luce vano portaoggetti e la lampada vano bagagli non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 10 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera anteriore 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la massa posteriore sinistra 18 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera anteriore non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della plafoniera 107B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la plafoniera 107B e la centralina di derivazione 4 connettore G oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità delle lampade → Non OK → Sostituire le lampade

↓

OK

↓

4A500N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare la plafoniera 107B

La plafoniera non funziona aprendo una porta qualsiasi

Verificare l'integrità delle lampada nella plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Sostituire la lampada
OK				
Ponticellare i cavi colore BR/N sulla plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare o sostituire la plafoniera 107B
OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 60 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore sinistra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore sinistro 59	➡	OK	➡	Revisionare o sostituire il pulsante anteriore sinistro 59
Non OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni
OK				
Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni

4A501N

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore destro 60 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante anteriore destro 60

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore sinistra (Solo per le versioni Brava)

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore sinistro 61 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore sinistro 61

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

4A502N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore destro 62 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore destro 62

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

La lampada illuminazione vano portaoggetti non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 con massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la lampada vano portaoggetti 64 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la lampada illuminazione 64 e la centralina di derivazione 4 connettore J, oppure revisionare la centralina di derivazione 4

↓

4A503N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità del gruppo lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Revisionare il gruppo lampada vano portaoggetti 64

La lampada illuminazione vano bagagli non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Ponticellare i cavi colore R/N sulla contattiera posteriore 27 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante comando lampada vano bagagli all'interno della contattiera 27, oppure revisionare la contattiera 27

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla contattiera posteriore 27 con una massa (Solo nel caso anche il tergilunotto non funzionasse) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la contattiera 27 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della contattiera posteriore 27 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 e la contattiera posteriore 27, oppure revisionare il portalampada vano bagagli 65

4A504N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'impianto luci ideogrammi non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci ideogrammi presenti nel quadro strumenti non funzionano

Veificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 12 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore GN/GR sul regolatore d'intensità illuminazione 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → OK → Sostituire il regolatore d'intensità 58

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul regolatore d'intensità 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il regolatore d'intensità 58 e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A505N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GR del quadro strumenti 6 connettore B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra il regolatore d'intensità 58 (Per gli allestimenti S/SX la centralina di derivazione 4 connettore J pin 12) e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non Ok → Revisionare il quadro strumenti 6

Le luci ideogrammi nella plancetta interruttori e nell'accendisigari non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 e la saldatura ad ultrasuoni

L'ideogramma nella plancetta interruttori non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la plancetta interruttori 34 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

↓

4A506N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plancetta interruttori 34 → Non OK → Revisionare la plancetta interruttori 34

L'ideogramma nell'accendisigari non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN dell'accendisigari 69 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra l'accendisigari 69 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'accendisigari 69 → Non OK → Revisionare l'accendisigari 69

L'illuminazione nell'autoradio non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul connettore A dell'autoradio 48 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J e l'autoradio 48

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'autoradio 48 → Non OK → Revisionare l'autoradio 48

4A807N

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

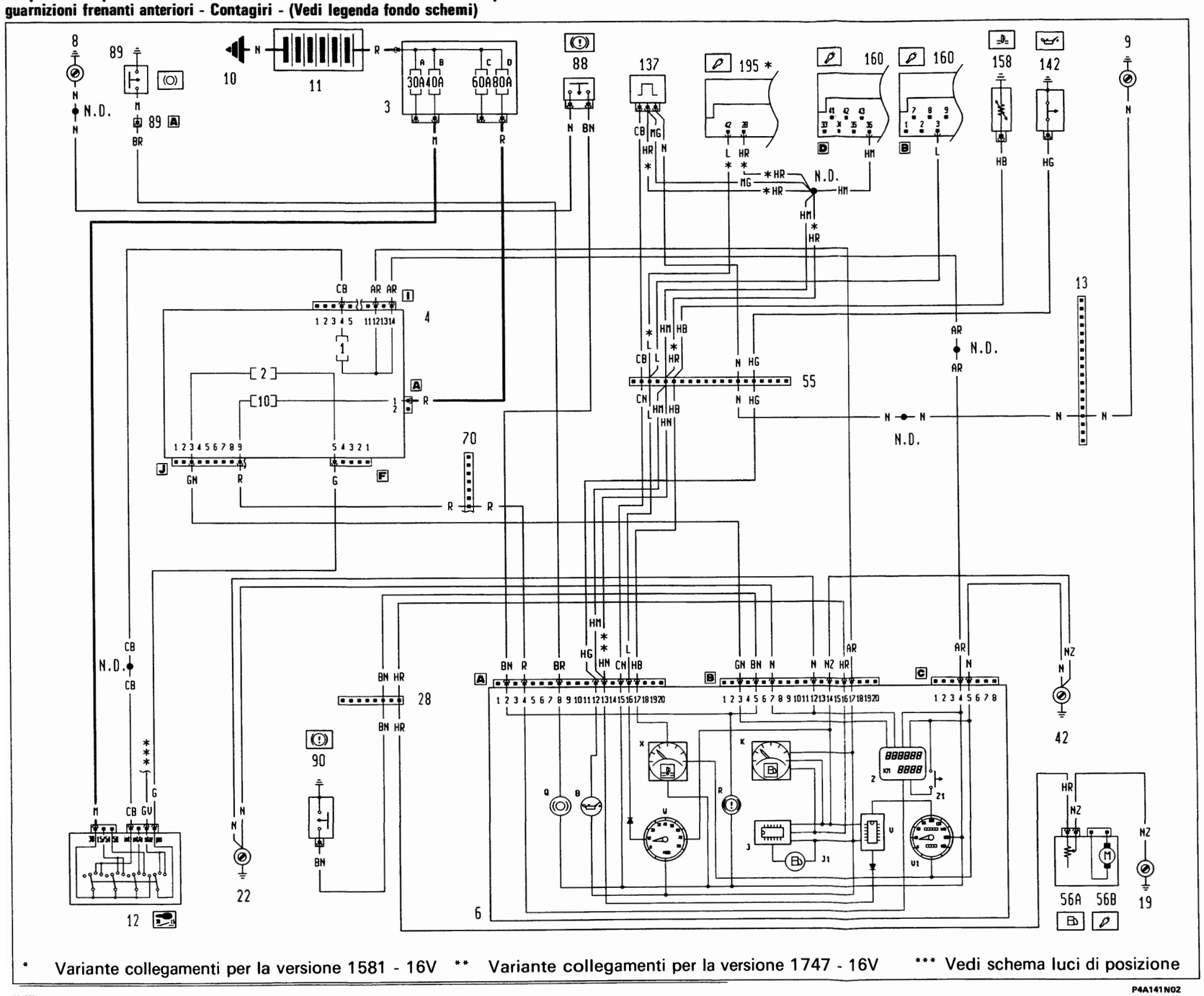

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V ** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V *** Vedi schema luci di posizione

4A506N

P4A141N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

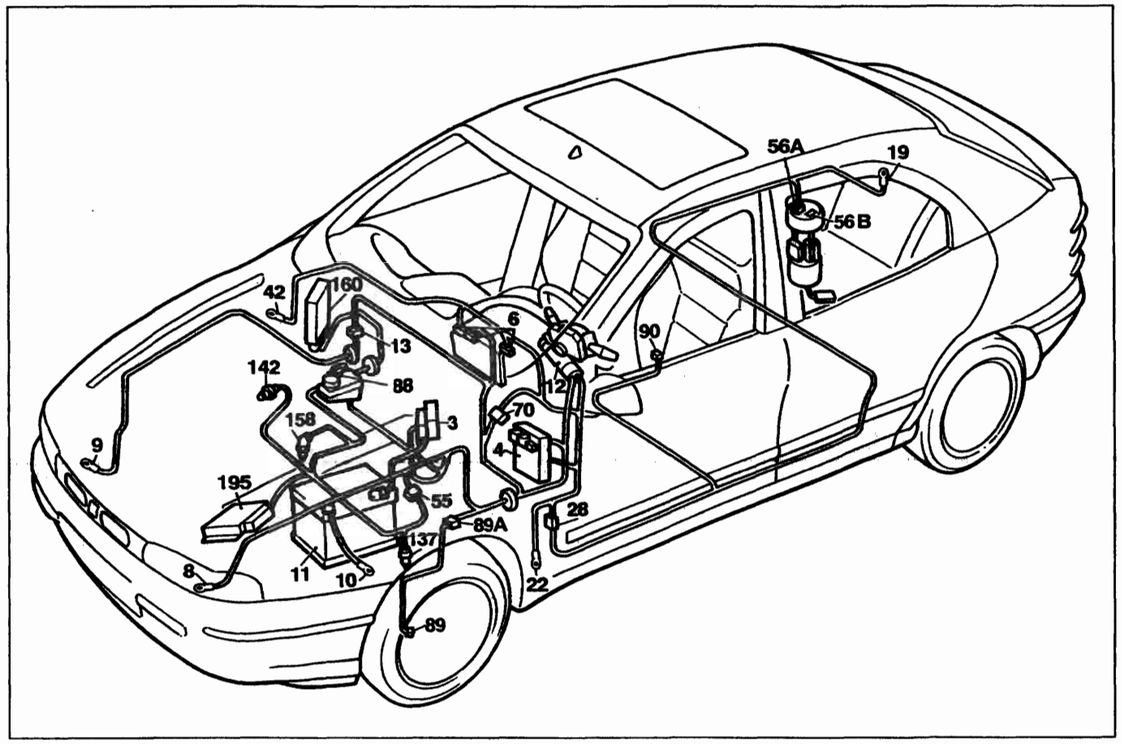

P4A143N02

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A510N

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

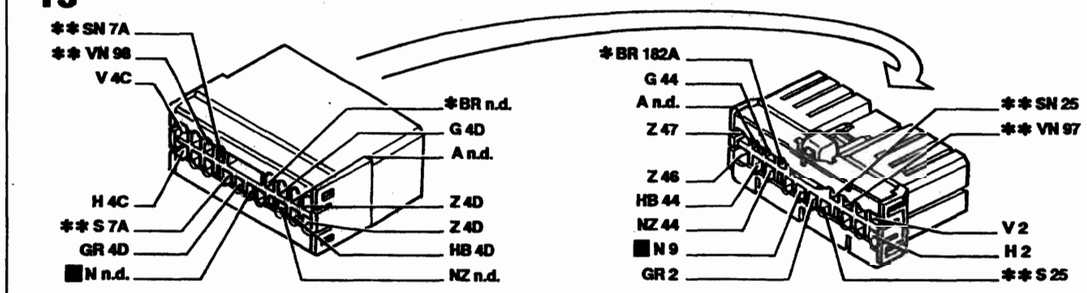

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

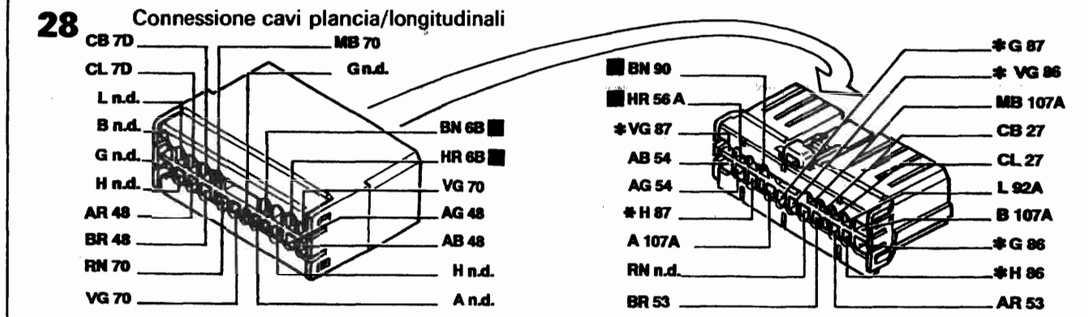

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

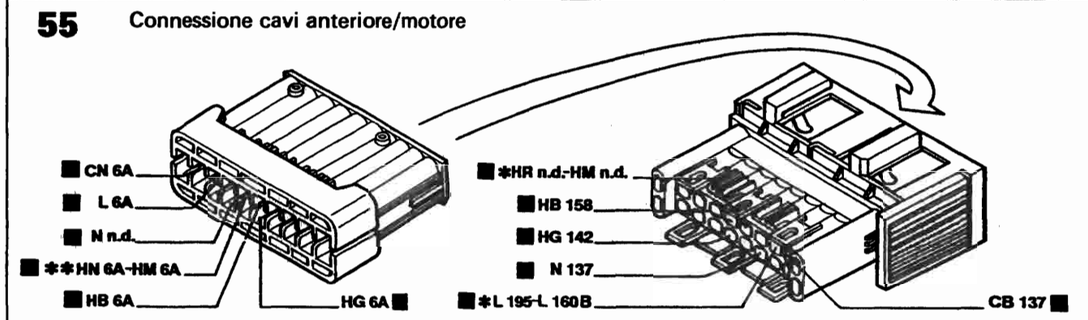

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

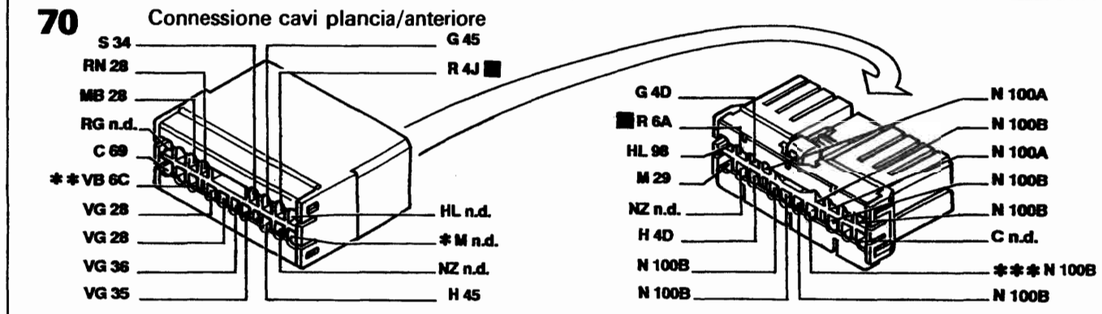

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

4A500N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore livello carburante non funziona

Ponticellare i cavi colore HR/NZ sul gruppo comando livello carburante 56A in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore NZ sul gruppo comando livello carburante 56A con una massa

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore NZ tra il gruppo 56A e la massa posteriore 19

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul connettore 28 con una massa in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra il connettore 28 e il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul quadro strumenti 6 connettore B pin 16 con una massa, in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondo scala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinara la continuità del cavo colore HR tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

⬇

Non OK

⬇

4A511N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico livello carburante K e del circuito comando livello carburante J nel quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire l'indicatore ottico K o il circuito J nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore non funziona

Estrarre dalla propria sede il connettore del sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Sostituire il sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore 55, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il connettore 55 e il sensore temperatura 158

Non OK

4A812N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalla propria sede il connettore A del quadro strumenti 6, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al pin 17 del connettore A, dalla parte del quadro strumenti, collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore X nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire l'indicatore X nel quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico R nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Sostituire l'indicatore ottico R

OK

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 6 (oppure pin 2) con una massa

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito non viene effettuata

Ponticellare il cavo colore BN sull'interruttore segnalazione freno a mano inserito 90 con una massa

➡ OK ➡ Sostituire l'interruttore 90 oppure ripristinare il collegamento di massa

4A513N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul connettore 28 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il connettore 28 e l'interruttore 90

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Ponticellare i cavi colore BN/N sull'interruttore segnalazione insufficiente livello liquido freni 88 → OK → Sostituire l'interruttore 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sull'interruttore 88 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore 88 e la massa anteriore sinistra 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore A pin 2 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore A e l'interruttore 88

↓

4A814N

BY SERPIKOPLUS

Non OK

Verificare l'integrità del quadro strumemti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore non funziona

Ponticellare il cavo colore HG sul sensore insufficiente pressione olio motore 142 con una massa → OK → Sostituire il sensore insufficiente pressione olio motore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul connettore 55 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il connettore 55 e l'interruttore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul quadro strumenti 6 connettore A pin 12 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico B

OK

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

4A515N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 89A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico segnalazione usura guarnizione frenanti anteriori non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

4A516N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 89A e la saldatura ad ultrasuoni (Vedi schema elettrico)

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore destra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 182A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore destra 182A, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 182A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 13 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e il connettore 182A

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e la saldatura ad ultrasuoni

4A517N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il contagiri non funziona

Ponticellare il cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 16 e la centralina comando iniezione elettronica 160 pin 3 (195 pin 42 per 1581, 190 pin 6 per 1998)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A e la centralina di iniezione elettronica

⬇

Non OK

⬇

Collegarsi alla presa diagnostica 139 (Vedi schema iniezione elettronica) e proseguire la diagnosi con il Fiat Lancia Tester

Il tachimetro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul sensore rilevazione velocità vettura 137 con una massa (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il sensore 137 e la massa anteriore destra 9

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del quadro strumenti 6 connettore A pin 15 (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del connettore 55

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore CN tra il connettore 55 e il quadro strumenti 6 connettore A

⬇

4A518N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CB del sensore rilevazione velocità vettura 137 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore CB tra il sensore 137 e il connettore 55

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 13 e il pin centrale del sensore 137 (per il colore vedi schema elettrico) → OK → Ripristinare la continuità del cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A e il pin centrale del sensore 137

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del sensore rilevazione velocità vettura 137 o del circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire il sensore 137 oppure sostituire il circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6

4A519N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

pag

- Schemi 1
- Legenda 169

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

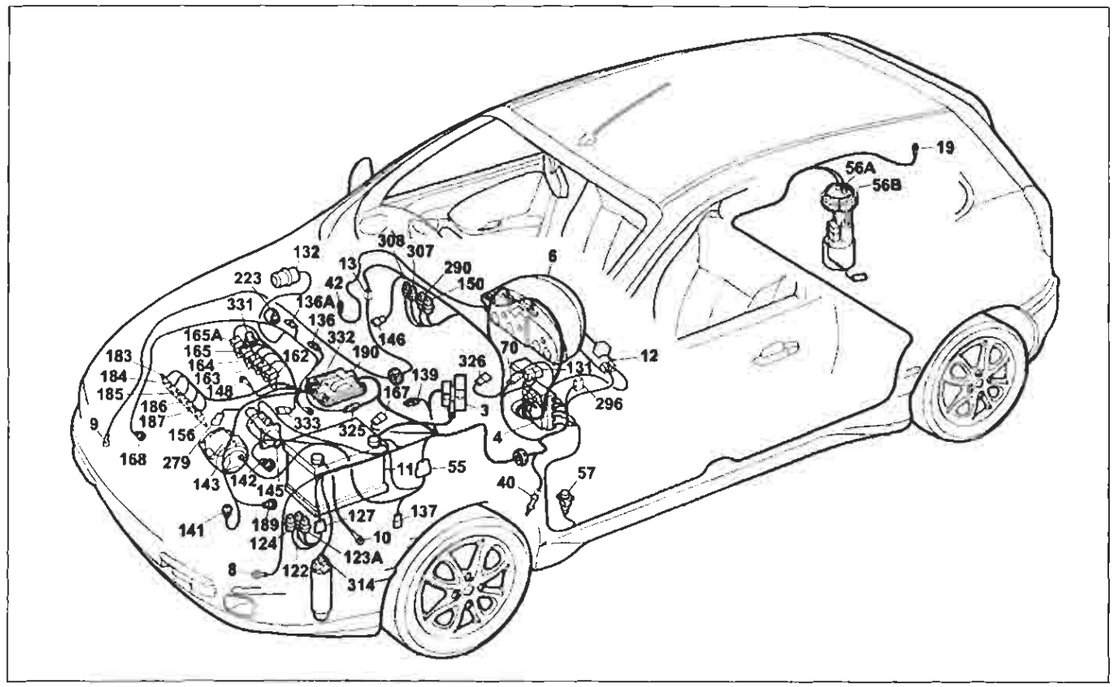

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

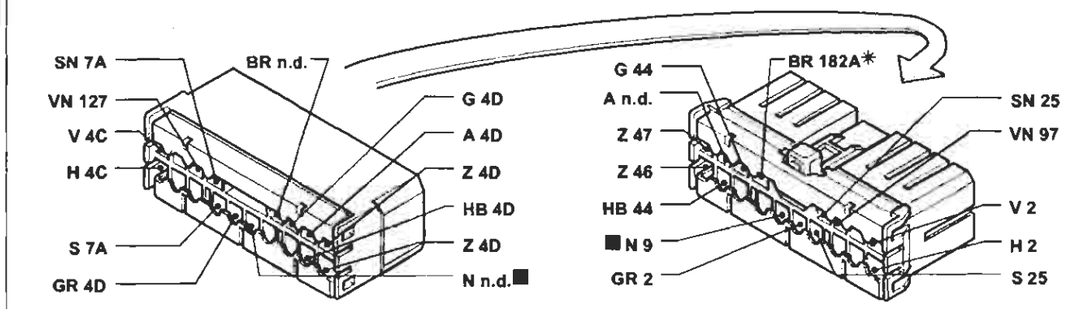

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

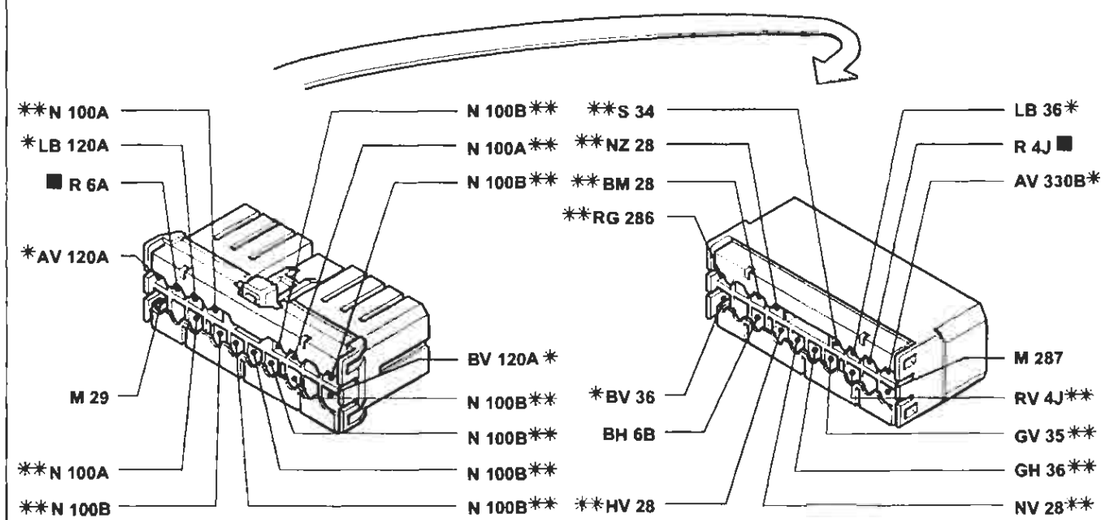

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

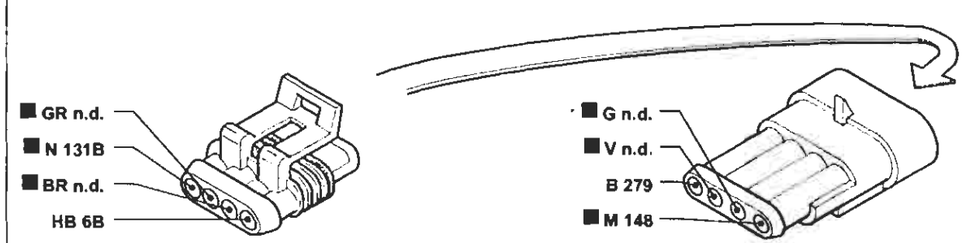

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

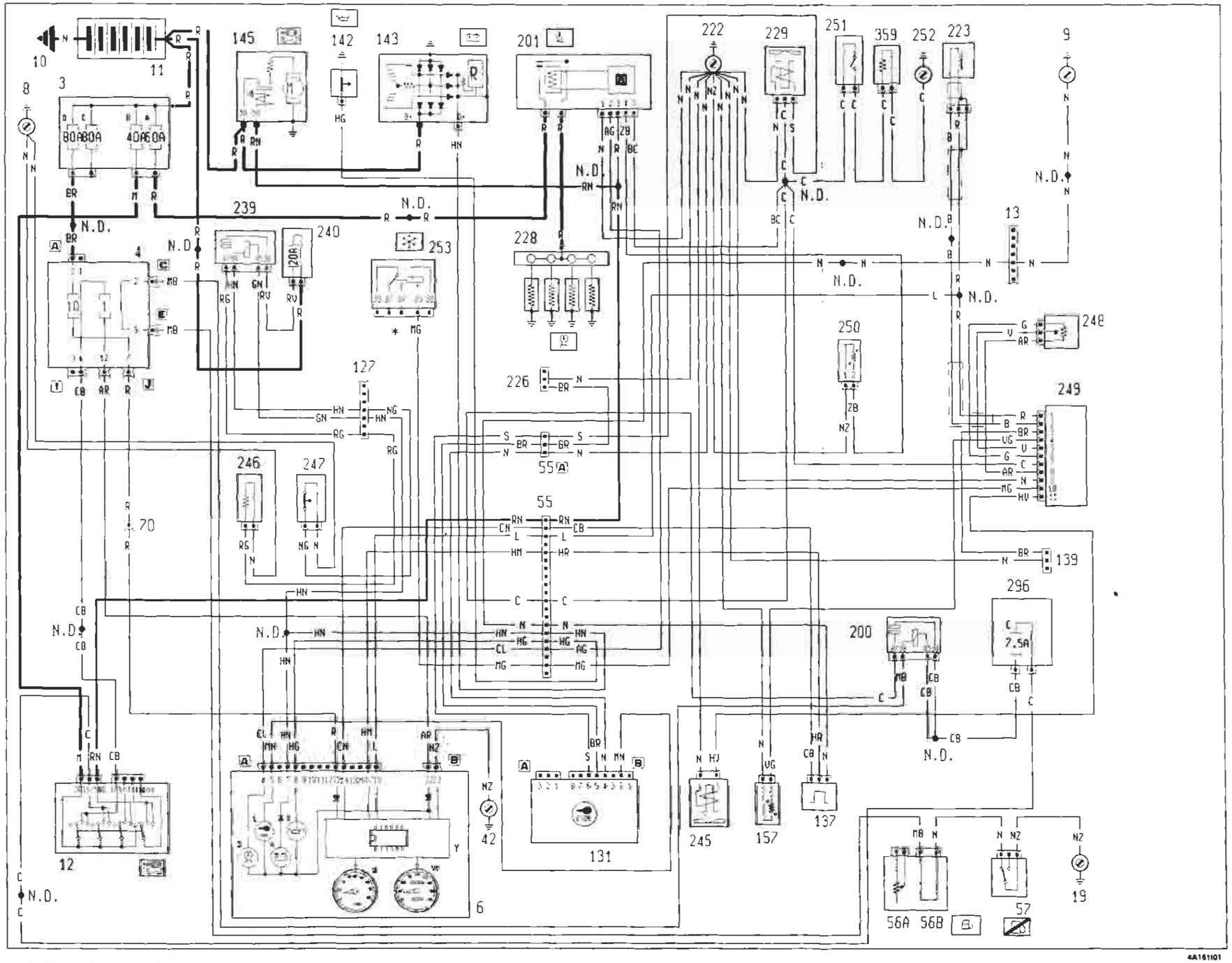

* Vedi schema condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

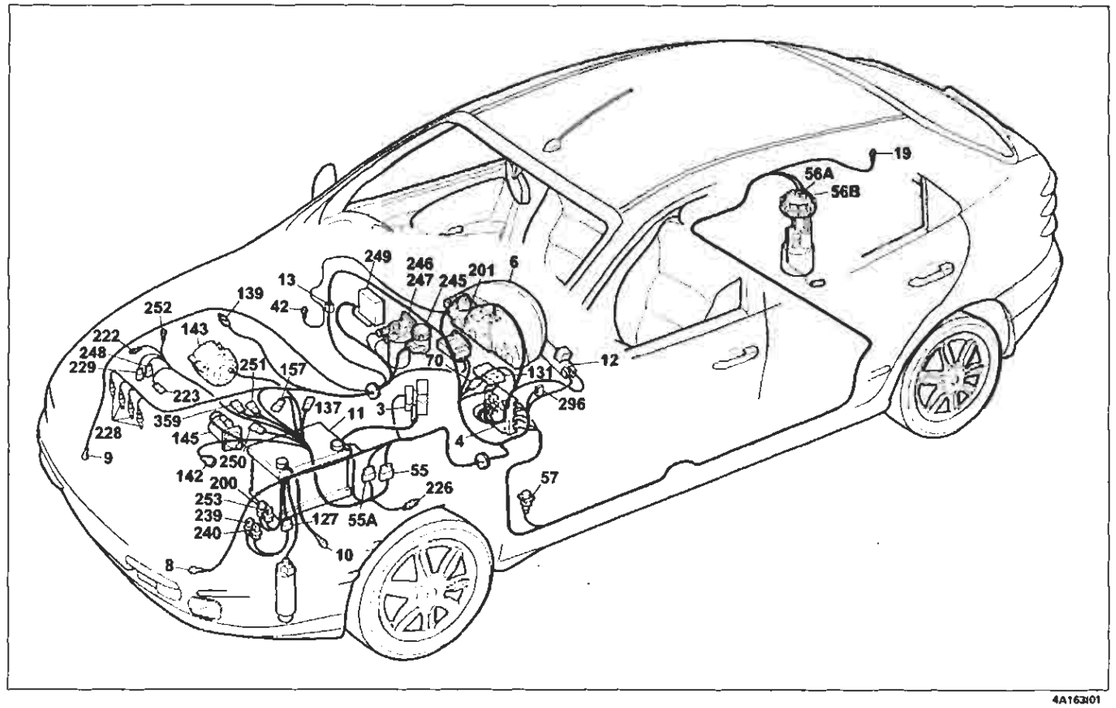

4A163I01

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di seglazione avaria - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impiento accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ortico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55C Connessione cavi anteriore precablato motore
56A Gruppo comando livello carburante
56B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vertura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensori di giri
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elertrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore
359 Dispositivo K.S.B.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

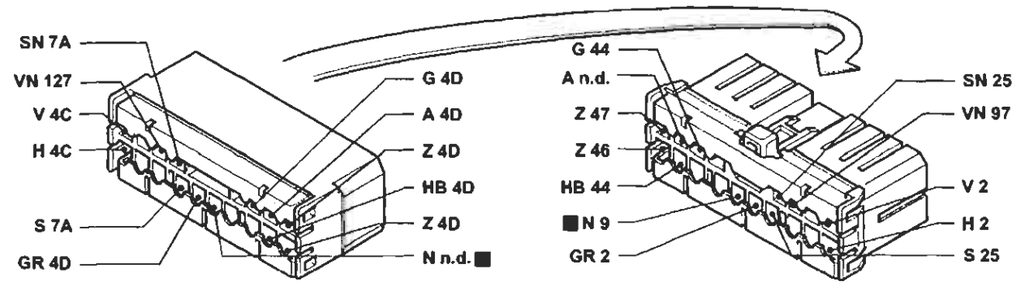

4A164I01

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

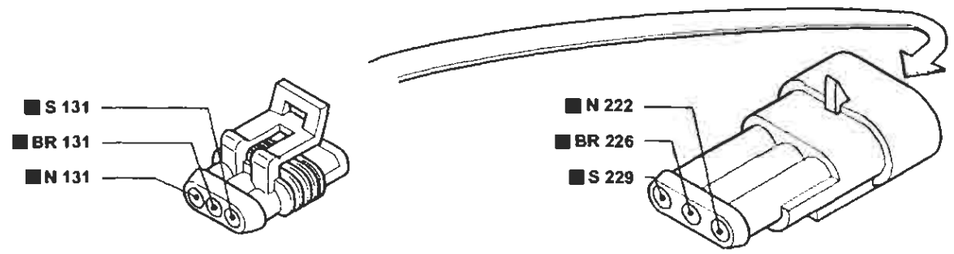

4A164I02

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

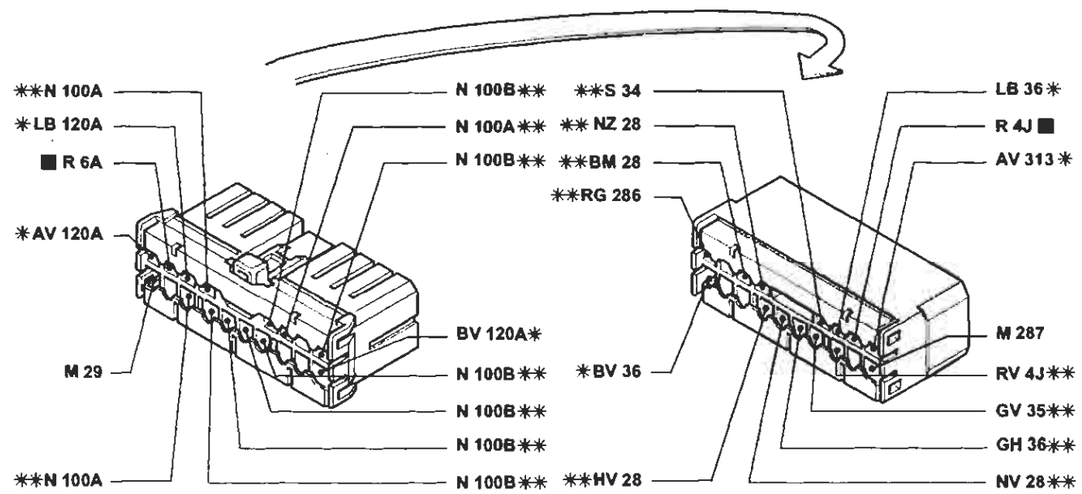

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A164I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

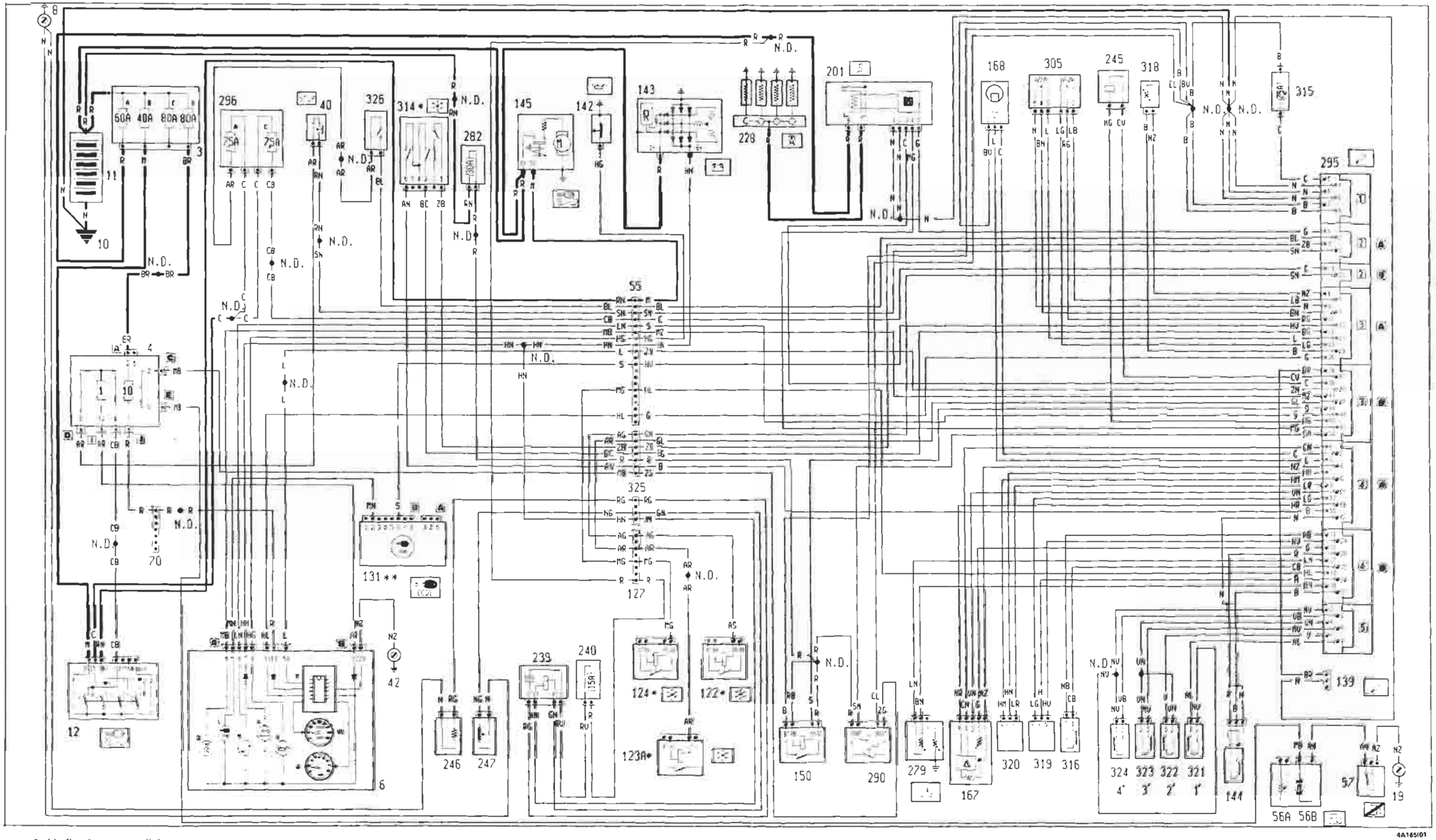

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-CODE

BY SERPIKOPLUS

55.

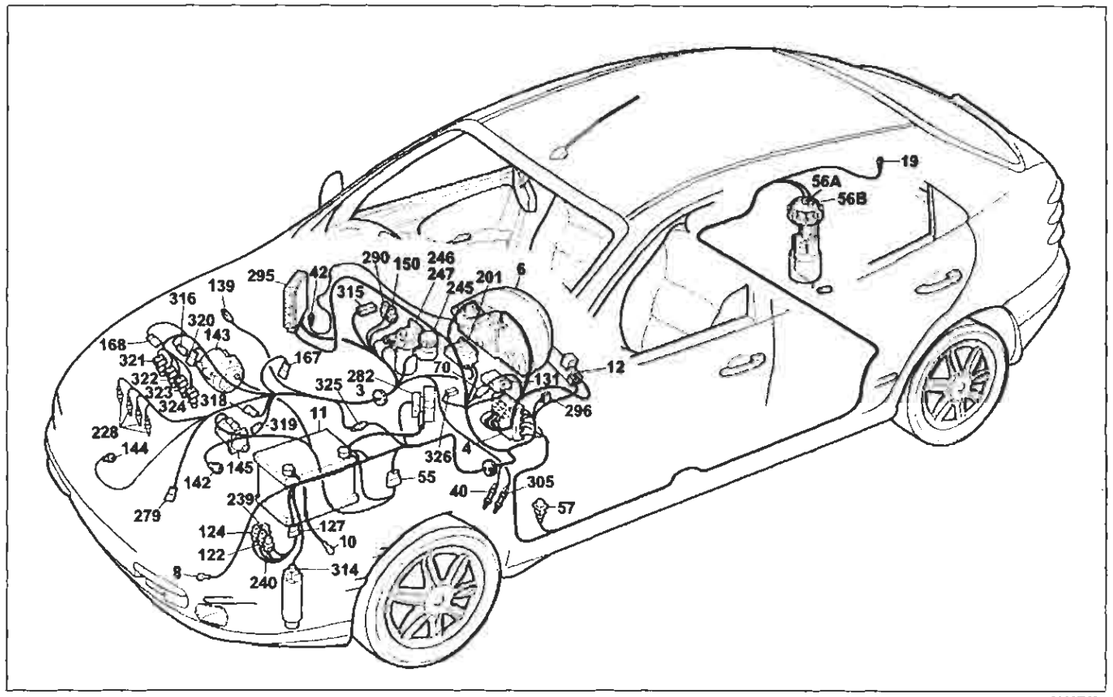

4A167101

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci anesto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
167 Misuratore portata aria (debitometro)
168 Sensore di fase
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori: Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

305 Potenziometro su pedale acceleratore
314 Pressostato a quattro fivelli
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 TD UNIJET
318 Sensore temperatura carburante
319 Sensore pressione carburante
320 Regolatore pressione turbo
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 TD UNIJET
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 TD UNIJET
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 TD UNIJET
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 TD UNIJET
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizioni
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

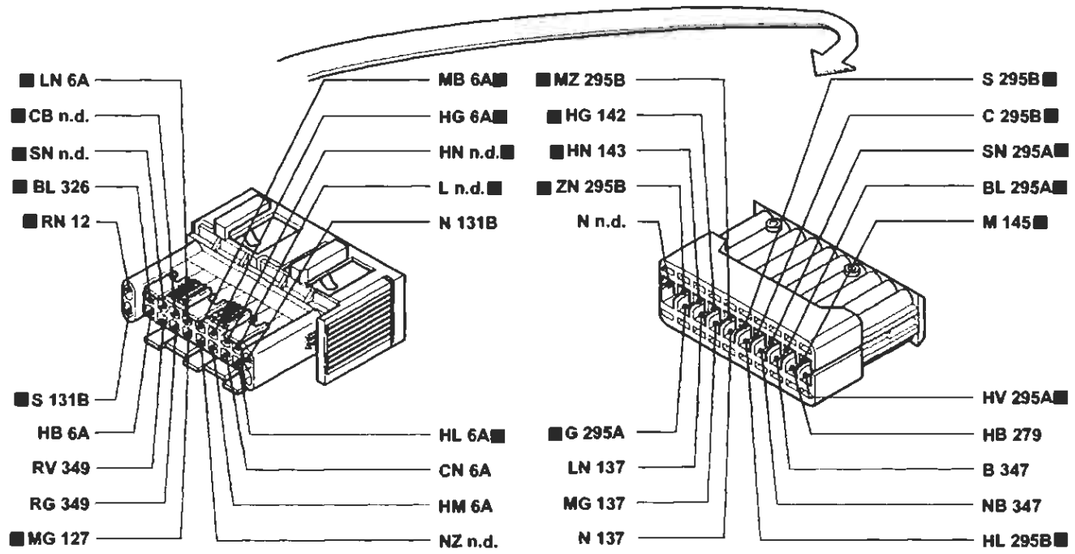

4A168101

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

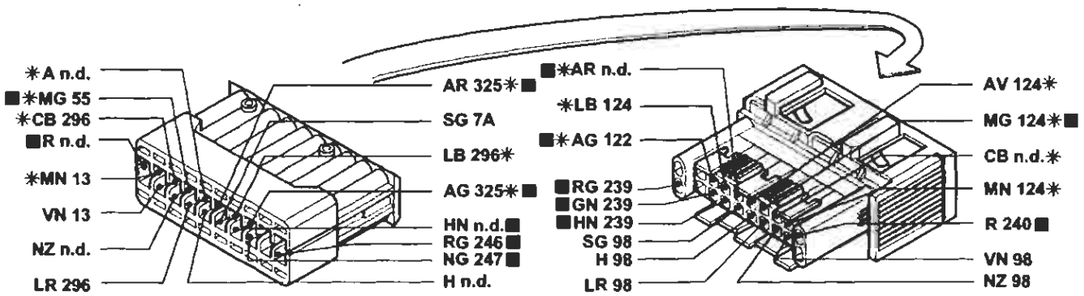

* Variante di collegamento per le versioni con condizionatore

4A168102

70 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

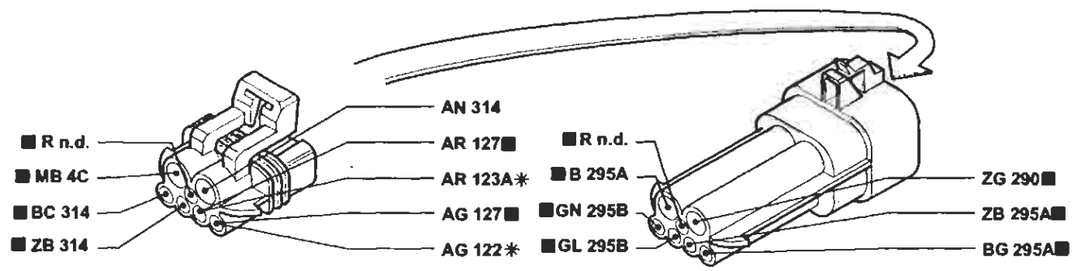

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore

4A168103

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

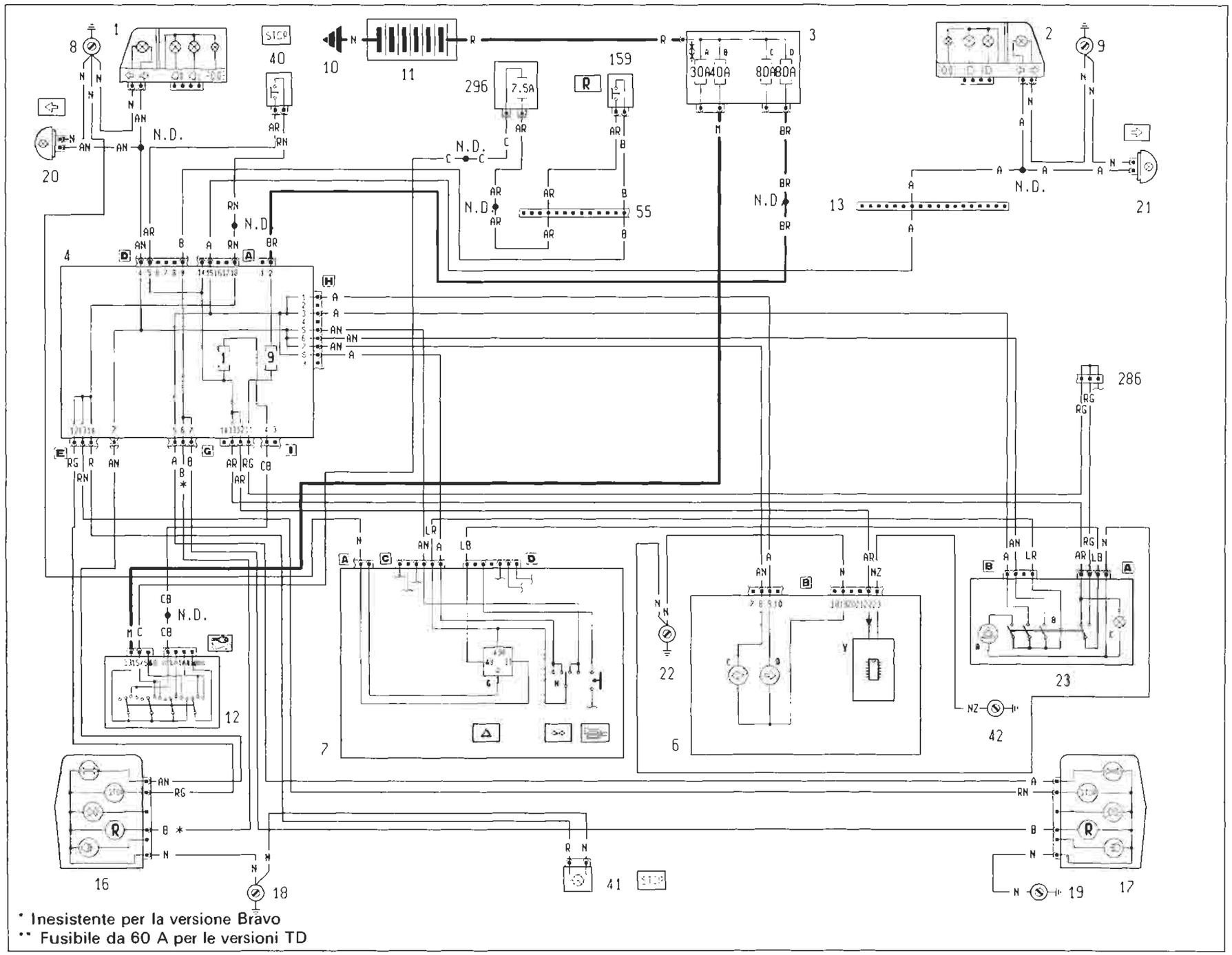

4A1691

P4A169I01

BY SERPIKOPLUS

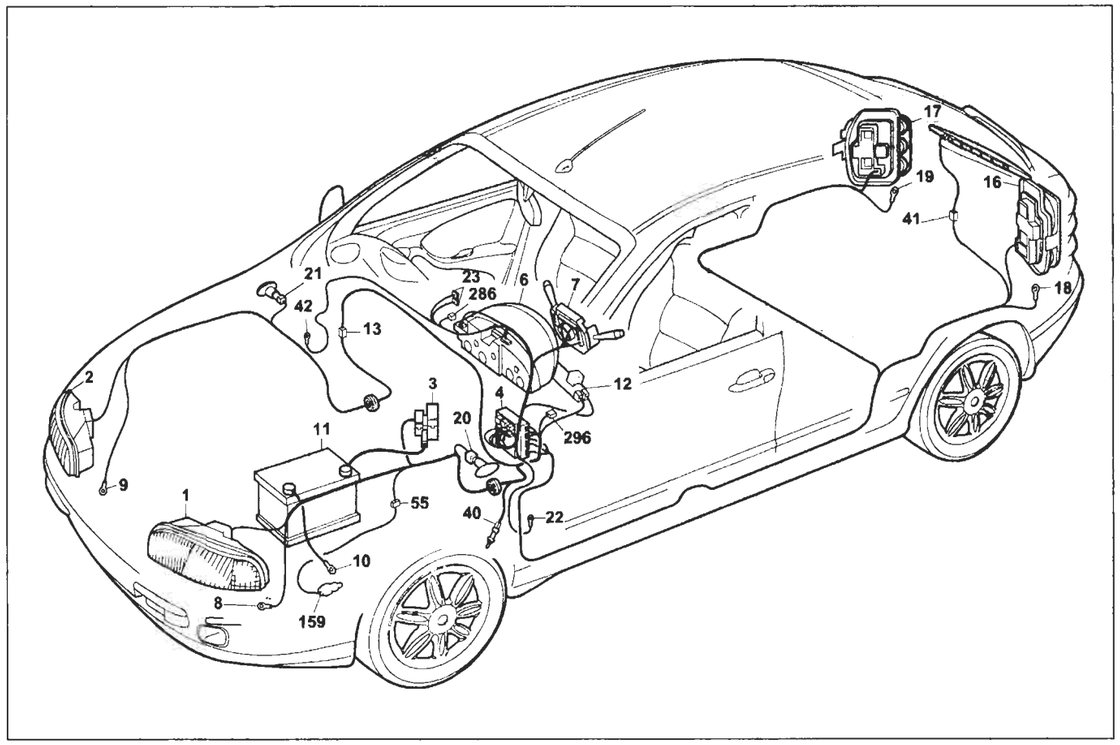

P4A171I01

Allestimento: SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione corticircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A171I

4D Centralina di derivazione

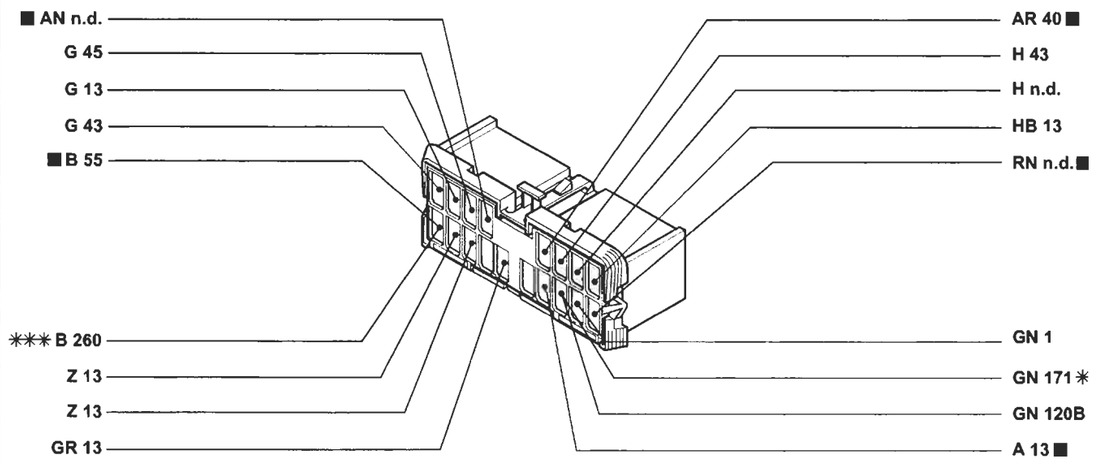

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

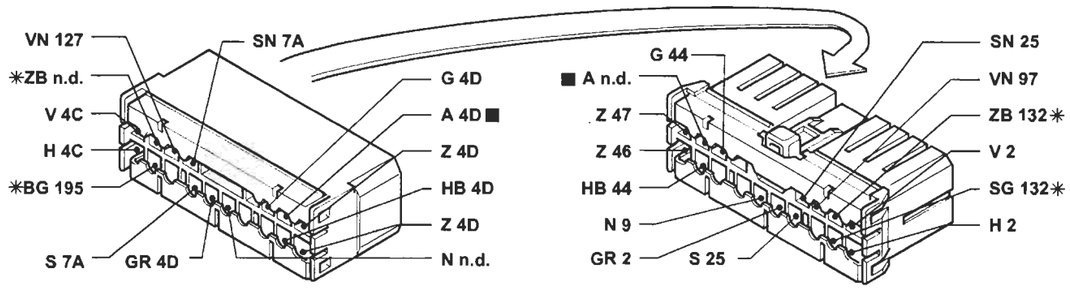

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

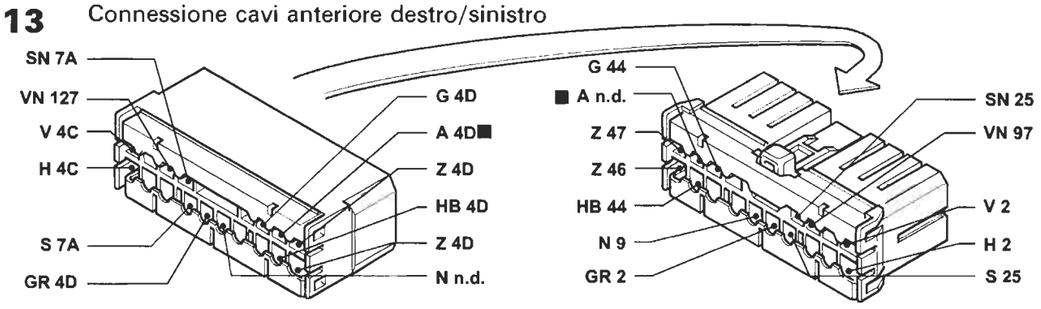

P4A172I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A172I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

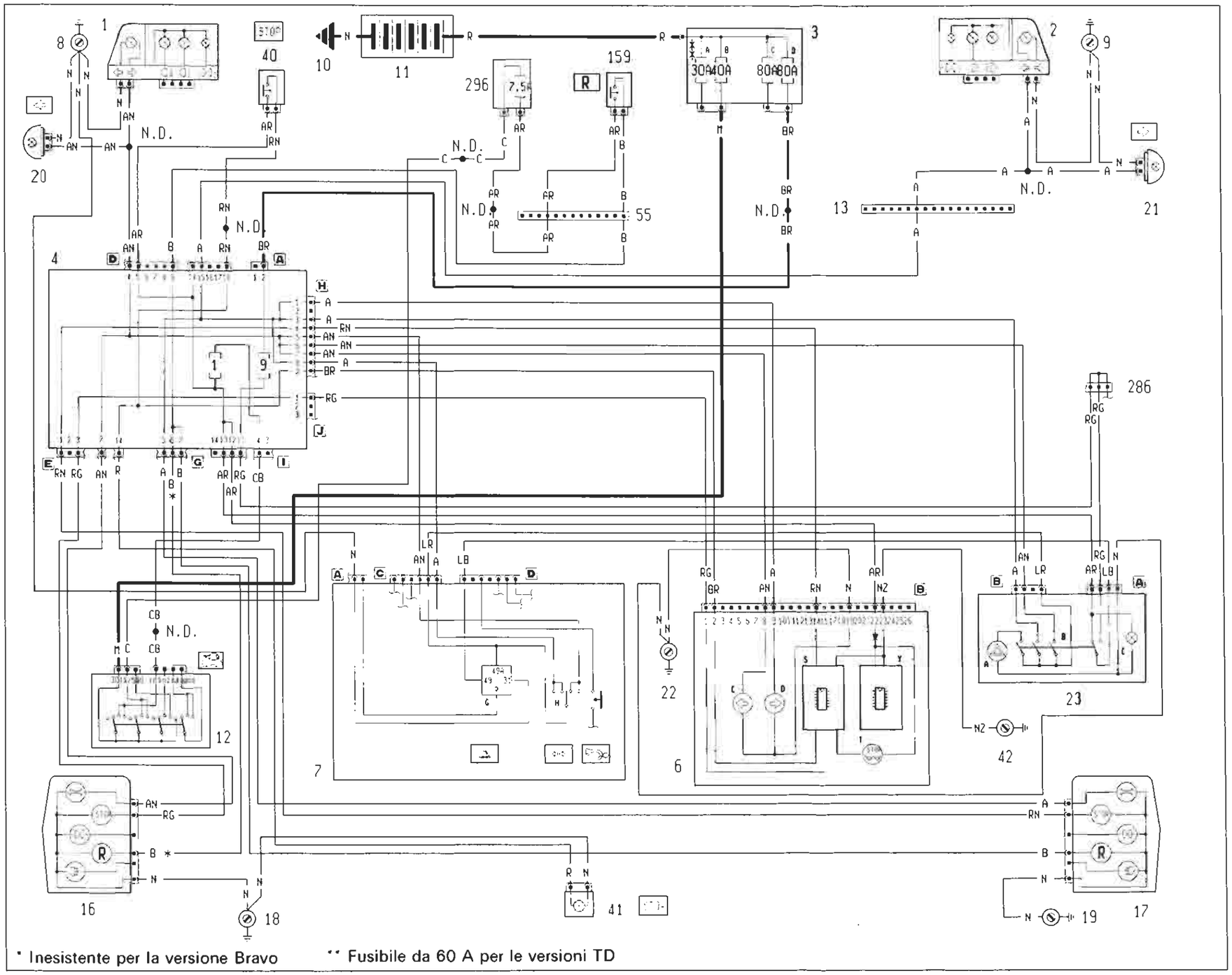

4A173i

P4A173I01

BY SERPIKOPLUS

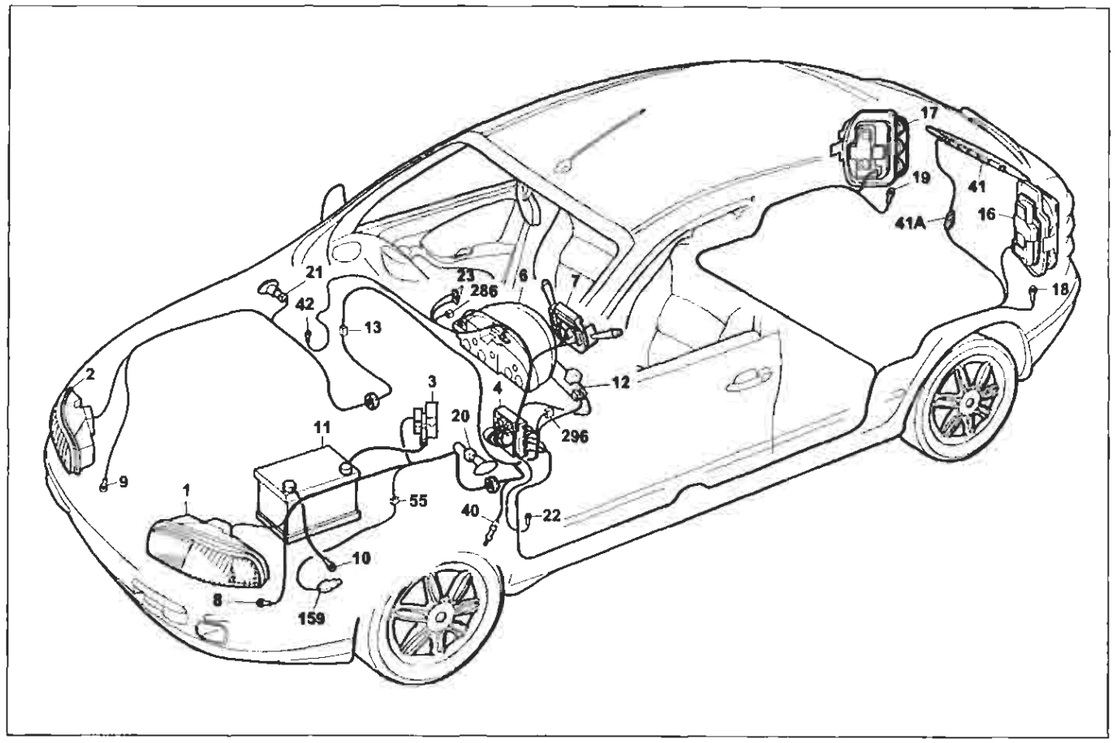

P4A175I01

Allestimento: HSX - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione cortocicruitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A175I

4D Centralina di derivazione

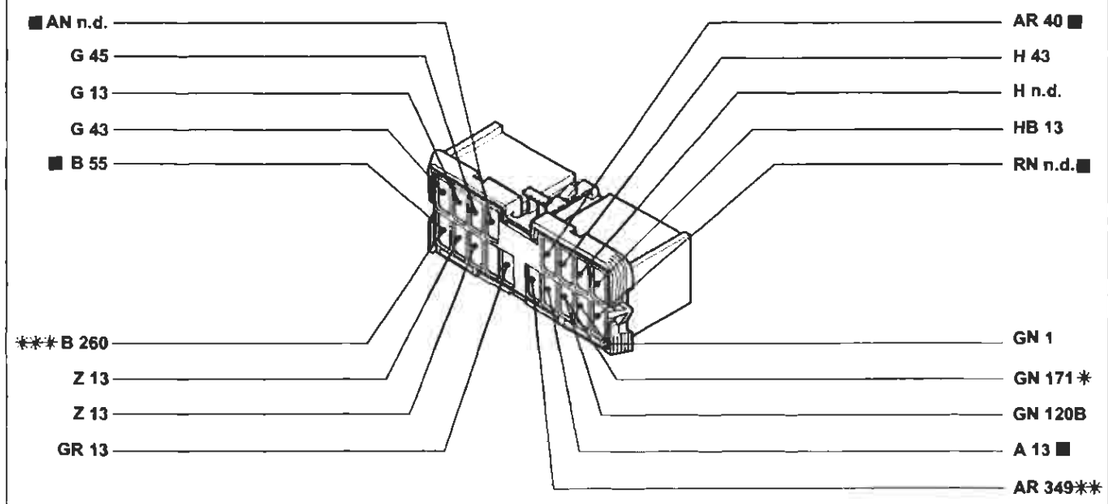

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

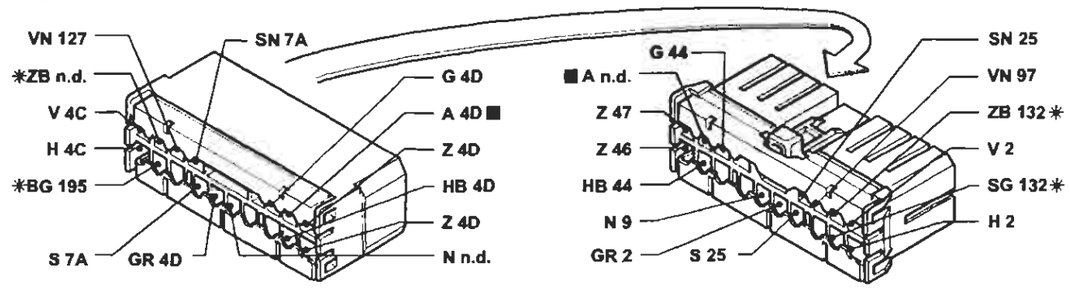

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

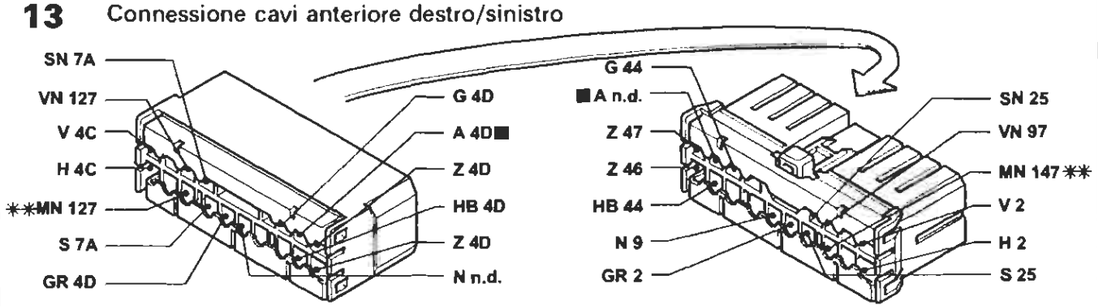

* Variante di collegamento per versioni JTD

P4A176I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A176I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

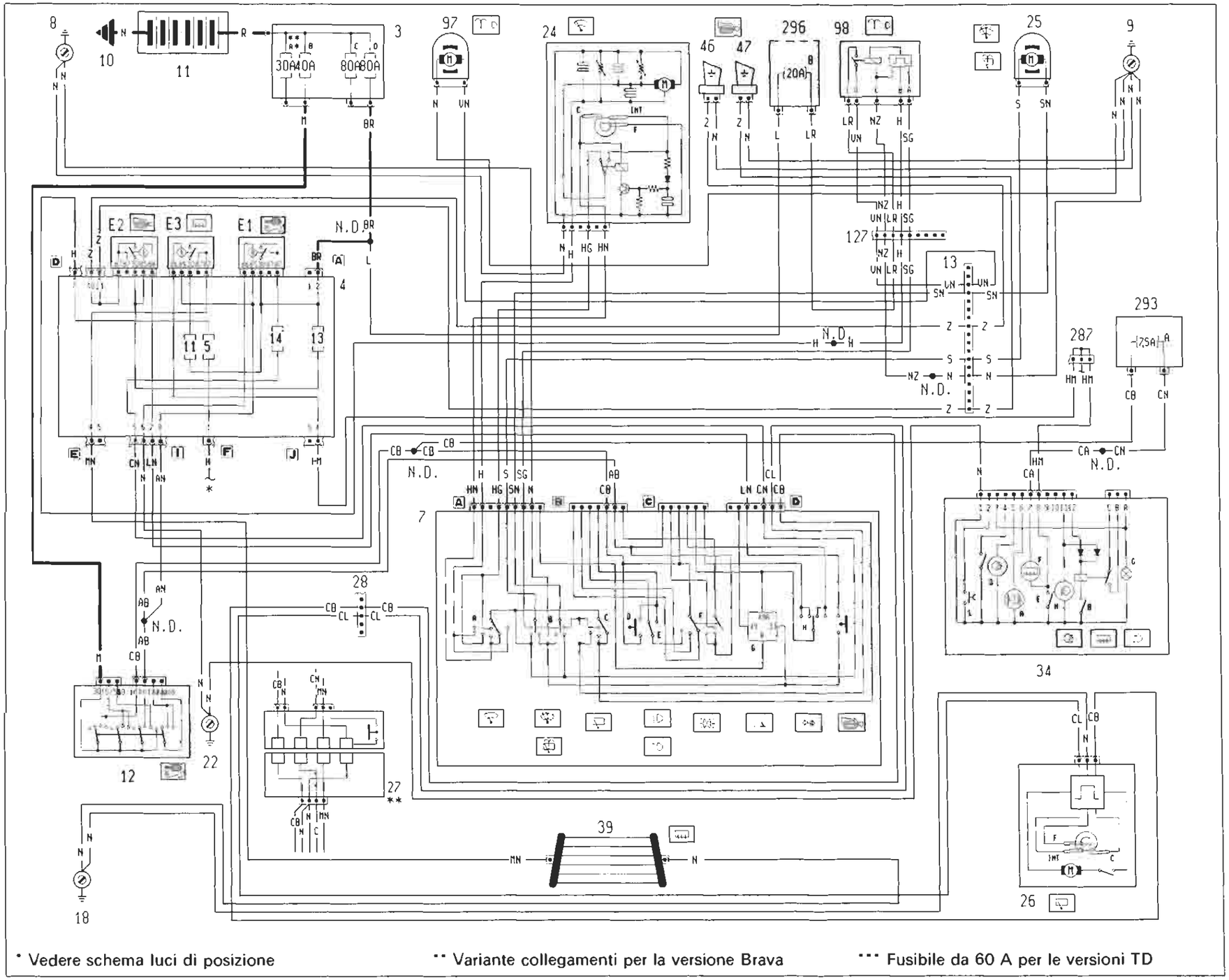

* Vedere schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1771

P4A177I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

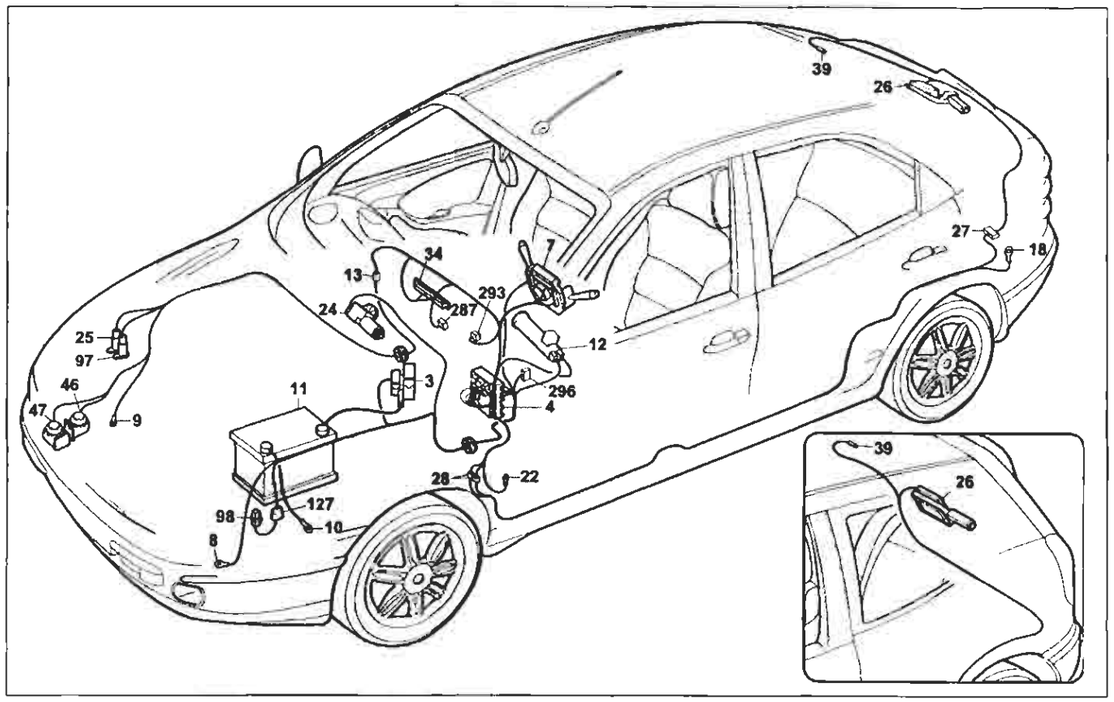

Versione senza A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinsitra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettric

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1798

4A Centralina di derivazione

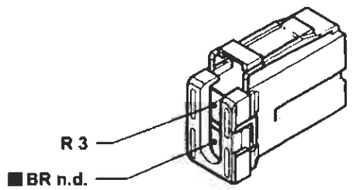

4I Centralina di derivazione

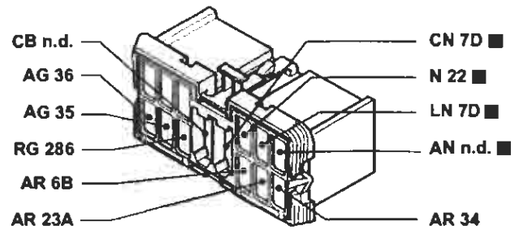

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

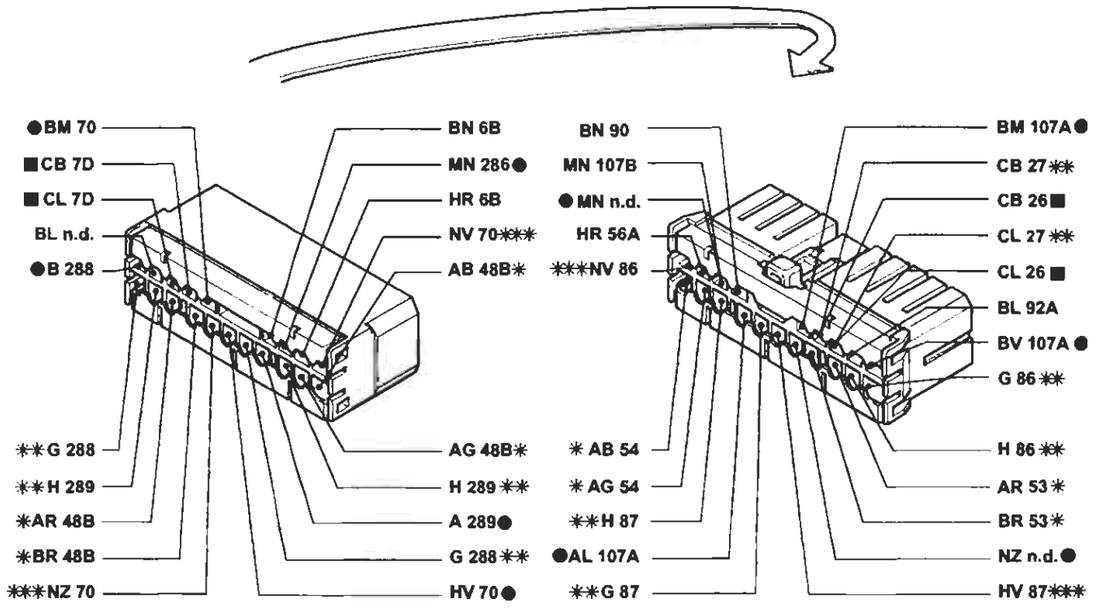

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A180I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1801

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

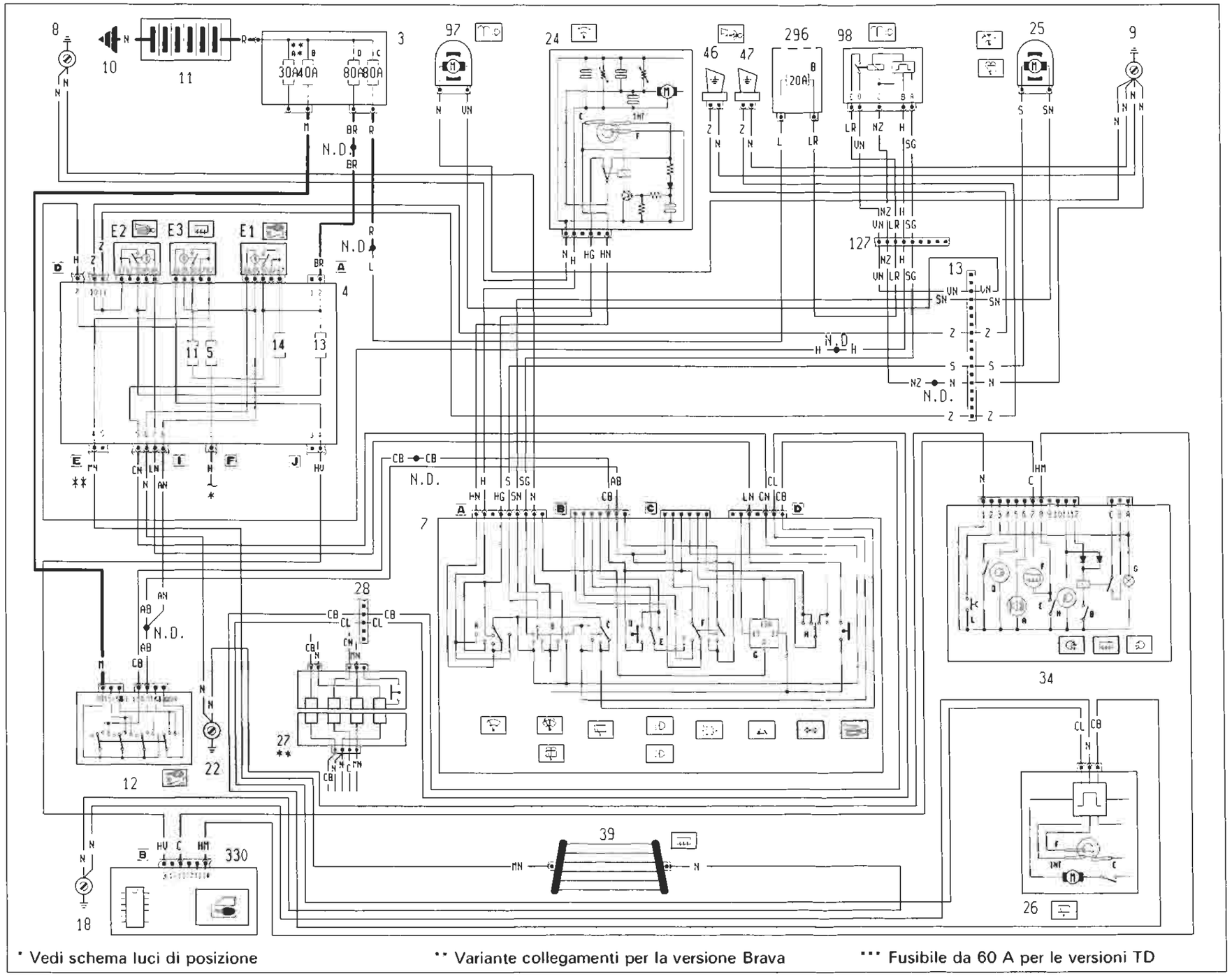

* Vedi schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1811

P4A181101

BY SERPIKOPLUS

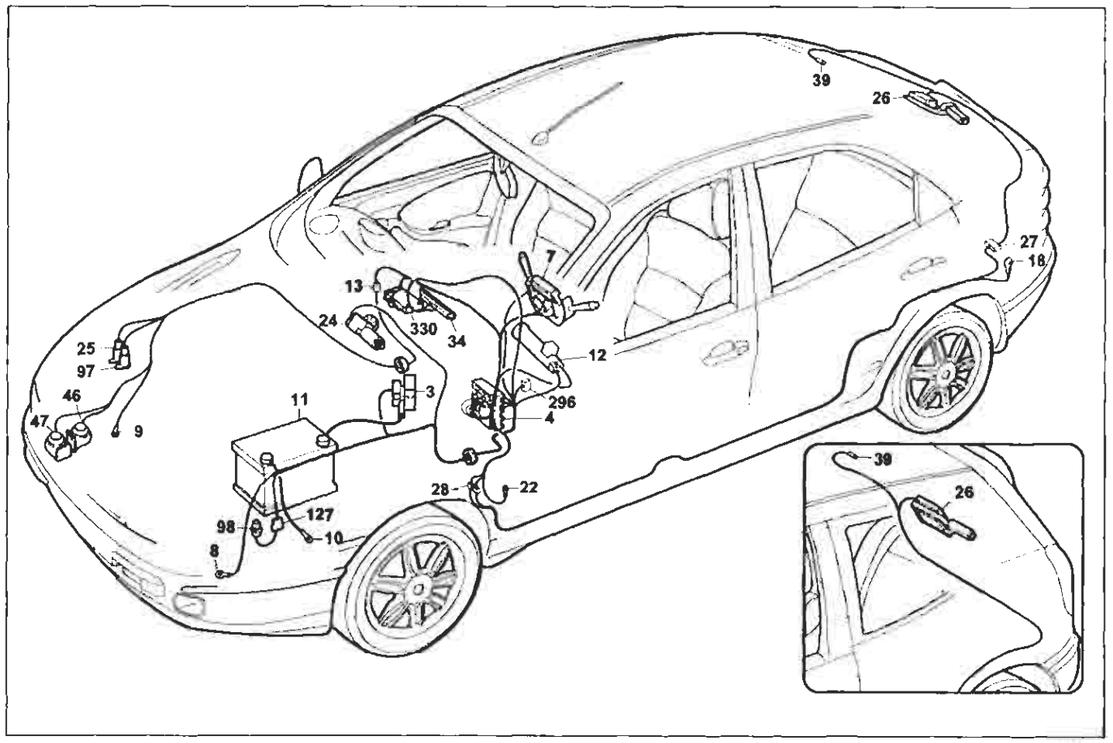

P4A183I01

Versione con A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
  - E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  - F Deviatore comando luci di posizione
  - G Intermettitore direzioni/emergenza
  - H Deviatore comando luci di direzione
  - I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Lucideogrammalluminazionegruppocomandinterruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
296 Basetta potafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A183I

4D Centralina di derivazione

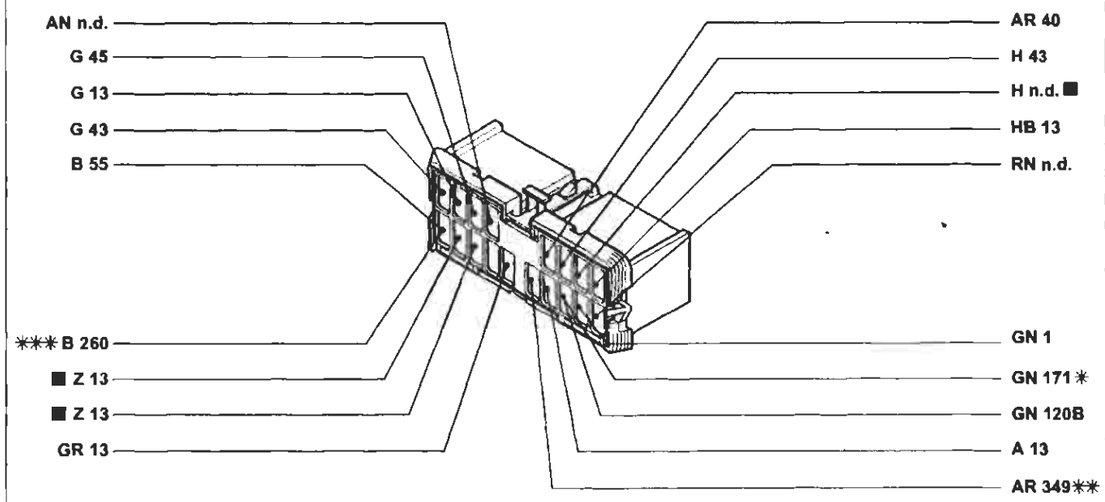

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28 Connessione cavi plancia/longitudinale. Versioni con centralina A.B.I.

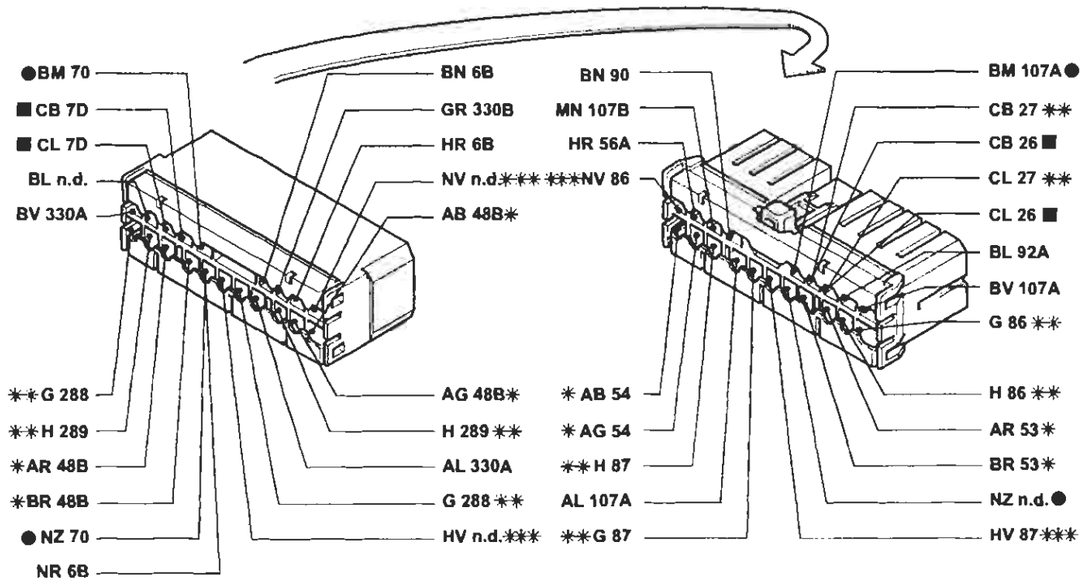

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A184I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A184I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

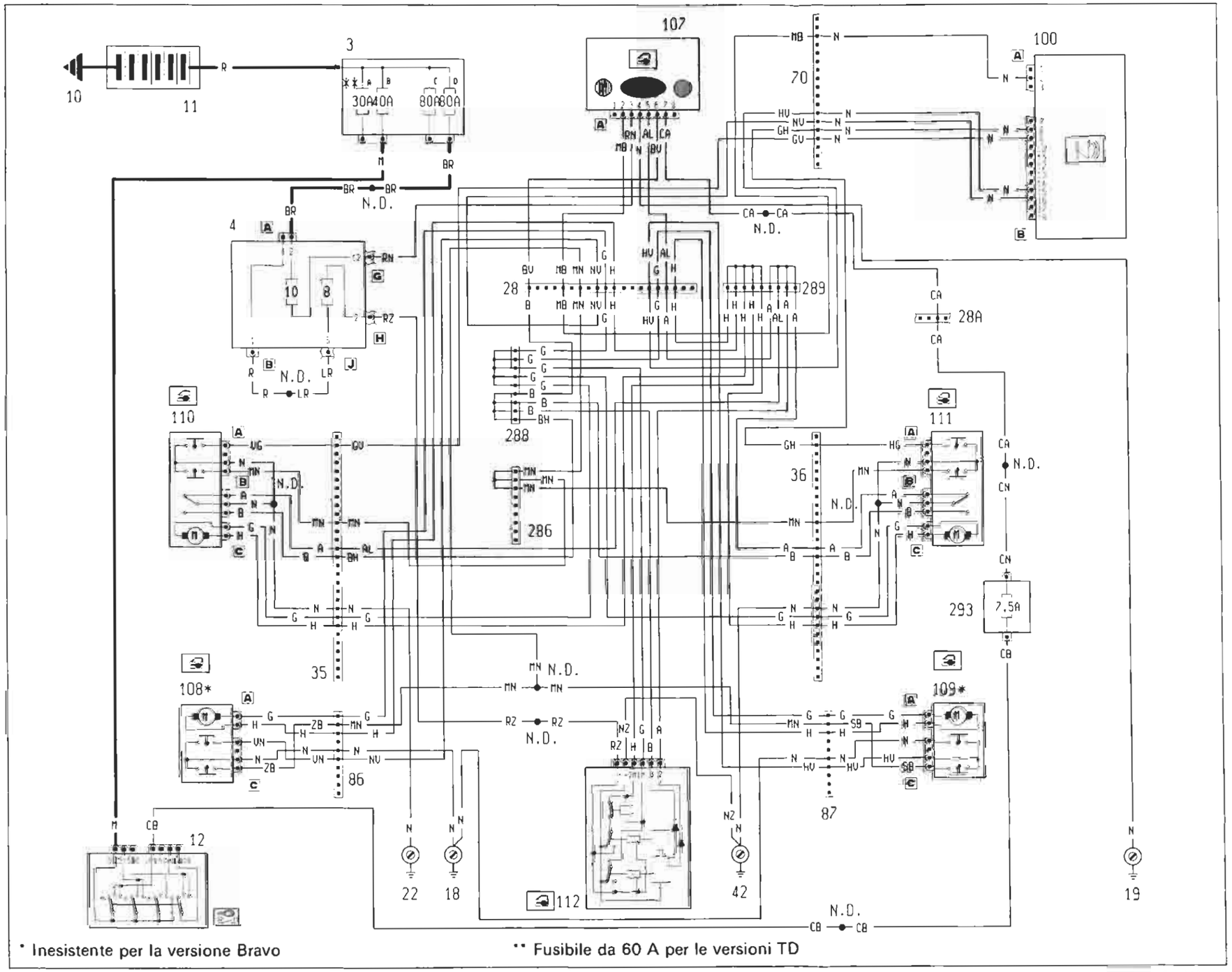

4A185I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

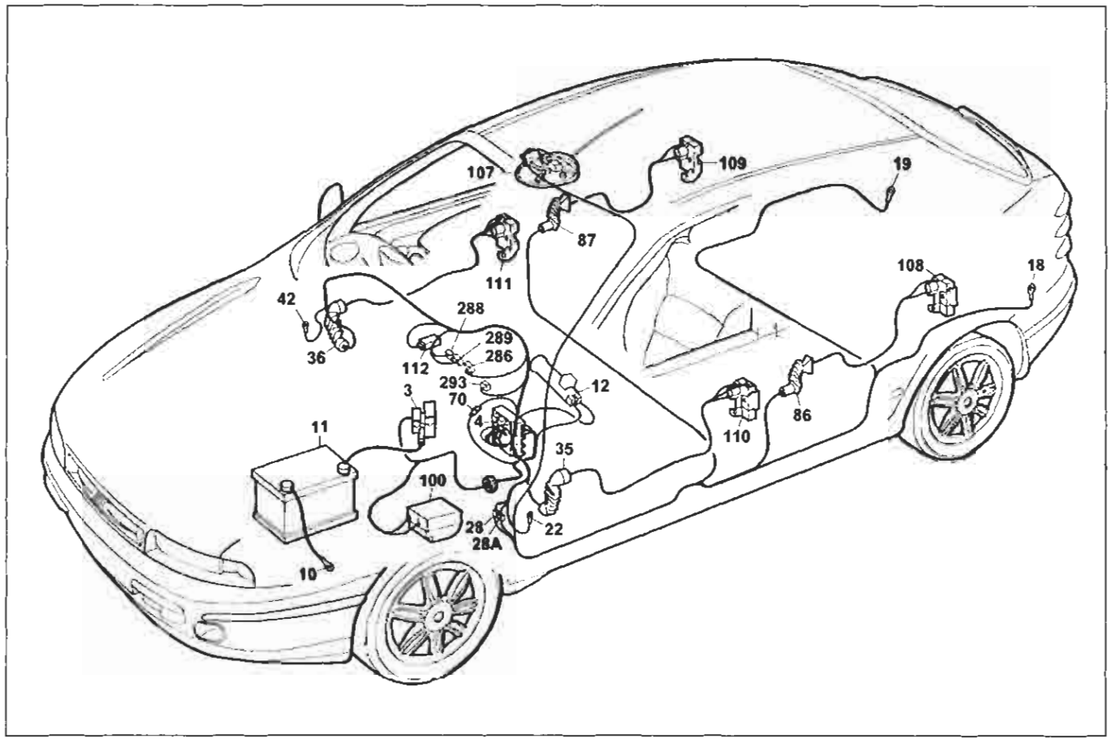

P4A187I01

Versione con allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
286 Connessione cortocircuitante
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A187I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

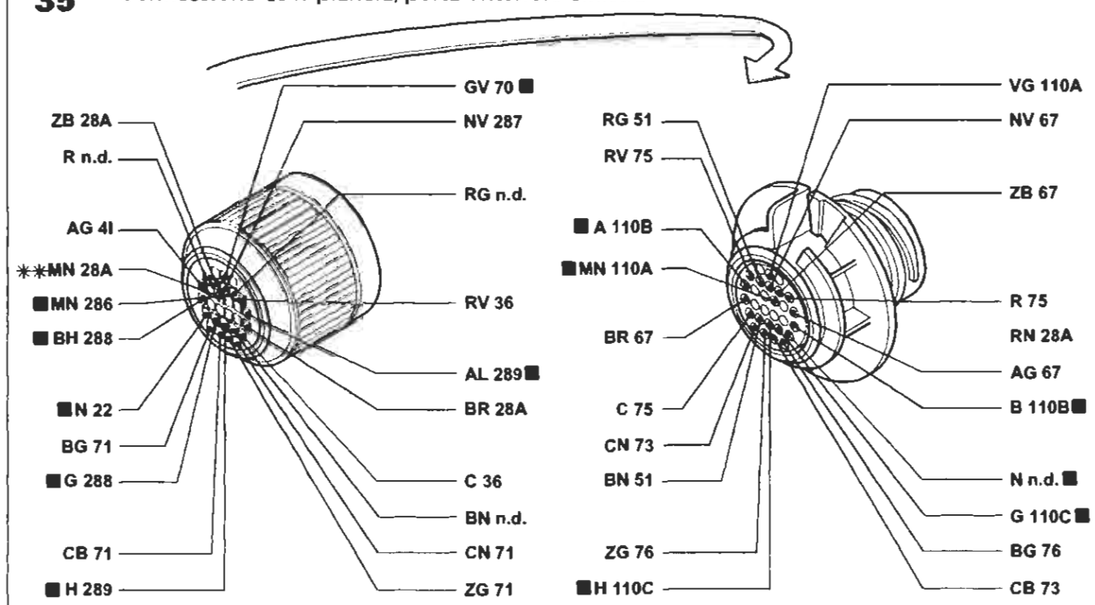

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

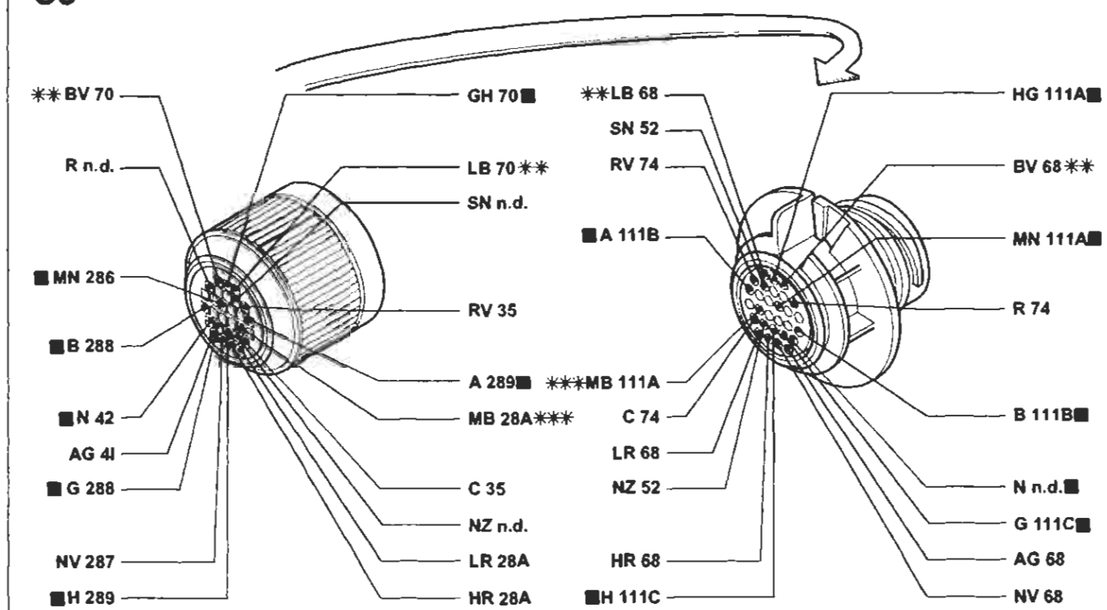

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A188I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A188I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

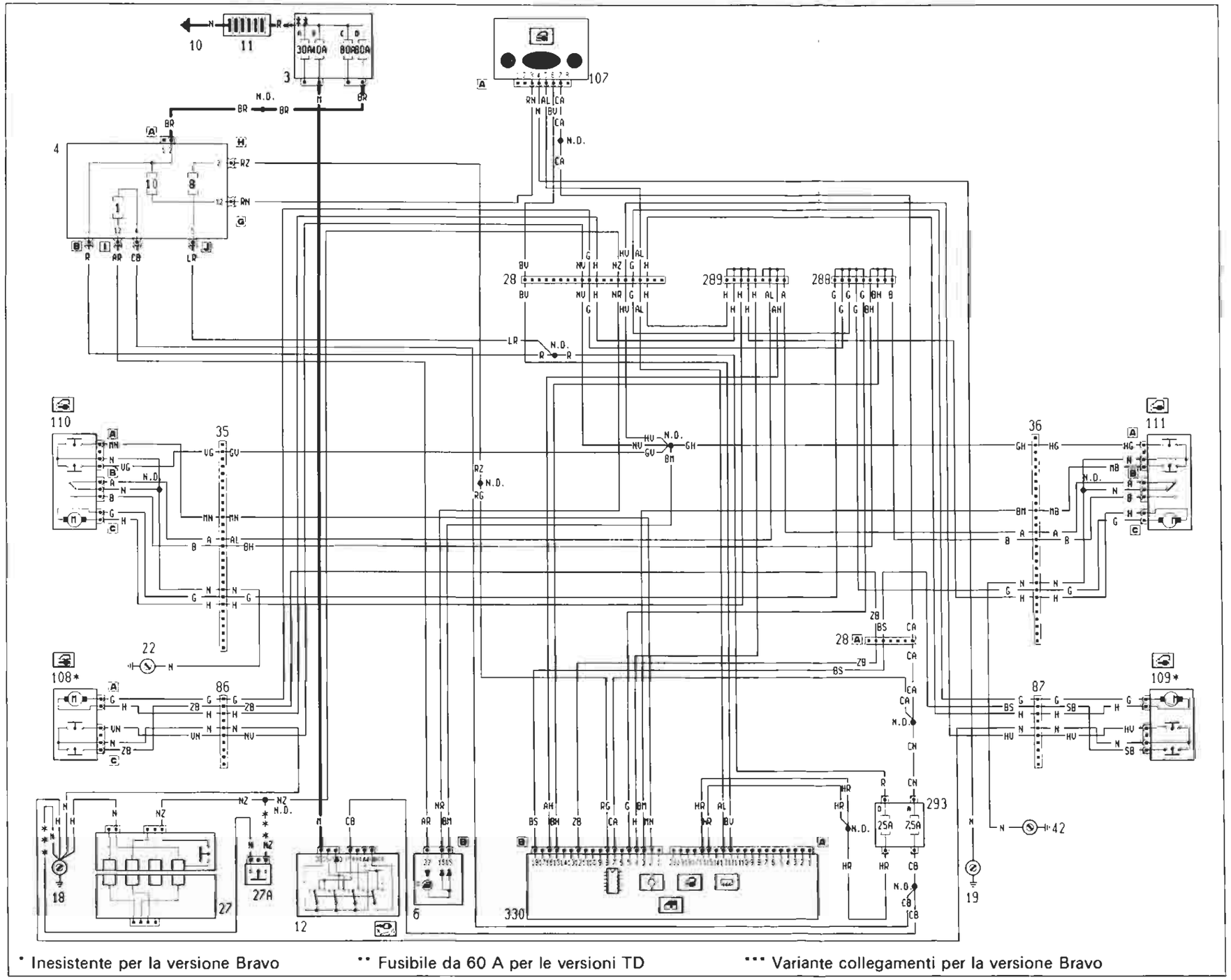

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A189101

4A1891

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

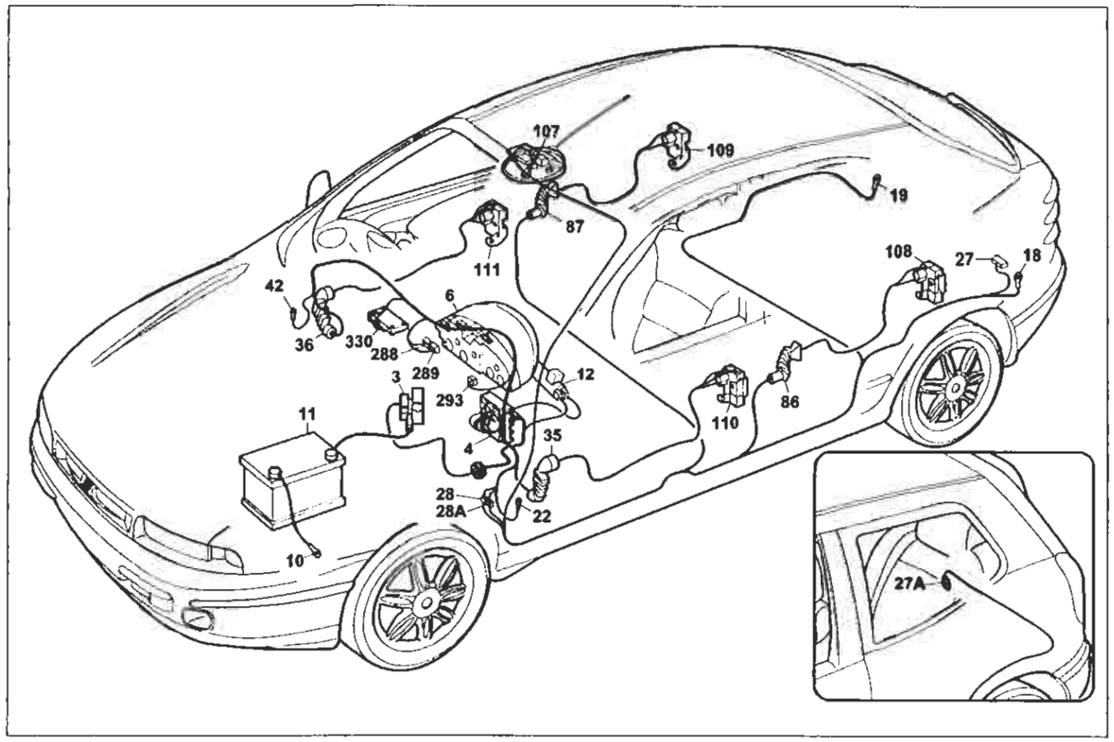

P4A191I01

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su avo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A191I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

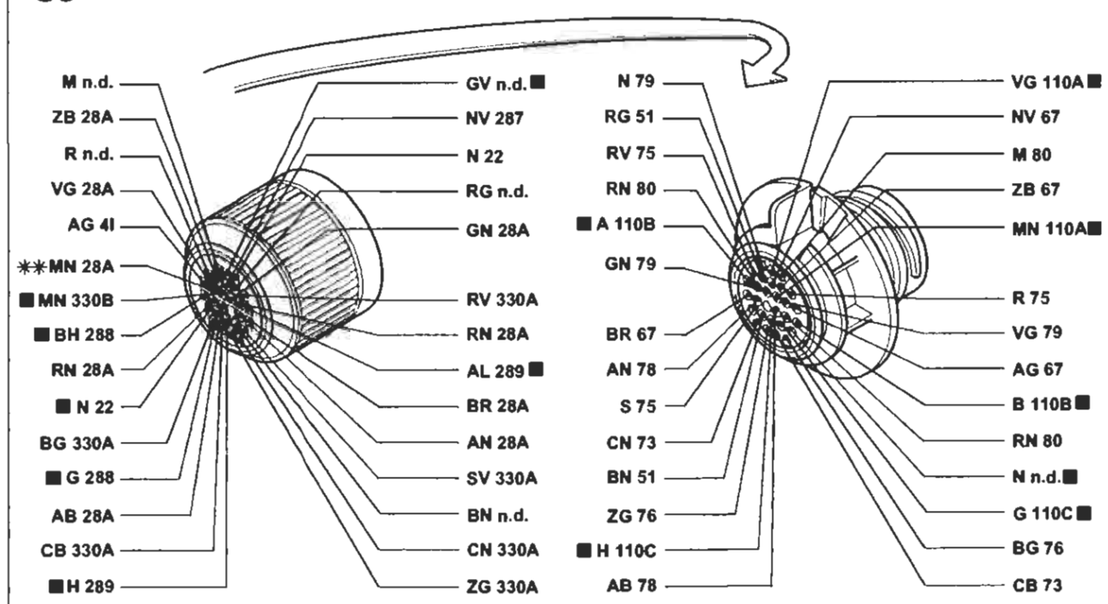

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

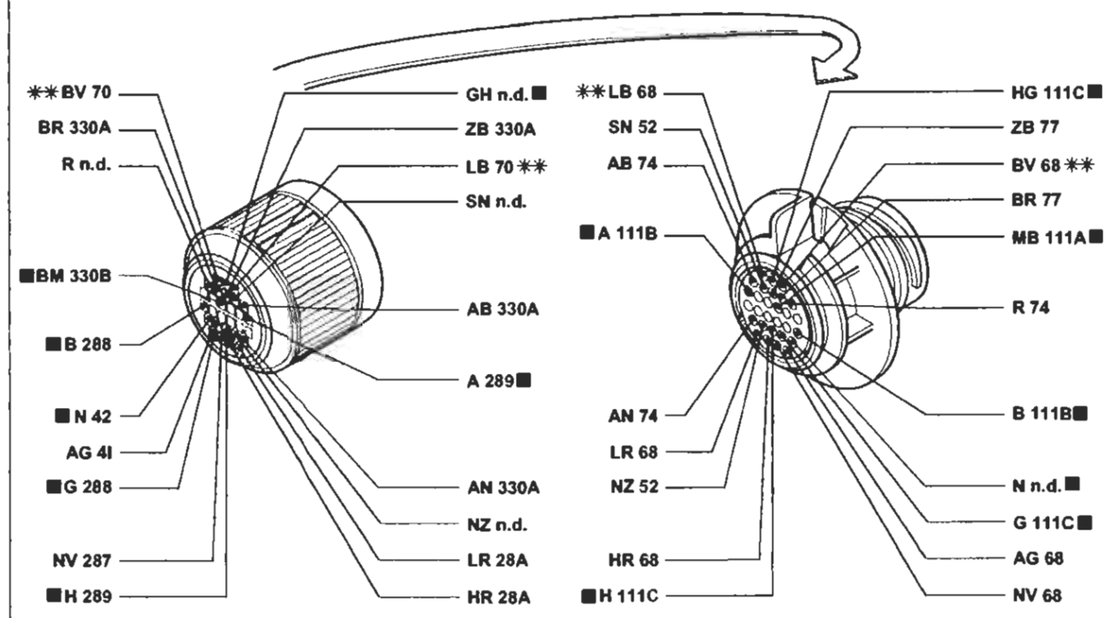

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A192I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A192I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

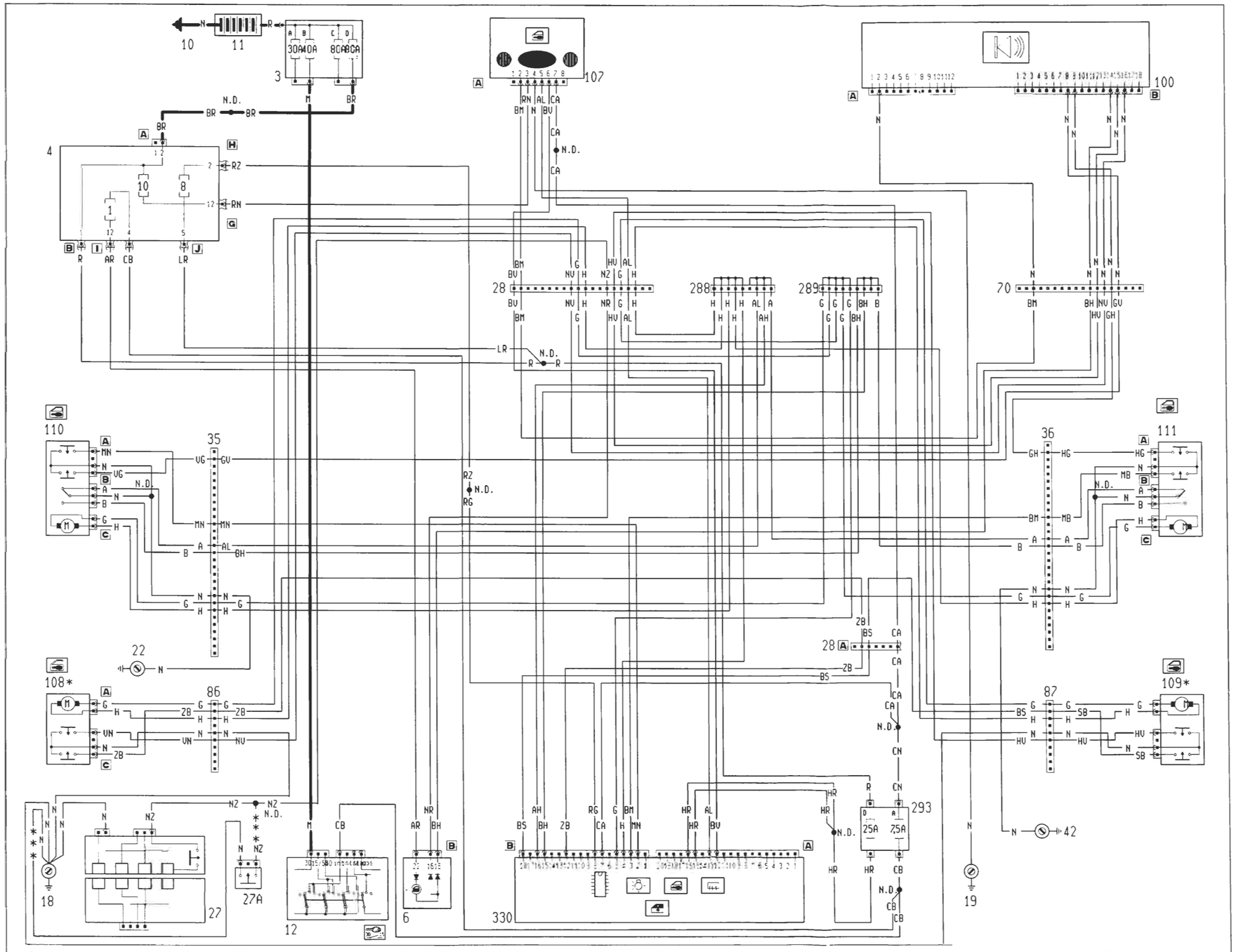

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A193N01

4A193I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

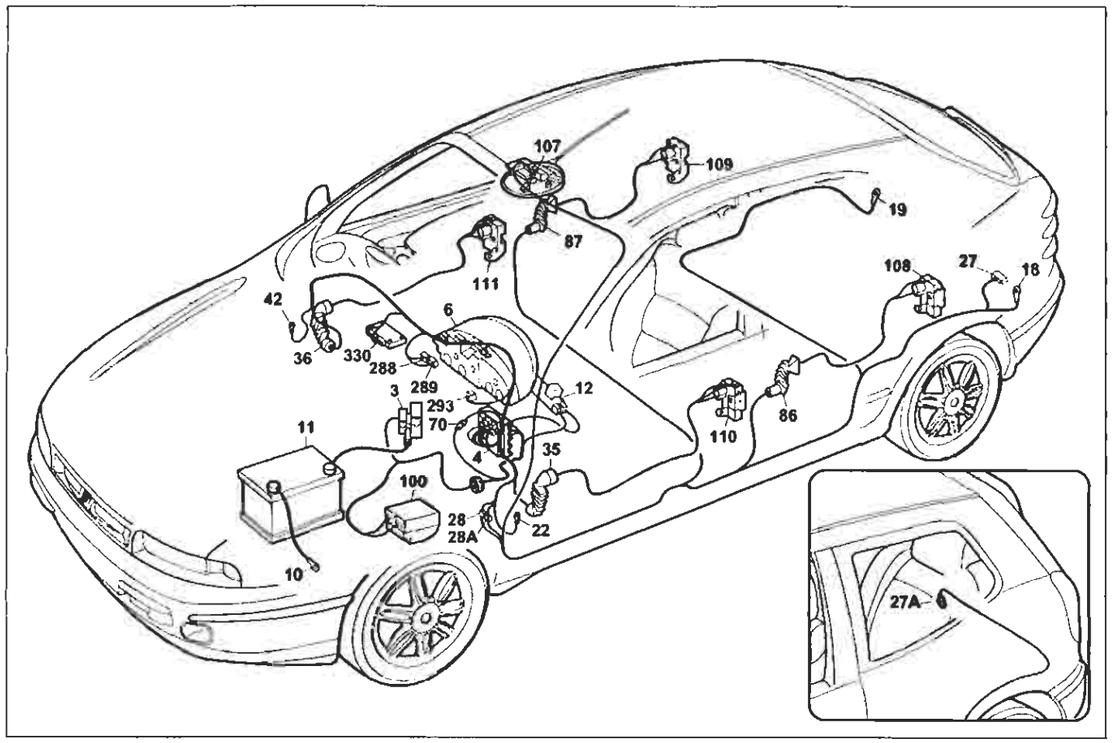

P4A196I01

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagali aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi/plancia longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A195I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

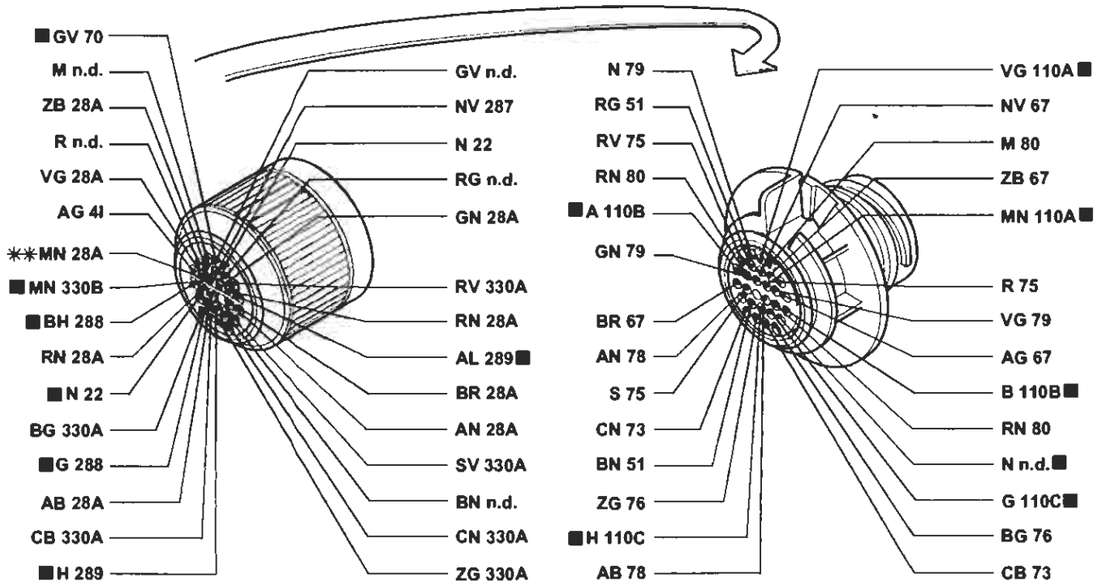

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

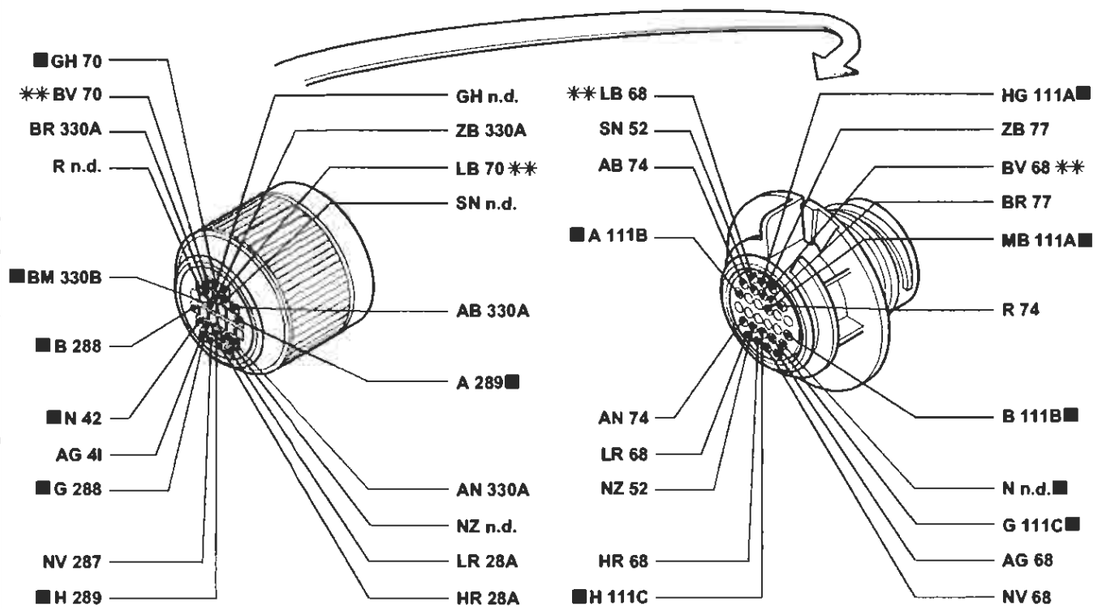

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A196I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A196I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

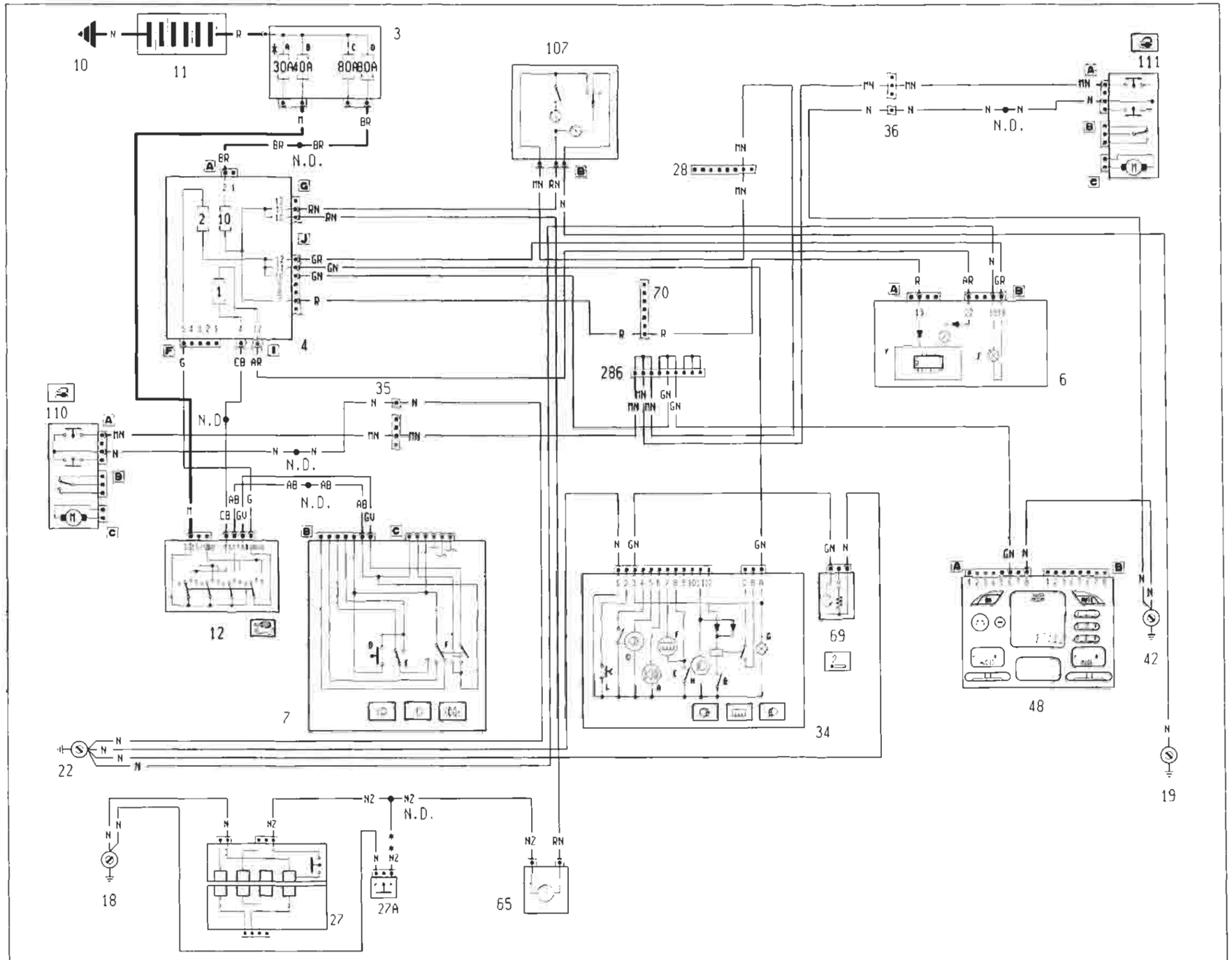

* Fusibile da 60 A per le versioni TD

** Variante collegamenti per la versione Bravo

4A1971

P4A197I01

BY SERPIKOPLUS

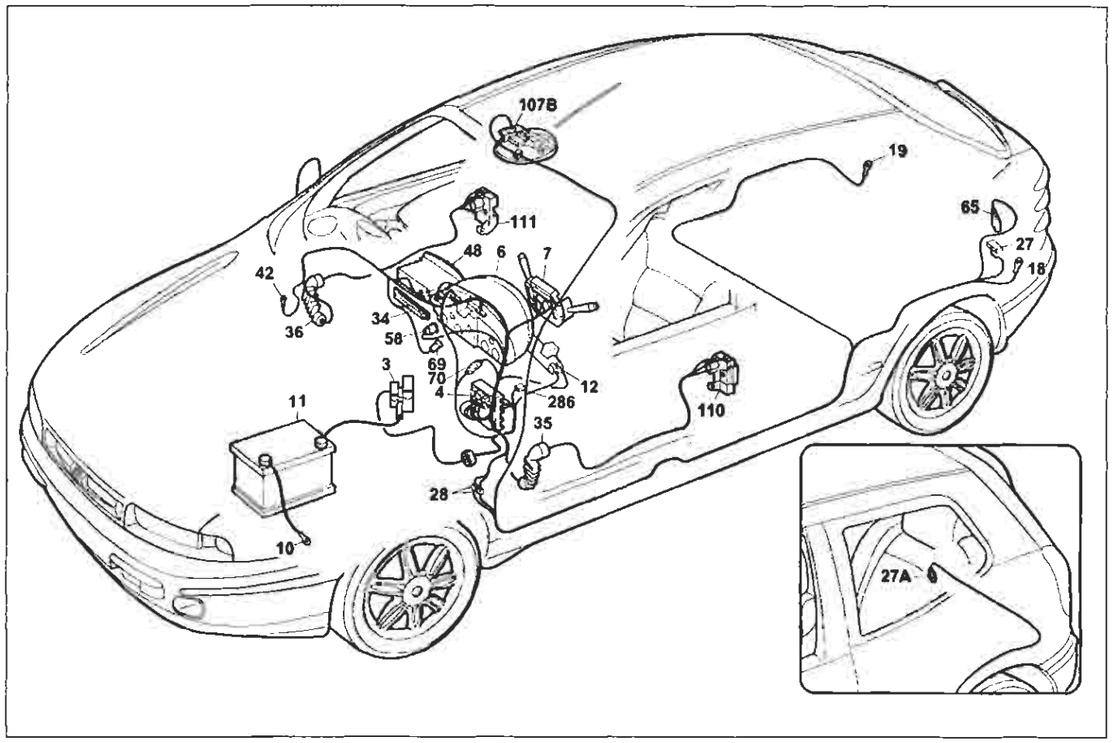

P4A199I01

Allestimento: SX - GT

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagi, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudianli
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A199I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

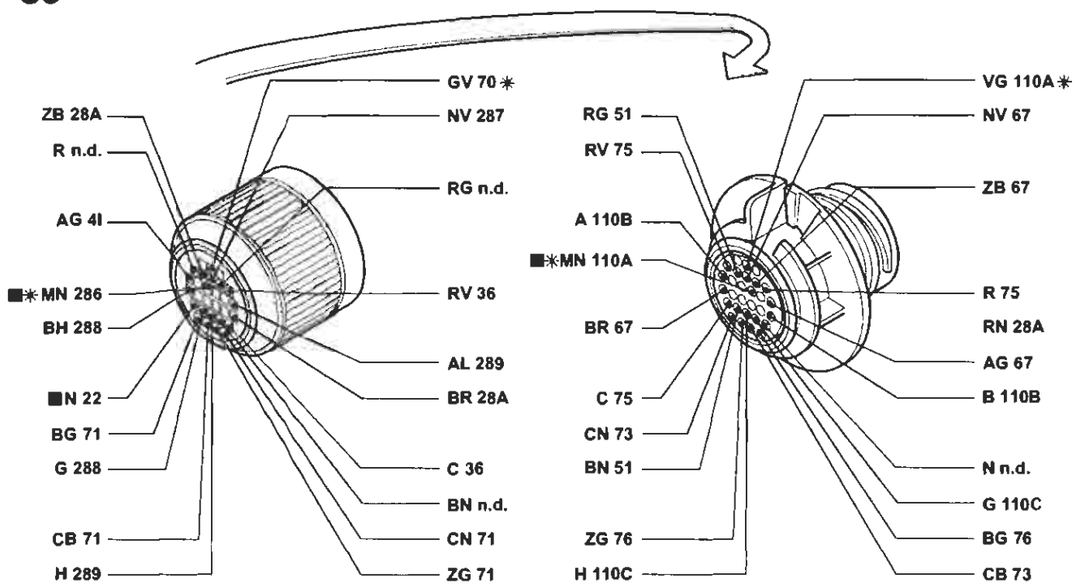

* Variante di collegamento per versioni con allarme

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

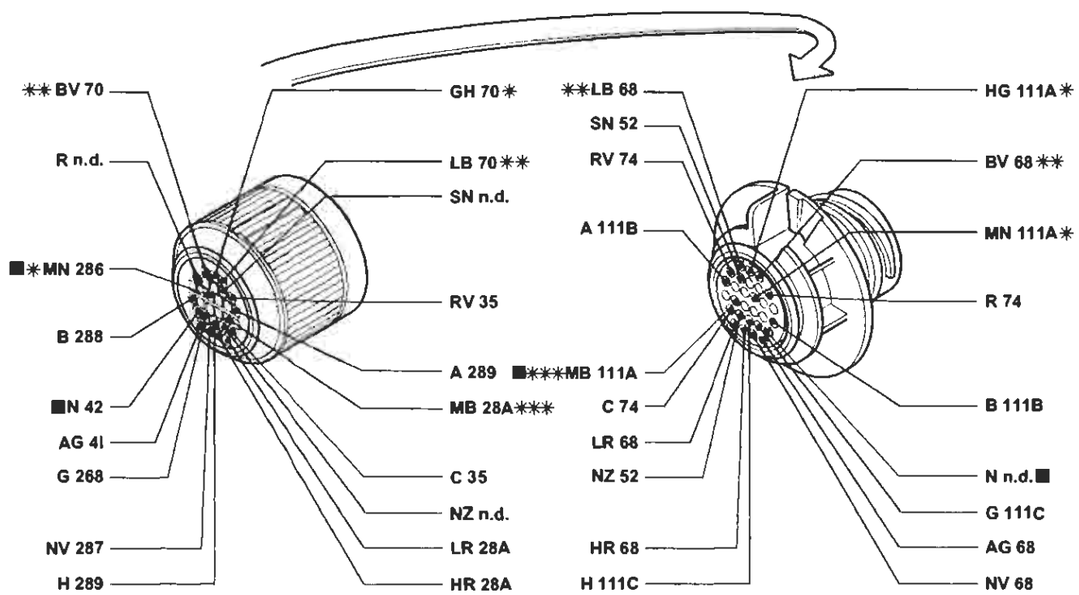

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A200I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A200I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

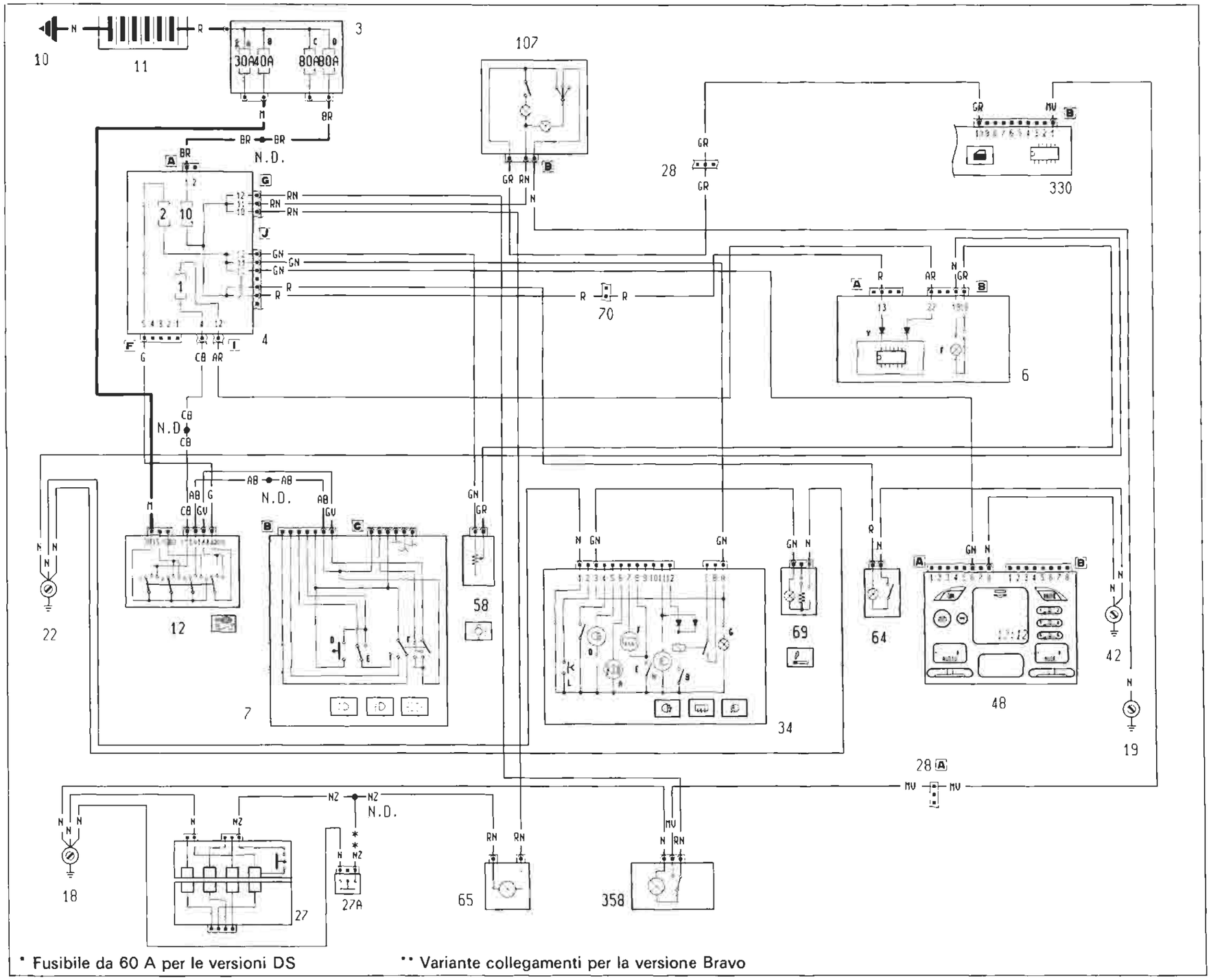

4A2011

P4A201101

BY SERPIKOPLUS

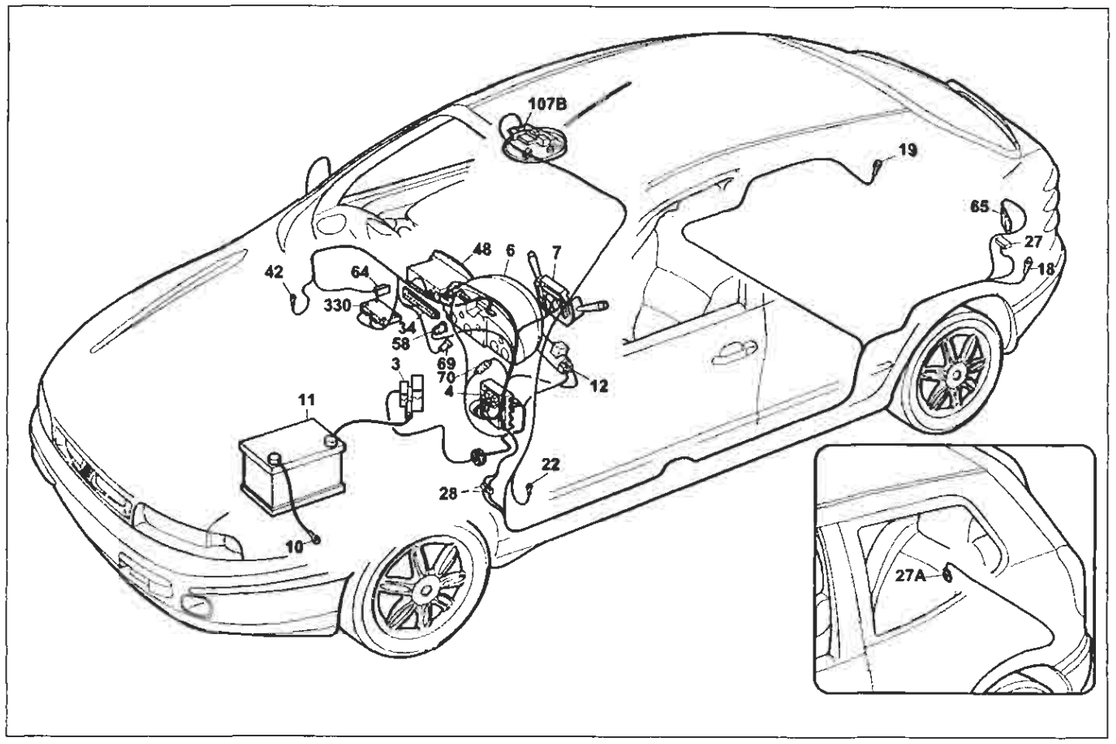

Allestimento: ELX - HSX - HGT

P4A203I01

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/longitudinali
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2031

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

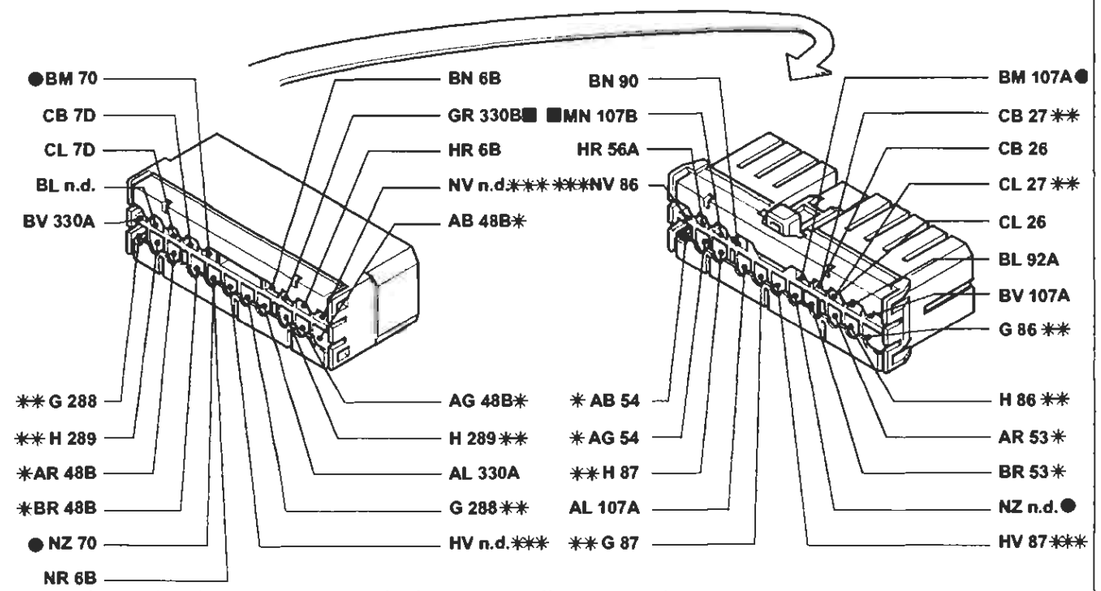

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

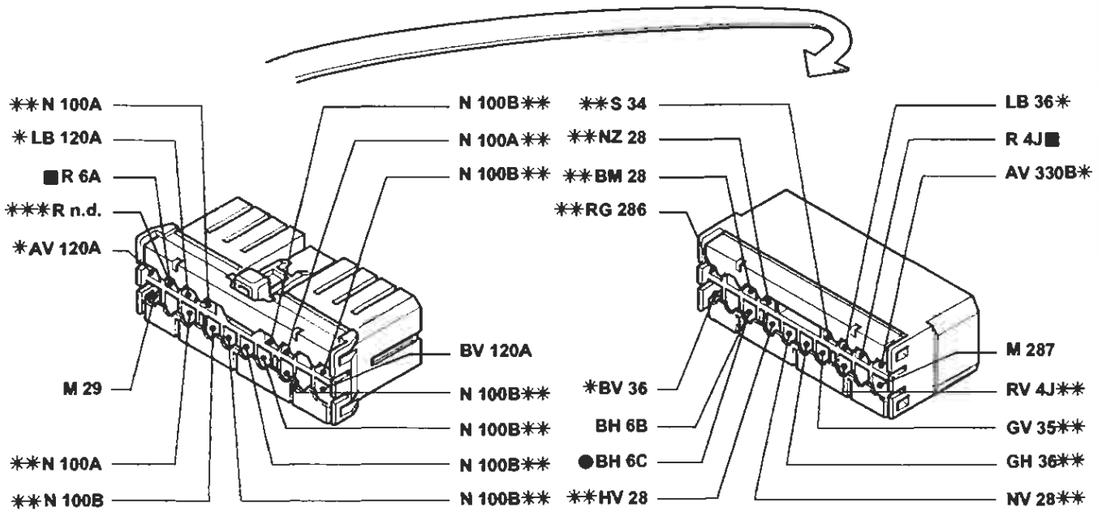

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versione 1910 JTD
● Variante di collegamento per versione con cambio automatico

P4A204I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2041

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

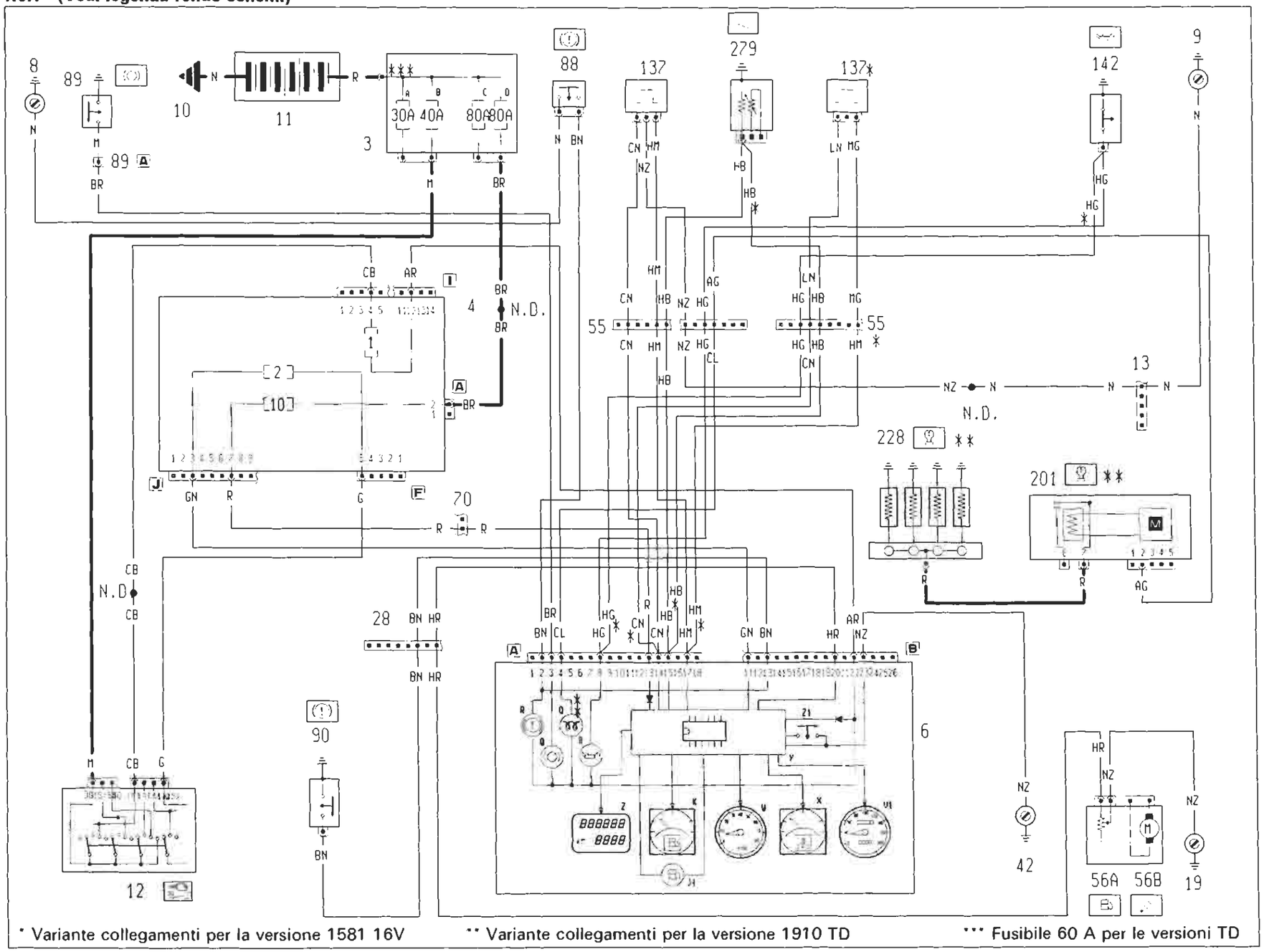

BY SERPIKOPLUS

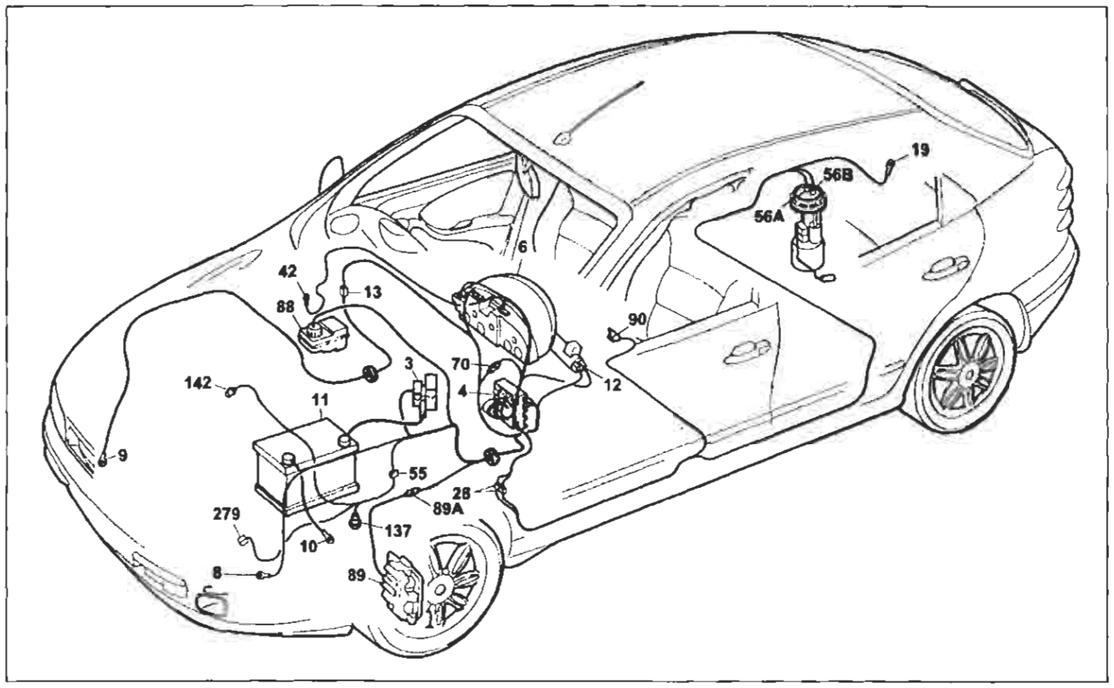

P4A207I01

Alestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2071

4A Centralina di derivazione

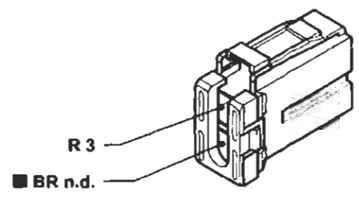

4J Centralina di derivazione

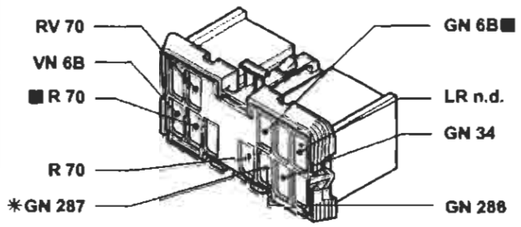

* Variante di collegamento per versioni con radiotelefono

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

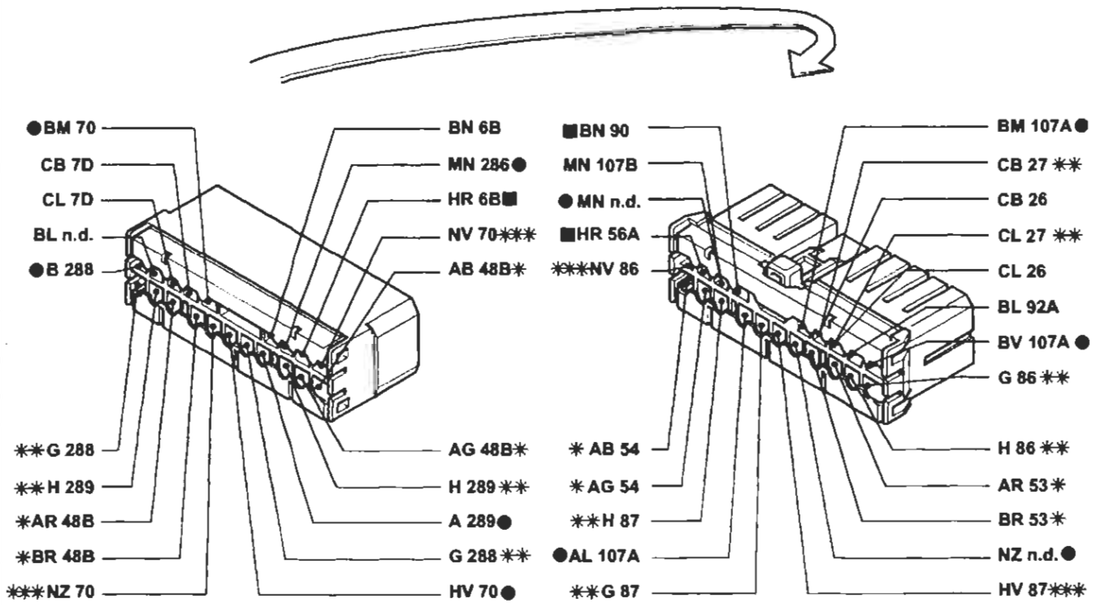

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni con Brava con allarme

P4A208I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2081

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

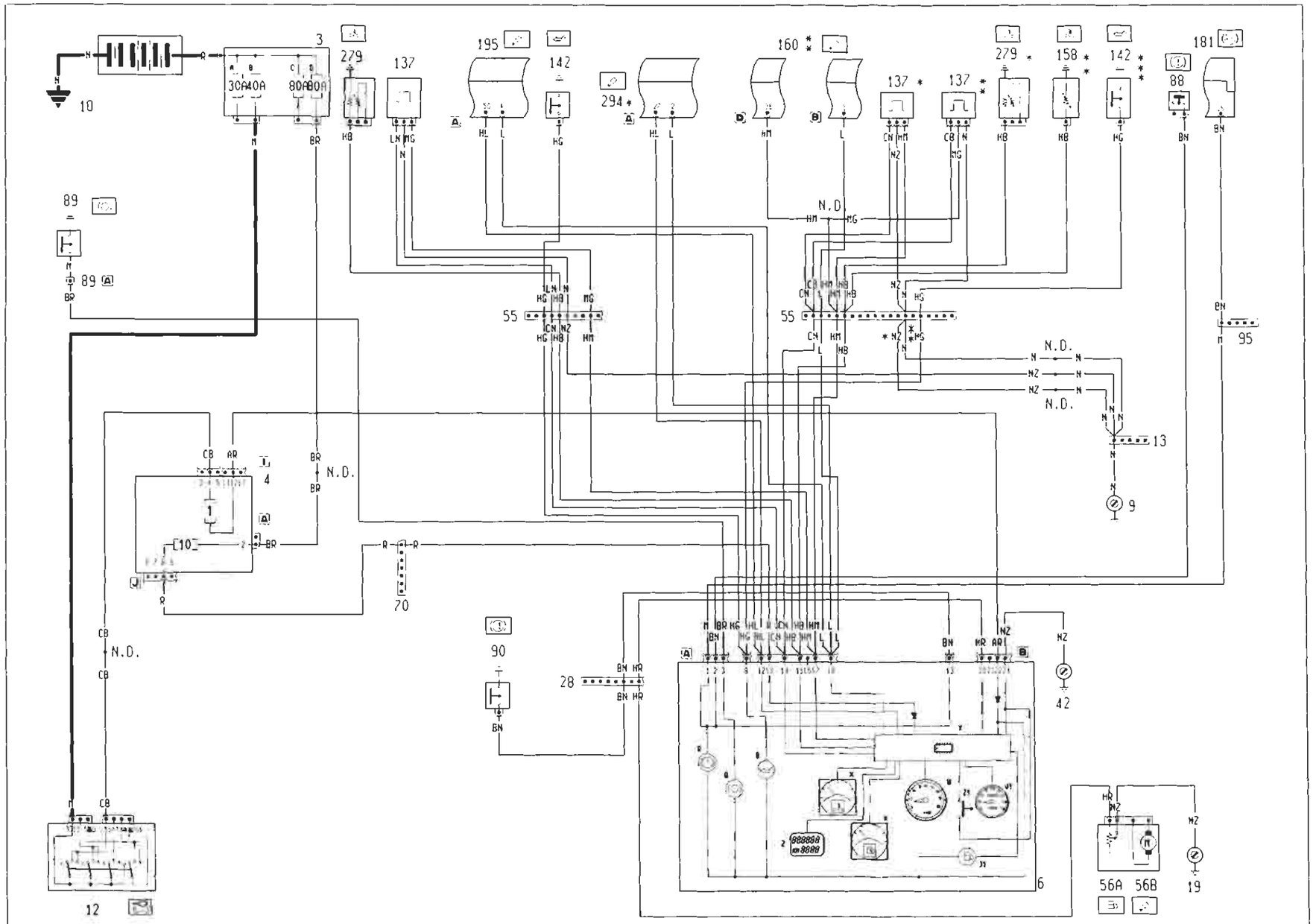

* Variante collegamenti per la versione 1242 16V
** Variante collegamenti per la versione 1747 16V
*** Esistente solo per versioni 1242 16v e 1747 16v
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2091 P4A209101

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

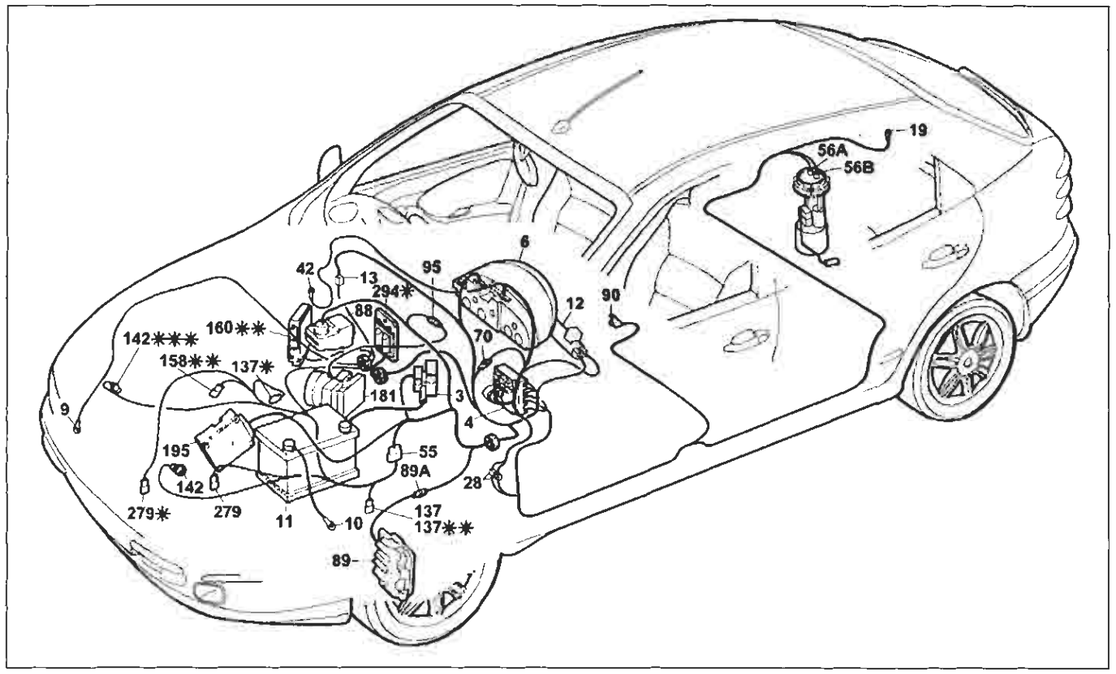

P4A211I01

Allestimento: ELX - HSX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote A.B.S.
137 Sensore rilevazione velocità vettura motore
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A211I

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

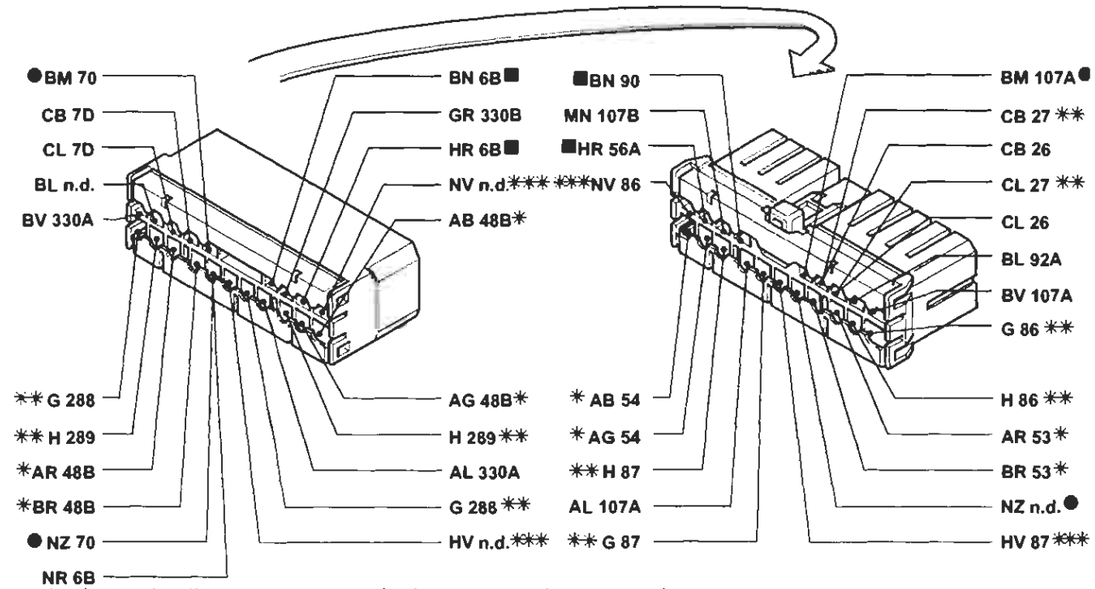

- * Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
- ** Variante di collegamento per versioni Brava
- *** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
- ● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

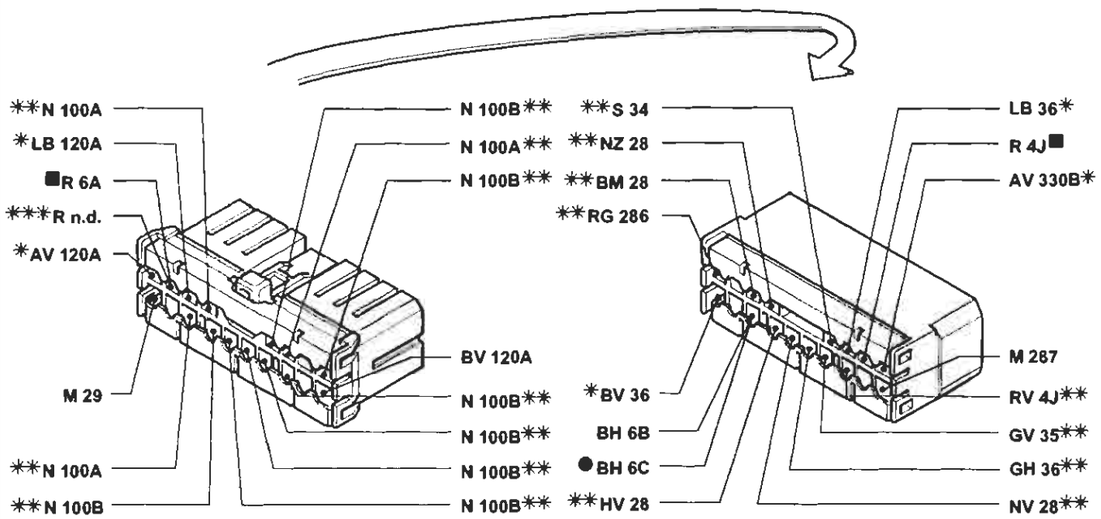

- * Variante di collegamento per versioni con condizionatore
- ** Variante di collegamento per versioni con allarme
- *** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
- ● Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A212I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A212I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

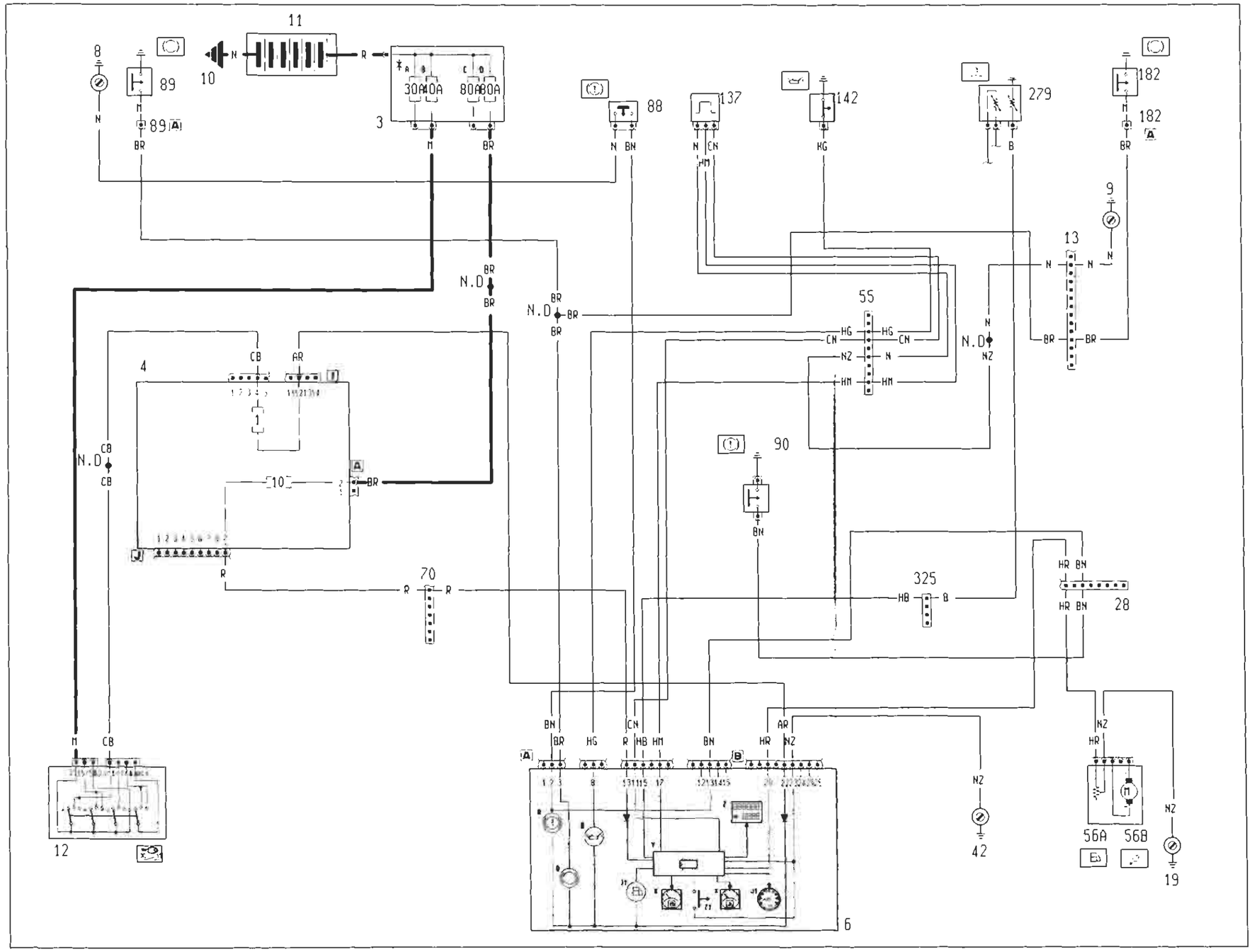

BY SERPIKOPLUS

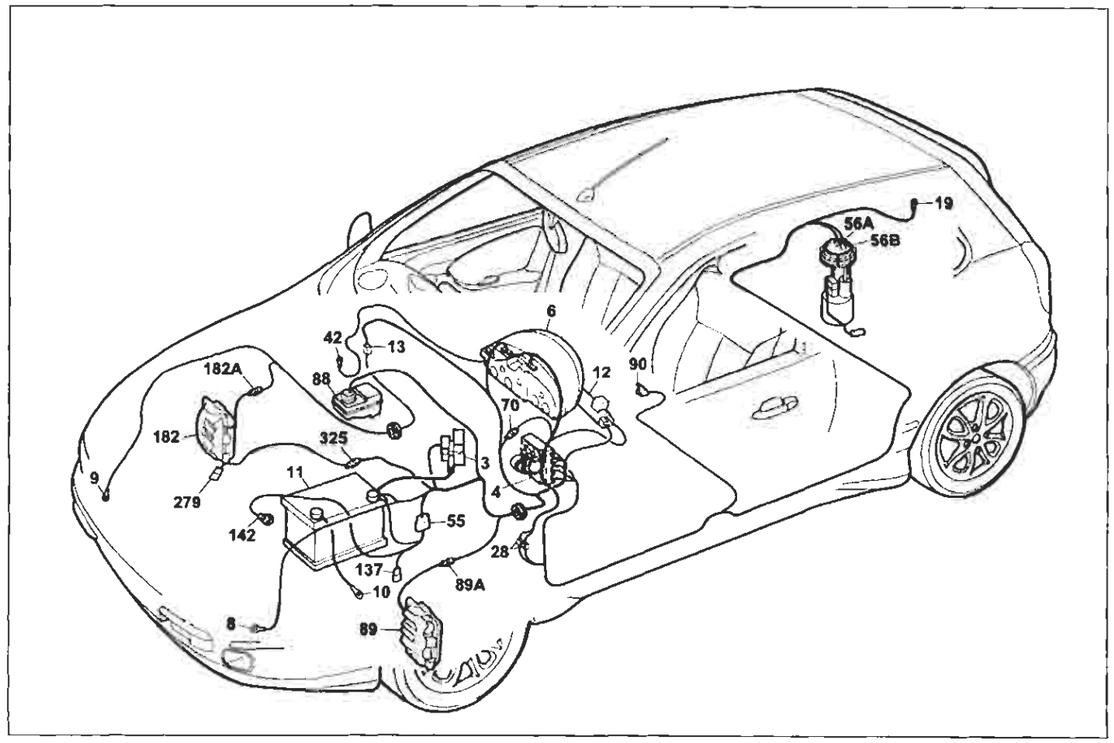

P4AZ15I01

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffredamento motore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ15I

4A Centralina di derivazione

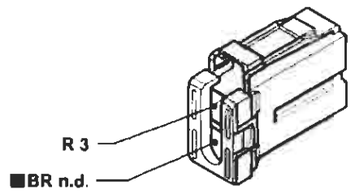

4I Centralina di derivazione

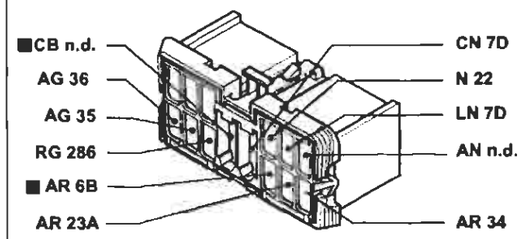

6A Quadro strumenti.

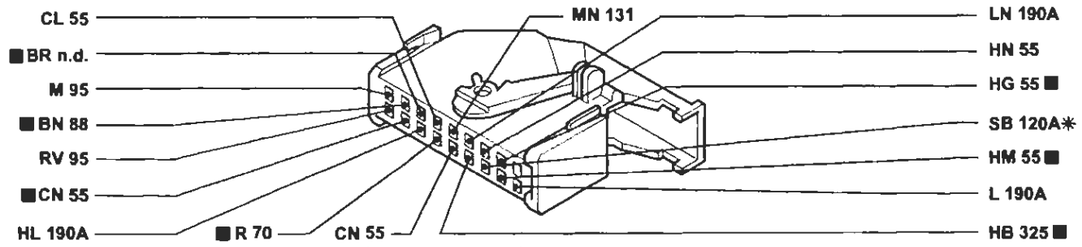

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

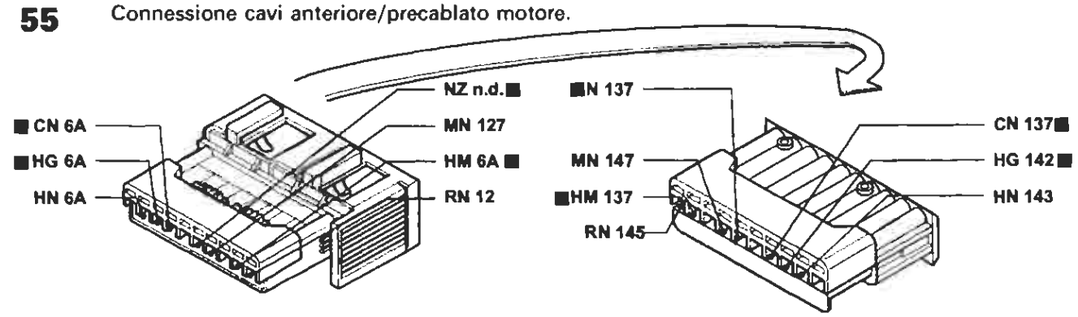

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

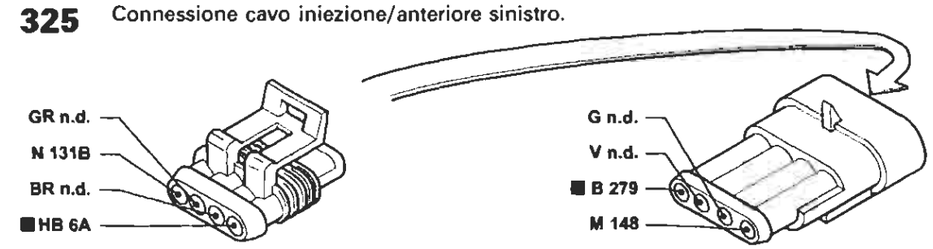

P4AZ16I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4AZ16I

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 JTD
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico insufficiente livello olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

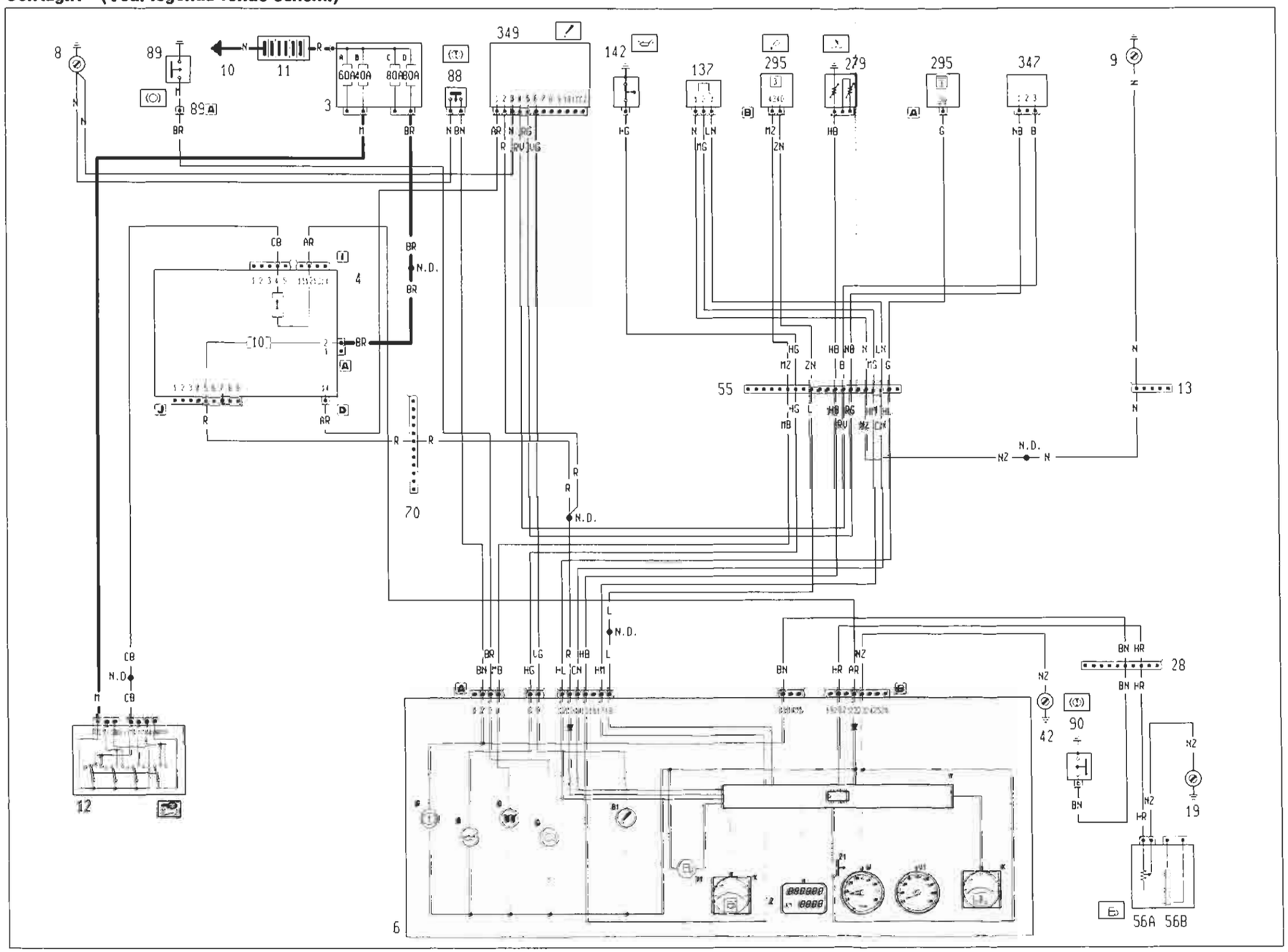

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

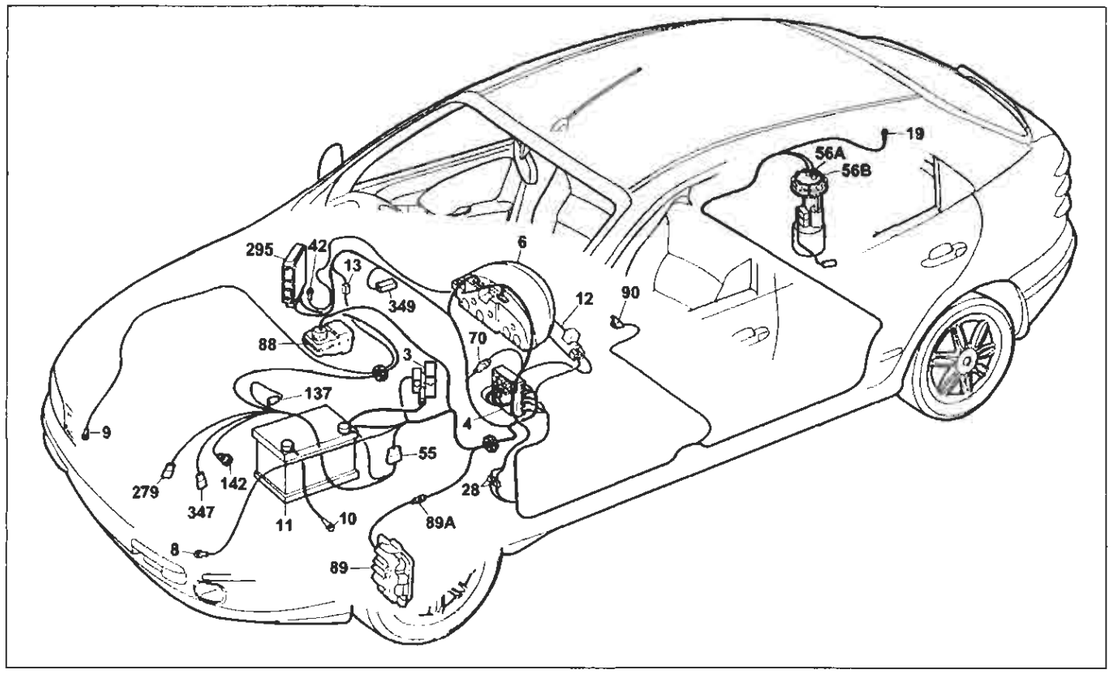

P4AZ19I01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
347 Sensore livello olio motore
349 Centralina livello olio motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A219I

4D Centralina di derivazione

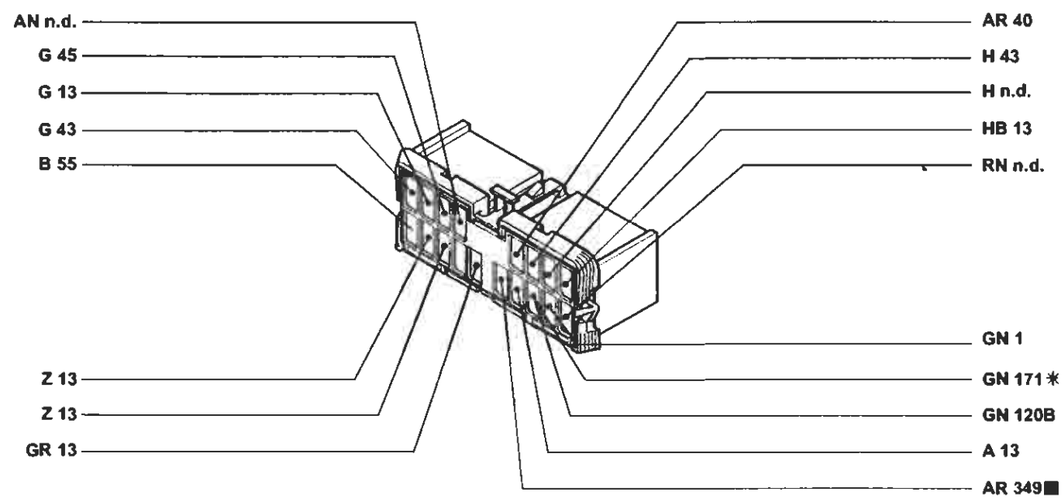

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

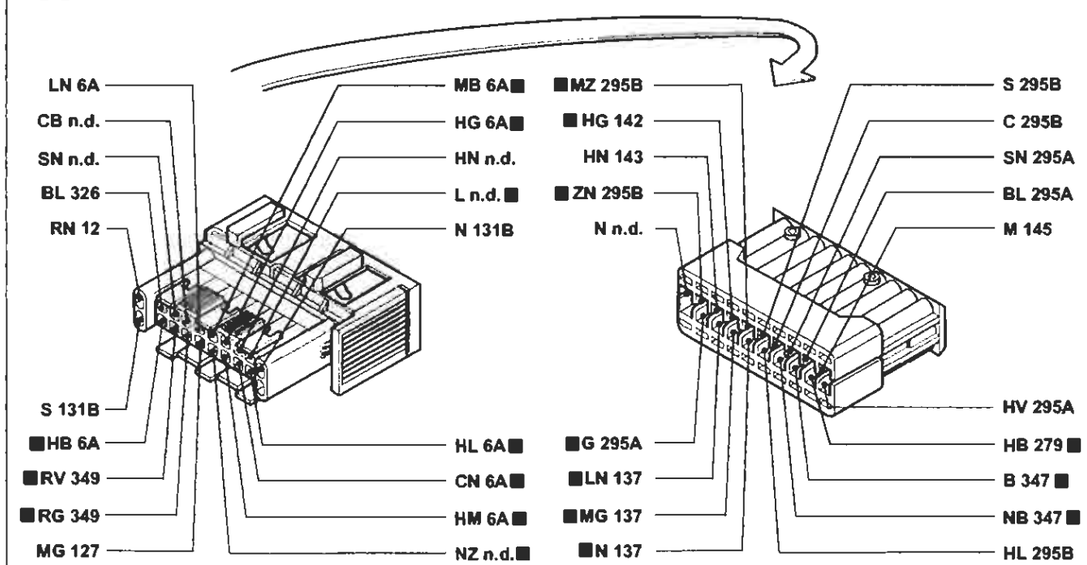

P4AZ20I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A220I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

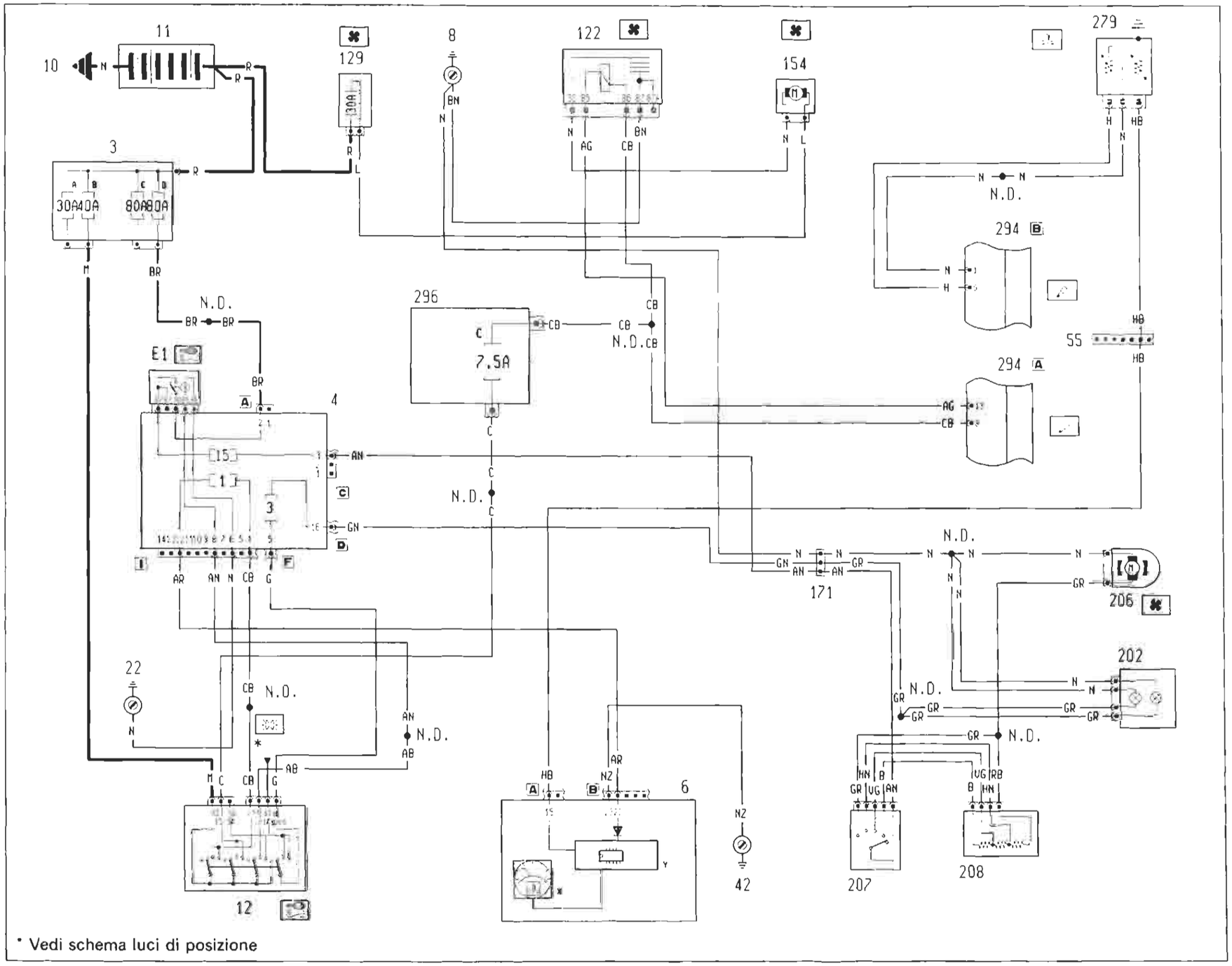

* Vedi schema luci di posizione

4A221I

BY SERPIKOPLUS

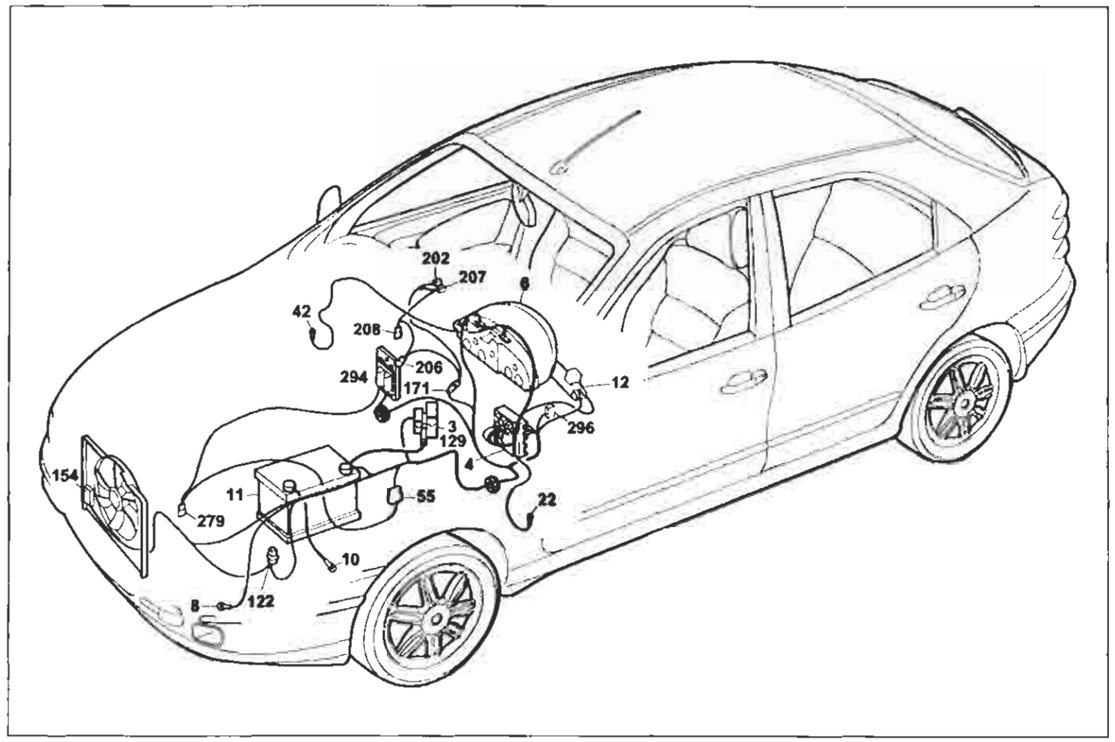

P4A223I01

Versione : senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A proteione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A223I

6A Quadro strumenti.

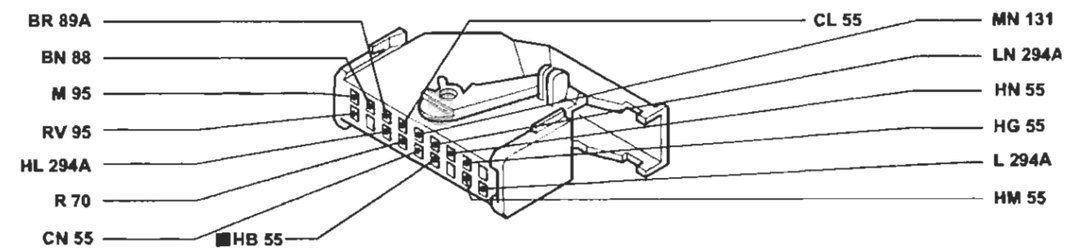

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

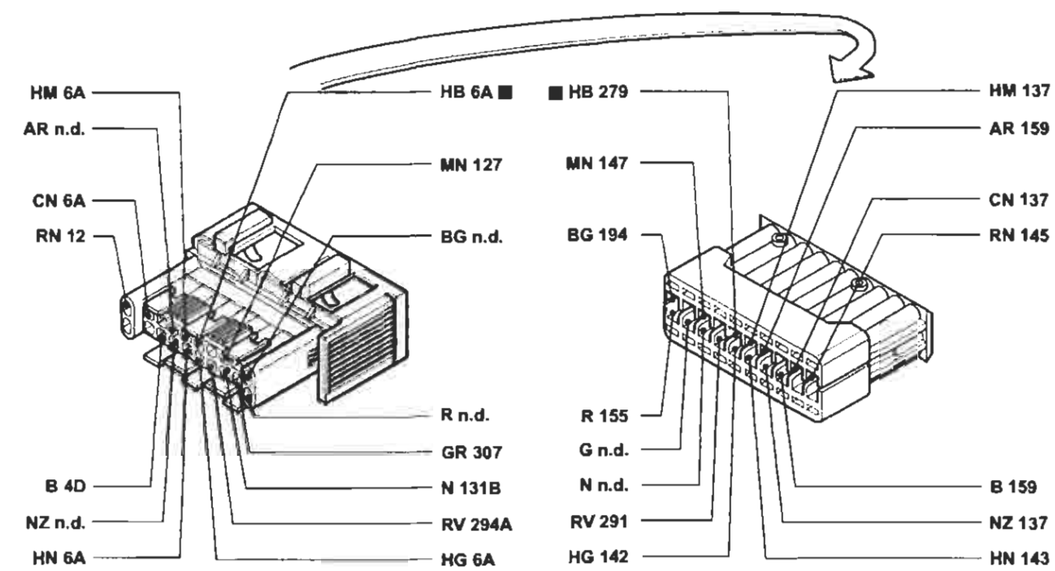

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

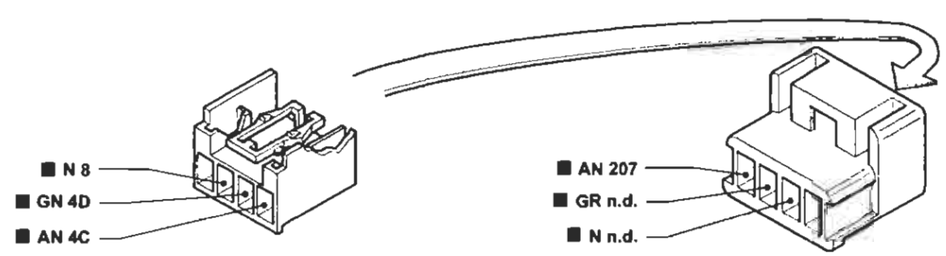

P4A224I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A224I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

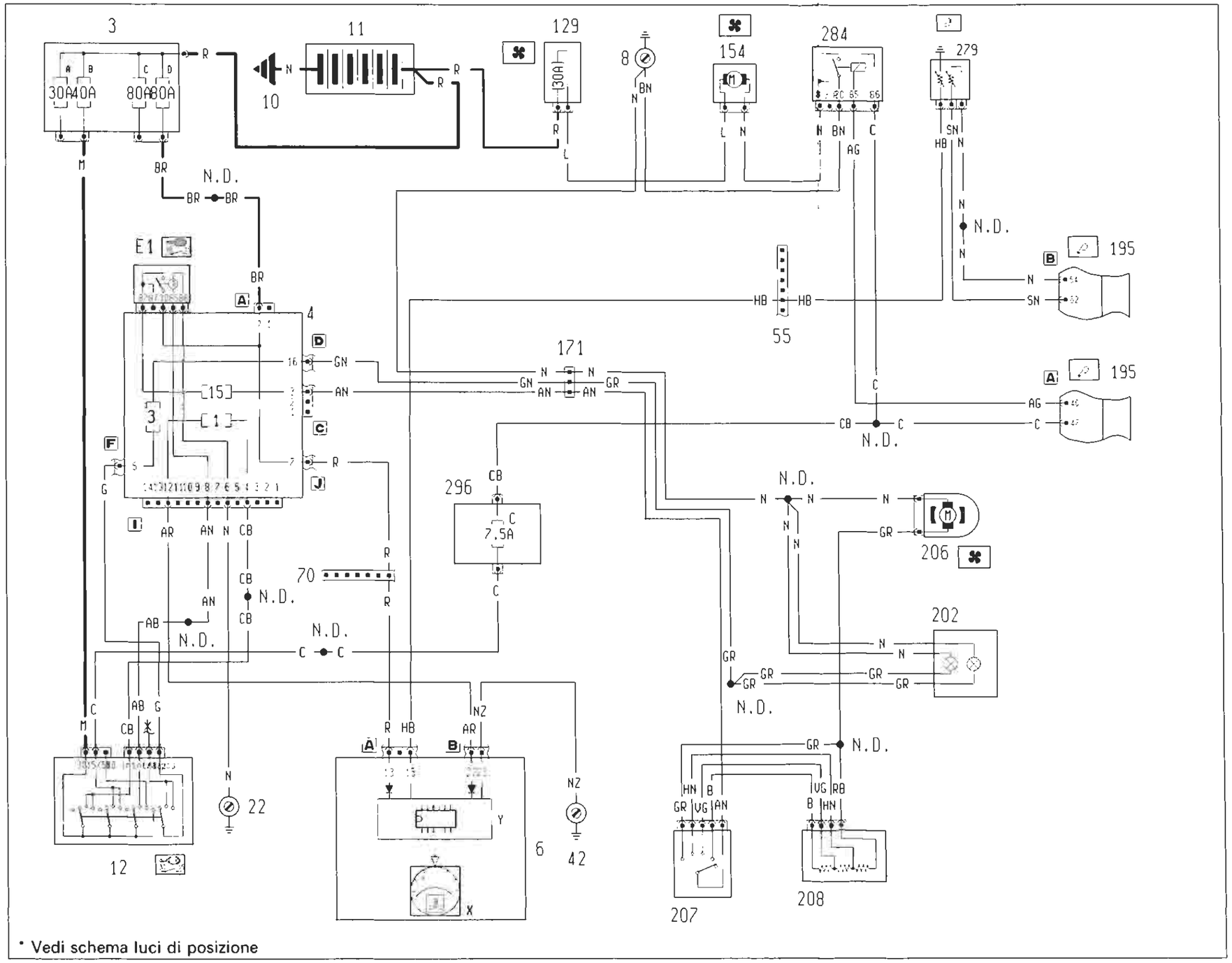

* Vedi schema luci di posizione

4A2251

BY SERPIKOPLUS

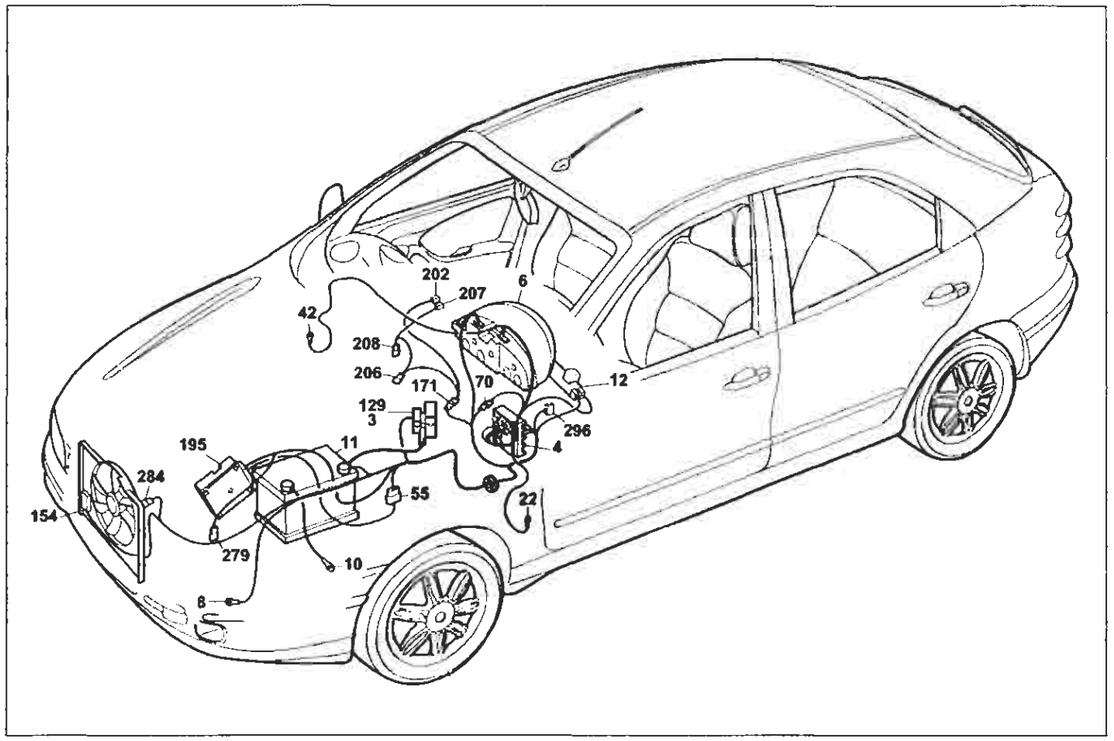

P4A227I01

Versione: senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione(1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2271

4A Centralina di derivazione

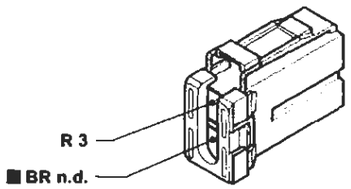

4F Centralina di derivazione

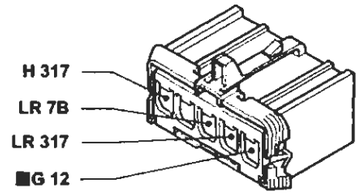

4D Centralina di derivazione

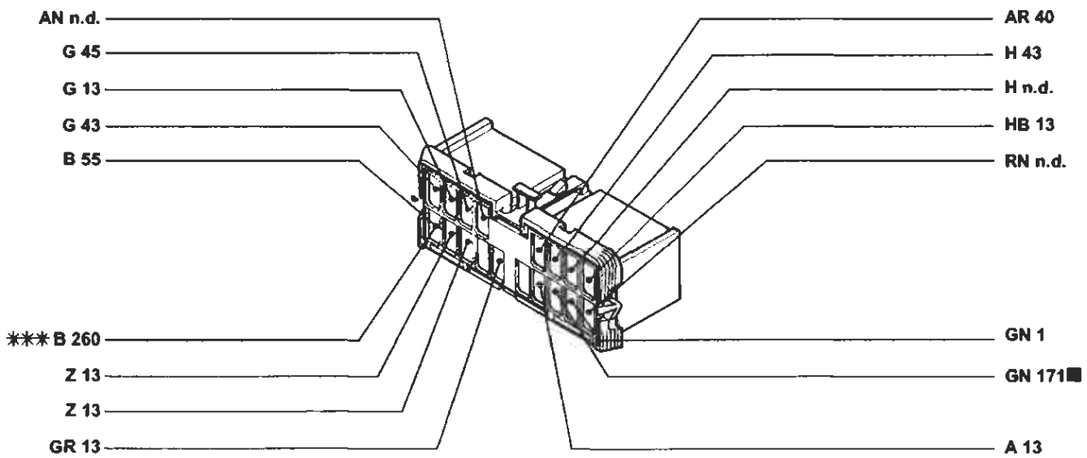

✱✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

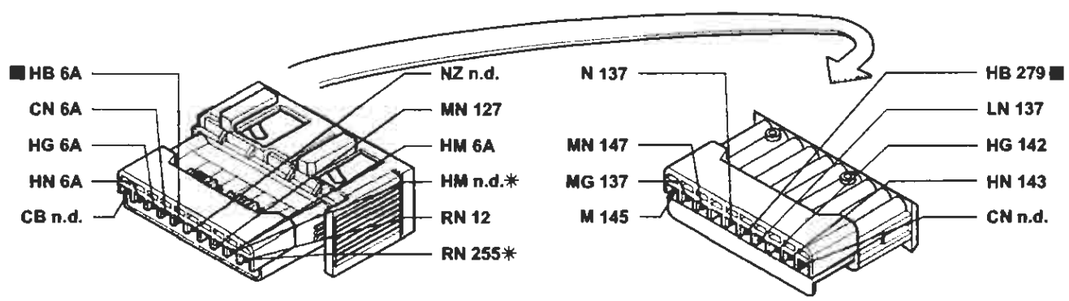

✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A228I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A228I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

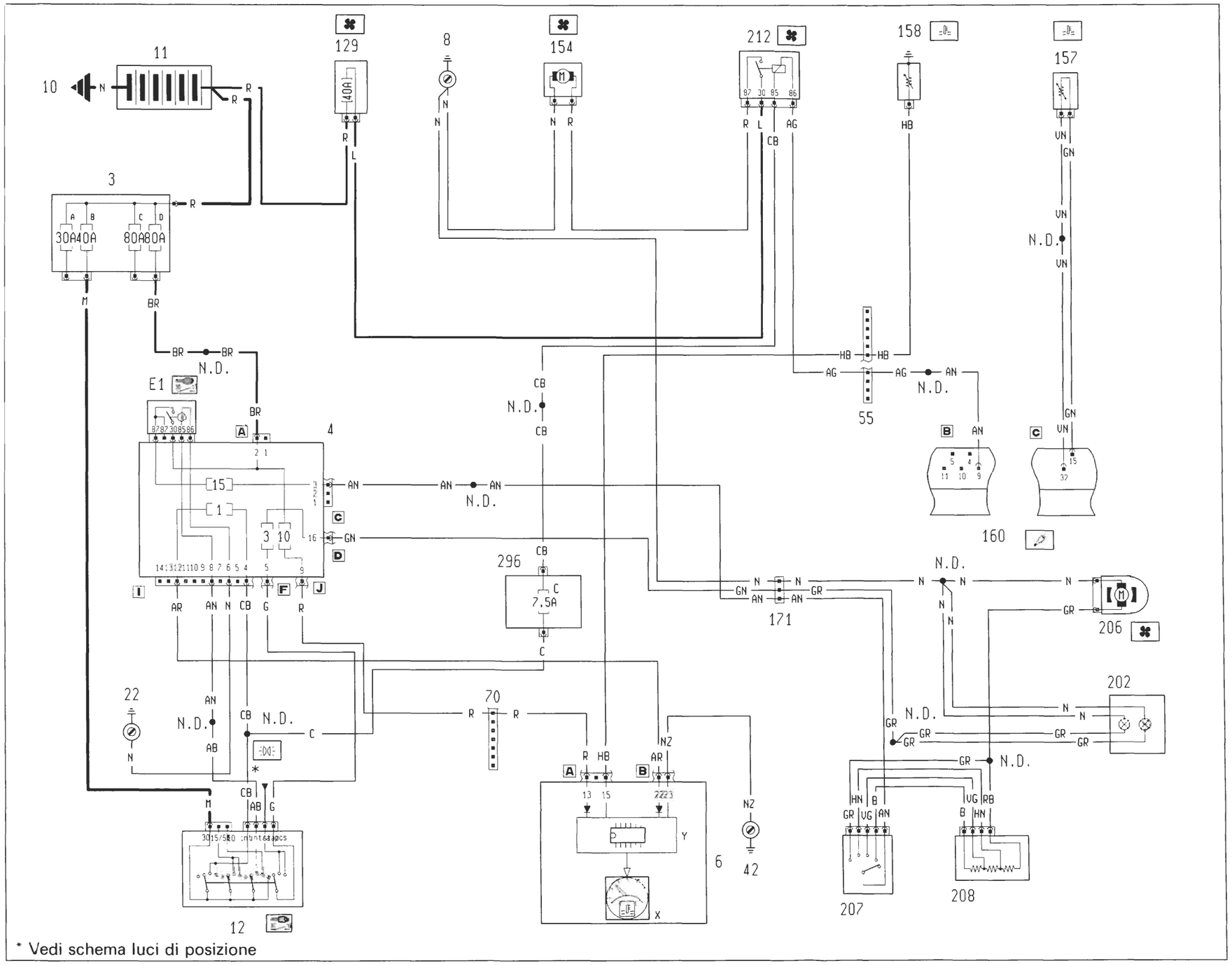

P4A229I01

4A229I

BY SERPIKOPLUS

55.

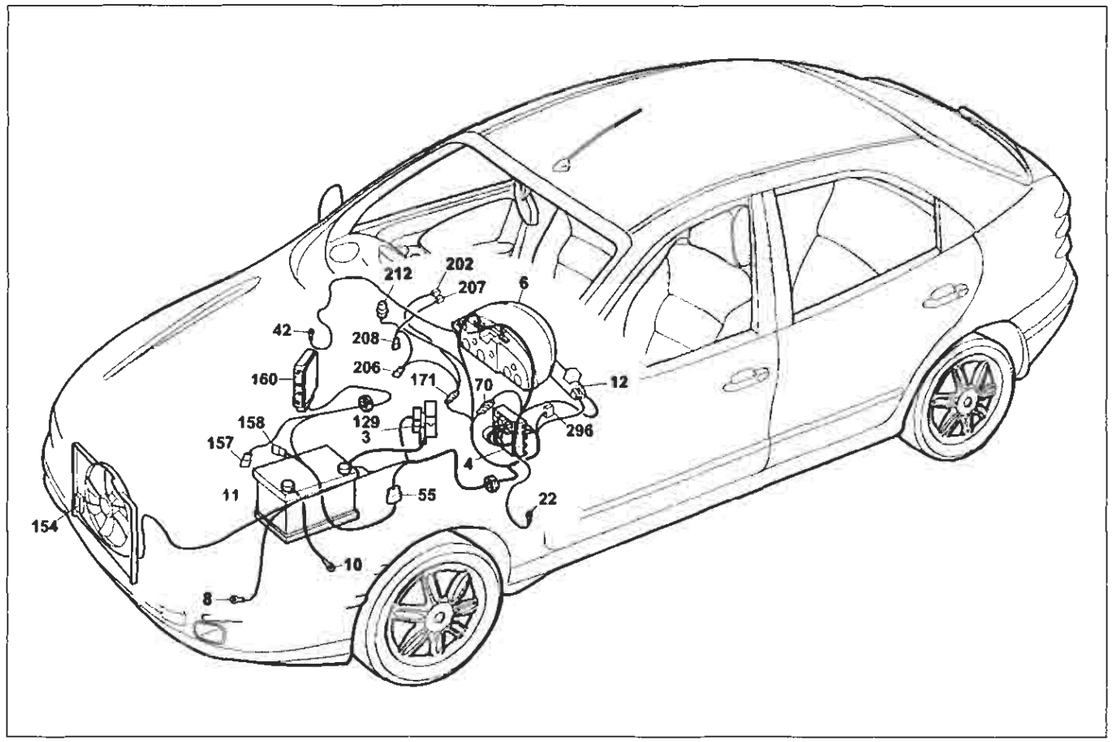

P4A231I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A231I

6A Quadro strumenti.

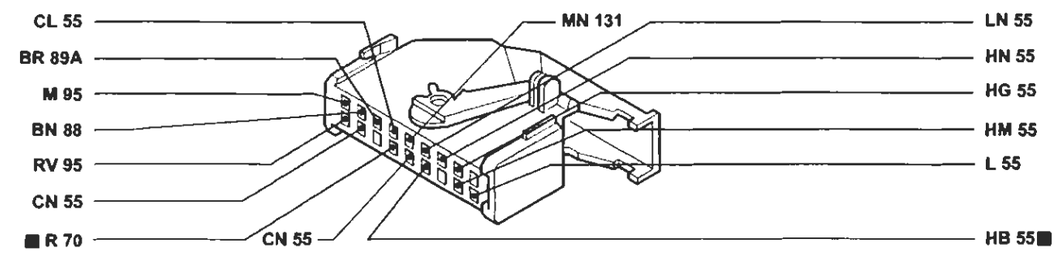

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

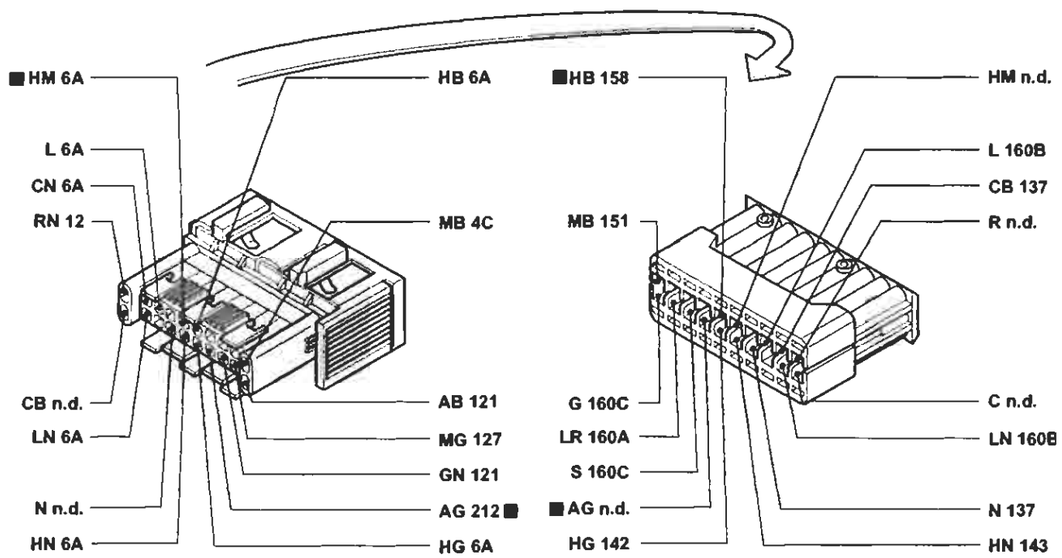

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

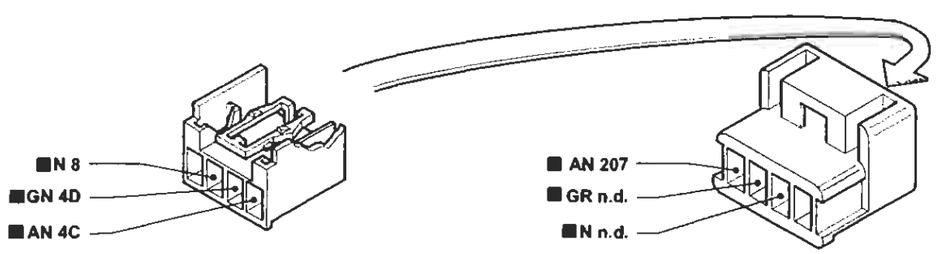

P4A232I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A232I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

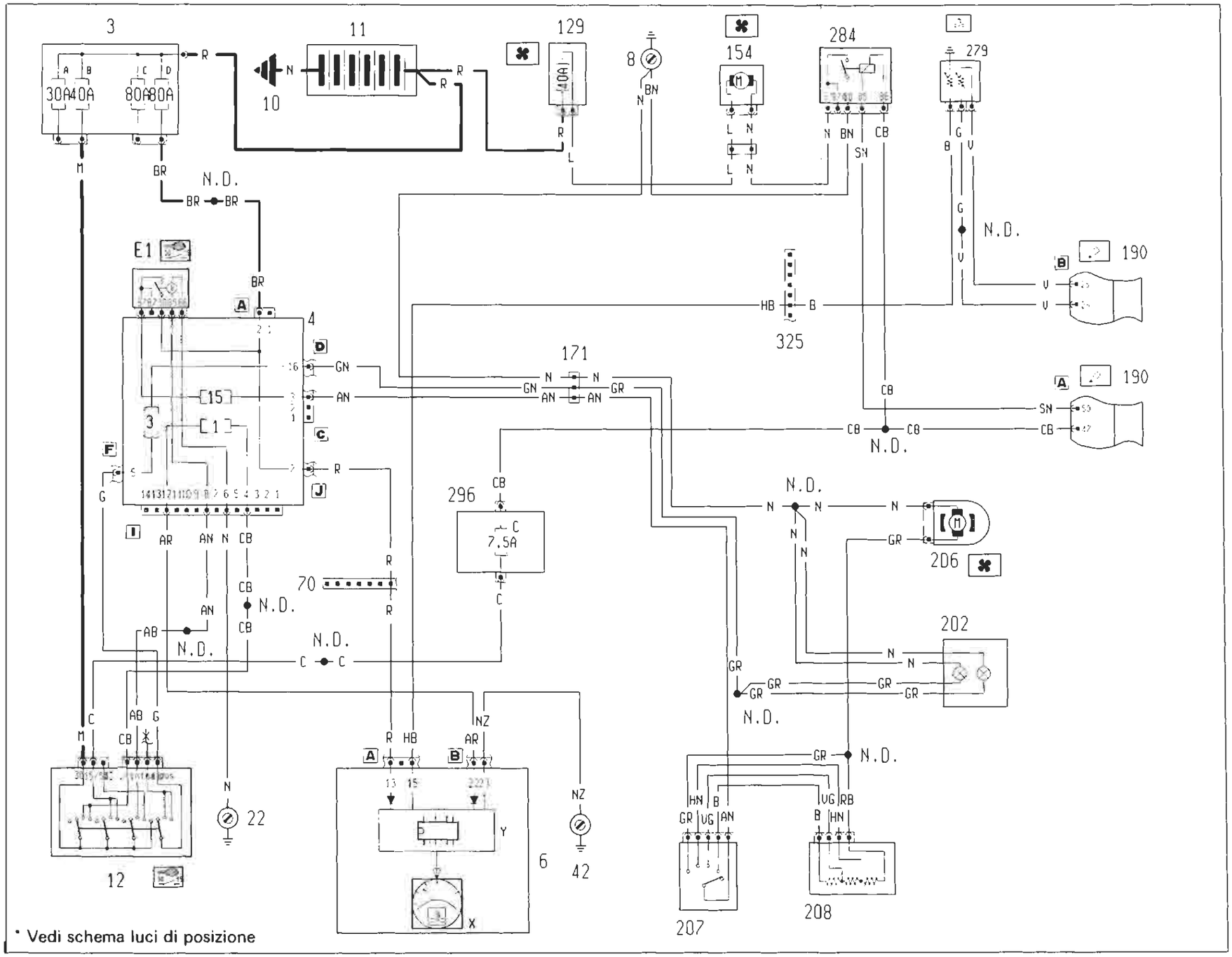

4A233I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

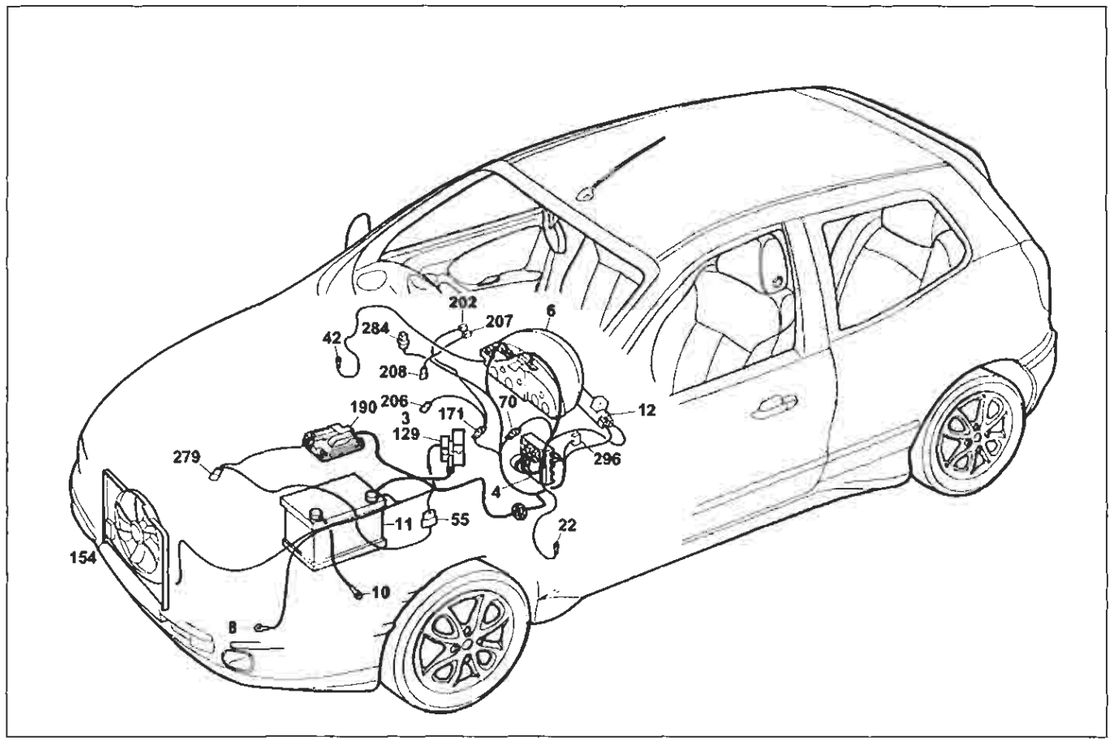

P4A235I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

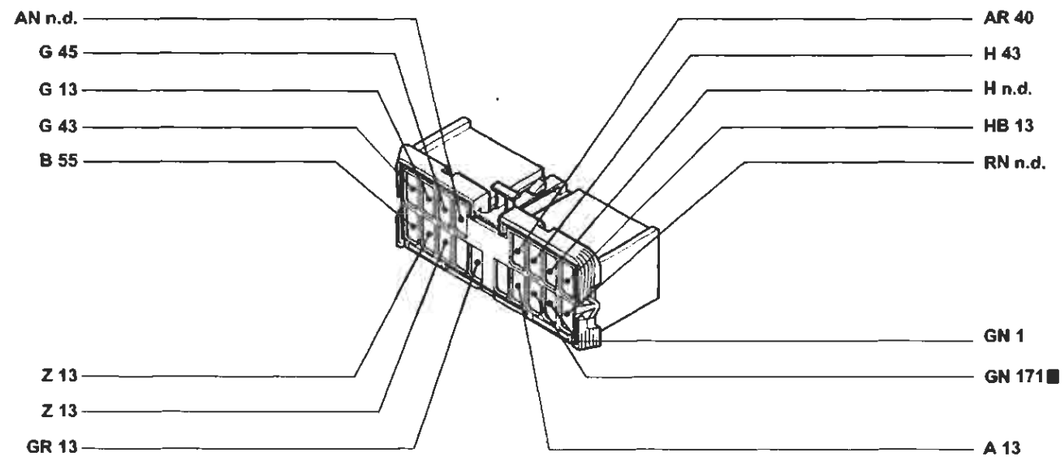

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

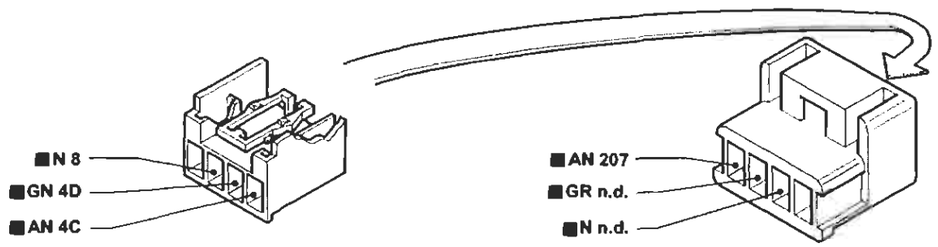

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A236I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A235I

4A236I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

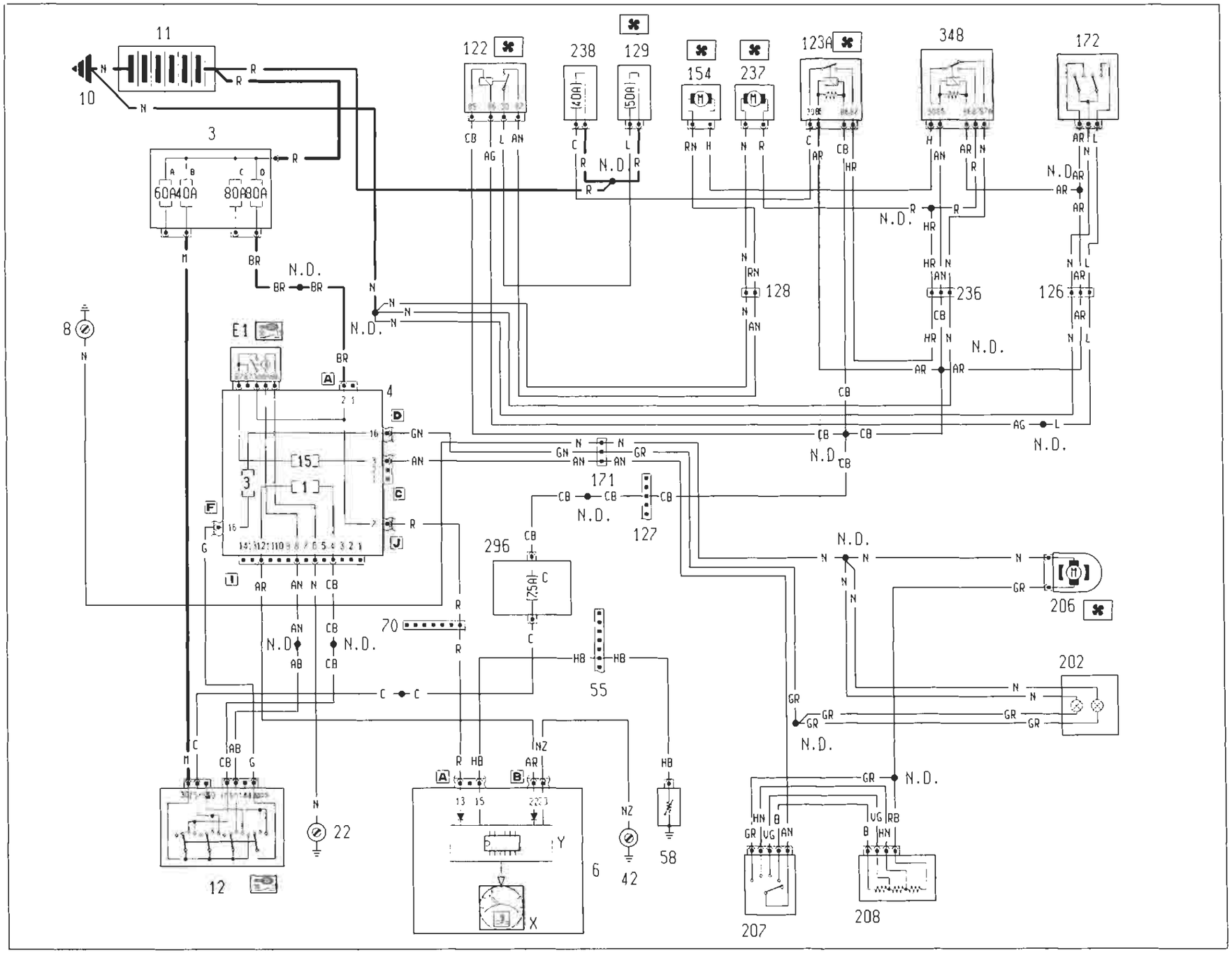

4A2376

BY SERPIKOPLUS

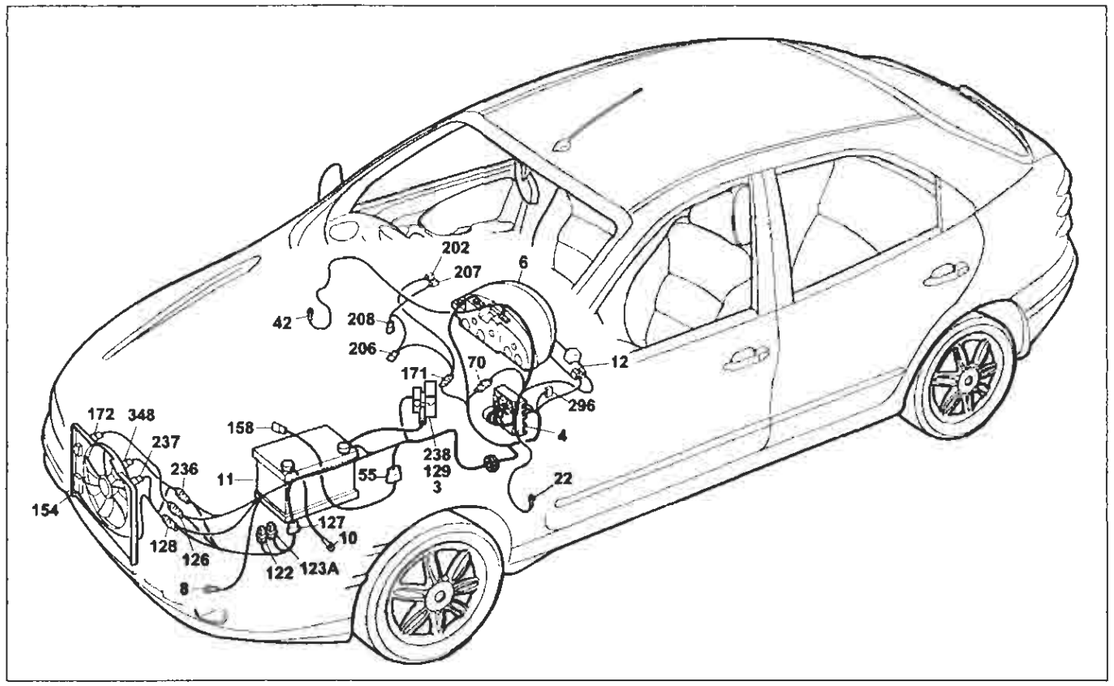

P4A239I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A239I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

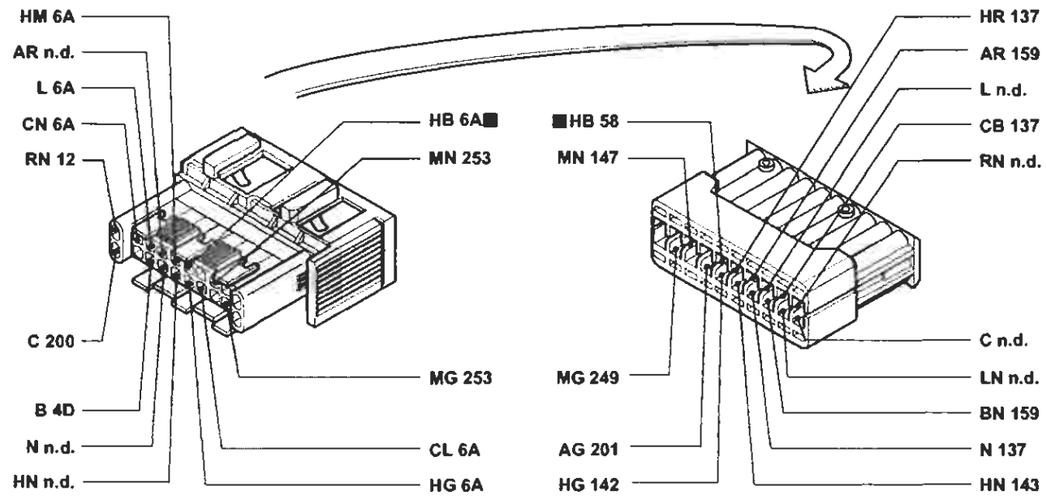

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

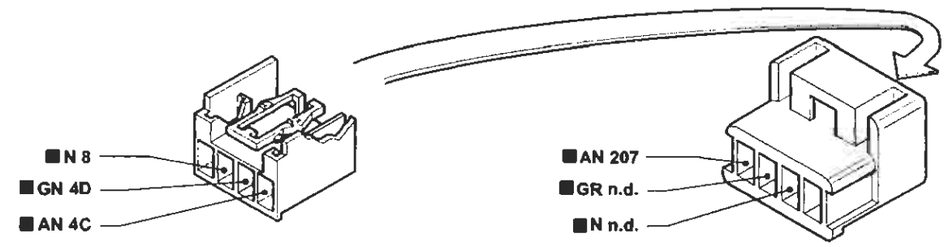

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore.

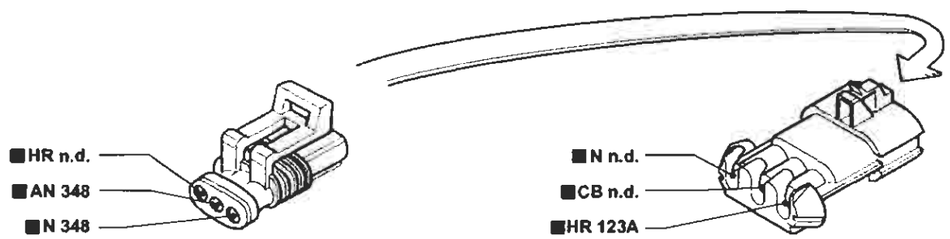

P4A240I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A240I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

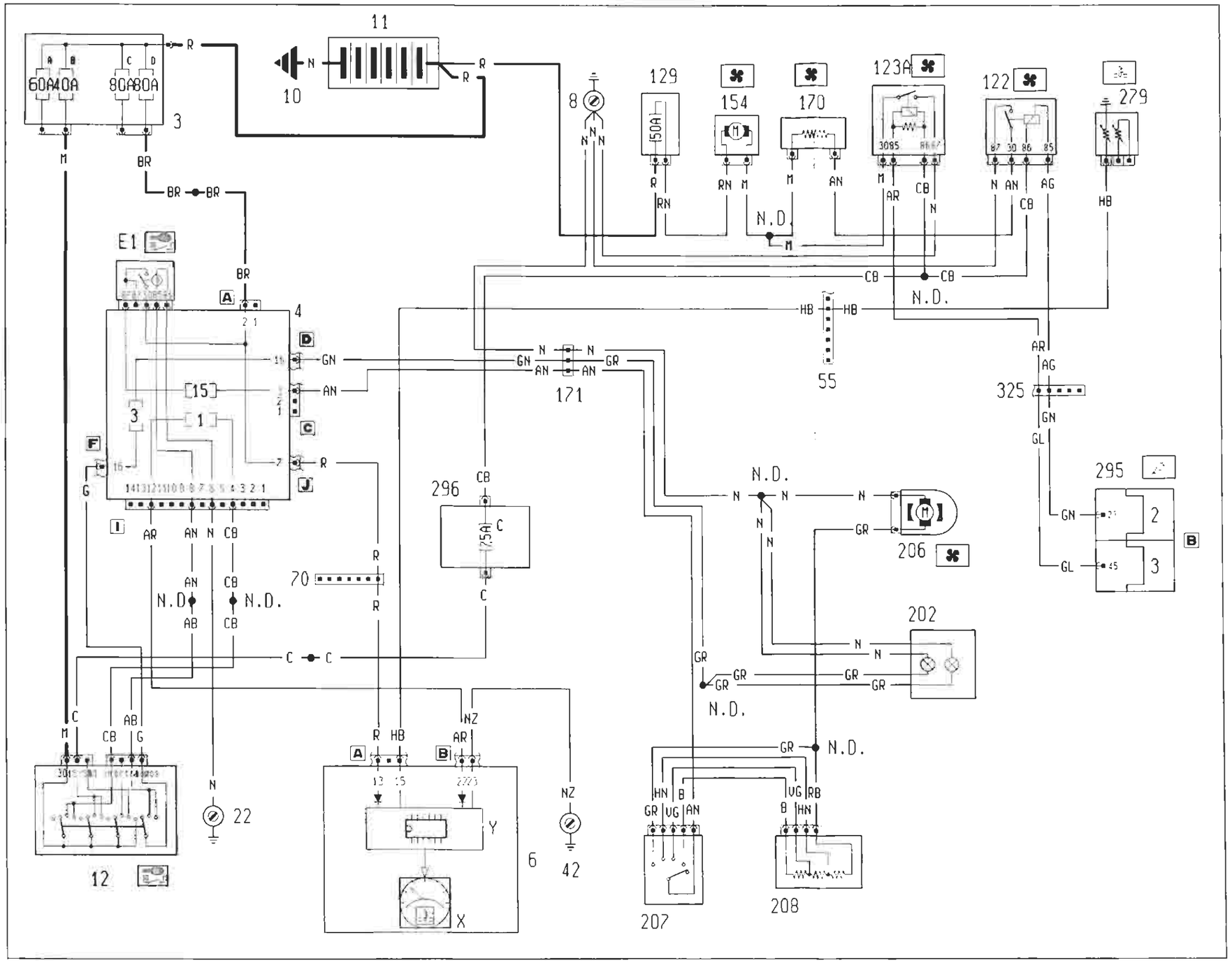

4A2411

BY SERPIKOPLUS

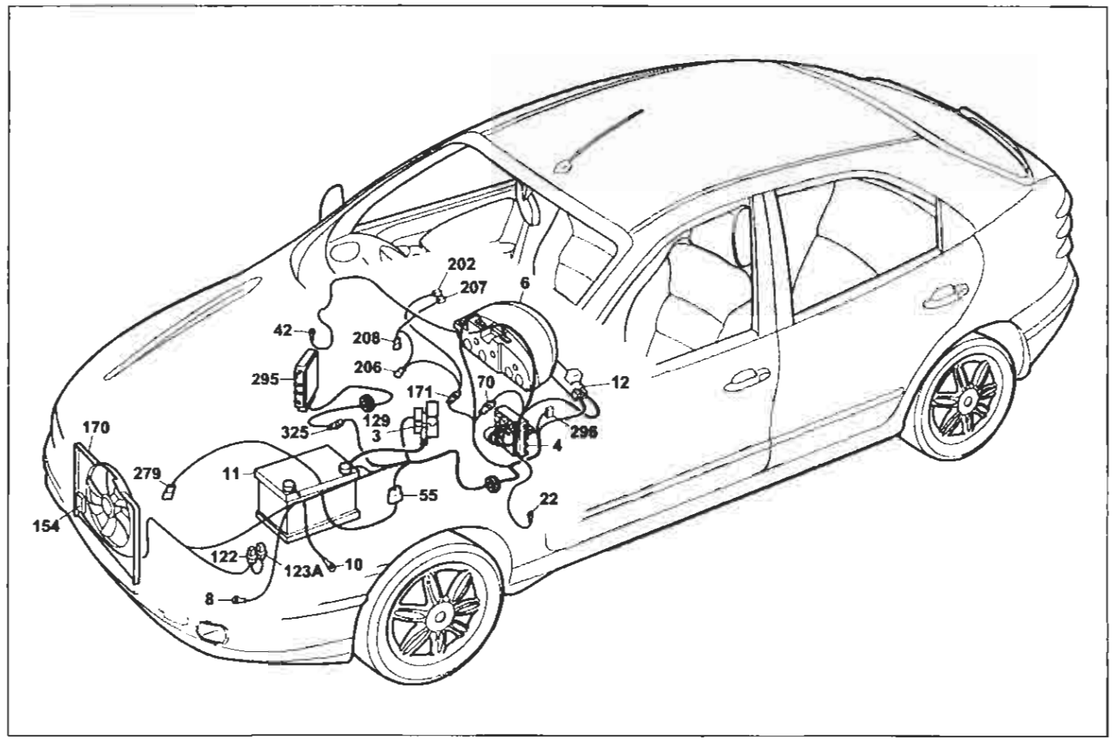

P4A243I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore coamando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto diraffreddamento/iniezione elettronica

295 Centralina elettronica coamando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A243I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

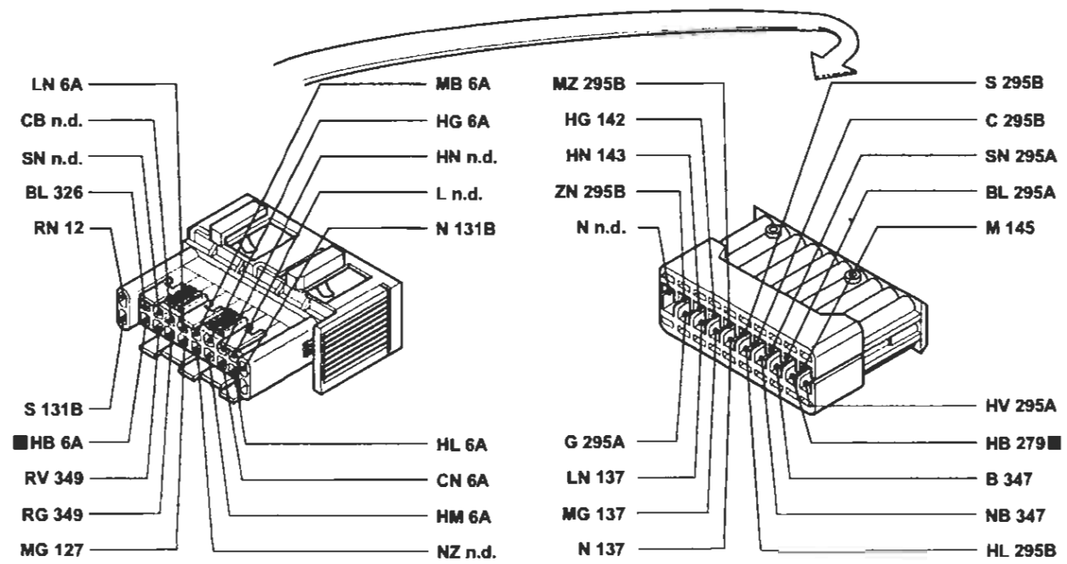

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

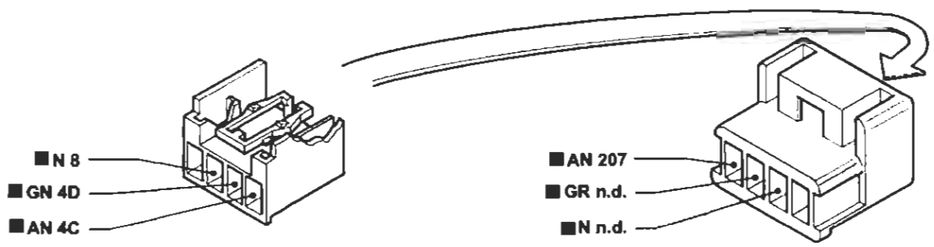

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

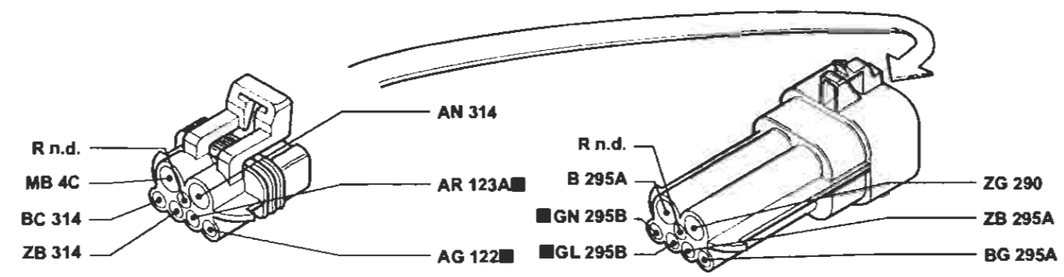

P4A244I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A244I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

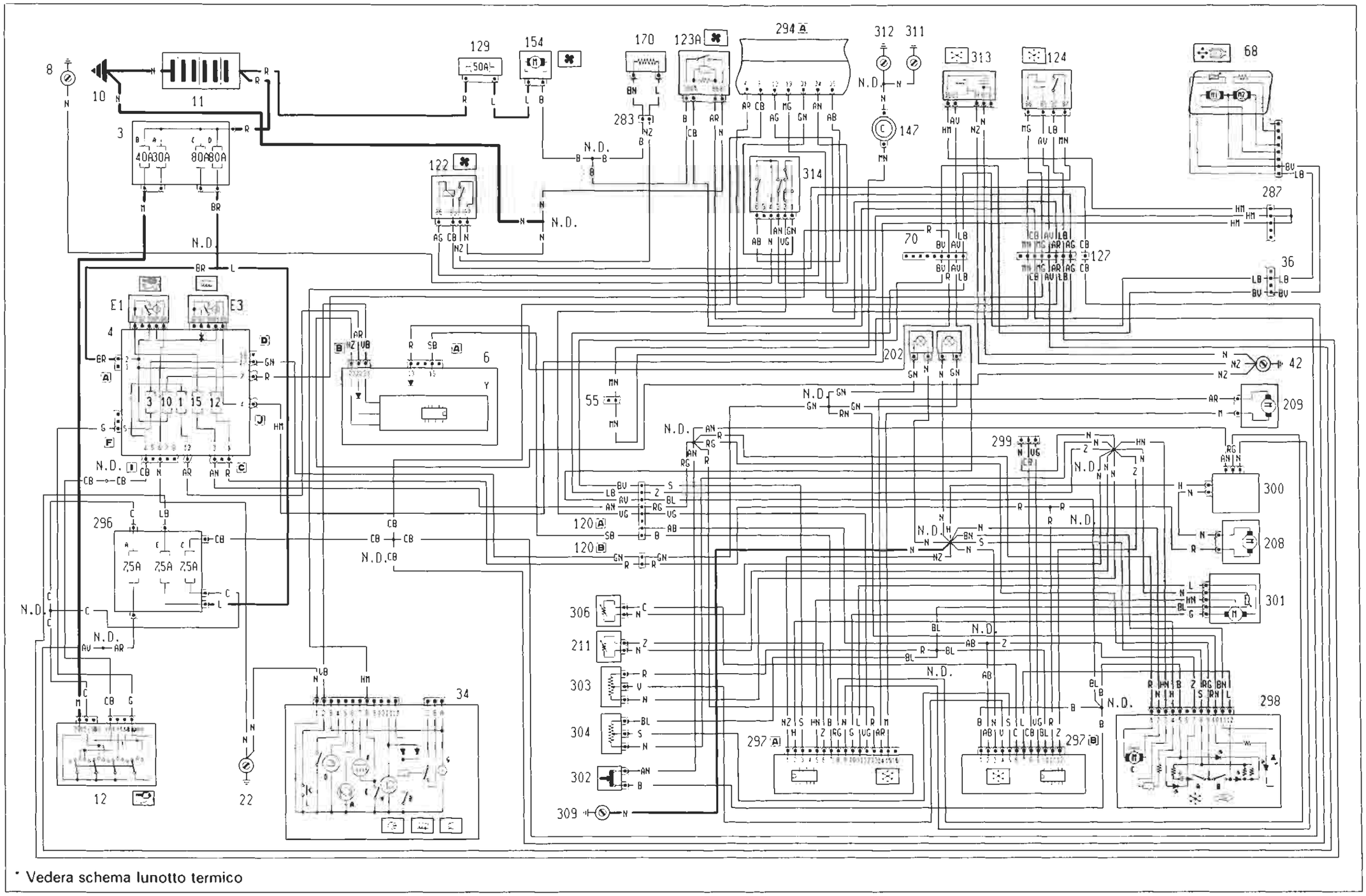

* Vedera schema lunotto termico

P4A245I01

4A2451

BY SERPIKOPLUS

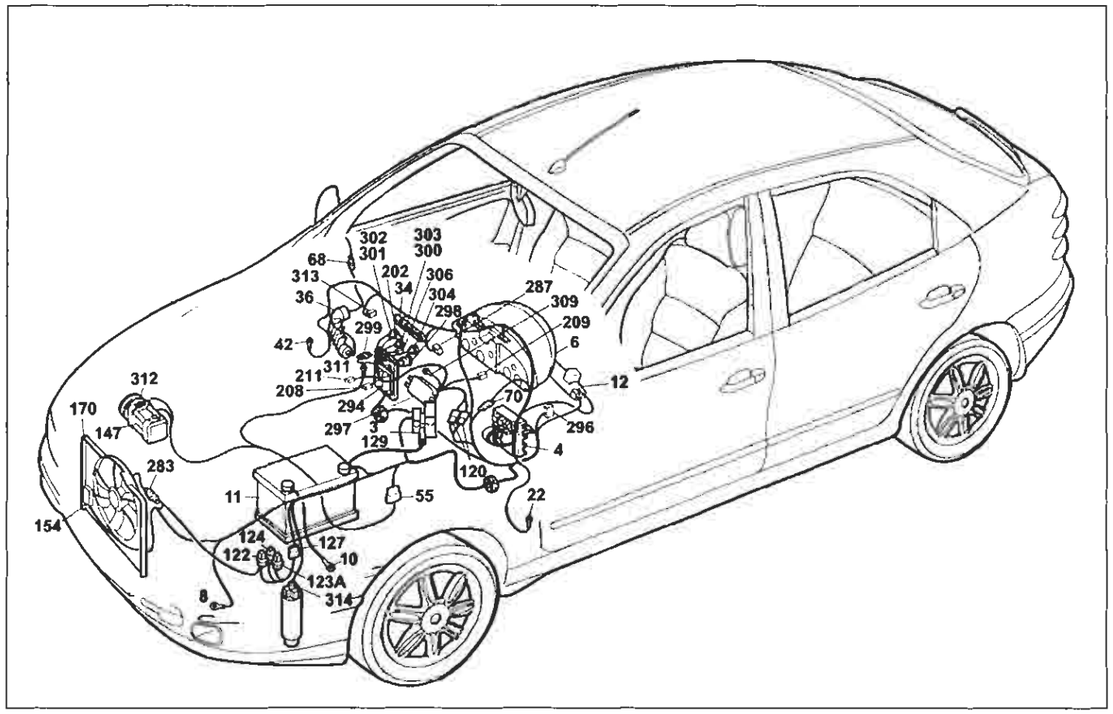

P4A247I01

Versione senza A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comando interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- 8 Interruttore comando retronebbia
  - D Indicatore ottico luci retronebbia
  - E Interruttore comando lunotto termico
  - F Indicatore ottico termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico lucoi fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A247I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

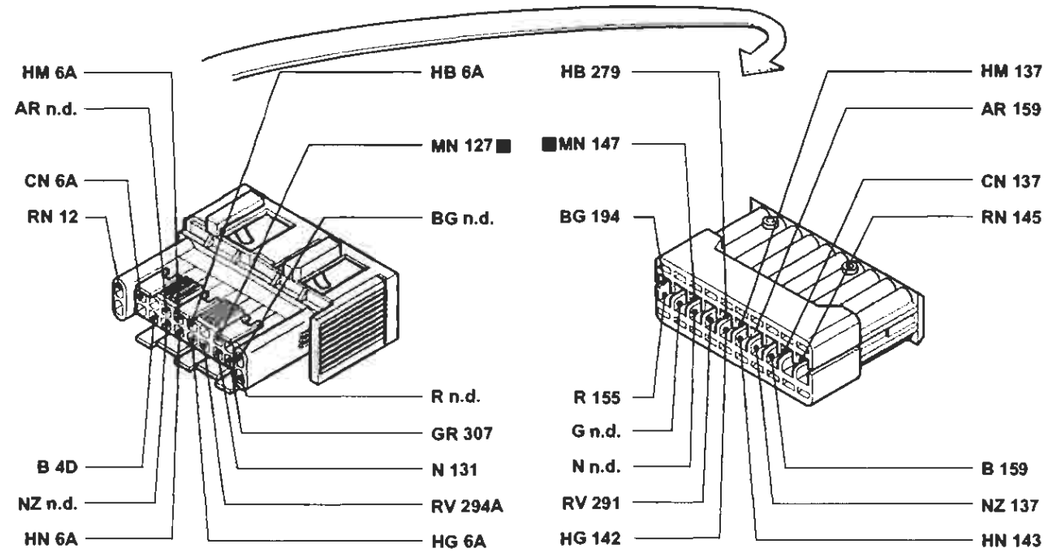

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

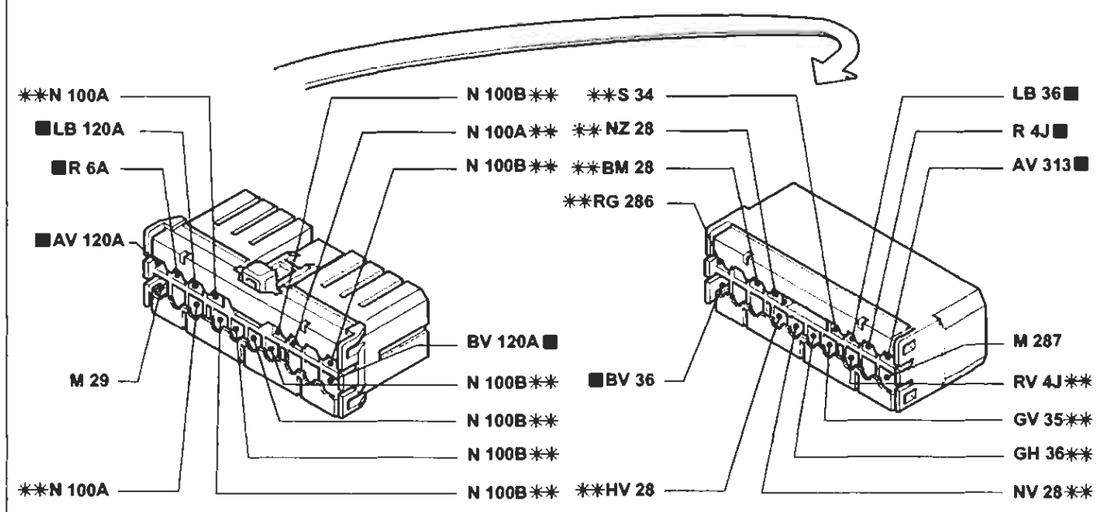

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A248I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A248I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

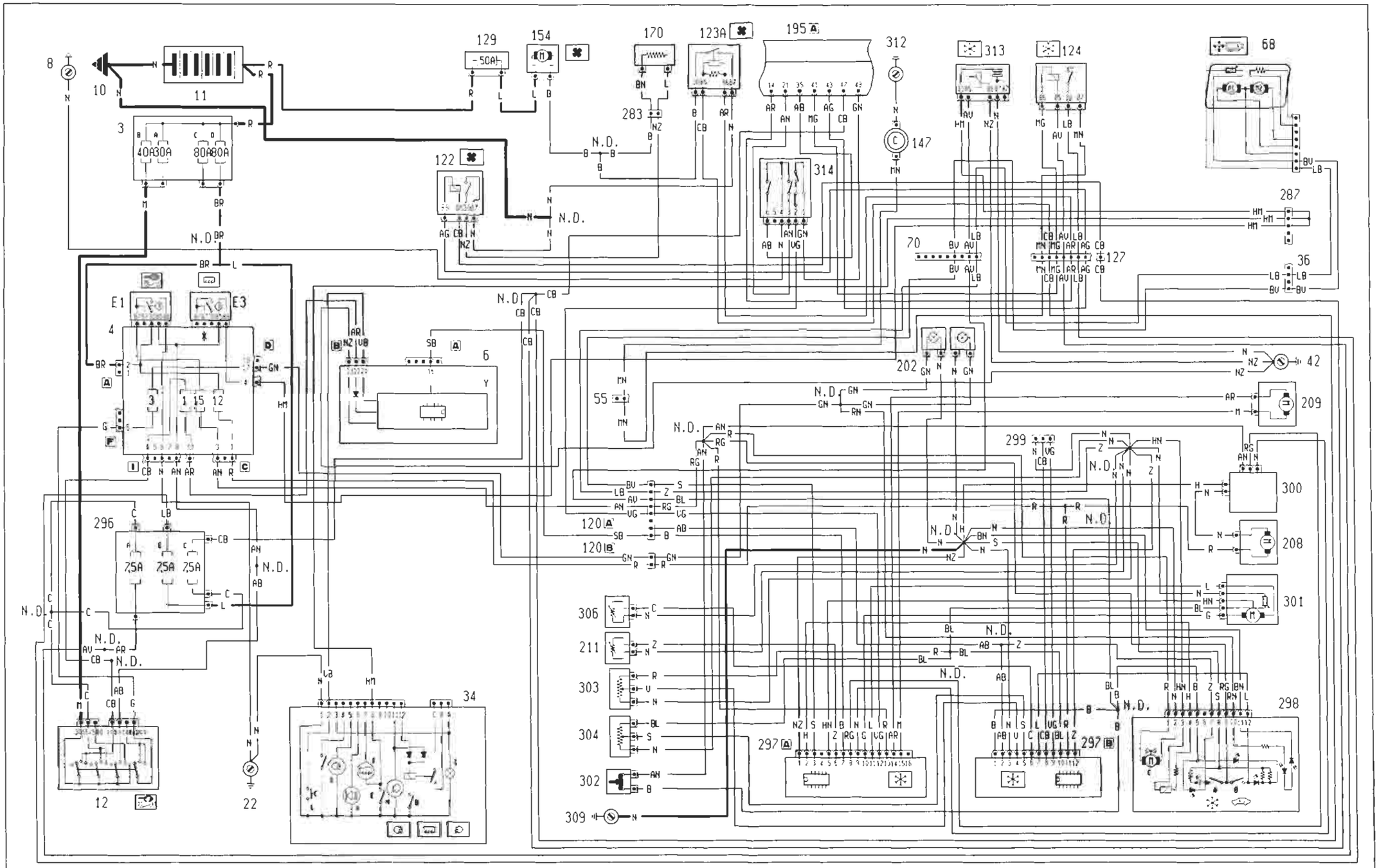

* Vedere schema lunotto termico

4A2491

P4A249I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

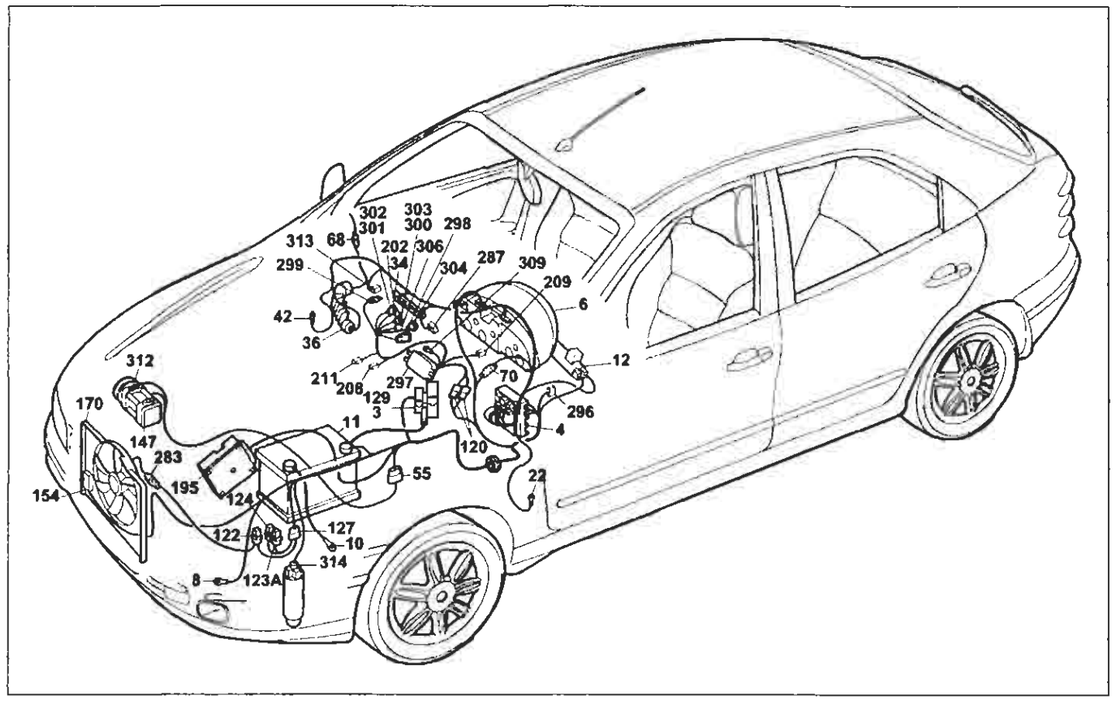

P4A251I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenze:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interrutore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci rotronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/ condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impinato di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

297 Centralina comando per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento ricircolo
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2511

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

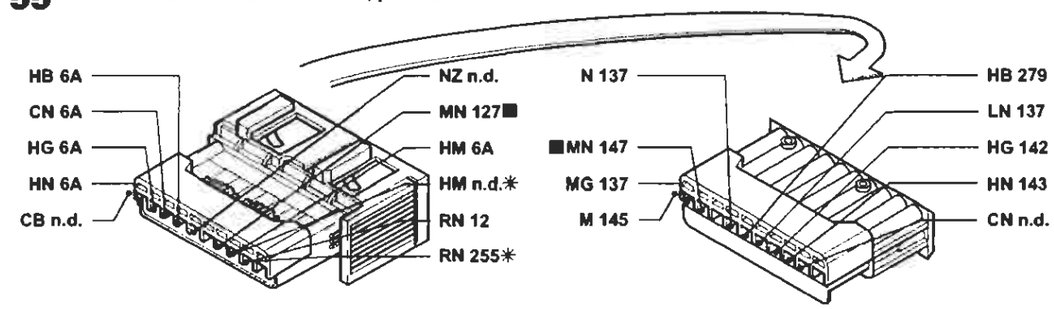

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

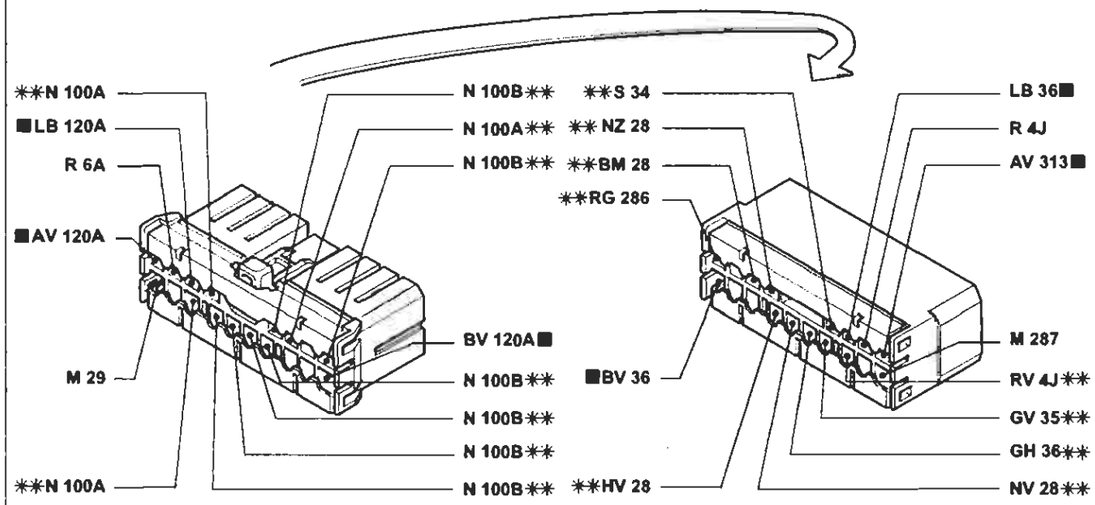

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

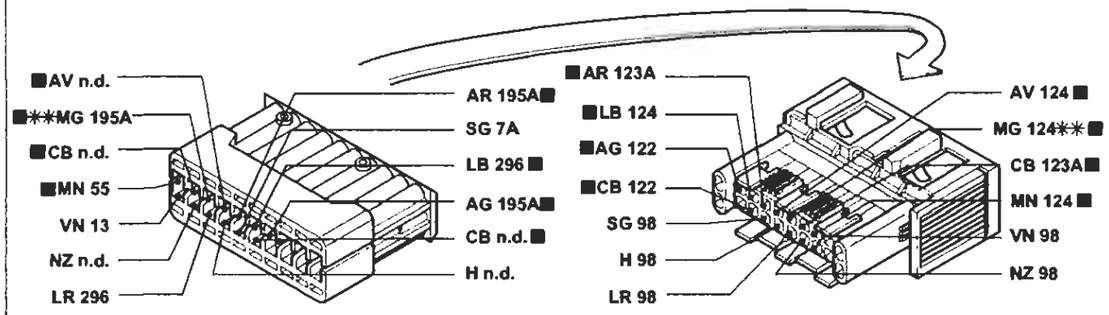

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A252I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2521

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

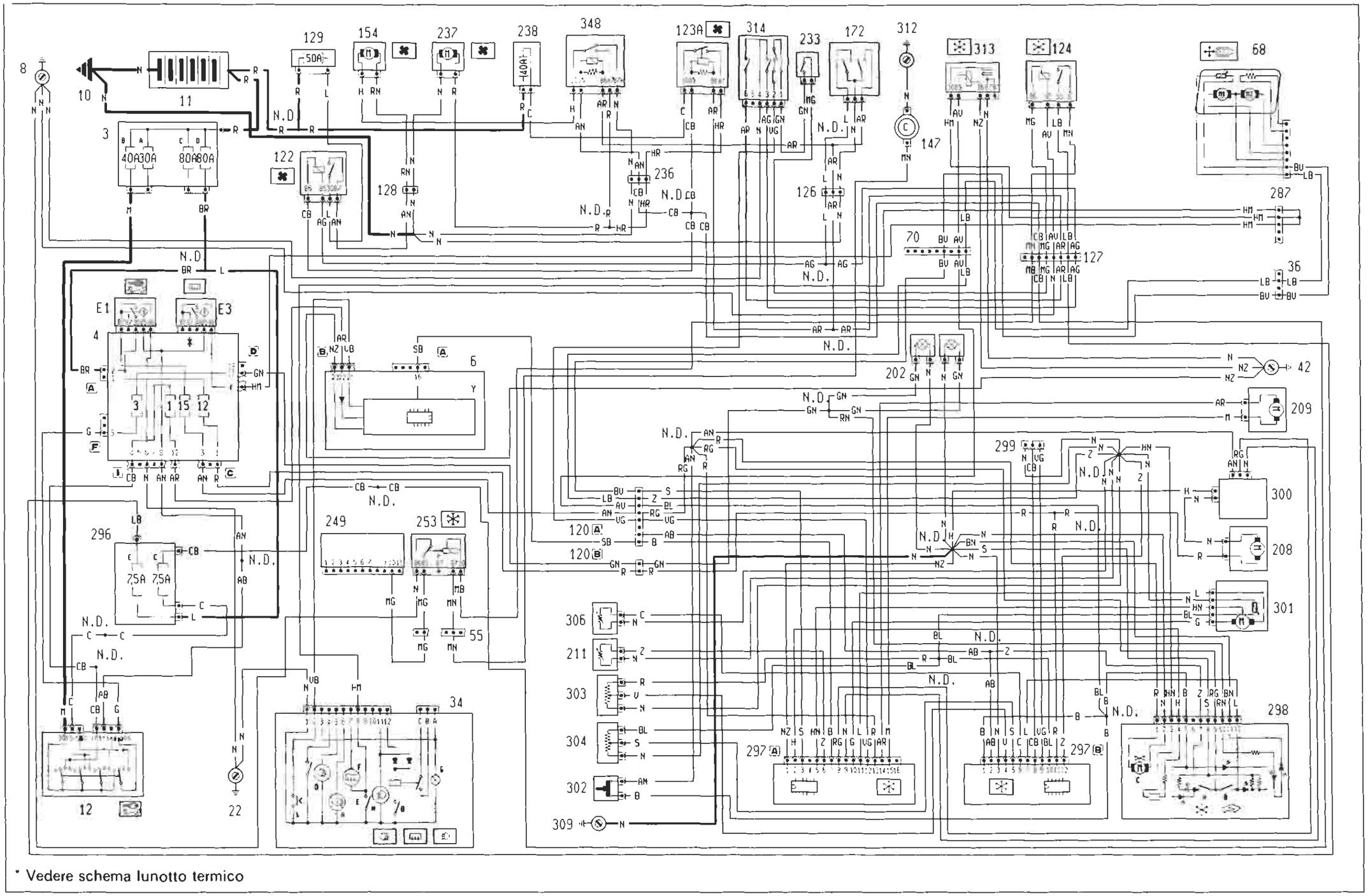

* Vedere schema lunotto termico

4A253I1

P4A253I01

BY SERPIKOPLUS

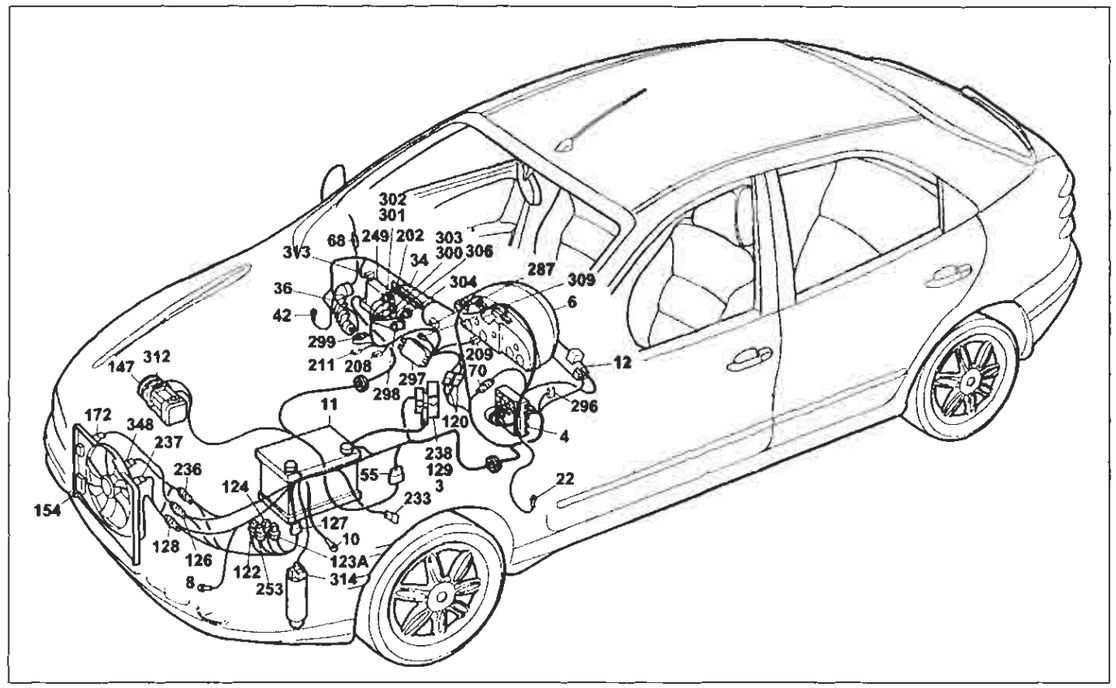

P4A255I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico senza A.B.I.
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
253 Teleruttore disinserimento compressore
287 Connessione cortocircuitante
297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A255I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

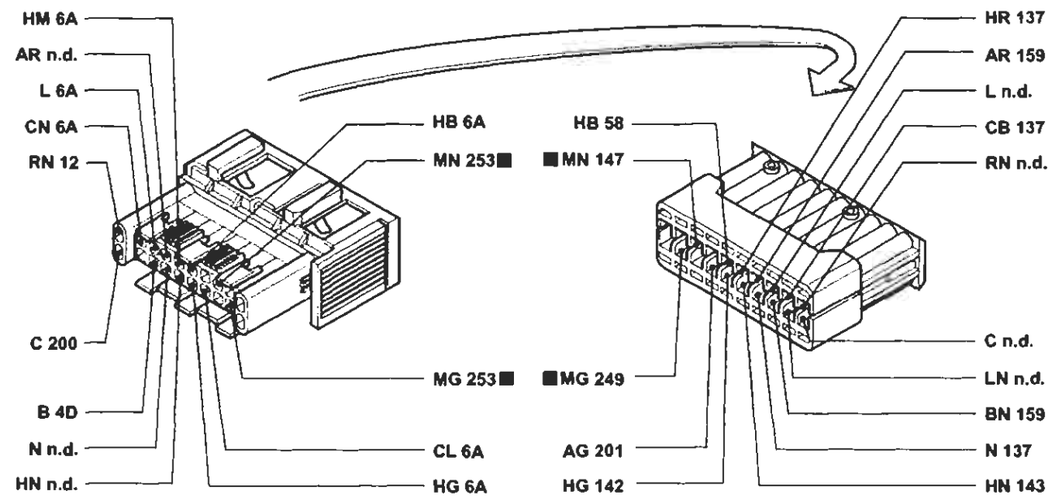

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

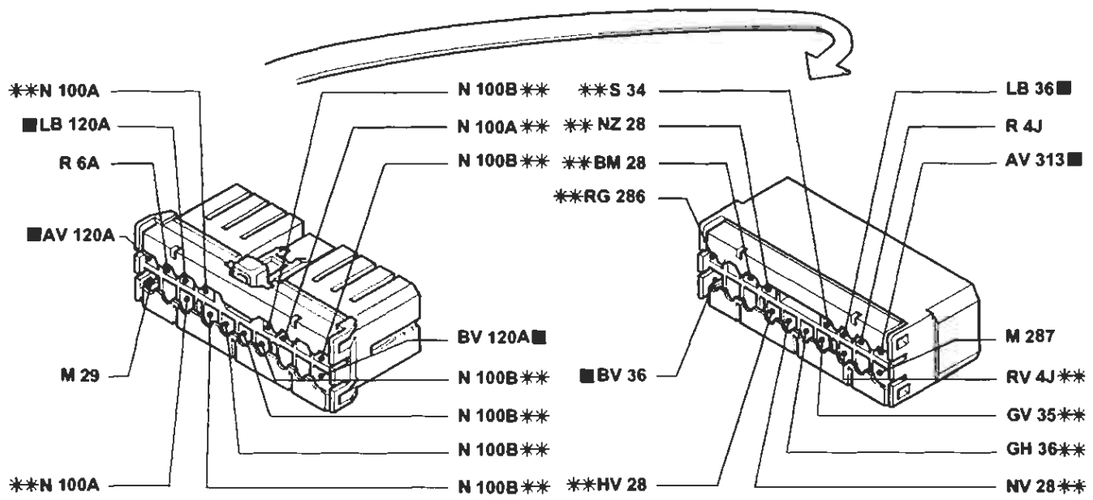

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A256I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A256I

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

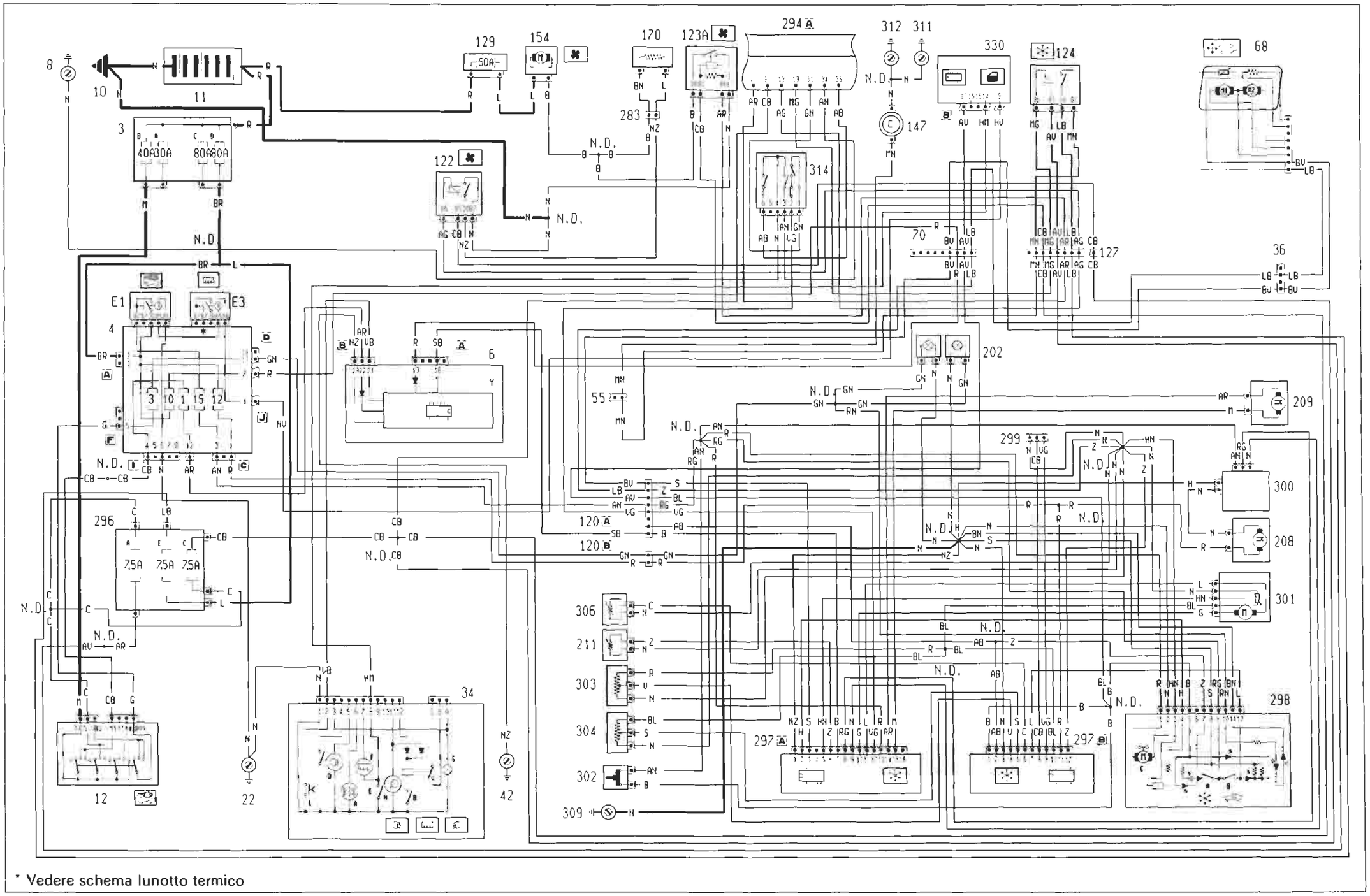

* Vedere schema lunotto termico

4A2571

BY SERPIKOPLUS

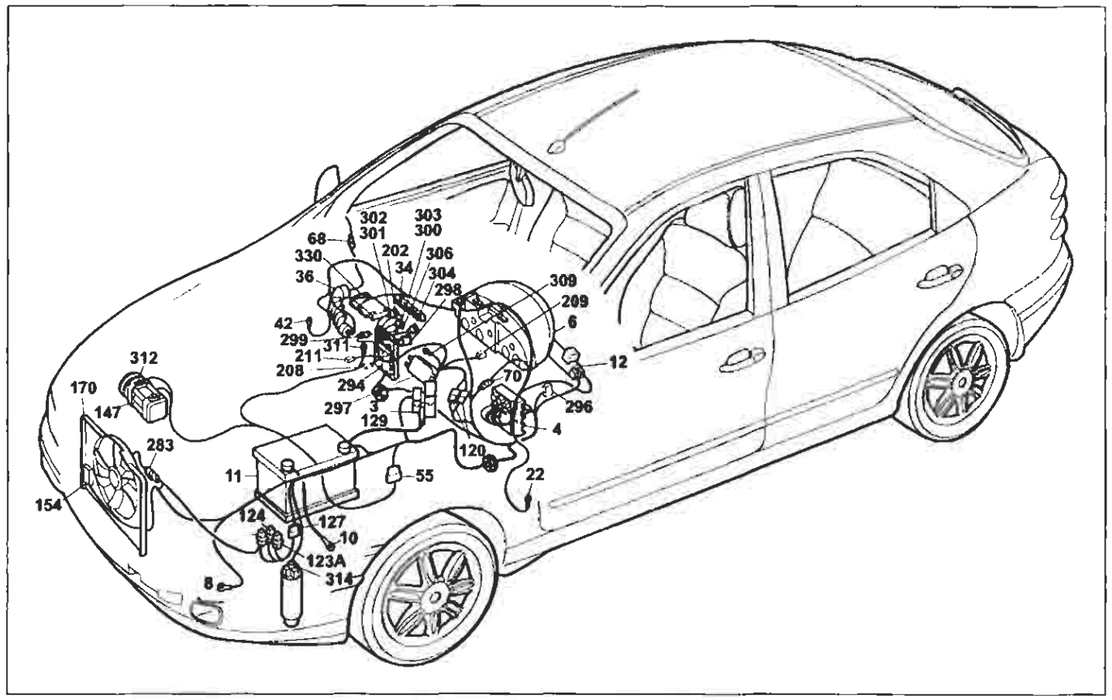

P4A259I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionetore
122 Teleruttore comando bassa velocità elattroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teloruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando insenmento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2591

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

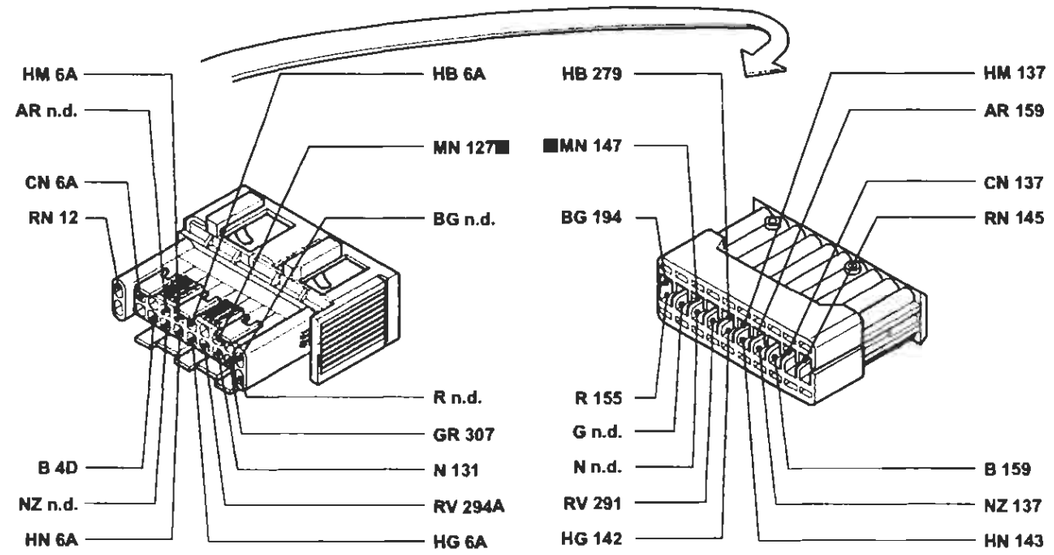

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

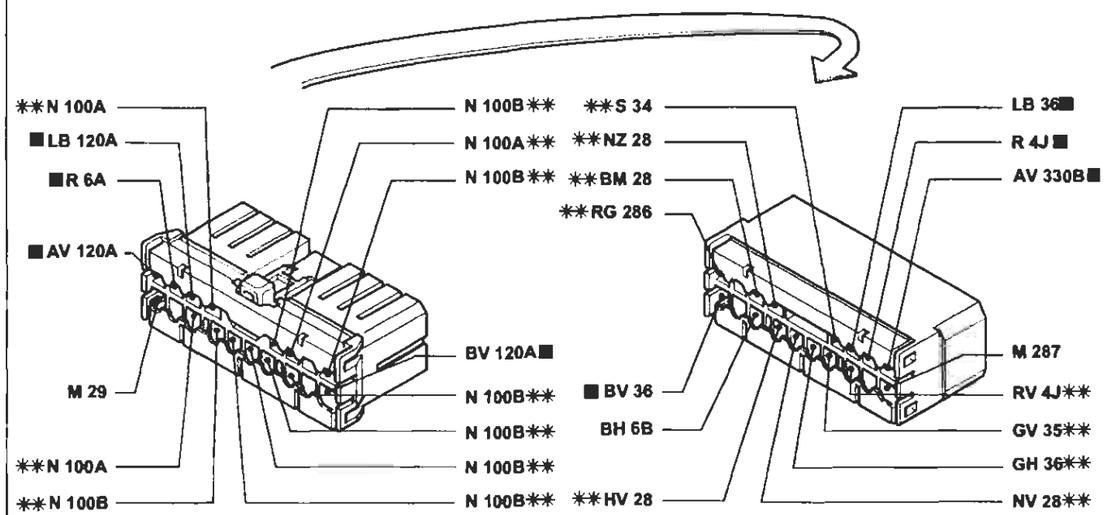

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A260I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2601

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

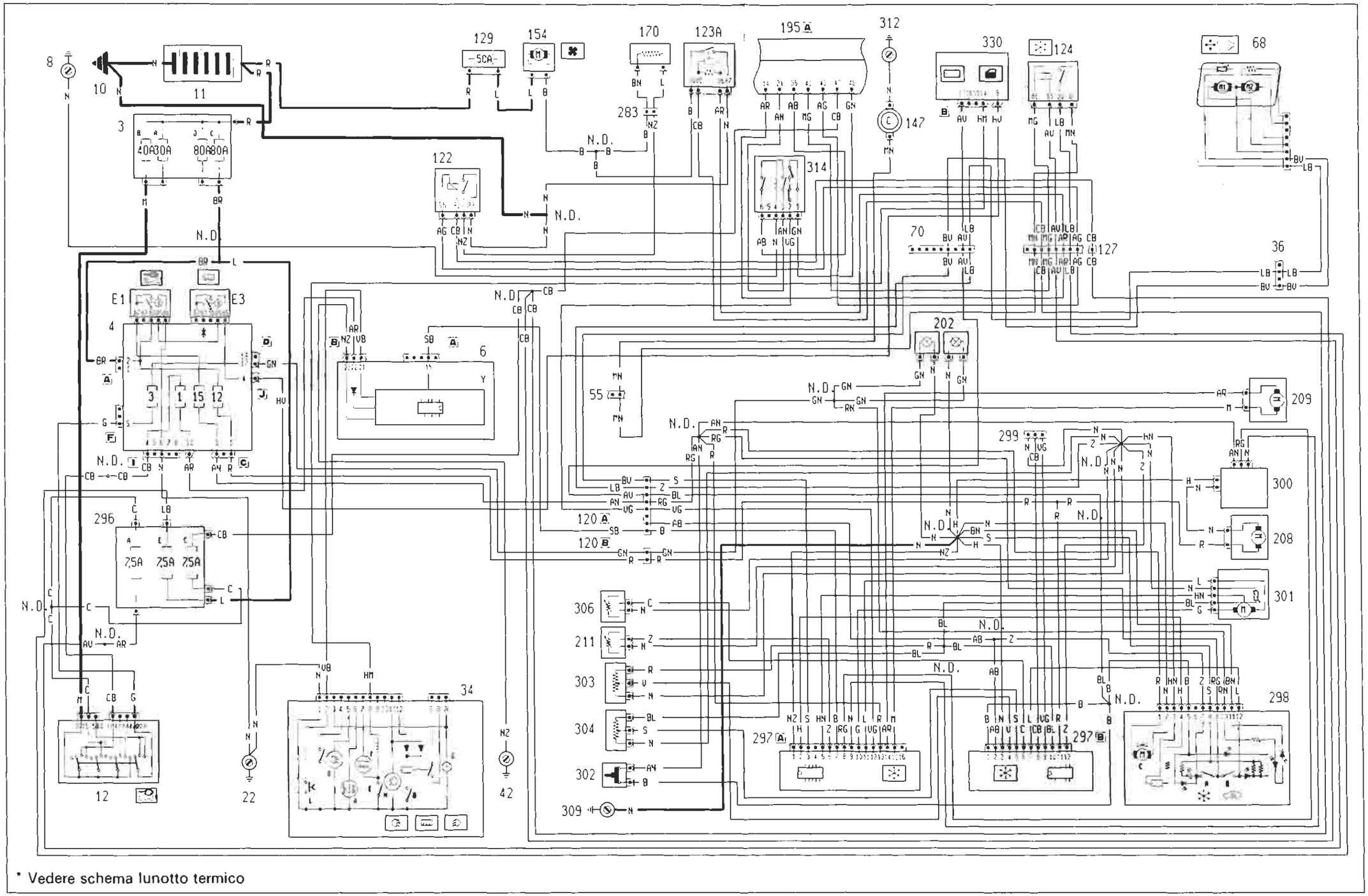

* Vedere schema lunotto termico

4A2611

P4A261I01

BY SERPIKOPLUS

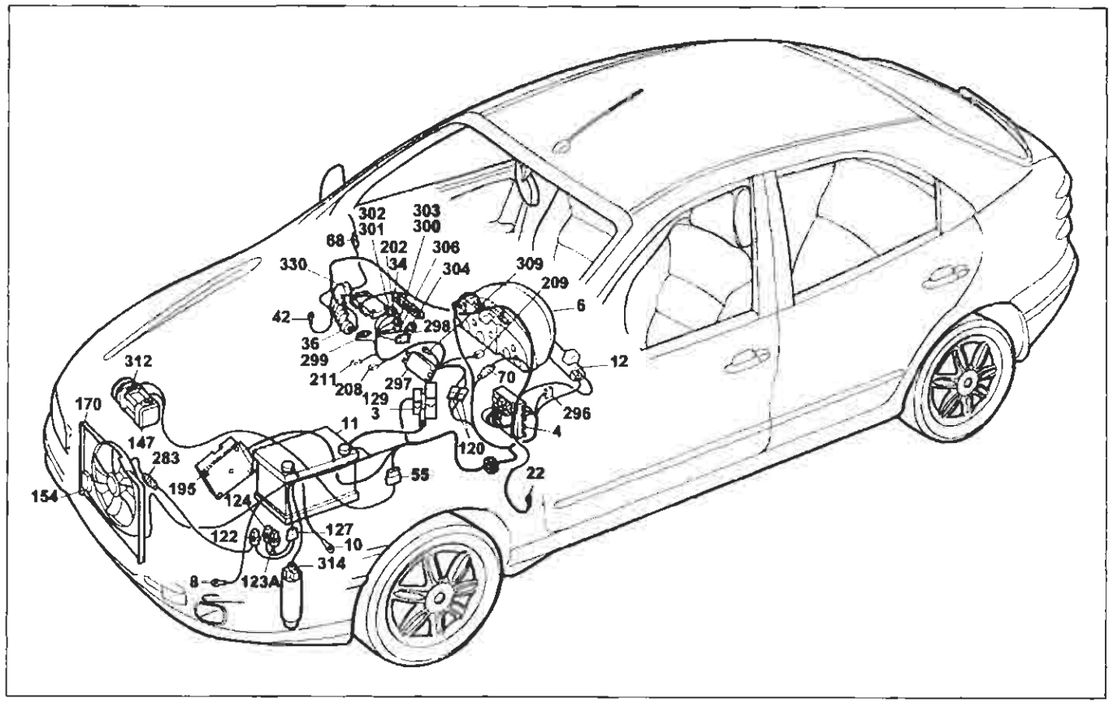

P4A263I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centraline di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi inter ruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a proteziona Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatora
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A2631

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

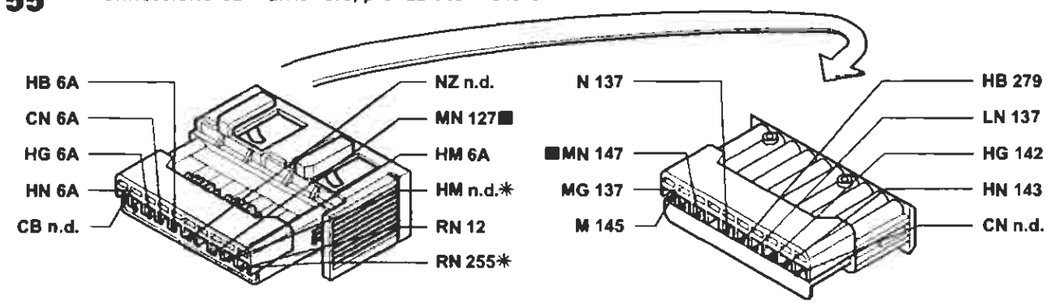

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

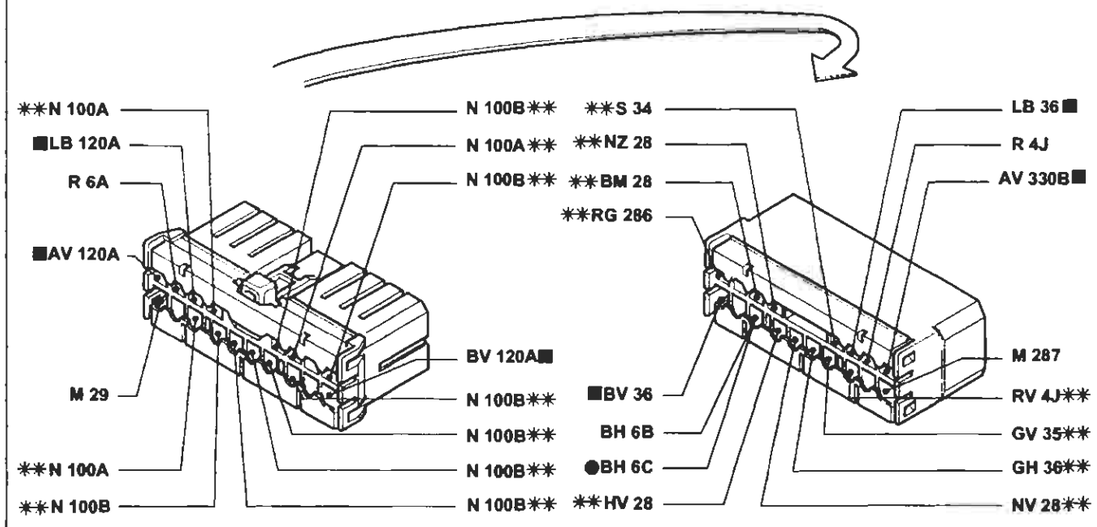

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

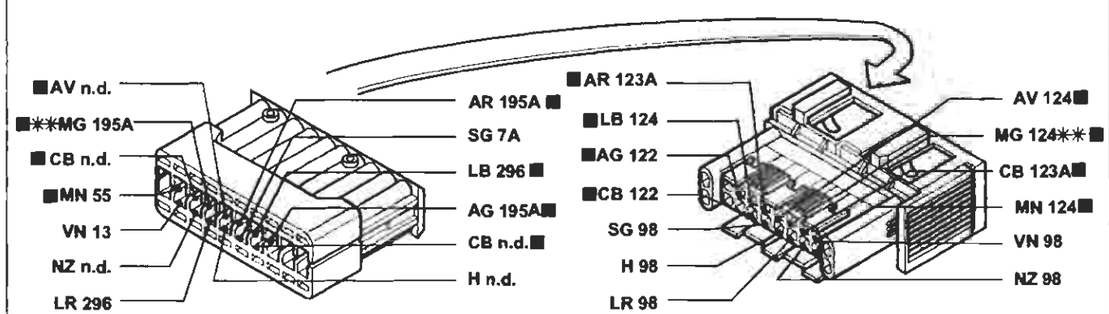

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A264I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2641

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

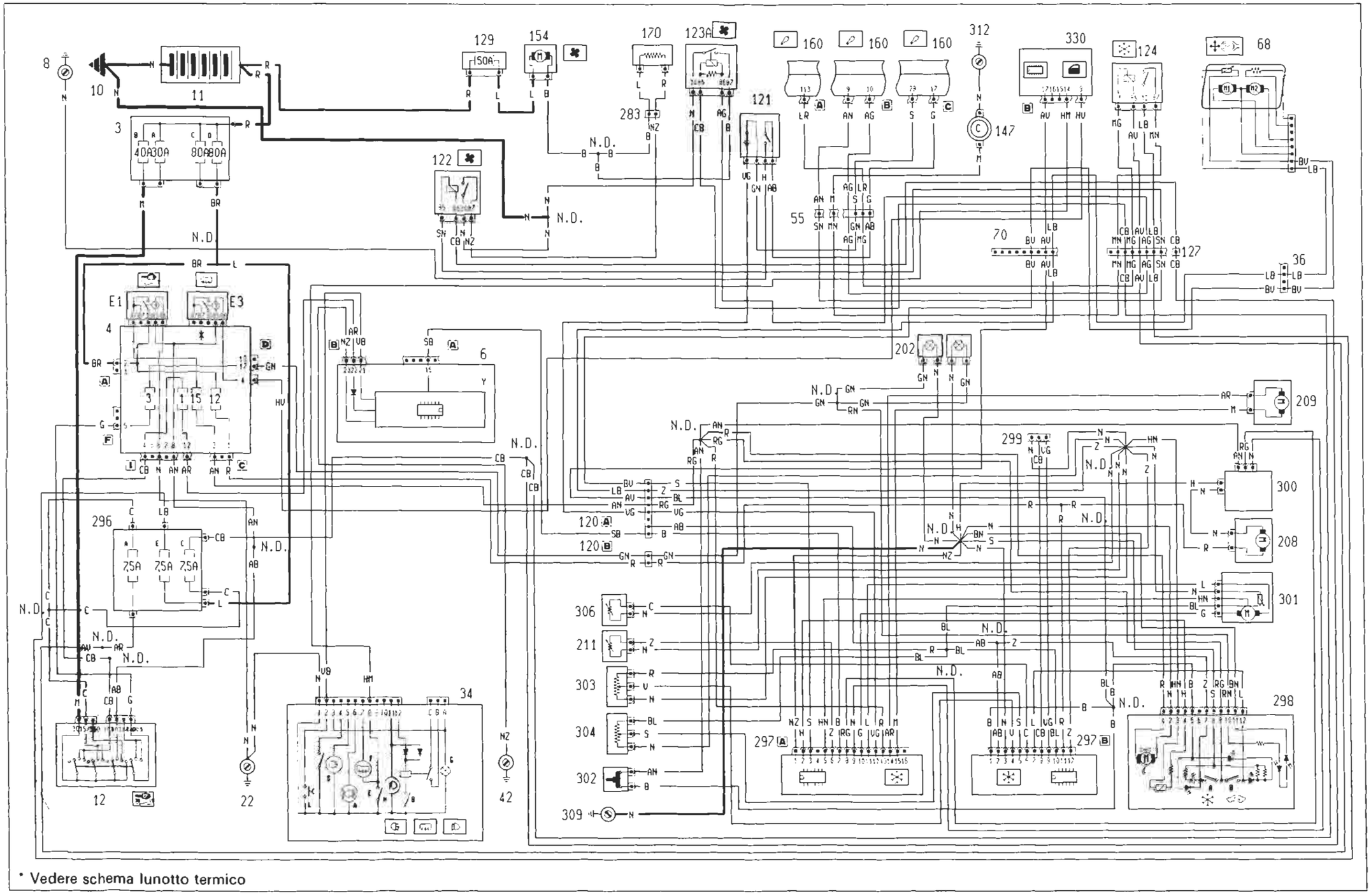

* Vedere schema lunotto termico

4A2651

P4A265101

BY SERPIKOPLUS

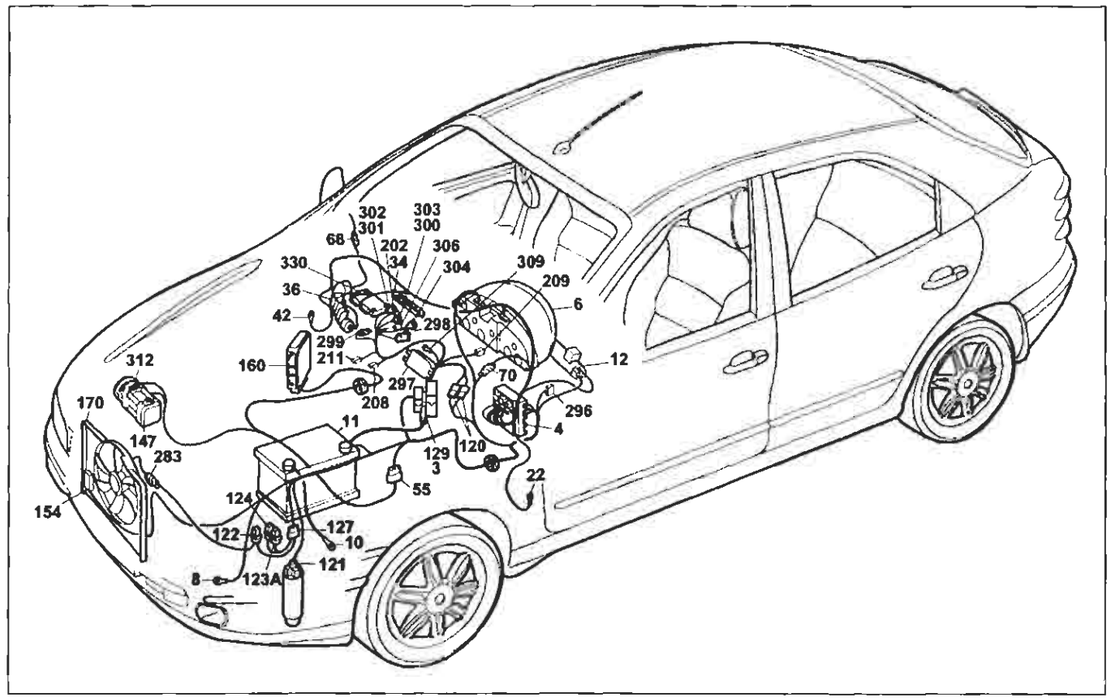

P4A267101

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
330 Centralina A.B.I
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2671

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

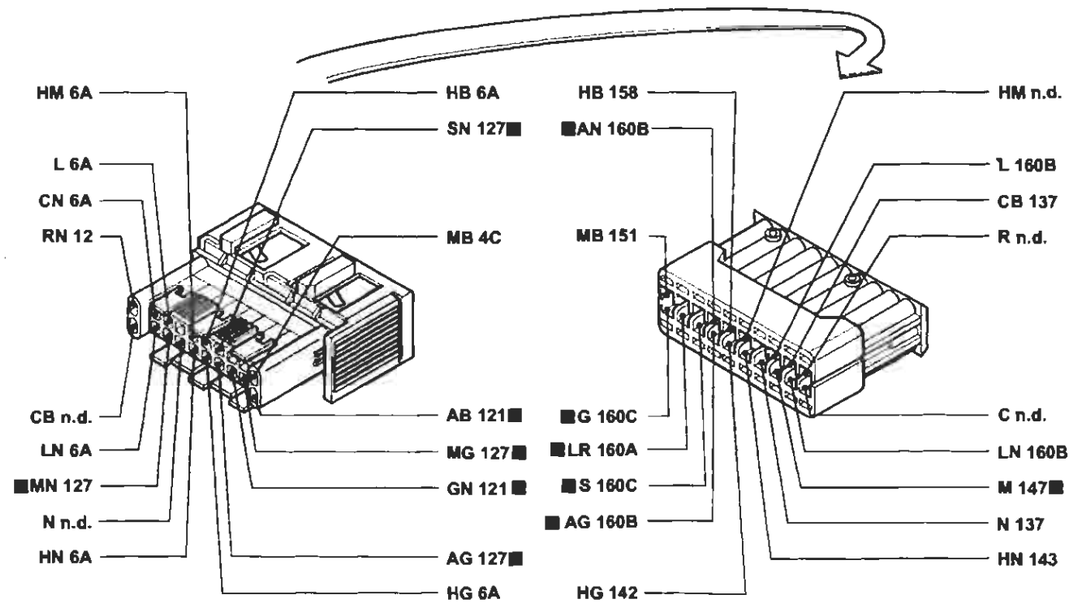

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

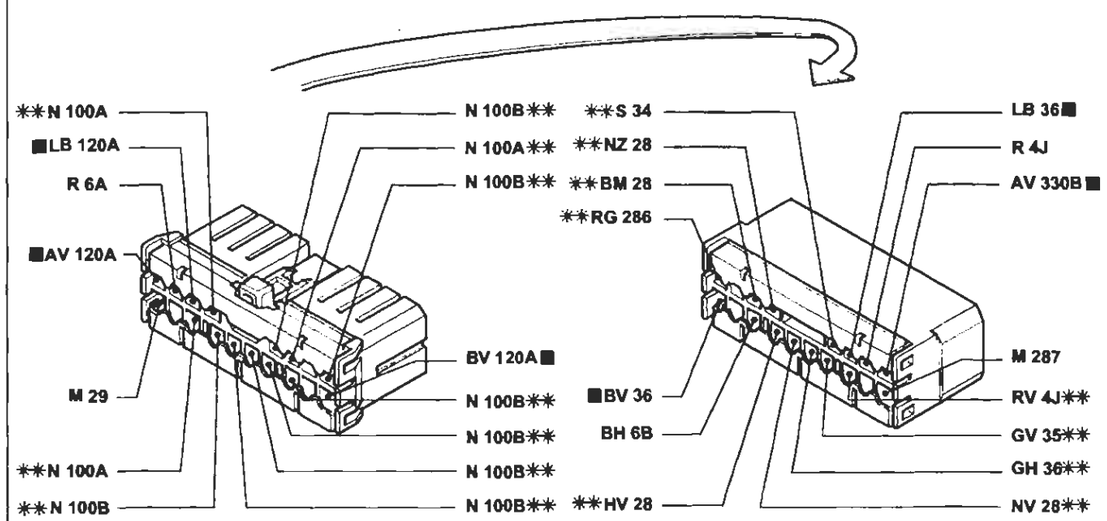

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A268101

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2681

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

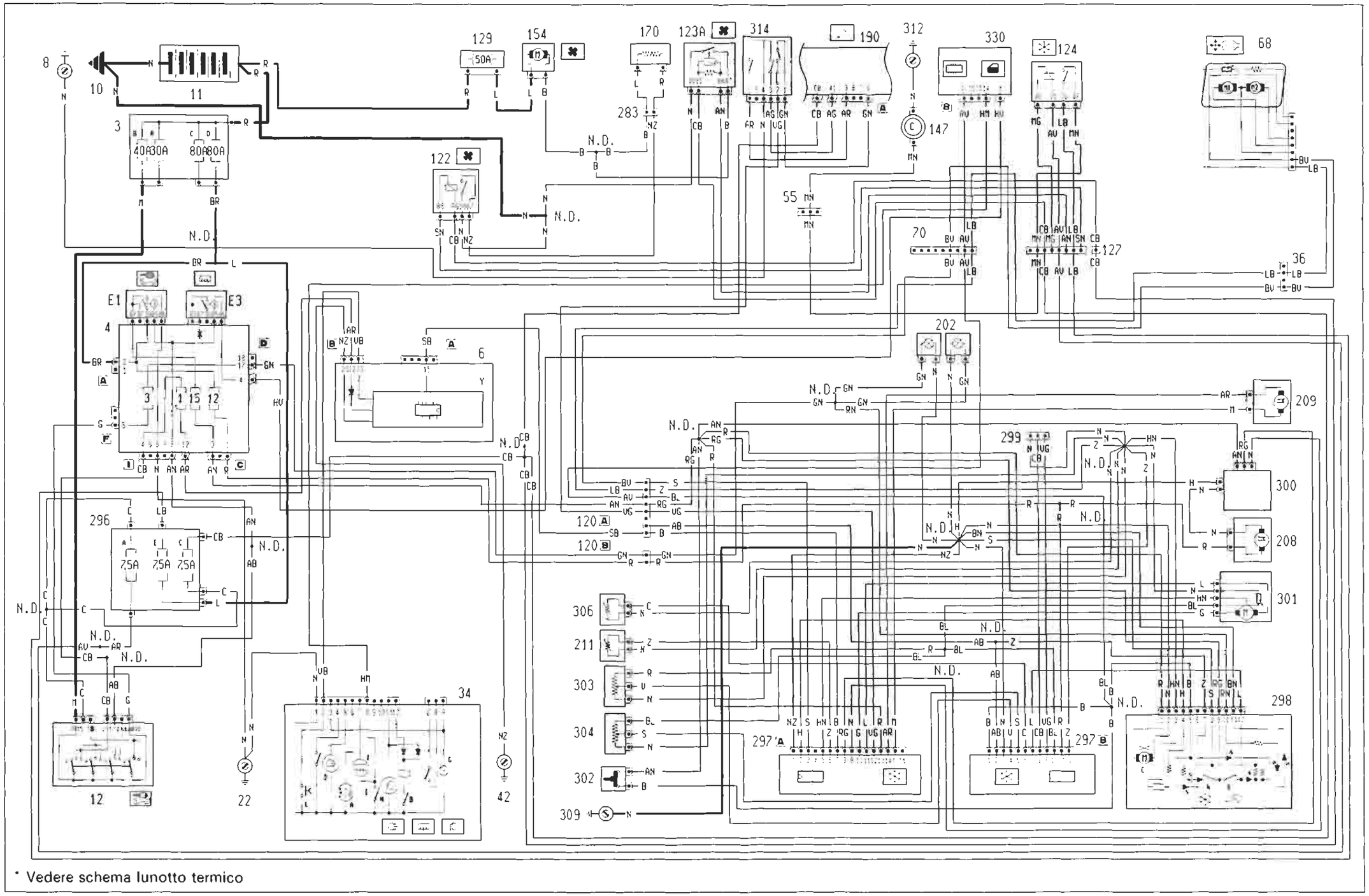

* Vedere schema lunotto termico

4A2691

P4A269101

BY SERPIKOPLUS

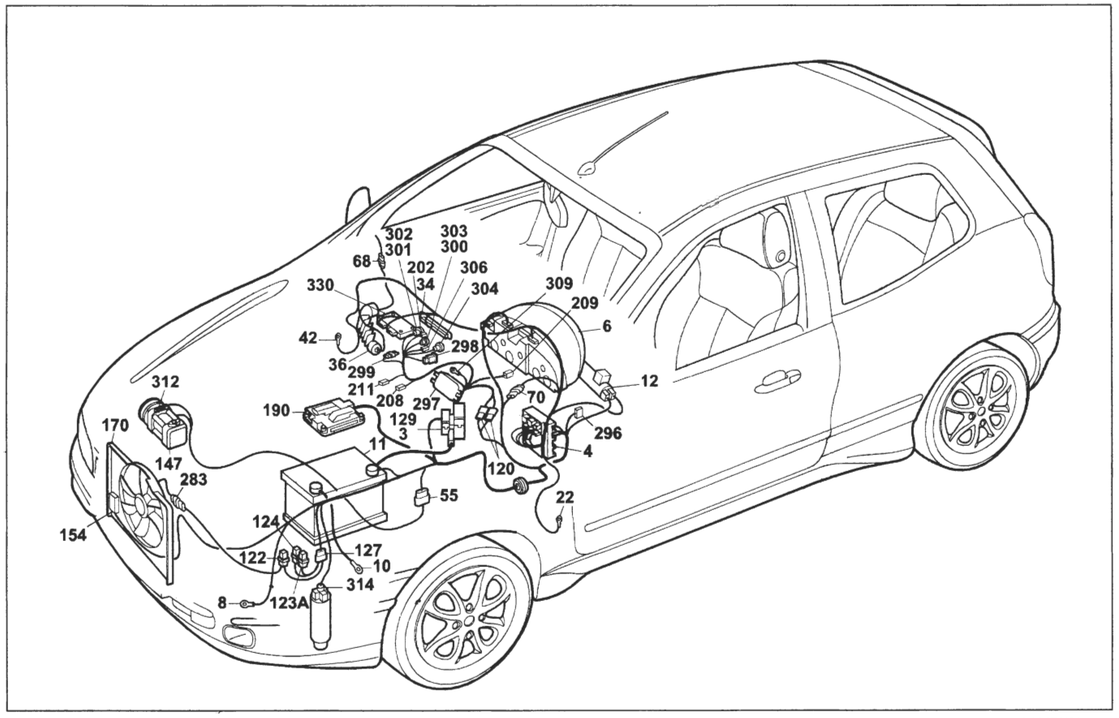

P4A271I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
55 Connessione cavi anteriore /precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raf- freddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connesione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N,D, Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A271I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

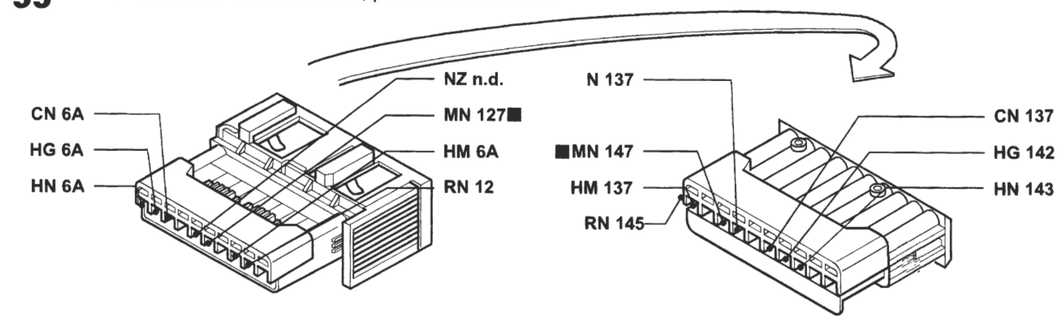

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

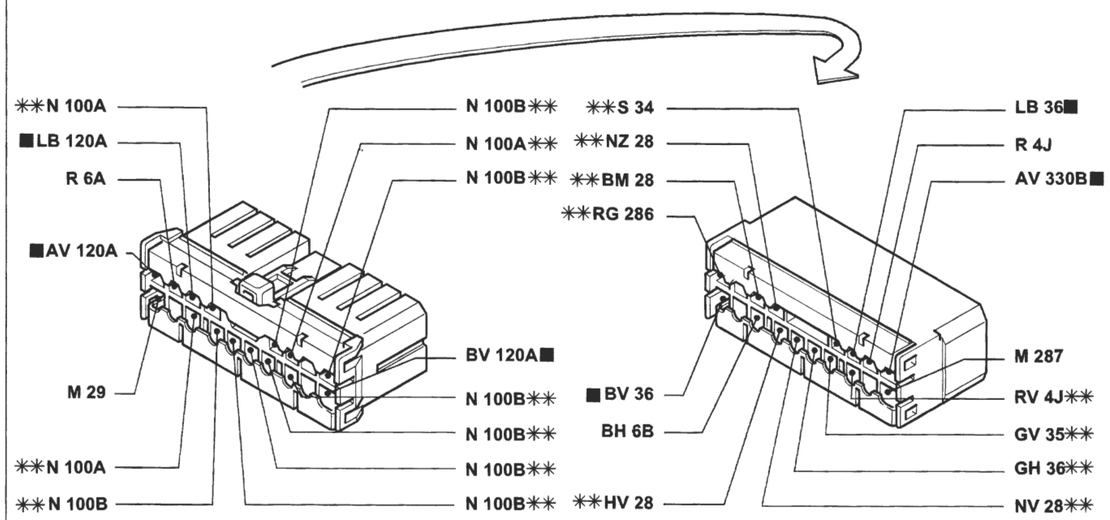

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta telerutttori.

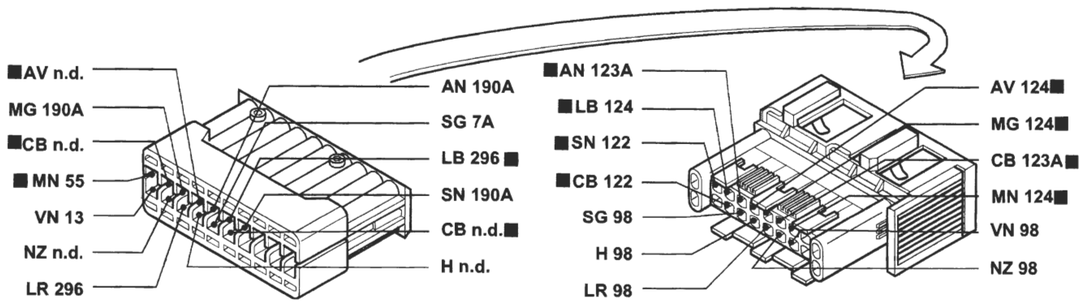

P4A272I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A272I

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

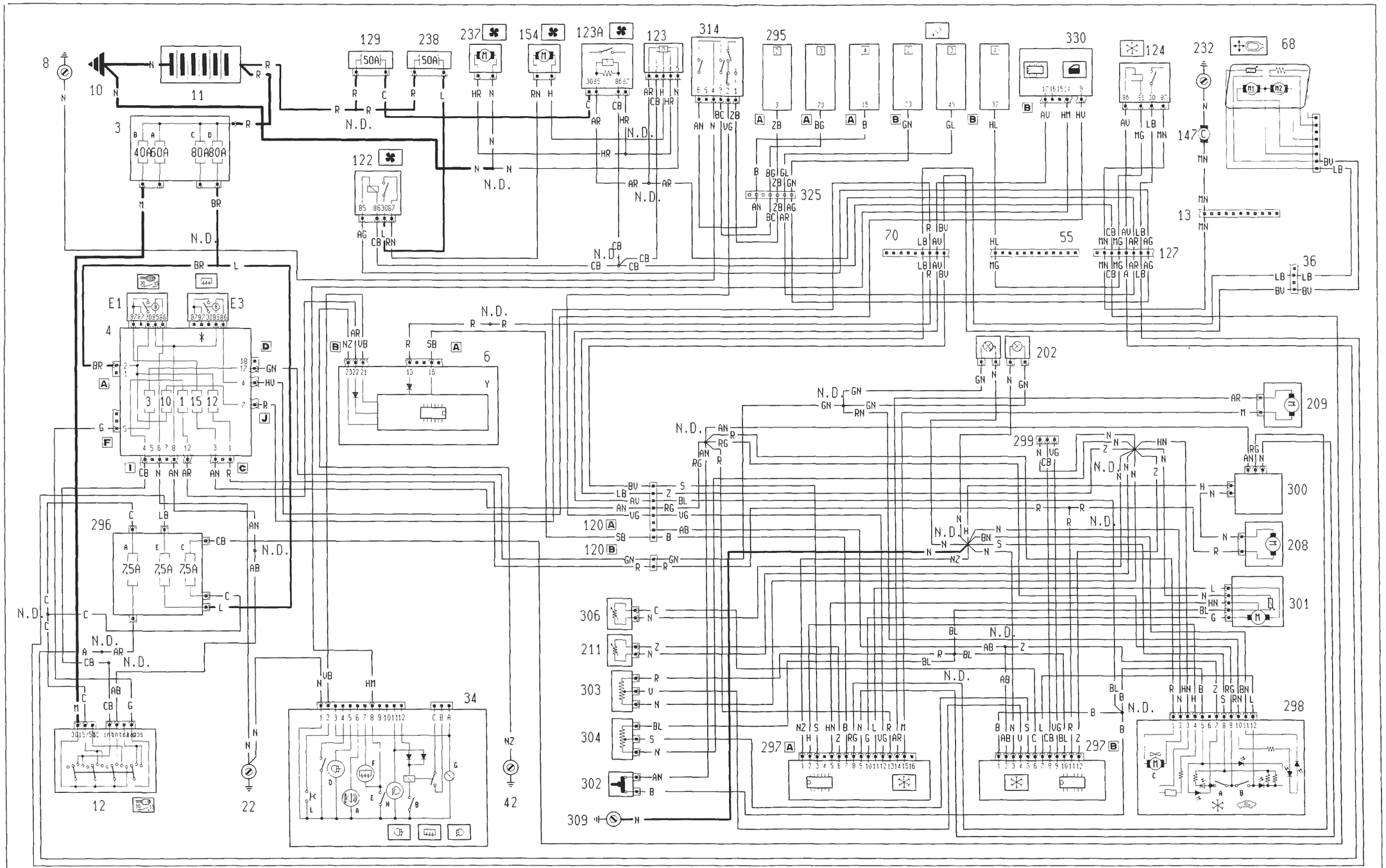

* Vedere schema lunotto termico

P4A273I01

4A273I

BY SERPIKOPLUS

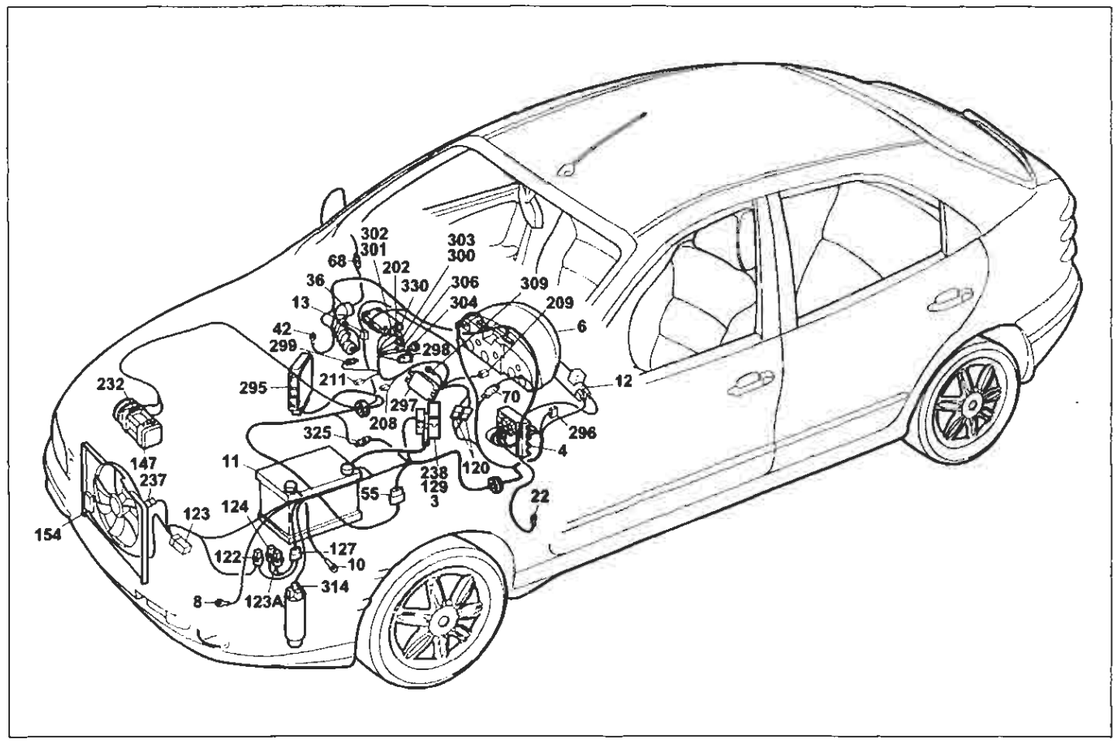

P4A275I01

Versione con A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

8 Massa anteriore sinistra
6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2751

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

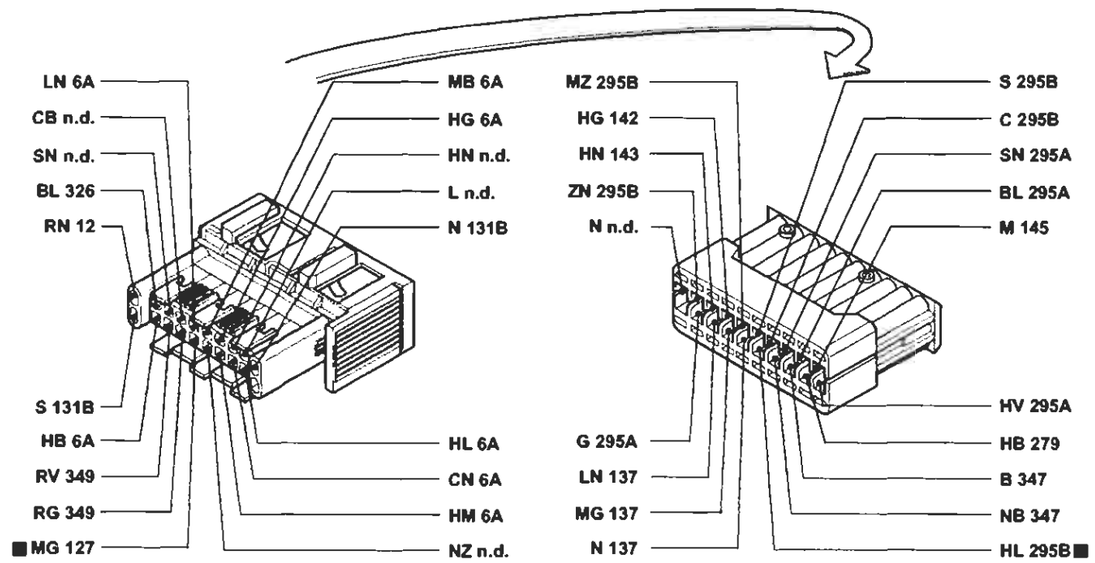

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

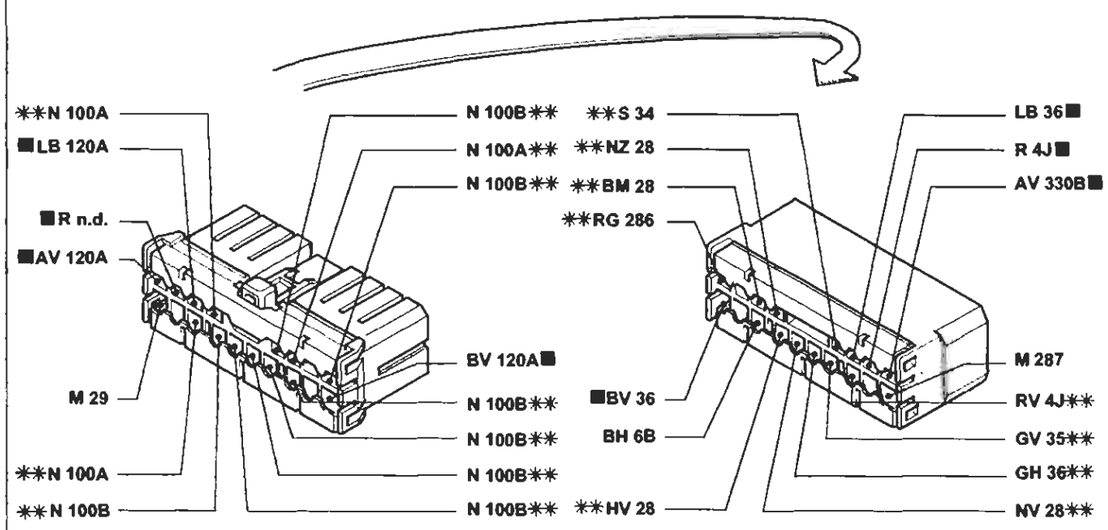

✱✱ Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A278I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2761

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

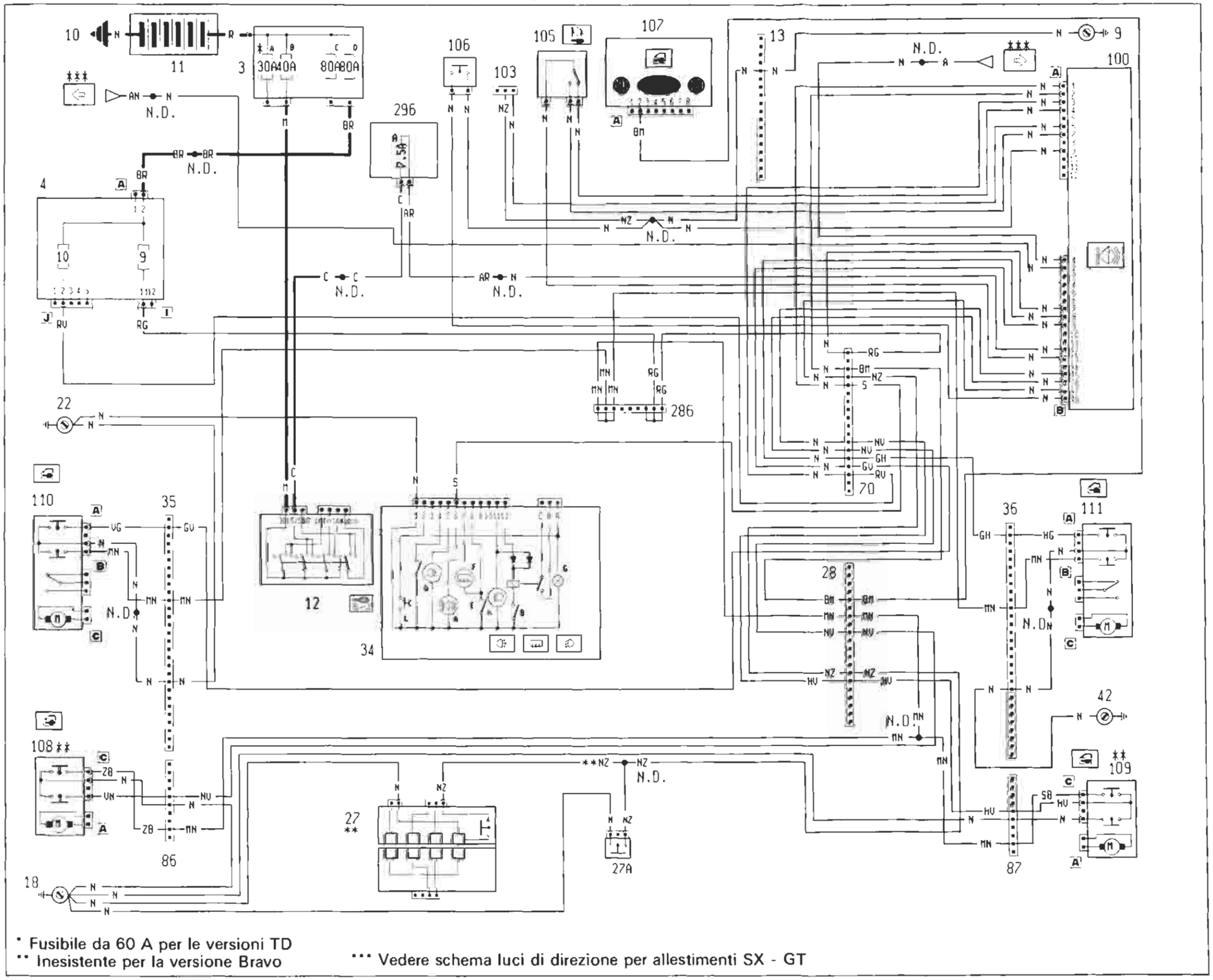

BY SERPIKOPLUS

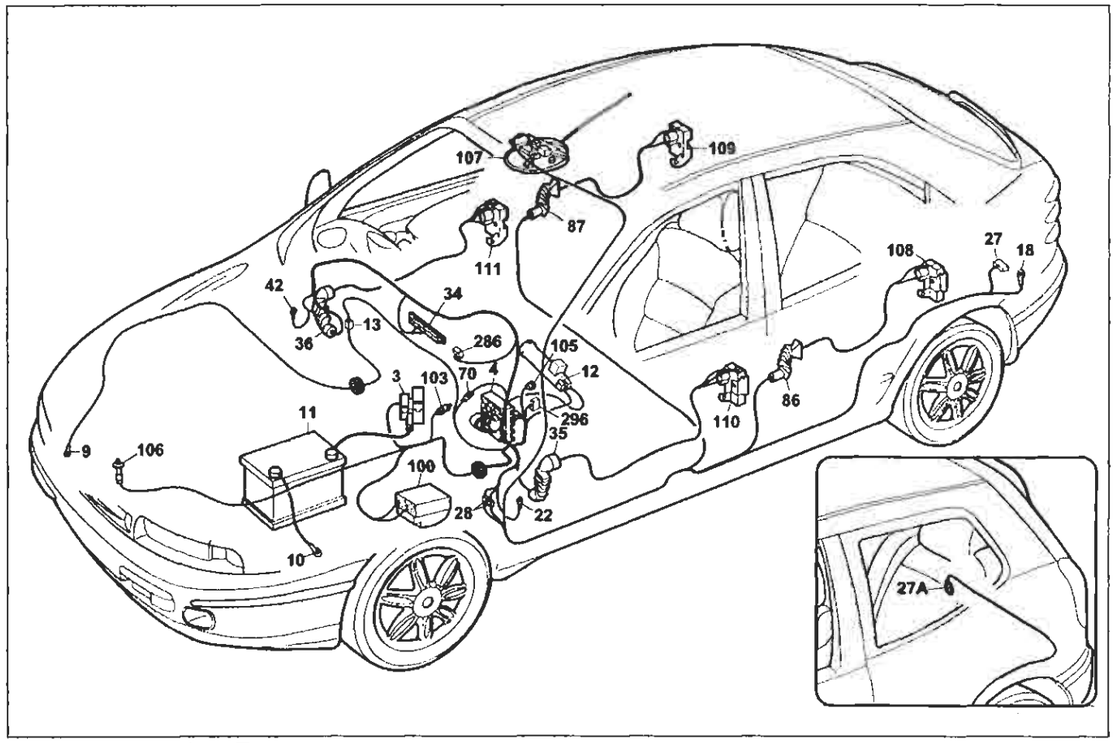

P4A279I01

Allestimento SX - GT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A279I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

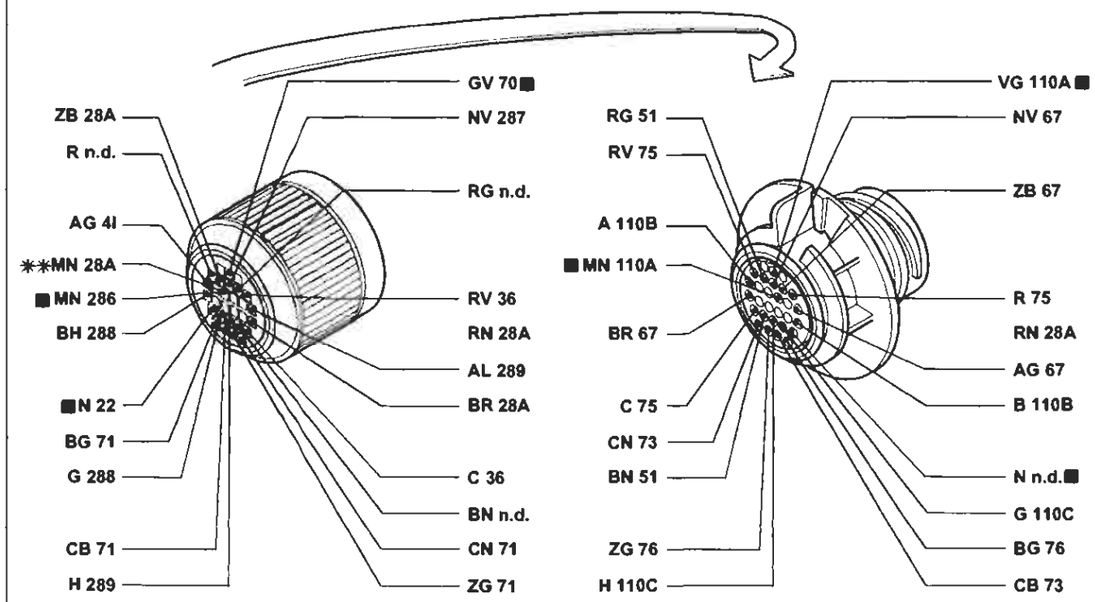

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

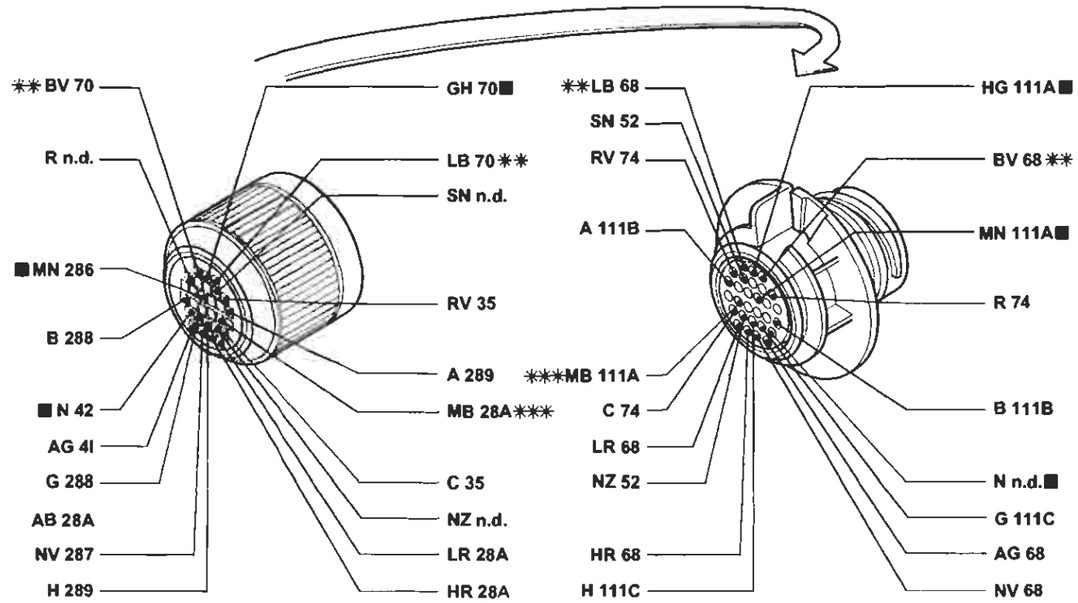

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A280I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A280I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

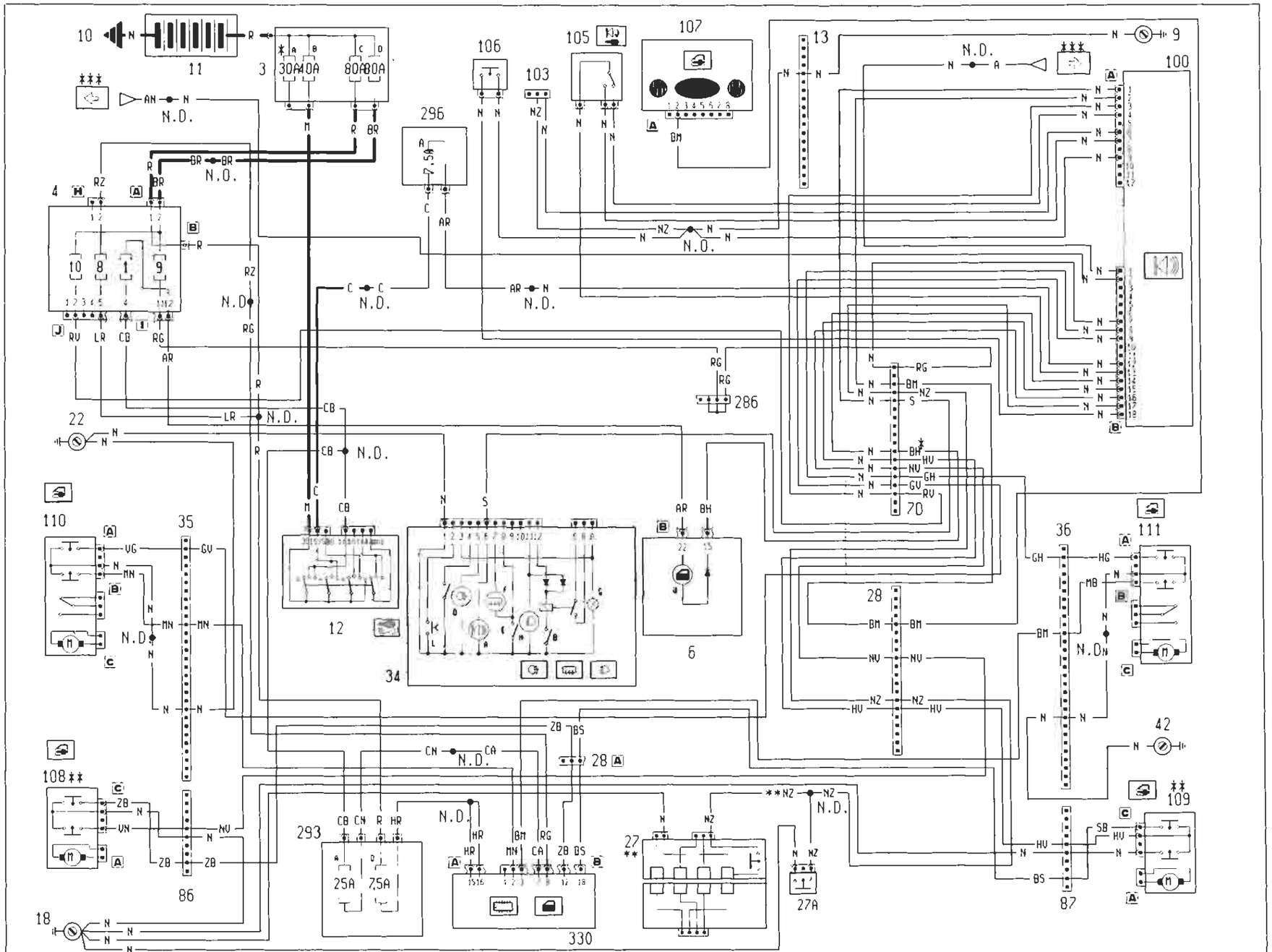

BY SERPIKOPLUS

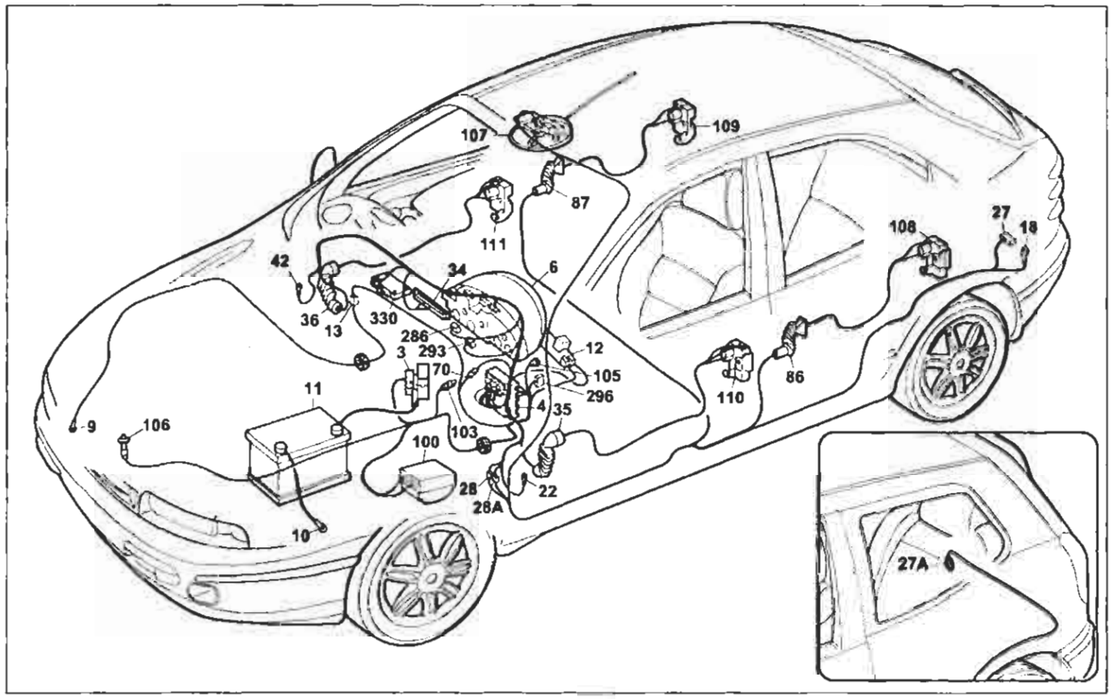

P4A283I01

Allestimento ELX - HSX - HGT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di denvazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazuone vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi intarruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interuttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A283I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

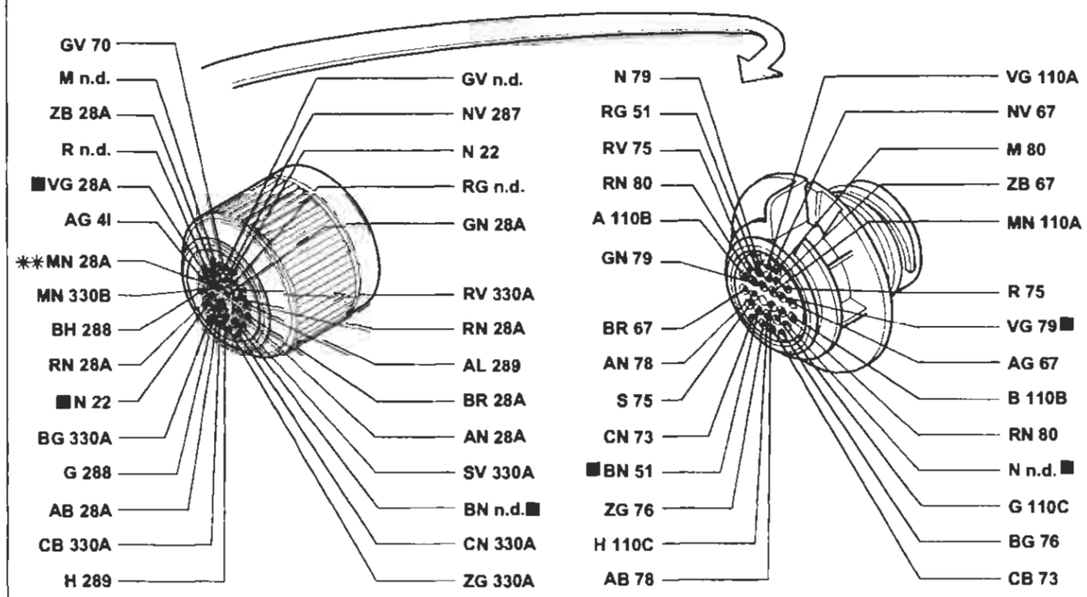

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

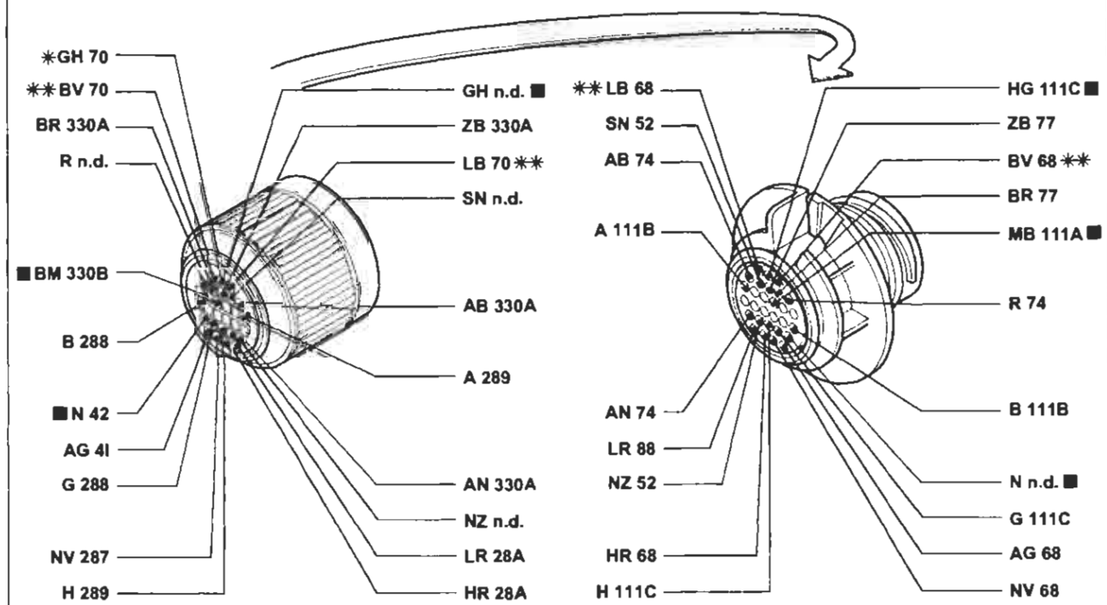

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A284I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A284I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento centralina A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi)

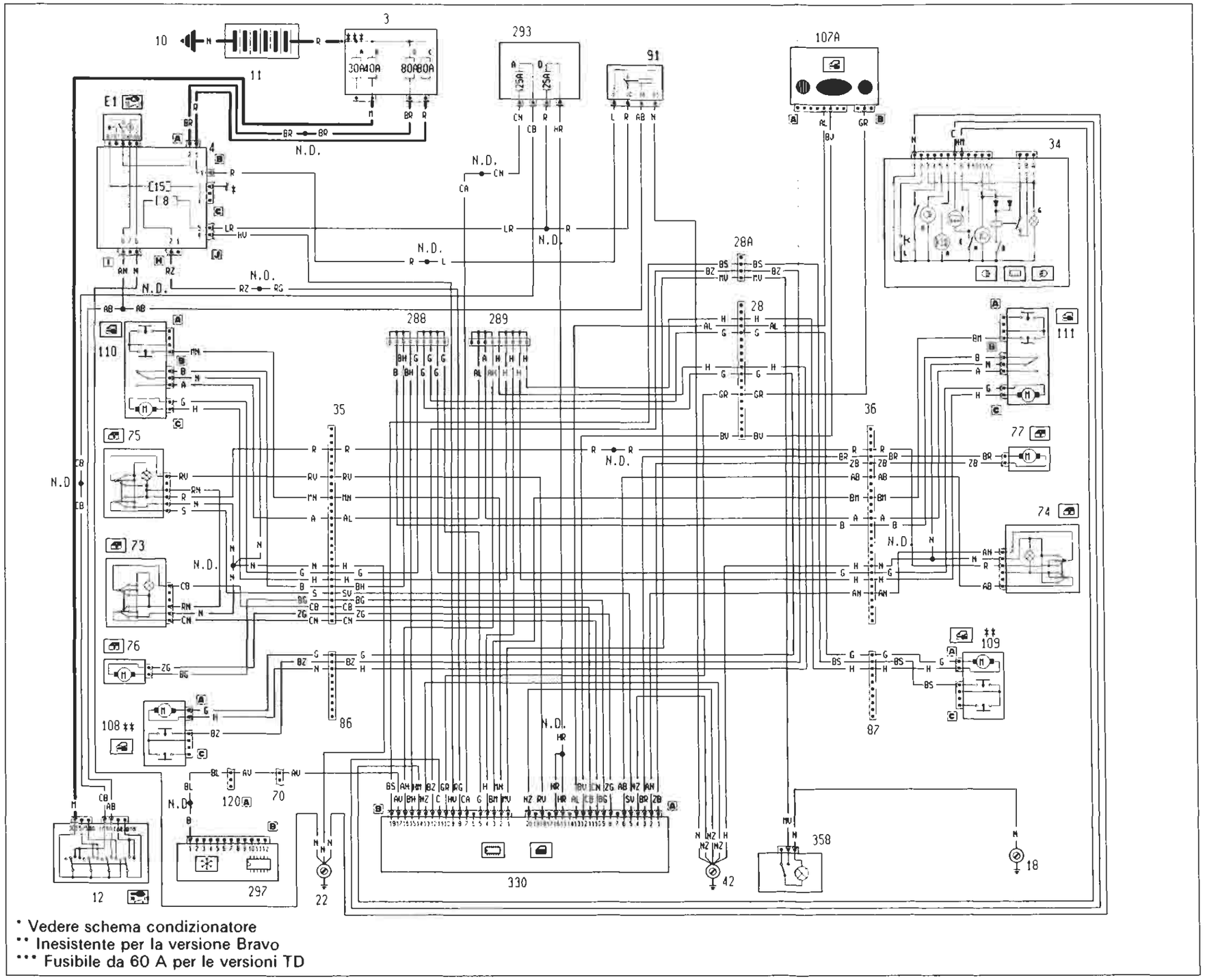

* Vedere schema condizionatore
** Inesistente per la versione Bravo
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A285101

4A2851

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

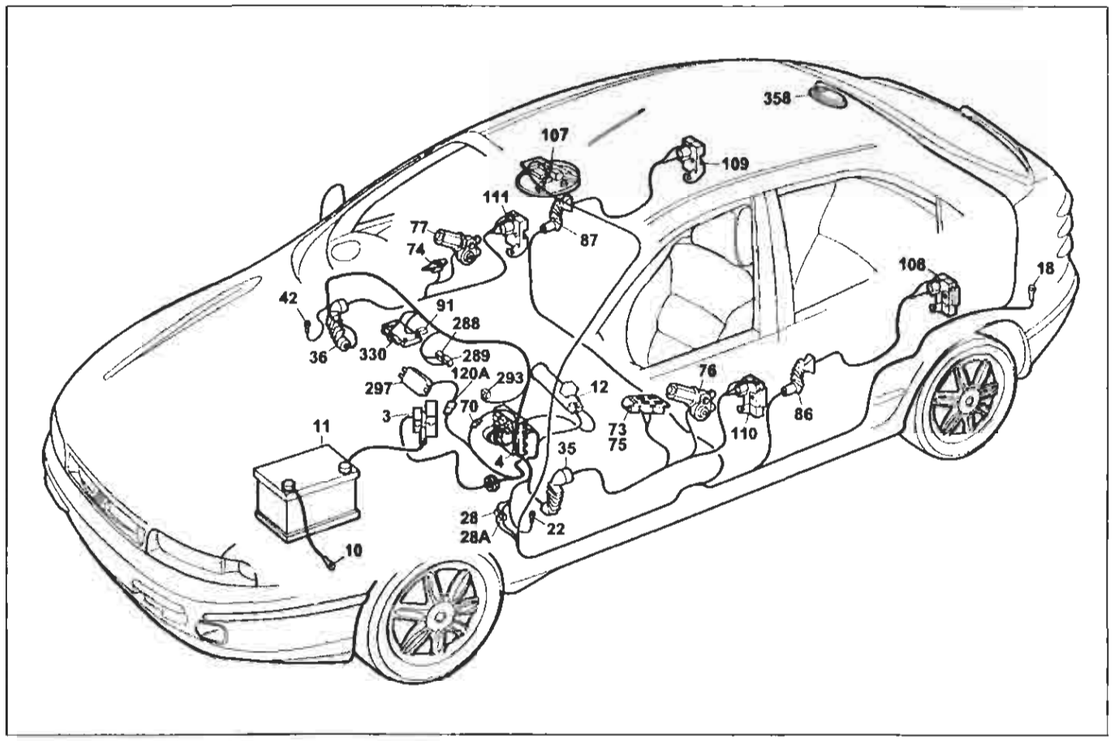

P4A287I01

Collegamento centralina A.B.I.

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

297 Centralina comando condizionatore
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A287I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

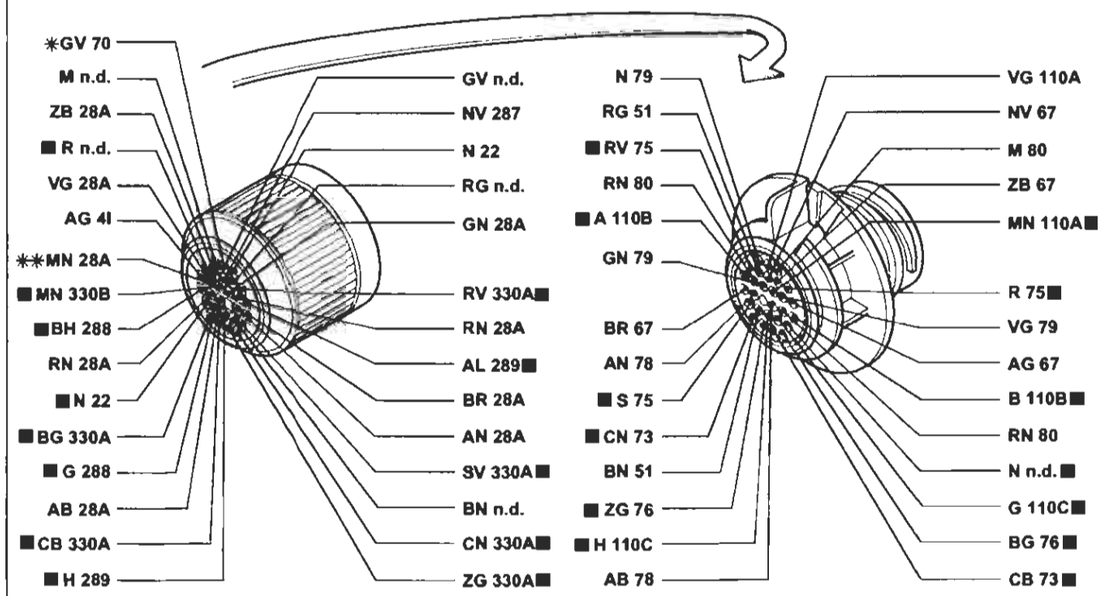

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

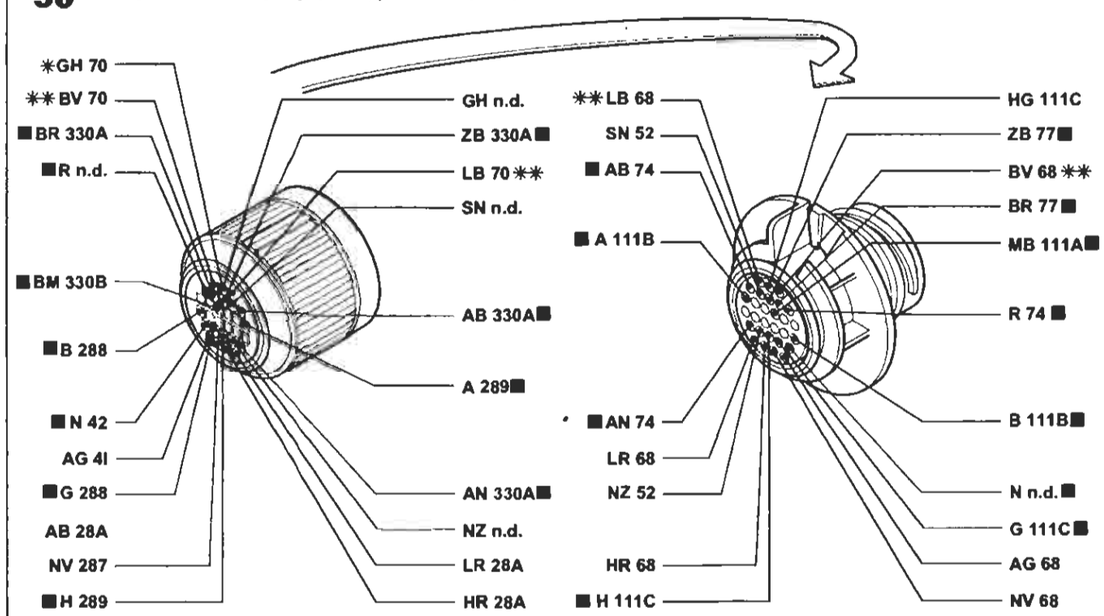

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A288I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A288I

BY SERPIKOPLUS

Cambio automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

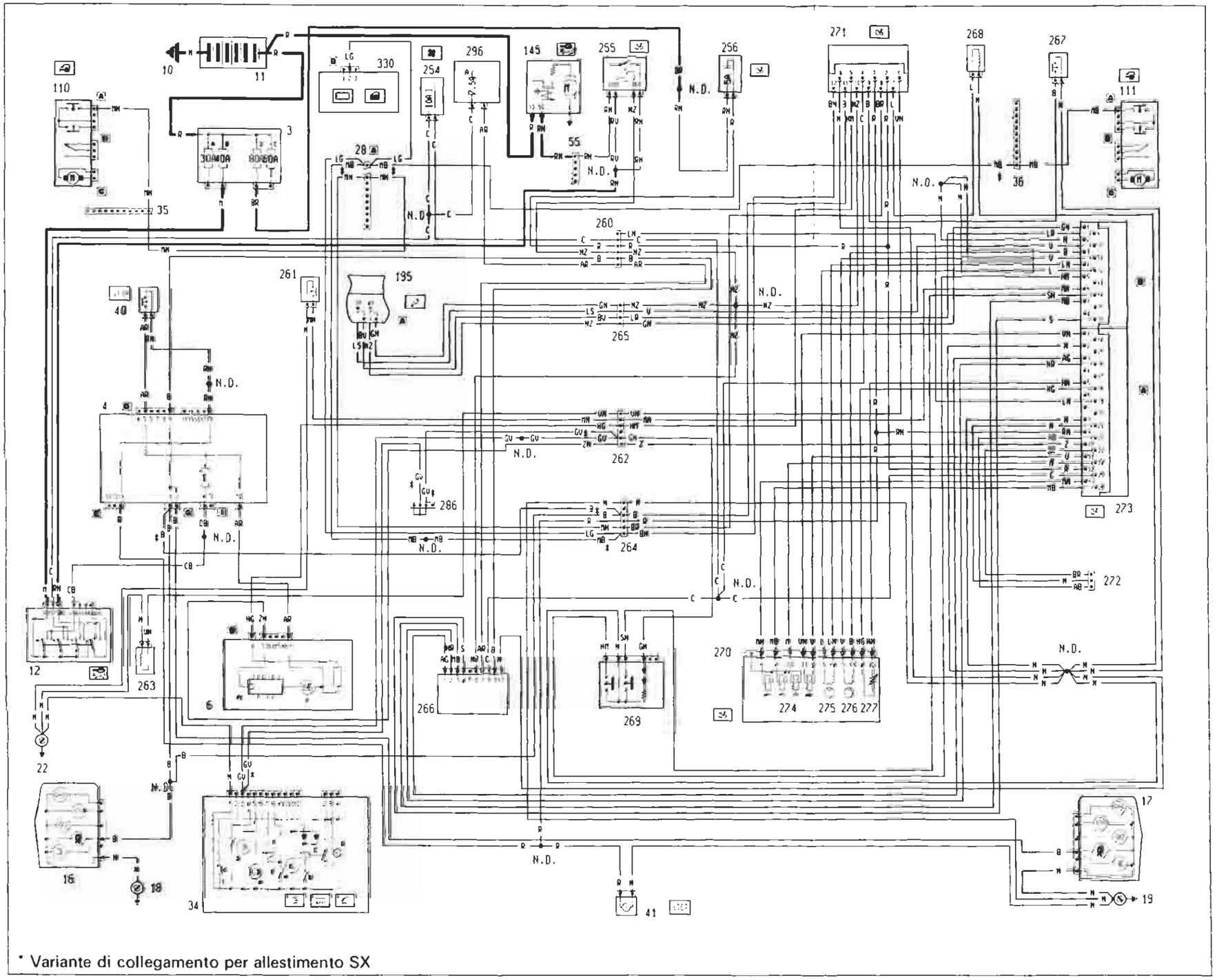

4A2891

BY SERPIKOPLUS

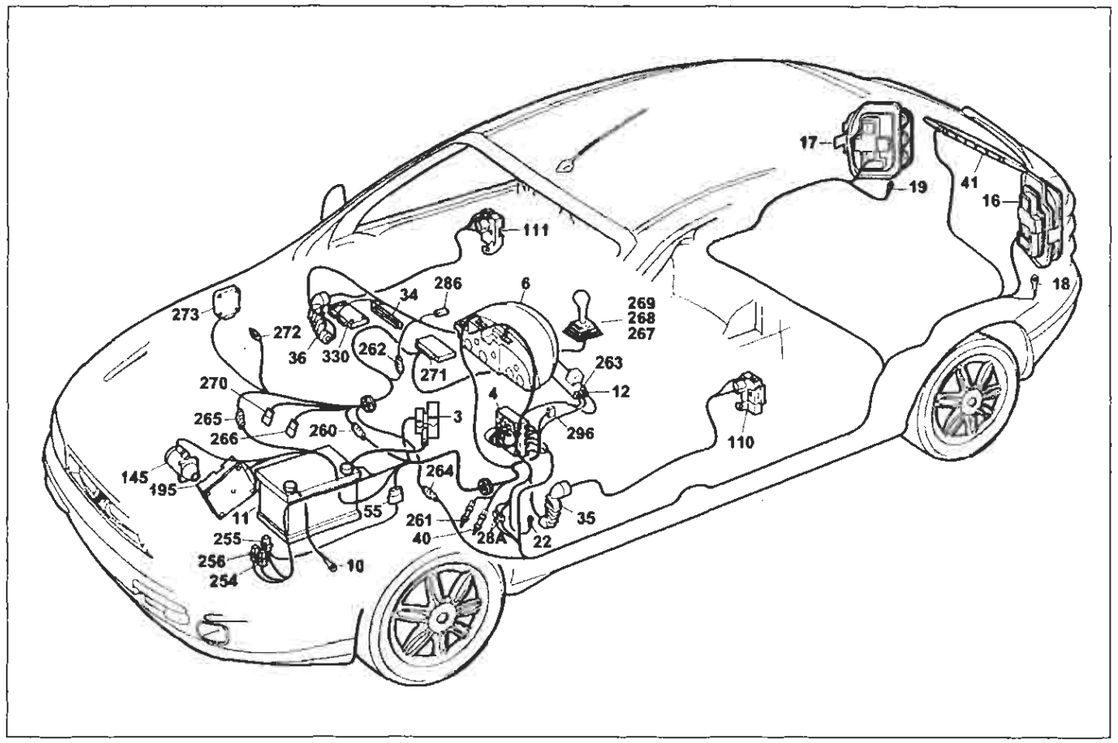

P4A291I01

Cambio automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
286 Connessione cortocircuitante
298 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A291I

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico.

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico.

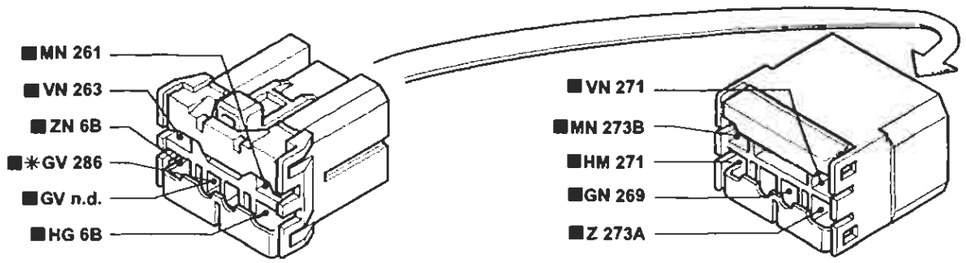

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico.

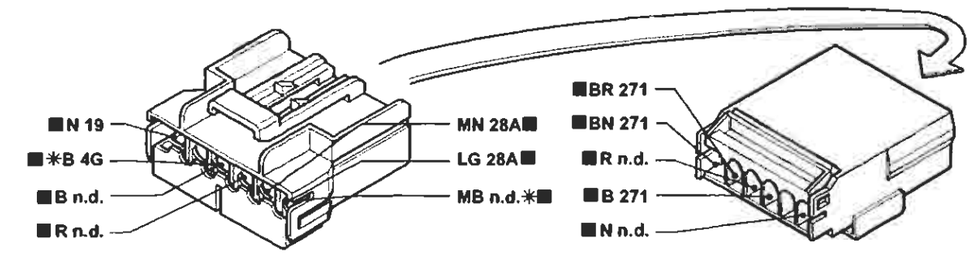

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione.

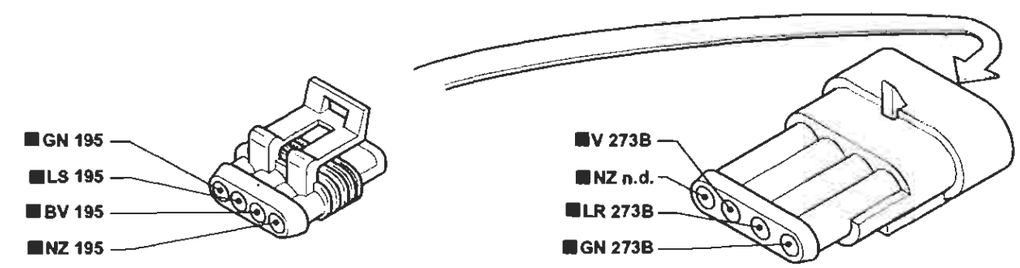

P4A292I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A292I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

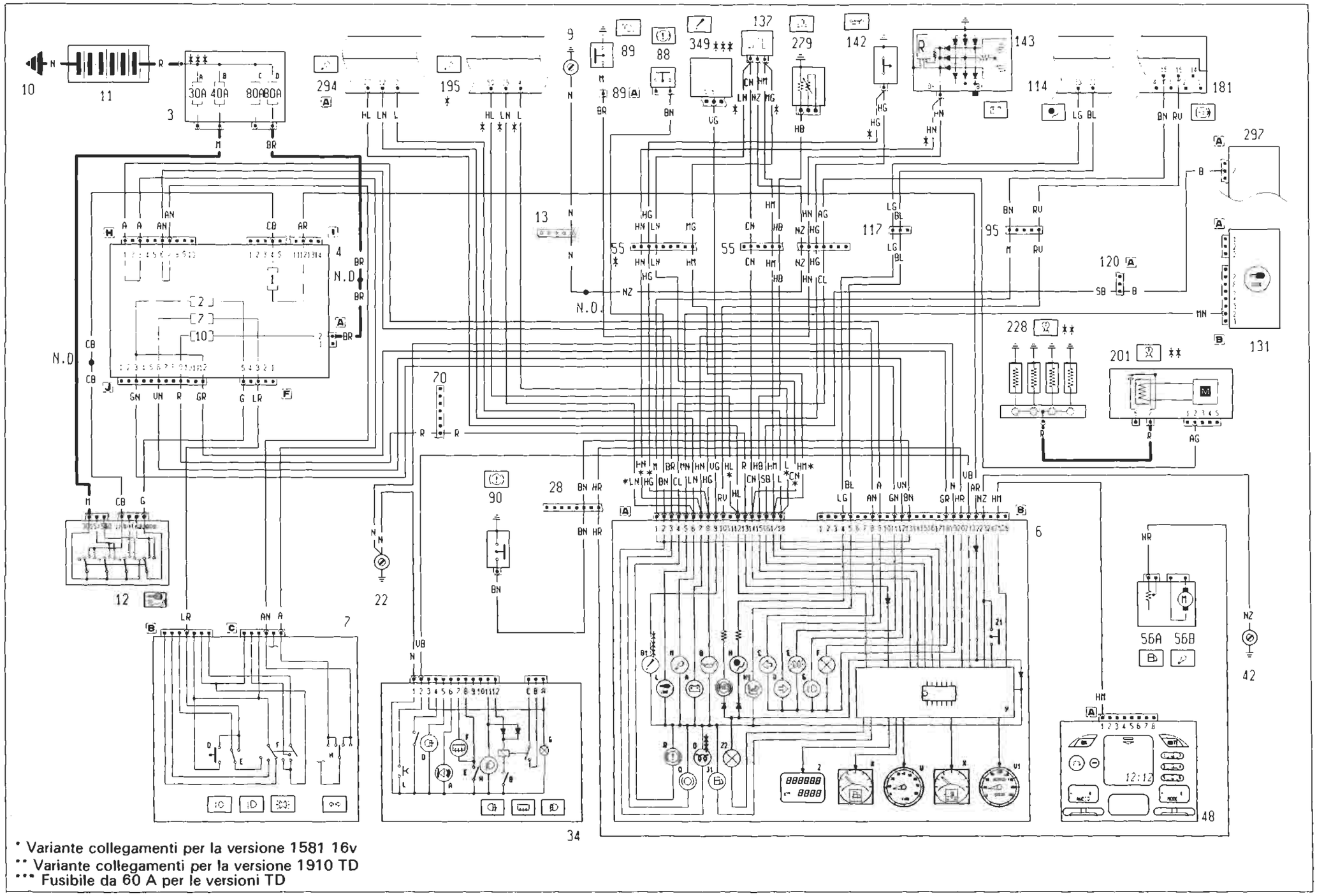

* Variante collegamenti per la versione 1581 16v
** Variante collegamenti per la versione 1910 TD
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2931

P4A293H01

BY SERPIKOPLUS

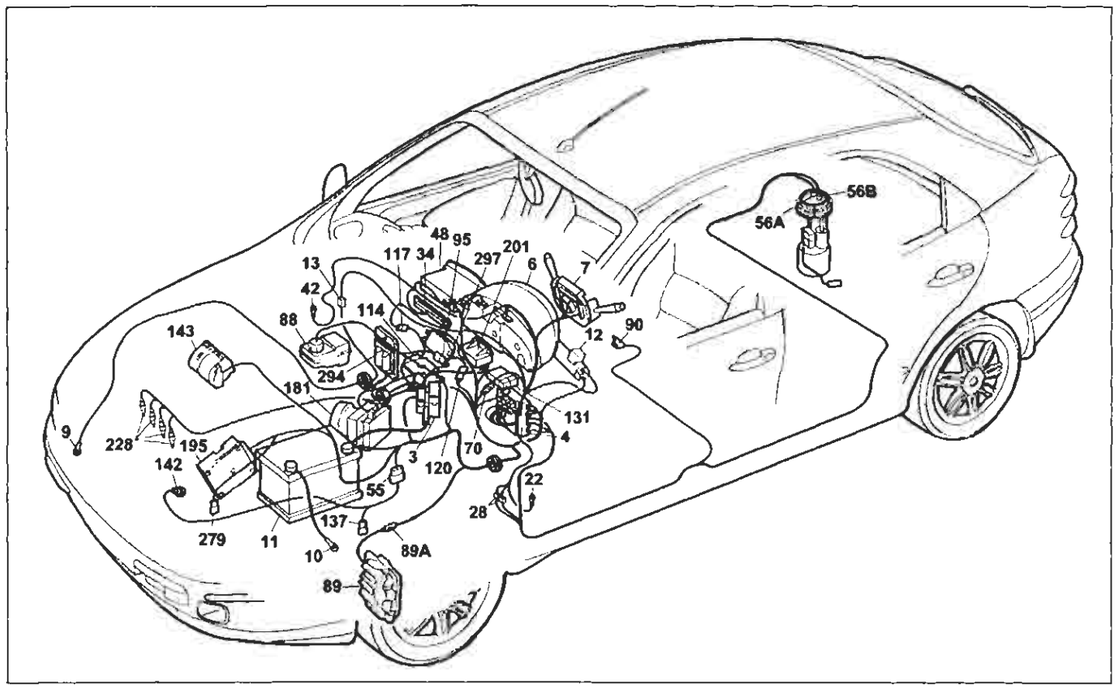

P4A296I01

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- O Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- O Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A296I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

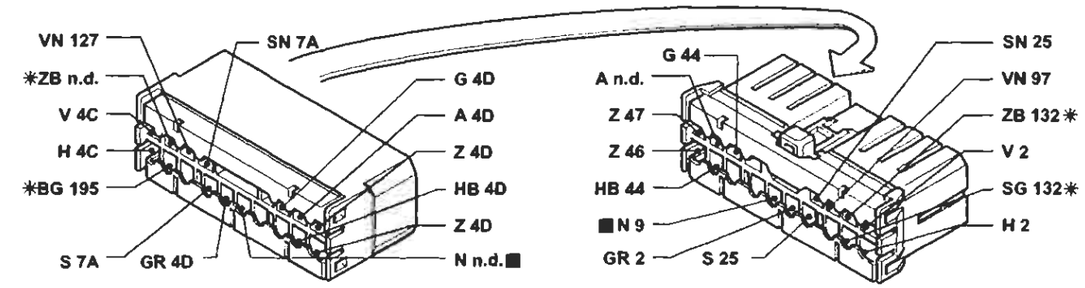

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

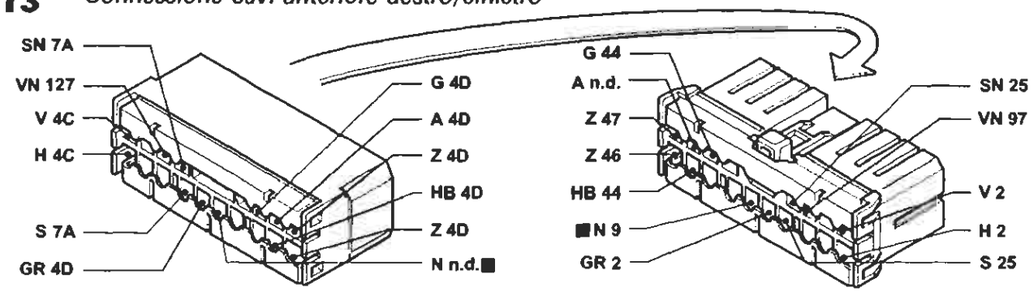

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

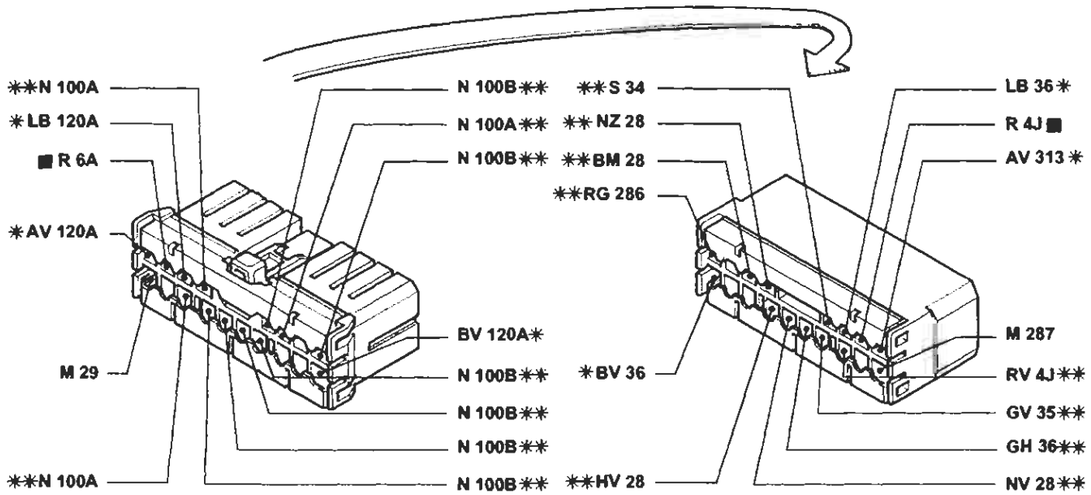

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A296I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A296I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

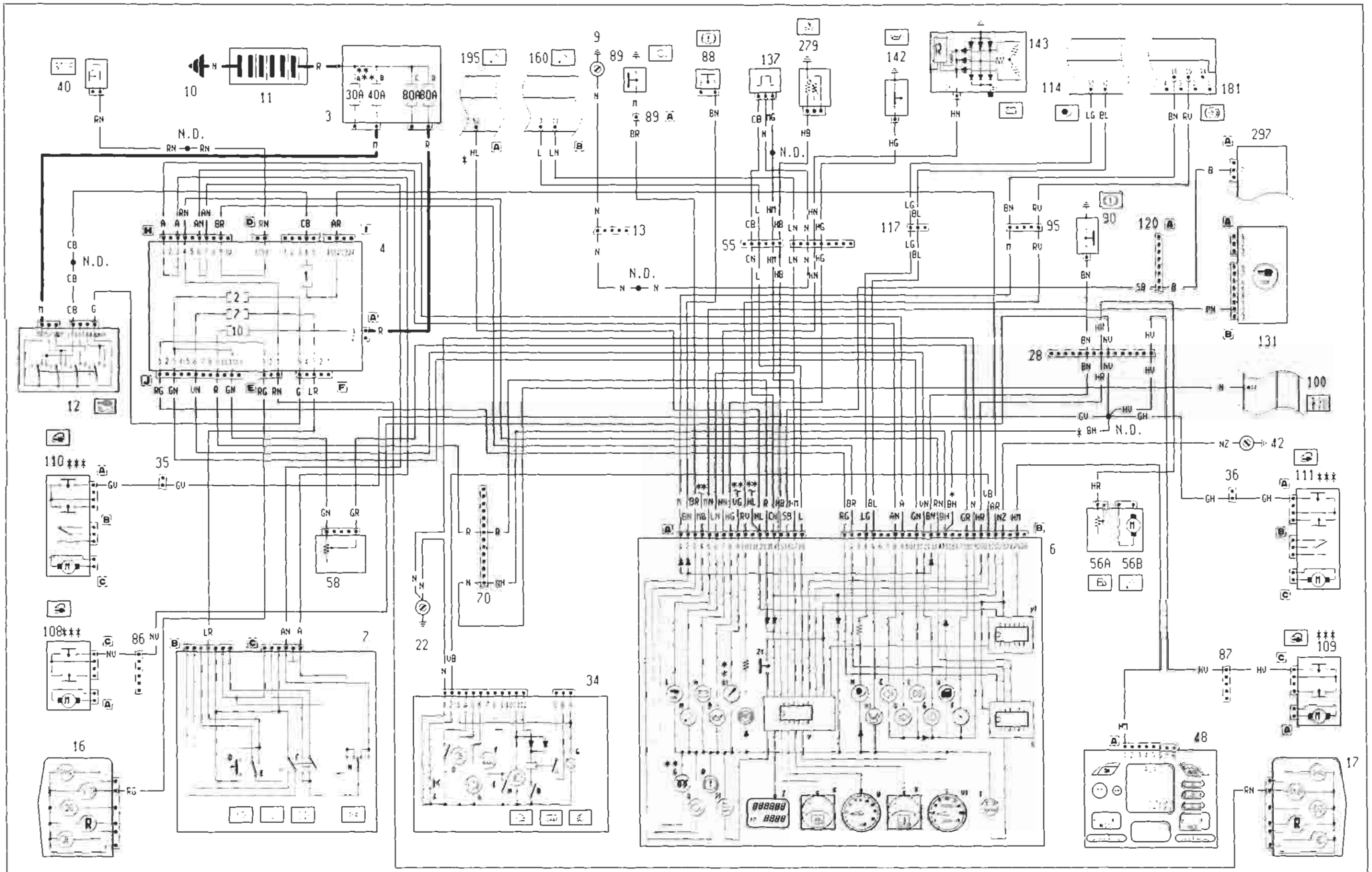

* Variante di collegamento per la versione 1581 16v
** Esistente solo per la versione 1910 JTD
*** Variante di collegamento per le versioni senza allarme
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A297I01

4A297I

BY SERPIKOPLUS

55.

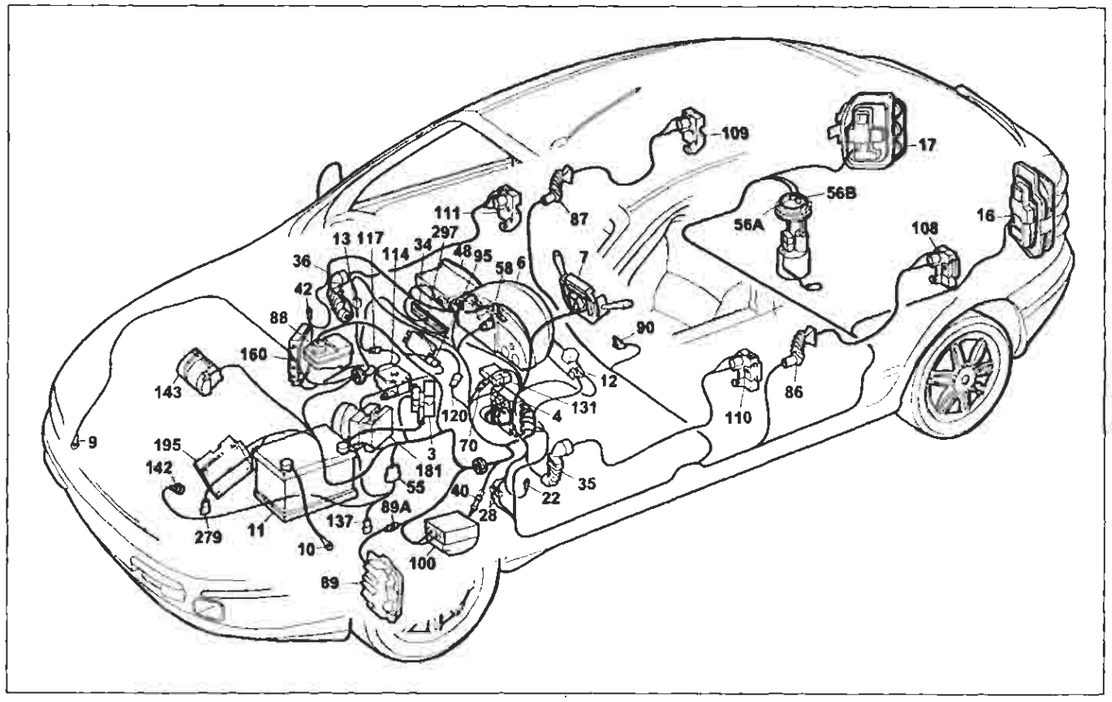

P4AZ99I01

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centraline di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogramma illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante:
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Resistenza regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A299I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

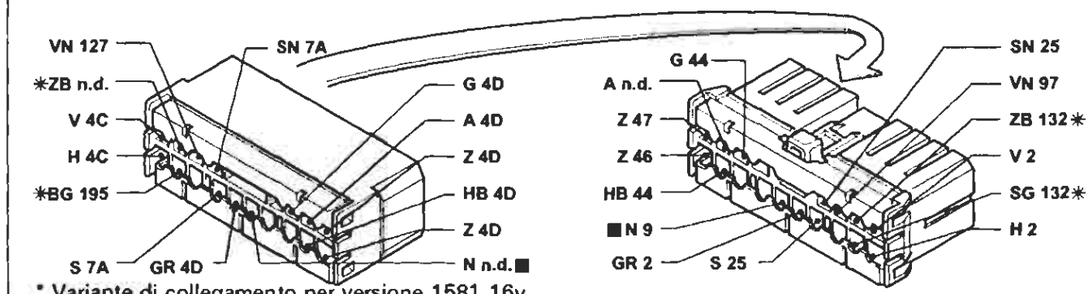

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

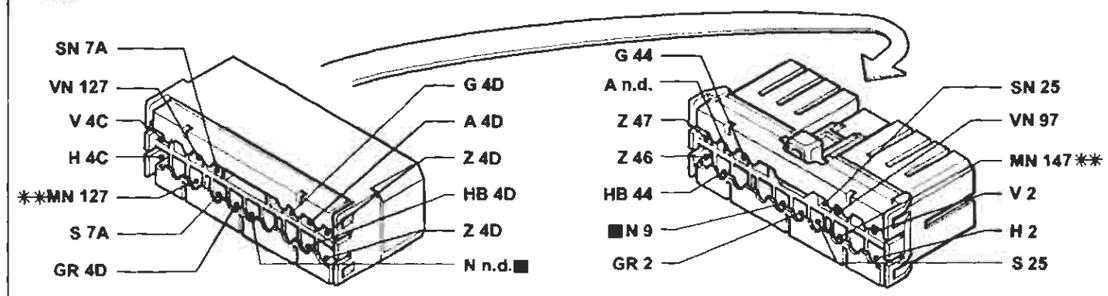

** Variante di collegamento per versione 1910 JTD

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

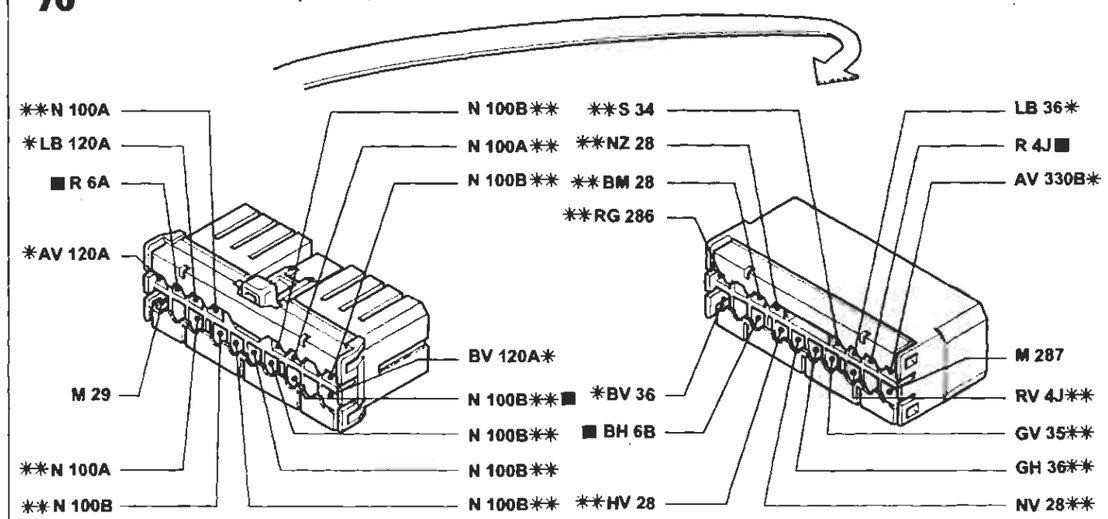

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A300I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A300I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

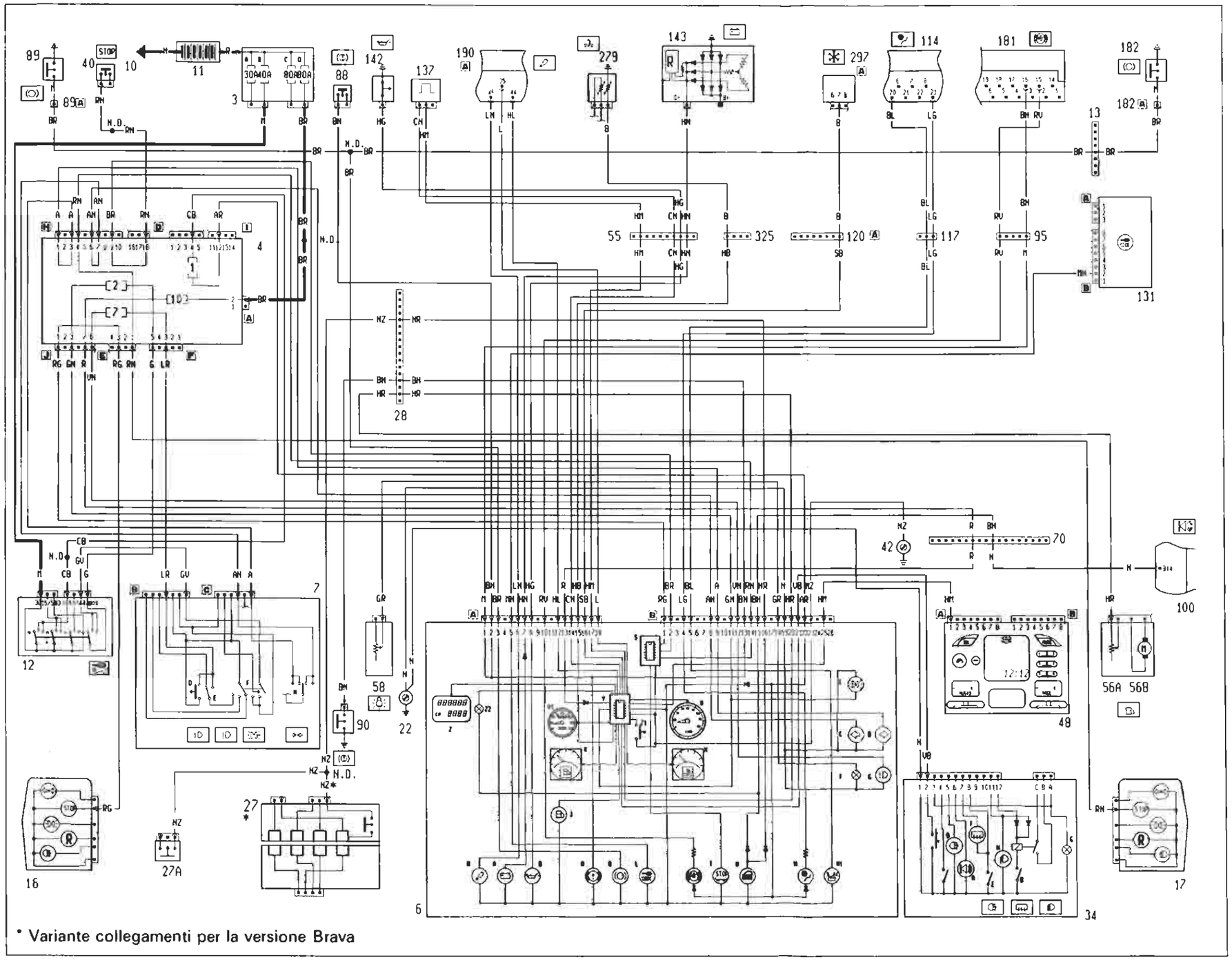

* Variante collegamenti per la versione Brava

4A3011

P4A301101

BY SERPIKOPLUS

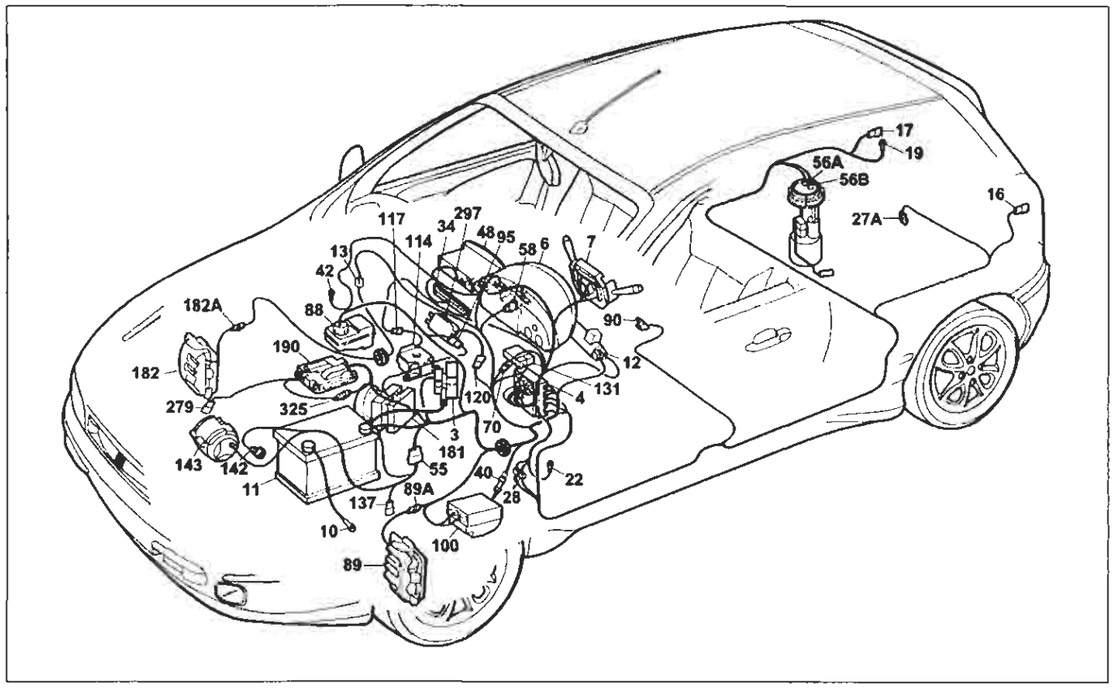

P4A303I01

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/DS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando/dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperature liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A303I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

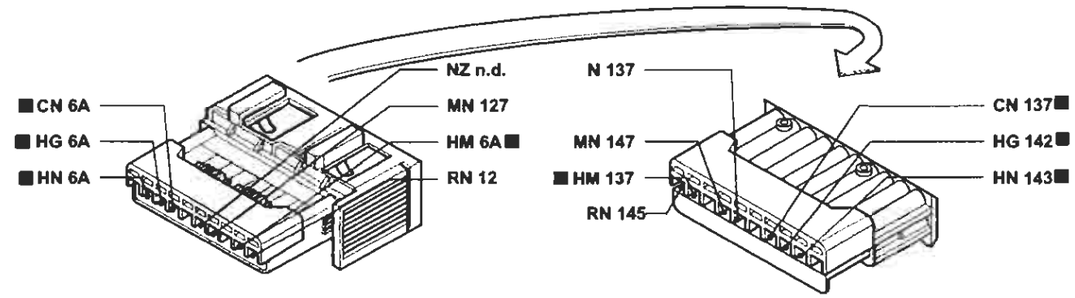

177 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

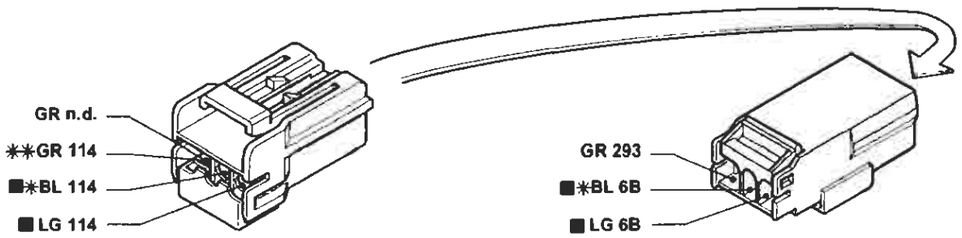

* Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato passeggero e SIDE BAG
** Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato guida

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

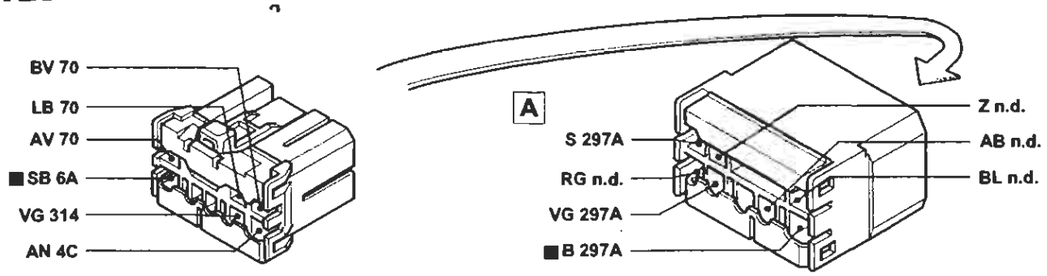

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

P4A304I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A304I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

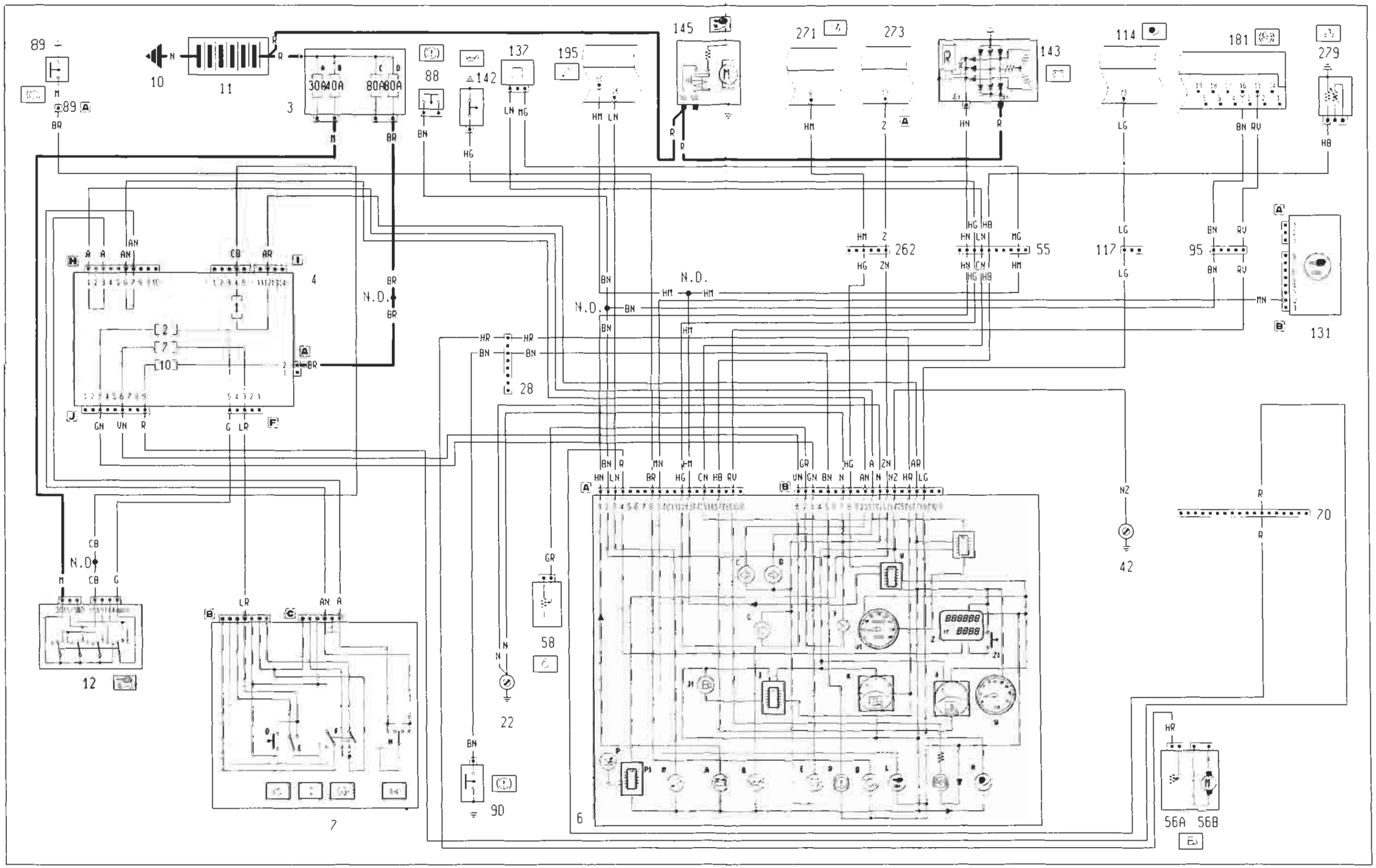

4A3051

P4A305101

BY SERPIKOPLUS

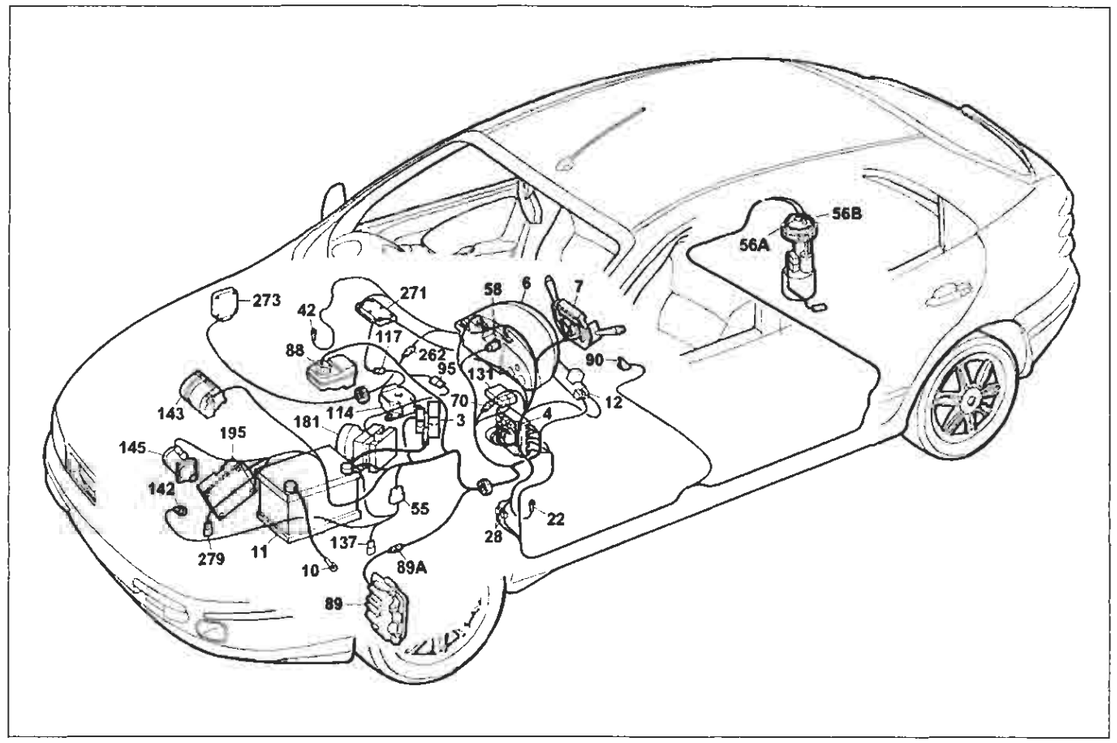

P4A307I01

Allestimento: SX - GT con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optionali supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nei fasci cavi

4A3071

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

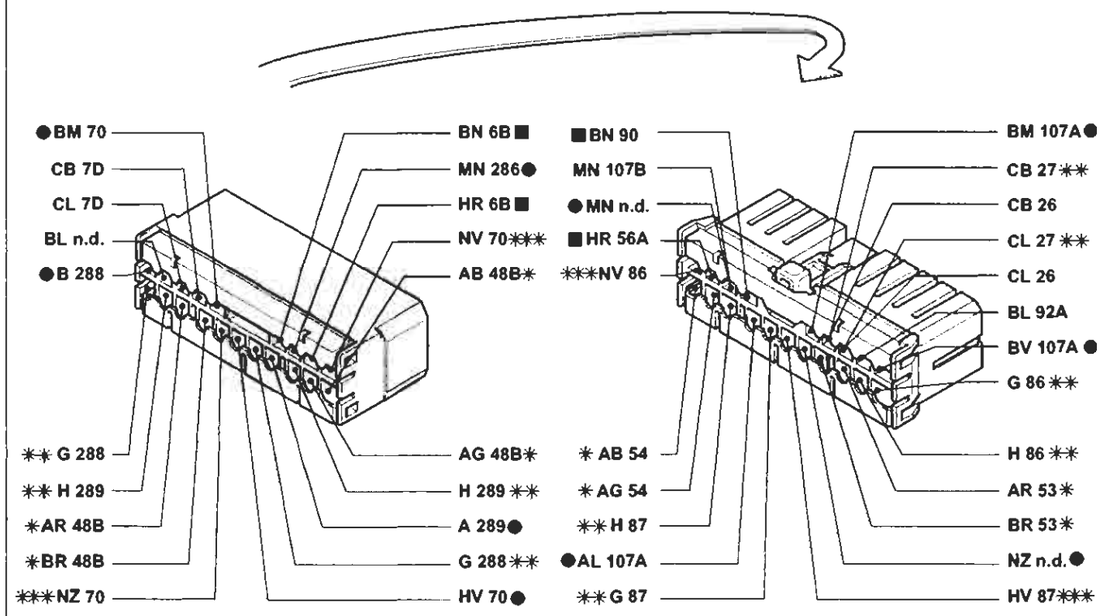

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

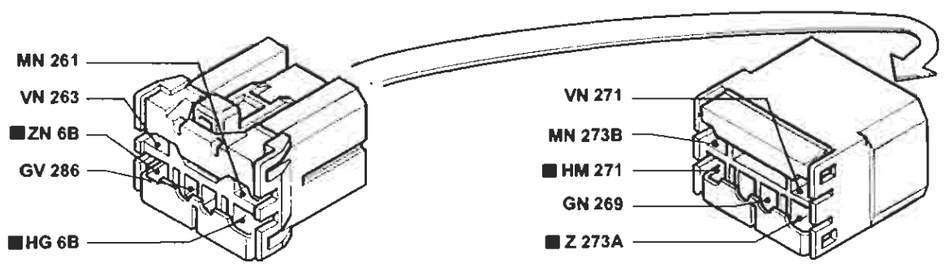

P4A308I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A3081

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

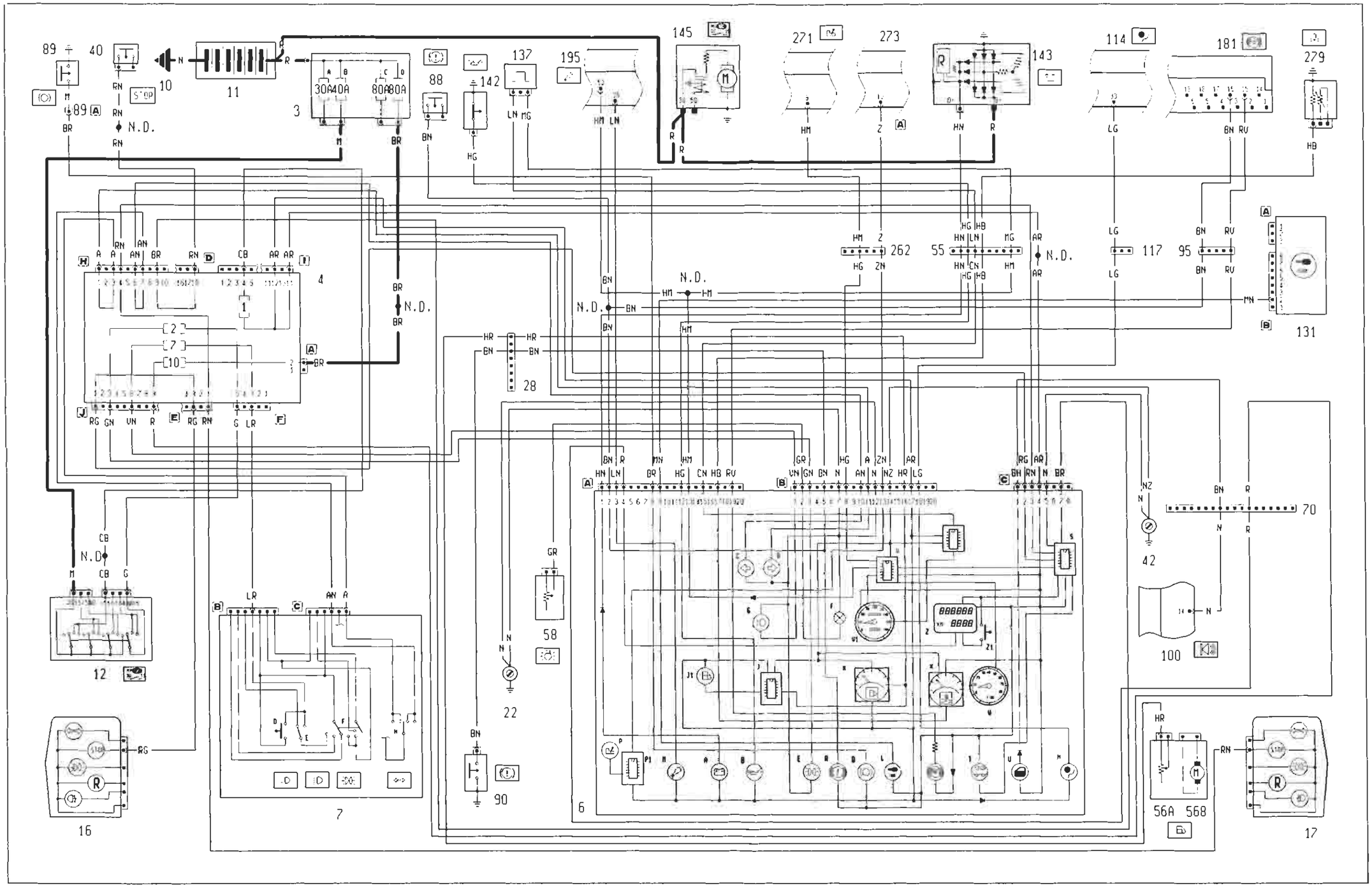

4A3091

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

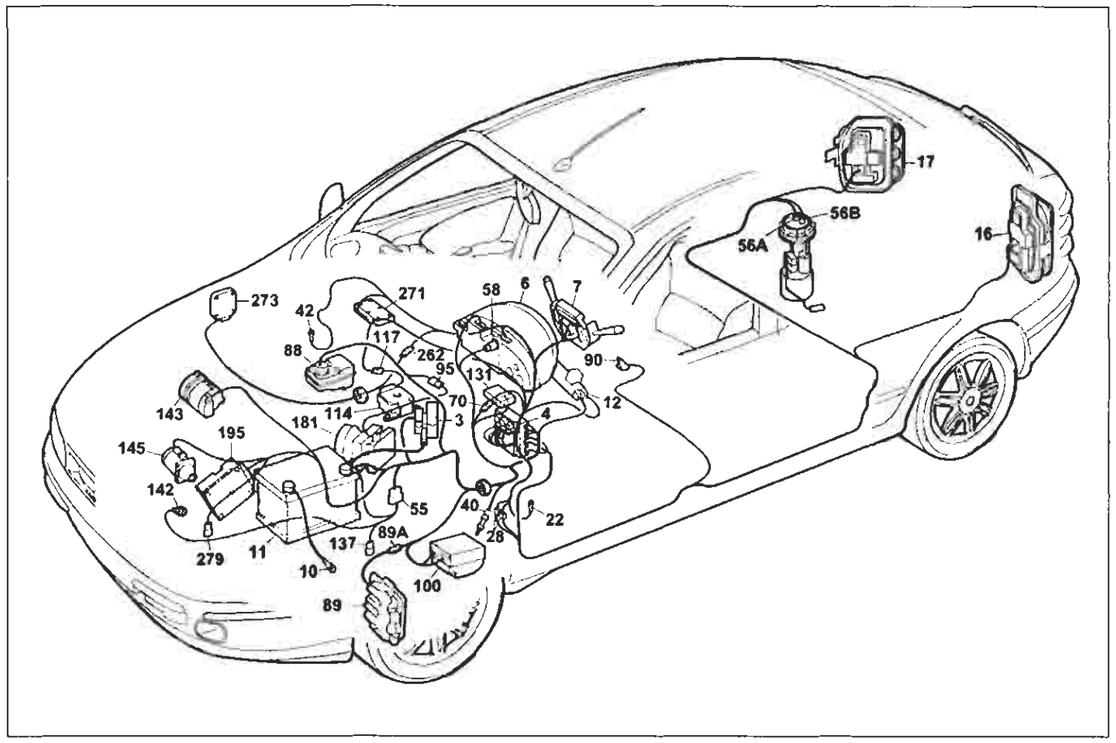

P4A311I01

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico usura guarniziorii frenariti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precabalto motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 coppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A311I

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

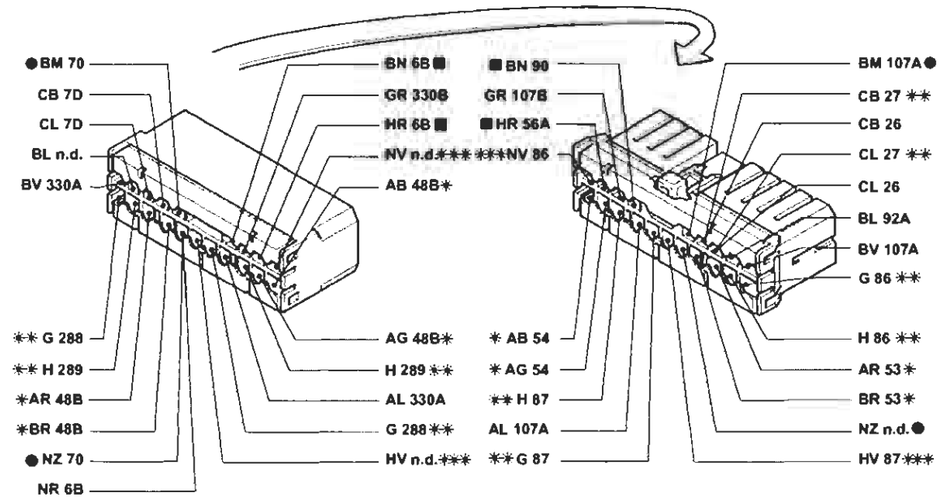

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

4A312I01

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

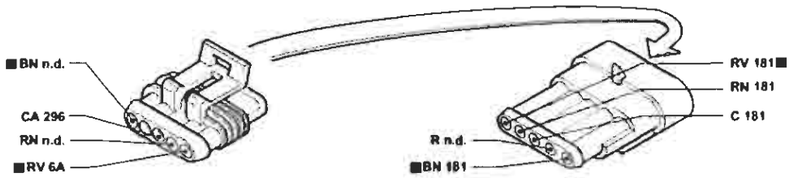

4A312I02

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

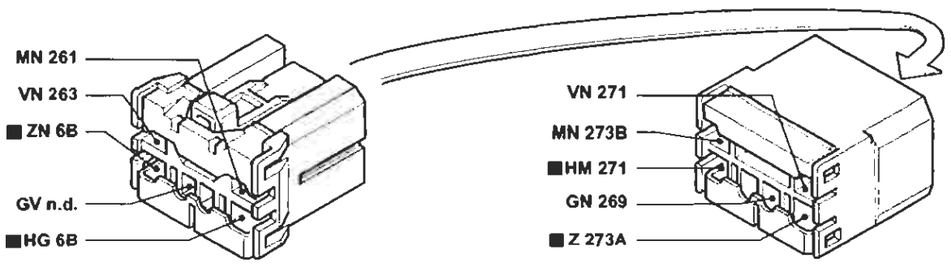

4A312I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

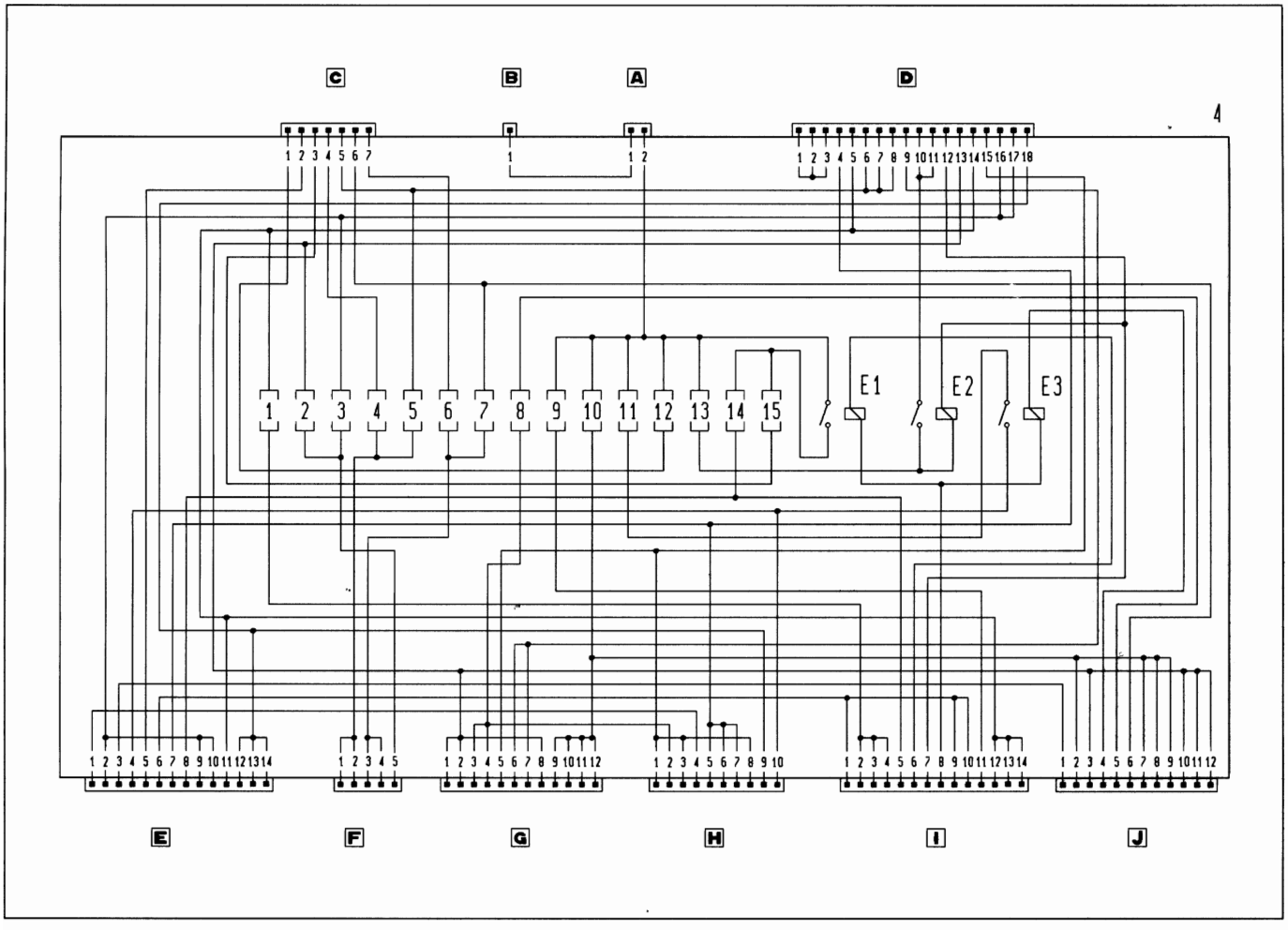

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A313I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

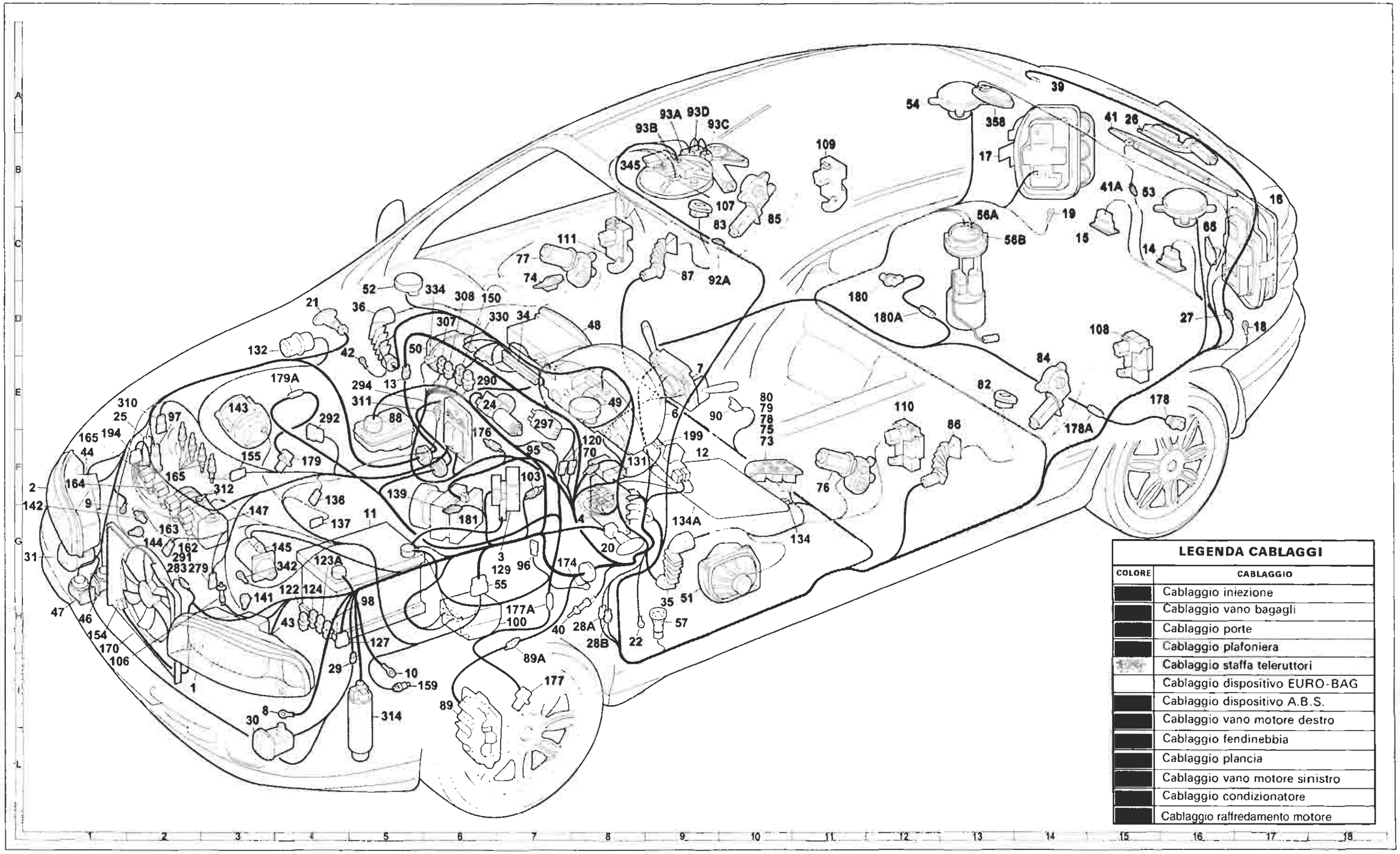

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A910I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

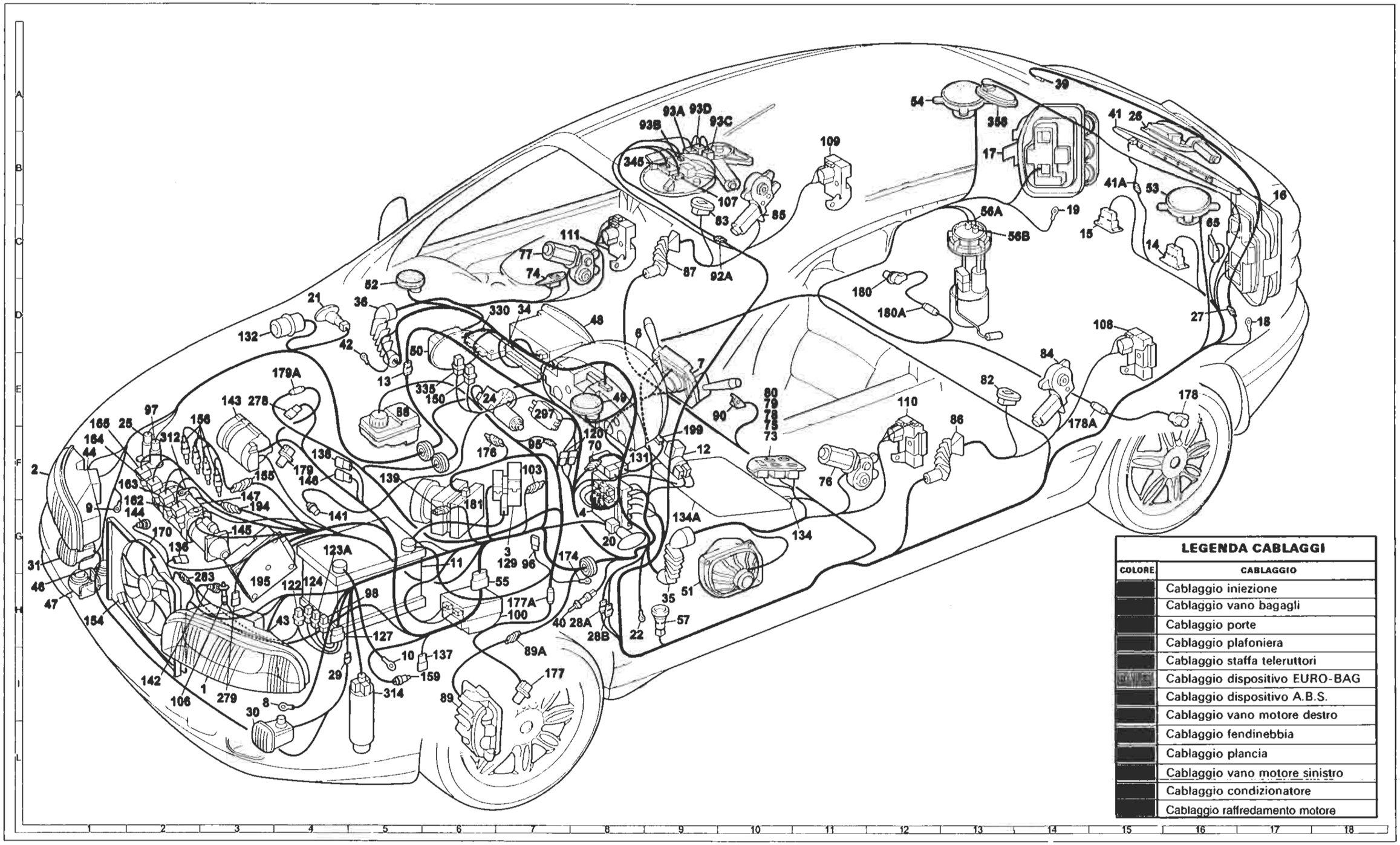

LEGENDA CABLAGGI

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

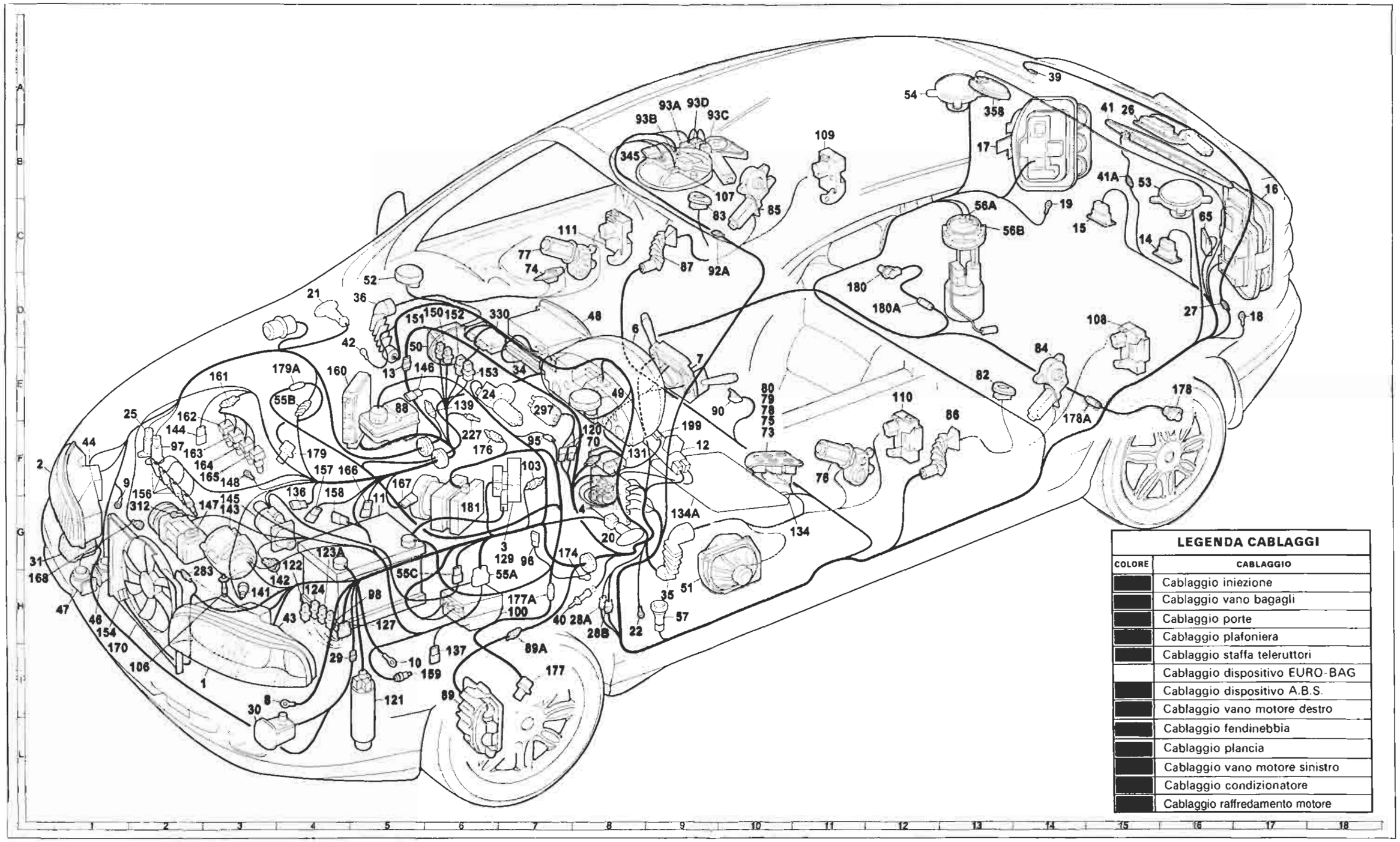

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A914I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

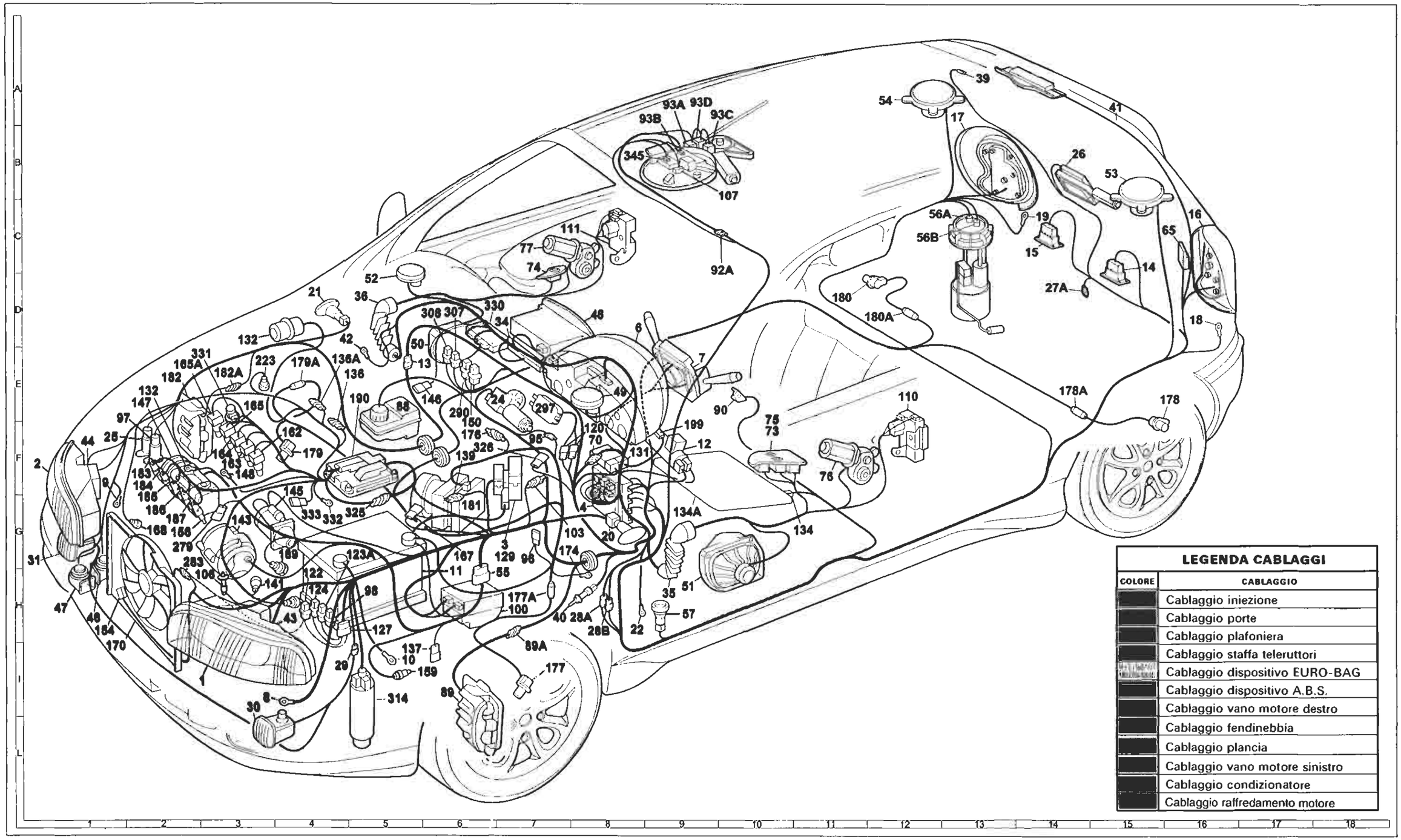

4A9171

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

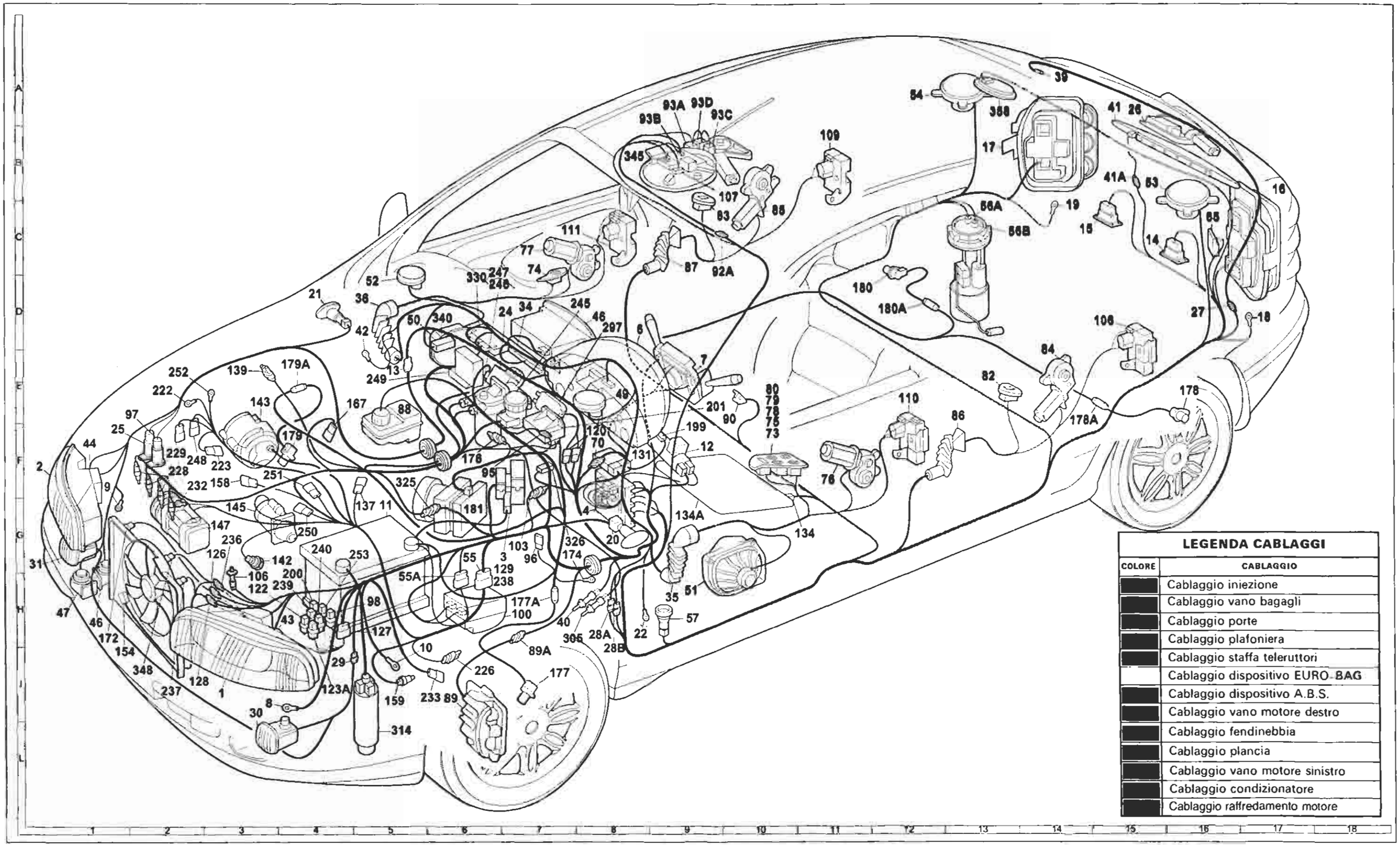

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A918I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

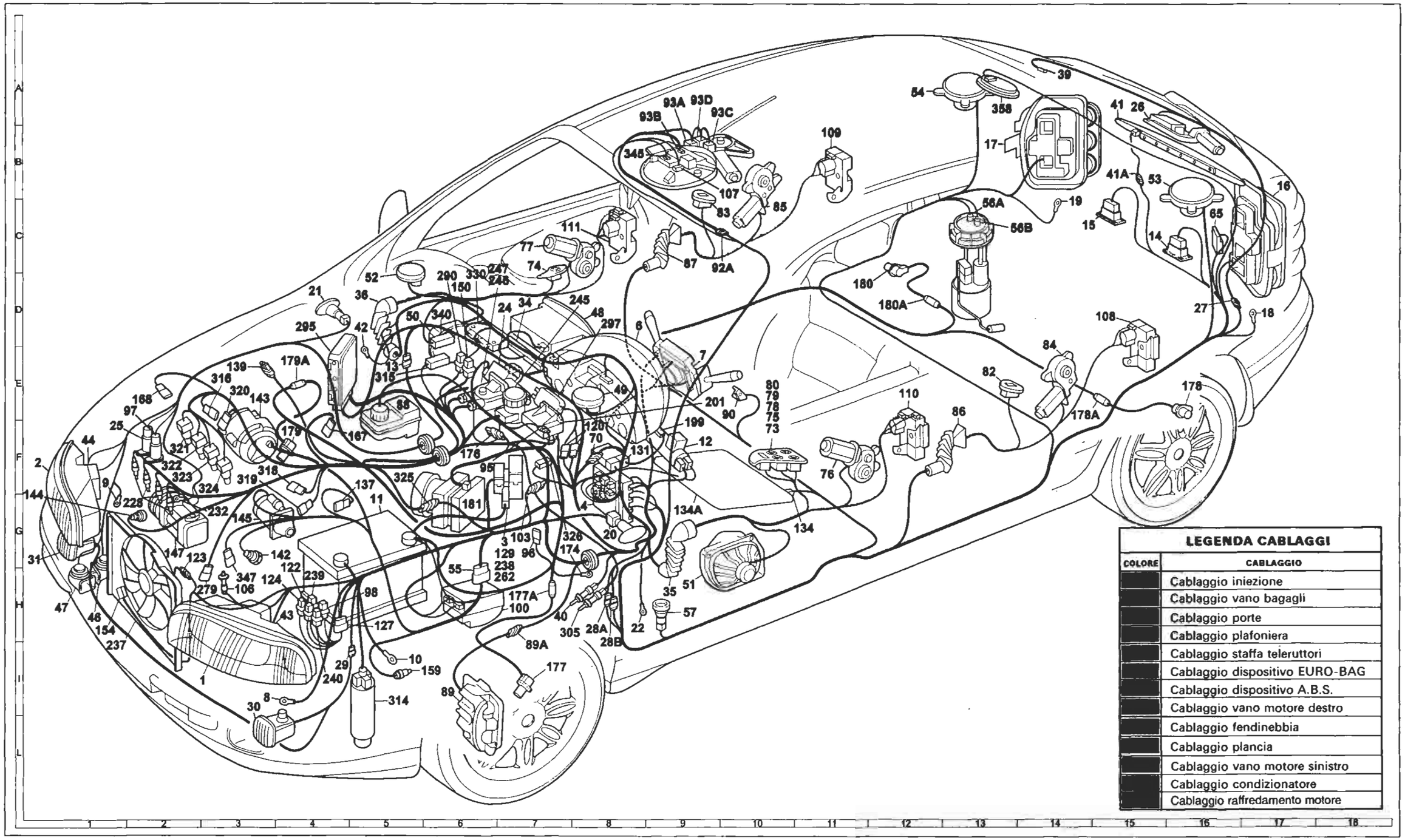

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A9211

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti senza A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

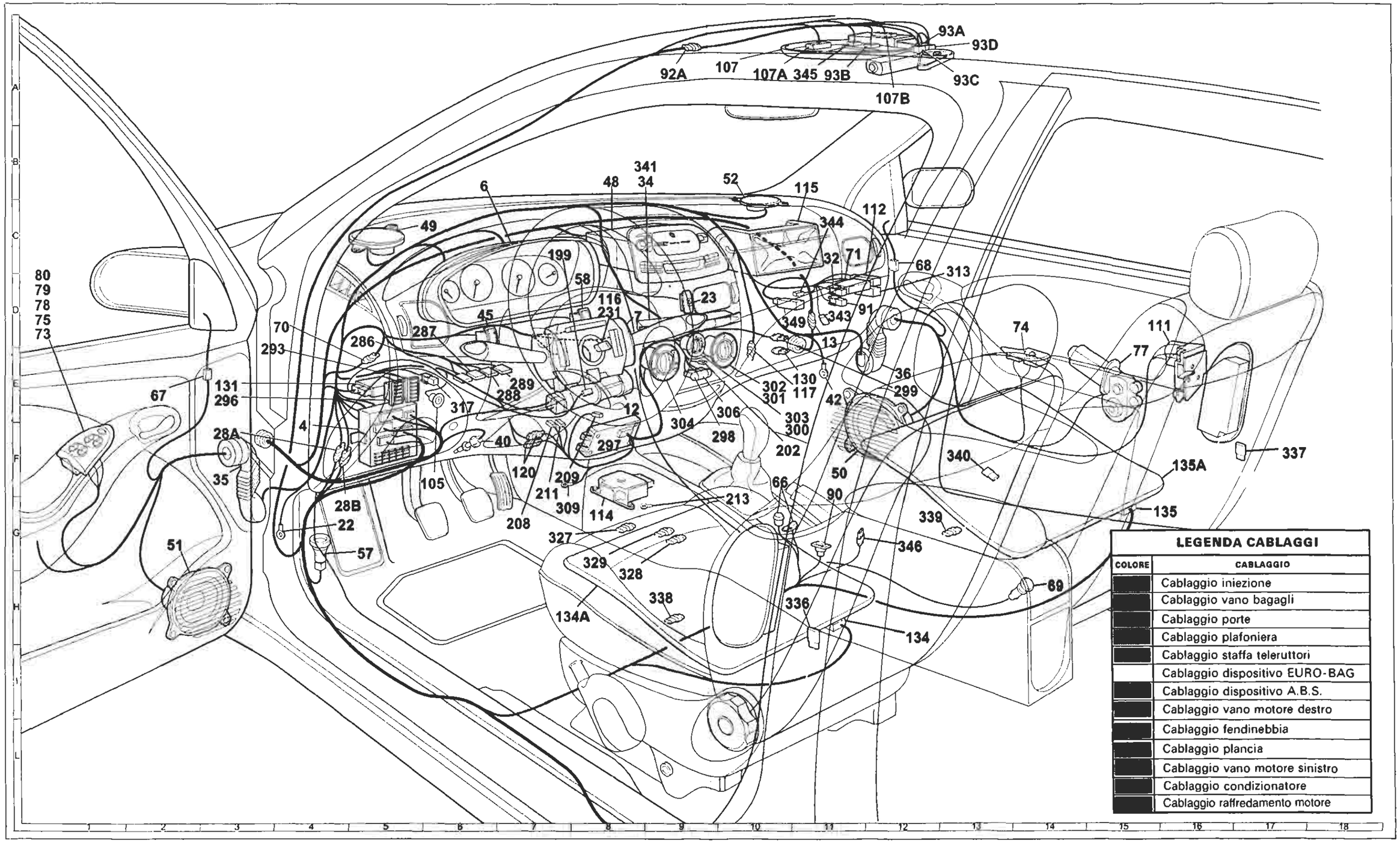

4A922I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti con A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

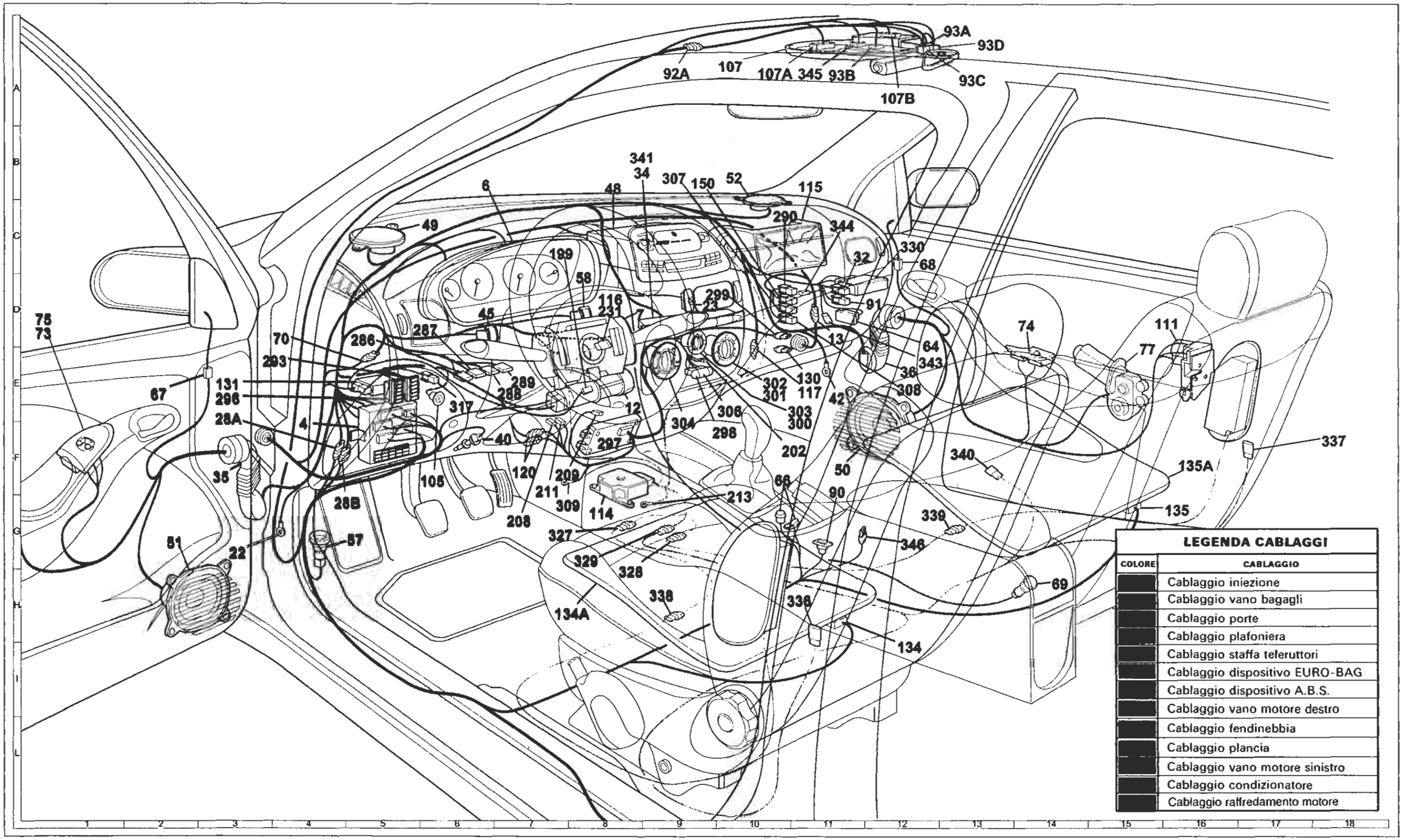

BY SERPIKOPLUS

55.

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro (I3*)
2 Gruppo ottico anteriore destro (F1*)
3 Scatola portafusibili di potenza (G7*)
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione: (G8*) (E4**)
E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico
6 Quadro strumenti: (D8*) (B6**)
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG passeggero
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J Modulo comando circuito riserva carburante
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/TD
N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
P Indicatore ottico avaria cambio automatico
P1 Modulo comando circuito cambio automatico
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V Modulo comando tachimetro
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali
7 Devioguida: (E9*) (D8**)
A Deviatore comando velocità tergicristallo
B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/ lavalunotto
C Interruttore comando tergilunotto
D Pulsante lampo luci
E Deviatore comando luci anabbaglianti/ abbaglianti
F Deviatore comando luci di posizione
G Interuttore luci di direzione/emergenza
H Deviatore comando luci di direzione
I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra (H4*)
9 Massa anteriore destra (F2*)
10 Massa per batteria su scocca (I5*)
11 Batteria (F5*)
12 Commutatore d'accensione (F9*) (E8**)
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (E5*) (D11**)
14 Luce illuminazione targa sinistra (C15*)
15 Luce illuminazione targa destra (C14*)
16 Gruppo ottico posteriore sinistro (B17*)
17 Gruppo ottico posteriore destro (B13*)
18 Massa posteriore sinistra (D17*)
19 Massa posteriore destra (C14*)
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro (G8*)
21 Fanale direzione laterale anteriore destro (D4*)
22 Massa plancia sinistra (H8*) (G3**)
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza (D9*)
A Indicatore ottico luci emergenza
B Interruttore comando luci emergenza
C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo (E6*)
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto (E2*)
26 Motore tergilunotto (A15*)
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato (D16*)
27A Pulsante illuminazione vano bagagli inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (G4**)
28A Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (E3**)
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia (H4*)
30 Proiettore fendinebbia sinistro (I3*)
31 Proiettore fendinebbia destro (G1*)
32 Teleruttore comando luci fendinebbia (C11**)
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia (C9*)
34 Gruppo comandi interruttori: (E7*) (B8**)
A Indicatore ottico antifurto inserito
B Interruttore comando retronebbia
C Telerruttore comando retronebbia
D Indicatore ottico luci retronebbia
E Interrruttore comando lunotto termico
F Indicatore ottico lunotto termico
G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
H Indicatore ottico luci fendinebbia
I Interruttore comando luci fendinebbia
L Interruttore comando temperatura esterna
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (H9*) (F3**)
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (D5*) (D12**)
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico (A14*)
40 Interrutore comando luci arresto vettura (H7*) (F7**)
41 Luce arresto vettura supplementare (A15*)
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare (B15*)
42 Masssa plancia destra (D5*) (E11**)
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro (H4*)
44 Motocorrettore assetto proiettore destro (F1*)
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori (D6**)
46 Avvisatore elettroacustico sinistro (H1*)
47 Avvisatore elettroacustico destro (H1*)
48 Radioricevitore con orologio (D8*) (B8**)
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter) (E8*) (C6**)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter) (D5*) (F11**)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra (H9*) (G2**)
52 Altoparlante su porta anteriore destra (D5*) (B10**)
53 Altoparlante posteriore sinistro (B15*)
54 Altoparlante posteriore destro (A12*)
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (H6*)
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (H7*)
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (E4*)
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (H5*)
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante (C13*)
B Elettropompa carburante (C13*)
57 Interruttore inerziale (H9*) (G5**)
58 Reostato regolazione intensità illuminazione (C7**)
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato (D12**)
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto (C16*)
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica (F10**)
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolaziona elettrica (E2**)
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica (C12**)
69 Accendisigari (H14**)
70 Connessione cavi plancia/anteriore (F8*) (D4**)
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori (C11**)
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro (F10*) (D1**)
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro (C7*) (D14**)
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra (F10*) (D1**)
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro (F11*)
77 Motore alzacristallo anteriore destro (C7*) (D15**)
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E10*) (D1**)
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra (E10*) (D1**)
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori (E10*) (D1**)
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

* Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche complete da pag. 161 a pag. 166 (vedi motorizzazioni interessate)

** Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche della plancia da pag. 167 a pag. 168

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E13*)
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra (C9*)
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro (D14*)
85 Motore alzacristallo posteriore destro (C10*)
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra (E13*)
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra (C9*)
88 Sensore insufficiente livello liquido freni (E5*)
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra (I6*)
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra (I7*)
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito (E10*) (F11**)
91 Teleruttore di potenza (D12**)
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico (C10*) (A9**)
93A Centralina comando tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico (A9*) (A11**)
93C Motore comando tetto apribile elettrico (A9*) (B13**)
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F7*)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico (G7*)
97 Elettropompa lavaproiettori (F2*)
98 Intermettitore per lavaproiettori (H5*)
98 Intermettittore lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme (H7*)
103 Presa diagnostica per allarme (F7*)
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme (F6**)
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme (H2*)
107A Ricevitore telecomando bloccaporte (B10*) (A10**)
107B Plafoniera illuminazione interno vettura (B10*) (A12**)
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (D15*)
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme (B11*)
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (E12*)
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme (C7*) (D16**)
112 Centralina comando impianto bloccaporte (C12**)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG (G8**)
115 EURO-BAG lato passeggero (B11**)
116 EURO-BAG lato guida (D8**)
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia (E11**)
120A Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
120B Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
121 Pressostato a tre livelli (I5*)
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G4*)
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G3*)
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (H5*)
124 Teleruttore comando compressore condizionatore (H4*)
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (H5*)
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore (I2*)
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (G7*)
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG (E11**)
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE (F8*) (E3**)
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (E2*)
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida (G11*) (H12**)
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida (G9*) (H8**)
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero (G15**)
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero (F16**)
136 Sensore di detonazione (F3*)
136A Sensore di detonazione (E5*)
137 Sensore rilevazione velocità vettura (G5*)
138 Motoattuatore regolazione minimo (F4*)
139 Presa diagnostica per impianto iniezione (E3* per TD) (F6* per BZ)
141 Sonda lambda riscaldata (H3*)
142 Interruttore segnalazione insufficiente-pressione olio motore (G4*TD) (F1*1242) (I2*1581) (H4*1747)
143 Alternatore (E3*)
144 Sensore di giri e P.M.S. (F2*)
145 Motore d'avviamento (G3*)
146 Potenziometro su valvola a farfalla (E6*)
147 Compressore per condizionatore (F3*)
147A Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica (F3*)
150 Teleruttore comando impianto iniezione (D6*) (C11**)
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (D5*)
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998) (D6*)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747) (E6*)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore (H1*)
155 Gruppo rocchetti d'accensione (F3*)
156 Candele d'accensione (F2*)
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (F4*)
158 Sensore temperatura acqua per stru mento (F4*)
159 Interruttore comando luci retromarcia (I6*)
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747) (E4*)
161 Modulo di potenza d'accensione (E3*)
162 Elettroiniettore (1°) (E2*)
163 Elettroiniettore (2°) (F2*)
164 Elettroiniettore (3°) (F2*)
165 Elettroiniettore (4°) (F3*)
165A Elettroiniettore (5°) (F2*)
166 Attuatore regolazione minimo (F5*)
167 Misuratore portata aria (debimetro) (F5*)
168 Sensore di fase (H1*)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (I1*)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli (H1*)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I5*)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F6*)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I7*)
177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra (H7*)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (E16*)
178A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore sinistra (E15*)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F4*)
179A Connessione cavo con dospsitivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore destra (E4*)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (D12*)
180A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore destra (D12*)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (G6*)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra (E2*)
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (E3*)
183 Bobina d'accensione (1°) (F2*)
184 Bobina d'accensione (2°) (F2*)
185 Bobina d'accensione (3°) (F2*)
186 Bobina d'accensione (4°) (G2*)
187 Bobina d'accensione (5°) (G2*)
189 Variatore di fase (G4*)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998) (E5*)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (F2*)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) (H3*)
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE (F9*) (C7**)
201 Centralina preriscaldo candelette (E9*)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore (E10**)
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore (G7**)
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo (F7**)
211 Termostato elettronico (N.T.C.) (F7**)
213 Massa per EURO-BAG (F10**)
222 Massa per impianto alimentazione (E2*)
223 Sensore di giri (F3*)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD) (I6*)
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747) (F6*)
228 Candelette preriscaldo (G2*)
229 Elettrostop arresto motore (F2*)
231 Connessione dispositivo cavo spiralato (D8**)
232 Massa per compressore (G3*)
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (I6*)

BY SERPIKOPLUS

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (I1*)
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore (H7*)
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato (H4*)
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato (I4*)
245 Elettrovalvola E.G.R. (D7*)
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (D6*)
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato (D6*)
248 Potenziometro su pompa combustibile (F2*)
249 Centralina elettronica comando E.G.R (E5*)
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (G4*)
251 Interruttore termometrico per K.S.B. (F3*)
252 Massa per dispositivo K.S.B. (E2*)
253 Teleruttore disinserimento compressore (G5*)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (E3*)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (H2*)
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/ iniezione elettronica (30 per JTD) (F7**)
283 Connessione cavo anteriore /resistore (H3*)
286 Connessione cortocircuitante (D5**)
287 Connessione cortocircuitante (D6**)
288 Connessione cortocircuitante (E7**)
289 Connessione cortocircuitante (E7**)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante (D6*) (C10**)
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare (E4*)
293 Basetta portafusibili su cavo plancia (E4**)
A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte
E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico
F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO- BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242 (E5*)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD (D4*)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (E3**)
A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.
C Fusibile 7.5a protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.
E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazzione
F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
297 Centralina comando condizionatore (E7*) (E8**)
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore (F10**)
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando inserimento ricircolo
C Sensore ventilazione
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore (D10**)
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno (E11**)
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura (E10**)
302 Interruttore comando massimo disappannamento (E10**)
303 Potenziometro ventilazione interno (E11*)
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura (E10*)
305 Potenziometro su pedale acceleratore (H7*)
306 Sensore aria trattata (F10**)
307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (D6*) (C12**)
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (D6*) (E12**)
309 Massa per gruppo condizionatore (G8**)
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (E2*)
311 Massa per centralina iniezione elettronica (E5*)
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (G2*)
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore (D12**)
314 Pressostato a quattro livelli (I5*)
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 JTD (E5*)
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD (E3*)
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti (E6**)
318 Sensore temperatura carburante (F3*)
319 Sensore pressione carburante (F3*)
320 Regolatore pressione turbo (E3*)
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 JTD (F2*)
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 JTD (F2*)
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 JTD (F2*)
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 JTD (F3*)
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (F5*)
326 Interruttore su frizione (G8*)
327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro (G7**)
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro (G8**)
329 Connessione con briglia su pavimento (G8**)
330 Centralina A.B.I. (D7*) (C12**)
331 Elettroiniettore variatore di fase (E3*)
332 Massa su centralina elettronica (G4*)
333 Corpo farfallato motorizzato (G4*)
334 Connessione cavo diagnosi per 1242 (D6*)
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (E5*)
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO--BAG (H11**)
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG (F16**)
338 SIDE BAG lato guida (H9**)
339 SIDE BAG lato passeggero (G12**)
340 Sensore presenza lato passeggero (D6*) (F13**)
341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici (B8**)
342 Massa di potenza per iniezione elettronica (G4*)
343 Connessione per predisposizione radio-telefono (E12**)
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica (E12**)
345 Connessione per predisposizione telepass (B8*) (A11**)
346 Presa di corrente (G12**)
347 Sensore livello olio motore (G3*)
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (I2*)
349 Centralina livello olio motore (D11*)
350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua motore
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua motore
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua motore
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua motore
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua motore
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua motore
358 Plafoniera posteriore (A13*)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colore cavi

A	Azzurro	**AG**	Azzurro-Giallo
B	Bianco	**AN**	Azzurro-Nero
C	Arancio	**AR**	Azzurro-Rosso
G	Giallo	**AV**	Azzurro-Viola
H	Grigio	**BG**	Bianco-Giallo
L	Blu	**BL**	Bianco-Blu
M	Marrone	**BN**	Bianco-Nero
N	Nero	**BR**	Bianco-Rosso
R	Rosso	**BV**	Bianco-Verde
S	Rosa	**BZ**	Bianco-Viola
V	Verde	**CA**	Arancio-Azzurro
Z	Viola	**CB**	Arancio-Bianco
AB	Azzurro-Bianco	**CN**	Arancio-Nero
GN	Giallo-Nero	**MB**	Marrone-Bianco
GL	Giallo-Blu	**MN**	Marrone-Nero
GR	Giallo-Rosso	**NZ**	Nero-Viola
GV	Giallo-Verde	**RB**	Rosso-Bianco
HG	Grigio-Giallo	**RG**	Rosso-Giallo
HN	Grigio-Nero	**RN**	Rosso-Nero
HR	Grigio-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
HV	Grigio-Verde	**SN**	Rosa-Nero
LB	Blu-Bianco	**VB**	Verde-Bianco
LG	Blu-Giallo	**VN**	Verde-Nero
LN	Blu-Nero	**VR**	Verde-Rosso
LR	Blu-Rosso	**ZB**	Viola-Bianco
LV	Blu-Verde		

BY SERPIKOPLUS

pag

- Schemi 1

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria	9	11	17	11	13	19	15	9	11	17	9	11	13	19	9	11	13	19
Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Dispositivo correttore assetto proiettori	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Dispositivo tetto apribile elettrico	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Sedili anteriori riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Predisposizione Radiotelefono - Predisposizione Telepass	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Predisposizione aautoradio livello basso - Accendisigari	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Predisposizione aautoradio livello alto - Accendisigari	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Alzacristalli elettrici anteriori	43	43	43	43	43	43	45	43	43	43	45	45	45	45	45	45	45	45
Alzacristalli elettrici posteriori											47	47	47	47	47	47	47	47
Riscaldatore automatico JTD						49								49				49
Versione senza allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	51	51	51	51	51	51	97	51	51	51	97	97	97	97	97	97	97	97
Versione: con condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	53	55	61	55	57	63	59	53	55	61	53	55	57	63	53	55	57	63
Collegamenti prese diagnostiche	65	65	67	65	67	71	67	65	65	67	65	65	67	71	65	65	67	71
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro	73	75		75	79		81	73	75		73	75	79		73	75	79	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Versione con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazone avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro		77		77					77			77				77		
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			83			85				83				85				85
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	87	87	87	87	87	87	89	87	87	87	89	89	89	89	89	89	89	89
Versione senza A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	91	91	91					91	91	91								
Versione con A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori				93	93	93	93				93	93	93	93	93	93	93	93
Versione con allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	95	95	95	95	95	95	99	95	95	95	99	99	99	99	99	99	99	99
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	101	101	101	101	101	101	103	101	101	101	103	103	103	103	103	103	103	103
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori	105	105	105	105	105	111	109	105	105	105	107	107	107	111	107	107	107	111
Versione senza condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	113	115	121	115	117	123	119	113	115	121	113	115	117	123	113	115	117	123
Condizionatore automatico senza A.B.I.	125	127	129					125	127	129								
Condizionatore automatico con A.B.I.				133	135	139	137					133	135	139	131	133	135	139
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	141	141	141	141	141	141	143	141	141	141	143	143	143	143	143	143	143	143
Collegamento centralina A.B.I.				145	145	145	145					145	145	145	145	145	145	145
Cambio automatico - Indicatore ottico di avaria		147		147					147			147				147		
Collegamenti quadro strumenti	149	149	149	149	149	149	153	149	149	149	151	151	151	151	151	151	151	151
Versione con cambio automatico Collegamenti quadro strumenti		155		155					155			157				157		
Centralina di derivazione	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159
Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti	161	162	165	162	163	166	164	161	162	165	161	162	163	166	161	162	163	166
Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti				167	167	167	167	168	168	168								

BY SERPIKOPLUS

Stampato nº 506.668/18

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

	Indicatore ottico		Comando trip computer		Bloccaggio differenziale
	Lampada		Iniezione elettronica		Temperatura olio cambio automatico
	Fusibile		Livello olio motore	00°	Temperatura
	Interruttore aperto	BRAKE	Livello liquido freni (Versione Giappone)		Antifurto
	Commutatore di selezione		Porte aperte		Alzacristalli elettrici
	Pulsante aperto		Bloccaporte		Massa
	Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT	Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato		Luci targa
M	Motore		Transistor		Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
	Tergilunotto		Air-Bag		Orologio analogico
D	Lavaproiettori	ANTI LOCK	A.B.S. (Versione Giappone)	88:88	Orologio digitale
	Tergilavacristallo	STOP	Avaria arresto vettura		Tachimetro
	Tergilavalunotto		Tergicristallo		Contagiri

P4A002I01

4A002I

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

- Tachimetro digitale
- Contagiri digitale
- Livello carburante digitale
- Livello carburante analogico
- Temperatura liquido raffreddamento motore analogica
- Econometro
- Temperatura liquido raffreddamento motore digitale
- Temperatura olio motore
- Manometro pressione olio motore
- Voltmetro

P4A003I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

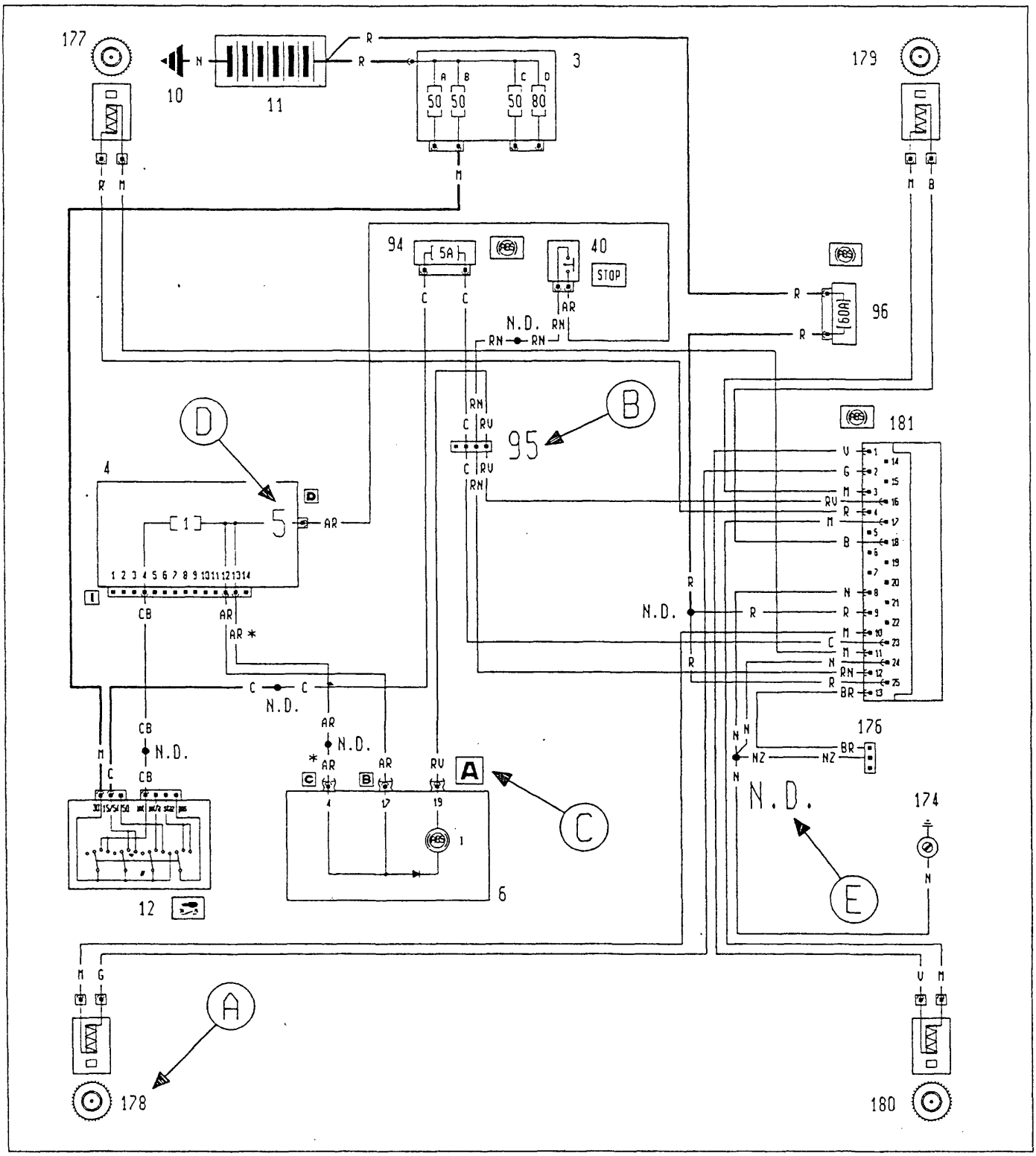

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0041

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

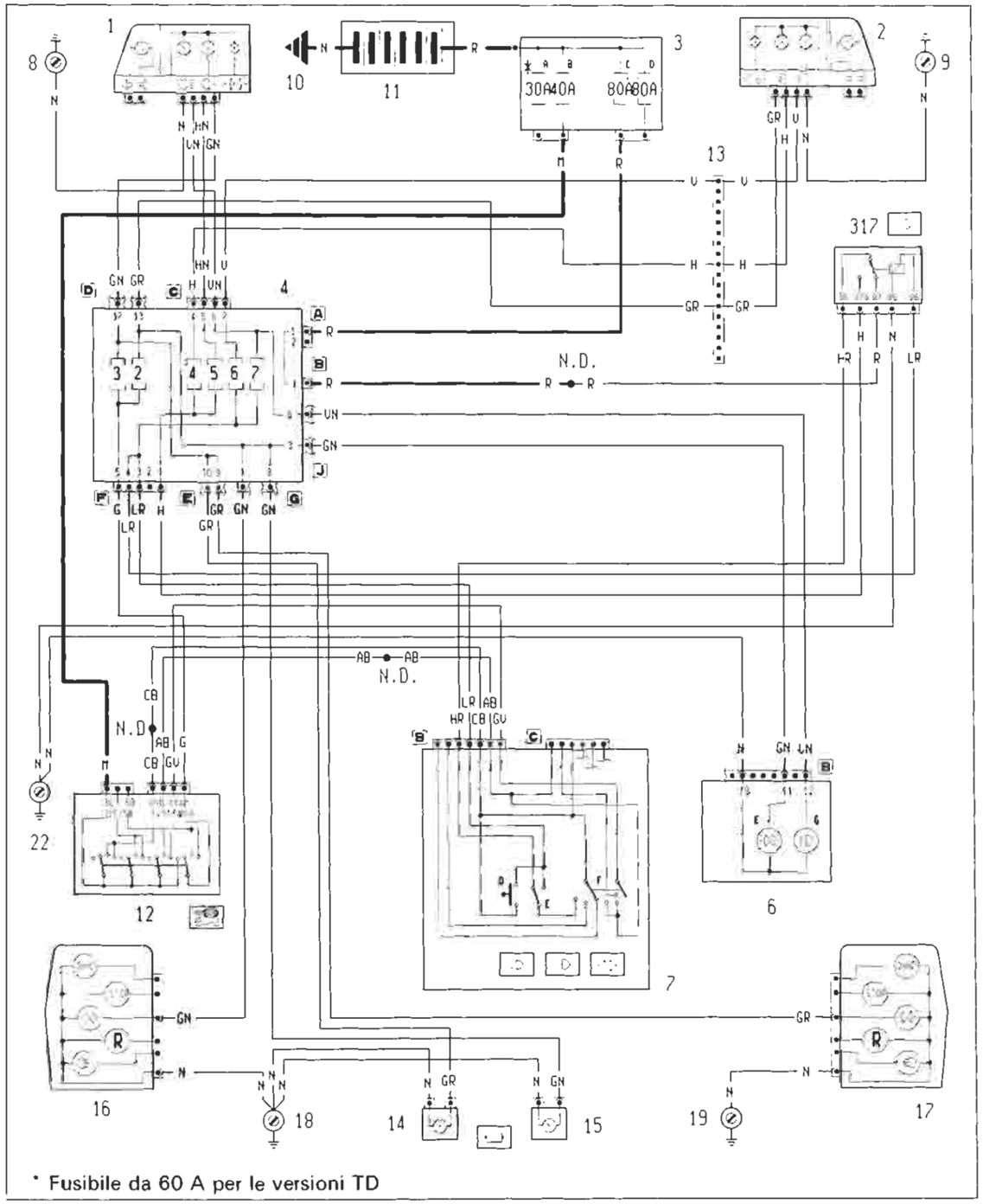

4A005I

Ubicazione componenti

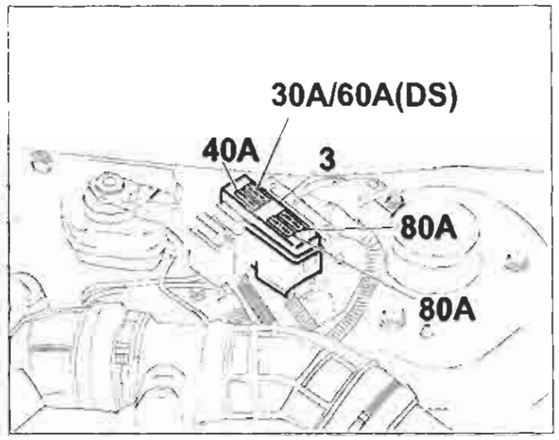

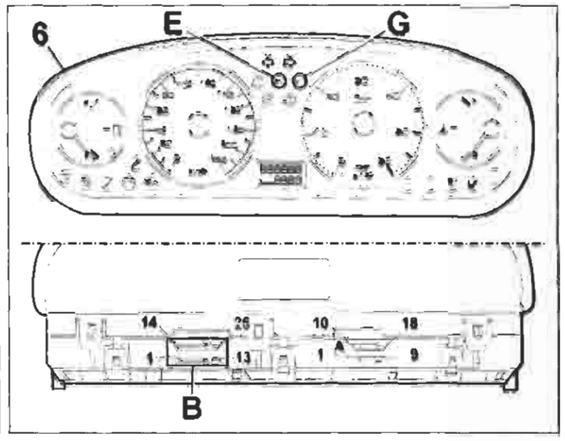

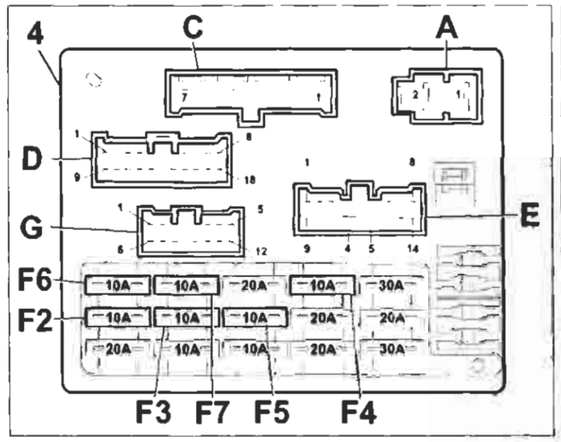

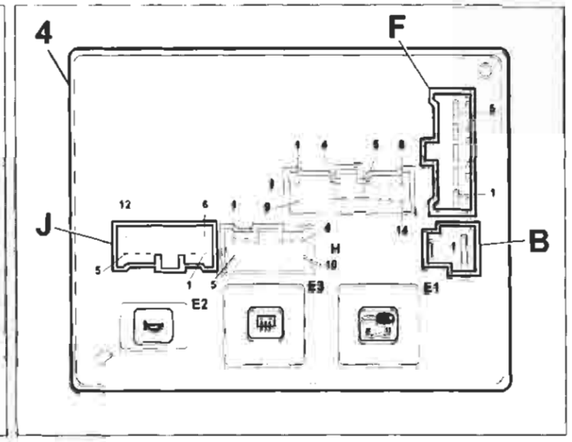

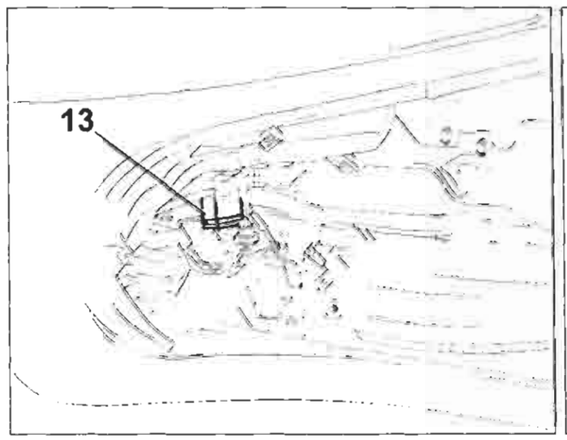

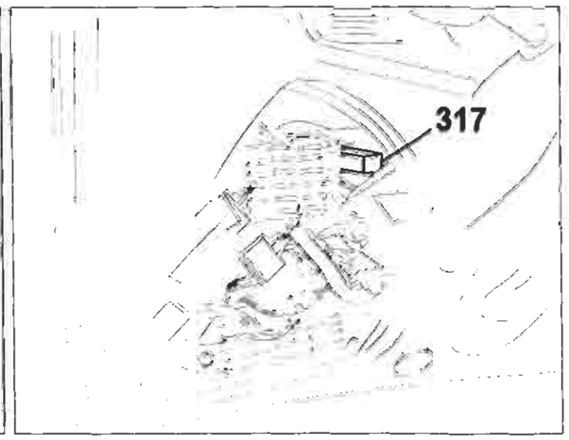

P4A006I01

4A006I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

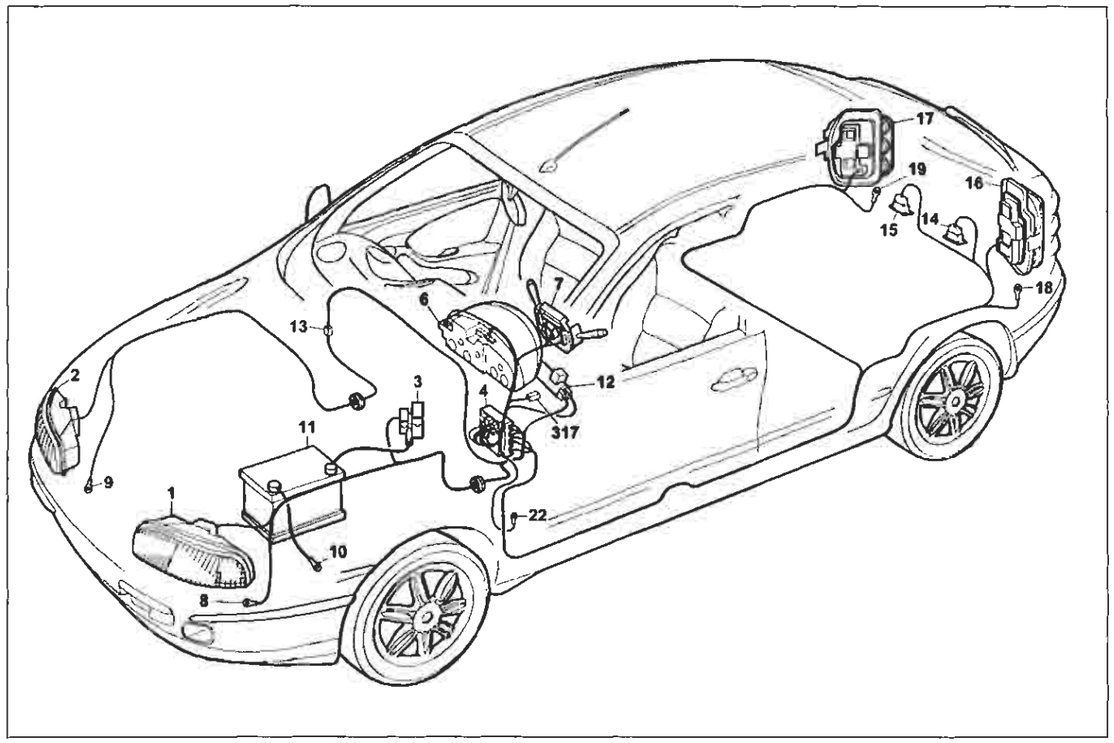

P4A007I01

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
317 Teledeviatore mantenimemto abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A007I

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

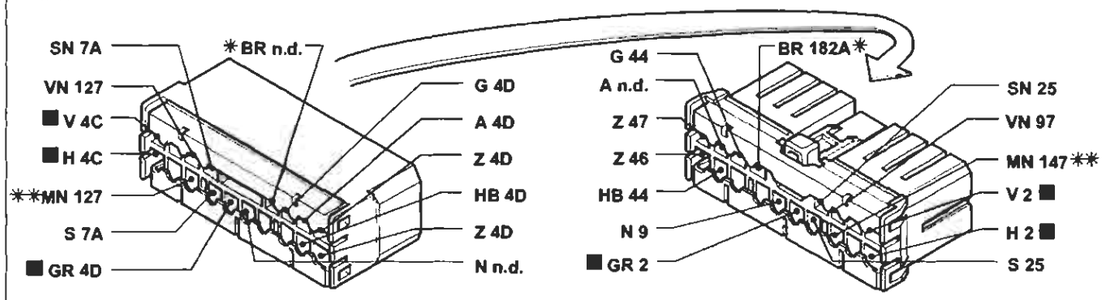

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

6B Quadro strumenti

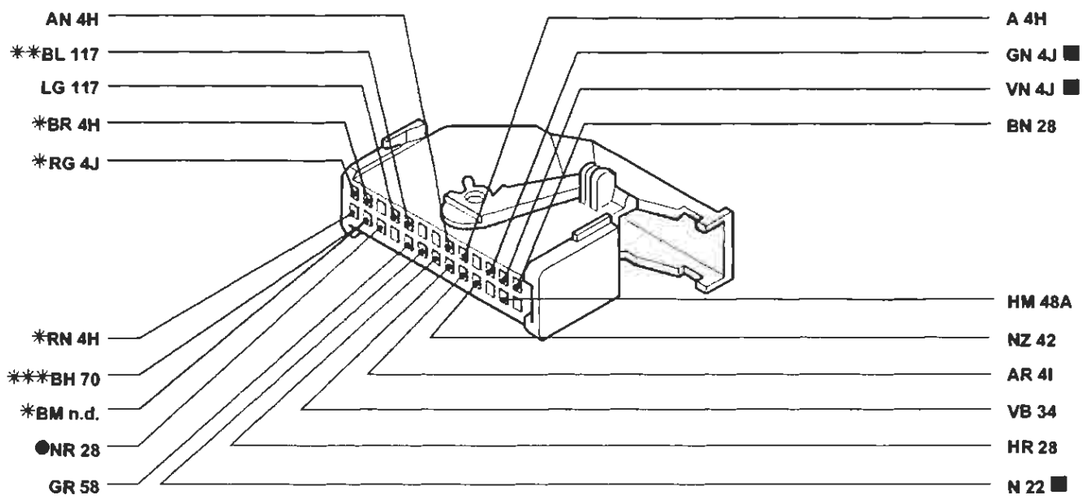

* Inesistente per allestimenti SX - GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX - GT con allarme
● Variante di collegamento per allestimento HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A008I01

4A008I

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

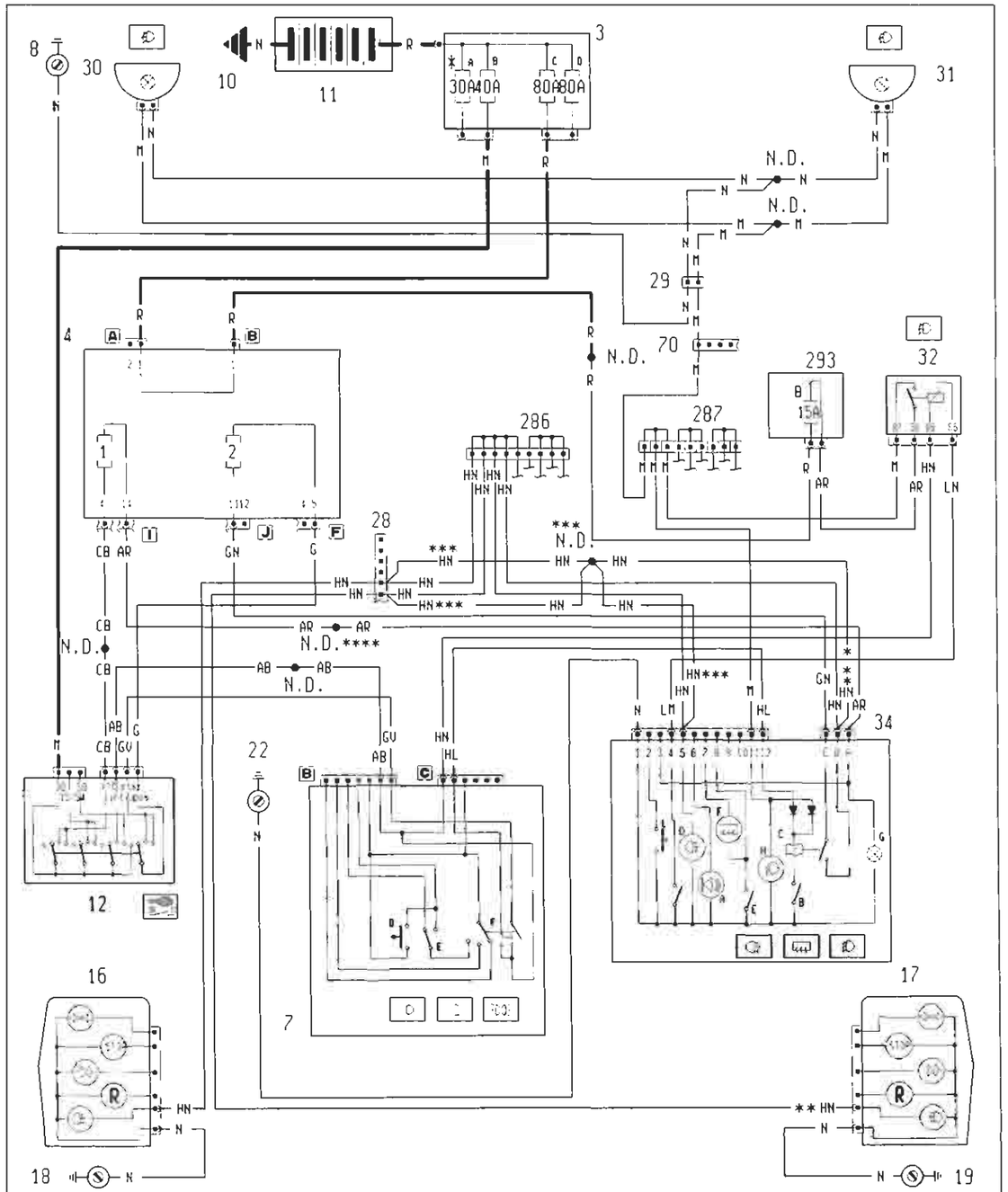

4A009I

Ubicazione componenti

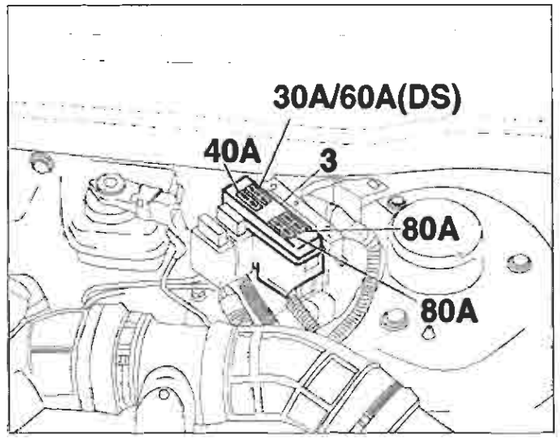

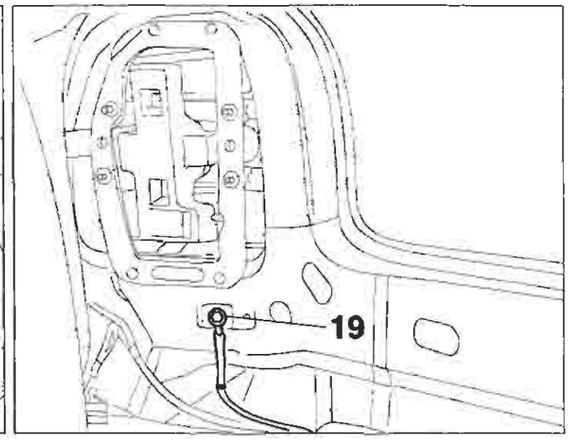

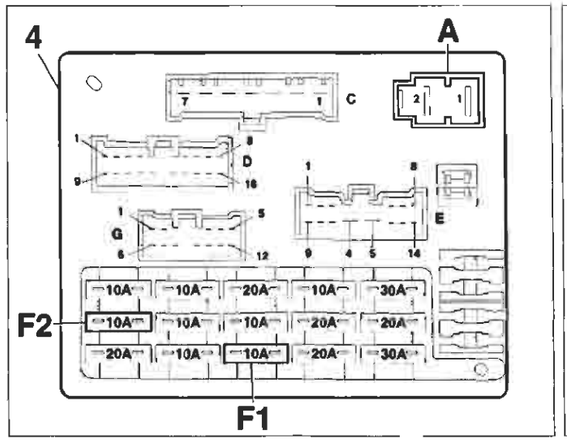

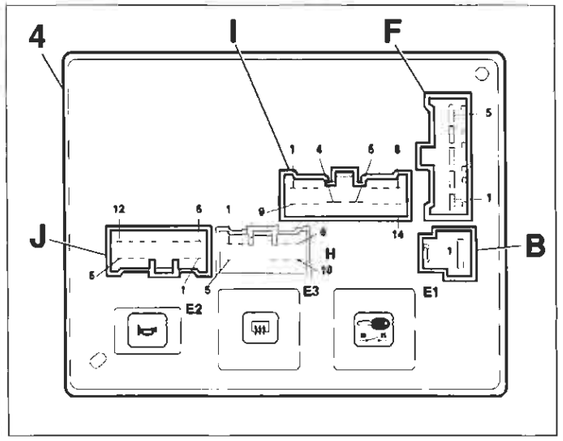

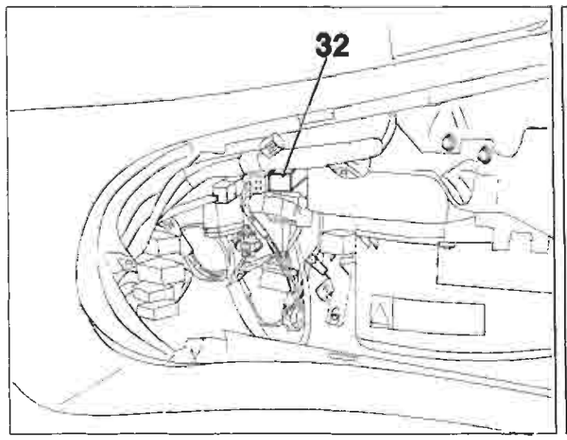

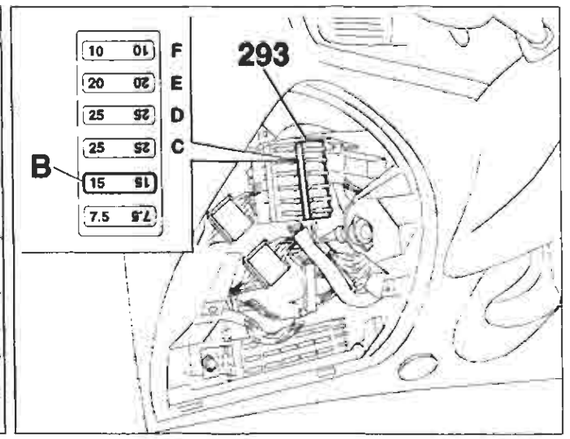

P4A010I01

4A010I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

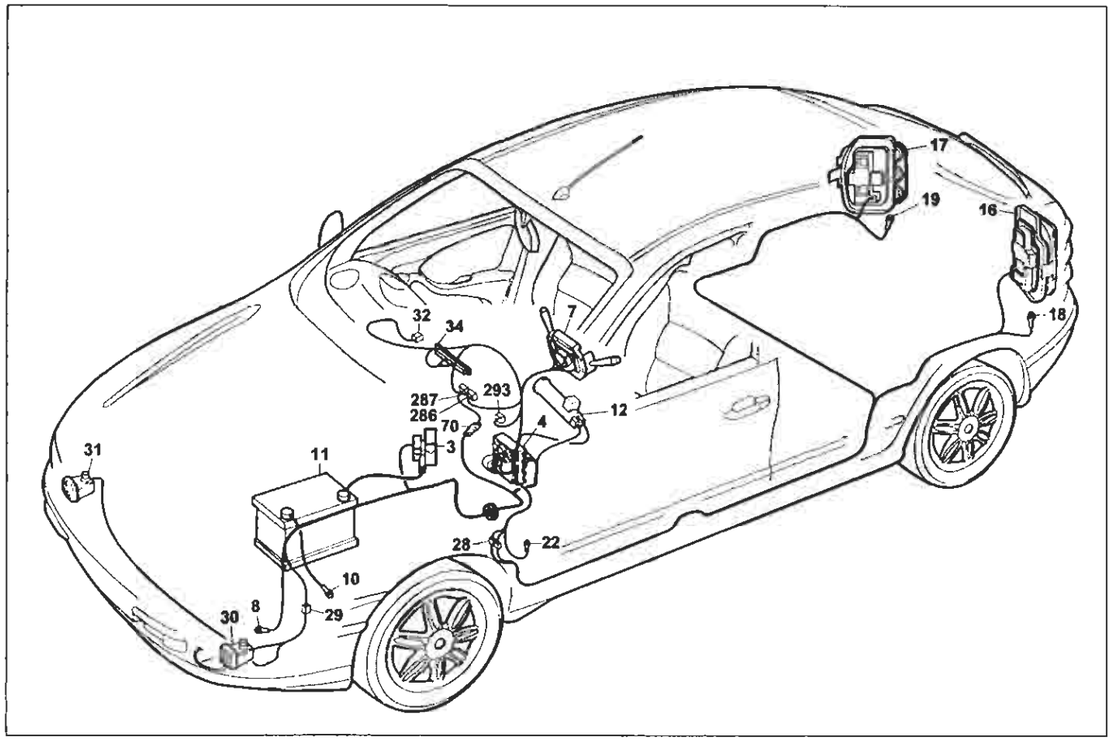

P4A011I01

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglainti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

70 Connessione cavi plancia/anteriore
286 Connessione cortocircuitante
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A011I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali Solo: ELX - HSX - HGT

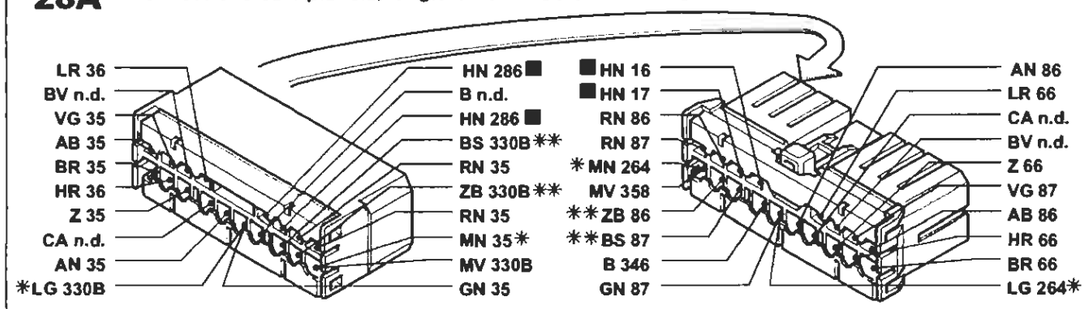

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

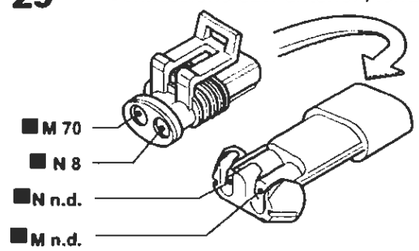

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

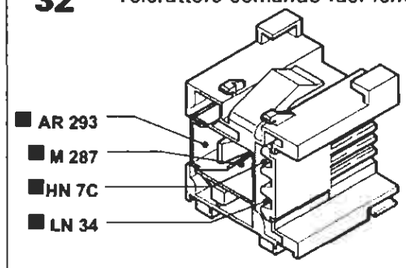

70 Connessione cavi plancia/anteriore Solo: ELX - HSX - HGT

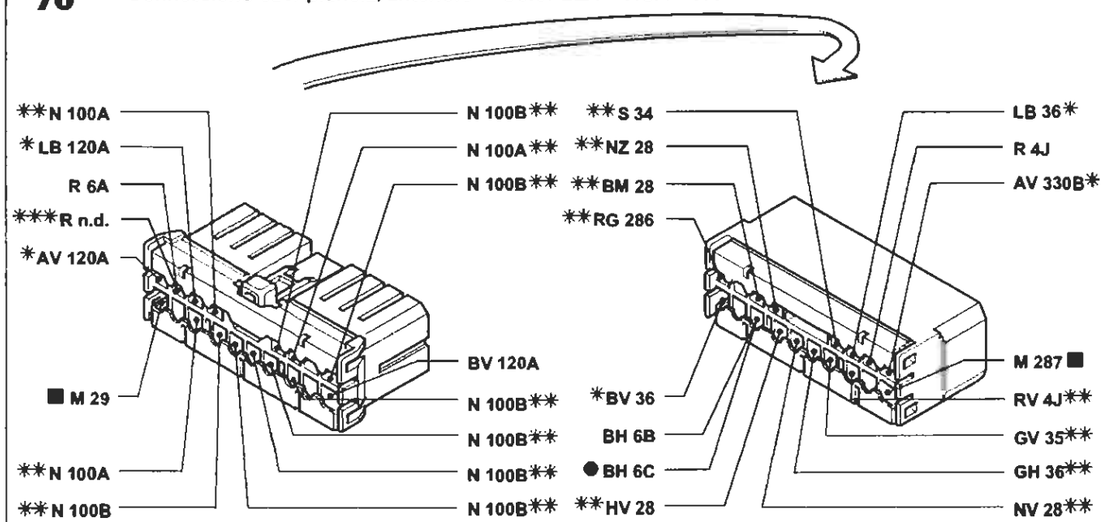

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A012I01

4A012I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

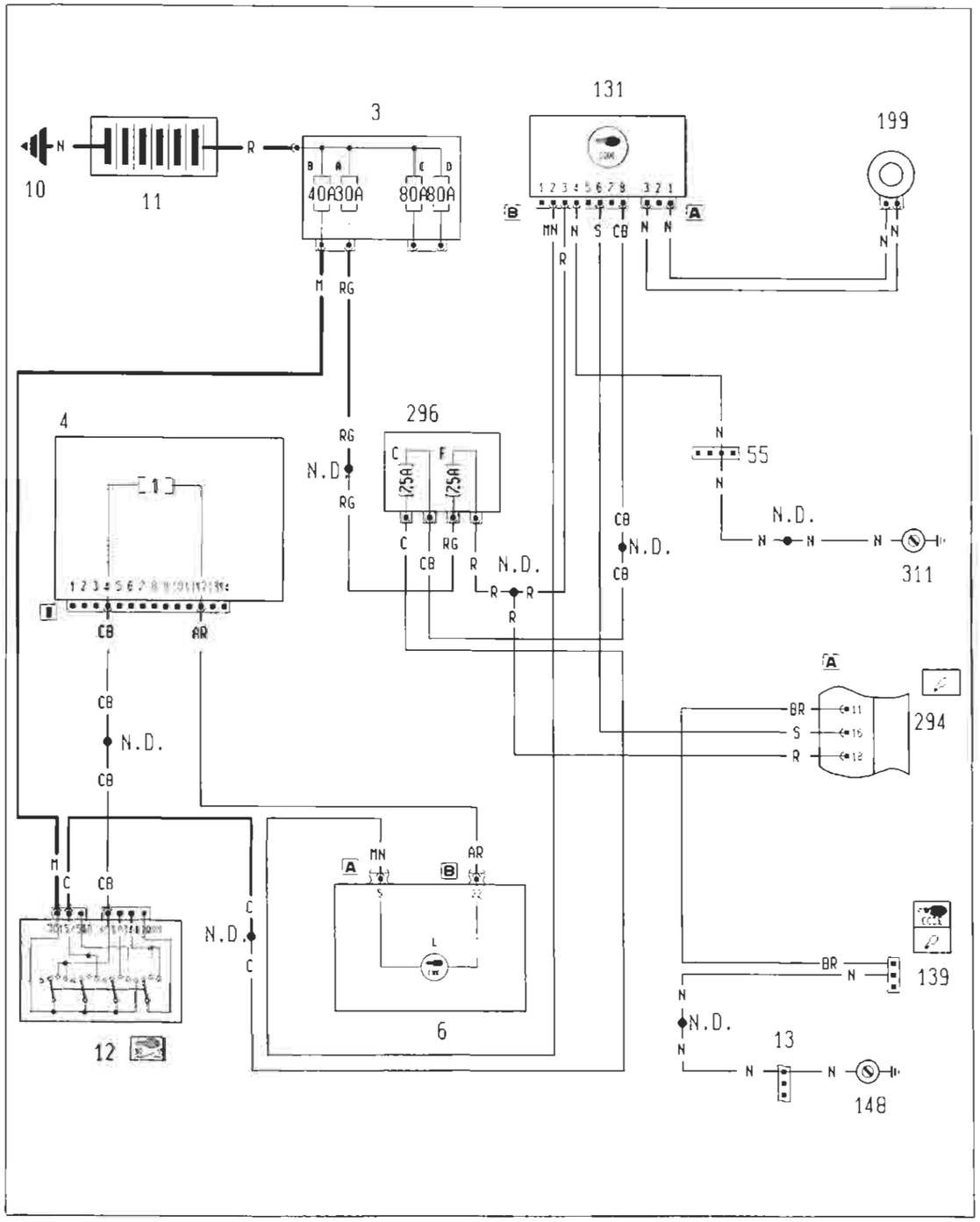

4A013I

Ubicazione componenti

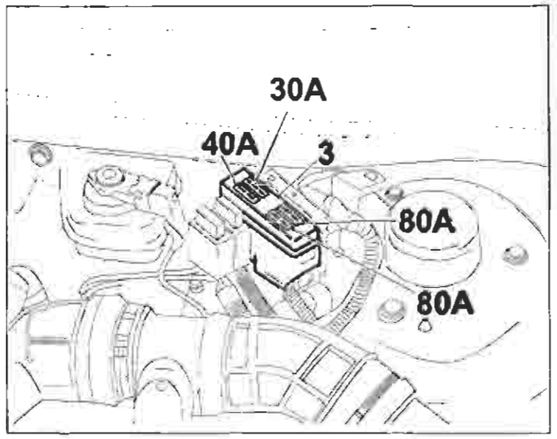

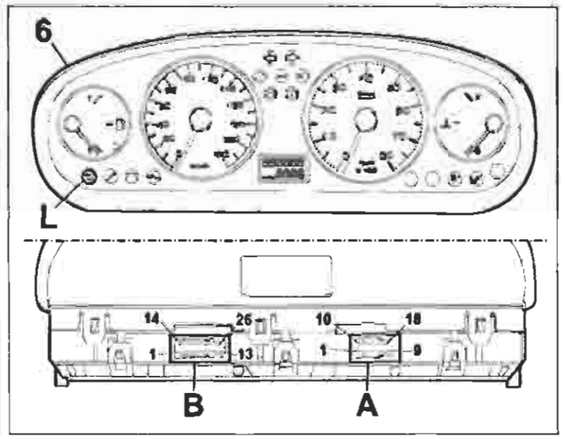

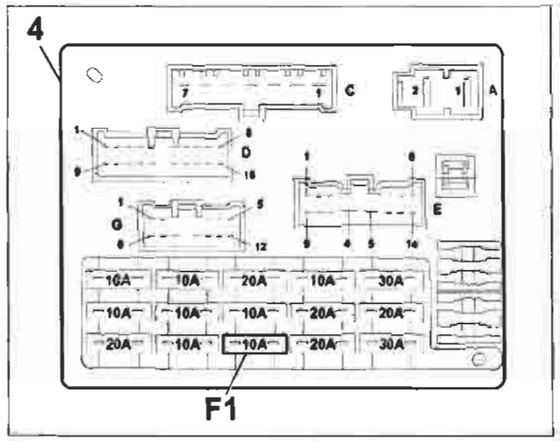

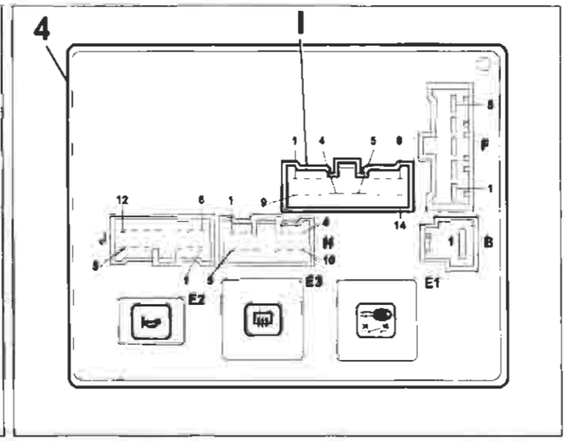

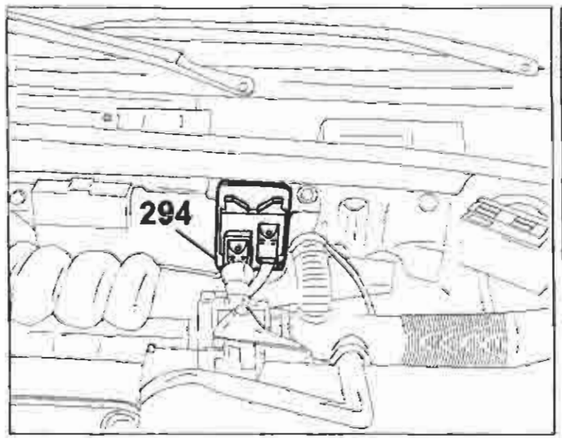

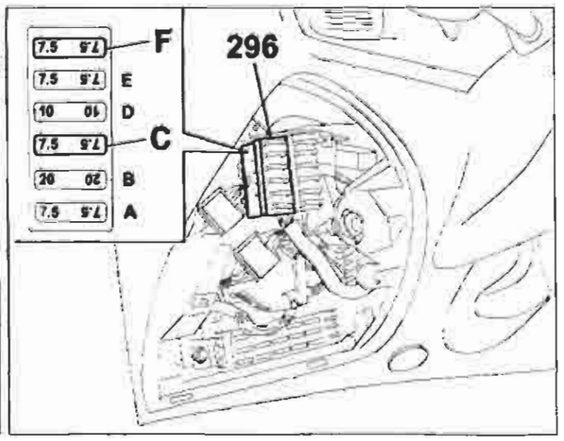

P4A014I01

4A014I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

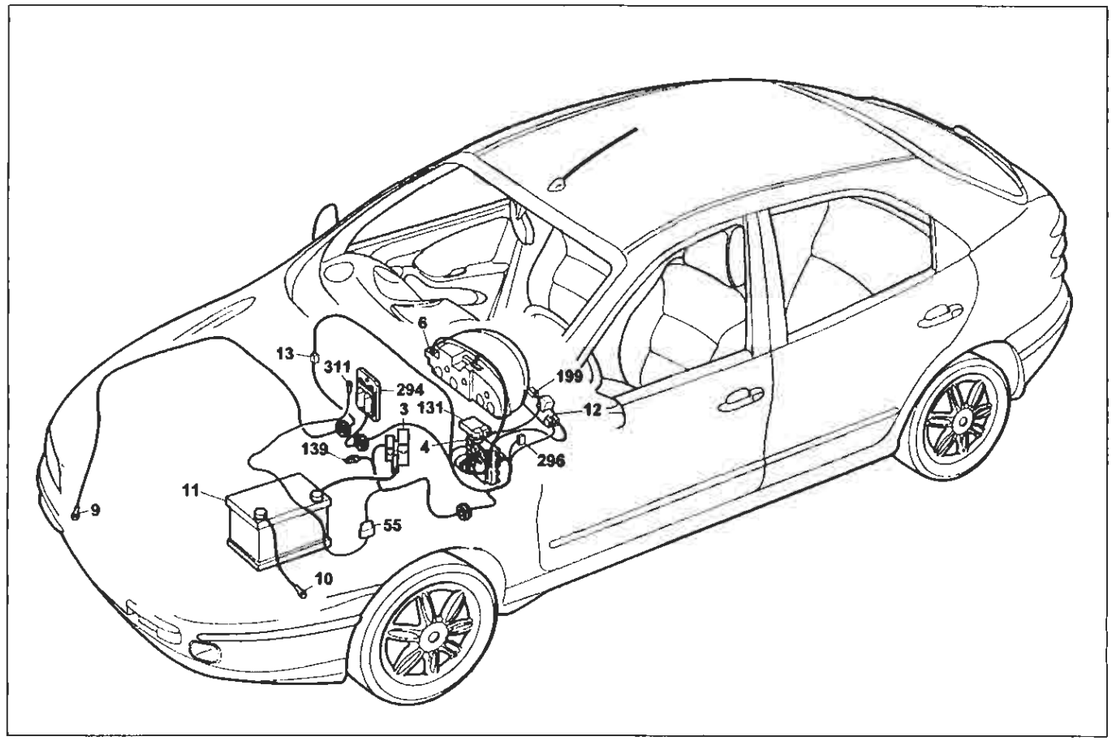

P4A015I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessioni cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-Code

311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0151

4I Centralina di derivazione

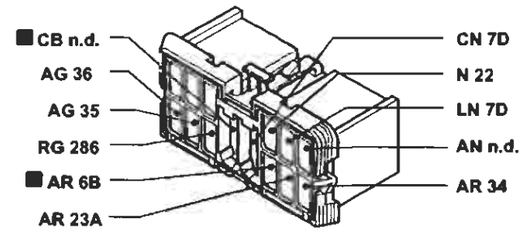

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

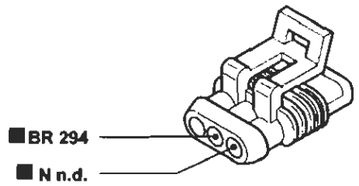

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

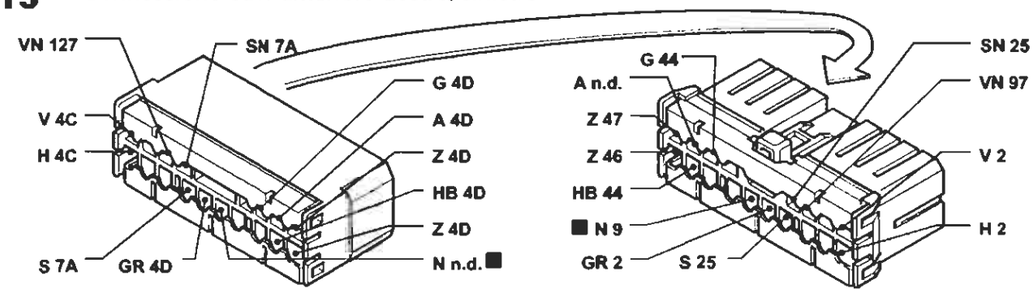

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

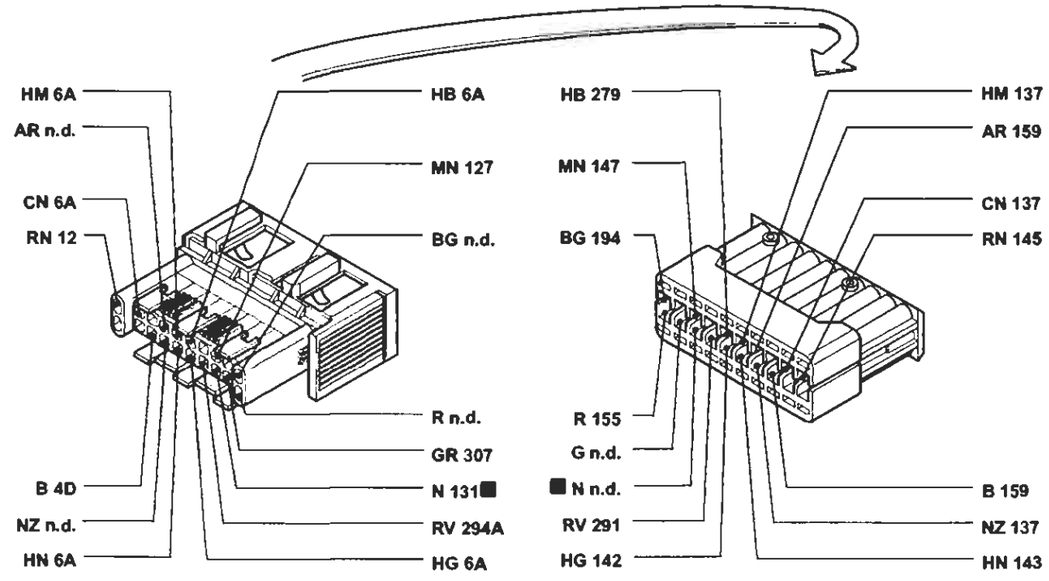

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016I01

4A016I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

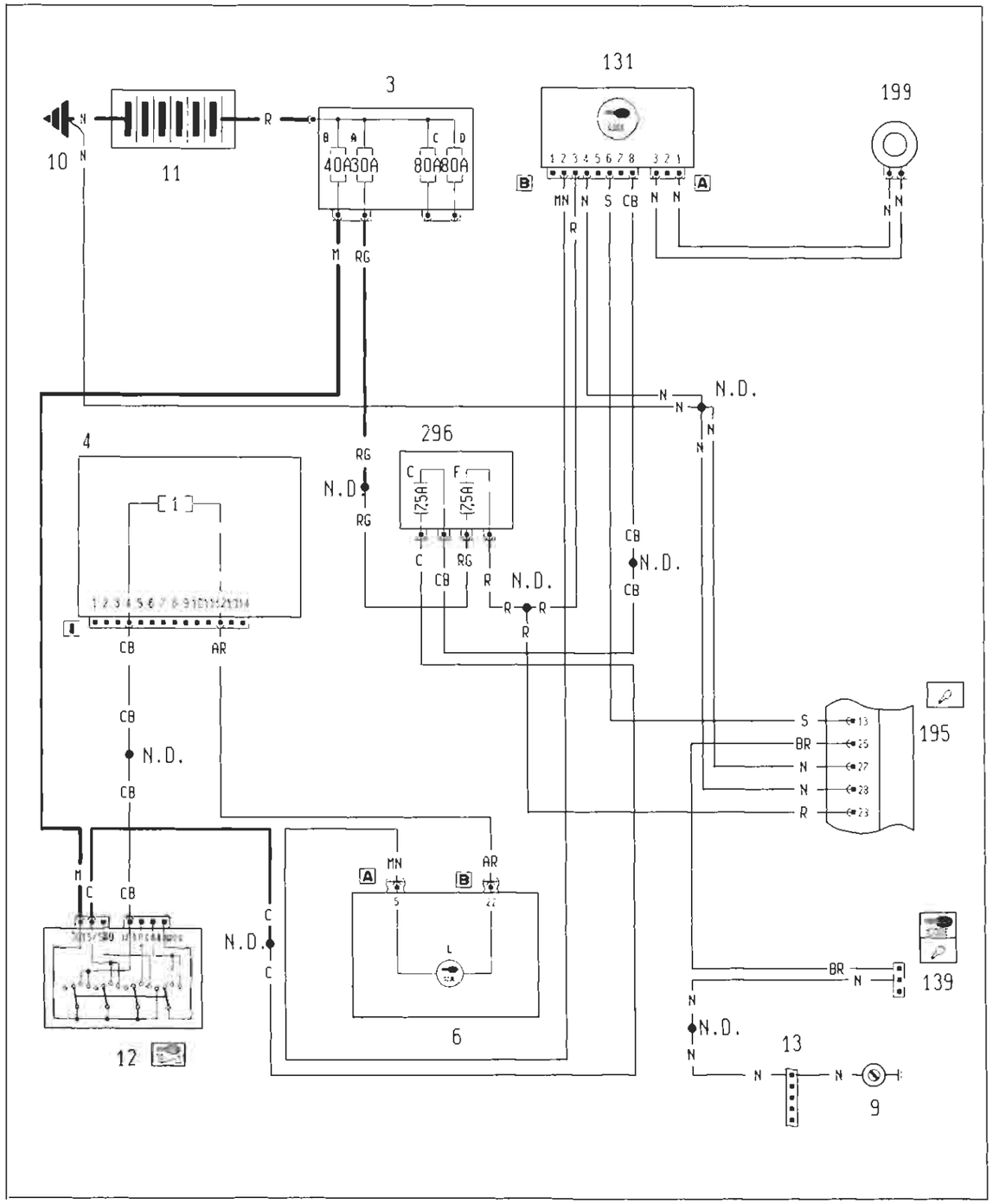

4A017I

P4A017I01

Ubicazione componenti

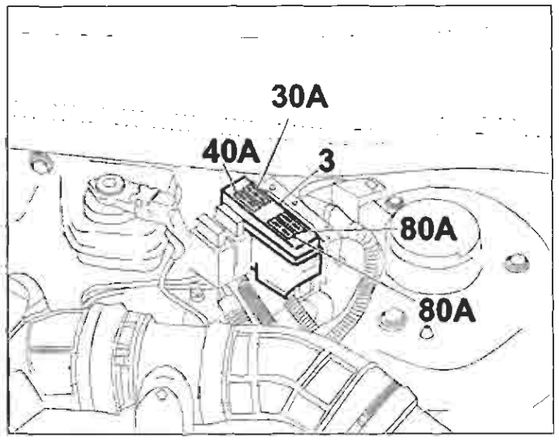

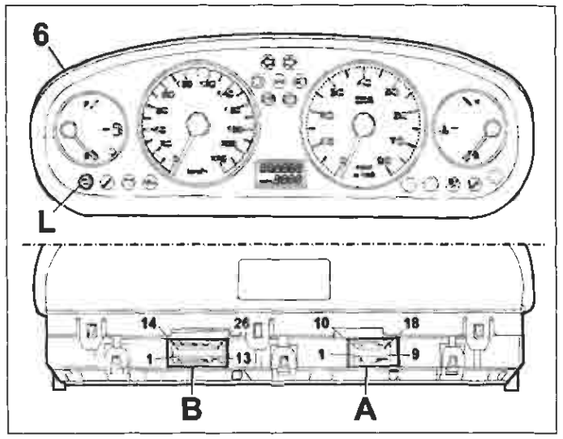

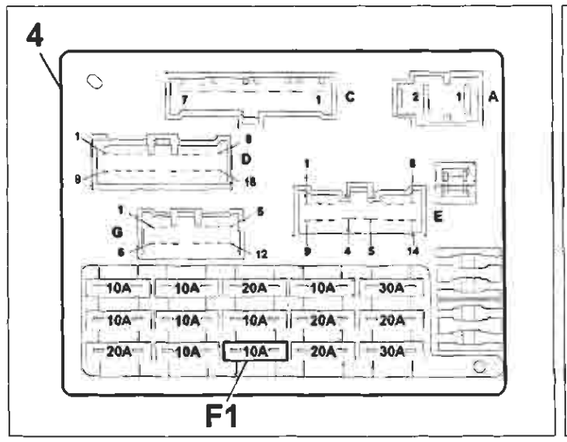

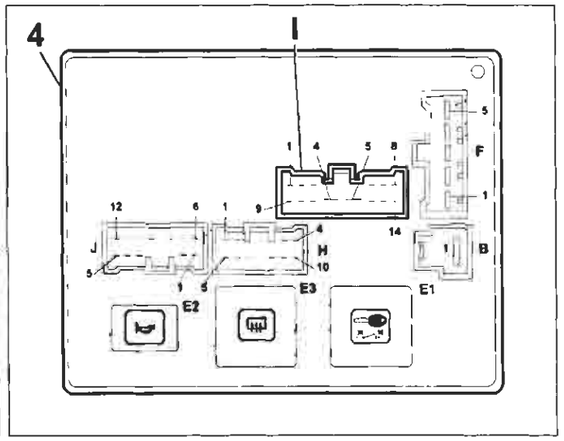

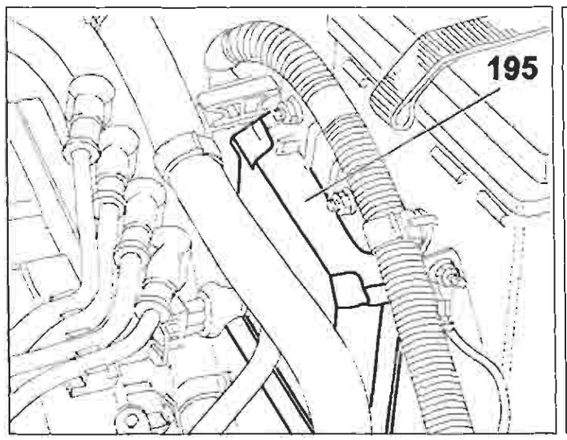

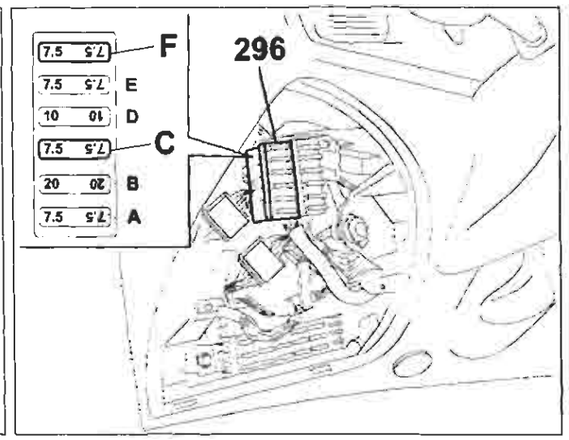

4A018I

P4A018I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

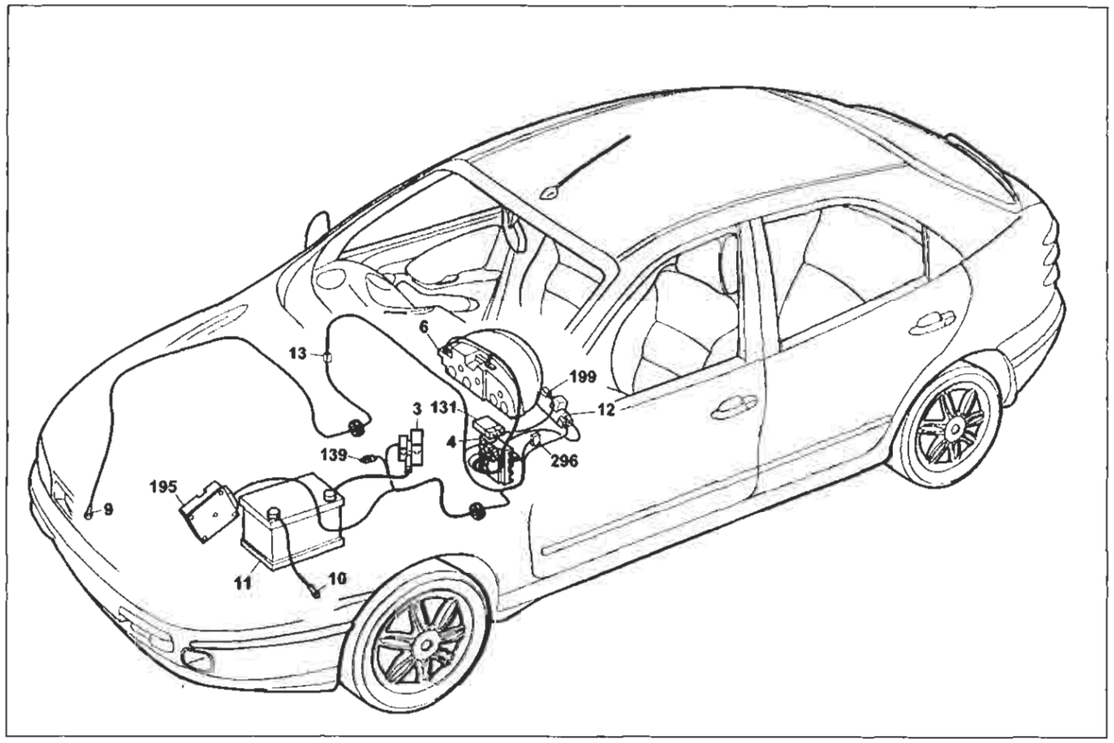

P4A019I01

Dispositivo Fiat-CODE e relatico indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A proezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A019I

3 Scatola portafusibili di potenza

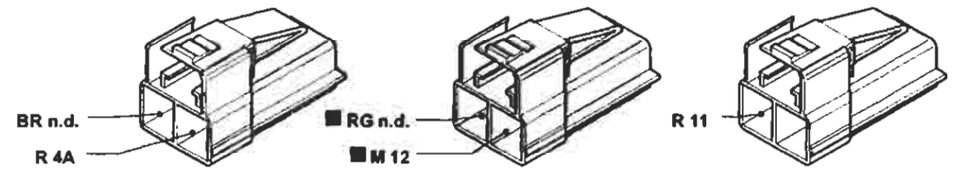

4I Centralina di derivazione

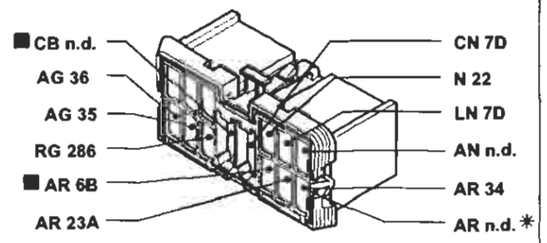

9 Massa anteriore destra

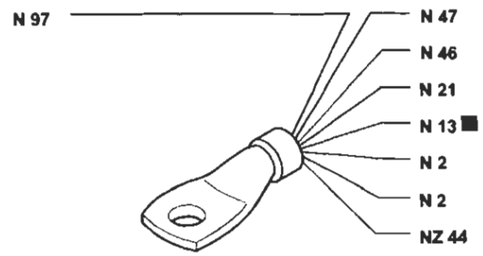

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

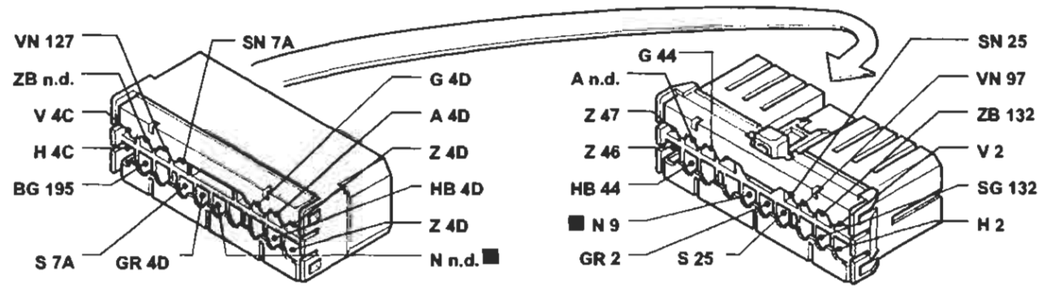

139 Presa diagnostica impianto iniezione

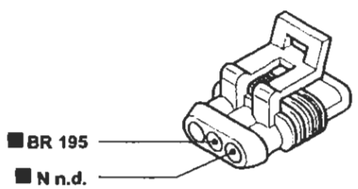

296 Basetta postafusibili su cavo anteriore

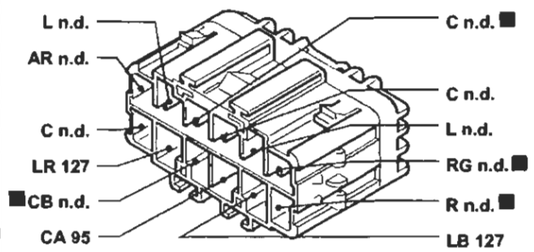

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A020I01

4A020I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

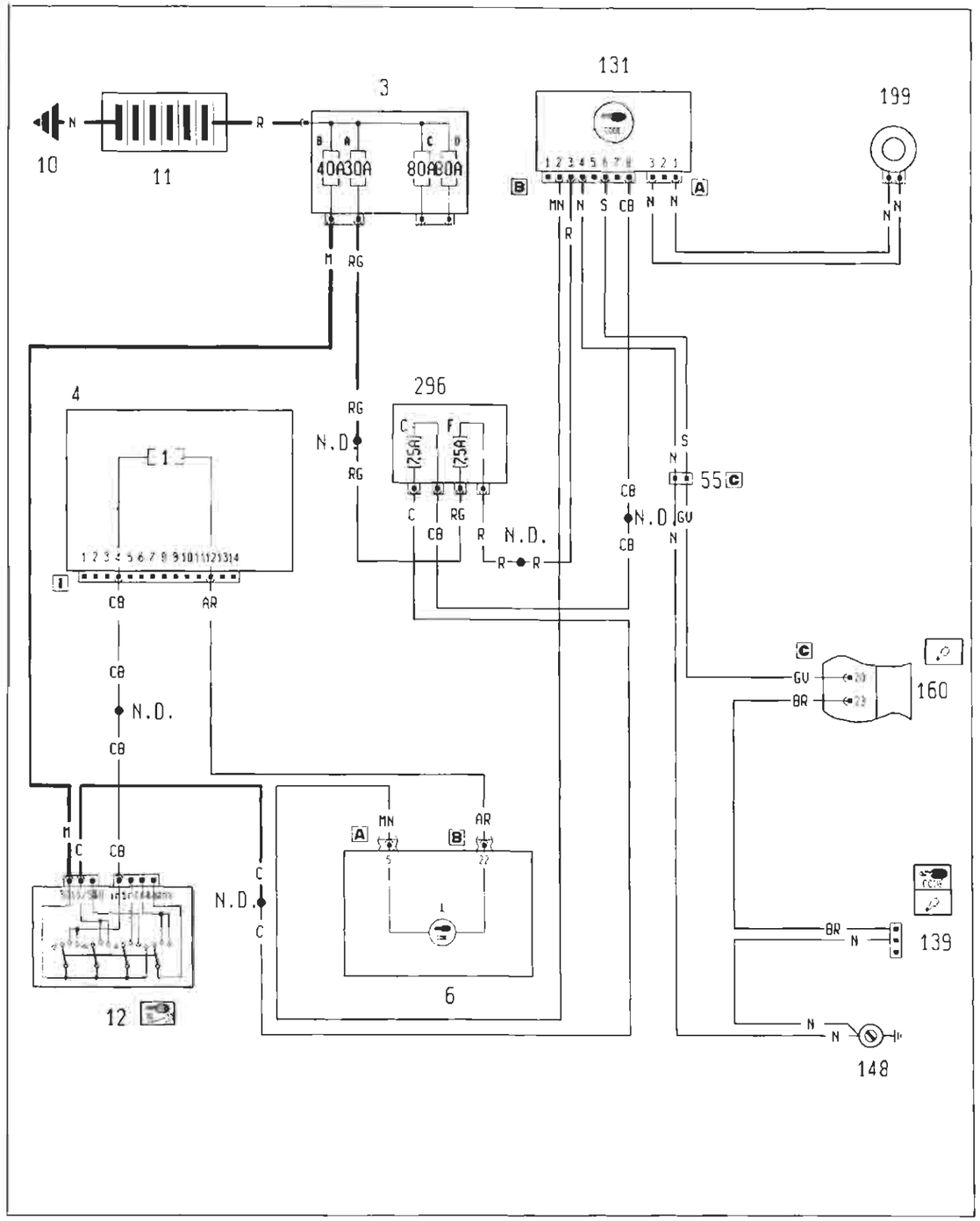

4A021I

Ubicazione componenti

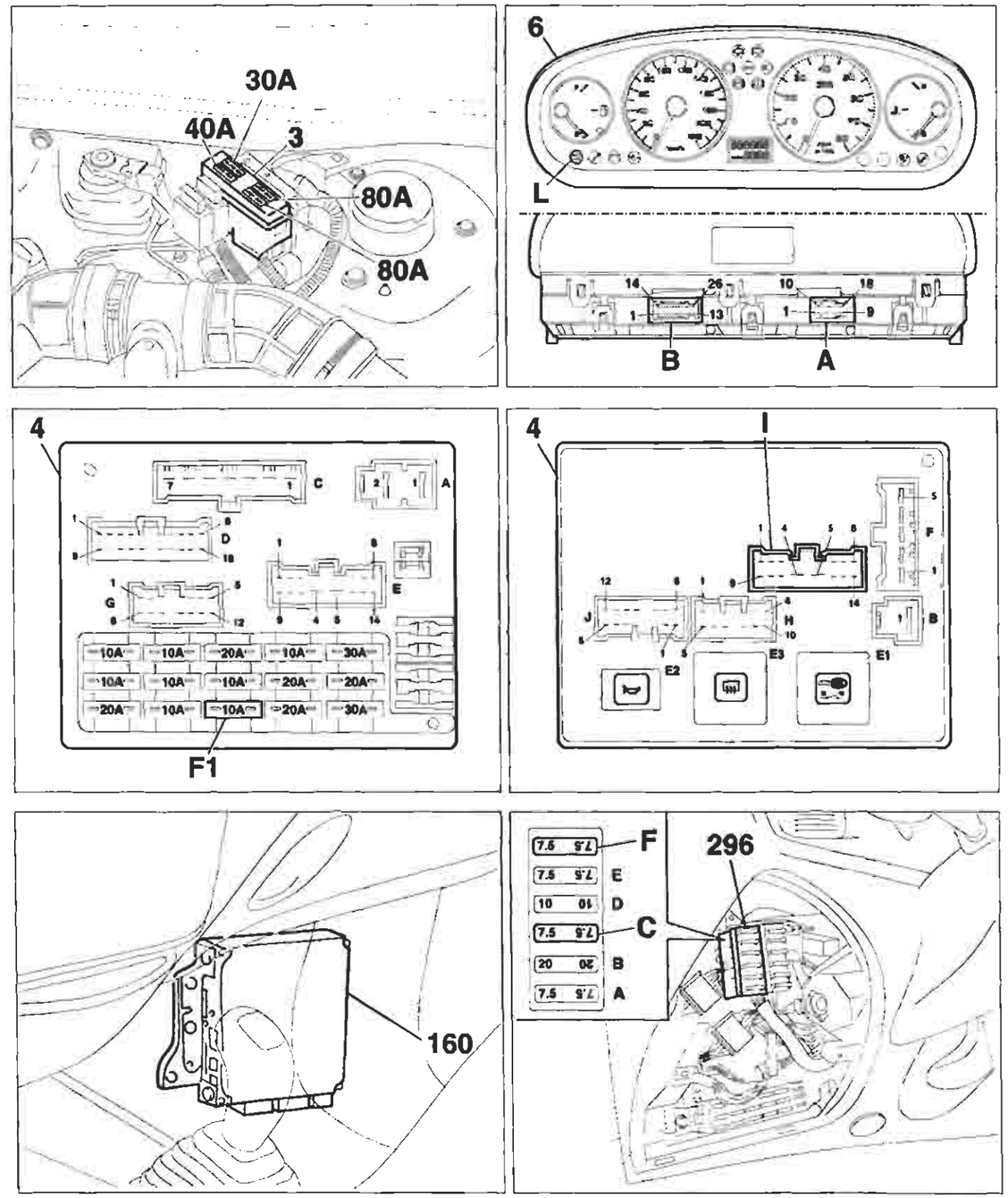

4A022I

BY SERPIKOPLUS

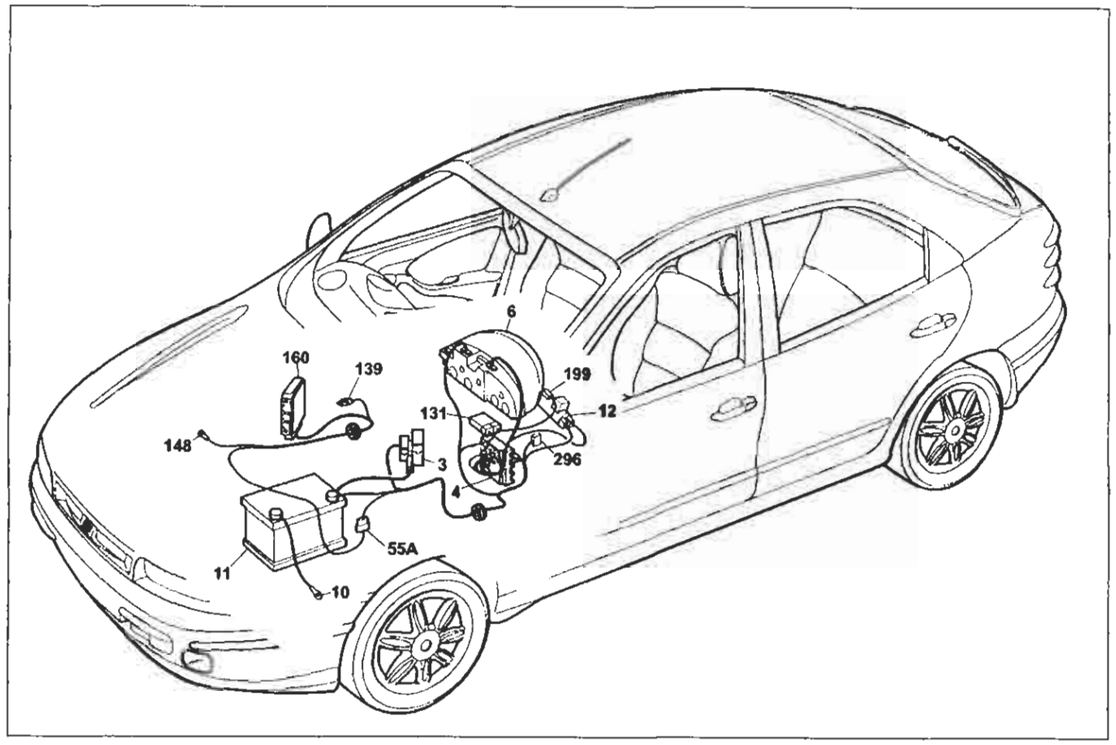

P4A023I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A023I

4I Centralina di derivazione

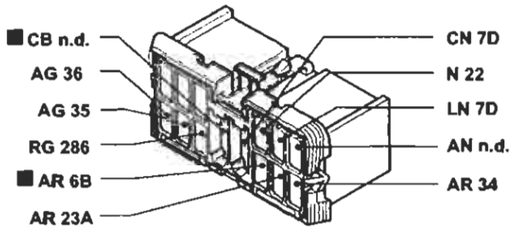

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

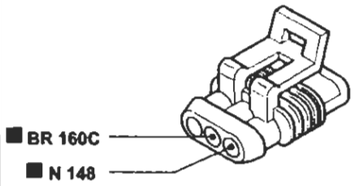

6A Quadro strumenti

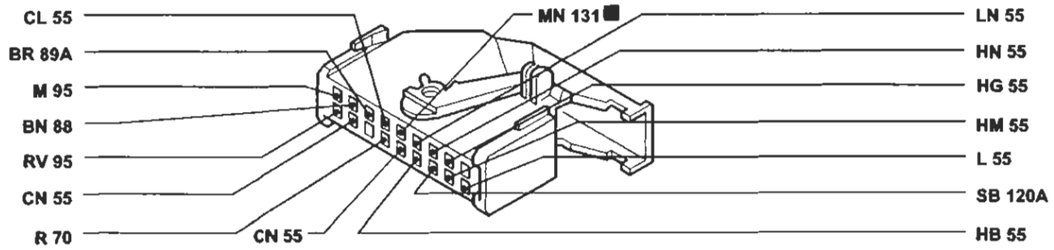

55C Connessione cavo anteriore/precablato motore

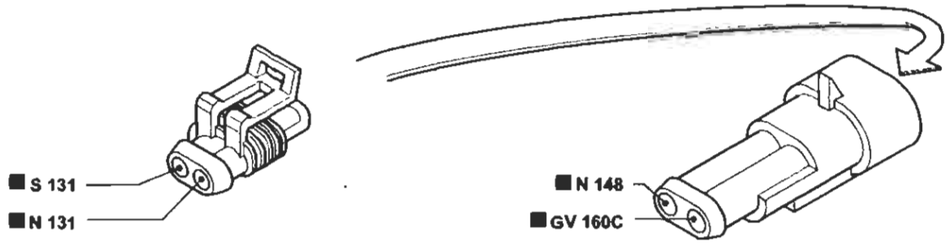

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione

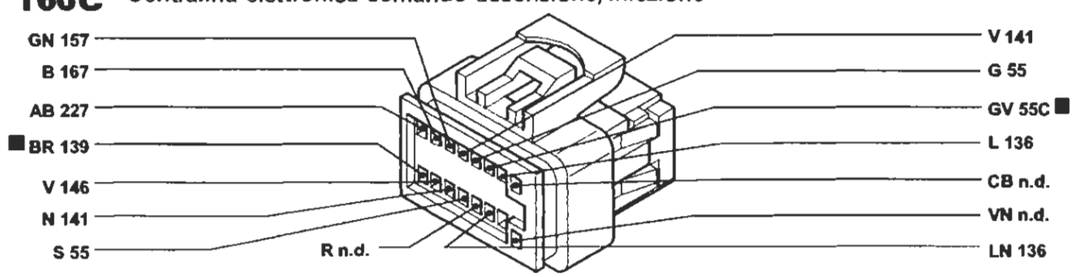

P4A024I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A024I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

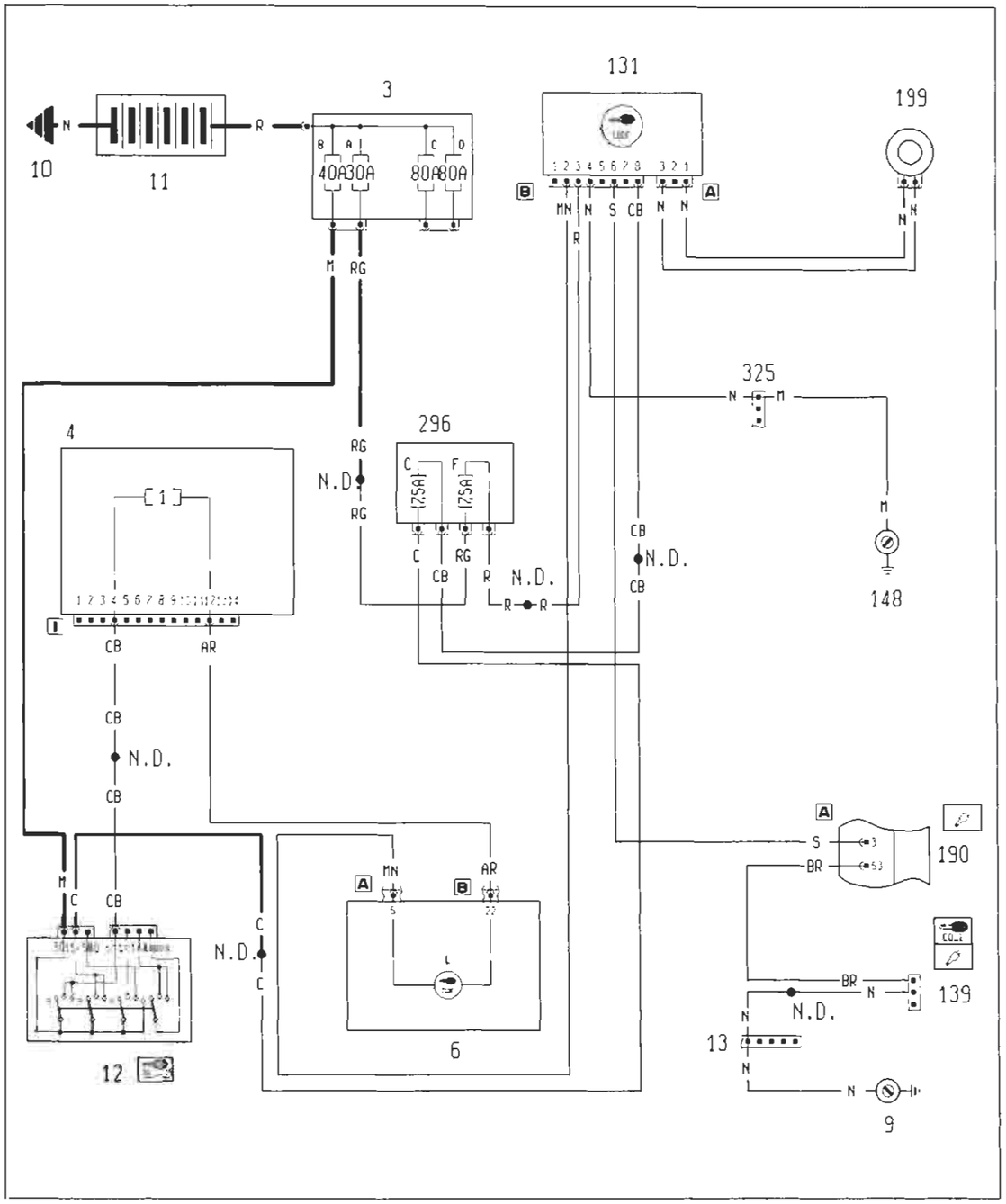

4A025I

Ubicazione componenti

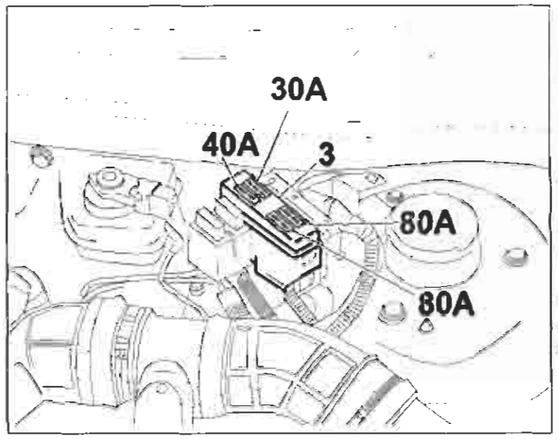

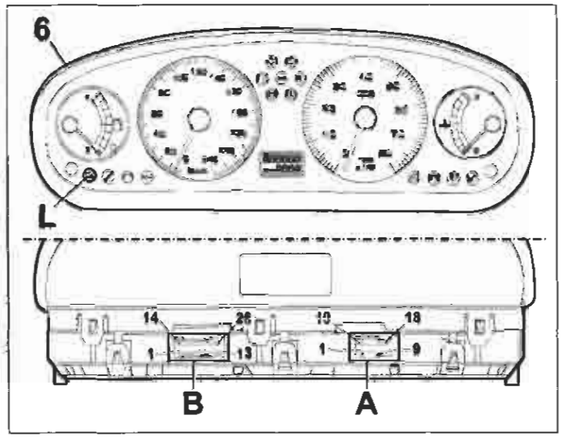

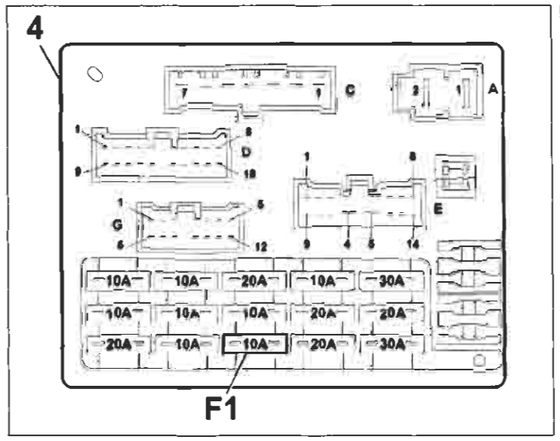

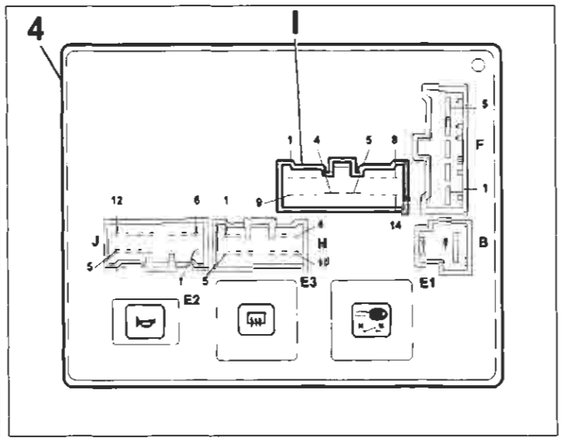

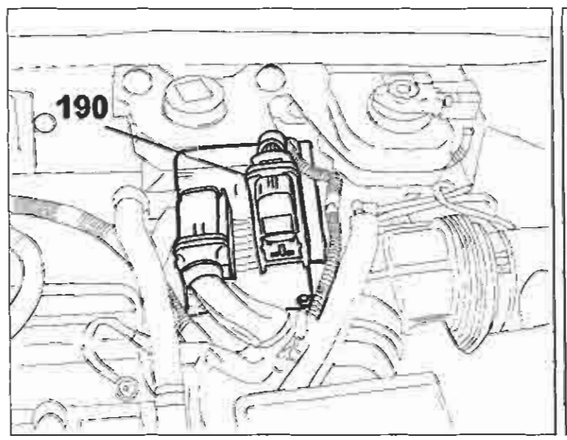

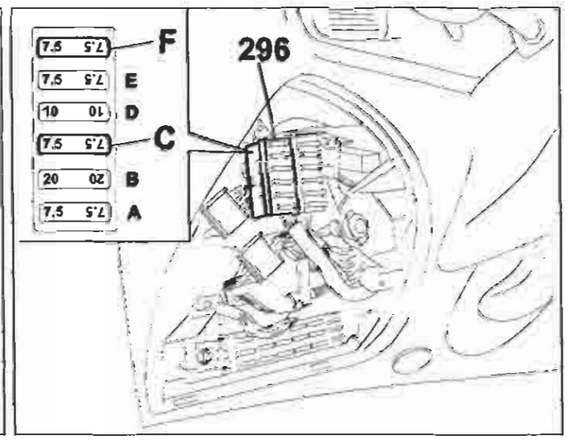

4A026I

P4A026I01

BY SERPIKOPLUS

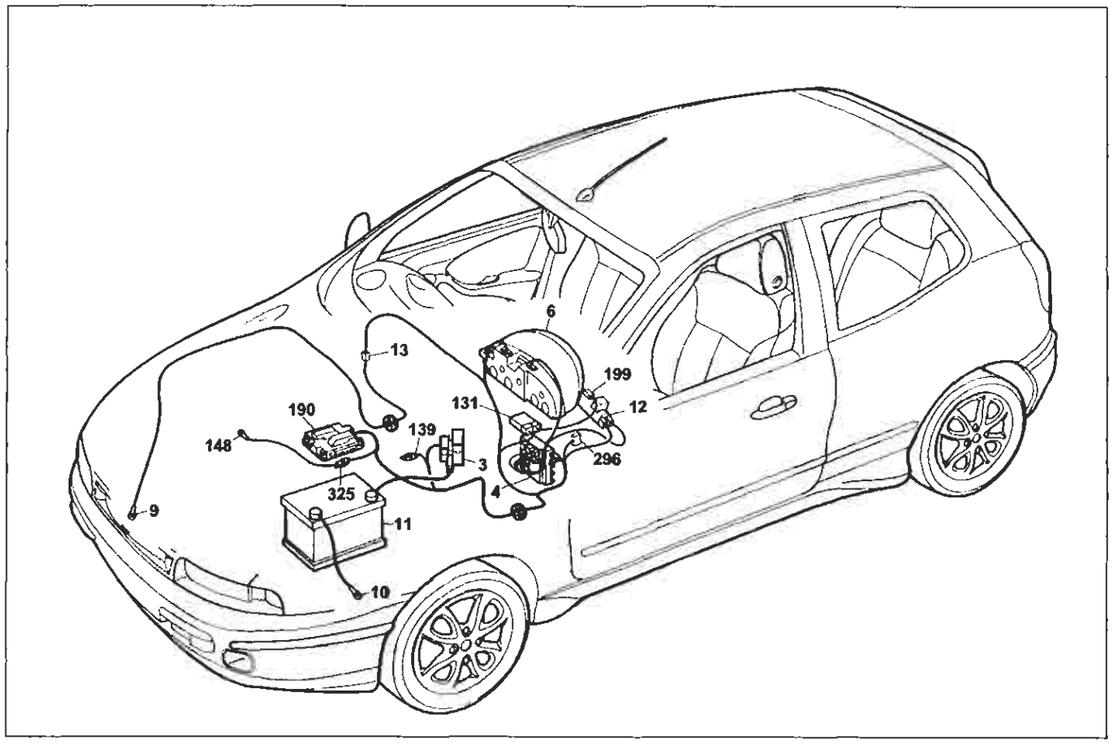

P4A027I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A027I

4I Centralina di derivazione

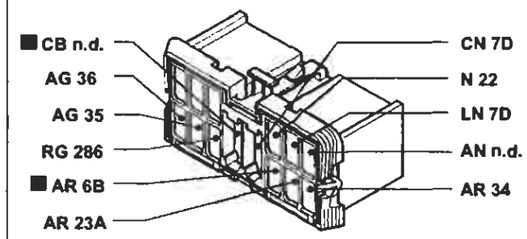

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

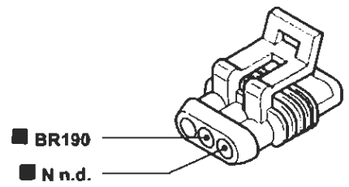

6A Quadro strumenti

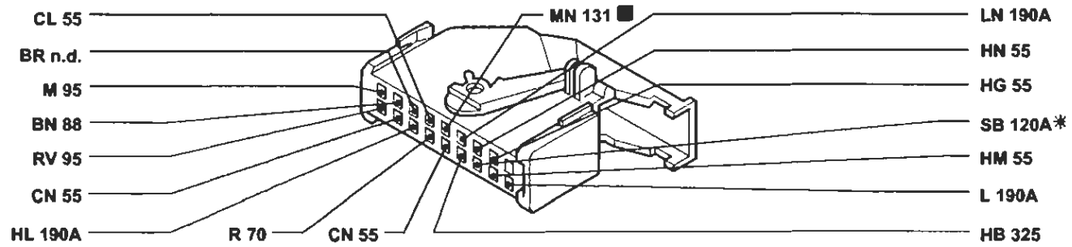

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

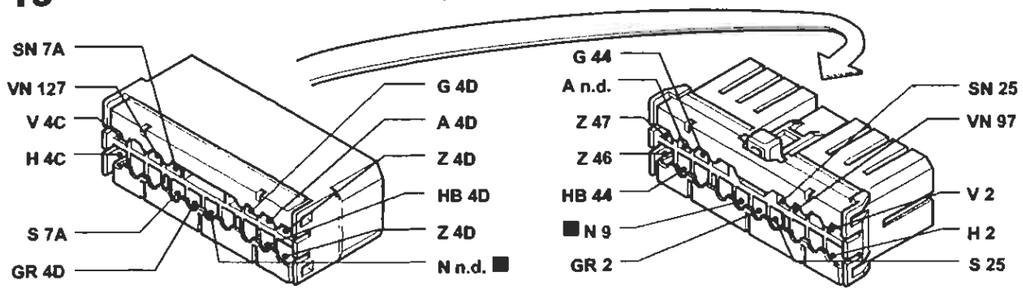

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A028I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A028I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

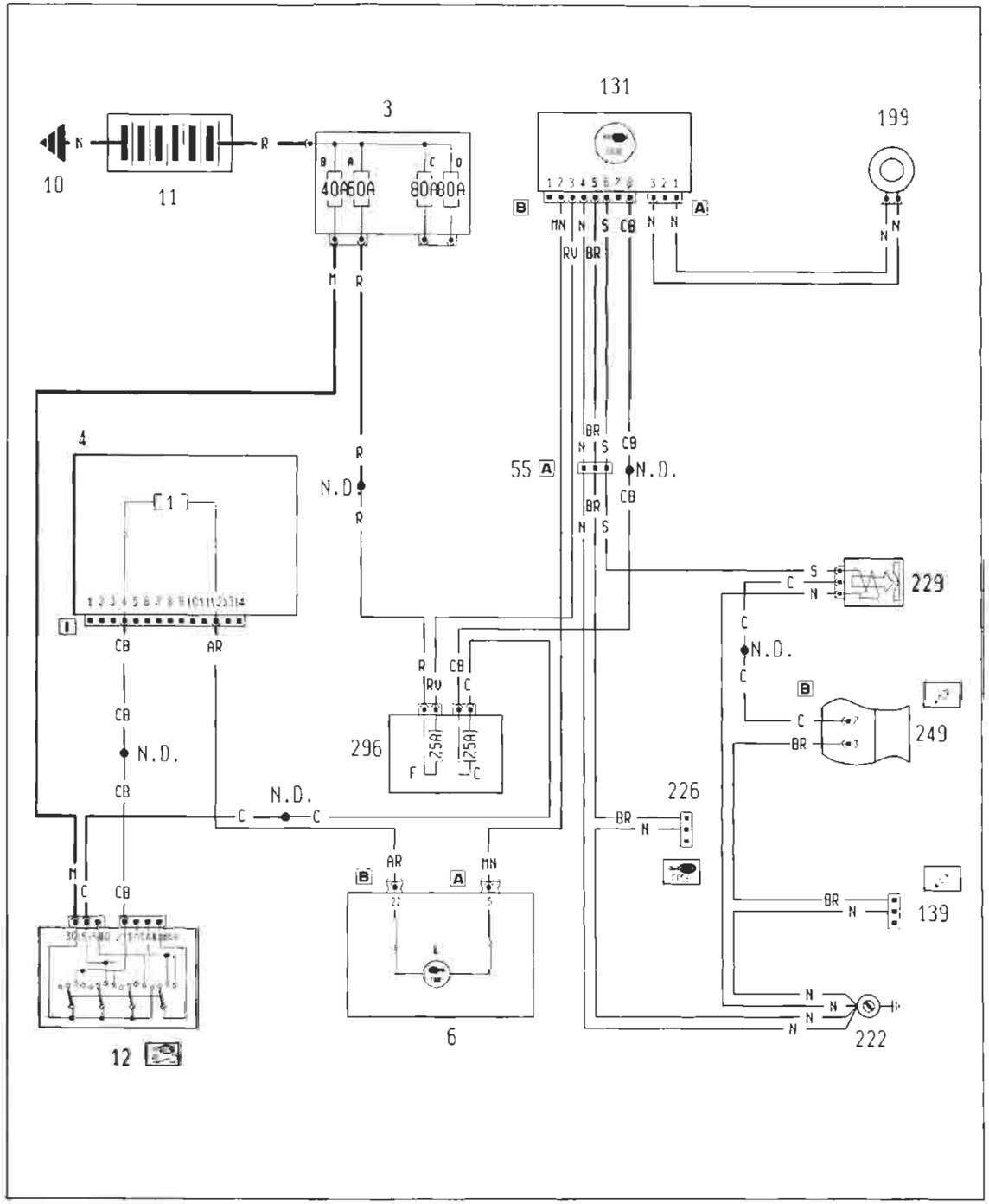

4A029I

Ubicazione componenti

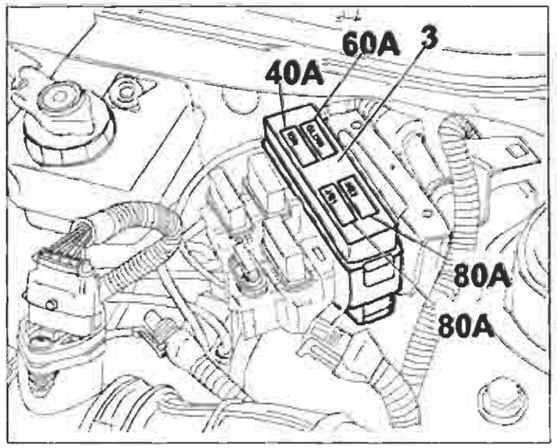

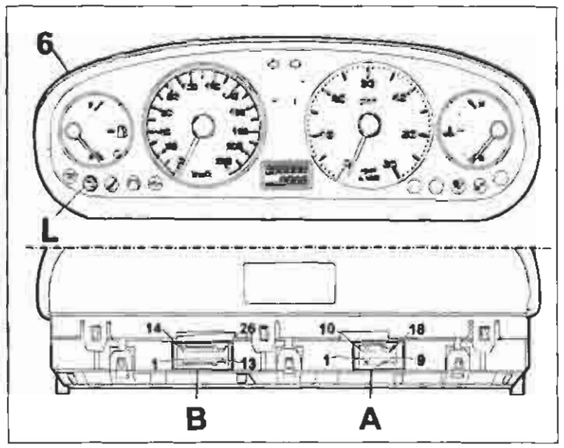

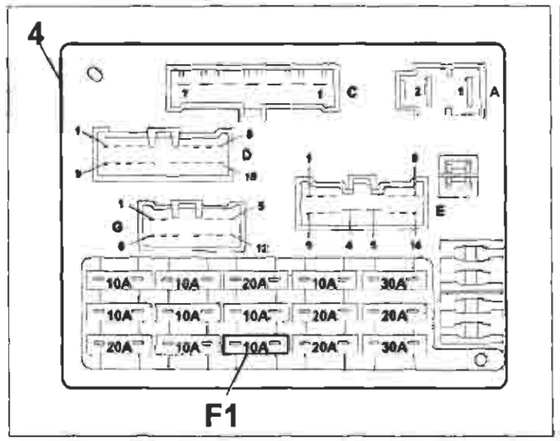

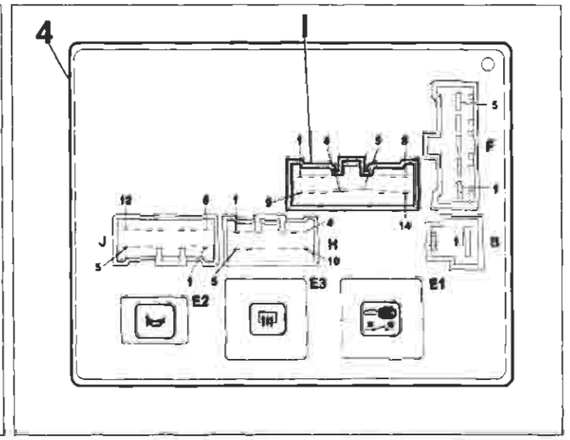

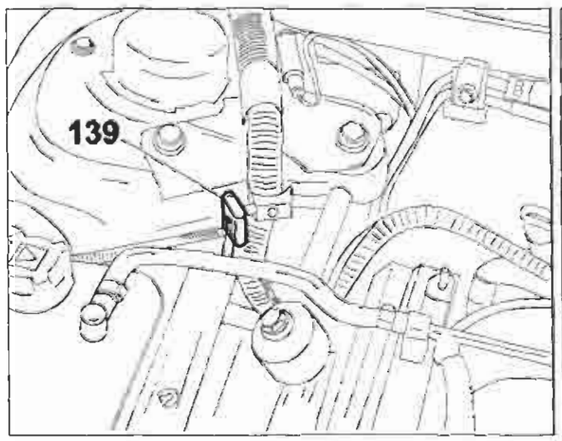

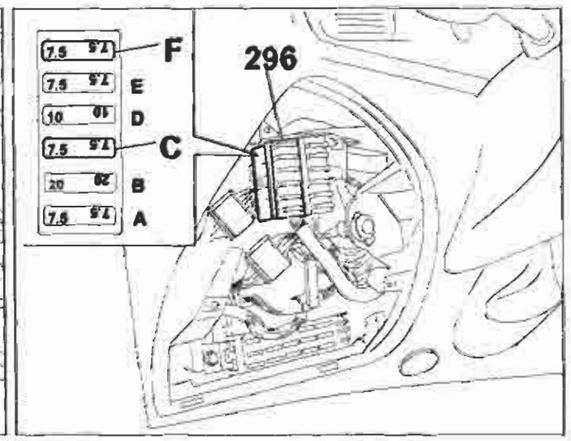

P4A030I01

4A030I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

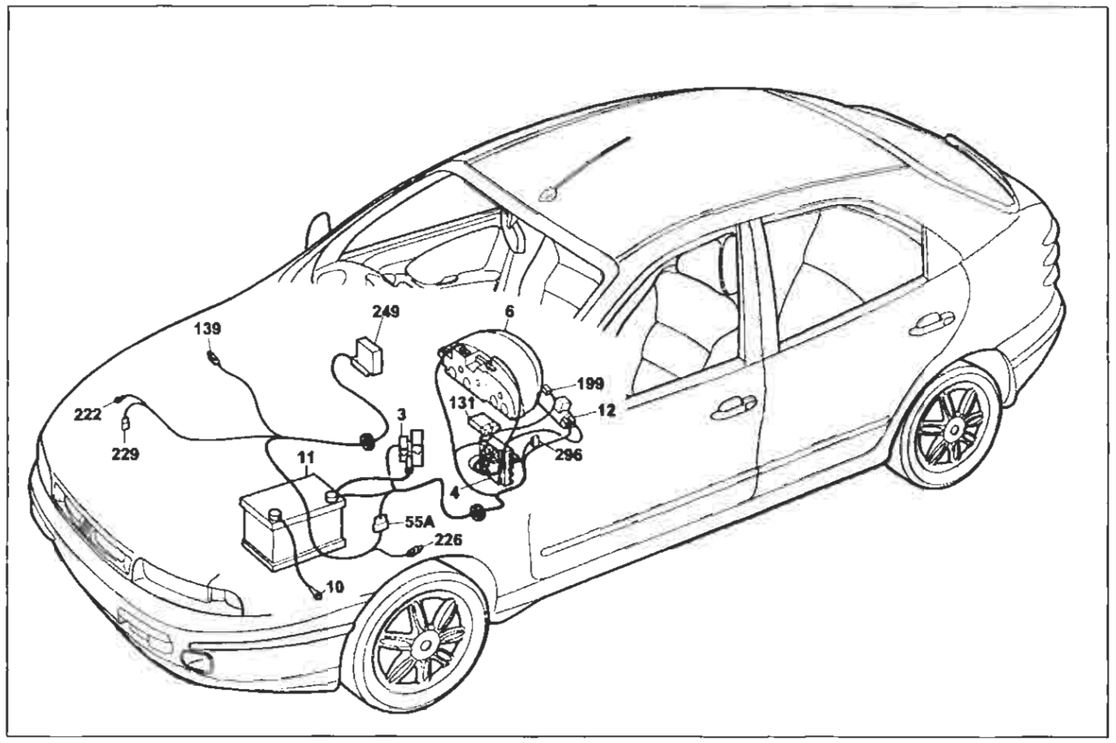

P4A031I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A031I

4I Centralina di derivazione

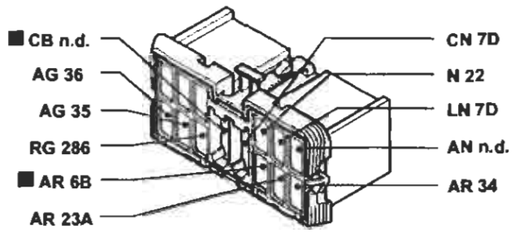

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

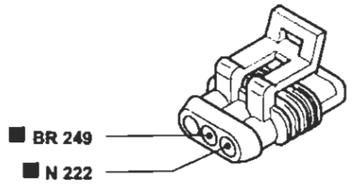

6A Quadro strumenti

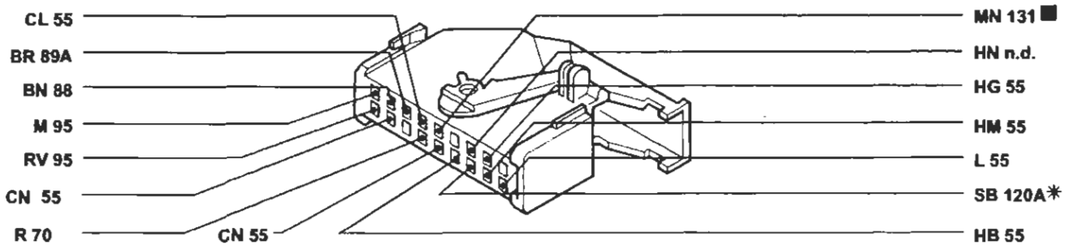

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55A Connessione cavo anteriore/precablato motore

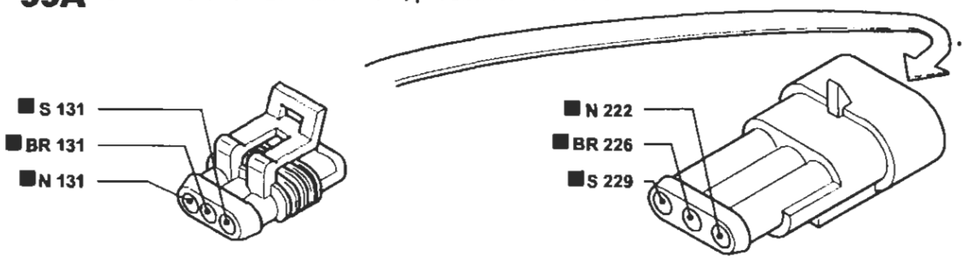

226 Presa diagnostica impianto Fiat CODE

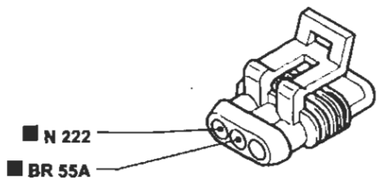

229 Elettrostop arresto motore

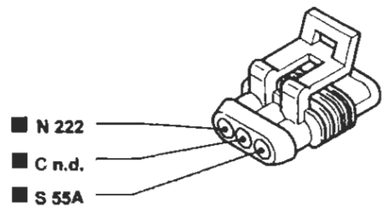

P4A032I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A032I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

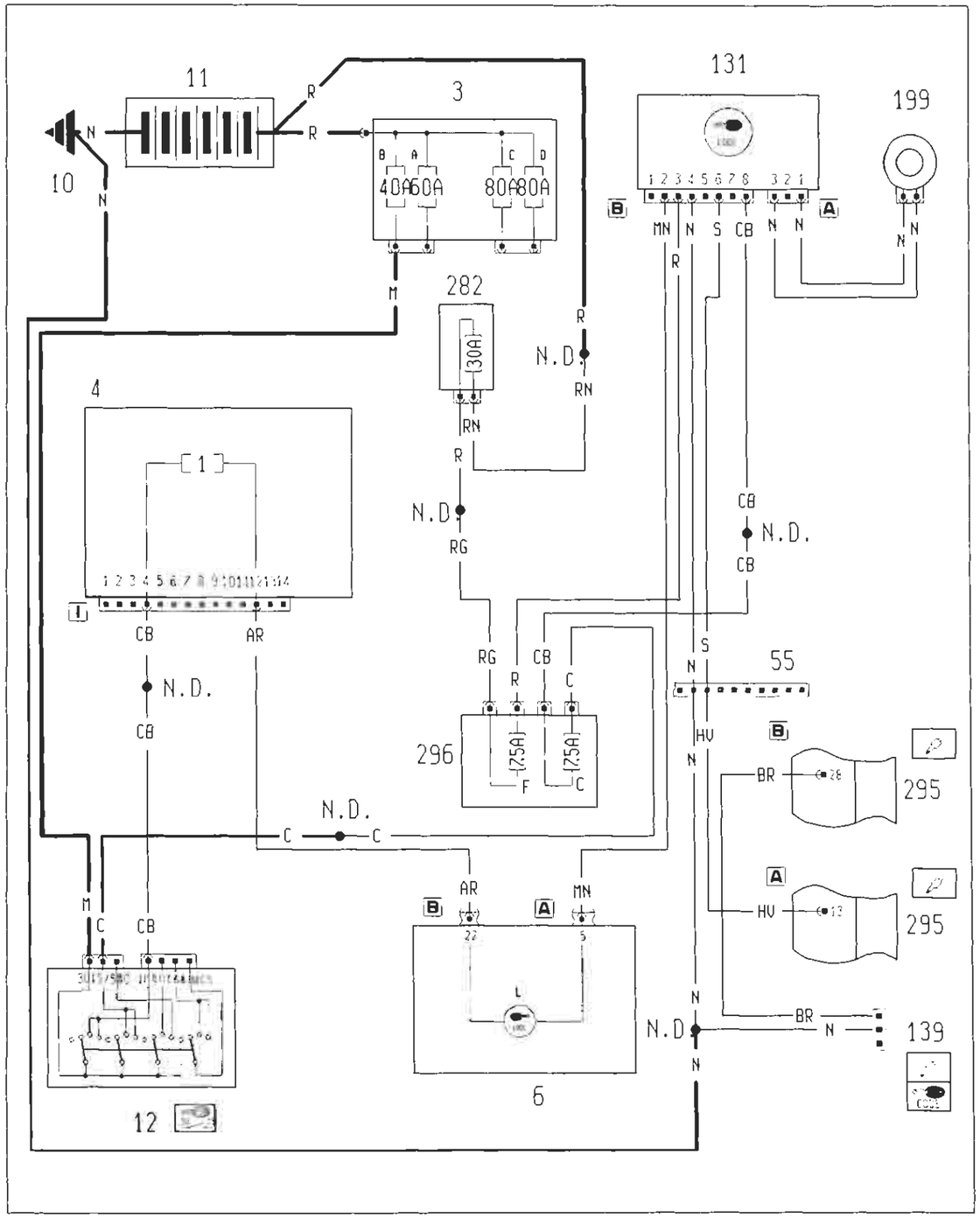

4A033I

Ubicazione componenti

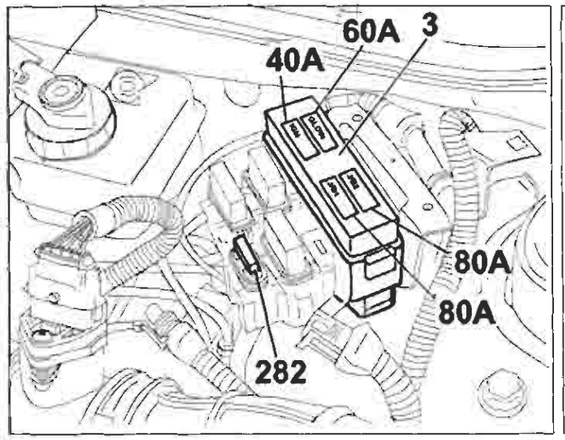

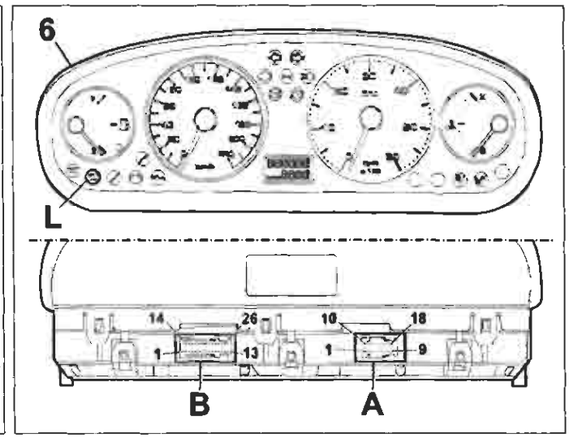

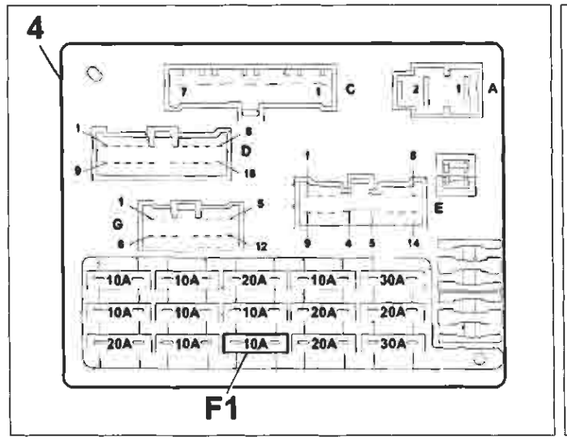

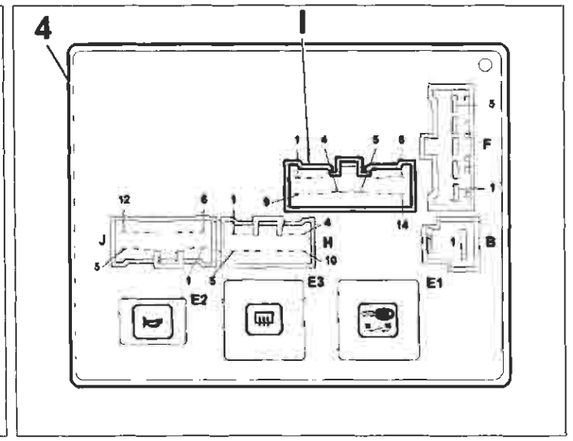

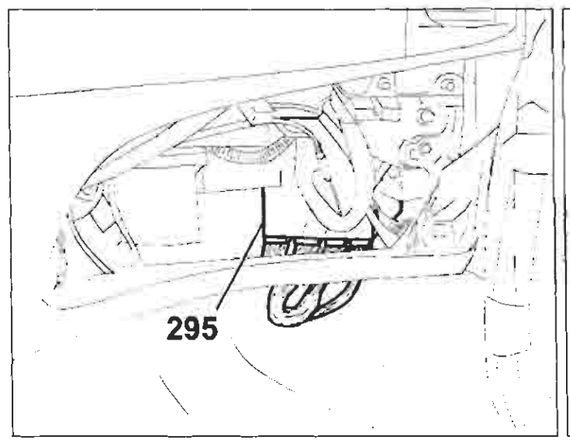

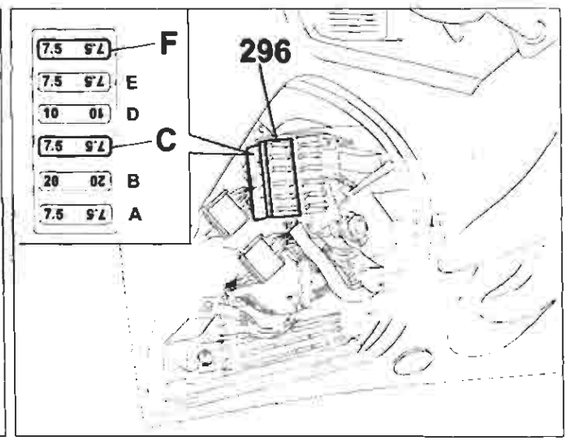

4A034I

P4A034I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

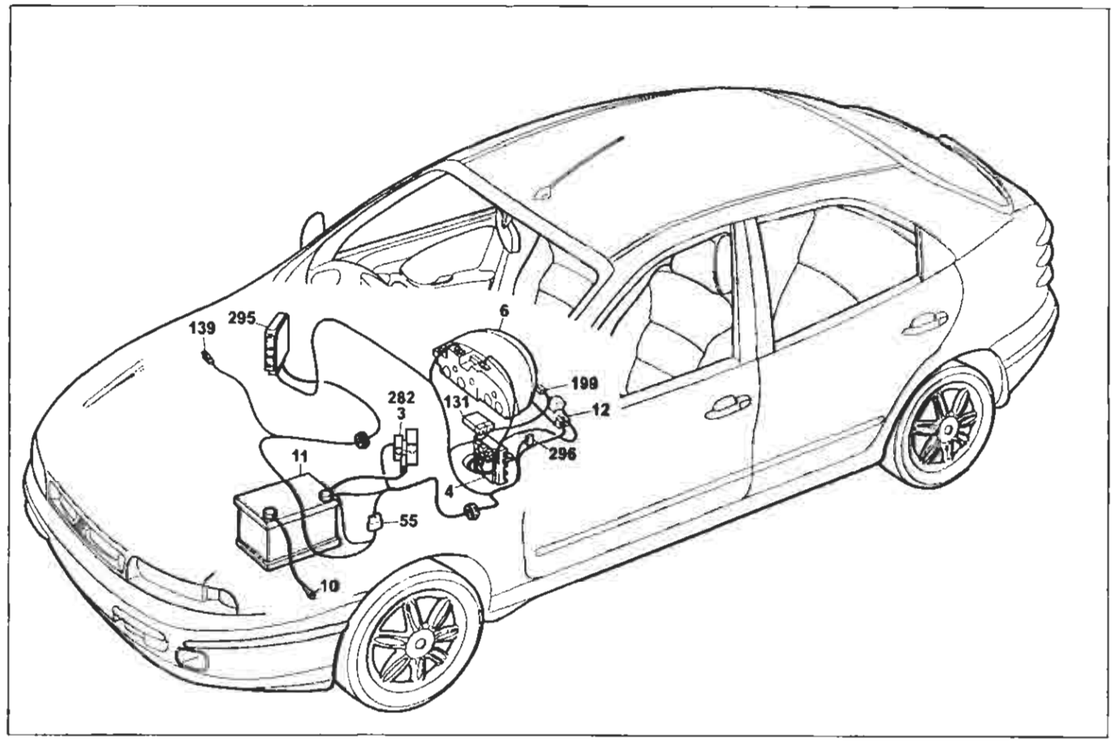

P4A035I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat- CODE
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat- CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A035I

4I Centralina di derivazione

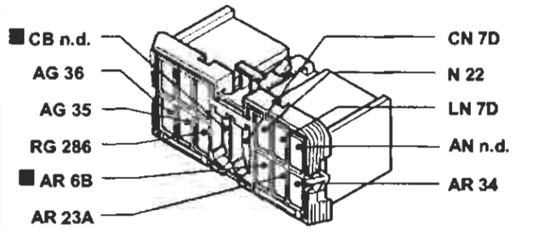

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

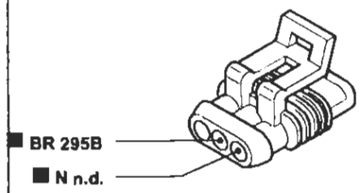

6A Quadro strumenti

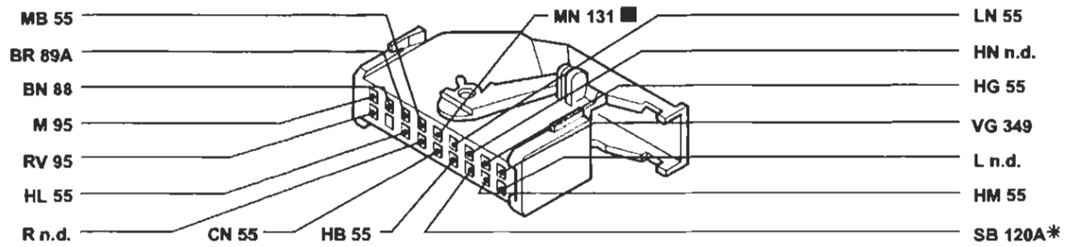

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavo anteriore/precablato motore

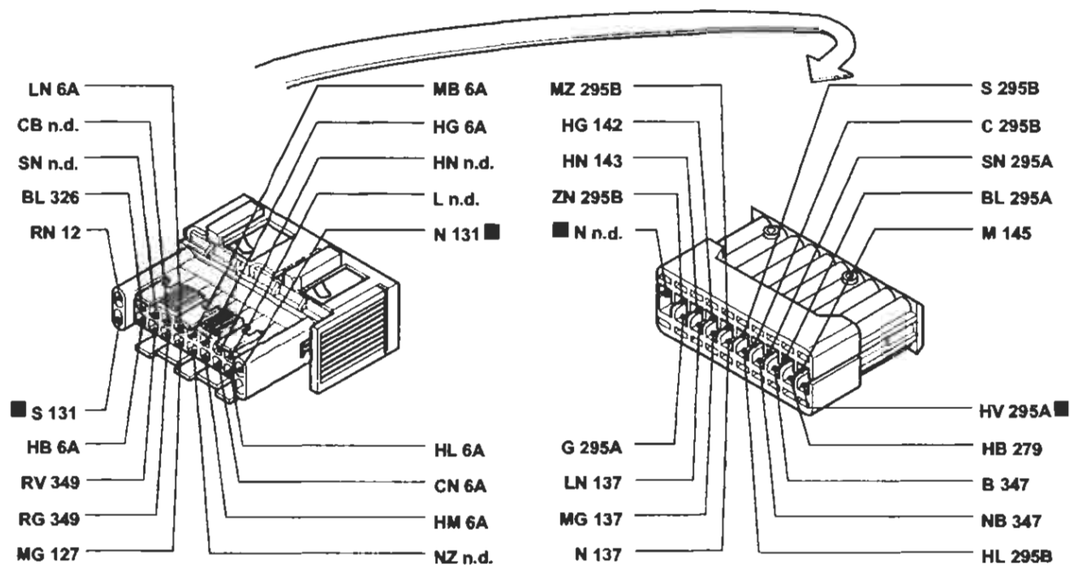

P4A036I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A036I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

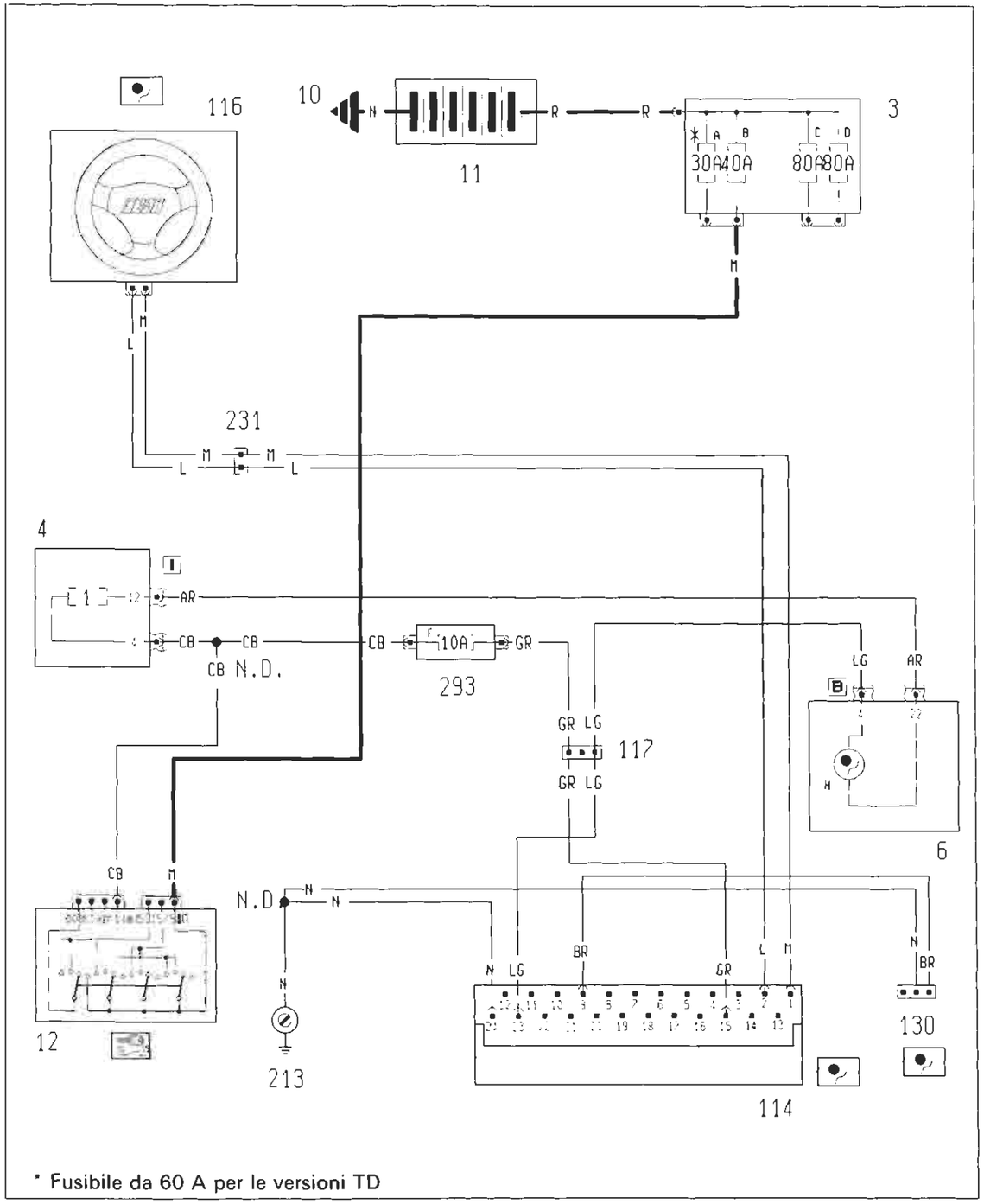

Ubicazione componenti

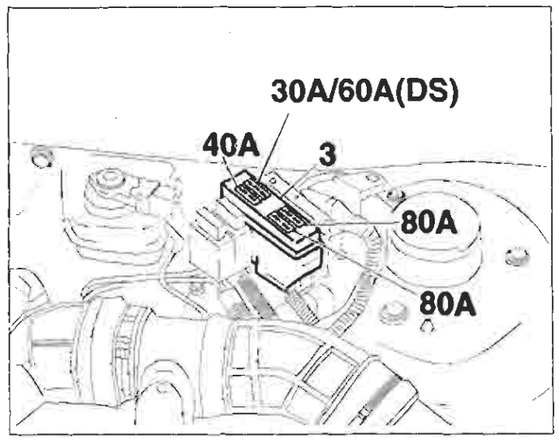

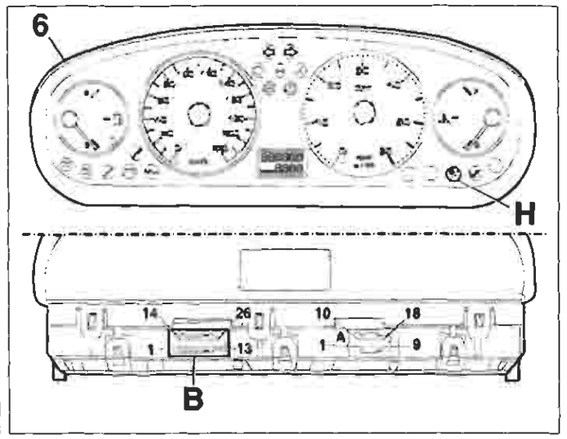

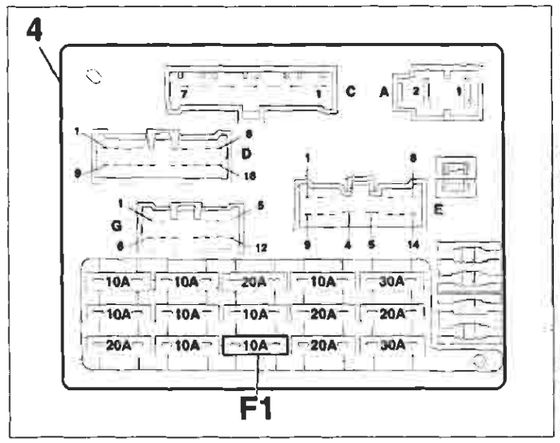

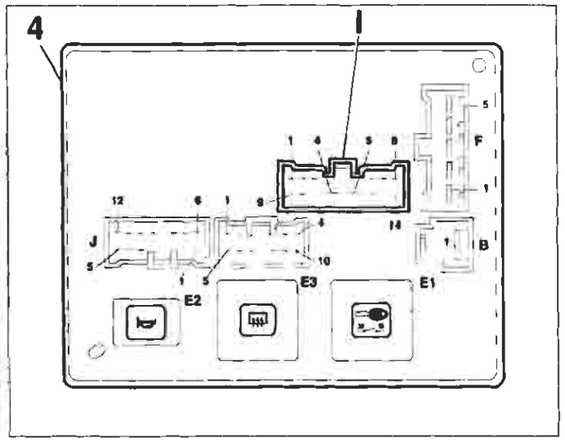

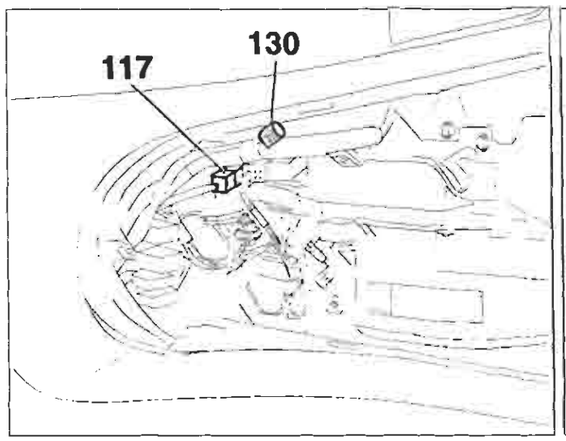

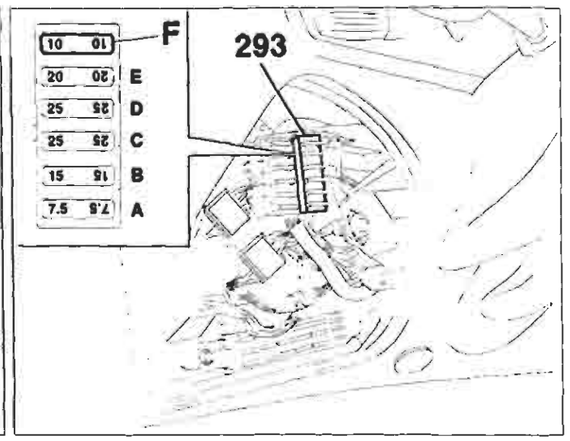

P4A038I01
4A038I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

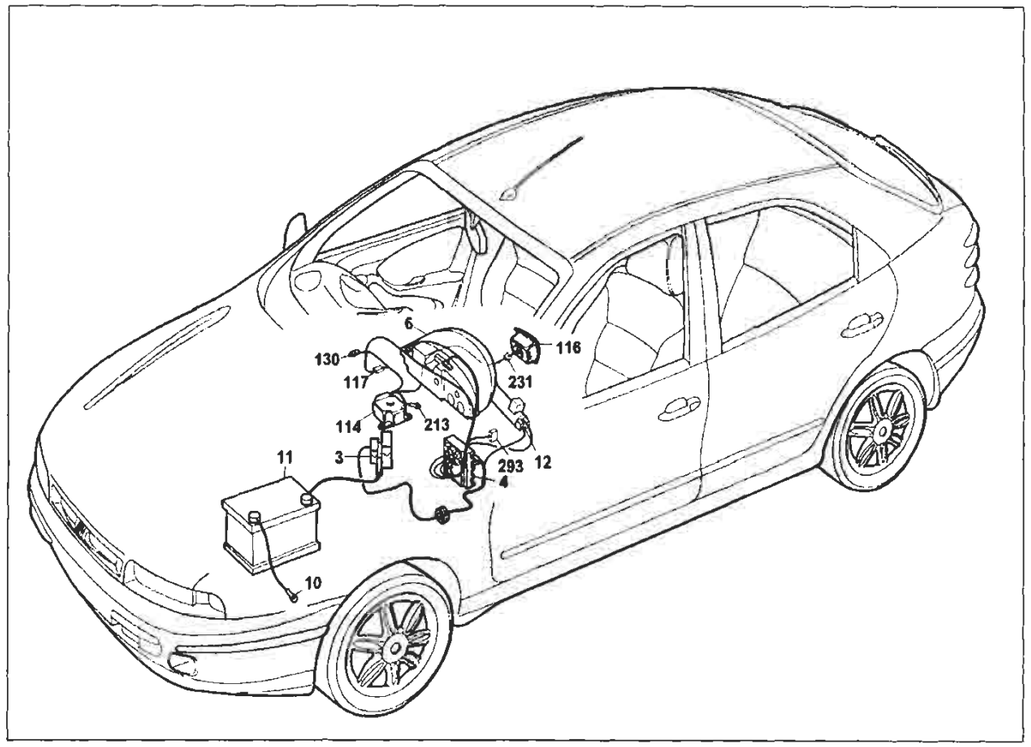

P4A039I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione duspositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0391

4I Centralina di derivazione

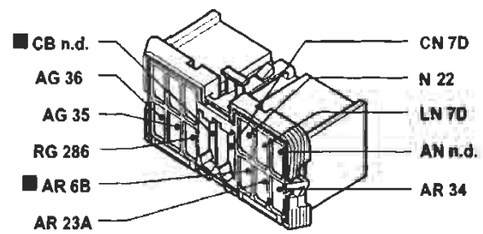

130 Presa diagnostica dispositivo EURO-BAG

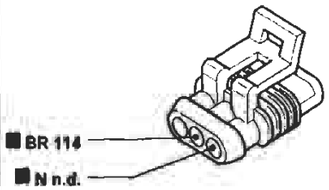

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

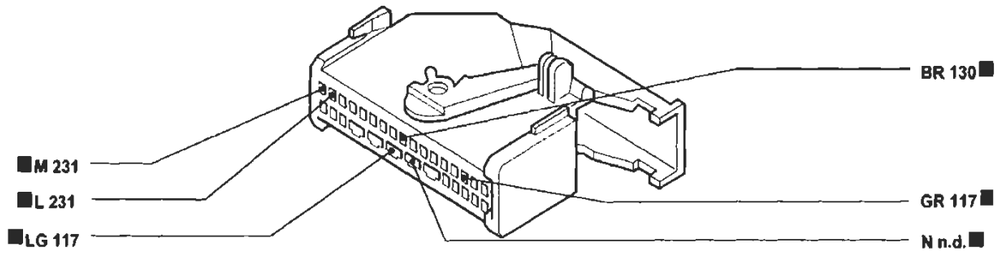

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

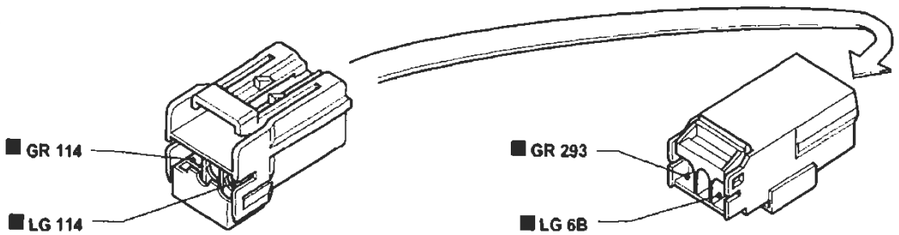

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

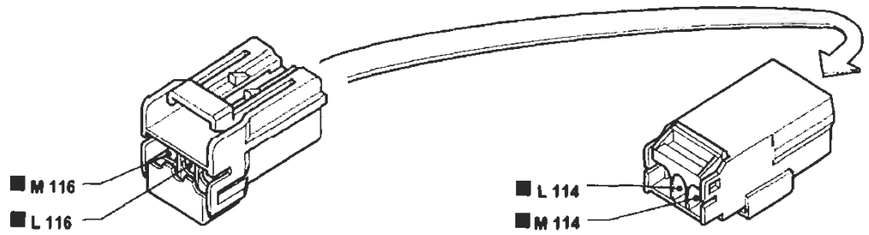

P4A040I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0401

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

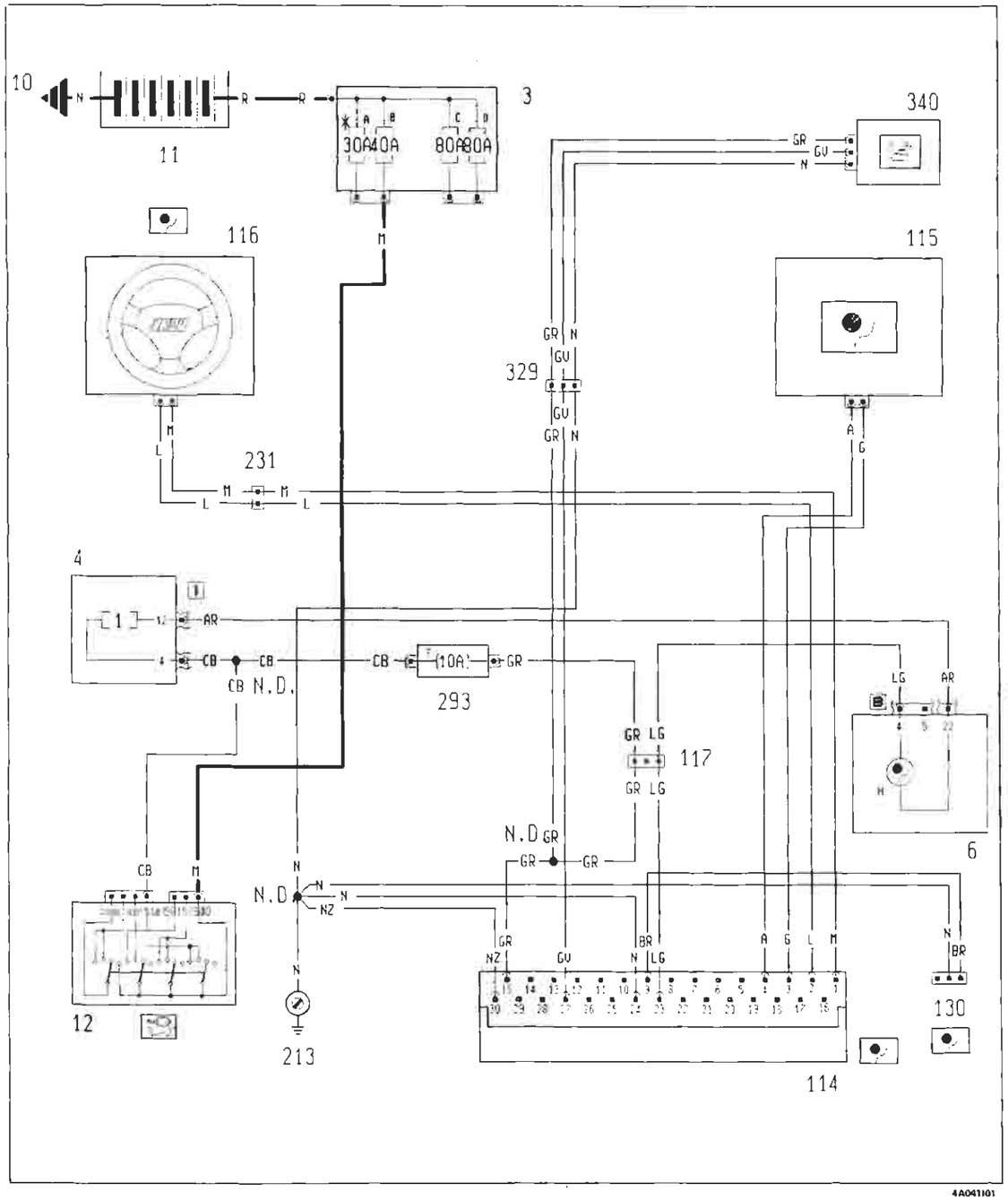

Ubicazione componenti

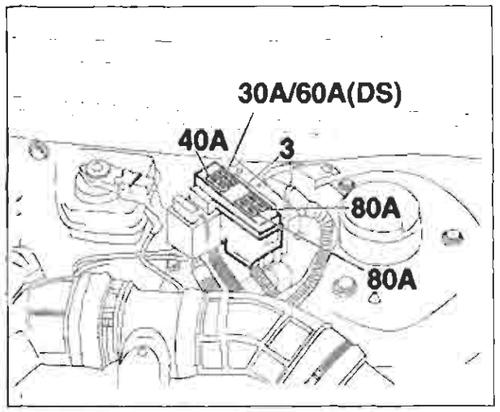

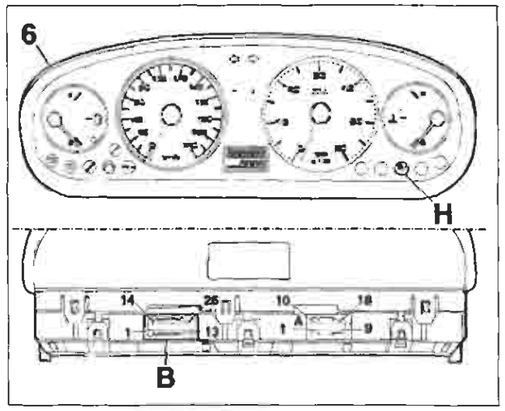

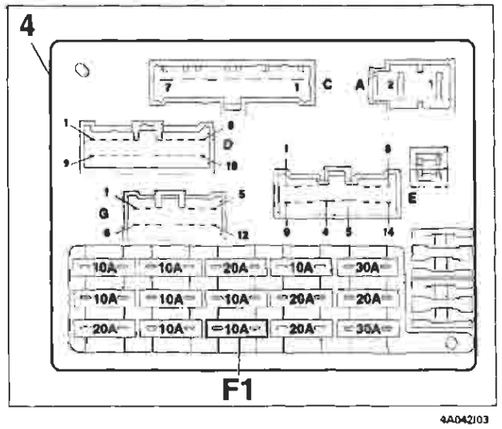

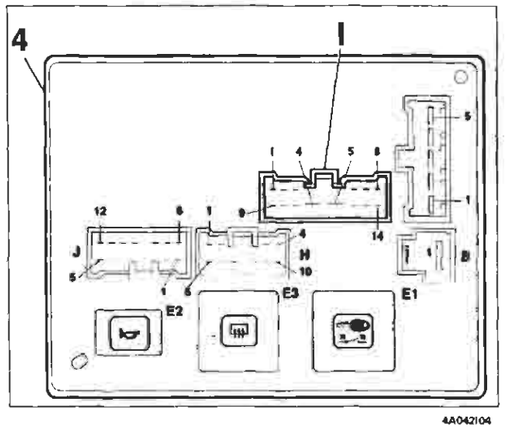

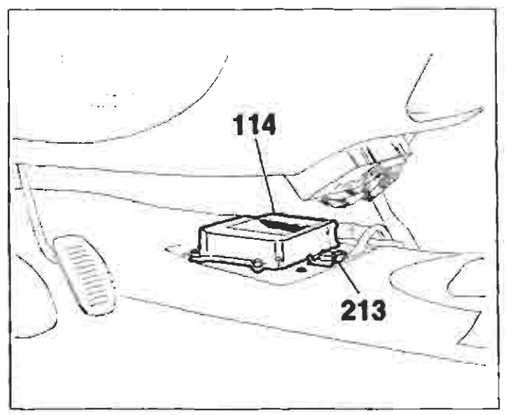

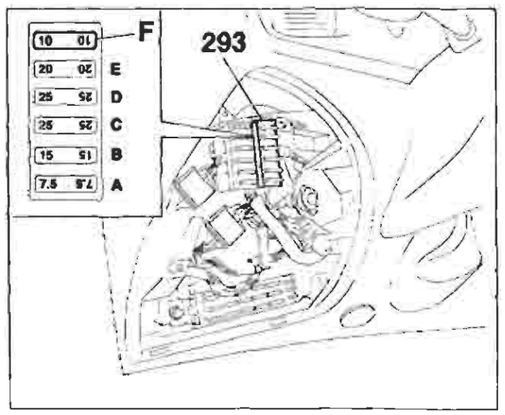

* Fusibile da 60A per le versioni TD

BY SERPIKOPLUS

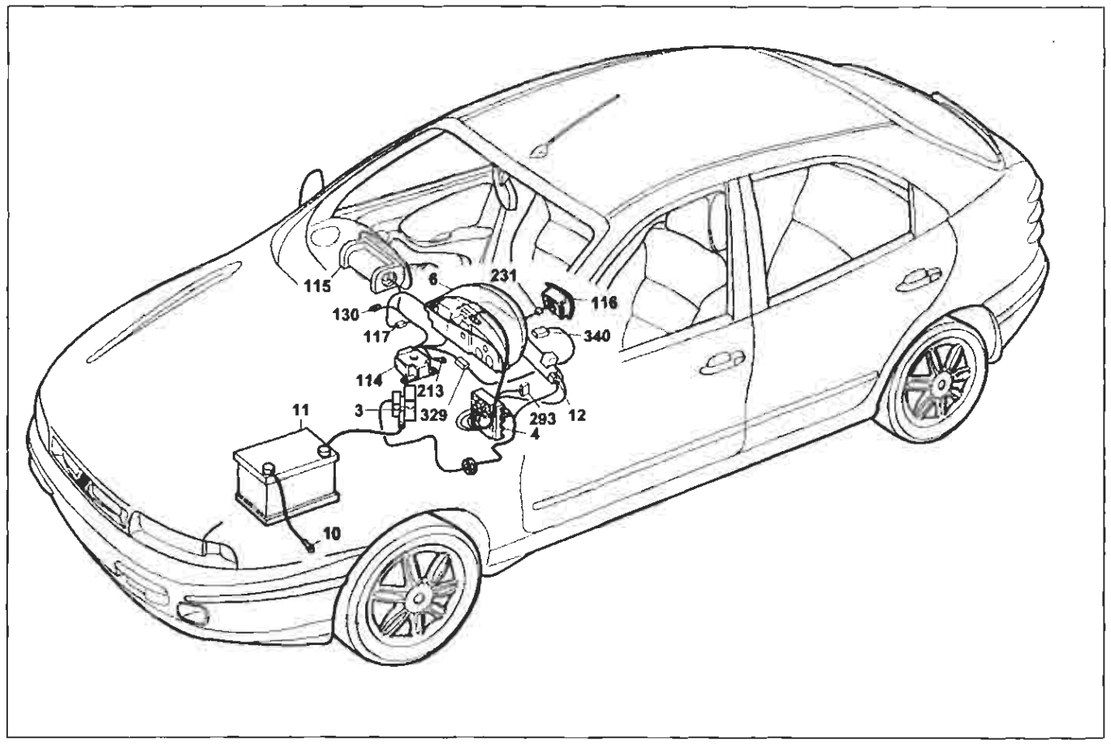

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento
340 Sensore presenza lato passeggero

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

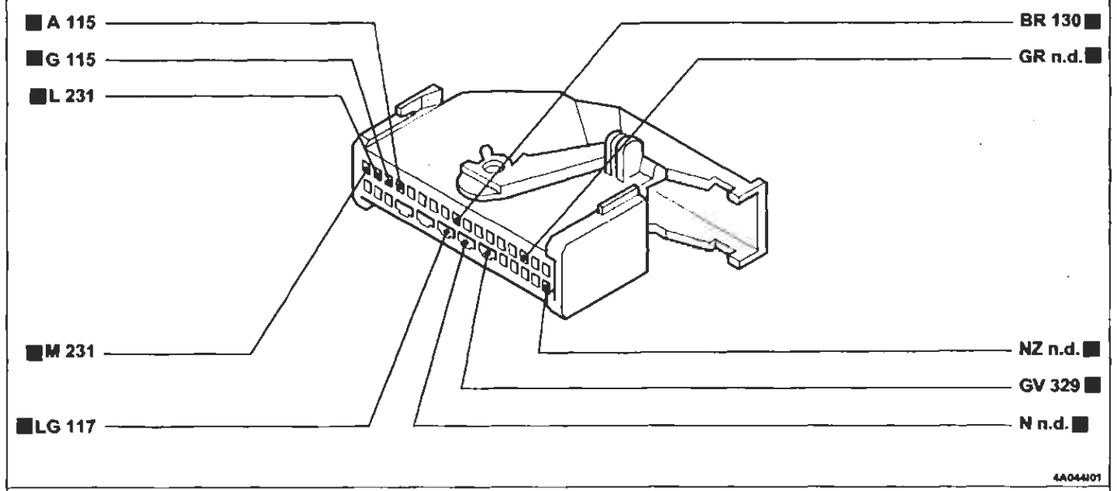

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

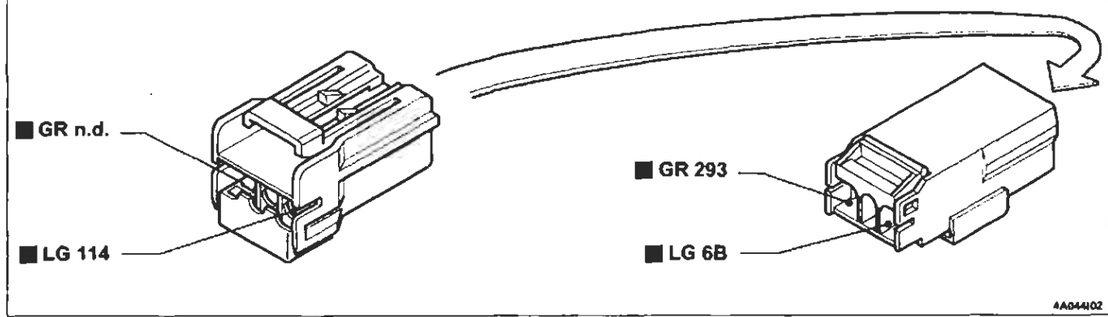

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

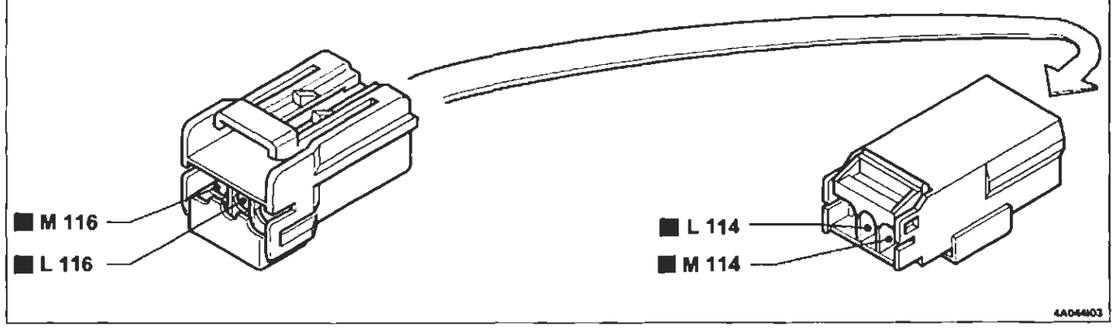

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare - (Vedi legenda fondo schemi)

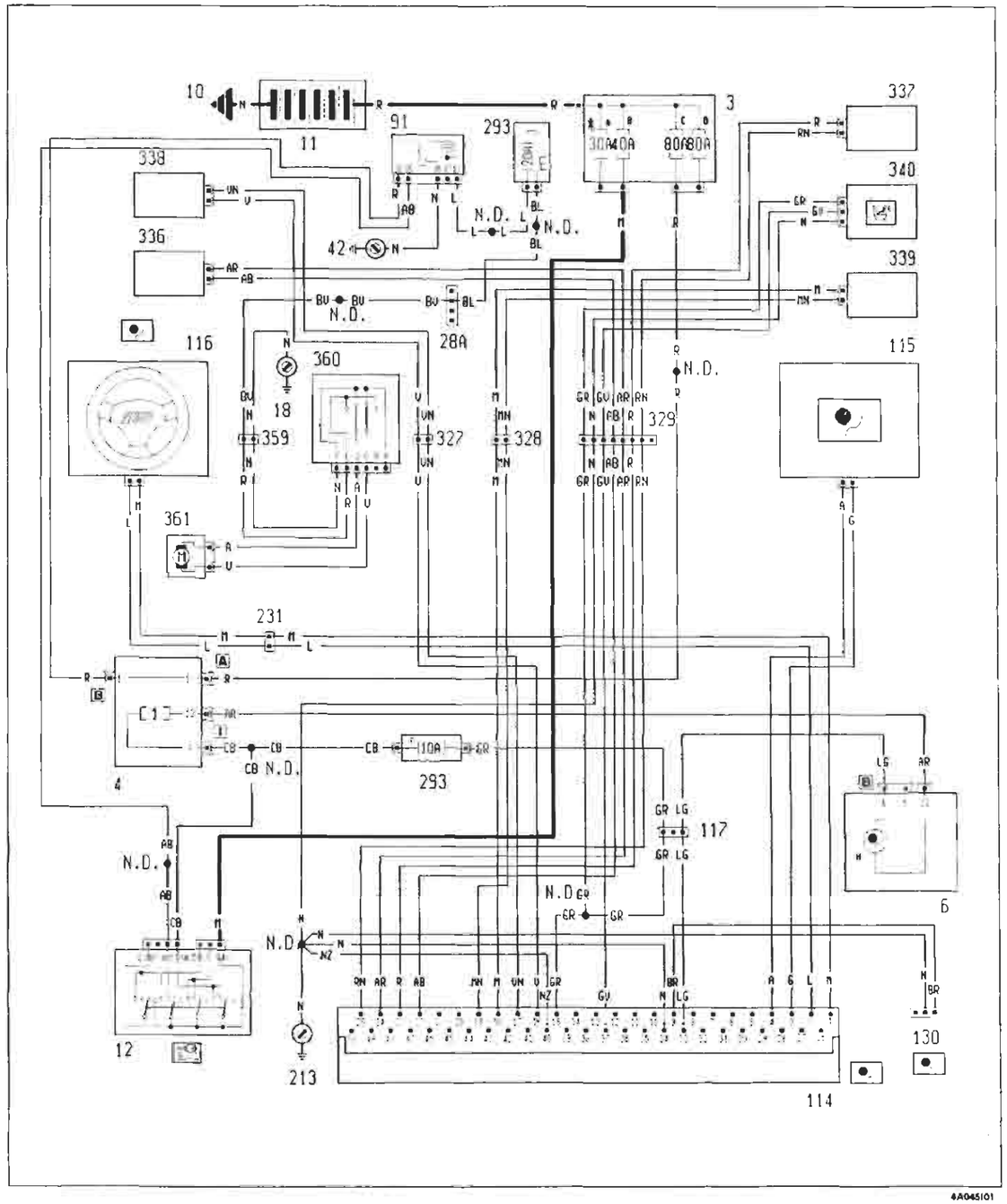

4A045101

Ubicazione componenti

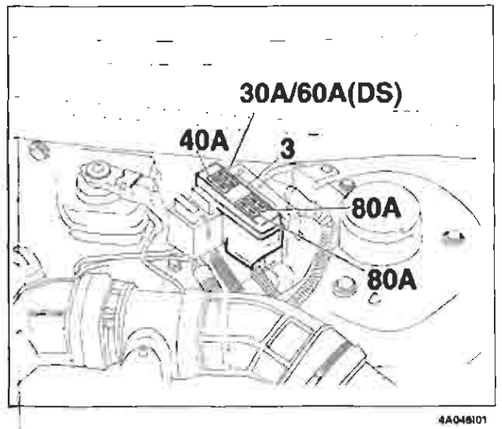

4A046101

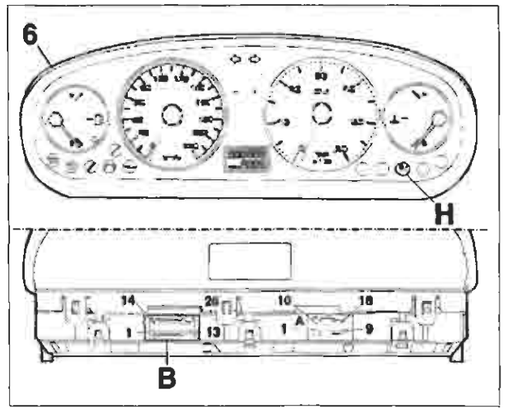

4A046102

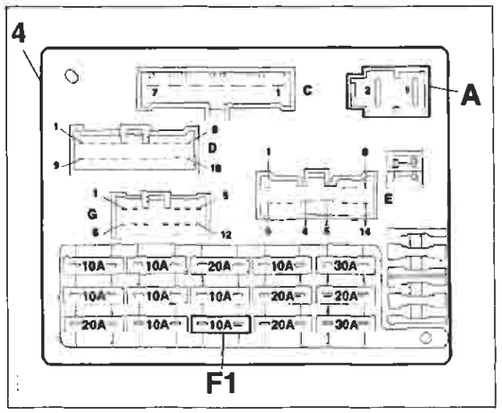

4A046103

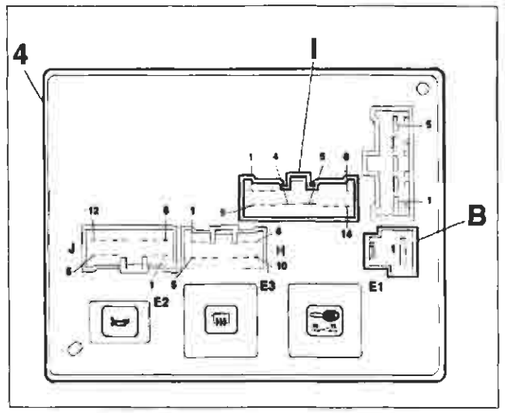

4A046104

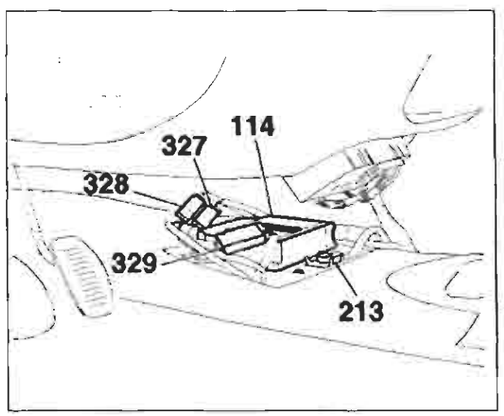

4A046105

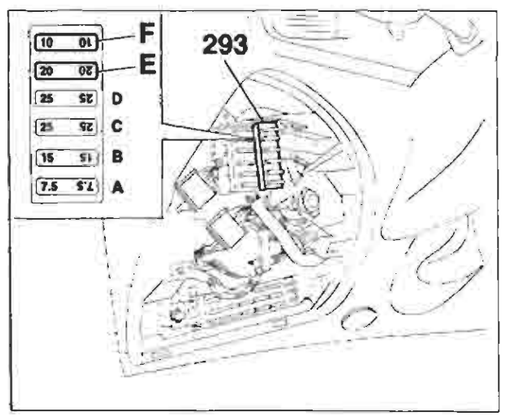

4A046106

* Fusibile da 60A per le versioni TD

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

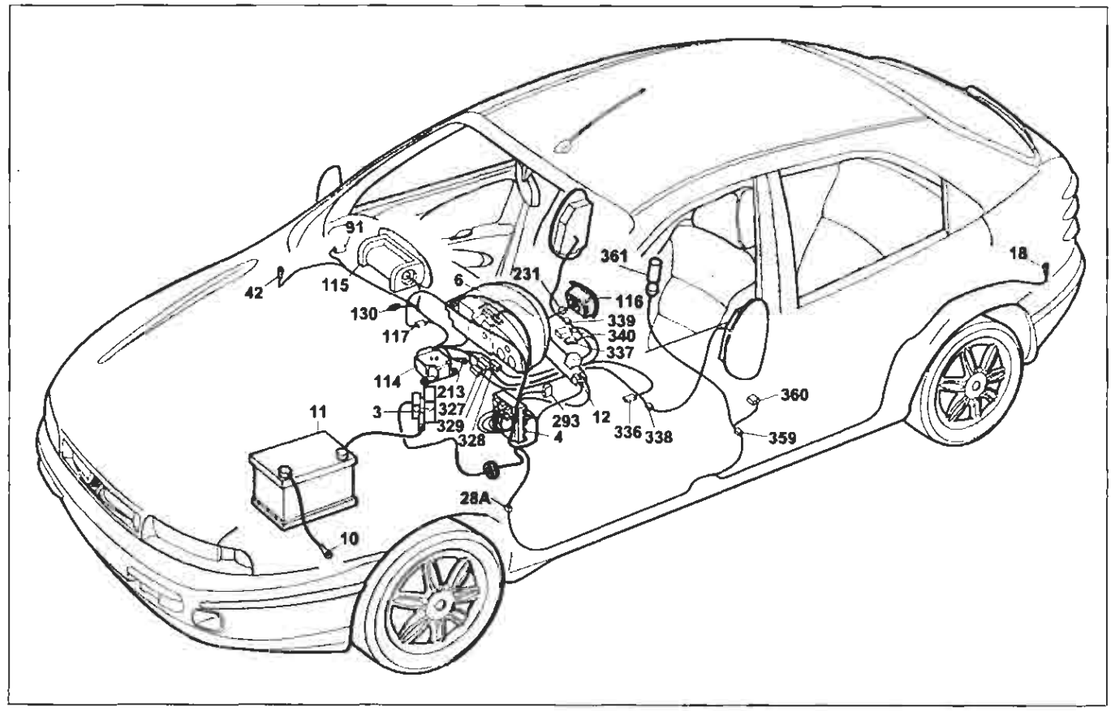

4A047I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

9.1 Teleruttore di potenza
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
42 Massa plancia destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
FFusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro
329 Connessione con briglia su pavimento
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG
338 SIDE-BAG lato guida
339 SIDE-BAG lato passeggero
340 Sensore presenza lato passeggero
359 Connessione cavi longitudinali con cavi dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
360 Interruttore comando dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
361 Motore regolazione lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

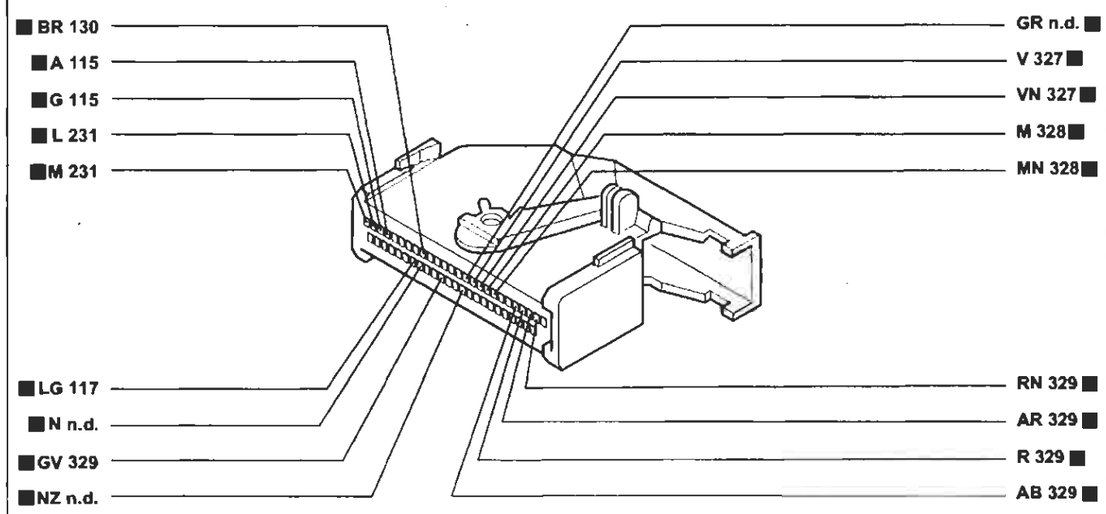

4A048I01

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

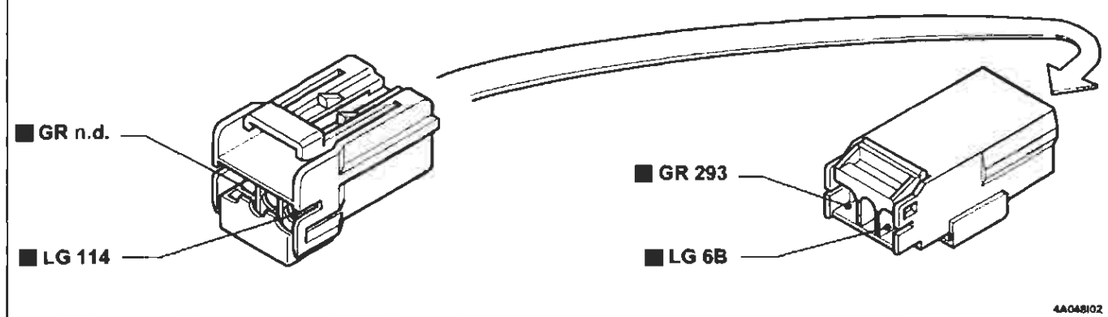

4A048I02

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

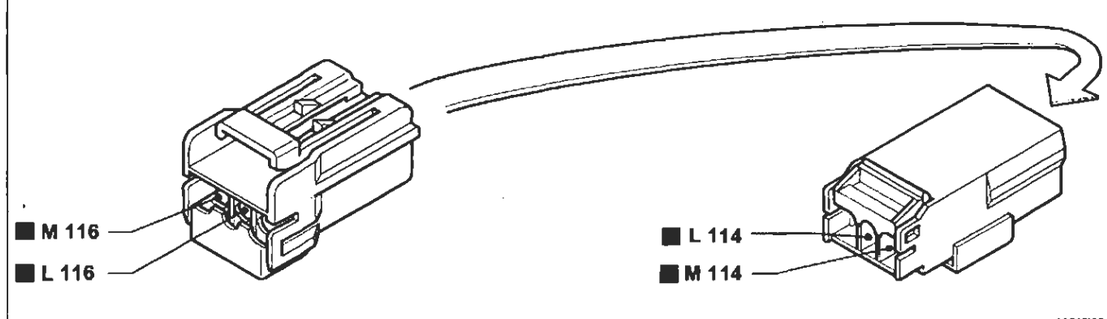

4A048I03

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

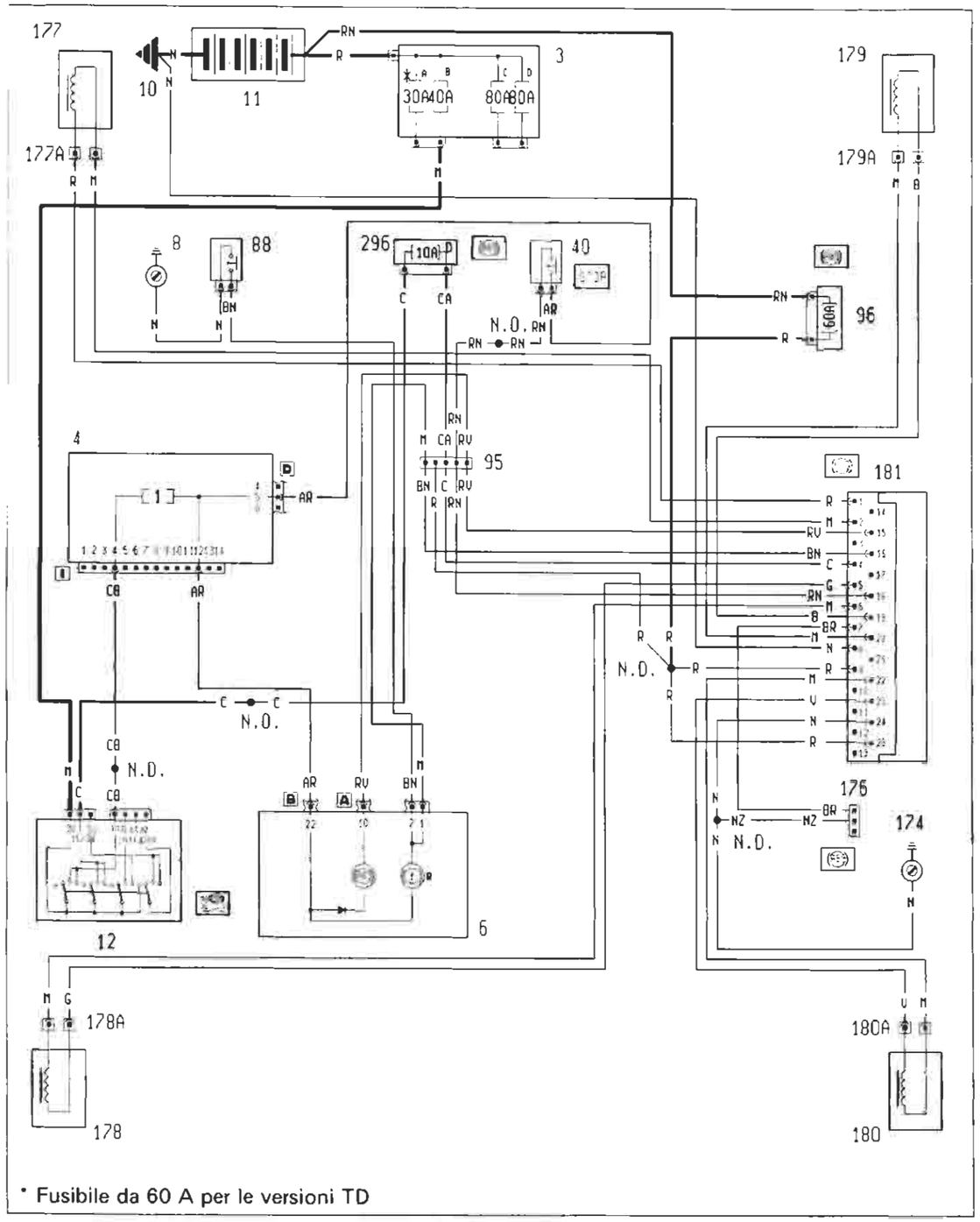

4A0491

Ubicazione componenti

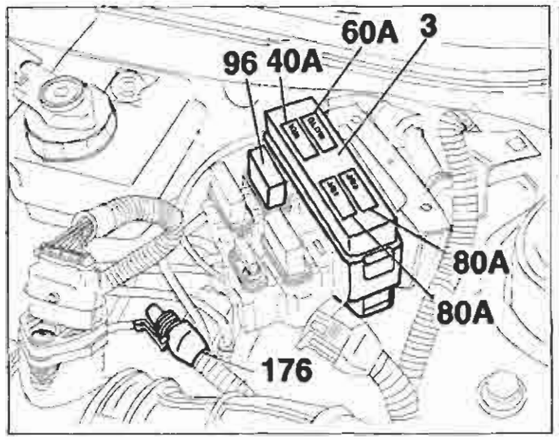

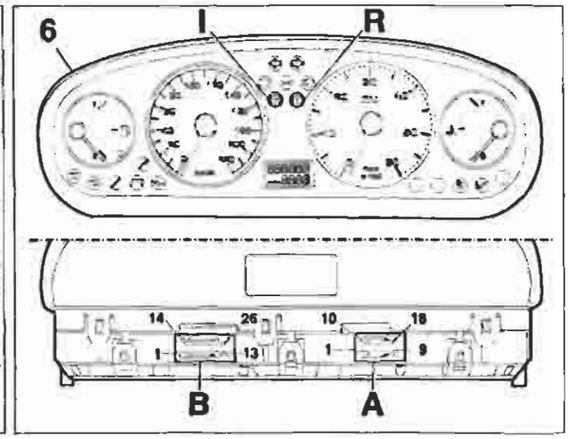

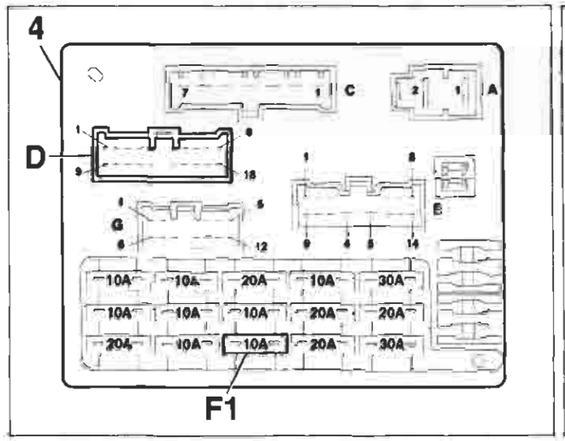

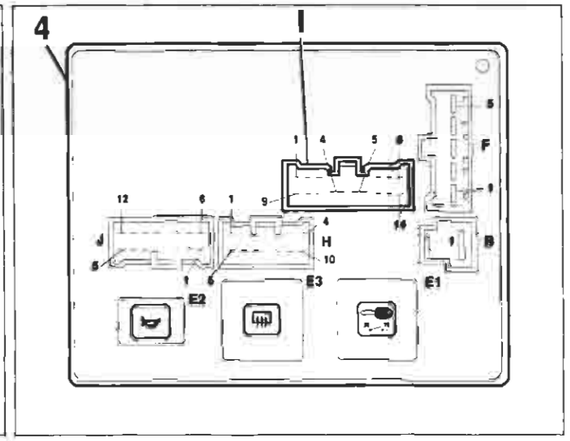

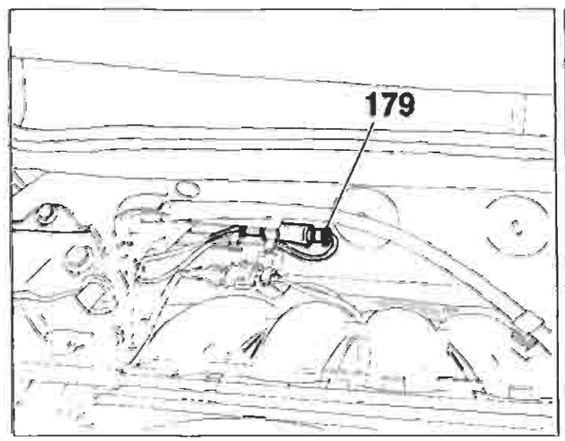

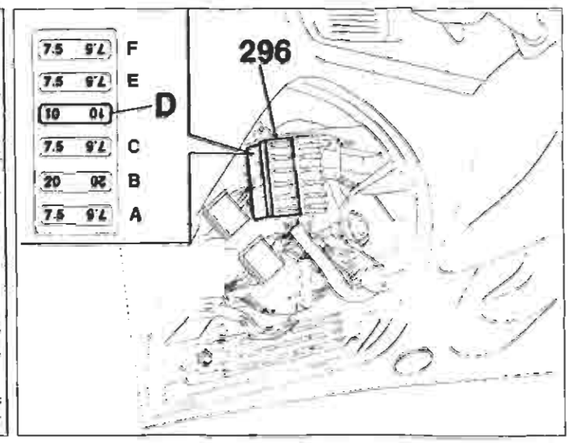

P4A050I01

4A0501

BY SERPIKOPLUS

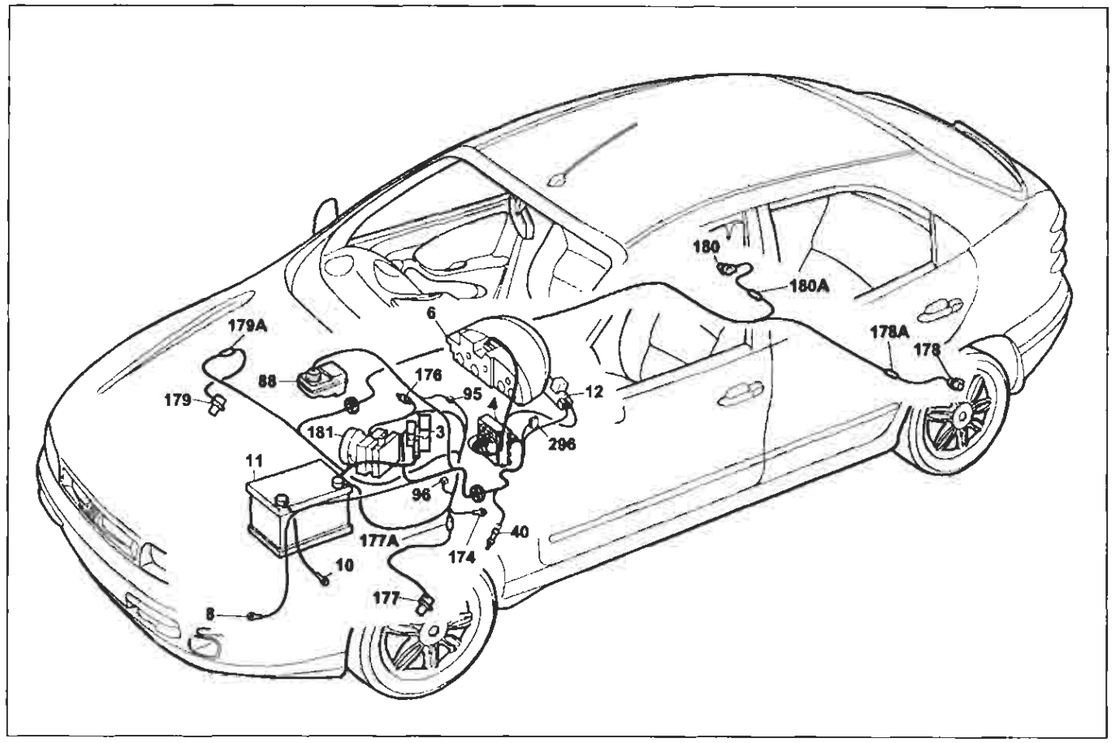

P4A051I01

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177A Connessione cavo su sensore ruota anteriore sinistra
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178A Connessione cavo su sensore ruota posteriore sinistra
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179A Connessione cavo su sensore ruota anteriore destra
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180A Connessione cavo su sensore ruota posteriore destra
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0511

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

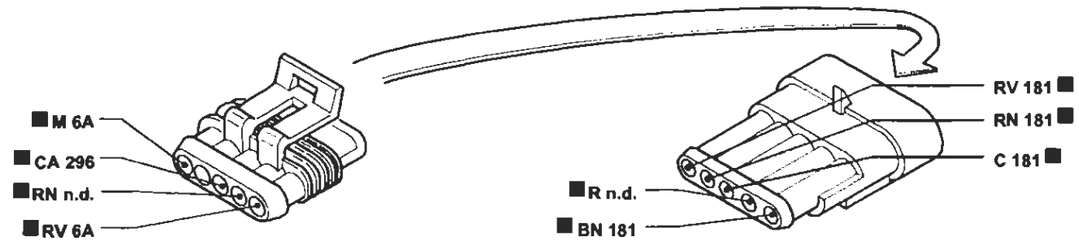

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

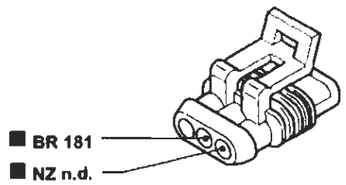

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)
177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

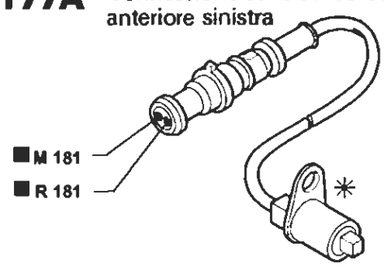

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

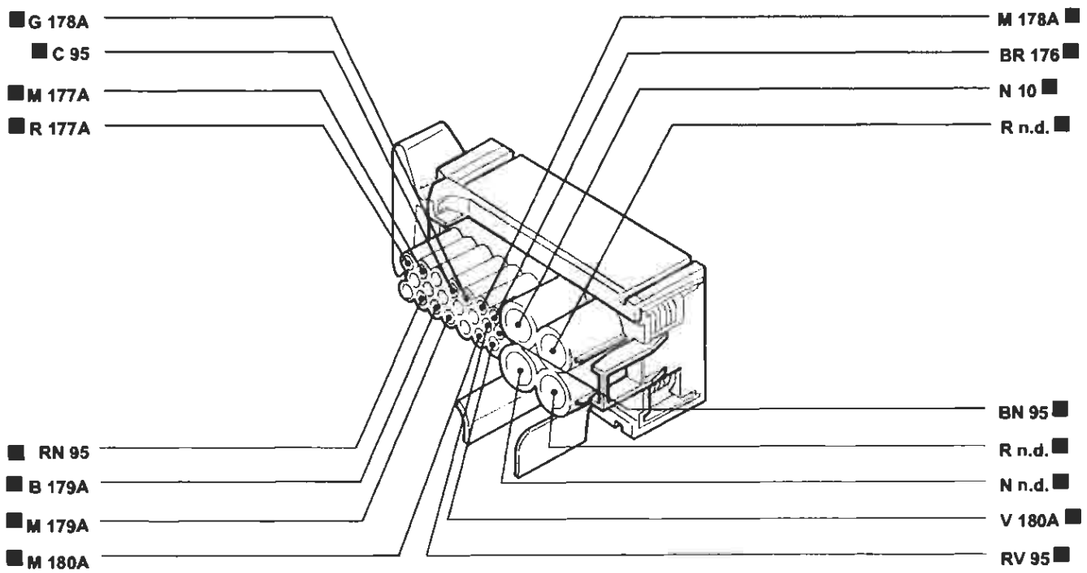

P4A052I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0521

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

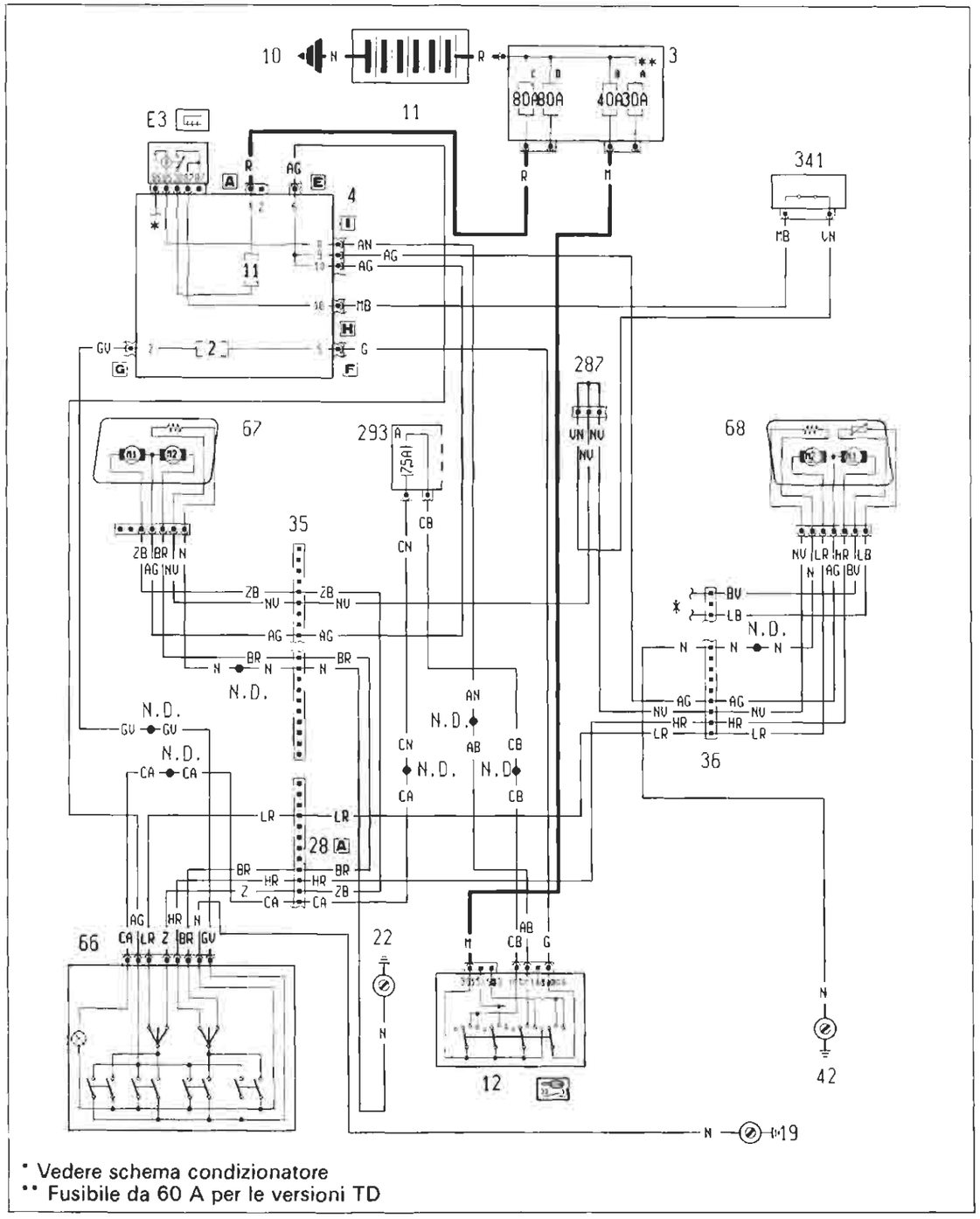

P4A053I01

4A053I

Ubicazione componenti

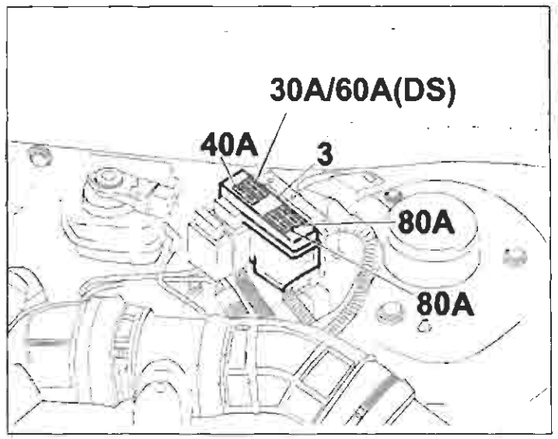

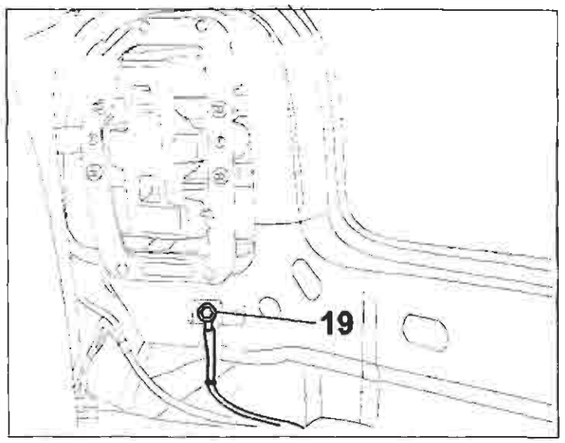

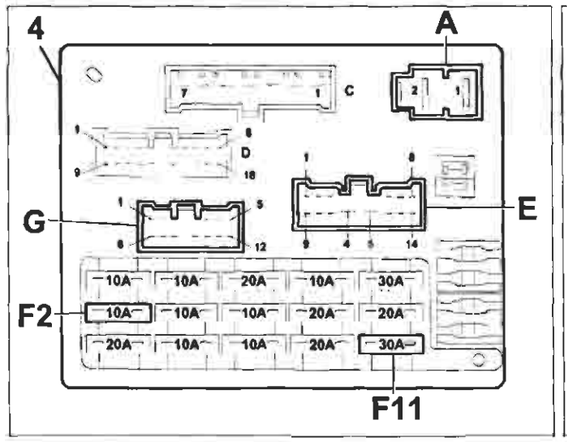

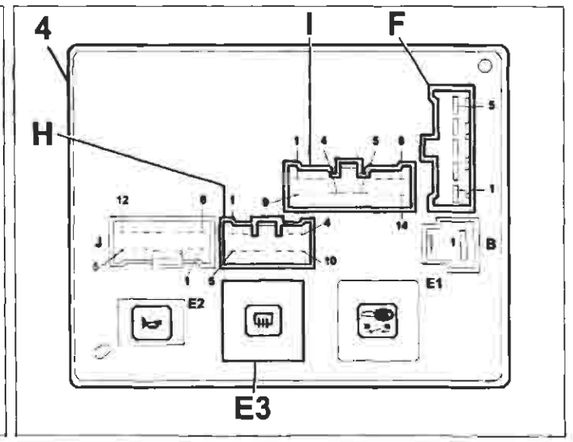

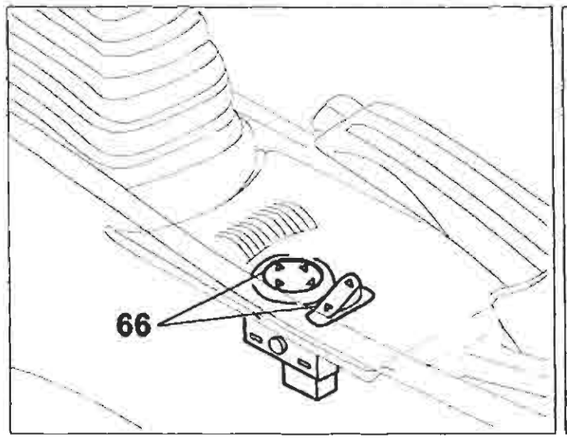

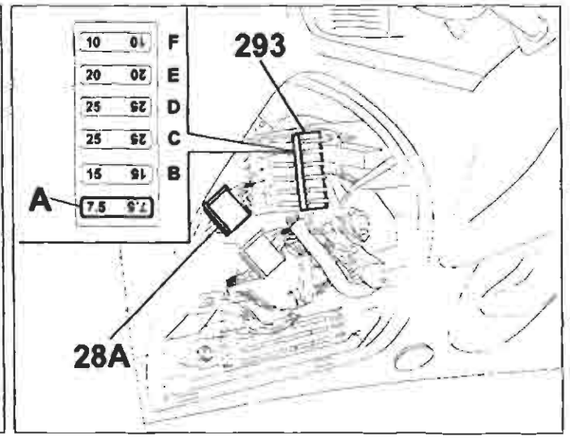

P4A054I01

4A054I

BY SERPIKOPLUS

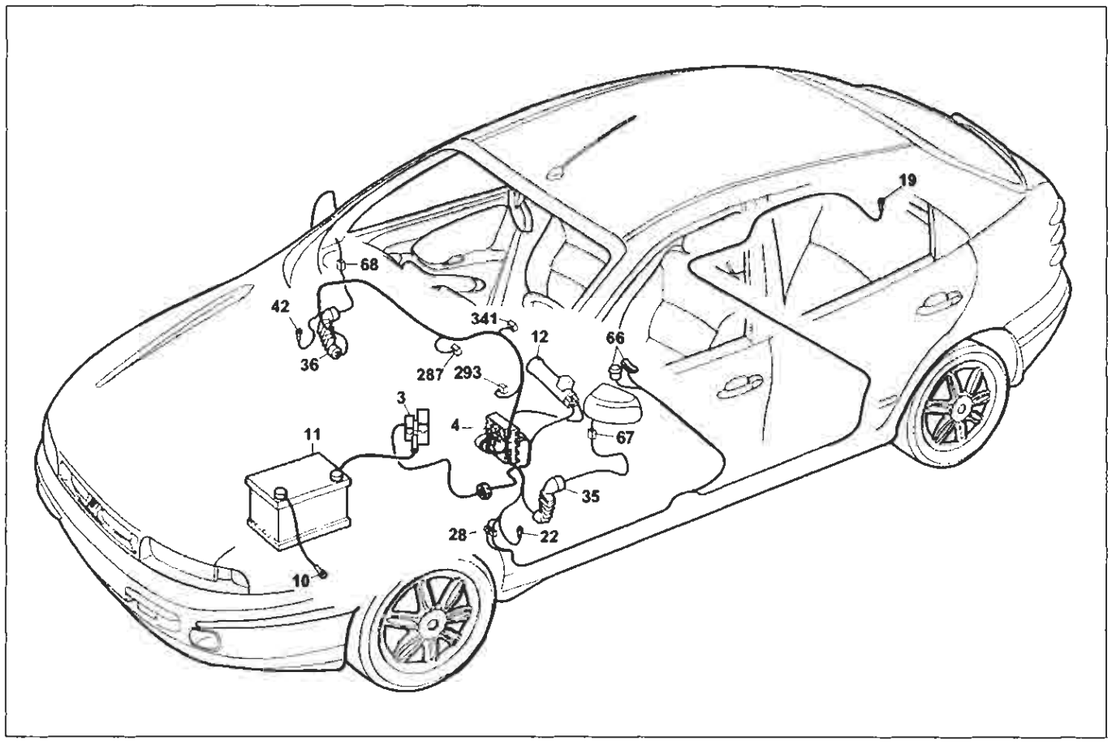

P4A055I01

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza 4
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
287 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici
342 Massa di potenza per iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A055I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

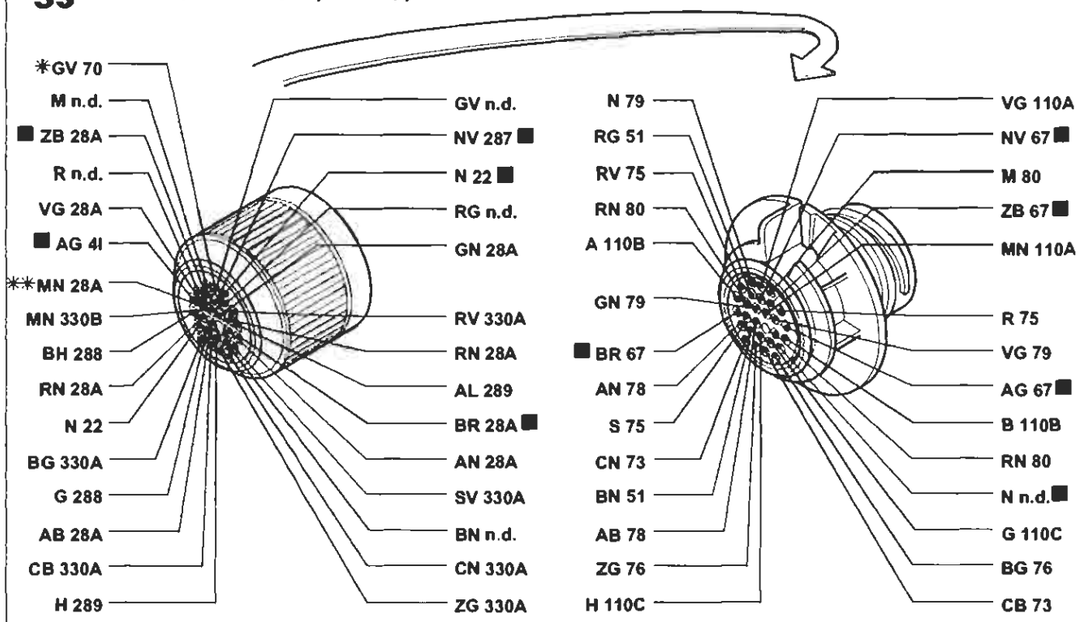

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

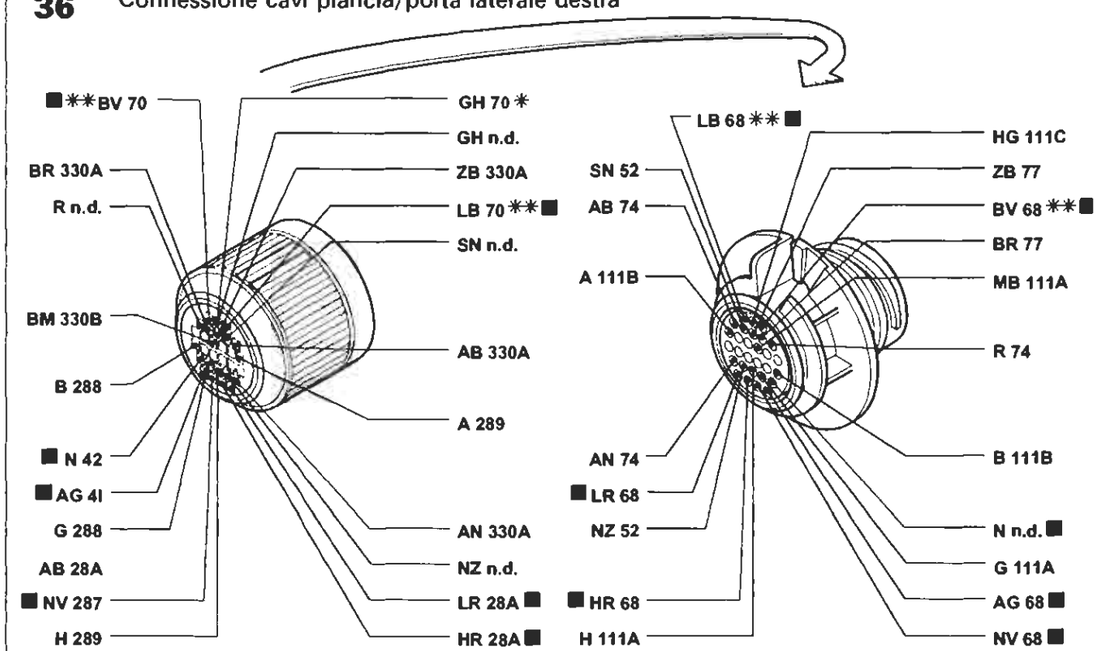

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A056I01

4A056I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

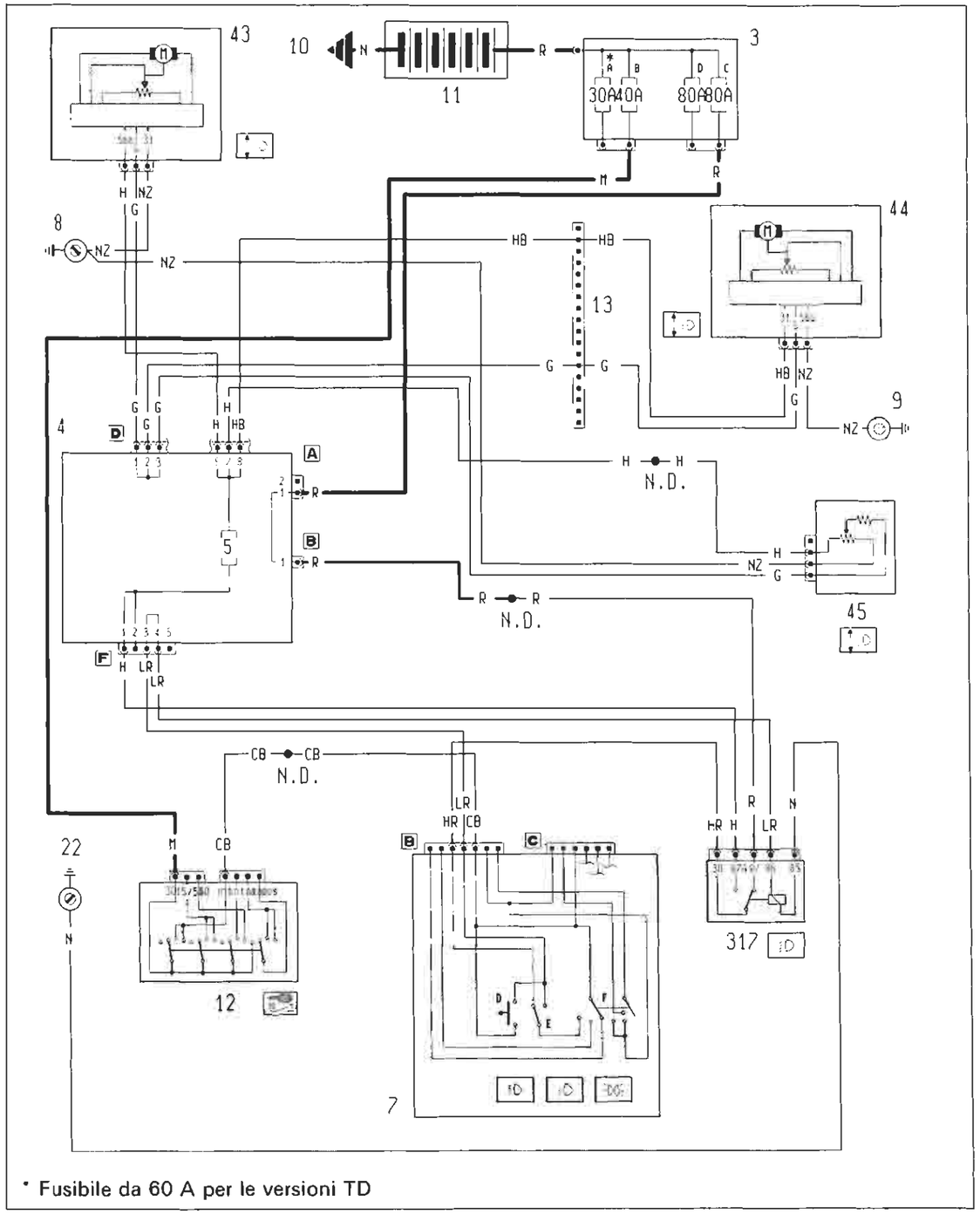

4A0571

Ubicazione componenti

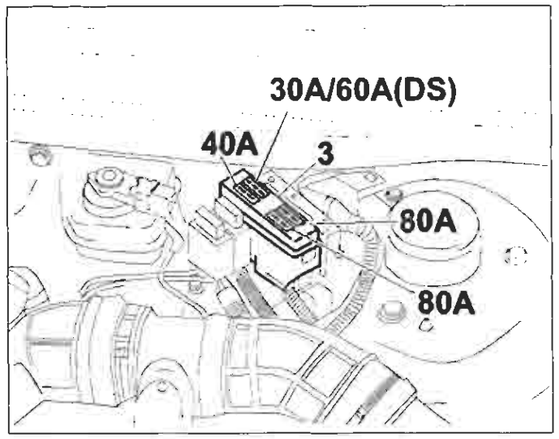

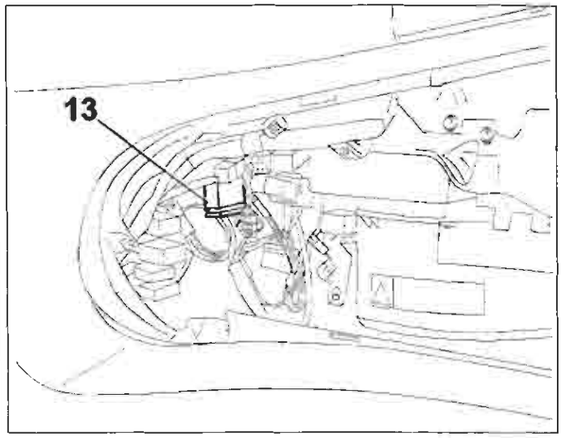

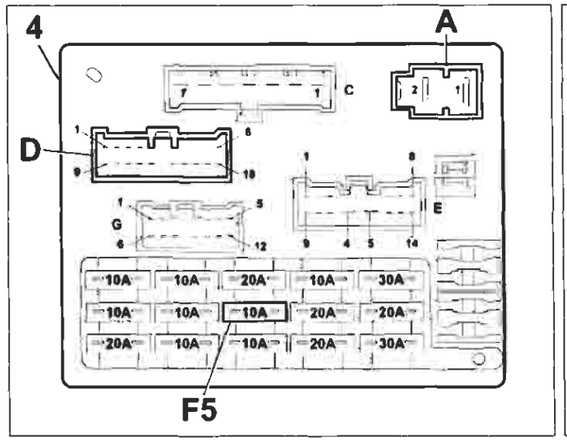

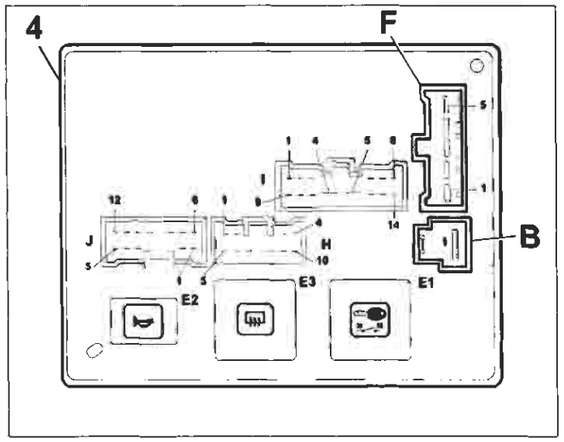

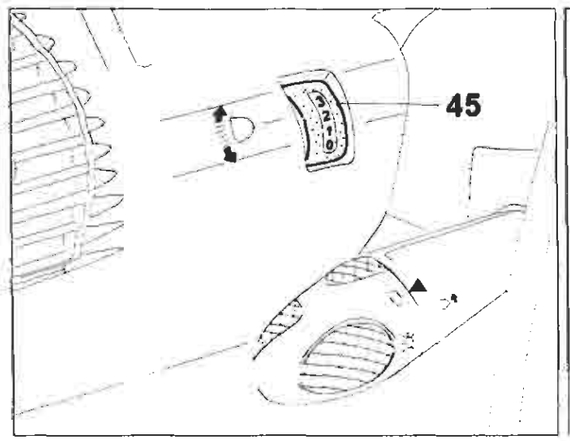

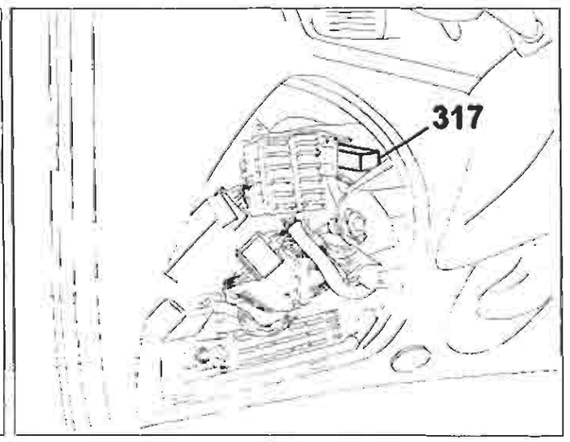

P4A0581001

4A0581

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

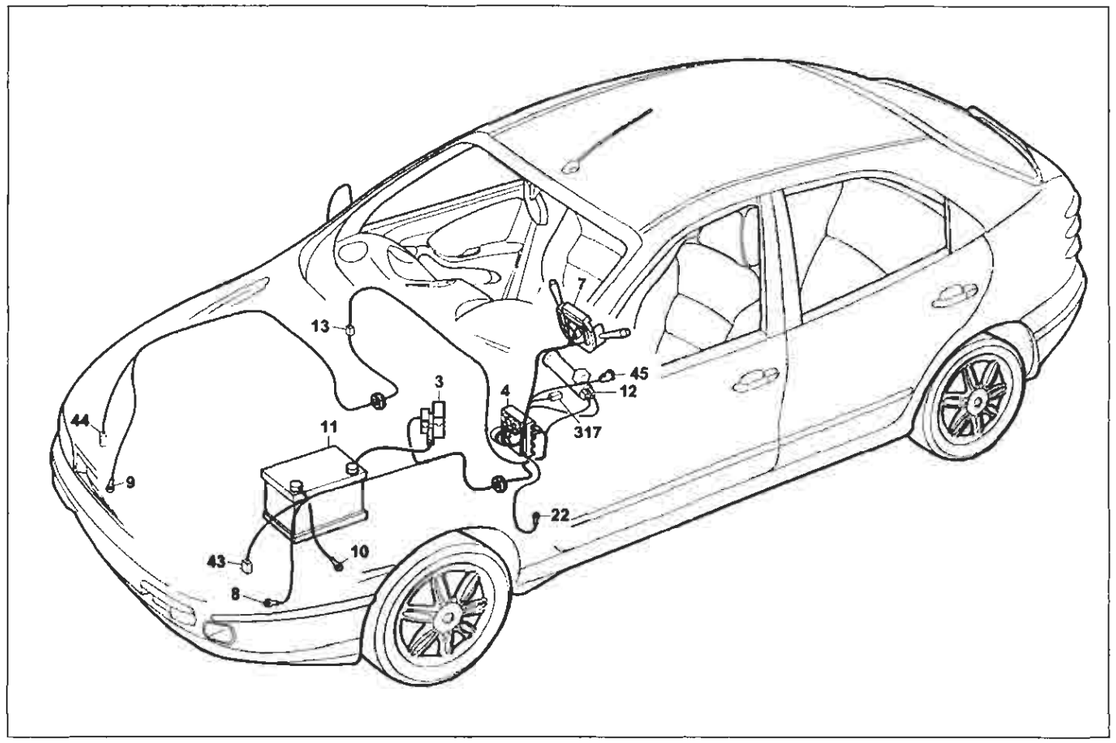

P4A059I01

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0631

4A Centralina di derivazione

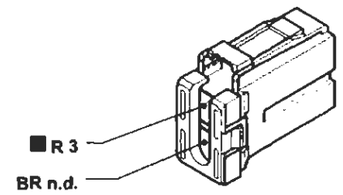

4F Centralina di derivazione

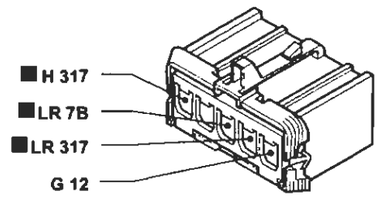

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

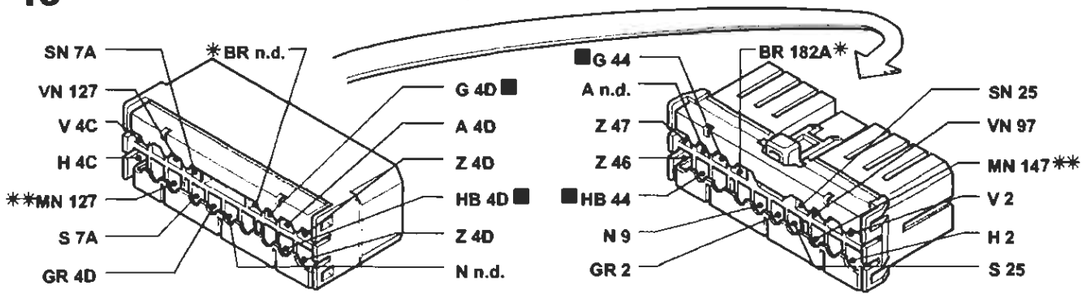

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

7B Devioguida

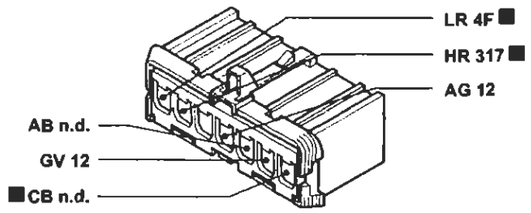

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

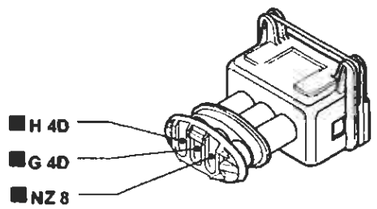

45 Gruppo comando assetto proiettori

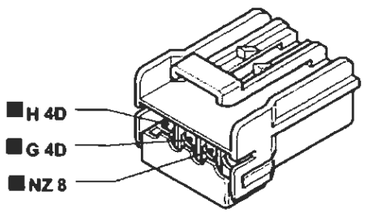

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

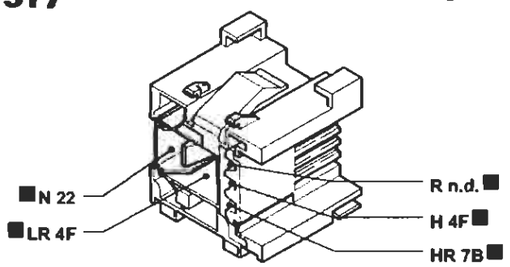

P4A060I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0601

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

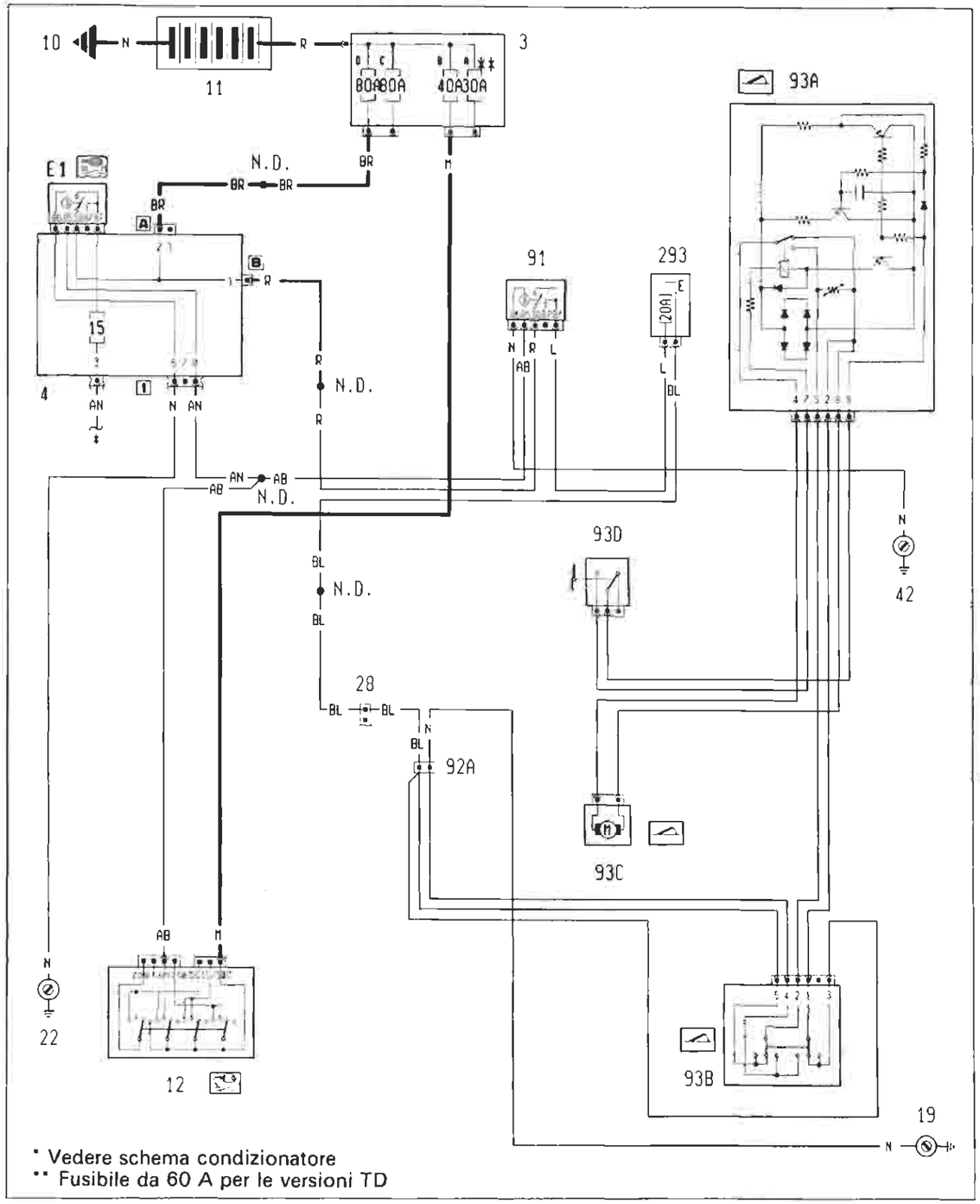

4A061I

P4A061I01

Ubicazione componenti

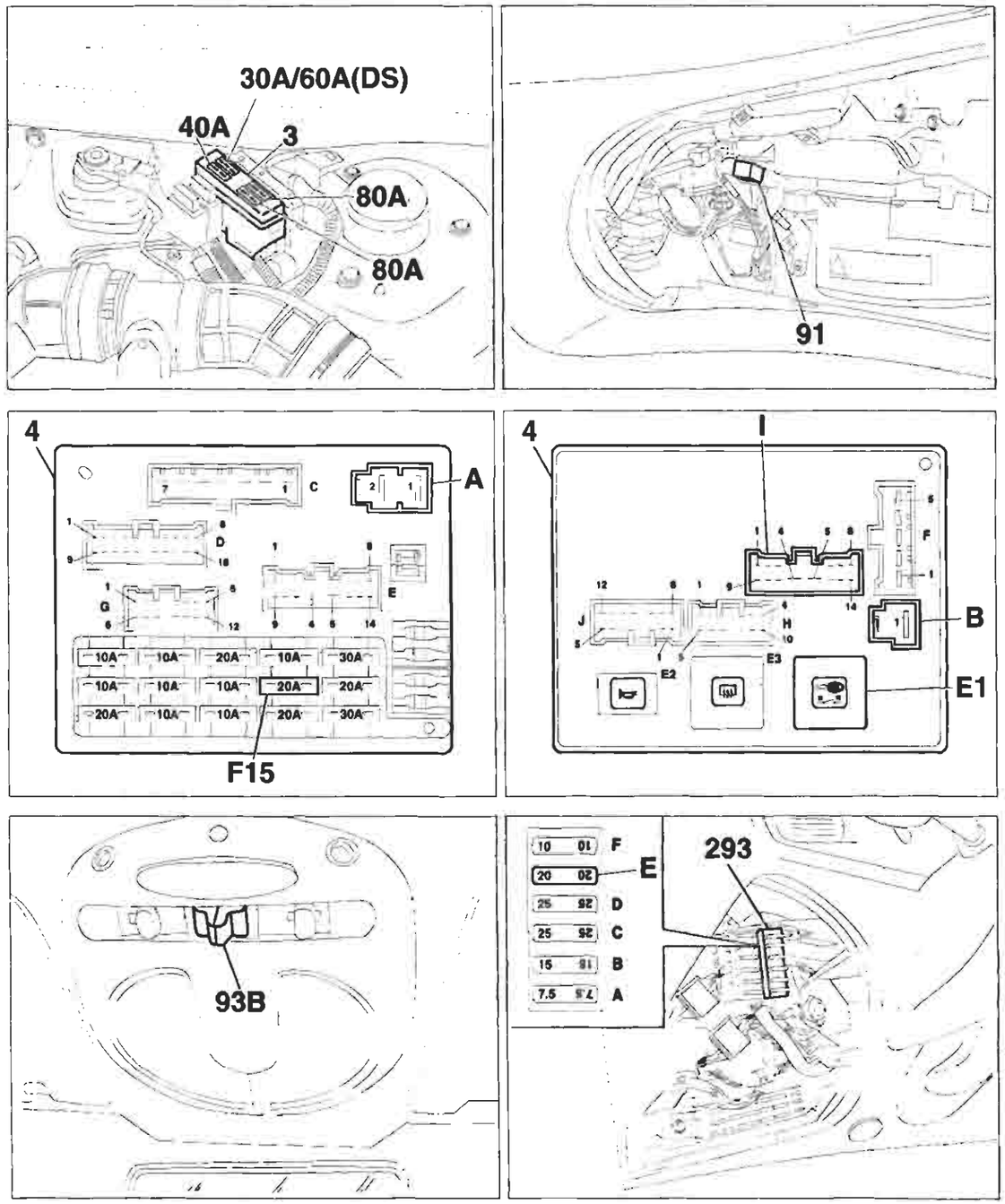

4A062I

P4A062I01

BY SERPIKOPLUS

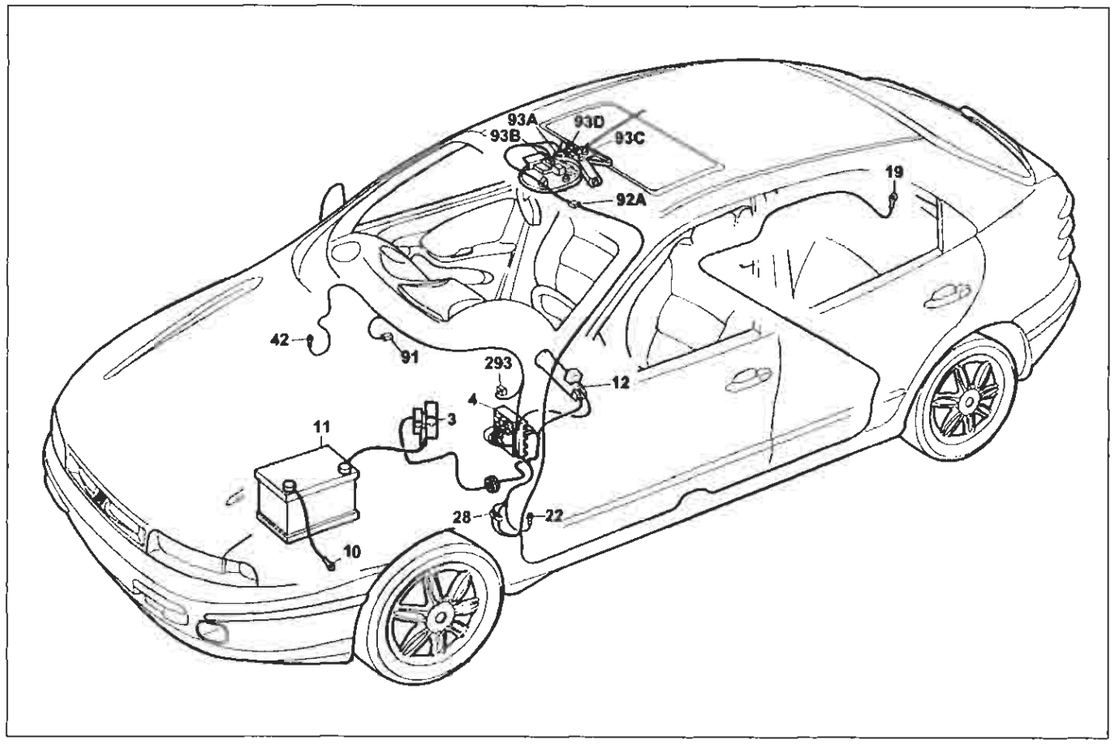

P4A063I01

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fasci cavi

4A0631

41 Centralina di derivazione

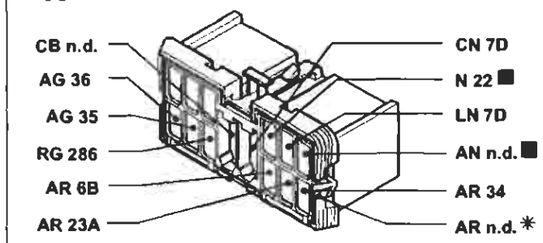

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

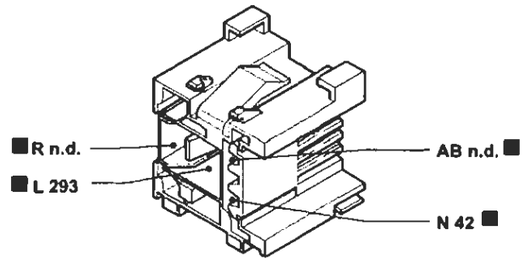

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

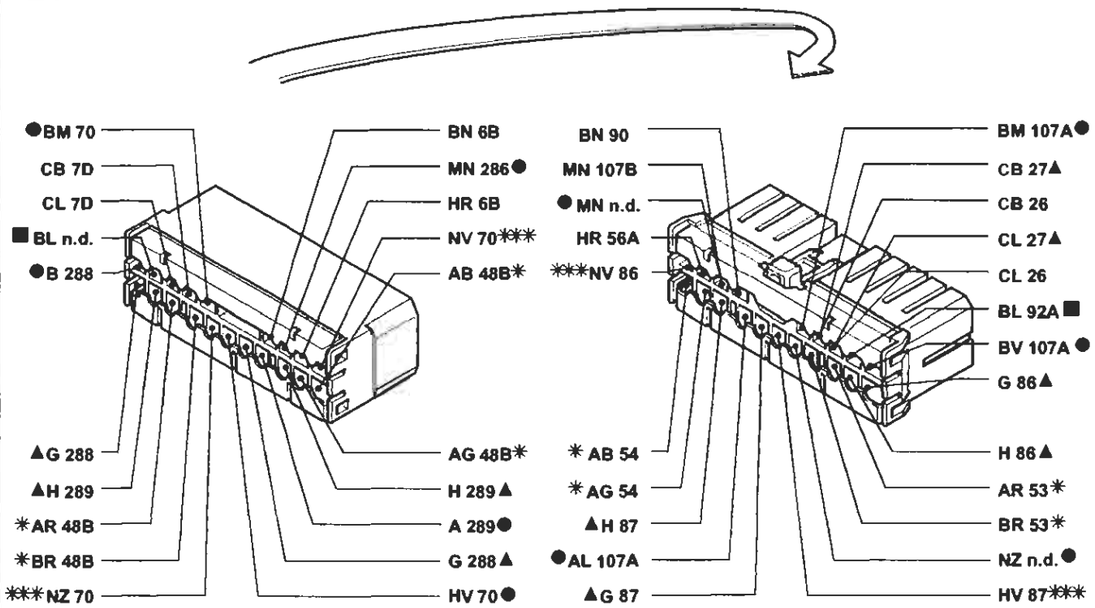

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con condizionatore
▲ Variante di collegamento per versioni Brava

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

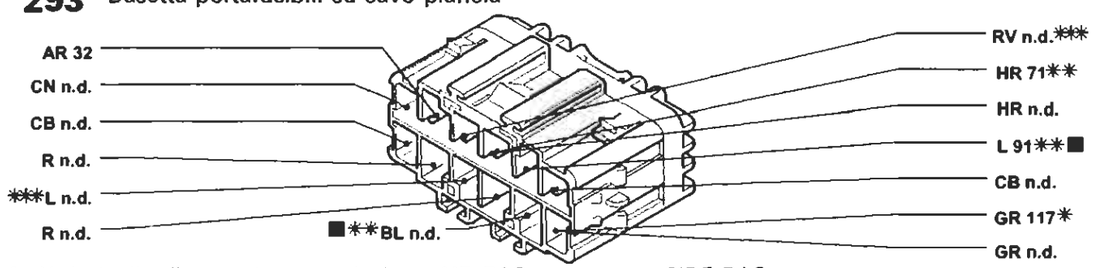

* Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG passeggero e SIDE-BAG
** Variante di collegamento per allestimento SX - GT
*** Variante di collegamento per allestimento ELX - HSX - HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A064I01

4A0641

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

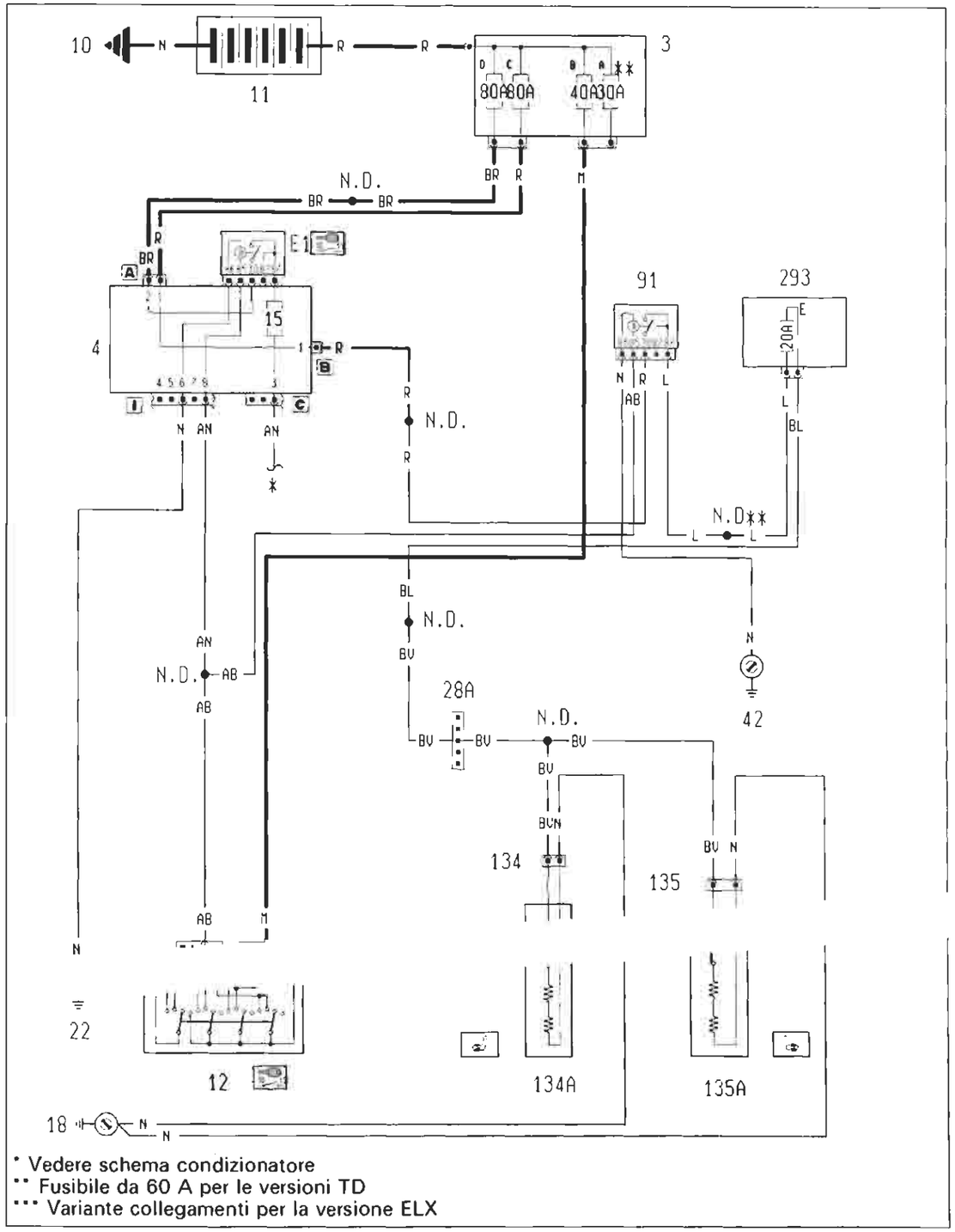

4A0651

P4A065I01

Ubicazione componenti

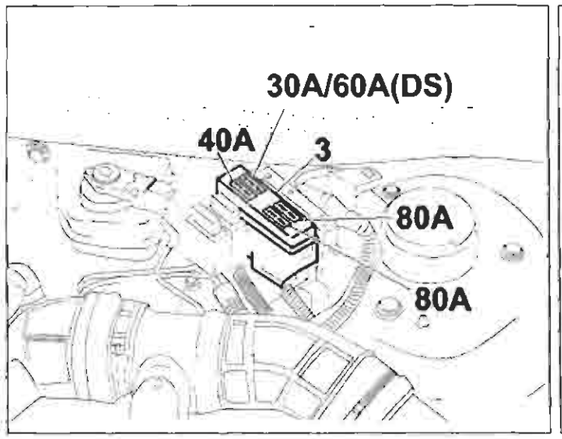

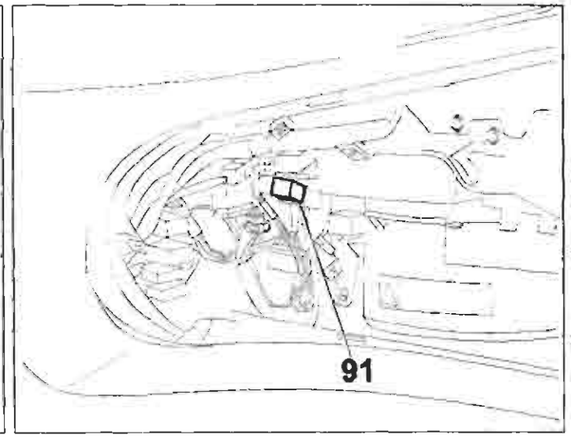

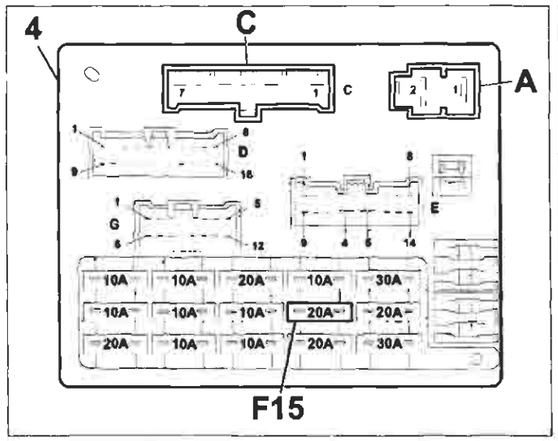

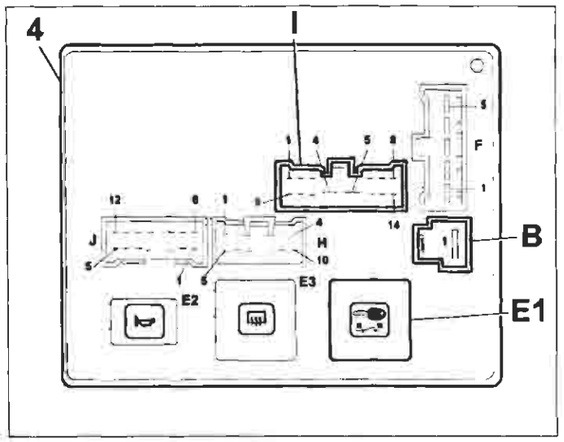

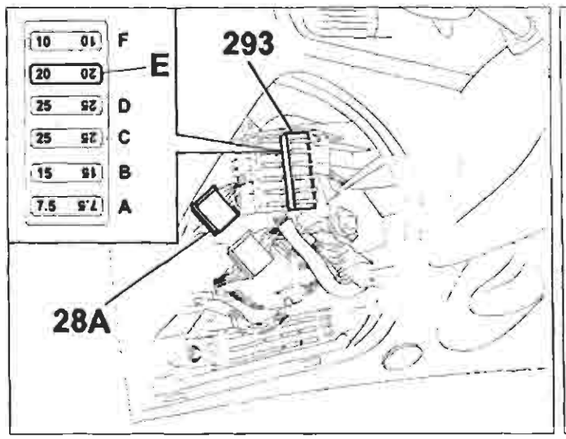

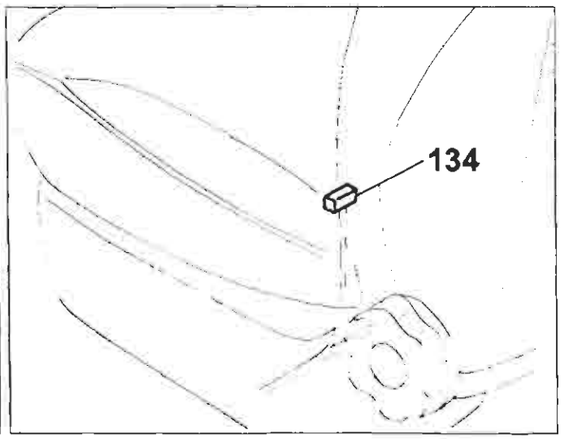

4A0661

P4A066I01

BY SERPIKOPLUS

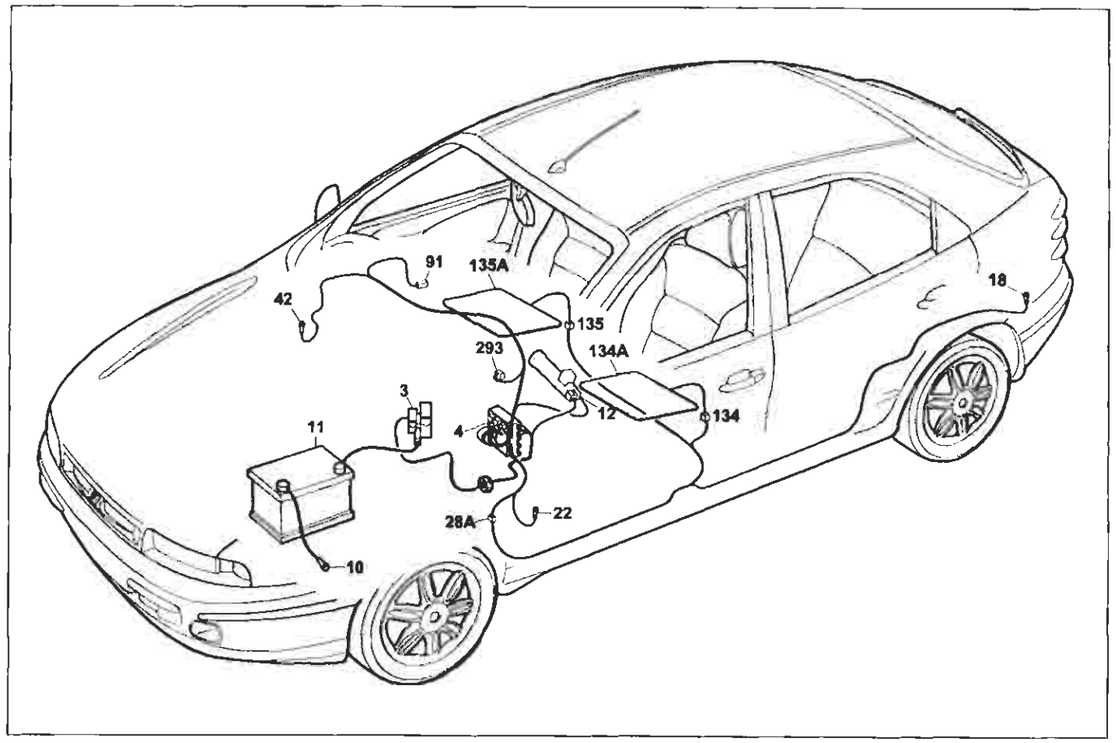

P4A067I01

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0671

41 Luce arresto vettura supplementare

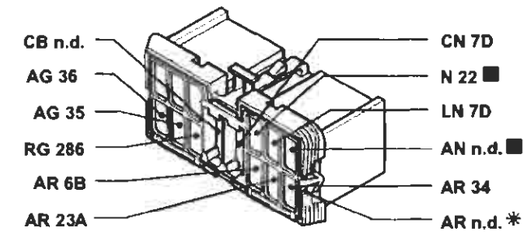

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

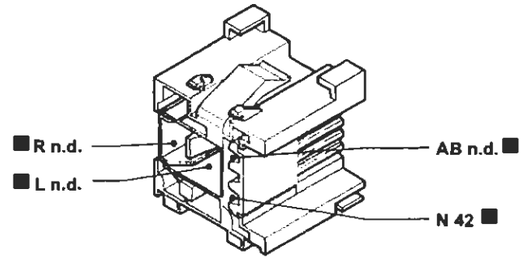

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: SX - GT

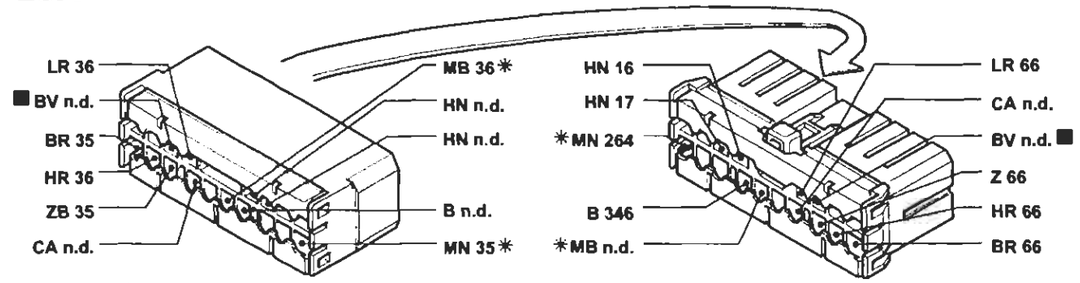

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: ELX - HSX - HGT

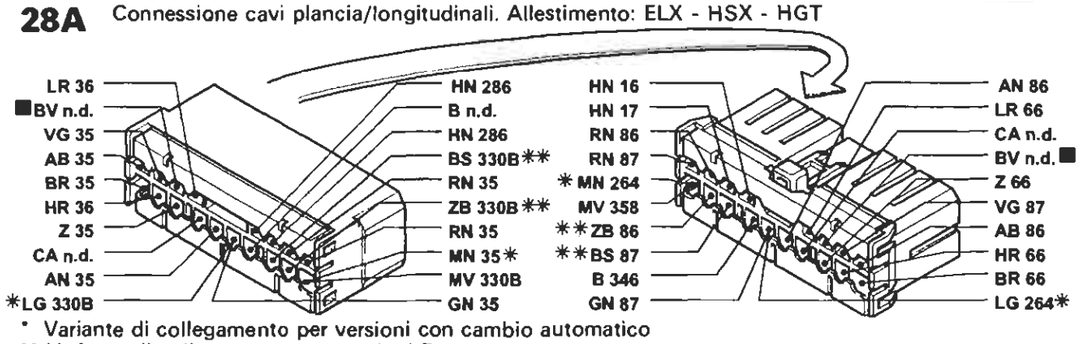

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

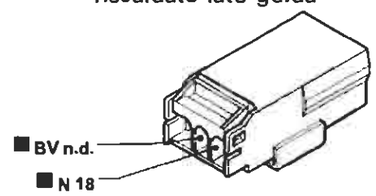

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

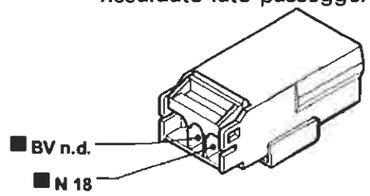

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A068I01

4A0681

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione radiotelefono - Predisposizione telepass - (Vedi legenda fondo schemi)

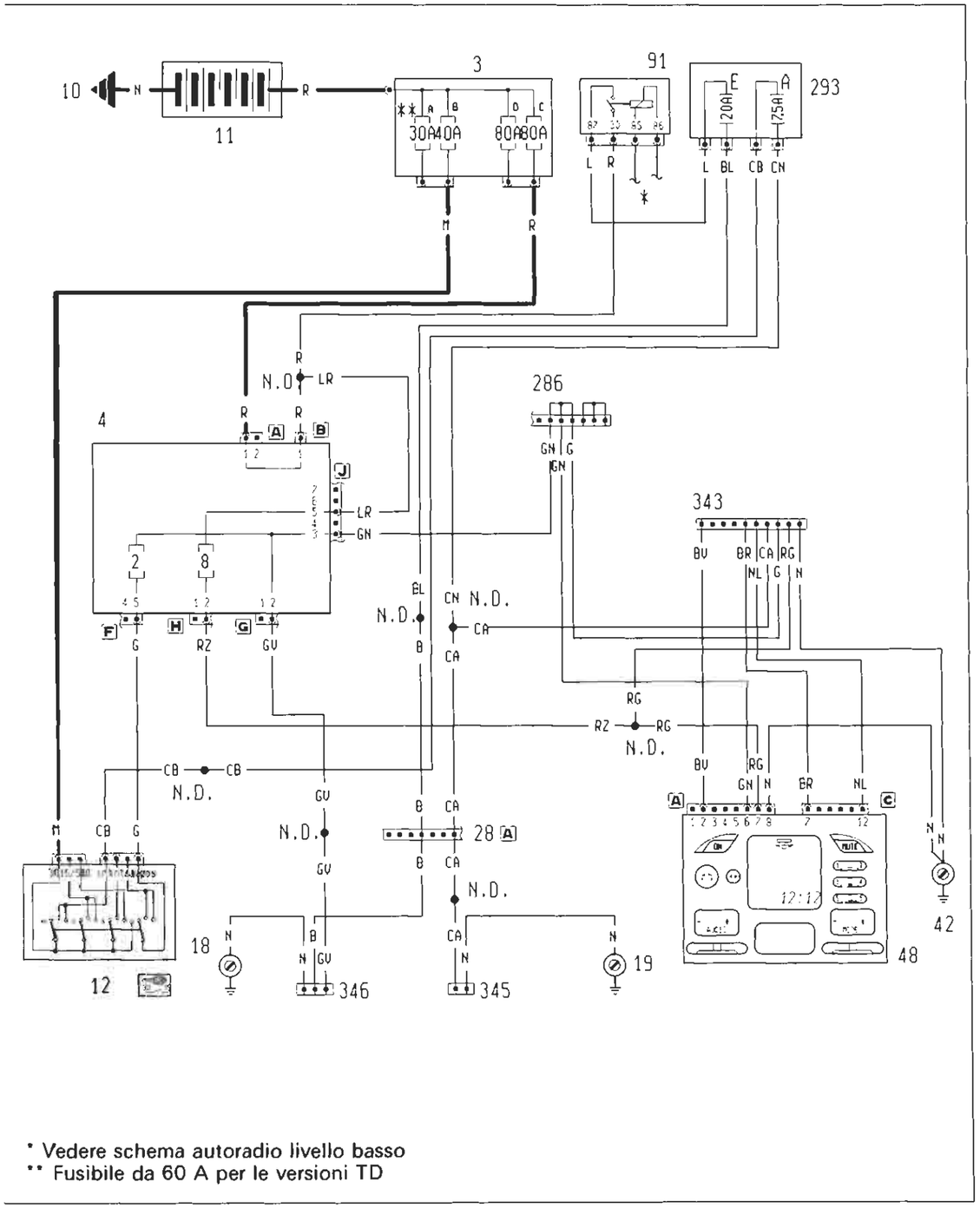
10
11
3
30A 40A
80A 80A
91
293
20A
25A
L R
L BL CB CN
M
R
N.D.
LR
4
286
GN G
GN
343
BU BR CA RG
NL G N
LR
GN
2
8
BL
CN N.D.
N.D.
CA
B
CA
G
RZ
GV
RG
RZ
RG
N.D.
CB
CB
N.D.
BU
RG
GN N
BR
NL
GV
N.D.
B CA
28
GV
B CA
N.D.
CA
N
N
N

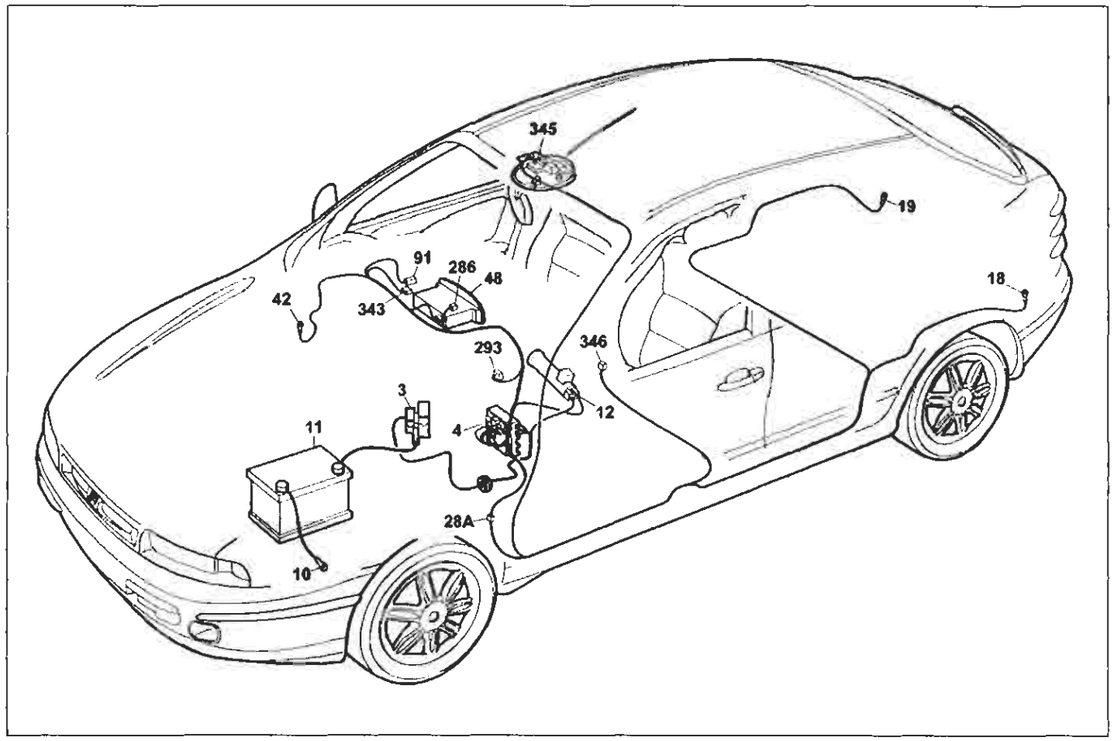

P4A071I01

Predisposizione Radiotelefono- Predisposizione Telepass

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
91 Teleruttora di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancatta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
345 Connessione per predisposizione telepass
346 Presa di corrente
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A071I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

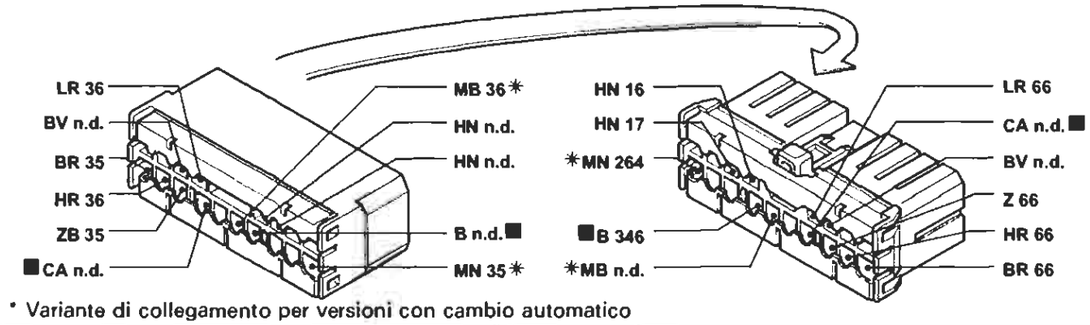

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

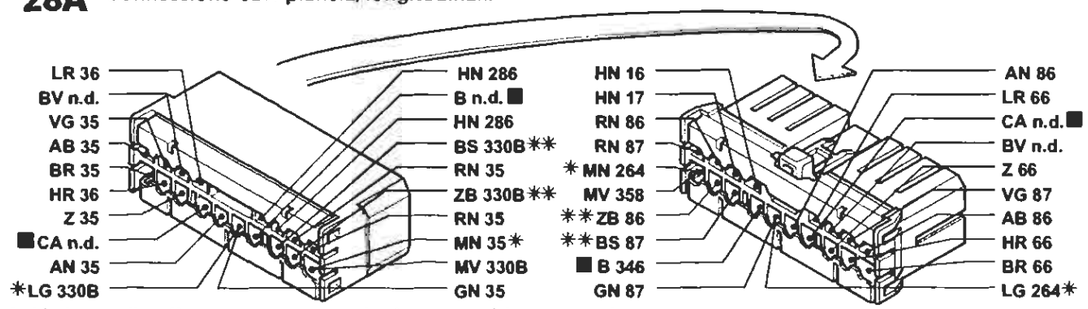

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

91 Teleruttore di potenza

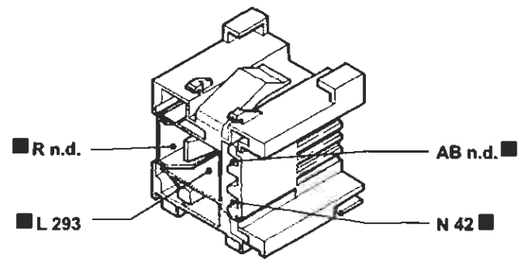

343 Connessione predisposizione radiotelefono

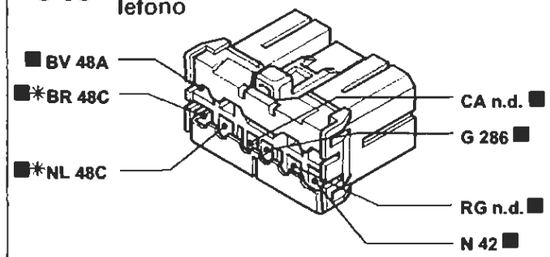

* Inesistente per versioni con autoradio gamma bassa

345 Connessione predisposizione telepass

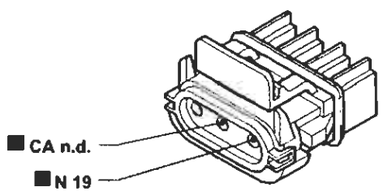

346 Presa di corrente

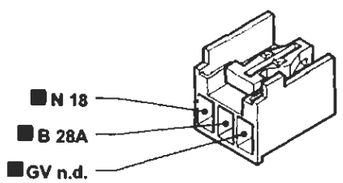

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A072I01

4A072I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

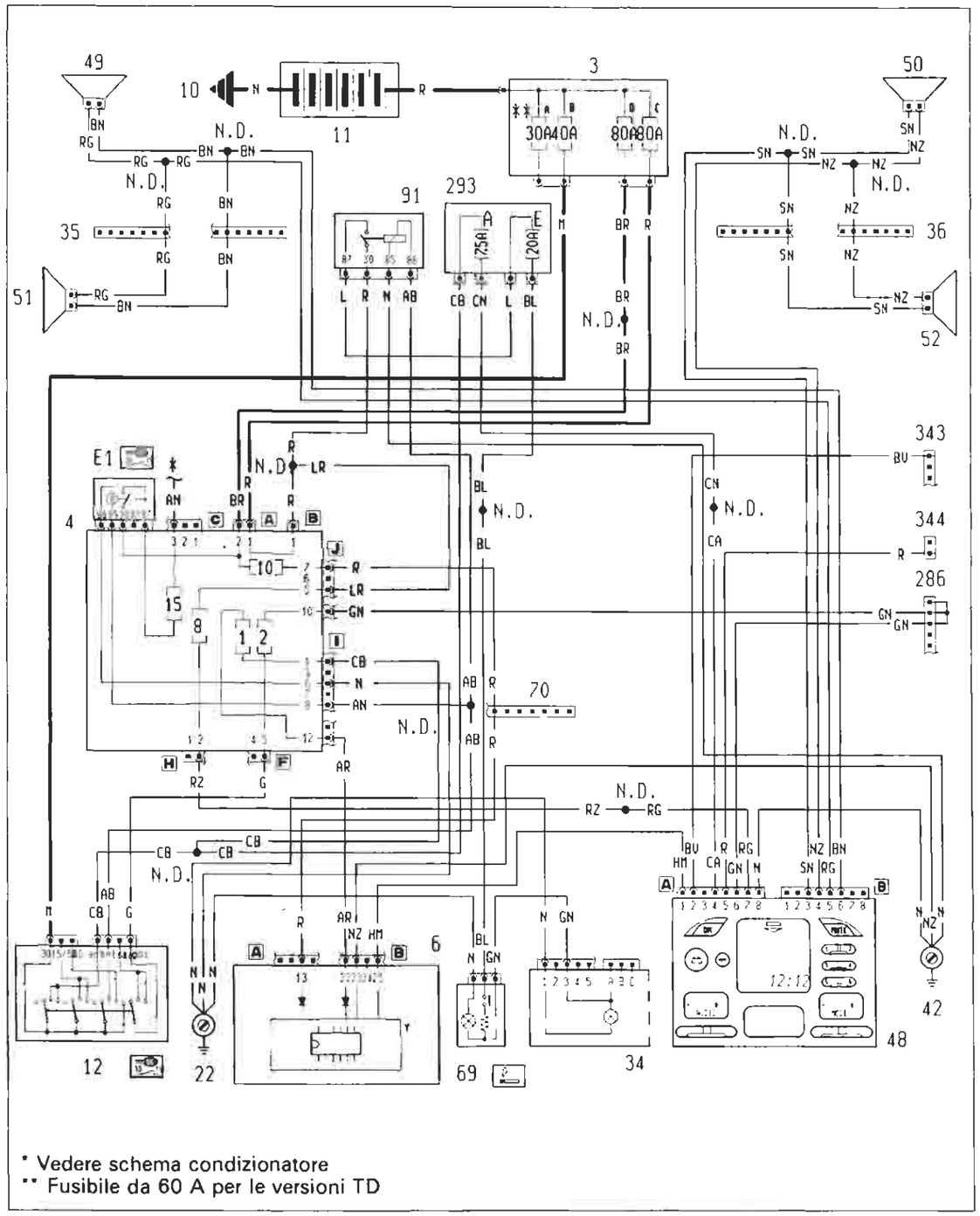

P4A073J01

4A073I

Ubicazione componenti

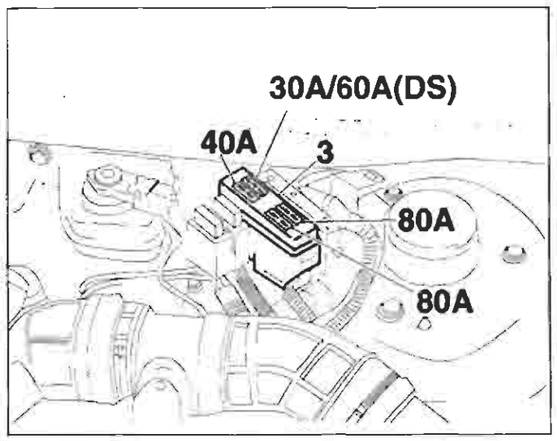

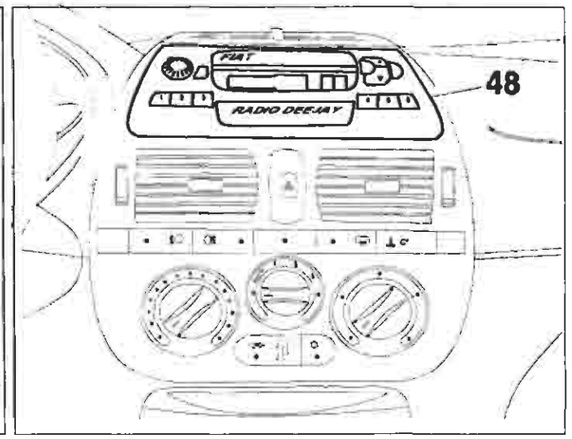

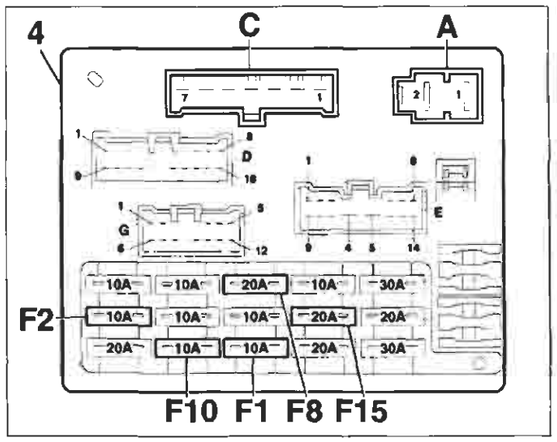

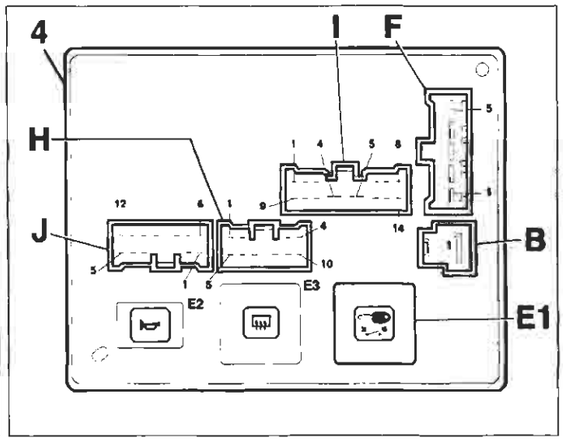

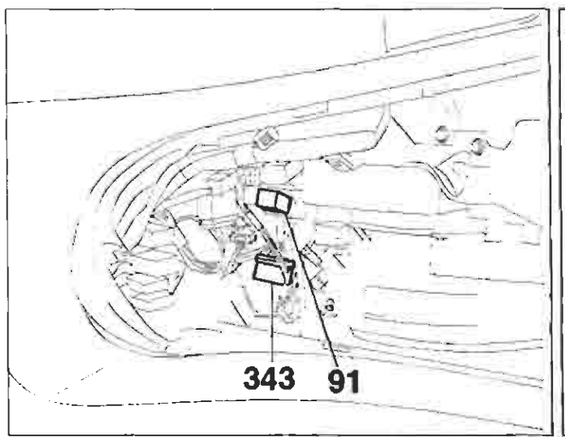

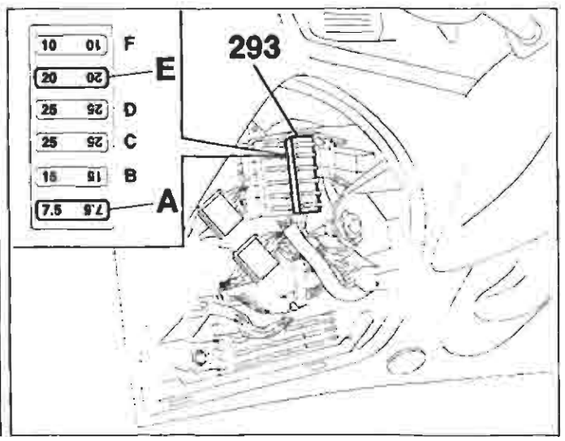

4A074I

P4A074I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

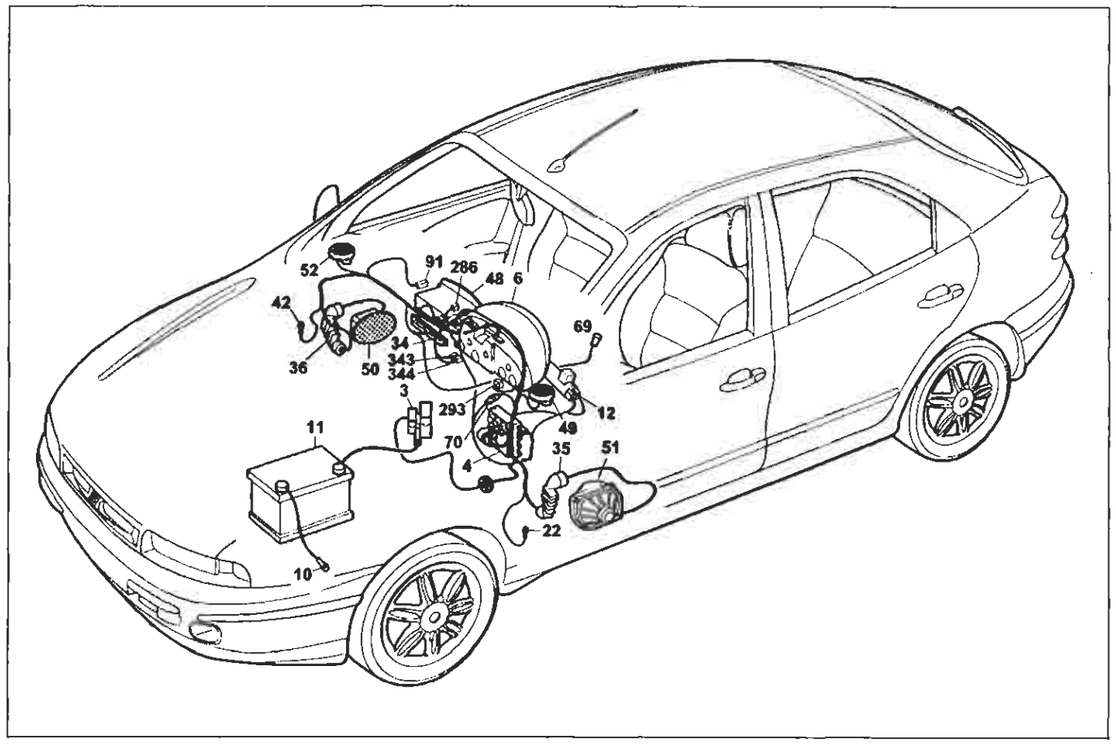

P4A075I01

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interrut- tori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sadili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A075I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

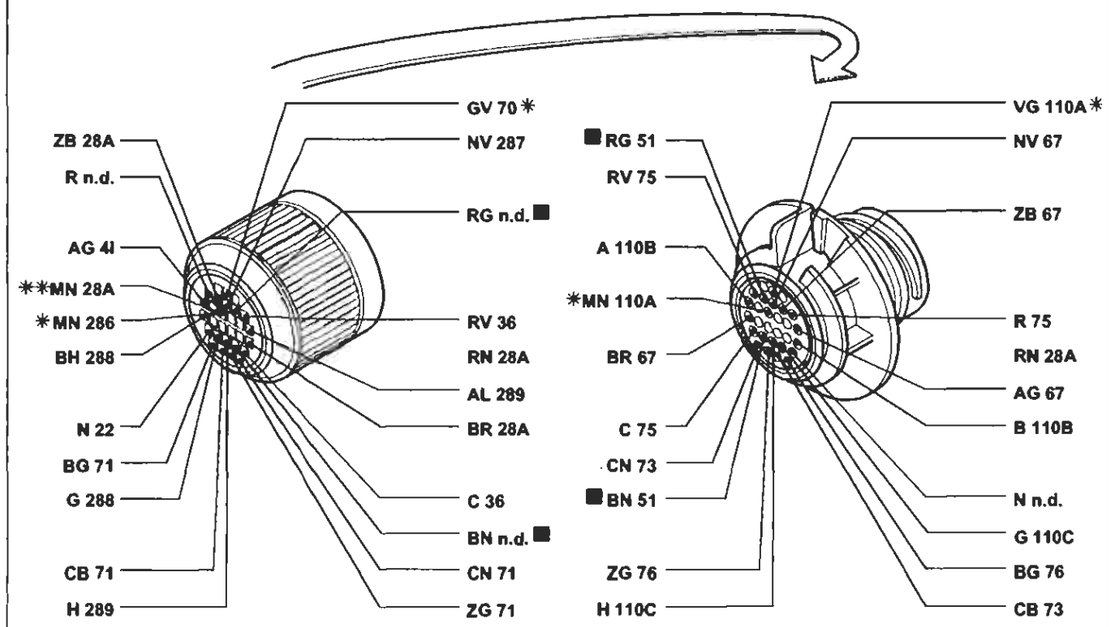

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

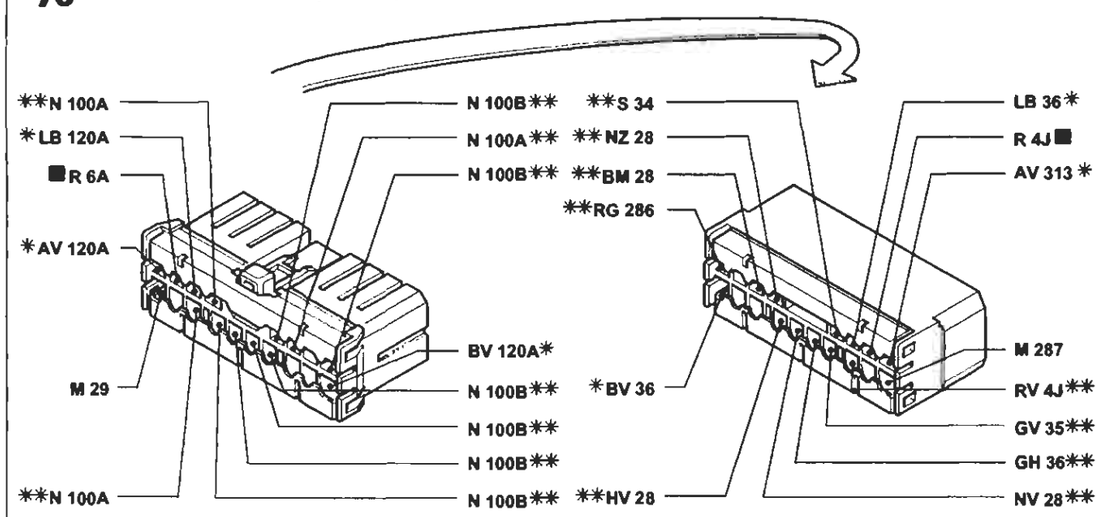

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A076I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A076I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

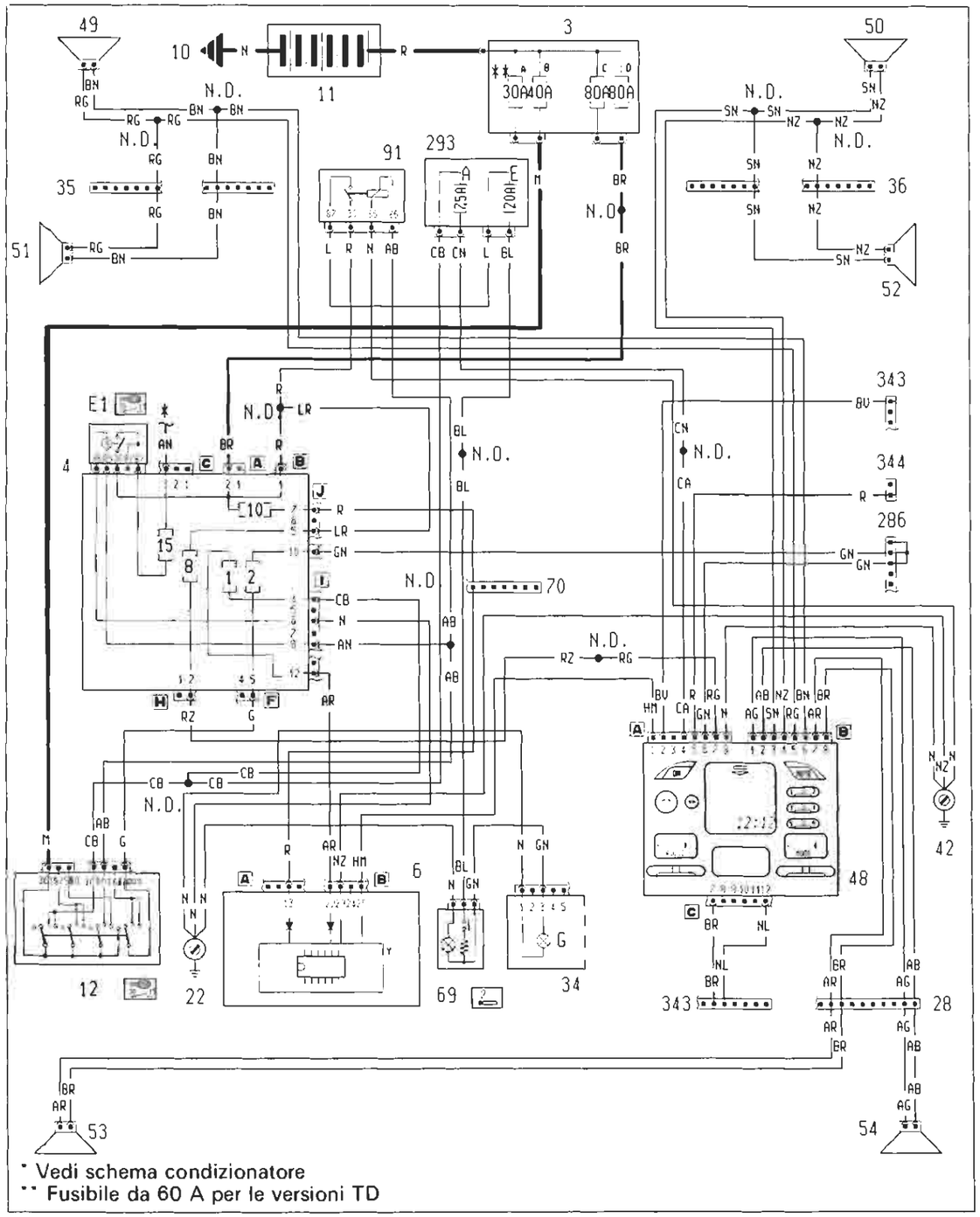

4A0771

Ubicazione componenti

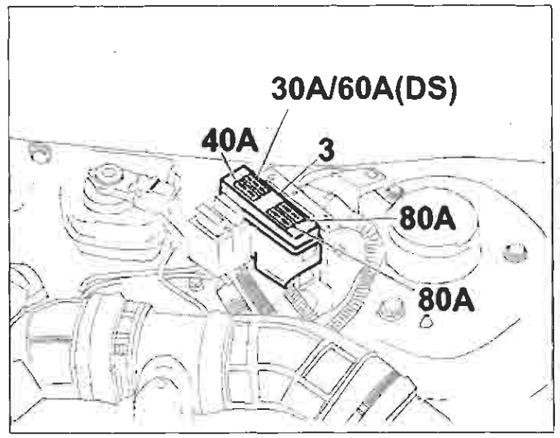

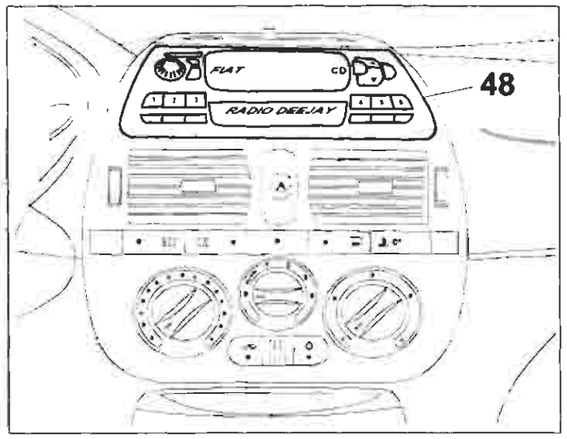

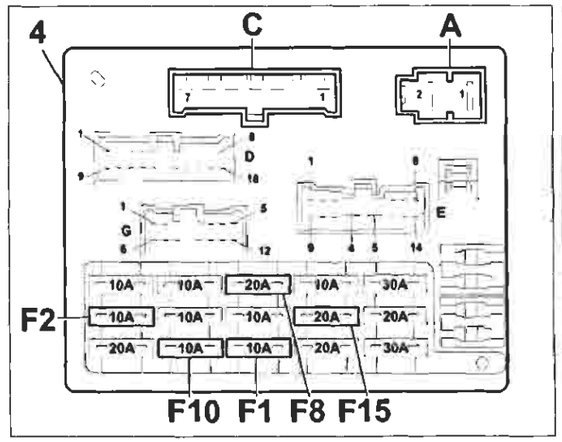

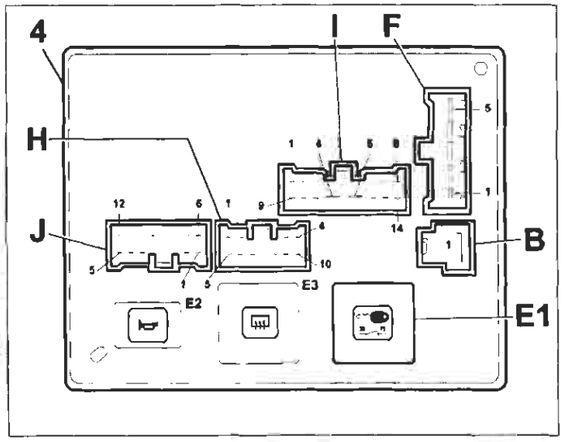

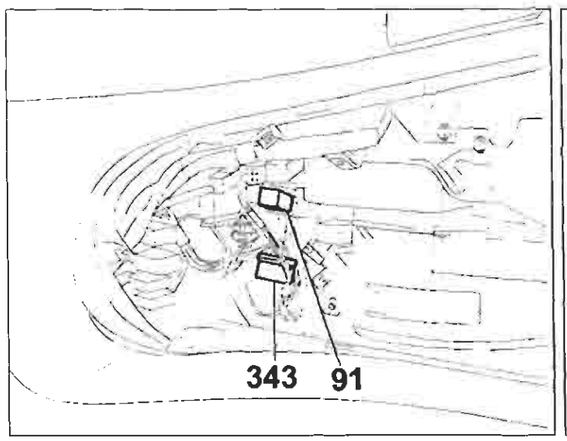

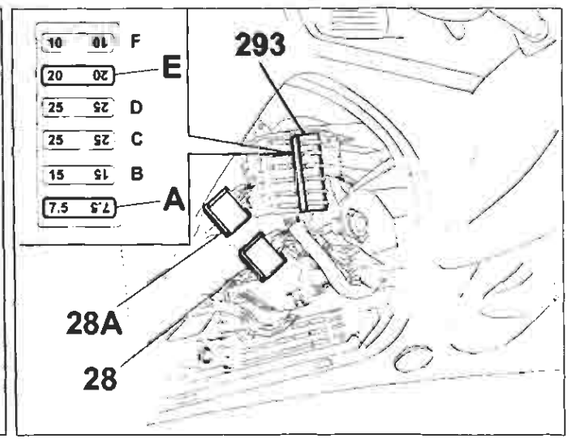

4A0781

P4A0781001

BY SERPIKOPLUS

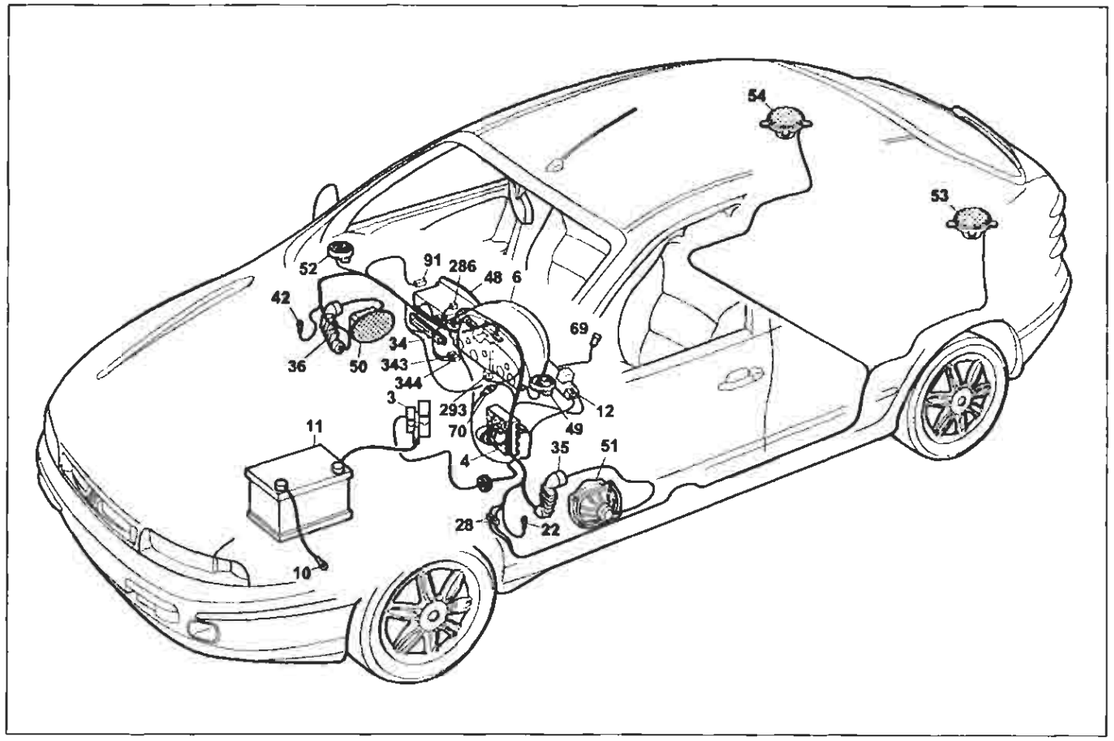

P4A079I01

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A079I

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra Allestimento: ELX - HSX - HGT

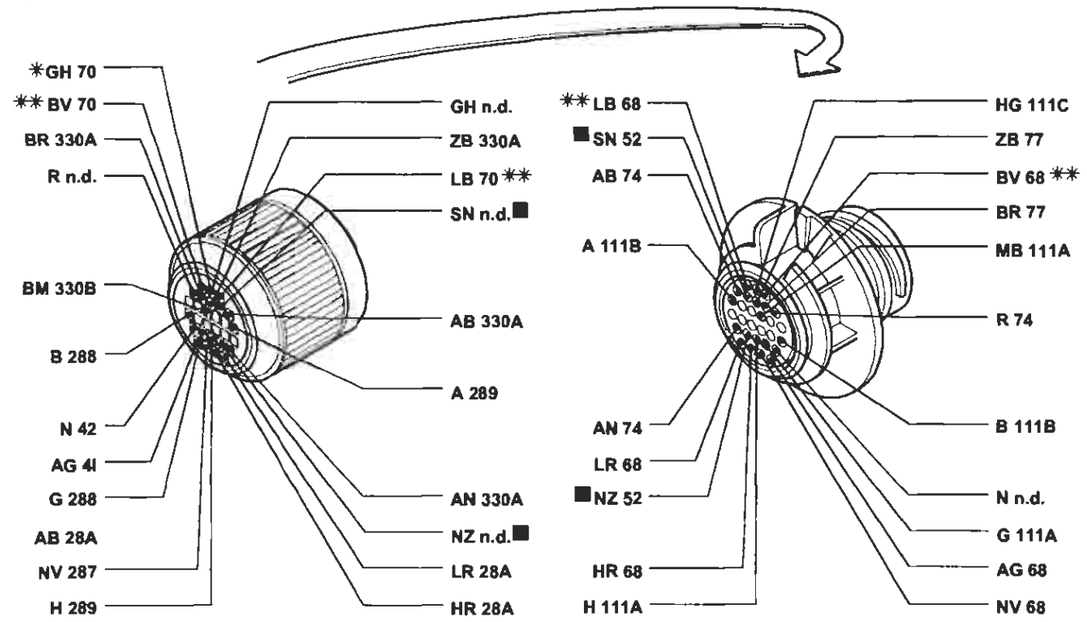

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: ELX - HSX - HGT

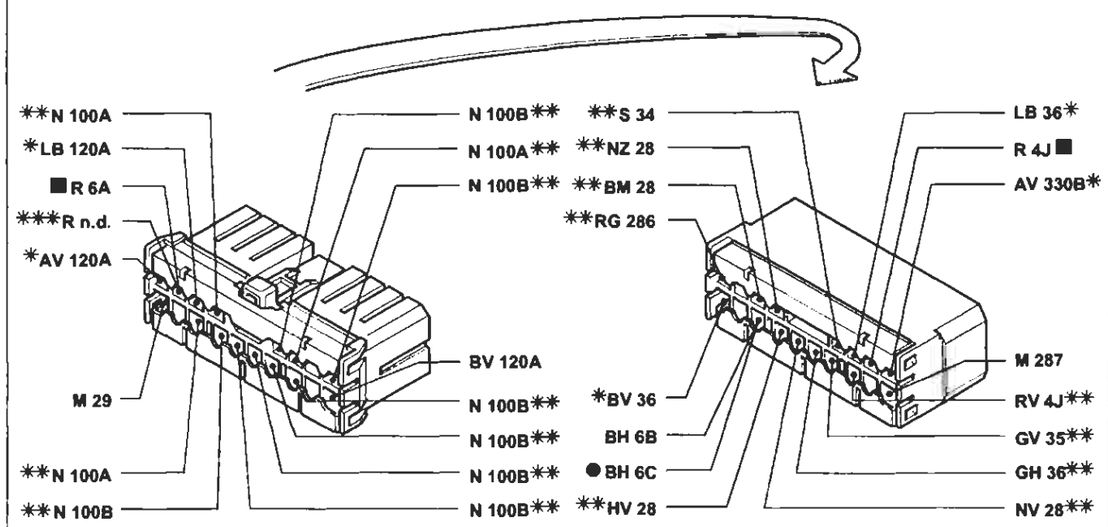

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimento ELX con cambio automatico

P4A080I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A080I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

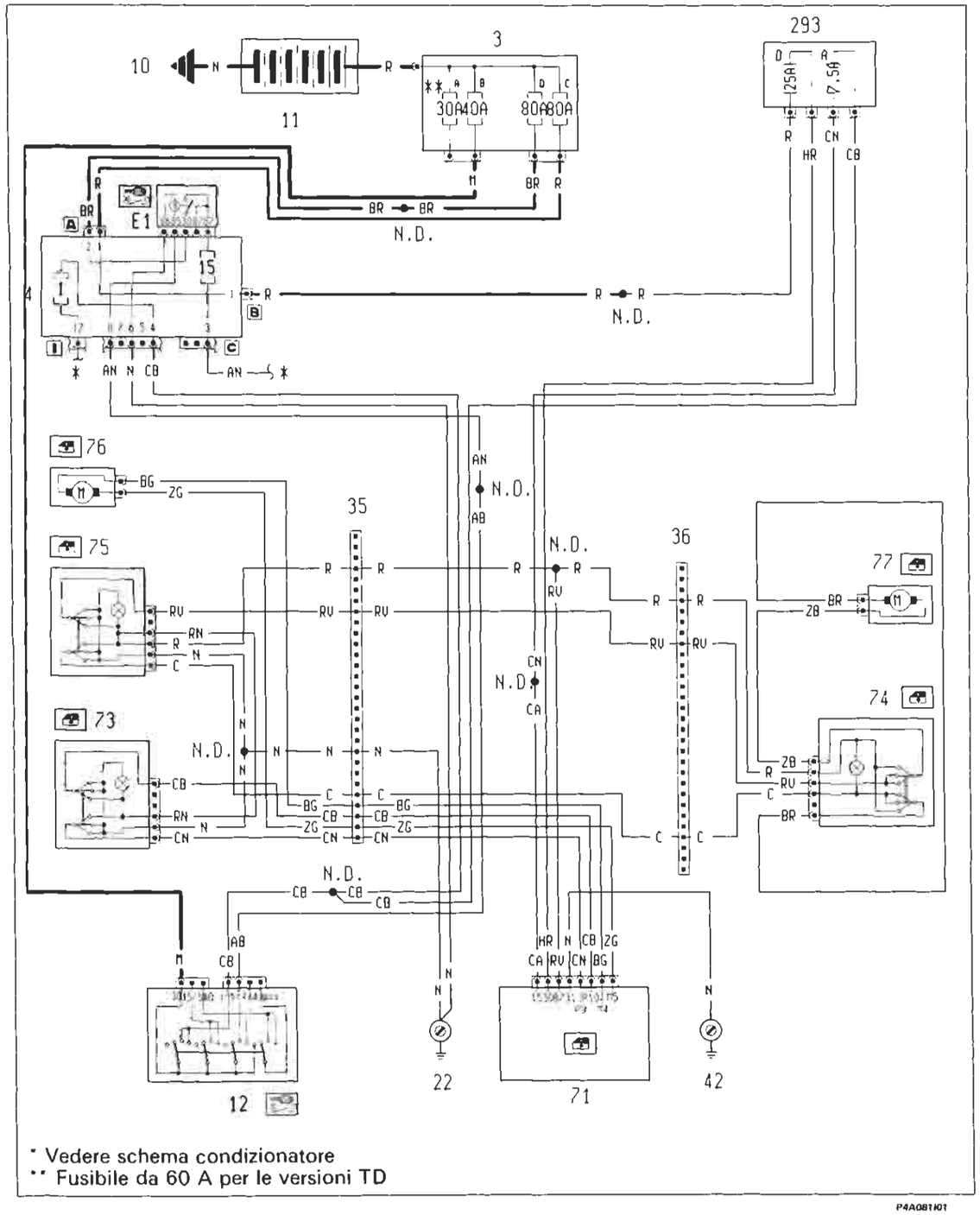

P4A081I01

4A081I

Ubicazione componenti

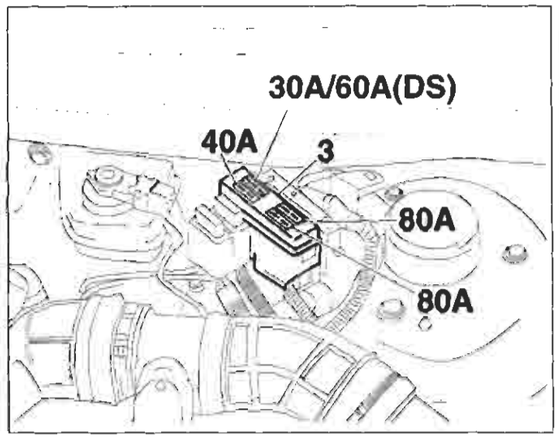

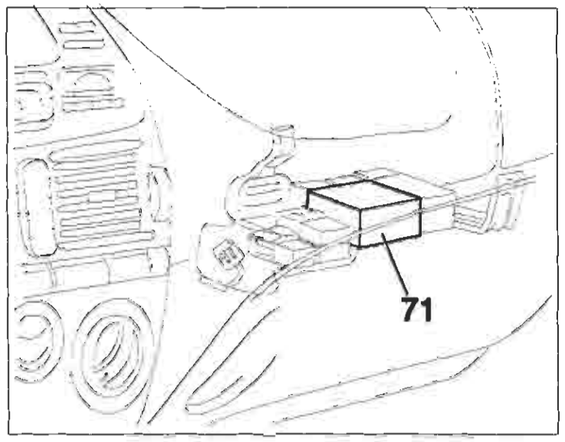

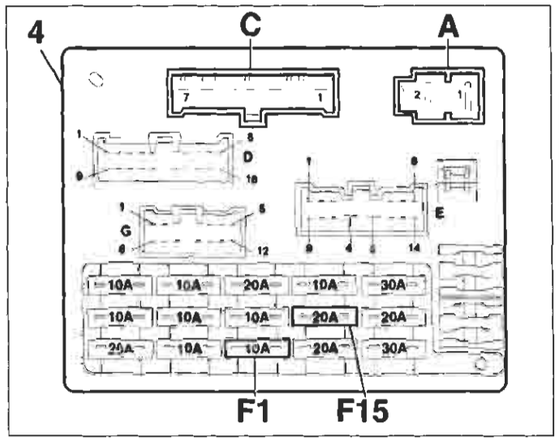

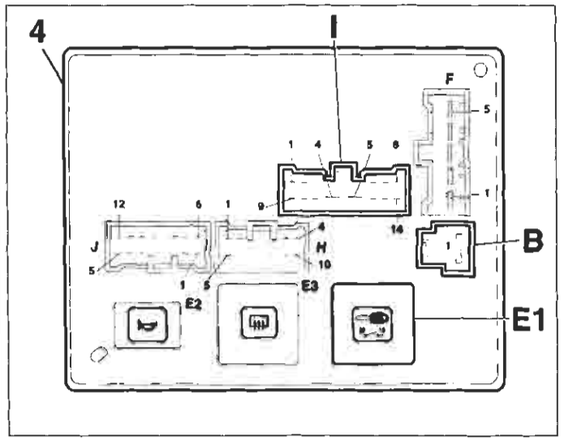

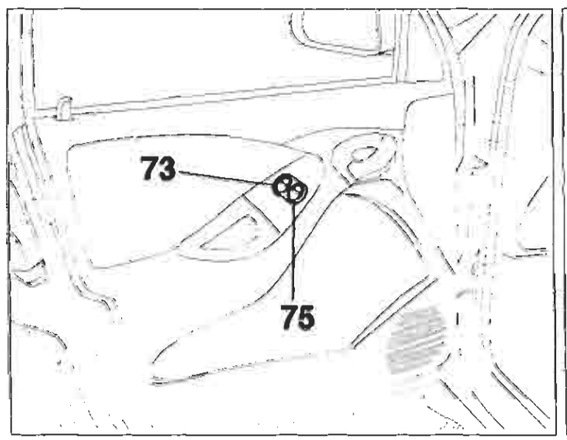

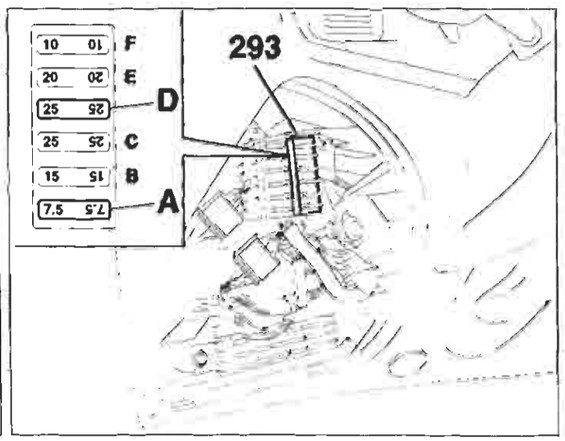

P4A082I01

4A082I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

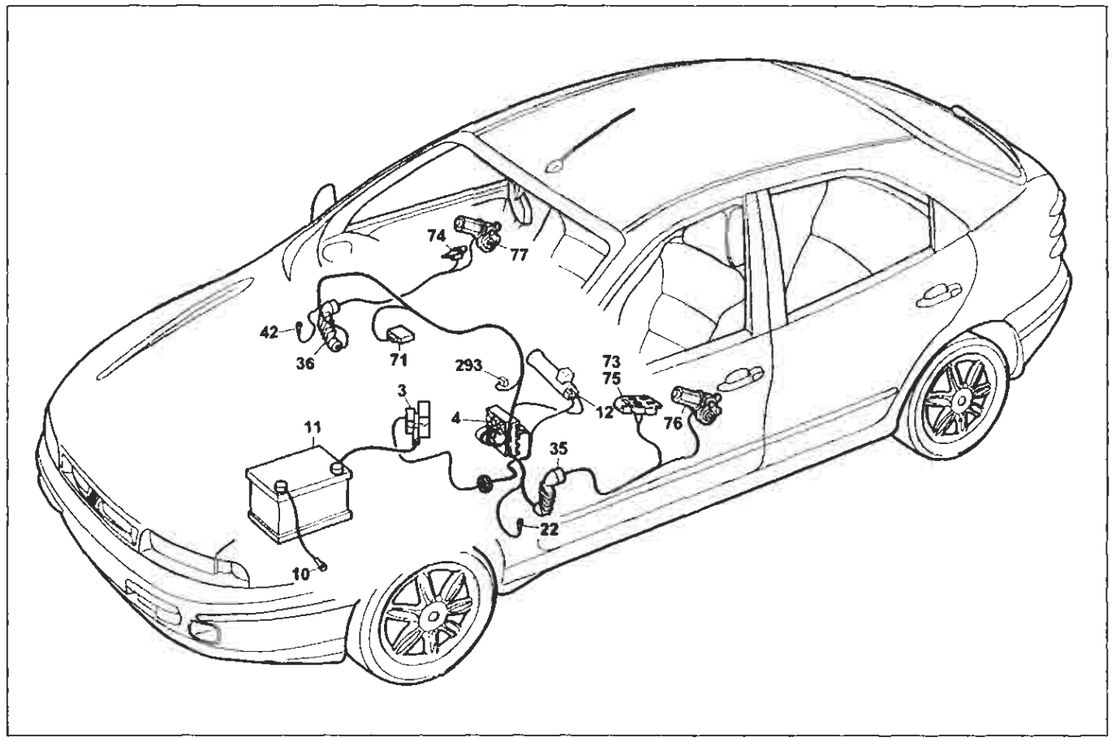

P4A083I01

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A083I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

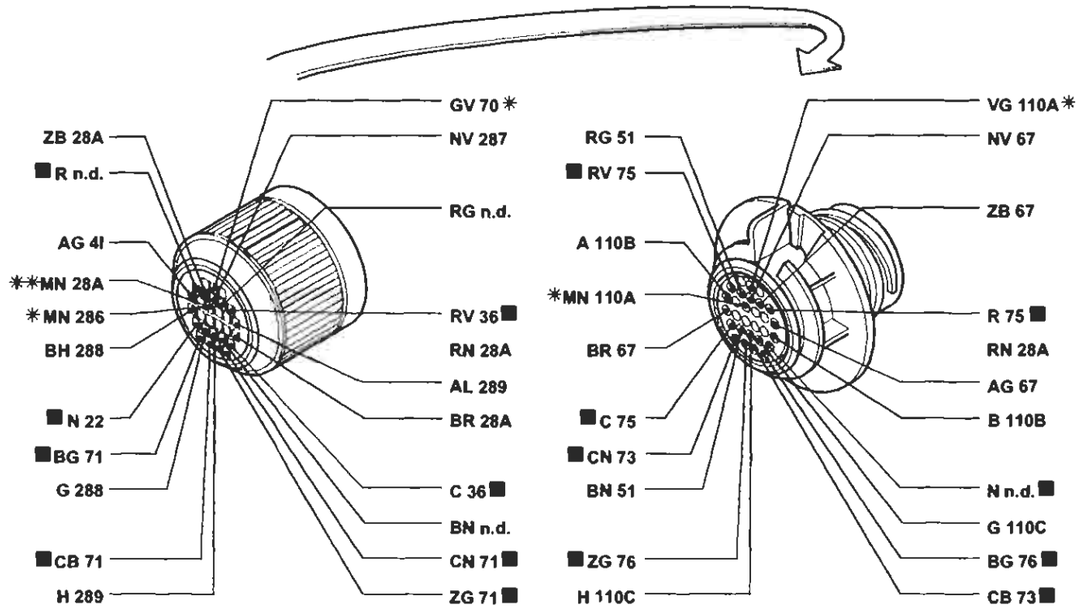

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

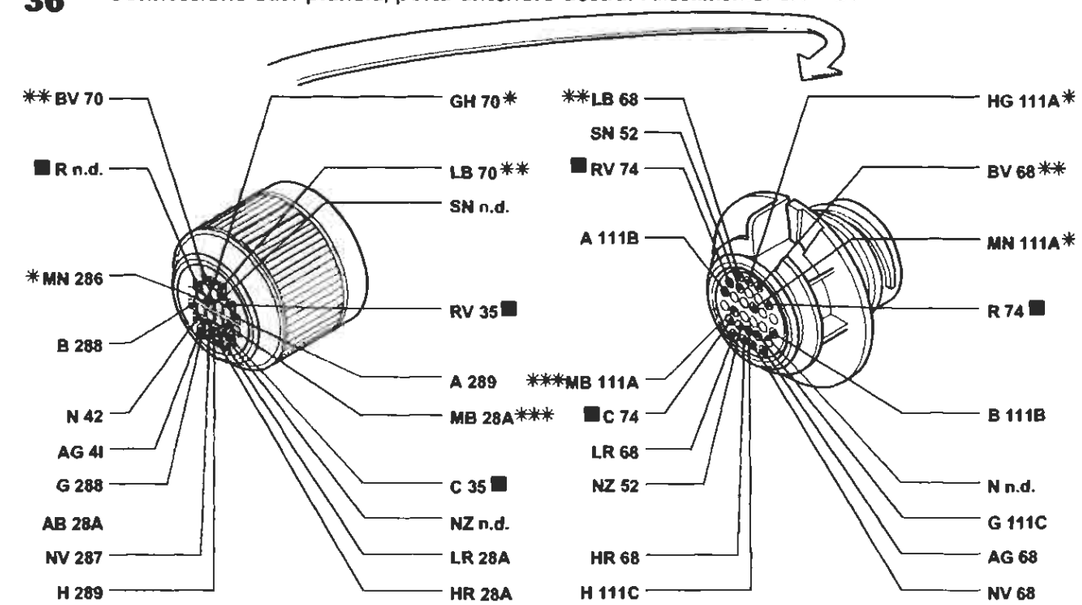

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A084I01

4A084I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

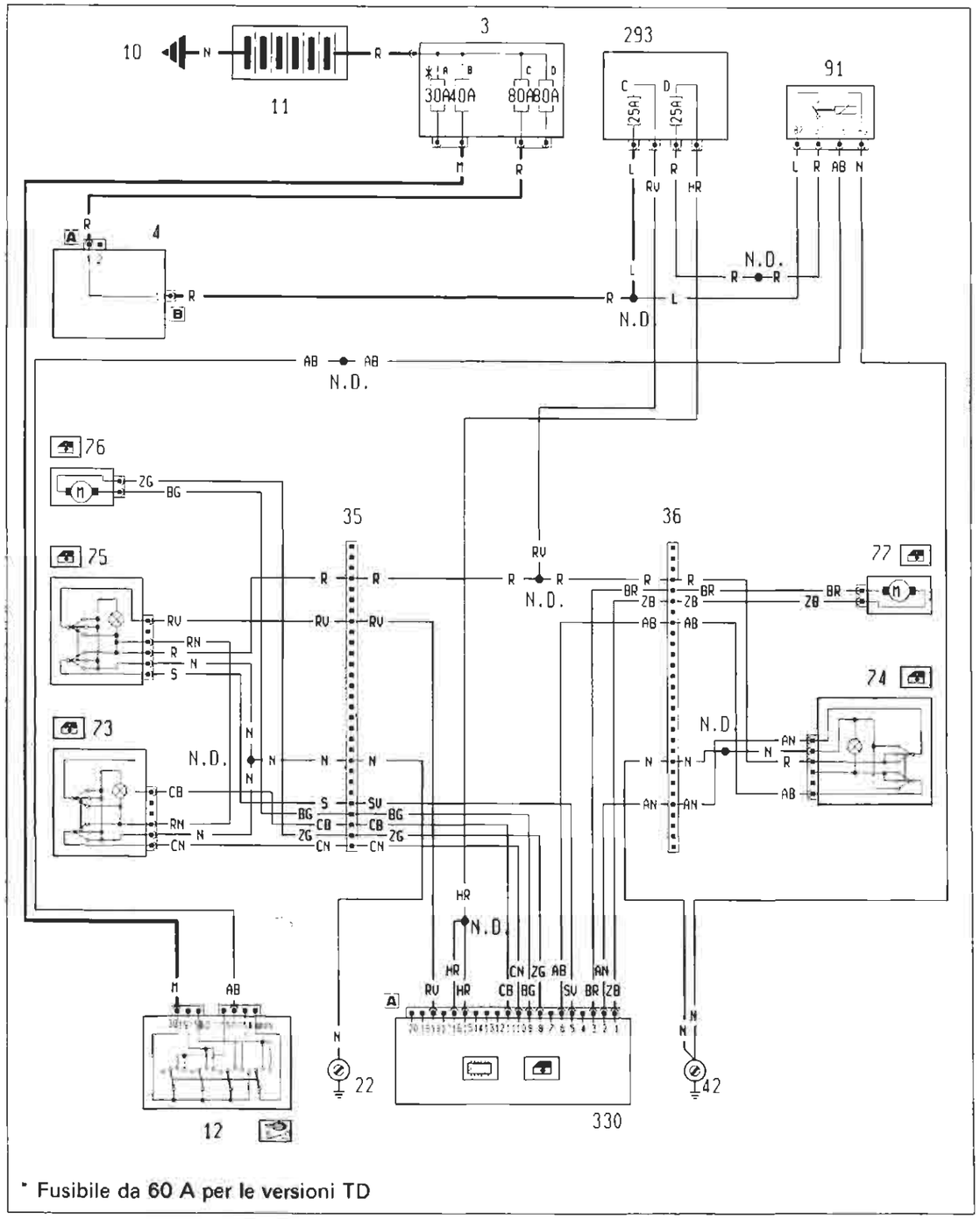

P4A085I01

4A085I

Ubicazione componenti

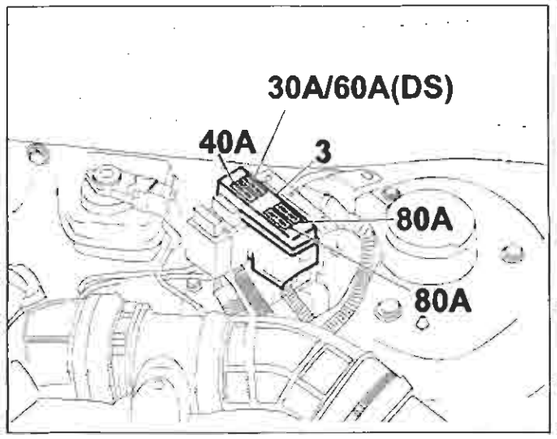

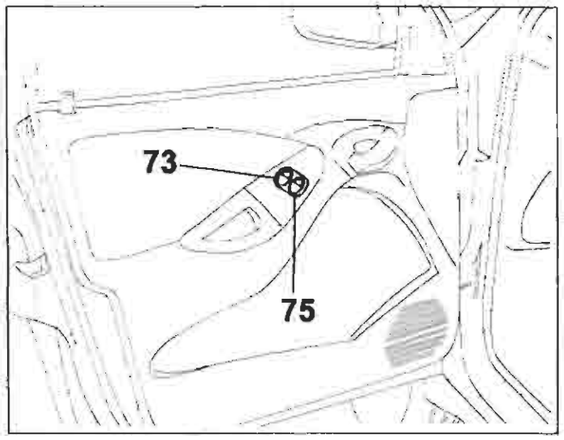

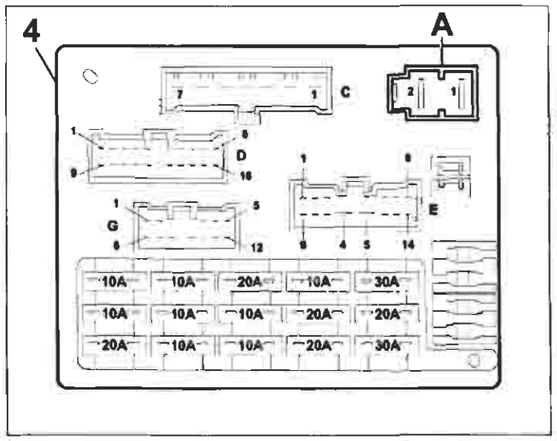

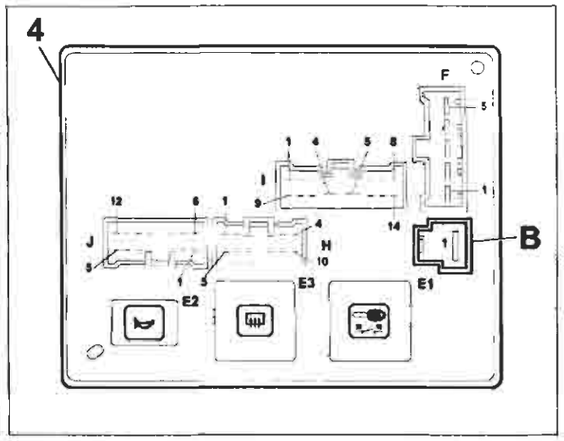

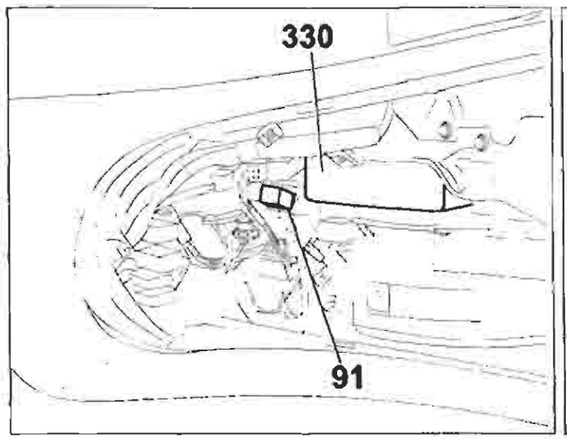

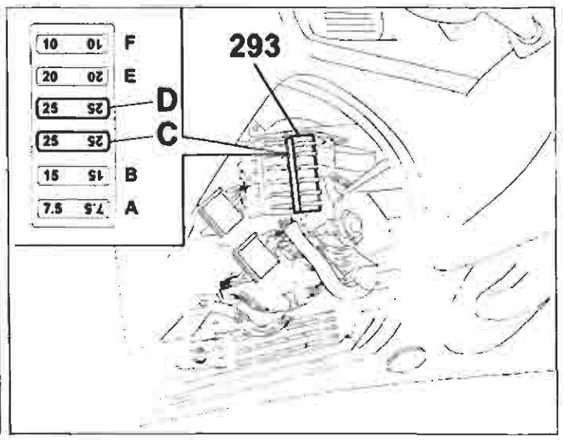

P4A086I01

4A086I

BY SERPIKOPLUS

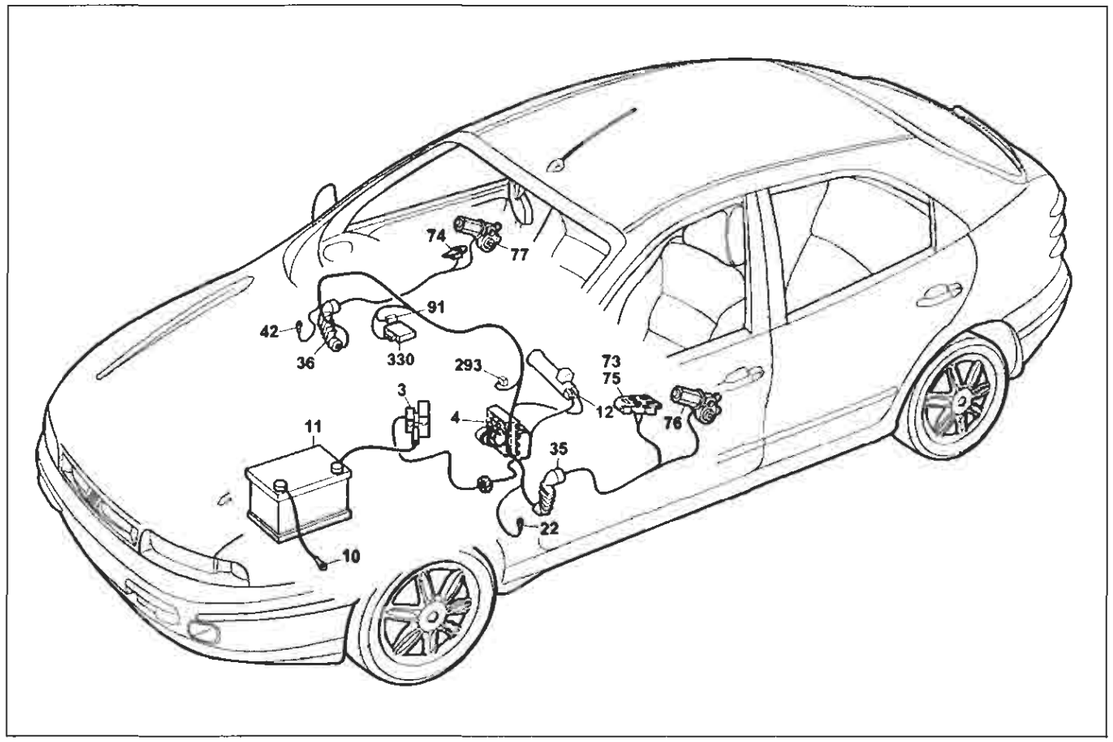

P4A0871I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0871

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

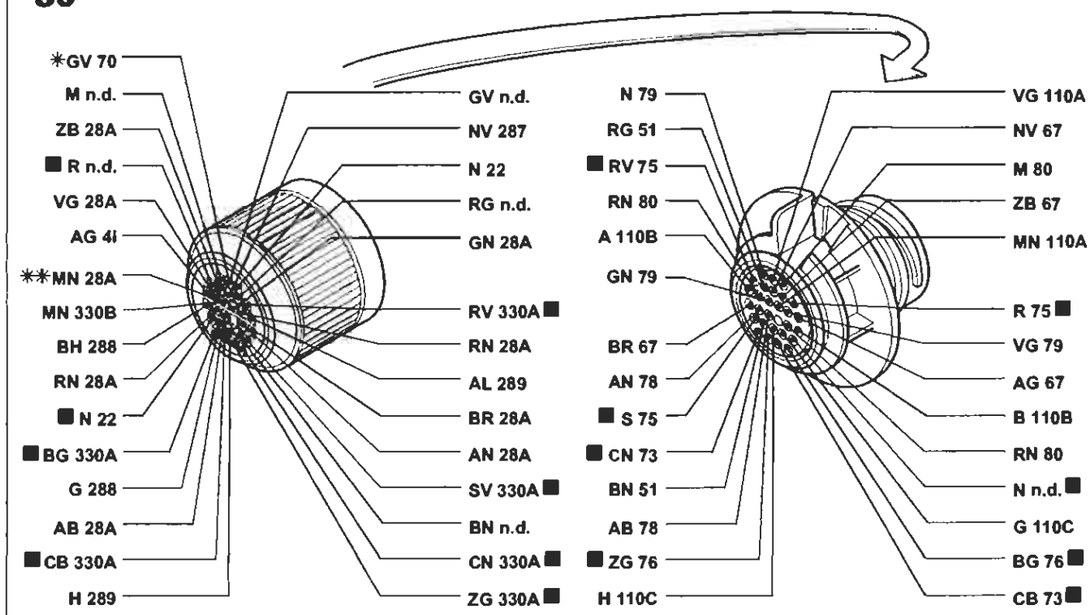

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per version9 con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

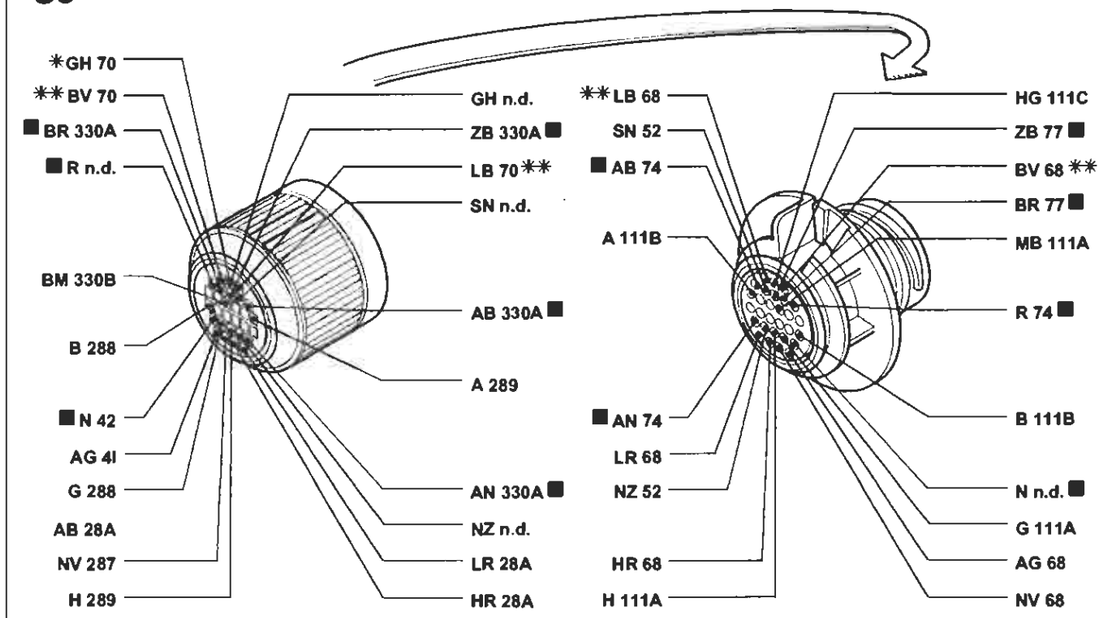

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A0881I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0881

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

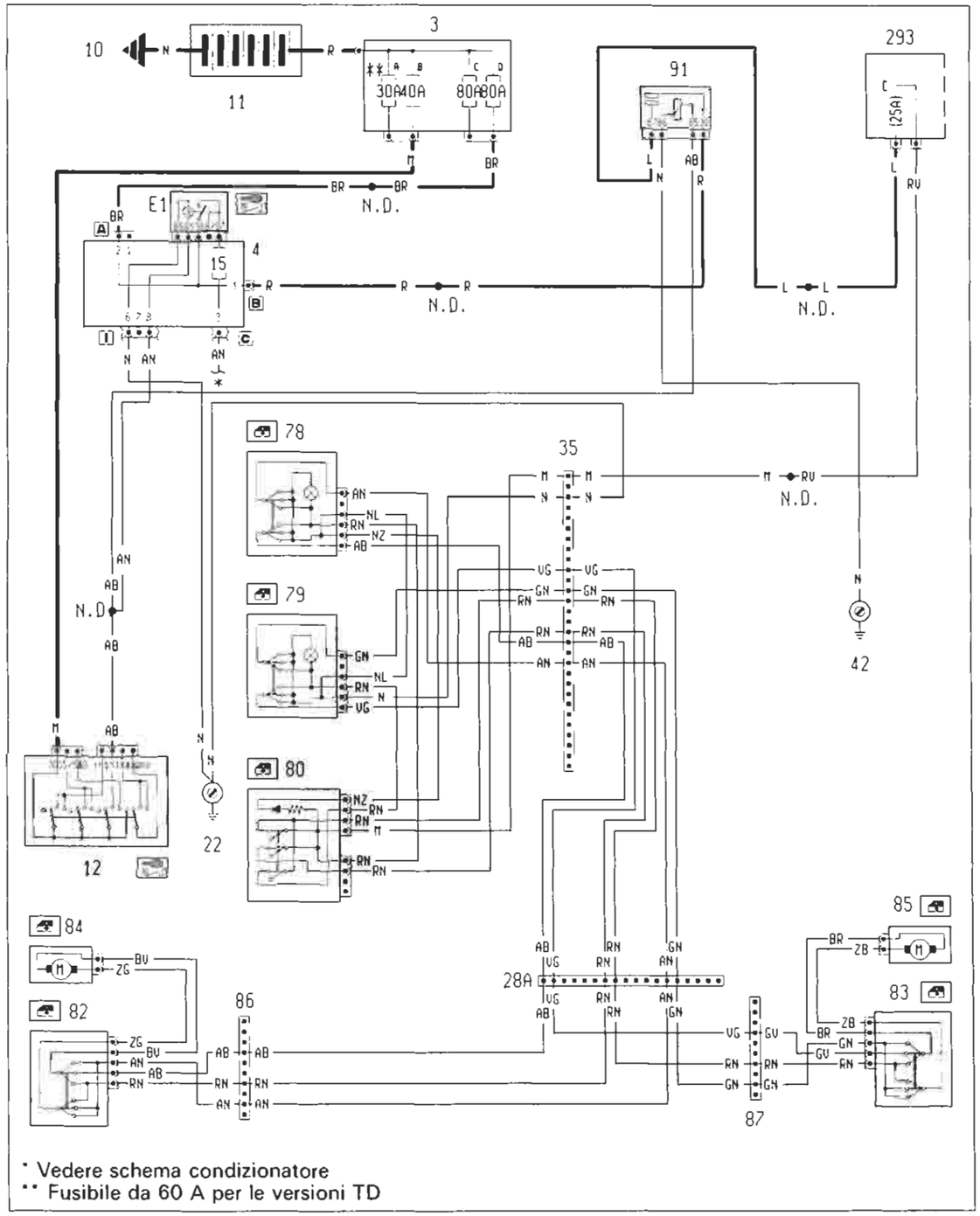

4A089I

Ubicazione componenti

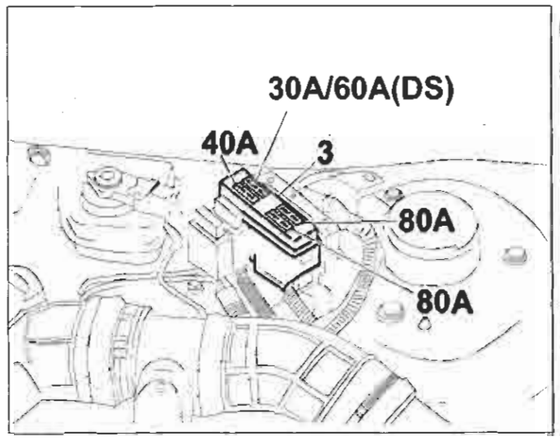

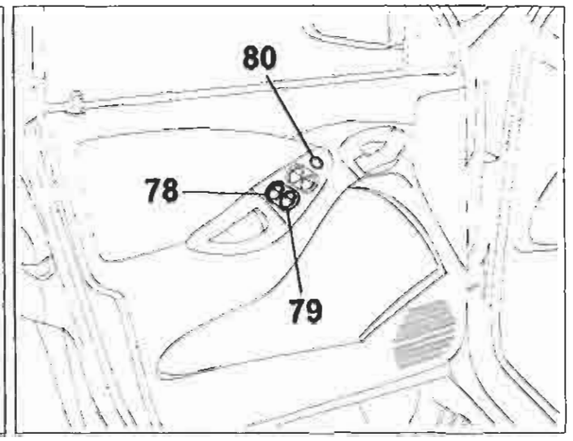

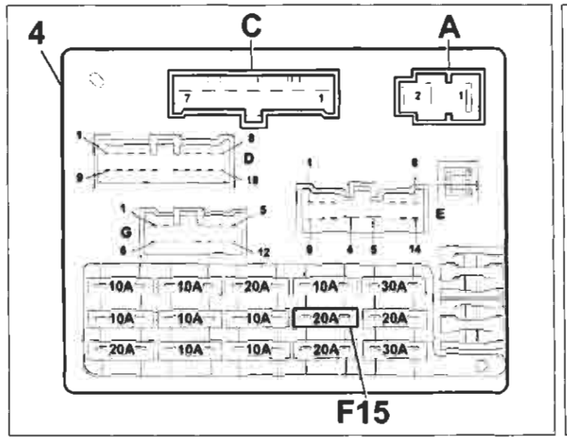

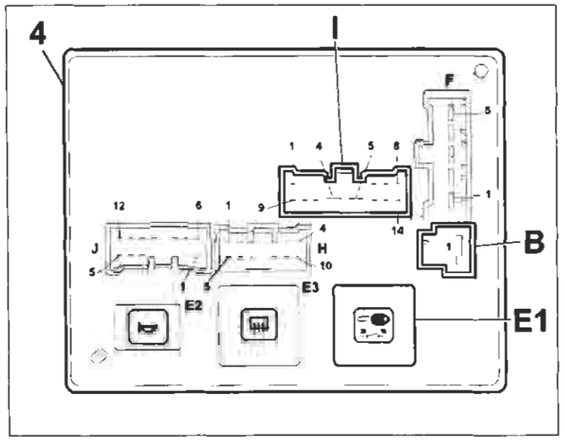

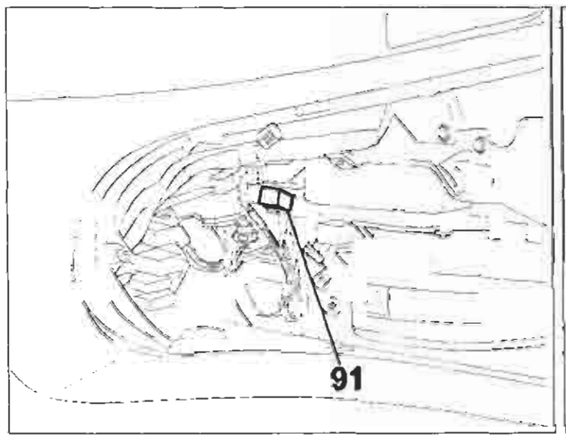

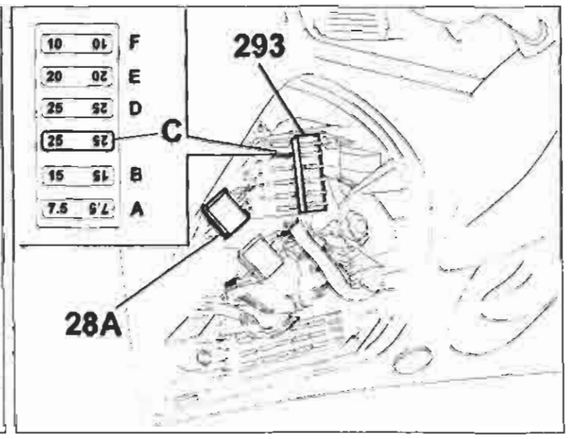

P4A090I01

4A090I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

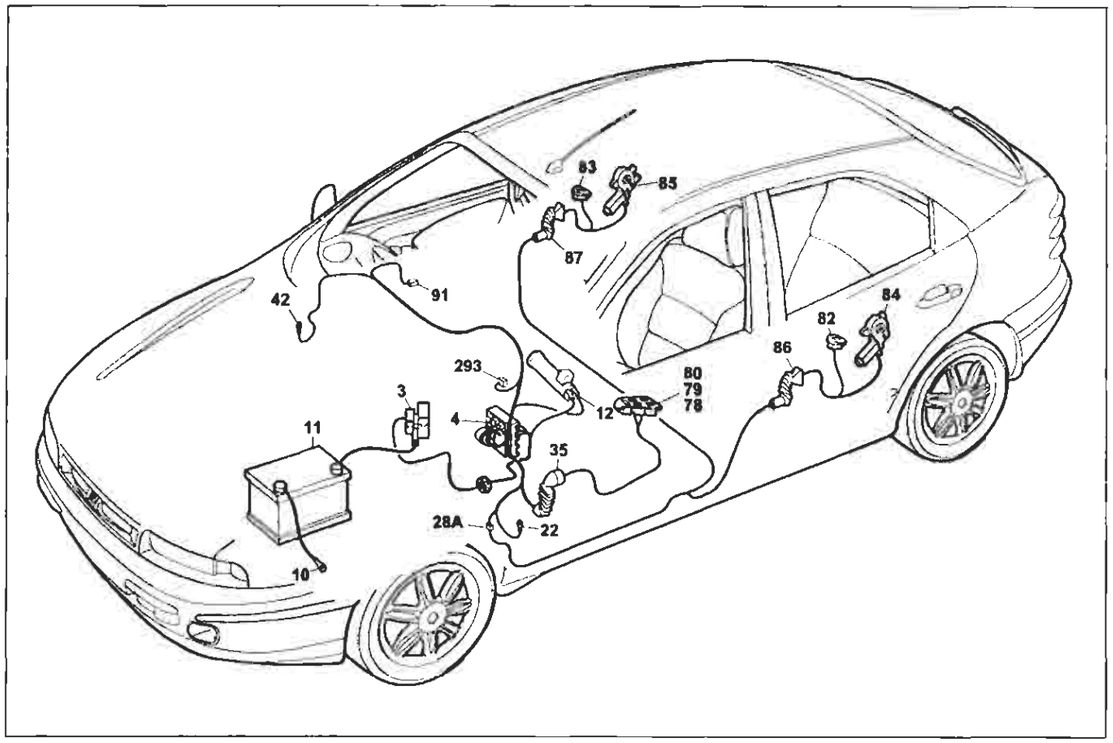

P4A091I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25 A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A091I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

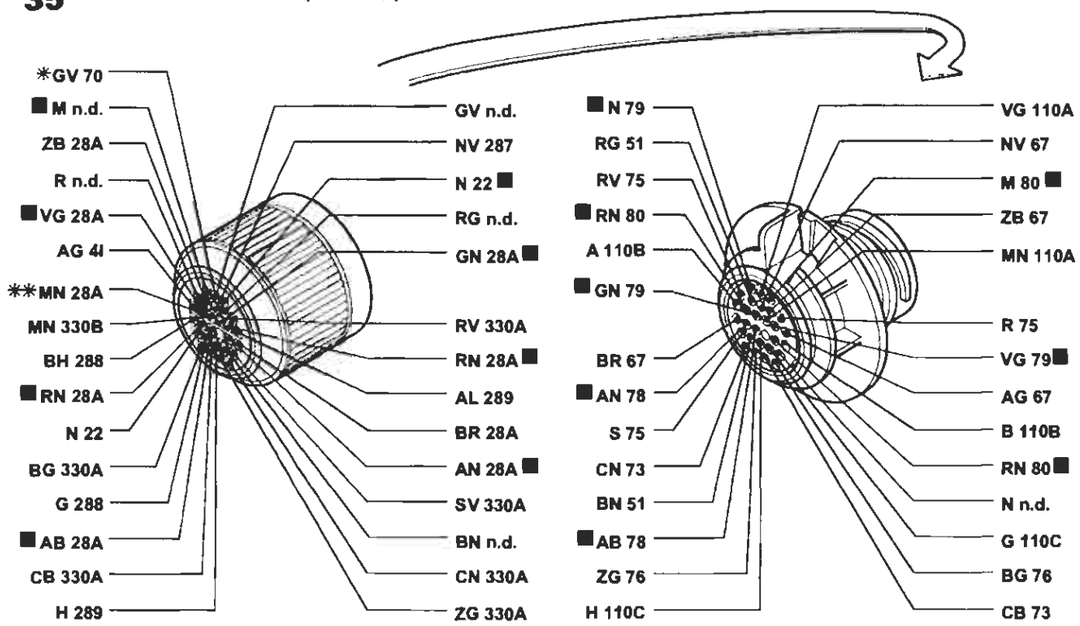

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

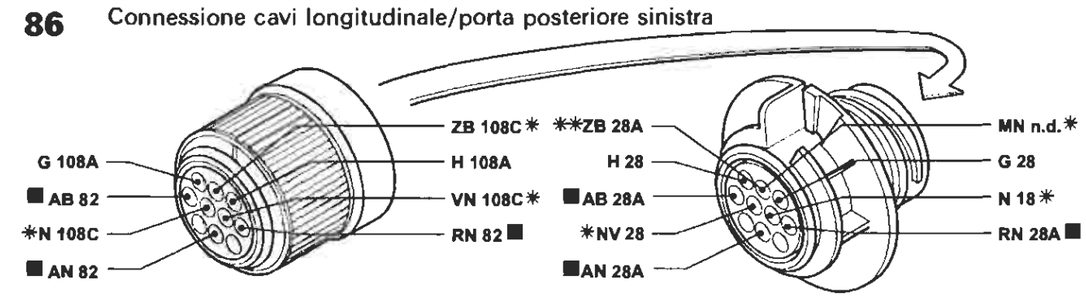

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

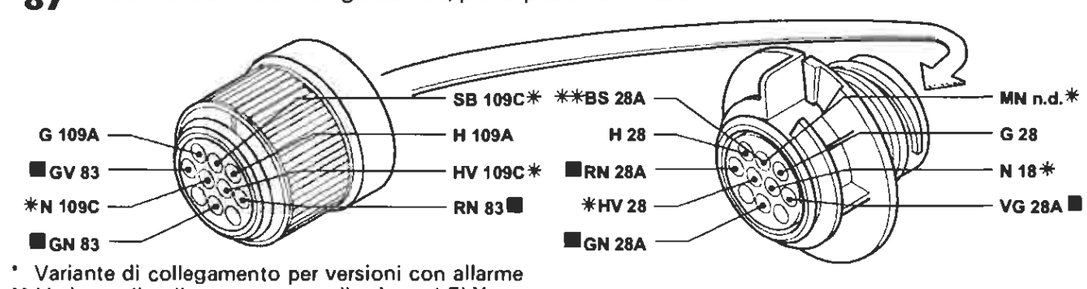

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A092I01

4A092I

BY SERPIKOPLUS

Riscaldatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

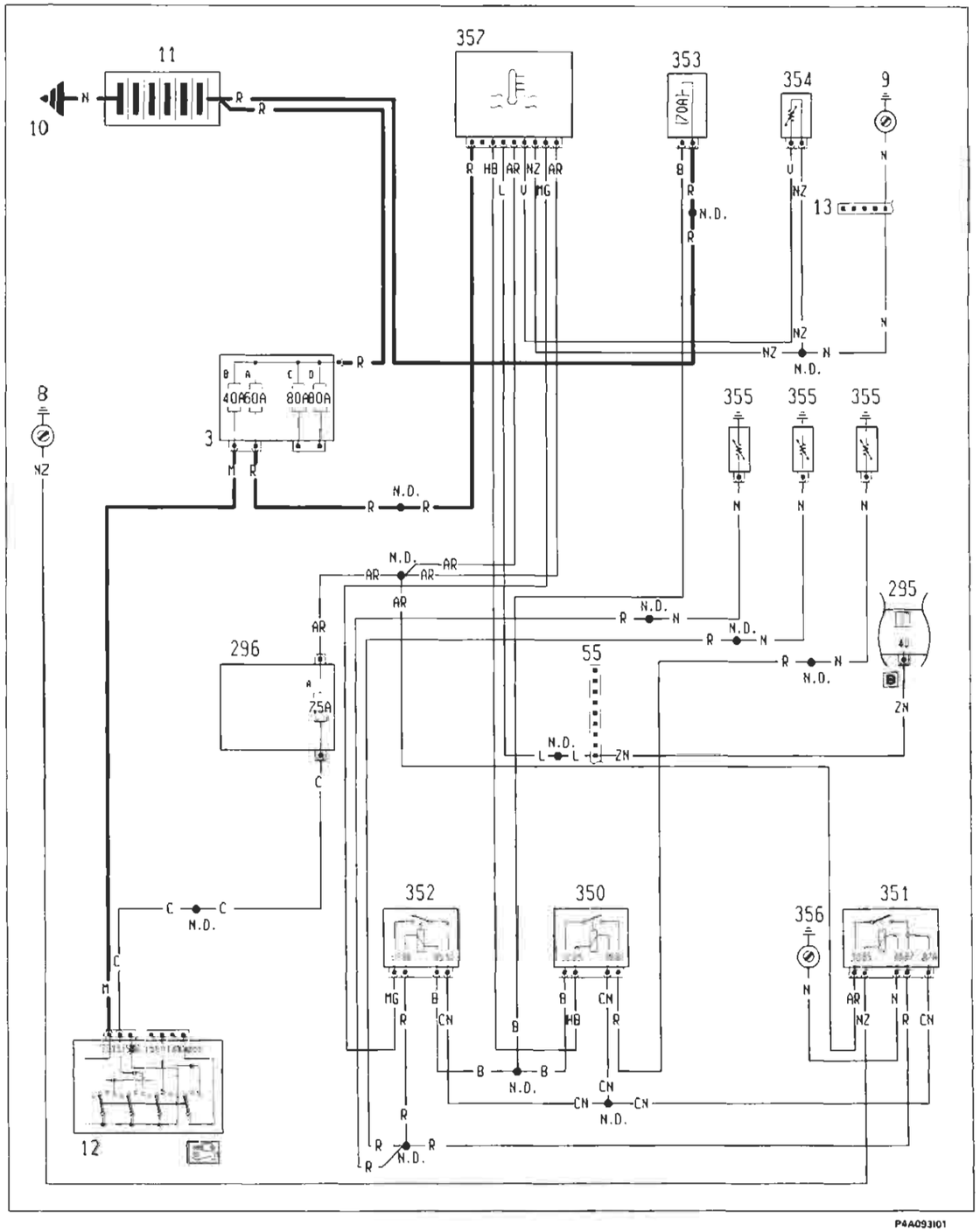

4A093I

Ubicazione componenti

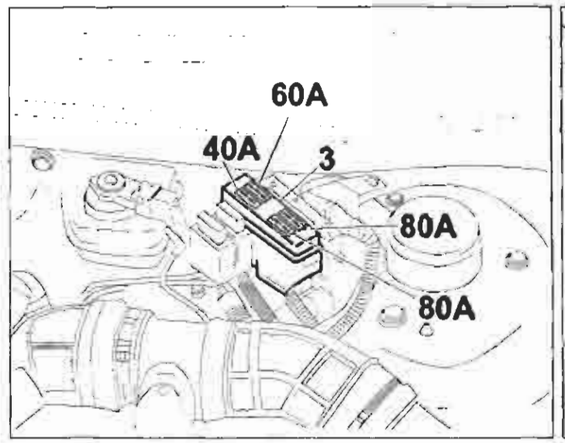

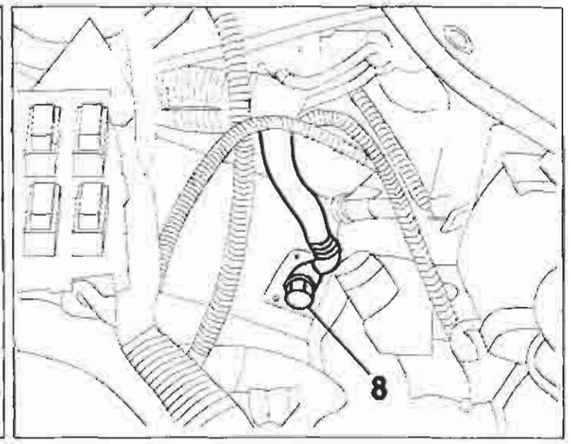

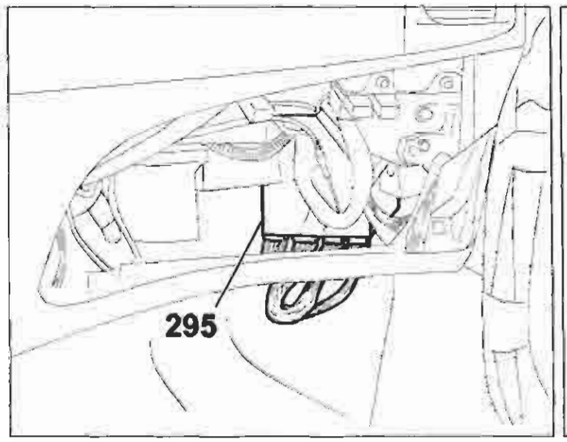

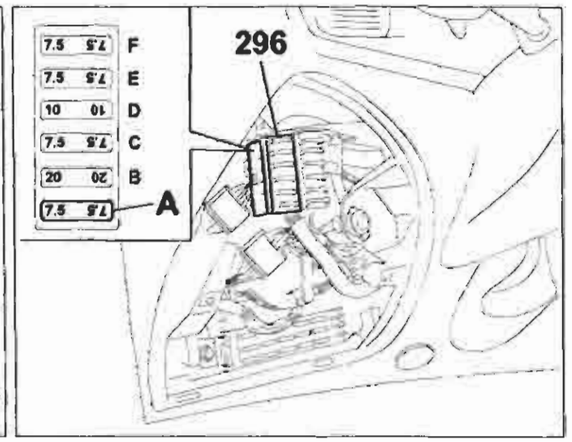

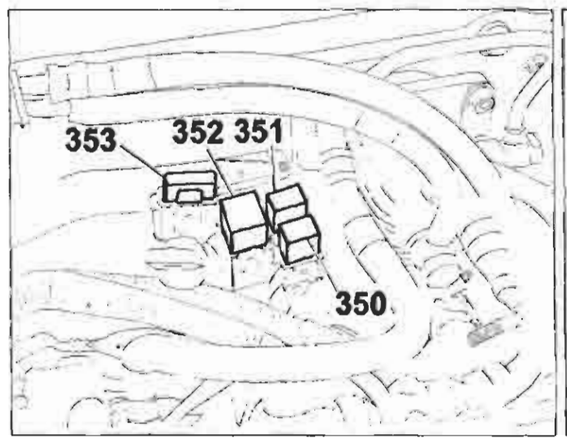

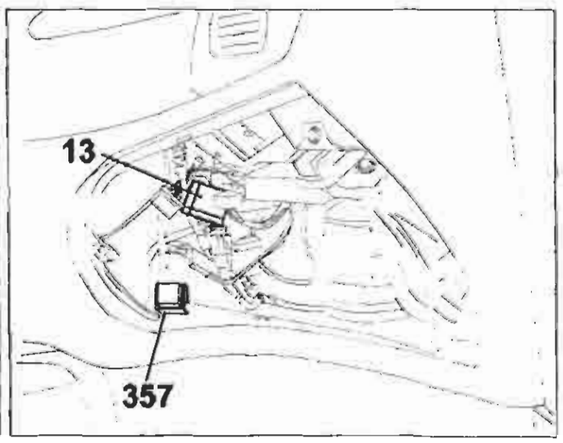

P4A094I01

4A094I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

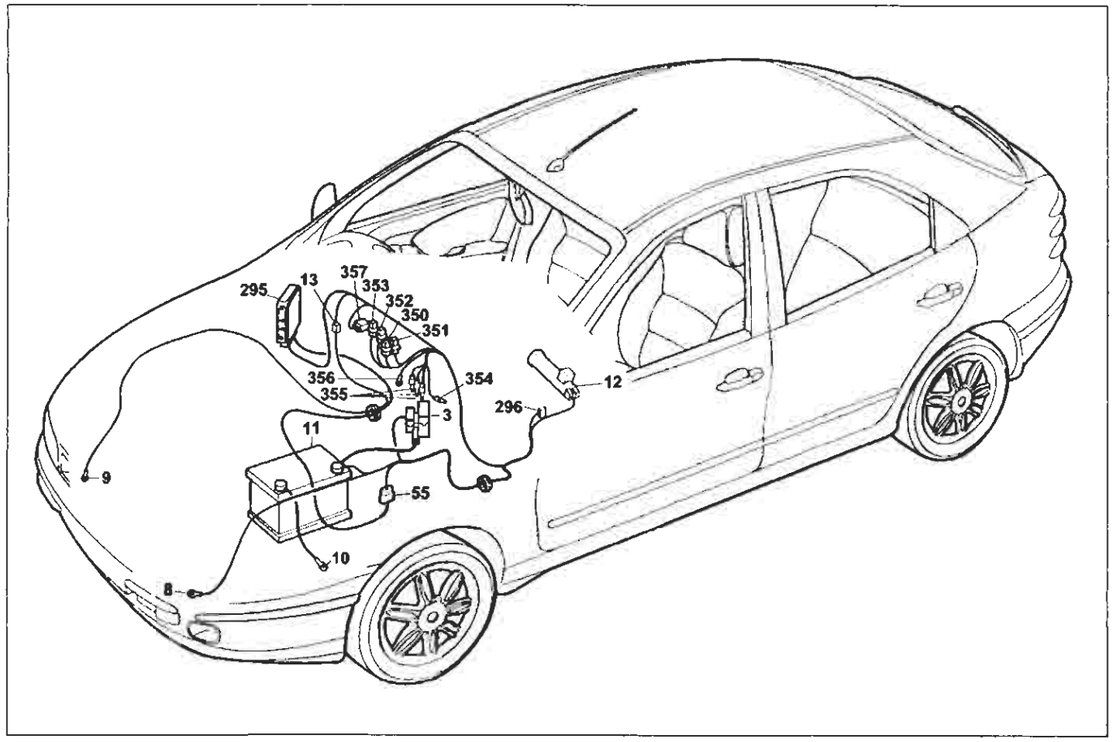

P4A095I01

Riscaldatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le verioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
40 Interruttore comando luci arresto vettura
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettrica; Impianto C.A.; Allarme

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0951

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

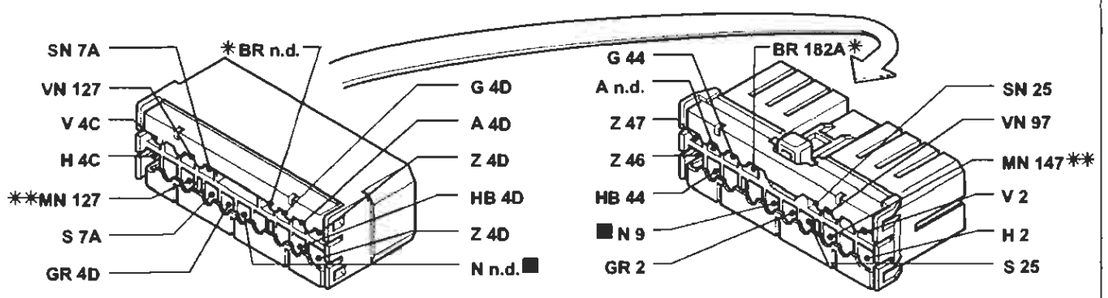

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v ** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

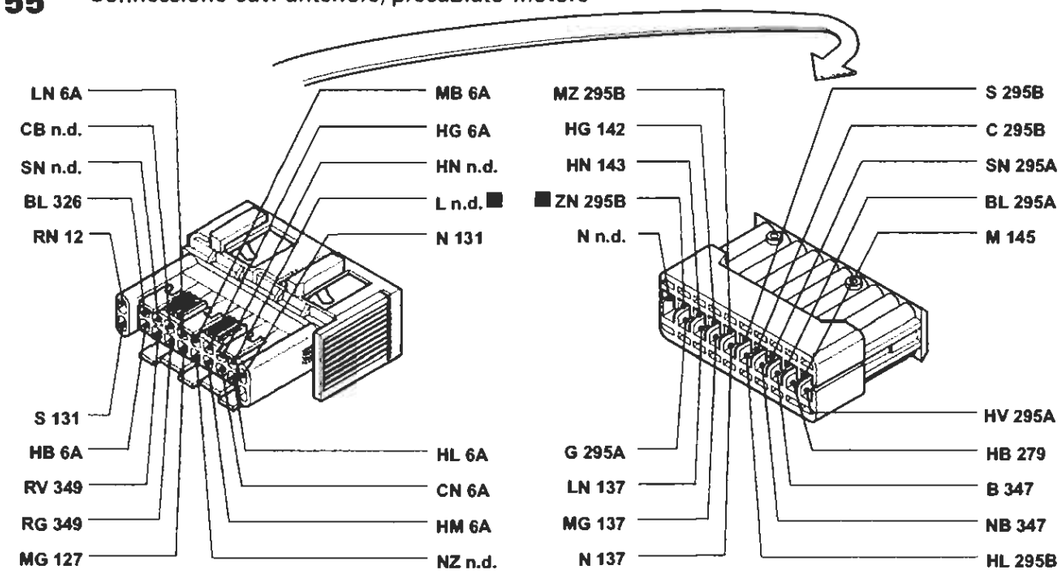

351 Teleruttore riscaldamento acqua abitacolo

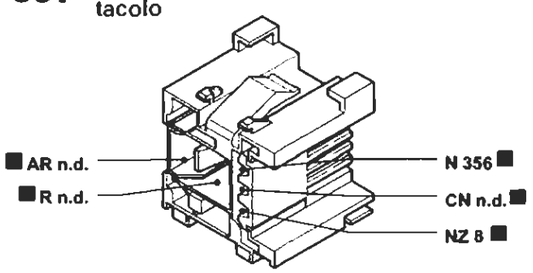

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua abitacolo

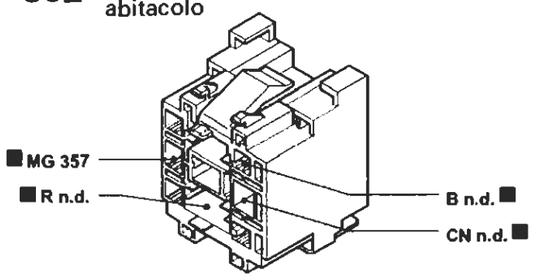

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A096I01

4A0961

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

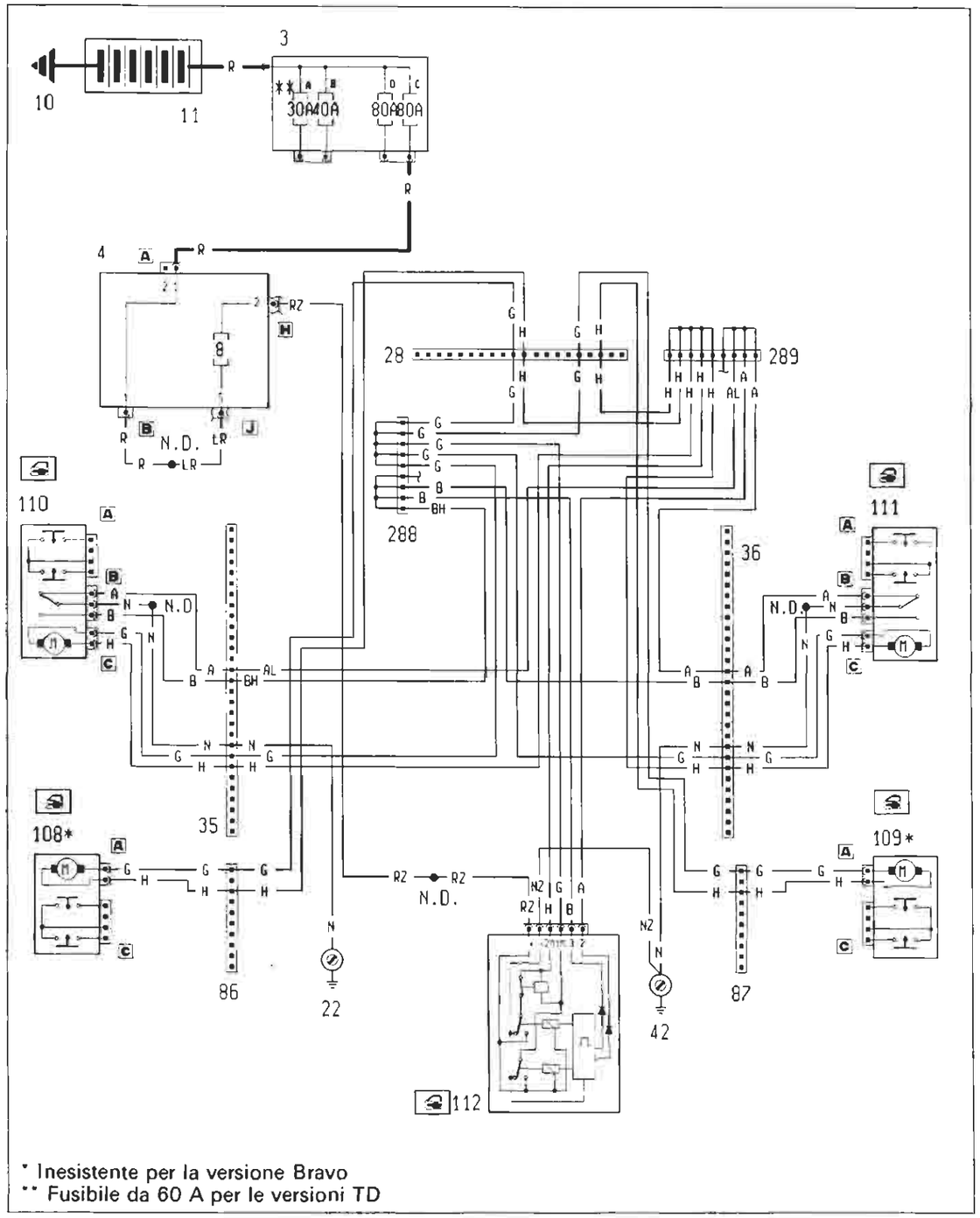

P4A097I01

4A097I

Ubicazione componenti

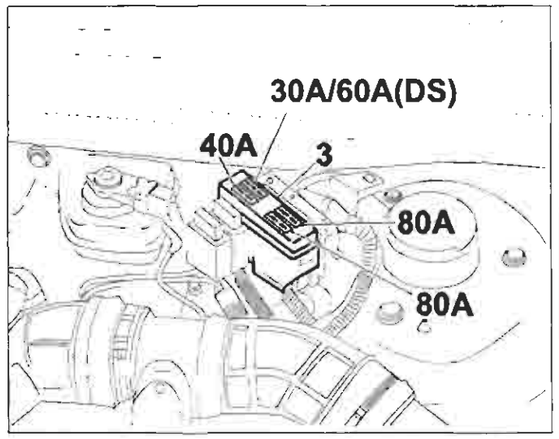

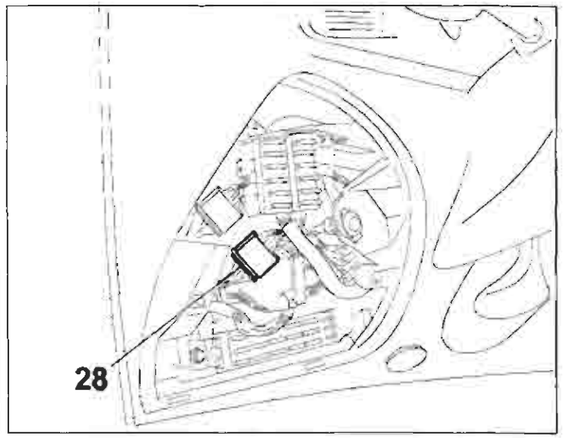

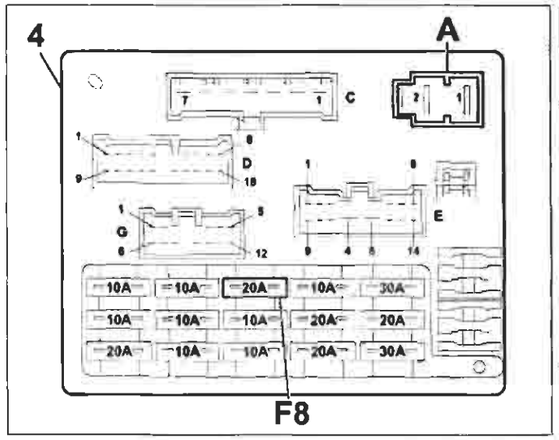

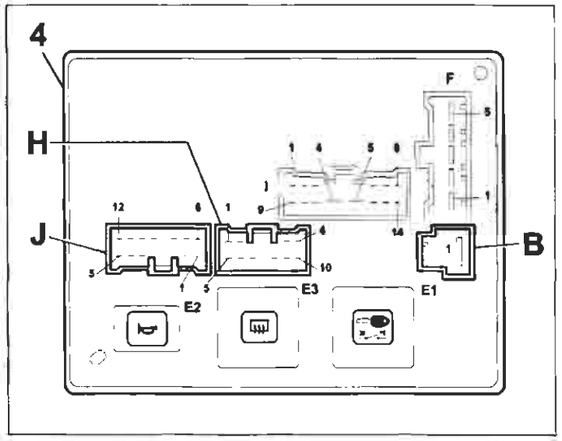

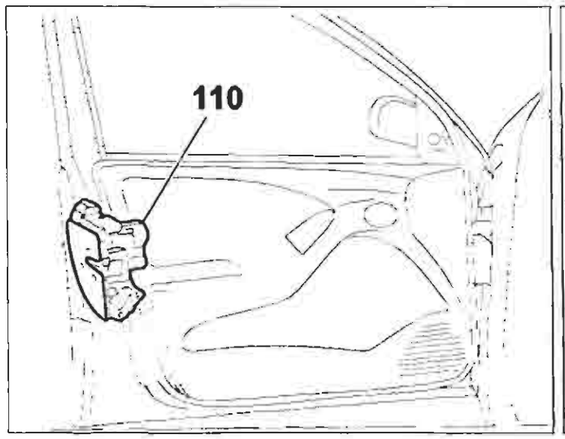

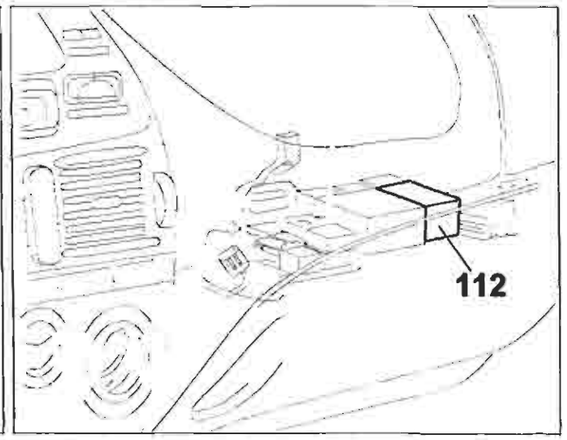

P4A098I01

4A098I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

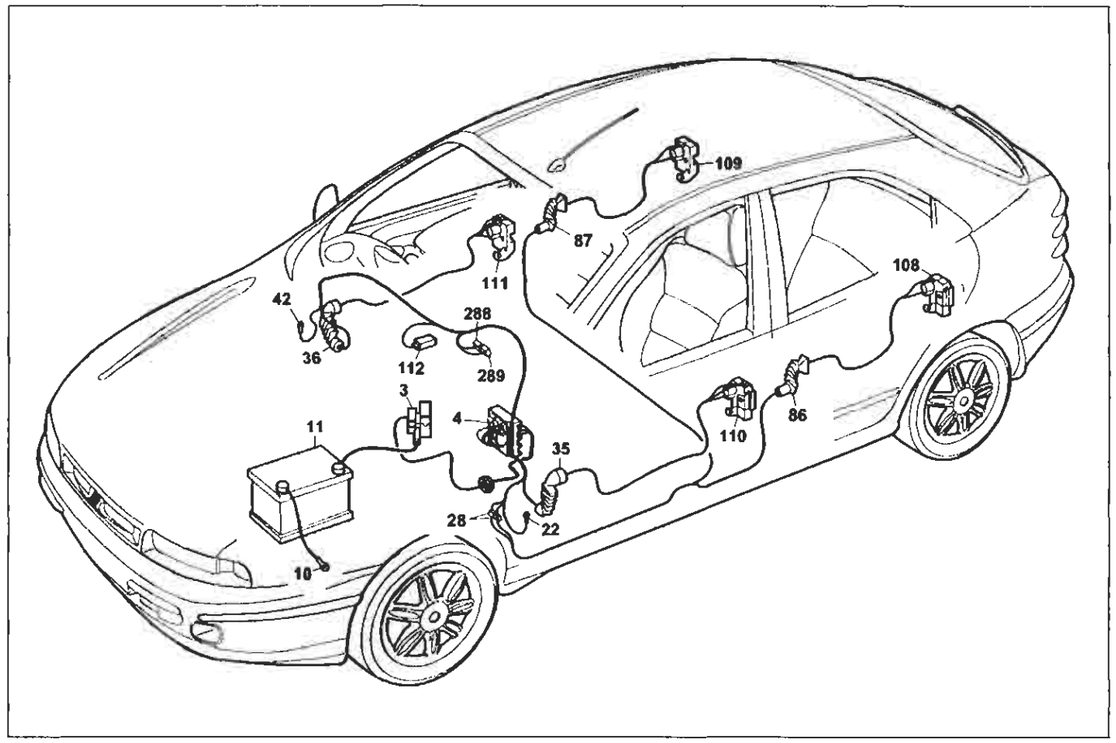

P4A099I01

Versione senza allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A099I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

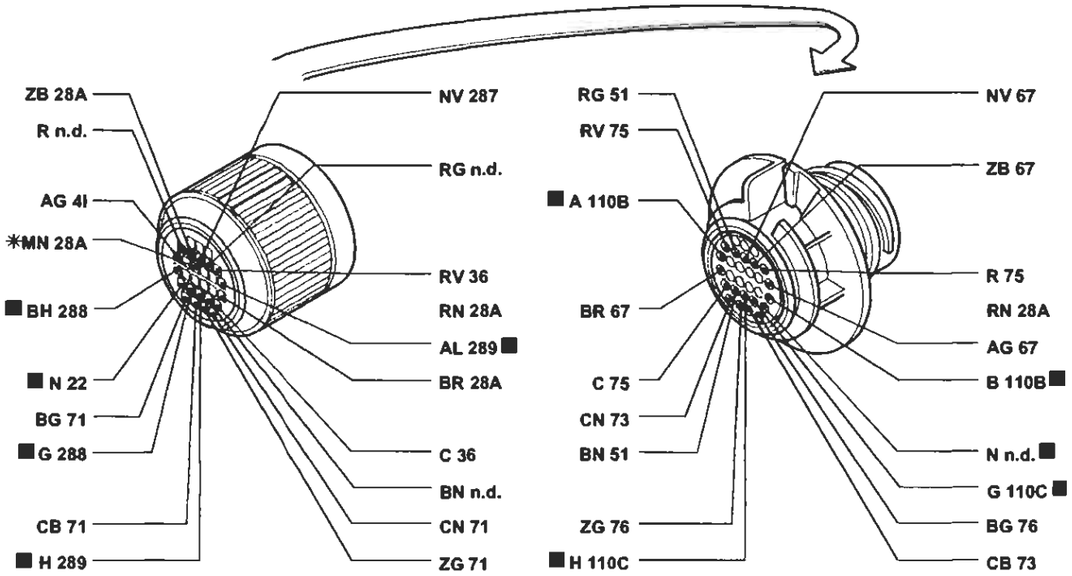

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

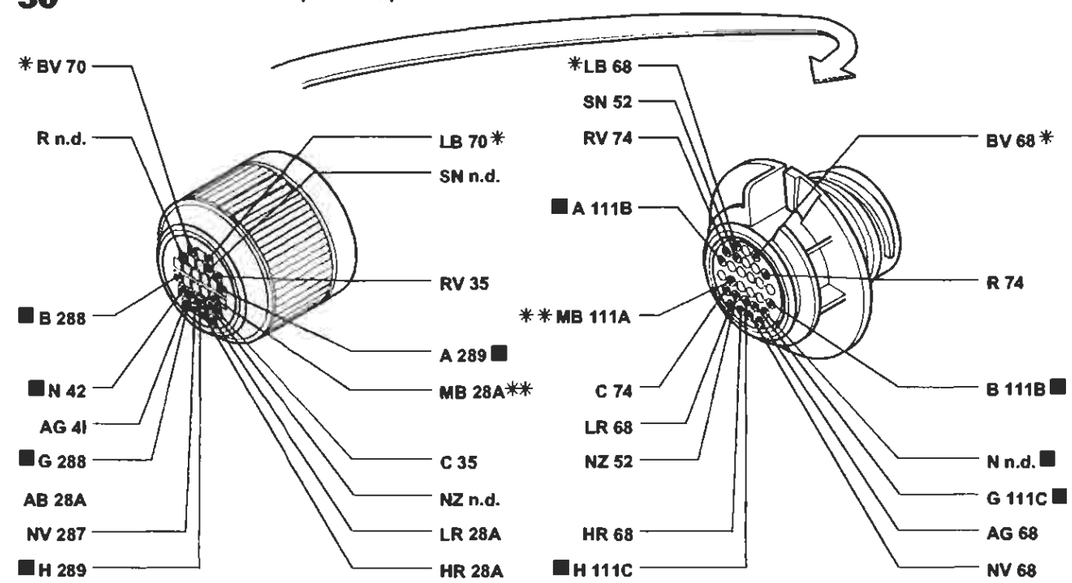

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A100I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A100I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

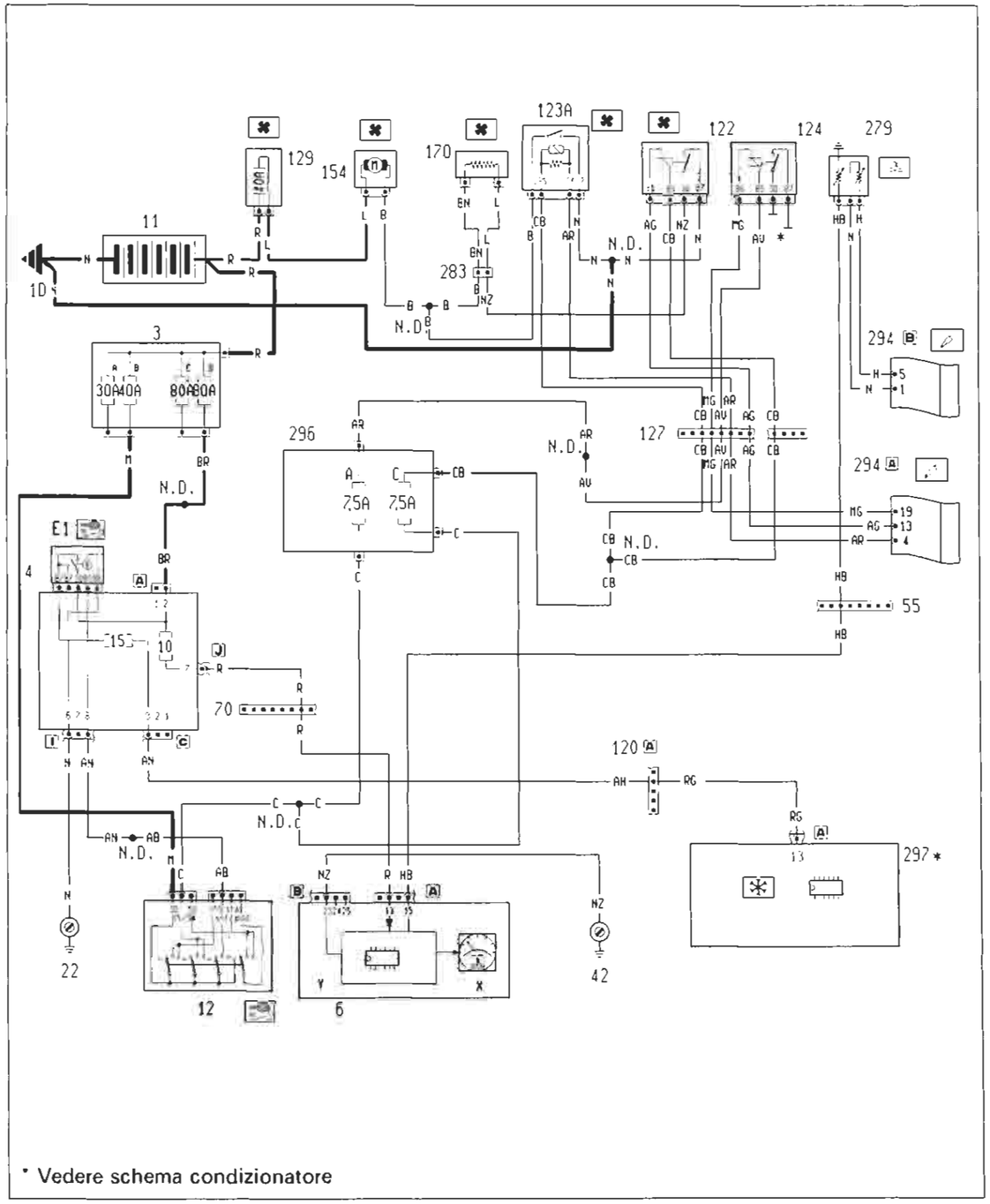

4A101I

Ubicazione componenti

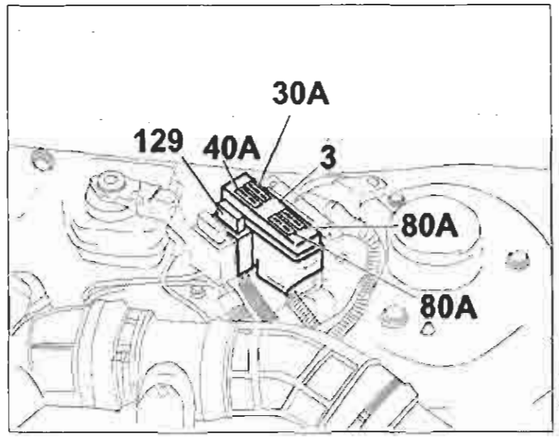

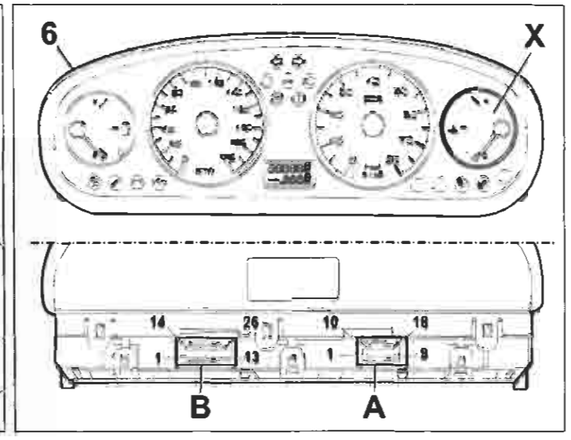

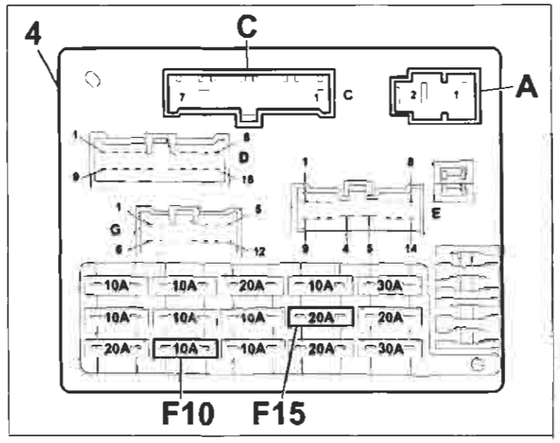

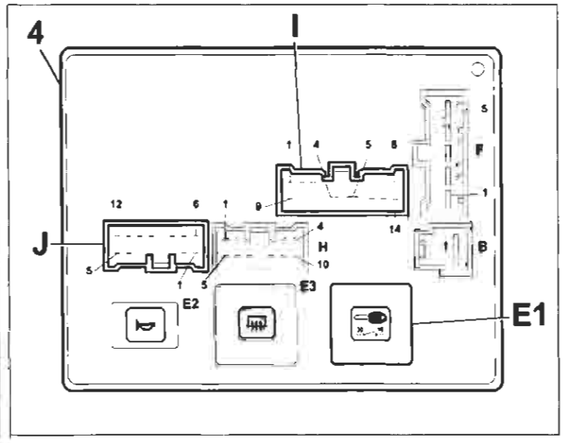

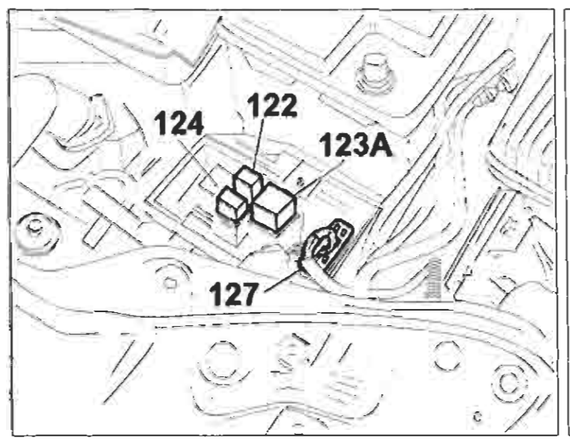

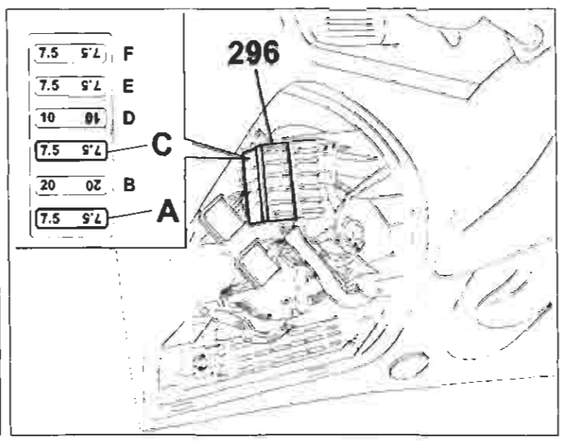

P4A102I01

4A102I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

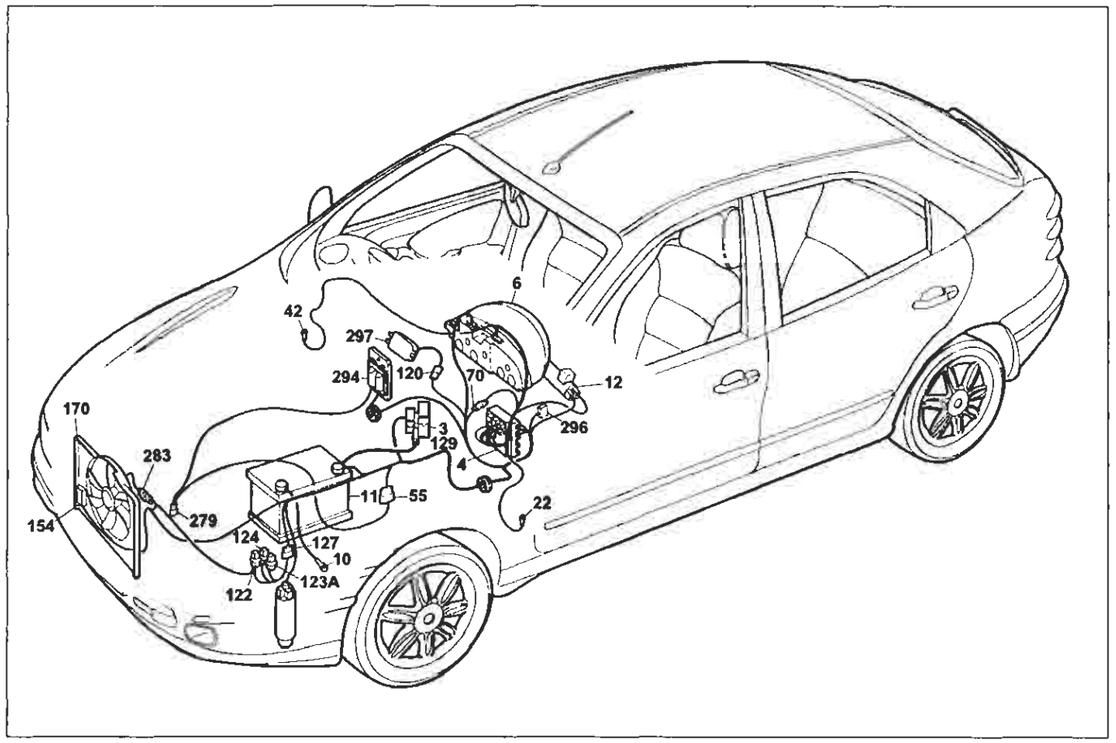

P4A103I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettrico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando climatizzatore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A103I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

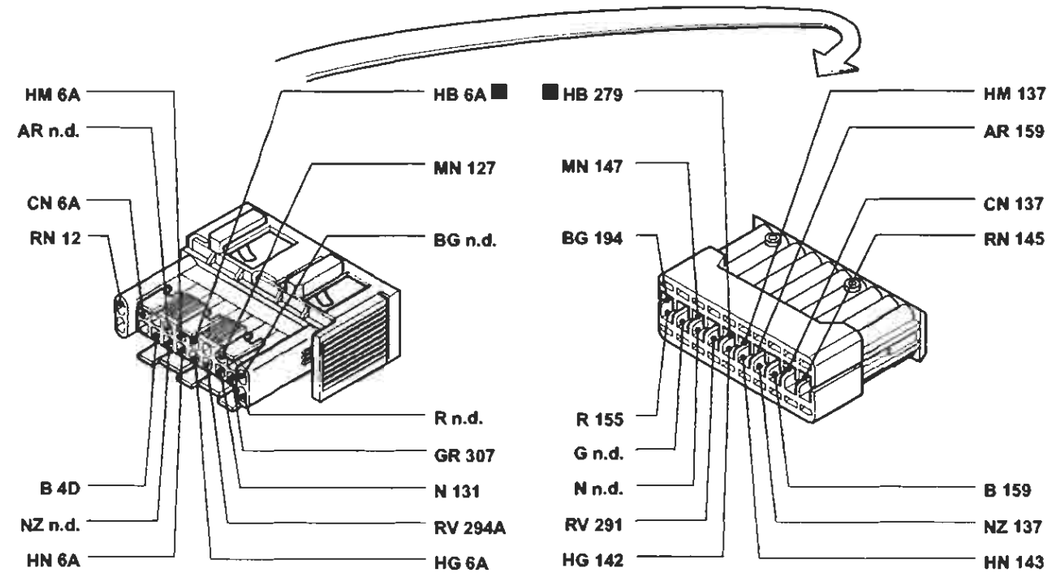

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

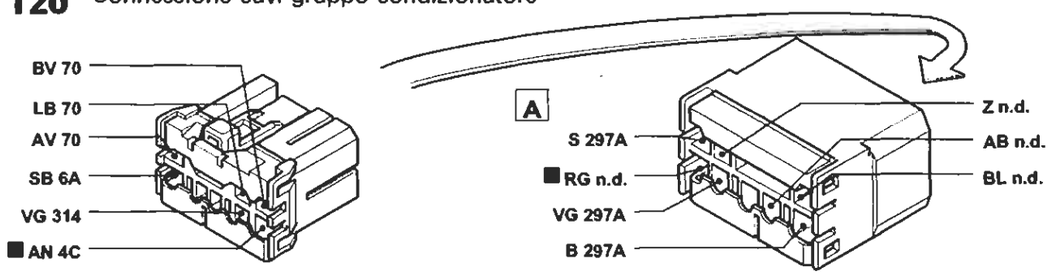

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

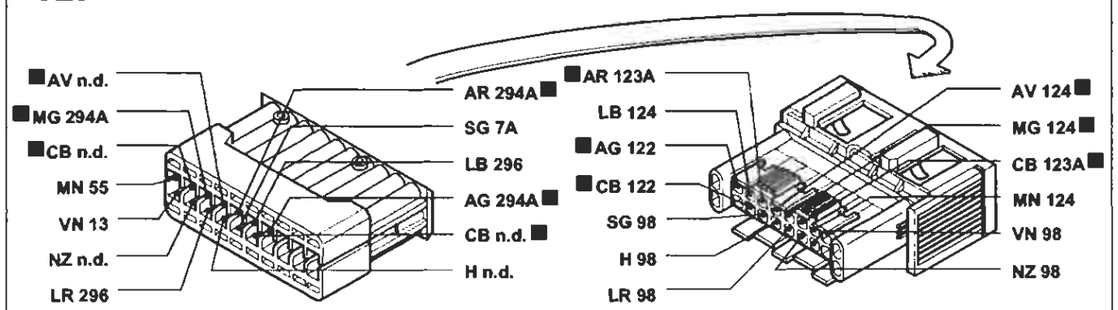

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A104I01

4A104I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

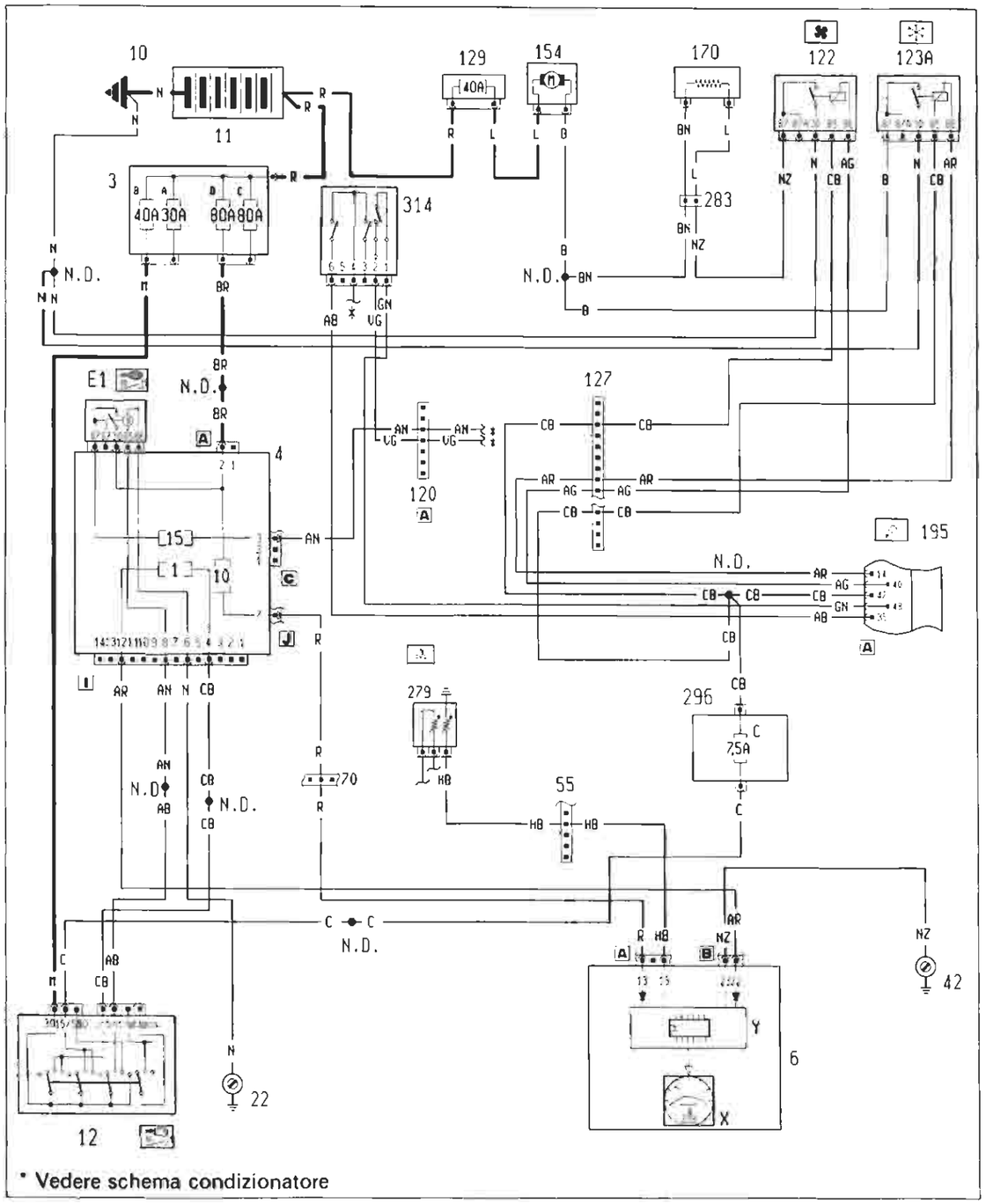

P4A105I01

4A105I

Ubicazione componenti

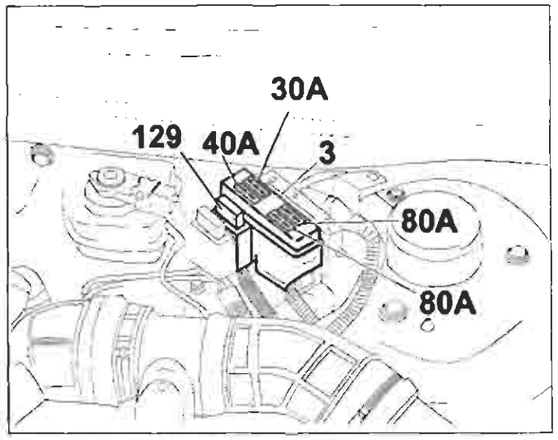

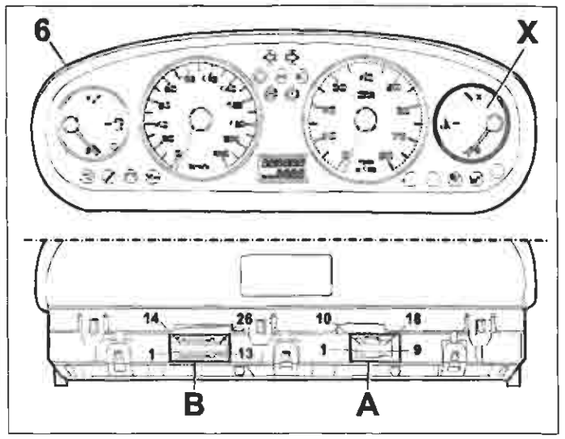

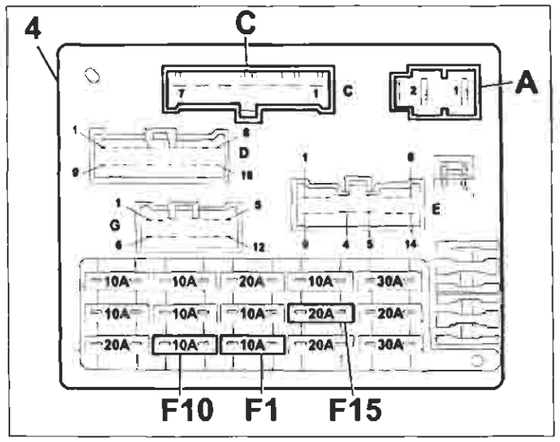

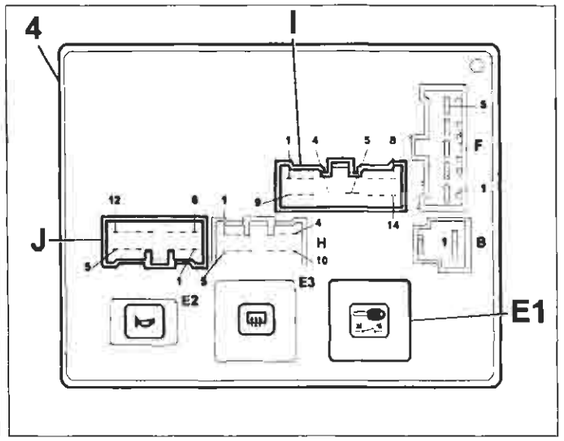

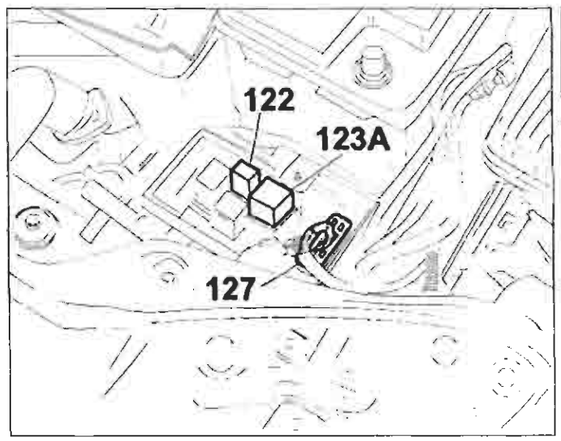

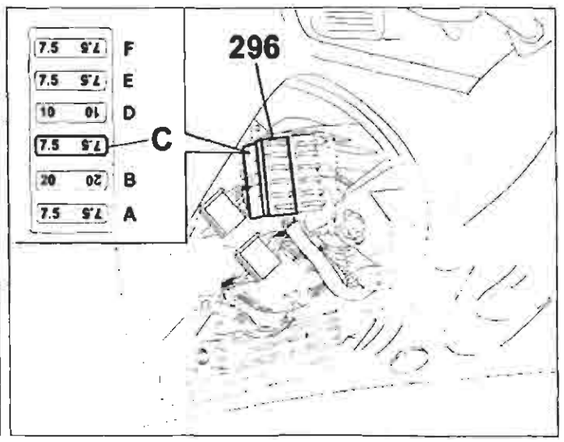

P4A106I01

4A106I

BY SERPIKOPLUS

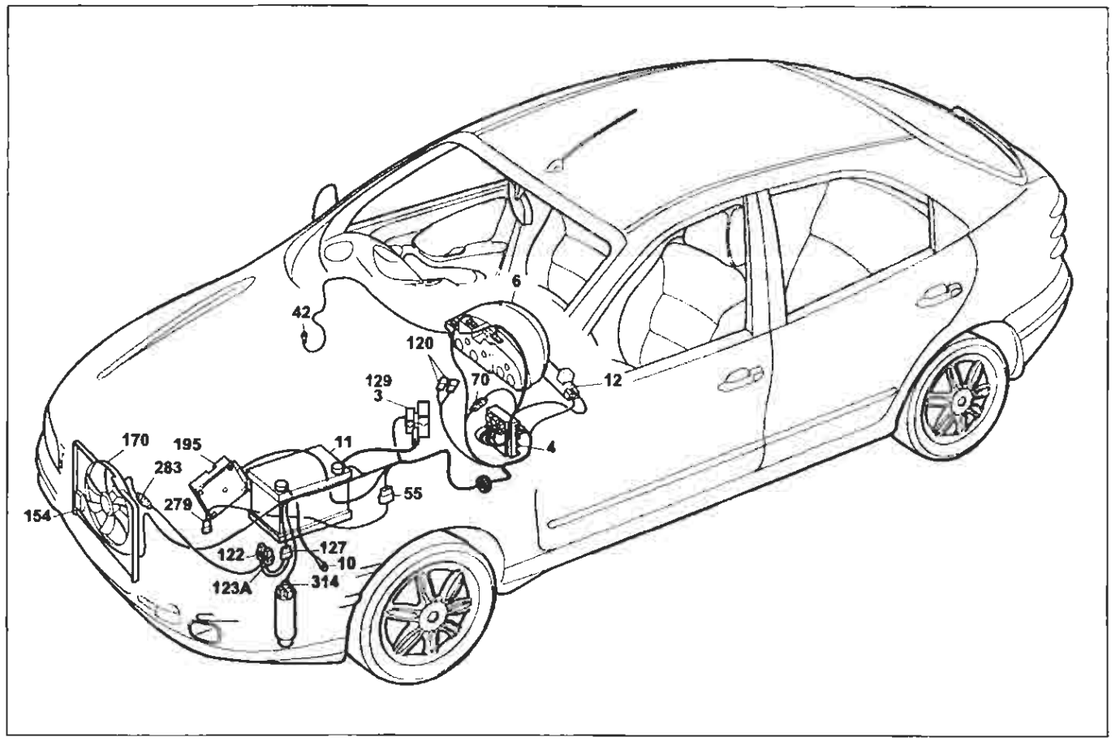

P4A107I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato/motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A107I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

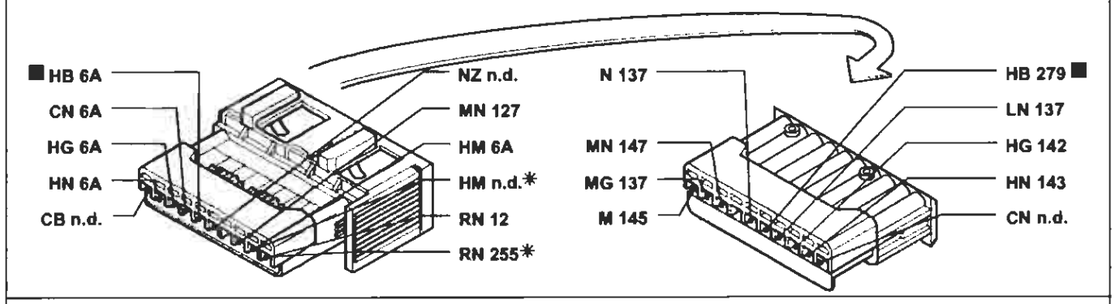

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

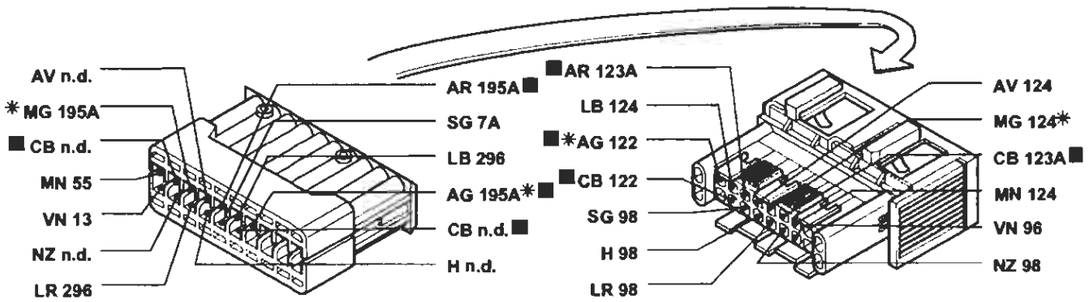

* Non presente su versioni con cambio automatico

283 Connessione cavo anteriore/resistore

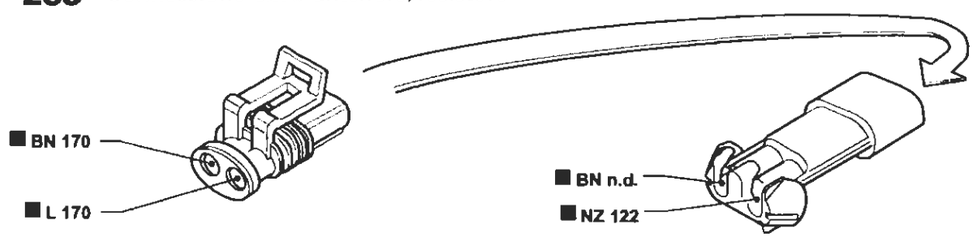

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108I01

4A108I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

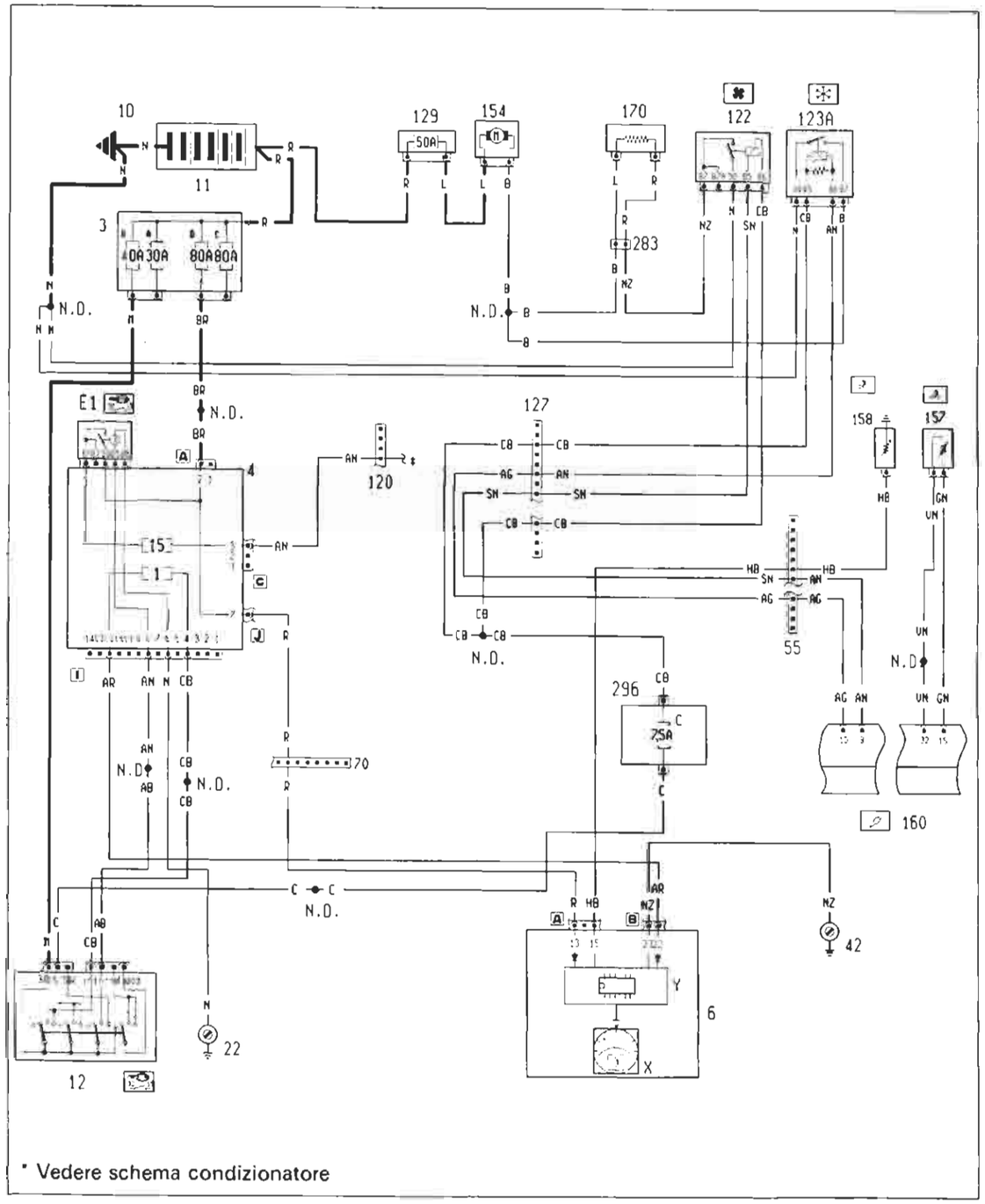

4A109I

P4A109I01

Ubicazione componenti

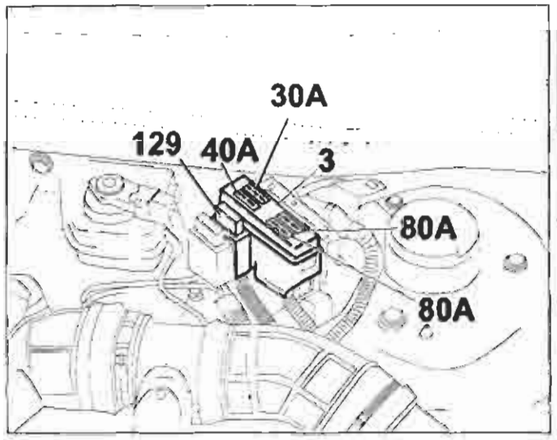

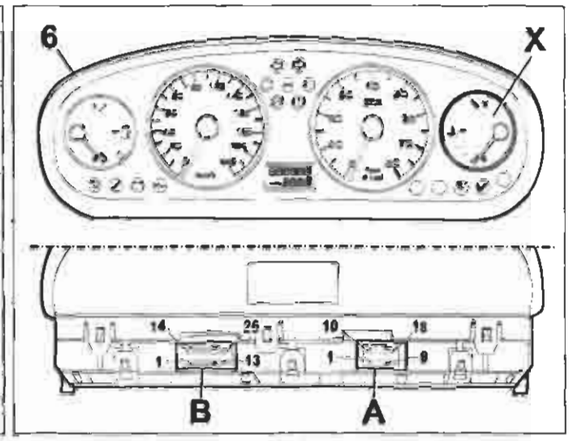

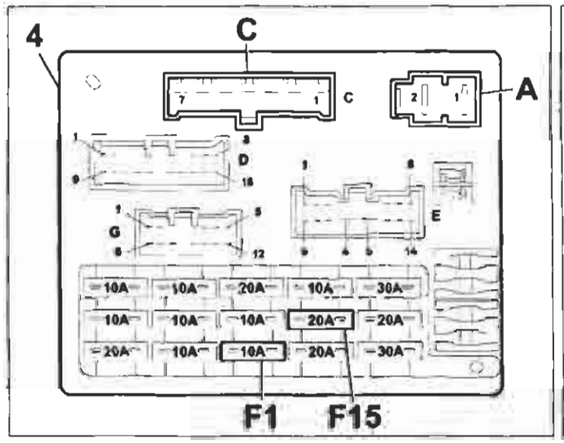

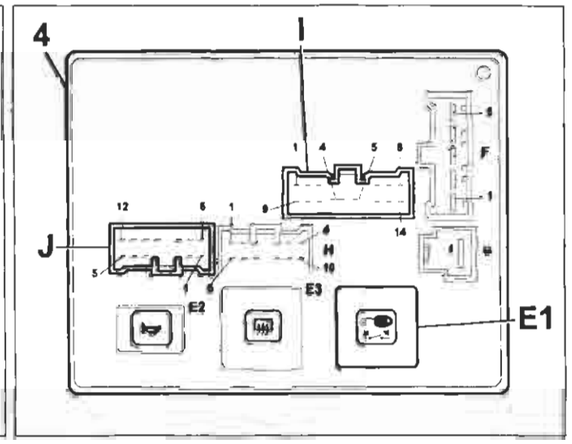

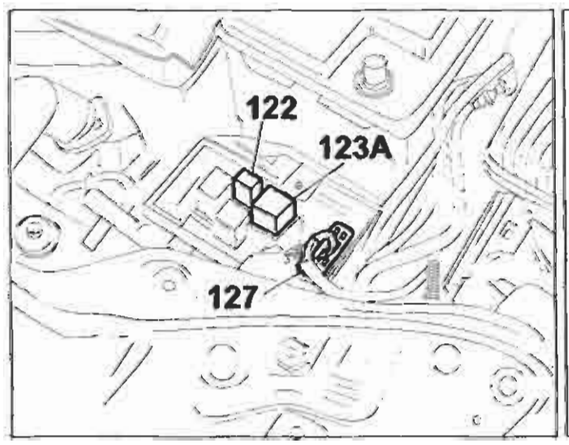

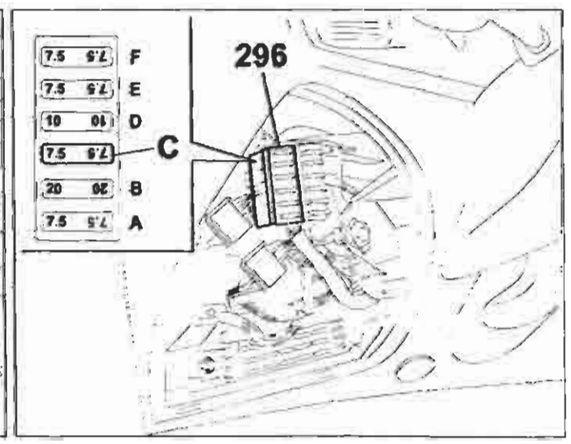

4A110I

P4A110I01

BY SERPIKOPLUS

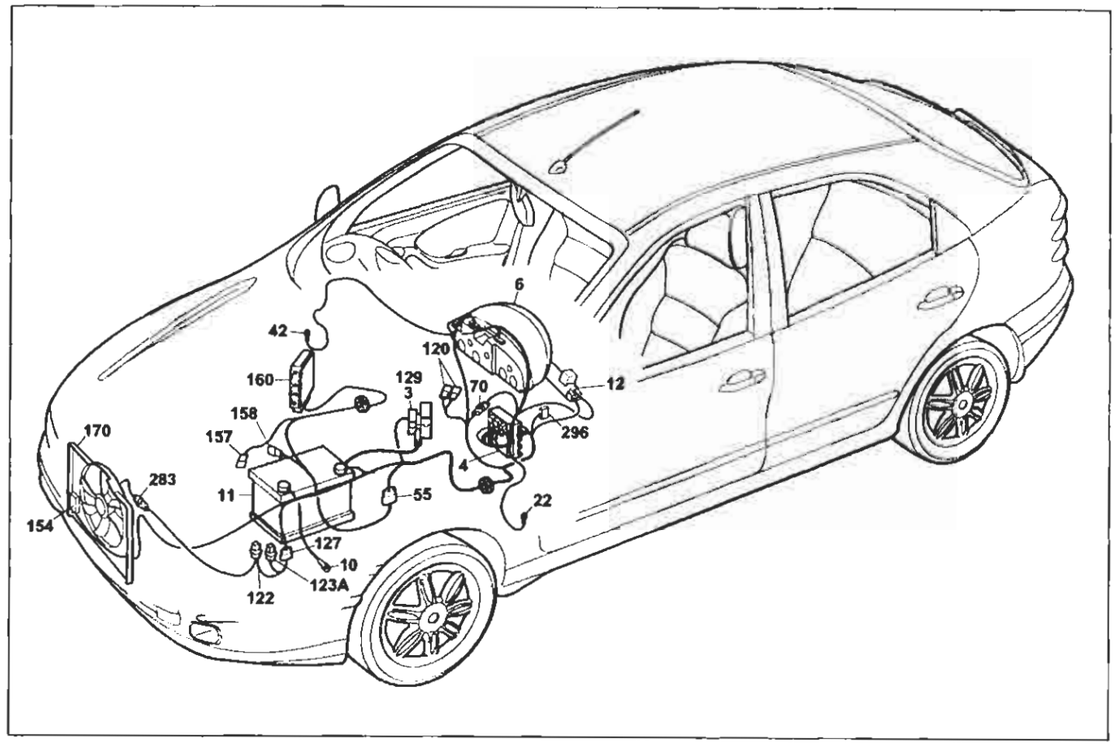

P4A111I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo enteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.O. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1111

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

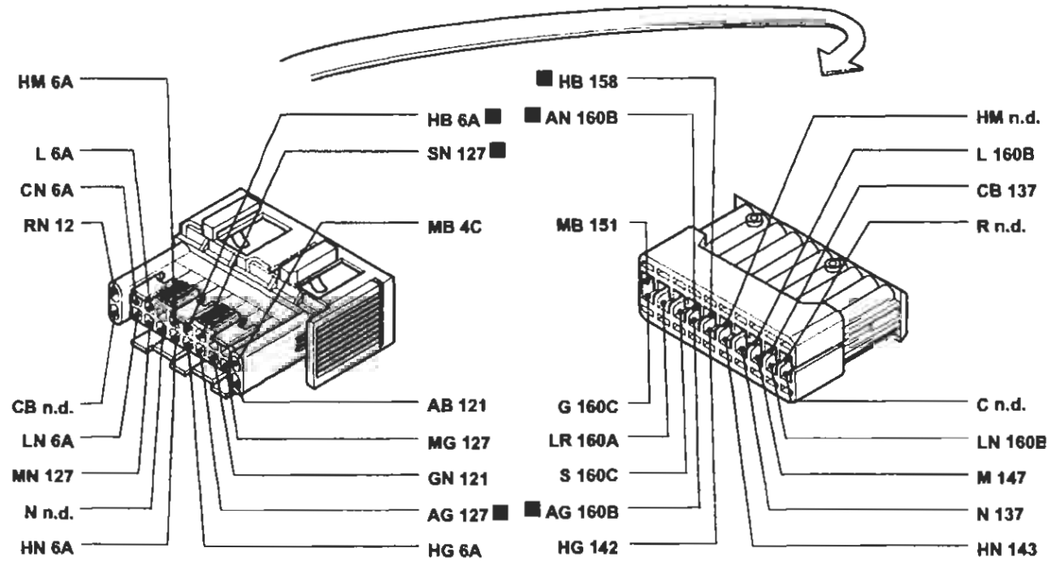

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

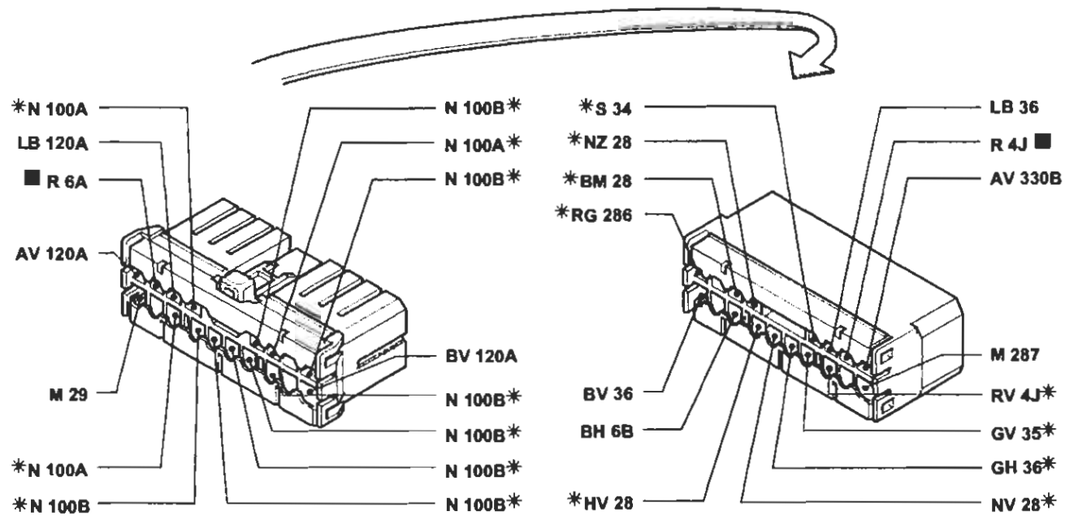

* Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A112I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1121

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

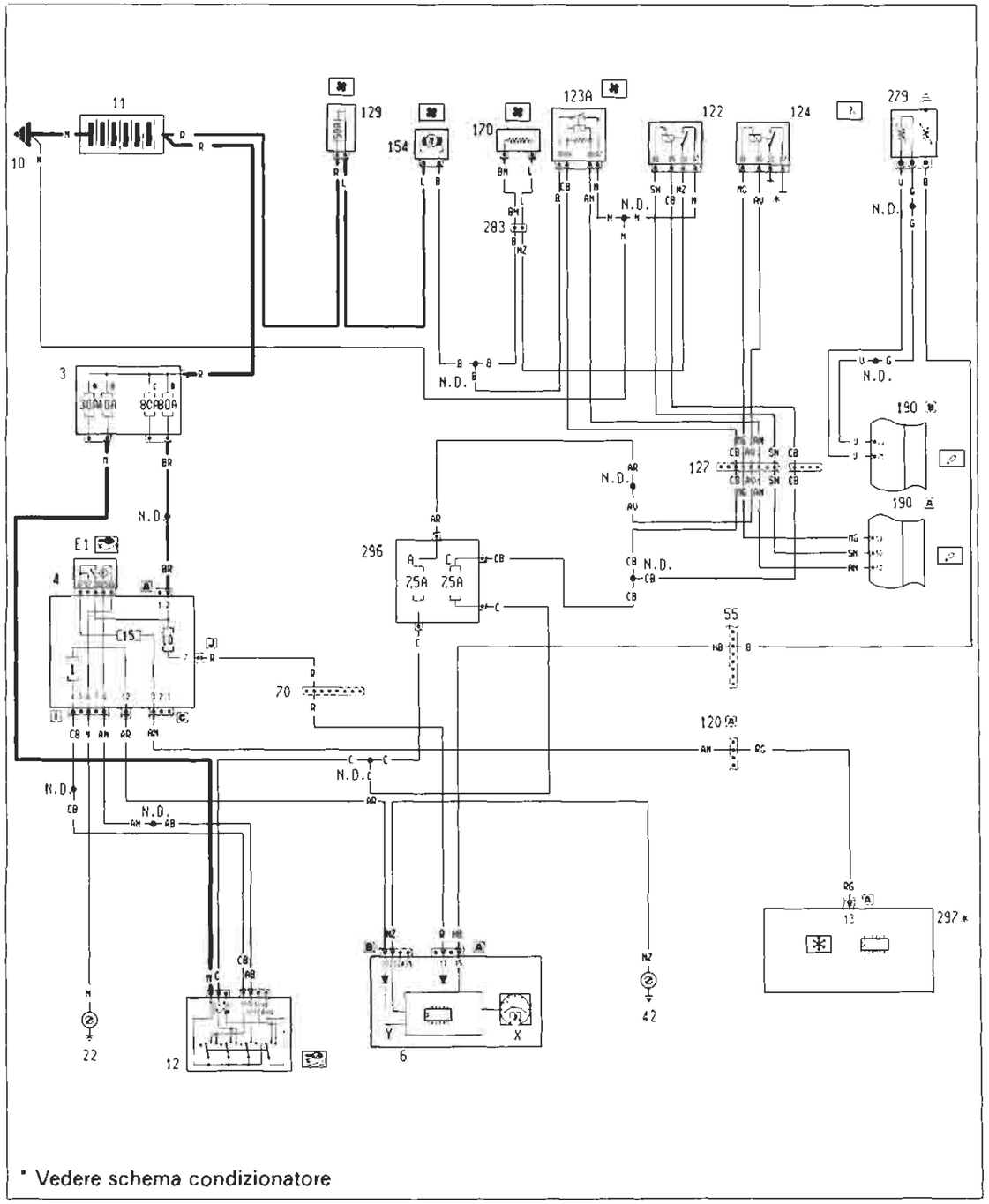

* Vedere schema condizionatore

P4A113I01

4A113I

Ubicazione componenti

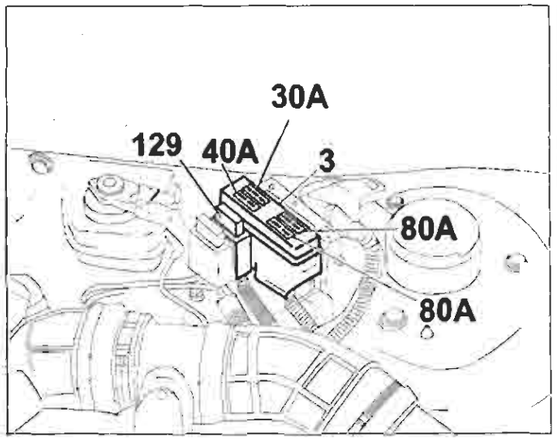

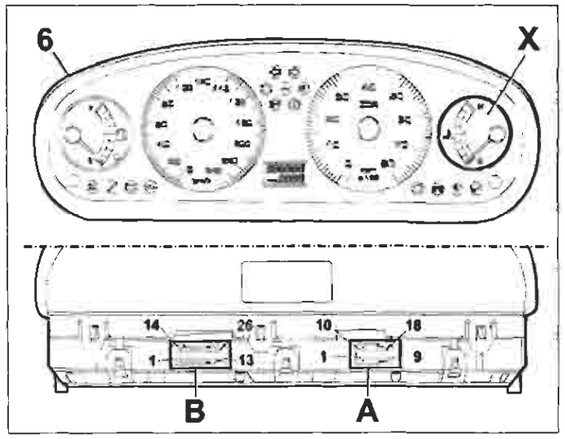

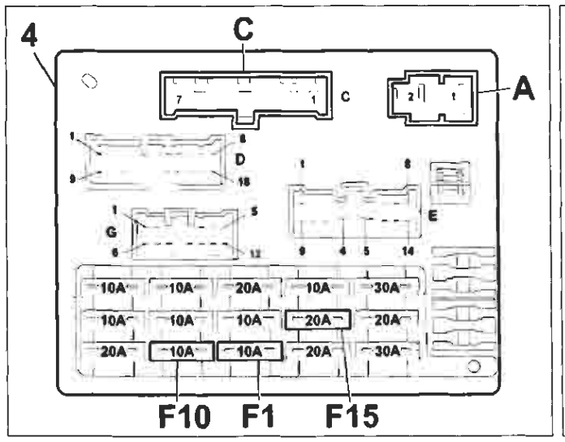

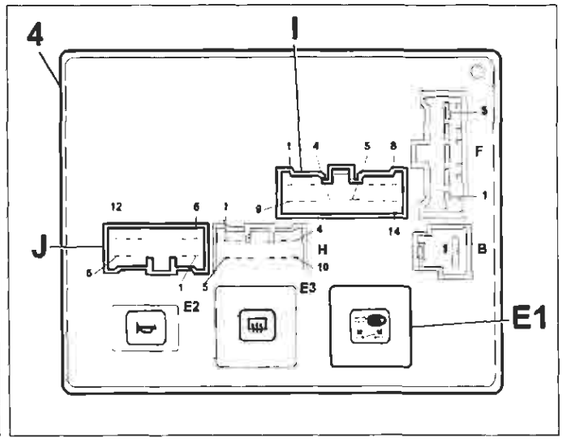

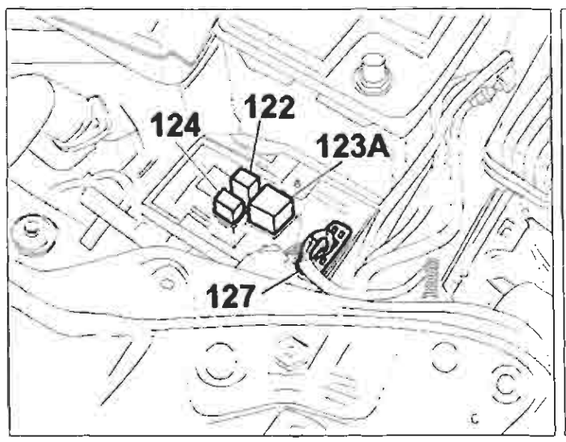

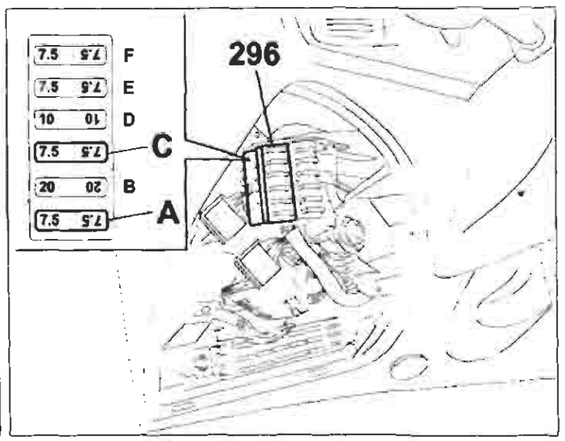

P4A114I01

4A114I

BY SERPIKOPLUS

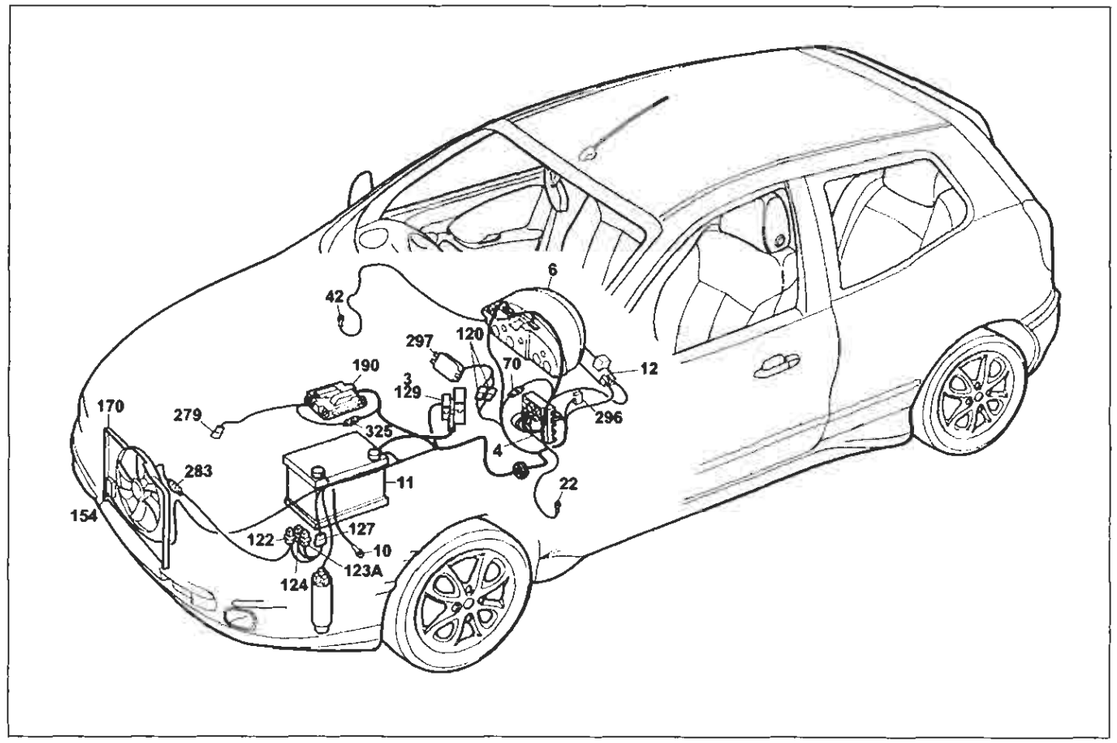

P4A115I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione su cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A115I

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

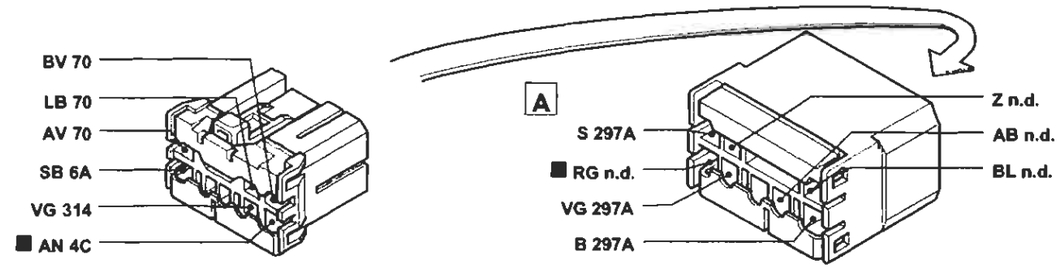

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

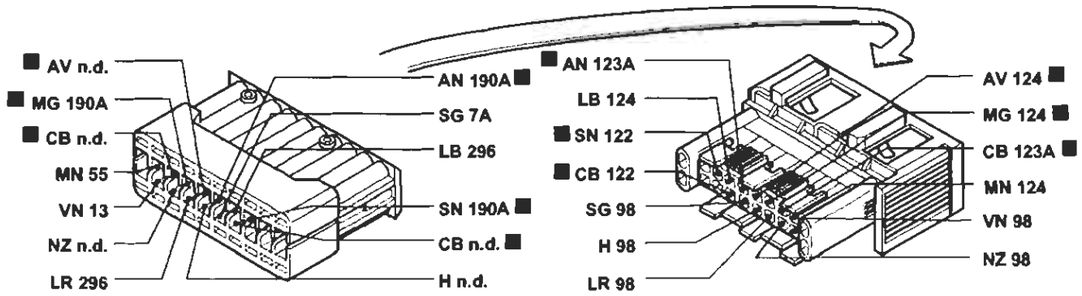

283 Connessione cavo anteriore/resistore

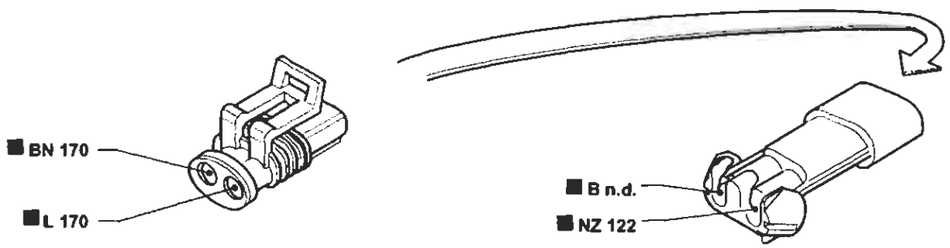

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A116I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A116I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

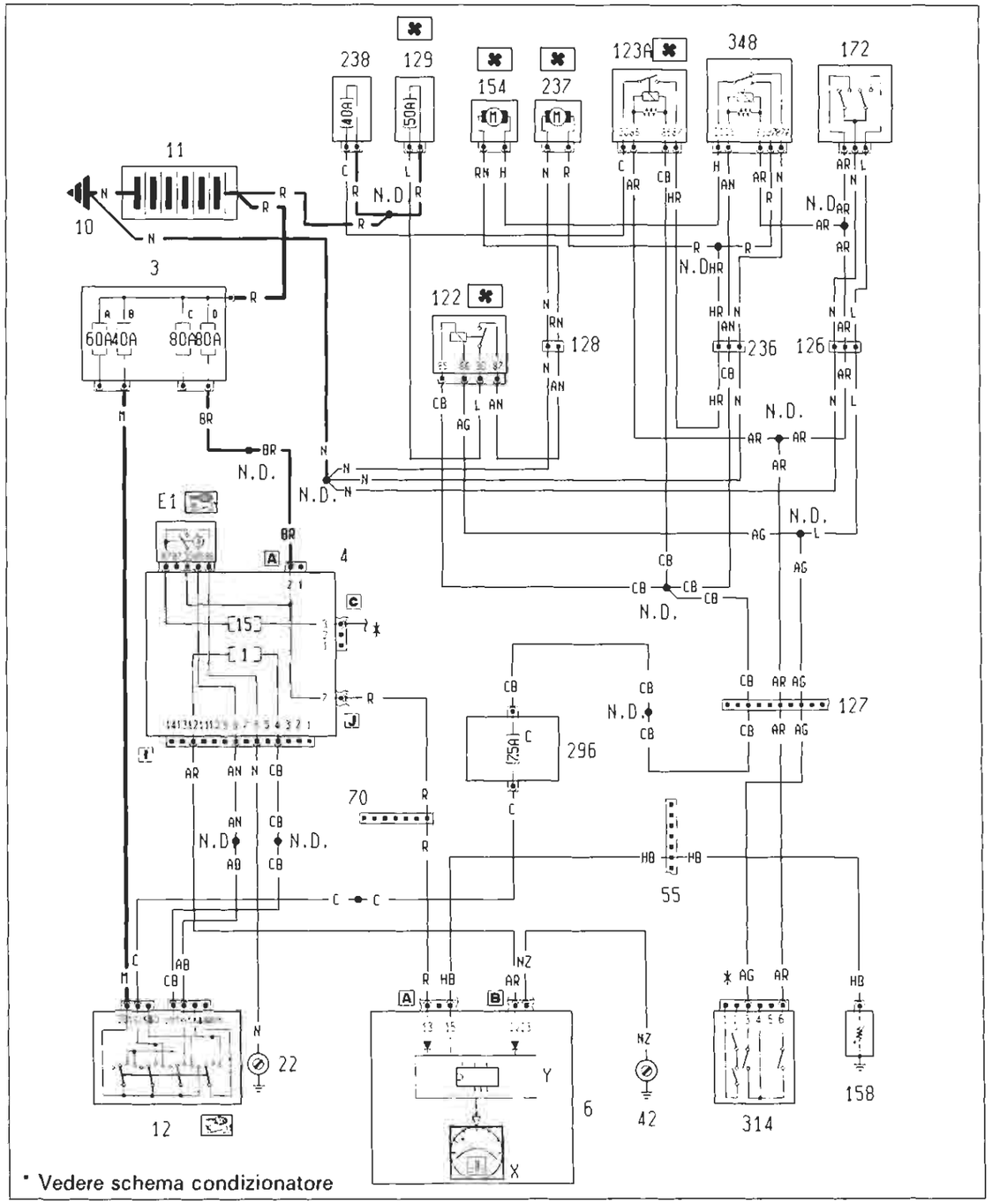

P4A117I01

4A117I

Ubicazione componenti

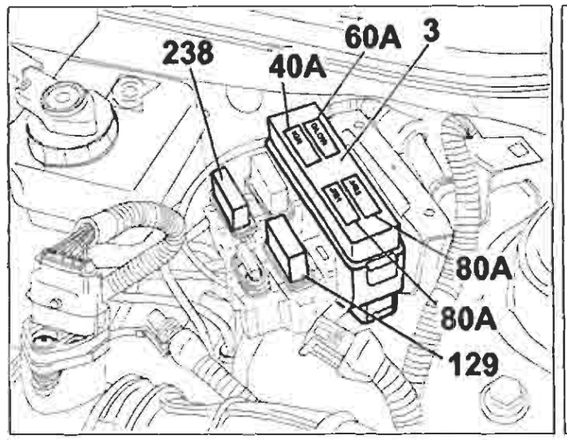

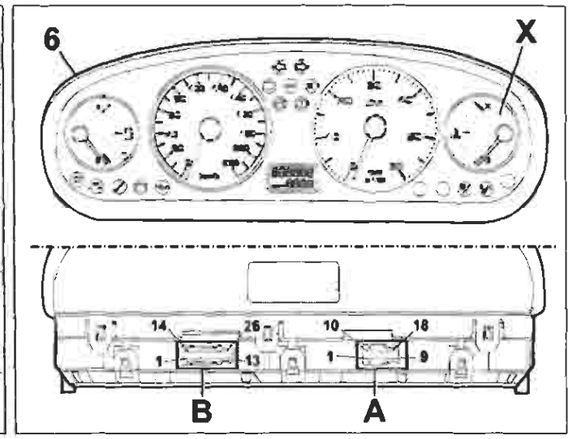

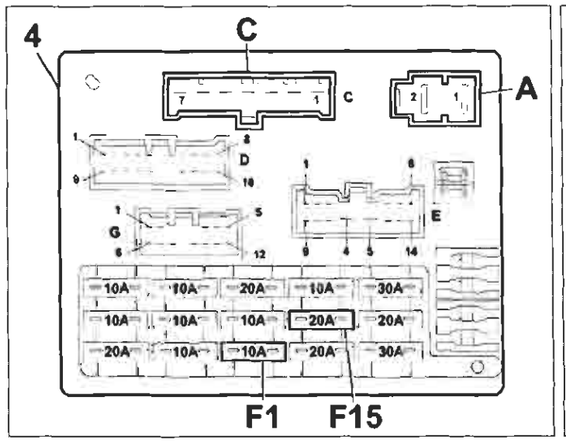

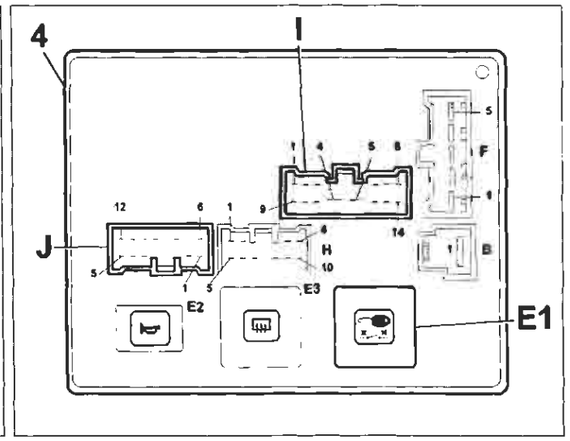

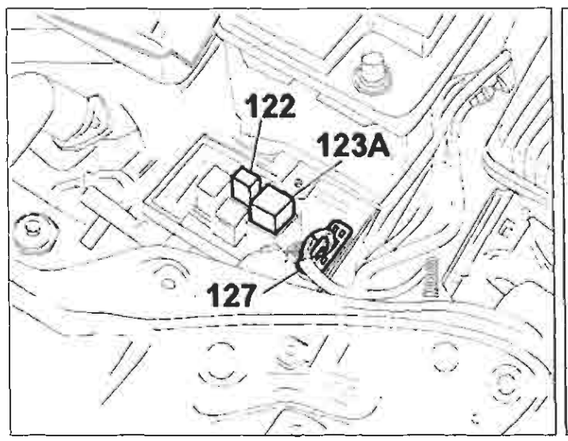

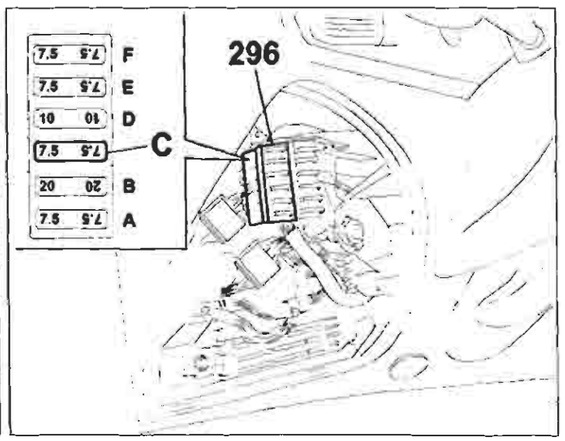

P4A118I01

4A118I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

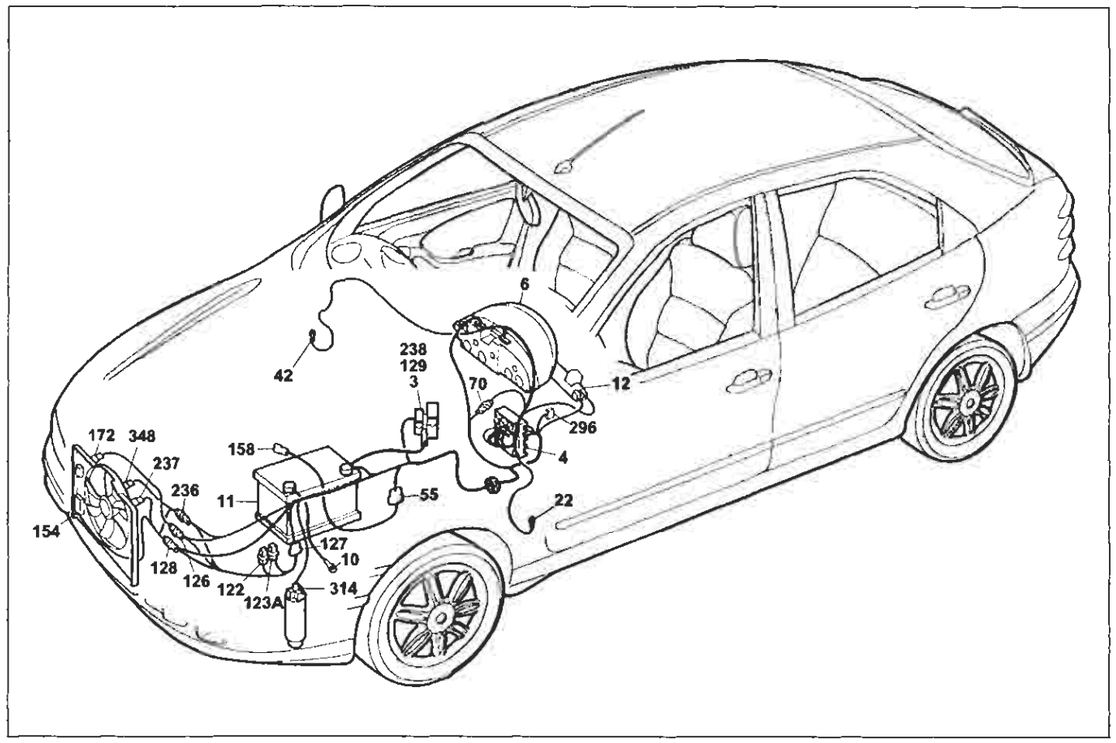

P4A119I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità regolazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
236 Connessione cavi anteriore condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A119I

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

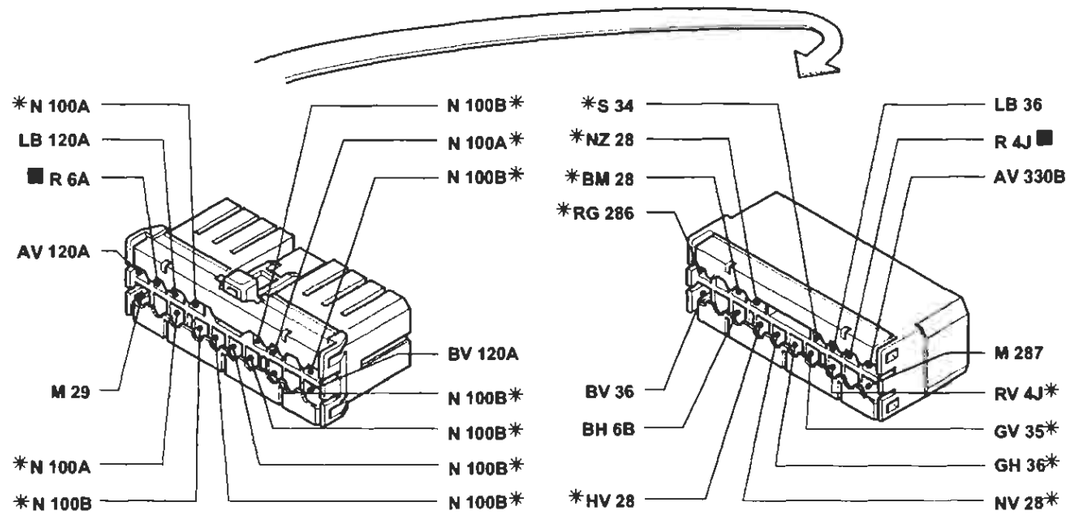

* Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

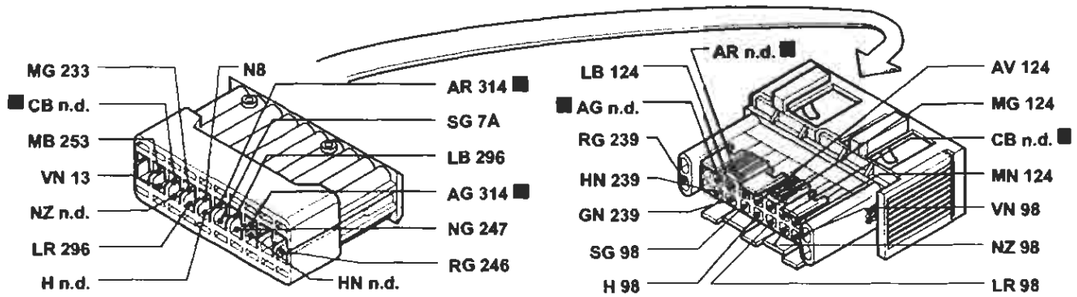

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore

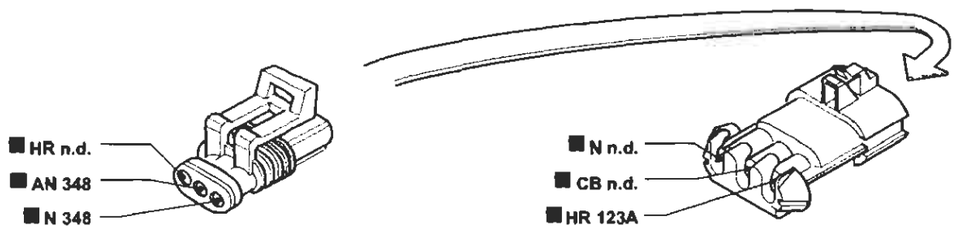

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120I01

4A120I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

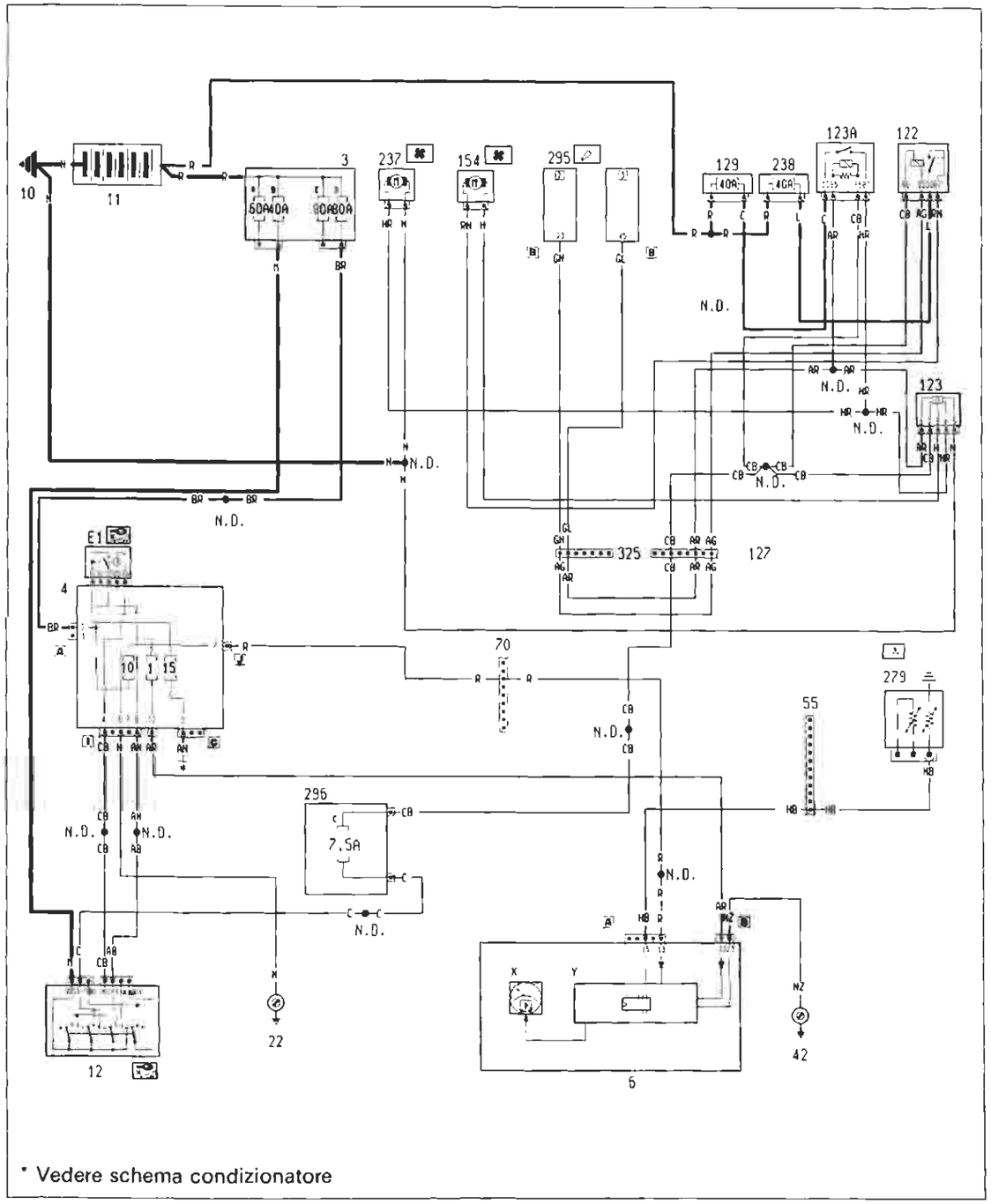

P4A121I01

4A121I

Ubicazione componenti

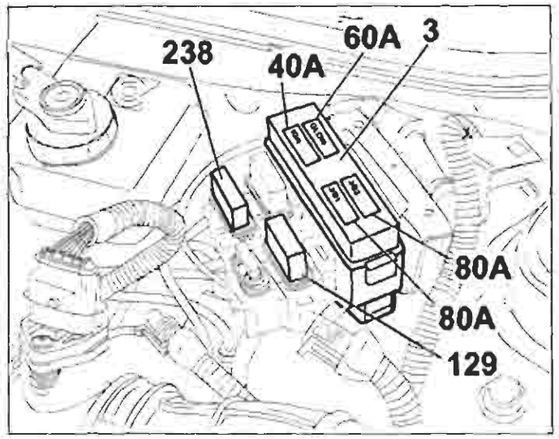

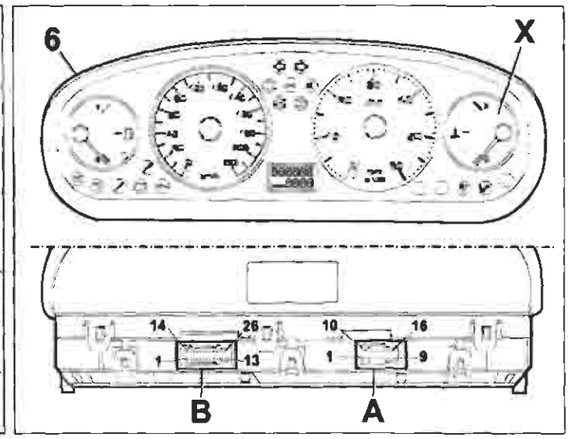

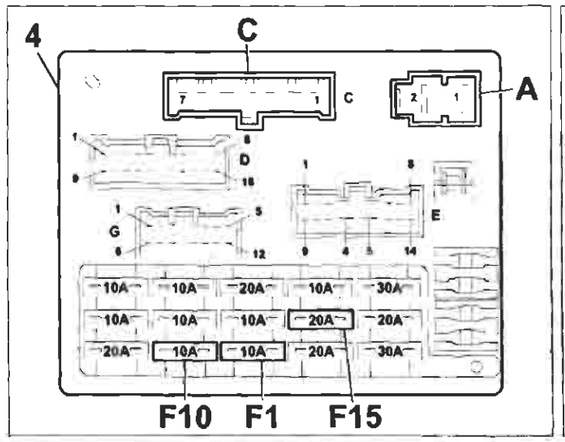

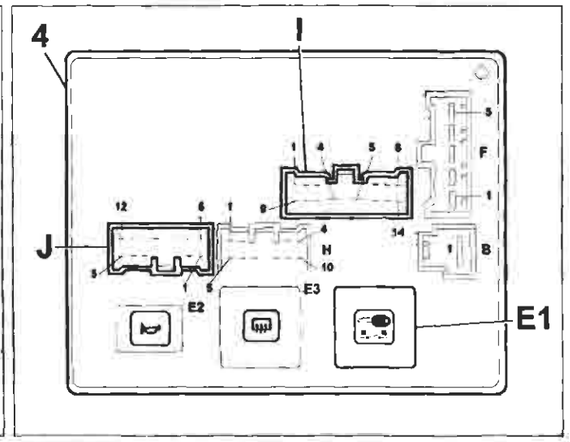

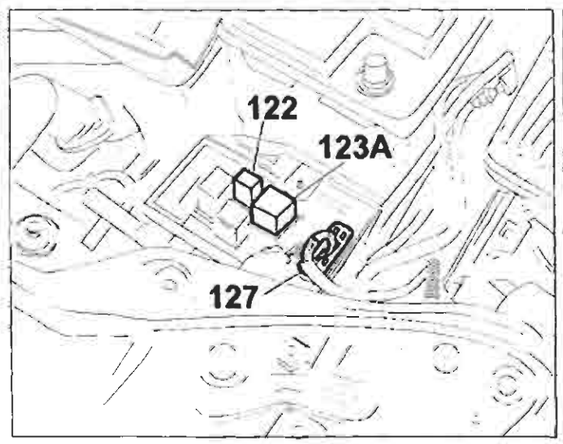

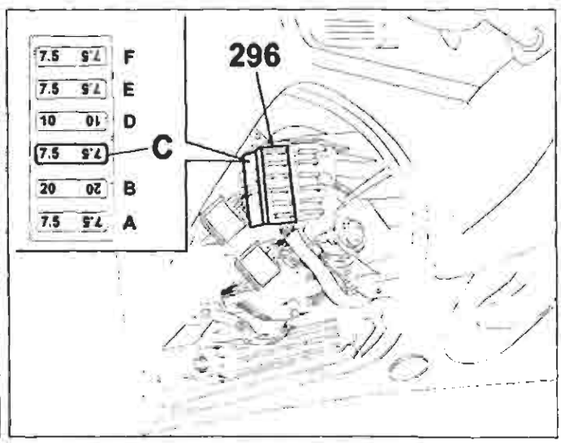

P4A122I01

4A122I

BY SERPIKOPLUS

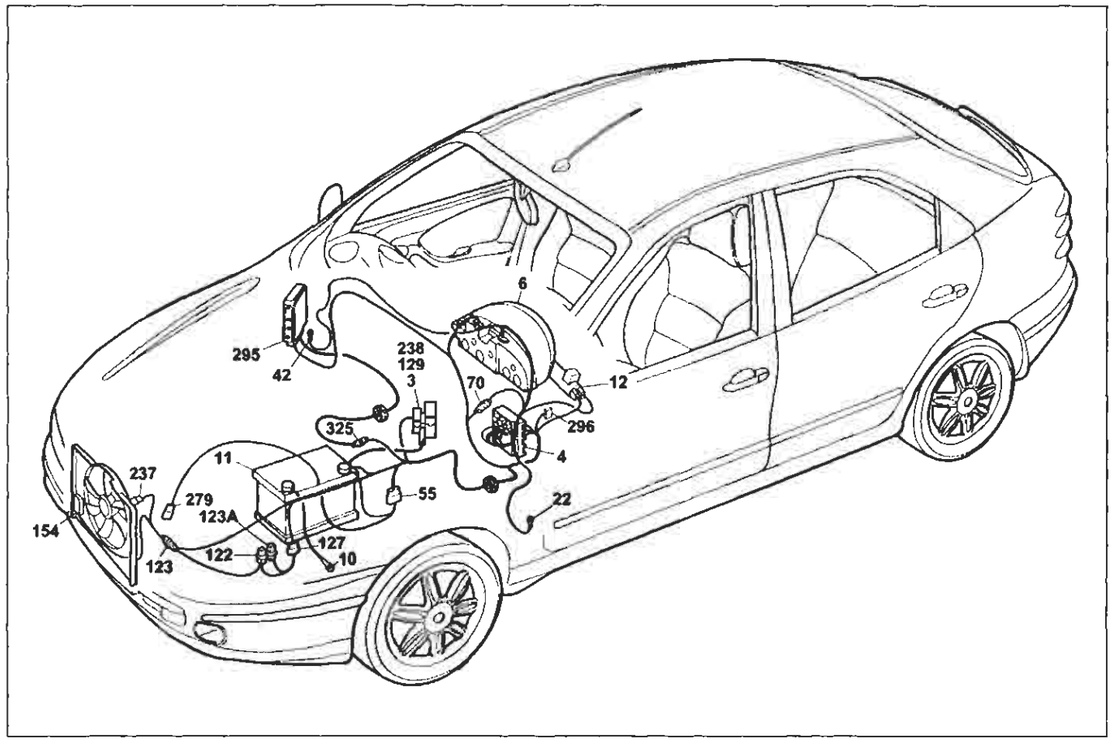

P4A123I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A123I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

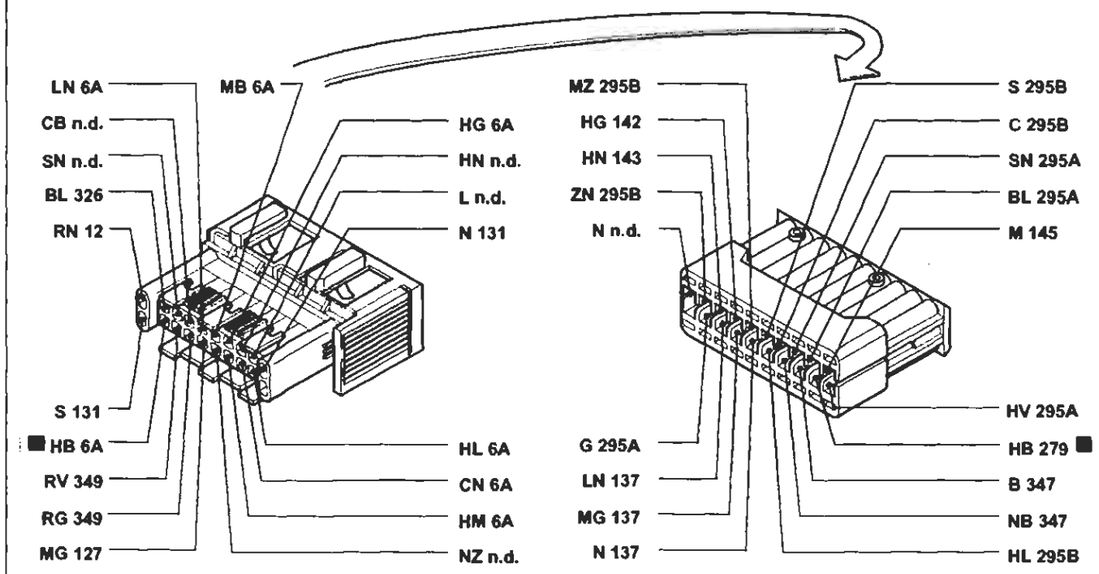

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

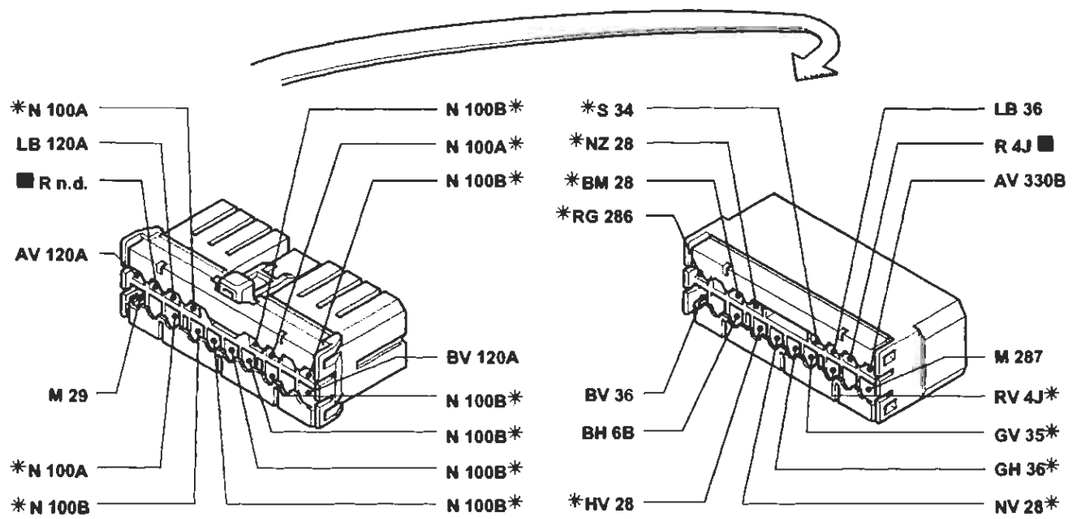

* Variante di collegamento per versioni con allarme

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124I01

4A124I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

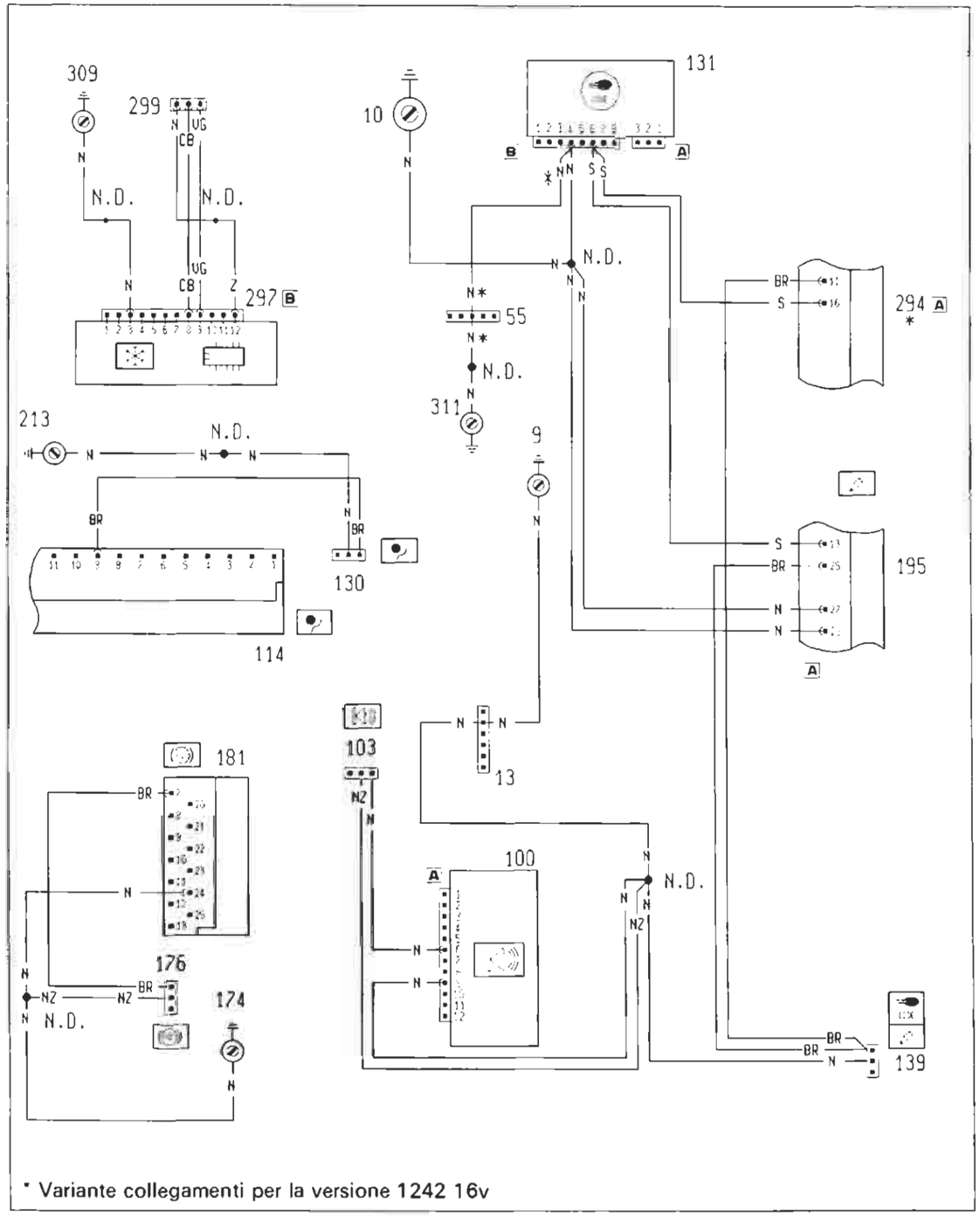

* Variante collegamenti per la versione 1242 16v

P4A125I01

4A125I

Ubicazione componenti

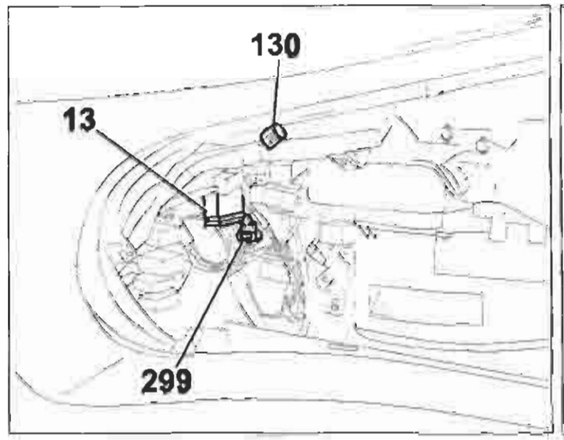

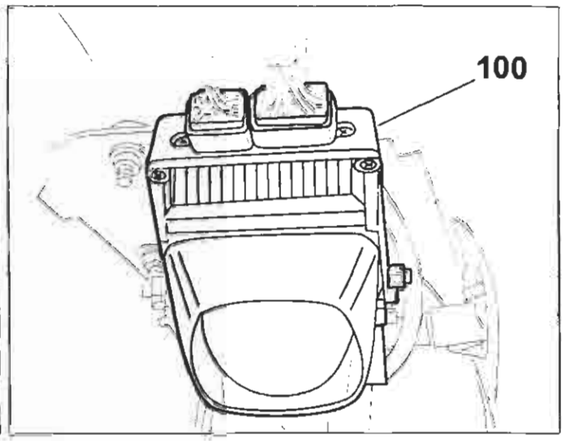

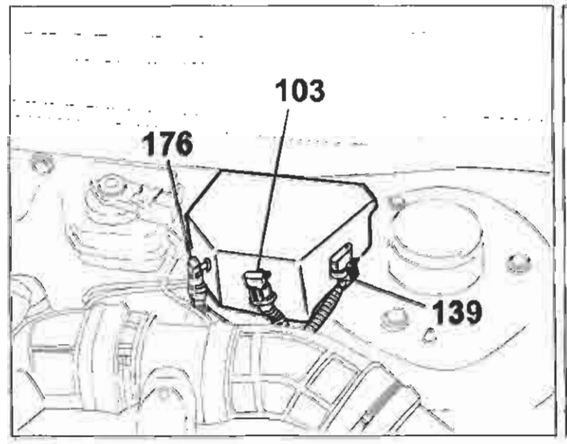

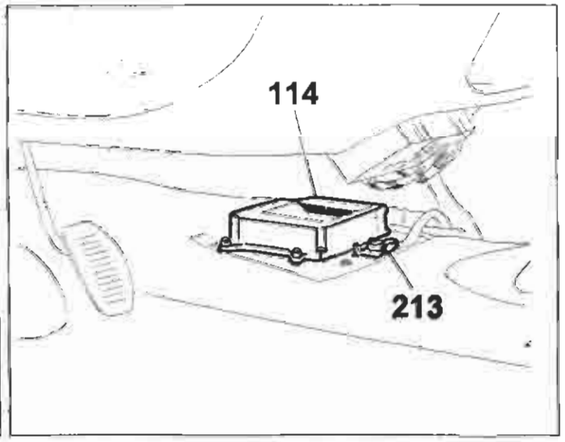

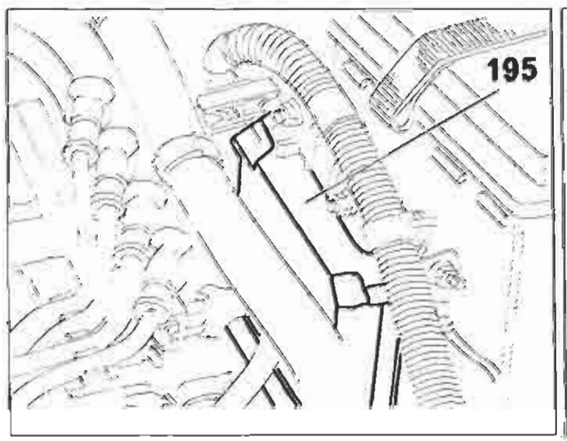

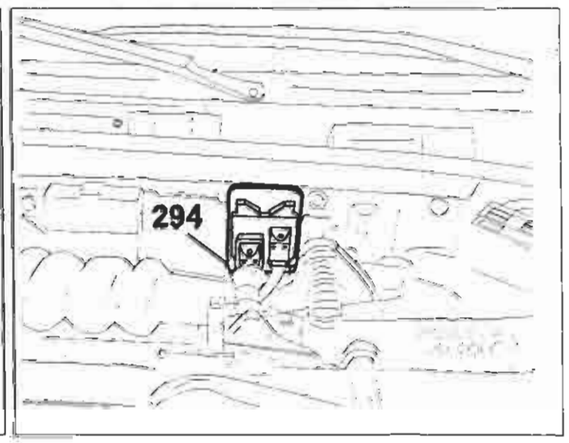

P4A126J01

4A126I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

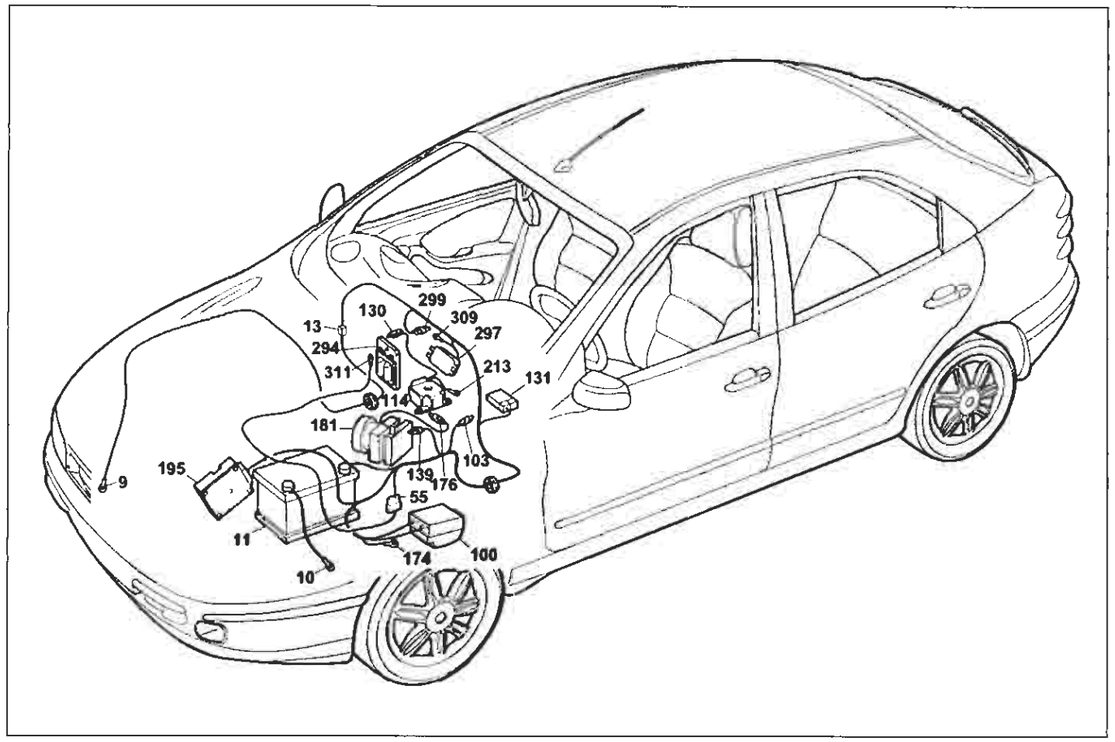

P4A127I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
213 Massa per EURO-BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A127I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

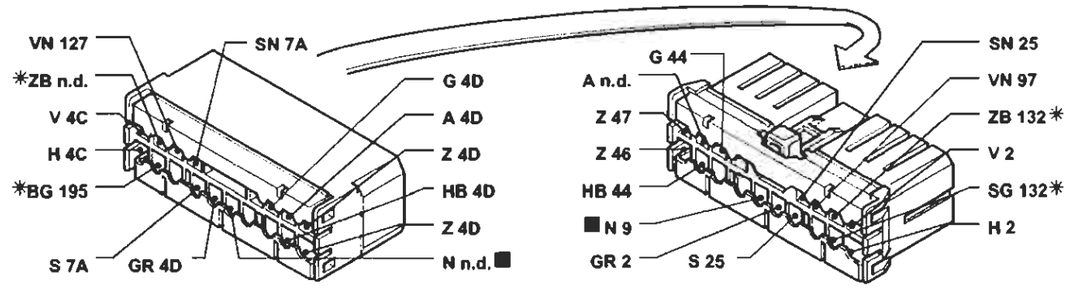

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

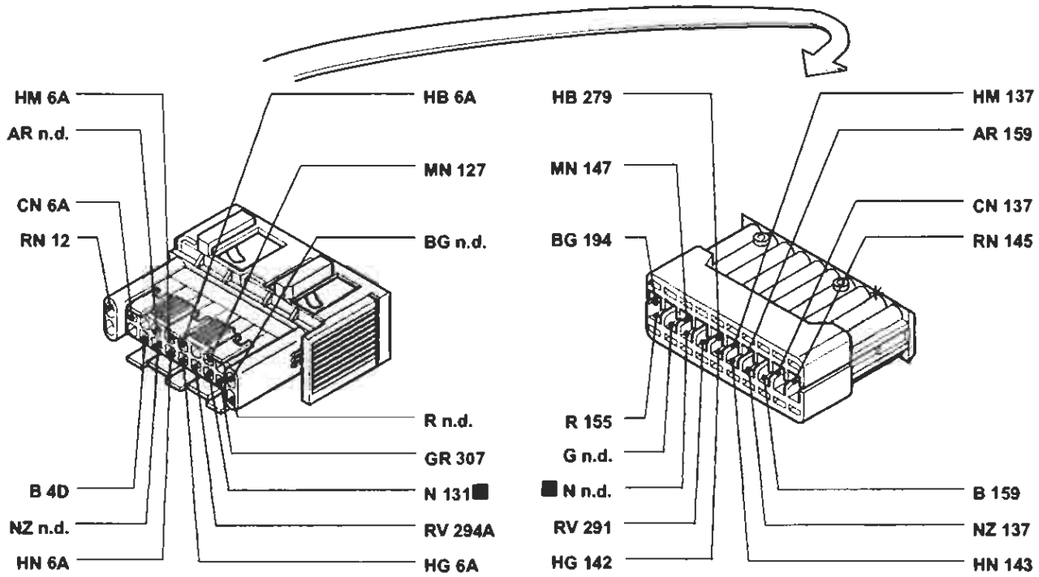

103 Presa diagnostica per allarme

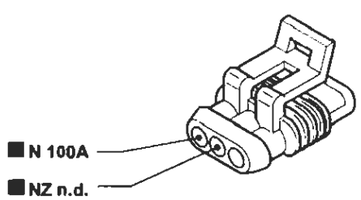

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

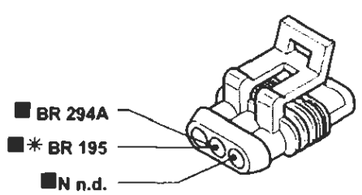

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

P4A128I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A128I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

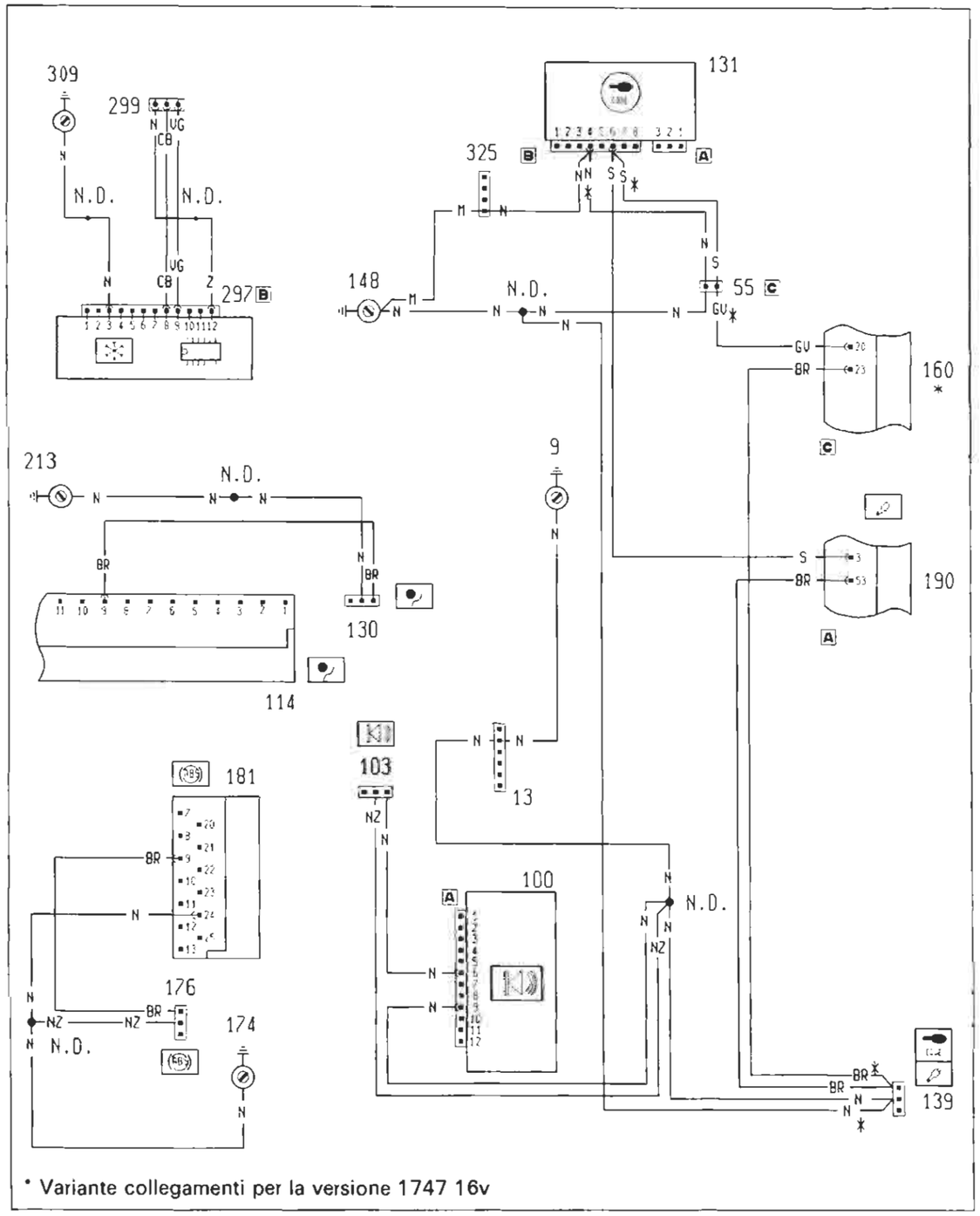

4A129I

Ubicazione componenti

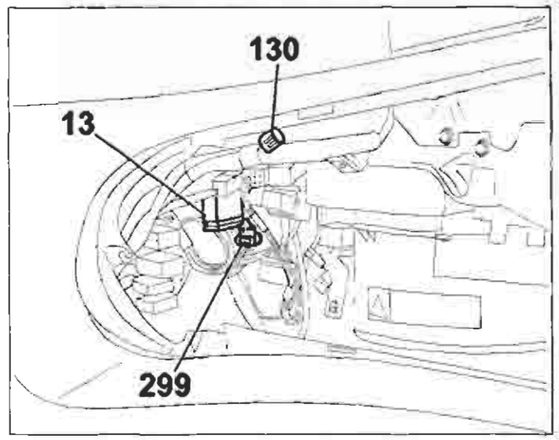

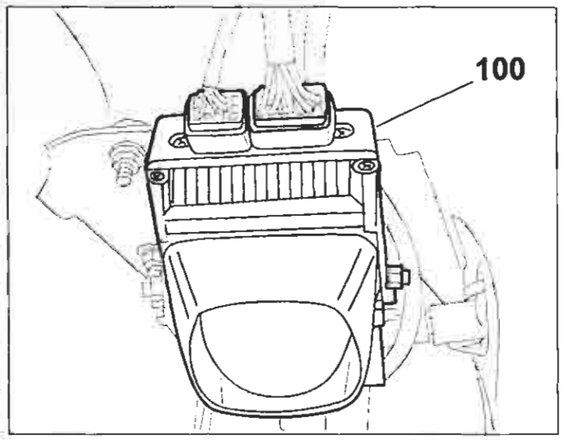

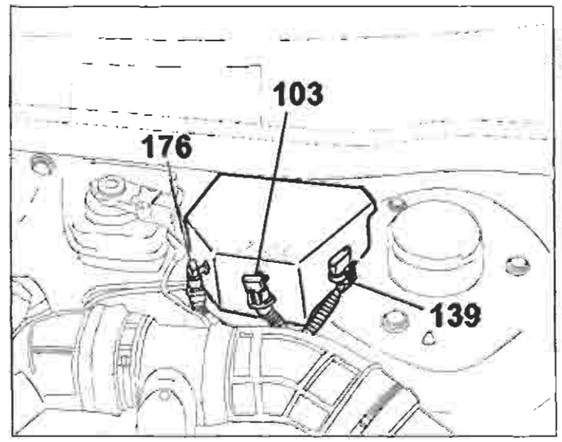

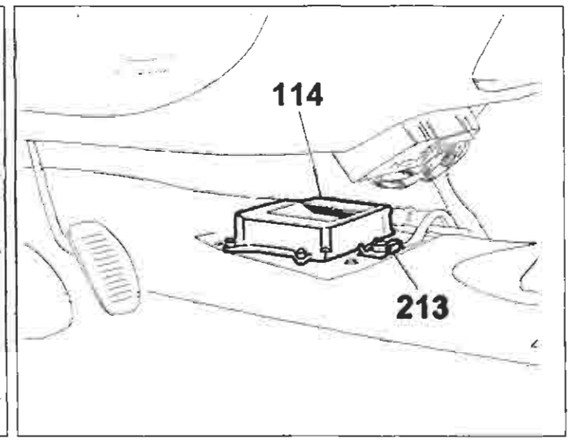

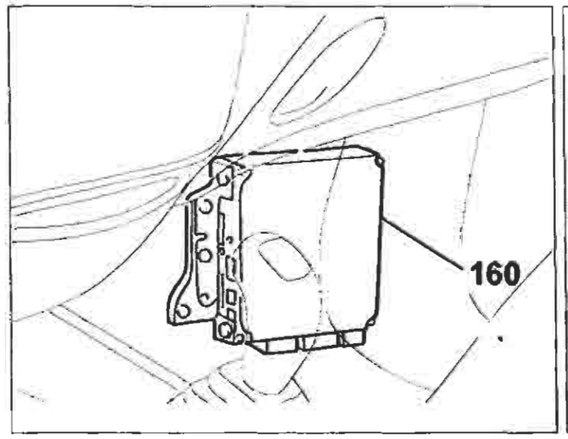

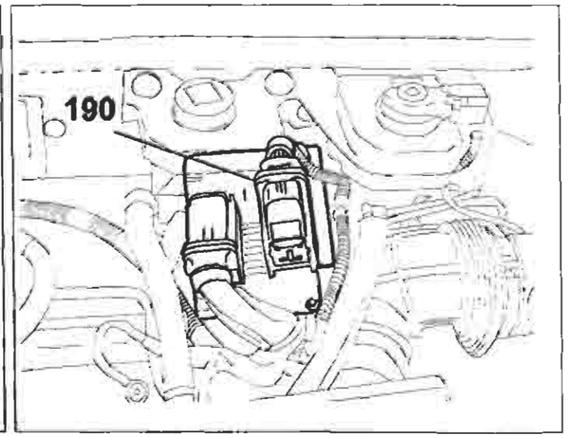

4A130I

P4A130I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

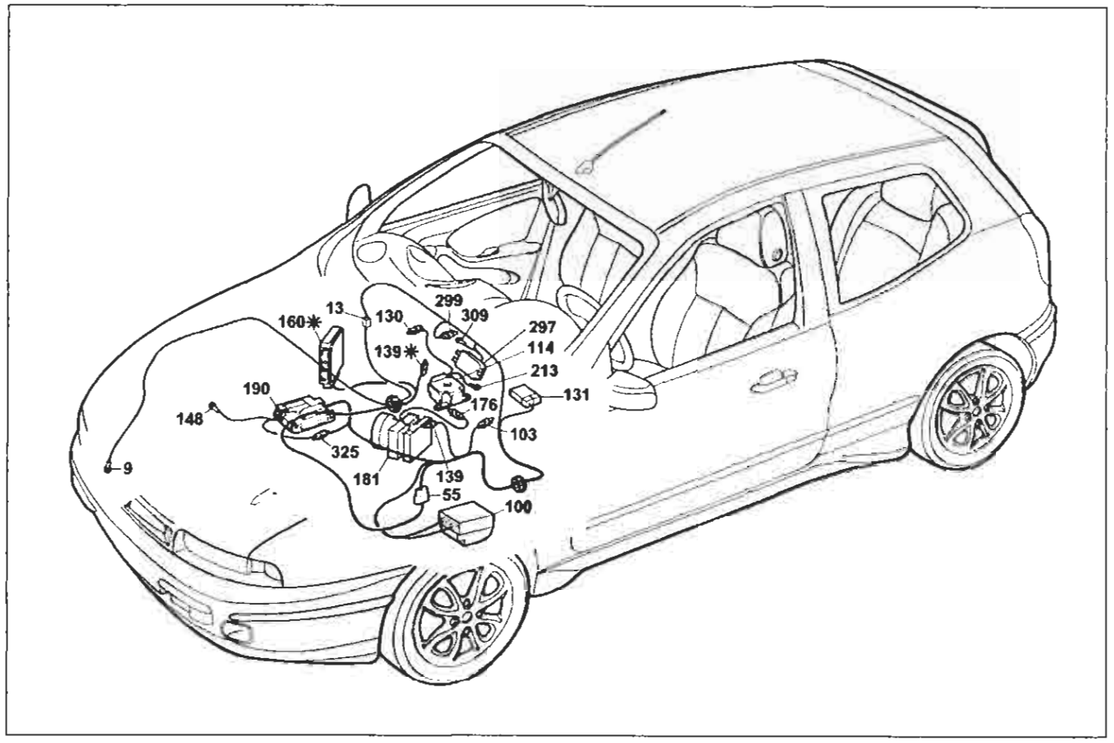

P4A131I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
213 Massa per EURO-BAG
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A131I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

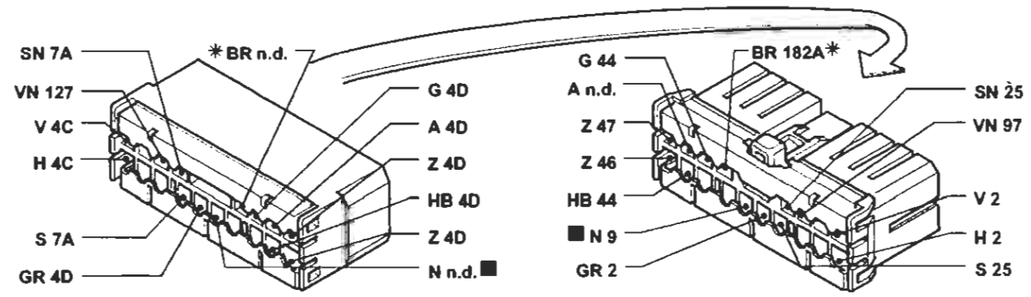

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

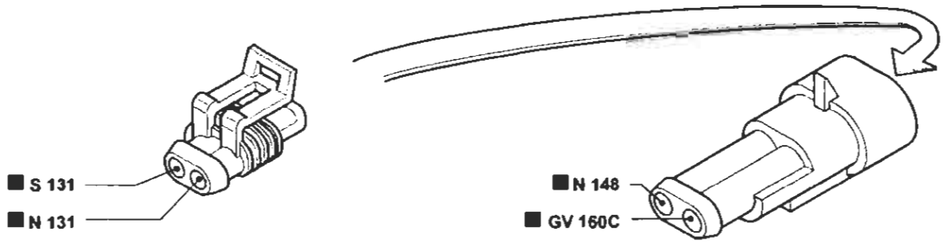

103 Presa diagnostica per allarme

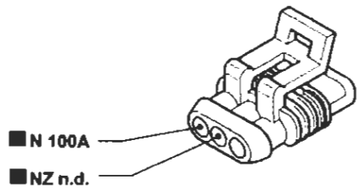

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

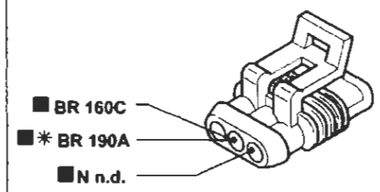

✱ Variante di collegamento per versioni 1998 20v

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A132I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A132I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

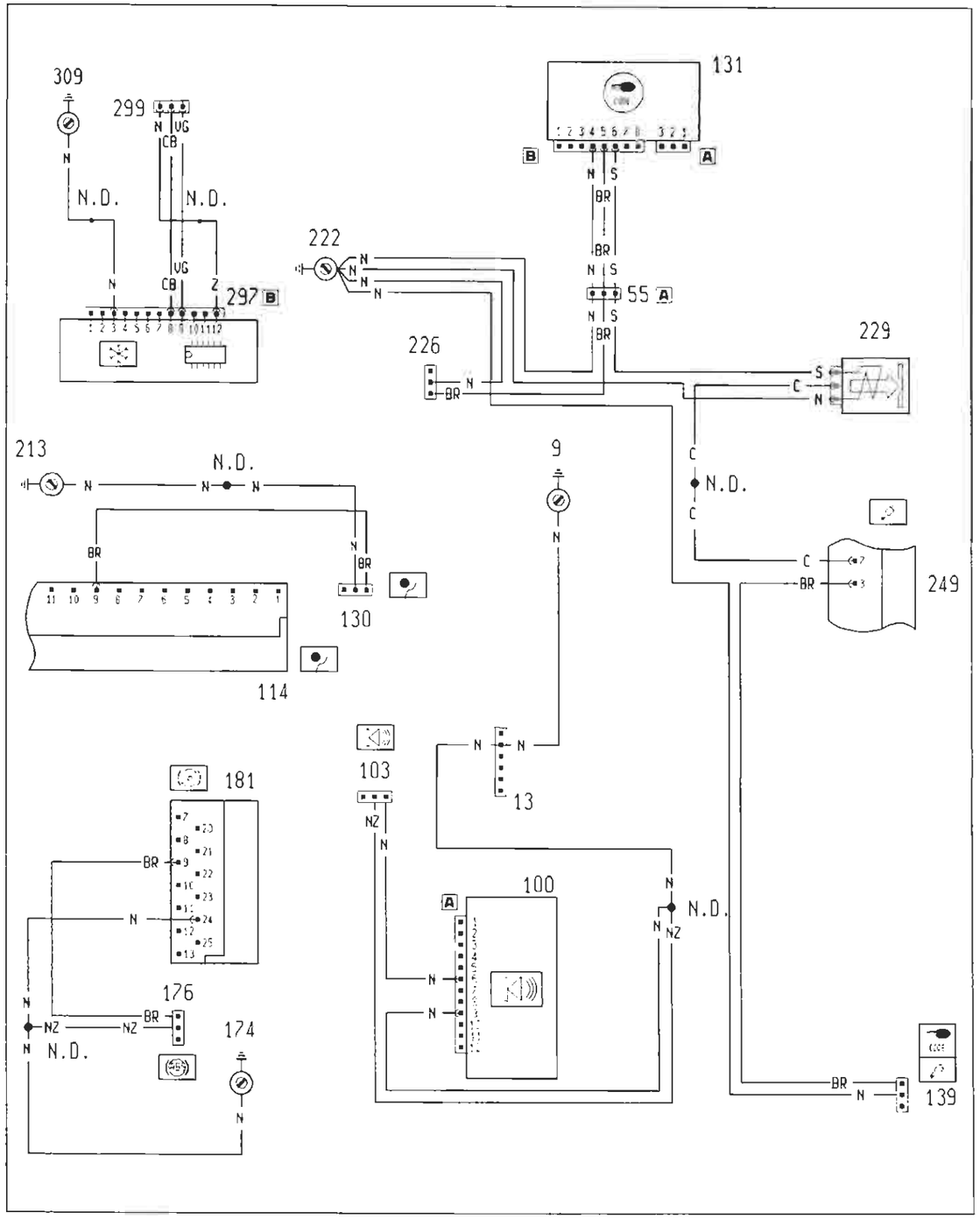

4A133I

P4A133I01

Ubicazione componenti

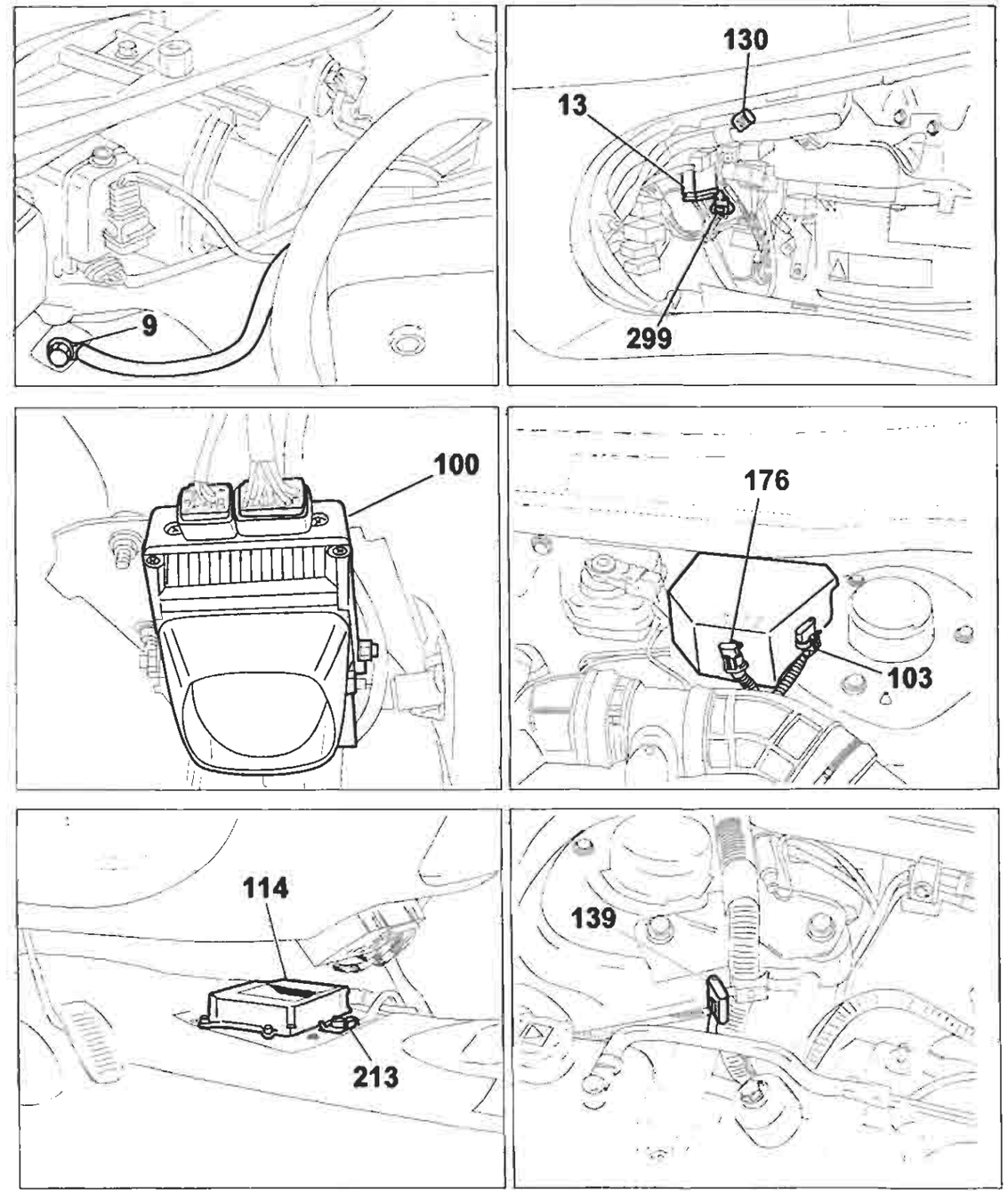

4A134I

P4A134I01

BY SERPIKOPLUS

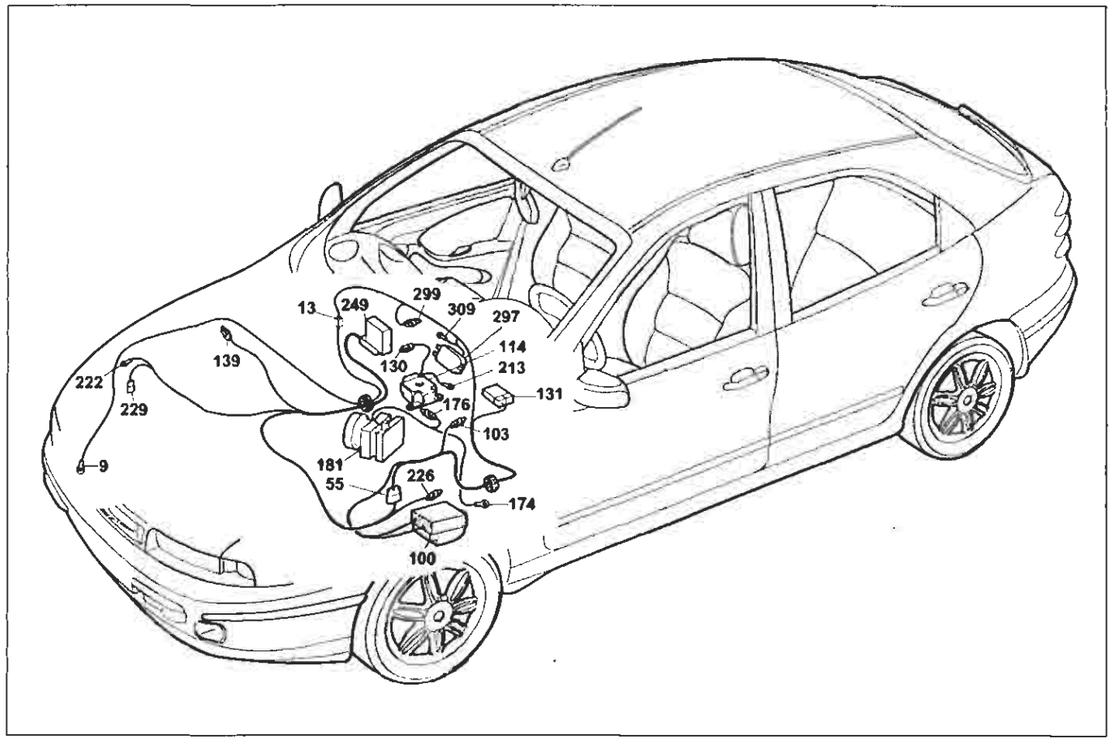

P4A135I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A135I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

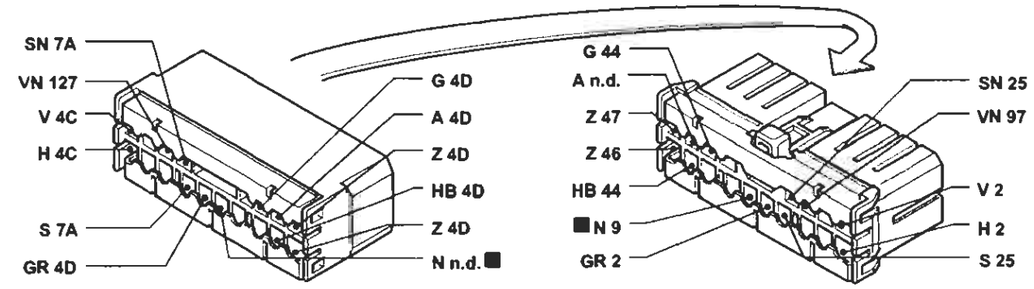

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

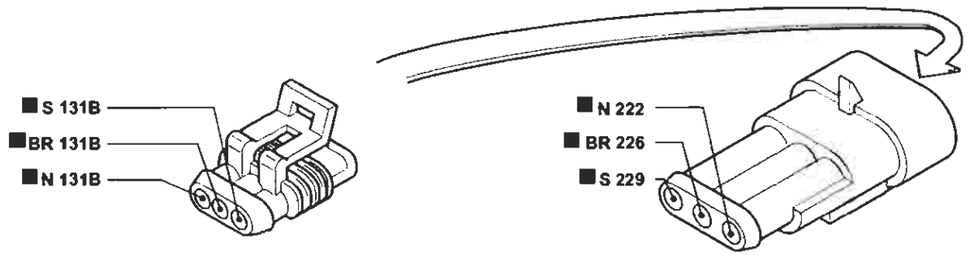

103 Presa diagnostica per allarme

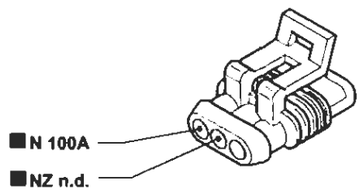

139 Presa diagnostica impianto iniezione

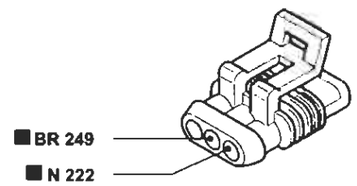

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

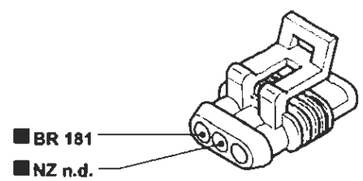

226 Presa diagnostica Fiat CODE (1910 TD)

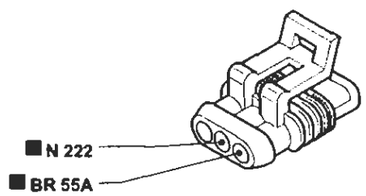

P4A135I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A136I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

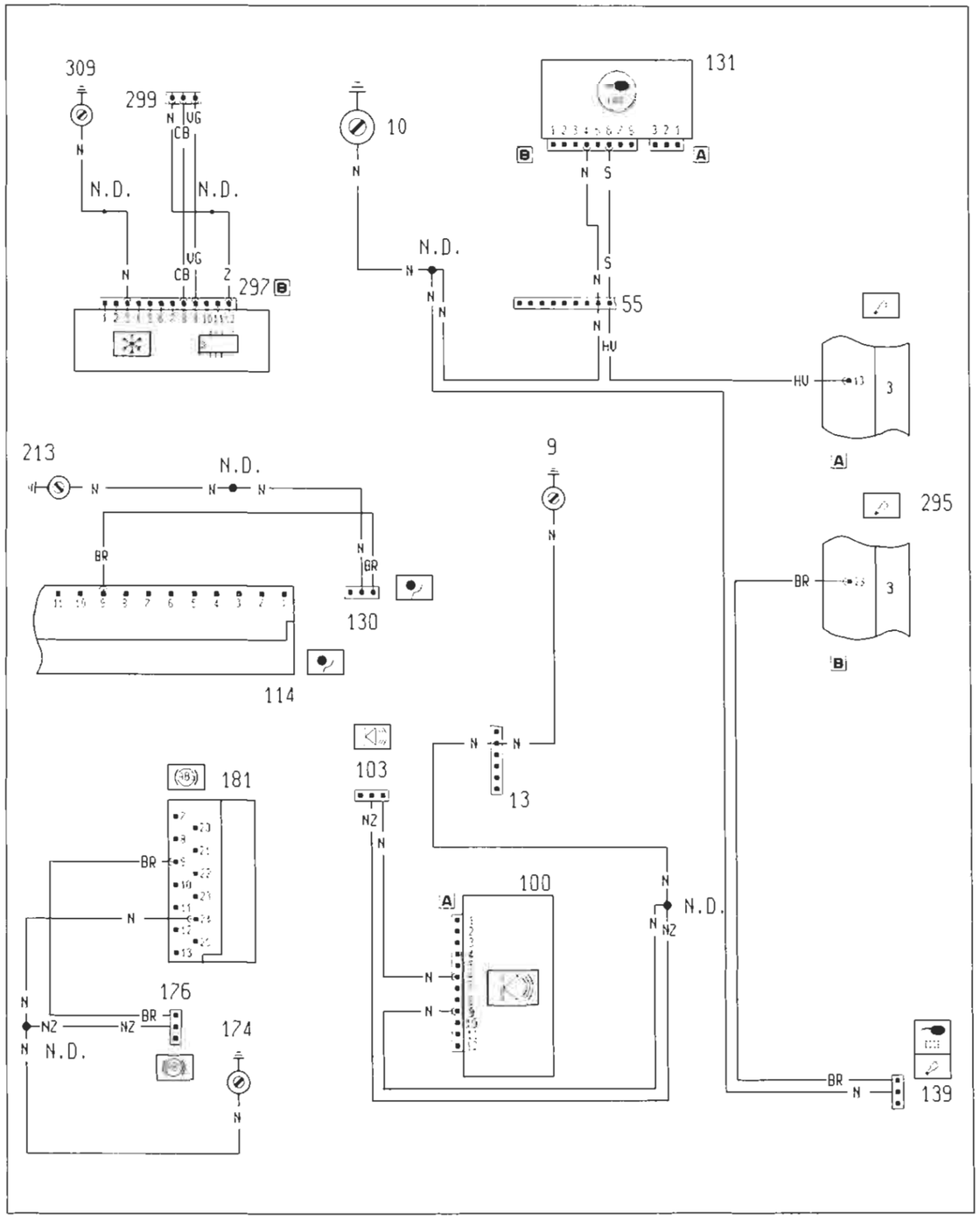

P4A137I01

4A137I

Ubicazione componenti

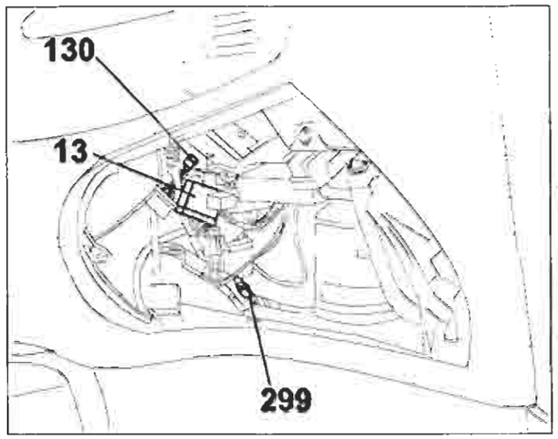

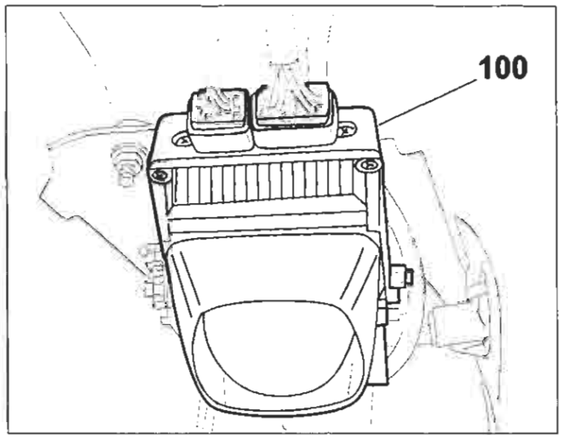

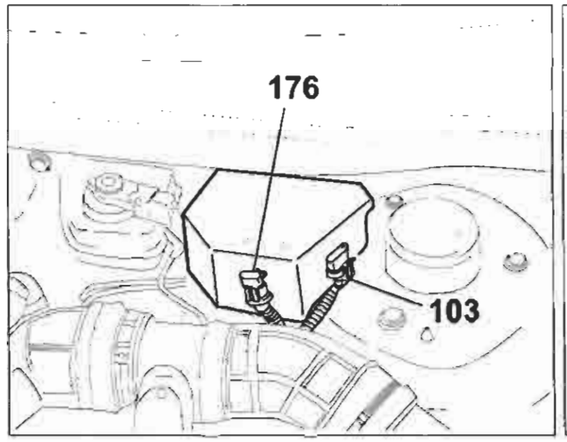

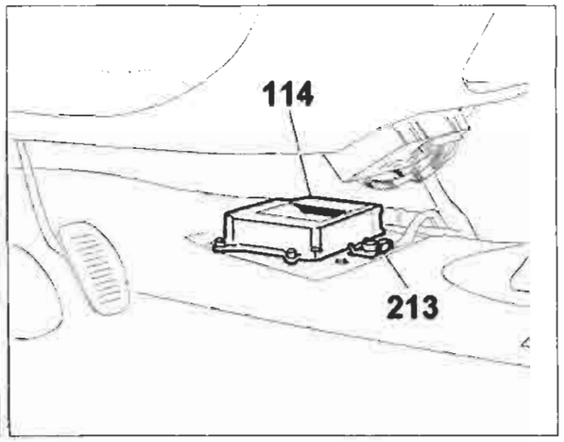

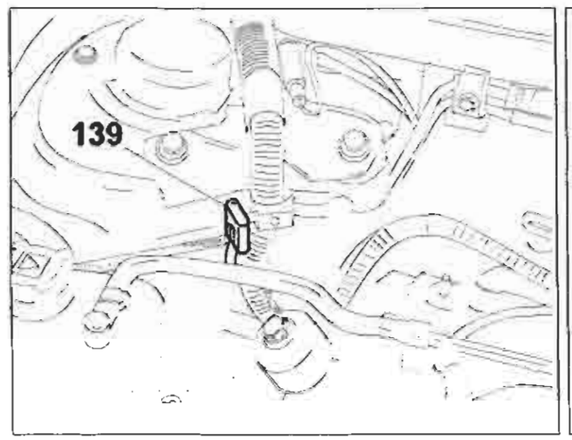

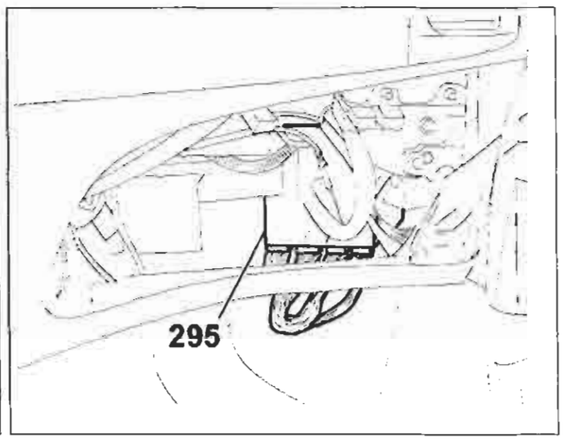

P4A138I01

4A138I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

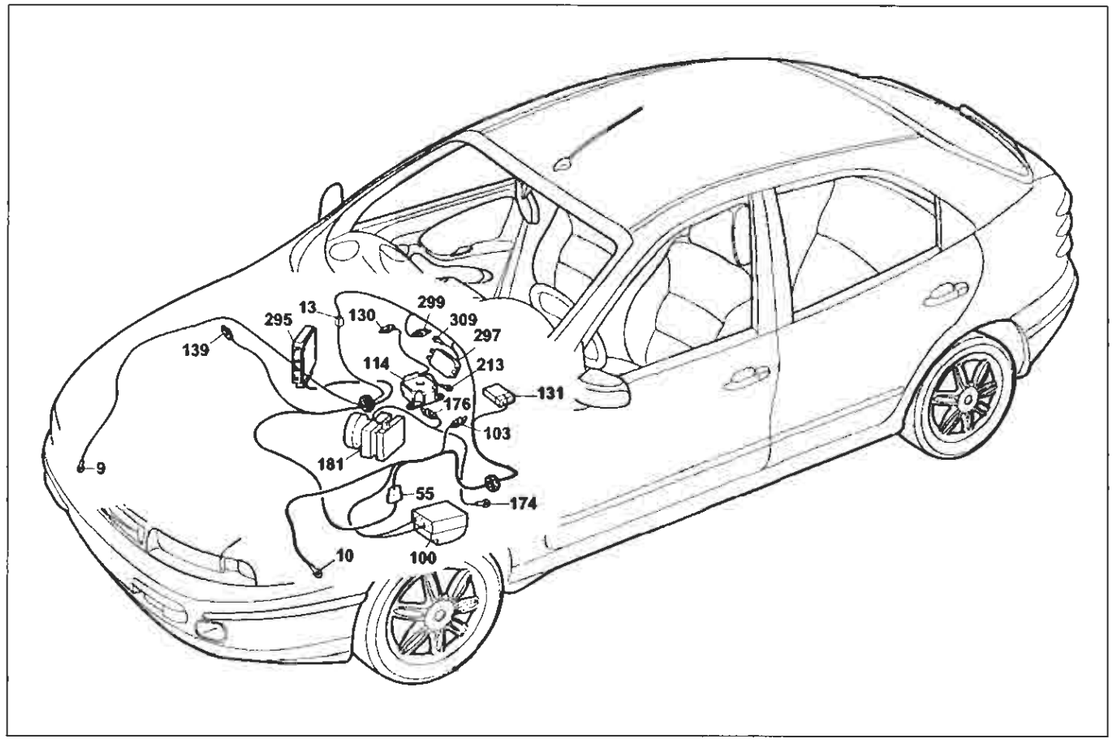

P4A139I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
295 Centralina elettronica comando climatizzatore
297 Centralina comando climatizzatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/climatizzatore
309 Massa per gruppo climatizzatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A139I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

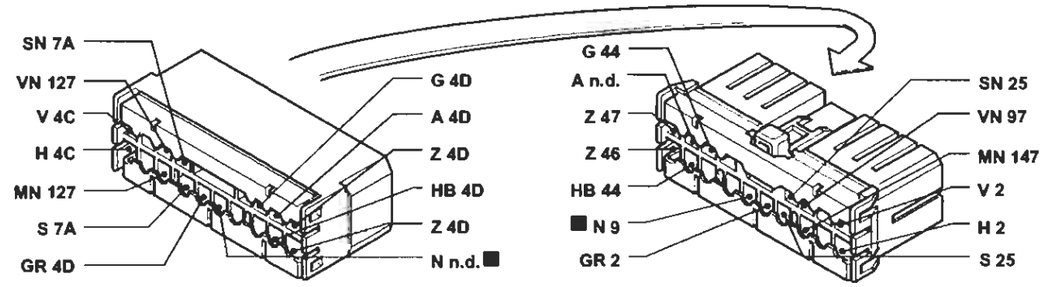

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

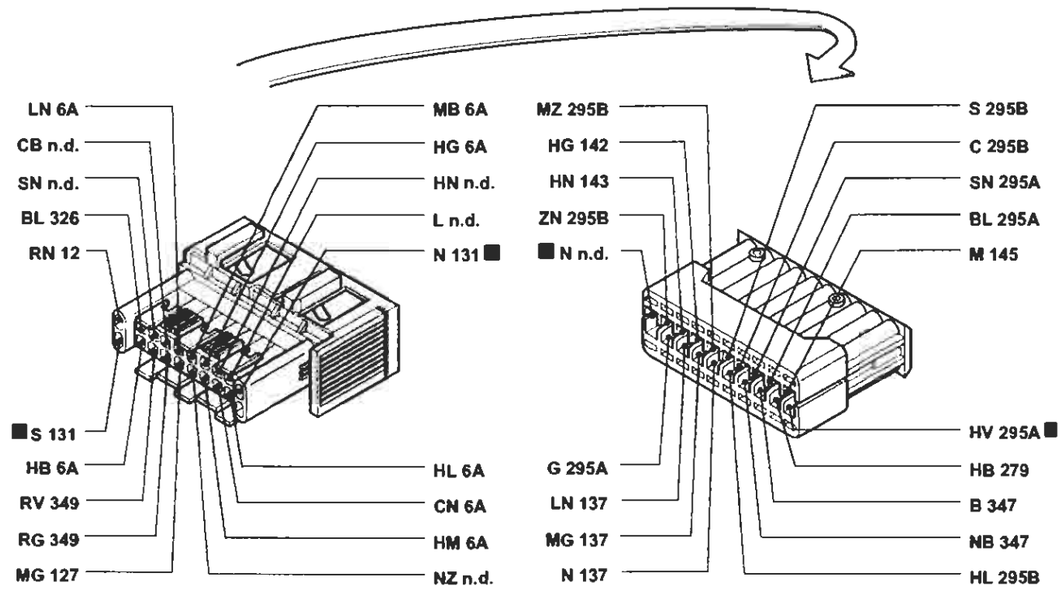

103 Presa diagnostica per allarme

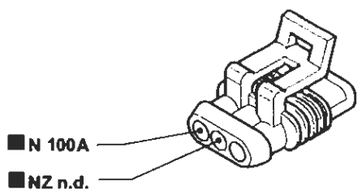

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

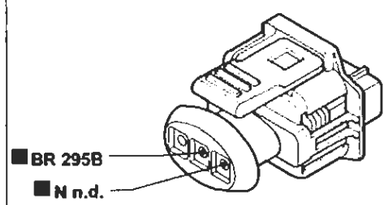

P4A140I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A140I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

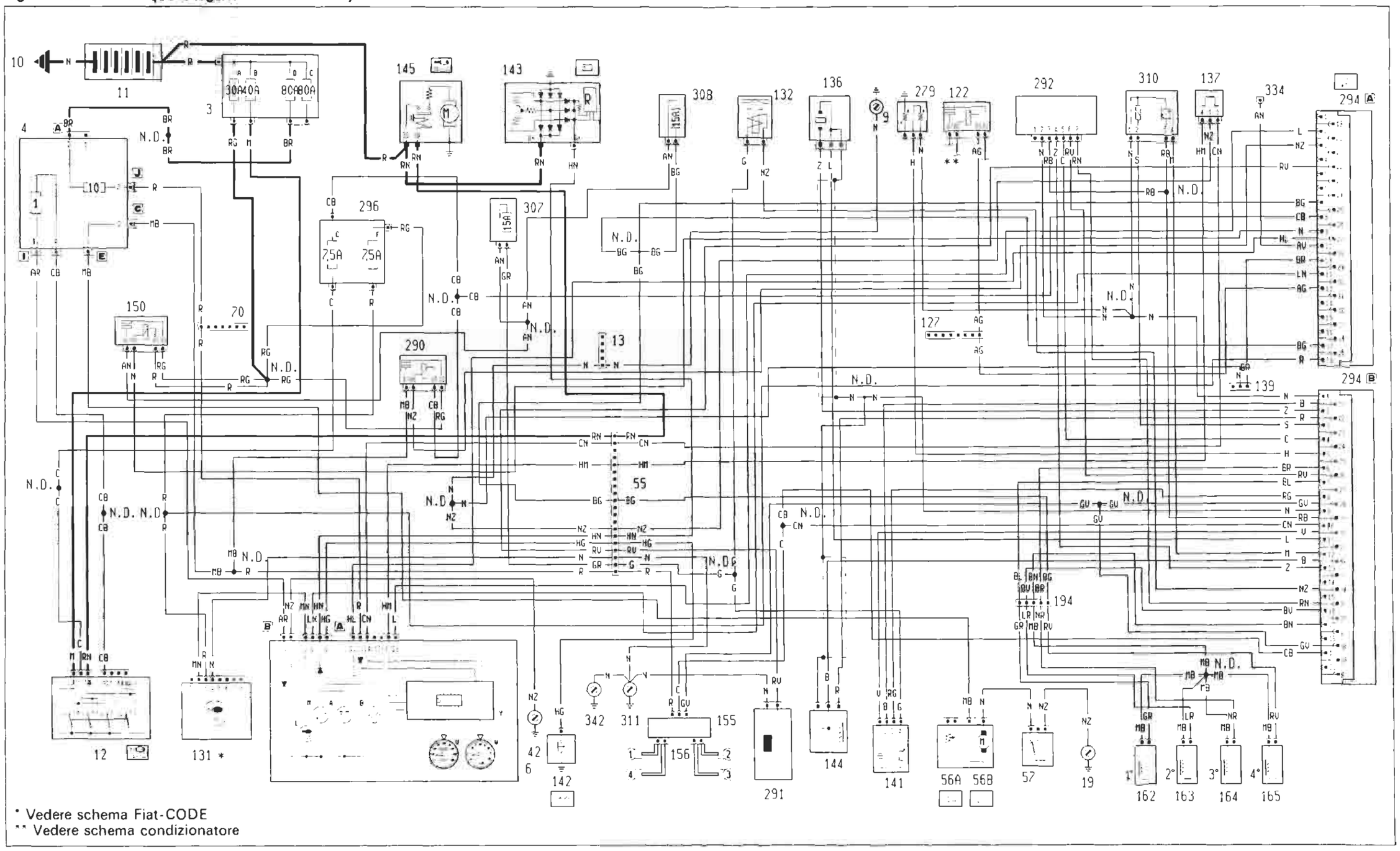

* Vedere schema Fiat-CODE
** Vedere schema condizionatore

P4A141I01

4A141I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

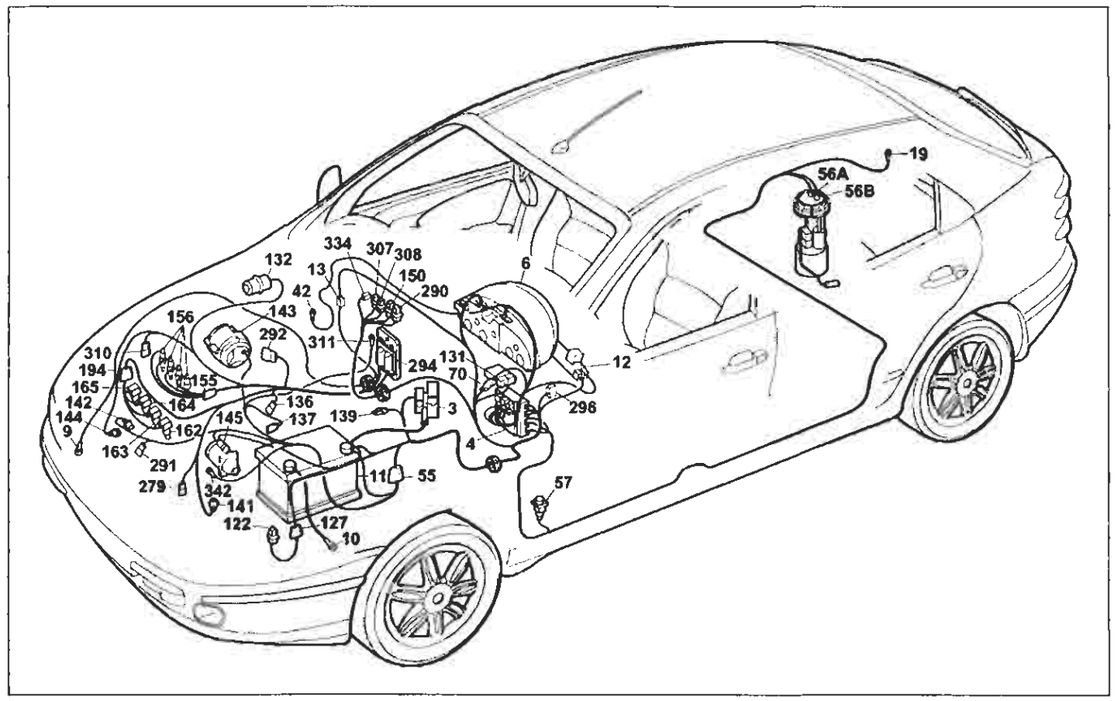

P4A143I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione contralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- V Modulo comando tachimetro

9 Massa anteriore destra
10 Massa anteriore destra
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canistor)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5 A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria
311 Massa per centralina iniezione elettronica
334 Connessione cavo diagnosi per 1242
342 Massa di potenza per iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A143I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

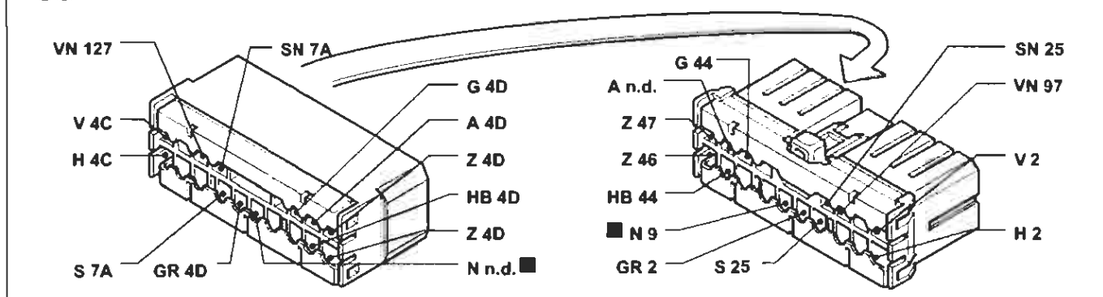

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

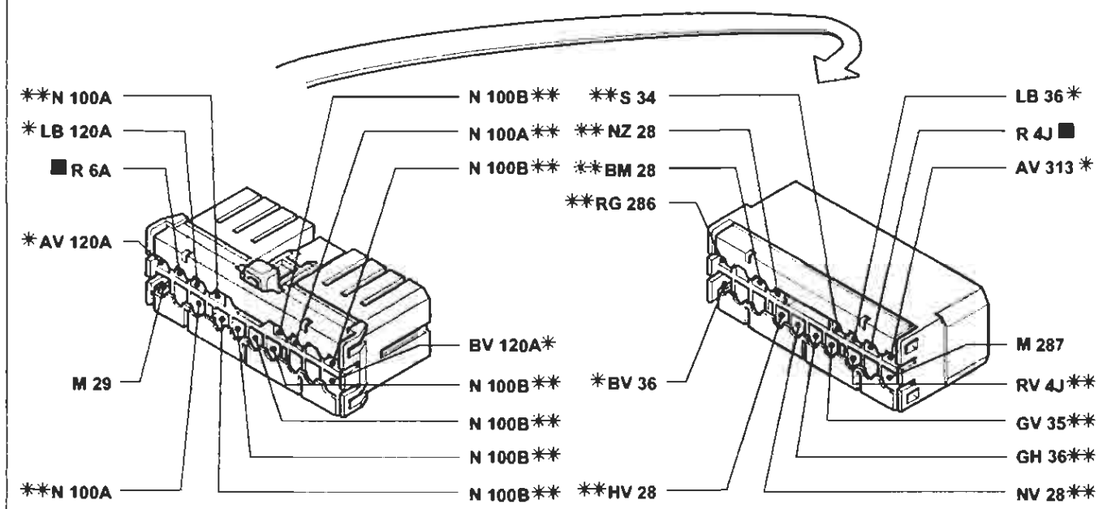

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

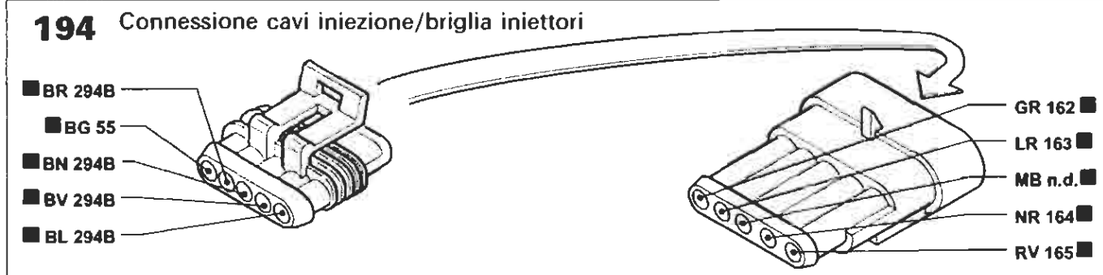

P4A144I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A144I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

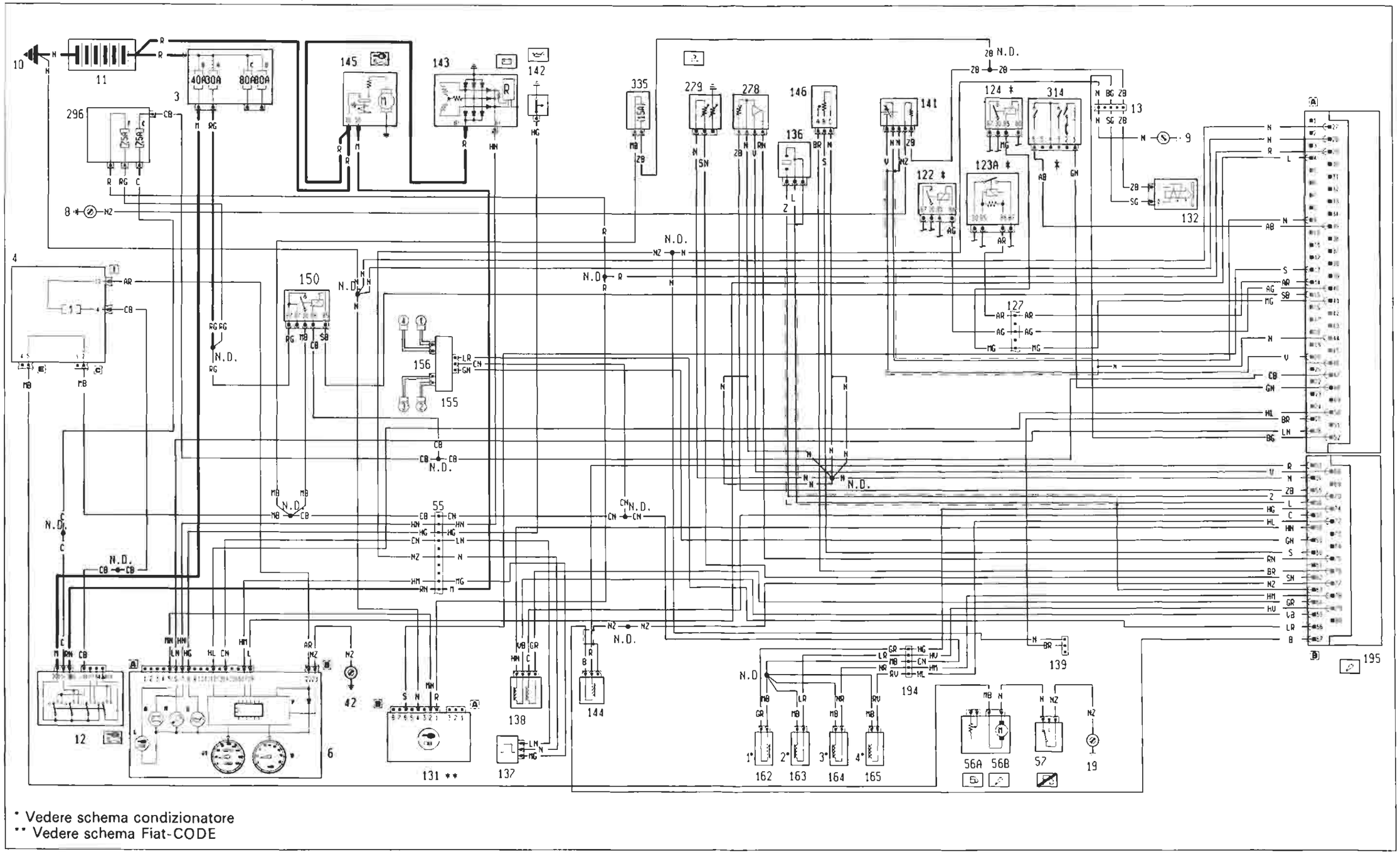

* Vedere schema condizionatore
** Vedere schema Fiat-CODE

4A1451

P4A145I01

BY SERPIKOPLUS

55.

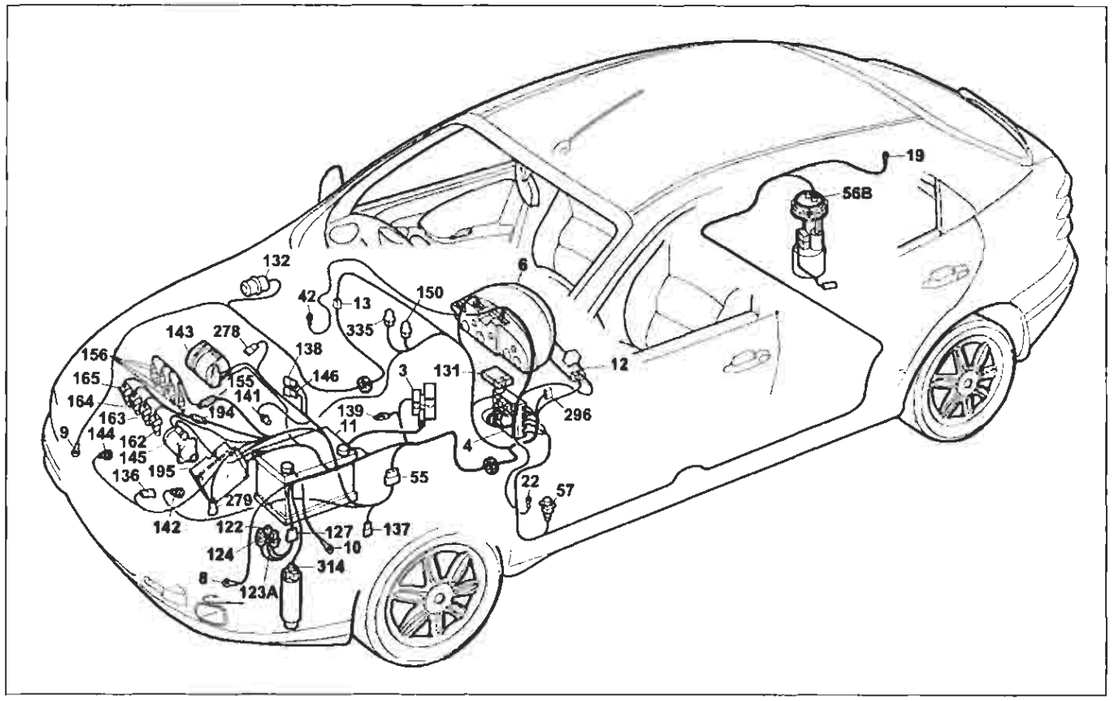

P4A147I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaia impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat - CODE

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A147I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

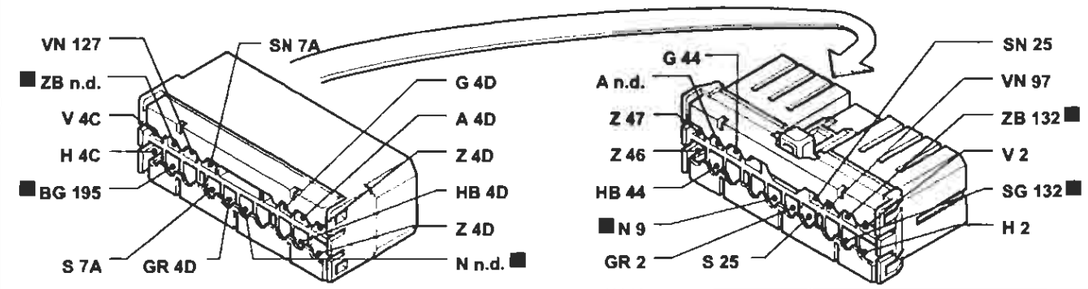

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

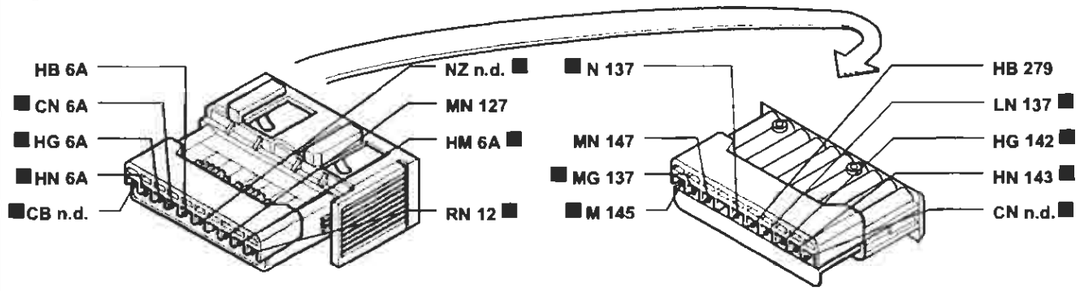

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

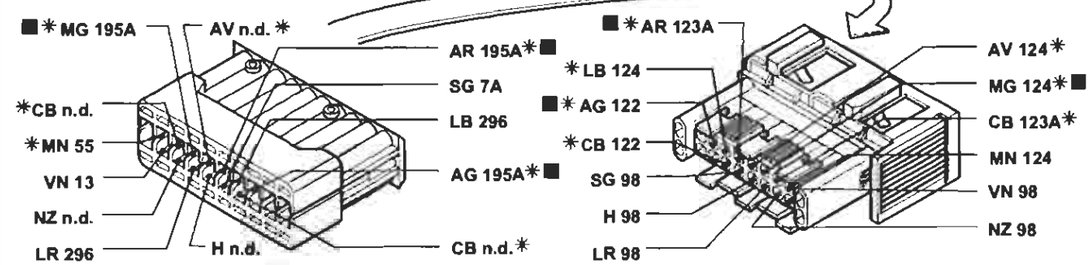

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

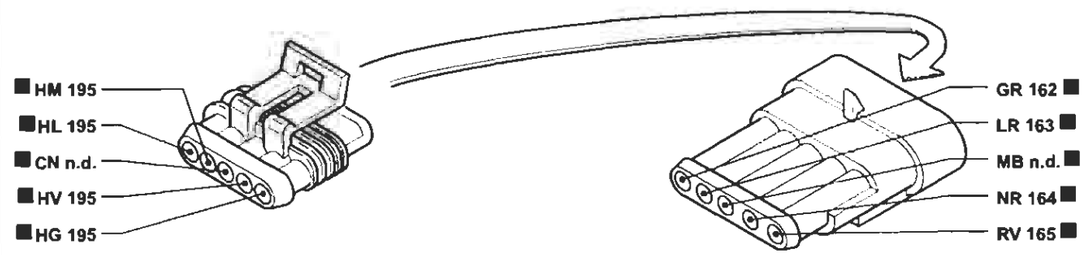

P4A148I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A148I

BY SERPIKOPLUS

Versione con cambio automatico
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

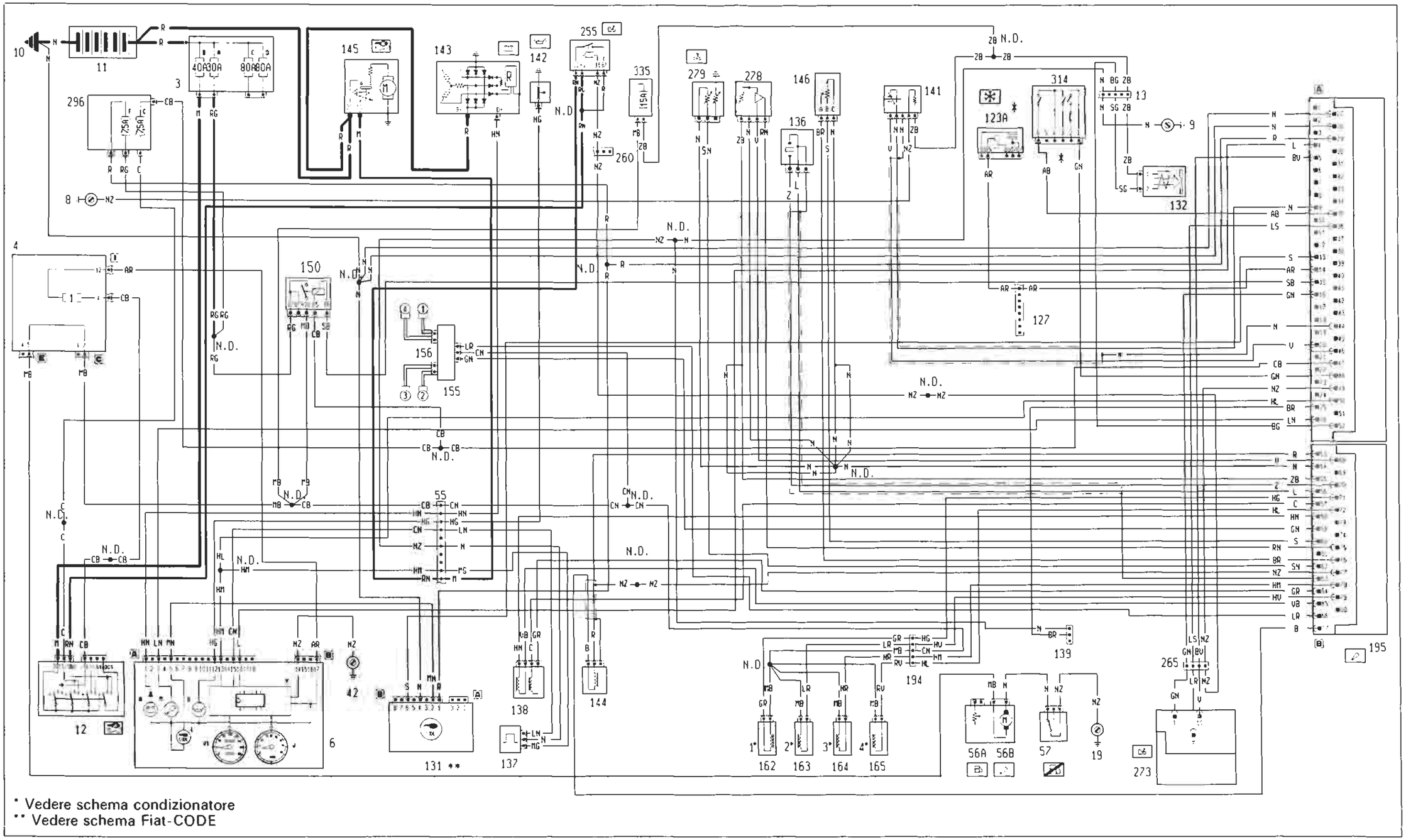

4A149I

P4A149I01

BY SERPIKOPLUS

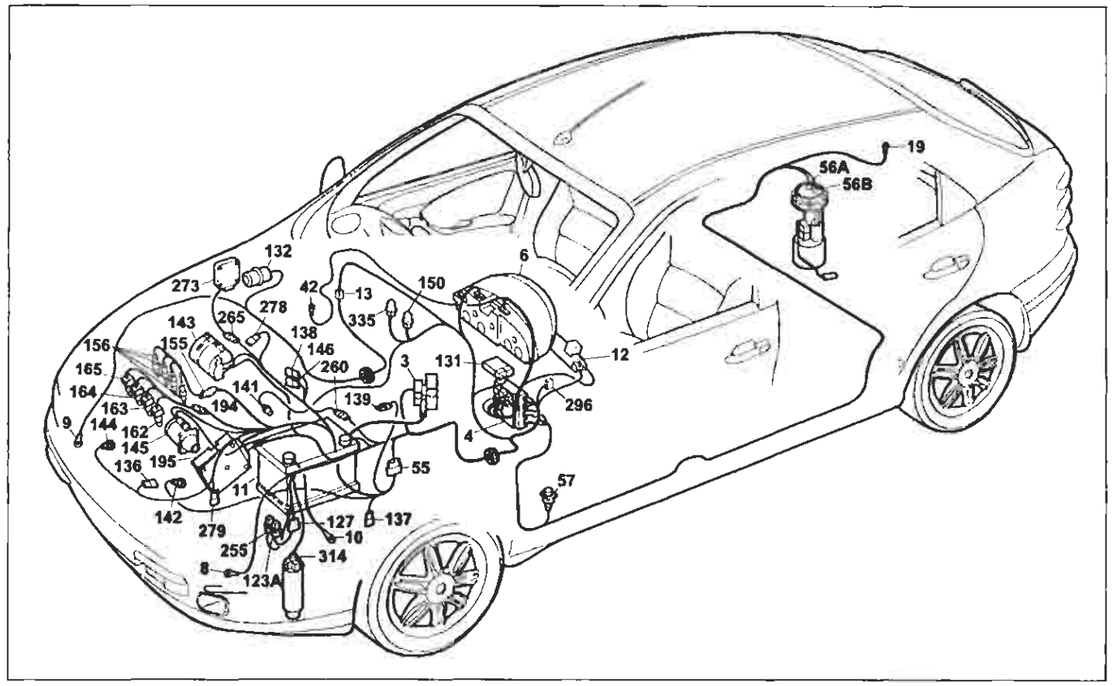

P4A151I01

Versione con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione impianto avaria - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- V1 Tachimetro

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

314 Pressostato a quattro livelli
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A161I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

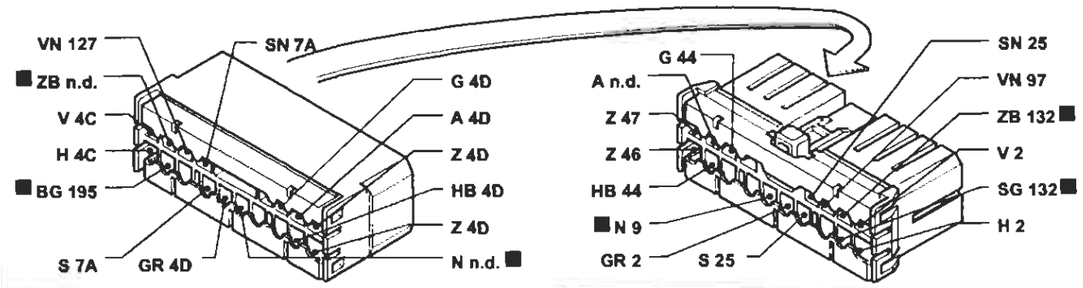

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

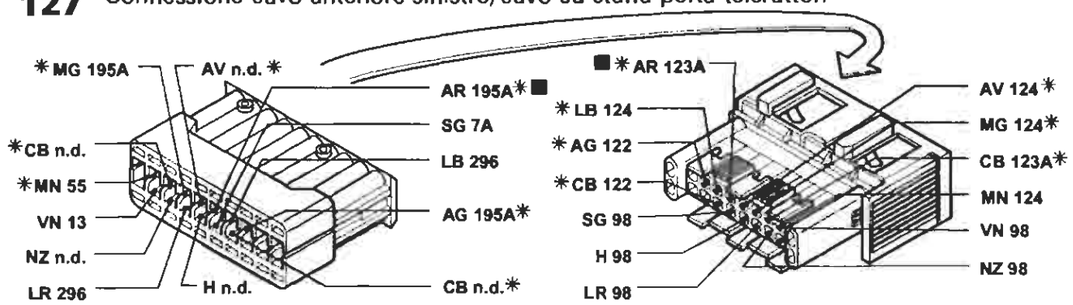

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

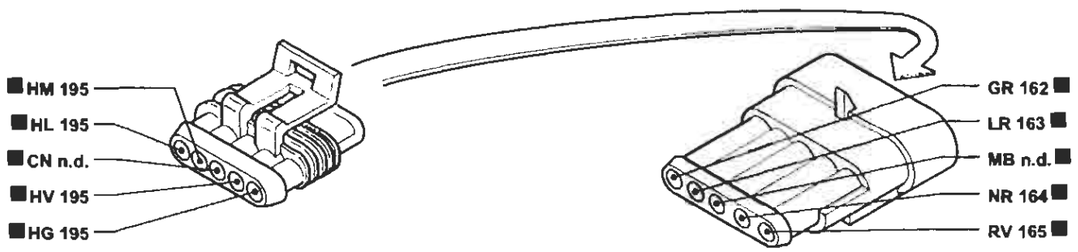

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

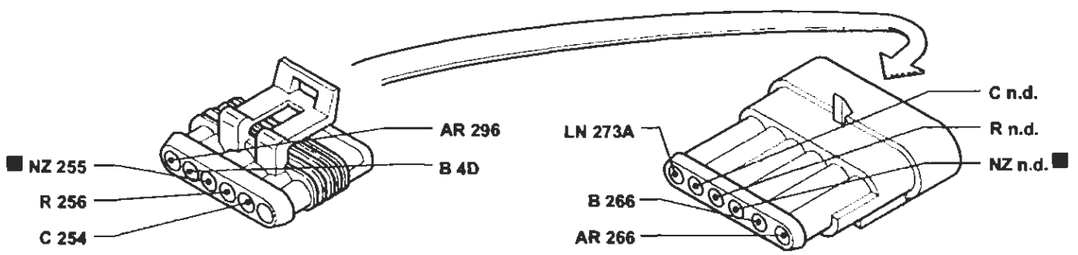

P4A152I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A152I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Scheml

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

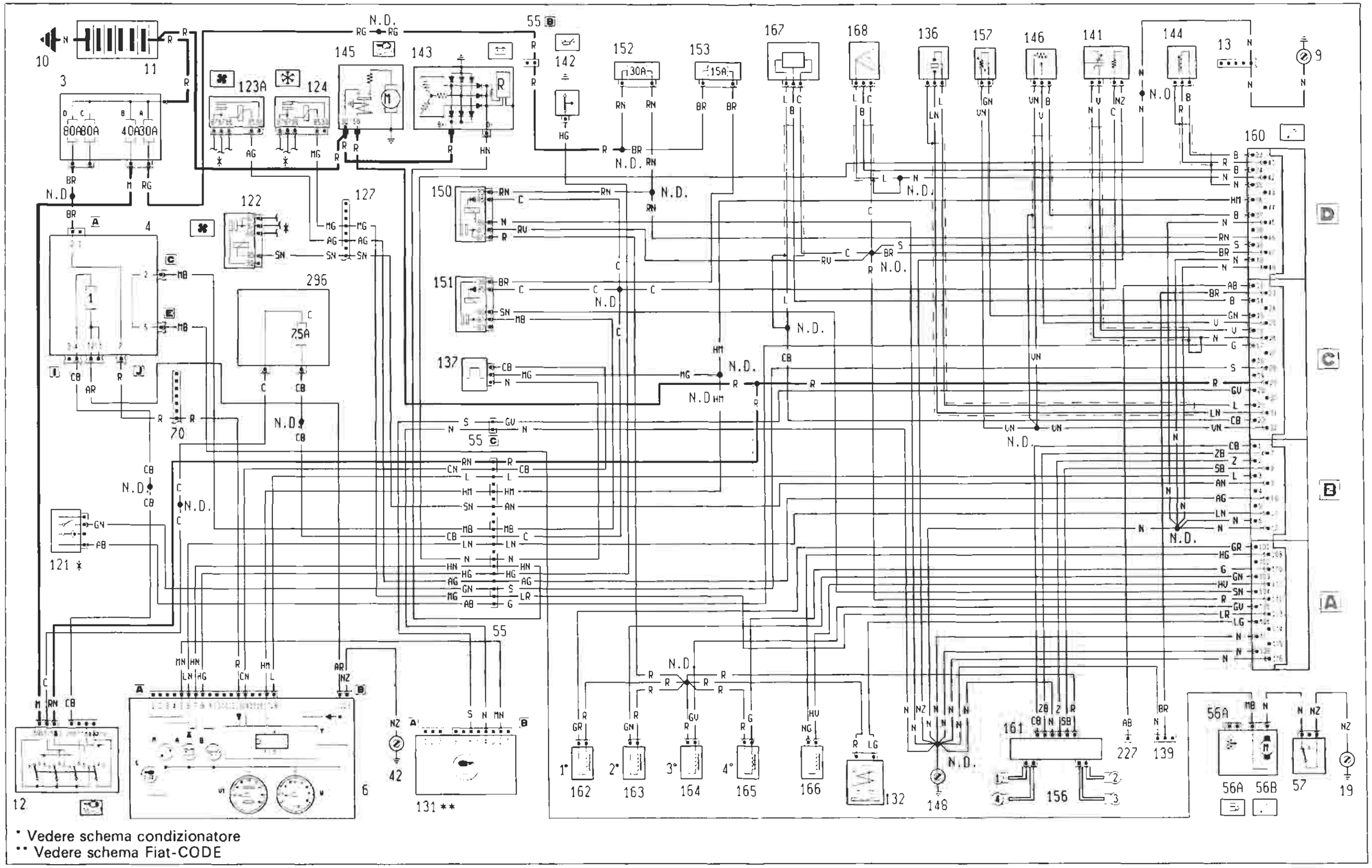

4A153I

P4A153I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

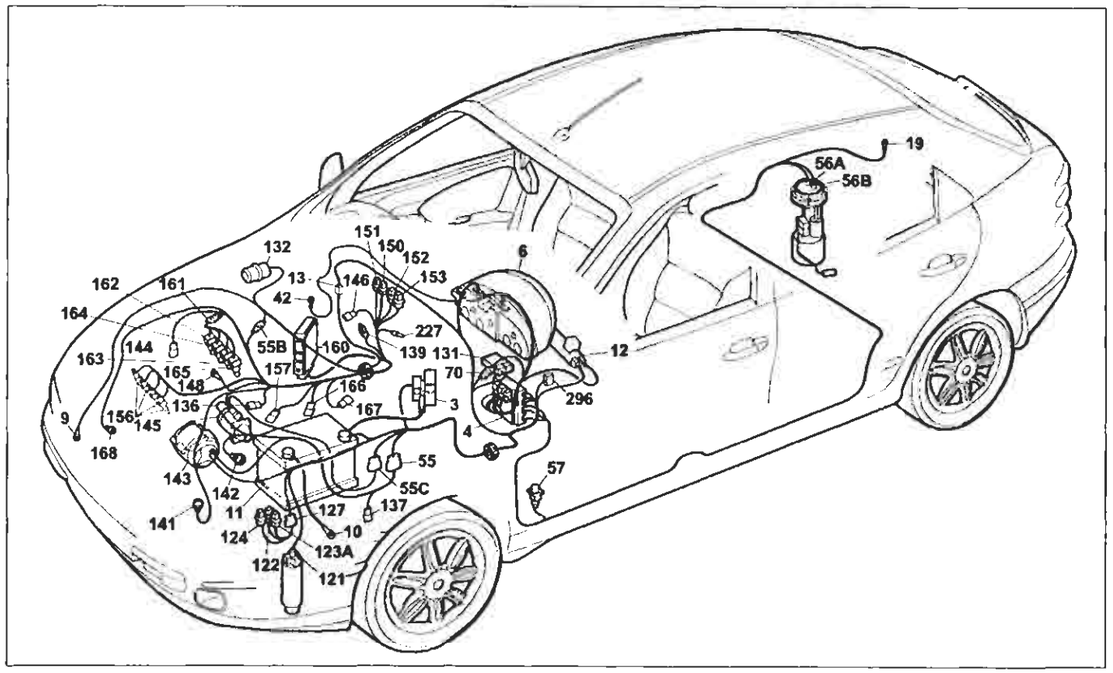

P4A155I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747. 7.5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A155I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

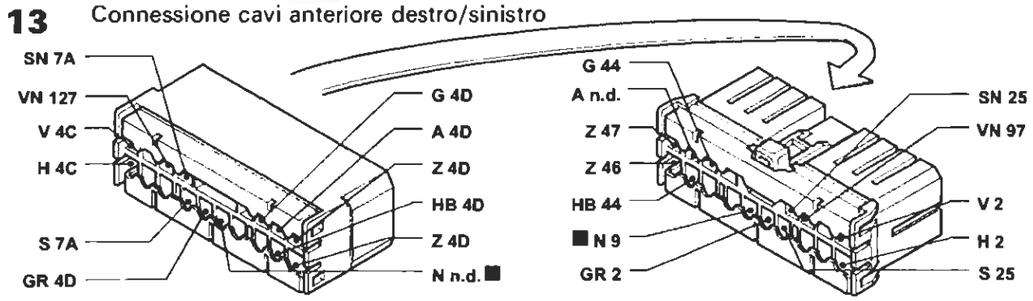

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore

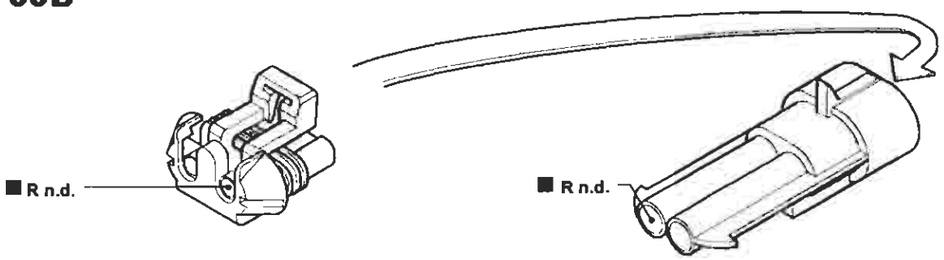

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

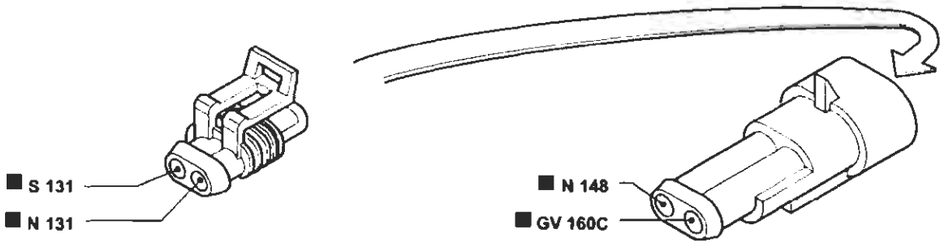

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

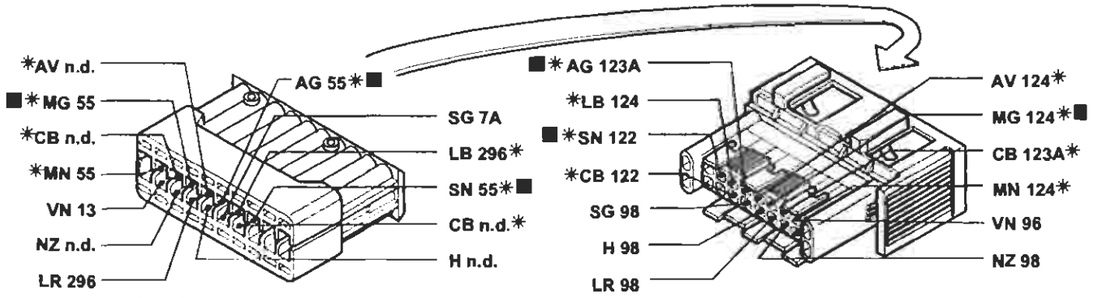

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A156I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A156I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Schemi

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

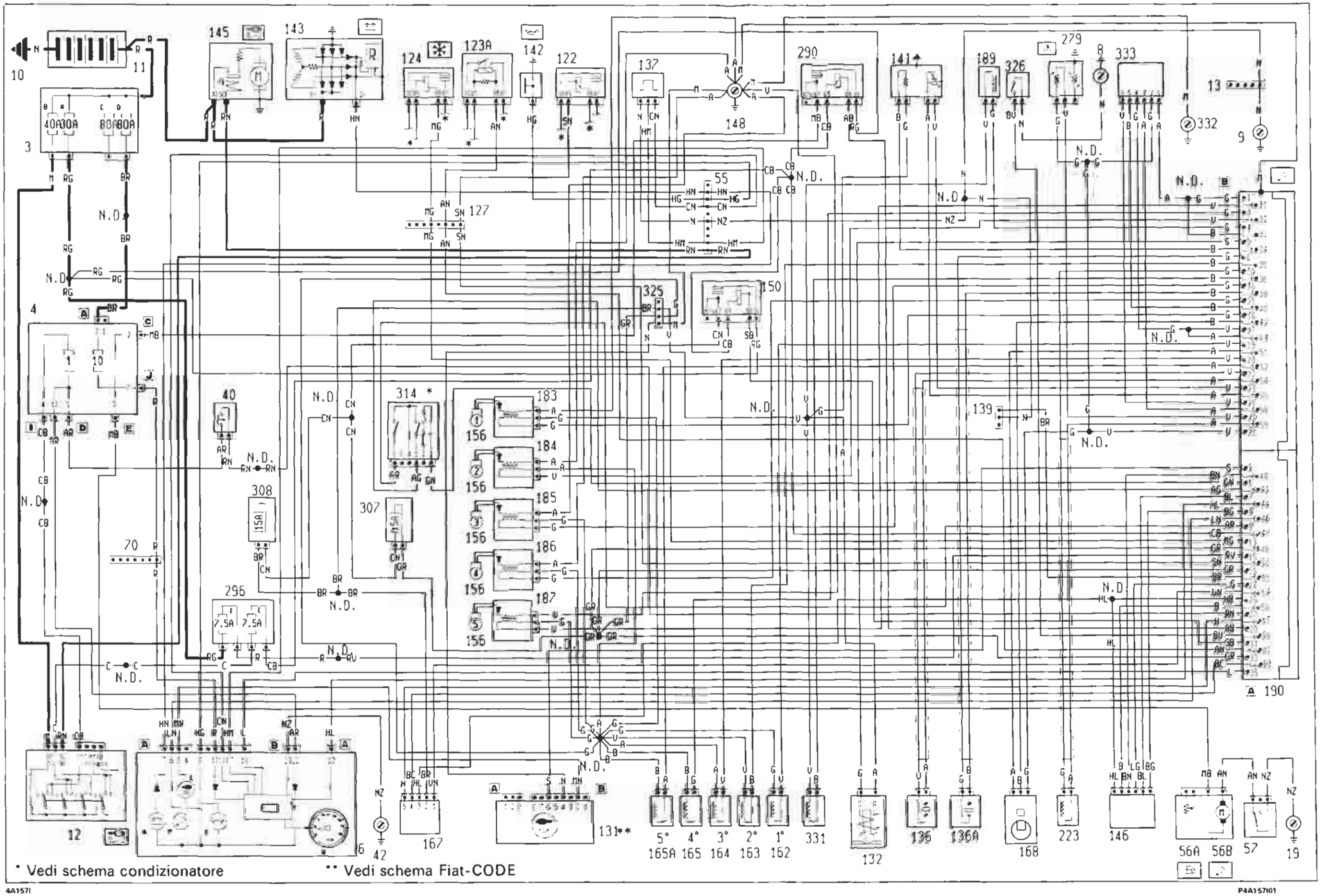

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

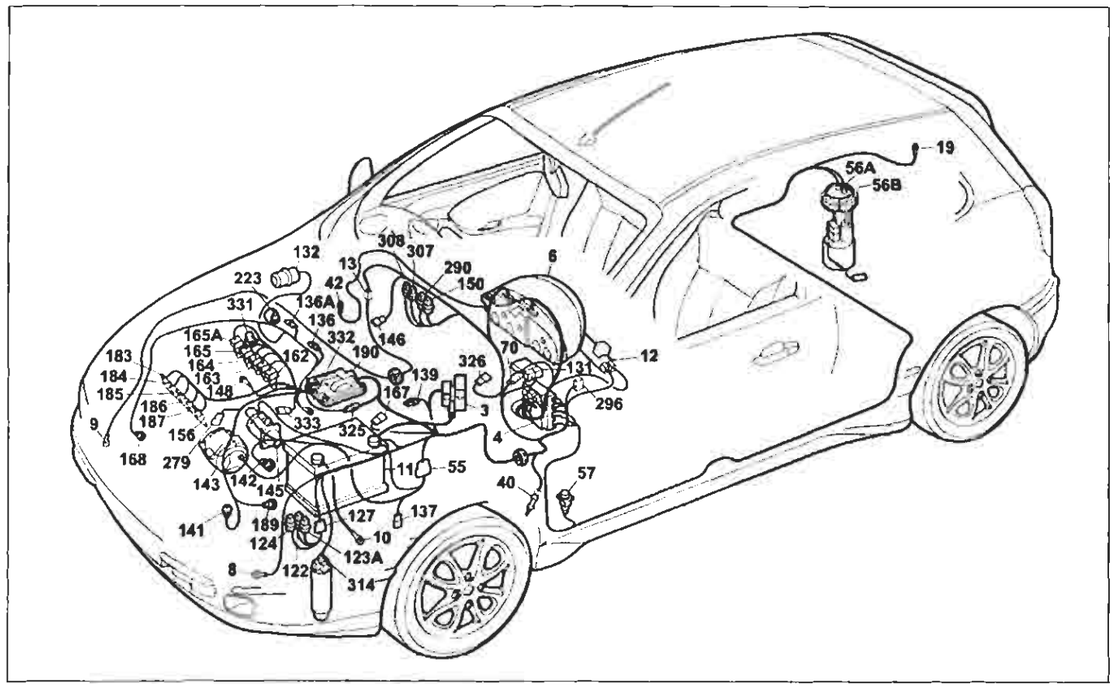

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

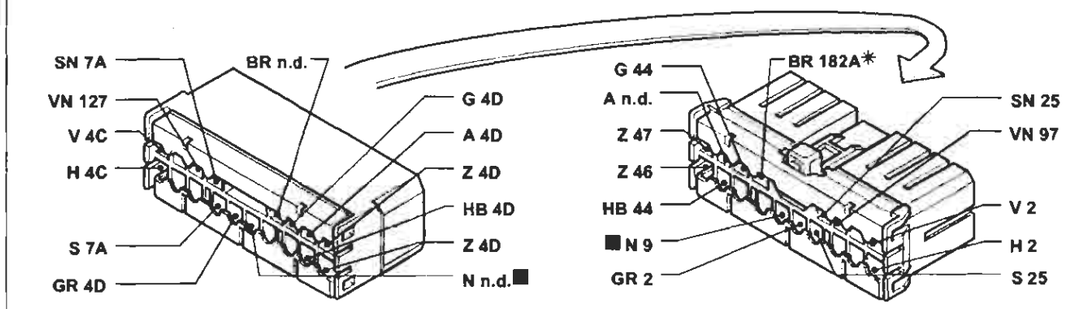

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

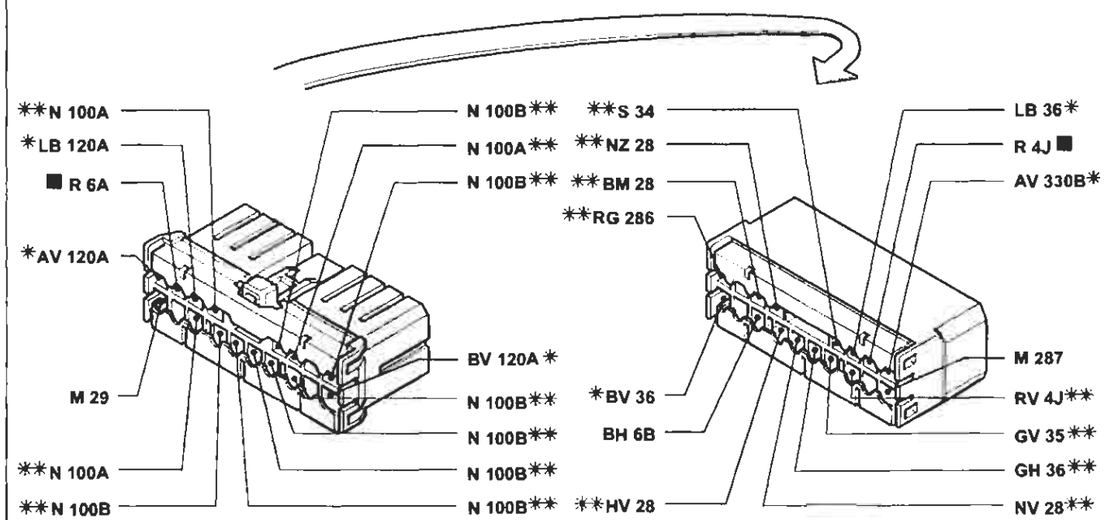

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

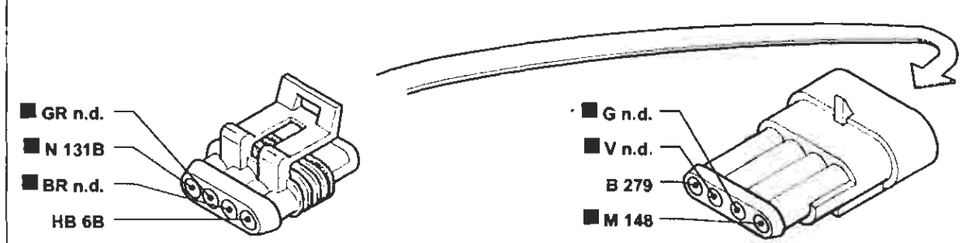

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 172

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 172
- Codice colore cavi 172
- Blocchetti di connessione 173

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

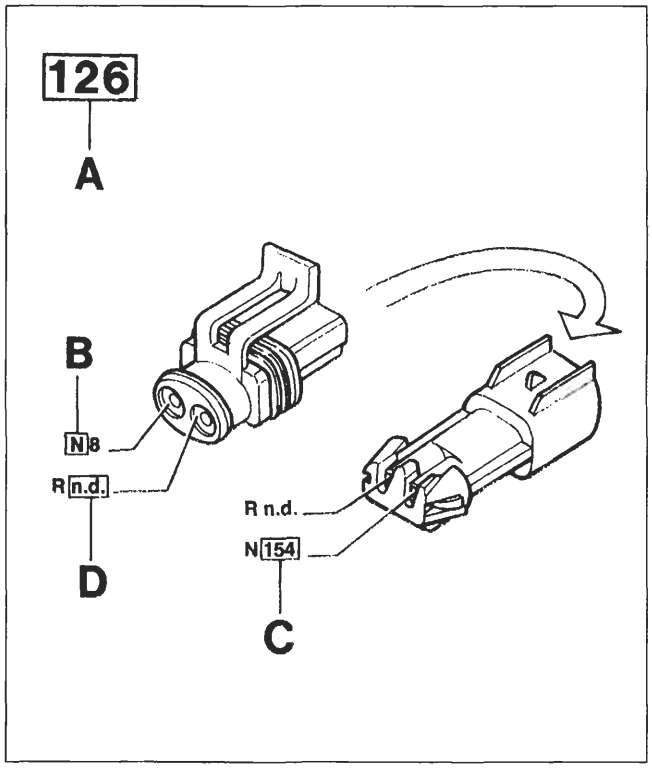

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

4A318I

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

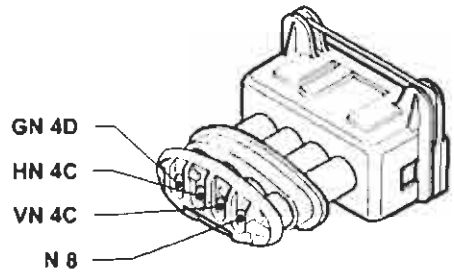

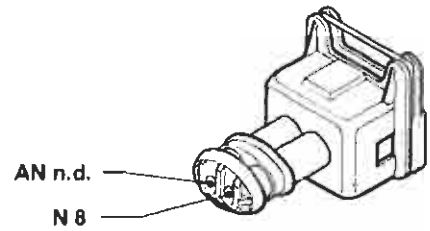

2 Gruppo ottico anteriore destro

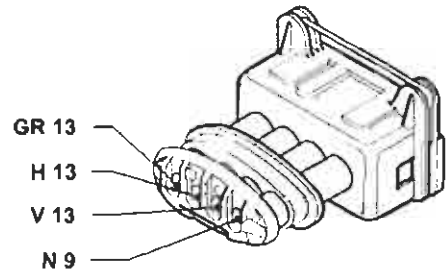

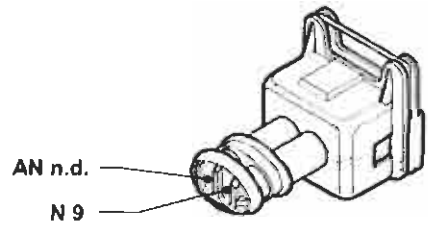

3 Scatola portafusibili di potenza

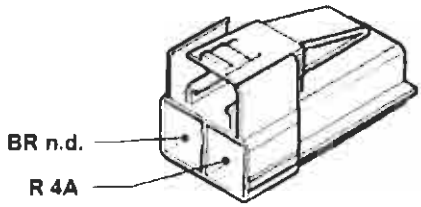

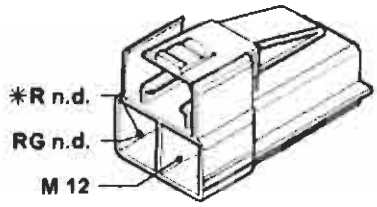

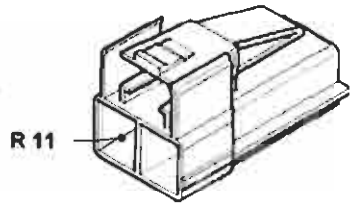

* Variante per la versione JTD

4A Centralina di derivazione

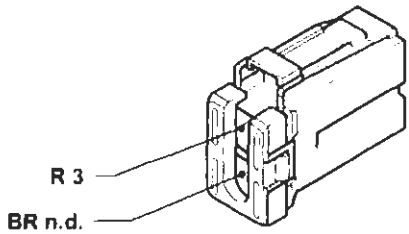

4B Centralina di derivazione

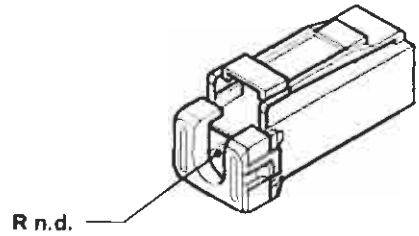

P4A319I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

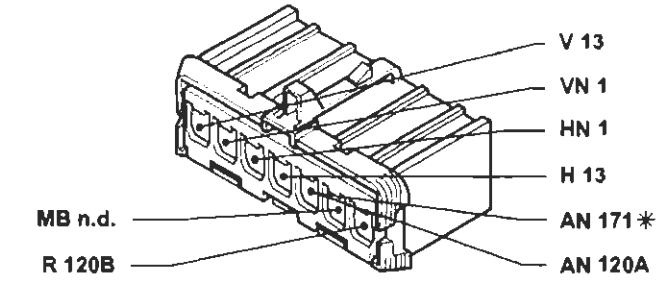

* Vale solo per le versioni riscaldate

4C Centralina di derivazione

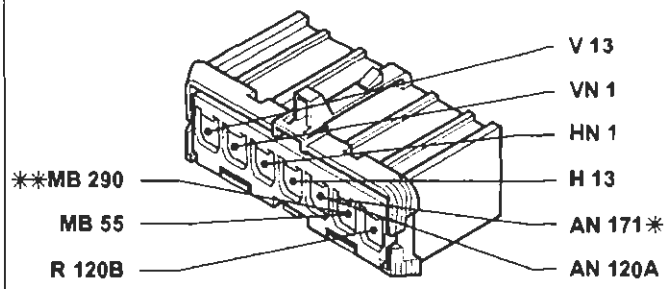

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione 1998

4C Centralina di derivazione

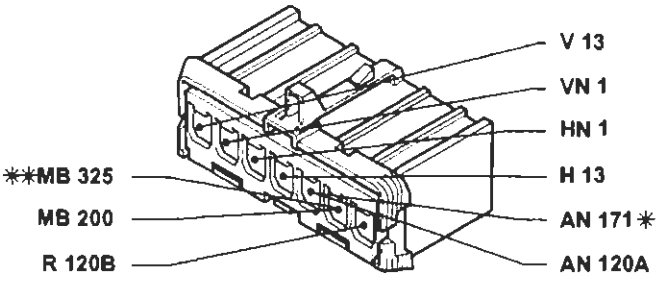

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione JTD
Solo per la versione 1910 JTD

4E Centralina di derivazione

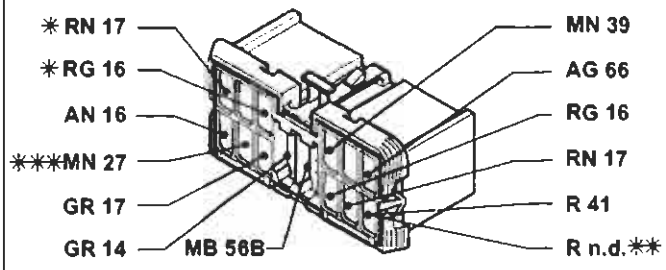

* Inesistente negli allestimenti SX - GT
** Variante per la vesione con cambio automatico
*** Solo per BRAVA

4D Centralina di derivazione

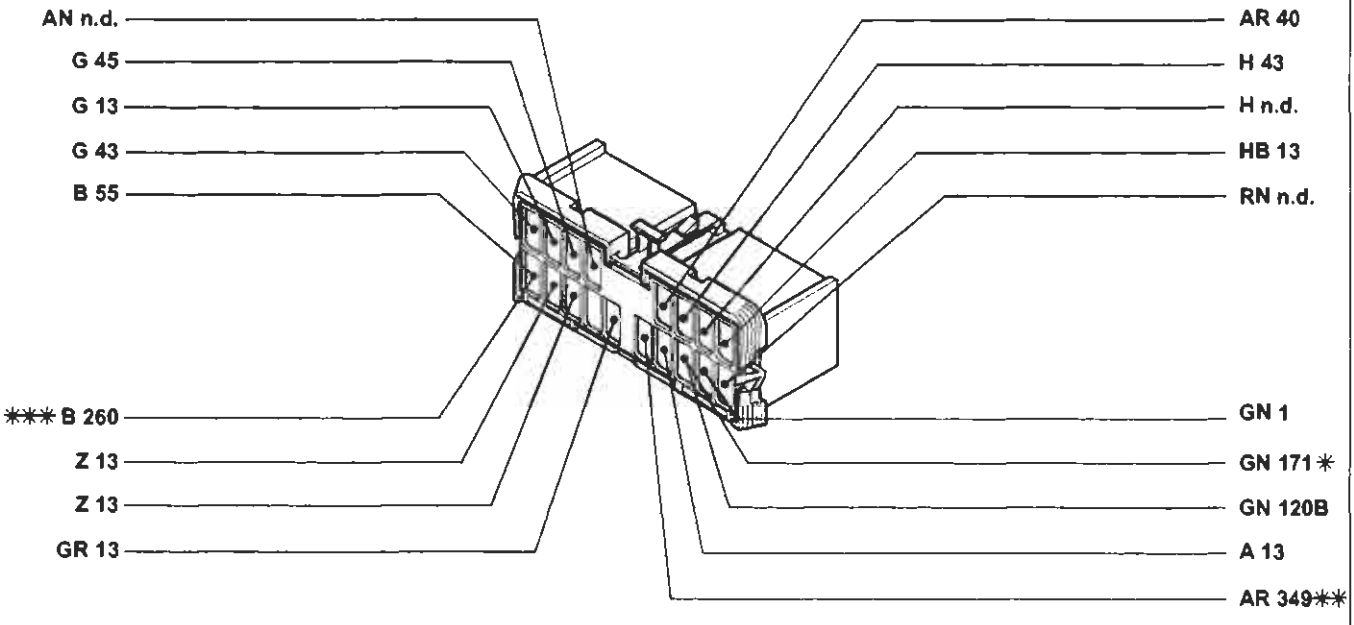

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Esistente solo per la versione JTD
*** Variante per la versione con cambio automatico

P4A320I01

4A320I

BY SERPIKOPLUS

4F Centralina di derivazione

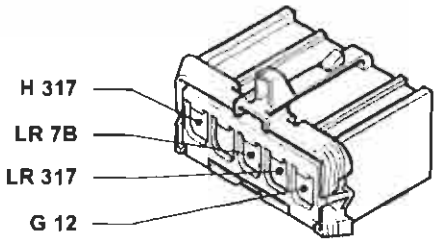

4G Centralina di derivazione

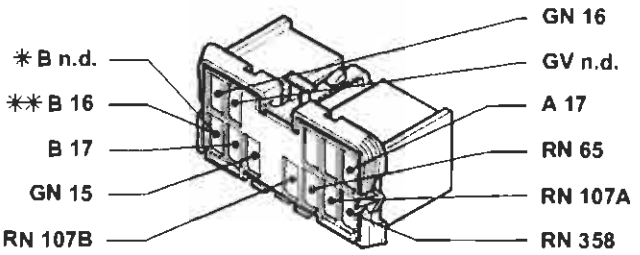

* Variante per la versione con cambio automatico
** Solo per Brava
Esistente solo per l'allestimento ELX

4G Centralina di derivazione

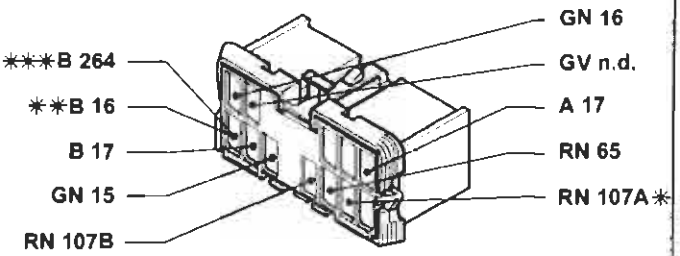

* Vale solo per le versioni con allarme
** Solo per Brava
*** Variante per la versione con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento SX

4H Centralina di derivazione

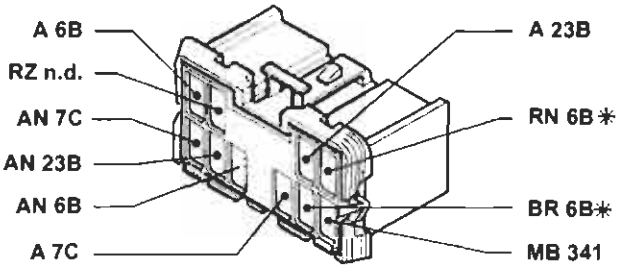

* Inesistente per l'allestimento SX
Esistente in tutte le versioni

4H Centralina di derivazione

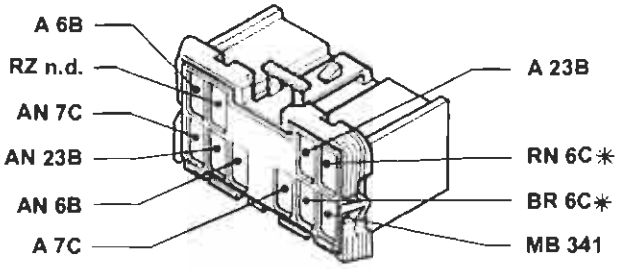

* Variante nell'allestimento ELX
Esistente solo nella versione con cambio automatico

4I Centralina di derivazione

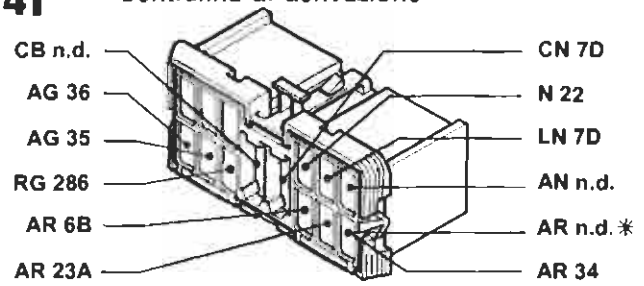

* Variante per l'allestimento nella versione ELX con cambio automatico

4J Centralina di derivazione

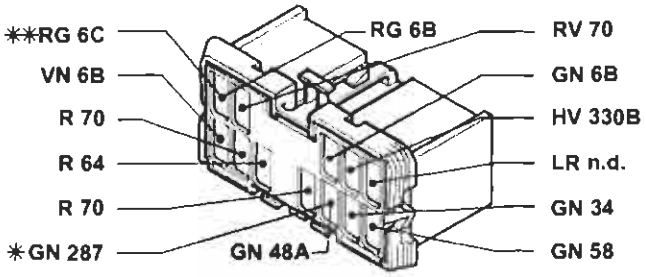

* Variante per le versioni con radiotelefono
** Variante per le versioni con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento ELX

4J Centralina di derivazione

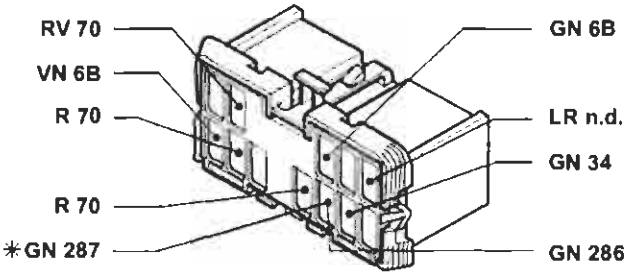

* Variante per le versioni con radiotelefono
Esistente solo per l'allestimento SX

P4A321101

4A3211

BY SERPIKOPLUS

55.

6A Quadro strumenti

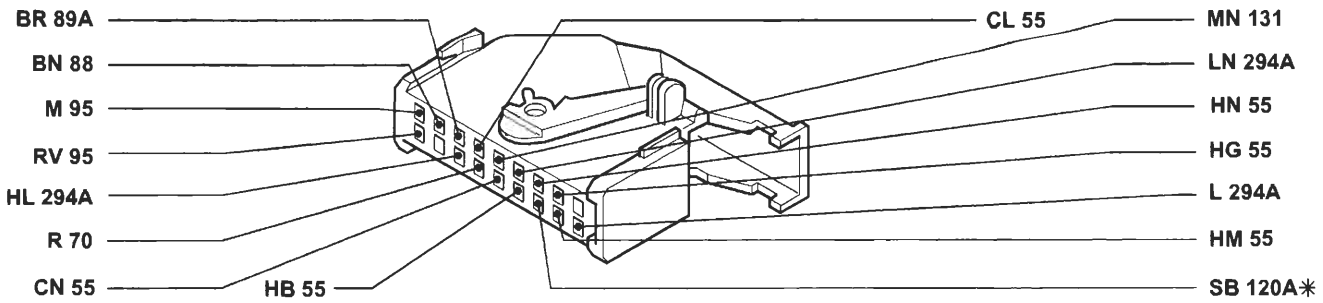

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

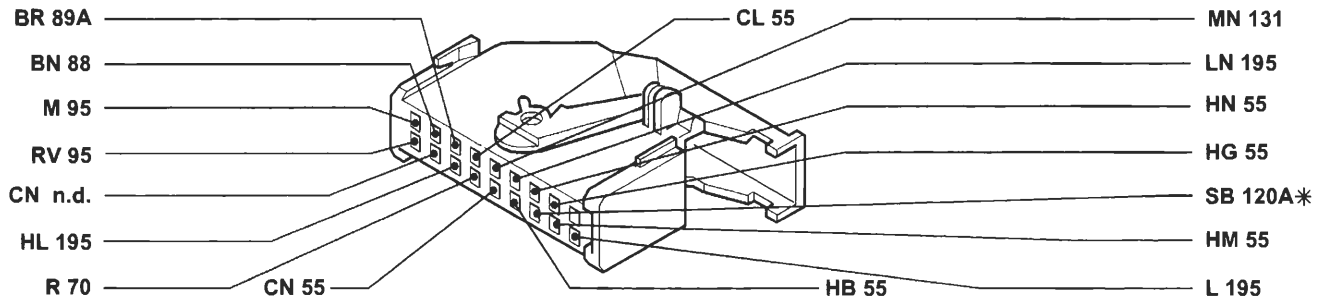

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

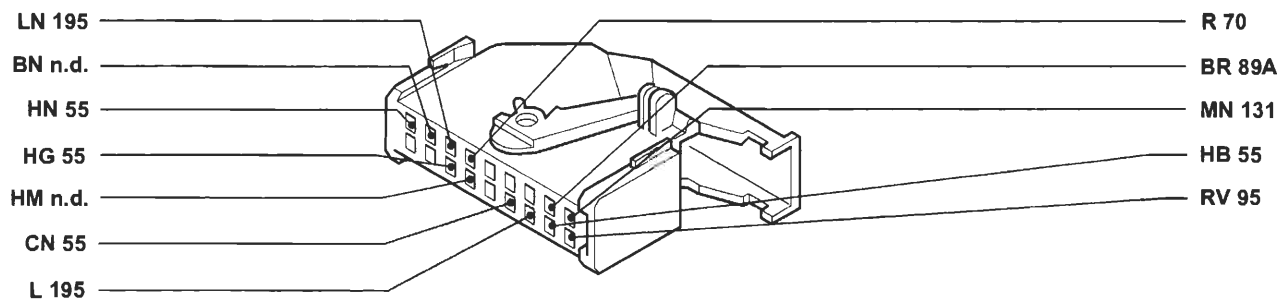

Vale solo per le versioni 1581 con cambio automatico

6A Quadro strumenti

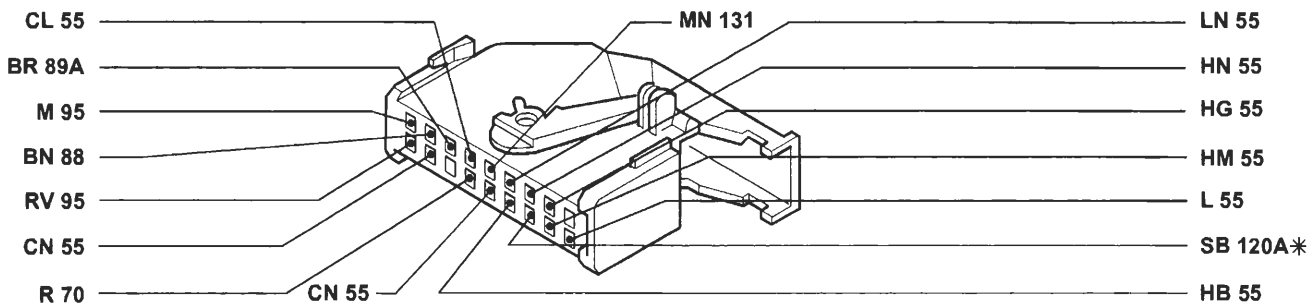

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A322I01

4A322I

BY SERPIKOPLUS

6A Quadro strumenti

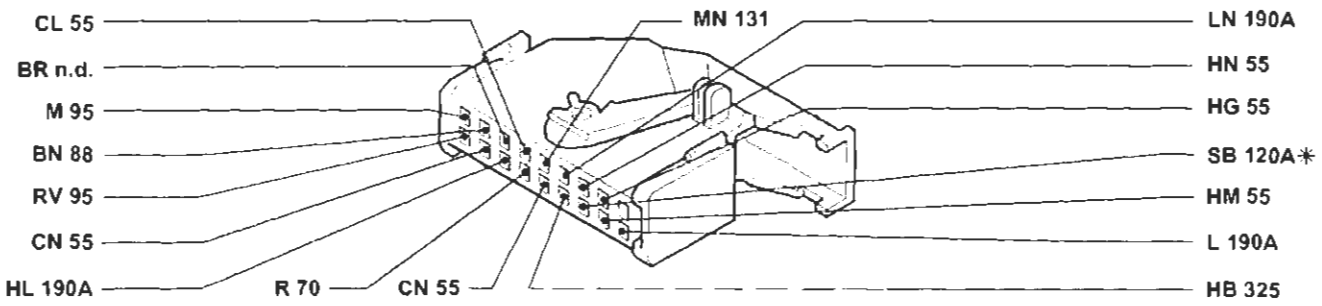

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I01

6A Quadro strumenti

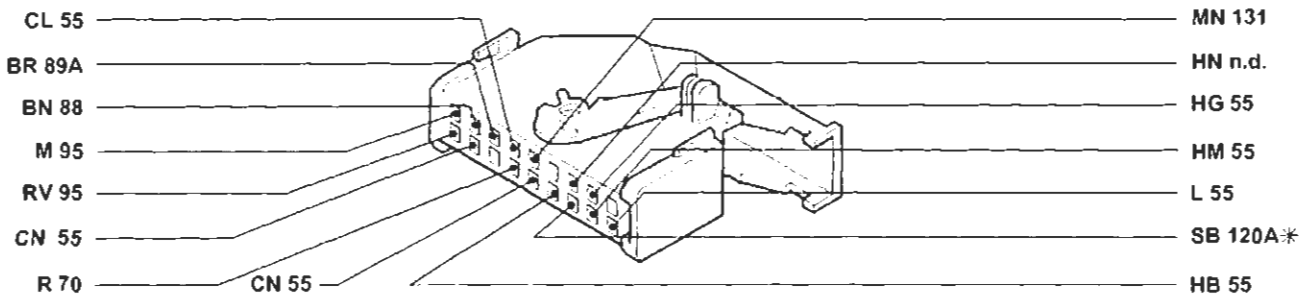

Solo per la versione 1910TD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I02

6A Quadro strumenti

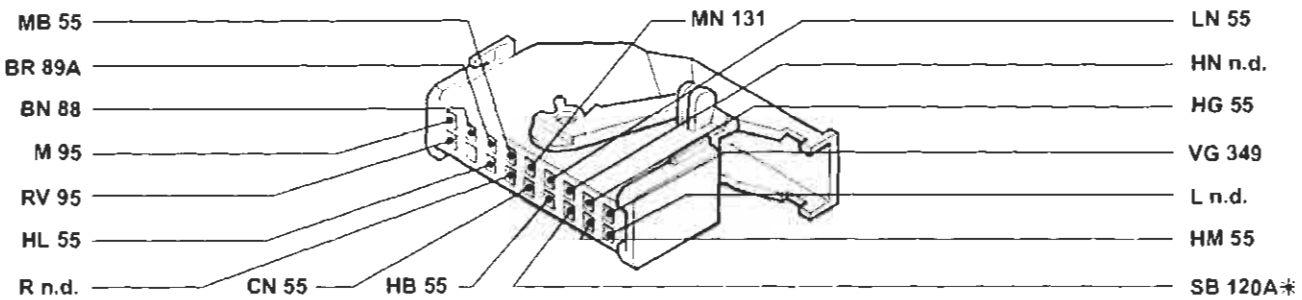

Solo per la versione JTD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I03

6B Quadro strumenti

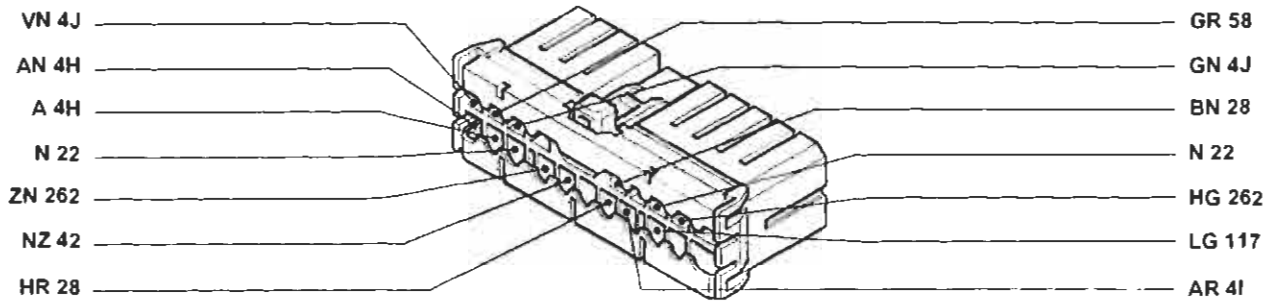

Esistente solo nelle versioni con cambio automatico

P4A323I04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

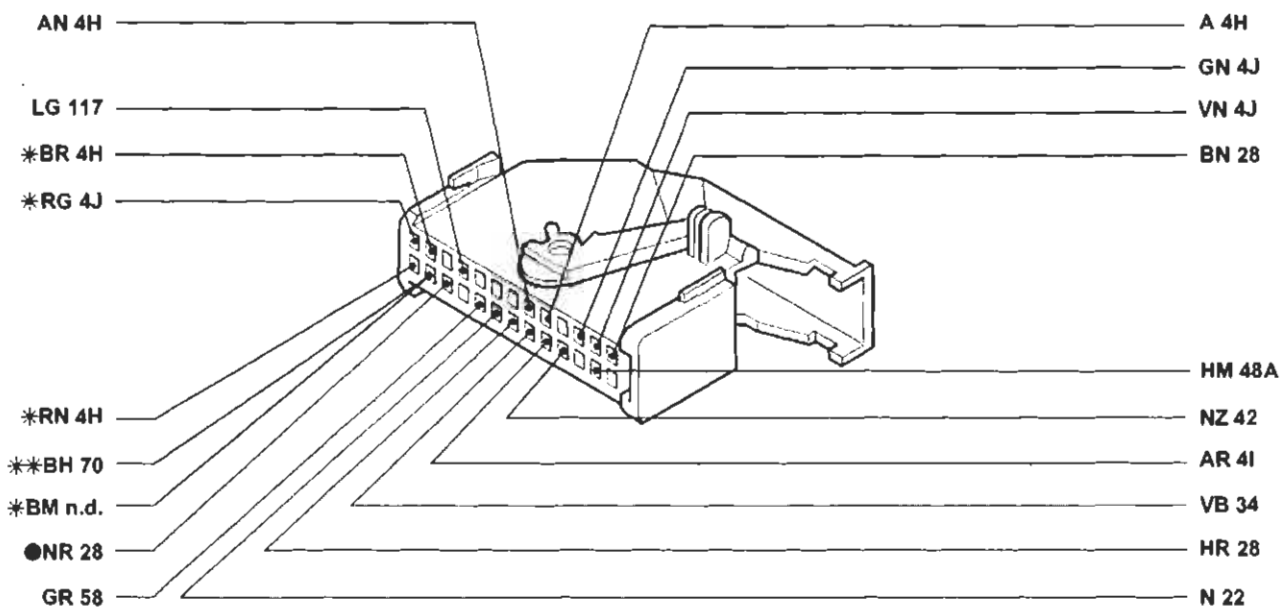

* Inesistente per gli allestimenti SX - GT
** Variante per le versioni con allarme
● Vale solo per l'allestimento HGT

P4A324I01

6C Quadro strumenti

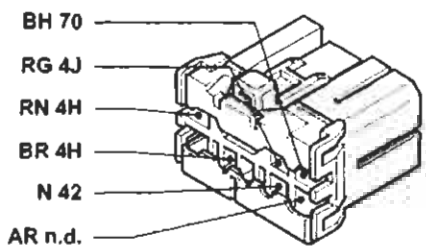

Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A324I02

7A Devioguida

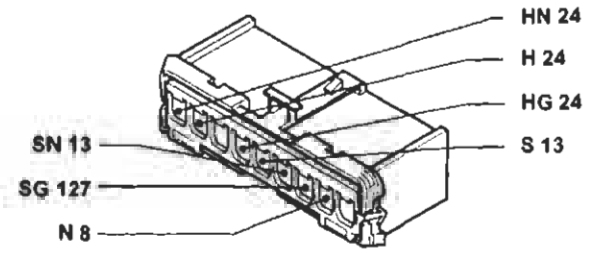

P4A324I03

7B Devioguida

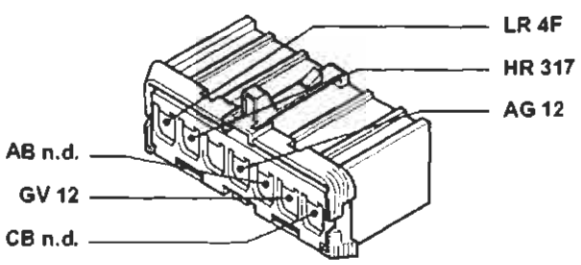

P4A324I04

7C Devioguida

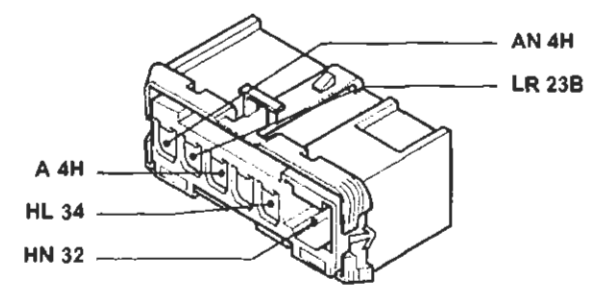

P4A324I05

BY SERPIKOPLUS

7D Devioguida

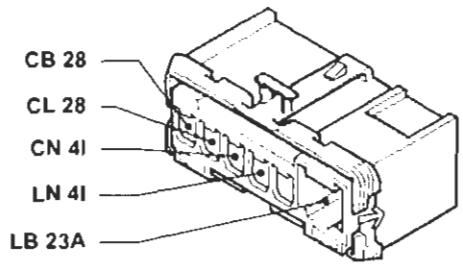

8 Massa anteriore sinistra

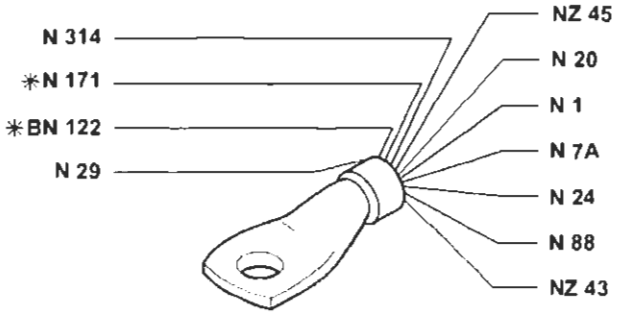

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Masssa anteriore sinistra

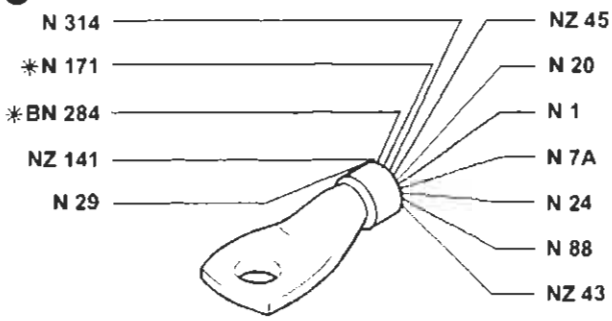

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

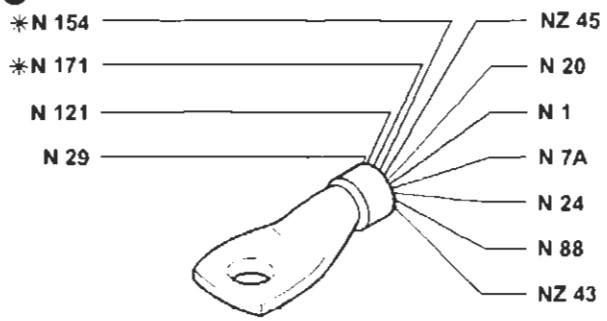

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

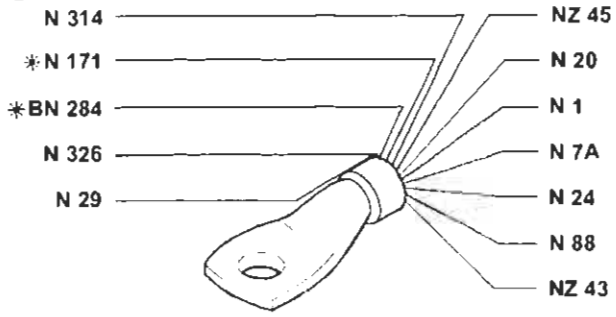

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

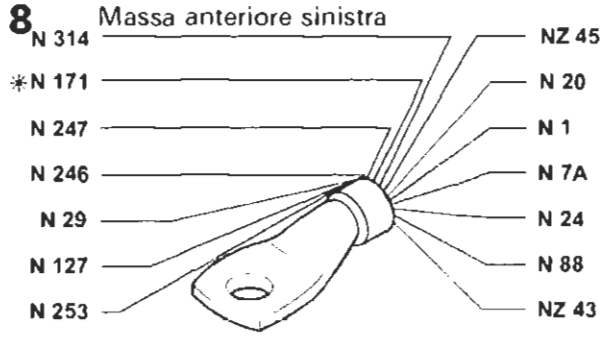

Solo per la versione 1910 TD
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

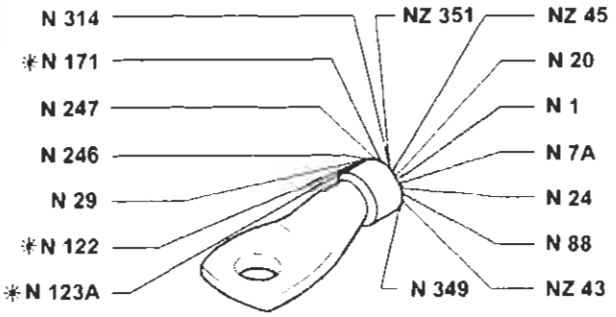

* Vale solo per le versioni riscaldate
Esistente solo nella versione JTD

8 Massa anteriore sinistra

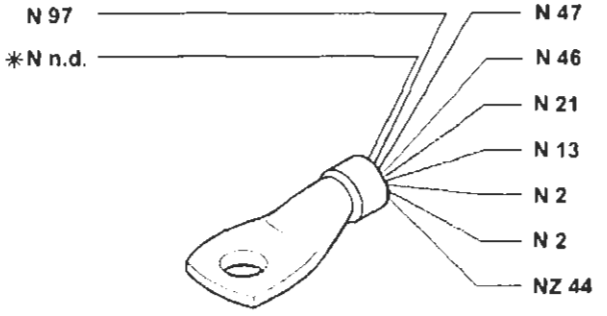

* Vale solo per la versione 1910 TD

4A3251

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

10 Massa per batteria su scocca

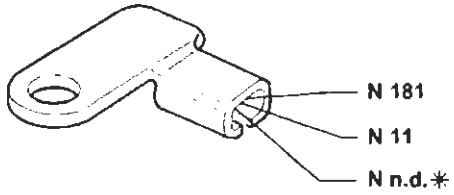

* Vale solo per le versioni riscaldate

11 Batteria

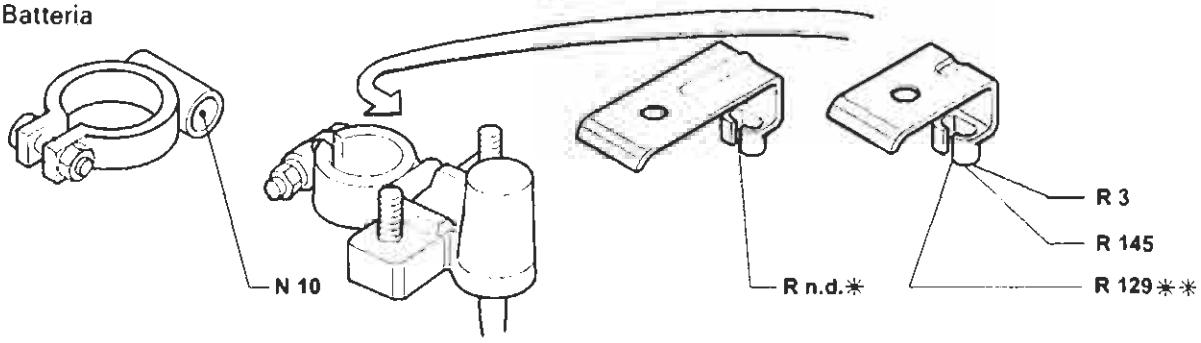

* Variante per le versioni 1910TD e JTD
** Inesistente per le versioni 1910 TD e JTD

12 Commutatore d'accensione

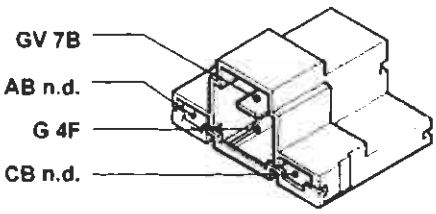

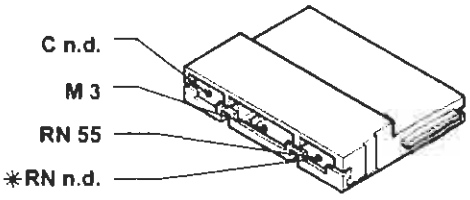

* Variante per la versione 1547 con cambio automatico

13 Connesione cavi anteriore destro/sinistro

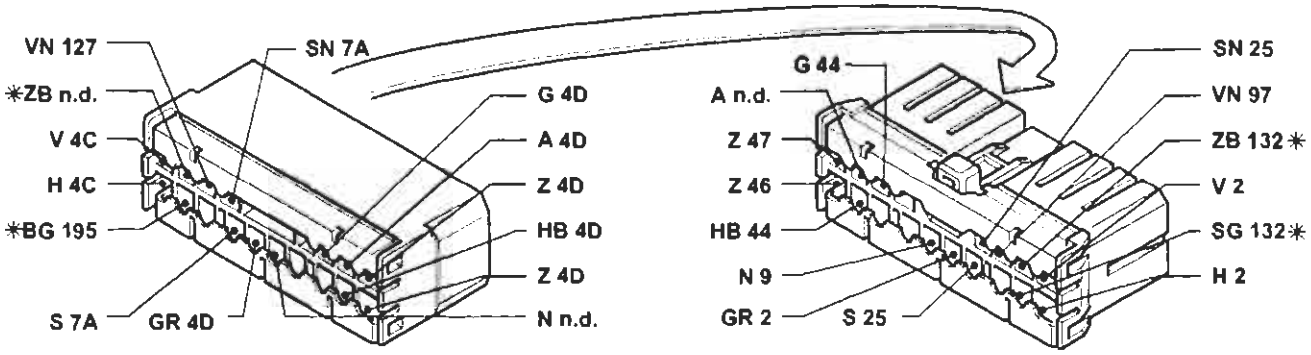

* Variante per la versione 1581
Solo per le versioni 1242 e 1581

P4A326I01

4A326I

BY SERPIKOPLUS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

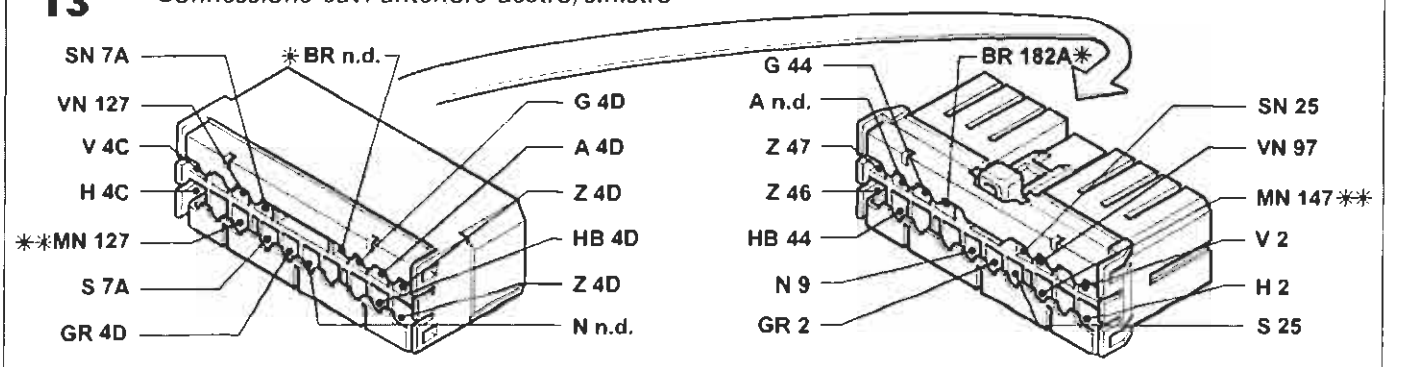

* Vale solo per la versione 1998
** Vale solo per la versione JTD
Esistente in tutte le versioni

14 Luce illuminazione targa sinistra

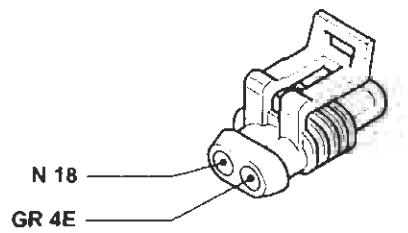

15 Luce illuminazione targa destra

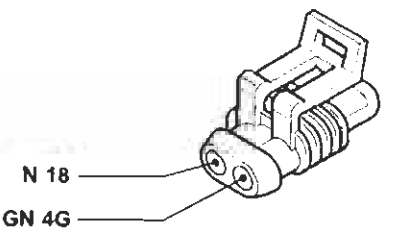

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

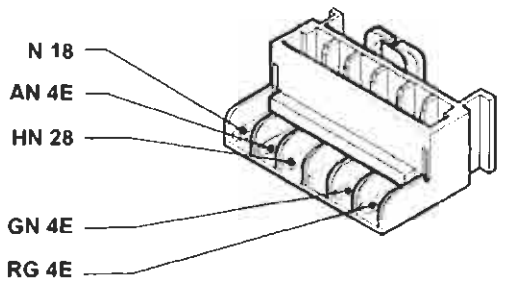

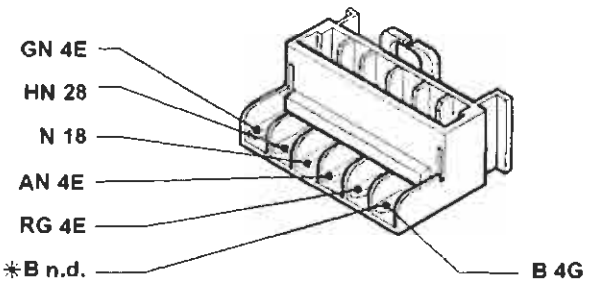

* Variante per la versione con cambio automatico

17 Gruppo ottico posteriore destro

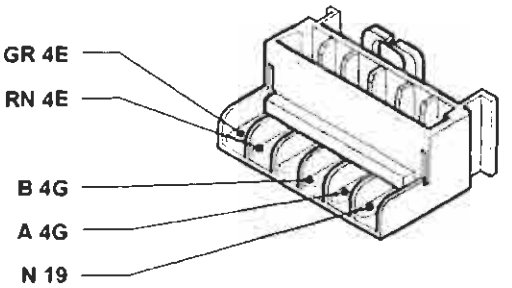

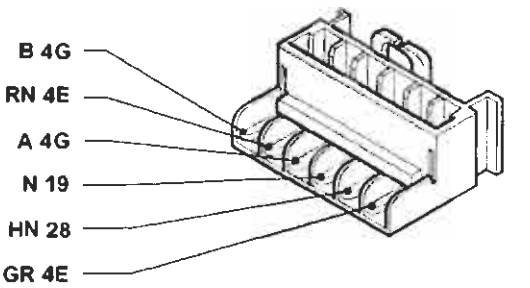

P4A327I01

4A327I

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

18 Massa posteriore sinistra

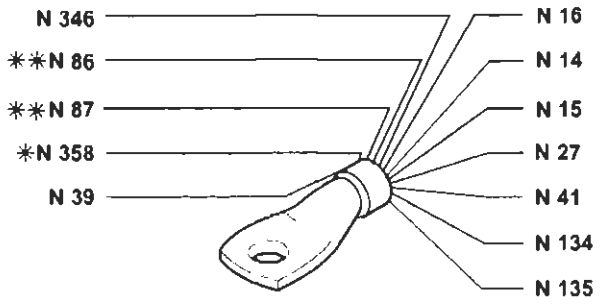

* Variante per l'allestimento ELX
** Esistente solo per l'allestimento SX con allarme
Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

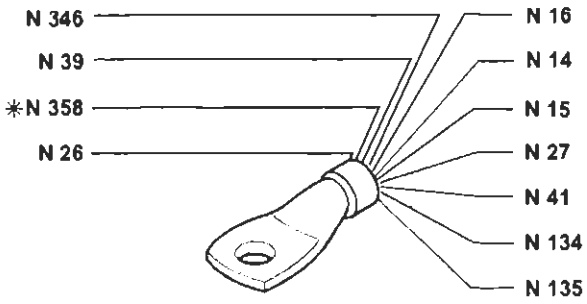

* Variante per l'allestimento ELX
Solo per Bravo

19 Massa posteriore destra

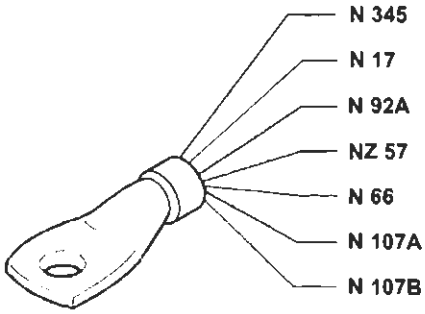

20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro

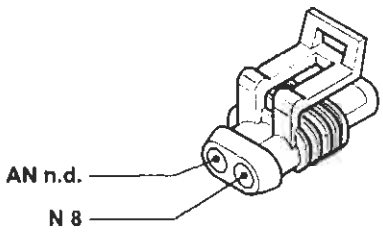

21 Fanale direzione laterale anteriore destro

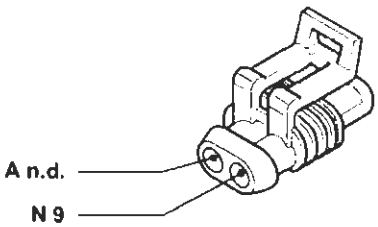

22 Massa plancia sinistra

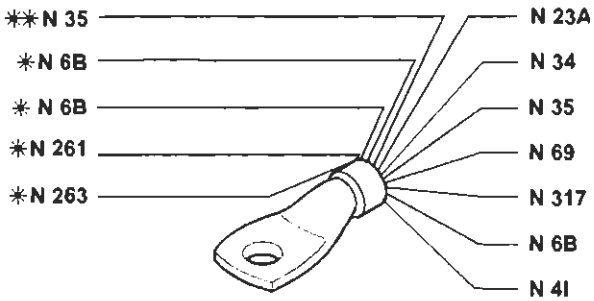

* Variante per la versione con cambio automatico
** Esistente solo per l'allestimento ELX

23A Indicatore ottico luci di emergenza

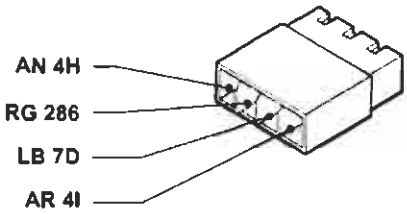

23B Interruttore comando luci di emergenza

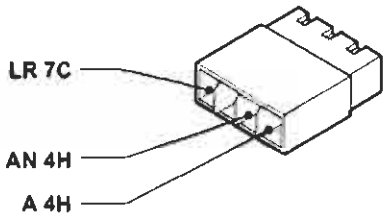

P4A328I01

4A328I

BY SERPIKOPLUS

24 Motore tergicristallo

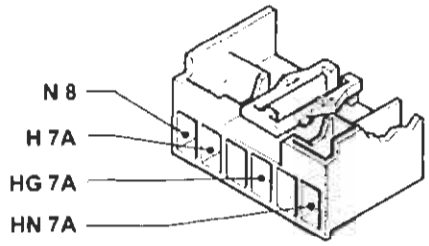

25 Elettropompa lavacrsitallo/lavalunotto

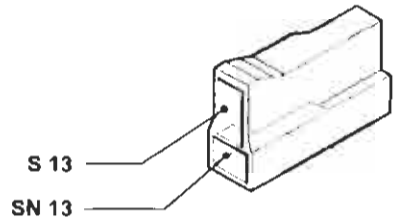

27 Contattiera collegamenti posteriori con interrutttore comando luce vano bagagli incorporato

NZ n.d.
MN 4E
CL 28

N 18
CB 28

CB 26
N 39
N 26
C 26
MN 39

Solo per Brava

P4A329I01

4A3291

BY SERPIKOPLUS

55.

26 Motore tergilunotto

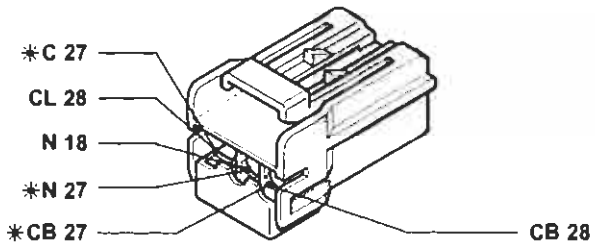

* Variante per Brava

27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto

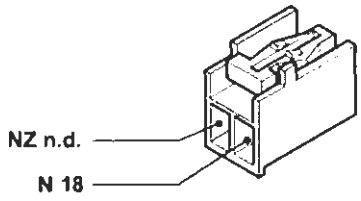

Solo per Bravo

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo nell'allestimento SX)

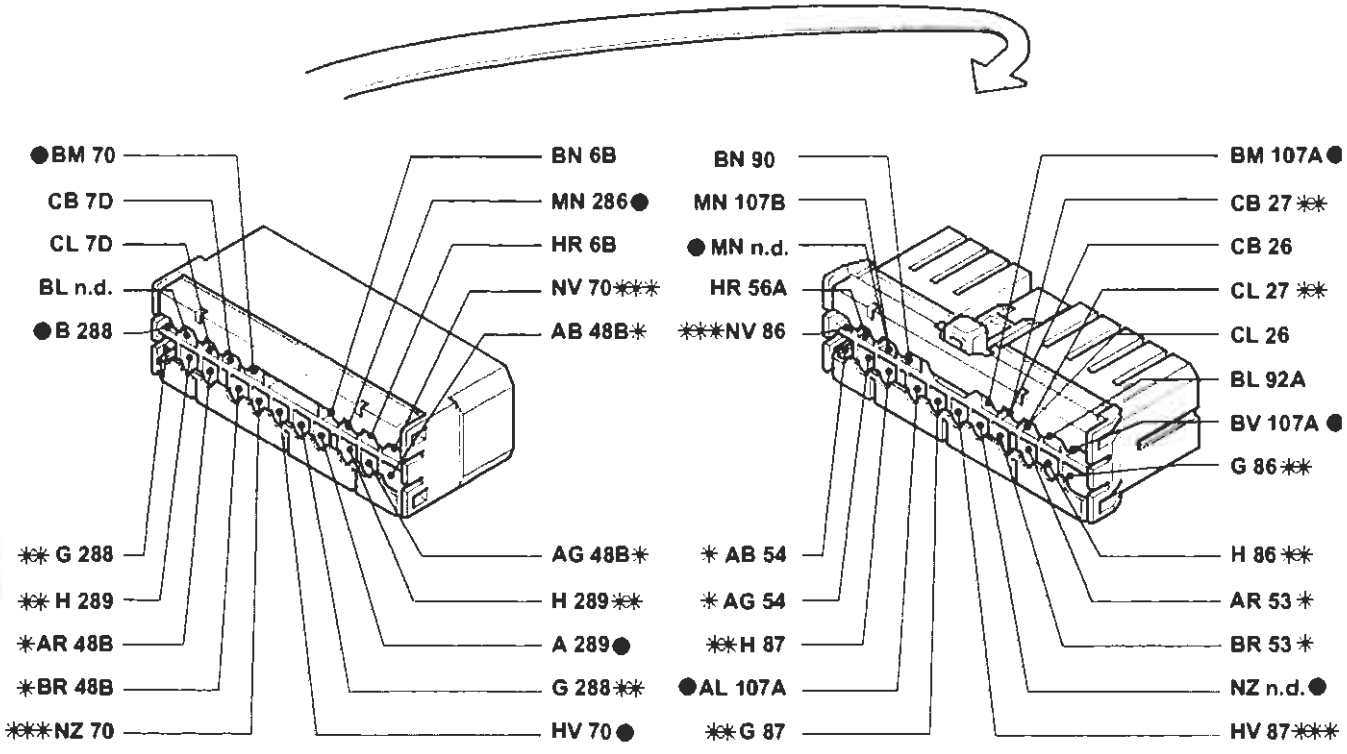

* Vale solo per le versioni con autoradio gamma alta
** Solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo per le versioni con allarme

P4A330I01

4A330I

BY SERPIKOPLUS

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

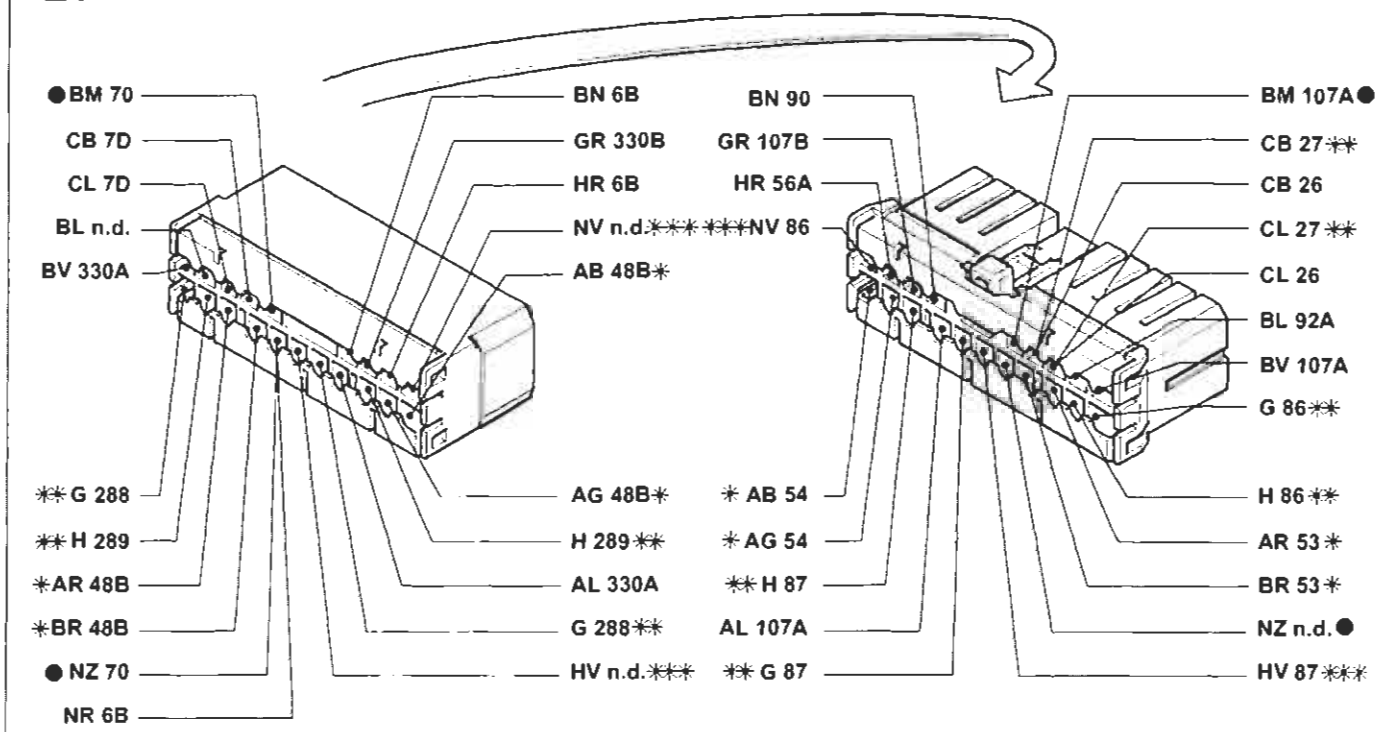

* Vale solo nelle versioni con autoradio gamma alta
** Vale solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo nella versione con allarme

28A Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento SX)

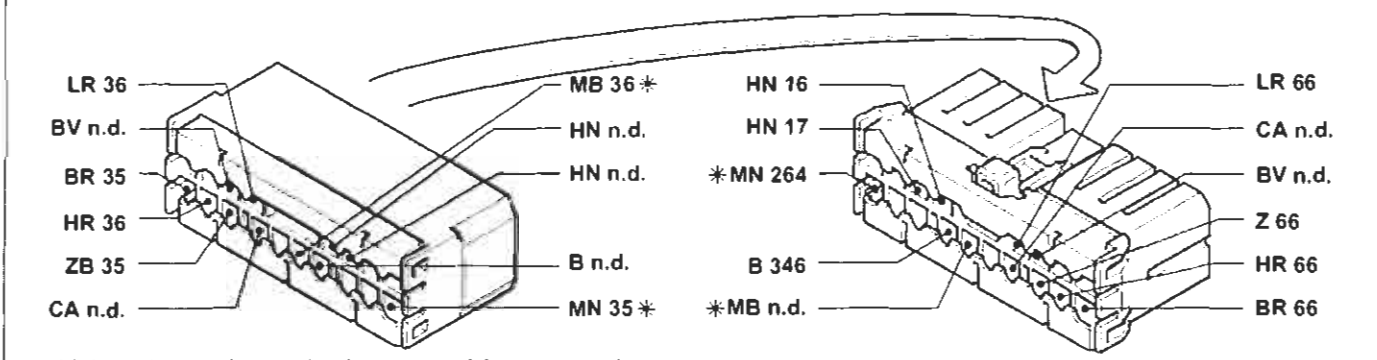

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

28A Connessioni cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

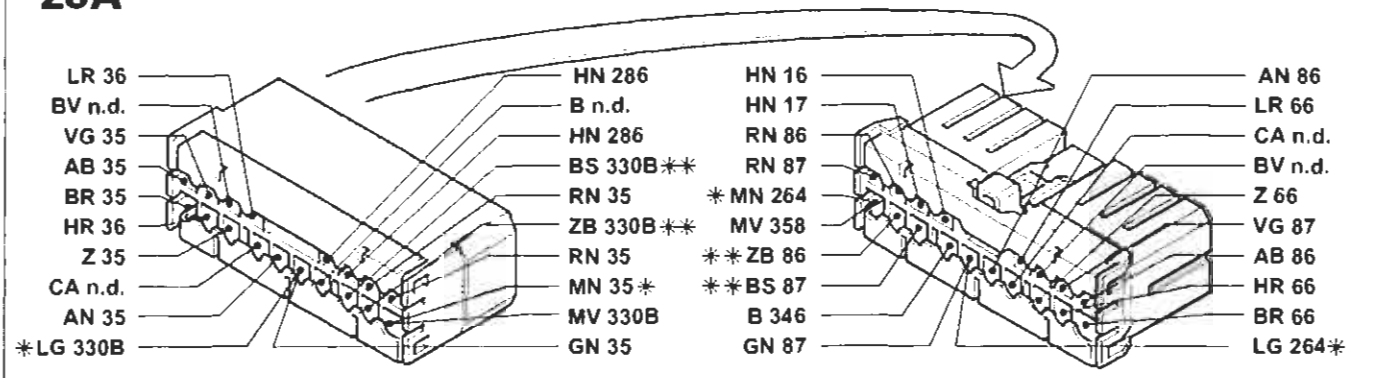

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per Brava

P4A331I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

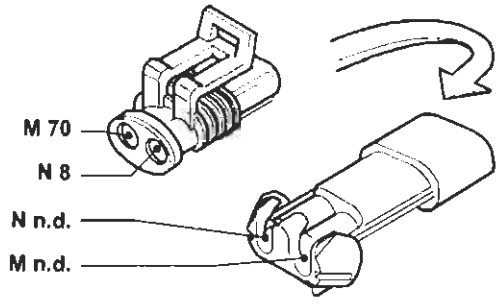

30 Proiettore fendinebbia sinistro

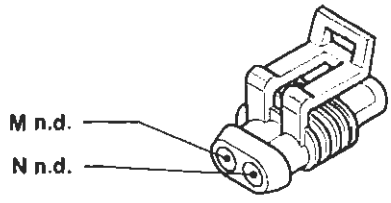

31 Proiettore fendinebbia destro

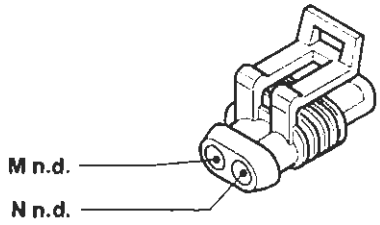

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

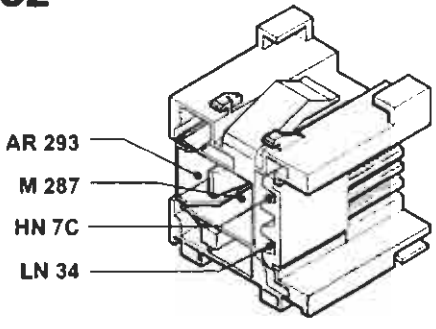

34 Gruppo comandi interruttori

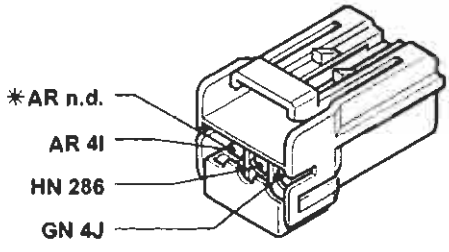

* Variante per l'allestimento ELX con cambio automatico

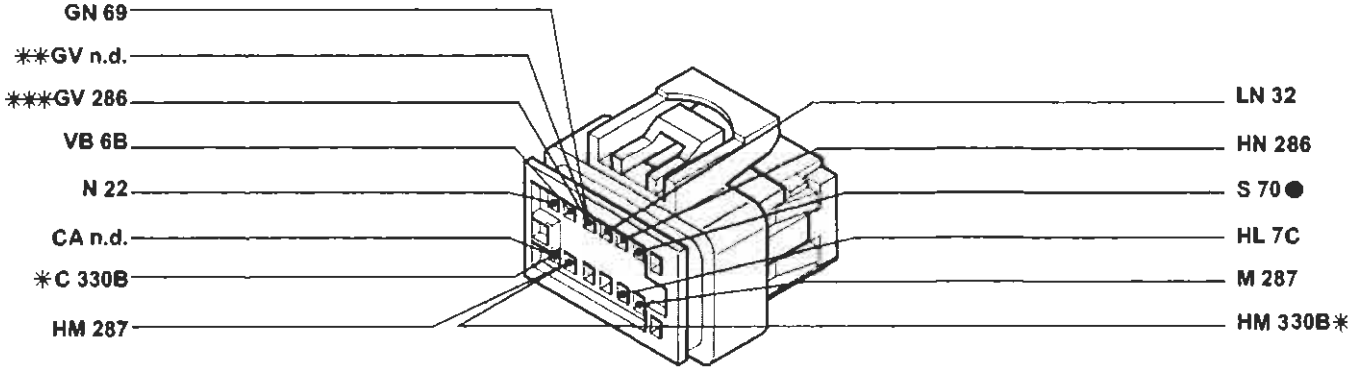

* Variante per l'allestimento ELX
** Variante per la versione con cambio automatico
*** Variante per l'allestimento SX con cambio automatico
● Vale solo per la versione con allarme

P4A332I01

4A332I

BY SERPIKOPLUS

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (solo per ELX)

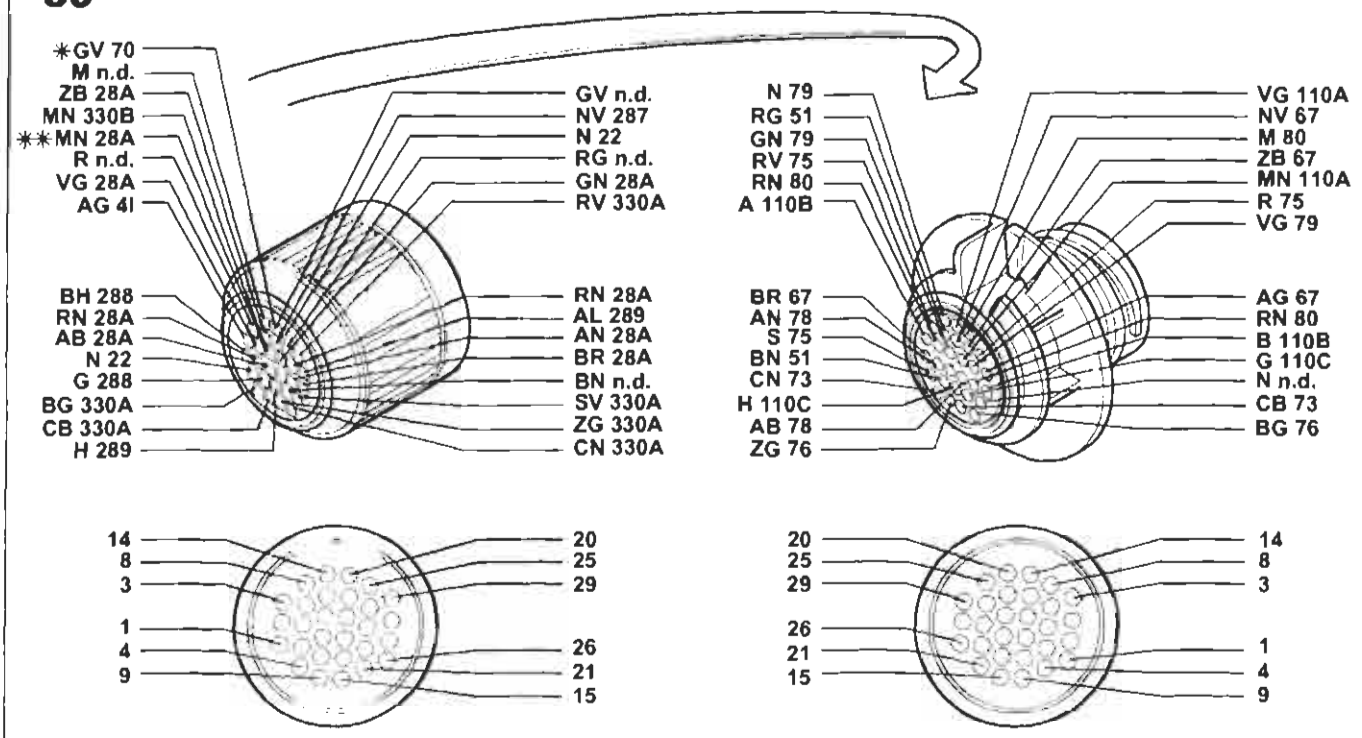

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

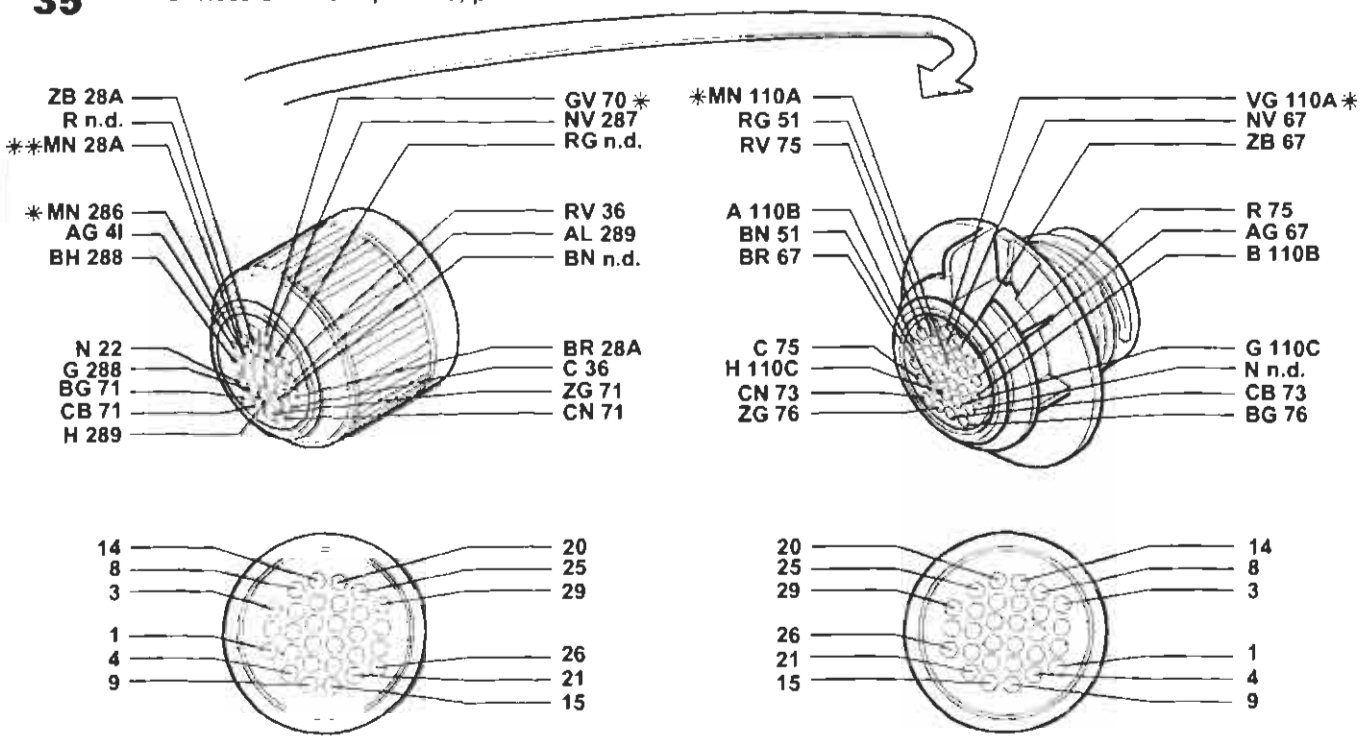

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A333I01

4A333I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento ELX)

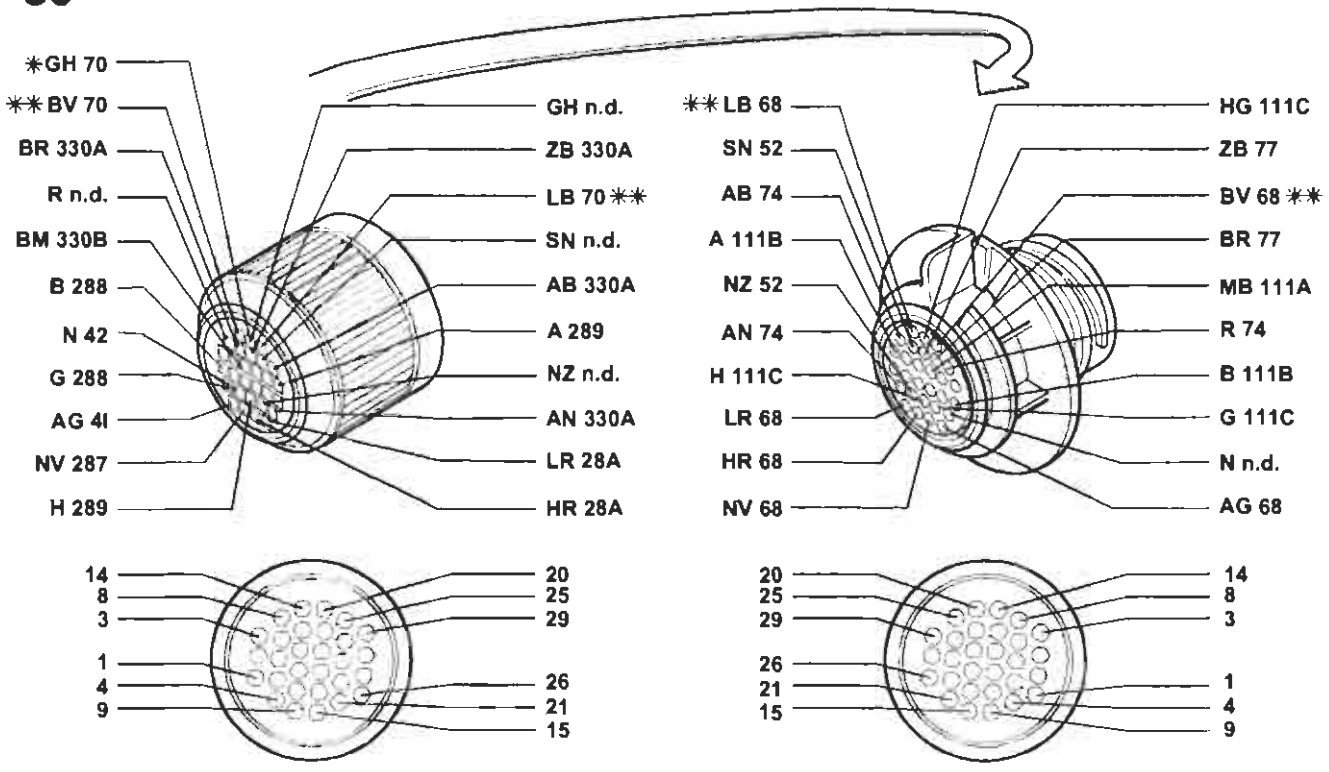

* Vale solo per le versioni con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento SX)

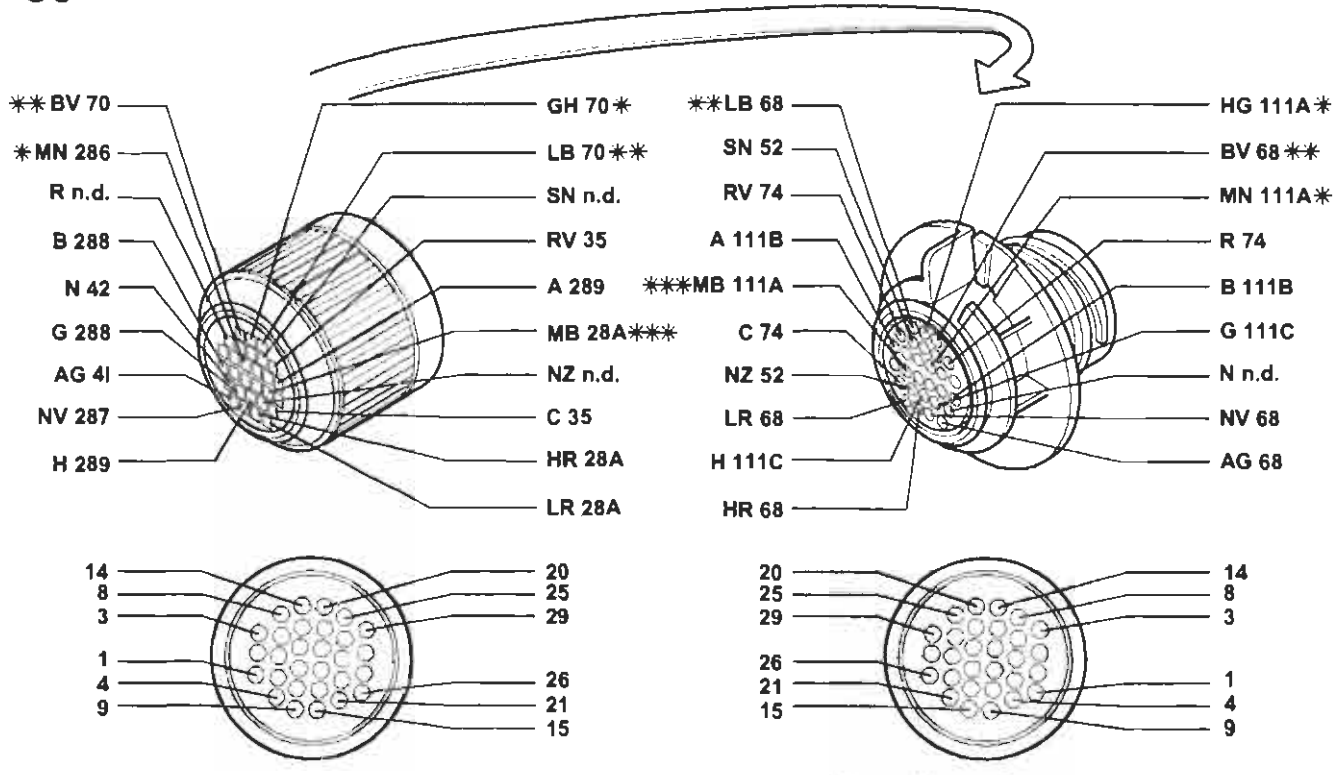

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A334I01

4A334I

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

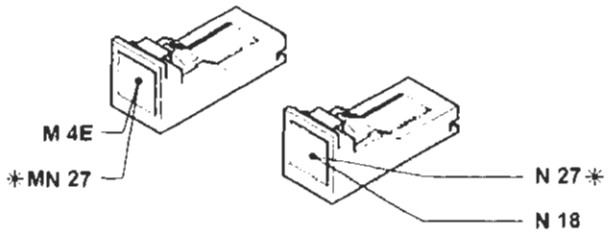

* Esistente solo nella Brava

40 Interruttore comando luci arresto vettura

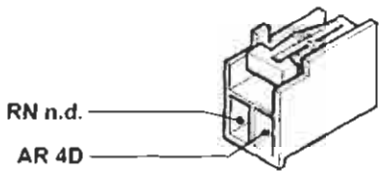

41 Luce arresto vettura supplementare

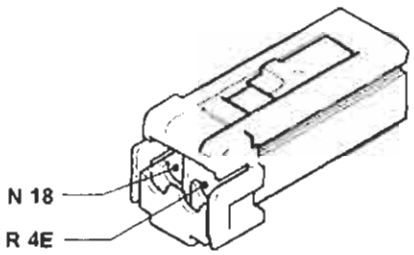

41 Luce arresto vettura supplementare

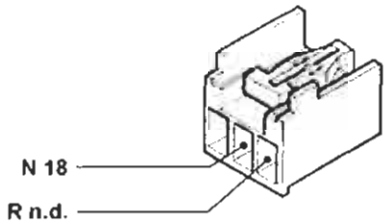

42 Massa plancia destra (solo per l'allestimento SX)

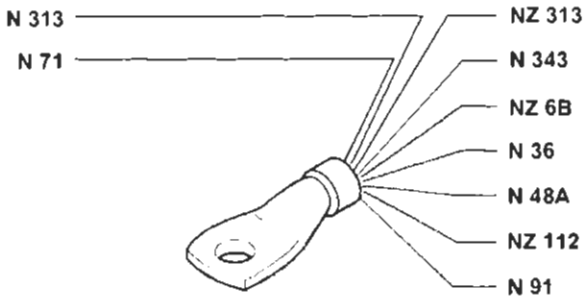

42 Massa plancia destra

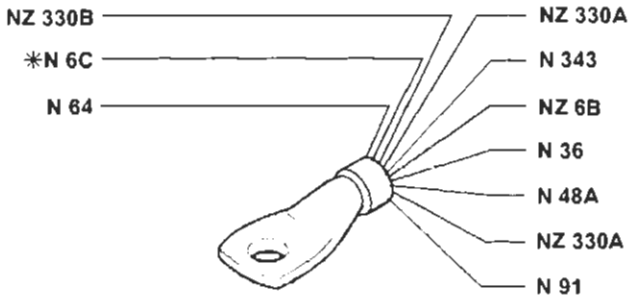

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

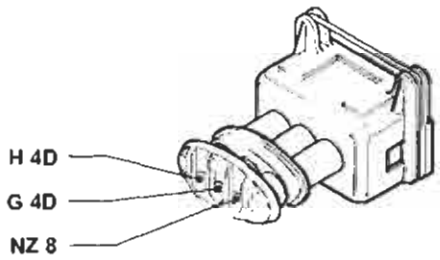

44 Motocorrettore assetto proiettore destro

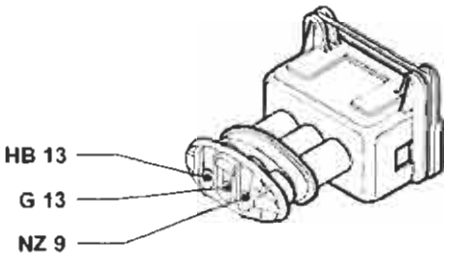

P4A335I01

4A335I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

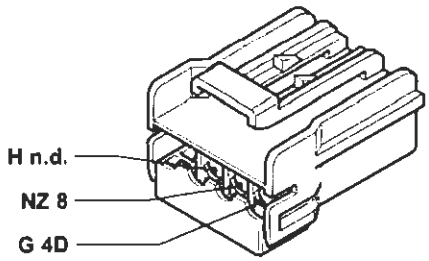

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

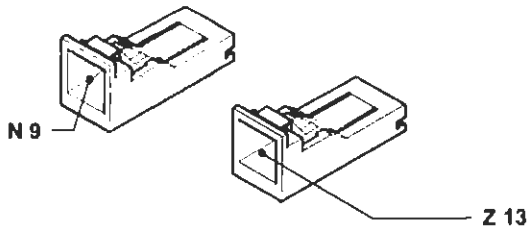

47 Avvisatore elettroacustico destro

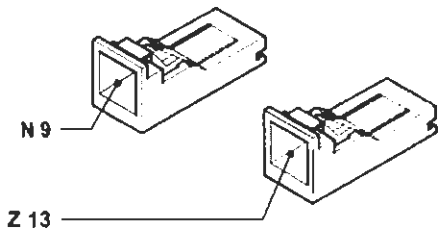

48 Radioricevitore con orologio

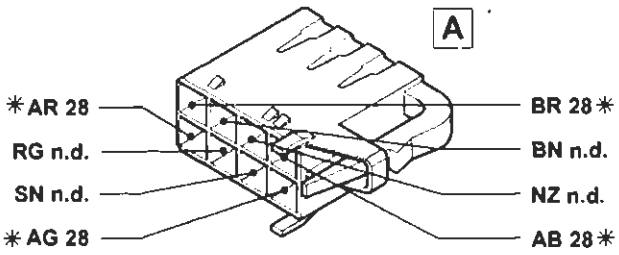

* Vale solo per la versione con autoradio gamma alta

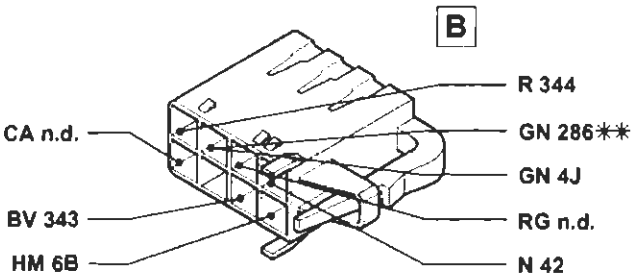

** Vale solo per la versione con il radiotelefono

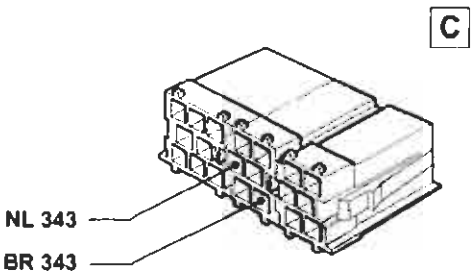

Esistente solo per la versione con autoradio gamma alta

49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)

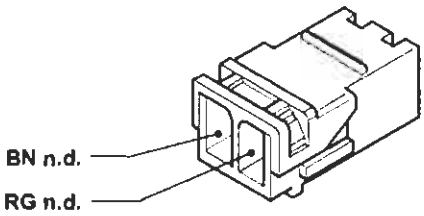

50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)

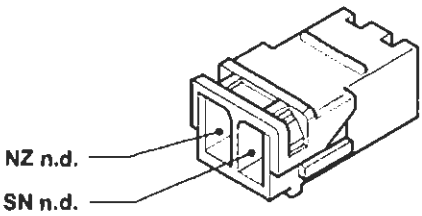

P4A336I01

4A336I

BY SERPIKOPLUS

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

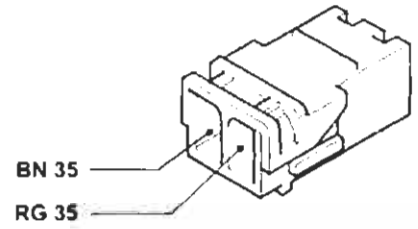

52 Altoparlante su porta anteriore destra

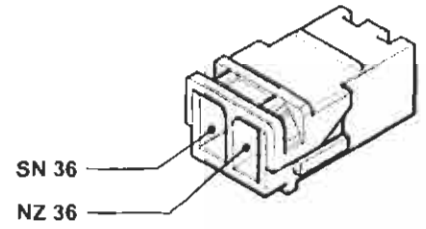

53 Altoparlante posteriore sinistro

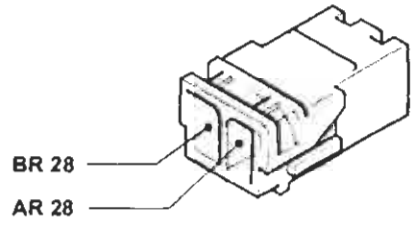

54 Altoparlante posteriore destro

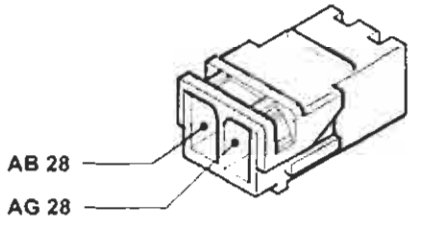

55 Connessionei cavi anteriore/precablato motore (1242)

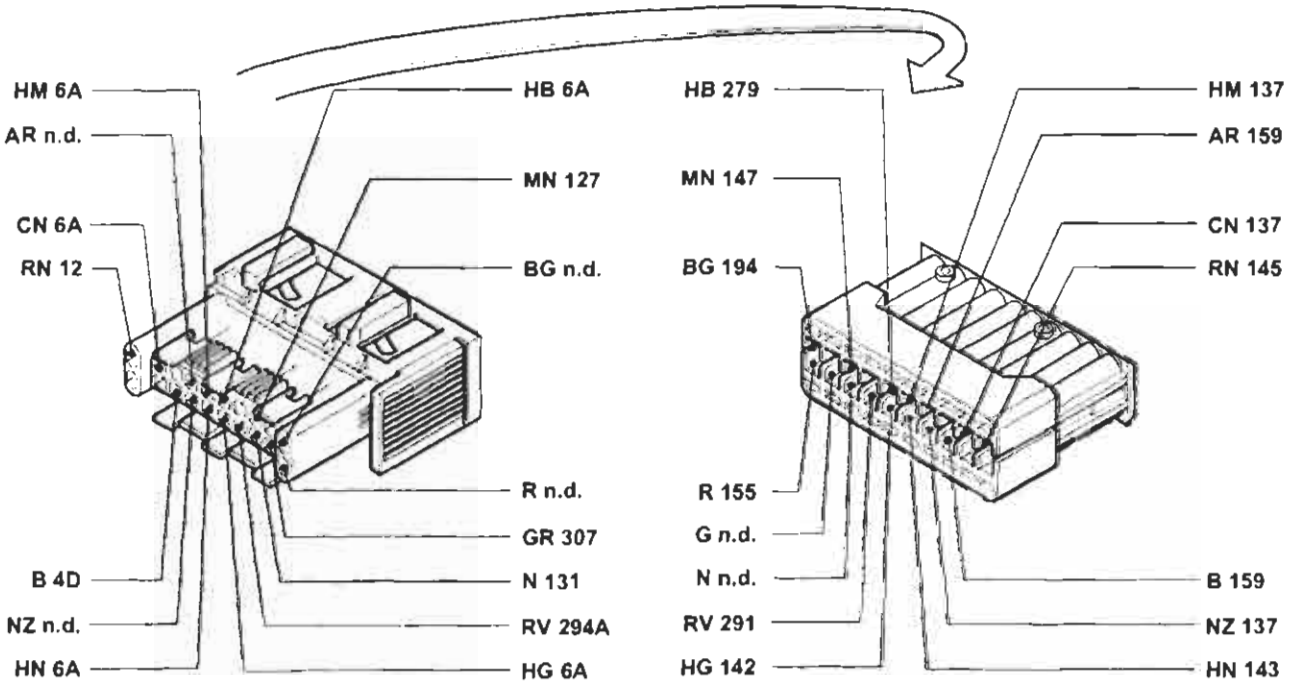

P4A337I01

4A337I

BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1581)

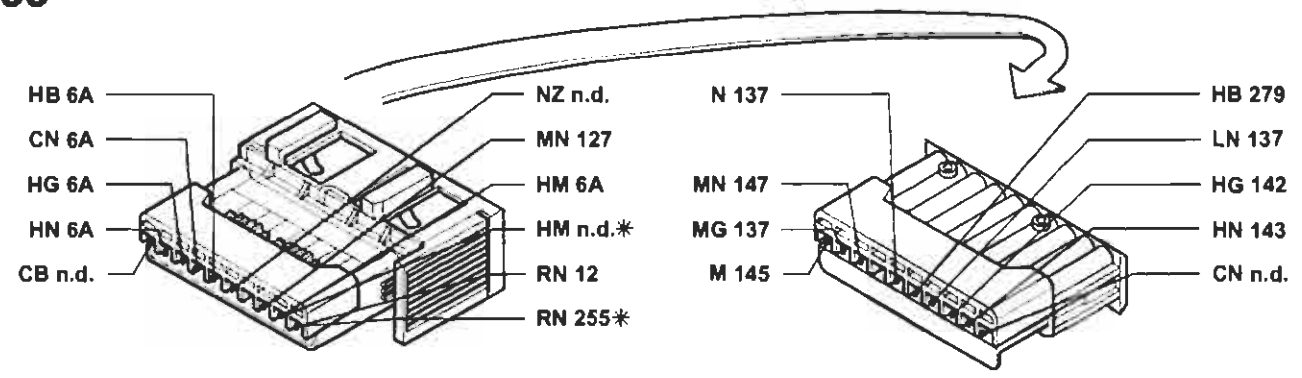

* Vale solo per la versione con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

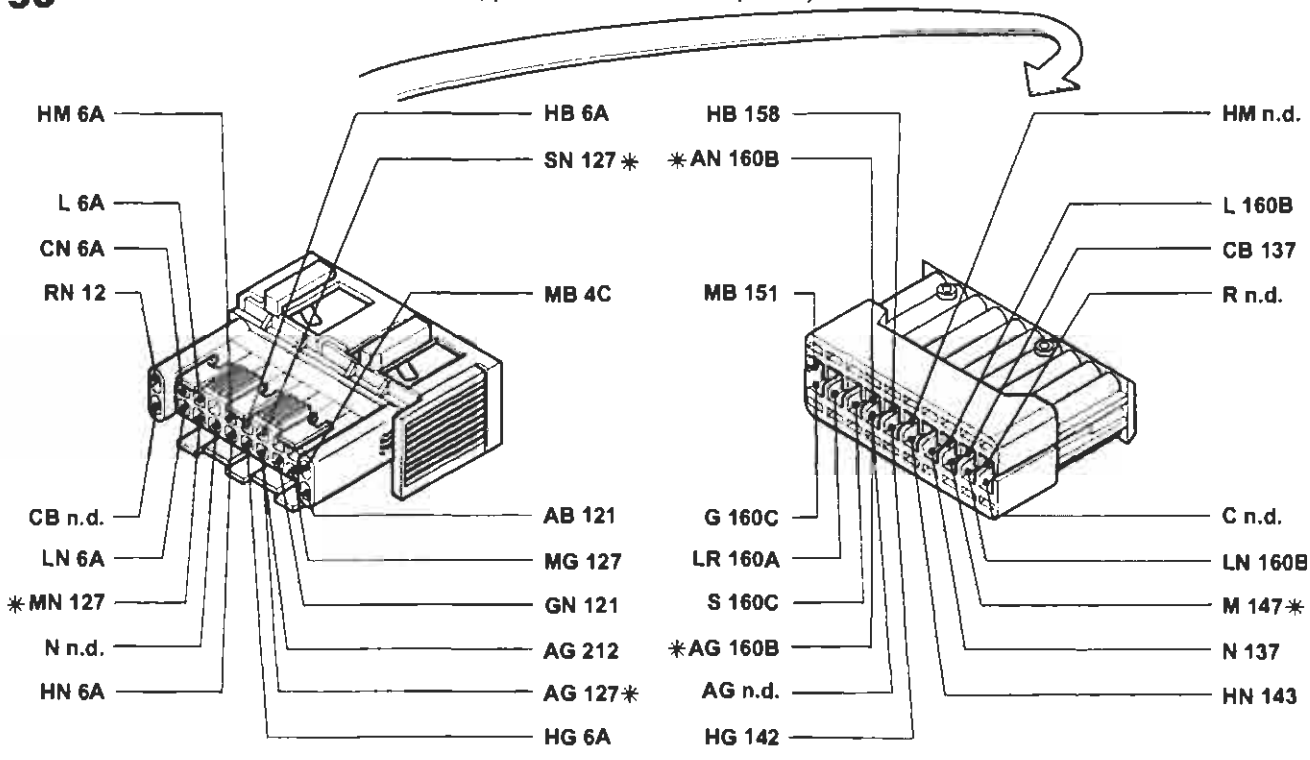

* Vale solo per la versione senza condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1998)

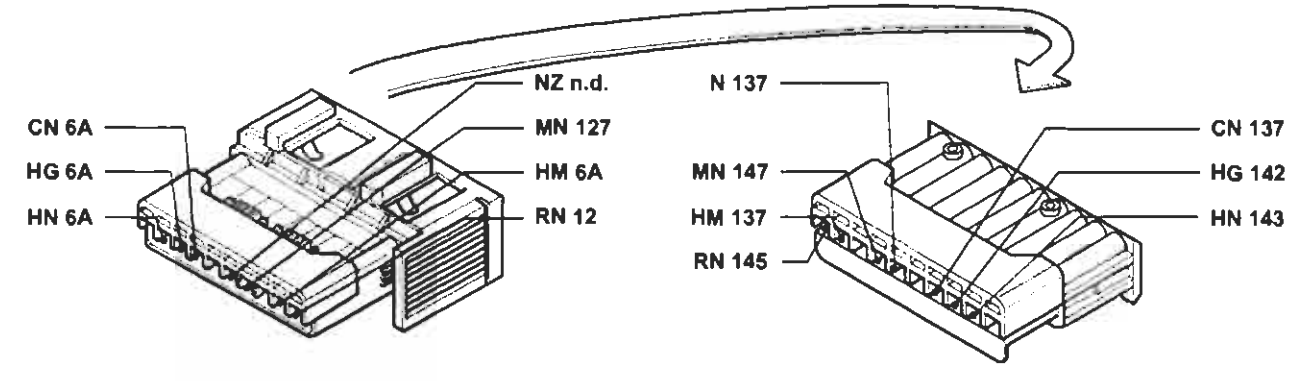

P4A338I01

4A338I

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

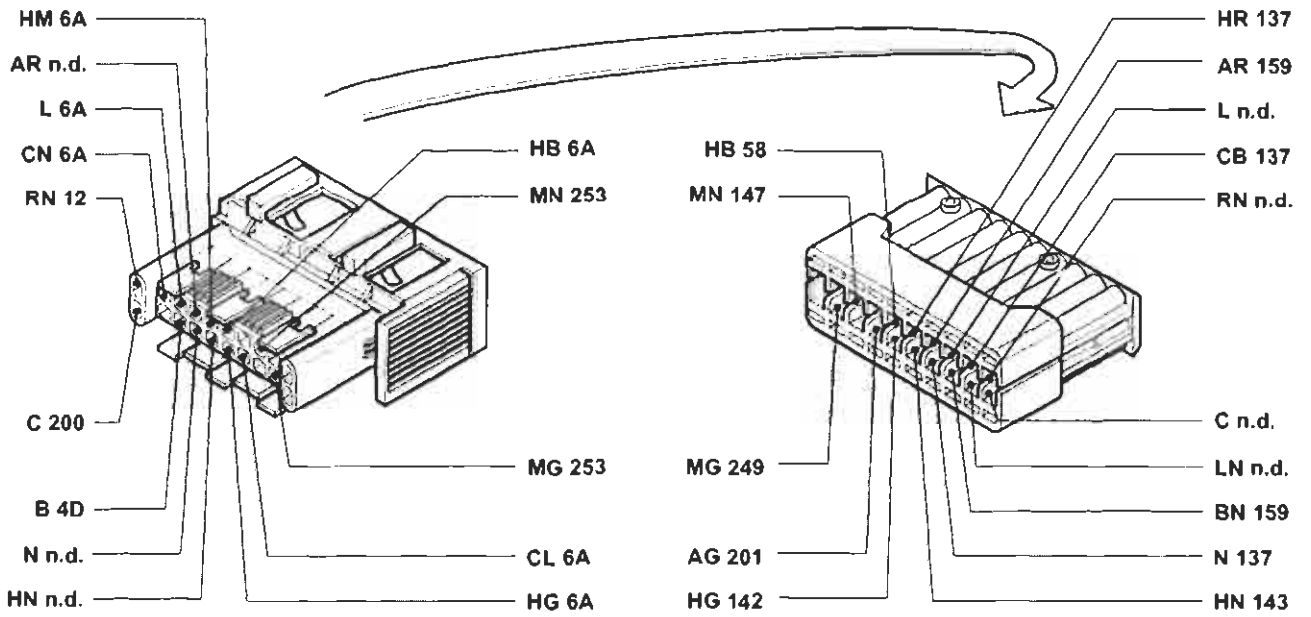

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 JTD)

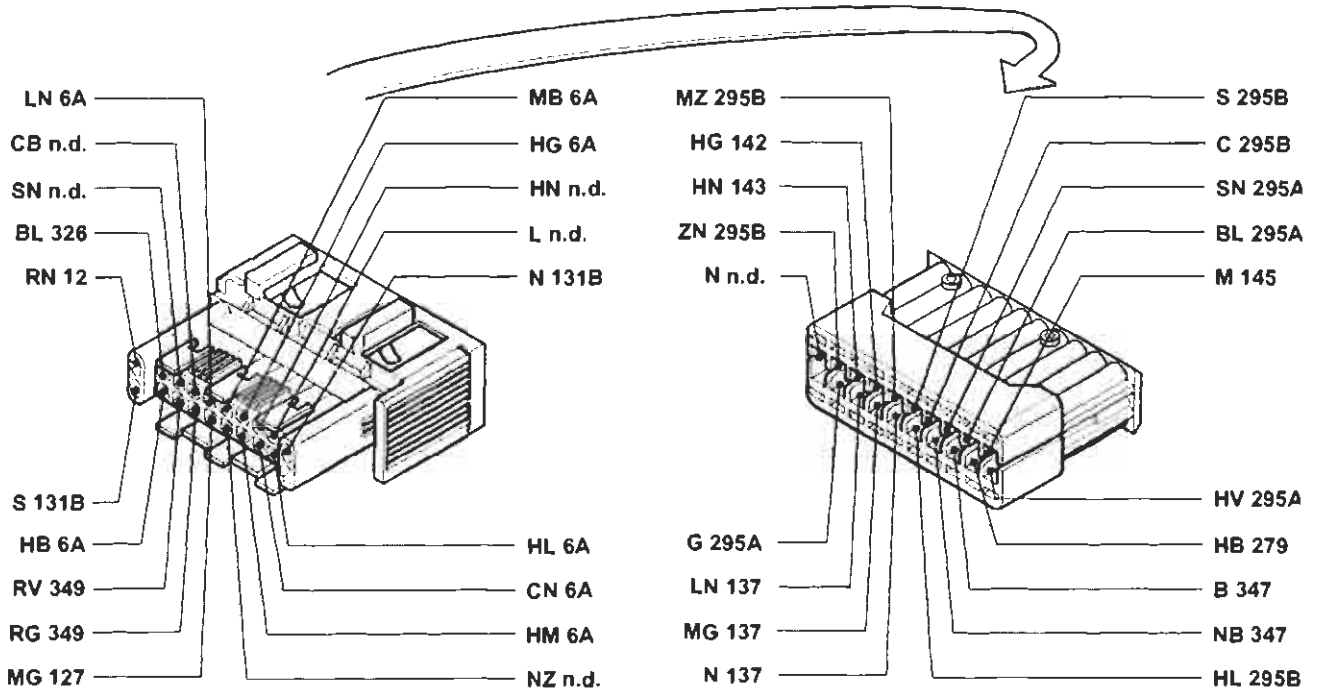

P4A339I01

4A339I

BY SERPIKOPLUS

55.

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

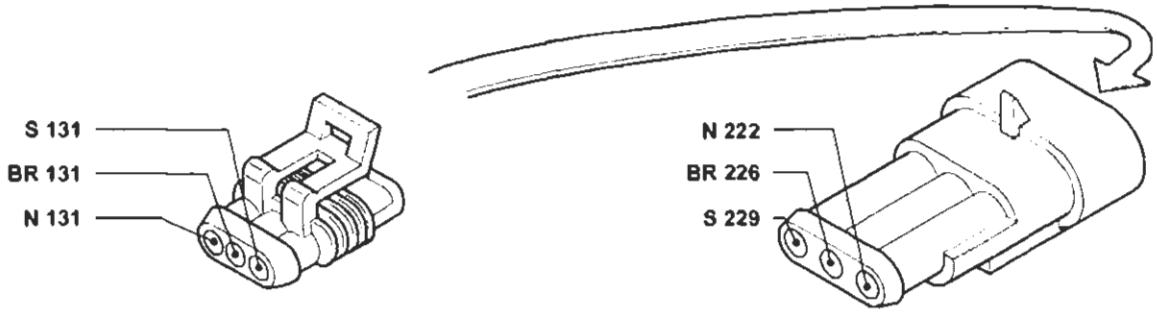

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

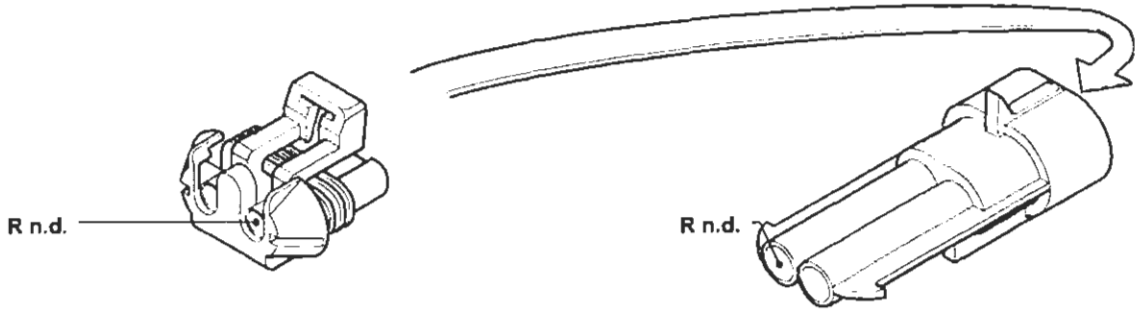

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

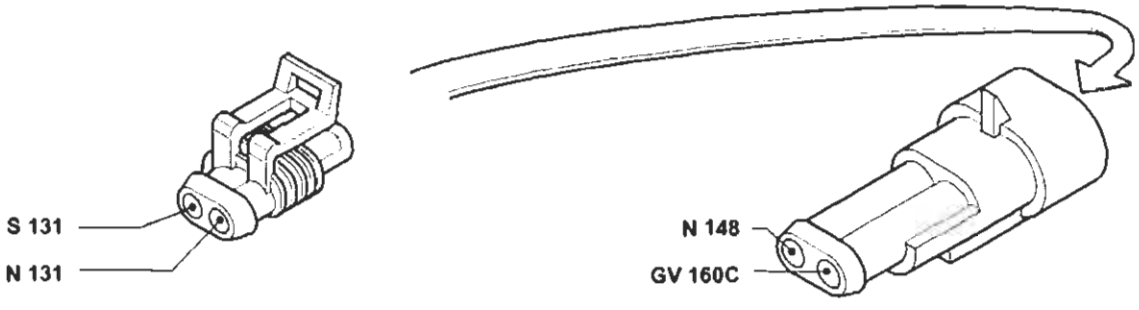

56A Sensore livello carburante

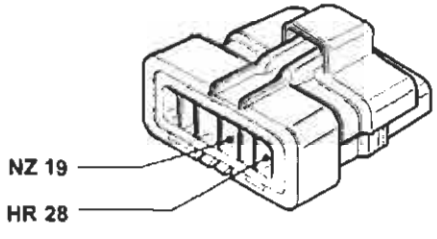

56B Elettropompa carburante

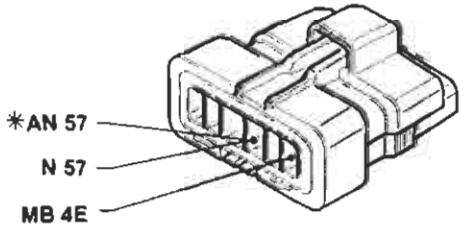

* Variante per le versioni 1998 e JTD

P4A340101

4A3401

BY SERPIKOPLUS

57 Interruttore inerziale

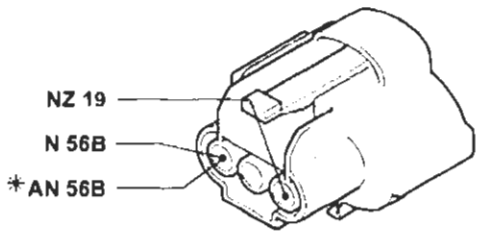

* Variante nelle versioni 1998 e JTD

58 Reostato regolazione intensità illuminazione

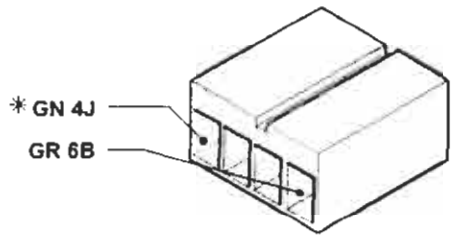

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

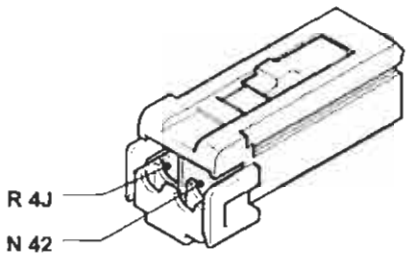

65 Lampada illuminazioone vano bagagli/inserimento antifurto

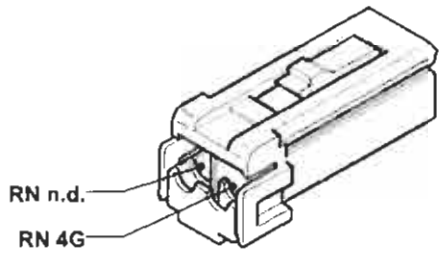

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

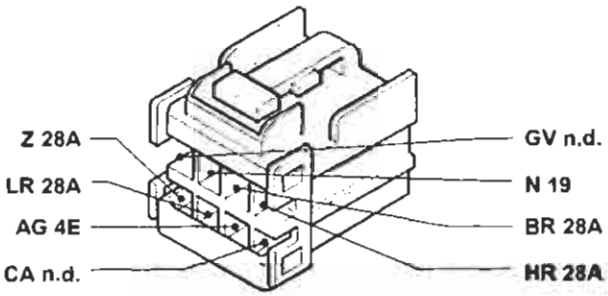

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

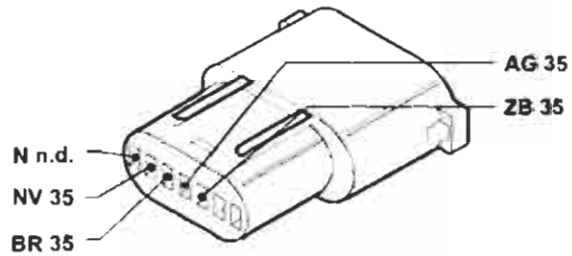

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

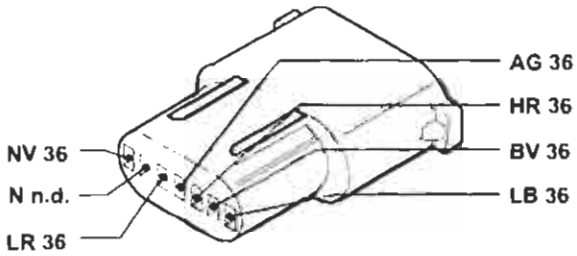

69 Accendisigari

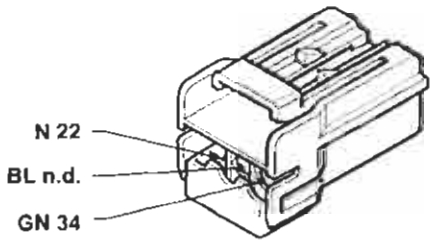

P4A341I01

4A3411

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

70 Connessione cavi plancia/anteriore (SX)

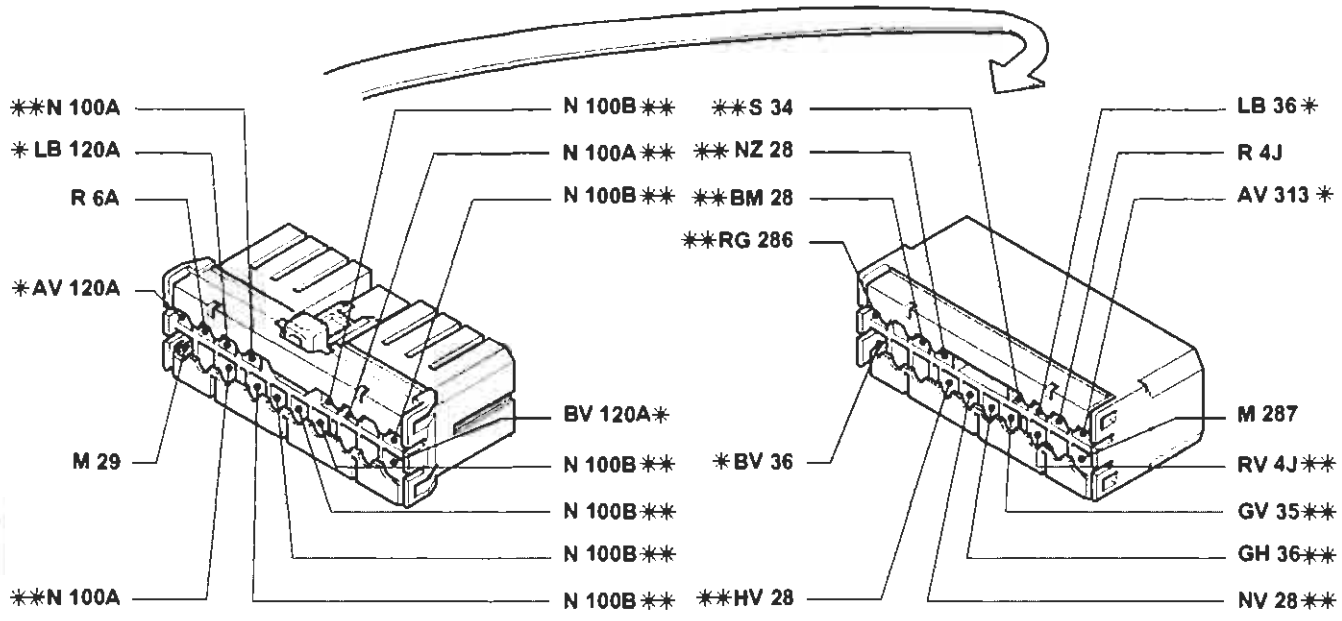

* Vale solo per la versione con condizionatore
** Vale solo per la versione con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore (ELX)

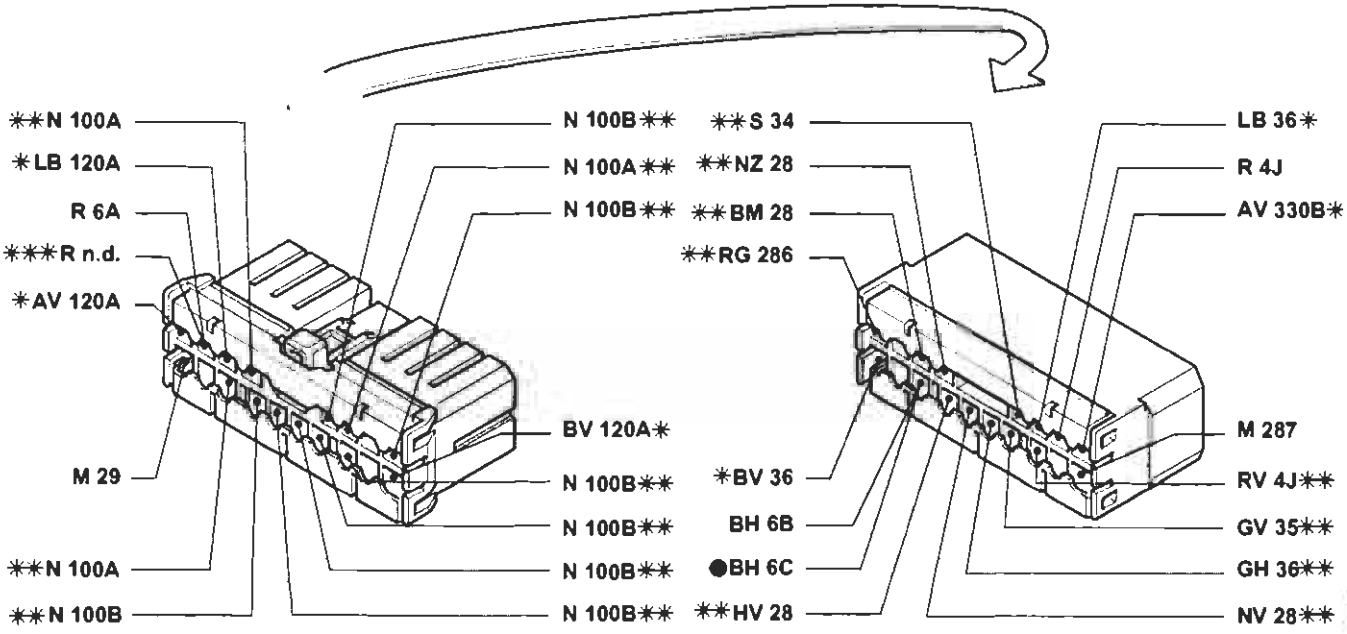

* Vale solo per le versioni con condizionatore
** Vale solo per le versioni con allarme
*** Variante per la versione JTD
● Esistente solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A342I01

4A342I

BY SERPIKOPLUS

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

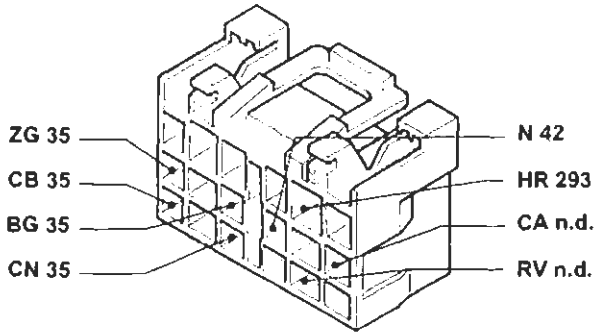

Esistente solo nell'allestimento SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

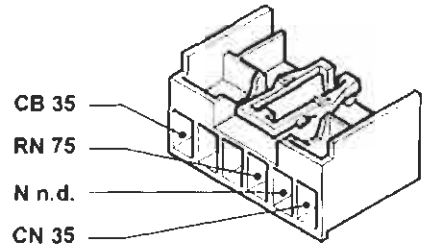

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

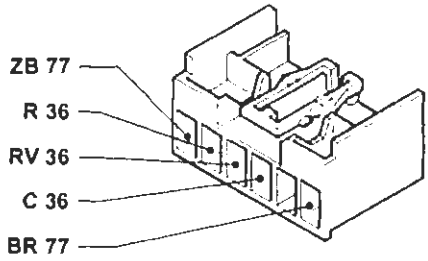

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

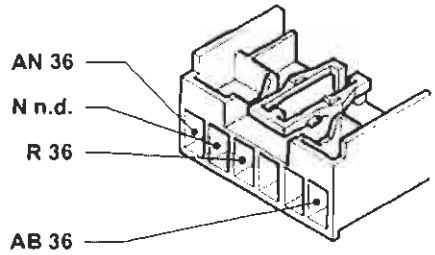

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

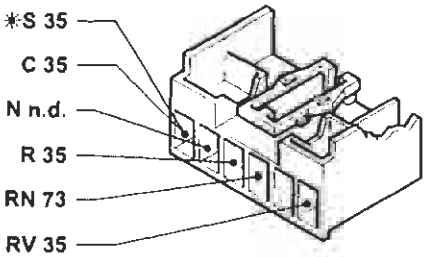

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

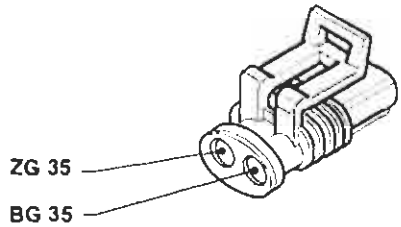

77 Motore alzacristallo anteriore destro

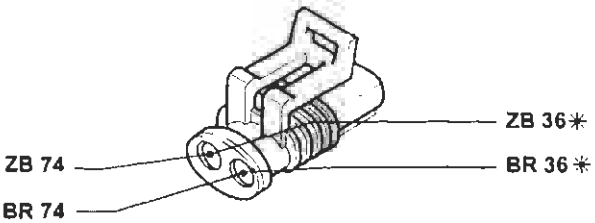

* Variante per l'allestimento ELX

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

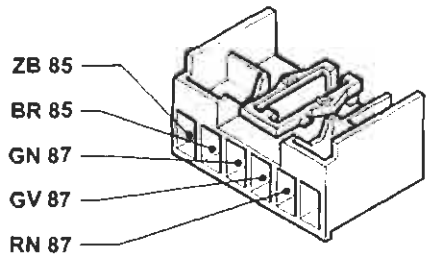

P4A343I01

4A3431

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra

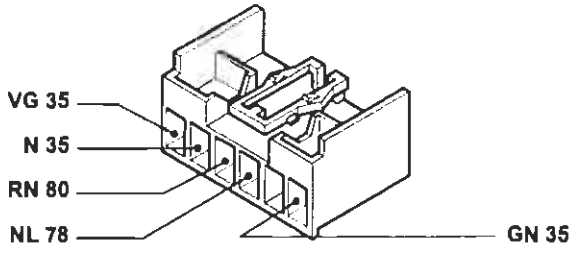

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

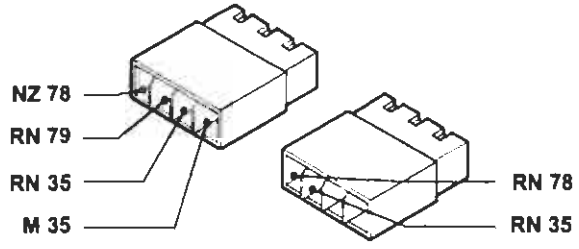

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

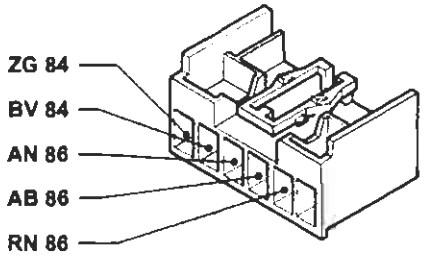

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

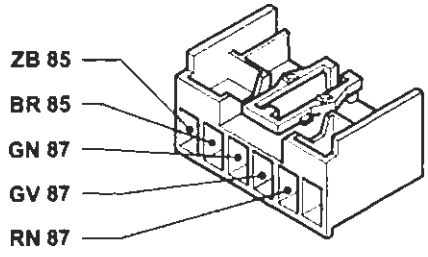

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

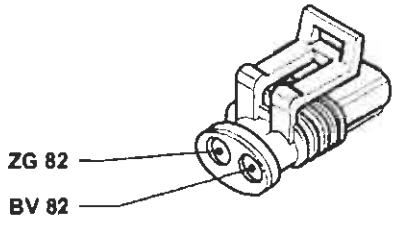

85 Motore alzacristallo posteriore destro

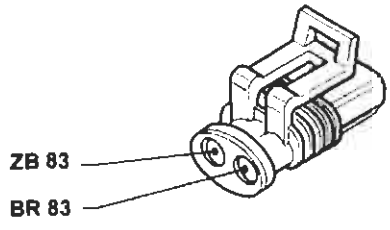

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

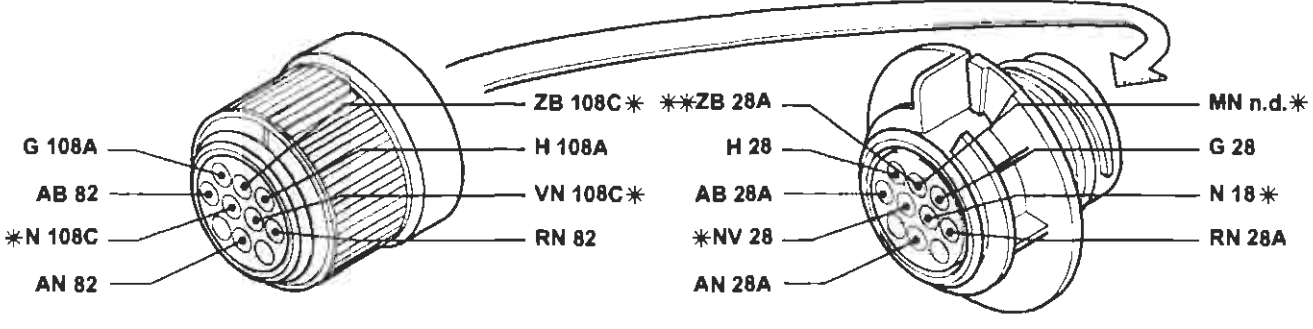

* Vale solo per la versioone con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

P4A344I01

4A344I

BY SERPIKOPLUS

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

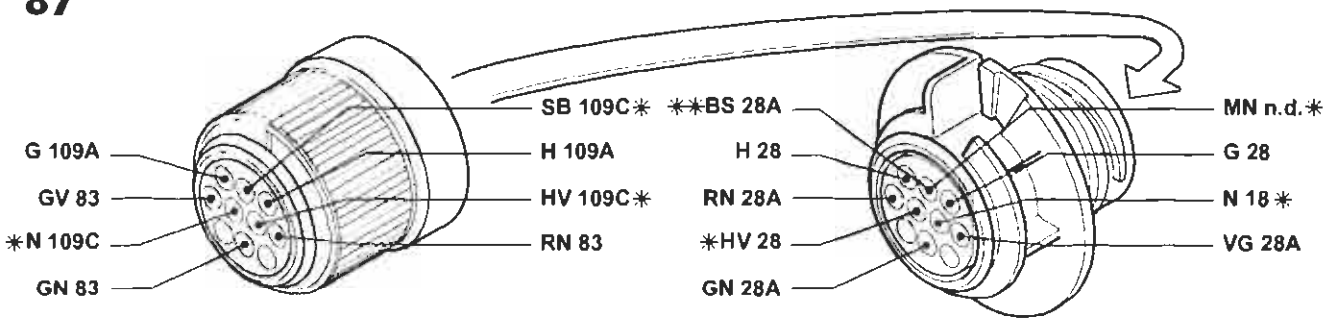

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

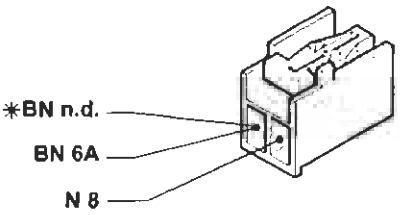

* Vale solo per la versione con cambio automatico

89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra

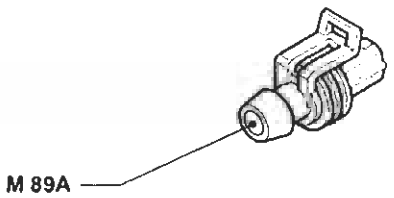

89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra

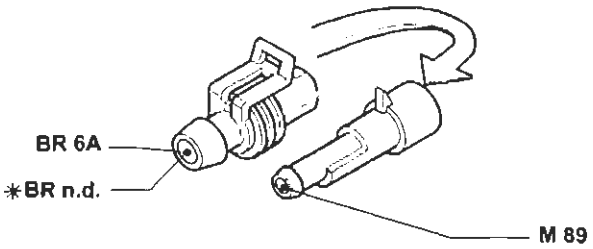

* Vale solo per l'allestimento HGT

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

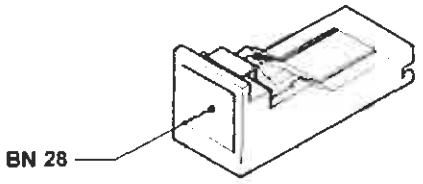

91 Teleruttore di potenza

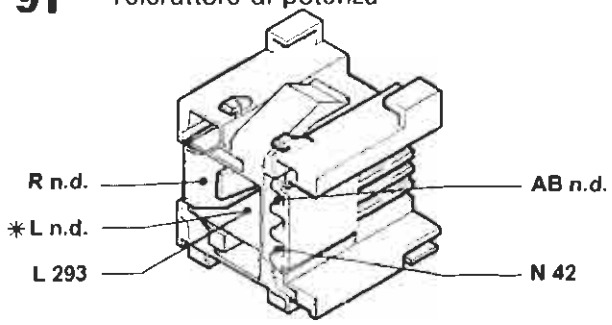

* Vale solo per l'alllestimento ELX

92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico

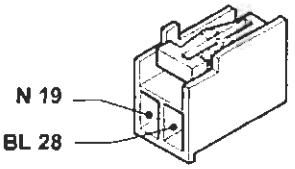

P4A345I01

4A345I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

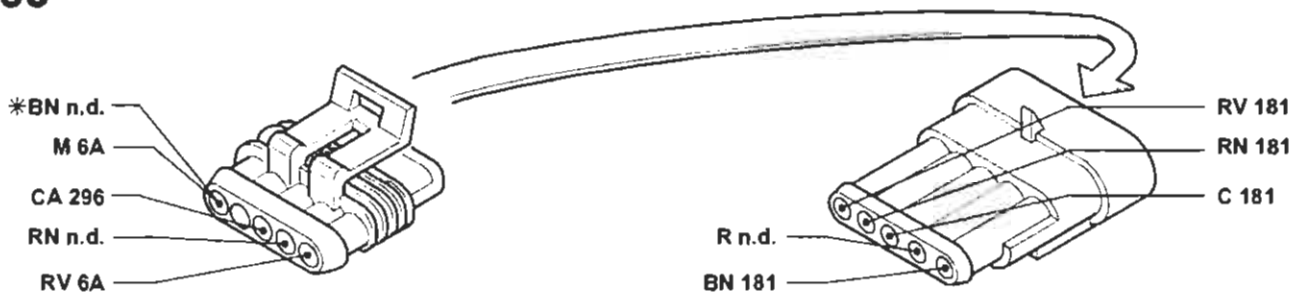

* Vale solo per la versione con cambio automatico

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

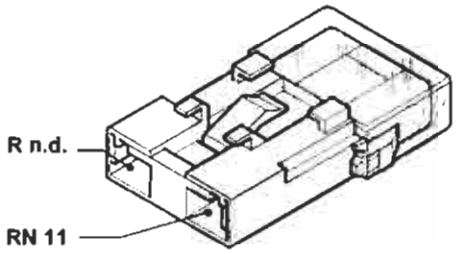

97 Elettropompa lavaproiettori

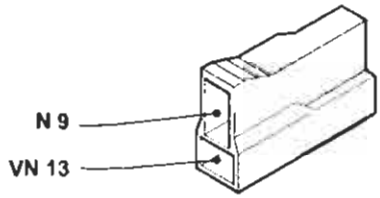

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

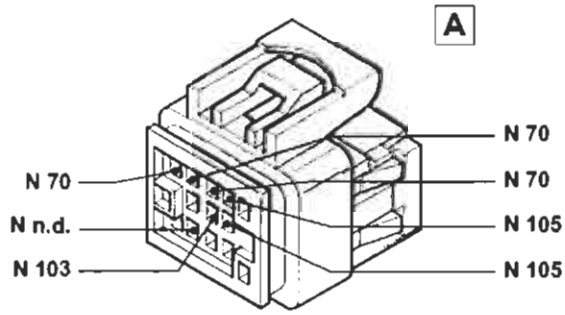

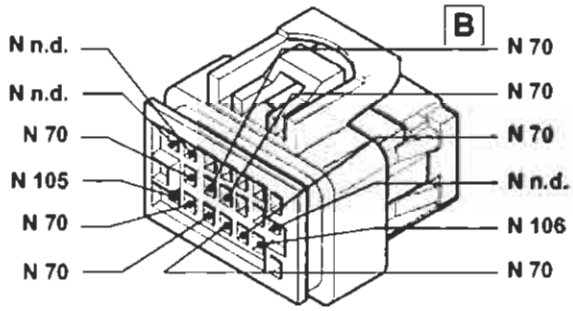

98 Intermettittore lavaproiettori

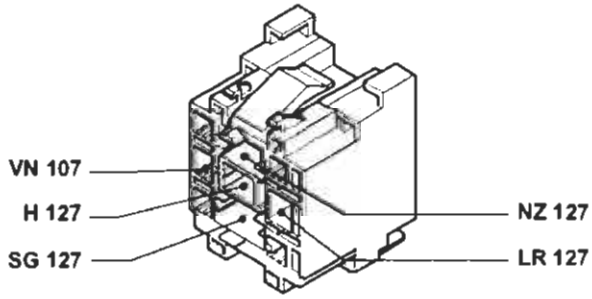

103 Presa diagnostica per allarme

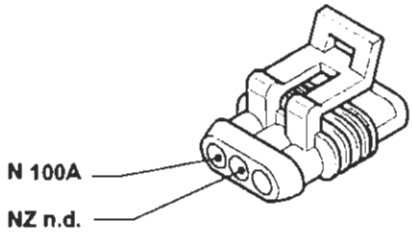

P4A346101

4A3461

BY SERPIKOPLUS

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

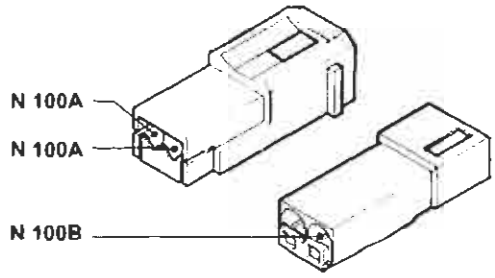

P4A347101

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

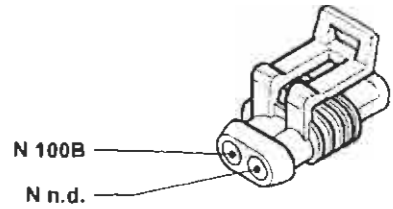

P4A347102

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

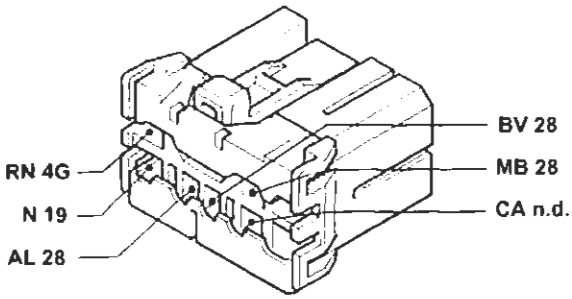

P4A347103

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

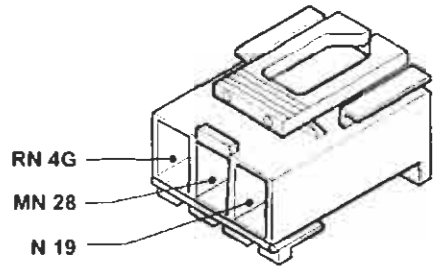

P4A347104

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

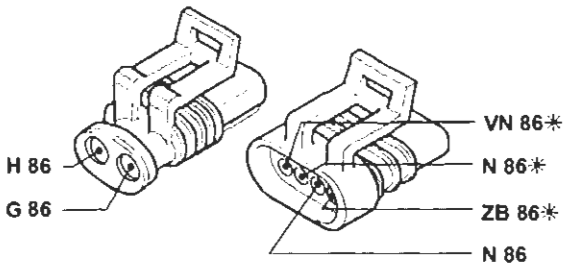

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347105

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

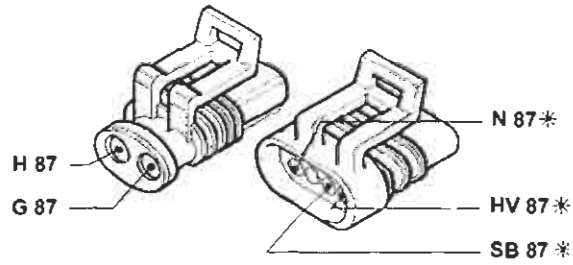

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347106

110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

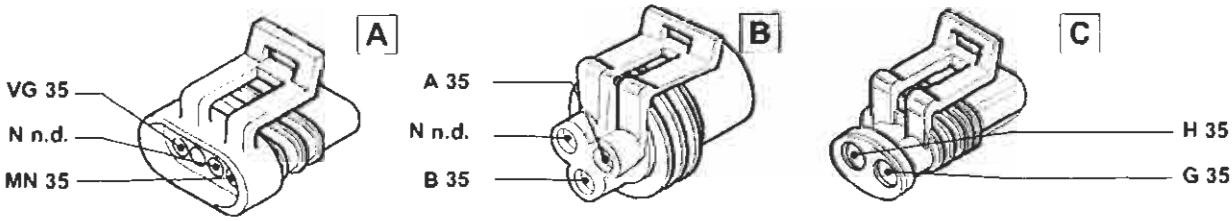

P4A347107

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

* Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

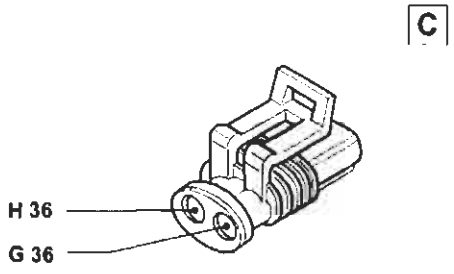

P4A348I01

112 Centralina comando impianto bloccaporte

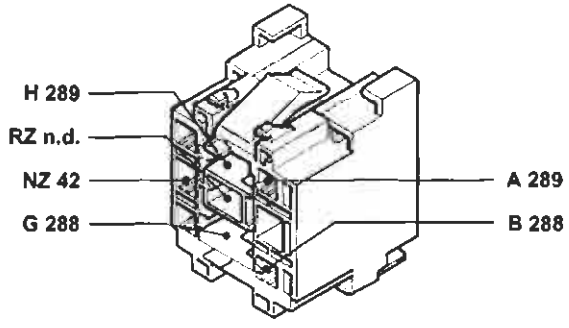

P4A348I02

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

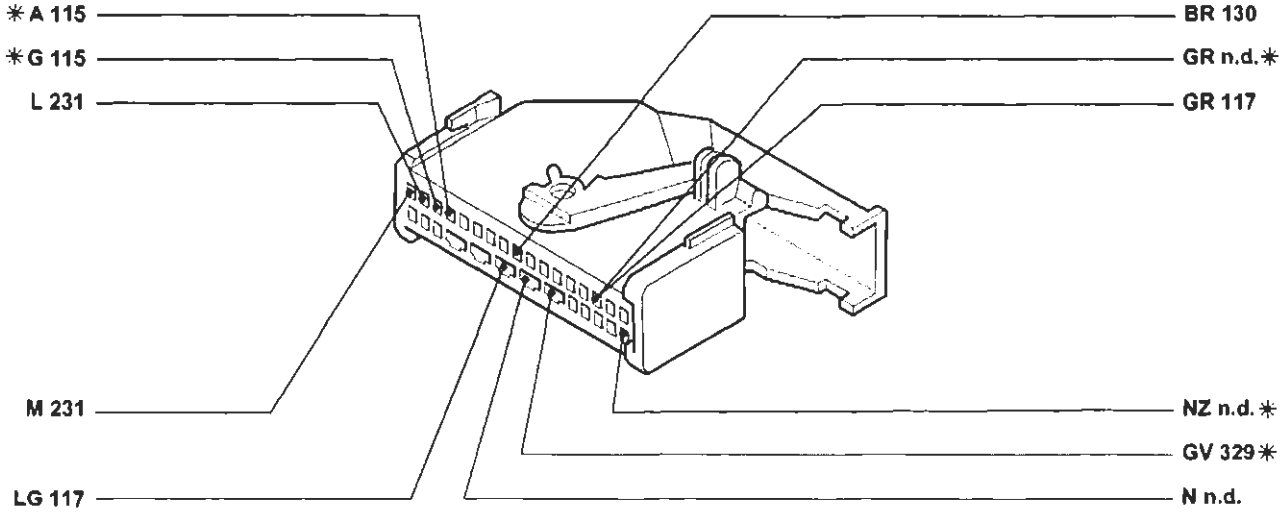

* Vale solo per la versione con EURO-BAG lato guida e passeggero

P4A348I03

BY SERPIKOPLUS

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

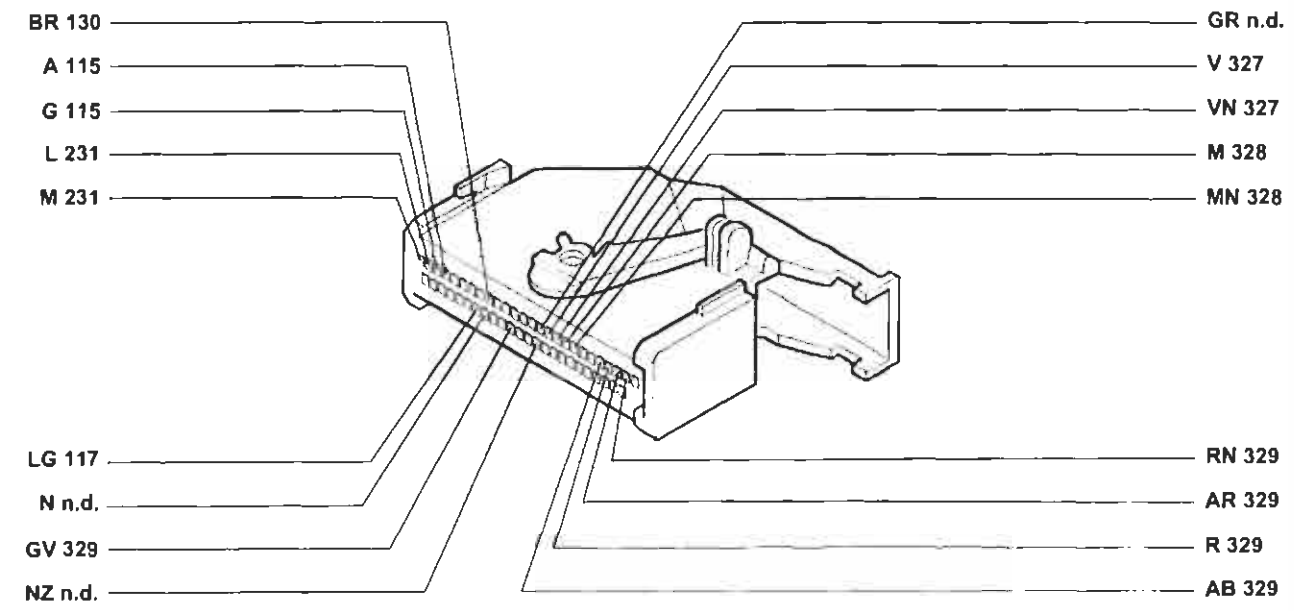

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A349I01

115 EURO-BAG lato passeggero

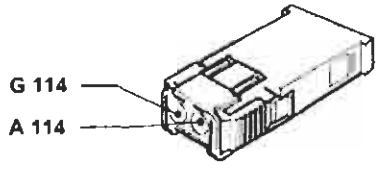

P4A349I02

116 EURO-BAG lato guida

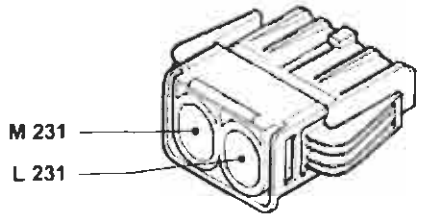

P4A349I03

117 Connessione cavi EURO-BAG / plancia

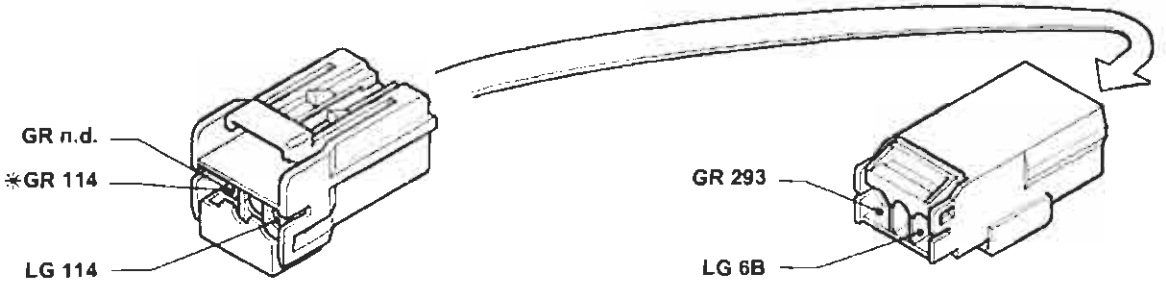

* Variante per la versione con EURO-BAG lato guida

P4A349I04

BY SERPIKOPLUS

55.

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

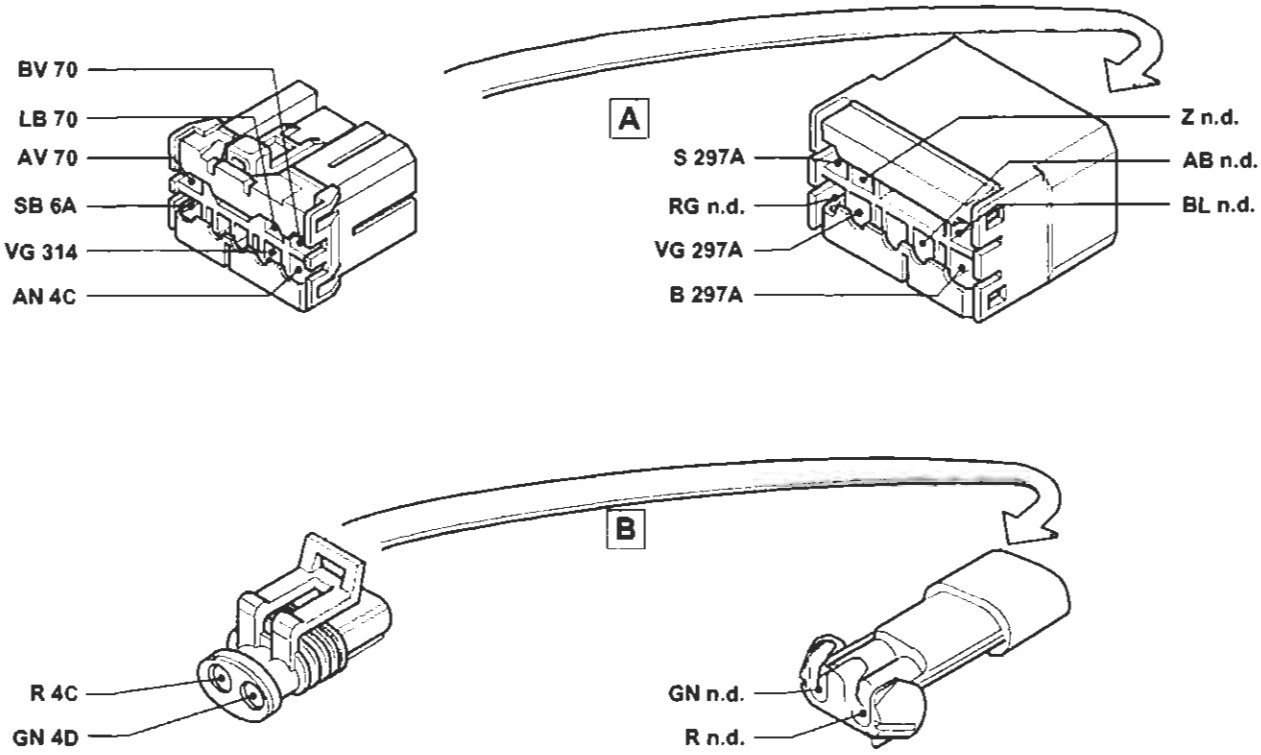

P4A350101

121 Pressostato a tre livelli

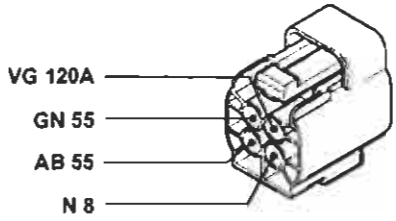

P4A360102

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 senza condizionatore)

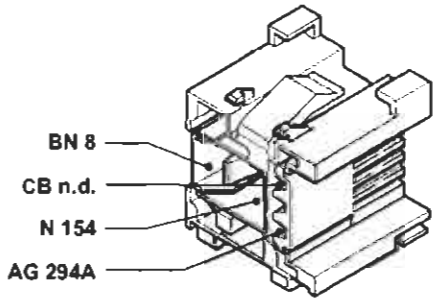

P4A350103

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

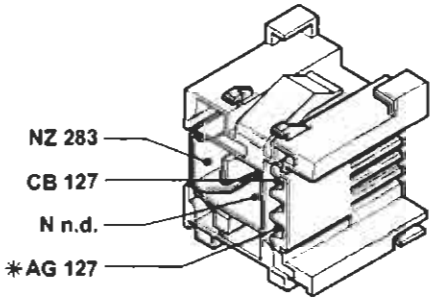

* Inesistente nella versione con cambio automatico

P4A350104

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

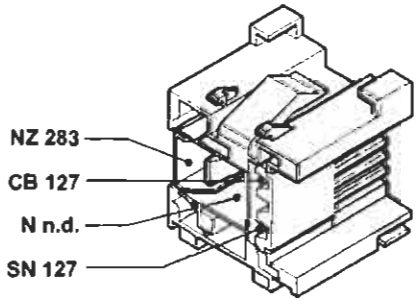

P4A350105

BY SERPIKOPLUS

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

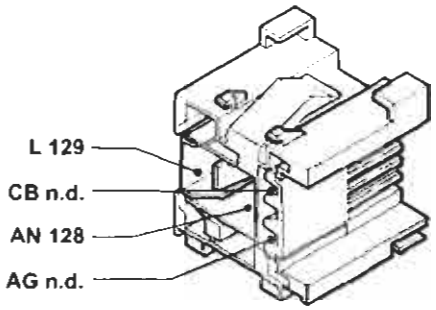

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

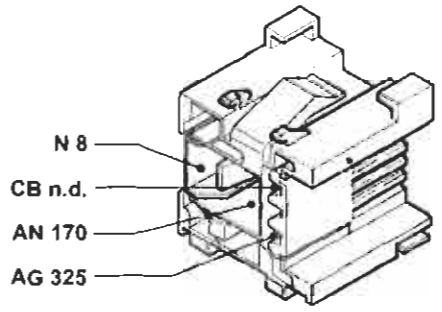

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

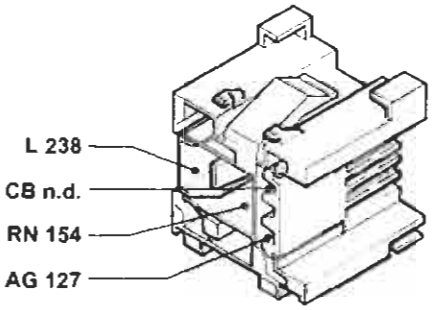

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

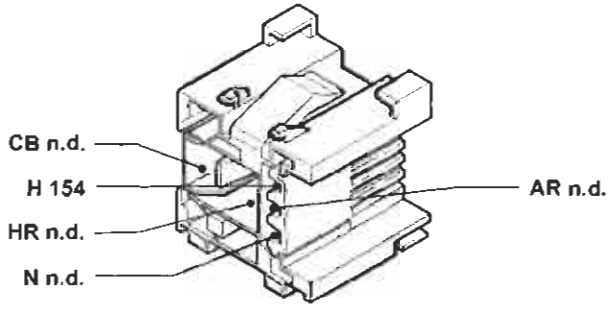

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

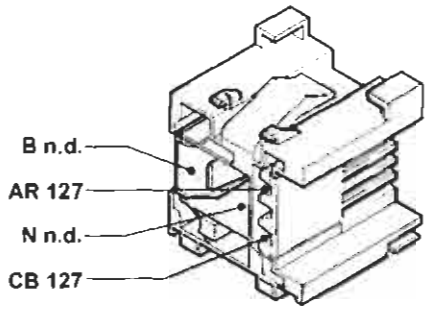

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

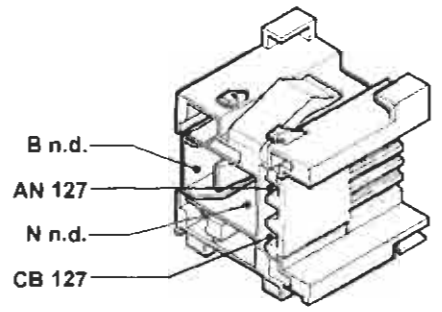

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

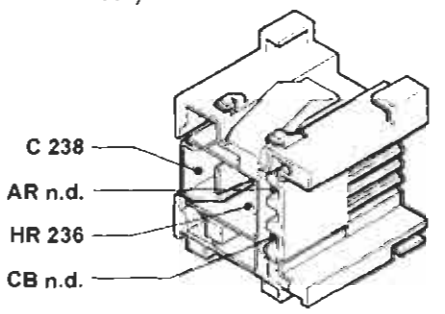

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD)

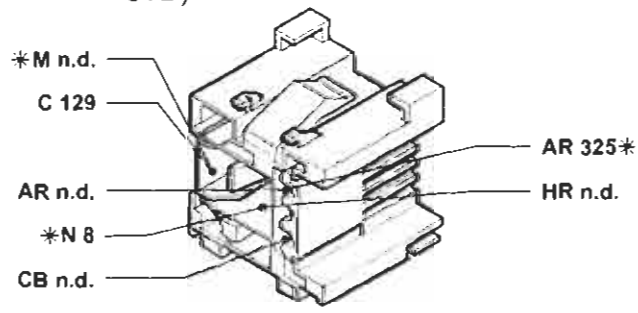

* Variante nelle versioni senza condizionatore

P4A351I01

4A351I

BY SERPIKOPLUS

55.

124 Teleruttore comando compressore condizionatore (1910 TD)

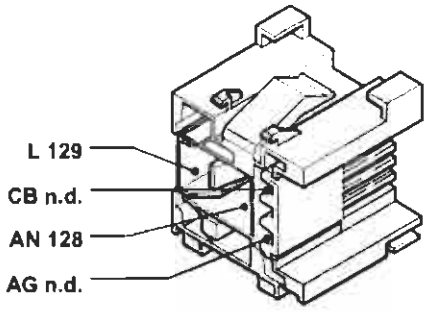

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

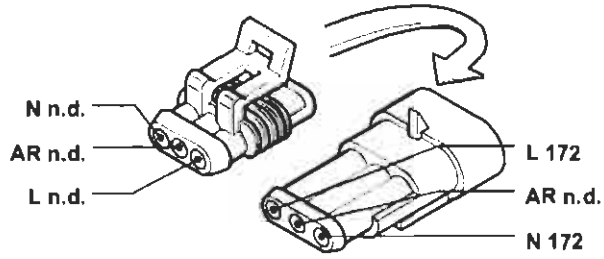

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1242)

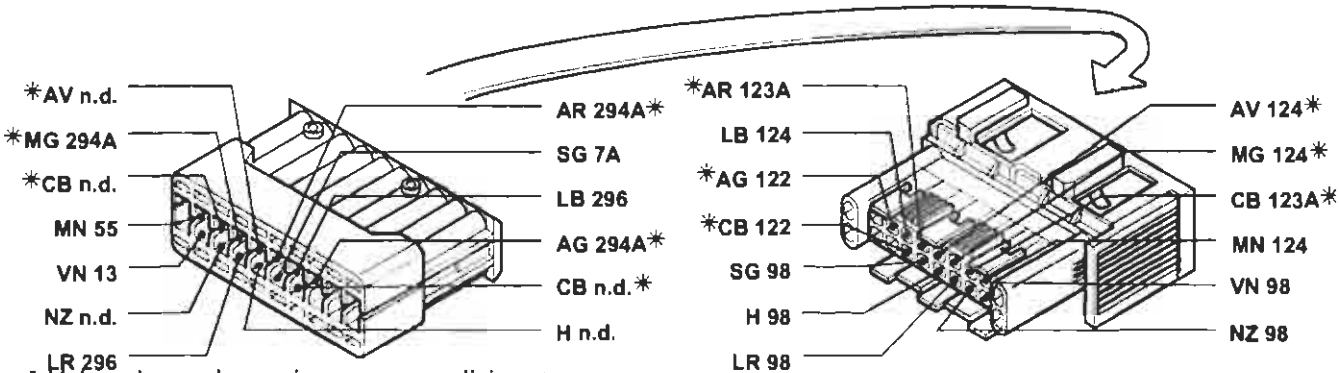

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1581)

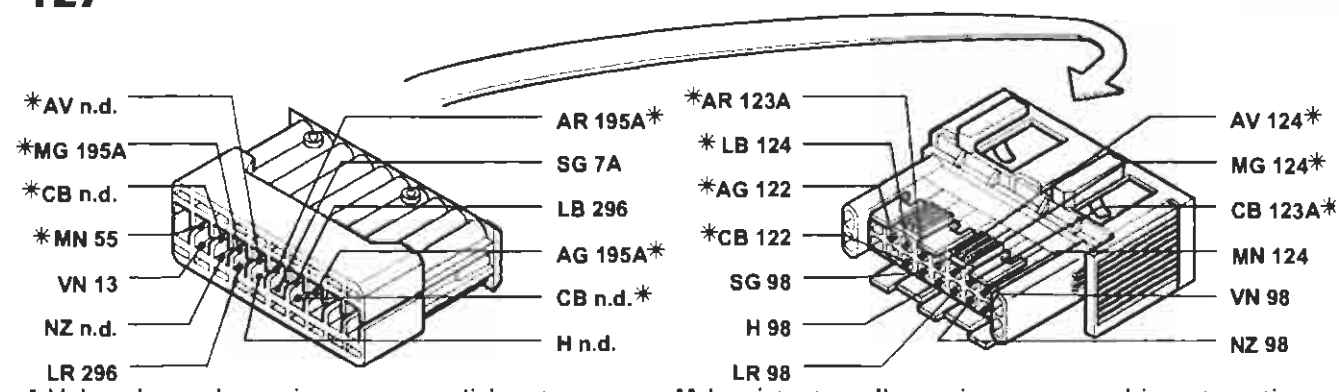

* Vale solo per la versione con condizionatore

** Inesistente nella versione con cambio automatico

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1747)

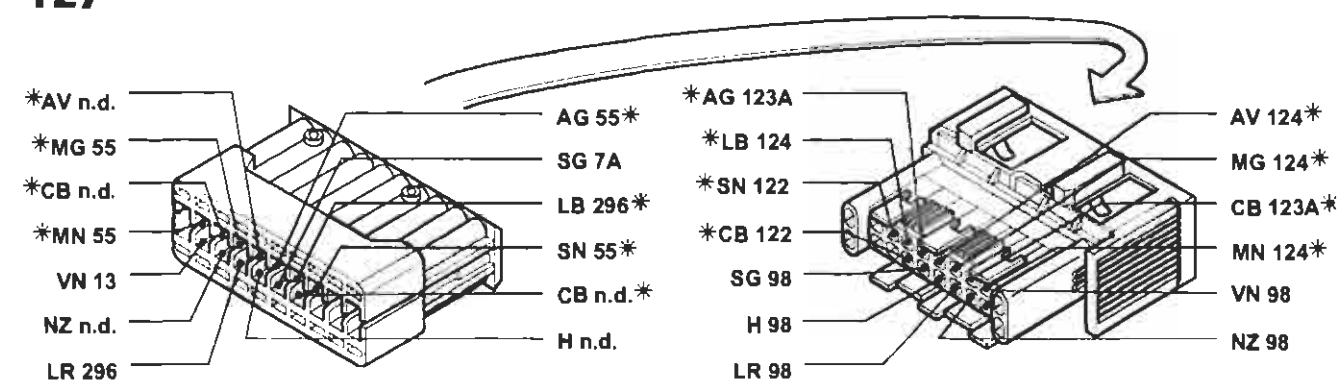

* Vale solo per la versione con condizionatore

4A3521

P4A352I01

BY SERPIKOPLUS

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1998)

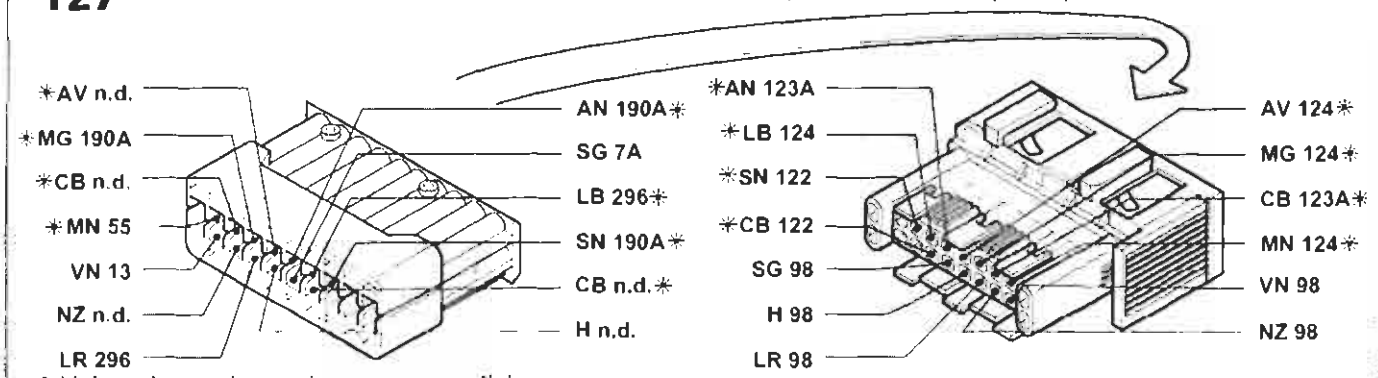

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 TD)

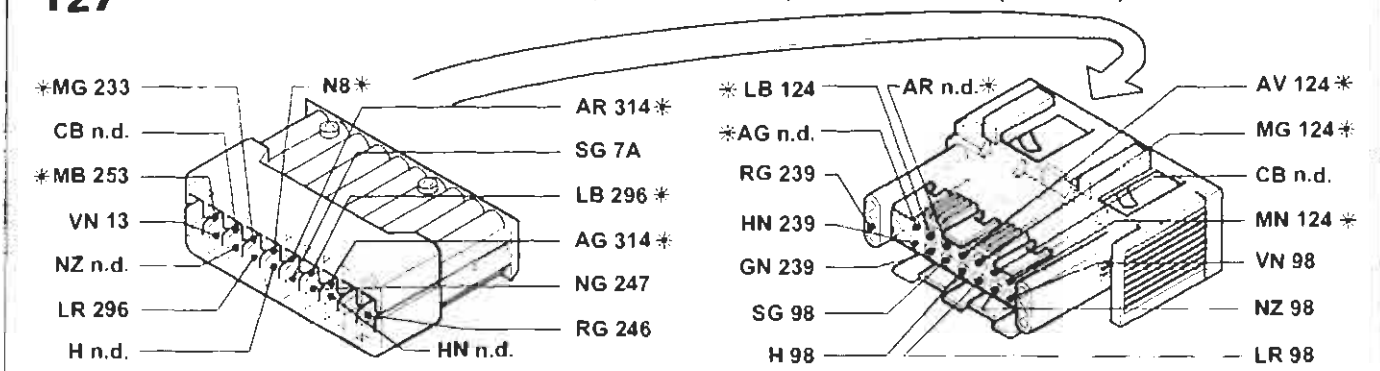

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 JTD)

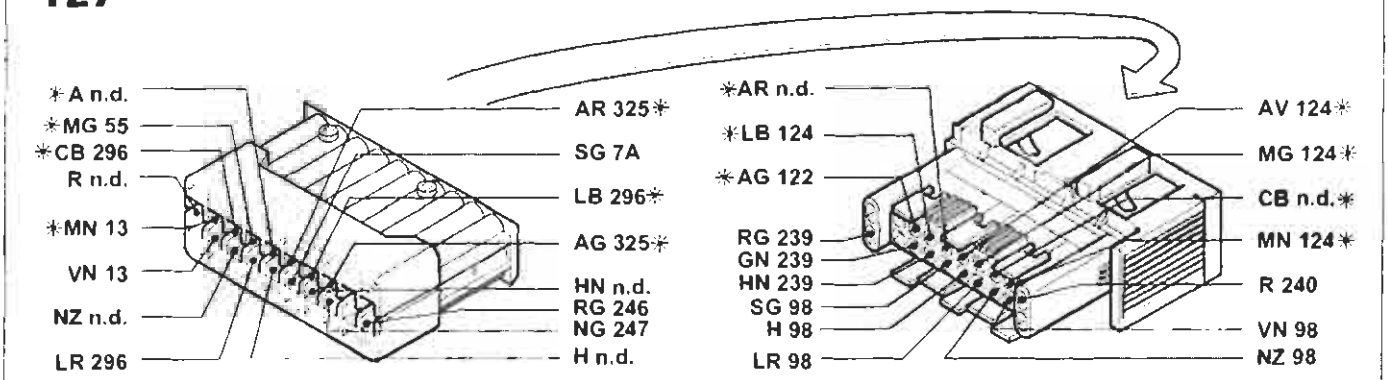

* Vale solo per la versione con condizionatore

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1242, 1581, 1998)

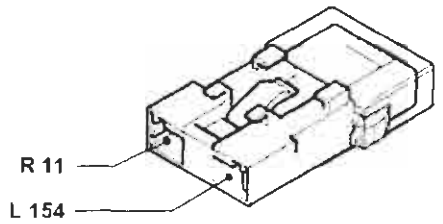

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1747)

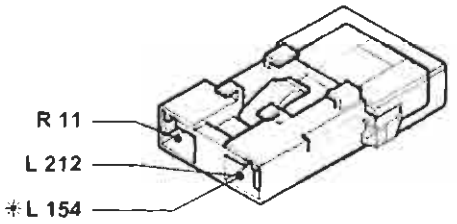

* Variante nella versione con condizionatore

P4A353101

4A3531

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

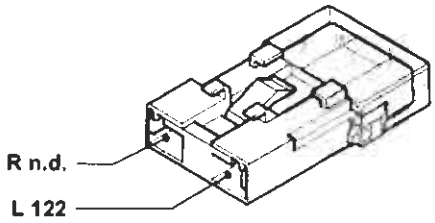

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

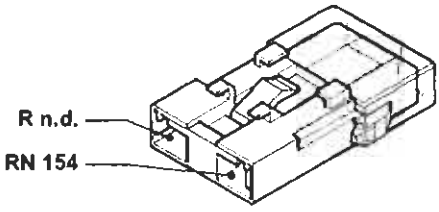

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

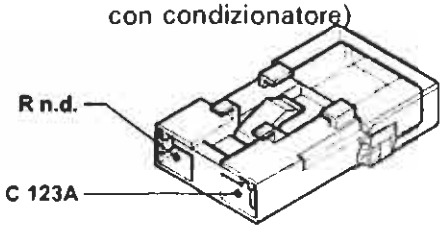

130 Presa diagnostica per dispositivo EU-RO-BAG

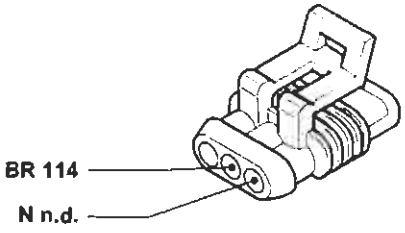

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

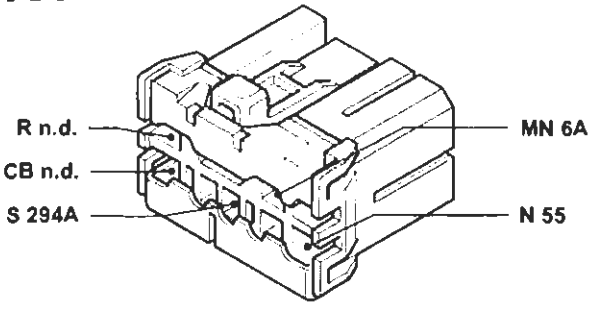

Esistente solo nella versione 1242

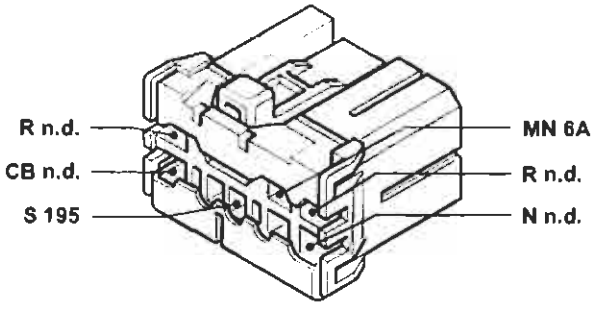

Esistente solo nella versione 1581

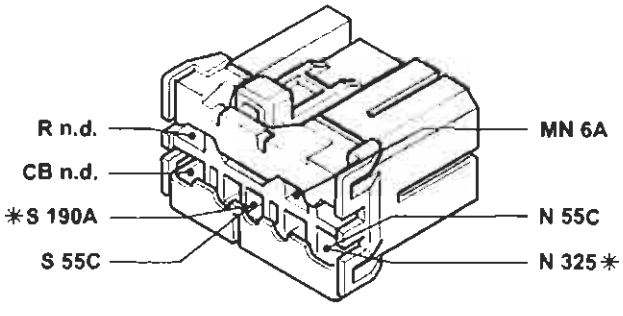

* Variante nella versione 1998
Esistente solo nelle versioni 1747 e 1998

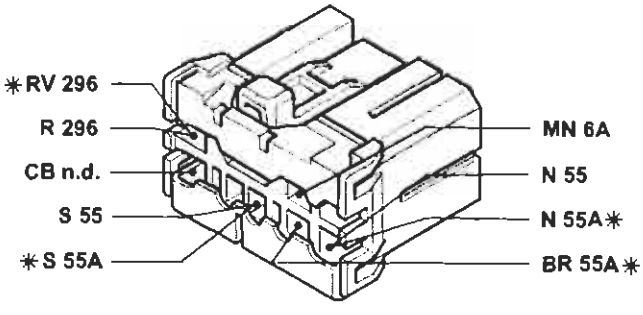

* Variante per la versione 1910 JTD
Esistente solo nelle versioni 1910TD e 1910 JTD

P4A354I01

4A354I

BY SERPIKOPLUS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1242 e 1581)

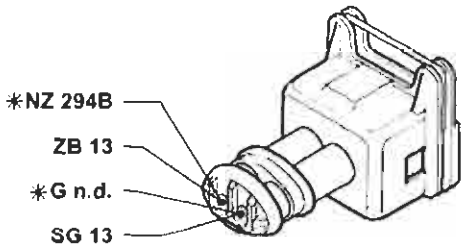

* Vale solo nella versione 1242

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1747 e 1998)

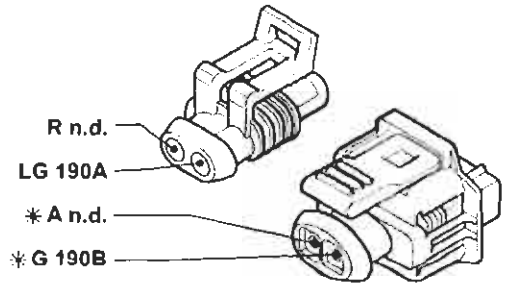

* Vale solo nella versione 1998

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

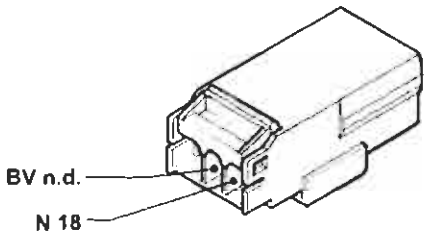

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

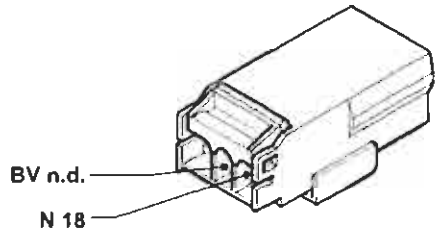

136 Sensore di detonazione (1242)

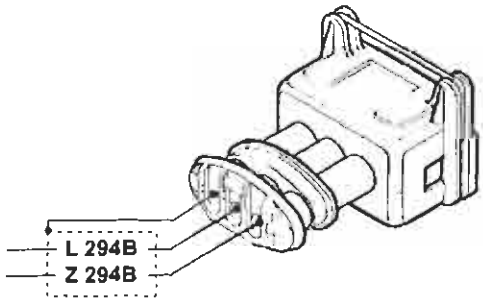

136 Sensore di detonazione (1581)

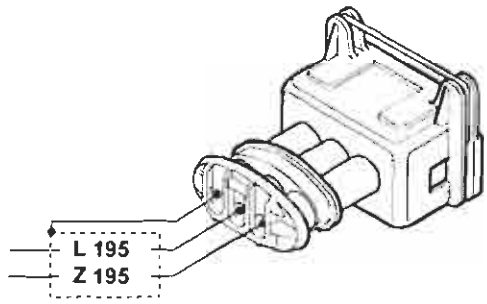

136 Sensore di detonazione (1747)

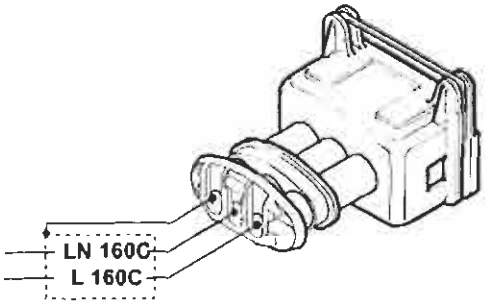

136 Sensore di detonazione (1998)

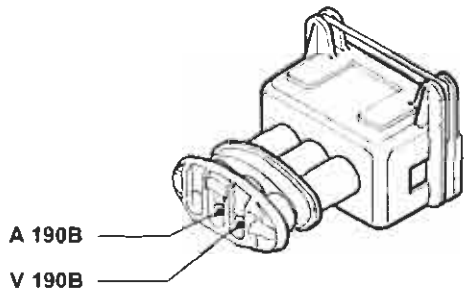

P4A355I01

4A355I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione (1998)

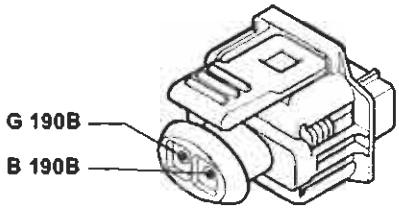

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1242)

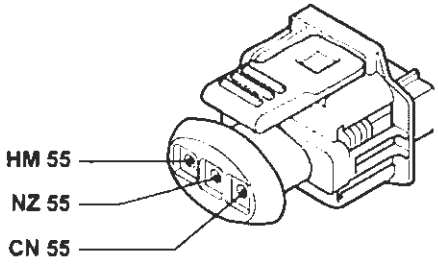

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1581)

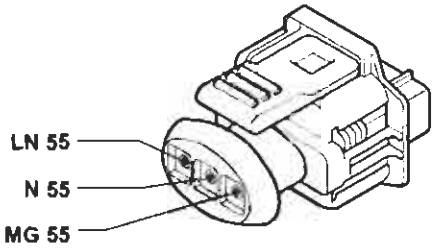

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1747)

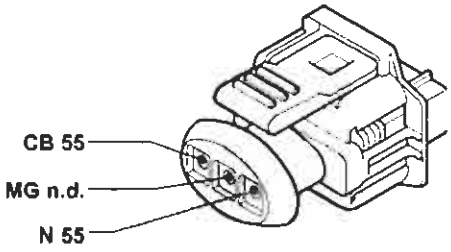

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1998)

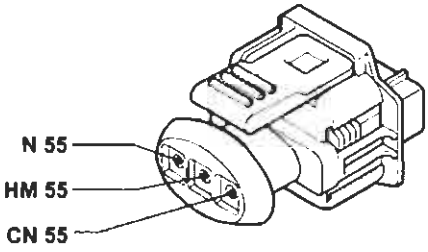

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1910 TD)

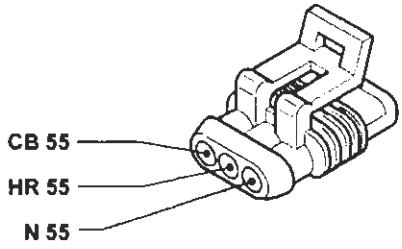

138 Motoattuatore regolazione minimo (1581)

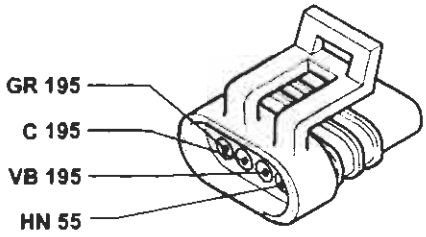

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1242)

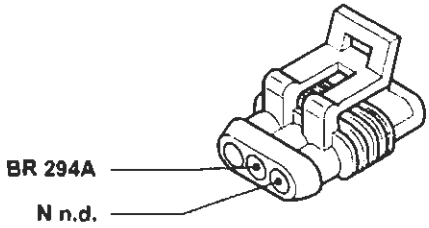

P4A356I01

4A356I

BY SERPIKOPLUS

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1581)

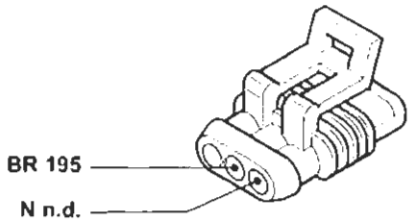

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

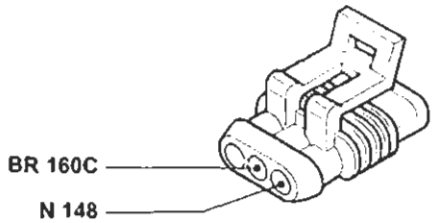

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1998)

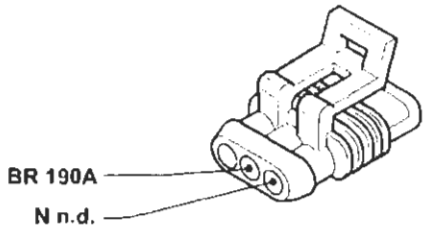

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 TD)

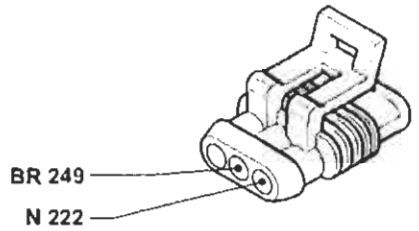

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 JTD)

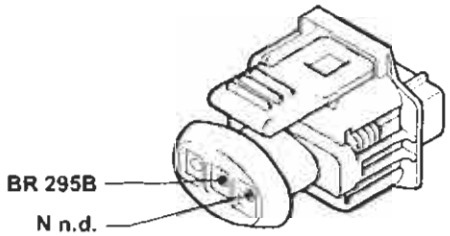

141 Sonda lambda riscaldata (1242)

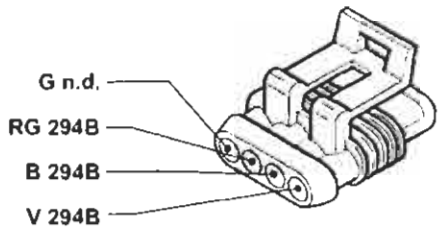

141 Sonda lambda riscaldata (1581)

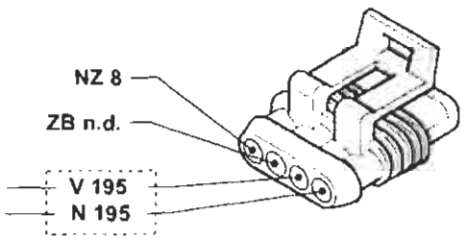

141 Sonda lambda riscaldata (1747)

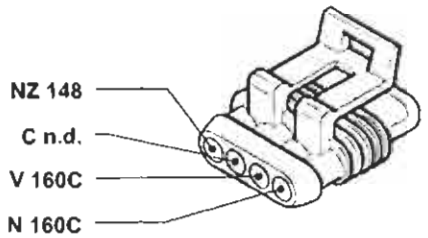

P4A357/01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

141 Sonda lambda riscaldata (1998)

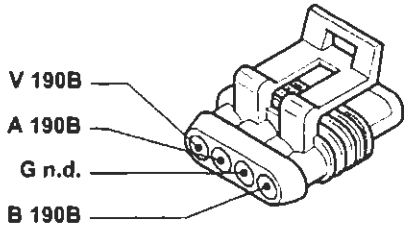

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore

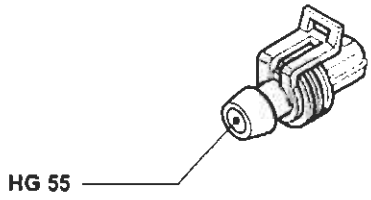

143 Alternatore

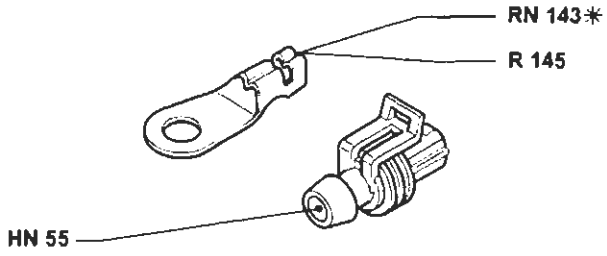

* Vale solo per la versione 1242

144 Sensore di giri e P.M.S. (1242)

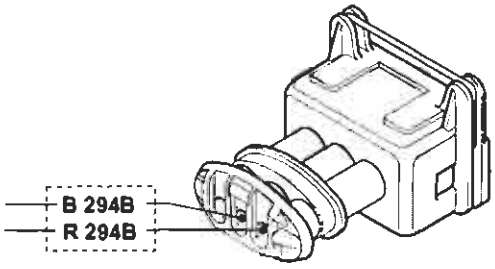

144 Sensore di giri e P.M.S. (1581)

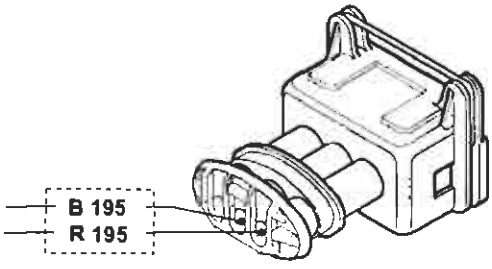

144 Sensore di giri e P.M.S. (1747)

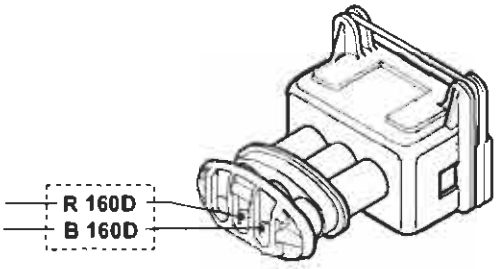

144 Sensore di giri e P.M.S. (1910 JTD)

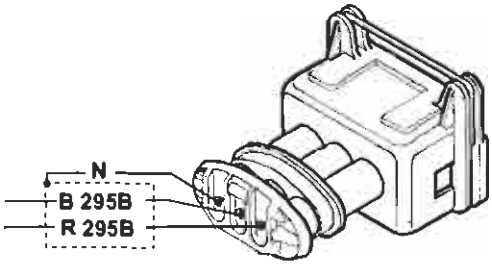

145 Motore d'avviamento (1242)

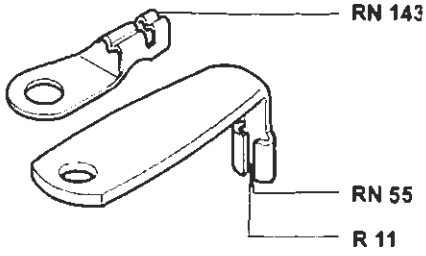

P4A358I01

4A358I

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

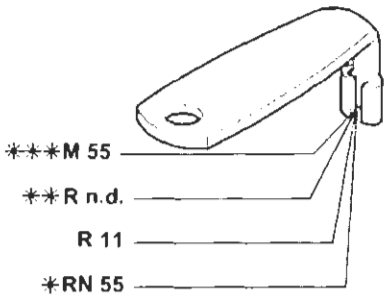

Versioni benzina

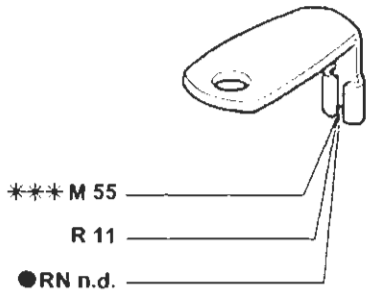

Versioni diesel

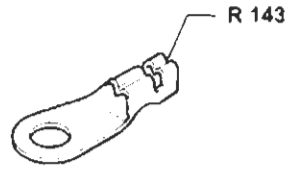

* Vale solo per la versione 1998 e cambio automatico
** Vale solo per la versione 1747
*** Vale solo per le versioni 1581 e JTD
● Esistente solo nella versione 1910TD

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1581)

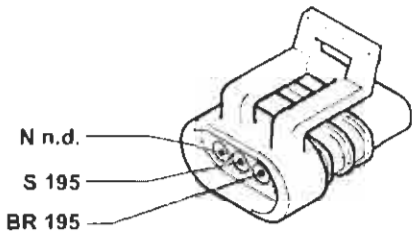

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1747)

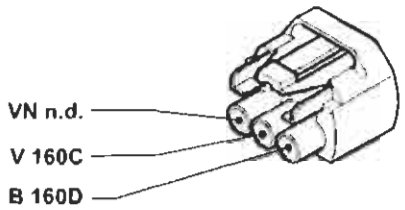

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1998)

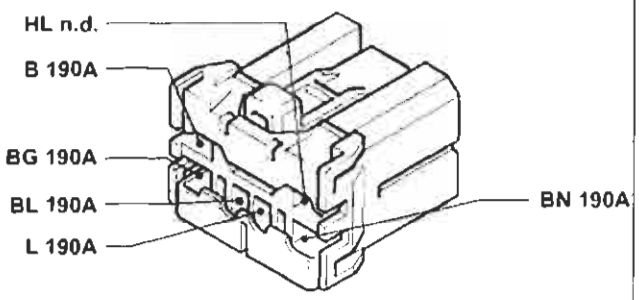

147 Compressore per condizionatore

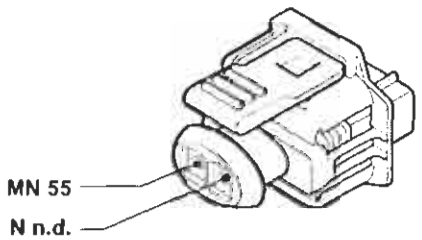

Esistente solo nelle versioni 1242, 1581, 1910TD e 1998

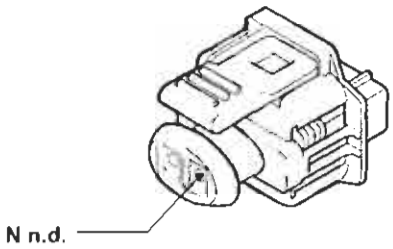

Esistente solo nella versione 1747

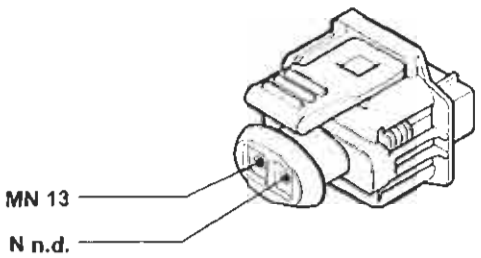

Esistente solo nella versione JTD

P4A359I01

4A359I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica (1747)

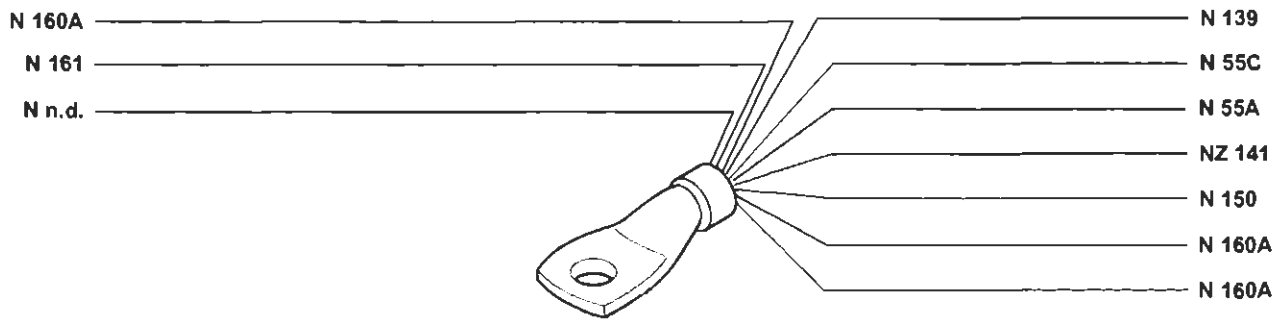

148 Massa per iniezione elettronica (1998)

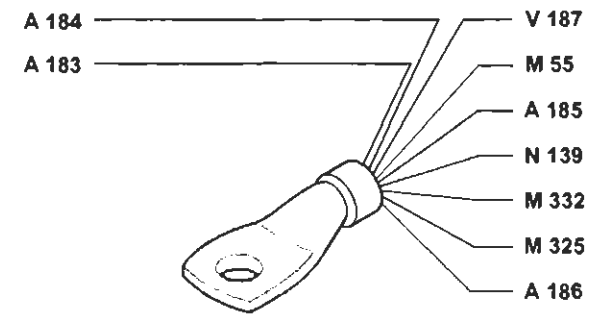

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1242)

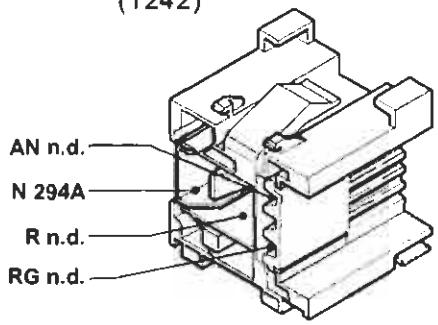

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1581)

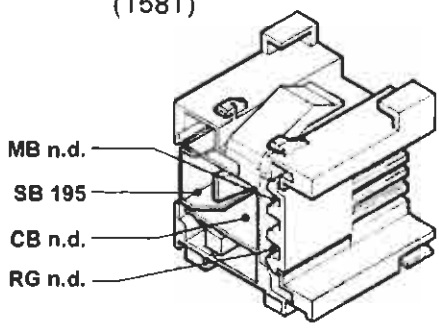

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1747)

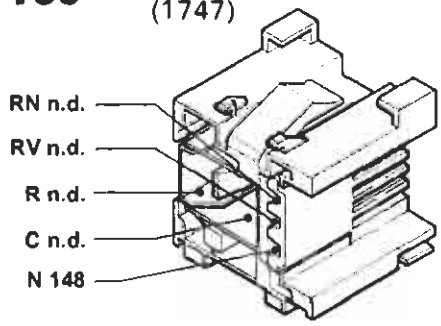

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1998)

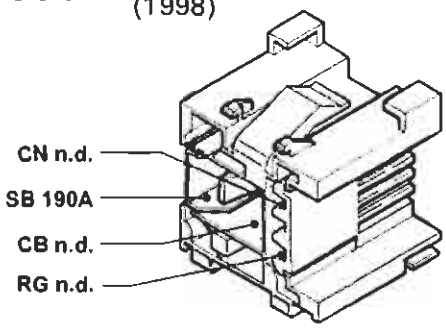

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1910 JTD)

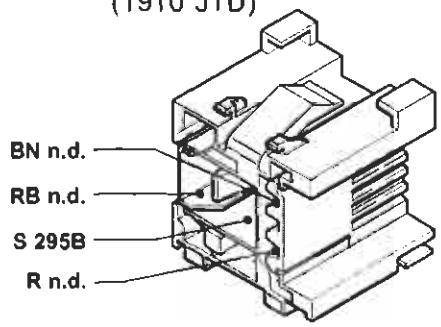

P4A360101

4A3601

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (1747)

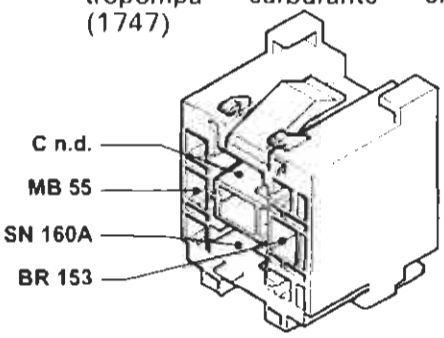

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)

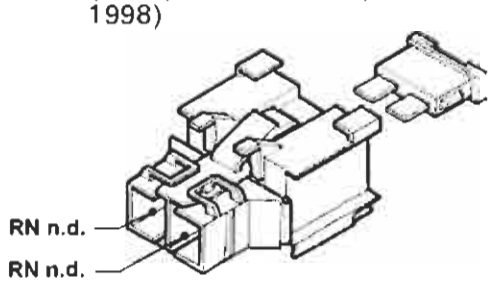

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

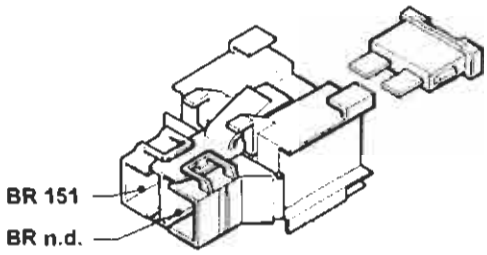

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 senza condizionatore)

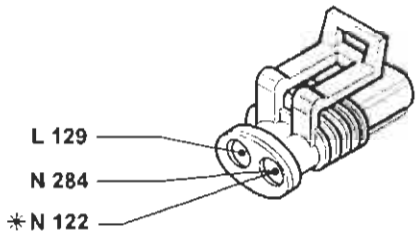

* Vale solo per la versione 1242

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

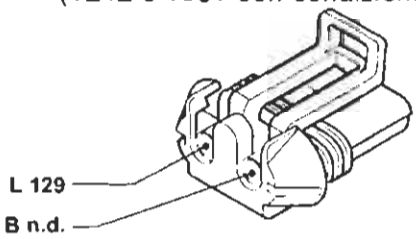

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 senza condizionatore)

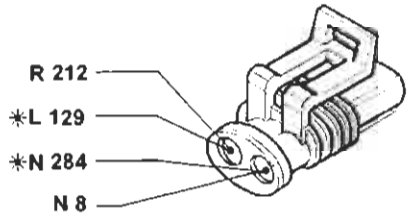

* Vale solo per la versine 1998

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

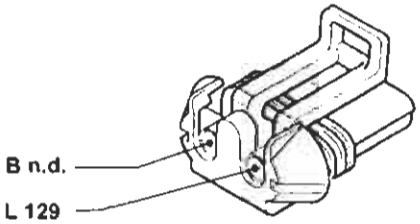

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

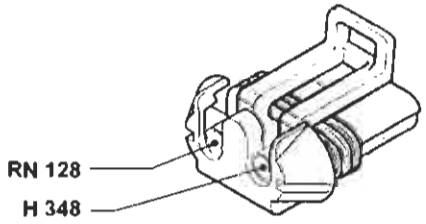

P4A361I01

4A361I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

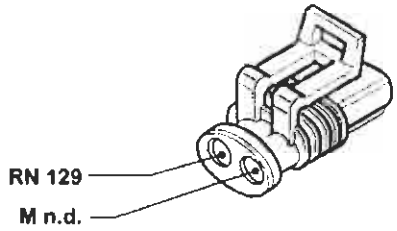

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

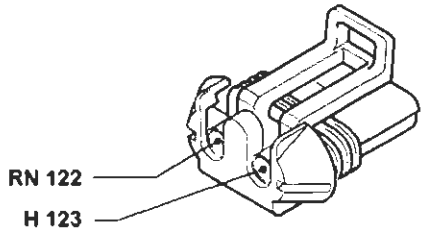

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1242)

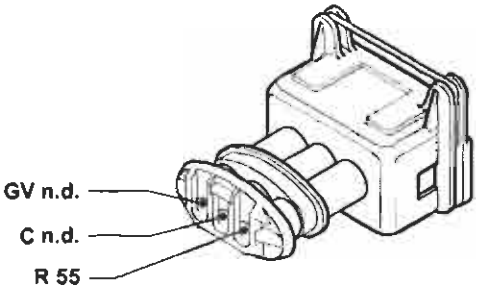

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1581)

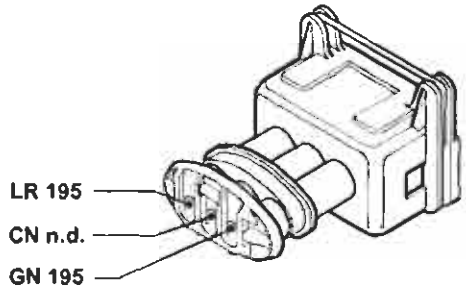

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1747)

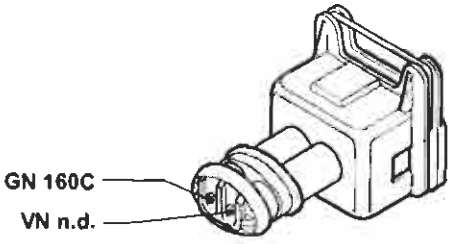

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1910 TD)

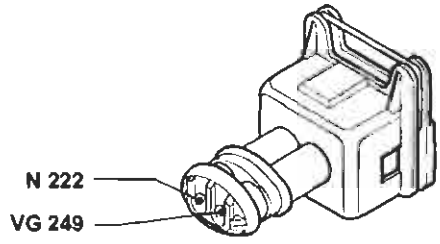

158 Sensore temperatura acqua per strumento (1747 e 1910 TD)

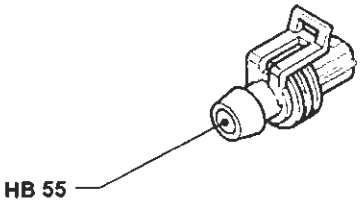

159 Interruttore comando luci retromarcia (1242)

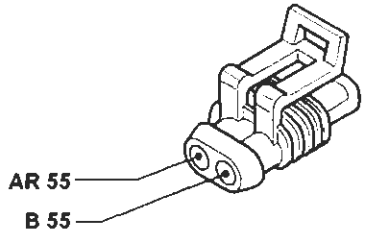

P4A362I01

4A362I

BY SERPIKOPLUS

160A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

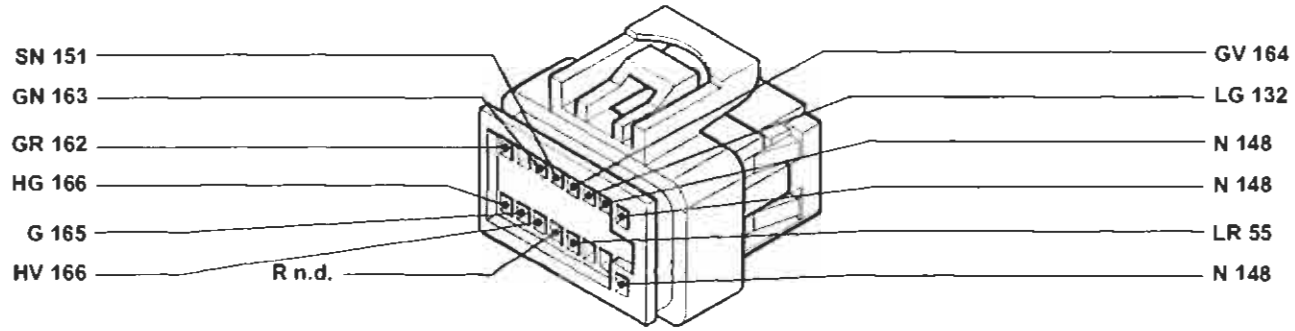

160B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

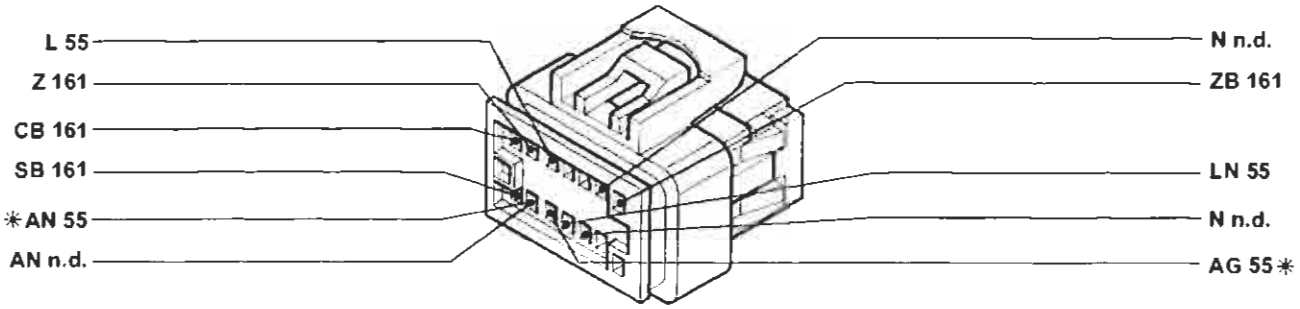

* Vale solo per la versione con condizionatore

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

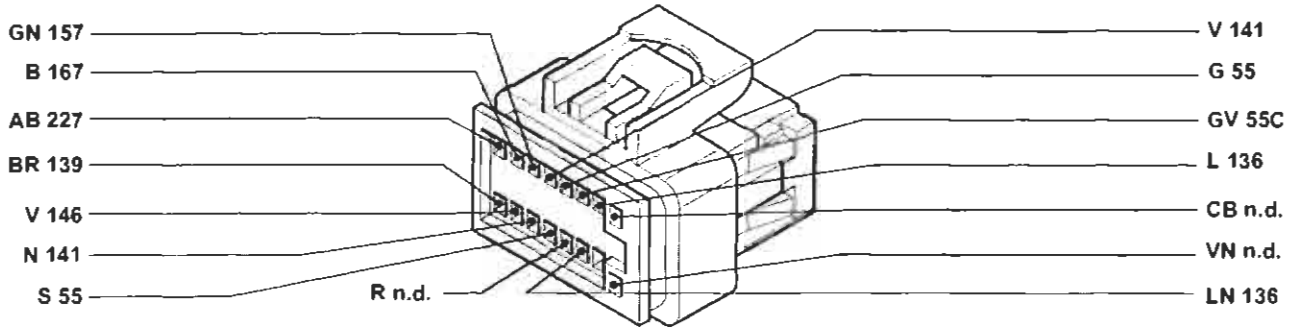

160D Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

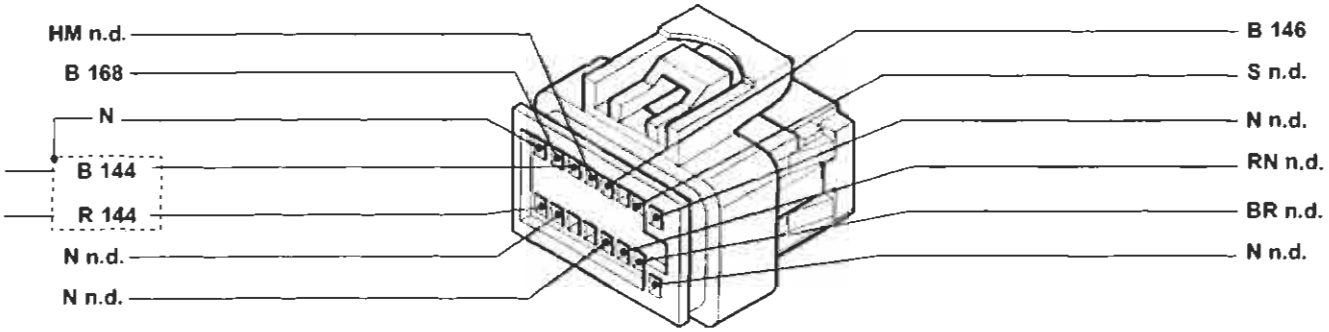

P4A363I01

4A363I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

161 Modulo di potenza d'accensione (1747)

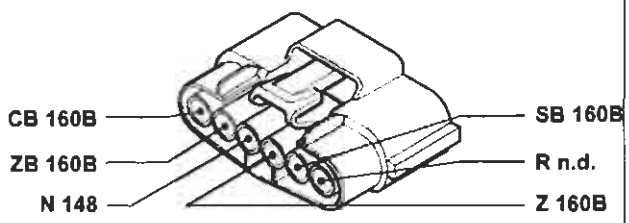

162 Elettroiniettore (1°) (1581)

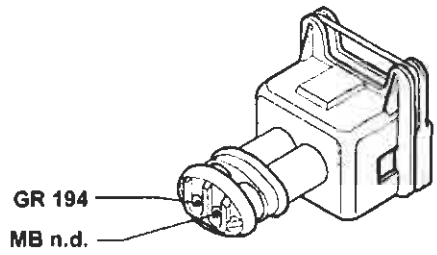

162 Elettroiniettore (1°) (1747)

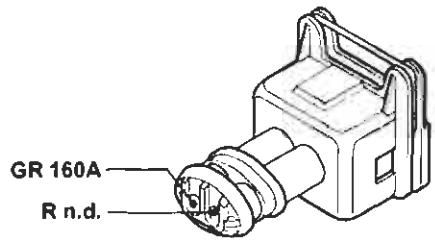

162 Elettroiniettore (1°) (1998)

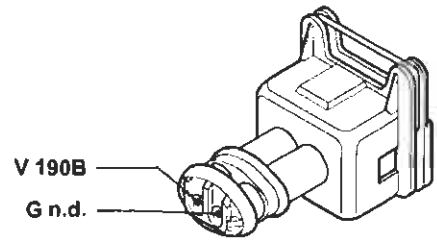

163 Elettroiniettore (2°) (1242-1581)

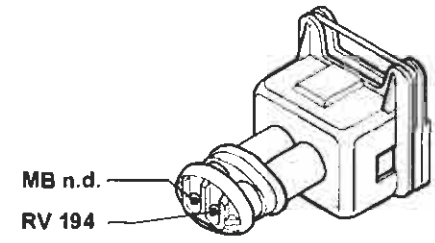

163 Elettroiniettore (2°) (1747)

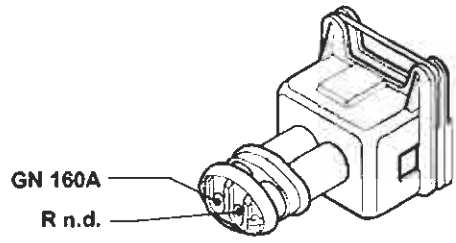

163 Elettroiniettore (2°) (1998)

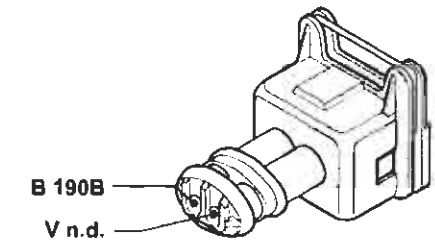

164 Elettroiniettore (3°) (1242-1581)

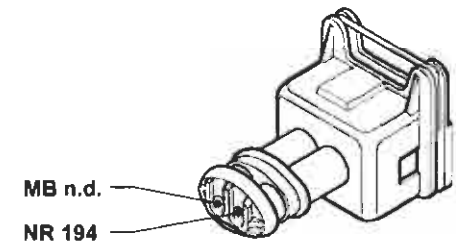

P4A364I01

4A3641

BY SERPIKOPLUS

164 Elettroiniettore (3°) (1747)

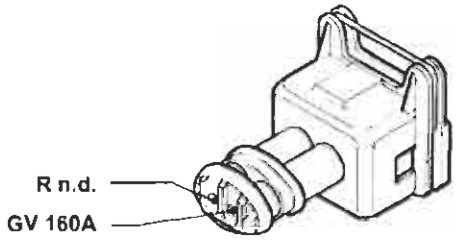

164 Elettroiniettore (3°) (1998)

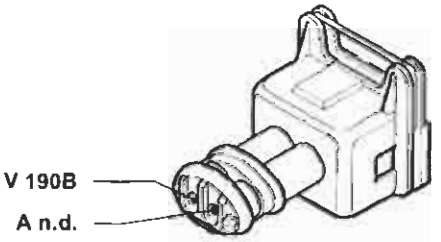

165 Elettroiniettore (4°) (1242-1581)

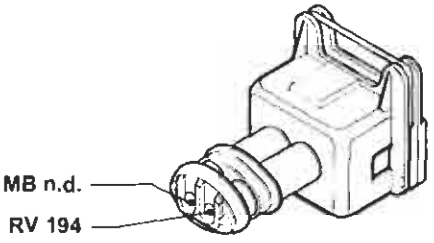

165 Elettroiniettore (4°) (1747)

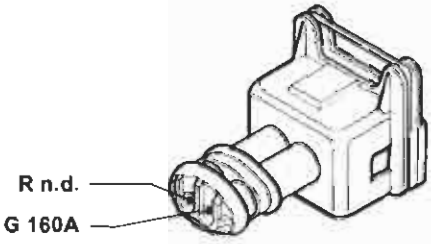

165 Elettroiniettore (4°) (1998)

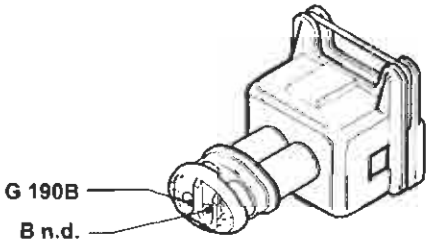

165A Elettroiniettore (5°) (1998)

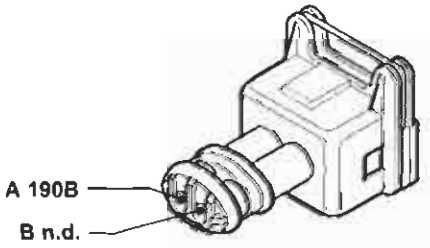

166 Attuatore regolazione minimo (1747)

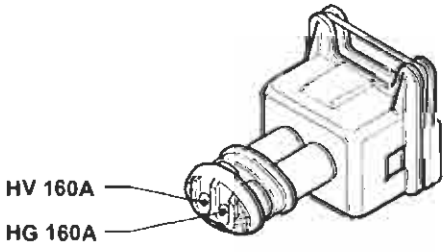

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1747)

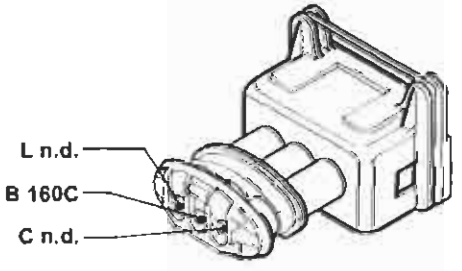

P4A365I01

4A365I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1998)

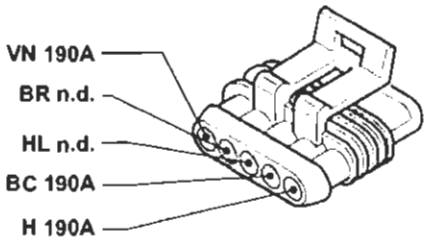

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1910 JTD)

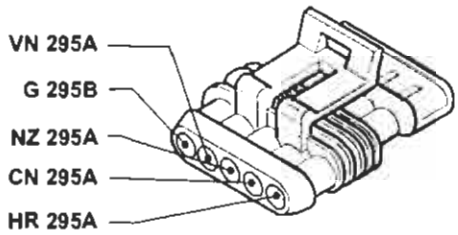

168 Sensore di fase (1747)

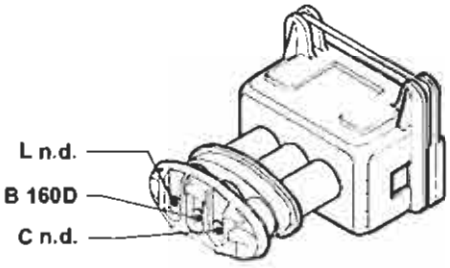

168 Sensore di fase (1998)

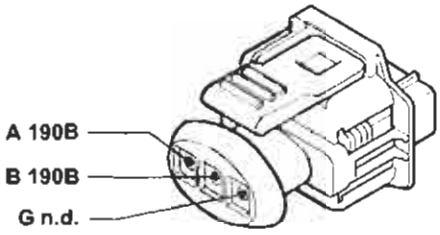

168 Sensore di fase (1910 JTD)

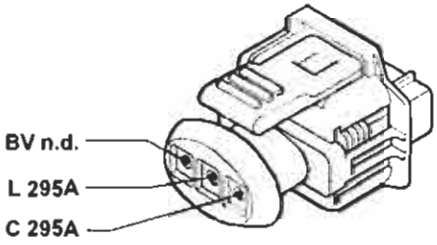

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

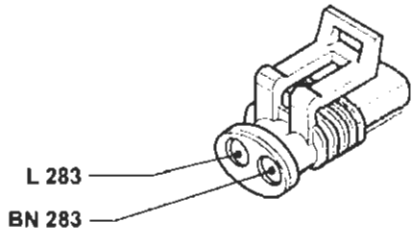

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

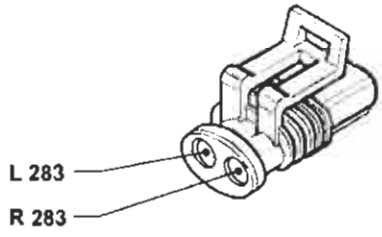

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

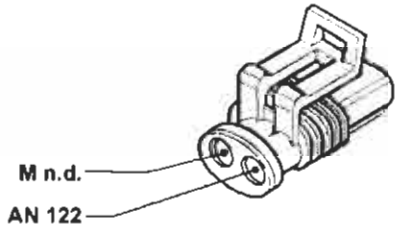

P4A366I01

4A366I

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

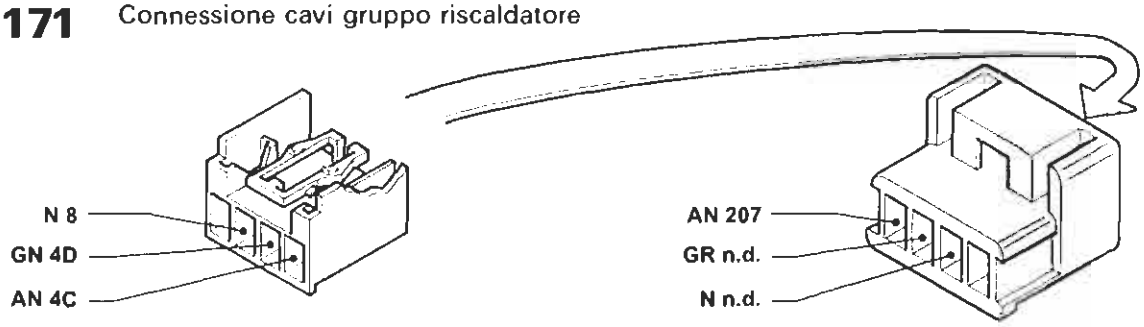

172 Interruttore termometrico a due livelli (1910 TD)

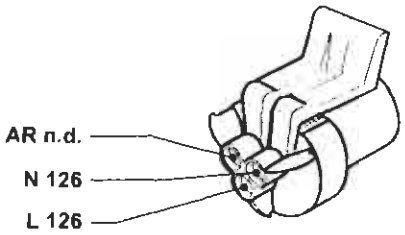

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

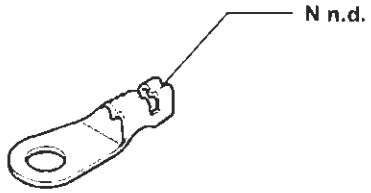

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

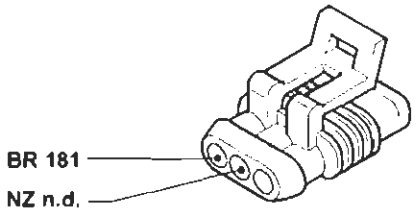

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)

177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

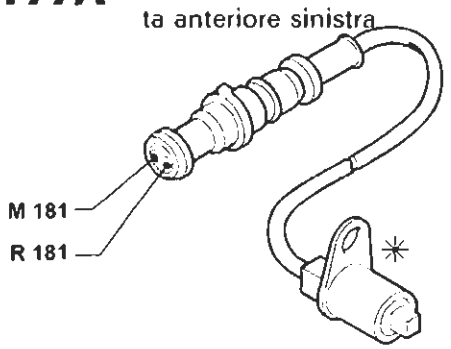

178(*) Sensore su ruota posteriore sinistra (A.B.S.)

17A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore sinistra

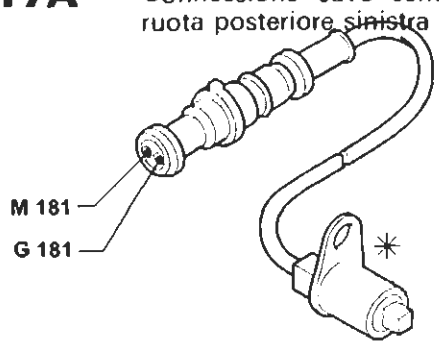

179(*) Sensore su ruota anteriore destra (A.B.S.)

179A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore destra

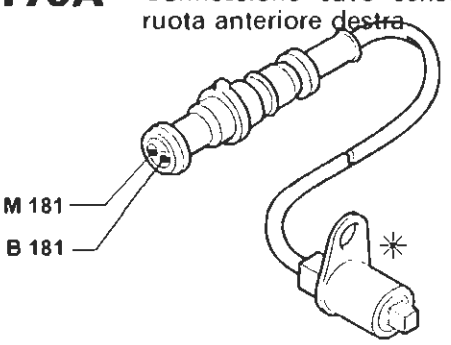

P4A367I01

4A367I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

180(*) Sensore su ruota posteriore destra (A.B.S.)

180A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore destra

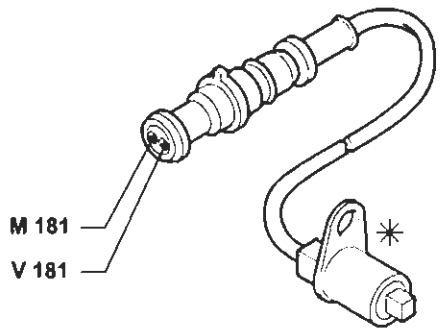

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

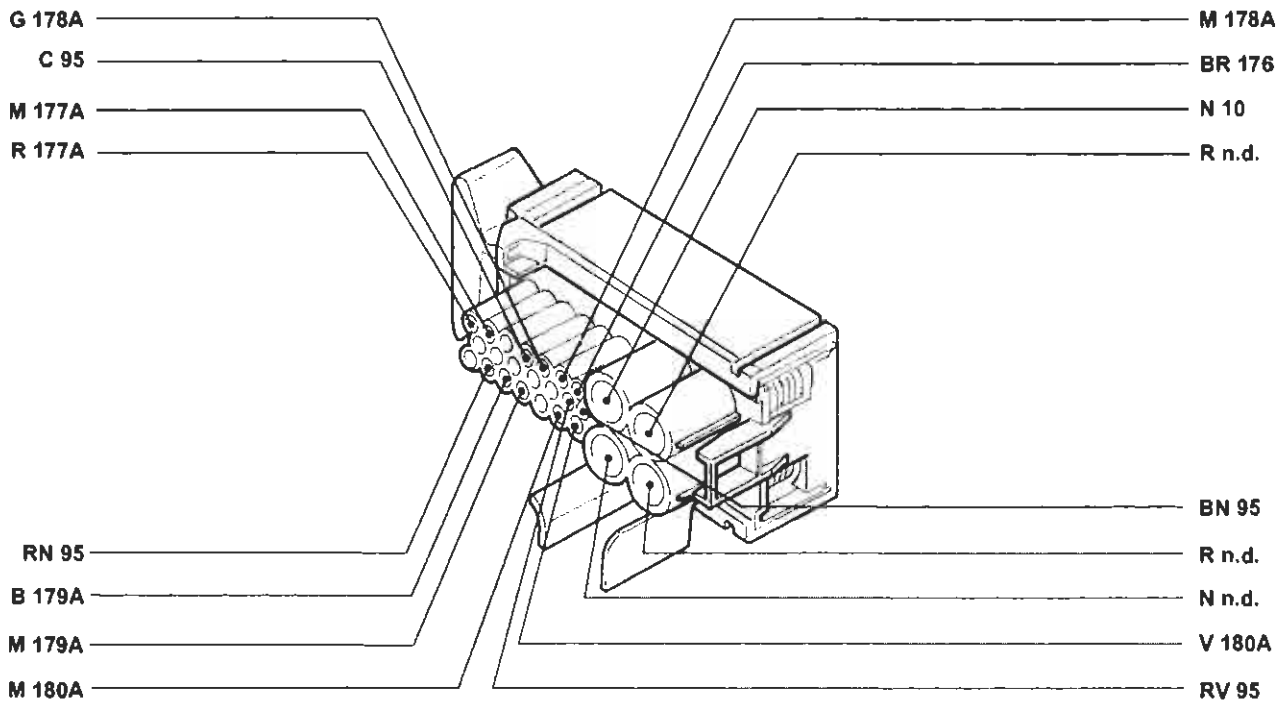

P4A368I01

4A368I

BY SERPIKOPLUS

182 Sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

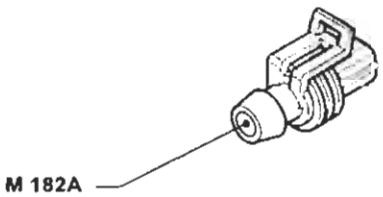

182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

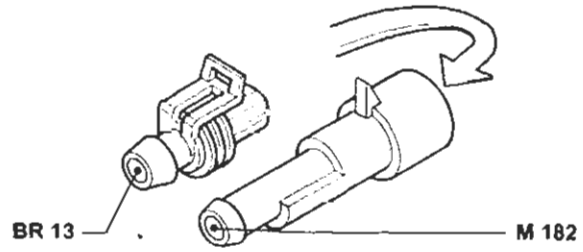

183 Bobina d'accensione (1°) (1998)

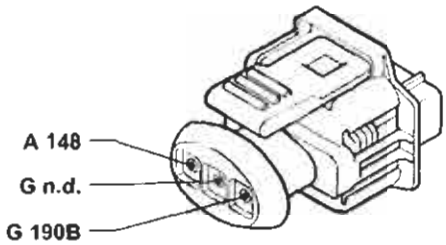

184 Bobina d'accensione (2°) (1998)

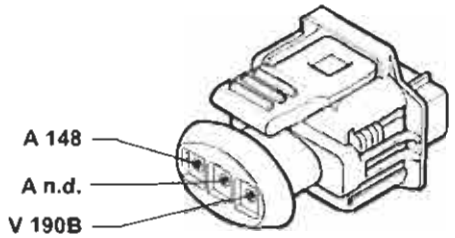

185 Bobina d'accensione (3°) (1998)

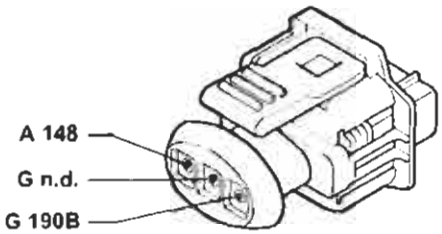

186 Bobina d'accensione (4°) (1998)

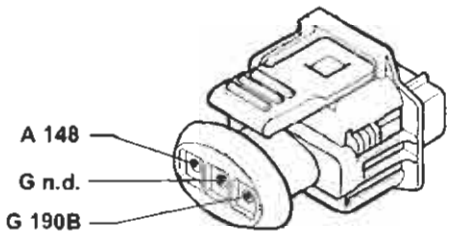

187 Bobina d'accensione (5°) (1998)

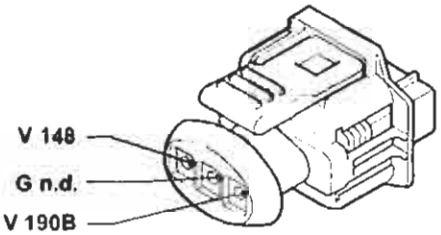

189 Variatore di fase (1998)

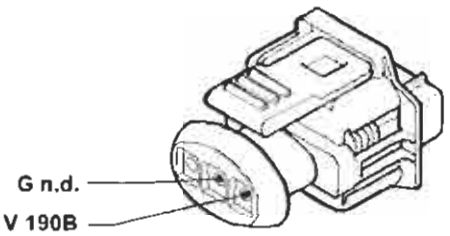

P4A369I01

4A369I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

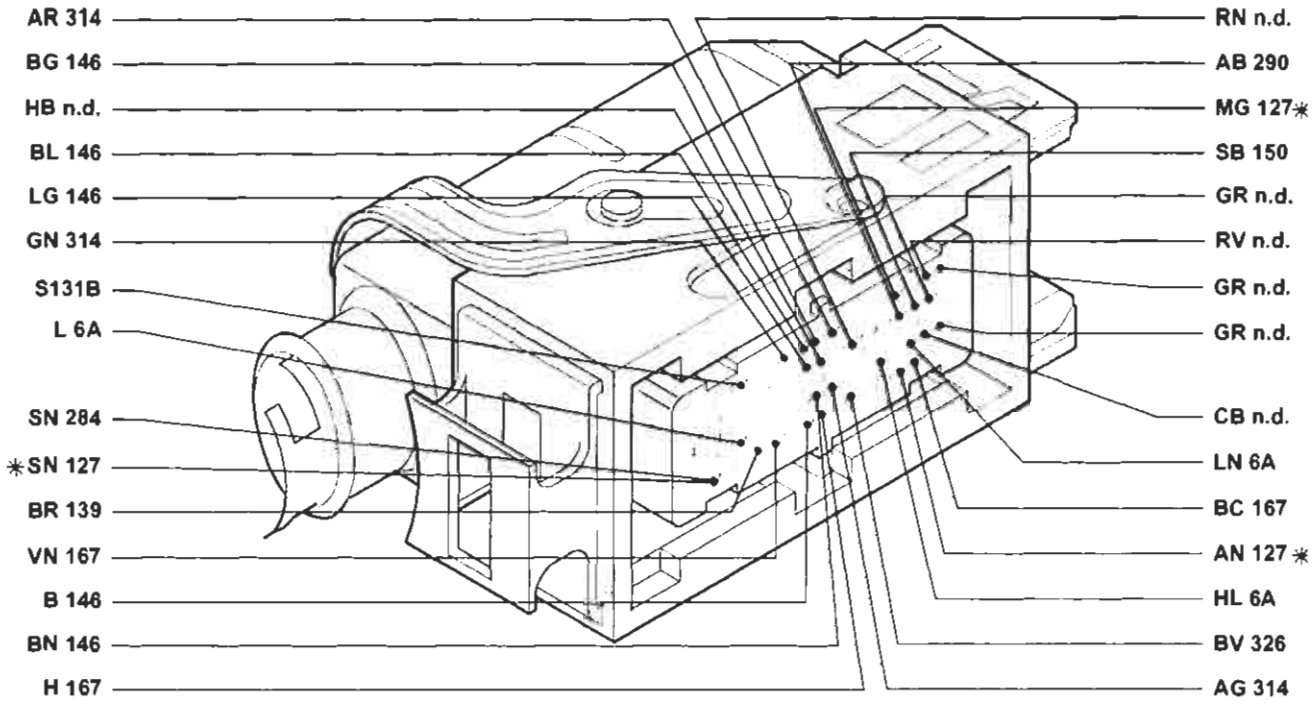

* Variante per la versione con condizionatore

190B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

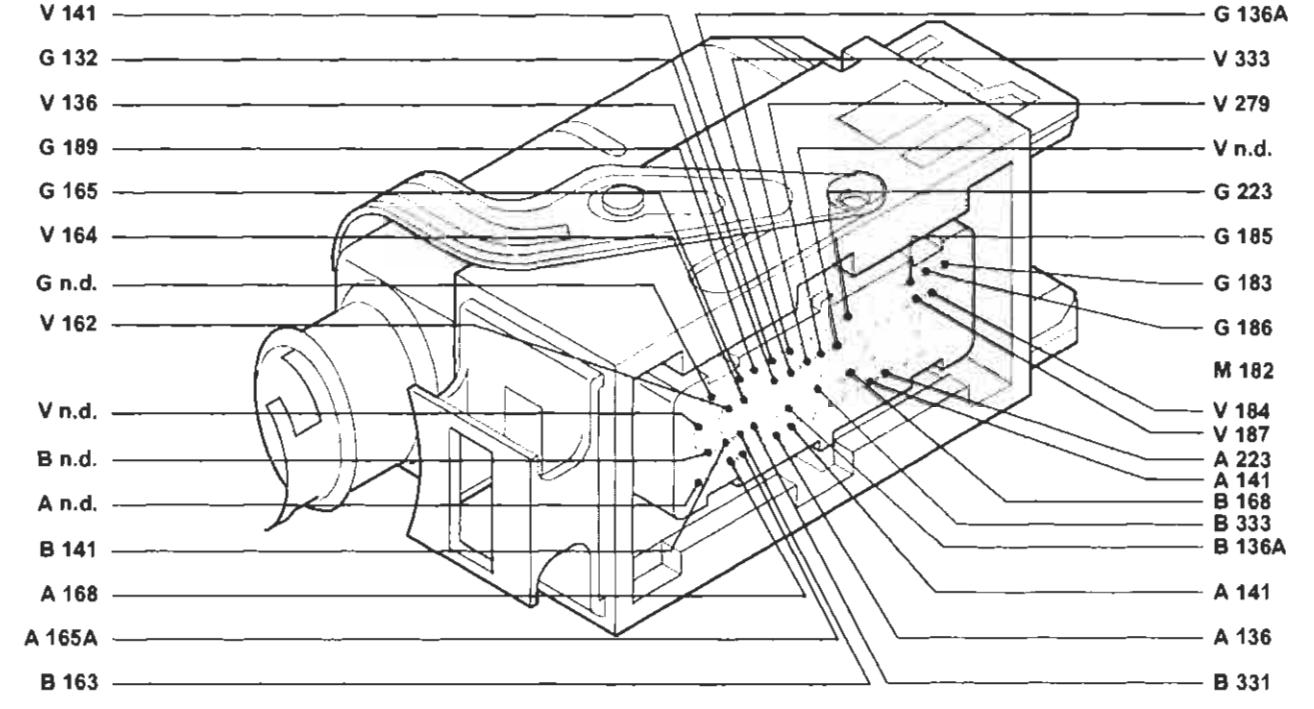

P4A370I01

4A370I

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (1242-1581)

* Variante per la versione 1242

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

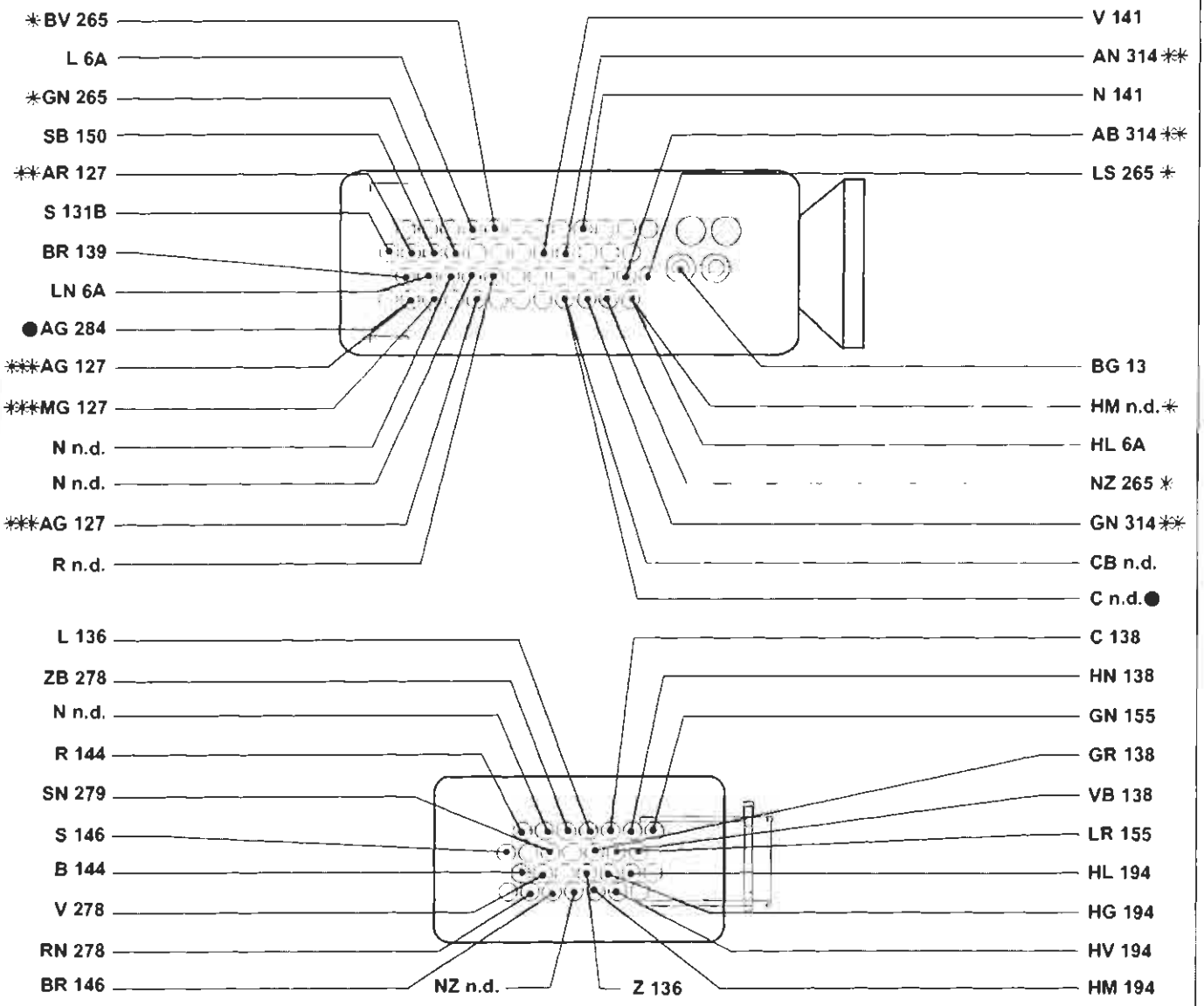

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Inesistente per la versione con cambio automatico
● Esistente solo nella versione senza condizionatore

P4A371I01

4A371I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

200 Teleruttore comando interruttore inerziale (1910 TD)

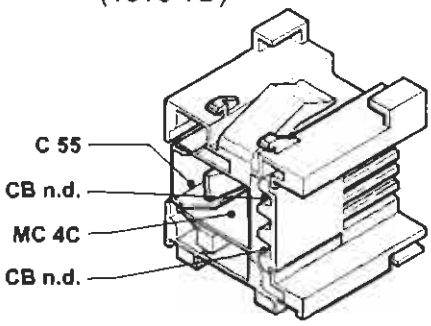

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 TD)

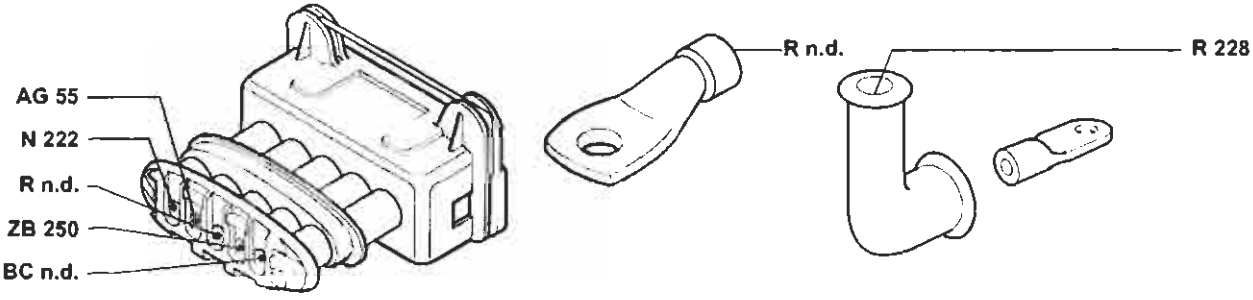

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 JTD)

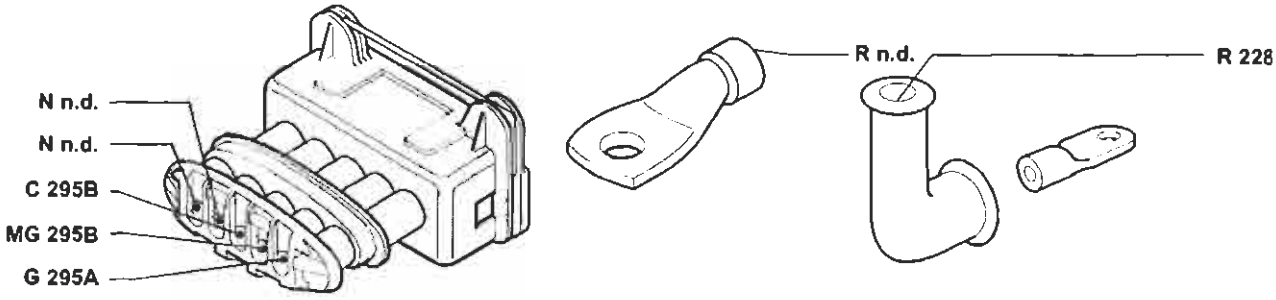

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

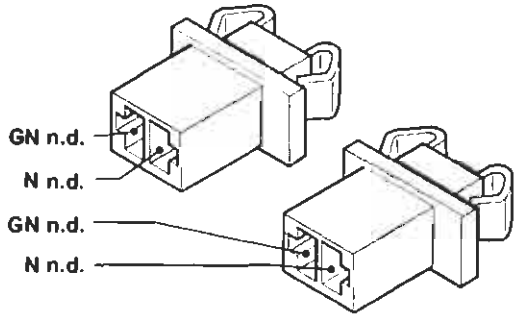

Esistente solo nelle versioni con condizionatore

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

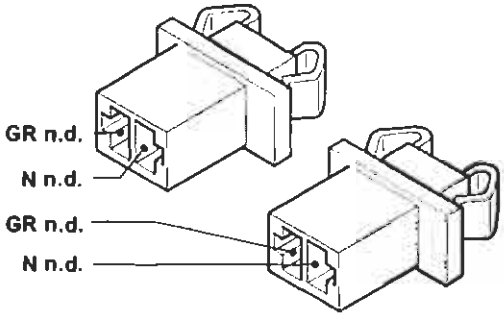

Esistente solo nelle versioni senza condizionatore

4A3721

P4A372I01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore

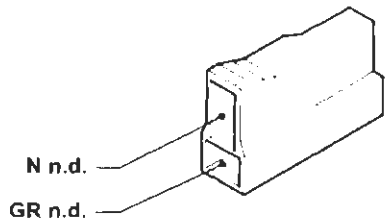

Esistente solo nella versione senza condizionatore

207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore

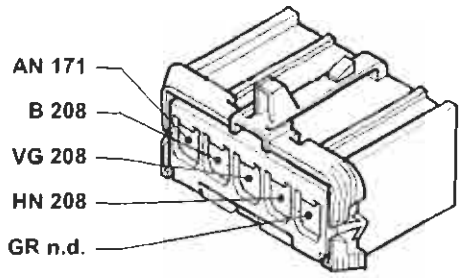

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

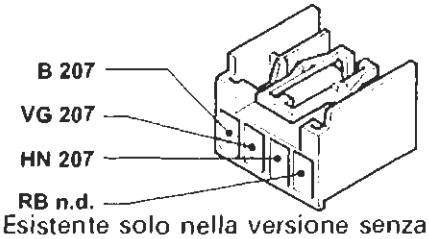

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

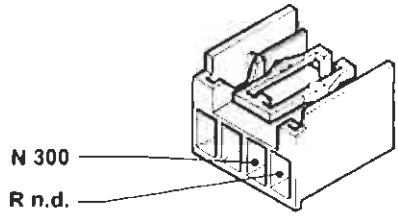

Esistente solo nellla versione con condizionatore

209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo

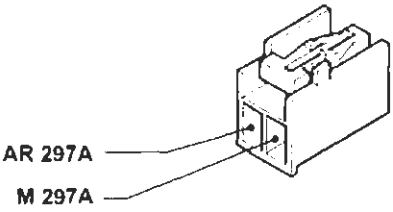

Esistente solo nella versione con condizionatore

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

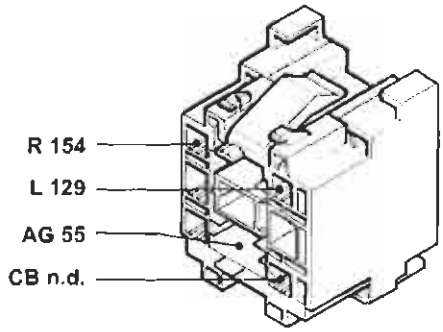

Esistente solo nella versione 1747 senza condizionatore

213 Massa per EURO-BAG

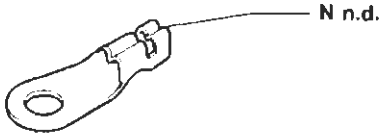

222 Massa per impianto alimentazione (1910 TD)

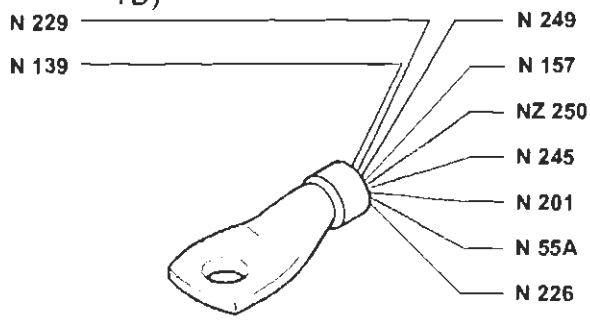

P4A373I01

4A373I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

223 Sensore di giri (1998)

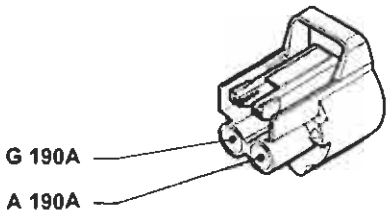

223 Sensore di giri (1910 TD)

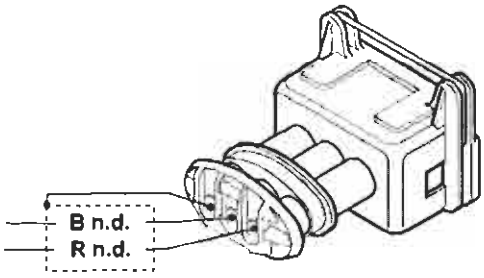

226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)

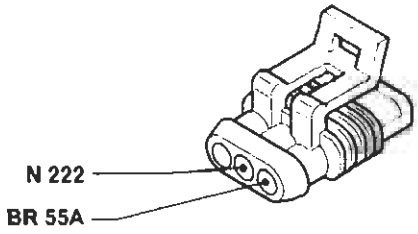

227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

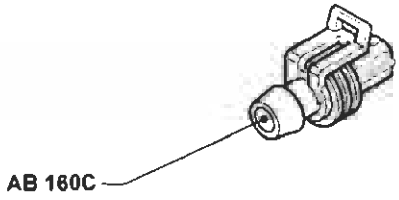

228 Candelette preriscaldo (1910 TD-1910 JTD)

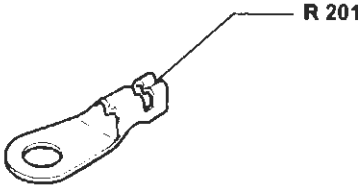

229 Elettrostop arresto motore (1910 TD-1910 JTD)

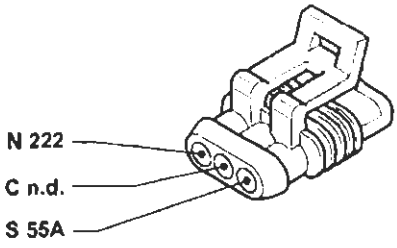

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

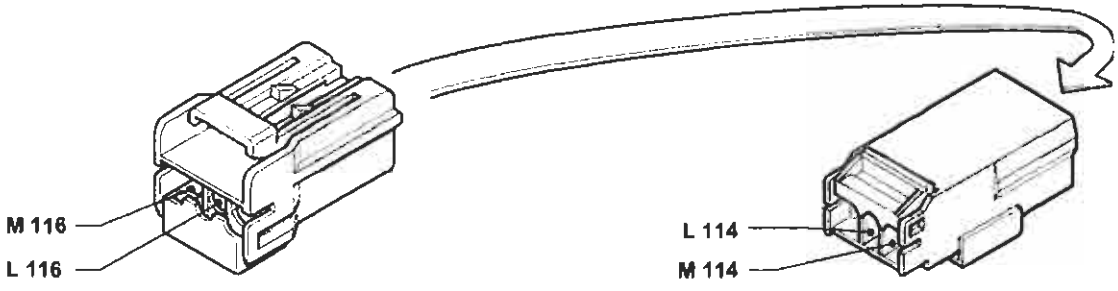

P4A374I01

4A374I

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore (1910JTD)

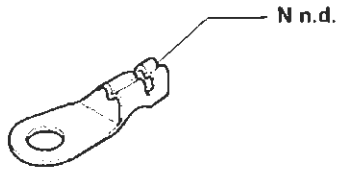

P4A375101

233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (1910 TD)

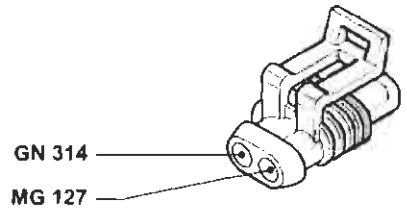

P4A375102

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

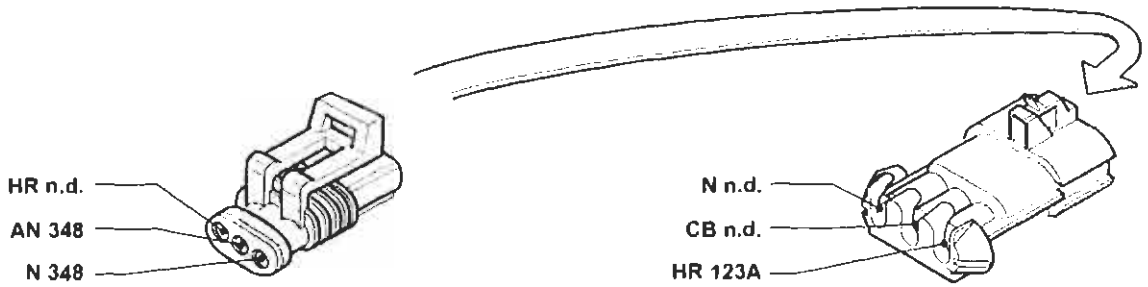

P4A375103

237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

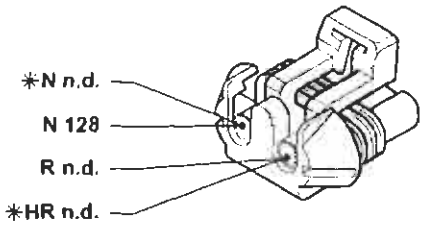

* Variante per la versione JTD con condizionatore

P4A375104

238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore-raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

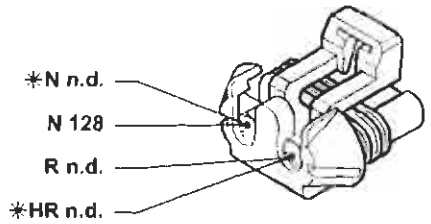

* Vale solo per la versione JTD con condizionatore

P4A375105

239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato

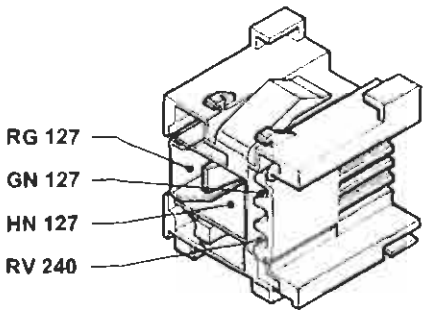

P4A375106

240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato

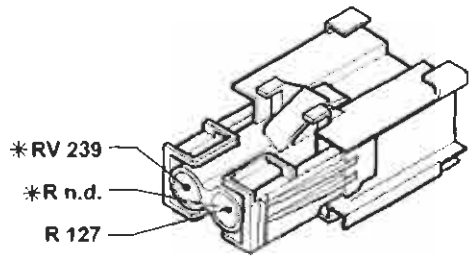

* Variante per la versione JTD

P4A375107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

245 Elettrovalvola E.G.R. (1910 TD-1910 JTD)

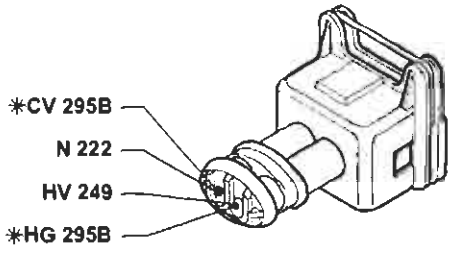

* Variante solo nella versione JTD

P4A376I01

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (1747-1910 JTD)

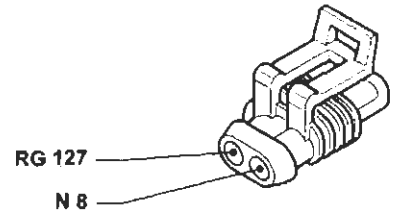

P4A376I02

247 Termocontatto filtro combustibile riscaldamento (1747-1910 JTD)

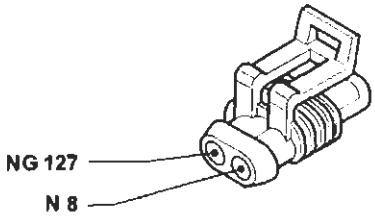

P4A376I03

248 Potenziometro su pompa combustibile (1910 TD)

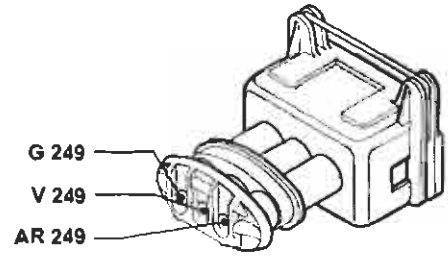

P4A376I04

249 Centralina elettronica comando E.G.R. (1910 TD)

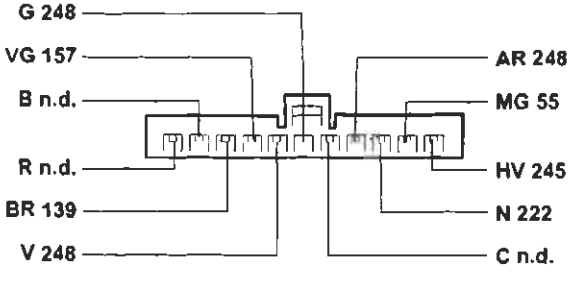

P4A376I05

250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (1910 TD)

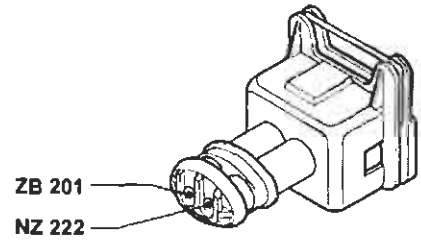

P4A376I06

251 Interruttore termico per K.S.B. (1910 TD)

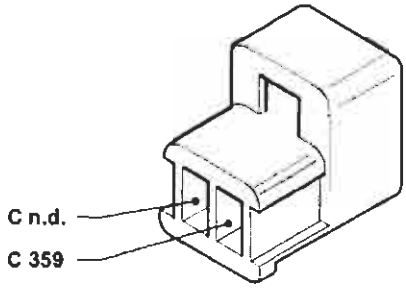

P4A376I07

252 Massa per dispositivo K.S.B. (1910 TD)

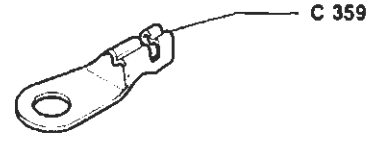

P4A376I08

BY SERPIKOPLUS

253 Teleruttore disinserimento compressore (1910 TD)

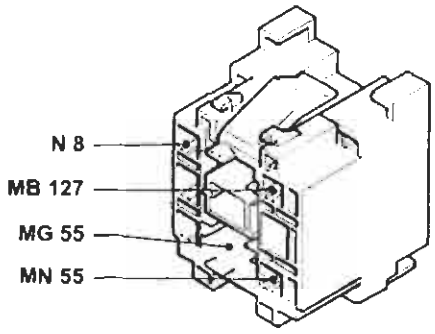

254 Fusibile 10A protezione cambio automatico (1581)

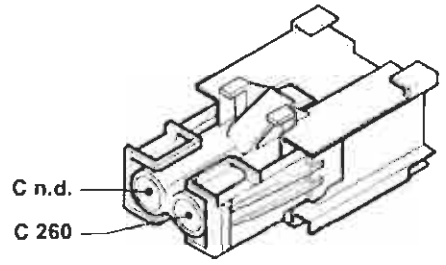

255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico (1581)

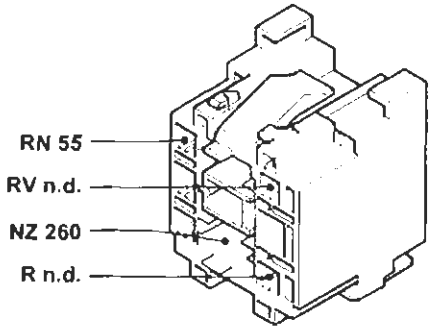

256 Fusibile 5A protezione cambio automatico (1581)

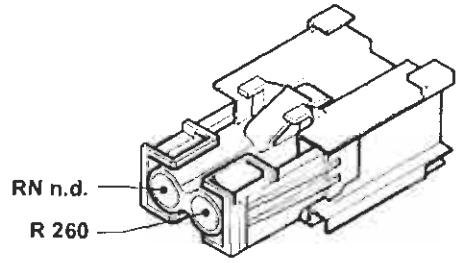

260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico (1581)

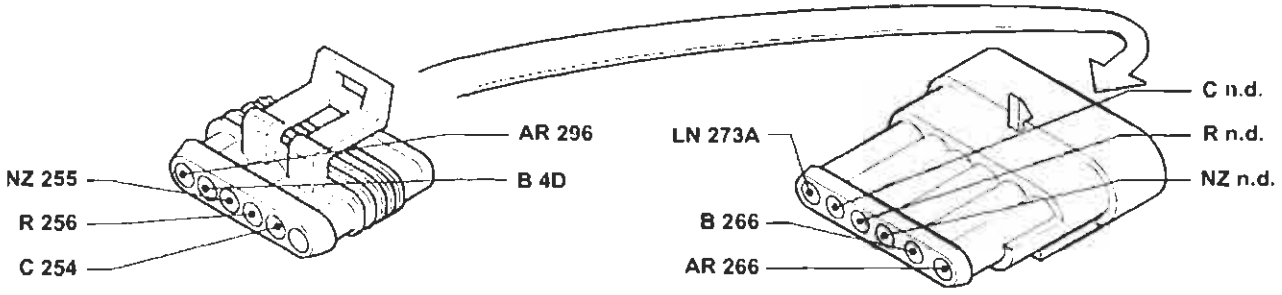

262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico (1581)

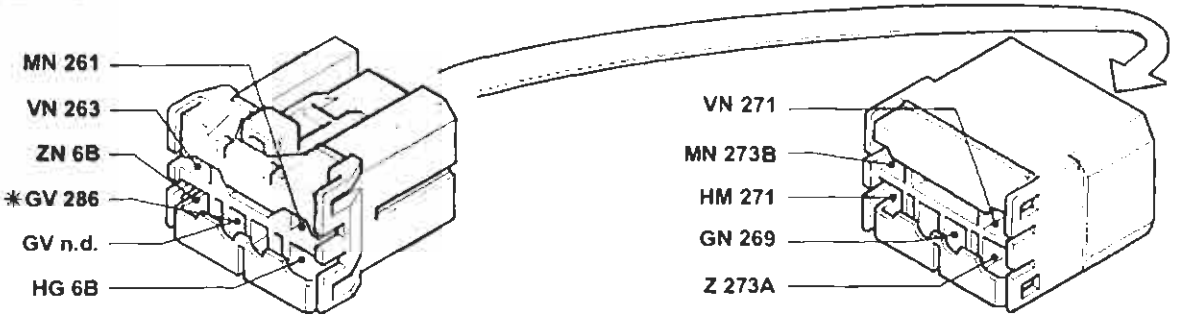

4A377I

P4A377I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

261 Interruttore Kick - Down (1581 cambio automatico)

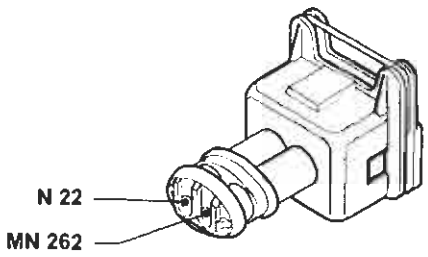

263 Elettromagnete su commutatore d'accensione (1581 cambio automatico)

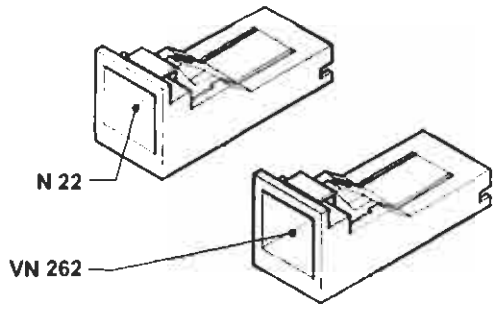

264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico (1581)

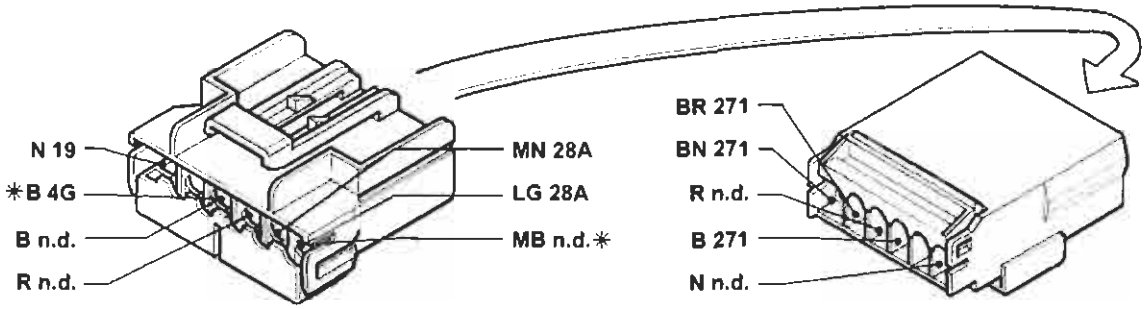

265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione (1581)

266 Interruttore multifunzione su cambio automatico (1581)

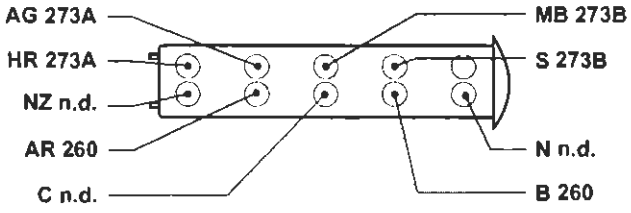

267 Interruttore supplementare parking (1581)

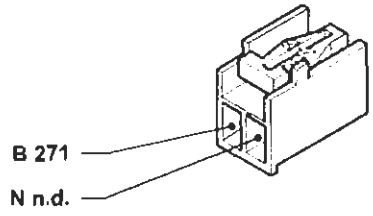

P4A378I01

4A378I

BY SERPIKOPLUS

268 Elettromagnete Shift - Lock (1581 cambio automatico)

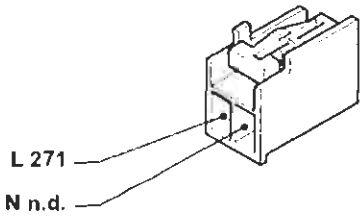

269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice (1581 cambio automatico)

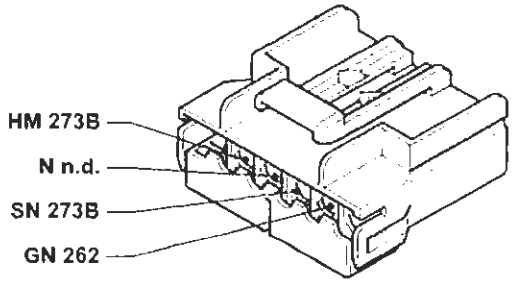

270 Connessione cavi su cambio (1581)

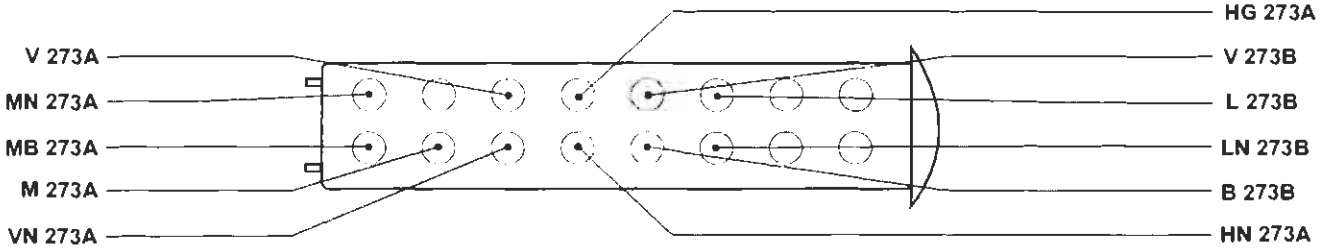

271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico (1581)

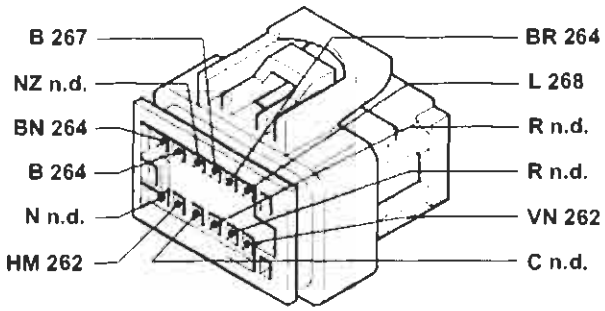

272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico (1581)

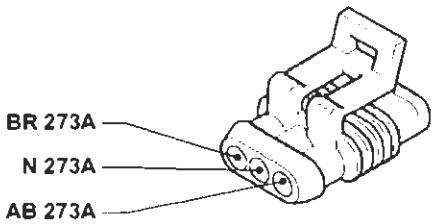

273A Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

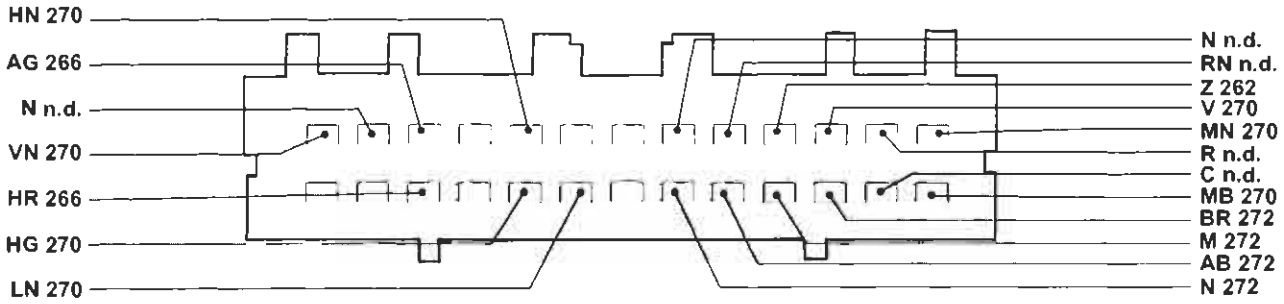

4A379I

P4A379I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

273B Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

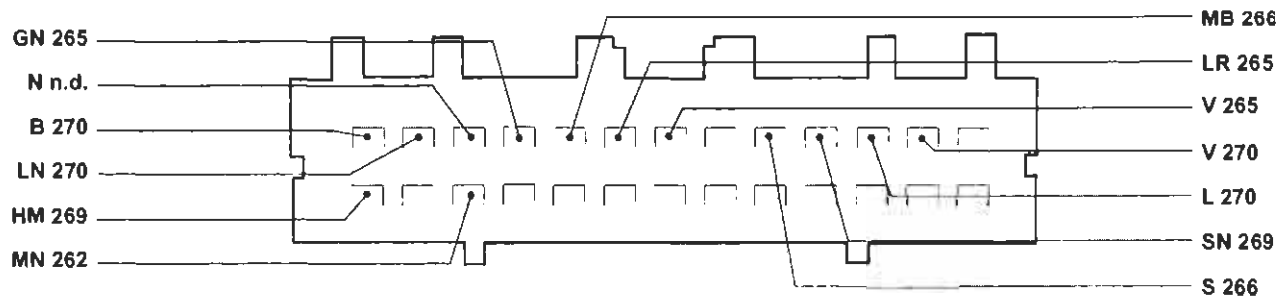

278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (1581)

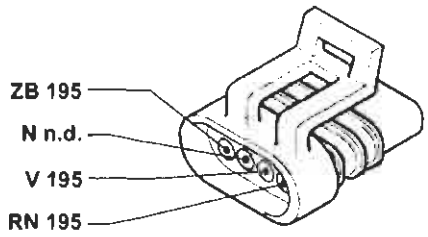

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1242)

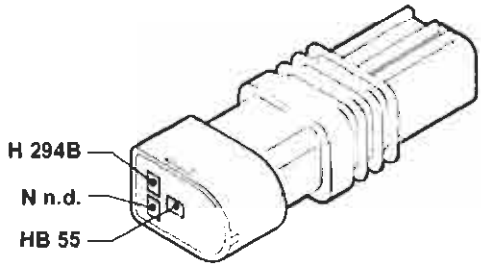

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1581)

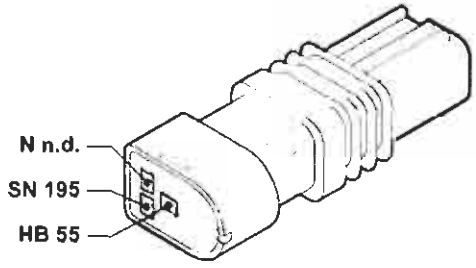

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1998)

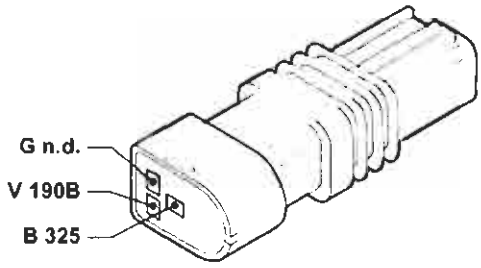

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1910 JTD)

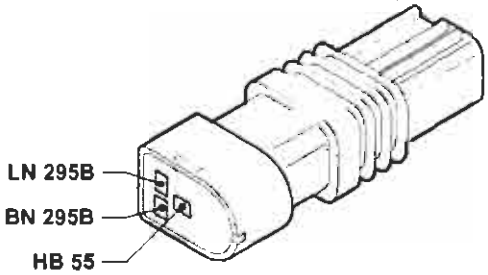

282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)

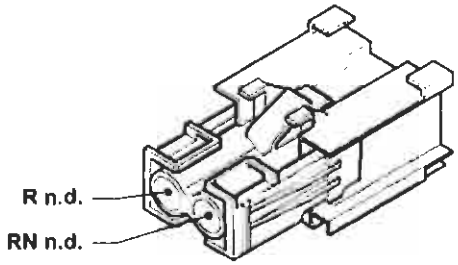

P4A380401

4A3801

BY SERPIKOPLUS

283 Connessione cavo anteriore /resistore (versioni benzina)

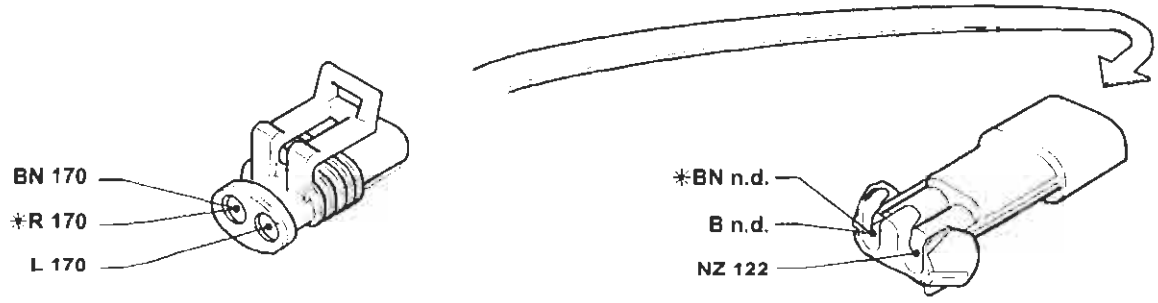

* Variante per la versione 1747

* Variante per la versione 1581

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

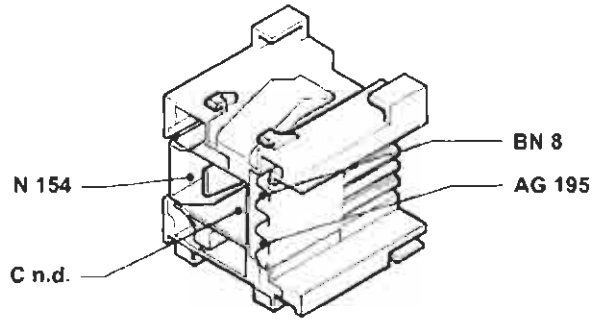

Esistente solo nella versione 1581 senza condizionatore

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

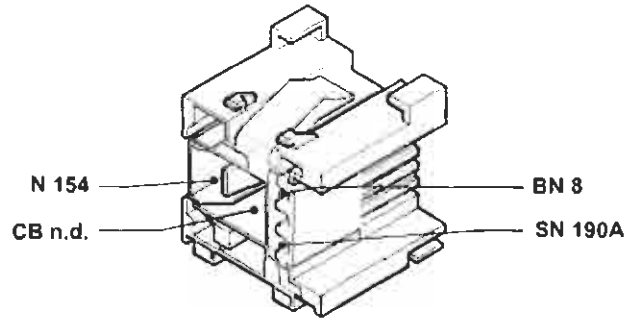

286 Connessione cortocircuitante

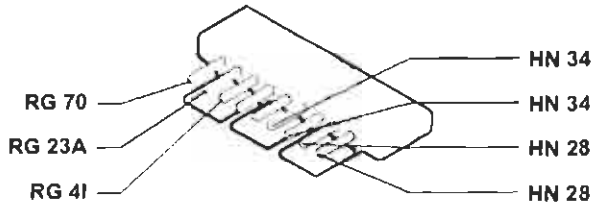

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono

286 Connessione cortocircuitante

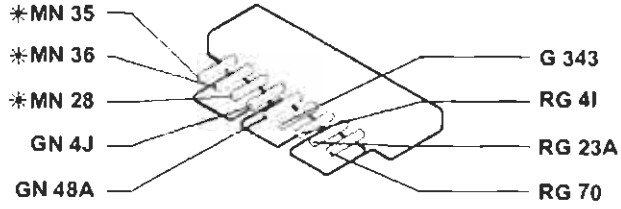

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono e telepass

287 Connessione cortocircuitante

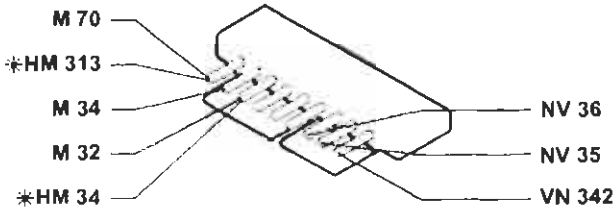

* Variante per la veriosne senza A.B.I.

288 Connessione cortocircuitante

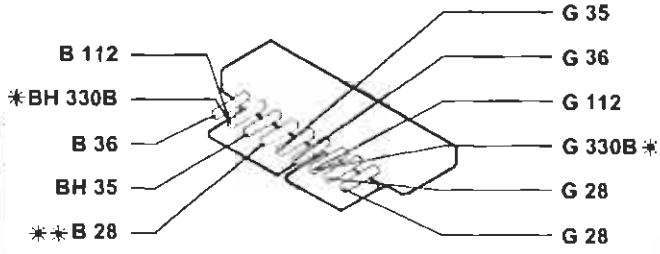

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

P4A381101

4A381I

BY SERPIKOPLUS

55.

289 Connessione cortocircuitante

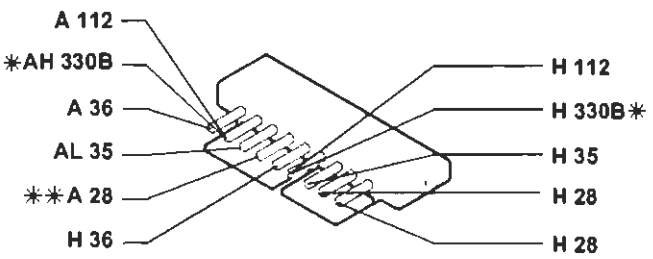

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1242)

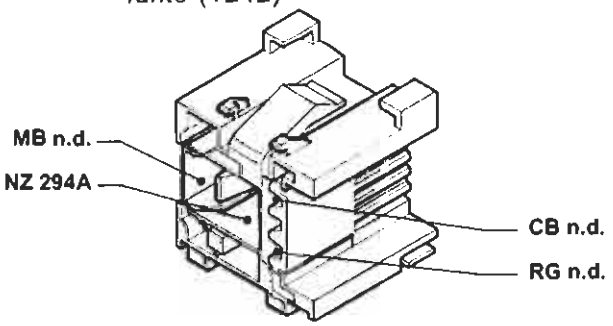

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1998)

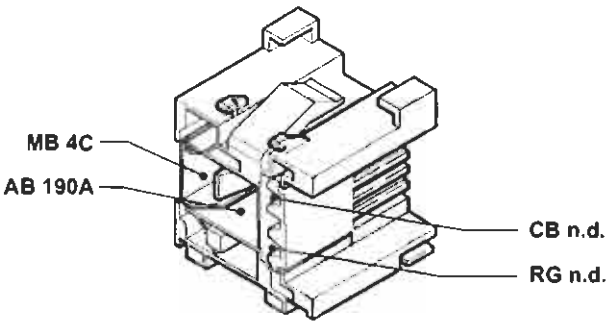

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1910 JTD)

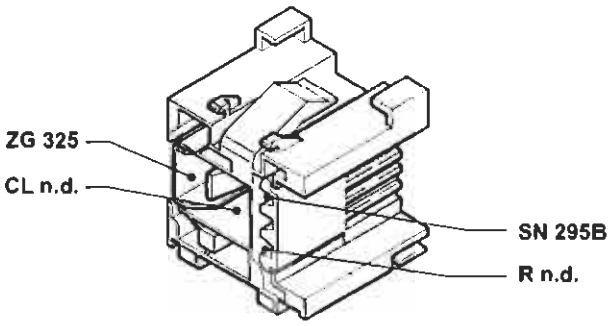

291 Sensore per pompa idroguida (1242)

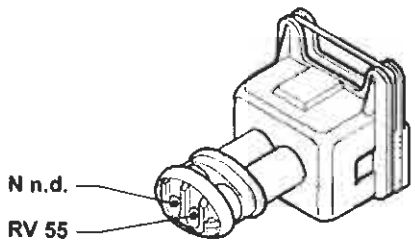

292 Attuatore modulare (1242)

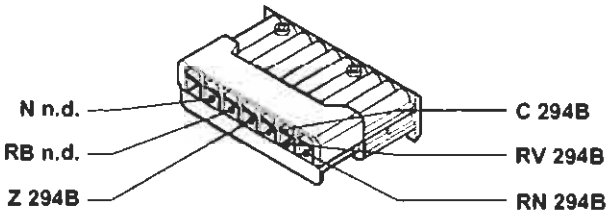

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

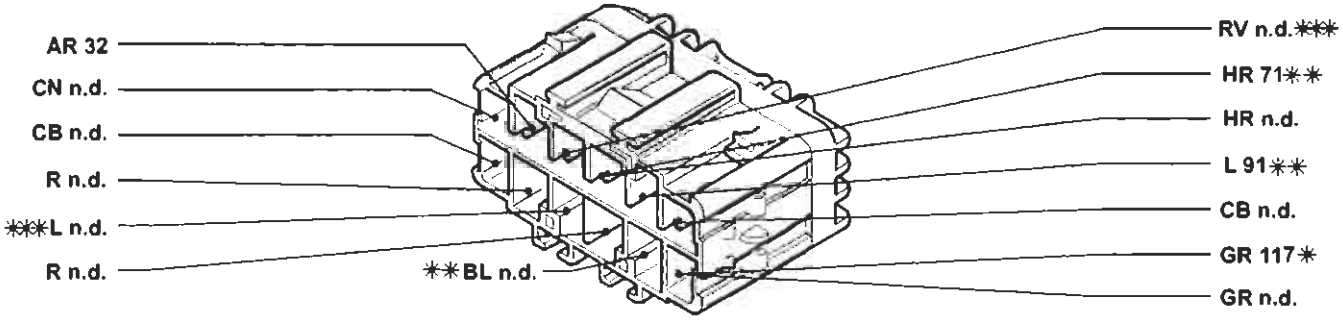

* Variante per la versione con EURO-BAG e SIDE-BAG
** Vale solo perl'allestimento SX
*** Vale solo per l'allestimento ELX

4A3821

P4A382I01

BY SERPIKOPLUS

294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

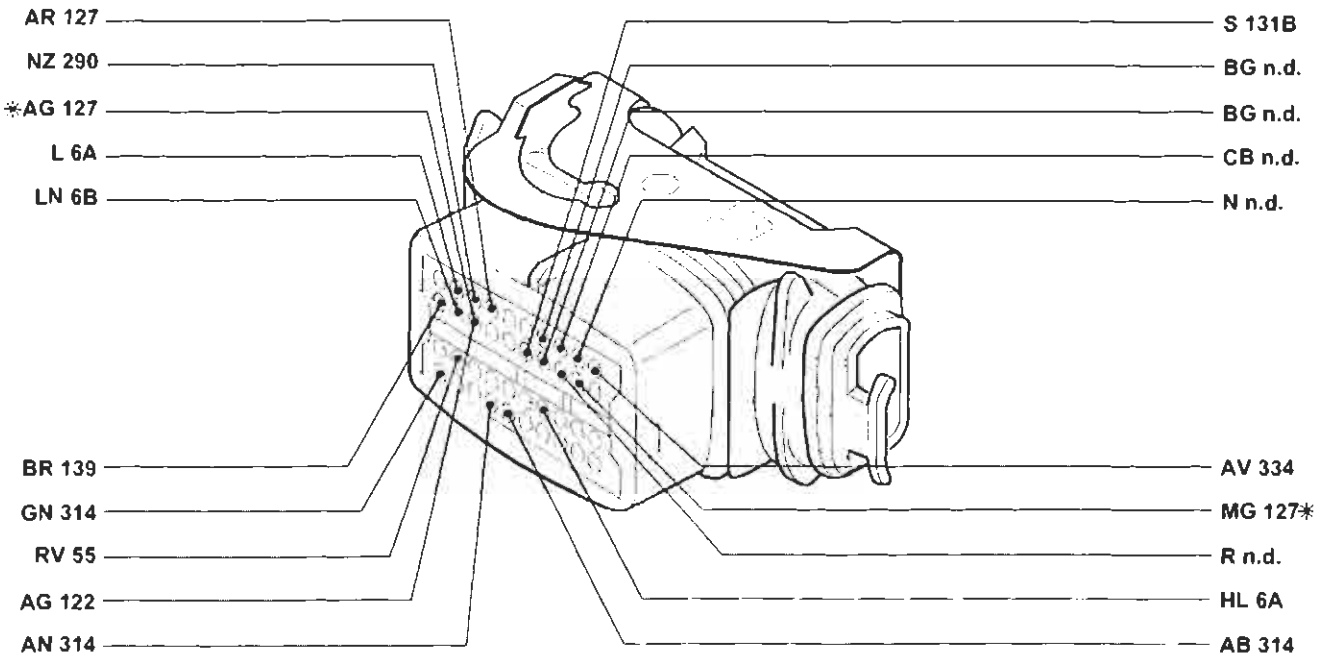

* Vale solo per la versione con condizionatore

294B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

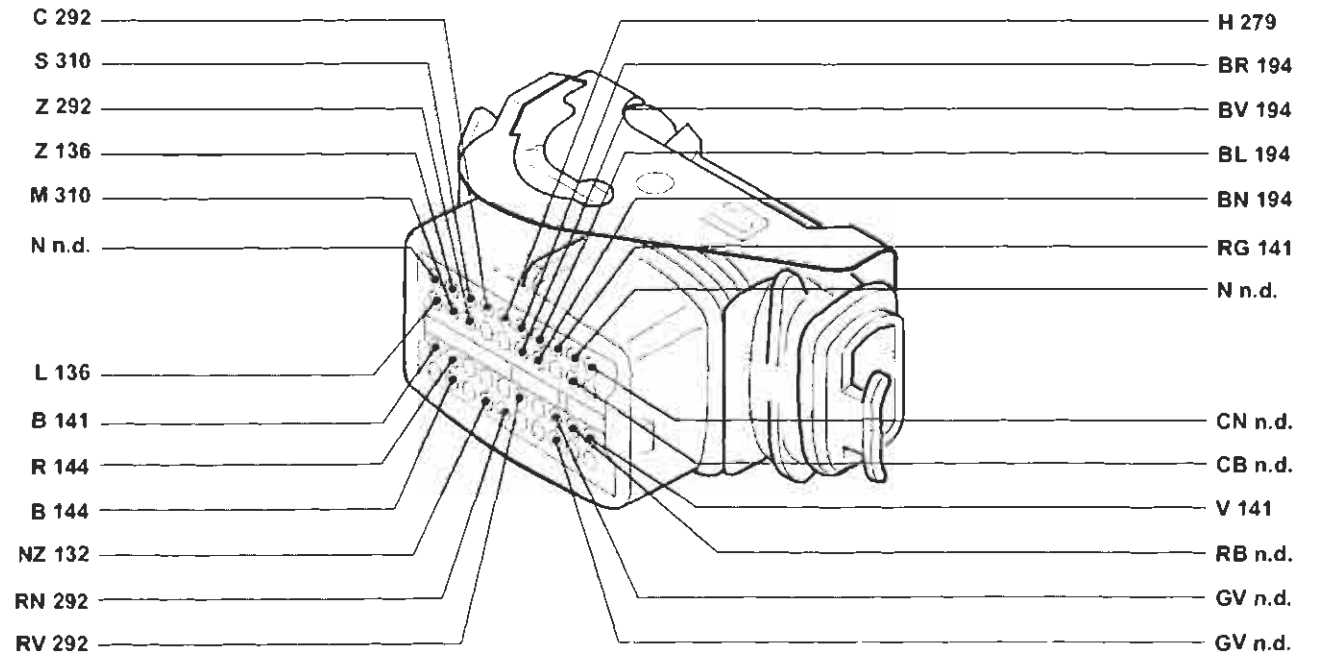

P4A383I01

4A383I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1910 JTD)

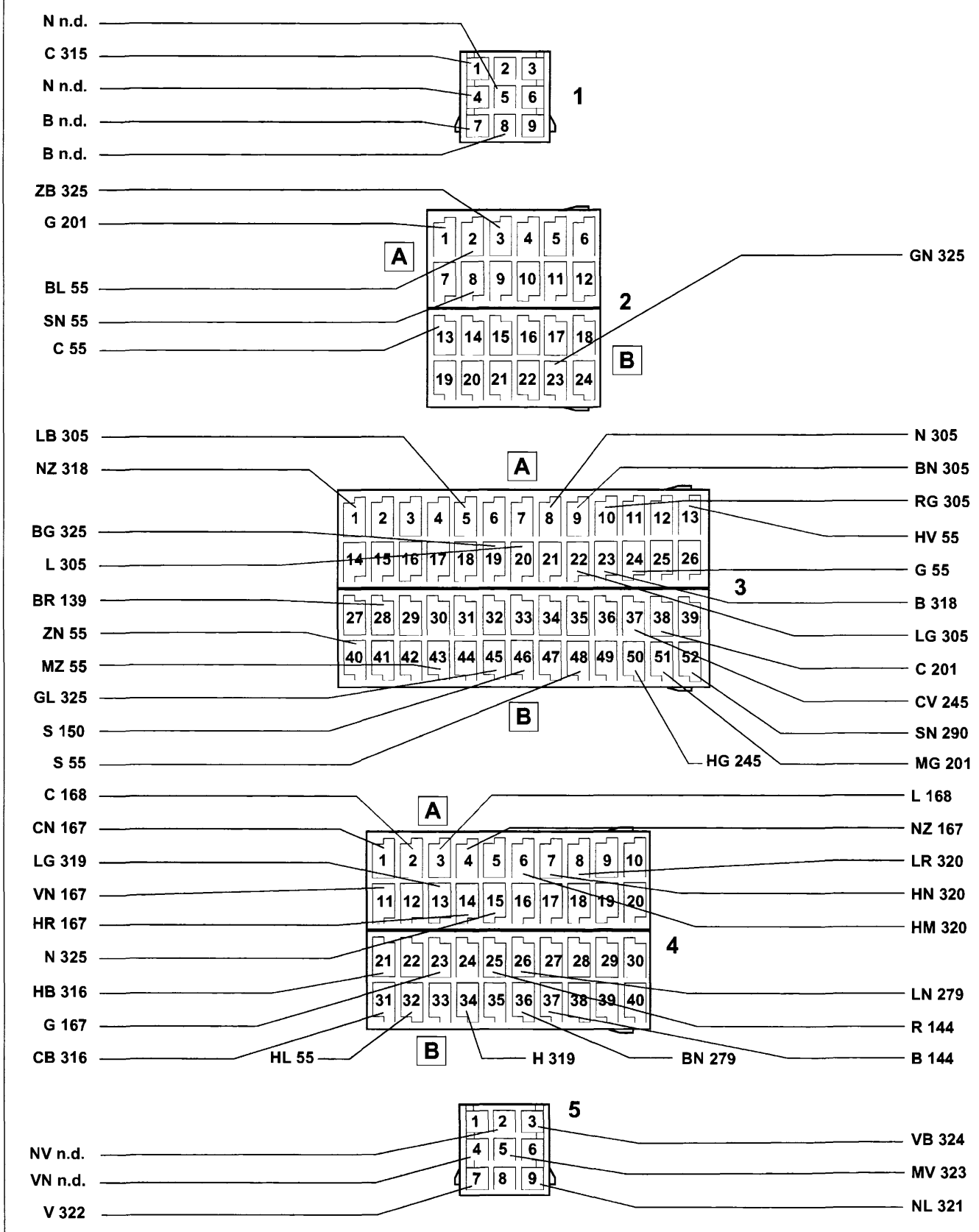

P4A384I01

4A384I

BY SERPIKOPLUS

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1242-1581)

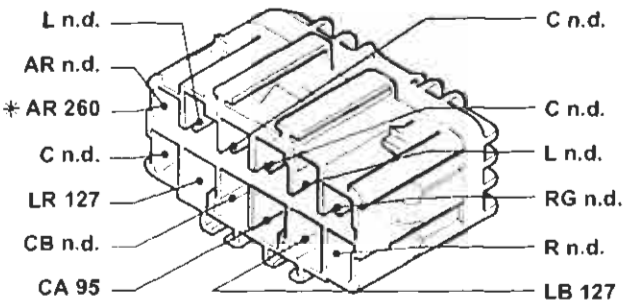

* Variante nella versione con cambio automatico

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1747-1998)

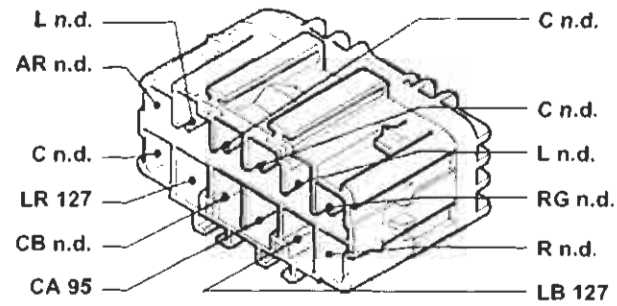

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 TD)

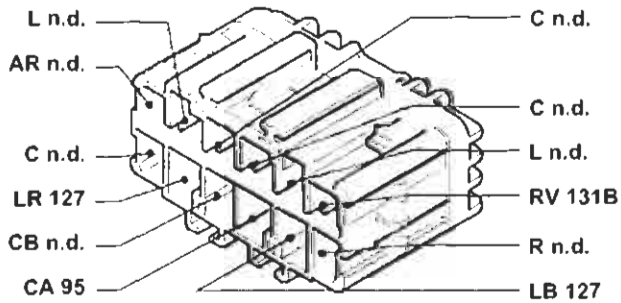

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 JTD)

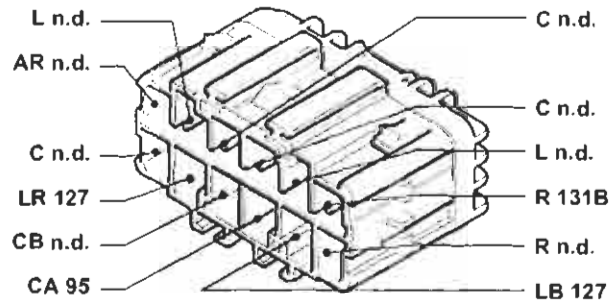

297A Centralina comando condizionatore

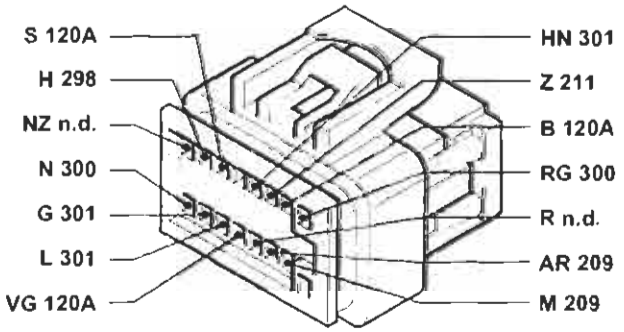

297B Centralina comando condizionatore

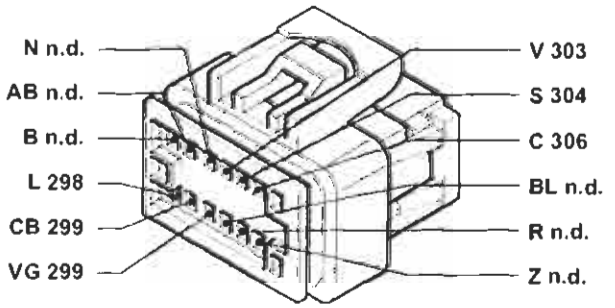

298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore

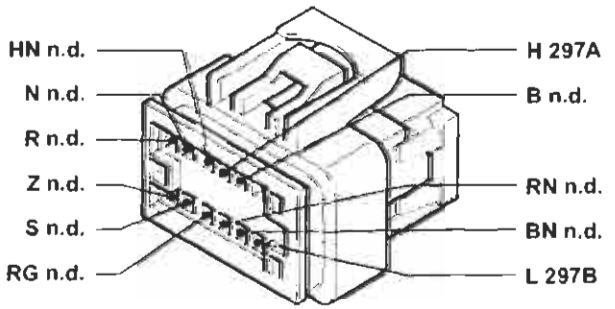

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore

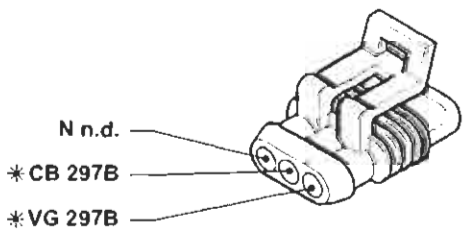

* Vale solo nella versione con condizionatore

4A385I

P4A385I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno

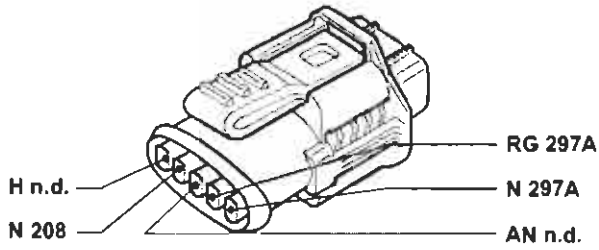

Esistente solo nella versione con condizionatore

301 Attuatore comando miscelazione interno vettura

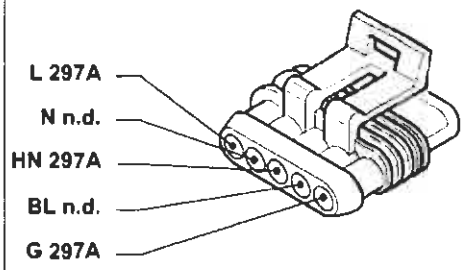

Esistente solo nella versione con condizionatore

302 Interruttore comando massimo disappanamento

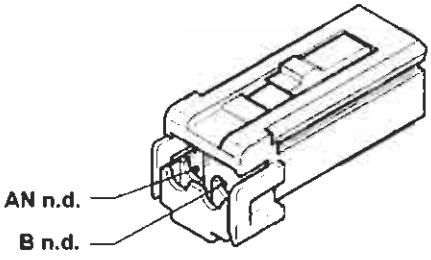

303 Potenziometro ventilazione interno

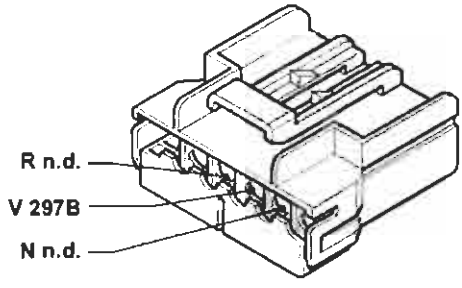

Esistente solo nella versione con condizionatore

304 Potenziomentro per temperatura interno vettura

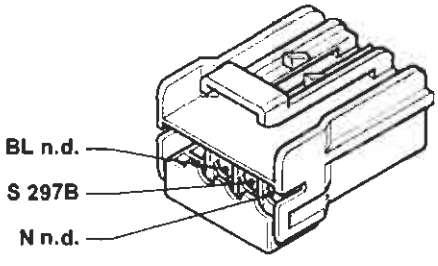

Esistente solo nella versione con condizionatore

305 Potenziometro su pedale acceleratore (1910 JTD)

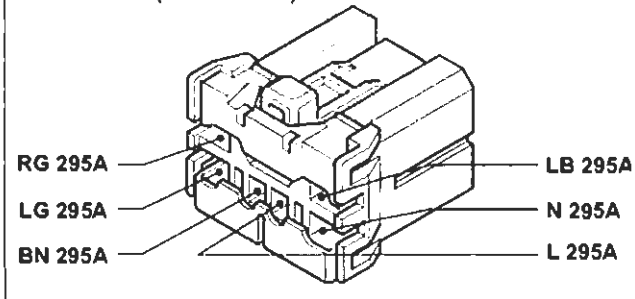

306 Sensore aria trattata

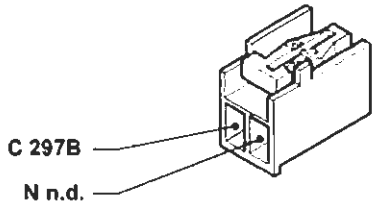

Esistente solo nella versione con condizionatore

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1242)

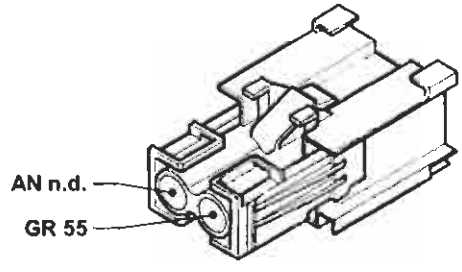

P4A386I01

4A386I

BY SERPIKOPLUS

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1998)

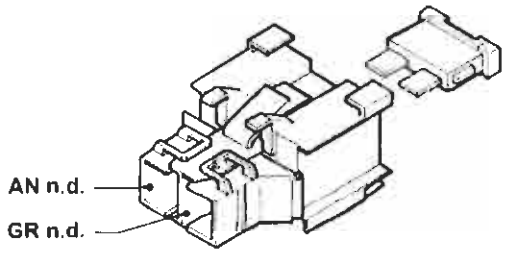

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1242)

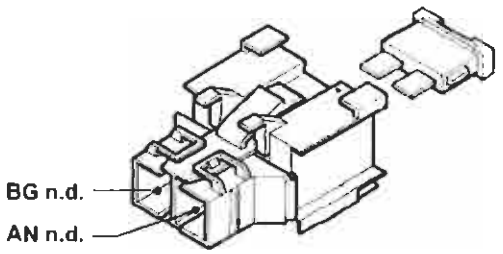

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1998)

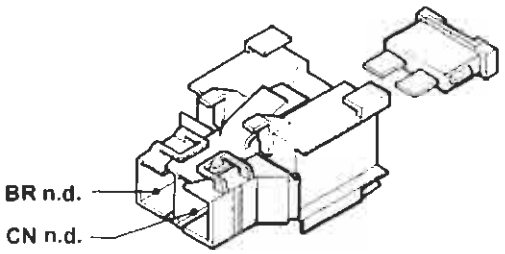

309 Massa per gruppo condizionatore

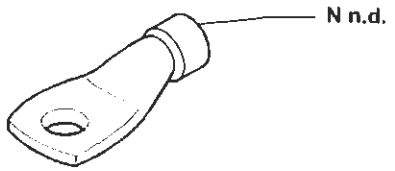

Esistente solo nella versione con A.B.I.

310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (1242)

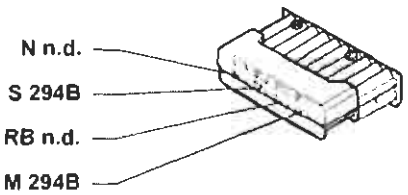

311 Massa per centralina iniezione elettronica (1242)

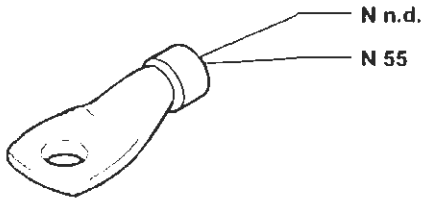

312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

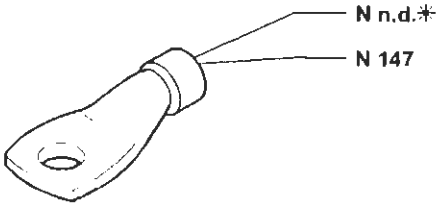

* Variante per la versione 1242

313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore

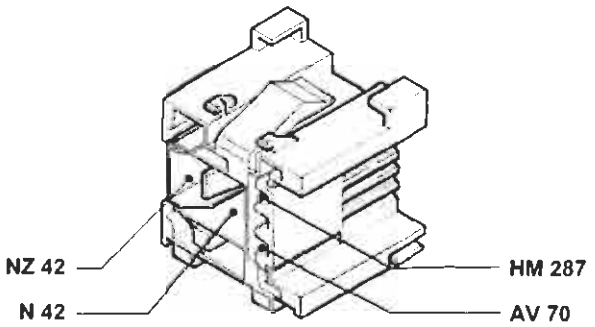

Esistente solo nella versione senza A.B.I.

P4A387/01

BY SERPIKOPLUS

55.

314 Pressostato a quattro livelli

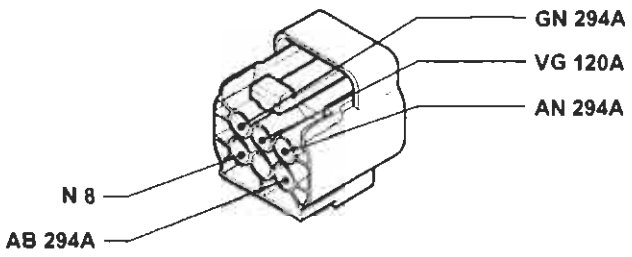

Esistente solo nella versione 1242 con condizionatore

314 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione (1910 JTD)

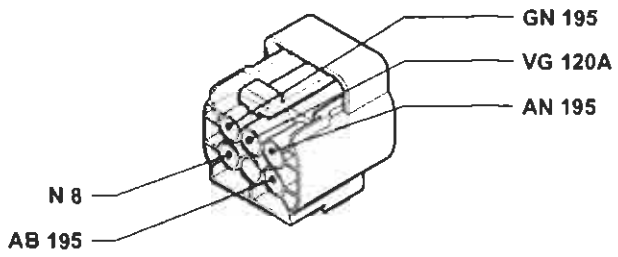

Esistente solo nella versione 1581 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

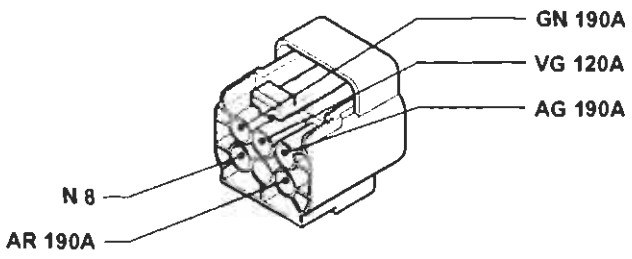

Esistente solo nella versione 1998 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

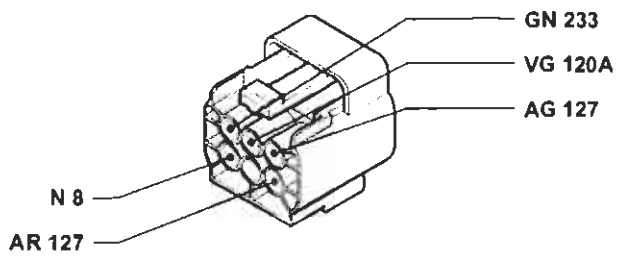

Esistente solo nella versione 1910TD con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

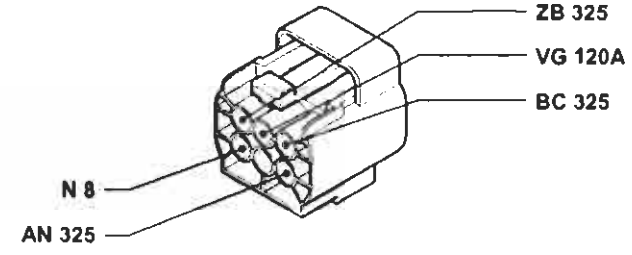

Esistente solo nella versione JTD con condizionatore

315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

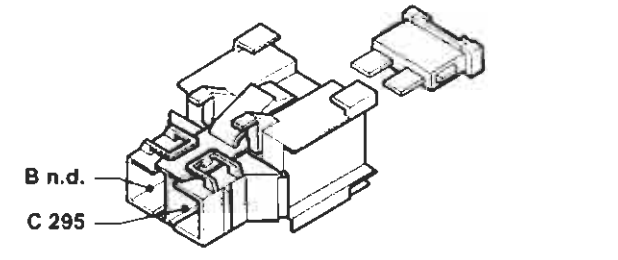

316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD

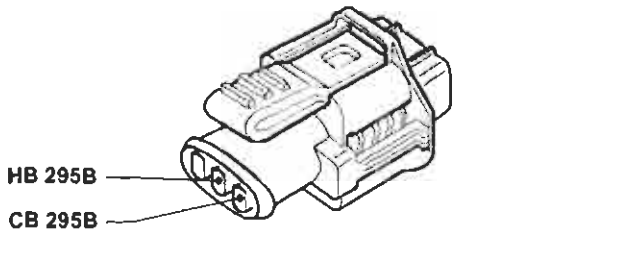

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

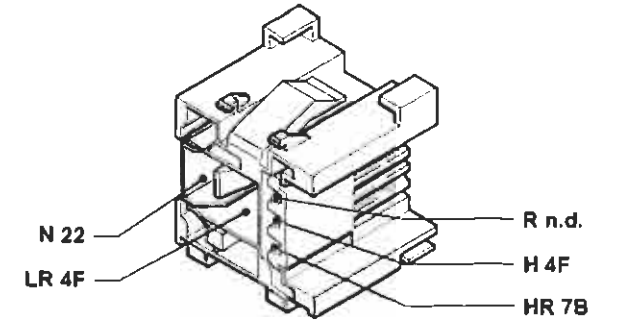

4A3881

P4A3881 01

BY SERPIKOPLUS

318 Sensore temperatura carburante (1910 JTD)

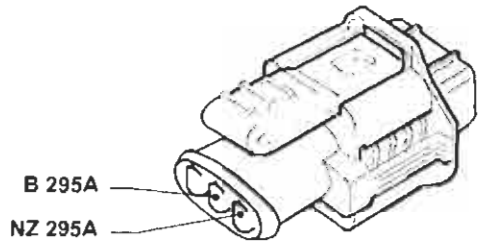

319 Sensore pressione carburante

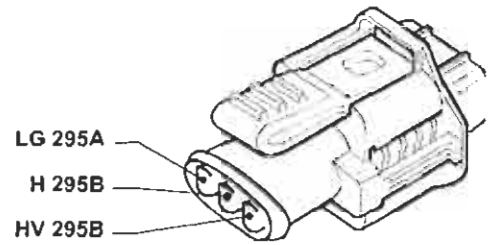

Esistente solo nella versione JTD

320 Regolatore pressione turbo (1910 JTD)

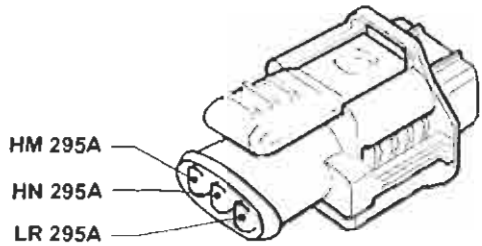

321 Elettroiniettore 1° per iniezione (1910 JTD)

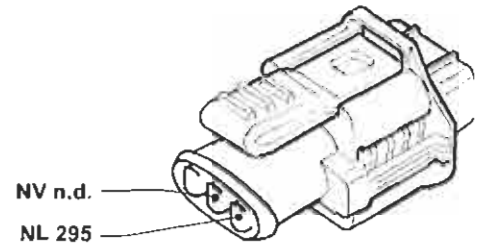

322 Elettroiniettore 2° per iniezione (1910 JTD)

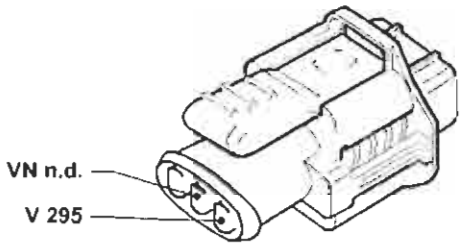

323 Elettroiniettore 3° per iniezione (1910 JTD)

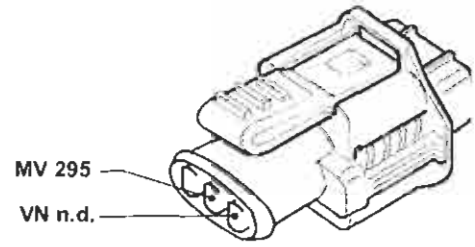

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1998)

P4A389I01

4A389I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1910 JTD)

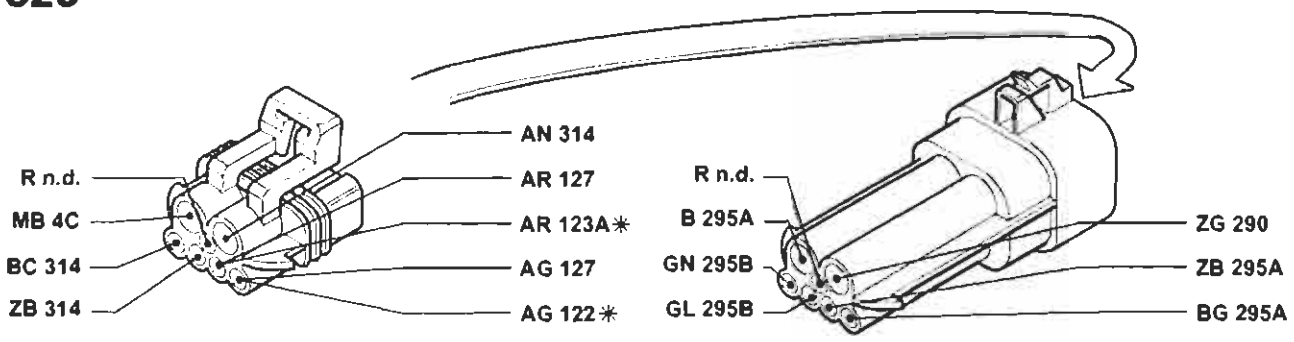

* Variante nella versione senza condizionatore

324 Elettroiniettore 4° per iniezione (1910 JTD)

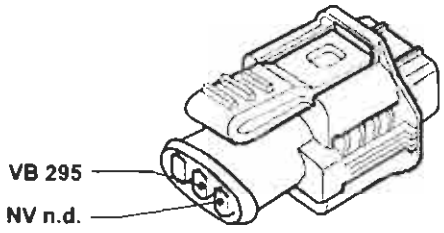

326 Interruttore su frizione (1998)

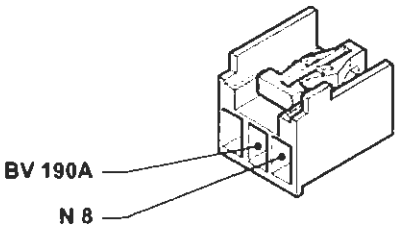

326 Interruttore su frizione (1910 JTD)

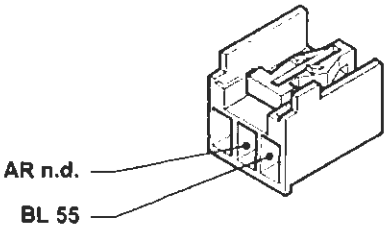

327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro

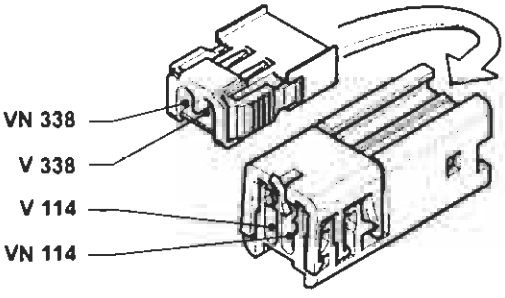

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro

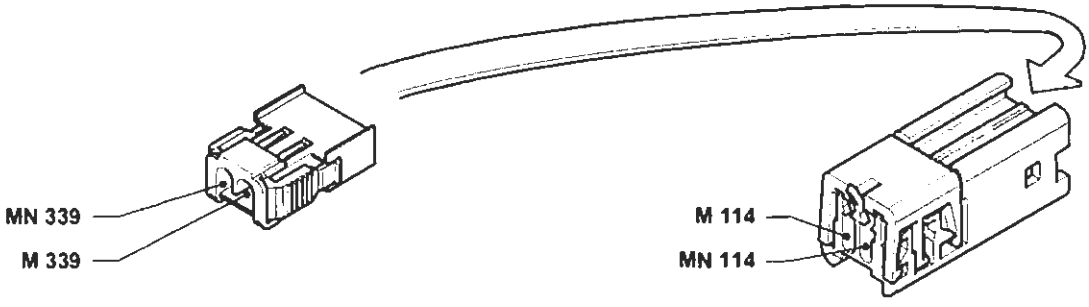

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A390I01

4A390I

BY SERPIKOPLUS

329 Connessione con briglia su pavimento

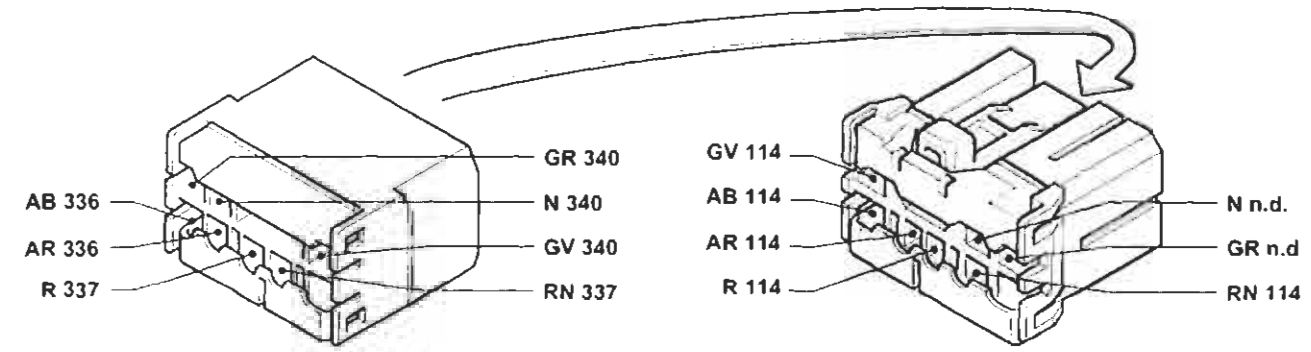

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento

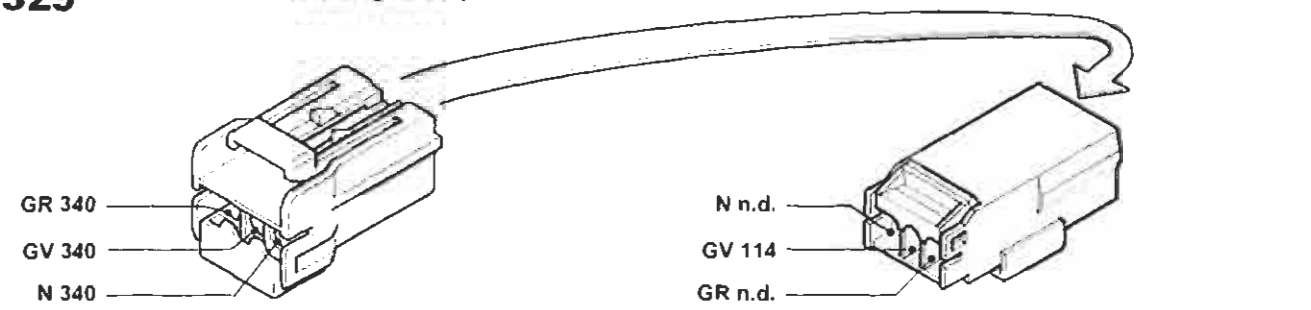

Esistente solo nella versione con EURO-BAG lato guida e lato passeggero

330A Centralina A.B.I

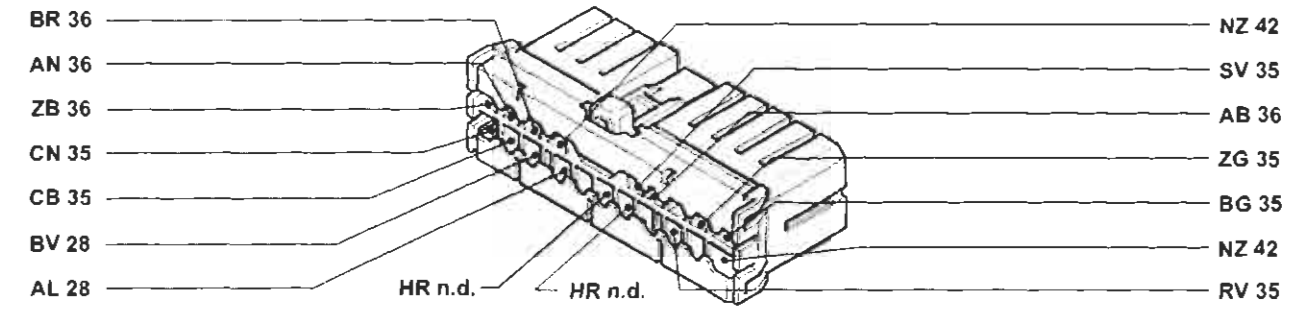

330B Centralina A.B.I.

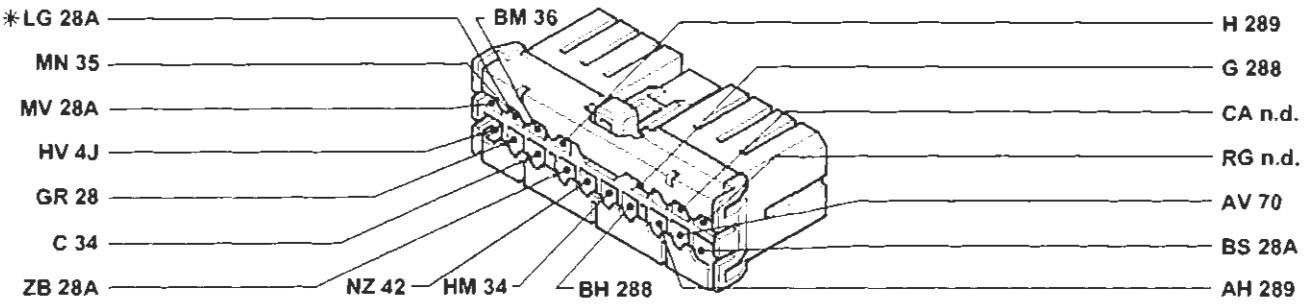

* Variante per la versione con cambio automatico

P4A391I01

4A391I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

331 Elettroiniettore variatore di fase (1998)

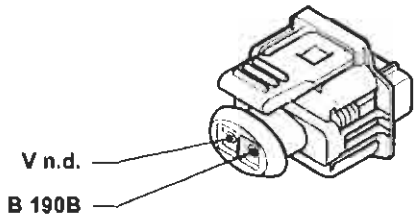

332 Massa su centralina elettronica (1998)

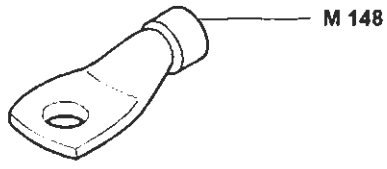

333 Corpo farfallato motorizzato

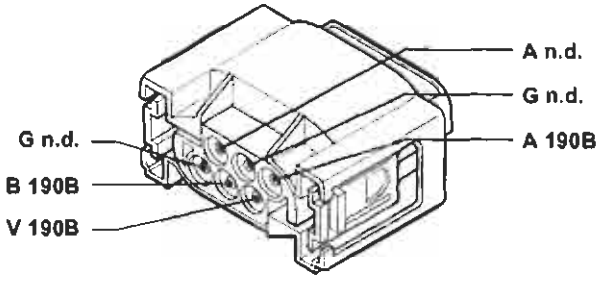

Esistente solo nella versione 1998

334 Connessione cavo diagnosi (1242)

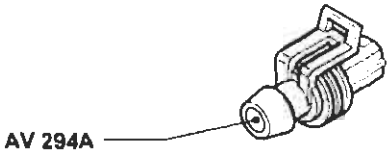

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (1581)

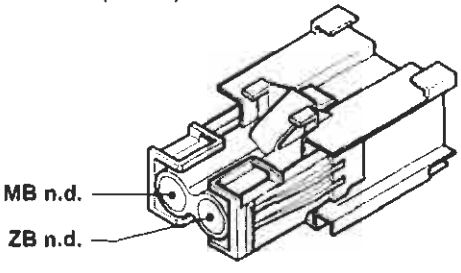

336 Sensore lato guida per dispositivo EU-RO-BAG

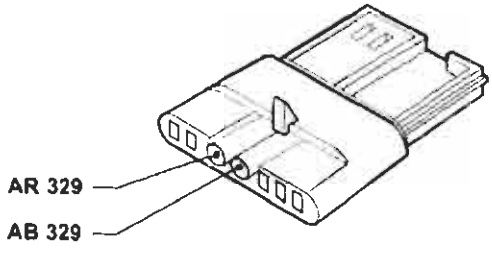

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG

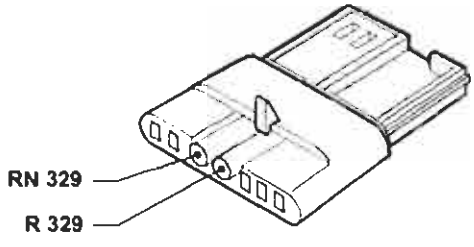

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

338 SIDE BAG lato guida

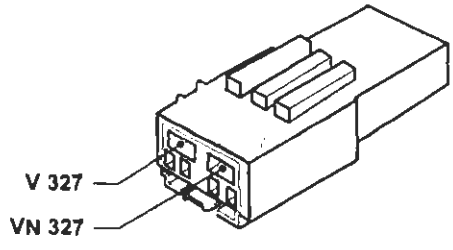

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

P4A392I01

4A392I

BY SERPIKOPLUS

339 SIDE BAG lato passeggero

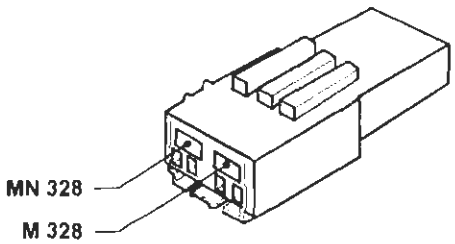

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

340 Sensore presenza lato passeggero

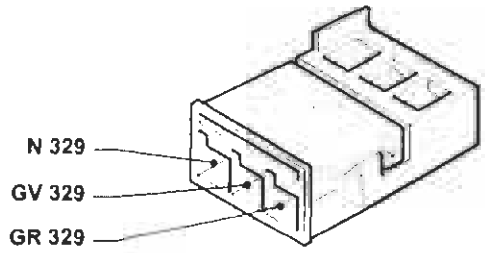

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

342 Massa di potenza per iniezione elettronica

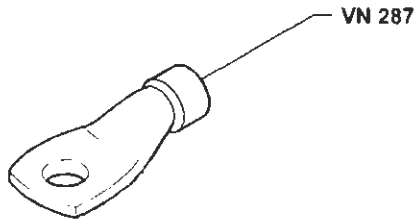

344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica

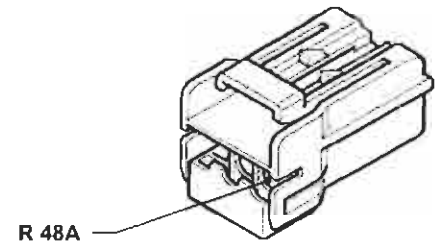

343 Connessione per predisposizione radiotelefono

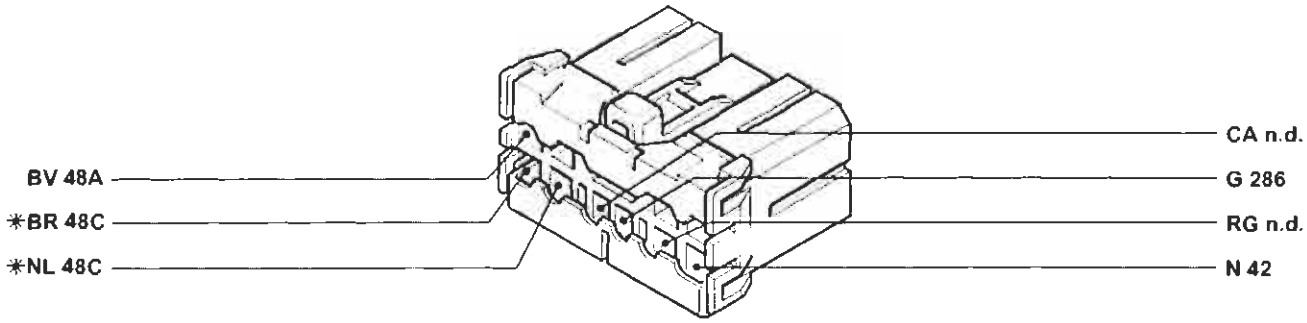

*Inesistente nella versione con autoradio gamma bassa

345 Connessione per predisposizione telepass

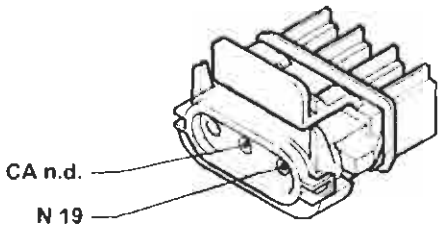

346 Presa di corrente

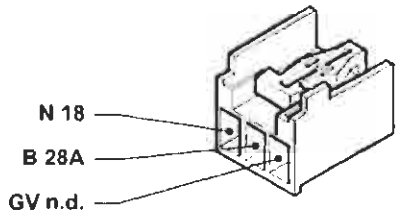

4A393I

P4A393I01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

347 Sensore livello olio motore (1910 JTD)

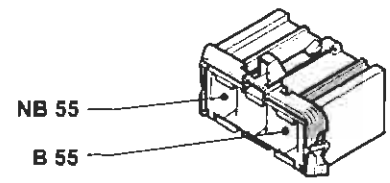

348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (1910 JTD)

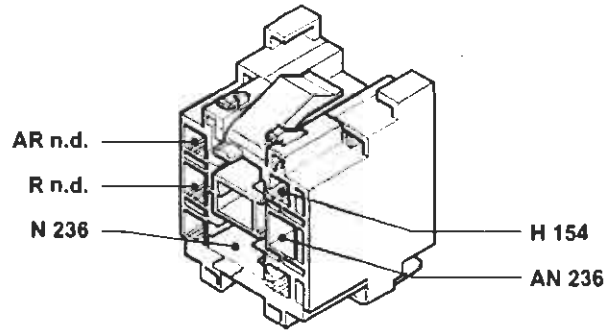

349 Centralina livello olio motore (1910 JTD)

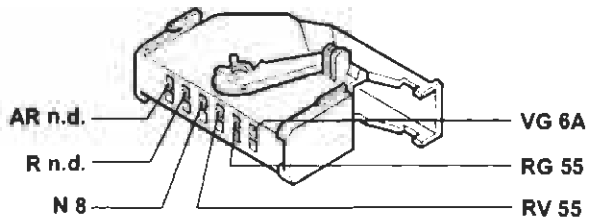

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

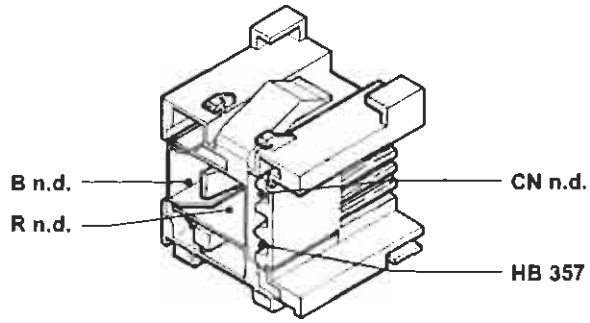

351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

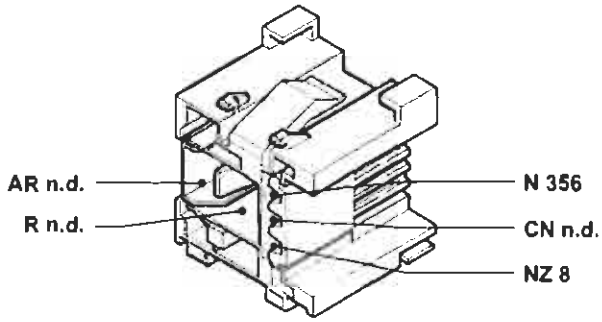

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

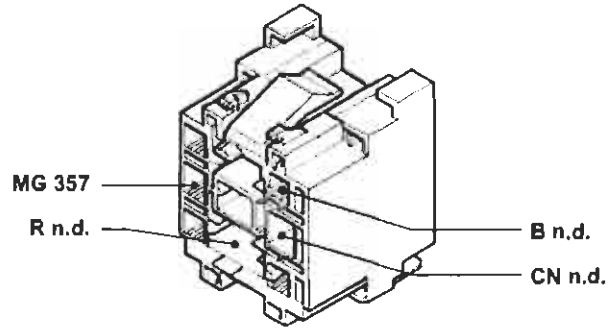

353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

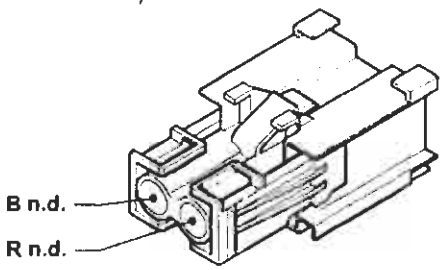

354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento (1910 JTD)

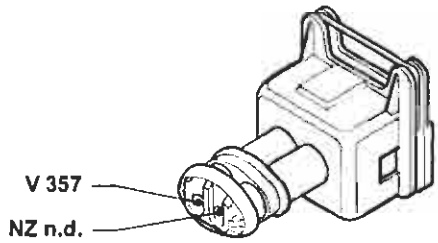

P4A394I01

4A394I

BY SERPIKOPLUS

355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910JTD)

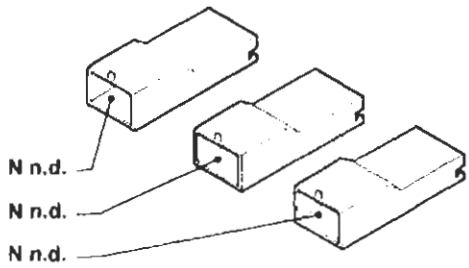

P4A395I01

357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

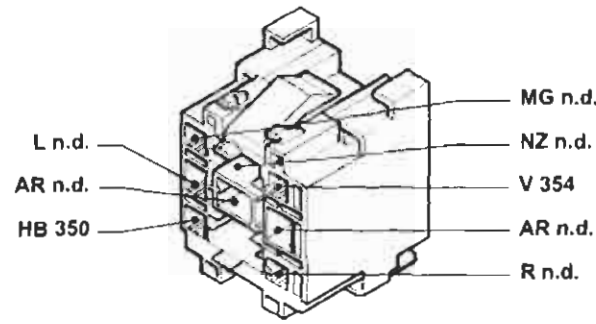

P4A395I02

258 Plafoniera posteriore

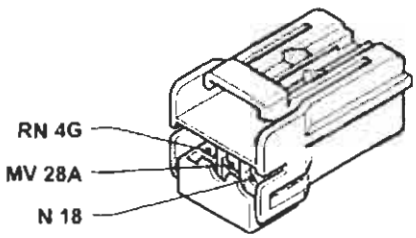

P4A395I03

359 Dispositivo K.S.B. (1910 TD)

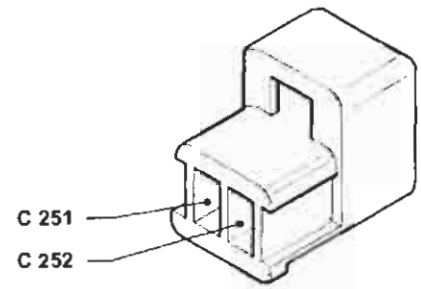

P4A395I04

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

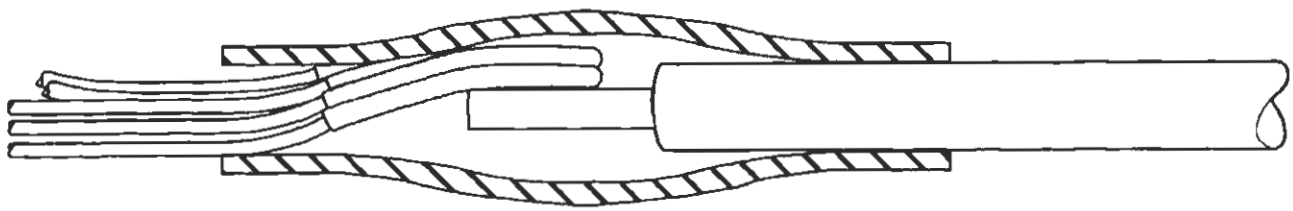

P4A395I07

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Simbologia elettrica 1
- Spiegazione lettura schema elettrico 4
- Schemi 5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo								Brava									
	S			SX			GT	HGT	S			SX			EL		ELX	
	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1747 16v	1998 20v	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1581 16v	1747 16v	1581 16v	1747 16v
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Versione con condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	9	9	15	9	9	15	11	13	9	9	15	9	9	15	9	11	9	11
Impianto autoradio livello basso - Accendisigari	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Impianto autoradio livello alto - Accendisigari	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Alzacristalli elettrici anteriori	21	21	21	21	21	21	23	23	21	21	21	21	21	21	23	23	23	23
Alzacristalli elettrici posteriori															25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Dispositivo Fiat-CODE	29	29	31	29	29	31	29	29	29	29	31	29	29	31	29	29	29	29
Versione senza allarme: Dispositivo elettrico bloccaporte	33	33	33	33	33	33	33		33	33	33	33	33	33				
Versione con impianto di allarme: Dispositivo elettrico bloccaporte	79	79	79	79	79	79	79	81	79	79	79	79	79	79	81	81	81	81
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Dispositivo tetto apribile elettrico	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Dispositivo correttore assetto proiettori	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Sedili anteriori riscaldati	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

4A2339 4A2340

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo								Brava									
	S			SX			GT	HGT	S			SX			EL		ELX	
	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1747 16v	1998 20v	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1581 16v	1747 16v	1581 16v	1747 16v
Dispositivo air-bag e relativo indicatore ottico di avaria	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione	45	47		45	47		49	51	45	47		45	47		47	49	47	49
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			53			53					53			53				
Versione senza condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	55	55	59	55	55	59	57	55	55	55	59	55	55	59	55	57	55	57
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	61	61	61	61	61	61	61	63	61	61	61	61	61	61	63	63	63	63
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	65	67	65	65	67	65	67	67	65	67	65	65	67	65	67	67	67	67
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri	71	71	71	71	71	71	75	77	71	71	71	71	71	71	73	73	73	73
Condizionatore	83	83	89	83	83	89	85	87	83	83	89	83	83	89	83	85	83	85
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	91			91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Collegamenti quadro strumenti	93	93	93	93	93	93	97	99	93	93	93	93	93	93	95	95	95	95
Centralina di derivazione	101			101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Collegamenti prese diagnostiche	103			103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Dispositivo Air Bag e relativo indicatore ottico di avaria	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1
Versione: 1581 con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione													104		104		104	
Versione: 1581 Cambio automatico - Indicatore ottico avaria cambio automatico													104/1		104/1		104/1	
Versione: nordeuropea - Regno Unito - Irlanda Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa -Sedili anteriori riscaldati	104/2			104/2	104/2		104/2	104/2	104/2			104/2	104/2			104/2	104/2	104/2
Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione	46/1			46/1					46/1									

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001N01

4A101N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Indicatore ottico	Comando trip computer	Bloccaggio differenziale
Lampada	Iniezione elettronica	Temperatura olio cambio automatico
Fusibile	Livello olio motore	Temperatura
Interruttore aperto	BRAKE Livello liquido freni (Versione Giappone)	Antifurto
Commutatore di selezione	Porte aperte	Alzacristalli elettrici
Pulsante aperto	Bloccaporte	Massa
Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato	Luci targa
Motore	Transistor	Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
Tergilunotto	Air-Bag	Orologio analogico
Lavaproiettori	ANTI LOCK A.B.S. (Versione Giappone)	88:88 Orologio digitale
Tergilavacristallo	STOP Avaria arresto vettura	Tachimetro
Tergilavalunotto	Tergicristallo	Contagiri

P4A002N01

4A162N

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Tachimetro digitale

Contagiri digitale

Livello carburante digitale

Livello carburante analogico

Temperatura liquido raffreddamento motore analogica

Econometro

Temperatura liquido raffreddamento motore digitale

Temperatura olio motore

Manometro pressione olio motore

Voltmetro

P4A003N01

4A103N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

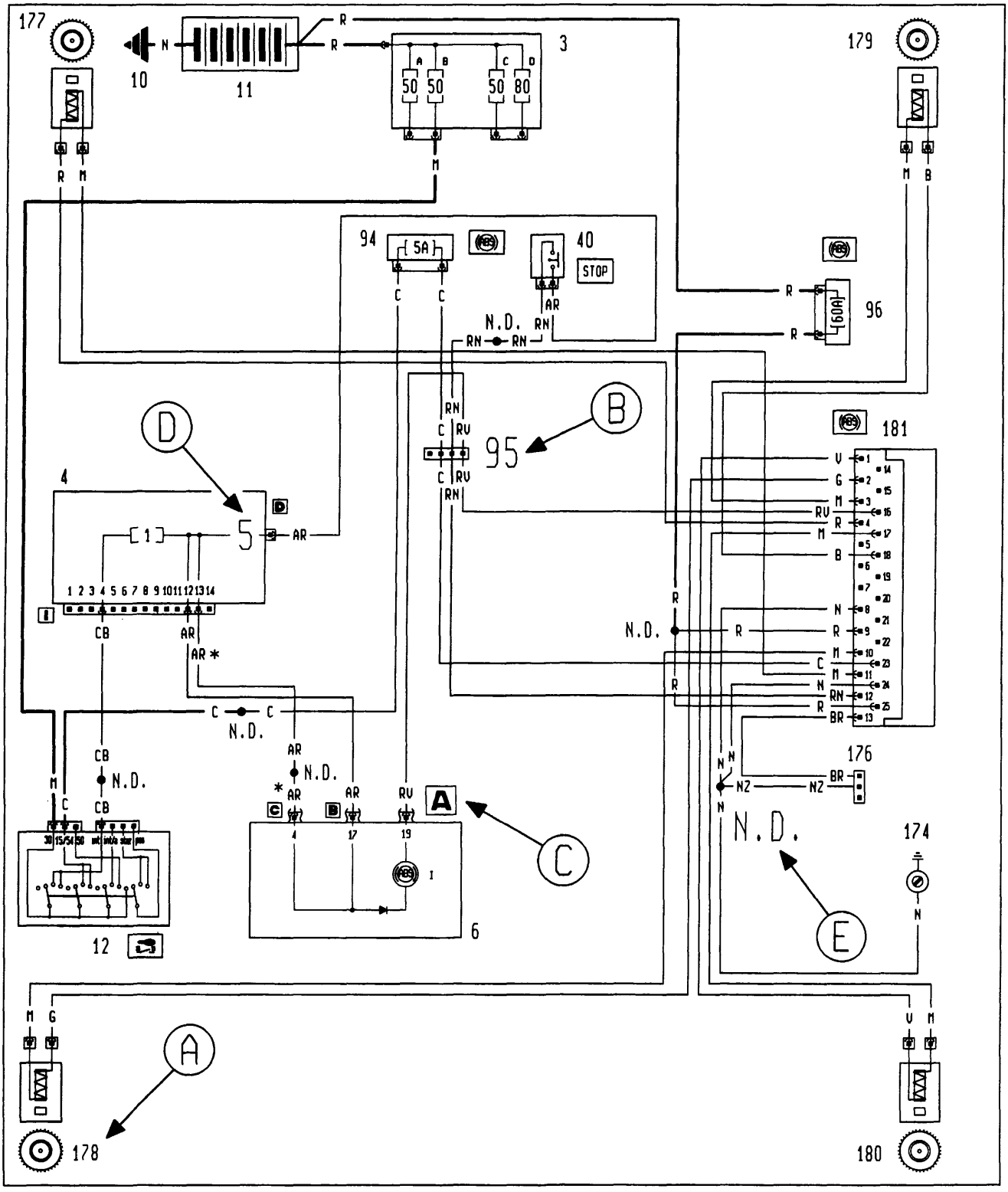

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A104N

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

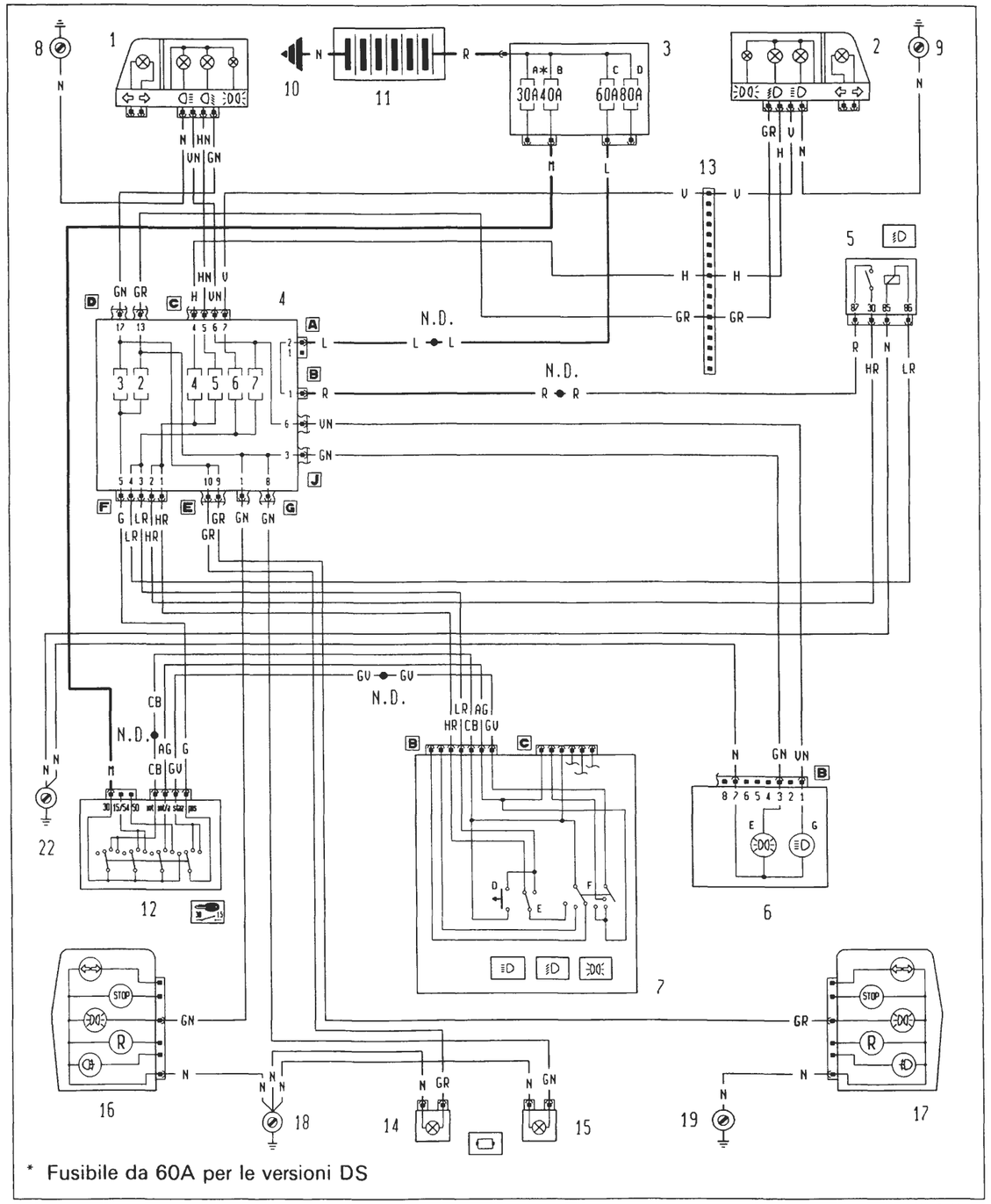

4A105N

P4A005N02

Ubicazione componenti

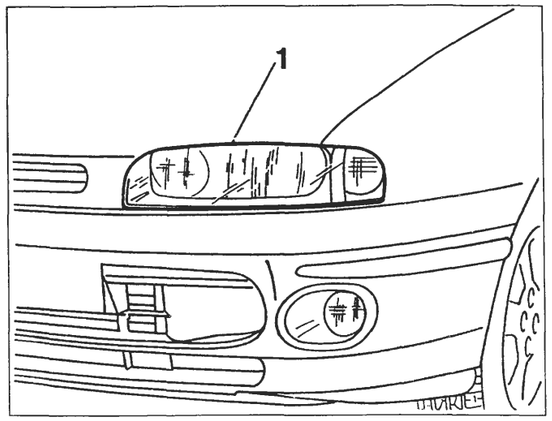

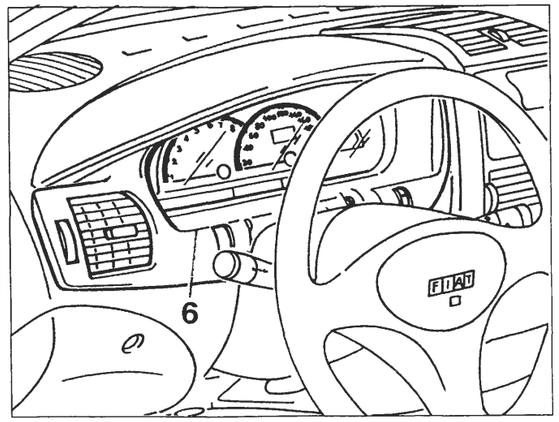

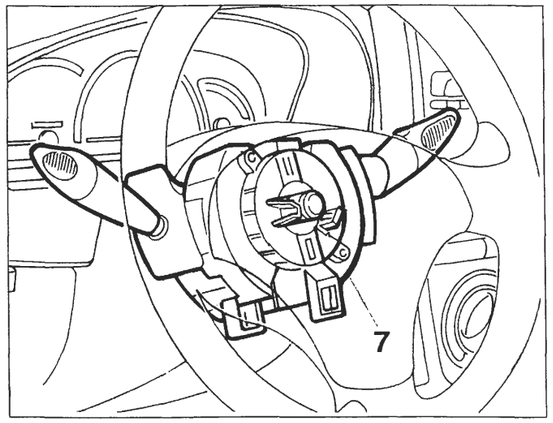

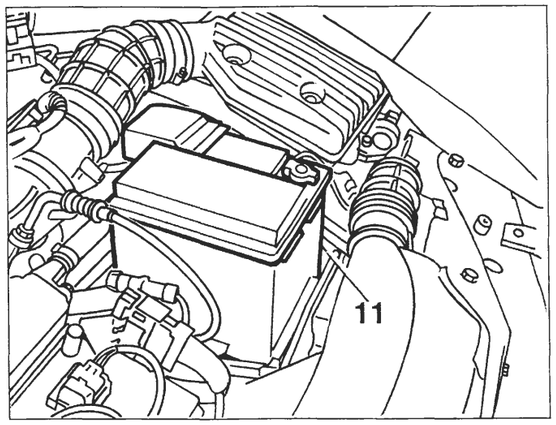

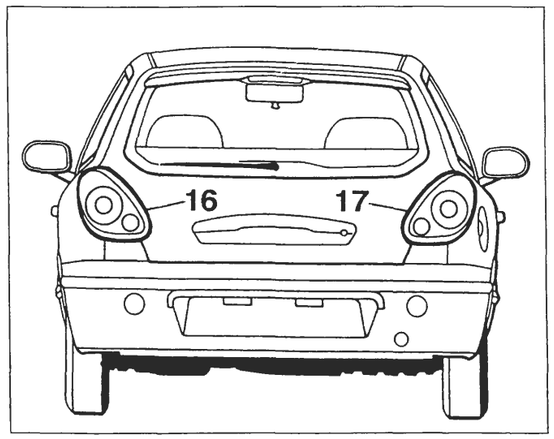

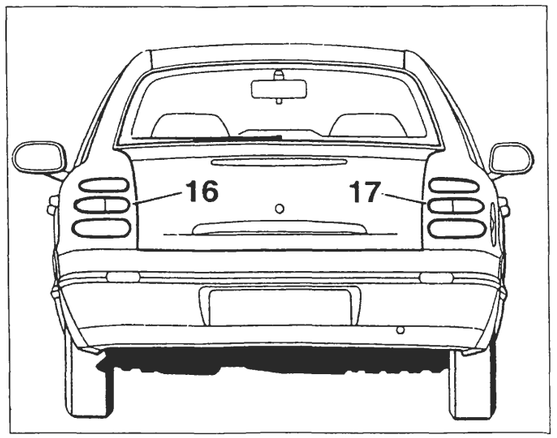

4A106N

P4A006N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

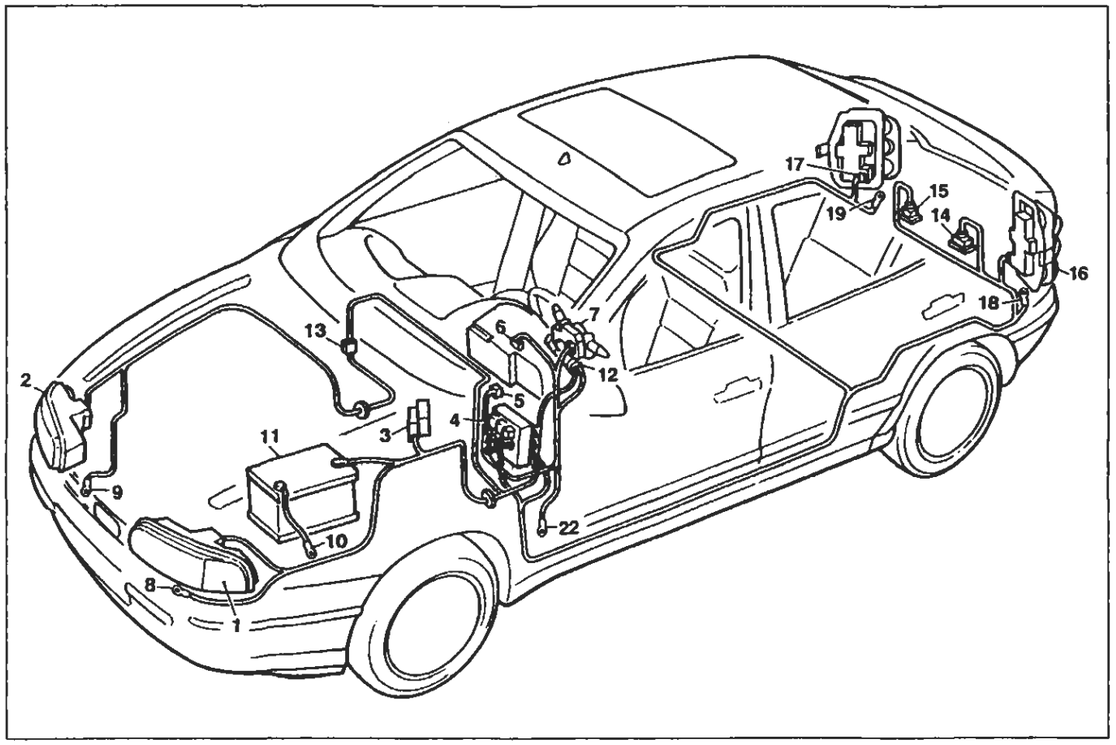

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

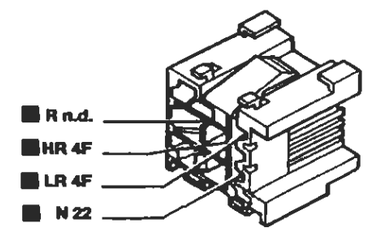

6B Quadro strumenti

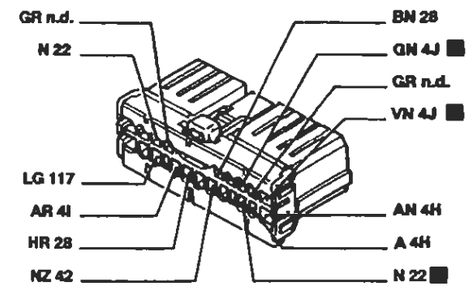

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

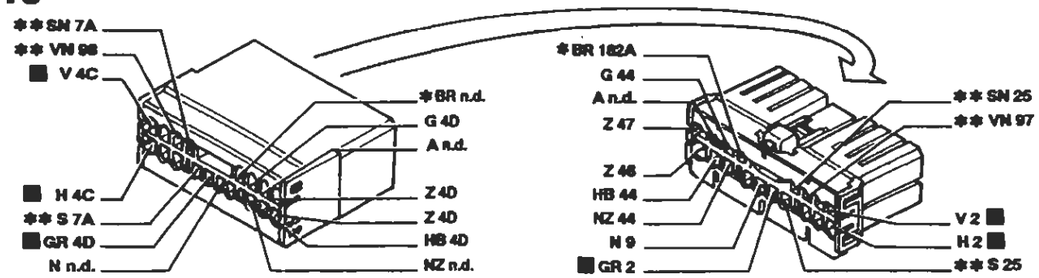

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

16 Gruppo ottico posteriore

Solo per Bravo — Solo per Brava

P4A008N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A109N P4A009N02

Ubicazione componenti

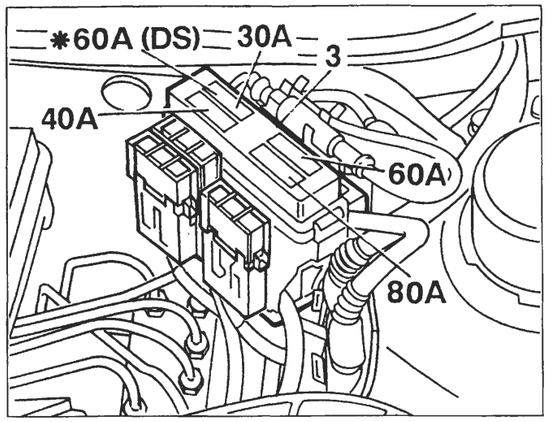

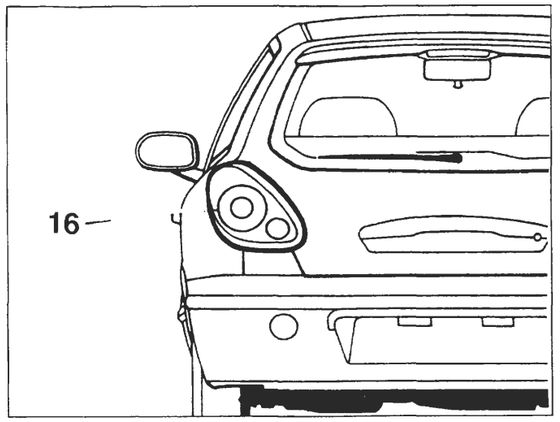

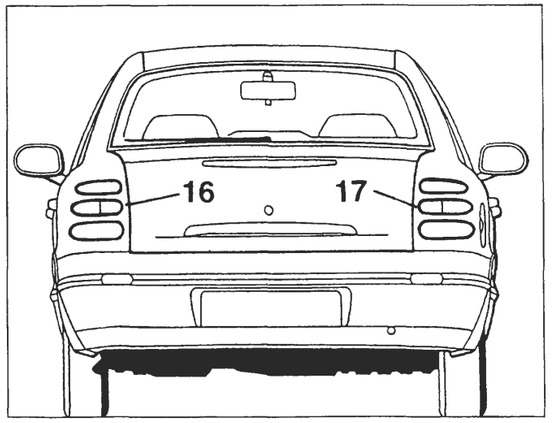

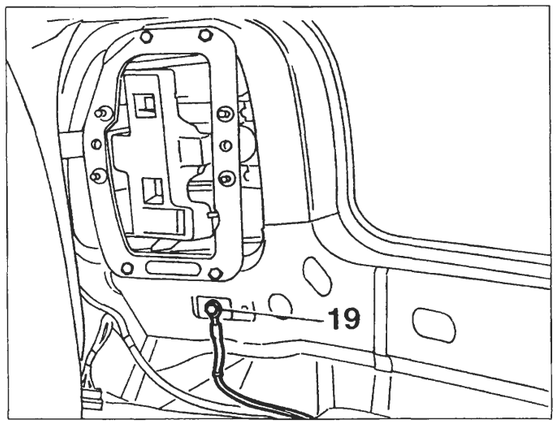

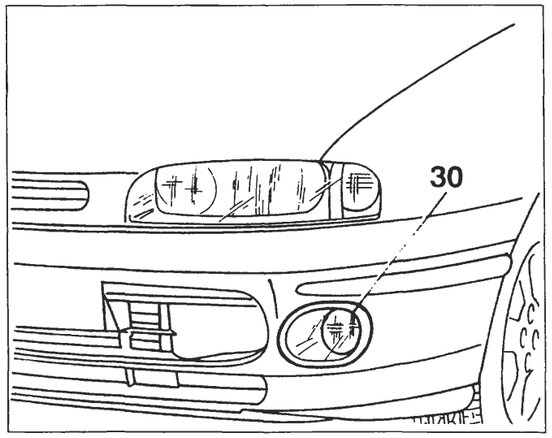

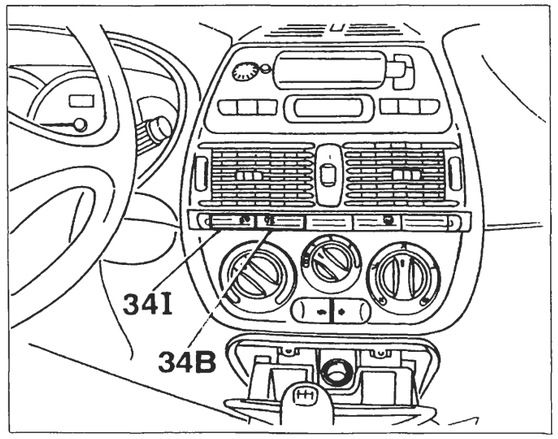

4A110N P4A010N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

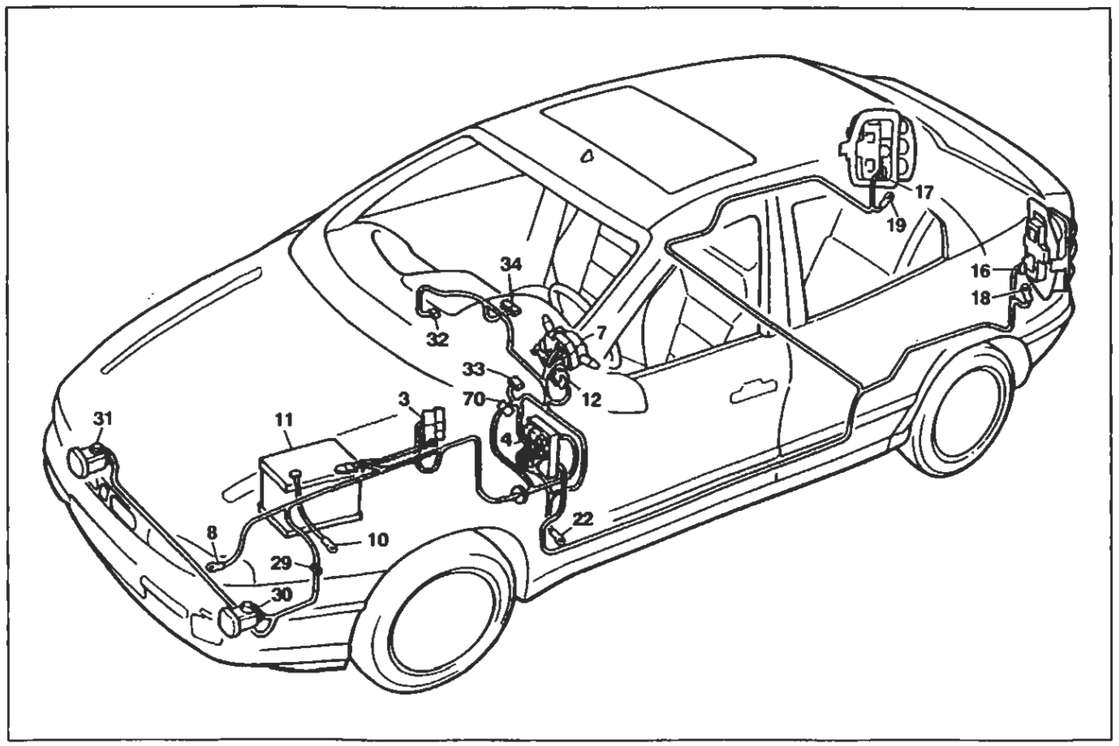

P4A011N02

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

29 Connessione cavi anteriore/fendinebbia

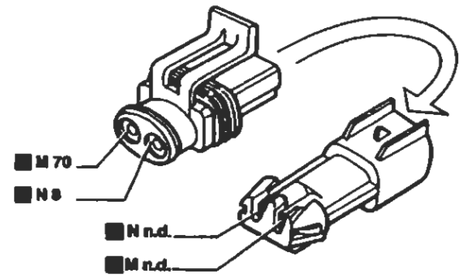

30 Proiettore fendinebbia sinistro

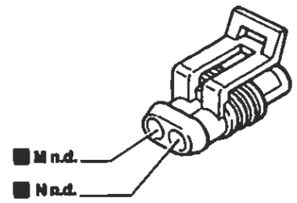

31 Proiettore fendinebbia destro

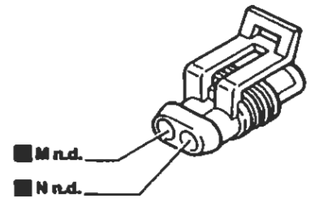

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

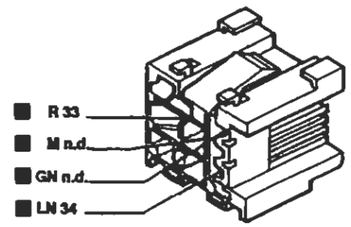

33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia

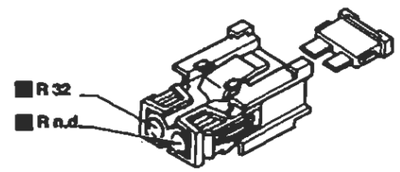

34 Gruppo comandi interruttori

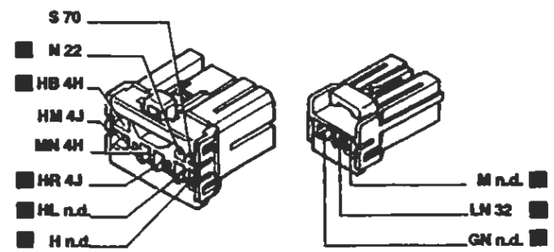

70 Connessione cavi plancia/anteriore

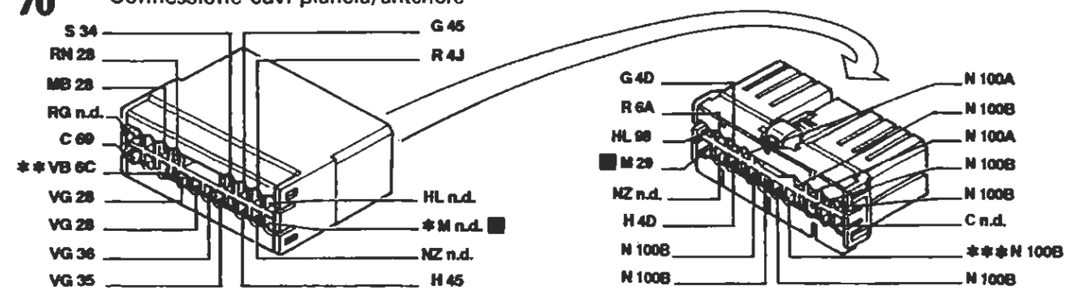

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A012N02

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1370 - 1581

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

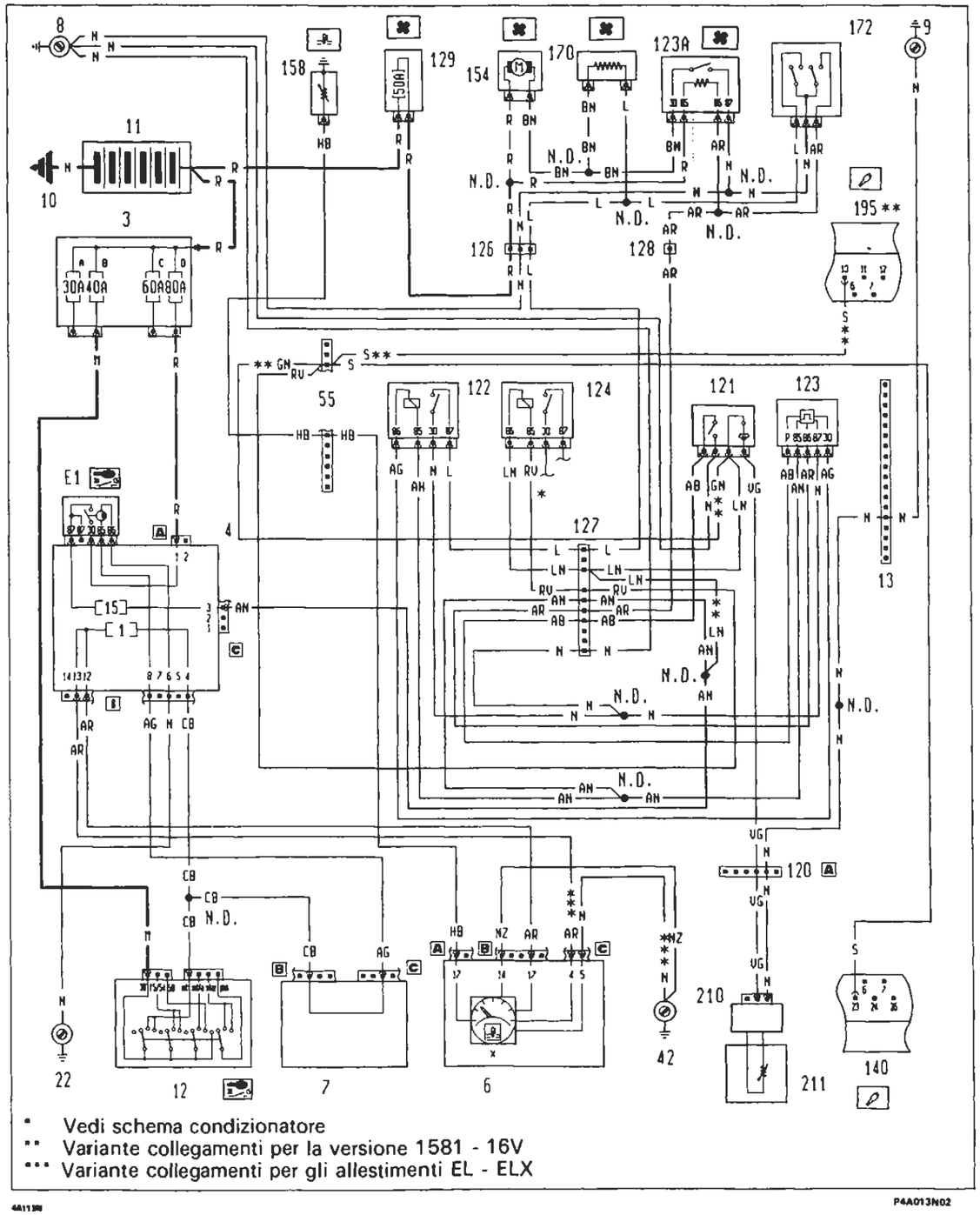

Ubicazione componenti

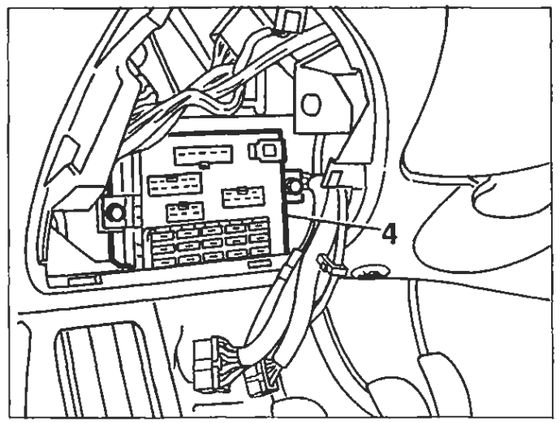

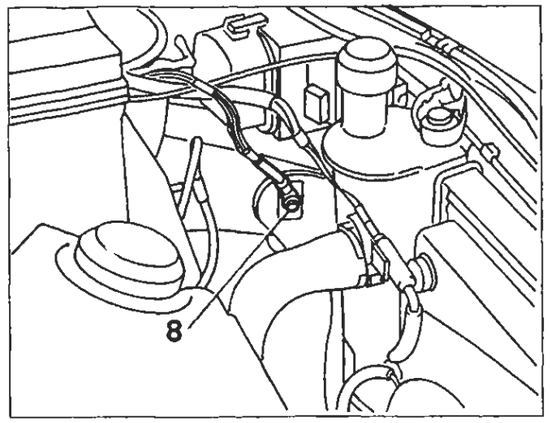

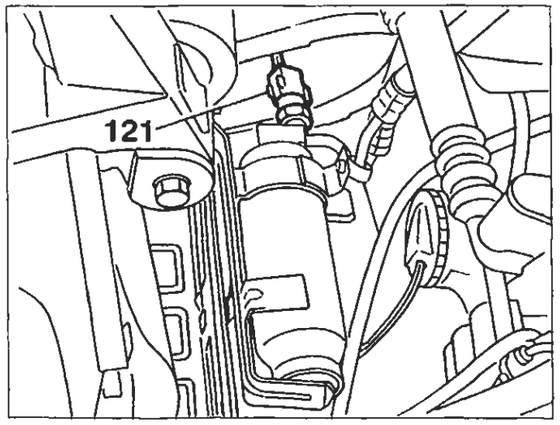

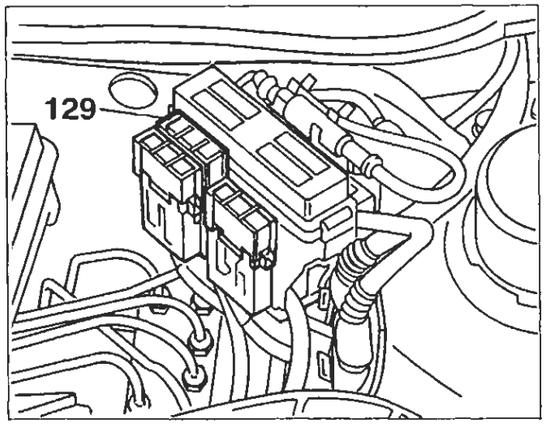

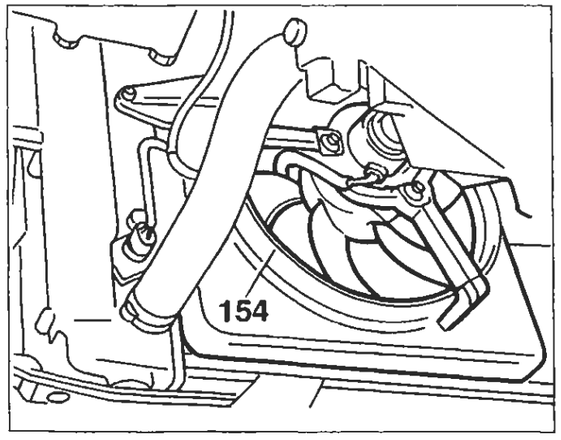

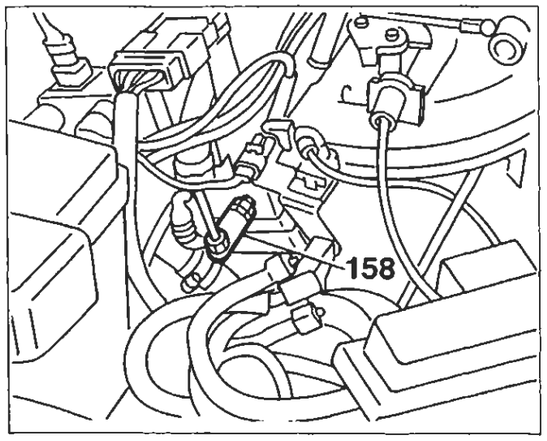

P4A014N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

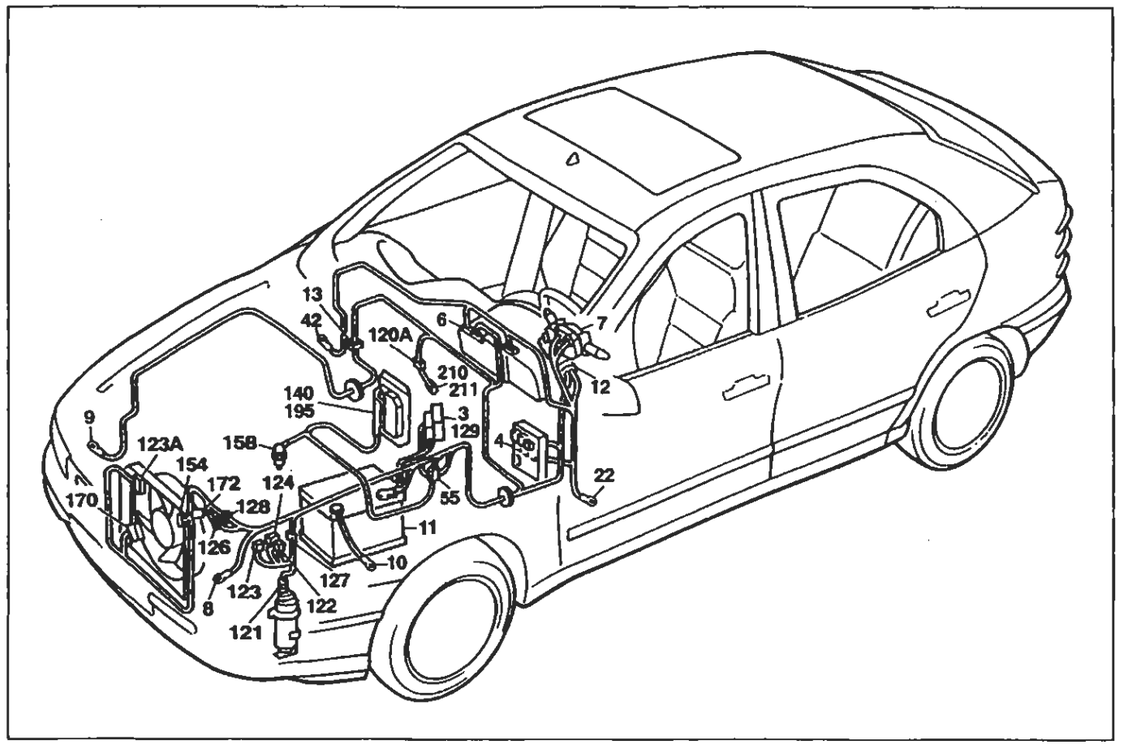

P4A015N02

Versione con condizionatore: 1370 - 1581

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A11500

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

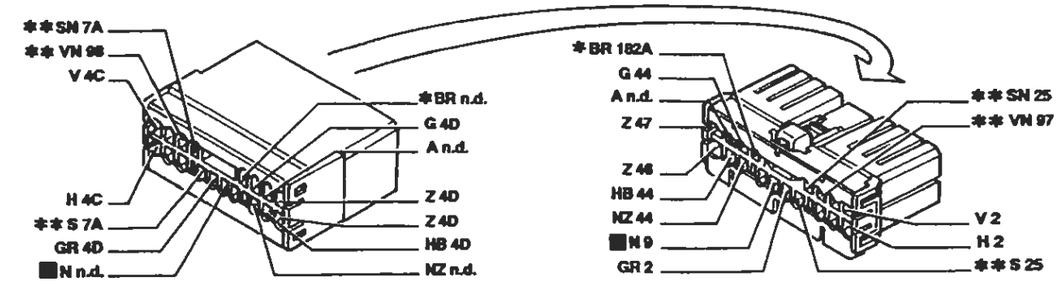

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

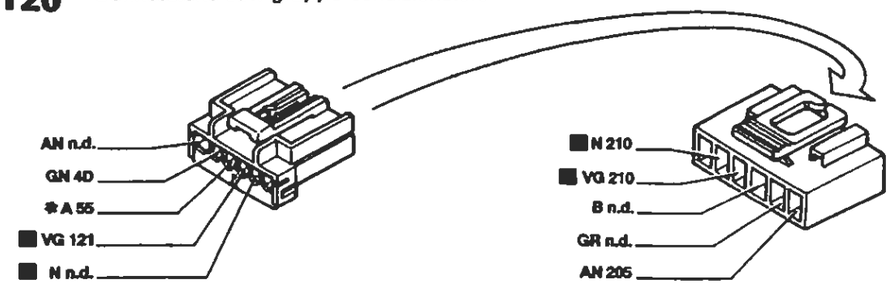

* Vale solo per 1998

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

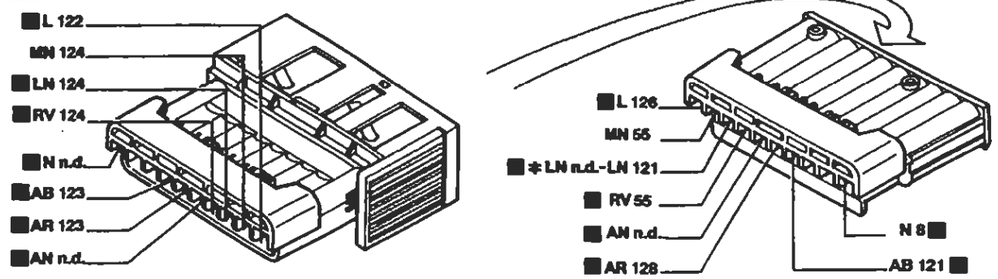

* Vale per 1581

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

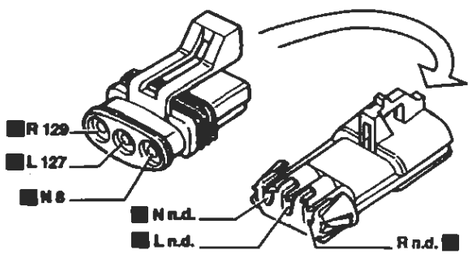

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

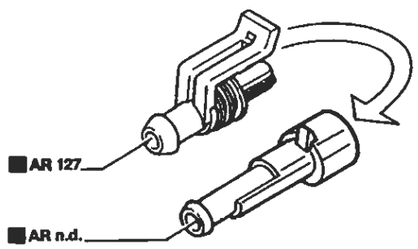

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016N02

4A11600

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

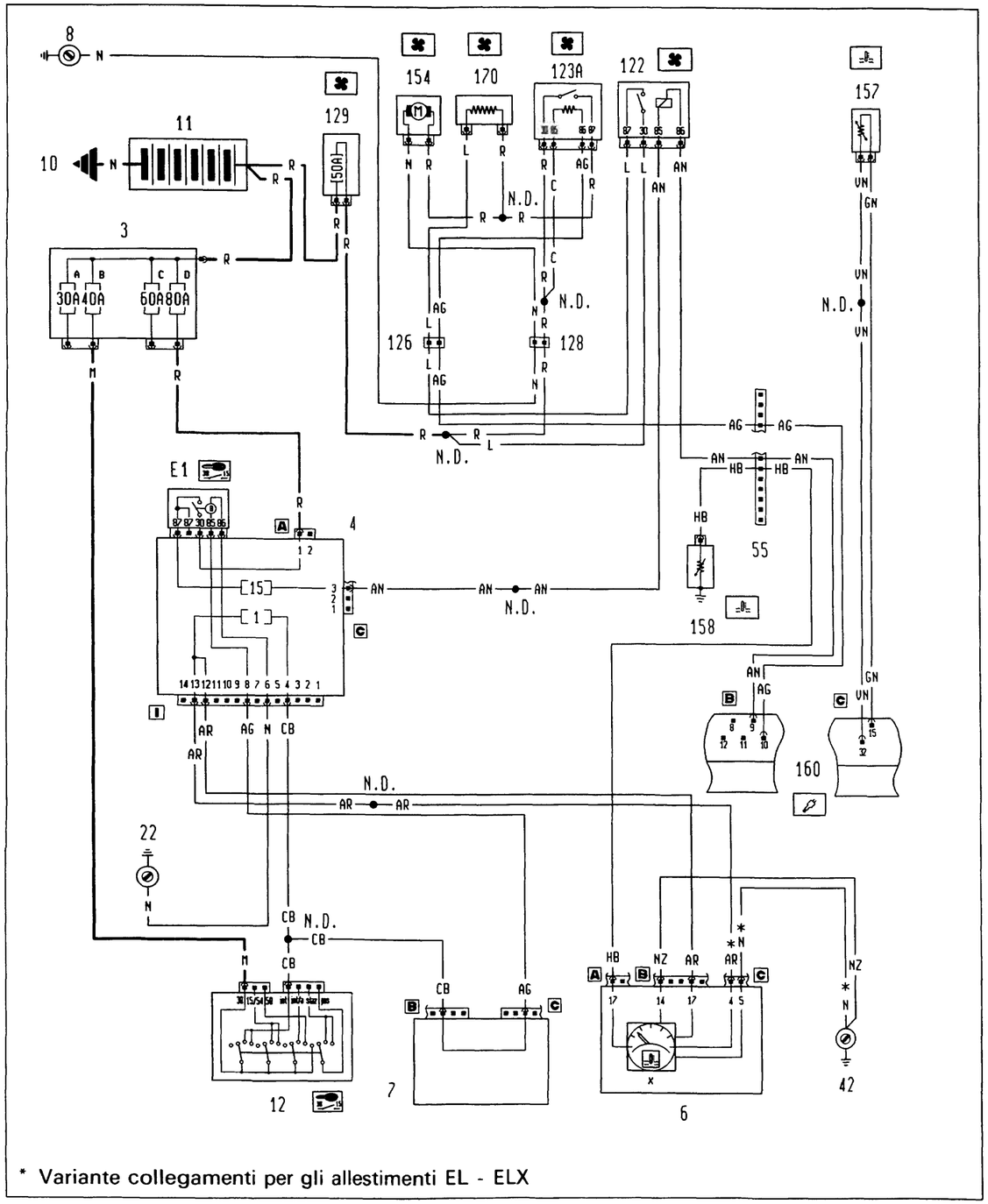

4A117N

P4A017N02

Ubicazione componenti

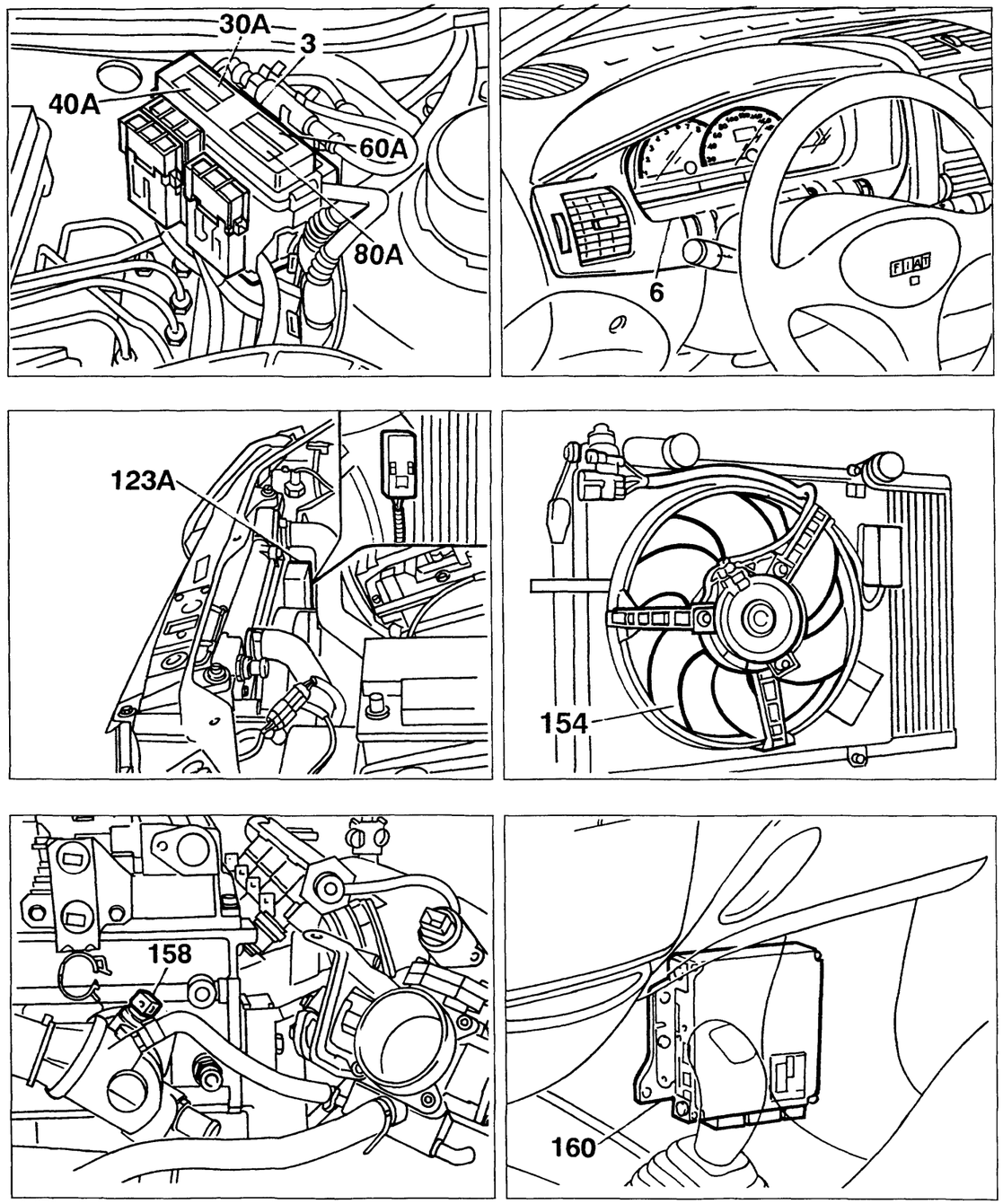

4A118N

P4A018N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

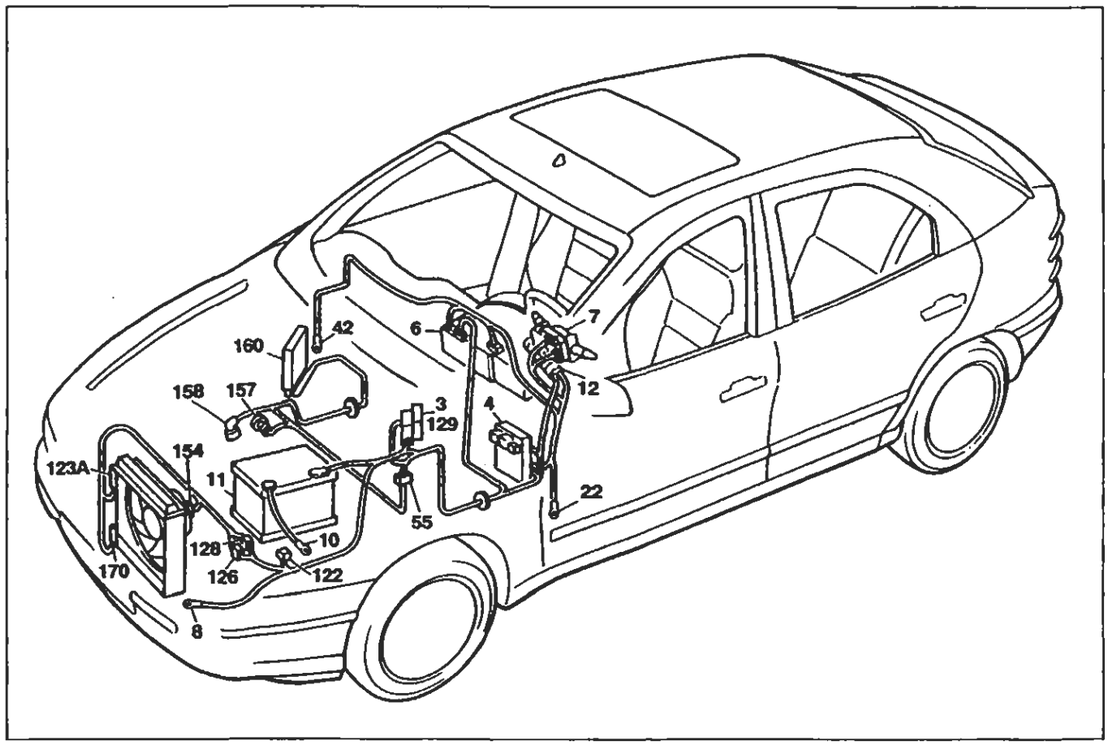

P4A019N02

Versione con condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

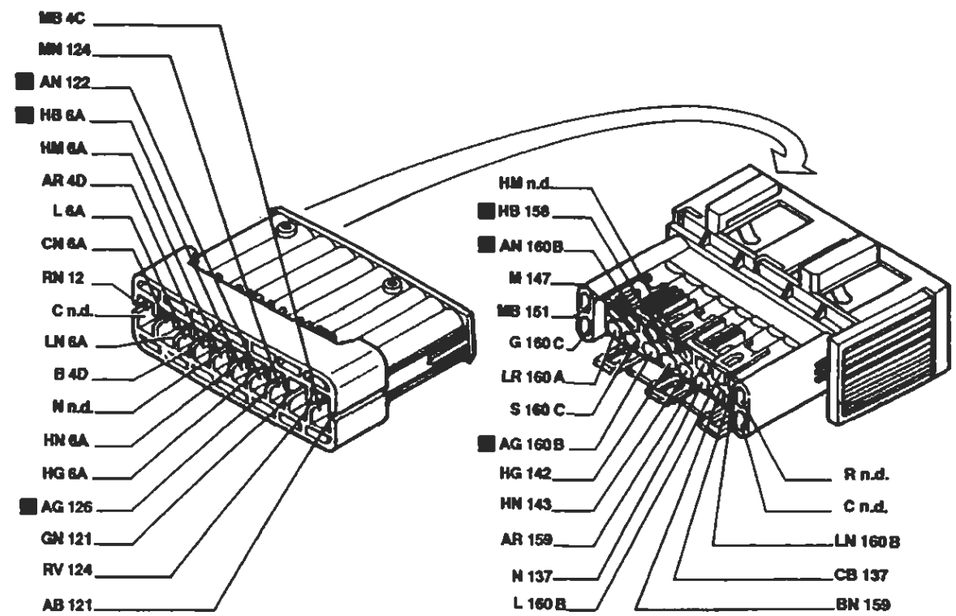

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

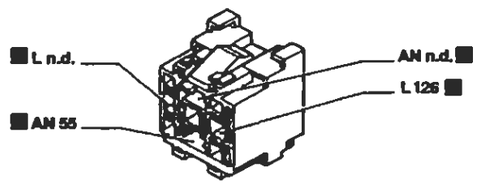

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

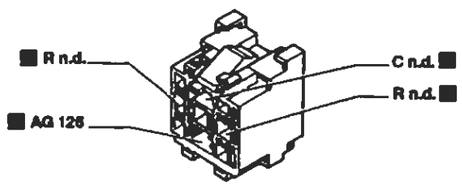

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

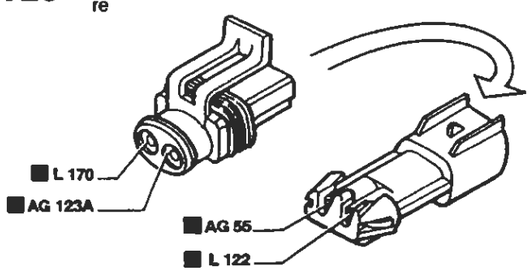

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

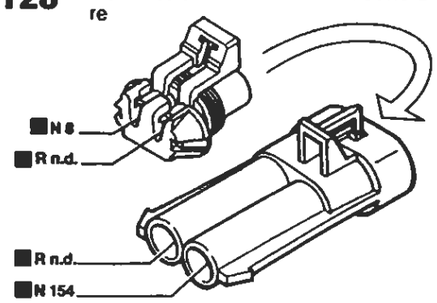

P4A020N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

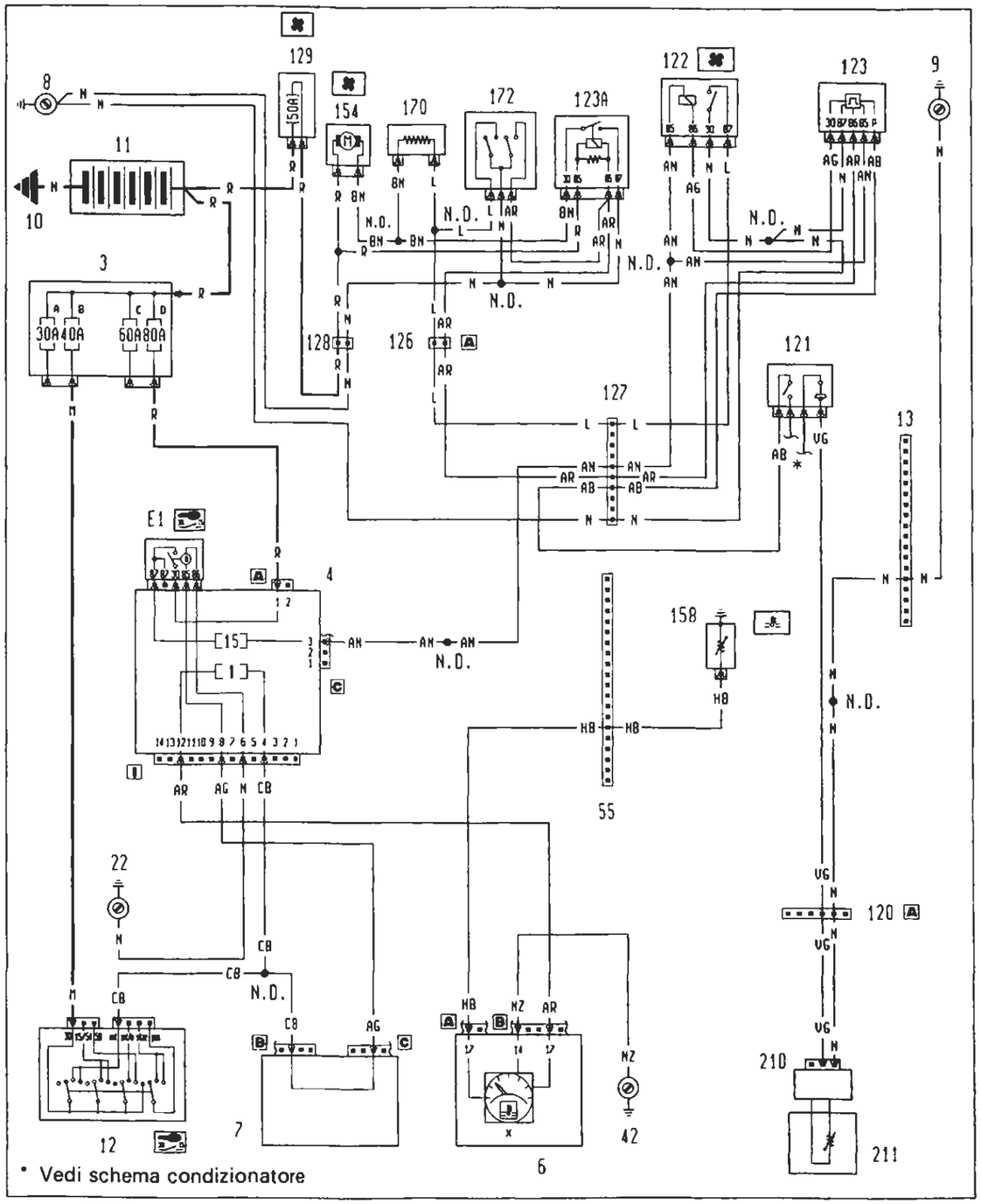

Ubicazione componenti

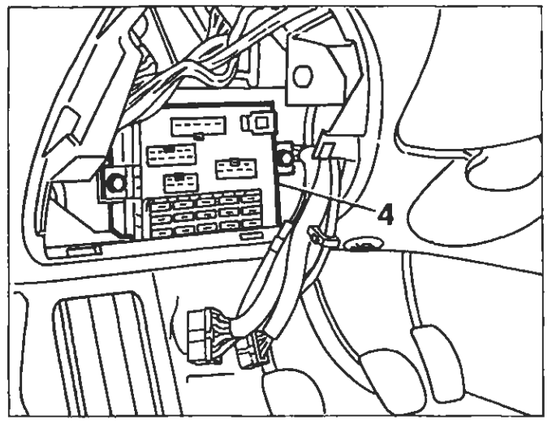

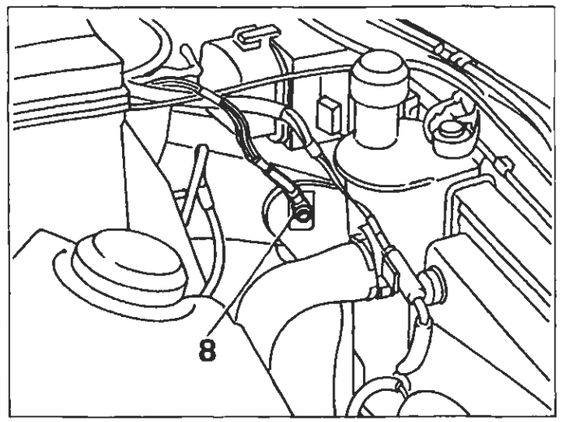

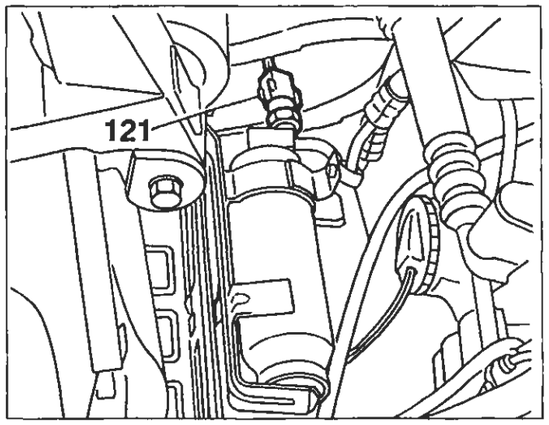

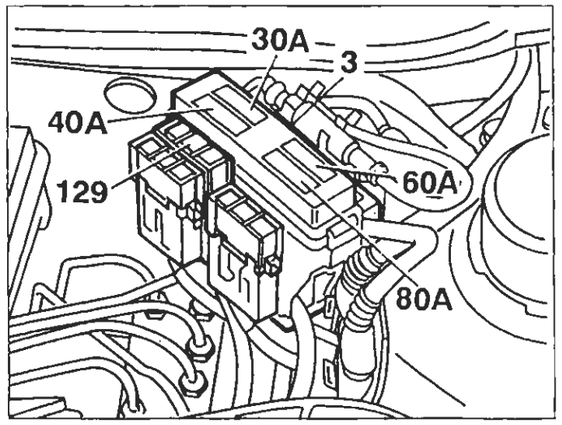

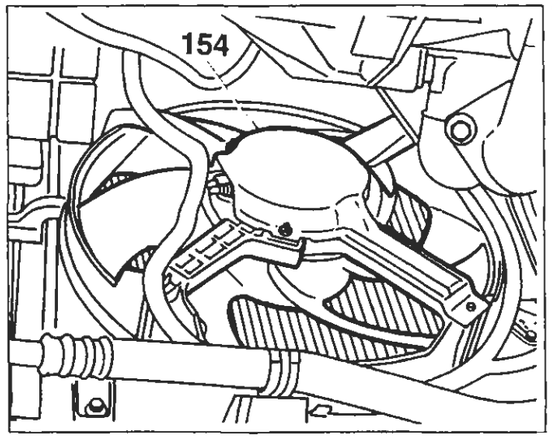

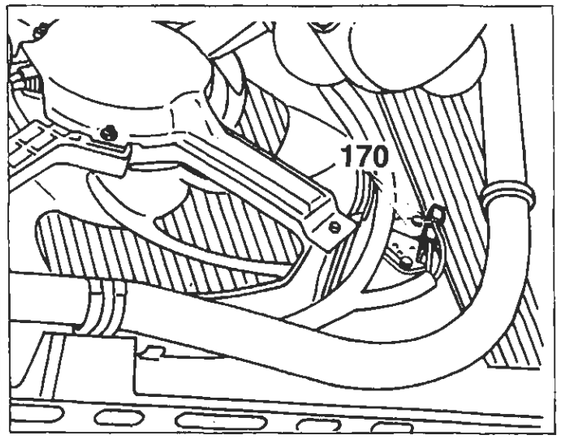

4A1272R

P4A022N02

BY SERPIKOPLUS

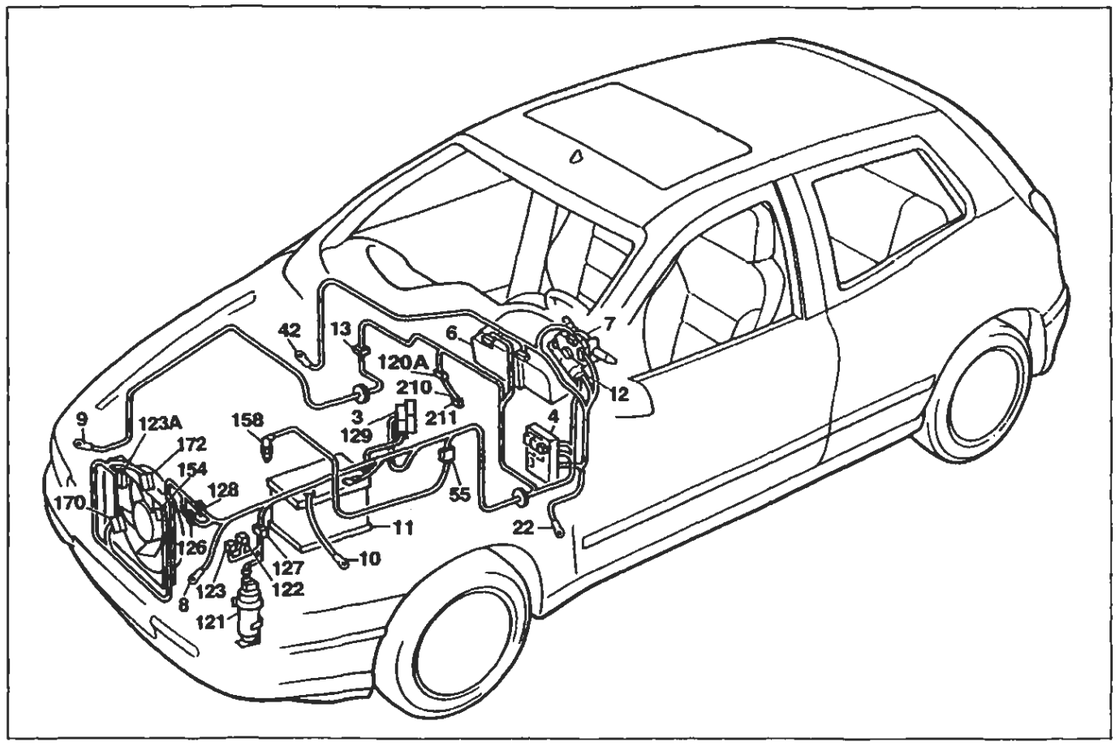

P4A023N02

Versione con condizionatore: 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

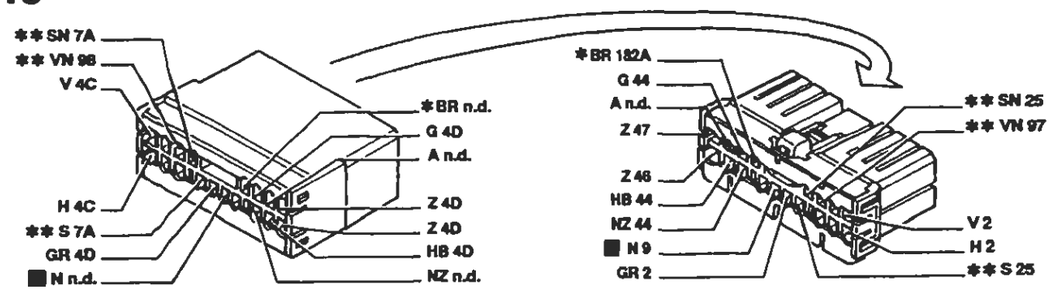

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

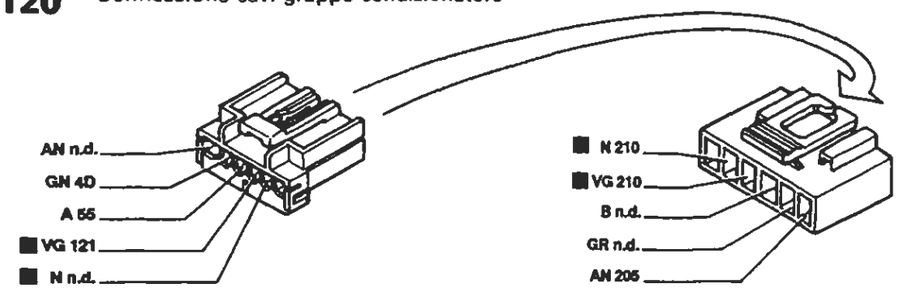

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

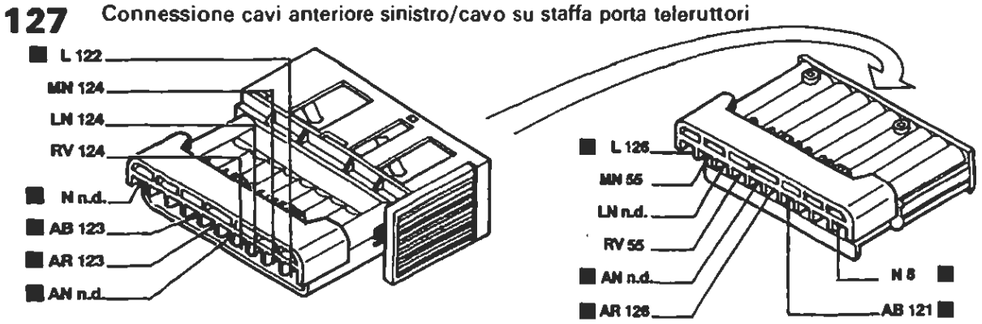

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

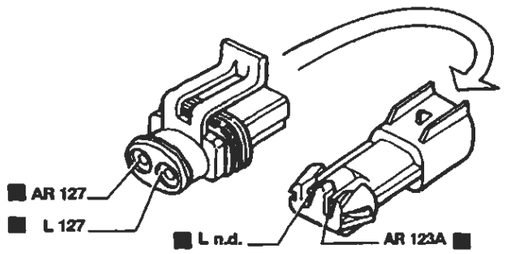

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

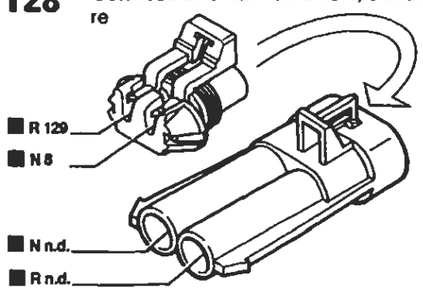

P4A024N02

I cavi interessati nello schema sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

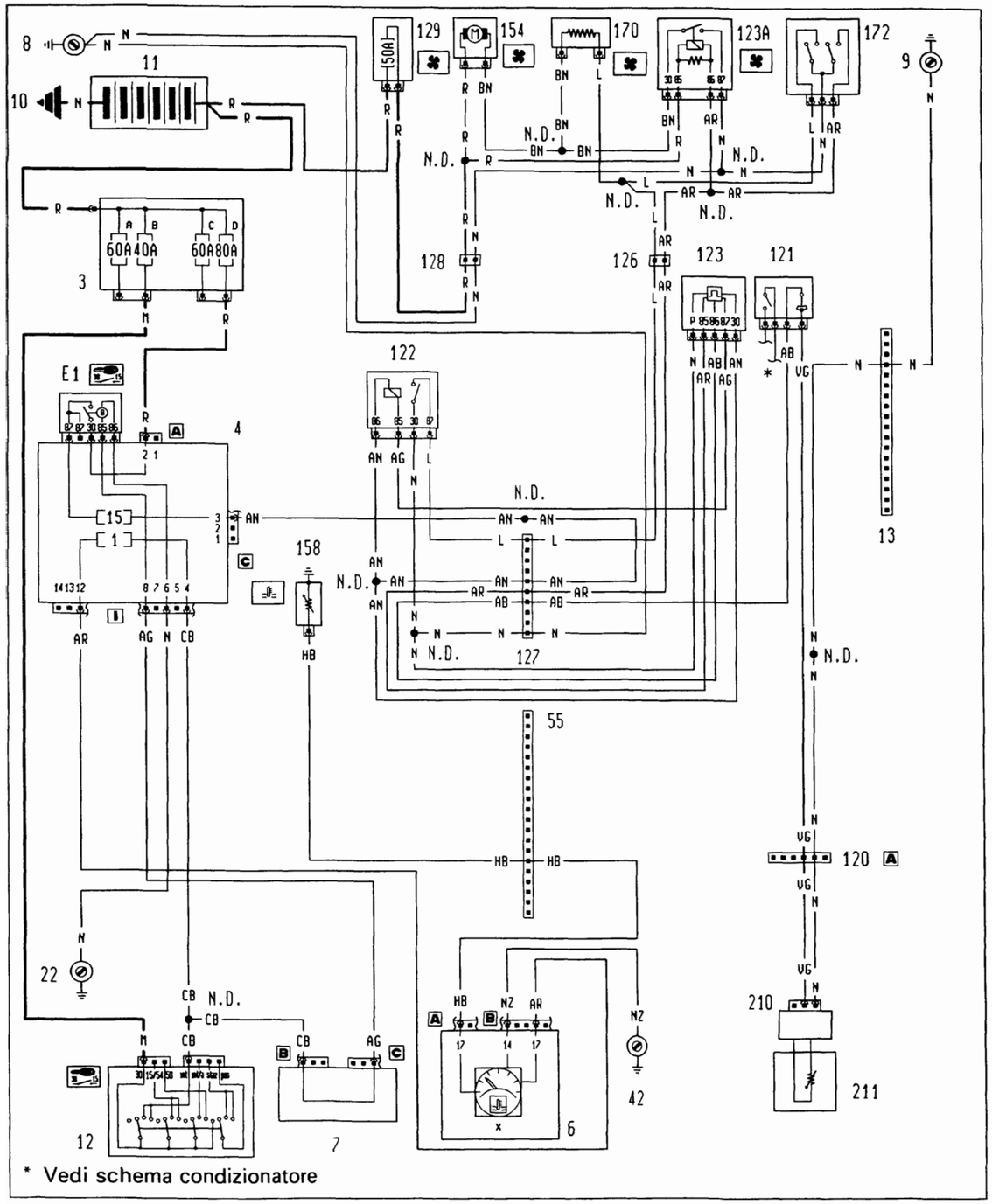

Ubicazione componenti

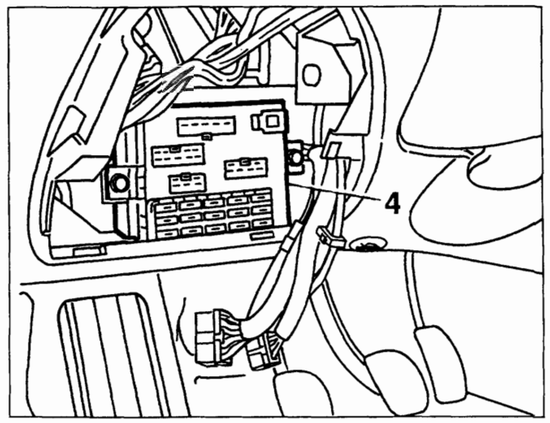

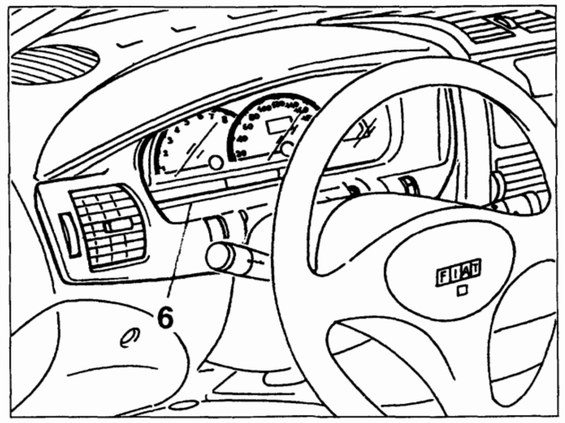

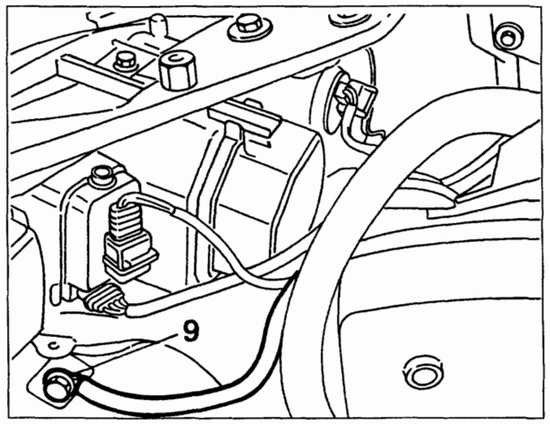

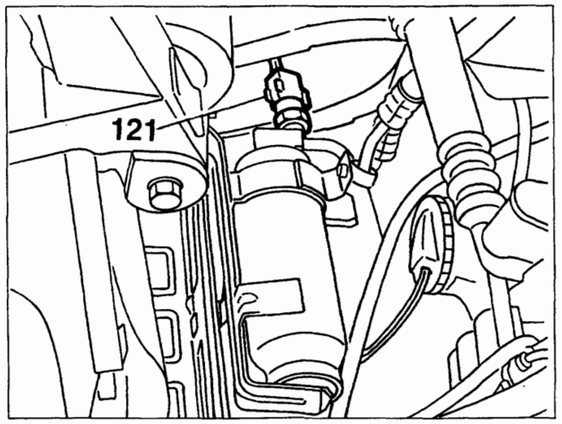

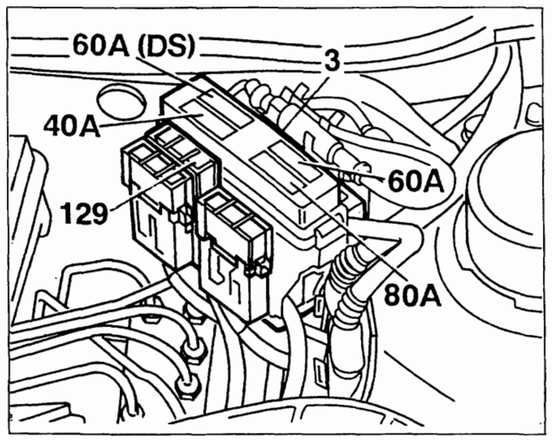

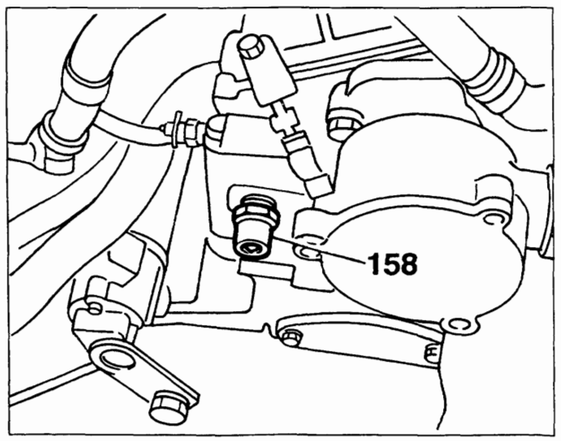

4A126N

P4A026N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

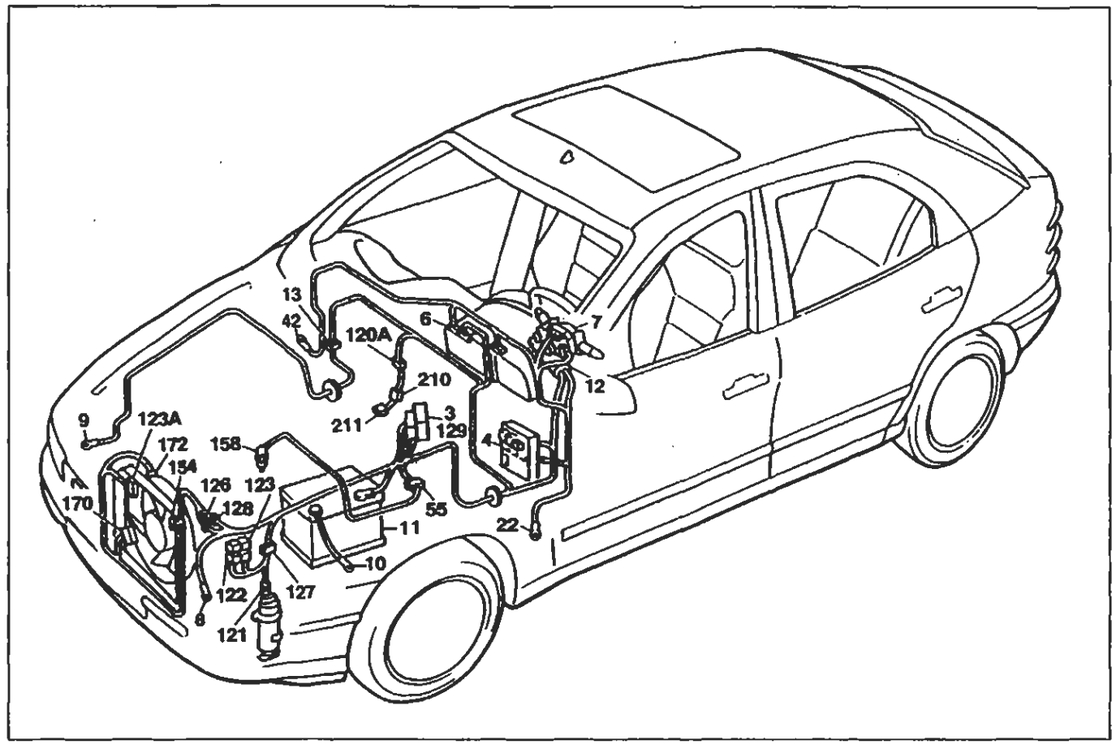

P4A027N02

Versione con condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1278

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

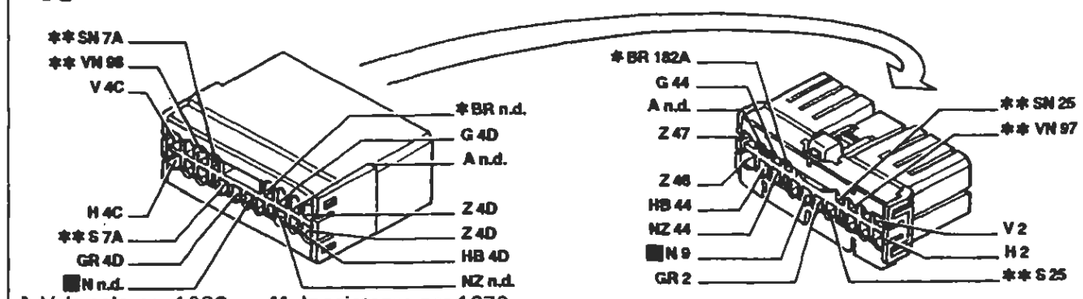

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

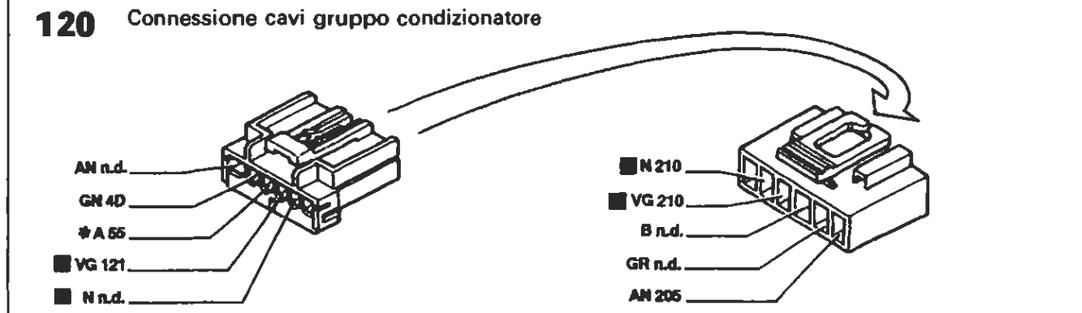

* Vale solo per 1998

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

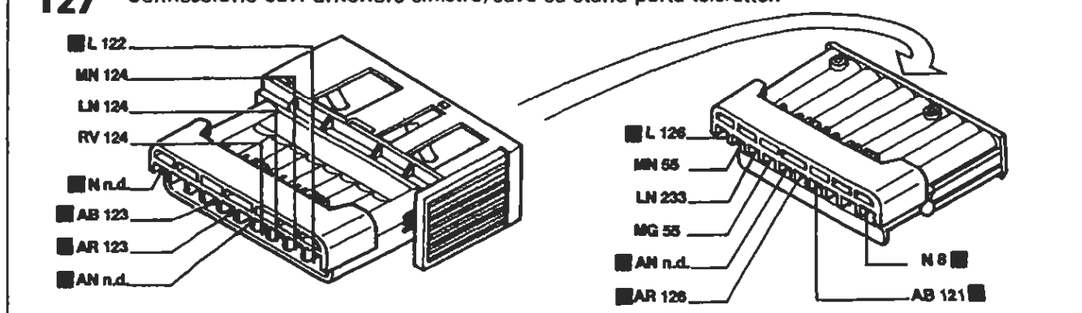

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

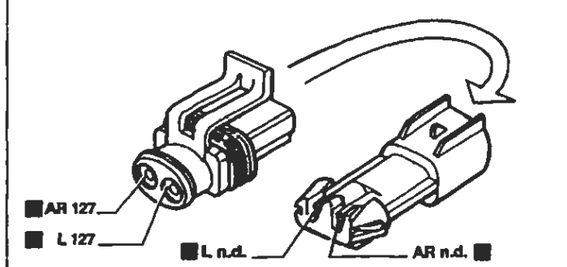

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

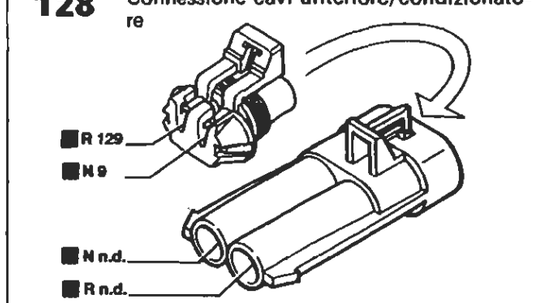

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A028N02

4A1280

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

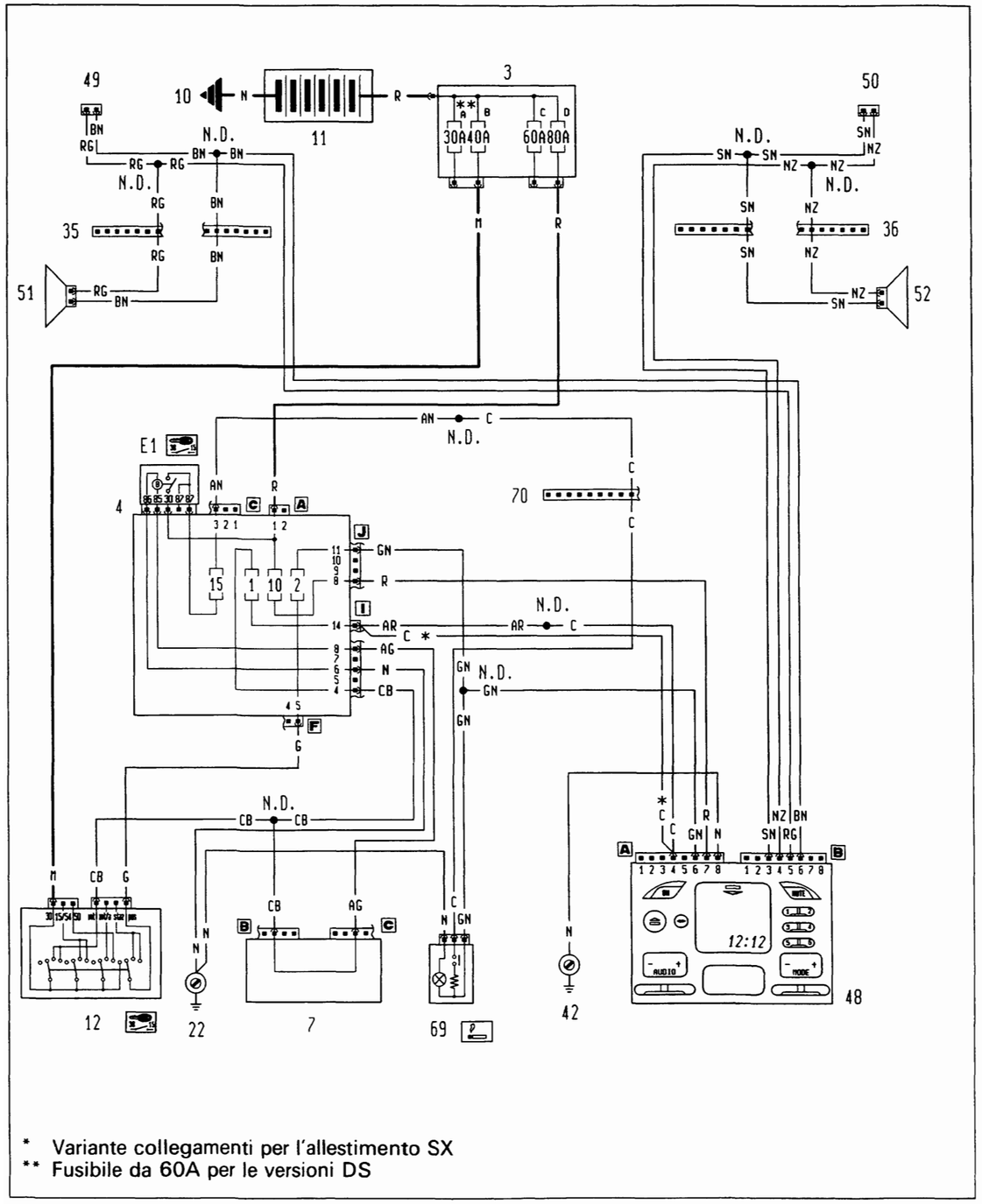

4A129N

P4A029N02

Ubicazione componenti

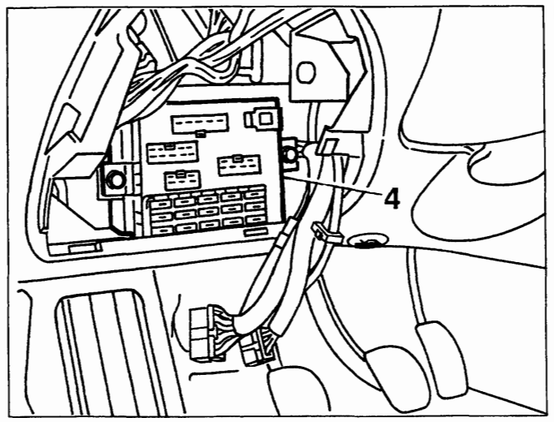

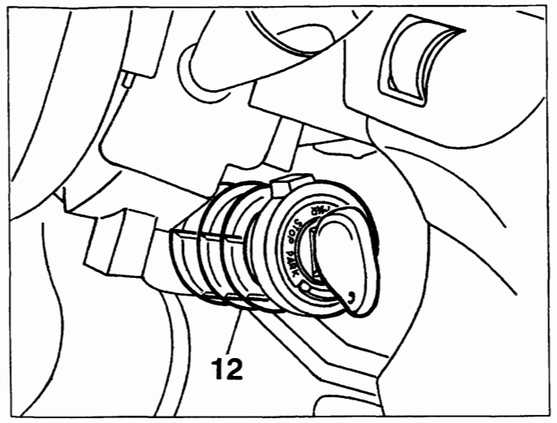

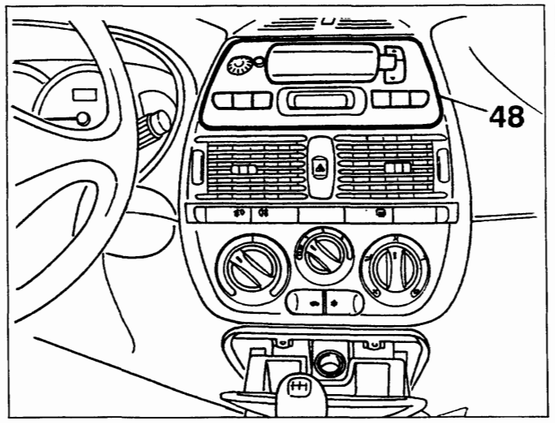

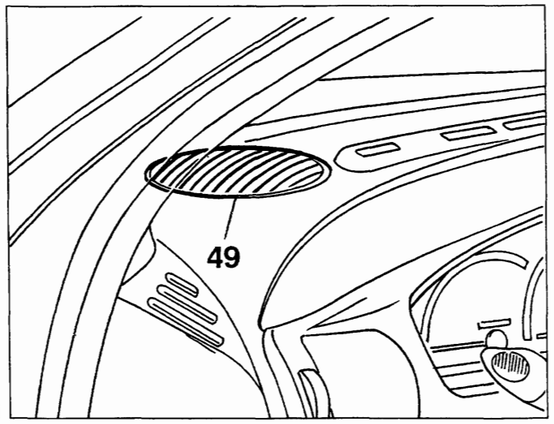

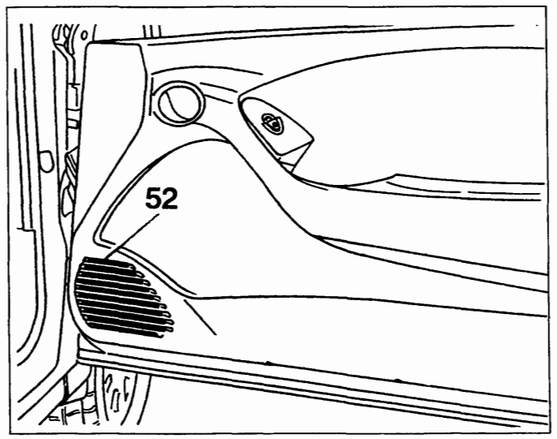

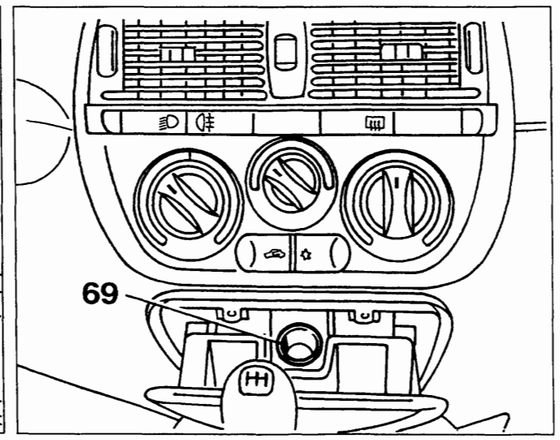

4A130N

P4A030N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

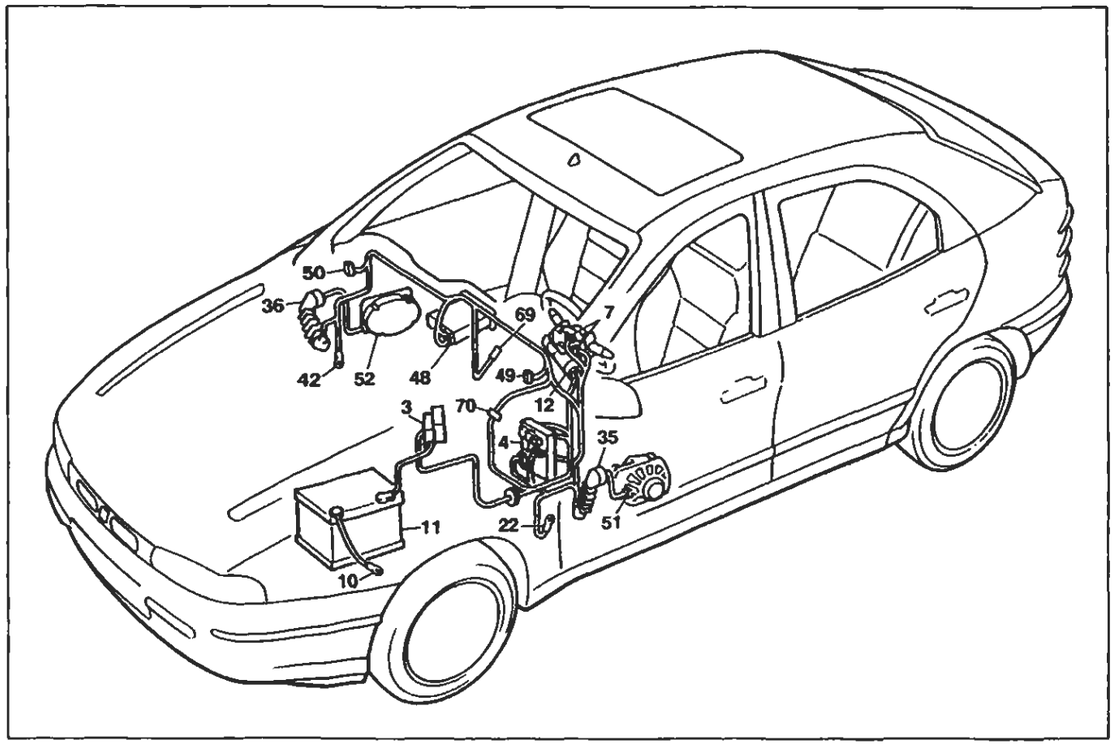

P4A031N02

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1318

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

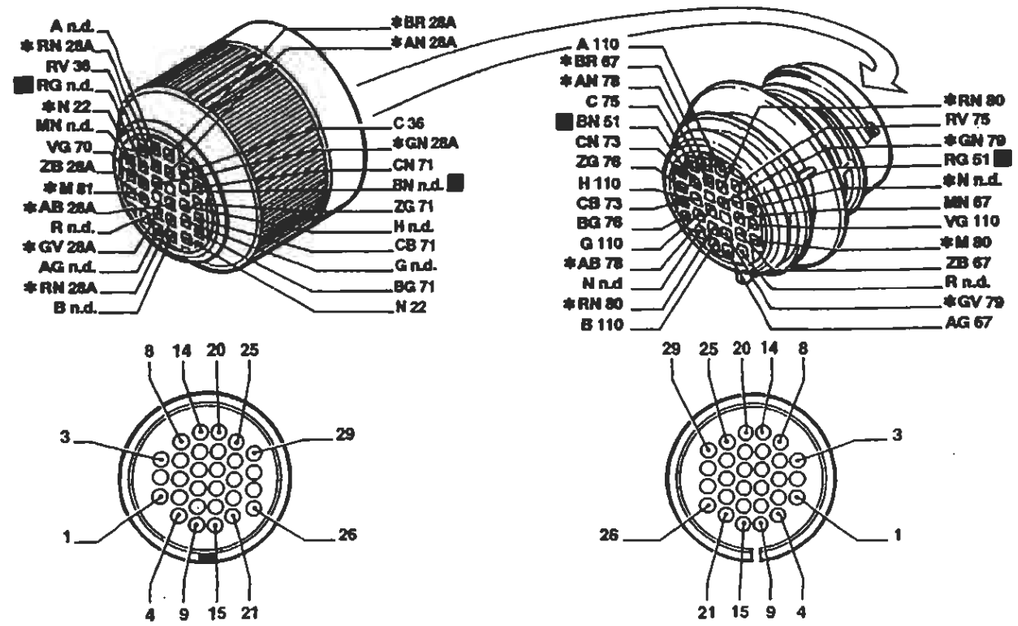

* Vale solo per l'allestimento EL/ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

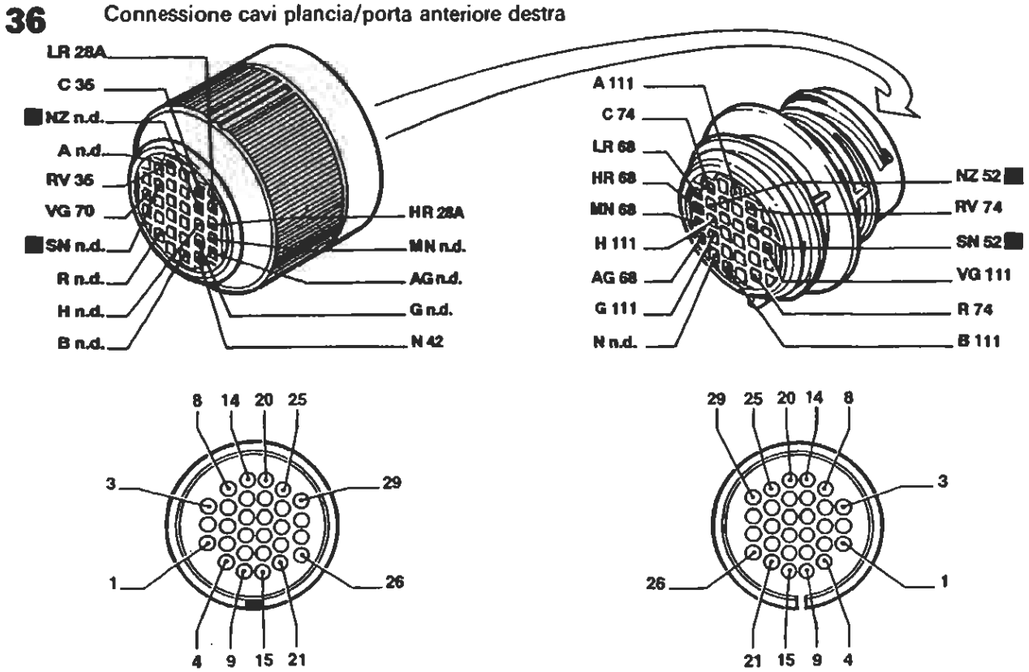

P4A032N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1328

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

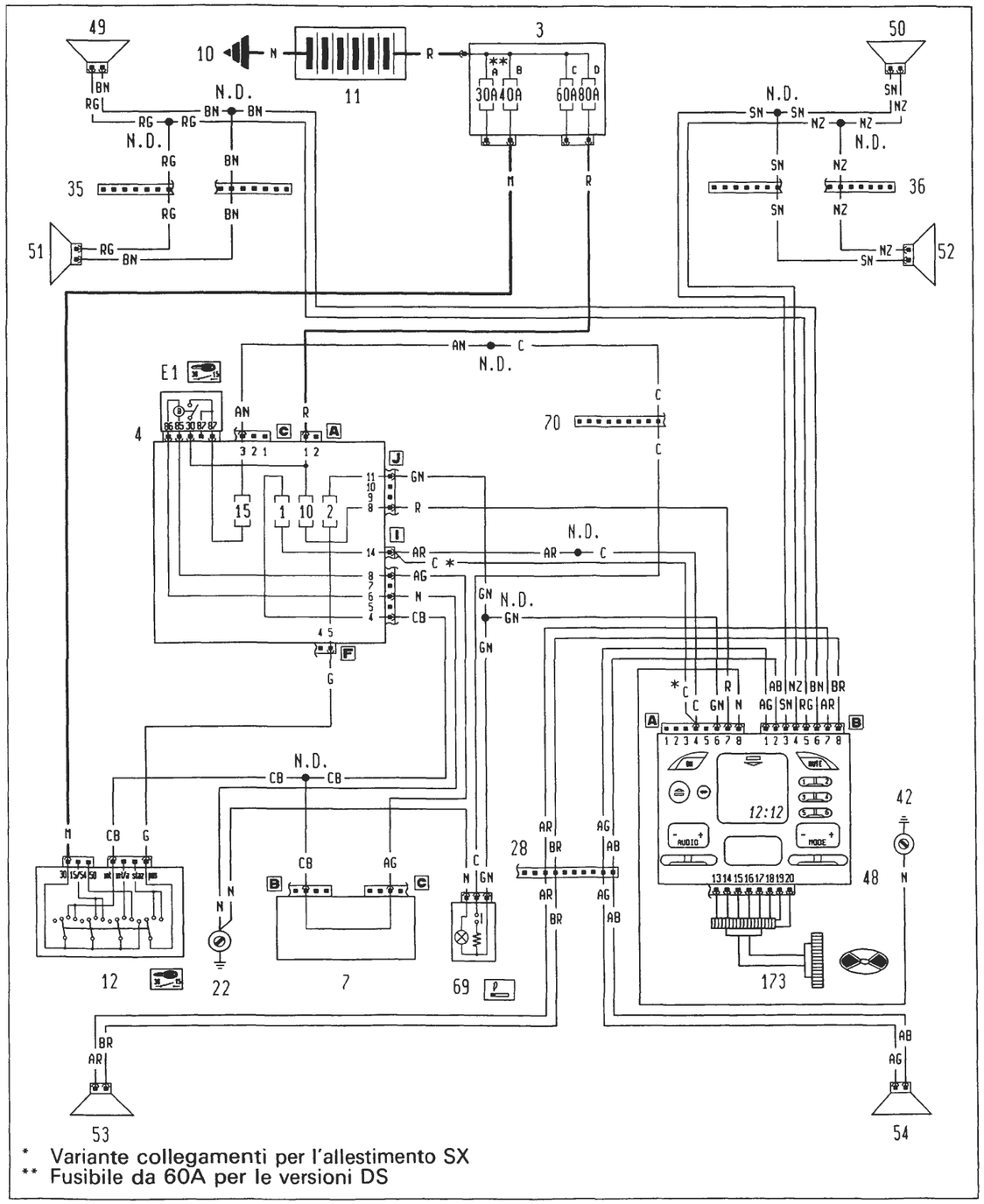

Ubicazione componenti

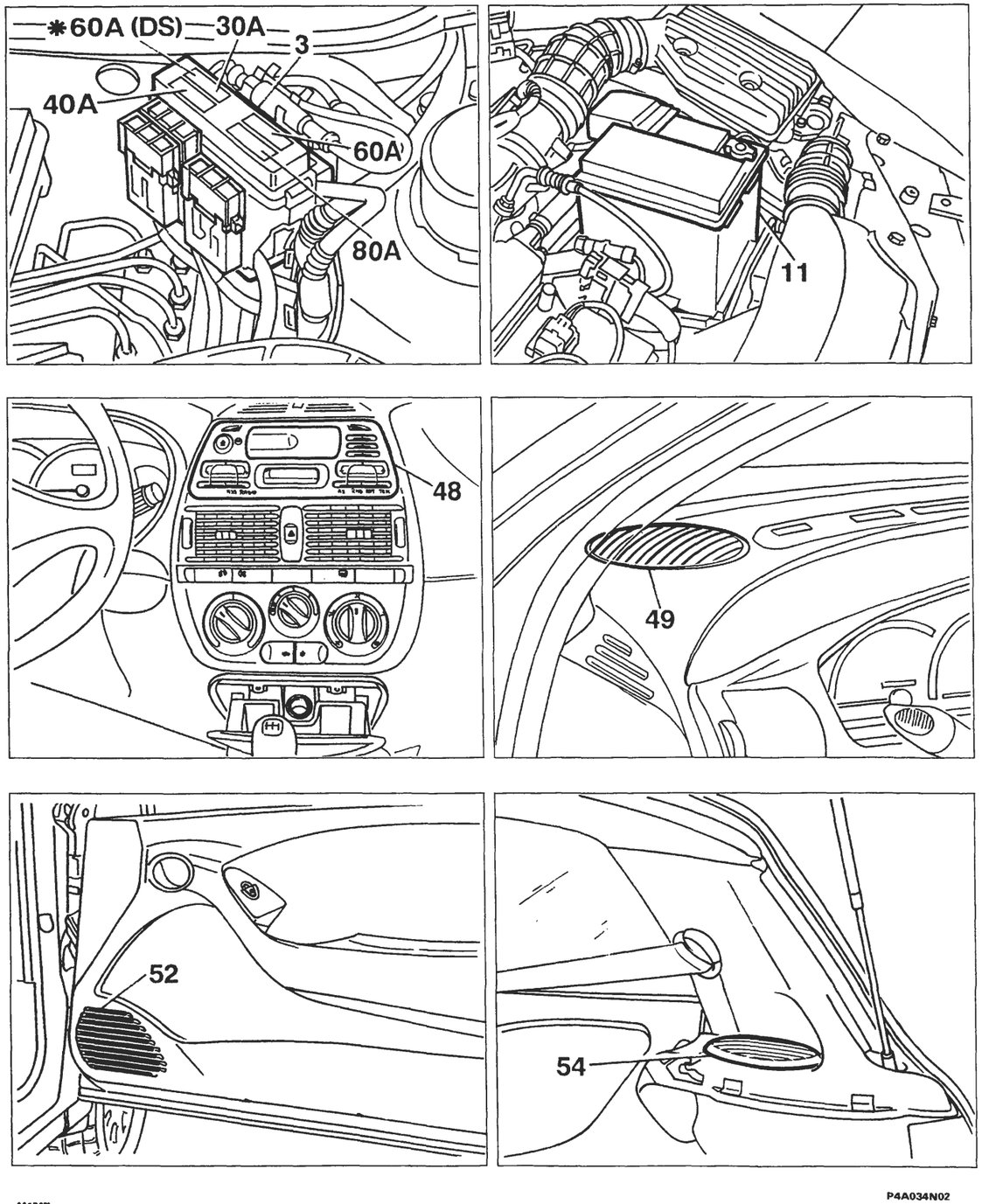

BY SERPIKOPLUS

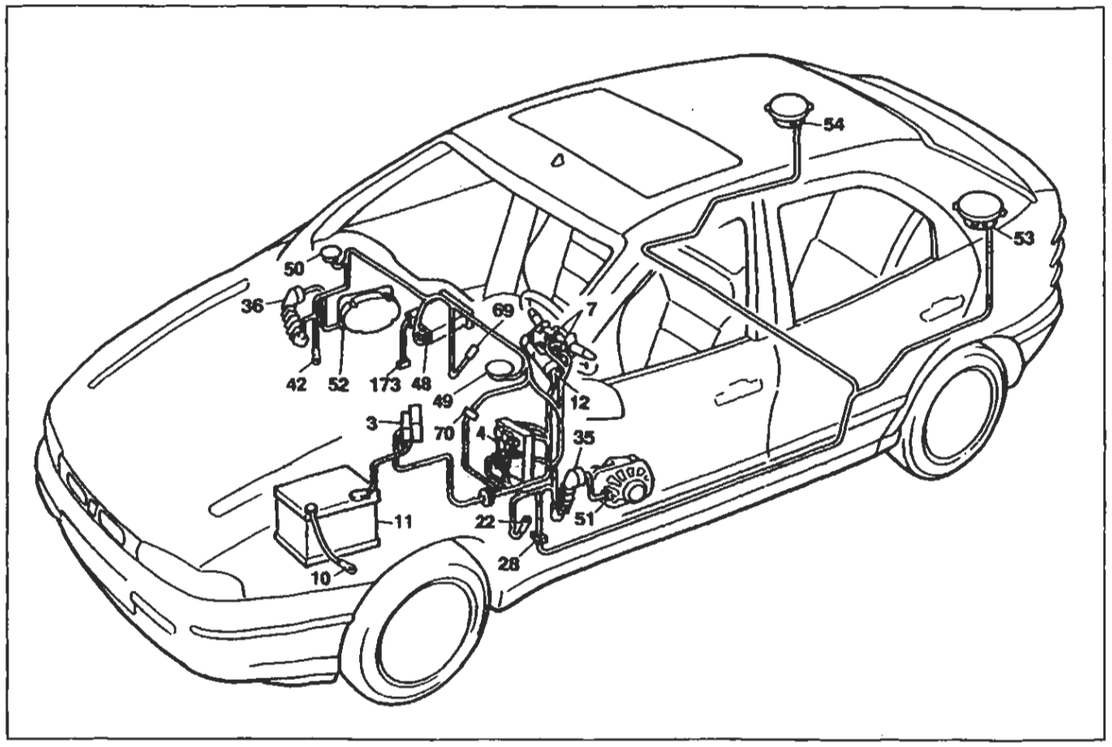

P4A038N02

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
173 Predisposizione connettore per Compact Disc
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1 26N

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

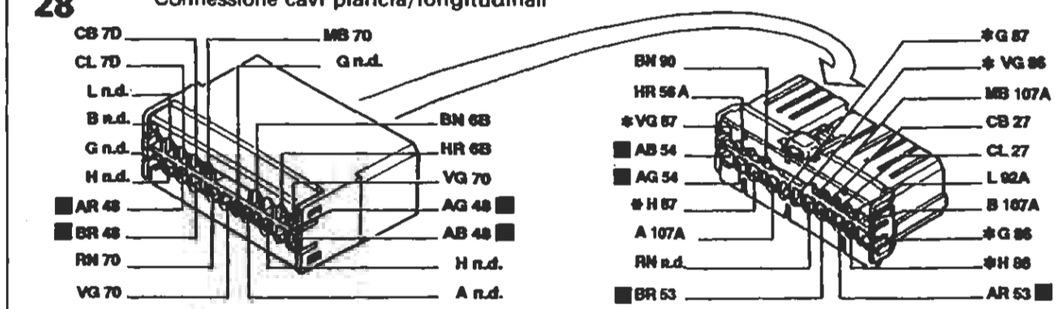

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

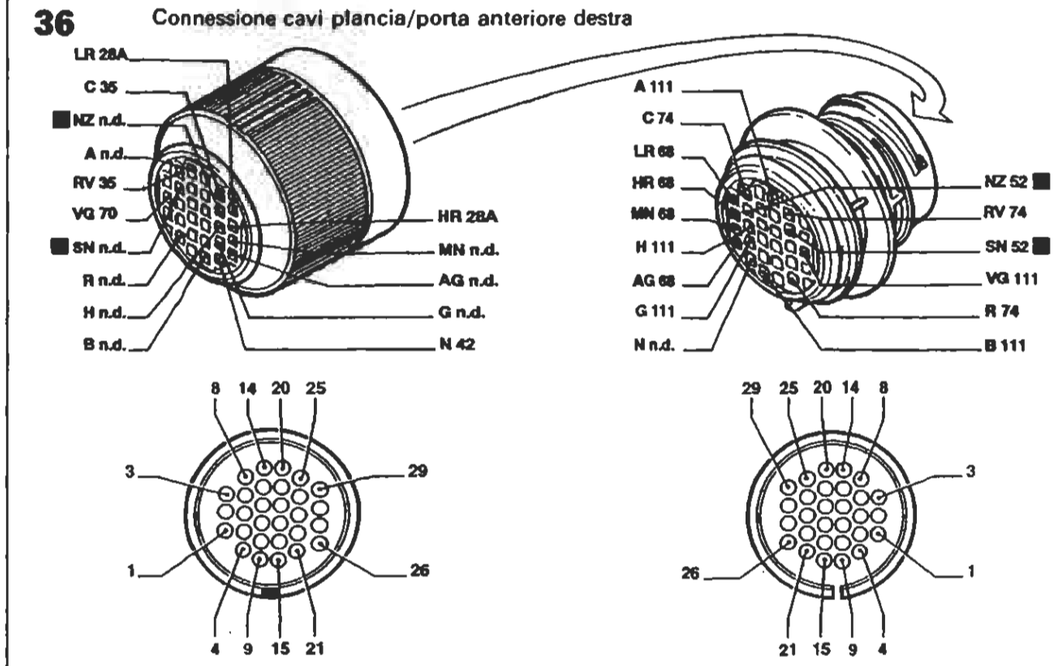

70 Connessione cavi plancia/anteriore

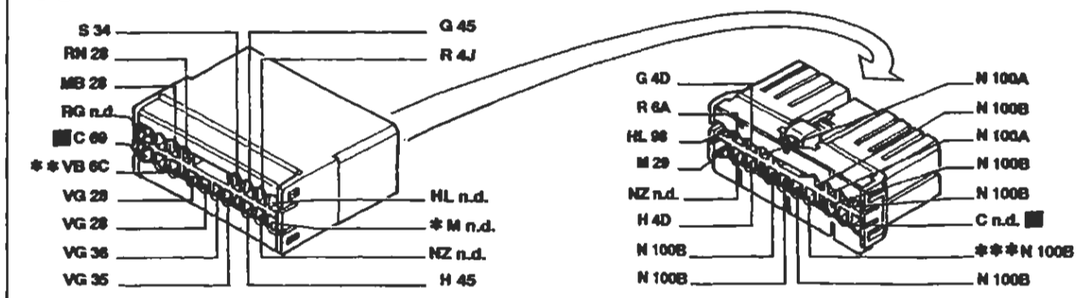

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A038N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1 26N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

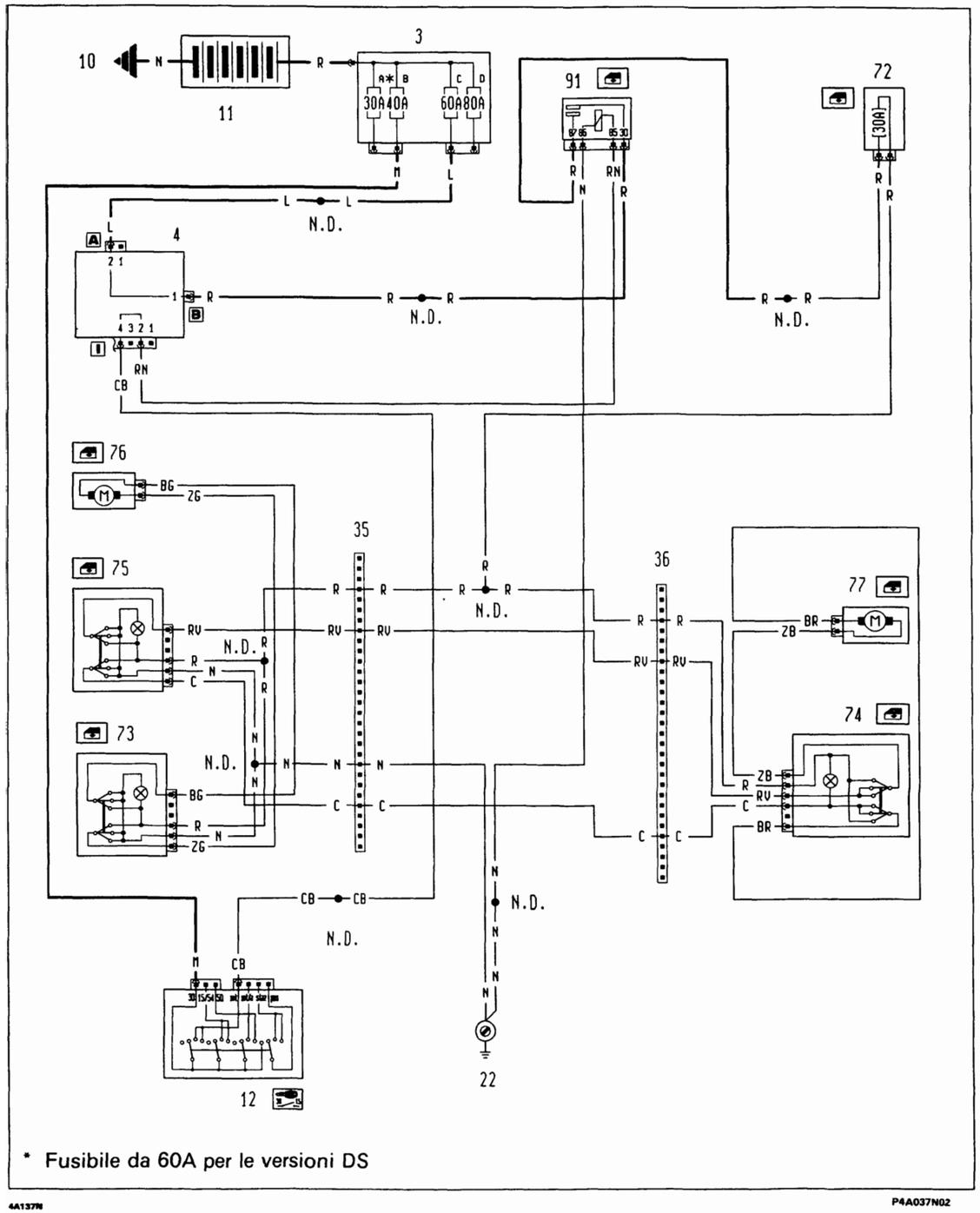

4A137N

P4A037N02

Ubicazione componenti

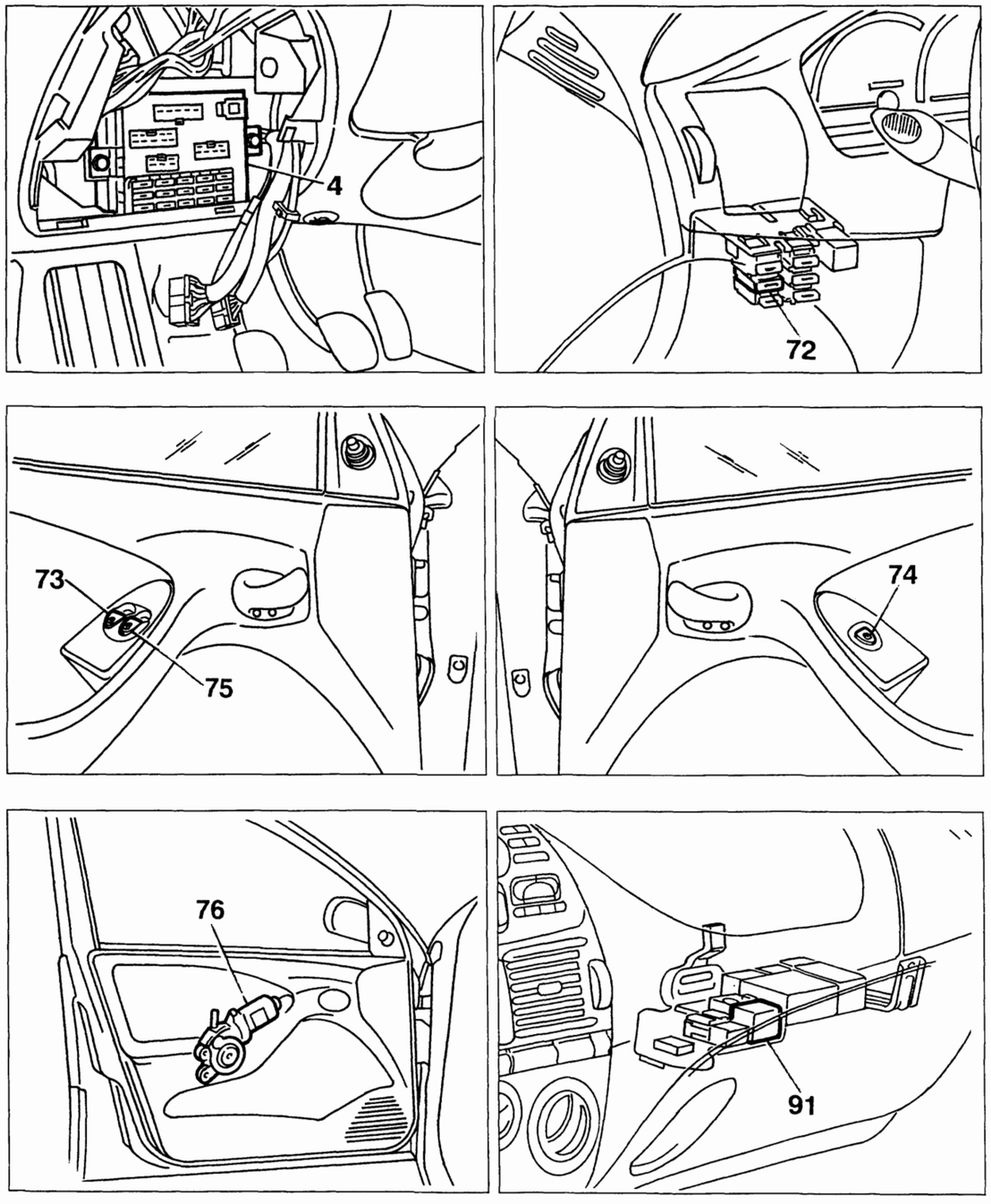

4A138N

P4A038N02

BY SERPIKOPLUS

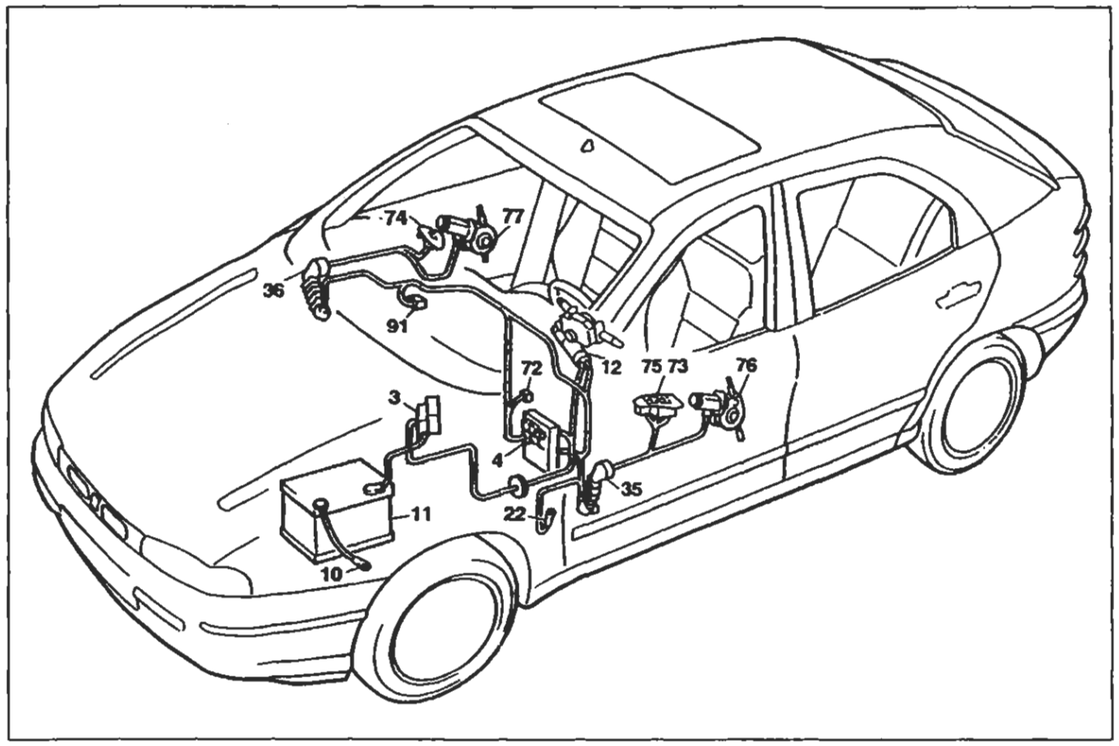

P4A038N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

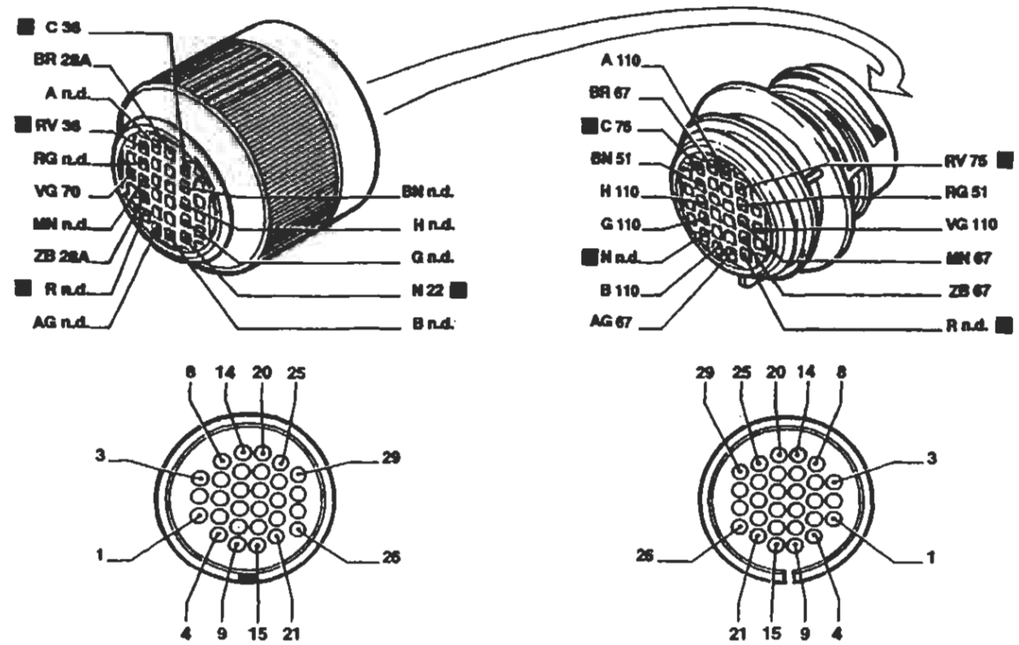

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

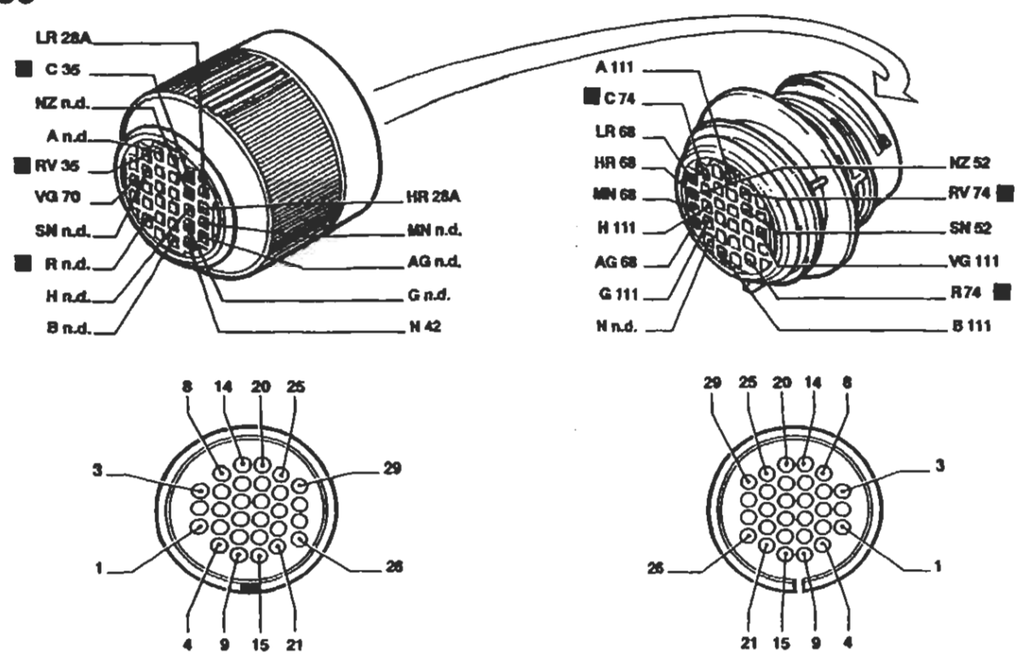

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A040N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

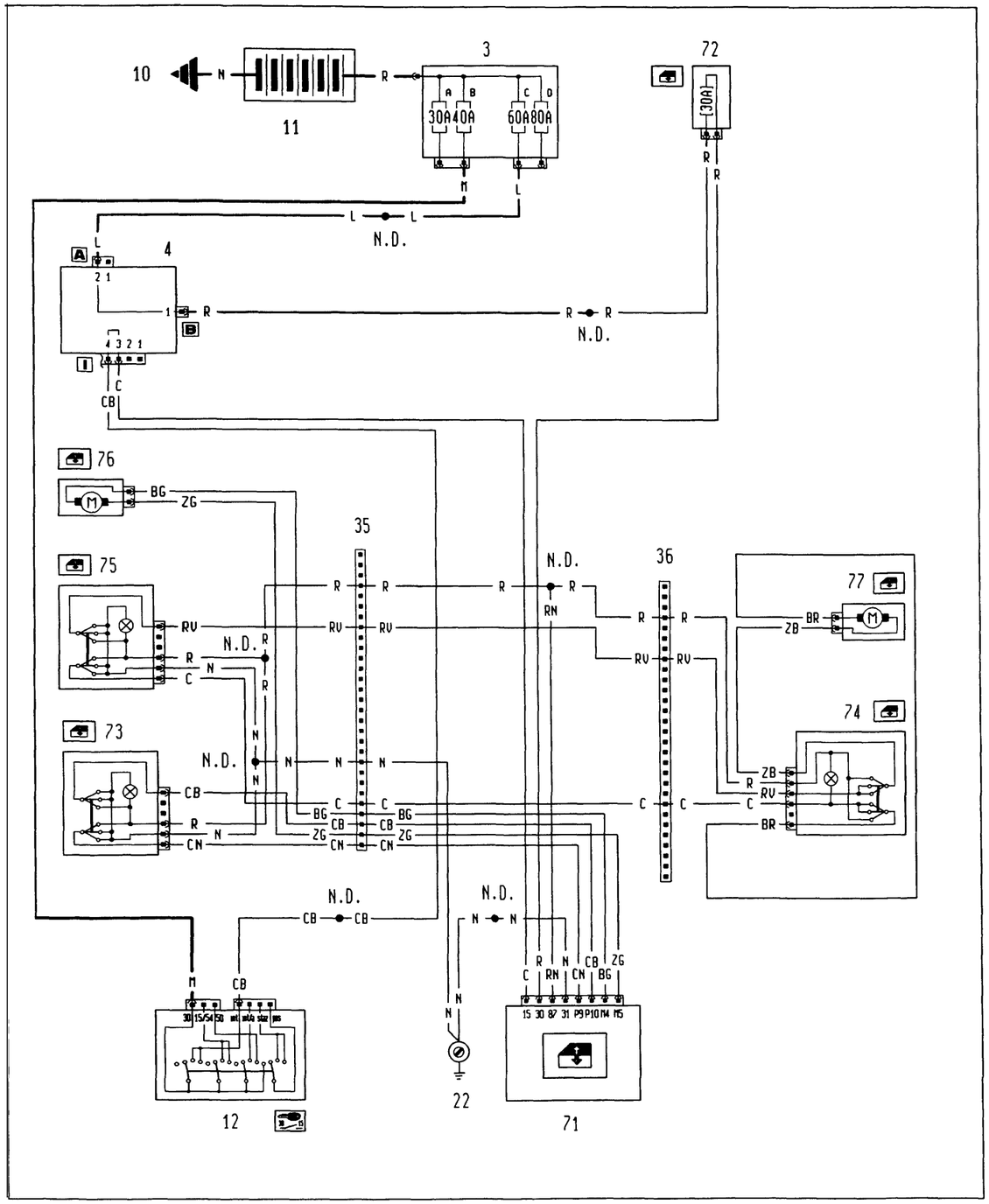

Ubicazione componenti

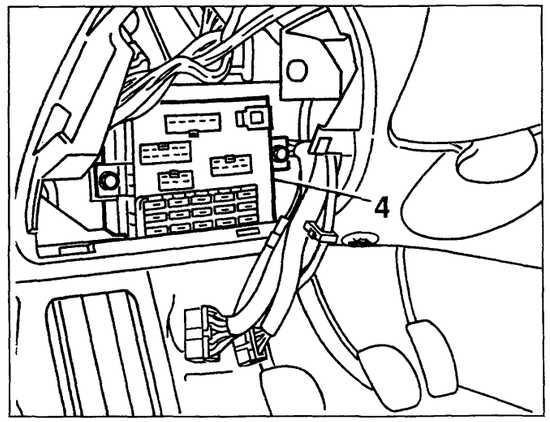

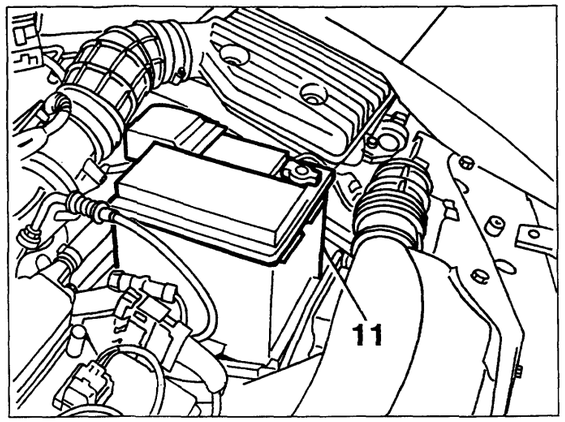

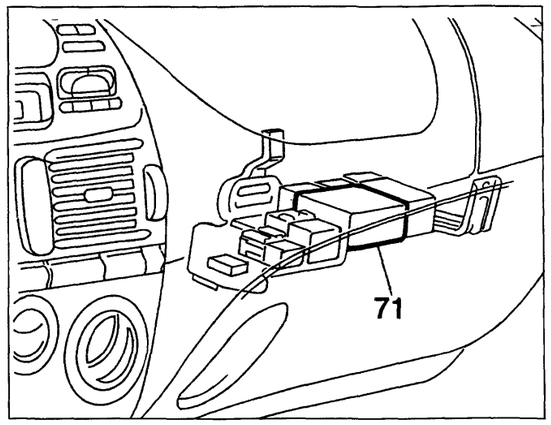

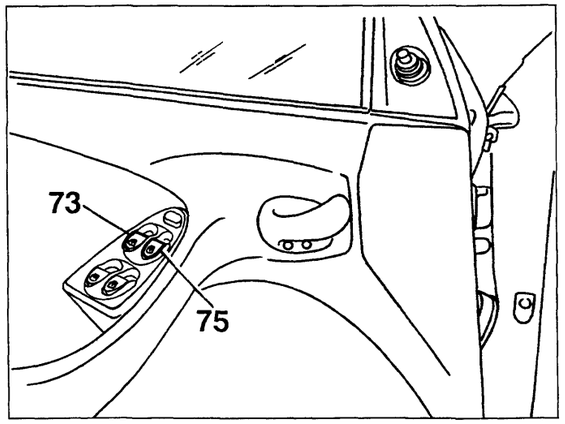

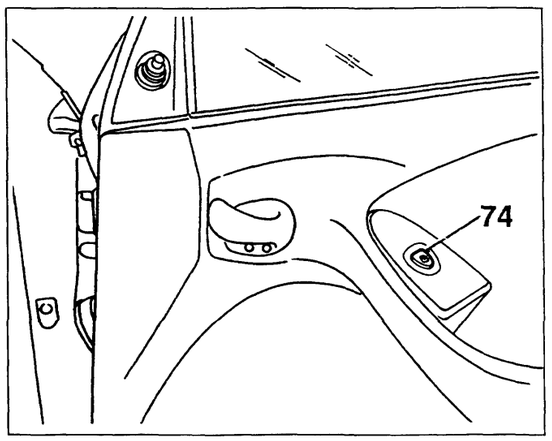

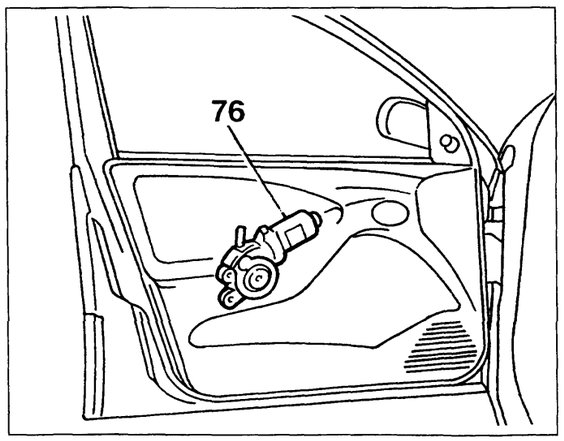

4A142N

P4A042N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

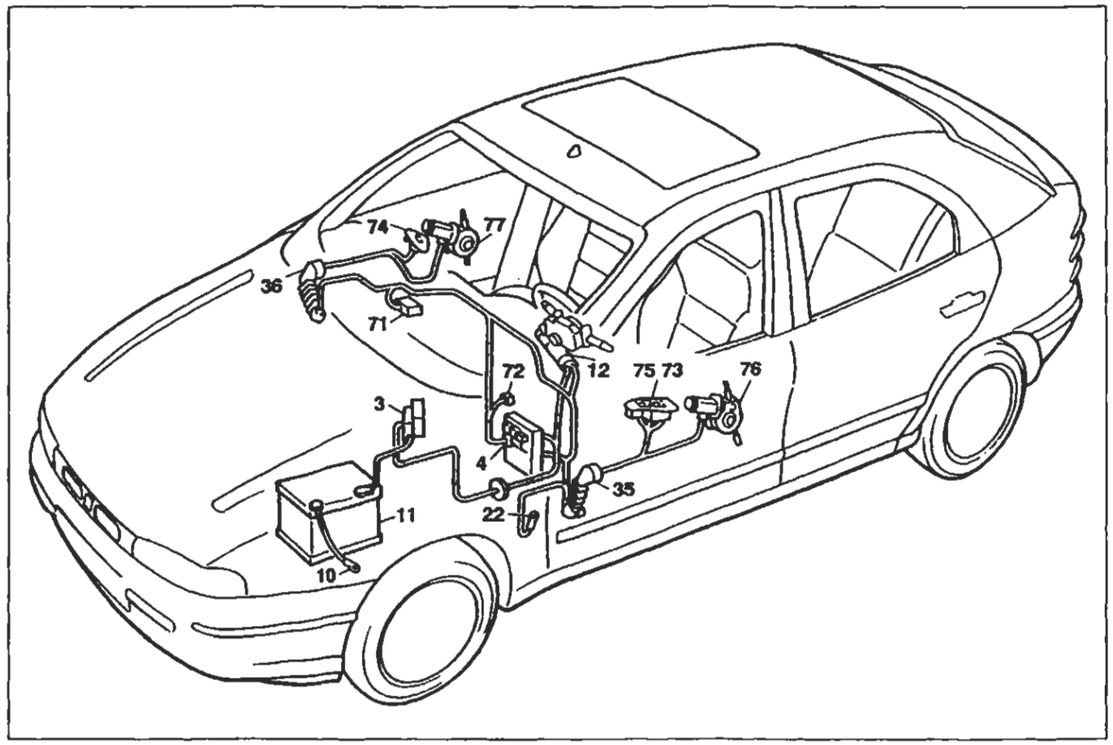

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

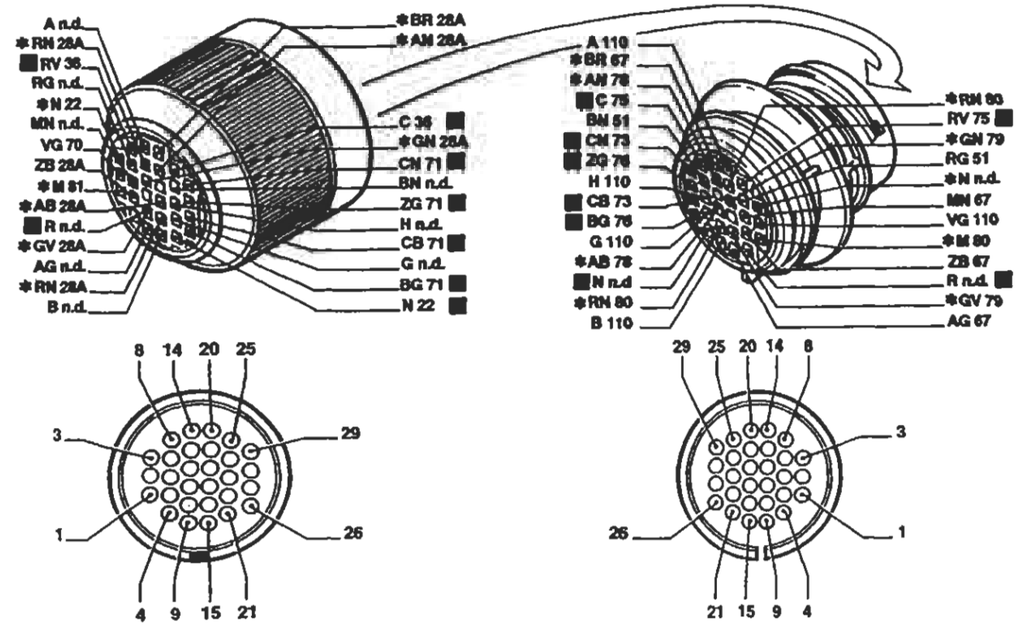

Vale per gli allestimenti GT/HGT

* Vale solo per allestimento EL/ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

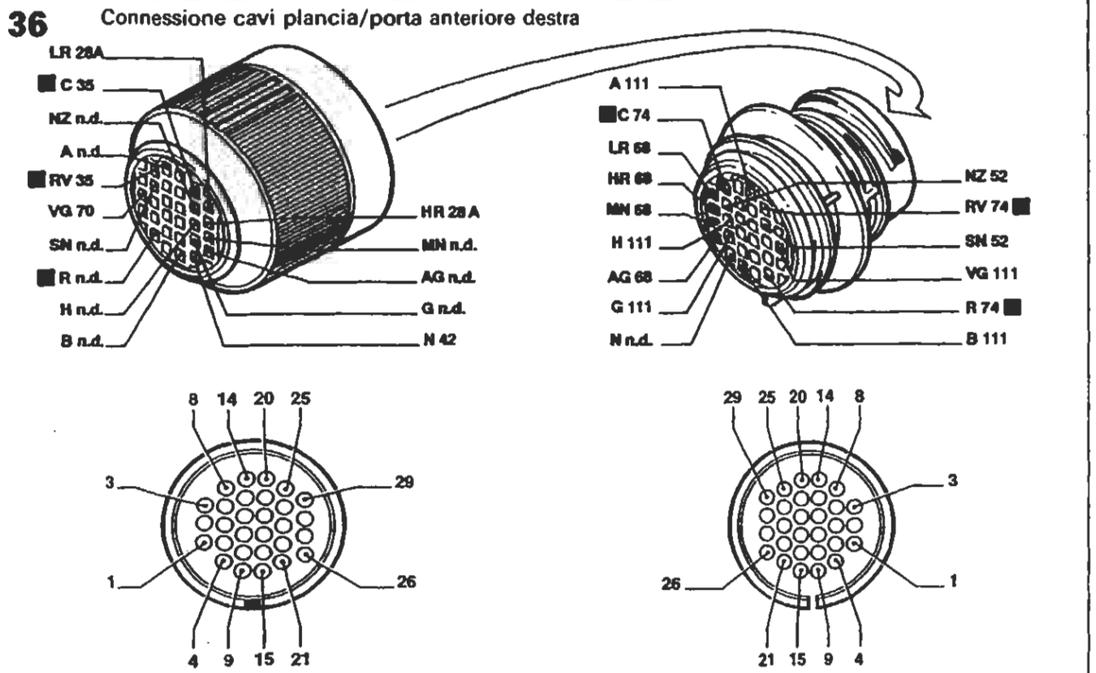

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A044N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

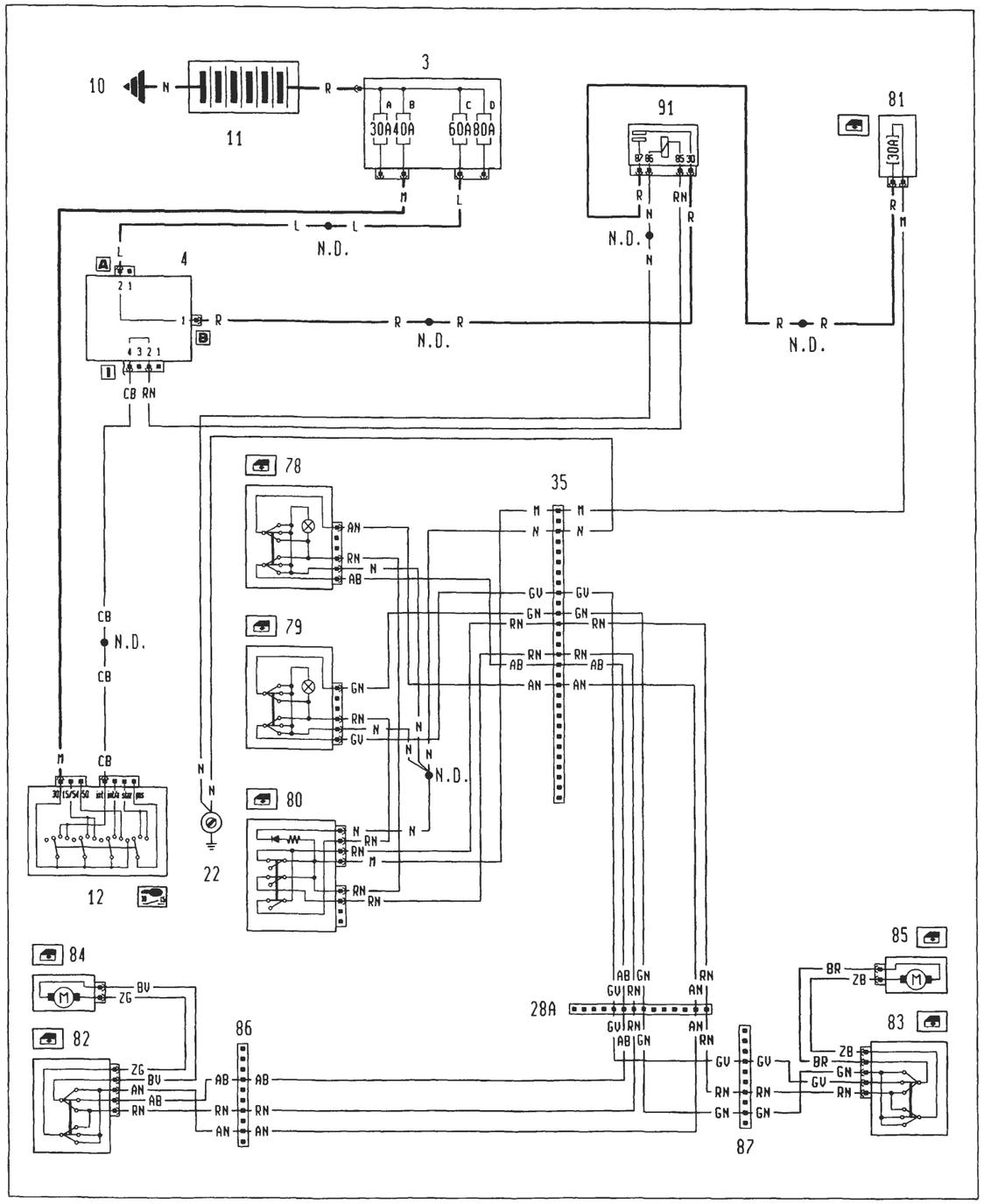

Ubicazione componenti

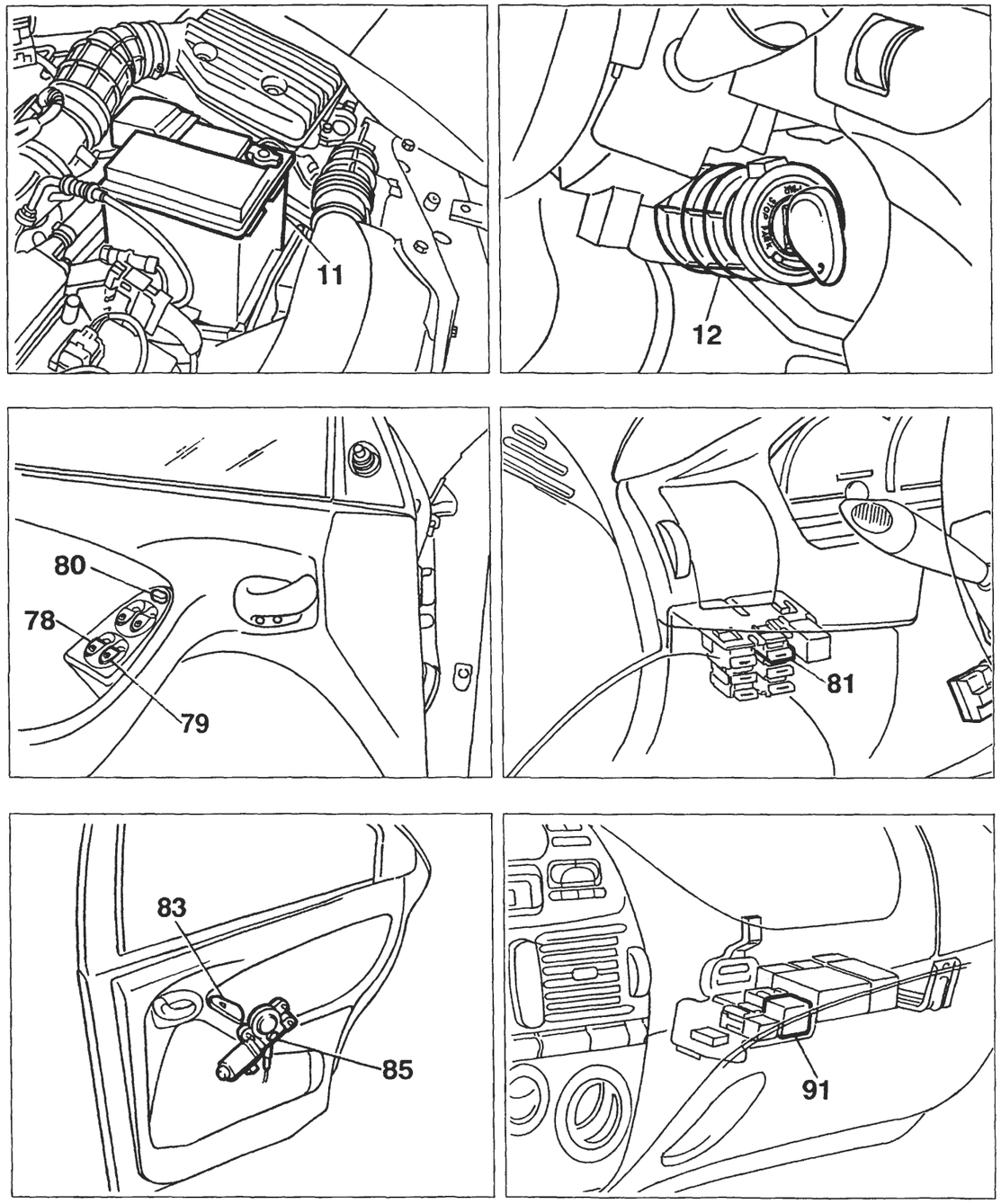

BY SERPIKOPLUS

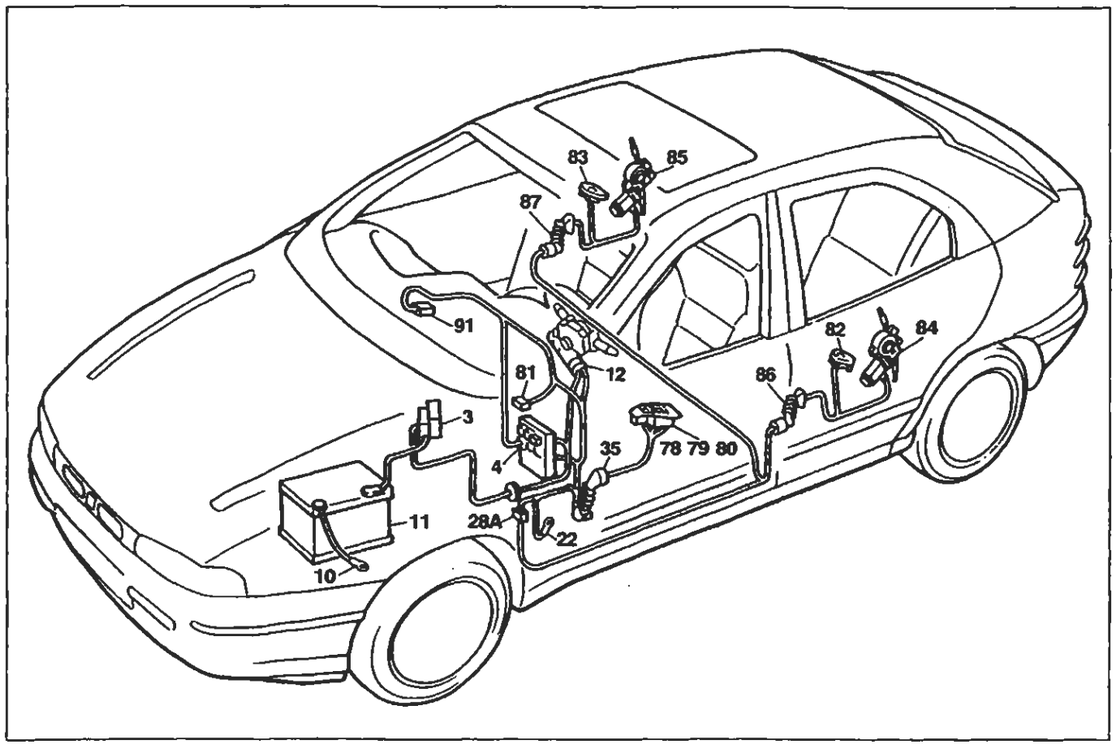

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

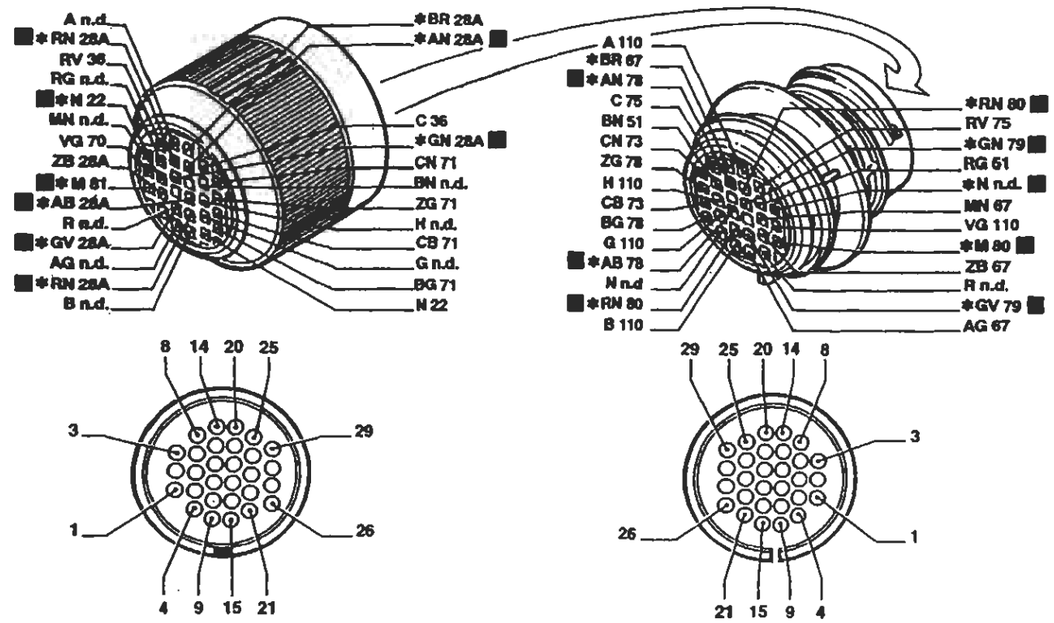

Vale per l'allestimenti GT/HGT * Vale solo per gli allestimenti EL/ELX

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

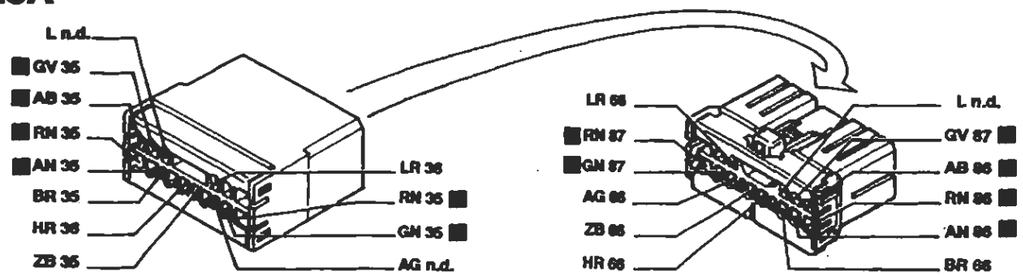

Solo per Brava

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

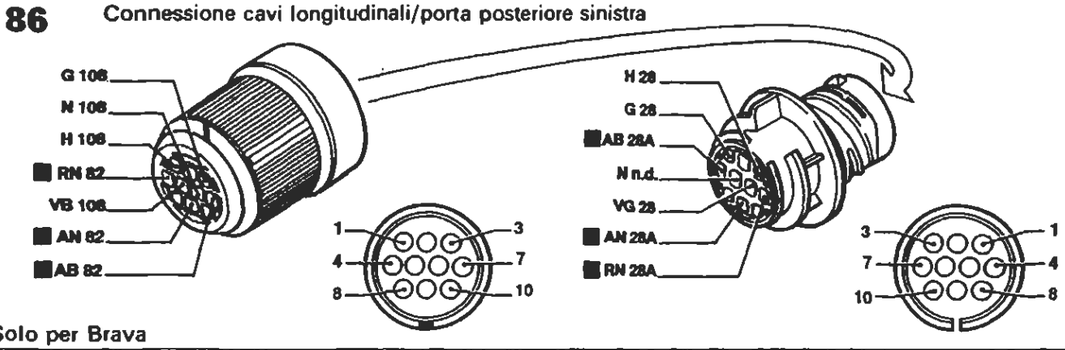

Solo per Brava

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A048N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) - (Vedi legenda fondo schemi)

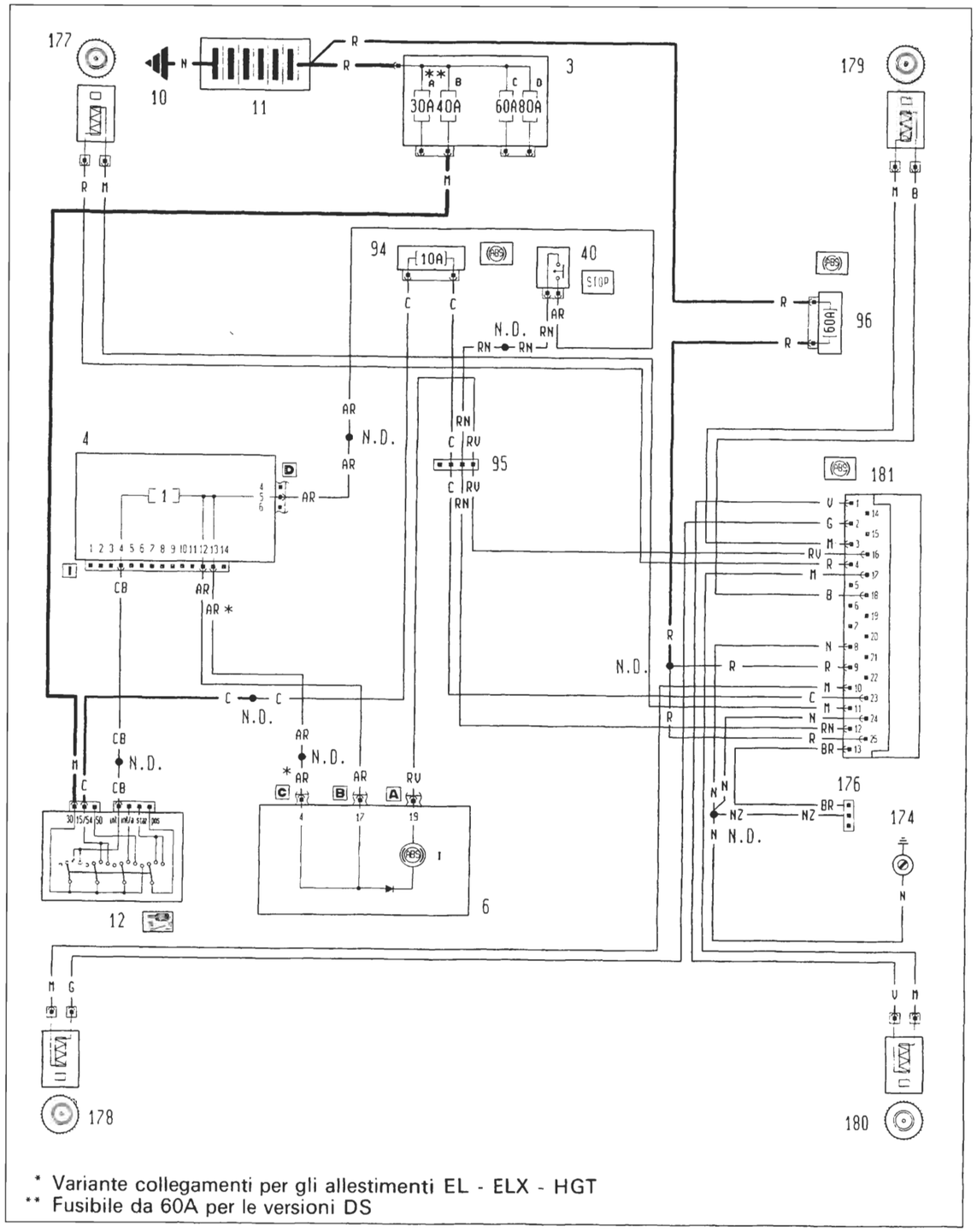

149N

P4A053N03

Ubicazione componenti

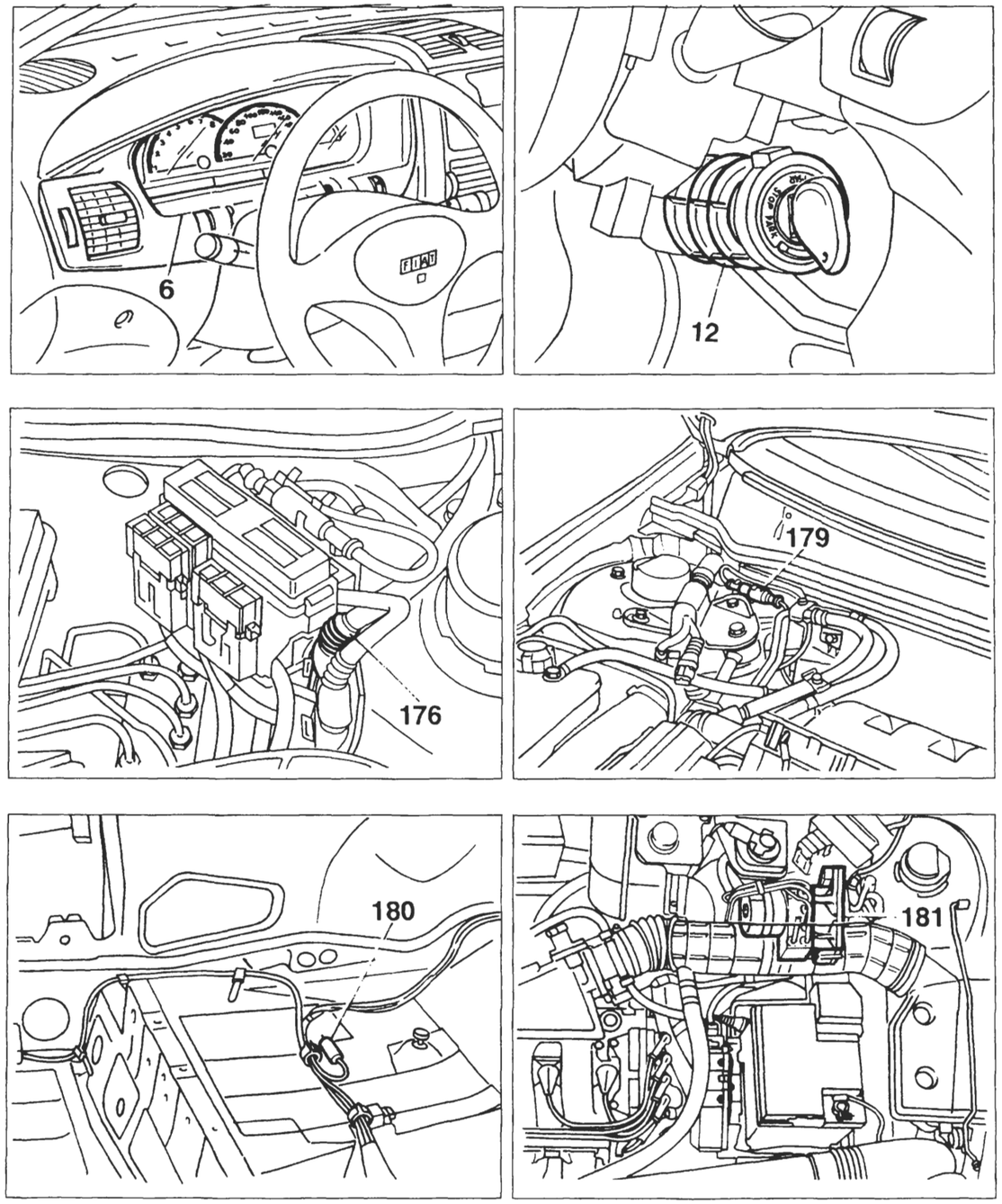

4A150N

P4A050N02

opyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

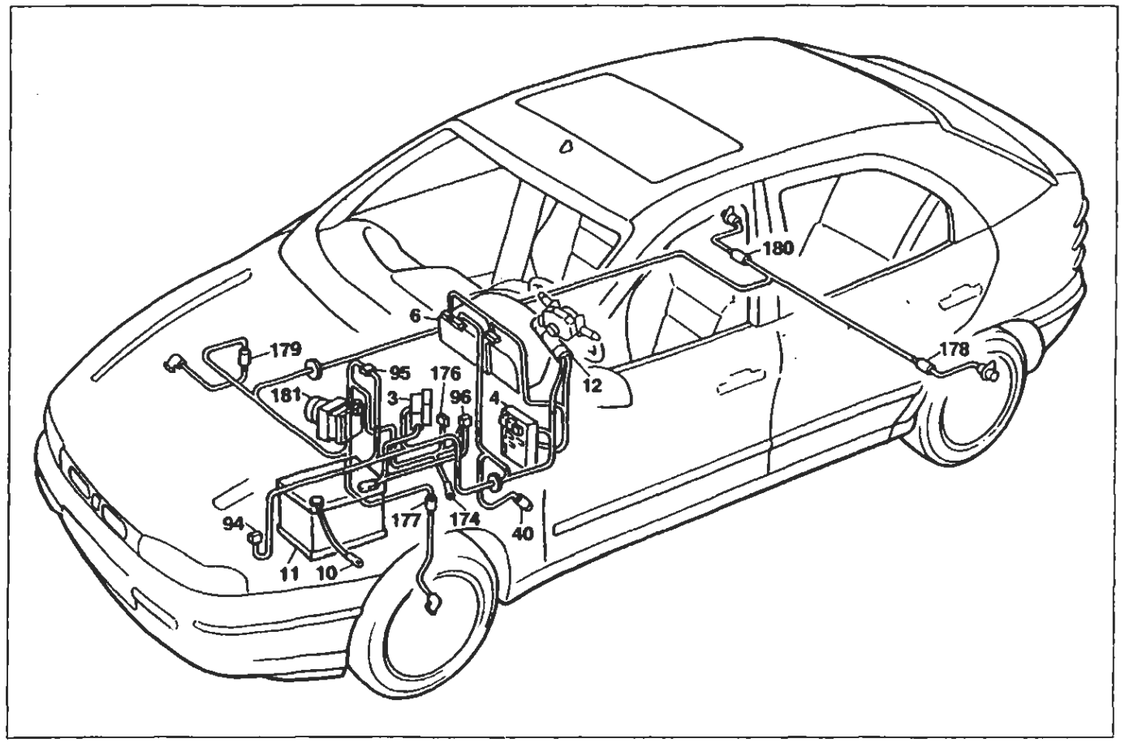

P4A051N02

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 50A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 50A protezione impianto accensione
- C Fusibile 50A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A151N

94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

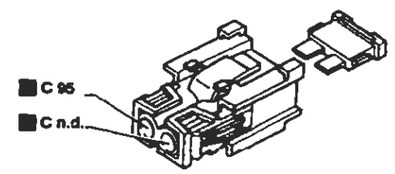

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

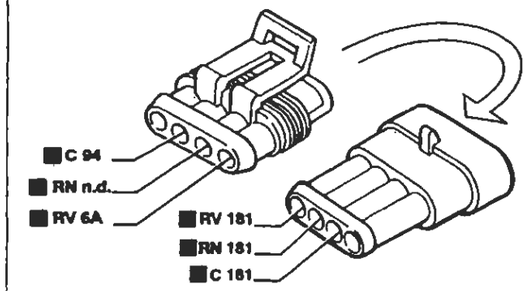

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

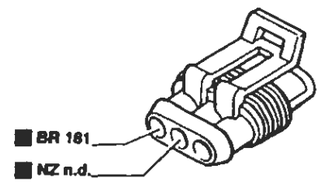

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

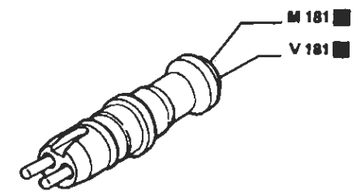

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote(A.B.S.)

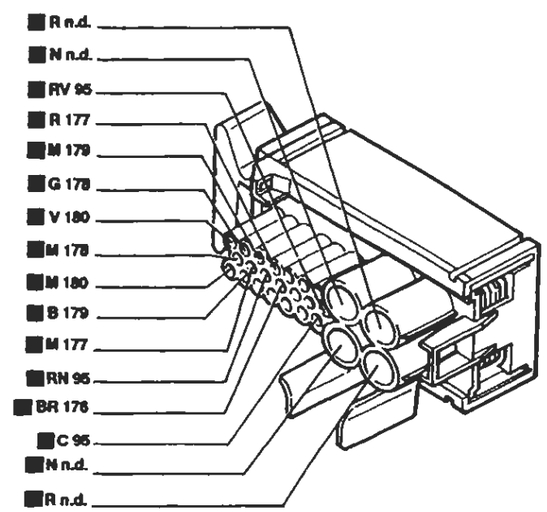

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A052N02

4A152N

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) - (Vedi legenda fondo schemi)

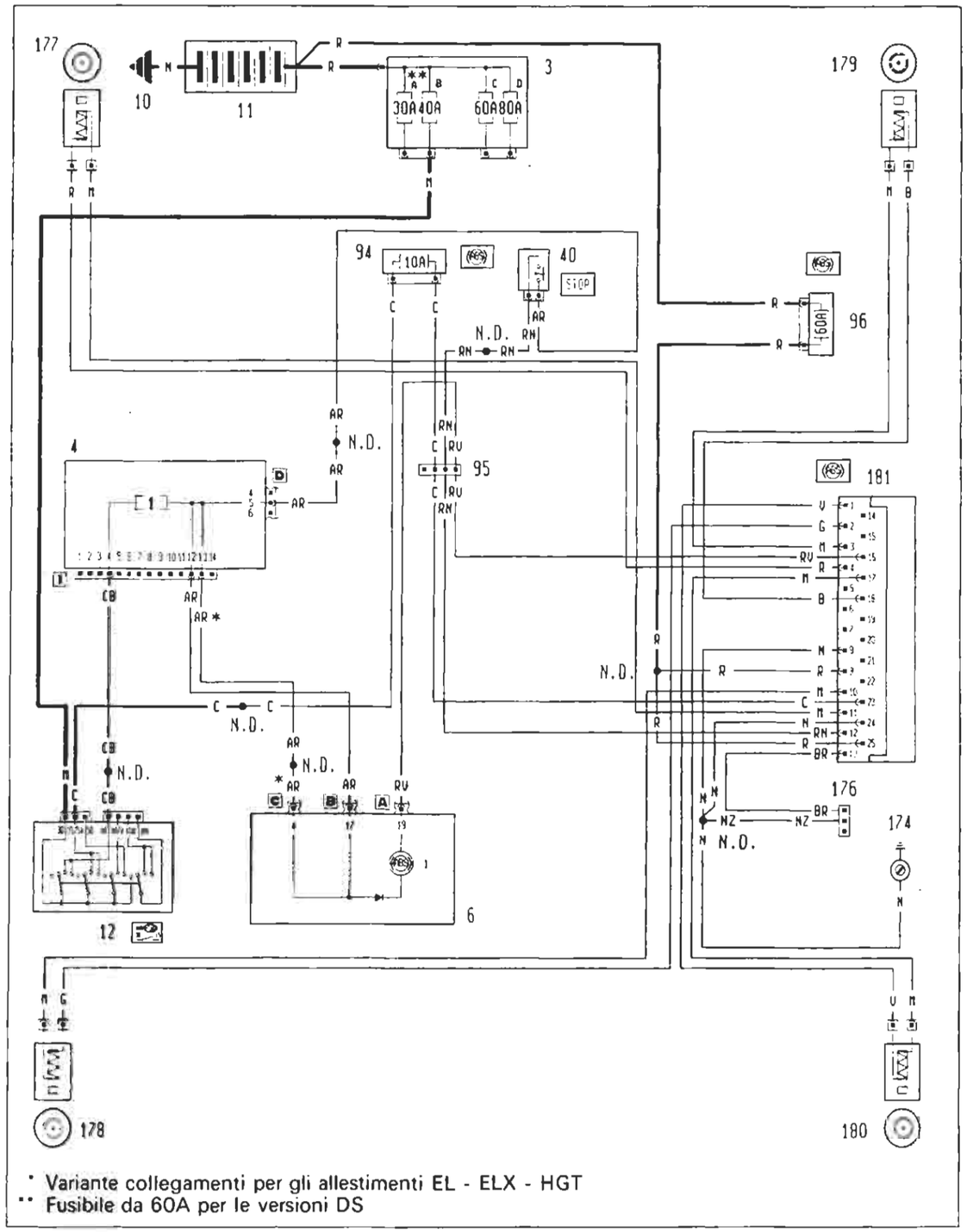

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS

P4A053N03

4A995N

Ubicazione componenti

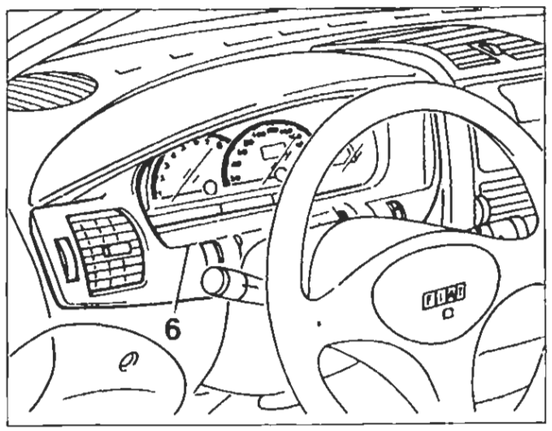

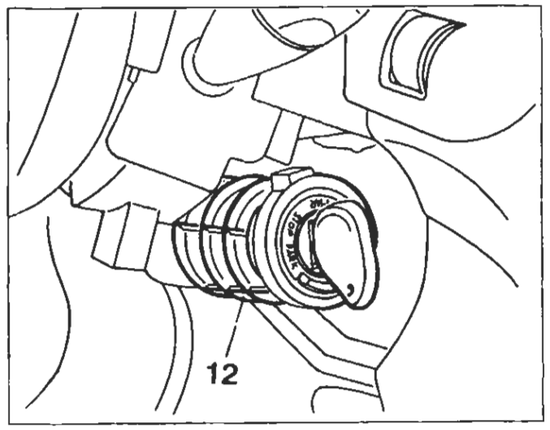

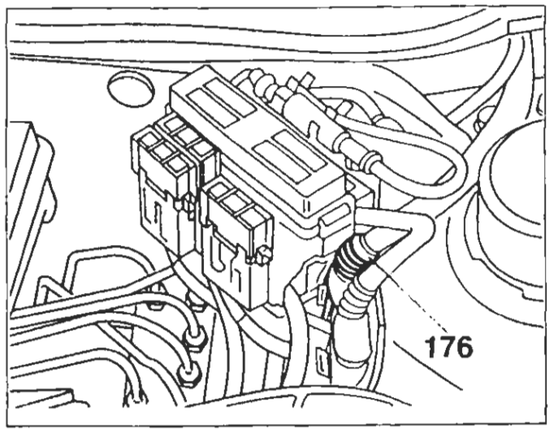

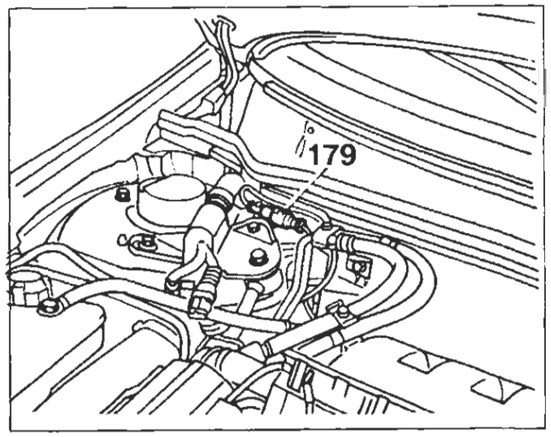

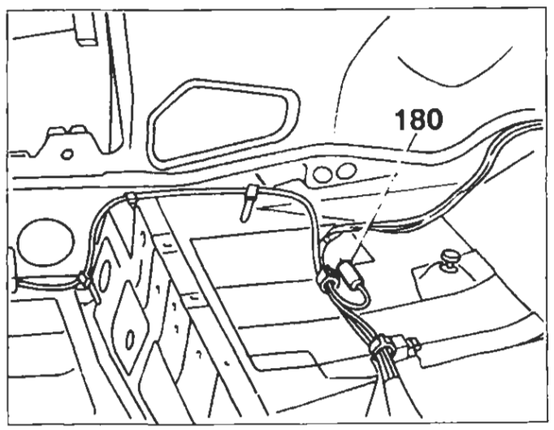

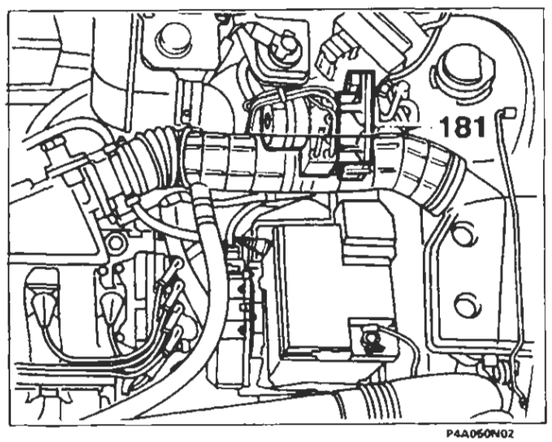

P4A060N02

4A996N

BY SERPIKOPLUS

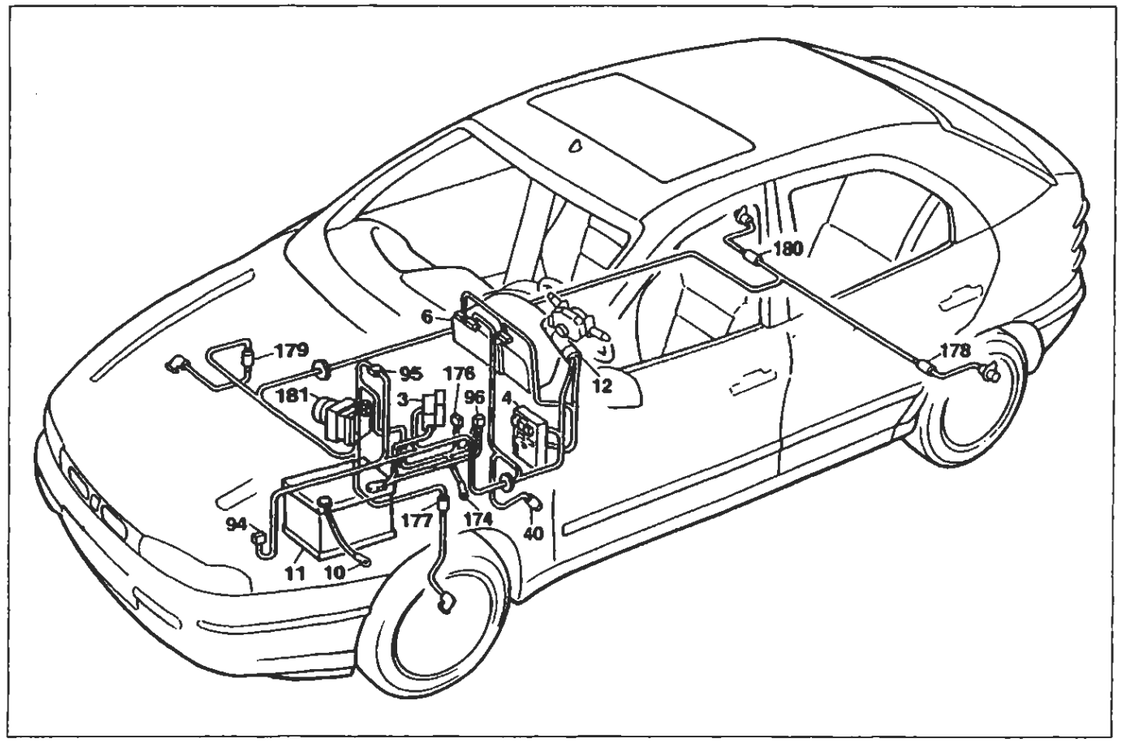

P4A051N02

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 50A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 50A protezione impianto accensione
- C Fusibile 50A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

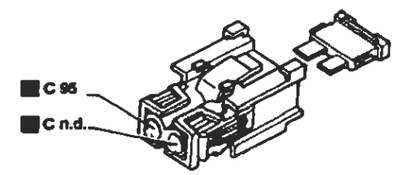

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

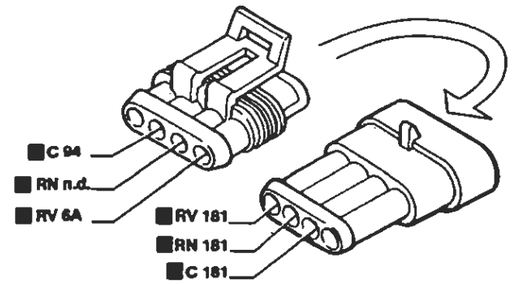

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

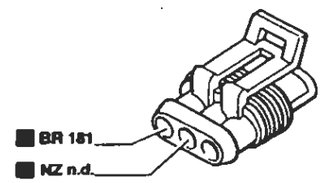

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

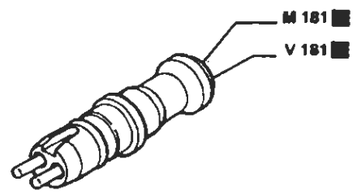

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote(A.B.S.)

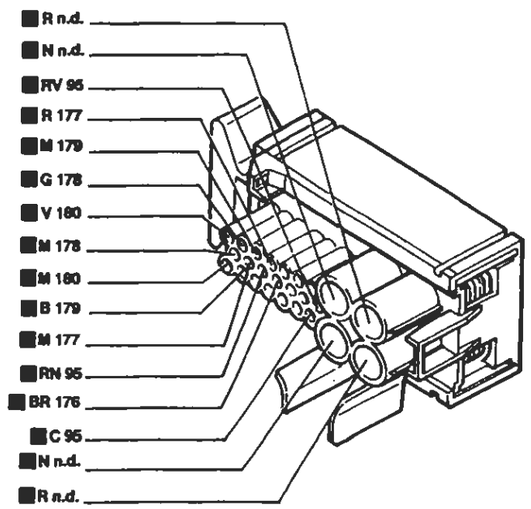

P4A052N02

4A997N

4A998N

BY SERPIKOPLUS

Versione benzina

Dispositivo Fiat-Code - (Vedi legende fondo schemi)

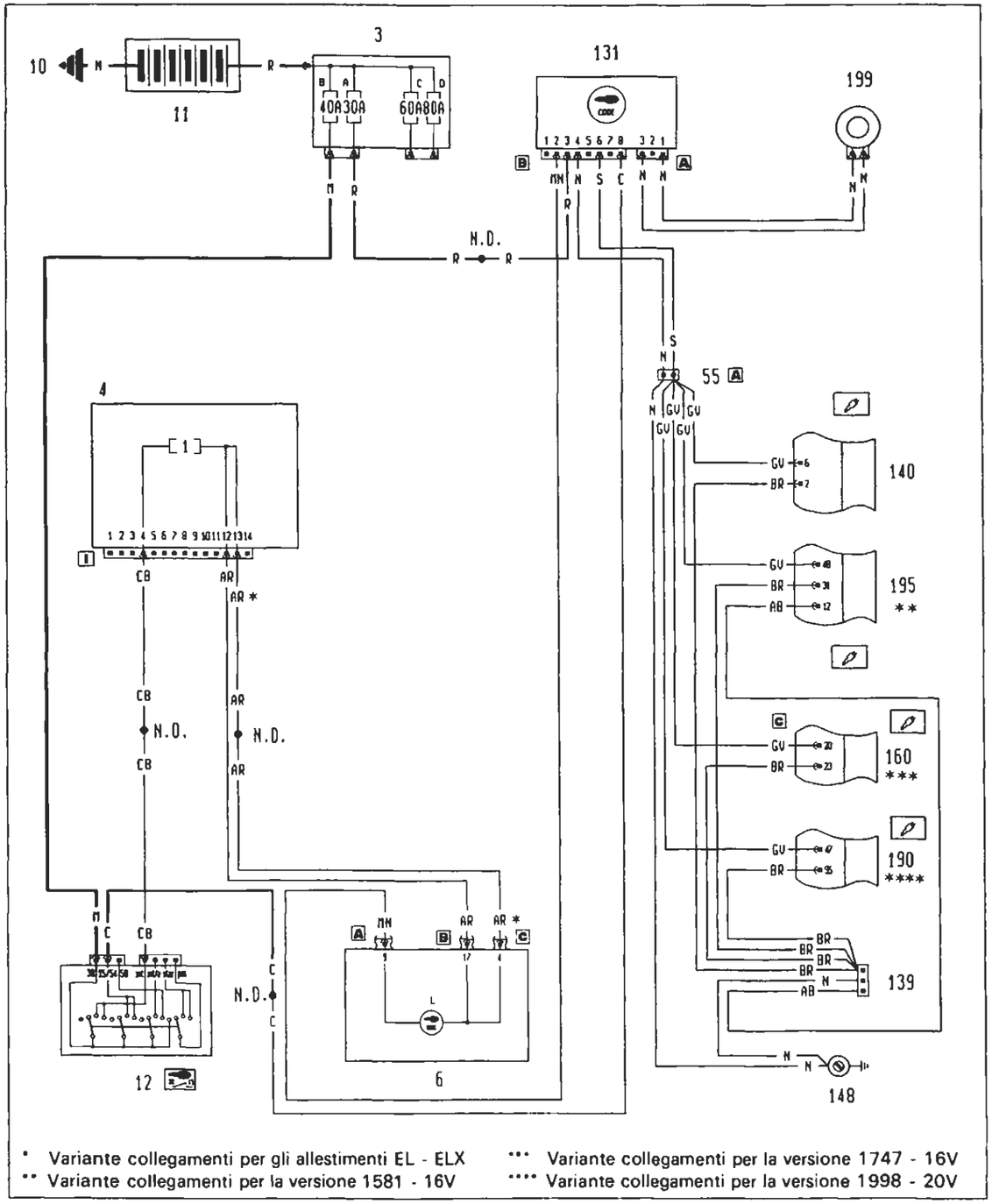

Ubicazione componenti

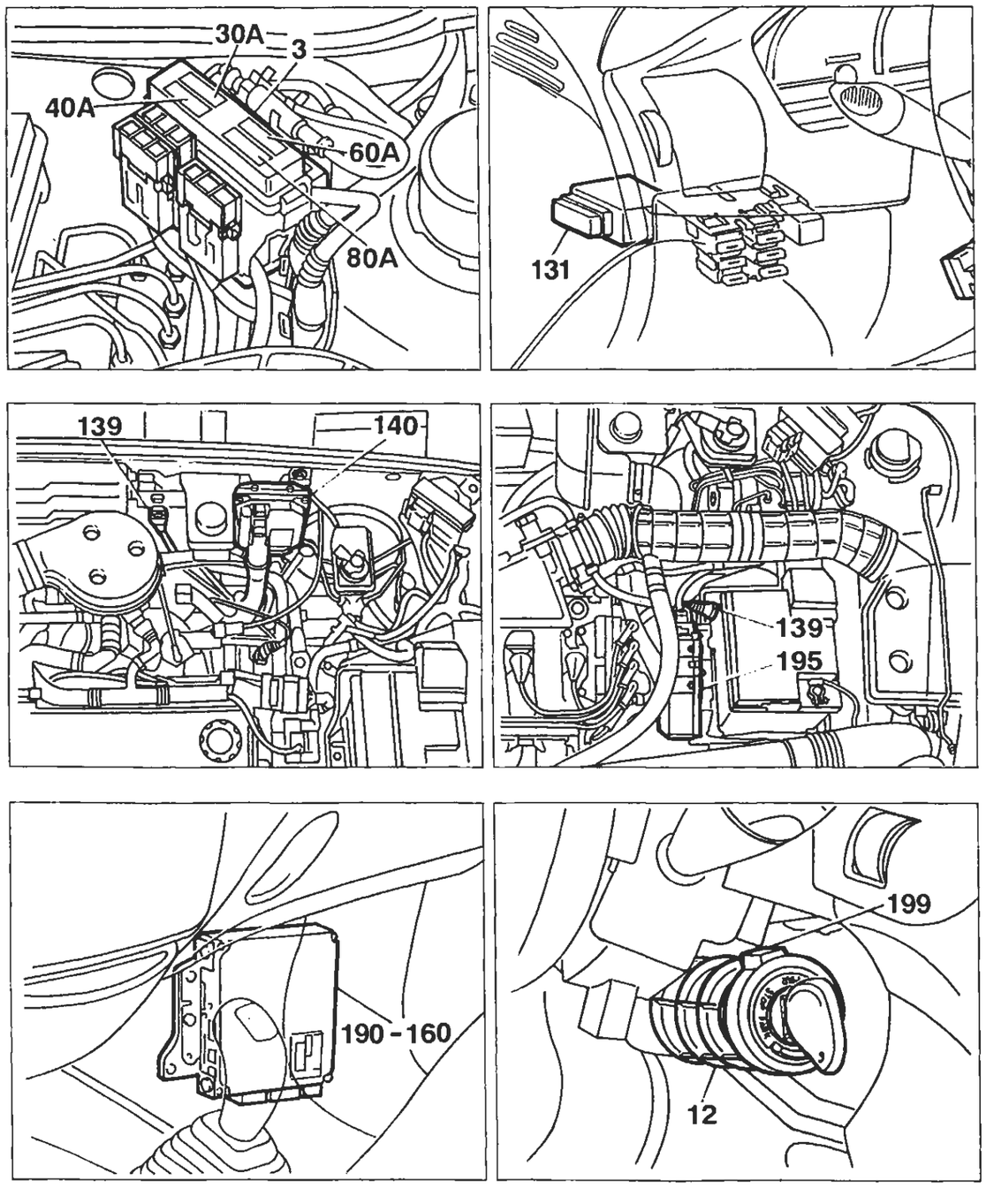

BY SERPIKOPLUS

55.

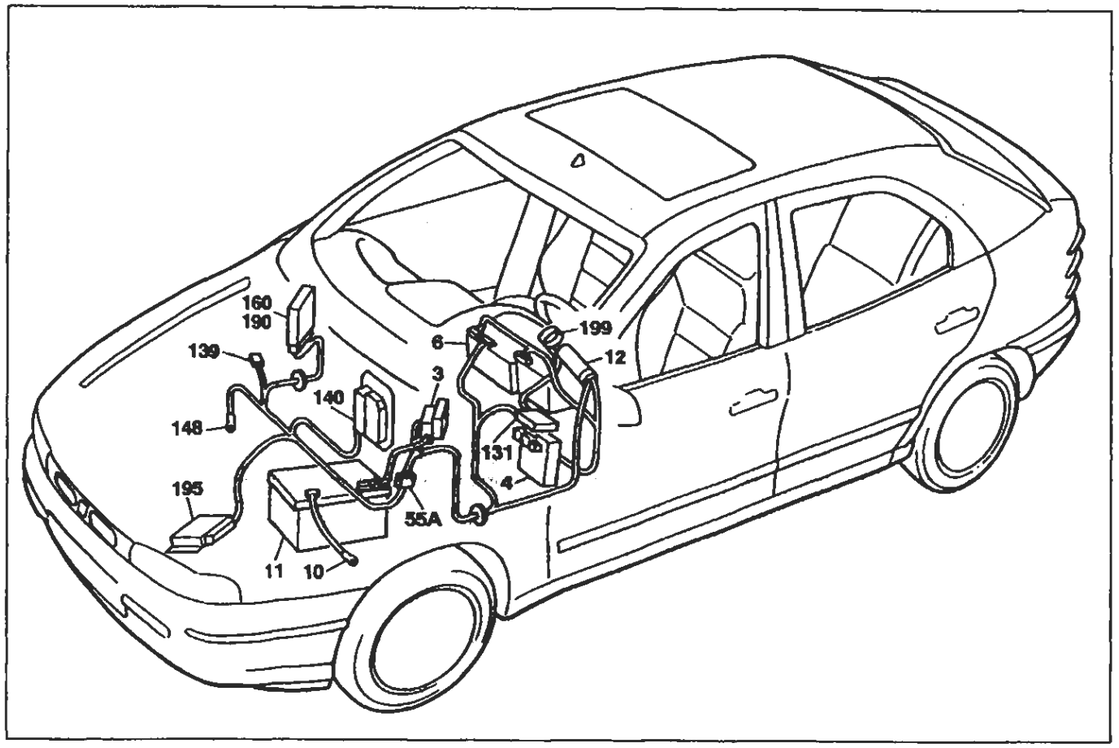

P4A055N02

Versione benzina

Dispositivo Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

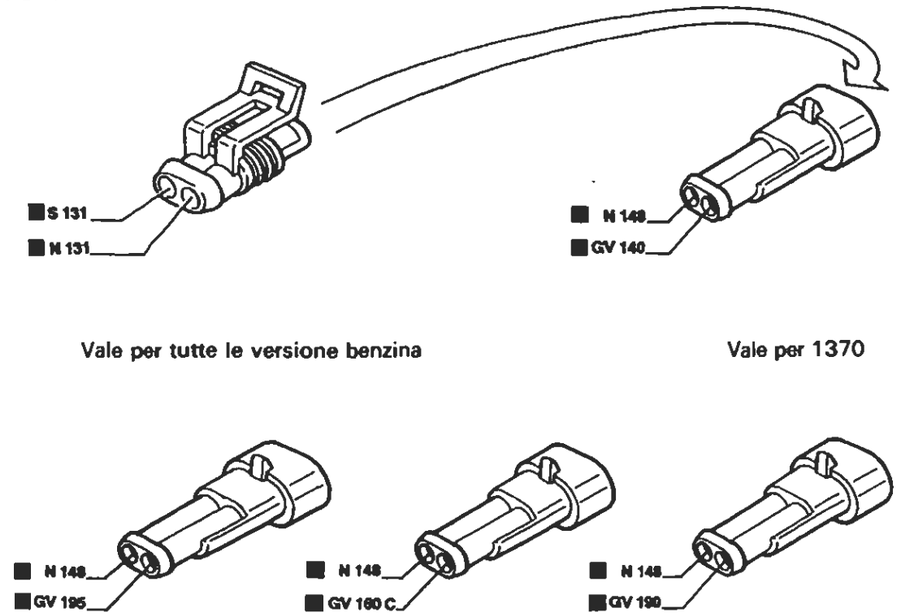

Vale per tutte le versione benzina — Vale per 1370 — Vale per 1581 — Vale per 1747 — Vale per 1998

4I Centralina di derivazione

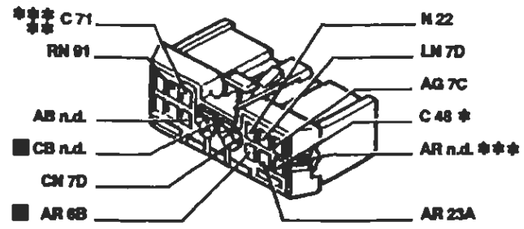

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento GT
*** Vale solo per l'allestimento EL/ELX

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

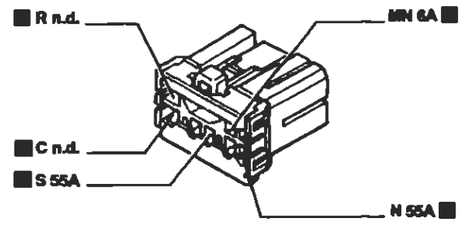

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

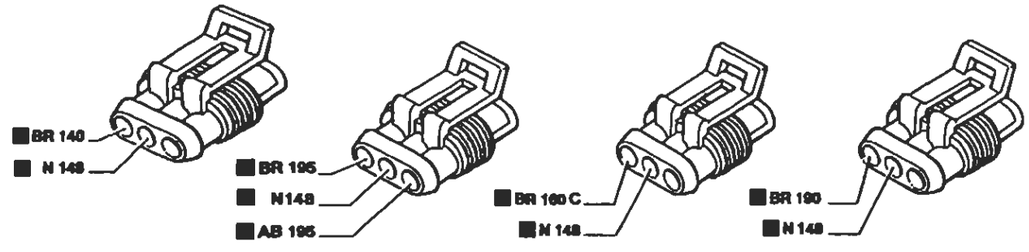

Vale per 1370 — Vale per 1581 — Vale per 1747 — Vale per 1998

P4A054N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione DS

Dispositivo Fiat-Code - (Vedi legenda fondo schemi)

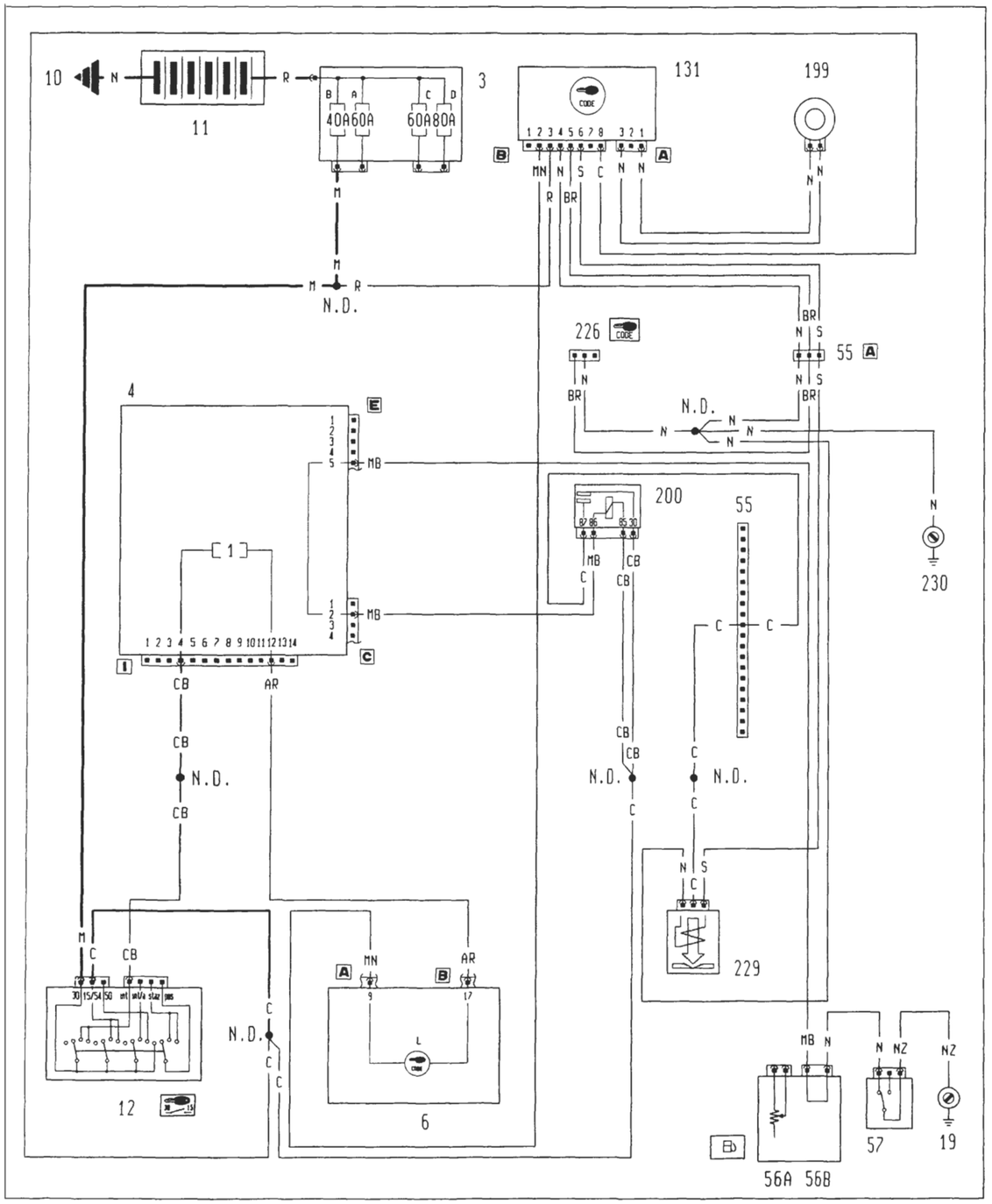

Ubicazione componenti

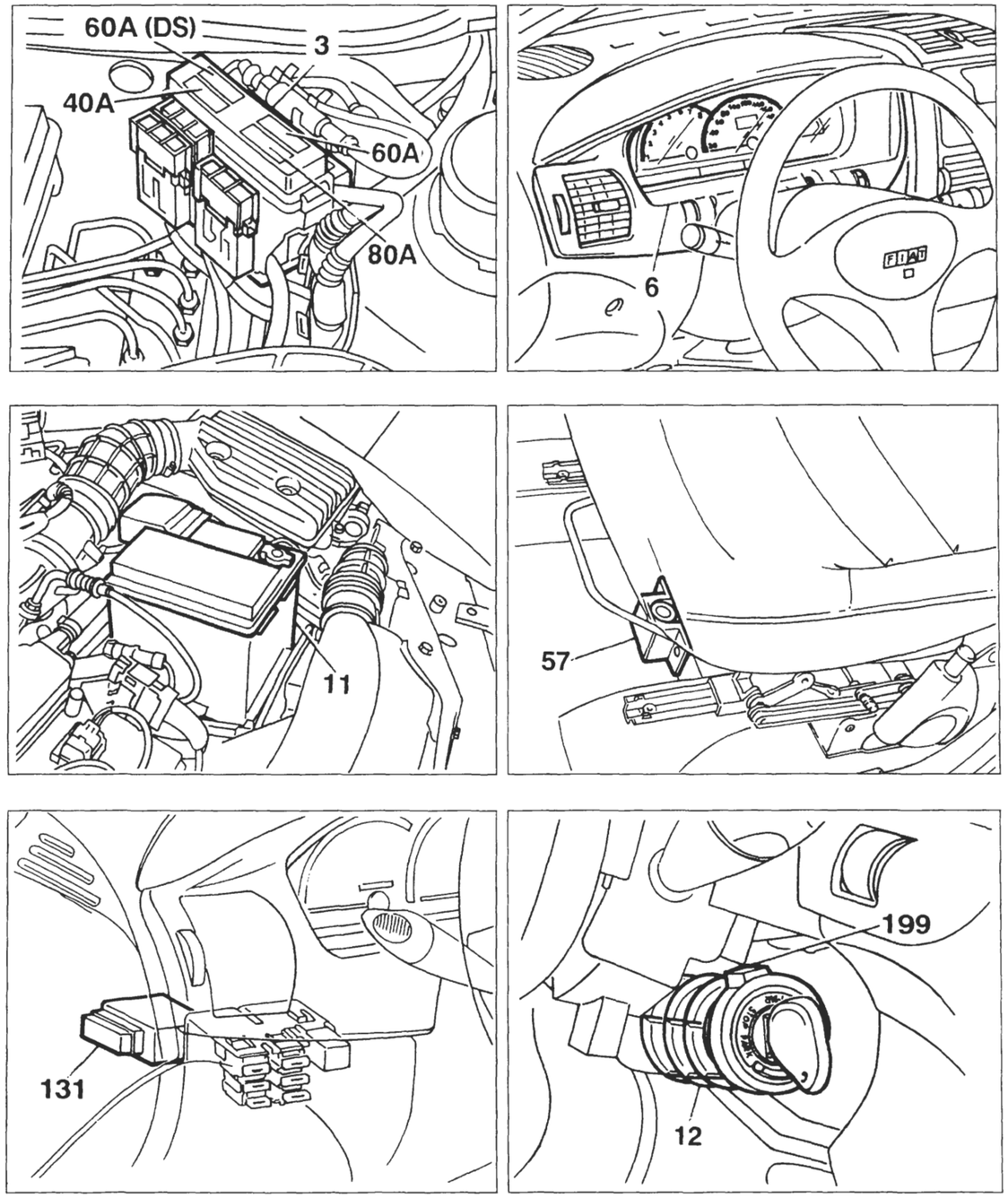

BY SERPIKOPLUS

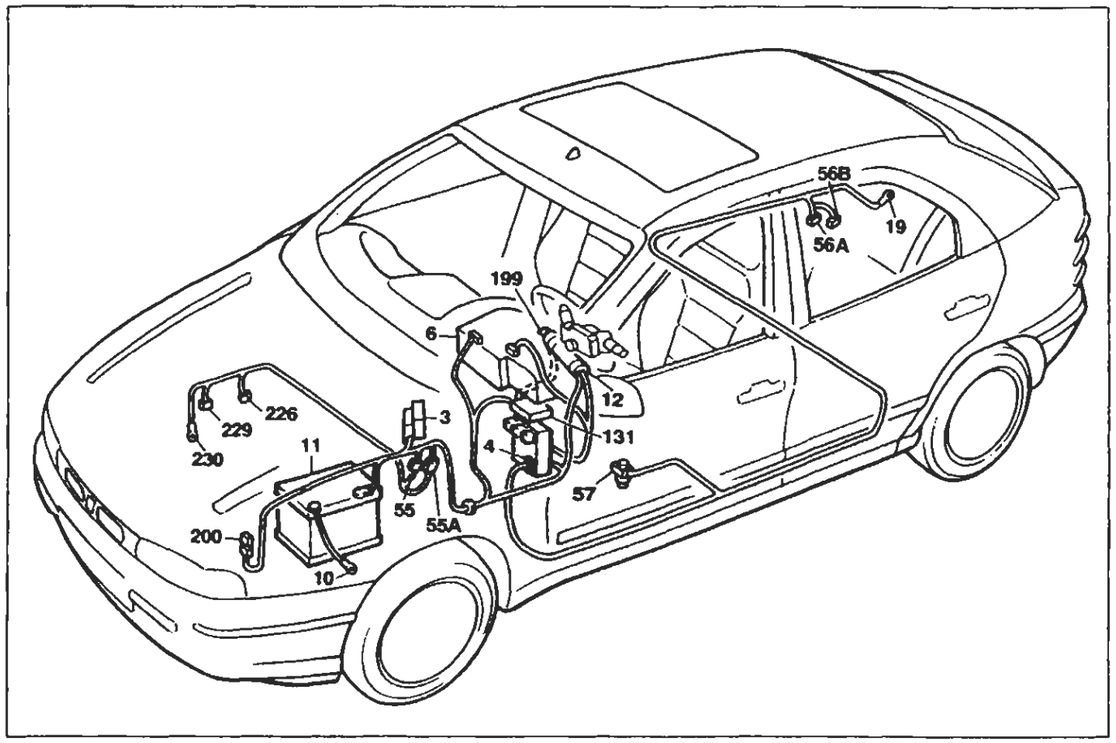

P4A059N02

Versione Diesel

Dispositivo Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore anteriore/motore

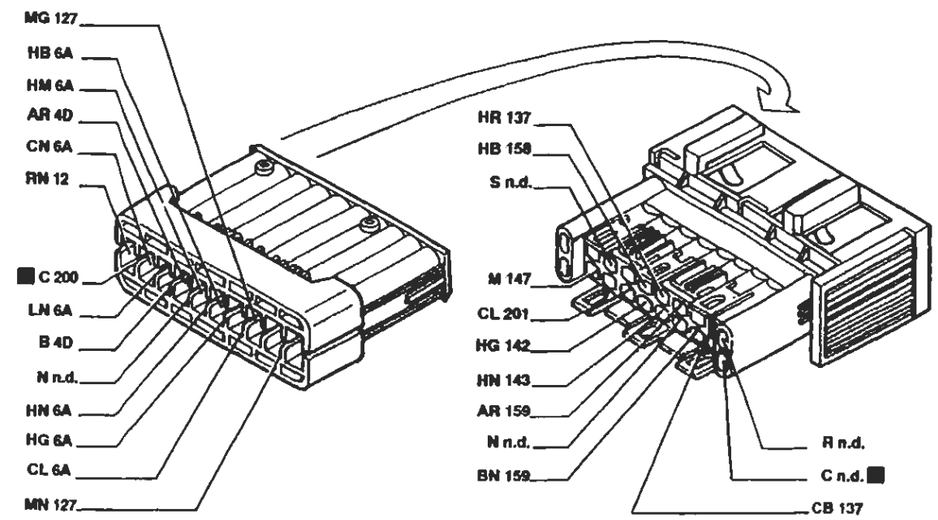

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

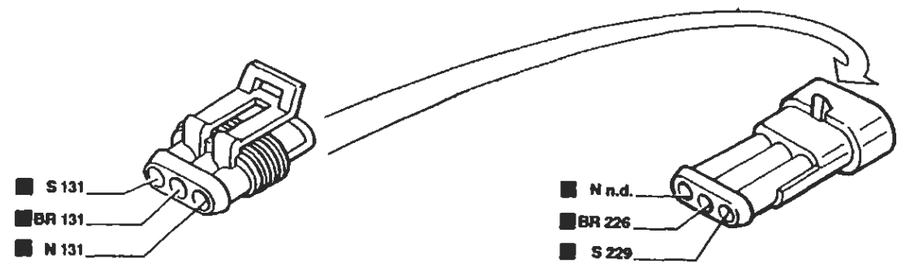

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

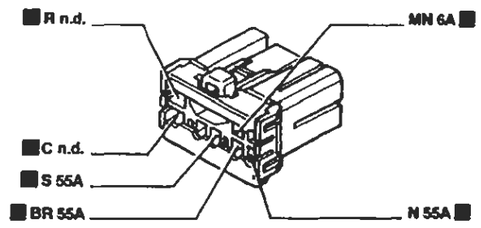

226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE

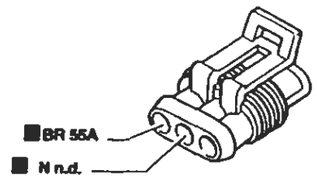

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A060N02

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

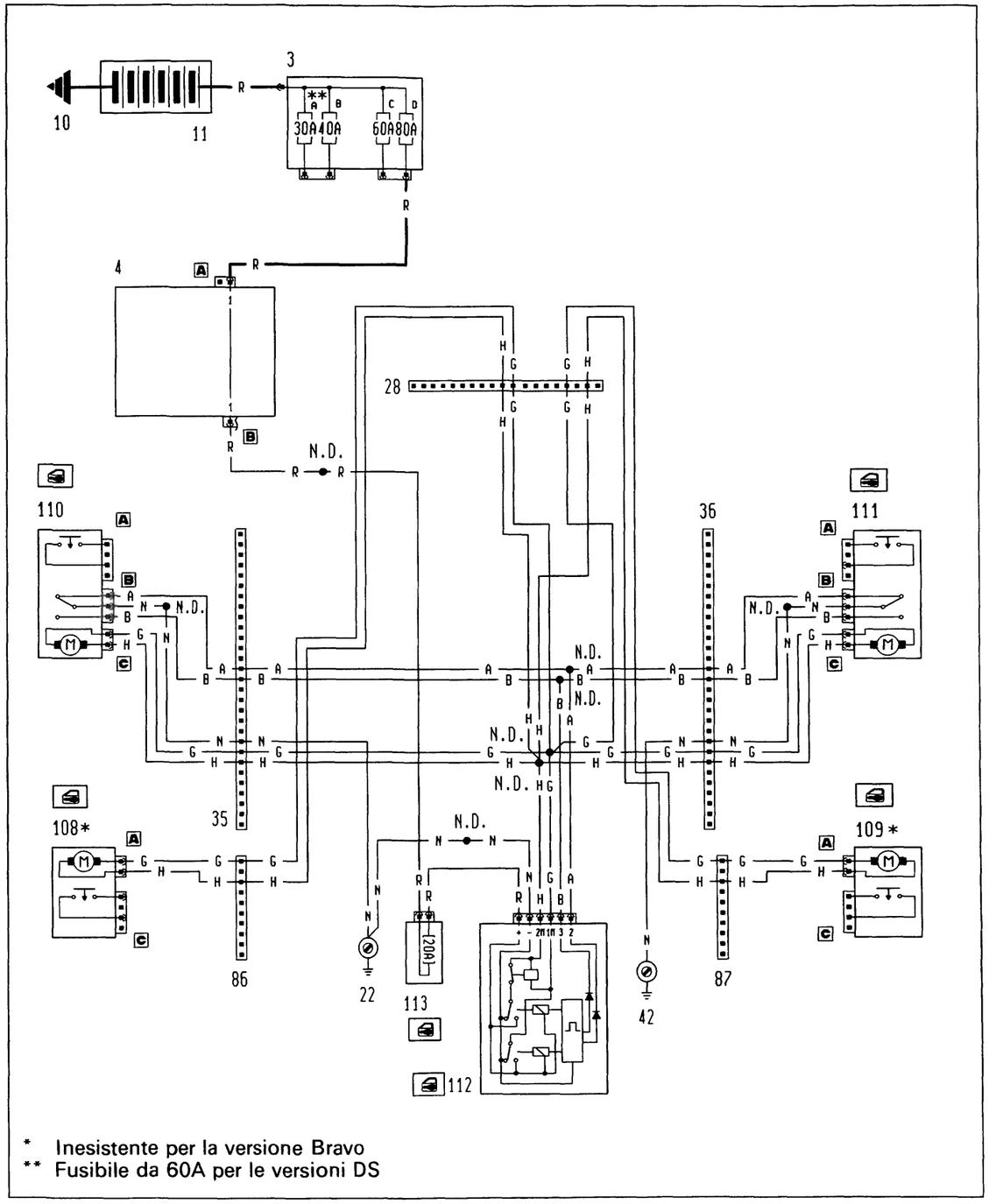

4A161N

P4A061N02

Ubicazione componenti

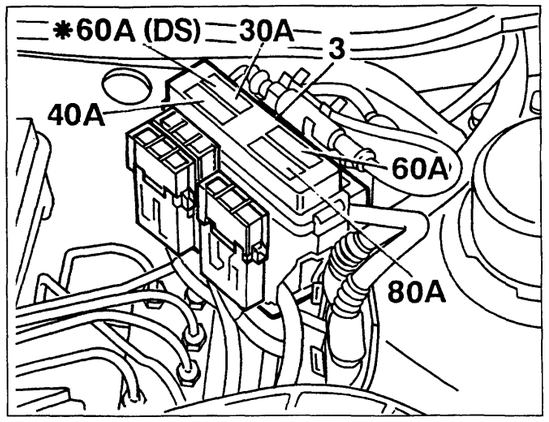

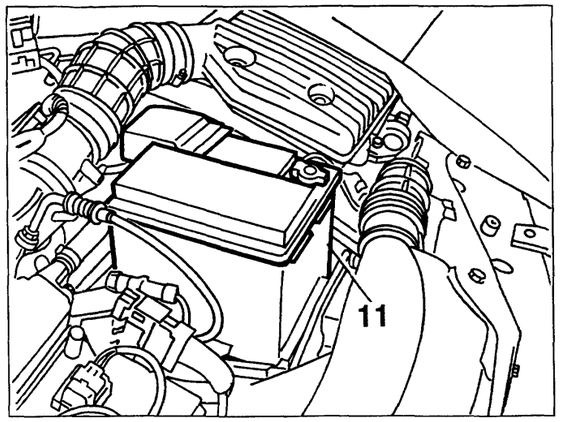

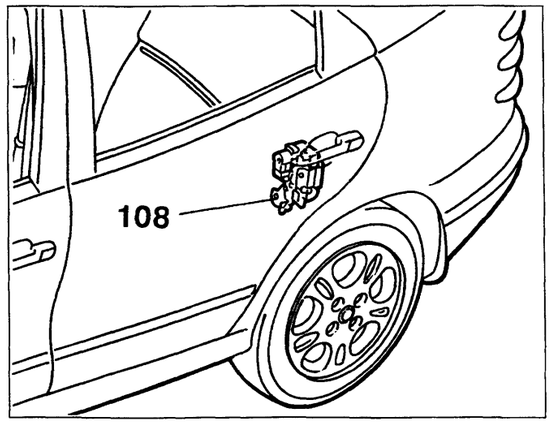

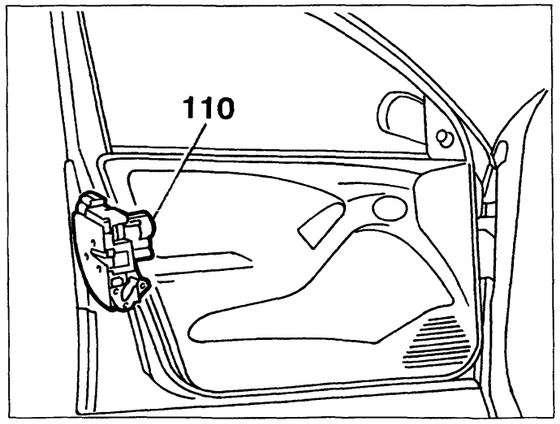

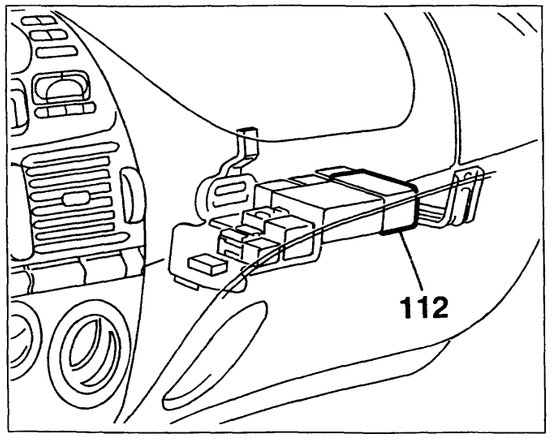

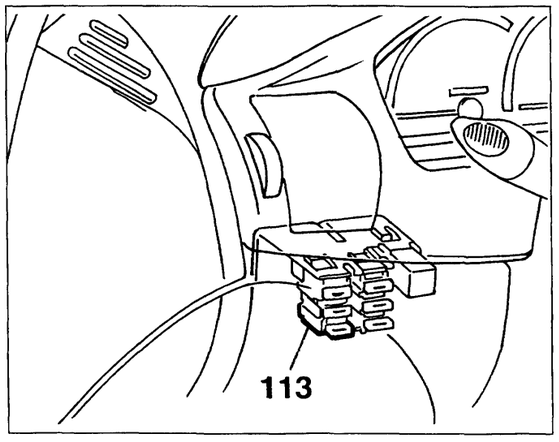

4A162N

P4A062N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

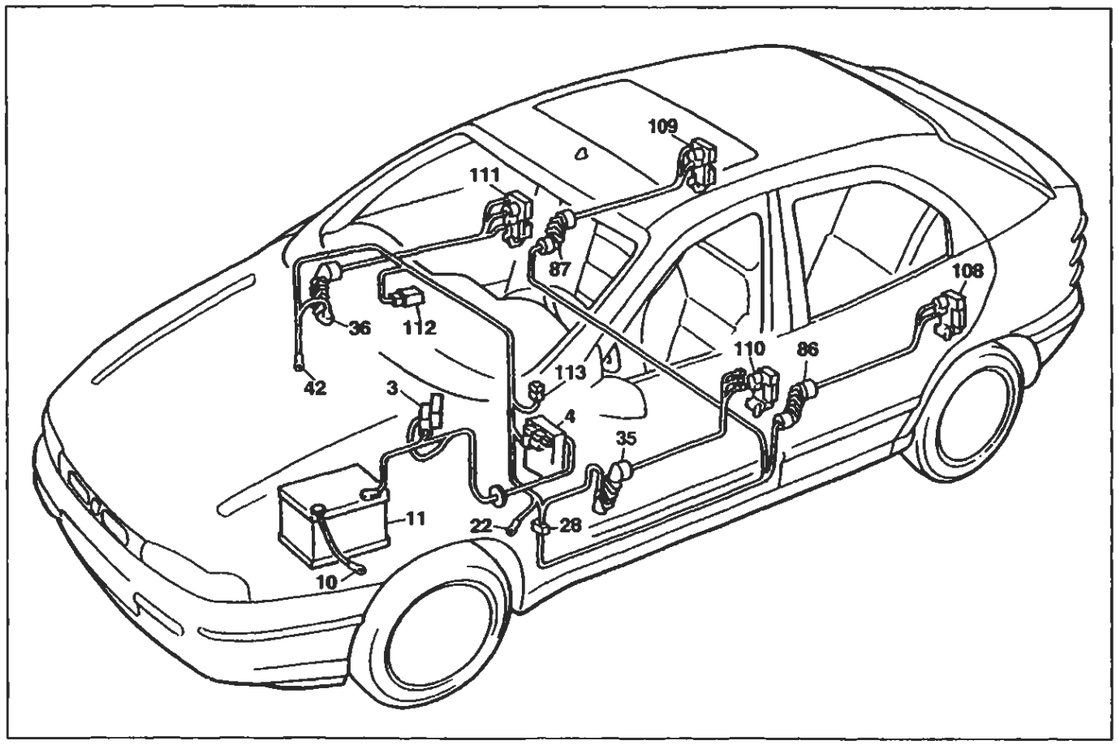

P4A053N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

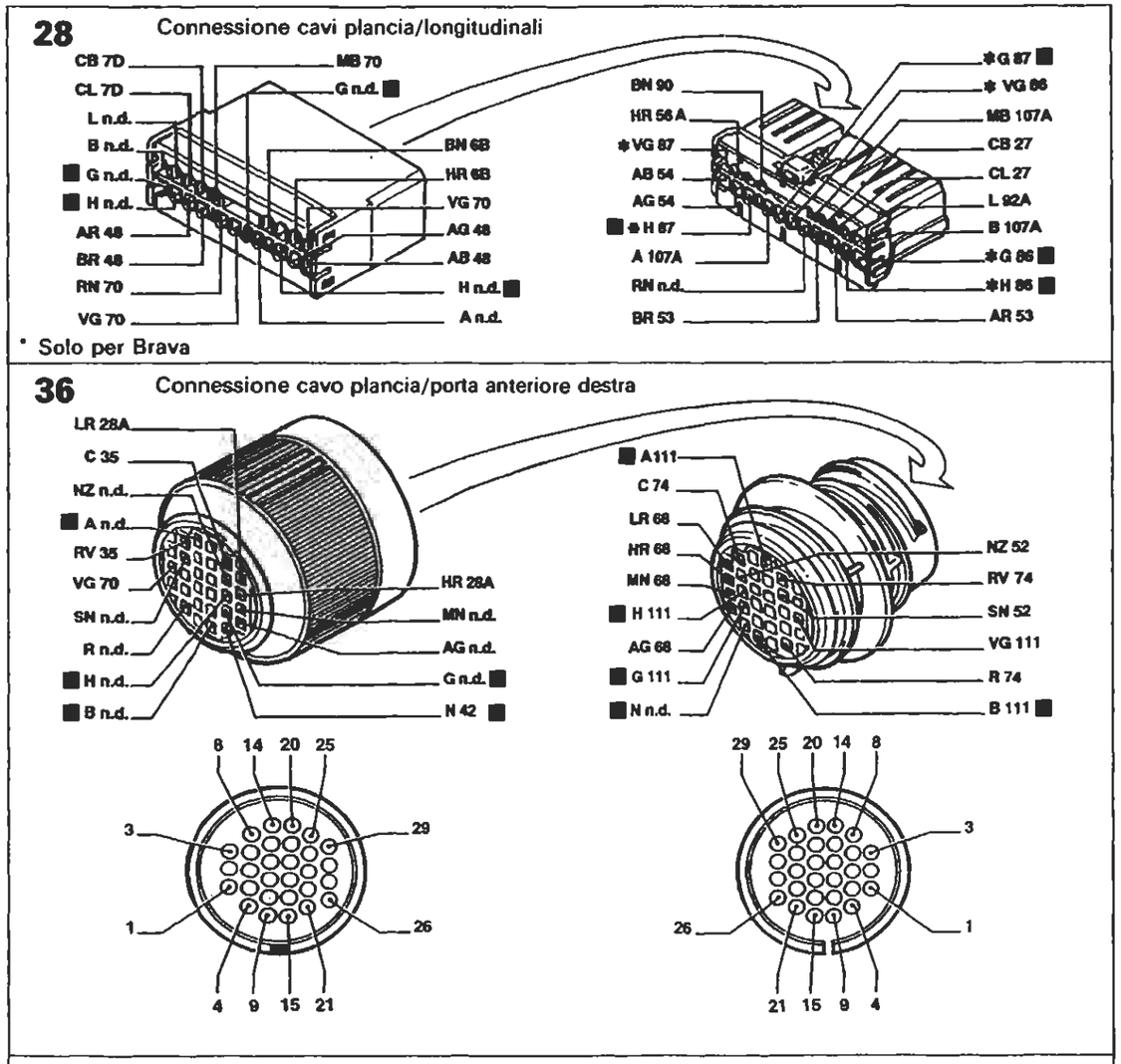

* Solo per Brava

36 Connessione cavo plancia/porta anteriore destra

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

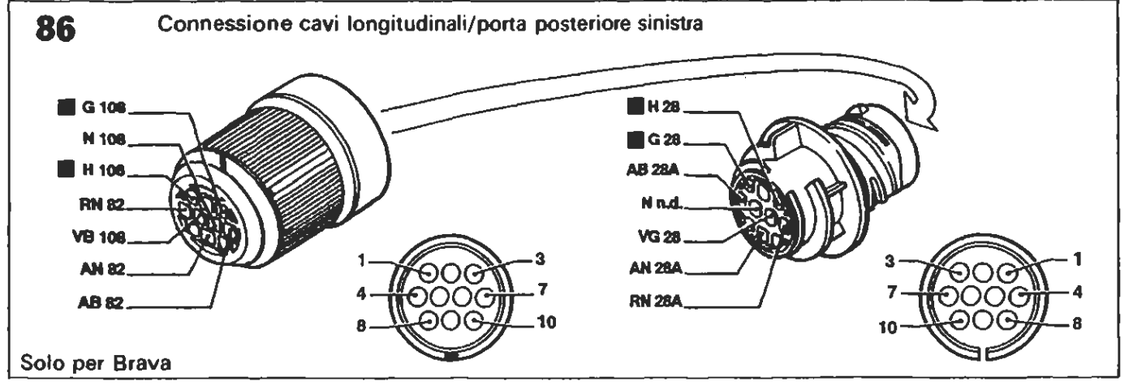

Solo per Brava

P4A064N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

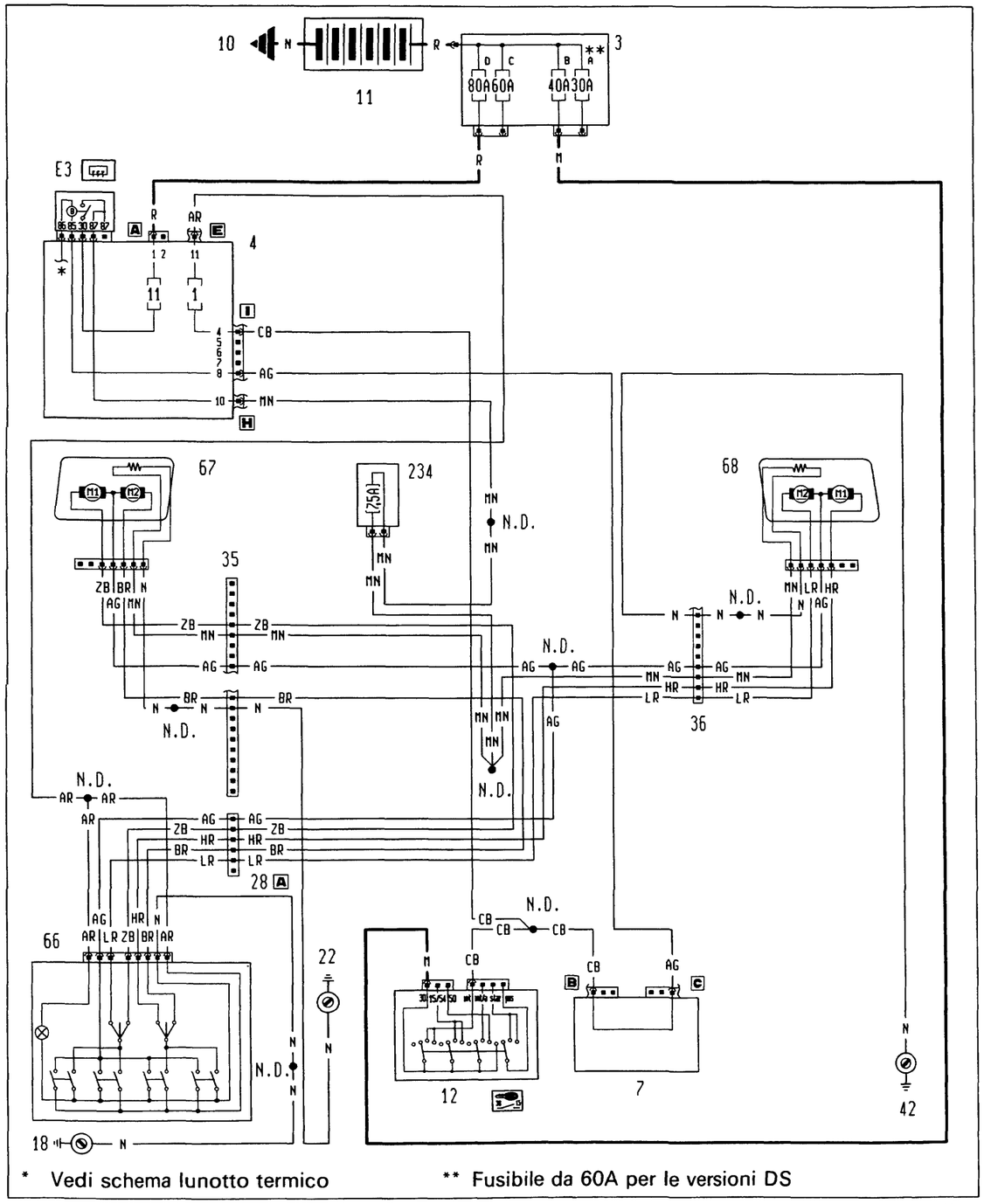

Ubicazione componenti

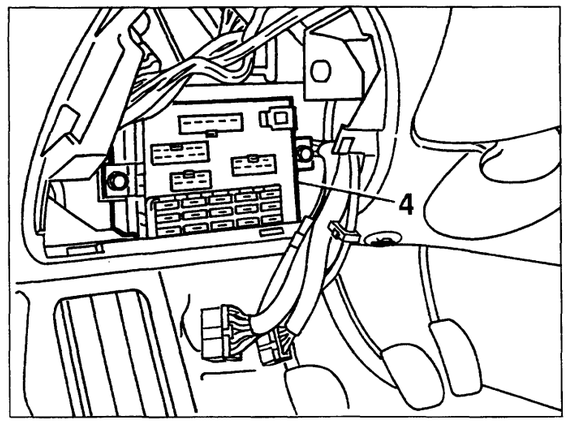

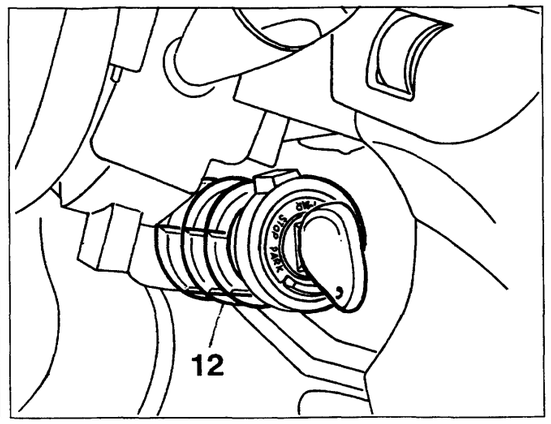

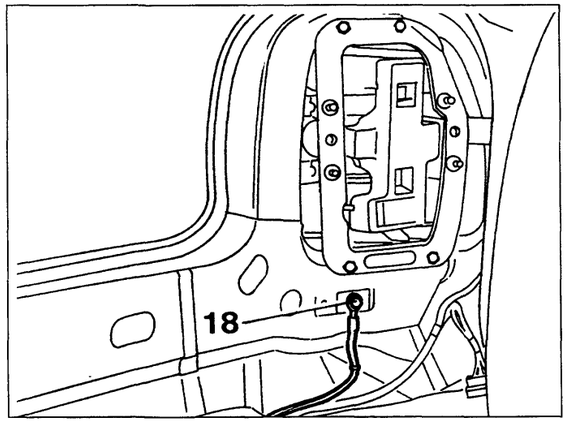

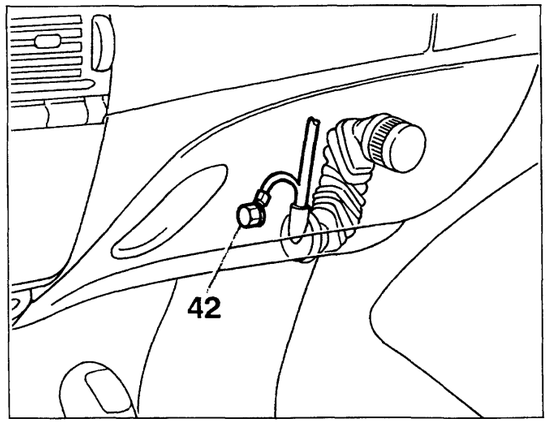

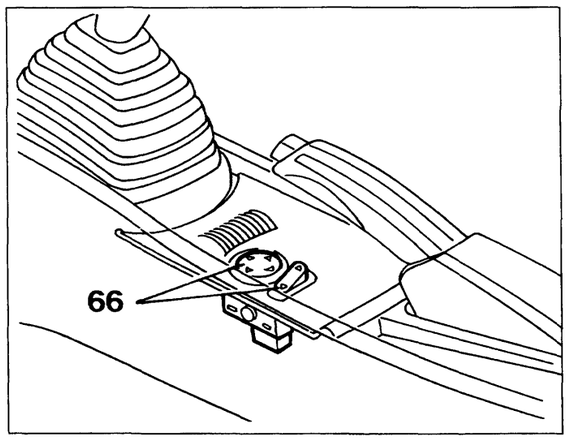

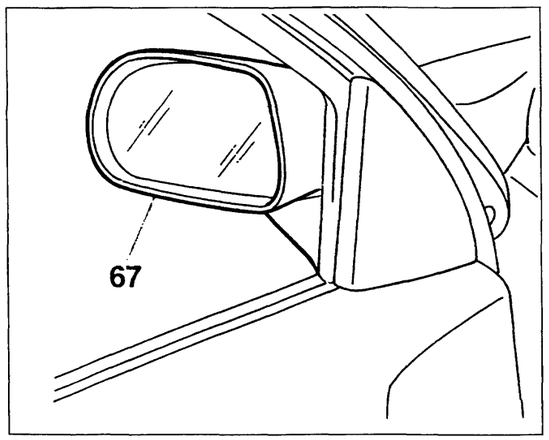

4A166N
P4A066N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

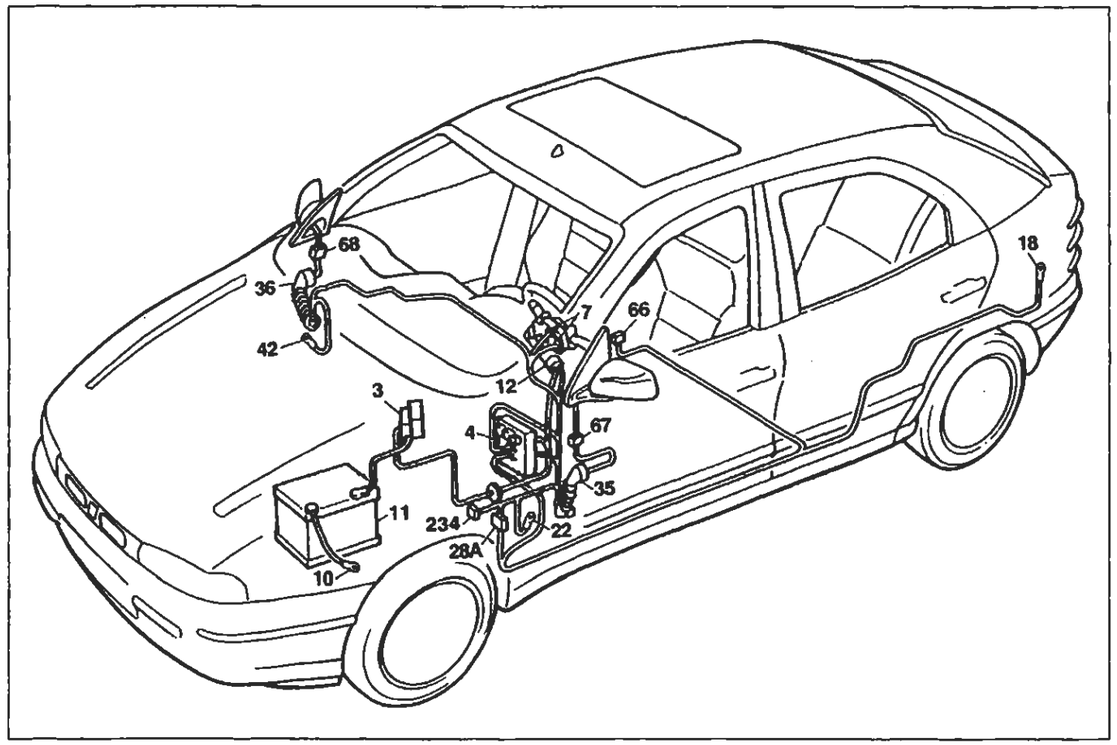

P4A067N02

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

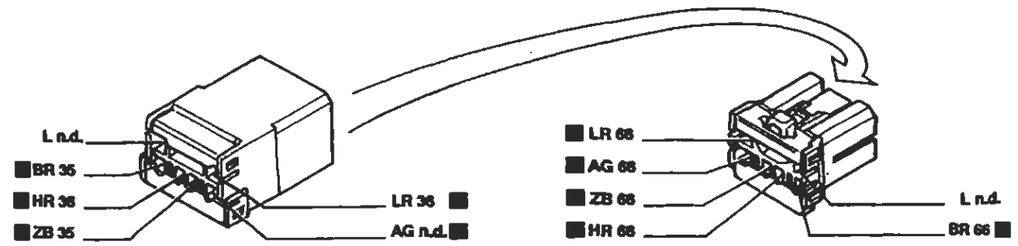

Solo per Bravo

28A Connessione cavo plancia/longitudinali

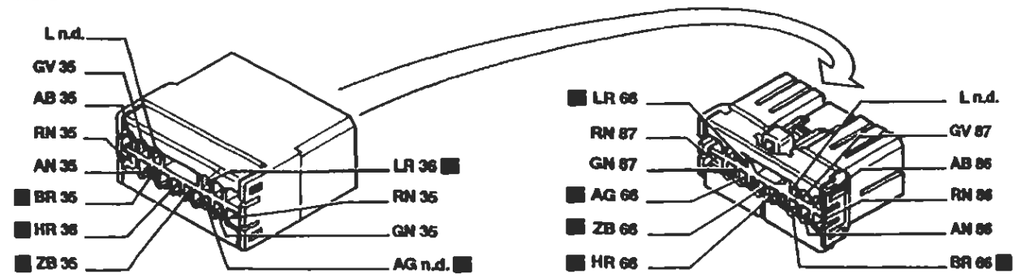

Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

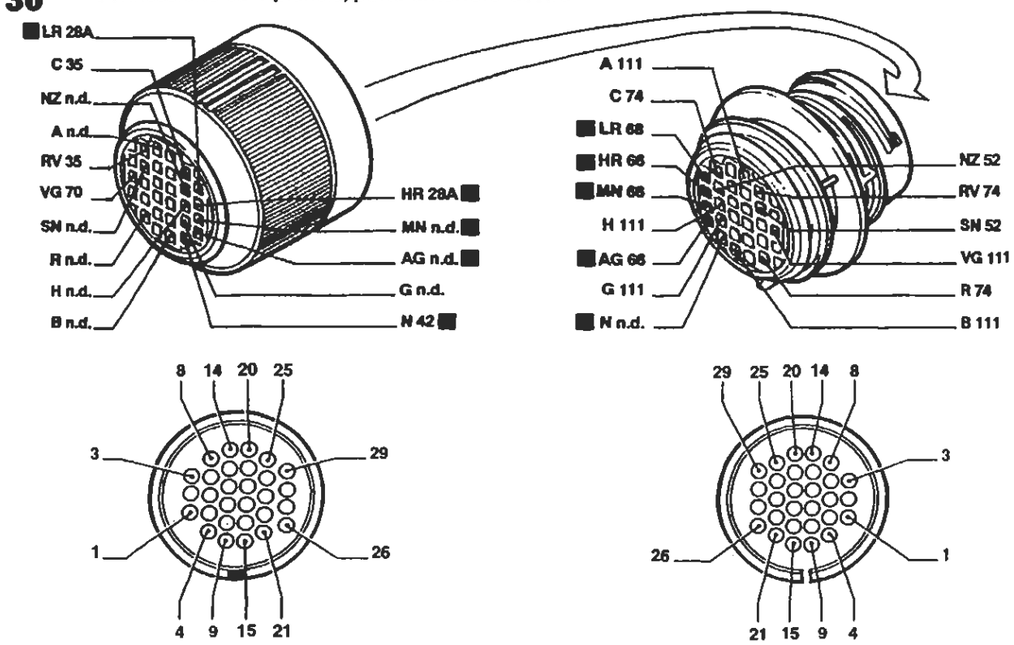

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

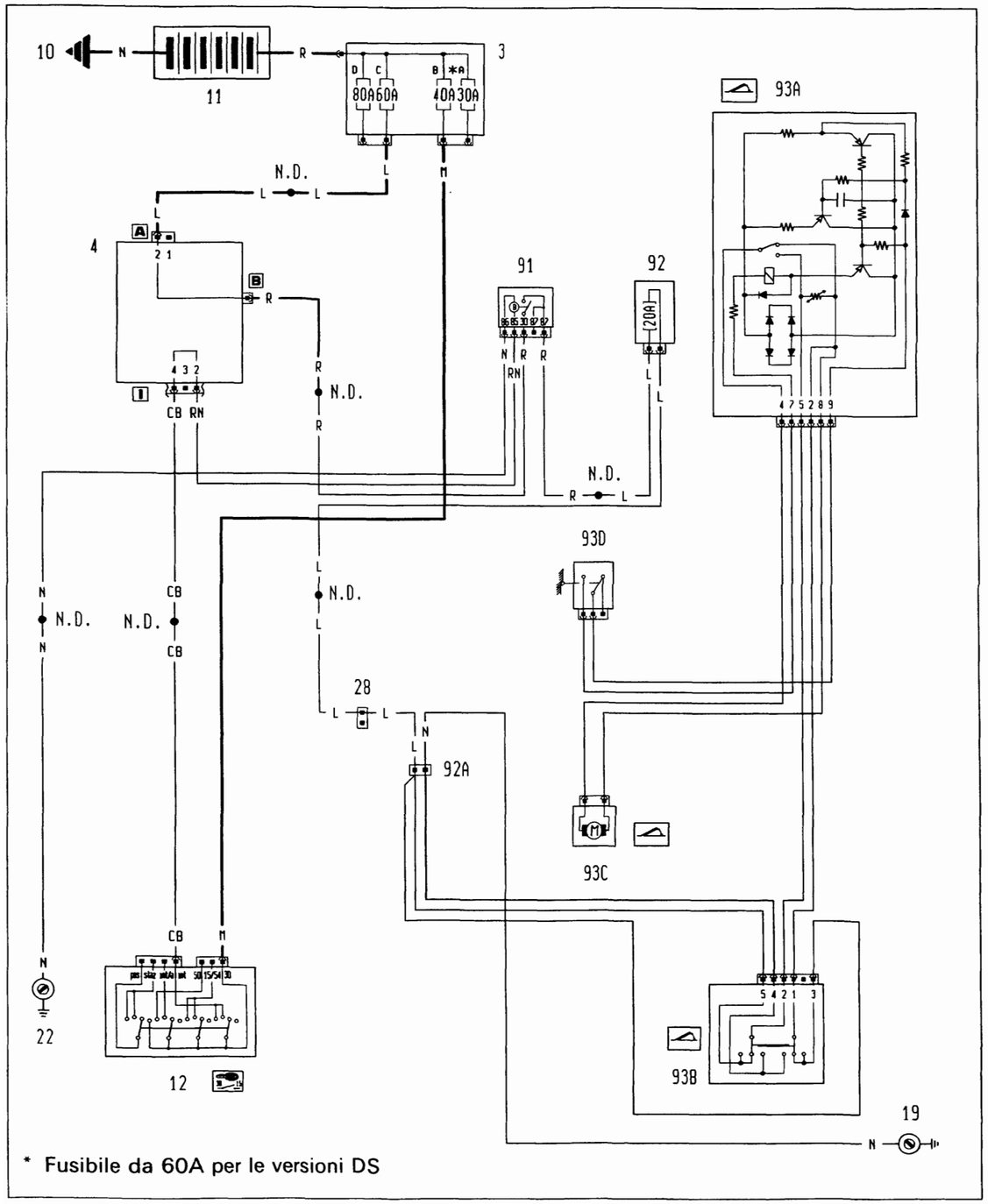

4A169N

P0A069N02

Ubicazione componenti

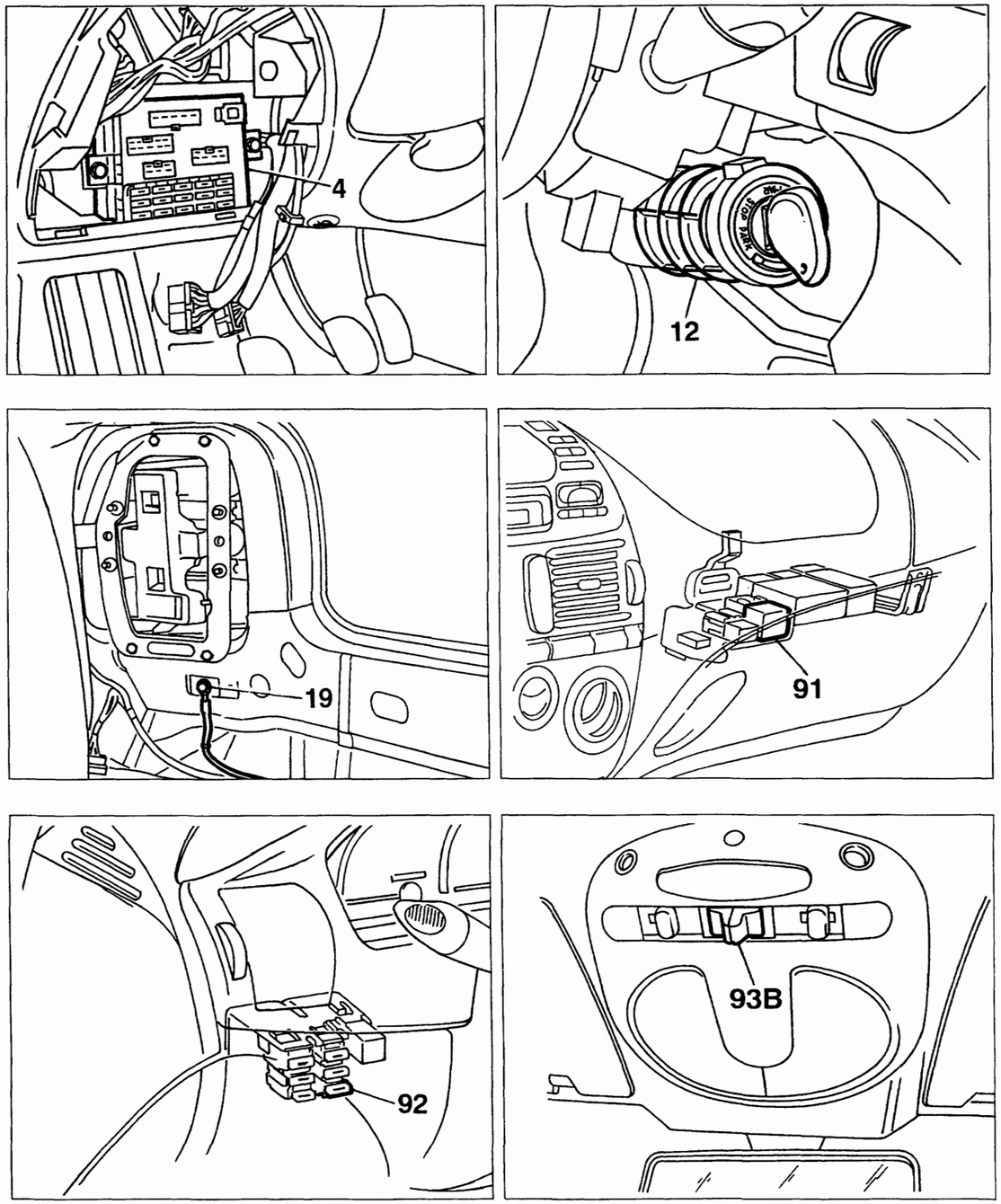

4A170N

P4A070N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

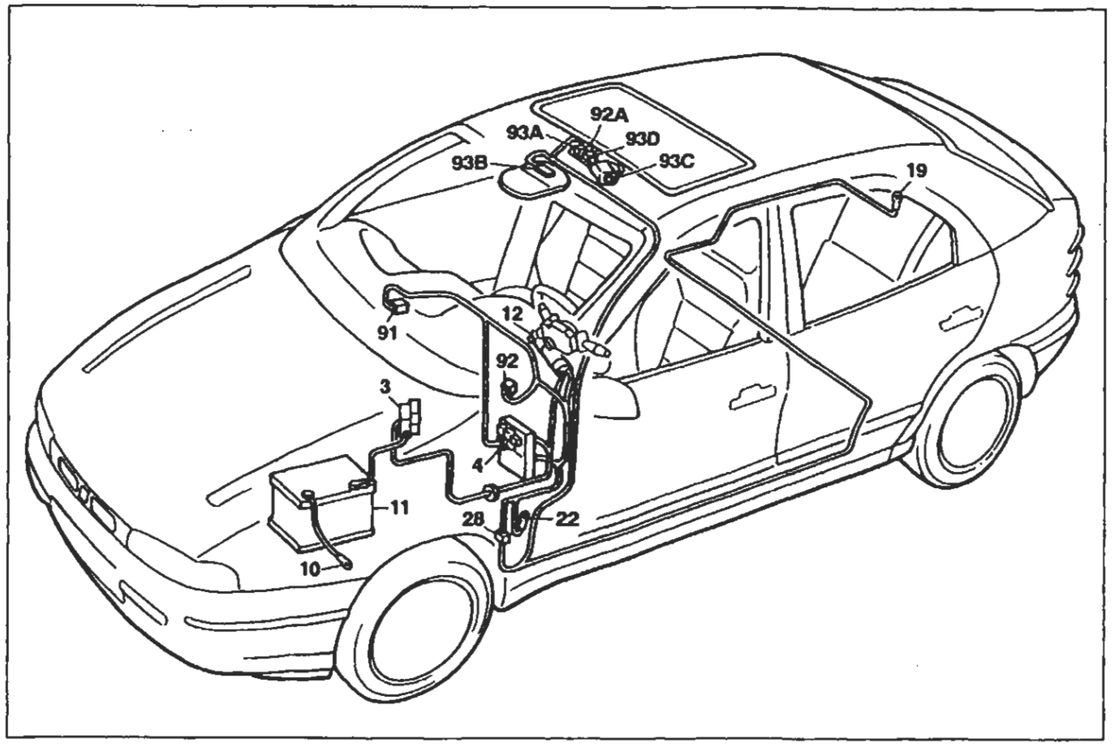

P4A071N02

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

3 Scatola portafusibili di potenza

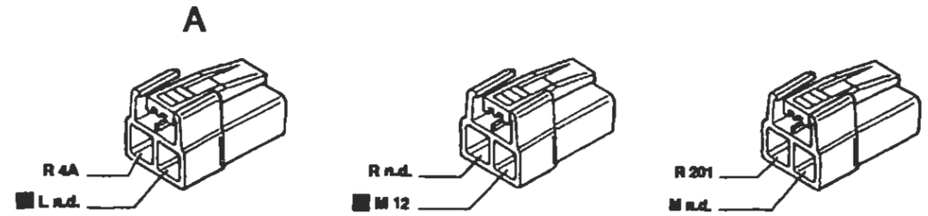

Connettore presente su tutte le versioni — Solo per le versioni benzina abbinato con A — Solo per le versioni diesel abbinato con A

19 Massa posteriore destra

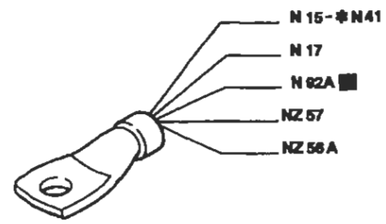

* Solo per Brava

22 Massa plancia sinistra

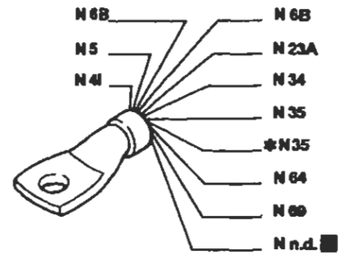

* Solo per l'allestimento ELX

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

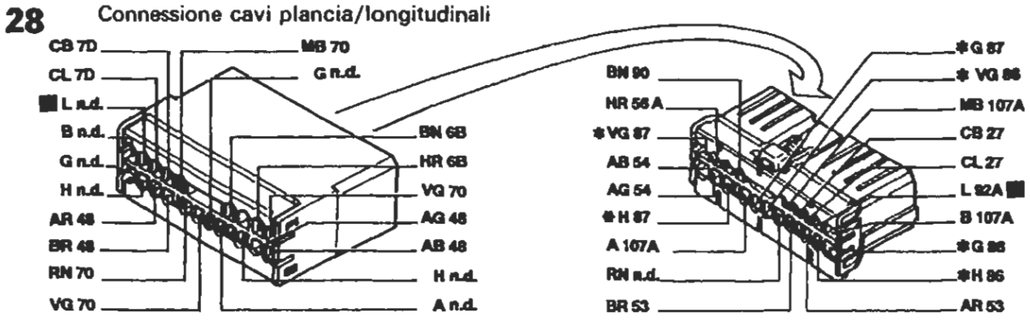

* Solo per Brava

91 Teleruttore di potenza

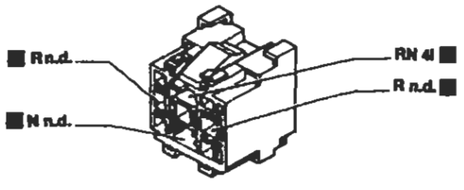

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico

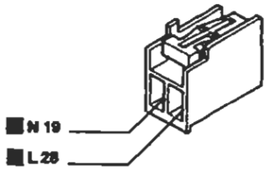

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A072N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

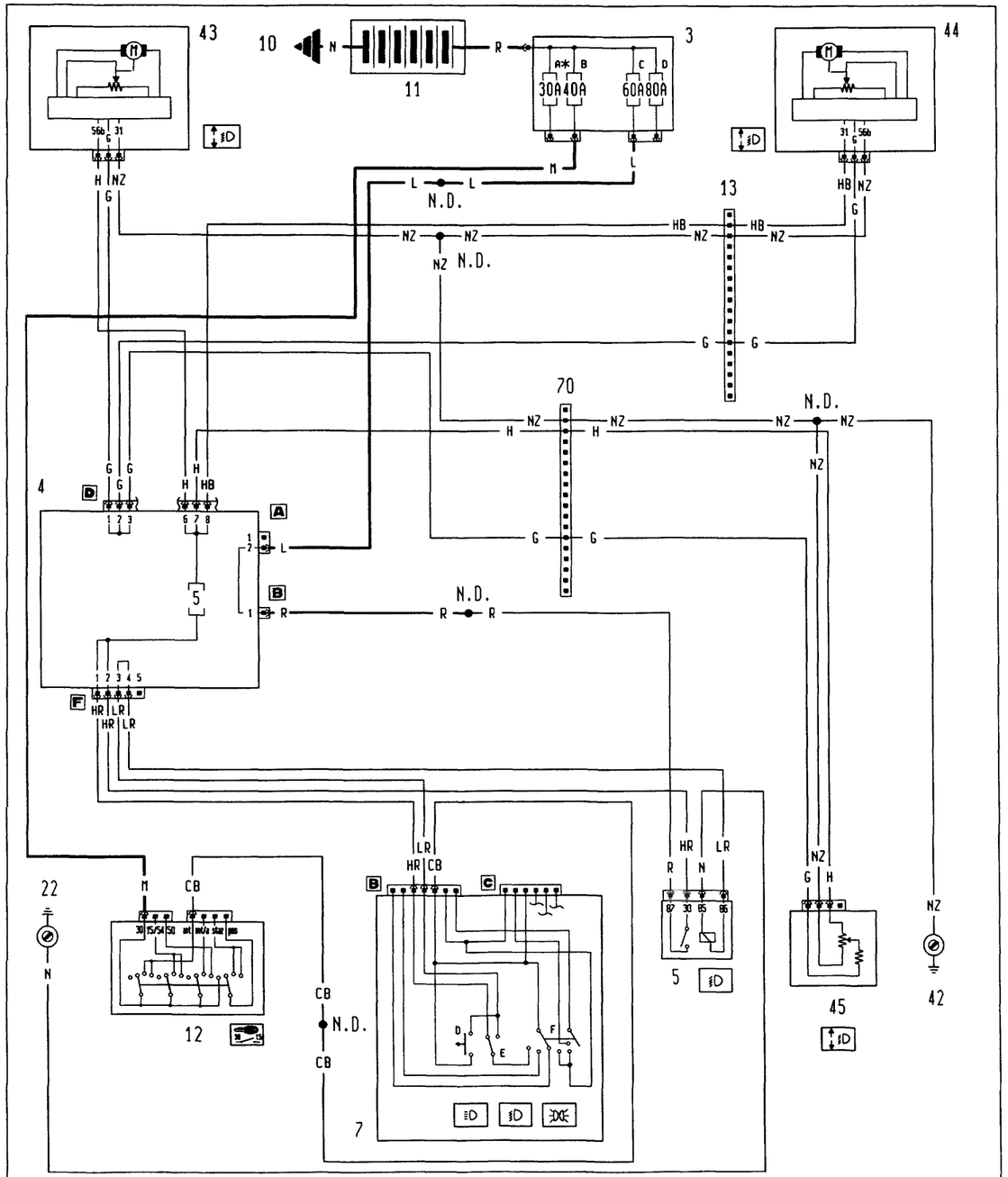

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A173N

P4A073N02

Ubicazione componenti

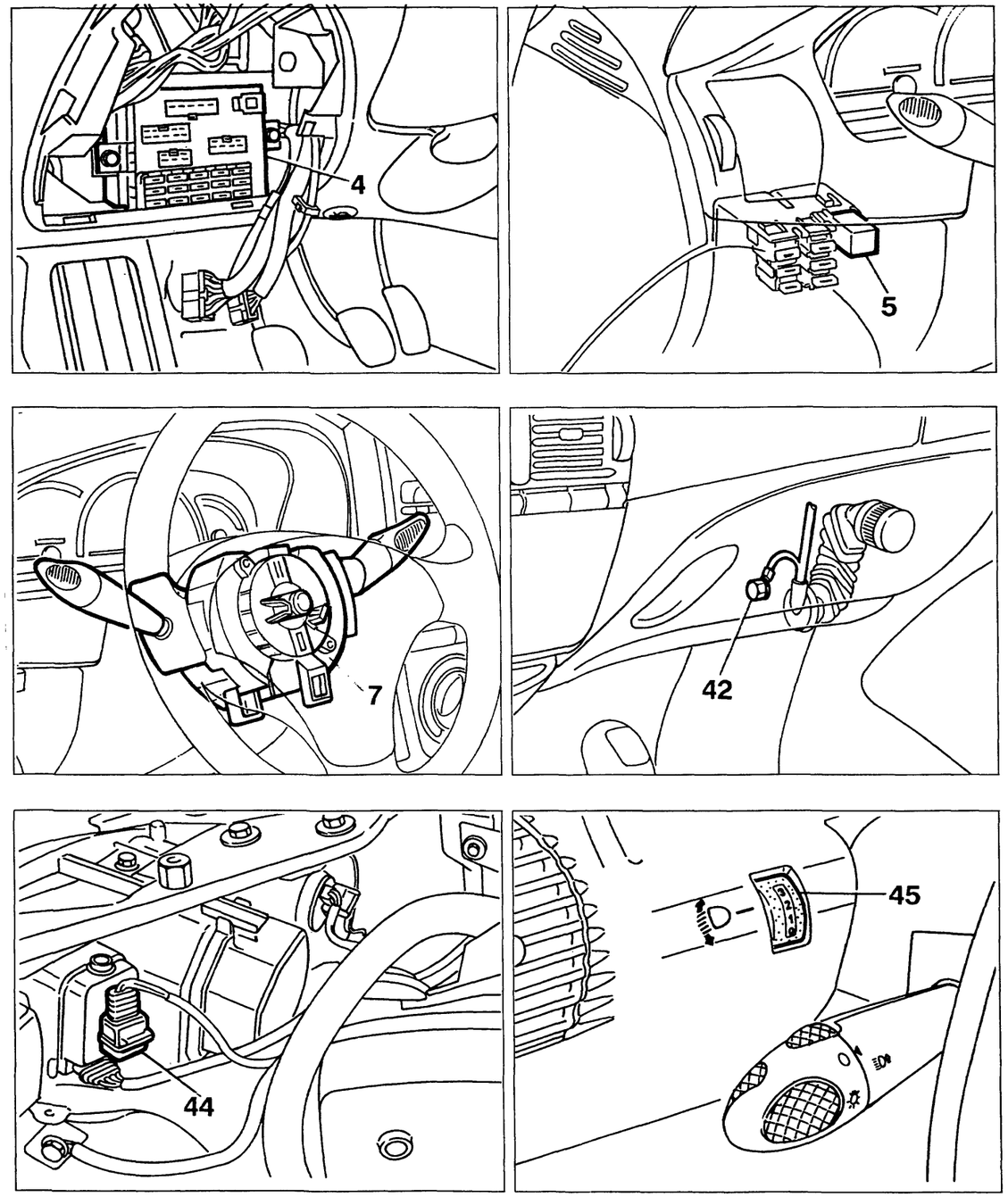

4A174R

P4A074N02

BY SERPIKOPLUS

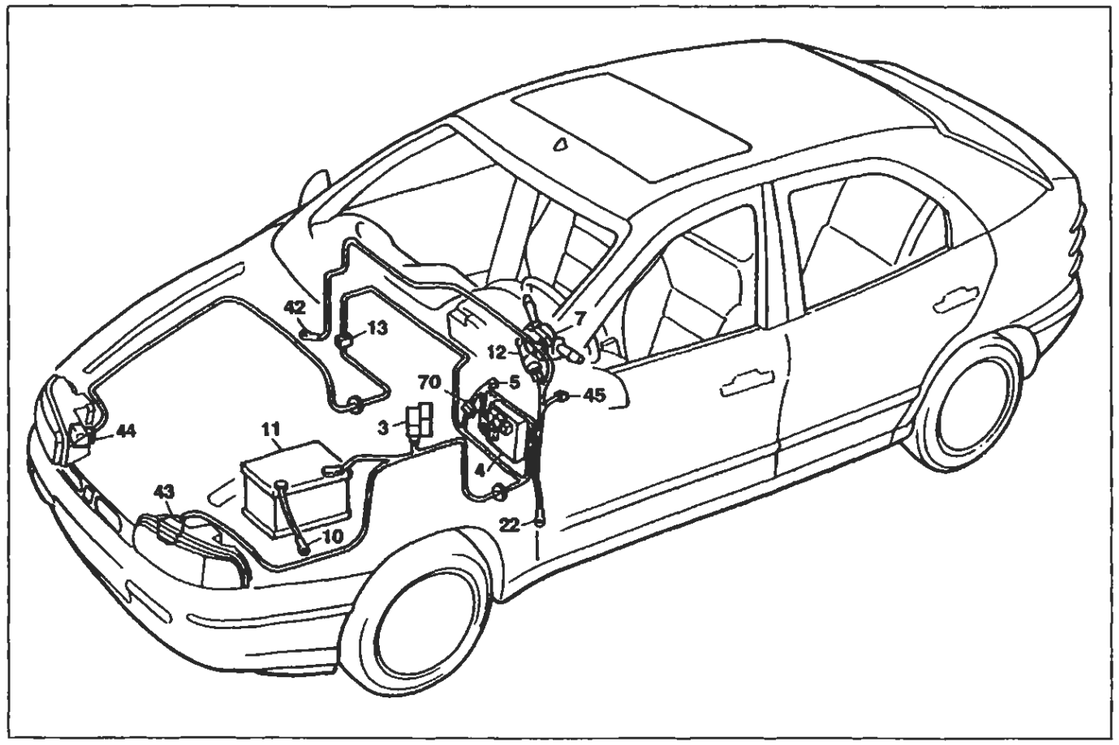

P4A075M02

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A17609

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

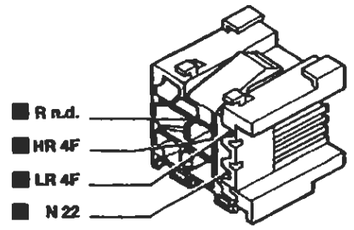

7B Devioguida

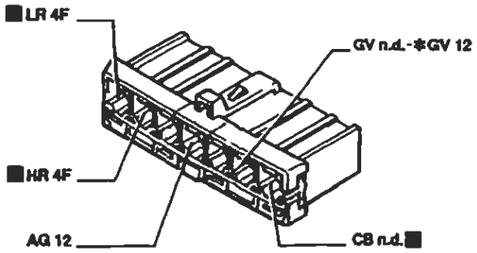

* Vale solo per l'allestimento S

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

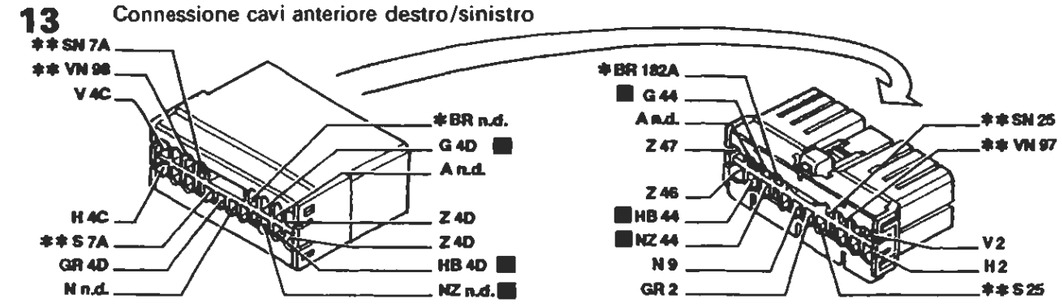

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

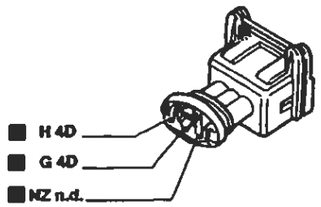

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

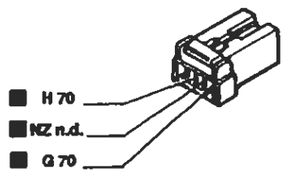

70 Connessione cavi plancia/anteriore

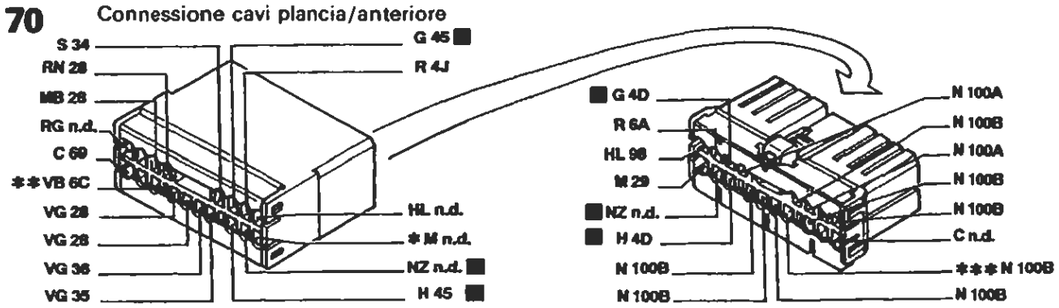

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimeto EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrasegnati dal quadrato

P4A076M02

4A17609

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

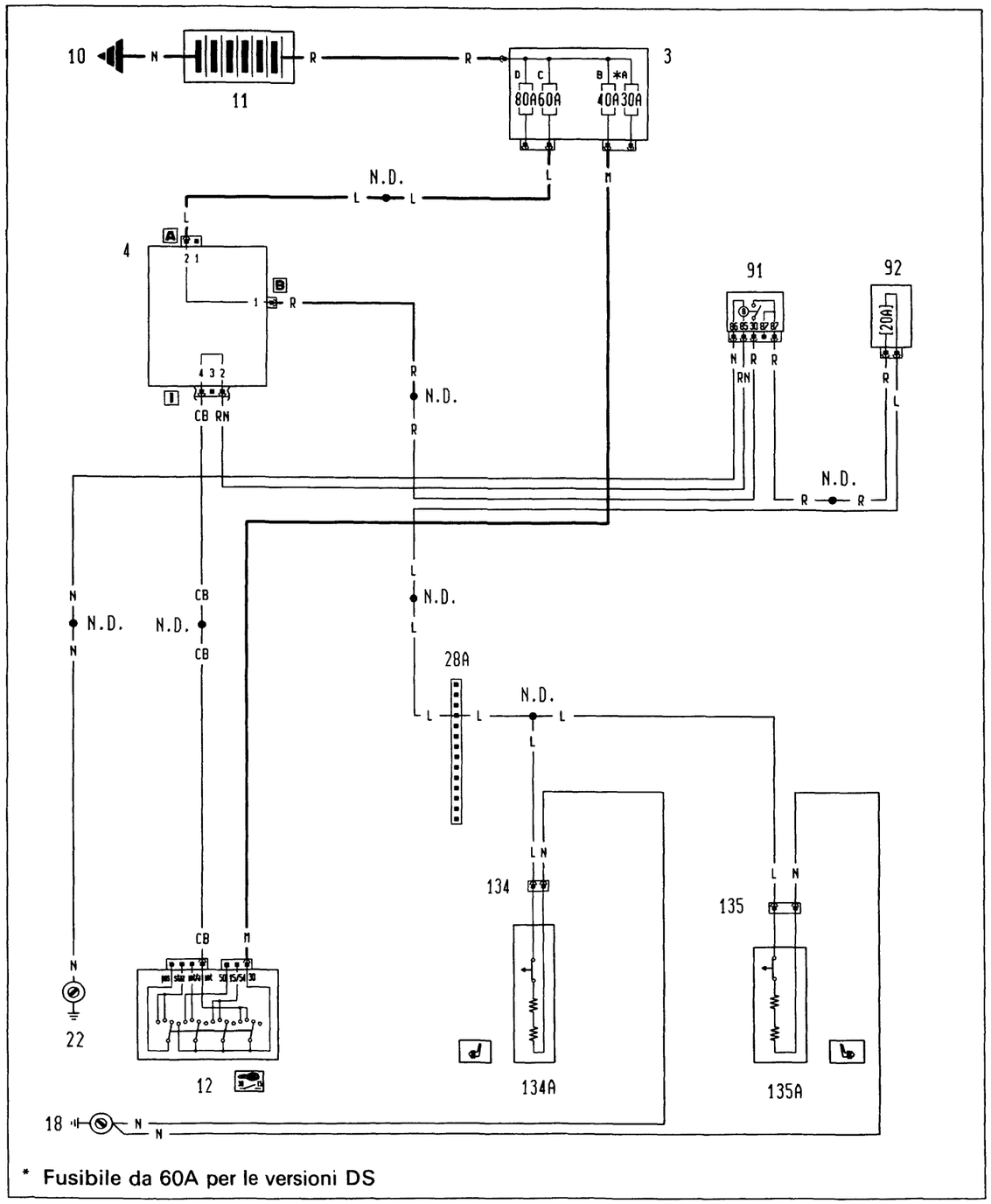

4A177N

P4A077N02

Ubicazione componenti

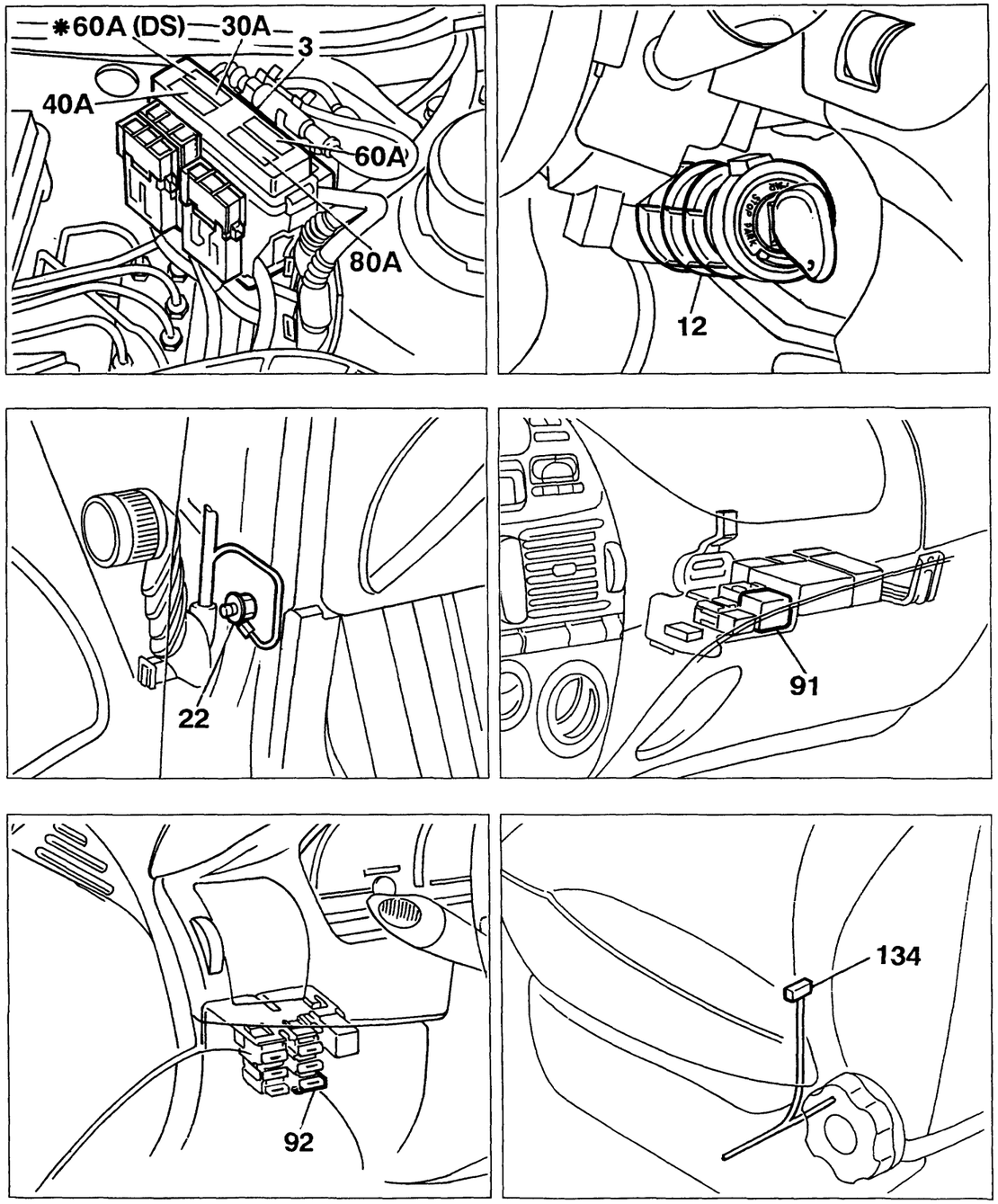

4A178N

P4A078N02

BY SERPIKOPLUS

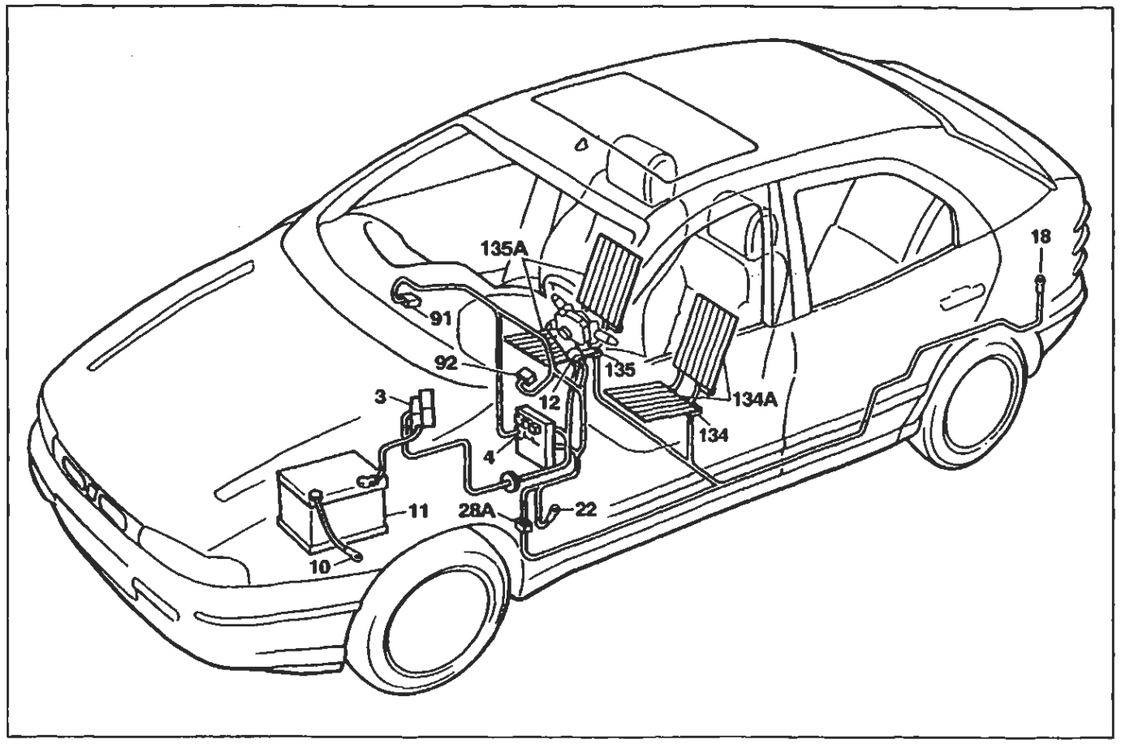

P4A078N02

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

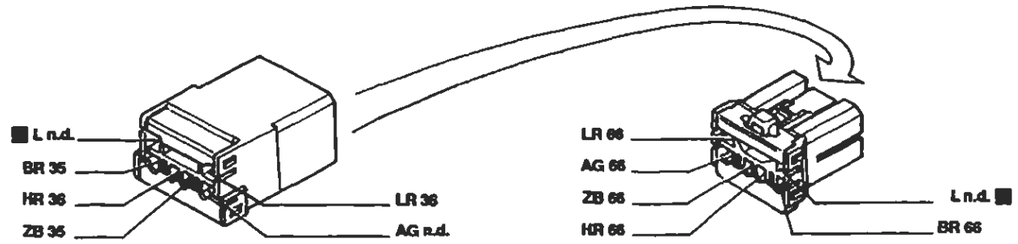

Solo per Bravo

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

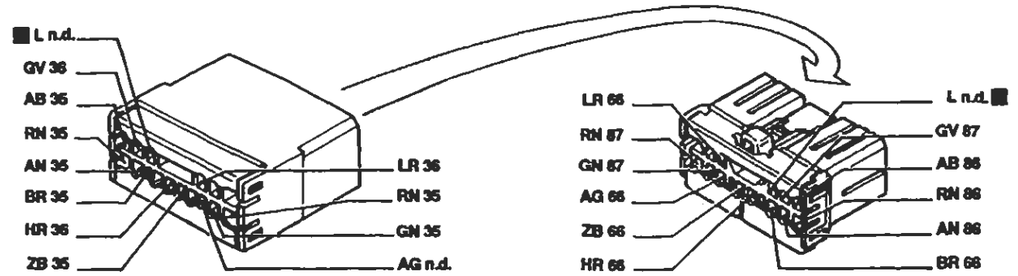

Solo per Brava

91 Teleruttore di potenza

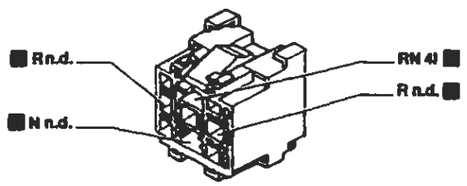

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

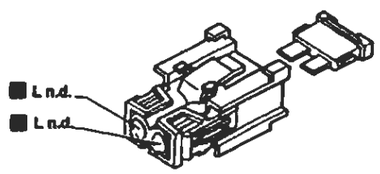

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

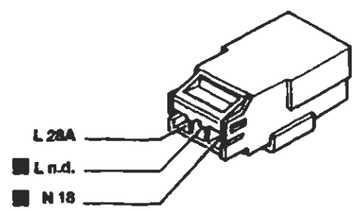

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

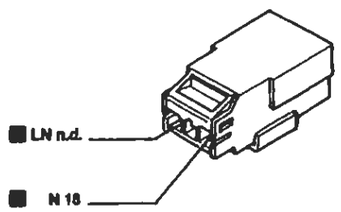

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A080N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Air-Bag e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

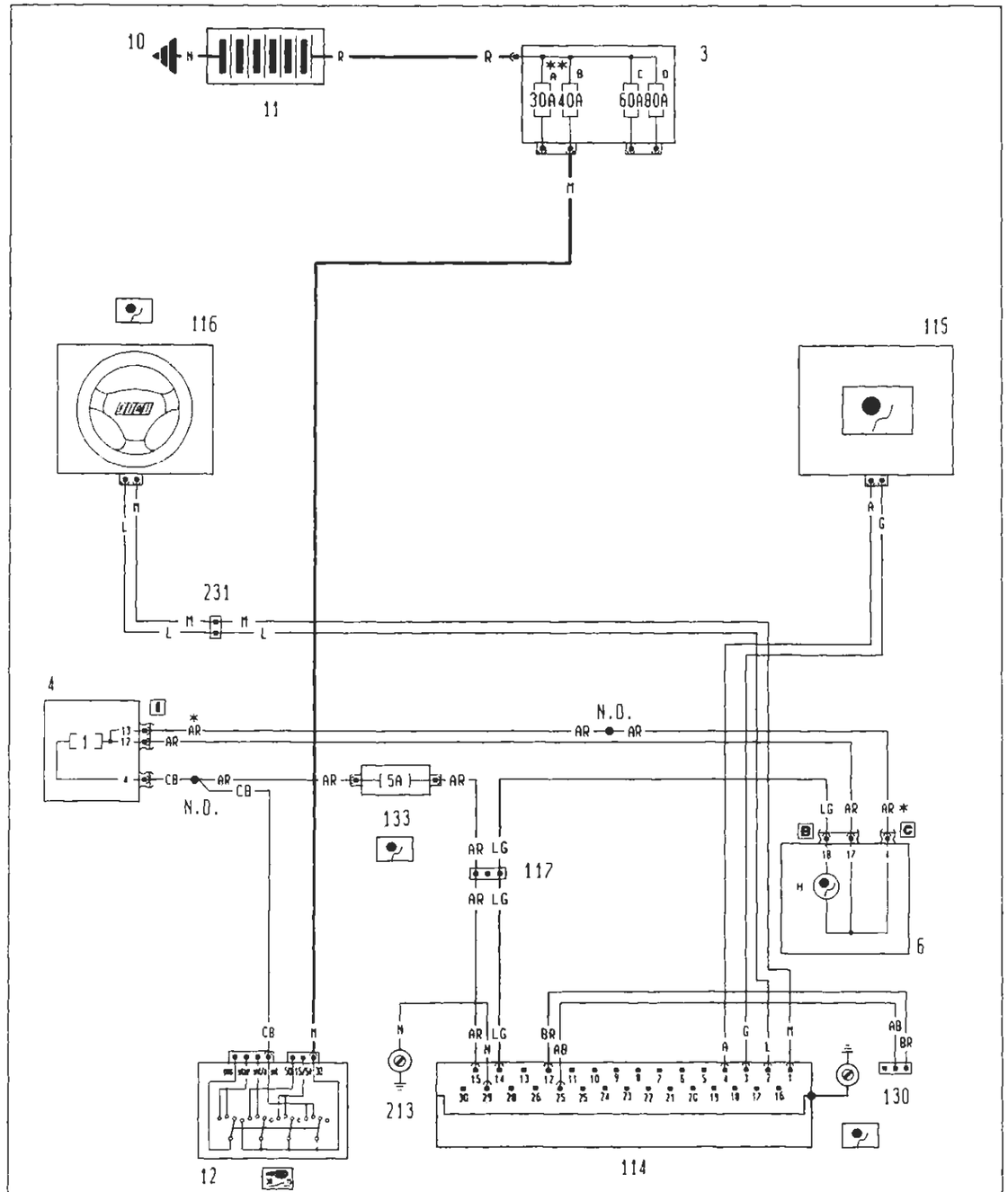

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A181N

P4A081N03

Ubicazione componenti

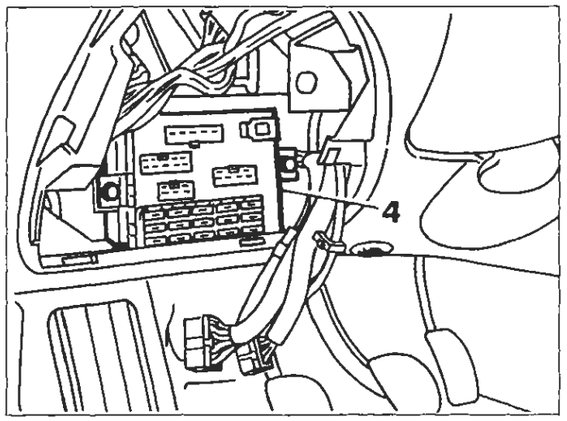

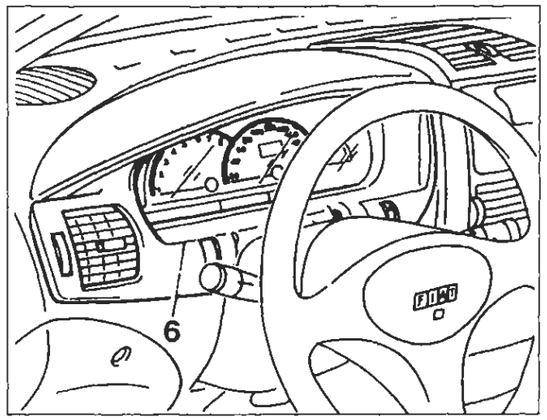

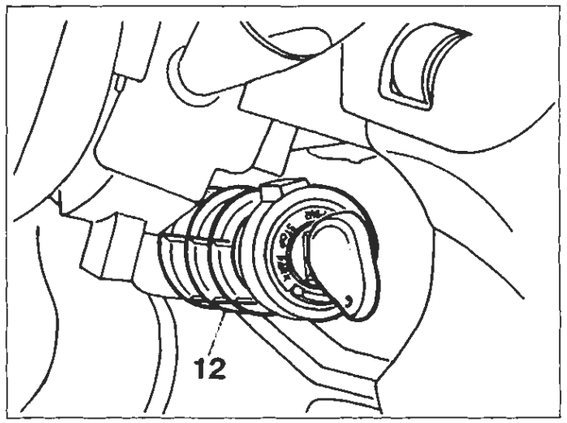

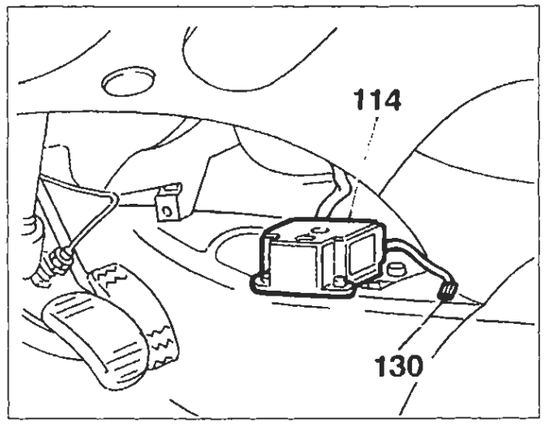

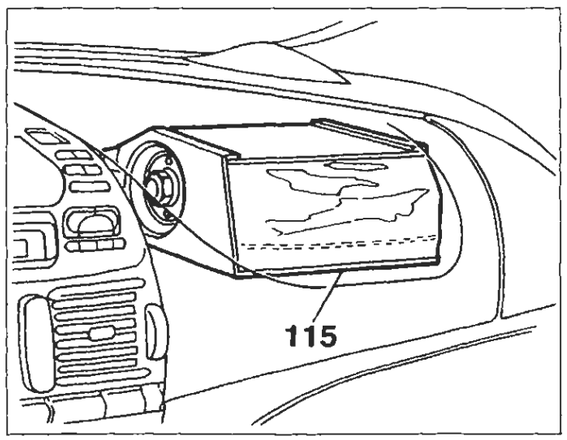

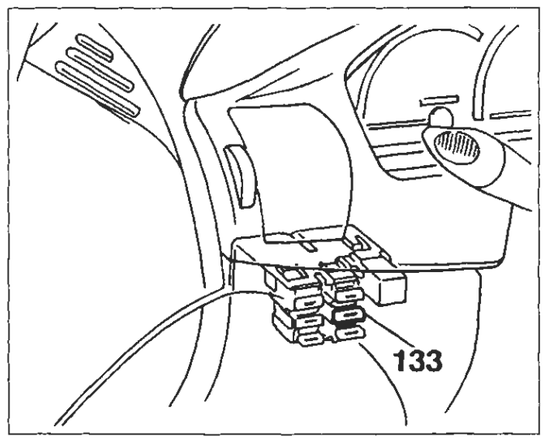

4A182N

P4A082N02

BY SERPIKOPLUS

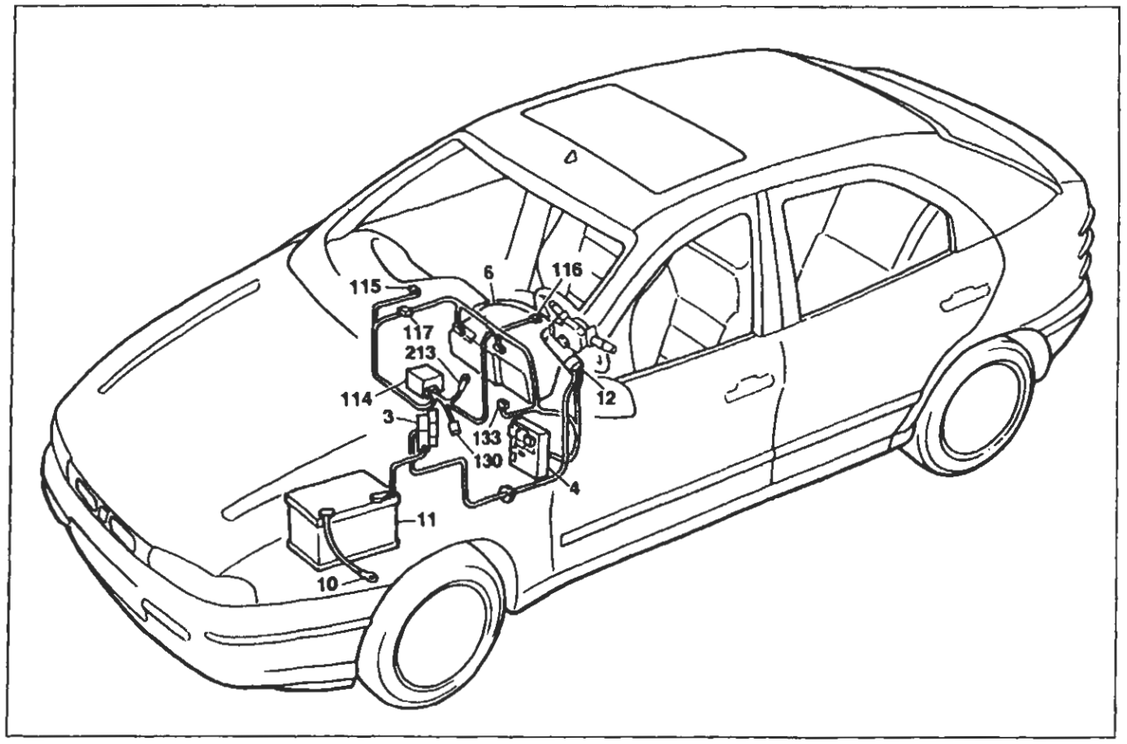

P4A083N02

Dispositivo Air-bag e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando Air-bag
115 Air-bag lato passeggero
116 Air-bag lato guida
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag
213 Massa per Air-bag
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

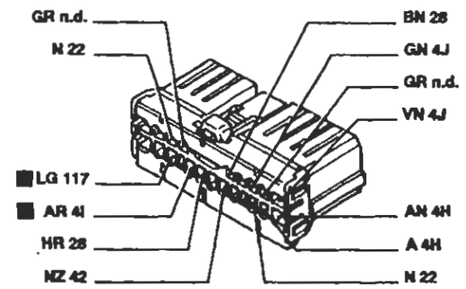

6C Quadro strumenti

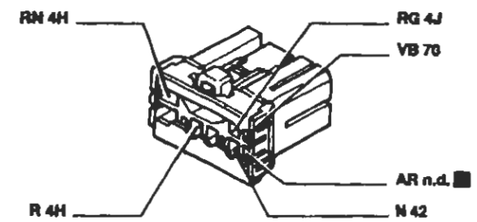

Esistente solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

114 Centralina elettronica comando Air-bag

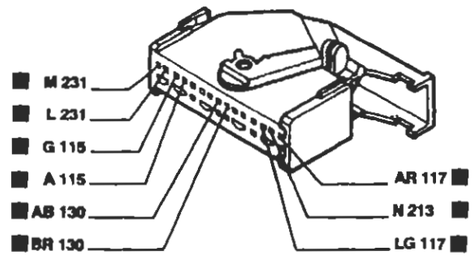

115 Air-bag lato passeggero

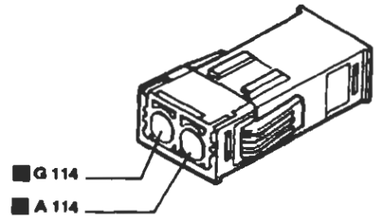

116 Air-bag lato guida

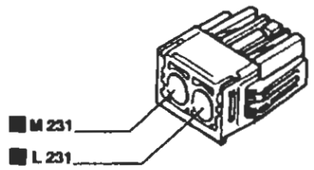

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

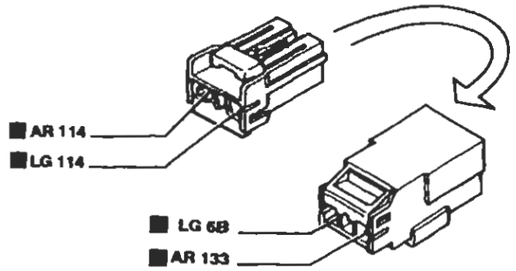

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

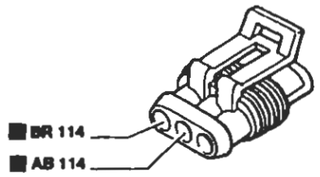

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

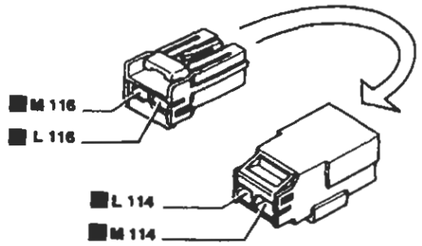

P4A084N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Air-Bag e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

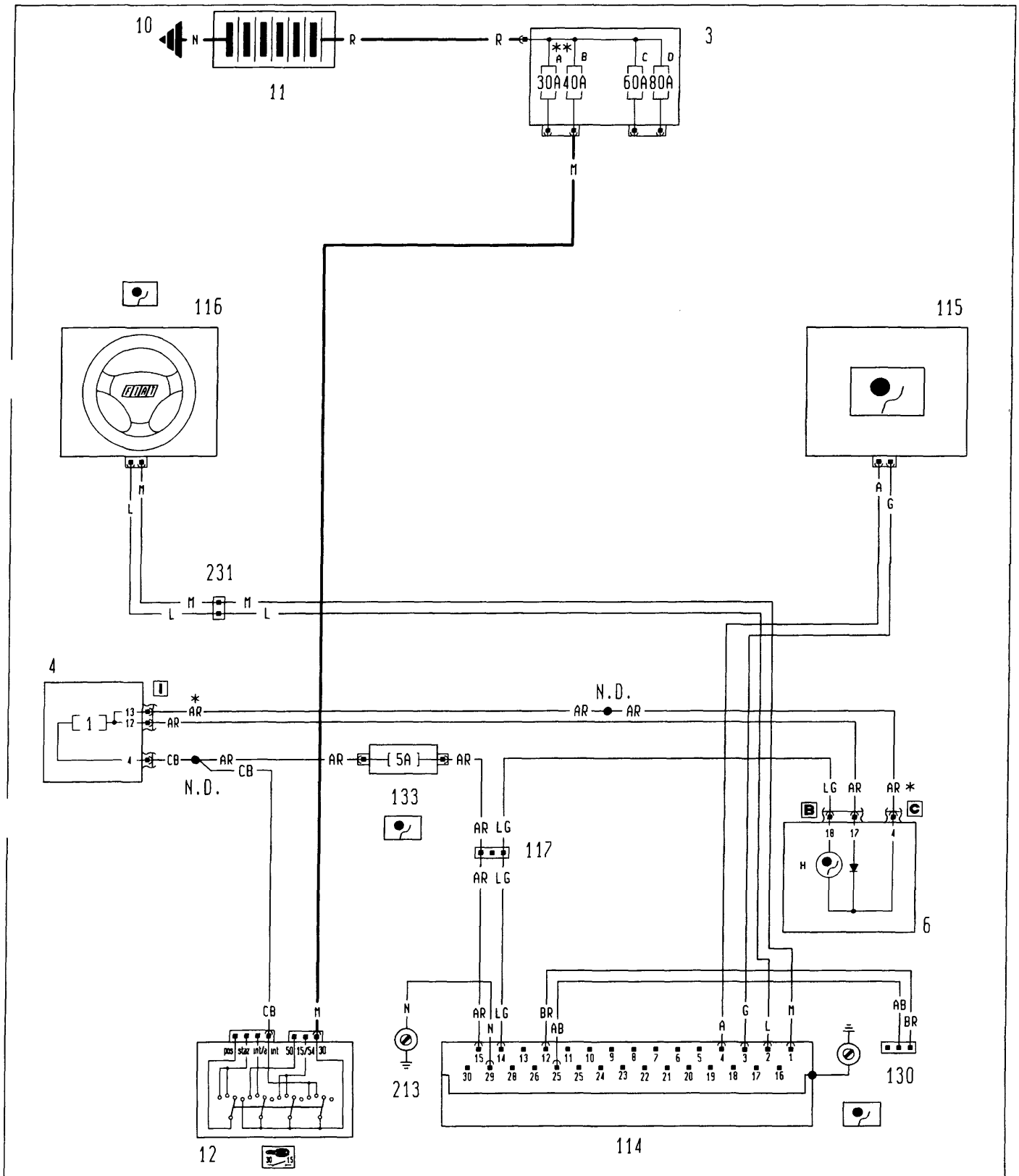

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS/TD

P4A084N03

4A338N

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

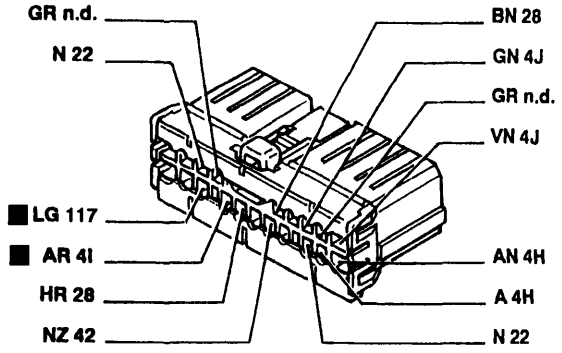

6C Quadro strumenti

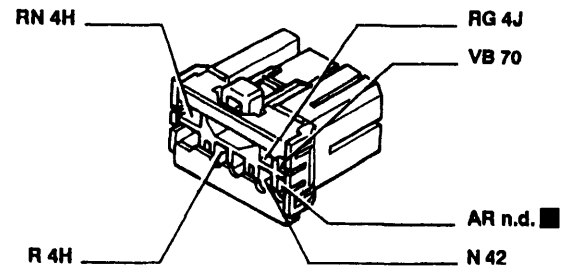

Esistente solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

114 Centralina elettronica comando Air-bag

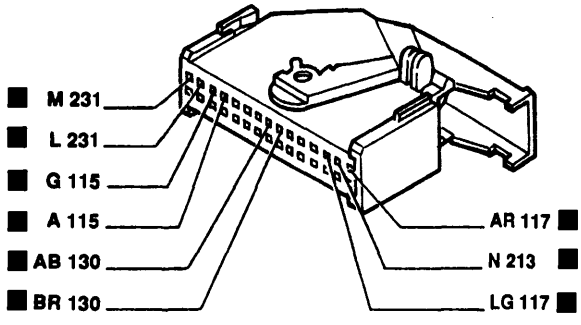

115 Air-bag lato passeggero

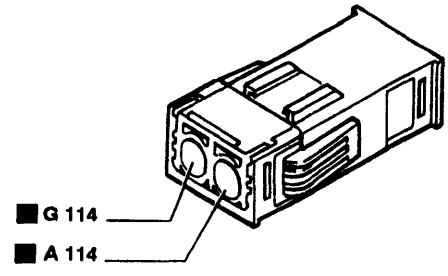

116 Air-bag lato guida

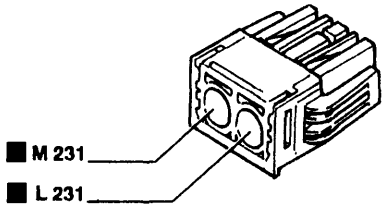

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

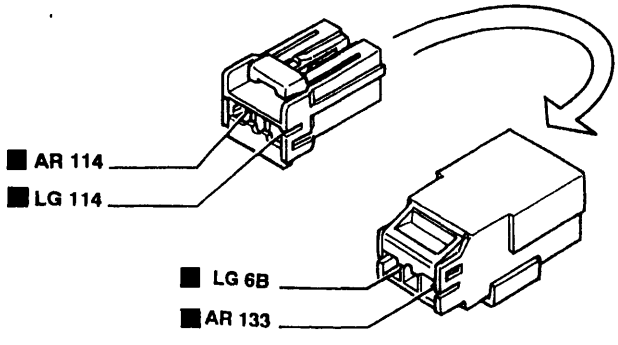

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

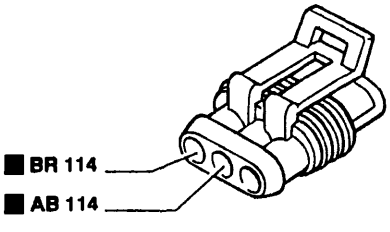

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

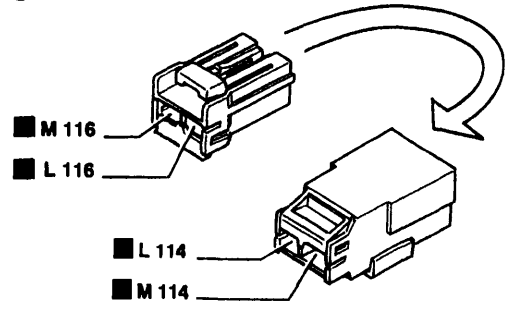

P4A084N04

A4339N

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

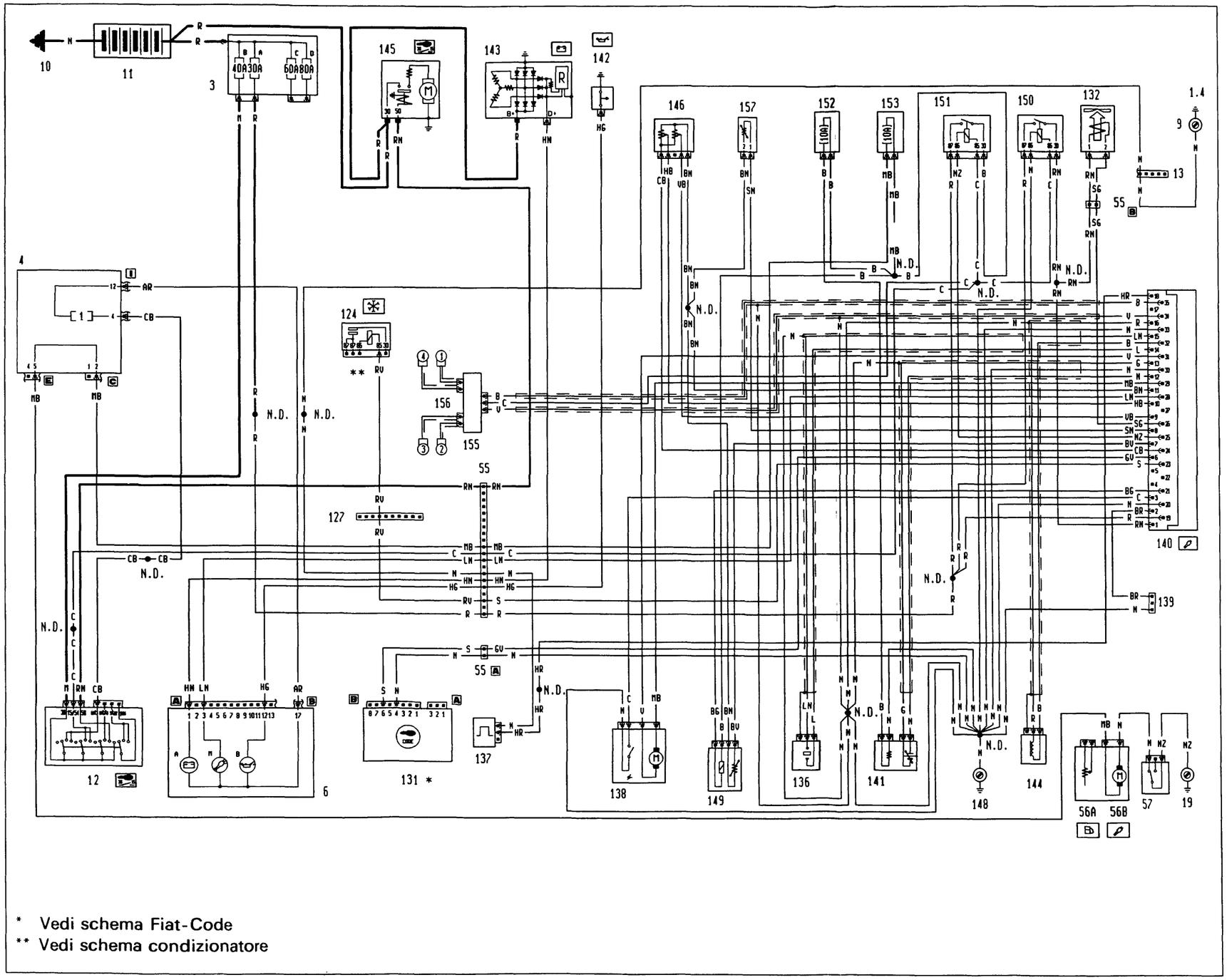

BY SERPIKOPLUS

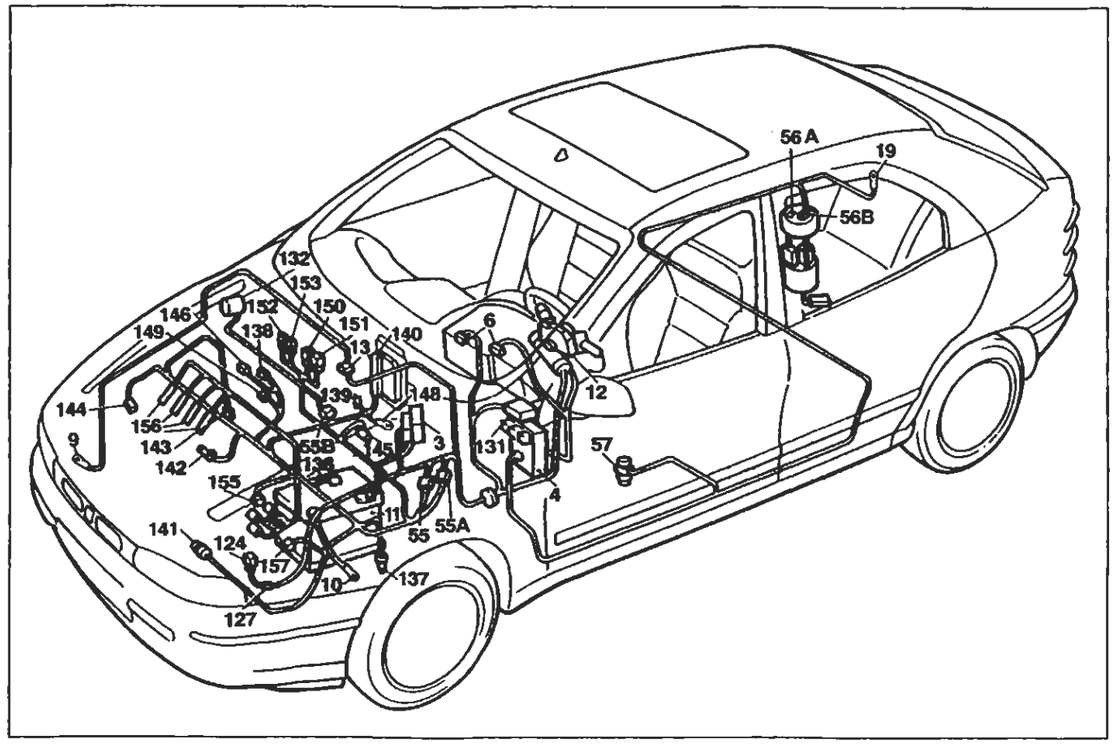

P4A087N02

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

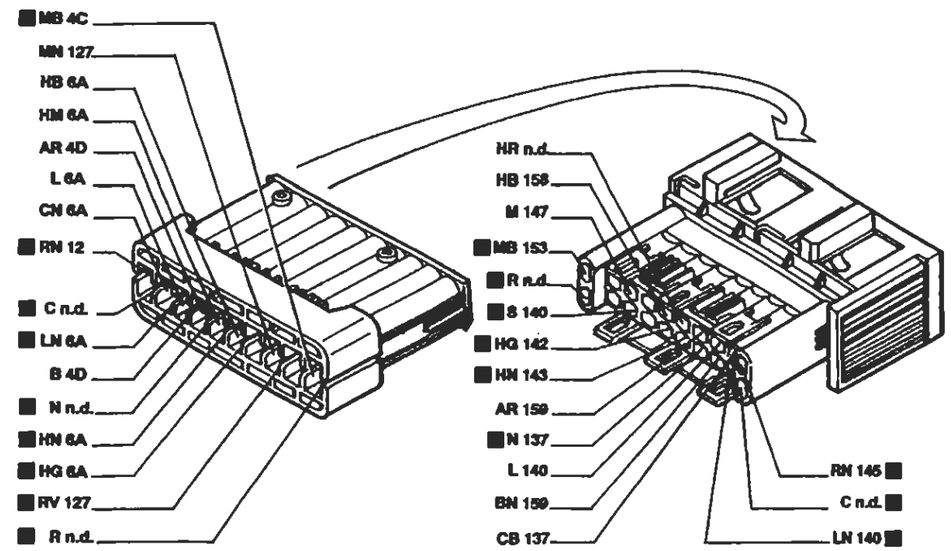

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

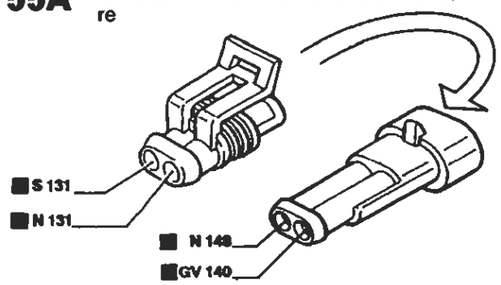

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

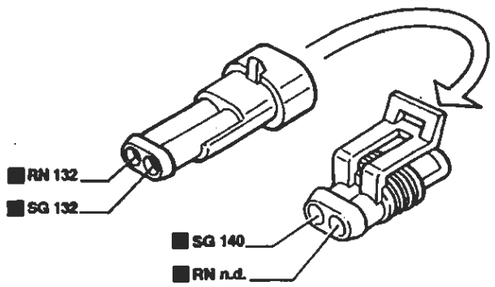

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

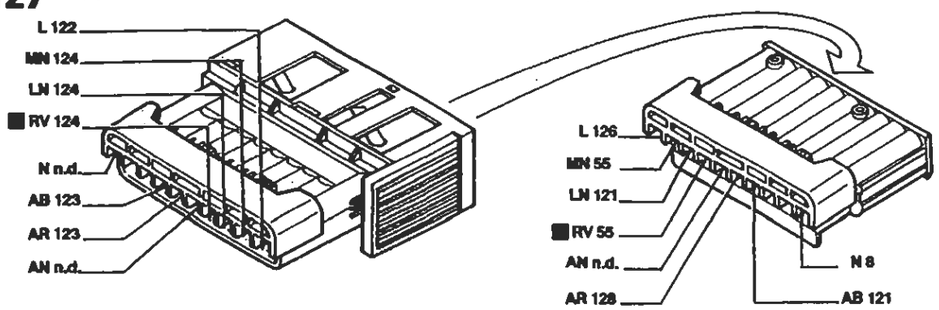

P4A088N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

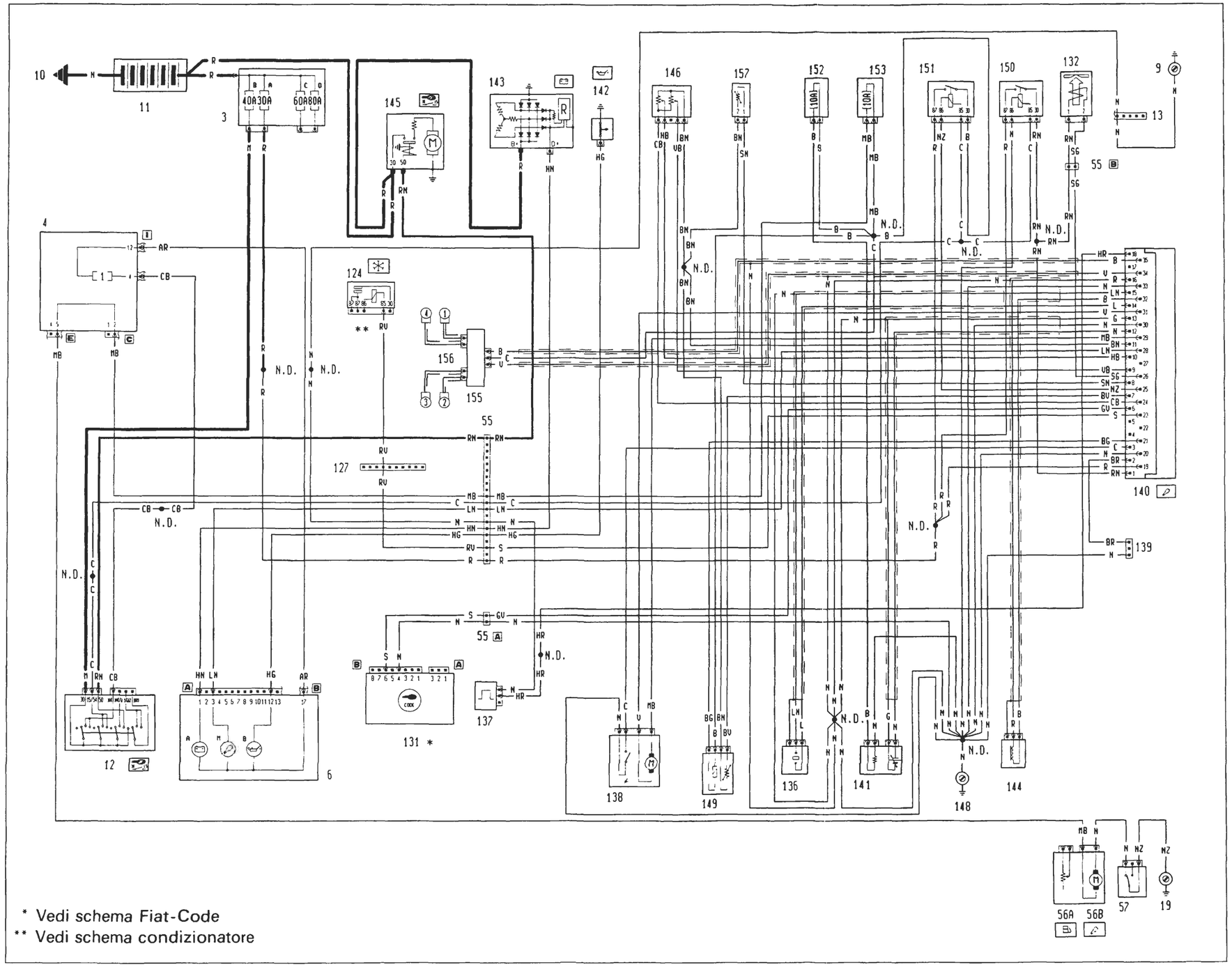

P4A088N03

4A991N

BY SERPIKOPLUS

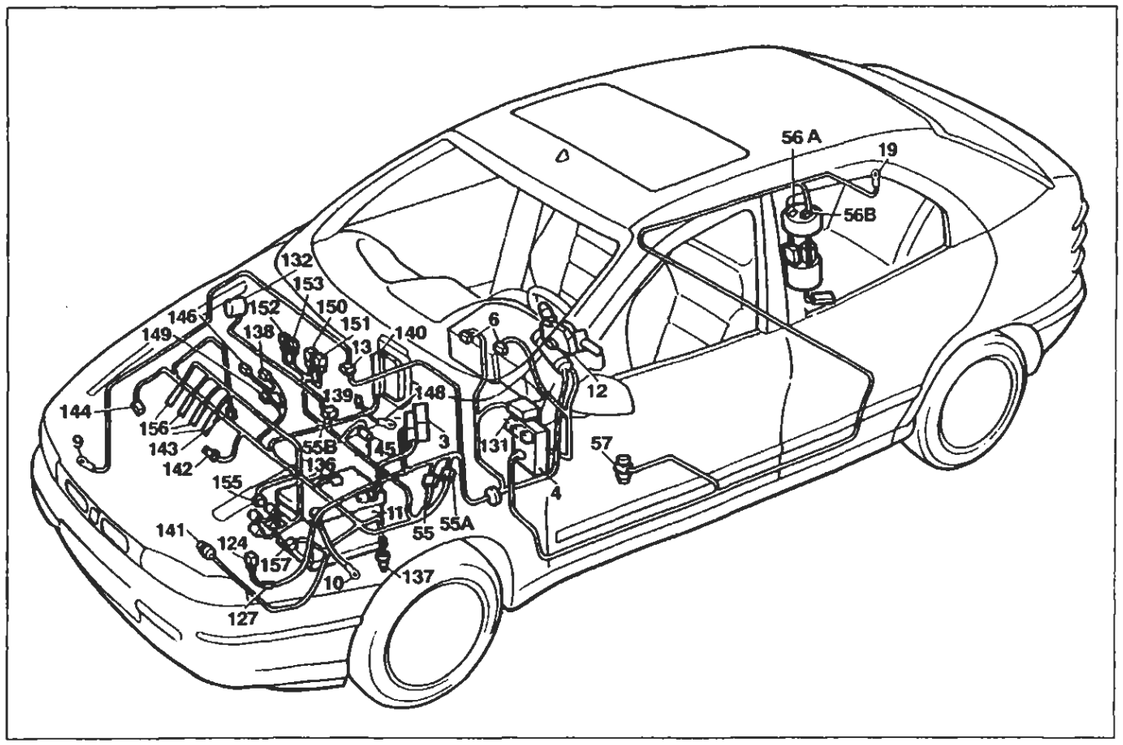

P4A087N02

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

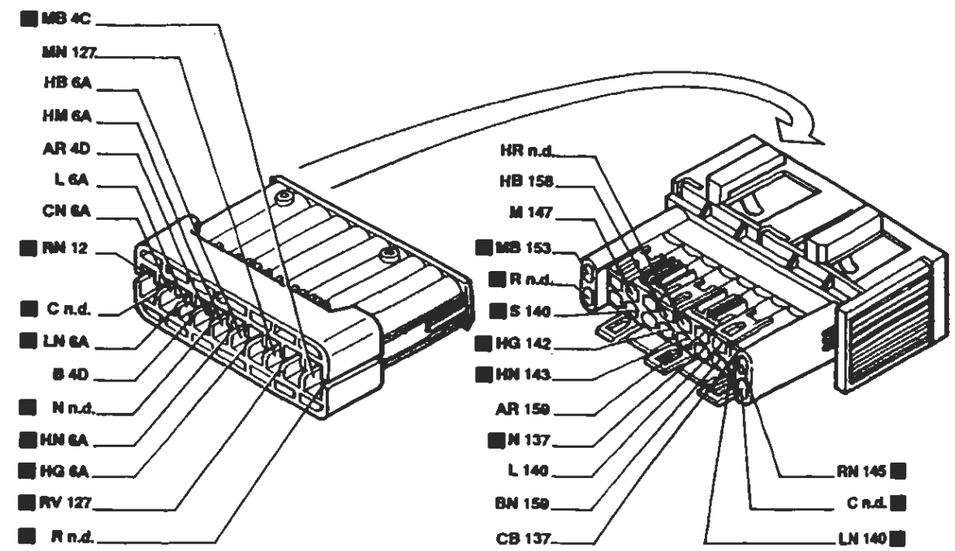

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

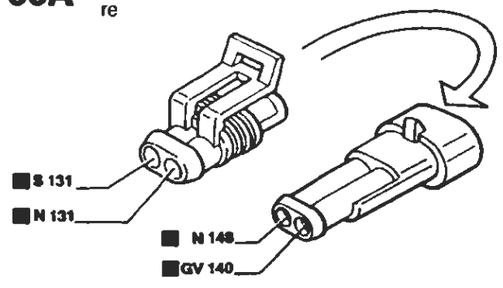

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

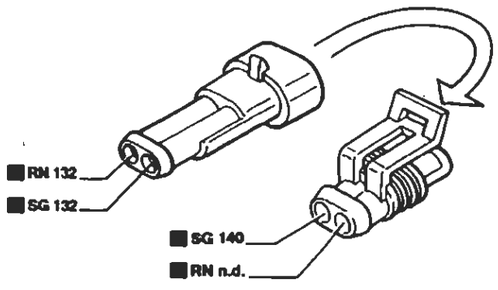

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

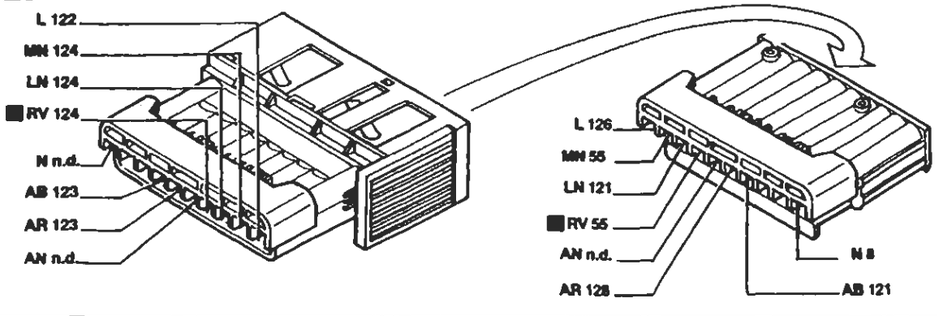

P4A088N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

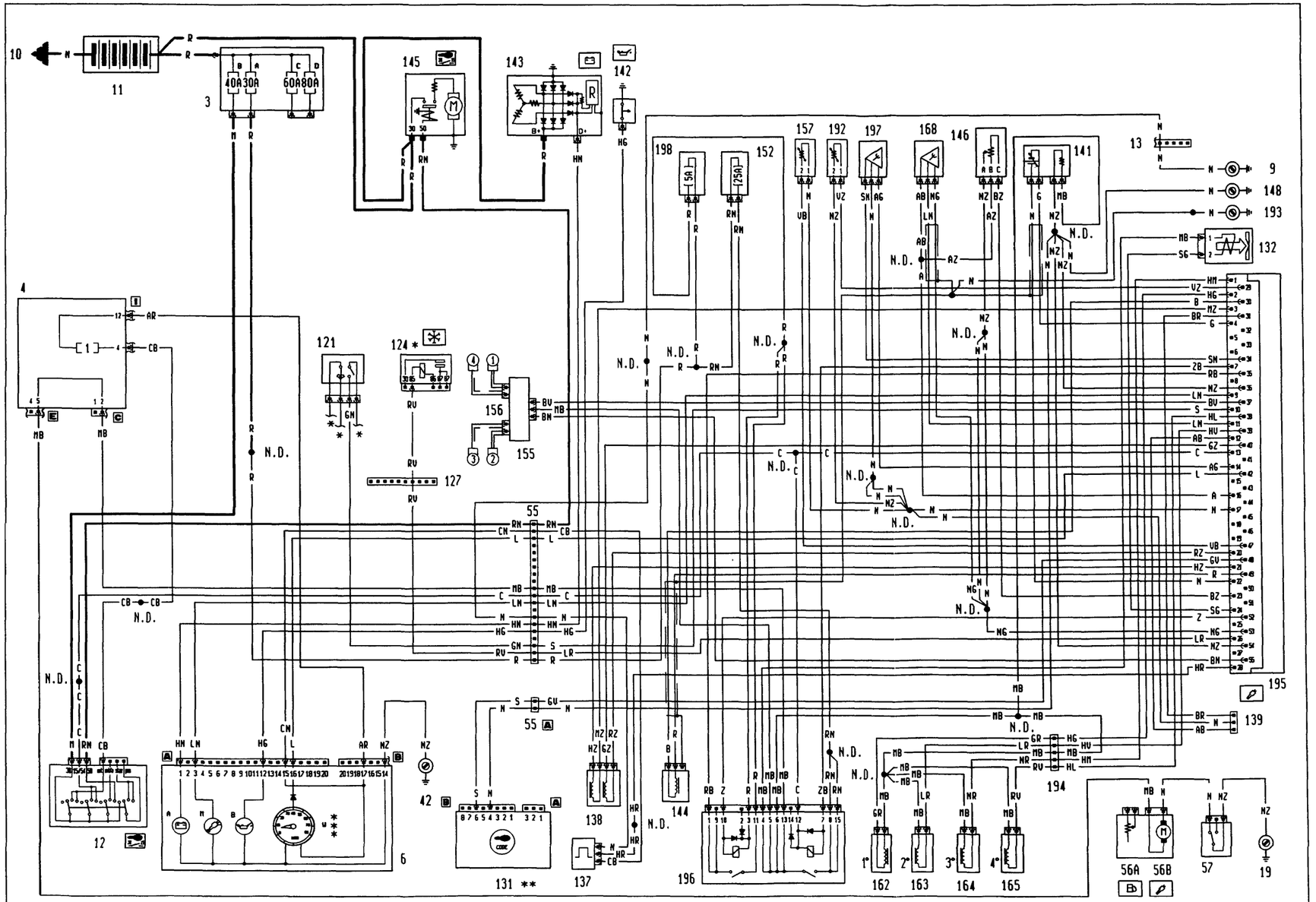

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code
*** Inesistente per gli allestimenti S - SX

4A188N

P4A089N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

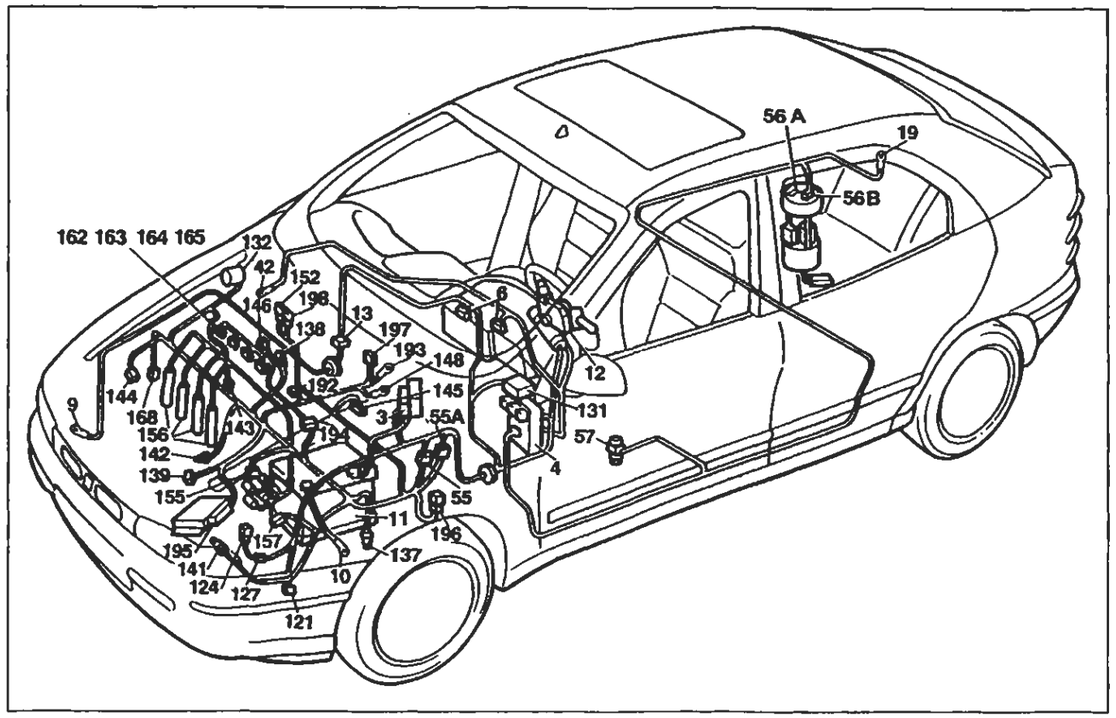

P4A091N02

Versione: 1581

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
168 Sensore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (15B1)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
2.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

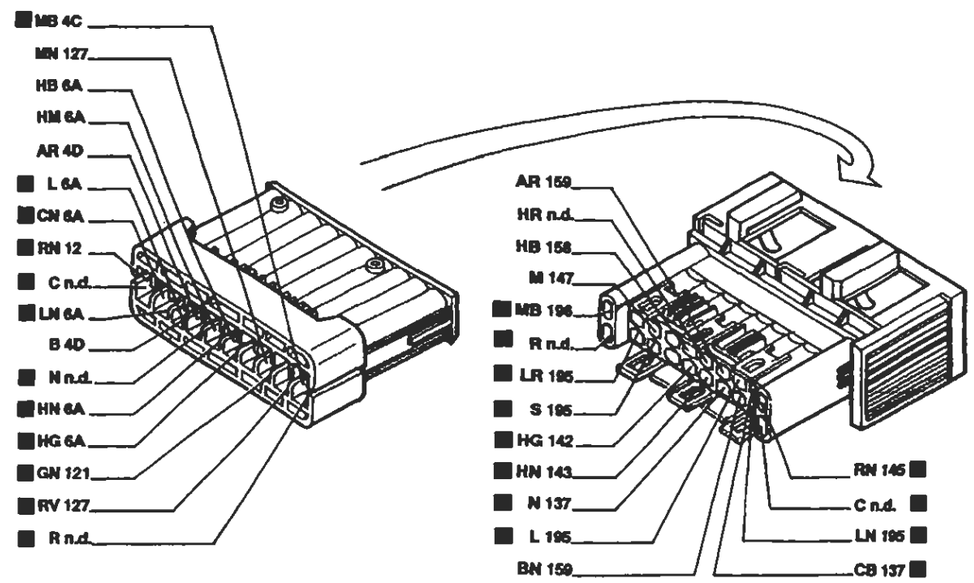

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

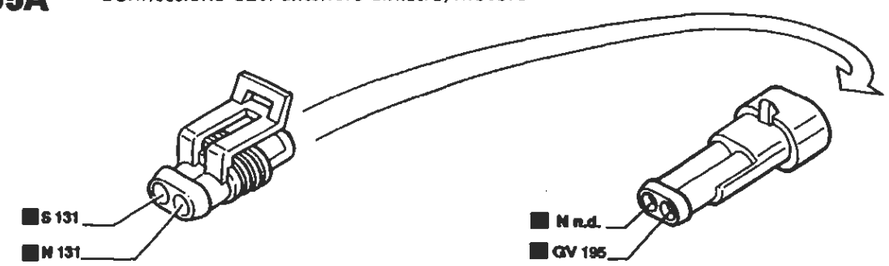

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

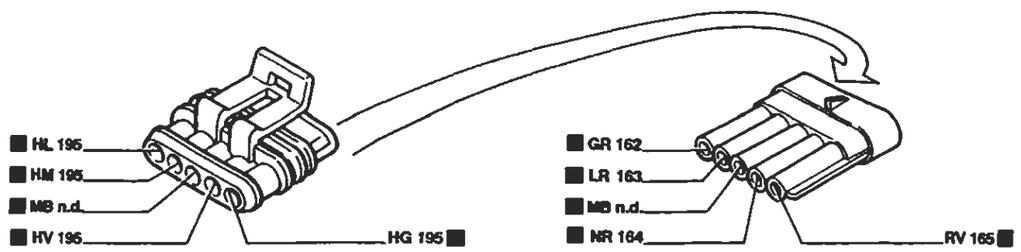

P4A092N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1747

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

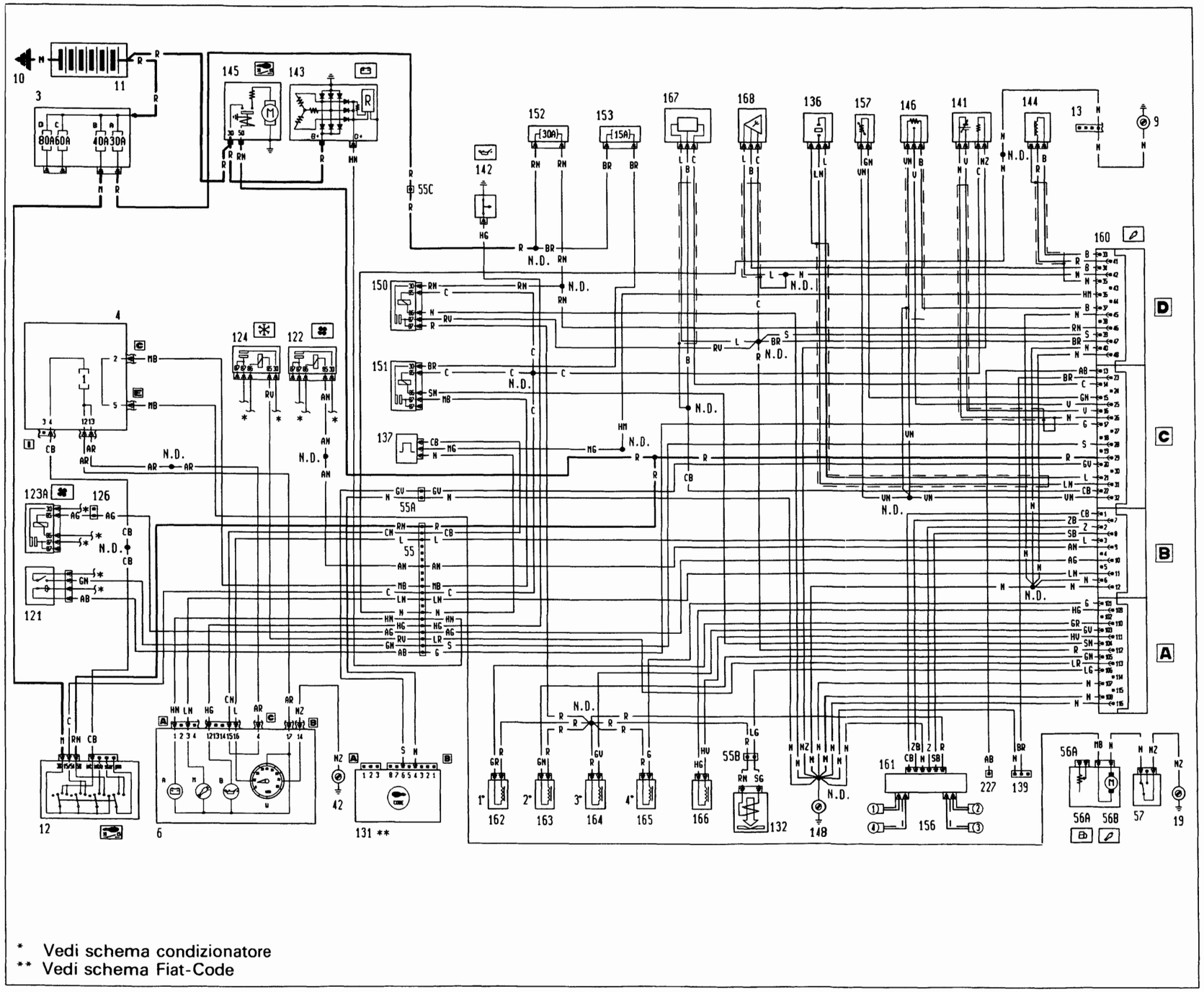

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code

4A191N

P4A093N02

BY SERPIKOPLUS

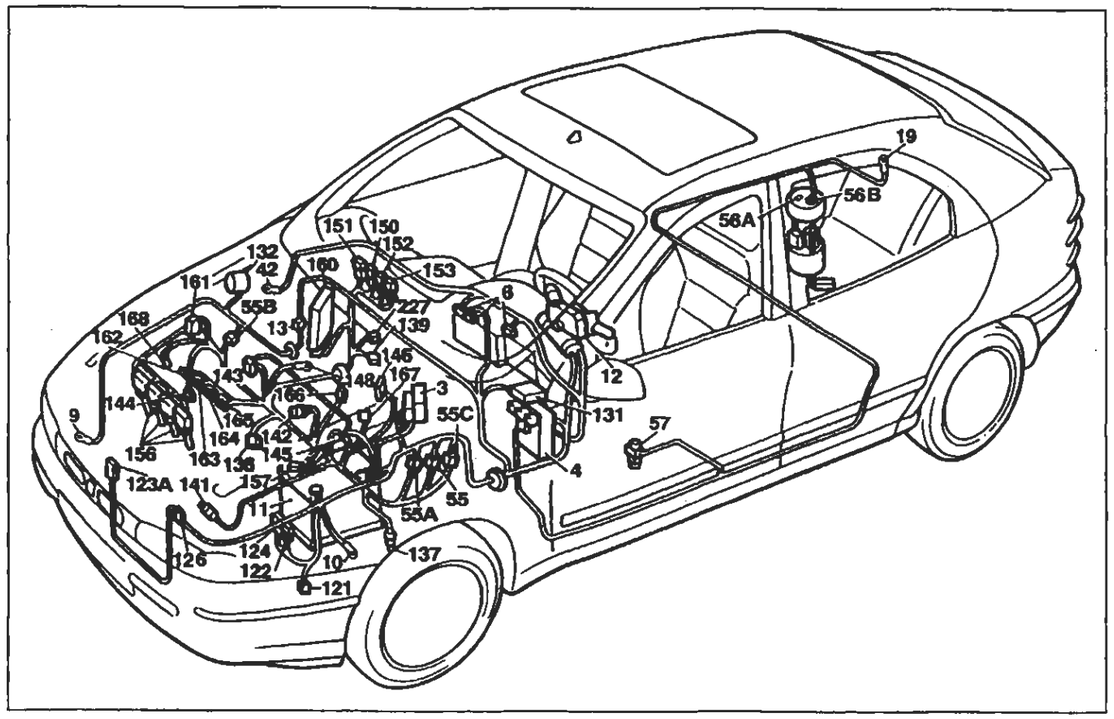

P4A088N02

Versione: 1747

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (dabimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747 Hitachi)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

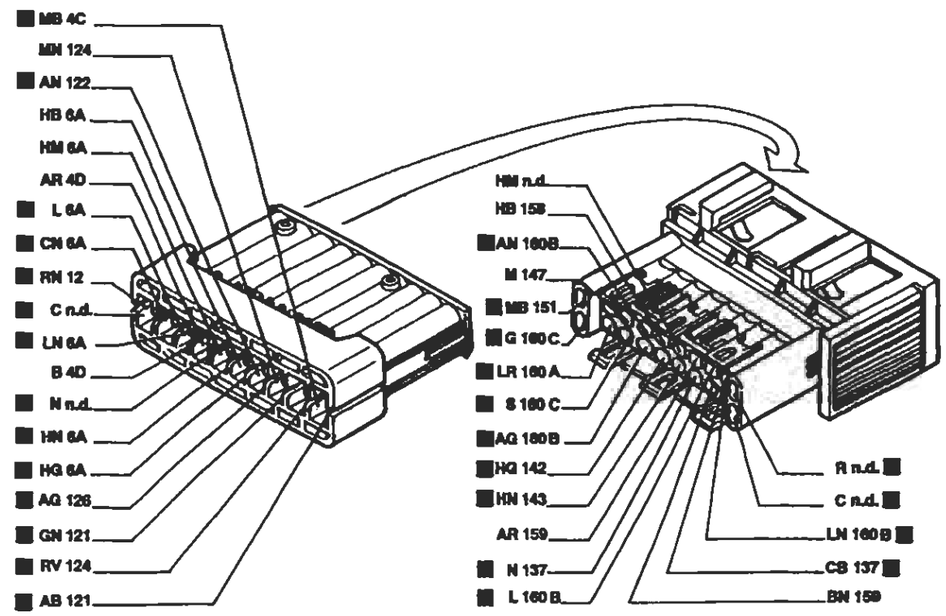

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

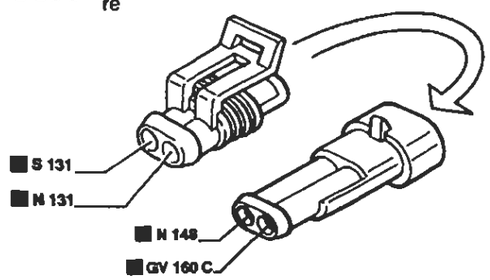

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

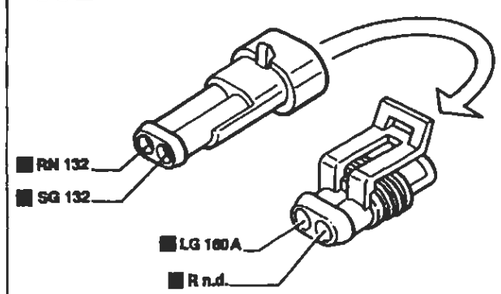

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

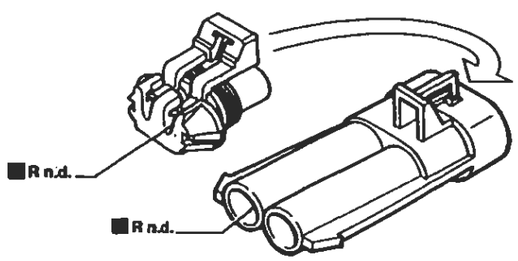

227 Presa diagnostica per impianto iniezione

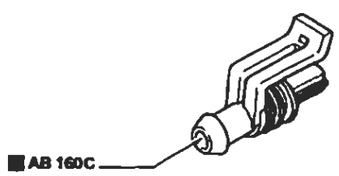

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A088N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1998

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

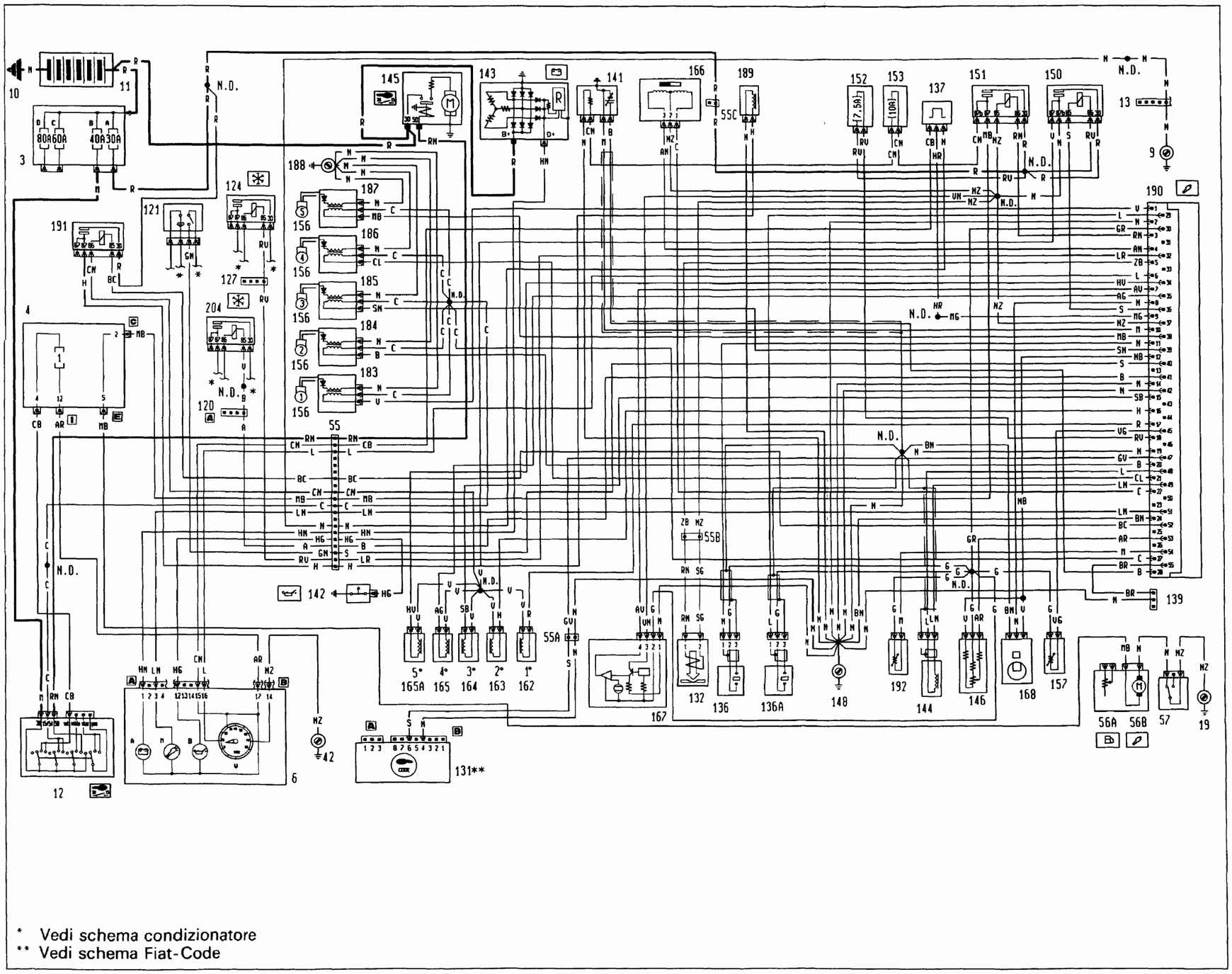

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code

4A194B

P4A097N02

BY SERPIKOPLUS

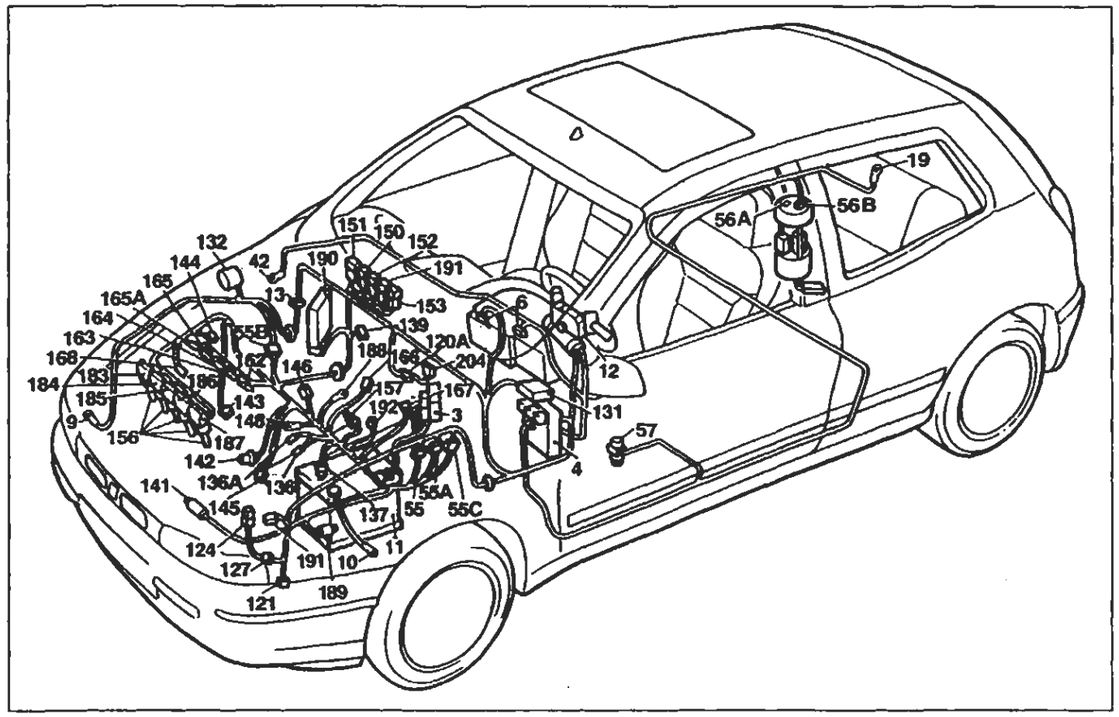

P4A088N02

Versione: 1998

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suplpementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto inieziona
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
188 Massa bobina d'accensione
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
191 Teleruttore comando variatore di fase
192 Sensore temperatura aria
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

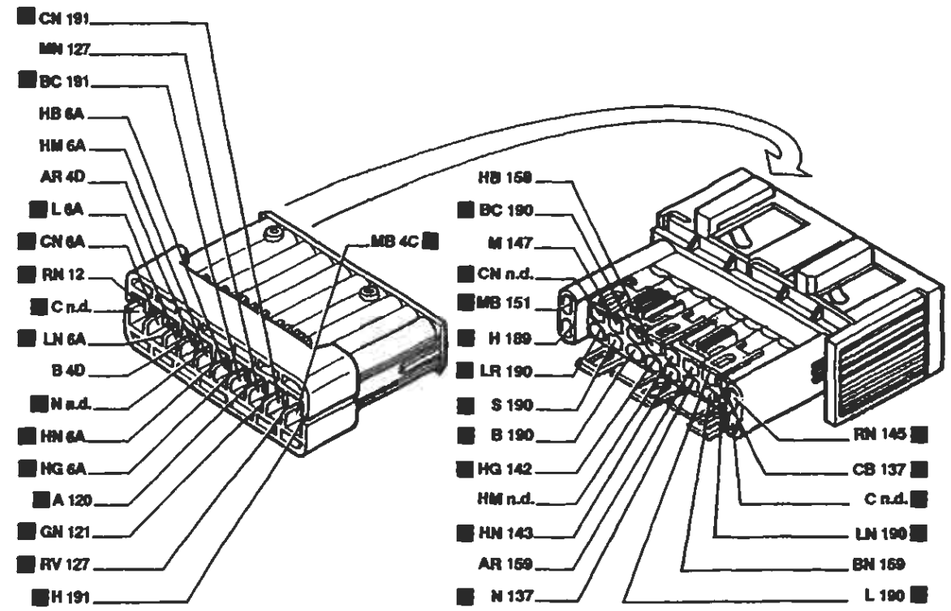

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

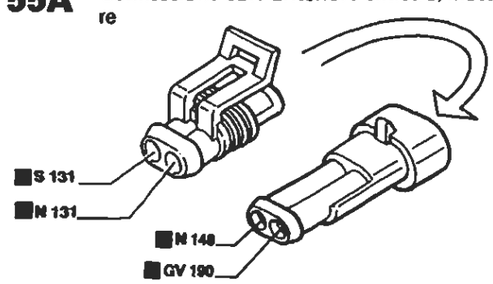

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

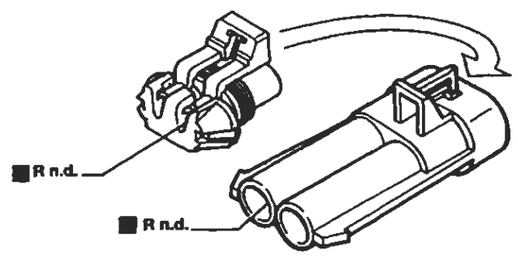

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

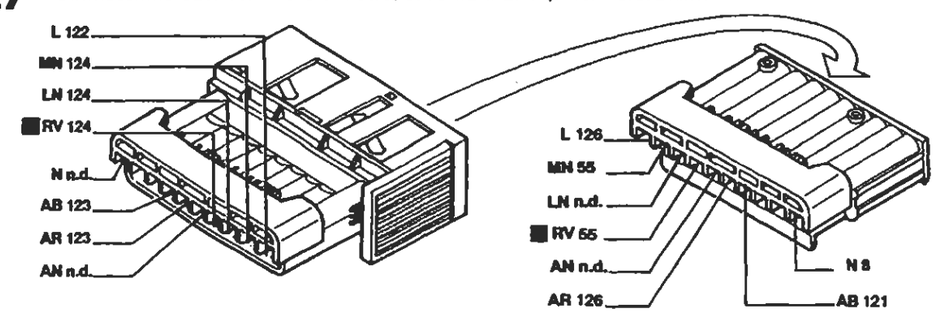

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A100N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1929 DS

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - (Vedi legenda fondo schemi)

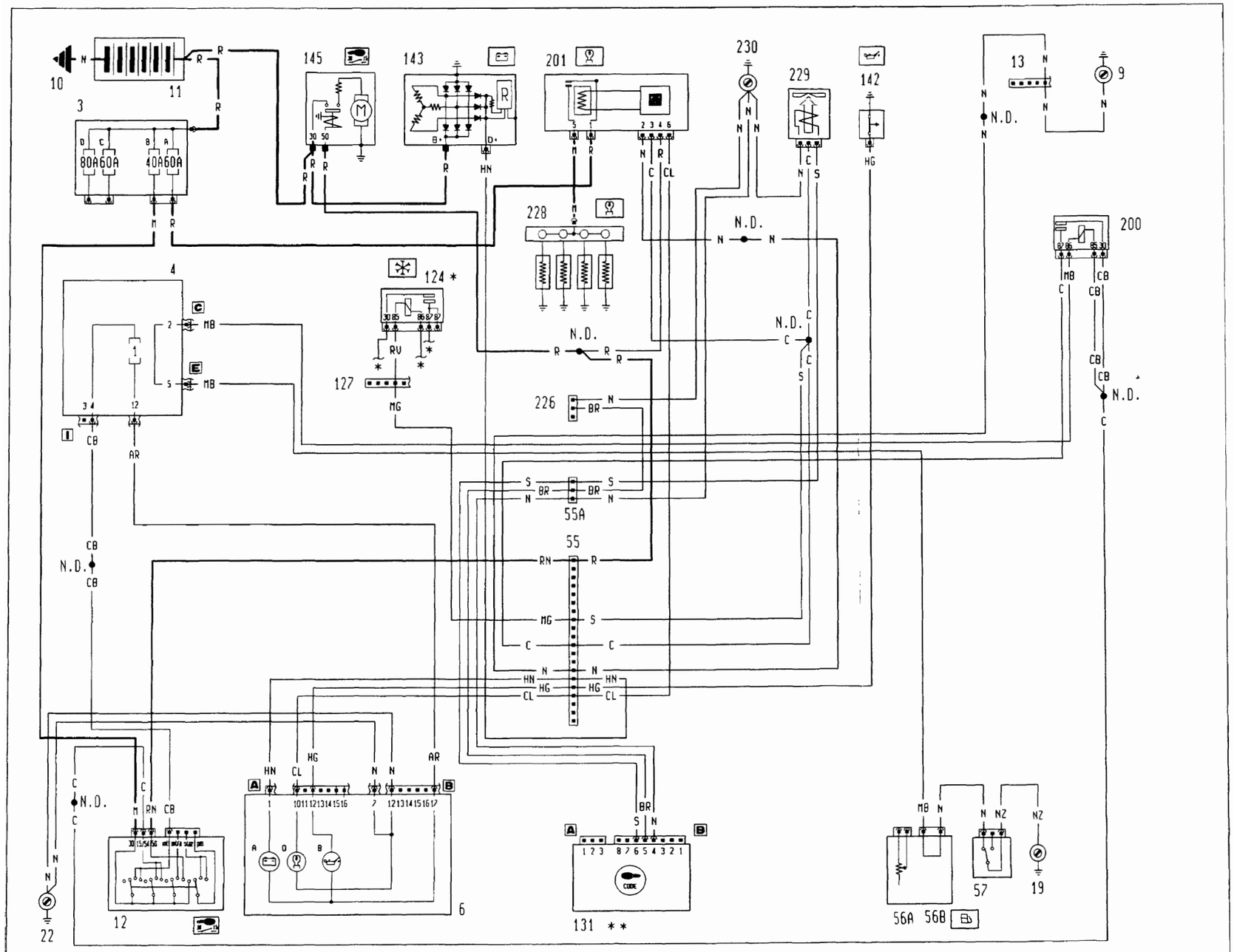

4A197N

P4A101N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

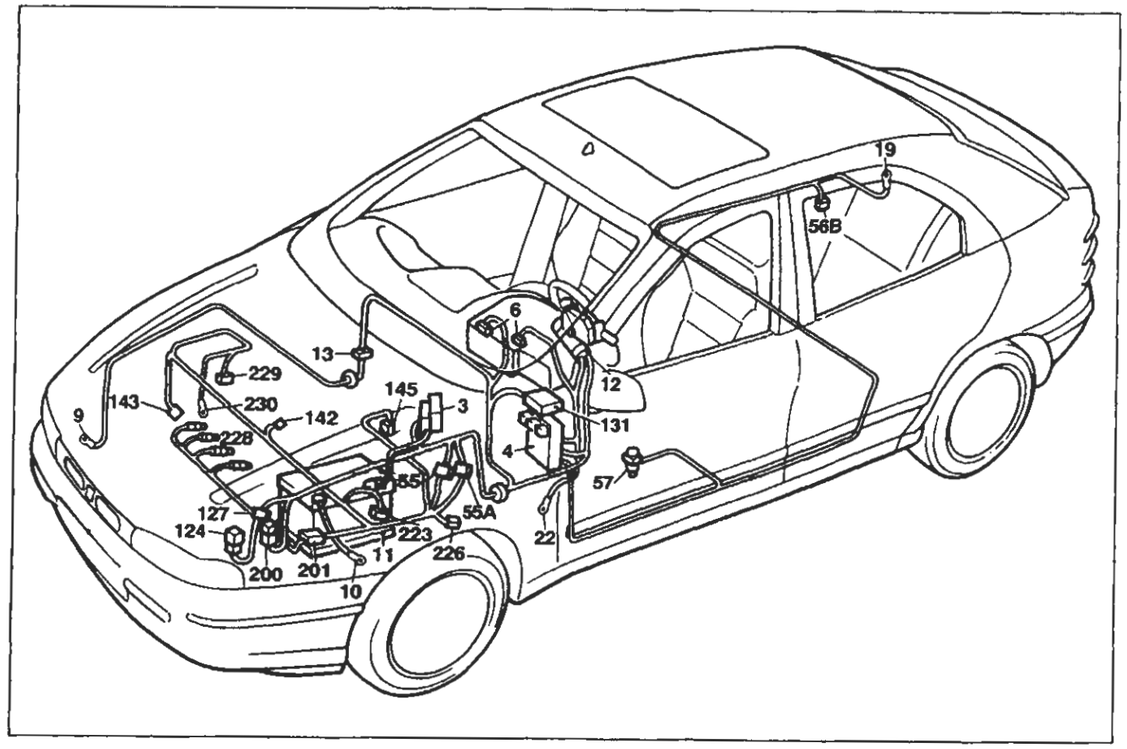

P4A103N02

Versione: 1929 DS

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

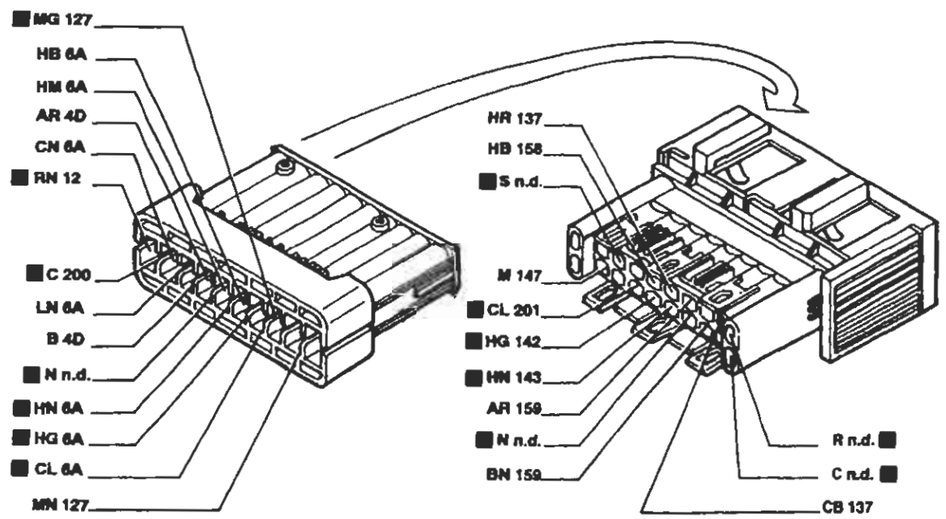

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

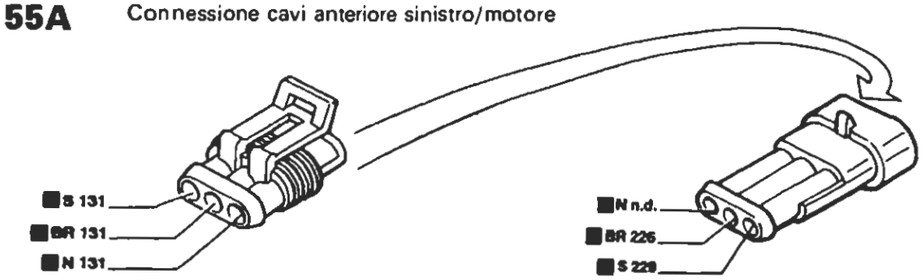

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

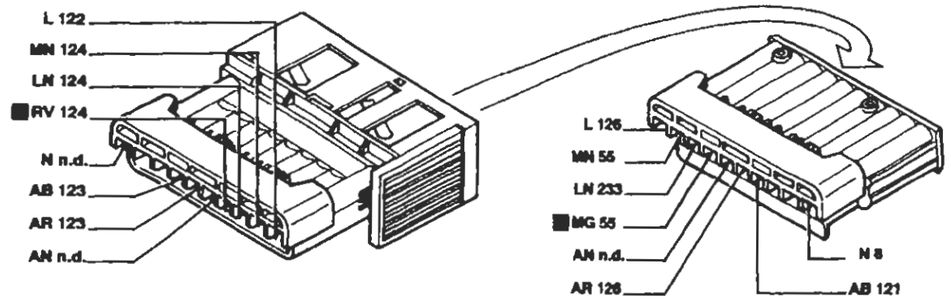

P4A104N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1370 - 1581 - 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

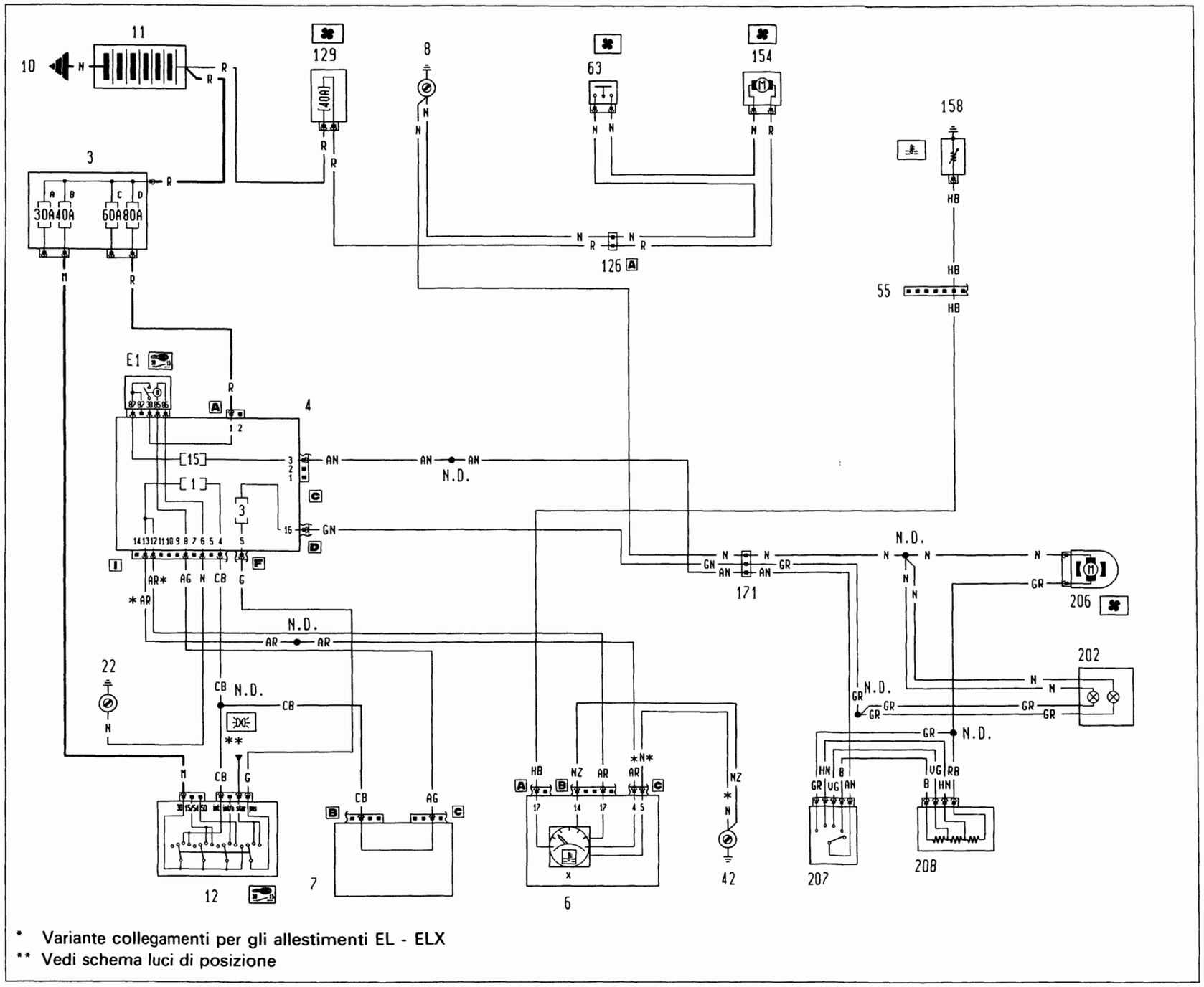

BY SERPIKOPLUS

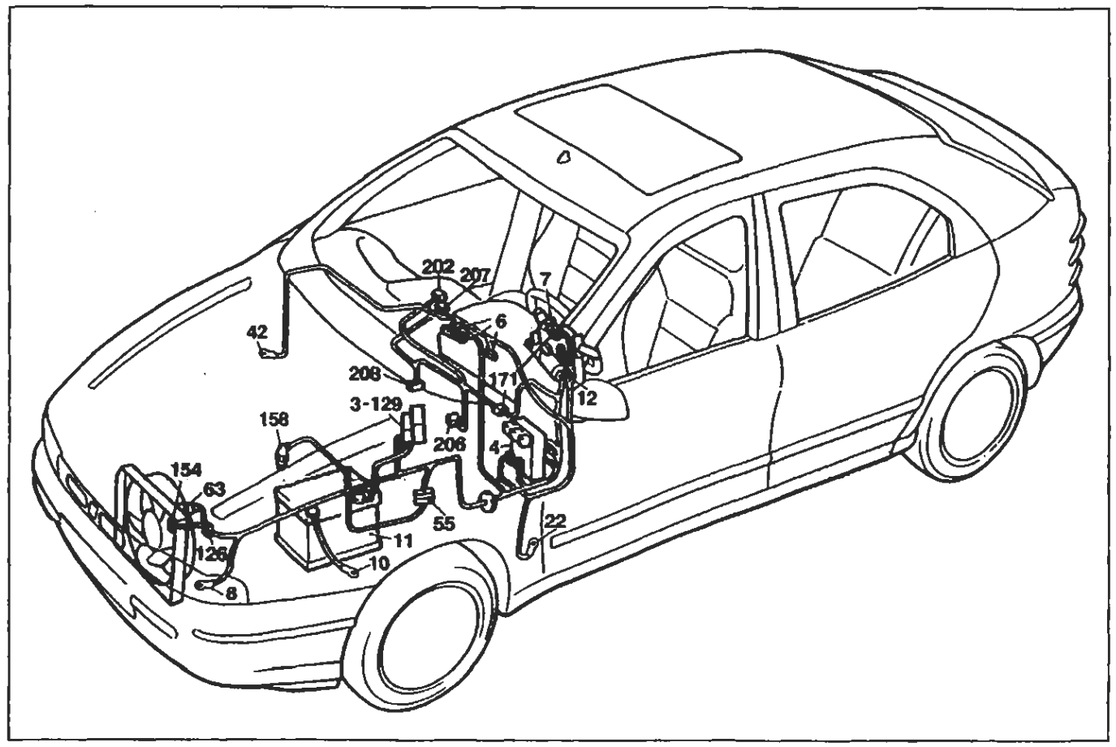

P4A107N02

Versione: 1370 - 1581 - 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
63 Interruttore termometrico radiatore
126A Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

63 Interruttore termometrico su radiatore

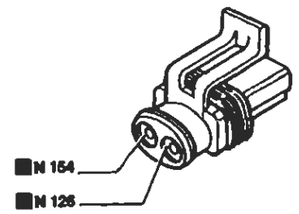

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

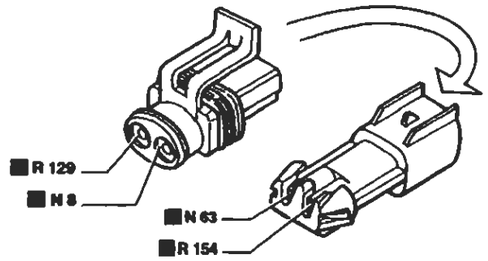

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore

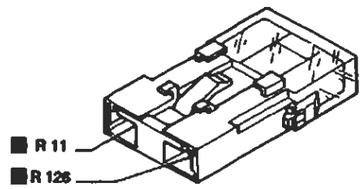

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

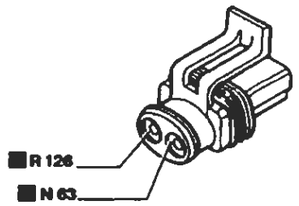

158 Sensore temperatura acqua per strumento

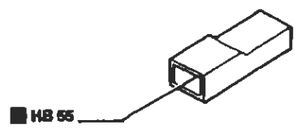

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore

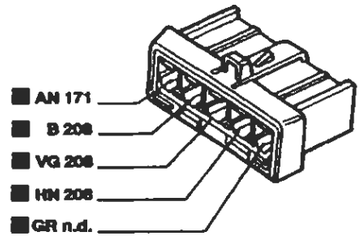

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

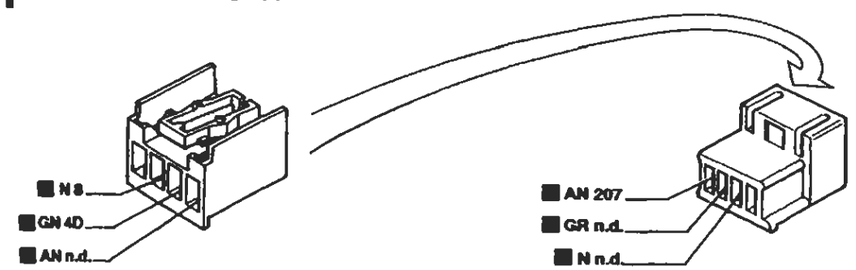

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108N02

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

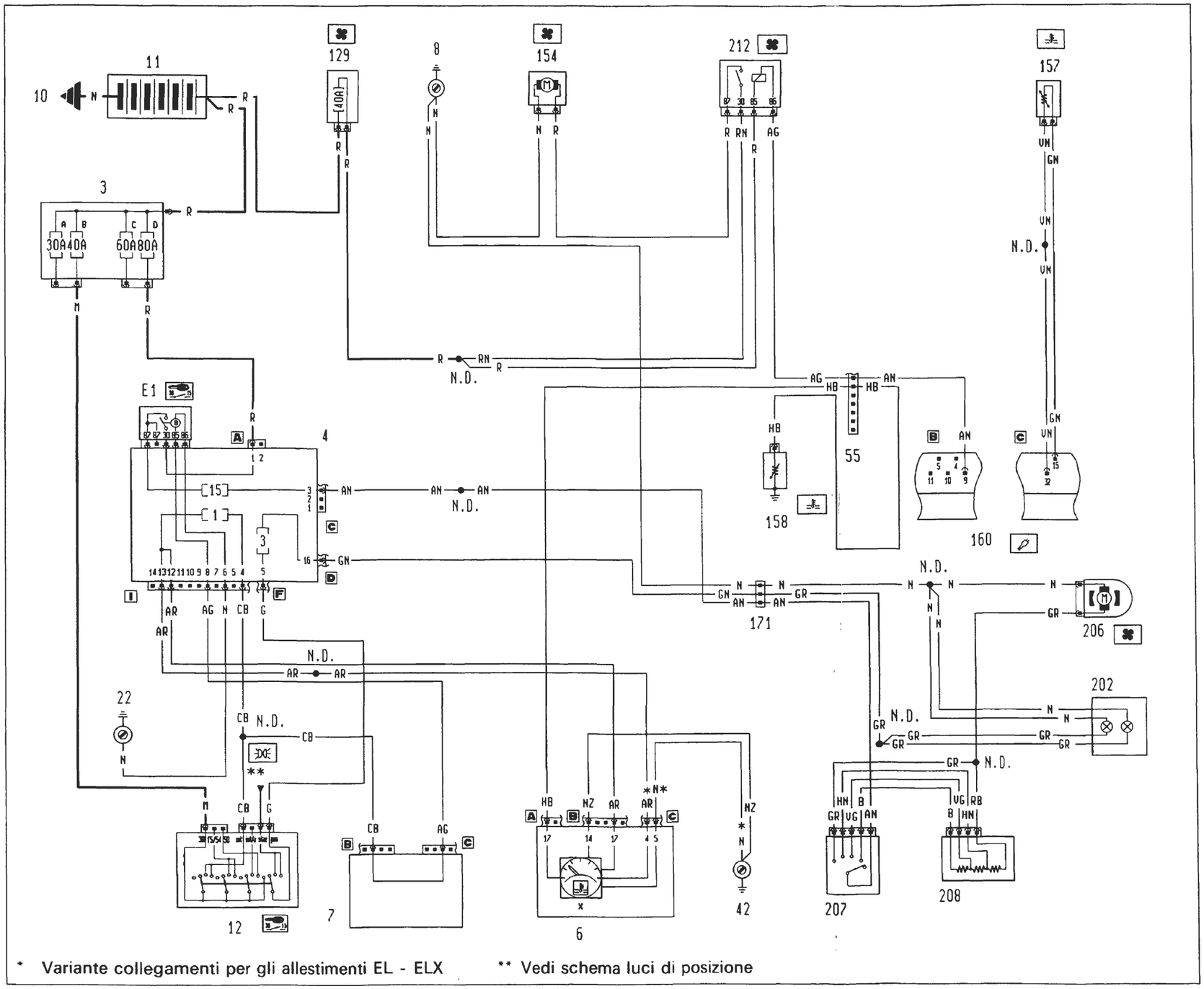

4A203N

P4A109N02

BY SERPIKOPLUS

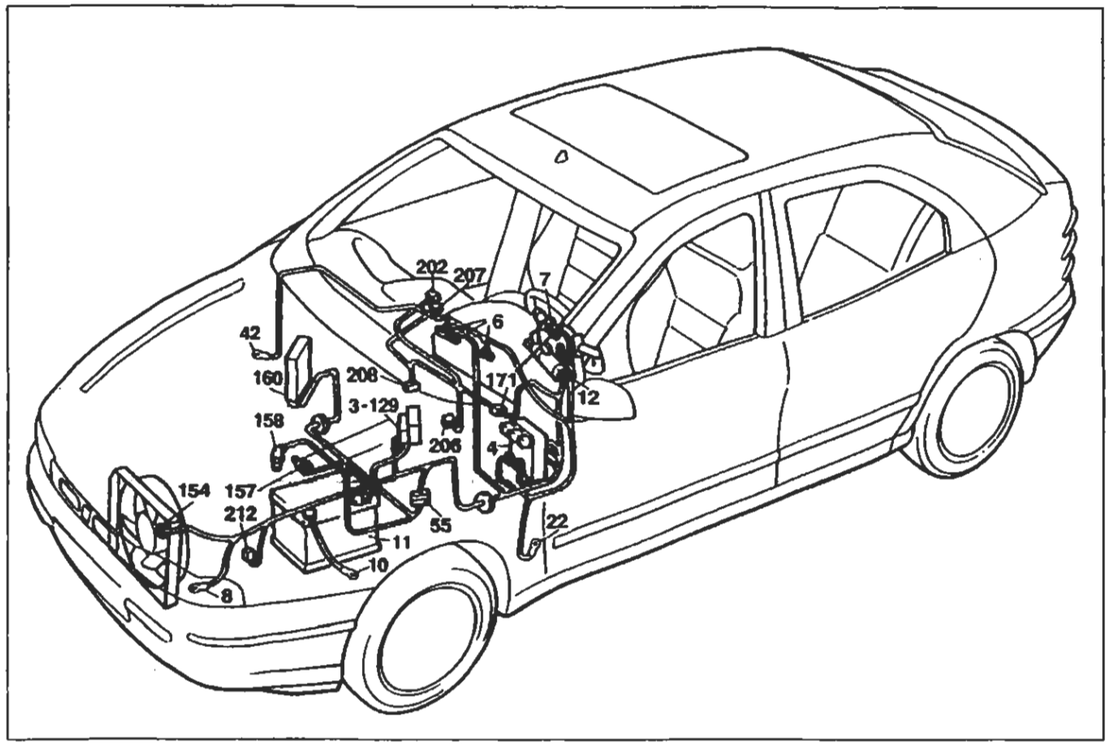

P4A111N02

Versione: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

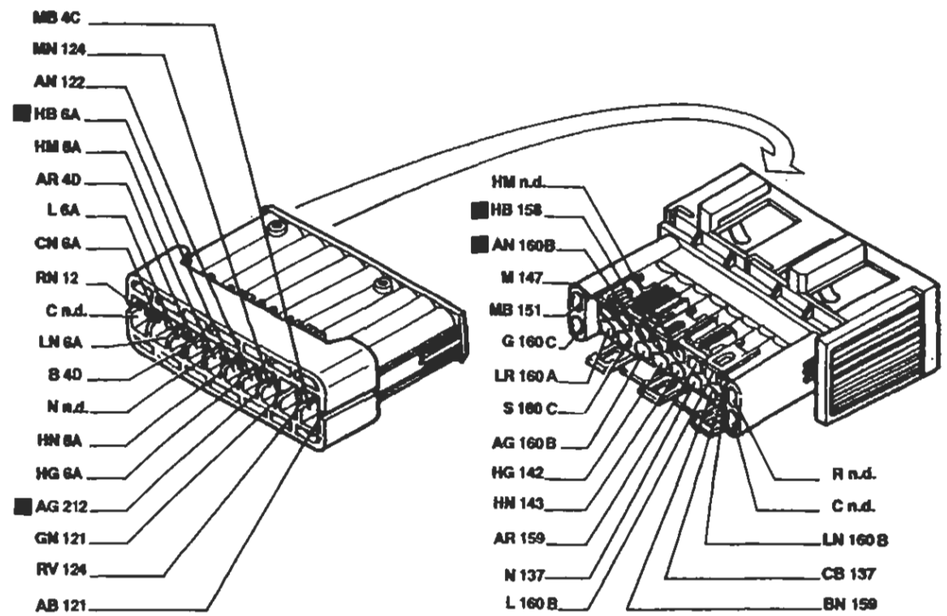

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

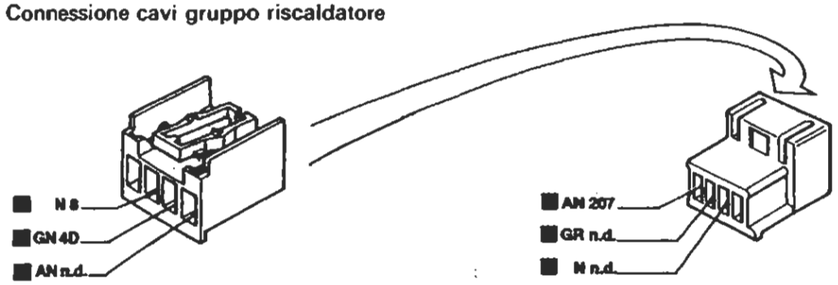

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

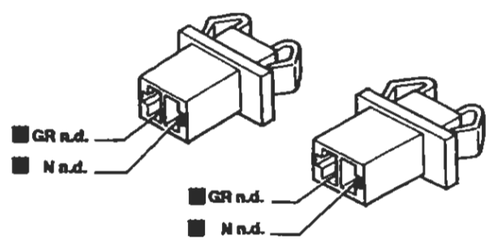

208 Resistore per velocità elettroventilatore

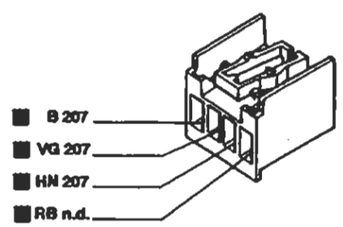

P4A112N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

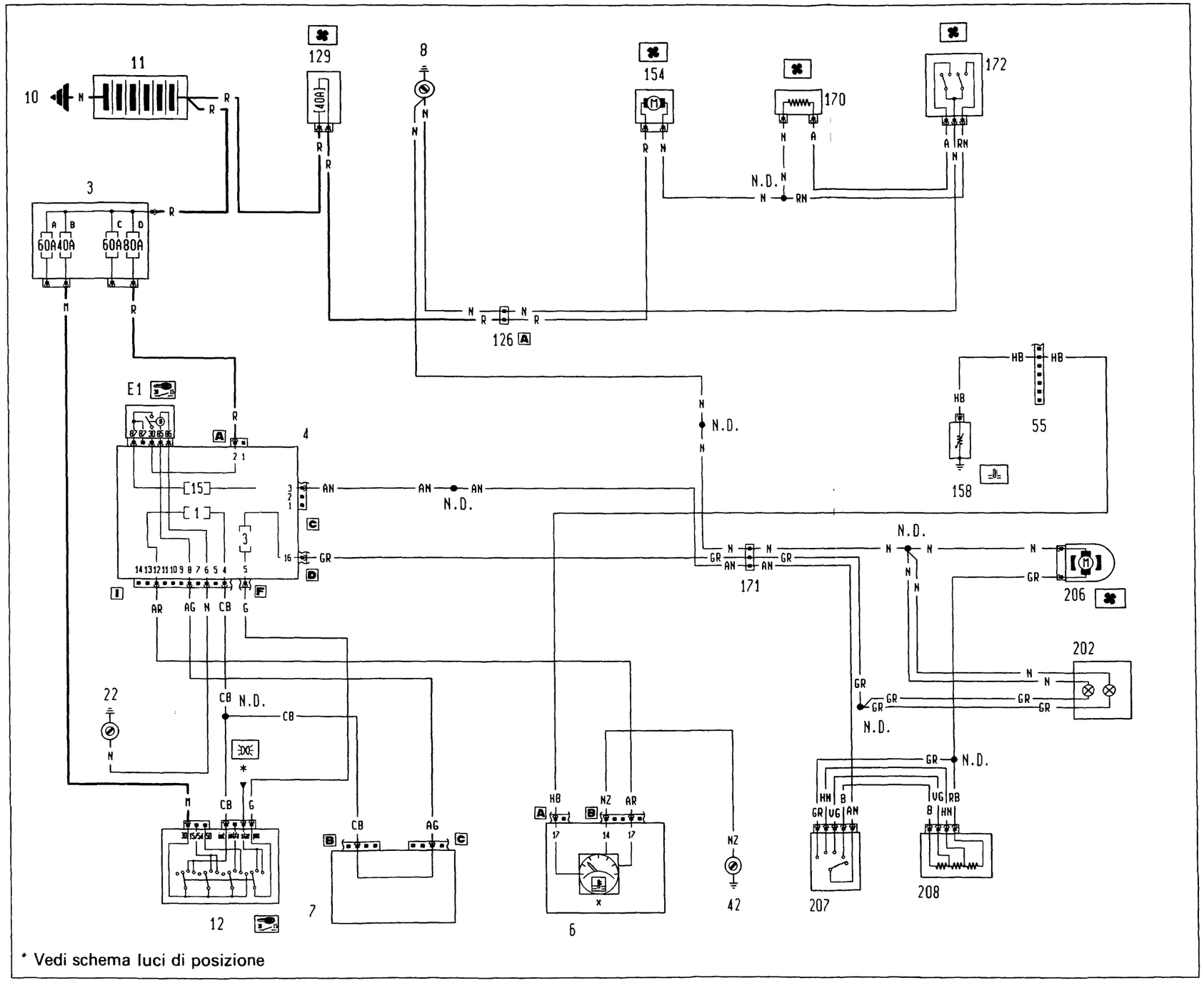

4A206N

P4A113N02

BY SERPIKOPLUS

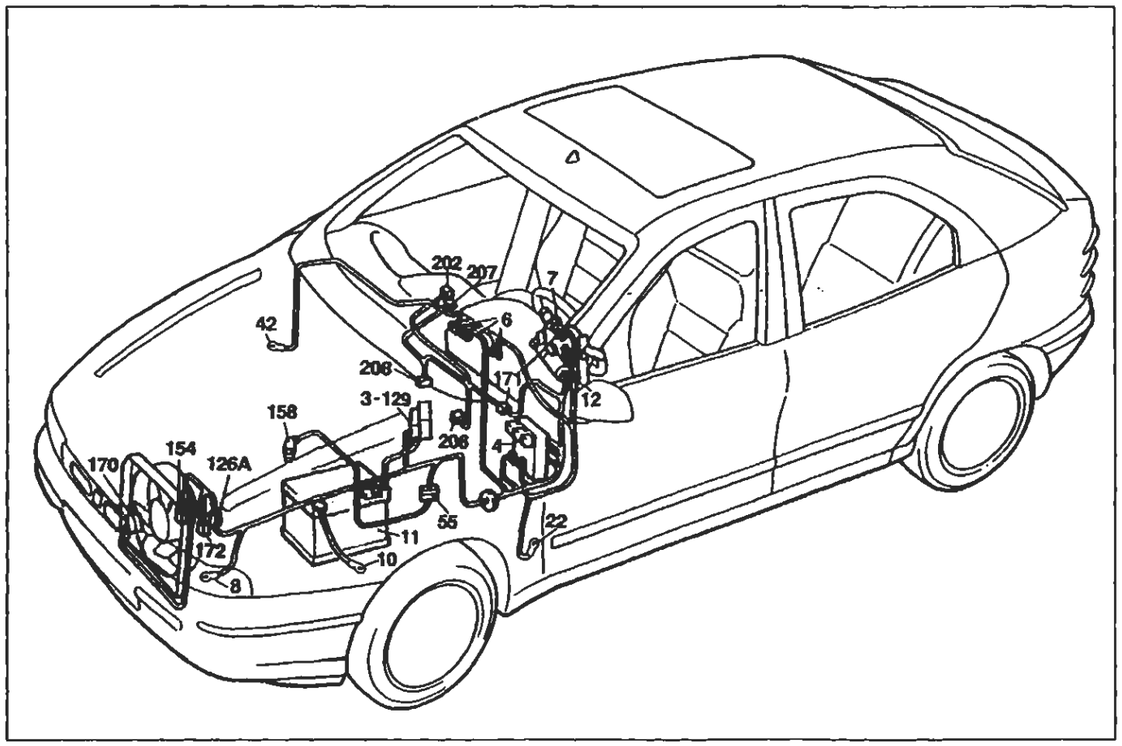

P4A116N02

Versione: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperature liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
126A Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

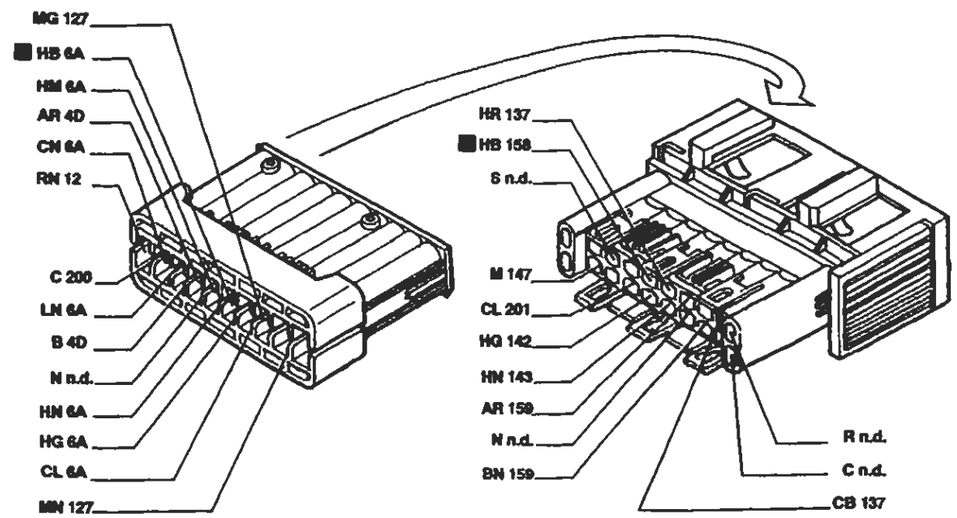

126 Connessioni cavi anteriore/condizionatore

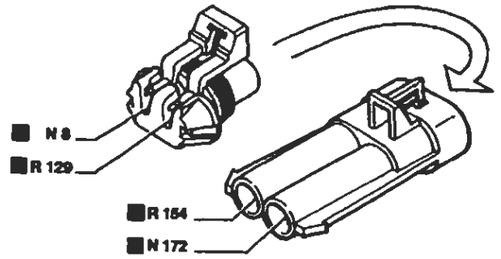

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

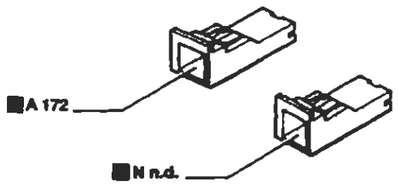

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

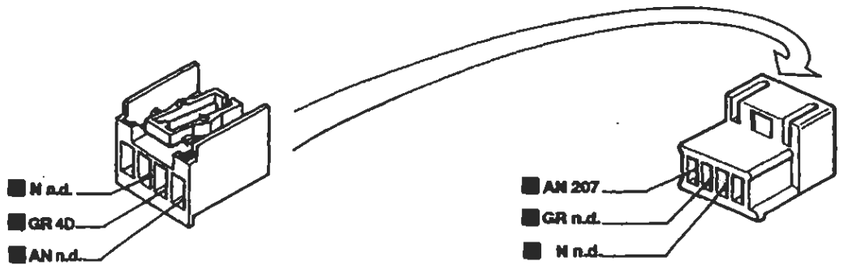

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A116N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

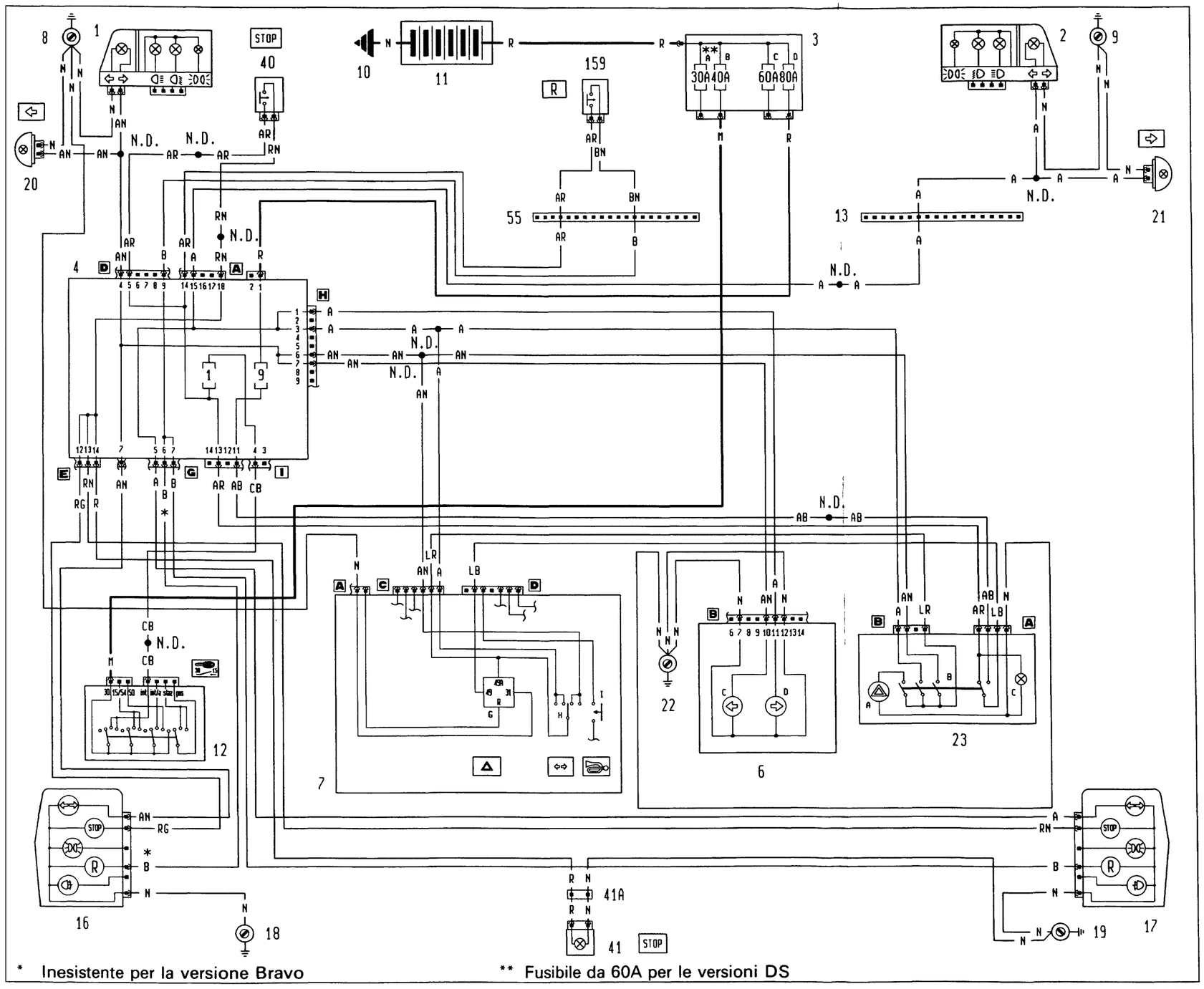

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

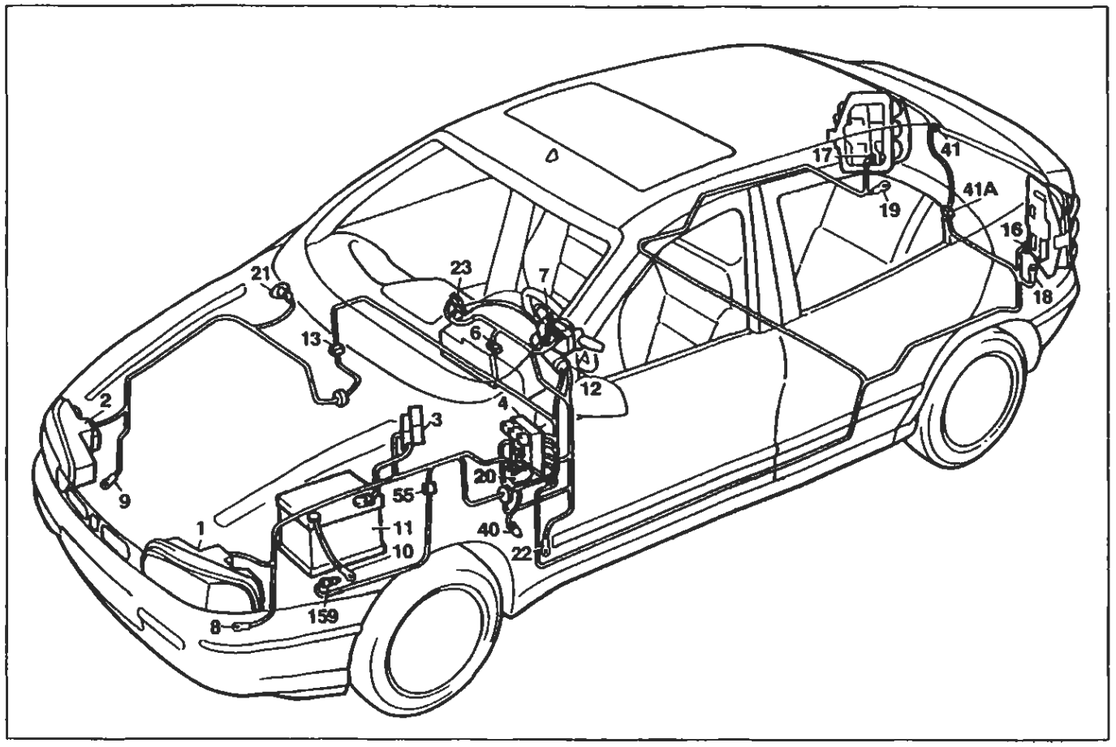

Allestimento: S - SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  8 Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

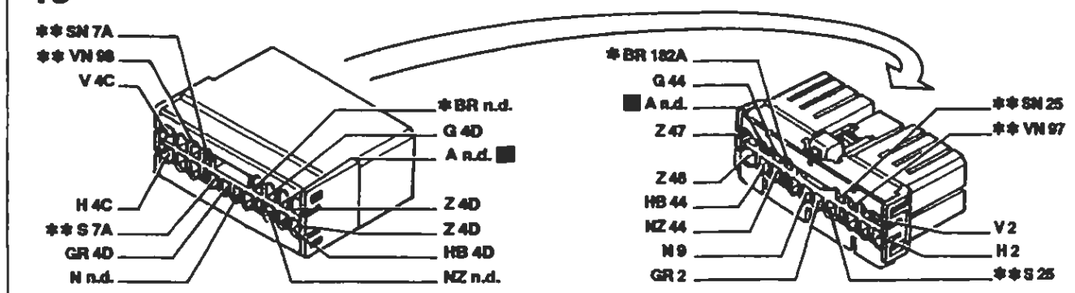

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

22 Massa plancia sinistra

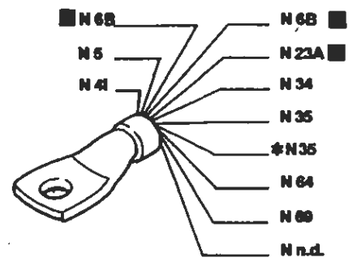

* Solo per l'allestimento ELX

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

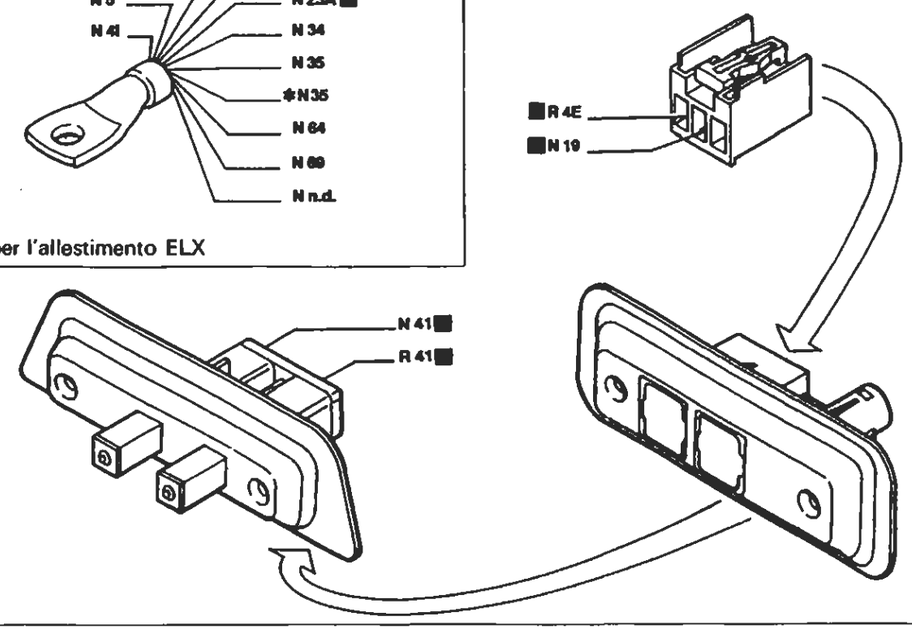

55 Connessione cavi anteriore/motore

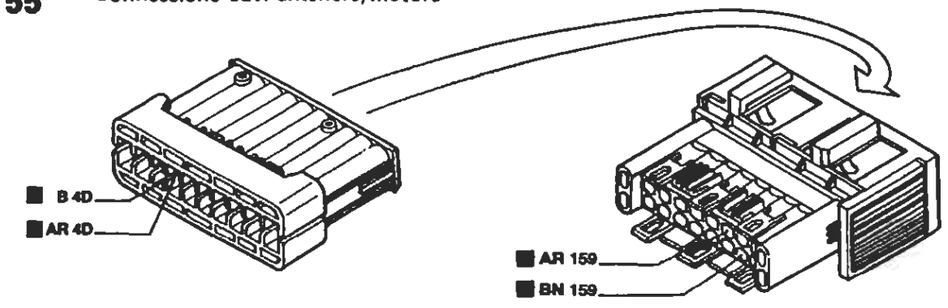

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

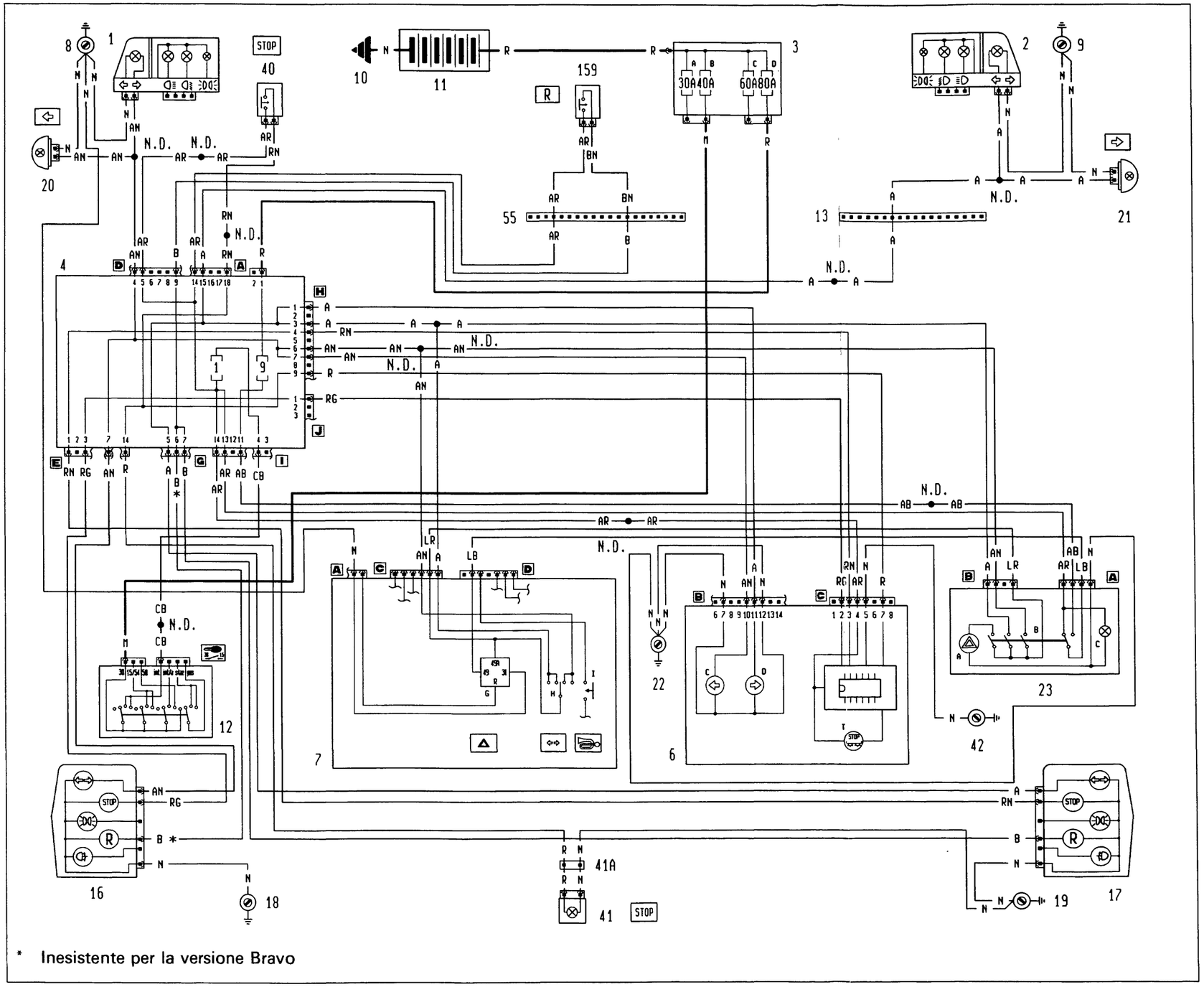

* Inesistente per la versione Bravo

BY SERPIKOPLUS

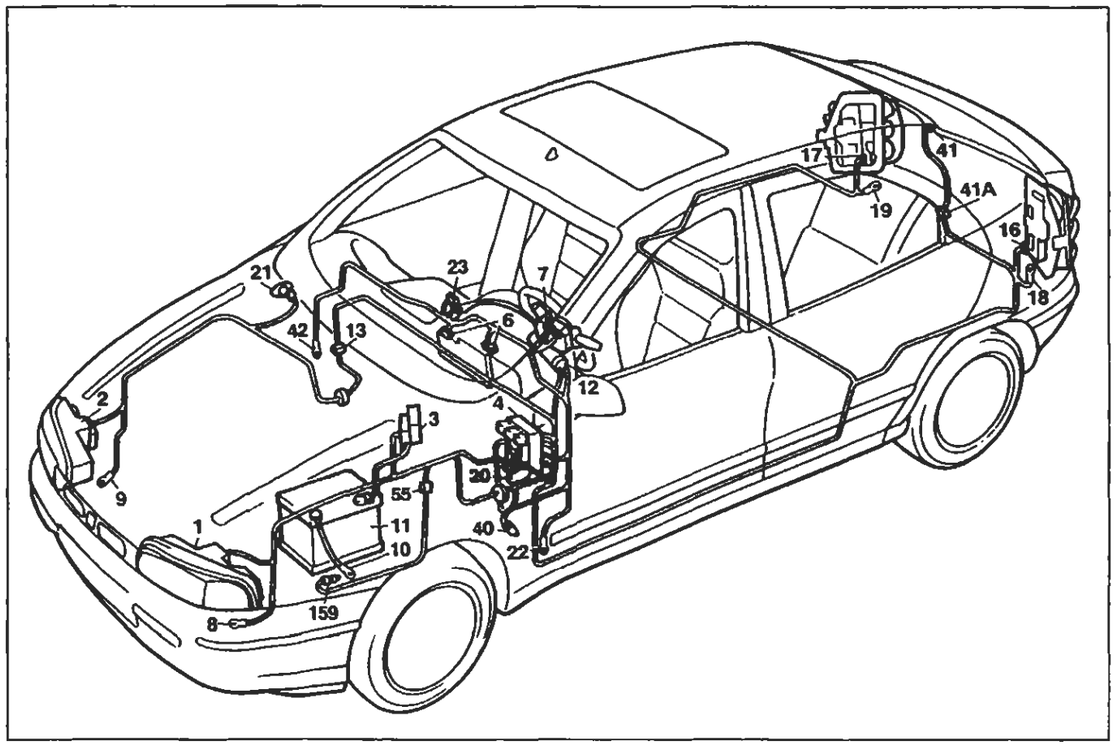

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

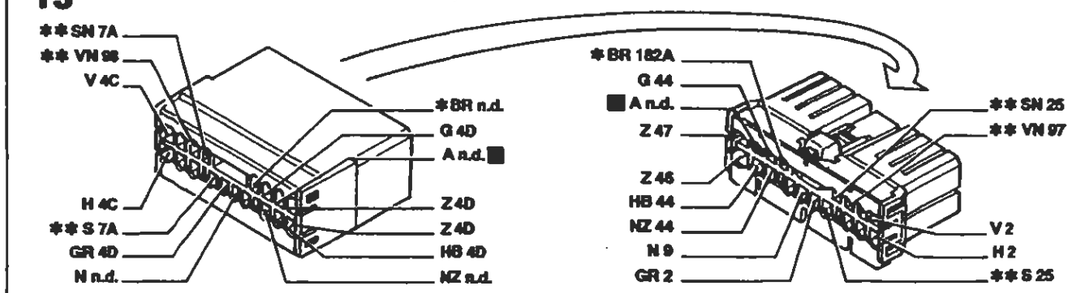

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

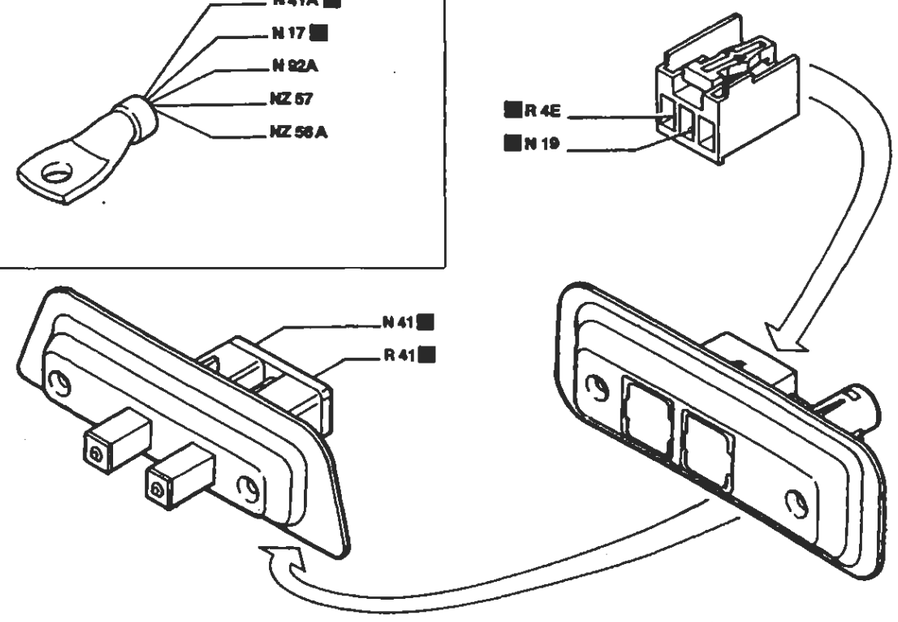

55 Connessione cavi anteriore/motore

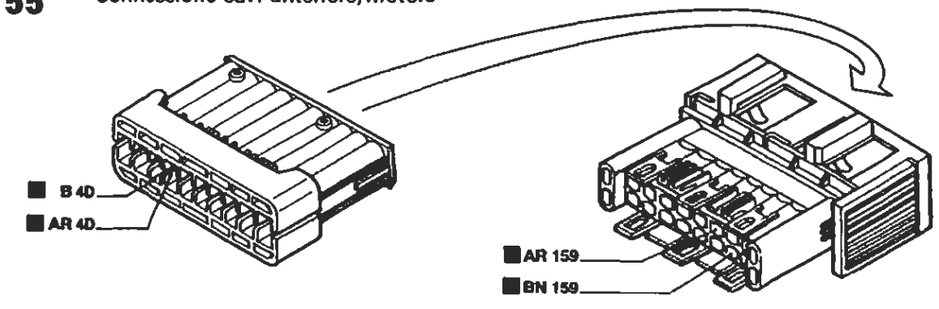

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: 1370 - 1929 DS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

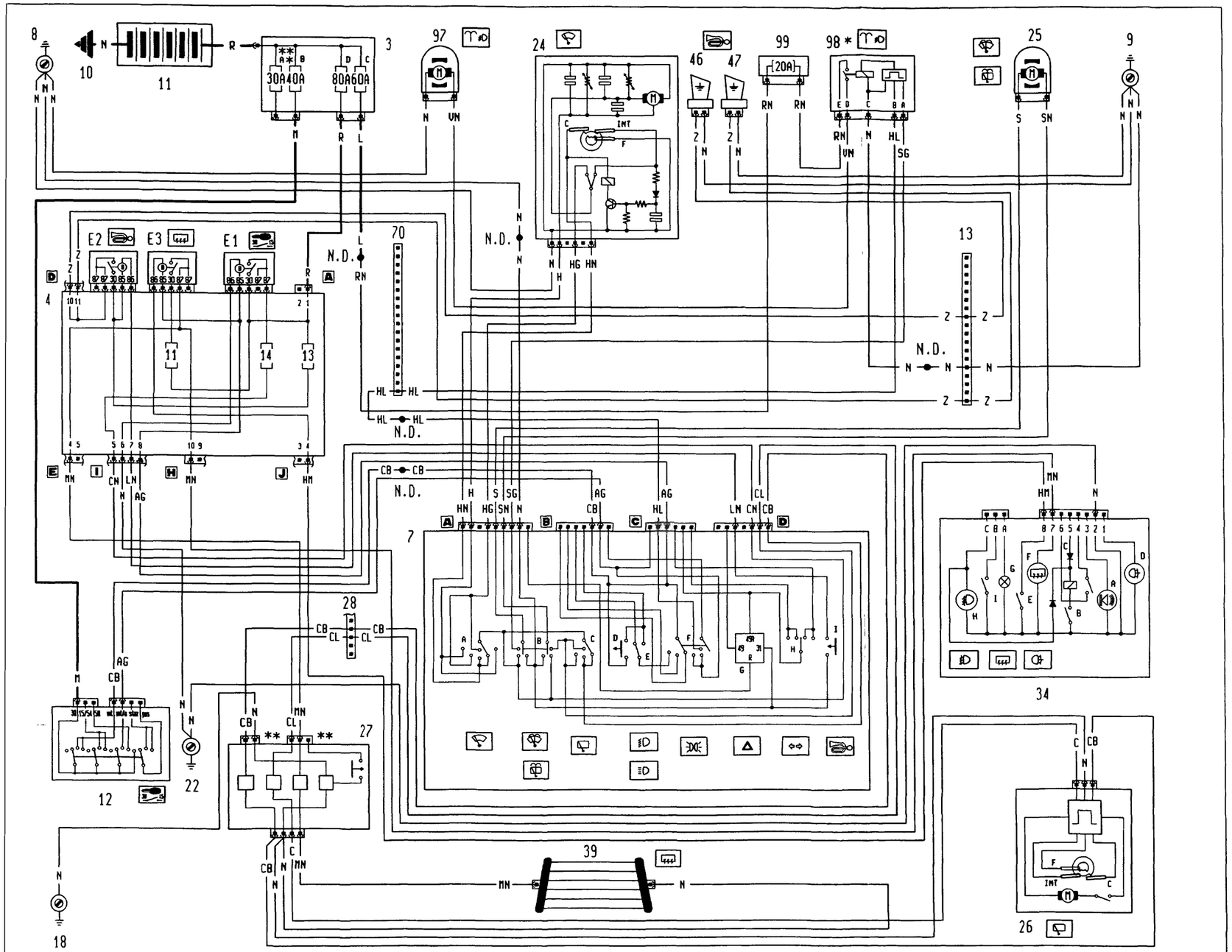

* Inesistente per allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo

*** Fusibile da 60A per le versioni DS

IA215N

P4A125N02

BY SERPIKOPLUS

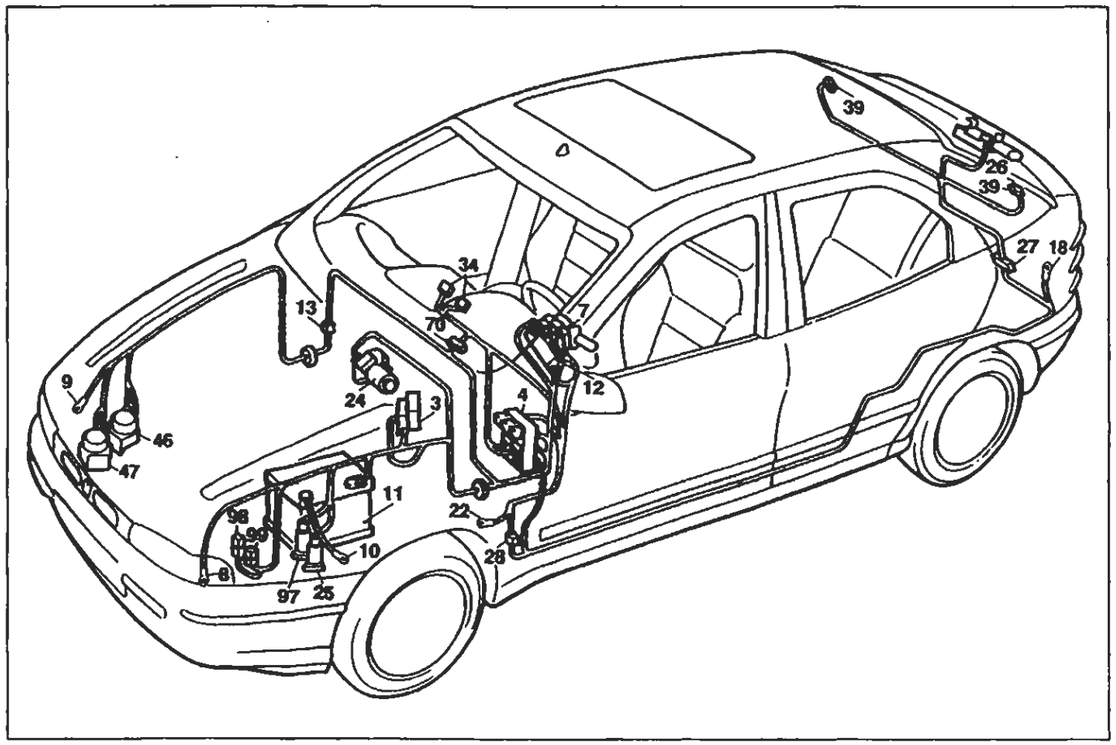

P4A127N02

Allestimento: 1370 - 1929 DS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico o relative indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori-/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

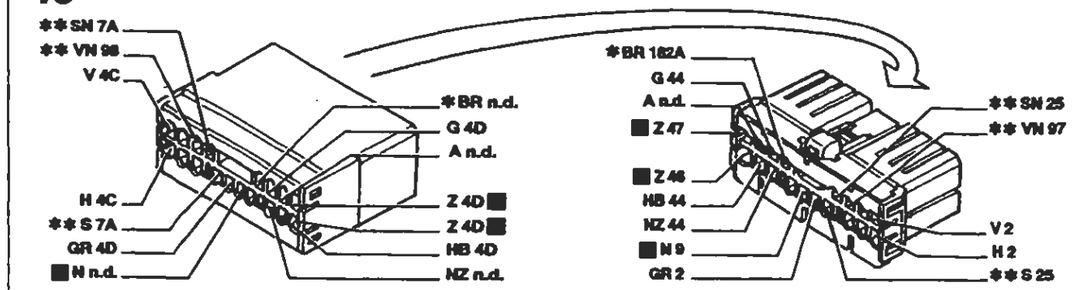

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

24 Motore tergicristallo

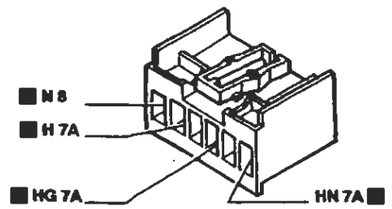

26 Motore tergilunotto

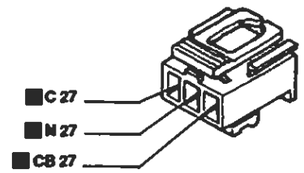

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

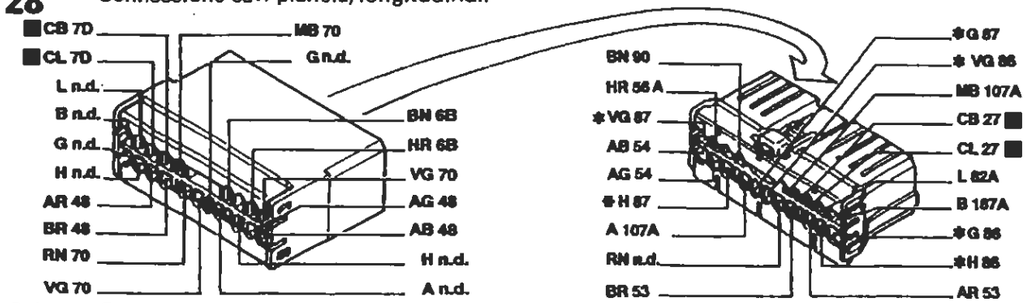

* Solo per Brava

70 Connessione cavi plancia/anteriore

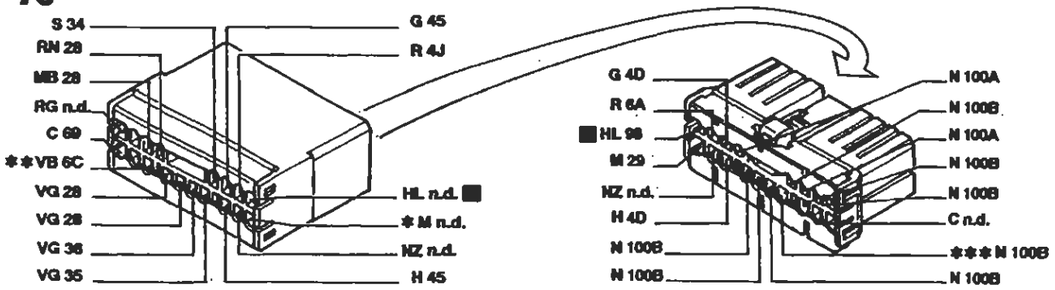

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A128N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581 - 1747 - 1998

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

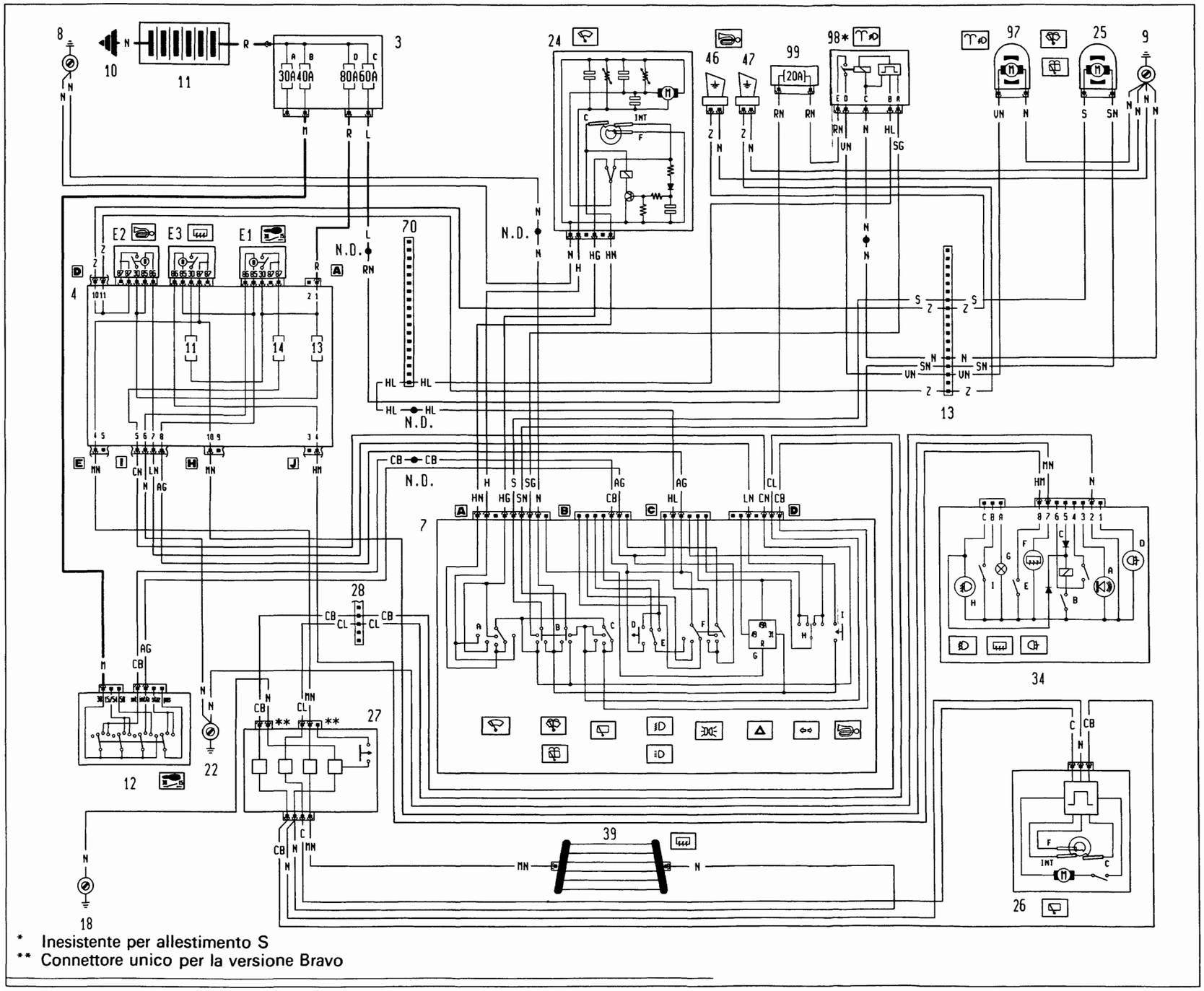

* Inesistente per allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

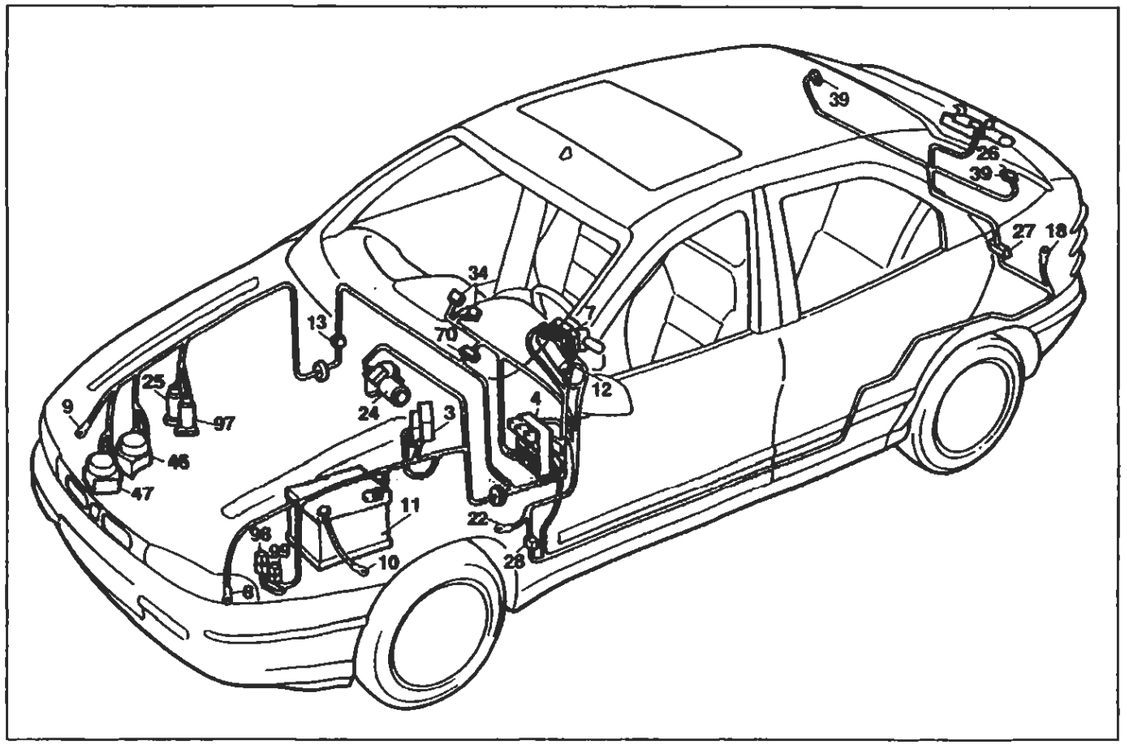

P4A131N02

Versione: 1581 - 1747 - 1998

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori-/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2199

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

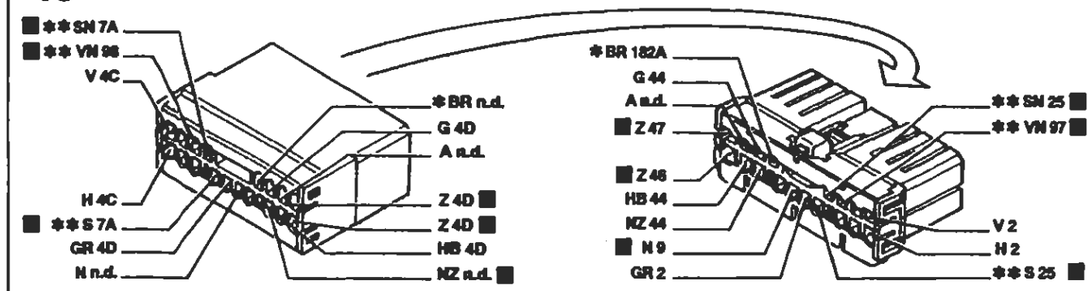

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

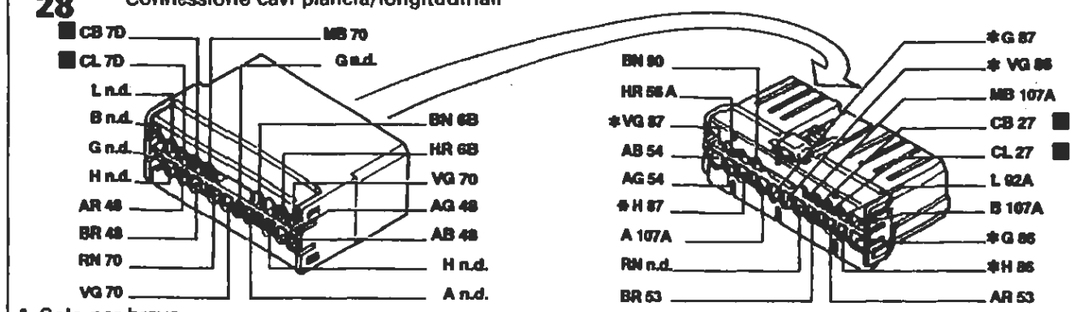

* Solo per brava

24 Motore tergicristallo

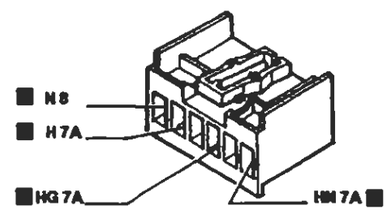

34 Gruppo comandi interruttori

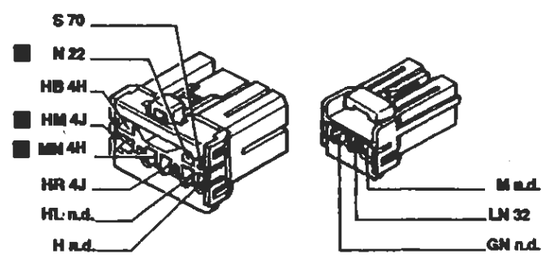

70 Connessione cavi plancia/anteriore

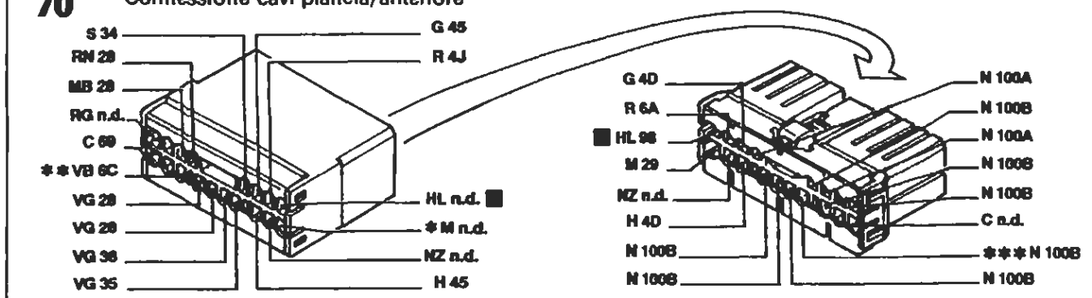

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A132N02

4A2200

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

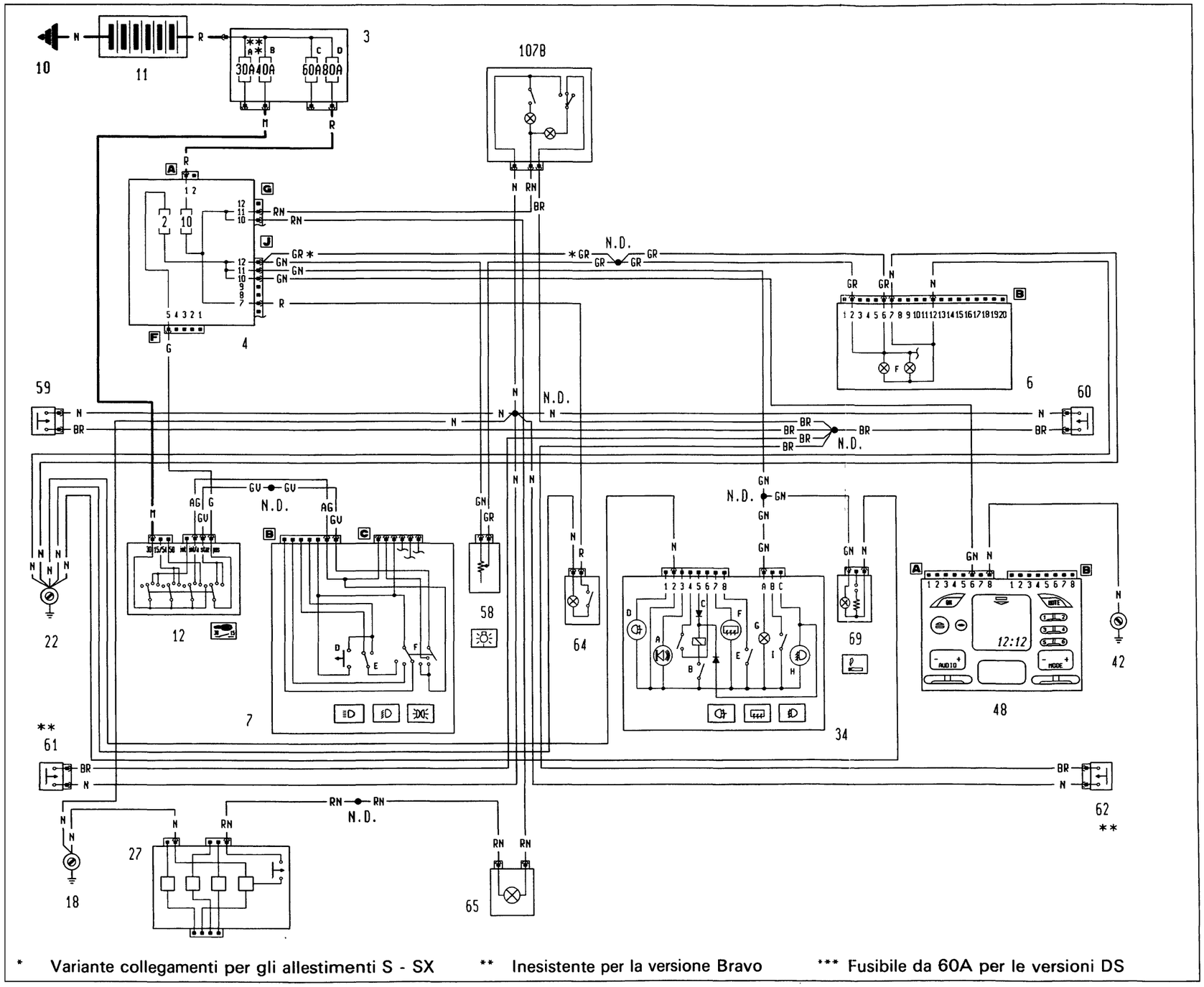

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

IA221N P4A133N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

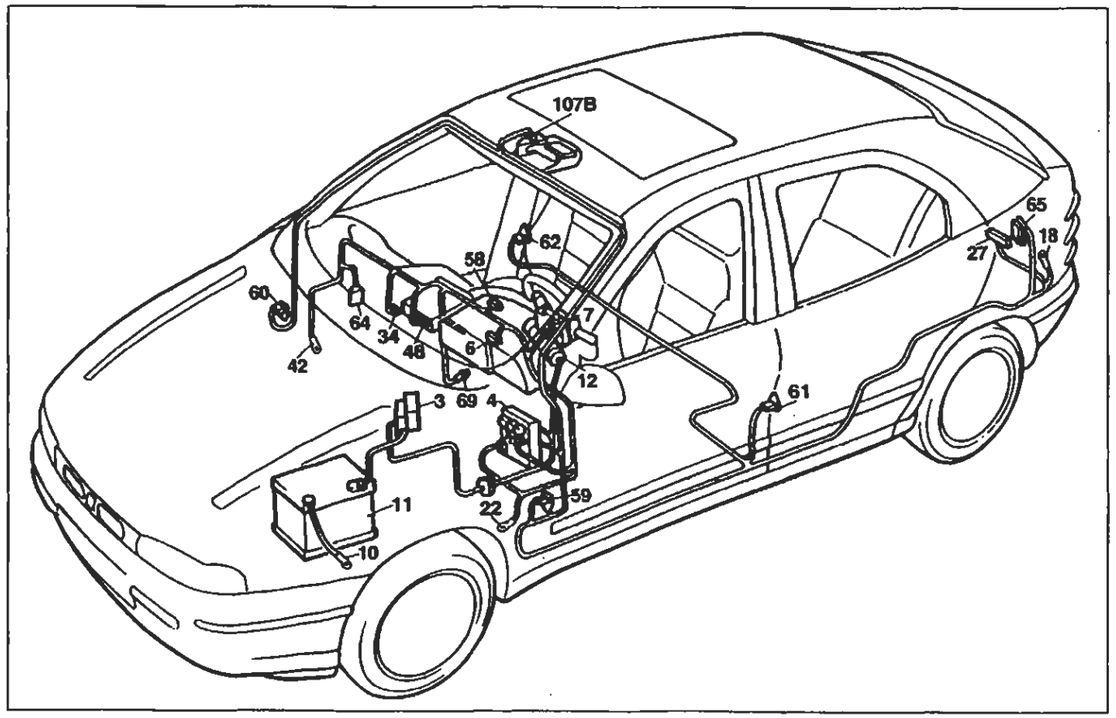

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

P4A136N02

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

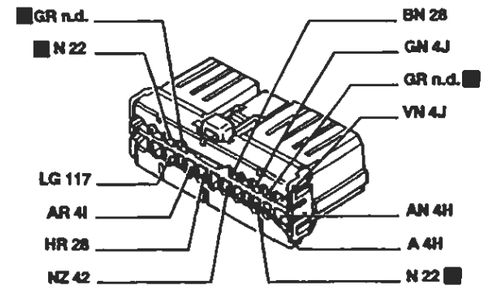

22 Massa plancia sinistra

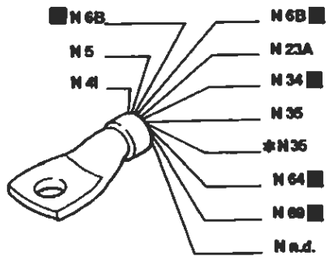

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

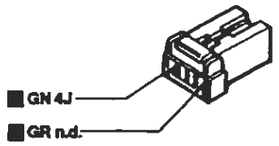

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

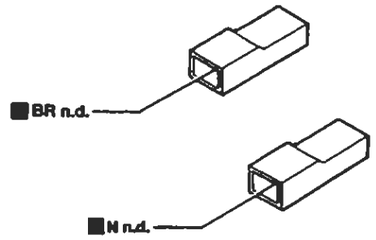

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

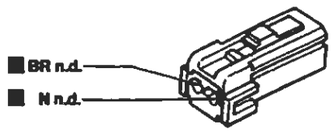

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

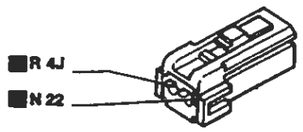

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

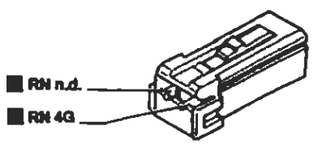

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

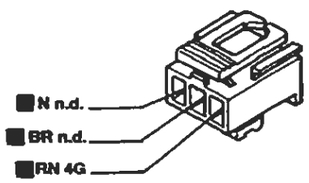

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

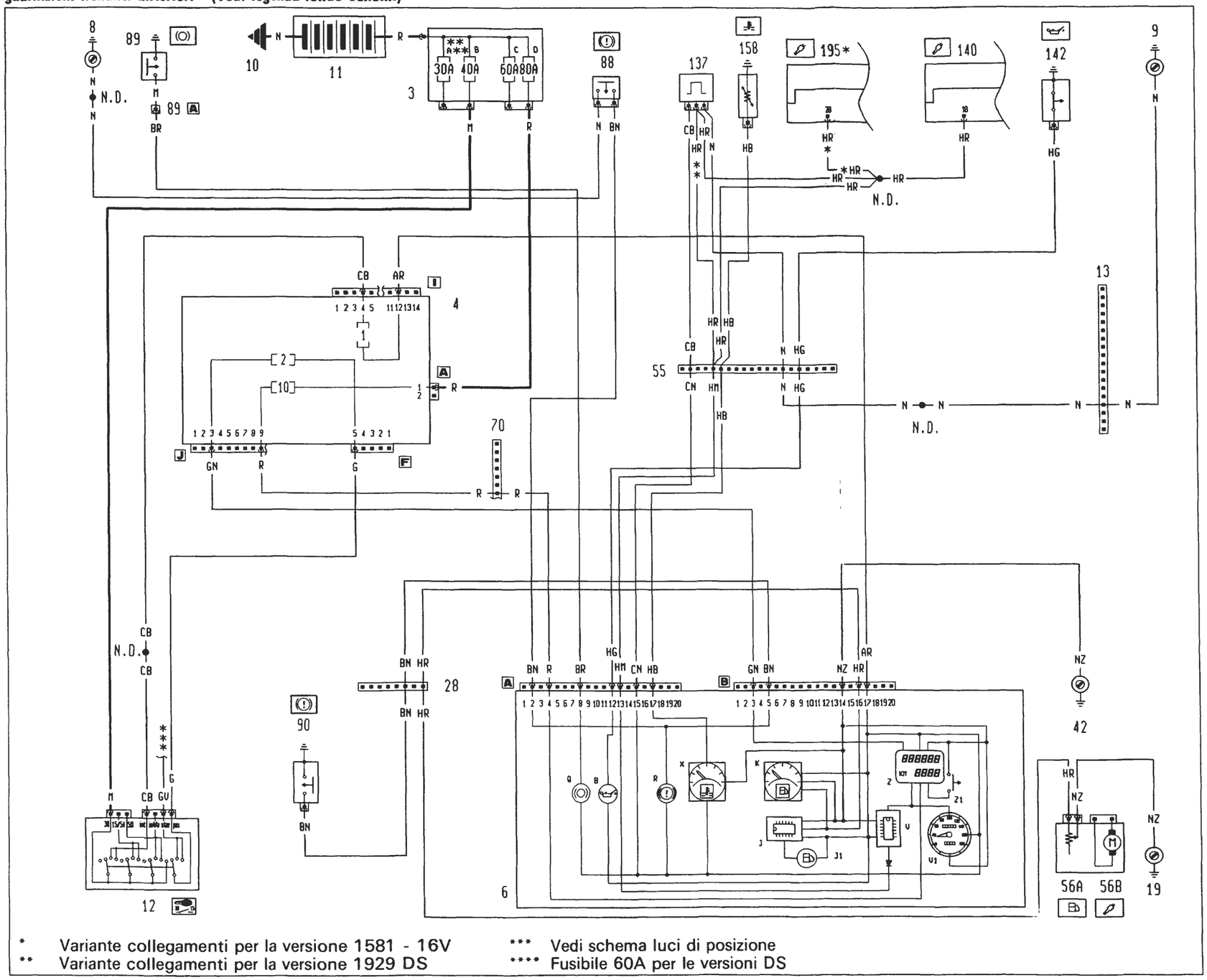

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V
** Variante collegamenti per la versione 1929 DS
*** Vedi schema luci di posizione
**** Fusibile 60A per le versioni DS

4A224N

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Schemi 5
- Blocchetti di connessione 105
- Legenda schemi elettrici 160

4A100N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

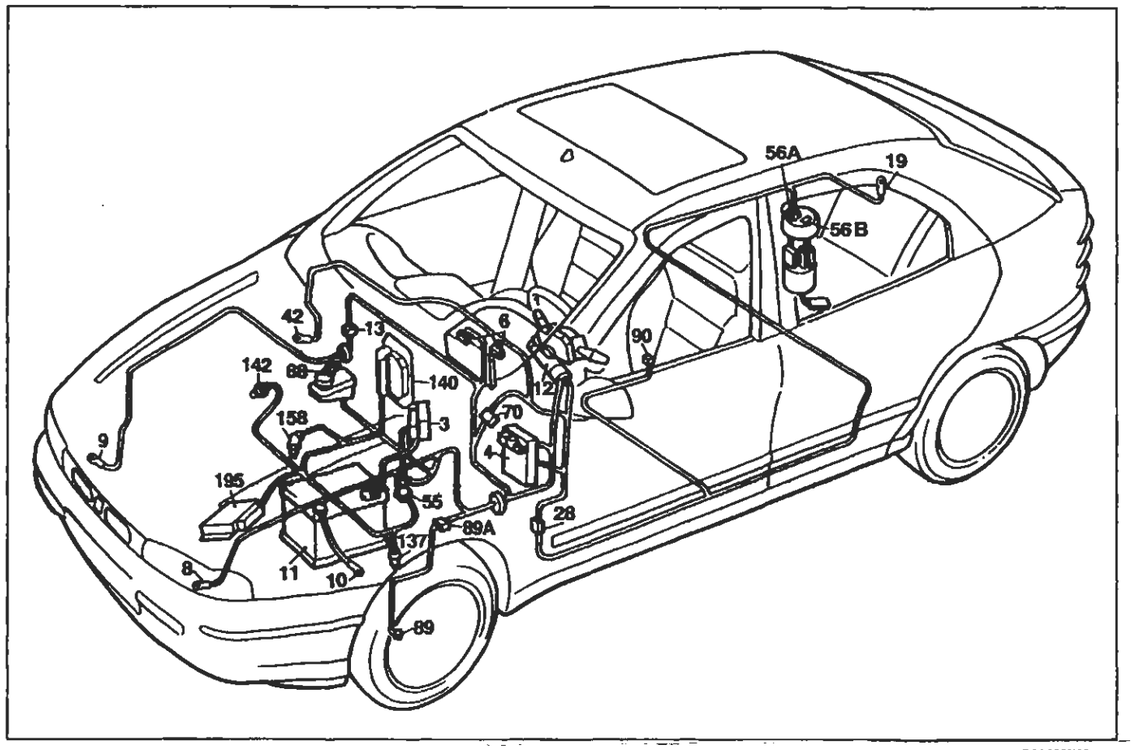

P4A138N02

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relative indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relative pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

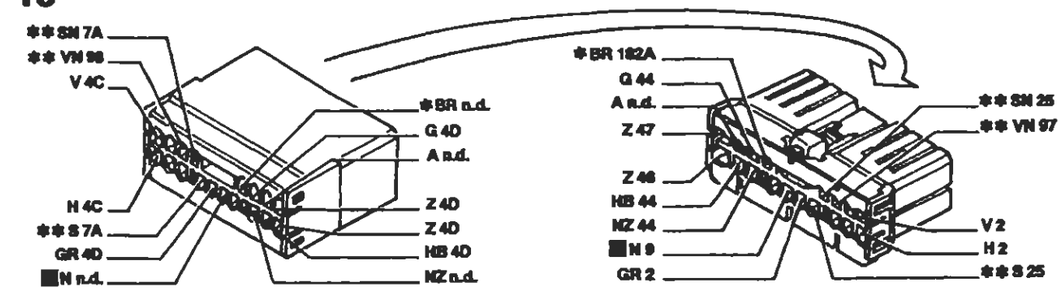

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

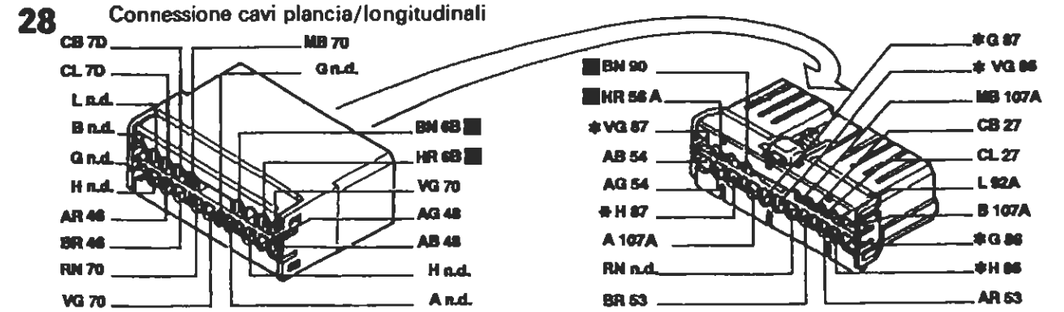

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

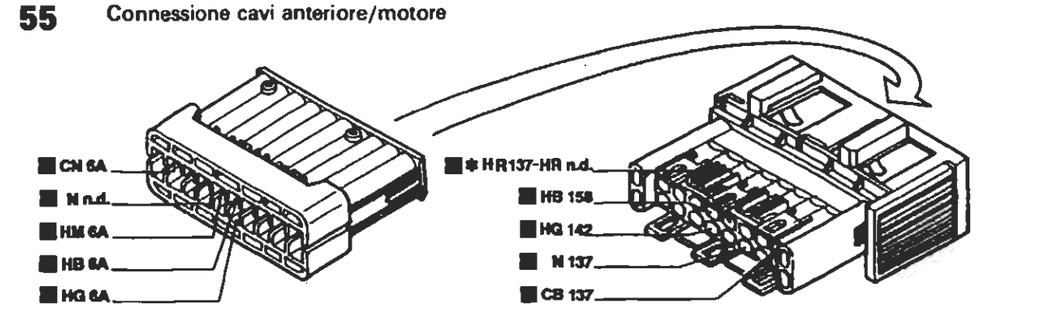

* Vale solo per 1929 DS

70 Connessione cavi plancia/anteriore

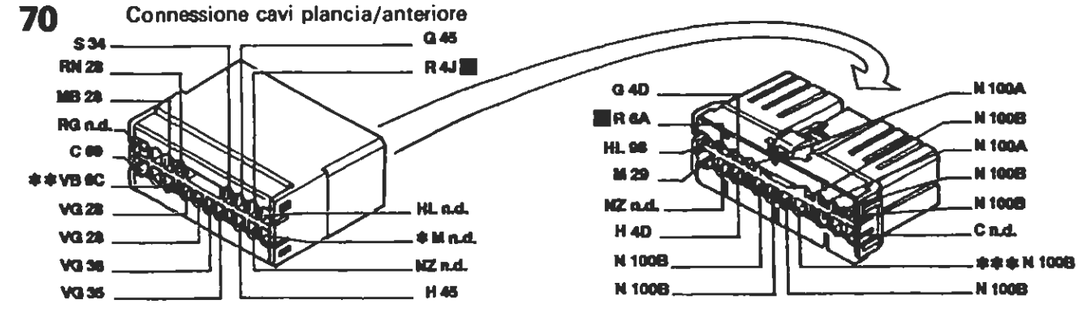

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A140N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

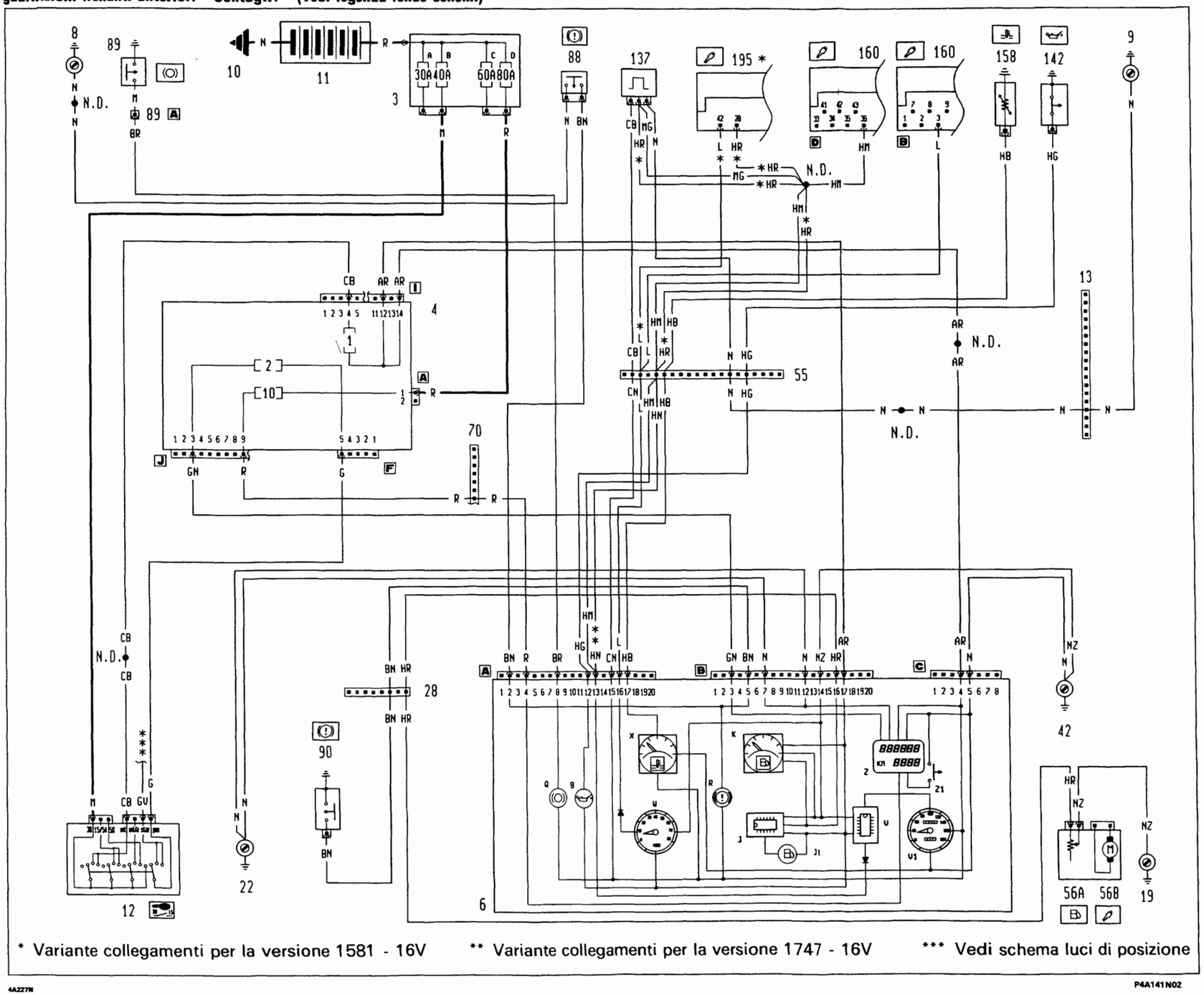

BY SERPIKOPLUS

55.

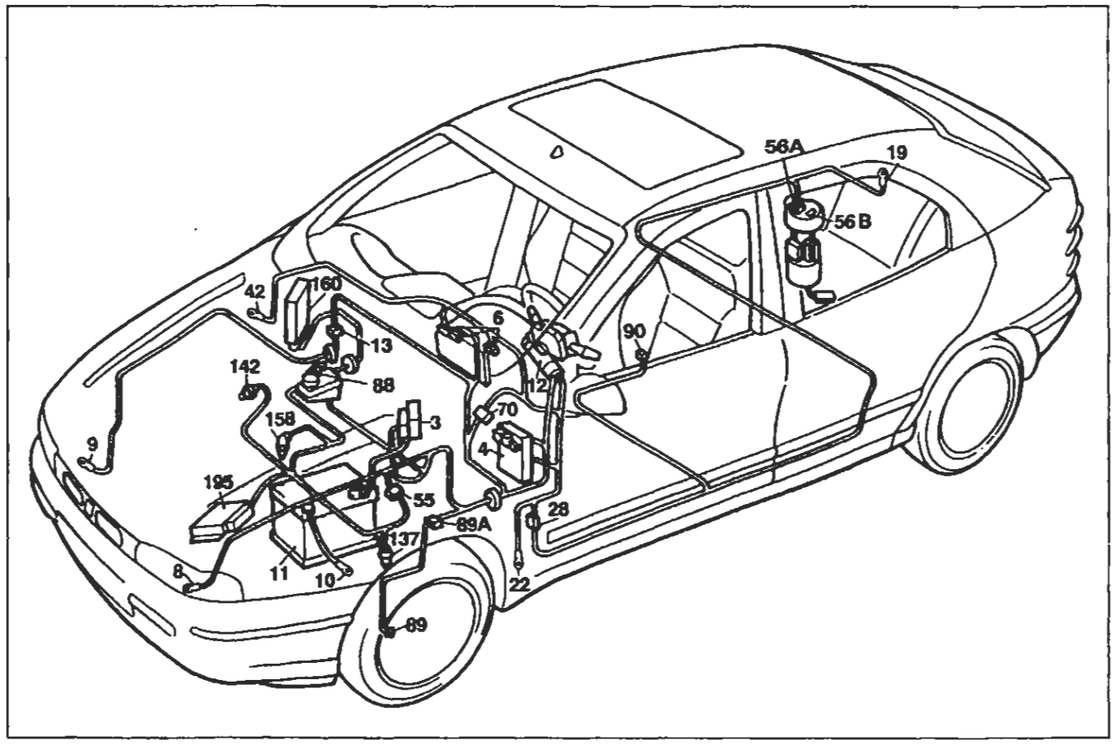

Allestimento: EL - ELX

P4A143N02

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

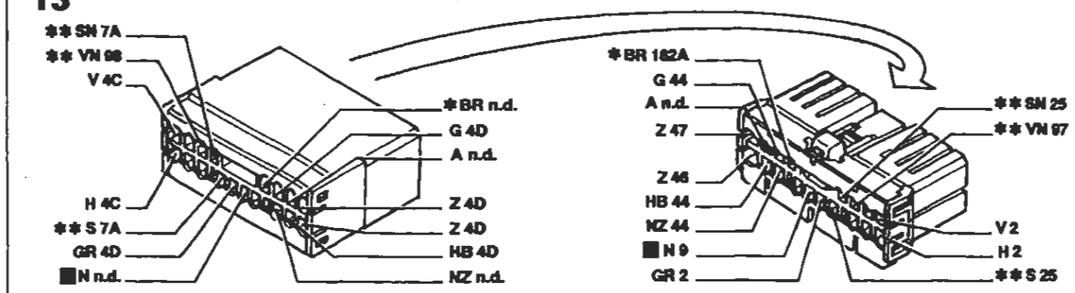

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

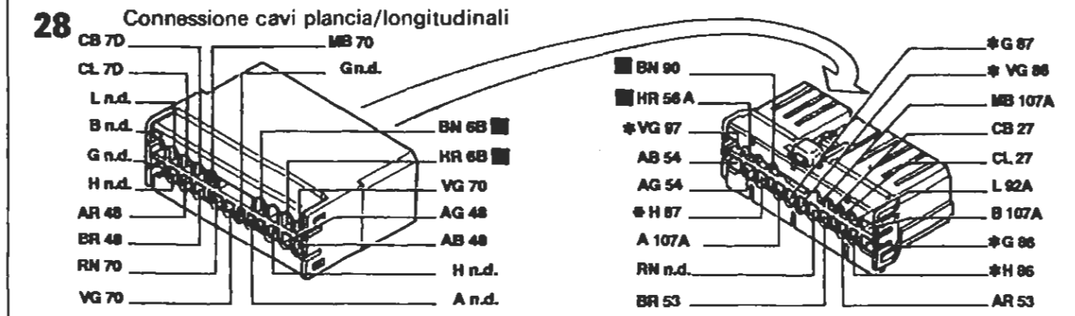

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

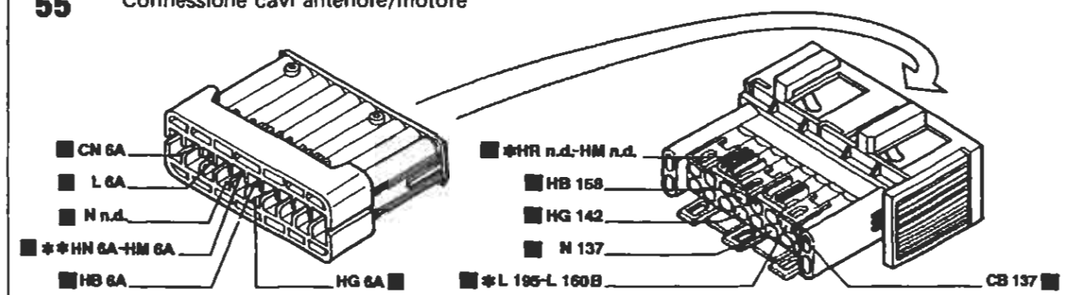

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

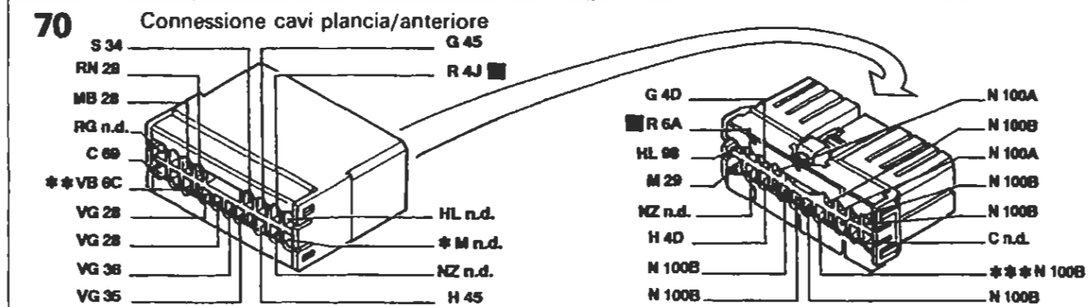

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

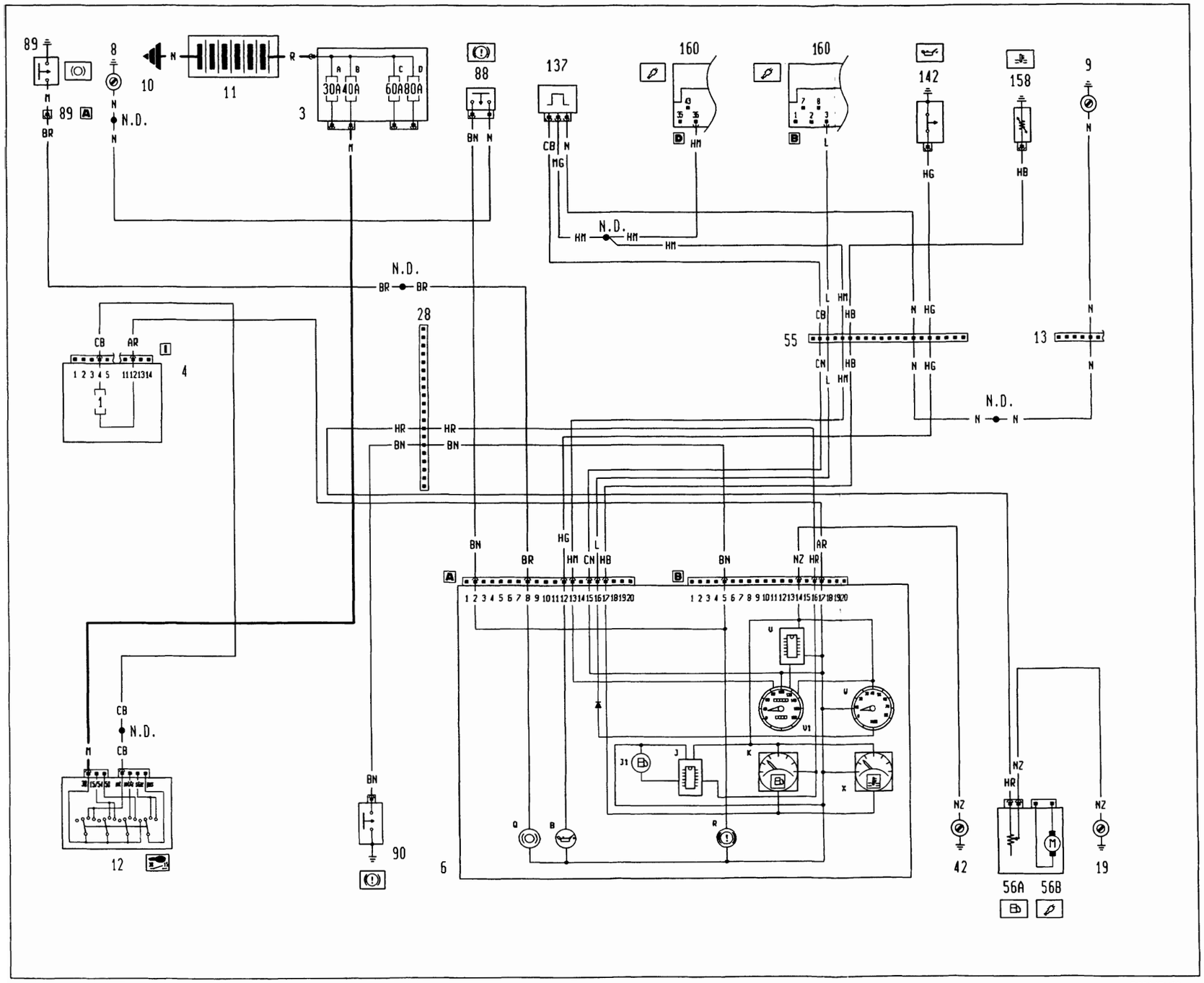

BY SERPIKOPLUS

55.

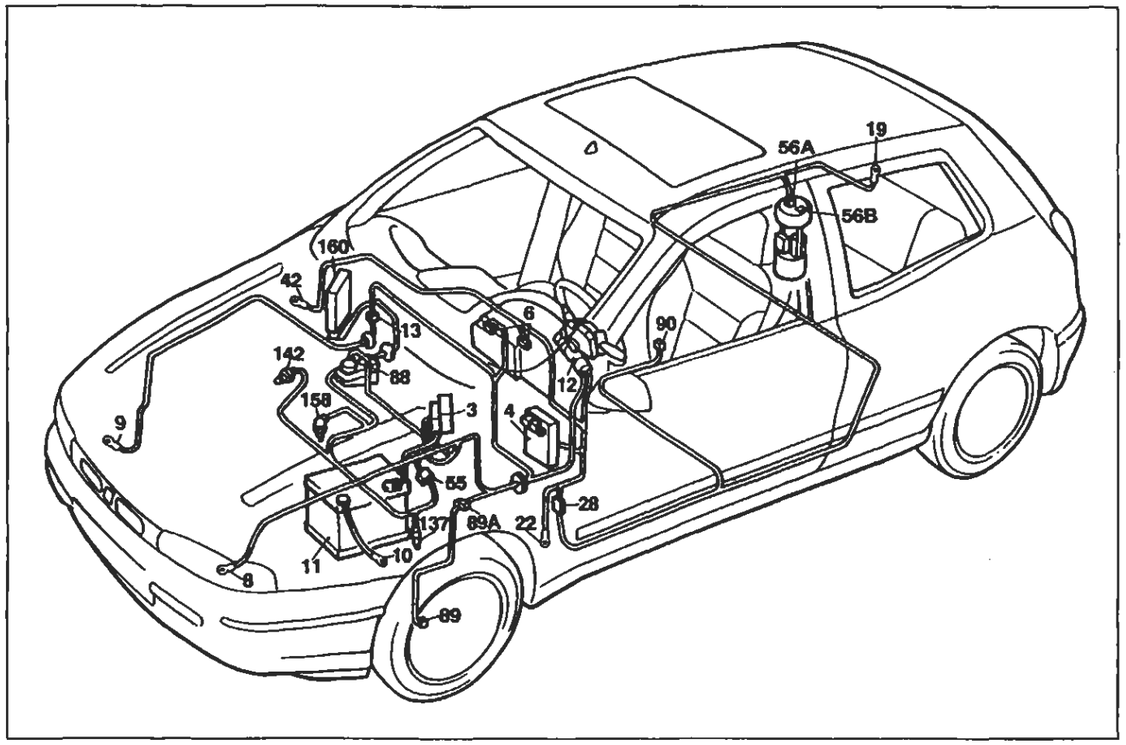

P4A147N02

Allestimento: GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- 8 Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

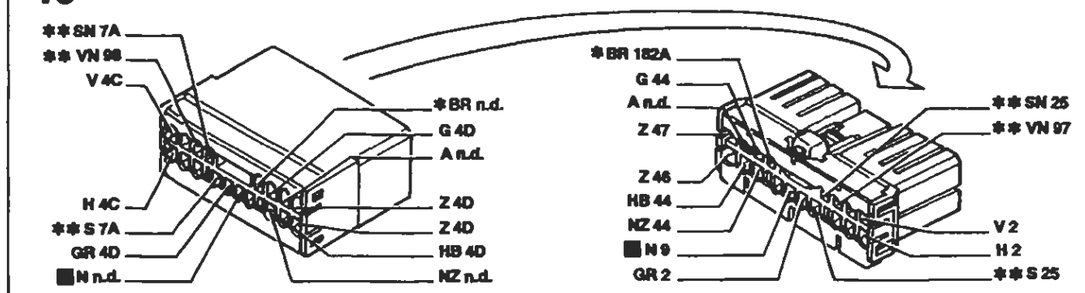

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

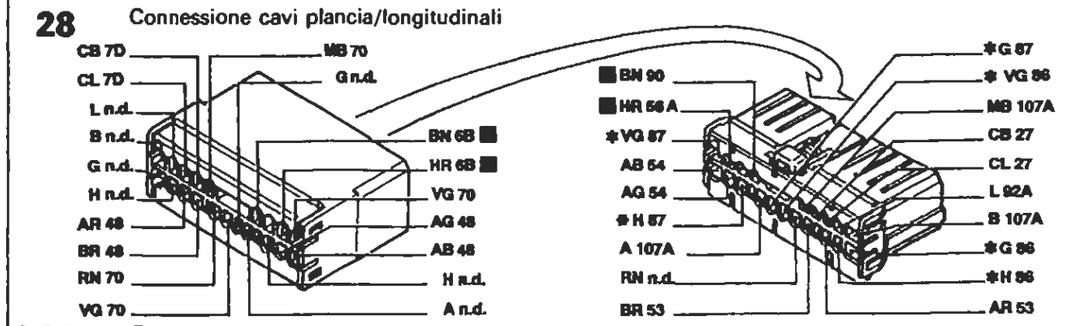

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

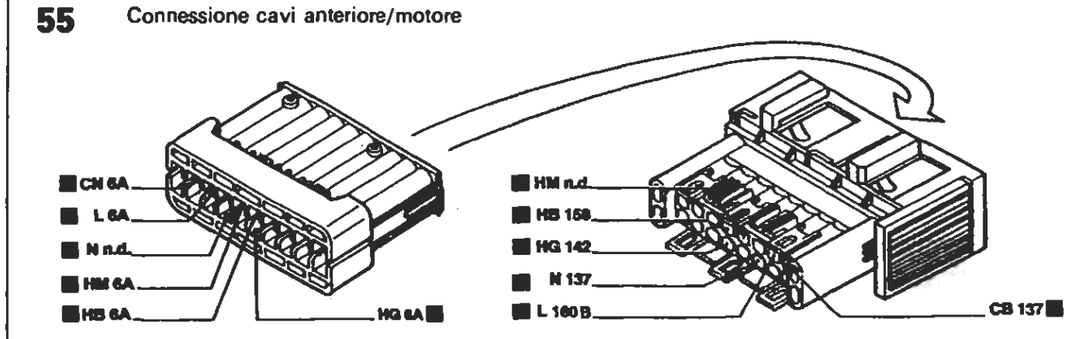

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

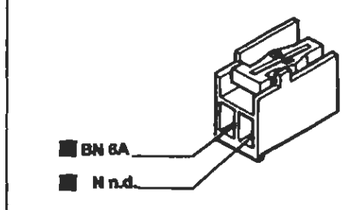

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

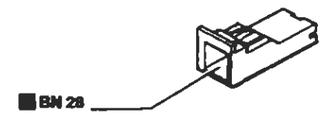

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A148N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

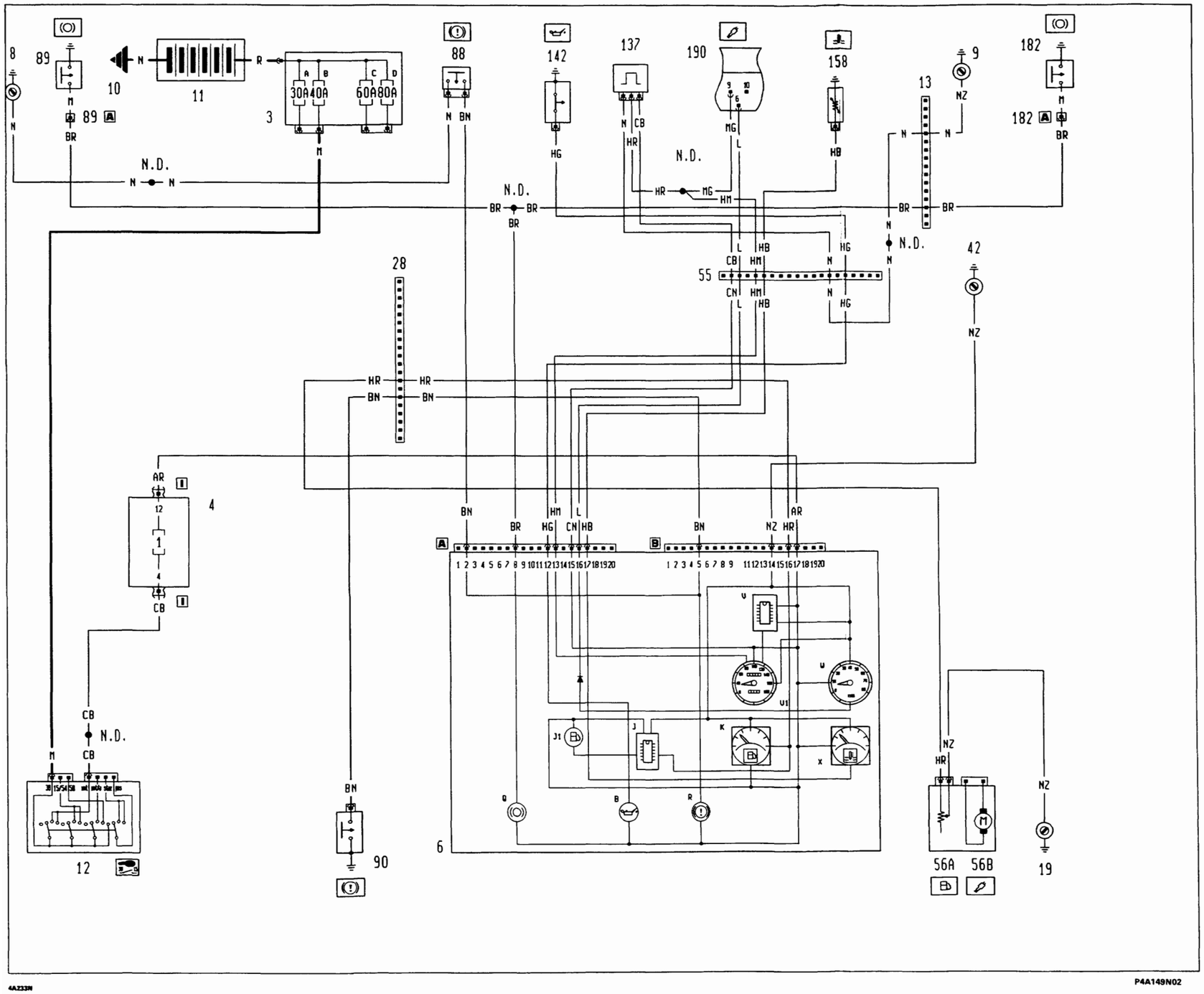

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

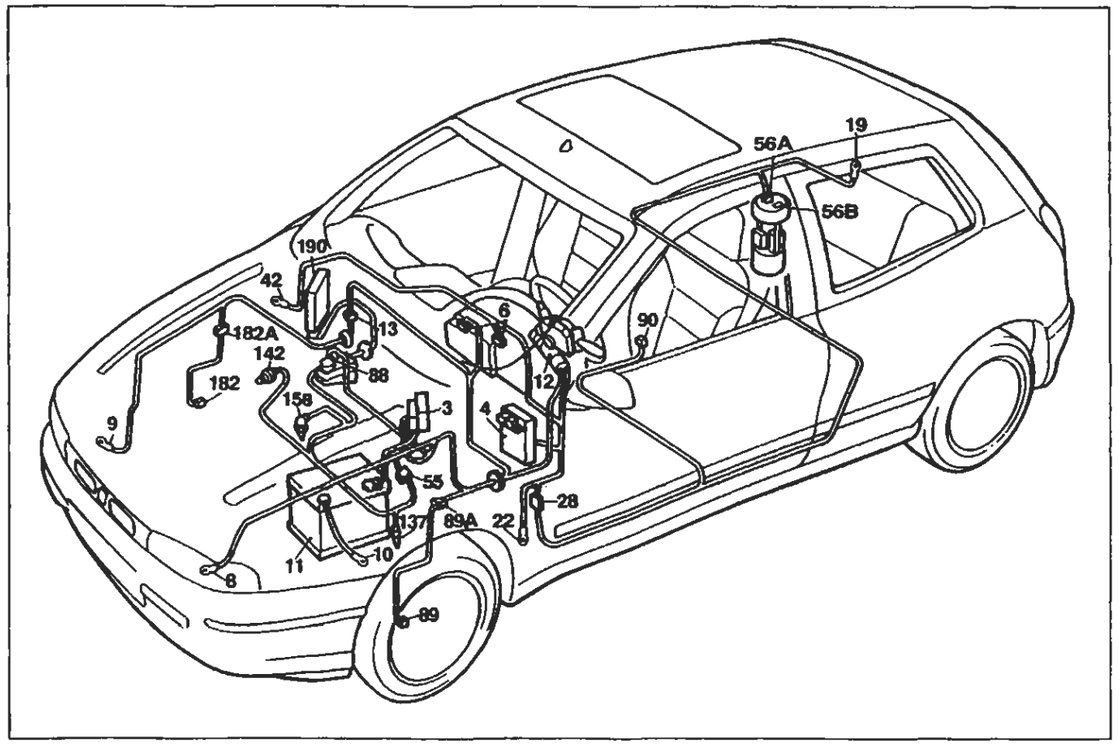

P4A151N02

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motòra - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

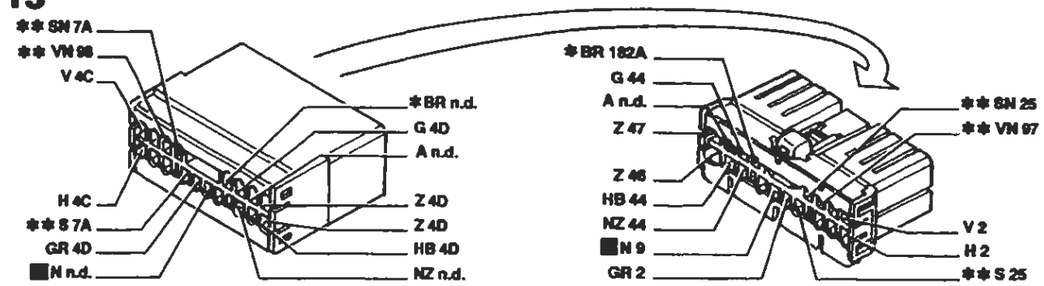

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

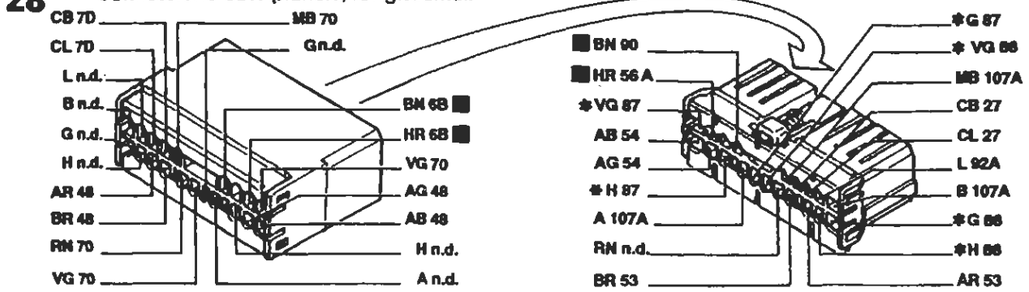

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

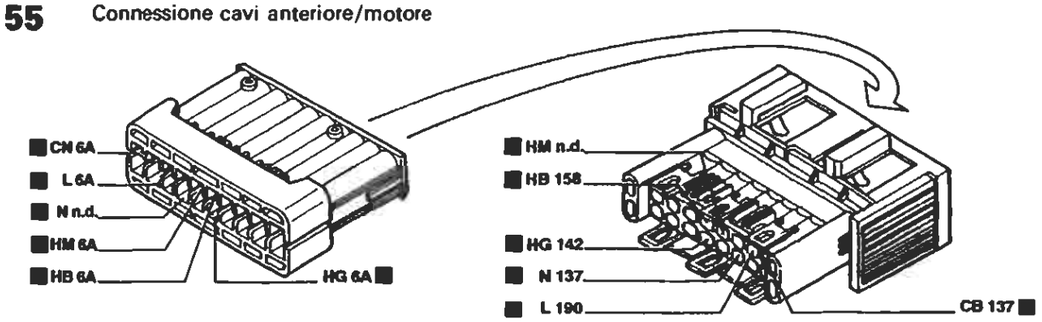

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

158 Sensore temperatura acqua per strumento

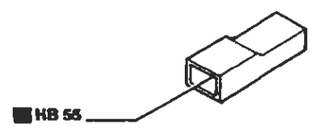

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A152N02

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

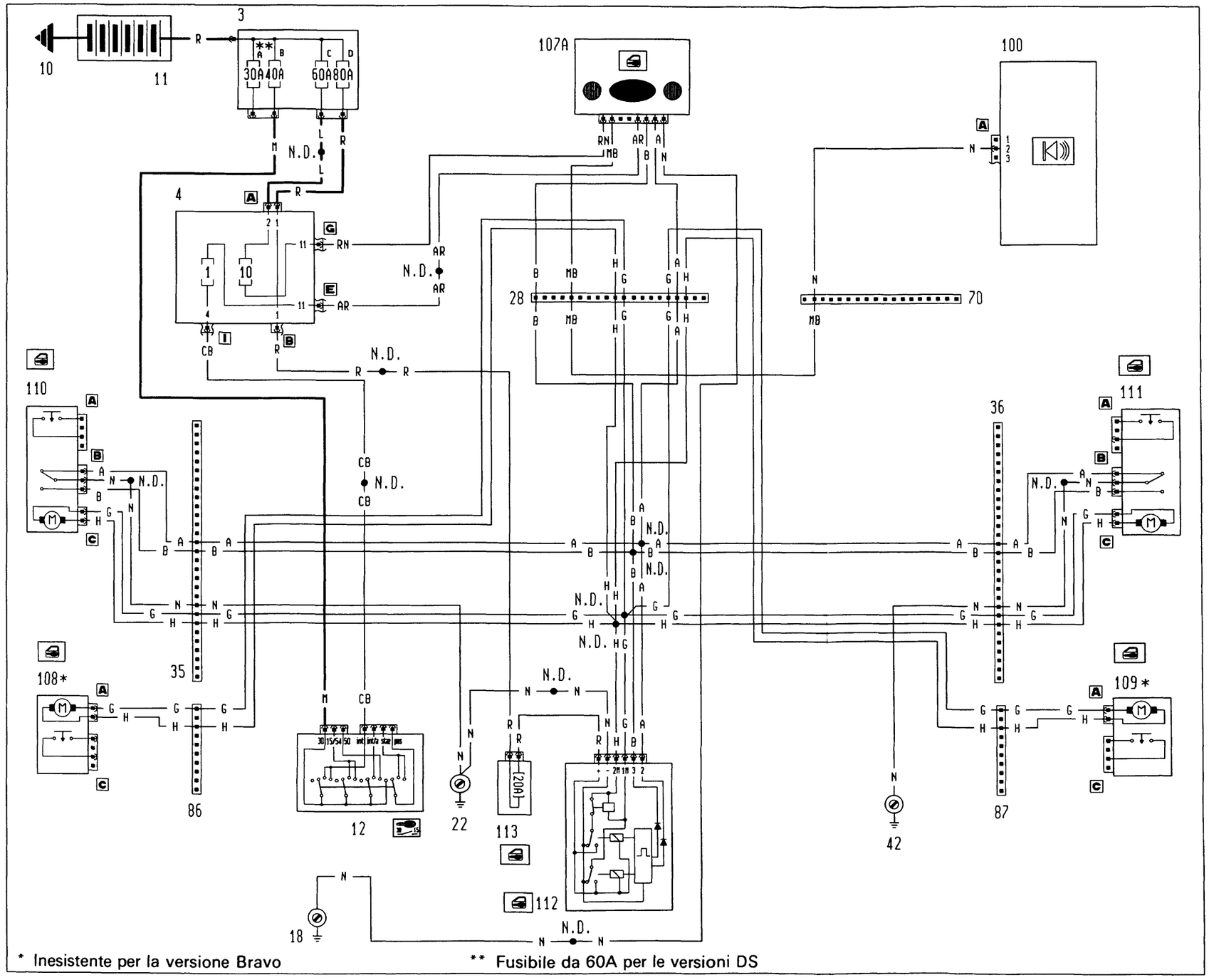

BY SERPIKOPLUS

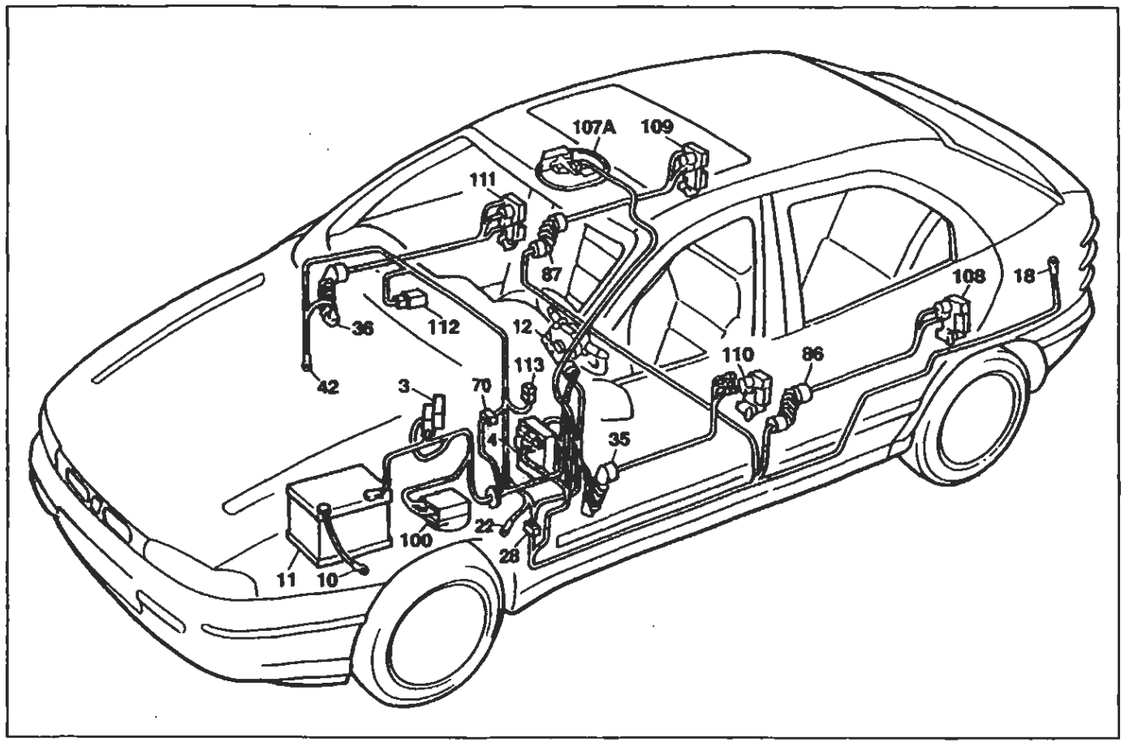

P4A156N02

Versione con allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

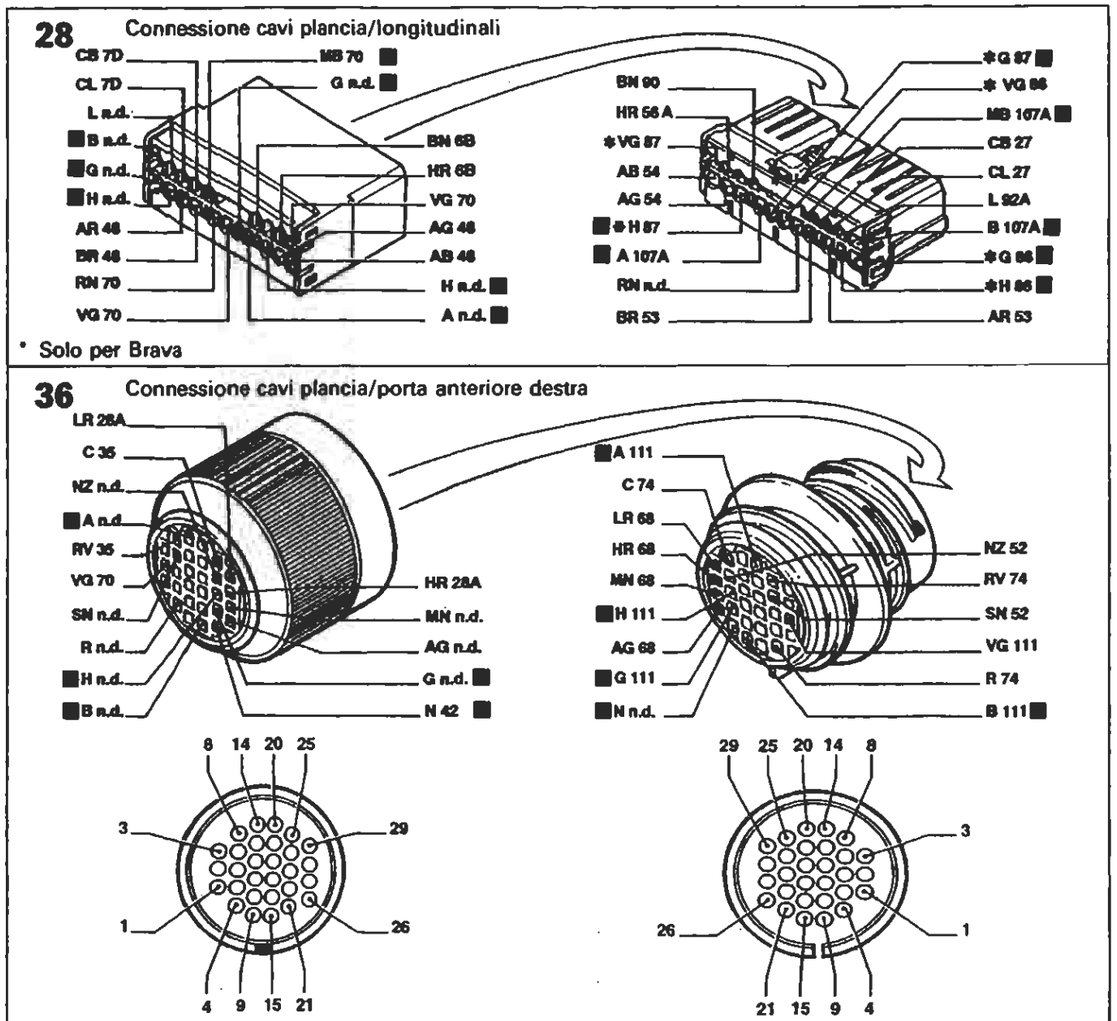

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

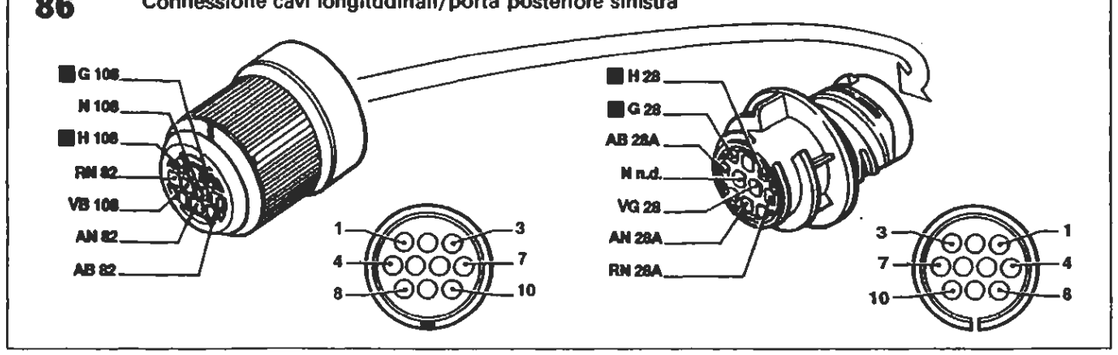

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A156N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

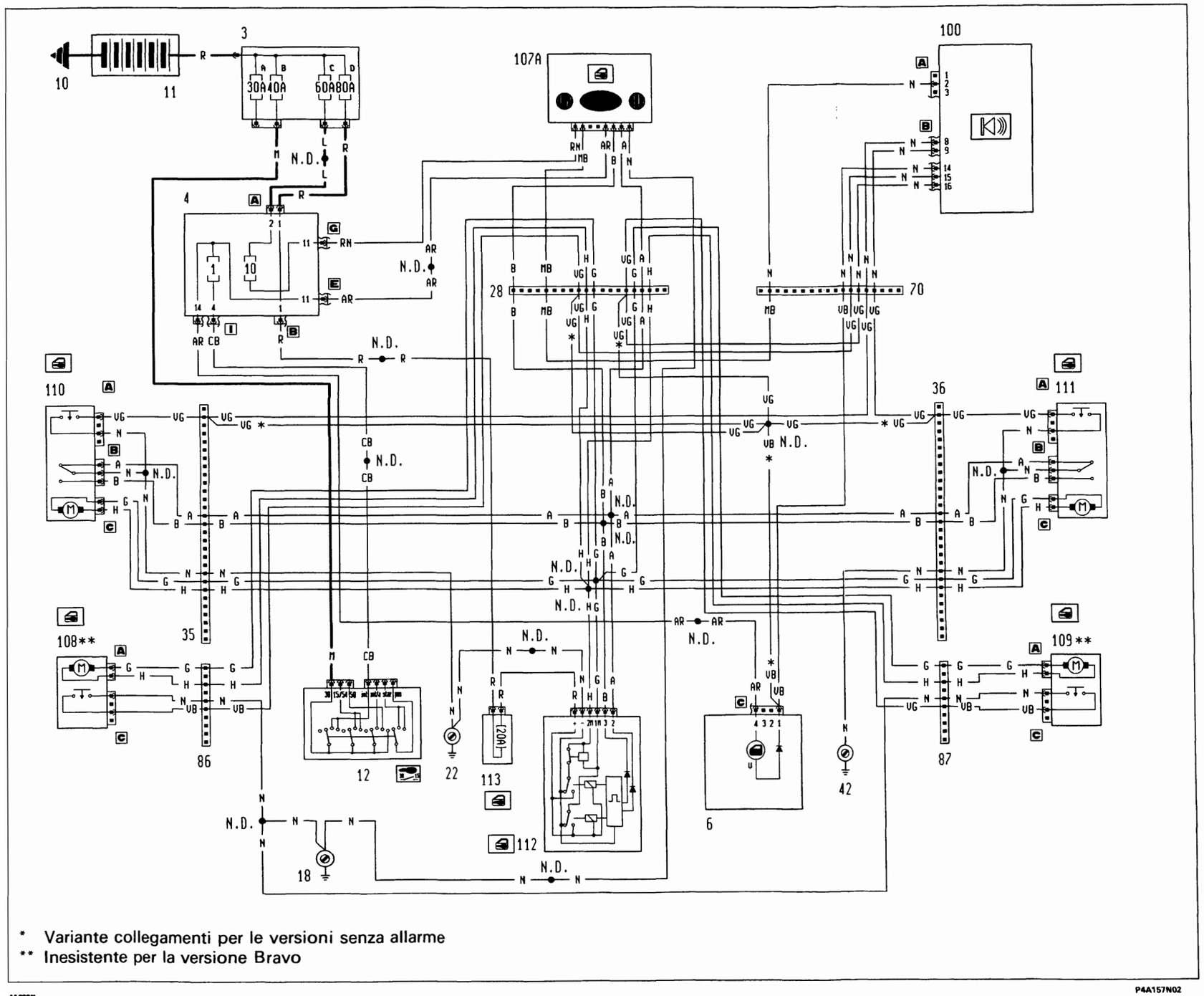

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

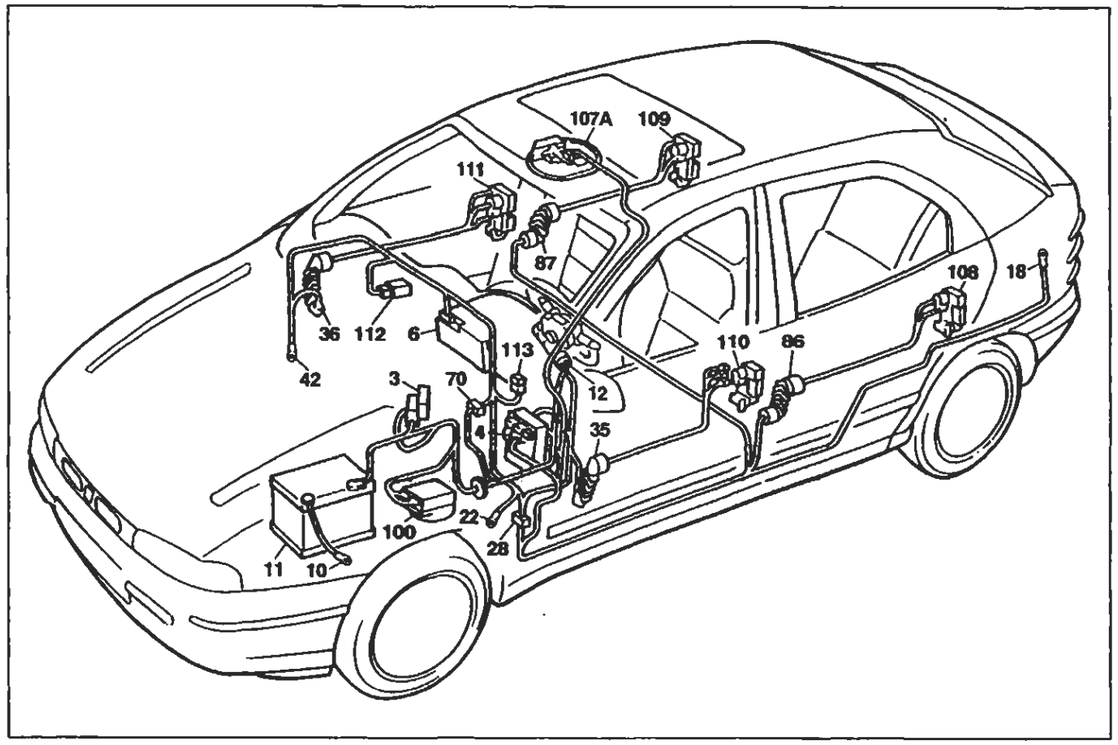

P4A158N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

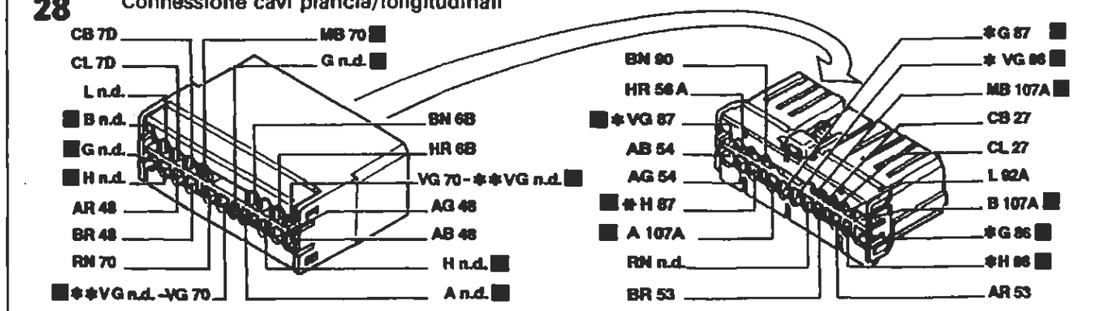

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

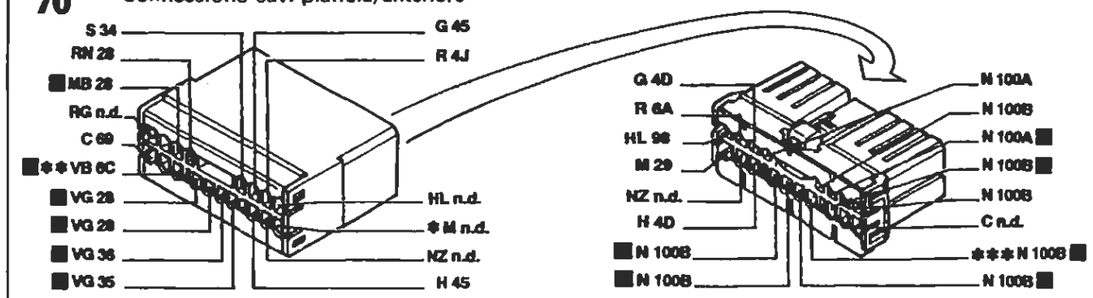

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

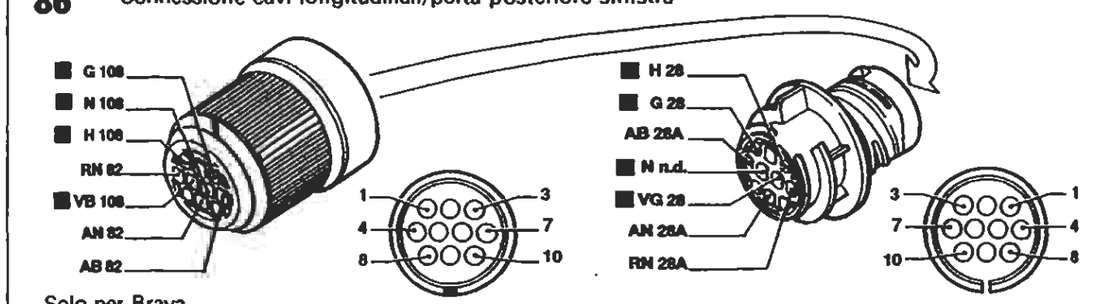

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

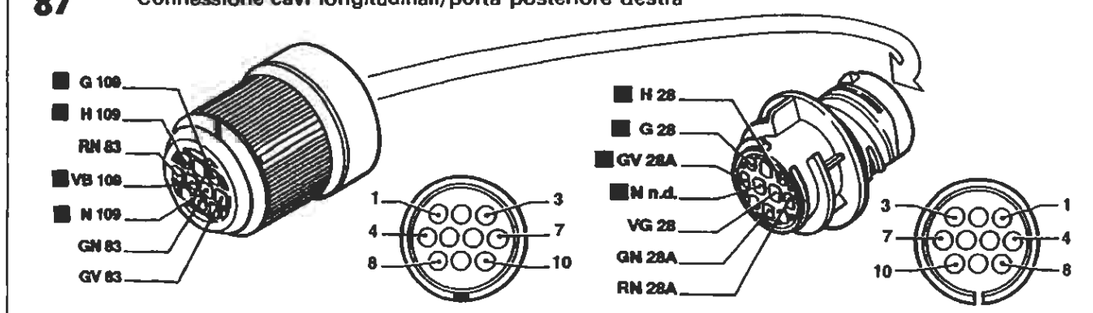

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370 - 1581

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

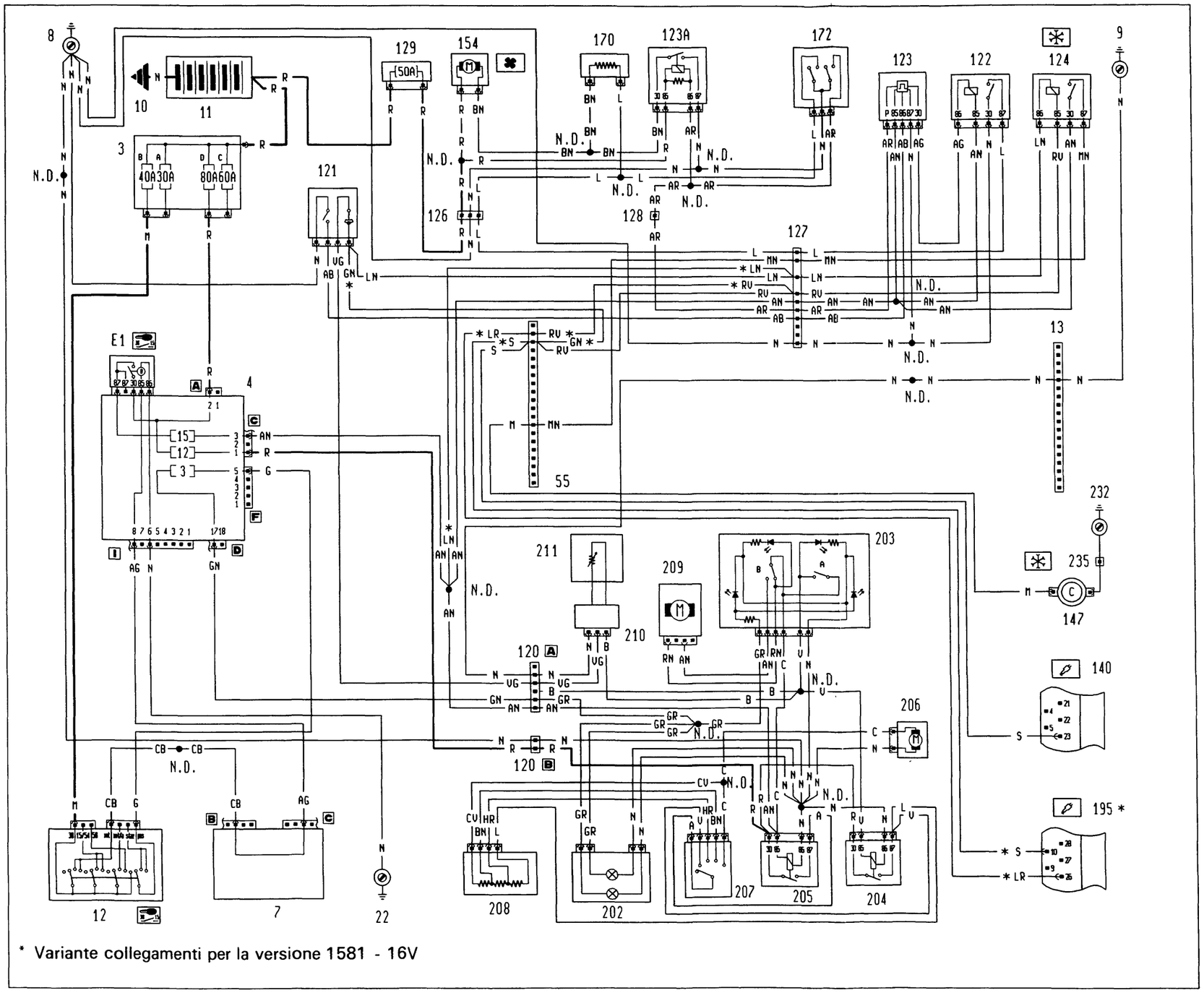

BY SERPIKOPLUS

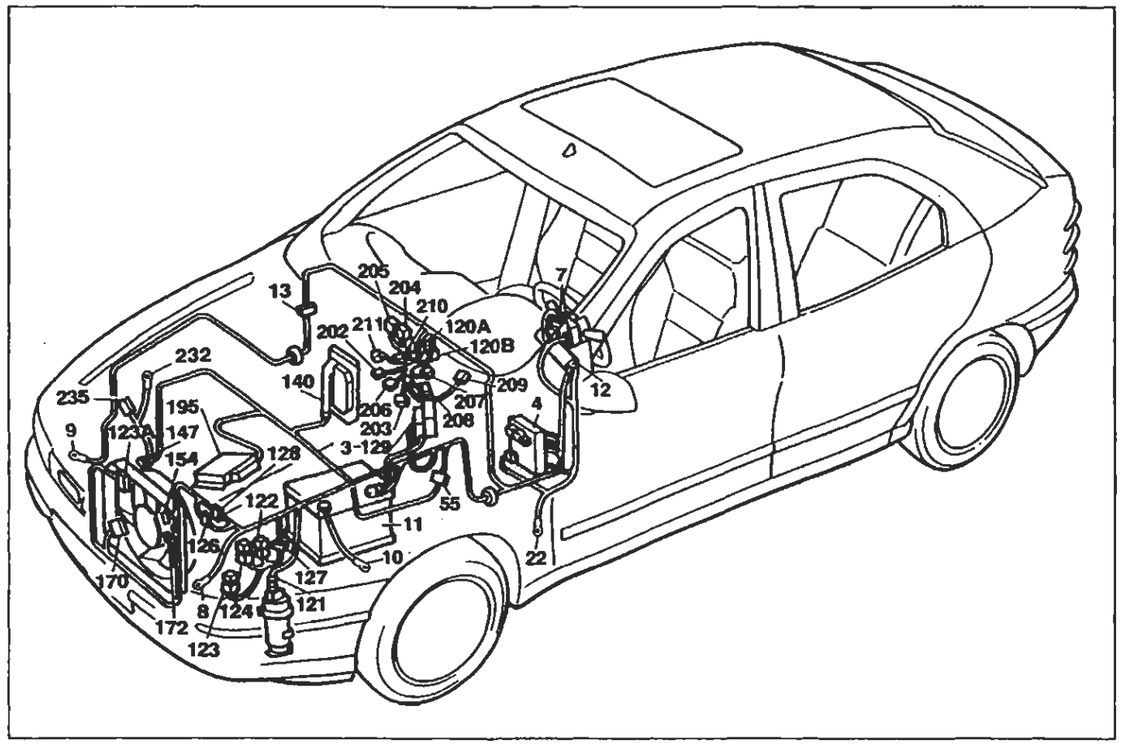

P4A163N02

Versione: 1370 - 1581

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

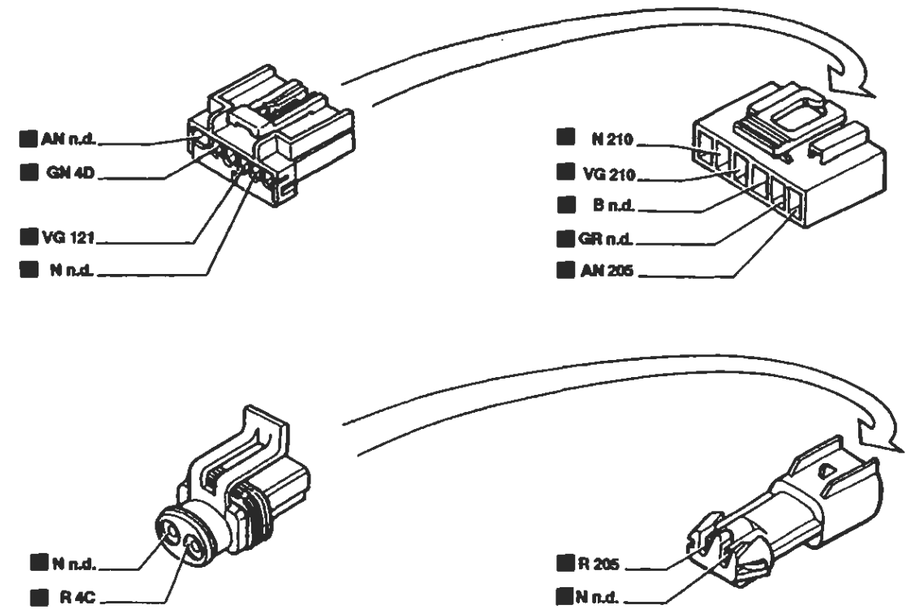

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

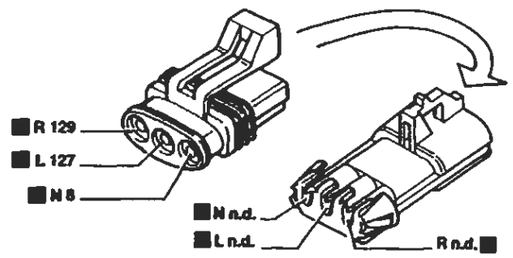

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

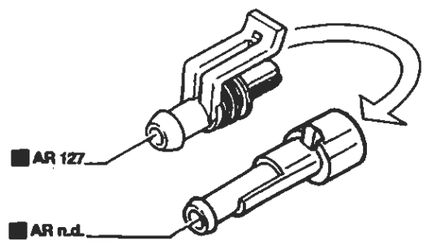

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

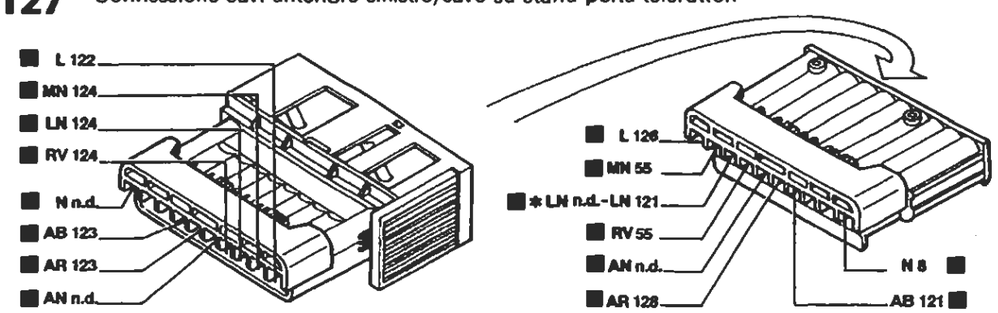

* Vale per 1581

I cavi interesati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A164N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1747

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

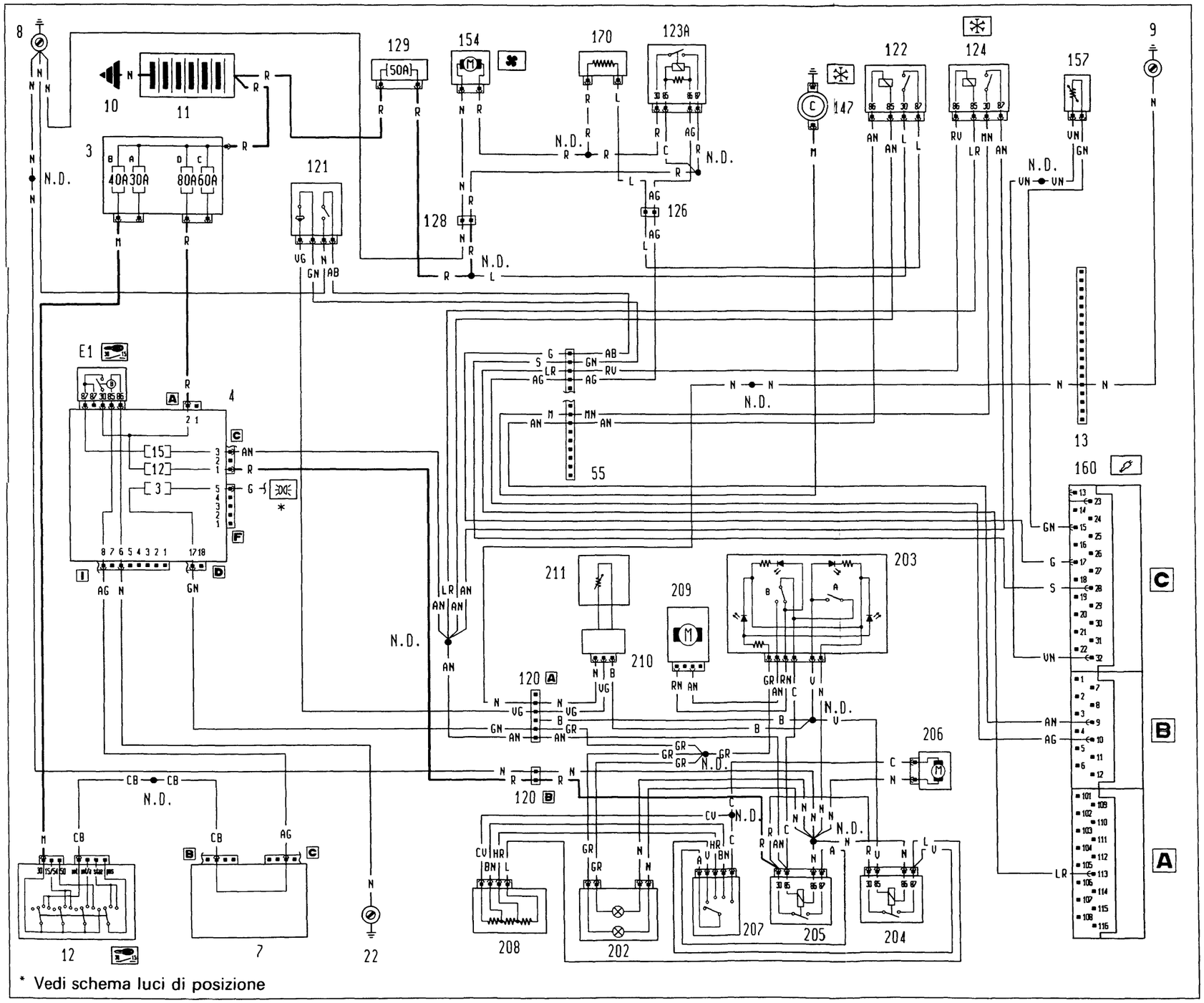

BY SERPIKOPLUS

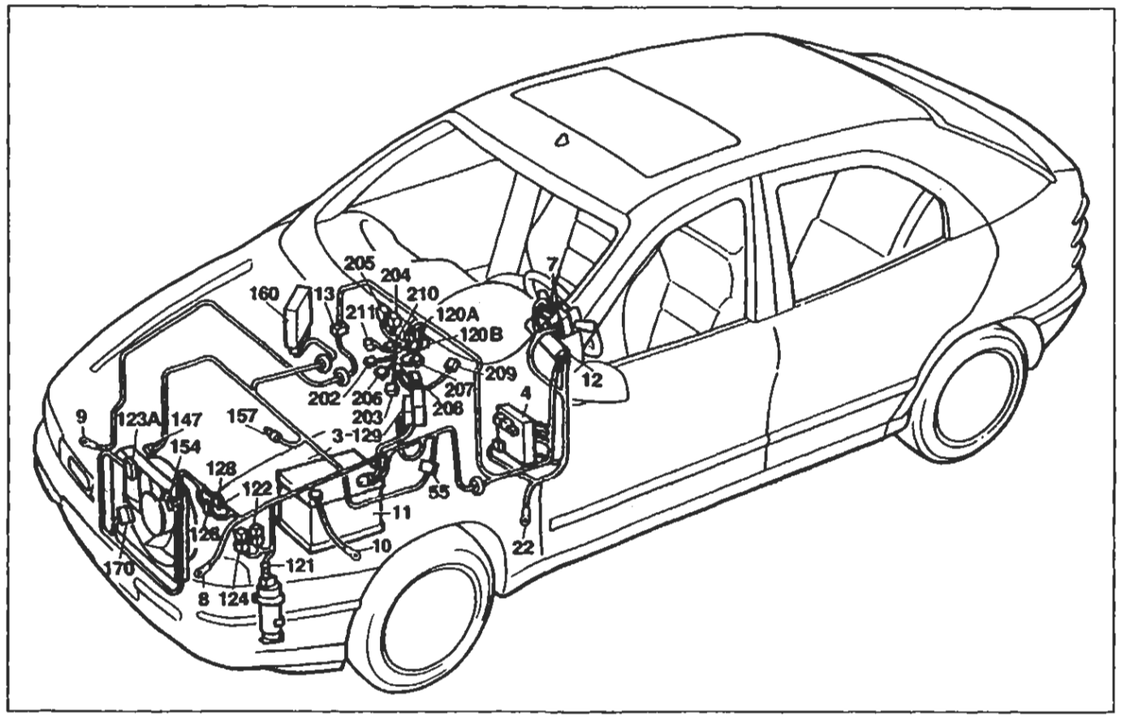

P4A167N02

Versione: 1747

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

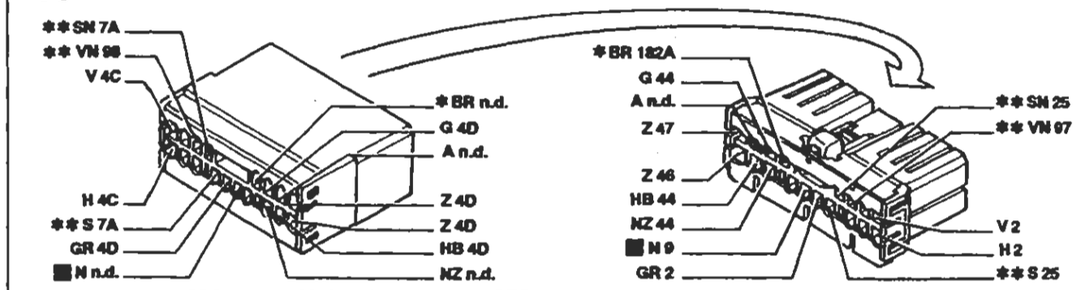

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

55 Connessione cavi anteriore/motore

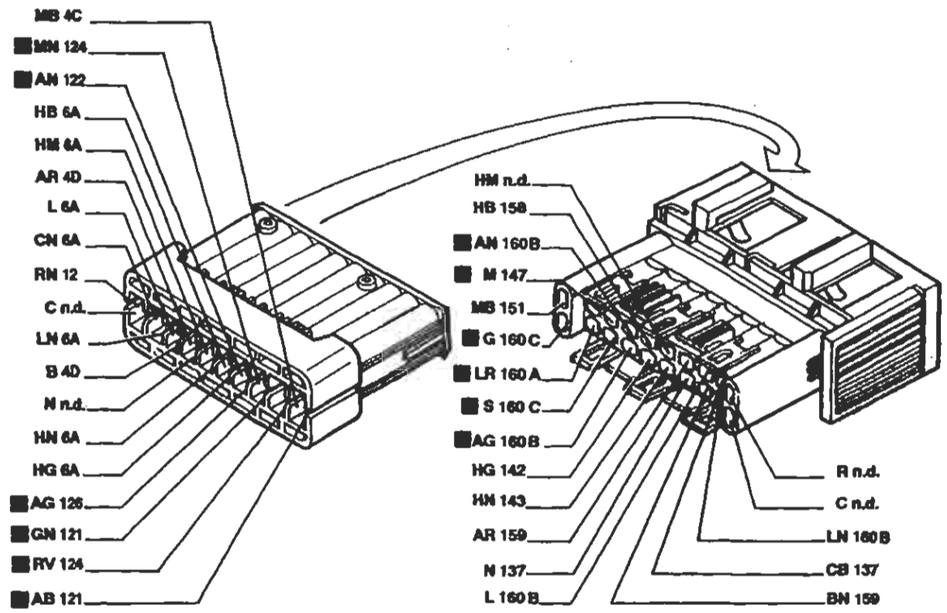

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

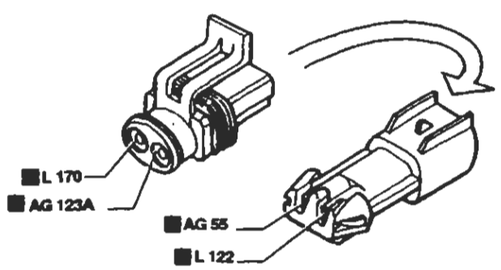

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

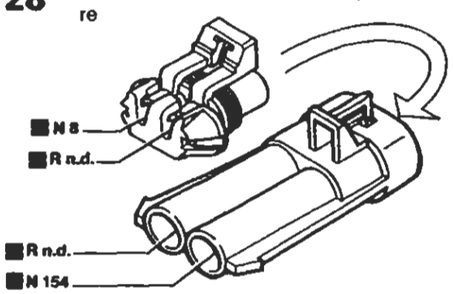

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A168N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1998

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

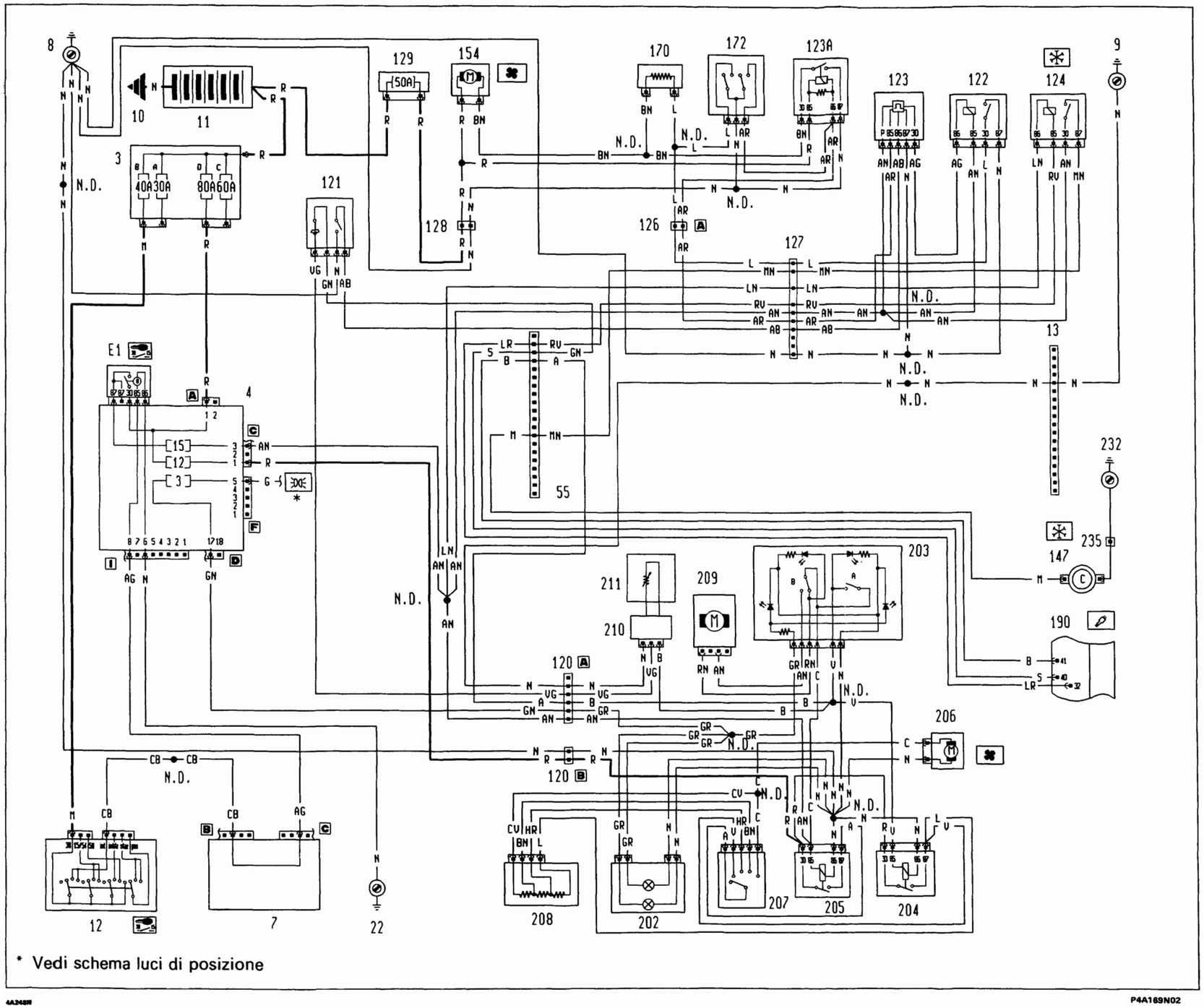

BY SERPIKOPLUS

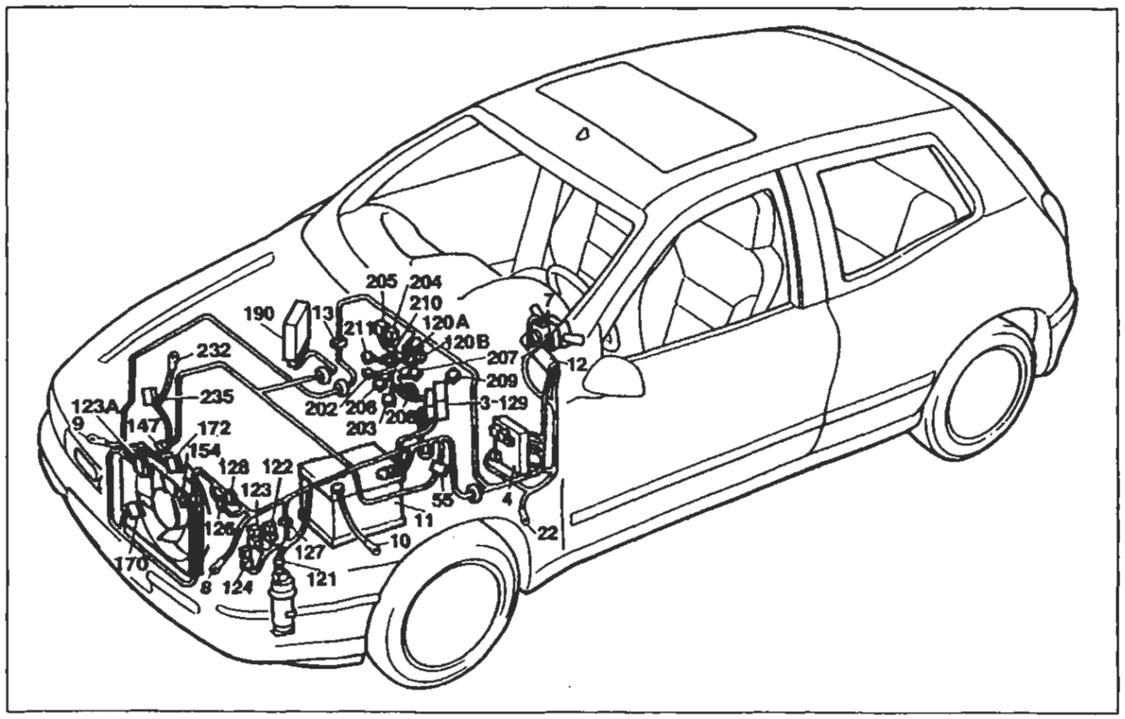

Versione: 1998

P4A171N02

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

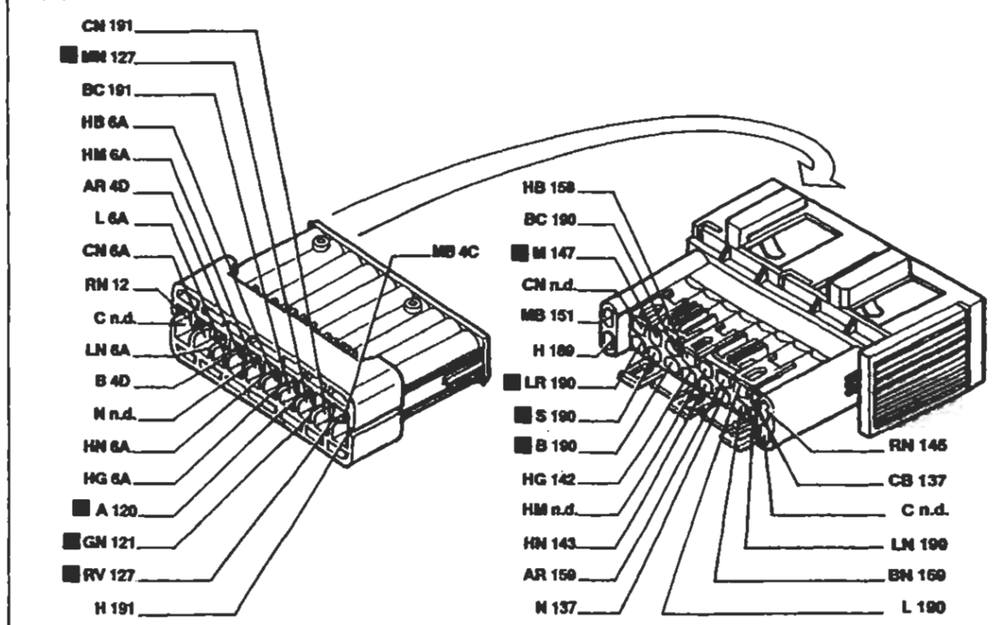

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

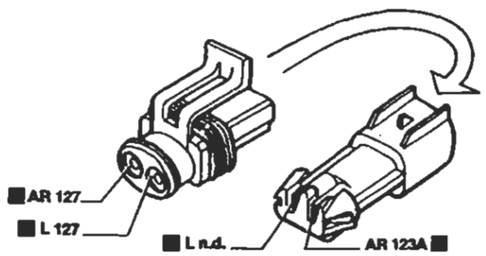

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

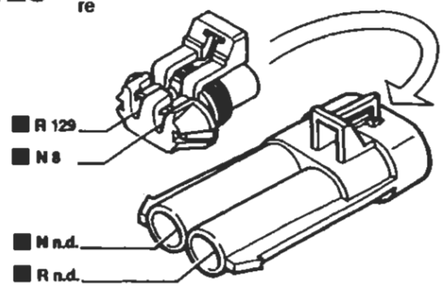

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

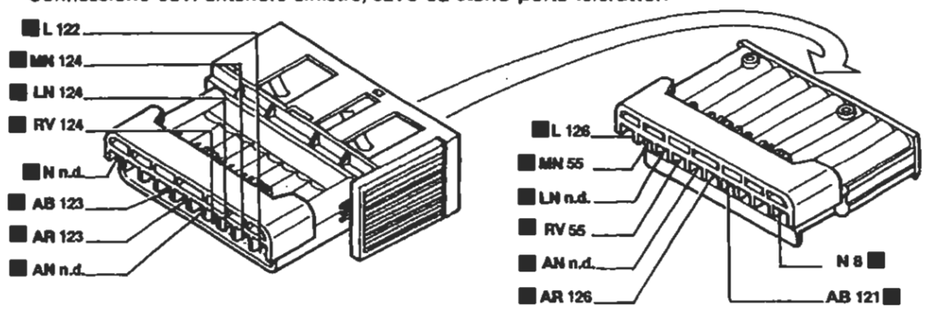

P4A172N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1929 DS

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

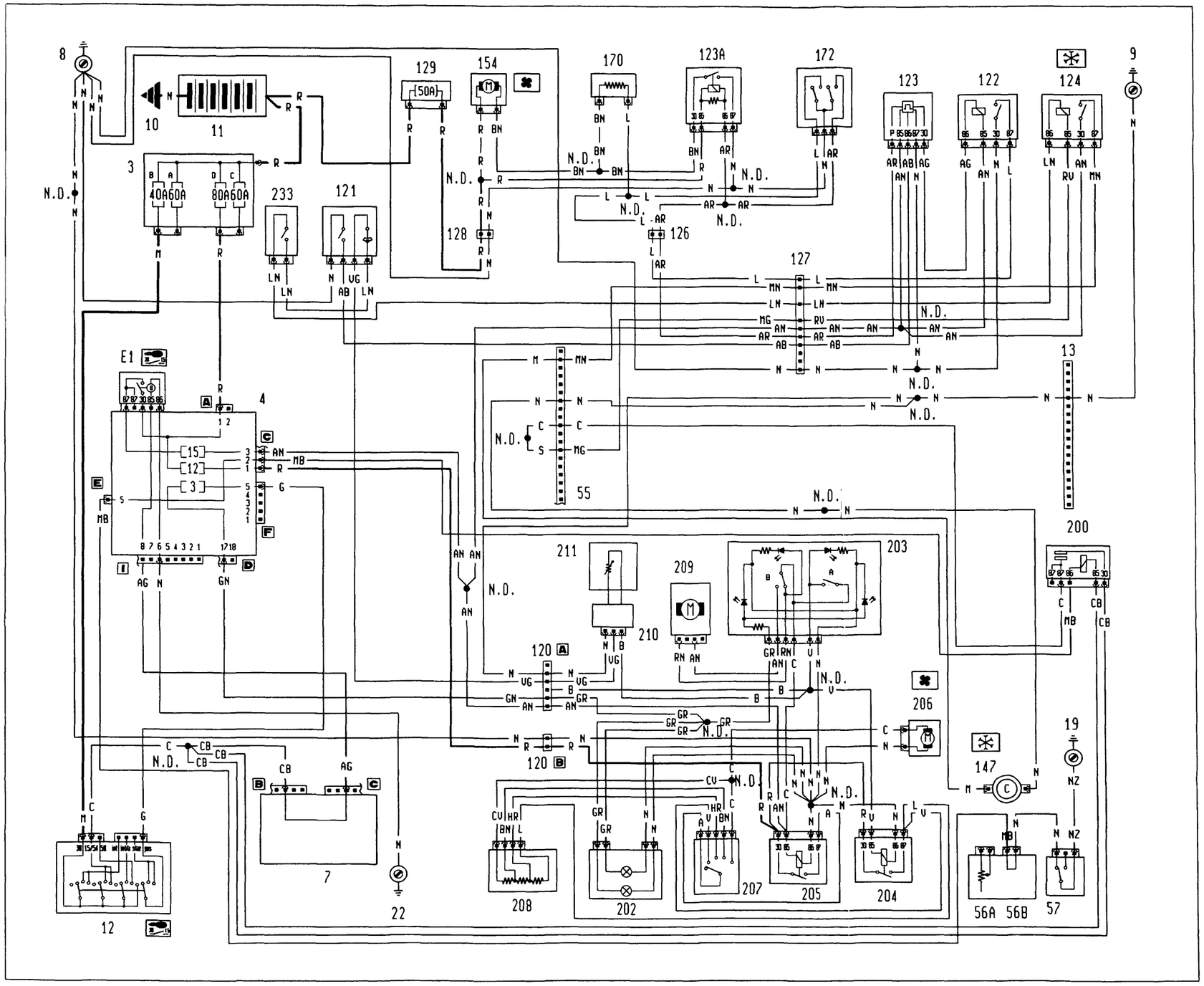

BY SERPIKOPLUS

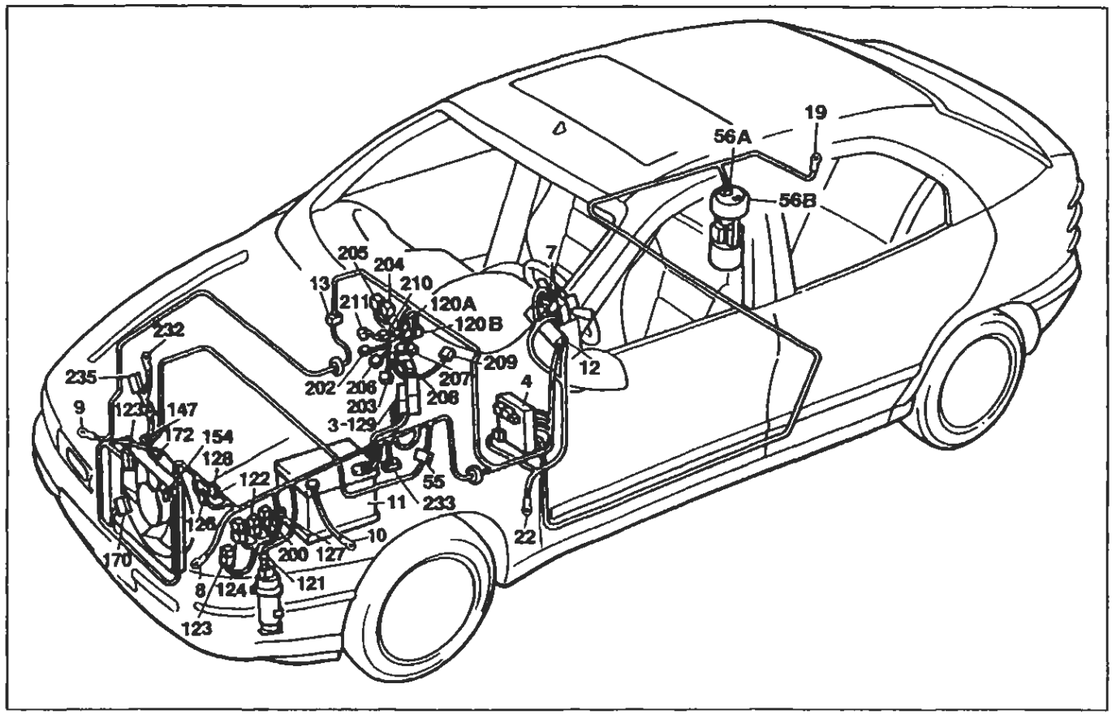

P4A175N02

Versione: 1929 DS

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
E1 Teleruttore scarico commutatore
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
A Interuttore comando inserimento condizionatore
B Interuttore comando ricircolo condizionatore
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionetore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

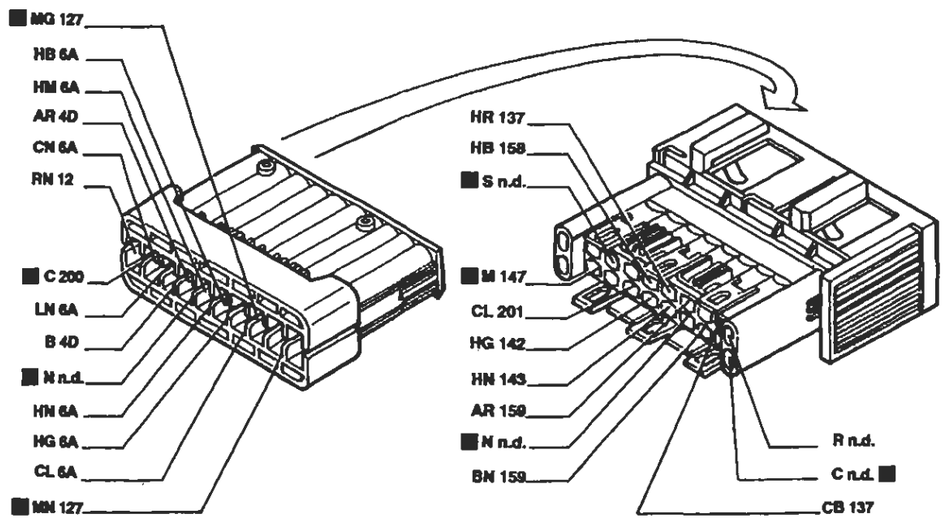

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

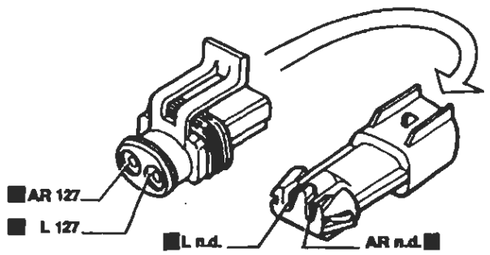

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

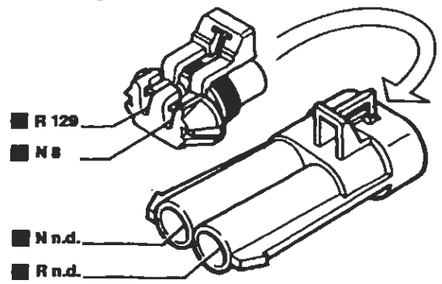

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

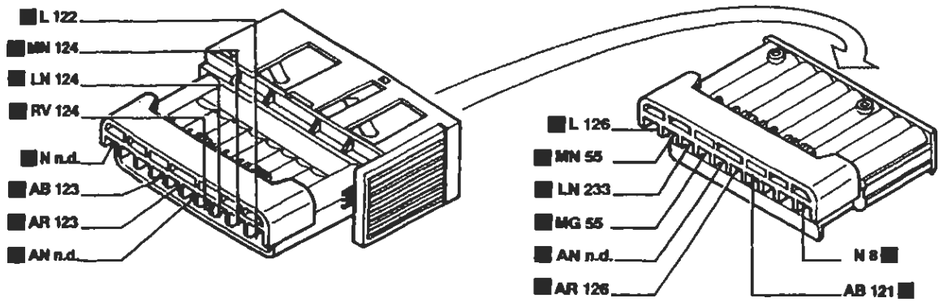

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A176N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

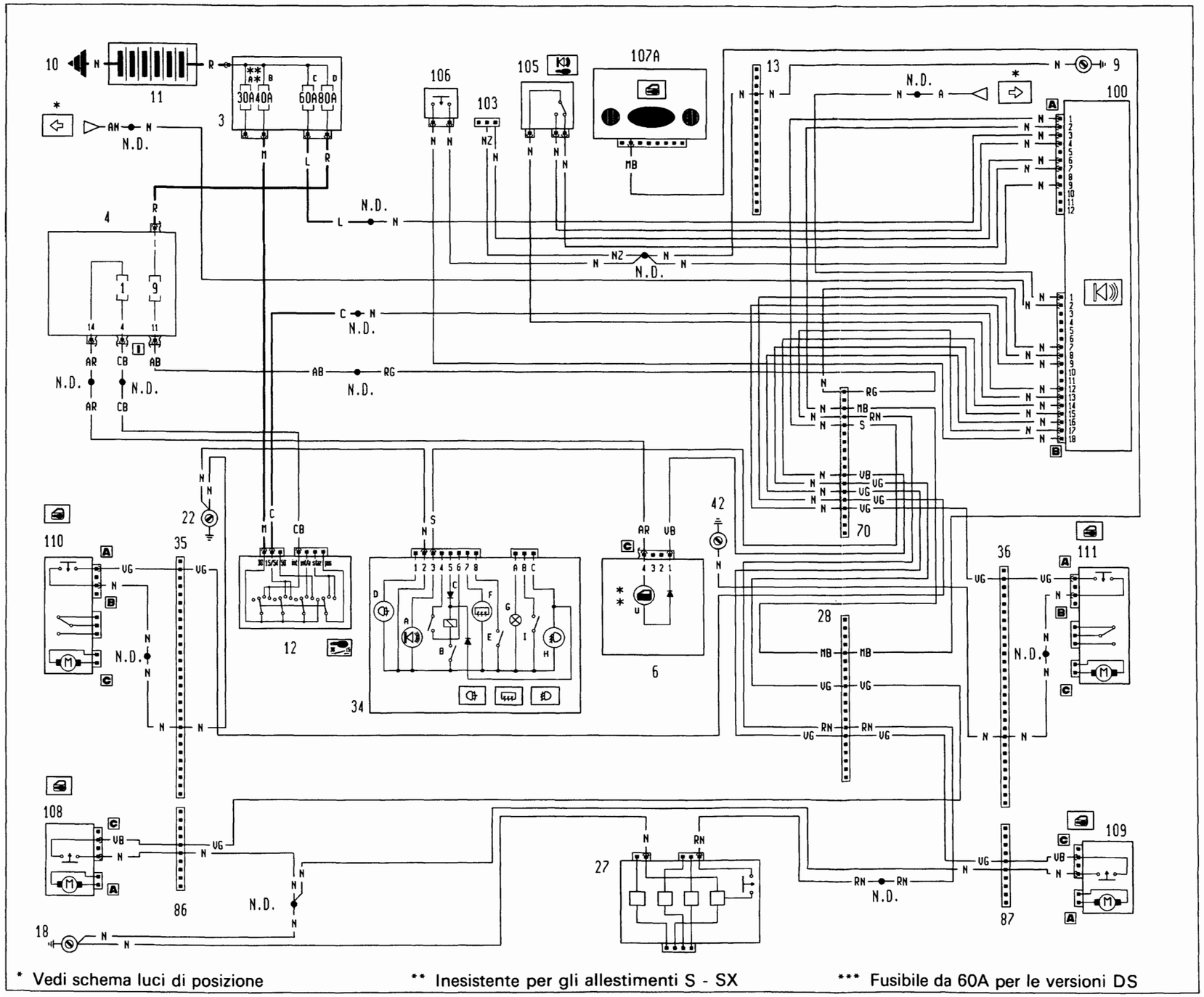

BY SERPIKOPLUS

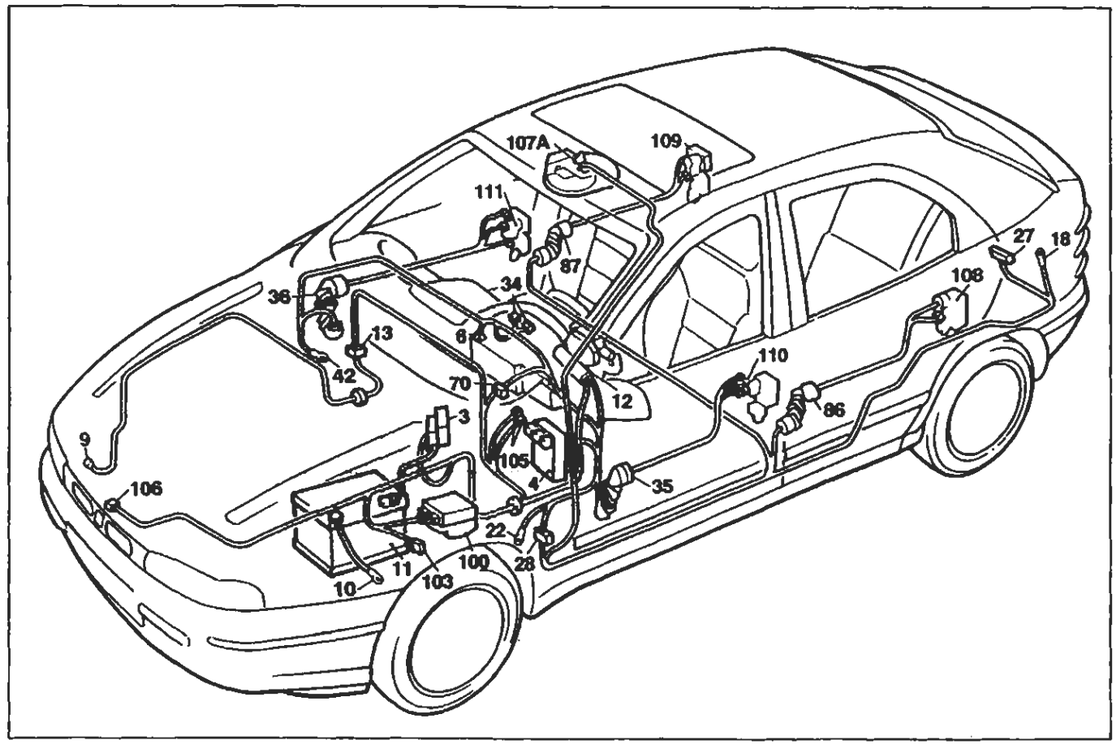

P4A178N02

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

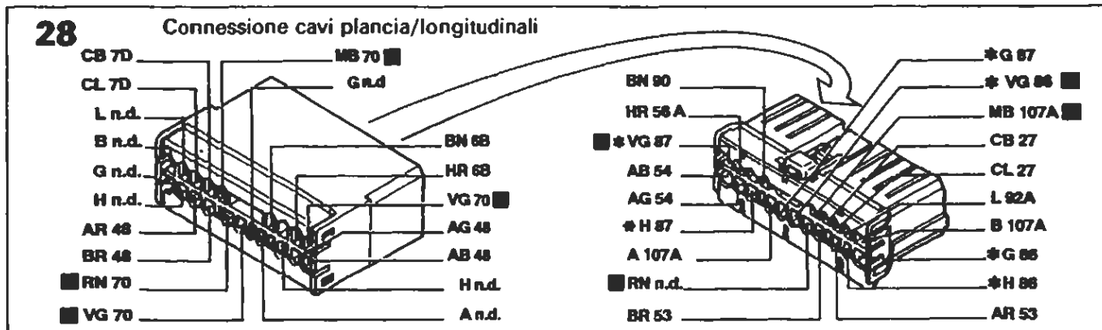

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

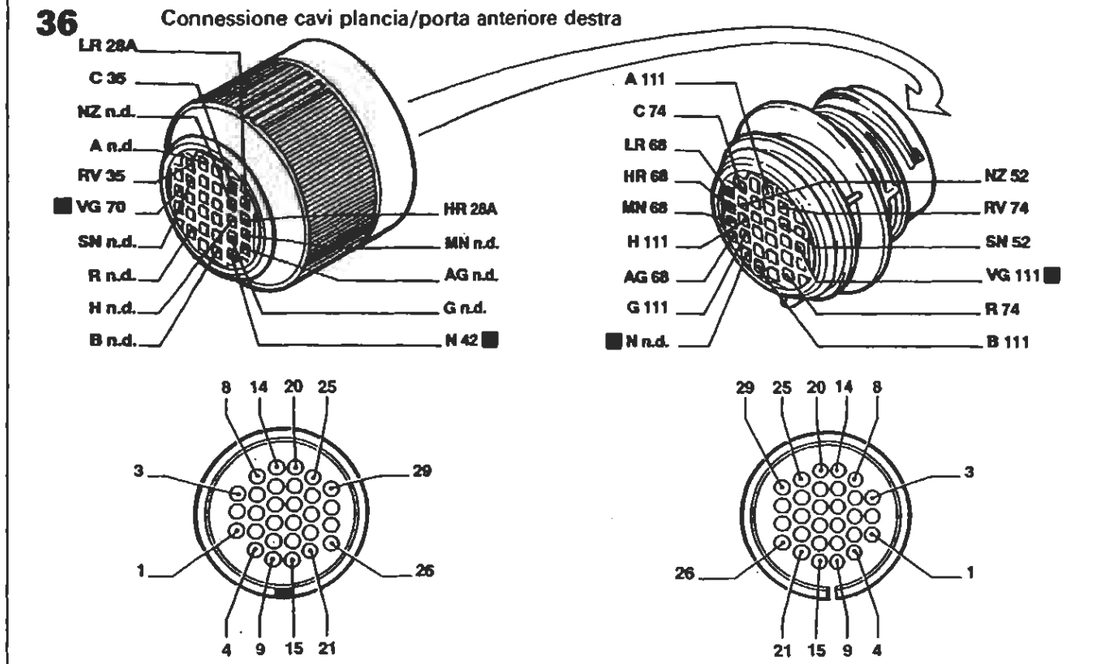

70 Connessione cavi plancia/anteriore

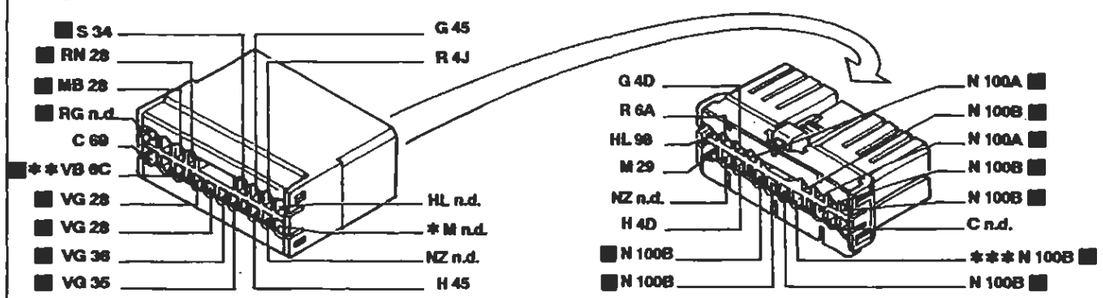

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A180N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

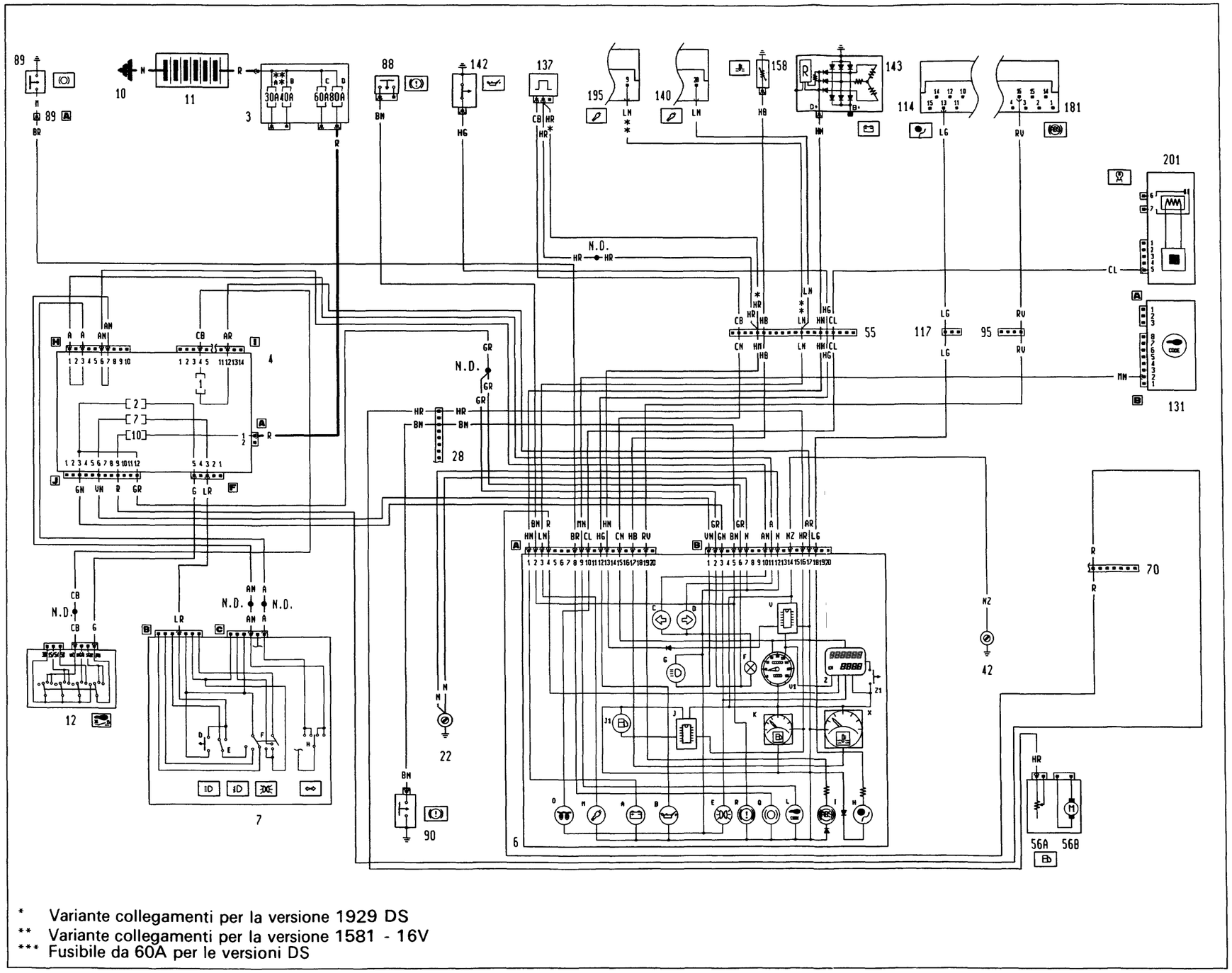

* Variante collegamenti per la versione 1929 DS
** Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V
*** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A257R

P4A181N02

BY SERPIKOPLUS

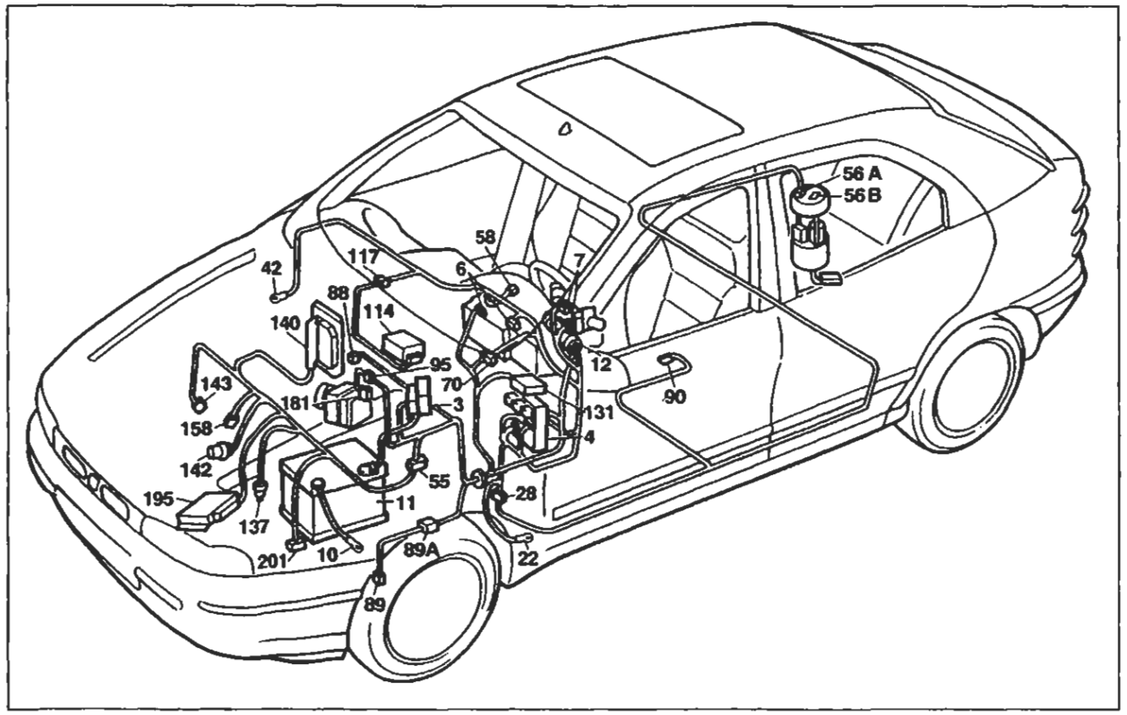

P4A183N02

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
201 Centralina preriscaldo candelette
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

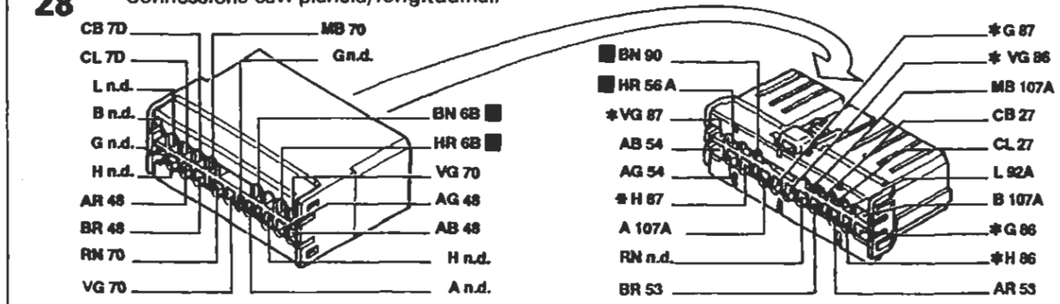

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

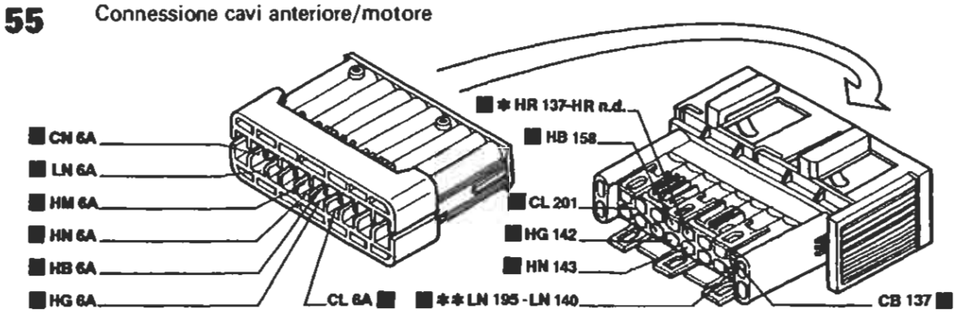

* Vale solo per 1929 DS ** Vale solo per 1581

70 Connessione cavi plancia/anteriore

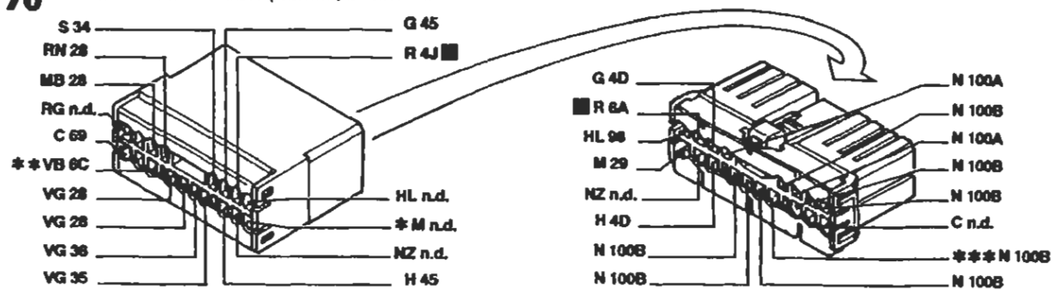

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

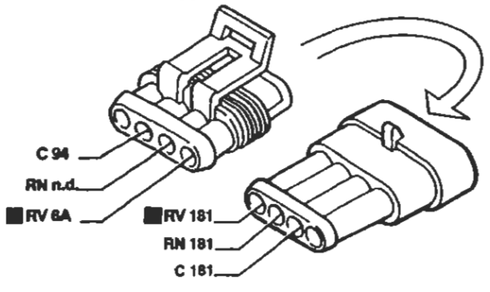

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

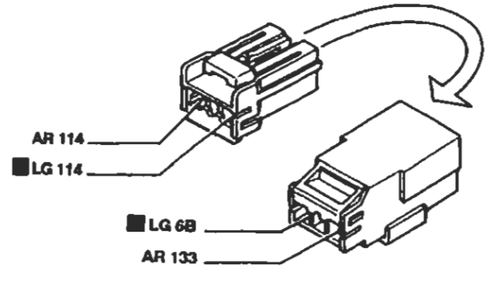

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A184N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

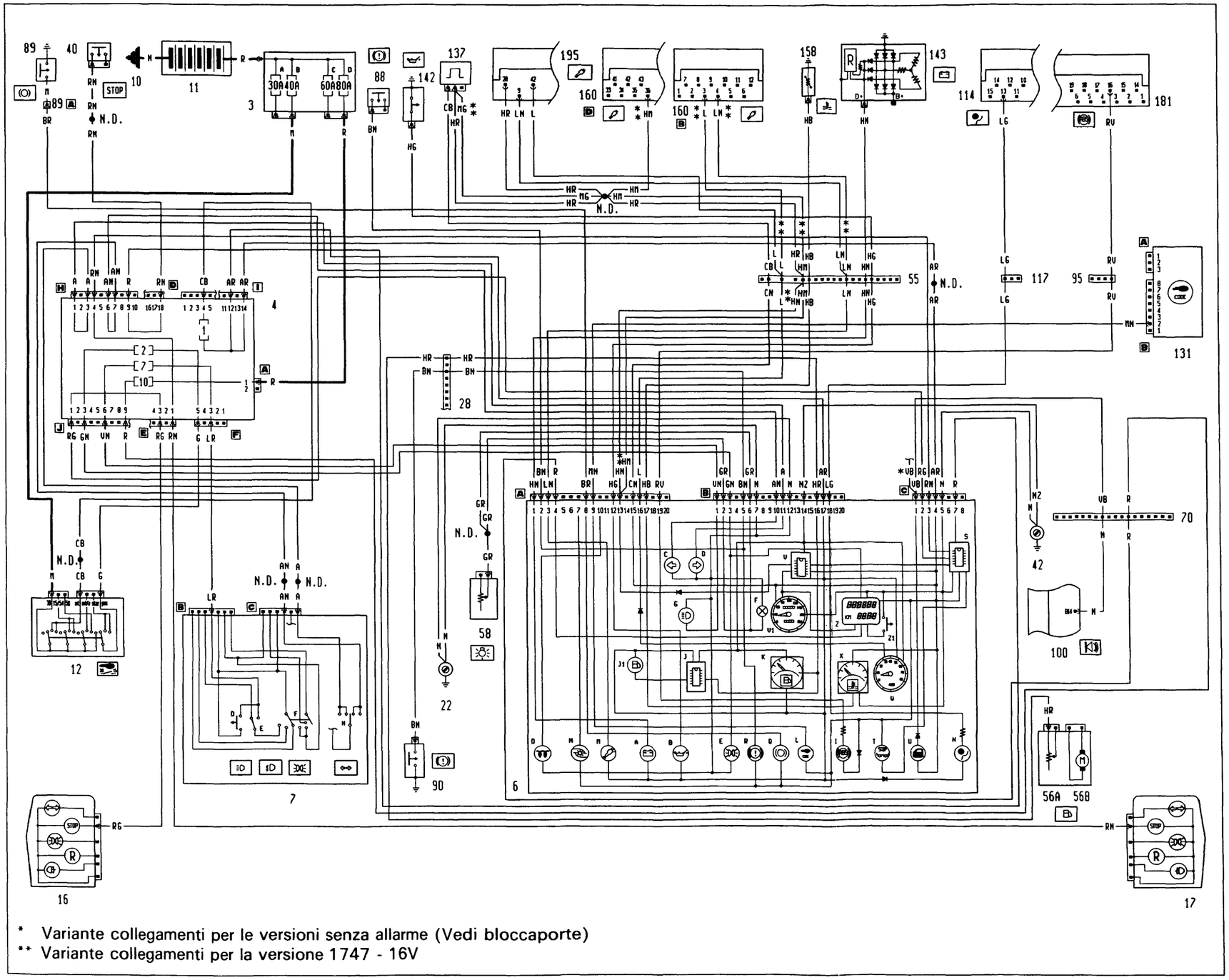

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme (Vedi bloccaporte)

** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V

4A260N

P4A185N02

BY SERPIKOPLUS

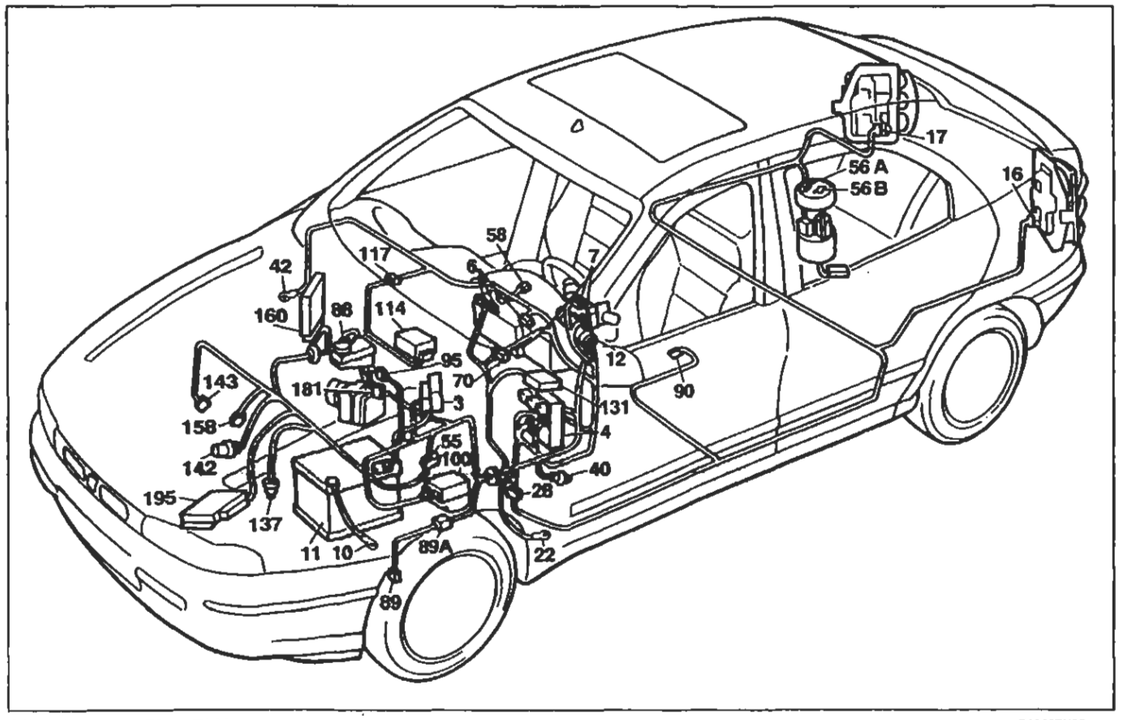

P4A187N02

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

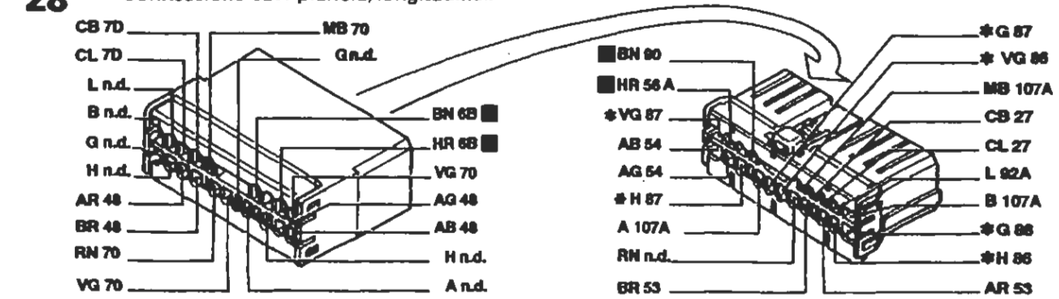

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

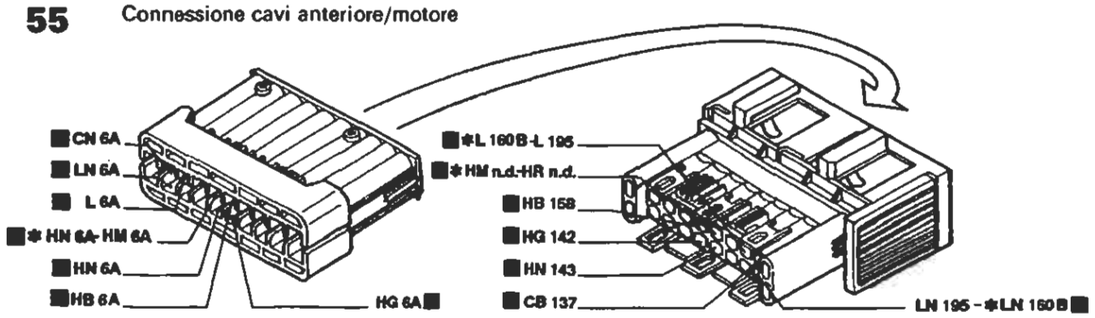

* Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

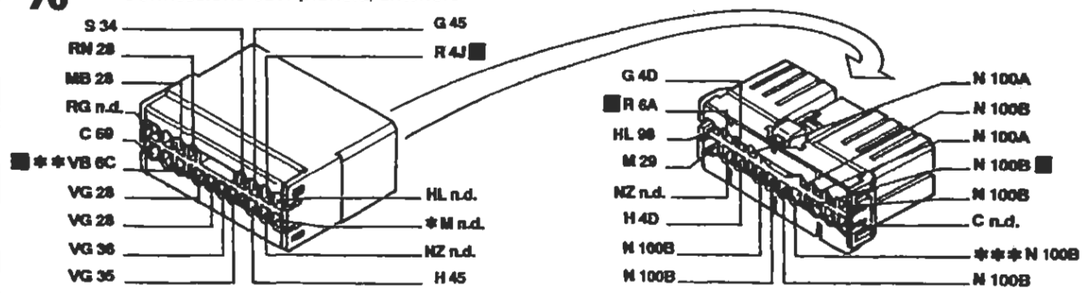

* Inesistente per l'allestimento S
** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT
*** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

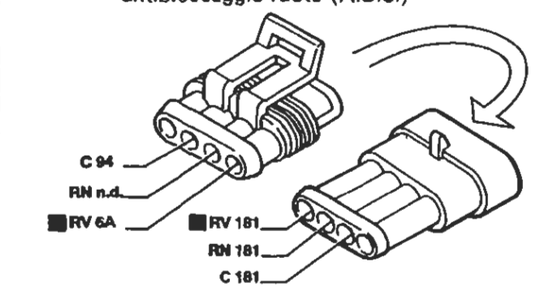

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

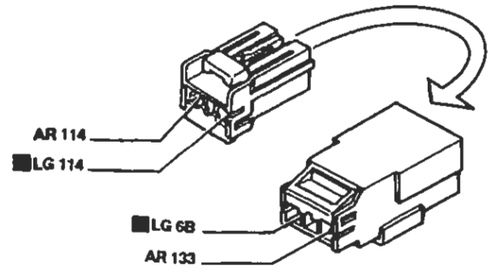

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A188N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

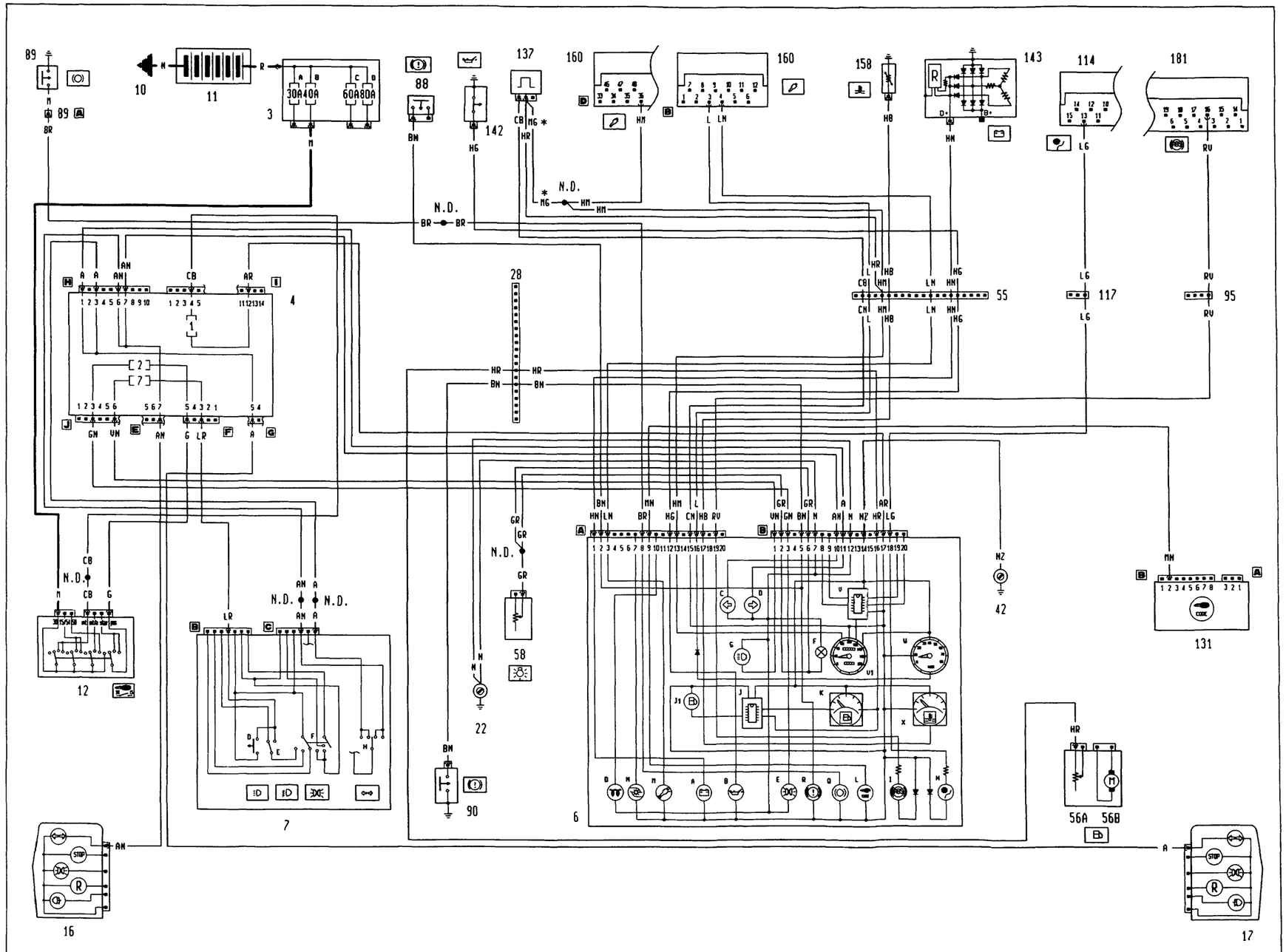

* Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V

4A263R

P4A189N02

BY SERPIKOPLUS

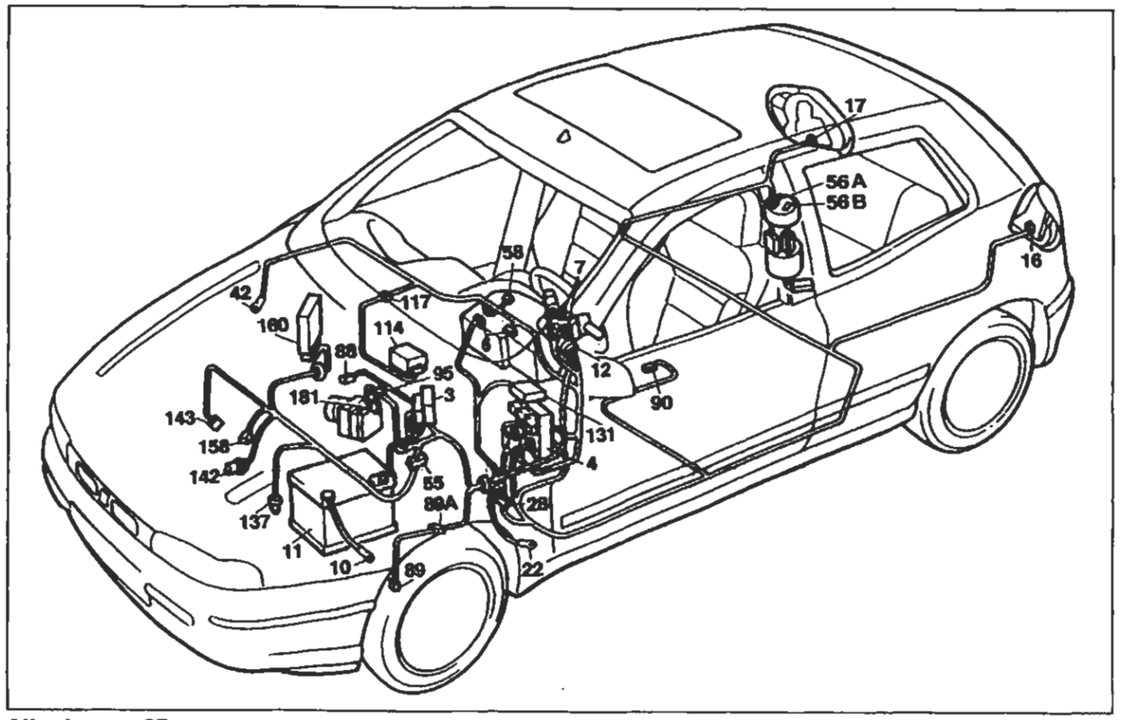

P4A191N02

Allestimento: GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nal fascio cavi

6A Quadro strumenti

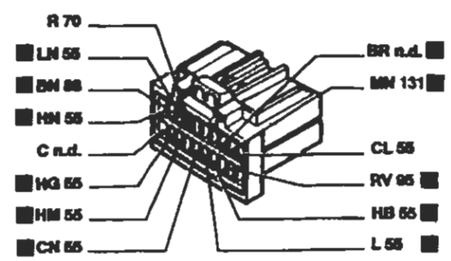

6B Quadro strumenti

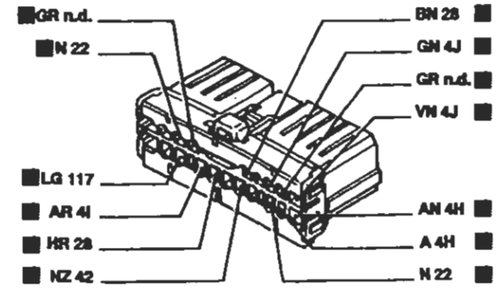

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

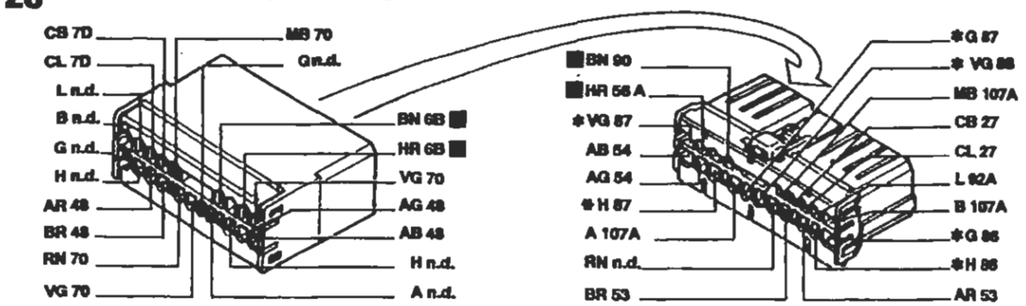

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

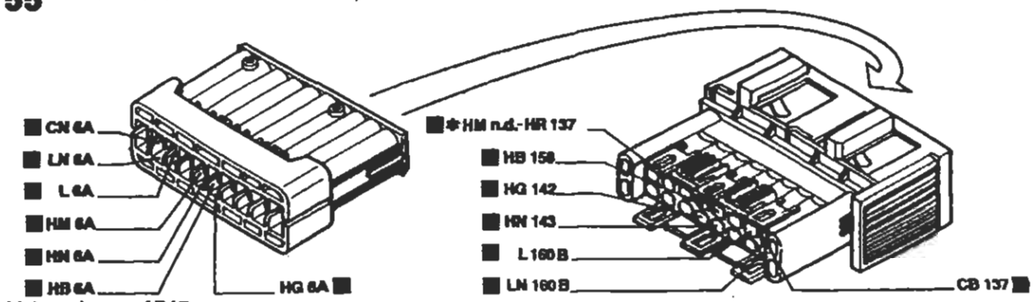

* Vale solo per 1747

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

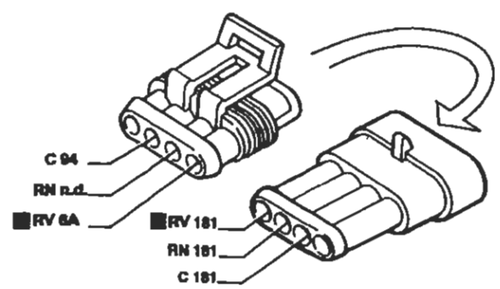

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

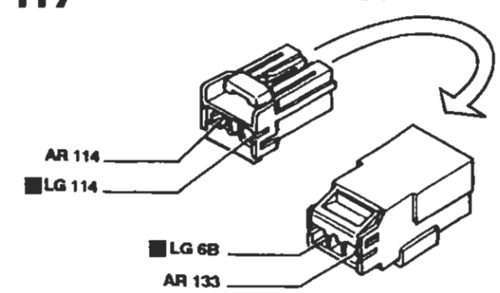

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A192N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

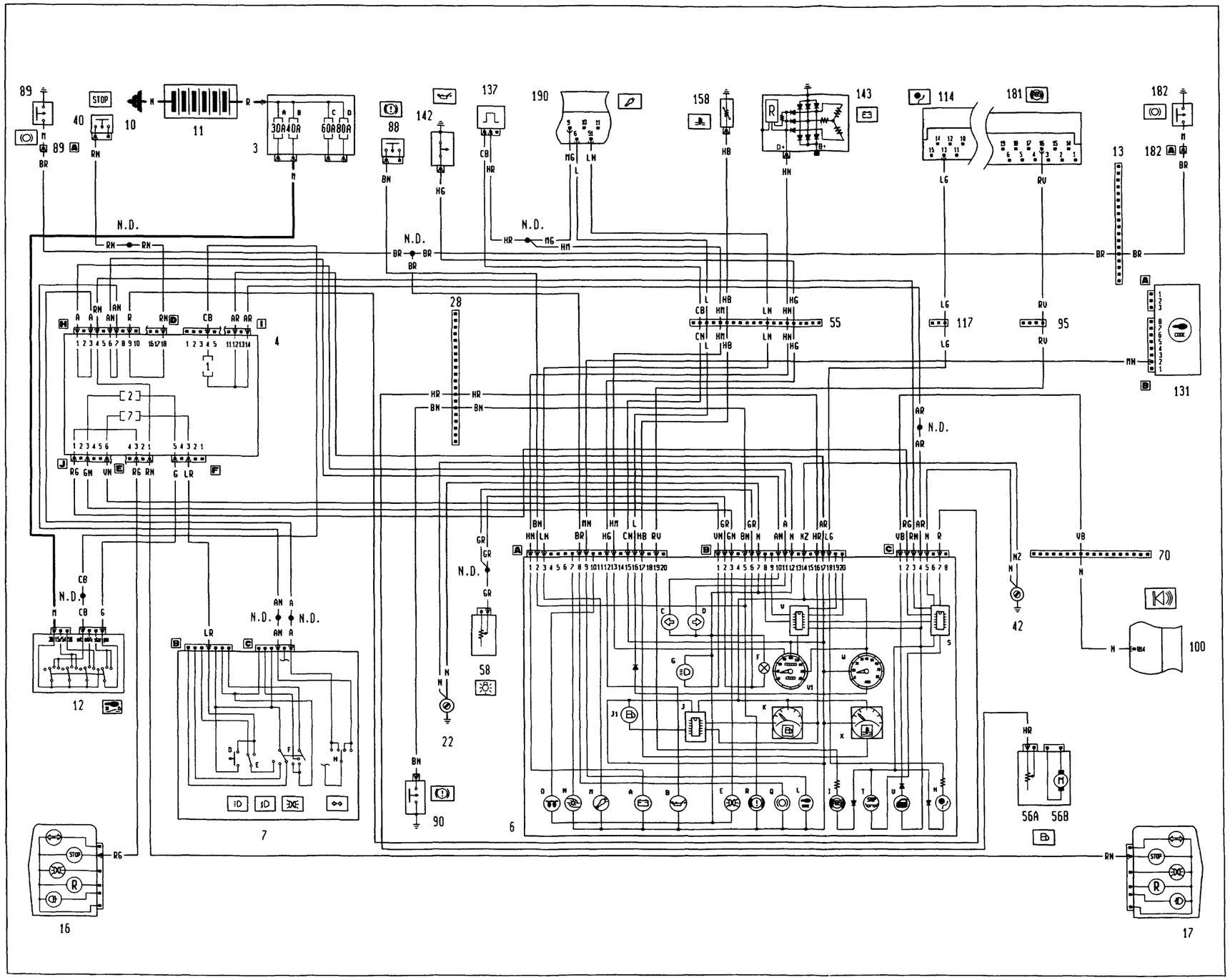

4A266N

P4A193N02

BY SERPIKOPLUS

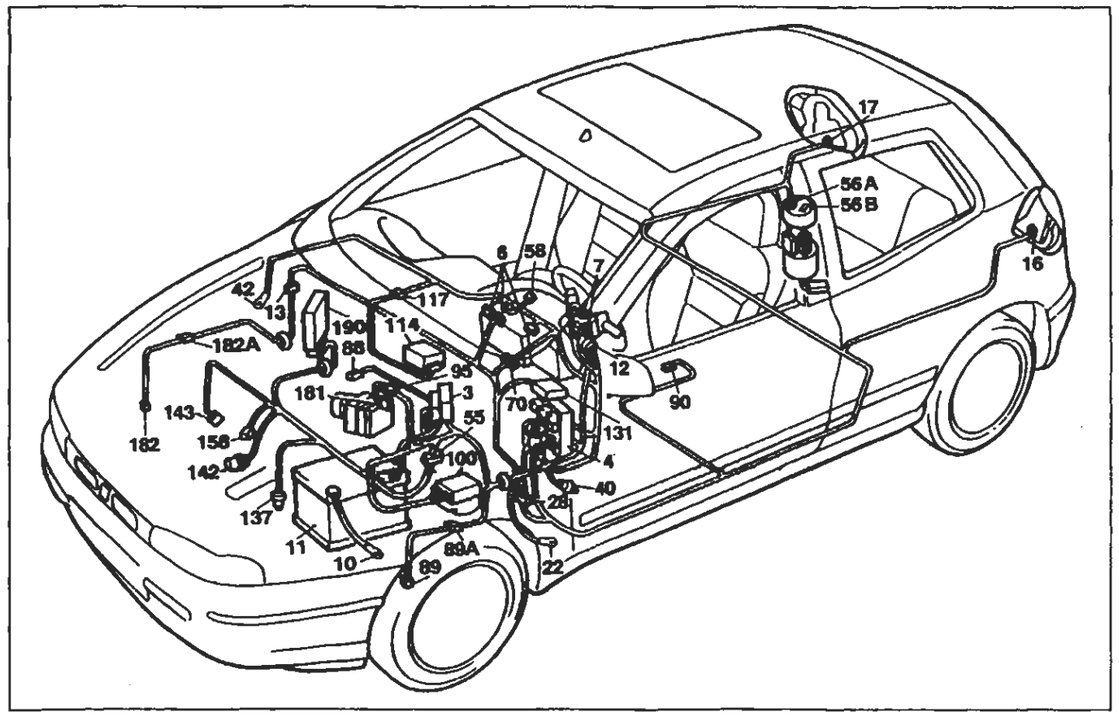

P4A195N02

Allestimento: HGT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comandodispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anebbaglianti/abbaglianti
- F Devietore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Masse plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenente sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centraline elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
N.D. Saldature ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

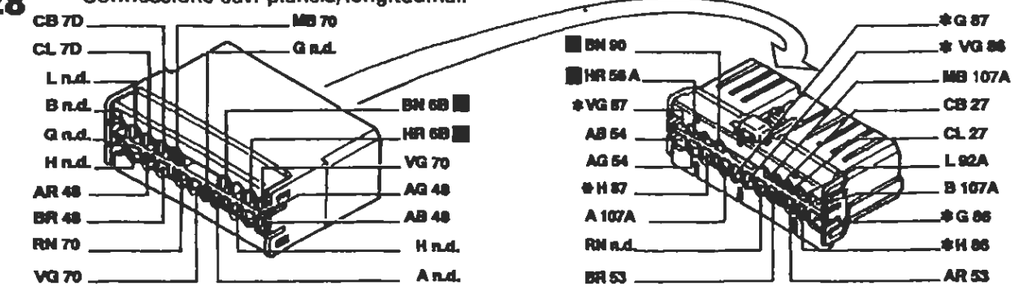

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

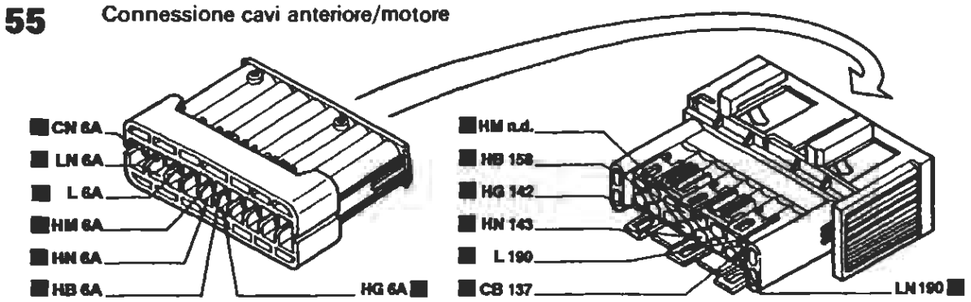

70 Connessione cavi plancia/anteriore

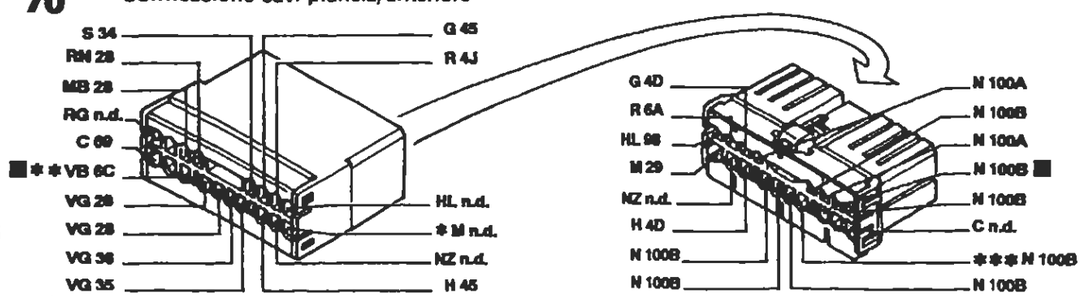

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

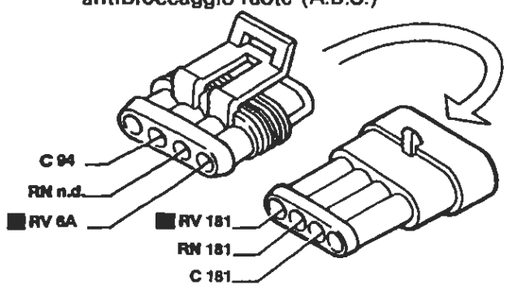

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

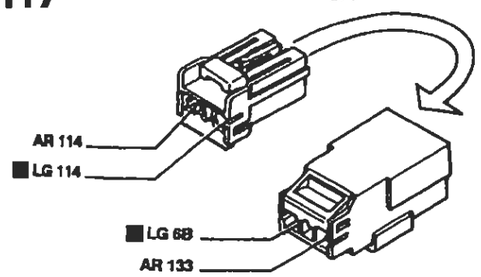

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A196N02

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

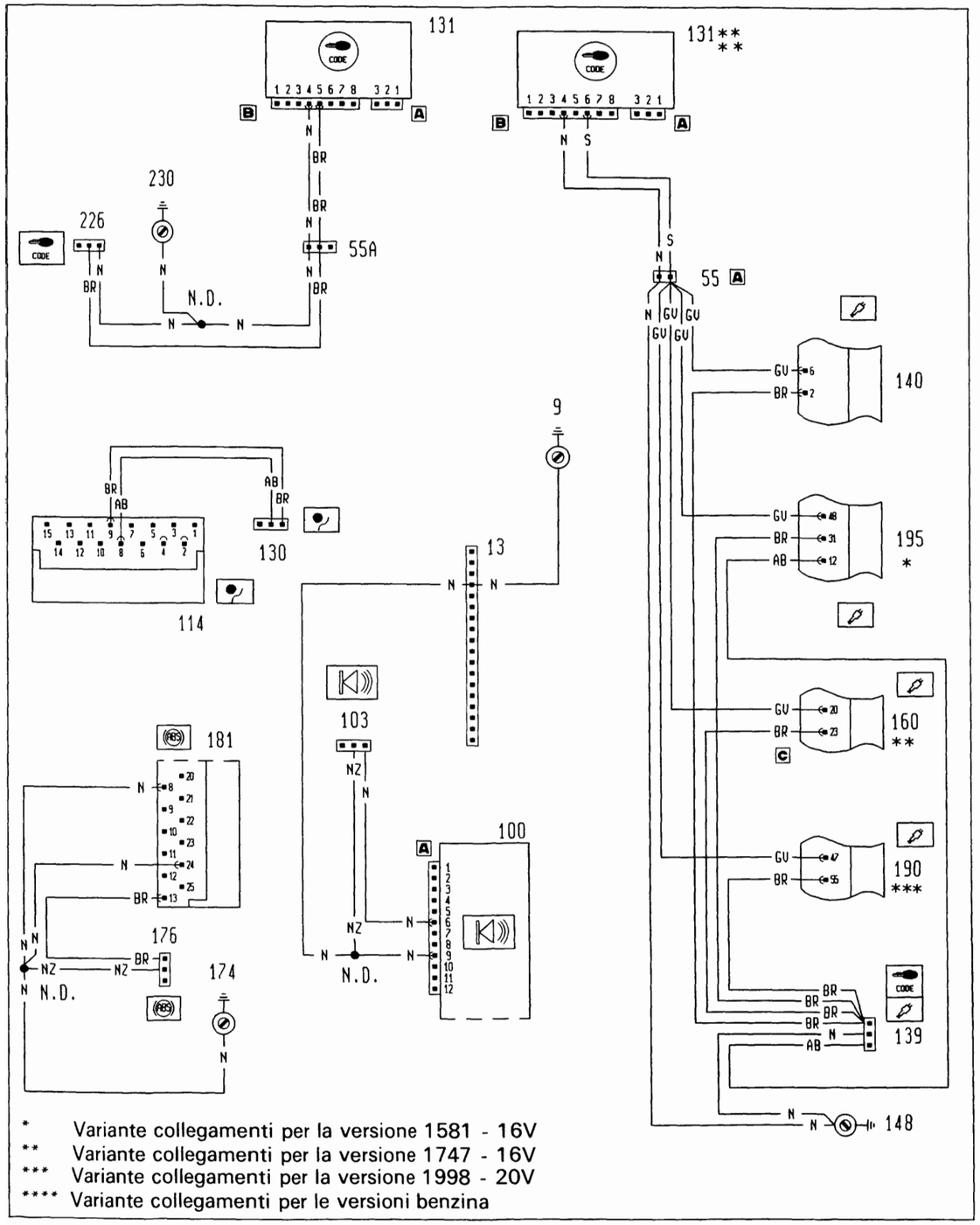

4A269N

P4A197N02

Ubicazione componenti

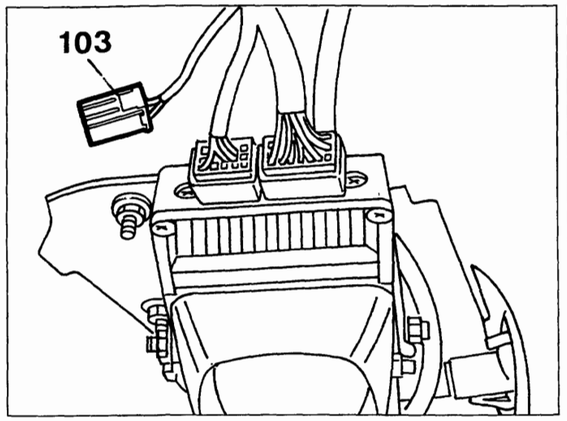

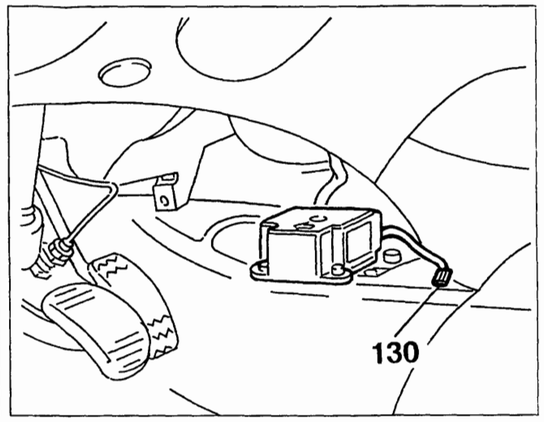

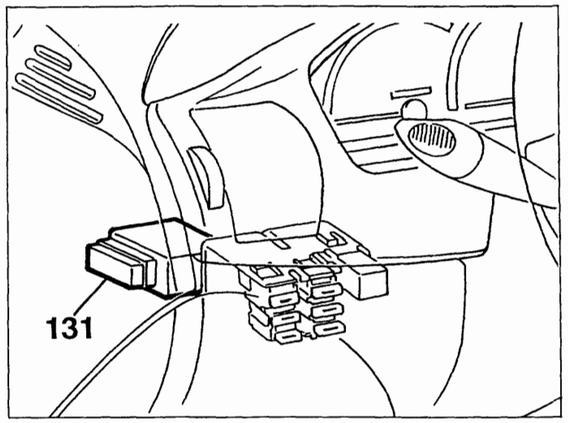

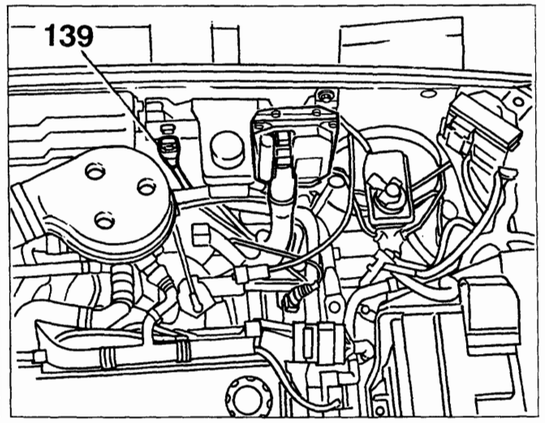

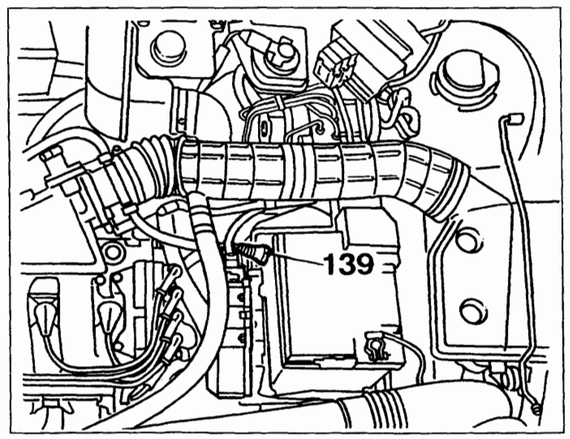

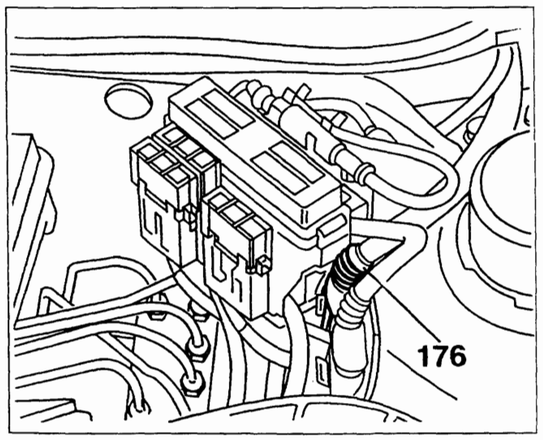

4A270N

P4A198N02

BY SERPIKOPLUS

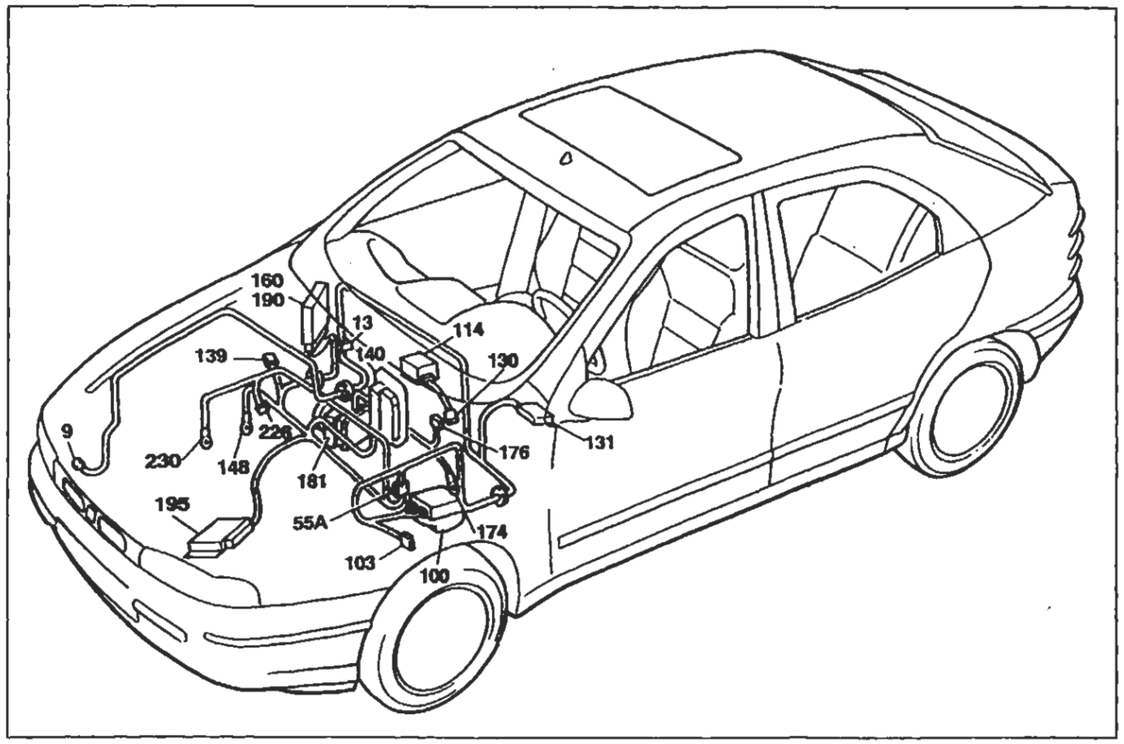

P4A199N02

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
230 Massa per Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ718

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

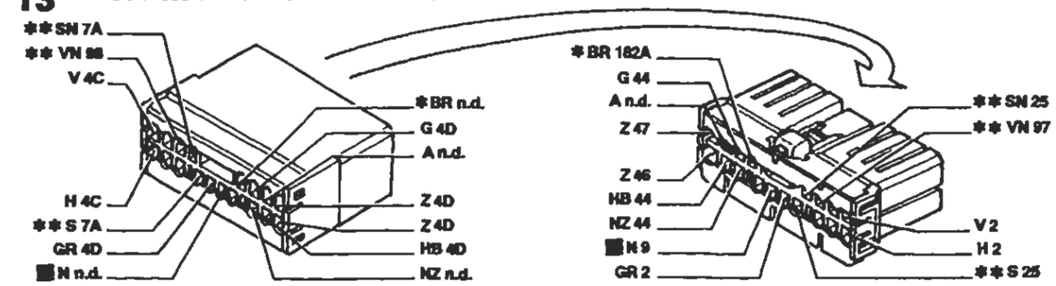

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

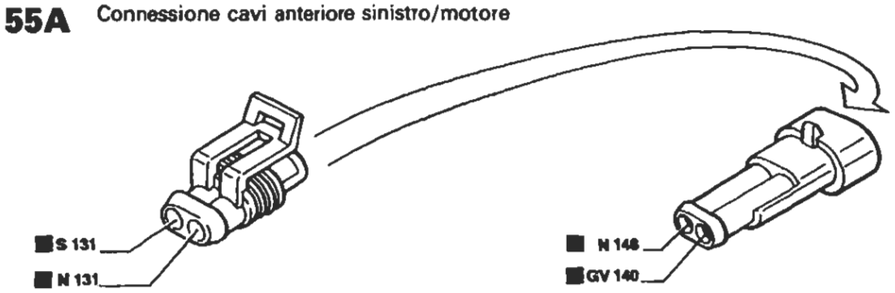

Vale per tutte le versioni benzina

Vale solo per 1370

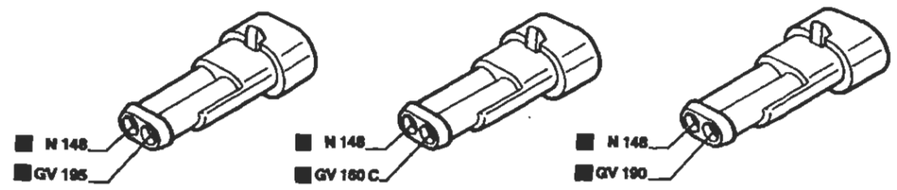

Vale solo per 1581

Vale solo per 1747

Vale solo per 1998

55A Connessioni cavi anteriore sinistro/motore

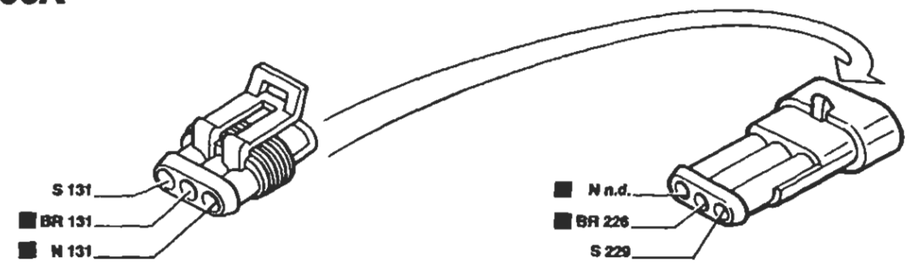

Vale per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A200N02

4AZ719

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

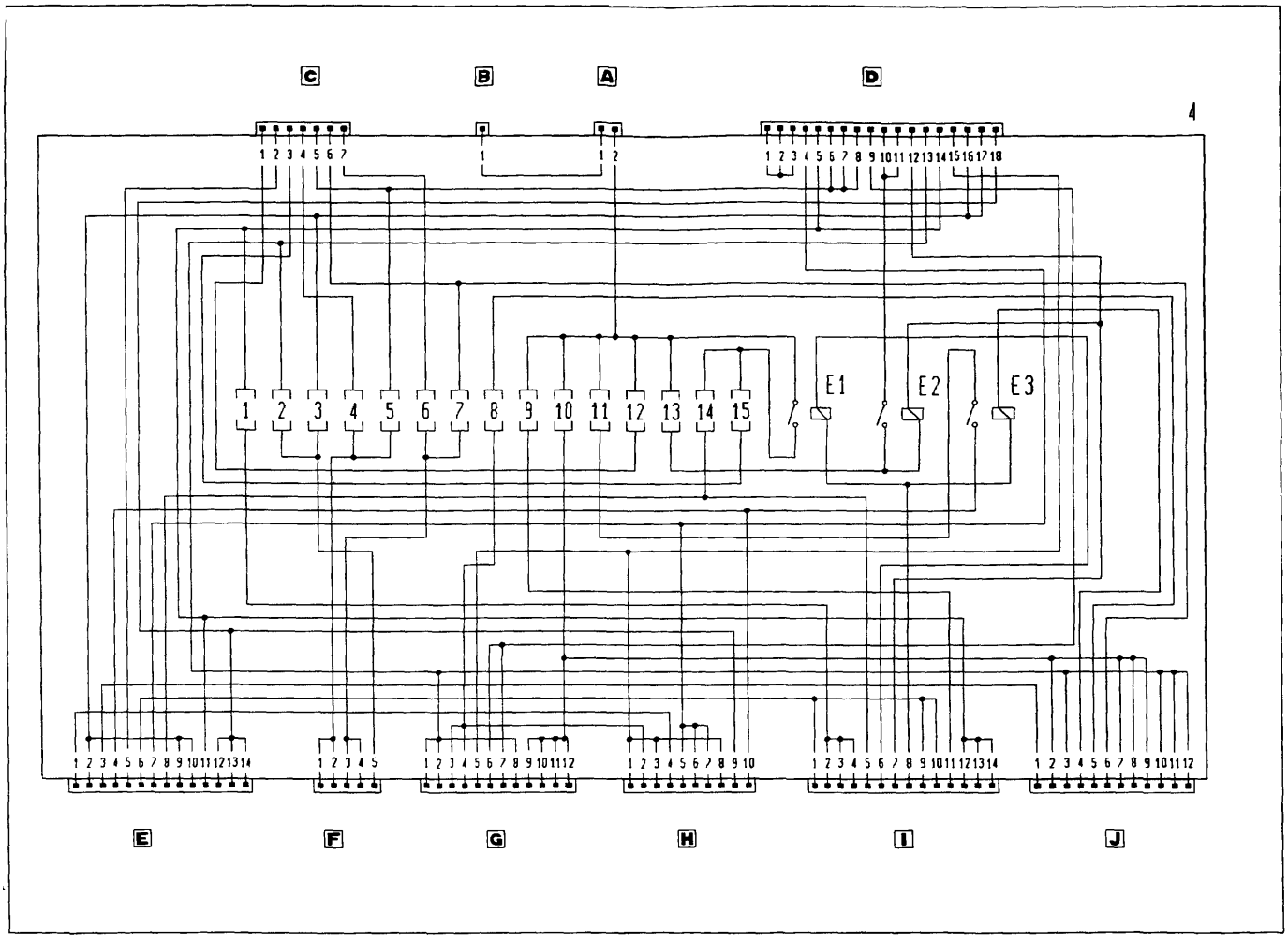

P4A201N02

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A273N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione: 1581 con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda pag. 104/3)

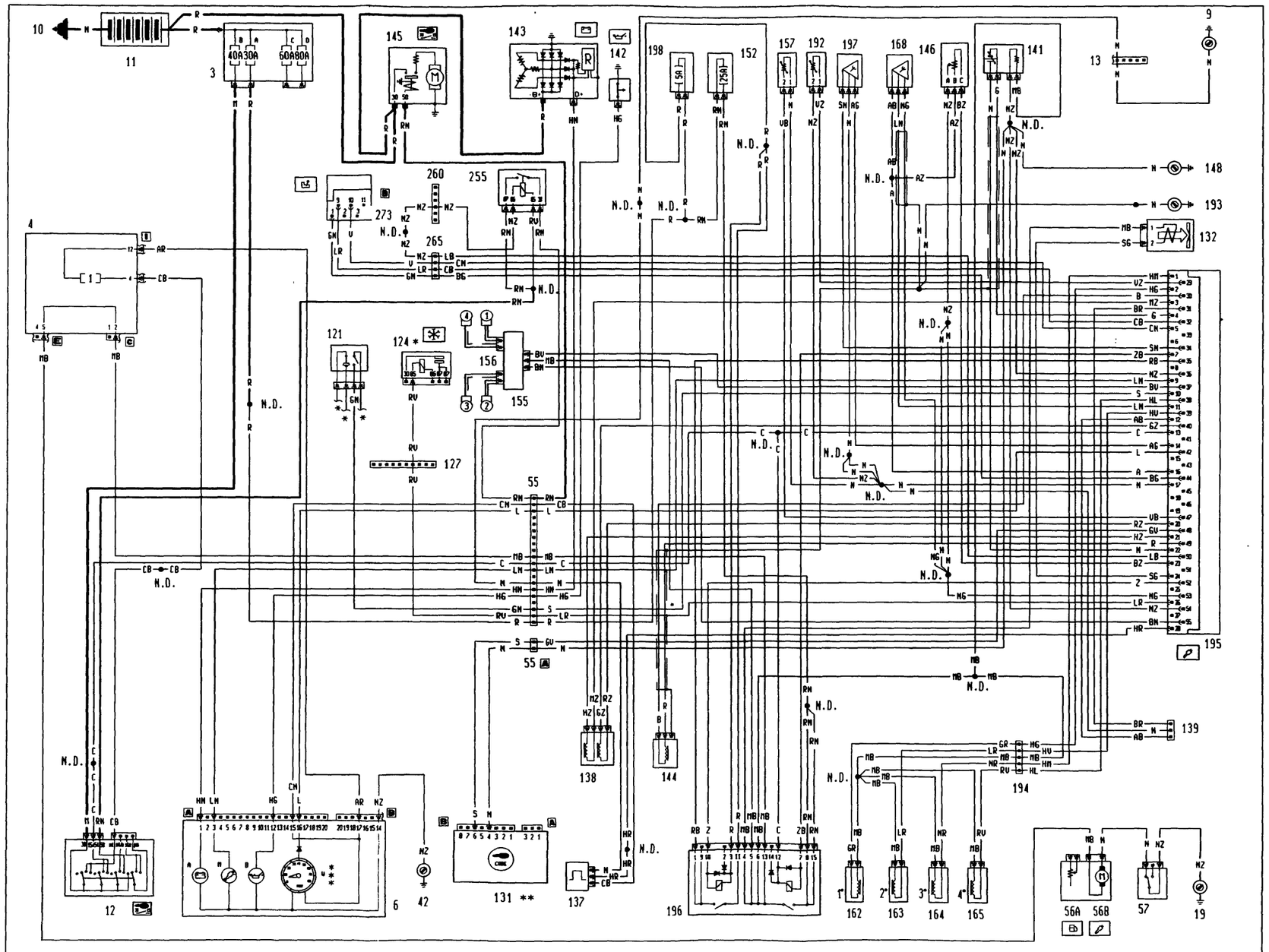

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code
*** Inesistente per gli allestimenti S - SX

P4A202N02

4A340N

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581

Cambio automatico - Indicatore ottico avaria cambio automatico

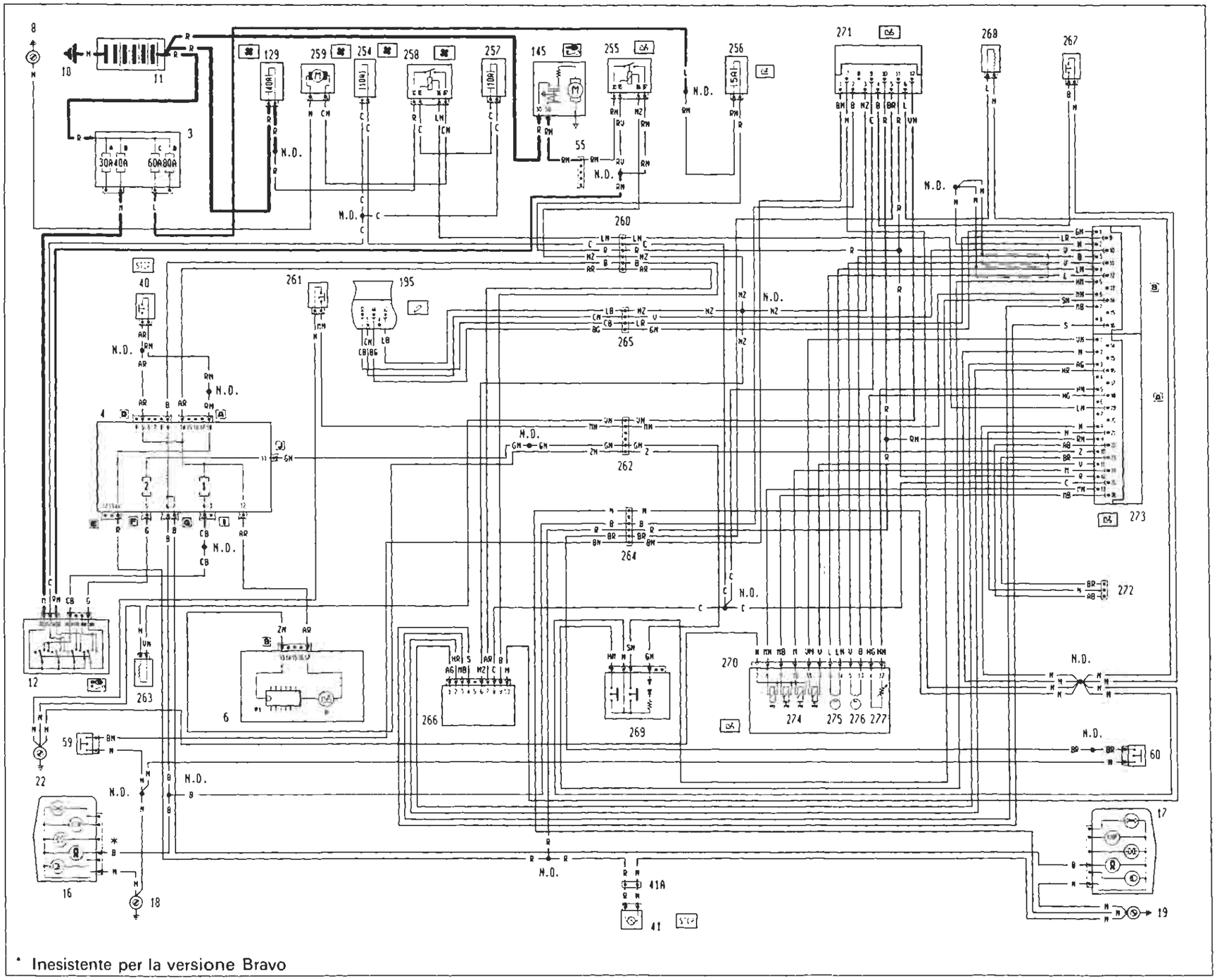

* Inesistente per la versione Bravo

BY SERPIKOPLUS

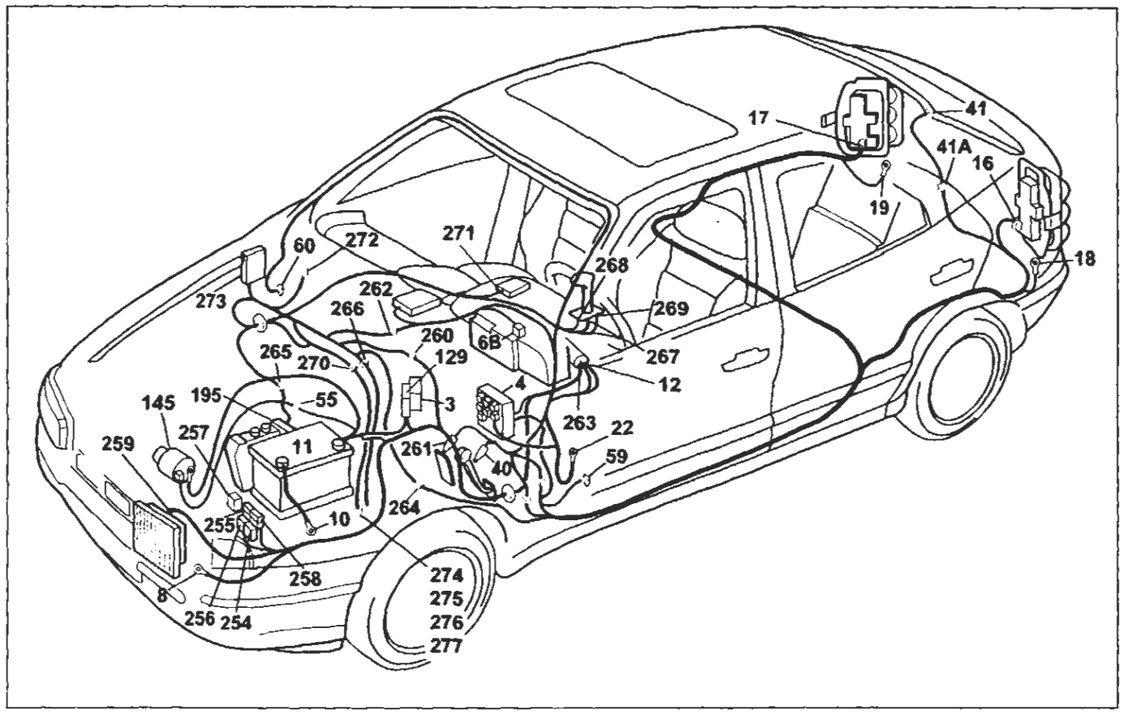

P4A905N01

Ubicazione componenti su vettura - Cambio automatico - indicatore ottico avaria cambio automatico

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/motore
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
257 Fusibile 10A protezione elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
258 Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
259 Elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick-Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift-Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

273A Centralina elettronica comando cambio automatico

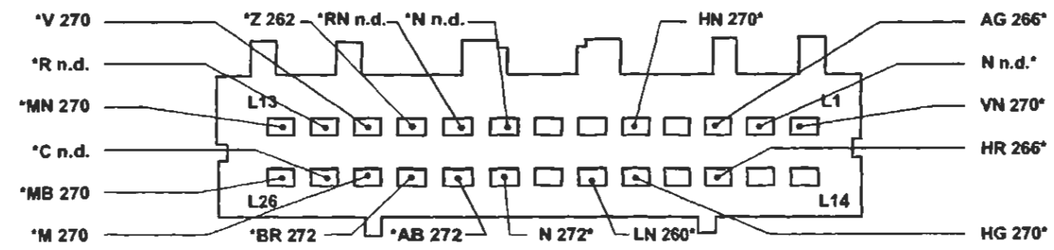

273B Centralina elettronica comando cambio automatico

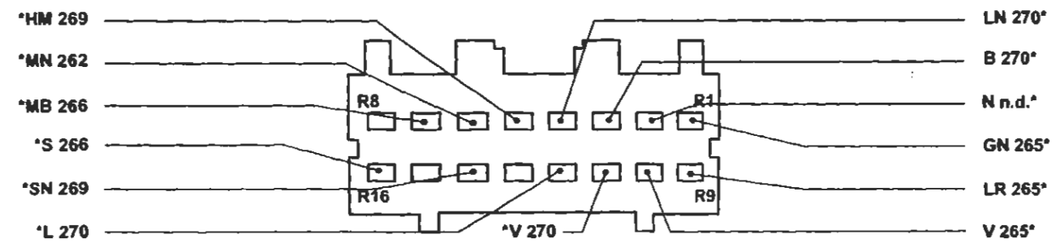

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione

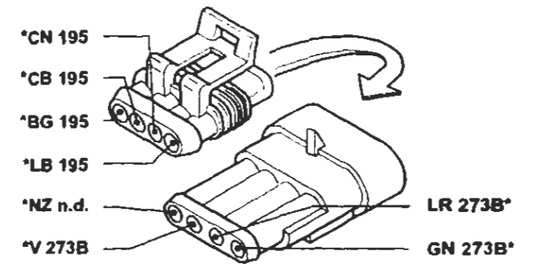

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

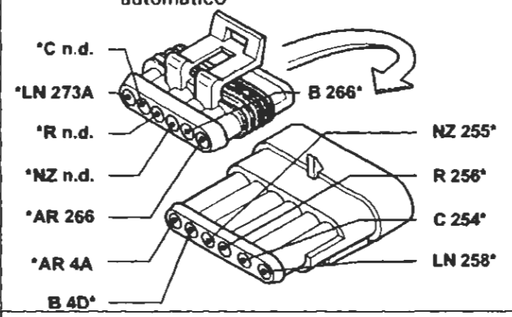

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

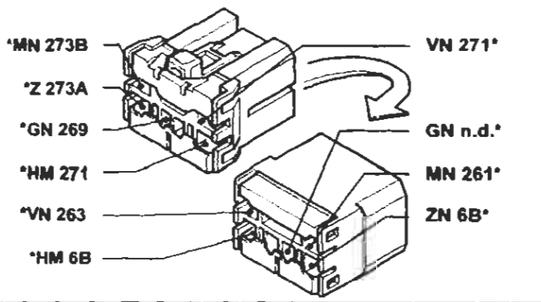

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico

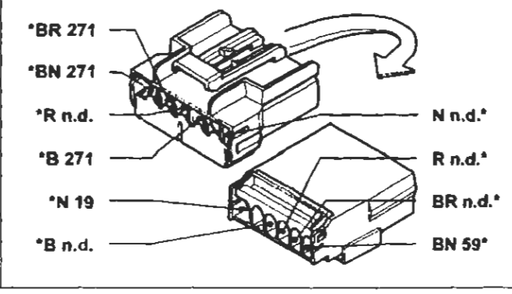

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dall'asterisco.

P4A905N01

BY SERPIKOPLUS

Versione: RU/I - N.E.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci targa - Sedili anteriori riscaldati

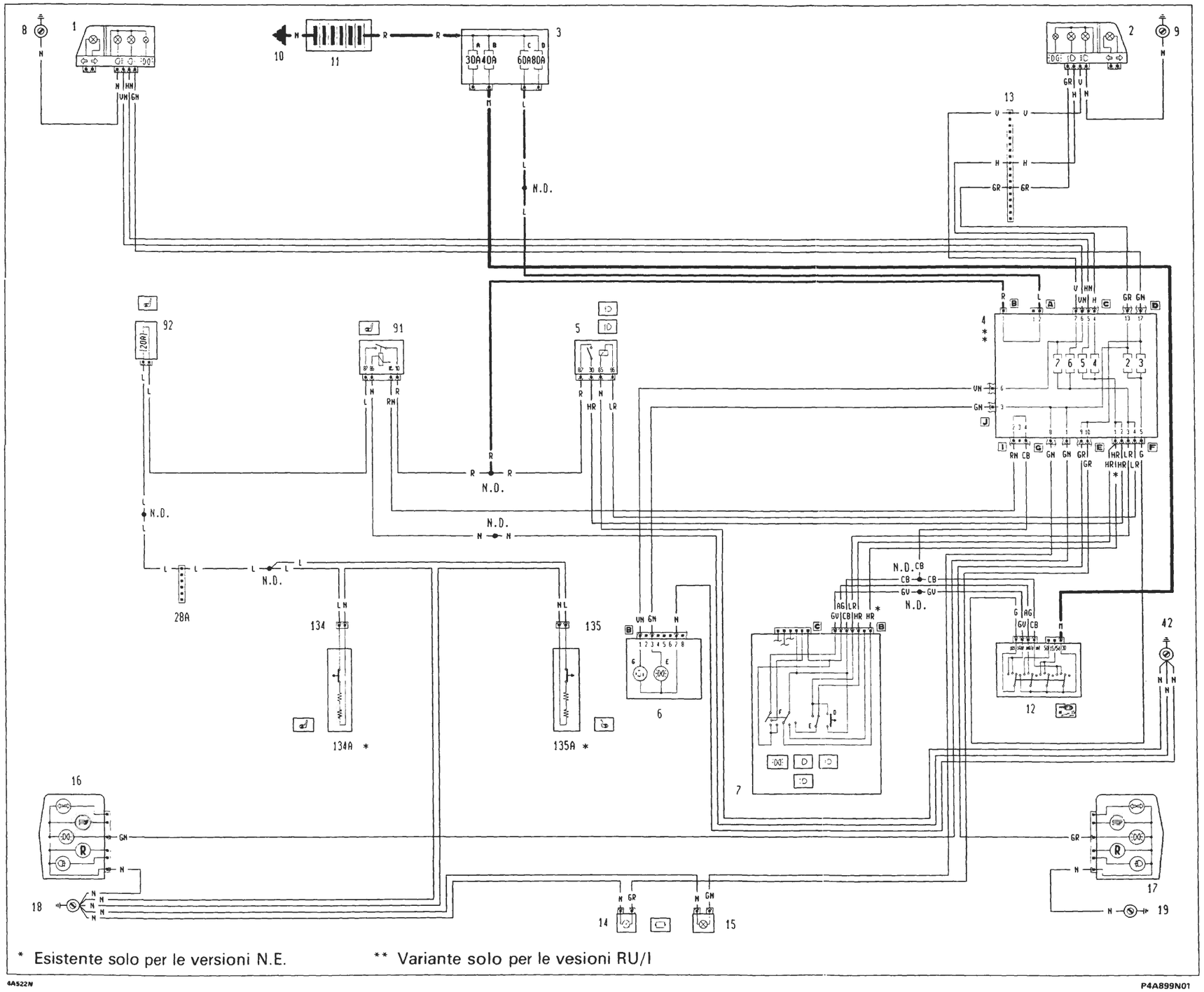

4A522N

P4A899N01

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza
6 Quadro strumenti:
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat code
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
152 Fusibile 25A protezione impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
168 Sensore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico

4A528N

BY SERPIKOPLUS

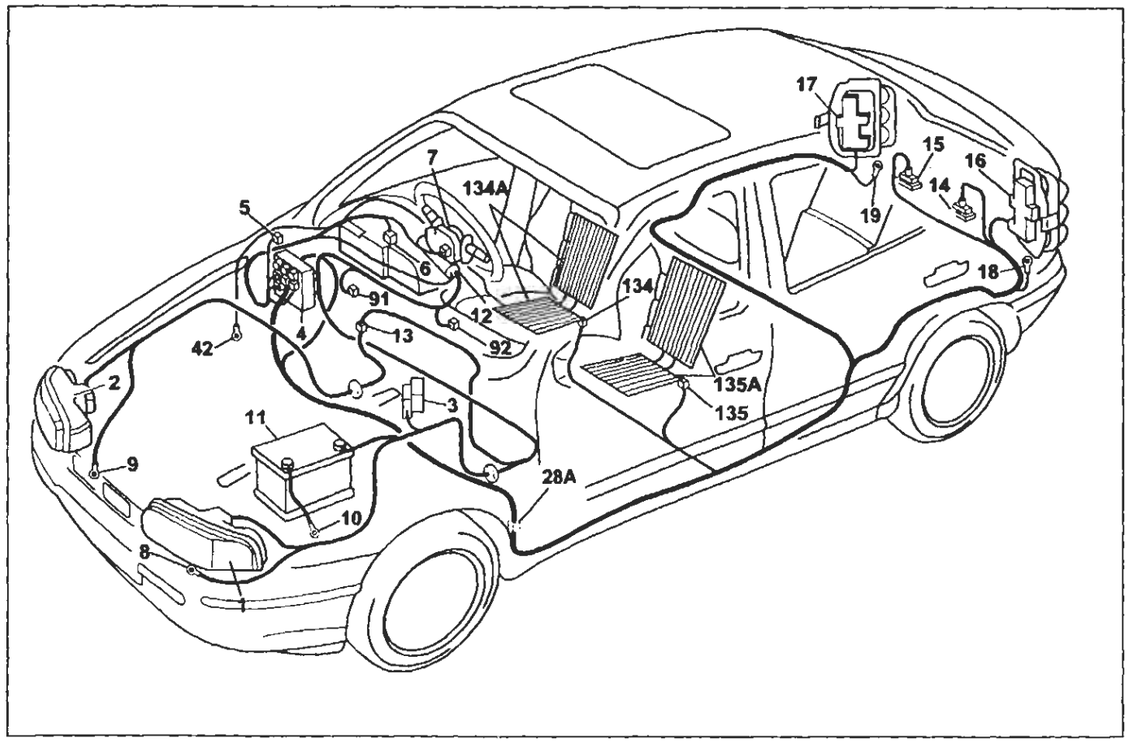

P4A901N01

Ubicazione componenti su vettura - Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa su plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico e sedili riscaldati
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

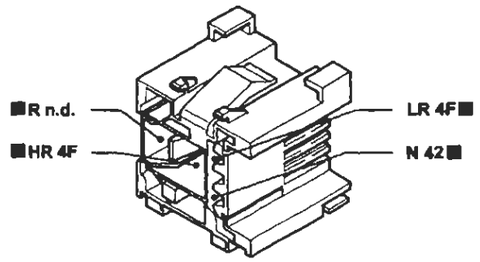

6B Quadro strumenti

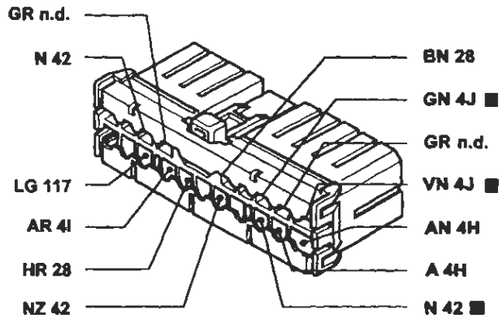

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

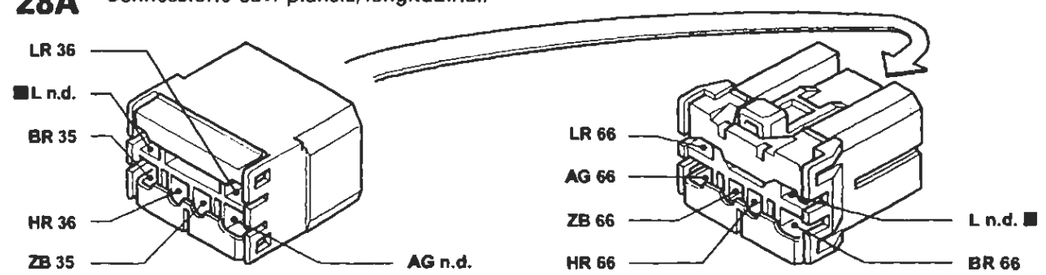

91 Teleruttore di potenza

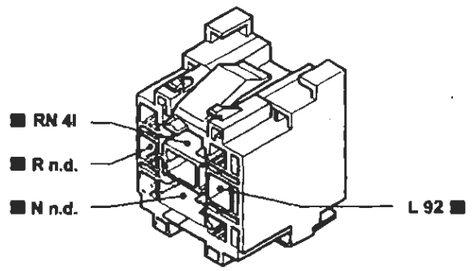

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico e sedili riscaldati

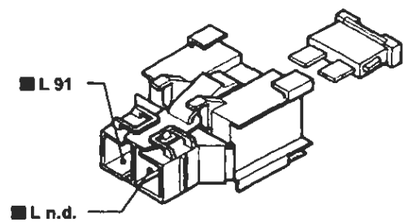

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

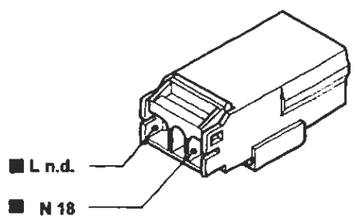

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

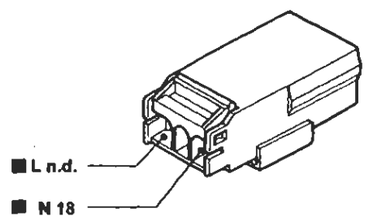

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati con il quadratino nero.

P4A902N01

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 106

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 106
- Codice colore cavi 106
- Blocchetti di connessione 107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

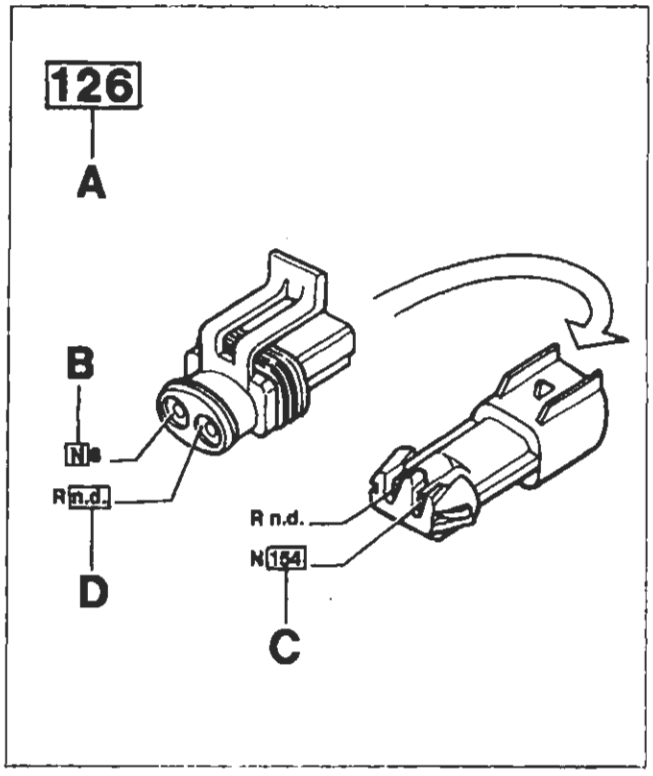

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

2 Gruppo ottico anteriore destro

3 Scatola portafusibili di potenza

A

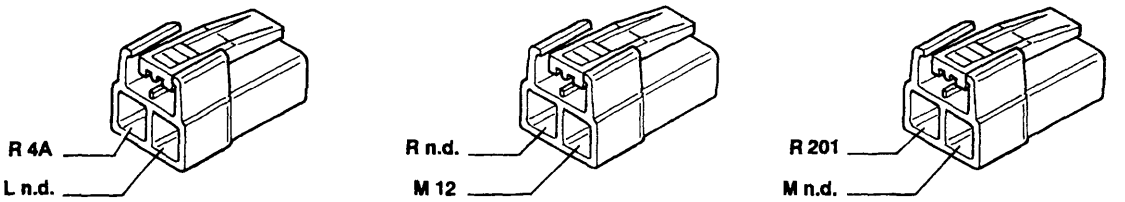

Connettore presente su tutte le versioni

Solo per versioni benzina abbinato con A

Solo per versioni diesel abbinato con A

4A Centralina di derivazione

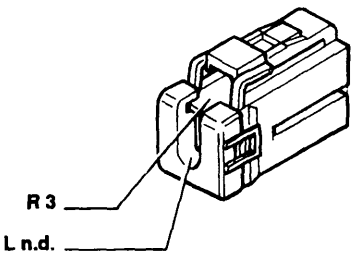

4B Centralina di derivazione

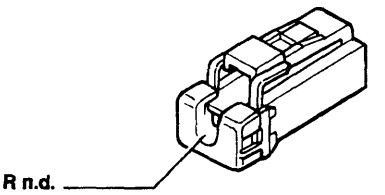

P4A203N01

4A276N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

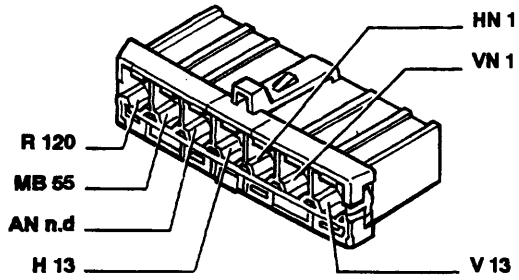

Solo per le versioni benzina

4C Centralina di derivazione

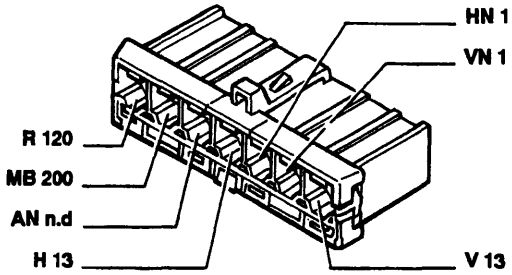

Solo per le versioni diesel

4D Centralina di derivazione

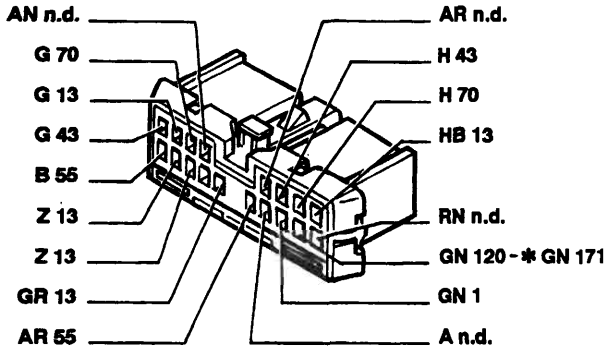

* Vale solo per le versioni riscaldate

4E Centralina di derivazione

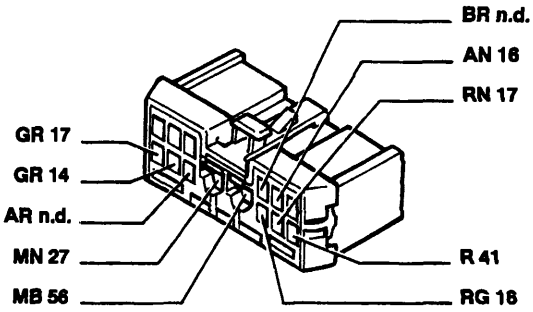

Solo per Bravo

4E Centralina di derivazione

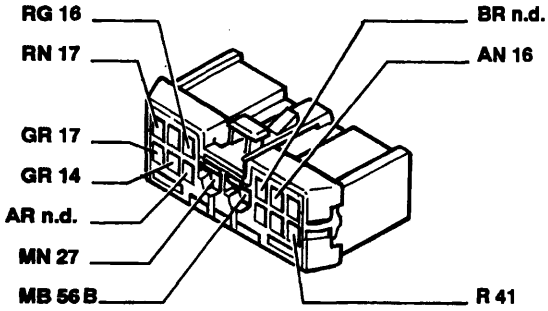

Solo per Brava

4F Centralina di derivazione

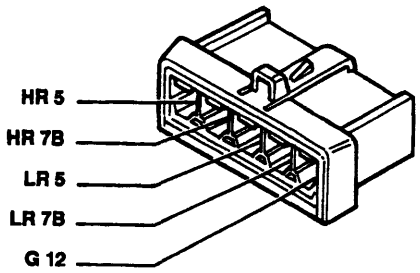

4G Centralina di derivazione

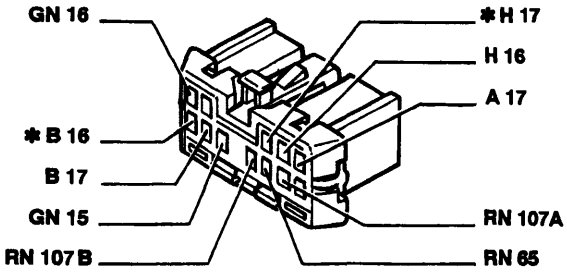

* Solo per Brava

4H Centralina di derivazione

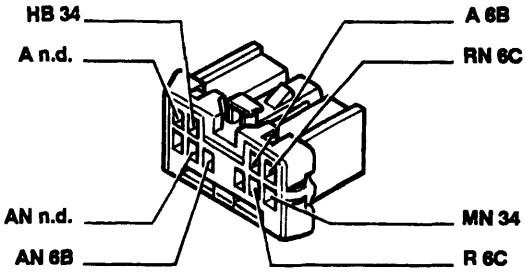

P4A204N01

4A277N

BY SERPIKOPLUS

4I Centralina di derivazione

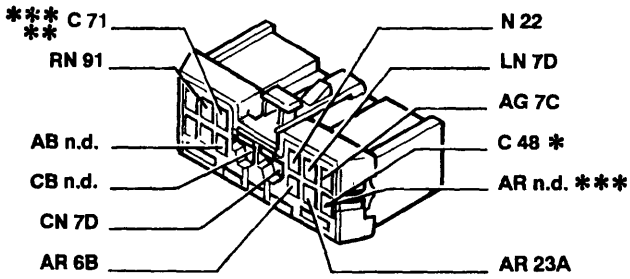

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento GT
*** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

4J Centralina di derivazione

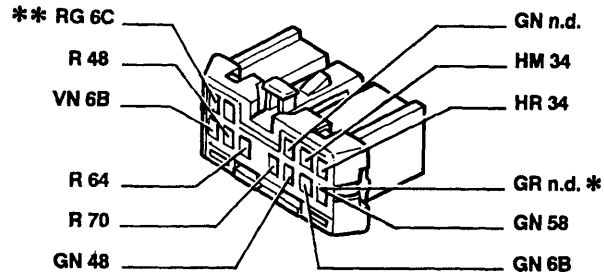

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

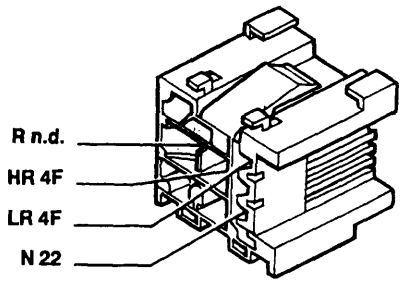

6A Quadro strumenti

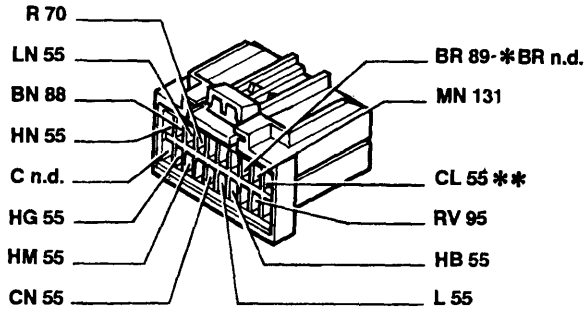

* Vale solo per 1998
** Vale solo per 1929 DS

6B Quadro strumenti

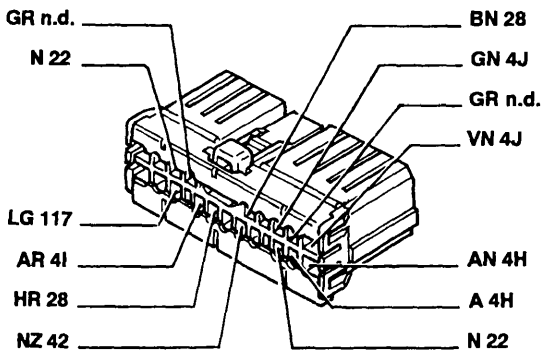

6C Quadro strumenti

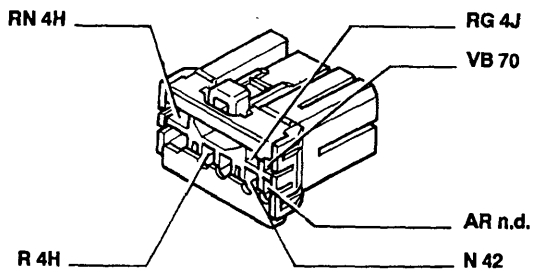

Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

7A Devioguida

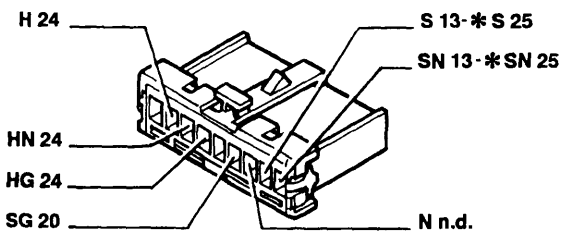

* Vale solo per 1370

7B Devioguida

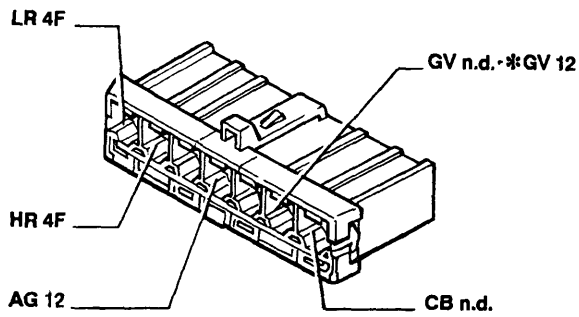

* Vale solo per l'allestimento S

P4A205N01

4A278N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

7C Devioguida

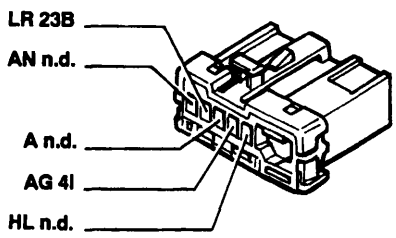

7D Devioguida

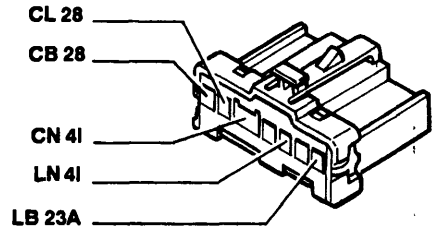

8 Massa anteriore sinistra

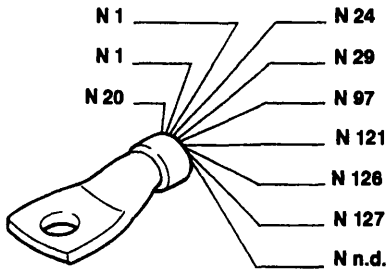

Vale solo per 1370

8 Massa anteriore sinistra

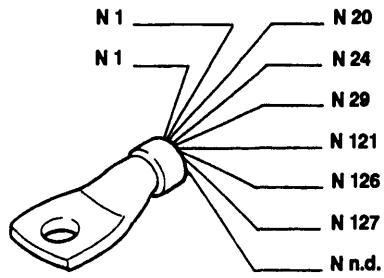

Vale solo per 1581

8 Massa anteriore sinistra

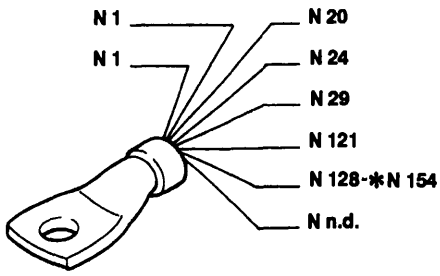

Vale solo per 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

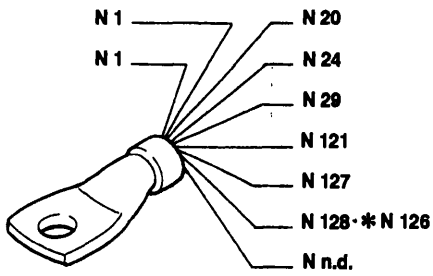

Vale solo per 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

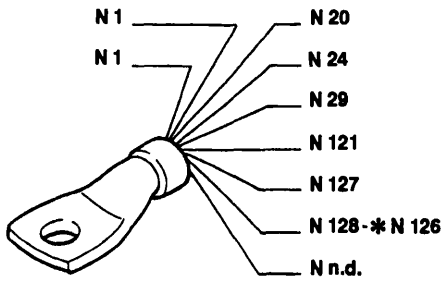

Vale solo per 1929 DS
* Vale solo per le versioni riscaldate

9 Massa anteriore destra

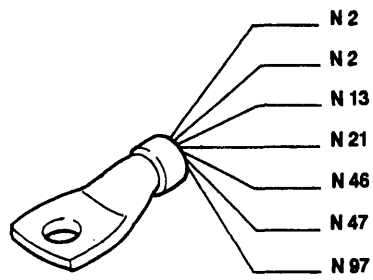

P4A206N01

4A279N

BY SERPIKOPLUS

10 Massa per batteria su scocca

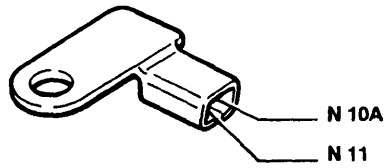

10A Massa motore

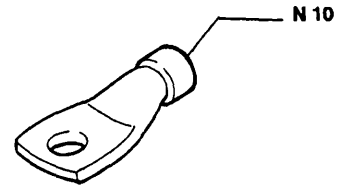

11 Batteria

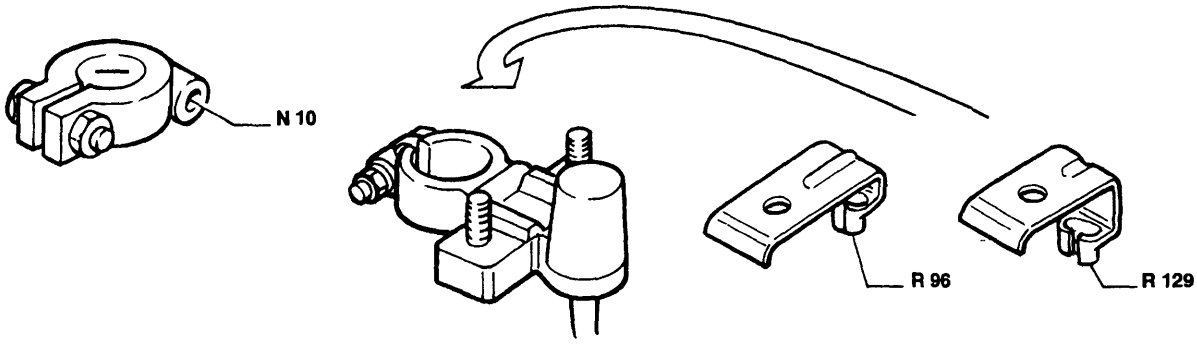

12 Commutatore di accensione

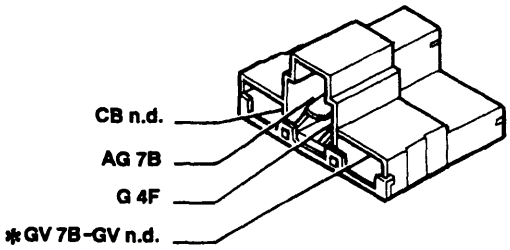

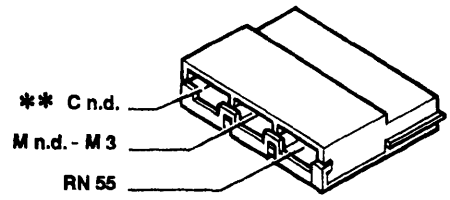

* Vale solo per l'allestimento S

** Vale solo per 1929 DS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

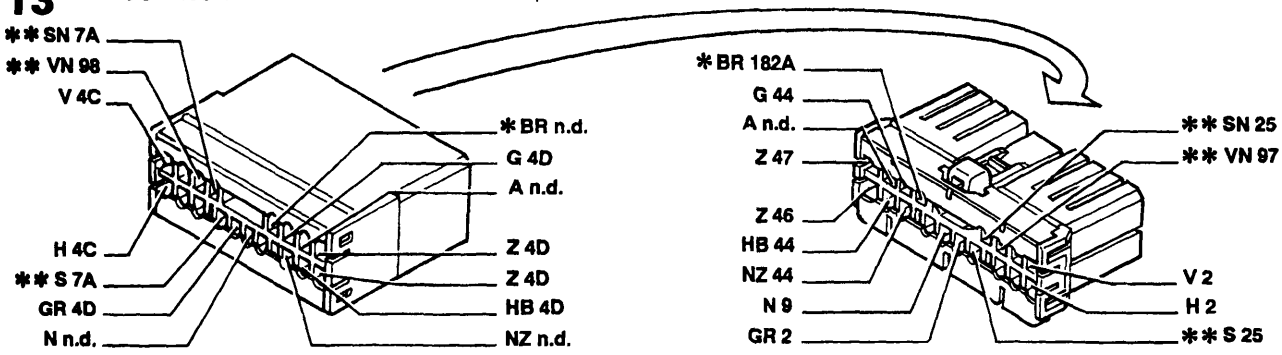

* Vale solo per 1998

** Inesistente per 1370

P4A207N01

4A206N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

14 Lampada illuminazione targa sinistra

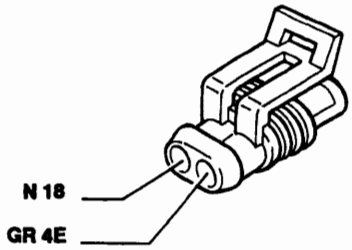

15 Lampada illuminazione targa destra

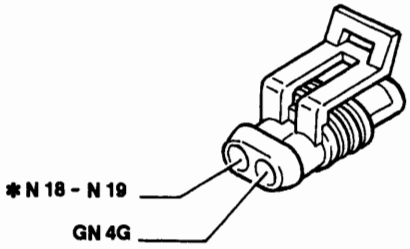

* Solo per Brava

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

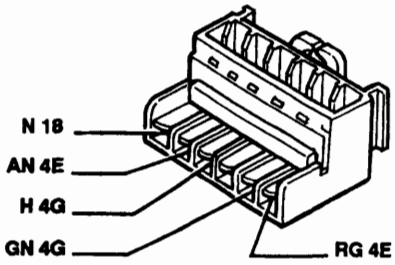

Solo per Bravo

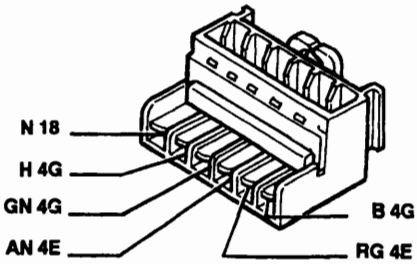

Solo per Brava

17 Gruppo ottico posteriore destro

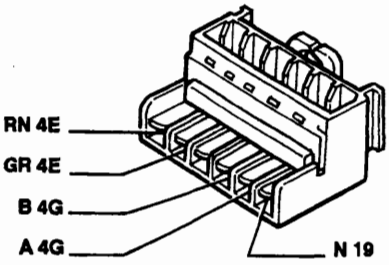

Solo per Bravo

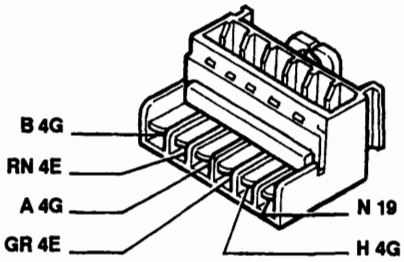

Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

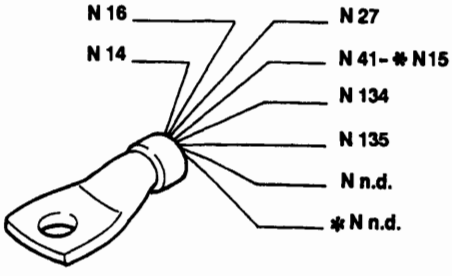

* Solo per Brava

19 Massa posteriore destra

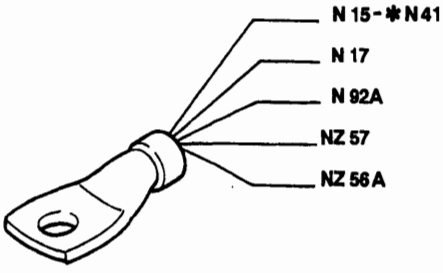

* Solo per Brava

P4A208N01

4A281N

BY SERPIKOPLUS

20 Fanale di direzione laterale anteriore sinistro

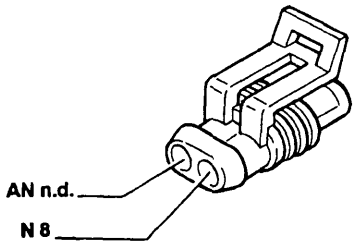

21 Fanale di direzione laterale anteriore destro

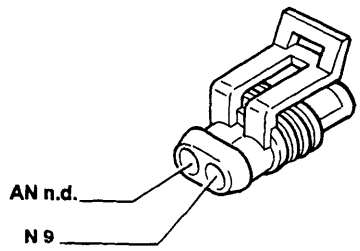

22 Massa plancia sinistra

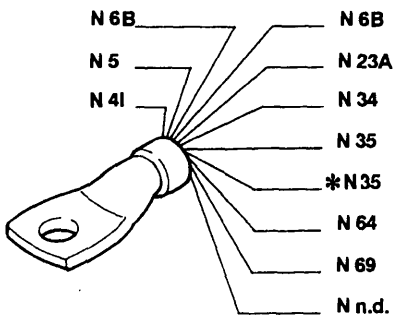

* Solo per l'allestimento ELX

23A Gruppo interruttore comando luci emergenza

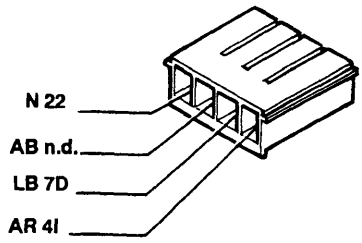

23B Gruppo interruttore comando luci emergenza

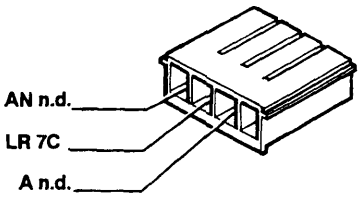

24 Motore tergicristallo

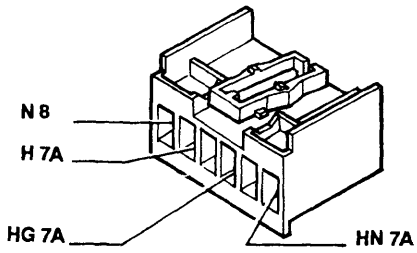

25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto

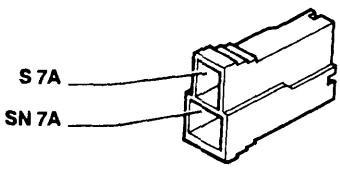

Vale solo per 1370

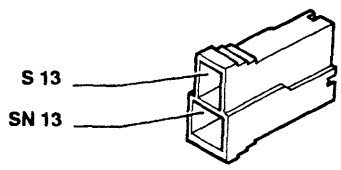

Vale solo per 1581; 1747; 1998; 1929 DS

P4A209N01

4A282N

BY SERPIKOPLUS

Blocchetti di connessione

55.

26 Motore tergilunotto

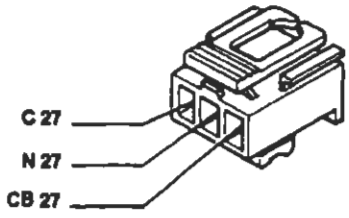

27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato

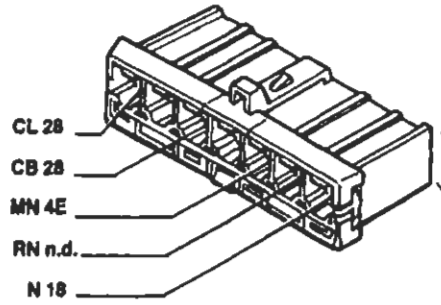

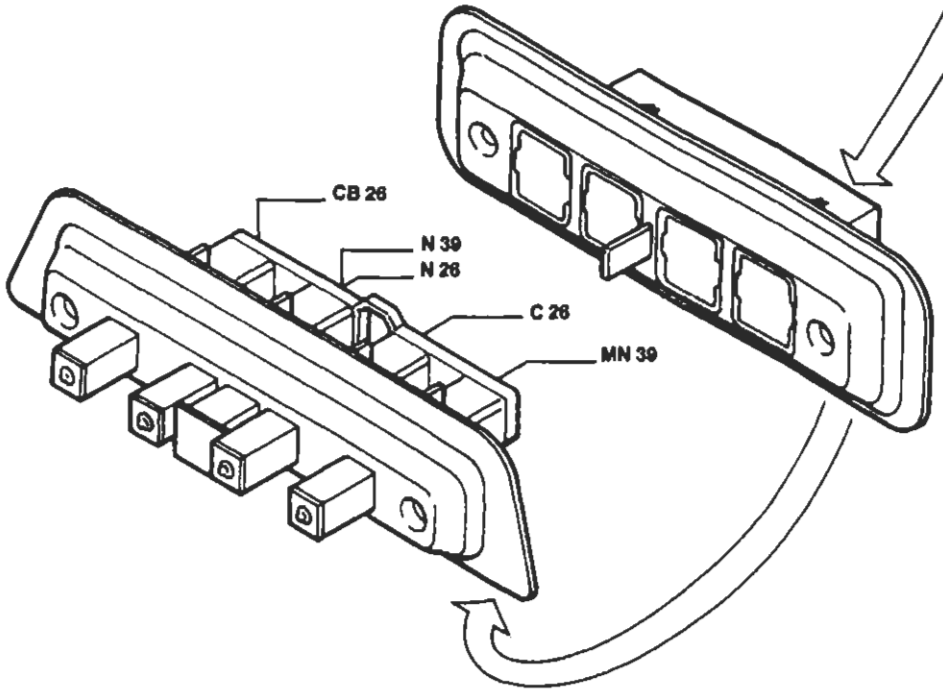

Solo per Bravo

P4A210N01

BY SERPIKOPLUS

27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato

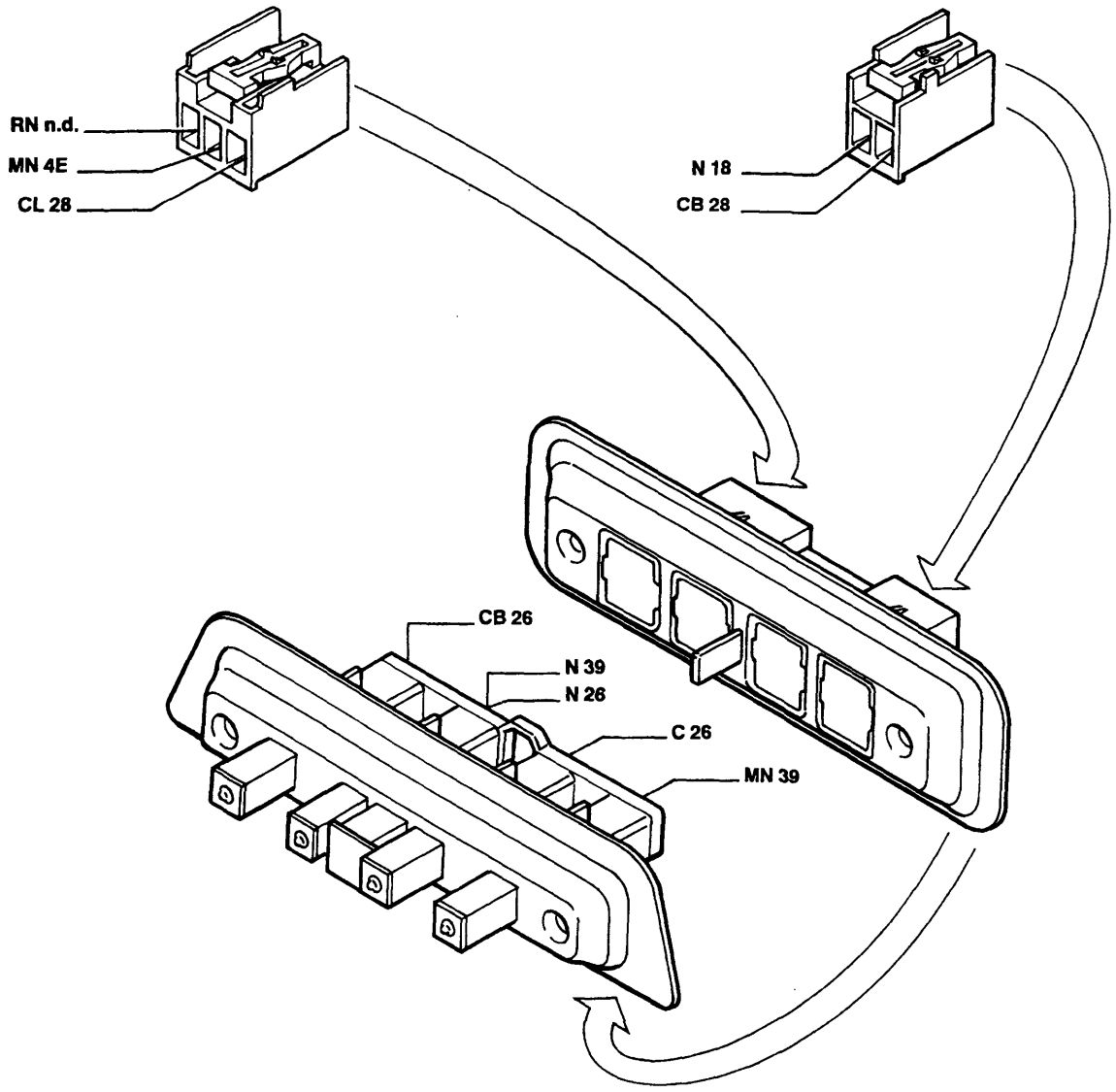

Solo per Brava

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

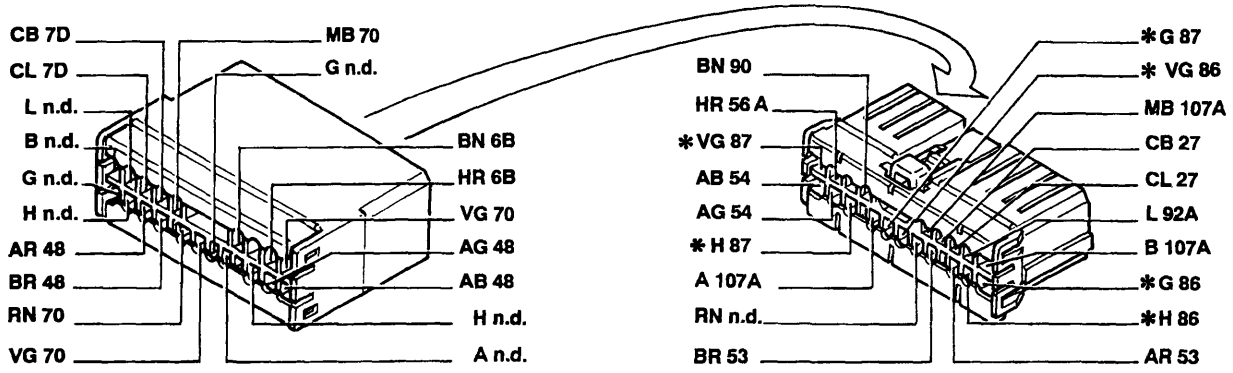

* Solo per Brava

P4A211N01

4A284N

BY SERPIKOPLUS

55.

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

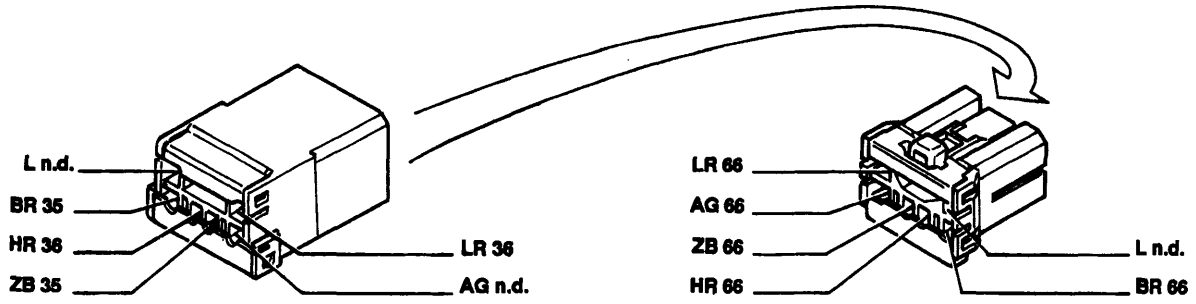

Solo per Bravo

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

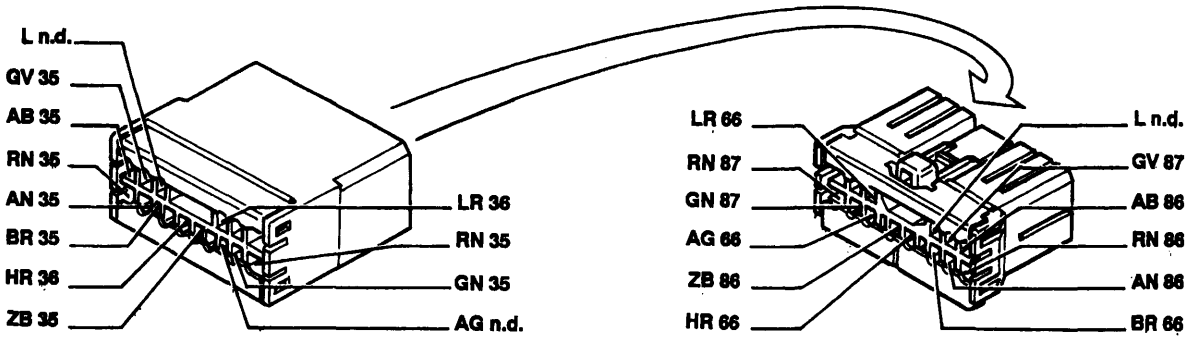

Solo per Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

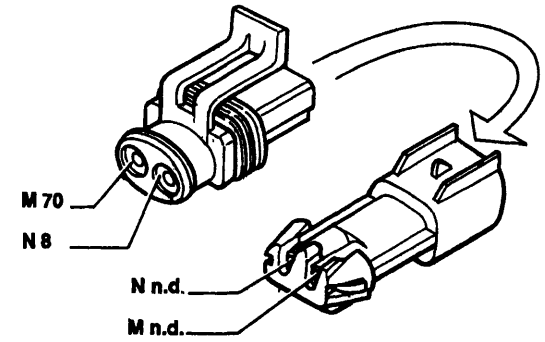

30 Proiettore fendinebbia sinistro

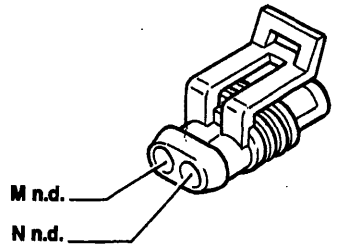

31 Proiettore fendinebbia destro

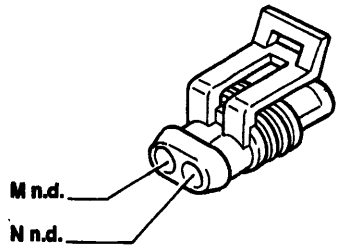

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

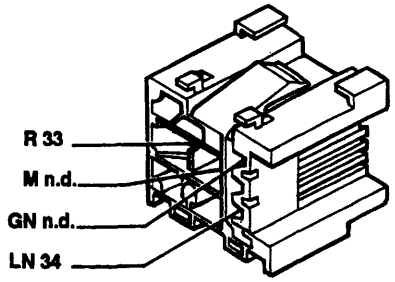

P4A212N01

4A286N

BY SERPIKOPLUS

33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia

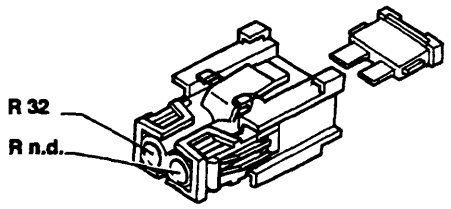

34 Gruppo comandi interruttori

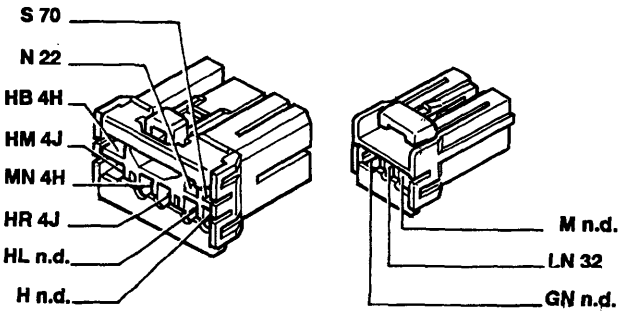

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

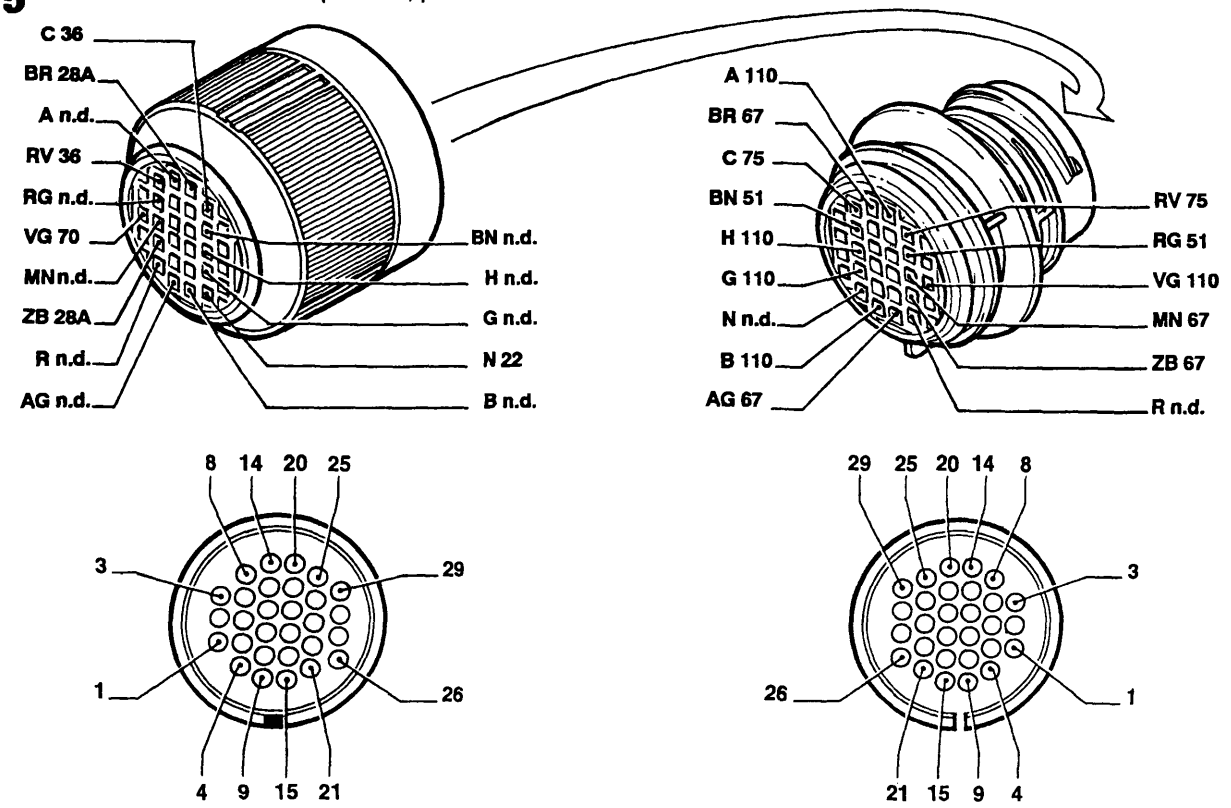

Vale per l'allestimento S-SX

P4A213N01

4A206N

BY SERPIKOPLUS

55.

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

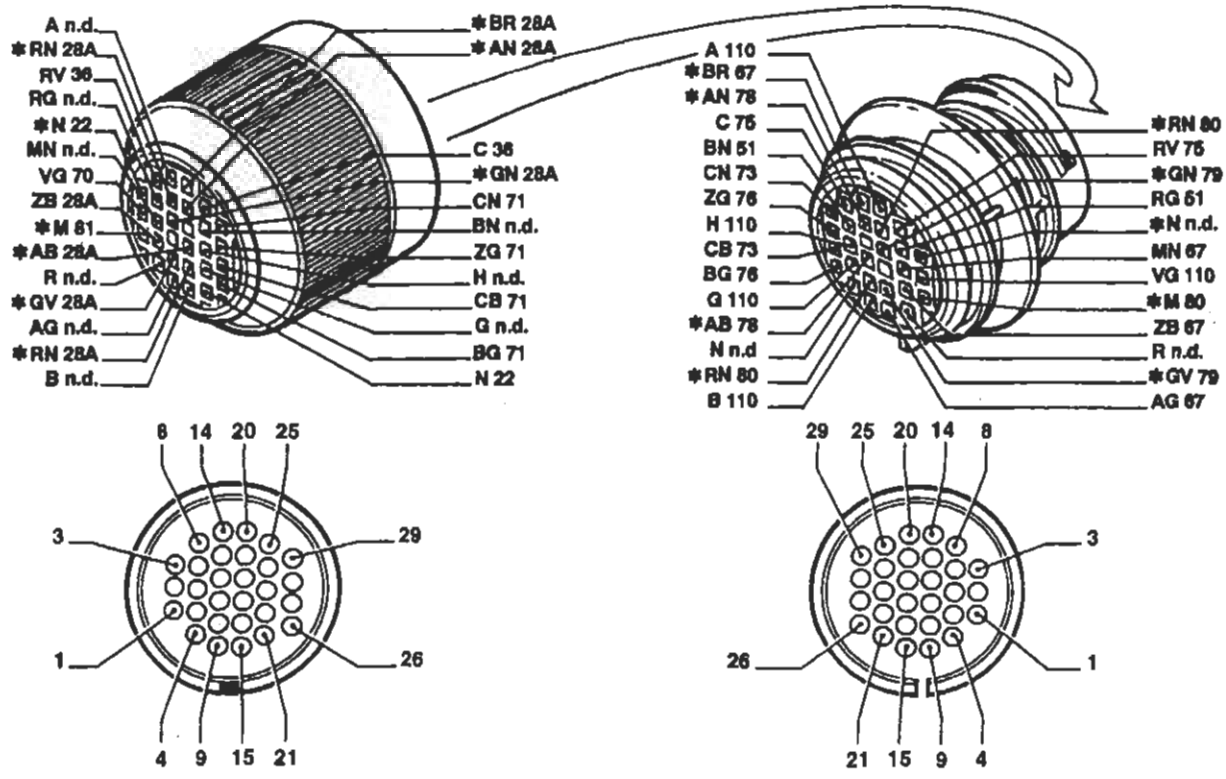

Vale solo per gli allestimenti GT-HGT

* Vale solo per gli allestimenti EL-ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

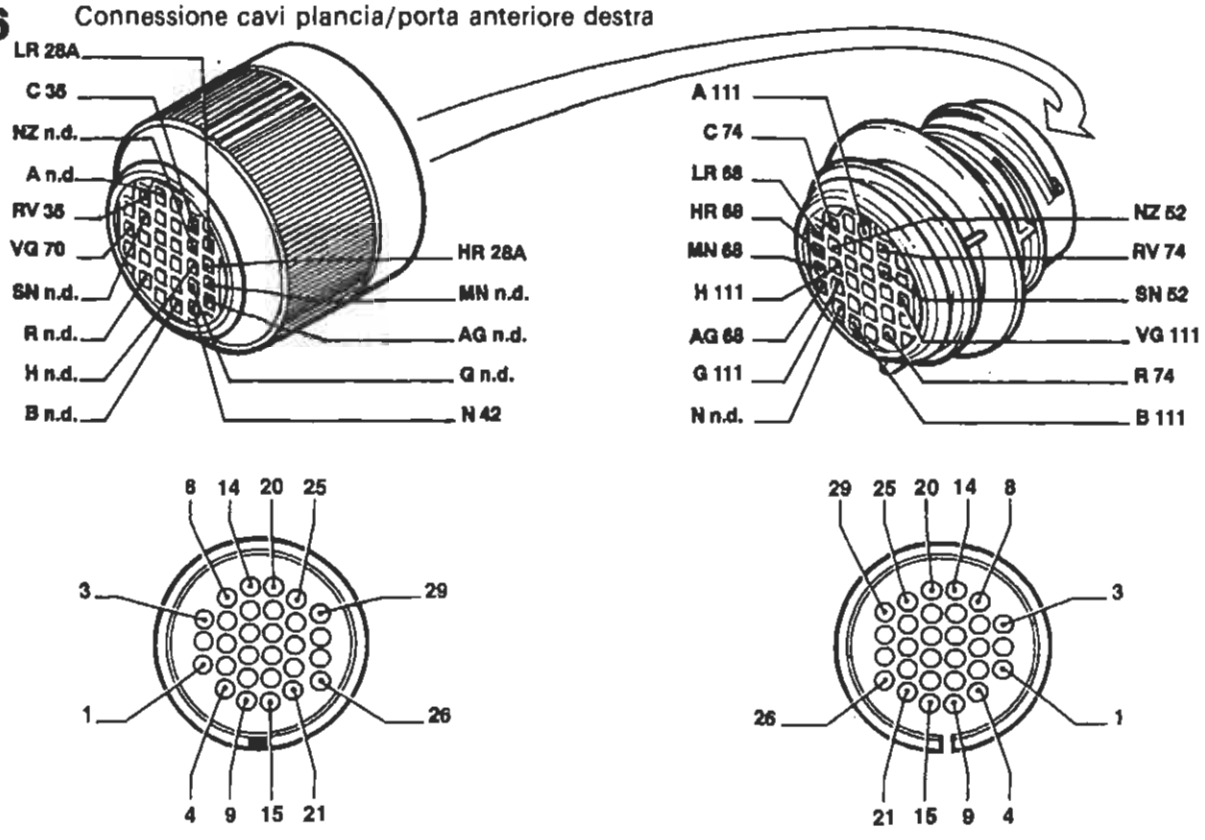

P4A214N01

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

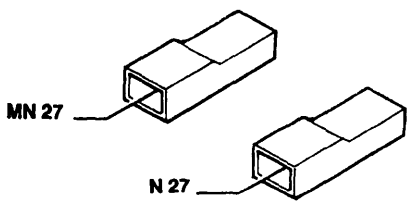

40 Interruttore comando luci arresto vettura

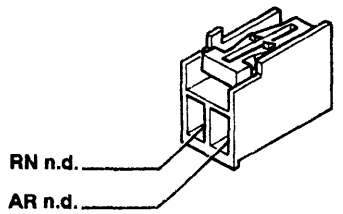

41 Luce arresto vettura supplementare

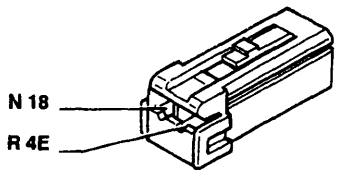

Solo per Bravo

41 Luce arresto vettura supplementare

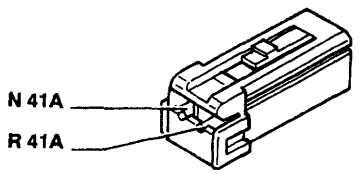

Solo per Brava

42 Massa plancia destra

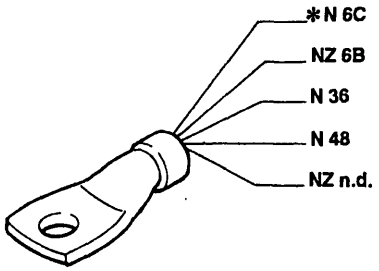

Vale solo per gli allestimenti S/SX/GT
* Vale solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

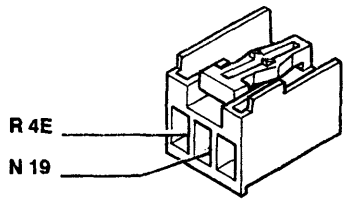

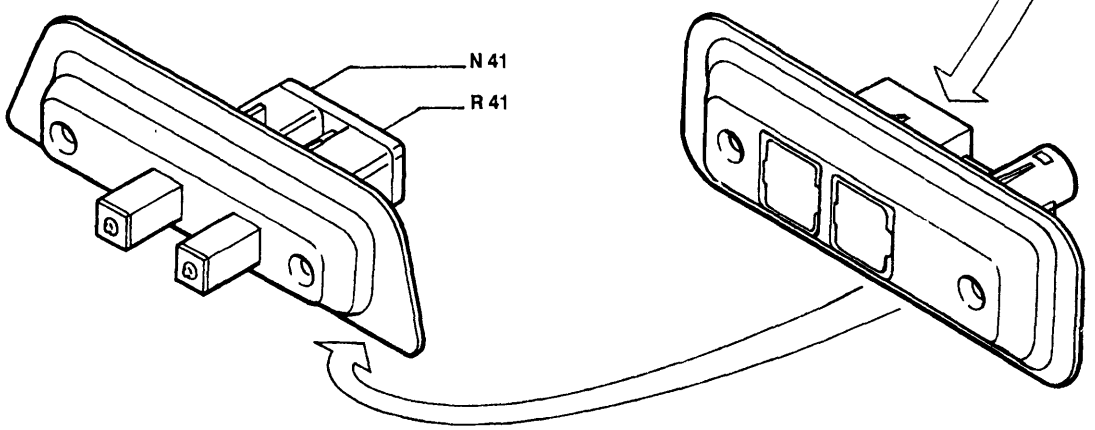

P4A215N01

4A288N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

43 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore sinistro

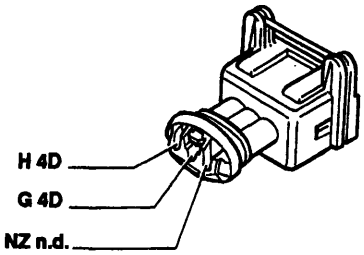

44 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore destro

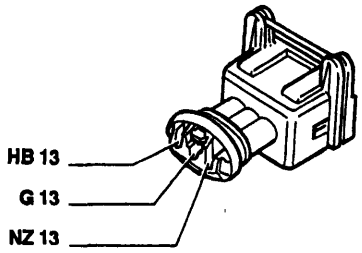

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

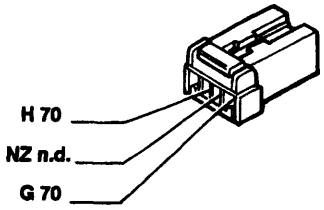

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

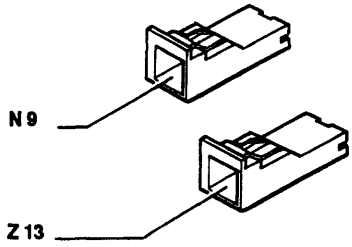

47 Avvisatore elettroacustico destro

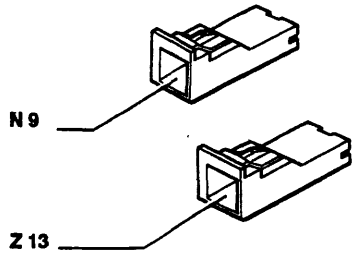

48 Radioricevitore con orologio

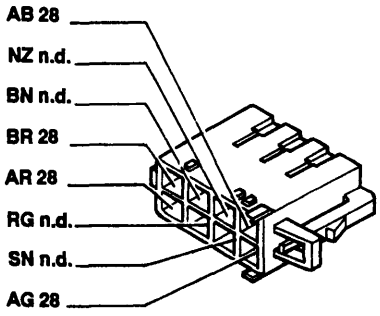

Vale per tutti gli allestimenti

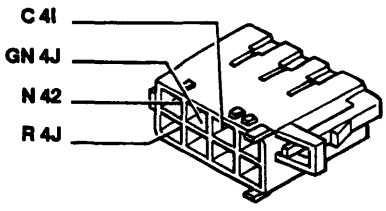

Vale solo per l'allestimento S/SX/GT

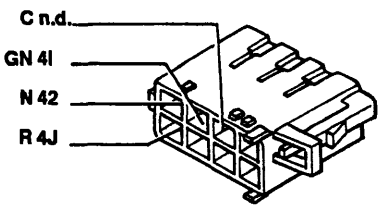

Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

P4A216N01

4A289N

BY SERPIKOPLUS

49 Altoparlante anteriore sinistro (Tweeter)

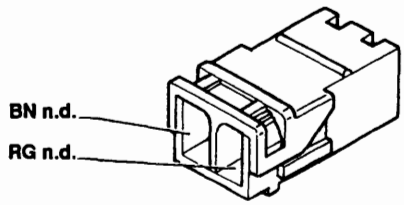

50 Altoparlante anteriore destro (Tweeter)

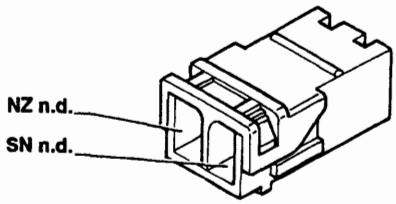

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

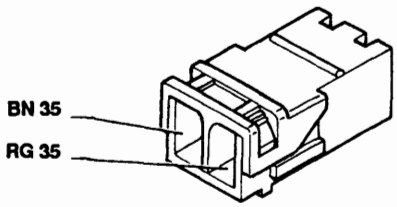

52 Altoparlante su porta anteriore destra

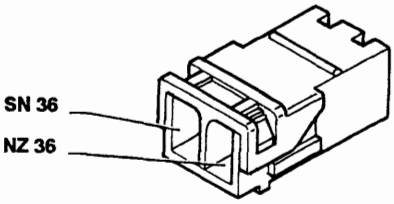

53 Altoparlante posteriore sinistro

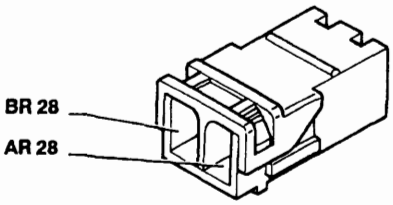

54 Altoparlante posteriore destro

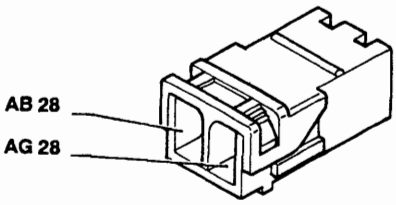

P4A217N01

4A290N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/motore

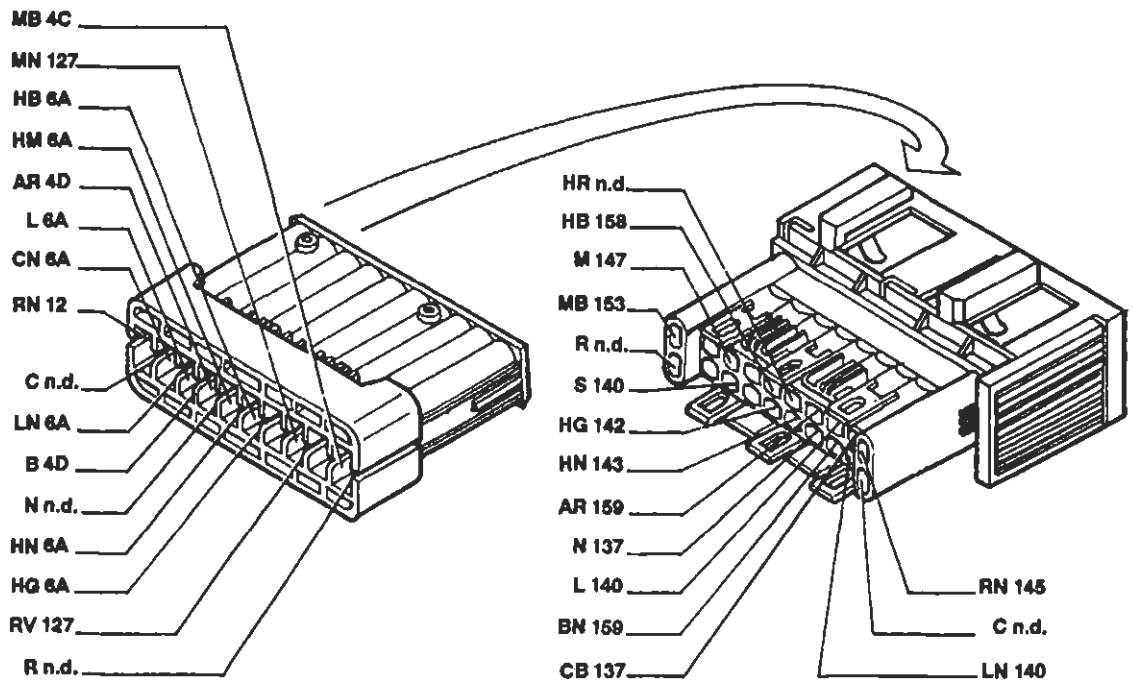

Vale per 1370

55 Connessione cavi anteriore/motore

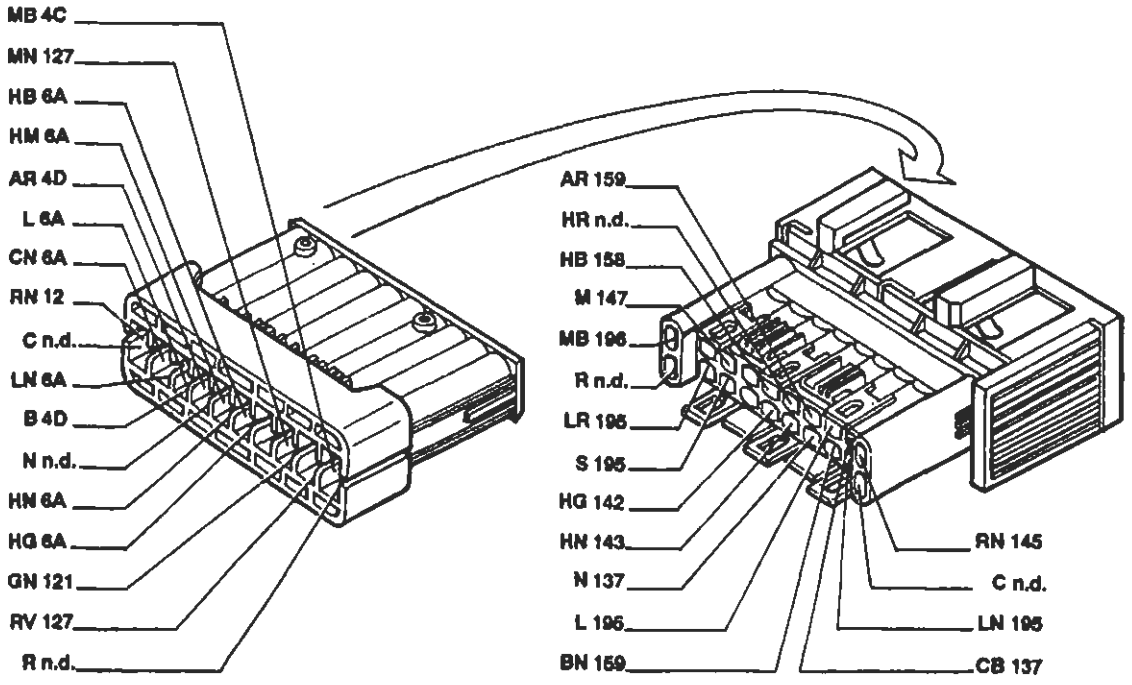

Vale per 1581

P4A218N01

4A291N

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/motore

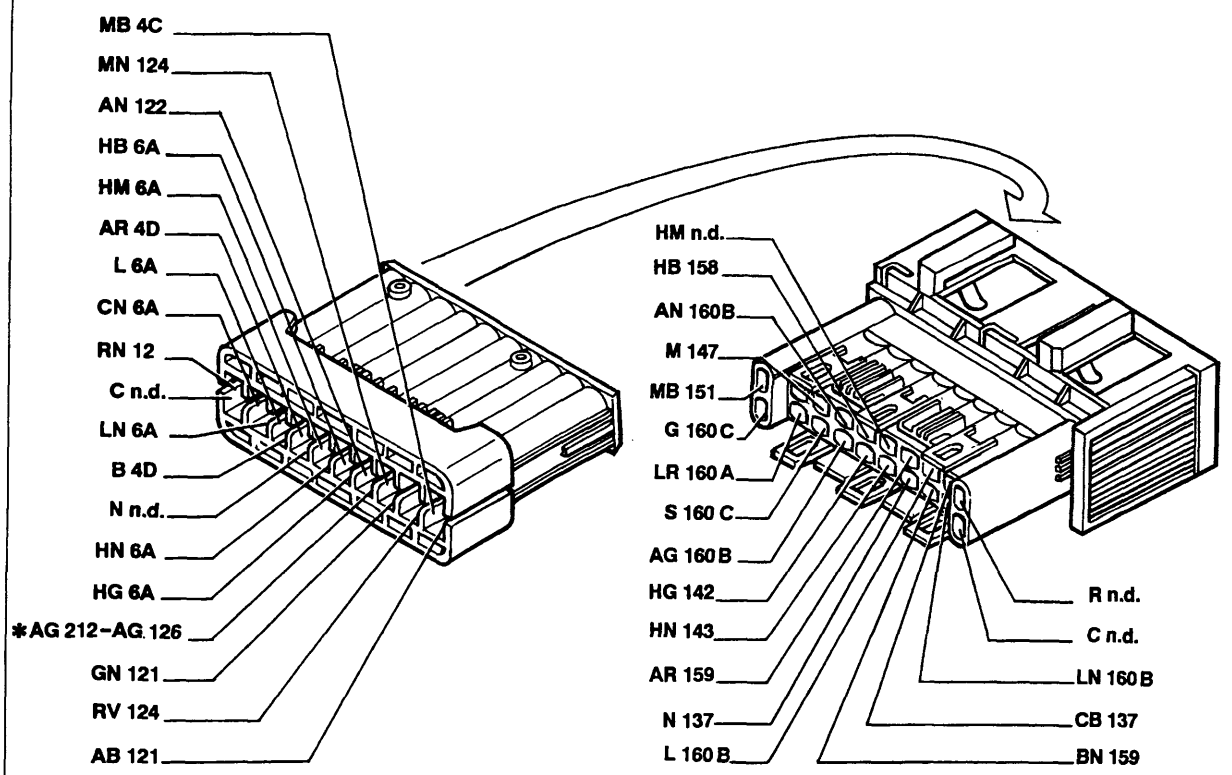

Vale per 1747 * Vale per le versioni riscaldate

55 Connessione cavi anteriore/motore

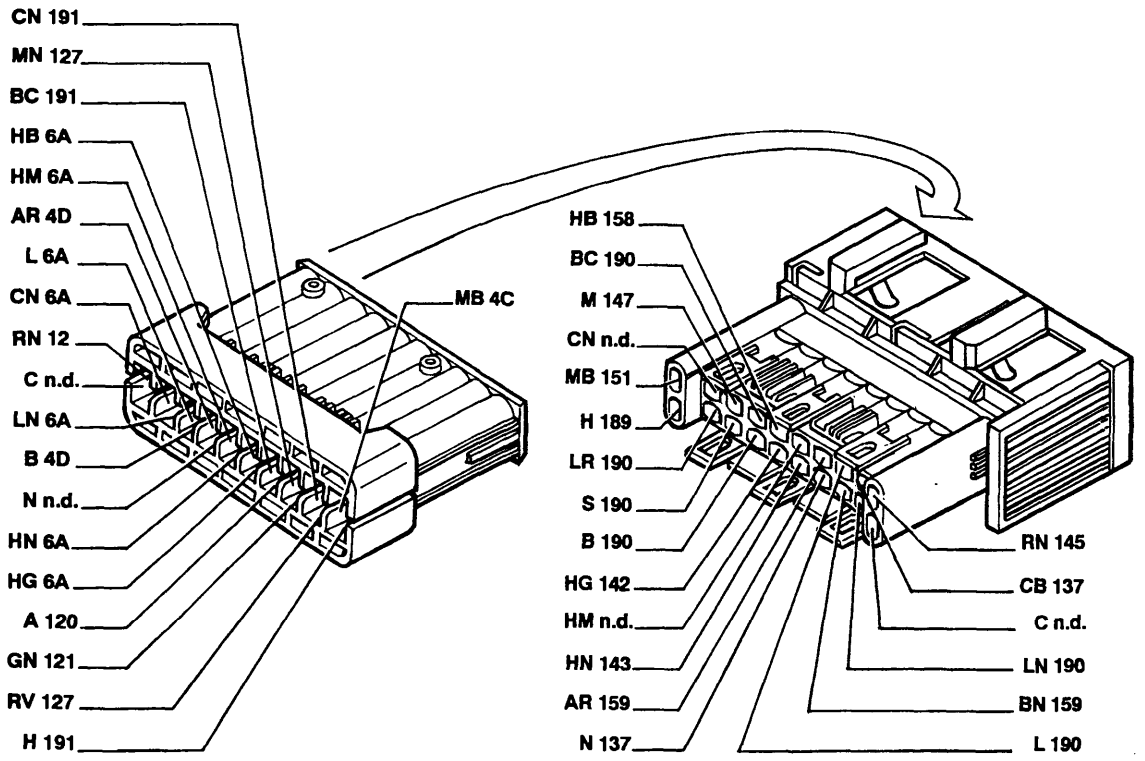

Vale per 1998

P4A219N01

4A292N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/motore

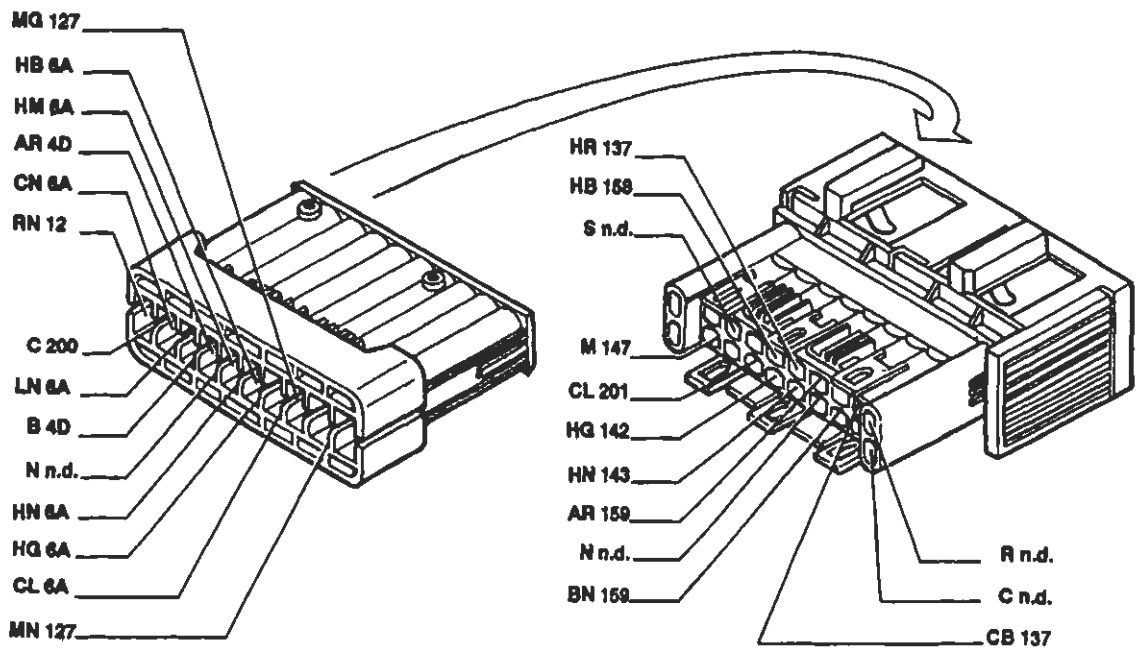

Vale per 1929 DS

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

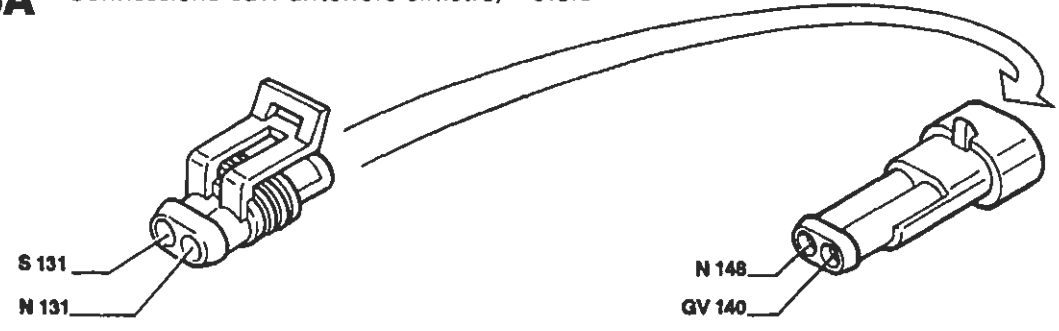

Vale per tutte le versioni benzina

Solo per 1370

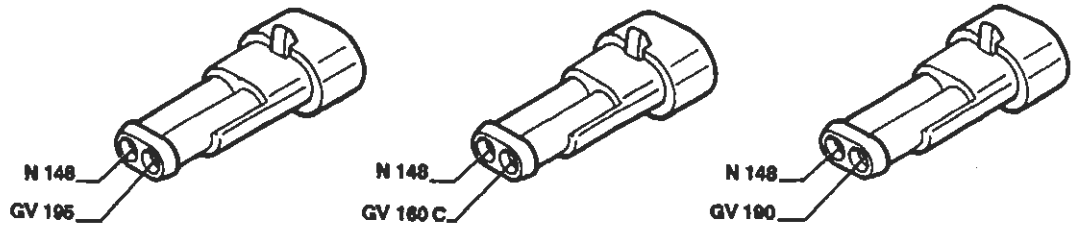

Solo per 1581

Solo per 1747

Solo per 1998

P4A220N01

BY SERPIKOPLUS

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

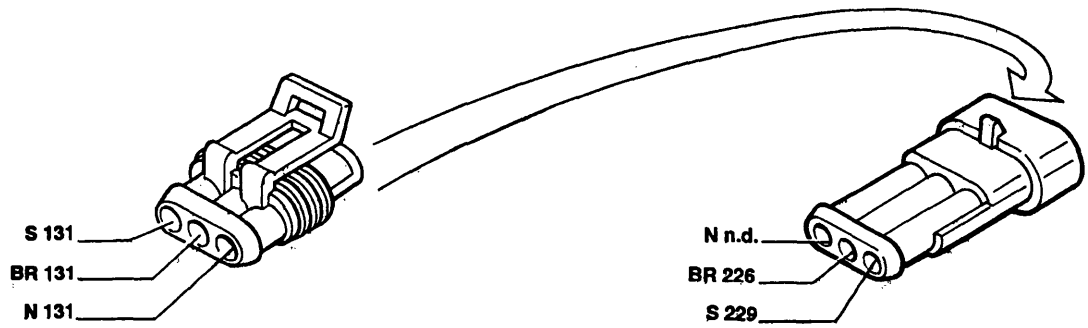

Solo per 1929 DS

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

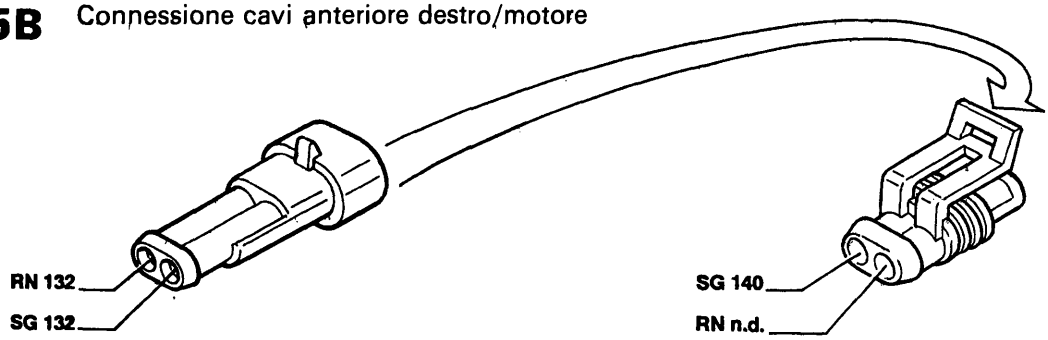

Vale per tutte le motorizzazioni benzina

Solo per 1370

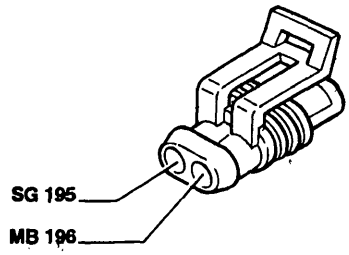

Solo per 1581

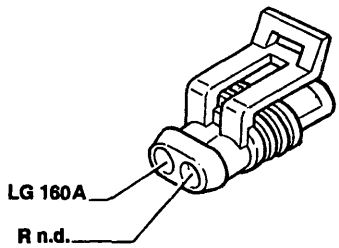

Solo per 1747

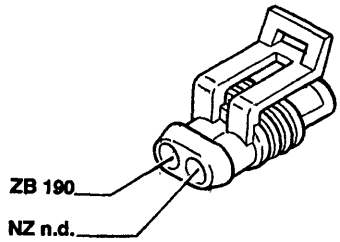

Solo per 1998

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

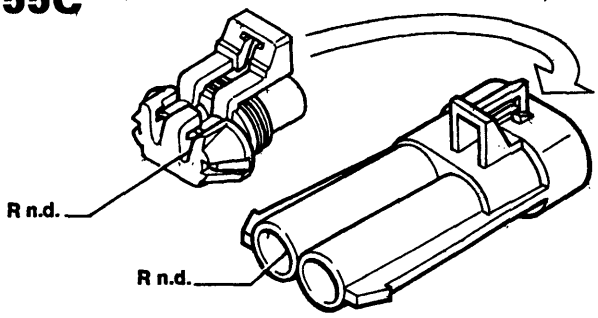

Solo per 1747; 1998

56A Gruppo comando livello carburante

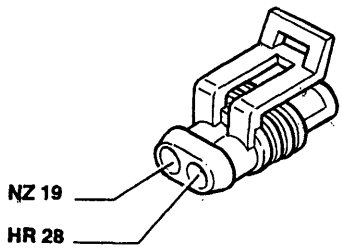

P4A221N01

4A294N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

56B Gruppo comando indicatore livello carburante

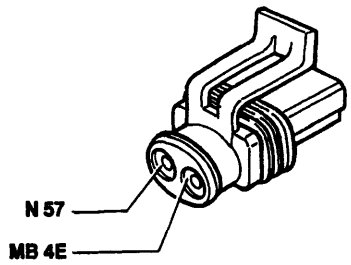

57 Interruttore inerziale

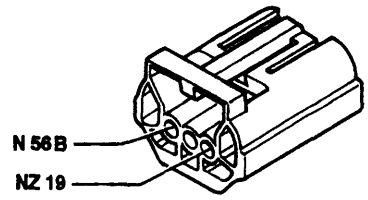

58 Reostato regolazione intensità illuminazione quadro di controllo

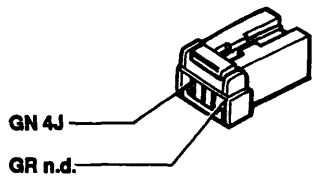

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

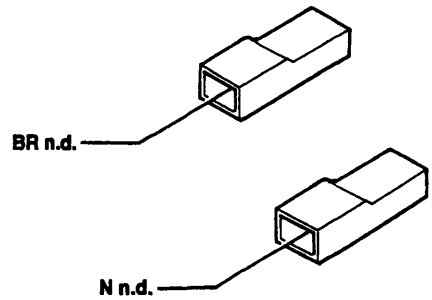

60 Pulsante su montante anteriore destro comando illuminazione interna

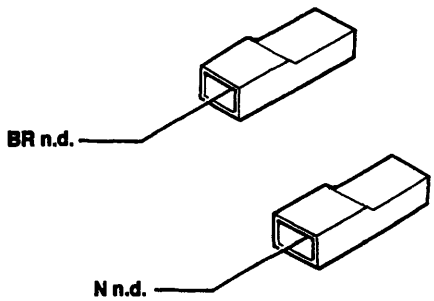

61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione interna

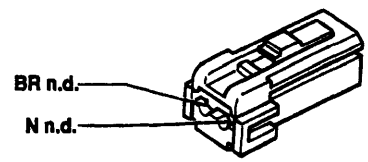

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

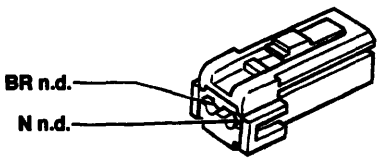

63 Interruttore termometrico su radiatore

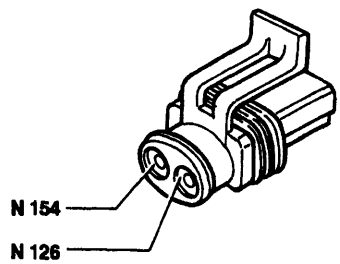

Solo per 1370; 1581; 1998

P4A222N01

4A285N

BY SERPIKOPLUS

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

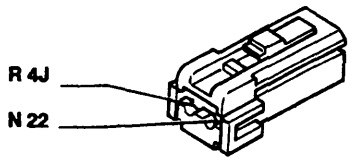

65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento sistema di allarme

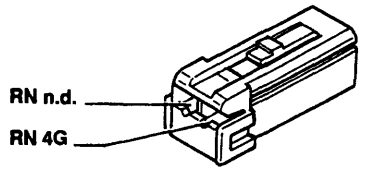

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

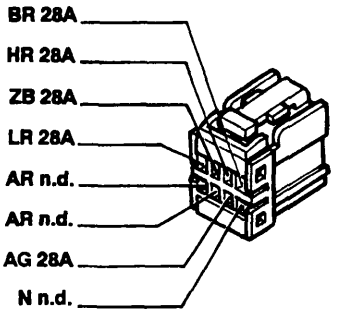

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

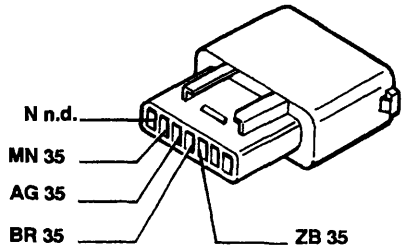

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

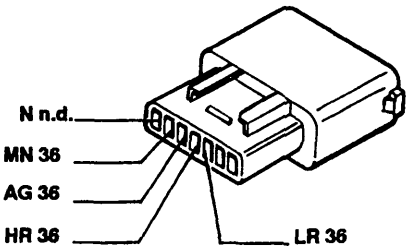

69 Accendisigari

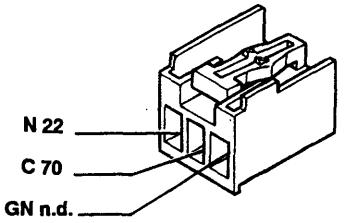

70 Connessione cavi plancia/anteriore

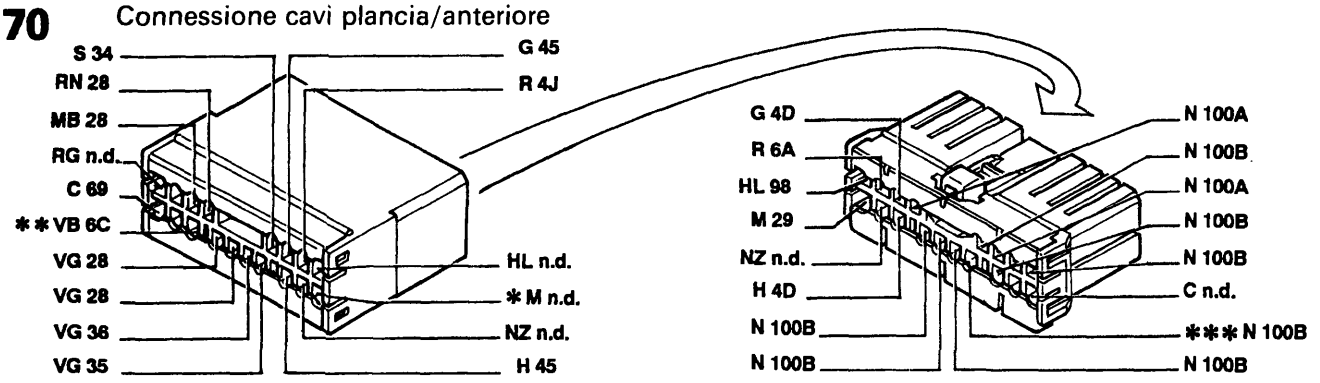

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A223N01

4A296N

BY SERPIKOPLUS

55.

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

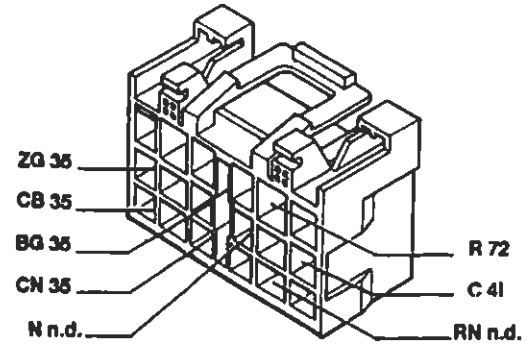

72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori

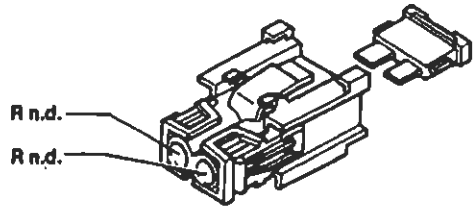

Vale solo per le versioni S/SX

72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori

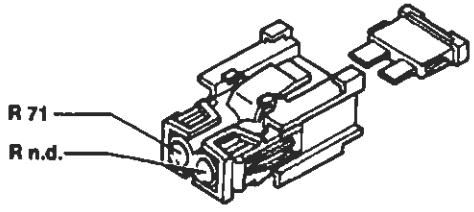

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

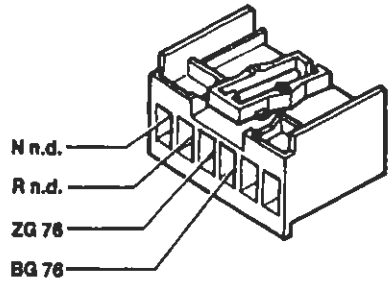

Vale solo per le versioni S/SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

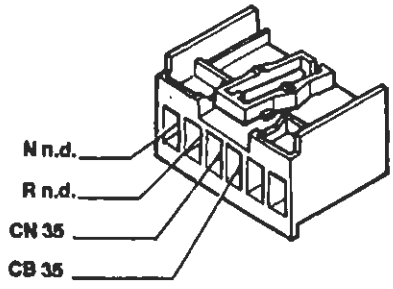

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

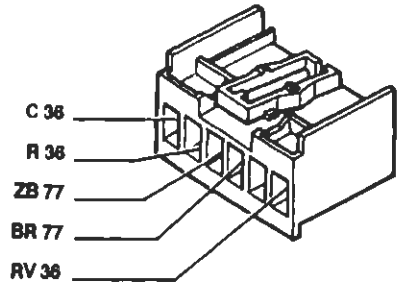

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

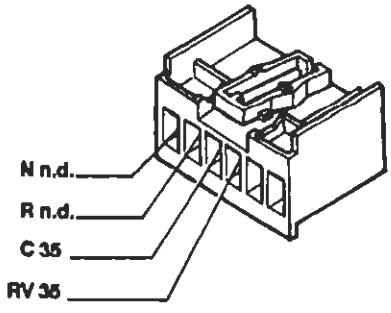

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

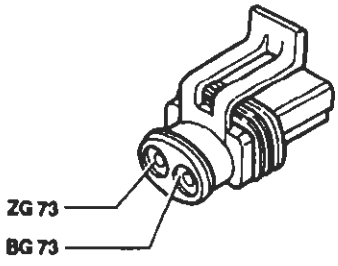

Vale solo per le versioni S/SX

P4A224N01

BY SERPIKOPLUS

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

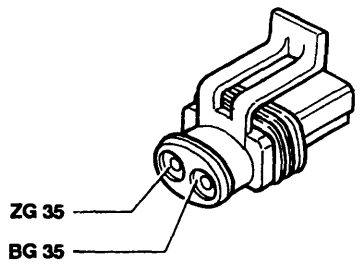

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

77 Motore alzacristallo anteriore destro

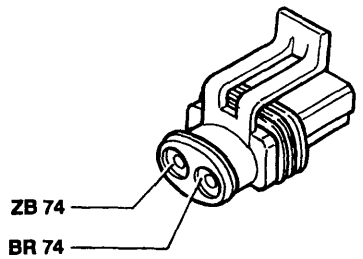

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra

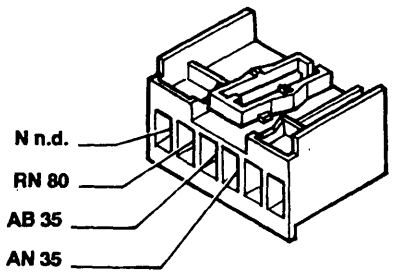

Solo per Brava

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra

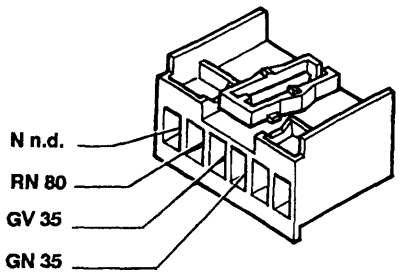

Solo per Brava

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

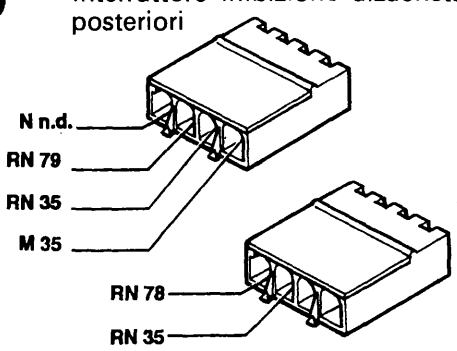

Solo per Brava

81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

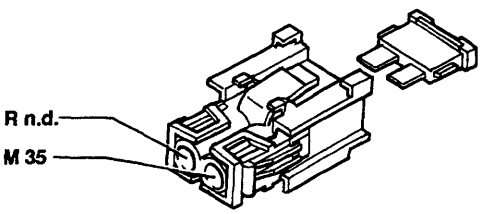

Solo per Brava

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

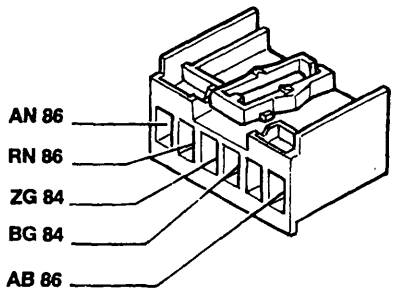

Solo per Brava

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

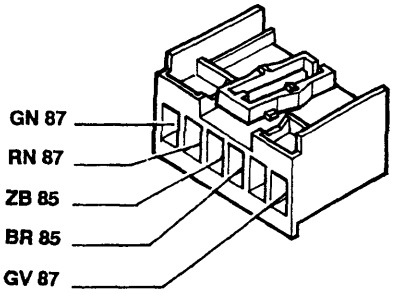

Solo per Brava

P4A225N01

4A298N

BY SERPIKOPLUS

55.

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

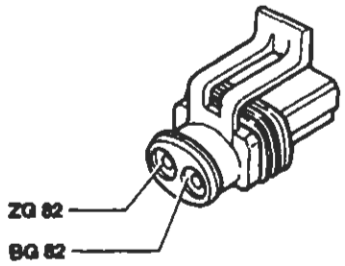

Solo per Brava

85 Motore alzacristallo posteriore destro

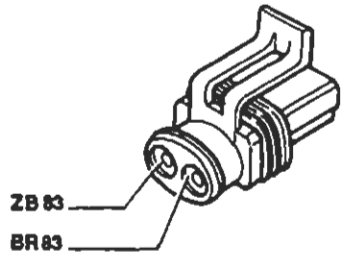

Solo per Brava

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

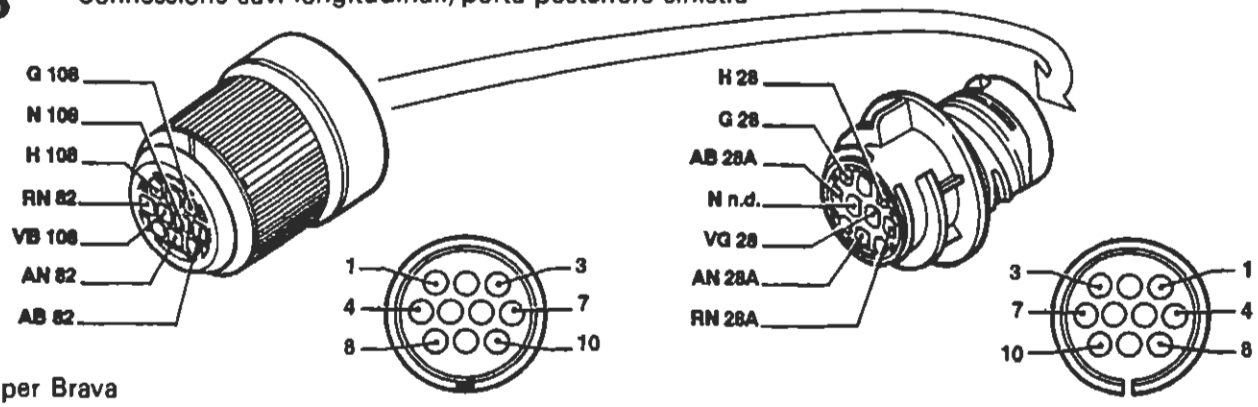

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

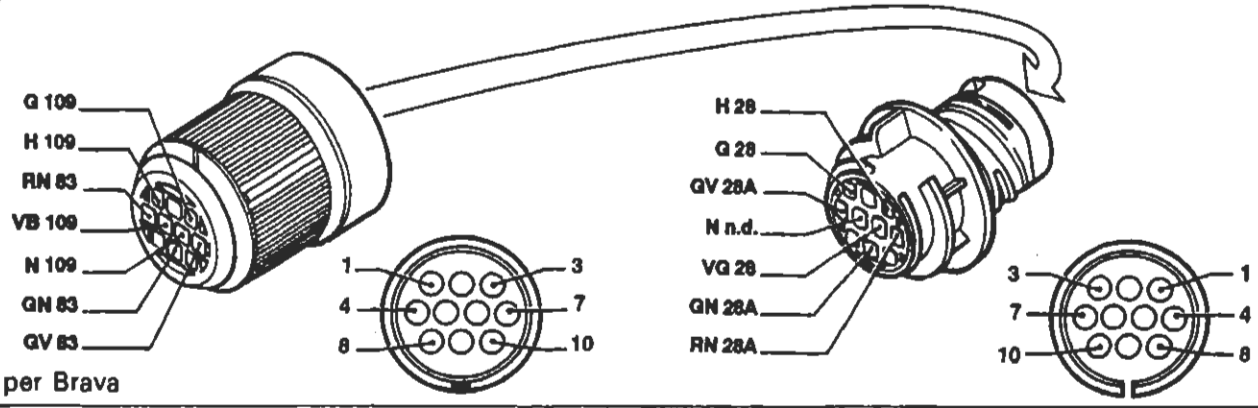

Solo per Brava

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

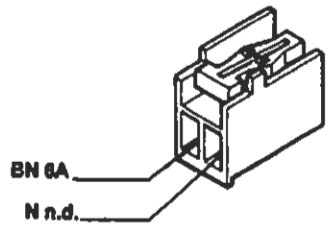

89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra

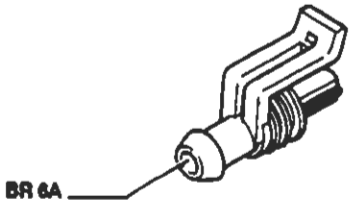

P4A226N01

4A226N

BY SERPIKOPLUS

89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra

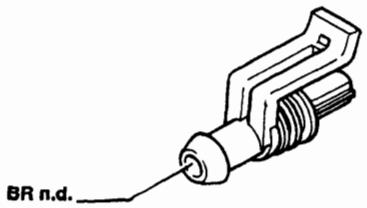

Vale solo per 1998

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

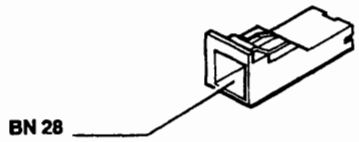

91 Teleruttore di potenza

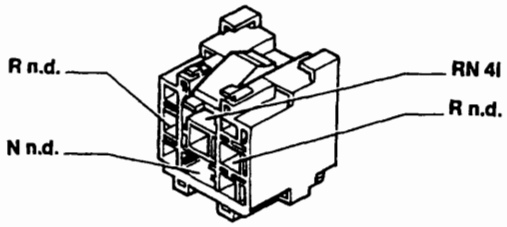

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

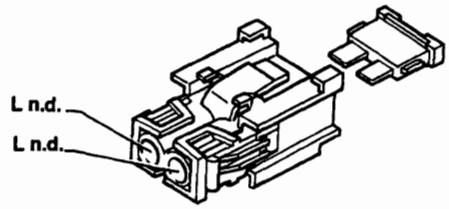

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico

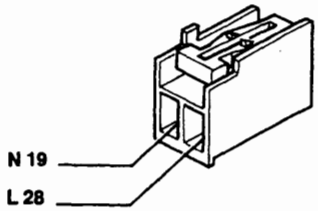

94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

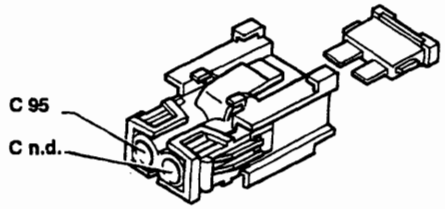

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

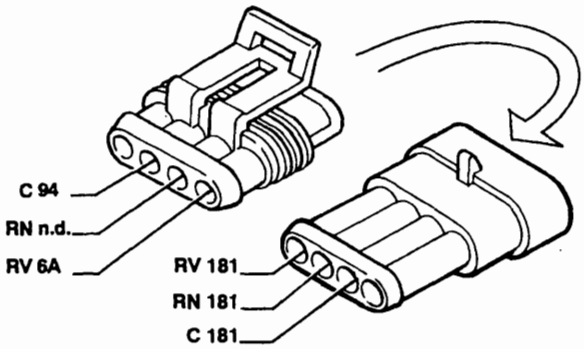

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

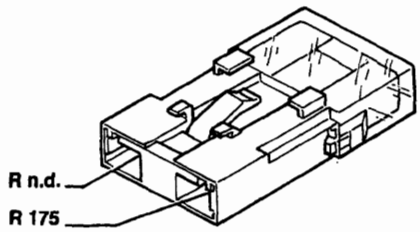

P4A227N01

4A300N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

97 Elettropompa lavaproiettori

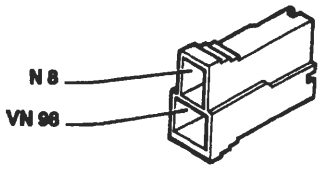

Vale solo per 1370

97 Elettropompa lavaproiettori

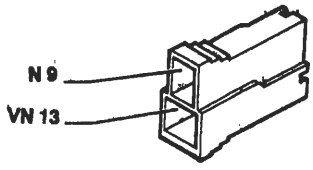

Vale solo per 1581; 1747; 1998; 1929 DS

98 Intermettitore lavaproiettori

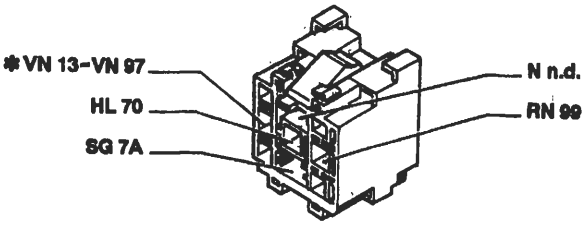

* Vale solo per 1581; 1747; 1998

99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori

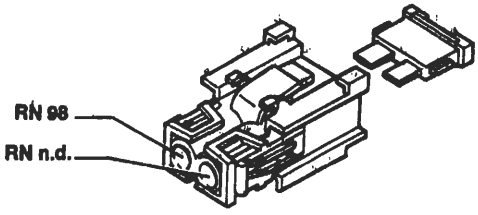

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

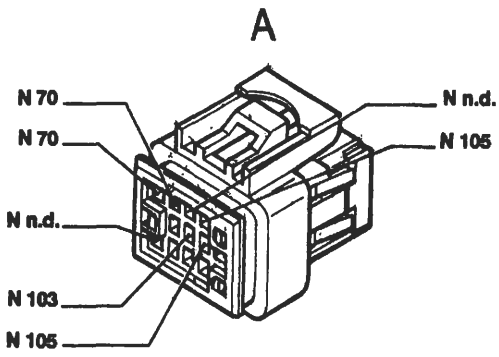

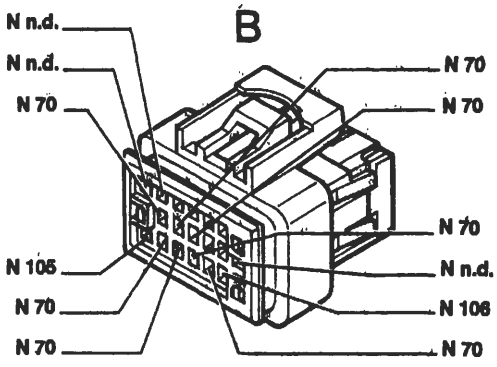

103 Presa diagnostica per allarme

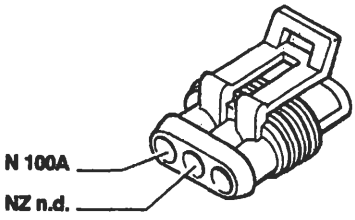

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

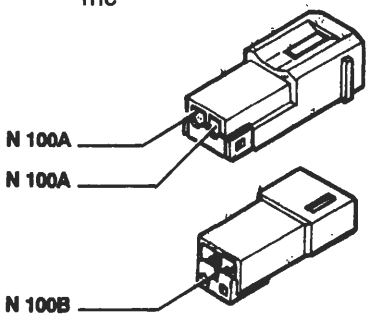

P4A228N01

4A301N

BY SERPIKOPLUS

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

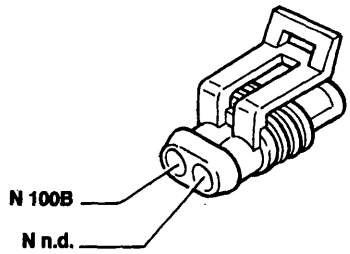

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

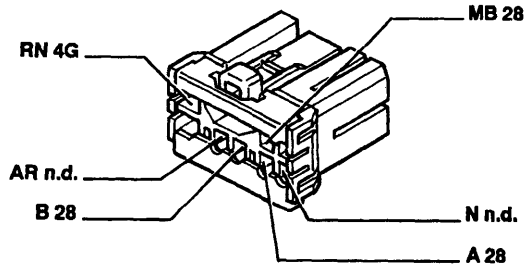

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

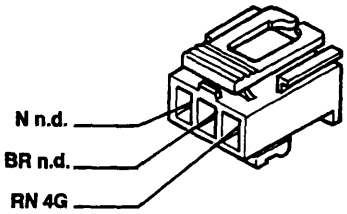

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

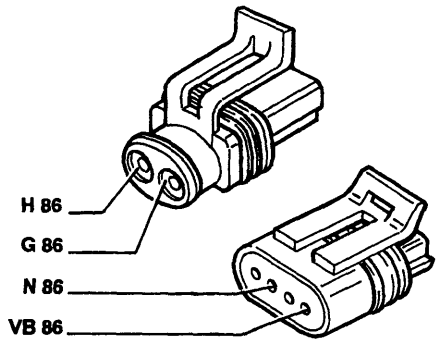

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

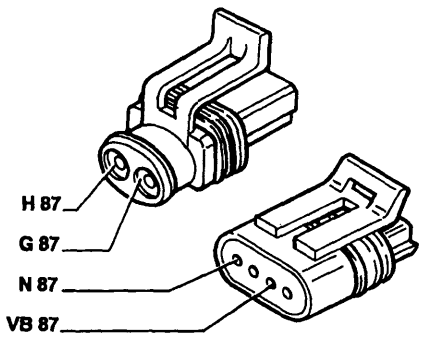

110 Bloccaporte anteriore sinistro/ interruttore inserimento allarme

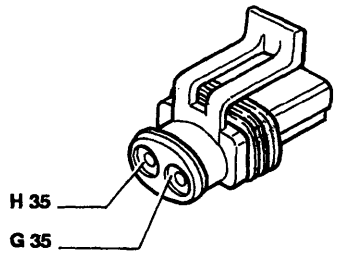

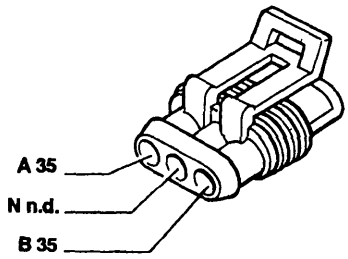

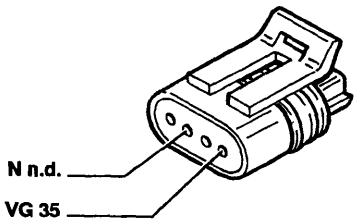

P4A229N01

4A302N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

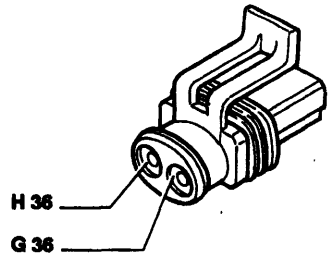

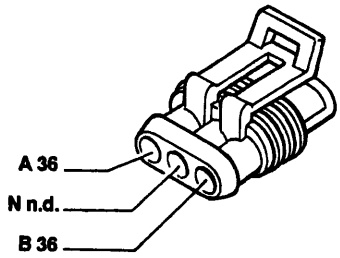

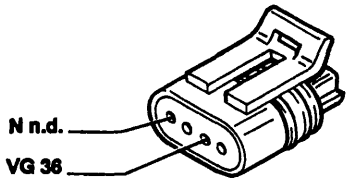

112 Centralina comando impianto bloccaporte

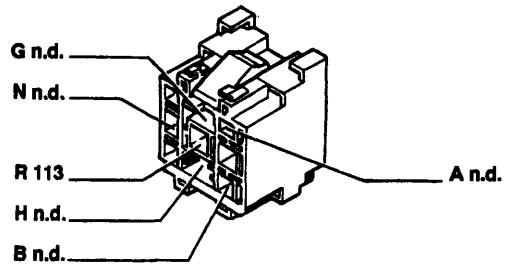

113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte

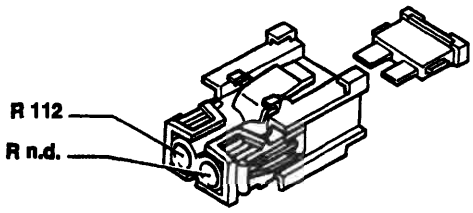

114 Centralina elettronica comando Air-bag

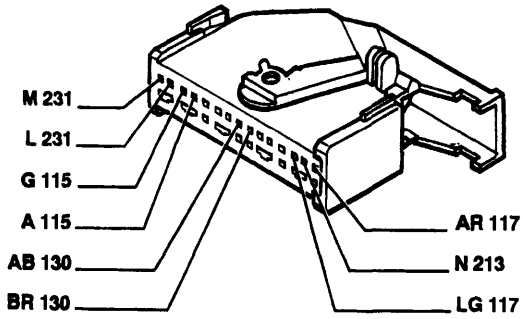

115 Air-bag lato passeggero

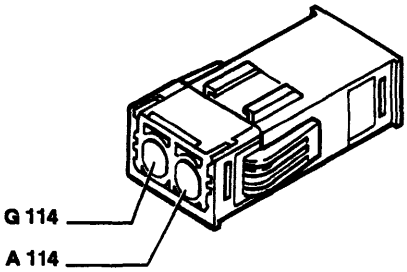

116 Air-bag lato guida

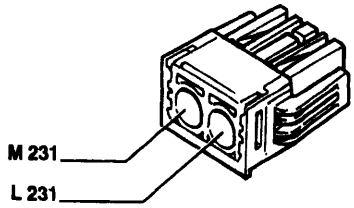

P4A230N01

4A363N

BY SERPIKOPLUS

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

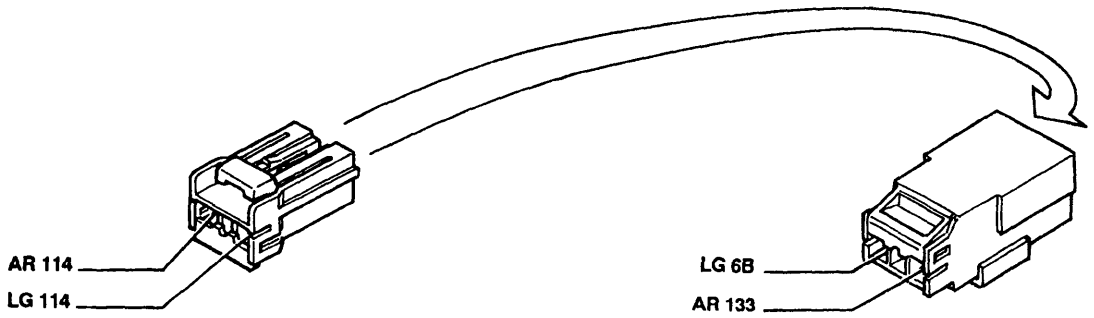

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

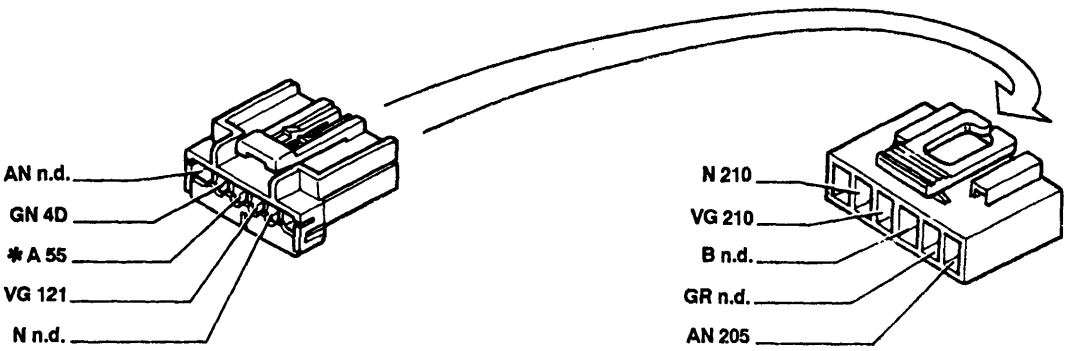

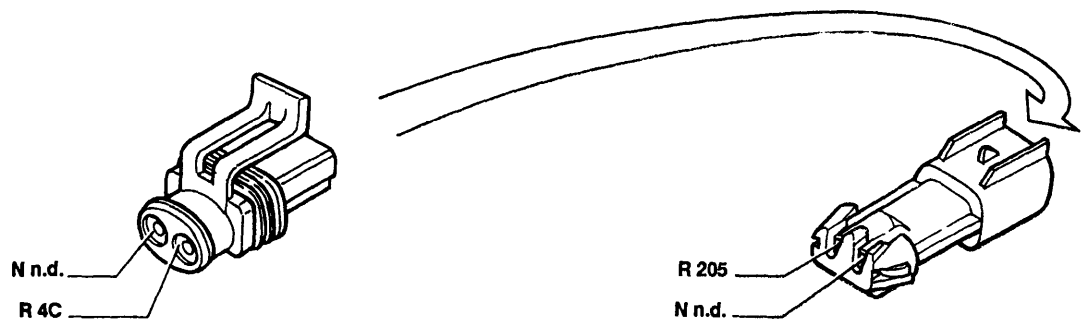

* Vale solo per 1998

121 Pressostato a tre livelli

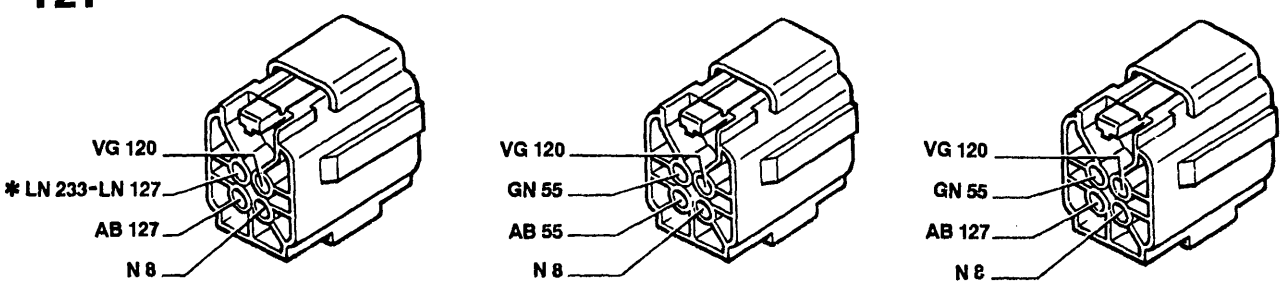

Vale solo per 1370; 1929 DS
* Vale solo per 1929 DS

Vale solo per 1747

Vale solo per 1581; 1998

P4A231N01

4A304N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

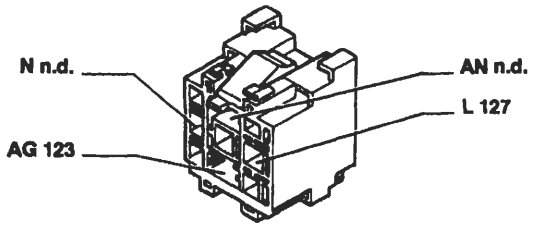

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

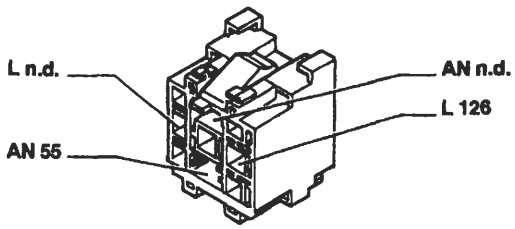

Vale solo per 1747

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

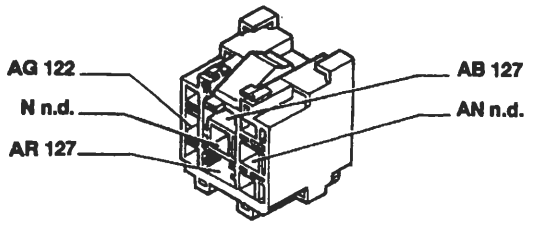

Connettore inesistente per 1747

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

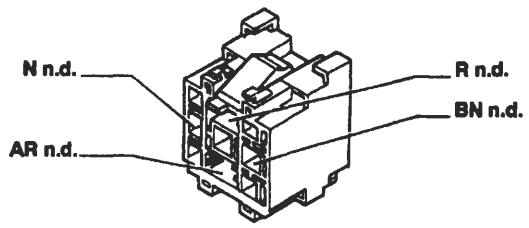

Vale solo per 1370; 1581; 1929 DS

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

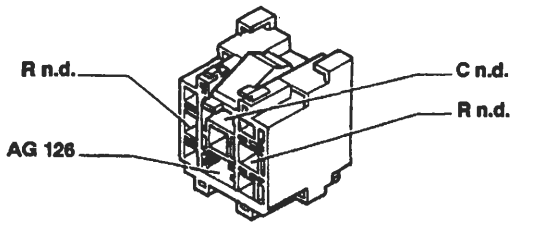

Vale per 1747

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

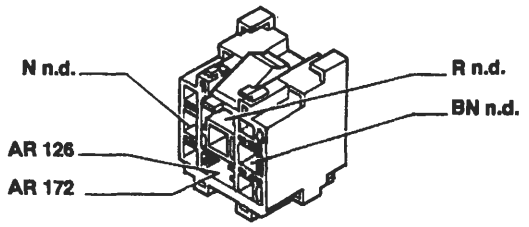

Vale solo per 1998

124 Teleruttore comando compressore condizionatore

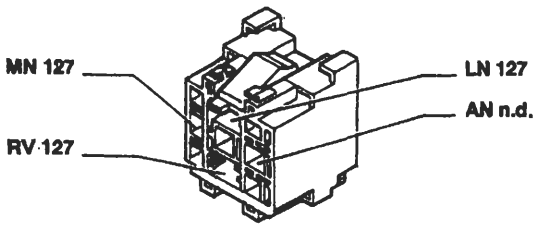

124 Teleruttore comando compressore condizionatore

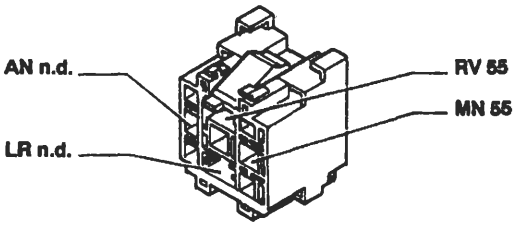

Vale solo per 1747

P4A232N01

4A306N

BY SERPIKOPLUS

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

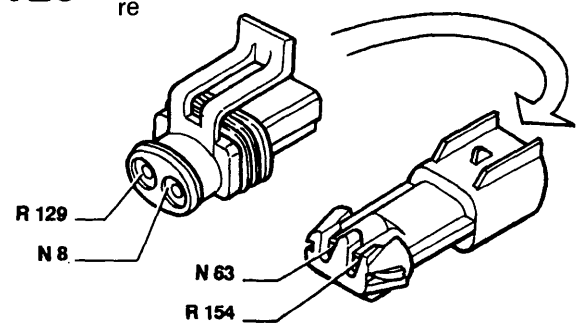

Vale solo per 1370; 1581; 1998 riscaldato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

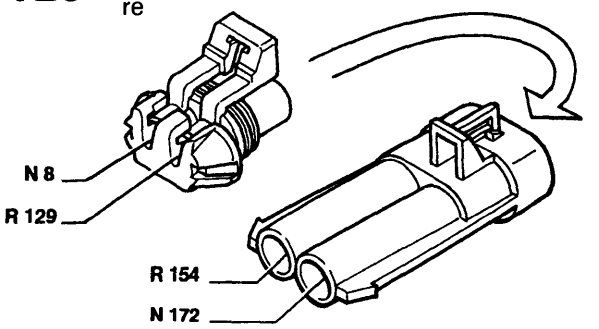

Vale solo per 1929 DS riscaldato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

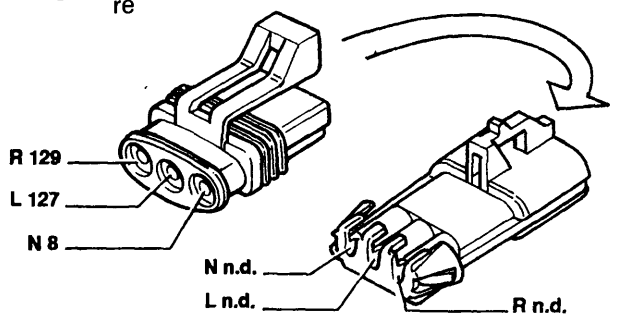

Vale solo per 1370; 1581 condizionato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

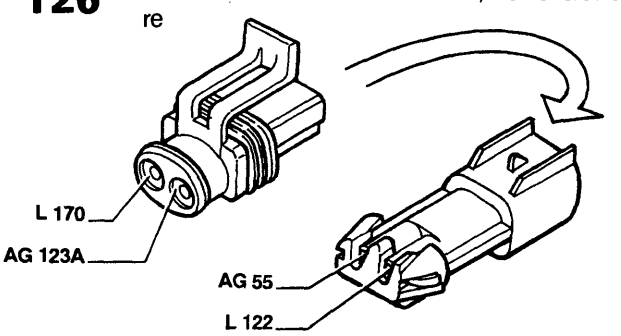

Vale solo per 1747 condizionato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

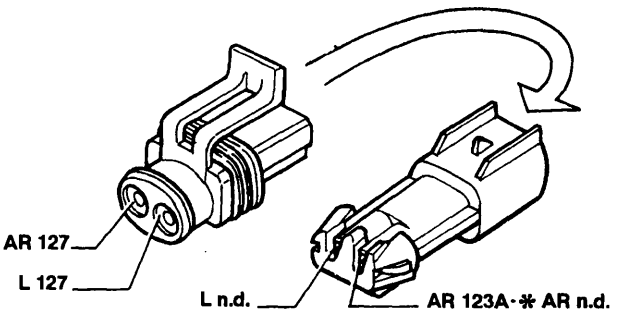

Vale per 1998; 1929 DS condizionato
* Vale per 1929 DS

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

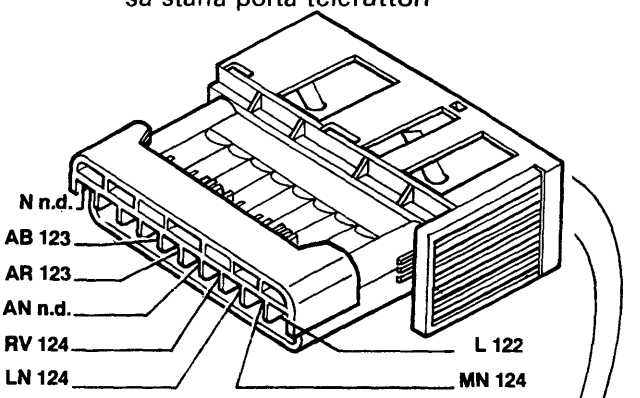

Vale per tutte le motorizzazioni ad esclusione del 1747

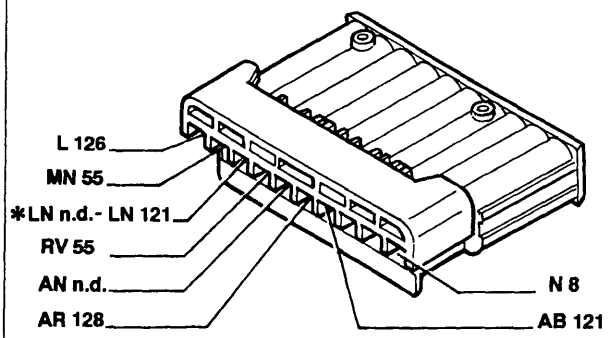

Vale per 1370; 1581
* Vale per 1581

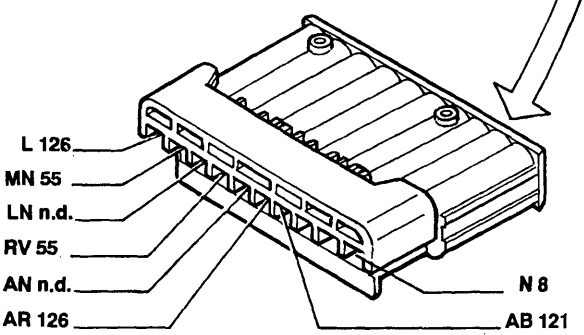

Vale per 1998

4A306N

P4A233N01

BY SERPIKOPLUS

55.

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

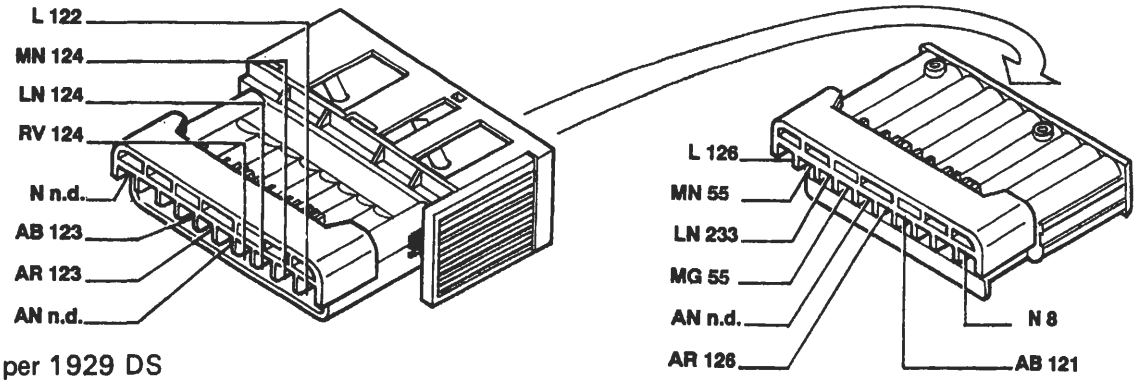

Vale per 1929 DS

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

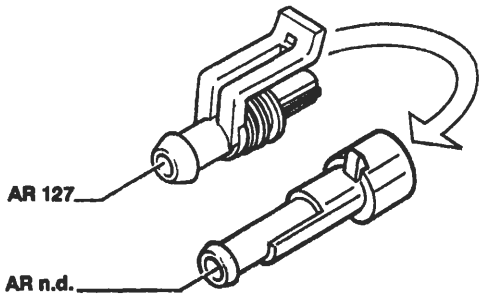

Vale per 1370; 1581 condizionato

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

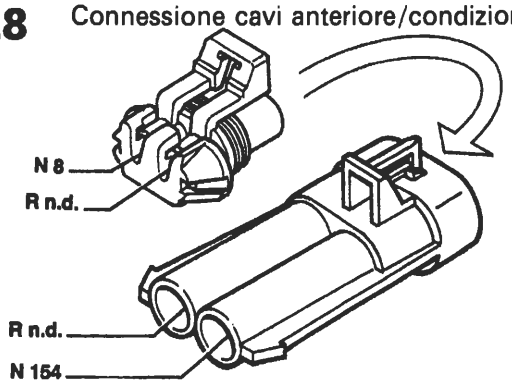

Vale per 1747 condizionato

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

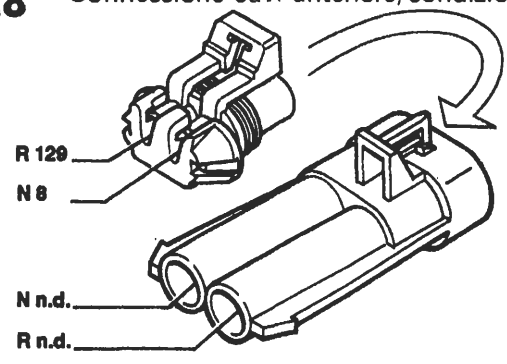

Vale per 1998; 1929 DS condizionato

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

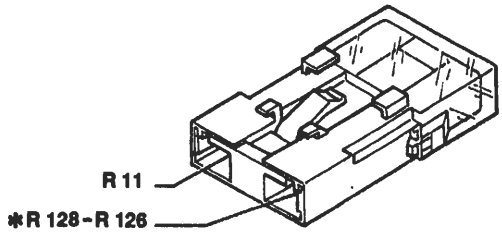

Vale per 1370; 1581; 1998
* Vale per 1998 condizionato

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

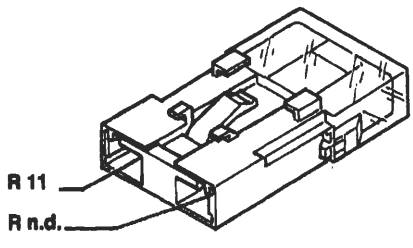

Vale per 1747

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

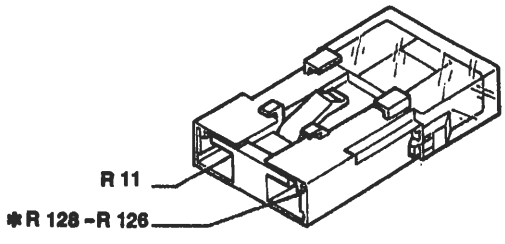

Vale per 1929 DS
* Vale per le versioni condizionate

P4A234N01

4A387N

BY SERPIKOPLUS

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

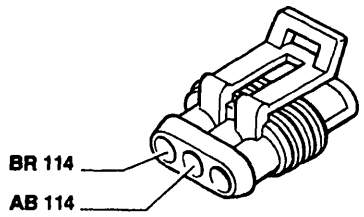

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

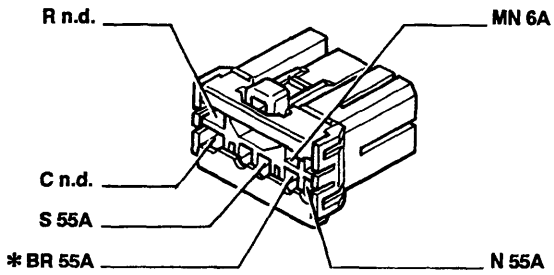

* Vale solo per 1929 DS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)

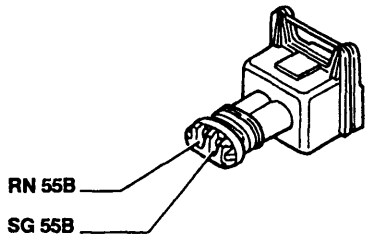

133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag

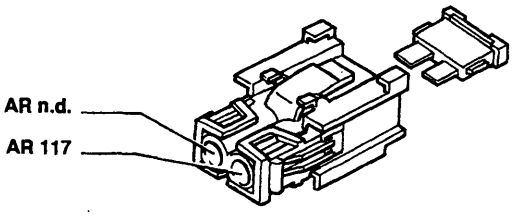

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

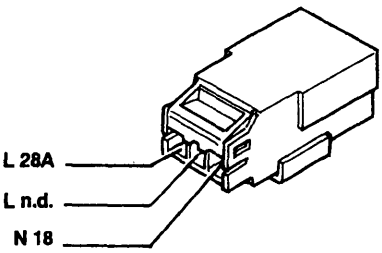

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

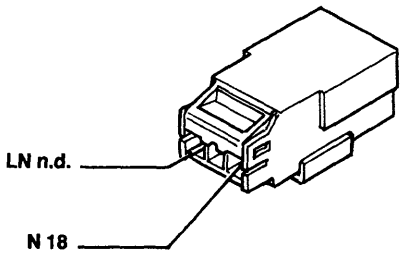

136 Sensore di detonazione

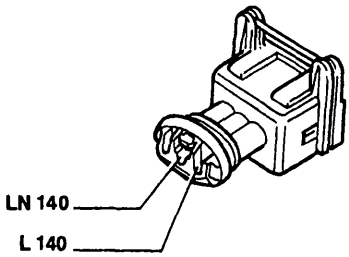

Vale per 1370

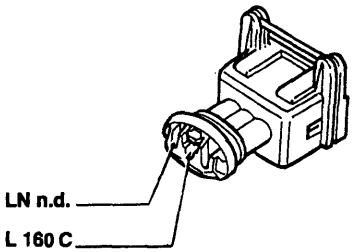

Vale per 1747

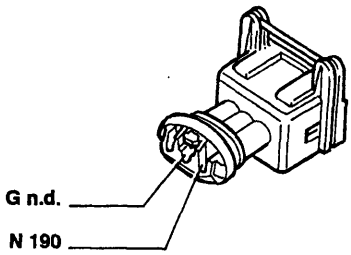

Vale per 1998

P4A235N01

4A308N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione

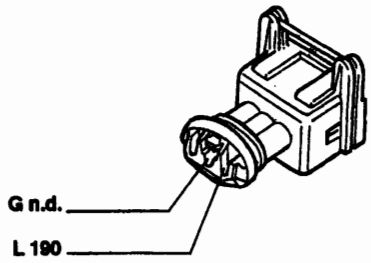

137 Sensore rilevazione velocità vettura

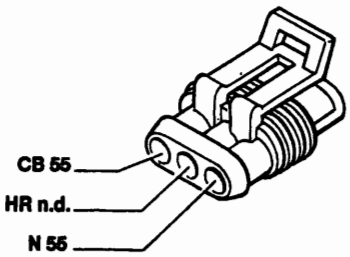

Vale per 1370; 1581; 1998

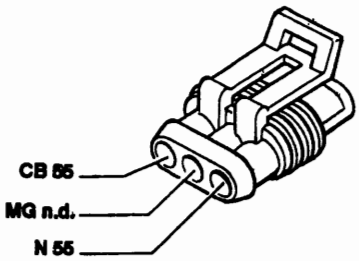

Vale per 1747

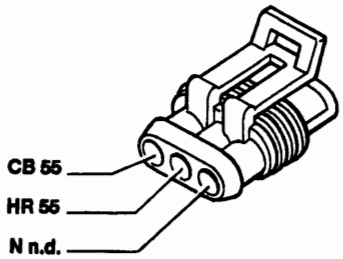

Vale per 1929 DS

138 Motoattuatore regolazione minimo

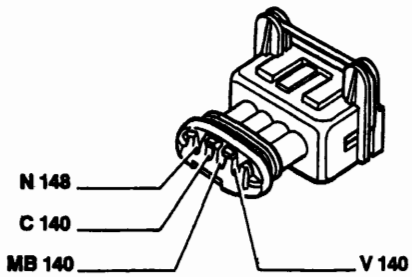

Vale per 1370

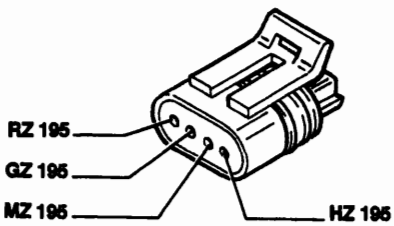

Vale per 1581

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

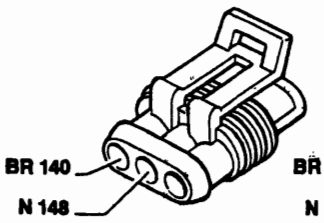

Vale per 1370

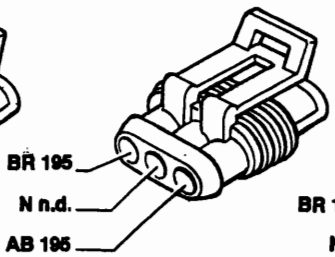

Vale per 1581

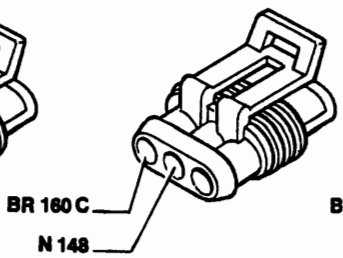

Vale per 1747

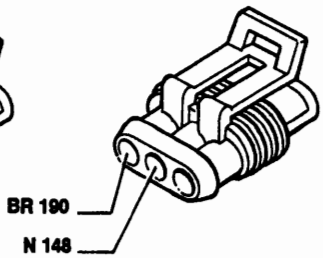

Vale per 1998

P4A236N01

4A300N

BY SERPIKOPLUS

140 Centralina comando iniezione/accensione

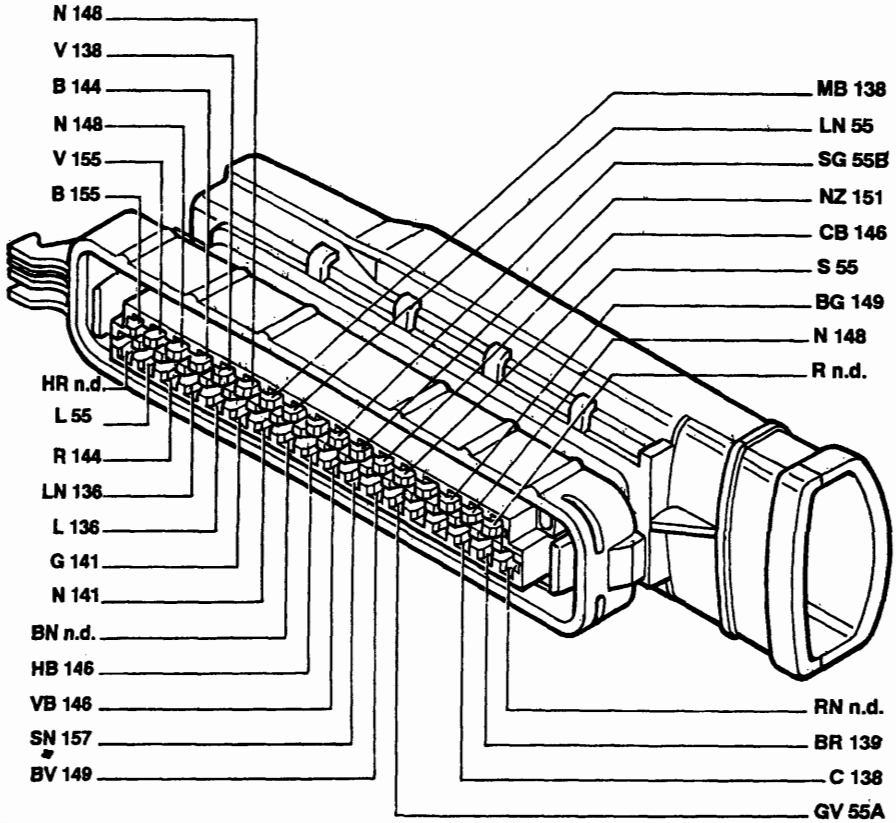

Vale solo per 1370

141 Sonda lambda riscaldata

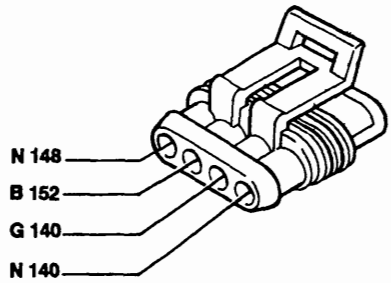

Vale per 1370

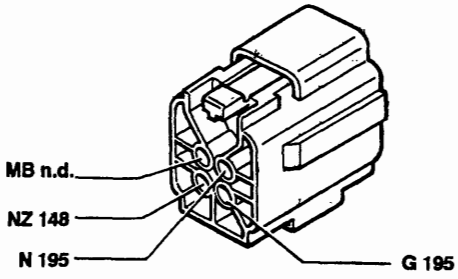

Vale per 1581

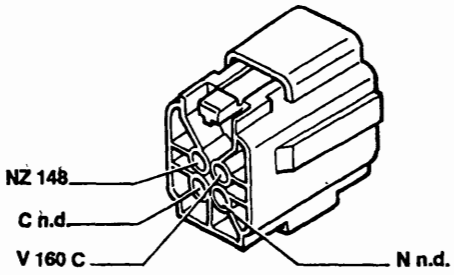

Vale per 1747

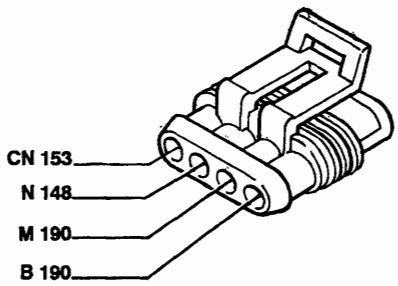

Vale per 1998

P4A237N01

4A310N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio

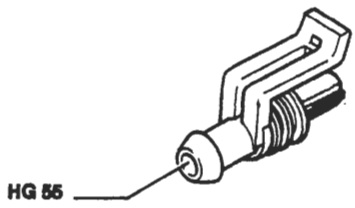

143 Alternatore

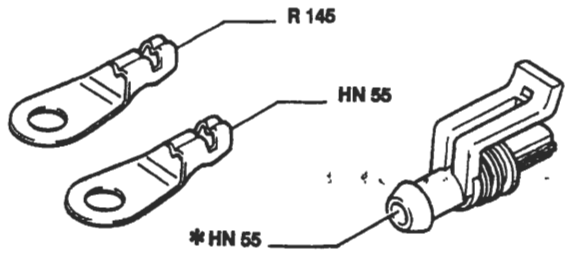

* Vale per 1581

144 Sensore di giri e P.M.S.

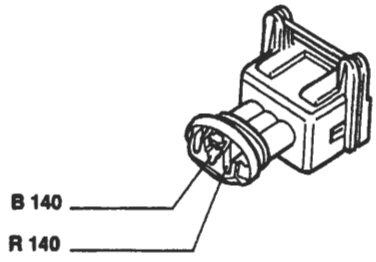

Vale per 1370

144 Sensore di giri e P.M.S.

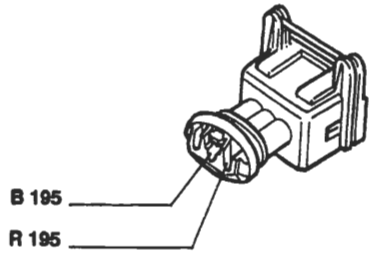

Vale per 1581

144 Sensore di giri e P.M.S.

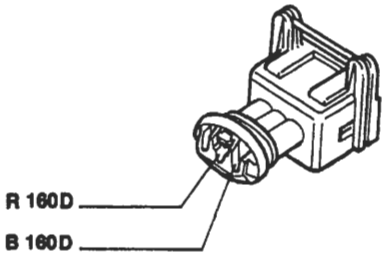

Vale per 1747

144 Sensore di giri e P.M.S.

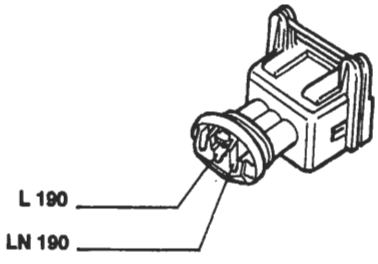

Vale per 1998

145 Motore d'avviamento

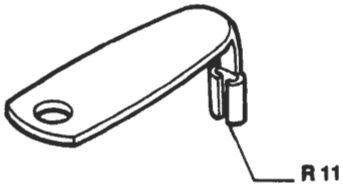

Vale per tutte le motorizzazioni

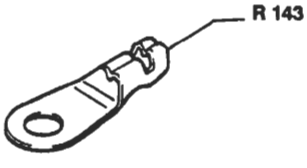

Vale solo per i motori a benzina

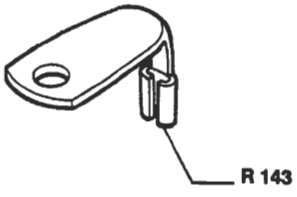

Vale solo per i motori diesel

P4A238N01

4A311N

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

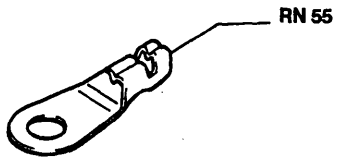

Vale per 1370; 1581; 1998

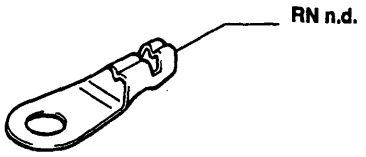

Vale per 1747

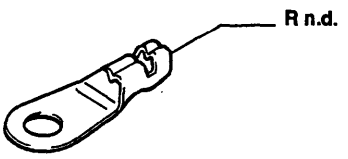

Vale per 1929 DS

146 Potenziometro su valvola a farfalla

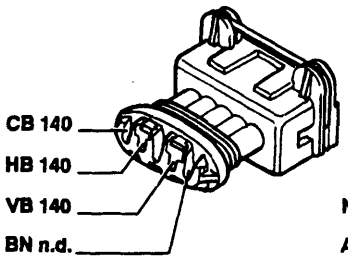

Vale per 1370

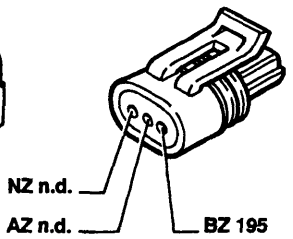

Vale per 1581

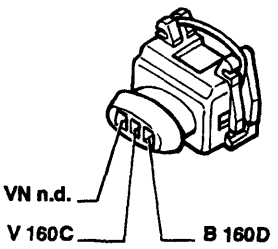

Vale per 1747

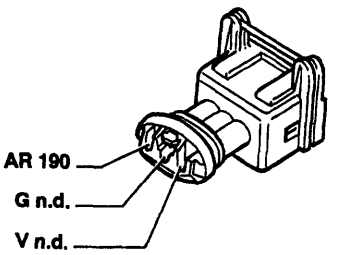

Vale per 1998

147 Compressore per condizionatore

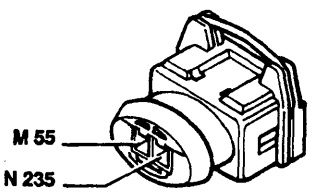

Vale per 1370; 1581; 1998

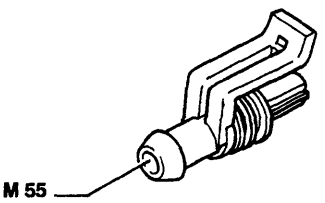

Vale per 1747

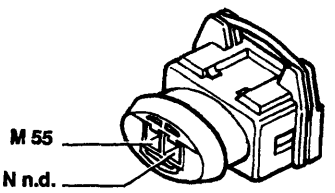

Vale per 1929 DS

148 Massa per iniezione elettronica

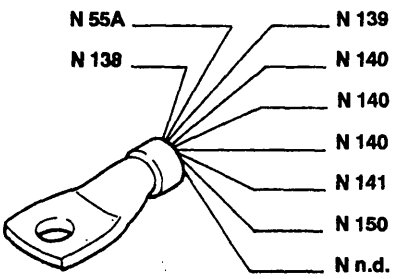

Vale per 1370

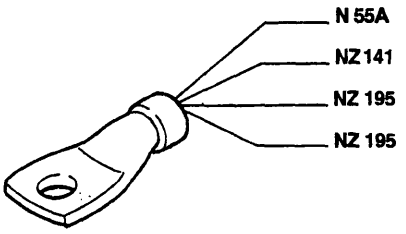

Vale per 1581

P4A239N01

4A312N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica

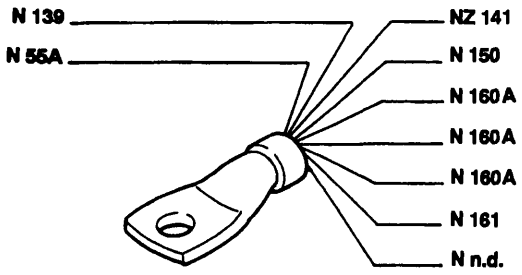

Vale per 1747

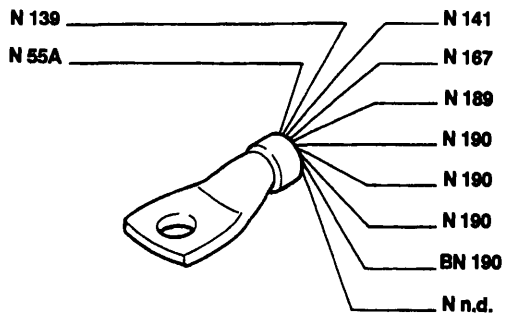

Vale per 1998

149 Iniettore strumentato

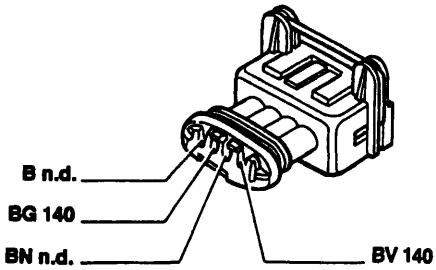

Vale per 1370

150 Teleruttore comando impianto iniezione

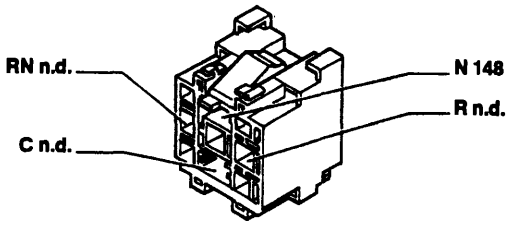

Vale per 1370

150 Teleruttore comando impianto iniezione

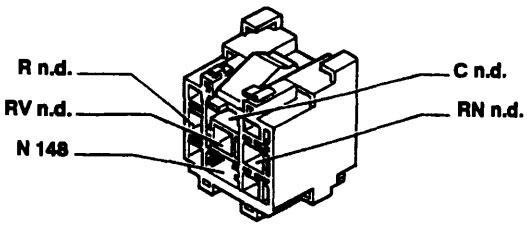

Vale per 1747

150 Teleruttore comando impianto iniezione

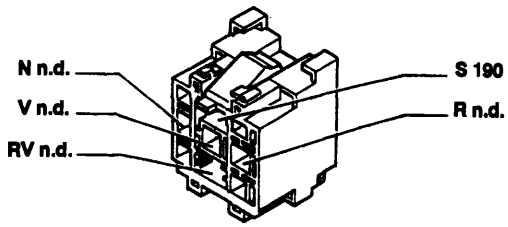

Vale per 1998

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

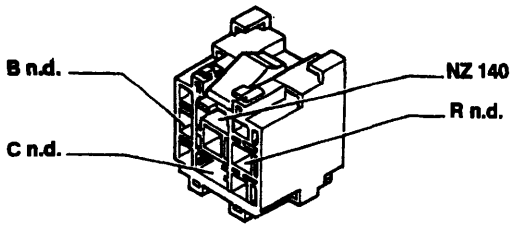

Vale per 1370

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

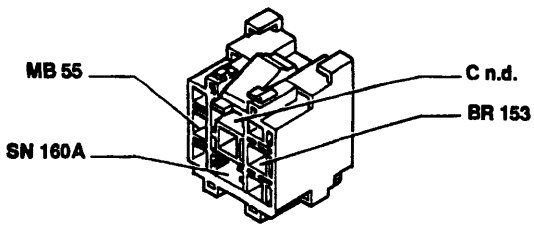

Vale per 1747

P4A240N01

4A313N

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

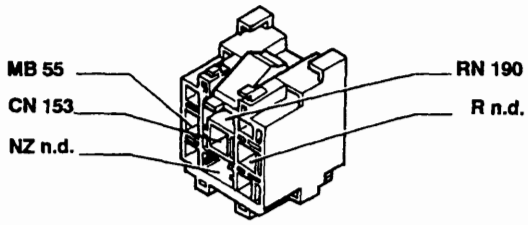

Vale per 1998

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

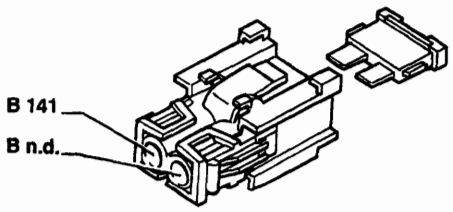

Vale per 1370

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

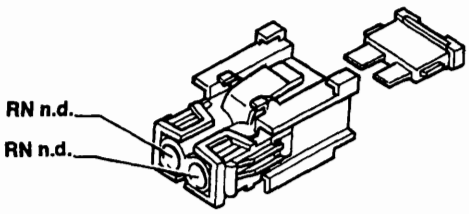

Vale per 1581; 1747

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

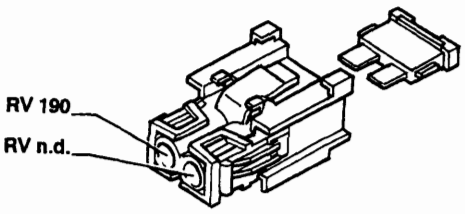

Vale per 1998

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

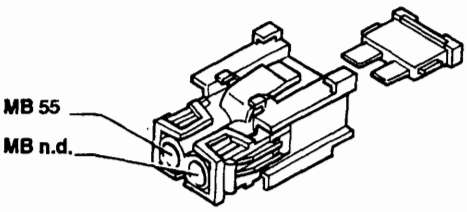

Vale per 1370

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

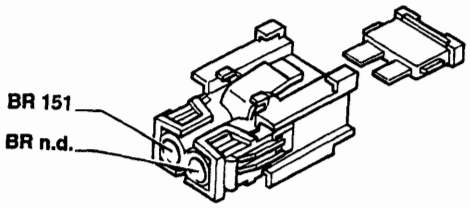

Vale per 1747

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

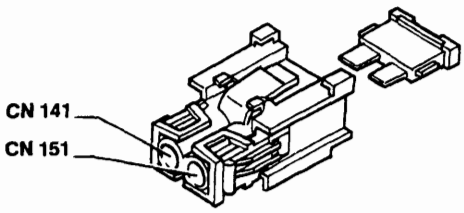

Vale per 1998

P4A241N01

4A314N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

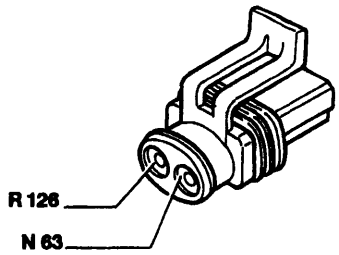

Vale per 1370; 1581; 1998 riscaldato

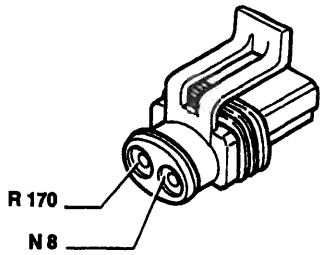

Vale per 1747 riscaldato

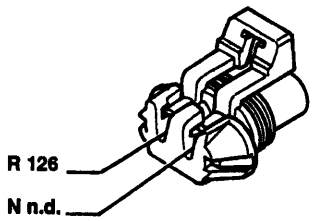

Vale per 1929 DS riscaldato

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

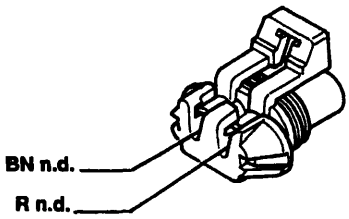

Vale per 1370; 1581; 1929 DS condizionato

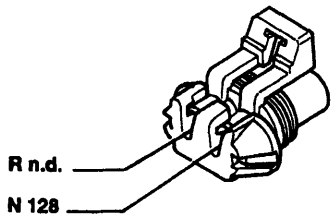

Vale per 1747; 1998 condizionato

155 Gruppo rocchetti di accensione

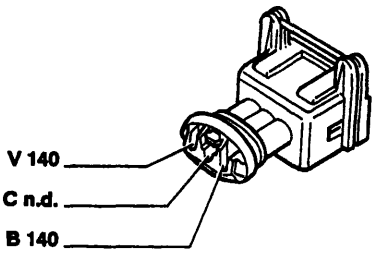

Vale per 1370

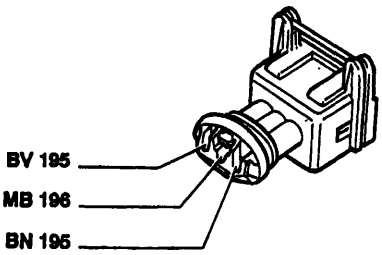

Vale per 1581

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione

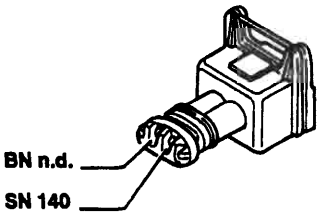

Vale per 1370

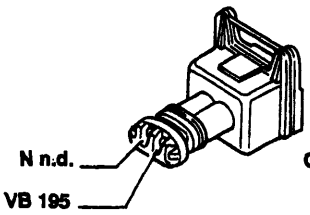

Vale per 1581

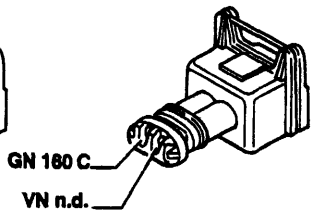

Vale per 1747

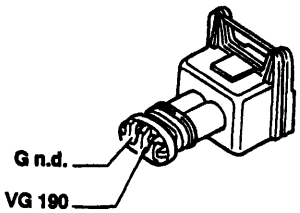

Vale per 1998

P4A242N01

4A216N

BY SERPIKOPLUS

158 Sensore temperatura acqua per strumento

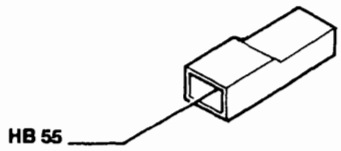

159 Interruttore comando luci retromarcia

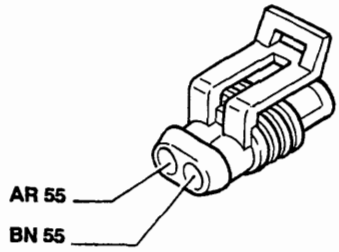

160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

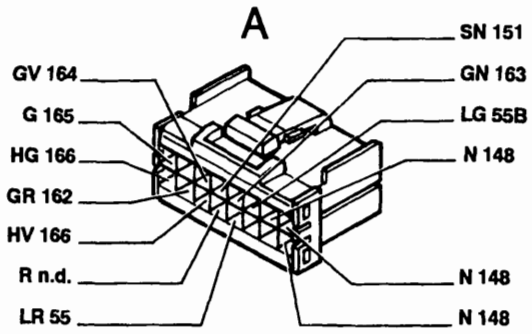

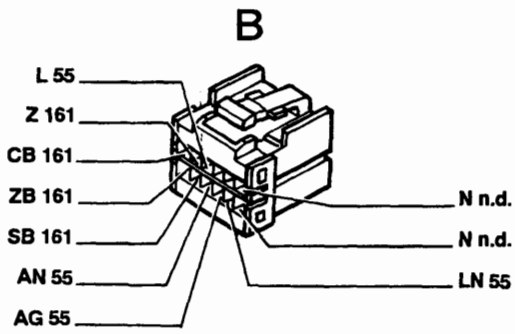

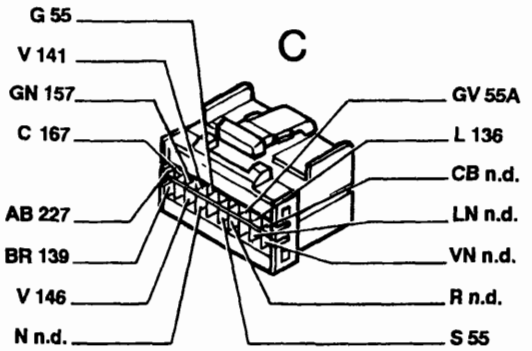

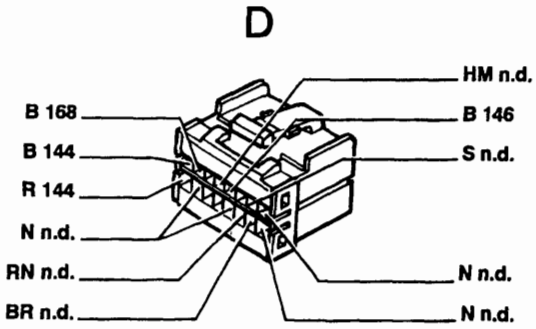

Vale per 1747

161 Modulo di potenza d'accensione

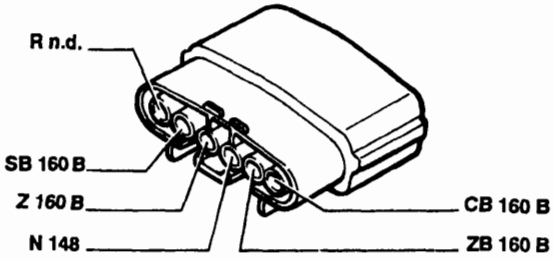

P4A243N01

4A316N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

162 Elettroiniettore (1°)

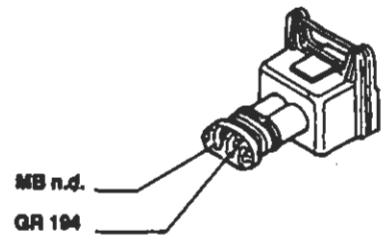

Vale per 1581

163 Elettroiniettore (2°)

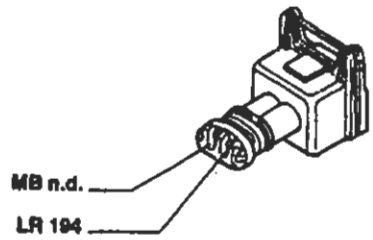

Vale per 1581

164 Elettroiniettore (3°)

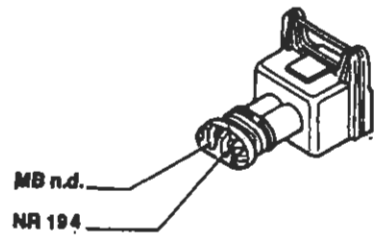

Vale per 1581

165 Elettroiniettore (4°)

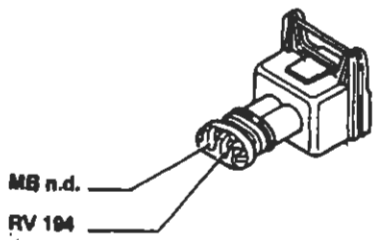

Vale per 1581

162 Elettroiniettore (1°)

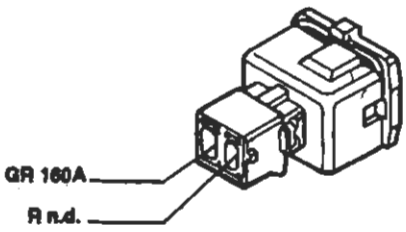

Vale per 1747

163 Elettroiniettore (2°)

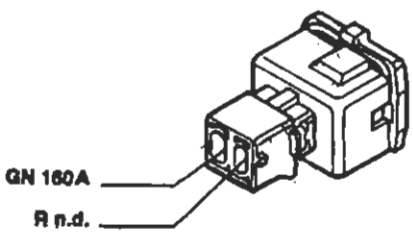

Vale per 1747

164 Elettroiniettore (3°)

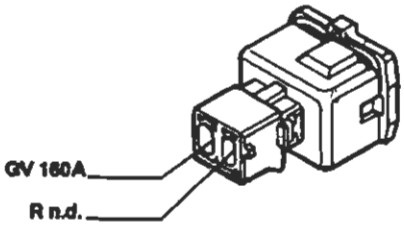

Vale per 1747

165 Elettroiniettore (4°)

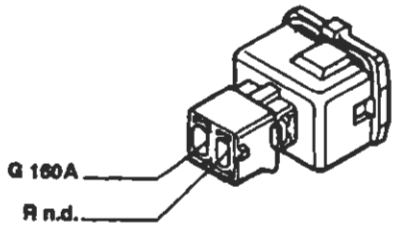

Vale per 1747

P4A244N01

4A2178

BY SERPIKOPLUS

162 Elettroiniettore (1°)

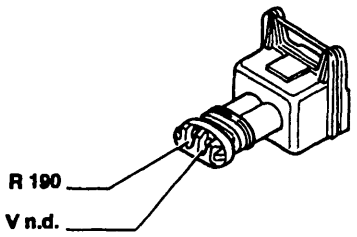

Vale per 1998

163 Elettroiniettore (2°)

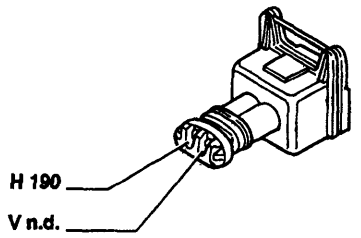

Vale per 1998

164 Elettroiniettore (3°)

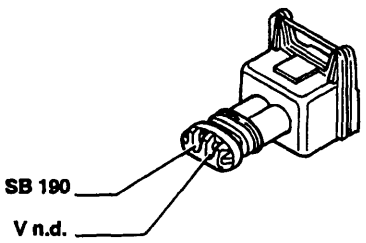

Vale per 1998

165 Elettroiniettore (4°)

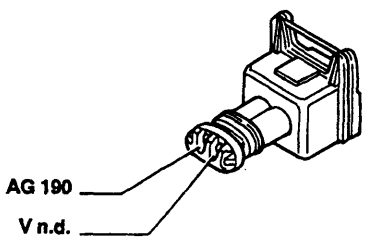

Vale per 1998

165A Elettroiniettore (5°)

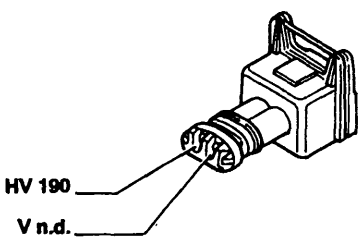

Vale per 1998

166 Attuatore regolazione minimo

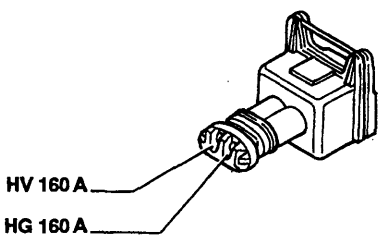

Vale per 1747

166 Attuatore regolazione minimo

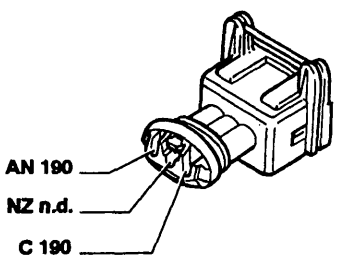

Vale per 1998

167 Misuratore portata aria (debimetro)

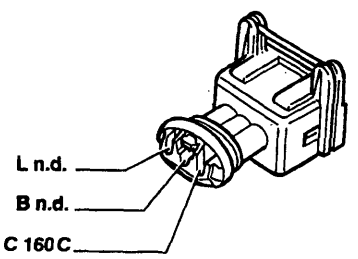

Vale per 1747

P4A245N01

4A316N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro)

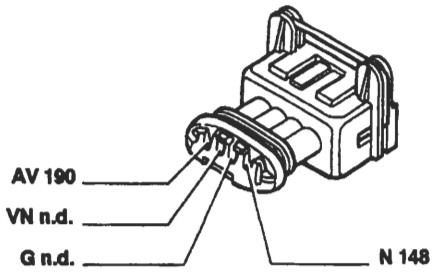

Vale per 1998

168 Sensore di fase

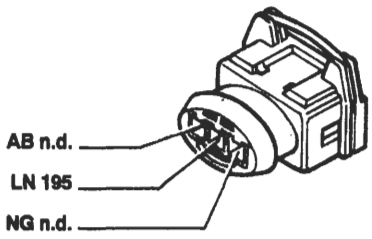

Vale per 1581

168 Sensore di fase

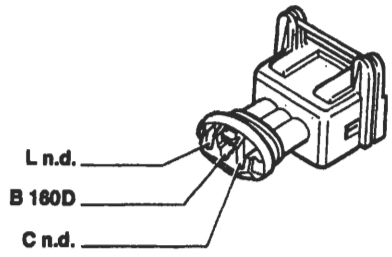

Vale per 1747

168 Sensore di fase

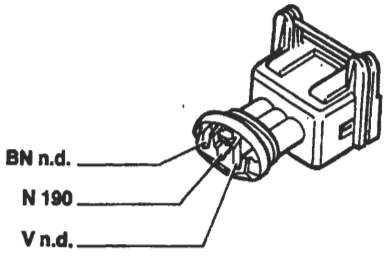

Vale per 1998

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

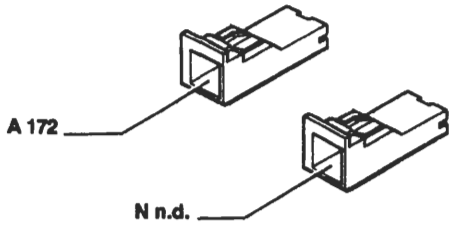

Vale per 1929 DS riscaldato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

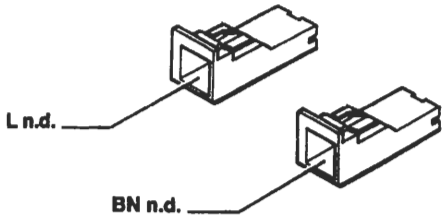

Vale per 1370; 1581; 1929 DS condizionato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

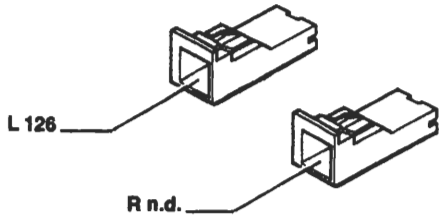

Vale per 1747 condizionato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

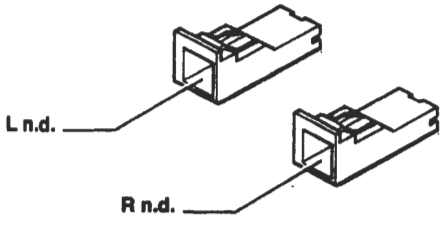

Vale per 1998 condizionato

P4A246N01

4A319N

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

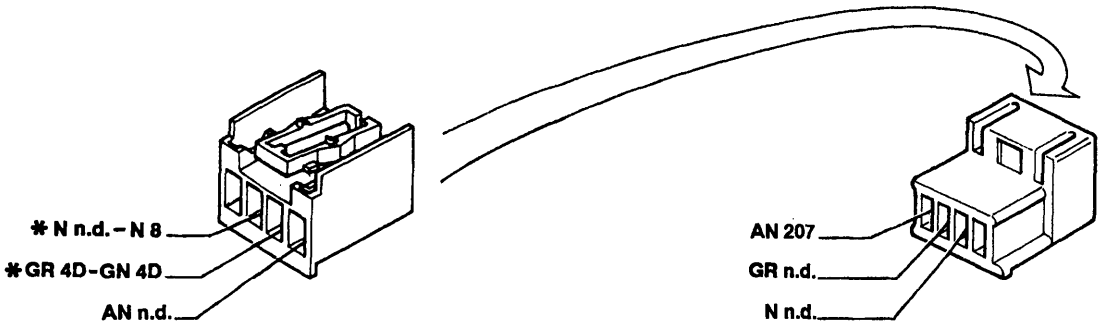

* Vale solo per 1929 DS

172 Interruttore termometrico a due livelli

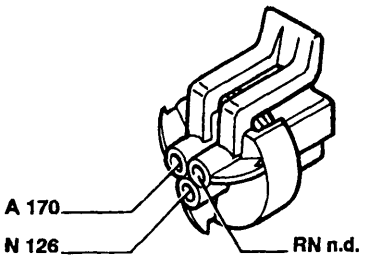

Vale per 1929 DS riscaldato

172 Interruttore termometrico a due livelli

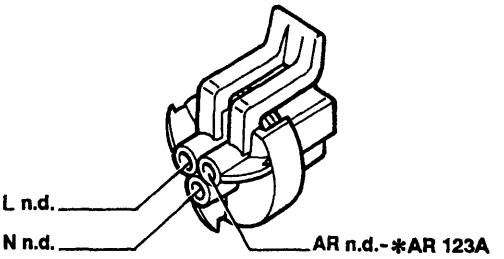

* Vale per 1998
Vale per 1370; 1581; 1998; 1929 DS condizionato

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

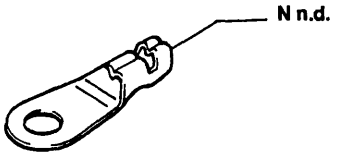

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

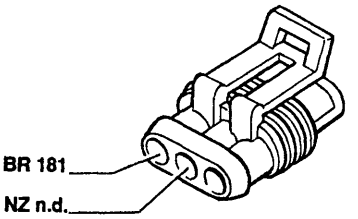

177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

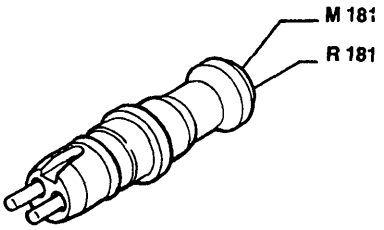

178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

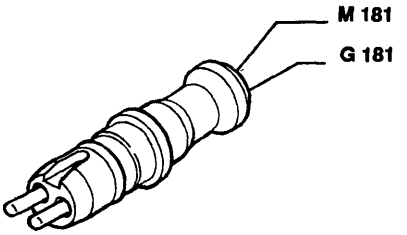

P4A247N01

4A320N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

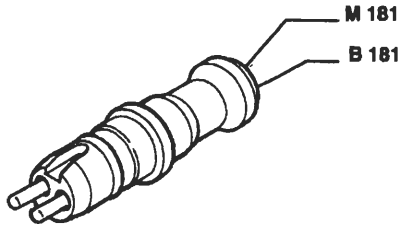

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

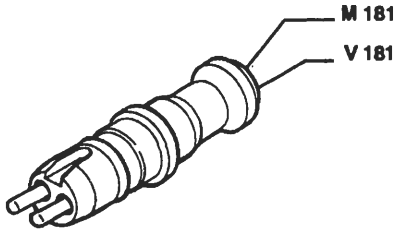

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

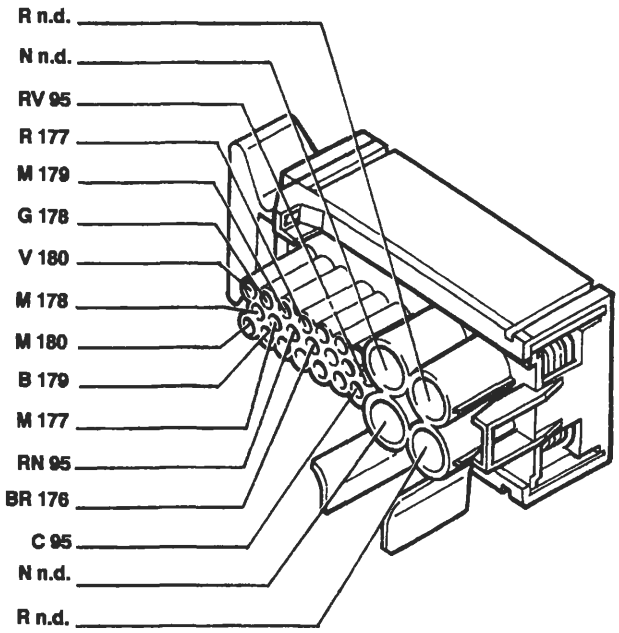

182A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra

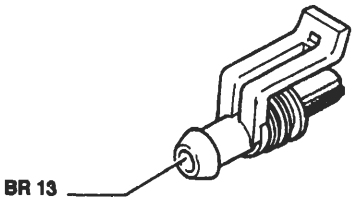

Vale solo per 1998

183 Bobina d'accensione (1°)

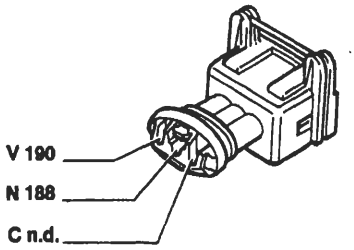

Vale solo per 1998

P4A248N01

4A321N

BY SERPIKOPLUS

184 Bobina d'accensione (2°)

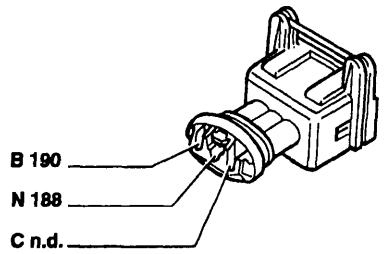

Vale solo per 1998

185 Bobina d'accensione (3°)

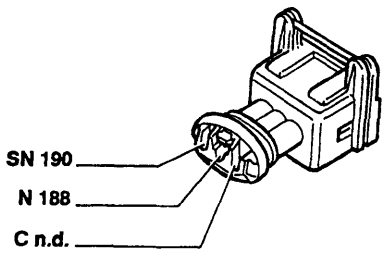

Vale solo per 1998

186 Bobina d'accensione (4°)

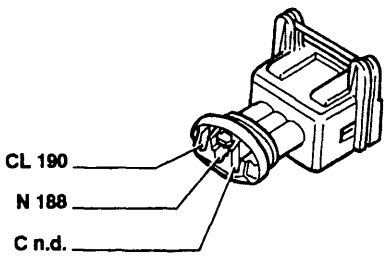

Vale solo per 1998

187 Bobina d'accensione (5°)

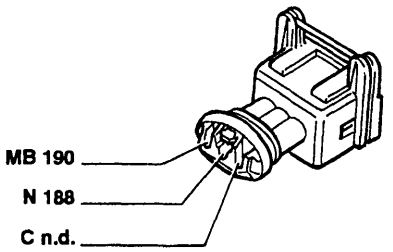

Vale solo per 1998

188 Massa bobina d'accensione

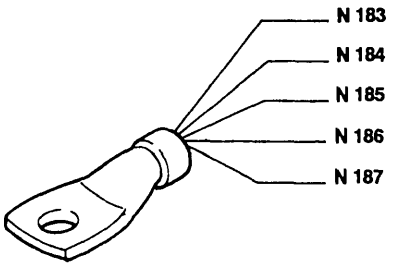

Vale solo per 1998

189 Variatore di fase

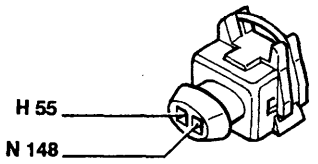

Vale solo per 1998

P4A249N01

4A322N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

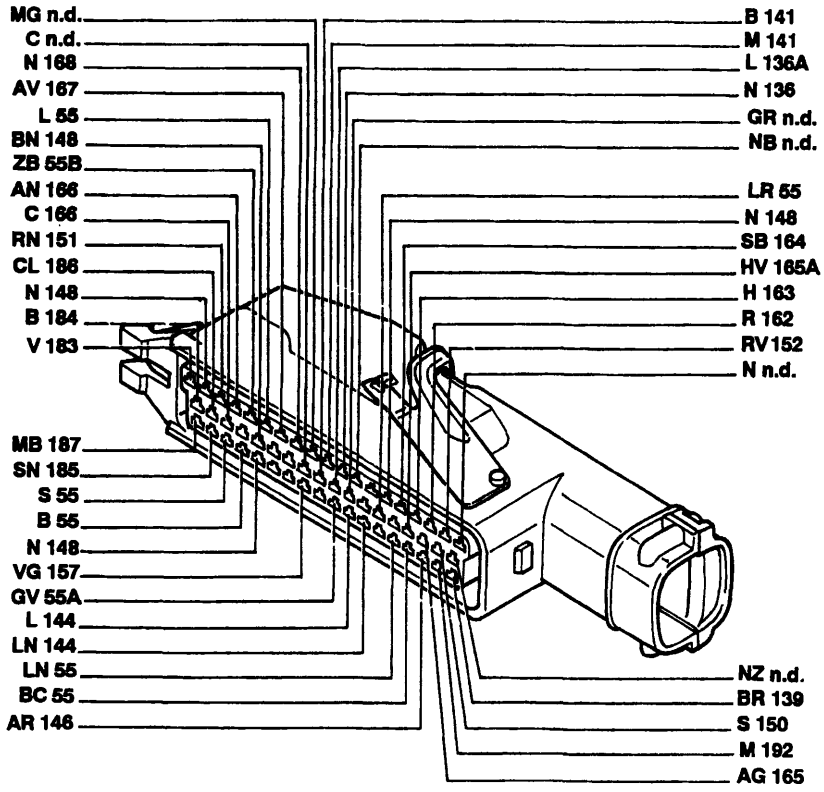

Vale solo per 1998

191 Teleruttore comando variatore di fase

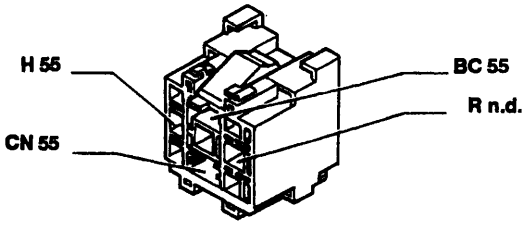

Vale solo per 1998

192 Sensore temperatura aria

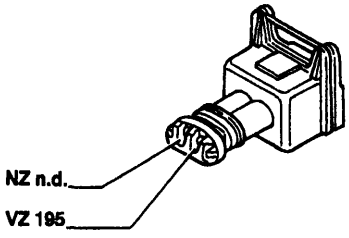

Vale solo per 1581

192 Sensore temperatura aria

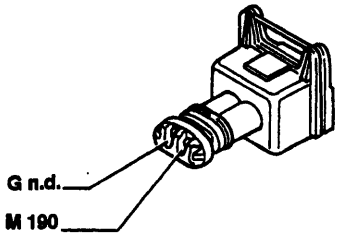

Vale solo per 1998

193 Massa per iniezione elettronica

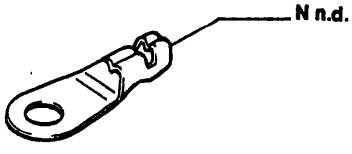

Vale solo per 1581

P4A250N01

4A323N

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

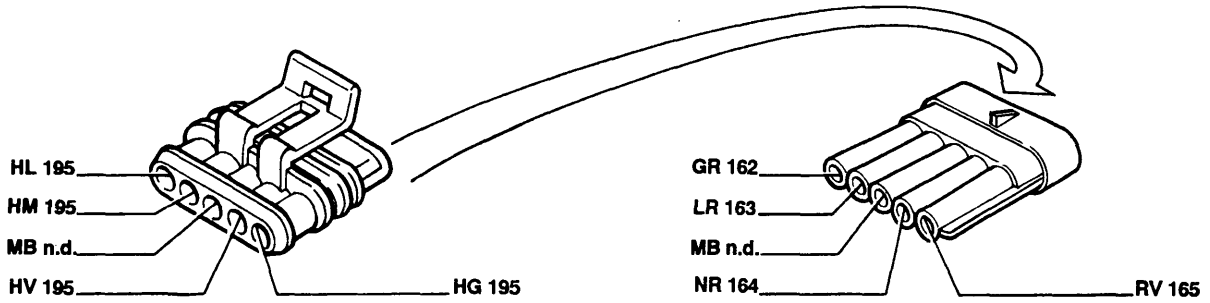

Vale solo per 1581

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

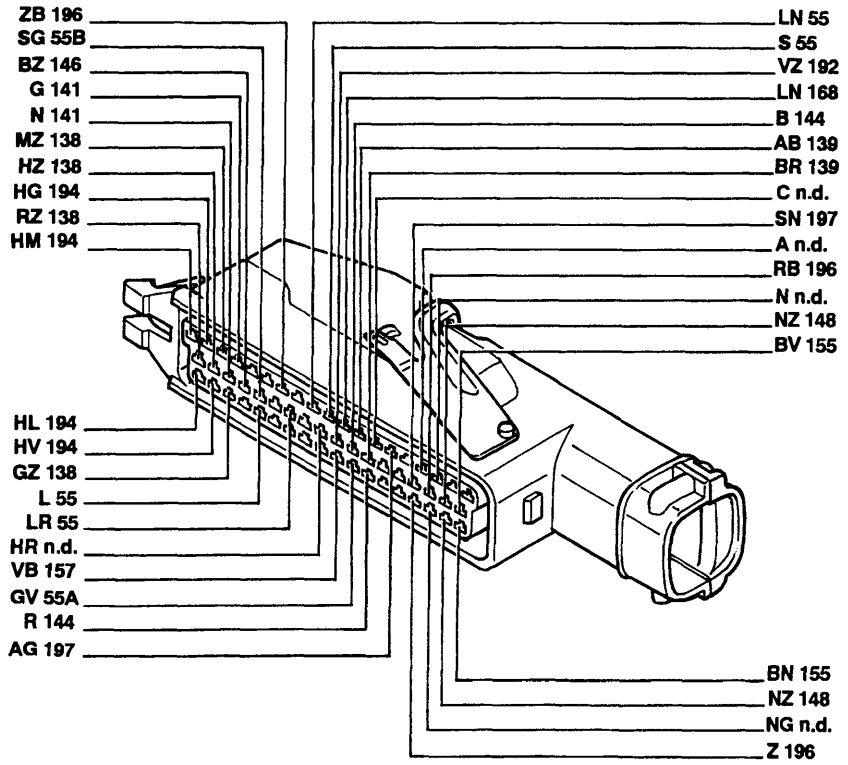

Vale solo per 1581

196 Teleruttore multiplo

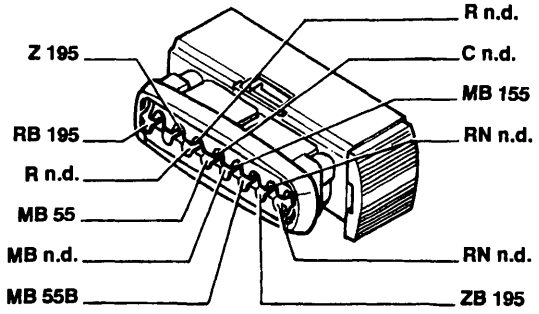

Vale solo per 1581

197 Sensore pressione assoluta

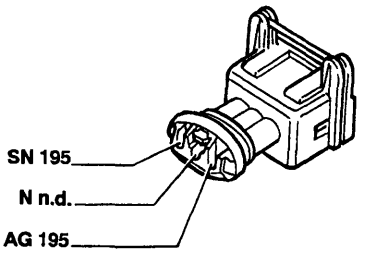

Vale solo per 1581

P4A251N01

4A324N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione

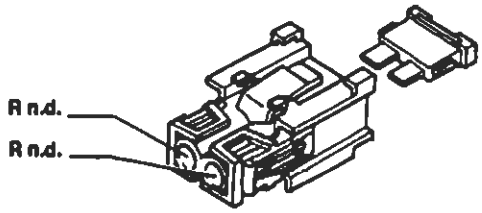

Vale solo per 1581

200 Teleruttore comando interruttore inerziale

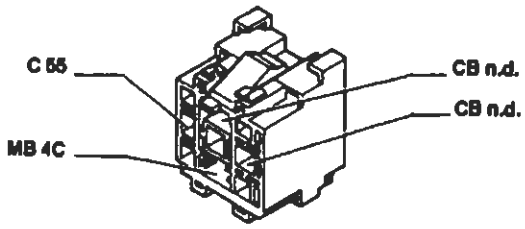

Vale solo per 1929 DS

201 Centralina preriscaldo candelette

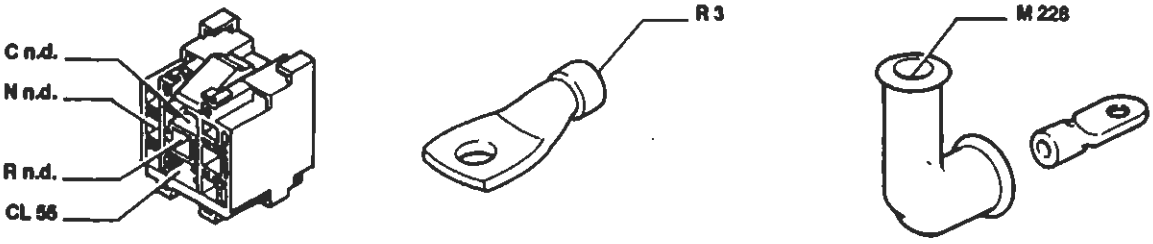

Vale solo per 1929 DS

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

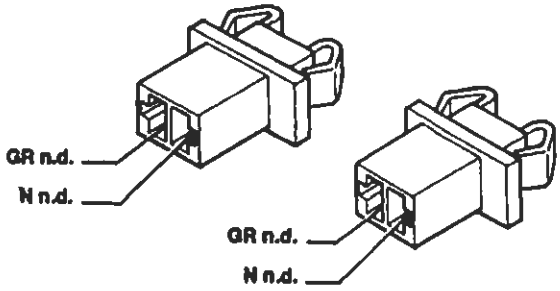

Vale per le versioni riscaldate

203 Gruppo comandi condizionatore

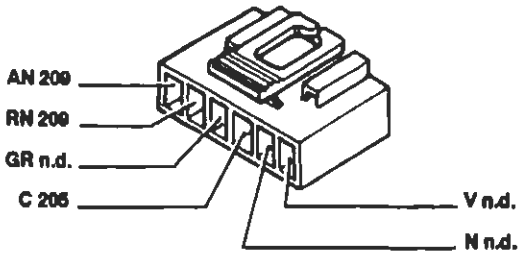

Vale per le versioni condizionate

204 Teleruttore comando 1a velocità elettroventilatore (206)

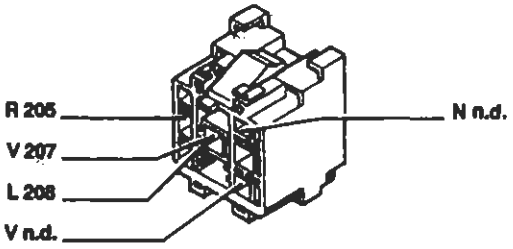

Vale per le versioni condizionate

205 Teleruttore comando elettroventilatore (206)

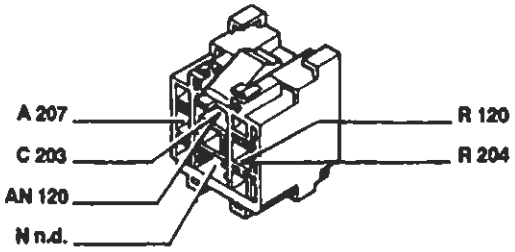

Vale per tutte le versioni condizionate

P4A252N01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura

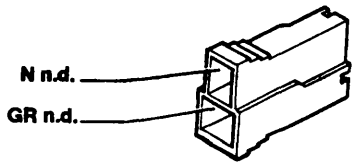

Vale per le versioni riscaldate

206 Elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura

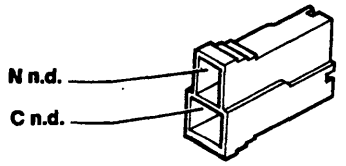

Vale per le versioni condizionate

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)

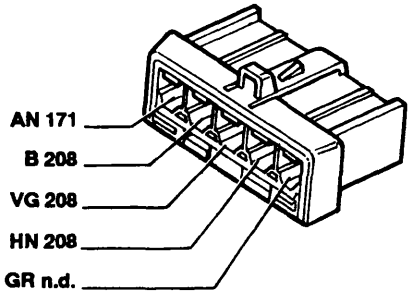

Vale per le versioni riscaldate

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)

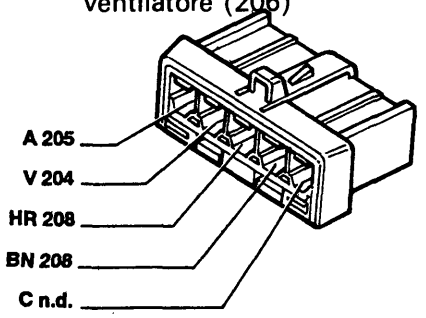

Vale per le versioni condizionate

208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)

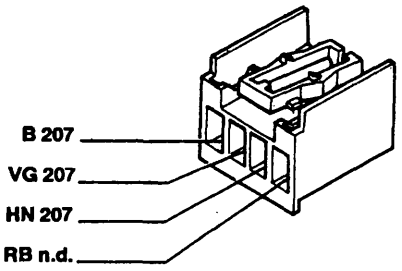

Vale per le versioni riscaldate

208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)

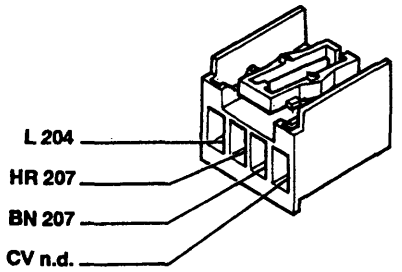

Vale per le versioni condizionate

209 Attuatore comando sportello presa aria

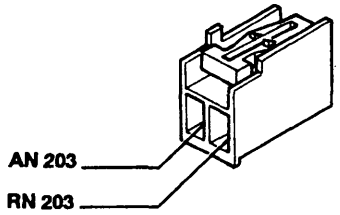

Vale per le versioni condizionate

210 Unità elettronica di controllo del compressore

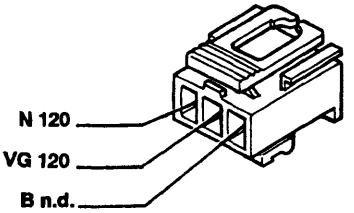

Vale per le versioni condizionate

P4A253N01

4A326N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

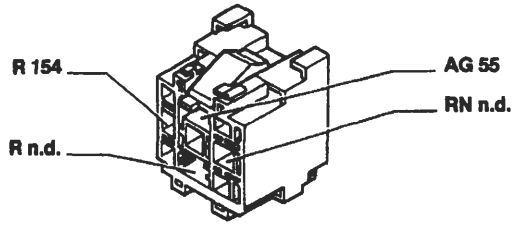

Vale per 1747 riscaldato

213 Massa per Air-bag

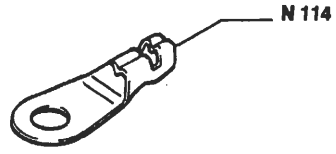

226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE

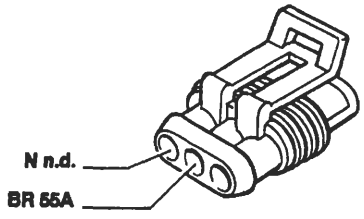

Vale per 1929 DS

227 Presa diagnostica per impianto iniezione

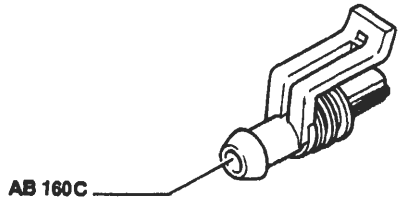

Vale per 1747

228 Candelette preriscaldo

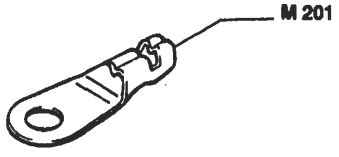

Vale per 1929 DS

229 Elettrostop arresto motore

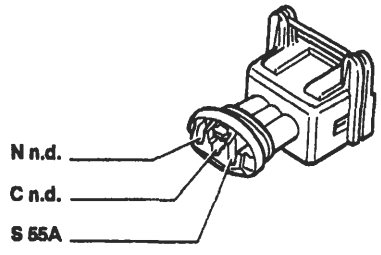

Vale per 1929 DS

230 Massa per Fiat-CODE

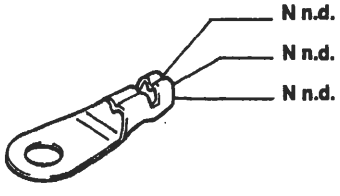

Vale per 1929 DS

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

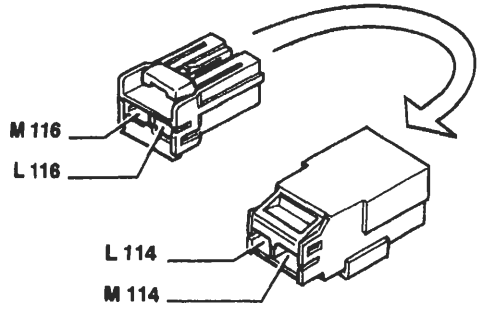

P4A254N01

4A327N

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore

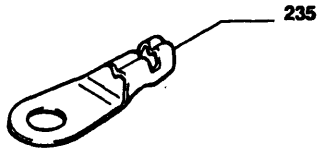

Vale per 1370; 1581; 1998 condizionato

233 Interruttore termometrico su pompa liquido raffreddamento motore

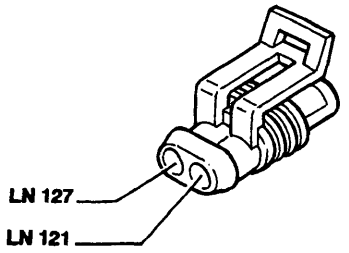

Vale per il 1929 DS

234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

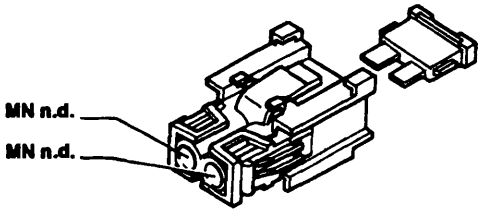

235 Connessione cavi compressore per condizionatore

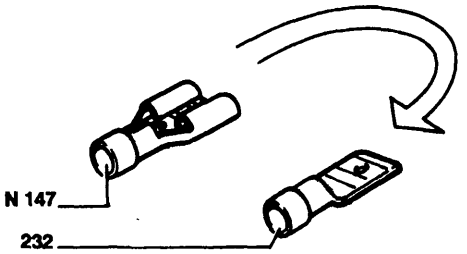

Vale per 1370; 1581; 1998 condizionato

n.d. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

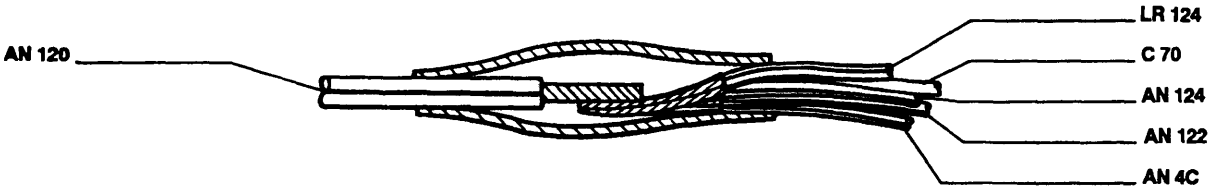

P4A255N01

4A328N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni D)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
  E1 Teleruttore scarico commutatore
  E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
  E3 Teleruttore comando lunotto termico
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
  B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  E Indicatore ottico luci di posizione
  F Luci illuminazione ideogrammi quadro di controllo
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
  H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
  I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
  J Modulo comando circuito riserva carburante
  J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
  K Indicatore livello carburante
  L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
  M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
  N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
  O Indicatore ottico preriscaldo candelette
  Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
  R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
  V Modulo comando tachimetro
  V1 Tachimetro
  W Contagiri
  X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
  Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
  Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
7 Devioguida:
  A Deviatore comando velocità tergicristallo
  B Deviatore comando lavacristallo/lavaproiettori/lavalunotto
  C Interruttore comando tergilunotto
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
10A Massa motore
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Lampada illuminazione targa sinistra
15 Lampada illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
  A Indicatore ottico allarme inserito
  B Interruttore comando retronebbia
  C Teleruttore comando retronebbia
  D Indicatore ottico luci retronebbia
  E Interruttore comando lunotto termico
  F Indicatore ottico lunotto termico
  G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
  H Indicatore ottico luci fendinebbia
  I Interruttore comando luci fendinebbia
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
43 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore sinistro
44 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando indicatore livello carburante
  A Sensore livello carburante
  B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
58 Reostato regolazione intensità illuminazione quadro di controllo
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna
60 Pulsante su montante anteriore destro comando illuminazione interna
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione interna
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna
63 Interruttore termometrico su radiatore
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento sistema di allarme
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
101 Sensore ad ultrasuoni per allarme
102 Sensore ad ultrasuoni per allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anterioresinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
114 Centralina elettronica comando Air-bag
115 Air-bag lato passeggero
116 Air-bag lato guida
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
125 Gruppo convogliatore elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 spi Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
147 Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
158 Sensore temperatura acqua per strumento
159 Interruttore comando luci retromarcia
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 HITACHI)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
165A Elettroiniettore (5°)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
173 Predisposizione connettore per Compact Disc
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
175 Connessione cavi batteria per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra
183 Bobina d'accensione (1°)
184 Bobina d'accensione (2°)
185 Bobina d'accensione (3°)
186 Bobina d'accensione (4°)
187 Bobina d'accensione (5°)
188 Massa bobina d'accensione
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
191 Teleruttore comando variatore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando ricircolo aria condizionatore
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore (206)
205 Teleruttore comando elettroventilatore (206)
206 Elettroventilatore climatizzazione aria iterno vettura
207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)
208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)
209 Attuatore comando sportello presa aria
210 Unità elettronica di controllo del compressore
211 Sensore antibrina (N.T.C.)
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
213 Massa per AIR-Bag
222 Massa per impianto alimentazione (Ds)
223 Sensore di giri
224 Iniettore strumentato (Ds)
225 Debimetro
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat CODE
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
232 Massa per compressore
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
235 Connessione cavi compressore a condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**GN**	Giallo–Nero
B	Bianco	**GL**	Giallo–Blu
C	Arancio	**GR**	Giallo–Rosso
G	Giallo	**GV**	Giallo–Verde
H	Grigio	**HG**	Grigio–Giallo
L	Blu	**HN**	Grigio–Nero
M	Marrone	**HR**	Grigio–Rosso
N	Nero	**HV**	Grigio–Verde
R	Rosso	**LB**	Blu–Bianco
S	Rosa	**LG**	Blu–Giallo
V	Verde	**LN**	Blu–Nero
Z	Viola	**LR**	Blu–Rosso
AB	Azzurro–Bianco	**LV**	Blu–Verde
AG	Azzurro–Giallo	**MB**	Marrone–Bianco
AN	Azzurro–Nero	**MN**	Marrone–Nero
AR	Azzurro–Rosso	**NZ**	Nero–Viola
AV	Azzurro–Verde	**RB**	Rosso–Bianco
BG	Bianco–Giallo	**RG**	Rosso–Giallo
BL	Bianco–Blu	**RN**	Rosso–Nero
BN	Bianco–Nero	**RV**	Rosso–Verde
BR	Bianco–Rosso	**SN**	Rosa–Nero
BV	Bianco–Verde	**VB**	Verde–Bianco
BZ	Bianco–Viola	**VN**	Verde–Nero
CA	Arancio–Azzurro	**VR**	Verde–Rosso
CB	Arancio–Bianco	**ZB**	Viola–Bianco
CN	Arancio–Nero		

BY SERPIKOPLUS

pag.

QUADRO DI CONTROLLO

- Stacco-riattacco 1
- Quadro controllo per allestimenti S, SX 2
- Quadro controllo per allestimenti EL, ELX 4
- Quadro controllo per allestimento GT 6
- Quadro controllo per allestimento HGT 9

CENTRALINE

- Centralina di derivazione 14
- Fusibili supplementari 17
- Ubicazione centralina comando iniezione/accensione 18
- Ubicazione centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote 18

ILLUMINAZIONE

- Gruppo ottico anteriore con indicatore di direzione 19
- Sostituzione lampade gruppo ottico anteriore 20
- Orientamento proiettori 21
- Dispositivo orientamento elettrico proiettori 22
- Ubicazione dei componenti e fascio cavi per l'orientamento dei proiettori 22
- Indicatore di direzione laterale 24
- Gruppo ottico posteriore 24
- Luce arresto supplementare 28
- Proiettori fendinebbia 29
- Fanale illuminazione targa 31
- Plafoniere interno vettura 31

DISPOSITIVI VARI

- Stacco-riattacco motore azionamento tergicristallo 33
- Motore azionamento tergilunotto 35
- Elettropompa lavacristallo/lavalunotto 36
- Devioguida 37
- Leva destra devioguida 39
- Commutatore di accensione 41
- Contatti elettrici portellone 43
- Interruttore luci arresto vettura 44
- Interruttore luci retromarcia 44
- Stacco-riattacco elettroventilatore radiatore 45
- Misuratore livello carburante 46

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri modello AD 182L 48
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182L 48/1
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182L 50
- Autoradio mangianastri modello AD 182H 50/1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182H 50/3
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182H 54

pag.

- Stacco autoradio modello AD 182L 55
- Stacco autoradio modello AD 182H 55/1
- Riattacco autoradio modelli AD182L - AD 182H 55/2
- Sostituzione autoradio 55/2
- Apertura/chiusura sportello di accesso vano cassetta 55/3

FIAT CODE

- Generalità 58
- Costituzione impianto 59
- Memorizzazione chiavi 63
- Collegamento tra le centraline Fiat CODE e controllo motore 71
- Diagnosi manuale 72
- Diagnosi con Fiat Lancia Tester 73
- Procedura di avviamento di emergenza 74
- Avvertenze nella sostituzione dei componenti che costituiscono il sistema Fiat CODE 75
- Sostituzione transponder 76
- Schemi riparazione guasti sistema Fiat CODE 78
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione benzina) 83
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione diesel) 84
- Stacco-riattacco centralina Fiat CODE 85

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E SICUREZZA

- Dispositivo di sicurezza con cavi caldi 86

ALZACRISTALLI ELETTRICI

- Funzionamento 88
- Stacco-riattacco centralina di comando alzacristalli 89

TETTO SCORREVOLE A COMANDO ELETTRICO

- Ubicazione componenti e fascio cavi 90

DISPOSITIVO BLOCCAPORTE

- Stacco-riattacco centralina comando bloccaporte 91

AIR BAG

- Generalità 93
- Centralina di comando 94
- Modulo Air bag lato guida 96
- Modulo Air bag lato passeggero 98
- Dispositivo con cavo spiralato (clock spring) 98
- Diagnosi 99
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate col sistema Air bag 100

Segue ☞

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

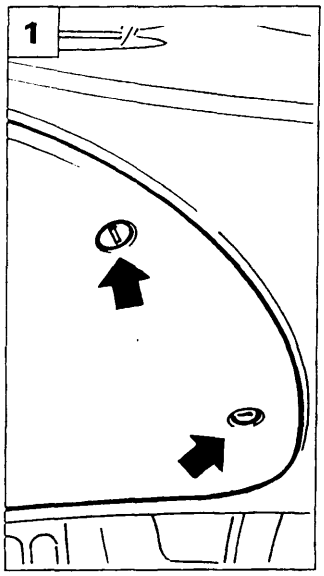

P4A001L01

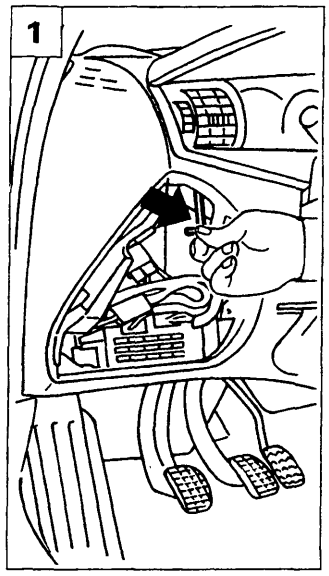

P4A001L02

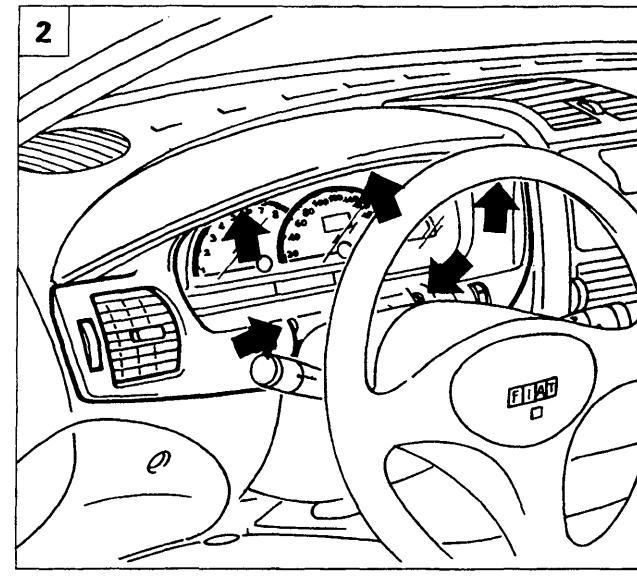

P4A001L03

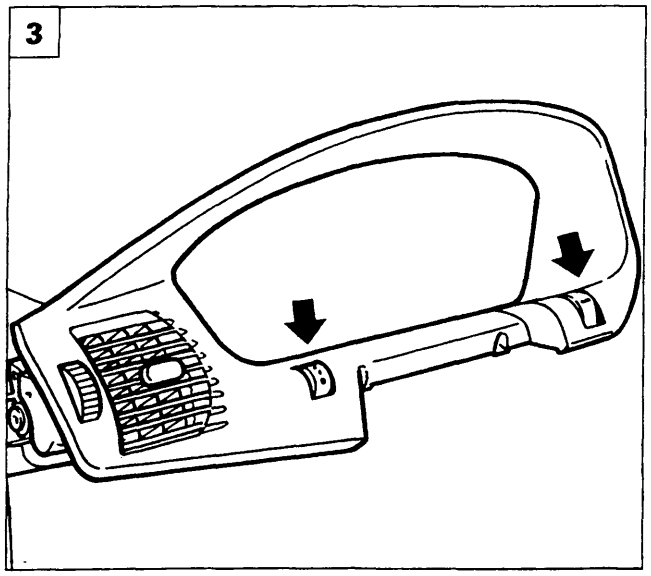

P4A001L04

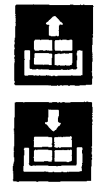

STACCO-RIATTACCO

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato i due connettori dei reostati (indicati dalle frecce) di illuminazione quadro e regolazione proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

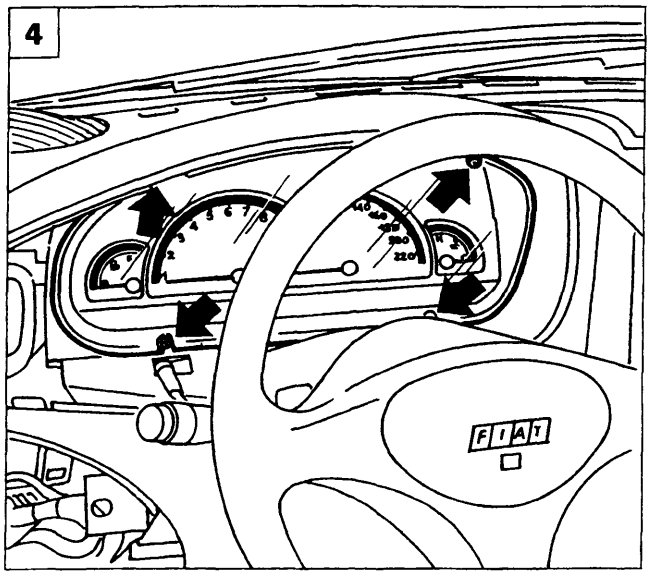

P4A001L05

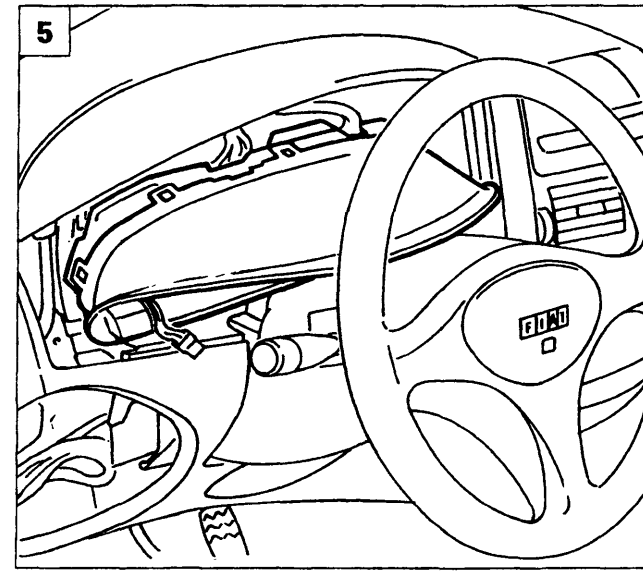

P4A001L06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: S, SX

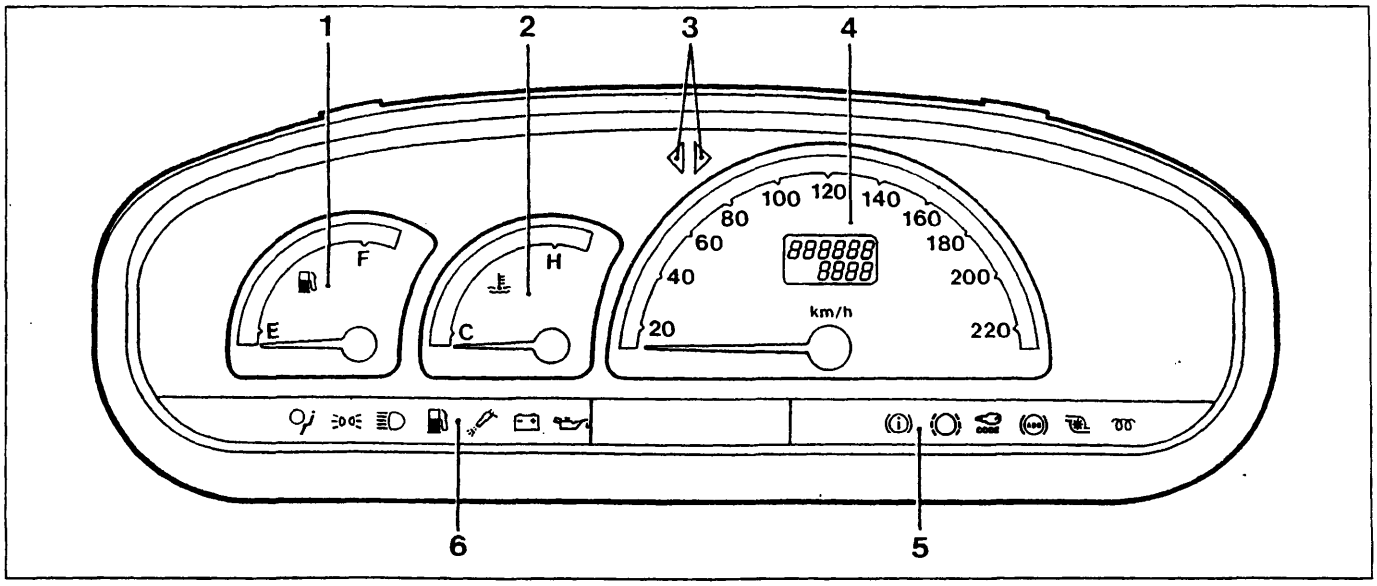

P4A002L01

Lato anteriore quadro di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
3. Indicatori luci di direzione
4. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
5. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
6. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

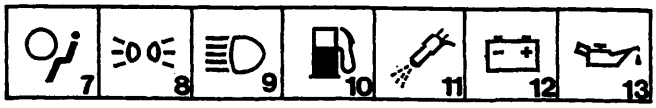

P4A002L02

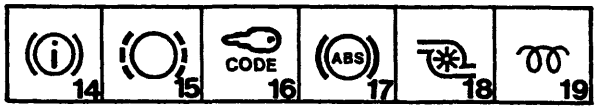

P4A002L03

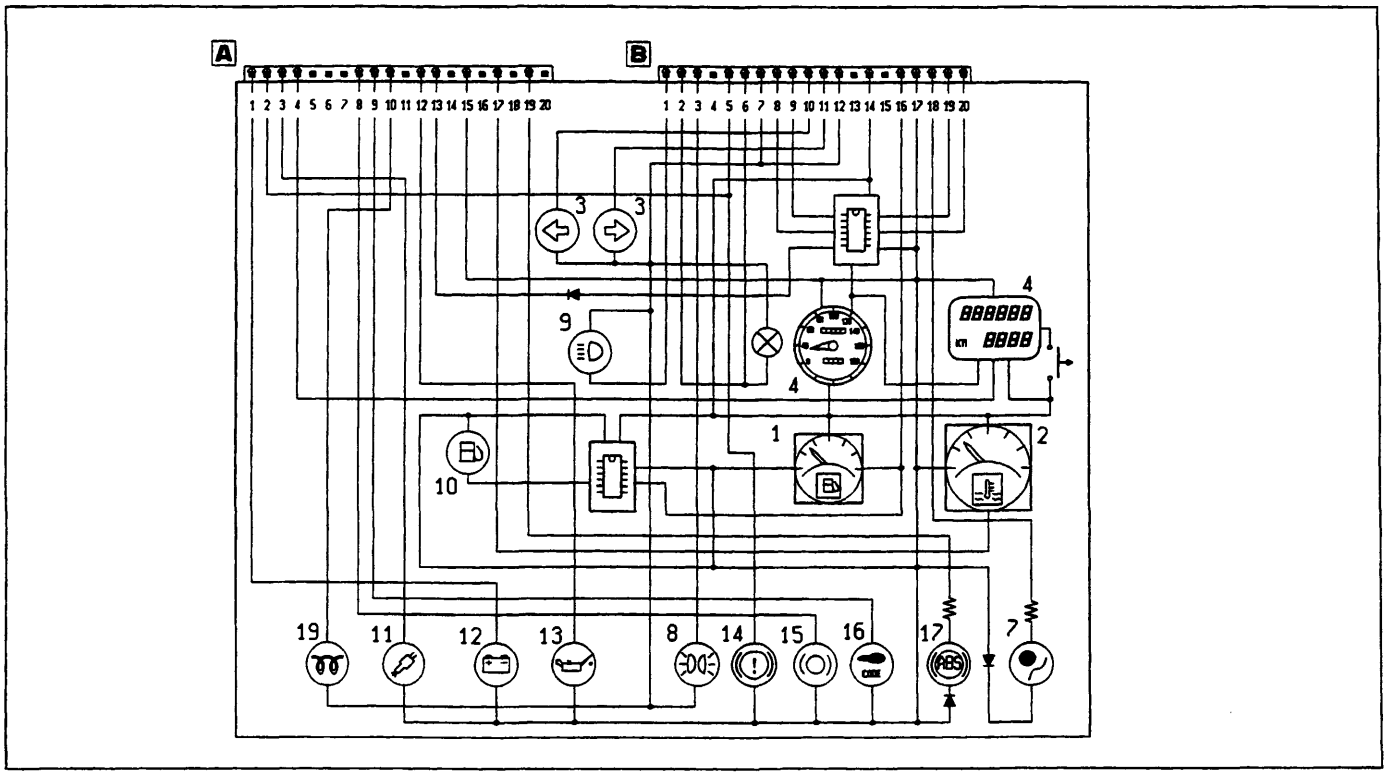

P4A002L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

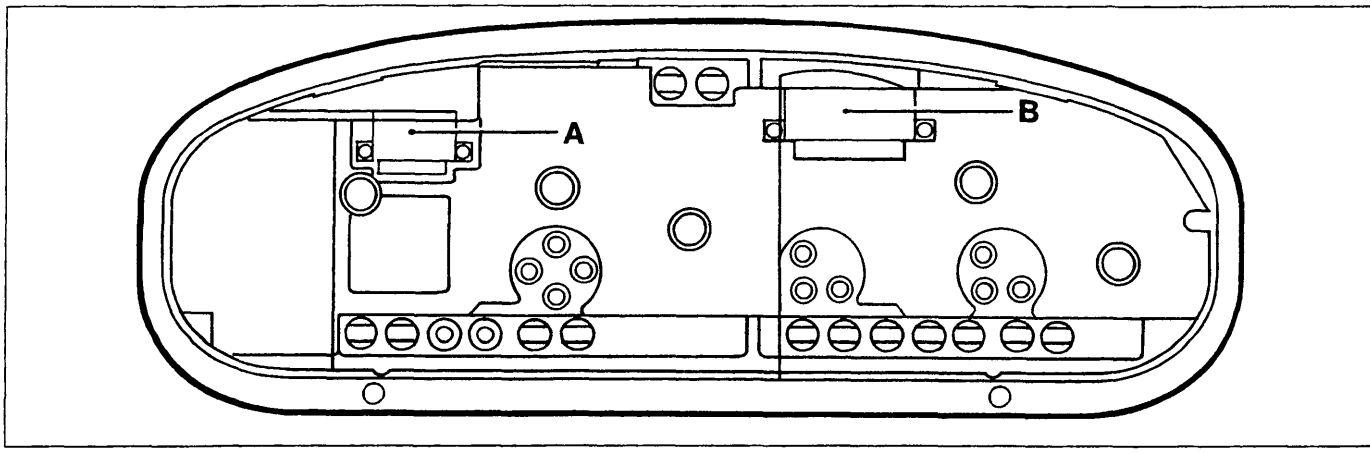

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori) P4A003L01

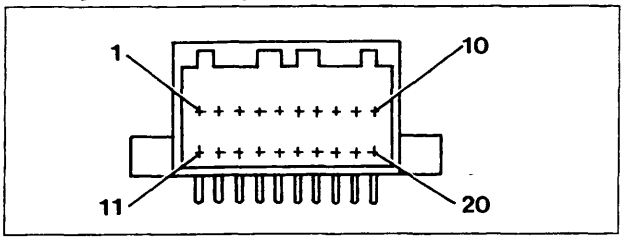

Connettore A P4A003L02

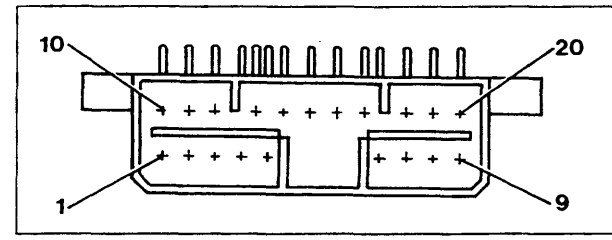

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	CL	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HM	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	-	Non collegato
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: EL, ELX

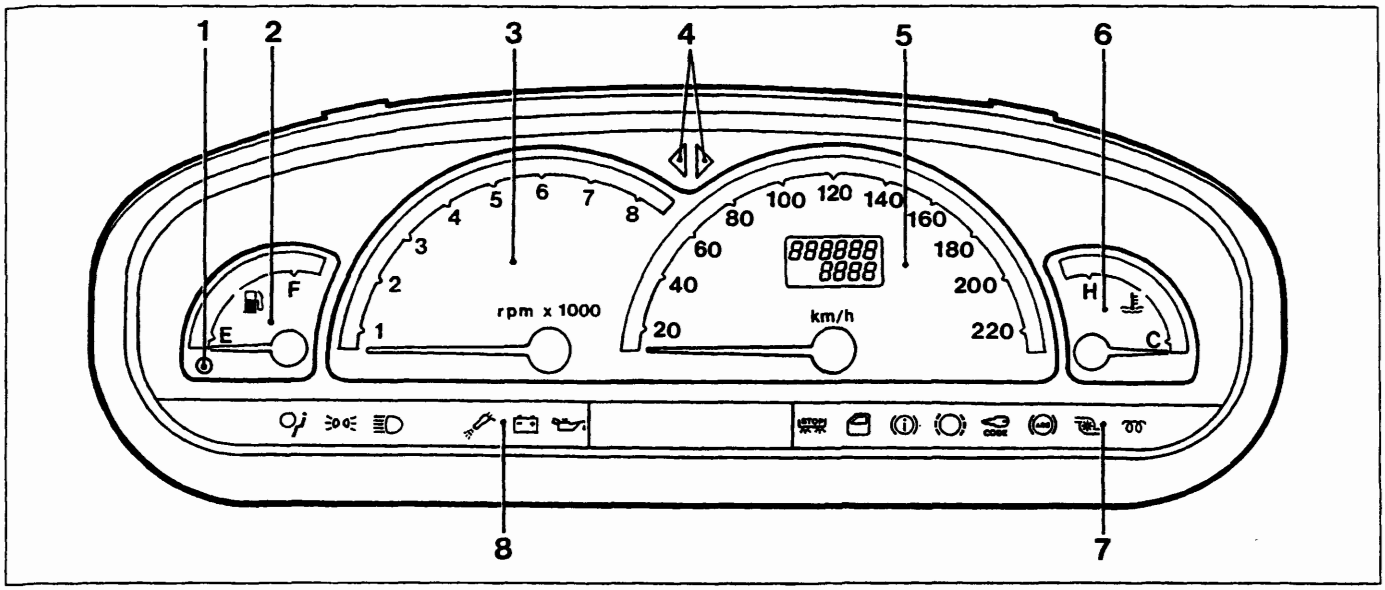

P4A004L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatori luci di direzione
5. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
6. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
7. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

P4A004L02

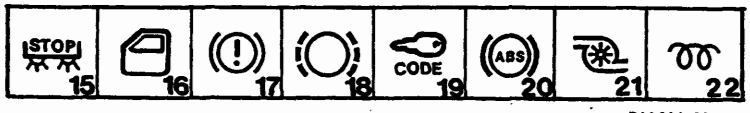

P4A004L03

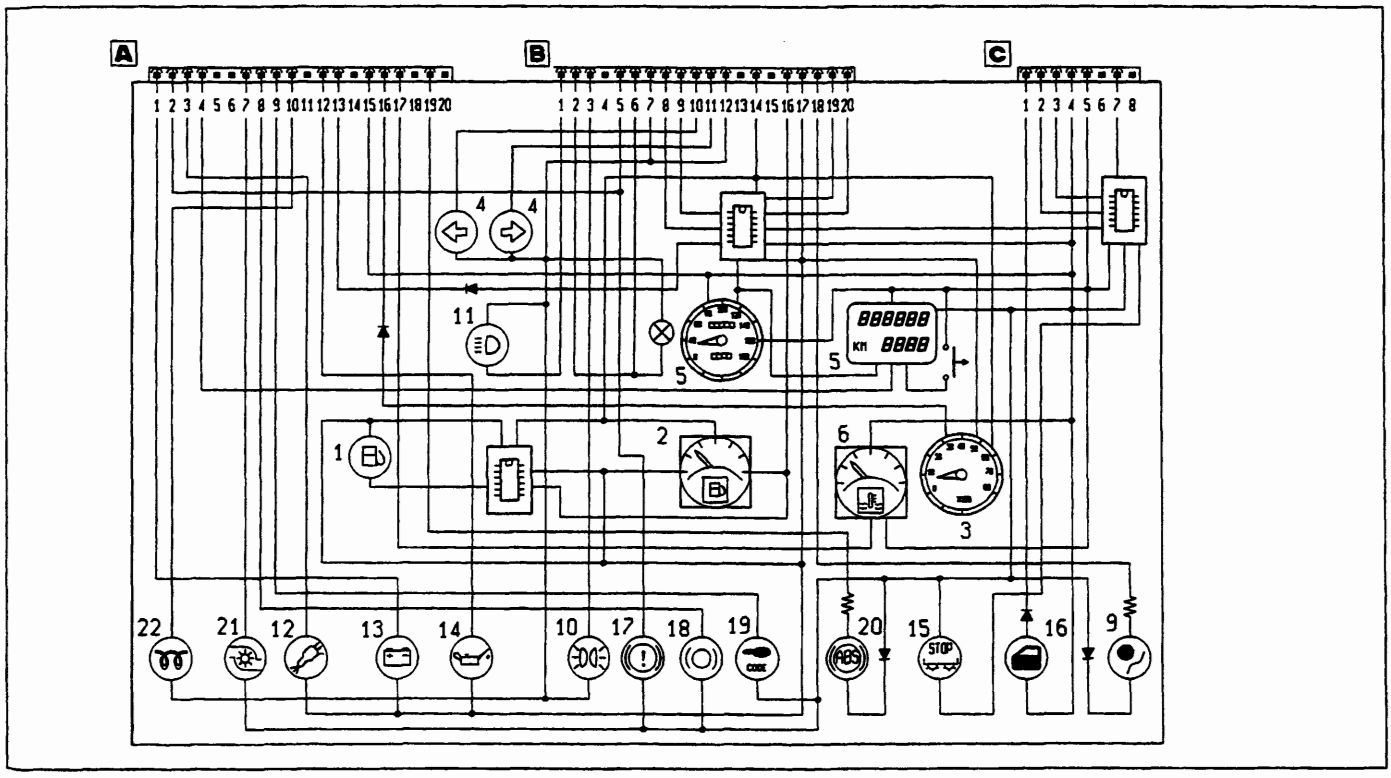

P4A004L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

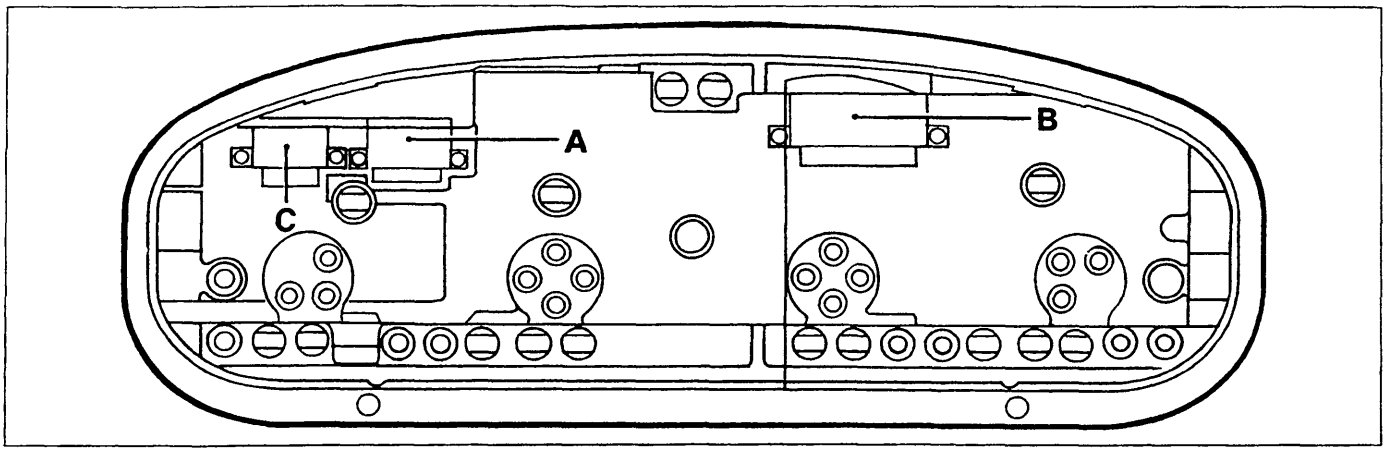

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

P4A005L01

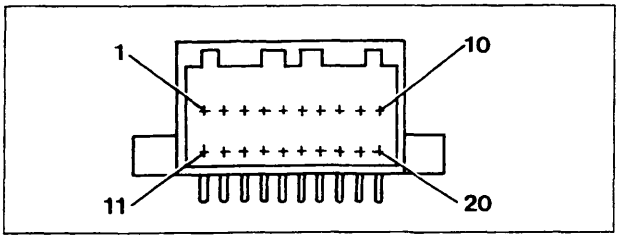

Connettore A

P4A003L02

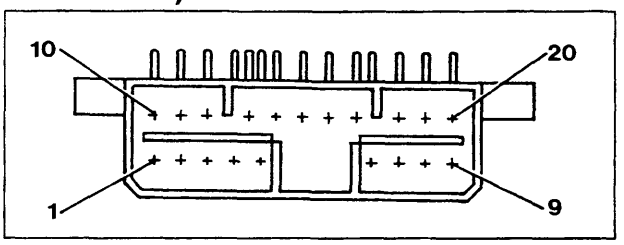

Connettore B

P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	VN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VB	Incompleta chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

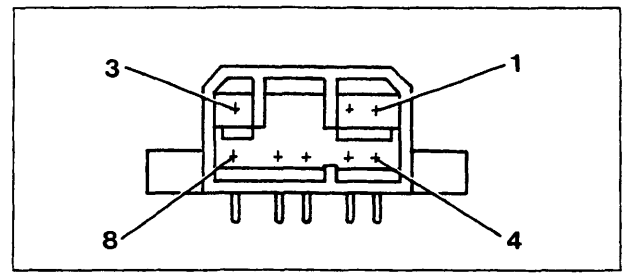

Connettore C

P4A006L01

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTO GT

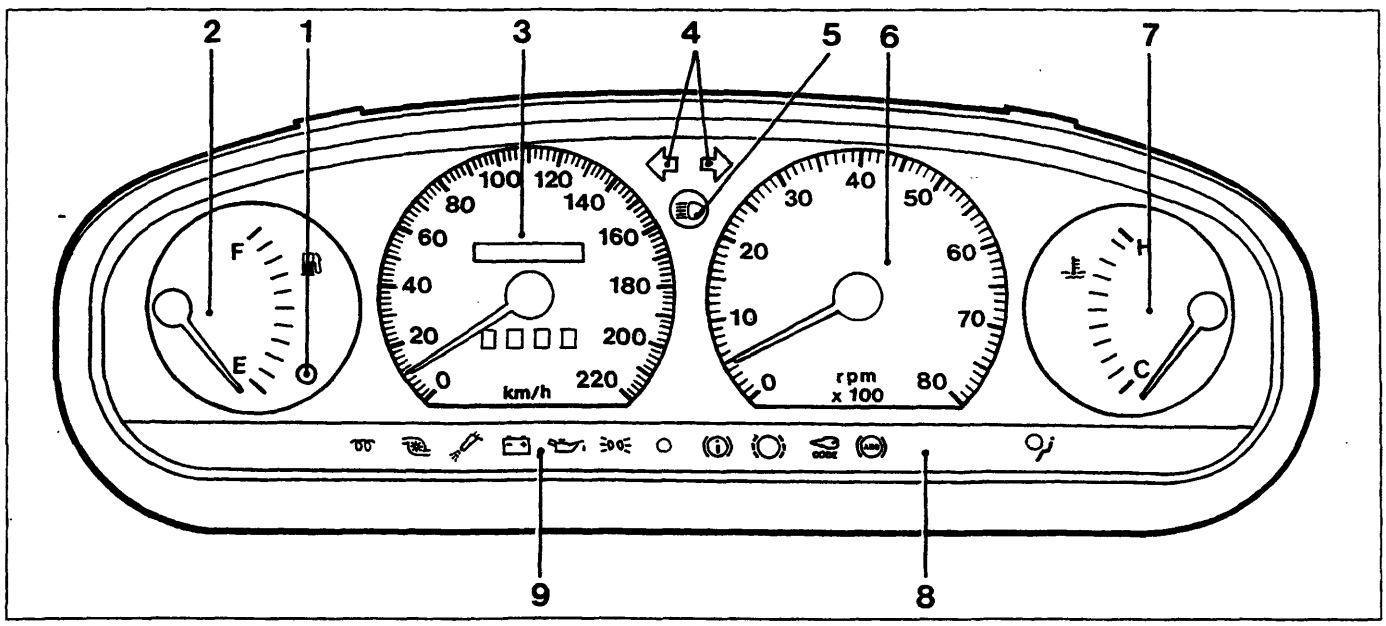

P4A006L02

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

BY SERPIKOPLUS

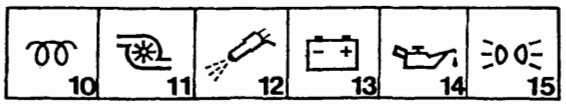

P4A007L01

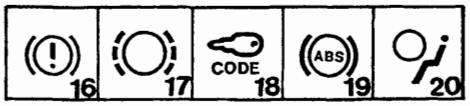

P4A007L02

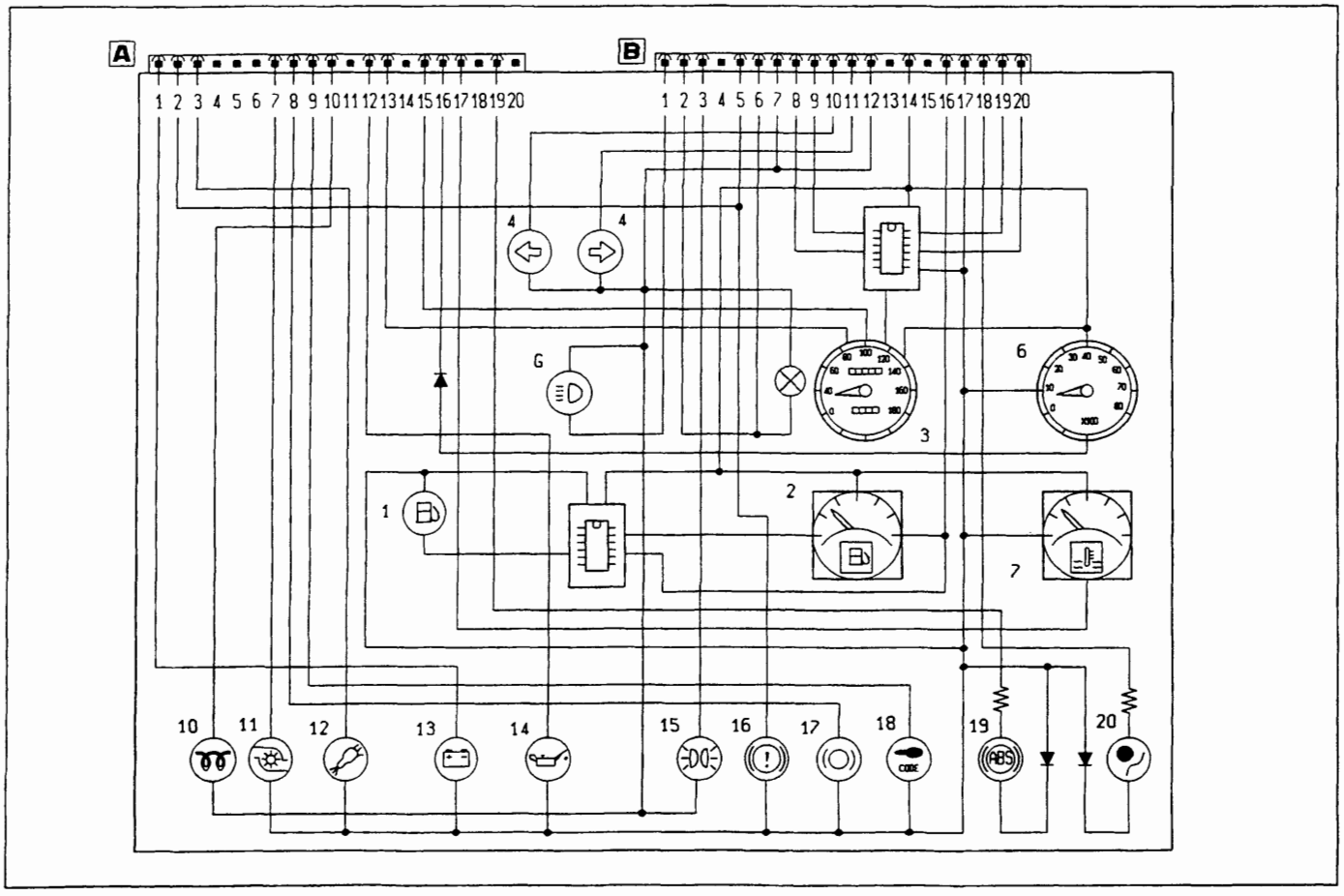

P4A007L03

Schema elettrico

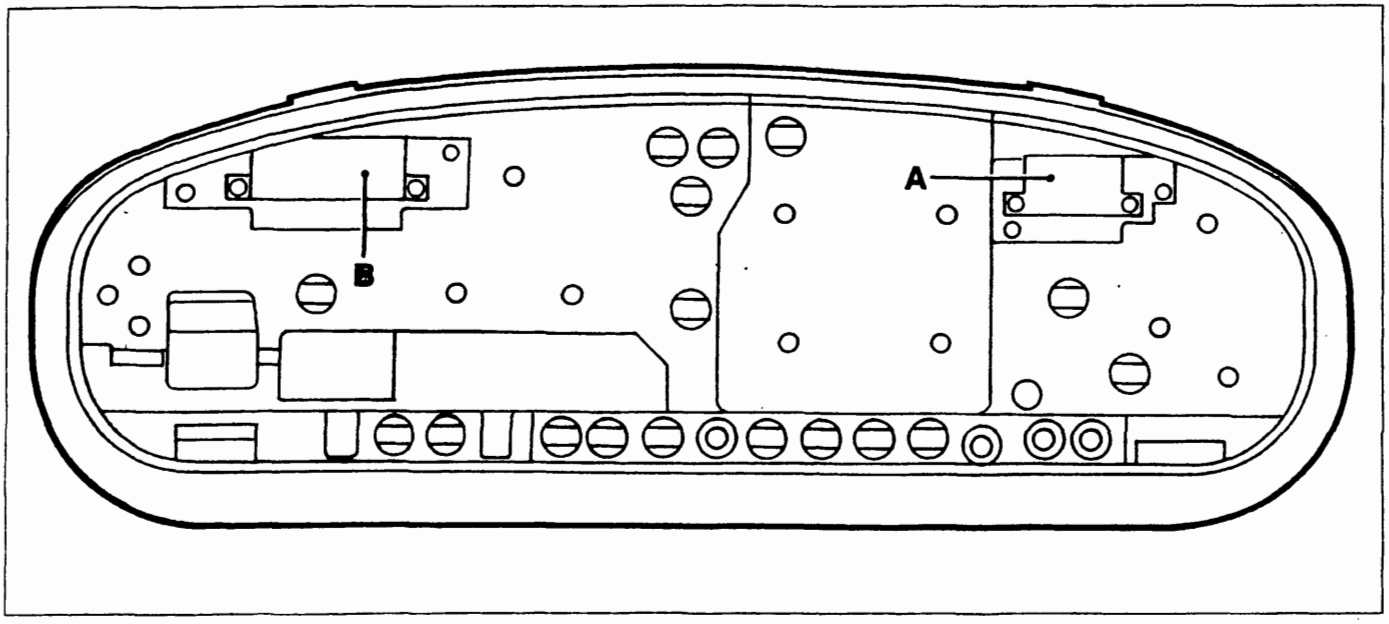

P4A007L04

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

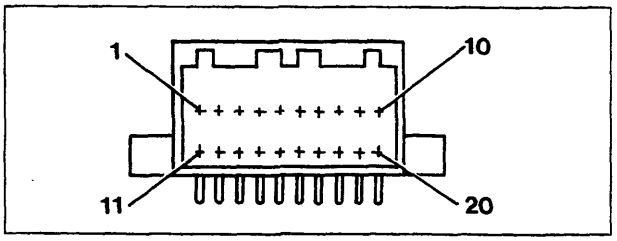

P4A003L02

Connettore A

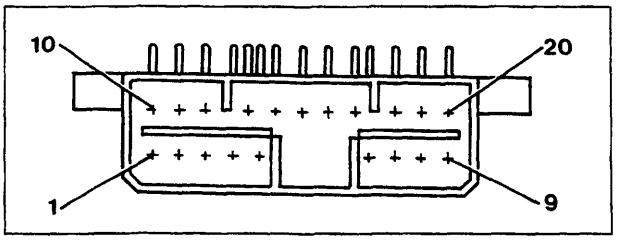

P4A003L03

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizion di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10		Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Acqua nel combustibile (diesel)

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbagilanti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Il quadro strumenti, montato sulle versioni turbodiesel ha il tachimetro e il contagiri con fondo scala rispettivamente di 220 km/h e 6000 giri/min.

BY SERPIKOPLUS

QUADRO CONTROLLO PER ALLESTIMENTO HGT

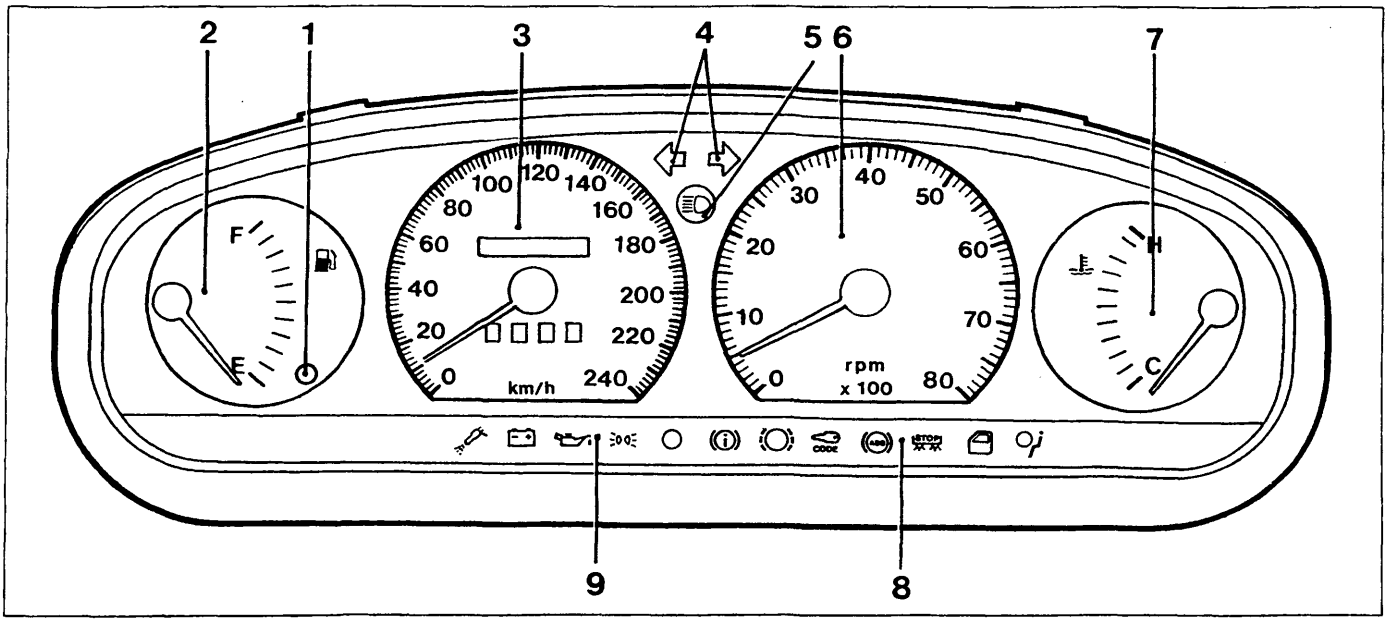

P4A009L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

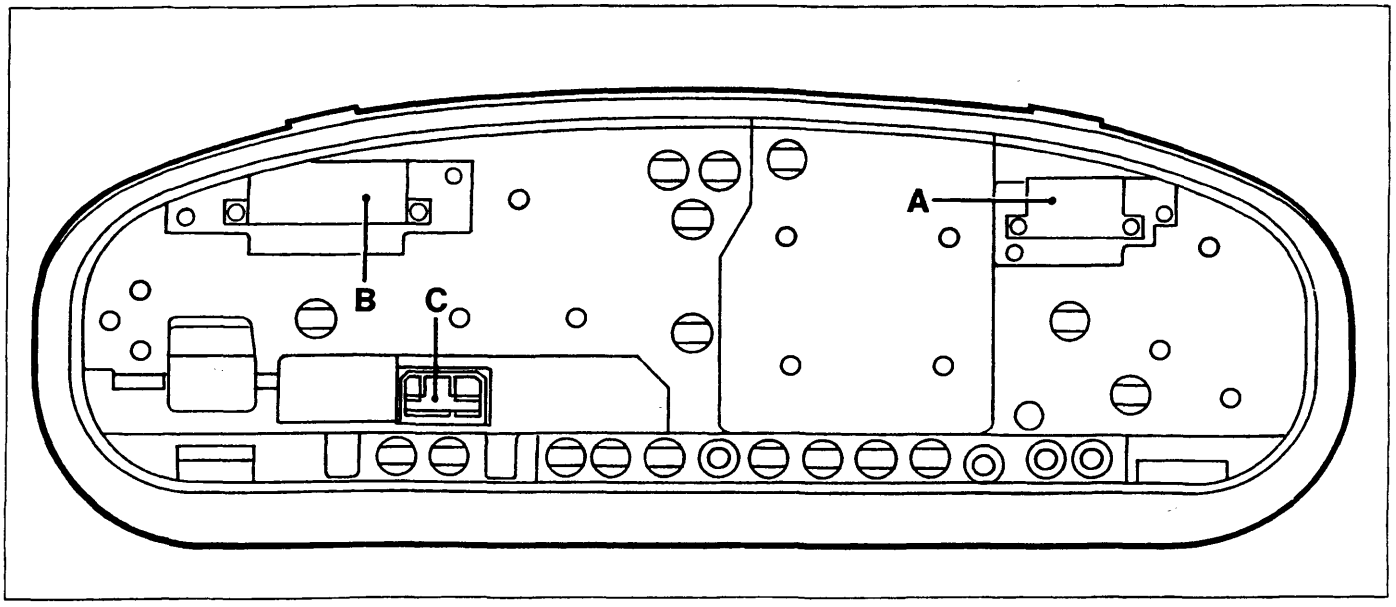

P4A009L02

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

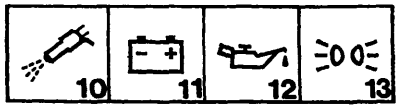

P4A010L01

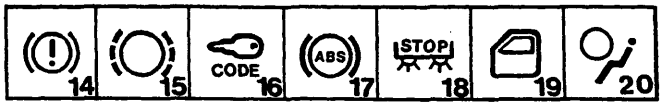

P4A010L02

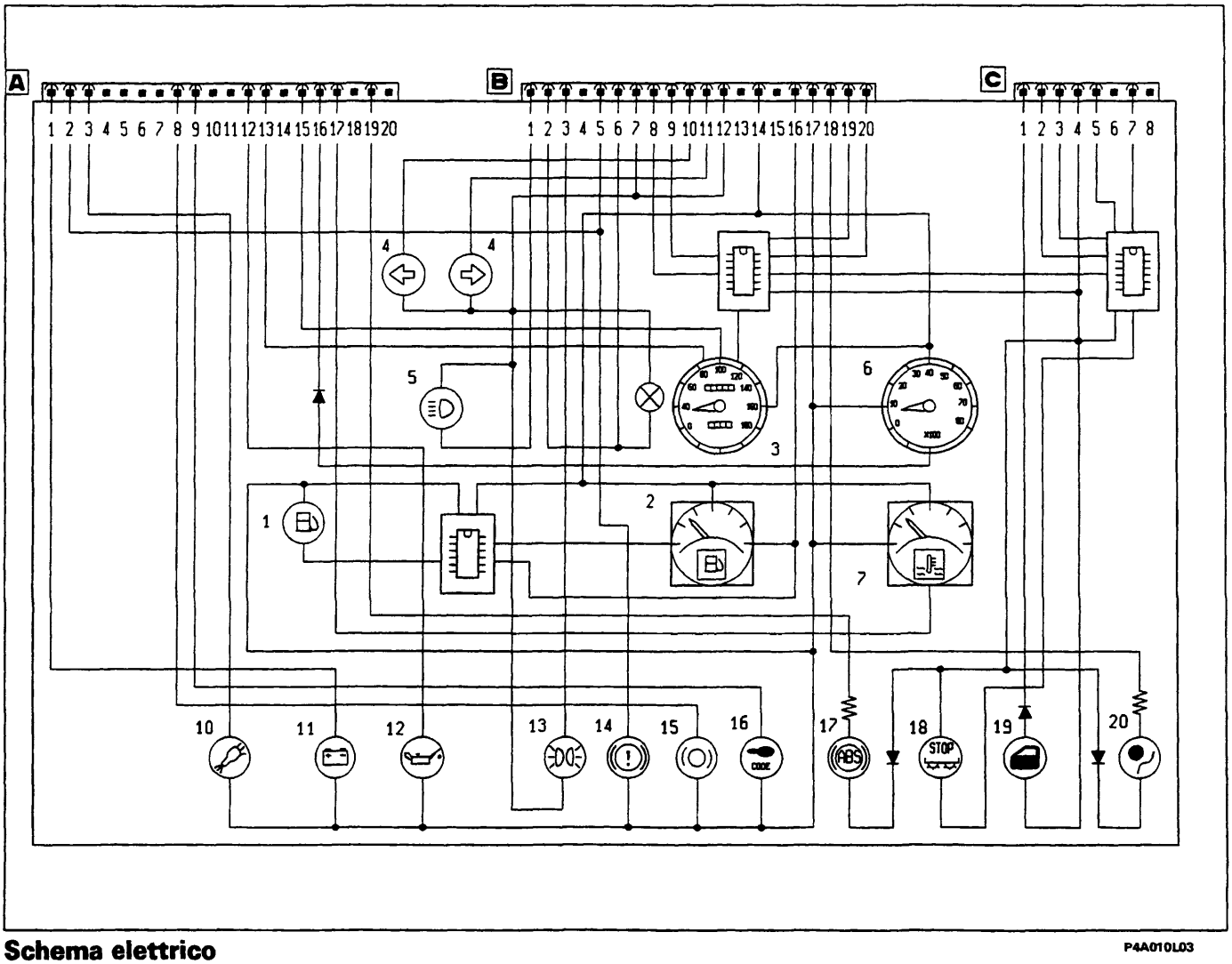

Schema elettrico

P4A010L03

BY SERPIKOPLUS

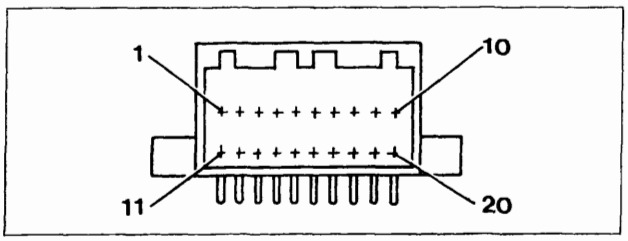

Connettore A P4A003L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	–	Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Segnale presenza acqua nel combustibile (diesel)

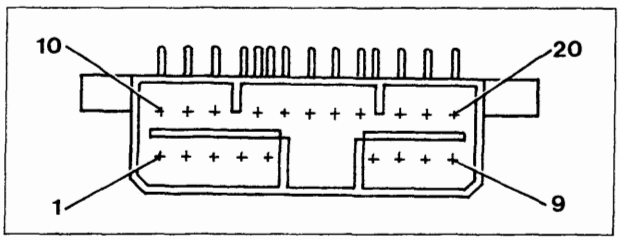

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro di controllo
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso/llivello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Connettore C

1	VB	Mancata chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

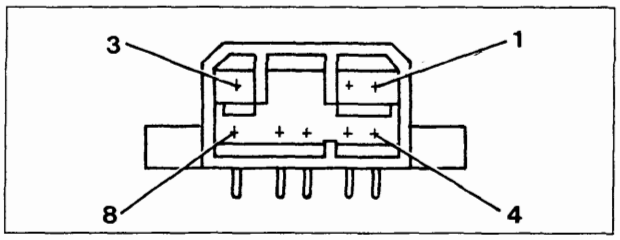

Connettore C P4A006L01

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 12
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 15

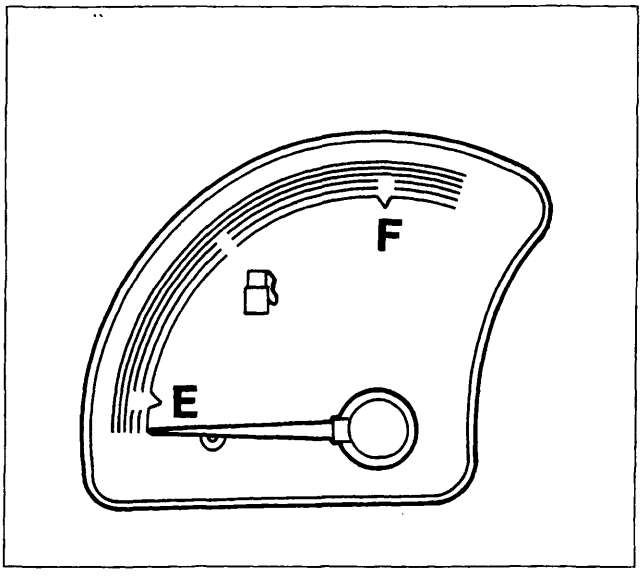

P4A012L01

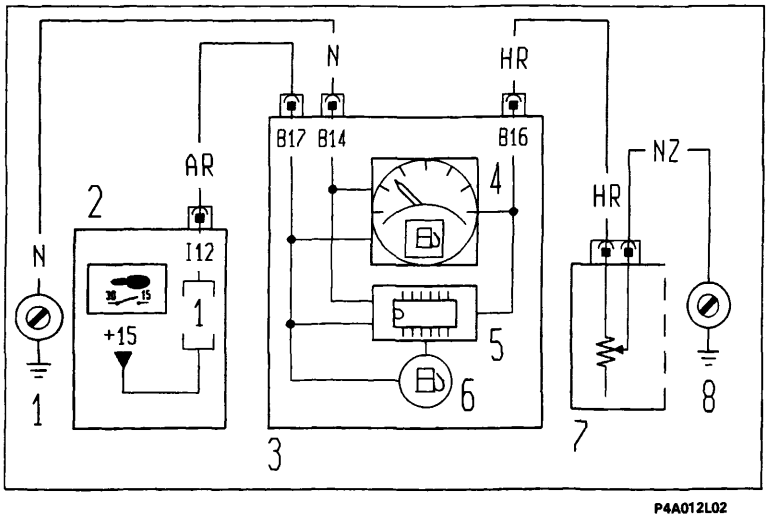

P4A012L02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

Scala strumento	Valore medio resistenza (ohm)
Stacco indice	2000 ÷ 500
B	175 ± 15
A	74,5 ± 5,5

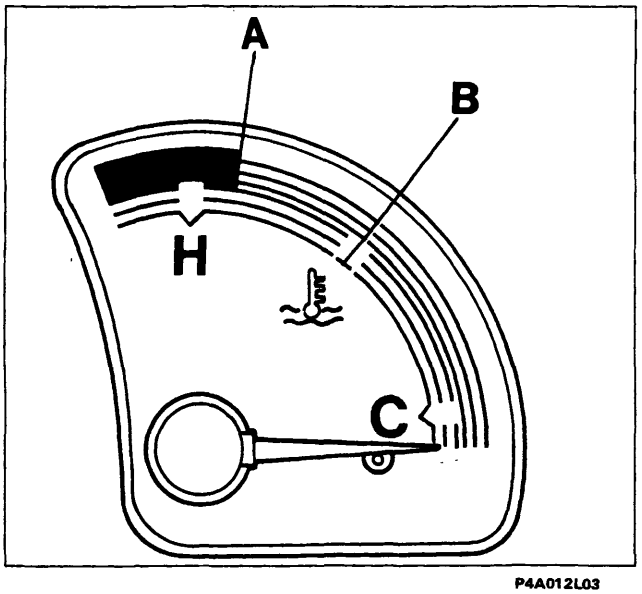

P4A012L03

BY SERPIKOPLUS

Indicatori ottici per versioni: S; SX

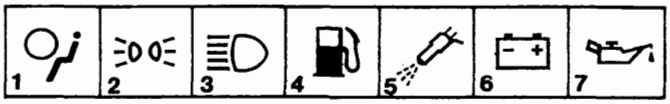

P4A013L01

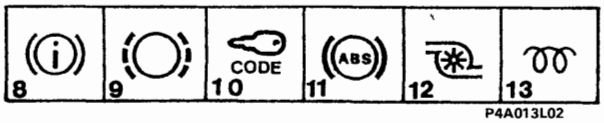

P4A013L02

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore riserva carburante
5. Indicatore avaria inpianto iniezione
6. Indicatore insufficente ricarica alternatore
7. Indicatore insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
9. Indicatore usura guarnizioni frenanti
10. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
11. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
12. Indicatore massima pressione turbo
13. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versioni: EL; ELX

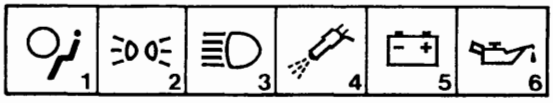

P4A013L03

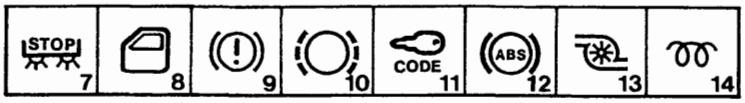

P4A013L04

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore avaria impianto iniezione
5. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
6. Indicatore insufficiente pressione olio motore
7. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
8. Indicatore segnalazione porte aperte
9. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore usura guarnizioni frenanti
11. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
12. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
13. Indicatore massima pressione turbo
14. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versione: GT

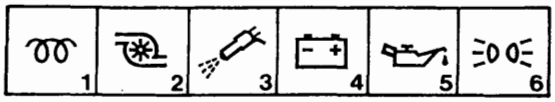

P4A013L05

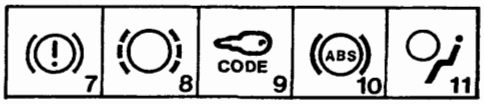

P4A013L06

1. Indicatore preriscaldo candelette
2. Indicatore massima pressione turbo
3. Indicatore avaria impianto iniezione
4. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore luci posizione
7. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
8. Indicatore usura guarnizioni frenanti
9. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
10. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Indicatori ottici per versione: HGT

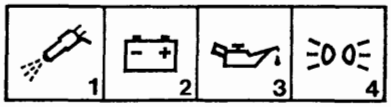

P4A013L07

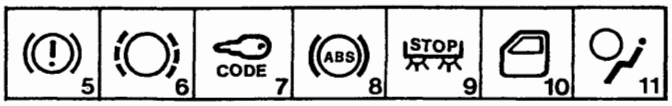

P4A013L08

1. Indicatore avaria impianto iniezione
2. Indicatore insufficiente ricarica alternore
3. Indicatore insufficiente pressione olio motore
4. Indicatore luci posizione
5. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
6. Indicatore usura guarnizioni frenanti
7. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
8. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
9. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
10. Indicatore segnalazione porte aperte
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

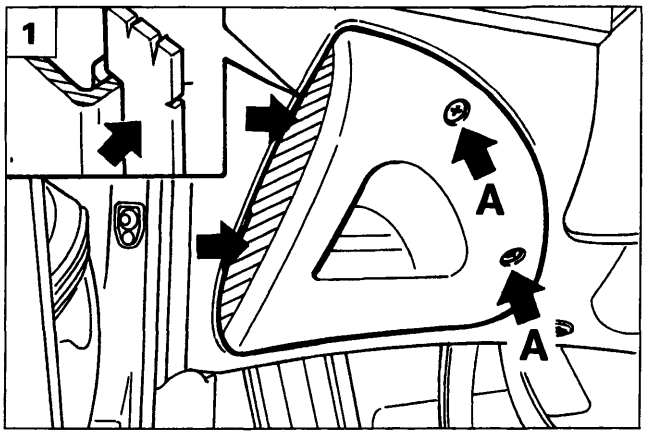

P4A014L05

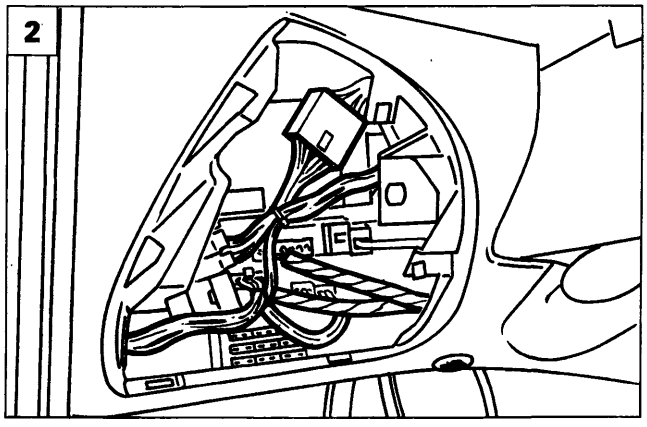

P4A014L06

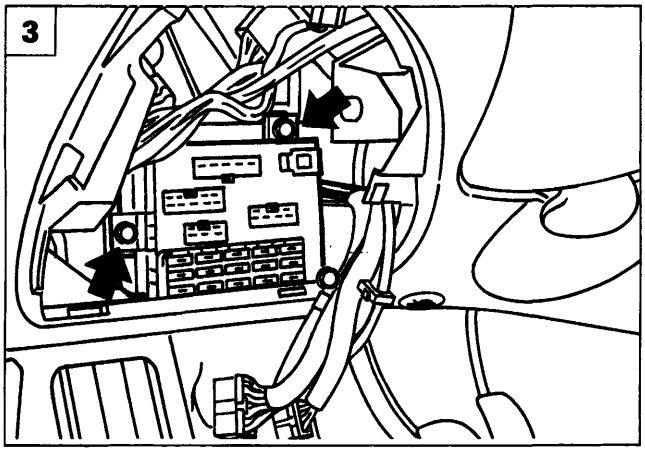

P4A014L07

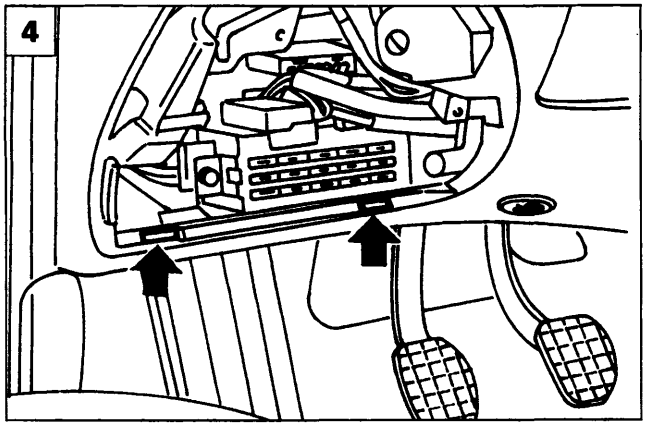

P4A014L08

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire lo sgancio delle due alette di ritegno laterale, rimuovere quindi il riparo.

Stacco centralina

2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina (in figura non sono visibili i fusibili supplementari che sono illustrati a pagina 17 di questa sezione).
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina, scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Riattacco riparo centralina

4. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
5. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.
   Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
   - imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
   - con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
   - serrare quindi le viti (A).

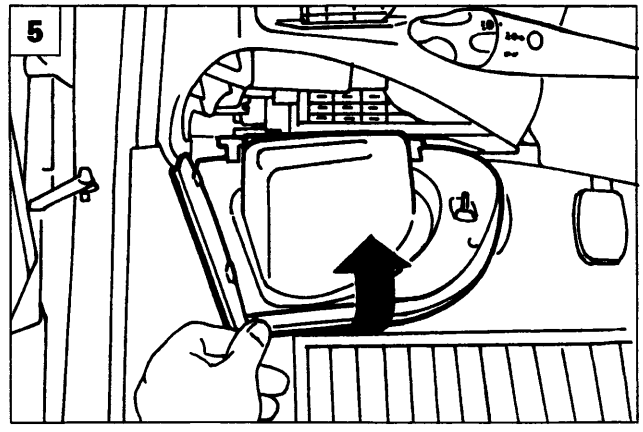

P4A014L09

BY SERPIKOPLUS

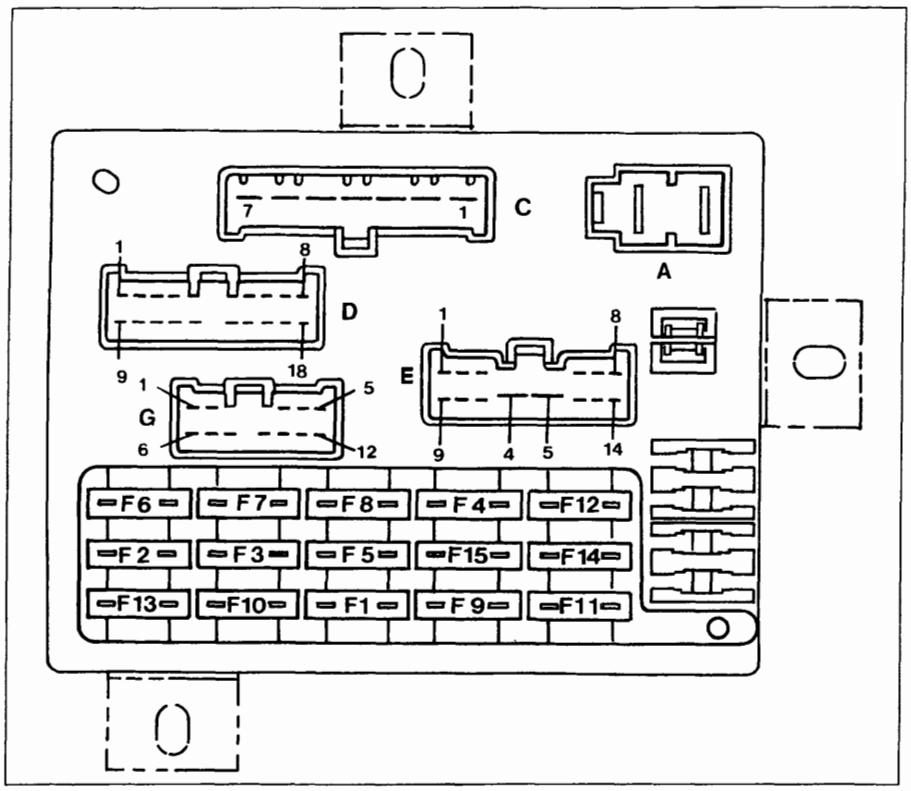

P4A015L03

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici.

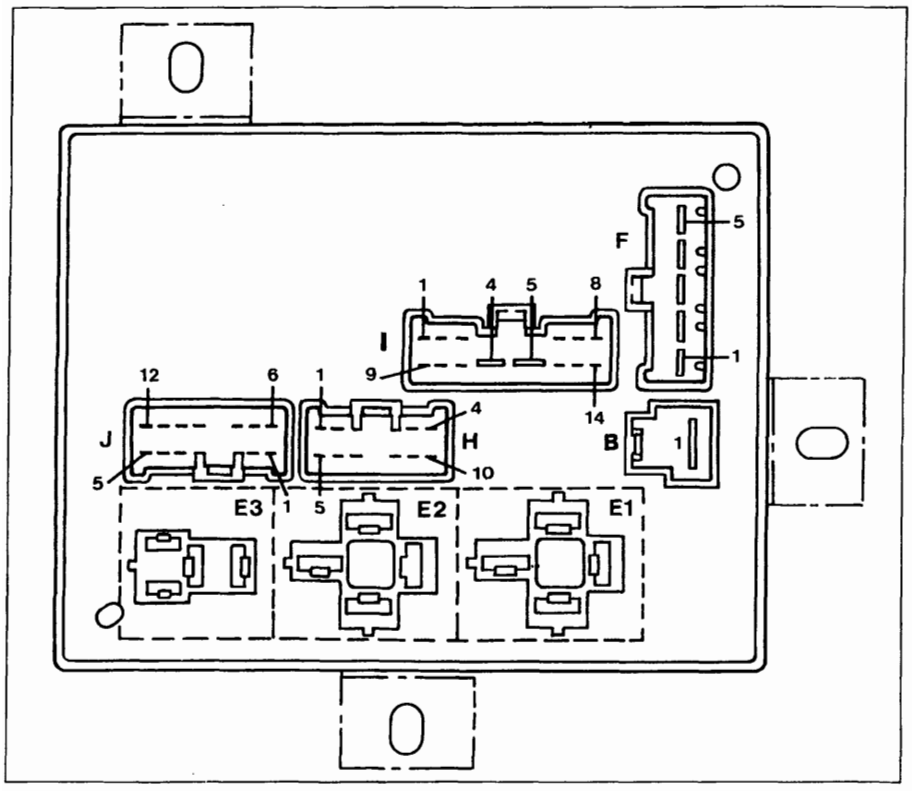

P4A015L04

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	15	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	10		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	30		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Schema collegamenti interni centralina di derivazione

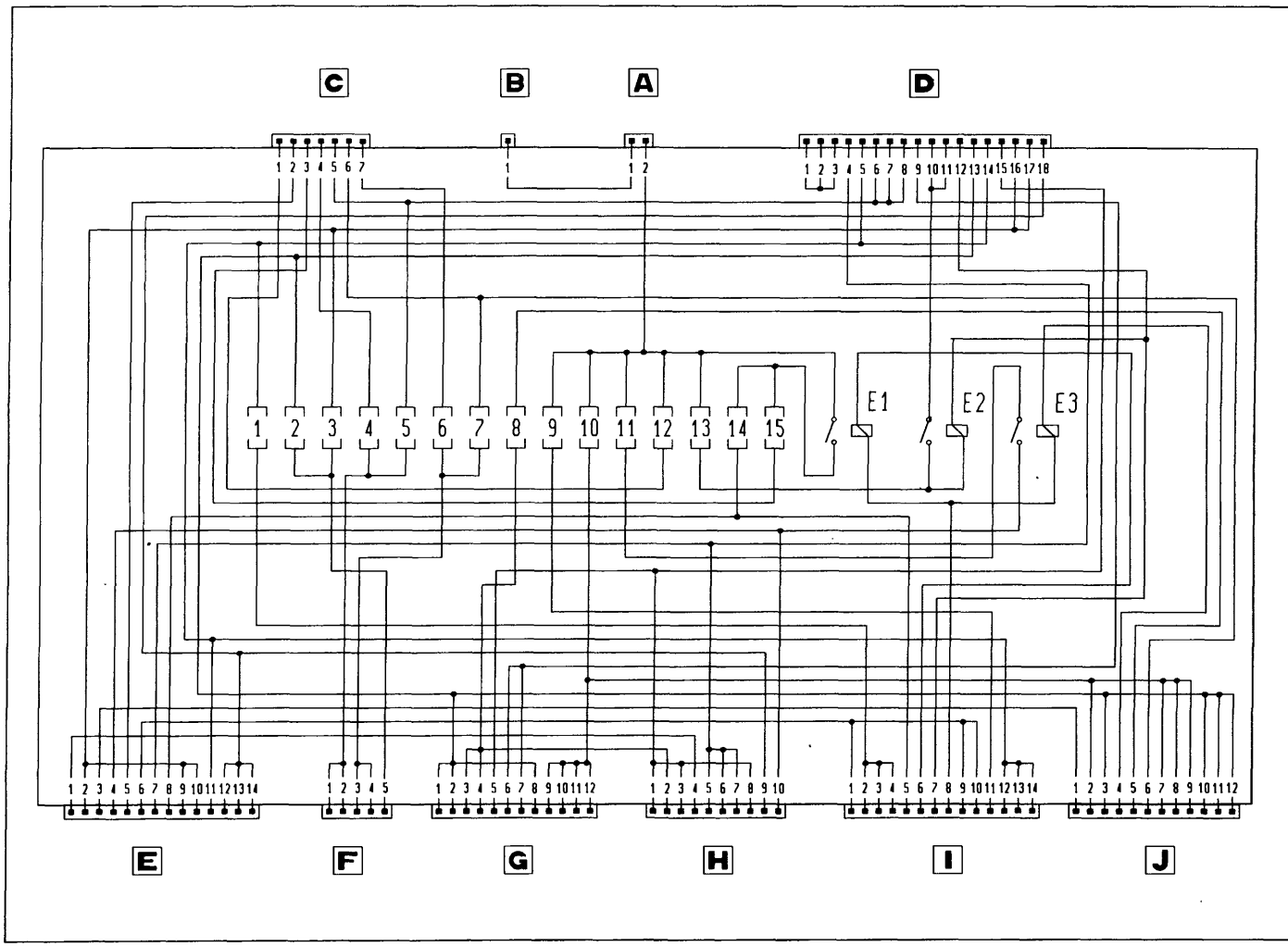

P4A017L01

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

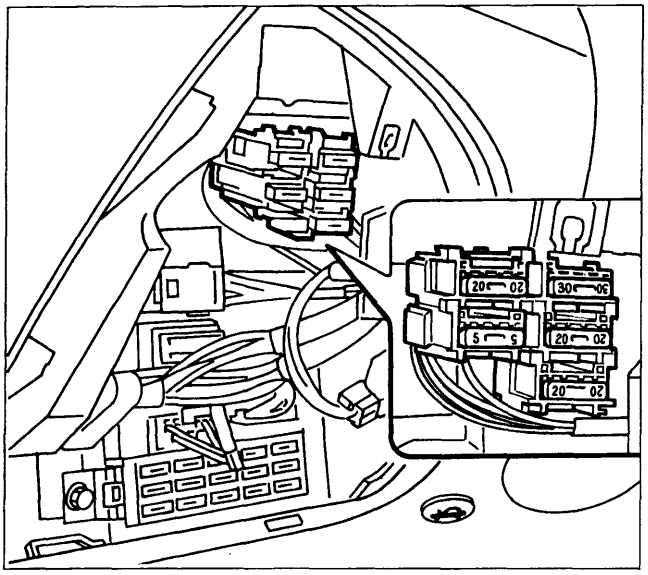

P4A017L02

FUSIBILI SUPPLEMENTARI

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo centralina di derivazione operando come riportato a pagina 14.
Il numero e l'ubicazione dei fusibili varia a secondo degli allestimenti della vettura e proteggono i seguenti circuiti:

- Tetto apribile elettrico e sedili riscaldati (20A)
- Fendinebbia anteriori (20A)
- Chiusura centralizzata porte (20A)
- Air bag (5A)
- Alzacristalli elettrici (30A)
- Sbrinamento specchi elettrici (7,5A)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE/ACCENSIONE

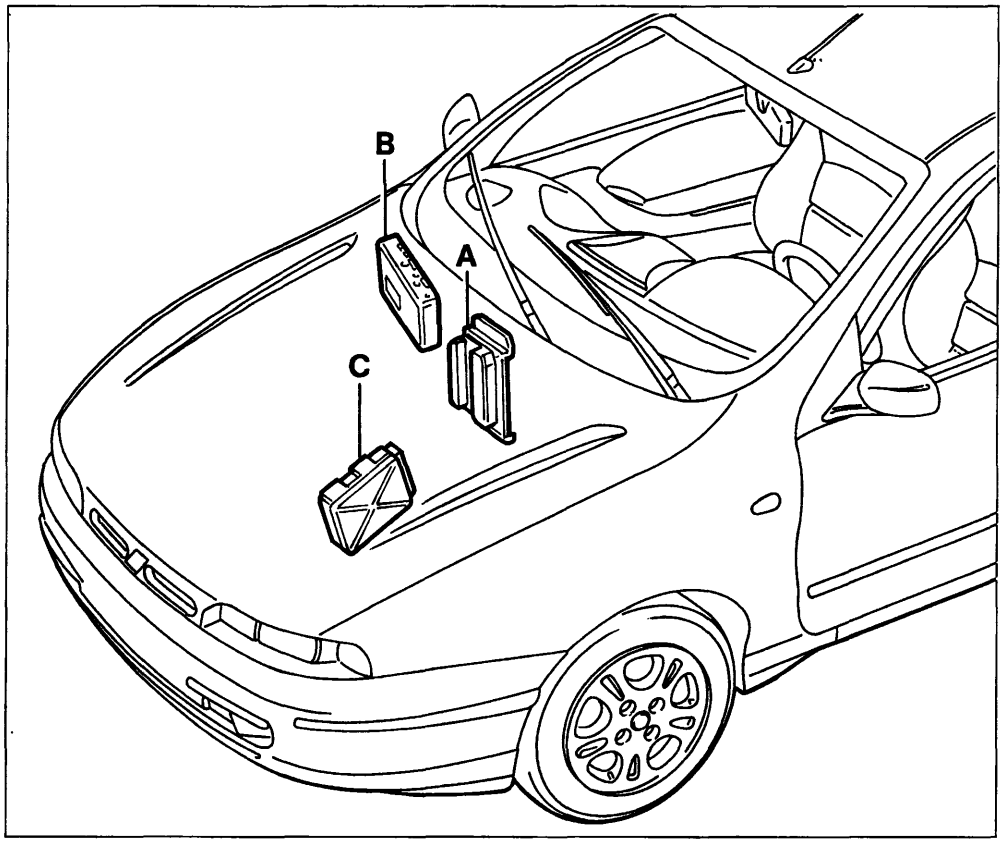

P4A018L01

A. Motorizzazione 1370 SPI 12V.
B. Motorizzazioni 1747 MPI 16V; 1998 MPI 20V (interno vettura).
C. Motorizzazione 1581 MPI 16V.

UBICAZIONE CENTRALINA ELETTROIDRAULICA PER DISPOSITIVO ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

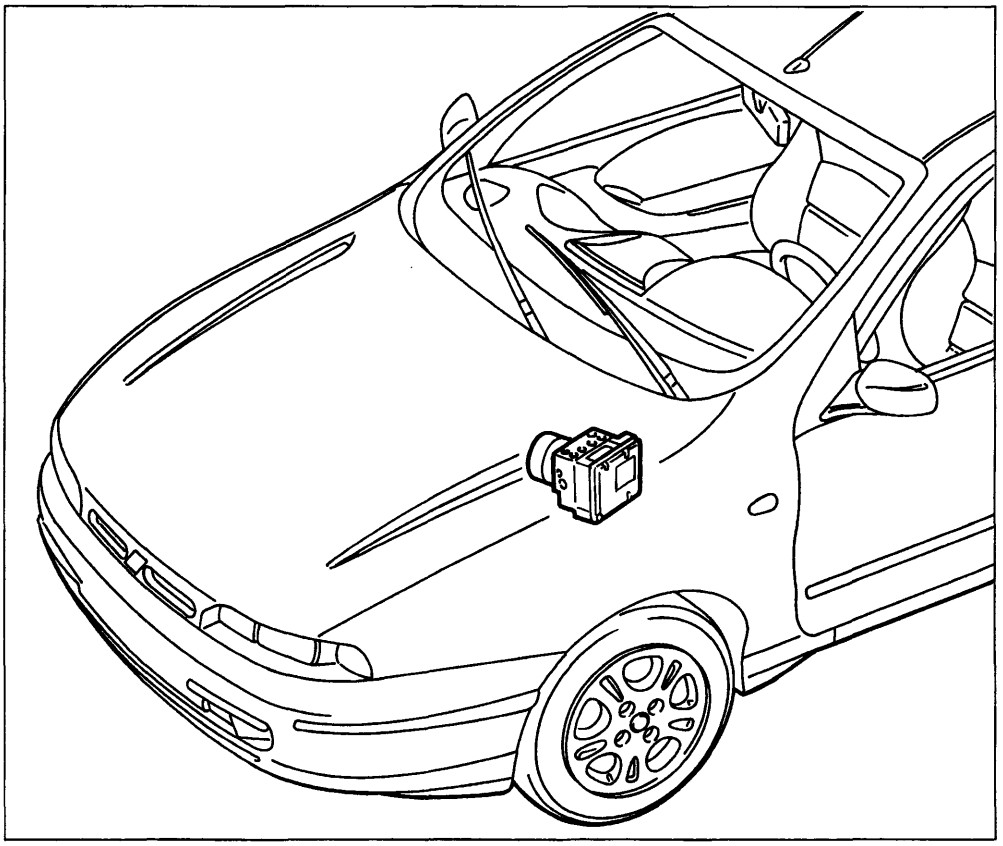

P4A018L02

Per lo stacco-riattacco della centralina rappresentata a lato, consultare la Sezione 33 (Freni).

BY SERPIKOPLUS

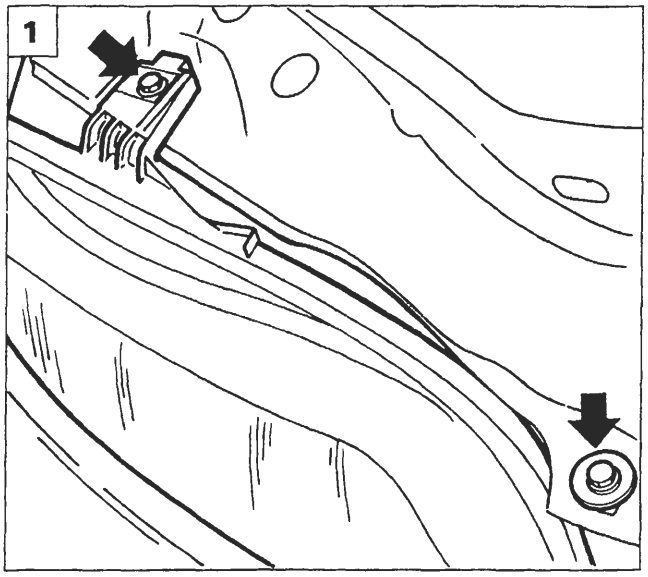

P4A019L01

GRUPPO OTTICO ANTERIORE CON INDICATORE DI DIREZIONE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti che fissano alla scocca il gruppo ottico.
2. Scollegare i connettori elettrici dal gruppo ottico.
3. Rimuovere il gruppo ottico completo dalla vettura.
4. Inserire il perno A, durante il montaggio nell'apposita sede sulla scocca.

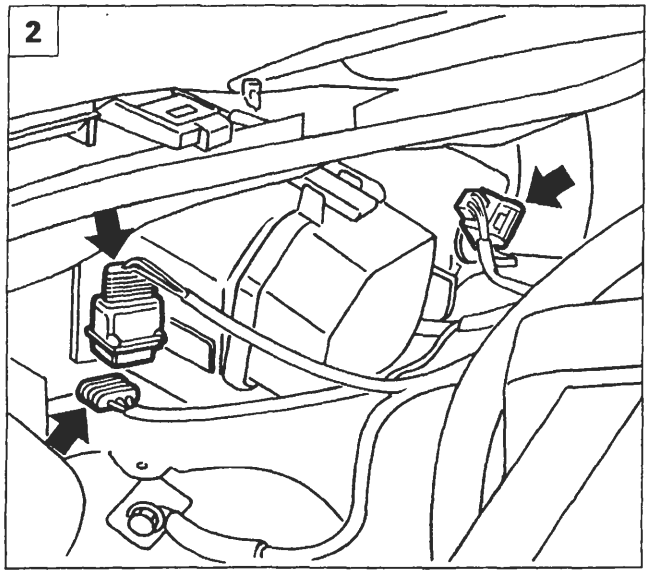

P4A019L02

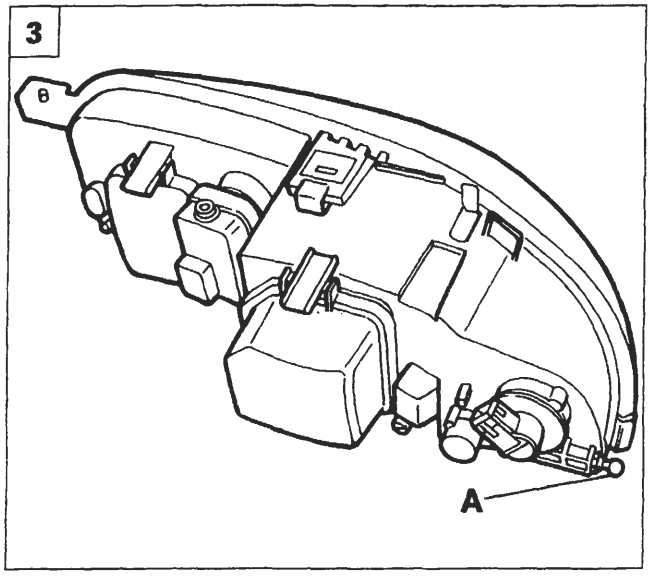

P4A019L03

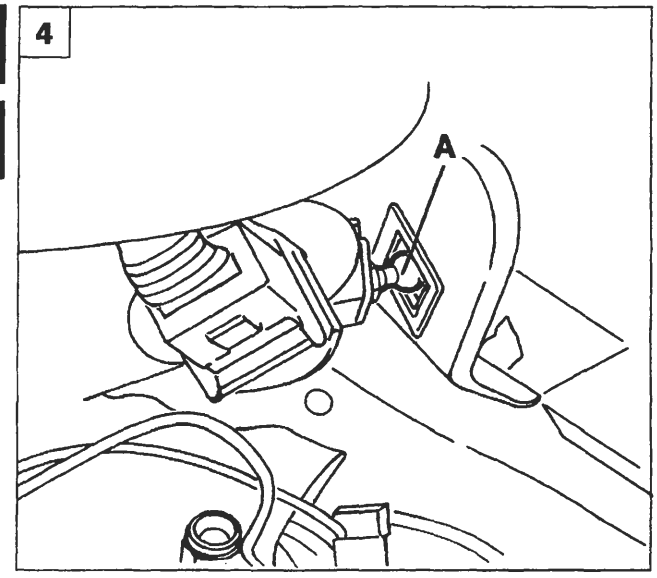

P4A019L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

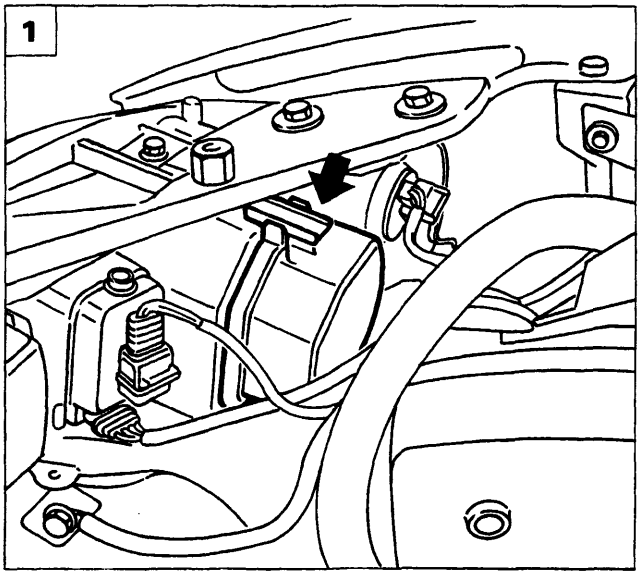

P4A020L01

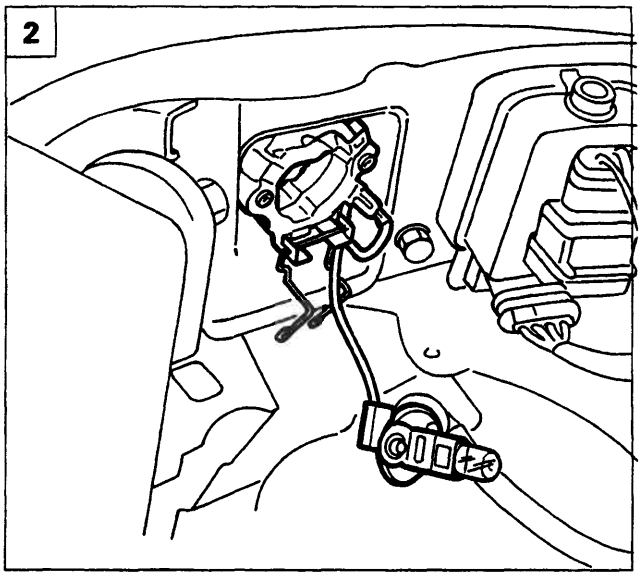

P4A020L03

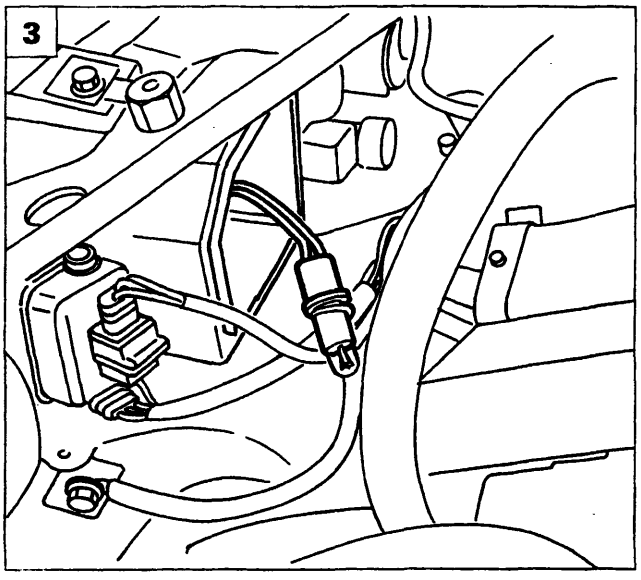

P4A020L02

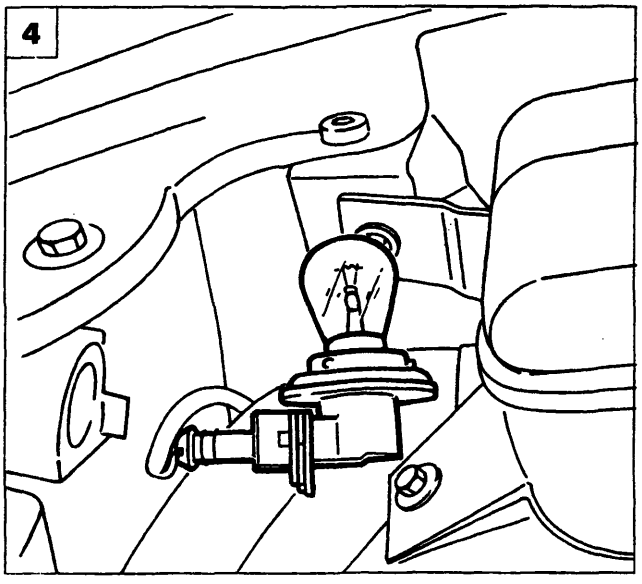

P4A020L04

SOSTITUZIONE LAMPADE GRUPPO OTTICO ANTERIORE

Lampade anabbaglianti ed abbaglianti

1. Rimuovere le relative protezioni in plastica premendo sulla leva indicata che li vincola al gruppo ottico.
2. Estrarre la lampadina interessata (dopo aver disimpegnato la relativa molletta di ritegno) dal gruppo ottico. Scollegare la lampadina dal relativo connettore e sostituirla evitando di toccarla con le mani nude.

Lampade luci di posizione

3. Eseguire l'operazione 1 e disinnestare dal gruppo ottico il portalampade e poi da quest'ultimo disinnestare la lampadina.

Lampade luci di direzione

4. Ruotare di 90 gradi il portalampade ed estrarlo dal gruppo ottico.
5. Disinnestare il connettore dal portalampade e da quest'ultimo ruotandola opportunamente disinnestare la lampadina.

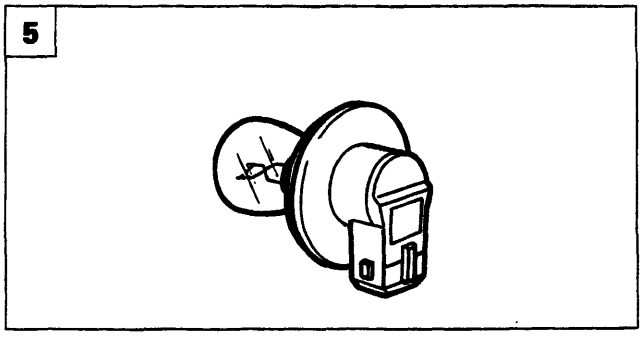

P4A020L05

BY SERPIKOPLUS

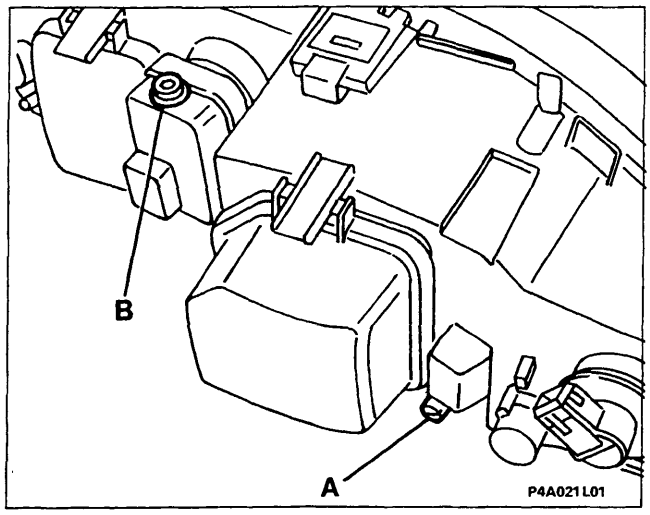

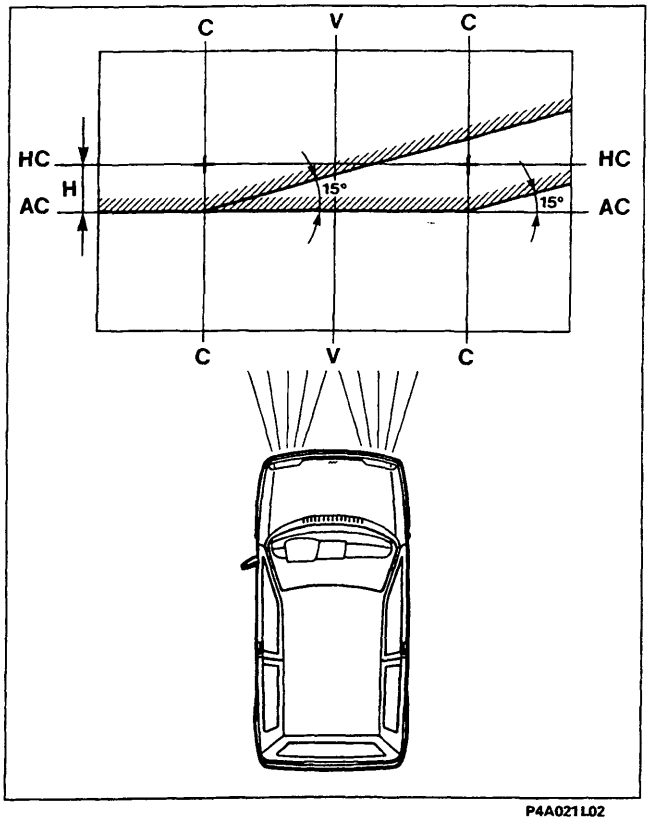

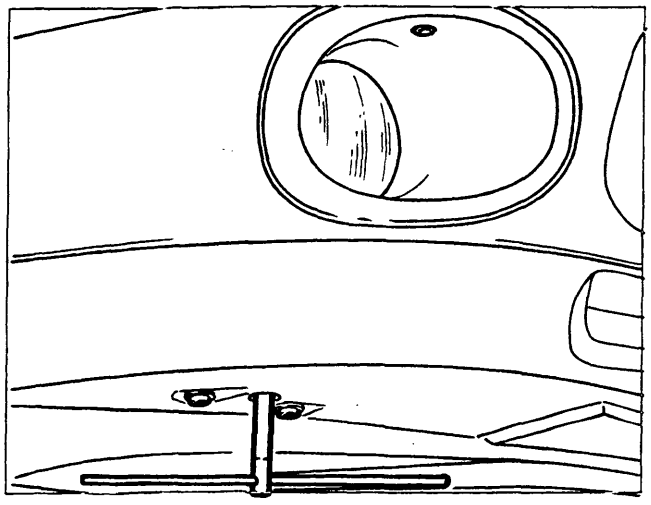

ORIENTAMENTO PROIETTORI

A. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso orizzontale
B. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso verticale.

L'autovettura deve essere completa di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile; la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio con conducente a bordo.
Porre l'autovettura su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:
V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autovettura.
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.
HC-HC: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.
AC-AC: orizzontale al di sotto della linea Hc-Hc di 10 cm (valore per vetture nuove e assegnate corrispondente ad un abbattimento dell' 1%).
Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedere come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **AC-AC** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione orizzontale e inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e AC-AC** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto.

Regolazione manuale luci fendinebbia

La regolazione del fascio luminoso delle luci fendinebbia, si ottiene agendo opportunamente con una chiave che deve essere introdotta nell'apposito foro (vedi figura).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

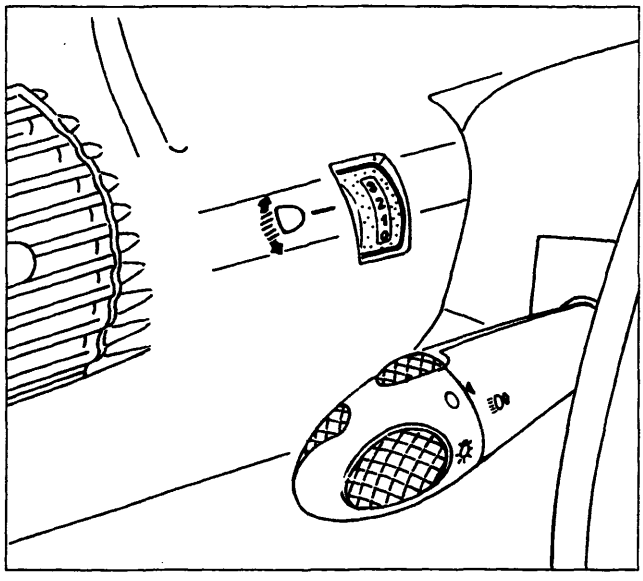

P4A022L01

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO ELETTRICO PROIETTORI

L'orientamento verticale dei gruppi ottici anteriori, in funzione della variazione del carico nella vettura, viene effettuato mediante un potenziometro posto sul quadro di controllo. Su questo potenziometro sono serigrafati quattro numeri alla quale corrispondono quattro diverse condizioni di carico.

- **Posizione 0:**
  guidatore da solo o con passeggero sul posto anteriore.
- **Posizione 1:**
  tutti i posti occupati (5 persone).
- **Posizione 2:**
  tutti i posti occupati più carico nel bagagliaio.
- **Posizione 3:**
  guidatore più massimo carico ammesso stivato nel bagagliaio.

Ubicazione componenti e fascio cavi per dispositivo orientamento elettrico dei proiettori

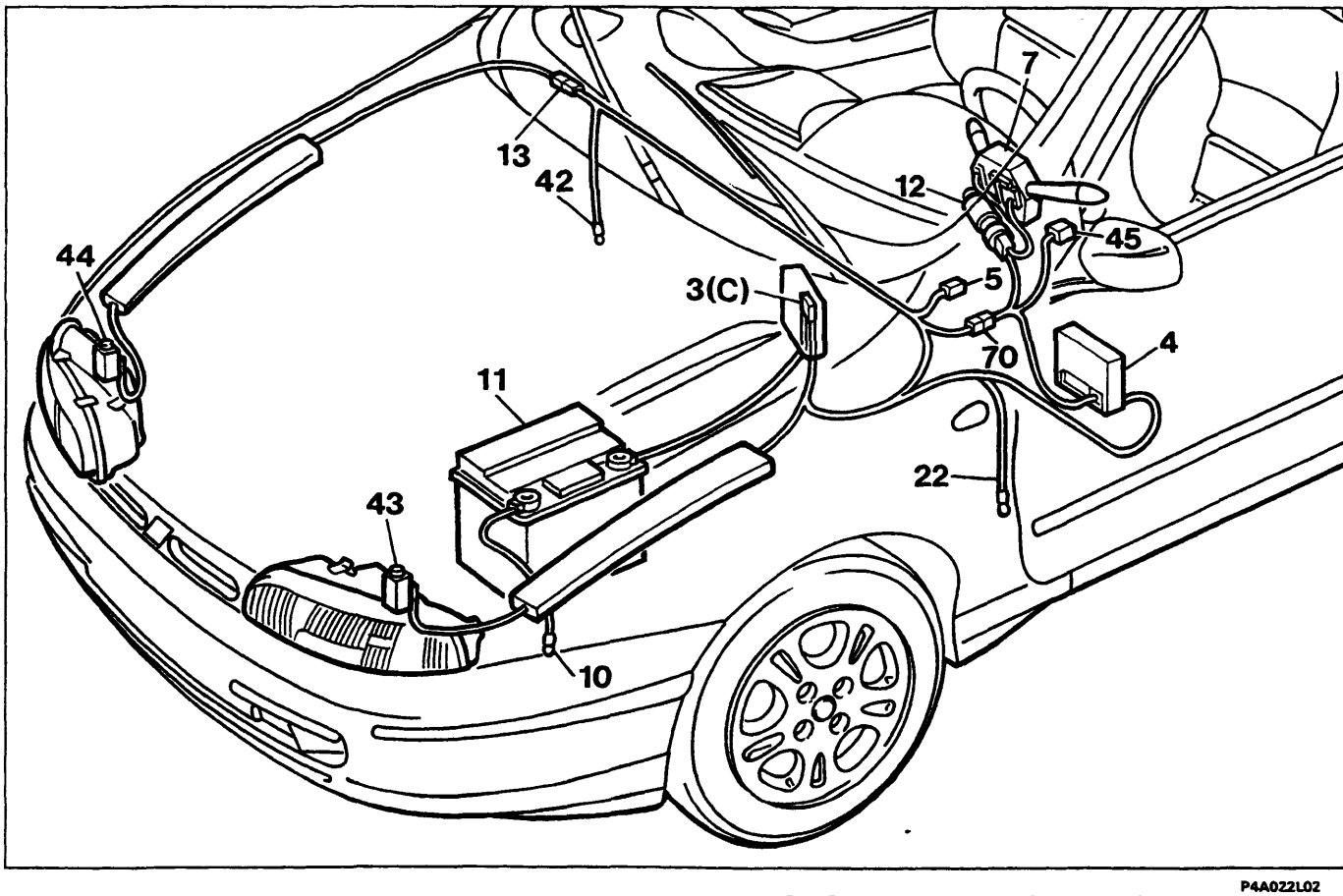

P4A022L02

3(C). Fusibile 50A di protezione optional supplementari
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore comando luci abbaglianti
7. Devioguida
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore di accensione
13. Connessione cavi destro/sinistro
22. Massa plancia sinistra
42. Massa plancia destra
43. Motoattuatore proiettore sinistro
44. Motoattuatore proiettore destro
45. Comando dispositivo assetto proiettori

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La regolazione è elettrica ed è effettuata quando sono inseriti i proiettori anabbaglianti. Il movimento è dato da due motoattuatori (43-44) montati direttamente sui gruppi ottici. Il comando (45) è un potenziometro comandato da una manopola situata sulla plancia, che può essere regolata su quattro posizioni diverse, corrispondenti ad altrettante posizioni che i gruppi ottici possono assumere. Lo schema elettrico riporta i collegamenti dei vari dispositivi che compongono l'impianto.
Il sistema è alimentato da una tensione di 12 V proveniente dal commutatore d'accensione ed è protetto dal fusibile (F5) situato sulla centralina di derivazione (4). L'attuatore è costituito da un motoriduttore su cui è calettato un trasduttore di posizione di tipo potenziometrico e da una unità elettronica di controllo.

Schema elettrico di collegamento del dispositivo orientamento proiettori

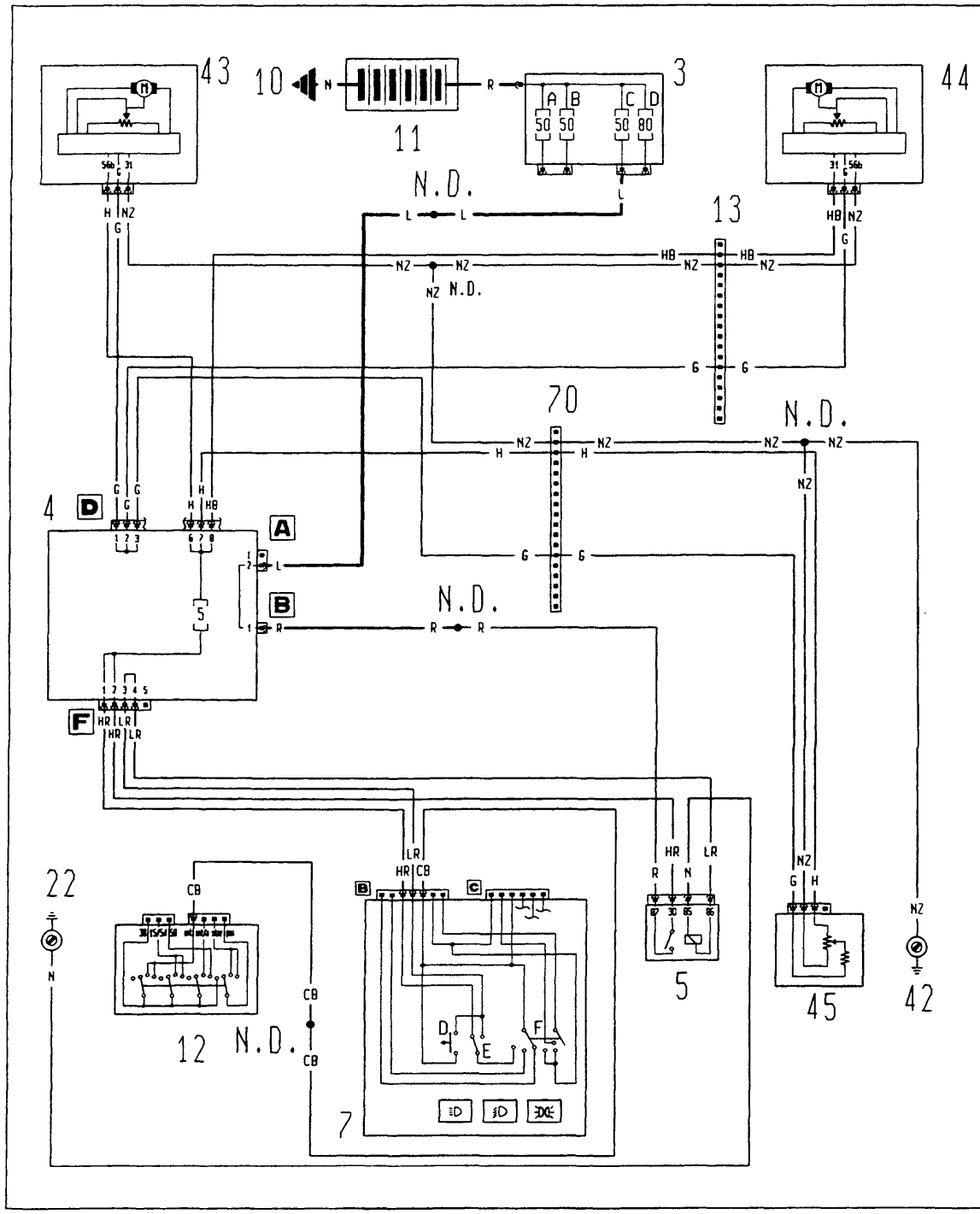

BY SERPIKOPLUS

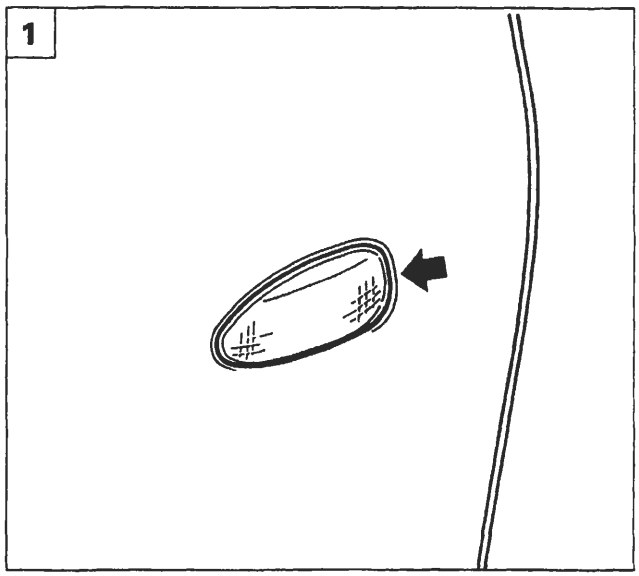

P4A024L01

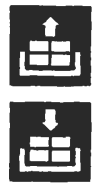

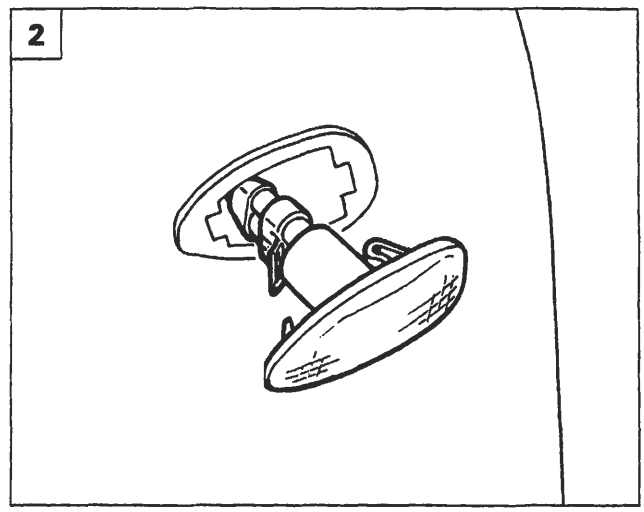

P4A024L02

INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

Stacco-riattacco

1. Agire opportunamente con un cacciavite dove indicato dalla freccia in modo da disimpegnare l'indicatore di direzione dalla scocca.
2. Scollegare il connettore dei cavi di alimentazione dal portalampade e ruotare quest'ultimo per disimpegnarlo dal trasparente.

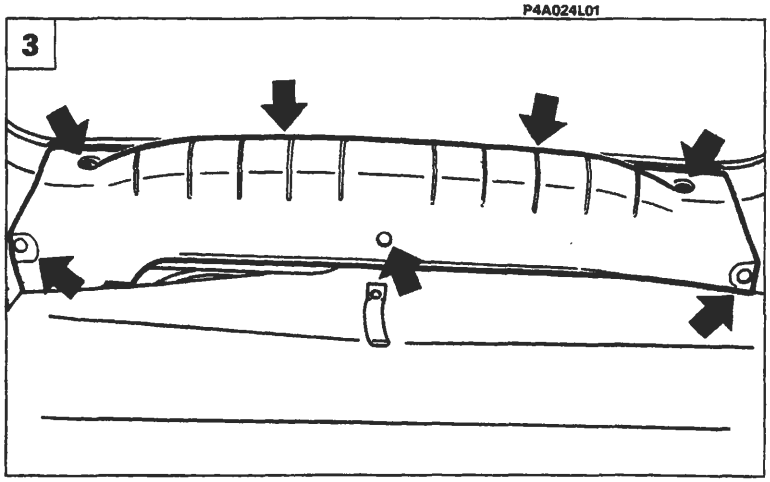

P4A024L03

GRUPPO OTTICO POSTERIORE

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore (versione 3 porte)

3. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
5. Svitare i dadi indicati e rimuovere il gruppo ottico dalla sede.

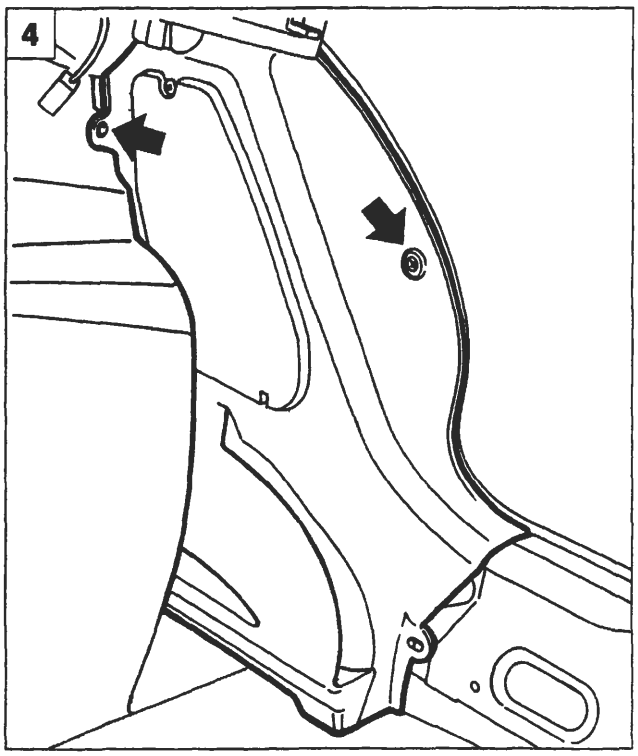

P4A024L04

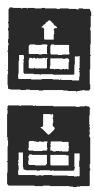

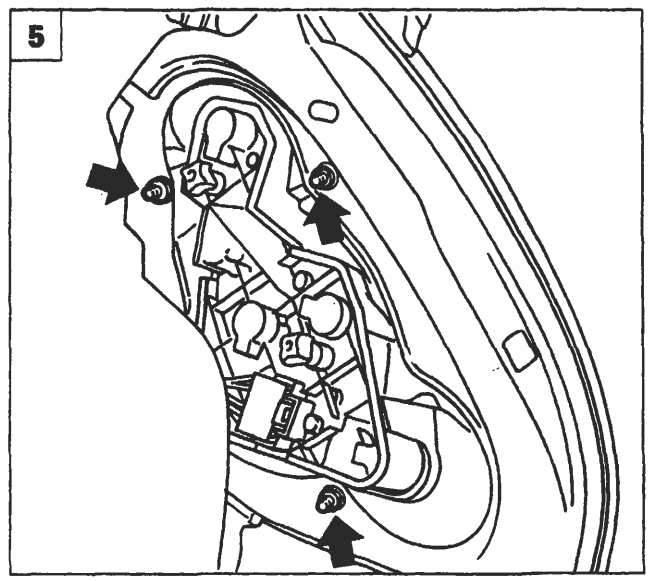

P4A024L05

BY SERPIKOPLUS

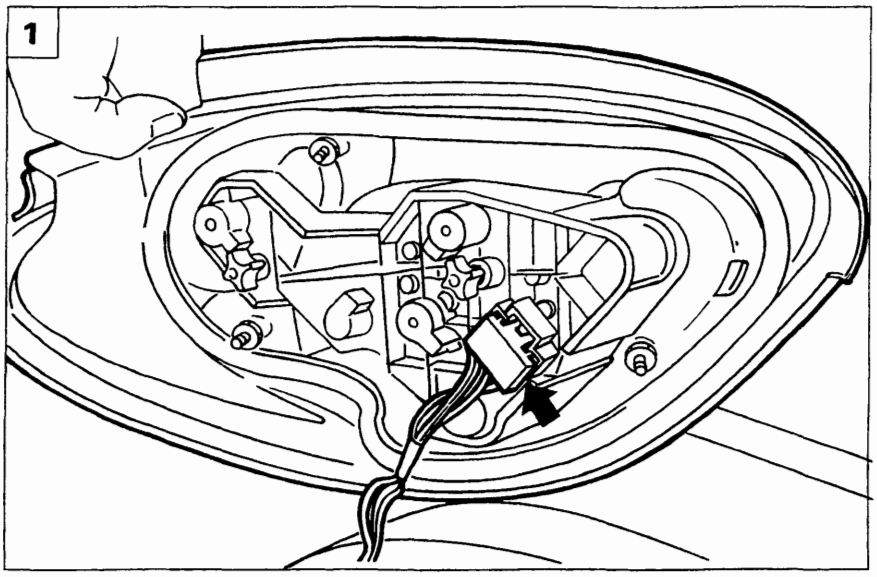

P4A025L01

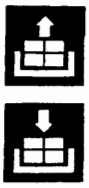

1. Scollegare la connessione indicata e rimuovere il gruppo ottico posteriore dalla vettura.

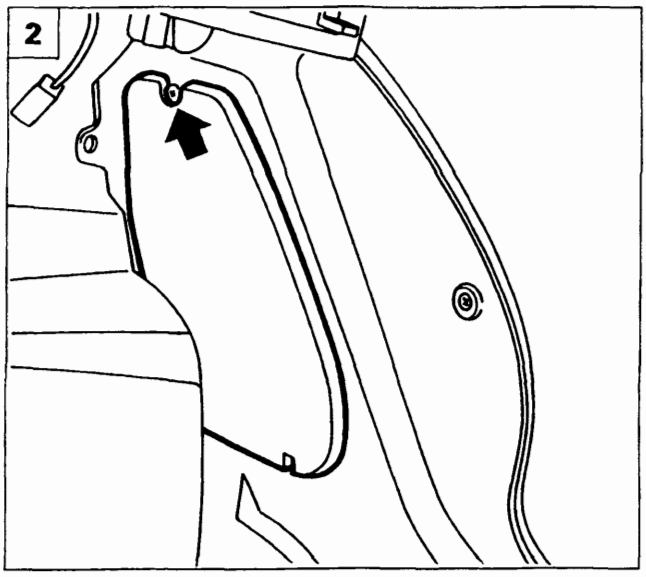

P4A025L02

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore

2. Svitare le viti indicate e rimuovere la protezione.
3. Svitare i fermi indicati, scollegare la connessione evidenziata e rimuovere il gruppo portalampade dalla vettura.
4. Rimuovere le lampade interessate.

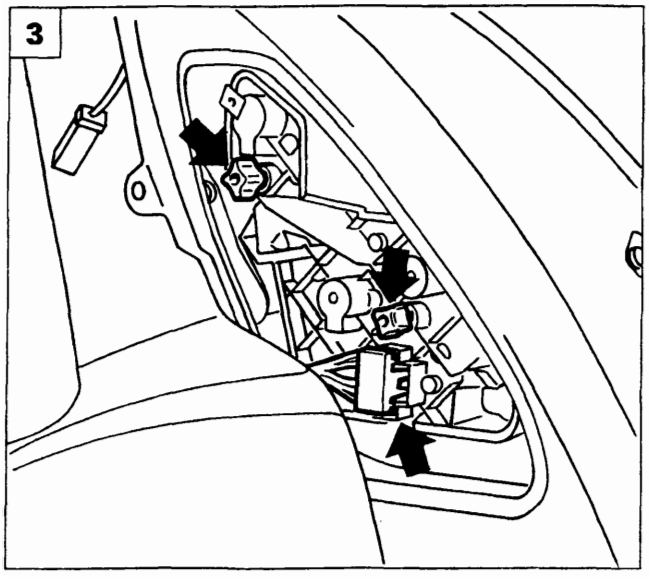

P4A025L03

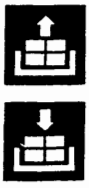

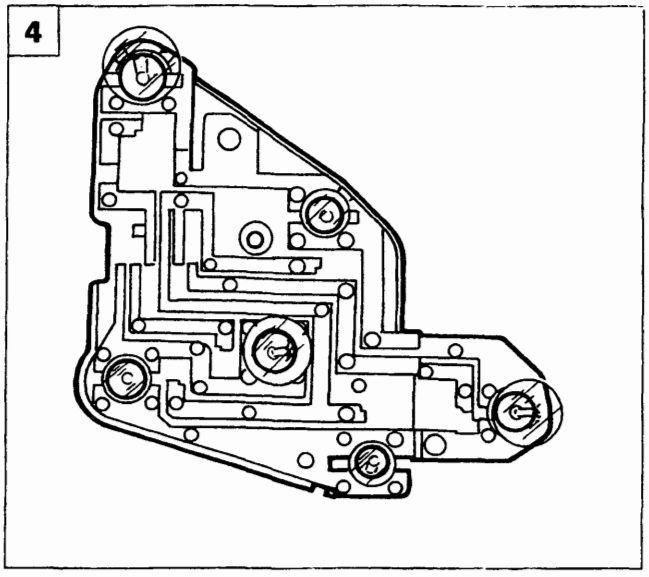

P4A025L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

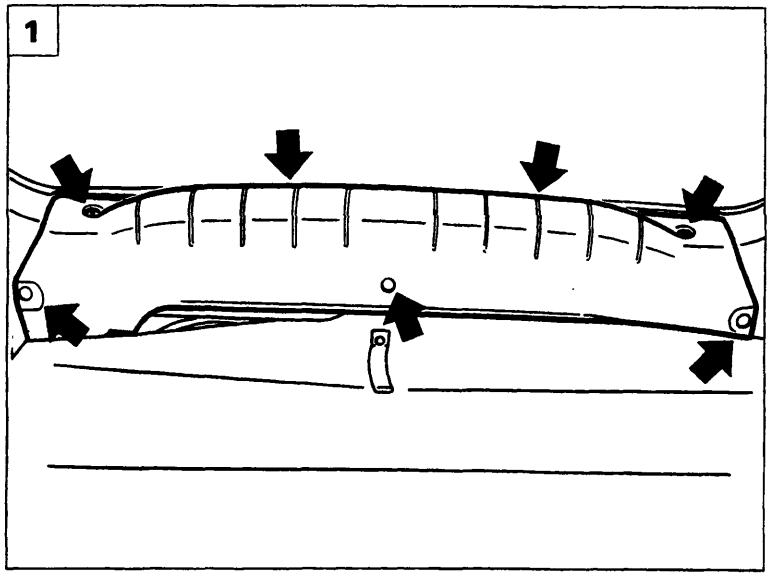

P4A026L01

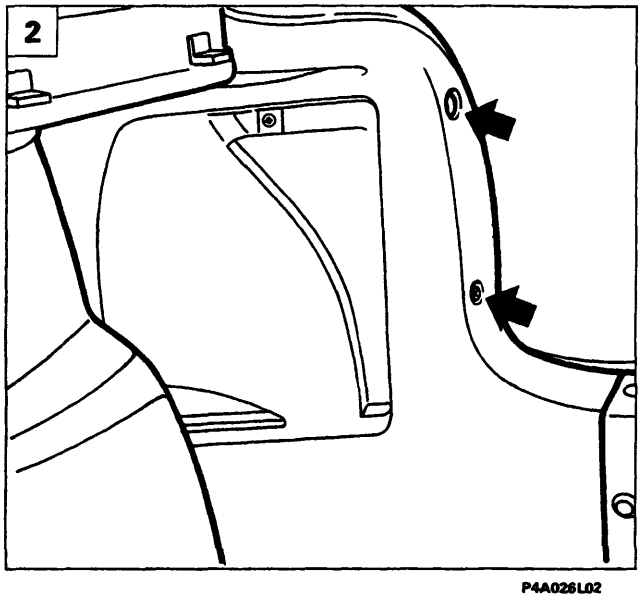

P4A026L02

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore
(versione 5 porte)

1. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
2. Svitare la vite indicata e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
3. Svitare le viti che fissano il gruppo ottico alla scocca e scollegare il relativo connettore.
4. Rimuovere il gruppo ottico dalla vettura.

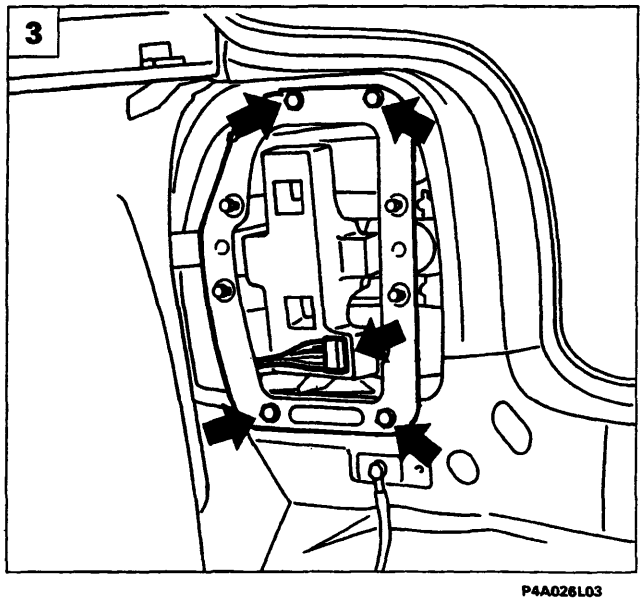

P4A026L03

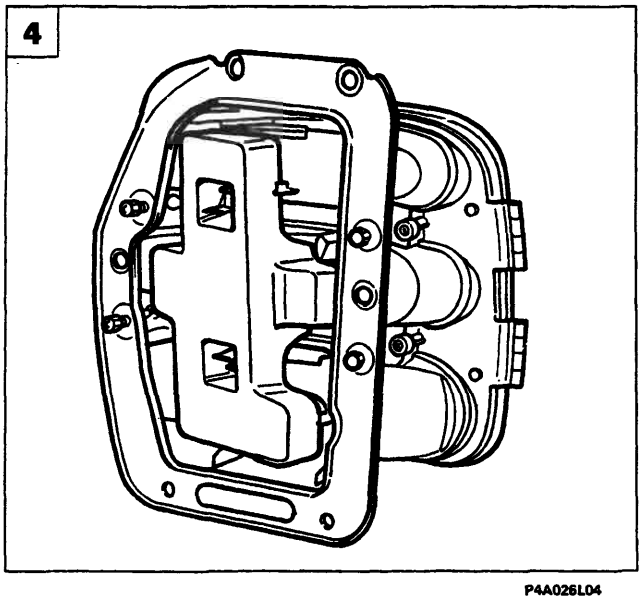

P4A026L04

BY SERPIKOPLUS

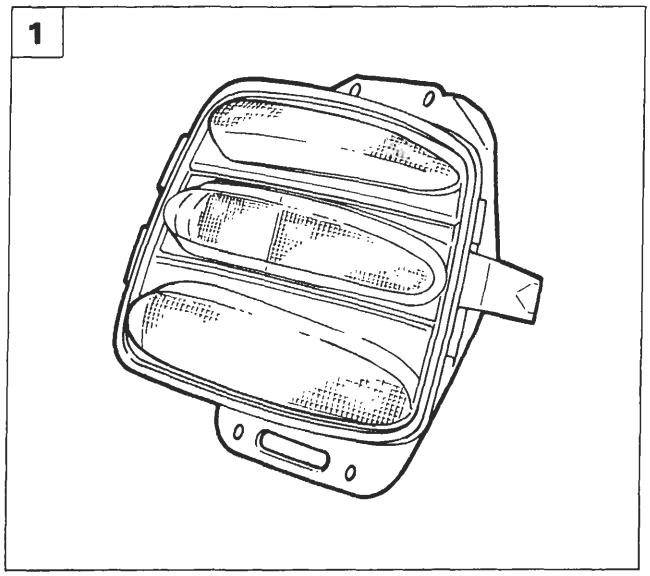

P4A026L05

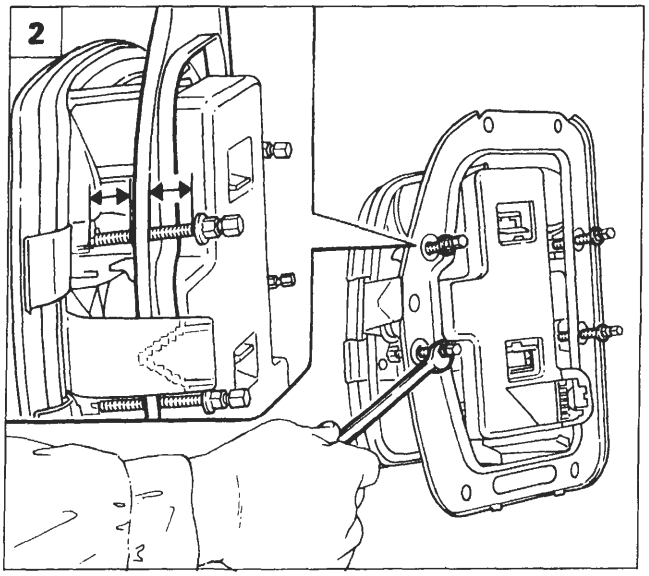

P4A026L06

Sostituzione gruppo ottico posteriore

1. Staccare il gruppo ottico posteriore come riportato a pagina 26.
2. Accertarsi, prima di montare il gruppo ottico posteriore che il telaio di fissaggio del gruppo ottico alla scocca, sia posizionato al centro della lunghezza delle viti di regolazione precarico guarnizione di tenuta, nel caso contrario agire sulle viti indicate come riportato in figura.
3. Posizionare correttamente il gruppo ottico posteriore sulla scocca, avvitare le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Avvitare progressivamente le viti nell'ordine di sequenza indicato, quindi continuare il serraggio fino alla rottura delle stesse.

L'operazione sopra riportata consente di effettuare la giusta pressione della guarnizione perimetrale del gruppo ottico posteriore sulla scocca.

NOTA *Completare il montaggio degli elementi staccati invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco del gruppo ottico posteriore.*

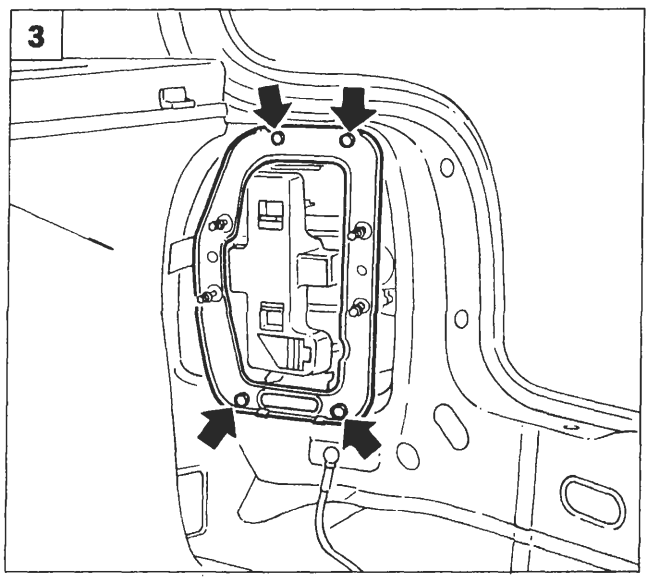

P4A026L07

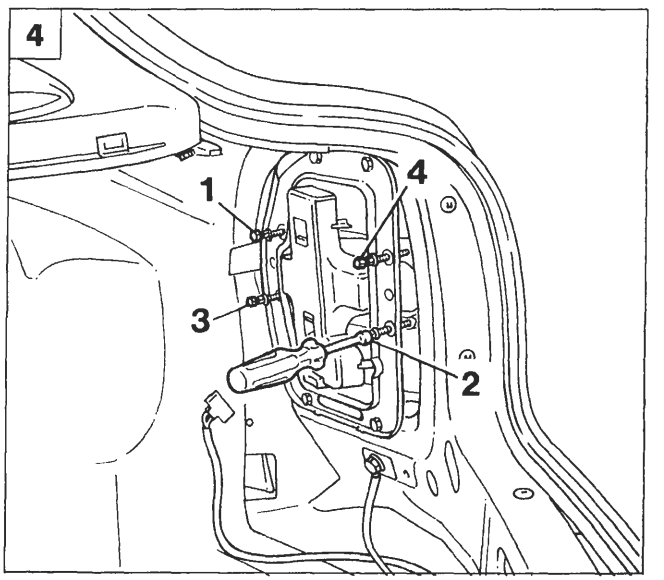

P4A026L08

4A263L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

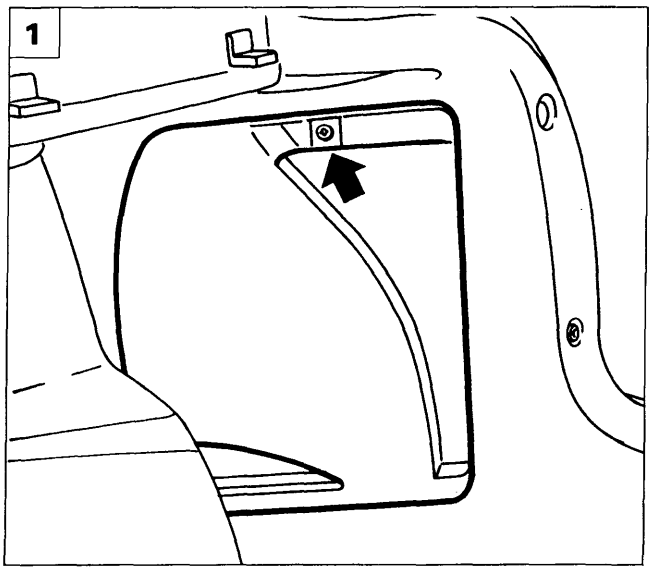

P4A027L01

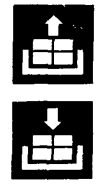

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore *(versione 5 porte)*

1. Svitare la vite indicata e rimuovere la protezione.

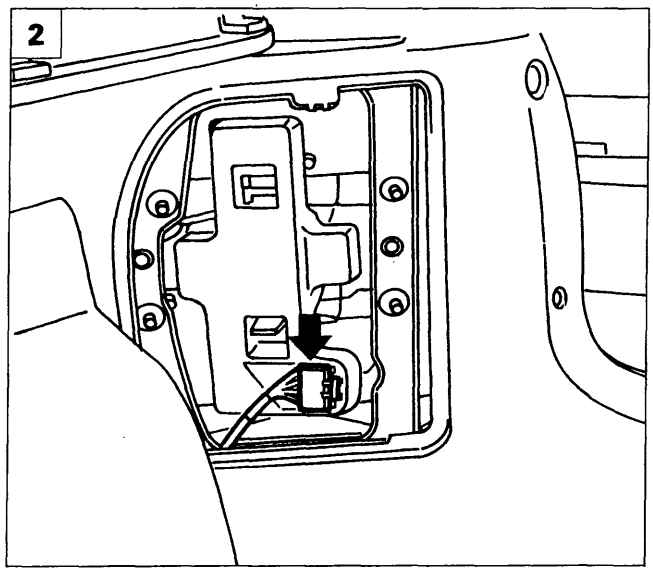

P4A027L02

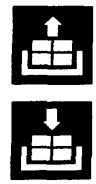

2. Scollegare la connessione elettrica ed estrarre il gruppo portalampade dalla vettura.

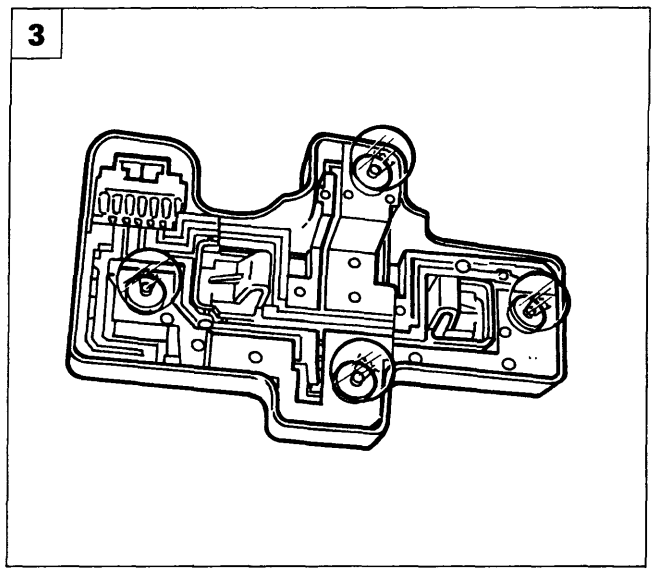

P4A027L03

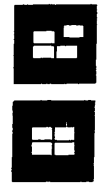

3. Sostituire le lampade interessate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

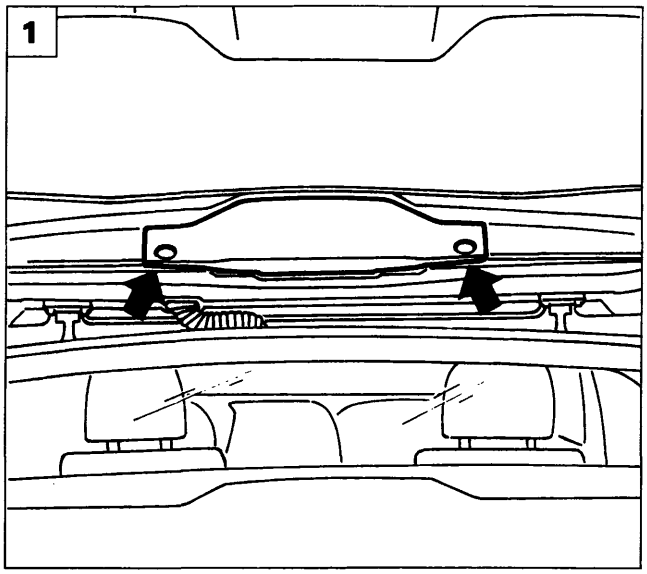

P4A028L04

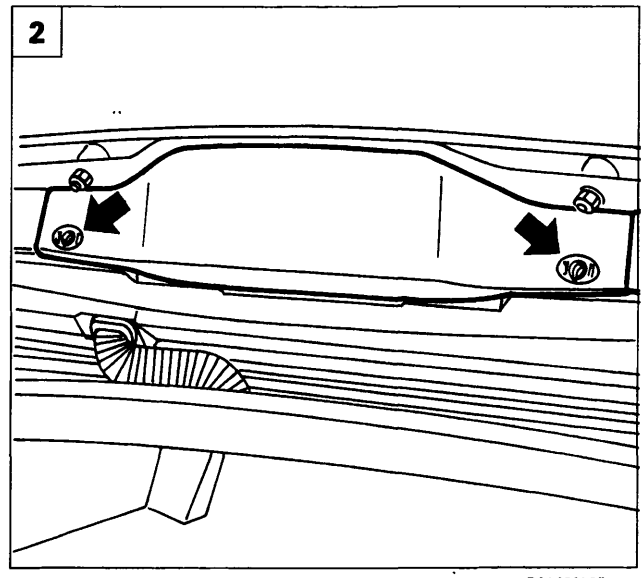

P4A028L05

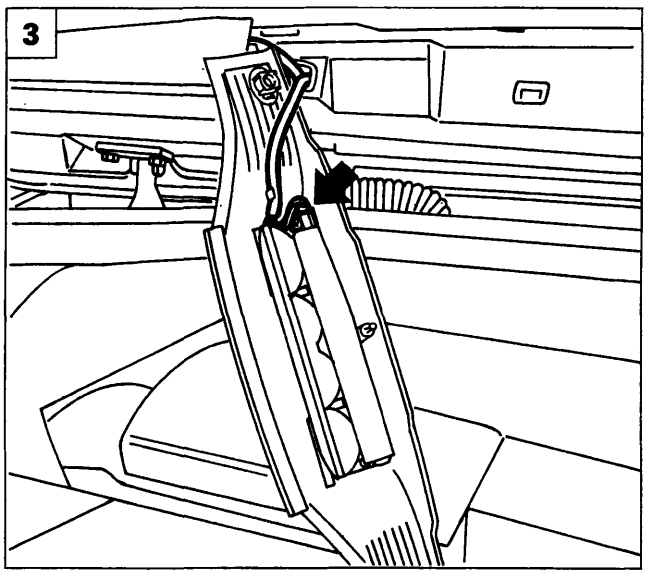

P4A028L06

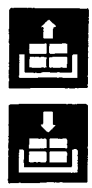

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il portellone e rimuovere le mostrine di protezione indicate in figura.
2. Svitare le viti di fissaggio e staccare il riparo della lampada di arresto supplementare.
3. Scalzare dalle mollette di bloccaggio il cavo e scollegare il connettore indicato, quindi rimuovere il riparo dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio e separare lo zoccolo portalampade e relativo trasparente dal riparo in plastica.
5. Svitare le viti indicate e separare lo zoccolo portalampade dal trasparente per accedere alle lampade da sostituire.

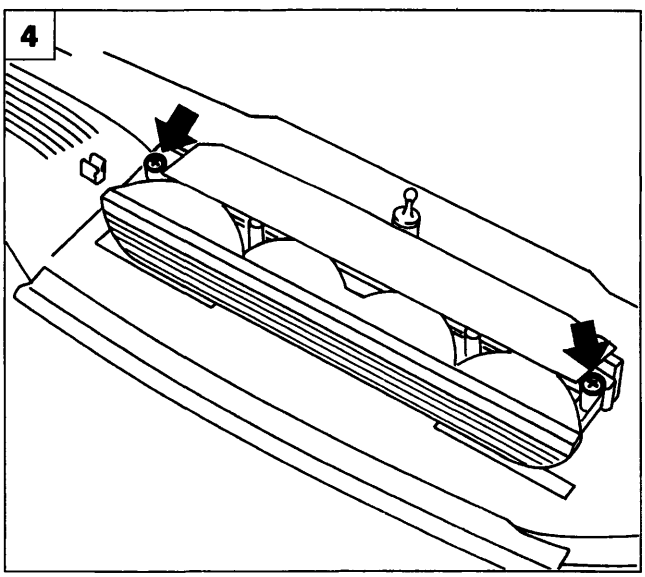

P4A028L07

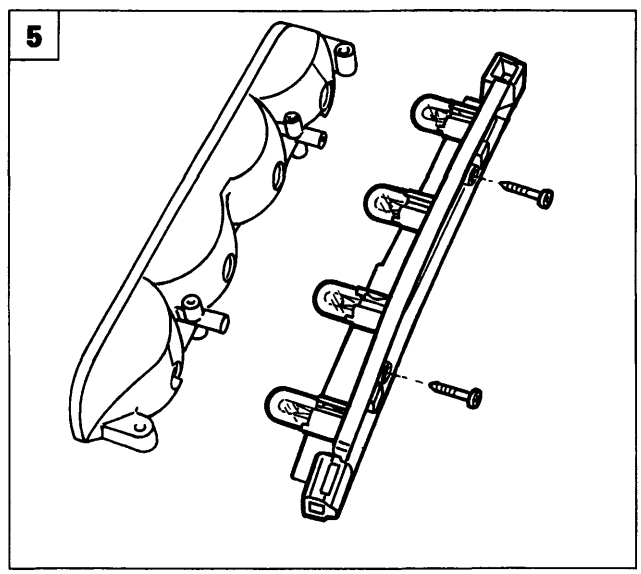

P4A028L08

BY SERPIKOPLUS

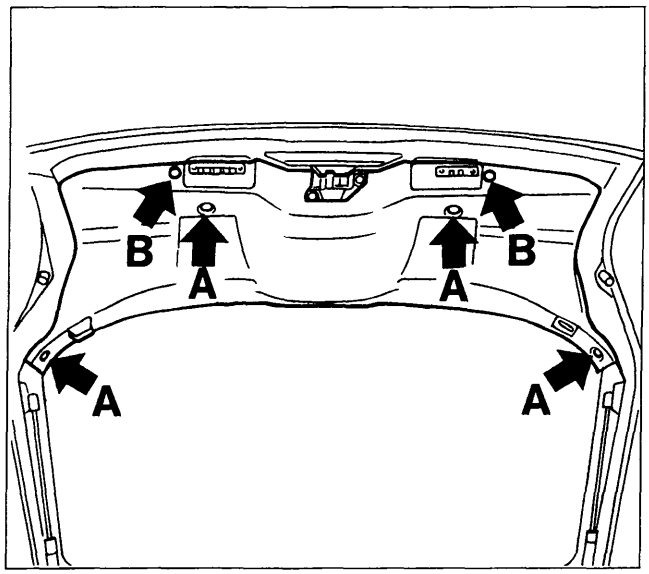

P4A028L09

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Rimuovere il rivestimento, agendo sulle viti (A) e sui bottoni (B) che lo fissano al portellone.

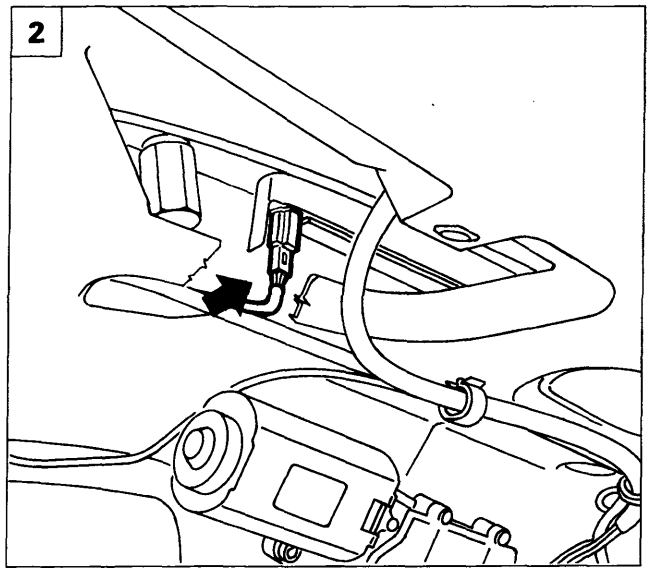

P4A028L10

2. Scollegare la connessione indicata.
3. Svitare il pomello esagonale in plastica (C) come illustrato in figura, prestando attenzione a non lasciare cadere la molletta di ritegno della lampada.
4. Svitare i due pomelli esagonali (C), quindi chiudere il portellone.

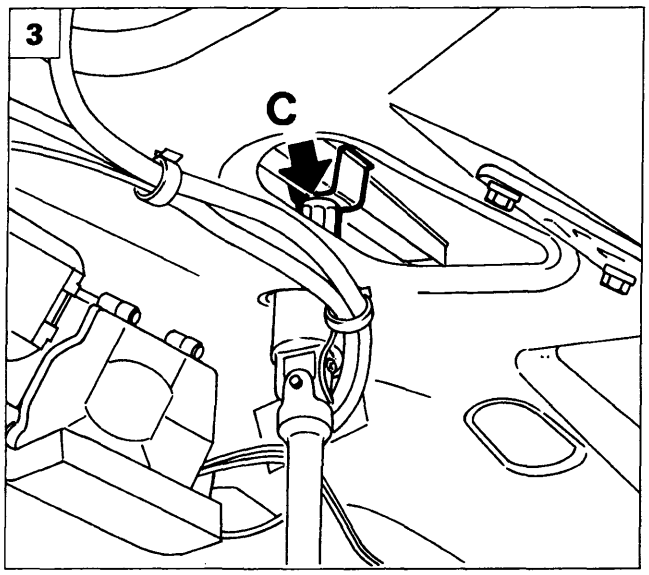

P4A028L11

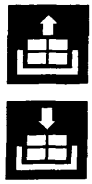

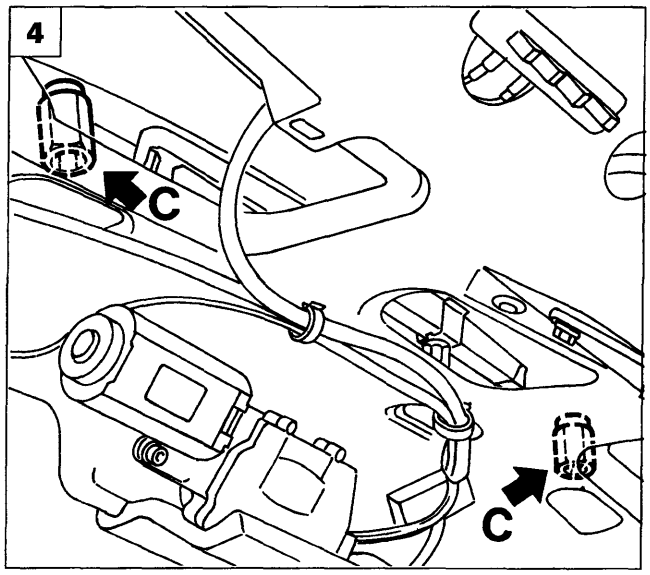

P4A028L12

4A201L

BY SERPIKOPLUS

55.

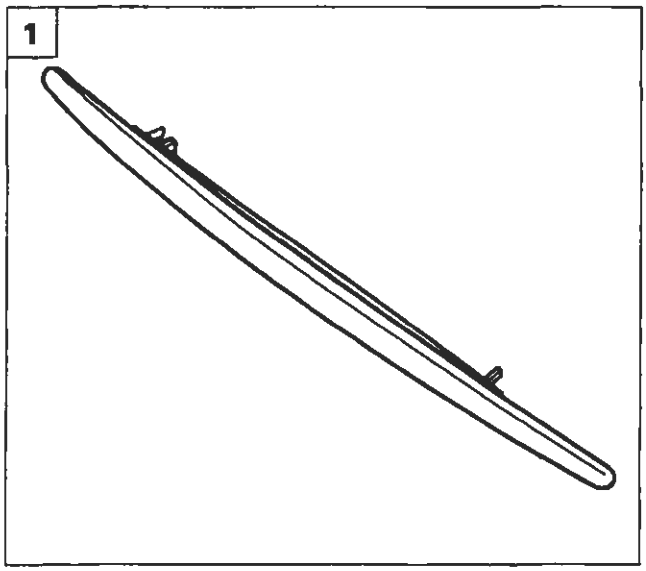

P4A028L13

1. Rimuovere la luce di arresto supplementare dalla vettura.

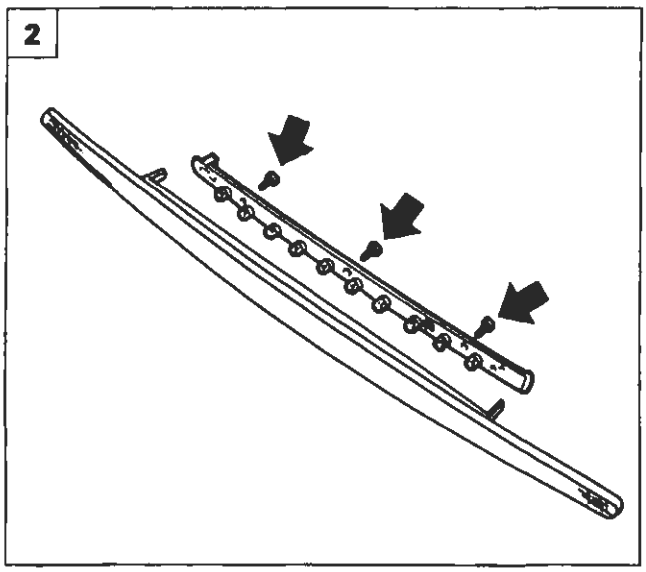

P4A028L14

2. Svitare le tre viti indicate in figura e separare lo zoccolino portalampade dal trasparente, in modo da permettere la sostituzione delle lampade.
3. Durante il rimontaggio è necessario posizionare la molletta di ritegno come illustrato in figura, cioè con l' aletta di riferimento inserita nel foro presente sulla basetta, in corrispondenza della ottava lampada (contata partendo dal connettore).
4. La figura mostra la corretta posizione di montaggio della molletta di ritegno della luce di arresto supplementare.

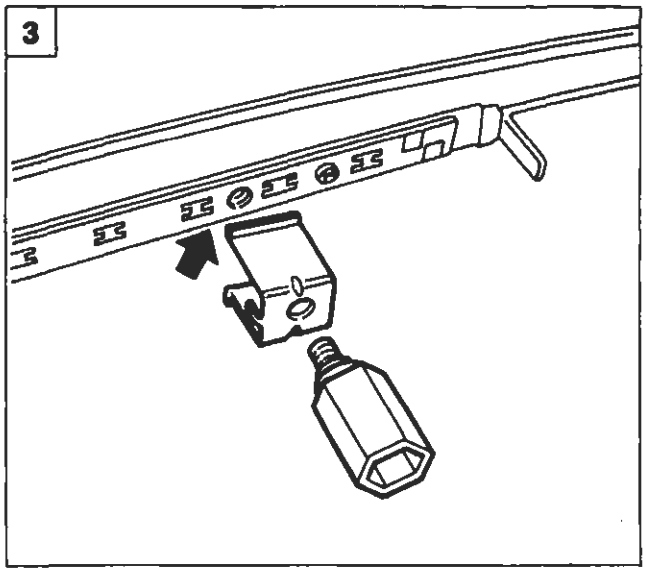

P4A028L15

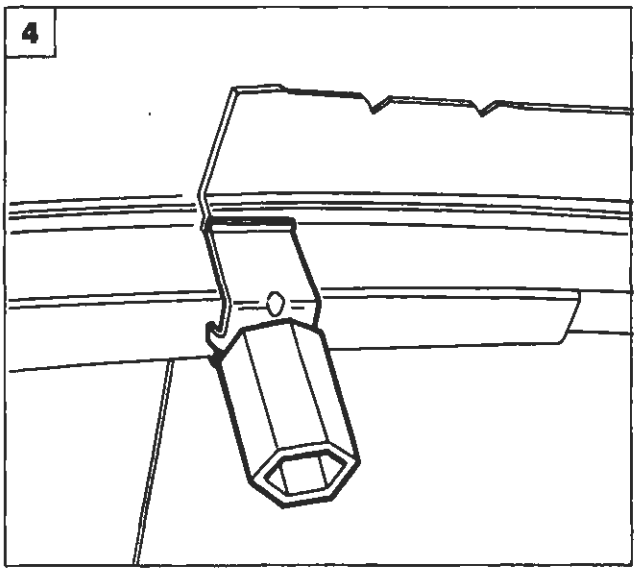

P4A028L16

BY SERPIKOPLUS

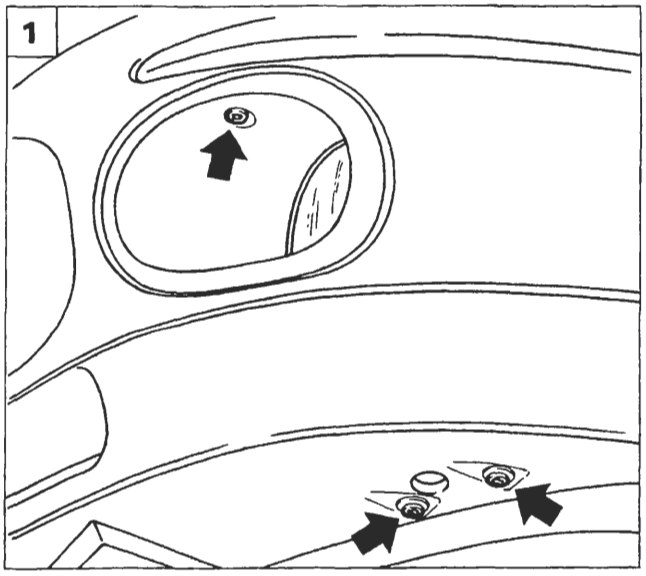

P4A029L01

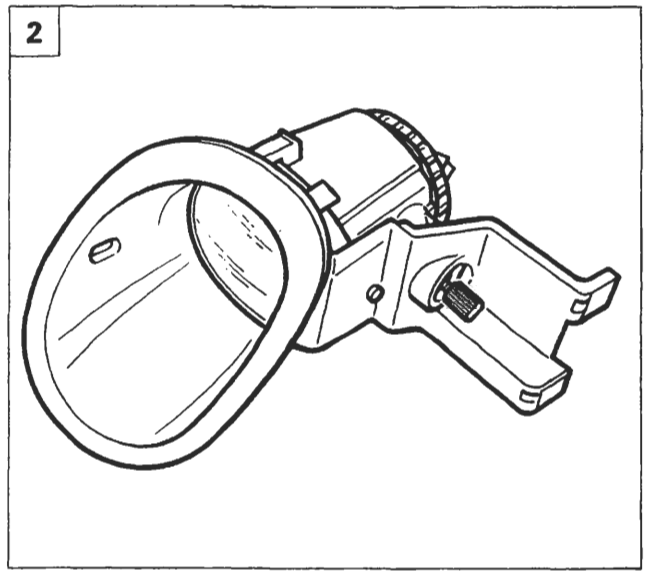

P4A029L02

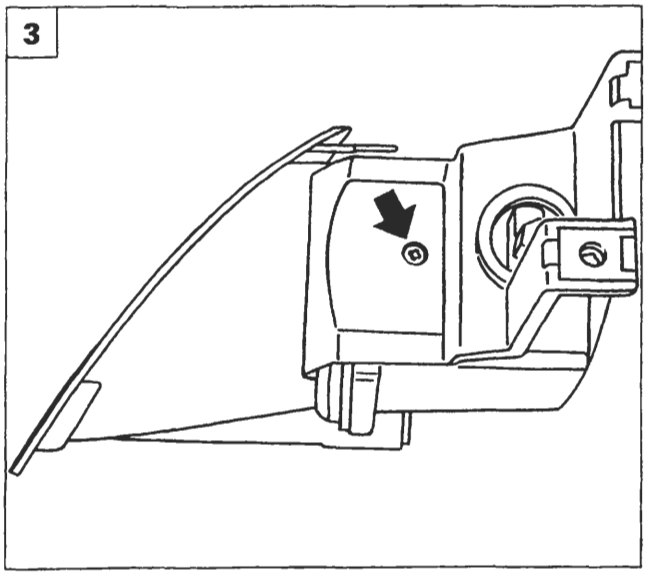

P4A029L03

PROIETTORI FENDINEBBIA

Stacco-riattacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, sollevarla e svitare le viti indicate in figura.
2. Sfilare il proiettore fendinebbia dalla parte anteriore del paraurti
3. Svitare la vite indicata in figura.
4. Svitare le viti indicate in figura.
5. Separare la cornice dal proiettore fendinebbia.

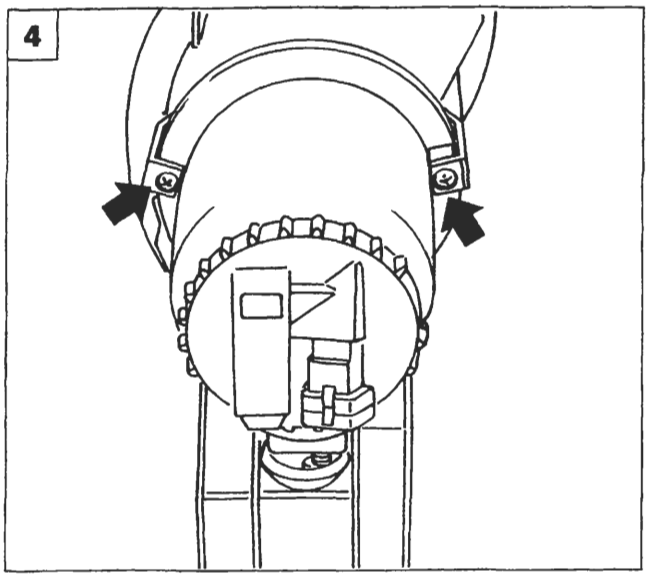

P4A029L04

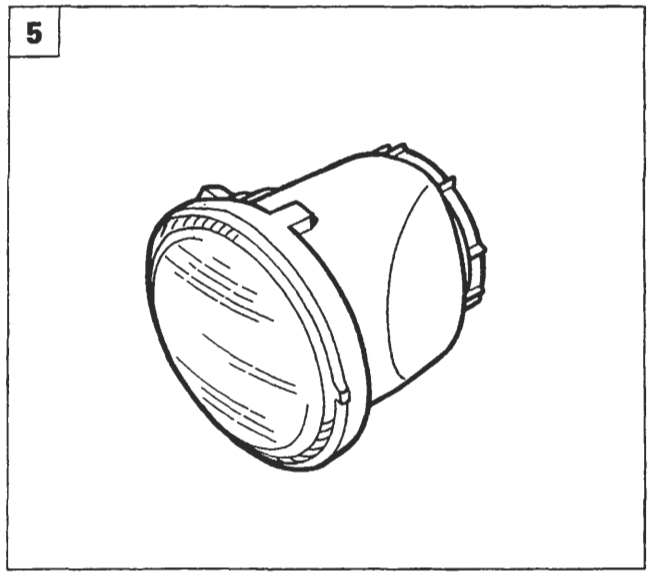

P4A029L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

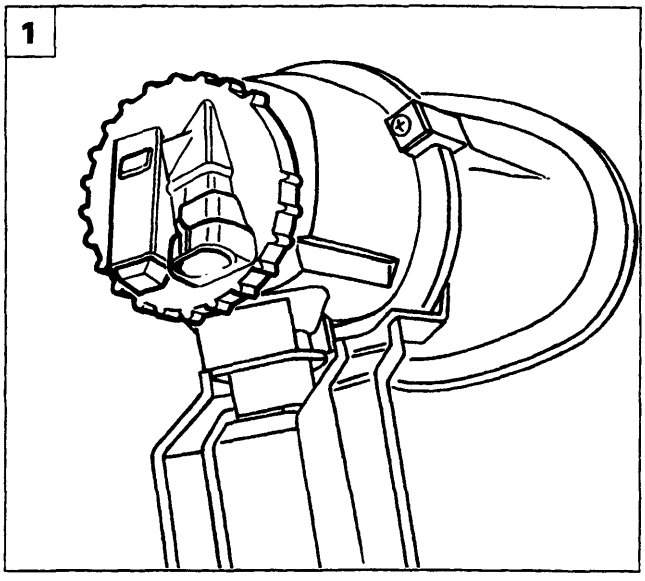

P4A030L01

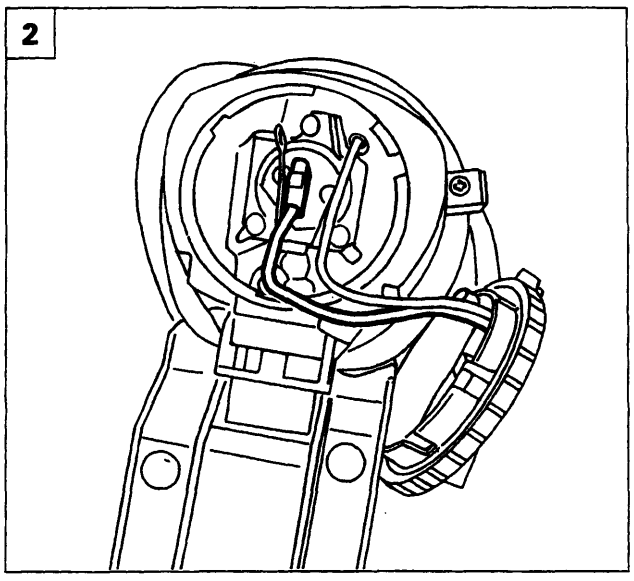

P4A030L02

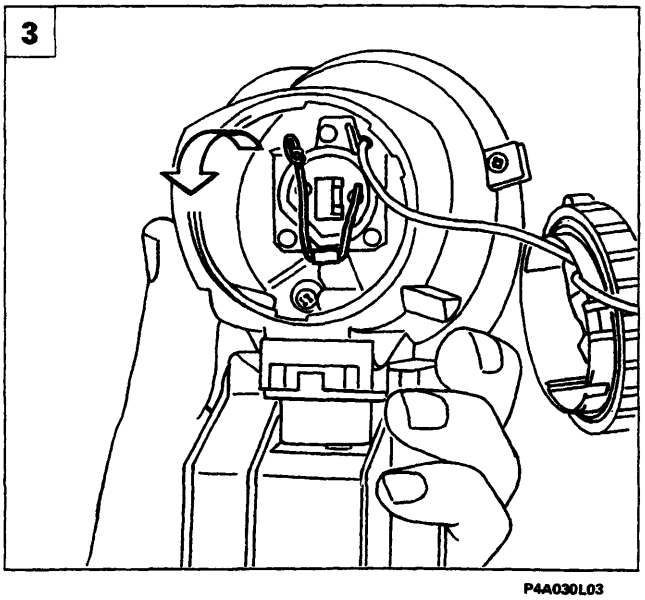

P4A030L03

Sostituzione lampada proiettore fendinebbia

Eseguire le operazioni 1, 2, 3, descritte nella pagina precedente.

1. Svitare il coperchio posto nella parte posteriore del gruppo fendinebbia.
2. Scollegare la connessione elettrica indicata.

3-4. Ruotare la leva indicata che blocca la lampada interessata.

5. Estrarre la lampada dal portalampada.

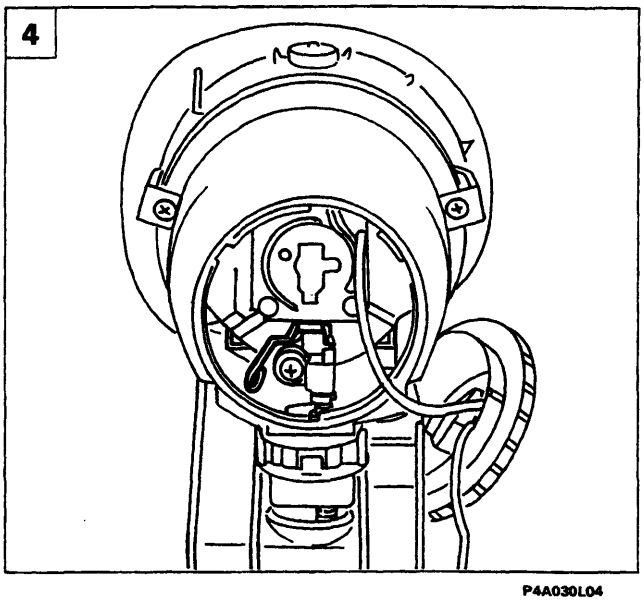

P4A030L04

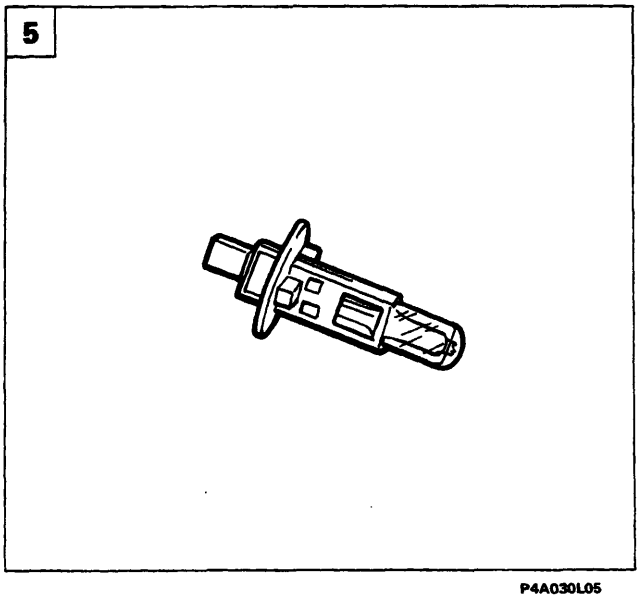

P4A030L05

BY SERPIKOPLUS

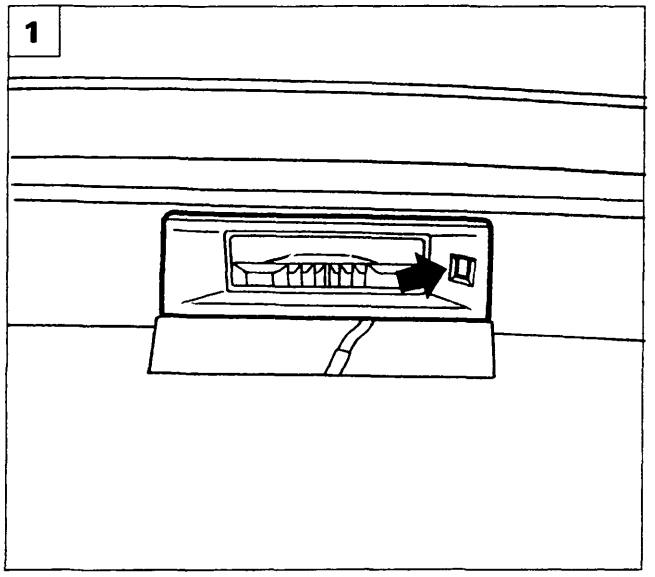

P4A031L01

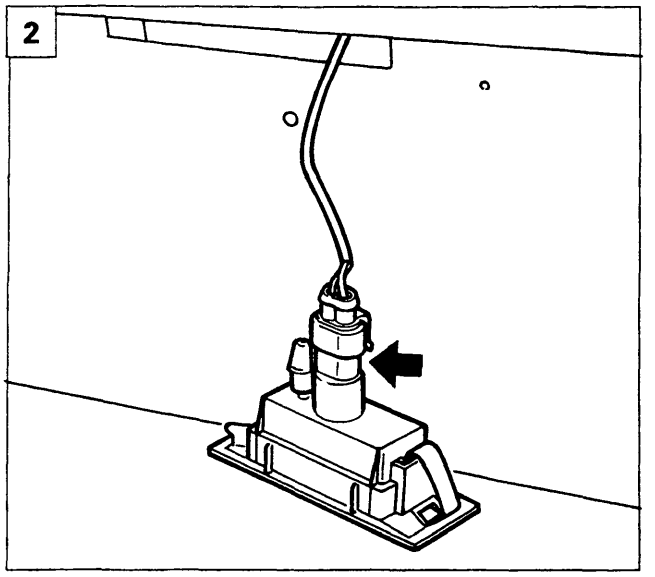

P4A031L02

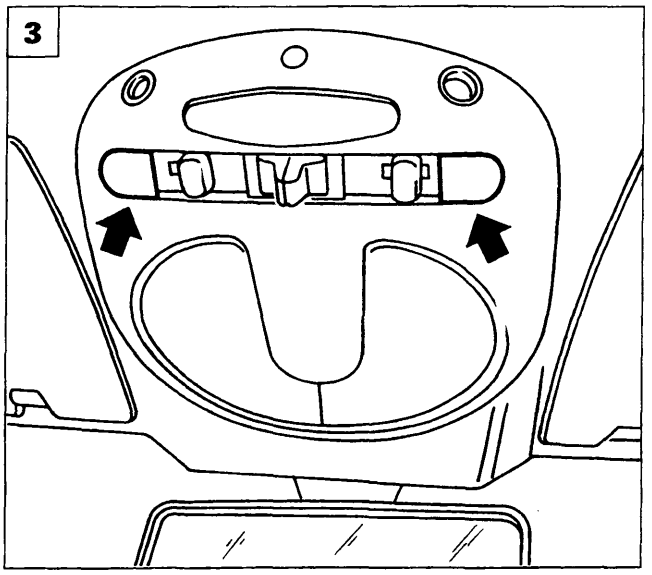

P4A031L03

FANALE ILLUMINAZIONE TARGA

Stacco-riattacco

1. Agire sul fermo indicato, in modo da poter permettere l'estrazione del fanale dal paraurti posteriore.
2. Scollegare il connettore indicato e rimuovere il fanale.

PLAFONIERE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco plafoniera superiore interno vettura

3. Rimuovere le mostrine indicate dalle frecce.
4. Svitare le viti indicate che fissano la plafoniera alla scocca.
5. Scollegare le connessioni elettriche e rimuovere la plafoniera dalla vettura.

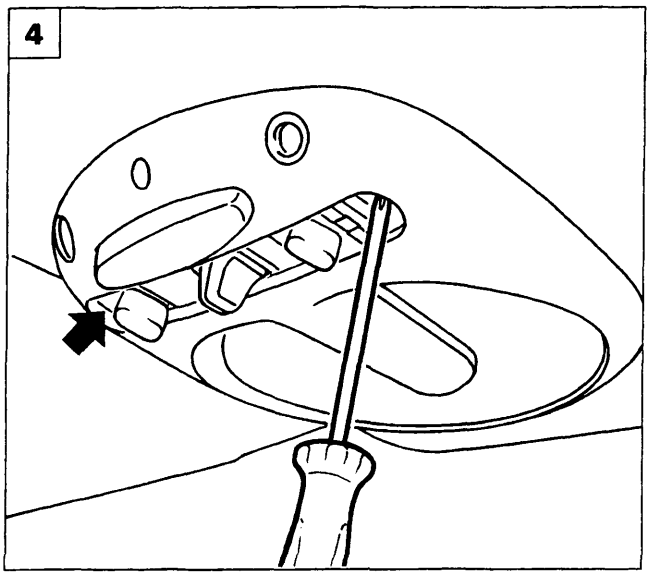

P4A031L04

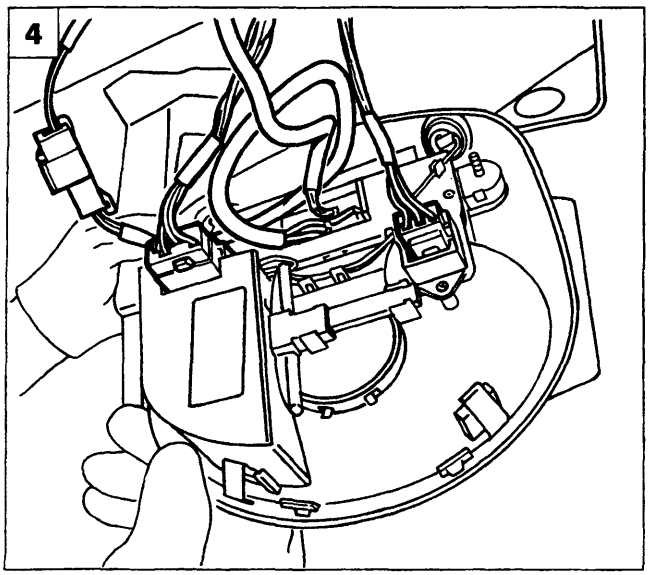

P4A031L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

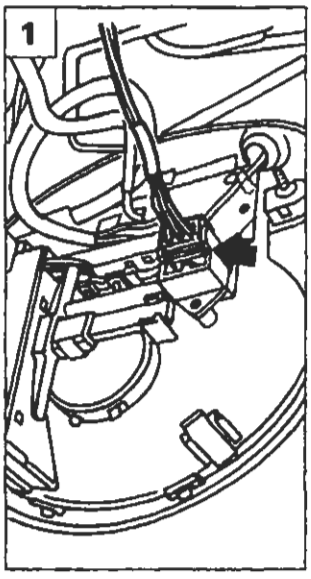

P4A032L01

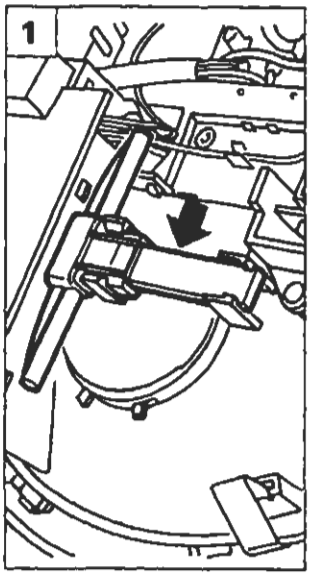

P4A032L02

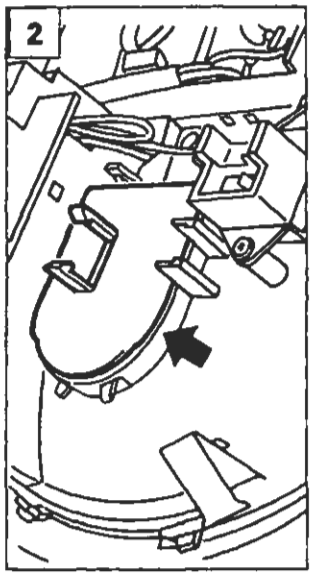

P4A032L03

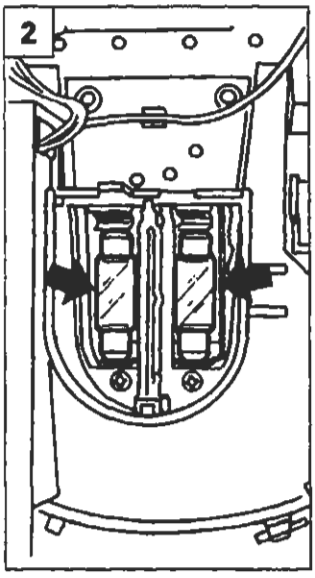

P4A032L04

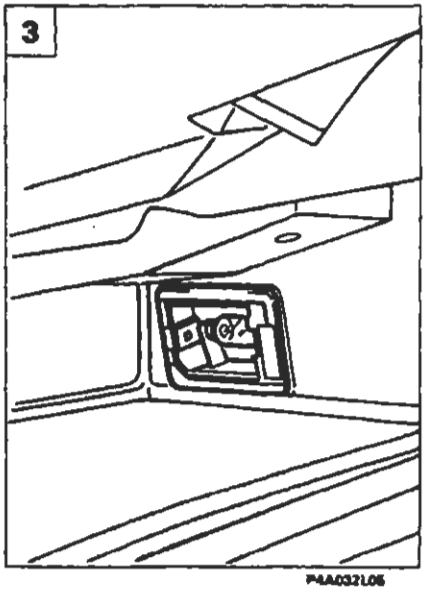

P4A032L05

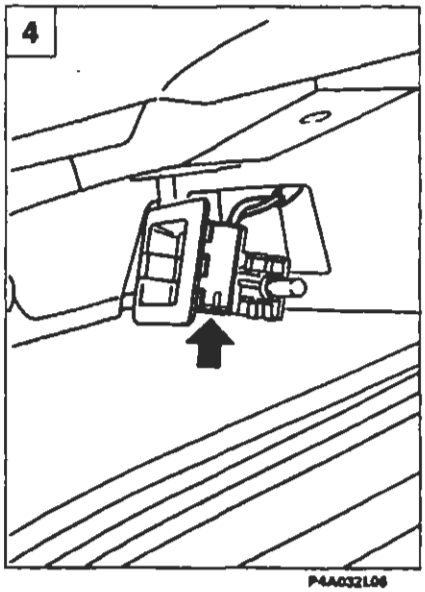

P4A032L06

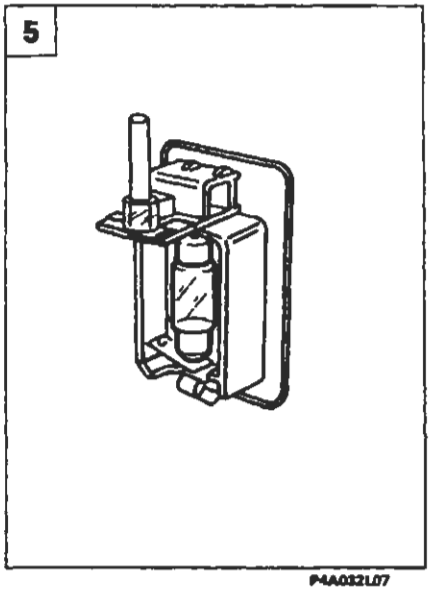

P4A032L07

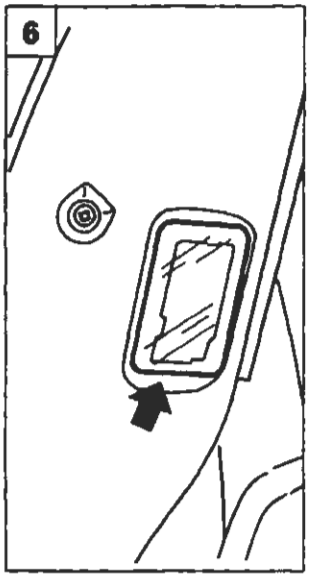

P4A032L08

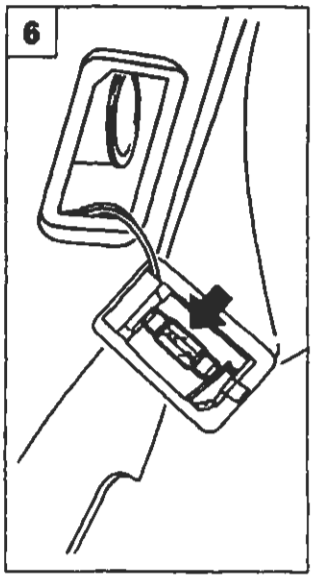

P4A032L09

Sostituzione lampade plafoniera vettura

1. Scollegare la connessione e rimuovere il particolare indicato in figura.
2. Rimuovere la protezione e sostituire le lampade interessate.

Stacco-riattacco plafoniera cassetto plancia e sostituzione lampada

3. Agire sul bordo della plafoniera e rimuoverla dalla sua sede.
4. Scollegare il connettore indicato e rimuovere la plafoniera dal cassetto plancia.
5. Sostituire la lampada interessata.

Stacco-riattacco e sostituzione lampada luce vano bagaglio

6. Rimuovere la plafoniera dalla sede, scollegare la connessione e rimuoverla.

NOTA *La lampada può essere sostituita senza staccare la plafoniera dalla vettura.*

BY SERPIKOPLUS

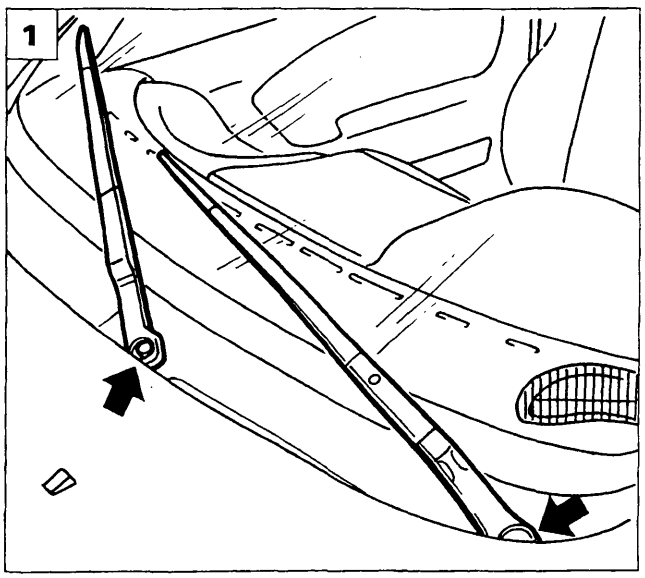

P4A033L01

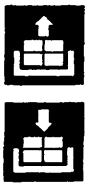

STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO TERGICRISTALLO

1. Rimuovere i tappi di protezione quindi svitare i dadi di fissaggio e rimuovere i bracci del tergicristallo.
2. Sollevare il cofano della vettura, svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento sotto il cristallo parabrezza.

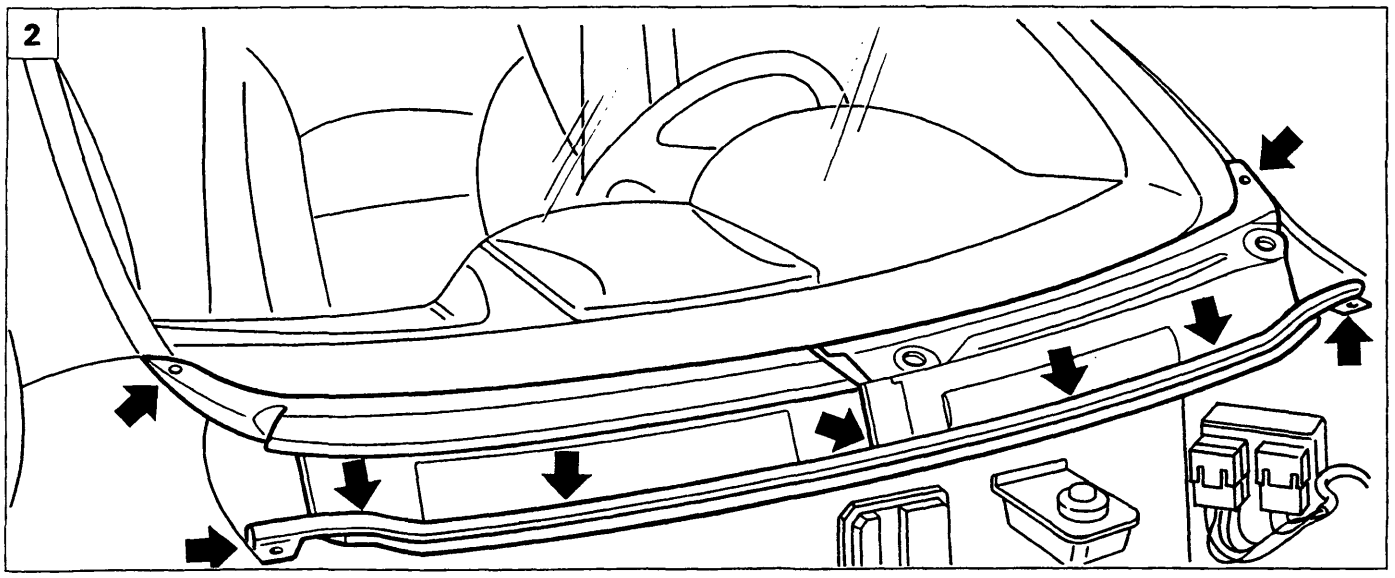

P4A033L02

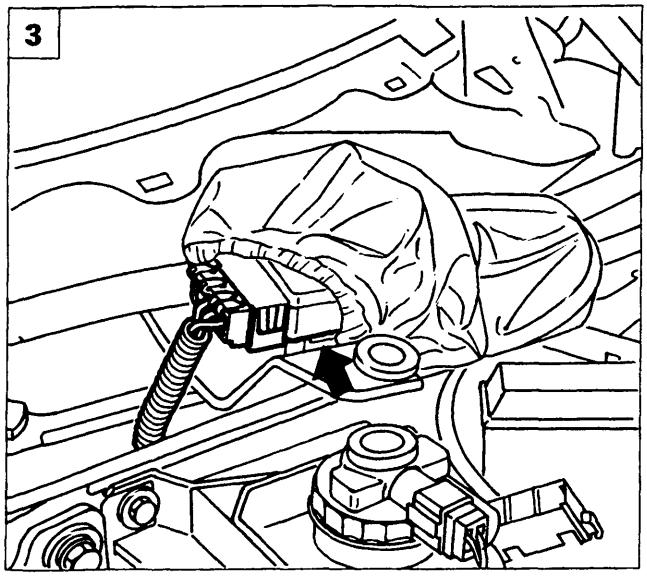

P4A033L03

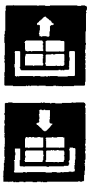

3. Sollevare la protezione del motore tergicristallo e scollegare il connettore indicato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

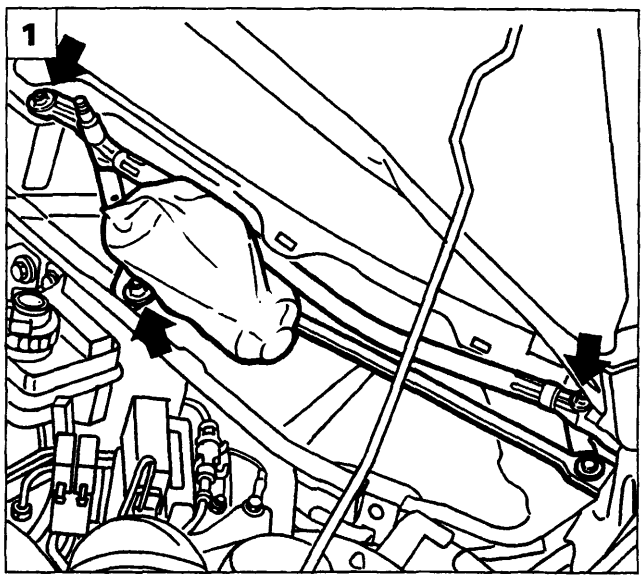

P4A034L01

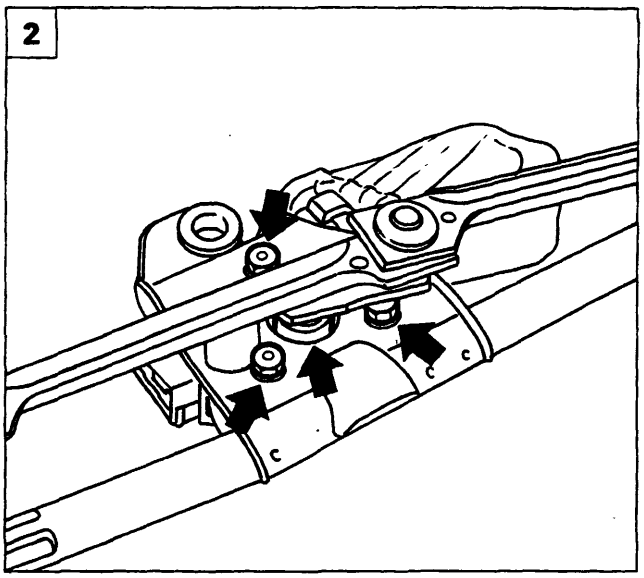

P4A034L02

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo tergicristallo dalla vettura.
2. Svitare le viti ed il dado indicati.
3. Separare il motore azionamento tergicristallo dai leveraggi.

Sostituzione spazzole tergicristallo

4. Per la sostituzione delle spazzole del tergicristallo, occorre premere il tasto, evidenziato in figura, e sfilare nel senso della freccia.

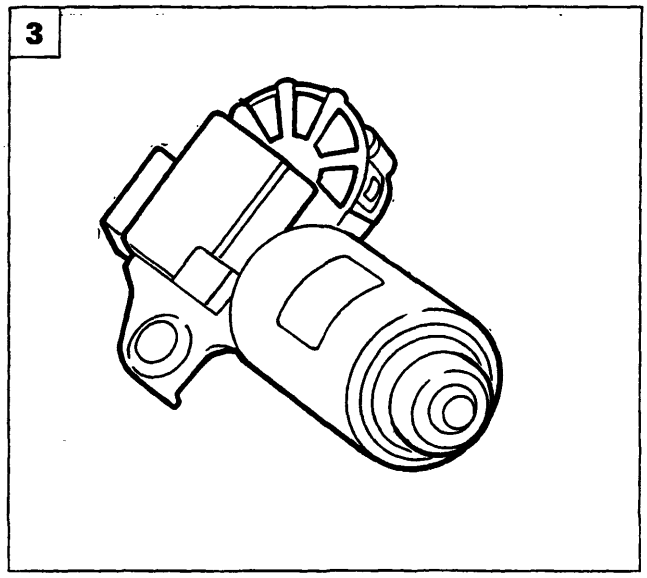

P4A034L03

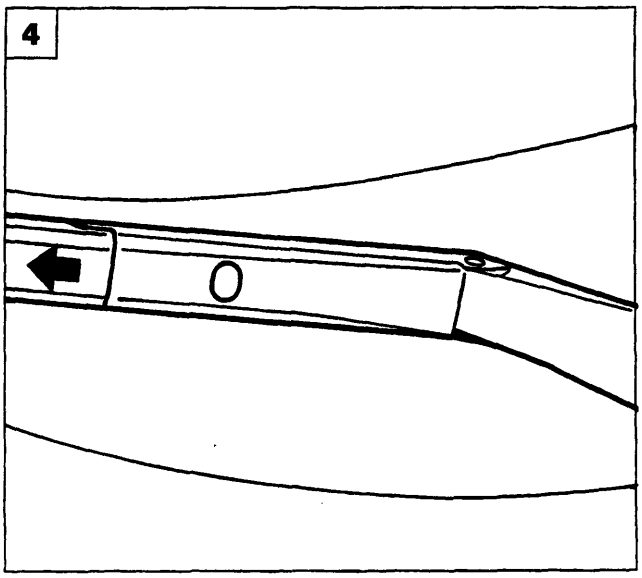

P4A034L04

BY SERPIKOPLUS

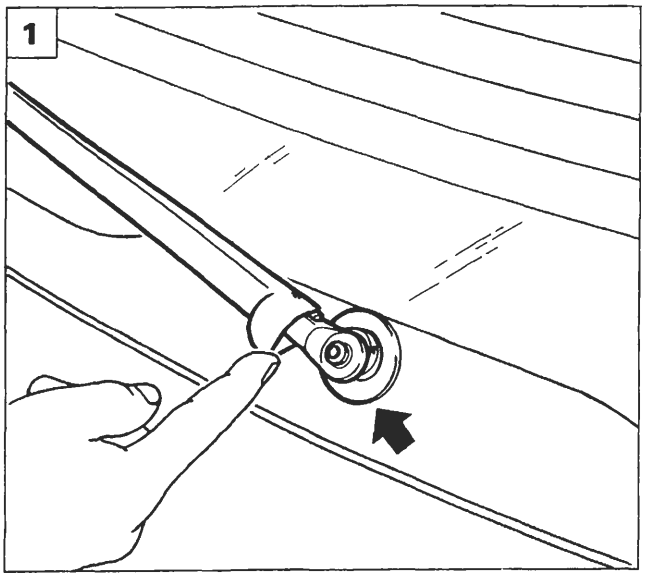

P4A035L01

MOTORE TERGILUNOTTO

Stacco-riattacco

1. Sollevare la protezione indicata in figura, svitare il dado e rimuovere il braccio tergilunotto.
2. Sollevare il portellone della vettura, staccare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento.
3. Scollegare la connessione elettrica indicata, svitare le viti ad esagono incassato e rimuovere il motore tergilunotto dalla vettura.

Sostituzione spazzola tergilunotto

4. Operando da entrambi i lati del portaspazzola come indicato in figura, rimuovere la spazzola dalla vettura.

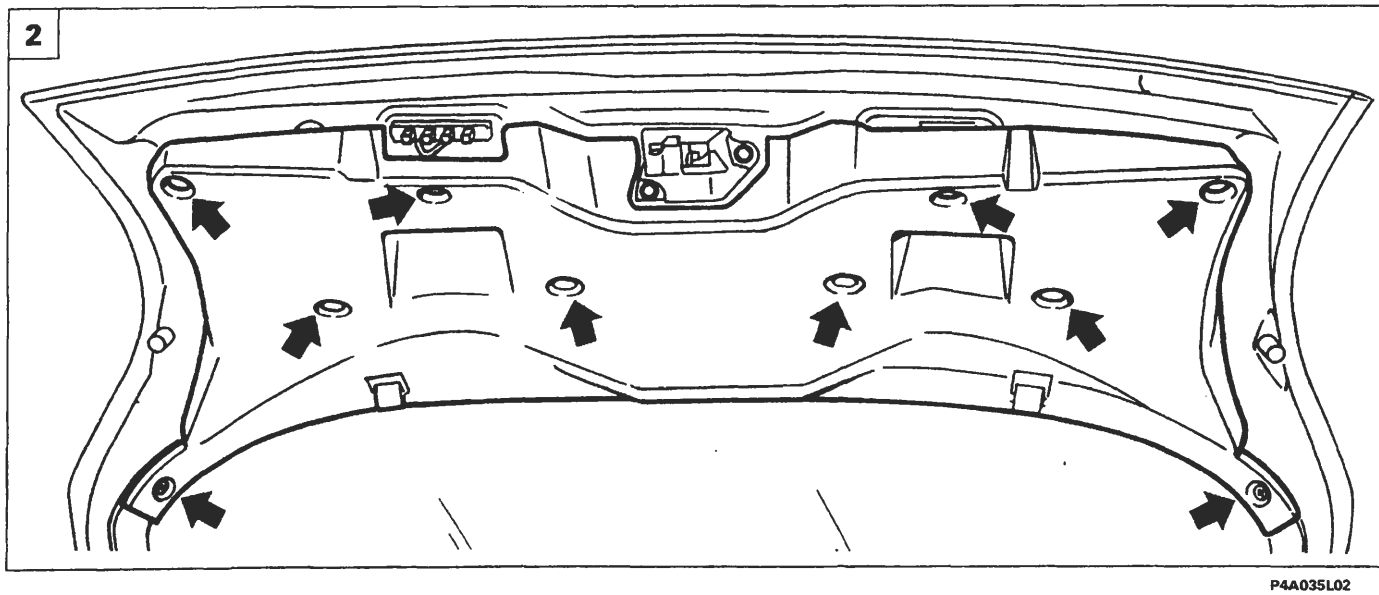

P4A035L02

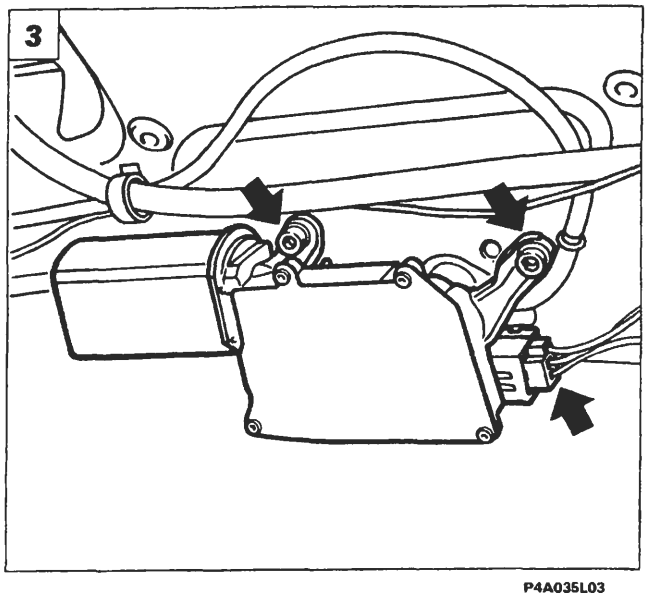

P4A035L03

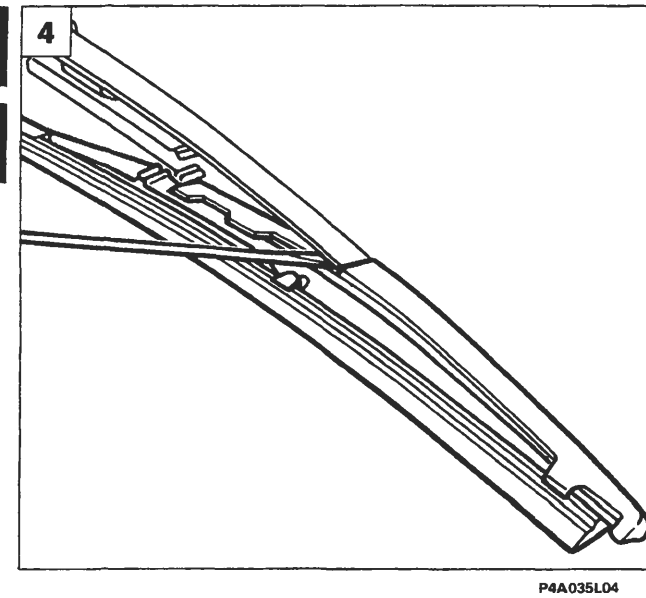

P4A035L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

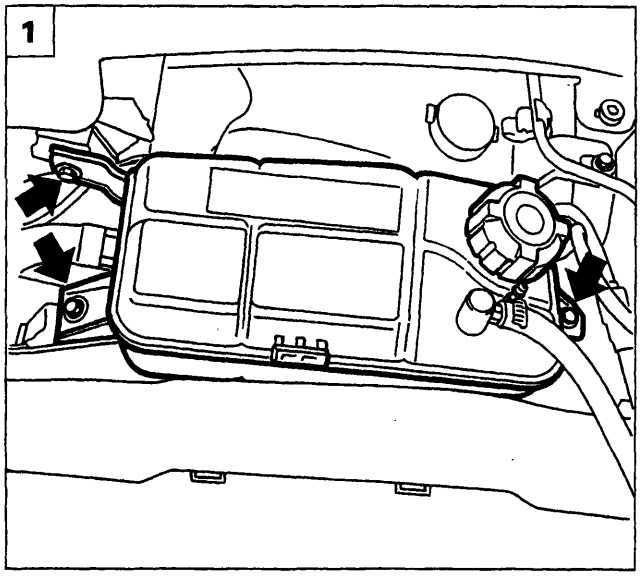

P4A036L01

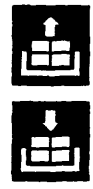

ELETTROPOMPA LAVACRISTALLO/LAVALUNOTTO

Stacco-riattacco

Sollevare il cofano motore, scaricare il liquido lavacristallo presente nel serbatoio e recuperarlo.

1. Posizionare a lato il serbatoio liquido di raffreddamento motore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla scocca.

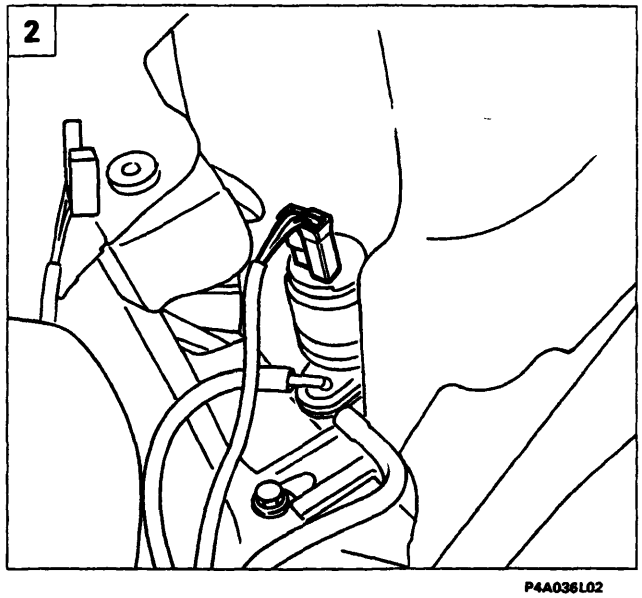

P4A036L02

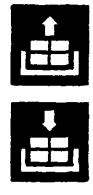

2. Scollegare il connettore di alimentazione dell'elettropompa.

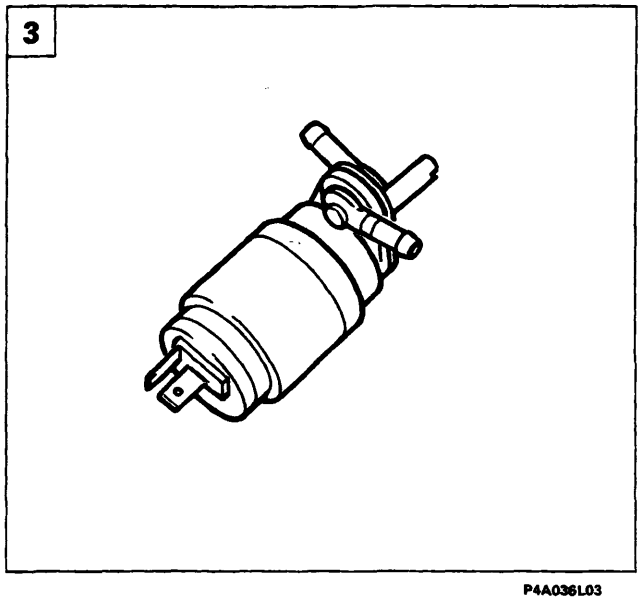

P4A036L03

3. Rimuovere l'elettropompa dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

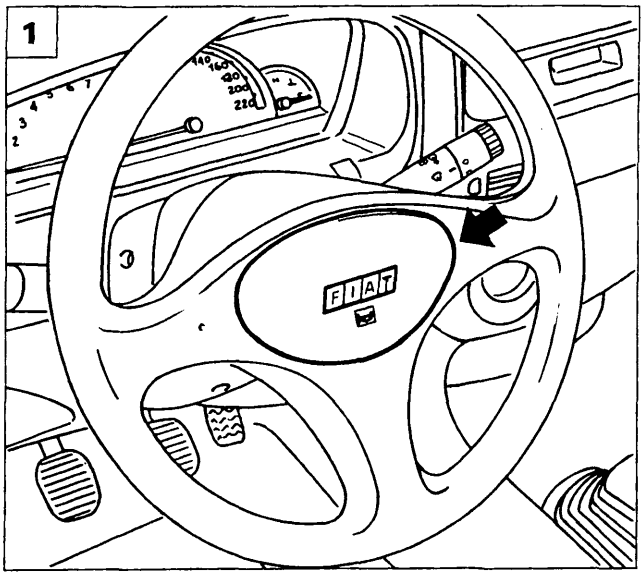

P4A037L01

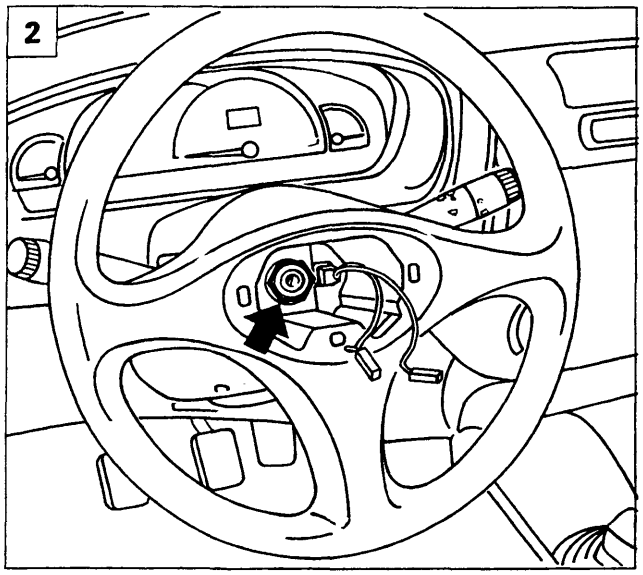

P4A037L02

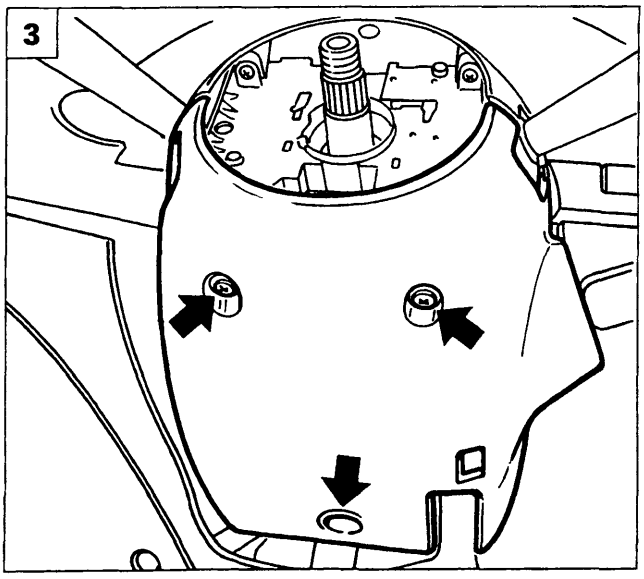

P4A037L03

DEVIOGUIDA

Stacco-riattacco
(per versioni non dotate di Air-Bag)

NOTA *Per le versioni dotate di Air bag, vedere il relativo capitolo.*

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria, quindi rimuovere la protezione dell'avvisatore acustico dopo averne scollegato le relative connessioni.
2. Svitare il dado indicato e staccare il volante dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo inferiore piantone guida.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo superiore del piantone guida.
5. Svitare la vite ad esagono incassato e scollegare i relativi connettori, quindi rimuovere il devioguida dalla vettura.

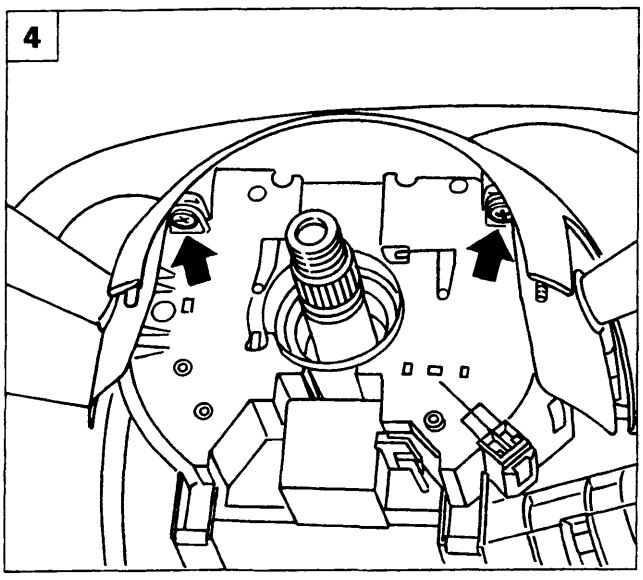

P4A037L04

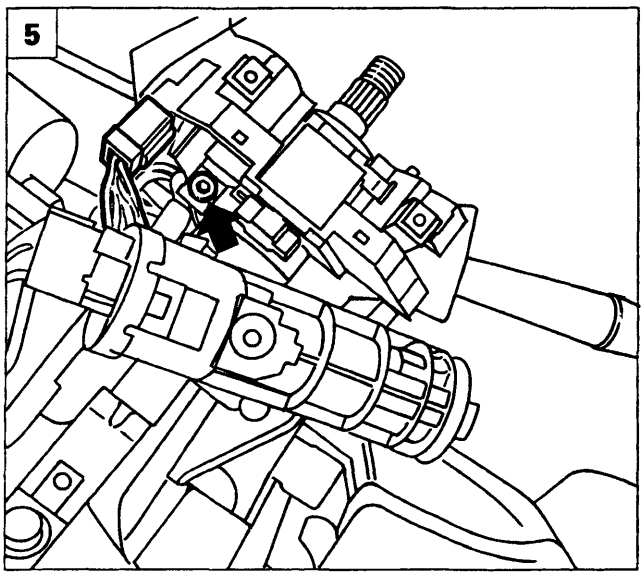

P4A037L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico devioguida

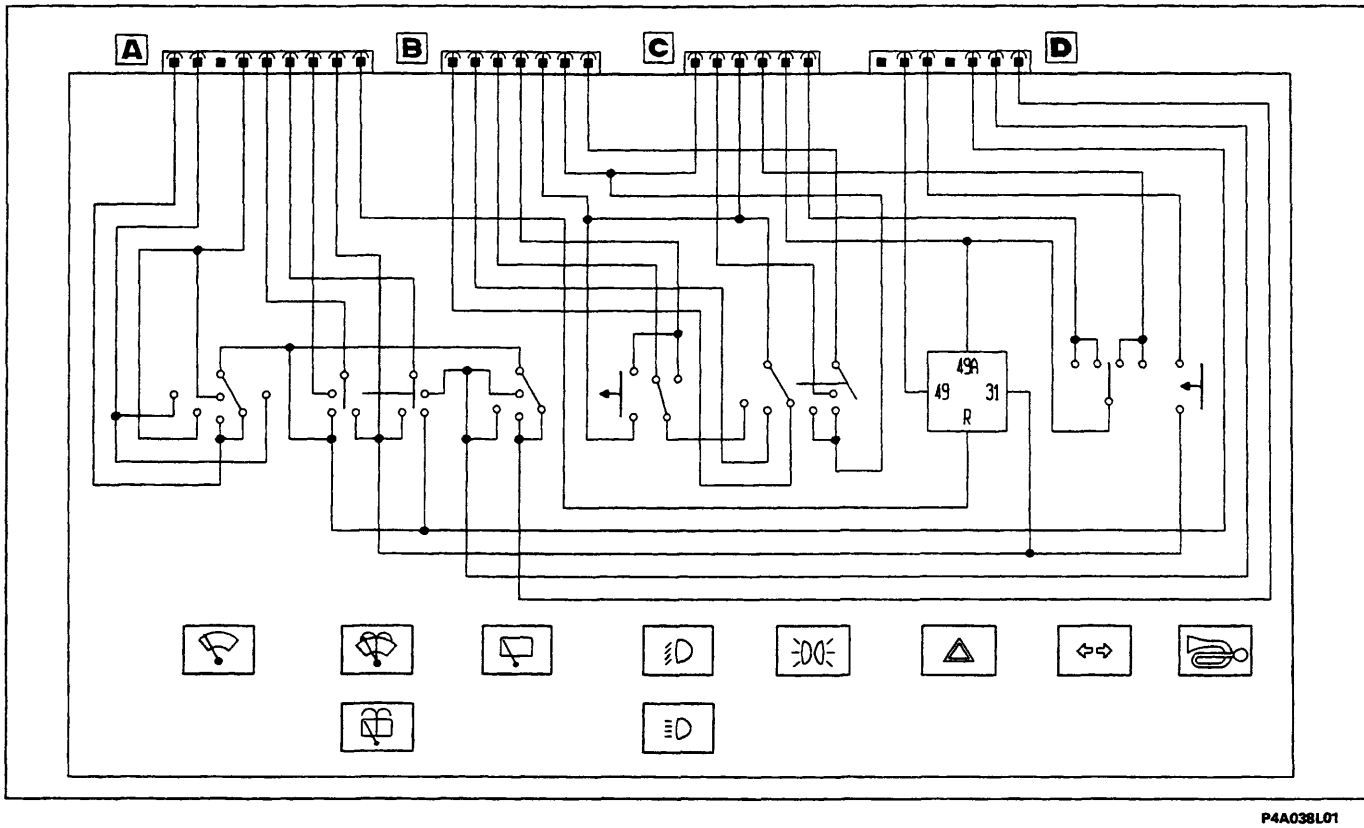

P4A038L01

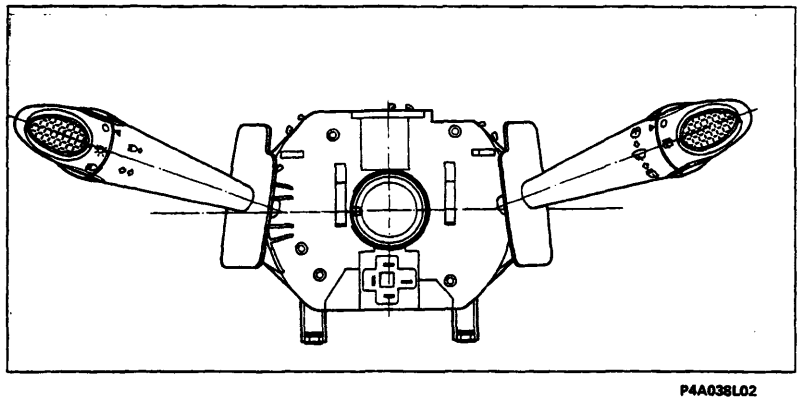

P4A038L02

Vista anteriore devioguida

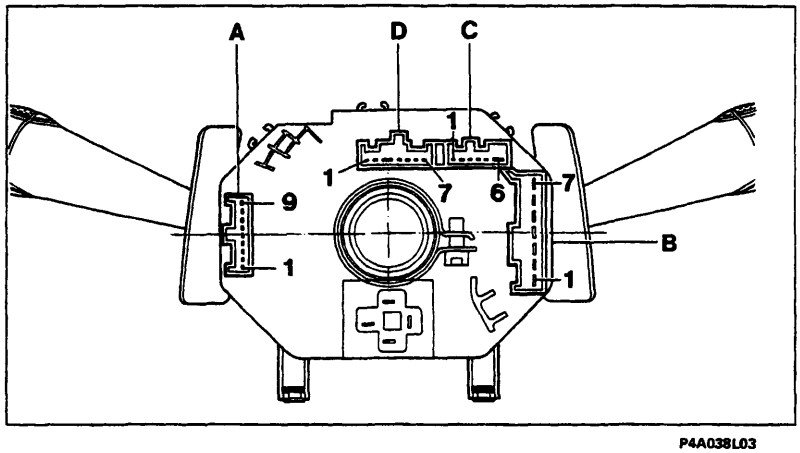

P4A038L03

Vista posteriore devioguida

Le lettere indicano le sedi di innesto degli omonimi connettori e i numeri identificano i relativi primo e ultimo pin.

BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE MORSETTI CONNETTORI

Connettore A

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Tergicristallo e relativo freno
2	H	Tergicristallo - Alta velocità
3	-	Non collegato
4	HG	Tergicristallo Intermittenza/Bassa velocità
5	S	Pompa bidirezionale
6	SN	Pompa bidirezionale
7	SG	Comando lavaproiettori
8	N	Massa
9	-	Spia indicatore direzione rimorchio

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Legislazione Nord Europa
2	-	Legislazione Nord Europa
3	HR	Anabbaglianti
4	LR	Abbaglianti
5	CB	Int/A
6	AG	Int
7	GV	Luci di posizione

Connettore C

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non utilizzato
2	HL	Consenso luci retronebbia
3	AG	Int/A
4	AN	Indicatore direzione destro
5	LR	Indicatore luci di emergenza
6	A	Indicatore direzione destro

Connettore D

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non collegato
2	LB	+30
3	LN	Avvisatore acustico
4	-	Non collegato
5	CN	Positivo tergilavacristallo/lavalunotto
6	CL	Tergilunotto
7	CB	Tergilunotto e relativo freno

LEVA DESTRA DEVIOGUIDA

Con la leva destra del devioguida è possibile comandare: il tergicristallo (del tipo a due velocità più intermittenza) e la pompa lavacristallo, secondo la logica seguente:

- Spostando verso il basso di uno scatto la leva destra, viene interessato il commutatore, il quale inserisce il funzionamento intermittente del tergicristallo a 15 tergiture al minuto circa.
- Spostando il commutatore di due scatti verso il basso si seleziona il funzionamento intermittente a 35 tergiture al minuto circa.
  Il funzionamento rimane uguale a quello visto precedentemente, fatta eccezione per il tempo di pausa tra le tergiture che si riduce a 2 secondi.
- Spostando il commutatore di tre scatti verso il basso si inserisce il funzionamento continuo del tergicristallo a 45 tergiture al minuto.
  Se dalla posizione di STOP, la leva viene spinta verso l'alto e tenuta in questa posizione, si seleziona ancora il funzionamento continuo del tergicristallo, ma con la leva in posizione instabile.
  In altre parole, il tergicristallo funziona fino a quando viene tenuta la leva in tale posizione mentre si ferma nel momento in cui viene rilasciata.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Motore tergicristallo

Sul corpo motore è fissato un contenitore che contiene il circuito di commutazione costituito da un teleruttore e da un deviatore per il ritorno automatico, alla posizione di riposo, delle spazzole.

Lavacristallo

Spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, si alimenta la pompa lavacristallo.
Nel momento in cui si rilascia la leva, la pompa si ferma mentre il tergicristallo rimane inserito per circa quattro secondi, per ultimare la tergitura del cristallo.

Pompa lavacristallo

La pompa lavacristallo è inserita direttamente sul serbatoio del liquido.

Tergilunotto

Il comando del tergilunotto e della pompa è anch'esso affidato alla leva destra del devioguida, che è dotata di due commutatori supplementari, uno a ghiera per il comando del tergilunotto e uno per il comando della pompa. Il motore del tergilunotto è munito di un teleruttore e un deviatore, costituenti il circuito di comando/azzeramento della spazzola tergitrice.

A. Ruotando il commutatore a ghiera posto sulla leva del devioguida, si collega direttamente a massa un terminale del teleruttore di comando tramite un cavo che alimenta in modo continuo il motore.
B. Spingendo la leva verso la plancia si inseriscono contemporaneamente l'elettropompa ed il tergilunotto questa operazione si interrompe non appena si elimina la pressione sulla leva stessa.

Lavalunotto

La pompa è di tipo bidirezionale ed è munita di due raccordi a cui sono collegate le due tubazioni che portano il liquido, rispettivamente agli ugelli spruzzatori per il parabrezza e all'ugello per il lunotto posteriore.
La direzione del liquido e quindi la sua destinazione dipende dal senso di rotazione della pompa che è determinato dalla posizione in cui viene spostata la leva del devioguida; in altre parole, spingendo in avanti, in senso orizzontale la leva si alimenta la pompa inviando il positivo sul cavo SN e il negativo sul cavo S.
Il liquido viene così inviato al lunotto posteriore e contemporaneamente viene azionata la spazzola tergilunotto fino al momento del rilascio della leva.

Lavaproiettori

L'impianto lavaproiettori è costituito da una elettropompa situata sul serbatoio del liquido tergicristallo adiacente alla pompa lavacristalli a cui sono collegati, tramite le relative tubazioni, due ugelli, fissati sul paraurti anteriore e da un temporizzatore.
Con le luci anabbaglianti inserite spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, oltre ad attivare la funzione di lavacristallo si aziona il dispositivo lavaproiettori.

Funzionamento

Il temporizzatore è alimentato da un positivo 12V proveniente direttamente dalla batteria e protetto da un fusibile da 20A collegato alla massa anteriore sinistra tramite un terminale.
All'accensione delle luci anabbaglianti o fendinebbia e retronebbia , effettuata tramite il commutatore a ghiera del devioguida, viene alimentato un temporizzatore sul suo terminale, predisponendo il sistema al funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

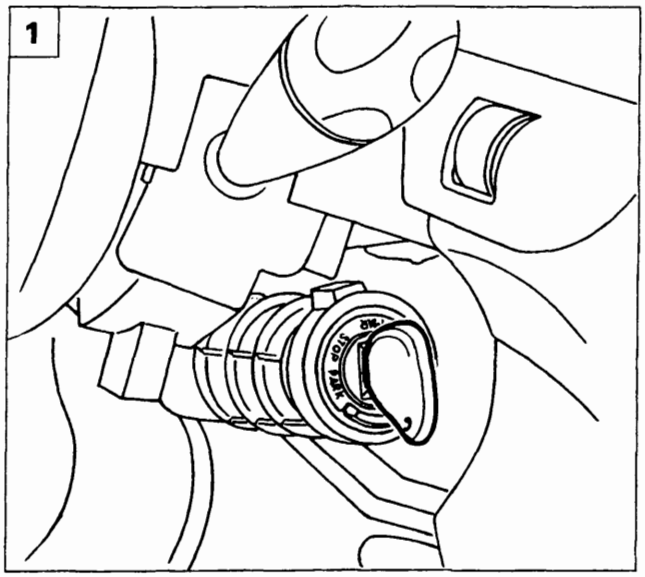

P4A041L01

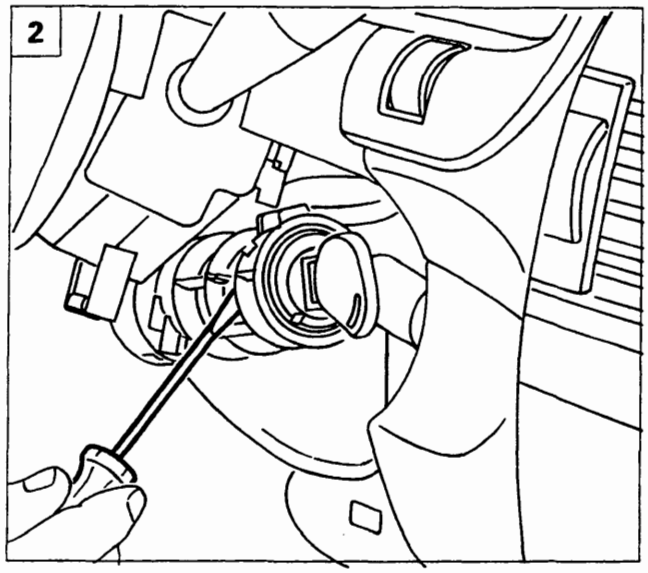

P4A041L02

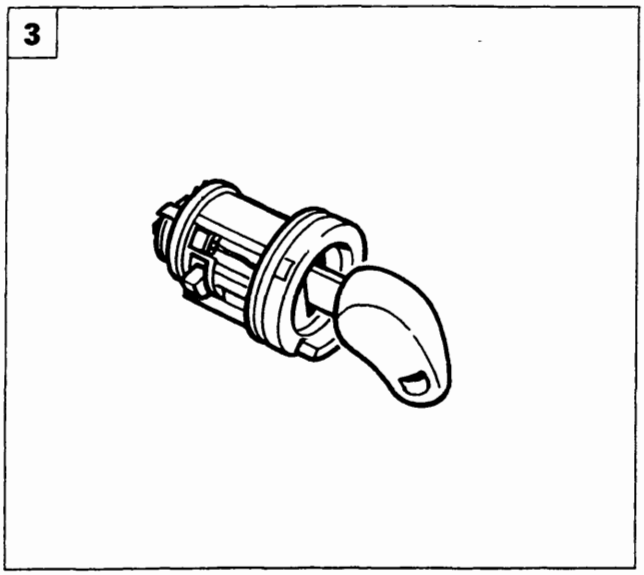

P4A041L03

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Stacco-riattacco

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria e rimuovere i ripari superiore e inferiore piantone guida. Inserire la chiave di comando del commutatore di accensione nel relativo blocchetto e ruotarla in posizione MAR.
2. Premere sul dente di ritegno come indicato in figura.
3. Sfilare il blocchetto comando dal commutatore di accensione.
4. Rimuovere l'anello elastico di ritegno posto nella parte di posteriore del blocchetto comando commutatore.
5. Premere la leva per l'inserimento delle luci di parcheggio e ruotare la chiave in modo da permettere al fermo A di posizionarsi come in figura.

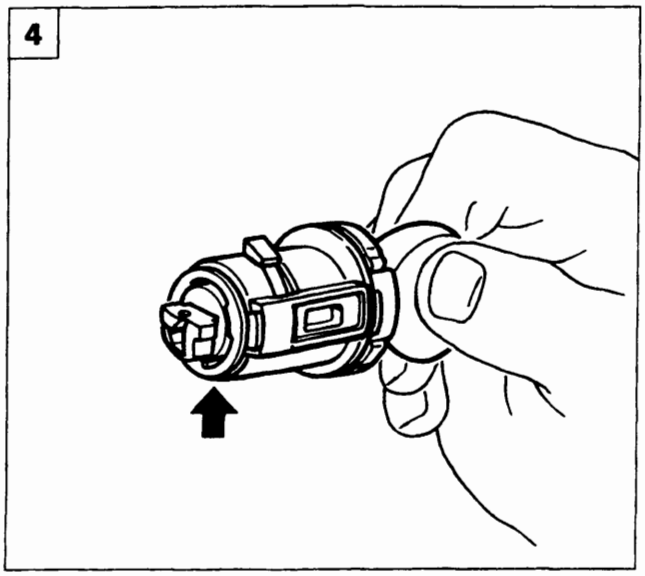

P4A041L04

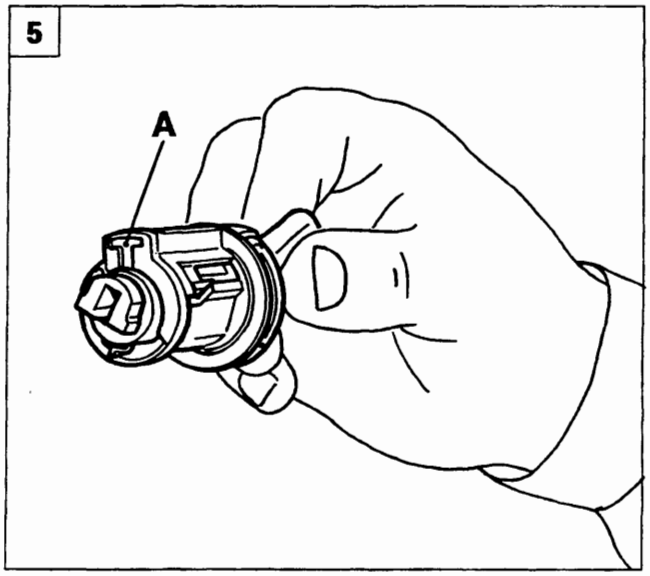

P4A041L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

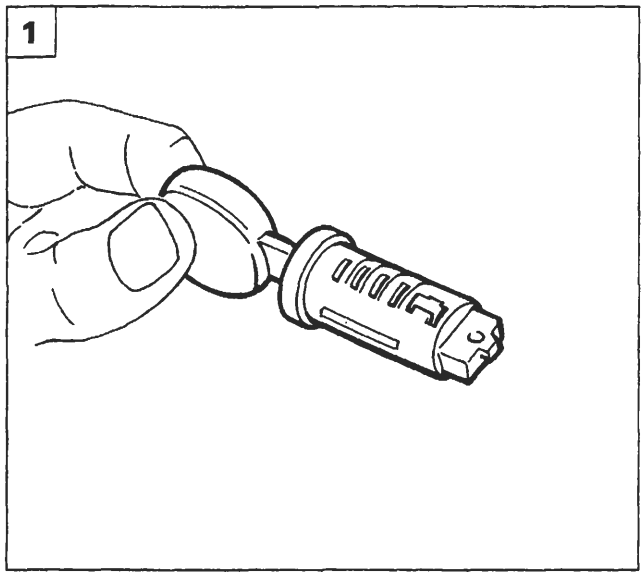

P4A042L01

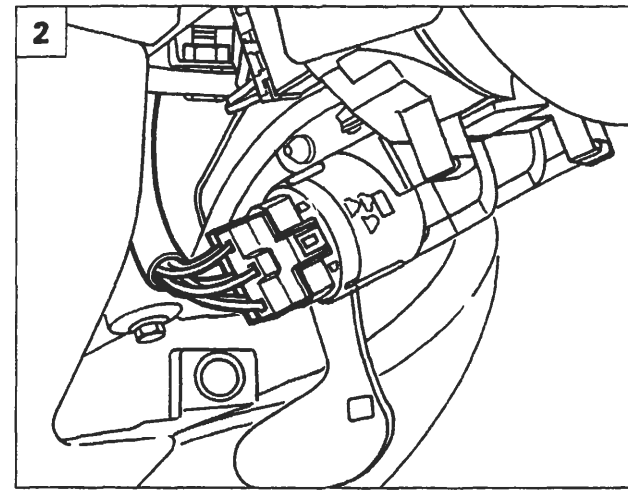

P4A042L02

1. Estrarre il blocchetto chiave di accensione.

Stacco-riattacco commutatore di accensione

2. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria ed eseguire l'operazione 3 pagina 37. Scollegare le connessioni elettriche del commutatore di accensione.
3. Svitare le viti di fissaggio (a rottura predeterminata) indicate.

Queste viti dovranno essere sostituite al montaggio.

4. Rimuovere il commutatore dalla vettura.

Stacco-riattacco blocco porta contatti del commutatore di accensione

5. Eseguire l'operazione 2. Svincolare il blocco dalla vettura agendo come indicato in figura.

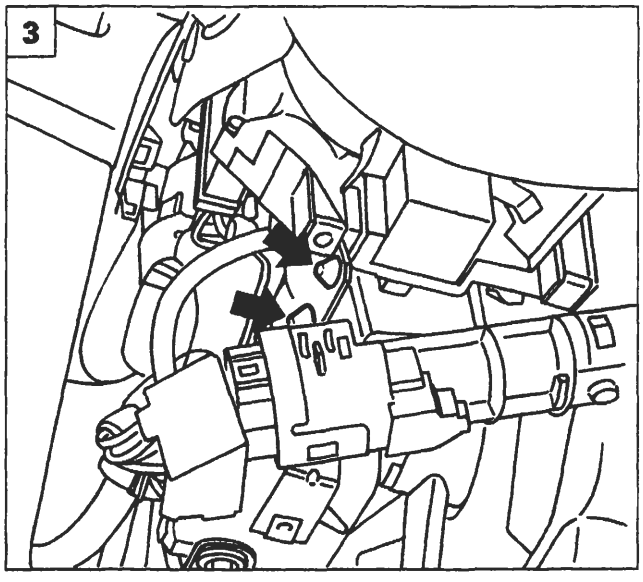

P4A042L03

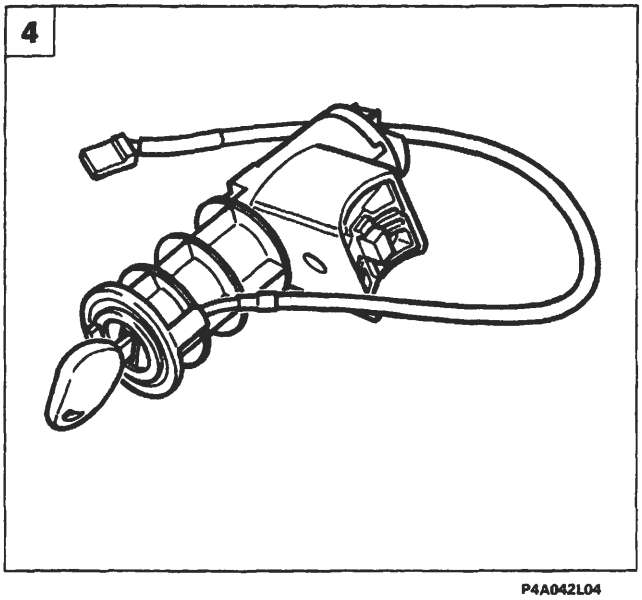

P4A042L04

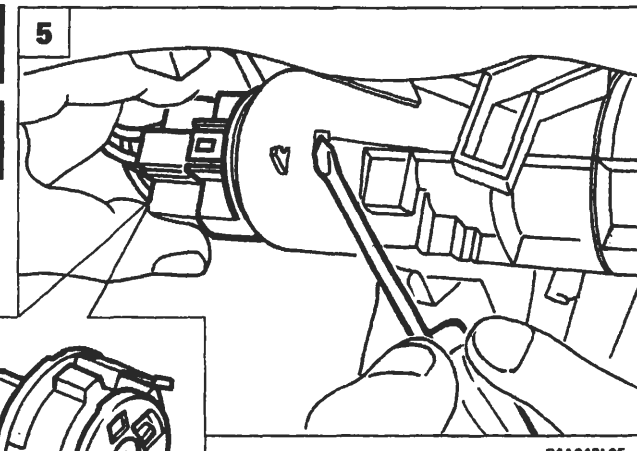

P4A042L05

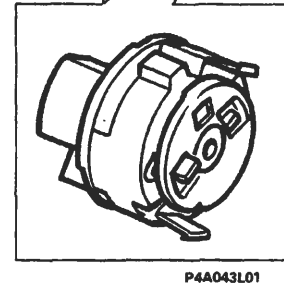

P4A043L01

BY SERPIKOPLUS

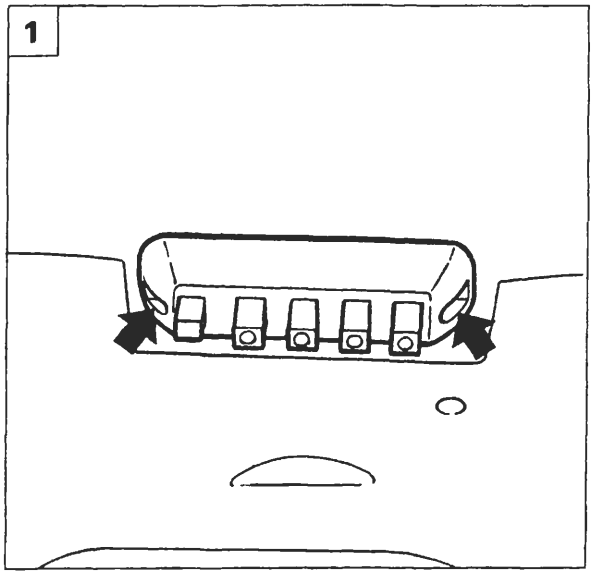

P4A043L02

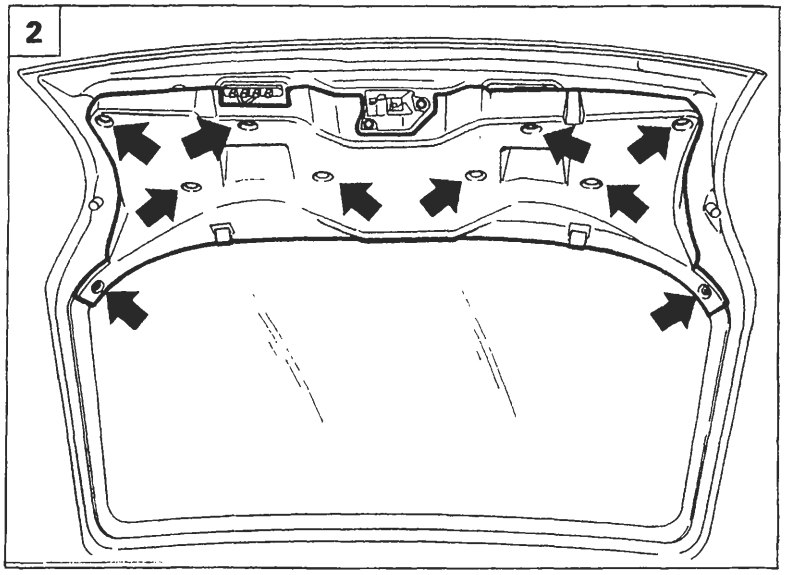

P4A043L03

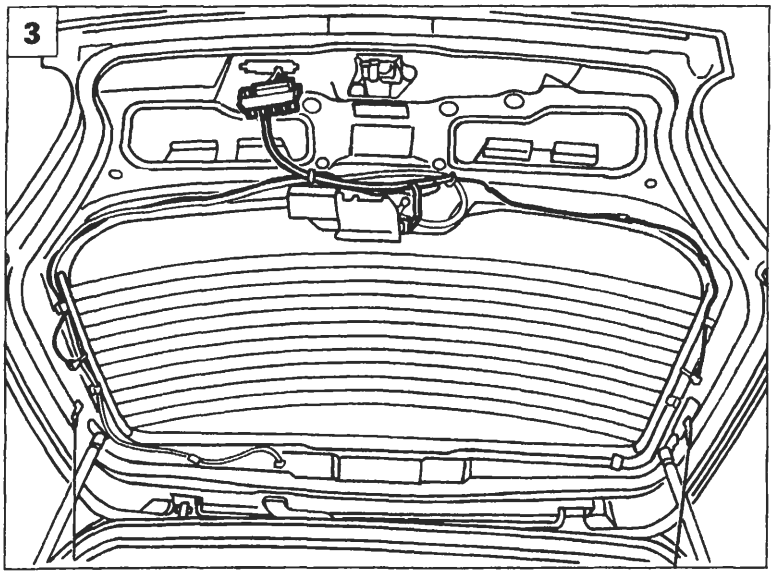

P4A043L04

CONTATTI ELETTRICI PORTELLONE

Stacco-riattacco (su portellone)

1. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dal portellone.
2. Staccare, agendo sui bottoni di fissaggio, la finitura portellone.
3. Scollegare le connessioni evidenziate e rimuovere i contatti portellone con relativo cablaggio.

Stacco-riattacco (su scocca)

4. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dalla scocca.
5. Scollegare i connettori di alimentazione e rimuovere il blocco contatti dalla vettura.

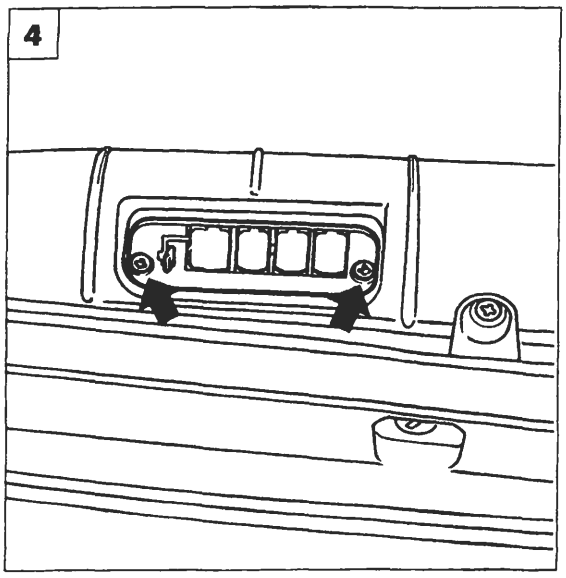

P4A043L05

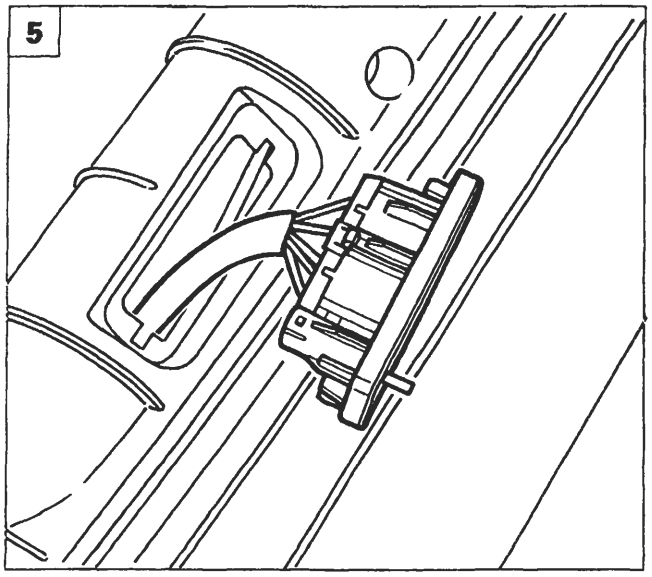

P4A044L01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

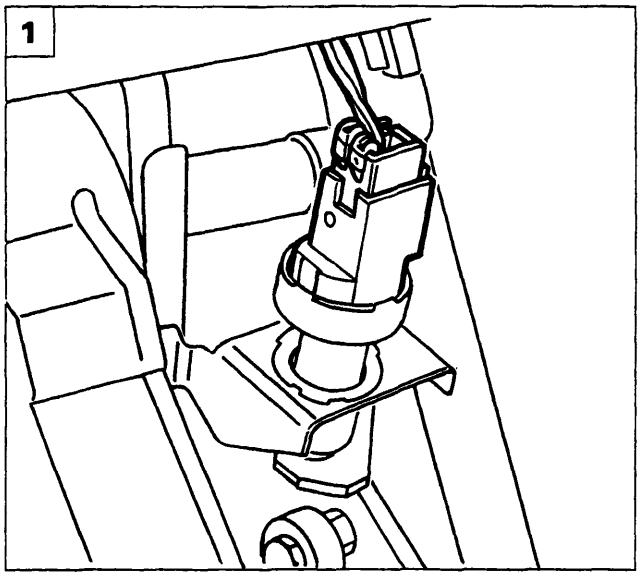

P4A044L02

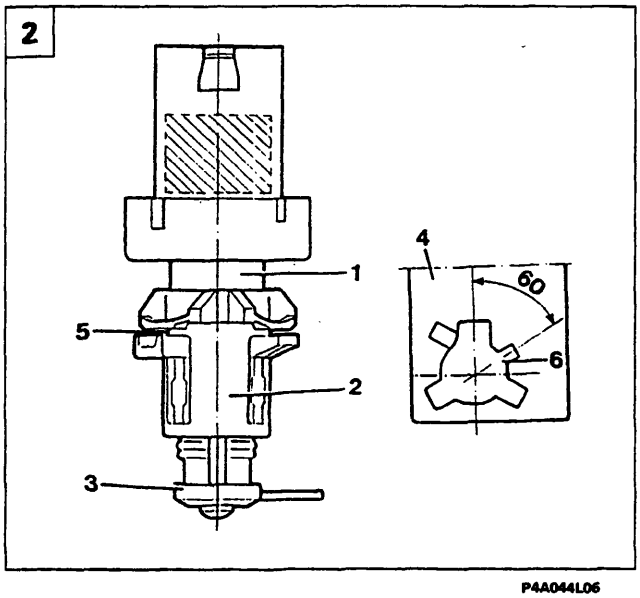

P4A044L06

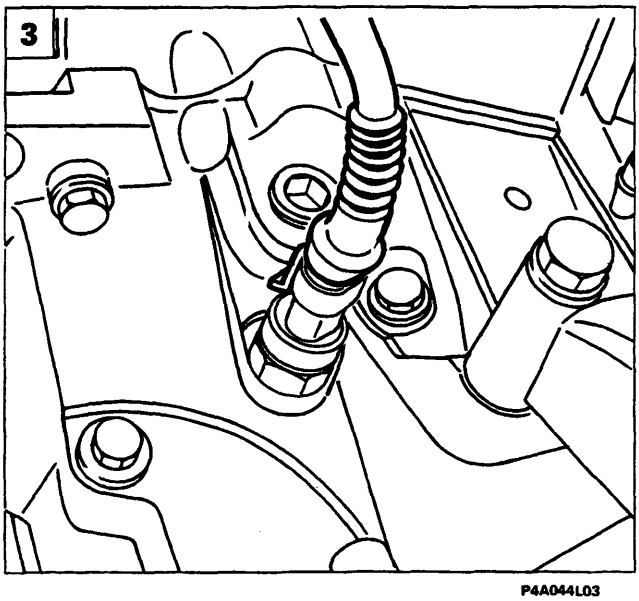

P4A044L03

INTERRUTTORE LUCI ARRESTO VETTURA

In caso di sostituzione dell'interruttore luci arresto vettura attenersi scrupolosamente alla seguente procedura;

Smontaggio

- Sganciare il blocchetto portaconnessioni elettriche;
- estrarre, ruotando in senso antiorario di circa 60°, l'interruttore;

Ques'ultima operazione è agevolata se si interviene con una chiave sulla sezione esagonale (1) della figura centrale.

Montaggio

- Montare il nuovo interruttore completo della boccola (2) e del distanziale (3) nella relativa sede (4) agendo nel modo seguente;
- tenere il pedale del freno premuto, quindi inserire il nuovo interruttore nella posizione di innesto sulla staffa (4);
- ruotare l'interruttore di circa 60° in senso orario sino a fondo corsa. Deve essere avvertito lo scatto di avvenuto impegno del dente di ritegno (5) nell'apposita sede (6).

Regolazione

- Rilasciare il pedale freno fino alla posizione di riposo: l'interruttore si posizionerà automaticamente rispetto alla boccola (2);
- premere il pedale in modo da poter asportare e rottamare il distanziale di servizio (3) utilizzato come protezione durante la regolazione.

NOTA *Il distanziale di servizio (3) libera un dente di arresto interno che impedisce ogni ulteriore spostamento fra interruttore e boccola (2).*

INTERRUTTORE LUCI RETROMARCIA

3. Scollegare il connettore indicato e svitare l'interruttore dal cambio di velocità avendo cura di evitare la fuoriuscita di olio.

BY SERPIKOPLUS

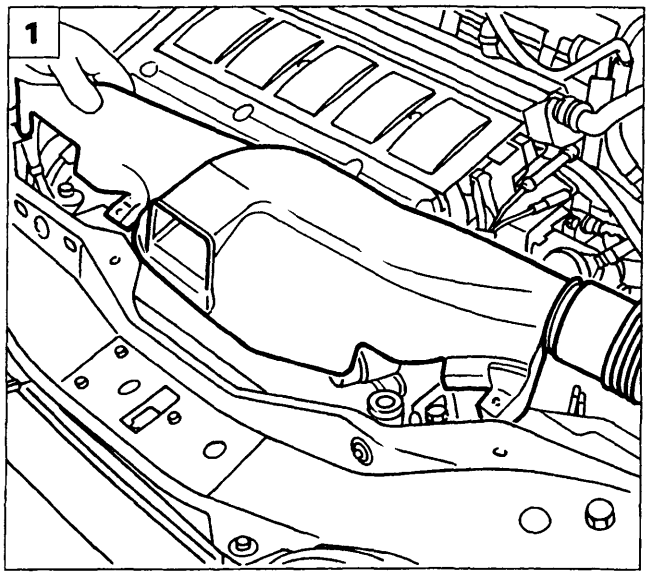

P4A045L01

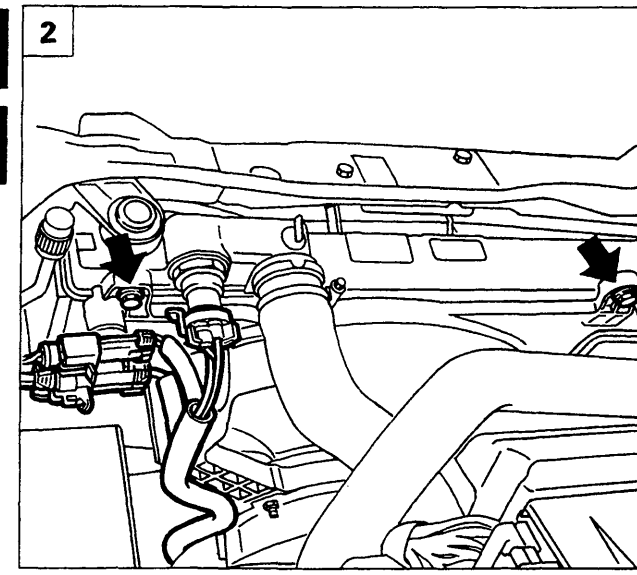

P4A045L02

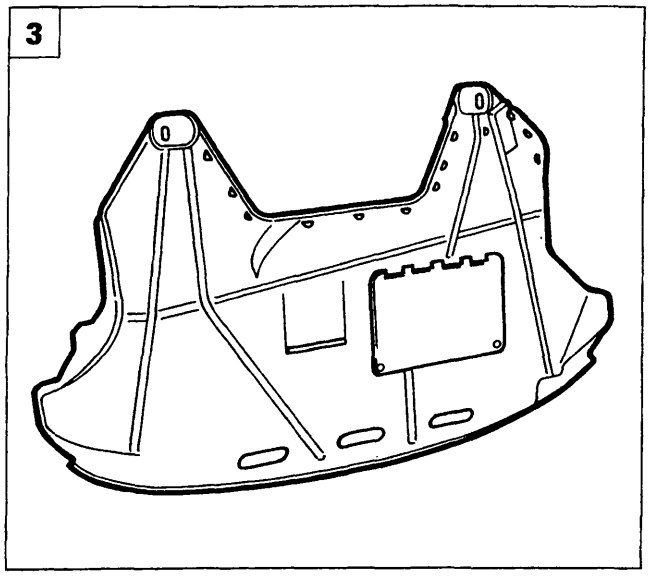

P4A045L03

STACCO-RIATTACCO ELETTROVENTILATORE RADIATORE

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo dalla batteria, quindi rimuovere il convogliatore aria.
2. Svitare le viti di fissaggio superiori dell'elettroventilatore e le connessioni indicate.
3. Sollevare la vettura e rimuovere il riparo insonorizzante inferiore dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio inferiori dell'elettroventilatore.
5. Staccare l'elettroventilatore dalla vettura.

Le operazioni sopradescritte potrebbero non essere valide nel caso in cui la motorizzazione o l'allestimento non corrispondano a quello sopra illustrato.

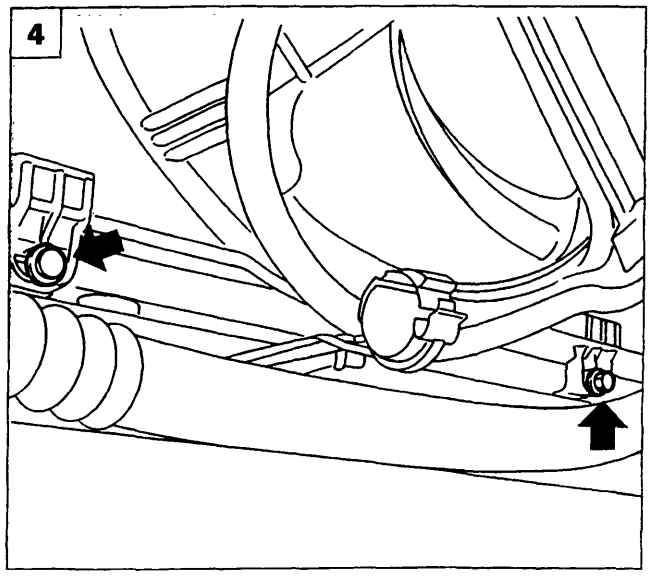

P4A045L04

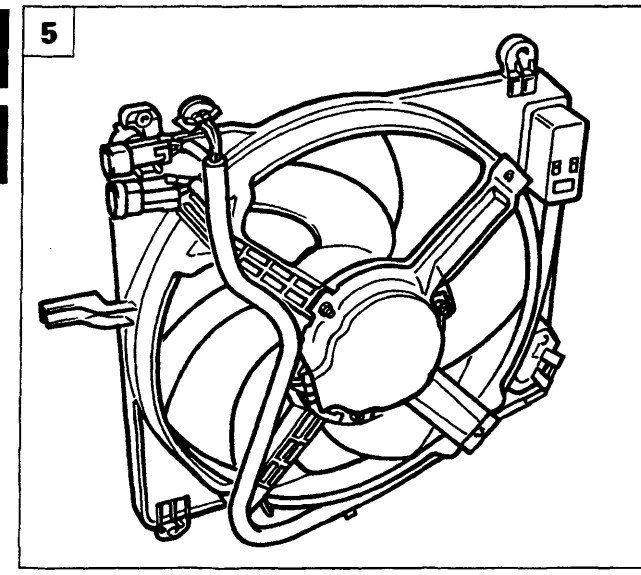

P4A045L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

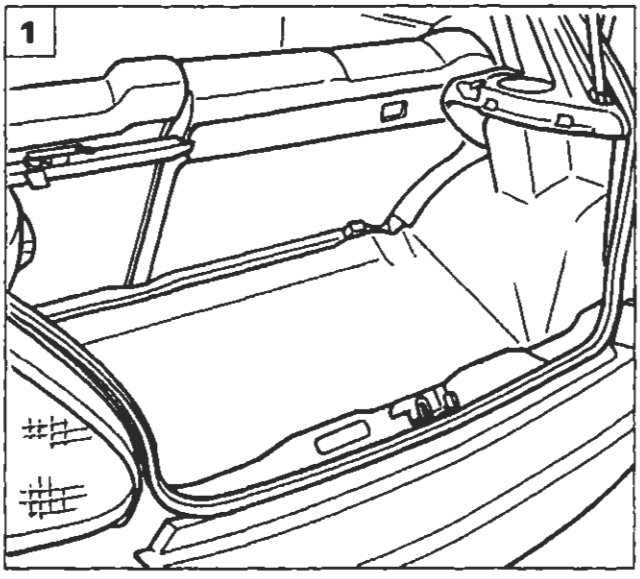

P4A046L01

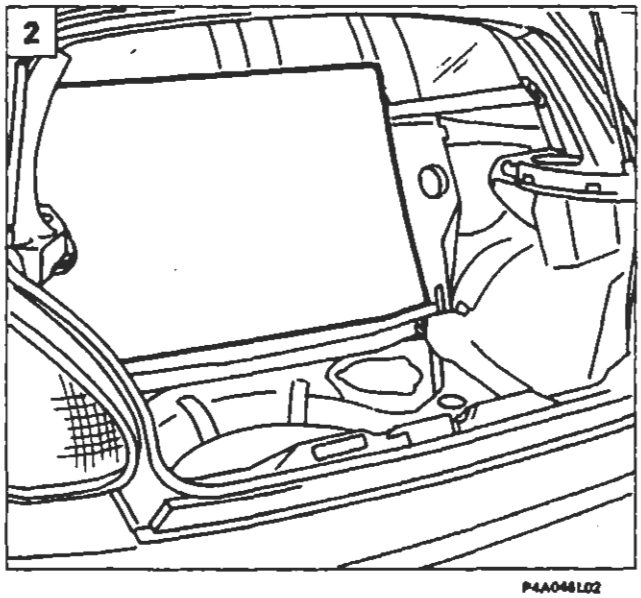

P4A046L02

MISURATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

1. Aprire il portellone e rimuovere il ripiano sotto lunotto.
2. Ribaltare il sedile posteriore e sollevare il ricoprimento sede ruota di scorta.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il coperchio di protezione.
4. Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni dal misuratore livello carburante.

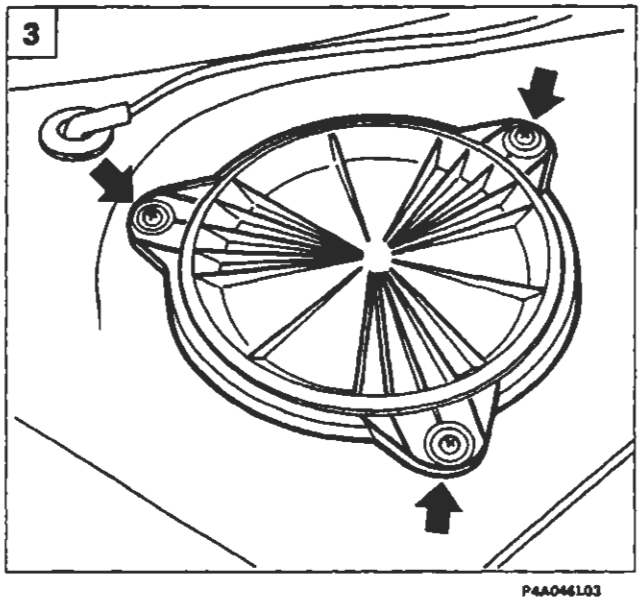

P4A046L03

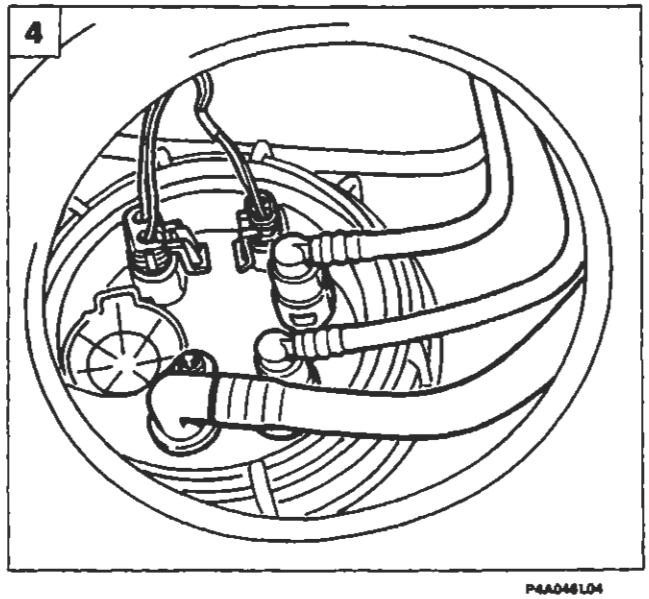

P4A046L04

BY SERPIKOPLUS

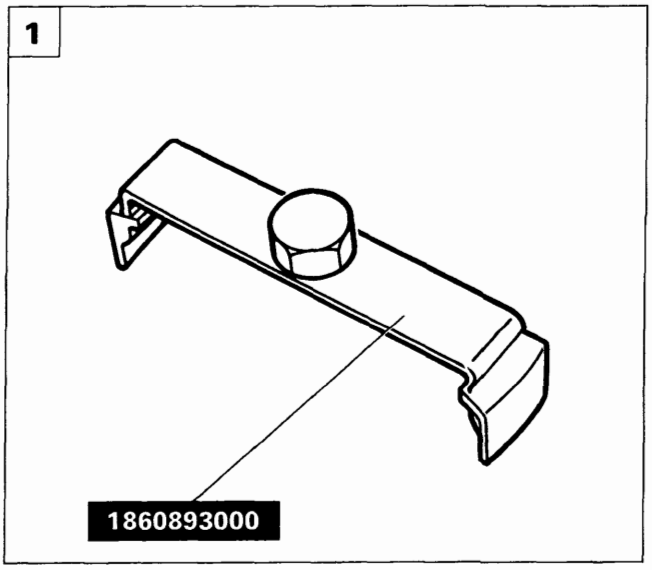

P4A047L01

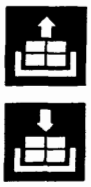

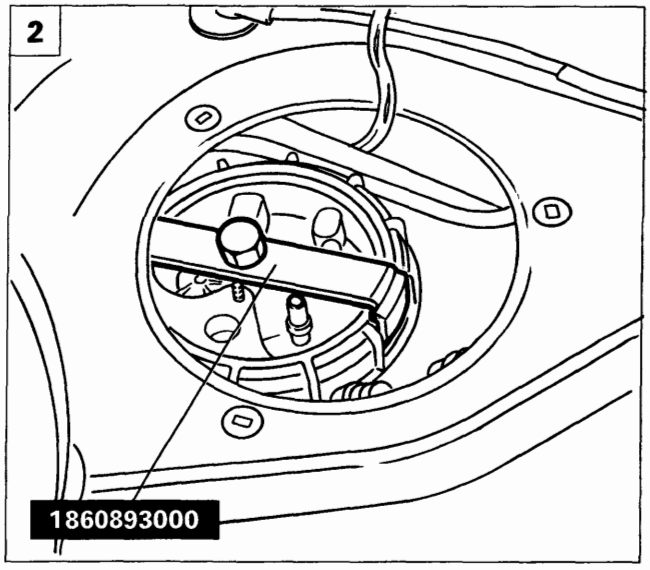

P4A047L02

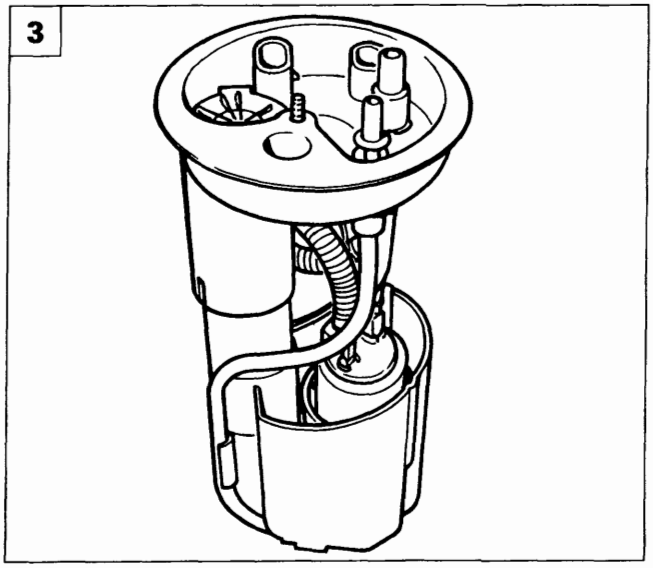

P4A047L03

1-2. Montare l'attrezzo 1860893000 sul misuratore livello carburante e rimuovere la ghiera di fissaggio.
3. Staccare il misuratore livello carburante dalla vettura.

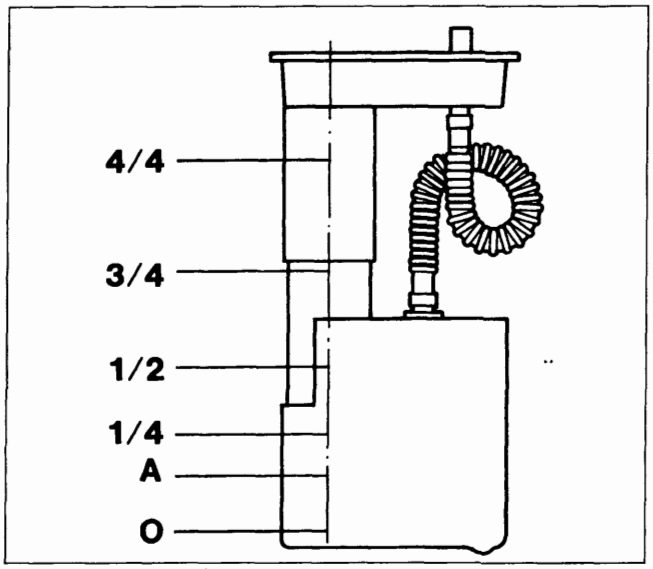

P4A047L04

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4	0 - 6
3/4	59 ÷ 69
1/2	116 - 126
1/4	186 ÷ 201
Inizio riserva (A)	255 ± 3
0	290 - 304

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 L

La vettura viene equipaggiata di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile modello AD 182 L che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto della vettura.

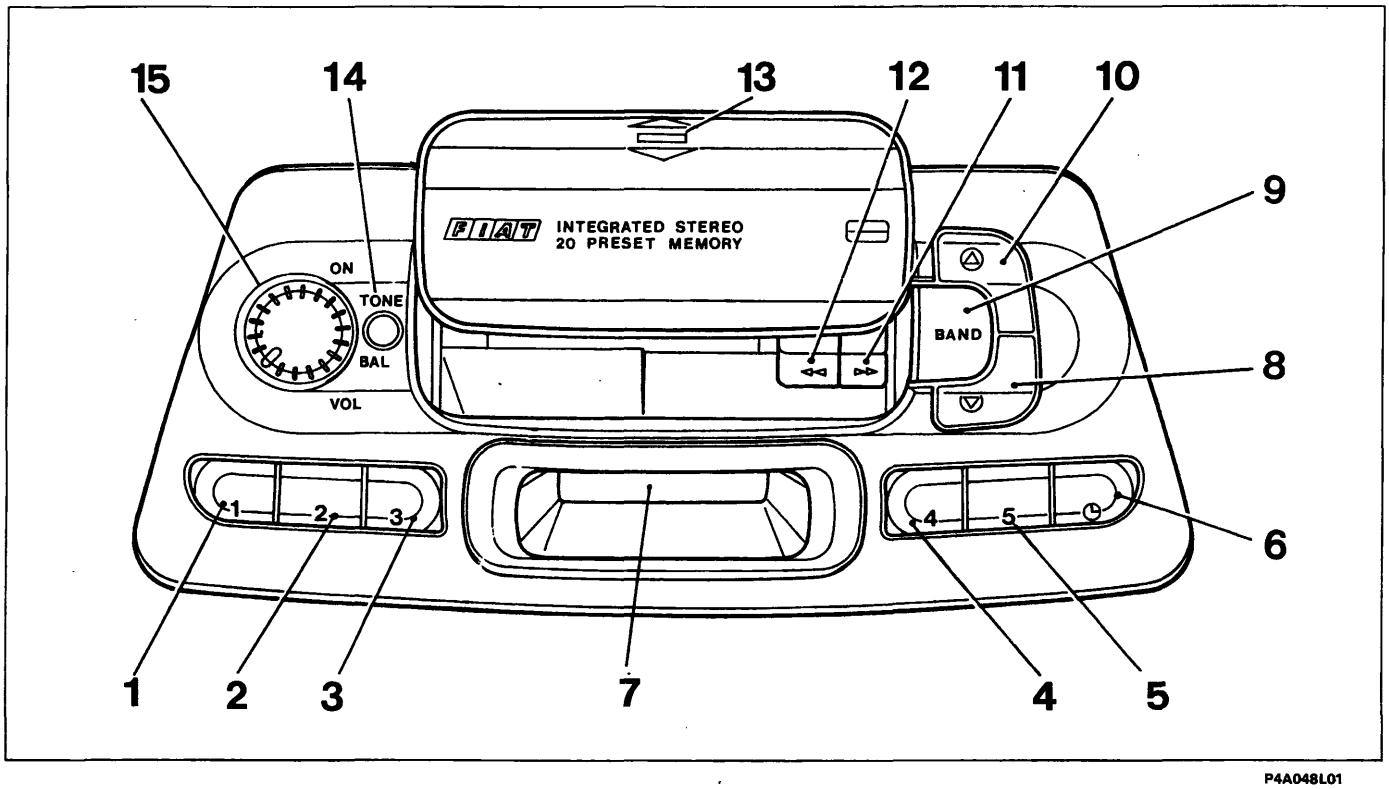

P4A048L01

Descrizione dei comandi

1. Tasto memorizzazione stazione n° 1 - selezione priorità indicazione ora/frequenza radio sul visualizzatore.
2. Tasto memorizzazione stazione n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
3. Tasto memorizzazione stazione n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
4. Tasto memorizzazione stazione n° 4 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
5. Tasto memorizzazione stazione n° 5 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
6. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio/ora - regolazione orologio.
7. Visualizzatore.
8. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente e massima sensibilità di ricezione.
9. Tasto selezione gamme di frequenza e memorizzazione automatica stazioni nella banda FM2.
10. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente e massima sensibilità di ricezione.
11. Tasto avanzamento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 12.
12. Tasto riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 11.
13. Punto di pressione per blocco/sblocco sportello riparo vano cassetta.
14. Tasto regolazione tono e bilanciamento suono tra i due altoparlanti.
15. Tasto accensione e regolazione volume.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

ACCENSIONE AUTORADIO

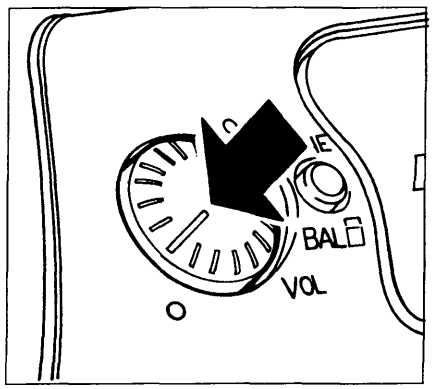

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

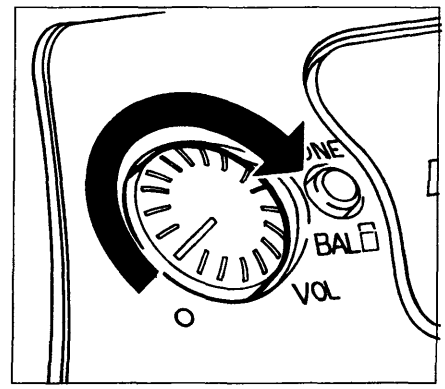

P4A048L03

Aumento volume

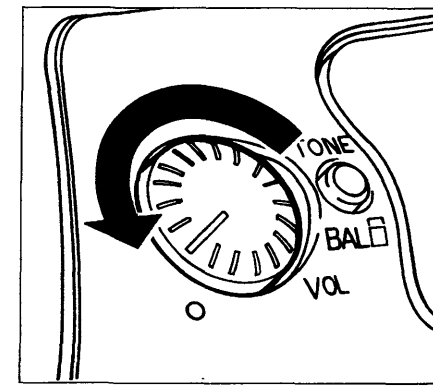

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

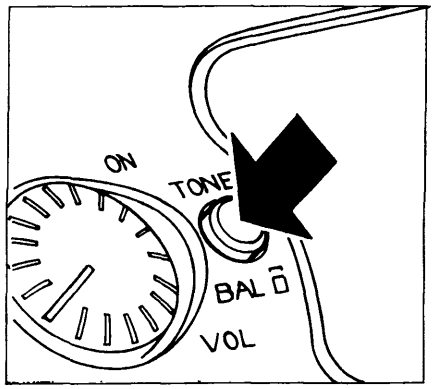

P4A048L05

Premere il tasto

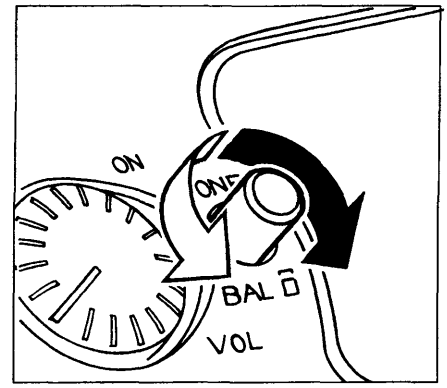

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

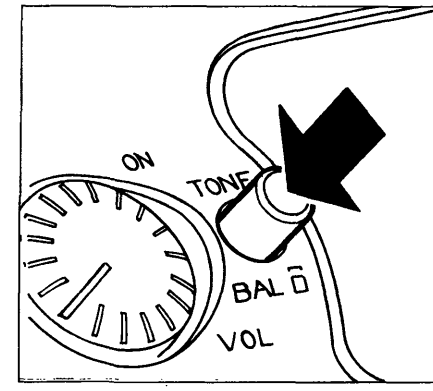

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

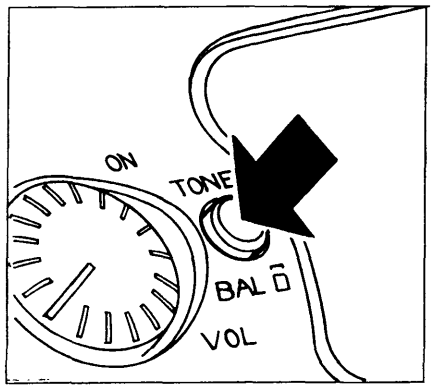

P4A048L08

Premere il tasto

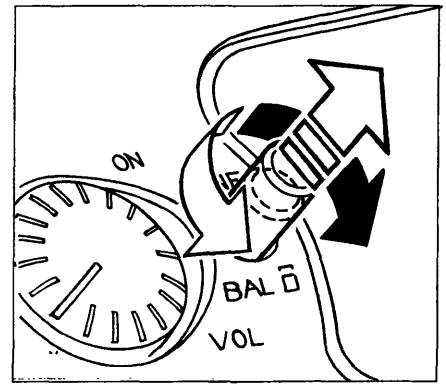

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto

(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

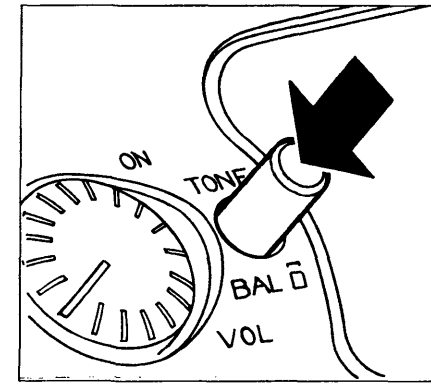

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

4A203L

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

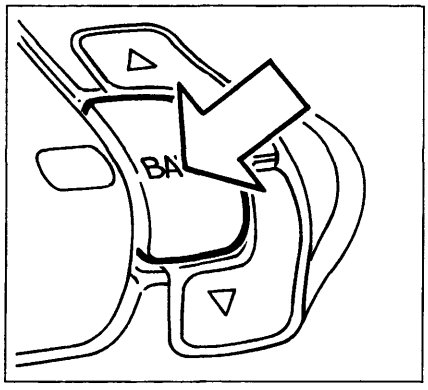

P4A048L11

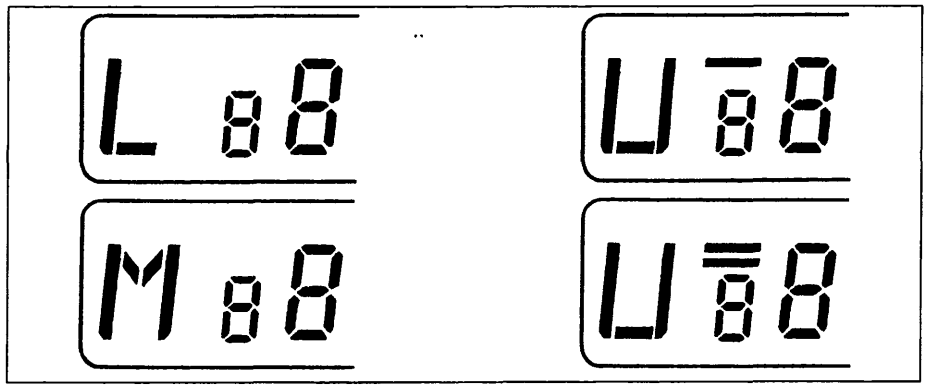

P4A048L12

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

L=Onde lunghe
M=Onde medie

U=FM1 modulazione di frequenza
U=FM2 modulazione di frequenza

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

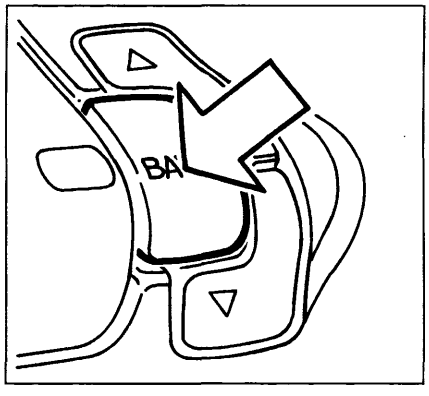

P4A048L11

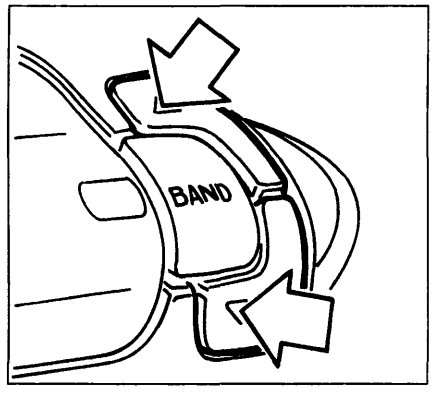

P4A048L13

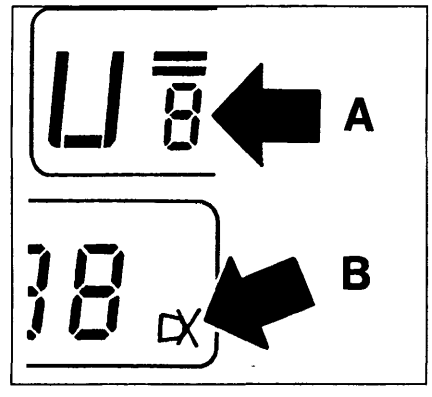

P4A048L14

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore in basso a destra la scritta DX (figura a destra riferimento B). Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata la ricerca sintonia manuale.

Se la ricerca automatica riconosce una stazione precedentemente memorizzata sul visualizzatore appare il numero (da 1 a 5 figura centrale destra riferimento A) corrispondente a quello del tasto utilizzato per memorizzarla.

4A204L

BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

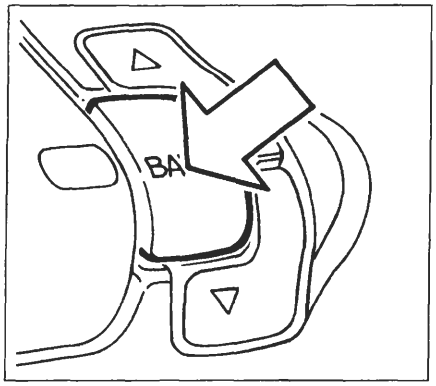

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

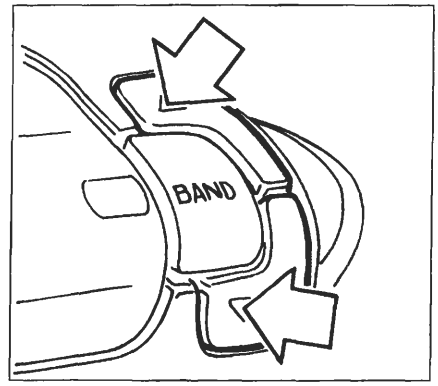

P4A048L13

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla M lampeggiante

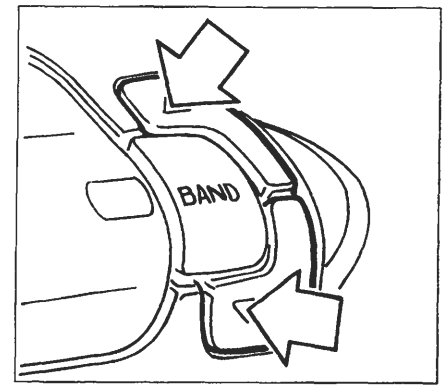

P4A048L13

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

Per le bande di modulazione di frequenza FM1 e FM2 (identificate sul visualizzatore dalla sigla U con una o due linee) la frequenza di sintonizzazione può essere variata a passi di 0,05 MHz mentre sul visualizzatore la variazione avviene solamente a passi di 0,10 MHz per cui per essere sintonizzati sulla reale frequenza indicata sul visualizzatore bisogna premere il tasto due volte come per esempio:

	Tasto premuto 1 volta	Tasto premuto 2 volte	Tasto premuto 3 volte	Tasto premuto 4 volte
Frequenza visualizzata	97:80	97:80	97:90	97:90
Frequenza di ricezione	97.75	97.80	97.85	97.90

P4A048L15

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la M lampeggiante sul visualizzatore. Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti sopraccitati la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

MEMORIZZAZIONE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

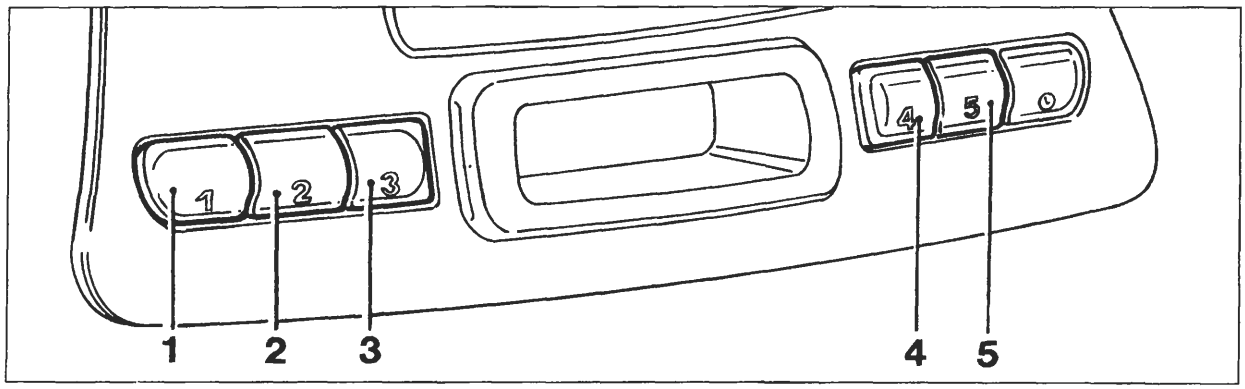

P4A048L16

4A205L

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

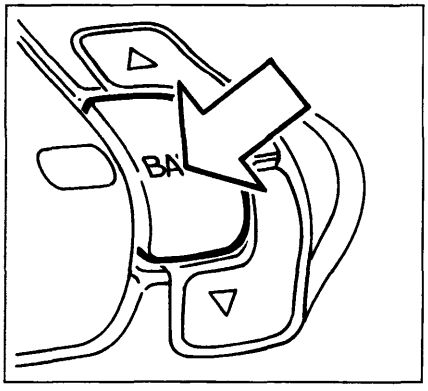

P4A048L11

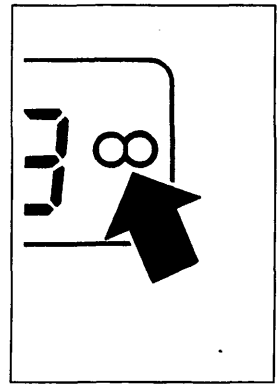

P4A048L17

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM 2 (AUTOSTORE)

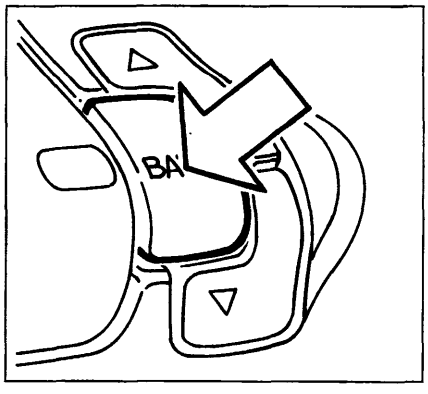

P4A048L11

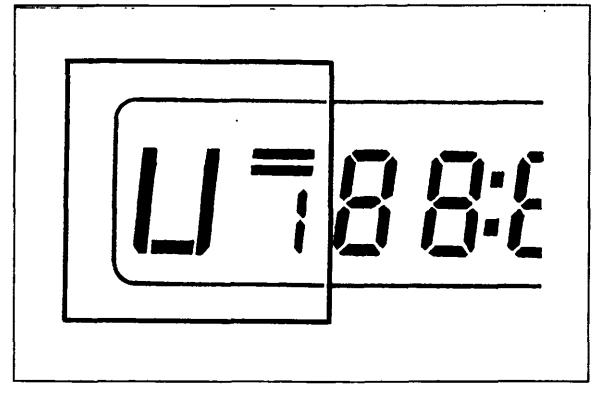

P4A048L18

Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio.
Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno il segnale più potente in quel momento nella gamma di modulazione di frequenza FM2.
Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

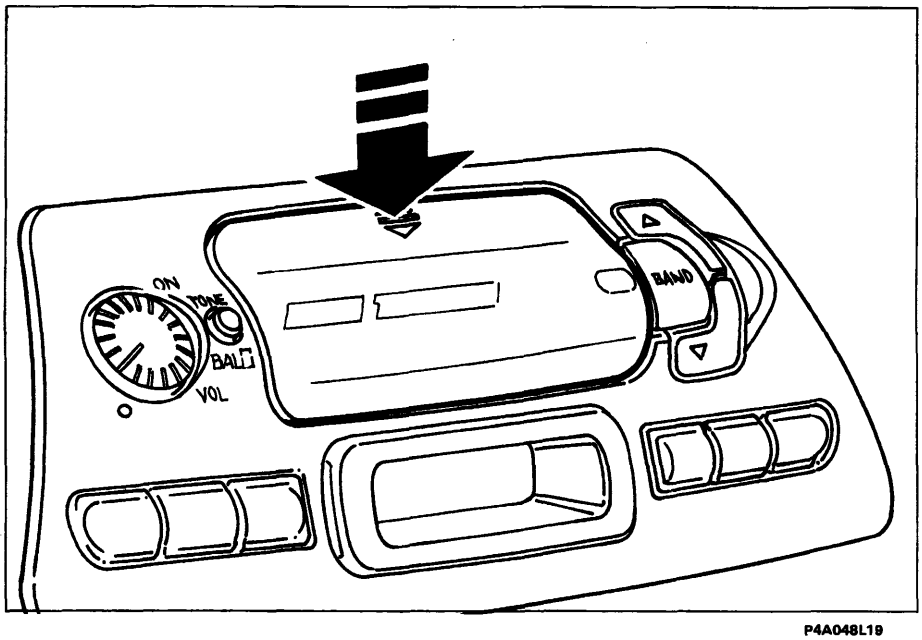

P4A048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

4A206L

BY SERPIKOPLUS

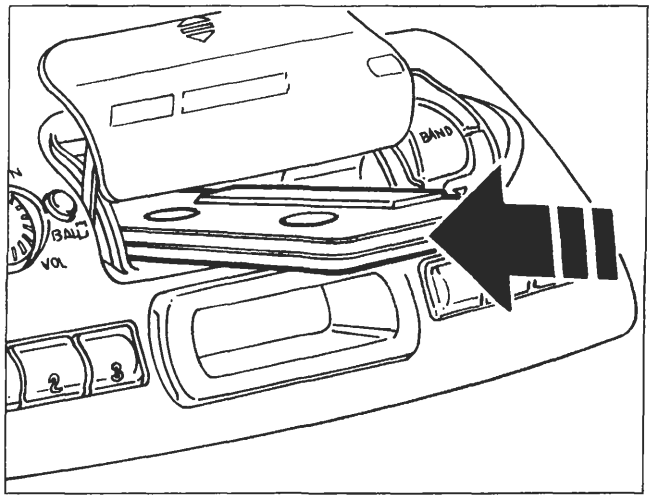

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la sigla C, l'orologio e la sigla della gamma di frequenza sintonizzata prima dell'inserimento della cassetta.

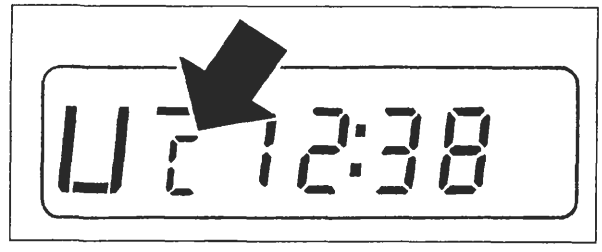

P4A048L21

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

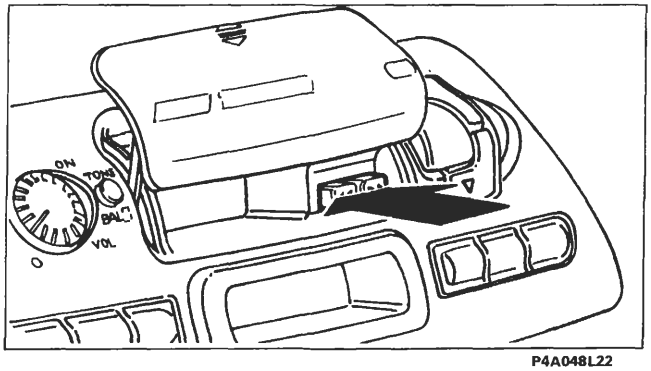

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano la espulsione della audiocassetta dalla sua sede e quindi la conseguente scomparsa della sigla C sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è disattivata.

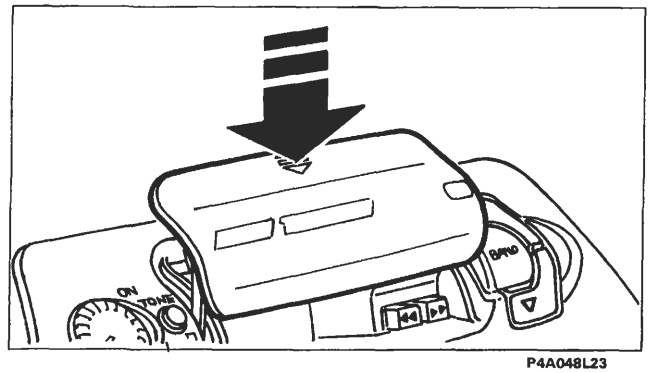

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

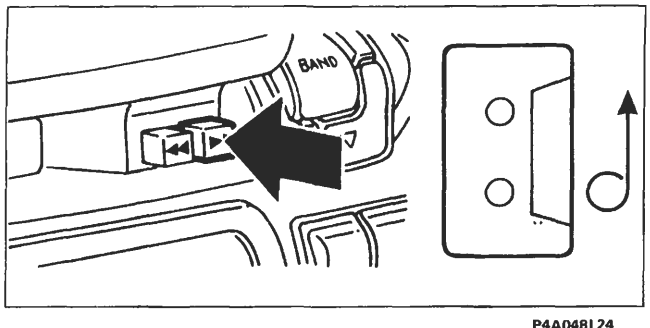

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

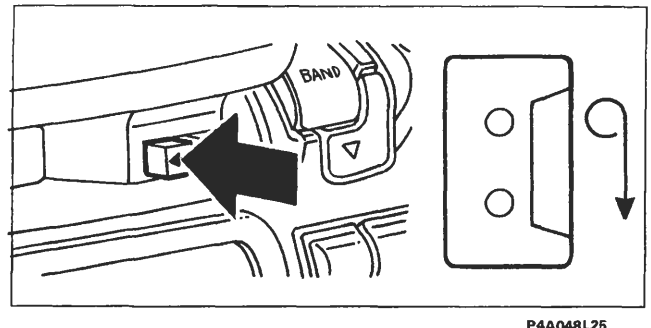

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

4A207L

BY SERPIKOPLUS

CAMBIO LATO AUDIOCASSETTA ED EQUALIZZAZIONE DEL LETTORE PER CASSETTE AL CROMO

Al termine dell'audiocassetta il suo nastro viene fermato automaticamente (funzione AUTOSTOP); si spegne la scritta C sul visualizzatore e si attiva la radio.

Per ascoltare l'altro lato dell'audiocassetta bisogna che questa venga estratta , girata e reinserita nella sua sede.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO_2).

FUNZIONE OROLOGIO

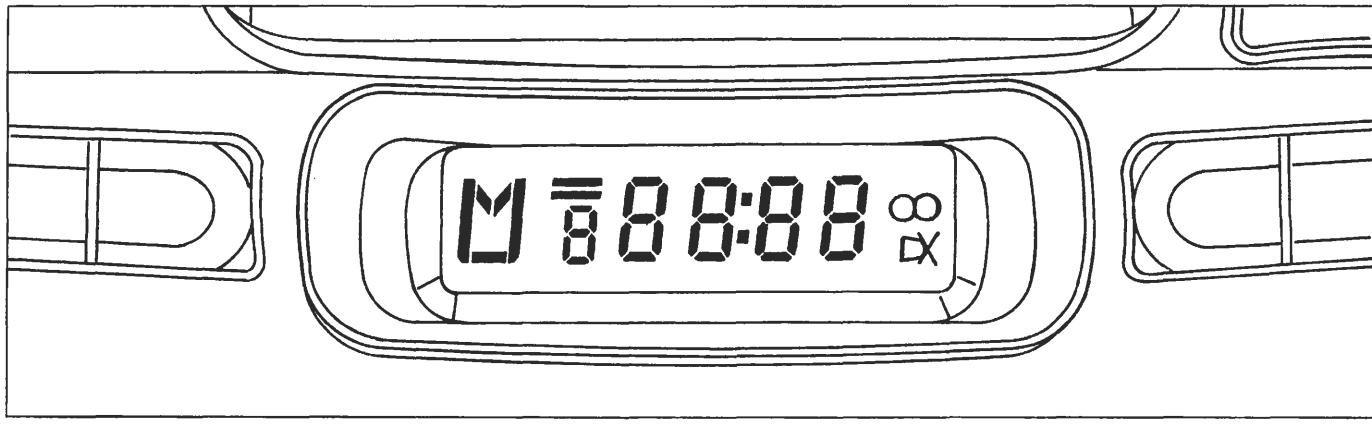

P4A048L26

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1

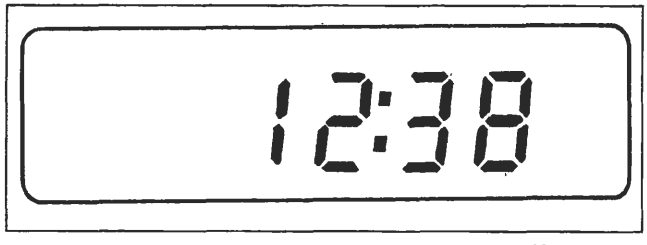

P4A048L27

L'orologio viene visualizzato al posto della frequenza di ricezione radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o estraendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzata la frequenza di ricezione per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2

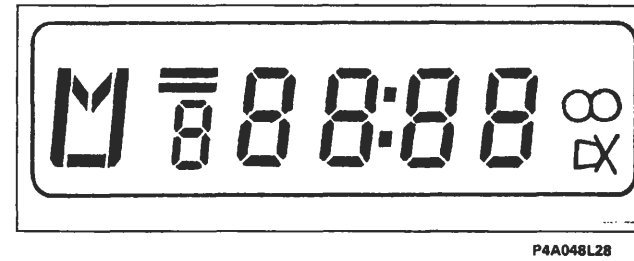

P4A048L28

La frequenza di ascolto viene visualizzata al posto dell'orologio (priorità funzione radio).

Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

4A208L

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

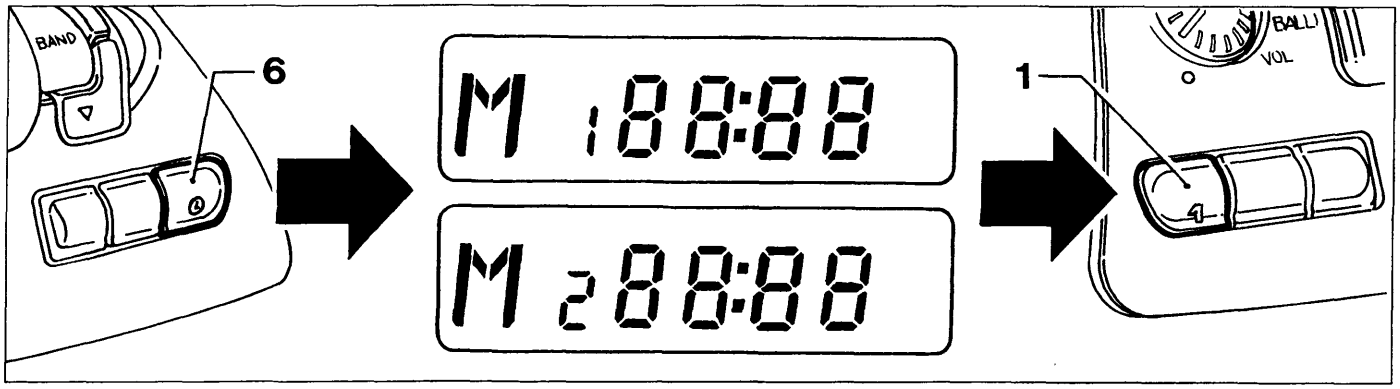

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

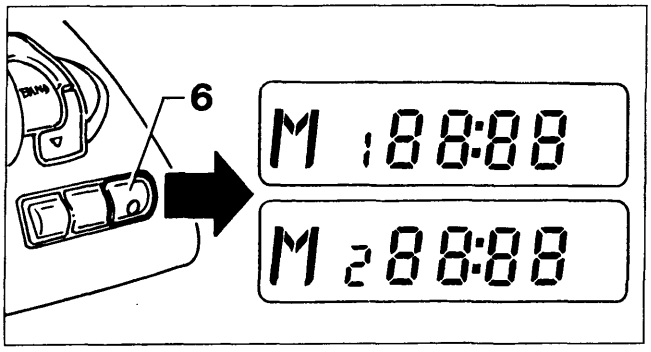

P4A048L30

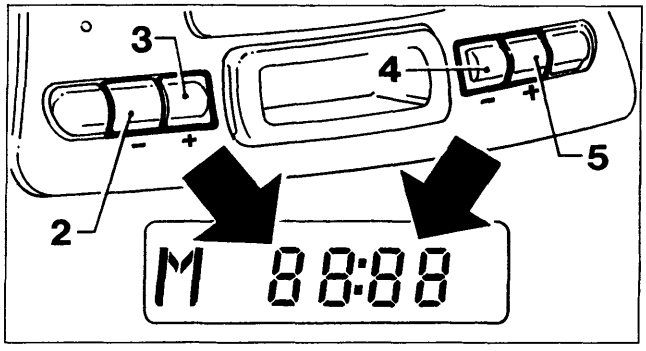

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella della frequenza di ricezione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.
Con l'autoradio accesa e con cassetta inserita, in entrambi i modi di visualizzazione, appare l'orologio per tutta la durata della riproduzione cassetta, oltre alla scritta (C) di lettura cassetta. Se premete brevemente il tasto (6) viene visualizzata la frequenza di ricezione radio e la scritta (C) scompare per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare nuovamente l'orologio.

4A209L

BY SERPIKOPLUS

Scollegamento dall'alimentazione

Se avete scollegato l'autoradio dall'alimentazione (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

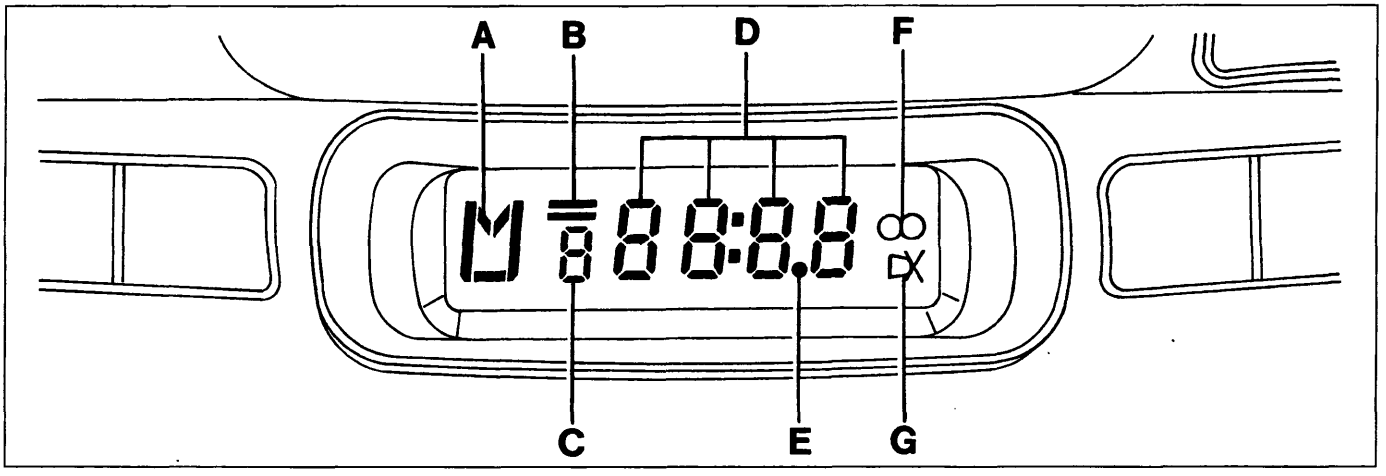

P4A048L32

A. Lettera distintiva gamma d'onda - attivazione ricerca manuale delle stazioni emittenti - selezione priorità indicazione ora /frequenza radio
B. Linee orizzontali indicanti le bande di MF
C. Numero stazione emittente preselezionata o di selezione priorità indicazione ora / frequenza radio - indicazione presenza audiocassetta
D. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione ore e minuti
E. Punto decimale della frequenza
F. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo
G. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.

Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

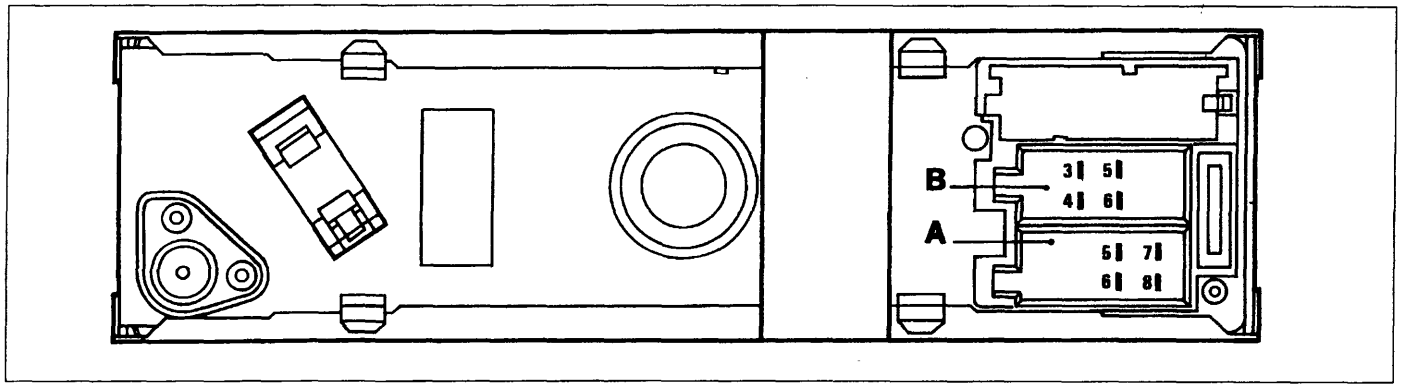

P4A049L01

SEDE PER CONNETTORE A	
N°pin	**Collegamento**
5	Servizio
6	Illuminazione
7	Alimentazione: positivo
8	Alimentazione: negativo (massa)

SEDE PER CONNETTORE B	
N°pin	**Collegamento**
3	Altoparlante destro +
4	Altoparlante destro -
5	Altoparlante sinistro +
6	Altoparlante sinistro -

NOTA *I pin non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

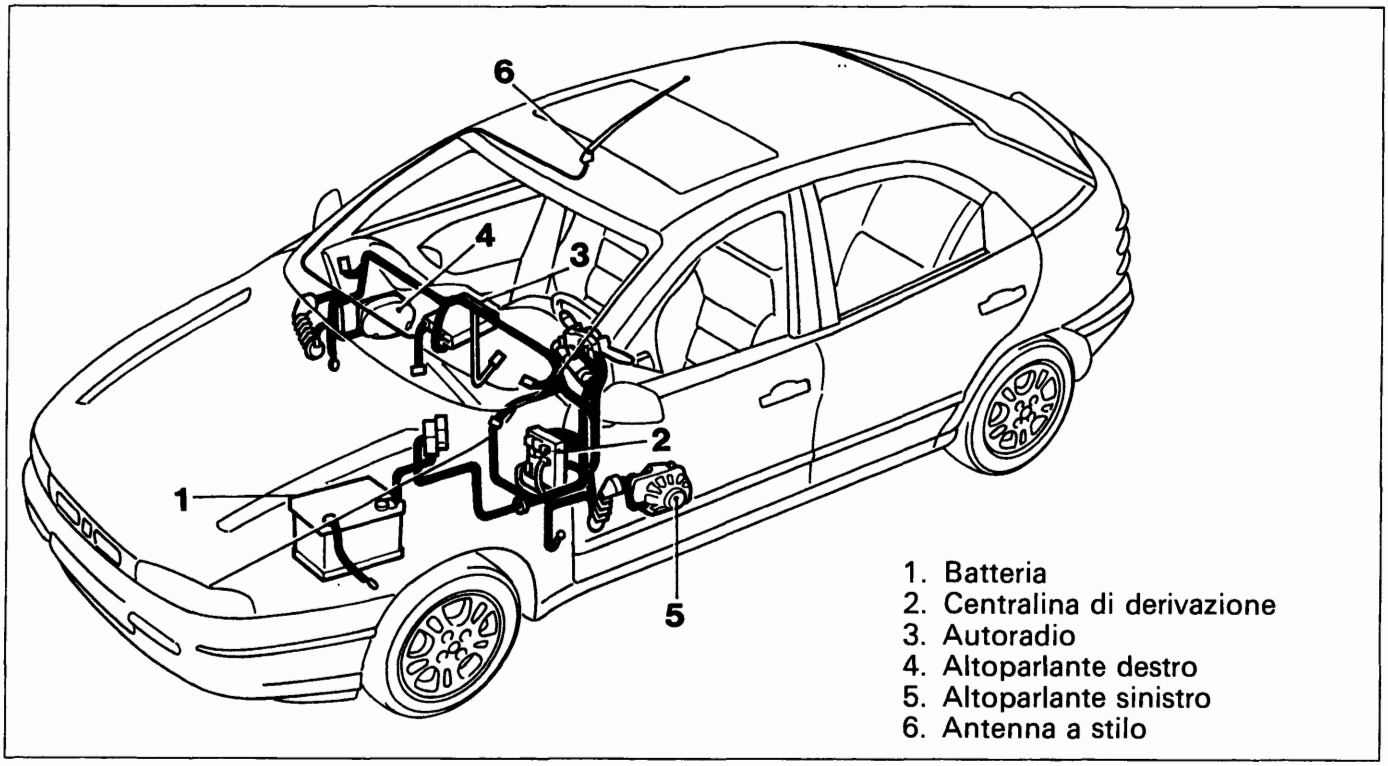

P4A051L01

Schema elettrico

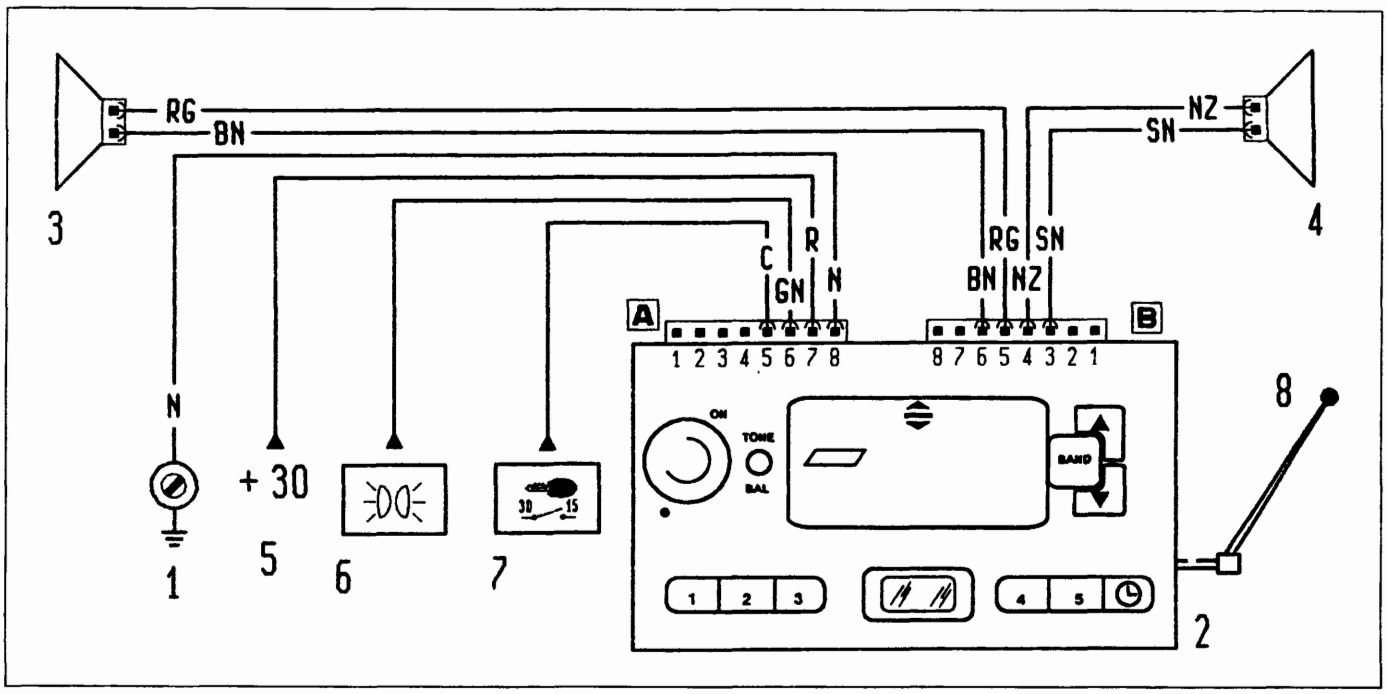

P4A050L04

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+15)
8. Antenna a stilo

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata FIAT, si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sono sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, altri due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine gli ultimi due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H è dotata delle seguenti funzioni:

SEZIONE RADIO

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nella banda FM, 6 nella banda RDS1, 6 nella banda RDS2, 6 nella banda MW e 6 nella banda LW.
- Memorizzazione automatica (funzione AUTOSTORE) di 6 stazioni nella banda RDS2
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Funzione Scan (scansione delle stazioni memorizzate).

SEZIONE AUDIOCASSETTE

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Riconoscimento ed equalizzazione automatica nastri "Cr / Me" con conseguente ottimizzazione della riproduzione del suono
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- Ascolto radio durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro.
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

SEZIONE COMPACT DISC (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Funzione Repeat (ripetizione ultimo brano o ripetizione CD)
- Funzione Scan (scansione dei brani presenti su Compact Disc)
- Funzione Random (riproduzione casuale dei brani).

SEZIONE AUDIO

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

SEZIONE OROLOGIO

- Regolazione ore / minuti
- Selezione priorità indicazione orologio / funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc.

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

4A111L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Descrizione dei comandi

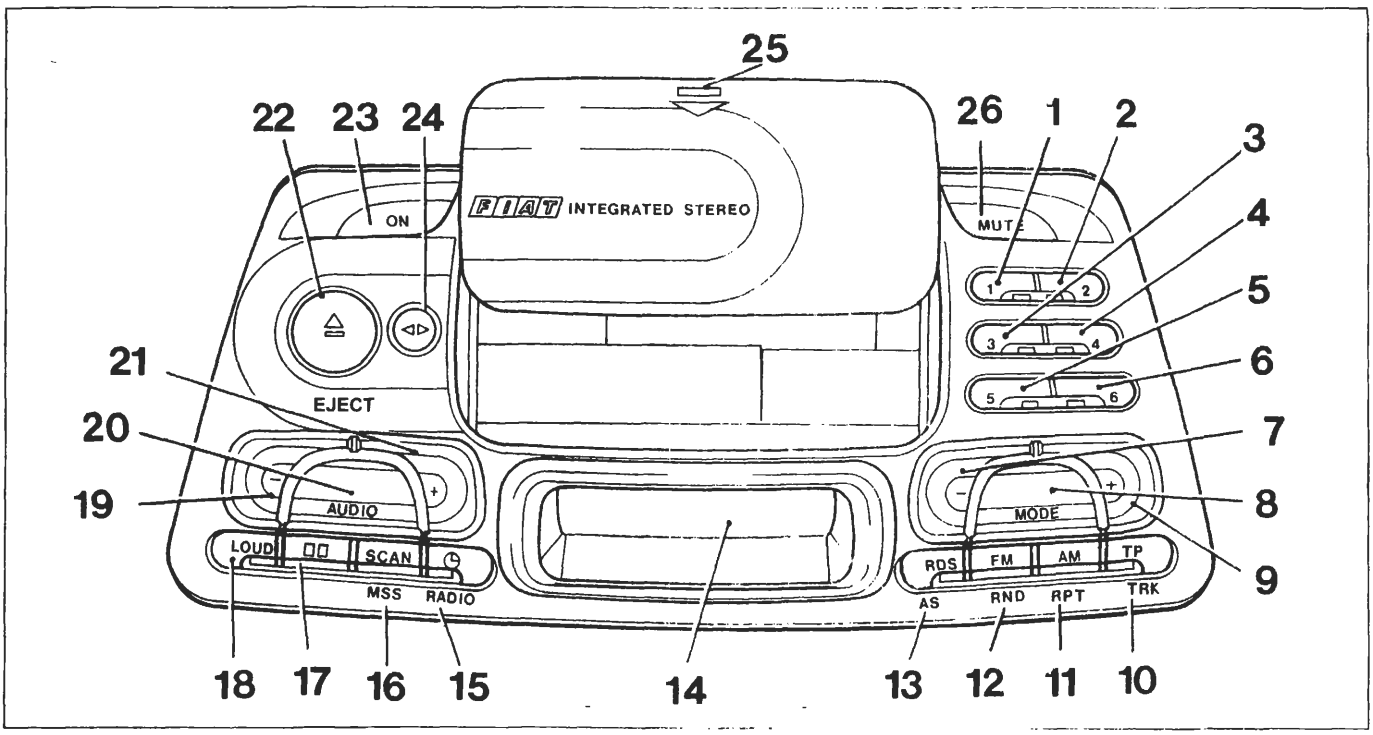

P4A502L01

1. Tasto memorizzazione stazione N. 1 / selezione CD N. 1 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 1ª cifra codice antifurto
2. Tasto memorizzazione stazione N. 2 / selezione CD N. 2 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 2ª cifra codice antifurto
3. Tasto memorizzazione stazione N. 3 / selezione CD N. 3 / regolazione in ordine decrescente minuti orologio / inserimento 3ª cifra codice antifurto
4. Tasto memorizzazione stazione N. 4 / selezione CD N. 4 / regolazione in ordine crescente minuti orologio / inserimento 4ª cifra codice antifurto
5. Tasto memorizzazione stazione N. 5 / selezione CD N. 5 / selezione priorità indicazione ora sul visualizzatore
6. Tasto memorizzazione stazione N. 6 / selezione CD N. 6 / selezione priorità funzioni radio, audiocassetta, CD sul visualizzatore
7. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente, riavvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano precedente CD
8. Tasto selezione modi di funzionamento radio, audiocassetta, CD
9. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente, avvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano successivo CD
10. Tasto selezione funzioni di: informazioni sul traffico (TP), ripetizione brano CD, modo antifurto con codice di sicurezza
11. Tasto selezione funzioni di: banda radio onde medie/onde lunghe, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione brano CD
12. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione casuale brani CD
13. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM solo per stazioni in RDS (Radio Data System), memorizzazione automatica stazioni nella banda RDS2
14. Visualizzatore
15. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio, audiocassetta, CD, ora (solo impulso) e selezione regolazione ora (pressione prolungata)
16. Tasto selezione ascolto in sequenza per 10 secondi di ognuna delle stazioni memorizzate, ricerca automatica del brano precedente o successivo dell'audiocassetta, ascolto in sequenza per 10 secondi dei vari brani del CD
17. Tasto selezione funzione Dolby B (eliminazione dei fruscii)
18. Tasto selezione Loudness (esaltazione dei bassi)
19. Tasto regolazione in ordine decrescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
20. Tasto selezione funzioni audio: volume, toni bassi/alti, bilanciamento destro/sinistro, anteriore/posteriore e preimpostazione del livello volume per funzione TP (informazioni sul traffico)
21. Tasto regolazione in ordine crescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
22. Tasto apertura automatica vano audiocassetta ed espulsione audiocassetta
23. Tasto attivazione/disattivazione autoradio
24. Tasto selezione funzione Reverse
25. Punto di pressione per la chiusura manuale dello sportello vano audiocassetta
26. Tasto selezione funzioni: Mute, logica di accensione autoradio

4A212L

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

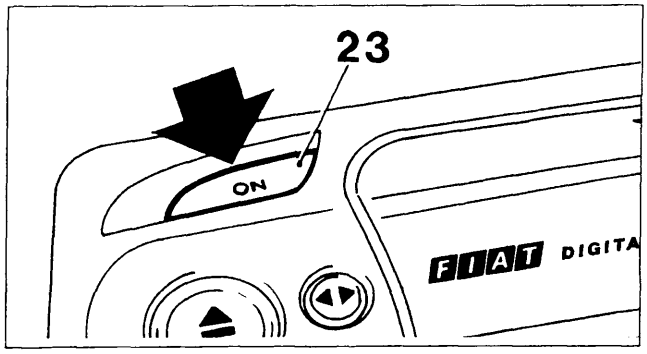

P4A503L01

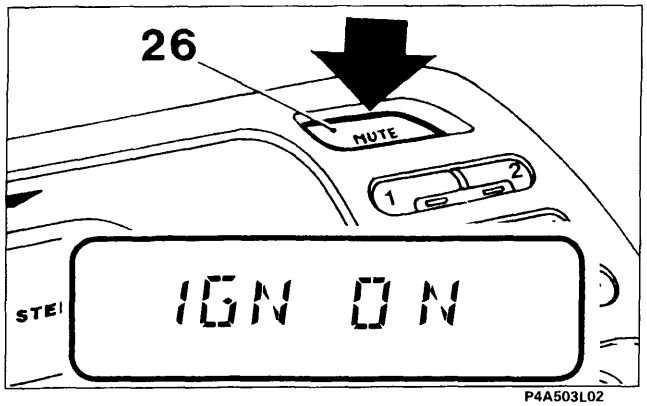

P4A503L02

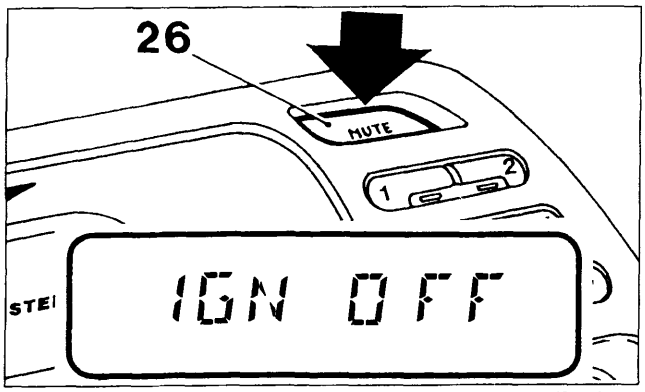

P4A503L03

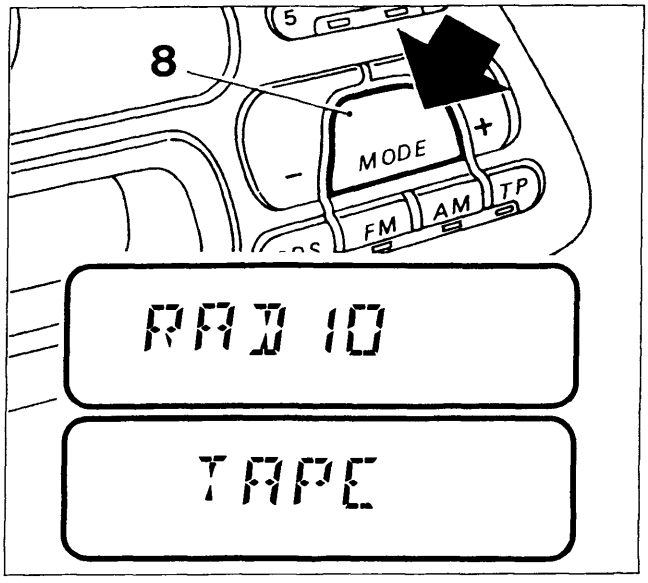

P4A503L04

4A213L

ACCENSIONE AUTORADIO

Premere una volta il tasto ON (23) : l'apparecchio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione / spegnimento con l'avviamento / arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.

Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.

Per attivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto "ON" (23).

La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa col tasto "ON" (23).

Per disattivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN OFF".

Indipendentemente dall'attivazione o meno della logica di accensione, è possibile accendere / spegnere l'autoradio ed attivare / disattivare la funzione "MUTE", selezionabile ad autoradio accesa come indicato nel paragrafo "Funzione Mute", senza che tale logica venga attivata o disattivata.

SELEZIONE FUNZIONI RADIO / AUDIOCASSETTA / COMPACT DISC

Premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:

- RADIO: appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "RADIO";
- AUDIOCASSETTA (se precedentemente inserita): appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "TAPE";
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc) : appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "CD".

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Le funzioni non selezionabili (ad esempio audiocassetta quando non è stata precedentemente inserita, CD quando non presente) vengono automaticamente escluse.*

FUNZIONE PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

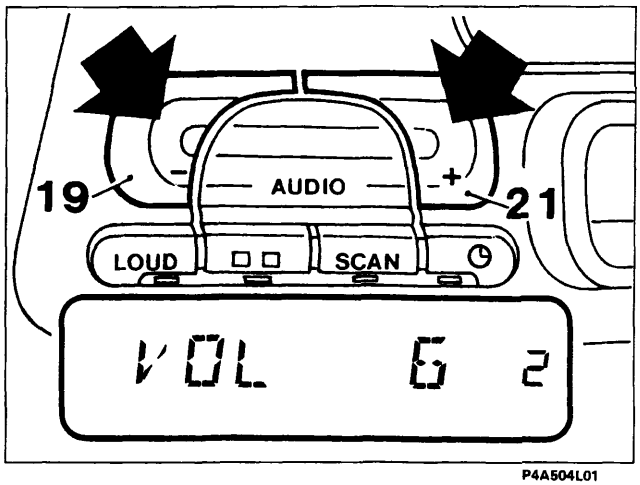

P4A504L01

REGOLAZIONE DEL VOLUME

- Premere il tasto "AUDIO +" (21) per aumentare il volume o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirlo;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce e sul visualizzatore appare la scritta "VOL" e il livello di volume;

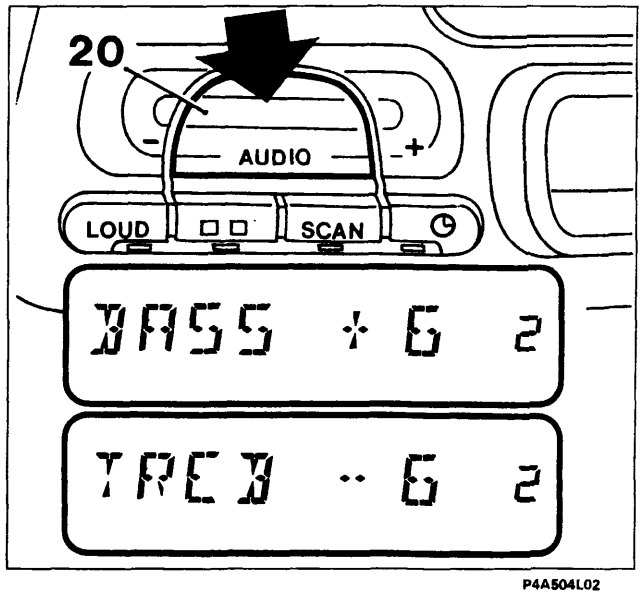

P4A504L02

REGOLAZIONE DEL TONO

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BASS" o "TREB" (selezione regolazione dei Bassi o degli Acuti)
- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare i bassi o gli acuti o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirli;

NOTA *I valori impostabili di "BASS" e di "TREB" sono compresi tra - 6 e + 6.*

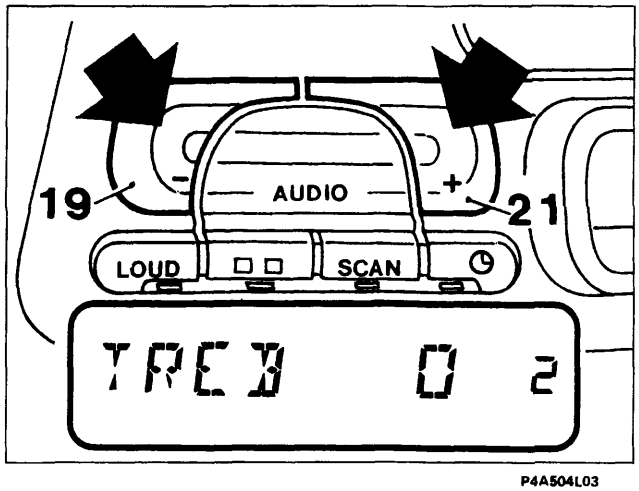

P4A504L03

- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce;
- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello dei bassi / acuti azzerato.

4A214L

BY SERPIKOPLUS

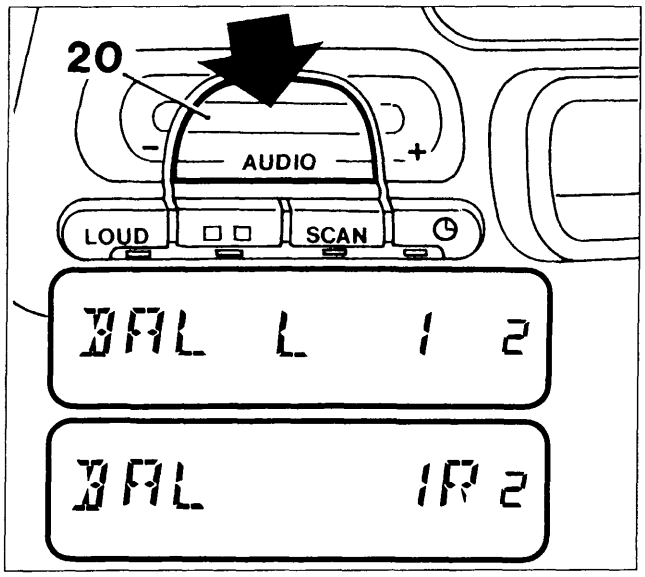

P4A505L01

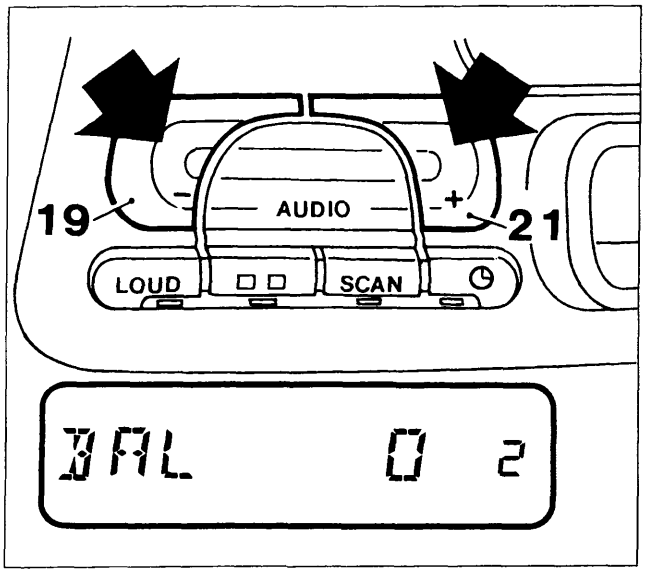

P4A505L02

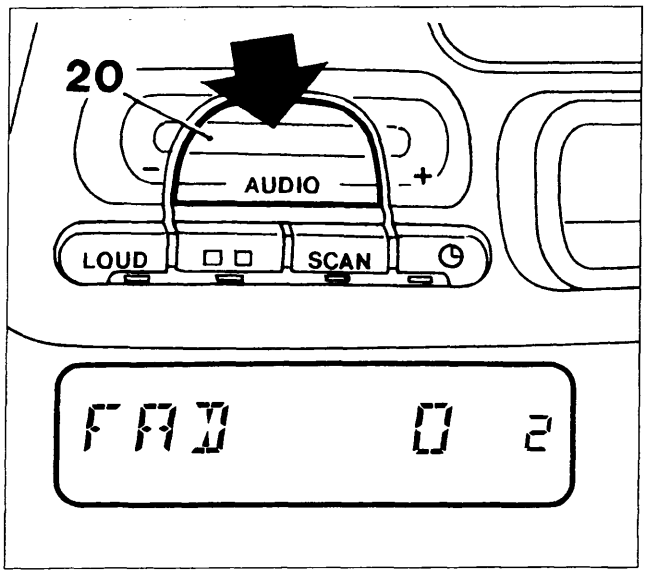

P4A505L03

4A215L

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO (tra altoparlanti destri e sinistri)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BAL" (selezione regolazione bilanciamento);

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di destra o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di sinistra e sul visualizzatore appaiono i livelli di bilanciamento (L = sinistro, R = destro)
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "BAL L" e di "BAL R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello di bilanciamento azzerato.

REGOLAZIONE DEL FADER (bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "FAD" (selezione regolazione Fader).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

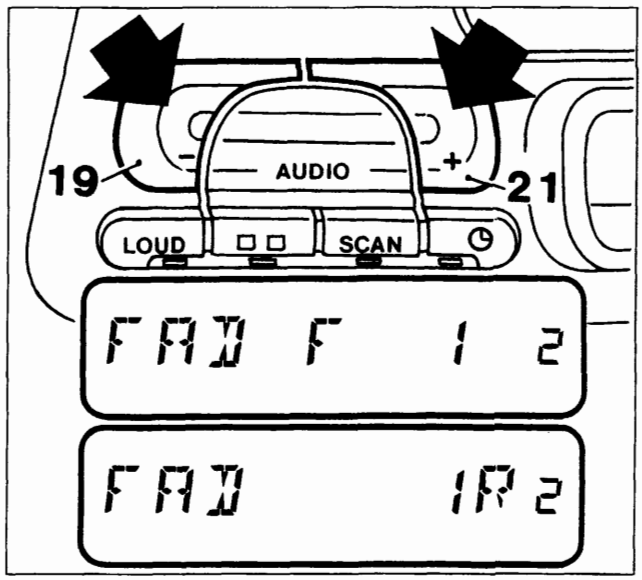

P4A506L01

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti posteriori o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori e sul visualizzatore appaiono i livelli di Fader (F = anteriore; R = posteriore);
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "FAD F" e di "FAD R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livelloazzerato di Fader (vedere figura in basso pagina precedente).

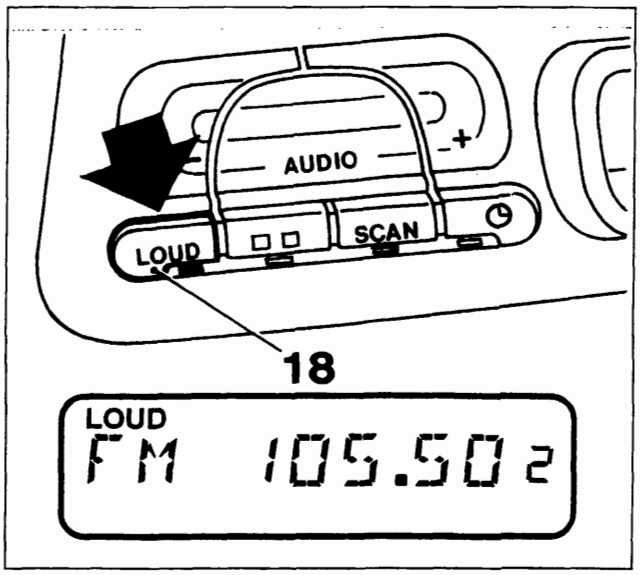

P4A506L02

FUNZIONE LOUDNESS

- Premere il tasto "LOUD" (18) per attivare / disattivare tale funzione che permette di enfatizzare i bassi durante l'ascolto. Se la funzione è attiva, si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare la scritta "LOUD".

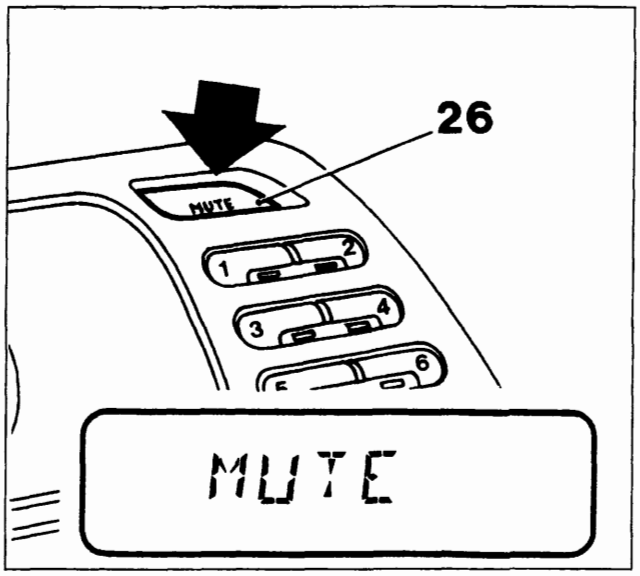

P4A506L03

FUNZIONE MUTE

- Premere il tasto "MUTE" (26) per attivare / disattivare tale funzione. Se la funzione è attiva, l'autoradio non invia più alcun segnale verso gli altoparlanti e sul visualizzatore appare la scritta "MUTE".

4A216L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

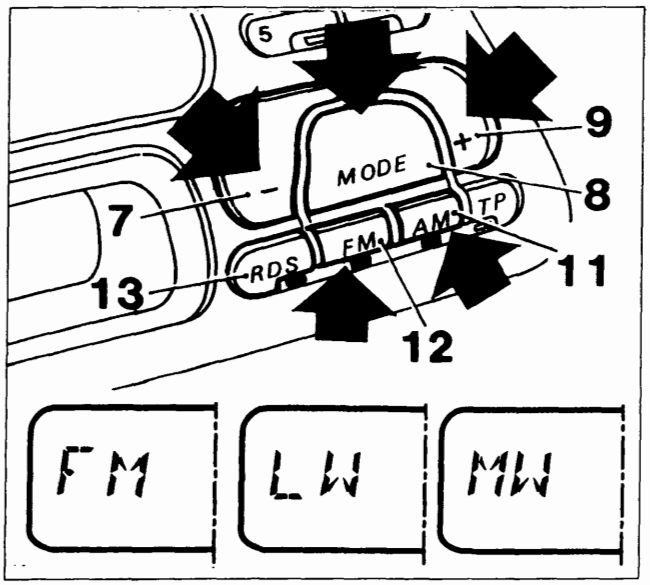

P4A507L01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "RADIO".

Selezione della banda

Premere brevemente il tasto "FM" (12) o il tasto "AM" (11) per selezionare la banda di ricezione desiderata (si accende il led sotto il tasto selezionato).
Ogni volta che si preme il tasto "AM" (11) vengono selezionate le stazioni in "MW" o in "LW".
Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), vedere la descrizione riportata a pagina seguente (FUNZIONE RDS).

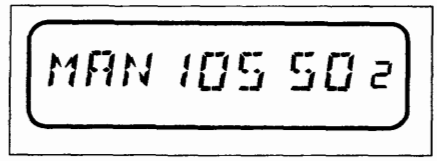

P4A507L02

Sintonia a ricerca manuale

Permette di ricercare manualmente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "FM", "MW" oppure "LW".
- mantenere premuto il tasto "FM" (12) (se è stata selezionata la banda FM) o il tasto "AM" (11) (se è stata selezionata la banda MW o LW) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MAN".
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per selezionare la stazione desiderata;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce di frequenza.

La funzione di ricerca manuale non è attiva per le bande RDS1 e RDS2.

Si ritorna alla modalità sintonia automatica (scompare la scritta "MAN" sul visualizzatore) dopo 60 secondi o se viene premuto brevemente uno dei tasti di memorizzazione stazione numerati da "1" a "6". In quest'ultimo caso viene sintonizzata la stazione precedentemente memorizzata su tale tasto.

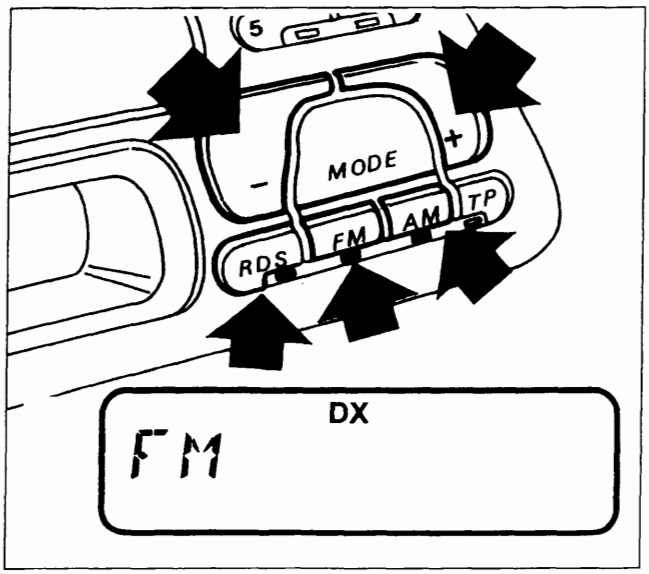

P4A507L03

Sintonia a ricerca automatica

Permette di ricercare automaticamente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "RDS1", "RDS2", "FM", "MW" oppure "LW";
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7);

La sensibilità della ricerca aumenta a partire dal 2° passaggio attraverso l'intera gamma di frequenza (sul visualizzatore appare la scritta "DX").

4A217L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Memorizzazione ultima stazione ascoltata

Viene automaticamente mantenuta in memoria l'ultima stazione ascoltata per ogni banda di ricezione che viene quindi sintonizzata al momento in cui si accende la radio o si cambia la banda di ricezione.

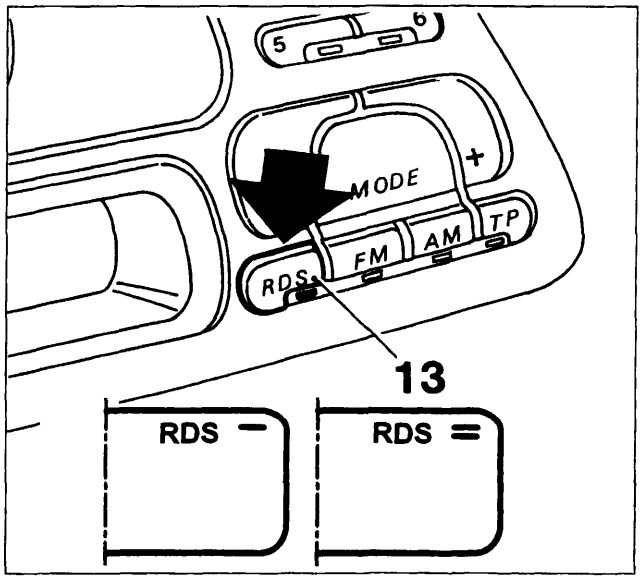

P4A508L01

FUNZIONE RDS (Radio Data System)

Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), premere brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto).
Ogni volta che si preme il tasto, vengono selezionate le stazioni in "RDS1" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS -") o in "RDS2" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS =").
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione da voi scelta : si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome della stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

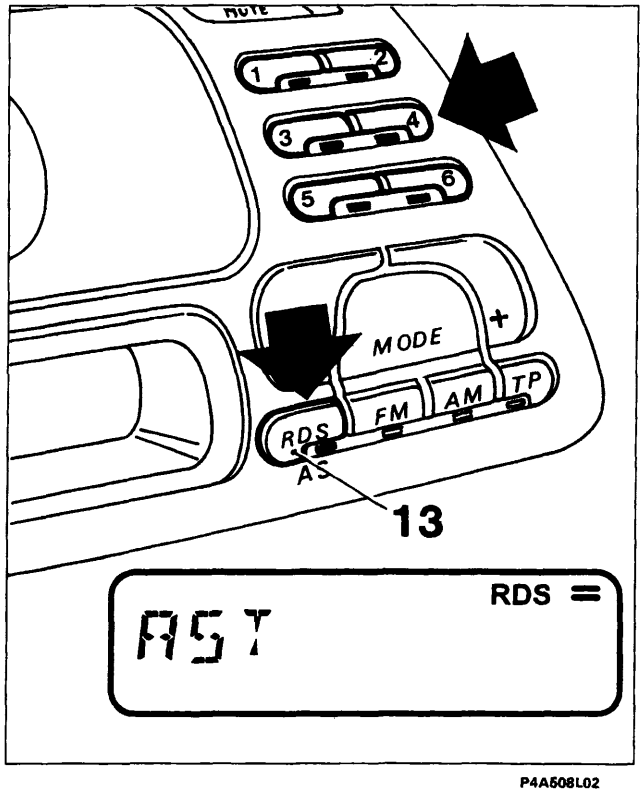

P4A508L02

Memorizzazione automatica nella banda RDS2 (AUTOSTORE)

Si possono memorizzare 6 stazioni nella banda RDS2. Nel caso in cui sia già impostata la modalità RDS (RDS1 o RDS2), mantenere premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio.
Sui tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), verranno ora memorizzate automaticamente le stazioni, che trasmettono i programmi in RDS col segnale più potente in quel momento. Vengono fatti al massimo 2 passaggi attraverso l'intera gamma di frequenza con crescente sensibilità di ricerca.
Durante la ricerca appare sul visualizzatore la scritta "AST". A memorizzazione effettuata l'autoradio si sintonizza automaticamente sulla frequenza memorizzata sul tasto (1).

L'attivazione dell'Autostore avviene se è impostata la banda RDS1 o RDS2.

4A218L

BY SERPIKOPLUS

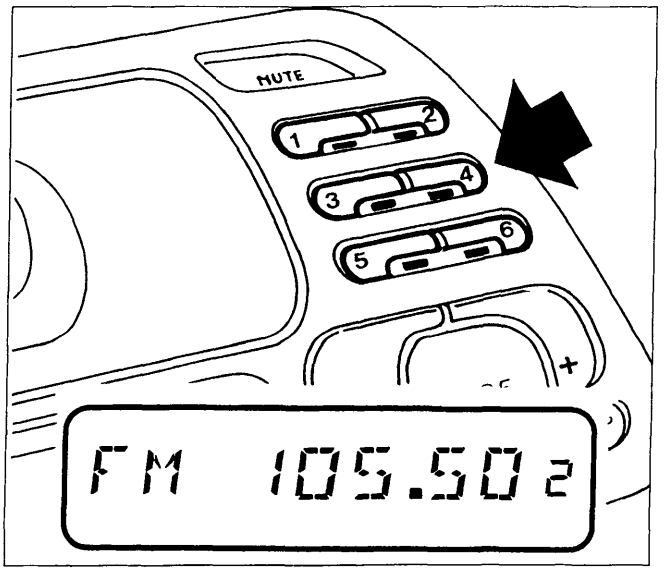

P4A509L01

Memorizzazione manuale di una stazione

La stazione che si sta ascoltando si può memorizzare nella gamma selezionata con i tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6).
Mantenere premuto il tasto con cui si desidera memorizzare la stazione finchè l'emittente è di nuovo udibile. Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Anche interrompendo la tensione di alimentazione, le memorie restano attive.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel modo seguente:
- Selezionare la banda desiderata mediante i tasti (11), (12) e (13) (vedere pagina 50/7);
- premere brevemente uno dei sei tasti di memorizzazione delle stazioni;

Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Nelle bande RDS1 e RDS2, se la ricezione non è buona, viene automaticamente ricercata una frequenza alternativa (sul visualizzatore appare la scritta "SRC" durante la ricerca).
Se l'audio dell'autoradio viene eliminato per qualche secondo, frequentemente a causa della ricerca di una frequenza alternativa dovuta ad un segnale debole e/o di cattiva qualità si consiglia di passare all'ascolto sulla banda FM.

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.

Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

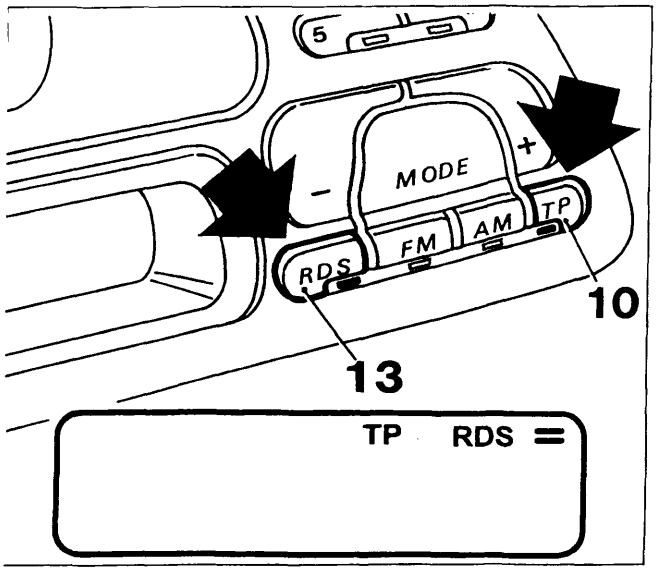

P4A509L02

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

- Selezionare una banda RDS1, RDS2, premendo brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto);
- premere brevemente il tasto "TP" (10) in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP" (si accende il led sotto il tasto).

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

A219L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

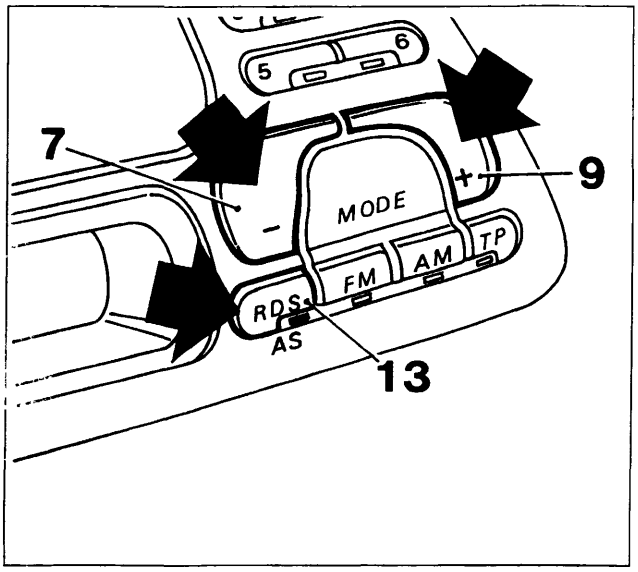

P4A510L01

Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia "MODE -" (7) o "MODE +" (9).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").
In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda RDS2 - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

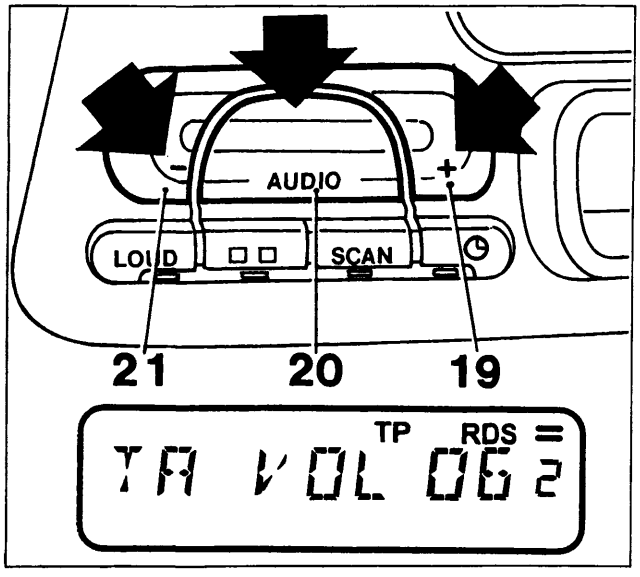

P4A510L02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

- Selezionare il livello di volume desiderato tramite i tasti "AUDIO -" (19) e "AUDIO +" (21);
- mantenere premuto il tasto "AUDIO" (20) finchè sul visualizzatore appare la scritta "TA VOL XX", dove "XX" è il livello di volume preimpostato;

NOTA *Il livello di volume preimpostabile può variare da 5 a 31 (volume max.).*

Se non viene preimpostato alcun livello o un livello minore di 5, viene automaticamente selezionato il livello 5.

4A220L

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (10) (si spegne il led sotto il tasto).

Scansione stazioni memorizzate (Funzione SCAN)

Con questa funzione vengono sintonizzate ciclicamente, per la durata di 10 secondi ciascuna, tutte le stazioni che è possibile ricevere che sono state precedentemente memorizzate in tale banda.
Durante la scansione, quando viene sintonizzata una stazione, si accende il led sotto il tasto su cui è stata memorizzata e sul visualizzatore appare il numero del tasto.
Non vengono fatte ascoltare le stazioni il cui segnale ricevuto è troppo debole.

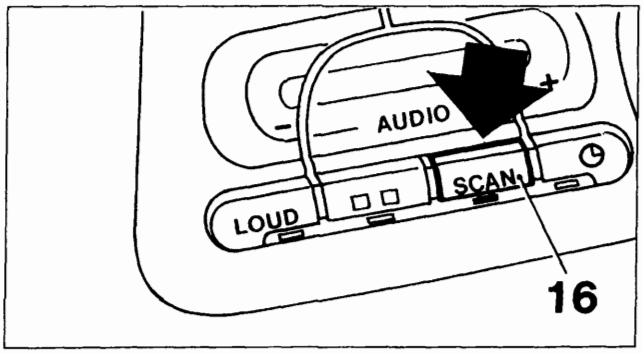

P4A511L01

Per selezionare la funzione SCAN, procedere come di seguito riportato:
- selezionare la banda desiderata;
- premere il tasto "SCAN" (16) (si accende il led sotto il tasto).

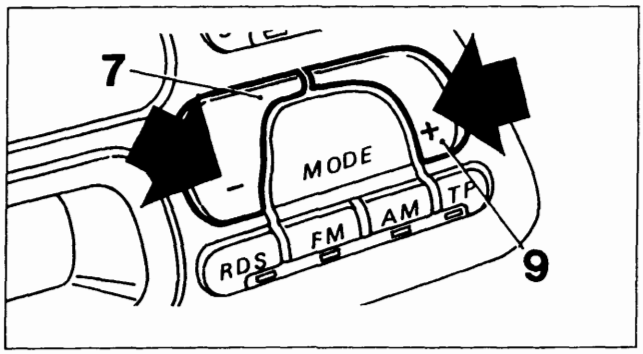

P4A511L02

È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).
Per interrompere la scansione, ripremete il tasto "SCAN" (16) : il led sotto il tasto si spegne e viene fatta ascoltare la stazione presente in quel momento.

Emittenti stereo

Quando la stazione trasmette il programma in stereo, sul visualizzatore appare il simbolo indicato dalla freccia nella figura in basso.
Se il segnale in arrivo è debole, la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

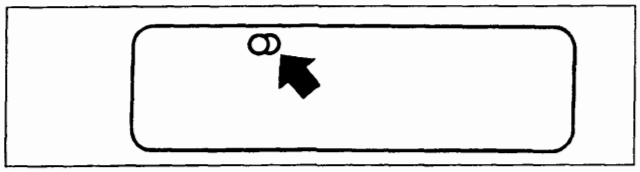

P4A511L03

4A221L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

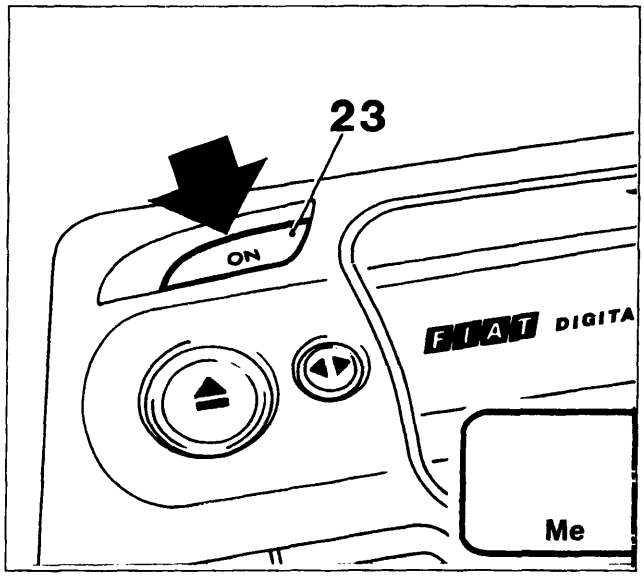

P4A512L01

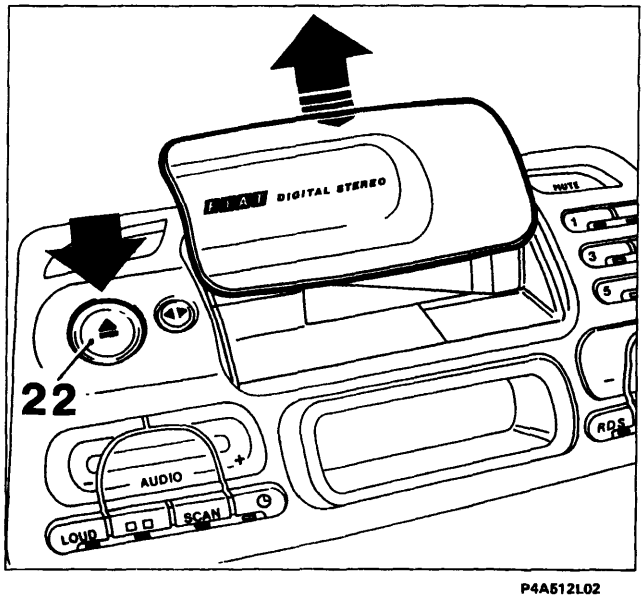

P4A512L02

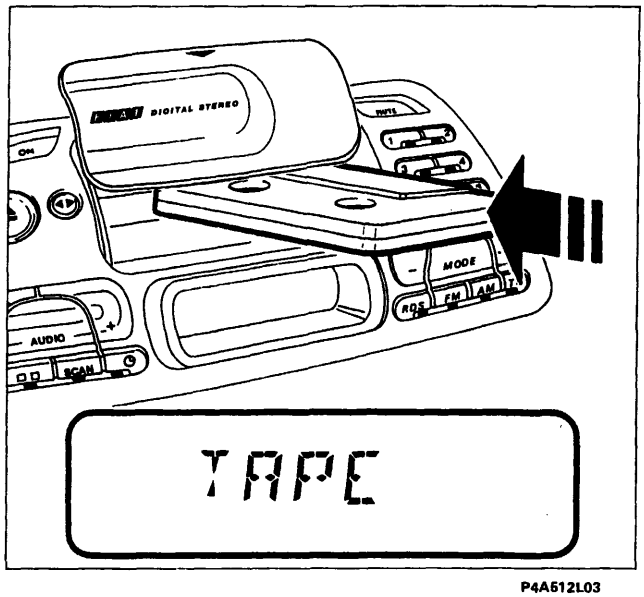

P4A512L03

4A222L

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette, dotato della funzione "Autoreverse" che permette di ascoltare entrambi i lati del nastro senza dover estrarre e girare l'audiocassetta.

Selezione automatica equalizzazione

In base al tipo di nastro utilizzato viene commutata automaticamente la corretta equalizzazione del lettore di audiocassette.
Se si utilizzano nastri al CROMO (CrO2) o METAL, sul visualizzatore appare la scritta "Me".

Riproduzione audiocassette

- Attivare l'autoradio premendo il tasto ON (23);
- premere il tasto (22), per aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta;
- inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano, accompagnandola nella corsa fino a che essa viene prelevata dall'autoradio; inizia così la riproduzione e sul visualizzatore appare la scritta "TAPE".

NOTA *Per un corretto funzionamento del prelievo automatico, inserire l'audio cassetta nell'apposito vano solo quando l'autoradio è in funzione.*

BY SERPIKOPLUS

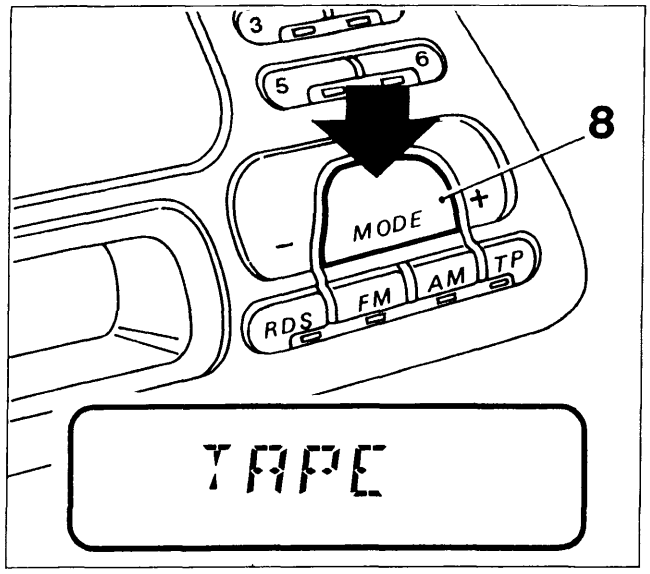

P4A513L01

- per riprodurre una audiocassetta già inserita in precedenza, durante l'ascolto della radio o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "TAPE";

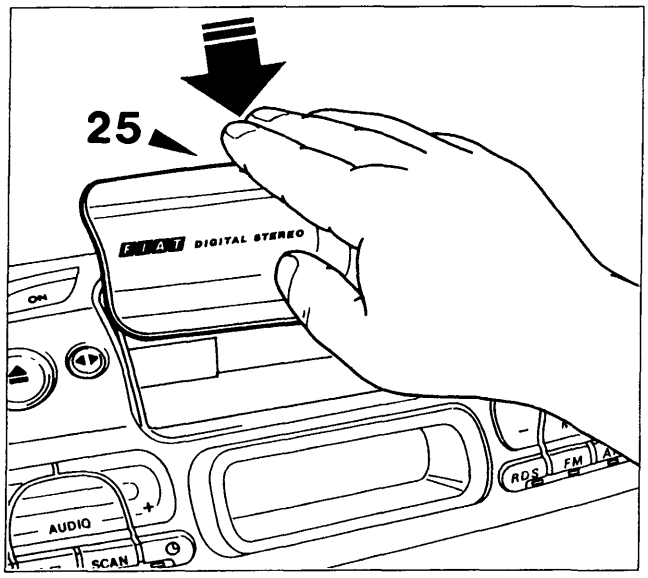

P4A513L02

- per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale nel punto indicato dal simbolo rappresentato sopra la mano nella figura a lato (25) accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno;

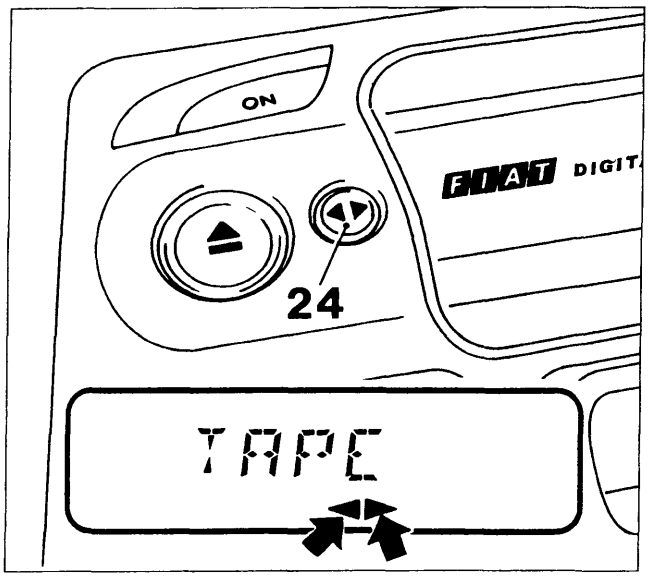

P4A513L03

Cambio lato audiocassetta

A fine nastro il lato della audiocassetta viene cambiato automaticamente (Autoreverse). Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.

Il simbolo indicato dalla freccia destra evidenzia il lato superiore, invece quello indicato dalla freccia sinistra evidenzia il lato inferiore.

Per cambiare il lato dell'audiocassetta prima della fine del nastro, premere il tasto (24) (Reverse).

4A223L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

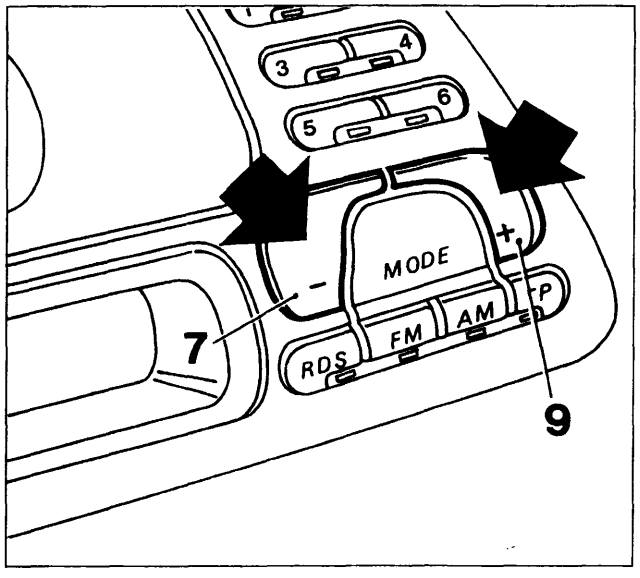

P4A514L01

Avanzamento / riavvolgimento rapido

Premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per far avanzare o riavvolgere velocemente il nastro dell'audiocassetta.

Per arrestare il nastro premere nuovamente il tasto usato precedentemente.

Ascolto della radio durante l'avanzamento / riavvolgimento rapido del nastro

Durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro viene fatta ascoltare l'ultima stazione sintonizzata.

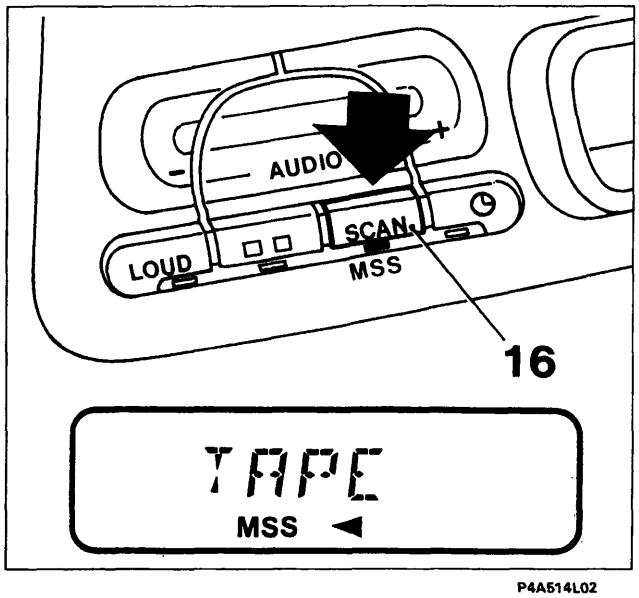

P4A514L02

Ricerca brano precedente / successivo (Funzione Music Search System)

Mantenere premuto il tasto "MSS" (16) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MSS", contemporaneamente si accende il led sotto il tasto. Automaticamente il nastro avanza rapidamente fino al raggiungimento del prossimo brano, da dove si inizierà l'ascolto.

Con la funzione MSS attiva premere il tasto "MODE +" (9) per ascoltare il brano successivo dell'audiocassetta.

Premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; ripremere ulteriormente il medesimo tasto per ascoltare il brano precedente.

Premere più volte questi tasti per andare avanti / indietro di più brani pari al numero degli azionamenti.
Per interrompere la ricerca, premere leggermente l'ultimo tasto selezionato (MODE + o MODE -). In tal caso la riproduzione viene avviata a partire da quel punto.
Per uscire dal modo MSS premere nuovamente il tasto "MSS" (16): il led sotto il tasto si spegne e sul visualizzatore scompare la scritta "MSS".

La funzione ricerca brano precedente / successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:

- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

4A224L

BY SERPIKOPLUS

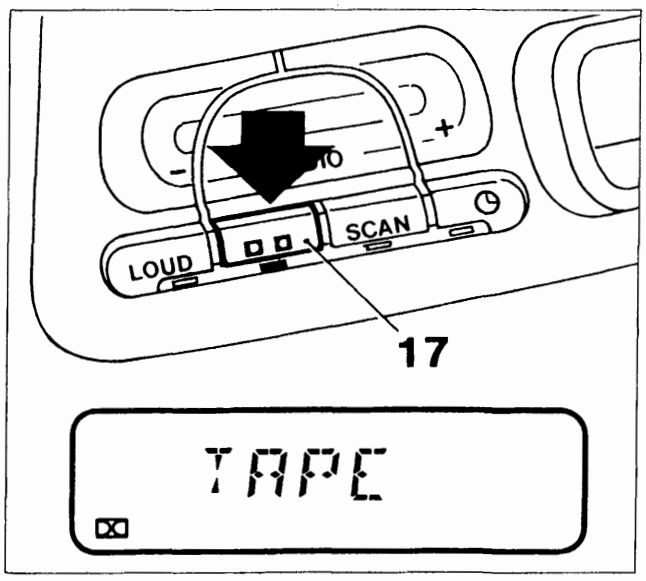

P4A515L01

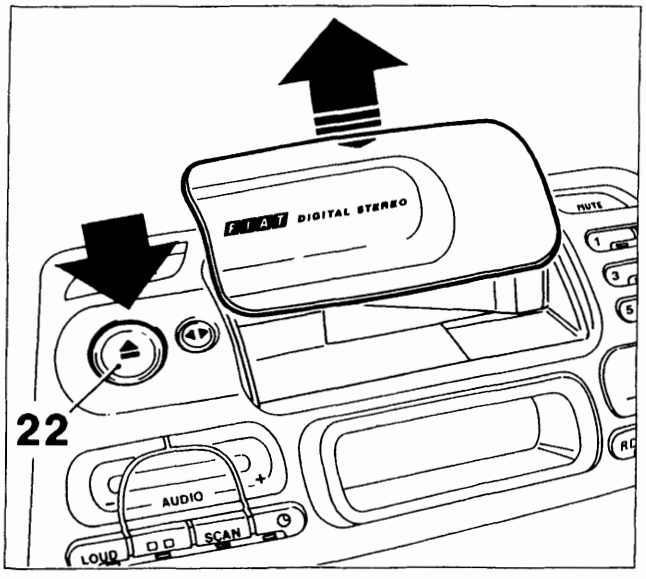

P4A515L02

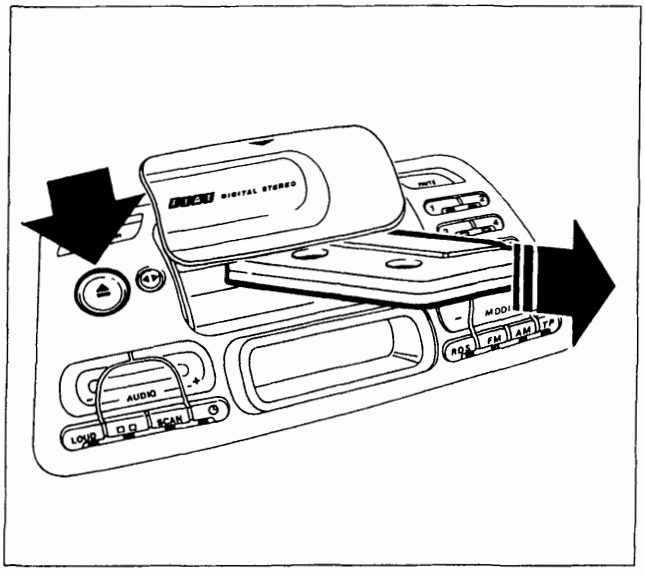

P4A515L03

4A225L

Funzione Dolby B

Premere il tasto (17) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare il relativo simbolo (illustrato nella figura a lato in basso a sinistra).

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

- Premere brevemente il tasto (22) per aprire lo sportello di protezione vano audiocassetta;
- premere brevemente il tasto (22) una seconda volta per provocare l'espulsione dell'audiocassetta.

NOTA *Si ottiene lo stesso risultato mantenendo premuto il tasto (22) fino all'espulsione dell'audiocassetta.*

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

NOTA *L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.*

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD182H, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
È disponibile presso Lineaccessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

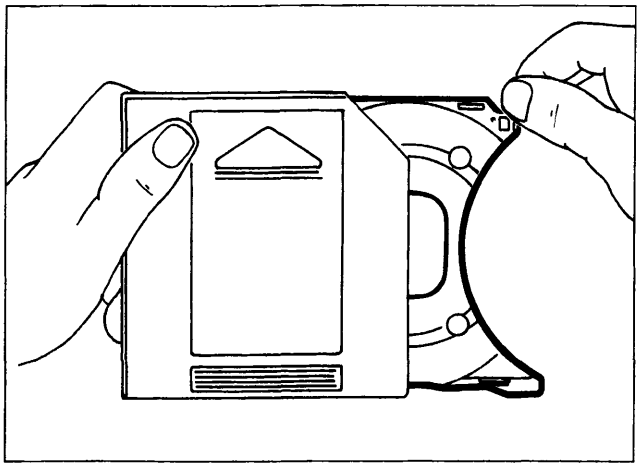

P4A516L01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

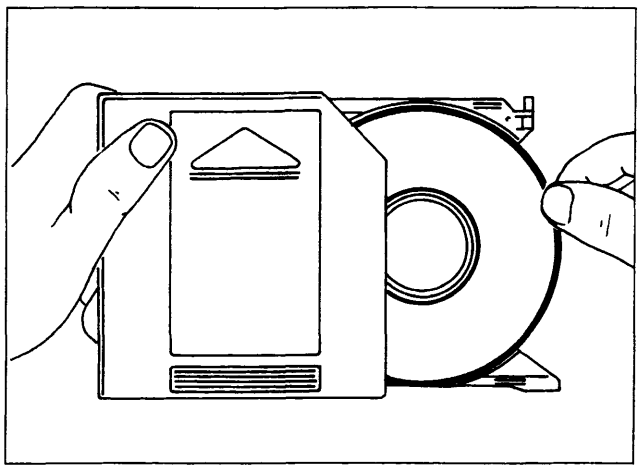

P4A516L02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

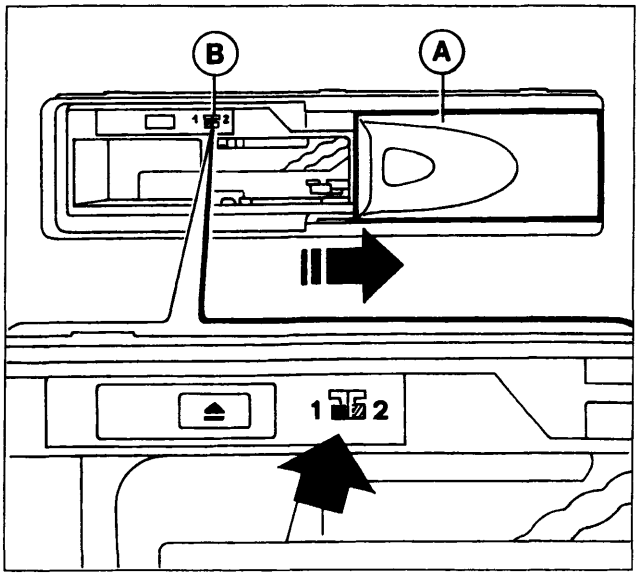

P4A516L03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

4A226L

BY SERPIKOPLUS

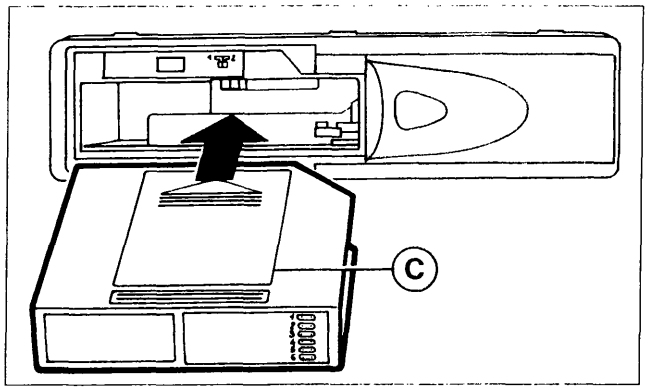

P4A517L01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

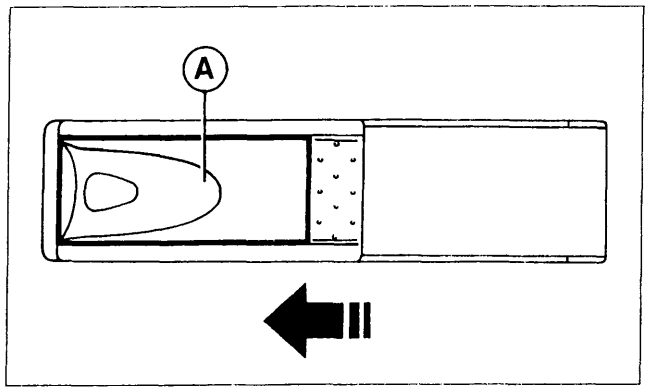

P4A517L02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

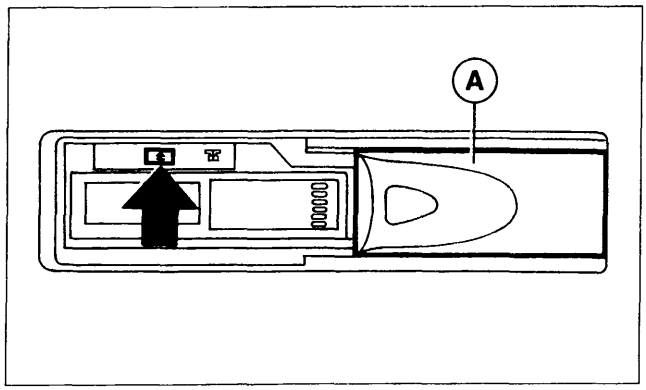

P4A517L03

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (eject indicato dalla freccia) presente sul lettore di Compact Disc.

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

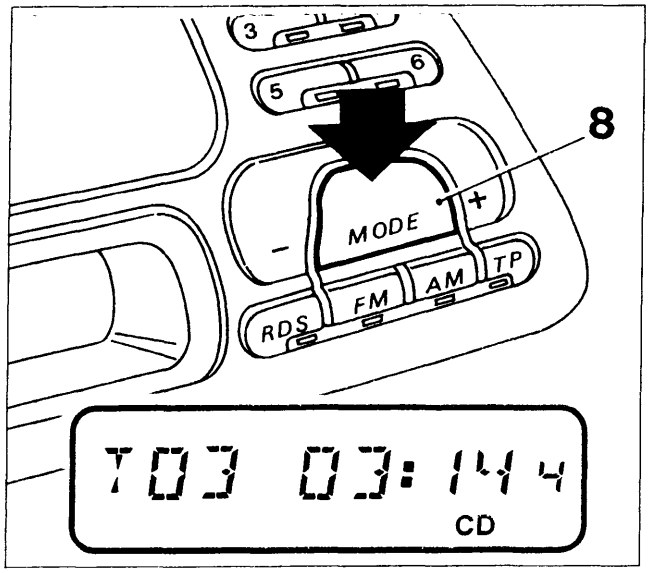

P4A517L04

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE CD

Per riprodurre i Compact Disc già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "CD".

Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.

Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

4A227L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore apppare la scritta "CD".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

Se si verifica l'ultima condizione sopraccitata è consigliabile spegnere il lettore di CD per un certo lasso di tempo.

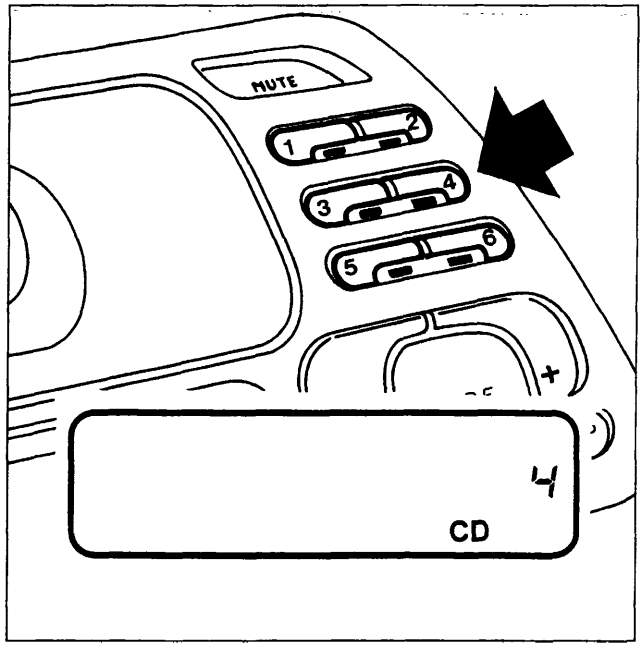

P4A518L01

Selezione disco

Premere uno dei tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), per selezionare il Compact Disc da ascoltare tra quelli contenuti nel caricatore e sul visualizzatorecompare il numero del Compact Disc selezionato.

Se un Compact Disc è presente nel caricatore, rimane acceso il led sotto il tasto corrispondente al numero di tale Compact Disc, altrimenti quest'ultimo rimane spento.

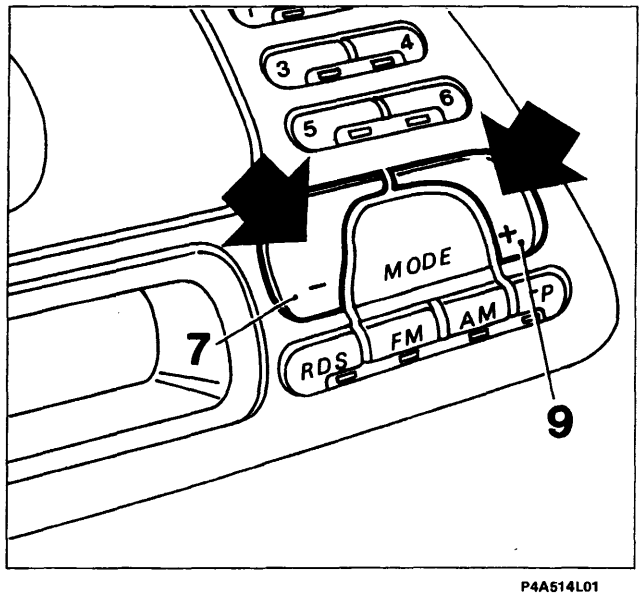

P4A514L01

Ricerca brano (avanti/indietro)

- Premere il tasto "MODE +" (9) per riprodurre il prossimo brano sul Compact Disc che si sta ascoltando;
- premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano, per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; con due pressioni consecutive si ha la la riproduzione del brano precedente;
- premere più volte questi tasti per andare avanti/indietro di più brani pari al numero delle pressioni;

NOTA *Se è attiva la funzione "RANDOM", (vedere pagina 50/20), vengono selezionati i brani del Compact Disc che si sta ascoltando in sequenza casuale.*

4A228L

BY SERPIKOPLUS

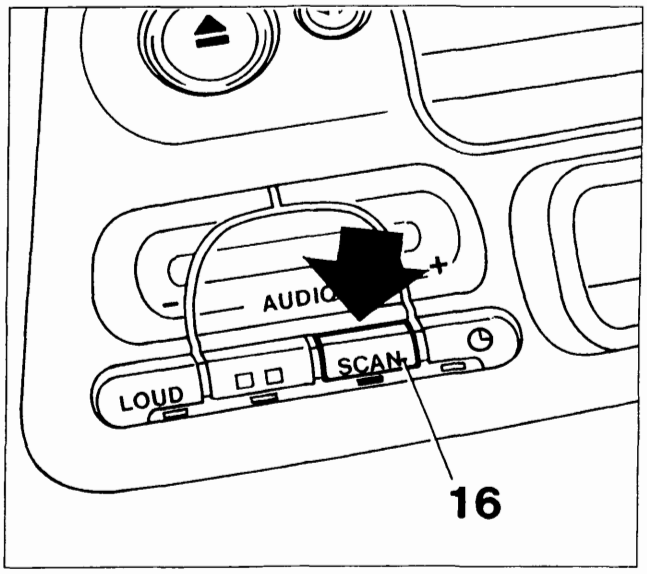

P4A519L01

Scansione brani presenti su Compact Disc (Funzione SCAN)

Premere il tasto "SCAN" (16) (il led sotto il tasto si accende) per ascoltare l'inizio di tutti i brani contenuti in tutti i Compact Disc inseriti nel caricatore a partire da quello precedentemente selezionato per la durata di 10 secondi ciascuno.

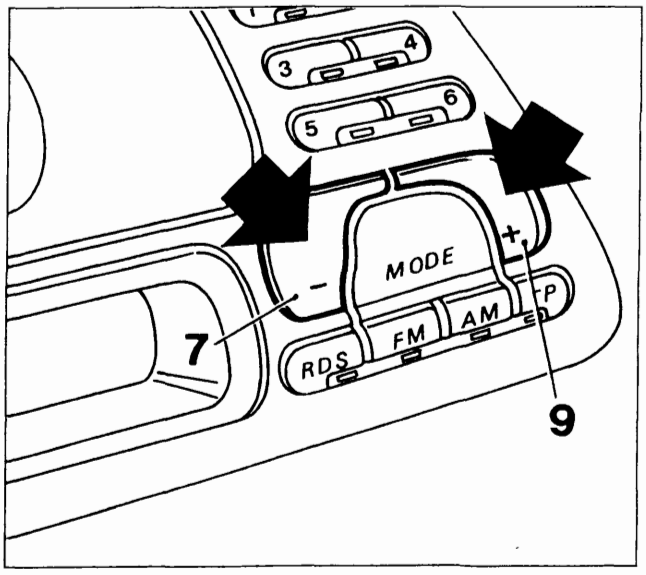

P4A514L01

NOTA *È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).*

- premere nuovamente il tasto "SCAN" (16) per interrompere la scansione durante l'ascolto di un brano: il led sotto il tasto si spegne ed il Compact Disc viene riprodotto a partire da tale brano.

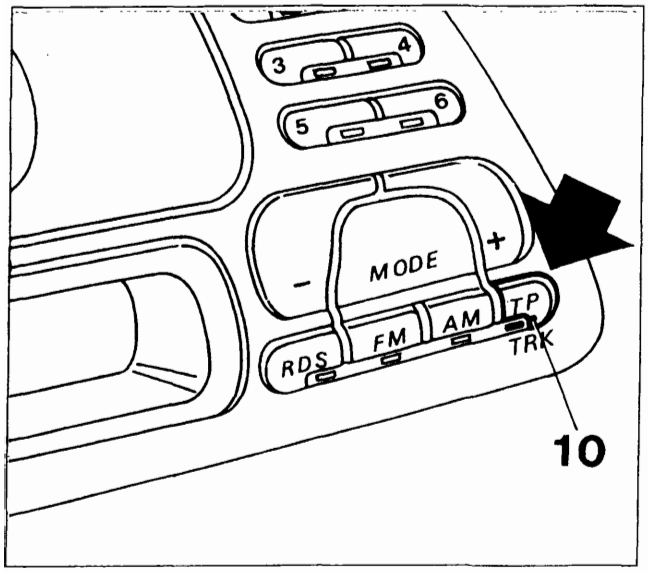

P4A519L02

Ripetizione brano (Funzione REPEAT)

Premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo brano riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro brano, pur rimanendo in modalità ripetizione brano, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

4A229L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

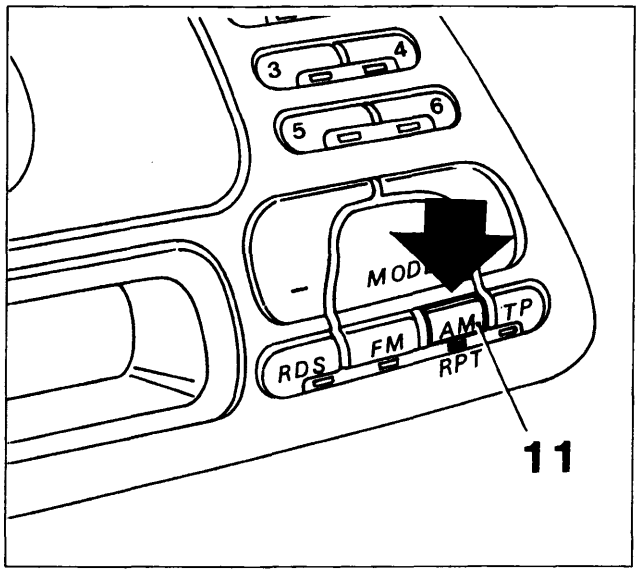

P4A520L01

Ripetizione CD (Funzione REPEAT)

Premere il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo Compact Disc riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro Compact Disc, pur rimanendo in modalità ripetizione CD, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere nuovamente il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

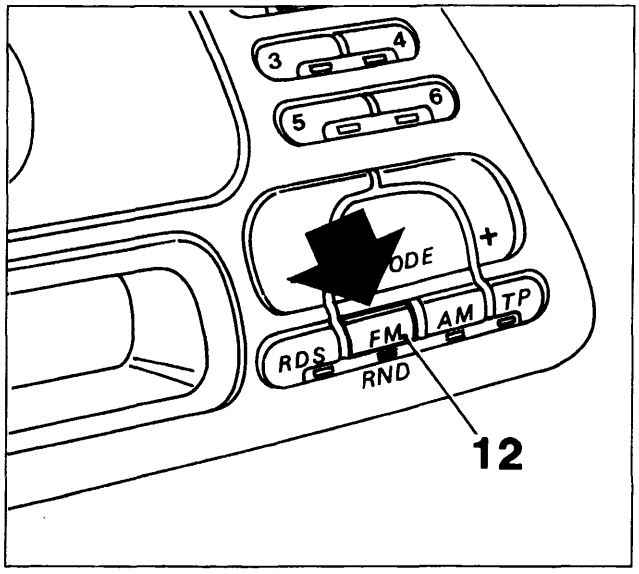

P4A520L02

Riproduzione casuale dei brani (Funzione RANDOM)

Se viene premuto il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si accende), viene selezionato casualmente un Compact Disc tra quelli presenti nel caricatore e viene eseguita la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani di tale Compact Disc.

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

- premere nuovamente il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire dalla modalità "Riproduzione casuale".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

4A230L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE OROLOGIO

La funzione permette di evidenziare ore e minuti sul visualizzatore.
Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti.
Ad autoradio accesa, se appare l'orologio sul visualizzatore, durante la regolazione dell'ora o la selezione di una delle modalità di visualizzazione, si accende il led sotto il tasto (15).
Ad autoradio spenta, viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, esistono due modi di visualizzazione con le seguenti caratteristiche:

a) Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi principali relativi alle funzioni Radio (frequenza di ricezione), Audiocassetta (scritta TAPE) o Compact Disc (numero del brano e tempo di riproduzione).
Quando si accende l'autoradio o si seleziona una qualsiasi funzione Radio, Cassetta o Compact Disc, vengono visualizzati i messaggi relativi alla funzione selezionata per circa 10 secondi, dopodichè ricompare l'orologio.

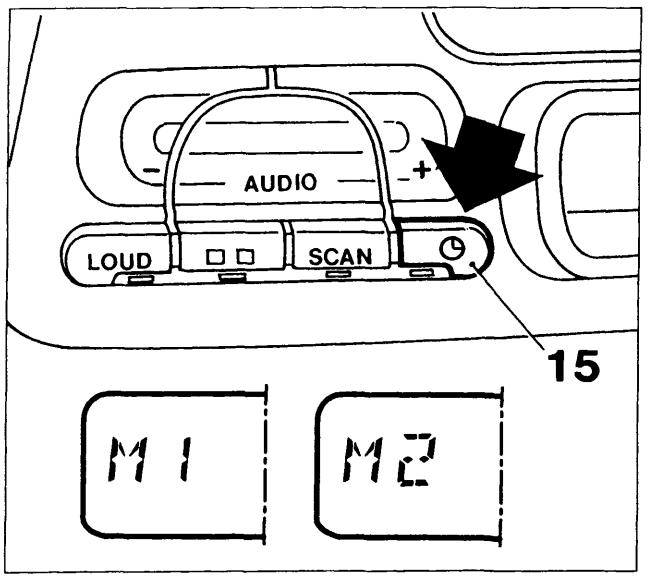

P4A521L01

a) Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc vengono visualizzati al posto dell'orologio.

Quando si accende la radio, rimane automaticamente selezionato il modo presente prima dello spegnimento.

Selezione modi di visualizzazione

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2", a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

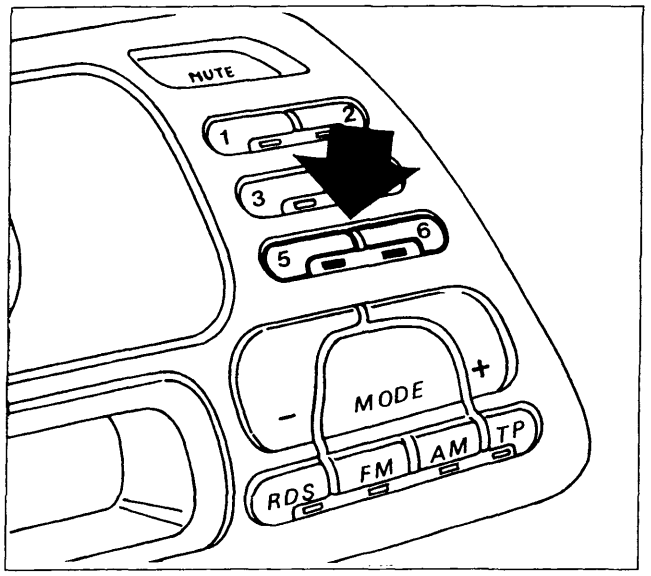

P4A521L02

- premere il tasto (5) oppure (6) per selezionare rispettivamente il Modo 1 od il Modo 2 di visualizzazione (sul visualizzatore appare la scritta rispettivamente "M1" o "M2");
- ripremere brevemente il tasto (15) per confermare la selezione; il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

4A231L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

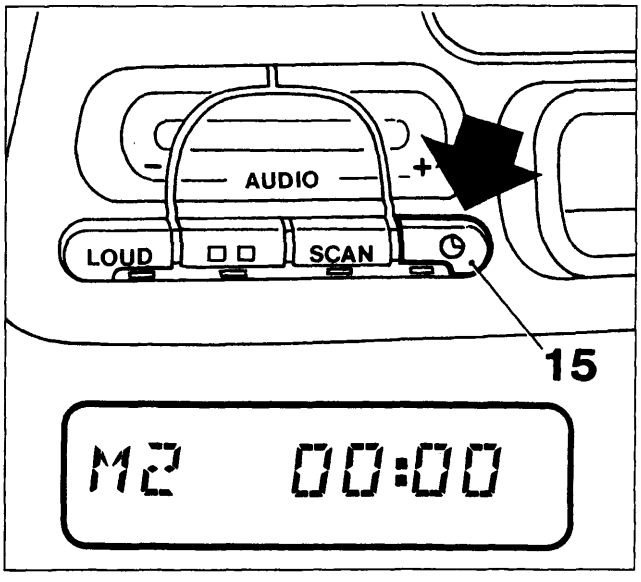

P4A522L01

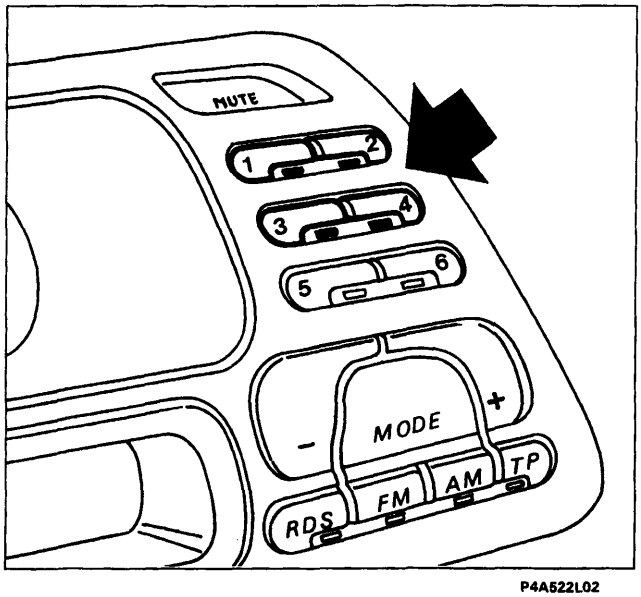

P4A522L02

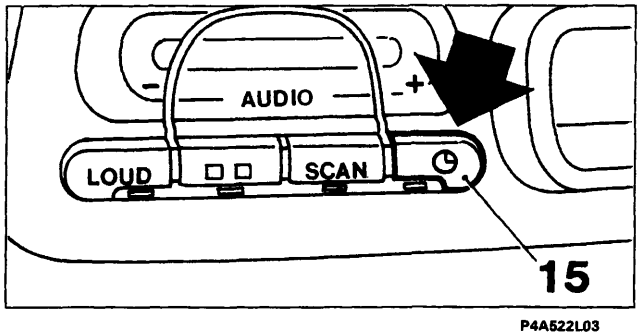

P4A522L03

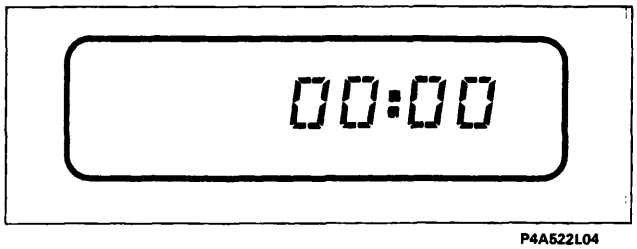

P4A522L04

4A232L

Impostazione ora esatta

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e sul visualizzatore compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- regolare le ore ed i minuti indicati sul visualizzatore procedendo come di seguito riportato:
- decrementare le ore premendo il tasto (1);
- incrementare le ore premendo il tasto (2);
- decrementare i minuti premendo il tasto (3);
- incrementare i minuti premendo il tasto (4);

NOTA *Premendo brevemente i tasti, le ore ed i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità mentre premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione di ore/minuti.*

- Una volta impostata l'ora esatta, ripremere brevemente il tasto (15); ed il conteggio del tempo viene avviato a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, inizia a lampeggiare e sul visualizzatore scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (15) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Scollegamento dall'alimentazione

Se viene scollegata l'autoradio dall'alimentazione (anche per un breve lasso di tempo) quando viene collegata nuovamente, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con le cifre lampeggianti ed il doppio punto fisso per indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

BY SERPIKOPLUS

P4A051L03

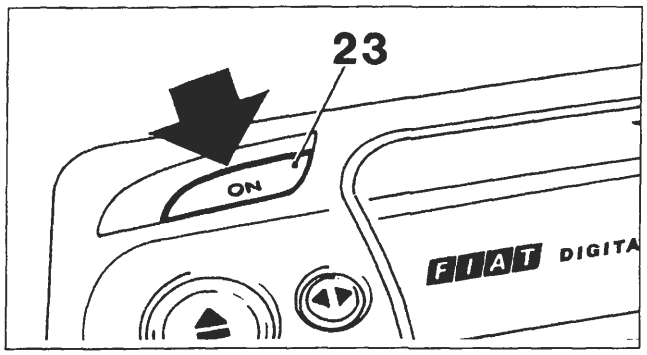

P4A503L01

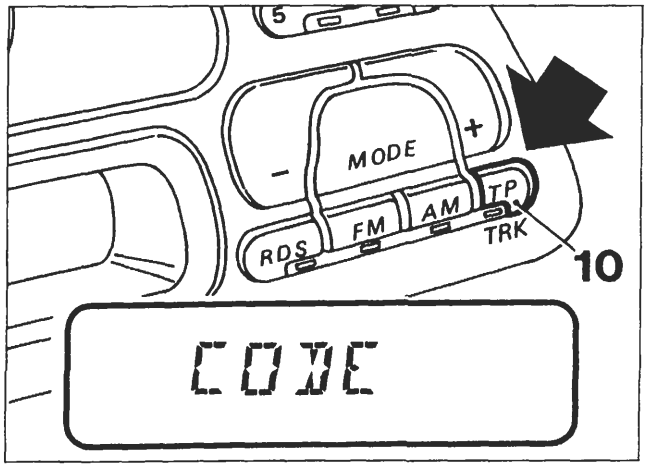

P4A051L04

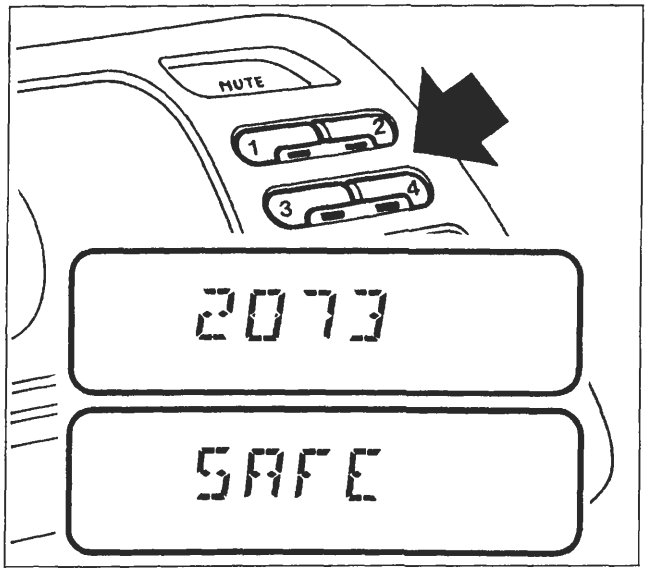

P4A051L05

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.

Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Inserimento del codice segreto

L'attivazione del codice nell'autoradio si rende necessario:

a) all'atto della consegna della vettura da parte del concessionario;
b) dopo ogni interruzione dell'alimentazione della batteria.

Primo inserimento del codice segreto

NOTA *Per meglio chiarire la procedura, si prende come esempio che il numero di codice segreto riportato sulla "Security Code Card" sia 2073.*

- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);

- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE" per circa 3 secondi;

- premere due volte il tasto "1". Sul visualizzatore appare il numero "2";
- premere sette volte il tasto "2". Sul visualizzatore appare il numero "27";
- premere dieci volte il tasto "3". Sul visualizzatore appare il numero "270";
- infine premere tre volte il tasto "4". Sul visualizzatore appare il numero "2703";
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

BY SERPIKOPLUS

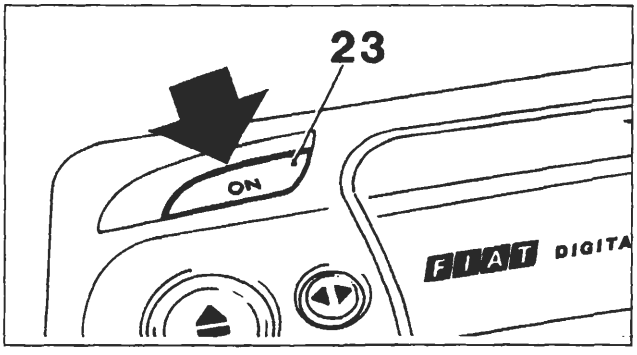

P4A503L01

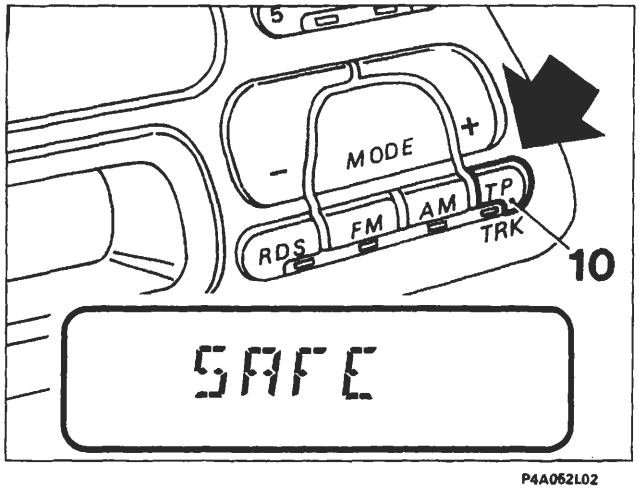

P4A062L02

Numero dei tentativi vani (sul visualizzatore)	Tempi di attesa (circa)
-	21 sec.
1	1,5 min.
2	5,5 min.
3	22 min.
4	1,5 ore
5	6 ore
6	24 ore
7	24 ore

Reinserimento del codice

Procedere nel modo seguente:
- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23), sul visualizzatore appare la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice seguendo la procedura adottata nel primo inserimento del codice;
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

Se è stato introdotto un codice errato, l'autoradio rimane bloccata e sul visualizzatore appare permanentemente la scritta "SAFE".

Il sistema quale ulteriore deterrente contro il furto, ostacola i ripetuti tentativi di inserimento del codice interponendo intervalli di attesa sempre più lunghi tra un tentativo e l'altro.

Durante questi intervalli l'autoradio risulta bloccata fino a quando sul visualizzatore scompare la scritta "SAFE" ed al suo posto compare il numero dei tentativi vani. La tabella, riportata a lato, indica gli intervalli di attesa fra i singoli tentativi.

Eliminazione della protezione antifurto

È possibile eliminare la protezione antifurto disattivando il codice dell'autoradio:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice operando come riportato precedentemente (vedere pagina precedente);
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è disattivato.

Nel caso di immissione di un codice errato, sul visualizzatore compare la scritta "SAFE". In questo caso riprovare osservando gli intervalli di attesa tra i singoli tentativi.

Controllo dello stato di attivazione del codice

Per controllare se il codice dell'autoradio è attivato, procedere nel modo seguente:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- premere il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore una scritta;
- se appare la scritta "SAFE", il codice è attivato, se invece appare la scritta "CODE", il codice non è attivato; spegnendo e poi riaccendendo l'autoradio, la scritta "SAFE" o "CODE" scompare.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta per autoradio AD182H))

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Informazioni visualizzate

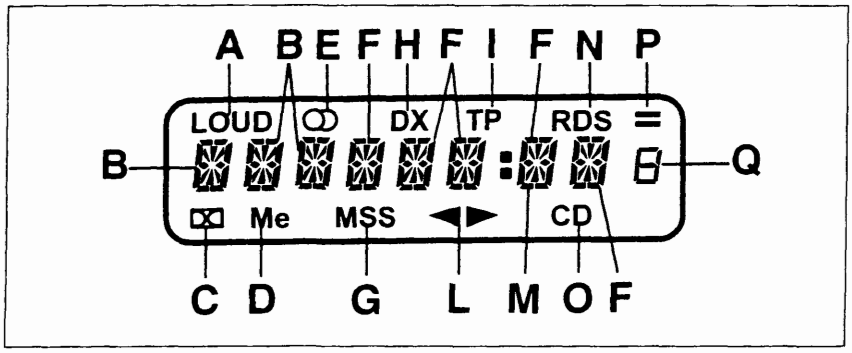

P4A053L02

A. Loudness
B. RDS
C. Dolby
D. Nastro "Metal"
E. Segnale stereo
F. RDS - Frequenza
G. Salto brano
H. Sensibilità ricerca
I. Traffic Programm
L. Direzione nastro
M. Punto frequenza
N. Ricezione in RDS
O. Modalità CD
P. RDS1 -; RDS2 =; RDS LEVEL
Q. N. preselezione

Vista parziale della parte posteriore dell'autoradio

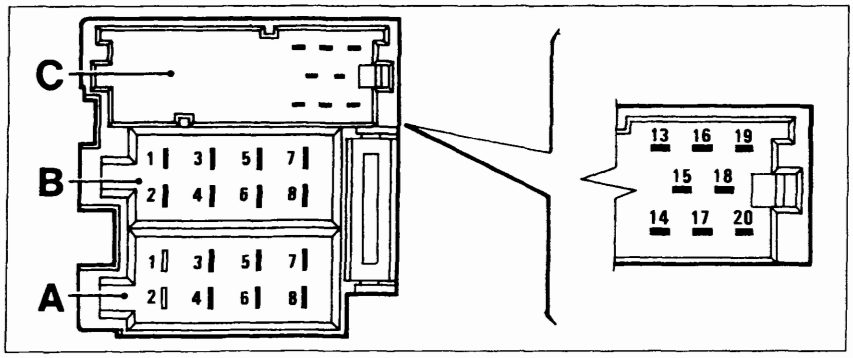

P4A053L03

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	4
Potenza di uscita musicale	Circa 30W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	⩽ a 15W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°pin	Collegamento
1	NC
2	NC
3	+ Servizio
4	+ Sotto chiave
5	+ Servizio
6	+ Illuminazione
7	Alimentazione + 30
8	Massa plancia destra

SEDE CONNETTORE B	
N°pin	Collegamento
1	+ Altoparlante posteriore destro
2	- Altoparlante posteriore destro
3	+ Altoparlante anteriore destro
4	- Altoparlante anteriore destro
5	+ Altoparlante anteriore sinistro
6	- Altoparlante anteriore sinistro
7	+ Altoparlante posteriore sinistro
8	- Altoparlante posteriore sinistro

SEDE CONNETTORE C	
N°pin	Collegamento
13	Ingresso dati CD (CD BUS)
14	NC
15	Massa CD
16	+ Alimentazione CD
17	+ Servizio
18	Massa CD AF
19	Canale sinistro CD
20	Canale destro CD

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

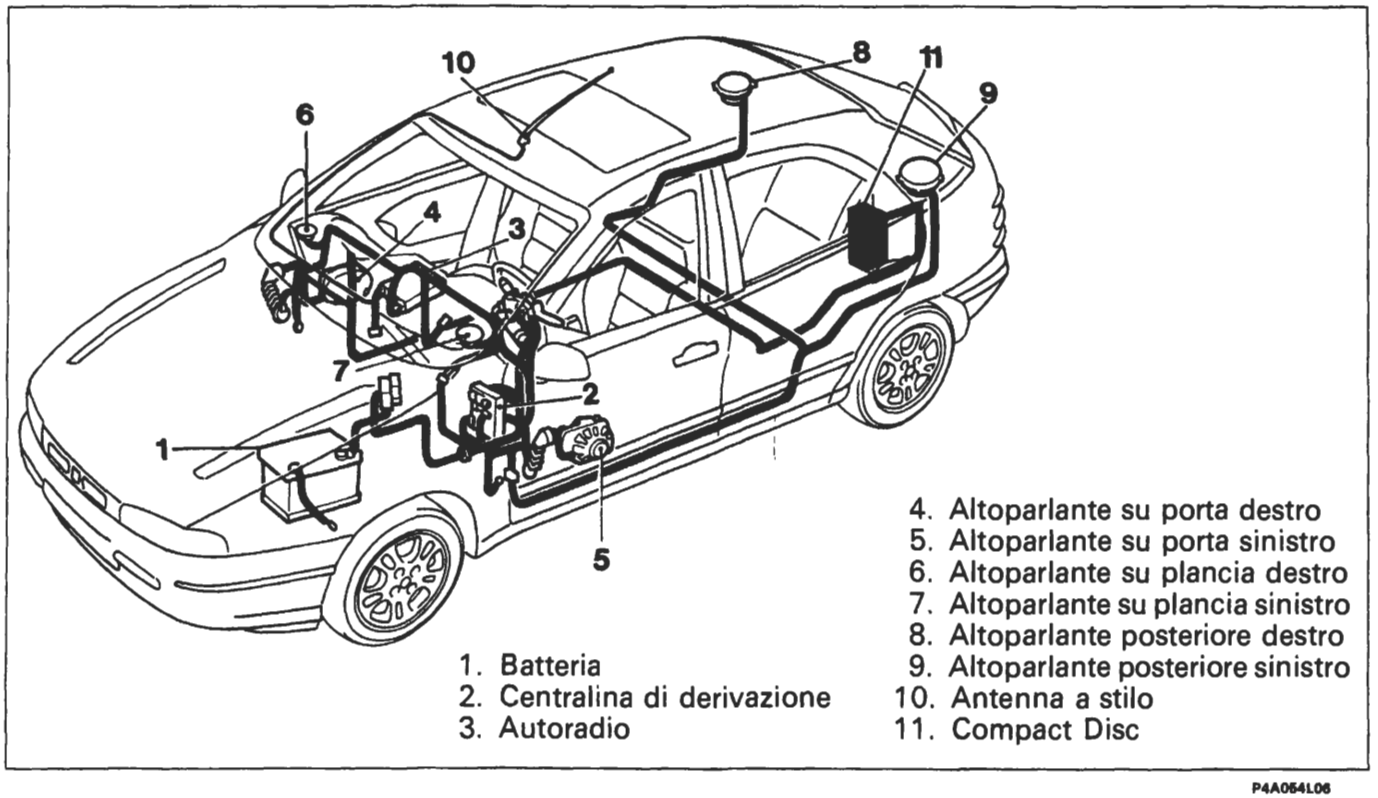

1. Batteria
2. Centralina di derivazione
3. Autoradio
4. Altoparlante su porta destro
5. Altoparlante su porta sinistro
6. Altoparlante su plancia destro
7. Altoparlante su plancia sinistro
8. Altoparlante posteriore destro
9. Altoparlante posteriore sinistro
10. Antenna a stilo
11. Compact Disc

P4A054L06

Schema elettrico

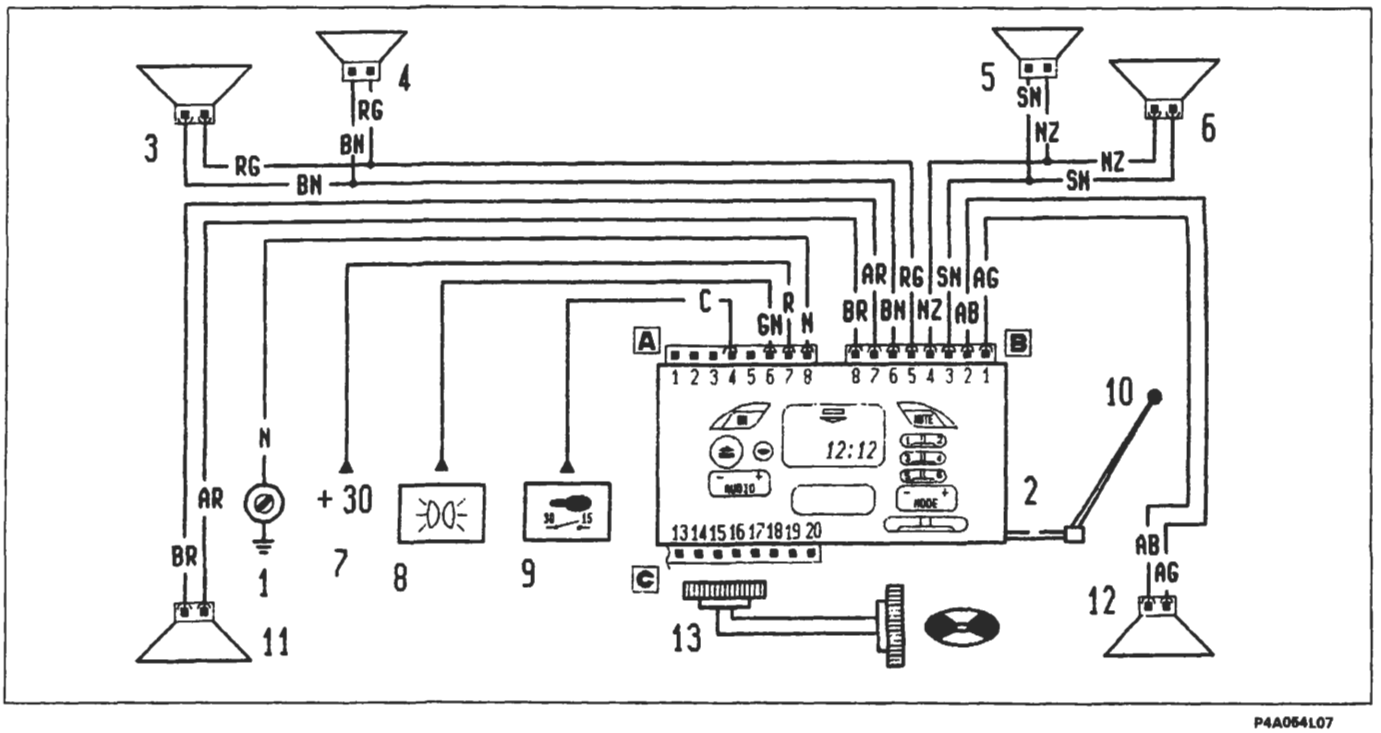

P4A054L07

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante sul lato sinistro della plancia
5. Altoparlante sul lato destro della plancia
6. Altoparlante su porta destra
7. Alimentazione batteria (+30)
8. Alimentazione illuminazione
9. Alimentazione chiave (+15)
10. Antenna a stilo
11. Altoparlante posteriore sinistro
12. Altoparlante posteriore destro
13. Collegamento con compact disc

BY SERPIKOPLUS

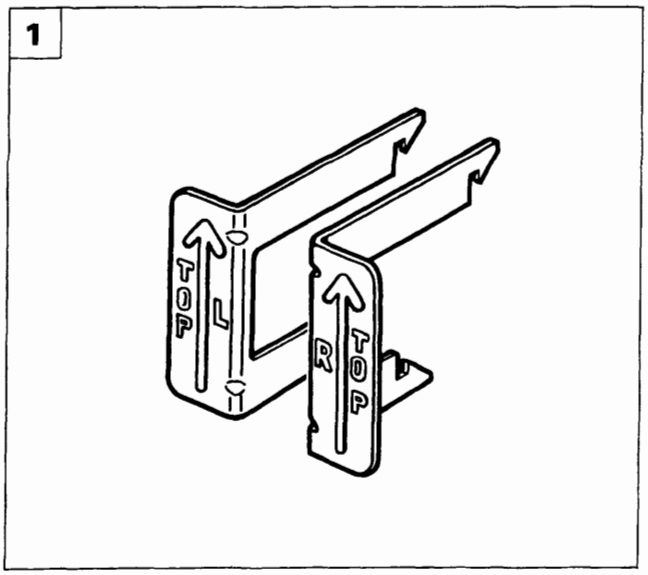

P4A055L03

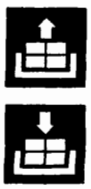

STACCO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

1. L'attrezzo 1860897000, che deve essere utilizzato per lo stacco dell'autoradio, è composto da un particolare destro ed uno sinistro, contrassegnati rispettivamente con le lettere R e L.

NOTA *Il corretto verso di utilizzo di ciascun particolare è indicato mediante una freccia.*

Per facilitare le operazioni di stacco si consiglia di operare dal lato passeggero.

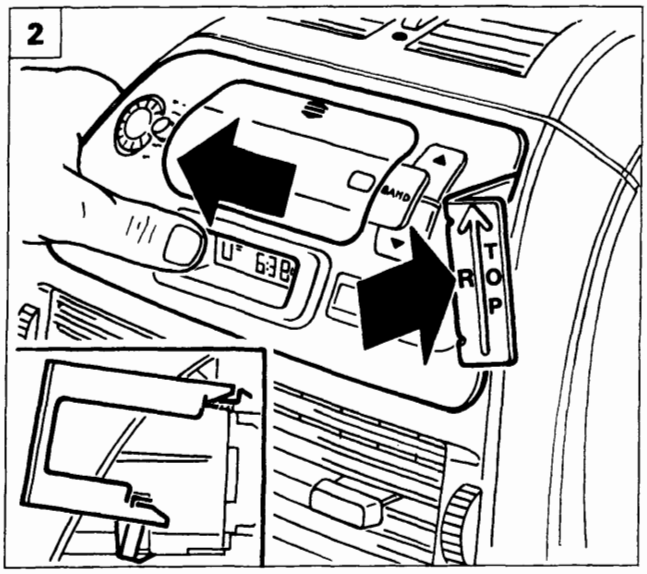

P4A055L04

2. Spostare verso sinistra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare destro (R) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stesso (vedere riquadro).
3. Utilizzando il particolare destro (R) dell'attrezzo sopraindicato, estrarre leggermente la parte destra dell'autoradio nel senso indicato dalla freccia.
4. Spostare verso destra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare sinistro (L) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stessa.

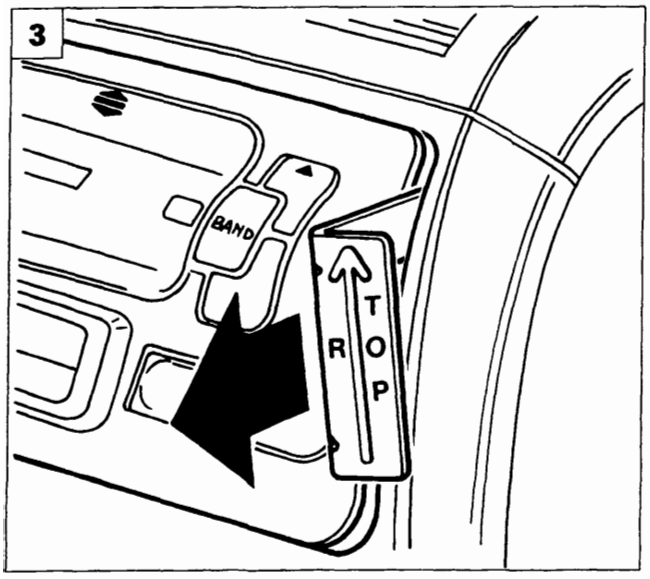

P4A055L05

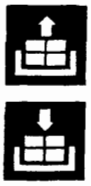

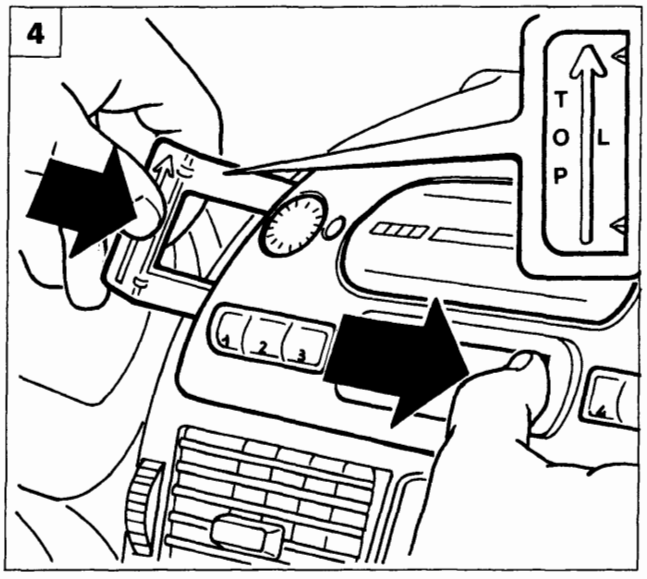

P4A055L06

BY SERPIKOPLUS

55.

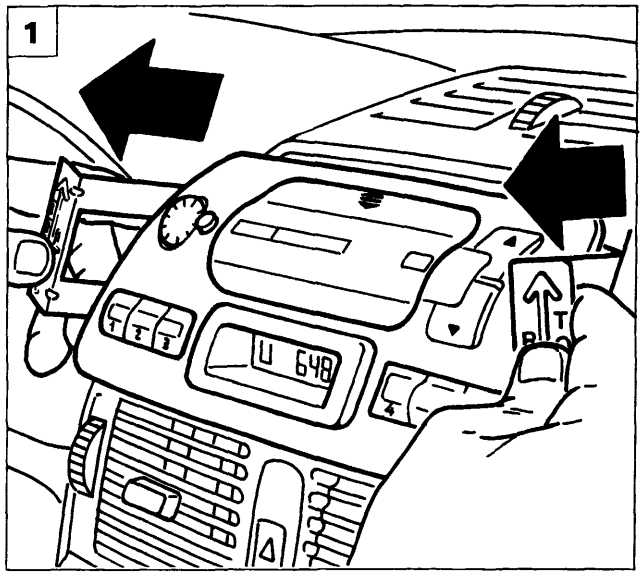

P4A055L07

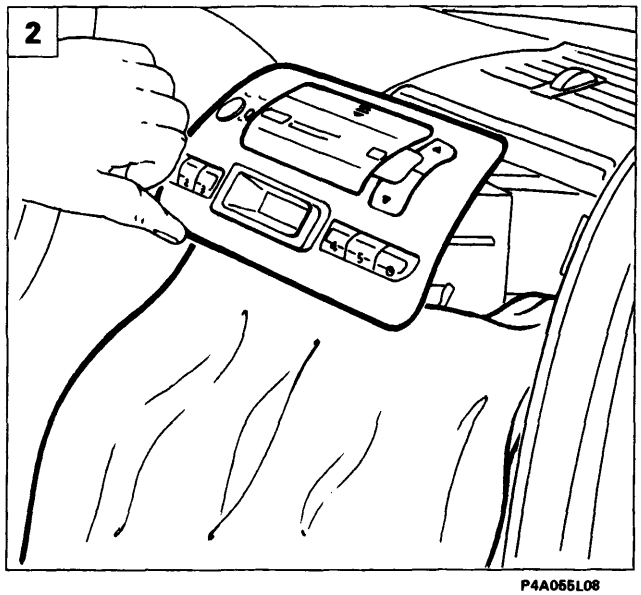

P4A055L08

1. Impugnare entrambi i particolari dell'attrezzo 1860897000 ed estrarre parzialmente l'autoradio, quindi sganciare dall'autoradio i due particolari dell'attrezzo sopraindicato.

NON estrarre l'autoradio agendo dal vano cassetta, ma utilizzare esclusivamente i due particolari dell'attrezzo 1860897000, seguendo la procedura precedentemente citata.

2. Proteggere la zona della plancia portastrumenti sottostante l'autoradio mediante un panno come illustrato in figura.
3. Estrarre completamente l'autoradio; scollegare la connessione D del cavo antenna ed i connettori A e B operando nel modo seguente: spingere i connettori A e B verso la radio e premere sulle mollette di ritegno C indicate nel riquadro ed estrarli dalla sede; rimuovere quindi l'autoradio dalla vettura.
   Nel caso in cui il terminale in gomma (1) del perno di centraggio (2) rimanga inserito sulla traversa della plancia, rimuoverlo e calzarlo sul perno stesso.

STACCO AUTORADIO MODELLO AD182H

4. Seguire la stessa procedura riportata per lo stacco dell'autoradio modello AD 182 L fino allo scollegamento dei connettori A e B, quindi scollegare il connettore relativo al Compact Disc (CD) (riconoscibile dalla colorazione in tre tinte diverse) agendo contemporaneamente sulle mollette di ritegno indicate nel riquadro.

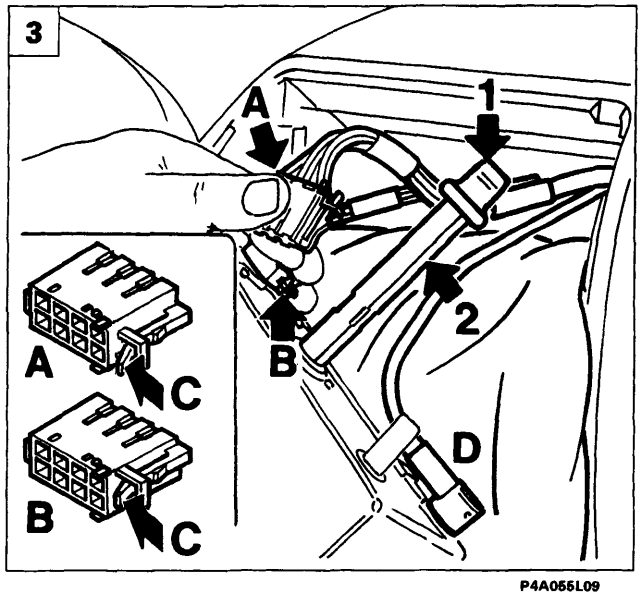

P4A055L09

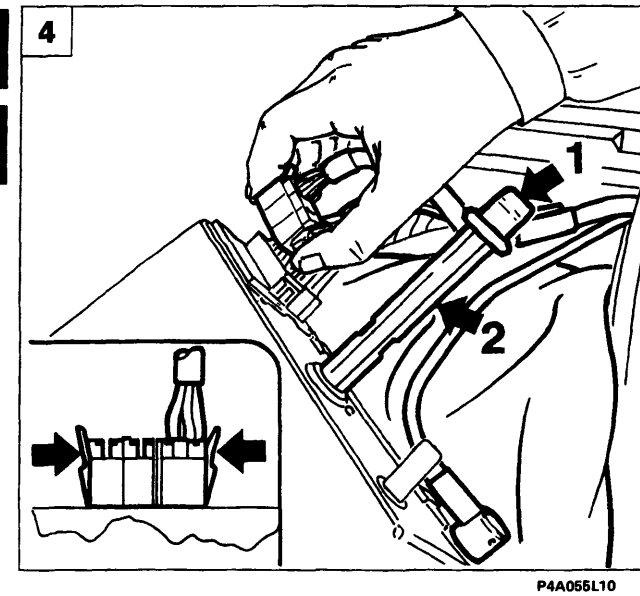

P4A055L10

4A233L

BY SERPIKOPLUS

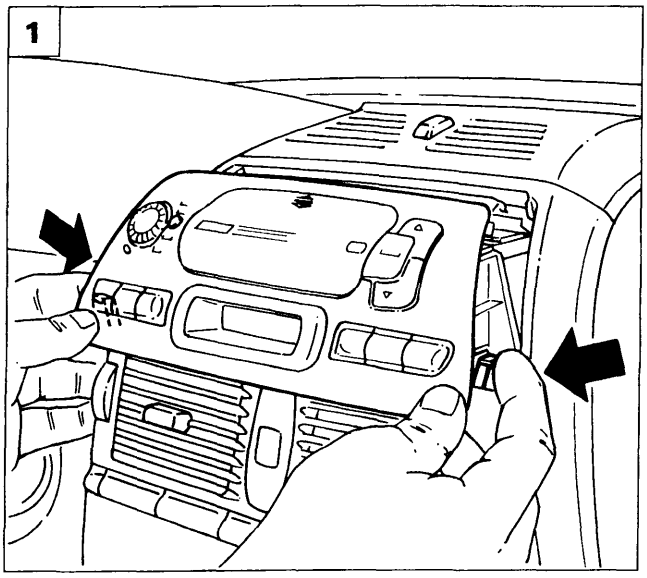

P4A055L11

RIATTACCO AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

1. Per il riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi che il terminale in gomma (1) sia calzato correttamente sul perno di centraggio (2). Nel montaggio dell'autoradio nella propria sede, disporre il panno sulla mostrina durante il collegamento dei connettori e prestare attenzione al corretto accoppiamento del perno di centraggio nella sede in plancia; introdurre lentamente l'autoradio in sede, tenendo opportunamente caricate le due molle inferiori, finchè queste entrano nel vano, al fine di non graffiare la mostrina della plancia portastrumenti.

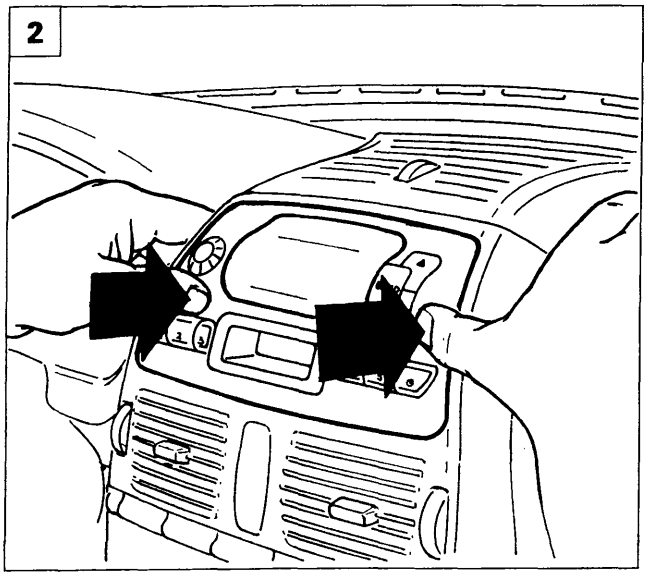

P4A055L12

2. A questo punto premere a fondo sulla mostrina dell'autoradio, come illustrato in figura, fino a percepire lo scatto delle mollette di ritegno, evitando di forzare sui tasti di comando

SOSTITUZIONE AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

3. In caso di avaria dell'autoradio o di interruzione del fusibile di protezione, indicato in figura, NON EFFETTUARE ALCUN TIPO DI INTERVENTO DI RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE, ma procedere come di seguito riportato.
4. Svitare il perno di centraggio ed agganciarlo come illustrato in figura, quindi spedire l'autoradio completa al Fornitore.

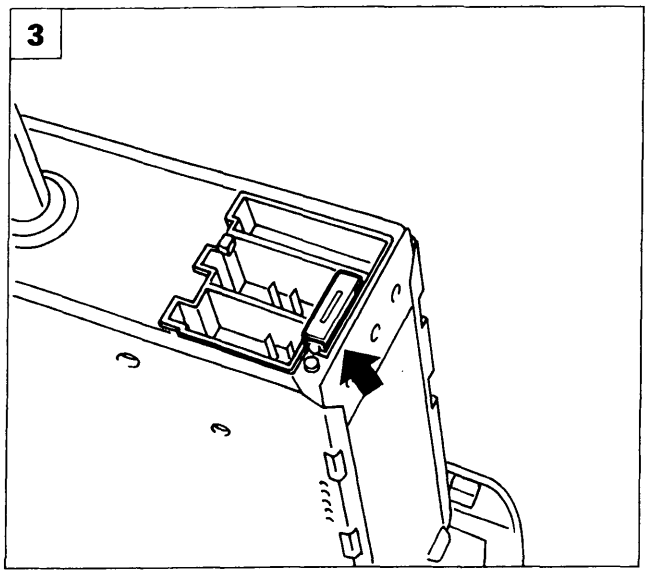

P4A055L13

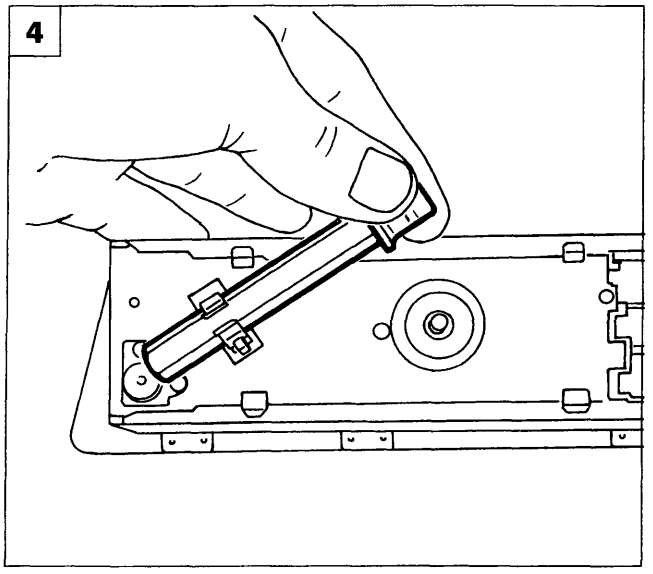

P4A055L14

4AZ34L

BY SERPIKOPLUS

55.

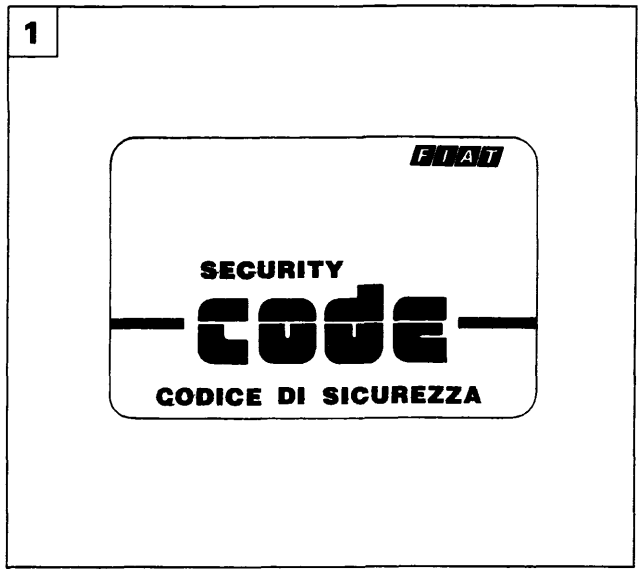

P4A055L15

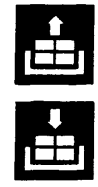

1. Per il modello AD 182 H, occorre prelevare dalla busta Fiat Card la Security Code Card dell'autoradio rimossa e sostituirla con quella allegata alla nuova autoradio. Abbinare la vecchia Code Card alla radio sostituita.
2. Prelevare una nuova autoradio, quindi sganciare il perno di centraggio completo di terminale in gomma ed avvitarlo nella sede filettata presente sul fondo dell'autoradio. Procedere al montaggio, operando come descritto a pagina precedente.

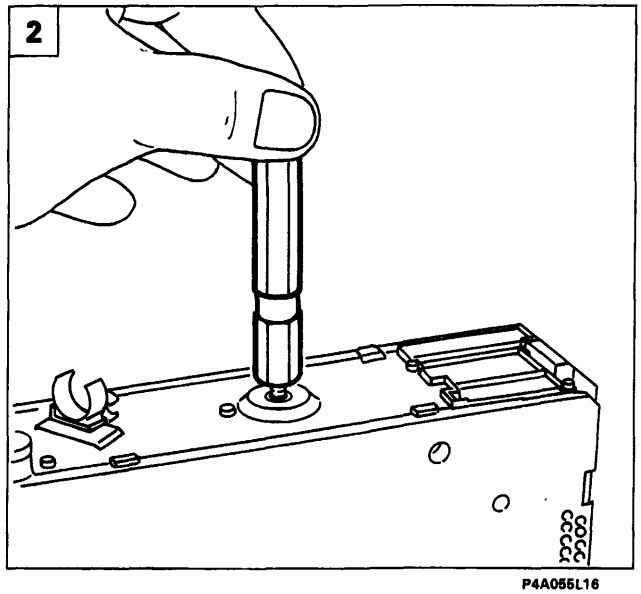

P4A055L16

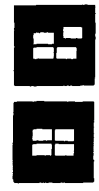

APERTURA/CHIUSURA SPORTELLO DI ACCESSO VANO CASSETTA

3. L'operazione di apertura dello sportello di accesso del vano cassetta si differenzia tra i due modelli:

- AD182L: esercitare una pressione dall'alto verso il basso sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di sgancio dello sportello.
- AD182H: premere il tasto indicato per ottenere l'apertura automatica dello sportello.

4. Per ottenere la chiusura dello sportello (sia per il modello AD182L che per il modello AD182H), occorre esercitare una leggera pressione sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di aggancio dello sportello.

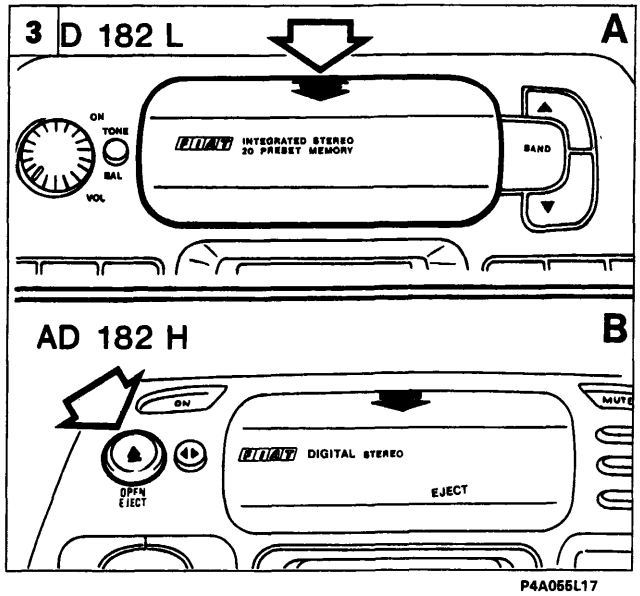

P4A055L17

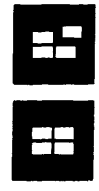

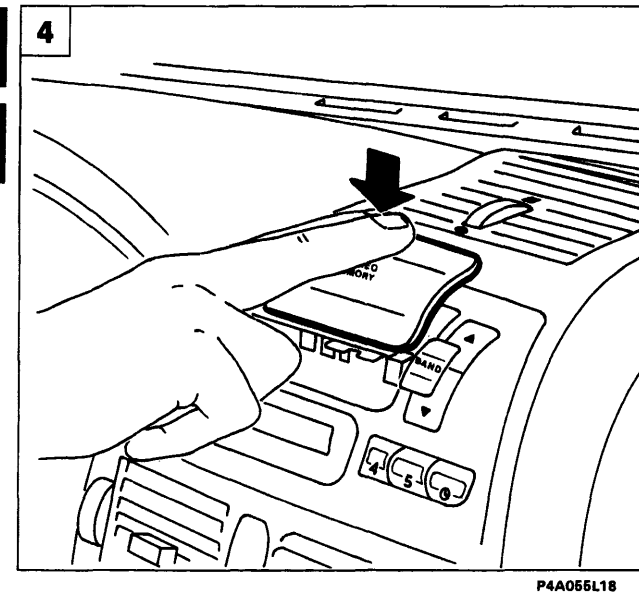

P4A055L18

4A235L

BY SERPIKOPLUS

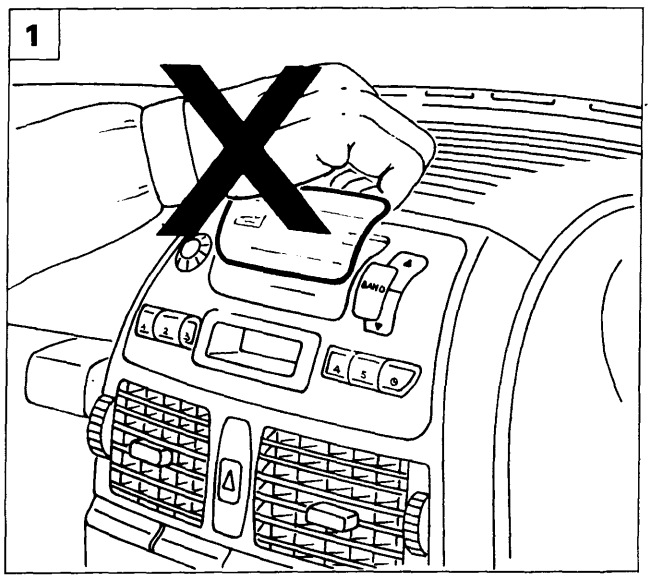

P4A055L19

1. NON CHIUDERE LO SPORTELLO ACCESSO VANO CASSETTA OPERANDO COME ILLUSTRATO IN FIGURA, al fine di non causare lo stacco dello sportello stesso e l'eventuale danneggiamento delle guide e degli incastri.

Montaggio sportello accesso vano cassetta

In caso di un eventuale stacco dello sportello, che non abbia danneggiato le guide o gli incastri, procedere al montaggio operando come di seguito riportato (per maggiore chiarezza di illustrazione, le operazioni sono state eseguite con l'autoradio non posizionata in sede):

2. Inserire le guide inferiori A dello sportello nelle feritoie B di scorrimento presenti sull'autoradio.
3. Ruotare lo sportello facendo corrispondere le mollette C presenti sulla faccia inferiore dello sportello stesso con i perni D del braccetto di rotazione.
4. Premere contemporaneamente i due lati dello sportello tra pollice e indice della mano in modo da completare l'incastro.

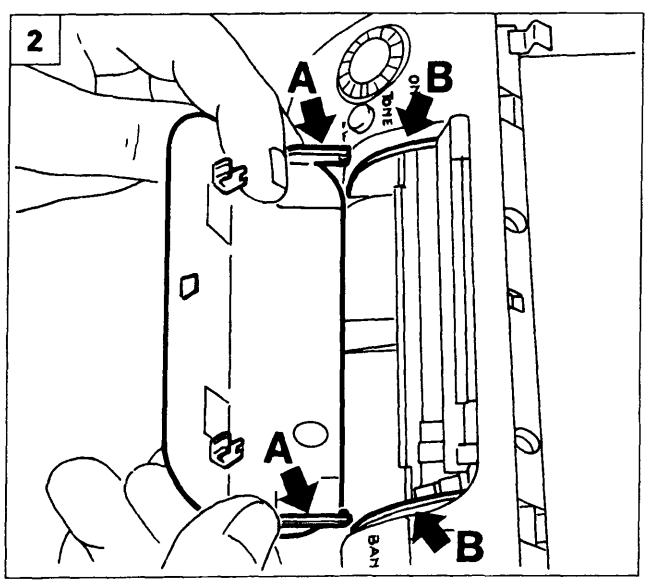

P4A055L20

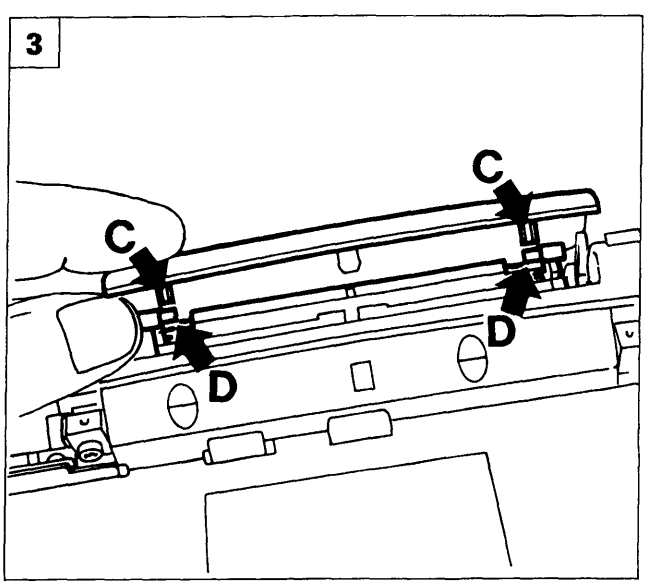

P4A055L21

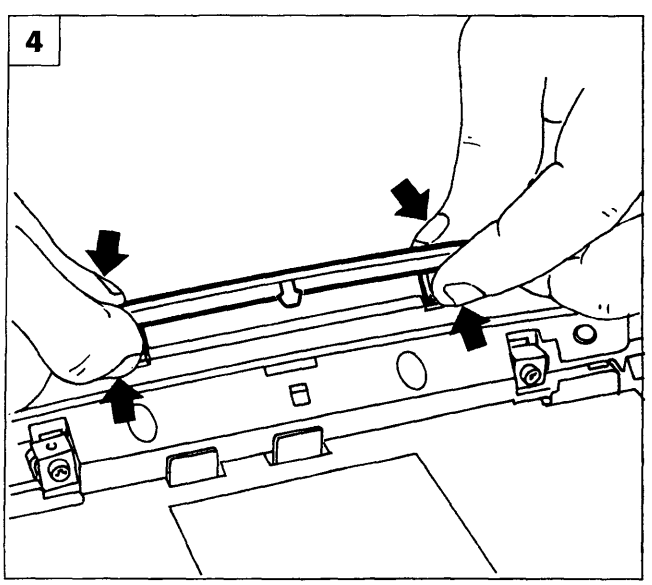

P4A055L22

4A238L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

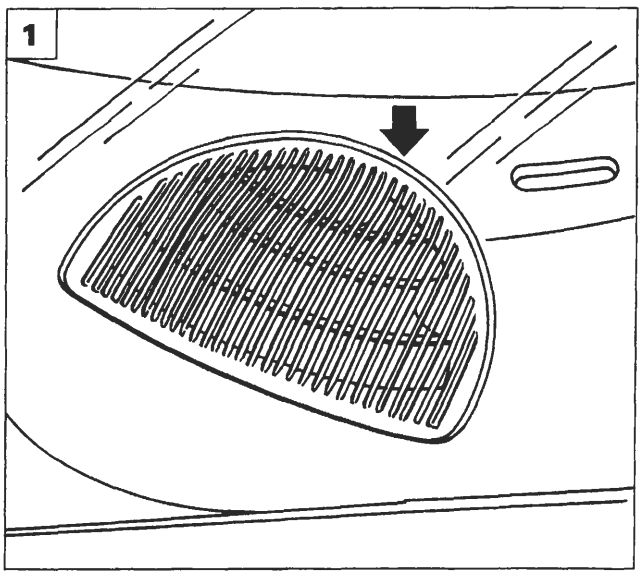

P4A056L01

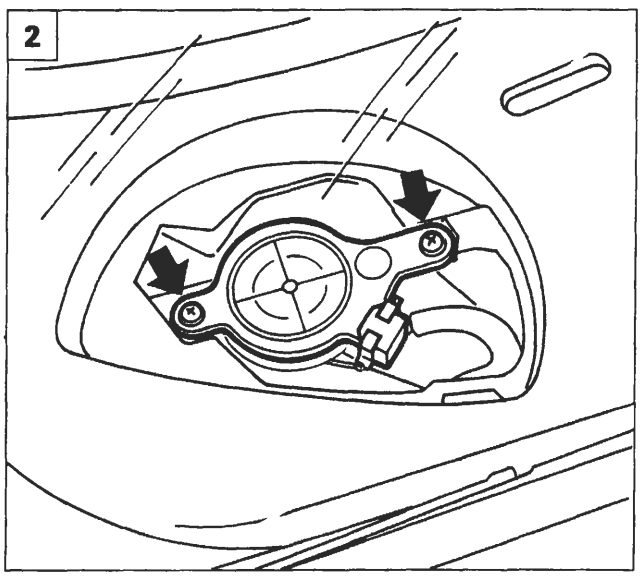

P4A056L02

STACCO-RIATTACCO ALTOPARLANTI

Altoparlanti su plancia

1. Rimuovere la griglia di protezione dalla plancia portastrumenti agendo opportunamente con un cacciavite nel punto indicato dalla freccia.
2. Svitare le viti di fissaggio altoparlante alla plancia.
3. Scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'altoparlante dalla vettura.

Altoparlante posteriore

4. Svitare le viti di fissaggio dell'altoparlante, e rimuoverlo dalla vettura dopo aver scollegato la connessione elettrica dei cavi di alimentazione.

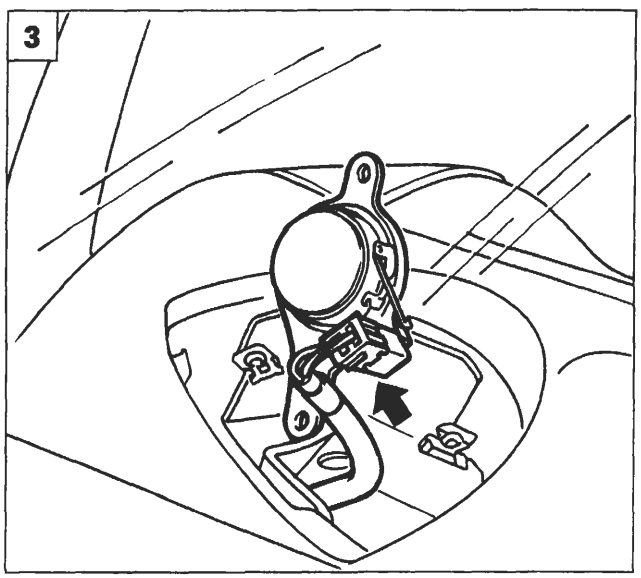

P4A056L03

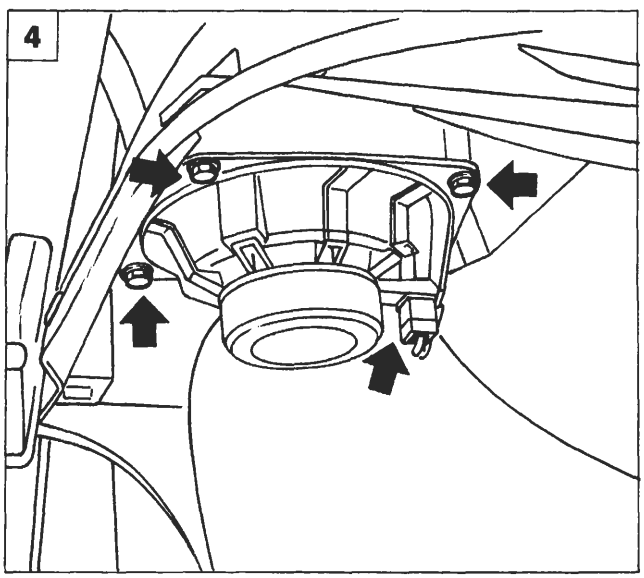

P4A056L04

BY SERPIKOPLUS

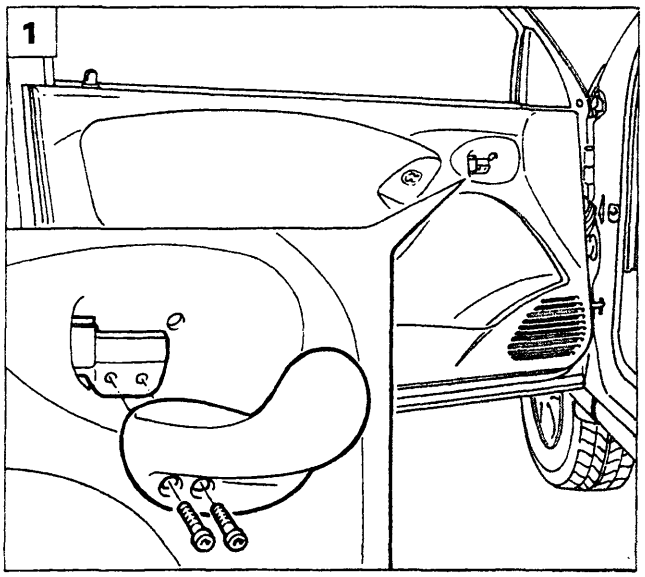

P4A057L01

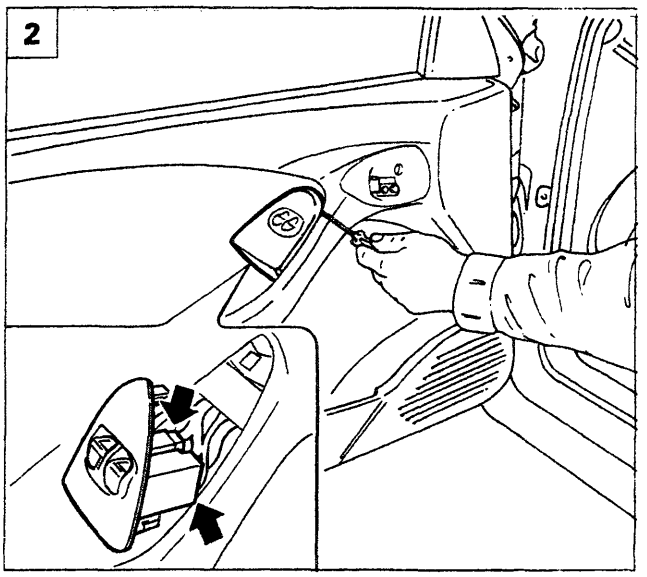

P4A057L02

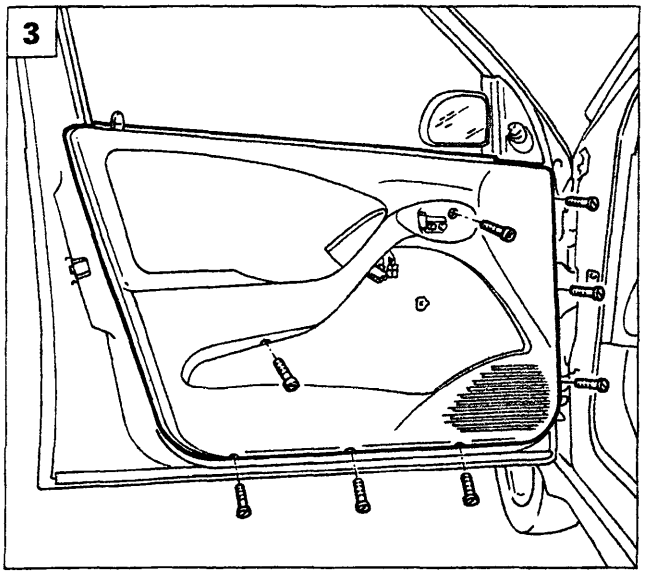

P4A057L03

Altoparlanti su porta anteriore

1. Staccare la leva di comando apertura porte svitando le viti di fissaggio indicate.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli e scollegare le relative connessioni elettriche.
3. Rimuovere il pannello porta, svitando le viti di fissaggio.
4. Svitare le viti di fissaggio del complessivo altoparlante e rimuoverlo dalla vettura.
5. Separare la griglia di protezione dall'altoparlante, agendo sulle linguette di ritegno.

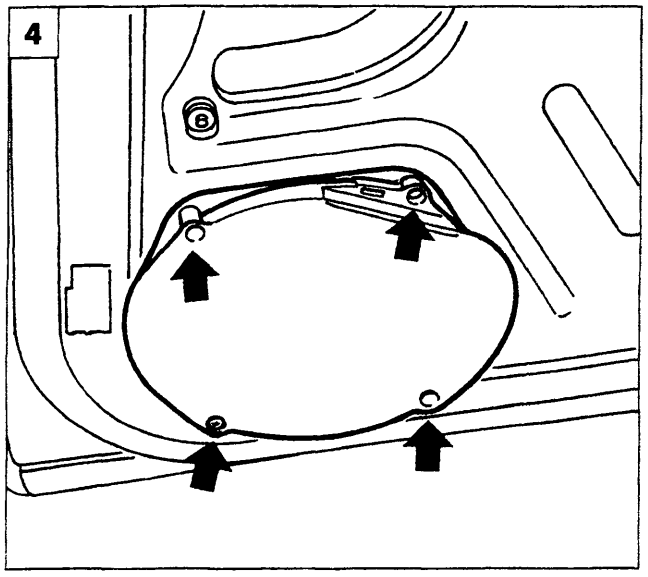

P4A057L04

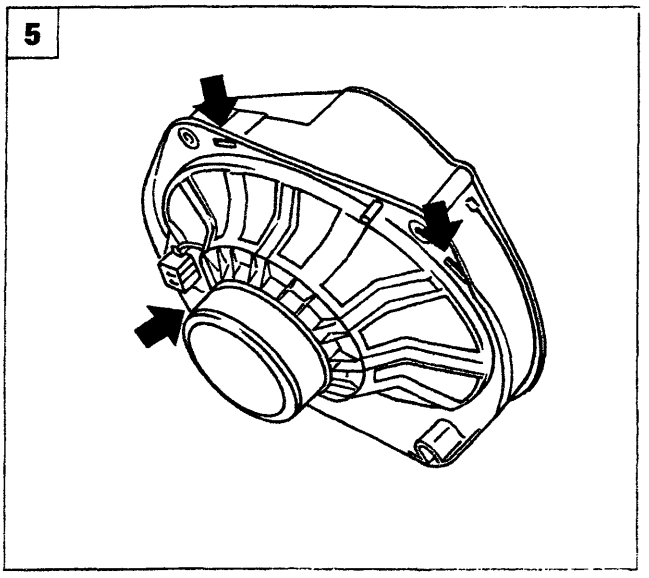

P4A057L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

GENERALITÀ

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, le vetture sono state dotate di un sistema elettronico di blocco motore, denominato "Fiat CODE" che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti, le chiavi sono dotate di un dispositivo che trasmette un segnale in codice alla centralina Fiat CODE che, solamente se riconosciuto, consente la messa in moto del motore.

Il sistema Fiat CODE (immobilizer) è costituito da:
- centralina Fiat CODE
- chiavi elettroniche (tre o quattro a seconda del modello di vettura) contenenti un dispositivo che emette un codice elettronico;
- antenna specifica sul commutatore di accensione;
- centralina controllo motore con una linea seriale di comunicazione con la centralina Fiat CODE;
- Code Card con il codice segreto per la procedura di avviamento di emergenza.
- indicatore ottico CODE

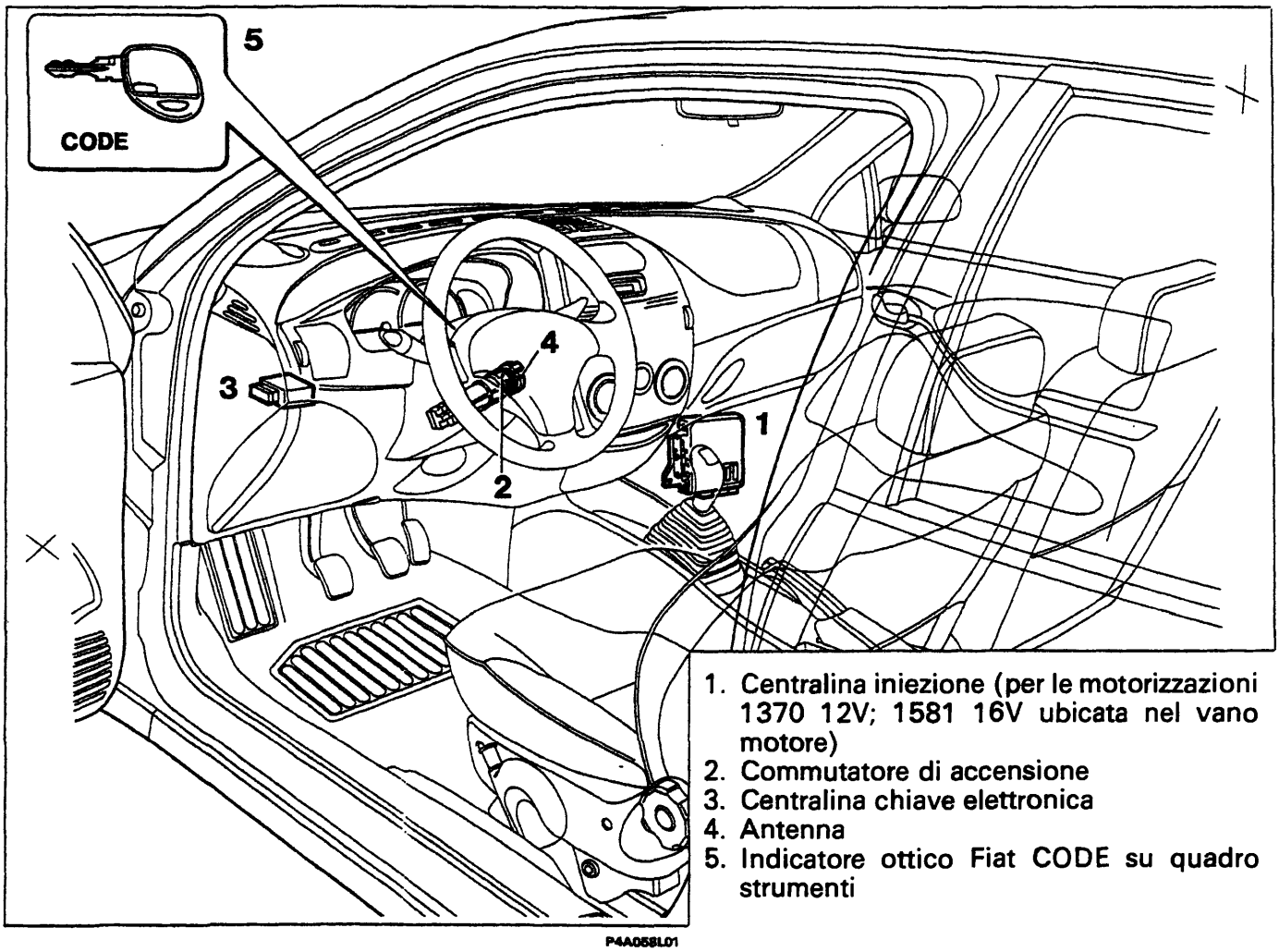

1. Centralina iniezione (per le motorizzazioni 1370 12V; 1581 16V ubicata nel vano motore)
2. Commutatore di accensione
3. Centralina chiave elettronica
4. Antenna
5. Indicatore ottico Fiat CODE su quadro strumenti

Le funzioni della centralina Fiat CODE sono:
- riconoscere l'introduzione e la rotazione di una chiave nel commutatore di accensione;
- emettere un campo elettromagnetico per dare potenza e attivare il TRANSPONDER (emettitore di codice) della chiave;
- ricevere il codice segreto emesso dalla chiave;
- memorizzare al massimo 8 chiavi con altrettanti codici elettronici;
- gestire controlli/elaborazioni dei codici;
- gestire una comunicazione seriale bidirezionale monofilo verso la centralina controllo motore;
- gestire l'accensione di un apposito indicatore ottico;
- riconoscere il collegamento con il Fiat/Lancia Tester e, per alcune versioni, predisporre l'uso della linea seriale alla funzione di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

Il sistema Fiat CODE abilita il funzionamento della centralina controllo motore mediante uno scambio di codici.
Quando la chiave è su MARCIA (+15) la centralina controllo motore invia una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE, essa risponde ed invia un codice segreto solo dopo aver riconosciuto (mediante antenna) una chiave elettronica nota, inserita nel commutatore di accensione.
Riconosciuto il codice, la centralina di controllo motore commuta nella condizione di consenso avviamento motore.
La centralina controllo motore può memorizzare il codice segreto solo con una particolare procedura.

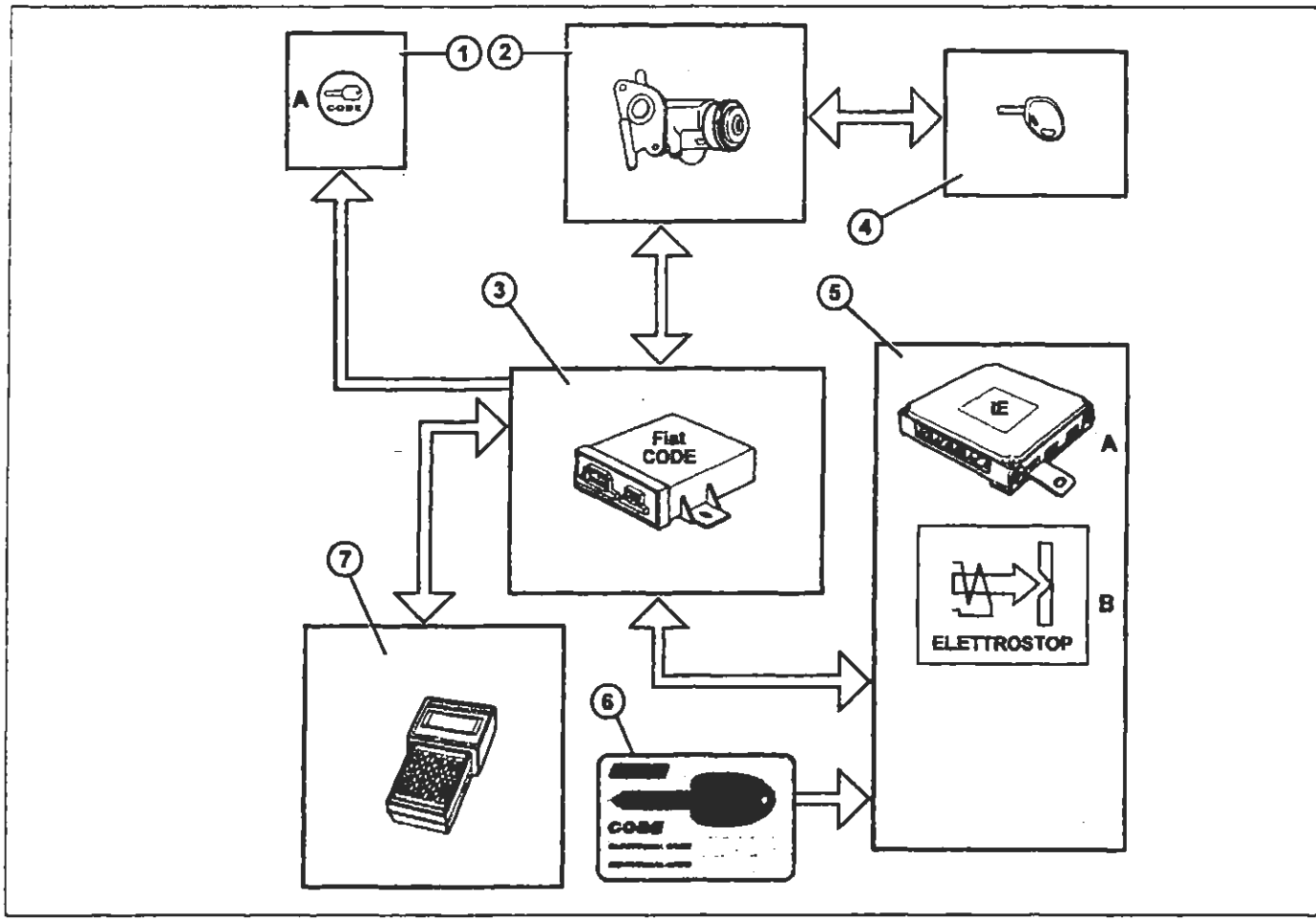

P4A058L01

1. Indicatore ottico CODE su quadro strumenti
2. Commutatore di accensione con antenna
3. Centralina Fiat CODE
4. Chiave con trasponder
5. Centralina controllo motore
   A. Centralina iniezione/accensione (benzina) o controllo pompa iniezione (diesel)
   B. Elettrostop (diesel)
6. CODE Card
7. Fiat/Lancia Tester

COSTITUZIONE IMPIANTO

Centralina controllo motore

La centralina controllo motore è il componente fondamentale del sistema Fiat CODE in quanto contiene il codice principale (Master Code).
A seconda dei modelli/versioni la centralina controllo motore è costituita dai seguenti dispositivi:
- Centralina elettronica di iniezione-accensione per le versioni a benzina con sistema di iniezione ed accensione integrata.
- Centralina elettronica di controllo iniezione per versioni diesel con pompa a controllo elettronico.
- Dispositivo elettronico integrato nella valvola elettrostop per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Ruotando la chiave in posizione MARCIA (+15) la centralina controllo motore effettua una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE; ricevuto il codice lo confronta con il codice principale (Master Code) memorizzato. Se il confronto del codice dà esito positivo la centralina controllo motore consente l'avviamento ed il normale funzionamento del motore.

In caso di guasto della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore gestisce la procedura di avviamento di emergenza attuabile mediante il Fiat Lancia Tester oppure (per le versioni a benzina con centralina integrata di iniezione/accensione e per le versioni diesel a controllo elettronico dell'iniezione) mediante il pedale dell'acceleratore.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'efficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di controllo motore viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

La centralina Fiat CODE ha come funzione principale il riconoscimento delle chiavi inserite nel commutatore di accensione.

La centralina Fiat CODE, su richiesta della centralina controllo motore, le invia:

- il codice principale (chiave riconosciuta), abilitando l'avviamento ed il normale funzionamento del motore;
- il codice di diagnosi (chiave non riconosciuta) impedendo l'avviamento del motore.

Alla centralina Fiat CODE compete anche:

- gestire la memorizzazione o rimemorizzazione delle chiavi;
- provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) nella centralina controllo motore (su richiesta della stessa centralina controllo motore);
- la gestione dell'indicatore ottico CODE.

Tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore esistono due procedure che permettono di colloquiare tra di loro:

a. dopo che la centralina Fiat CODE ha memorizzato le chiavi, inizia il colloquio con la centralina controllo motore ancora VERGINE. Lo scambio di informazioni (registrazione del codice) tra la centralina controllo motore e la centralina Fiat CODE è guidato solo dalla centralina controllo motore, la centralina Fiat CODE è solo abilitata a rispondere alla interrogazioni della centralina controllo motore;

b. la verifica del codice è una procedura standard che viene ripetuta ogni volta che l'utente inserisce la chiave elettronica nel blocchetto di accensione e la ruota in posizione MARCIA (+15); la procedura di verifica continua anche quando l'utente porta la chiave in posizione AVVIAMENTO(+50).

Con la chiave in posizione di MARCIA (+15) la centralina Fiat CODE deve riconoscere la chiave elettronica col suo relativo codice, si avranno due possibilità:

- riconoscimento del codice da parte della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore abilita l'avviamento ed il funzionamento del motore (l'indicatore ottico CODE si spegne);
- se il riconoscimento del codice è negativo la centralina Fiat CODE manderà un codice alla centralina controllo motore che non consentirà l'avviamento del motore (l'indicatore ottico CODE è acceso a luce fissa).

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica della centralina Fiat CODE e relativi connettori

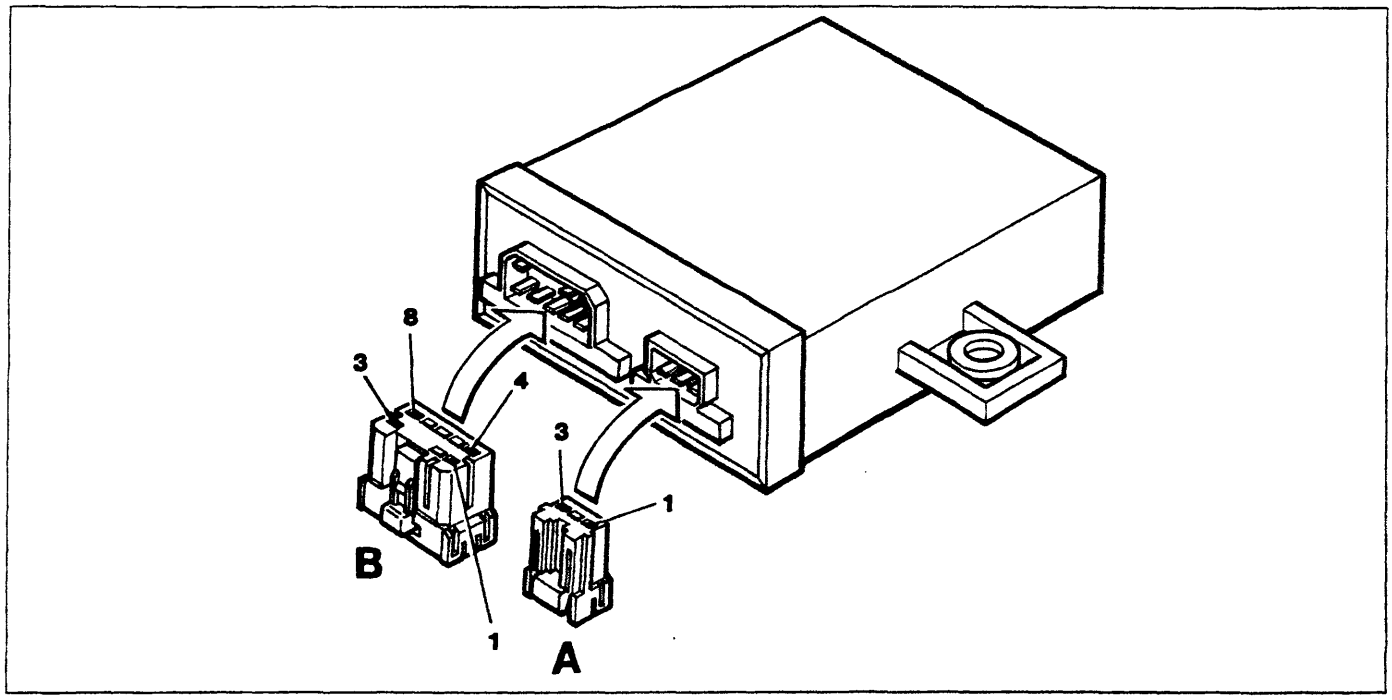

P4A061L01

Identificazione pin connettori

Connettore A

1. Antenna
2. Non collegato
3. Massa antenna

Connettore B

1. Non collegato
2. Indicatore ottico CODE
3. +12 V da batteria (+30)
4. Massa
5. Non collegato
6. Linea seriale verso la centralina di iniezione
7. Non collegato
8. +12 V con chiave in posizione MARCIA (+15)

Chiavi elettroniche

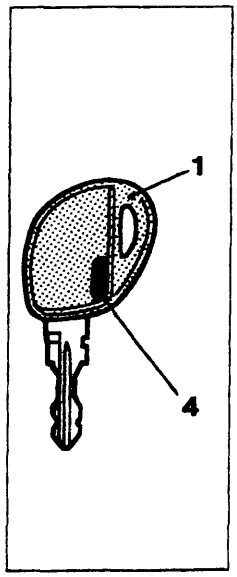

P4A061L02

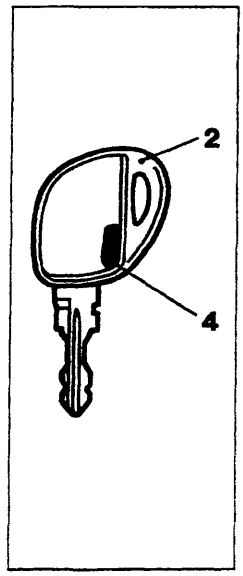

P4A061L03

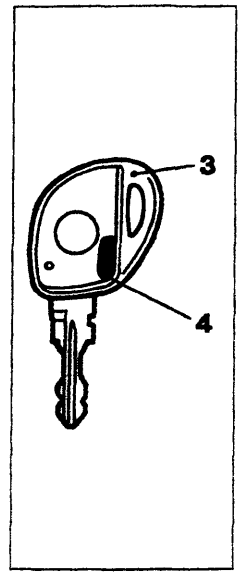

P4A061L04

1. Chiave master (colore bordeaux)
2. Chiave principale
3. Chiave con telecomando
4. Trasponder

Con la vettura vengono consegnati all'utente due tipi di chiave.

La chiave (1) con impugnatura colore bordeaux è la chiave MASTER; essa è fornita in unico esemplare e serve per la memorizzazione delle altre chiavi.

La chiave MASTER è in grado di svolgere anche tutte le funzioni della chiave principale; se ne sconsiglia comunque l'utilizzo se non in casi di emergenza.

La chiave (2) è la chiave di normale utilizzo (chiave principale), viene fornita in duplice copia e serve per l'avviamento e l'apertura/chiusura delle porte laterali anteriori, del portellone e del cassetto portaoggetti, se provvisto di serratura.

Per le vetture dotate di telecomando viene fornita la chiave (3) in luogo della chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Nell'impugnatura della chiave è ubicato un Transponder, dispositivo elettronico NON alimentato dalla batteria, contiene un codice e realizza la trasmissione via etere.
Quando si inserisce la chiave nel commutatore di accensione il Transponder viene attivato dall'antenna mediante onde radio ed automaticamente risponde emettendo un codice.
Ogni chiave contiene un Transponder con un codice segreto. La chiave MASTER (chiave bordeaux) contiene il codice principale (Master CODE) e deve essere usata ESCLUSIVAMENTE per la procedura di memorizzazione delle chiavi.
Il codice della chiave MASTER è il codice principale (Master CODE) memorizzato nella centralina controllo motore e nella centralina Fiat CODE; ciò rende indissolubilmente legate la centralina controllo motore e la chiave MASTER. Lo smarrimento o il danneggiamento della chiave MASTER non consente ulteriori procedure di memorizzazione di nuove chiavi; un successivo guasto alla centralina Fiat CODE renderà necessario, in assenza della chiave MASTER, la sostituzione delle centraline Fiat CODE e controllo motore.

Si consiglia al proprietario della vettura di attenersi SCRUPOLOSAMENTE alle seguenti istruzioni:

- *la chiave MASTER deve essere riposta in un luogo sicuro (non in vettura);*
- *la chiave MASTER deve essere usata solo per memorizzare nuove chiavi;*
- *la CODE Card con il codice segreto non deve essere lasciata sulla vettura contro eventuali furti, nello stesso tempo deve essere disponibile per la procedura di avviamento di emergenza.*
- *la chiave MASTER è titolo di possesso della vettura; in caso di vendita del veicolo la chiave MASTER e la CODE Card dovranno essere consegnate al nuovo proprietario.*

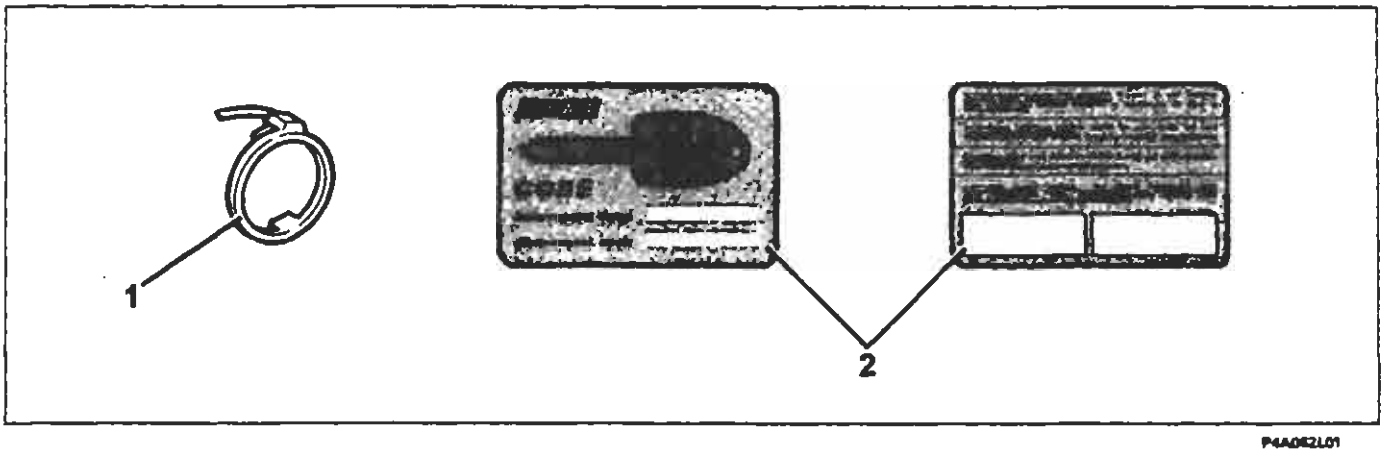

P4A062L01

1. Antenna
2. CODE Card con il codice segreto

Antenna

L'antenna ha il compito di:
- fornire l'energia al Transponder per l'invio del codice;
- ricevere dal Transponder il codice ed inviarlo alla centralina Fiat CODE.

Poichè l'antenna ha la necessità (per l'immunità elettromagnetica, le piccole dimensioni e per il campo limitato d'azione del Transponder) di essere vicino al Transponder, essa è montata in modo coassiale al commutatore di accensione.

CODE Card

La CODE Card è fornita in duplice copia e su di essa sono riportati:
- Electronic CODE, codice di 5 cifre per la procedura di avviamento di emergenza mediante Fiat Lancia Tester o, per i modelli ove possibile, mediante pedale acceleratore;
- Mechanical CODE, per l'eventuale richiesta di duplicazione della parte meccanica della chiave.

Sul retro della carta sono presenti due spazi su cui applicare le targhette autoadesive degli eventuali telecomandi con il codice del trasmettitore (password).

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico del sistema Fiat CODE

L'indicatore ottico CODE è gestito dalla centralina Fiat CODE. L'indicatore ottico CODE è costituito da una spia posta nel quadro strumenti. Portando la chiave di avviamento su MARCIA (+15) l'indicatore può segnalare una delle seguenti condizioni:

- ACCESO brevemente (0,7s) e poi SPENTO: chiave riconosciuta, corretto funzionamento del sistema:
- LAMPEGGIANTE: entrambe le centraline controllo motore e Fiat CODE non hanno nessun codice memorizzato (sistema vergine); per la descrizione delle varie modalità di lampeggio fare riferimento al paragrafo "Diagnosi manuale".
- ACCESO: l'accensione permanente dell'indicatore ottico con chiave su MARCIA (+15) indica una delle seguenti anomalie:
  a. chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE (gestione motore proibita);
  b. linea seriale non collegata o comunque le centraline controllo motore e Fiat CODE non sono riuscite ad entrare in comunicazione;
  c. procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente.

Accensioni temporanee o permanenti dell'indicatore ottico CODE durante la marcia o l'avviamento della vettura non significano necessariamente un guasto del sistema ma, in certi casi, evidenziano una condizione che può essere interpretabile come un tentativo di manipolazione da parte di un ladro.

Qualora si verificasse tale evenienza per effettuare un vero test dell'impianto è necessario fermare la vettura, spegnere il motore e posizionare la chiave nel commutatore d'accensione in posizione STOP; ruotare nuovamente la chiave in posizione MARCIA: l'indicatore ottico CODE dovrà accendersi e quindi spegnersi dopo circa 1 secondo.

Nel caso l'indicatore CODE rimanesse acceso dopo quest'ultima procedura ripetere l'operazione, attendendo in posizione STOP per più di 30 secondi. Se anche dopo questo tentativo l'indicatore ottico Code rimanesse permanentemente acceso quando la chiave è in posizione MARCIA effettuare una diagnosi del sistema Fiat CODE.

MEMORIZZAZIONE CHIAVI

Prima memorizzazione chiavi

La prima memorizzazione delle chiavi viene effettuata in stabilimento.

Per verificare che la memorizzazione è stata effettuata inserire una chiave nel commutatore di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15):

- se l'indicatore ottico CODE si spegne la memorizzazione è stata effettuata;
- se dopo circa 2,5 secondi l'indicatore ottico CODE riprende a lampeggiare con frequenza maggiore il sistema è ancora vergine.

La condizione di centralina Fiat CODE vergine è verificabile anche tramite Fiat Lancia Tester nella diagnosi della centralina controllo motore.

Memorizzazione chiavi con sistema vergine

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina controllo motore e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline).

Prima di avviare questa procedura assicurarsi che la centralina Fiat CODE sia realmente vergine. L'utilizzo di una centralina Fiat CODE guasta o già memorizzata comporta la memorizzazione in modo irreversibile di un codice errato nella centralina controllo motore che non sarà più utilizzabile in futuro su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

La procedura di memorizzazione delle chiavi è divisa in due fasi in sequenza:
a. il codice segreto delle chiavi elettroniche, viene memorizzato nella centralina Fiat CODE;

b. la centralina Fiat CODE gestisce la memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore (quando essa è vergine).

Questo secondo passo è attuato automaticamente quando il primo è stato completato con successo, ruotando nuovamente la chiave in posizione MARCIA.

La procedura consente la memorizzazione fino a un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 chiave MASTER compresa.

La procedura di memorizzazione può essere realizzata solo dopo che il test effettuato dalla centralina assicura che tutto è ben connesso e funzionante (codice universale attivo e quindi vettura non protetta).

La presenza del codice universale si può verificare dal lampeggio dell'indicatore ottico Code, esso ha una frequenza di 1,6 Hz ed inizia dopo 2,5 secondi dalla rotazione della chiave in posizione MARCIA (+15); dopo questo check si può partire con la procedura di memorizzazione.

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura descritta alla pagina seguente, prima di eseguirla sulla vettura.

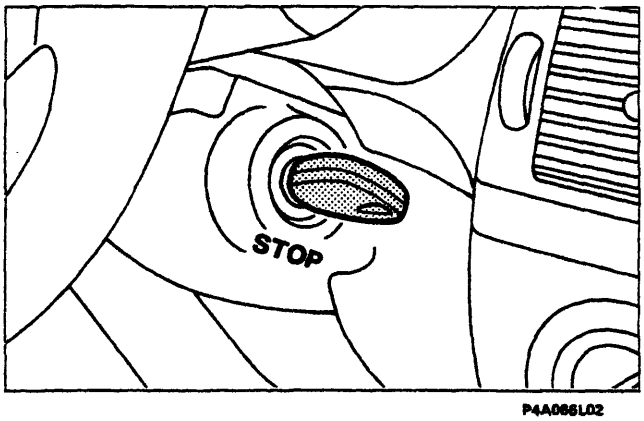

P4A086L02

In questa procedura devono essere memorizzate tutte le chiavi in possesso dell'utente.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

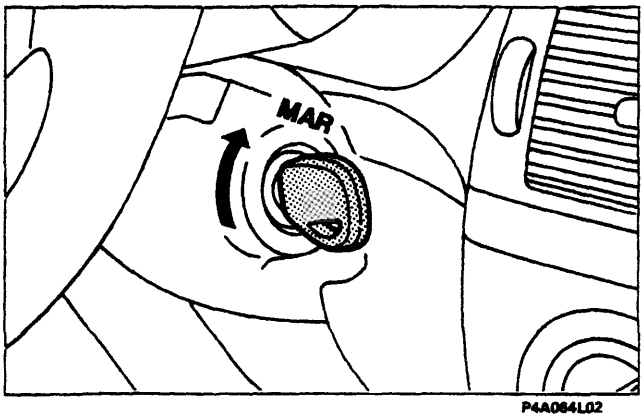

P4A084L02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

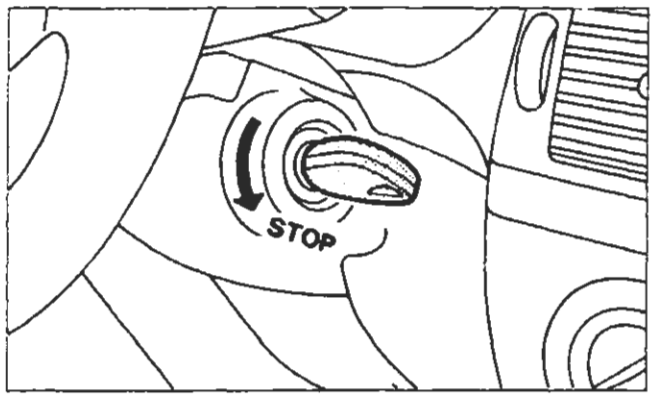

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

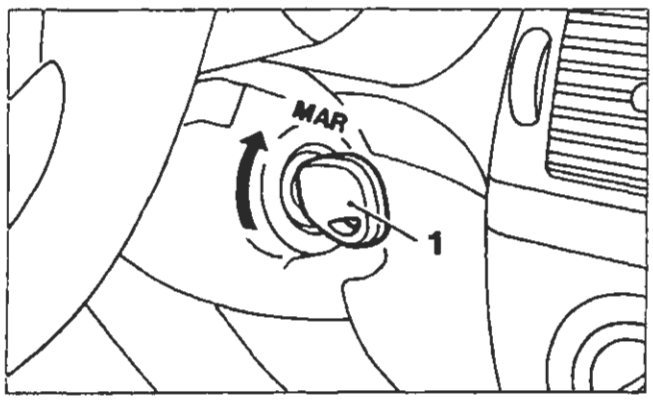

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

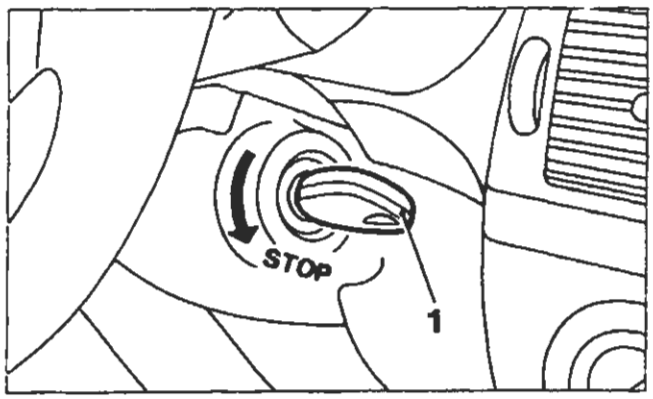

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

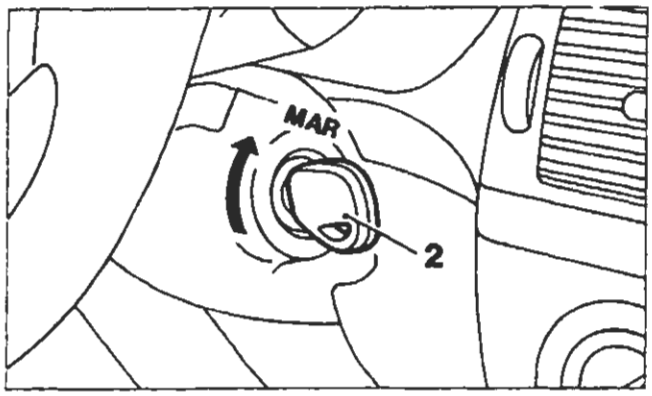

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.
  Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

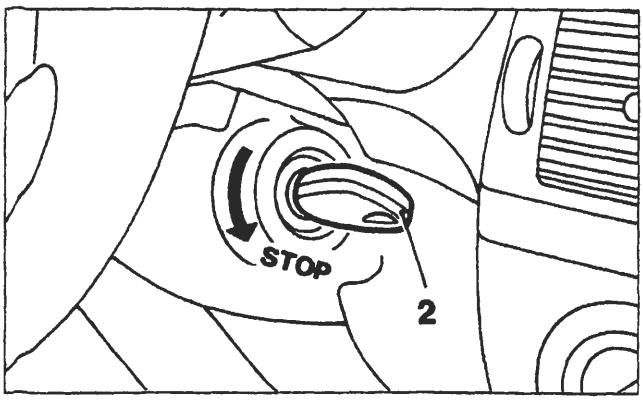

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

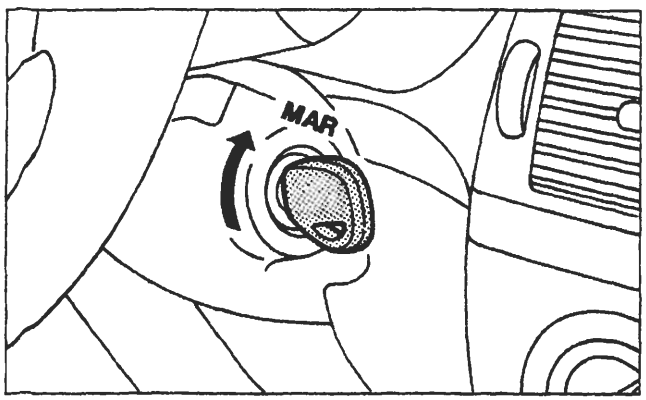

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

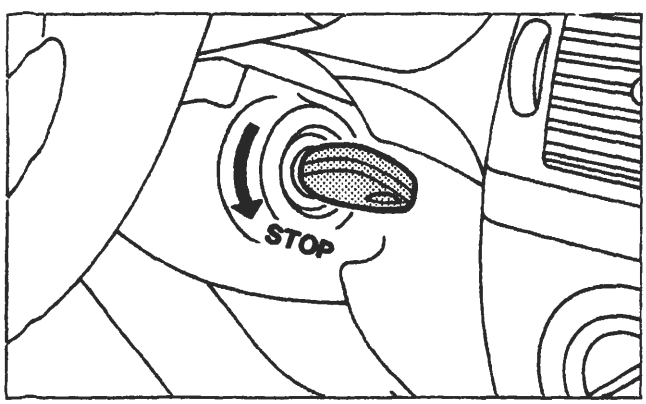

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

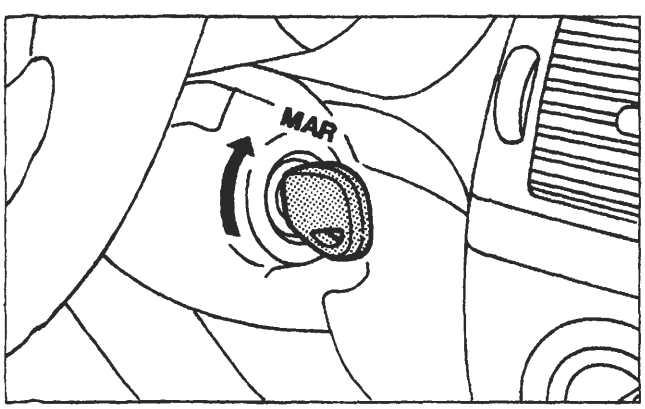

P4A064L02

La procedura di memorizzazione si completa (memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore) nel seguente modo:
- ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER;
- tenere per circa 3 secondi la chiave MASTER su MARCIA;
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e si spegne definitivamente se la procedura è andata a buon fine (esito positivo);
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e riprende a lampeggiare dopo circa 2 secondi se la memorizzazione NON è andata a buon fine (esito negativo). In questo caso estrarre la chiave MASTER e ripetere la procedura di memorizzazione chiavi dall'inizio

Fare riferimento anche al grafico riportato nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

La procedura di memorizzazione chiavi con sistema vergine non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER;
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

- Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
- Se per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento durante la procedura di memorizzazione chiavi si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

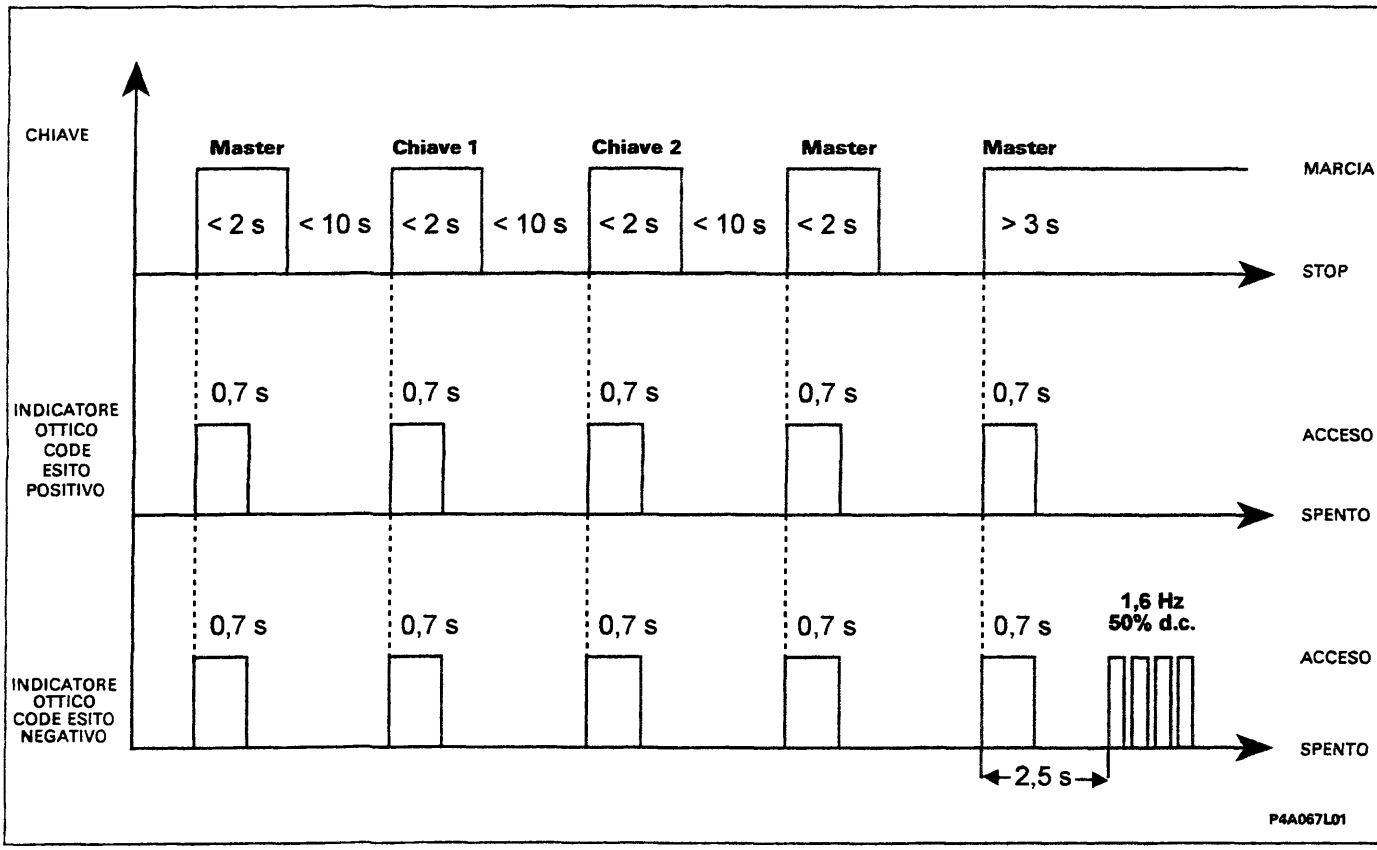

Nel grafico è rappresentato l'accensione dell'indicatore ottico CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE VERGINE e centralina iniezione elettronica NON VERGINE

Per la procedura della memorizzazione delle chiavi con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine attenersi a quanto descritto nel capitolo "memorizzazione chiavi con sistema vergine" descritto precedentemente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica NON VERGINI

È una procedura che si rende necessaria qualora si vogliono memorizzare ulteriori chiavi, o ripristinare il set di chiavi in caso di sostituzione dei nottolini. La procedura consente la memorizzazione fino ad un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 (chiave MASTER compresa).

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura di seguito descritta prima di eseguirla sulla vettura.

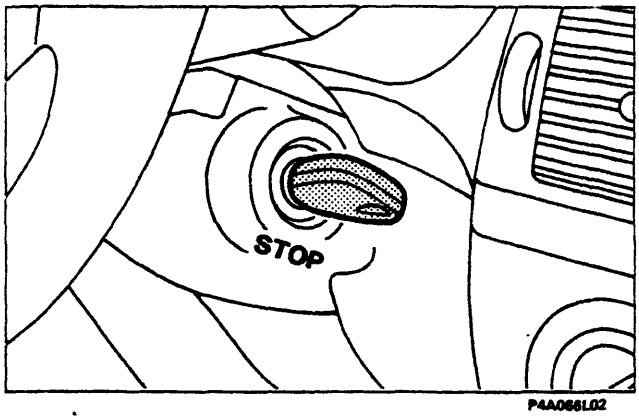

Aggiungere una nuova chiave comporta necessariamente la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER in posizione STOP.

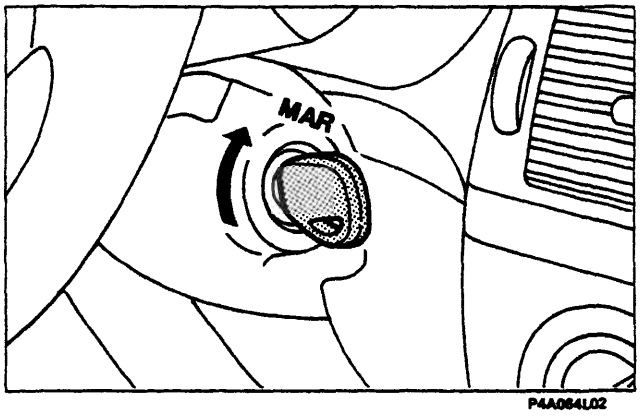

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

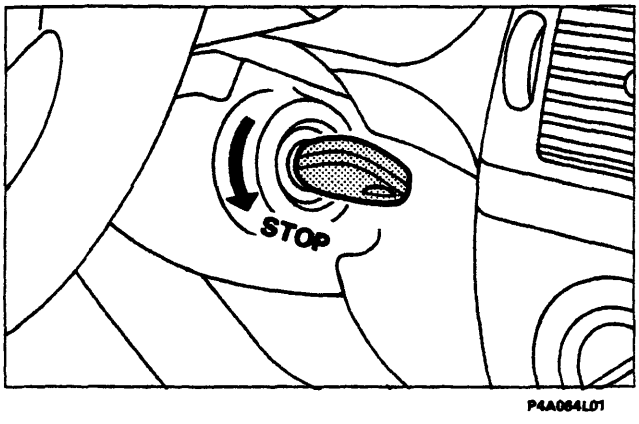

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

BY SERPIKOPLUS

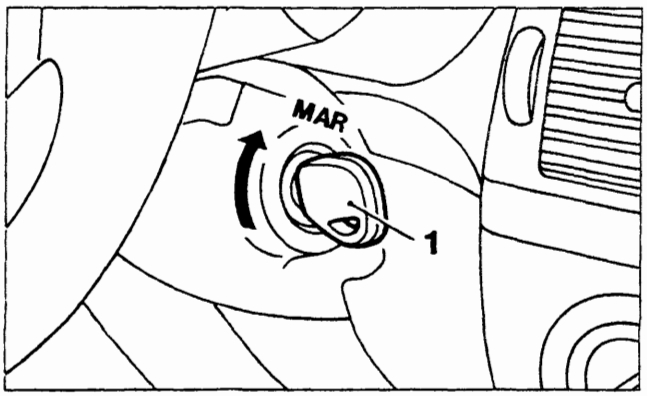

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER;
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

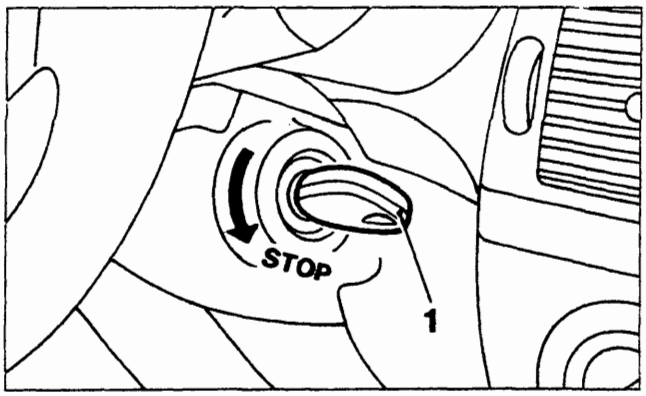

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

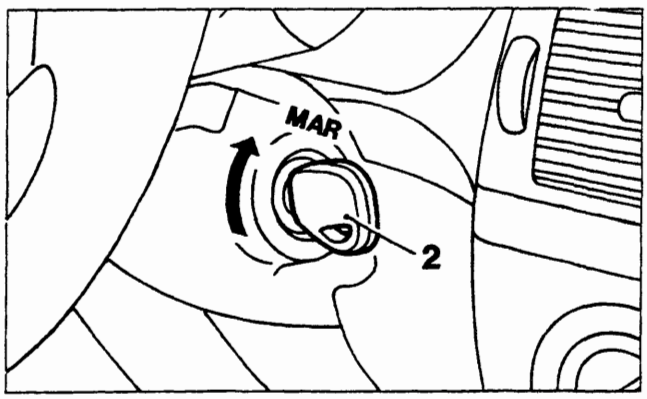

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

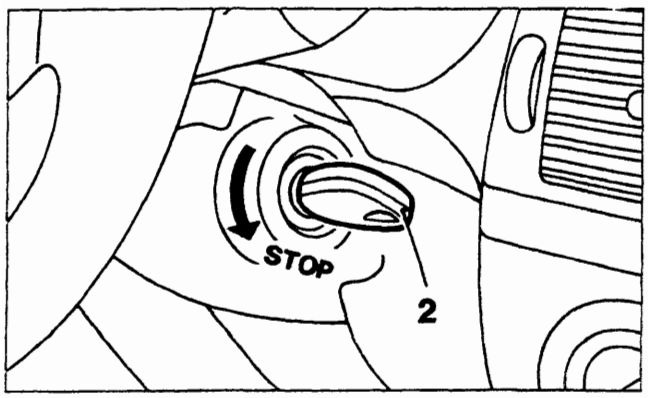

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

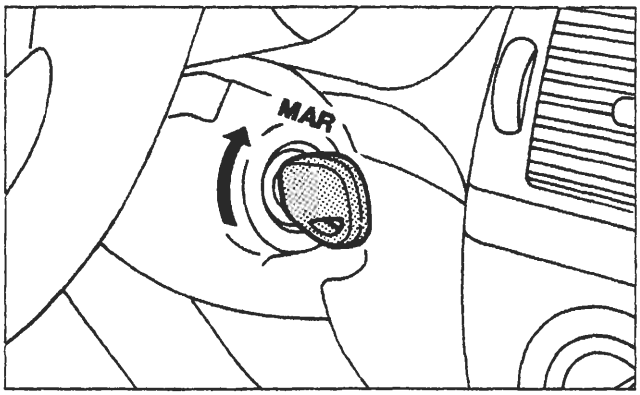

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

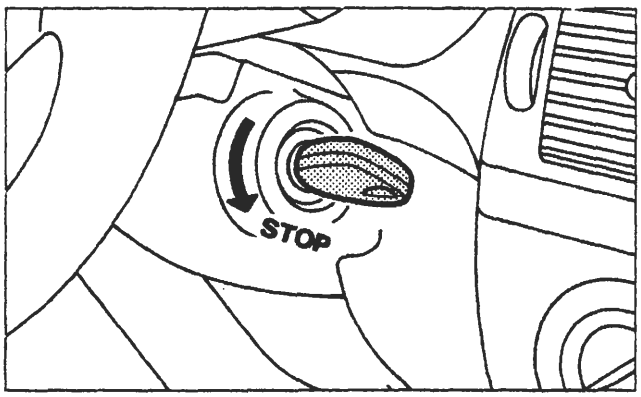

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

Questa procedura cancella il riconoscimento delle chiavi precedentemente memorizzate e mantiene la chiave MASTER con le chiavi appena memorizzate.

La procedura di rimemorizzazione chiavi non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER.
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi;

Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
Se durante la procedura di memorizzazione per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione di MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.
L'accensione dell'indicatore ottico CODE a luce fissa durante la procedura di rimemorizzazione segnala che la stessa è stata interrotta in quanto non eseguita correttamente; in tal caso ripetere la procedura dall'inizio.

L'accensione dell'indicatore CODE a luce fissa (con chiave MASTER su MARCIA) alla 2ª inserzione consecutiva della chiave MASTER non indica malfunzionamento nel sistema, ma che la procedura di rimemorizzazione è stata aperta (1ª inserzione) e poi interrotta (2ª inserzione). Per ripristinare il corretto funzionamento dell'indicatore CODE riportare la chiave MASTER in posizione STOP.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

BY SERPIKOPLUS

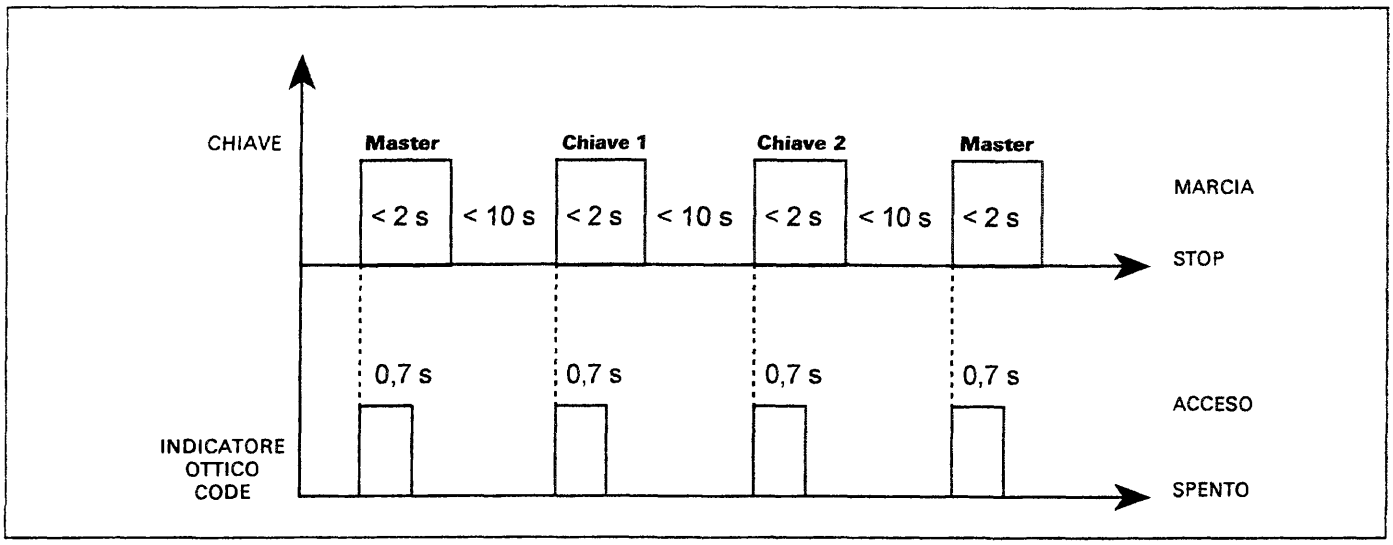

Nel grafico è rappresentata l'accensione dell'indicatore CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE NON VERGINE e centralina iniezione elettronica VERGINE

Nel caso si debba procedere alla sostituzione della centralina di iniezione elettronica è necessario provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) al suo interno.
Per effettuare la memorizzazione del codice principale nella centralina iniezione elettronica è sufficiente ruotare una chiave in posizione MARCIA (+15), dopo aver controllato la corretta funzionalità della centralina Fiat CODE.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline d'iniezione elettronica tra vetture per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina iniezione elettronica assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di iniezione elettronica viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALINE FIAT CODE E CONTROLLO MOTORE

Le centraline Fiat CODE e controllo motore "dialogano" tramite una linea seriale costituita da un solo cavo.
La linea seriale è del tipo bidirezionale, questo significa che le informazioni viaggiano in maniera sequenziale dalla centralina controllo motore alla centralina Fiat CODE e viceversa.
Le informazioni scambiate tra le centraline possono essere relative alle seguenti condizioni operative:

A. Verifica del codice - ogni volta che si gira la chiave su MARCIA (anche durante l'avviamento) la centralina controllo motore, prima di iniziare la gestione del motore, richiede il MASTER CODE alla centralina Fiat CODE.
B. Memorizzazione dei codici - Queste fasi operative riguardano il sistema quando almeno una centralina è vergine. Si possono distinguere i seguenti casi:
   - Centralina controllo motore e centralina Fiat CODE vergini.
   - Centralina Fiat CODE non vergine e centralina controllo motore vergine.
   - Centralina Fiat CODE vergine e centralina controllo motore non vergine.

Fare riferimento al paragrafo "Memorizzazione Chiavi" per le procedure da adottare.

C. Condivisione della linea seriale di diagnosi - A seconda delle versioni, il collegamento tra la centralina Fiat CODE e la presa di diagnosi può assumere le seguenti configurazioni:
   - Per le versioni benzina con impianto di iniezione-accensione integrata tipo Bosch Monomotronic, IAW, Hitachi, il sistema Fiat CODE non ha una propria presa di diagnosi (Figura A pagina successiva); per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina controllo motore.
   - Per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica, il sistema Fiat CODE è provvisto di una propria presa di diagnosi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

- Per le versioni a benzina con sistema Bosch Motronic e diesel con controllo elettronico della pompa iniezione, la centralina Fiat CODE condivide la linea di diagnosi K con la centralina controllo motore (Fig.B).
  All'interno della centralina Fiat CODE è situato un teledeviatore che commuta il collegamento tra centralina controllo motore e presa di diagnosi o centralina Fiat CODE.
  Il teledeviatore normalmente consente il dialogo tra centralina Fiat CODE e centralina controllo motore (condizione di Default).
  All'inizio della diagnosi, collegando il Fiat/Lancia Tester (e portando la chiave di avviamento su MAR), la centralina Fiat CODE riconosce la condizione di diagnosi e pilota il teledeviatore in modo da collegare tra loro i pin B5 e B6, abilitando il colloquio tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina controllo motore.
  La centralina Fiat CODE consente il collegamento con il Fiat/Lancia Tester solo se:
  - Non c'è attività sulla linea seriale tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore.
  - È presente un livello basso (di tensione) sul pin B5 per un tempo compreso tra 500 ms e 5 s (un livello basso per un tempo superiore a 5s. viene considerato come un cortocircuito verso massa).
  Il teledeviatore torna in posizione di "Default" quando non c'è attività sul pin B5 per più di 30 s.
  La centralina, quando riconosce l'inserimento del Fiat/Lancia Tester, attiva l'indicatore ottico CODE, indicando la corretta commutazione del teledeviatore.

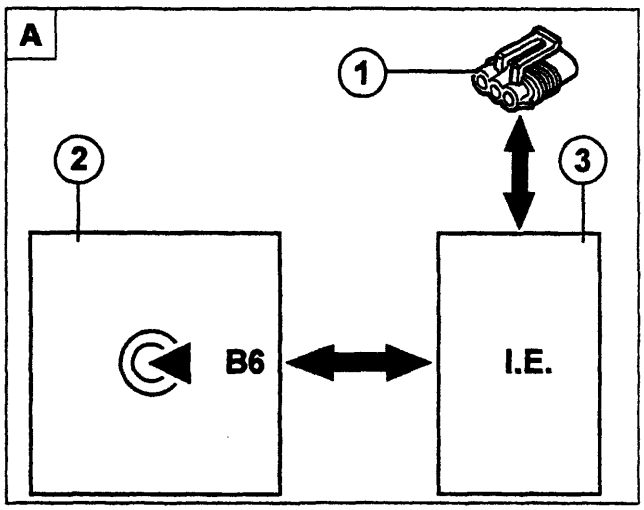

P4A072L01

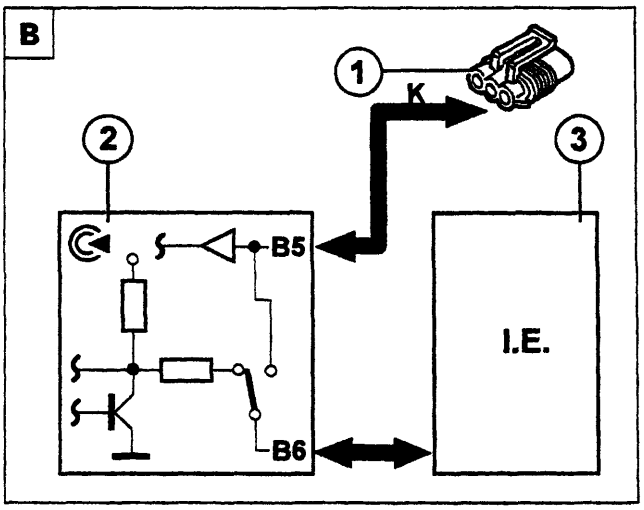

P4A072L02

1. Presa di diagnosi
2. Centralina Fiat CODE
3. Centralina controllo motore

DIAGNOSI MANUALE

Quando l'indicatore ottico CODE rimane acceso a luce fissa con chiave di avviamento su MARCIA (+15) i problemi possono essere i seguenti:
- chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE;
- linea seriale non collegata;
- procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente (procedura interrotta)

Sistema vergine e chiave su marcia

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina iniezione elettronica e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline). In questo caso, portando la chiave su MARCIA, l'indicatore ottico CODE può segnalare una delle seguenti condizioni raffigurate anche dal grafico che segue:

a. Quando l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 secondi e dopo circa 2 secondi riprende a lampeggiare tutto è ben connesso e funzionante, la vettura non è protetta, il codice universale è attivo.
b. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 1 (1 lampeggio, pausa, 1 lampeggio, ecc) indica che la linea seriale non è collegata o che comunque le due centraline non sono riuscite ad entrare in comunicazione.

BY SERPIKOPLUS

c. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 2 (2 lampeggi, pausa, 2 lampeggi, ecc.)indica una delle seguenti condizioni:
   - antenna guasta;
   - Transponder guasto;
   - Transponder assente;
   - la centralina iniezione elettronica ha ricevuto un codice errato.

Diagnosi manuale per sistema vergine

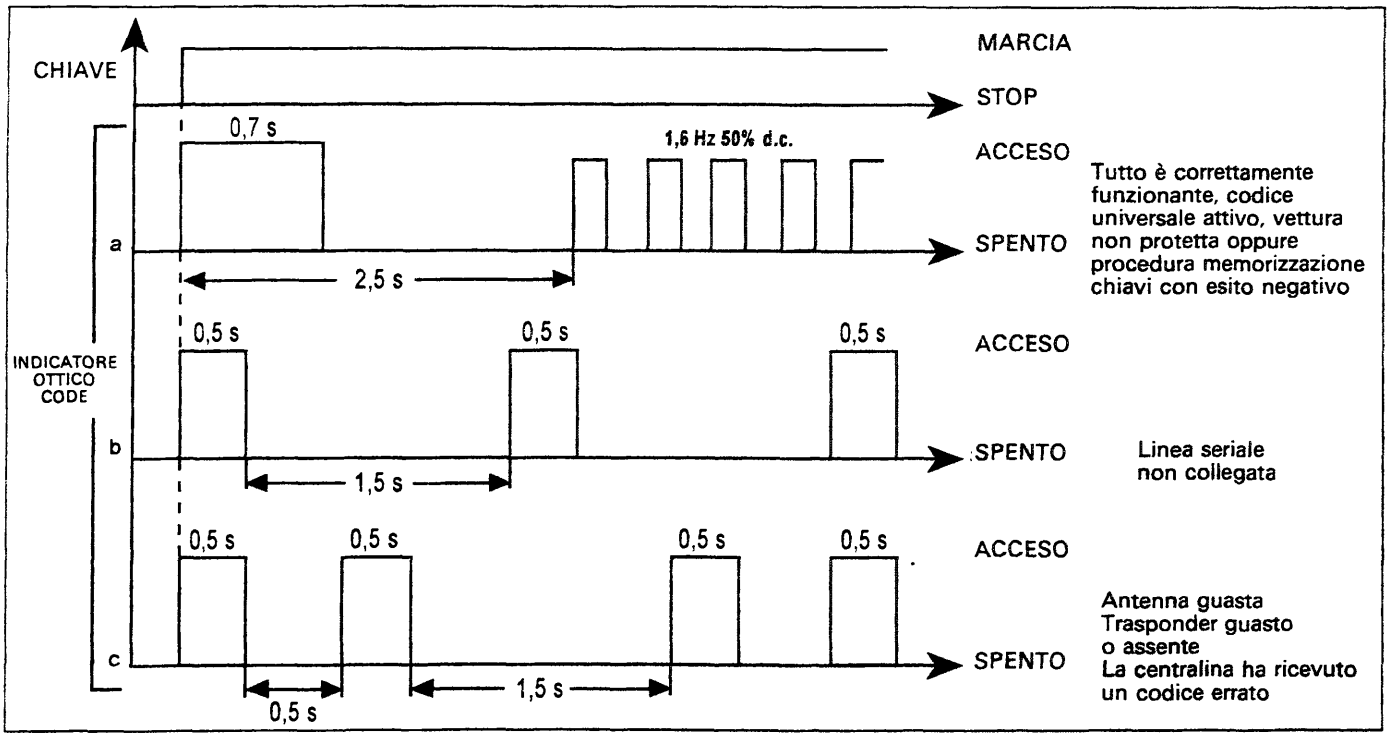

Centralina Fiat CODE vergine e chiave su marcia

Nel caso di vetture con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine, quando l'indicatore ottico CODE si accende a luce fissa portando la chiave su MARCIA indica uno dei seguenti problemi:
- antenna guasta;
- Transponder guasto;
- Transponder assente.

DIAGNOSI CON FIAT LANCIA TESTER

Per le vetture a benzina dotate di un sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico, il sistema Fiat CODE non dispone di una propria presa di diagnosi; per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina di iniezione - accensione elettronica (vetture a benzina) o della centralina controllo iniezione (vetture diesel).
Tramite il Fiat Lancia Tester è possibile rilevare:

Parametri

- AVVIAMENTO CONSENTITO/NON CONSENTITO
  Indica che la centralina controllo motore ha riconosciuto il codice consentendo l'avviamento del motore.
- STATO CHIAVE ELETTRONICA PROGRAMMATA/NON PROGRAMMATA
  L'indicazione NON PROGRAMMATA significa che entrambe le centraline di iniezione e Fiat CODE sono vergini (nessun codice memorizzato).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Errore

- ERRORE CHIAVE ELETTRONICA
  L'errore quando viene diagnosticato può essere distinto in PRESENTE O INTERMITTENTE.
  Proseguendo nella diagnosi è possibile discriminare se l'errore è dovuto a scambi di centraline di iniezione o a malfunzionamento di componenti del sistema.
  Analizzando le varie videate che si susseguono si giunge alla videata "VUOI ESEGUIRE LO SBLOCCO DELLA CHIAVE ELETTRONICA?" che consente l'avviamento del motore digitando il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO DI EMERGENZA

La procedura di avviamento di emergenza consente di avviare il motore qualora ci sia un problema nel sistema Fiat CODE (centralina Fiat CODE guasta, chiavi inutilizzabili ecc).

La procedura di emergenza può essere attivata solo se la centralina controllo motore è nello stato di *"gestione motore proibita"*. Tale procedura può essere effettuata con Fiat Lancia Tester oppure, per alcune versioni, anche mediante il pedale acceleratore. Questa operazione è utile per avviare il motore e condurre la vettura alla più vicina officina autorizzata per provvedere alla riparazione del guasto.

Avviamento di emergenza con Fiat Lancia Tester

La procedura viene attivata digitando, mediante tastiera del Fiat Lancia Tester, il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

Dopo un avviamento di emergenza, portando la chiave su STOP, la centralina di iniezione ritorna nella condizione di blocco avviamento motore pertanto, per avviare il motore, è necessario eseguire nuovamente la procedura di avviamento di emergenza.

Avviamento di emergenza mediante pedale acceleratore

Questa procedura è applicabile solo alle vetture a benzina con sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico.

Mediante questa procedura è possibile, agendo sul pedale acceleratore, trasmettere il codice elettronico alla centralina di iniezione elettronica che a sua volta lo rileva tramite il potenziometro posto sulla valvola a farfalla (versioni a benzina) o sul pedale acceleratore (versione diesel).

Eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

1. Leggere sulla Code Card il codice elettronico a 5 cifre (Electronic Code).
2. Portare la chiave di avviamento su MARCIA, premere e tenere premuto il pedale dell'acceleratore. L'indicatore ottico impianto iniezione si accende per 4 sec, quindi si spegne brevemente (circa 150 ms) e si riaccende per altri 4 sec.
3. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale dell'acceleratore.
4. Al rilascio del pedale acceleratore, l'indicatore ottico inizia a lampeggiare (frequenza lampeggio 0,8 Hz con duty - cycle 25% ON).
5. Dopo un numero di lampeggi uguale alla prima cifra del codice letto sulla Code Card premere a fondo e tenere premuto il pedale acceleratore.
6. L'indicatore ottico di avaria impianto iniezione si accende nuovamente per 4 sec per poi spegnersi (prima cifra acquisita).
7. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale acceleratore.
8. Al rilascio del pedale acceleratore l'indicatore ottico inizia nuovamente a lampeggiare come descritto al punto 4.
9. Dopo un numero di lampeggi uguale alla seconda cifra del codice, premere il pedale acceleratore; l'indicatore si accende per 4 sec (seconda cifra acquisita) e rilasciare quindi l'acceleratore.
10. Ripetere le operazioni dei punti 4,5,6 e 7 per le restanti cifre del codice elettronico.
11. Al rilascio del pedale acceleratore, dopo che l'ultima cifra è stata acquisita, l'indicatore ottico lampeggerà per 4 sec alla frequenza di 1,6 Hz con duty - cycle 50% ad indicare che il codice è stato accettato oppure resterà acceso stabilmente se il codice è stato rifiutato. Se il codice è stato accettato, avviare il motore, in caso contrario portare la chiave su STOP e ripetere la procedura.

BY SERPIKOPLUS

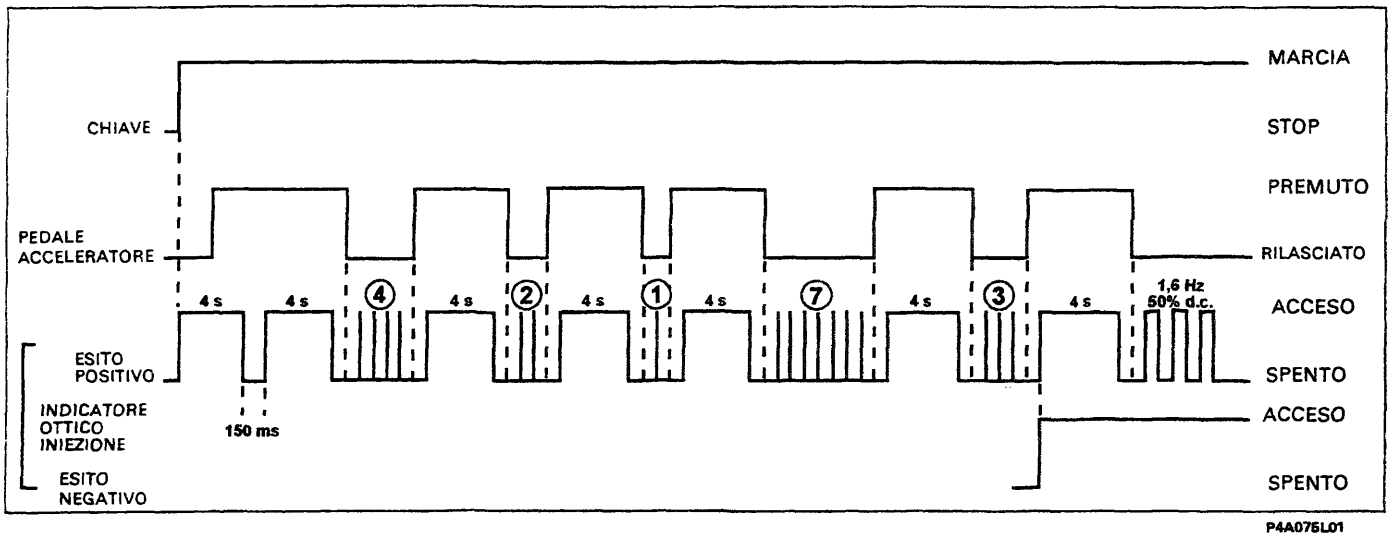

NOTA *Nel grafico sono illustrati gli azionamenti sul pedale acceleratore e l'accensione dell'indicatore ottico impianto iniezione relativi ad un codice di esempio 42173 (Electronic Code)*

Questa procedura permette di avviare il motore una sola volta ma può essere ripetuta un numero illimitato di volte.

Dopo che il codice è stato acquisito la centralina elettronica consente l'avviamento del motore per un tempo di 10 minuti dopo di che ritorna nello stato di blocco avviamento.

AVVERTENZE NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA FIAT CODE

Il sistema Fiat CODE è costituito da vari componenti collegati tra di loro, è necessario prestare attenzione quando si opera e si sostituisce uno di questi elementi.

Centralina controllo motore

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

Sostituire la centralina Fiat CODE comporta la necessaria rimemorizzazione delle chiavi elettroniche seguendo la procedura "Memorizzazione chiavi con sistema vergine".

Kit nottolini e chiavi nuove

Qualora sia necessario sostituire il blocchetto di accensione, rimuovere il transponder della vecchia chiave MASTER e inserirlo nella nuova chiave vedere la pagina seguente, quindi effettuare la procedura di "Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica non vergini".

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

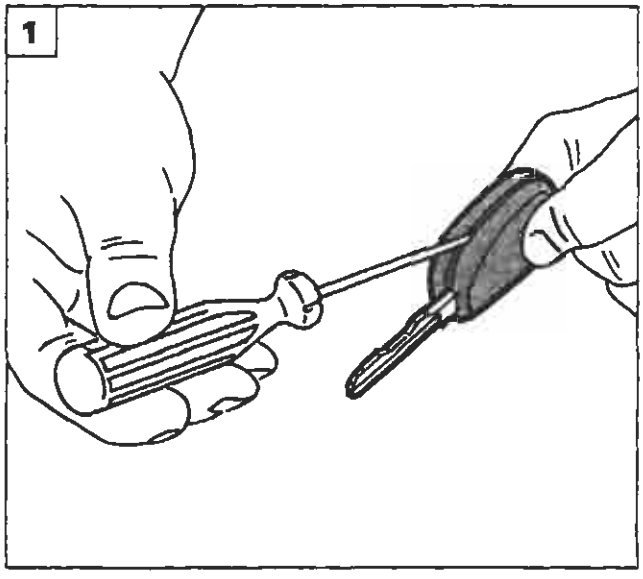

P4A076L01

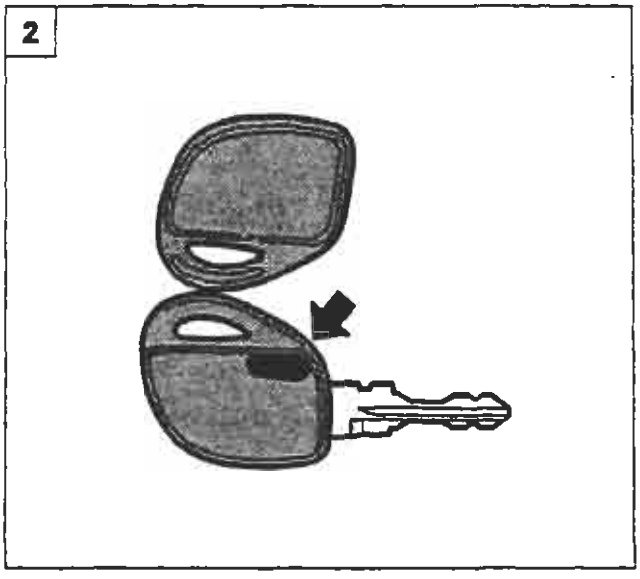

P4A076L02

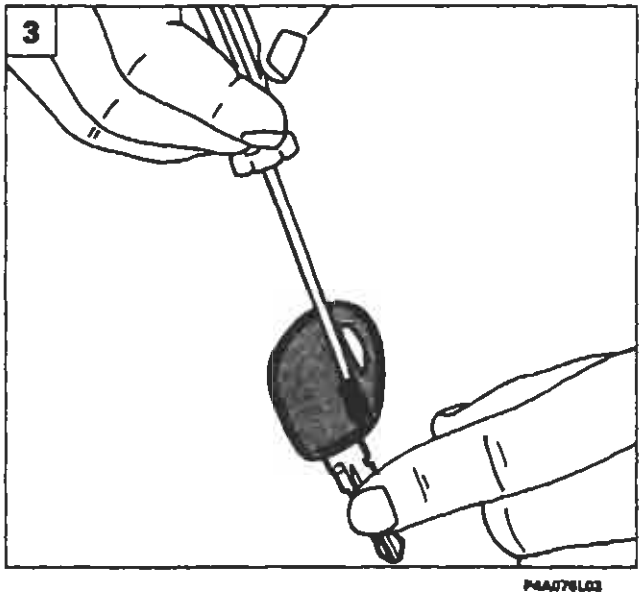

P4A076L03

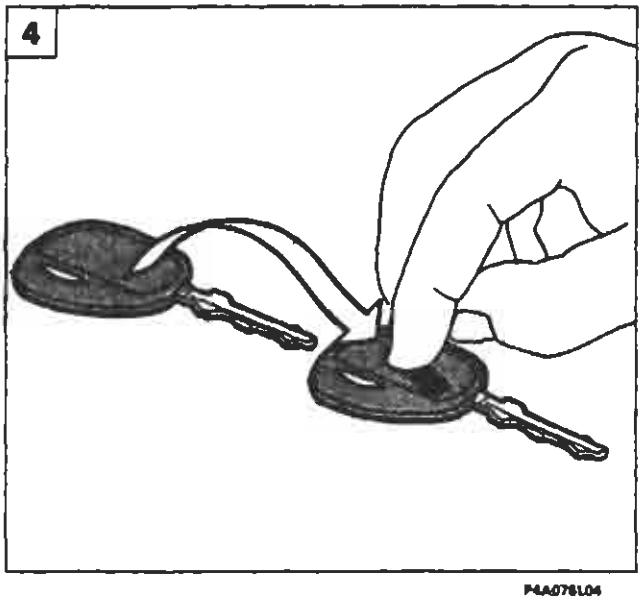

P4A076L04

SOSTITUZIONE TRANSPONDER

Usare la massima cautela per evitare che il Transponder, essendo un componente di piccole dimensioni, possa rompersi o perdersi (effettuare le operazioni di smontaggio su un tavolo)

1. Inserire un cacciavite di piccole dimensioni nella fessura della chiave e far leva;
2. Aprire la chiave MASTER prestando attenzione, in quanto è costituita da due semigusci; il Transponder è indicato dalla freccia;
3. Mediante un cacciavite di piccole dimensioni od una punta rimuovere il Transponder dalla sede della VECCHIA chiave MASTER;

4.5. Montare il Transponder della VECCHIA chiave MASTER nell'alloggiamento della NUOVA chiave MASTER rispettando l'orientamento illustrato nella figura sopra riportato e prestando attenzione a non danneggiare il componente elettrico;

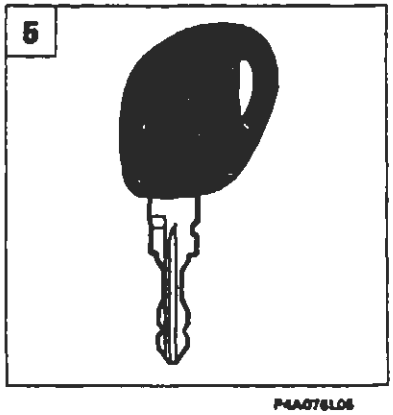

P4A076L05

BY SERPIKOPLUS

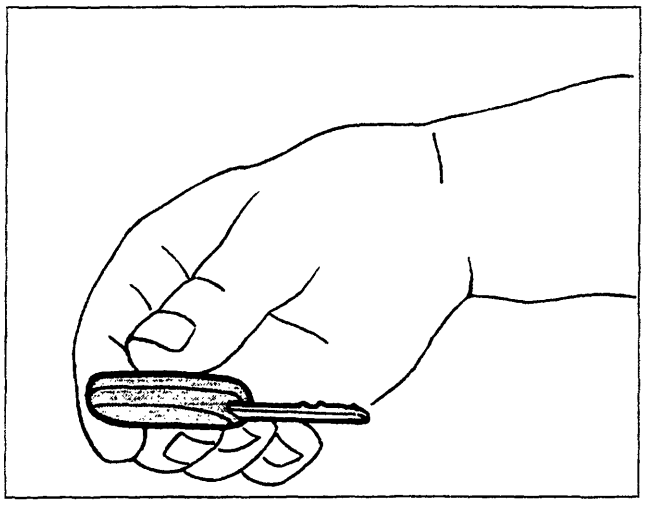

P4A077L01

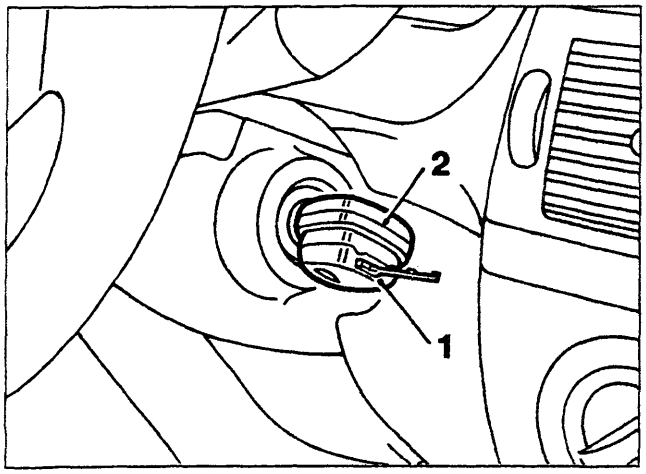

P4A077L02

- esercitare una leggera pressione e unire i due semigusci della NUOVA chiave MASTER;
- dopo aver eseguito l'operazione appena descritta, effettuare la procedura di memorizzazione del nuovo set di chiavi.

Nel caso in cui il blocchetto di accensione sia stato danneggiato lontano dal luogo in cui la chiave MASTER è custodita occorre effettuare la seguente procedura di emergenza:
- sostituire il blocchetto danneggiato;
- introdurre la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder nel blocchetto di accensione;
- portare a contatto la vecchia chiave (2) con il Transponder con la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder inserita nel blocchetto di accensione.
- Ruotare la chiave mantenendo a contatto le impugnature per effettuare l'avviamento.

Appena possibile il Transponder contenuto nella VECCHIA chiave MASTER dovrà essere trasferito nell'alloggiamento previsto nell'impugnatura della NUOVA chiave MASTER.

Chiave MASTER (bordeaux)

La mancata disponibilità della chiave MASTER rende impossibile la memorizzazione di nuove chiavi che permettono l'avviamento della vettura.

Nel caso di smarrimento della chiave MASTER o rottura/smarrimento del relativo Transponder è necessario sostituire:
- *kit nottolini e chiavi nuove (compresa la CODE CARD);*
- *centralina Fiat CODE;*
- *centralina iniezione elettronica.*

Questa sostituzione di componenti si effettua al primo intervento assistenziale in cui è necessario l'uso della chiave MASTER (per esempio rottura del blocchetto di accensione).

Transponder

È tassativamente vietato manipolare, sostituire o scambiare i Transponder delle chiavi (ad eccezione della sostituzione del kit nottolini e chiavi nuove e limitatamente alla chiave MASTER).

Aggiunta di una nuova chiave alle chiavi in dotazione alla vettura

Aggiungere una nuova chiave comporta la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione alla vettura, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMI RIPARAZIONE GUASTI SISTEMA FIAT CODE

Chiave Master

Smarrimento →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Guasto elettronico (Transponder) →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Rottura meccanica →	Si introduce il transponder della chiave MASTER rotta nell'impugnatura dalla chiave MASTER del nuovo set.

Smarrimento chiave principale

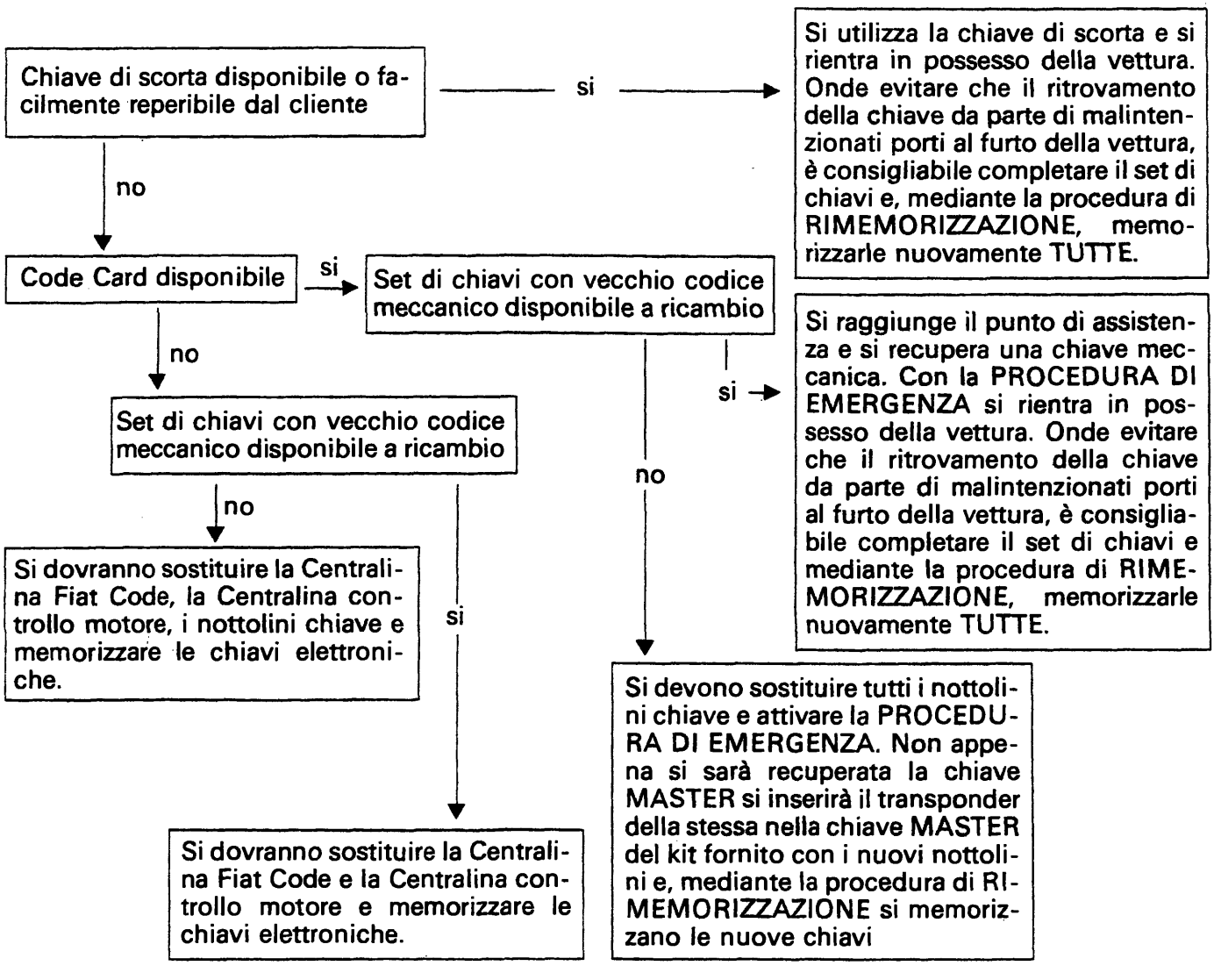

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale (non nel nottolino)

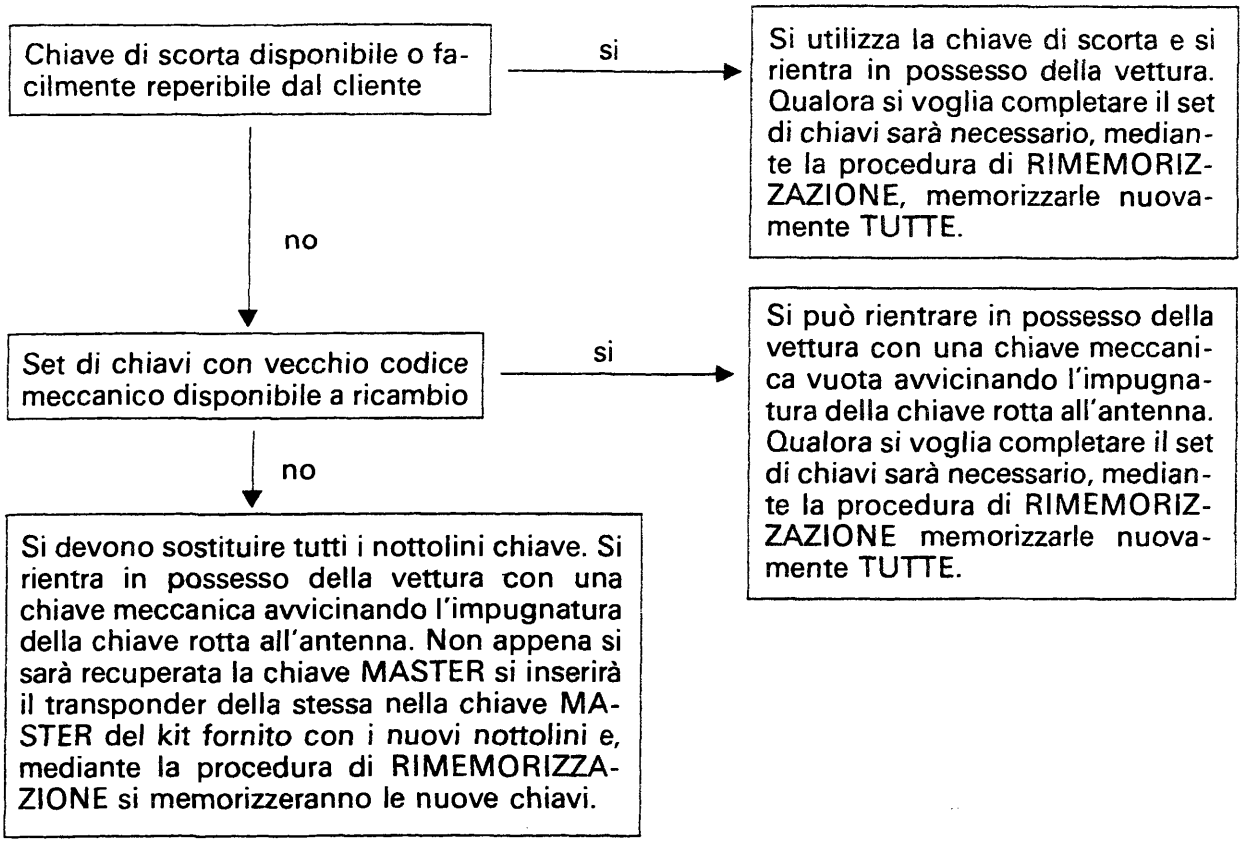

Guasto elettronico (transponder) chiave principale

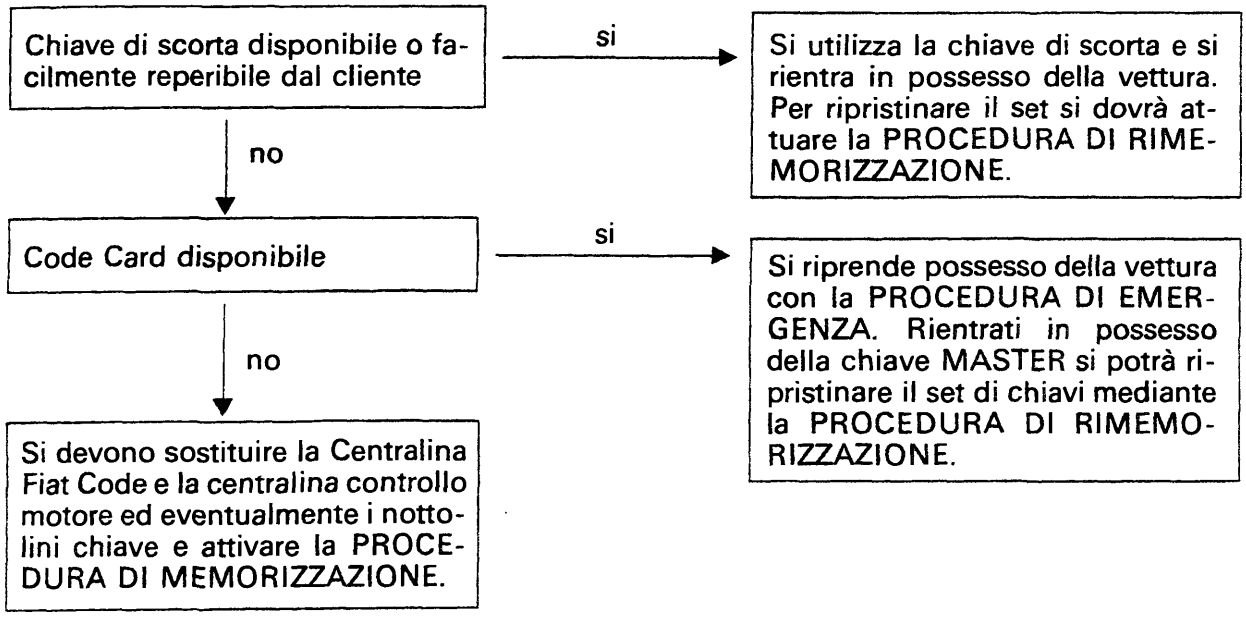

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino serratura porte / cofano

Chiave MASTER facilmente reperibile dal cliente

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
  - no → Si sostituiscono i nottolini. È necessario introdurre il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzare le nuove chiavi.
- no ↓

Chiave di scorta disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si detiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta, qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER una volta rientratone in possesso.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. È sufficiente sostituire i nottolini serrature perimetrali. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si potrà procedere anche alla sostituzione del nottolino d'avviamento e alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Code Card disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino commutatore di avviamento

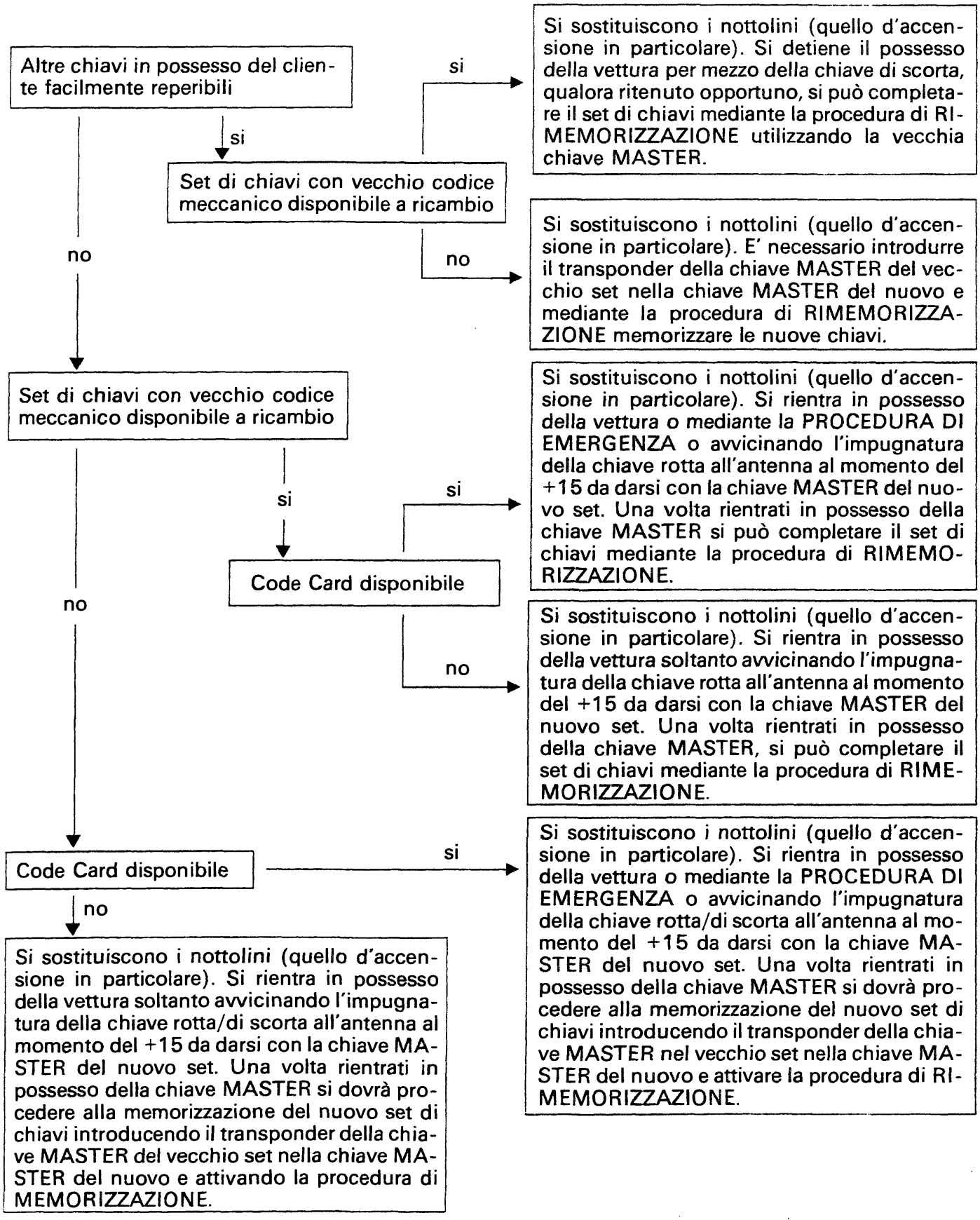

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Antenna su commutatore di avviamento guasta

Sostituire l'antenna

Smarrimento Code Card

Codice disponibile (trascritto altrove) —si→ Non è possibile avere un duplicato. È possibile, in caso di necessità, attivare la procedura di emergenza

↓ no

Non è possibile avere un duplicato. È impossibile attivare la procedura di emergenza.

Indicatore ottico CODE inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di rimemorizzazione in modo guidato

Indicatore ottico avaria iniezione inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di EMERGENZA da pedale acceleratore

Centralina Fiat Code guasta

Sostituire la centralina Fiat Code ed attuare la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzando nuovamente le chiavi

Centralina controllo motore guasta

Sostituire la centralina controllo motore (la memorizzazione del codice è automatica)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni benzina)

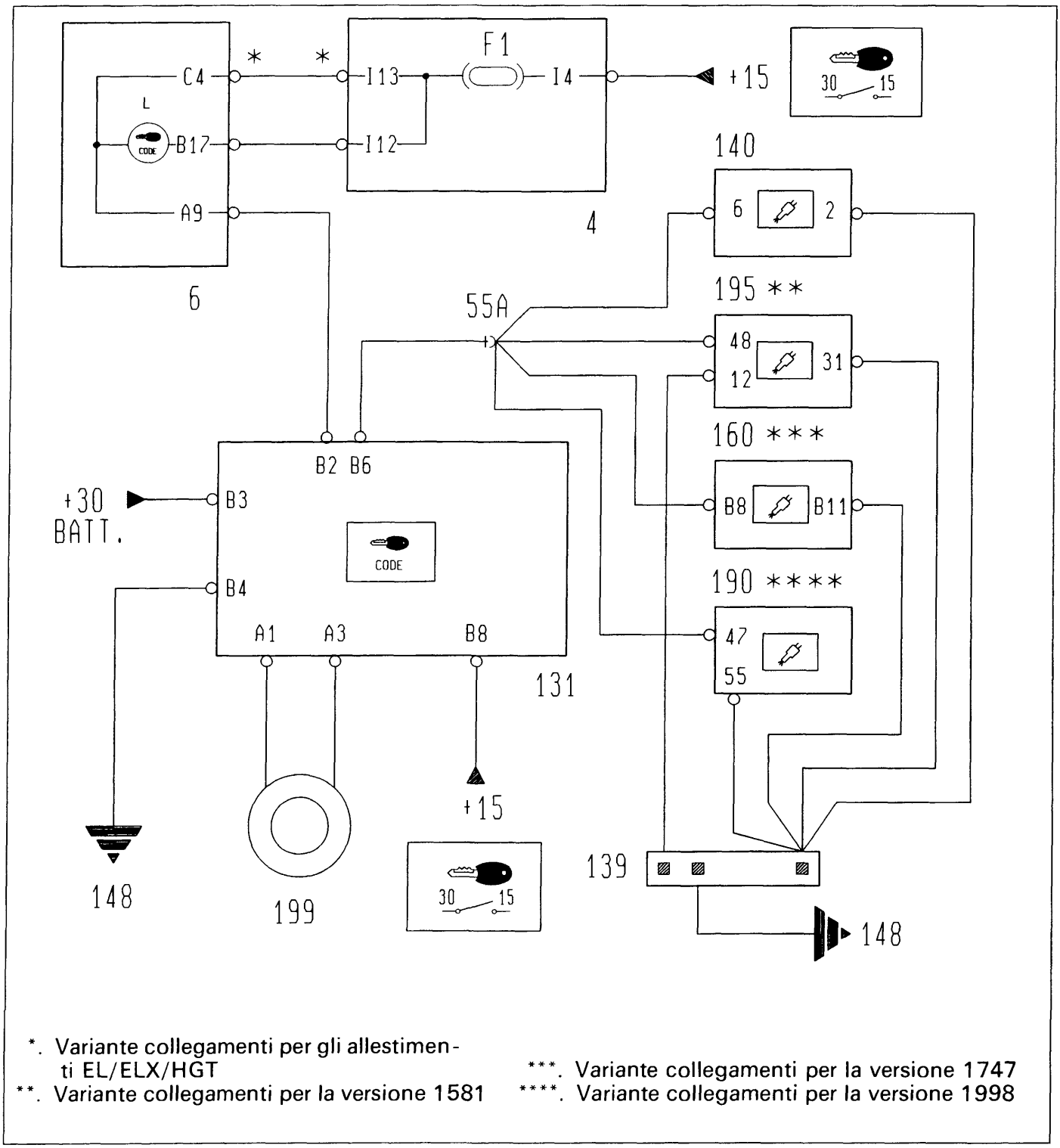

*. Variante collegamenti per gli allestimenti EL/ELX/HGT
**. Variante collegamenti per la versione 1581
***. Variante collegamenti per la versione 1747
****. Variante collegamenti per la versione 1998

P4A083L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
131. Centralina elettronica Fiat CODE
139. Presa diagnostica impianto iniezione
140. Centralina di comando iniezione/accensione (1370 cc)
148. Massa per iniezione elettronica
160. Centralina comando iniezione/accensione (1747 cc)
190. Centralina comando iniezione/accensione (1998 cc)
195. Centralina comando iniezione/accensione (1581 cc)
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni diesel)

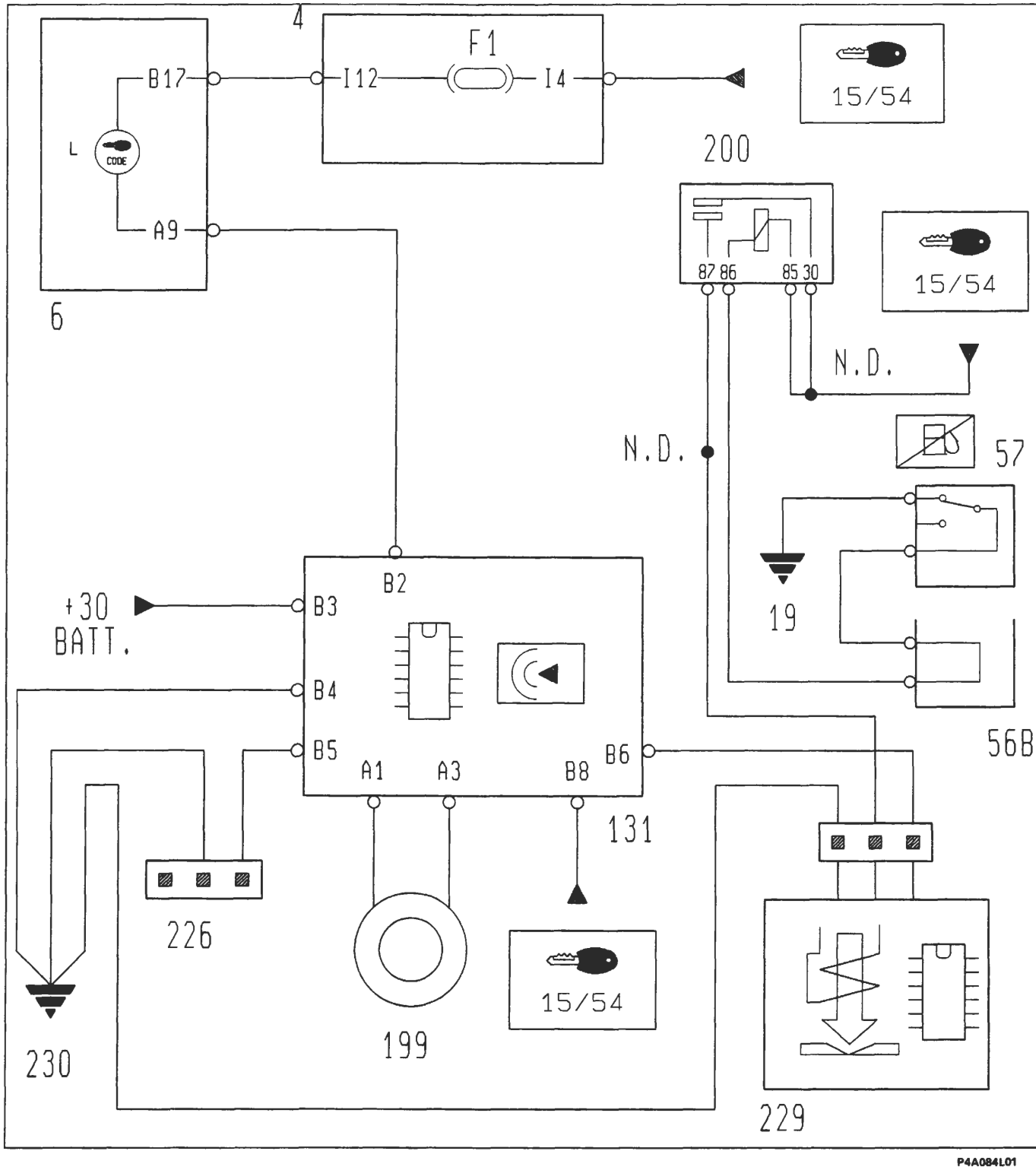

P4A084L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
19. Massa posteriore
56B. Connessione cavi anteriore destro/motore
57. Interruttore inerziale
131. Centralina elettronica Fiat CODE
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE
200. Teleruttore comando interruttore inerziale
226. Presa diagnostica inpianto Fiat CODE
229. Elettrostop arresto motore
230. Massa per Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

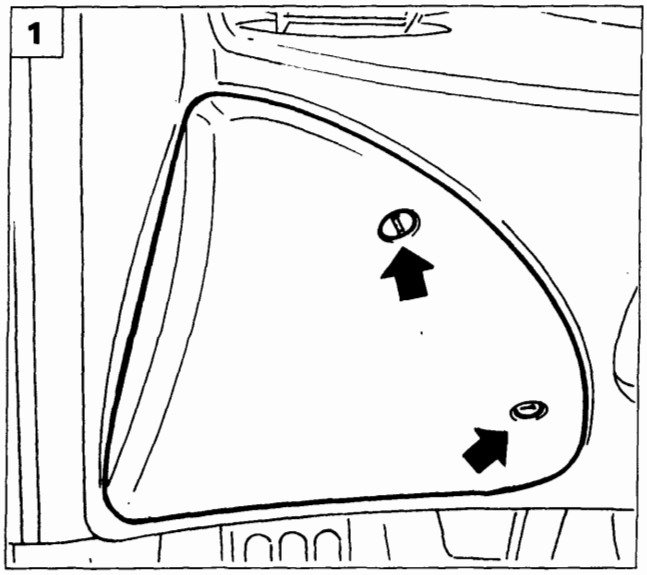

P4A014L01

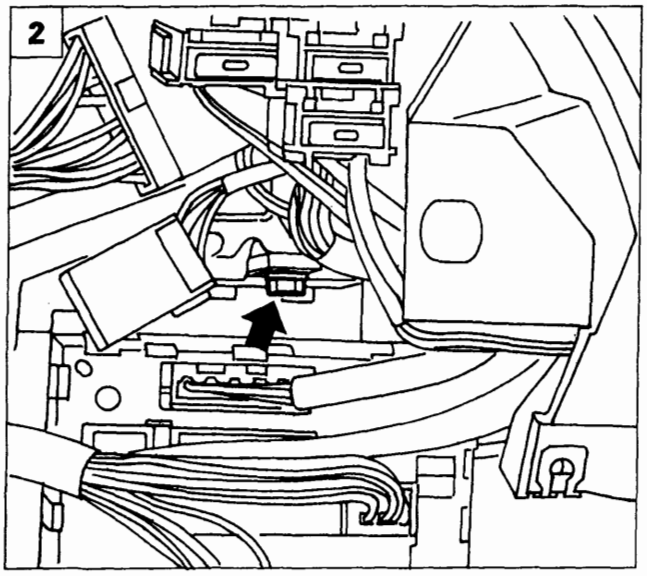

P4A085L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA Fiat CODE

1. Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi rimuovere la protezione.
2. Svitare la vite di fissaggio della centralina Fiat CODE e spingerla verso il motopropulsore.
3. Scollegare la connessione elettrica dalla centralina.
4. Rimuovere la centralina dalla vettura.

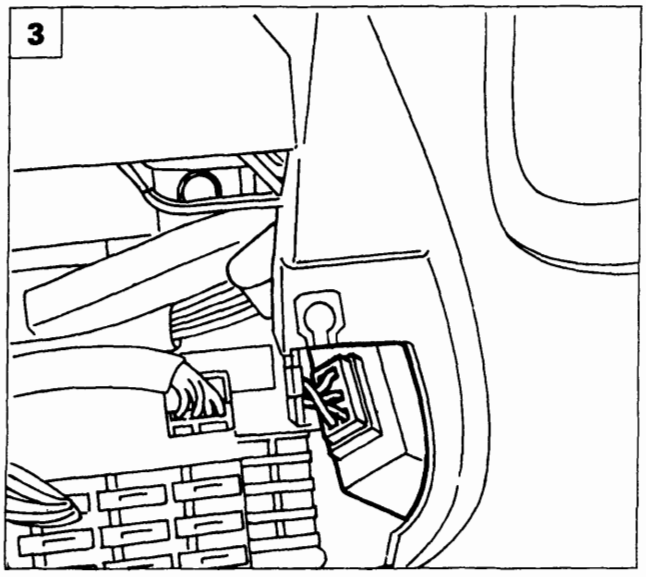

P4A085L03

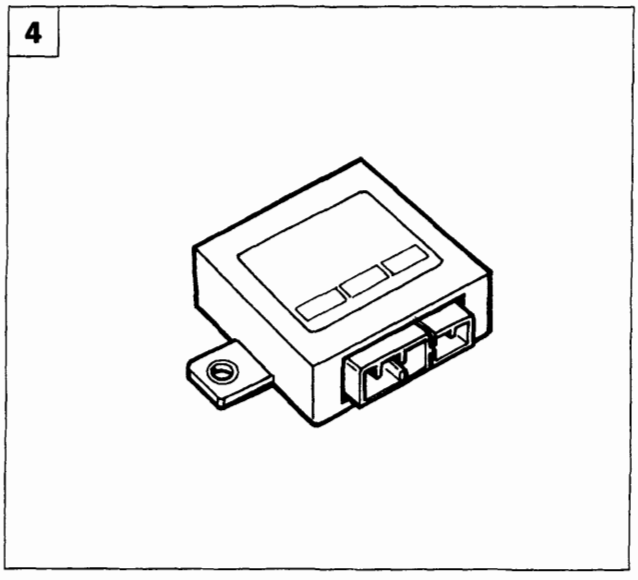

P4A085L04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CON CAVI CALDI

La distribuzione della tensione nel circuito elettrico viene effettuata con cablaggi adatti a sopportarne la corrente assorbita dagli utilizzatori. I cablaggi vengono maggiorati mediante coefficienti di sicurezza, in modo tale da renderne sicuro l'impiego.
I dispositivi di sicurezza con cavi caldi hanno il compito di proteggere la vettura da eventuali sovraccarichi, che possano danneggiare l'intero impianto elettrico in quei punti dove essi non sono protetti nel modo tradizionale.
Precisamente con il termine "cavo caldo" si intende indicare quei cavi che collegano il positivo della batteria con l'utilizzatore senza l'ausilio di una protezione da parte di un fusibile; questo è possibile grazie alla speciale guaina che li ricopre.

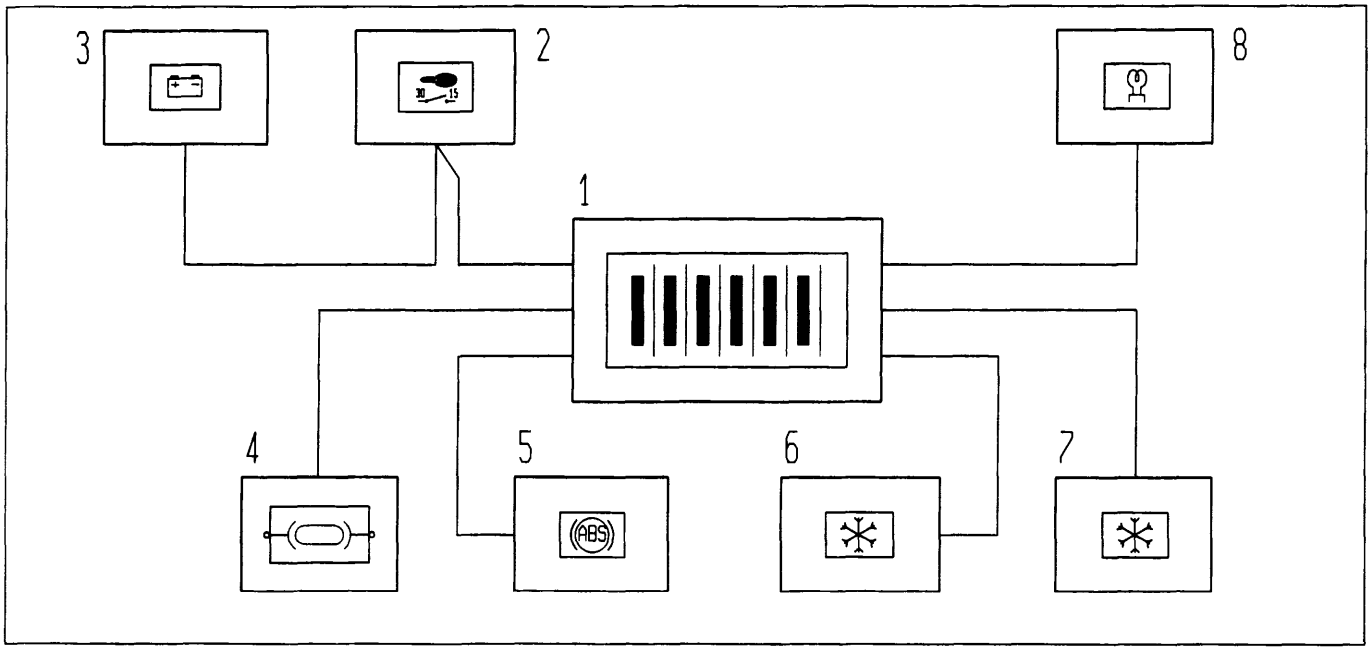

P4A086L01

I cavi caldi presenti su questa vettura sono sette ed interessano i seguenti componenti:
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il motore di avviamento (2).
- Collegamento tra motore di avviamento (2) e l'alternatore (3).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la scatola maxi fusibili (4).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile ABS (5).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile per impianto condizionatore (6).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il fusibile per elettroventilatore radiatore/condensatore (7).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la centralina preriscaldo (8) (per le versioni diesel).

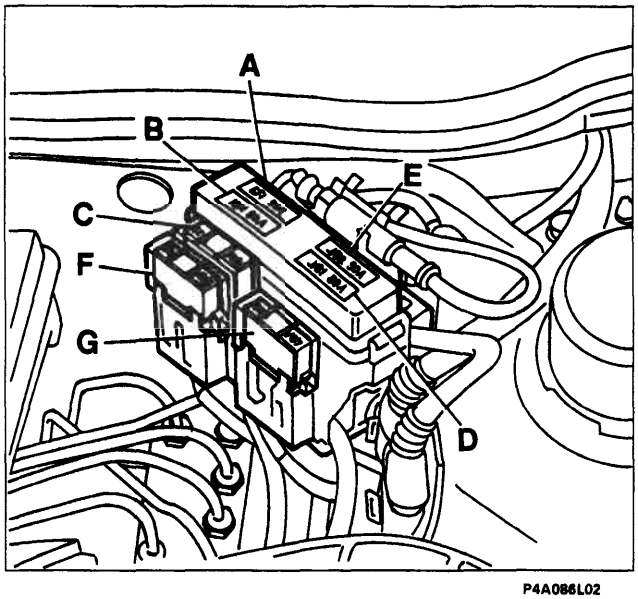

P4A086L02

Su questa vettura è stato adottato un sistema di protezione che utilizza una scatola maxi fusibili (contenenti sei fusibili di cui tre optional a seconda dell'allestimento della vettura).
Questo sistema si differenzia dai precedenti, che utilizzavano un unico fusibile, perché gestisce separatamente le diverse attività, in modo tale da evitare il blocco della vettura nel caso in cui si verificasse un guasto.
I fusibili utilizzati sono:
A. Iniezione (30A; 60A per Diesel)
B. Accensione (40A)
C. Elettroventilatore radiatore (40A)
D. Centralina di derivazione (80A)
E. Optional supplementare (60A)
F. Condizionatore (50A)
G. Antiskid (60A)

BY SERPIKOPLUS

Schema del dispositivo con cavi caldi

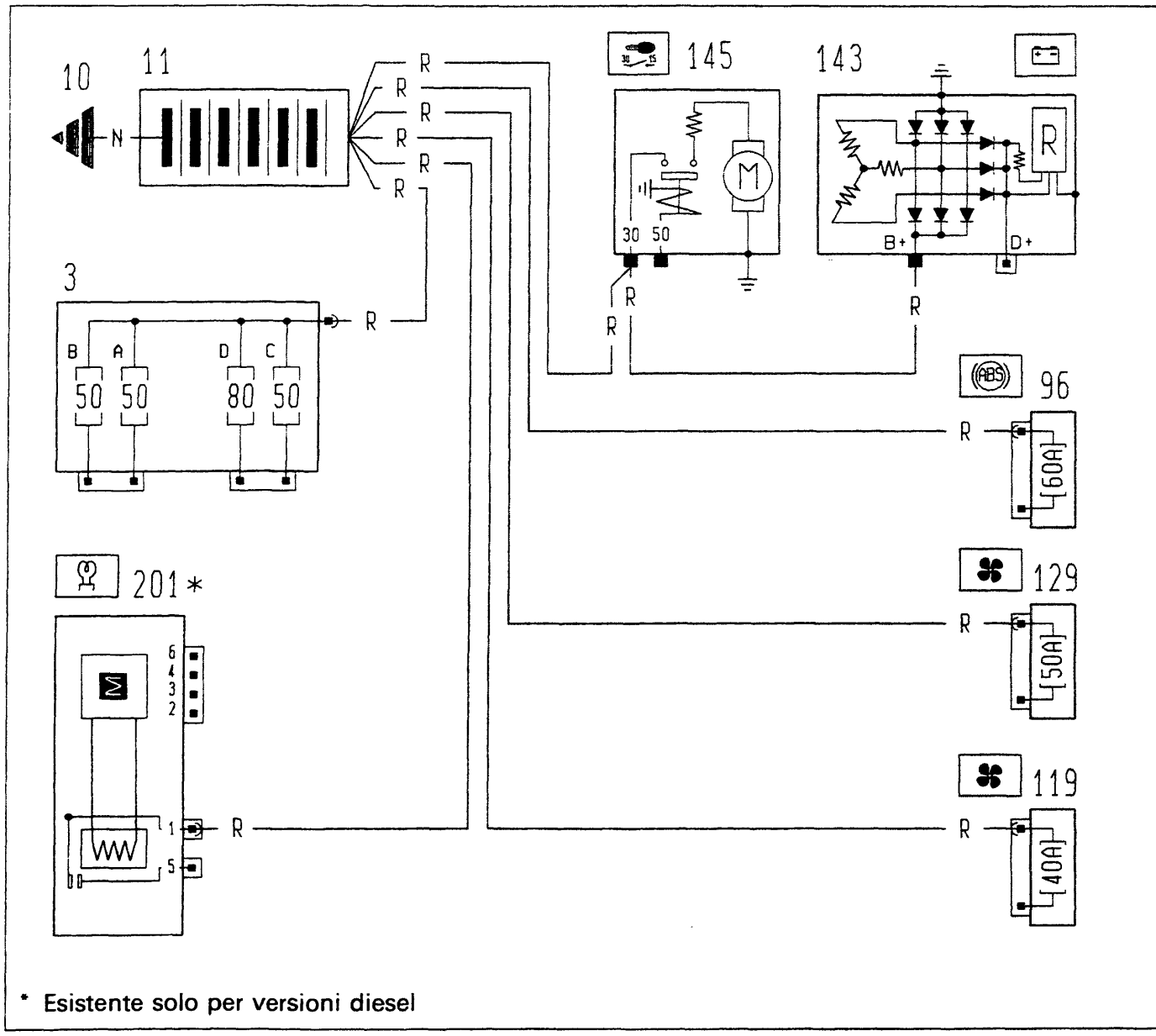

* Esistente solo per versioni diesel

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
119. Fusibile 30A protezione impianto condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La centralina elettronica, presente su vettura, provvede al controllo sul funzionamento del motore di azionamento del cristallo lato guida (comandato sia in modo manuale che in quello automatico) e di quello lato passeggero (comandato solo in modo manuale).
Per modo manuale si intende l'avvio e l'arresto del motore alza cristallo determinati dall'utente manualmente mediante una pressione prolungata sui pulsanti di comando (tempo compreso tra i 60 e 300 ms.).
Per modo automatico invece si intende l'avvio del motore alza cristallo dopo che sia stato fornito un impulso (superiore ai 300 ms.). Questi ritornerà nella posizione di riposo una volta che il cristallo abbia terminato la sua corsa. Il cristallo può comunque venire fermato, durante questa fase, premendo nuovamente uno dei due pulsanti.
La pulsantiera lato guida è doppia ed ha quindi la possibilità di comandare, con la chiave in posizione marcia, il cristallo lato passeggero, solo in manuale.
La pulsantiera lato passeggero è singola e svolge solo la funzione manuale.
Nella versione FASTBACK, la pulsantiera lato guida, ha il controllo sui cristalli posteriori sempre nella funzione manuale. Possiede inoltre la capacità di escludere le pulsantiere di comando alzacristalli posteriori (tasto A).
Le pulsantiere sulle porte posteriori funzionano analogamente a quella anteriore lato passeggero.

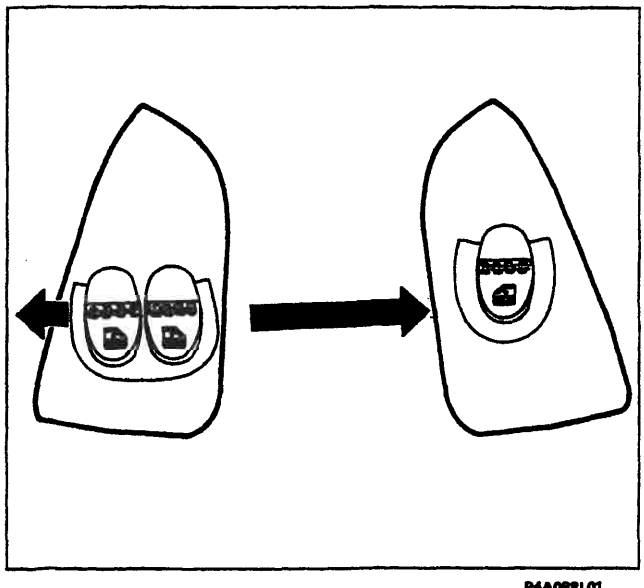

P4A088L01

Versione 3P

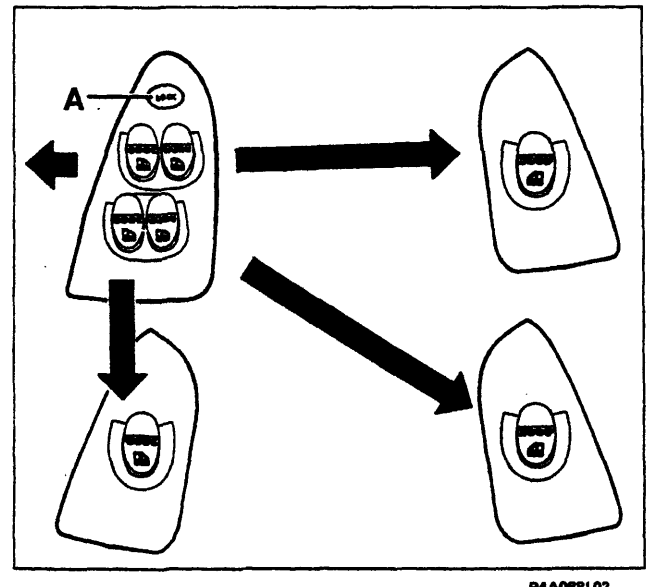

P4A088L02

Versione 5P

Sistema di sicurezza "NOISE DETECTOR" (rilevatore di disturbo)

Se si preme il commutatore di comando quando il relativo cristallo ha raggiunto la posizione di fine corsa, la centrlalina elettronica provvede automaticamente a disinserire l'alimentazione al motoriduttore: questa condizione è riconosciuta tramite un circuito elettronico chiamato "NOISE DETECTOR", il quale è in grado di agire analizzando la frequenza del disturbo generato dalle spazzole del motoriduttore durante la rotazione.
Quando il motoriduttore è in rotazione genera, tramite la commutazione che avviene tra le spazzole e il collettore, un segnale disturbo che si trasmette alla centralina tramite la linea di alimentazione la cui frequenza è proporzionaleal numero di giri del motore.
Se la frequenza del segnale suddetto supera un valore di 15 ± 5 Hz, la centralina riconosce che il motoriduttore sta girando liberamente.
Nel momento in cui il cristallo raggiunge la posizione di fine corsa oppure tende a bloccarsi per cause meccaniche, tanto da ridurre drasticamente la normale velocità di rotazione, viene proporzionalmente ridotta la fraquenza del segnale disturbo; nel momento in cui la stessa scende sotto il valore di soglia previsto (15 ± 5 Hz) il "NOISE DETECTOR" provvede ad interrompere l'alimentazione.

BY SERPIKOPLUS

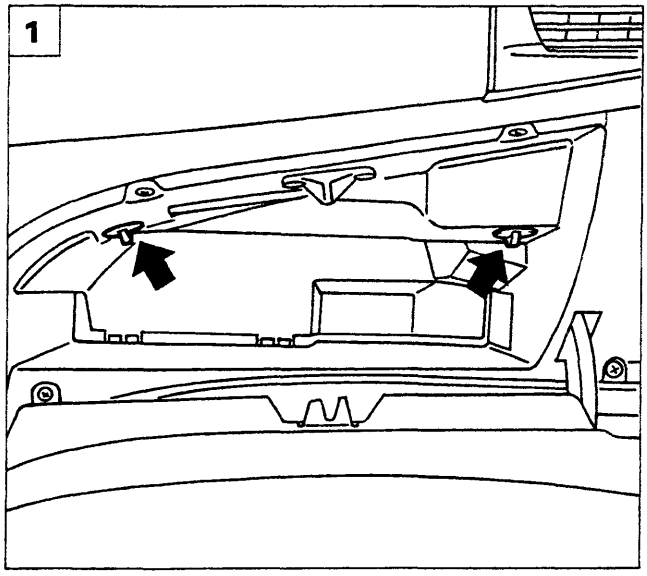

P4A089L01

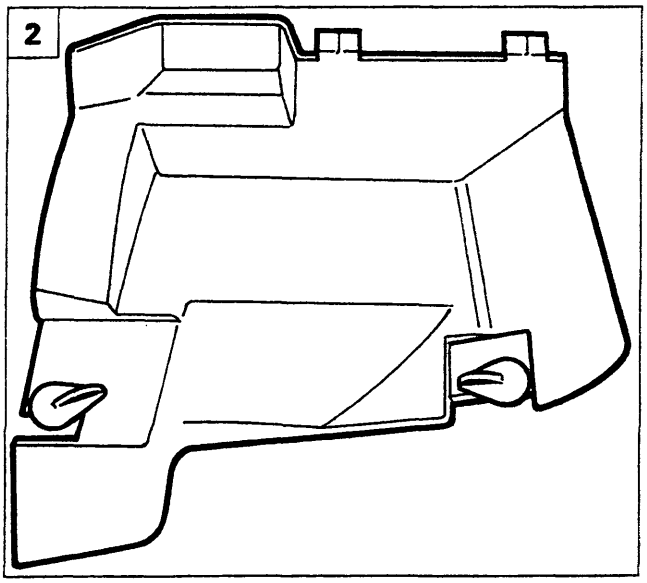

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI COMANDO ALZACRISTALLI

1. Aprire il cassetto porta oggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

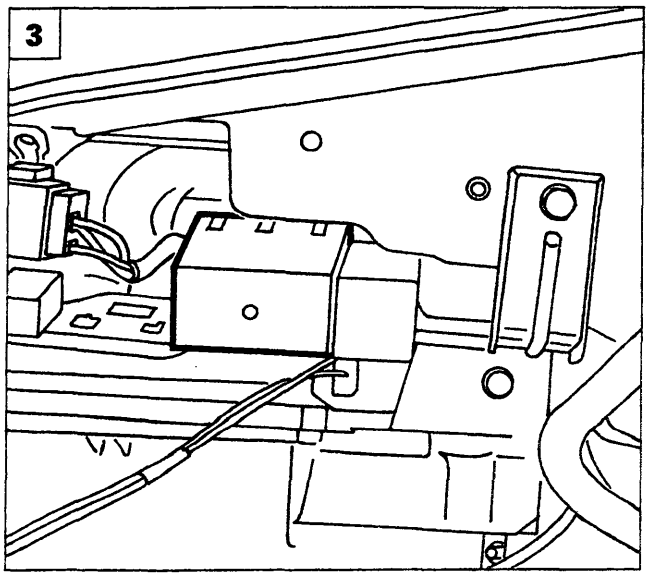

P4A089L03

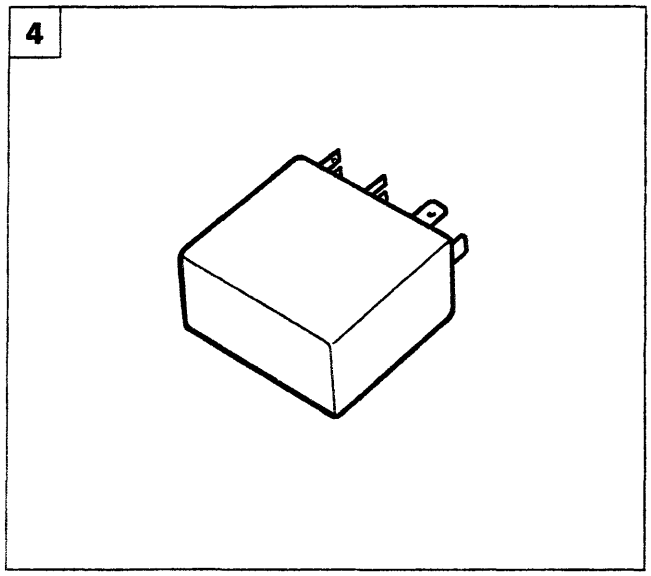

P4A089L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE COMPONENTI E FASCIO CAVI

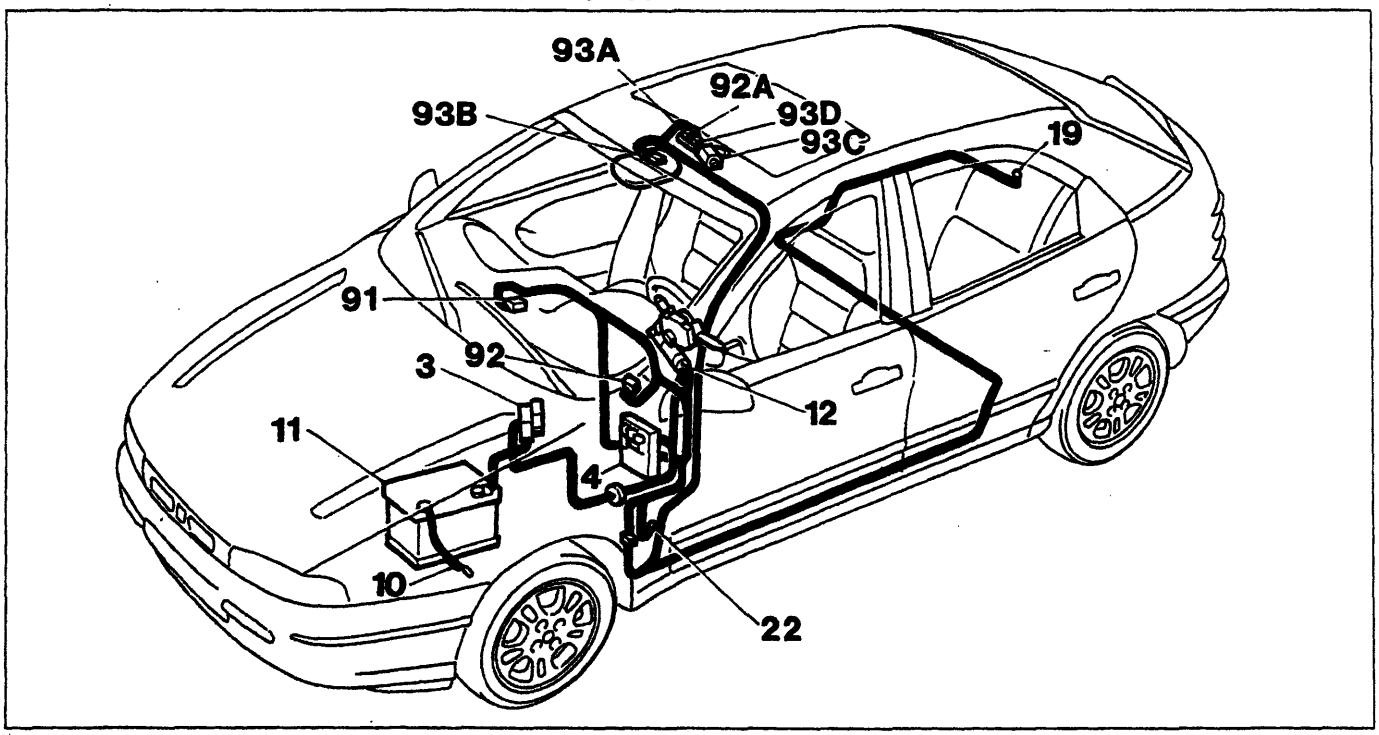

P4A090L01

3. 1catola fusibili di potenza
4. Centralina di derivazione
10. Massa per batteria
11. Batteria
12. Commutatore di accnsione
19. Massa posteriore
22. Massa plancia destra
91. Teleruttore di potenza
92. Fusibile 20A
92A. Connessione cavi con tetto scorrevole
93A. Centralina comando tetto scorrevole
93B. Pulsante comando tetto scorrevole
93C. Motore comando tetto scorrevole
93D. Interruttore fine corsa

Schema elettrico

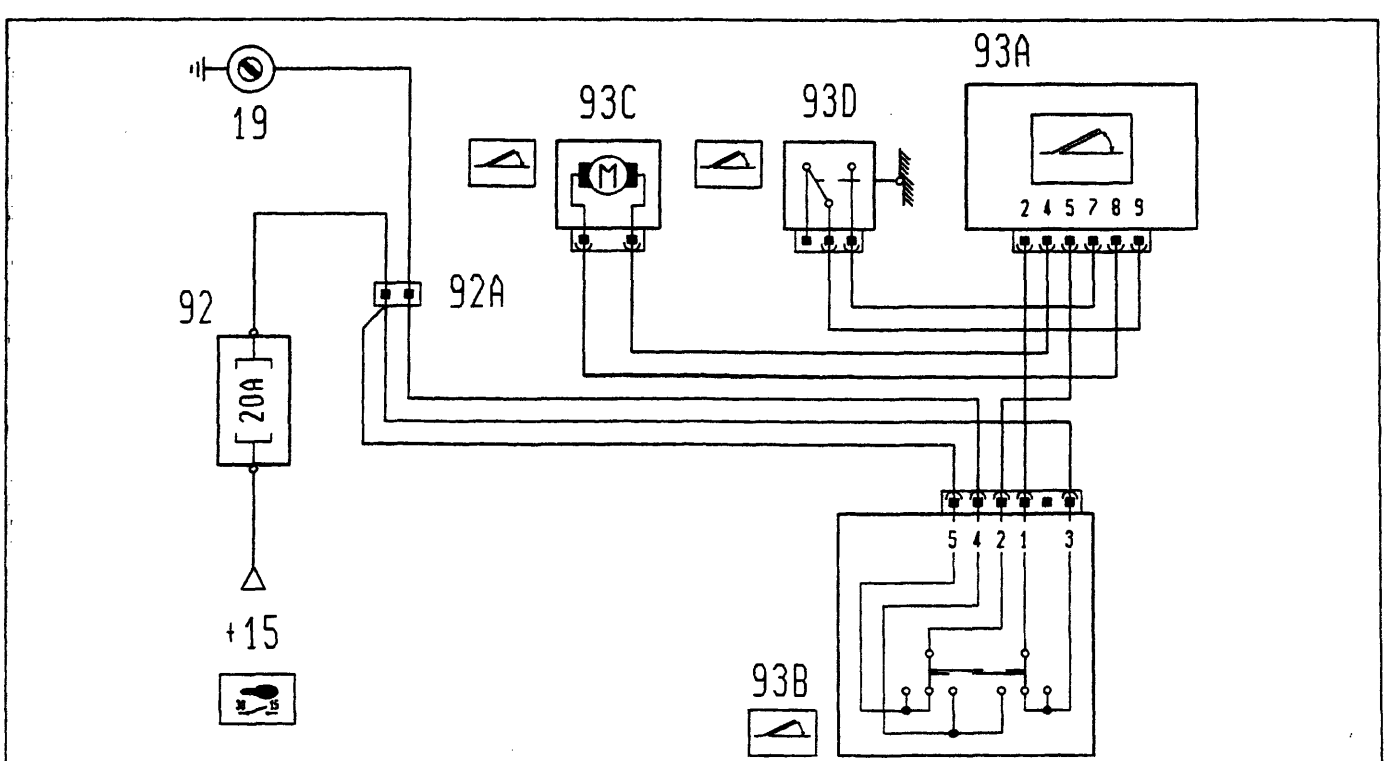

P4A090L02

BY SERPIKOPLUS

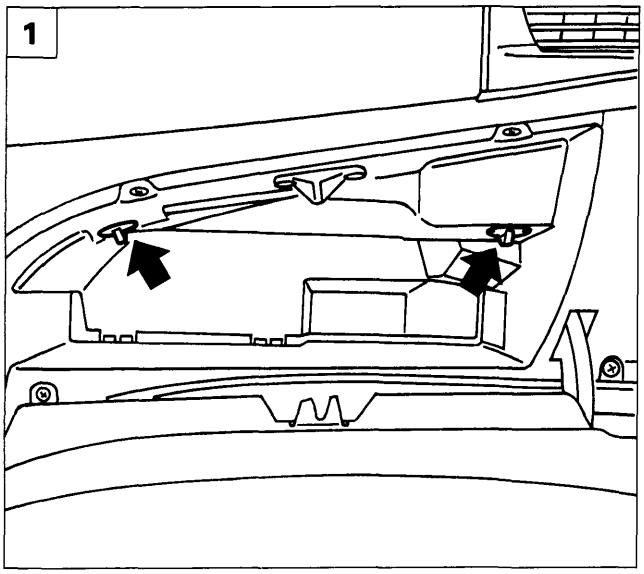

P4A089L01

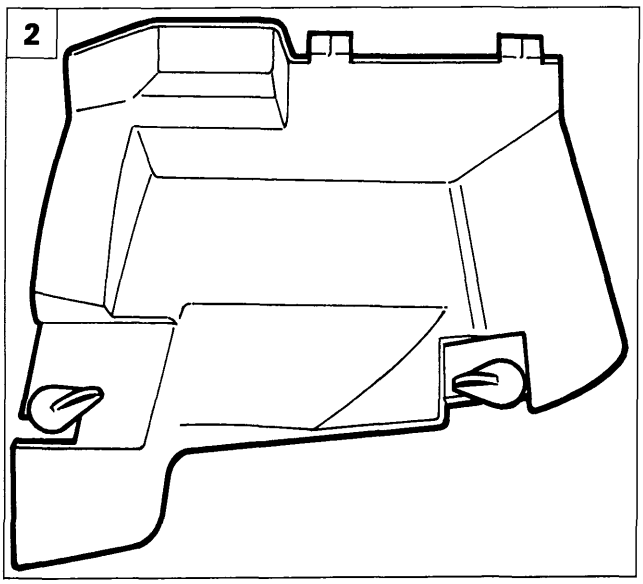

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA COMANDO BLOCCAPORTE

1. Aprire il casseto portaoggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

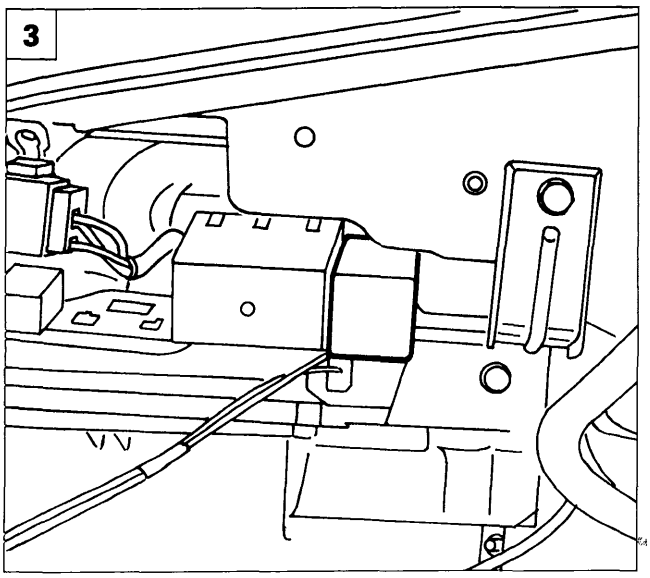

P4A091L01

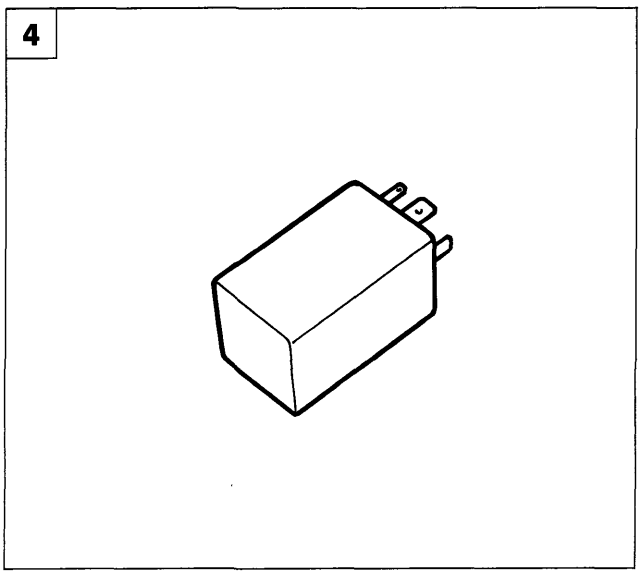

P4A091L02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'Air bag è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.
Affinchè questo dispositivo possa avere la massima efficacia è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore.
I sensori di decelerazione collocati all'interno della centralina elettronica, opportunamente tarati, rivelano la condizione di urto. La centralina elettronica innesca la reazione di un composto chimico (azoturo di sodio) che produce un gas prevalentemente costituito da azoto. Questo gas provvede a gonfiare istantaneamente i cuscini in tessuto sintetico alloggiati al centro del volante della vettura e sopra al cassetto porta oggetti davanti al passeggero.

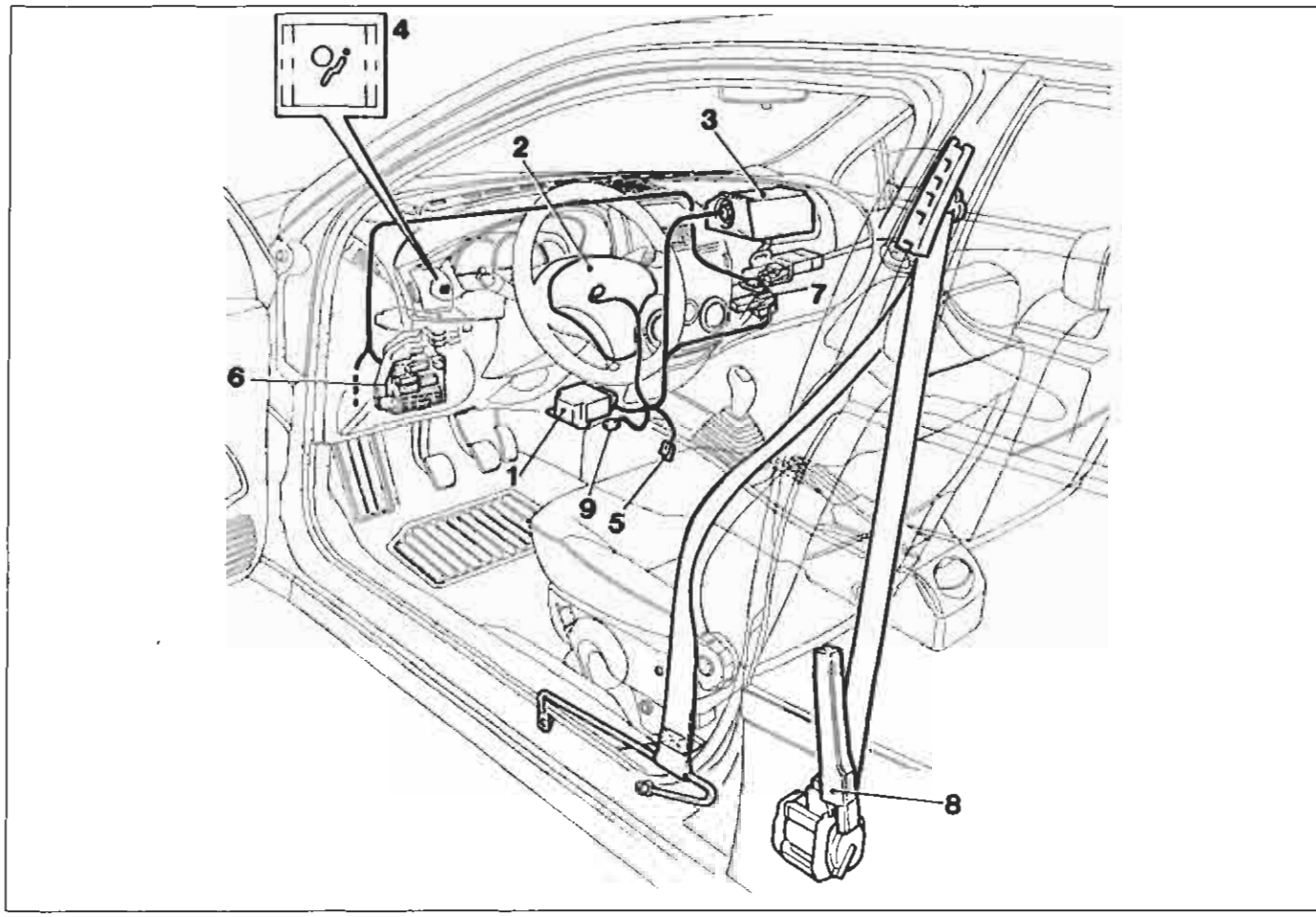

P4A092L01

L'impianto air bag è costituito dai seguenti particolari:
1. Centralina elettronica:
   - contiene nel suo interno un circuito elettronico a due sensori di decelerazione;
   - valuta la situazione d'urto, attua le strategie di intervento, verifica e memorizza eventuali guasti.
2. Modulo air bag lato guida
3. Modulo air bag lato passeggero (optional)
4. Spia rossa su quadro strumenti per segnalazione anomalie impianto e segnalazione codici diagnosi
5. Presa per collegamento Fiat Lancia Tester
6. Centralina di derivazione
7. Gruppo teleruttori
8. Pretensionatori meccanici
9. Massa air bag

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI COMANDO

La centralina elettronica di comando (pagina 95 riferimento 1) è ubicata nella sede per mobiletto centrale della vettura ed è fissata rigidamente al pavimento.
È dotata di un connettore a 30 pin (pagina 95 riferimento 2) di cui 9 sono utilizzati per il collegamento all'impianto elettrico; è alimentata dalla tensione di 12 V quando si gira la chiave in posizione MARCIA, ma è comunque in condizione di funzionare ancora per circa 100 ms. dopo l'interruzione dell'alimentazione a causa di un urto.

Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un condensatore tampone contenuto all'interno dei suoi circuiti, il quale accumula energia elettrica per il normale funzionamento della centralina e per generare il segnale d'accensione della capsula esplosiva.

Viene in questo modo garantito il funzionamento dell'Air bag anche in caso in cui l'urto determini la caduta di tensione nell'impianto (danno o rottura della batteria, interruzione dei cavi di alimentazione).

La centralina deve essere orientata con la freccia (3), stampigliata sull'adesivo, in direzione del senso di MARCIA dell'autoveicolo.
Questo orientamento deve essere RIGOROSAMENTE RISPETTATO, in quanto determina il senso in cui il sensore di accelerazione legge i valori dell'accelerazione negativa per determinare la condizione d'urto ed effettuare quindi l'intervento dell'Air bag.

All'interno della centralina è presente un sensore accelerometrico il cui segnale, opportunamente elaborato da un microprocessore, permette di rilevare la severità di un urto, e di conseguenza decidere l'azionamento degli Air Bag. Un secondo sensore con funzioni di sicurezza dà il consenso all'attivazione degli Air Bag.

BY SERPIKOPLUS

Memoria avarie

Durante la marcia della vettura la centralina elettronica esegue continuamente la diagnosi dell'mpianto, verificando così la continuità dei circuiti e dei suoi conponenti.
Una anomalia rilevata viene memorizzata e contemporaneamente viene acceso l'indicatore otticco "avaria Air Bag" sul quadro strumenti.
La memoria avarie può essere consultata in Assistenza collegando il Fiat/Lancia Tester o altri strumenti diagnostici alla presa diagnosi (vedere quanto dettagliato in seguito).

Memoria urti

Come detto il microprocessore della centralina effettua complessi algoritmi di calcolo e di controllo sul segnale proveniente dal sensore accelerometrico e riconosce il livello di severità di un urto.
In funzione del livello di severità rilevato, e con il consenso del sensore di sicurezza, invia un segnale di attivazione ai pretensionatori e agli Air Bag.
Questo ordine di attivazione viene memorizzato in una apposita memoria urti che contiene le informazioni relative al superamento delle soglie di intervento ed al consenso del sensore di sicurezza.

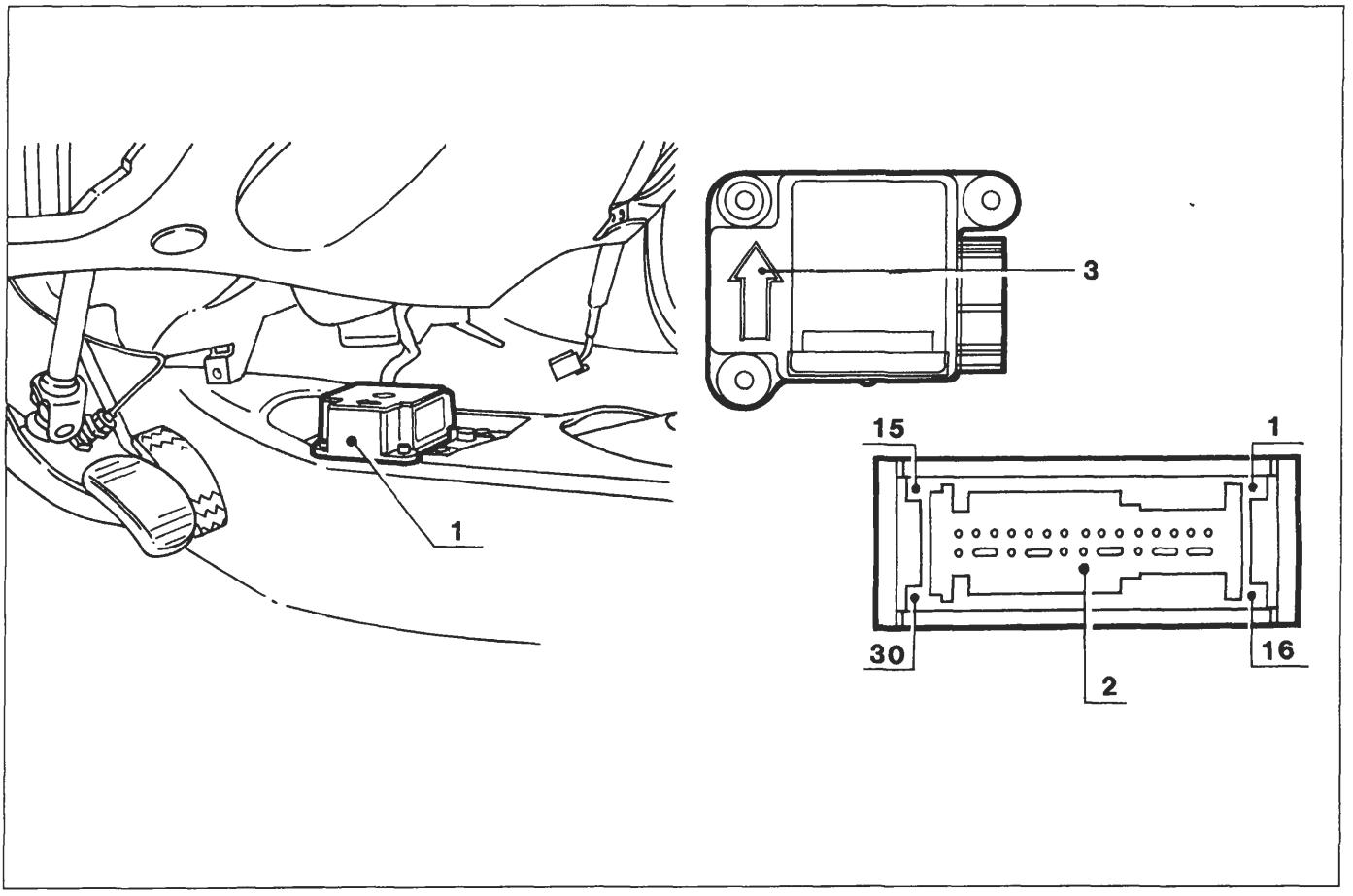

P4A095L01

BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO GUIDA

Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio di circa 40 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico installato nel mozzo del volante.

L'involucro è dotato di un coperchio che presenta al centro delle linee di frattura prestabilite che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.

Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido toroidale di alluminio.

Il generatore è costituito dai seguenti elementi:
- contenitore in alluminio costituito da due gusci, di cui quello rivolto verso l'interno vettura presenta diversi fori per l'uscita dei gas, l'intero sistema risulta ermeticamente chiuso.
- l'azoturo di sodio è contenuto in un toroide, che sè riscaldato sviluppa una notevole quantità di gas. Il detonatore innesca il prodotto chimico gonfiando il cuscino.

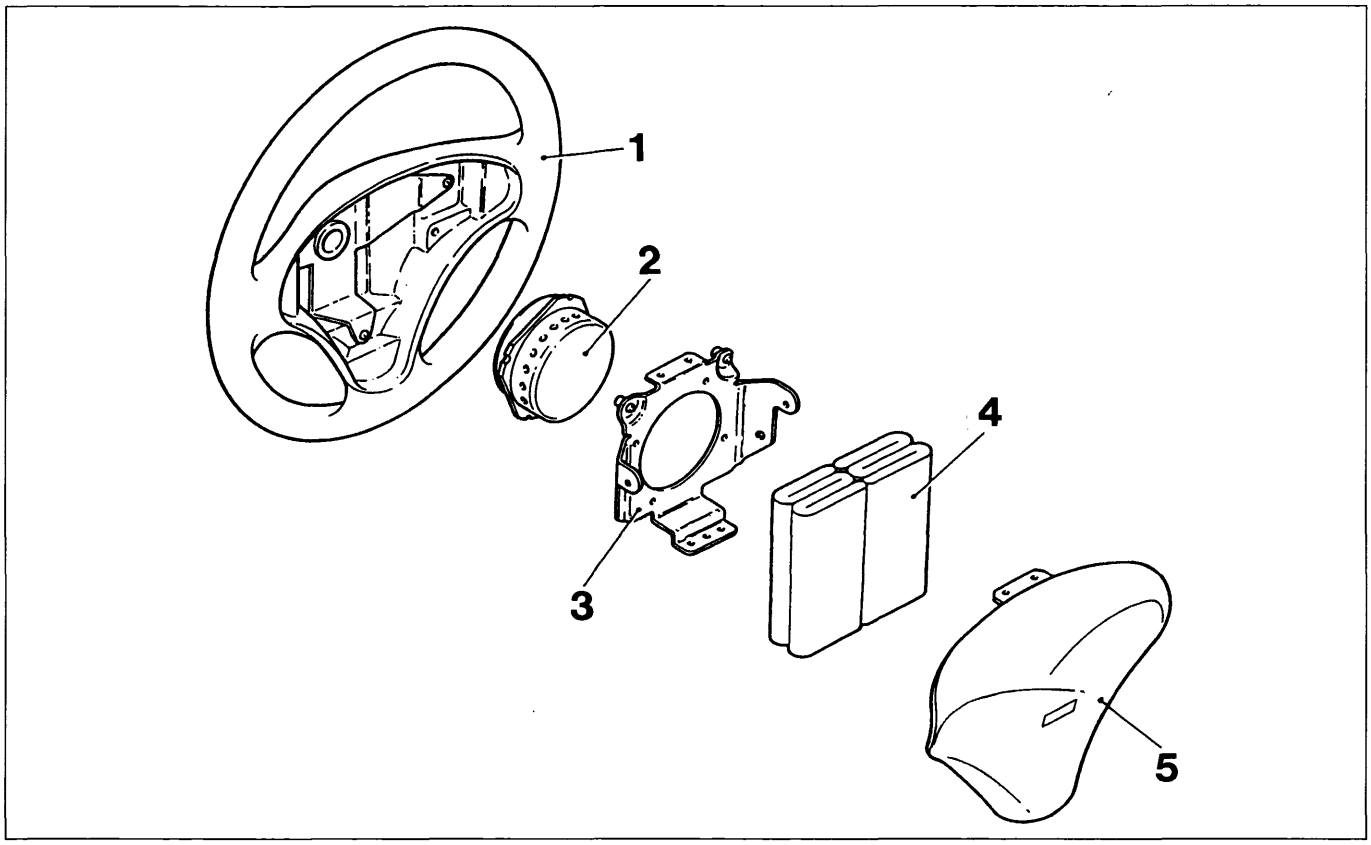

P4A096L01

1. Volante
2. Generatore di gas
3. Piastra di montaggio air bag
4. Cuscino
5. Coperchio cuscino

BY SERPIKOPLUS

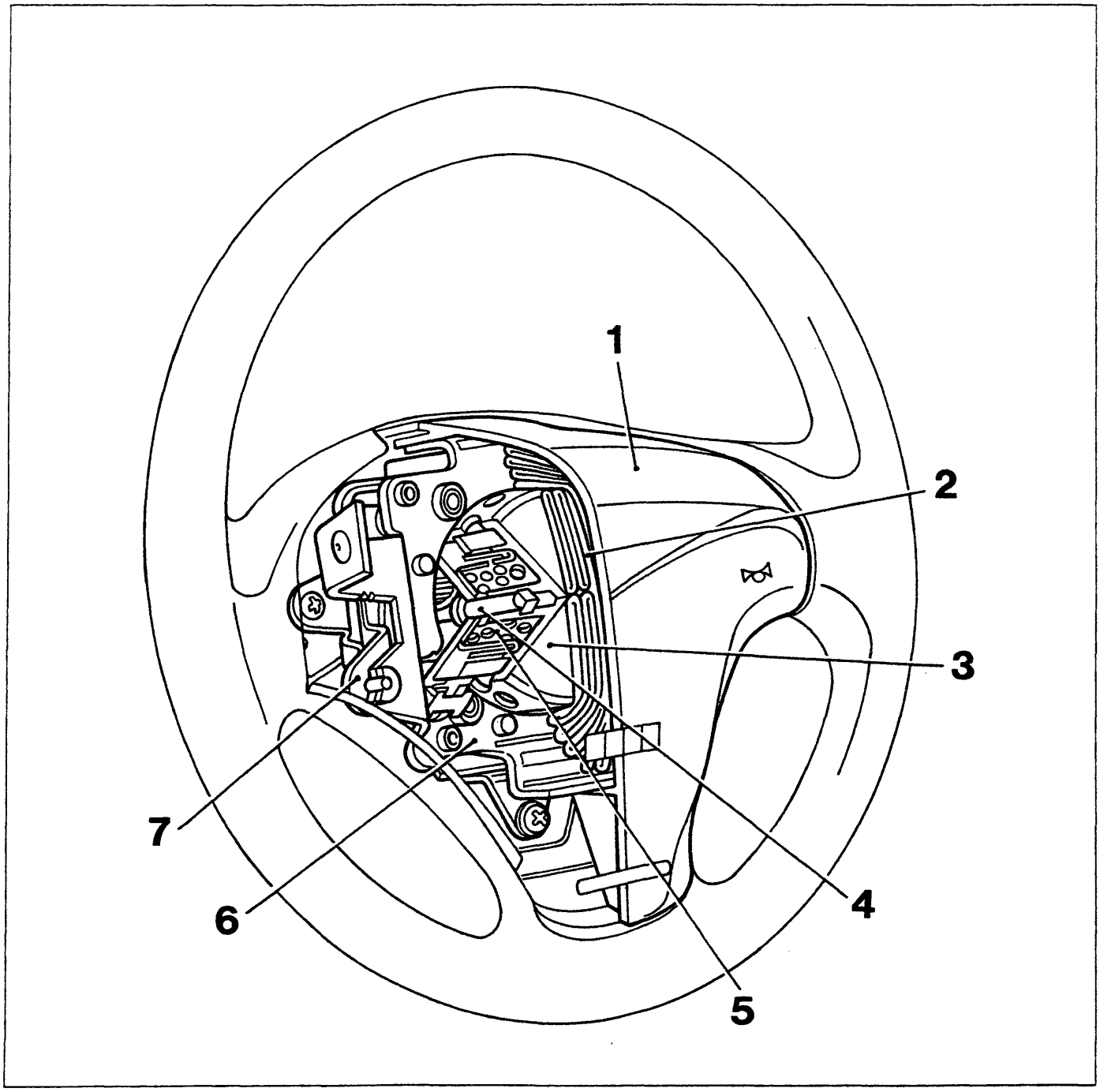

P4A097L01

1. Modulo Air bag
2. Cuscino
3. Dispositivo di gonfiaggio
4. Dispositivo di innesco
5. Carica esplosiva (Azoturo di sodio)
6. Piastra di montaggio generatore di gas
7. Piastra basculante per avvisatore acustico

L'innovazione di questo volante è il comando avvisatore acustico che è in posizione centrale, di tipo basculante.
L'avvisatore acustico è alloggiato nella zona centrale e tramite una piastra basculante fissata sulla parte inferiore della protezione Air bag, permette il funzionamento del dispositivo. Quattro molle, ubicate sulle estremità, garantiscono i contatti elettrici.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO PASSEGGERO

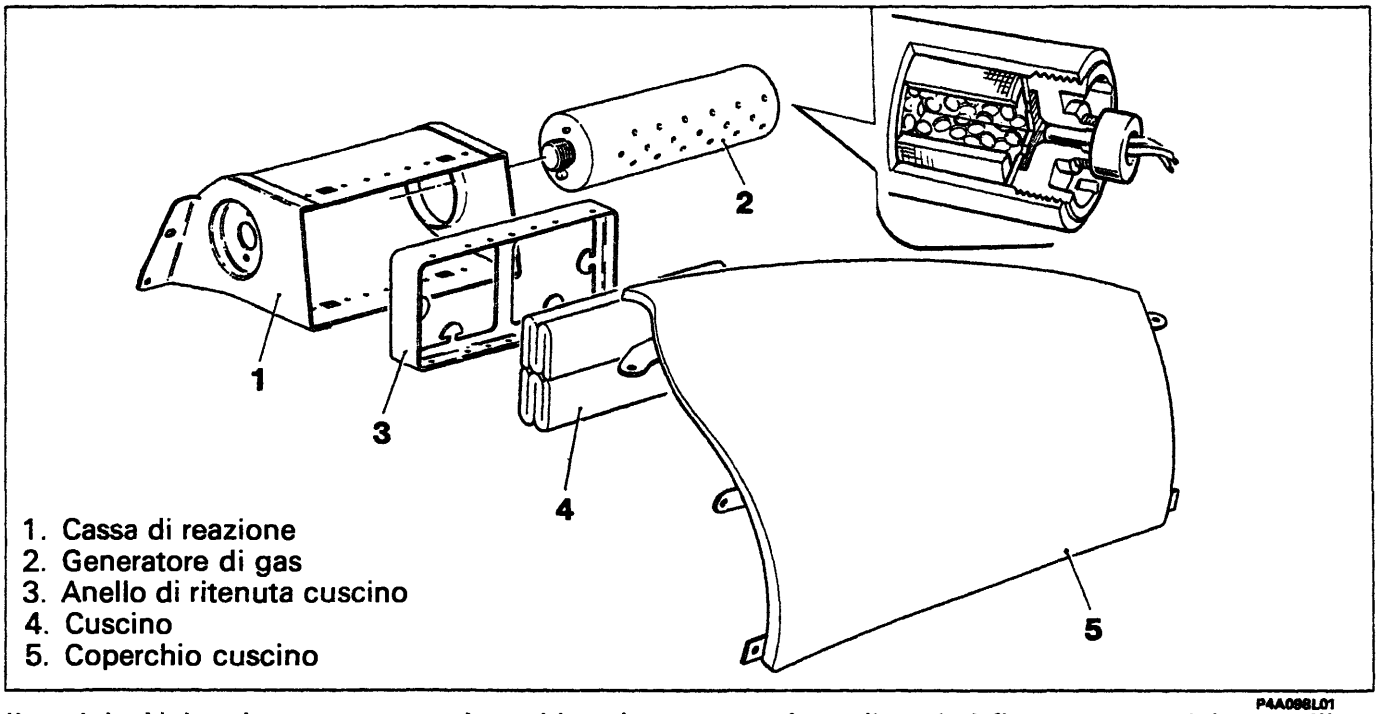

P4A098L01

Il modulo Air bag lato passeggero è racchiuso in un contenitore, il quale è fissato su un telaio metallico. La costituzione e il principio di funzionamento è uguale a quello montato sul lato guida.
Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio dispiegato di circa 90 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico; esso installato sopra il cassetto portaoggetti della plancia.
L'involucro presenta al centro delle linee di frattura prestabilite, che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.
Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido cilindrico di alluminio.

DISPOSITIVO CON CAVO SPIRALATO (CLOCK SPRING)

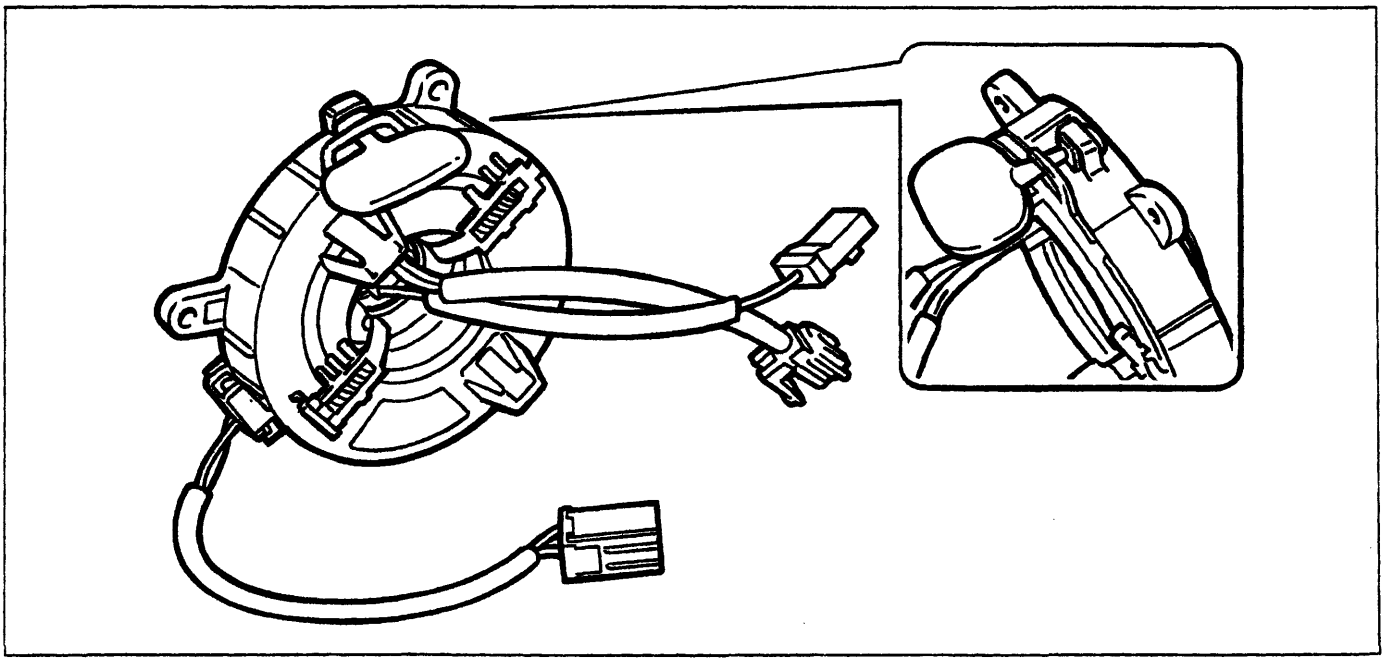

P4A098L02

BY SERPIKOPLUS

Il dispositivo CLOCK SPRING (molla di orologio) è un particolare che viene installato sul devioguida, consente la rotazione del volante e garantisce la continuità elettrica tra il modulo Air bag lato guida e il cablaggio.
Il clock spring è costituito da un contenitore, dal quale escono tre cavi, uno che si collega con i cavi elettrici provenienti dalla centralina e due rivolti verso l'abitacolo della vettura, che si collegano con l'avvisatore acustico e con il modulo Air bag.
All'interno i cavi di collegamento del modulo e dei pulsanti degli avvisatori acustici sono avvolti a spirale consentendogli di seguire i movimenti del volante.
Il clock spring è dotato di un dispositivo che blocca automaticamente la sua rotazione quando viene rimosso il volante. Questa operazione serve ad evitare che il piattello superiore non più vincolato al volante, ruoti liberamente provocando uno svolgimento o avvolgimento dei cavi non previsto, con conseguente possibile rottura degli stessi.
All'atto del montaggio del volante il dispositivo si sblocca automaticamente.

In caso di stacco-riattacco del clock spring è necessario assicurarsi che lo stesso venga rimontato nella stessa posizione in cui è stato rimosso.

Se per un motivo qualsiasi il piattello superiore del clock spring dovesse ruotare rispetto a quello inferiore tanto da non conoscerne più la posizione assunta all'atto dello stacco, occorre tassativamente sostituire il clock spring.

In caso di sostituzione, il clock spring viene fornito insieme al devioguida, L'ISTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA CON LE RUOTE IN POSIZIONE RETTILINEA, poichè tale è la posizione corrispondente del dispositivo nuovo. Il dispositivo nuovo è munito di una chiave di sicurezza che lo mantiene bloccato; tale chiave deve essere rimossa all'atto dell'installazione del volante per consentire al sistema di ruotare correttamente.

DIAGNOSI

Durante tutto il periodo di marcia della vettura la centralina elettronica esegue un'autodiagnosi controllando l'impianto Air Bag e memorizza eventuali avarie. Al momento del rilevamento dell'avaria, oltre a memorizzarla, comanda l'accensione dell'indicatore ottico "Air Bag" posto sul quadro strumenti.
All'avviamento detto indicatore ottico si accende circa per 4 secondi (fase di test iniziale) poi si spegne.
La NON accensione o il NON spegnimento, trascorsi i 4 secondi, indicano avaria nell'impianto Air Bag.
Anche le attivazioni del sistema a seguito di un urto di particolare severità sono memorizzate dalla centralina.

Diagnosi con FIAT/LANCIA TESTER

È possibile l'analisi delle anomalie memorizzate nella centralina per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o con altri strumenti diagnostici. Le anomalie memorizzate nella centralina possono essere cancellate, dopo che il guasto è stato riparato, sempre per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.

NOTA *Nel caso di un urto che ha causato l'attivazione del sistema, non è possibile la cancellazione della memoria della centralina, e pertanto questa deve essere sostituita. Inoltre l'indicatore ottico sul quadro strumenti resta permanentemente acceso.*

Durante la diagnosi, qualora fosse necessario effettuare misure di continuità sulle linee dei moduli, è tassativamente necessario scollegare dal cablaggio i moduli stessi e sostituirli con le apposite resistenze di simulazione.

BY SERPIKOPLUS

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE COL SISTEMA AIR BAG

Qui di seguito riportiamo alcune norme che ***DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE*** *in occasione di qualsiasi intervento riguardante vetture equipaggiate con Air Bag.*

INTERVENTI IN VETTURA

Si ricorda che i moduli Air Bags sono dispositivi da manipolare con cautela. L'uso, il trasporto e l'immagazzinaggio sono regolati dalle norme legislative per gli esplosivi valide per il paese in cui è commercializzata la vettura.

Prima di iniziare ad eseguire:
- lavori di riparazione della carrozzeria;
- lavori di saldatura;
- lavori per i quali occorre rimuovere i moduli Air Bag, i prentsionatori o la centralina.

A Porre la chiave su STOP ed estrarla. Staccare la batteria, cioè: SCOLLEGARE I MORSETTI (- e +) dai rispettivi poli ed ISOLARLI ACCURATAMENTE nastrandoli in modo opportuno.

B Staccare il connettore di collegamento della centralina attendendo almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria.

C In caso di rimozione del dispositivo del gonfiaggio di un cuscino osservare rigorosamente la seguente procedura:

1. Attendere almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria prima di incominciare a smontare il modulo.
2. Svitare le viti di fissaggio.
3. Staccare l'innesto a spina dei dispositivi di gonfiaggio.
4. Riporre i dispositivi con la copertura verso l'alto, in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato eslusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabili. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).

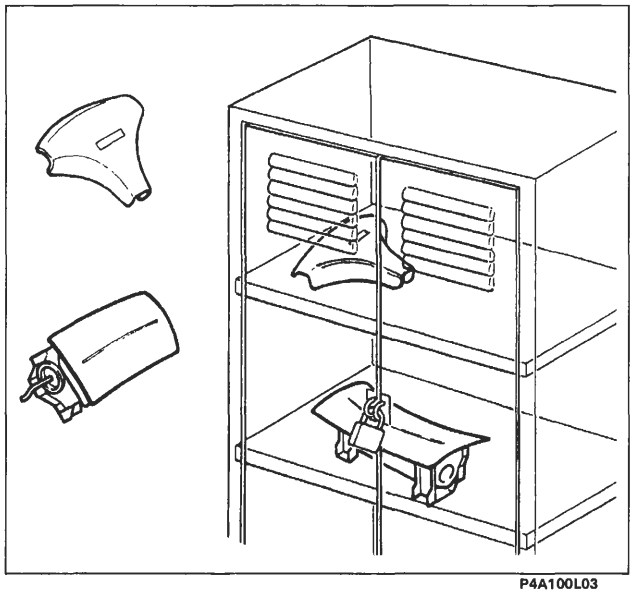
P4A100L03

NOTA *Tutti i connettori utilizzati e cablati sui moduli airbag hanno al loro interno una clip di corto circuito. Fino al momento in cui i moduli Air Bag, per il tramite dell'idoneo connettore non vengano collegati ad una sorgente di energia di idonee caratteristiche, non esiste possibilità di attivazione indebita delle unità.*

Un componente del sistema che NON si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora "attivo", pertanto componenti inesplosi per difettosità, per raggiunto termine di garanzia oppure dei quali per altre cause fosse necessaria la sostituzione, devono essere restituiti all'apposito centro con la procedura descritta in seguito.

BY SERPIKOPLUS

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti il sistema di sicurezza devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico competente ed autorizzato.
Il mancato rispetto di quanto nel seguito riportato potrebbe comportare attivazioni indesiderate del sistema, lesioni personali o riparazioni sul sistema non necessarie.
È SEVERAMENTE VIETATO DISASSIEMARE I MODULI AIRBAG NEI LORO COMPONENTI.

NOTA *Tutti i componenti del sistema sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto i moduli o i pretensionatori non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti.*
Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni agli occupanti dell'autovettura in caso di incidente.

Sostituzione Air Bag (per difettosità o scadenza dei termini di garanzia)

In caso di sostituzione di un modulo Air Bag per difettosità o alla scadenza del termine di garanzia occorre:

1. Asportare dal modulo nuovo l'etichetta adesiva, applicarla in un apposito dossier (registro di carico/scarico) con i dati della vettura (n. di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.) ed aggiungere il numero di serie del modulo vecchio. Il dossier con i dati registrati deve essere conservato per eventuali controlli nel tempo.
2. La targhetta prima di essere incollata sopra quella preesistente deve essere perforata in corrispondenza del mese e dei dieci anni successivi all'anno in cui viene montato il modulo (es. al 1996 corrisponderà il 2006).
3. Collegare il modulo all'apposito connettore che fuoriesce dal volante.
4. Applicare il modulo Air Bag nell'apposita sede sul volante verificando la corretta disposizione del cavo di collegamento e fissare le viti alla coppia prescritta.

Sostituzione centralina

La centralina elettronica deve SEMPRE essere sostituita nel caso di un urto comportante l'attivazione del sistema.

Non tentare in nessun caso di riutilizzare la centralina elettronica.

In caso di sostituzione della centralina occorre asportare dalla centralina l'etichetta adesiva ed applicarla nell'apposito dossier e con la stessa procedura sopra citata.

NOTA *Dopo aver effettuato interventi sul sistema, verificarne la funzionalità dello stesso tramite FIAT/LANCIA TESTER.*

BY SERPIKOPLUS

Interventi dopo un incidente

Se un qualsiasi componente del sistema di sicurezza risulta danneggiato a seguito di un incidente, esso DEVE essere sostituito.
Non tentare di riparare la centralina, il contatto spiralato e i moduli Air Bag.

Incidenti con o senza attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza vanno ispezionati sia nel caso che il sistema si sia attivato che nel caso in cui esso si sia attivato solo in parte o per nulla.
Questi componenti sono:
- colonna sterzo;
- supporti colonna sterzo;
- zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli;
- contatto spiralato;
- plancia (nella zona del modulo airbag lato passeggero).

La presenza di distorsioni, rotture e flessioni deve comportare la sostituzione del componente.

Incidenti con attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza devono essere sostituiti nel caso l'autovettura abbia subito un urto frontale comportante l'attivazione del sistema di sicurezza.
Questi componenti sono:
- moduli Air Bag;
- centralina elettronica.

Per quanto riguarda il cablaggio ed i connettori, essi vanno ispezionati allo scopo di individuare eventuali segni di bruciature, fusione dell'isolamento esterno o danneggiamenti dovuti ad eccessivo calore. Eventuali segni di danneggiamento presenti su contatto spiralato e zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli Air Bag devono comportare la sostituzione dei componenti danneggiati.

Lavori di verniciatura

Non vi sono particolari disposizioni di sicurezza da osservare per i lavori di verniciatura con successiva asciugatura a forno, dato che il sistema di sicurezza (Air Bag e pretensionatori) nel suo complesso è studiato in modo che riscaldando le superfici esterne dell'autovettura, con i normali sistemi di essicazione delle vernici, non subisca danni.

È vietato usare fiamme libere vicino ai moduli.
Tutte le centraline elettroniche (ivi compresa quella di comando sistema Air Bag) vanno comunque sempre rimosse nel caso in cui la loro temperatura in certi ambienti possa raggiungere o superare 85°C).

BY SERPIKOPLUS

pag.
- Pericoli per la salute 103
- Effetti della sovraesposizione 103
- Norme di sicurezza nel maneggio dei moduli Air-bag 103
- Rottamazione moduli Air-bag 105
- Schema elettrico 106
- Stacco dispositivo Air-bag lato guida 107
- Stacco dispositivo spiralato 108
- Stacco-riattacco centralina 110
- Riattacco dispositivo spiralato 110/2
- Riattacco dispositivo Air-bag 110/6
- Stacco-riattacco dispositivo Air-bag lato passeggero 110/7
- Sostituzione rivestimento Air-bag lato passeggero 110/9
- Stacco-riattacco centralina impianto Air-bag 110/10

SPECCHI RETROVISORI A COMANDO ELETTRICO

- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 111

RICARICA

- Batteria 112
- Alternatore 112
- Alternatore Marelli A115I-14V-38/65A 114
- Alternatore Marelli A115I-14V-40/75A 118
- Alternatore Marelli A127I-14V-50/85A 120

AVVIAMENTO

- Motore di avviamento Marelli E80 - 0.9/12 125
- Motore di avviamento Marelli M70 - R-1.4/12 130
- Motore di avviamento Marelli E95 - RL-2.2/12 132
- Controlli 133
- Diagnosi degli inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento 133

ALLARME

- Generalità 134
- Chiave di emergenza 134
- FUNZIONAMENTO 134/1
- Inserzione con esclusione sirena 134/2
- Segnalazione batterie scariche del telecomando 134/2
- Distanza tra trasmettitore e ricevitore durante una programmazione 134/2

pag.
- Ubicazione componenti 135
- Programmazione 136
- Programmazione di ulteriori telecomandi con procedura semplificata 141
- Verifica della chiusura della memoria 144
- Programmazione codici con accesso manuale 145
- Autoinserimento allarme elettronico 149
- Note e caratteristiche particolari 149
- Diagnosi 149
- Schema di principio 151
- Segnali di ingresso e uscita dalla centralina di allarme 152
- Schema elettrico 153
- Connettore ricevitore 154
- Stacco-riattacco centralina di allarme 154

DISPOSITIVO DI COMANDO PRERISCALDO

- Generalità 155
- Unità elettonica di comando preriscaldo 155
- Controllo candele ad incandescenza 157
- Principali inconvenienti di funzionamento del dispositivo preriscaldo 157
- Elettromagnete arresto motore 158

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonchè per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.

D.M.C. - Marketing di Settore
Servizi Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 - 10040 Volvera - TO - (Italia)
Stampato n° 504.668/14 - Marzo 1998 - 4600
Printed in Italy by Satiz S.p.A. - Turin (Italy)
n° ordinazione '604.45.830'

4A999L

BY SERPIKOPLUS

PERICOLI PER LA SALUTE

Le precauzioni da osservare nel caso di manipolazione di moduli Air Bag attivati, sono le seguenti:
1. Usare guanti di protezione ed occhiali di sicurezza.
2. Dopo aver toccato unità Air Bag innescate, lavarsi le mani e le parti del corpo esposte con acqua e sapone.

EFFETTI DELLA SOVRAESPOSIZIONE

Non vi è alcun potenziale pericolo di esposizione ai propellenti, essendo il sistema completamente sigillato .
La miscela dei propellenti è allo stato solido, pertanto l'inalazione è impossibile anche in caso di rottura della cartuccia del generatore di gas.
Nel caso di fuoriuscita del gas, non vi è alcun pericolo per la salute umana.
Evitare comunque il contatto con la pelle e non ingerire il propellente.

In caso di
- ***Contatto con la pelle:*** *lavare immediatamente con sapone e acqua.*
- ***Contatto con gli occhi:*** *lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti*
- ***Inalazione:*** *portare immediatamente la vittima all'aria aperta.*
- ***Ingestione:*** *indurre il vomito se la persona è in stato di coscienza.*
  In queste condizioni inoltre occorre chiamare sempre un medico.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEI MODULI AIR BAG

In condizioni normali l'Air Bag lato guida e lato passeggero si attivano con l'azione del comando d'accensione elettronico durante l'urto. Il gas che si sviluppa in queste condizioni è prevalentemente azoto che non è tossico.
È importante che il personale, che esegue gli interventi sul dispositivo montato sulle vetture, osservi tassativamente le sottoelencate norme di sicurezza.
Il personale che interviene sui dispositivi deve essere opportunamente addestrato.

BY SERPIKOPLUS

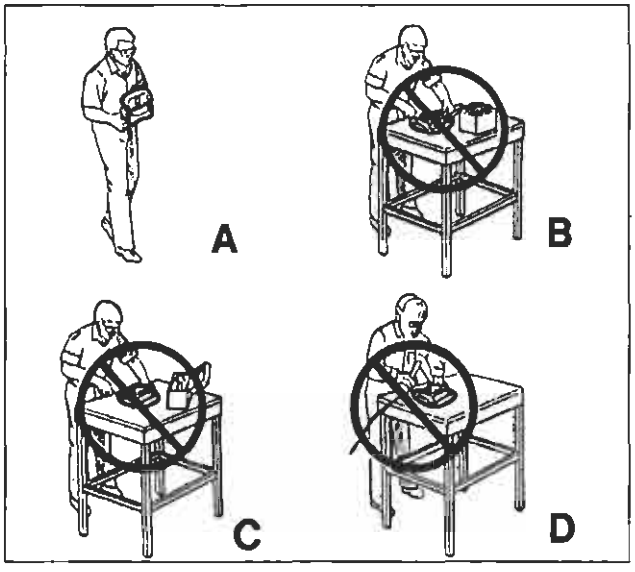

P4A104L01

- Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags aperti (esplosi) movimentare un solo modulo per volta ed usare per la rimozione guanti ed occhiali.
  Al termine delle operazioni lavarsi accuratamente le mani con sapone neutro e in caso di eventuale contatto delle polveri residue del dispositivo con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente.
  I componenti metallici di un Air Bag appena esploso sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per alcuni minuti (circa 20) dal momento in cui l'Air Bag è attivato.

A Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags INESPLOSI, appoggiare sempre il modulo dell'Air Bag con lo sportello di apertura e la scanalatura di prerottura rivolti verso l'alto. Non mettere mai nulla sopra detto sportello.

B Non alimentare in nessun caso con corrente elettrica il modulo Air Bag.

È proibito effettuare misure di continuità sui componenti del sistema se non dopo aver sostituito i moduli con le resistenze di simulazione.

C Non effettuare riparazioni sui moduli Air Bag. Inviare al fornitore tutti i moduli difettosi.

D Non sottoporre a riscaldamento il modulo Air Bag ad esempio mediante saldatura, percussione, foratura, lavorazione meccanica, ecc.

- Non installare mai su vettura delle unità Air Bag che siano cadute o che mostrino segni di un qualsiasi tipo di danneggiamento.
- E' proibito custodire i moduli Air Bag insieme a materiale infiammabile o combustibile.
- I generatori di gas non devono venire a contatto con acidi, grassi e metalli pesanti: il contatto con tali sostanze può provocare la formazione di gas velenosi, nocivi o composti esplosivi.
- L'eventuale stoccaggio dei particolari di ricambio deve essere effettuato nel suo imballo originale ed il suo deposito temporaneo dovrà seguire la stessa procedura di un modulo Air Bag staccato da vettura e non attivato, cioè dovrà in ogni caso essere utilizzato un armadio metallico chiuso a chiave, appositamente adibito (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno). L'armadio dovrà essere dotato di appositi cartelli (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).
- In tutti gli allestimenti con Air Bags è fatto divieto a chi effettua gli interventi, di operare dai sedili anteriori senza prima aver aver reso inoperativo il sistema ponendo la chiave su STOP ed estraendola e quindi scollegando e isolando la batteria, ed aver infine atteso 10 minuti.
- Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghigia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura NON devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.
Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.
Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico. Tutto il materiale inesploso dovrà essere inviato alla GEMCA di Chivasso, indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura:
"DISPOSITIVO AIR BAG/PRETENSIONATORE CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

La spedizione a GEMCA dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile e richiedere il solo imballo al magazzino Ricambi di Volvera.
Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi AIR BAG - PRETENSIONATORI l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato a GEMCA.

Mercati esteri

Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.

Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un già citato registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.)

NOTA *Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

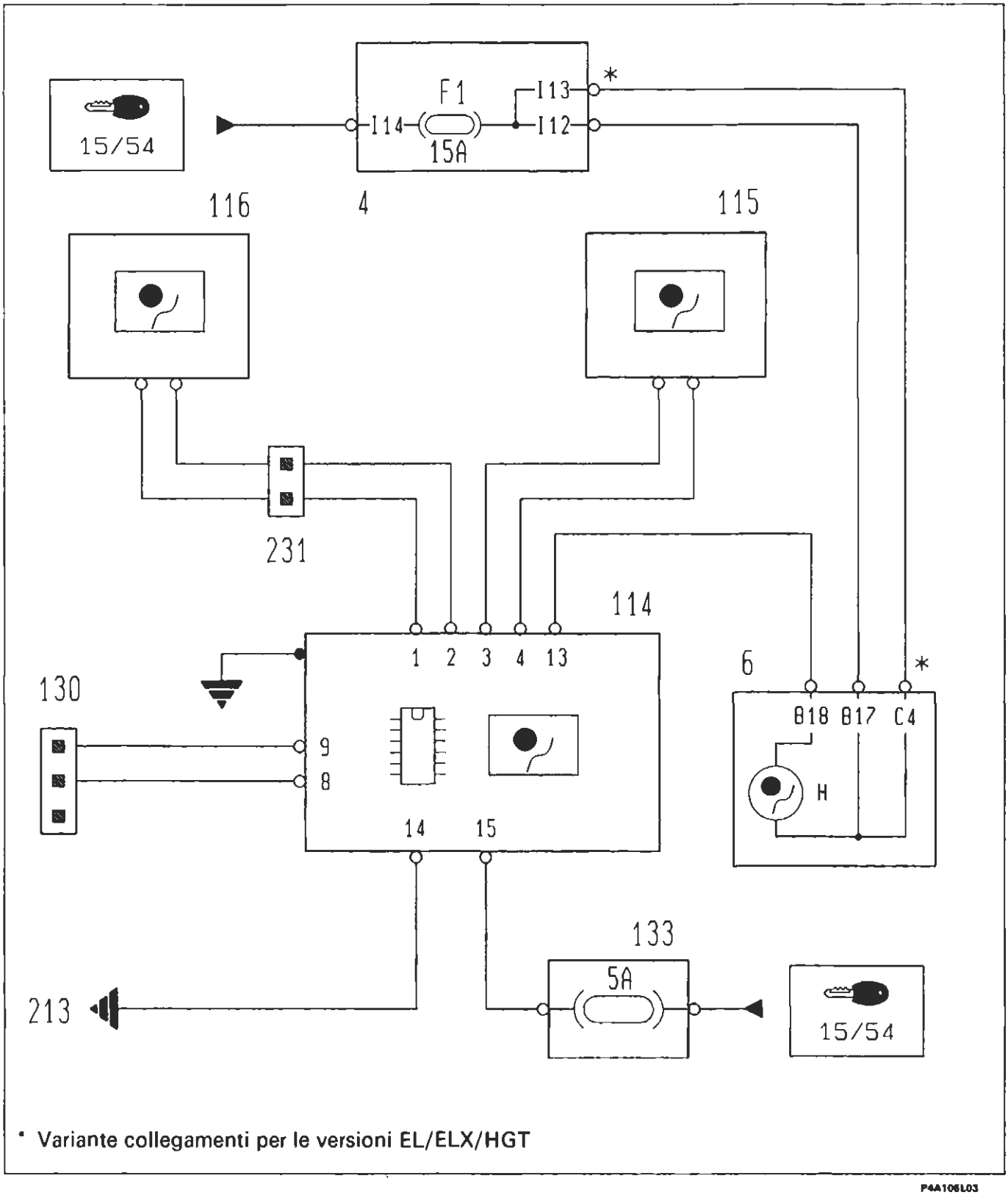

* Variante collegamenti per le versioni EL/ELX/HGT

P4A106L03

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
114. Centralina comando Air bag
115. Air bag lato passeggero
116. Air bag lato guida
130. Presa diagnostica per dispositivo Air bag
133. Fusibile 5A protezione impianto Air bag
213. Massa per Air bag
231. Connessione dispositivo cavo spiralato

BY SERPIKOPLUS

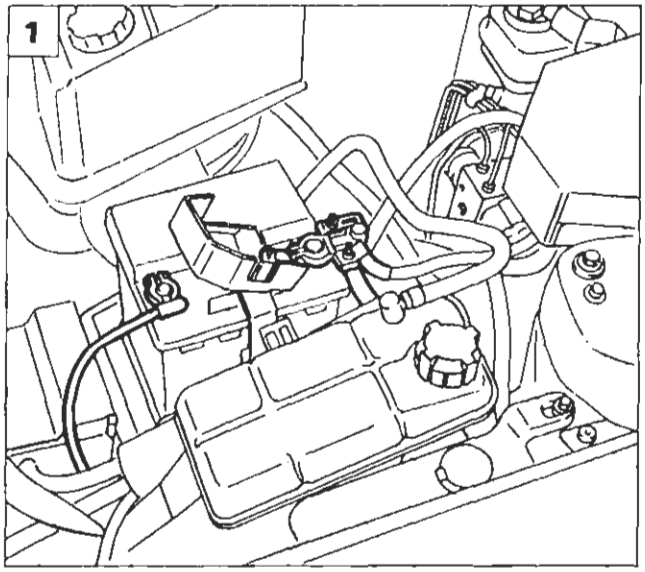

P4A107L04

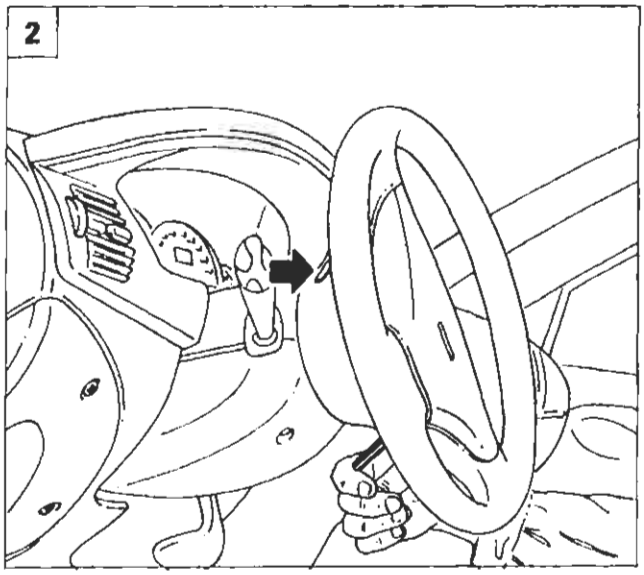

P4A107L05

STACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO GUIDA

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Scollegare e proteggere con nastro isolante i poli della batteria, attendere 10 minuti prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.
2. Svitare le due viti ad esagono incassato da 5 mm, ubicate nella parte posteriore del volante; per potere accedere a ciascuna vite, ruotare il volante, posizionandolo come indicato in figura.
3. Sollevare il dispositivo air bag dal volante.
4. Ruotare il dispositivo air bag e mantenerlo in posizione verticale quindi scollegare il connettore di colore giallo a due vie.

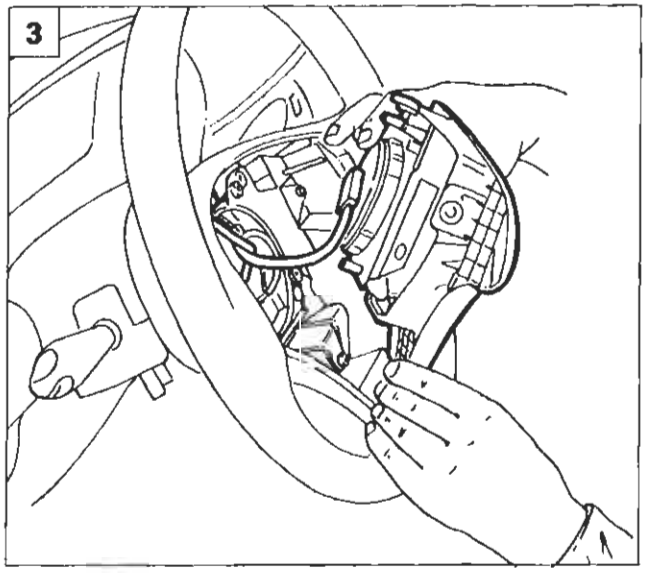

P4A107L06

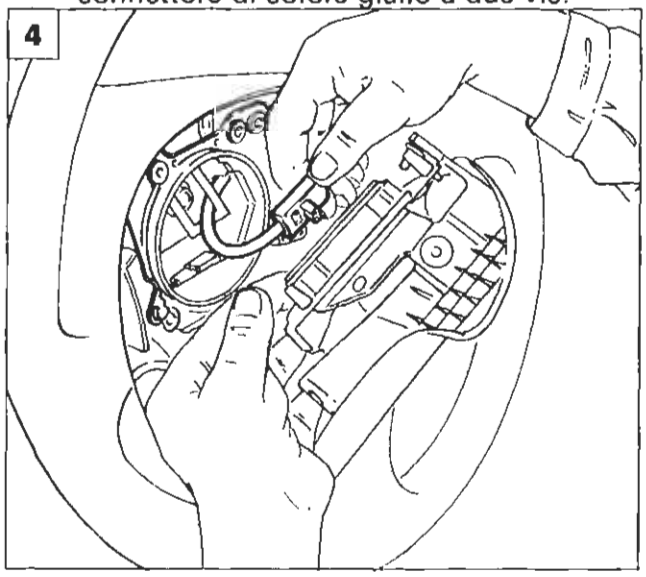

P4A107L07

BY SERPIKOPLUS

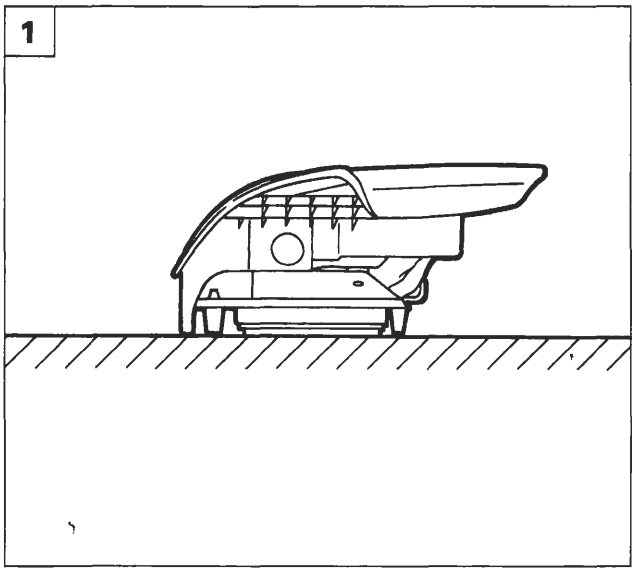

P4A108L06

1. Staccare il dispositivo air bag dal volante.

I moduli air bag non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo corretto in cui si deve riporre il modulo con la parte metallica appoggiata al piano.

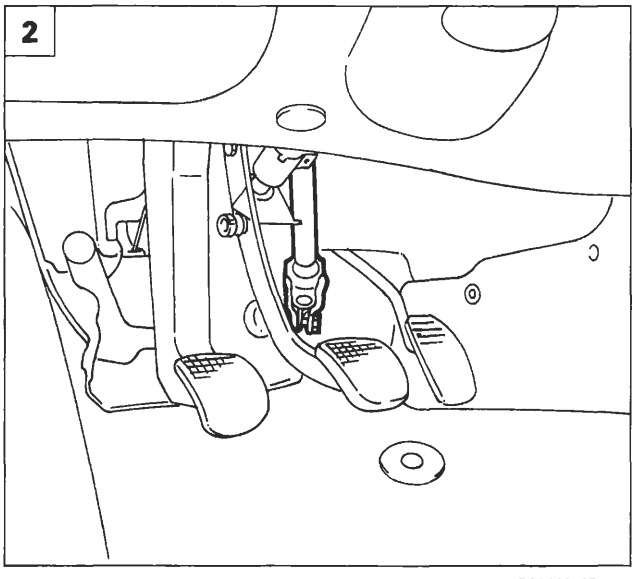

P4A108L07

STACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

Operazioni preliminari

Rimuovere il dispositivo air bag come riportato a pagina precedente, quindi procedere come sotto riportato.

2. Allineare le ruote e bloccare il piantone dello sterzo, per tutta la durata delle operazioni di stacco e riattacco del dispositivo spiralato.
3. **Versioni diesel:** svitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo, in modo da permettere l'estrazione del rivestimento inferiore del piantone guida.
4. Staccare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo svitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

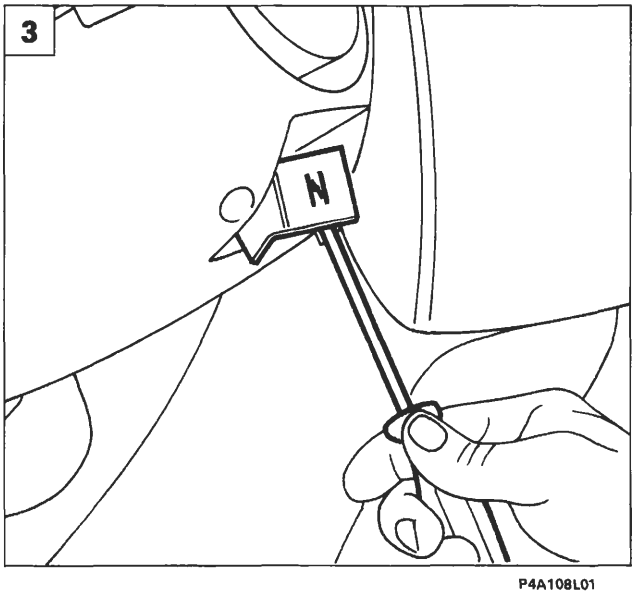

P4A108L01

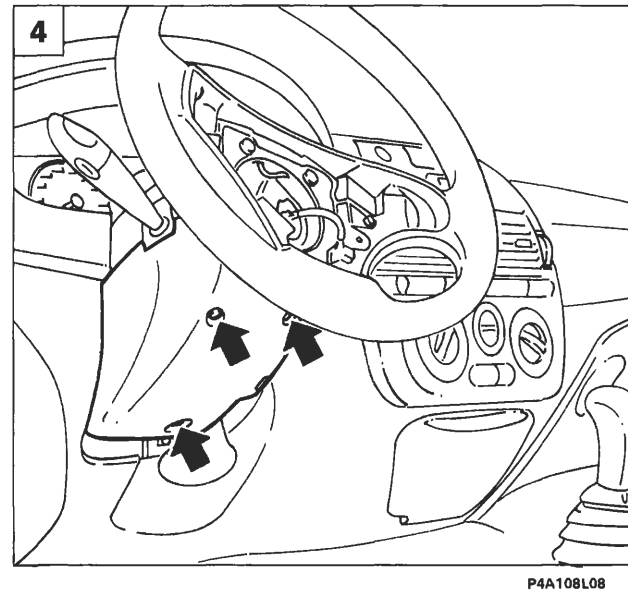

P4A108L08

BY SERPIKOPLUS

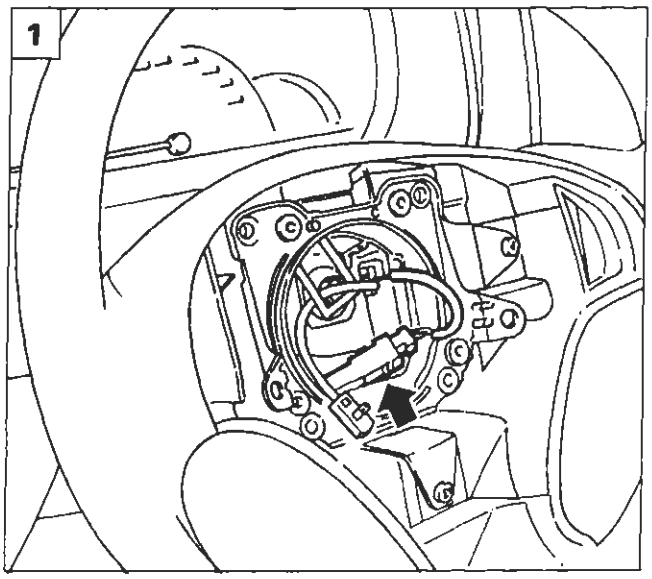

P4A109L05

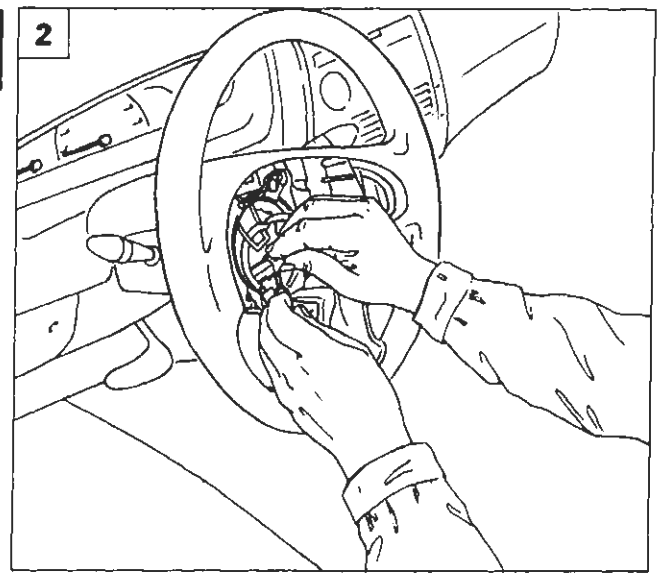

P4A109L06

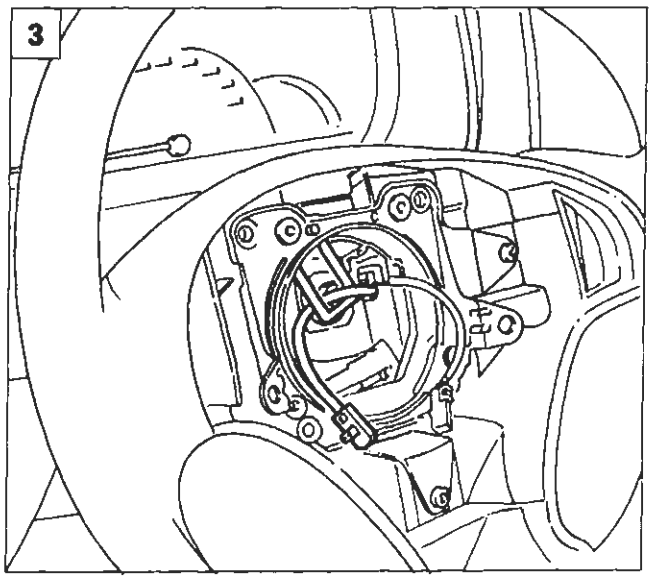

P4A109L07

Stacco volante

Le operazioni di seguito riportate vanno eseguite con la massima cautela.

1. Estrarre dalla sede il connettore dell'avvisatore acustico.
2. Scollegare il connettore dell'avvisatore acustico.
3. Sfilare il cavo di colore giallo dall'asola in gomma.
4. Rimuovere il riparo in gomma calzato sul dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.
5. Svitare il dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.

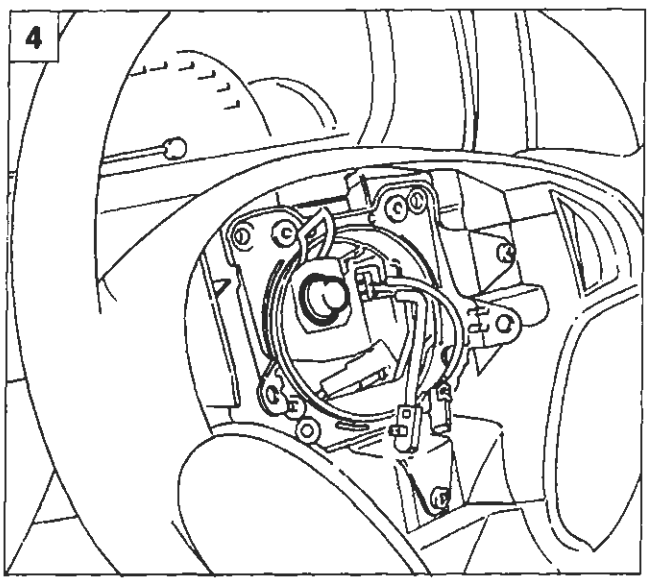

P4A109L08

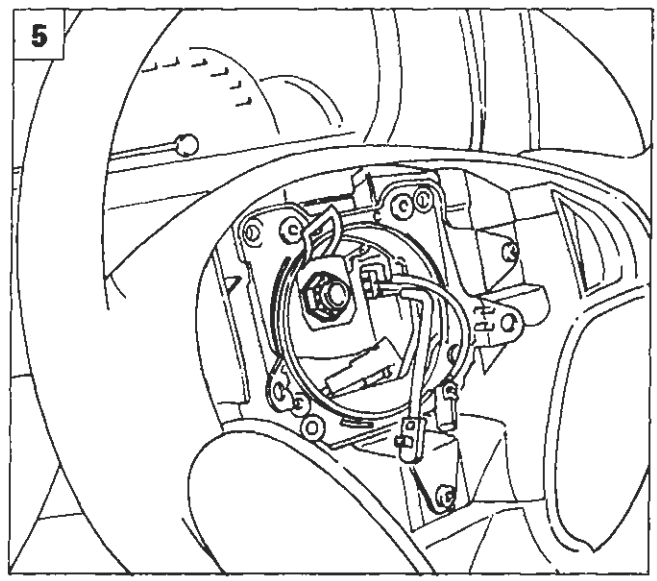

P4A109L09

BY SERPIKOPLUS

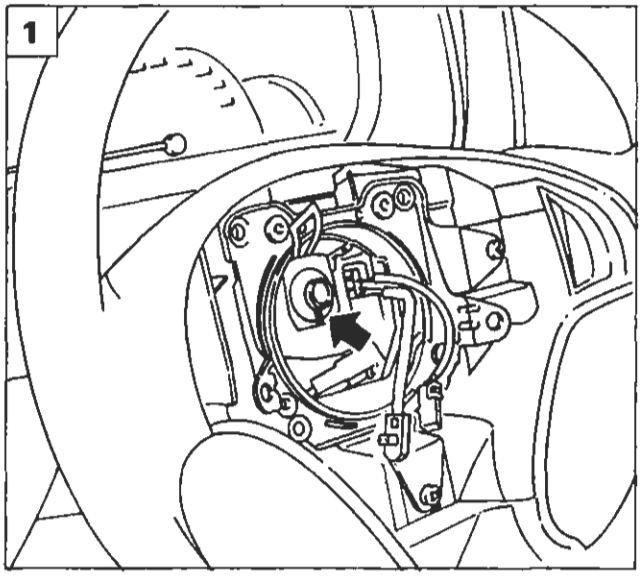

P4A110L10

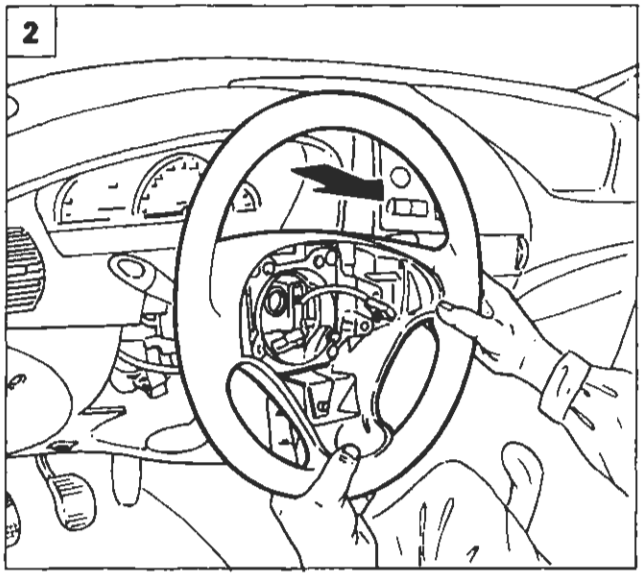

P4A110L06

1. Contrassegnare la posizione reciproca fra il mozzo del volante ed il piantone sterzo.
2. Estrarre completamente il volante prestando attenzione a non sfilare i due cavi del dispositivo spiralato.

Durante l'operazione di estrazione prestare attenzione a non dare colpi al volante.

3. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione degli avvisatori acustici con il connettore bianco.
4. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag con il connettore giallo a due vie e staccare il volante dalla vettura.

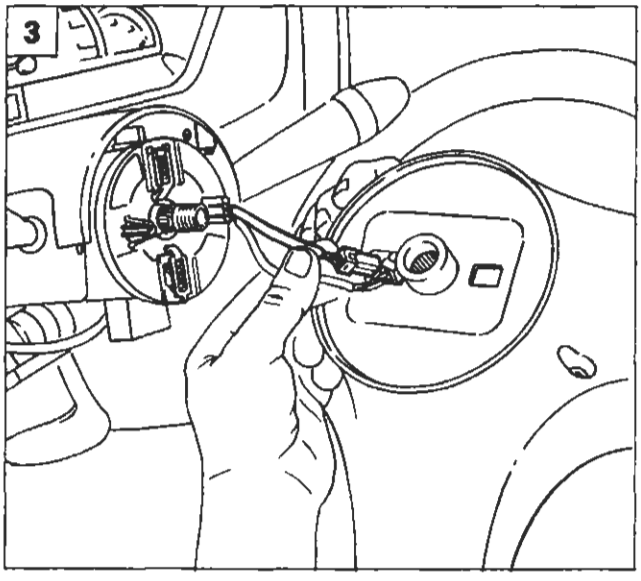

P4A110L07

Stacco dispositivo spiralato

5. Staccare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo svitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

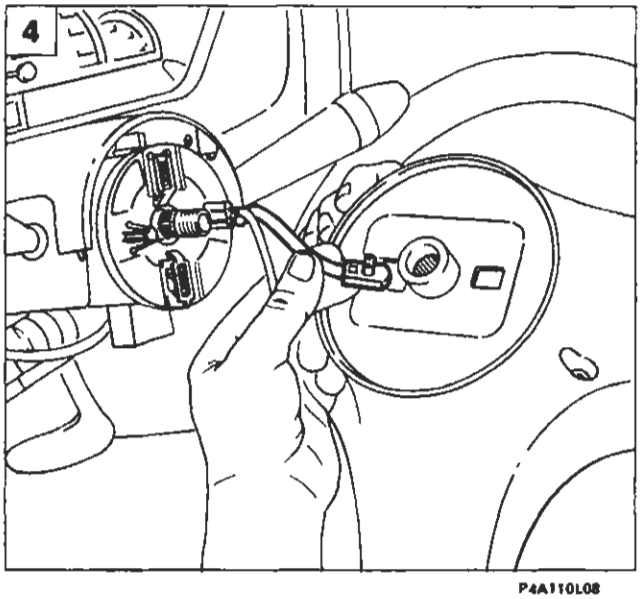

P4A110L08

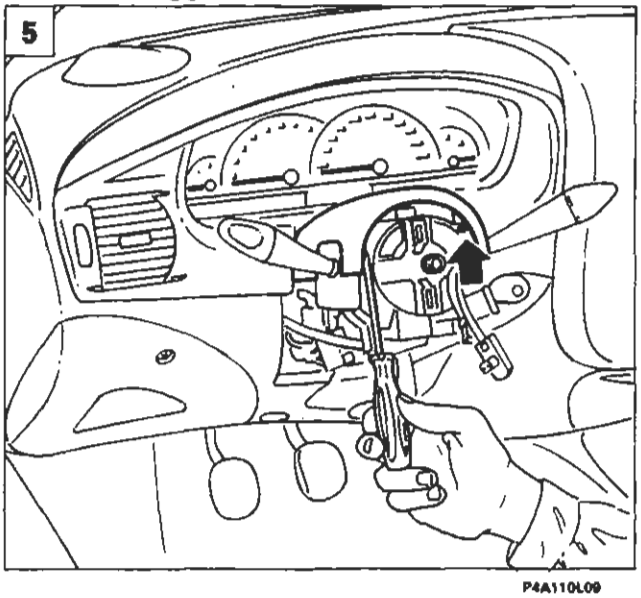

P4A110L09

BY SERPIKOPLUS

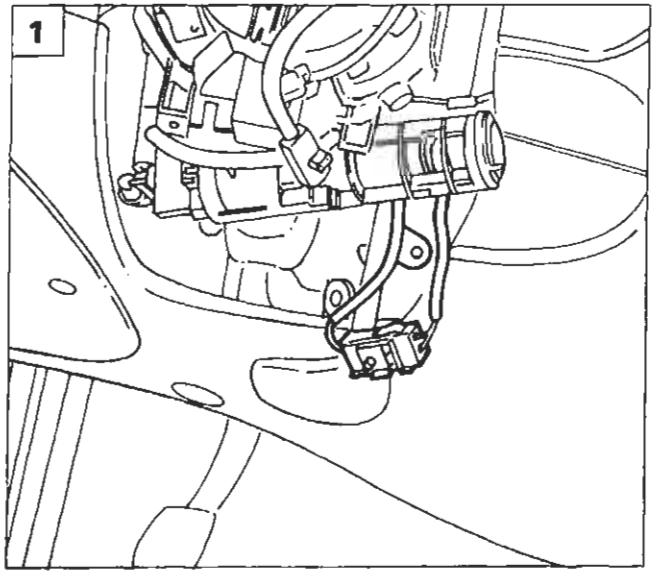

P4A110L11

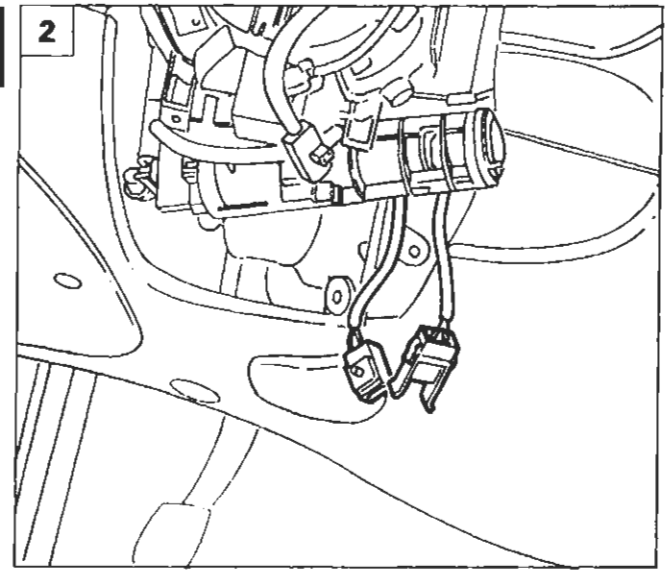

P4A110L12

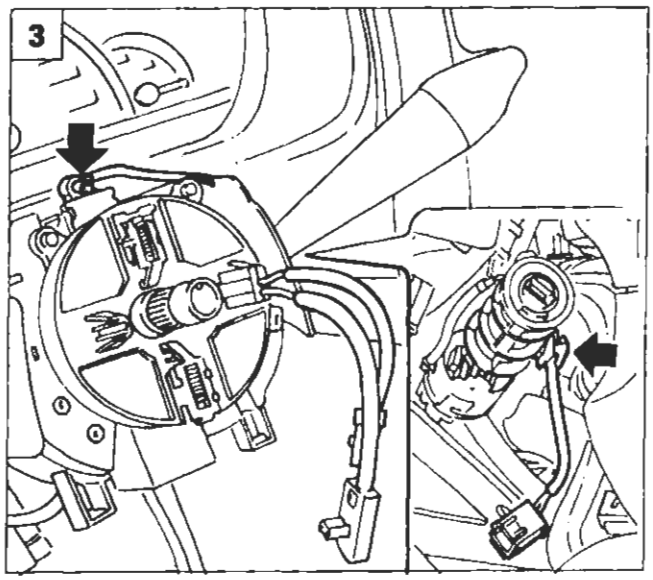

P4A110L13

1. Staccare il connettore di colore giallo dalla staffa di appoggio del commutatore di accensione.
2. Scollegare il connettore di colore giallo di collegamento tra la centralina air bag ed il dispositivo spiralato.
3. Disimpegnare il cavo del dispositivo spiralato dalle sue fascette di fissaggio.
4. Svitare le tre viti con testa a croce di fissaggio dispositivo spiralato ed estrarlo dalla vettura.

Il dispositivo spiralato è dotato di un sistema di bloccaggio della rotazione (mollette A fig. 5) che entra in funzione allo stacco del volante.

5. Per una maggiore sicurezza bloccare la rotazione del dispositvo spiralato utilizzando una fascetta o nastro adesivo indicata dalla freccia.

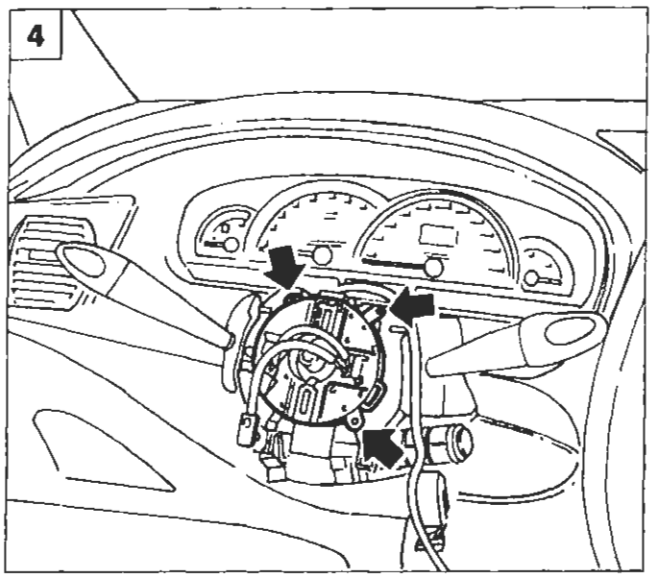

P4A110L14

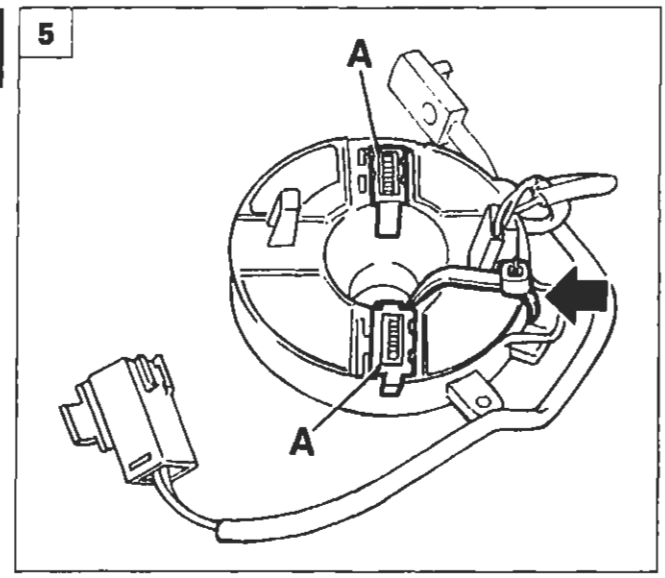

P4A110L15

BY SERPIKOPLUS

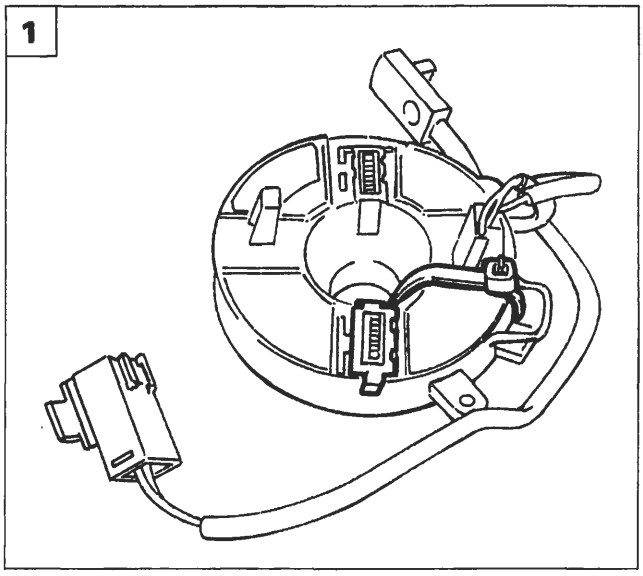

P4A110L16

RIATTACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

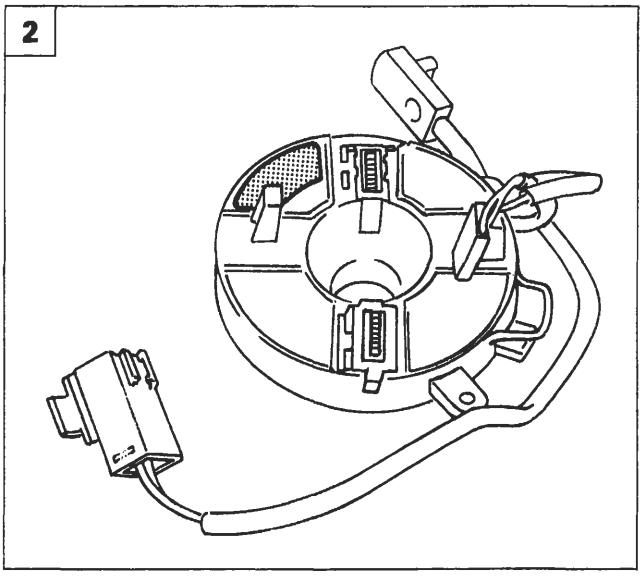

P4A110L17

1. Se non occorre sostituire il dispositivo spiralato, staccare il nastro adesivo o la fascetta montata in precedenza, senza far ruotare l'anello superiore.
2. Il corpo superiore del dispositivo spiralato è identificato da due colori diversi:
   -Verde per vetture con idroguida.
   -Rosso per vettura senza idroguida.
3. Posizionare il dispositivo spiralato sul devioguida quindi fissarlo avvitando le tre viti con testa a croce.
4. Nel caso di montaggio di un nuovo dispositivo spiralato dopo averlo fissato al devioguida, ruotare la chiave di sicurezza fino al suo stacco definitivo.

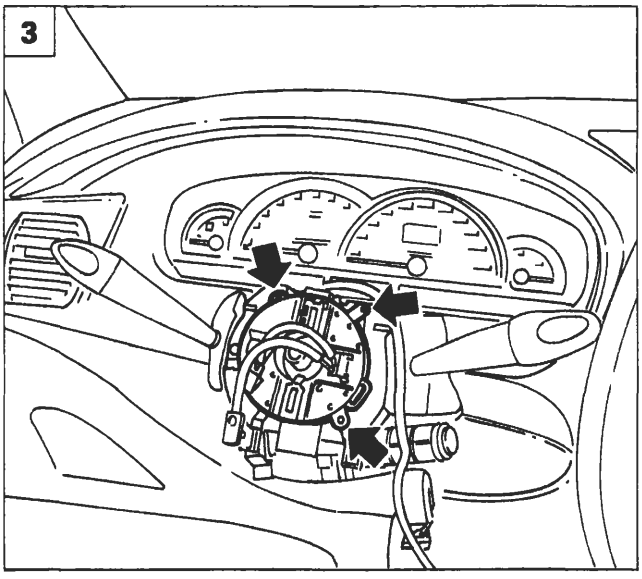

P4A110L14

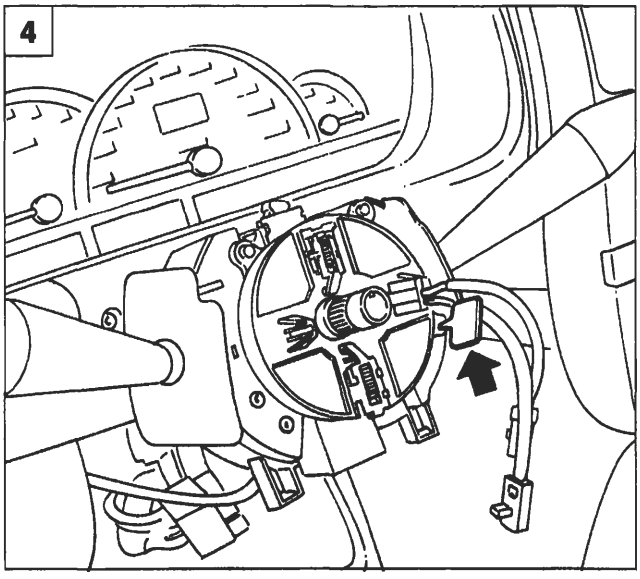

P4A110L18

4A242L

BY SERPIKOPLUS

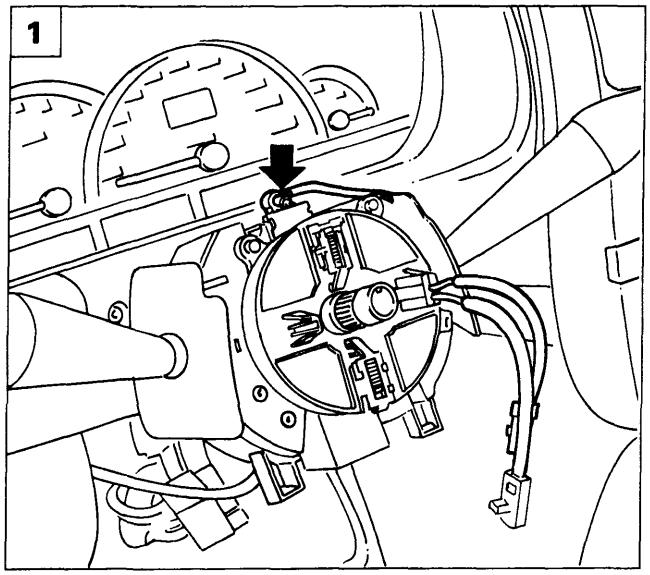

P4A110L19

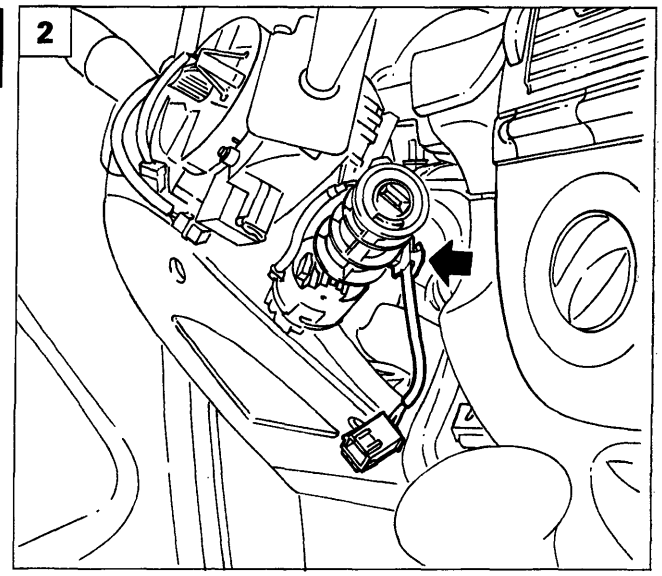

P4A110L20

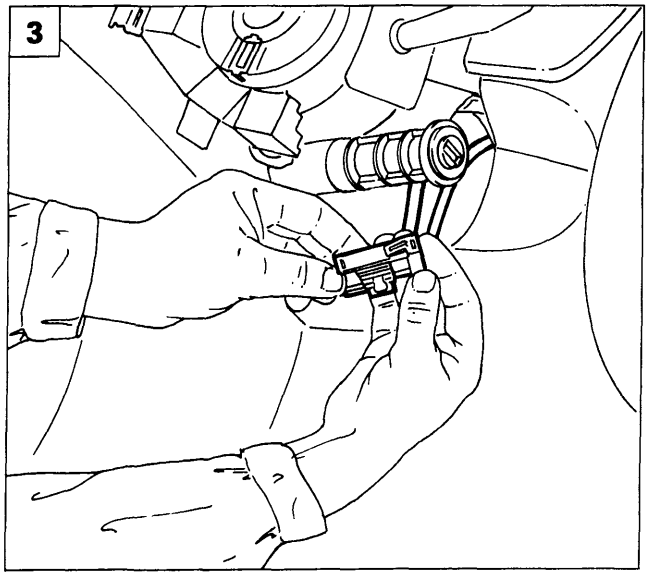

P4A110L21

1. Riposizionare il cavo di collegamento di colore giallo nella fascetta di fissaggio posta sul devioguida.
2. Proseguire il bloccaggio del cavo di collegamento al blocchetto di fissaggio posto sul commutatore di accensione.
3. Collegare il cavo del dispositivo spiralato alla connessione proveniente dalla centralina air bag e fissarlo alla staffa di appoggio.
4. Rimontare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo avvitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

Riattacco volante

5. Introdurre con cautela nell'apposita feritoia di forma quadrata praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag di colore giallo.

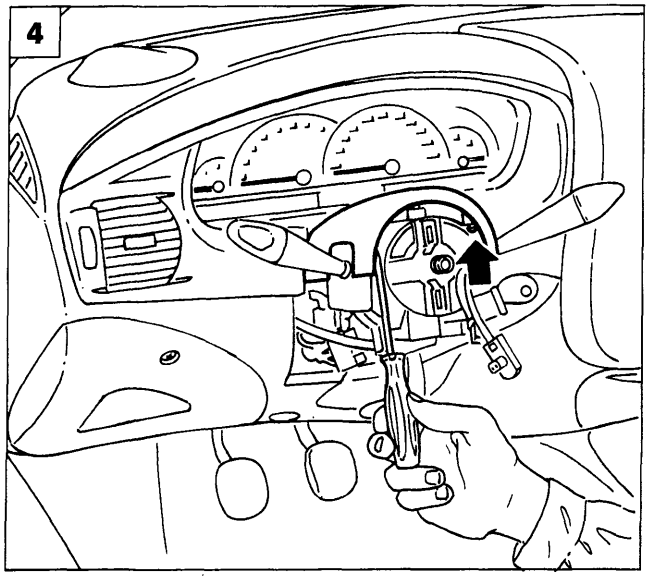

P4A110L09

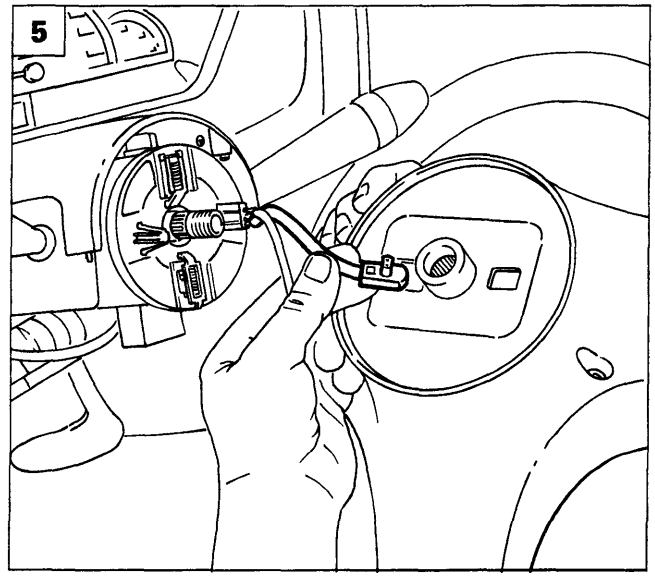

P4A110L08

4A243L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

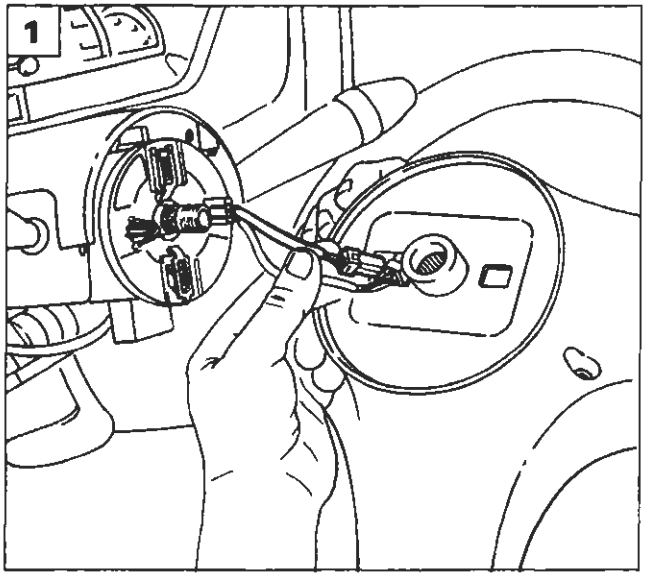

P4A110L07

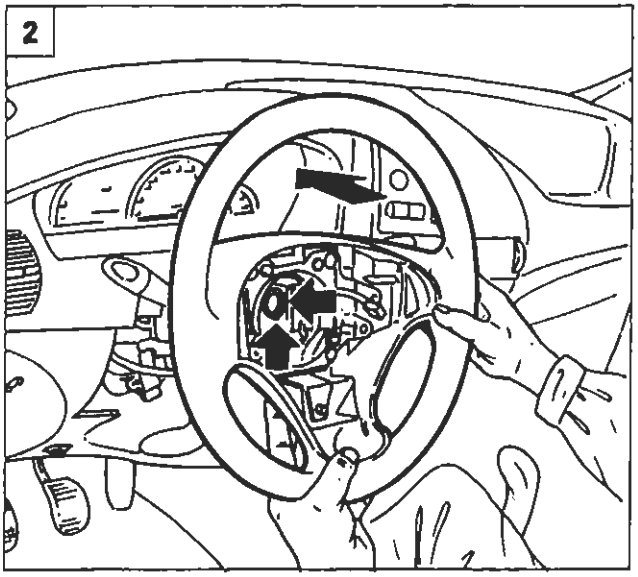

P4A110L22

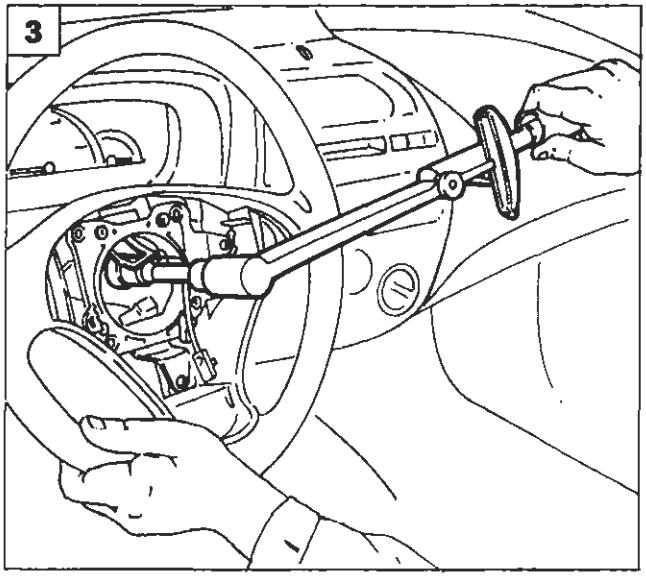

P4A110L23

1. Introdurre con cautela nella stessa feritoia sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'avvisatore acustico.
2. Montare il volante facendo coincidere i riferimenti eseguiti in precedenza.
3. Avvitare il dado di fissaggio del volante e serrarlo alla coppia di 5,5 da Nm.
4. Calzare sul dado di bloccaggio del volante il riparo in gomma.
5. Collegare il connettore evidenziato in figura al connettore degli avvisatori acustici.

Far passare il cavo degli avvisatori acustici negli appositi incastri presenti ai bordi del vano volante, in modo da evitare interferenze.

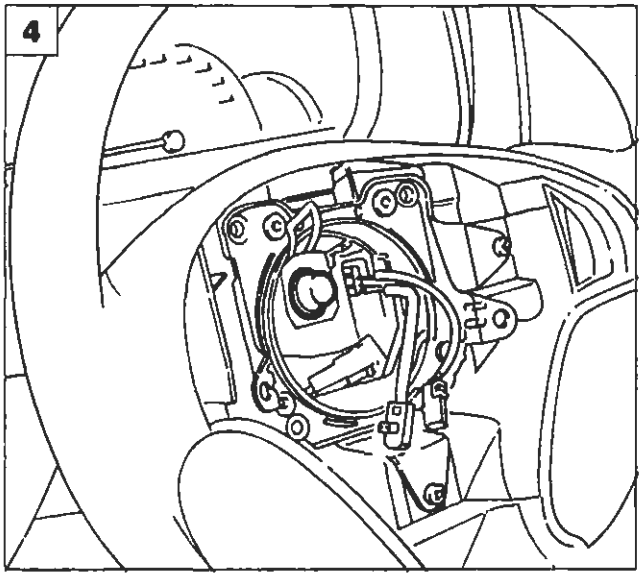

P4A109L08

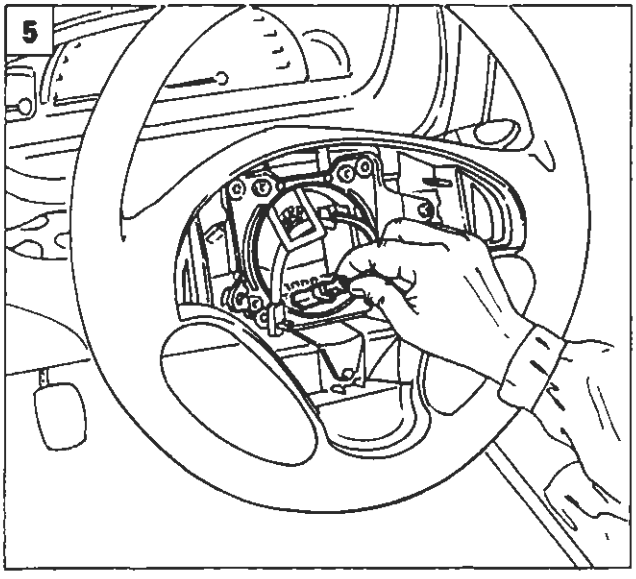

P4A110L24

6A344L

BY SERPIKOPLUS

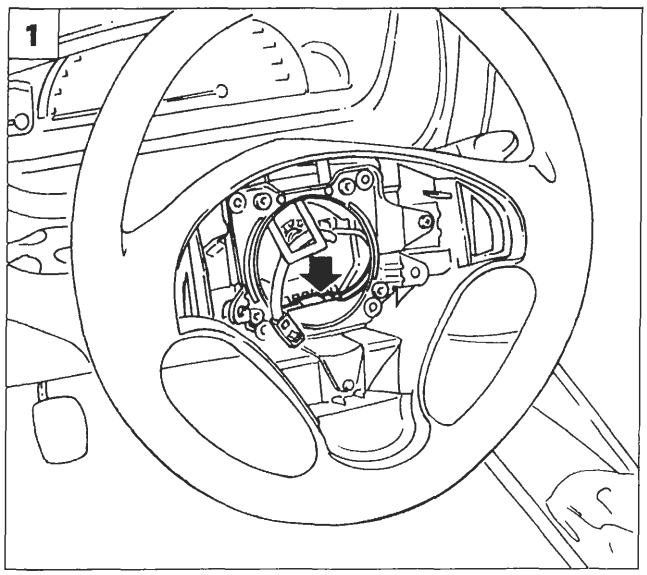

P4A110L25

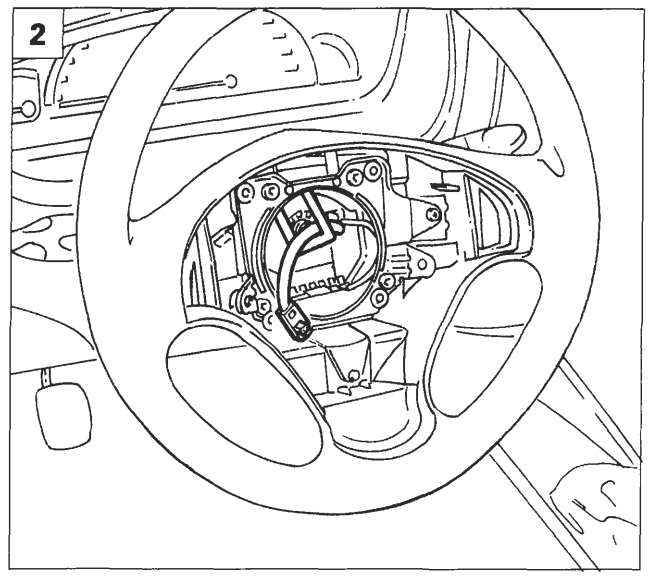

P4A110L26

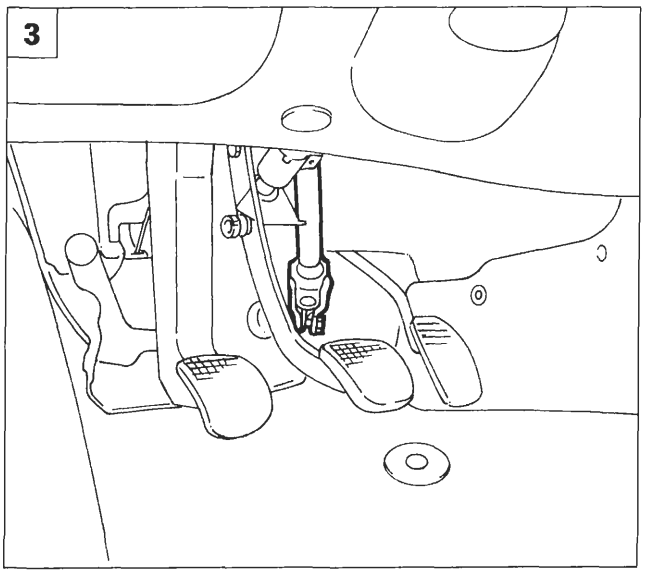

P4A108L07

Ultimazione del montaggio

1. Inserire il connettore ed il relativo cavo di collegamento nella propria sede sotto la piastra dell'avvisatore acustico.
2. Introdurre con cautela nell'apposita asola in gomma il cavo di colore giallo a due vie dell'alimentazione air bag.
3. Sbloccare il piantone dello sterzo.
4. **Versioni diesel:** avvitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo.
5. Rimontare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo avvitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

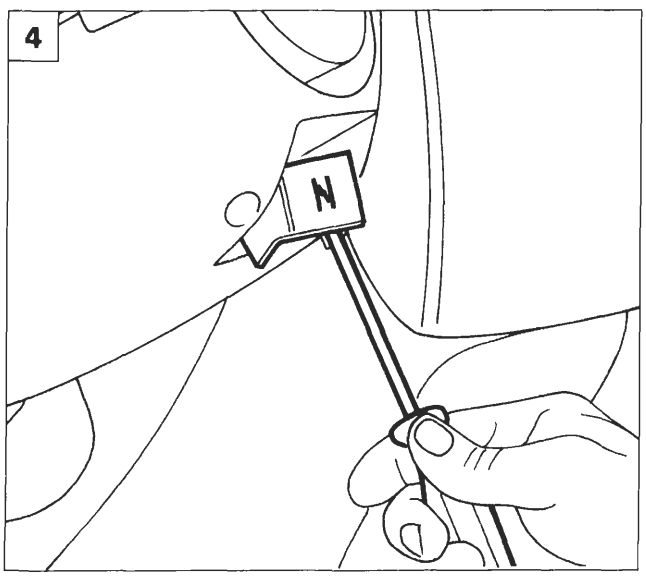

P4A108L01

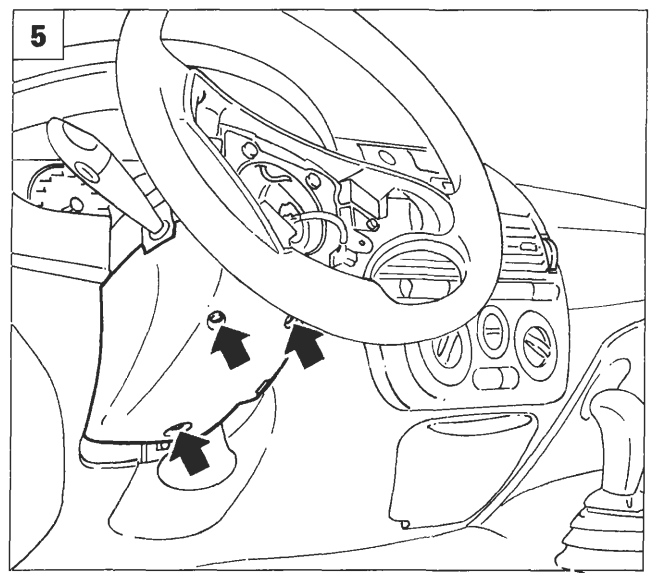

P4A108L08

4A245L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

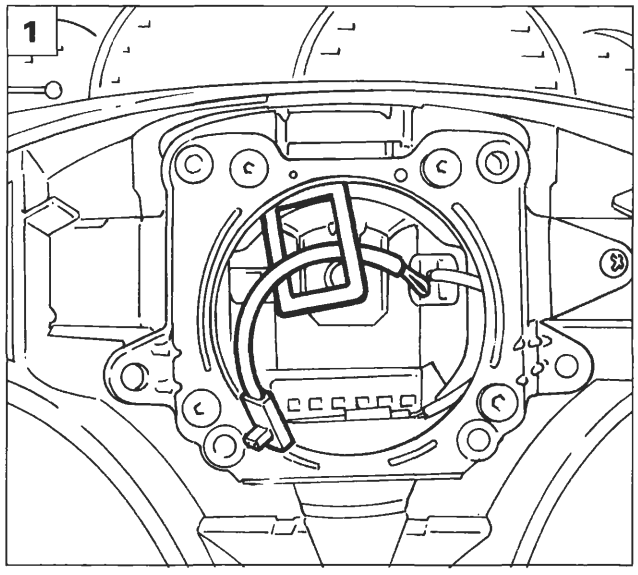

P4A110L31

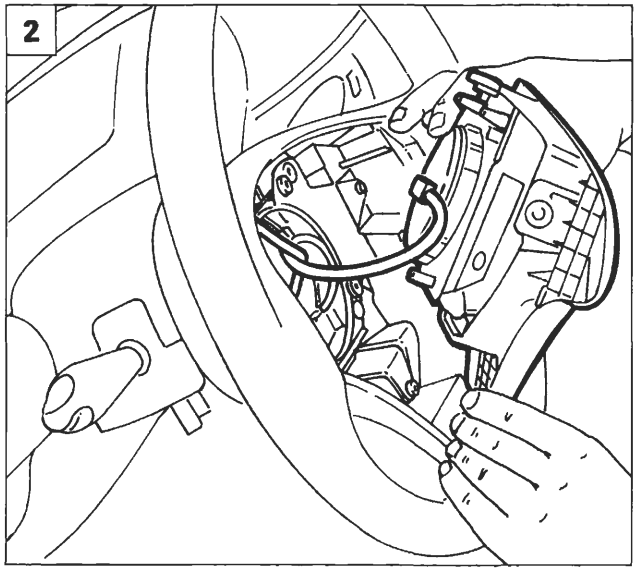

P4A110L32

RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrate, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza riportate da pag. 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Prima di procedere al riattacco del dispositivo air bag controllare che il cavo di colore giallo proveniente dal dispositivo spiralato passi attraverso l'asola in gomma.
2. Presentare il dispositivo air bag lato guida nella posizione di montaggio sul volante e ribaltarlo in modo opportuno.
3. Collegare il connettore di colore giallo a due vie proveniente dal dispositivo spiralato con il connettore air bag.
4. Posizionare il dispositivo air bag con cura nella sua sede, quindi avvitare le due viti di fissaggio ad esagono incassato da 5 mm del dispositivo air bag al volante.

Verificare la funzionalità del sistema, accertandosi che la spia sul quadro di controllo si spenga.

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

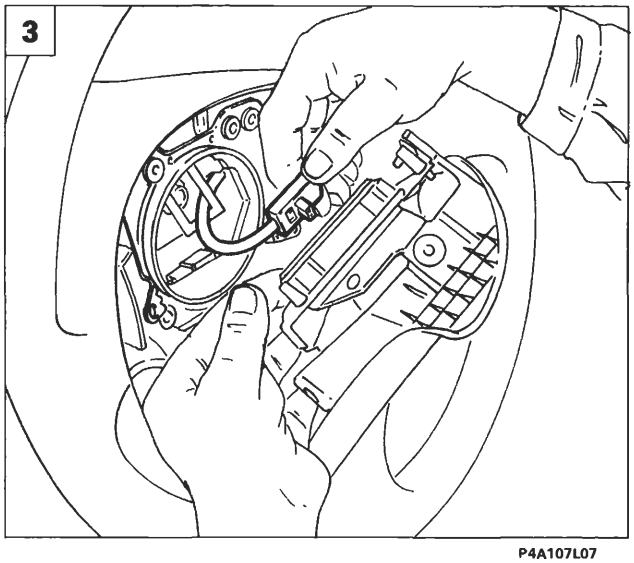

P4A107L07

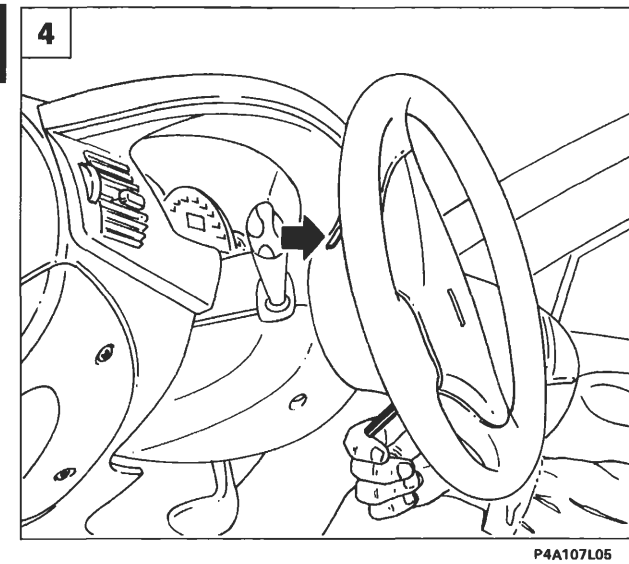

P4A107L05

4A246L

BY SERPIROPLUS

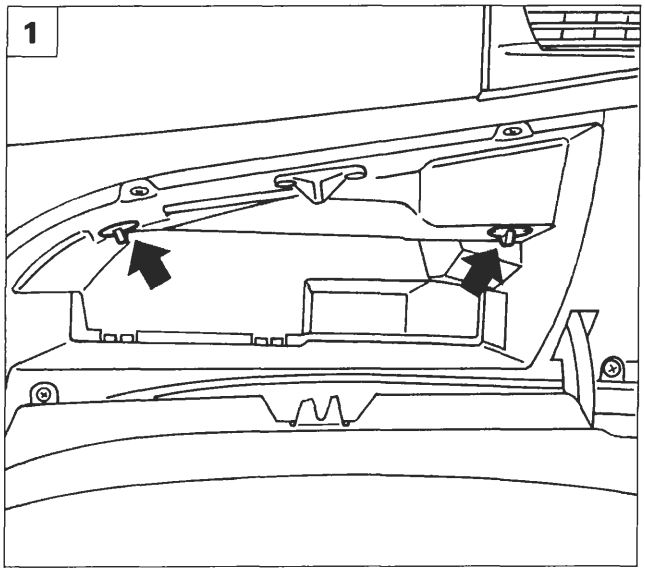

P4A089L01

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente. Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

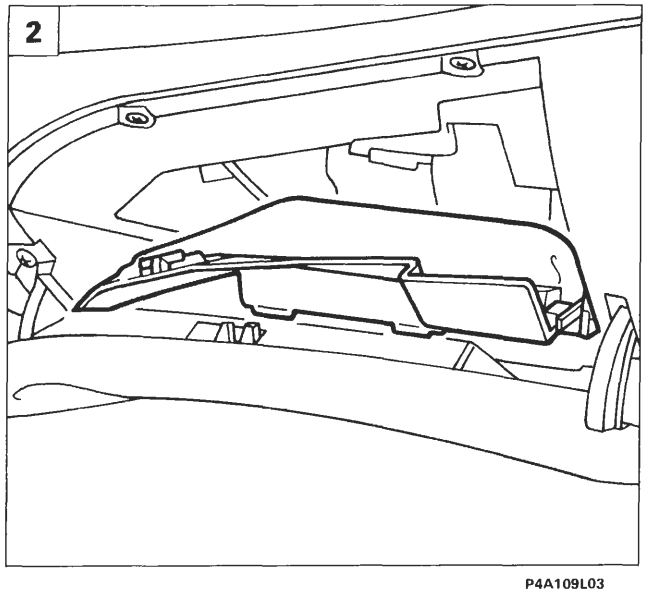

P4A109L03

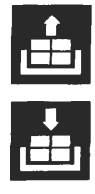

Sequenza operazioni

1. Scollegare ed isolare i poli della batteria e attendere 10 minuti, quindi aprire il cassetto portaoggetti e ruotare le manopole indicate in figura.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento posta nel cassetto portaoggetti.
3. Scalzare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti agendo sulle alette di ritegno.
4. Staccare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti dopo aver scollegato il connettore indicato in figura.

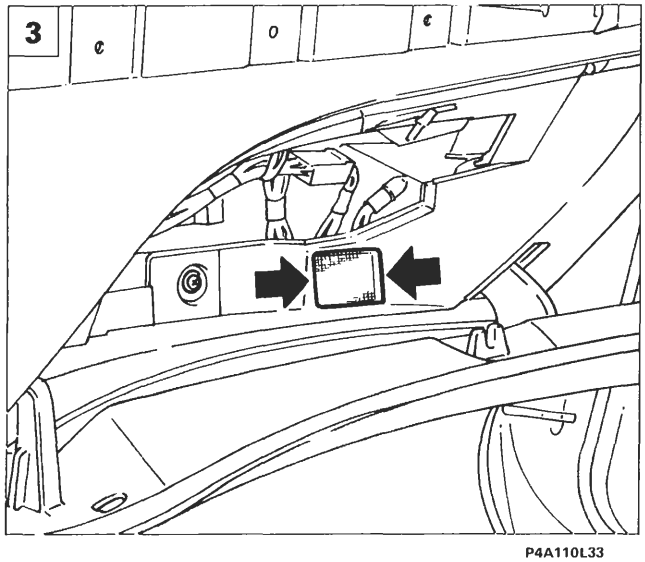

P4A110L33

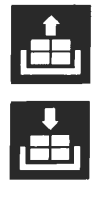

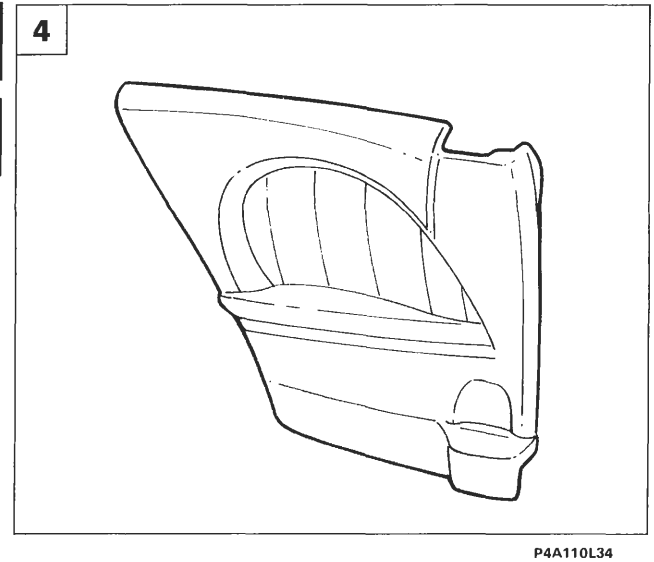

P4A110L34

4A247L

BY SERPIKOPLUS

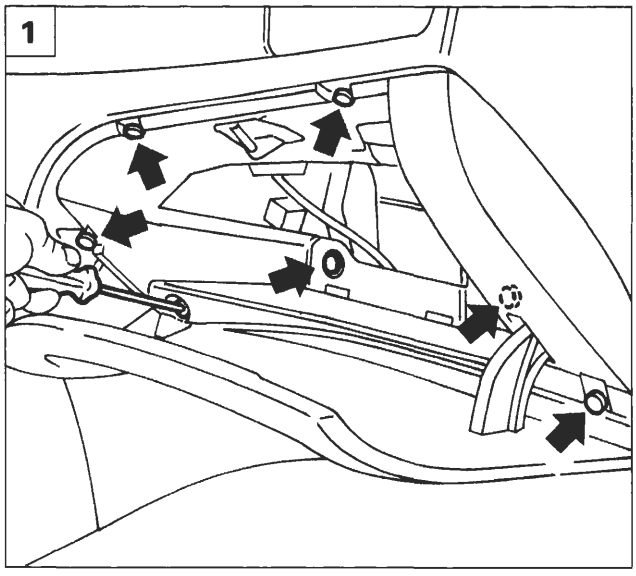

P4A109L04

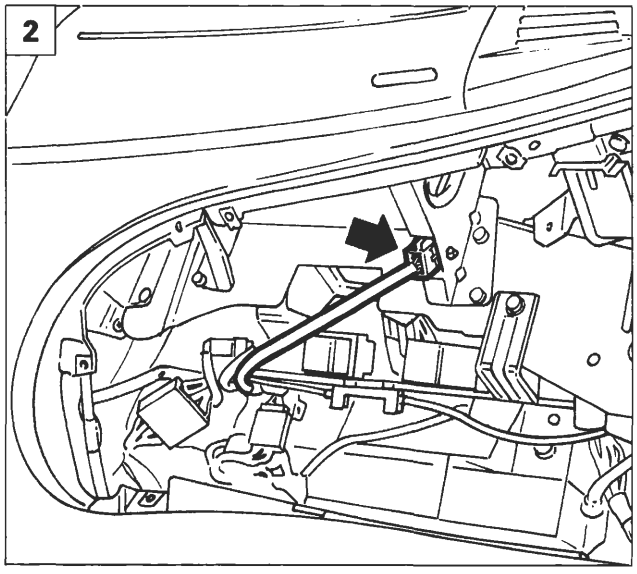

P4A110L35

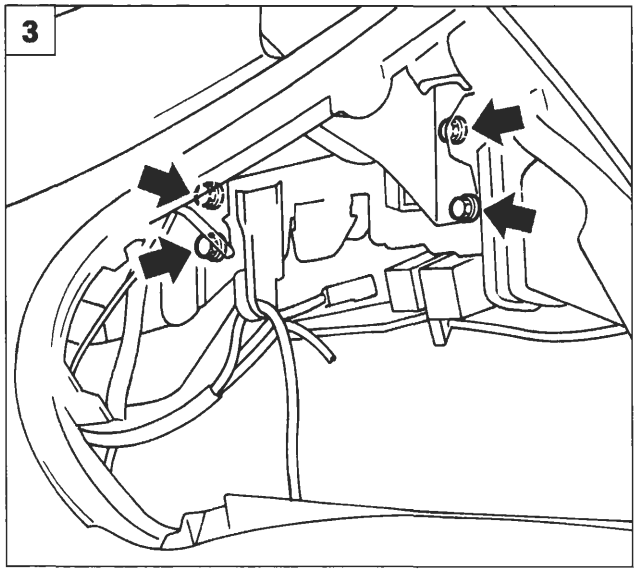

P4A110L01

1. Svitare le viti di fissaggio del cassetto portaoggetti e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare il connettore di alimentazione proveniente dalla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio del dispositivo air bag alla scocca.
4. Rimuovere il dispositivo air bag dalla vettura.

I moduli air bag, non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo in cui si deve riporre il dispositivo air bag.

NOTA *Procedere al riattacco del dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

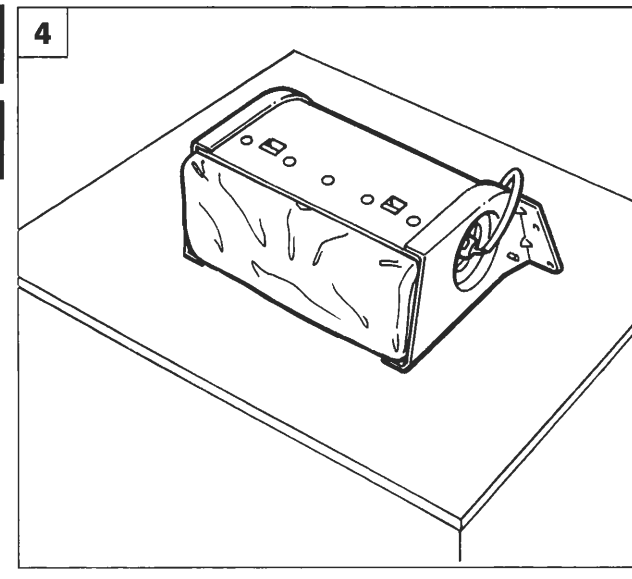

P4A110L36

4A248L

BY SERPIKOPLUS

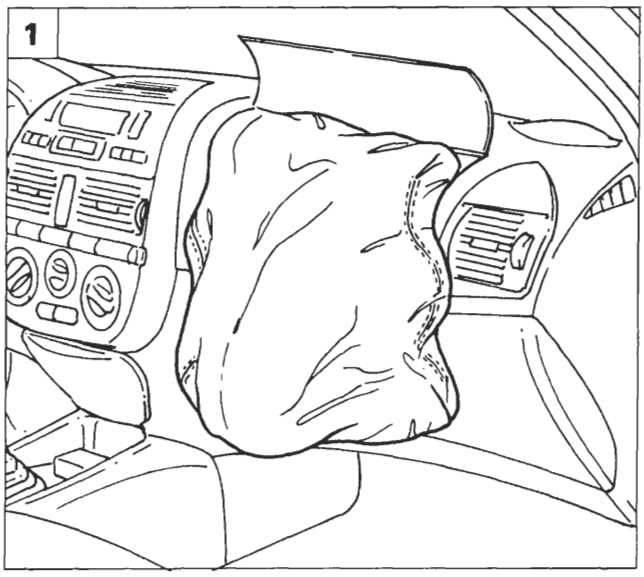

P4A110L37

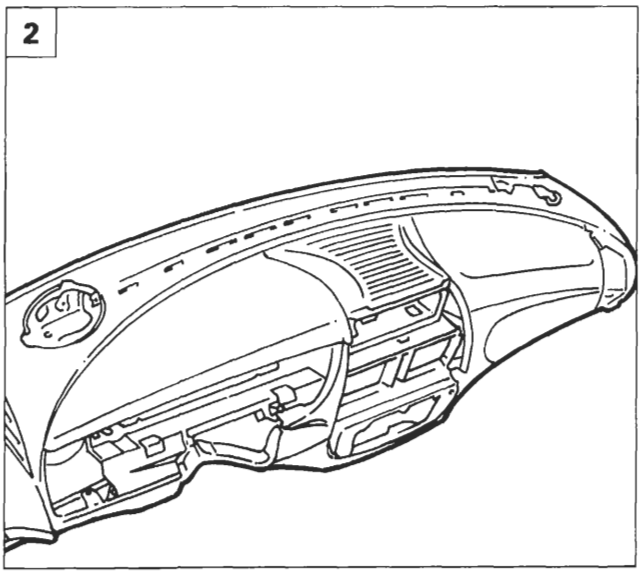

P4A110L38

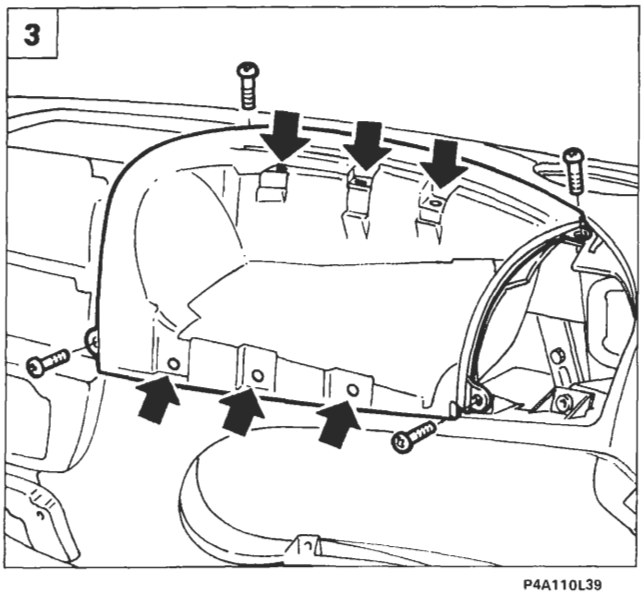

P4A110L39

4A249L

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza.
Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi.
Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema.
I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato.

1. Staccare il dispositivo air bag, operando come riportato a pagina 110/8 e seguente.
2. Rimuovere il rivestimento plancia come riportato a pagina 30 e seguenti della Sezione 70 - Carrozzeria.
3. Staccare il rivestimento del dispositivo air bag lato passeggero svitando le quattro viti con testa a croce ed i sei rivetti di fissaggio indicati.

Controllare con estrema cura l'integrità delle sedi su rivestimento plancia delle quattro viti e sei rivetti, e l'integrità del rivestimento stesso.
Non montare un nuovo rivestimento dispositivo air bag su un rivestimento plancia danneggiato, ma sostituire il rivestimento plancia.

NOTA *Procedere al riattacco del rivestimento dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

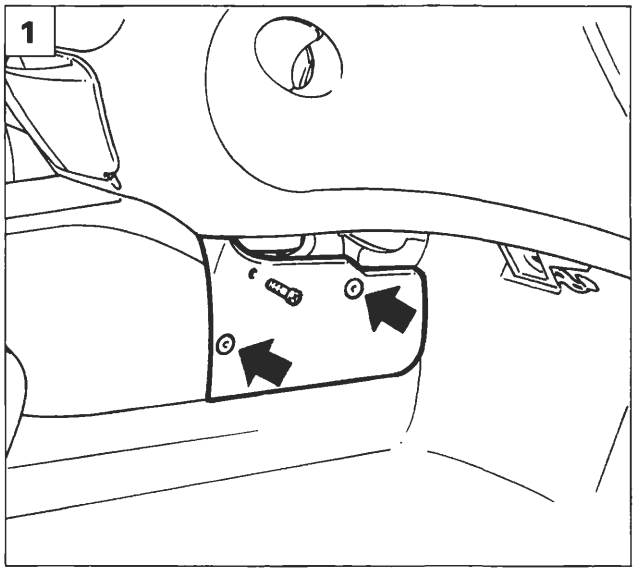

P4A110L43

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA IMPIANTO AIR BAG

Scollegare e isolare i poli della batteria, quindi osservare scrupolosamente le norme di sicurezza riportate a pagina 99 e seguenti.

1. Svitare la vite e rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento, posto sotto la plancia portastrumenti (in figura è rappresentato il pannello destro, eseguire la stessa procedura per il lato sinistro).

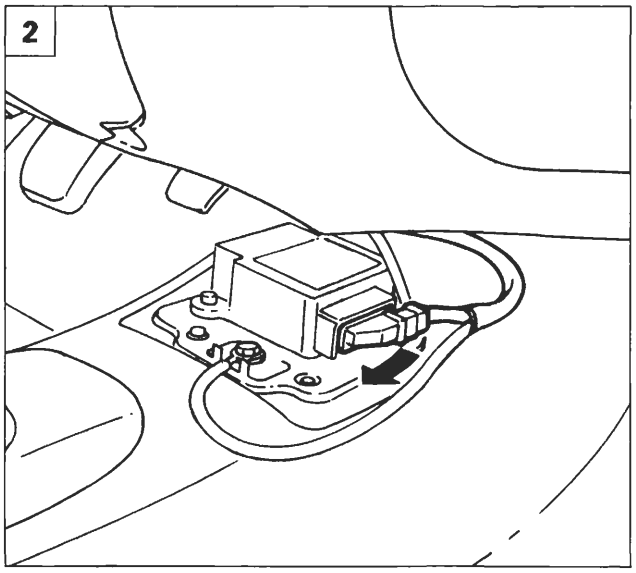

P4A110L44

2. Staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura come riportato a pagina 30 della Sezione 70 - Carrozzeria, quindi scollegare la connessione agendo nel senso della freccia sulla leva di bloccaggio.

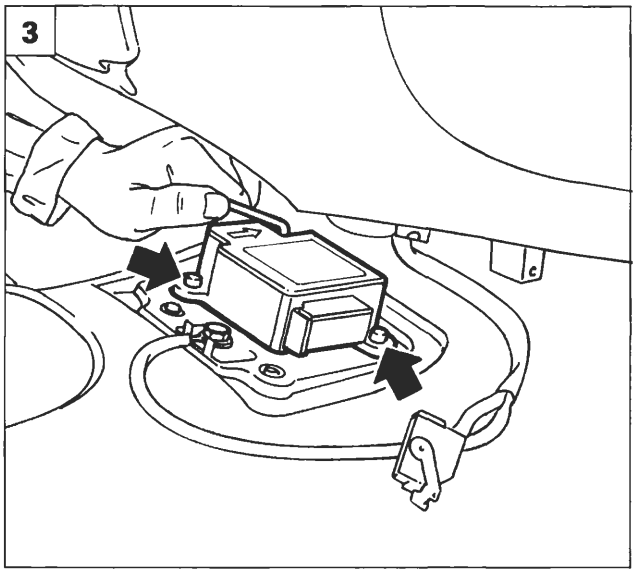

P4A110L45

3. Staccare la centralina svitando le tre viti di fissaggio ad esagono incassato da 5mm.

Serrare alla coppia di 0,8 daNm le viti di fissaggio della centralina.

4A250L

BY SERPIKOPLUS

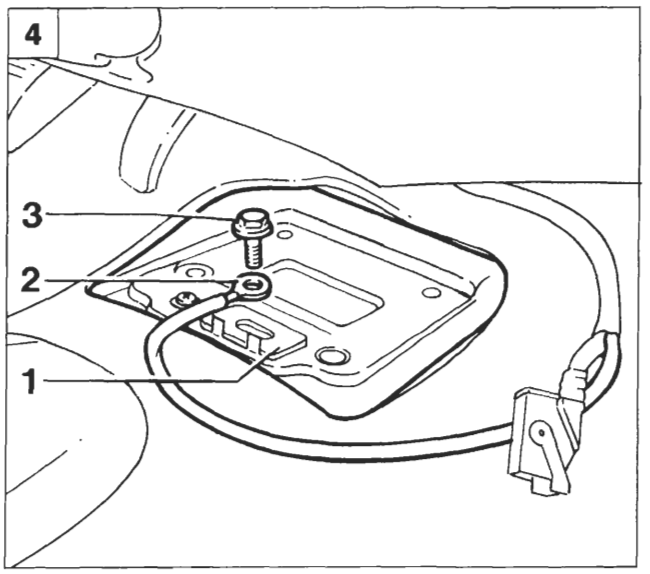

P4A110L46

NOTA *Controllare il corretto posizionamento della staffa trattenimento isolante acustico, quindi procedere al riattacco della centralina, invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

Sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina

4. La sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina è la seguente: Staffa trattenimento isolante (1) - Treccia di massa (2) - Vite (3).

Serrare la vite (3) alla coppia di 0,8 daNm. Il capocorda della massa deve essere fatto passare tra le due linguette antirotazione ricavate dalla staffa trattenimento isolante acustico.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

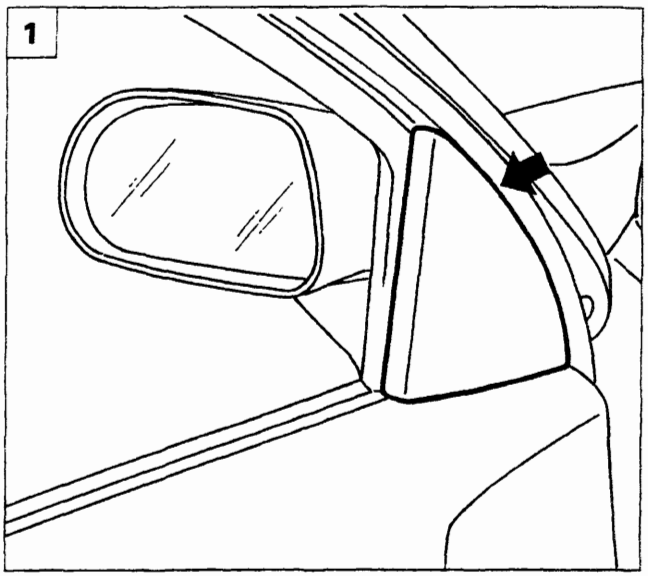

P4A107L01

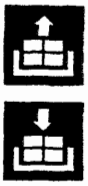

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere la finitura interna dello specchio retrovisore.

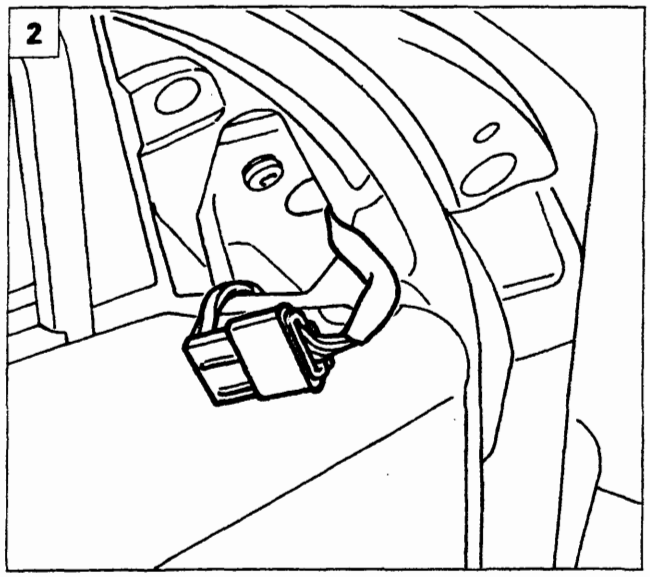

P4A107L02

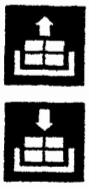

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione.

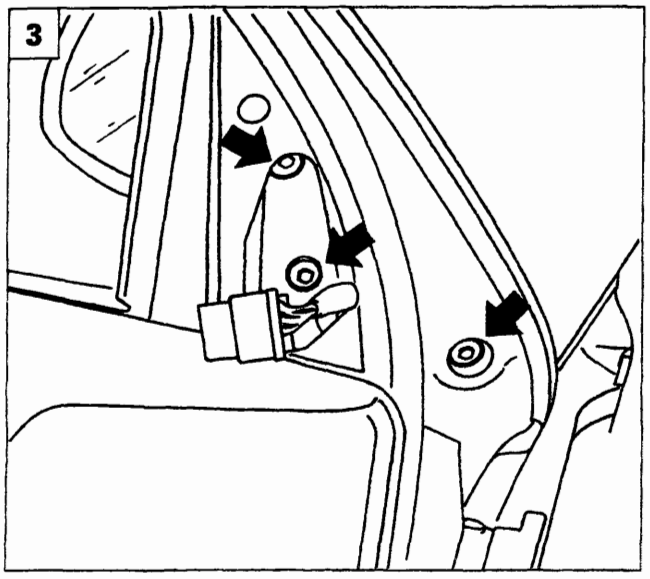

P4A107L03

3. Svitare le viti che fissano lo specchio retrovisore alla porta e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

F4A112L01

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni di questa vettura sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.
Questi tipi di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:
- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.

Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungervi acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA *Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.*

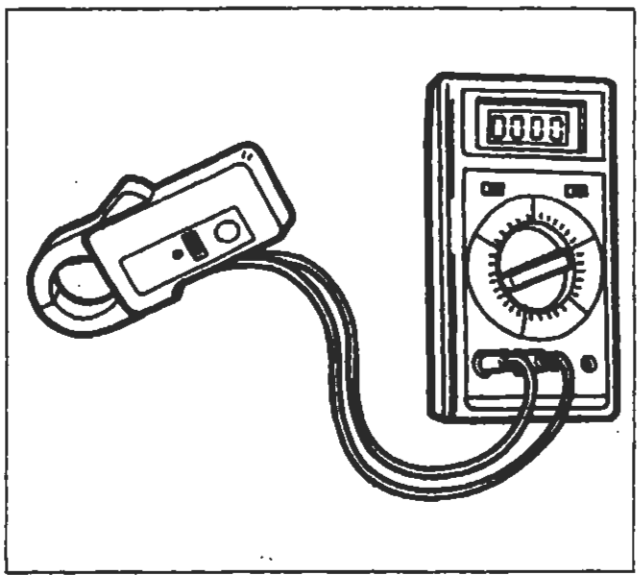
F4A112L01

ALTERNATORE

Controllare la tensione e l'intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e della pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

E' una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motori di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:
- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.
  La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.
- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.
  Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.
- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopolina della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a 5-10 cm dal conduttore.
  Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.

BY SERPIKOPLUS

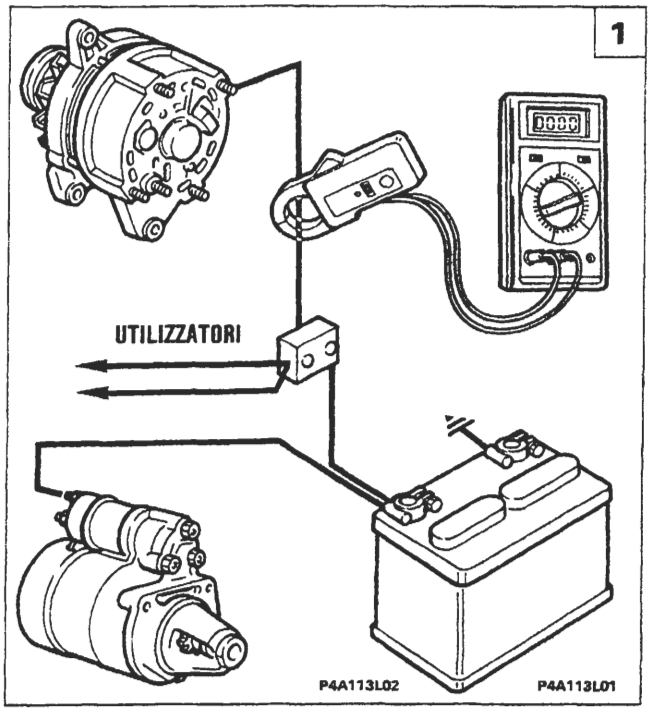

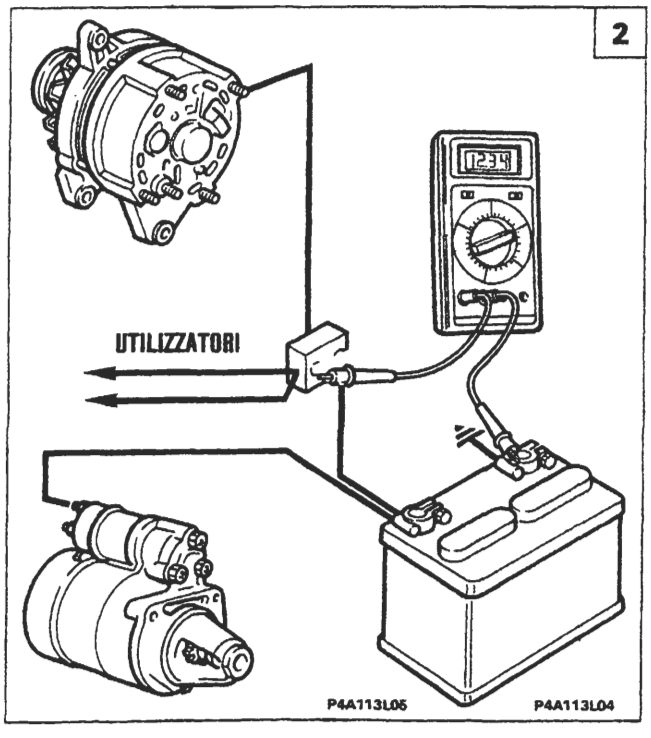

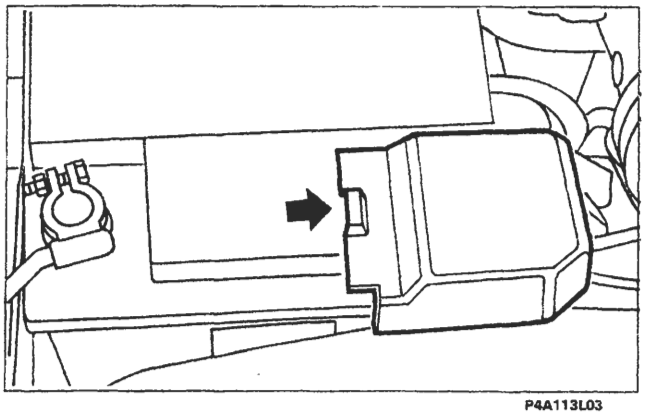

NOTA *Per lo stacco del coperchio (1) (posizionato sul morsetto positivo della batteria), agire delicatamente con un cacciavite nella posizione indicata dalla freccia, fino a provocare la fuori uscita dei perni di fissaggio.*

1. Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire tutti gli utilizzatori disponibili;
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul visualizzatore del multimetro.

Se tale valore è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.

2. Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo (vedere diagrammi), in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

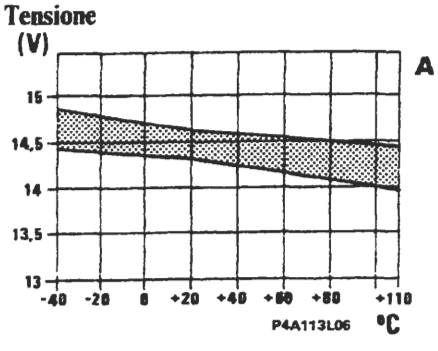

Temperatura ambiente regolatore elettronico

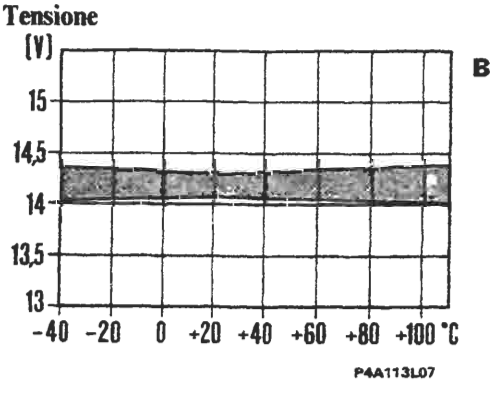

Il diagramma A si riferisce al regolatore elettronico RTM 121A che è incorporato negli alternatori M. Marelli, mentre il diagramma B si riferisce al regolatore elettronico EL 14V 4C che è incorporato negli alternatori Bosch.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

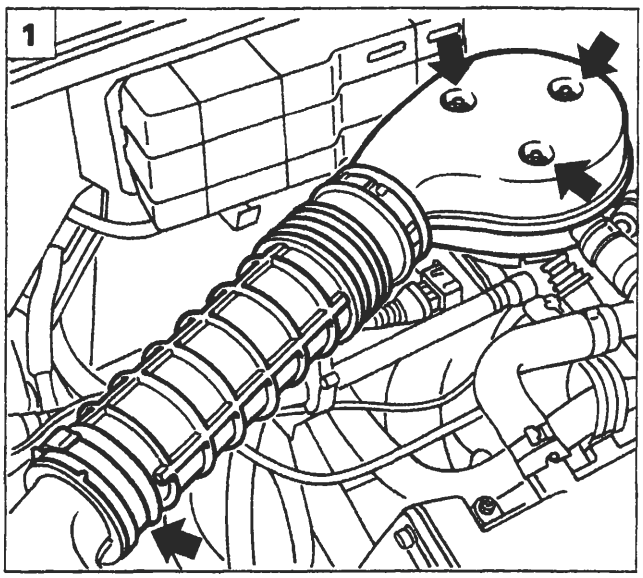

P4A114L01

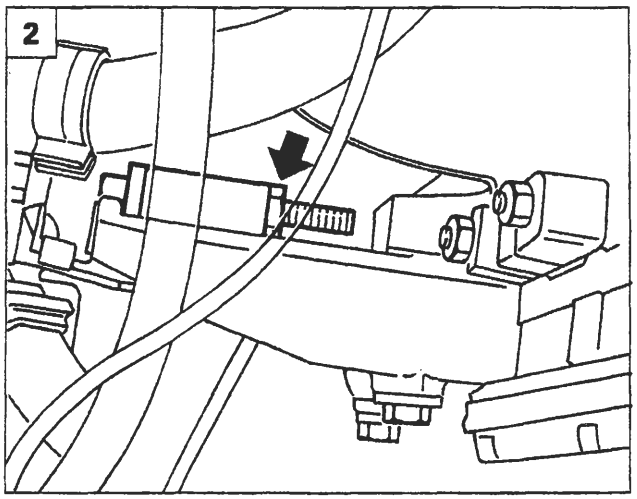

P4A114L02

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

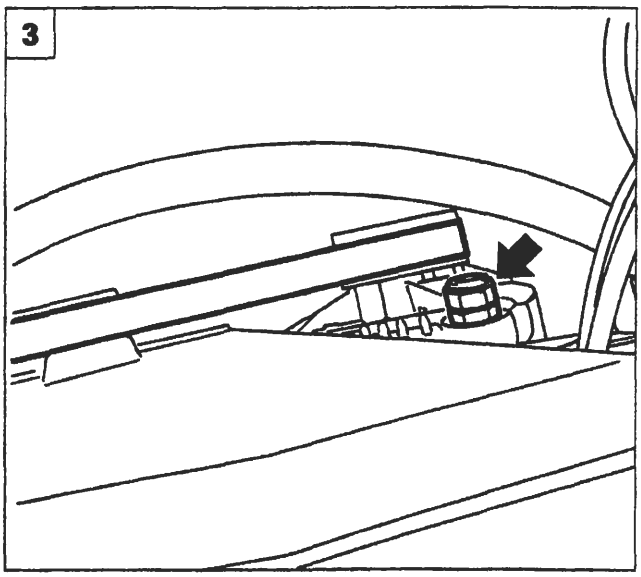

P4A114L03

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 38/65A (su motorizzazioni 1370 12V; 1929D)

Stacco-riattacco (1370 12V)

1. Allontanare il manicotto di aspirazione aria svitando i dadi e la fascetta indicata.
2. Allentare la tensione della cinghia svitando il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Svitare il dado che fissa la staffa di supporto dell'alternatore e quello che fissa quest'ultimo superiormente al motore.
4. Rimuovere il tendicinghia dal motore e scalzare la cinghia dalle pulegge.
5. Svitare il bullone di fissaggio inferiore, scollegare le connessioni elettriche, quindi rimuovere l'alternatore dalla vettura.

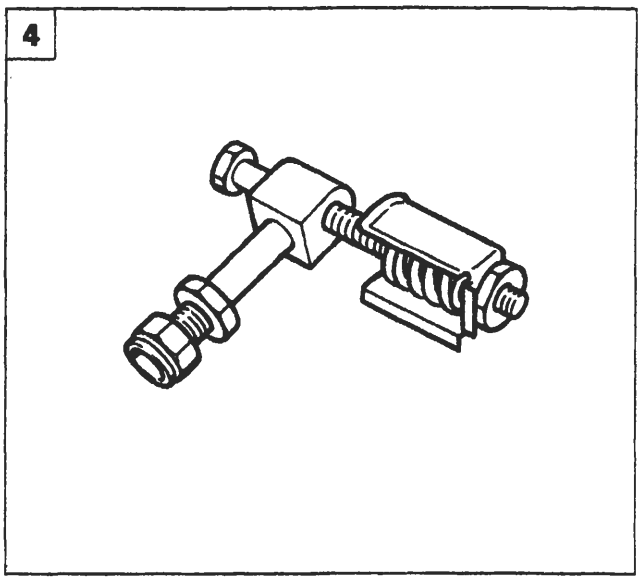

P4A114L04

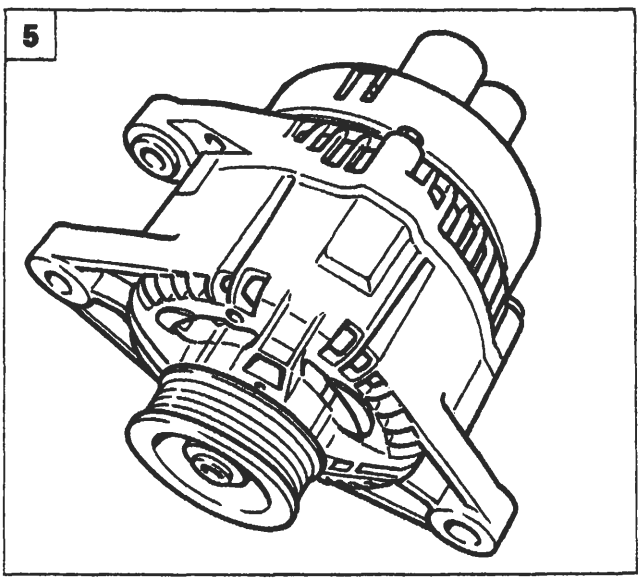

P4A114L05

BY SERPIKOPLUS

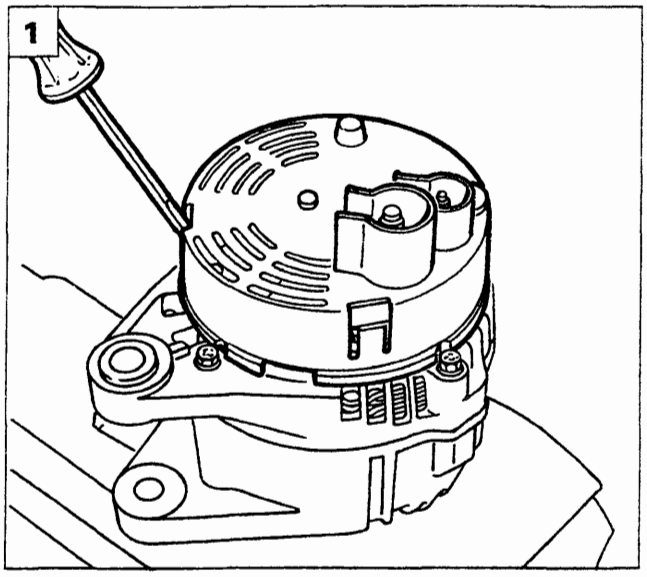

P4A115L01

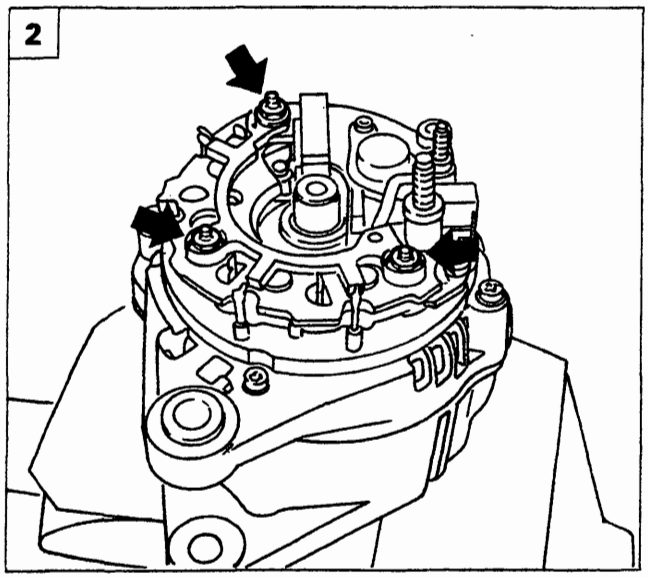

P4A115L02

Revisione

In caso di mancata o irregolare segnalazione ricarica alternatore, prima di scomporre totalmente l'alternatore, eseguire i seguenti controlli:

- verificare il tensionamento della cinghia;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto positivo dell'alternatore (B+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto di eccitazione (D+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura dei dadi sul nodo di derivazione positivo nel vano motore;
- controllare la chiusura delle viti di fissaggio del capocorda negativo batteria sulla scocca;
- verificare la pulizia e la corretta chiusura dei morsetti della batteria.

1. Posizionare l'alternatore come indicato e rimuovere la protezione in plastica agendo sulle alette indicate.
2. Svitare i dadi indicati in figura.
3. Svitare le viti indicate in figura.
4. Mediante l'uso di un saldatore scollegare i contatti indicati e rimuovere la piastra.

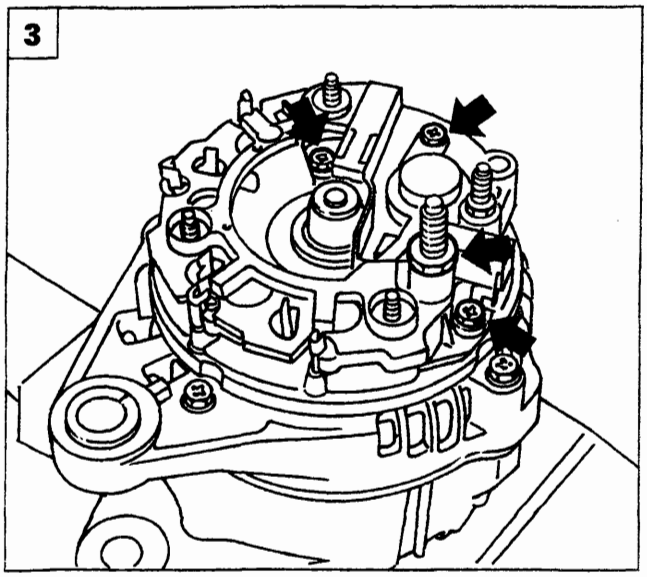

P4A115L03

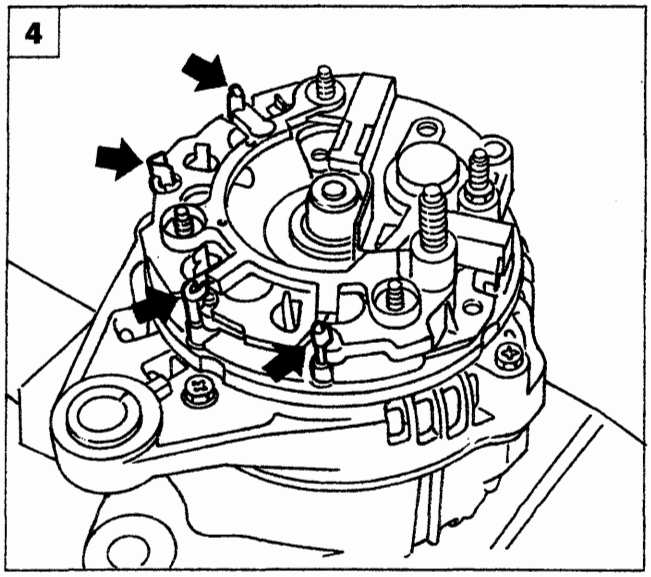

P4A115L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

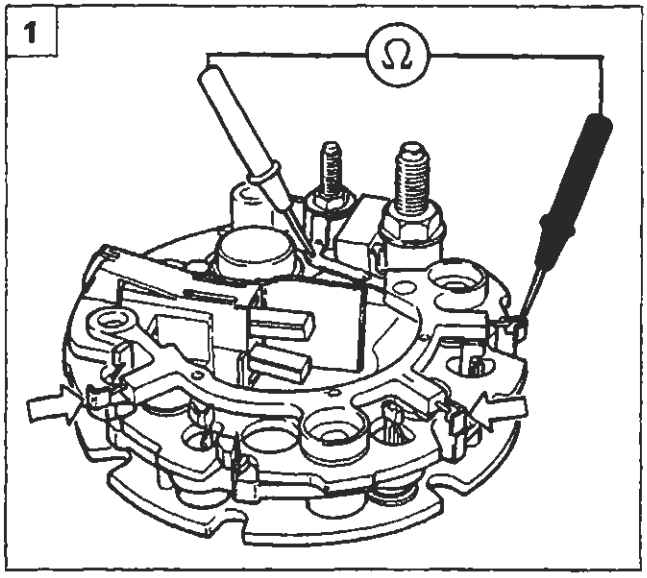

P4A116L01

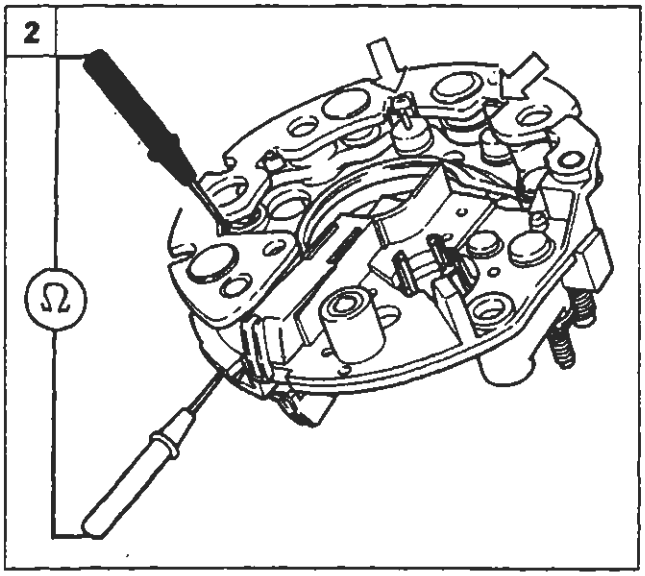

P4A116L02

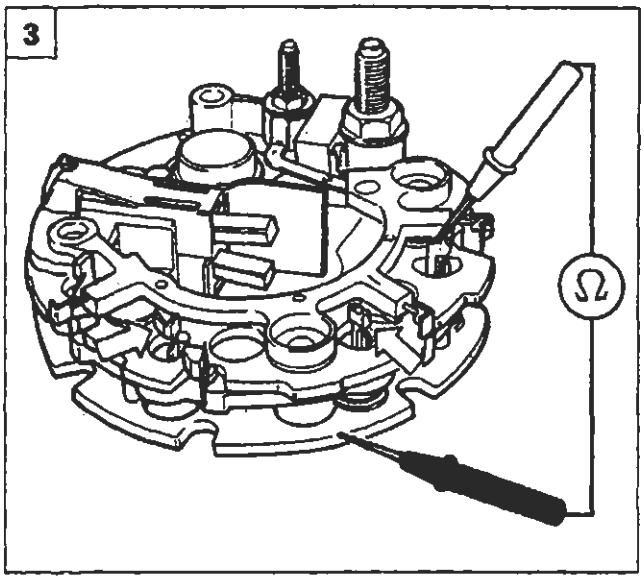

P4A116L03

Controllo diodi

Controllo diodi di eccitazione

1. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi di eccitazione dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi positivi

2. Rivoltare la piastra diodi. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza propria del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi negativi

3. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Scomposizione

4. Operare come indicato in figura in modo da svitare il dado di fissaggio della puleggia e quindi rimuovere quest'ultima.

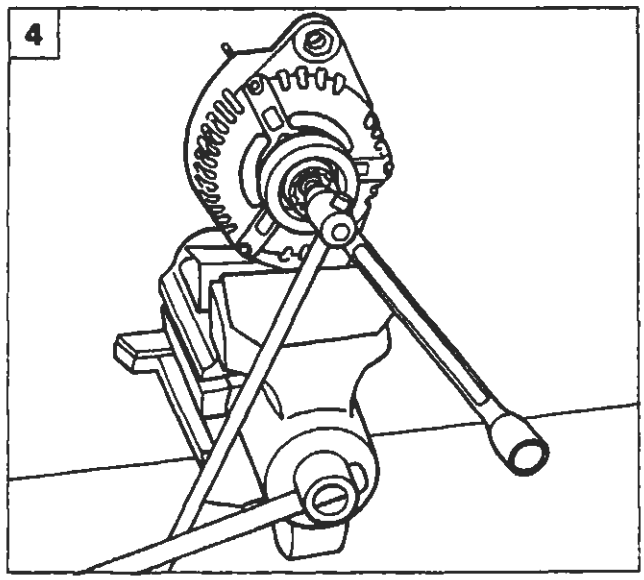

P4A116L04

BY SERPIKOPLUS

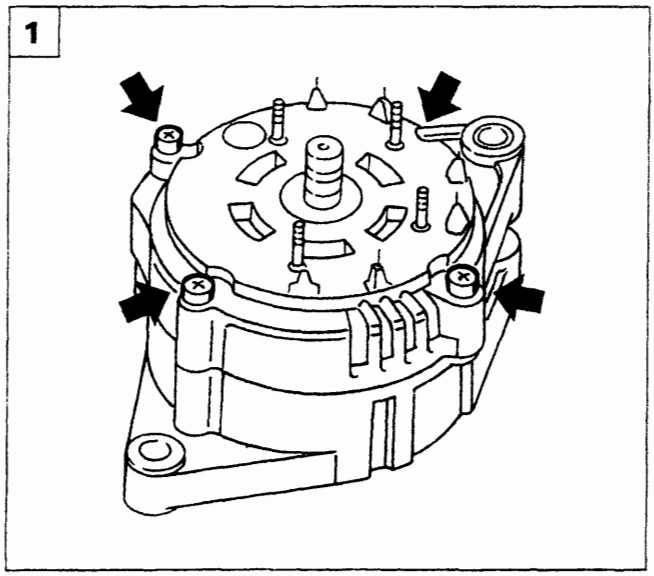

P4A117L01

1. Svitare le viti indicate di fissaggio del complessivo alternatore.
2. Scomporre i seguenti particolari dell'alternatore:
   A. Piastra supporto posteriore con avvolgimenti statore
   B. Rotore
   C. Piastra supporto anteriore

3. Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (indicati dalle frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un determinato valore di resistenza.

NOTA *Qualora il valore della resistenza fosse infinito (circuito interrotto) occorre sostituire il rotore.*

4. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
- sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

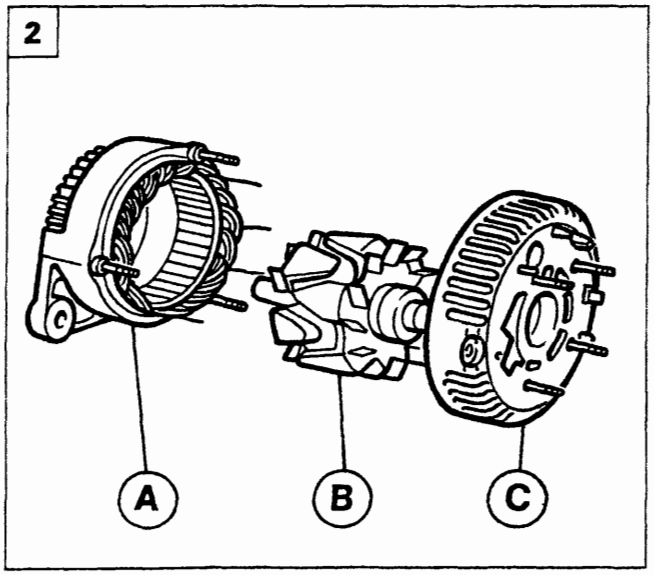

P4A117L02

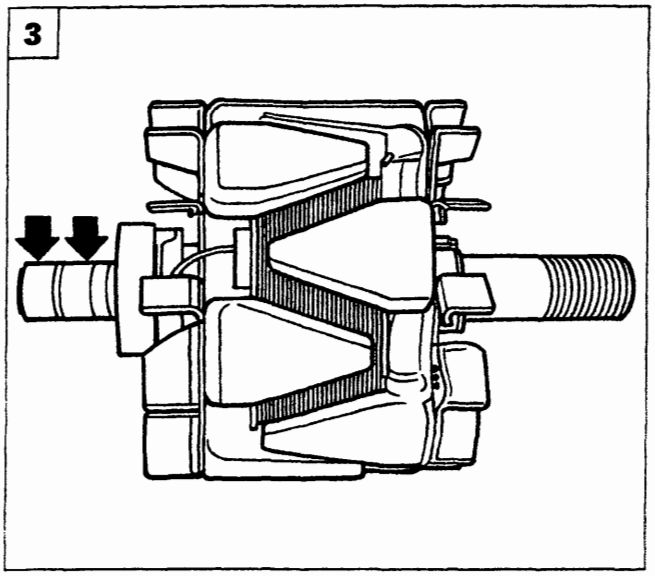

P4A117L03

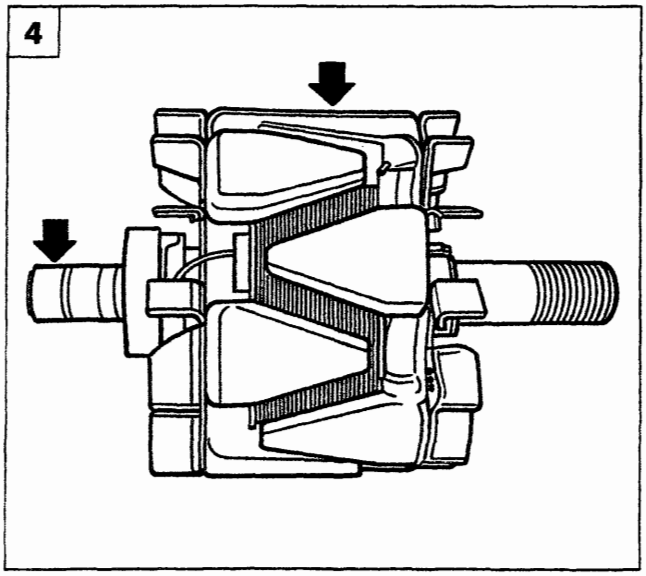

P4A117L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

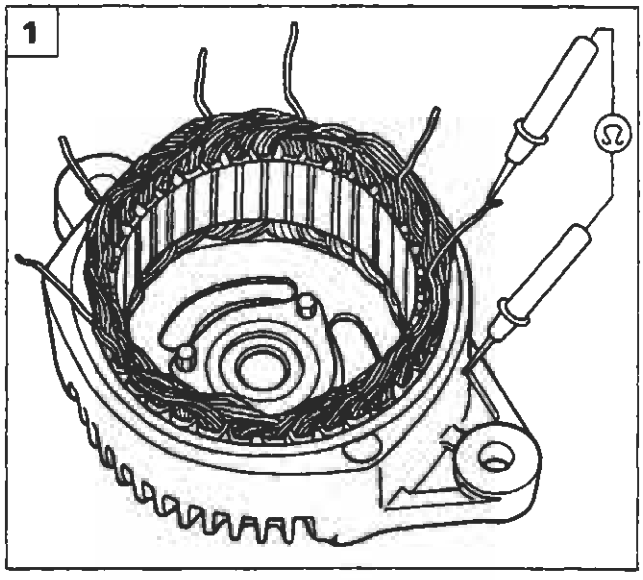

P4A118L01

1. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
   - sullo strumento si rileverà un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.
2. Controllo della continuità degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti dello statore (1-2), (3-4), (5-6);
   - per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza.

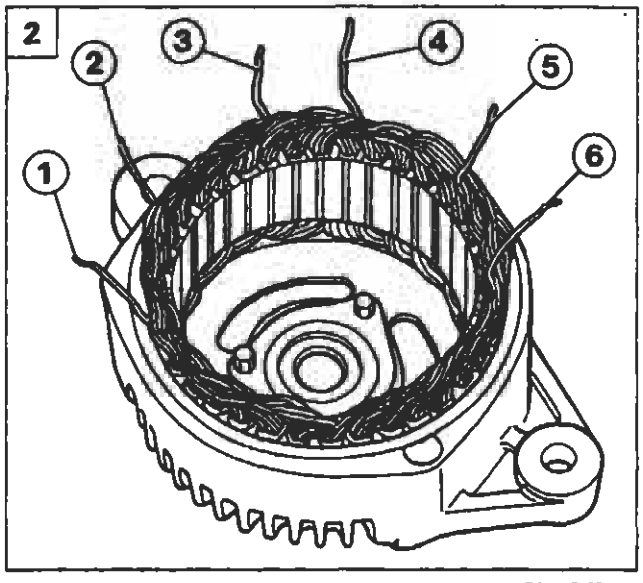

P4A118L02

Se il valore di resistenza non si scosta dall'inizio scala (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 40/75A *(versioni con motorizzazioni 1580 16V; 1747 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota destra.

3. Svitare la vite di fissaggio superiore dell'alternatore.
4. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio.

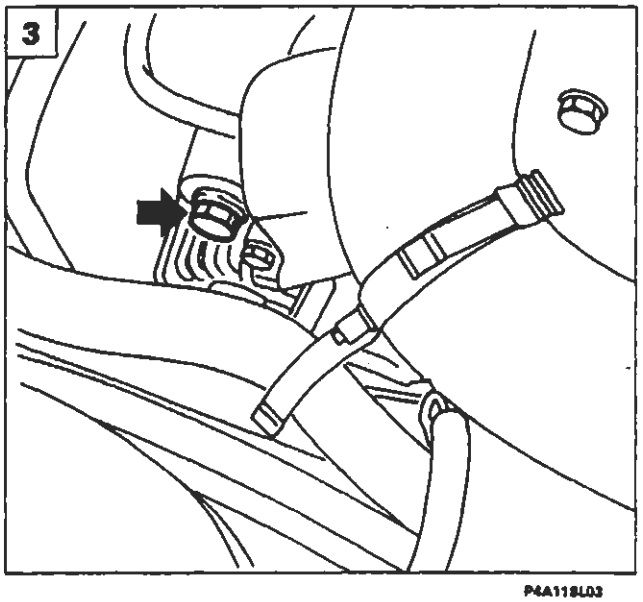

P4A118L03

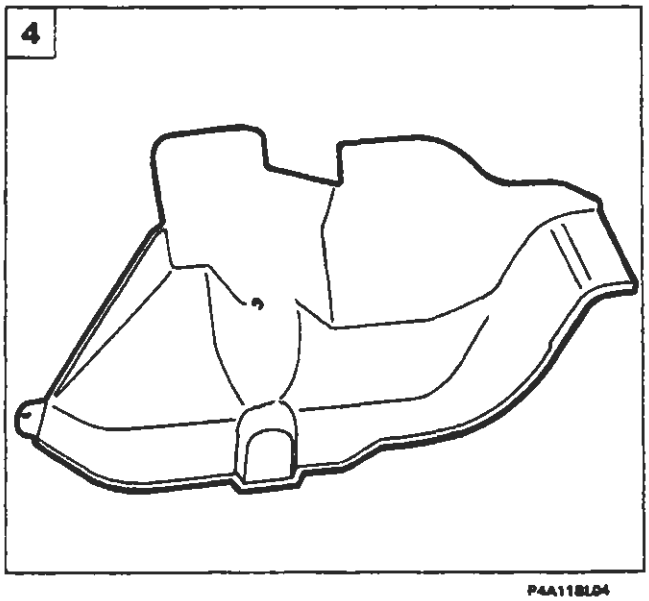

P4A118L04

BY SERPIKOPLUS

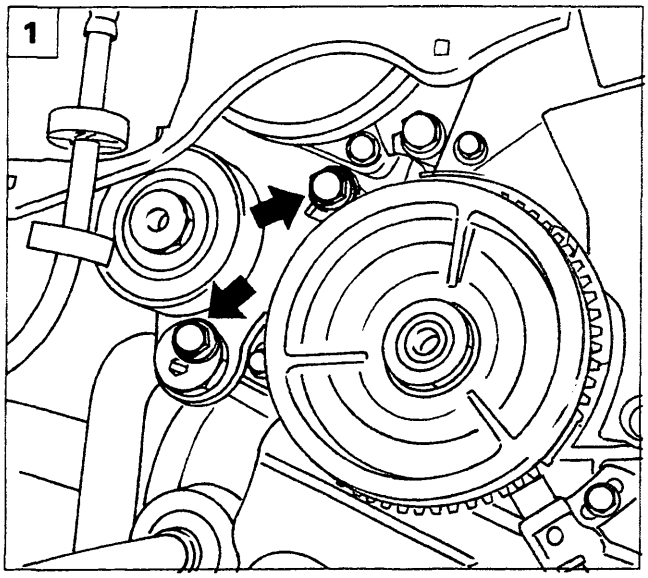

P4A119L01

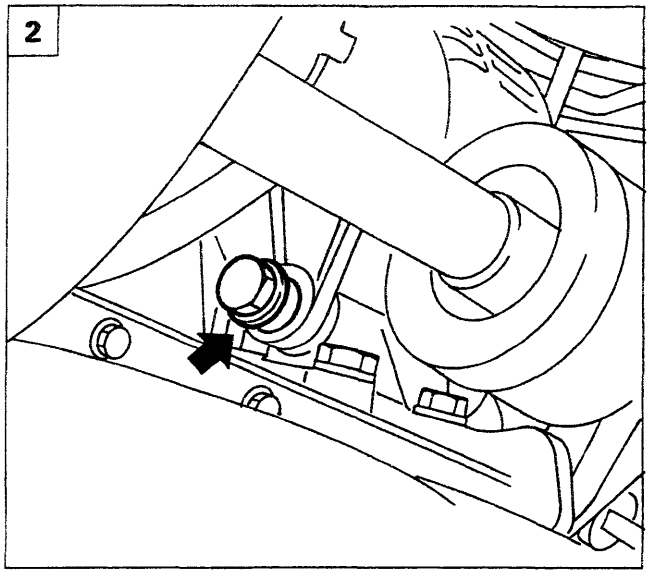

P4A119L02

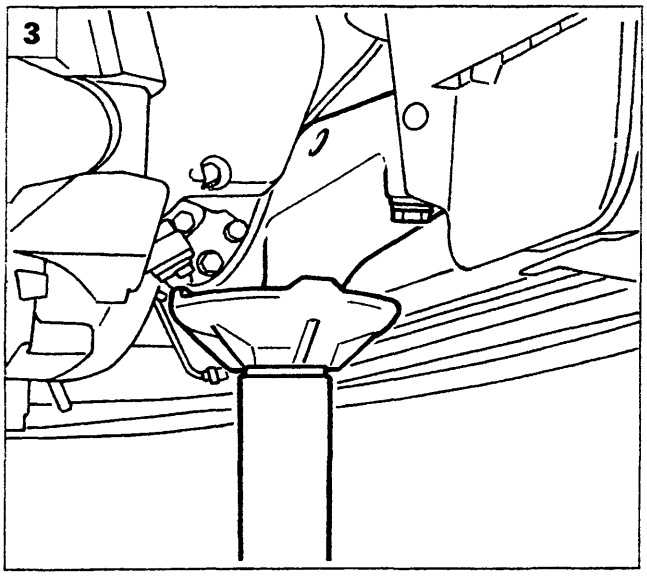

P4A119L03

1. Allentare le viti di fissaggio del cuscinetto tendicinghia, scalzare la cinghia e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare le connessioni elettriche, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.
3. Posizionare il cricco idraulico sotto il supporto motore come illustrato in figura.
4. Svitare le viti di fissaggio del supporto motore alla scocca.
5. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo stacco dell'alternatore.

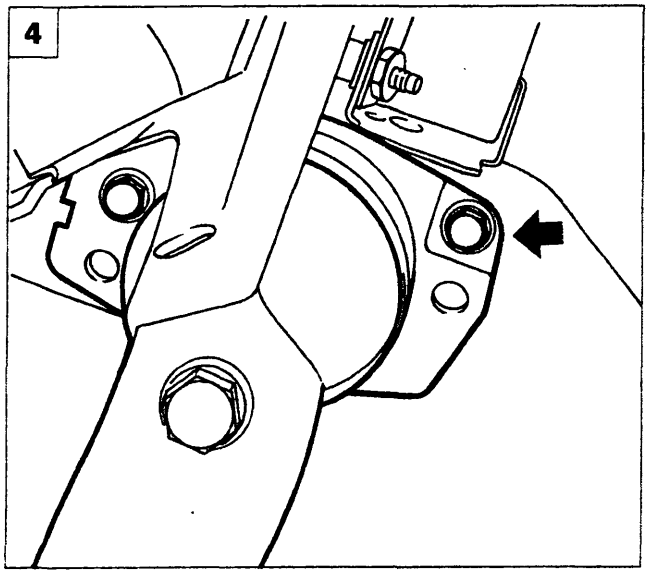

P4A119L04

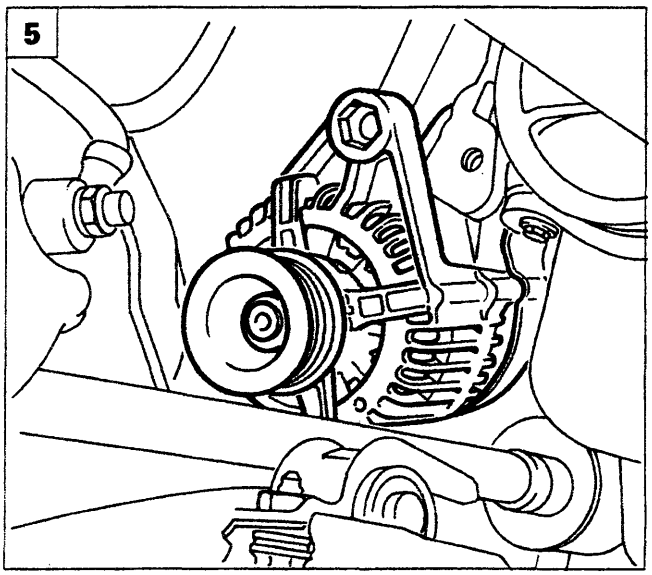

P4A119L05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

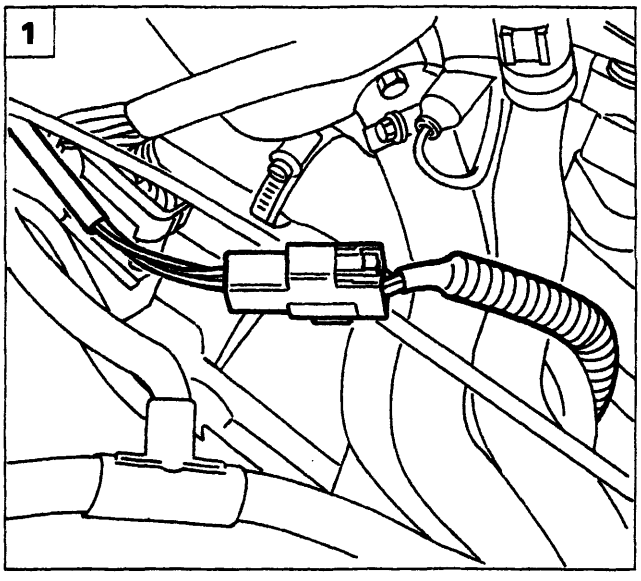

P4A120L01

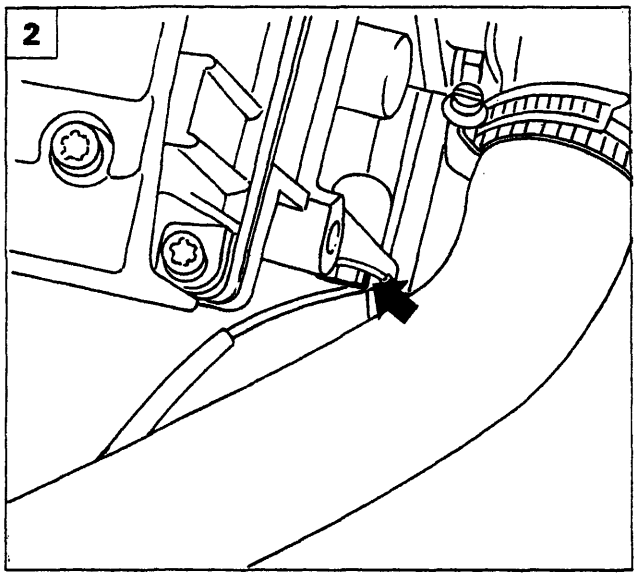

P4A120L02

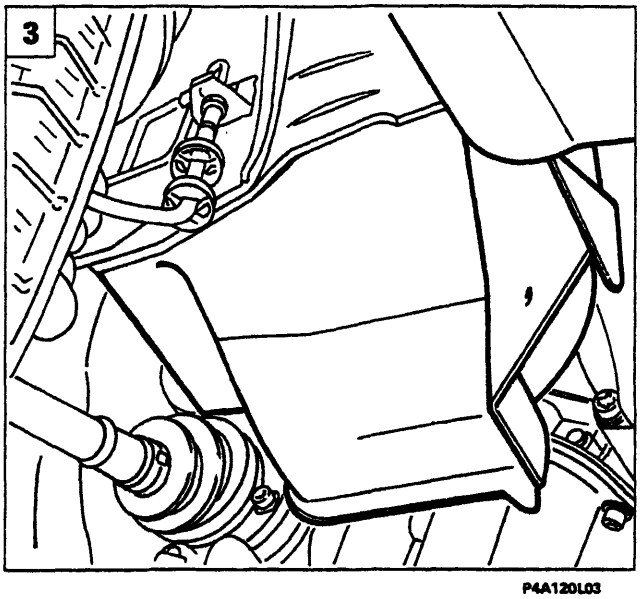

P4A120L03

ALTERNATORE MARELLI A127I 14V 50/85A *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il connettore della sonda lambda.
2. Svitare la vite indicata e liberare il cablaggio della sonda lambda.
3. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio, quindi scalzare la cinghia.
4. Rimuovere le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico.
5. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore di scarico.

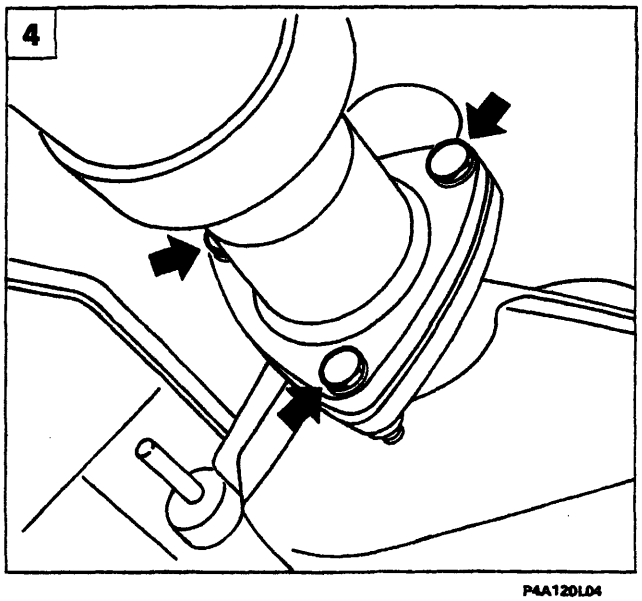

P4A120L04

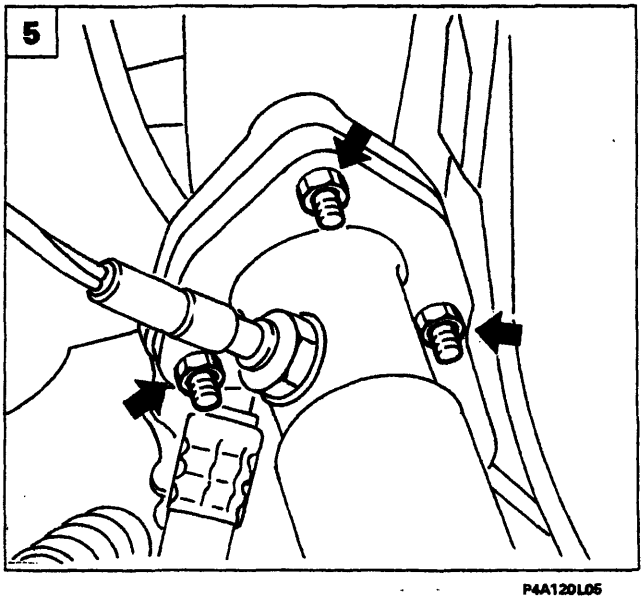

P4A120L05

BY SERPIKOPLUS

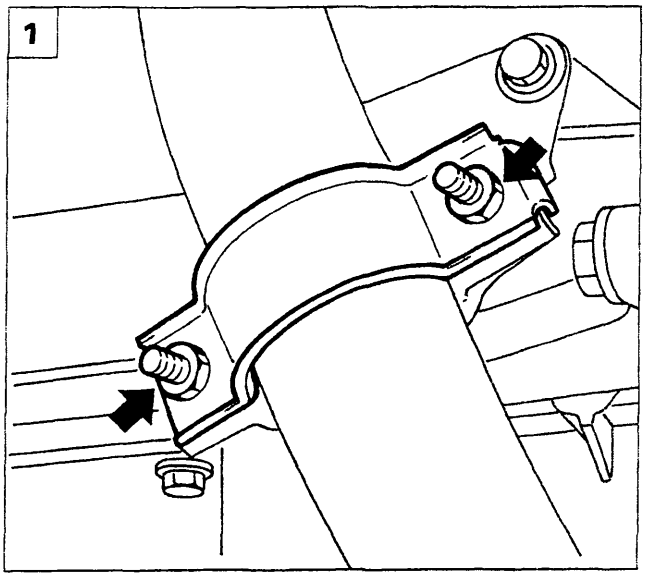

P4A121L01

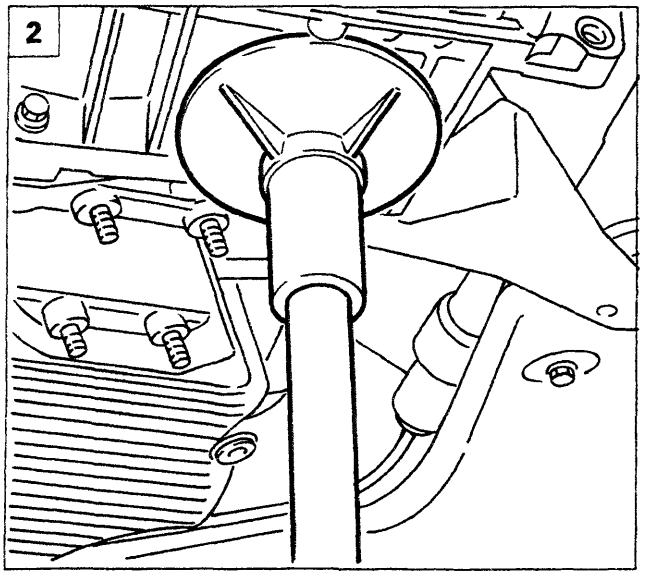

P4A121L02

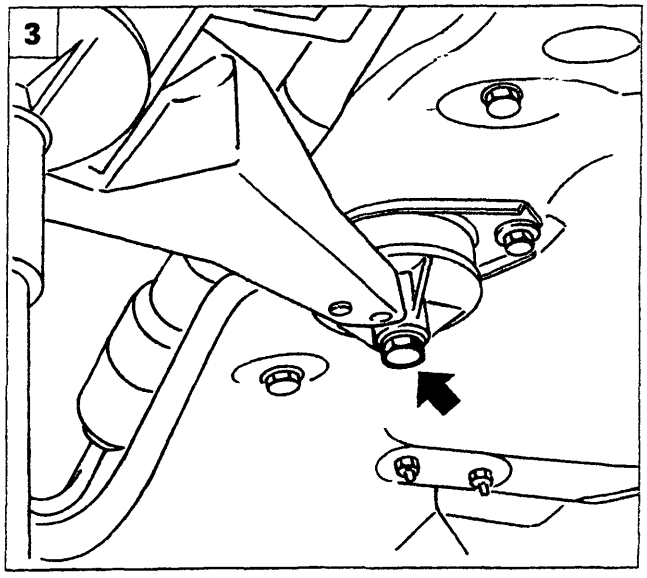

P4A121L03

1. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al motopropulsore e rimuovere la stessa dalla vettura.
2. Posizionare il cricco idraulico sotto il gruppo motopropulsore come rappresentato in figura.
3. Svitare la vite del supporto di reazione. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo spostamento del motopropulsore per estrarre l'alternatore.
4. Aprire il rivestimento di protezione e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.
5. Svitare i bulloni di fissaggio dell'alternatore al motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

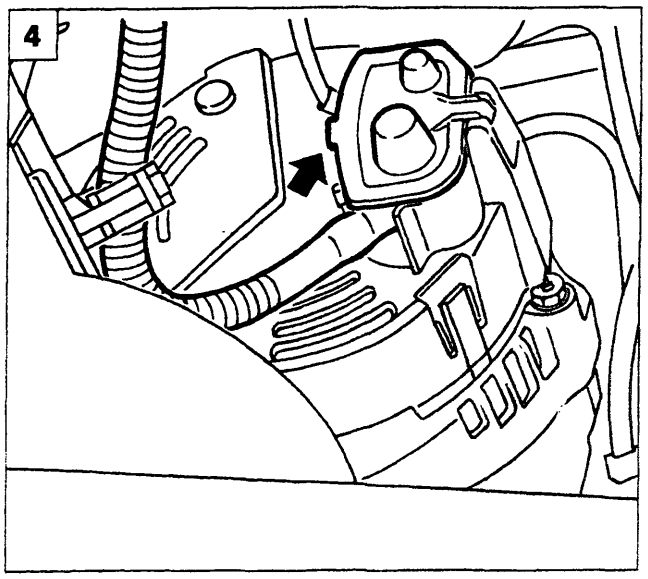

P4A121L04

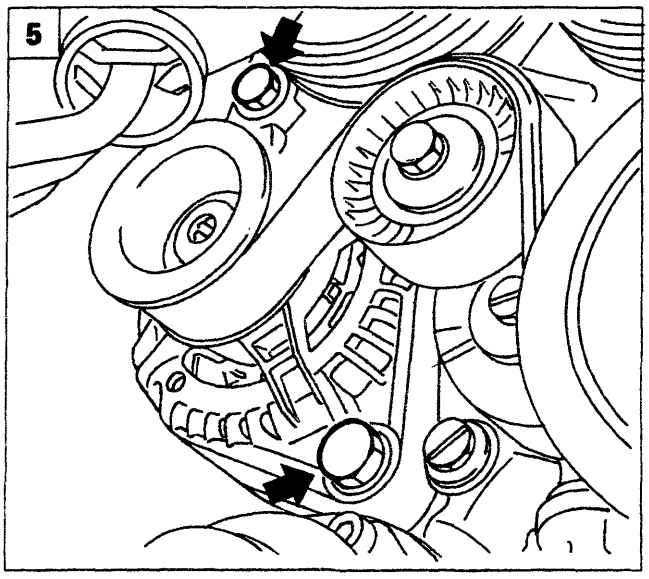

P4A121L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

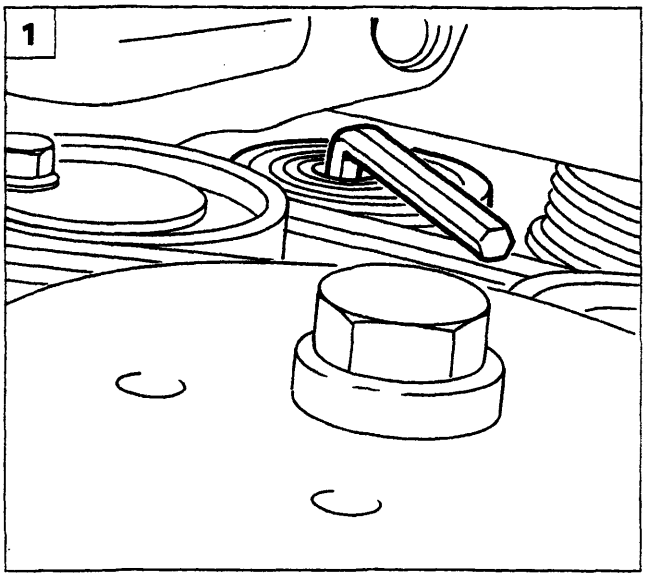

P4A122L01

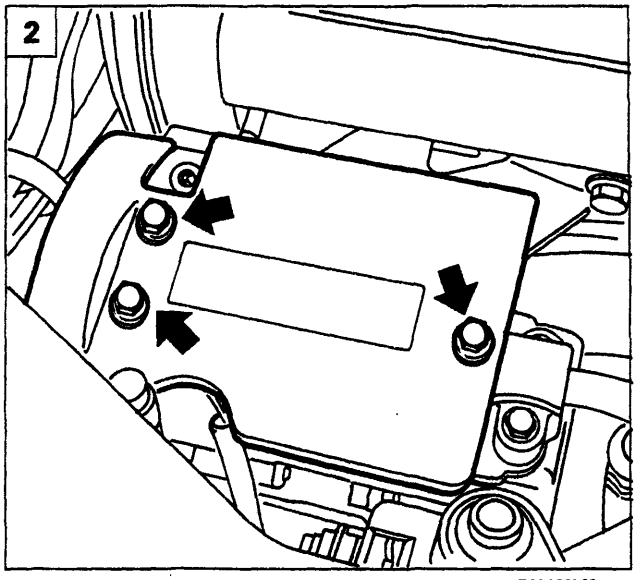

P4A122L02

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1998 20V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scaricare l'impianto di climatizzazione (vedere la Sezione 50 - Organi sussidiari).

Rimuovere il gruppo ottico destro operando come riportato a pagina 19.

1. Sollevare la vettura ed allentare il cuscinetto tendicinghia, dopo aver rimosso il riparo di protezione inferiore (vedere pagina 45).
2. Abbassare la vettura e rimuovere la protezione del compressore indicata in figura.
3. Scollegare la connessione elettrica e la tubazione dell'impianto di climatizzazione indicate.
4. Scollegare la tubazione dell'impianto di climatizzazione dal compressore, operando dal vano del gruppo ottico precedentemente rimosso.
5. Allentare la vite di fissaggio della staffa di supporto dell'alternatore.

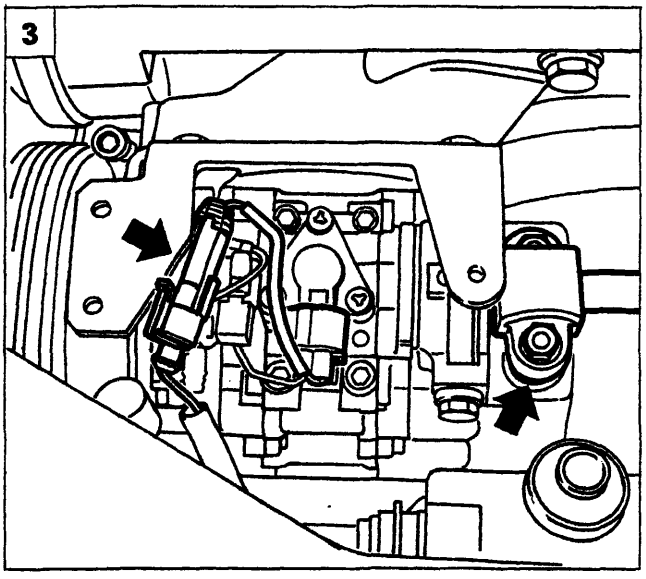

P4A122L03

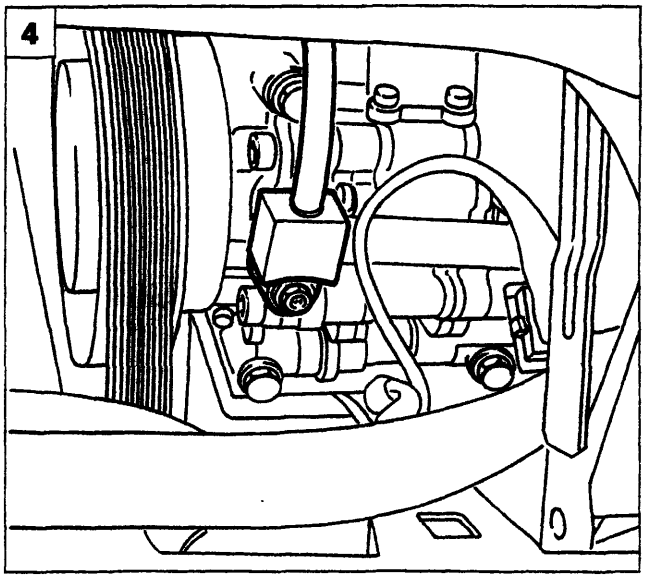

P4A122L04

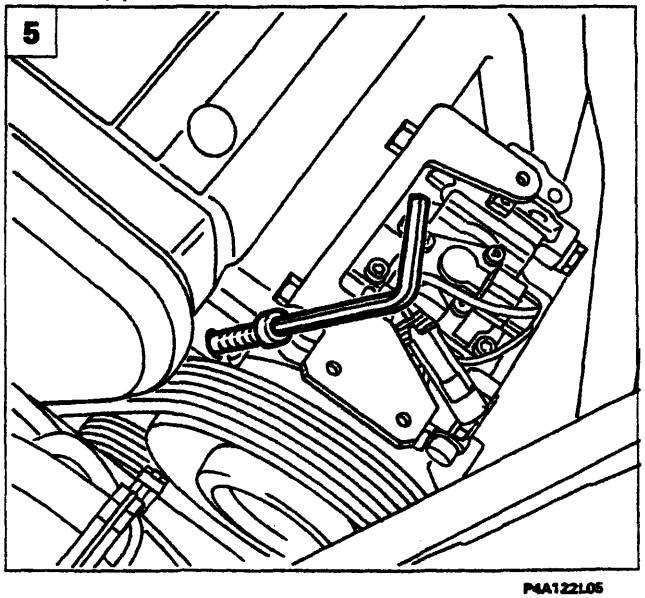

P4A122L05

BY SERPIKOPLUS

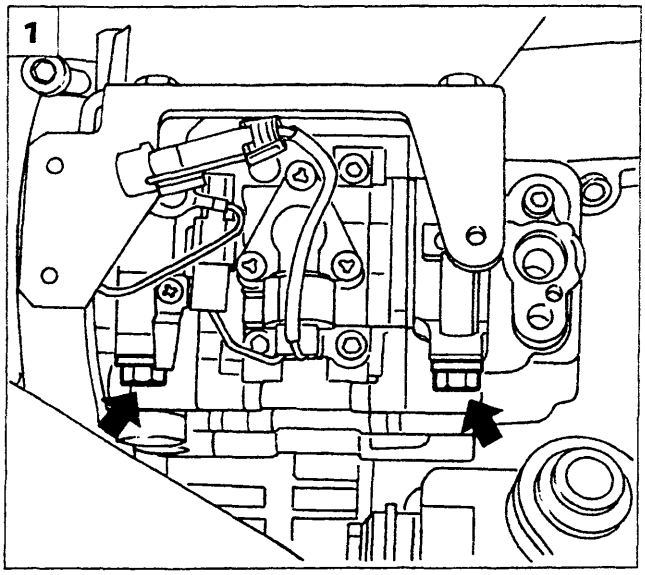

P4A123L01

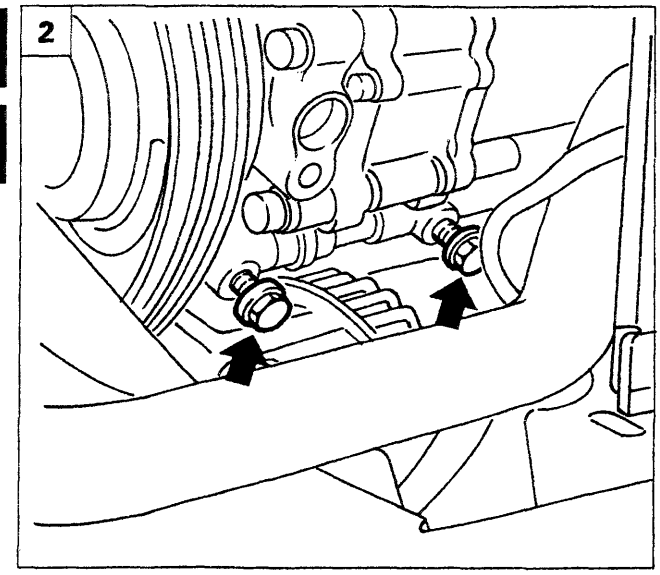

P4A123L02

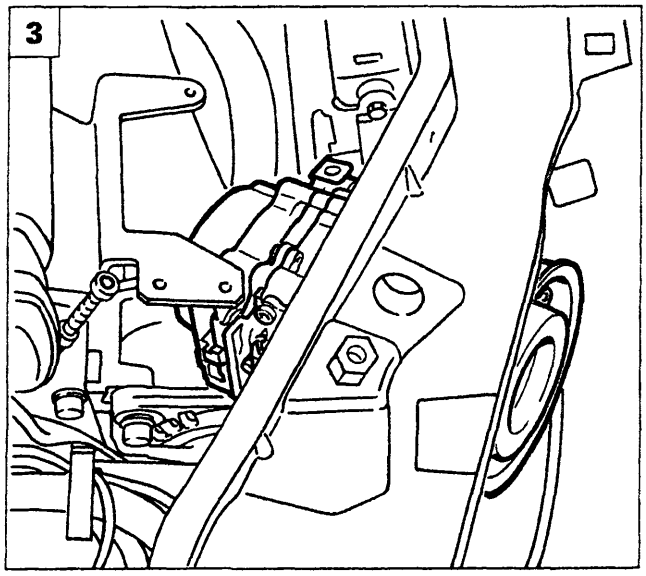

P4A123L03

1. Svitare le viti di fissaggio superiori del compressore.
2. Svitare le viti di fissaggio inferiori del compressore.
3. Scalzare la cinghia ed estrarre il compressore dal vano del gruppo ottico destro.
4.5. Svitare le viti di fissaggio della piastra di supporto compressore e scansarla lateralmente.

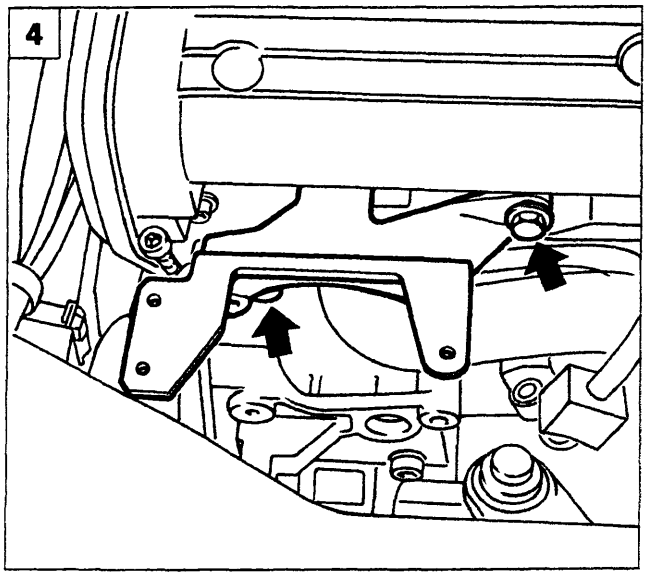

P4A123L04

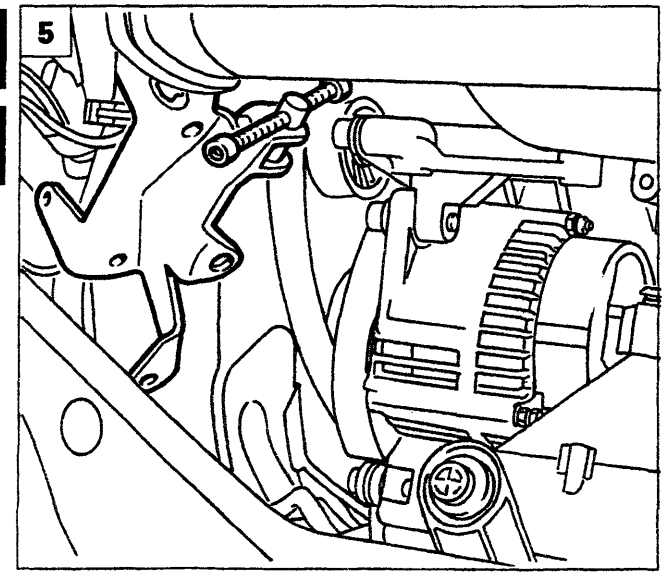

P4A123L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

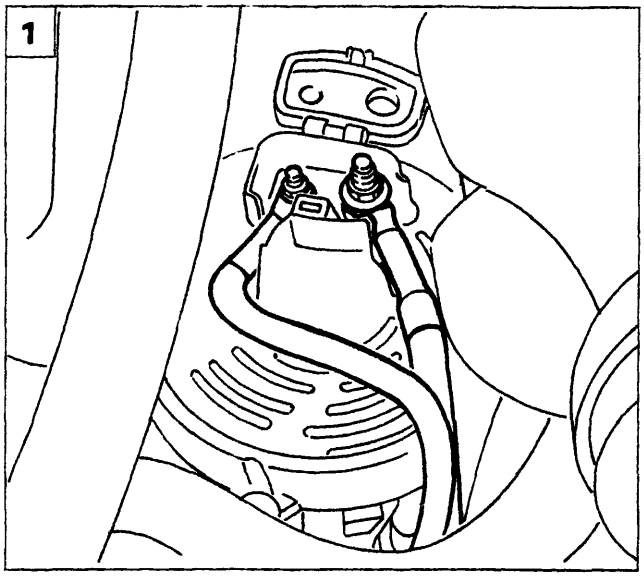

P4A124L01

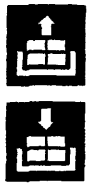

1. Sollevare la vettura e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.

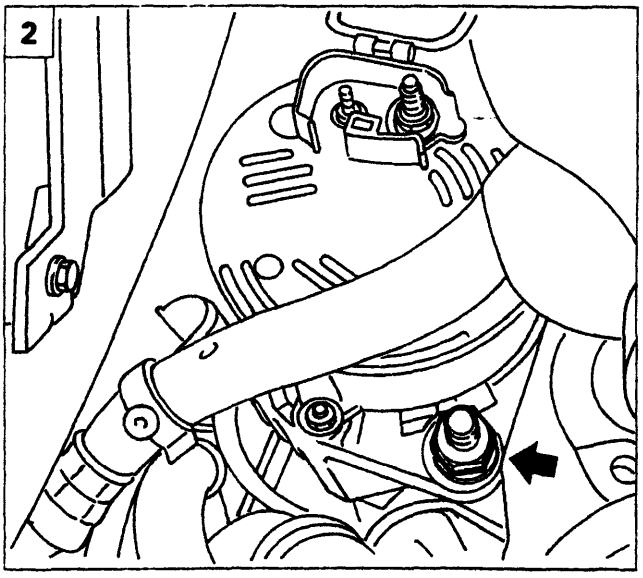

P4A124L02

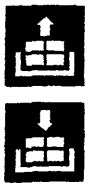

2. Svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.

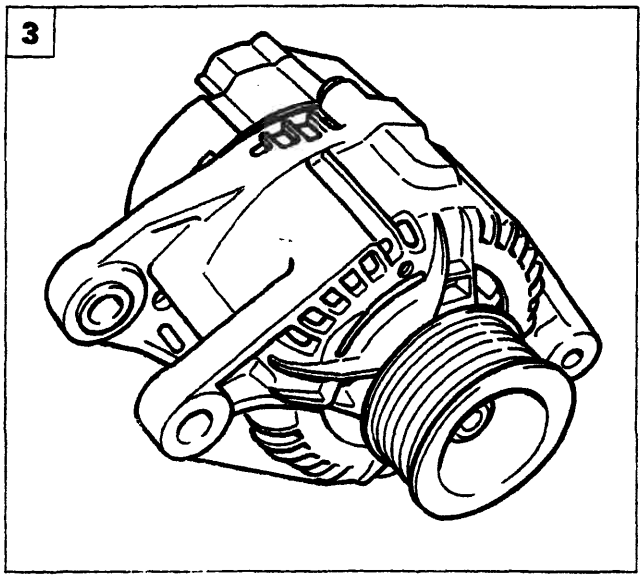

P4A124L03

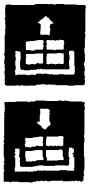

3. Abbassare la vettura e rimuovere la vite di fissaggio superiore dell'alternatore, quindi estrarlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

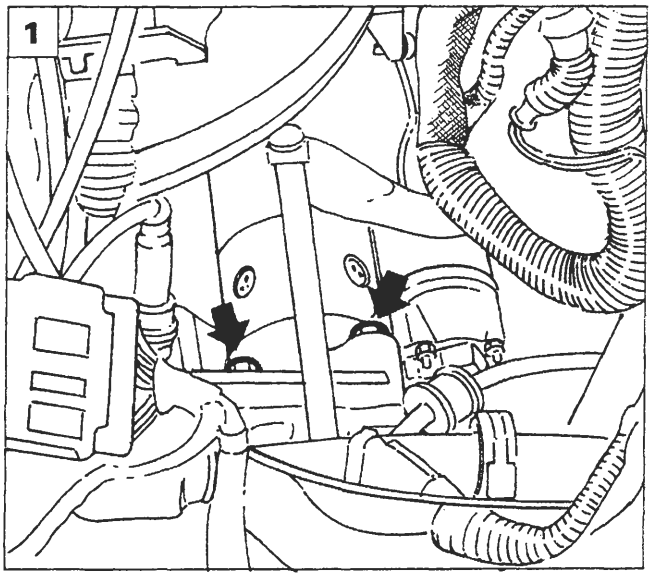

P4A125L01

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

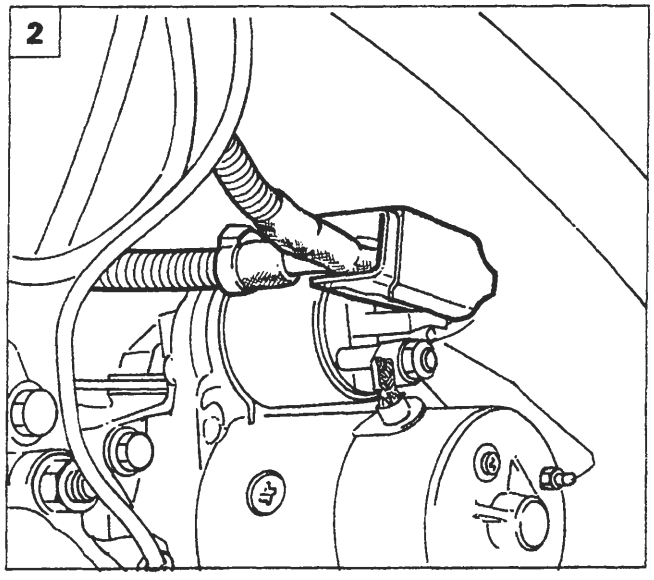

P4A125L02

MOTORE DI AVVIAMENTO M.MARELLI E80-0.9/12 *(versioni con motorizzazioni 1370 12V; 1580 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1370 12V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte mobile e sollevare il cofano. Svitare le viti di fissaggio superiori del motore di avviamento al motopropulsore.
2. Sollevare la vettura, quindi scollegare le connessioni elettriche del motore di avviamento.
3. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motore di avviamento al motopropulsore.
4. Estrarre il motore di avviamento dalla vettura.

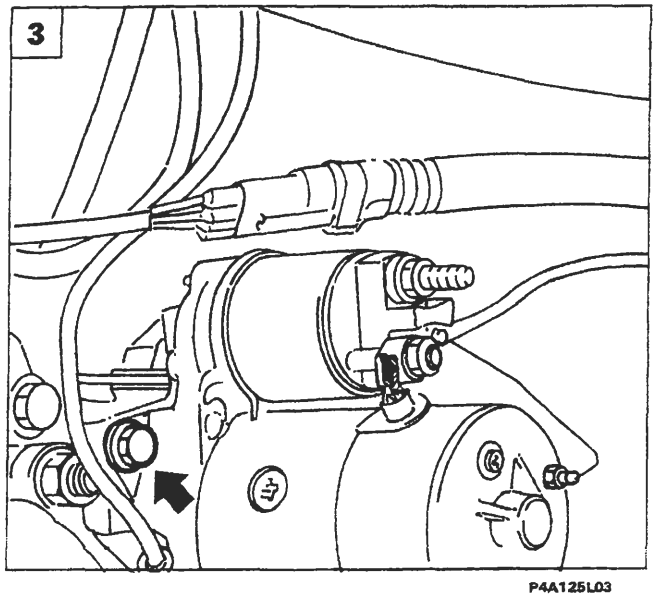

P4A125L03

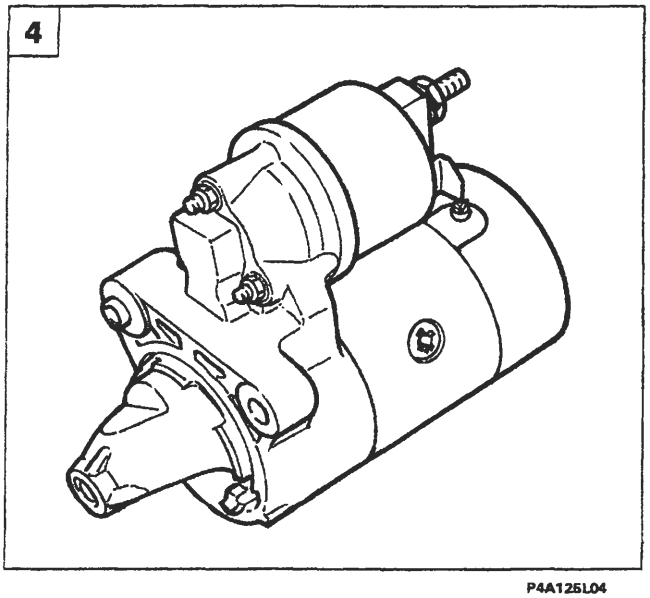

P4A125L04

BY SERPIKOPLUS

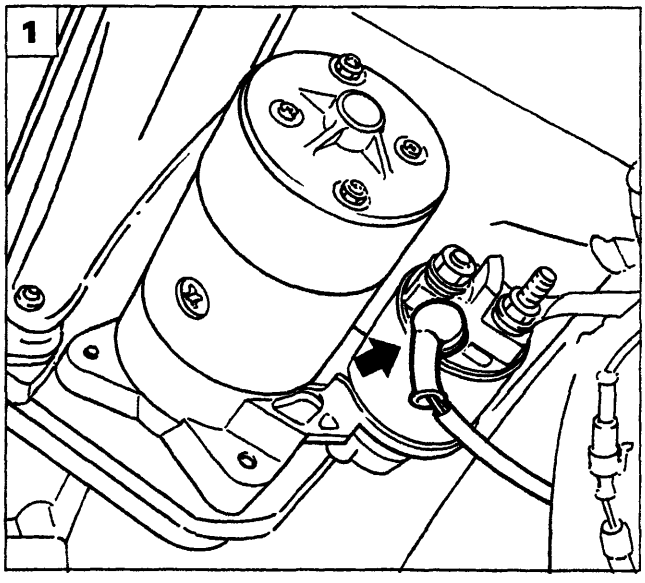

P4A126L01

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

1. Sollevare la vettura e scansare la cuffia di protezione dei contatti di alimentazione motore di avviamento.

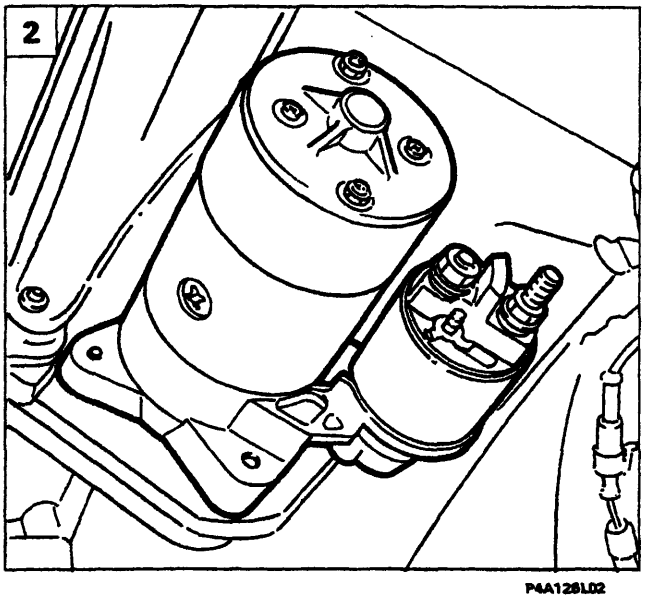

P4A126L02

2. Scollegare i contatti di alimentazione del motore di avviamento.

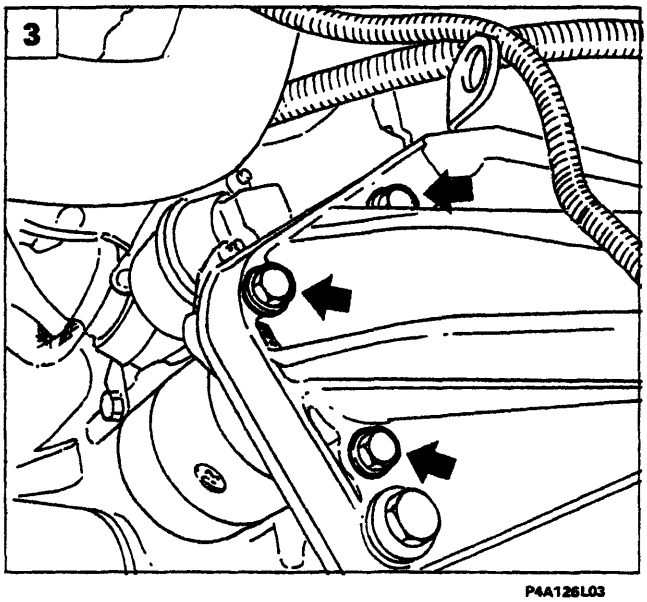

P4A126L03

3. Svitare le viti di fissaggio del motore di avviamento al gruppo motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

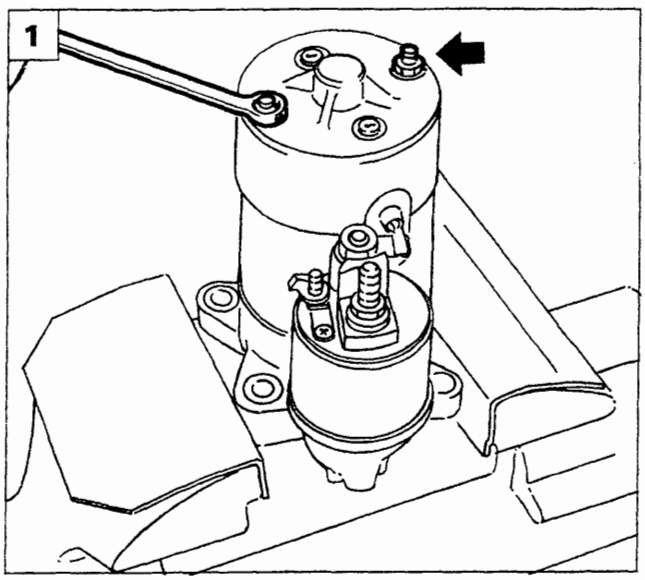

P4A127L01

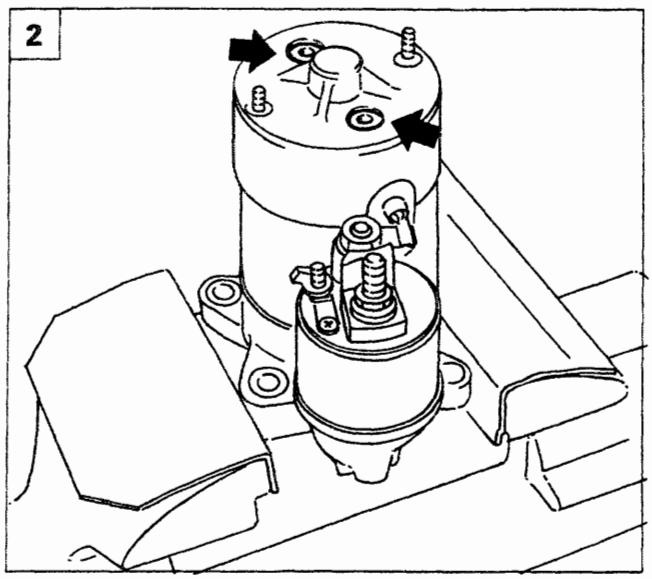

P4A127L02

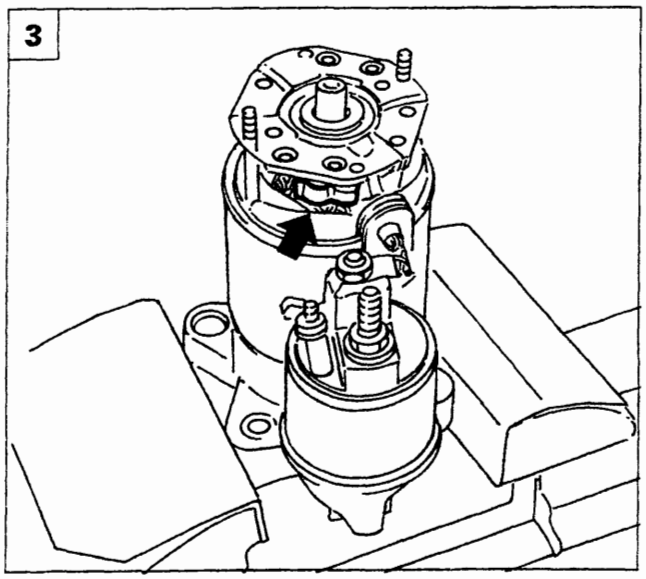

P4A127L03

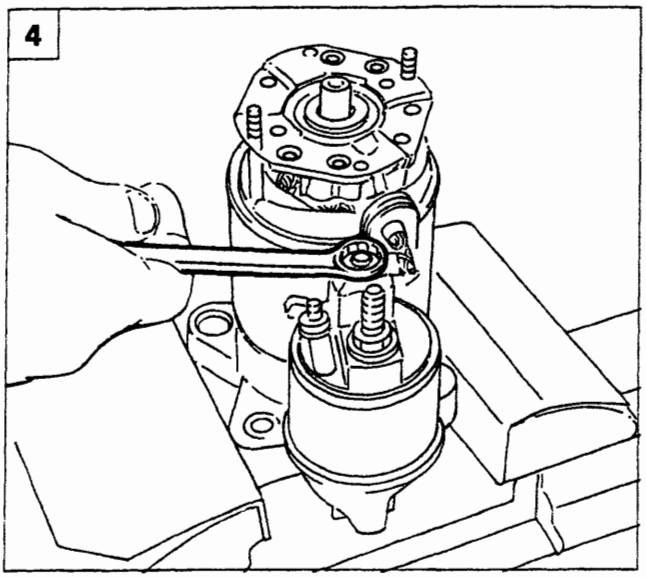

P4A127L04

Revisione al banco

1. Posizionare il motore di avviamento come rappresentato in figura e svitare i dadi indicati.
2. Svitare le viti indicate e sfilare la protezione metallica del motore di avviamento.
3. Eliminare la pressione esercitata sulle spazzole posizionando le relative linguette come illustrato in figura.
4. Svitare il dado di fissaggio indicato della connessione elettrica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

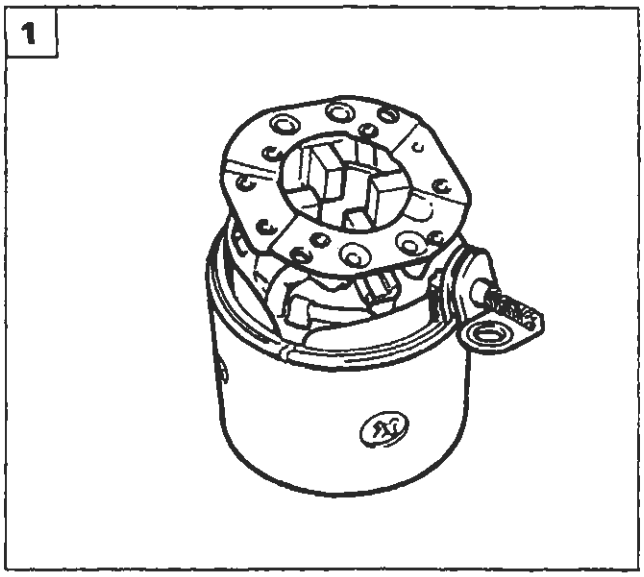

P4A128L01

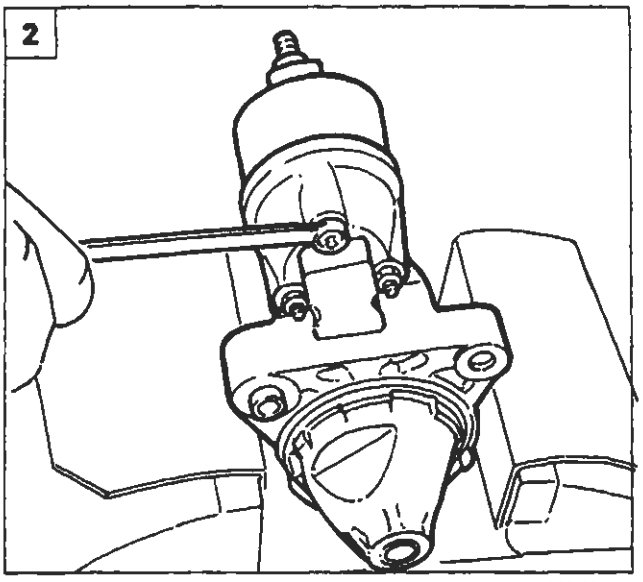

P4A128L02

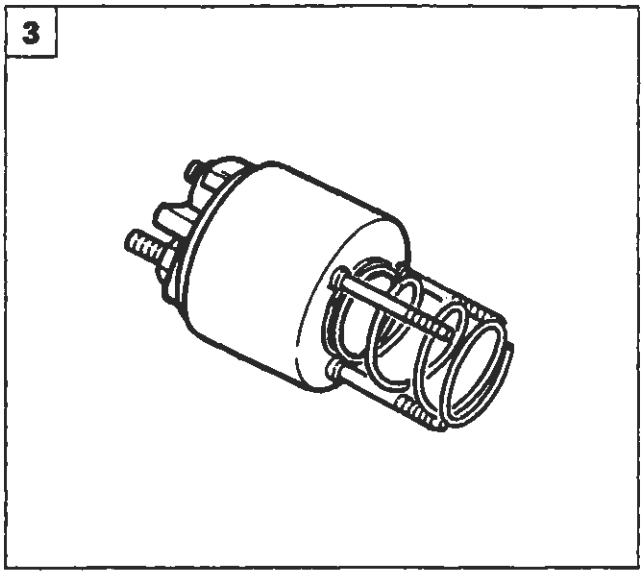

P4A128L03

1. Rimuovere il complessivo statore-piastra porta spazzole dal motore di avviamento.
2. Svitare i dadi indicati che fissano l'elettromagnete al motore di avviamento.
3. Rimuovere l'elettromagnete.
4. Estrarre dal motore di avviamento la bussola guida molla.
5. Mediante l'utilizzo di un cacciavite rimuovere ed estrarre il complessivo rotore-forcella innesto pignone dal supporto anteriore del motore di avviamento.

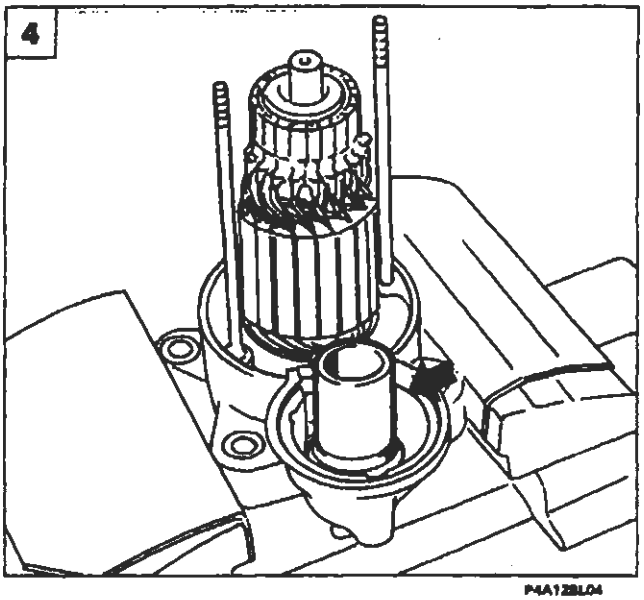

P4A128L04

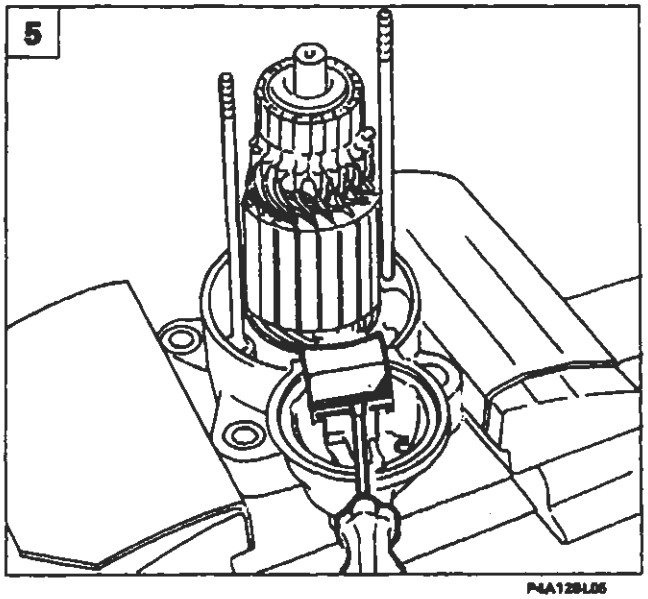

P4A128L05

BY SERPIKOPLUS

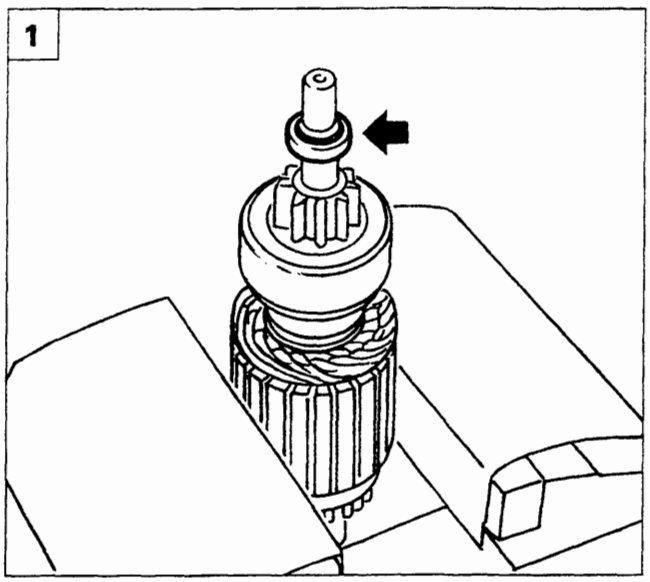

P4A129L01

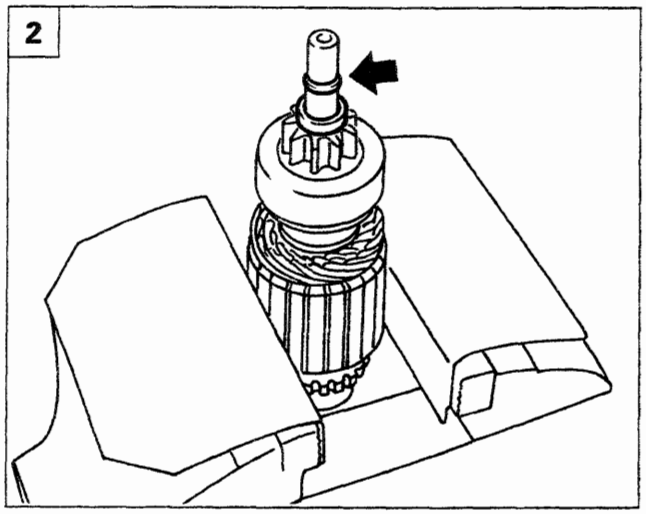

P4A129L02

1. Scalzare ed abbassare l'anello di sicurezza indicato.
2. Rimuovere l'anello elastico di ritegno dall'albero del rotore.
3. Rimuovere la ruota libera con pignone dal rotore.

Per il montaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite nello smontaggio.

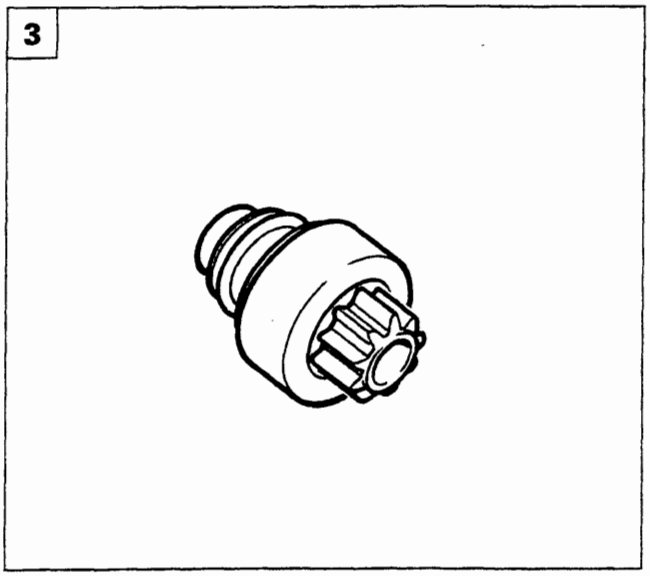

P4A129L03

Particolari componenti il motore di avviamento

A. Supporto anteriore
B. Elettromagnete
C. Bussola guida molla
D. Tampone di sicurezza
E. Forcella innesto pignone
F. Supporto posteriore
G. Complessivo statore-piastra porta spazzole
H. Complessivo rotore-pignone con ruota libera

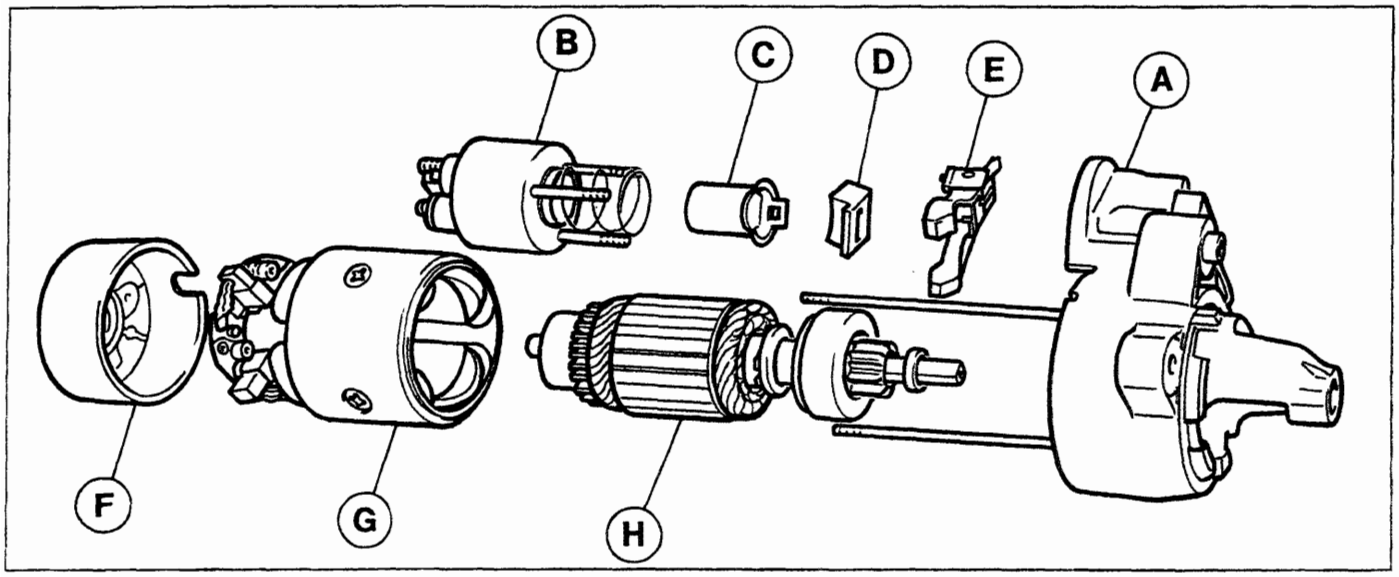

P4A129L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

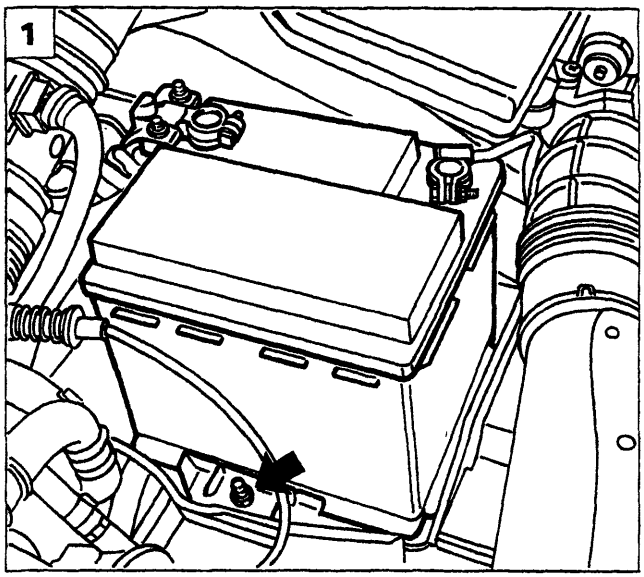

P4A130L01

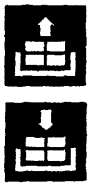

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI M 70 R-1.4/12 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V)*

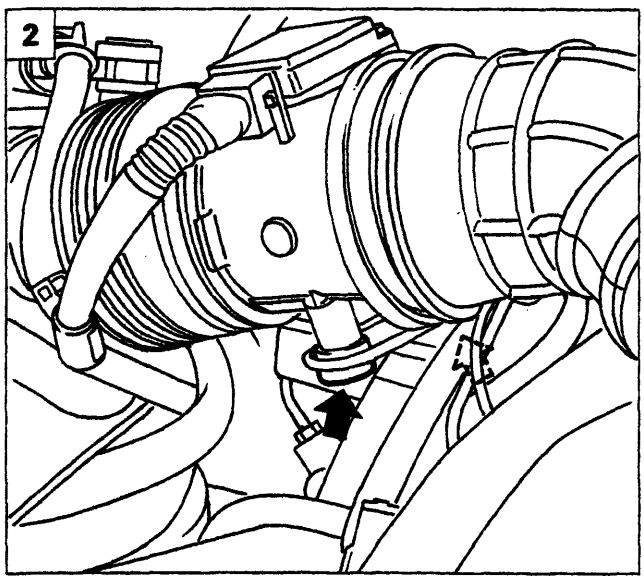

P4A130L02

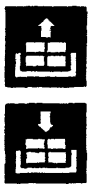

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Svitare il dado indicato e rimuovere la batteria dalla vettura.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Staccare il debimetro dalla scocca svitando le viti indicate.
3. Scollegare le connesioni e le fascette, quindi rimuovere il debimetro completo di tubazioni dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfallato e scansarlo.

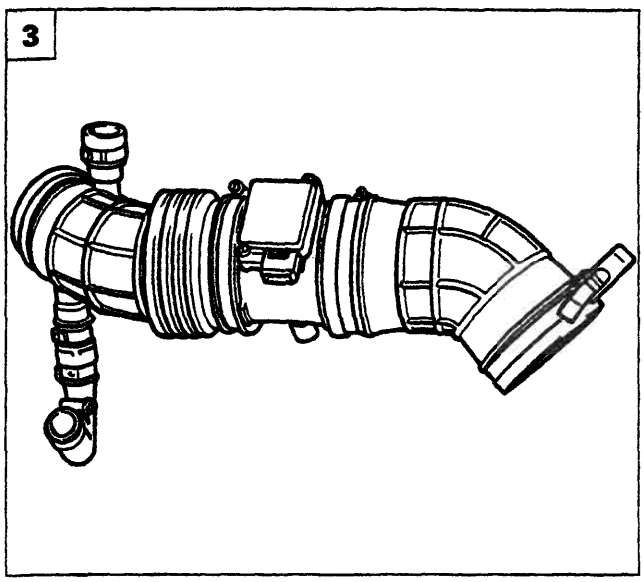

P4A130L03

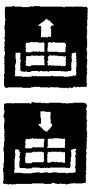

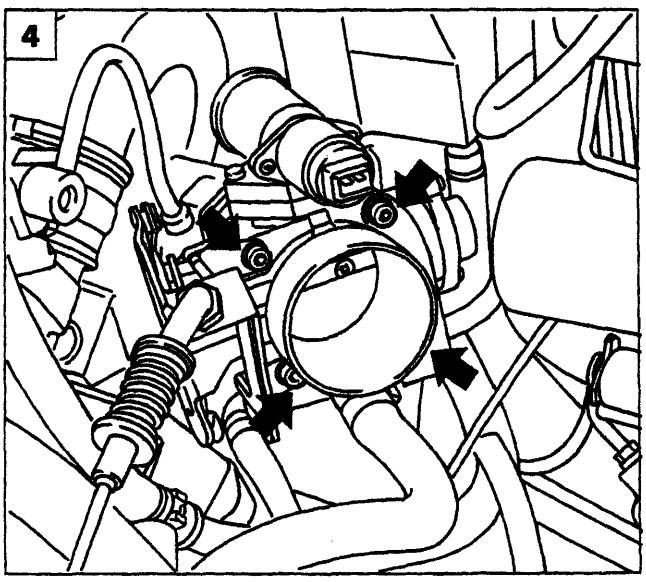

P4A130L04

BY SERPIKOPLUS

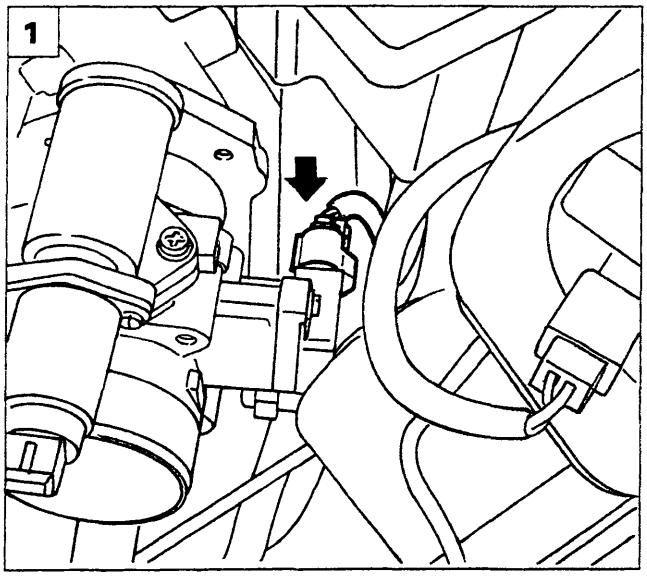

P4A131L01

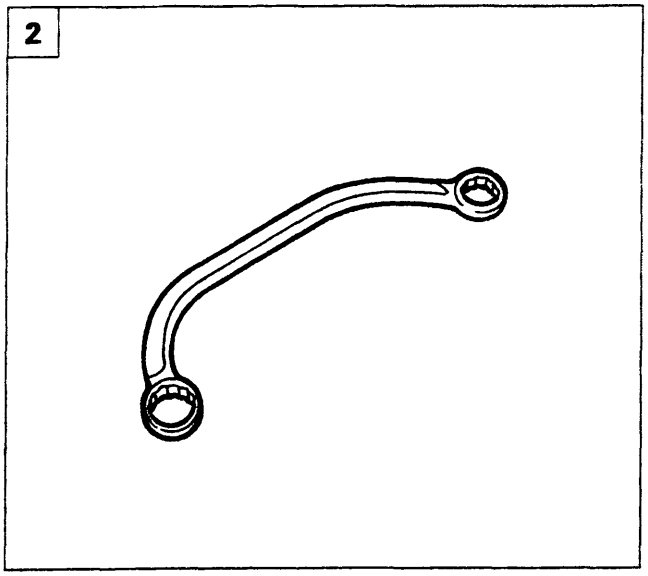

P4A131L02

1. Scollegare il connettore indicato e traslare il corpo farfallato in modo da poter accedere al motore di avviamento.
2. Utilizzare l'attrezzo 1850167000 e svitare le viti che fissano superiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
3. Sollevare la vettura e svitare la vite che fissa inferiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
4. Rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

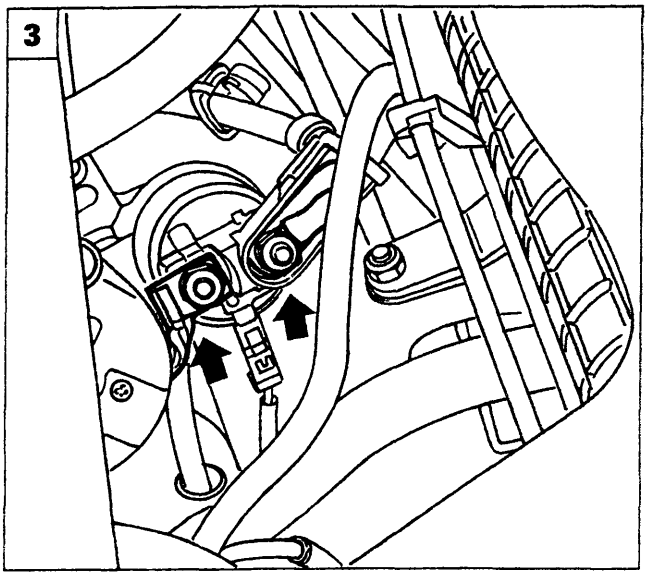

P4A131L03

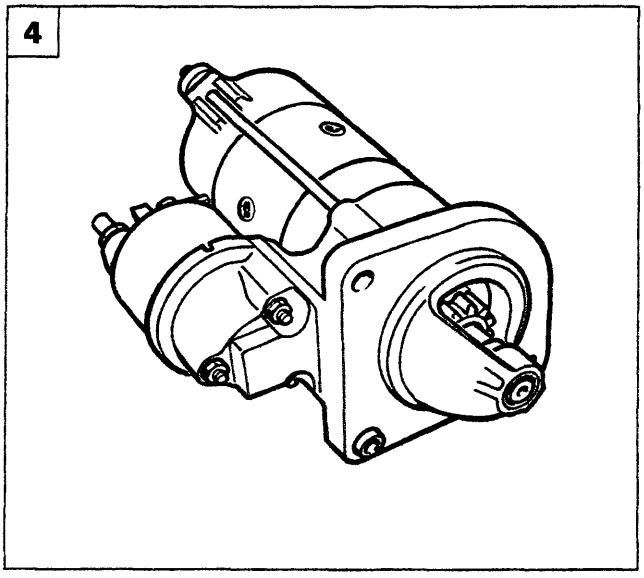

P4A131L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

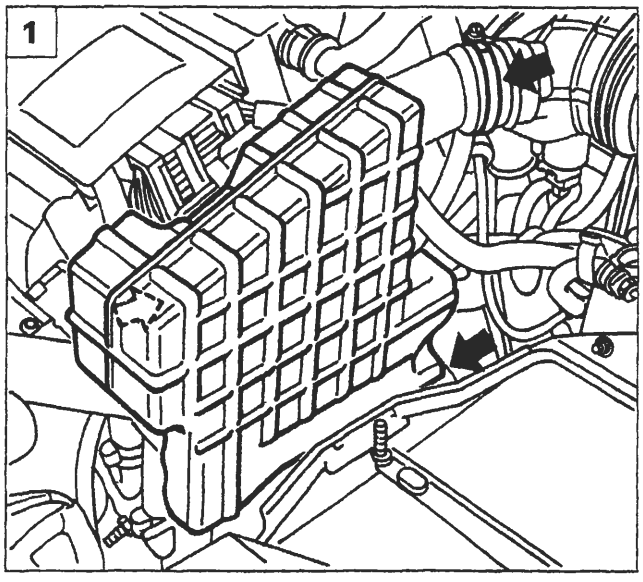

P4A132L01

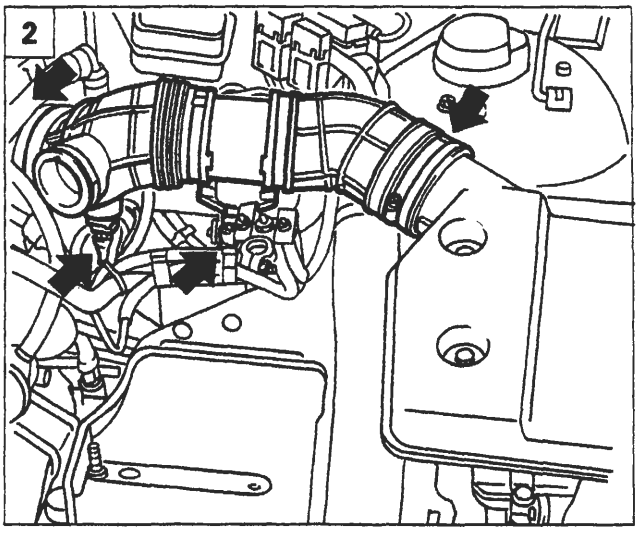

P4A132L02

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI E 95 RL-2.2/1.2 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco*(motorizzazione 1998 20V)*

1. Rimuovere la batteria, svitare le viti e la fascetta indicate ed estrarre il risuonatore.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Svitare le fascette e scollegare le connessioni indicate quindi estrarre il condotto aria che collega il debimetro al filtro aria.
3. Scollegare le connessioni sul debimetro.
4. Svitare le viti di fissaggio del debimetro, spostarlo e svitare le viti di fissaggio superiori del motorino di avviamento.
5. Sollevare la vettura rimuovere le connessioni di alimentazione, svitare la vite di fissaggio inferiore e rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

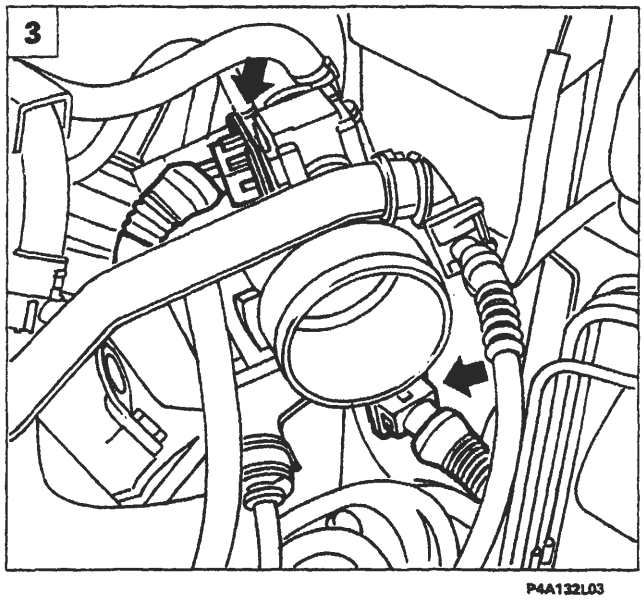

P4A132L03

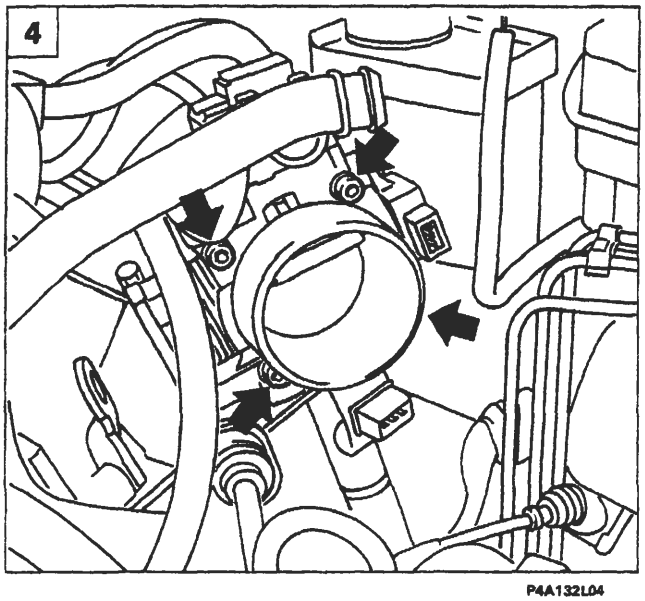

P4A132L04

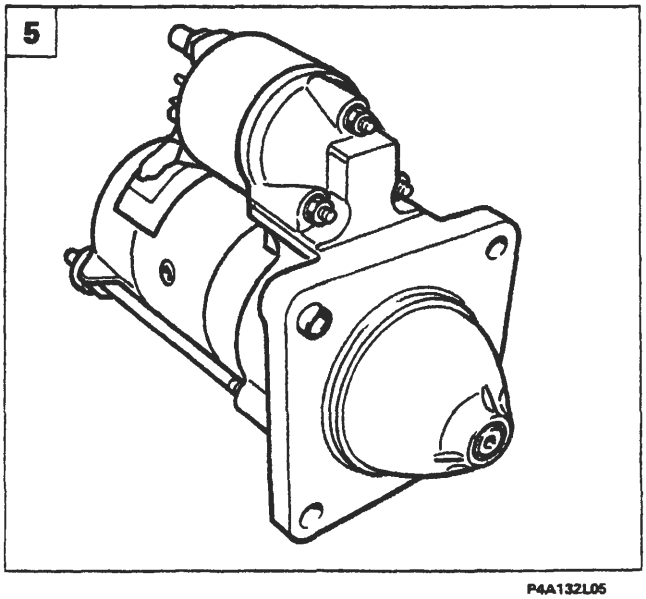

P4A132L05

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa
statore: prova di continuità e isolamento a massa
supporto portaspazzole: isolamento a massa
elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa

Ogni qualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento è necessario sostituire il pignone-ruota libera.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato;
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito;
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore o indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto;
- riduttore di velocità difettoso o eccessivamente usurato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'allarme è un sistema che offre una protezione volumetrica e perimetrale: è infatti in grado di eseguire un controllo sulla posizione delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo. Inoltre può espletare la funzione di esclusione allarme acustico (sirena) e quella di segnalazione della condizione di batterie scariche del telecomando mediante il led dello stesso e quello di dissuasione sulla plancia portastrumenti.
In particolare è in grado di:

- adattare il proprio funzionamento alle leggi vigenti nei vari mercati che regolano l'uso dei sistemi di allarme;
- distinguere errori o guasti permanenti o intermittenti;
- memorizzare il numero di allarmi effettuati;
- rilevare i guasti o le anomalie sui cavi di collegamento del commutatore a chiave di disattivazione del sistema.

Il sistema di allarme è costituito essenzialmente da: un ricevitore a radiofrequenza posto nella plafoniera, un telecomando a radiofrequenza integrato nelle chiavi di accensione in dotazione; da due sensori volumetrici e interruttori sulle porte e sui cofani motore e vano bagagli ed infine dalla centralina elettronica (ubicata nel vano passaruota lato guida) che è integrata con una sirena d'allarme.

L'esclusione della sirena si ottiene con una pressione prolungata del pulsante del telecomando all'inserimento dell'allarme (vedere pag 134/2).

CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza è collocato vicino alla centralina di derivazione. Questo consente di escludere la sirena nel caso in cui si attivasse a causa di un guasto del sistema.

Disattivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina emette un avviso acustico ad indicare che l'allarme è disattivato (posizione OFF).

Attivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina resta muta indicando che l'allarme è attivato (posizione ON).

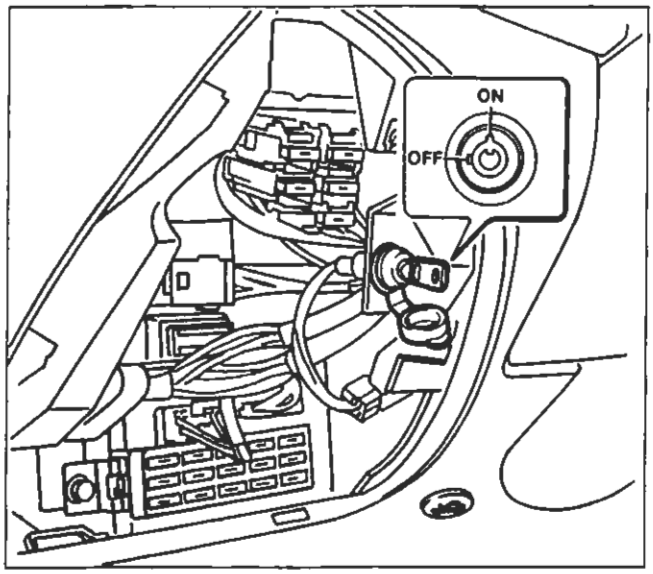

P4A16AL01

Ubicazione commutatore a chiave circuito di emergenza

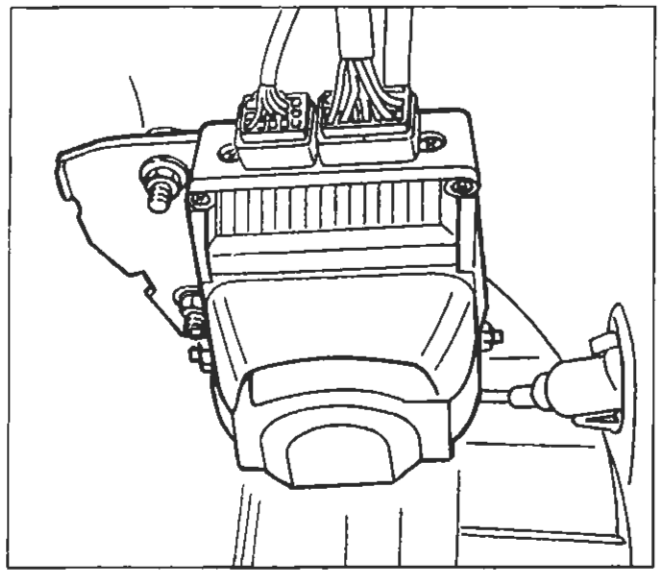

P4A16AL02

Ubicazione complessivo centralina elettronica e sirena nel vano passaruota lato sinistro

NOTA *Il commutatore del circuito di emergenza è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore plancia lato guida.*

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

Inserimento - Disinserimento

L'inserimento dell'allarme si ottiene mediante la pressione del tasto del telecomando (trasmettitore) e viene segnalato con l'accensione degli indicatori di direzione per circa 2,5 secondi e un corrispondente segnale acustico (beep).
La portata è di circa 10 metri.

Il disinserimento dell'allarme si ottiene mediante una successiva pressione del tasto del telecomando e viene segnalato con due lampeggi degli indicatori di direzione per 0,5 secondi e di due corrispondenti segnali acustici (beep).

Non è possibile inserire l'allarme con chiave d'avviamento in posizione MAR, ma solo in posizione STOP o PARK.

L'inserimento o il disinserimento è segnalato anche dal LED di dissuasione e nei soli paesi in cui è consentito dalla legislazione anche dai segnali ottici e acustici sopraccitati (esempio: Italia)

Esclusione del sistema

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema andasse in avaria è possibile disattivare la sirena mediante la chiave d'emergenza collocata dietro il rivestimento inferiore plancia lato guida (posizionandola in OFF).
All'atto della consegna della vettura, verificare che la chiave di emergenza sia in posizione ON.
Ruotare la chiave in posizione OFF durante lunghi periodi di inutilizzazione del veicolo (superiori ad un mese).
Riportando la chiave in posizione ON, se la batteria non è sufficiente carica o qualora sia stata scollegata la centralina, l'allarme emette una segnalazione acustica intermittente della durata di 10 beep (esclusi alcuni paesi nei quali non è consentito).

Sorveglianza

Durante la sorveglianza il LED di dissuasione lampeggia alla frequenza di 0,8 Hz.
In questo stato il sistema di allarme sorveglia:
- le porte, il cofano motore e il cofano vano bagagli;
- uno scollegamento della batteria/taglio cavi chiave emergenza;
- l'inserzione non autorizzata del commutatore di accensione;
- i movimenti all'interno dell'abitacolo (sorveglianza volumetrica).

Stato di allarme

Il sistema entra in allarme quando uno dei sensori preposti alla sorveglianza (vedi elenco precedente) riscontra una situazione anomala.
Lo stato di allarme si manifesta con l'attivazione della sirena per un massimo di 3 cicli da 26 sec, solo se la causa d'allarme persiste e dagli indicatori di direzione per un massimo di 4,7 minuti sempre se la causa di allarme persiste (nei soli paesi in cui la legislazione lo consente).
Dalla situazione di allarme si esce:
- premendo il tasto del telecomando;
- attraverso la chiave di emergenza (N.B. All'interno della centralina rimane comunque memorizzata la condizione di allarme inserito. Utilizzare questa procedura solo nel caso in cui non si riesca ad uscire dalla situazione d'allarme).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

INSERZIONE CON ESCLUSIONE SIRENA (Da effettuare facoltativamente ad ogni inserzione)

Si può escludere il funzionamento della sirena all'atto dell'inserimento dell'allarme premendo il tasto del telecomando per 4 secondi. Subito dopo le segnalazioni acustiche/visive dell'inserimento (vedere pagina precedente) per indicare l'avvenuta esclusione seguono in rapida sequenza 5 segnalazioni acustiche (beep) della sirena.

SEGNALAZIONE BATTERIE SCARICHE DEL TELECOMANDO

Questa segnalazione può avvenire in due modi:

- mediante un solo lampeggio del led del telecomando ogni volta che si preme il tasto di inserimento allarme contrariamente alla serie di lampeggi in condizioni normali.
- mediante l'accensione a luce fissa del led di dissuasione ogni volta che si disinserisce il sistema di allarme.

Quando si riscontra una delle segnalazioni soprariportate, occorre sostituire le batterie del telecomando.
Alla sostituzione delle batterie, il led posto sul telecomando riprende a lampeggiare regolarmente, mentre quello di dissuasione situato in plancia non darà più le segnalazioni di batterie telecomando scariche.

BY SERRIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI

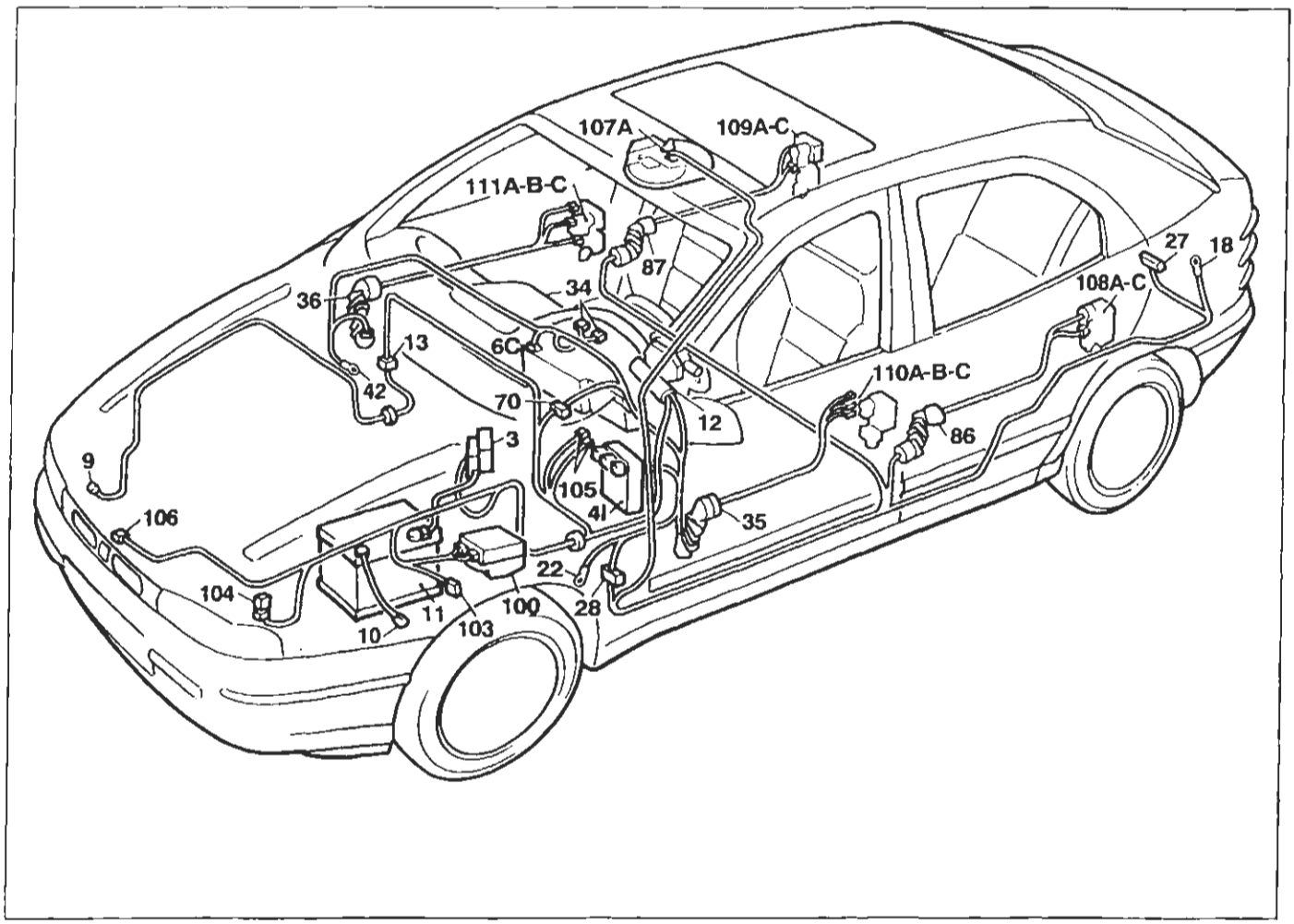

P4A17AL01

3. Scatola portafusibili di potenza
41. Centralina di derivazione
6C. Quadro strumenti (connettore C)
9. Massa anteriore destra
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore d'accensione
13. Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
28. Connessione cavi plancia/longitudinali
34. Gruppo comandi interruttori
35. Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36. Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
86. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra
87. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra
100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione dispositivo allarme
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano anteriore
107A. Ricevitore telecomando bloccaporte
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione. Può essere quindi necessario programmare il sistema inserendo il codice Paese di commercializzazione delle vetture.

Sono previste due modalità di programmazione:
- prima dell'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA
- dopo l'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE PROTETTA.

Ogni trasmettitore ha una targhetta in carta con il codice di quattro cifre è la password per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). Questa targhetta deve essere rimossa dal cliente al momento dell'acquisto è applicata nell'apposito spazio presente sul retro della Code Card.

Data l'importanza della programmazione si consiglia di eseguire, almeno inizialmente, la sequenza delle operazioni con l'ausilio di una seconda persona.

Programmazione semplificata

All'atto della consegna occorre memorizzare i comandi di allarme di cui è dotata la vettura.

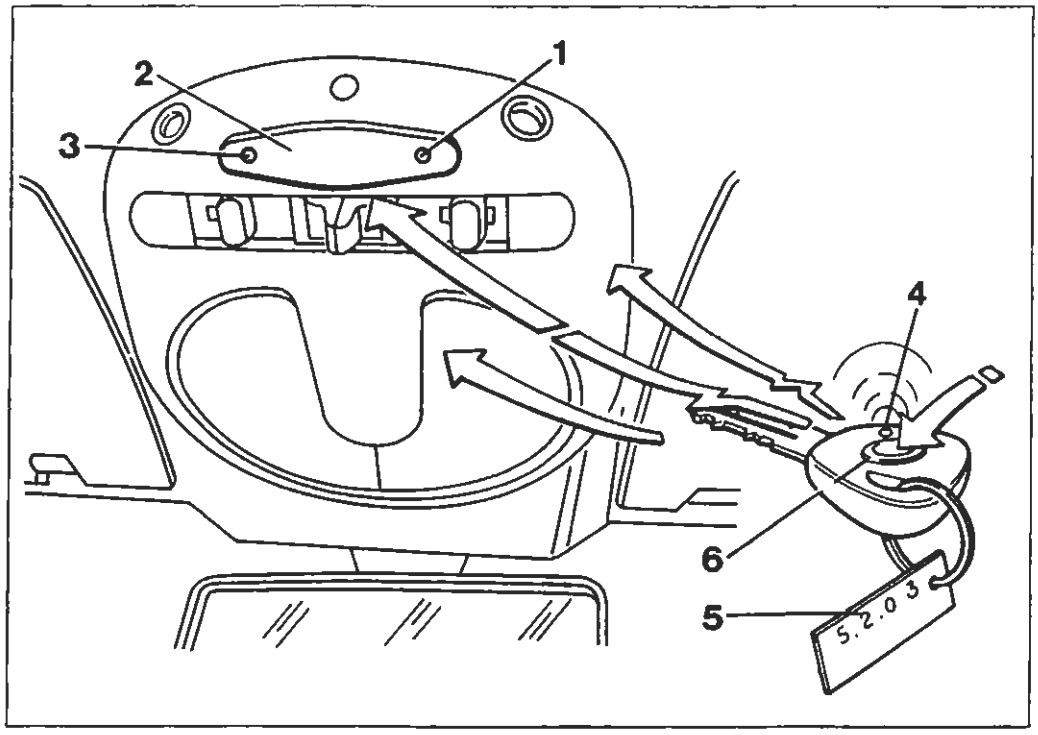

1. Pulsante di programmazione
2. Ricevitore su plafoniera a radiofrequenza
3. LED luminoso su plafoniera
4. LED luminoso telecomando
5. Targa codice password (4 numeri)
6. Pulsante di comando su telecomando

BY SERPIKOPLUS

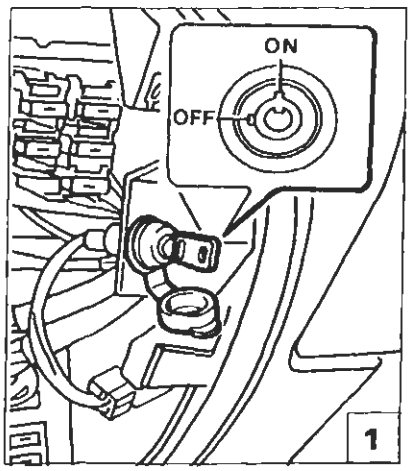

P4A19AL01

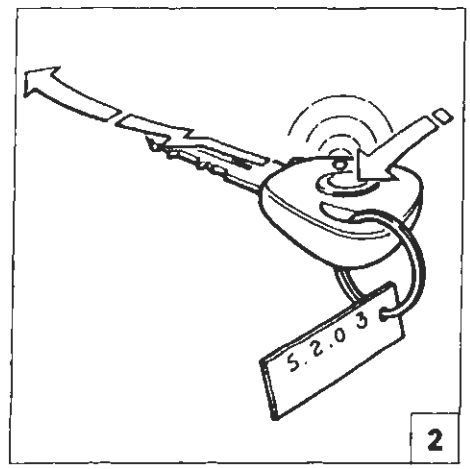

P4A19AL08

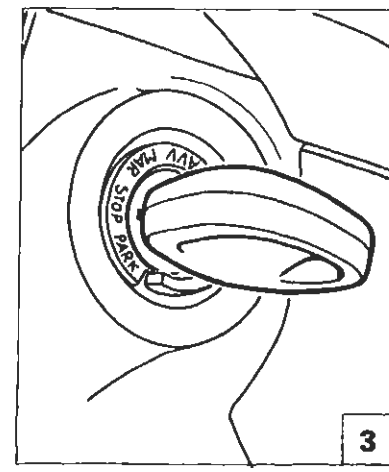

P4A19AL03

La memorizzazione di un trasmettitore deve essere effettuata con:

1) chiave di emergenza in posizione ON;

2) *antifurto disinserito con telecomando;*

3) *chiave di avviamento in posizione STOP o estratta.*

Led spento

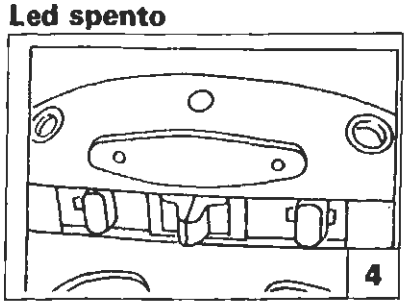

P4A19AL04

Led lampeggiante

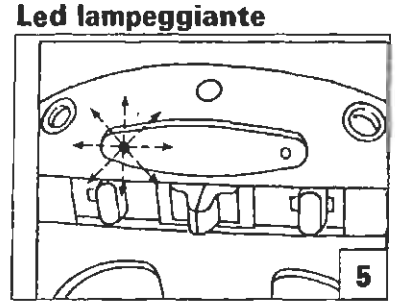

P4A19AL05

Led a luce fissa

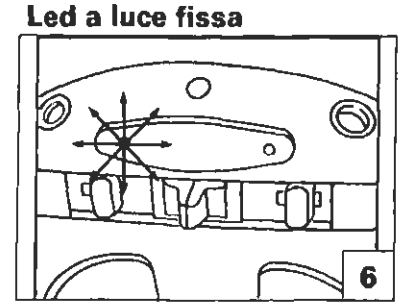

P4A19AL06

Inizio programmazione semplificata (primo telecomando)

La programmazione semplificata può essere utilizzata solo quando la memoria non è stata ancora chiusa (vedere capitolo "Programmazione protetta"). Il sistema"riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi otto telecomandi restano memorizzati (all'inserimento del 9° telecomando il primo viene cancellato dalla memoria.

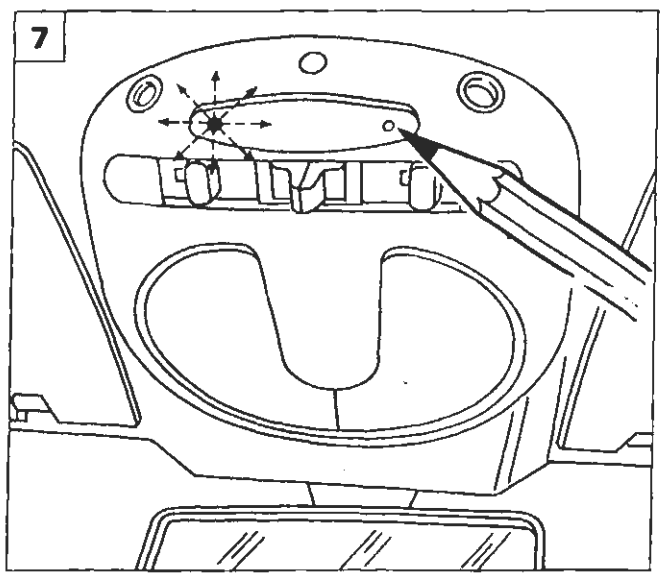

P4A19AL07

1) Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore; il led del ricevitore inizia a LAMPEGGIARE indicando "un'attesa di ricezione codice";

Se premendo il pulsante il led rimane spento significa che:
il ricevitore è guasto o manca l'alimentazione.

BY SERPIROPLUS

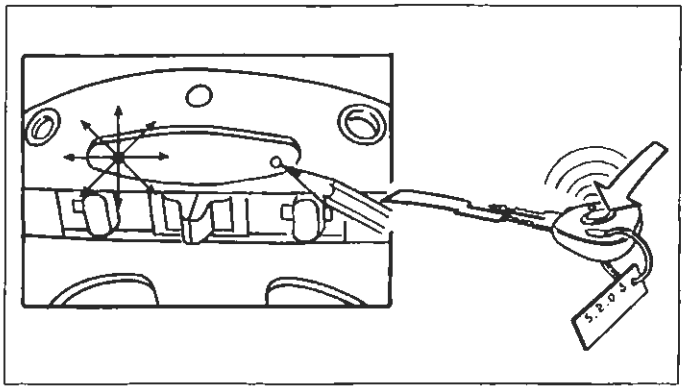

P4A20AL04

2) - Mantenere premuto il pulsante del ricevitore sulla plafoniera;
- il LED rosso sul ricevitore lampeggia;
- premere il pulsante del telecomando fino a quando il LED su plafoniera da lampeggiante diventa fisso;
- il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice.
- rilasciare il tasto del telecomando.

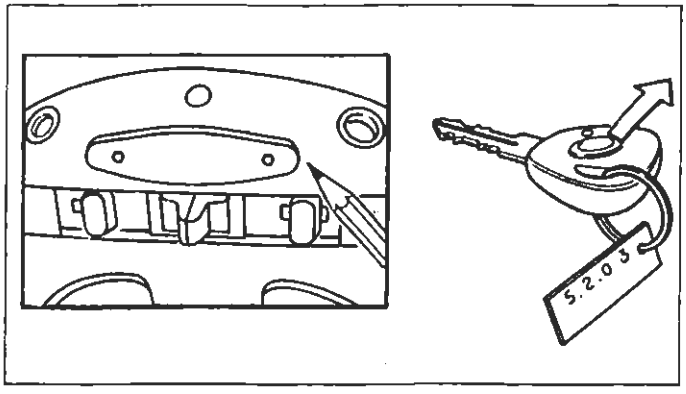

P4A20AL05

3) Rilasciando il pulsante del ricevitore il LED su plafoniera si spegne. A questo punto si hanno due possibilità:
a) Programmare l'allarme al funzionamento previsto dalle leggi della nazione in cui si deve operare (codice Paese).
b) Non modificare il funzionamento programmato in precedenza.
Mantenere la modalità di funzionamento di default (ITALIA)

Codice	Paese	Codice	Paese
1	Italia	6	Belgio
2	Germania	7	Olanda
3	Francia	8	CEE (Europa)
4	Svizzera	9	TORINO (sirena sempre esclusa)
5	Regno Unito	10	TEST

Per programmare l'allarme secondo quanto riportato al punto "a" occorre, entro tre secondi dal momento in cui il led si spegne, premere in successione il pulsante di programmazione tante volte quante sono indicate nella tabella a lato riportata.

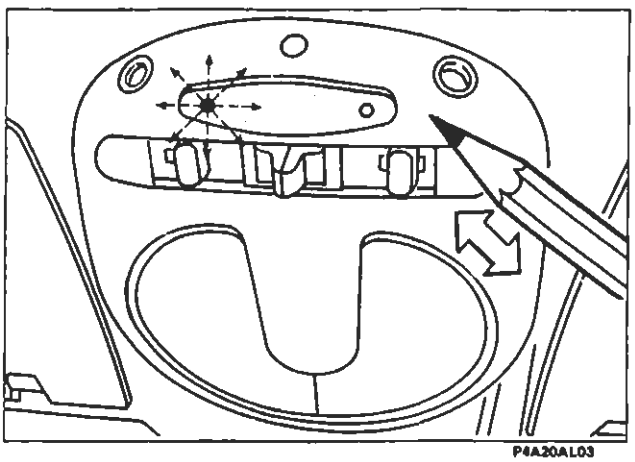
P4A20AL03

Ad ogni pressione il led emetterà un lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

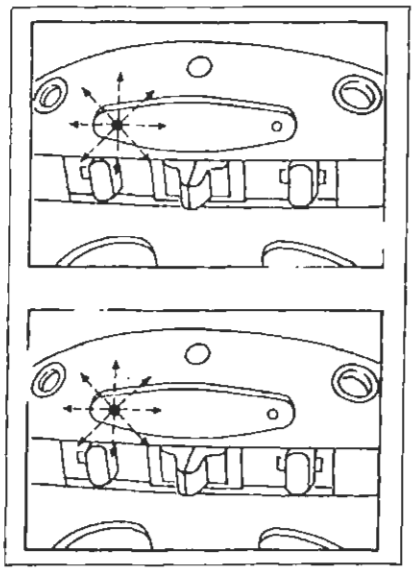

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led rosso:

- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta oppure che nella memoria dell'allarme è rimasto un codice memorizzato precedentemente (mancata accettazione nuovo codice). Nell'eventualità che questa condizione si verificasse, operare come sotto riportato.

Se il pulsante di programmazione su plafoniera non viene premuto sarà automaticamente riconosciuta la modalità di funzionamento ITALIA, nel caso in cui questa operazione venga effettuata per la prima volta. Se invece questa operazione è già stata effettuata precedentemente il sistema si predispone secondo la modalità già memorizzata.

NOTA *Per la programmazione del codice Paese e per il riconoscimento delle modalità di funzionamento del Paese stesso utilizzare la seguente procedura.*

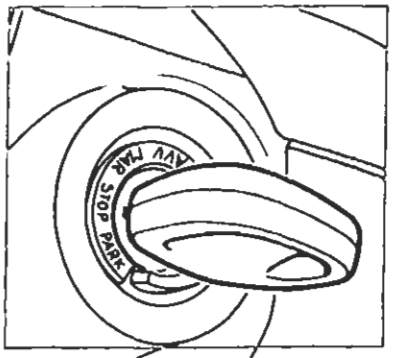

P4A18AL03

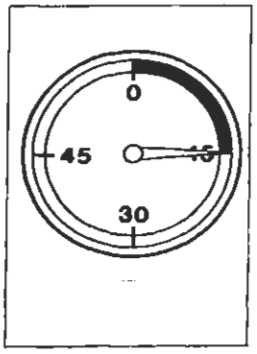

P4A21AL02

1) Aprire il cofano anteriore;
2) ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR alla posizione STOP;
3) entro 15 secondi passare alla successiva operazione;

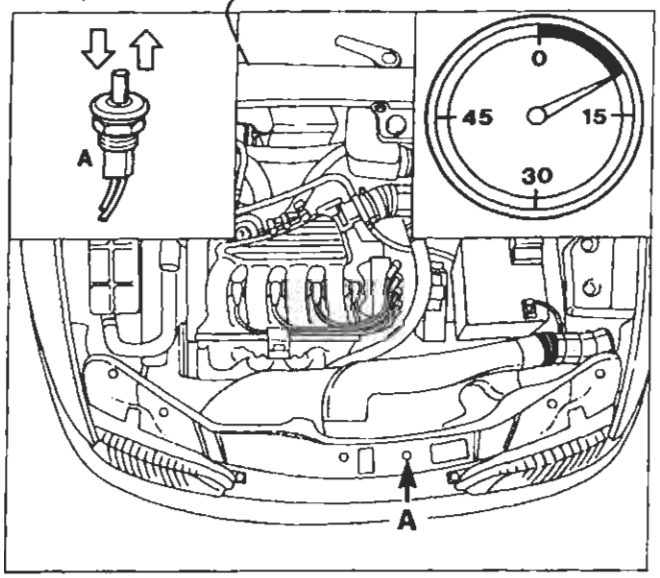

P4A21AL03 P4A21AL04 P4A21AL05

- premere in rapida successione 7 volte il pulsante cofano anteriore (A);

Quest'ultima manovra dovrà essere effettuata in meno di 10 secondi.

BY SERPIKOPLUS

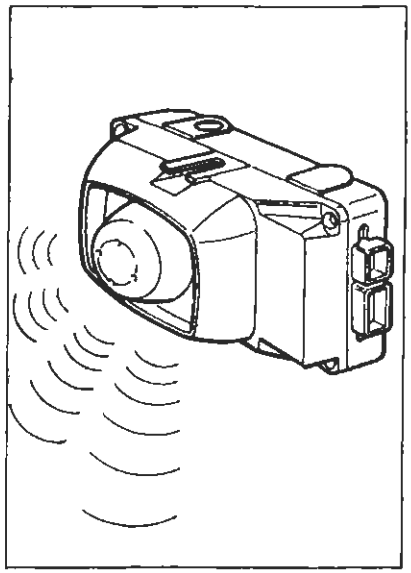
P4A22AL01

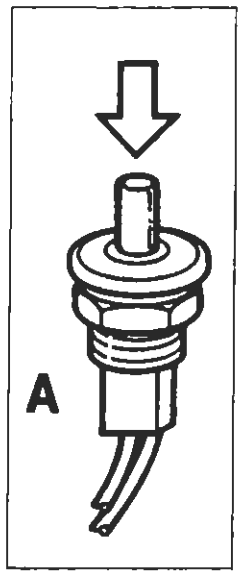

P4A22AL02

- 5 segnali acustici indicano l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE;

4) - durante questi 5 segnali acustici premere e mantenere premuto l'interruttore cofano anteriore (A);
- un ultimo "beep" segnalerà l'accettazione di questa manovra;

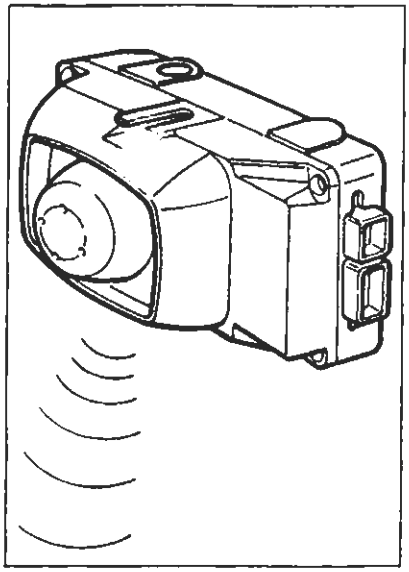
P4A22AL03

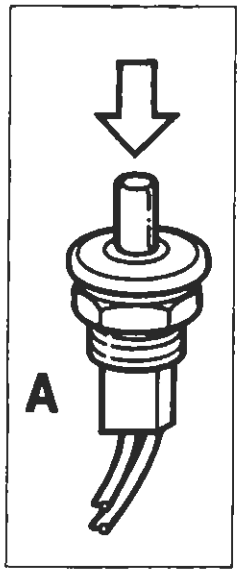

P4A22AL02

5) - mantenere premuto l'interruttore (A) lungo tutta la durata dell'ultimo "beep": questa operazione segnala l'ingresso in stato di programmazione Paese e quindi la possibilità di immettere il codice Paese (vedi tabella a pagina 138);

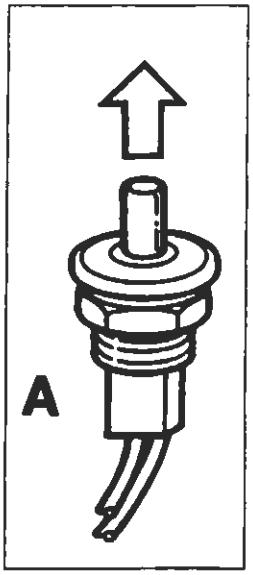

P4A22AL04

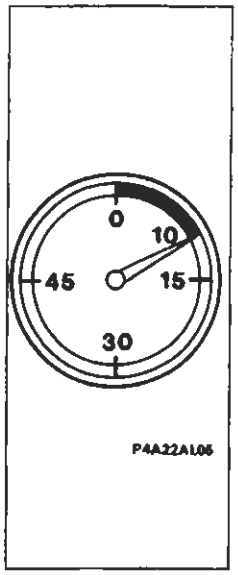

P4A22AL05

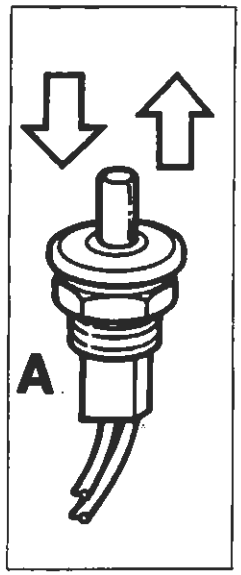

P4A22AL06

- rilasciare l'interruttore A;
- entro i successivi 10 secondi premere e rilasciare l'interruttore stesso secondo le modalità descritte nella tabella di pagina 138 (ogni pressione del pulsante avrà un avviso acustico di conferma).

NOTA *Per programmare il codice Paese si può utilizzare la procedura prevista con Fiat-Lancia Tester.*

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE DI ULTERIORI TELECOMANDI CON PROCEDURA SEMPLIFICATA

Per memorizzare ulteriori telecomandi ripetere la procedura della programmazione semplificata.
È possibile memorizzare un numero illimitato di telecomandi ma la plafoniera terrà in memoria solo gli ultimi otto.
Questa procedura è valida fino a quando non si verificano le seguenti condizioni:
a) il sistema chiusura centralizzata porte/allarme è stato inserito/disinserito correttamente tramite telecomando dopo 256 volte;
b) è stata inserita la password di uno dei telecomandi già memorizzati (vedi paragrafo PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE).

Programmazione protetta-chiusura memoria in modo manuale

Per evitare che estranei possano inserire un loro codice è necessario proteggere (chiudere) la memoria.
Questa operazione avviene:
a) automaticamente dopo 256 inserimenti/disinserimenti del sistema allarme con buon esito;
b) per azione voluta dall'utente mediante inserimento della password (codice di 4 numeri presente sulla targhetta del trasmettitore) prima delle 256 inserzioni/disinserzioni ad esempio su vettura nuova dopo che sono stati introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

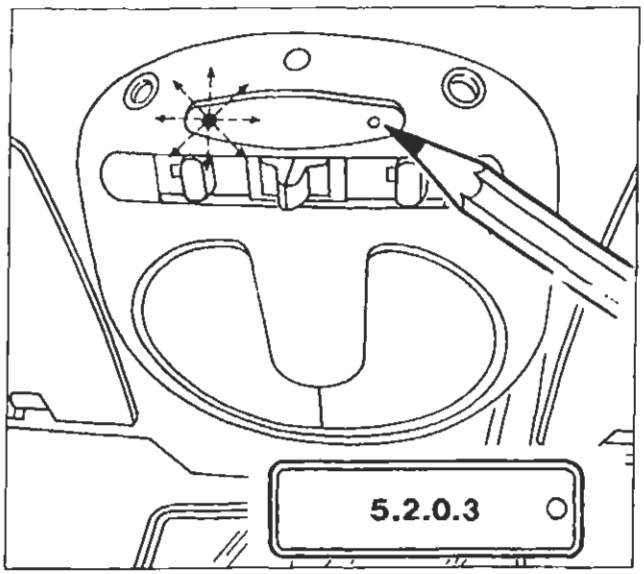

P4A19AL07 P4A23AL03

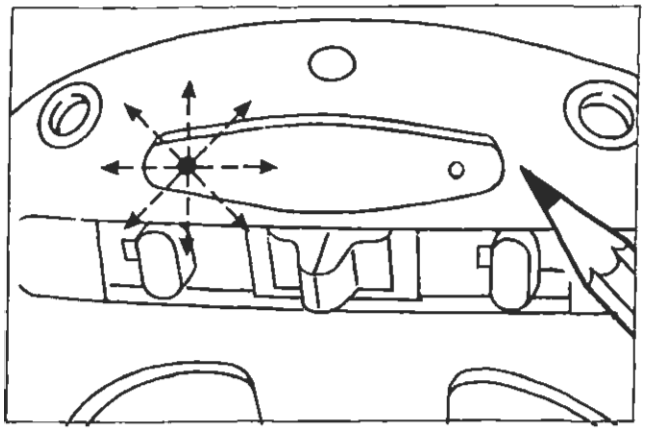

P4A23AL02

Inserimento password

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati all'interno del ricevitore.
La modalità di inserimento della password (vedere riquadro inferiore) è la seguente:
1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

BY SERPIKOPLUS

55.

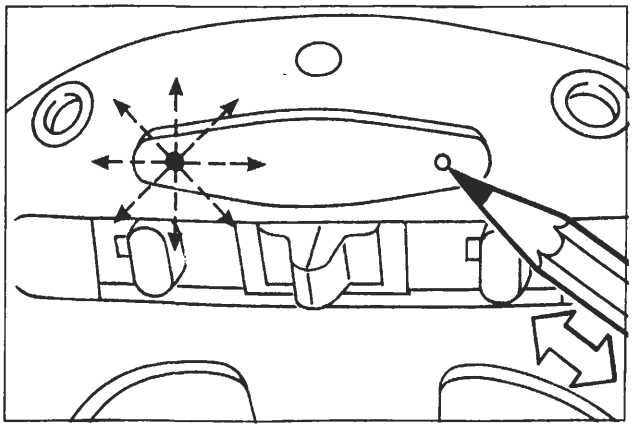
P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

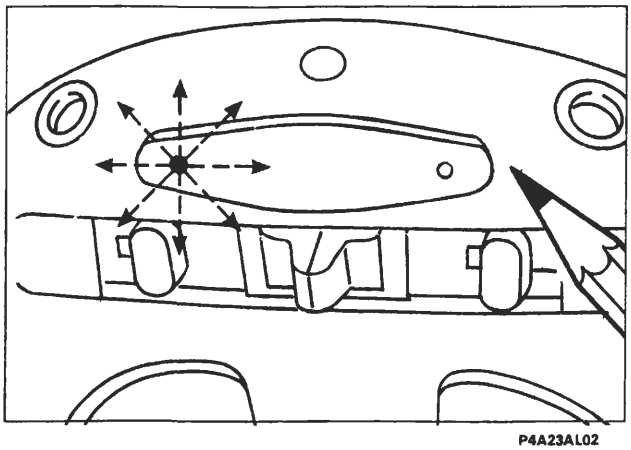
P4A23AL02

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

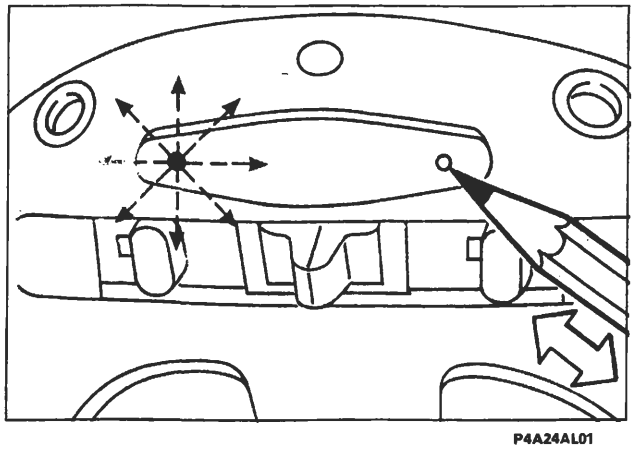
P4A24AL01

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

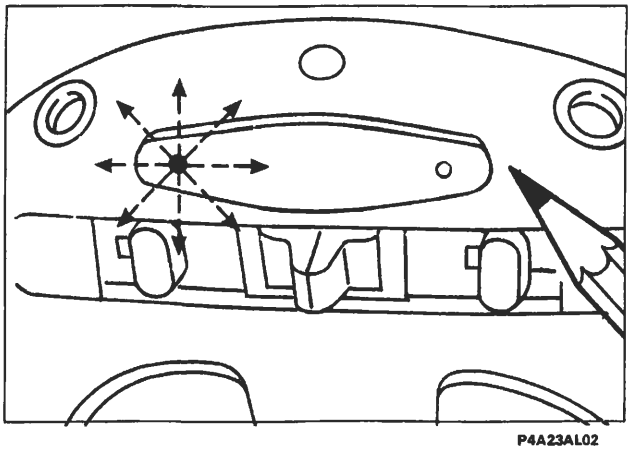
P4A23AL02

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

BY SERPIKOPLUS

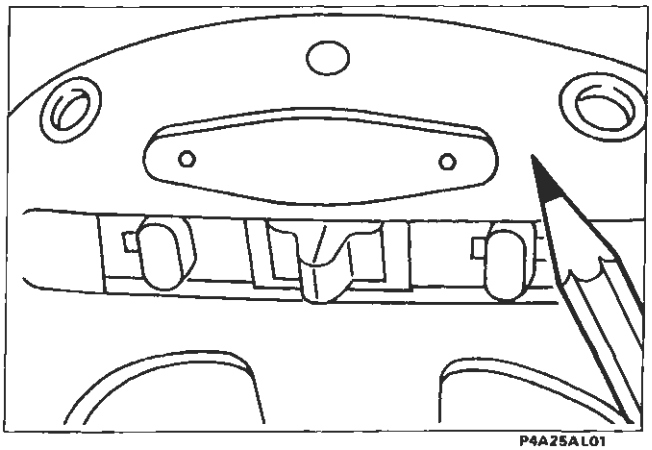
P4A25AL01

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

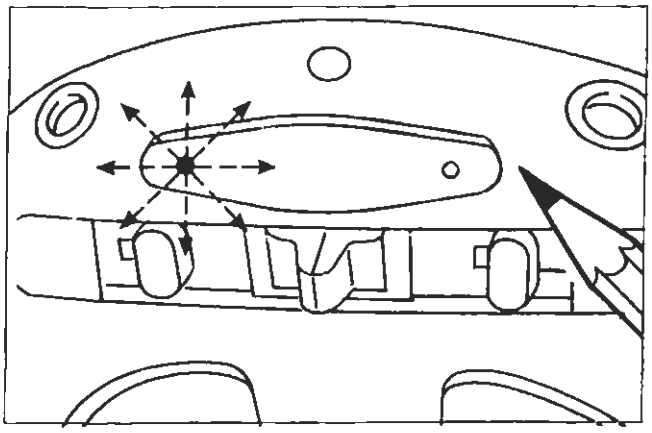
P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

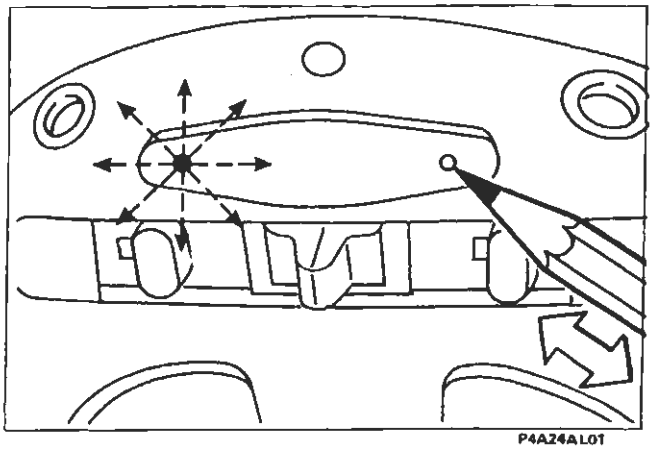
P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) si accende a luce lampeggiante (per 10 sec.) ciò indica la corretta immissione della password e che la stessa appartiene ad uno dei codici dei telecomandi memorizzati;
b) si accende a luce fissa per alcuni secondi (10 sec) ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1;
con l'inserimento corretto della password la memoria è "chiusa".

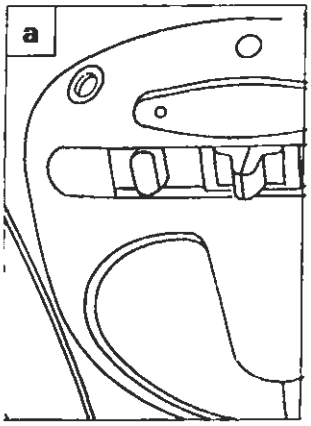

P4A25AL02

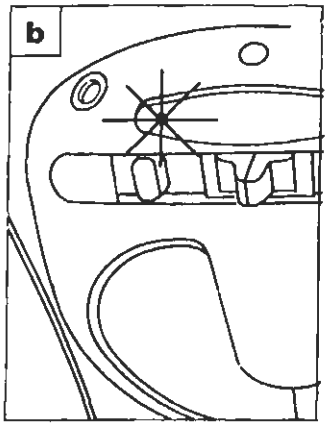

P4A26AL03

BY SERPIROPLUS

55.

VERIFICA DELLA CHIUSURA DELLA MEMORIA

Se si effettua la programmazione di un telecomando con memoria chiusa, come di seguito illustrato, al termine della sequenza il LED rosso si spegnerà indicando che l'operazione non è stata accettata.

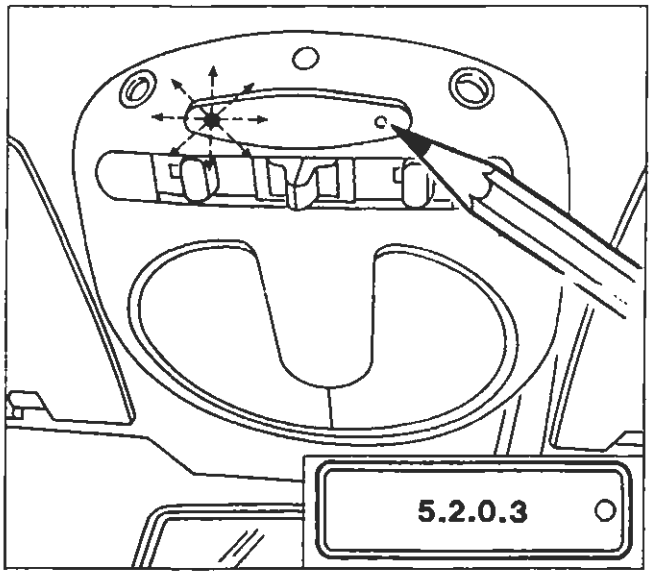

P4A18AL07 P4A23AL03

Esempio

1. Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore. Il led del ricevitore inizia a lampeggiare indicando "un'attesa ricezione codice".

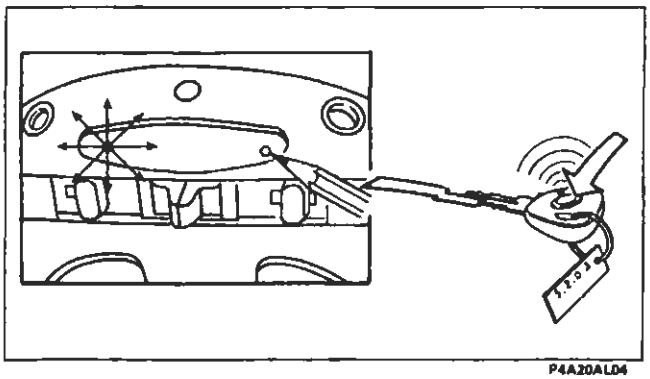

P4A20AL04

2. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve premere e rilasciare il pulsante di uno dei telecomandi di dotazione.

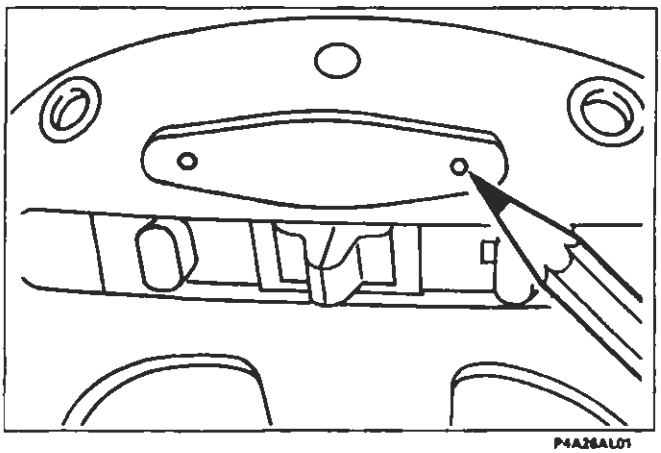

P4A26AL01

3. Dopo aver trasmesso il nuovo codice il LED sulla plafoniera cesserà di lampeggiare indicando la chiusura della memoria. In questo caso per inserire il codice del nuovo telecomando bisogna utilizzare la programmazione codice con accesso manuale.

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE

Dal momento in cui la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici telecomandi avviene tramite "apertura manuale della memoria". Tale apertura deve essere eseguita rispettando le operazioni indicate dal punto 1 al punto 12 operando in rapida sequenza.

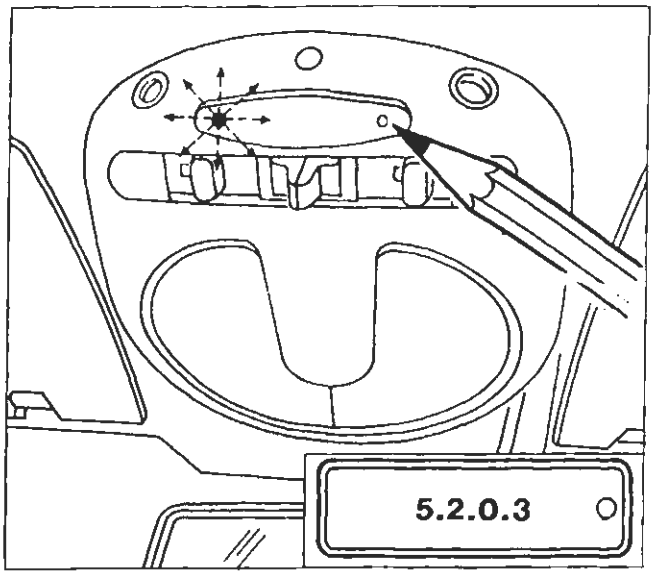

P4A19AL07 P4A23AL03

Inizio apertura memoria in modo manuale (inserimento di una password conosciuta)

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore

La modalità di inserimento della password è la seguente:

1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.

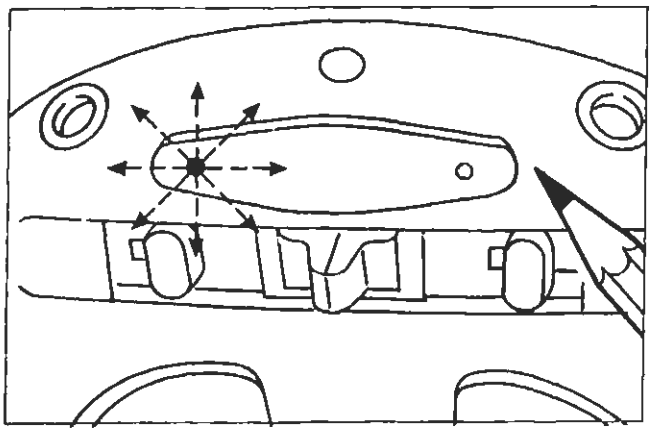

P4A23AL02

2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

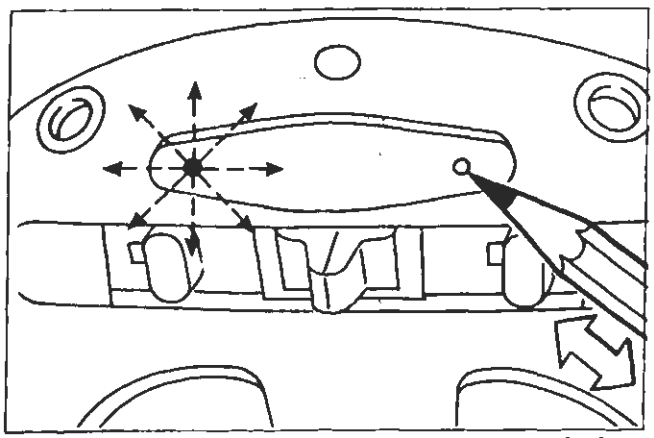

P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
   si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

BY SERPIKOPLUS

55.

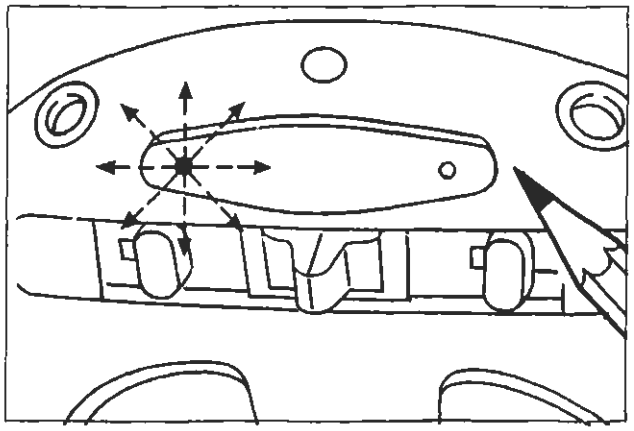

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

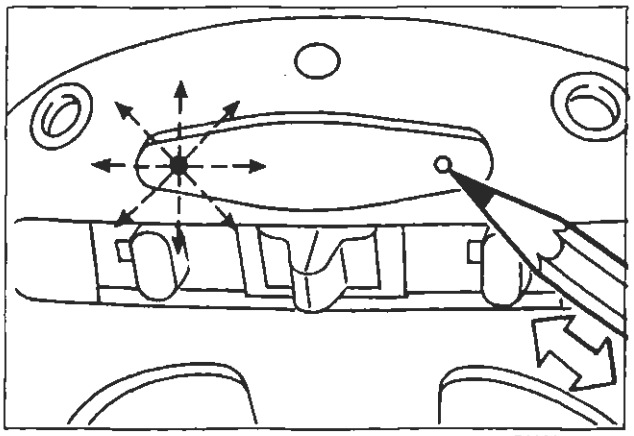

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

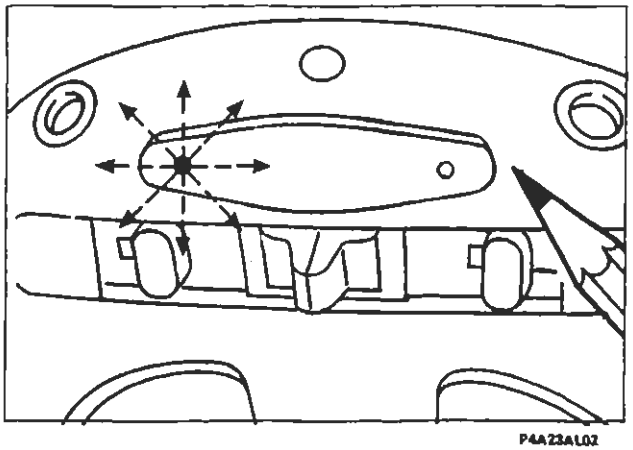

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

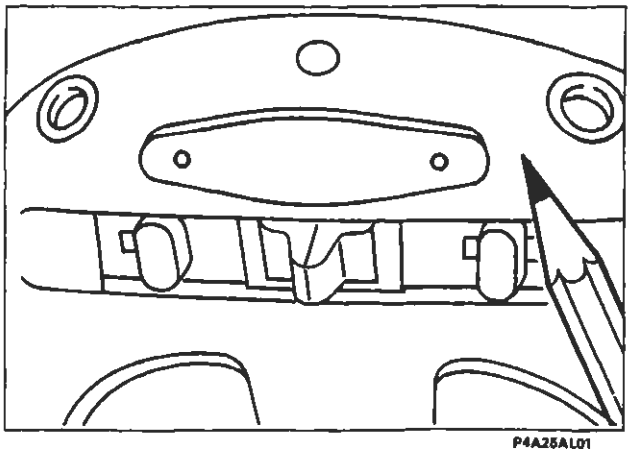

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

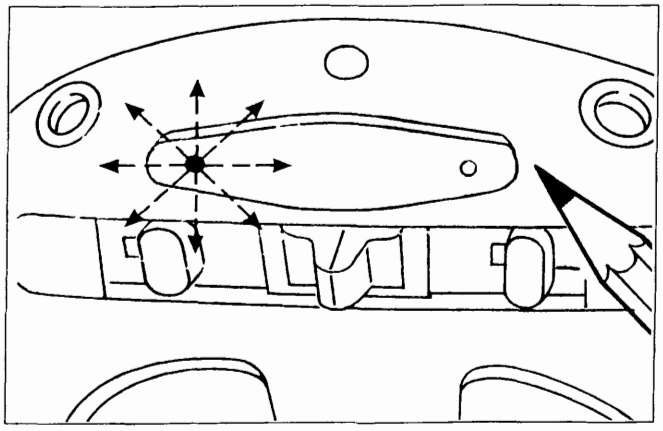

P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

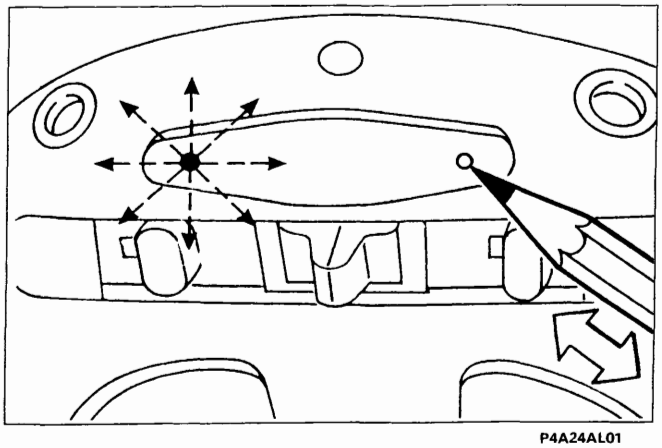

P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

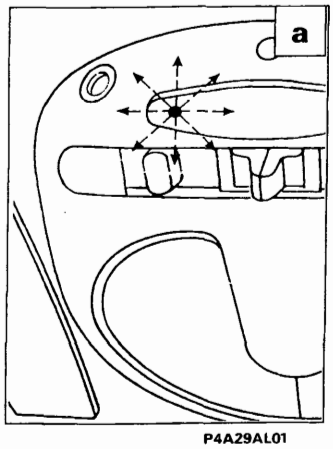

P4A29AL01

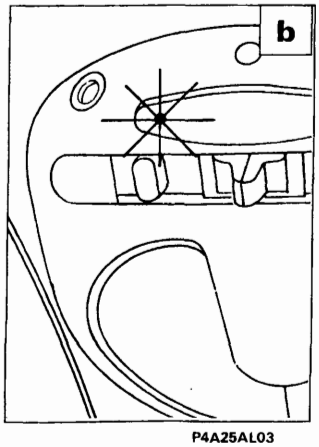

P4A25AL03

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) inizia a lampeggiare per 10 sec. se l'immissione della password è corretta (apertura memoria);
b) si accende a luce fissa per 10 secondi ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1.

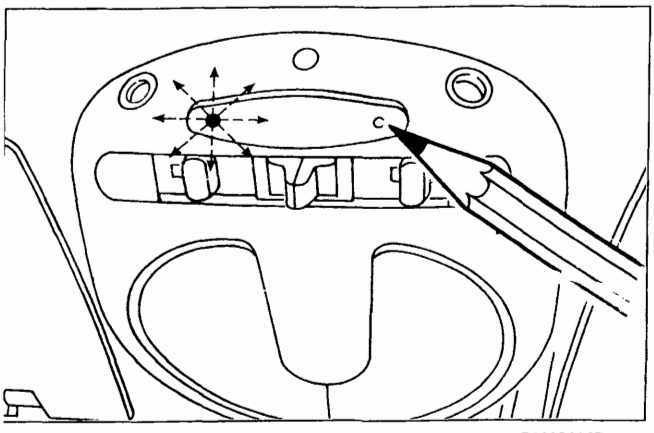

P4A19AL07

10. Mentre il led lampeggia premere e mantenere premuto il pulsante sulla plafoniera; il led rosso continuerà a lampeggiare.

BY SERPIKOPLUS

55.

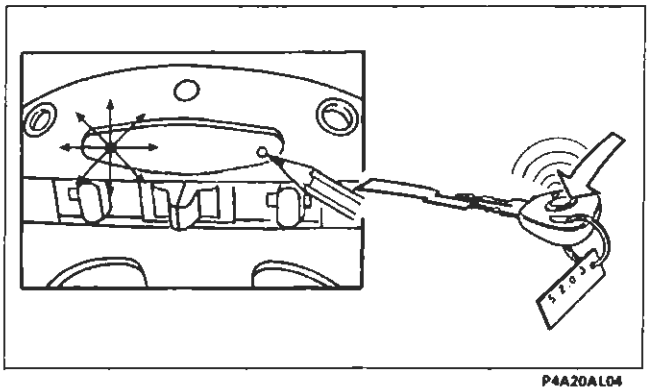

P4A20AL04

11. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve impugnare il nuovo telecomando; quindi premere il pulsante del telecomando fino a quando il led rosso su plafoniera diventa a luce fissa.
    Il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice; rilasciare il tasto del telecomando.

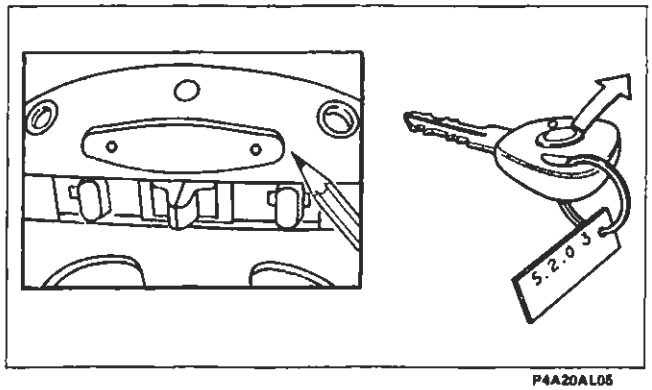

P4A20AL05

12. Rilasciare il pulsante su plafoniera: il LED rosso su plafoniera si SPEGNE.

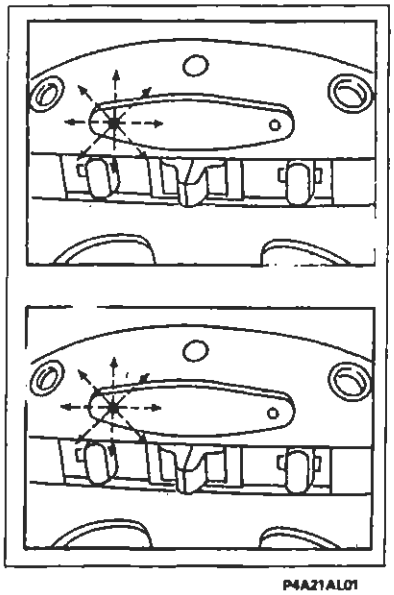

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led:
- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta.

Dopo l'inserimento del nuovo codice telecomando la memoria ritorna chiusa automaticamente. Per inserire un nuovo telecomando ripetere la procedura dal punto 1.

BY SERRIKOPLUS

AUTOINSERIMENTO ALLARME ELETTRONICO (solo mercato Belgio e Regno unito)

Le vetture con allarme elettronico per il mercato Belgio e Regno Unito, sono dotate della funzione **"passive"**autoinserimento. Tale funzione assicura l'inserimento automatico dell'allarme in modo parziale trascorso un breve tempo (28 secondi) dall'abbandono della vettura da parte dell'utente.

La sorveglianza nel modo di funzionamento **"passive"** è del tutto analoga a quella normale, attivabile mediante telecomando, ma non viene effettuata la chiusura delle porte.

L'attivazione dell'inserzione in automatico si ha 28 secondi dopo il verificarsi delle seguenti condizioni:

- chiave di avviamento posizionata da MAR a STOP;
- apertura e successiva chiusura dell'ultima porta.

L'apertura della porta lato guida o del cofano motore, prima che sia trascorso il tempo di ritardo (28 secondi) blocca il conteggio. La chiusura ripristina il conteggio partendo da zero.

L'utente per rientrare in possesso della vettura dopo l'autoinserimento, deve premere per una volta il tasto sul telecomando del trasmettitore.

NOTE E CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema di allarme è in grado di segnalare all'Utente eventuali anomalie presenti nel sistema mediante accensioni fisse o lampeggianti del led di dissuasione. Il trasmettitore segnala la condizione di batterie scariche mediante un solo rapido lampeggio del proprio Led quando si preme il tasto del telecomando.

1. All'atto dell'inserimento:
   - accensione LED a luce fissa per indicare guasti ai circuiti dei sensori volumetrici;
   - accensione LED a luce intermittente veloce per guasti ai pulsanti porte e cofani;

2. All'atto del disinserimento:
   - cicli di impulsi (numeri di impulsi da 1 a 10) per indicare quale causa ha determinato l'intervento dell'allarme (vedere decodifica in tabella 2 riportata a pagina 150).

Qualora il LED di dissuasione segni anomalie, l'Utente dovrà rivolgersi alla Rete Assistenziale Fiat.

L'accensione del LED di dissuasione a luce fissa indica che le batterie del telecomando sono scariche. La segnalazione dura circa 2 minuti oppure fino a quando la chiave viene posizionata in MAR.

È da tener presente che ogni singolo componente (del sistema allarme) installato sulla vettura ne diviene parte integrante della stessa, quindi non deve essere montato o provato su altre vetture, anche dello stesso modello.

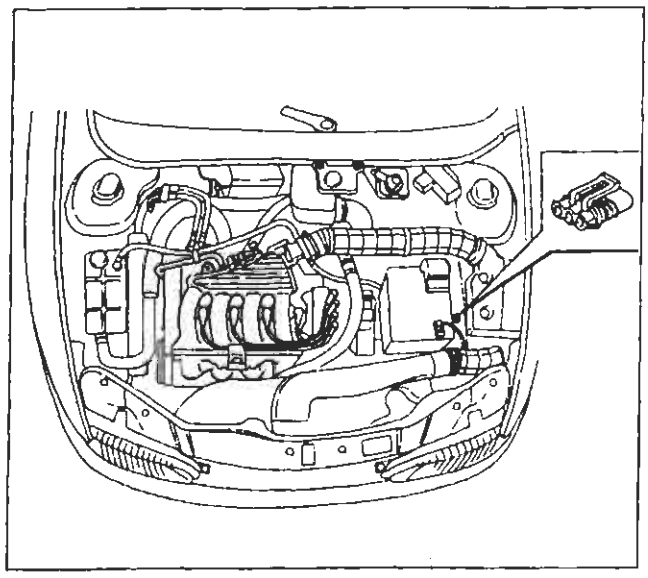

Ubicazione presa di diagnosi impianto di allarme

DIAGNOSI

Diagnosi con il Fiat-Lancia Tester

L'impianto è dotato di una specifica presa di diagnosi per il collegamento con il Fiat-Lancia-Tester.

Prima di collegare il Fiat-Lancia-Tester assicurarsi che la chiave sul commutatore di emergenza sia disposta su ON.

BY SERPIKOPLUS

Autodiagnosi
All'inserimento il sistema effettua un'autodiagnosi riconoscibile dal lampeggio del LED di dissuasione a 4 Hz e se esiste una anomalia o un guasto nel sistema, il LED provvede a segnalarlo secondo le modalità riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Visualizzazione autodiagnosi

MODALITÀ DI LAMPEGGIO	SIGNIFICATO
8 Hz, durata 2,5 sec.	Porta/cofano/baule lasciato aperto o guasto interruttore
Luce fissa, durata 2,5 sec.	Sensori volumetrici guasti

Qualora venga rilevato un guasto nei sensori volumetrici, il relativo sensore viene escluso dalla sorveglianza e viene emesso un segnale sonoro (beep) di avvertimento un secondo dopo l'inserimento.

Al momento del disinserimento, il sistema dà l'indicazione tramite lampeggio del LED di dissuasione, di quale sensore ha generato un eventuale allarme che si è verificato durante la sorveglianza (vedi tabella 2)

Tabella 2. Segnalazione causa di intervento dell'allarme

N° IMPULSI	SIGNIFICATO
1 impulso	Porta anteriore destra
2 impulsi	Porta anteriore sinistra
3 impulsi	Porta posteriore destra
4 impulsi	Porta posteriore sinistra
5 impulsi	Sensori supplementari - sensori volumetrici
6 impulsi	Cofano
7 impulsi	Baule
8 impulsi	+15
9 impulsi	+30 o taglio cavi chiave di emergenza
10 impulsi	Almeno 3 cause di allarme
Luce fissa	Batteria trasmettitore scarica

I codici di lampeggio vengono presentati in sequenza.
Tali codici sono intervallati da una pausa di 1,5 secondi.

Diagnosi manuale

E' possibile effettuare anche una DIAGNOSI MANUALE aprendo il cofano e ruotando la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MARCIA alla posizione STOP; entro 15 sec. si deve premere in rapida successione 7 volte il pulsante di protezione del cofano in meno di 10 sec.; 5 beep segnaleranno l'inizio della procedura di diagnosi manuale. L'indicazione di 1 lampeggio degli indicatori di direzione segnala che è stata attivata la procedura di autodiagnosi dei sensori volumetrici collegati alla centralina che dura circa 10 secondi.
Se il test non indica anomalie, verranno emessi 3 lampeggi dalle luci di direzione e contemporaneamente si udiranno 3 "beep" dalla sirena; altrimenti in caso negativo verrà emesso un solo lampeggio dei blinker.

Dopo questa prima fase, ad ogni variazione dello stato degli interruttori corrisponderà un breve lampeggio delle luci di direzione e un "beep", accompagnato da un lampeggio del LED di segnalazione sul mobiletto centrale.
Se il commutatore a chiave si porta in posizione MARCIA verrà emesso un breve suono di sirena (500 msec.) e un lampeggio degli indicatori di direzione (2,5 sec.).
Quest'ultima operazione realizzerà l'uscita dalla procedura di diagnosi manuale. Si potrà anche uscire dalla DIAGNOSI MANUALE astenendosi dall'effettuare alcun azionamento per 30 sec.: l'avvenuta uscita verrà segnalata dall'accensione per circa 2,5 sec. dalle luci di direzione e un beep.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DI PRINCIPIO

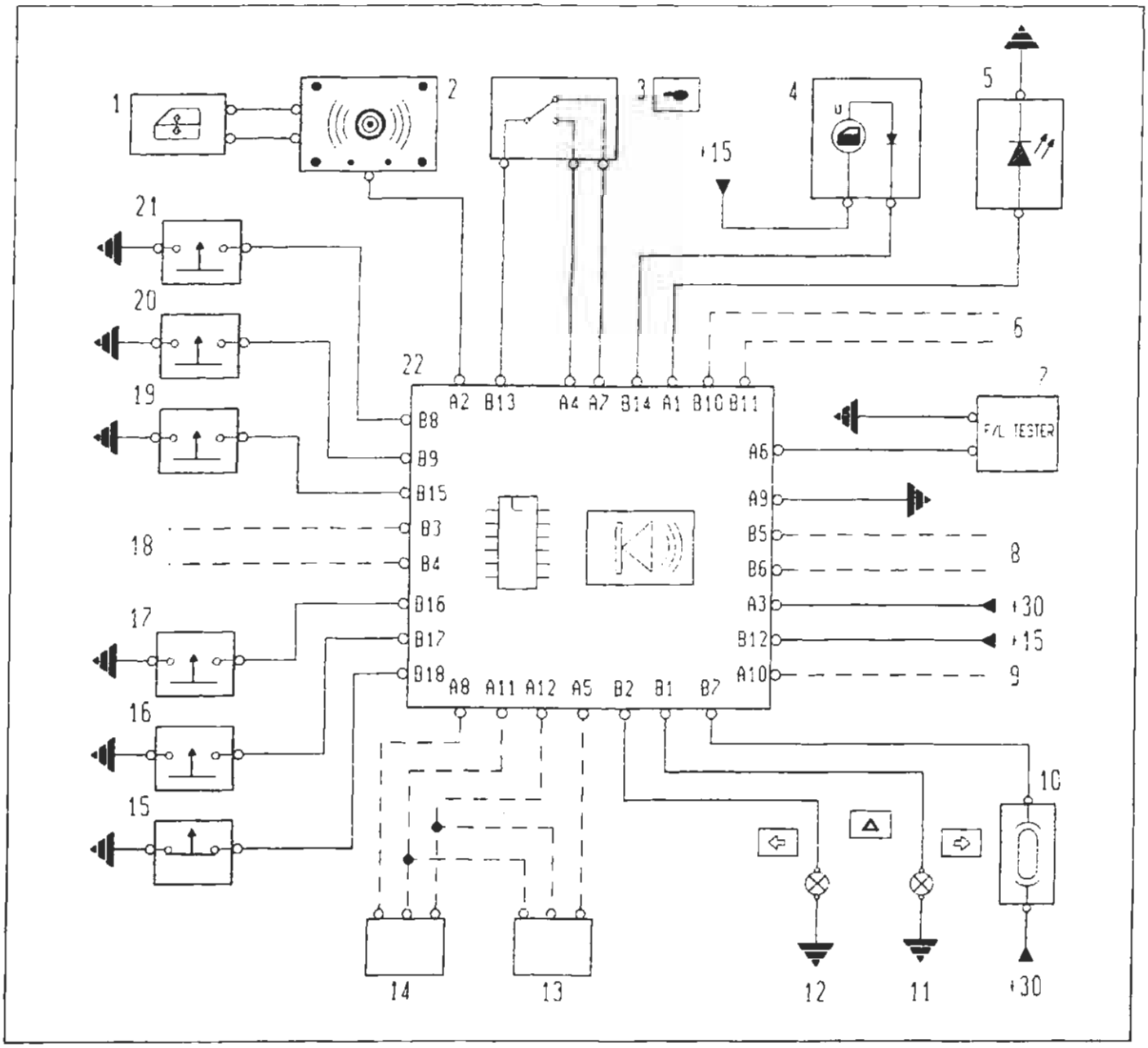

P4A36AL01

1. Centralina bloccaporte
2. Plafoniera con ricevitore e sensori volumetrici
3. Commutatore di accensione
4. Check panel
5. Indicatore ottico (led) segnalazione antifurto inserito
6. Funzione per bi-led (funzione non attiva)
7. Presa diagnostica per Fiat-Lancia-Tester
8. Predisposizione per teleruttore (uscita +50 alimentazione motorino di avviamento)
9. Predisposizione linea seriale (centralina di iniezione)
10. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
11. Indicatori di direzione lato destro
12. Indicatori di direzione lato sinistro
13. Antisollevamento
14. Espansioni
15. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano motore
16. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano bagagli
17. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
18. Predisposizione per teleruttore (inibizione comando elettrostop pompa diesel, preriscaldo candelette/ +15 cablaggio iniezione, pompa carburante)
19. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
20. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra
21. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
22. Centralina antifurto V.A.S.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO E USCITA DALLA CENTRALINA ANTIFURTO

PIN	I/O	I Max (A)	FUNZIONE
B1	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione destra
B2	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione sinistra
B3	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: inibizione comando elettrostop pompa diesel + preriscaldo candelette / +15 cablaggio iniezione / pompa benzina (°)
B4	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +15 per B3 (°)
B5	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: uscita +50 alimentazione motore avviamento(°)
B6	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +50 per B5 e B10 (°)
B7	IN	12	Contatto comune teleruttore luci di direzione: +30 alimentazione luci di direzione
B8	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore sinistra
B9	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore destra
B10	OUT	0,04	Predisposizione pilotaggio led bicolore (°)
B11	IN	0,04	Predisposizione richiesta pilotaggio led bicolore da Fiat CODE (°)
B12	IN	2	Positivo sotto chiave (+15)
B13	IN	*	Chiave remota: comune
B14	OUT	0,3	Pilotaggio check: segnalazione porta/e aperta/e
B15	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore sinistra
B16	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore destra
B17	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) cofano posteriore
B18	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=aperto) cofano anteriore
A1	OUT	0,04	Pilotaggio anodo led (rosso) di dissuasione
A2	I/O	*	Linea seriale vas da plafoniera
A3	IN	*	Positivo alimentazione diretta (+30)
A4	IN	*	Chiave remota: alimentazione interna
A5	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli antisollevamento (°)
A6	I/O	*	Linea K-Fiat tester
A7	OUT	*	Chiave remota: alimentazione esterna
A8	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli volumetrici (°)
A9	IN	2	Massa centralina vas
A10	I/O	*	Predisposizione linea sreriale (centralina alimentazione)(°)
A11	OUT	0,06	Massa moduli esterni (°)
A12	IN	*	Segnale allarme da moduli esterni (basso = allarme)(°)

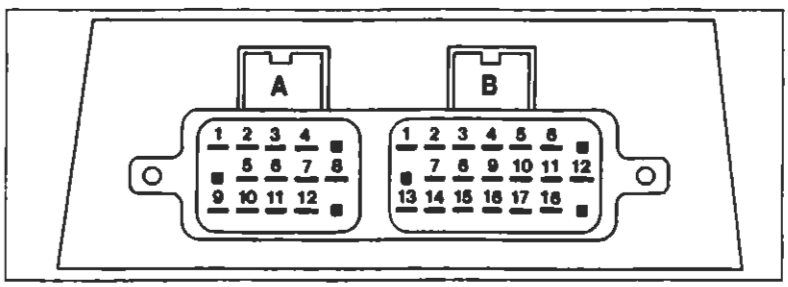

* Corrente di segnale > 0,3 mA, < 10mA.

(°) Segnali non utilizzati nella presente versione del sistema

Segnali in ingresso e uscita dalla centralina di allarme

P4A35AL01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

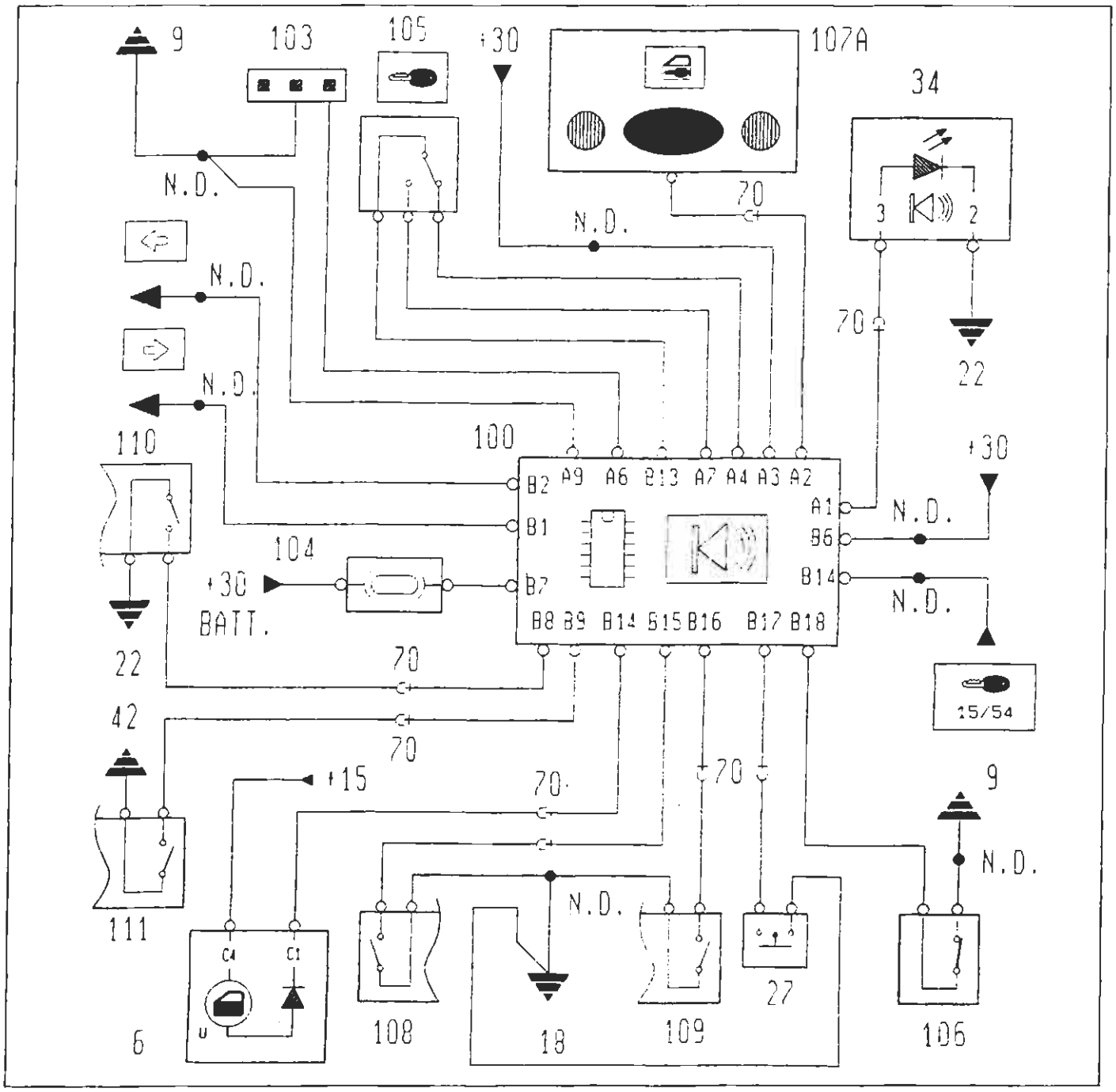

P4A37AL01

6. Quadro strumenti
9. Massa anteriore destra
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
34. Gruppo comandi interruttori: indicatore ottico (led) allarme inserito
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
100. Centralina elettronica impianto allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano motore
107A. Ricevitore su plafoniera allarme
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

BY SERPIKOPLUS

55.

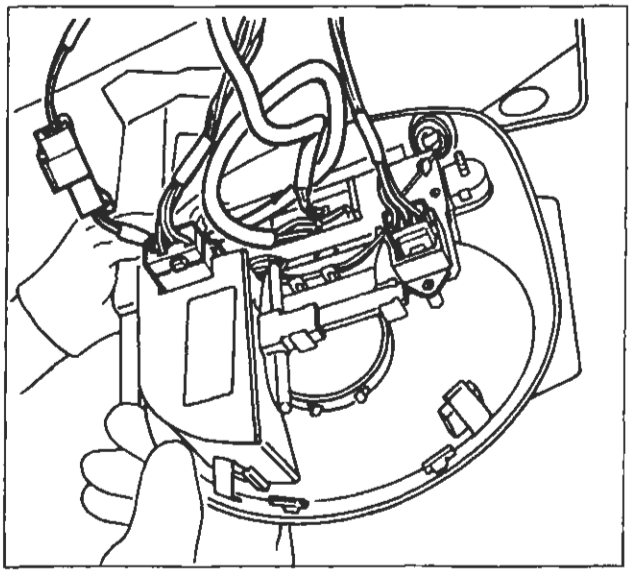

P4A031L06

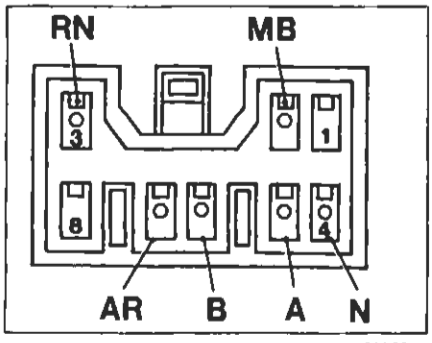

P4A35AL02

CONNETTORE RICEVITORE

Il ricevitore è un modulo alloggiato sul tetto della vettura dietro la plafoniera, ha un connettore a 8 vie con i seguenti collegamenti:

1. Non collegato
2. Linea seriale verso l'antifurto
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Comando di sblocco al bloccaporte
6. Comando di blocco al bloccaporte
7. Positivo da commutatore di accensione (+15)
8. Non collegato

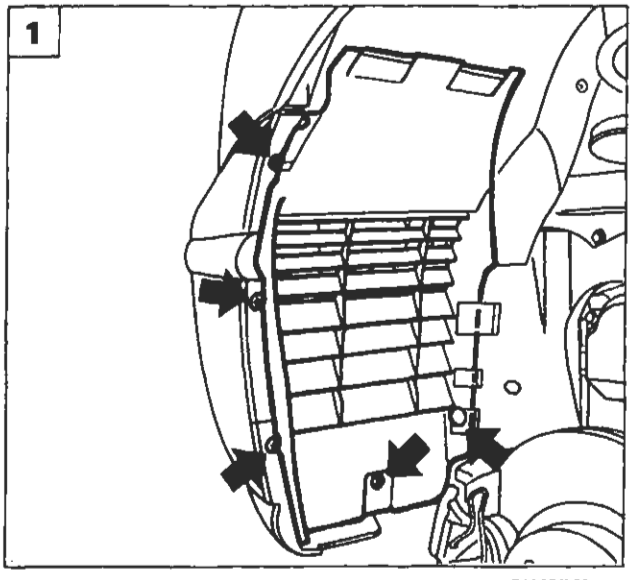

P4A154L01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI ALLARME

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota sinistra.

1. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la parte anteriore della protezione ruota.
2. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la restante protezione passaruota.
3. Scollegare le connessioni elettriche, svitare i dadi indicati e rimuovere il complessivo centralina di allarme-sirena dalla vettura.

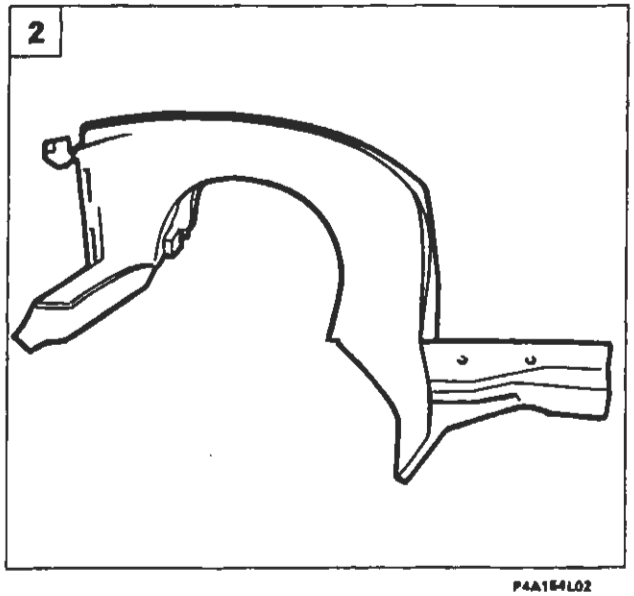

P4A154L02

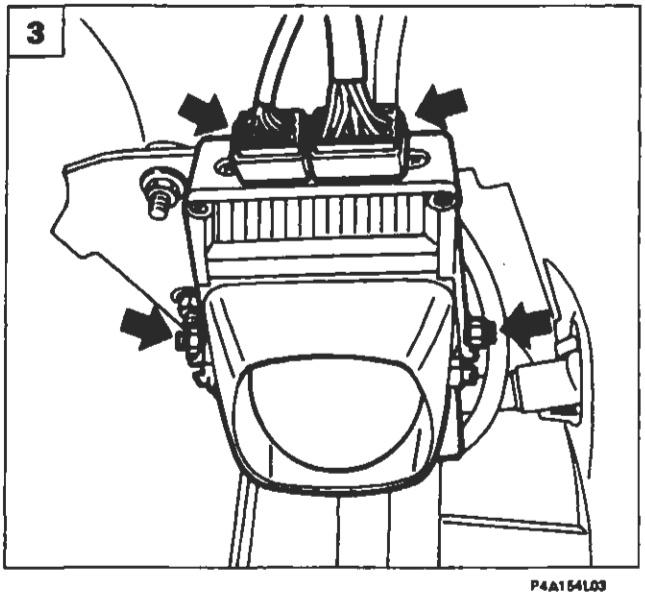

P4A154L03

BY SERPIROPLUS

GENERALITÀ

Il dispositivo di comando preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere ad un valore tale da permettere il fenomeno dell'autoaccensione ed è costituito dai seguenti componenti:
- una unità elettronica di comando preriscaldo posta nel vano motore;
- quattro candele ad incandescenza di tipo rapido;
- un segnalatore luminoso di attesa avviamento posizionato nel quadro strumenti.

Ubicazione componenti preriscaldo su vettura

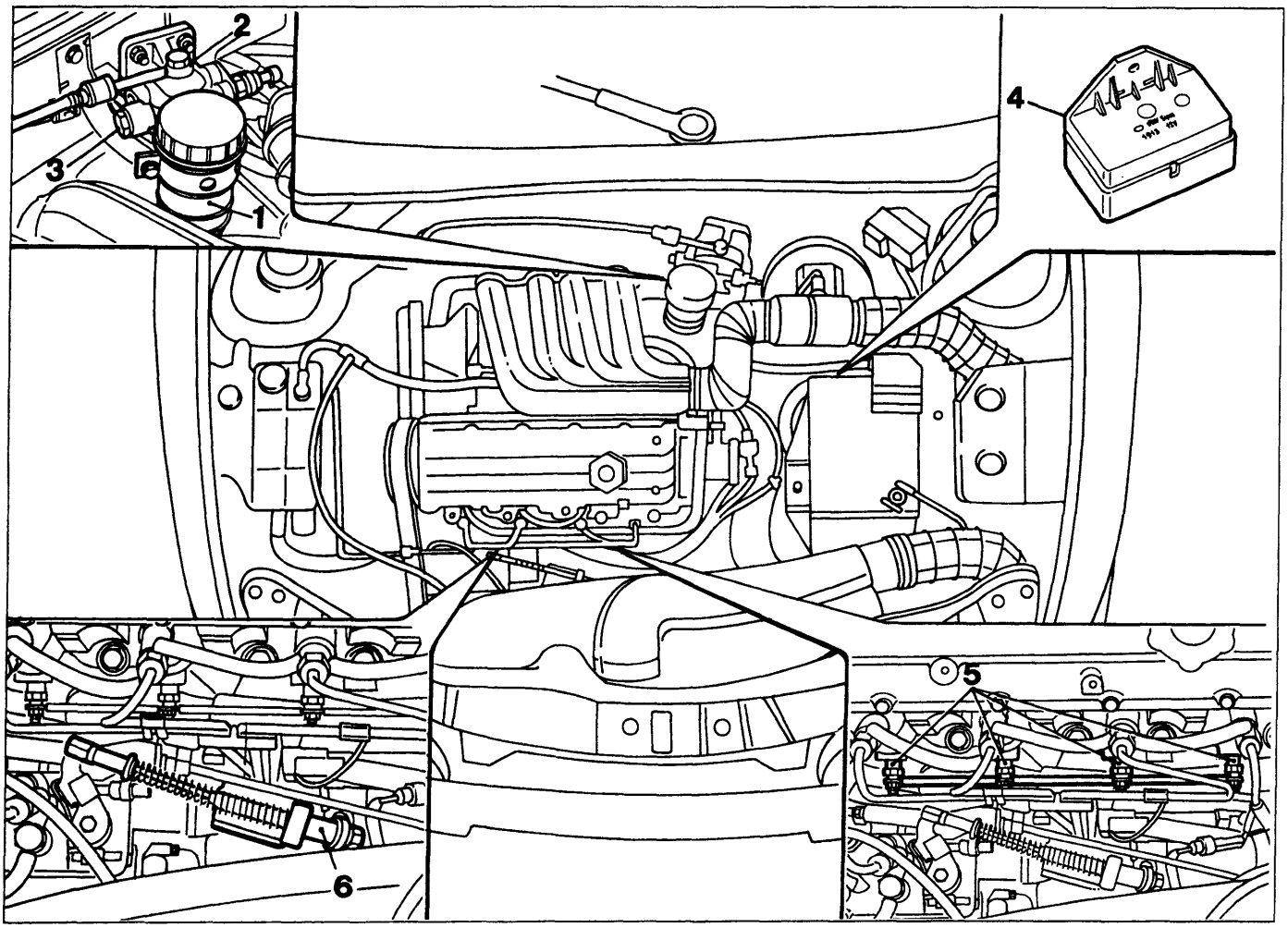

1. Filtro combustibile
2. Uscita combustibile
3. Entrata combustibile
4. Centralina di comando preriscaldo
5. Candele ad incandescenza
6. Dispositivo manuale di anticipo iniezione a freddo

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO PRERISCALDO

Lo scopo dell'unità elettronica posta nel vano motore è quello di poter effettuare le seguenti operazioni:
- erogare corrente dalla batteria alle candele ad incandescenza, per un tempo che varia in funzione della temperatura del vano motore, prima dell'avviamento. Detta temperatura viene registrata da un misuratore a coefficiente di temperatura negativo (NTC) posto nell'unità elettronica stessa;
- mantenere la spia luminosa di attesa avviamento accesa per un periodo di tempo influenzato dalla temperatura del vano motore (da 1,5 a 4,5 secondi con una temperatura di 70°C, da 20 a 27 secondi con temperatura di -20°C);
- assicurare per un tempo detto di "distrazione" (circa 20 secondi) che le candele di incandescenza restino alimentate nel caso di mancato avviamento e qualora questo si verificasse interrompere l'erogazione della corrente allo scadere del tempo di distrazione;
- in caso di contatto fortuito a massa di una delle candele ad incandescenza o del cavo porta corrente, disattivare immediatamente l'erogazione della corrente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico

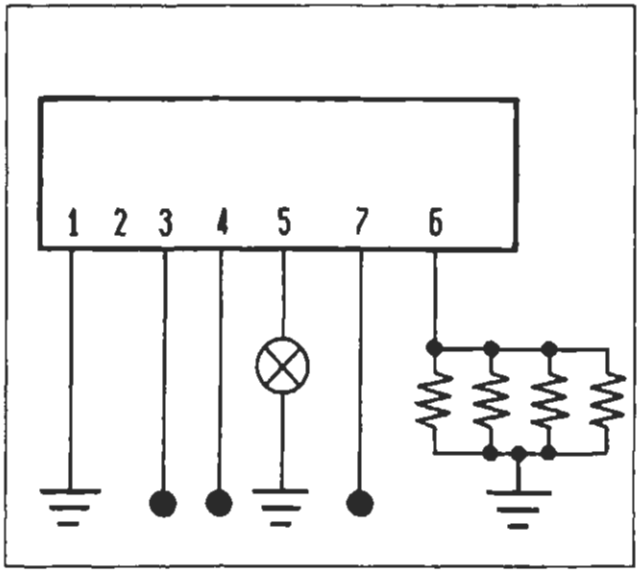

P4A166L01

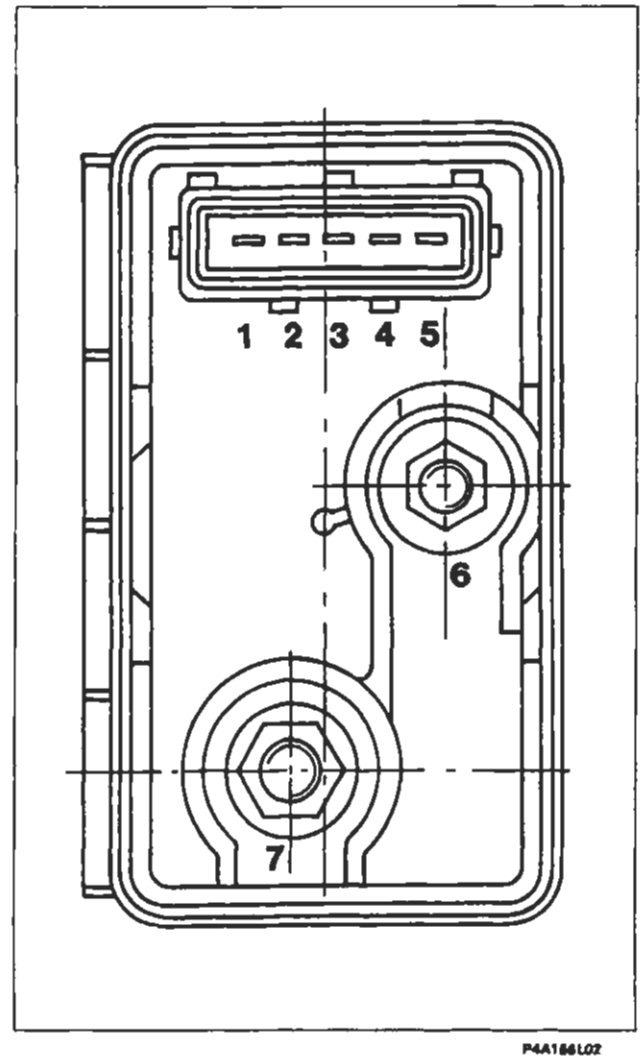

P4A166L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	N	Massa vettura
2	-	Non collegato
3	C	Commutatore di accensione (+15)
4	R	Commutatore di accensione (+50)
5	CL	Indicatore ottico attesa avviamento
6	M	Candele di incandescenza
7	R	Positivo batteria

Variazioni del tempo di preriscaldo delle candele ad incandescenza

A. Intervallo di tempo in cui l'indicatore ottico è acceso ed il preriscaldo inserito.
B. Campo di tolleranza dove si verifica lo spegnimento dell'indicatore ottico, con preriscaldo inserito.
C. Periodo con preriscaldo inserito e indicatore ottico spento. Questa fase viene caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante e viene conteggiata a partire dallo spegnimento dell'indicatore ottico.
D. Periodo di POST-RISCALDO, con candele ad incandescenza inserite e indicatore ottico spento. Questa fase caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante viene conteggiata a partire dal termine della fase di avviamento e motore in moto.
E. Periodo con indicatore ottico spento e post-riscaldo disinserito.

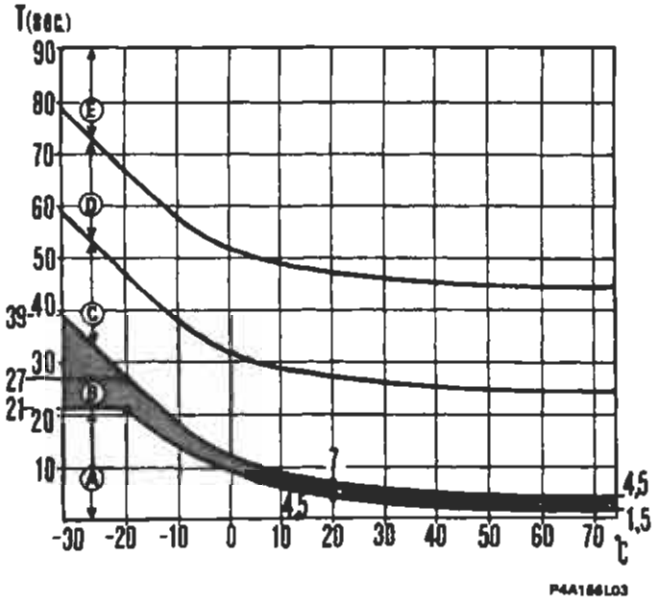

P4A166L03

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO CANDELE AD INCANDESCENZA

In caso di difficoltà all'avviamento, accertare che tutte le candele funzionino correttamente. Ogni candela va controllata per la continuità elettrica mediante ohmetro digitale (Ohm=0,6 a 20°C). Si consiglia di effettuare tale controllo a candele montate sulla testa cilindri, poiché la candela difettosa potrebbe non risultare tale se controllata smontata dalla sua sede, dato che in quest'ultima condizione interrompe l'effetto deformante dovuto alla pressione di montaggio. Accertare inoltre che l'elettromagnete arresto motore sulla pompa iniezione non sia cortocircuitato, interrotto o scollegato.

NOTA *Non dimenticare che difficoltà all'avviamento possono essere dovute a motore con organi di tenuta eccessivamente usurati, motore d'avviamento difettoso e batteria scarica o mal collegata.*

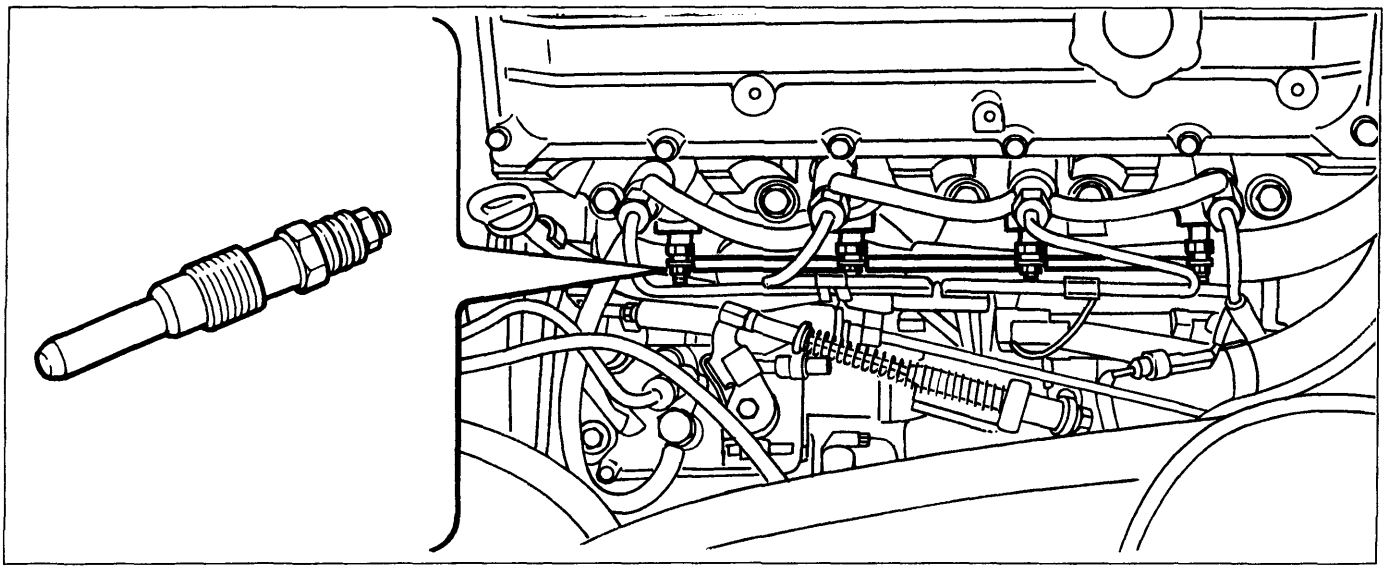

P4A157L01

PRINCIPALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO PRERISCALDO

Difetto	Causa	Rimedio
L'indicatore ottico di attesa avviamento non si accende	Lampada indicatore ottico bruciata	Sostituire la lampada
	Cavo di collegamento fra l'indicatore ottico e la lamella 5 della centralina interrotto	Pulire i capicorda del cavo ossidati o sostituire il cavo
Il motore stenta a partire	Centralina difettosa determina tempi di preriscaldo troppo brevi	Sostituire la centralina
Il motore non parte	Unità elettronica non collegata a massa	Controllare che la lamella 1 della centralina sia collegata a massa
	Una o più candele inefficienti	Sostituire le candele inefficienti
	Circuito tra commutatore di accensione e lamella 3 (+15) della centralina interrotto	Ripristinare il collegamento
	Circuito tra commutatore di accensione ed elettrovalvola arresto motore su pompa interrotto	
	Commutatore di accensione inefficiente	Sostituire il commutatore

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

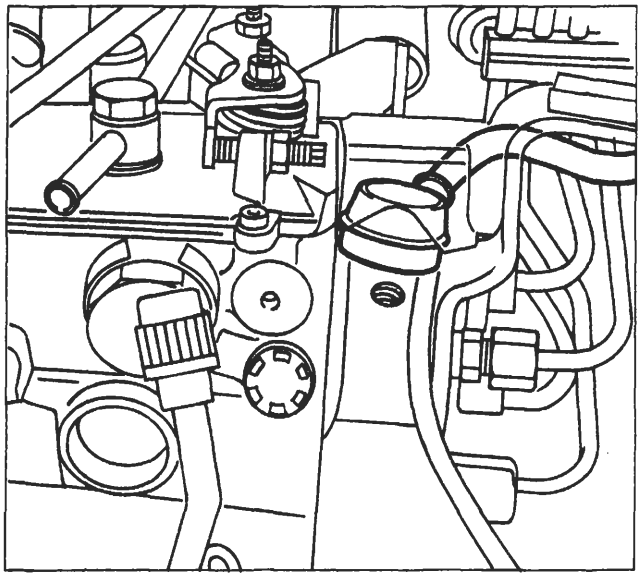

P4A158L01

ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE

Verifica funzionamento elettromagnete arresto vettura (su pompa iniezione)

Ruotare il commutatore di accensione in posizione MAR in modo da eccitare l'elettromagnete arresto motore su pompa iniezione.
Dal vano motore si deve percepire il rumore di scatto dell'elettromagnete. In caso contrario verificare il funzionamento dell'elettromagnete e, se questo risulta soddisfacente, verificare l'interruzione del cavo di collegamento tra il commutatore di accensione e l'elettromagnete arresto motore.

Schema elettrico

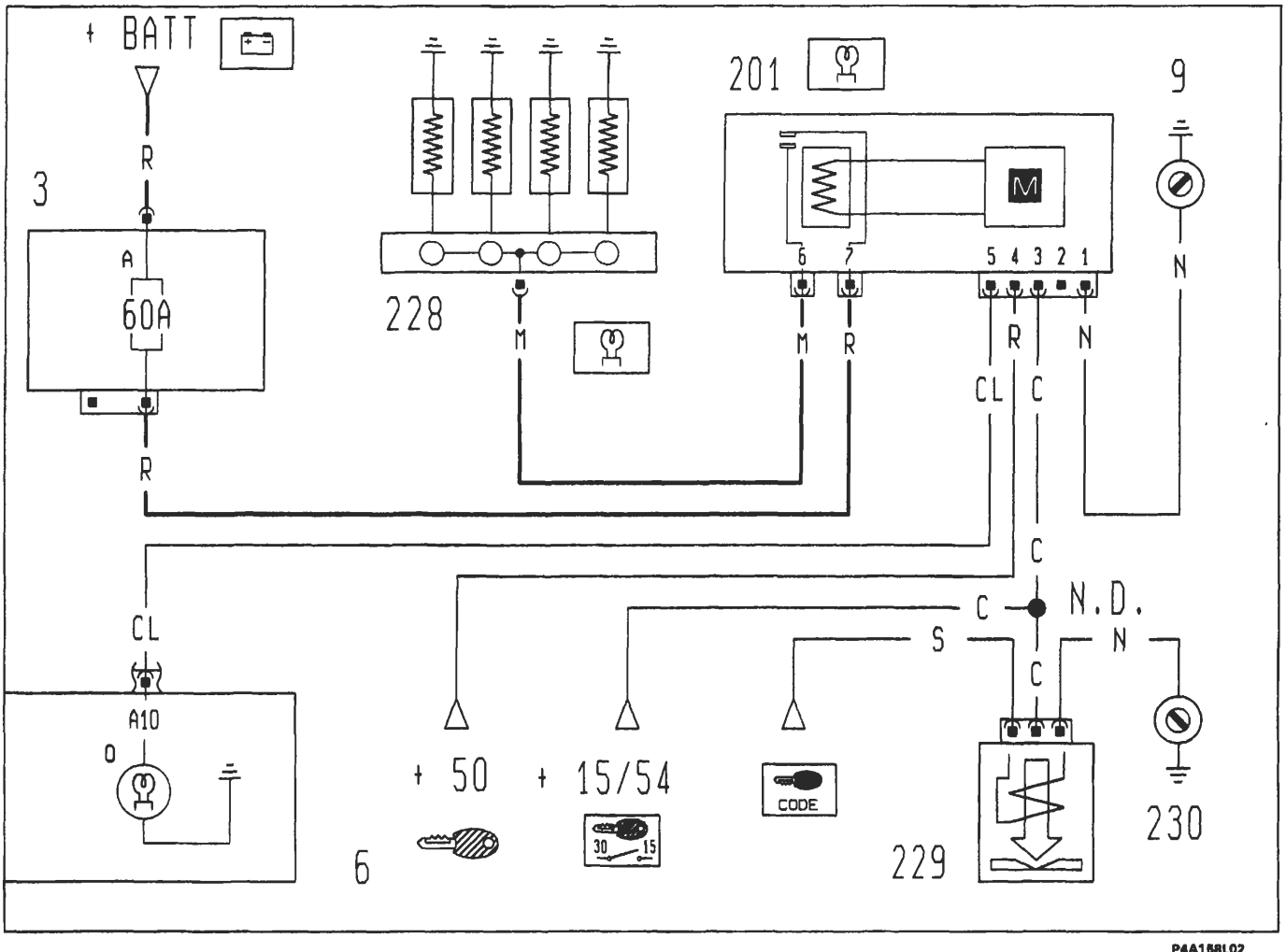

P4A158L02

3. Scatola portafusibili di potenza
A. Fusibile 60A protezione impianto iniezione
6. Quadro strumenti
O. Indicatore ottico preriscaldo candelette
9. Massa anteriore destra
201. Centralina preriscaldo
228. Candele di incandescenza
229. Elettrostop arresto motore (Fiat code)
230. Massa per Fiat code
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

pag.

PARAURTI
- Paraurti anteriore 1
- Paraurti posteriore (5P) 2
- Paraurti posteriore (3P) 3

PORTA ANTERIORE
- Stacco-riattacco porta anteriore 4
- Registrazioni 4
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 5
- Stacco-riattacco maniglia esterna porta 6
- Sostituzione cilindretto serratura porta 6
- Stacco-riattacco serratura porta 7
- Stacco-riattacco comando apertura porta 7
- Stacco-riattacco cristallo scendente 8
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 8
- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 9
- Stacco-riattacco guarnizione finitura porta 10
- Stacco-riattacco modanatura porta 10

PORTA POSTERIORE
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 11
- Stacco-riattacco cristallo scendente 12
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 12

COPERCHIO VANO MOTORE
- Stacco-riattacco coperchio vano motore 13
- Registrazioni 13
- Stacco-riattacco scontrino chiusura vano motore 14
- Stacco-riattacco tubazioni lavacristallo 14
- Stacco-riattacco mascherina anteriore 14

PORTELLONE POSTERIORE
- Stacco-riattacco portellone (5P) 15
- Stacco-riattacco portellone (3P) 16
- Registrazioni 17
- Stacco riattacco serratura portellone 18
- Sostituzione cilindretto serratura (5P) 18
- Sostituzione cilindretto serratura (3P) 19

SEDILI
- Stacco-riattacco sedile anteriore 20
- Smontaggio-montaggio fodere sedile anteriore 21
- Stacco-riattacco guide sedile anteriore 24
- Stacco-riattacco dispositivo alzasedile 24/1
- Stacco-riattacco sedile posteriore 24/2
- Smontaggio-montaggio cuscino posteriore intero 24/3
- Smontaggio-montaggio schienale posteriore intero 24/4

RIVESTIMENTI INTERNI
- Stacco-riattacco pannello laterale posteriore (3P) 25
- Rivestimento padiglione 26
- Rivestimento padiglione per versioni con tetto scorrevole 29/1
- Stacco-riattacco rivestimento plancia 30
- Stacco-riattacco cinture posteriori 36

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

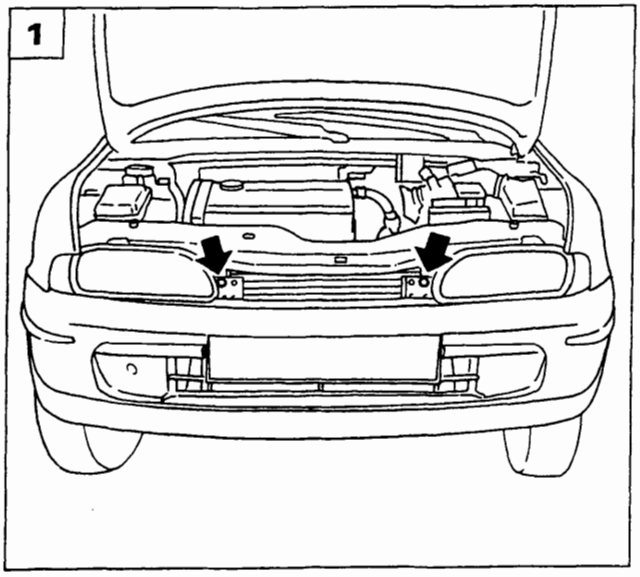

P4A001M01

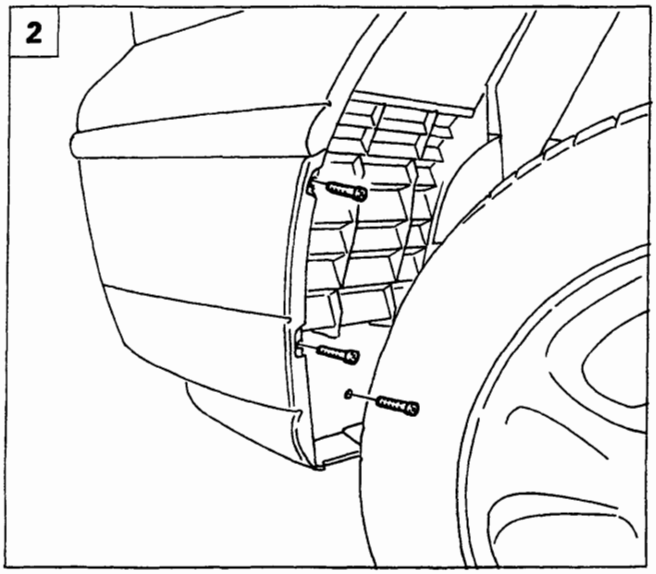

P4A001M02

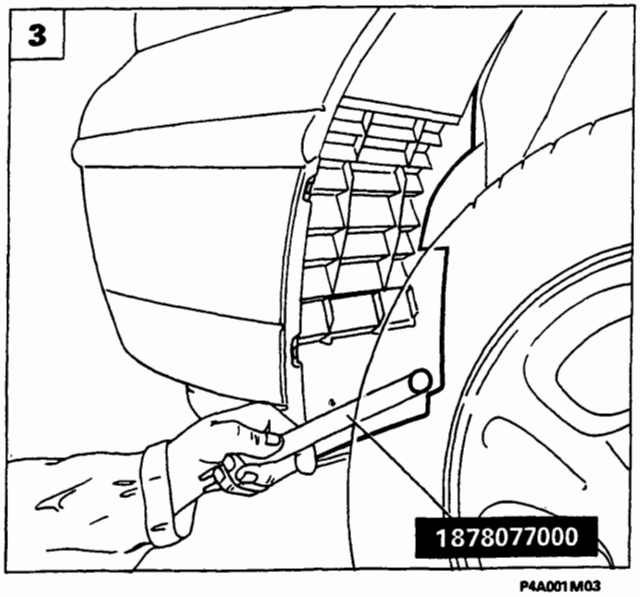

P4A001M03

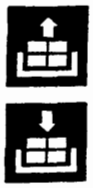

PARAURTI ANTERIORE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il coperchio vano motore, quindi svitare le viti di fissaggio superiori del paraurti al rivestimento traversa anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio della protezione anteriore passaruota.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone di fissaggio ed estrarre la protezione anteriore del passaruota.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore.
5. Rimuovere il paraurti anteriore dalla scocca, svitando le viti di fissaggio inferiori indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

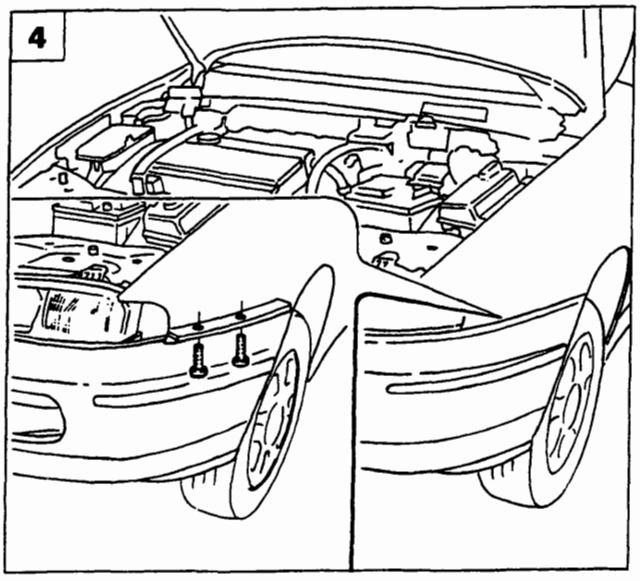

P4A001M04

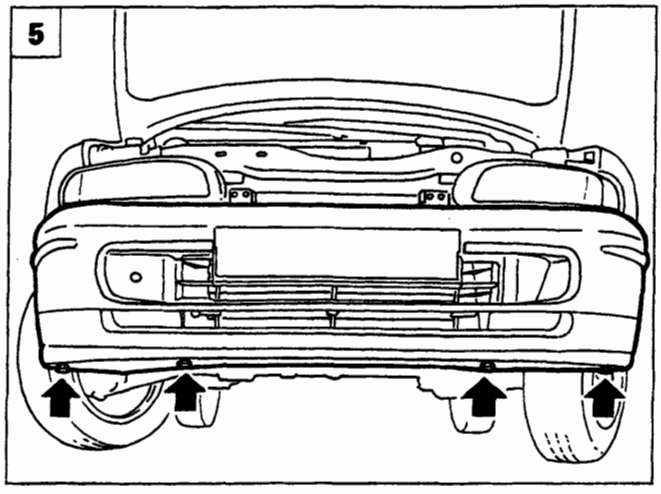

P4A001M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

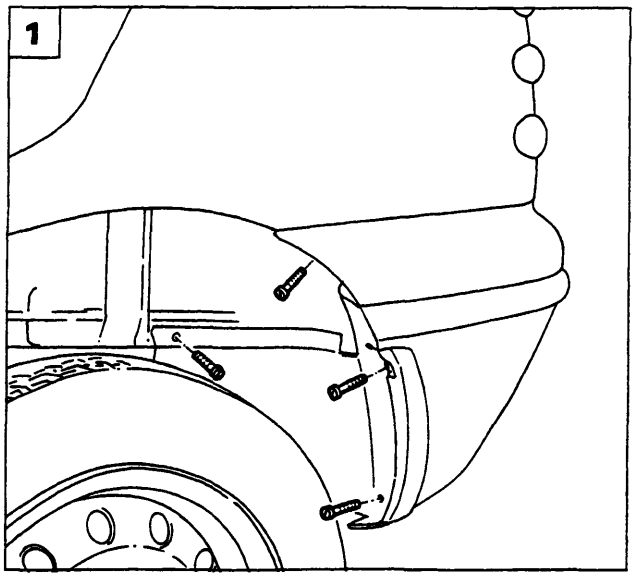

P4A002M01

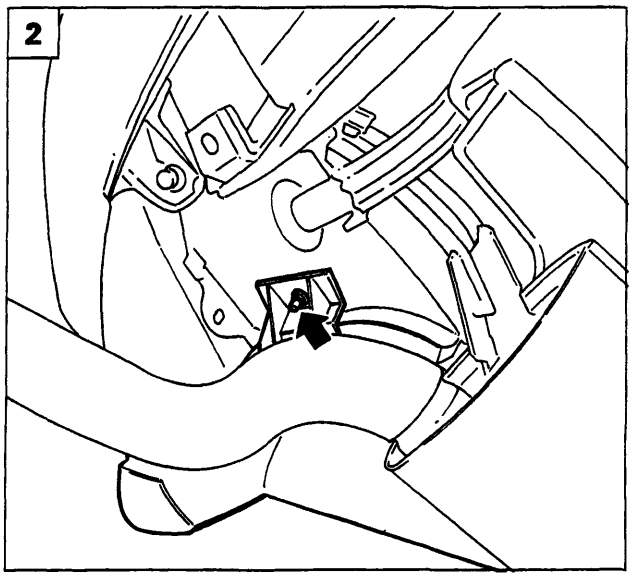

P4A002M02

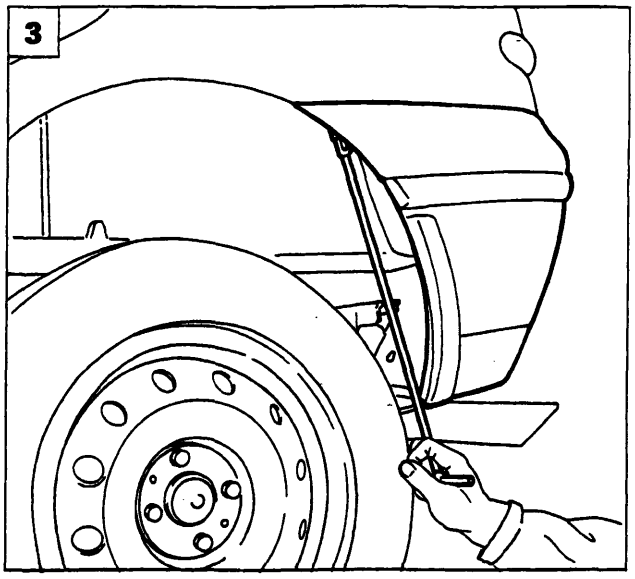

P4A002M03

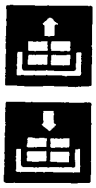

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando il dado di fissaggio indicato dalla freccia.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il coperchio vano bagagli, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo aver scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

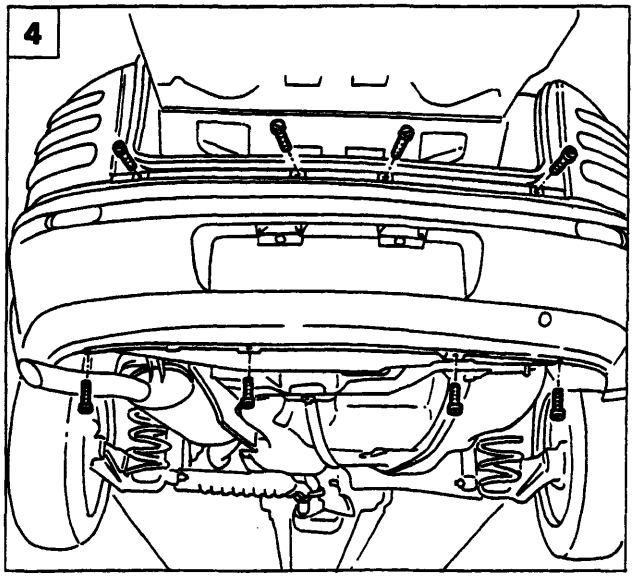

P4A002M04

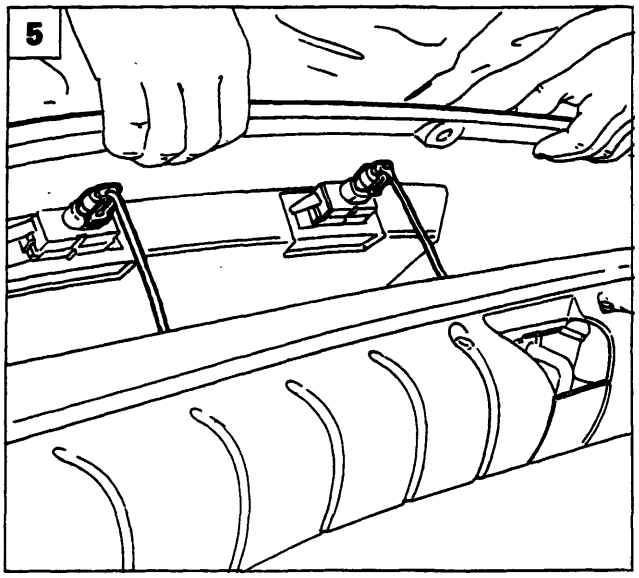

P4A002M05

BY SERPIKOPLUS

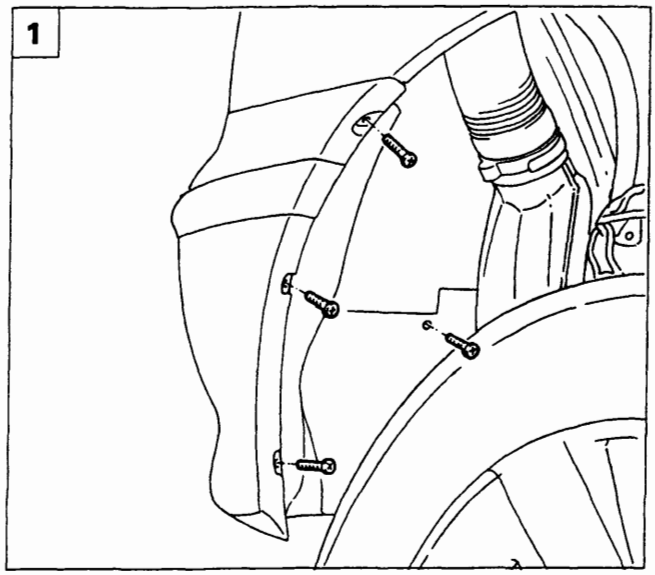

P4A003M01

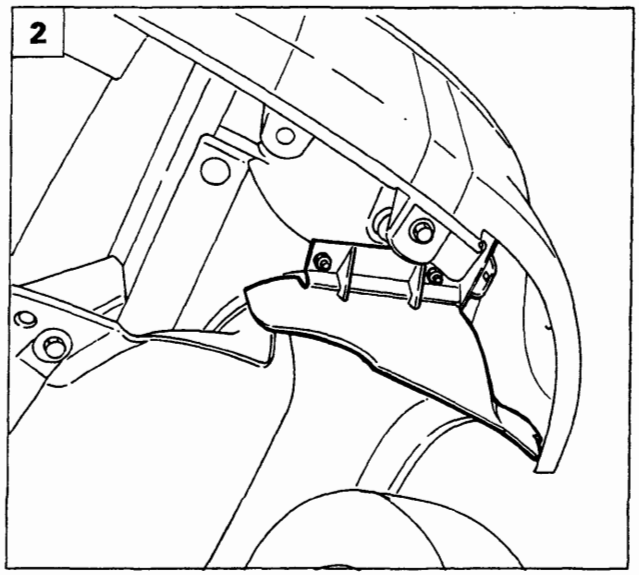

P4A003M02

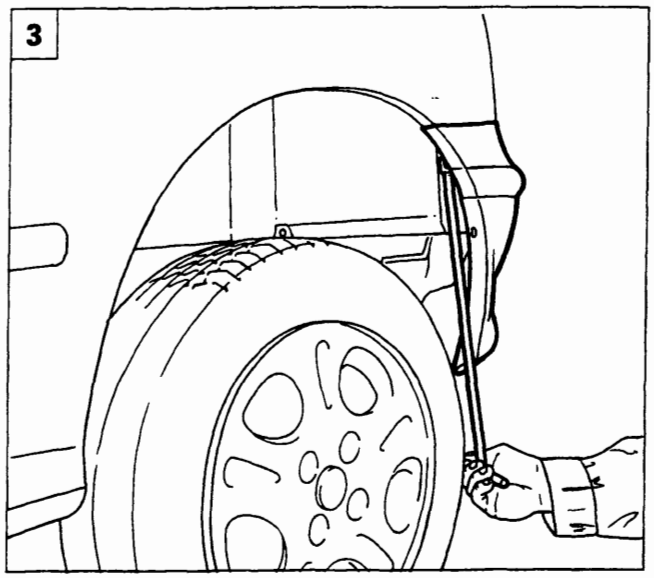

P4A003M03

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando i dadi di fissaggio.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il portellone posteriore, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento della traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo avere scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

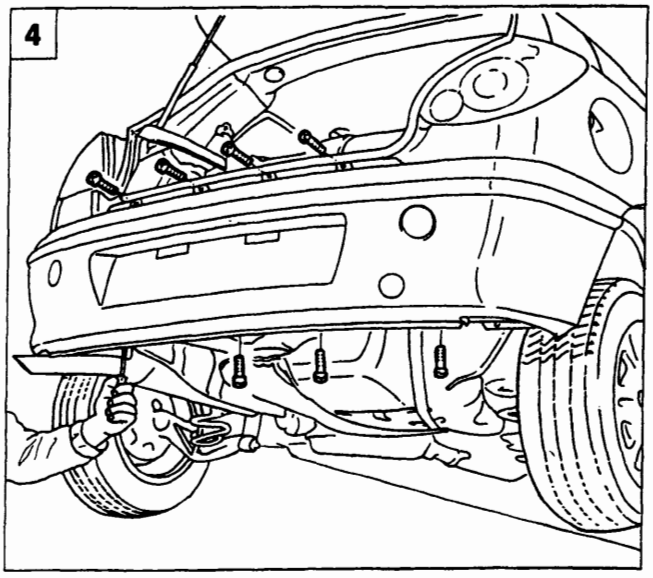

P4A003M04

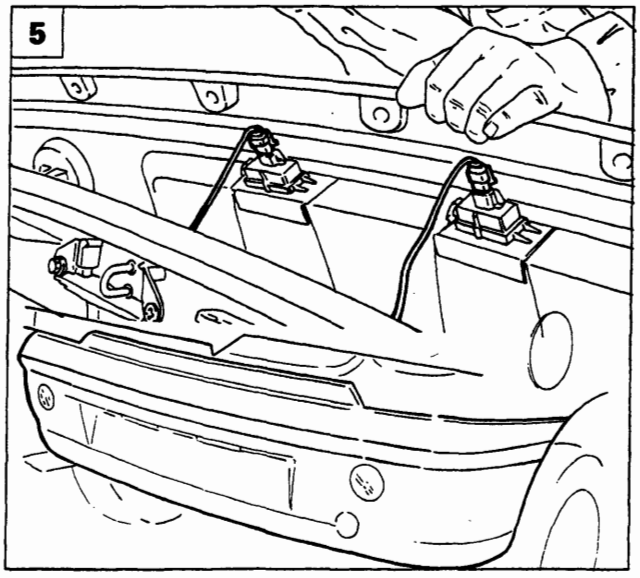

P4A003M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

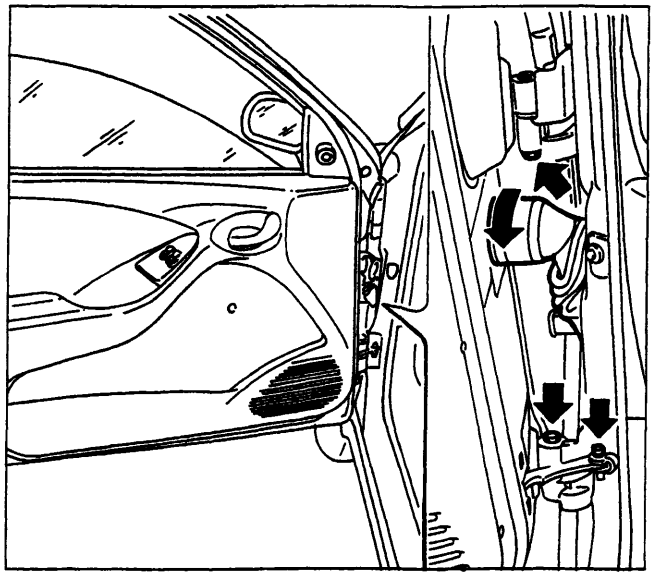
P4A004M01

STACCO-RIATTACCO PORTA

- Scollegare il connettore di alimentazione dei dispositivi elettrici della porta;
- rimuovere la spina elastica del dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- staccare la porta dopo aver svitato le viti di fissaggio indicate;

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, chiudendo alla coppia prescritta (1,5 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla porta.*

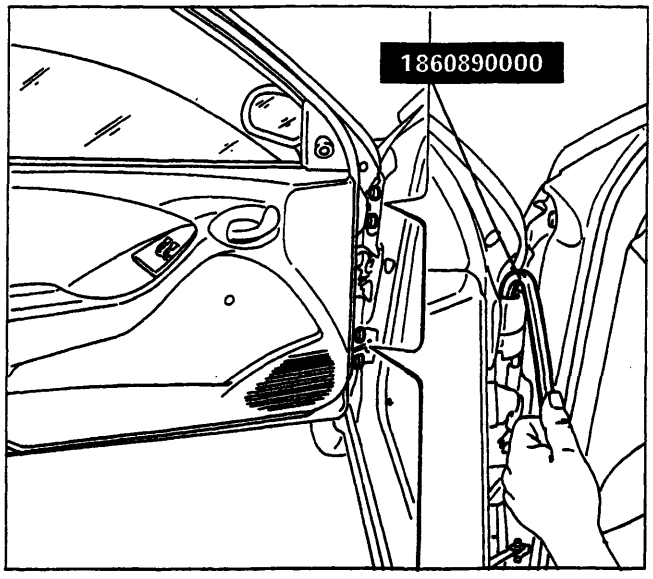

P4A004M02

REGISTRAZIONI

Registrazione porta anteriore

- Allentare i dadi di fissaggio della cerniera alla porta, utilizzando l'attrezzo 1860890000.
- registrare la posizione della porta;
- a registrazione effettuata, chiudere alla coppia prescritta (4,5 daNm) i dadi di fissaggio della cerniera alla porta.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

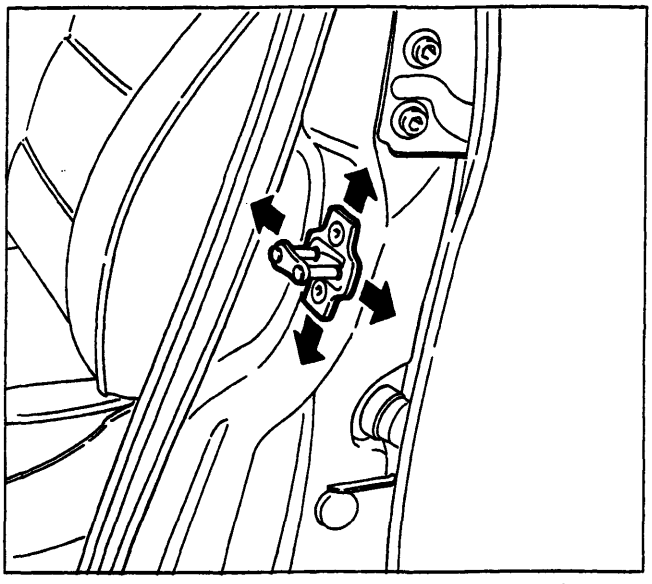
P4A004M03

Registrazione posizione scontrino serratura porta

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la la sua posizione;
- a registrazione effettuata, chiudere a fondo le viti di fissaggio dello scontrino.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

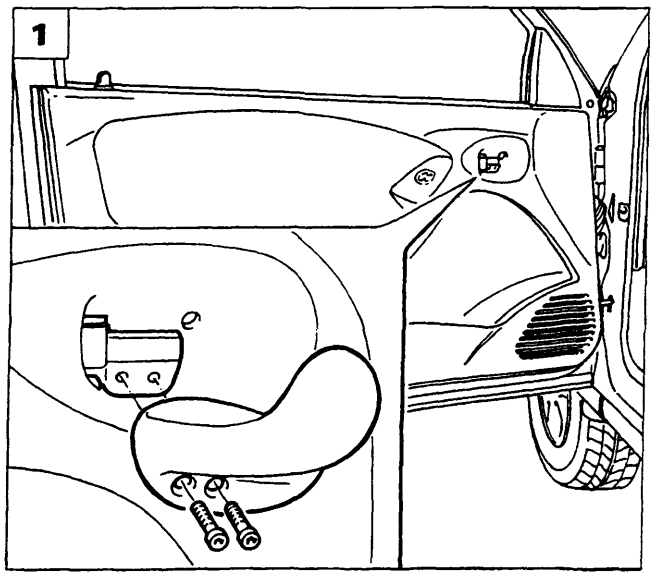

P4A005M01

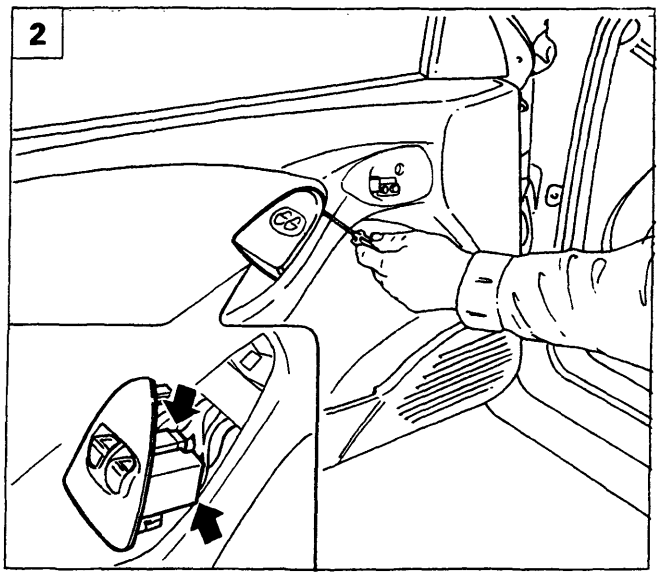

P4A005M02

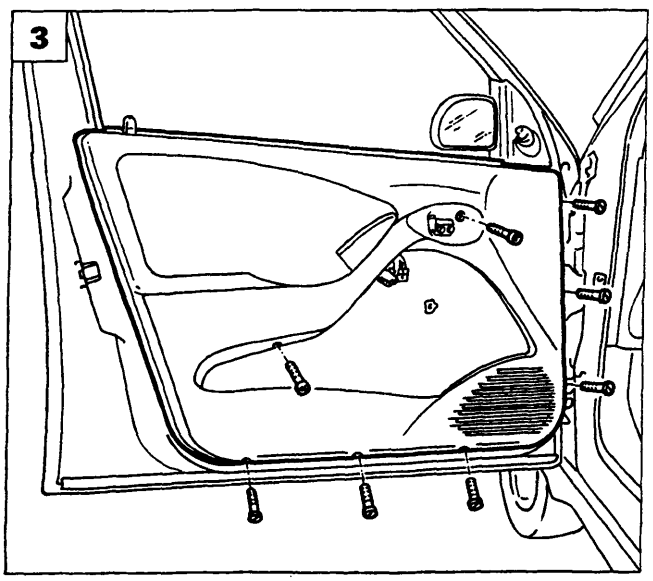

P4A005M03

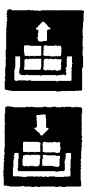

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli, quindi scollegare le relative connessioni.
3. Rimuovere il pannello rivestimento dalla porta, svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio indicati, estrarre i blocchetti laterali dalla porta, ruotandoli come rappresentato in figura.
5. Rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

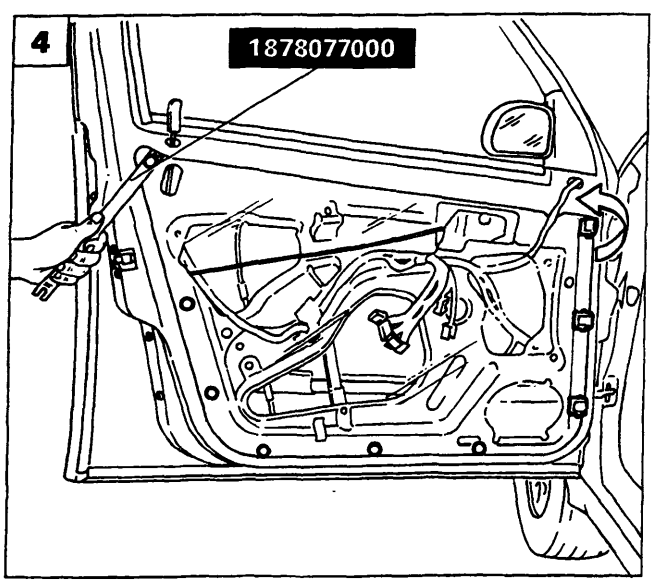

P4A005M04

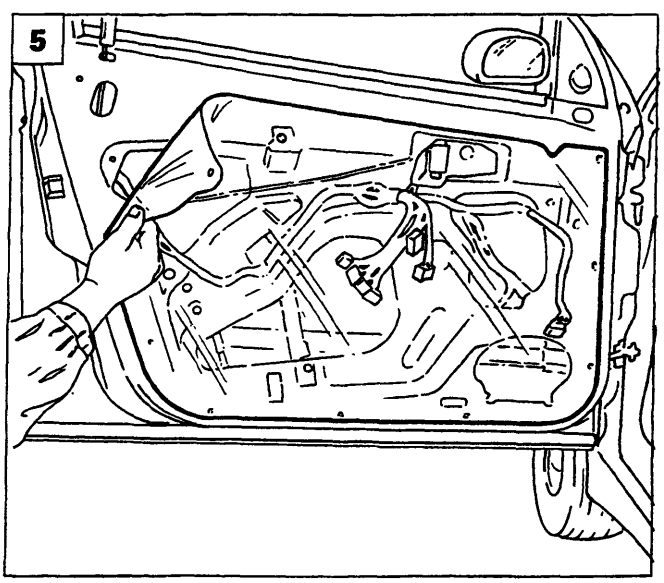

P4A005M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

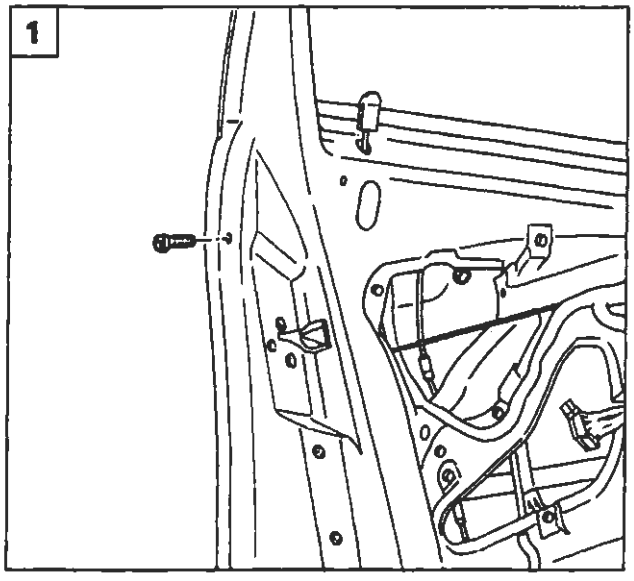

P4A006M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta come riportato a pagina 5.

1. Svitare la vite e il dado di fissaggio della maniglia alla porta.
2. Scollegare i tiranti di comando apertura porta disimpegnandoli dai relativi punti di attacco quindi staccare la maniglia dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

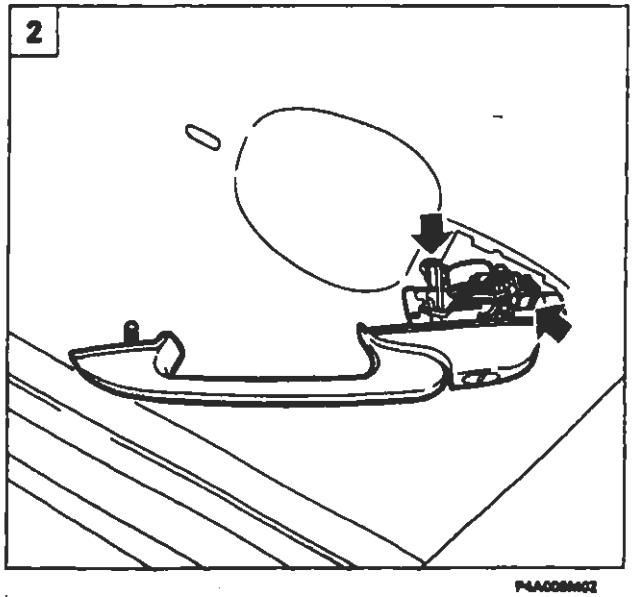

P4A006M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

3. Staccare la maniglia esterna della porta operando come sopra riportato, inserire la chiave nel cilindretto della serratura quindi rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere la molletta di ritegno quindi estrarre il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il montaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.*

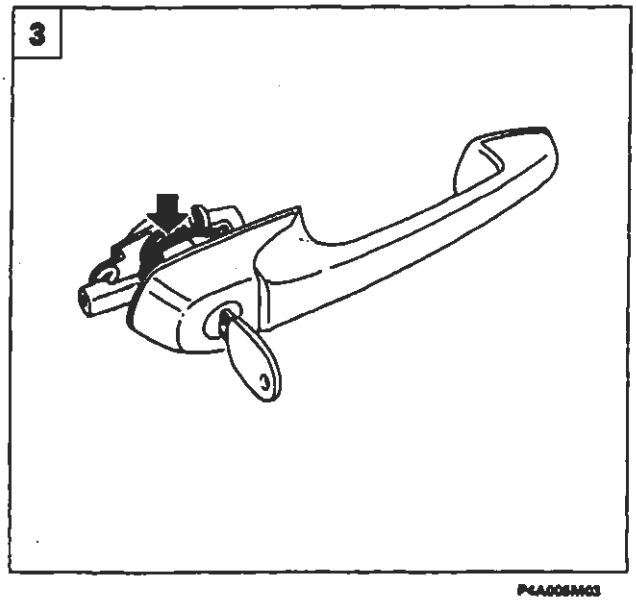

P4A006M03

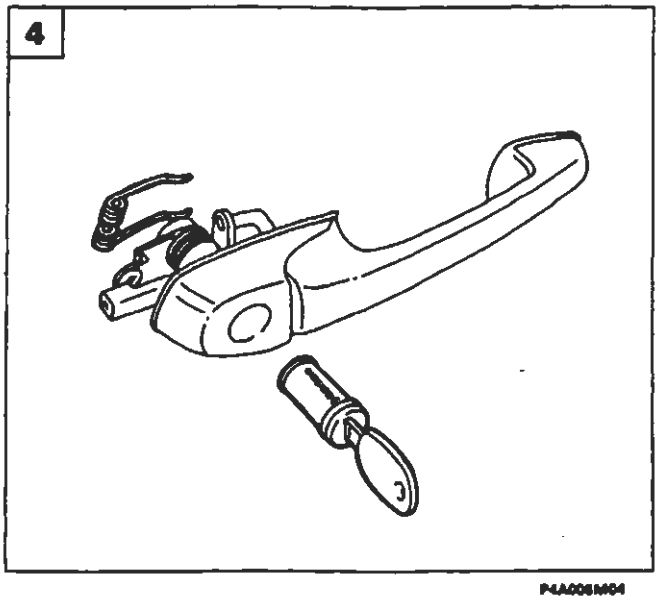

P4A006M04

BY SERPIKOPLUS

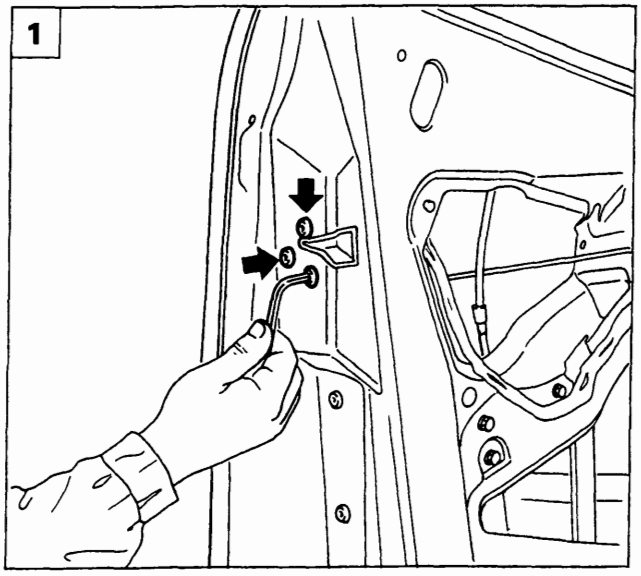

P4A007M01

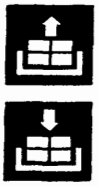

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna della porta operando come riportato a pagina 6.

1. Svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta.
2. Staccare la serratura dalla porta scollegando i connettori indicati dalle frecce ed il tirante di comando apertura porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

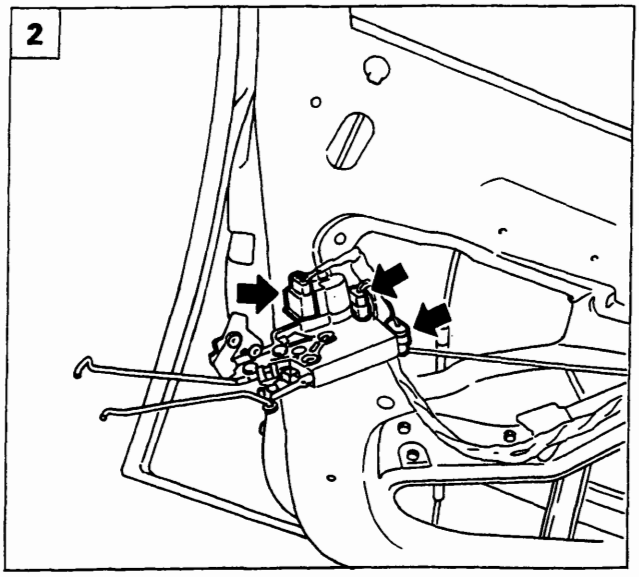

P4A007M02

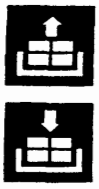

STACCO-RIATTACCO LEVA COMANDO APERTURA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta operando come riportato a pagina 5.

3. Svitare i dadi di fissaggio della leva di comando apertura porta.
4. Staccare la leva di comando apertura porta dalla sua sede disimpegnandola dal tirante di azionamento serratura indicato.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

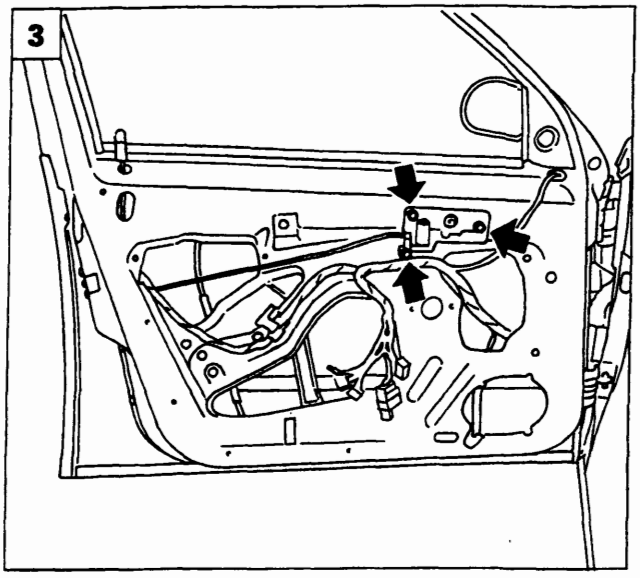

P4A007M03

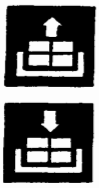

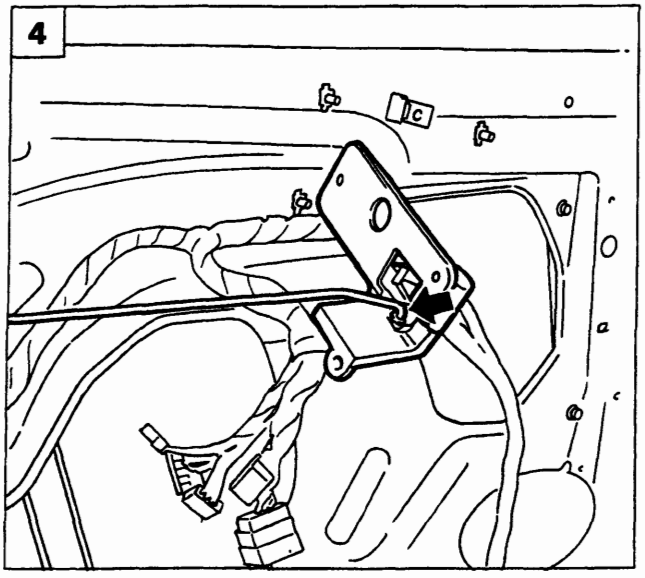

P4A007M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

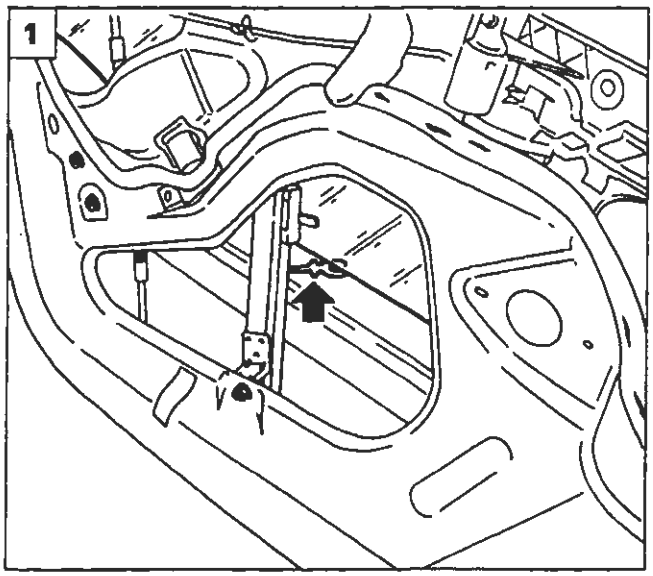

P4A008M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, come riportato a pagina 5.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

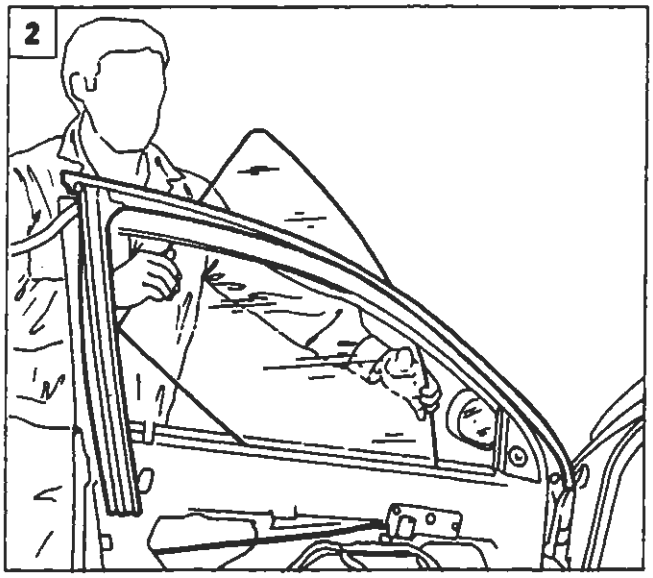

P4A008M02

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

3. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo come sopra riportato, quindi svitare le viti di fissaggio del dispositivo alzacristallo alla porta.
4. Estrarre il dispositivo alzacristallo dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

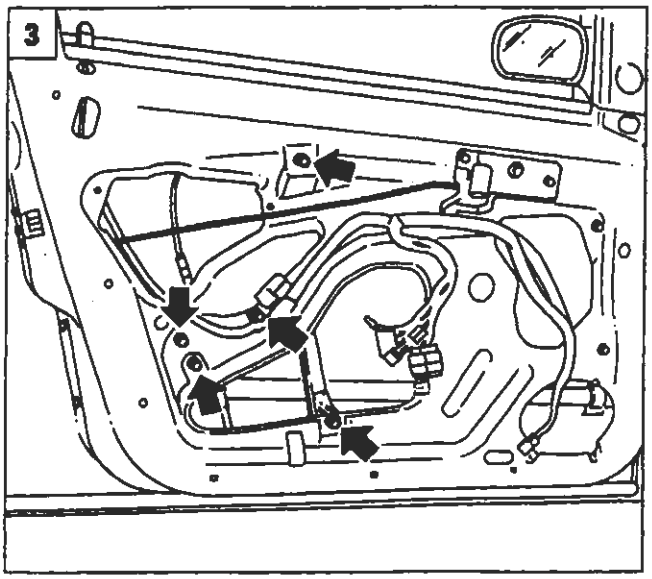

P4A008M03

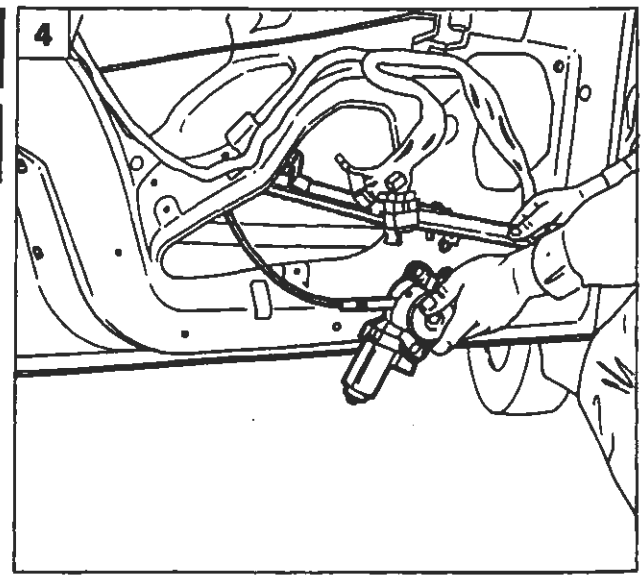

P4A008M04

BY SERPIKOPLUS

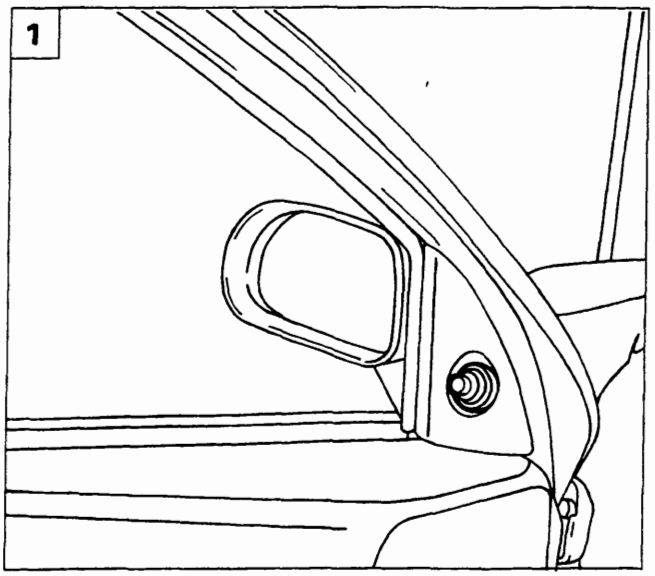

P4A009M01

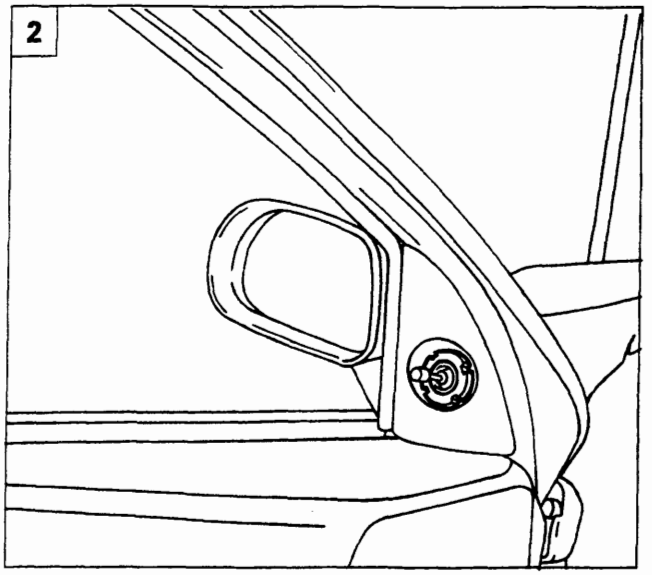

P4A009M02

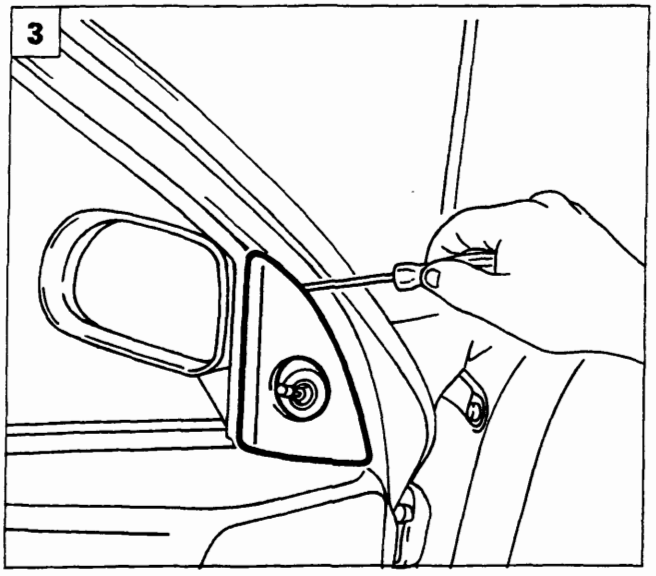

P4A009M03

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere il soffietto in gomma.
2. Svitare la ghiera di fissaggio rappresentata *in figura*.
3. Rimuovere la modanatura coprifissaggio dello specchio agendo sulle alette di ritegno.
4. Svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca.
5. Staccare lo specchio retrovisore esterno completo di modanatura in plastica.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

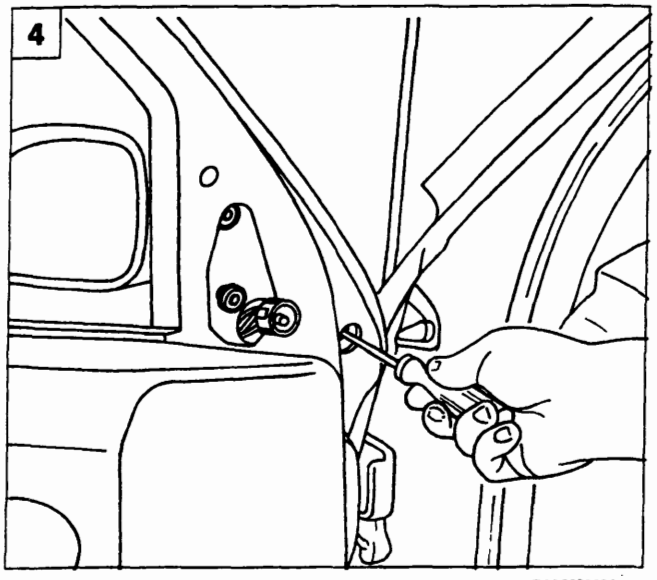

P4A009M04

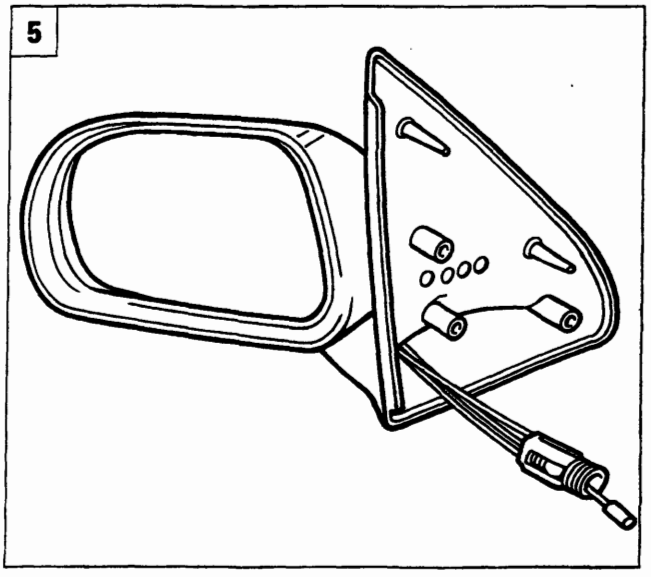

P4A009M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

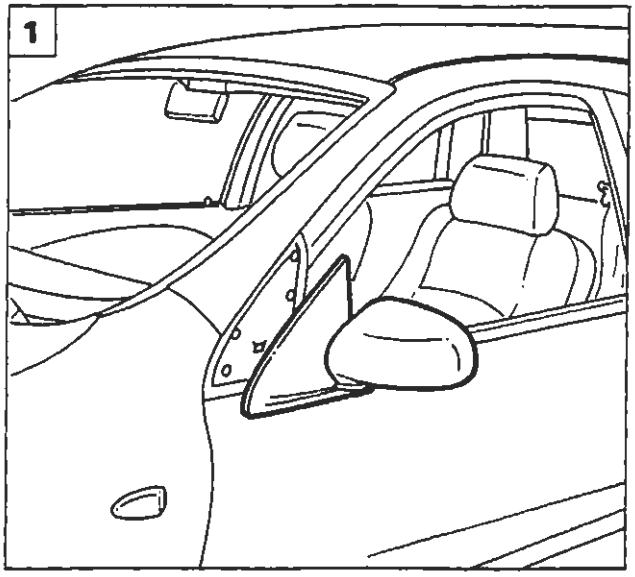

P4A010M01

STACCO-RIATTACCO GUARNIZIONE FINITURA PORTA

1. Staccare lo specchio retrovisore esterno operando come riportato a pagina precedente.
2. Staccare la guarnizione di finitura dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

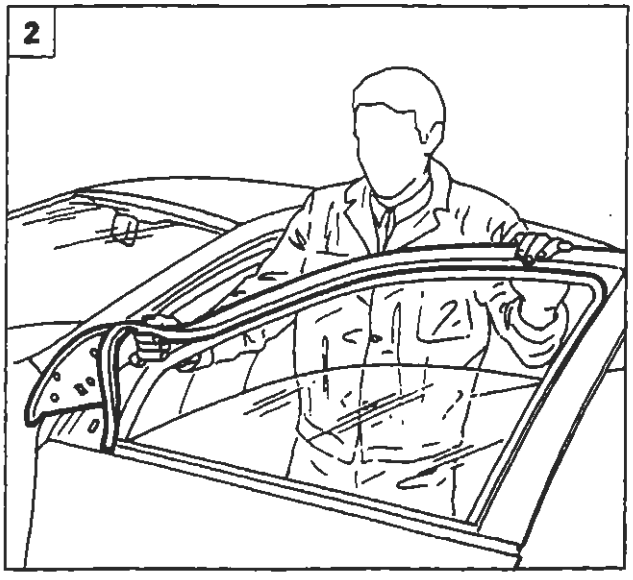

P4A010M02

STACCO-RIATTACCO MODANATURA MONTANTE POSTERIORE PORTA

3. Agendo dall'esterno vettura scansare parzialmente le guarnizioni di finitura e quella perimetrale del vano cristallo della porta.
4. Staccare la modanatura della porta svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

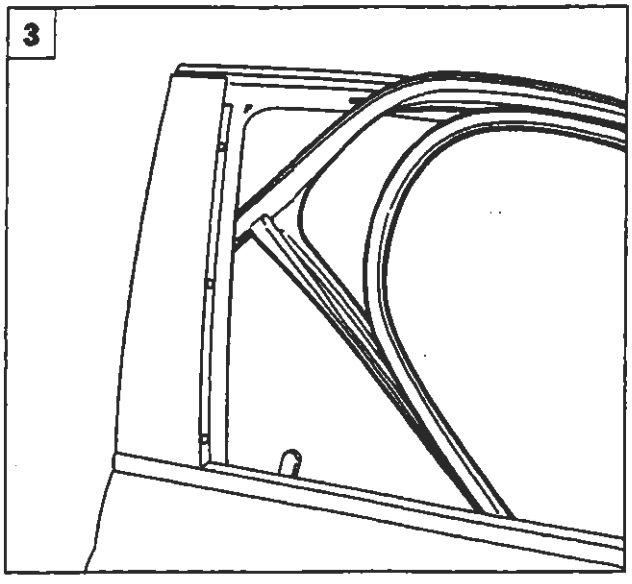

P4A010M03

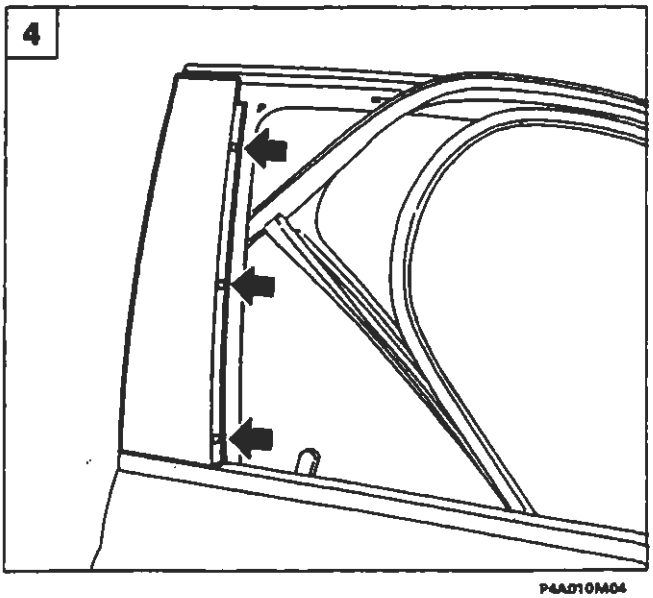

P4A010M04

BY SERPIKOPLUS

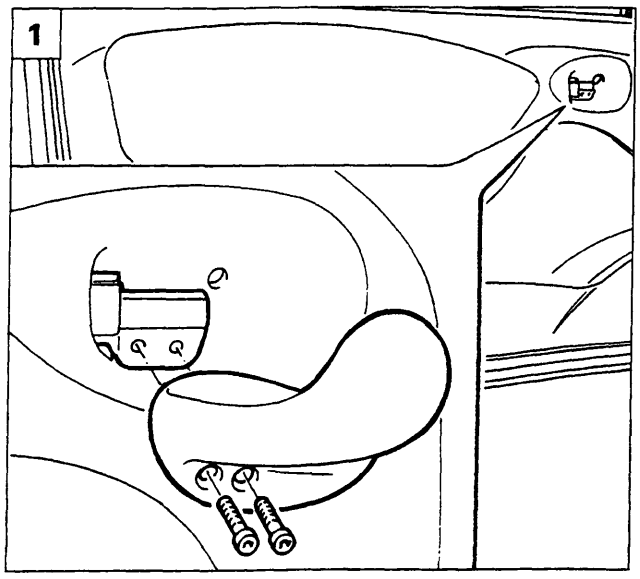

P4A011M01

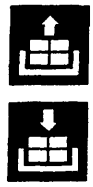

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

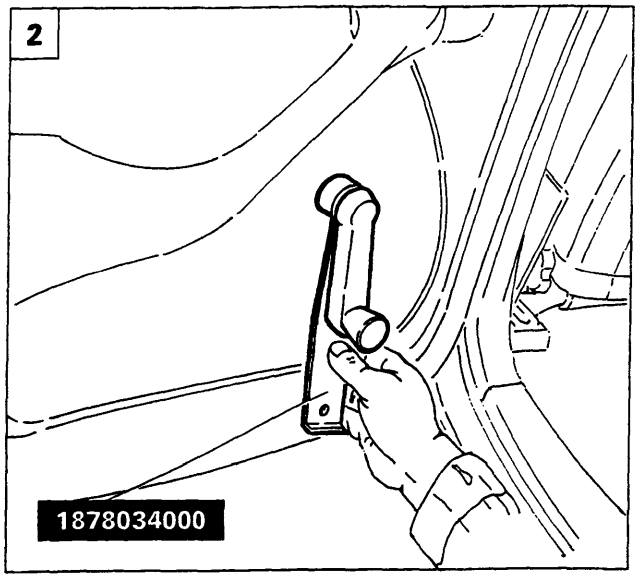

P4A011M02

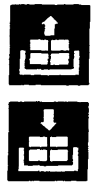

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Utilizzando l'attrezzo 1878034000, scalzare la copiglia di ritegno della manovella al perno di azionamento alzacristallo.
3. Svitare le viti di fissaggio del pannello rivestimento porta.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio del pannello di rivestimento alla porta, quindi rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

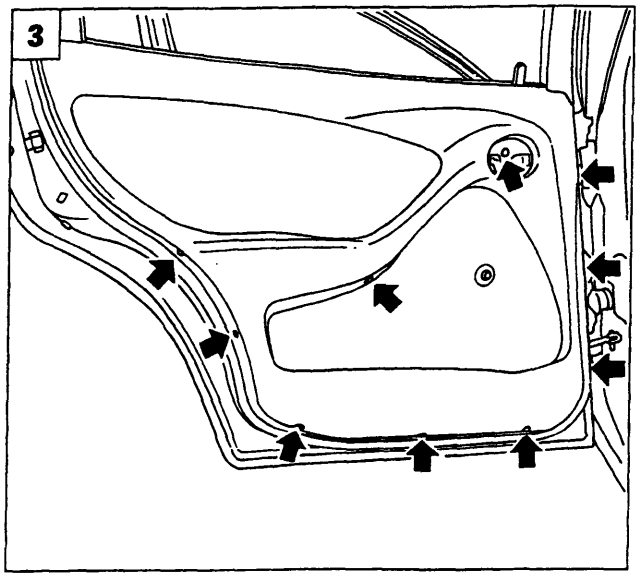

P4A011M03

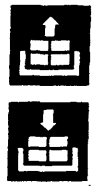

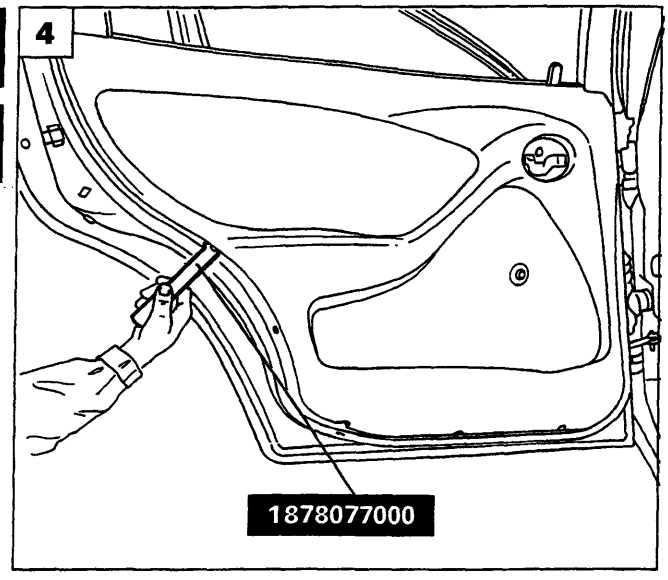

P4A011M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

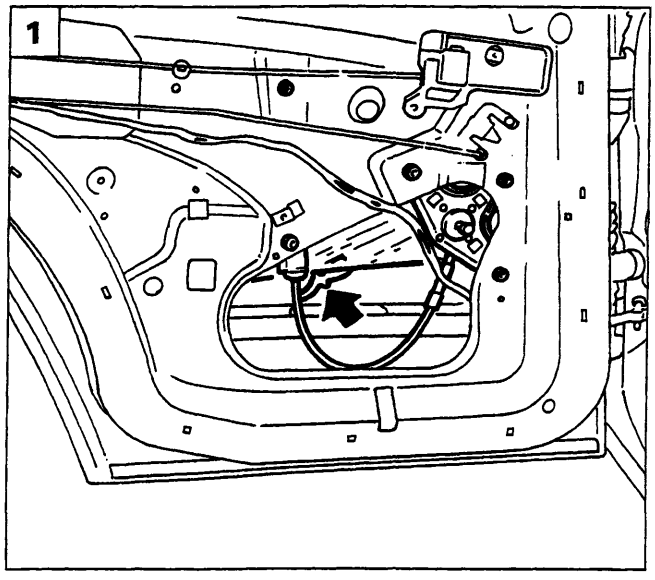

P4A012M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, operando come riportato a pagina 11.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce ed estrarre la guida del cristallo.
3. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

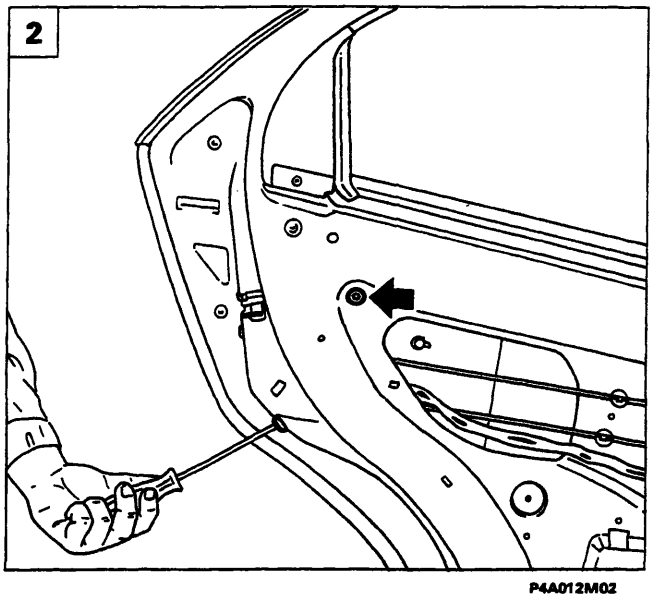

P4A012M02

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

4. Disimpegnare il cristallo dal dispositivo alzacristallo agendo come sopra riportato, quindi svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce ed estrarre il dispositivo alzacristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

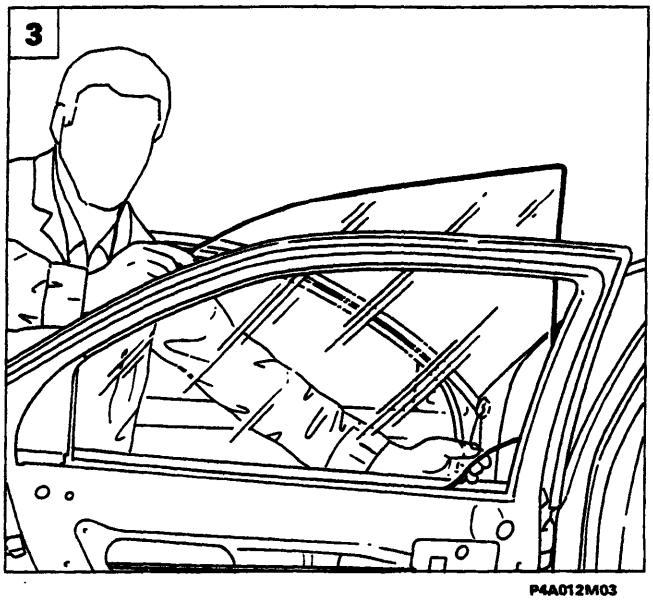

P4A012M03

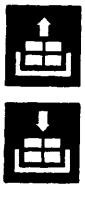

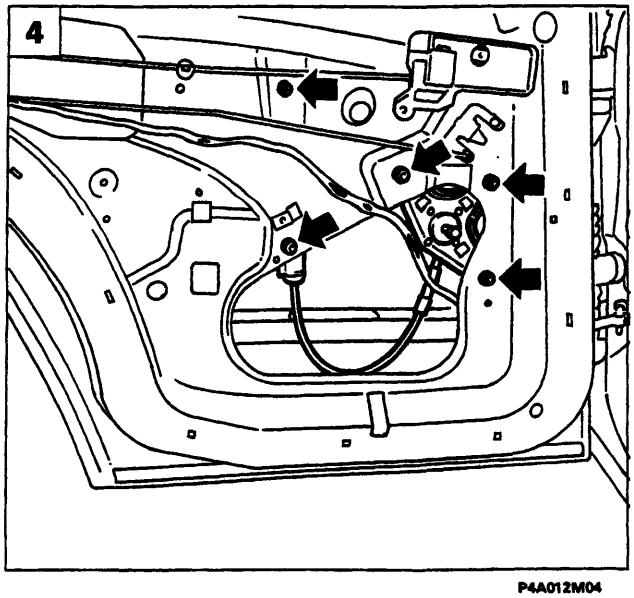

P4A012M04

BY SERPIKOPLUS

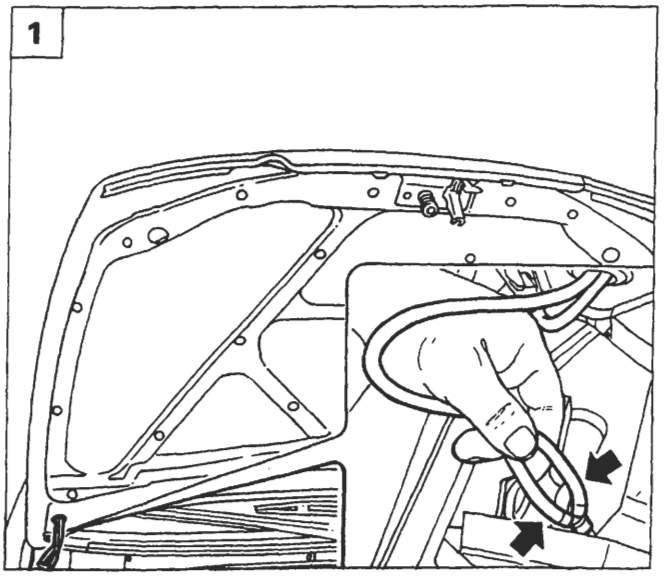

P4A013M01

STACCO-RIATTACCO COPERCHIO VANO MOTORE

1. Sollevare il coperchio vano motore quindi scollegare le tubazioni lavacristallo.
2. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi mediante l'ausilio di un secondo operatore rimuovere il coperchio vano motore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione coperchio vano motore

3. Allentare le viti di fissaggio delle cerniere, quindi registrare la posizione del coperchio vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Registrazione dispositivo chiusura coperchio vano motore

4. Operando come illustrato in figura, registrare la posizione verticale del coperchio vano motore; la stessa registrazione è possibile effettuarla ruotando i tasselli in gomma situati all'estremità del vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

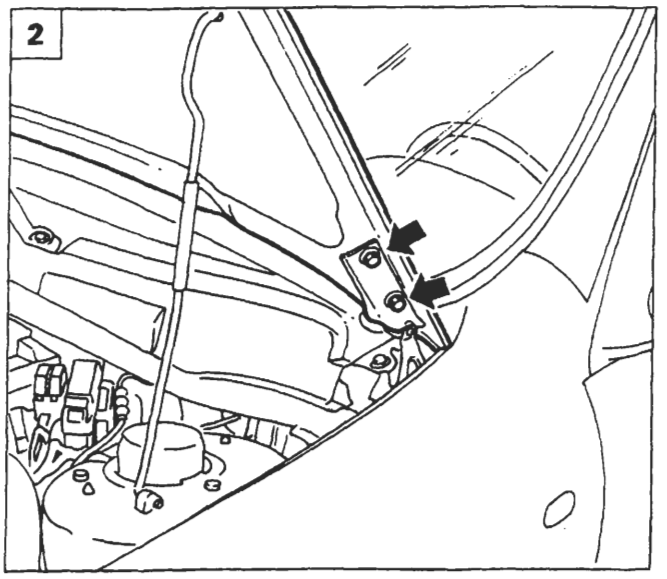

P4A013M02

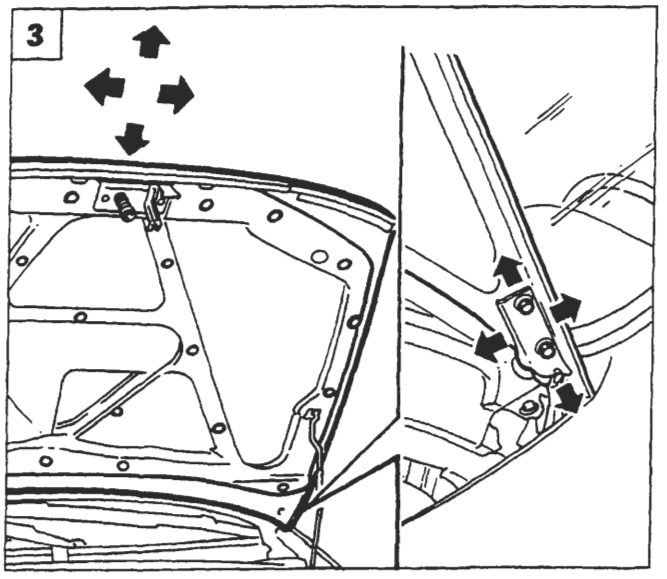

P4A013M03

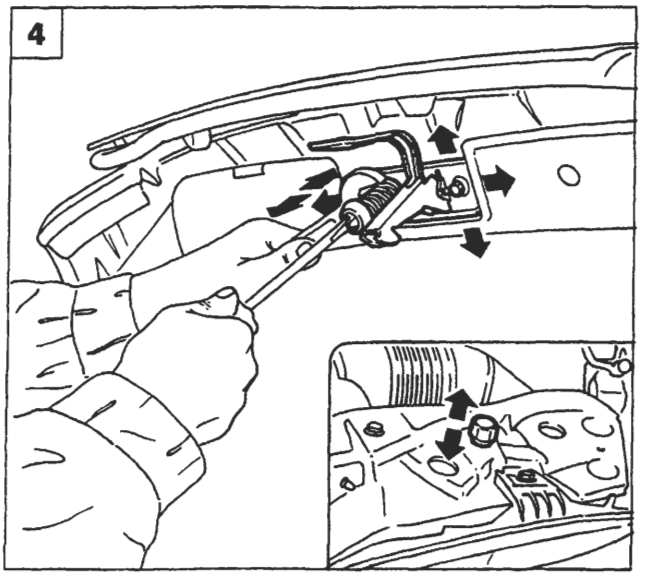

P4A013M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

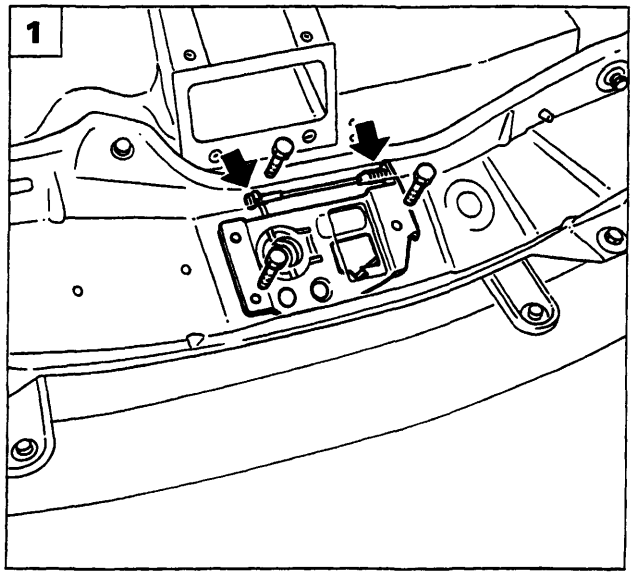

P4A014M01

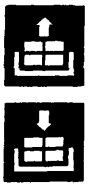

STACCO-RIATTACCO SCONTRINO CHIUSURA VANO MOTORE

1. Scollegare il tirante di apertura coperchio vano motore, quindi staccare lo scontrino svitando le viti di fissaggio.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO TUBAZIONI LAVACRISTALLO

2. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante del coperchio vano motore.
3. Staccare le tubazioni lavacristallo sfilandole dal coperchio vano motore dopo aver rimosso le fascette di tenuta e averle scollegate dai relativi spruzzatori.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO MASCHERINA ANTERIORE

4. Sollevare il coperchio vano motore, quindi staccare la mascherina anteriore svitando i dadi di fissaggio indicati in figura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

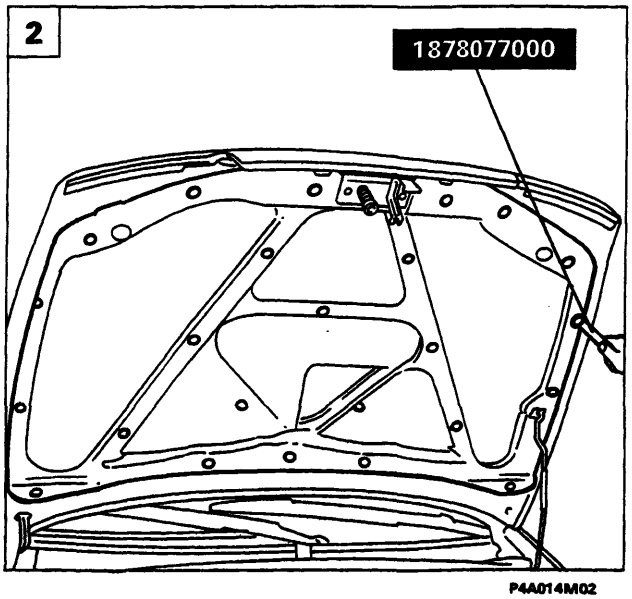

P4A014M02

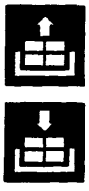

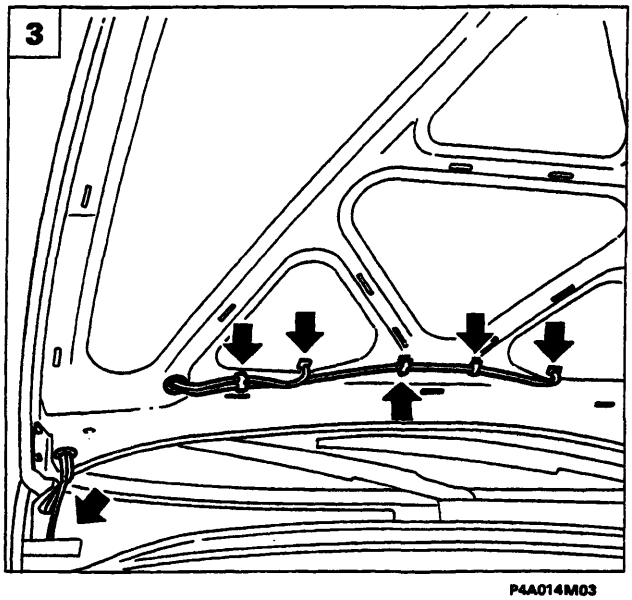

P4A014M03

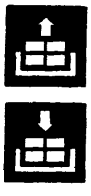

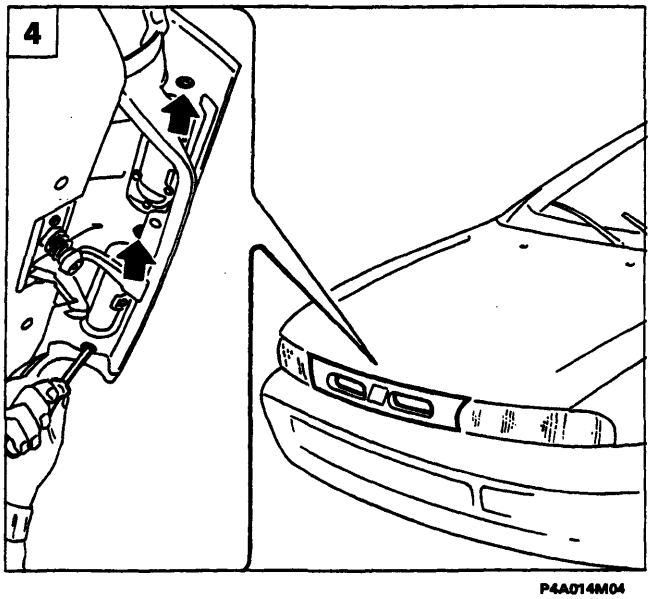

P4A014M04

BY SERPIKOPLUS

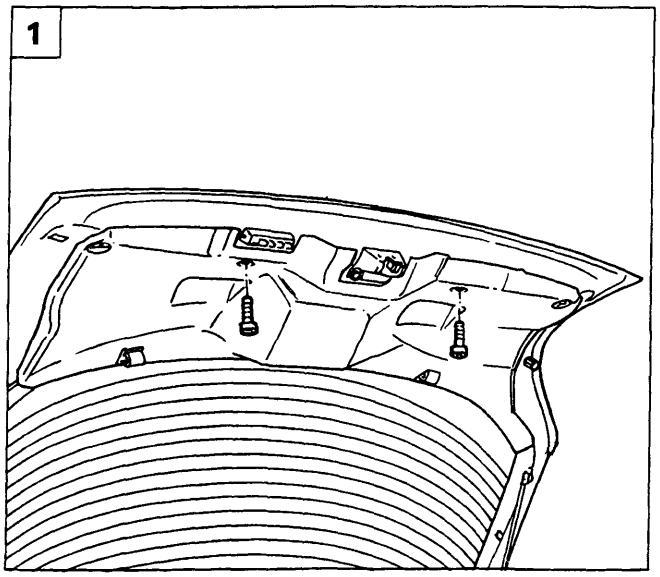

P4A015M01

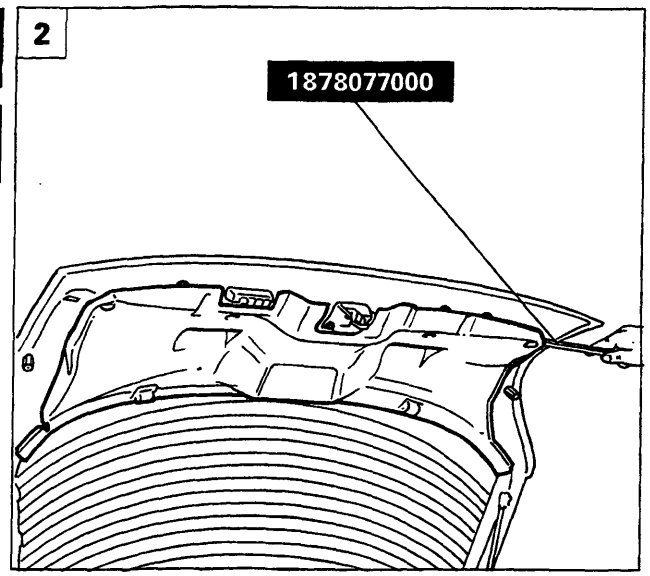

P4A015M02

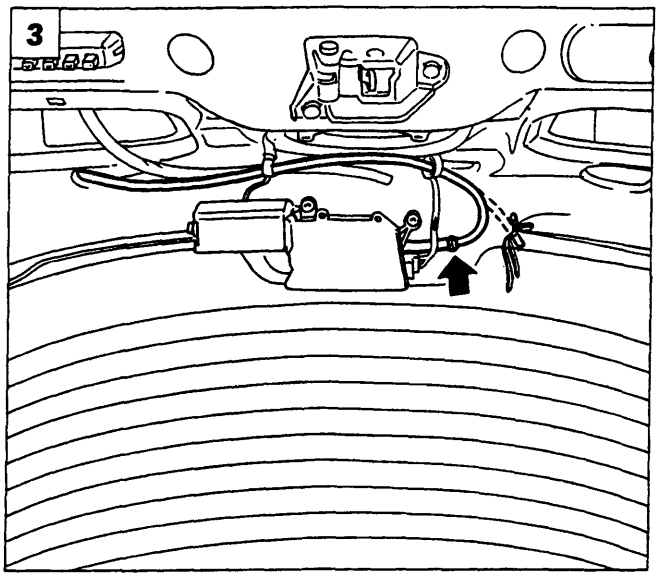

P4A015M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio del rivestimento interno portellone.
2. Staccare il rivestimento interno portellone, scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto, quindi legarla opportunamente, in modo tale da agevolare il successivo rimontaggio all'interno del portellone.
4. Sfilare la tubazione del lavalunotto, quindi scollegare gli ammortizzatori di sostegno portellone dall'ancoraggio superiore.
5. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi staccare il portellone, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

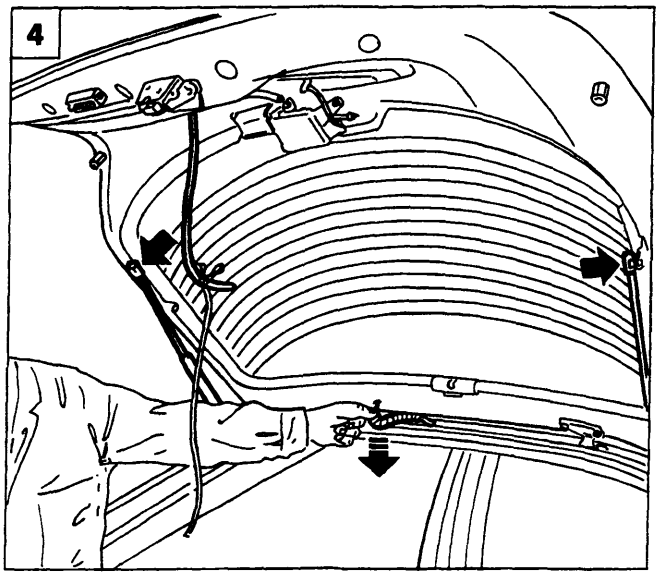

P4A015M04

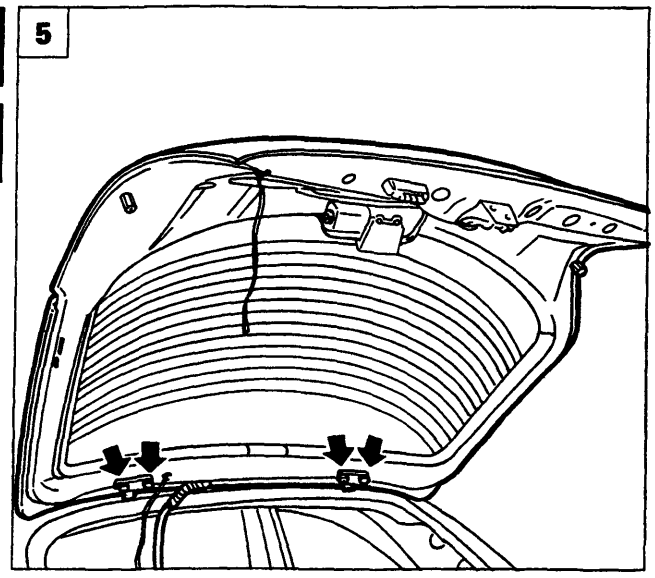

P4A015M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

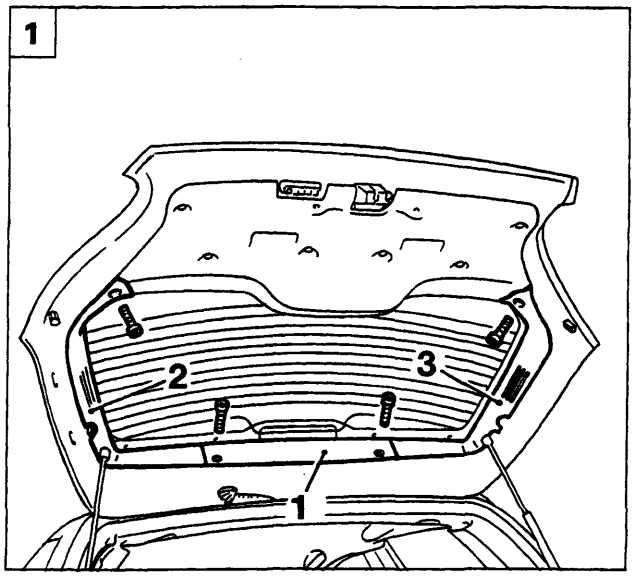

P4A016M01

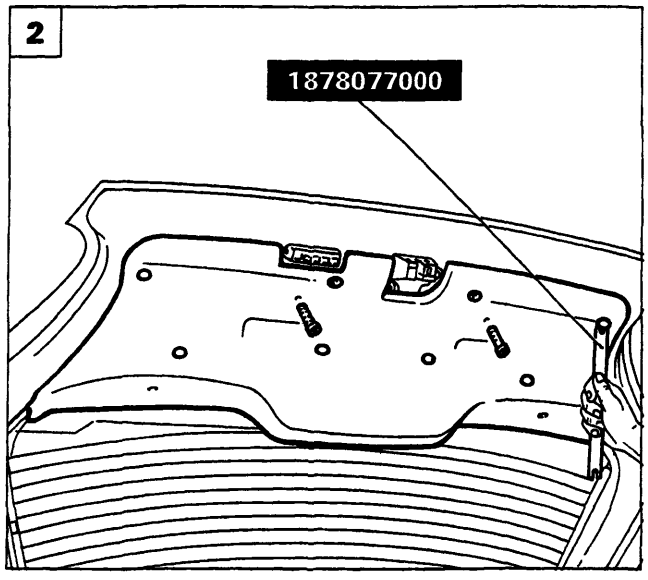

P4A016M02

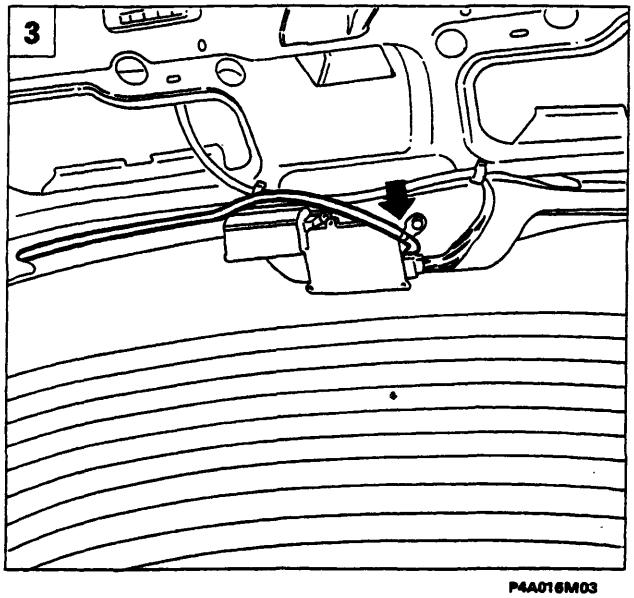

P4A016M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio dei rivestimenti interni perimetrali del portellone e staccarli nella sequenza indicata.
2. Staccare il rivestimento interno portellone scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000 e svitando le viti di fissaggio.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto dal relativo motore di azionamento.
4. Sfilare dall'interno portellone la tubazione del lavalunotto e il cablaggio delle luci di arresto supplementari.
5. Scollegare gli ammortizzatori di sostegno del portellone dall'ancoraggio superiore, quindi staccare il portellone posteriore, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

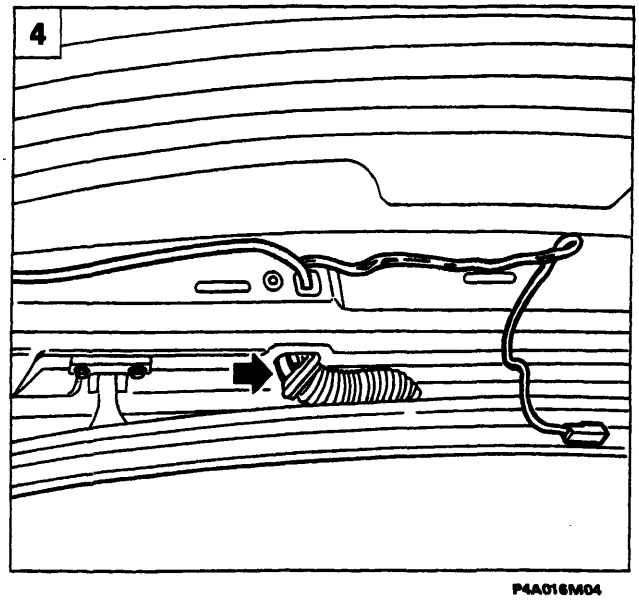

P4A016M04

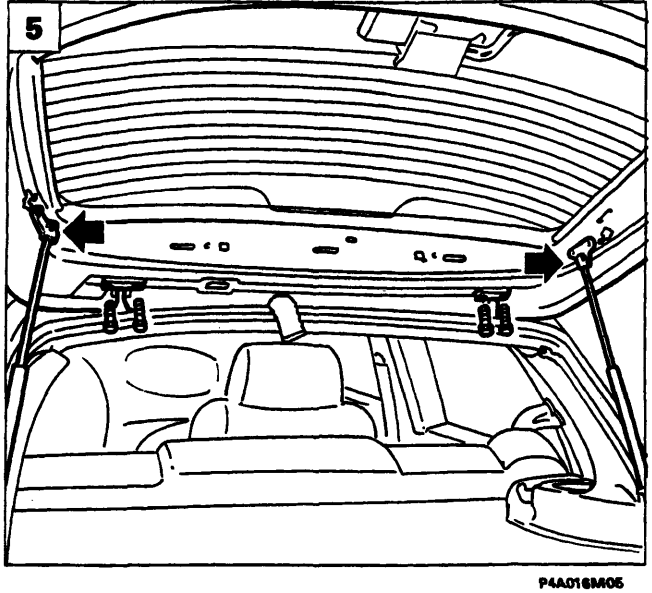

P4A016M05

BY SERPIKOPLUS

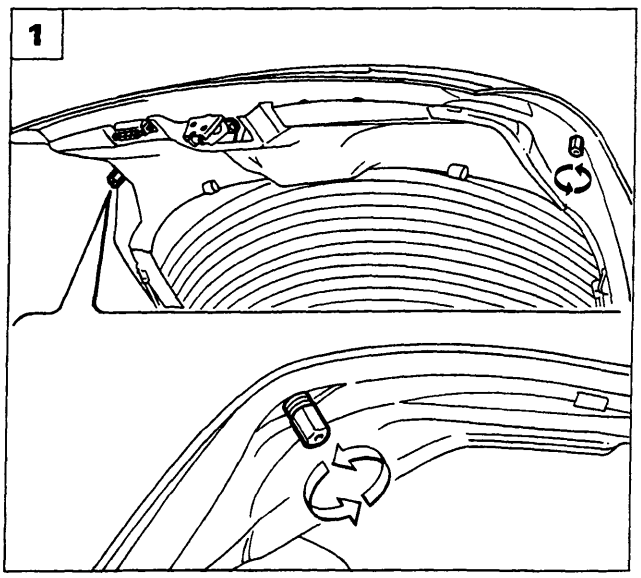

P4A017M01

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione tamponi di battuta del portellone

1. Ruotare opportunamente i tamponi in gomma situati all'estremità del portellone .

Una non corretta regolazione dei tamponi comporta un forzamento del portellone od un gioco del meccanismo di chiusura, provocando un danneggiamento del portellone.

Registrazione posizione orizzontale del portellone

2. Svitare le viti di fissaggio delle mostrine poste sul rivestimento padiglione, quindi allentare le viti di fissaggio delle cerniere e registrare la posizione del portellone.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Nel caso di stacco-riattacco delle cerniere, occorre inserire tra le cerniere e la scocca un idoneo sigillante acrilico essiccante all'aria tipo IVI 854.210 o prodotto equivalente; nel caso di sola registrazione del portellone applicare il sigillante lungo il perimetro della cerniera con la scocca, dopo aver rimosso il vecchio sigillante.

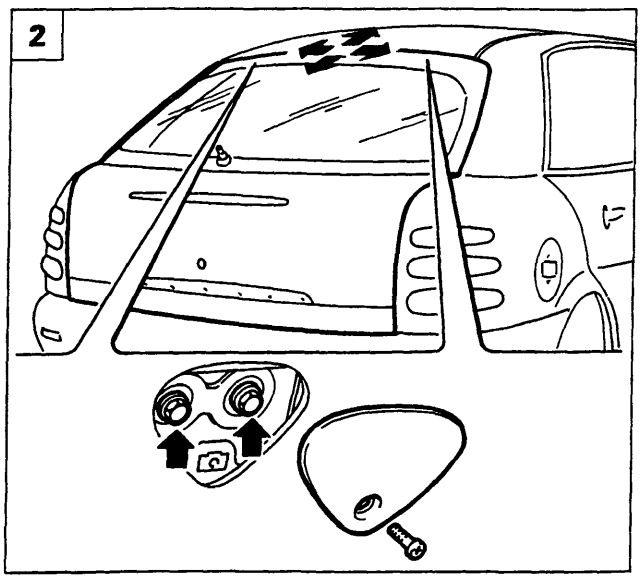

P4A017M02

Registrazione posizione scontrino serratura portellone

3. Svitare le viti di fissaggio e mediante l'attrezzo 18778077000 scalzare i bottoni di fissaggio, quindi staccare il rivestimento interno vano bagagli.
4. Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la sua posizione.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

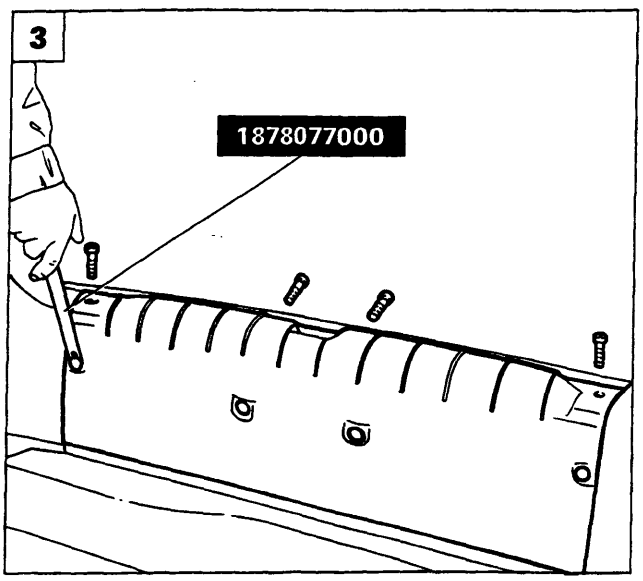

P4A017M03

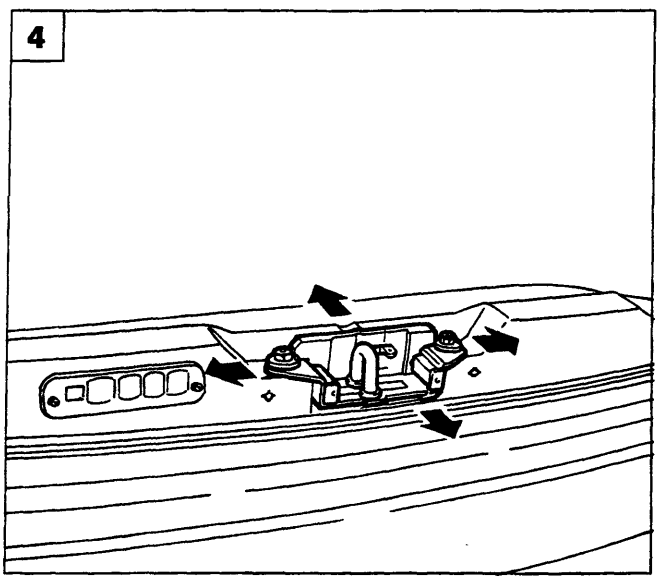

P4A017M04

BY SERPIKOPLUS

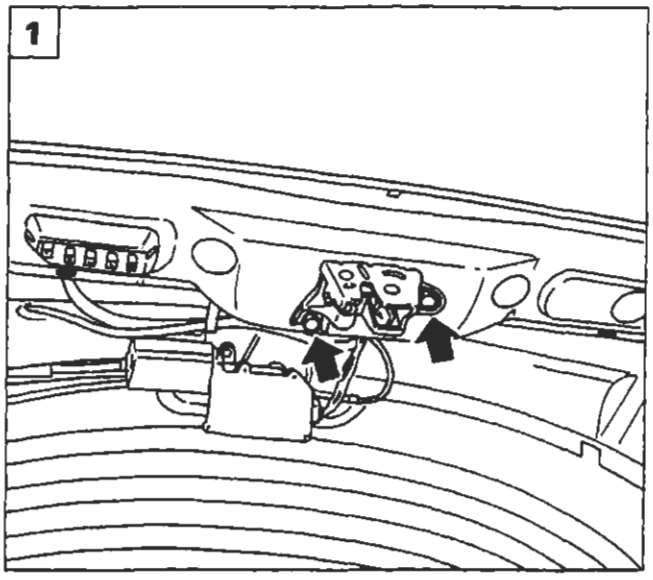

P4A018M01

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTELLONE

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), quindi svitare le viti di fissaggio della serratura indicate dalle frecce.
2. Staccare la serratura liberando il tirante di unione con il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

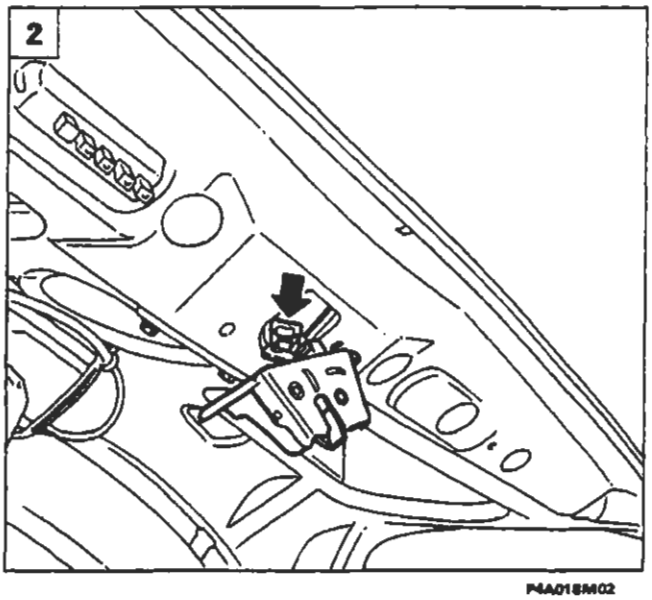

P4A018M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

3. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce, quindi staccare il cilindretto dalla serratura scollegando il tirante di unione.
4. Inserire la chiave nel cilindretto, sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia, quindi estrarre il cilindretto e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

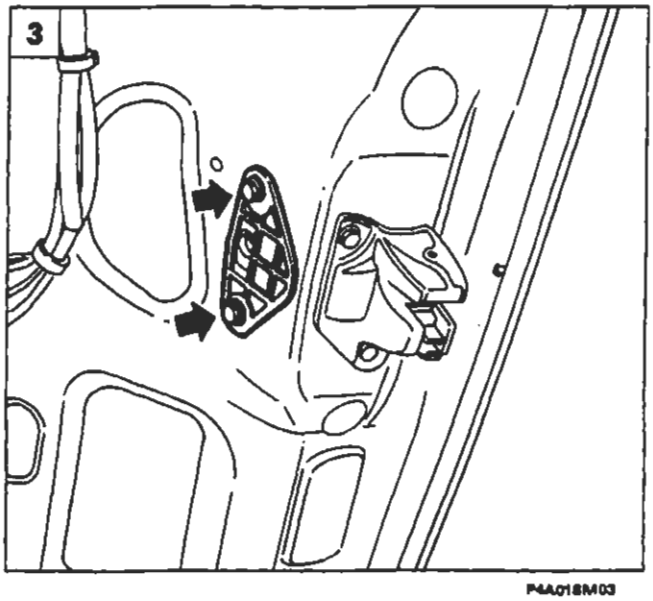

P4A018M03

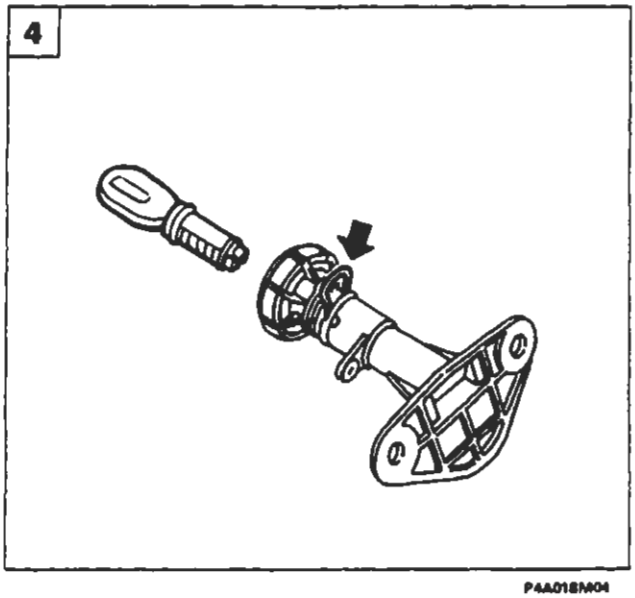

P4A018M04

BY SERPIKOPLUS

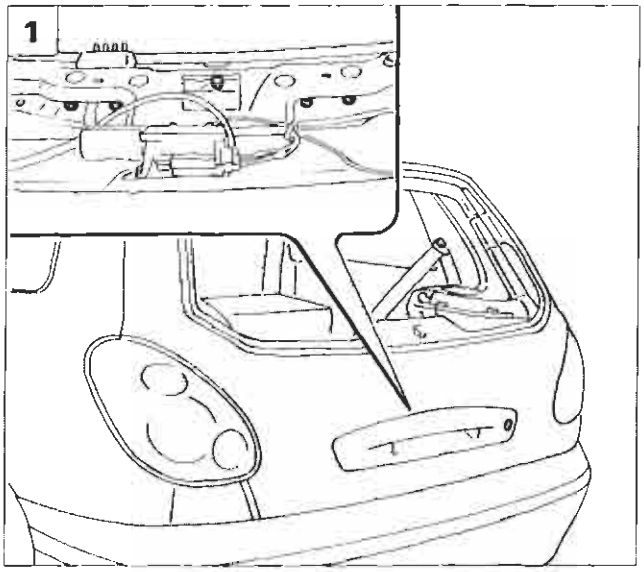

P4A019M01

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

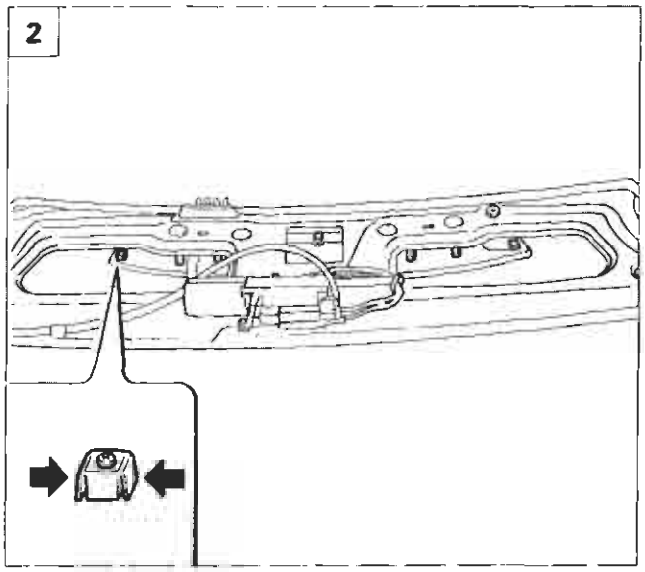

P4A019M02

1. Staccare il rivestimento interno portellone come riportato a pagina 16 e la relativa serratura come riportato a pagina 18, quindi agendo dall'interno del portellone svitare i dadi di fissaggio della maniglia di apertura.
2. Agendo sulle alette dei blocchetti di fissaggio, staccare la maniglia di apertura portellone.
3. Inserire la chiave nel cilindretto serratura, quindi sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia.
4. Estrarre il cilindretto della serratura e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

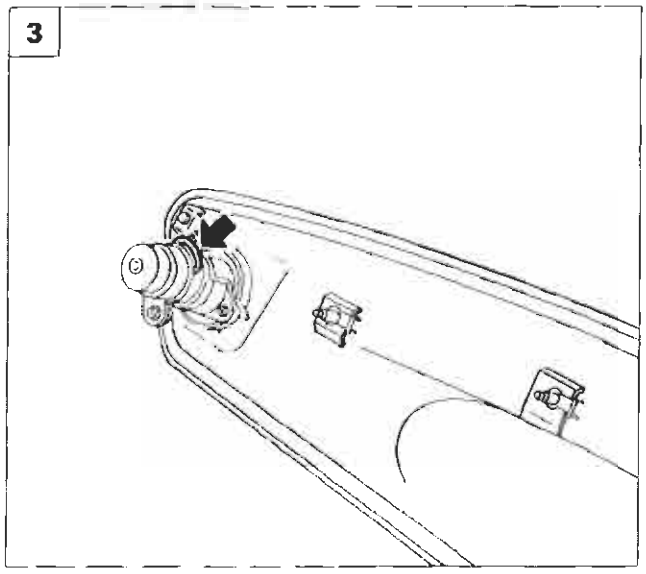

P4A019M03

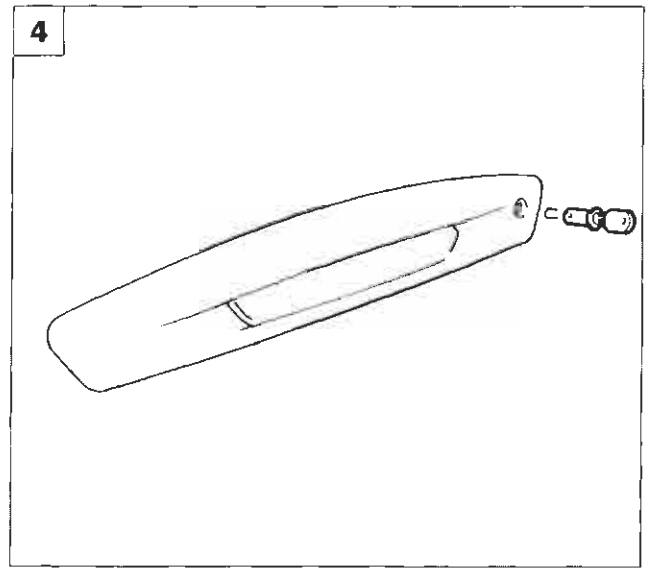

P4A019M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

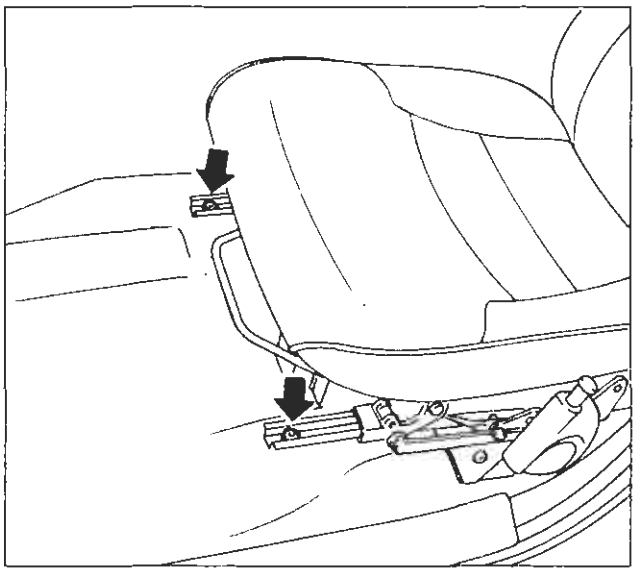
P4A020M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

- Portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto indietro", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

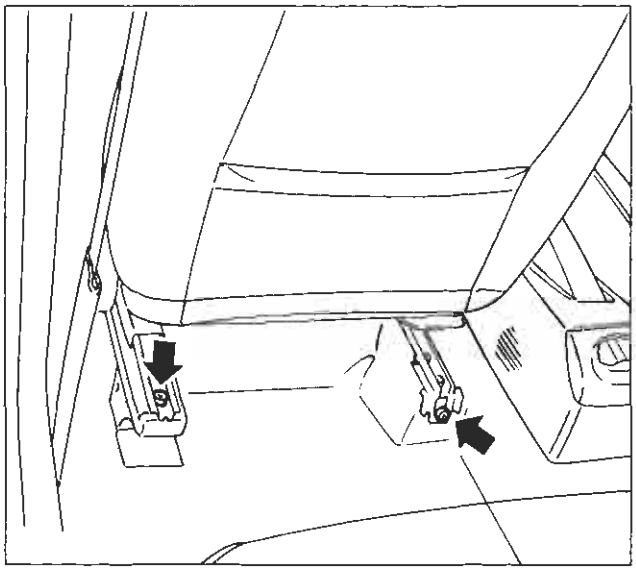
P4A020M02

- portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto avanti", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

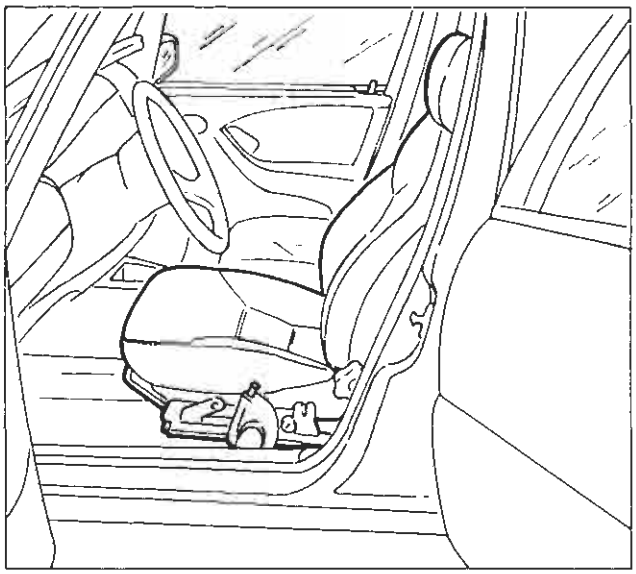
P4A020M03

- staccare il sedile dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco; le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

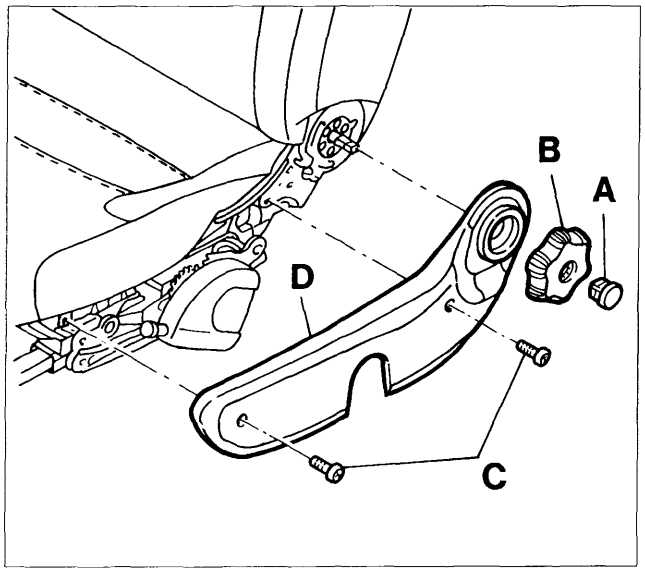

P4A021M06

SMONTAGGIO-MONTAGGIO FODERE SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

Effettuare lo stacco del sedile completo dalla vettura, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D, quindi rimuoverla.

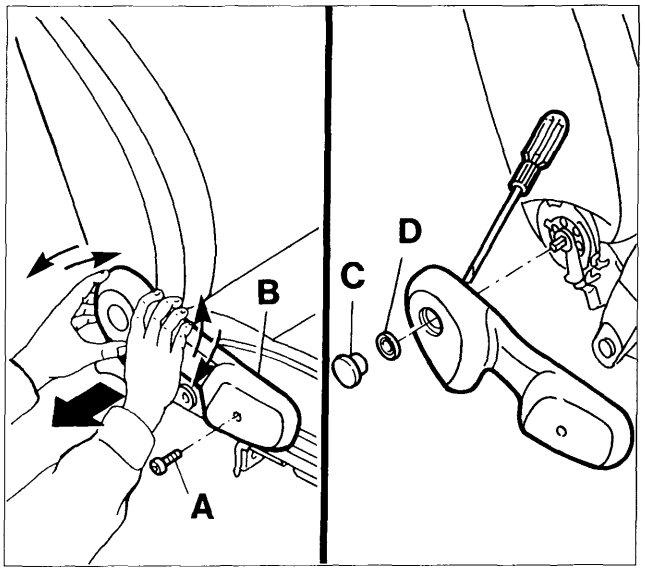

P4A021M07

2. Svitare la vite A di fissaggio della finitura interna B. Estrarre la finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe D.
3. Disimpegnare il profilato plastico nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

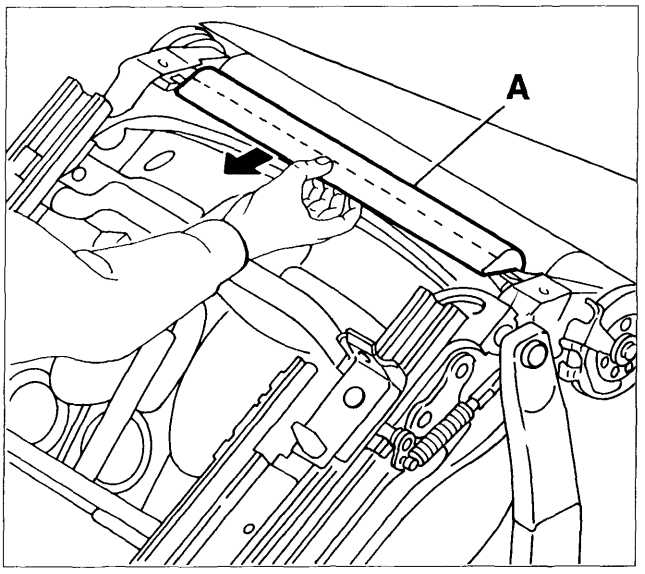

P4A021M08

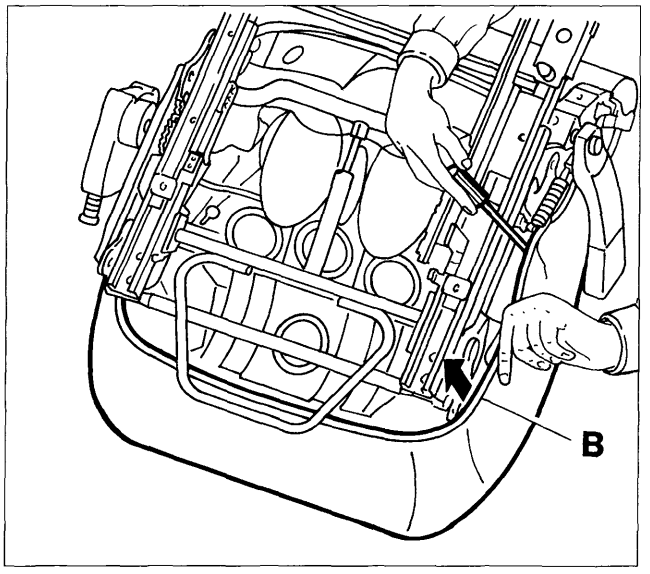

P4A021M09

BY SERPIKOPLUS

70.

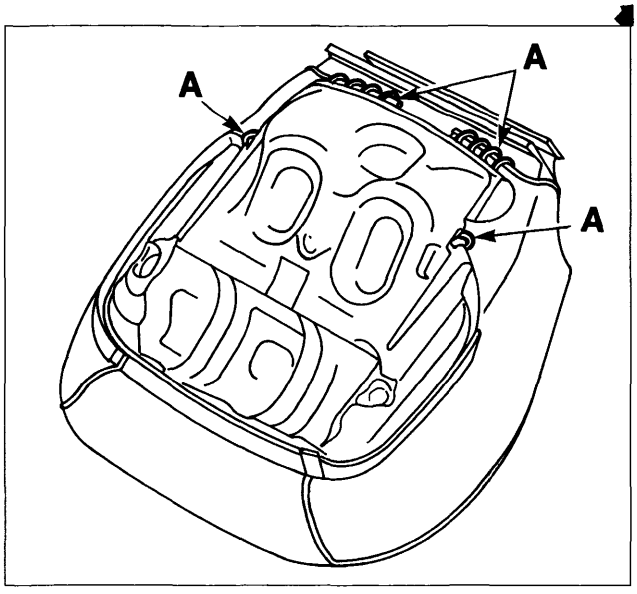

P4A022M06

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine.

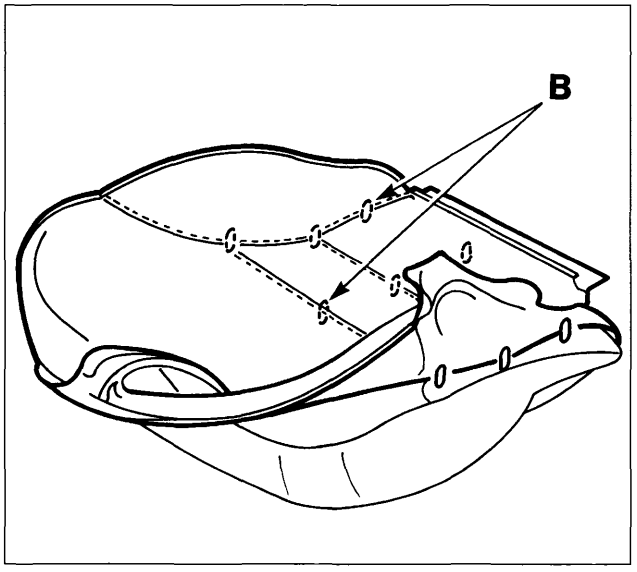

P4A022M07

2. Rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Rimuovere le eventuali restanti parti dei ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. Staccare il bordo della fodera schienale dal suo sistema di aggancio.
4. Scollegare i tiranti di tensionamento dalle sedi.

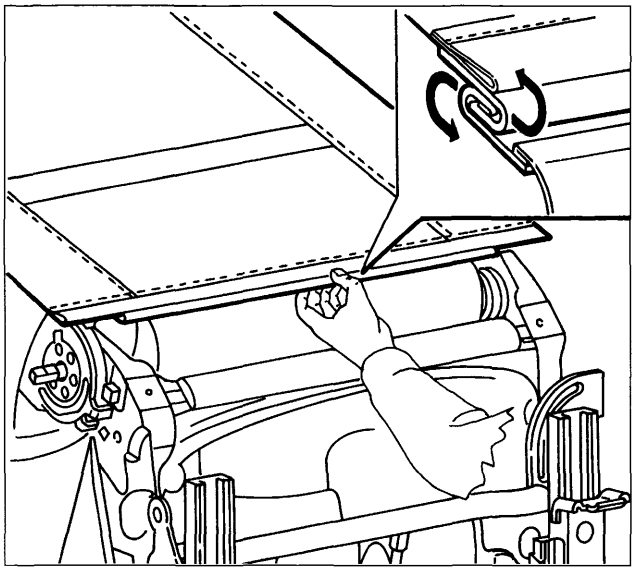

P4A022M08

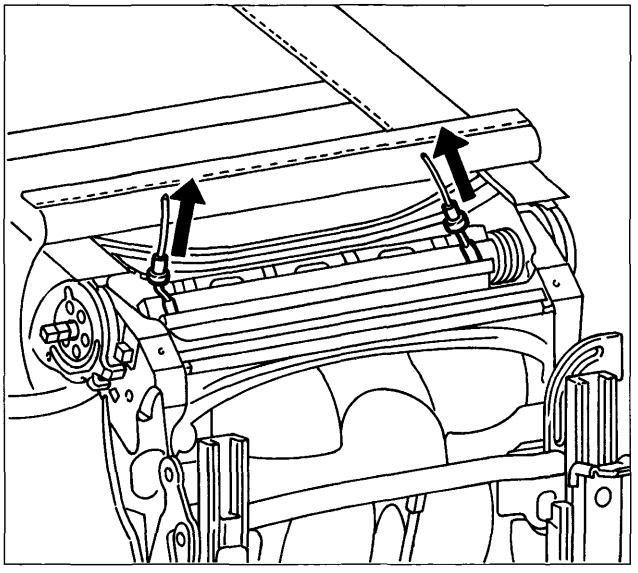

P4A022M09

BY SERPIKOPLUS

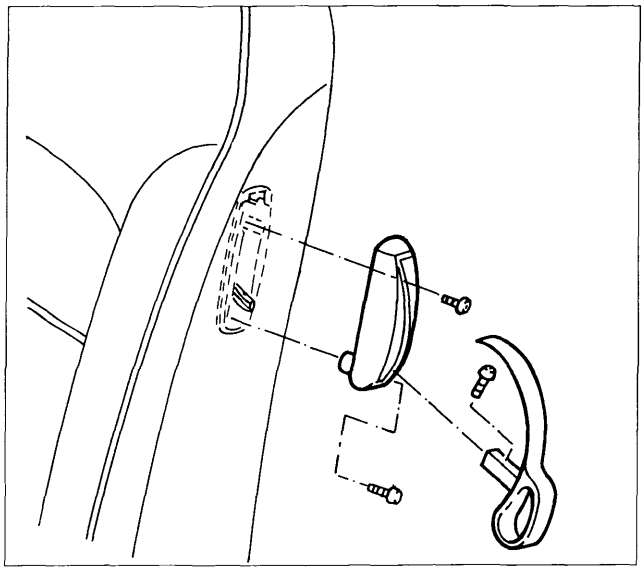

P4A023M06

1. Disimpegnare la maniglia di ribaltamento dello schienale: svitare la vite A, togliere la maniglia B e svitare le viti C ed estrarre la mostrina D (solo per versione BRAVO).

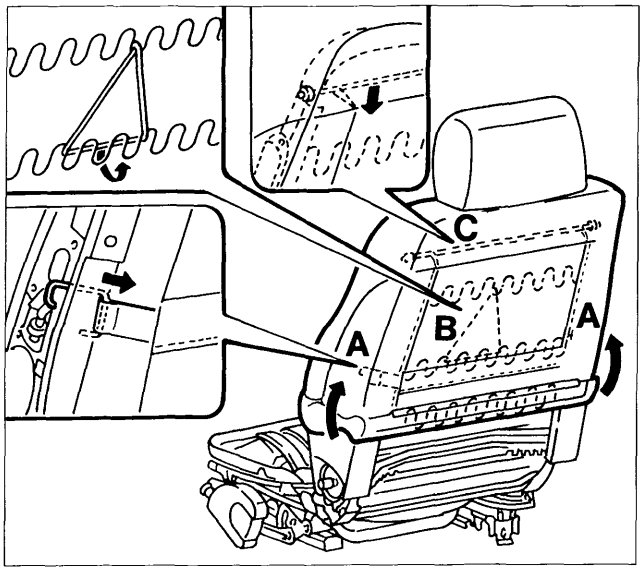

P4A023M07

2. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente il bordino superiore C.
3. Ruotare le molle e l'appoggiatesta A, quindi estrarre l'appoggiatesta.
4. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo e togliere la fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci del cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

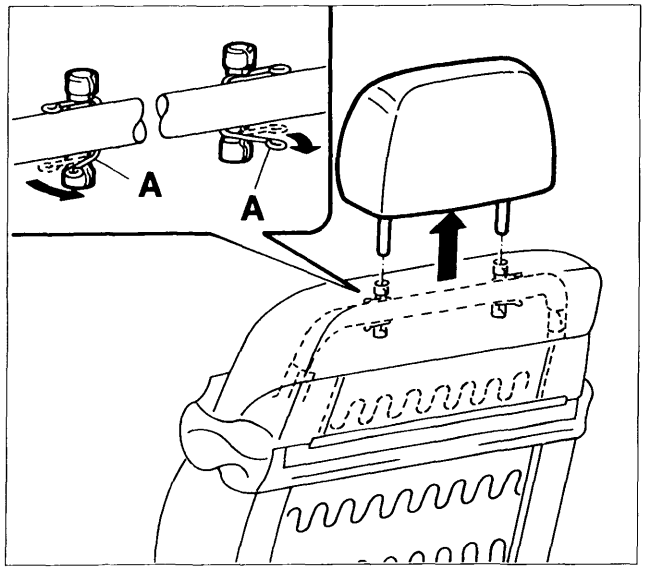

P4A023M08

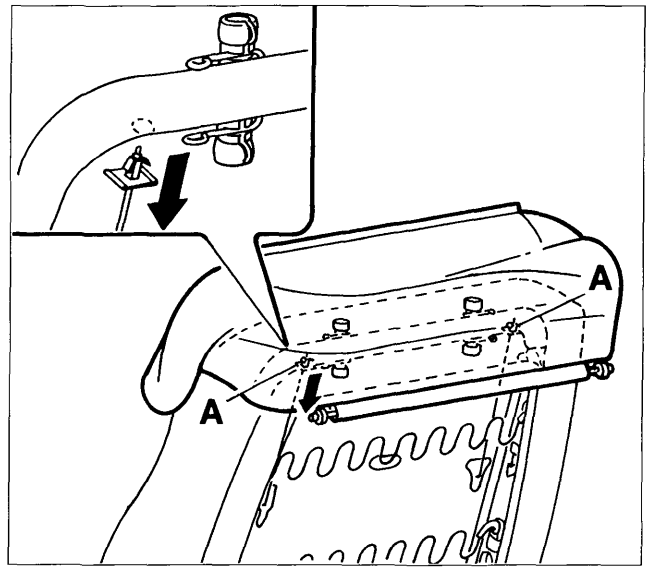

P4A023M09

BY SERPIKOPLUS

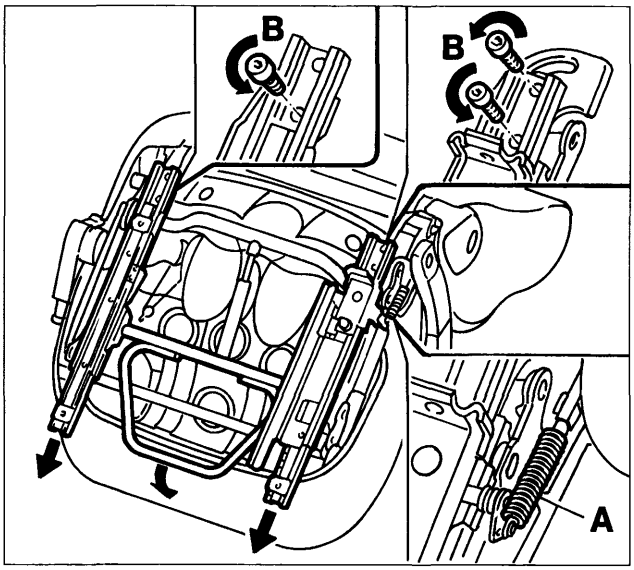

P4A024M06

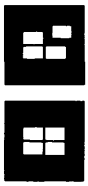

STACCO-RIATTACCO GUIDE SEDILE ANTERIORE

NOTA *Non è necessario effettuare operazioni di sellatura.*

1. Rimuovere il sedile dalla vettura. Posizionare il sedile su banco. Far avanzare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Solo per la versione BRAVO, disimpegnare la molla leva comando memoria A utilizzando apposite pinze. Svitare le viti posteriori B di fissaggio delle guide.

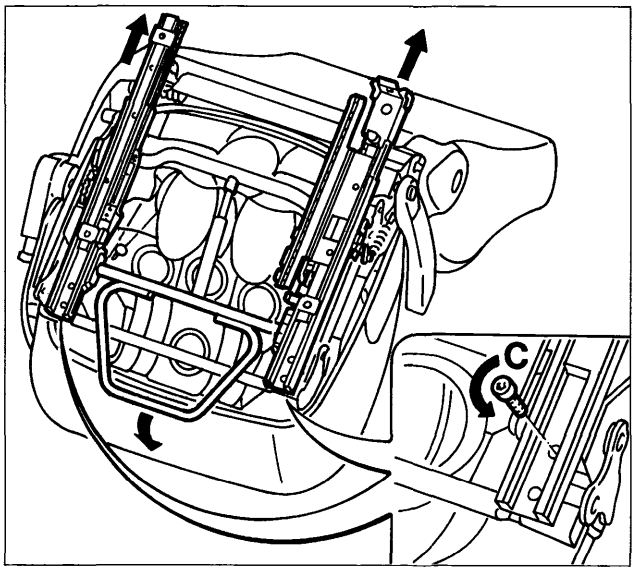

P4A024M07

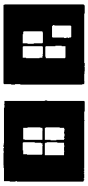

2. Arretrare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Svitare le viti anteriori C di fissaggio delle guide sia sul lato interno che sul lato esterno.

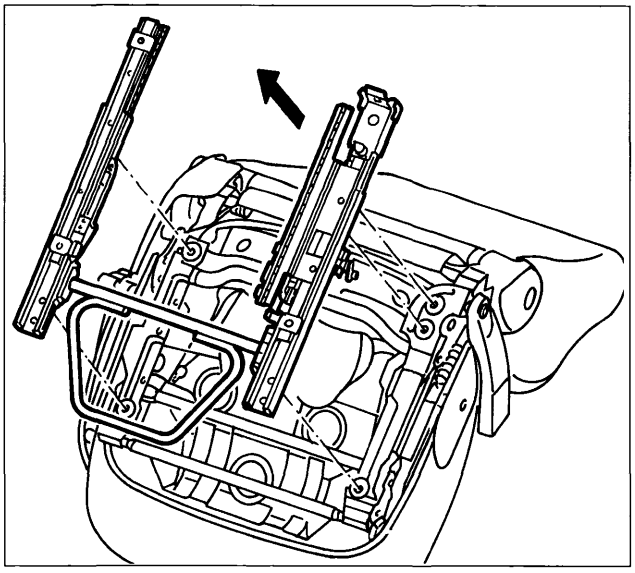

P4A024M08

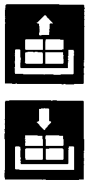

3. Estrarre le guide.

Non si deve togliere l'archetto di comando prima dello smontaggio delle guide al fine di evitare deformazioni che possono pregiudicarne il funzionamento.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

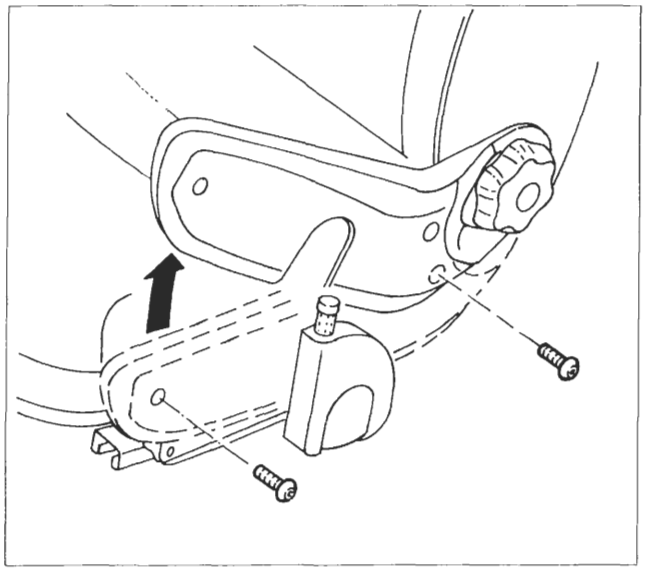

P4A024M09

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZASEDILE

Non è necessario staccare il sedile dalla vettura.

1. Posizionare il sedile tutto avanti completamente sollevato. Svitare le viti di fissaggio della finitura esterna A. Ruotare in alto la finitura B.

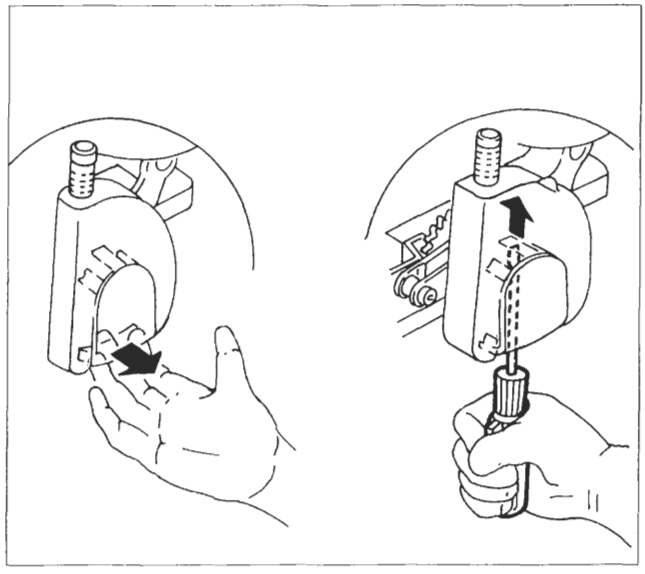

P4A024M10

2. Estrarre la mostrina C coprifissaggio leva alzasedile procedendo in modo da evitare la rottura delle alette: staccare la parte inferiore con la mano (riquadro 1) e successivamente con un cacciavite agire sull'aletta superiore (riquadro 2), quindi estrarre la mostrina.
3. Smontare la leva D asportando la testa dei rivetti E, utilizzando un trapano.
4. Svitare le viti F di fissaggio del dispositivo alzasedile, quindi rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 1,2 daNm.*

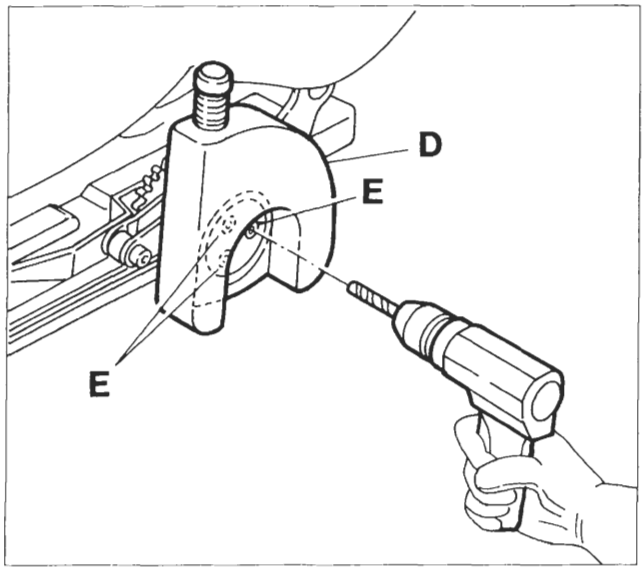

P4A024M11

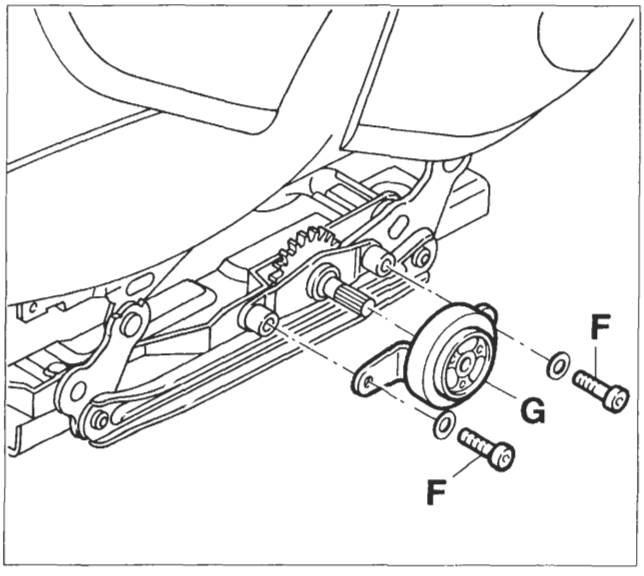

P4A024M12

4A197M

BY SERPIKOPLUS

70.

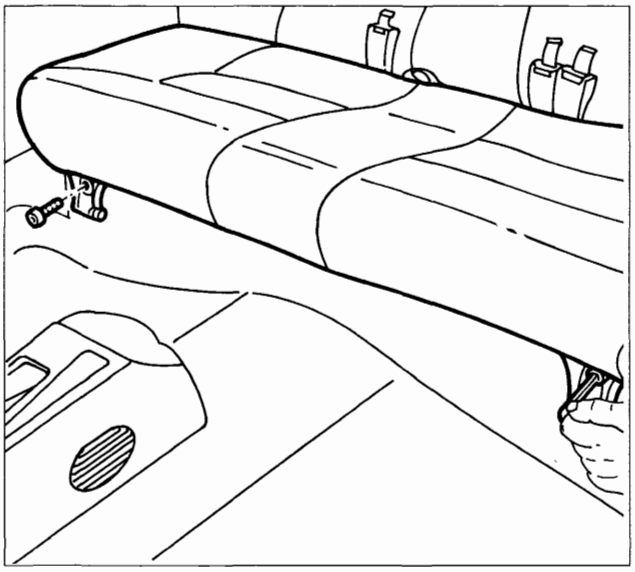

P4A024M13

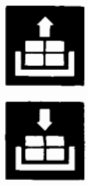

STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

1. Svitare le viti di fissaggio del cuscino alla scocca, quindi staccarlo dalla vettura.

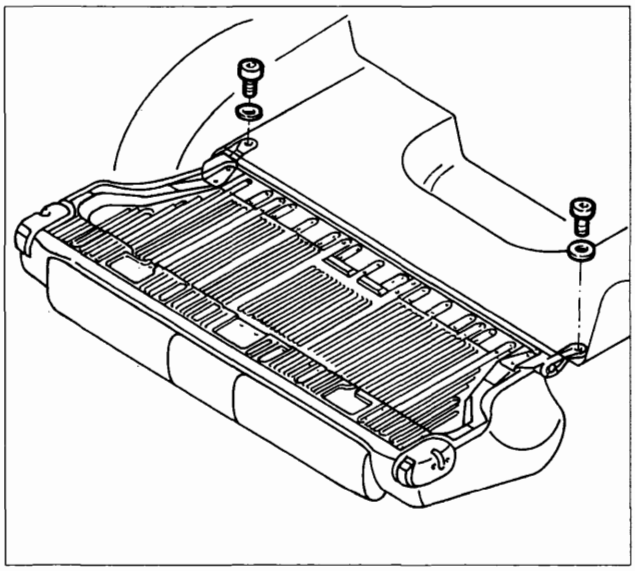

P4A024M14

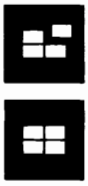

2. Abbassare lo schienale, quindi svitare le viti con relativa rondella.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000, staccare i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale.
4. Staccare lo schienale dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 2,4 daNm.*

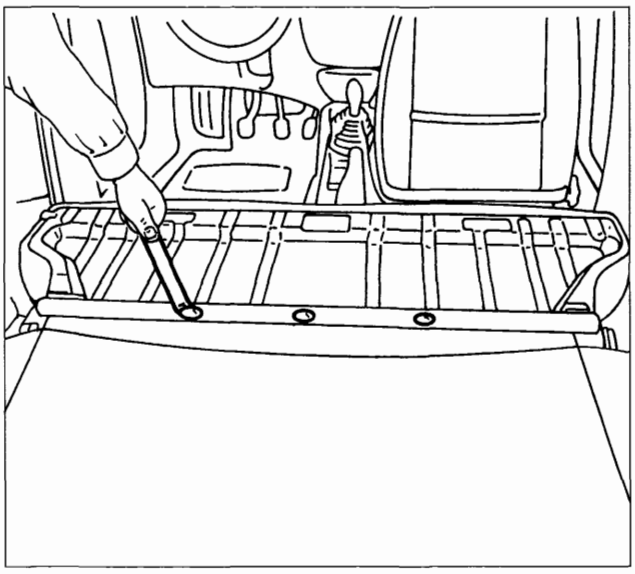

P4A024M15

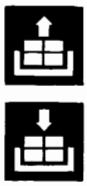

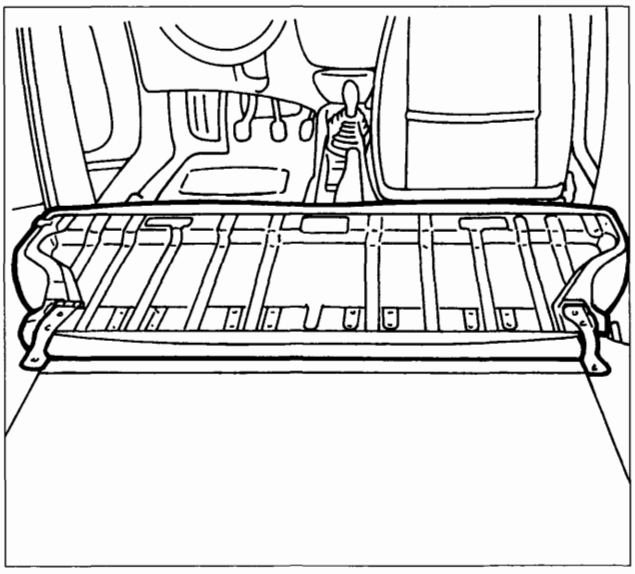

P4A024M16

4A198M

BY SERPIKOPLUS

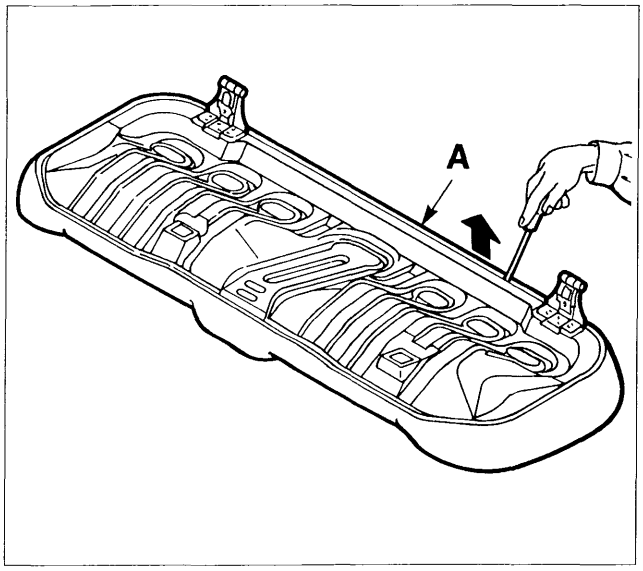

P4A024M17

SMONTAGGIO-MONTAGGIO CUSCINO POSTERIORE INTERO

1. Staccare il cuscino dalla vettura (vedere pagina precedente). Disimpegnare il profilato plastico A, operando come riportato in figura. Rimuovere il cuscino sellato.

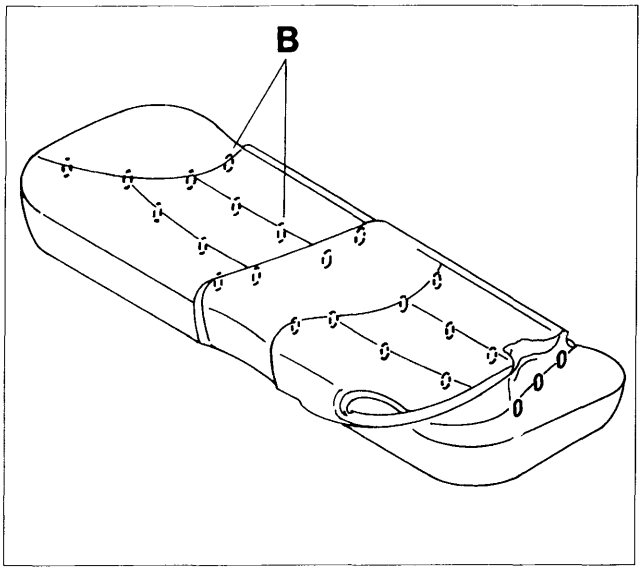

P4A024M18

2. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci di fissaggio B della fodera dell'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura usando delle tronchesine.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per le operazioni di riattacco per fissare i ganci del cuscino utilizzare l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

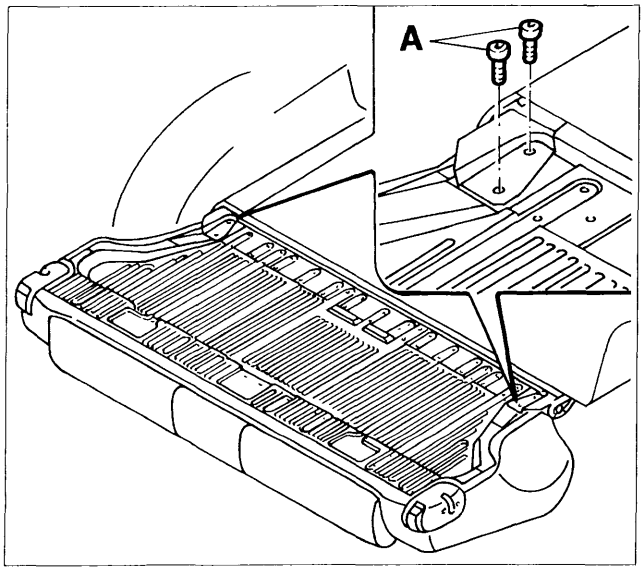

P4A024M19

4A199M

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SCHIENALE POSTERIORE INTERO

1. Ribaltare lo schienale. Svitare le viti di fissaggio A dello schienale alla staffa di ribaltamento, quindi staccare lo schienale dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

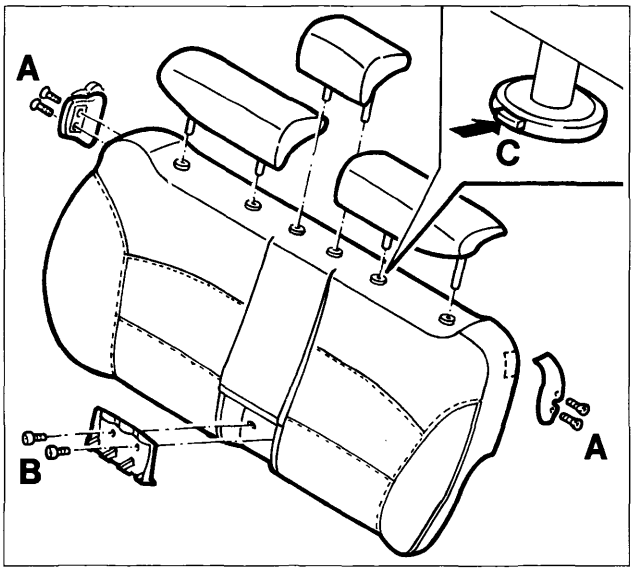

P4A024M20

1. Smontare i dispositivi di aggancio laterali svitando le viti A. Smontare il portacinture centrale svitando le viti B. Estrarre i due appoggiatesta laterali e quello centrale schiacciando il tasto C posto sulle boccole plastiche.

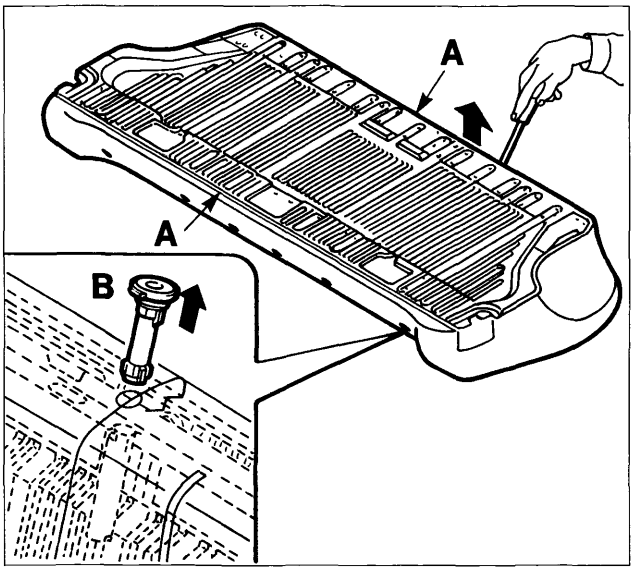

P4A024M21

2. Disimpegnare i profilati plastici A della fodera dalla canalina dell'ossatura. Estrarre le boccole plastiche B spostando l'imbottitura e agendo sull'aletta di disimpegno. Estrarre il modulo schienale sellato.

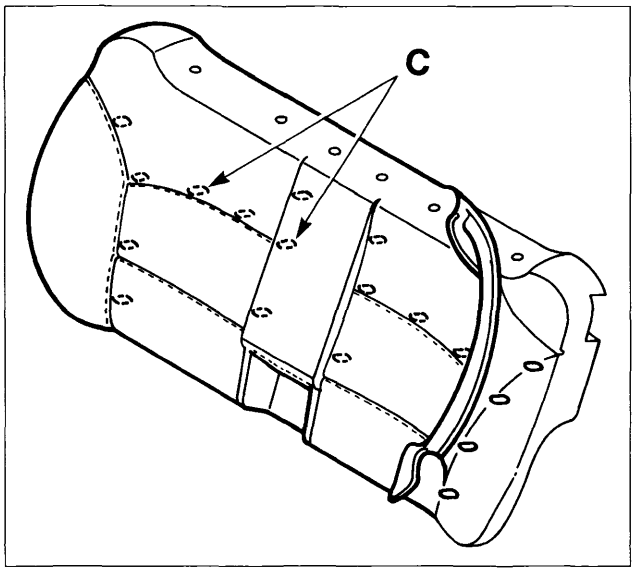

P4A024M22

3. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci fissaggio C della fodera all'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Fissare i ganci con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

4A200M

BY SERPIKOPLUS

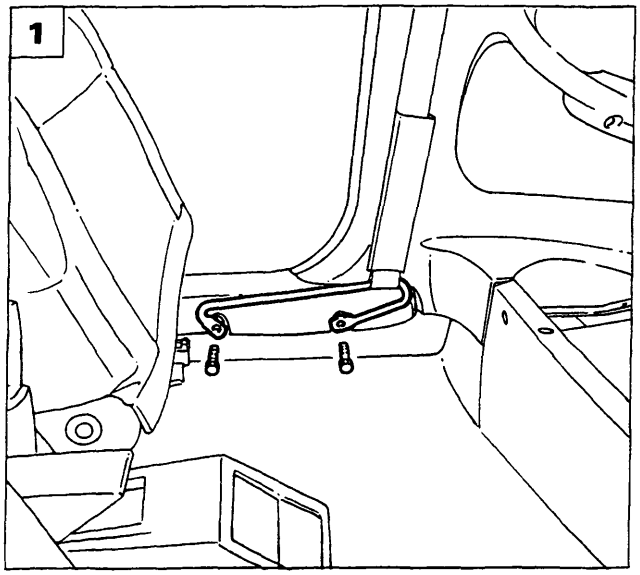

P4A025M01

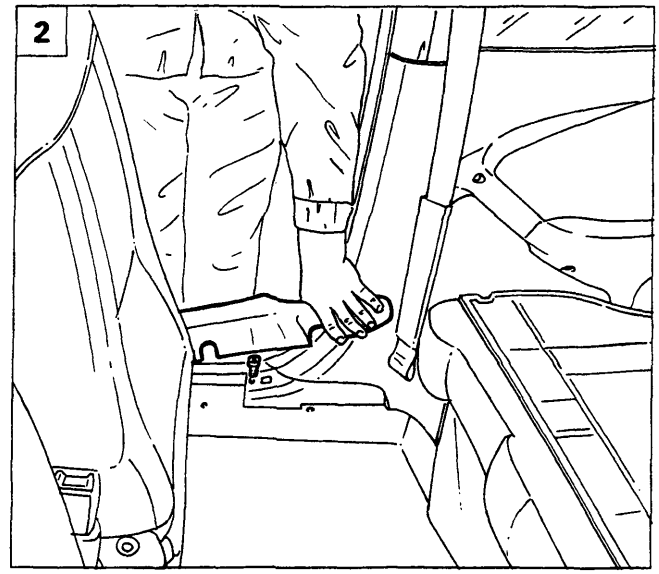

P4A025M02

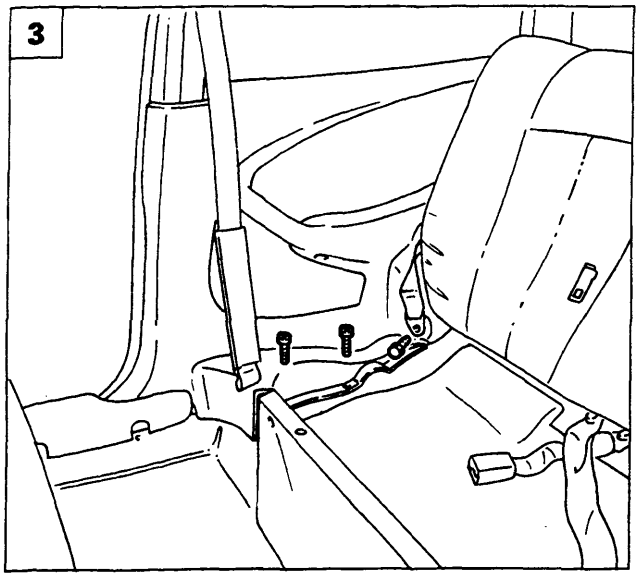

P4A025M03

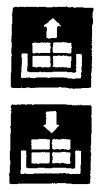

STACCO-RIATTACCO PANNELLO LATERALE POSTERIORE

1. Staccare il cuscino del sedile operando come riportato a pagina precedente, quindi staccare la staffa di attacco della cintura di sicurezza svitando le viti di fissaggio.
2. Sollevare la modanatura batticalcagno, quindi svitare la vite sottostante.
3. Svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore e le viti di fissaggio del pannello al pianale.
4. Abbassare lo schienale del sedile, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello alla scocca.
5. Scalzare leggermente la guarnizione dell'anello porta, quindi utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il pannello laterale posteriore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

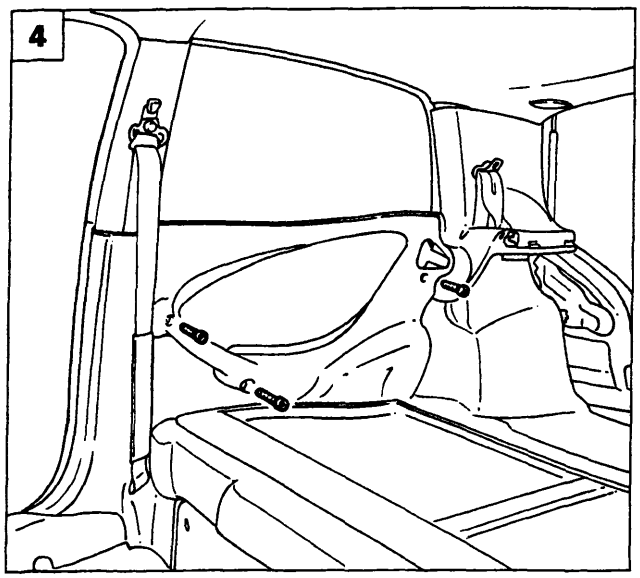

P4A025M04

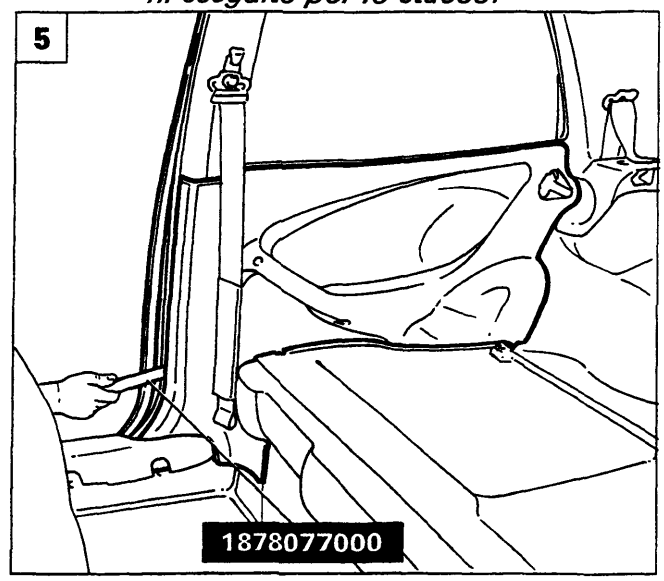

P4A025M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

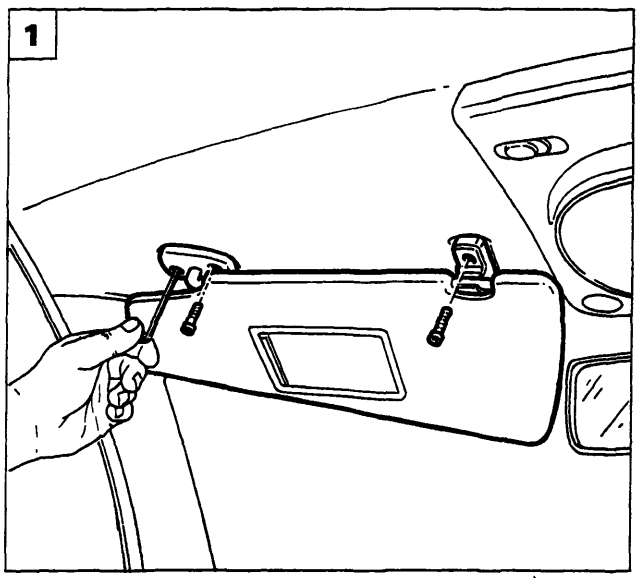

P4A026M01

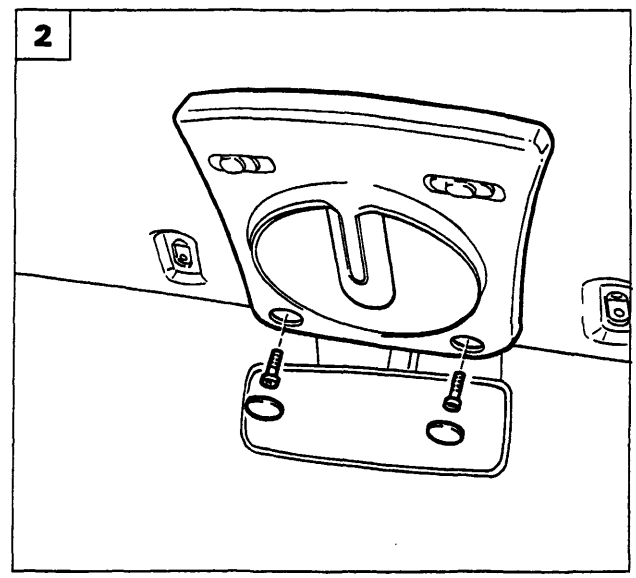

P4A026M02

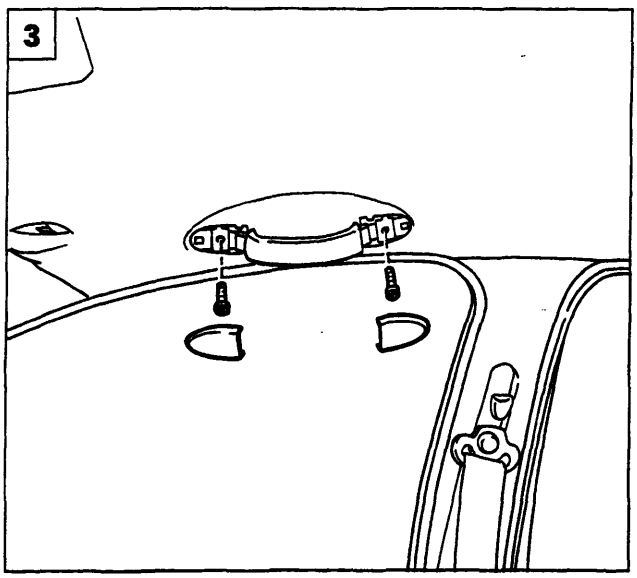

P4A026M03

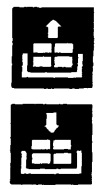

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere le antine parasole con i relativi sistemi di aggancio.
2. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti quindi staccare la plafoniera scollegando il relativo connettore.
3. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti, quindi staccare le maniglie di appiglio passeggeri.
4. Utilizzare l'attrezzo 1878077000 e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione alla scocca.
5. Scansare la guarnizione vano porta e utilizzare l'attrezzo 1878077000 per staccare i rivestimenti dei montanti anteriori.

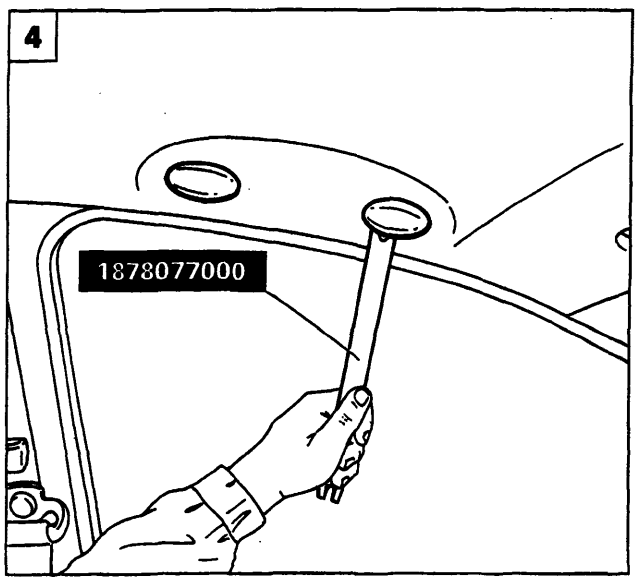

P4A026M04

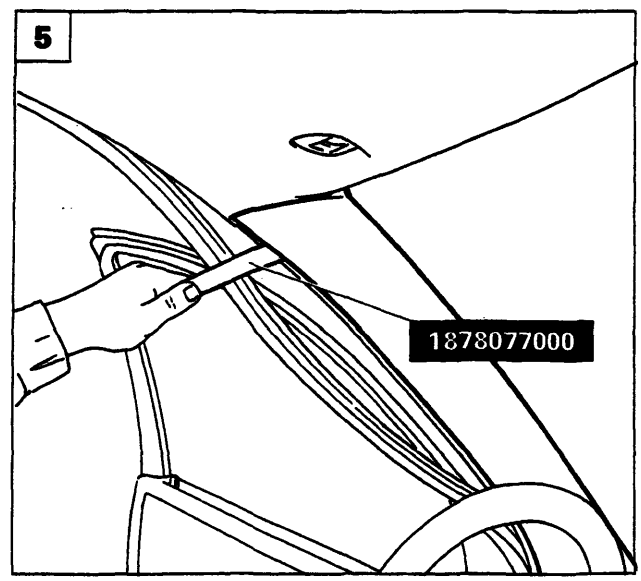

P4A026M05

BY SERPIKOPLUS

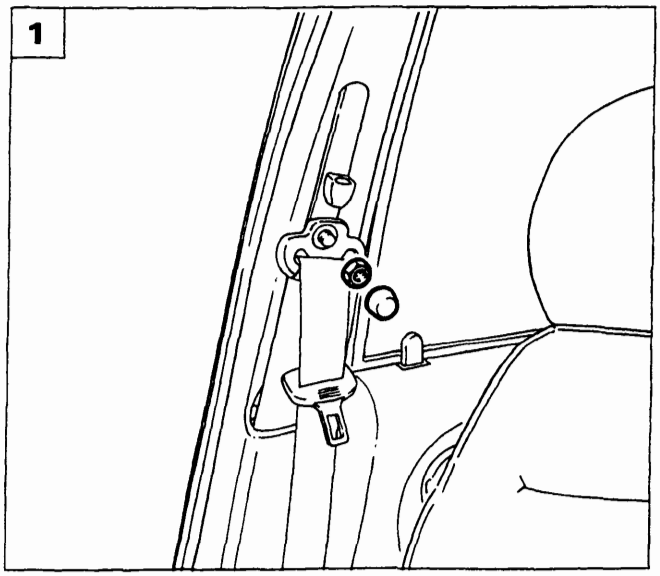

P4A027M01

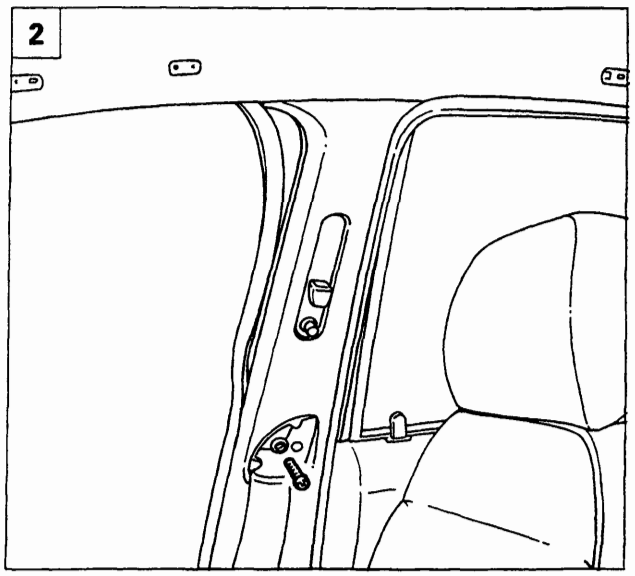

P4A027M02

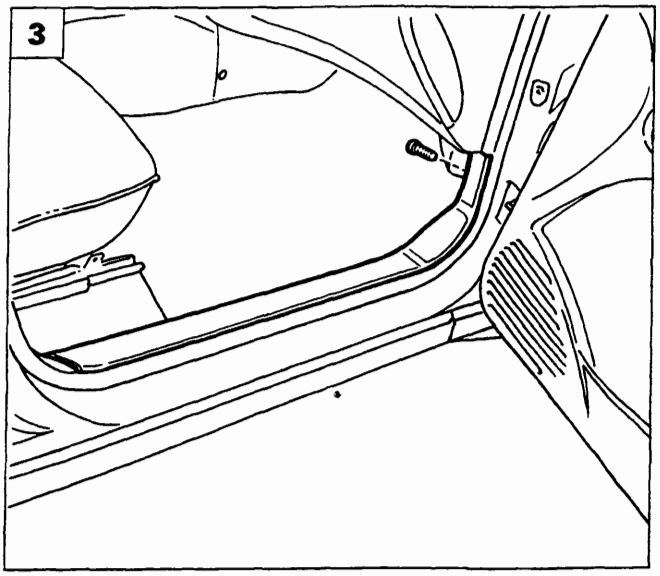

P4A027M03

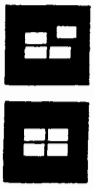

1. Staccare il coprifissaggio e svitare il dado di regolazione in altezza della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.
3. Svitare la vite di fissaggio del batticalcagno.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del coprimontante centrale e la vite di fissaggio della cintura di sicurezza.
5. Staccare il coprimontante centrale utilizzando l'attrezzo 1878077000.

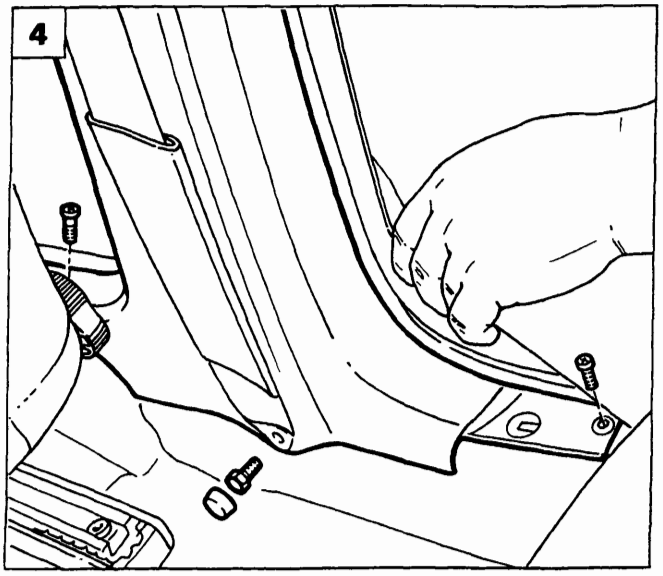

P4A027M04

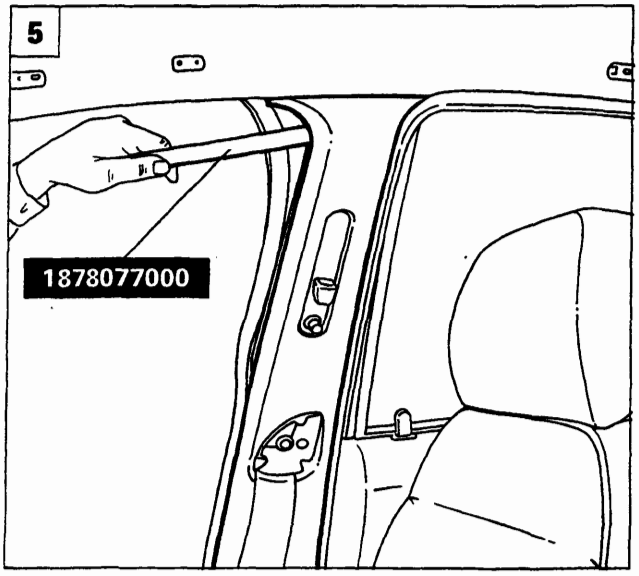

P4A027M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

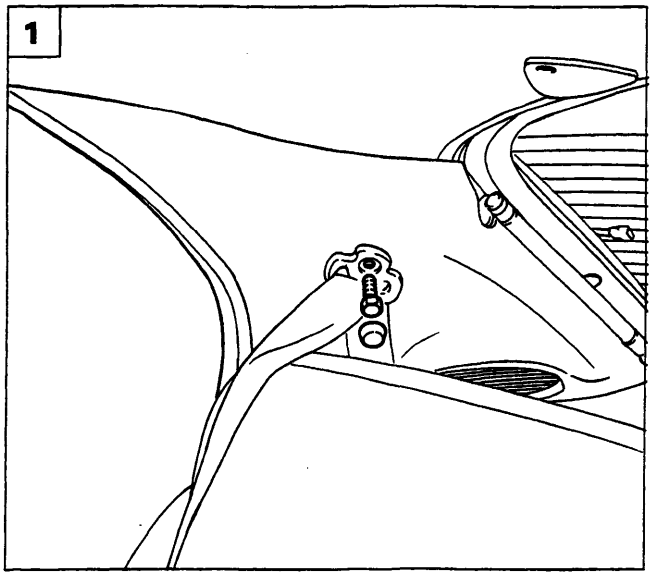

P4A028M01

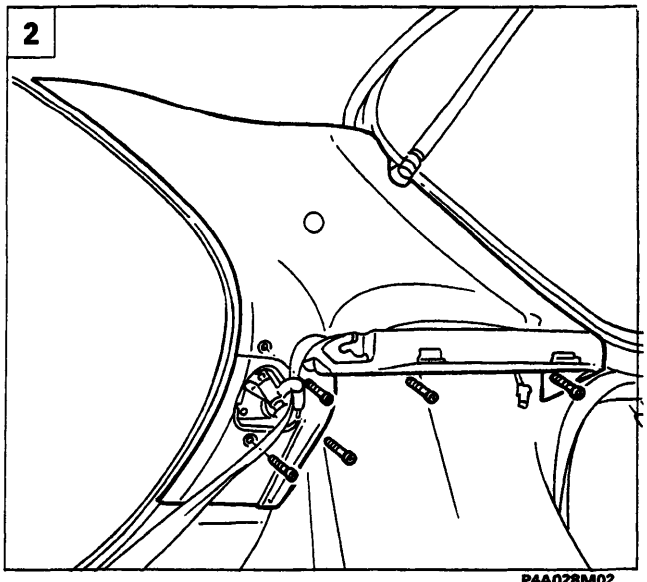

P4A028M02

1. Staccare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del montante posteriore.
3. Svitare le viti indicate e staccare le mostrine posteriori di accesso ai fissaggi cerniere del portellone.
4. Scaldare il padiglione, posizionando all'esterno della vettura una lampada a raggi infrarossi per favorire la separazione del rivestimento della scocca.

Evitare che la temperatura superi i 90°C per non danneggiare la vernice.

5. Incidere il rivestimento in senso longitudinale per consentire il successivo stacco dal padiglione della vettura, quindi estrarlo dal vano del portellone. (Non tirare verso il basso per non deformare il padiglione).

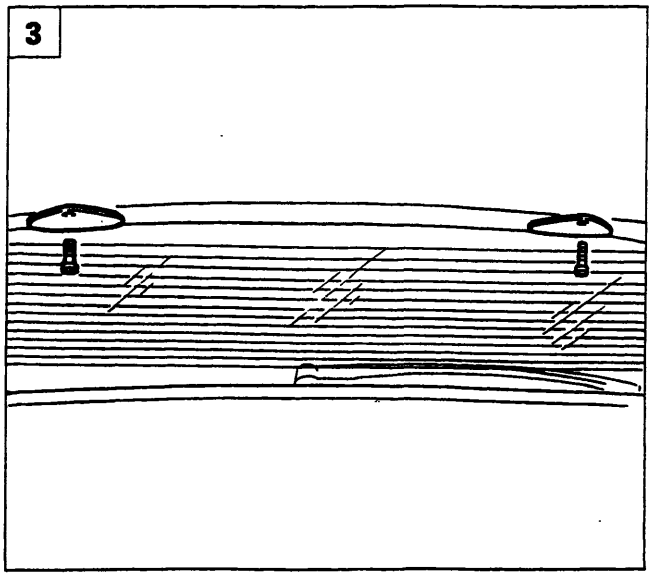

P4A028M03

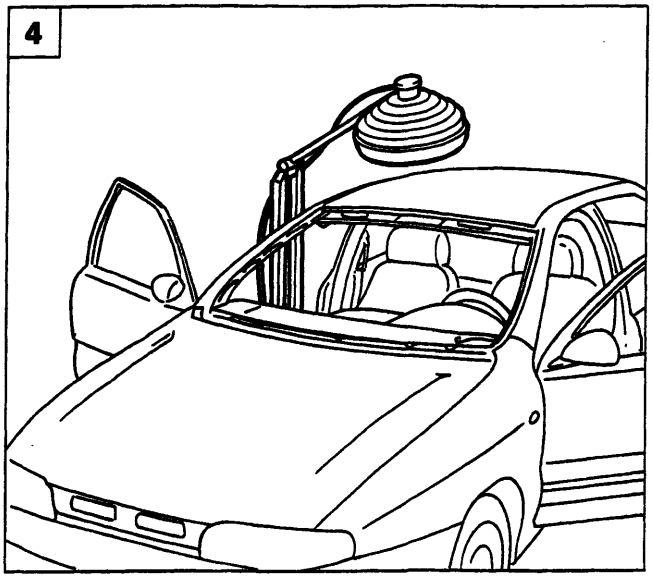

P4A028M04

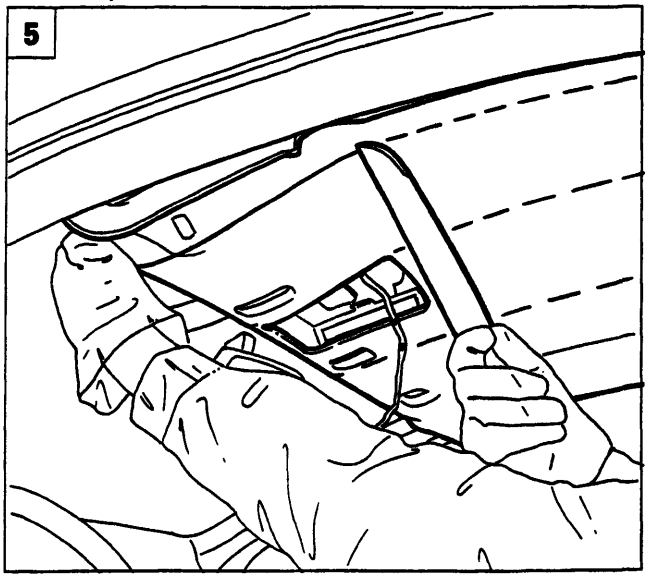

P4A028M05

BY SERPIKOPLUS

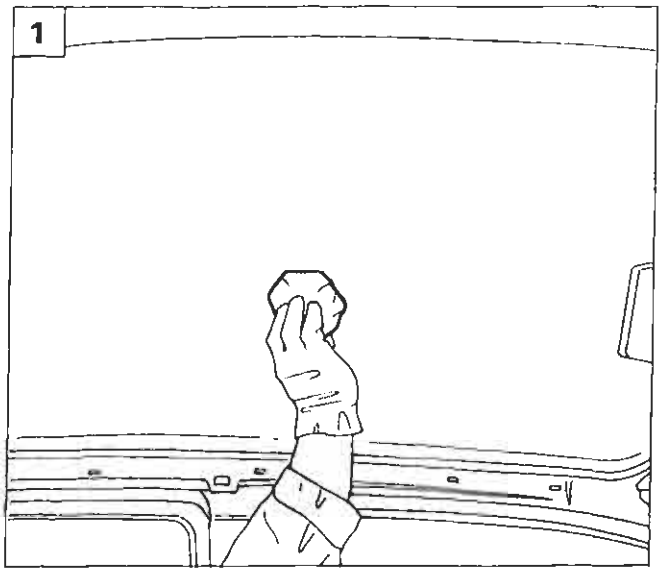

P4A028M01

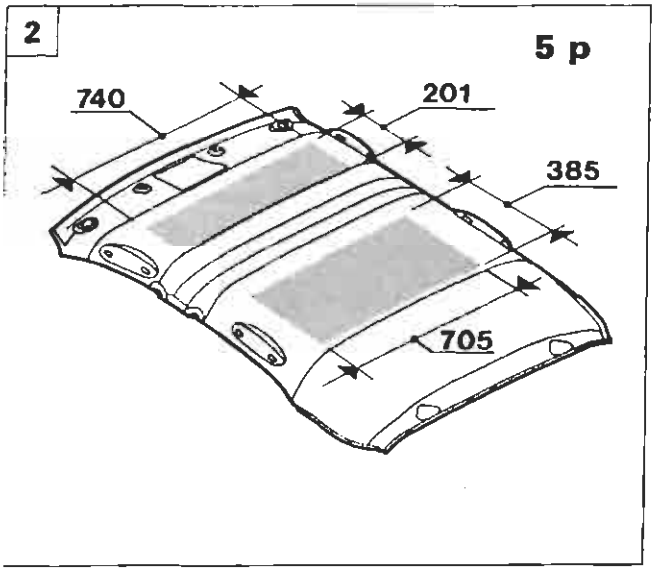

P4A029M02

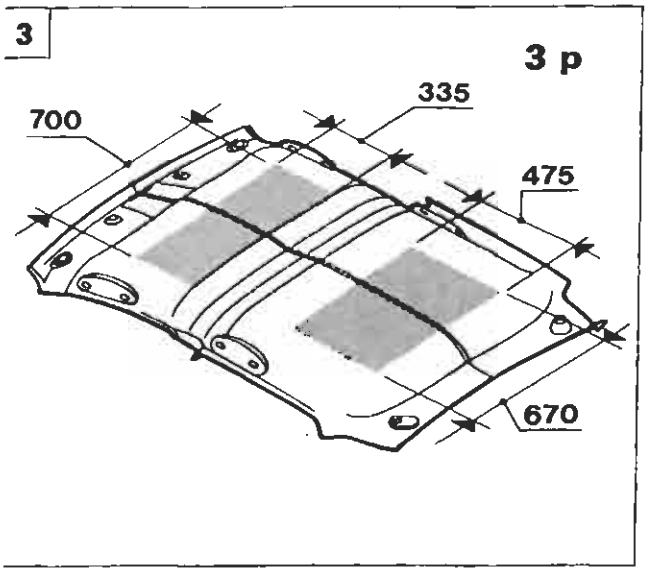

P4A029M03

Riattacco

1. Pulire a fondo il padiglione utilizzando carta a perdere imbevuta di eptano.

2.3 Applicare l'adesivo prescritto nella zona retinata in figura, utilizzando le quote riportate.

NOTA *Si consiglia di usare un adesivo all'acqua tipo TIVOCOLL 4769/59 della Ditta TIVOLI, oppure prodotto equivalente GURIT od ESSEX.*

2.3 Scaldare il rivestimento del padiglione per circa 5-6 minuti utilizzando una lampada a raggi infrarossi e posizionare il rivestimento sul padiglione.

Evitare che la temperatura superi i 90°C, quindi montare le maniglie di appiglio passeggeri ed i bottoni di fissaggio, premere sul rivestimento per farlo aderire al padiglione partendo dal centro verso i bordi, quindi completare il riattacco invertendo le operazioni eseguite allo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

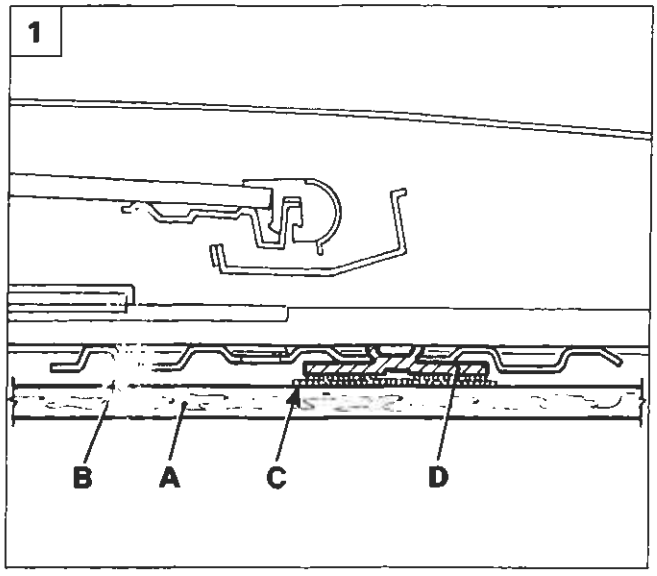

P4A029M05

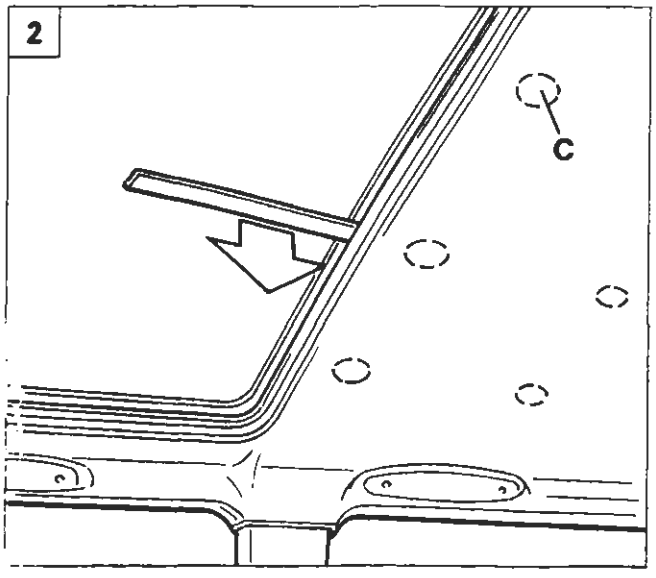

P4A029M06

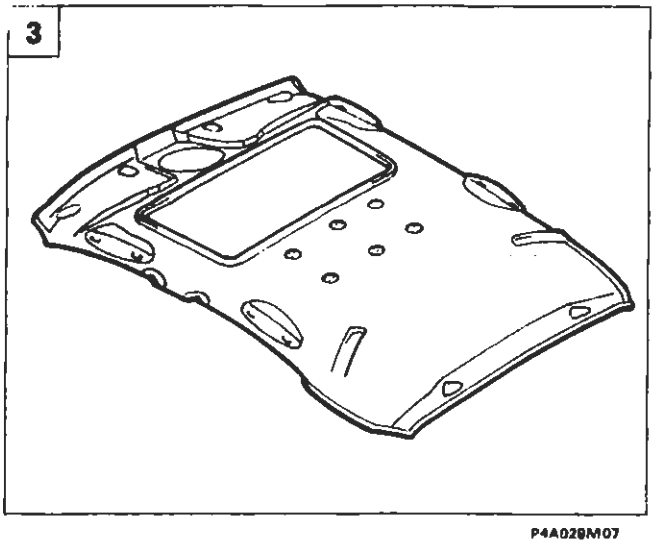

P4A029M07

Particolare rivestimento del padiglione

4A230M

RIVESTIMENTO PADIGLIONE PER VERSIONI CON TETTO SCORREVOLE

Il rivestimento padiglione (A) delle versioni con il tetto scorrevole è fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante sei rondelle di velcro (C) disposte in due file parallele (figura 3) che si uniscono ad altrettanti tasselli (D) (con velcro) inseriti sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Questo tipo di fissaggio permette il reimpiego del rivestimento padiglione quando si deve intervenire sul complessivo tetto scorrevole ed è in grado di assorbire le vibrazioni.

Stacco

Dopo aver staccato i vari particolari descritti nelle pagine precedenti inserire una lama larga 4 ÷ 5 cm tra l'intelaiatura del tetto scorrevole e il rivestimento del padiglione (figura 2), e facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo, disunire i suoi inserti (C) di velcro dai relativi tasselli (D).

Dopo rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere pagina 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione (figura 4) e poi dopo aver premuto nei punti (C) di applicazione del velcro proseguire il suo fissaggio perimetrale riattaccando i vari particolari interessati invertendo opportunamente le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

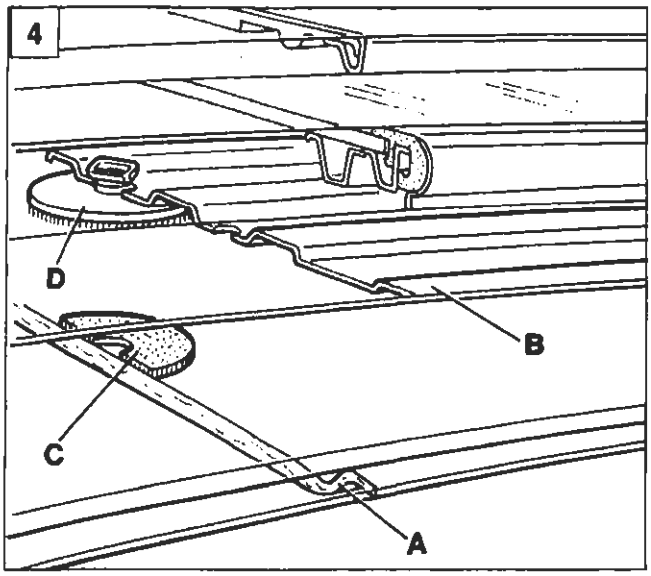

P4A029M08

BY SERPIKOPLUS

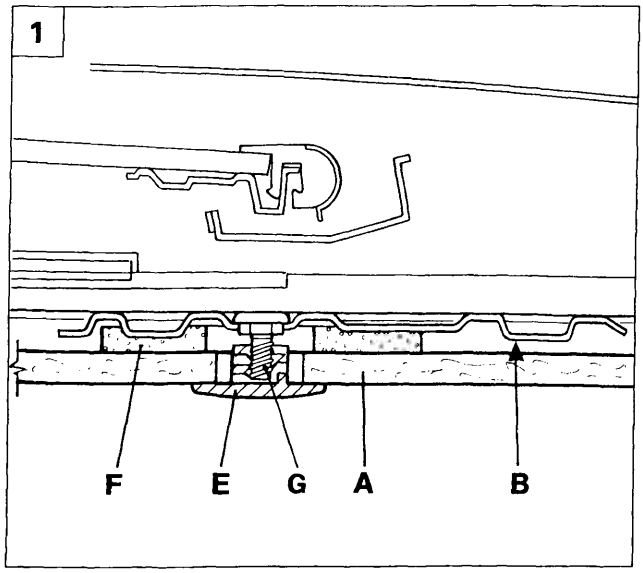

P4A029M09

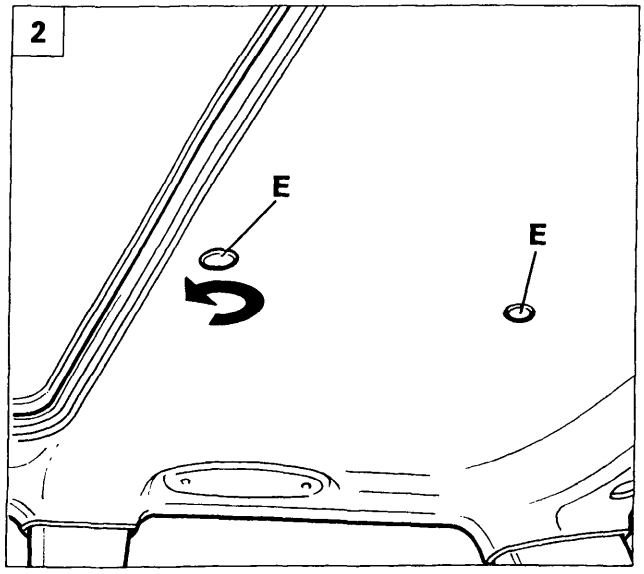

P4A029M10

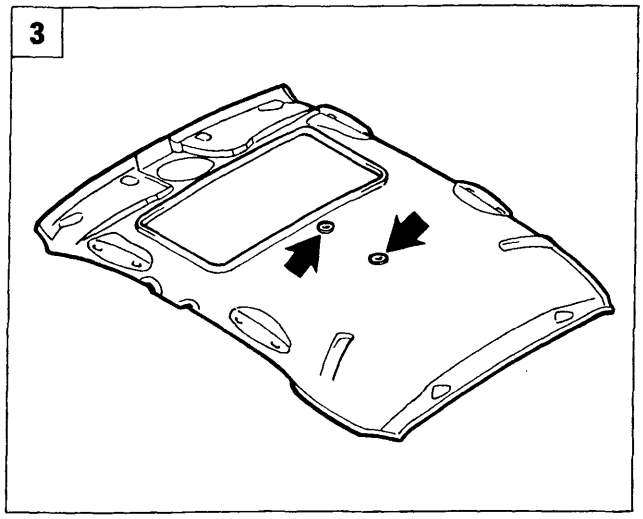

P4A029M11

Particolare rivestimento del padiglione

4A231M

Il rivestimento del padiglione (A) è odiernamente fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante due bottoni che si avvitano sulle rispettive viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Sul rivestimento padiglione in corrispondenza dei fori passanti dove vengono inseriti i bottoni per il suo fissaggio sono applicate due rondelle (F) di gommapiuma con funzione di antivibrazioni.

Stacco

Eseguire lo stacco dei vari particolari descritti nelle pagine precedenti che fissano perimetralmente il rivestimento del padiglione poi facendo attenzione a non danneggiarlo svitare i bottoni (E figura 2), che lo fissano alle traverse del tetto scorrevole.

Infine rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere illustrazione a pag 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione in modo che i due fori (frecce figura 3) coincidano con le viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.
Sulle viti (G) inserire i bottoni (E) e poi proseguire il fissaggio del rivestimento del padiglione riattaccando i vari particolari descritti precedentemente eseguendo in ordine inverso le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

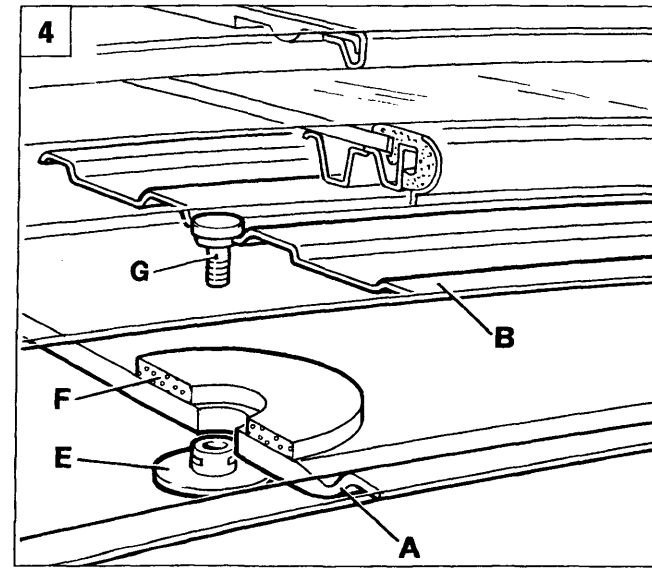

P4A029M12

BY SERPIKOPLUS

70.

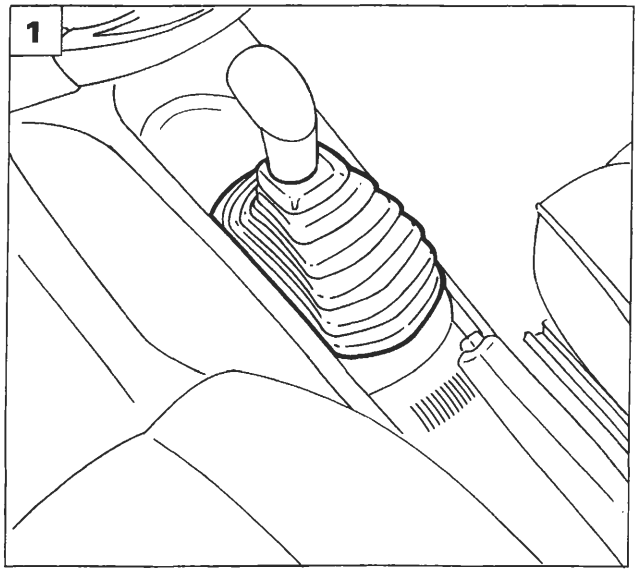

P4A030M01

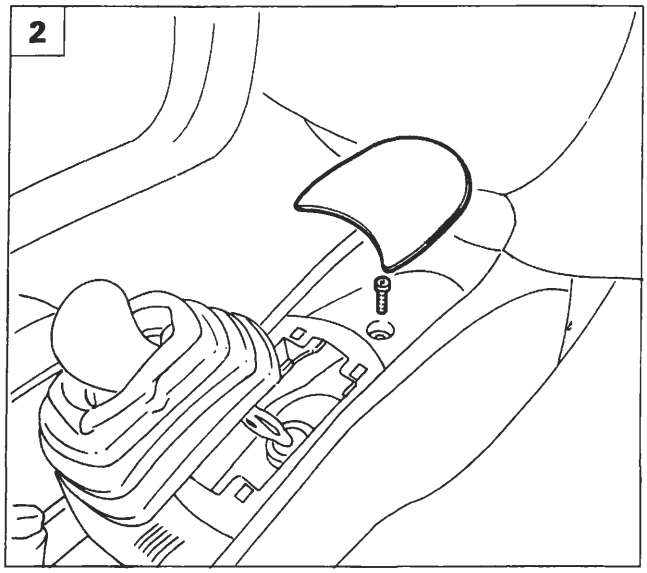

P4A030M02

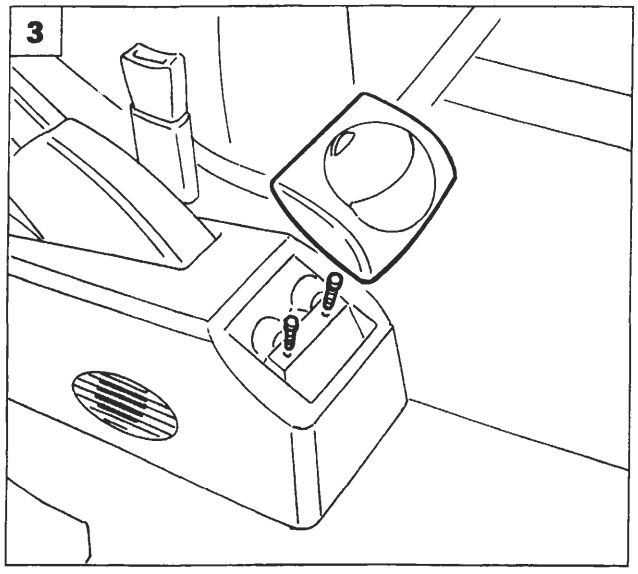

P4A030M03

STACCO-RIATTACCO RIVESTIMENTO PLANCIA

Staccare il devioguida dalla vettura come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Scalzare la cuffia di protezione della leva comando marce.
2. Sollevare il tappeto porta oggetti e svitare la vite sottostante.
3. Rimuovere il posacenere e svitare le viti sottostanti.
4. Agendo sulle alette di ritegno sollevare la mostrina indicata.
5. Scollegare il connettore di comando specchi esterni elettrici e staccare la mostrina.

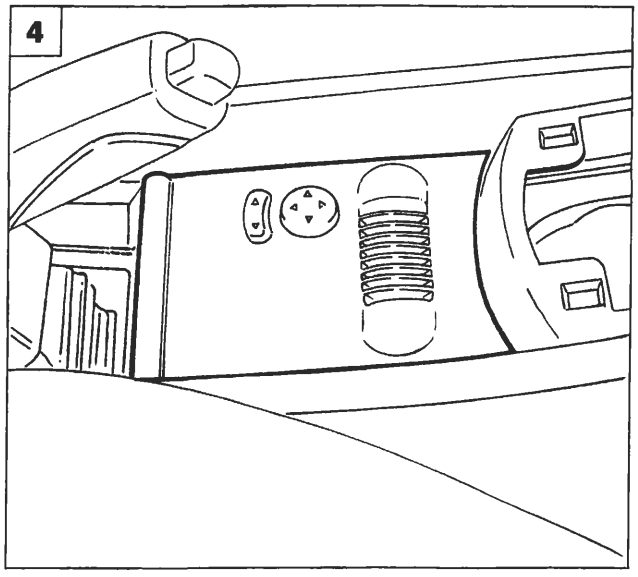

P4A030M04

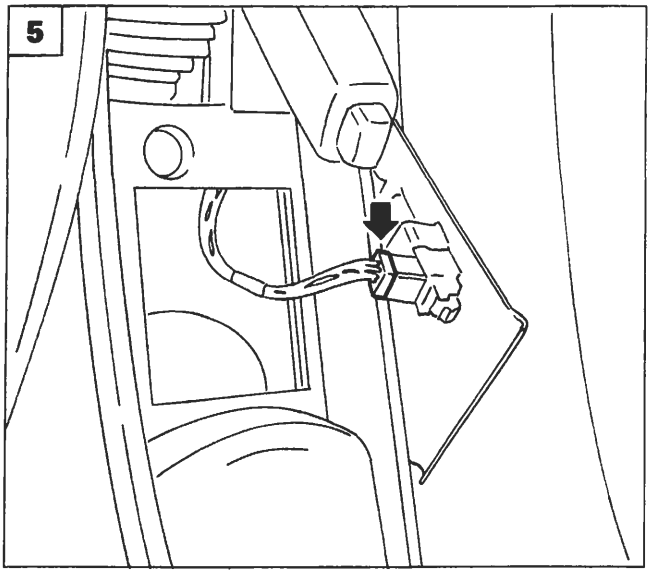

P4A030M05

4A030M

BY SERPIKOPLUS

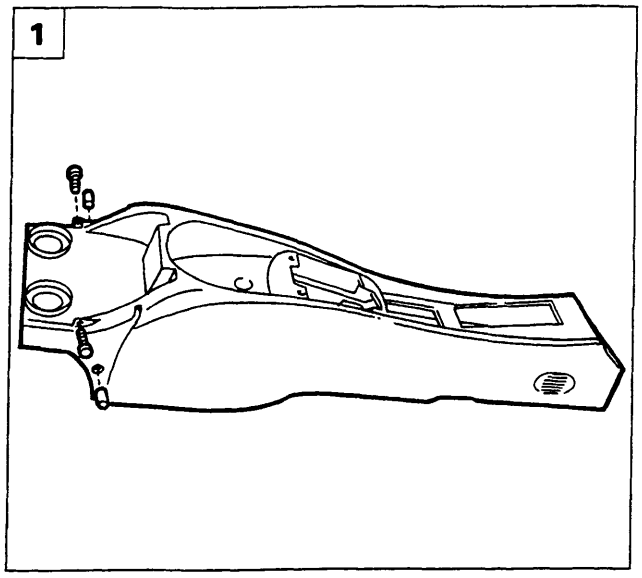

P4A031M01

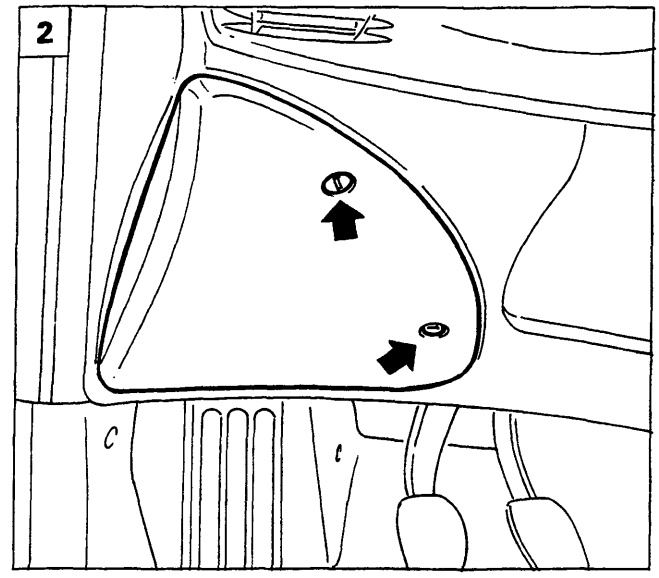

P4A031M02

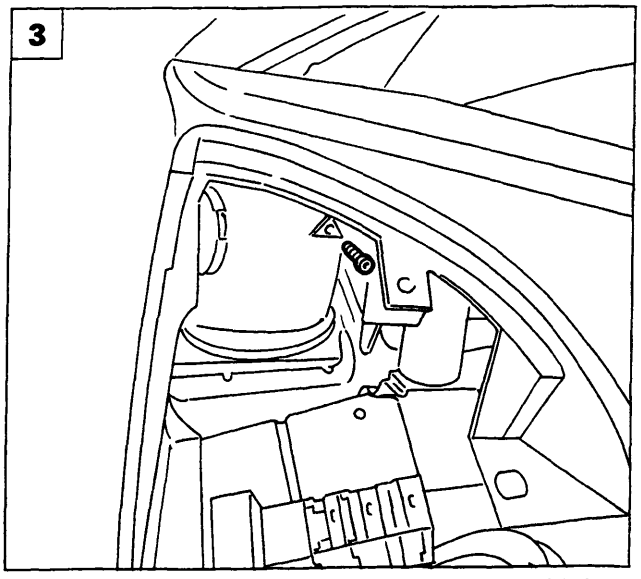

P4A031M03

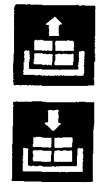

1. Rimuovere i fermagli, svitare le viti indicate e staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura.
2. Agendo nei punti indicati, staccare la protezione della centralina di derivazione.
3. Svitare la vite posta all'interno della protezione centralina di derivazione.
4. Svitare le viti indicate, quindi rimuovere la cornice del quadro portastrumenti.
5. Svitare le viti di fissaggio indicate, scollegare i connettori posti sul retro del quadro di controllo, quindi staccare quest'ultimo dalla plancia portastrumenti.

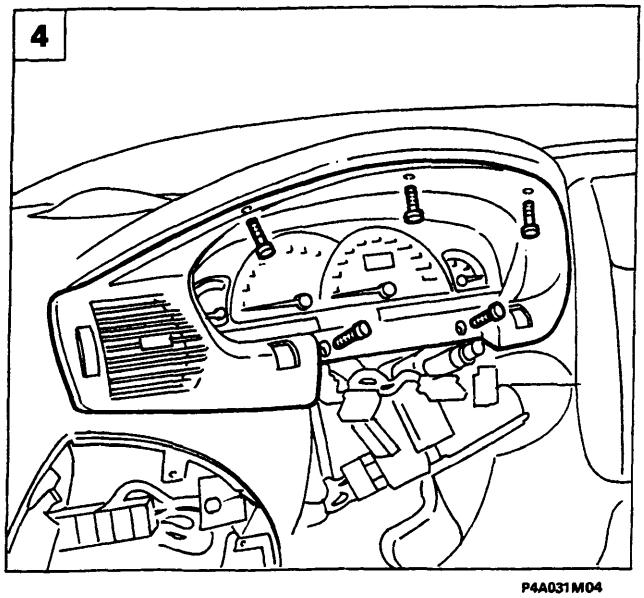

P4A031M04

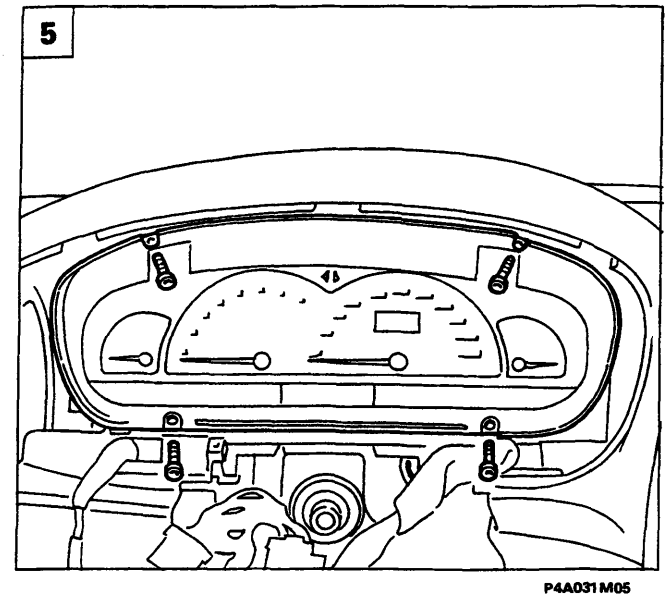

P4A031M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

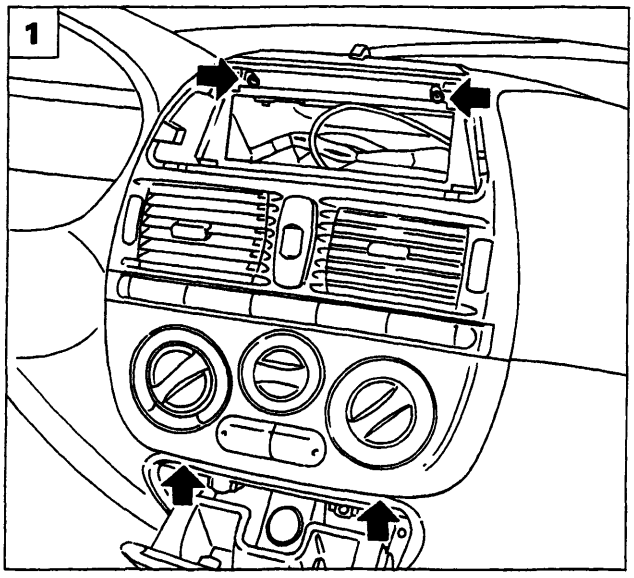

P4A032M01

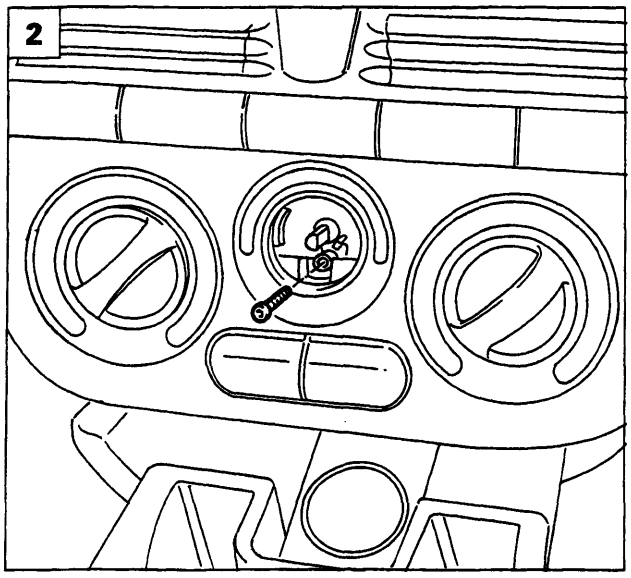

P4A032M02

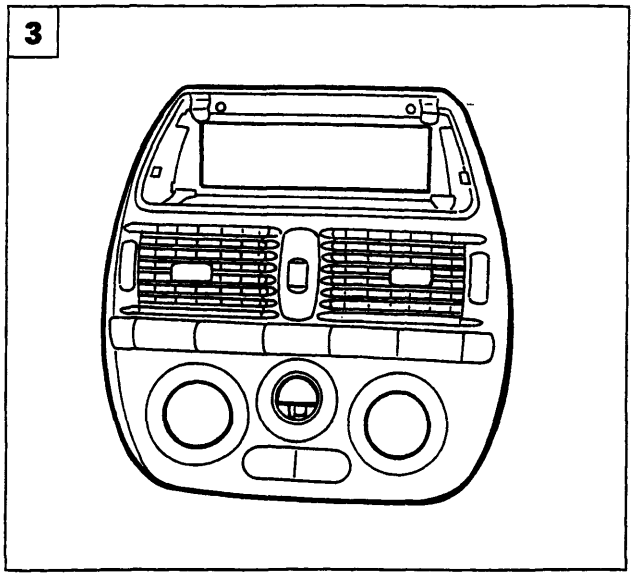

P4A032M03

Rimuovere l'autoradio dalla vettura operando come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio del pannello di comando riscaldatore e interruttori vari.
2. Estrarre la manopola di comando ventilatore quindi svitare la vite sottostante.
3. Staccare il pannello di comando riscaldatore e interruttori vari dalla plancia portastrumenti dopo aver scollegato le relative connessioni.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del posacenere alla plancia portastrumenti.
5. Svitare le viti superiori indicate in figura, scollegare il connettore dell'accendisigari, quindi staccare il posacenere dalla plancia portastrumenti.

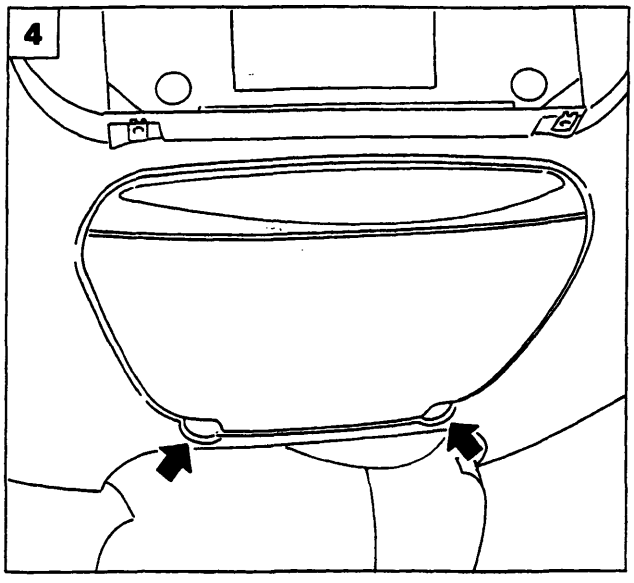

P4A032M04

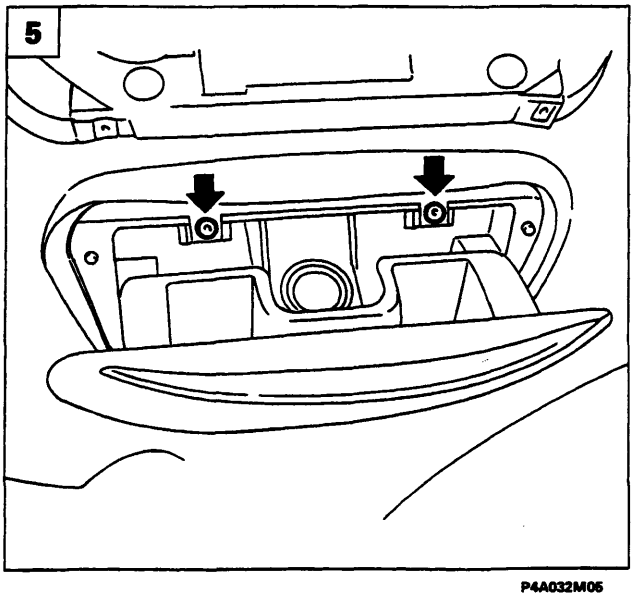

P4A032M05

BY SERPIKOPLUS

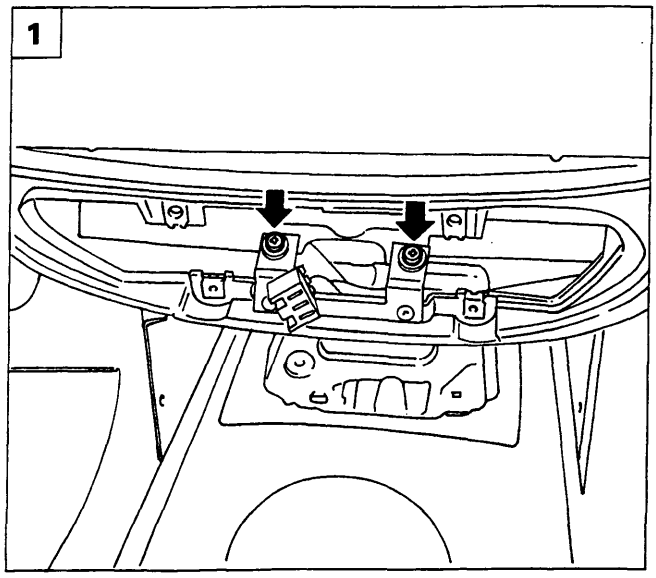

P4A033M01

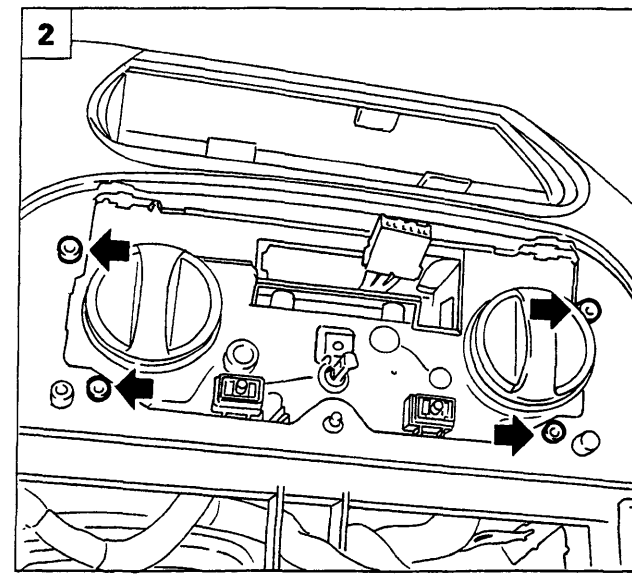

P4A033M02

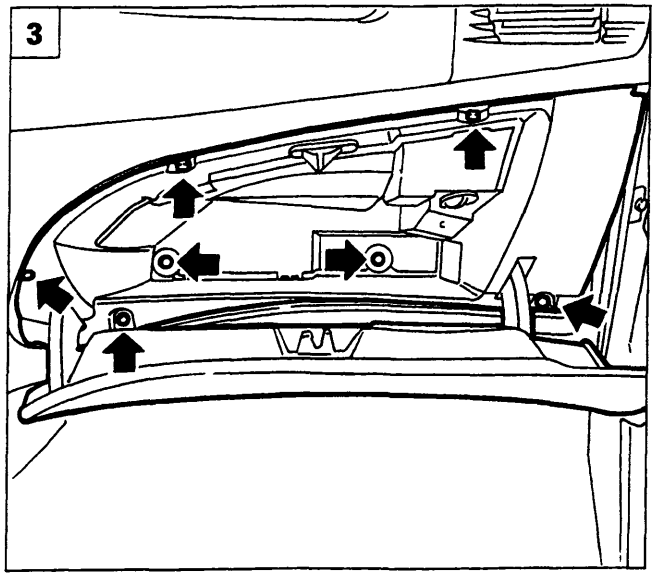

P4A033M03

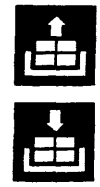

1. Svitare le viti di fissaggio poste nel vano posacenere della plancia portastrumenti al riscaldatore.
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al riscaldatore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare il cassetto portaoggetti.
4. Staccare le bocchette di aerazione laterale destra e sinistra svitando le viti di fissaggio.
5. Svitare la vite indicata di fissaggio della plancia portastumenti alla scocca da entrambi i lati.

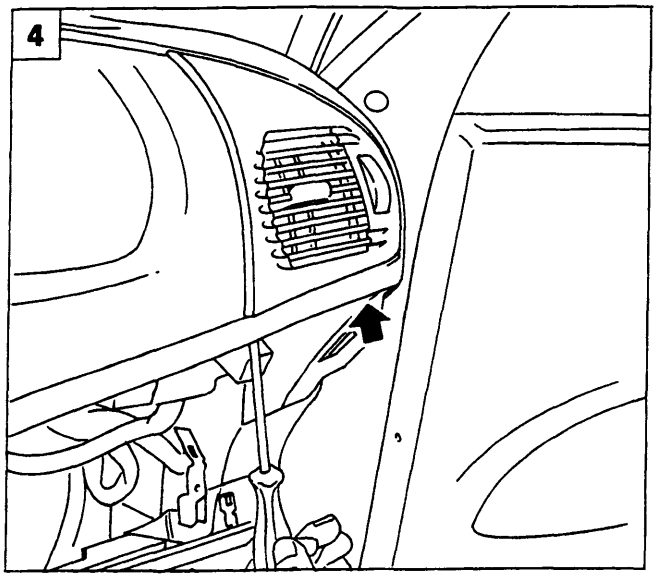

P4A033M04

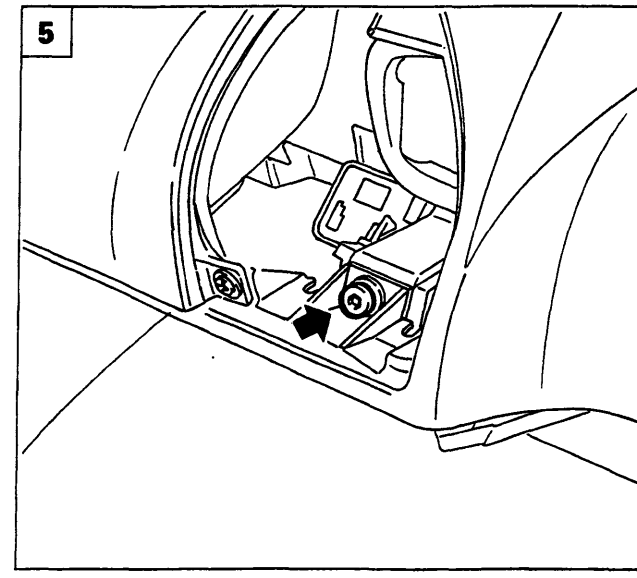

P4A033M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

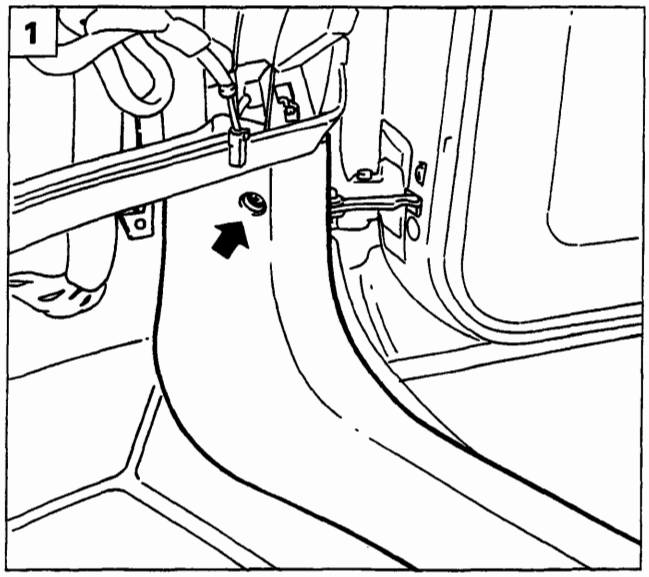

P4A034M01

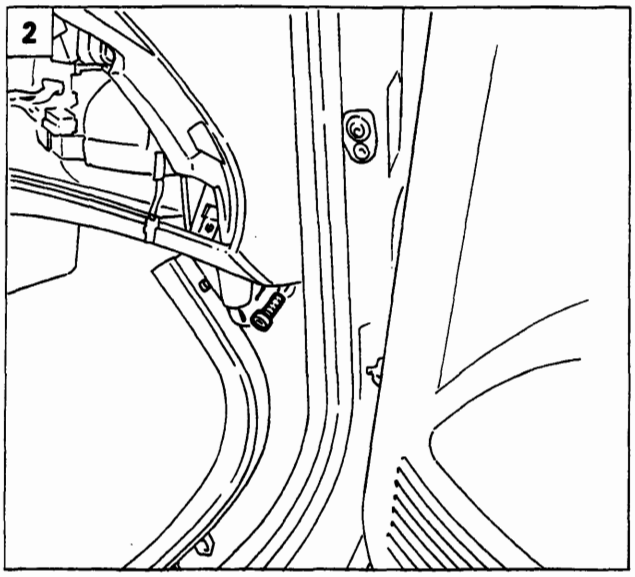

P4A034M02

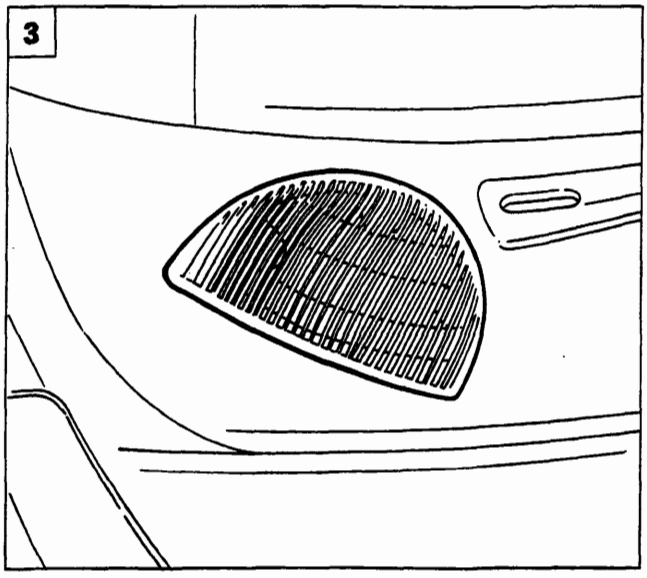

P4A034M03

1. Svitare la vite indicata e scansare il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati.
2. Agendo in modo opportuno svitare la vite sottostante il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.
3. Agendo sulle alette di ritegno staccare la griglia altoparlante da entrambi i lati.
4. Staccare l'altoparlante sinistro e destro svitando le viti di fissaggio ed i relativi connettori.
5. Svitare la vite posta nel vano altoparlante destro e sinistro di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.

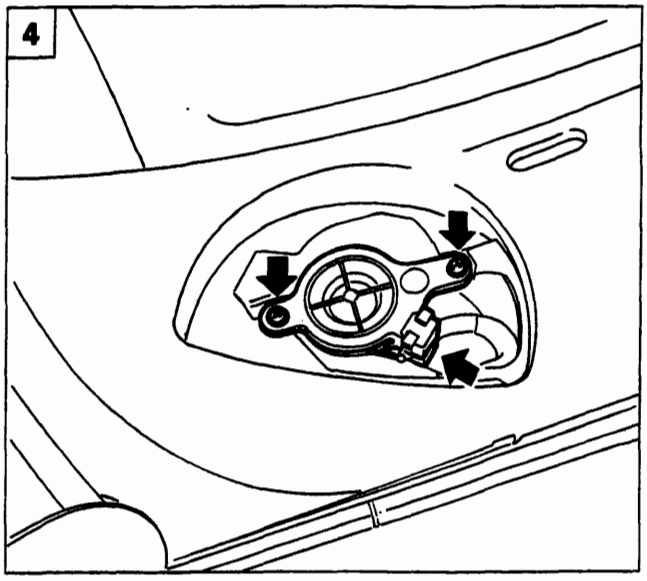

P4A034M04

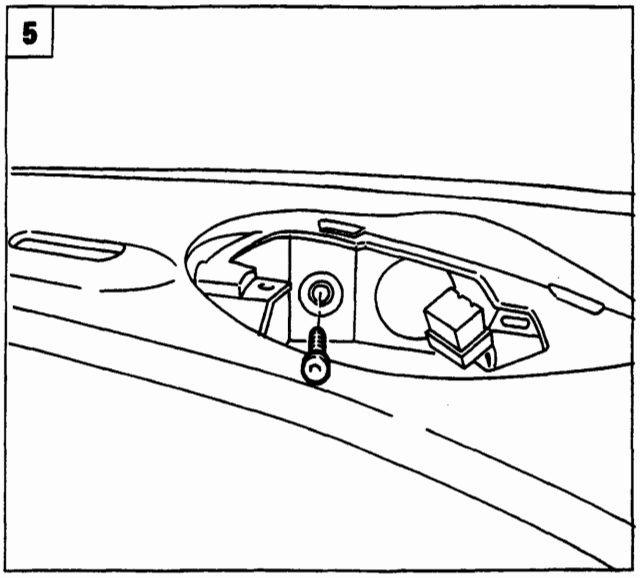

P4A034M05

BY SERPIKOPLUS

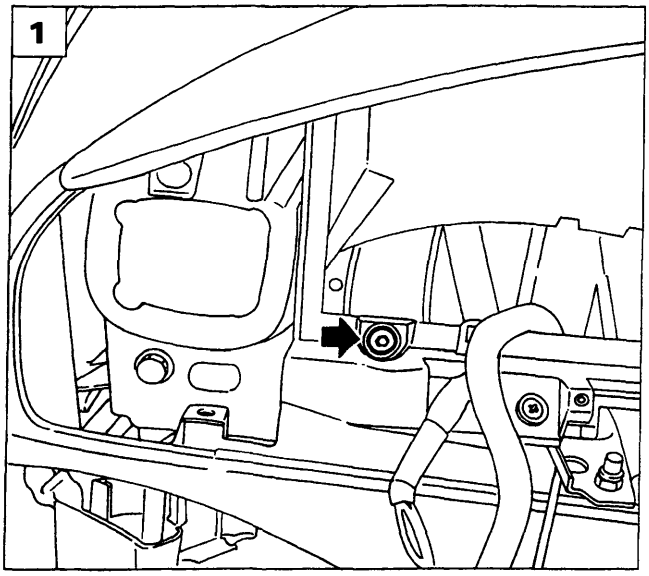

P4A035M01

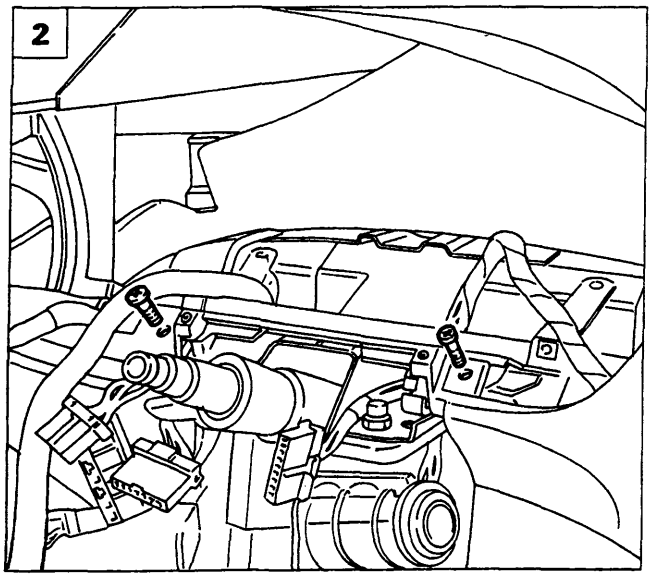

P4A035M02

1. Svitare la vite che fissa centralmente e superiormente la plancia portastrumenti alla scocca, (in figura è rappresentata la vite di fissaggio centrale).
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al piantone dello sterzo.
3. Svitare il dado di fissaggio della staffetta di collegamento tra plancia portastrumenti e scocca.
4. Staccare la plancia portastrumenti dalla vettura, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

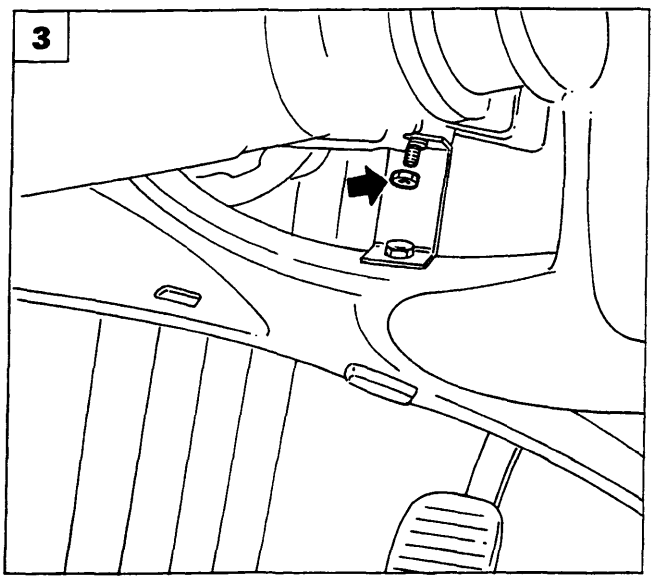

P4A035M03

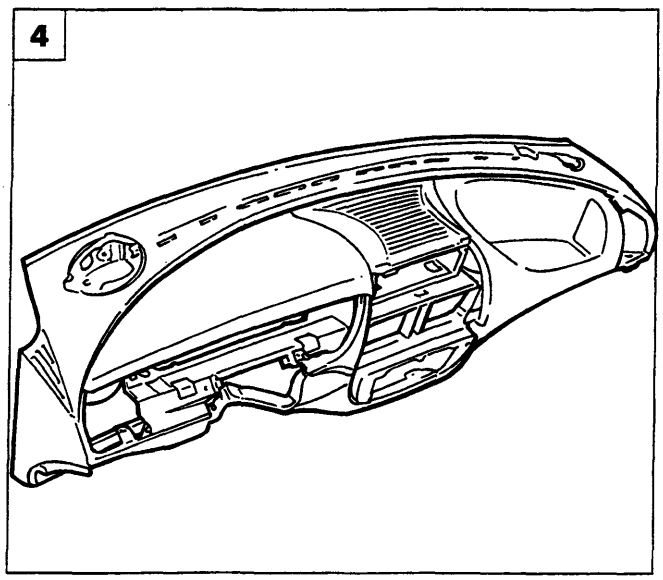

P4A035M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

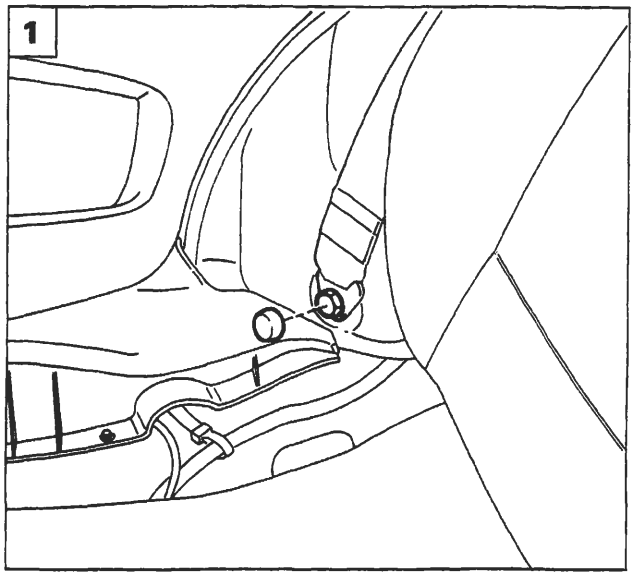

P4A036M01

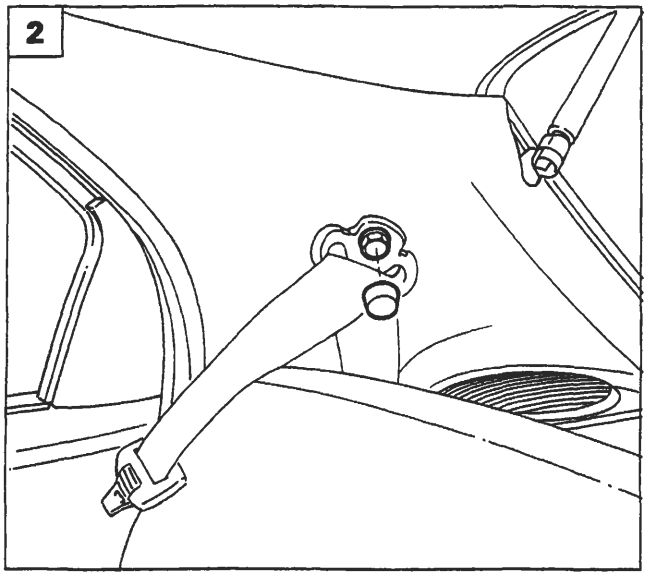

P4A036M02

STACCO-RIATTACCO CINTURE POSTERIORI

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Ribaltare il cuscino del sedile posteriore e scalzare il coprifissaggio indicato, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura.
2. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura.
3. Staccare la griglia dell'altoparlante, agendo sulle relative alette di ritegno.
4. Scansare il rivestimento interno vano bagagli, quindi svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore.
5. Sfilare la cintura attraverso la feritoia presente sul rivestimento montante posteriore quindi staccare la cintura completa di arrotolatore.

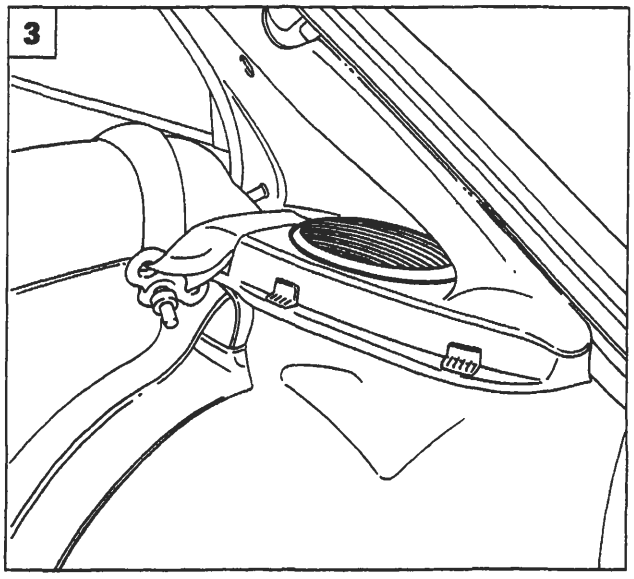

P4A036M03

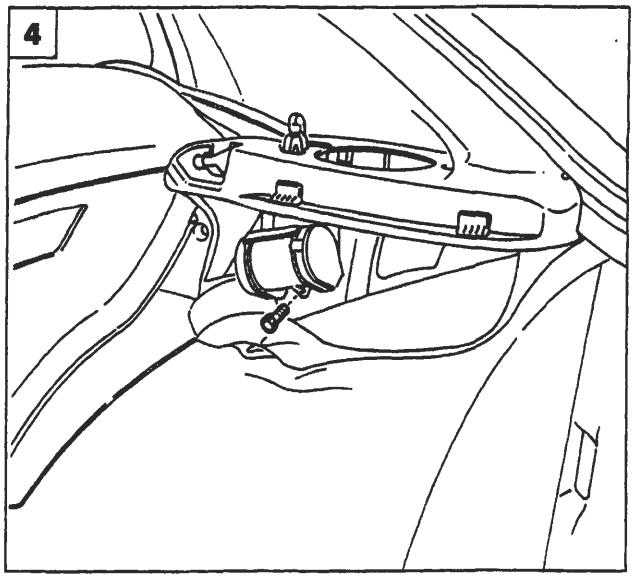

P4A036M04

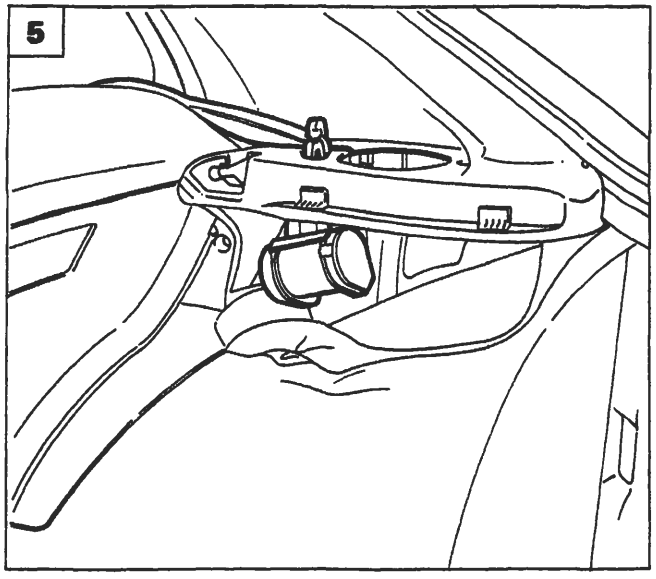

P4A036M05

BY SERPIKOPLUS

pag.

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

- Generalità 37
- Funzionamento 37
- Rimozione staffa di armamento 38
- Montaggio cintura con pretensionatore 39
- Norme di sicurezza nel maneggio del gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore 40
- Stacco-riattacco 42

CRISTALLI

- Generalità 45
- Attrezzature 45
- Sostituzione del cristallo anteriore (parabrezza) 49
- Sostituzione del cristallo posteriore (3P) (lunotto) 53
- Sostituzione del cristallo posteriore (5P) (lunotto) 55
- Sostituzione del terzo vetro fisso 57

TETTO SCORREVOLE

- Generalità 59
- Stacco-riattacco tetto completo 61
- Smontaggio-montaggio tetto completo 62
- Registrazioni in fase di rimontaggio 63

SOSTITUZIONE LAMIERATI

- Generalità 64
- Indice grafico 65
- Simbologia 66
- Parafango anteriore 67
- Sostituzione parafango posteriore (3P) 69
- Sostituzione parafango posteriore (5P) 81
- Sostituzione longherone sottoporta 85
- Sostituzione padiglione vettura 89
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (3P) 93
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (5P) 97
- Sostituzione vano gruppo ottico posteriore (3P) 101

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Indice grafico 105
- Simbologia 106
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 107
- Sostituzione fianghetto anteriore completo 111
- Sostituzione montante anteriore 117
- Sostituzione montante centrale (5P) 121
- Sostituzione rinforzo anteriore longherone sottoporta (3P) 125
- Sostituzione rinforzo posteriore longherone sottoporta (3P) 129
- Sostituzione passaruota posteriore 133

SCOCCA

- Quote caratteristiche 137

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Sostituzione fianchetto anteriore parziale 147
- Sostituzione pavimento posteriore completo di longheroni 152

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, della persona seduta sul sedile, mantenendolo aderente allo schienale.
E' indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo della persona per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante l'urto.
L'allungamento della cintura può essere dovuto alle seguenti cause:
- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale;
- stiramento delle fibre della cintura;
- impaccamento della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling);
- indumenti di un certo spessore che aumentano la distanza tra la cintura ed il torace.

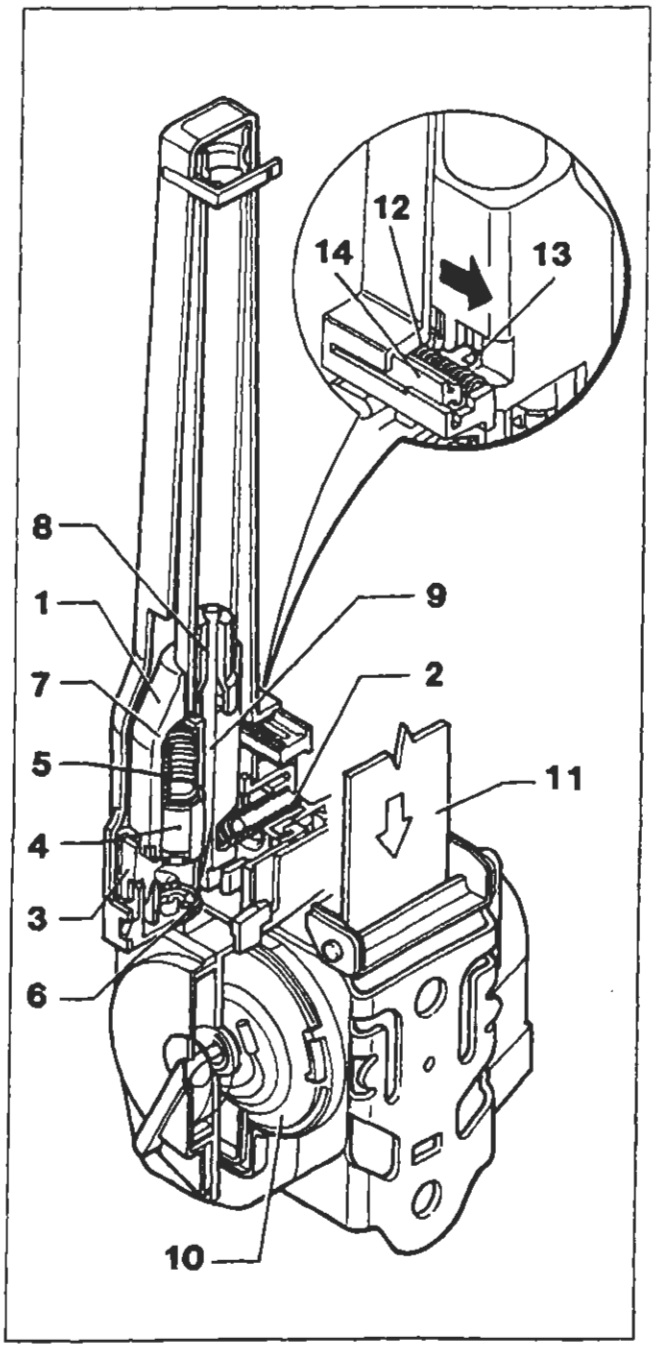

Schema di funzionamento pretensionatore

FUNZIONAMENTO

Il pretensionatore installato sulla vettura è dotato di una staffa di armamento (vedere pag.38) che ha il compito di rendere il sistema attivo.
Questo avviene perché l'estremità della staffa sopraccitata agisce sul carrello (14) vince il carico della molla (12) e spinge il dente (13) del carrello (14) nel senso della freccia rappresentata nel dettaglio della figura, liberando la massa oscillante (1) in modo da permettergli di agire.
La decelerazione improvvisa, causata dall'urto provoca l'avanzamento della massa oscillante (1) e la compressione della molla di contrasto (2). In caso di decelerazione sufficientemente rapida la massa oscillante si porta in una posizione tale da disimpegnare il generatore di gas (4) dal suo sistema di ritegno (3) che si sposta verso il basso, per azione della molla di spinta (5) e va ad impattare contro il percussore (6) che causa l'innesto della carica di accensione
Questo dà inizio alla combustione della carica pirotecnica, che attiva la carica principale e lo sviluppo del gas nella camera (7) che attraverso apposito foro fluisce verso il pistone (8) provocandone il rapido movimento lungo la camera di espansione.
Il tirante metallico (9), fissato da una parte al pistone e dall'altra avvolto su una puleggia calettata sullo stesso asse del rullo di avvolgimento (10) della cintura (11), provoca il movimento rotatorio necessario per il riavvolgimento di quest'ultima.
Al termine dell'intervento l'arrotolatore si blocca nella posizione di massimo richiamo della cintura stessa sul corpo dell'occupante del relativo sedile.

La cintura bloccata è indice di avvenuta attivazione del pretensionatore, oppure di un mal funzionamento dell'arrotolatore. In entrambi i casi è tassativamente necessario che il dispositivo sia sostituito da personale autorizzato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

La rimozione della staffa di armamento evita che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente. Questa operazione ***deve essere eseguita*** *ogni volta che un intervento di assistenza potrebbe causare l'attivazione accidentale del dispositivo. La staffa di armamento deve essere SEMPRE RIMONTATA ESCLUSIVAMENTE con il gruppo pretensionatore montato su vettura al fine di evitare lesioni al personale che sta operando.*

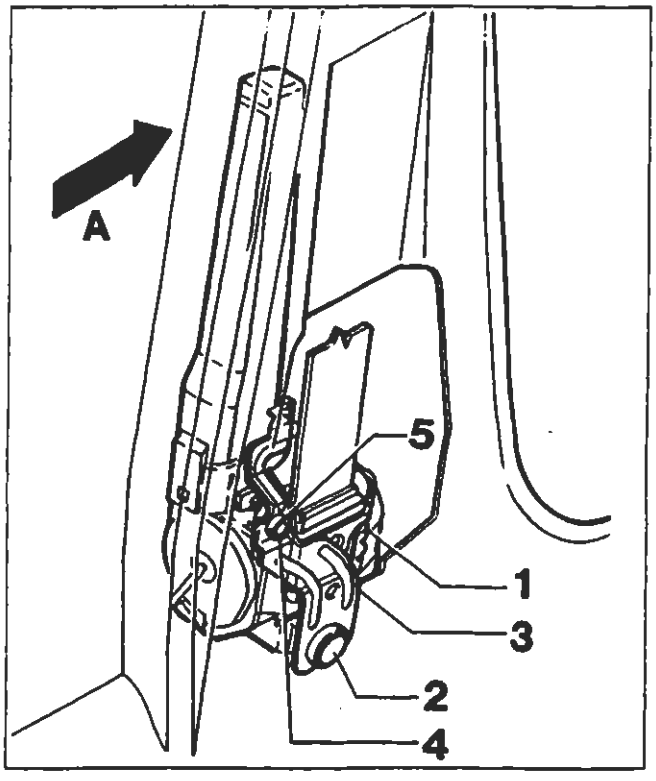

P4A038M01

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in alto pagina seguente).
Svitare la vite (2) che fissa alla scocca il pretensionatore (1) ed estrarre ques'ultimo dall'interno del montante.

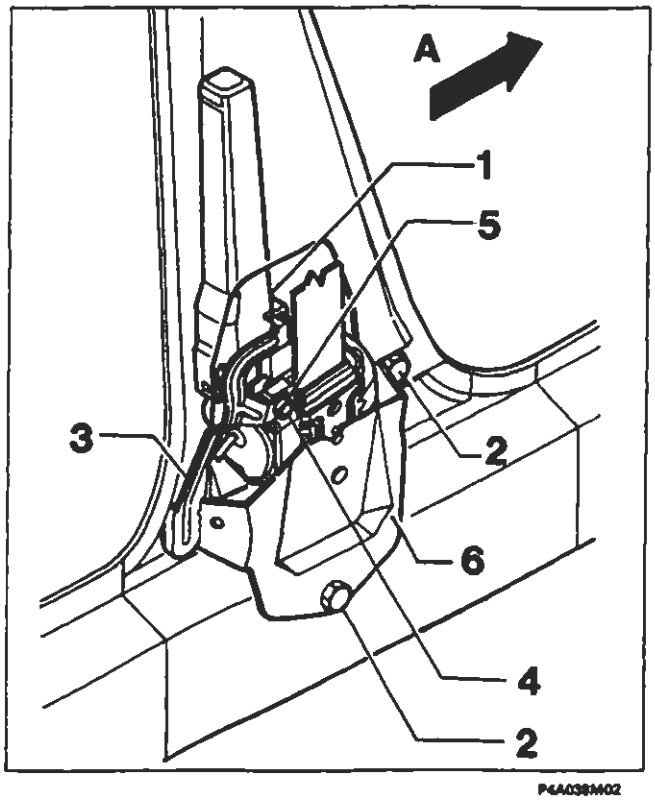

P4A038M02

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in basso pagina seguente).
Svitare le viti (2) di fissaggio del supporto pretensionatore alla scocca e rimuovere il complessivo supporto (6) e pretensionatore (1) dal montante e separare i due particolari.

BY SERPIKOPLUS

MONTAGGIO CINTURA CON PRETENSIONATORE

Per montare il complessivo pretensionatore (1) su vettura è necessario prima fissare il pretensionatore (1) e la relativa staffa (6) (quest'ultima solo per 5 porte) alla scocca mediante le viti (2) che devono essere serrate alla coppia di 4 daNm, quindi fissare la staffa di armamento (3) tramite la vite a doppia testa con frattura prestabilita (4) avvitandola alla coppia di 0,4 daNm.

NOTA *Si ricorda che il corretto armamento del sistema si realizza con la rottura della testa della vite (4) nella zona prestabilita e che quest'ultima e la relativa staffa di armamento (3) fornita di ricambio assieme devono essere sostituite ogni volta che si opera lo stacco del pretensionatore.*

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

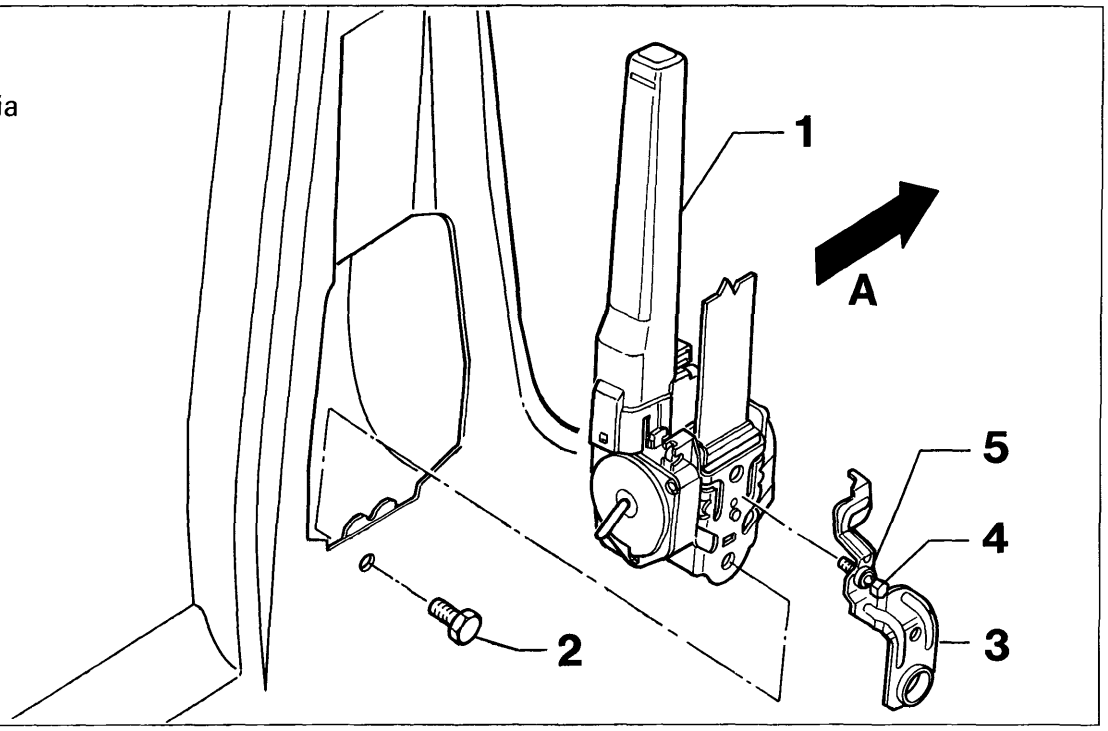

P4A039M01

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

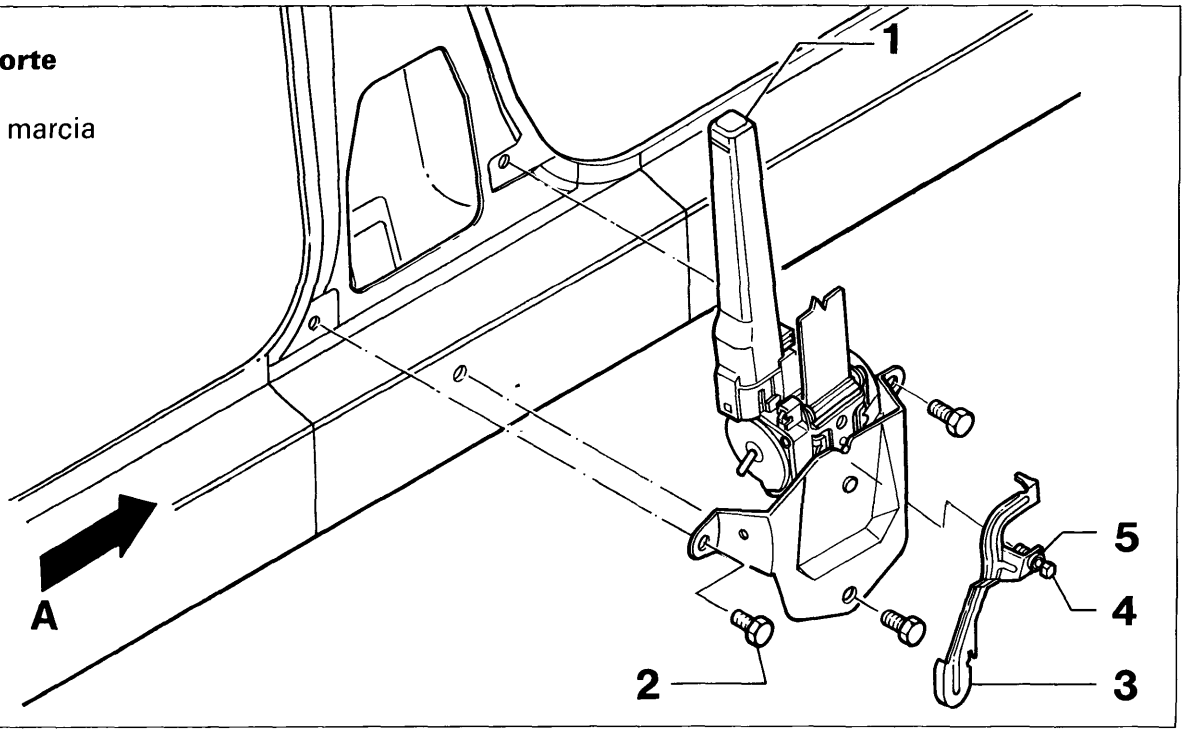

P4A039M02

BY SERPIKOPLUS

70.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEL GRUPPO CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE

I pretensionatori sono materiali pirotecnici e pertanto la manipolazione e l'immagazzinaggio devono essere eseguiti correttamente al fine di evitare eventuali danni o lesioni.

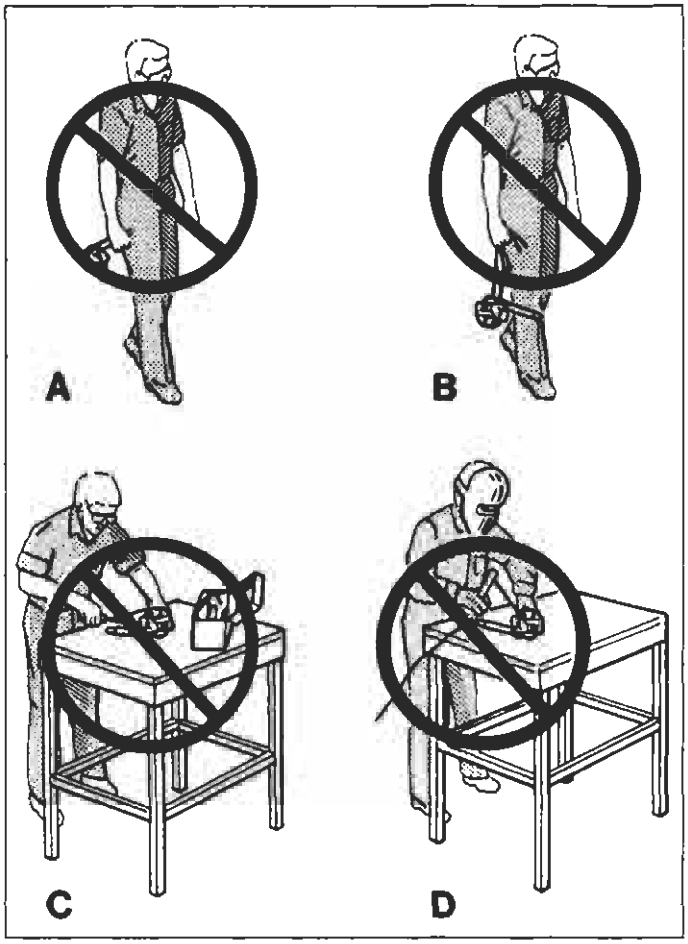

P4A040M01

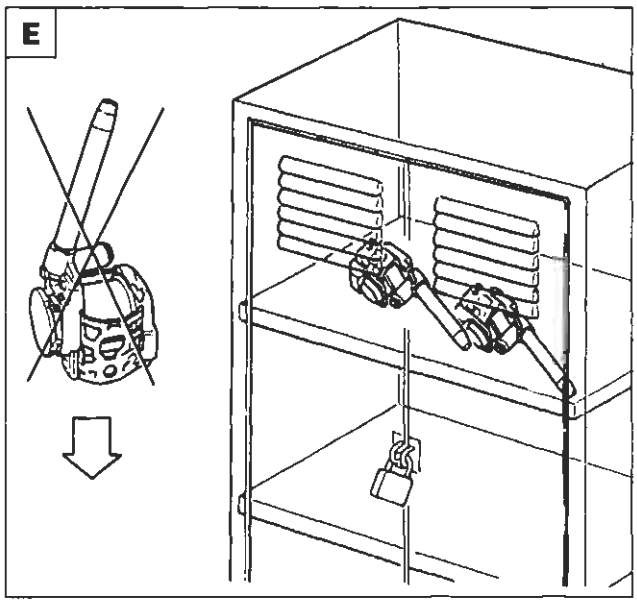

P4A040M02

In condizioni normali, il pretensionatore si attiva soltanto durante l'urto e durante il suo funzionamento si sviluppano piccole quantità di gas che contengono in prevalenza azoto, che non è un gas tossico.

Le seguenti norme devono essere TASSATIVAMENTE osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore. Prima di ogni intervento rimuovere la staffa di armamento.

A. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dal tubo.
B. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dalla cintura.
C. Non manomettere, non effettuare riparazioni sul pretensionatore, inviare al costruttore tutti i pretensionatori difettosi.
D. Non sottoporre i pretensionatori a percussione, foratura, lavorazione meccanica o a riscaldamento mediante saldatura.
E. Fare attenzione a non lasciare cadere e a non sottoporre ad urti i pretensionatori; se accidentalmente hanno subito una caduta superiore ad 1 metro non devono più essere usati ma riconsegnati al costruttore.
Quando gli interventi su vettura richiedono la rimozione temporanea dei pretensionatori questi devono essere depositati in un armadietto metallico con serratura adatto ad ospitare cariche pirotecniche rispondente alle norme di legge in vigore.
F. Non avvicinare all'armadietto di deposito fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti e non esporlo a temperature superiori a 110 °C. Con temperature superiori a 180 °C, si può verificare l'autoaccensione del generatore di gas.
Se si deve maneggiare un pretensionatore che è stato attivato, usare guanti ed occhiali di protezione. Se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.

BY SERPIKOPLUS

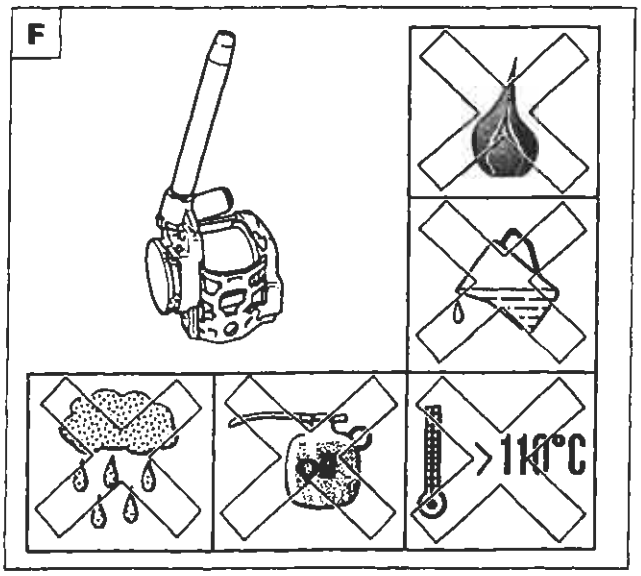

P4A041M01

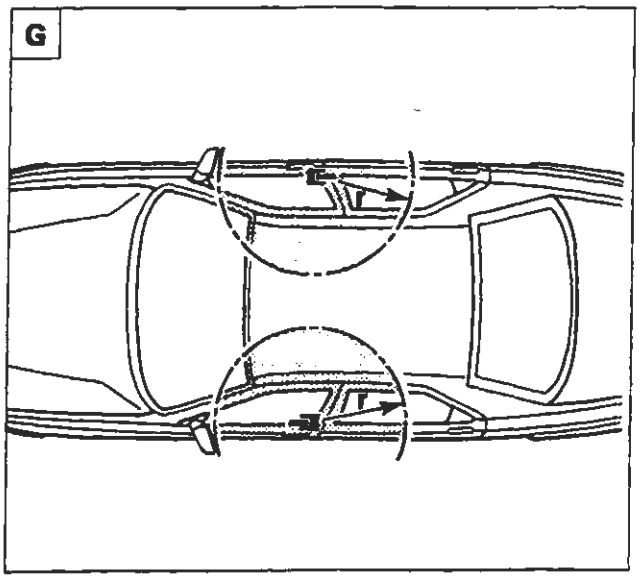

P4A041M02

Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.
Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

Lavori di carrozzeria

G. Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.
Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Se si deve trasportare con una vettura uno o più pretensionatori, quest'ultimi devono essere sistemati nel vano bagagli e non nell'abitacolo riservato ai passeggeri in cui è vietato.
Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo; pertanto quelli inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o per altre cause devono essere sostituiti e restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

Modalità di ordinazione

Seguire le stesse procedure già descritte per prelevare i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per essere installati per ogni singolo tipo e marca di vettura, per cui non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

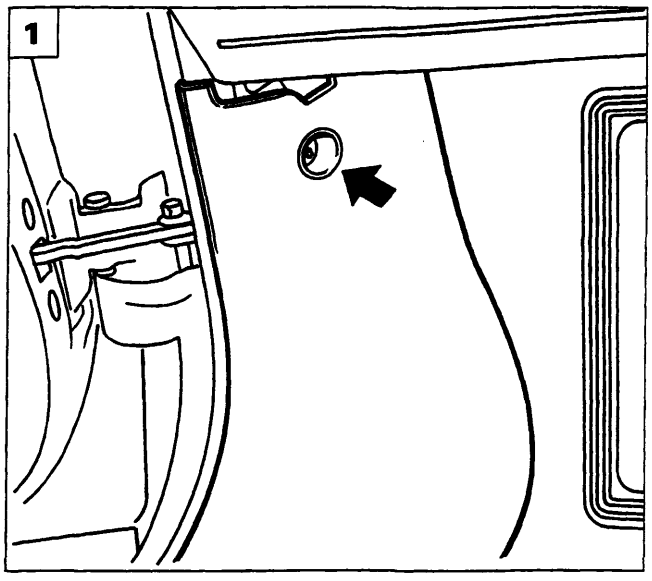

P4A042M01

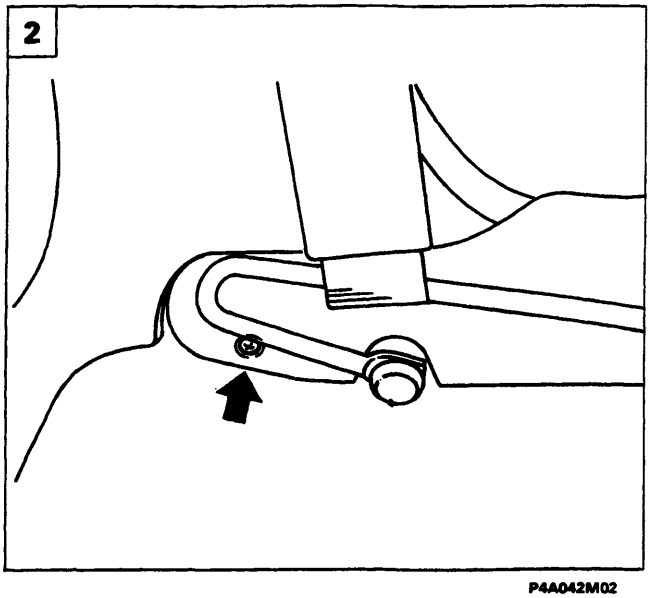

P4A042M02

STACCO-RIATTACCO (versione 3P)

1. Svitare la vite che fissa anteriormente il rivestimento sottoporta alla scocca ubicata sotto la parte inferiore sinistra della plancia portastrumenti.
2. Svitare la vite indicata che fissa posteriormente alla scocca il rivestimento sottoporta e rimuovere quest'ultimo dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate che fissano alla scocca il rivestimento montante e la staffa di fissaggio inferiore delle cinture di sicurezza. Le viti di fissaggio di quest'ultima sono agibili dopo aver asportato i rispettivi tappi copriviti.
4. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore e scollegare il connettore dell'impianto ABS (se presente).

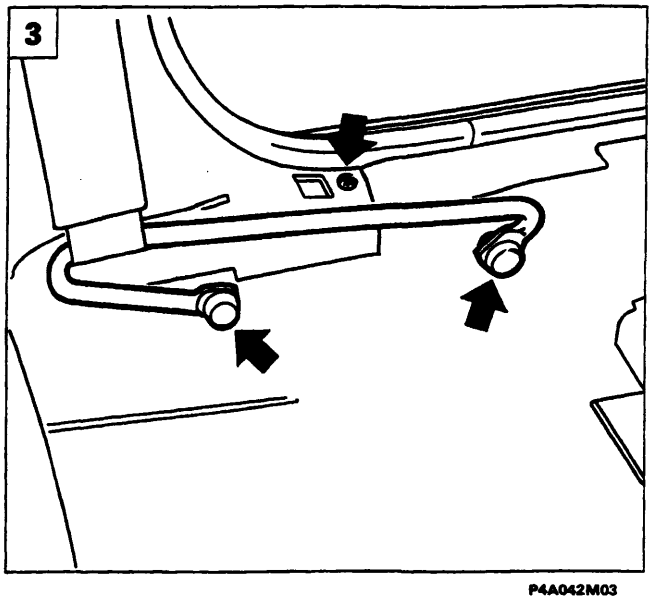

P4A042M03

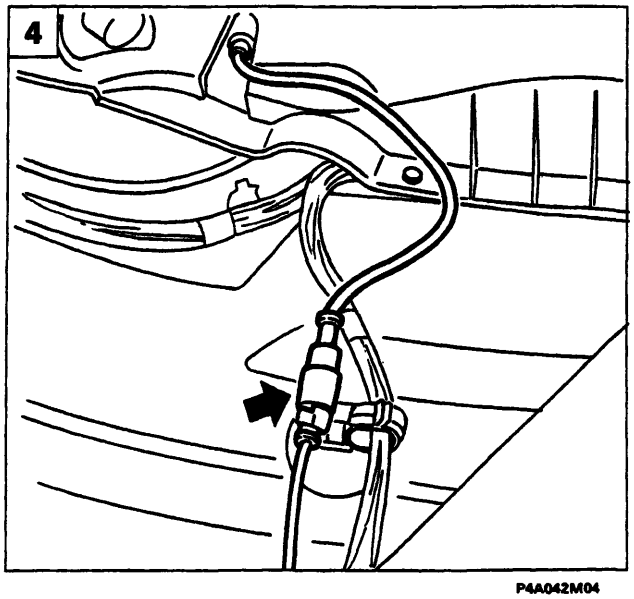

P4A042M04

BY SERPIKOPLUS

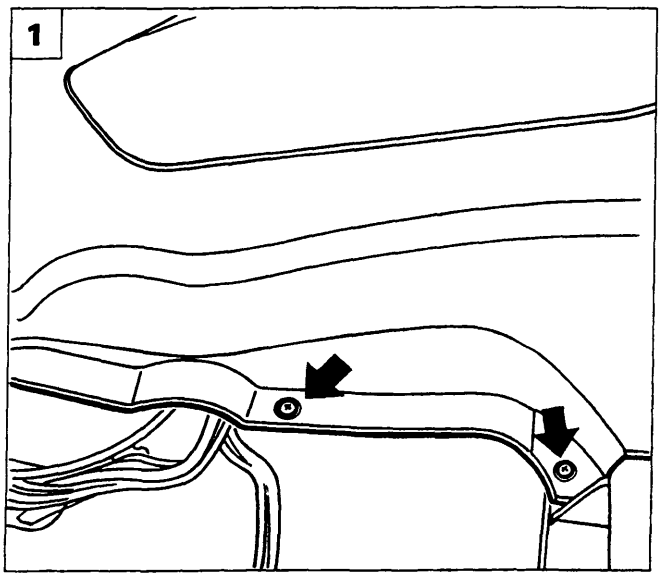

P4A043M01

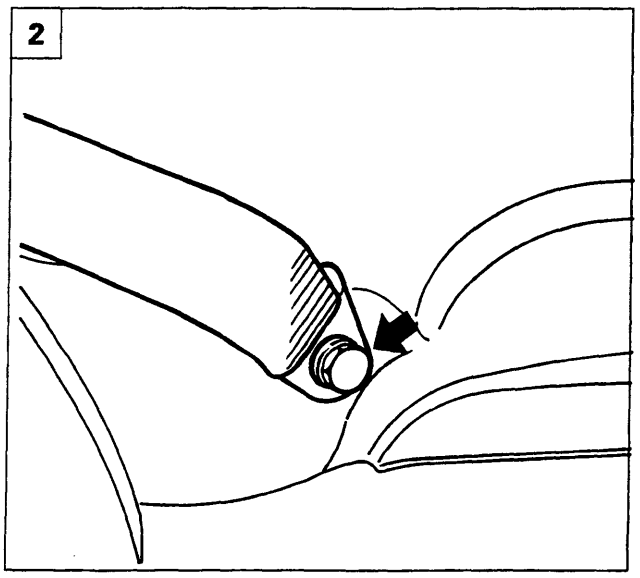

P4A043M02

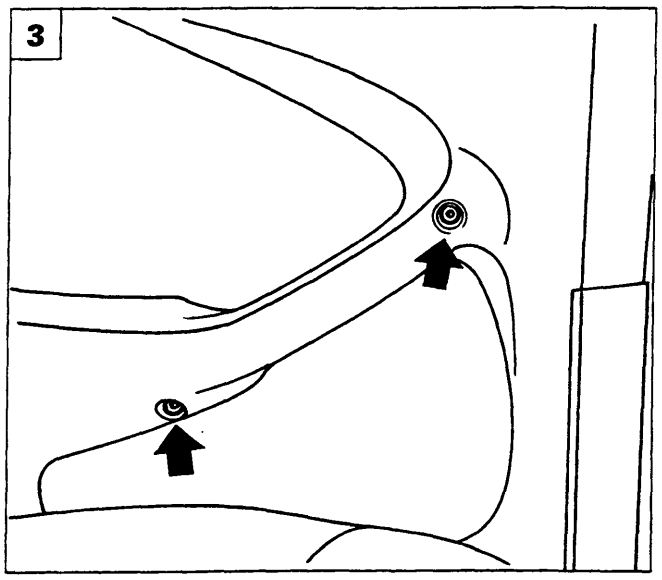

P4A043M03

1. Svitare le viti di fissaggio inferiore del pannello di rivestimento laterale.
2. Rimuovere la mostrina di protezione e svitare la vite sottostante di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza.
3. Rimuovere le mostrine e svitare le viti sottostanti che fissano centralmente il pannello di rivestimento laterale.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento laterale e scansare la finitura del dispositivo aggancio sedile.
5. Svitare le viti ad esagono incassato del fissaggio dispositivo aggancio sedile.

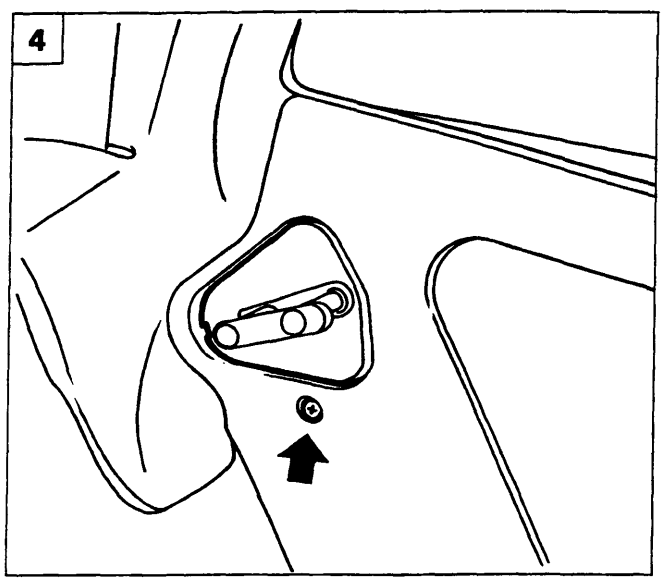

P4A043M04

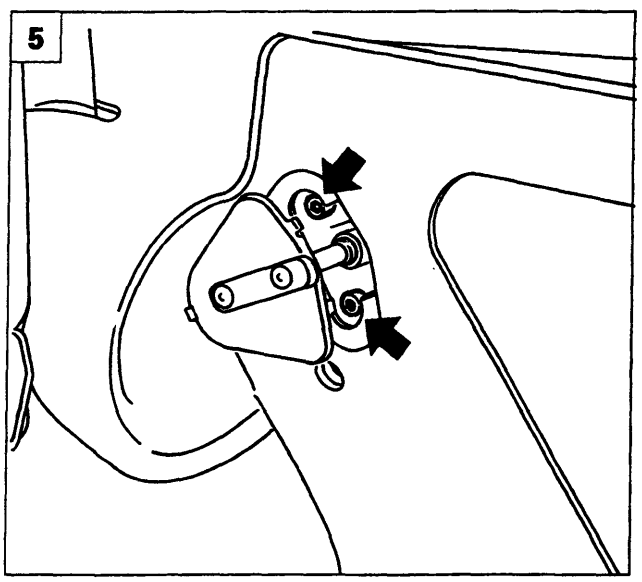

P4A043M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Pretensionatore cinture di sicurezza

70.

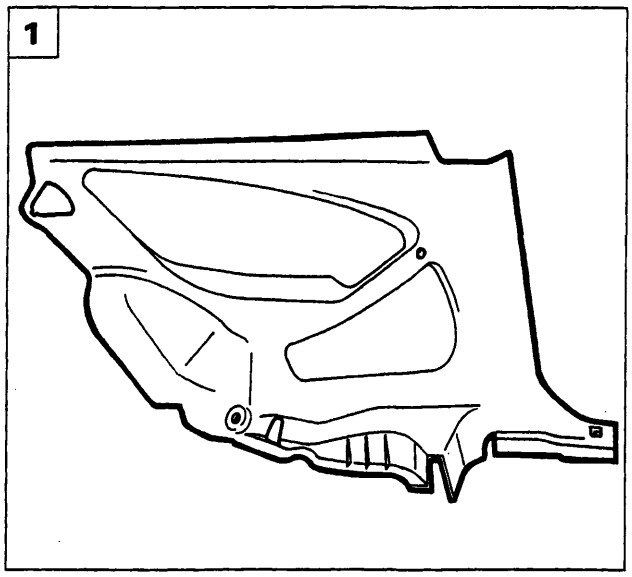

P4A044M01

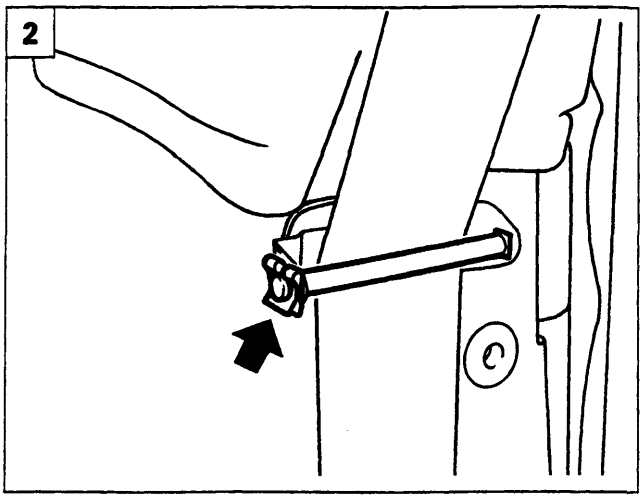

P4A044M02

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale dalla vettura.
2. Rimuovere la molletta e sfilare il perno di ritegno evidenziato, liberare quindi la cintura.
3. Rimuovere la mostrina superiore della cintura di sicurezza e svitare il sottostante dado di fissaggio.
4. Svitare la vite di fissaggio del pretensionatore alla scocca (per la rimozione della staffa di armamento operare come riportato a pagina 38)
5. Staccare il pretensionatore dalla vettura.

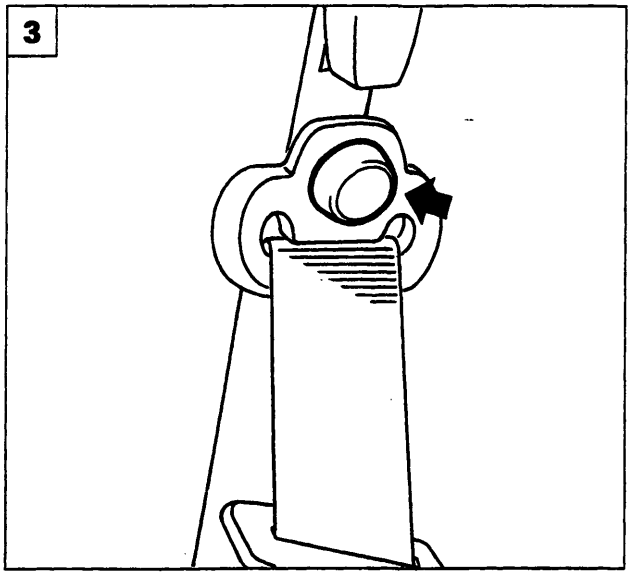

P4A044M03

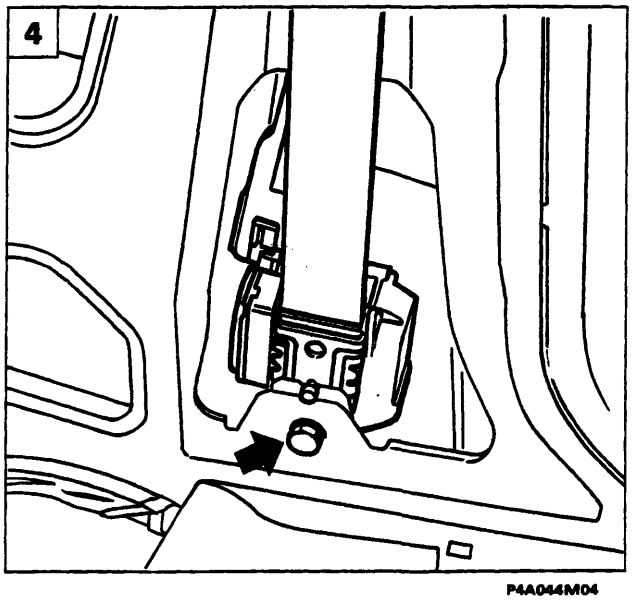

P4A044M04

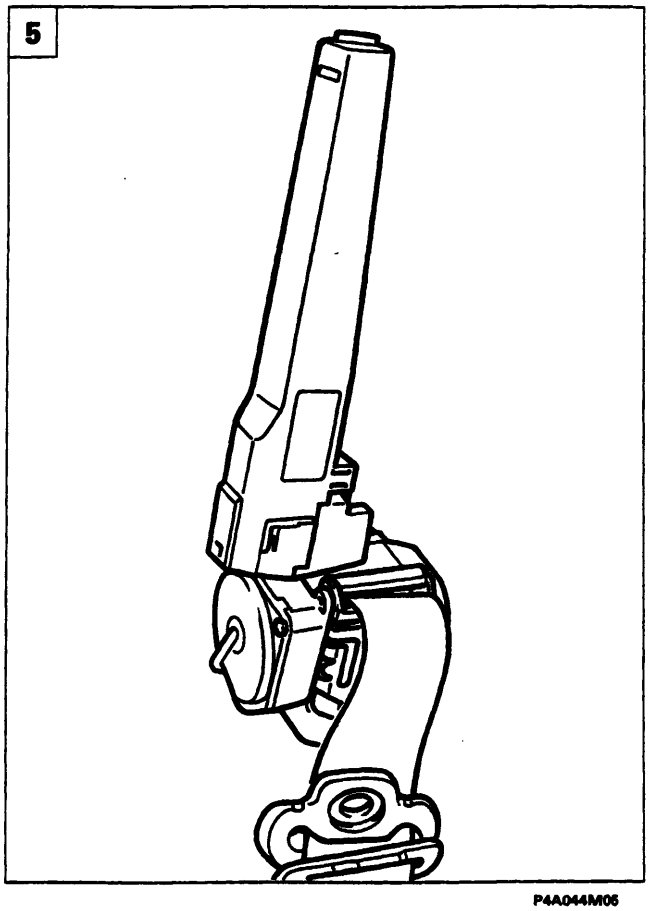

P4A044M05

BY SERPIKOPLUS

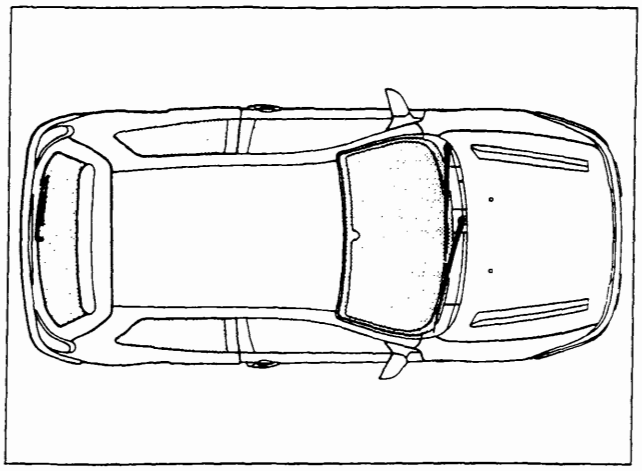

P4A045M01

GENERALITÀ

I cristalli della Tipo C rispettano lo standard industriale che riguarda il metodo di stacco/riattacco dei cristalli fissi.
Questo sistema è di grande vantaggio, sia in qualità in quanto garantisce una perfetta permeabilità e resistenza all'aria, sia in sicurezza in quanto rende più solidale e meno rumorosa la struttura.
La versione 3 P oltre al parabrezza ed al lunotto ha anche i cristalli posteriori laterali incollati.

ATTREZZATURE

Per lo stacco ed il riattacco dei vetri incollati utilizzare i prodotti e le attrezzature di seguito descritte

Composizione del Kit di incollaggio

1. Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
2. 1/2 Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
3. Promotore di adesione (primer) per vetro
4. Flacone di prodotto sgrassante
5. Panno per sgrassare
6. Stoppino per applicazione promotore di adesione (primer)
7. Filo armonico
8. N° 2 diffusori

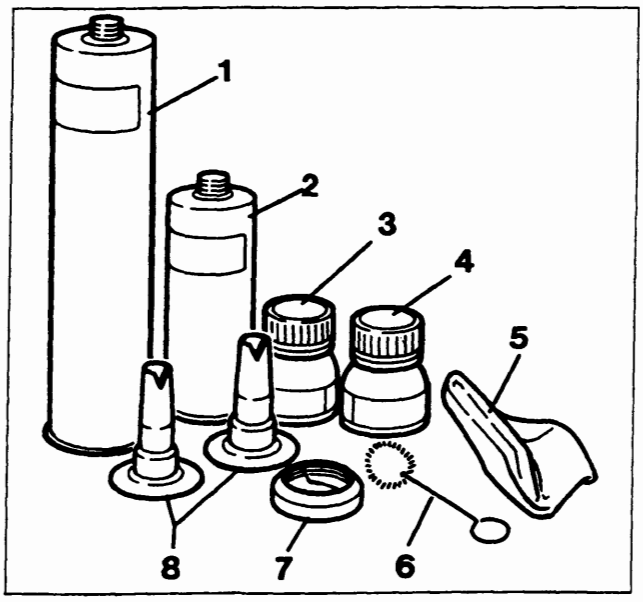

P4A045M02

Il precedente adesivo commercializzato dalla Direzione Marketing e Commerciale di Volvera è stato sostituito da un prodotto migliorato. È il BETASEAL 1703 Sprint, in poliuretanico monocomponente con polimerizzazione rapida.
Questo costituisce senza dubbio un vantaggio, perchè maggiore è la velocità di indurimento dell'adesivo e minore è il tempo di trattenimento del cristallo con gli appositi attrezzi. Inoltre viene ridotto il tempo di consegna al Cliente del veicolo riparato.
Le sue caratteristiche meccaniche sono conformi al Capitolato Fiat Auto S.P.A.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Coltello termico

Consiste in una apparecchiatura che riscalda termicamente una lama per facilitare il taglio del sigillante. È possibile regolare la temperatura della lama fino a 700 °C, ma è consigliabile utilizzare il coltello limitando la temperatura a circa 150 °C al fine di evitare di bruciare il sigillante e produrre fumi nocivi. Il coltello è comunque dotato di un sistema di aspirazione dei fumi.

Le lame disponibili sono di forma diversa in modo da potersi adeguare a condizioni di taglio differenti. È importante che durante il taglio la lama sia sempre mantenuta perfettamente parallela al cristallo per evitare sforzi eccessivi e rischi di rotture eventuali del cristallo stesso.

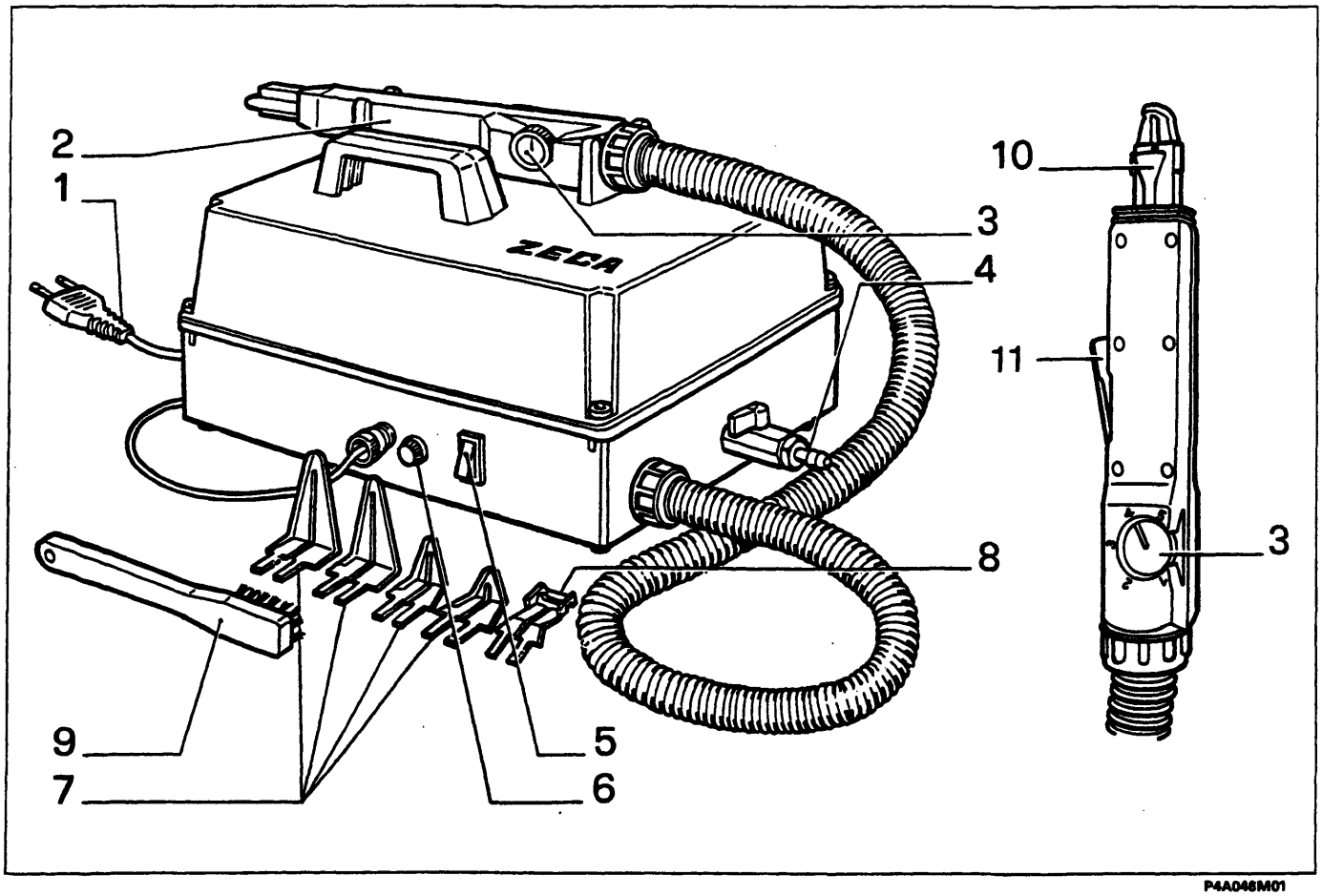

P4A046M01

1. Spina di alimentazione
2. Corpo del coltello
3. Manopola di regolazione temperatura
4. Rubinetto aria compressa
5. Interruttore di accensione
6. Fusibile di protezione
7. Lame per taglio
8. Lama per livellamento
9. Spazzola pulizia lame
10. Becco di aspirazione fumi
11. Leva di contatto

BY SERPIKOPLUS

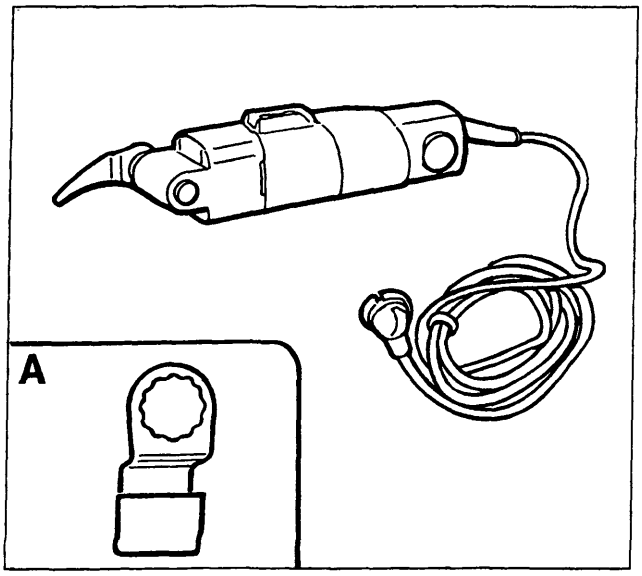

P4A047M01

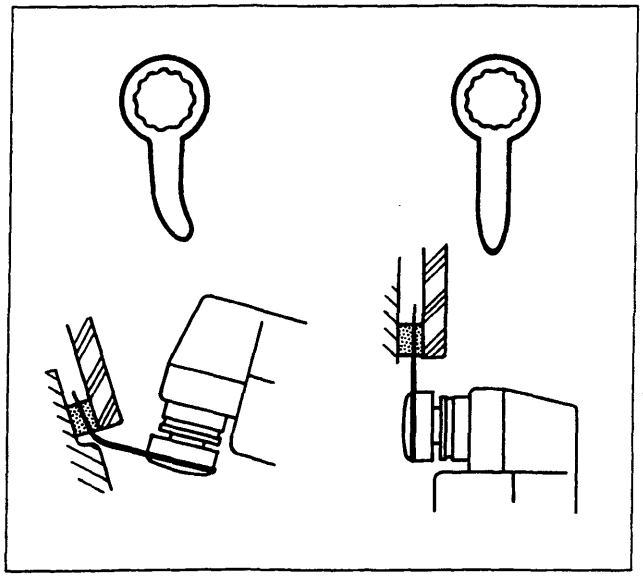

P4A047M02

Coltello a vibrazione

Il coltello a vibrazione è costituito da una cesoia speciale e da una serie adeguata di lame vibranti con numero di oscillazioni regolabili elettricamente.
Può essere utilizzato per tagliare i sigillanti poliuretanici.
È importante che durante il taglio la lama proceda sempre parallelamente al cristallo ed alla carrozzeria, per evitare la rottura della lama.

Per evitare il surriscaldamento della cesoia è utile regolare l'avanzamento ed il numero delle oscillazioni in funzione delle condizioni d'impiego.
Nel dettaglio A è rappresentato il raschietto da applicare alla cesoia a vibrazione per livellare i residui del sigillante.

Non impiegare lubrificanti durante il taglio.
Le lame devono essere sempre affilate.

Nelle figure a lato e sottoriportate sono illustrate alcune situazioni ricorrenti nel taglio di cristalli incollati con l'abbinamento del tipo di lama occorrente.

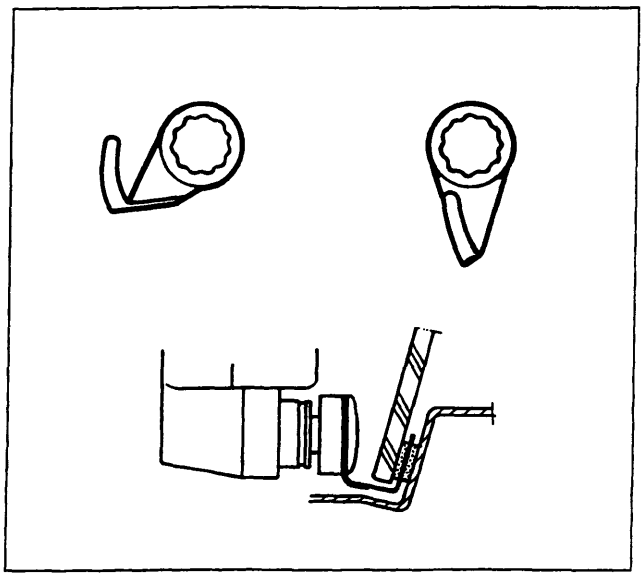

P4A047M03

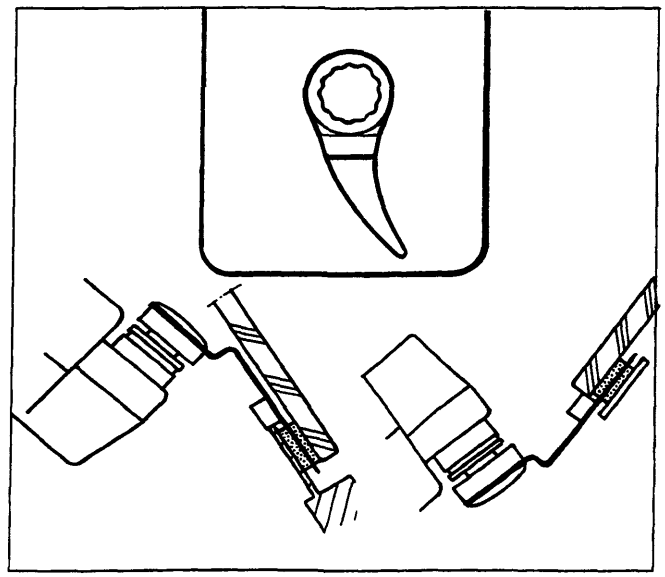

P4A047M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

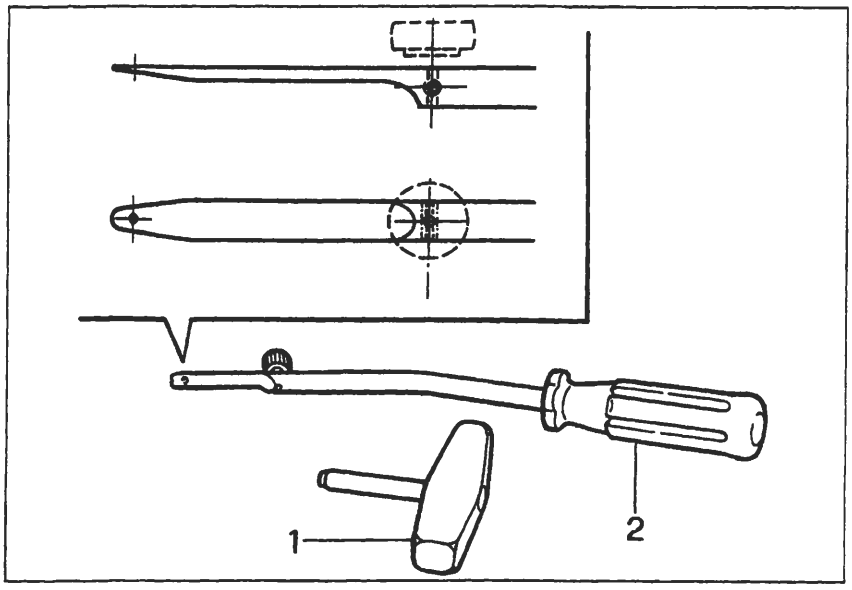

P4A048M01

Filo armonico

Per il taglio del cordone di sigillante con il filo armonico è necessario l'impiego dell'attrezzo illustrato in figura

1. Maniglia di trazione
2. Attrezzo di ritegno

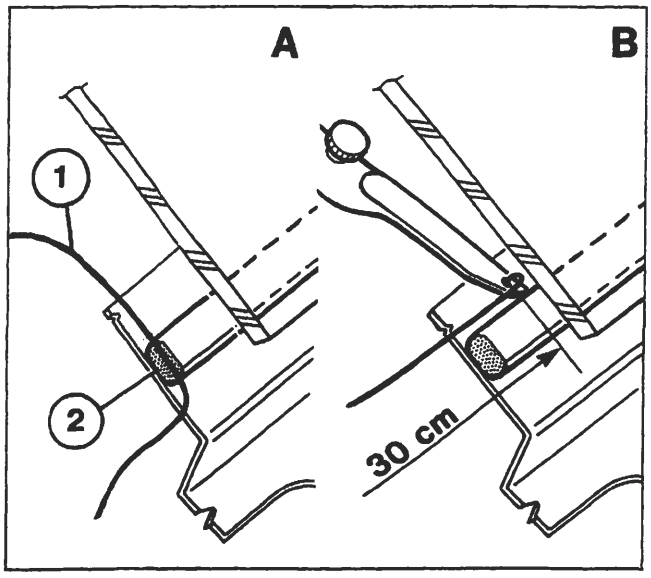

P4A048M02

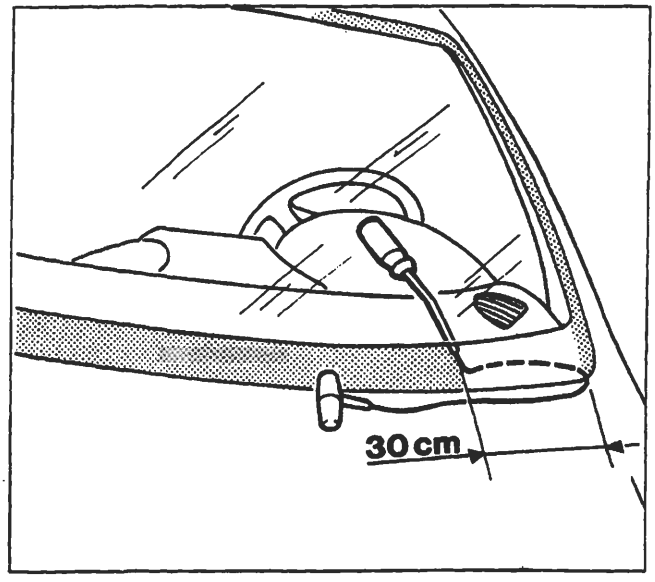

P4A048M03

Modalità di impiego del filo armonico presente nel Kit di incollaggio

Tagliare un segmento di filo della lunghezza di circa 50 cm, introdurre una estremità del filo (part. 1 dett. A) attraverso il cordone di sigillante (per facilitare l'operazione scaldare il filo ed utilizzare una pinza).

Fissare l'estremità del filo all'attrezzo di ritegno all'interno della vettura e l'altra estremità alla maniglia di trazione all'esterno della vettura. L'operatore all'interno della vettura deve introdurre l'attrezzo di ritegno sul cordone del sigillante (FIG. B) a circa 30 cm dal punto di passaggio del filo (dett. A).

L'altro operatore posto all'esterno della vettura deve tirare la maniglia seguendo il contorno del cristallo parabrezza e tagliare il cordone di sigillante.

Ripetere l'operazione a tratti di 30 cm, riducendo opportunamente la lunghezza dei medesimi lungo gli angoli del cristallo, fino ad ottenere il taglio completo del cordone del sigillante.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

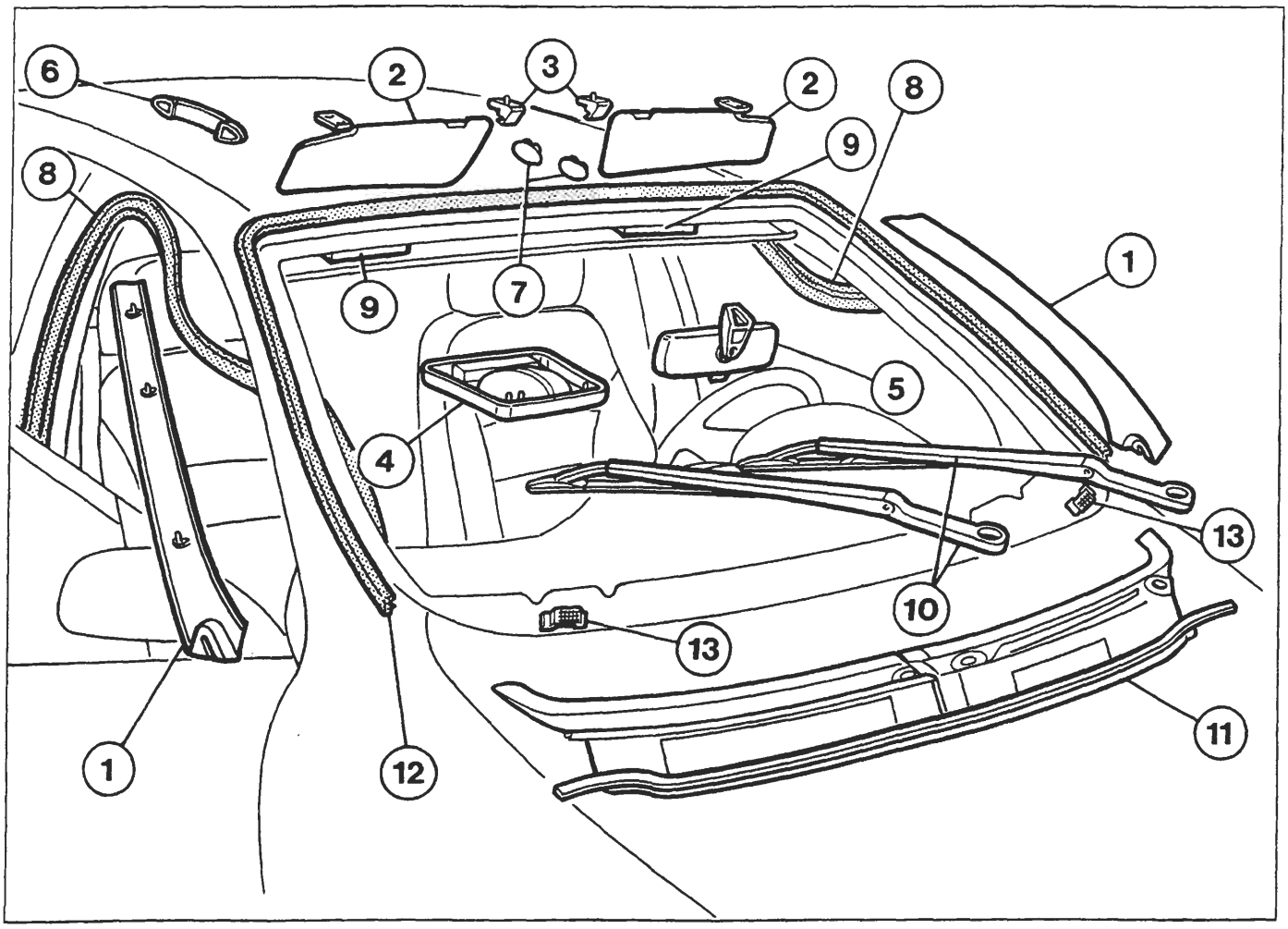

P4A049M01

1. Coprimontanti
2. Antine parasole
3. Aggancio antina parasole
4. Plafoniera
5. Specchietto retrovisore
6. Maniglia di appiglio
7. Mostrine fissaggio padiglione
8. Guarnizioni anello porte
9. Distanziali
10. Spazzole tergicristallo
11. Rivestimento inferiore cristallo
12. Guarnizione perimetrale cristallo
13. Tasselli di ritegno

- Abbassare leggermente il rivestimento sottotetto senza deformarlo
- Proteggere il cruscotto ed i sedili con una fodera o carta adeguata.
- Premere sui tasselli (13) di ritegno e farli incassare verso il basso
- Proteggere il perimetro del vano parabrezza con nastro adesivo

La guarnizione perimetrale del cristallo deve essere sempre sostituita.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

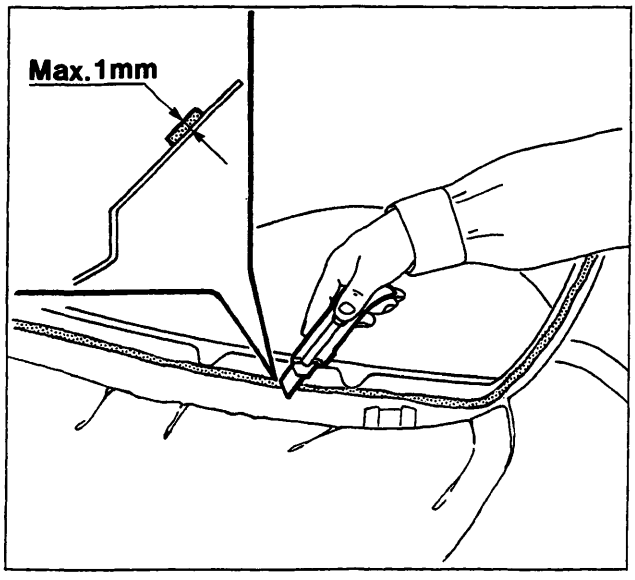

P4A050M01

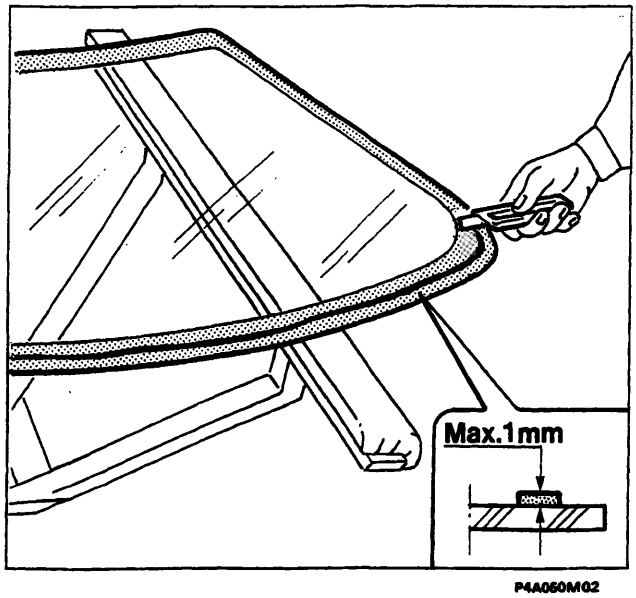

P4A050M02

Preparazione del vano parabrezza

Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il sigillante del vano parabrezza, in modo da lasciare uno spessore compreso tra 0,25 e 1 mm senza giungere alla vernice ed evitare così di scalfirla.

NOTA *La pellicola di sigillante rimasta sul vano parabrezza farà da supporto per il successivo incollaggio.*

Preparazione del parabrezza

In caso di riutilizzo del cristallo staccato:

- Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il cordone di sigillante cercando di ridurre al minimo lo spessore. Non è necessario togliere completamente il sigillante. Evitare di toccare la superficie del sigillante rimasto. Prestare attenzione a non danneggiare la serigrafia nera sul perimetro del cristallo.
- Sgrassare con eptano la parte serigrafata del parabrezza.
- Applicare con lo stoppino fornito nel kit il promotore di adesione (primer) per vetro sulla parte serigrafata. Non occorre applicare il prodotto sul sigillante rimasto.
- Attendere 15 minuti prima di procedere con le operazioni in modo da permettere l'evaporazione del diluente del promotore di adesione (primer).

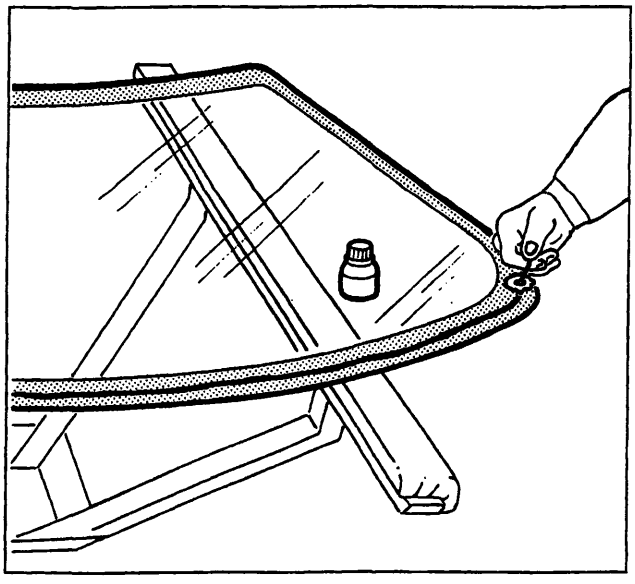

P4A050M03

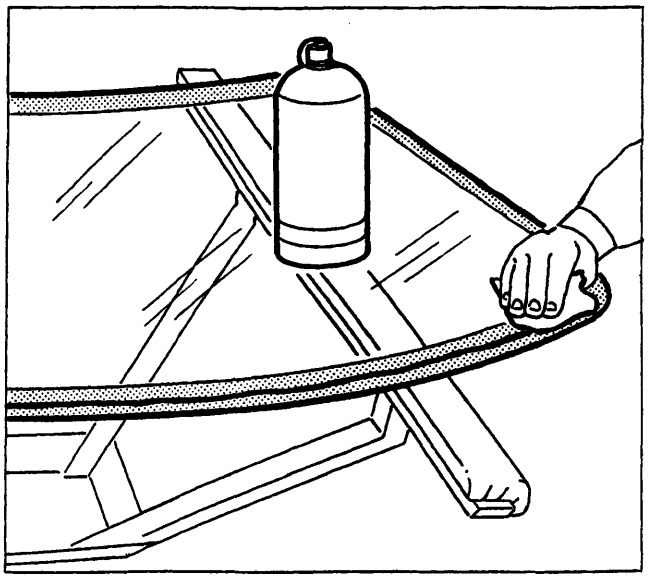

P4A050M04

BY SERPIKOPLUS

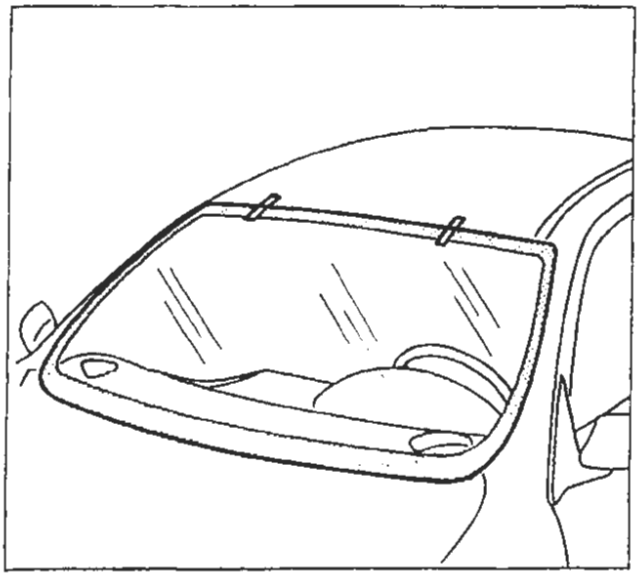

P4A051M01

Riattacco

- Calzare la modanatura sul parabrezza evitando di toccare con le dita la zona in cui è stato applicato il promotore di adesione (primer).
- Effettuare un montaggio di prova per centrare perfettamente il parabrezza e porre dei segni di riferimento.

I tasselli di ritegno a scorrimento situati nella parte inferiore devono sostenere il parabrezza verso l'alto e mantenerlo allineato al tetto.

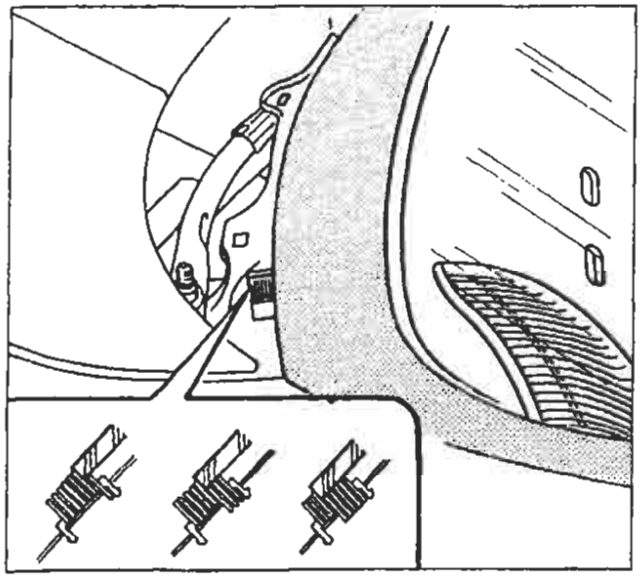

P4A051M02

- Con una pistola pneumatica, estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del parabrezza nel modo più regolare possibile (nel caso di sbavature occorre livellare il cordolo con una fetta di patata).

Nella parte inferiore del parabrezza applicare il sigillante seguendo scrupolosamente le quote riportate nel disegno, per evitare che il medesimo finisca sui tasselli di ritegno.

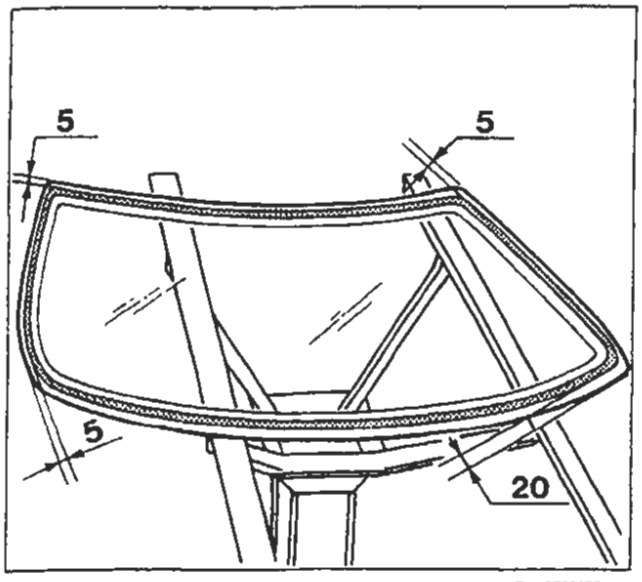

P4A051M03

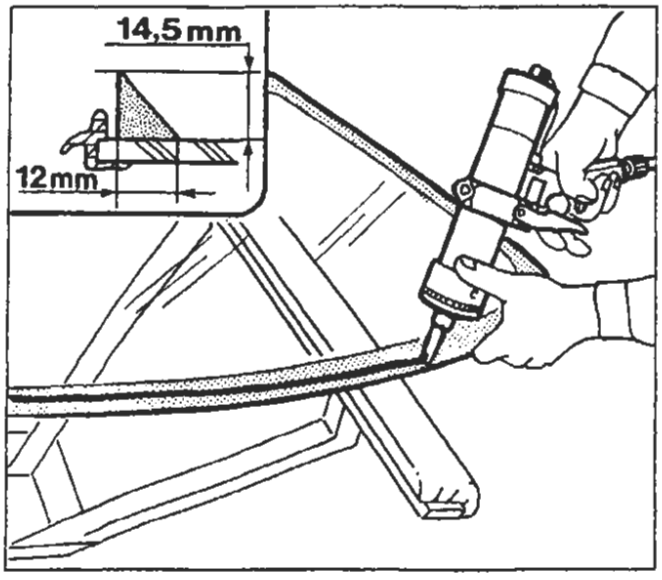

P4A051M04

BY SERPIKOPLUS

70.

- Con le apposite ventose collocare in sede il parabrezza immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- Utilizzando cinghie e spessori opportuni esercitare una leggera pressione sul cristallo in modo da ottenere il corretto allineamento della modanatura con i montanti.

Mantenere il vetro in pressione per almeno 1 ora. Durante questo periodo è possibile far scorrere acqua sul cristallo per individuare eventuali punti di infiltrazione ed accelerare la polimerizzazione del sigillante.

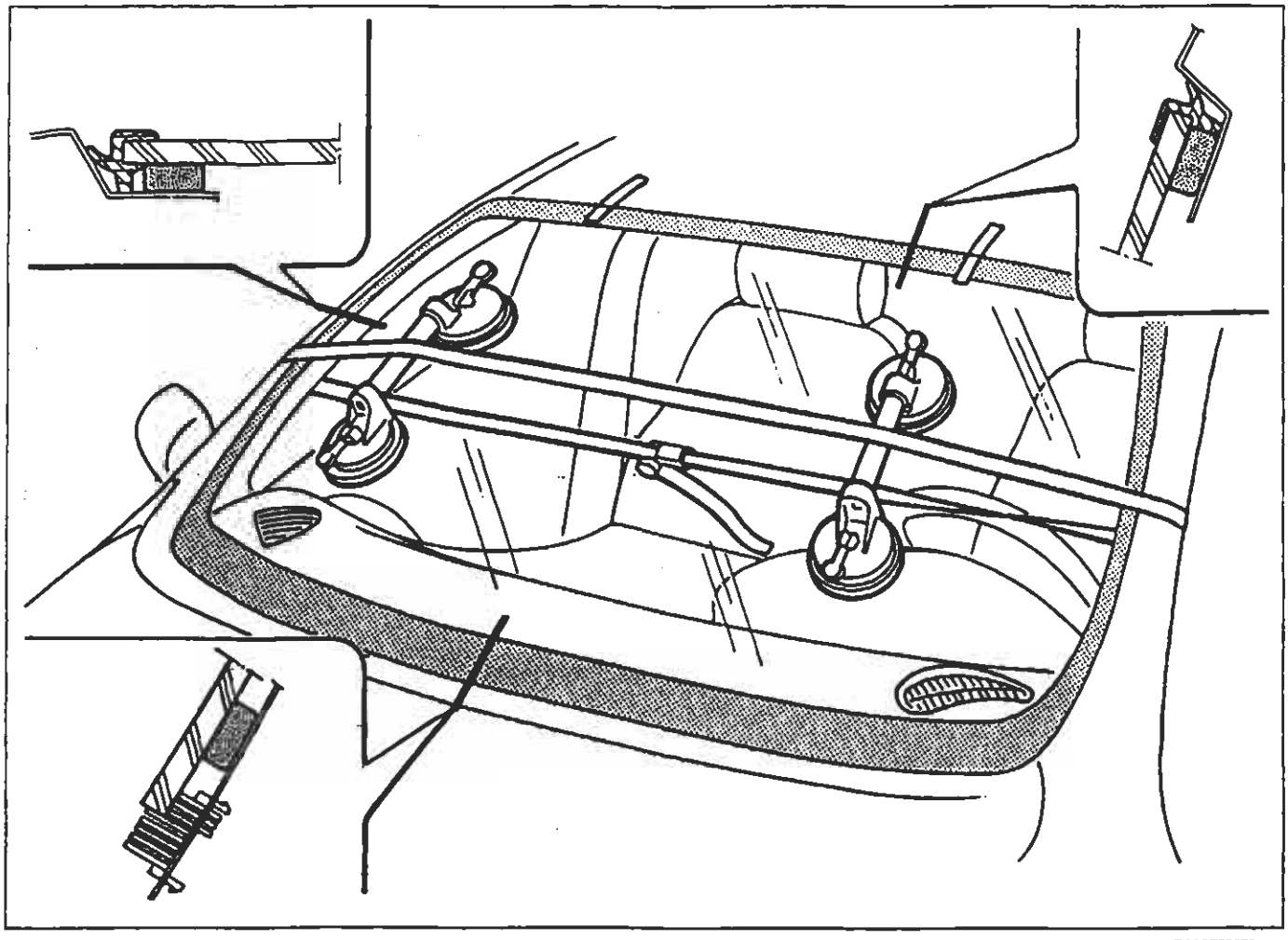

P4A052M01

- Eventuali debordamenti del sigillante nella parte interna dei montati possono essere eliminati a sigillante indurito, incidendoli con una lama e staccandoli con una pinzetta.

Prestare attenzione a non danneggiare con la lama la serigrafia sul cristallo.

- Rimontare gli elementi staccati in precedenza e pulire il cristallo.

La consegna del veicolo non deve avvenire prima che siano trascorse almeno 15 ore dall'incollaggio del parabrezza.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

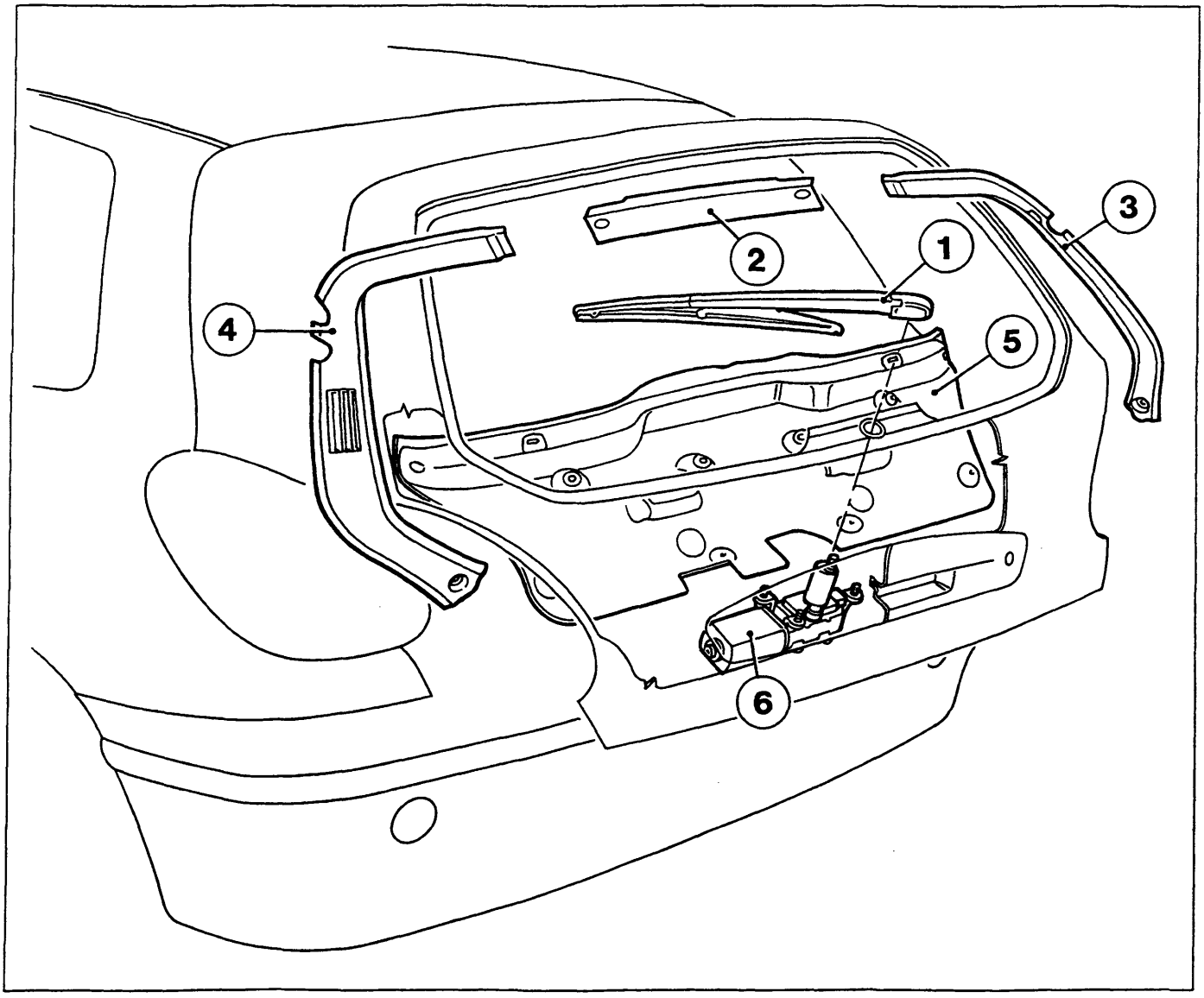

P4A053M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento centrale interno portellone
3. Rivestimento laterale destro interno portellone
4. Rivestimento laterale sinistro interno portellone
5. Rivestimento interno portellone
6. Motore azionamento tergicristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare l'adesivo con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone per non rovinare la guarnizione perimetrale costampata.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

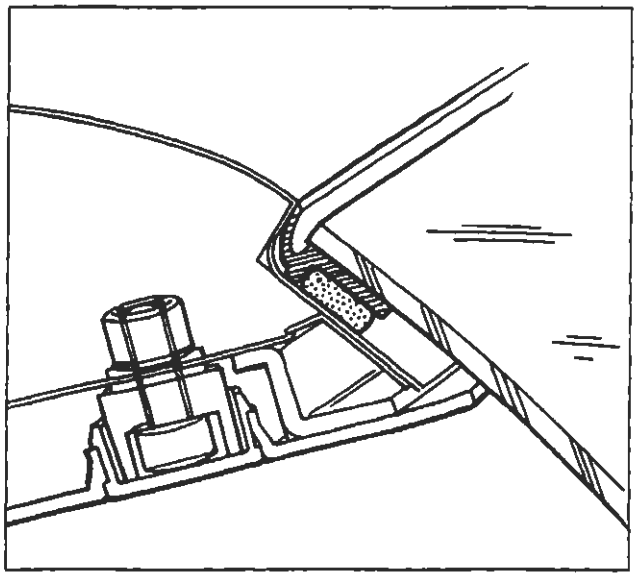

P4A064M01

Riattacco

- Per la preparazione del cristallo del portellone da rimontare, attenersi alle indicazioni riportate per il parabrezza (vedere pagina 50).
- Per quanto riguarda l'applicazione del sigillante, non ci sono difficoltà inerenti alla distanza da mantenere dal bordo del cristallo. Il sigillante, infatti, viene applicato direttamente sul bordo interno della guarnizione che è del tipo costampata.

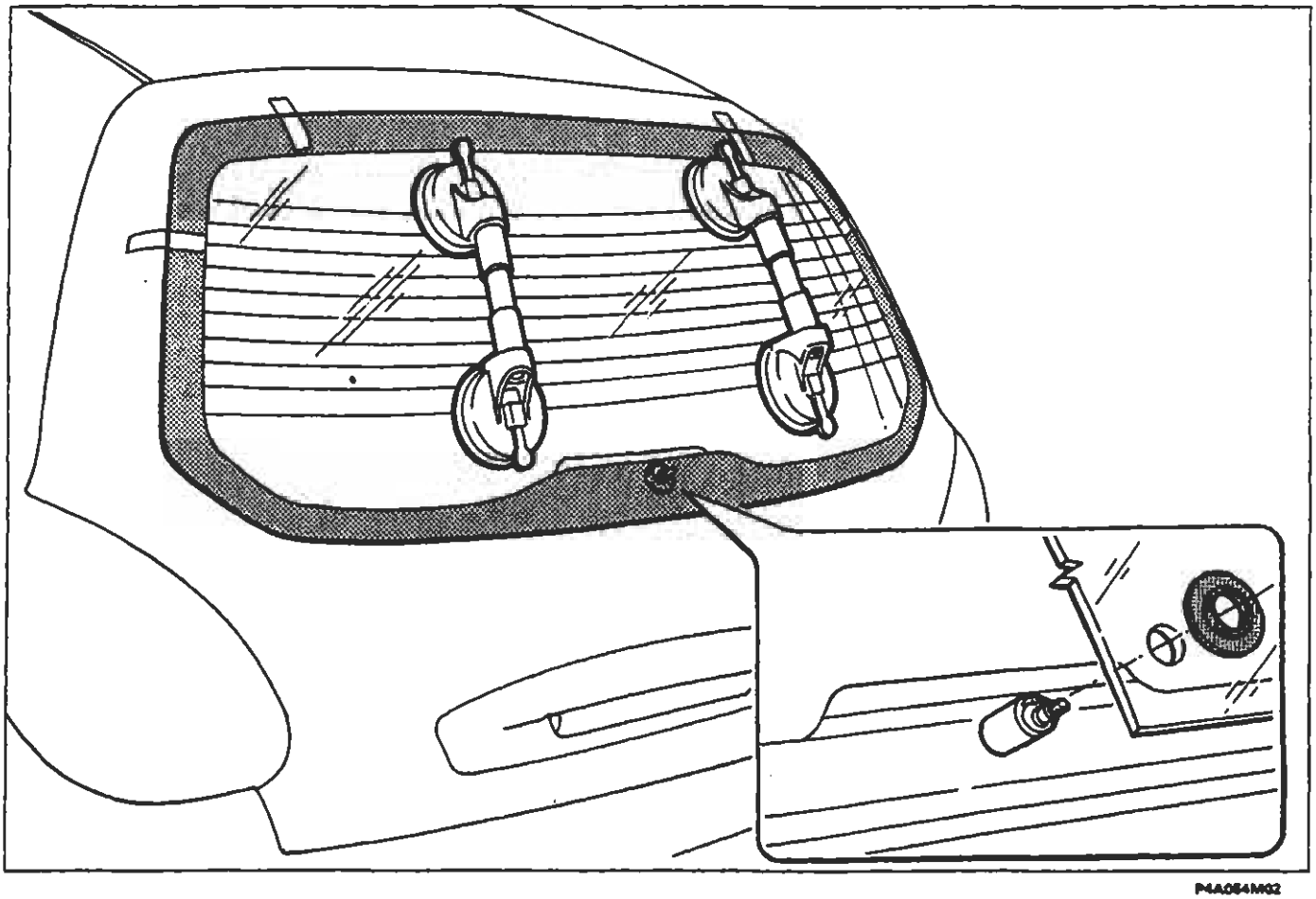

P4A064M02

Posizionare il cristallo nel vano portellone utilizzando i riferimenti per il centraggio tenendo conto soprattutto del foro per il passaggio del motorino del tergicristallo.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

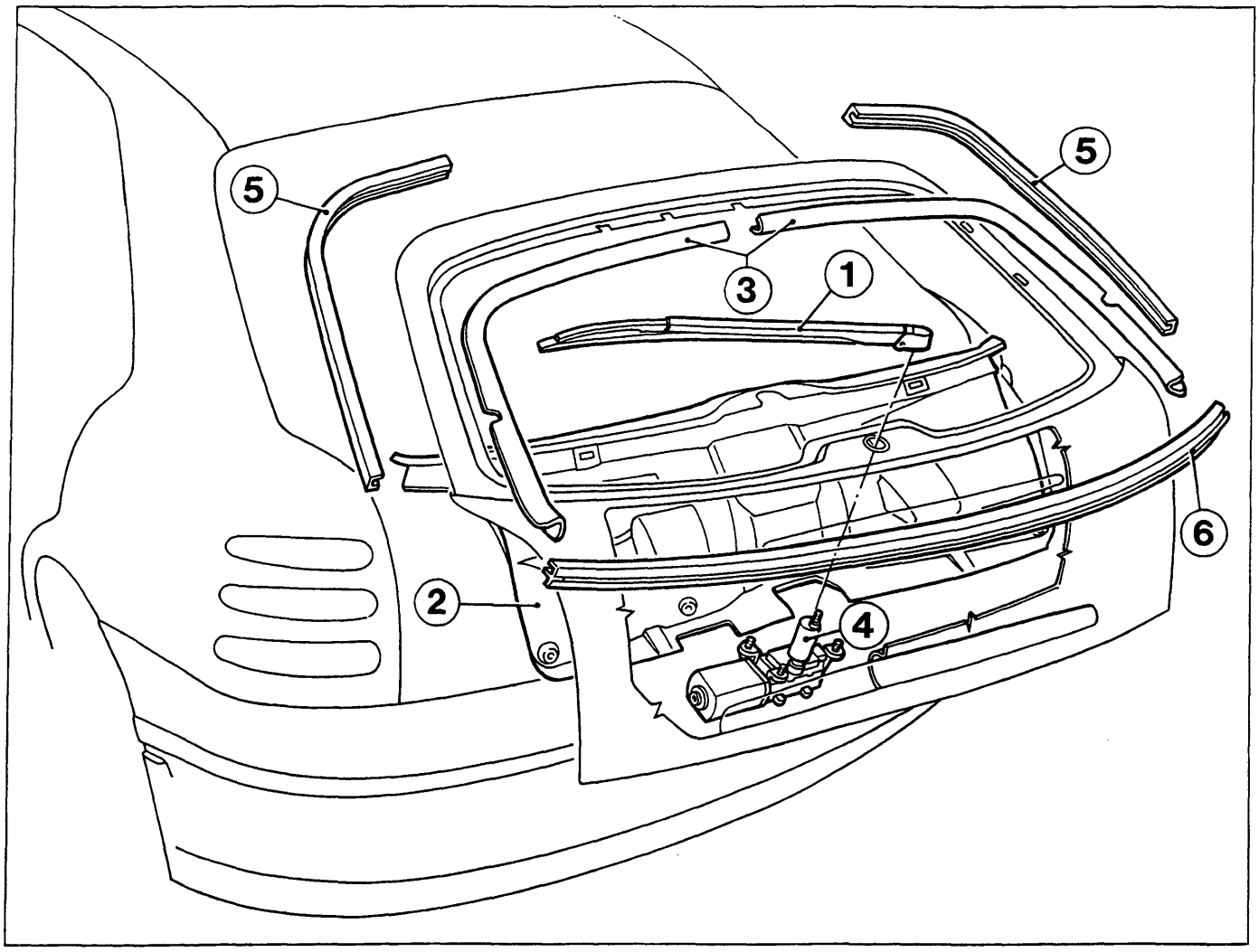

P4A055M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento interno portellone
3. Modanatura interno portellone
4. Motore azionamento tergicristallo
5. Guarnizioni laterali portellone
6. Guarnizione inferiore cristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo.
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare il sigillante con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Prima del rimontaggio, preparare sia il cristallo che la relativa sede sul portellone seguendo quanto già descritto per il parabrezza (vedere pagina 50).
Per assicurare un corretto allineamento del lunotto alla scocca, rimontare la guarnizione (1) alla base del cristallo e le modanature (2) ai bordi interni del portellone. Tenere in considerazione il posizionamento del foro sul perno del motorino tergicristallo. Applicare quindi i riferimenti (3).

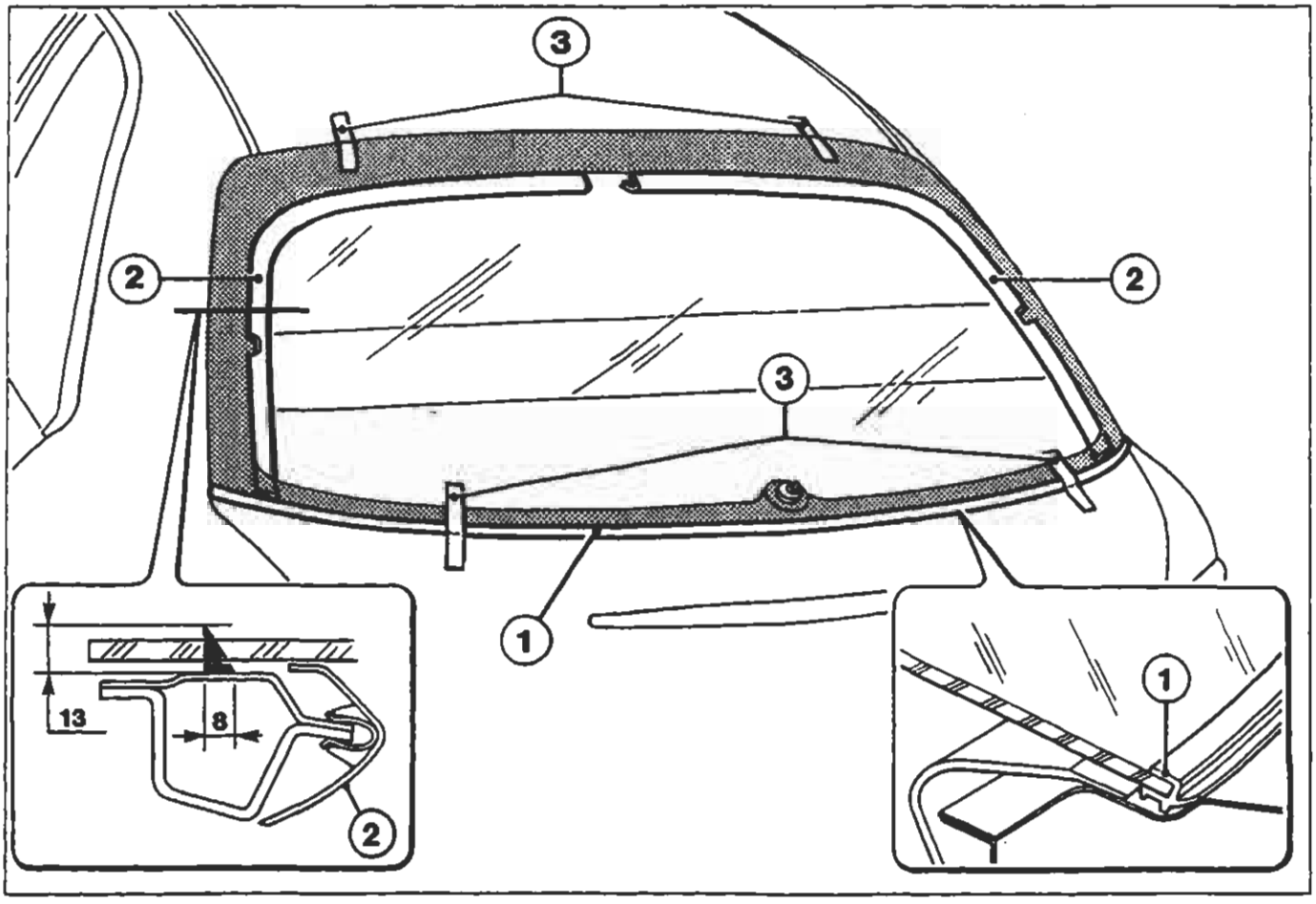

P4A066M01

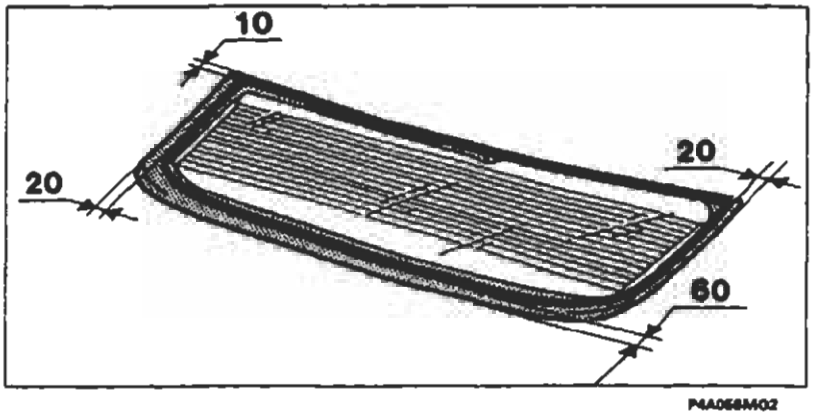

P4A066M02

- Estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del lunotto seguendo scrupolosamente le quote indicate nelle figure riportate nella pagina.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE TERZO VETRO FISSO

Sguarnitura e protezione del veicolo

Nella figura sottostante sono rappresentati i particolari da smontare prima di passare alle successive fasi di preparazione.

- Proteggere il perimetro esterno del vano terzo vetro con nastro adesivo
- Abbassare leggermente il rivestimento padiglione, quindi interporre degli appositi distanziali.

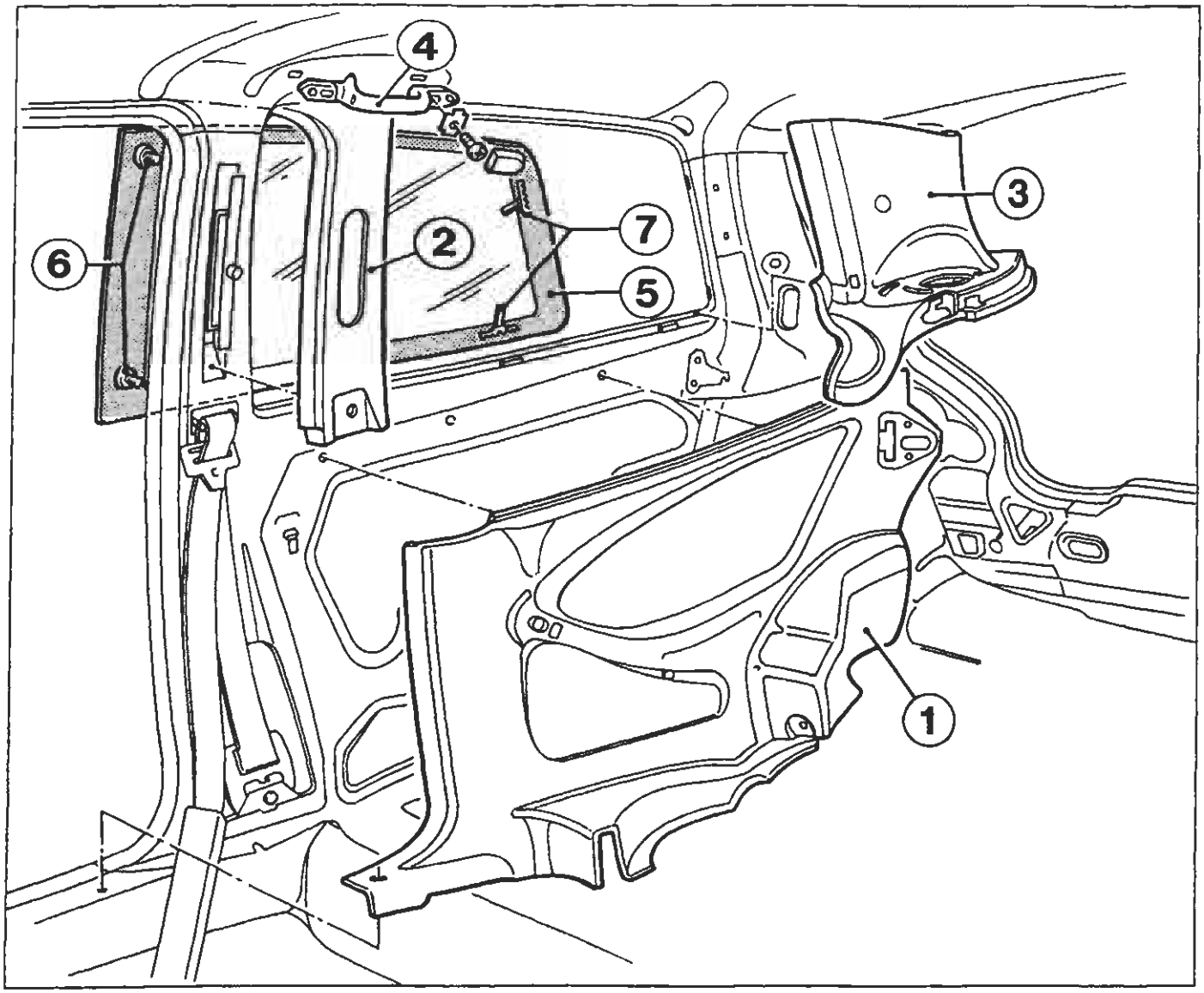

P4A057M01

1. Rivestimento interno fiancata posteriore
2. Rivestimento montante centrale
3. Rivestimento montante posteriore
4. Maniglia appiglio passeggero
5. Vetro fisso
6. Perni alettati di riferimento
7. Graffette di ritegno

NOTA *È preferibile eseguire il taglio del sigillante operando dall'interno del veicolo utilizzando una lama appropriata onde evitare graffiature sulla scocca.*

Aprire le graffette di ritegno (7) prima di procedere al taglio del sigillante.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Per la preparazione del vetro e della sede di alloggiamento riferirsi a quanto già descritto precedentemente (vedere pagina 50).

Il cristallo posteriore ha una guarnizione estrusa (1) su tutto il perimetro. Il sigillante (2) che incolla il cristallo alla scocca è applicato sulla guarnizione in un cordolo continuo su tutto il perimetro. Le quote relative alle dimensioni del cordolo e la distanza dal bordo della guarnizione sono riportate nel riquadro B.

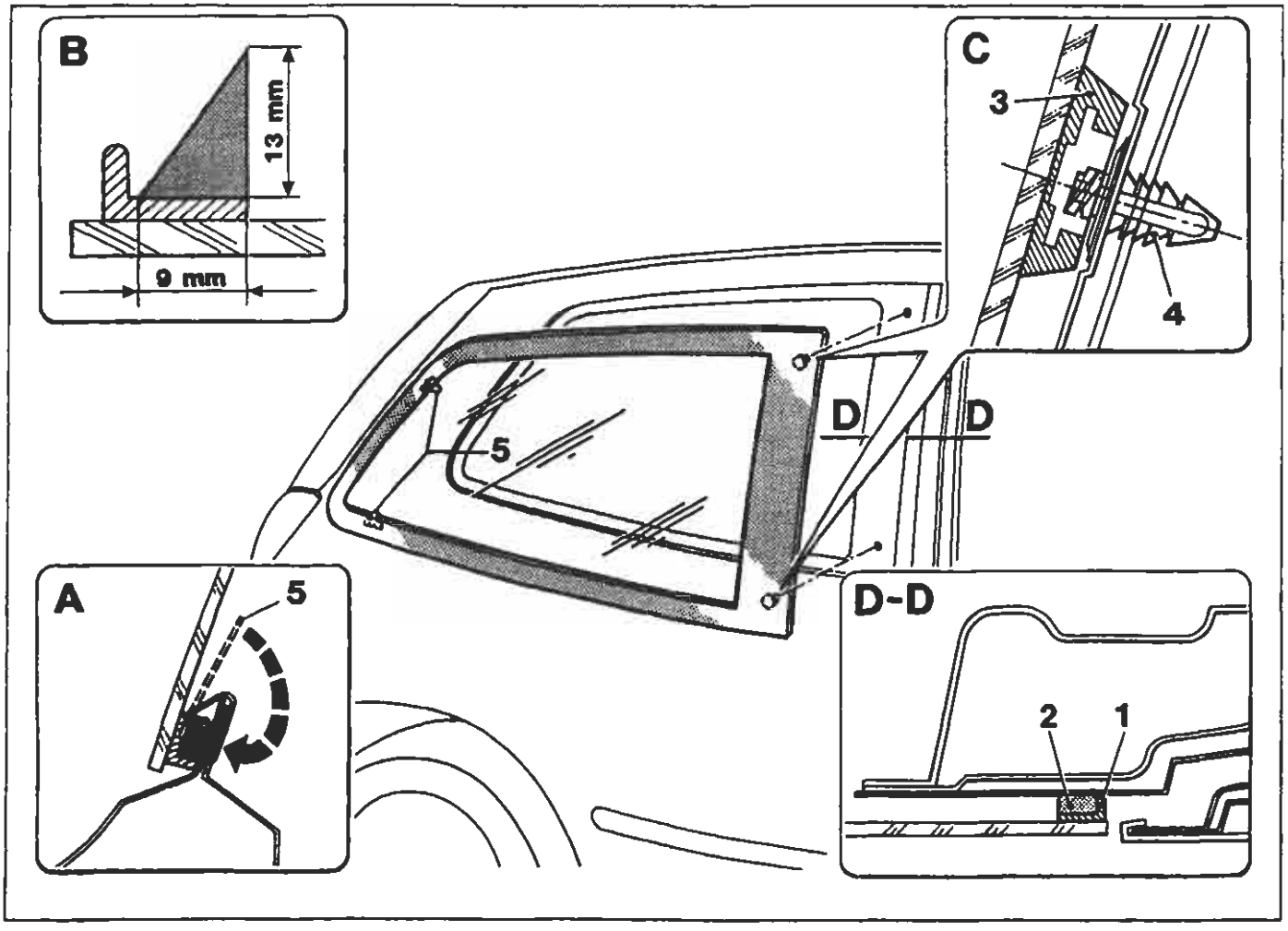

P4A088M01

Sui due angoli anteriori del cristallo sono incollate due sedi (3) per il montaggio di perni alettati (4) che fungono da riferimenti per il centraggio. La sezione del cristallo in corrispondenza dei perni alettati è riportata nel riquadro C.

I perni alettati sono forniti di ricambio e si consiglia di modificarne due, privandoli delle alette di blocco, per utilizzarli come perni di riferimento nell'operazione di presentazione a secco del cristallo.

Per il bloccaggio del cristallo, nella fase di indurimento del sigillante, ripiegare le graffette (5) come rappresentato nel riquadro A.

BY SERPIKOPLUS

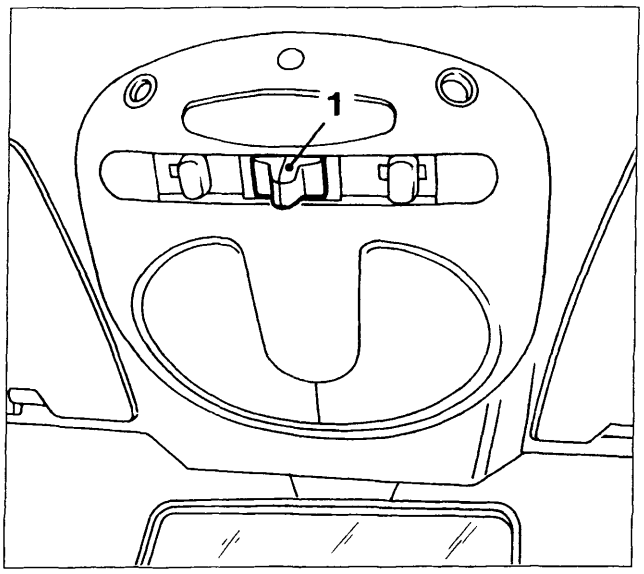

P4A059M01

GENERALITÀ

Il tetto scorrevole è a comando elettrico. Ha la botola di chiusura in vetro, che permette una trasmissione luminosa ed energetica pari al 25%. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (1) posizionato sulla plafoniera superiore.

L'apertura del pannello parasole è manuale e indipendente dall'azionamento del tetto scorrevole.

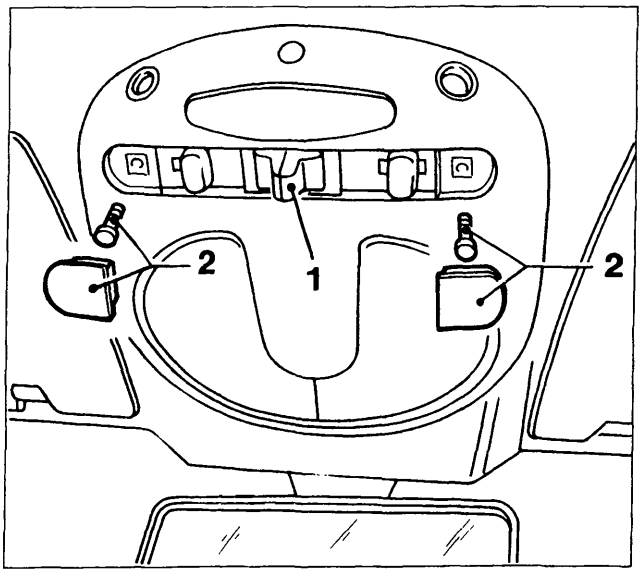

P4A059M02

Manovra d'emergenza

In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue:

- rimuovere i tappi e le viti (2);
- estrarre dall'interno della plafoniera, l'apposita chiave in dotazione (3);
- inserirla nell'apposita scanalatura del motorino elettrico, quindi ruotare e movimentare il tetto.

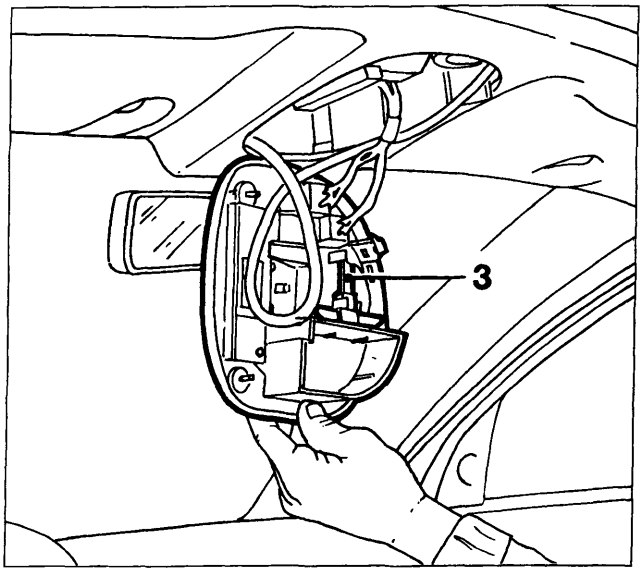

P4A059M03

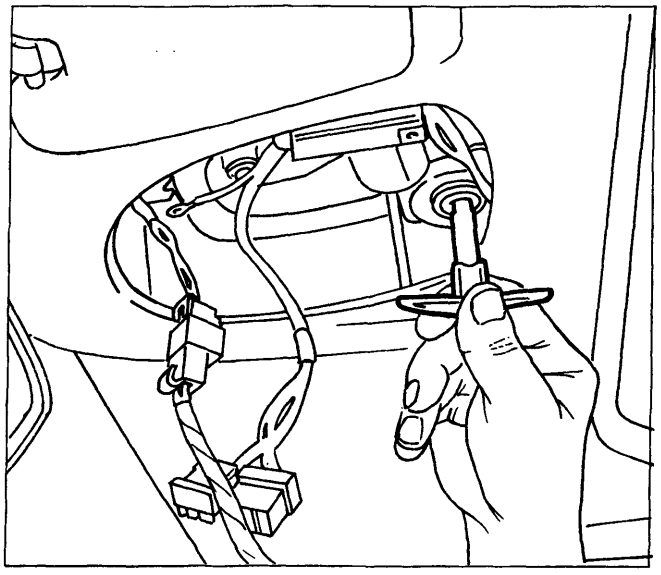

P4A059M04

4A059M

BY SERPIKOPLUS

70.

Sguarnitura

Per la sguarnitura del tetto scorrevole operare lo stacco dei particolari rappresentati nel disegno poi quello del rivestimento del padiglione (come descritto nelle pagine 29/1 e 29/2)

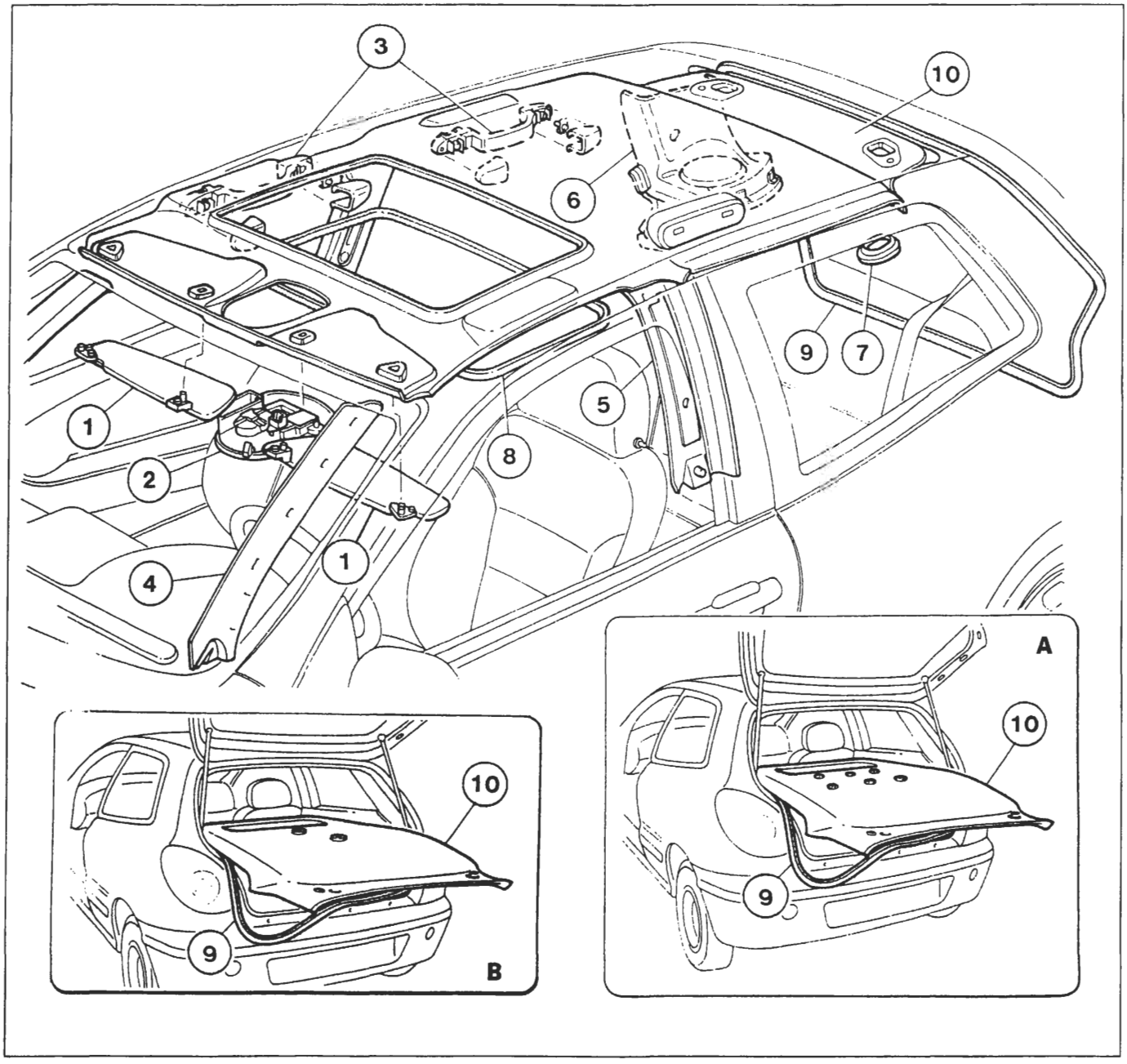

P4A060M02

1. Antine parasole
2. Plafoniera centrale anteriore
3. Maniglie di appiglio anteriore e posteriori
4. Rivestimenti interni montanti parabrezza
5. Rivestimenti interni montanti centrali
6. Rivestimenti interni montanti posteriori
7. Nostrine copricerniere portellone e tappi fissaggio rivestimento padiglione
8. Guarnizione vano tetto scorrevole
9. Guarnizione vano portellone
10. Rivestimento padiglione

Nel particolare A è illustrato il rivestimento padiglione che è fissato mediante sei riporti di velcro e nel particolare B quello fissato mediante due bottoni avvitati.

NOTA *Estrarre il rivestimento padiglione dall'abitacolo facendolo passare attraversao il vano del portellone dopo aver rimosso le parti superiore e parzialmente quelle laterali della guarnizione (9).*

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO TETTO COMPLETO

Dopo la sguarnitura dei particolari interni (vedere pagina precedente), si procede allo stacco del tetto completo, operando come di seguito indicato:

- scollegare le tubazioni di scarico acqua (1);
- sulla traversa anteriore del telaio svitare la vite centrale (2) ed i dadi (3);
- operando lateralmente, rimuovere i dadi (4) e le viti (5);

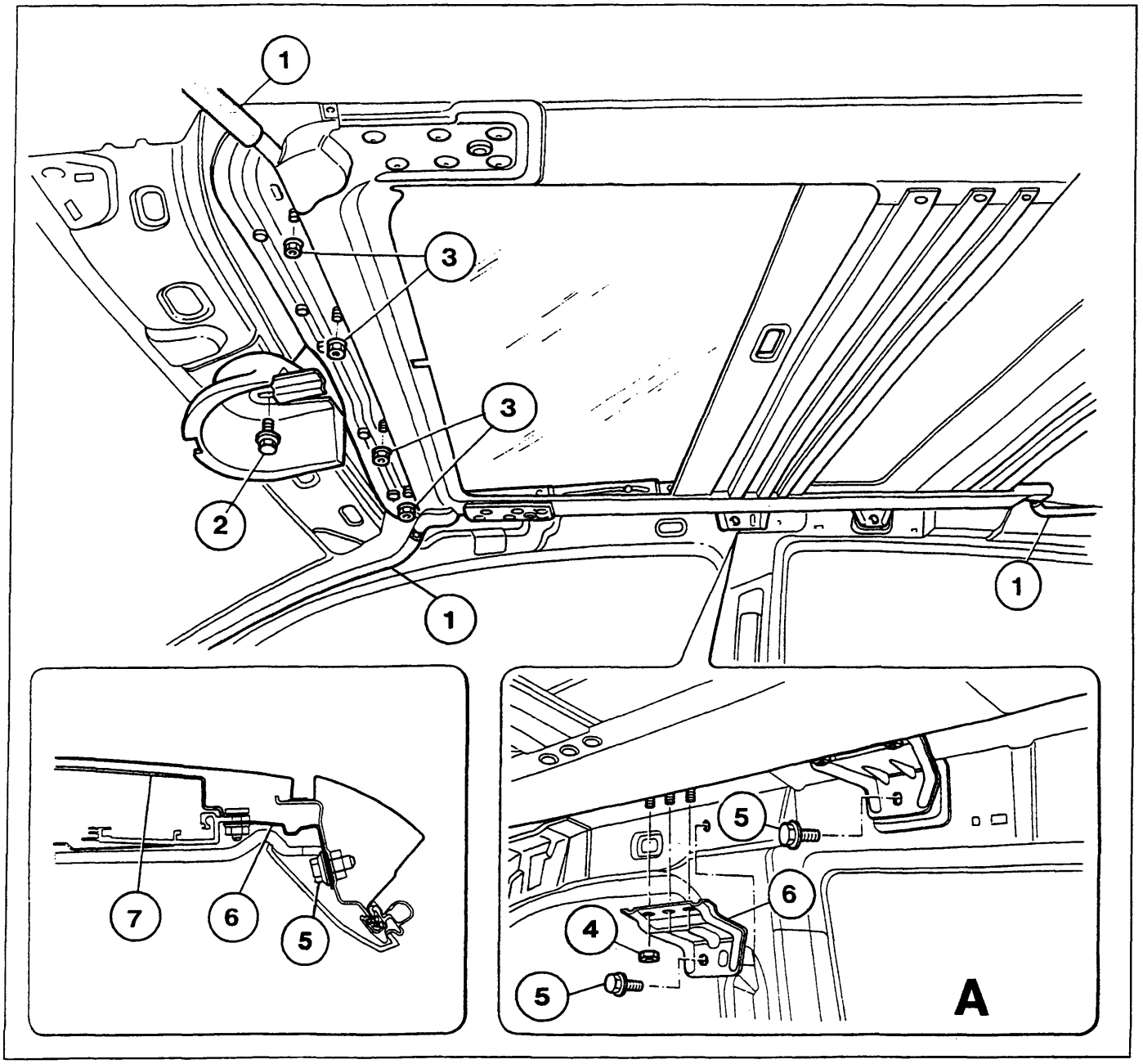

P4A061M01

NOTA *Le staffe centrali (6) sono collegate alla centina (7) del padiglione, per rimuovere il telaio del tetto scorrevole è necessario scollegarle completamente (vedi dettaglio A)*

BY SERPIKOPLUS

70.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO COMPLETO

Per lo smontaggio del tetto scorrevole procedere come di seguito riportato:

- Staccare il cristallo (1) dai carrelli (6) tramite le viti (9). Staccare la canalina raccogli acqua (8). Rimuovere il pannello parasole (2) disimpegnandolo dalle guide (vedere dettaglio A).
- Smontare il motorino elettrico (3).
- Staccare i terminali (4) (scarico acqua) incollati con sigillante poliuretanico tipo Betaseal.
- Svitare le due viti di fine corsa (5).
- Estrarre i carrelli a pantografo (6) dopo averli traslati a fine corsa.
- Sfilare il cavo bowden di trascinamento (10).
- Smontare il deflettore (7).

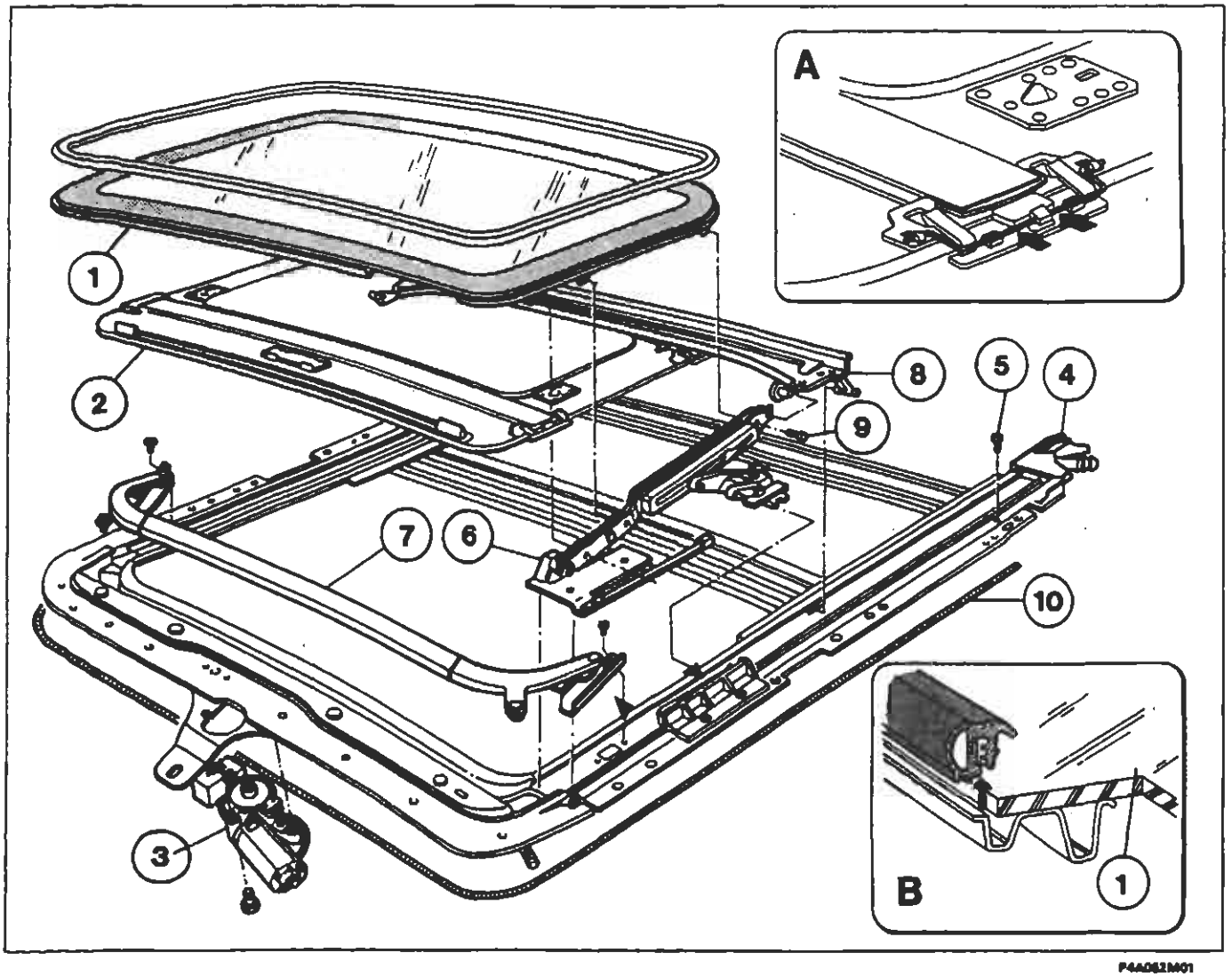

F4A062M01

Le viti (9) che bloccano il vetro sono trattate con colla antisvitamento.
Questa caratteristica decade dopo un uso pari a sei corse della vite stessa. ADOPERARE ESCLUSIVAMENTE VITI CON TALE CARATTERISTICHE.

NOTA *I seguenti particolari si possono smontare con il complessivo su vettura:*
cristallo (1); guarnizione (dettaglio B); motorino elettrico (3); pannello parasole (2).

Al rimontaggio lubrificare i particolari di scorrimento con grasso tipo MOLYKOTE PG 30 L o prodotti equivalenti.

BY SERPIKOPLUS

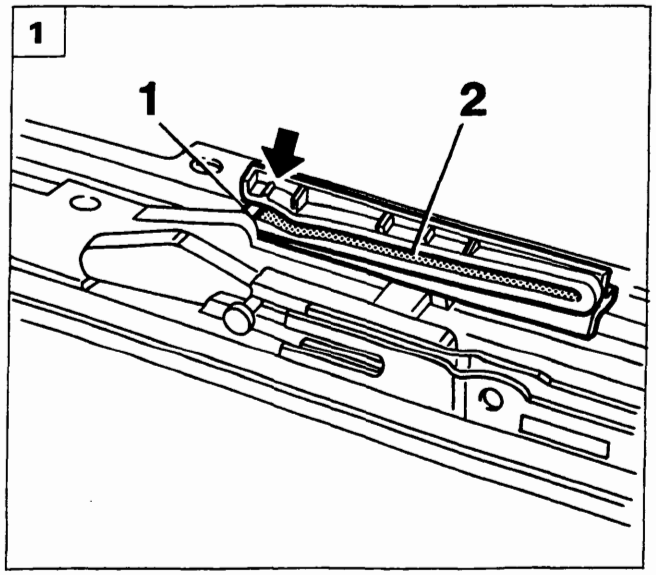

P4A063M01

REGISTRAZIONI IN FASE DI RIMONTAGGIO

Registrazione del dispositivo di apertura.

Per un corretto sincronismo fra il comando elettrico e l'apertura/chiusura del tetto bisogna registrare le parti interessate come segue:

1. posizionare i rullini (1) dei carrelli esattamente all'inizio del canale di scorrimento (2), prima della tacca indicata con la freccia;
2. rimontare il motorino elettrico con la tacca A in corrispondenza del micro interruttore (3);

- infine rimontare il cristallo.

Registrazione del cristallo

3. Registrare, se necessario, l'allineamento del cristallo con il profilo del padiglione utilizzando le asole del telaio (4).

Registrazione dello spoiler

4. Ai bordi terminali dello spoiler (5) sono presenti due fori asolati (indicati con le frecce) per il fissaggio e l'allineamento con il profilo della vettura.

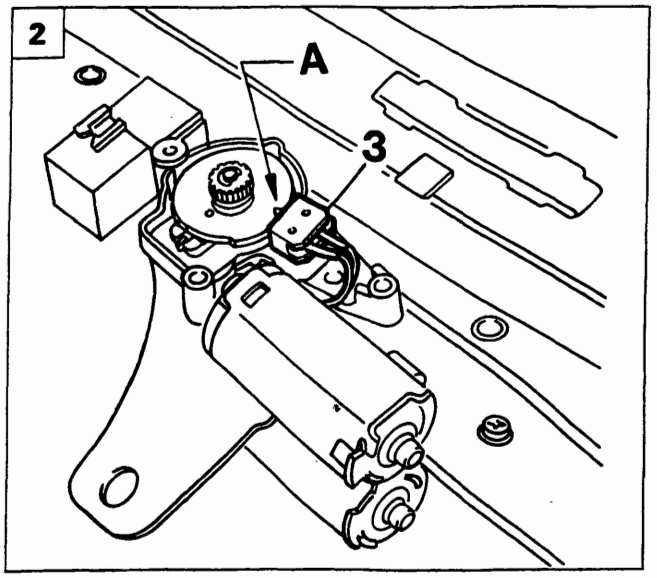

P4A063M02

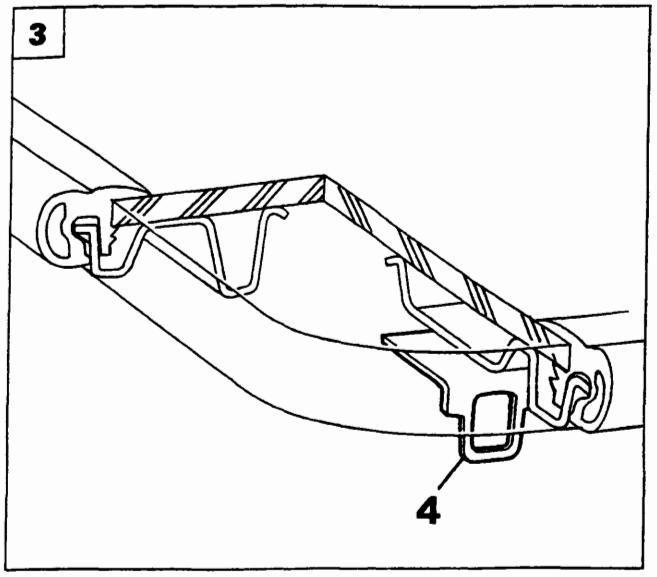

P4A063M03

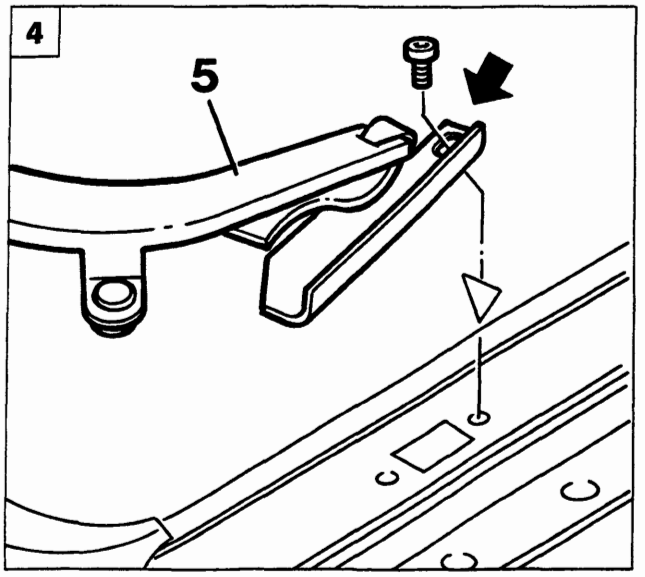

P4A063M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

GENERALITÀ

Norme generali per la riparazione

Per motivi di sicurezza e per una migliore qualità della riparazione, è vietato:

- Sostituire un longherone, un semiblocco o blocco, senza utilizzare un banco di riparazione. L'utilizzo del banco permette di garantire la ristrutturazione del veicolo con le quote di fabbricazione originali, assicurando una corretta posizione degli elementi sia dell'avantreno che del retrotreno.
- Tagliare e saldare, bordo a bordo, su una stessa linea, un elemento qualsiasi della carrozzeria ed il suo rinforzo (vedere figura 1).
- Riscaldare per raddrizzare i longheroni.

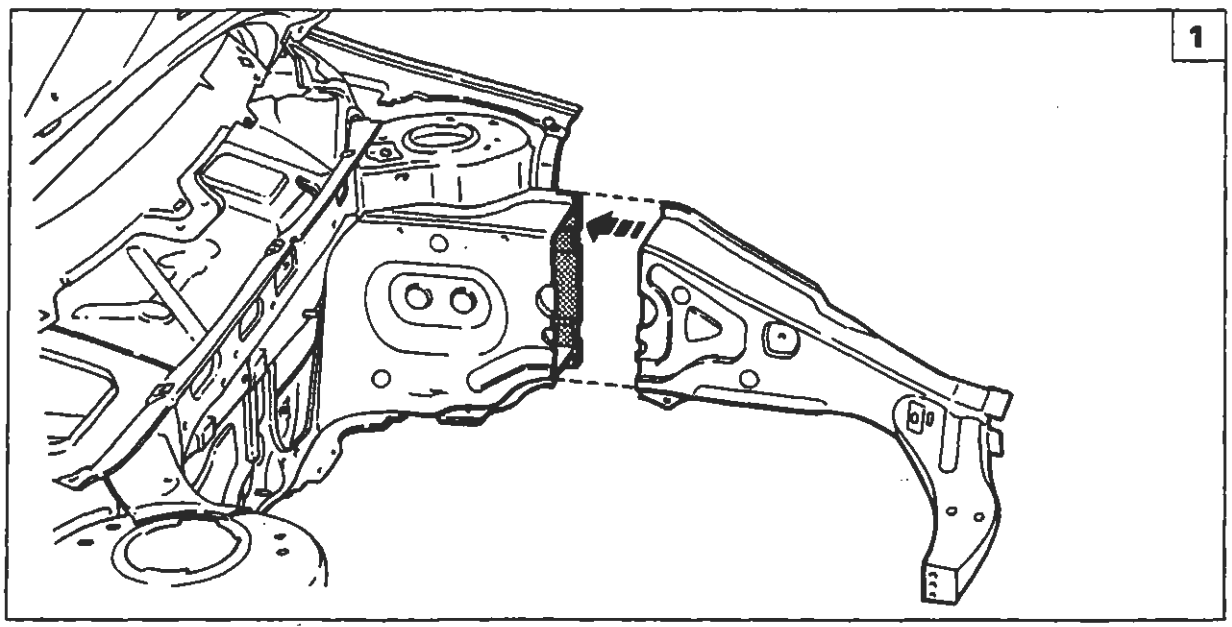

P4A0641M01

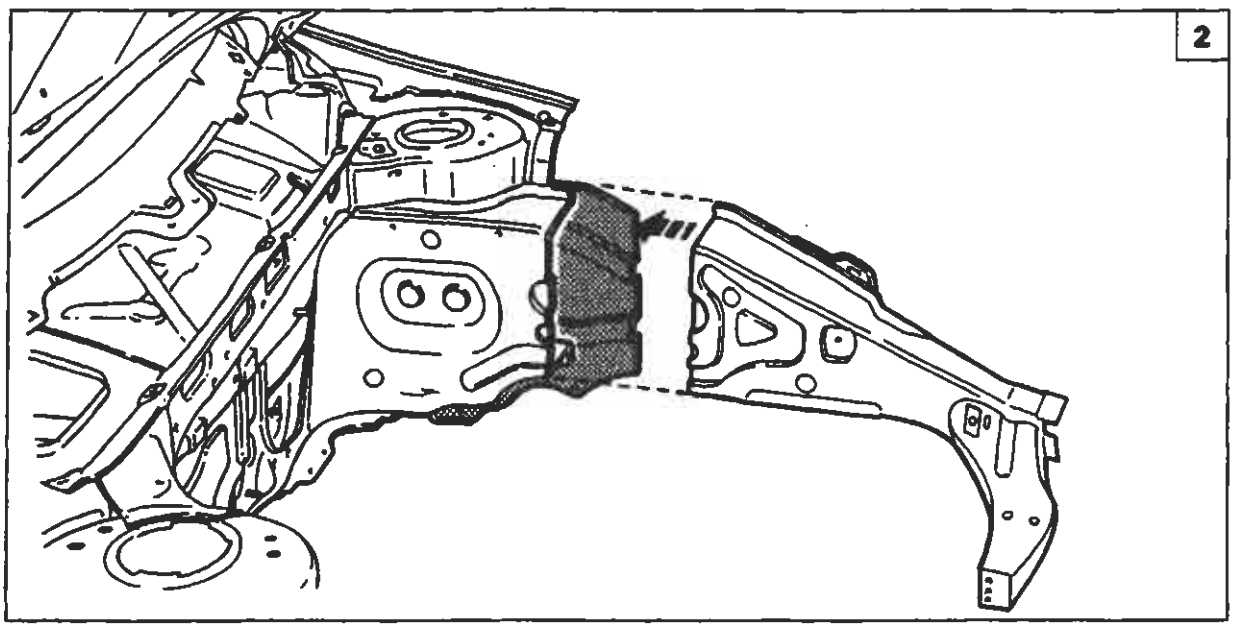

P4A0641M02

L'operazione eseguita correttamente prevede uno scarto di qualche centimetro tra le due linee di taglio al fine di distribuire i punti fusibili creati dalle saldature (vedere figura 2).

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Parafango Anteriore 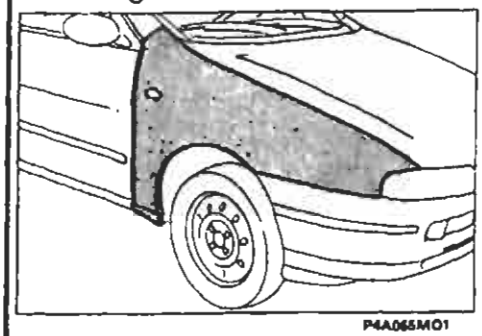 P4A065M01	Parafango Posteriore 3 P 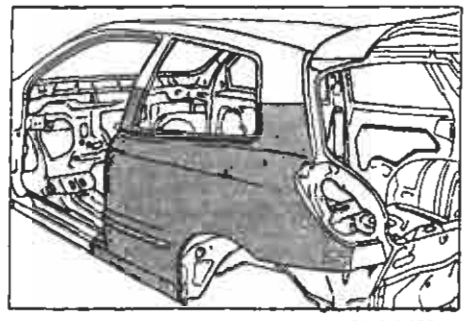 P4A065M02	Sostituzione Lamierati pag. 67 Versione 3P: pag. 69
Parafango Posteriore 5 P 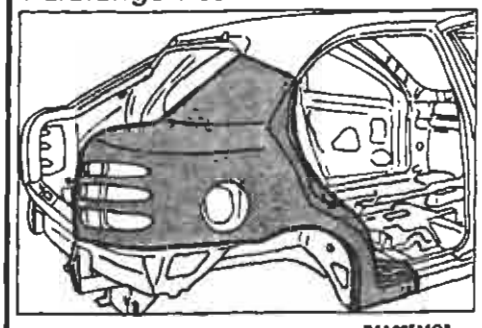 P4A065M03	Rivestimento Longherone Sottoporta 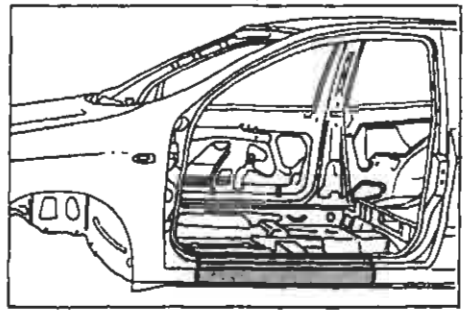 P4A065M04	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 81 Versione 33: pag. 85
Sostituzione Padiglione 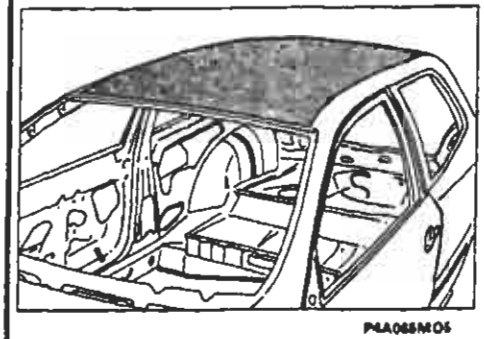 P4A065M05	Rivestimento Traversa Posteriore 3 P 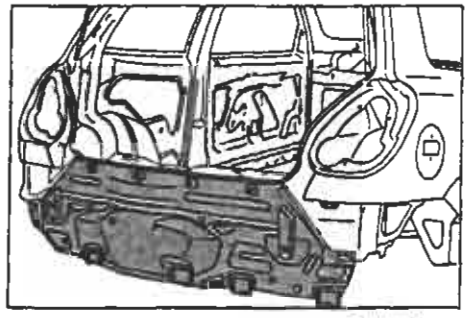 P4A065M06	Sostituzione Lamierati Versione 5p: pag. 89 Versione 3P: pag. 93
Rivestimento Traversa Posteriore 5 P 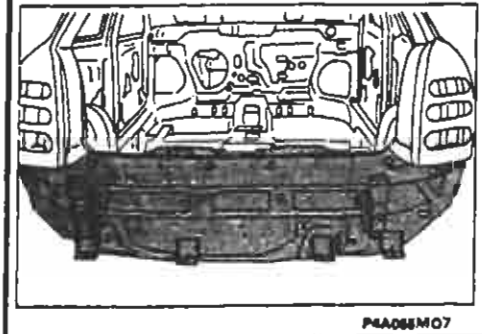 P4A065M07	Vano Gruppo ottico posteriore 3P 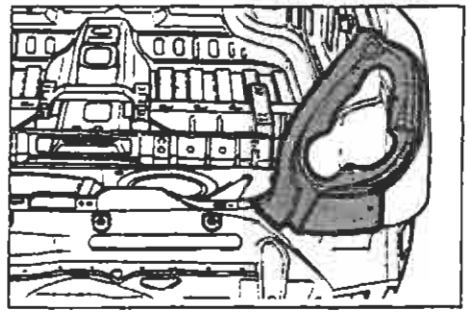 P4A065M08	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 97 Versione 3P: pag. 101

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
XXXXXXXX BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

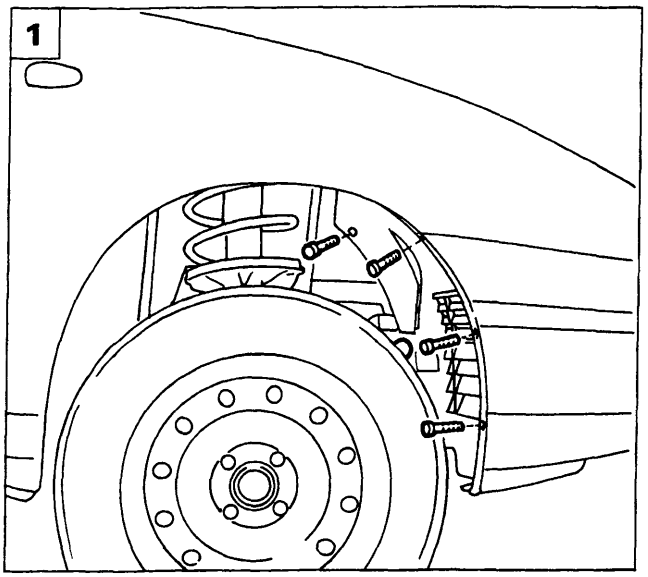

P4A067M01

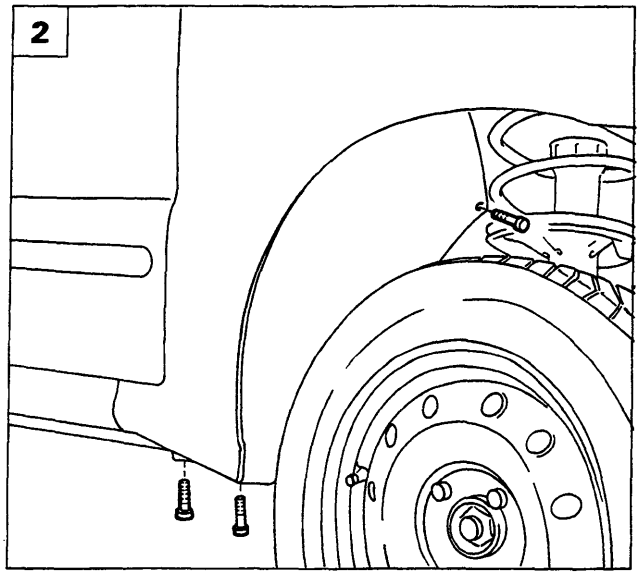

P4A067M02

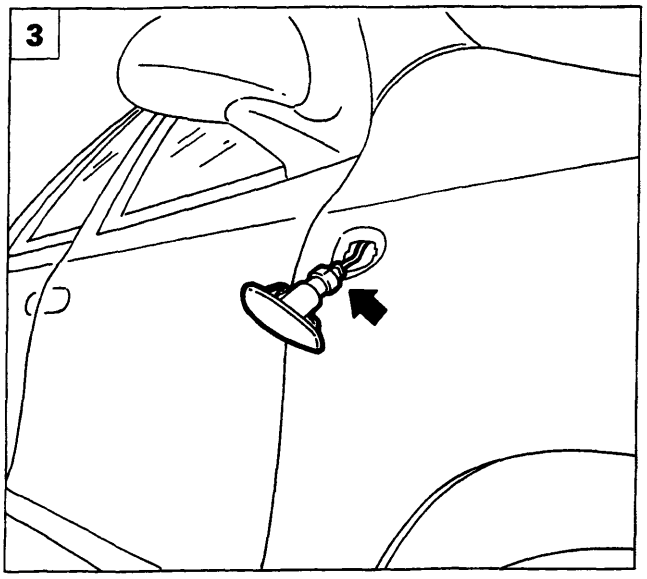

P4A067M03

PARAFANGO ANTERIORE

Stacco

Staccare il gruppo ottico anteriore come riportato nella Sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio ed il bottone mediante l'attrezzo 1878077000 della protezione anteriore passaruota.
2. Staccare la protezione anteriore passaruota, svitando le viti di fissaggio.
3. Rimuovere l'indicatore laterale di direzione agendo sulle alette di ritegno e scollegando la connessione.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore e le viti di fissaggio del parafango al fianchetto anteriore.
5. Svitare le viti di fissaggio del parafango al rivestimento sottoporta.

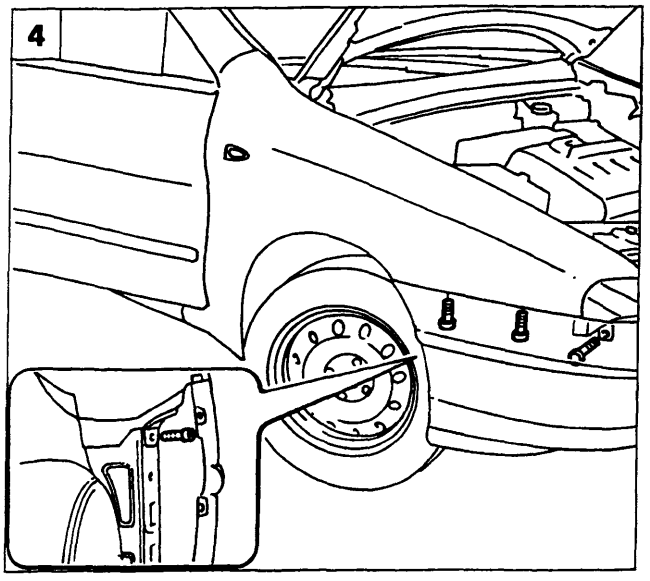

P4A067M04

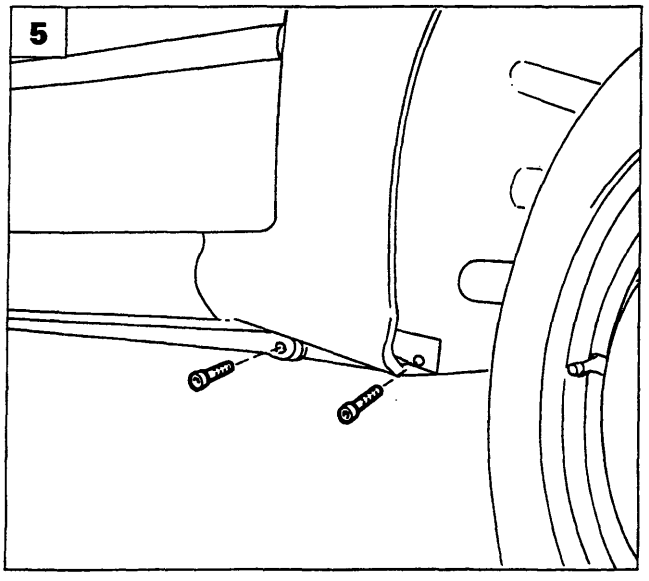

P4A067M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

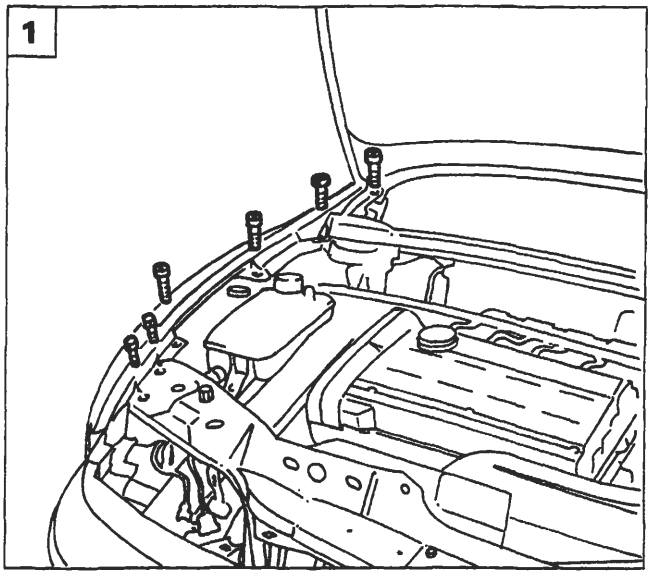

P4A068M01

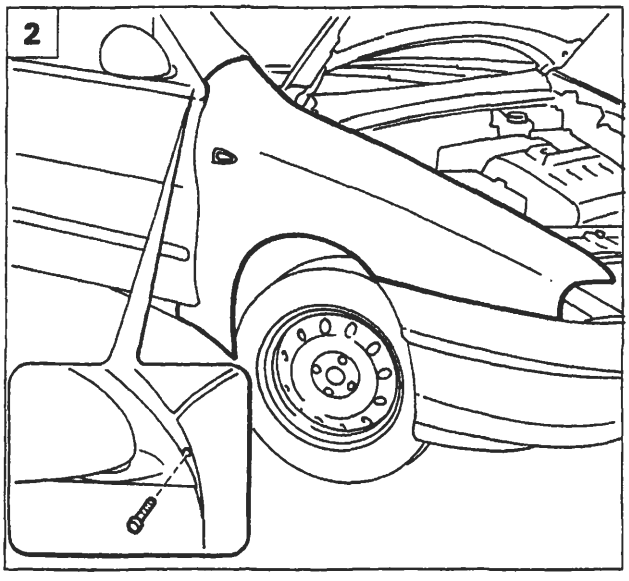

P4A068M02

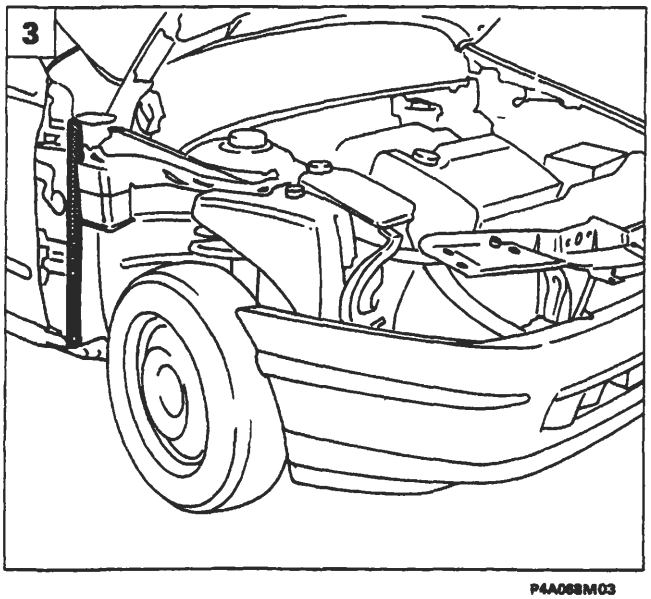

P4A068M03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del parafango alla vettura e del rivestimento inferiore del cristallo.
2. Svitare la vite di fissaggio del parafango al rivestimento montante anteriore quindi separare il parafango dal sigillante adesivo.

Riattacco

3. Rimuovere il vecchio sigillante dalla zona di contatto sulla vettura.
4. Applicare il sigillante sulla zona di contatto tra parafango e vettura.
5. Posizionare il ricambio in sede, serrare le viti di fissaggio del parafango alla vettura, quindi rimontare tutti i componenti rimossi.

NOTA *Utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*

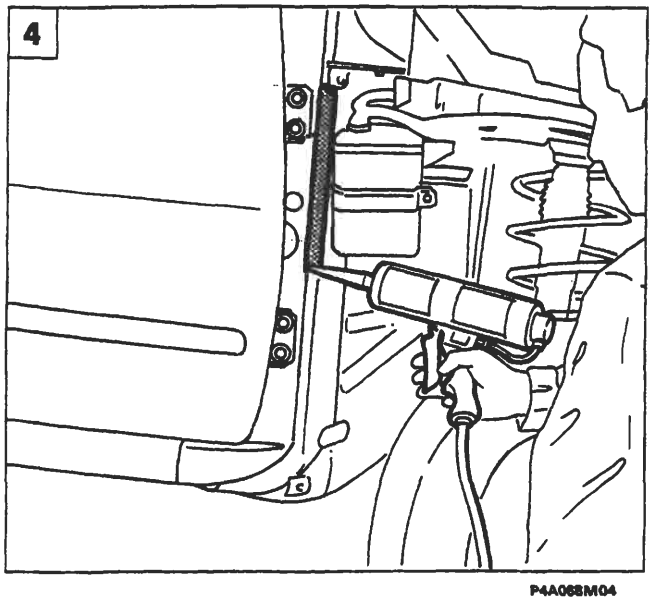

P4A068M04

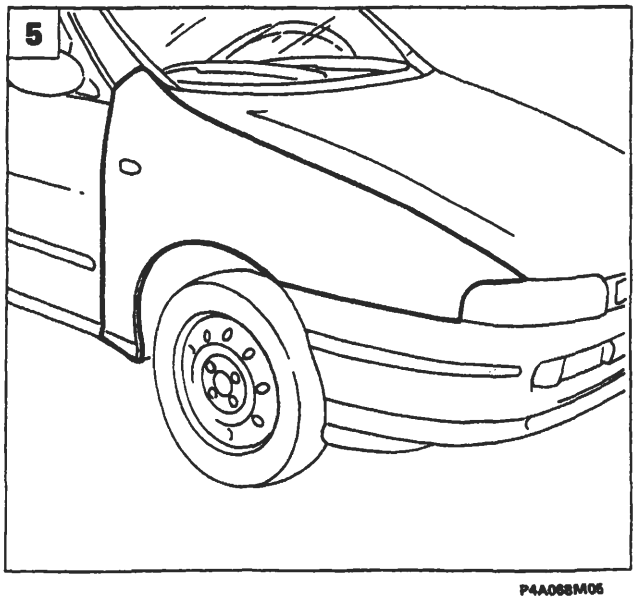

P4A068M05

BY SERPIKOPLUS

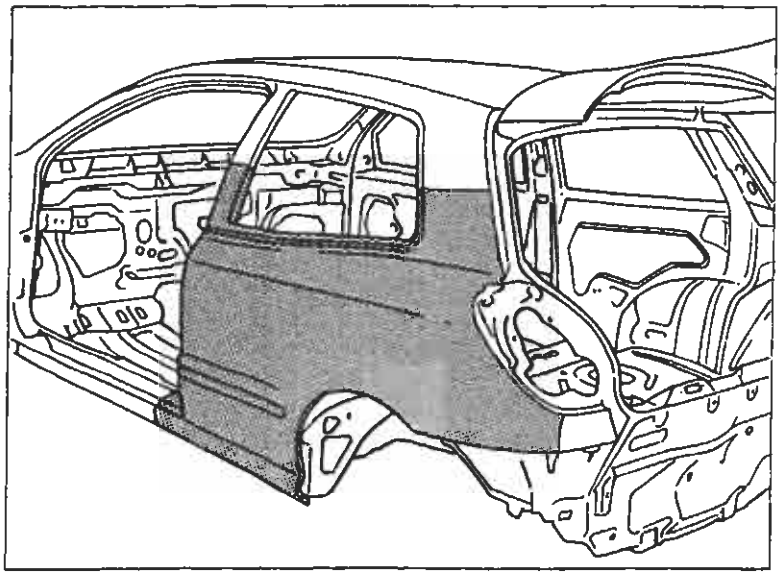

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli i sedili e le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del parafango con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

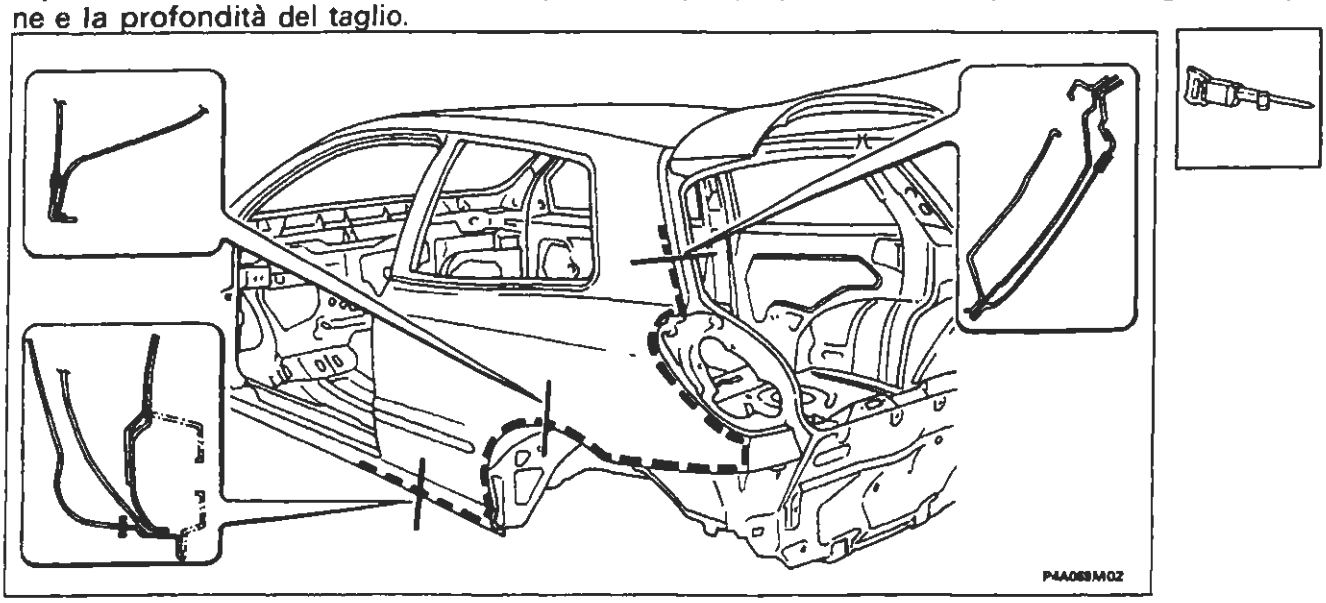

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tagliare con il seghetto il longherone sottoporta, i montanti centrale e posteriore; queste parti in seguito verranno saldate "bordo a bordo" con la saldatrice a filo continuo.

Si consiglia di effettuare il taglio del parafango utilizzando il seghetto manuale per non intaccare i rinforzi sottostanti.

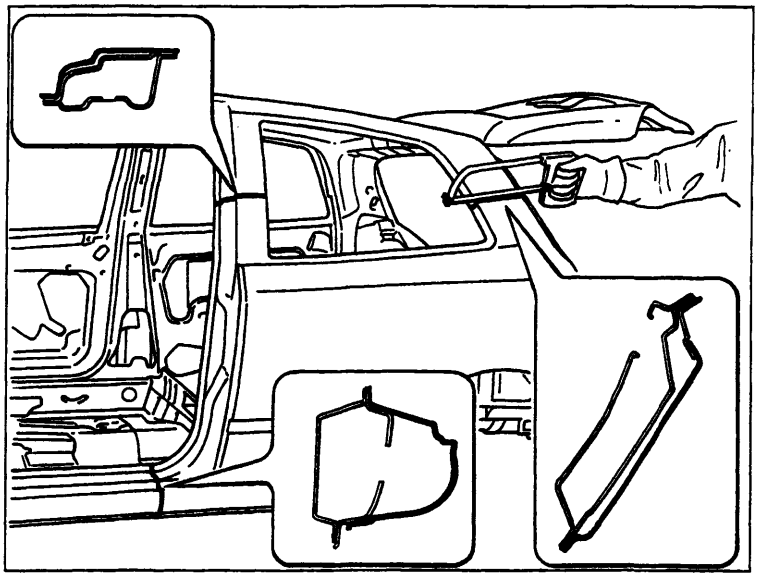

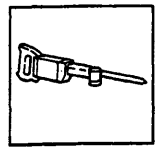

P4A070M01

Ridurre i punti di saldatura utilizzando una staccapunti.
La fresatrice per l'asportazione dei punti di saldatura agisce sulla lamiera che costituisce l'elemento da sostituire, fino alla lamiera sottostante eliminando così il punto di saldatura, come riportato nel riquadro destro.

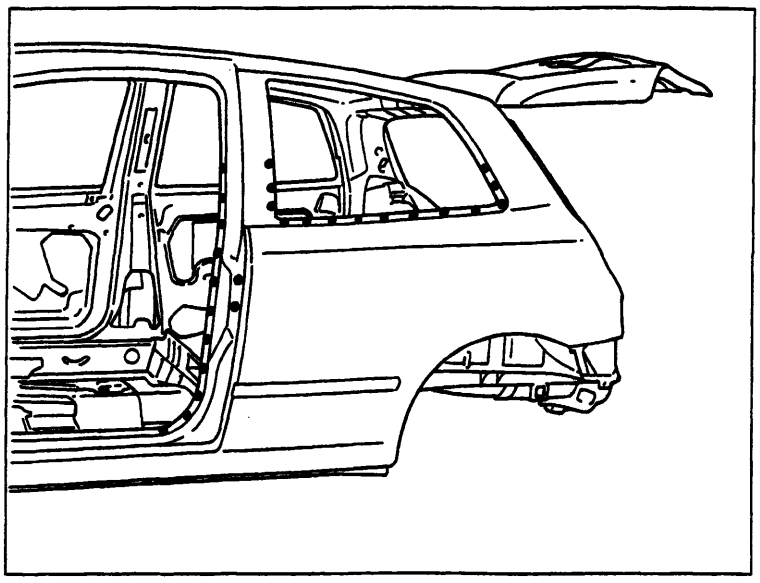

P4A070M02

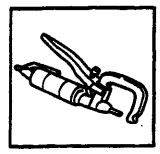

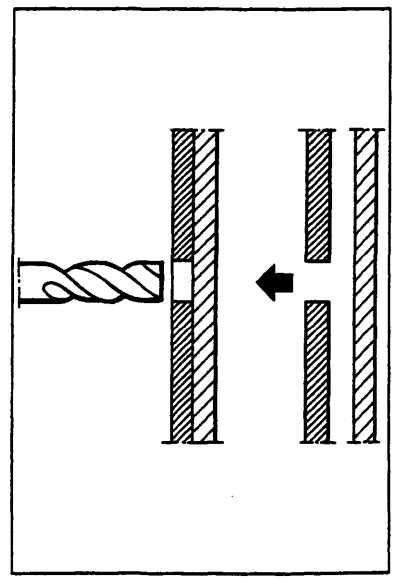

P4A070M03

BY SERPIKOPLUS

Dove non sia possibile l'impiego della staccapunti, impiegare un'apposita fresa servendosi di un comune trapano (é anche possibile utilizzare una normale "punta da trapano" modificata come riportato nella figura sottostante.

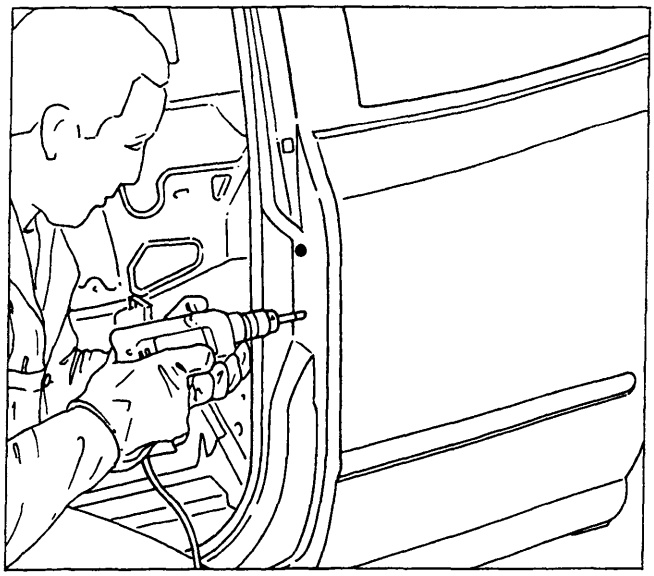

P4A071M01

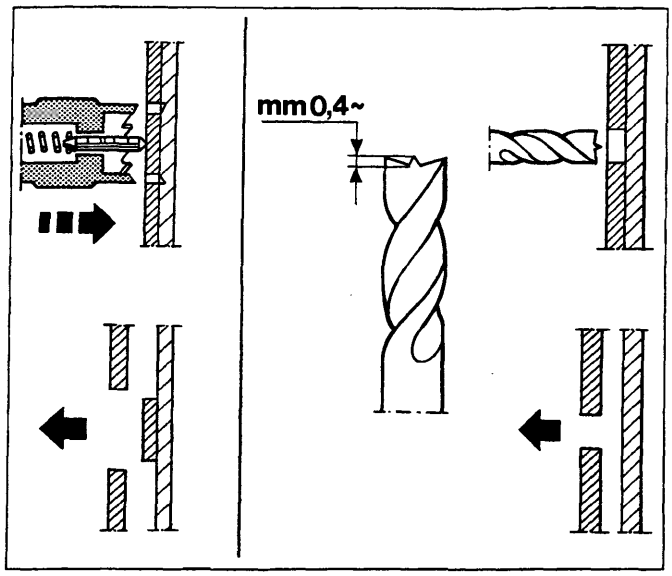

P4A071M02

Staccare il parafango posteriore avendo cura di non deformare le ossature interne.

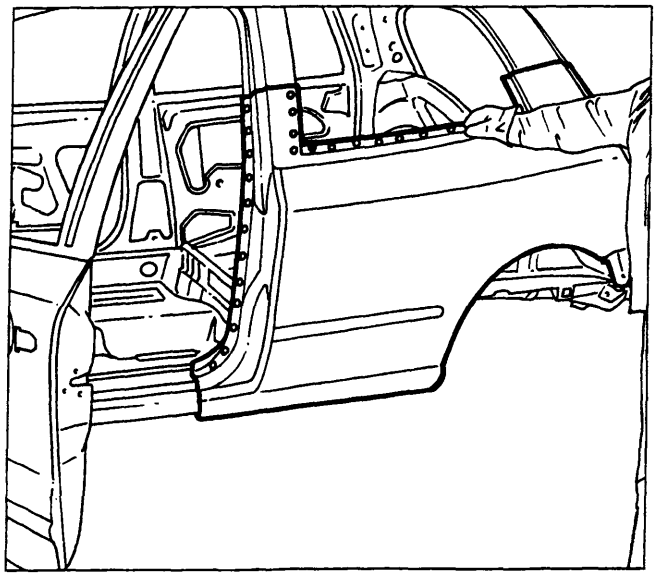

P4A071M03

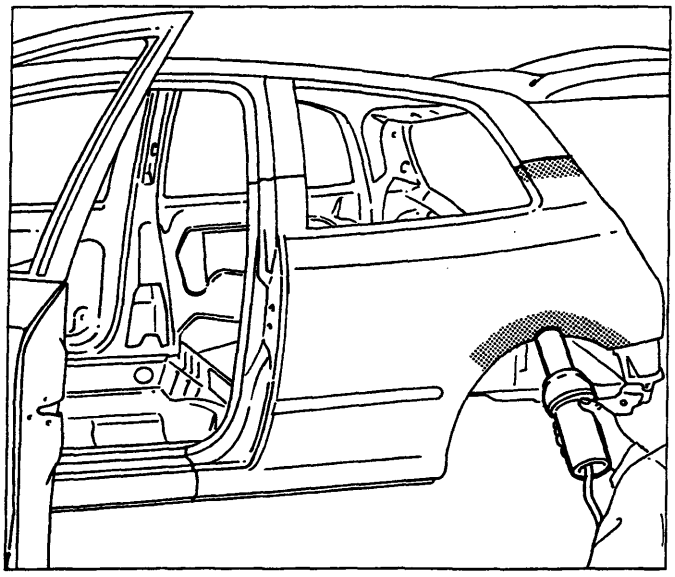

P4A071M04

Qualora lo stacco del parafango presentasse difficoltà, si consiglia di scaldare con una soffiante ad aria calda il tratto di sigillante nella zona del passaruota e lo schiumato nella parte superiore del montante posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

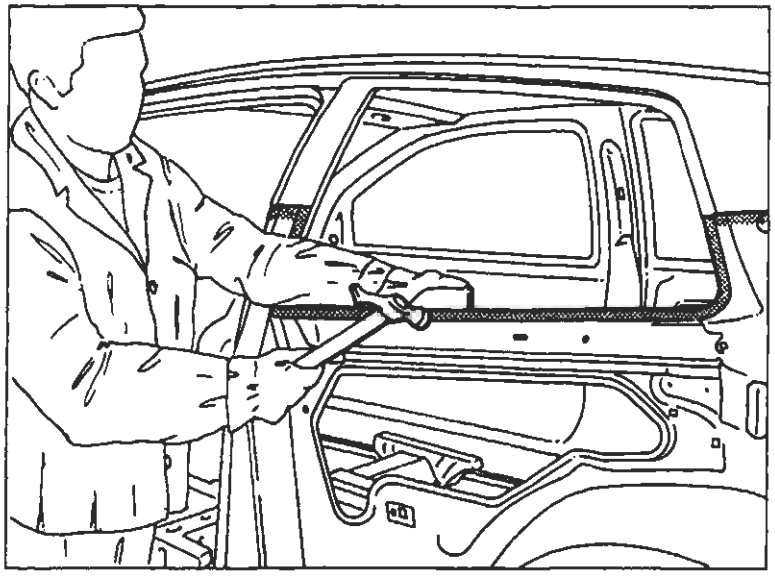

P4A072M01

- Utilizzando il tasso ed il martello raddrizzare i bordi sul veicolo.

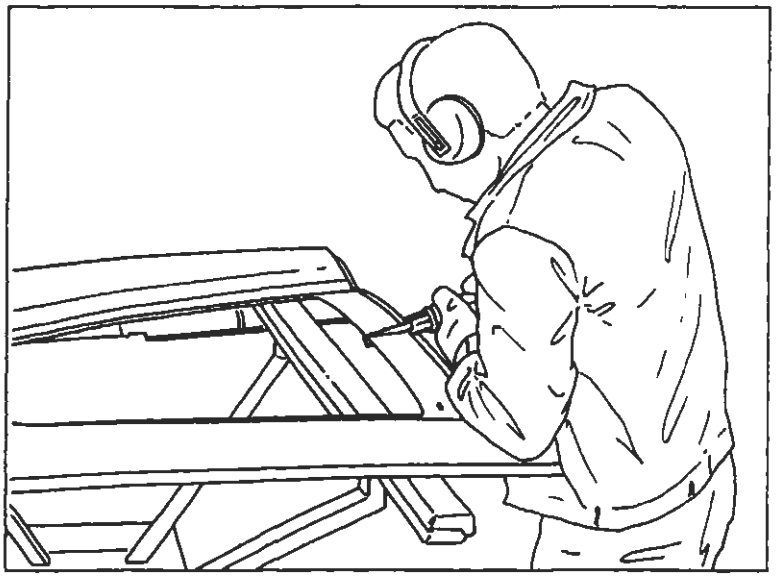

P4A072M02

- Asportare dal ricambio le parti in eccedenza in modo che i montanti del ricambio risultino più lunghi di circa 50 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

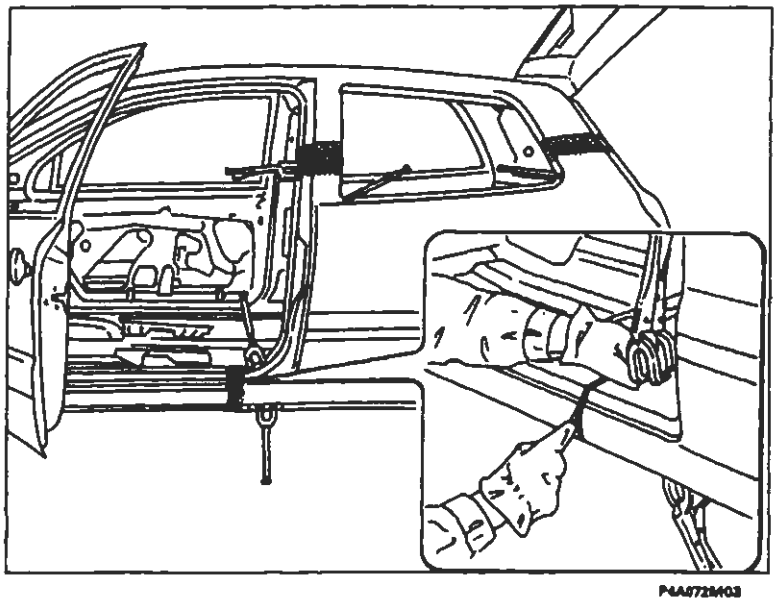

P4A072M03

- Posizionare sul veicolo il ricambio e controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti, quindi fissarlo con le apposite pinze autobloccanti;
- dopo aver accertato la perfetta sovrapposizione (montanti e sottoporta), contrassegnare sulla scocca, con una punta tracciante, le parti da asportare.

BY SERPIKOPLUS

Togliere il ricambio dal veicolo ed asportare dai montanti e dal sottoporta i ritagli in eccesso.

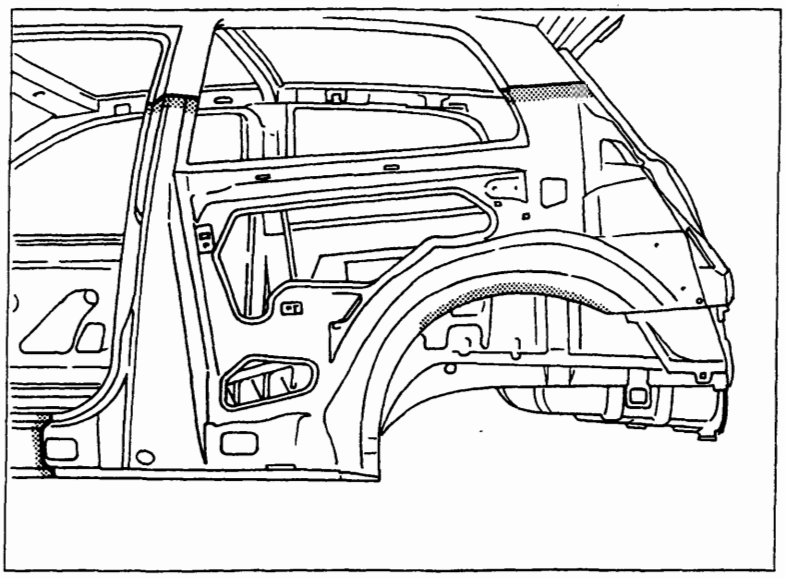

P4A073M01

1. Forare il ricambio nei punti in cui verrà eseguita la chiodatura con la saldatrice a filo continuo.
2. Molare i residui dei punti di saldatura e mettere a nudo tutte le superfici interne ed esterne nelle zone da saldare (evitare che negli scatolati vernici bruciate e non perfettamente ancorate alla lamiere pregiudichino le successive operazioni di protezione).
3. Applicare sui bordi interni da saldare una protezione antiruggine elettrosaldabile.

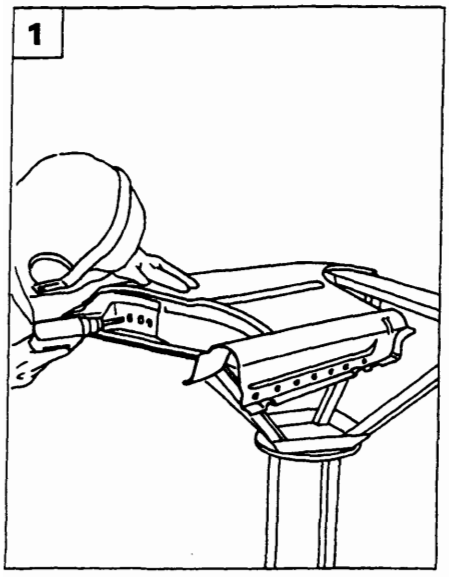

P4A073M02

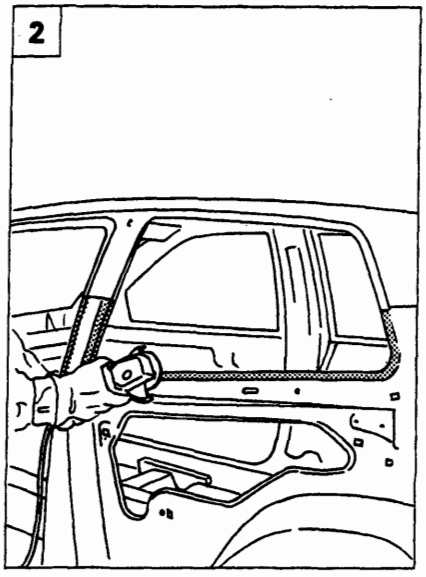

P4A073M03

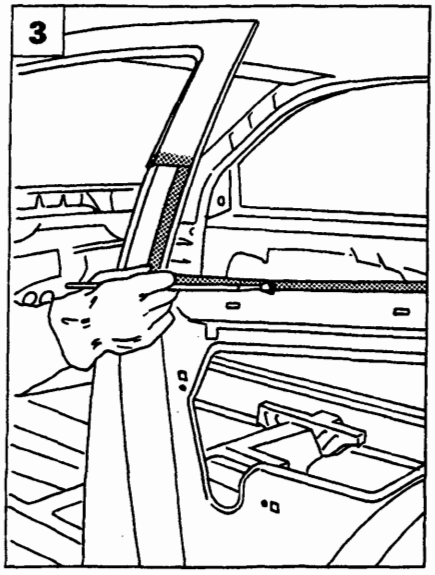

P4A073M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Interporre del sigillante tra il passaruota ed il parafango lungo il tratto indicato in figura.

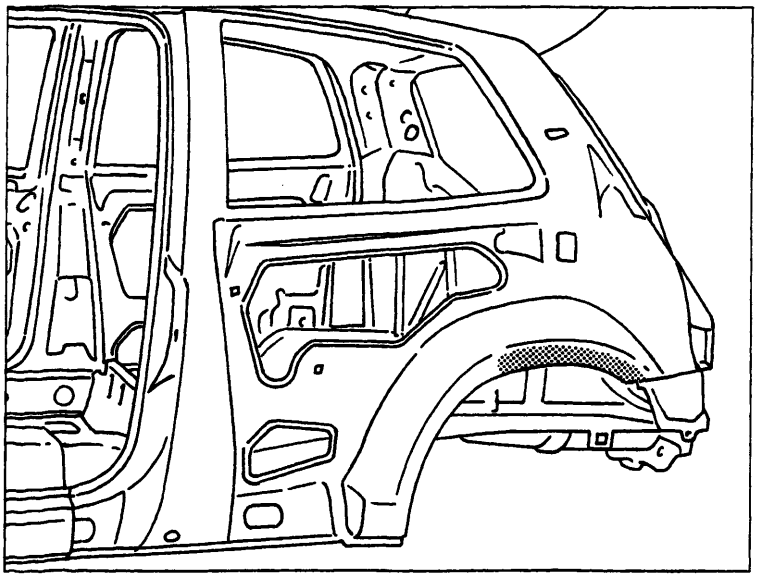

P4A074M01

Posizionare il ricambio sul veicolo, controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti e verificare il perfetto allineamento sui particolari da saldare bordo a bordo.

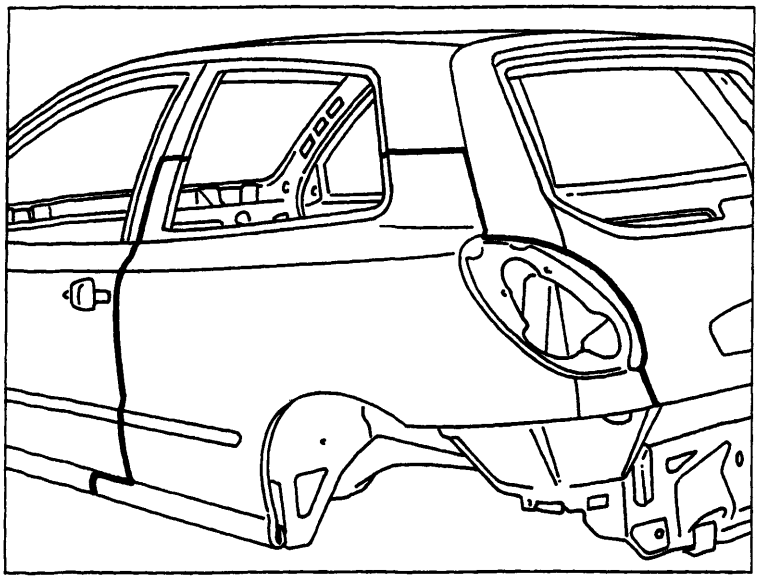

P4A074M02

BY SERPIKOPLUS

Iniziare le operazioni di saldatura utilizzando la saldatrice a filo continuo ed imbastire gli spigoli dei montanti e del sottoporta.

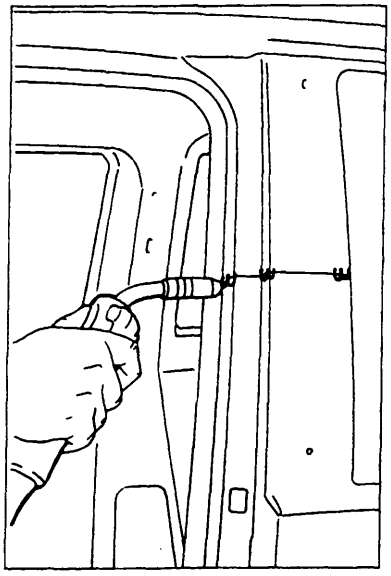

P4A075M01

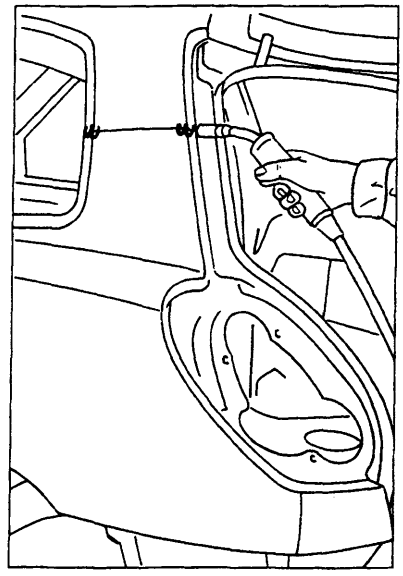

P4A075M02

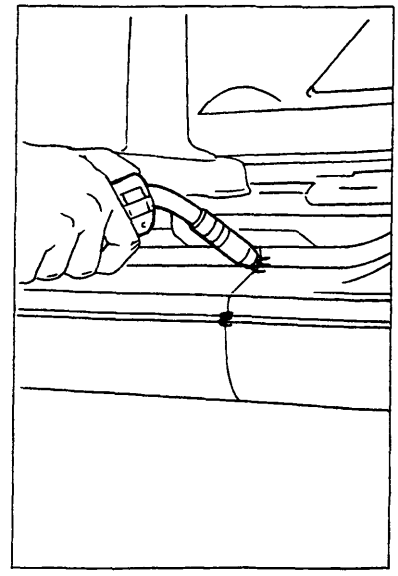

P4A075M03

Effettuare la saldatura elettrica a punti nelle zone indicate.

In fase di saldatura elettrica per punti, è necessario che fra le parti da saldare vi sia un perfetto accostamento e massima pulizia delle lamiere, per evitare che una eccessiva resistenza porti alla bruciatura del punto ed alla conseguente fragilità della saldatura.

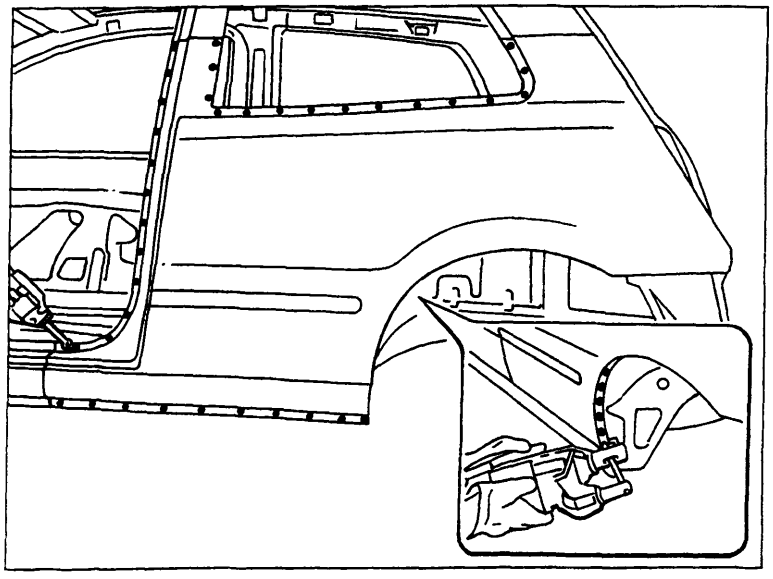

P4A075M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Con la saldatrice a filo continuo, effettuare la saldatura dei montanti e del sottoporta, procedendo a punti di catenella per non deformare le lamiere.

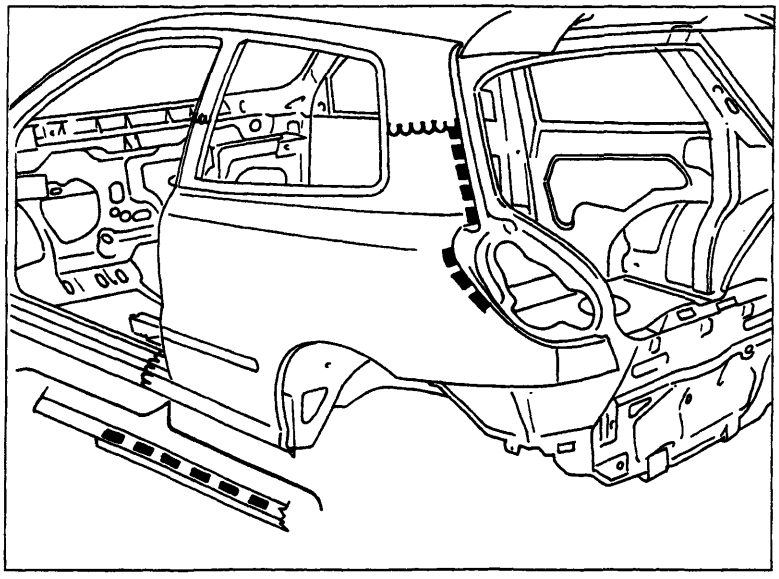

P4A076M01

Effettuare la saldatura a riempimento (chiodatura) nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

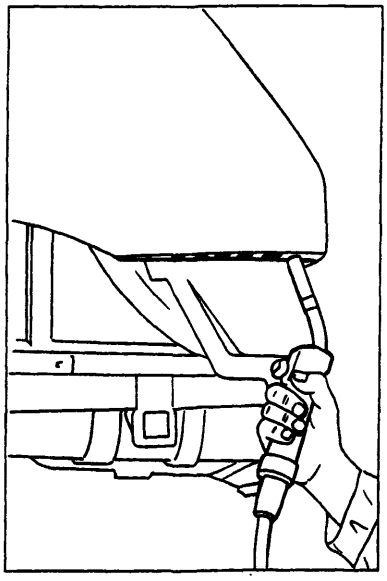

P4A076M02

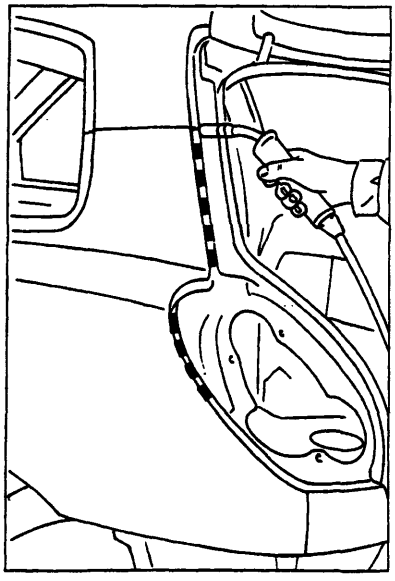

P4A076M03

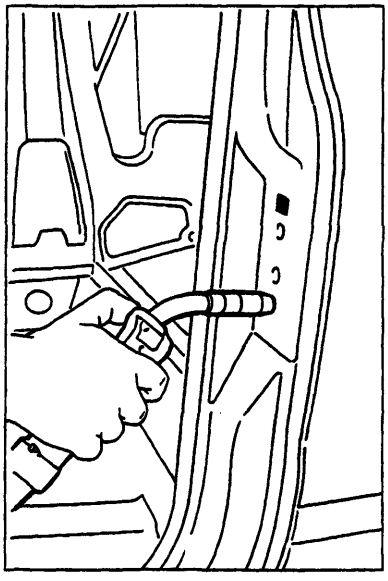

P4A076M04

BY SERPIKOPLUS

Con una mola a disco, livellare i cordoli delle saldature effettuate con la saldatrice a filo continuo sui montanti e sottoporta.

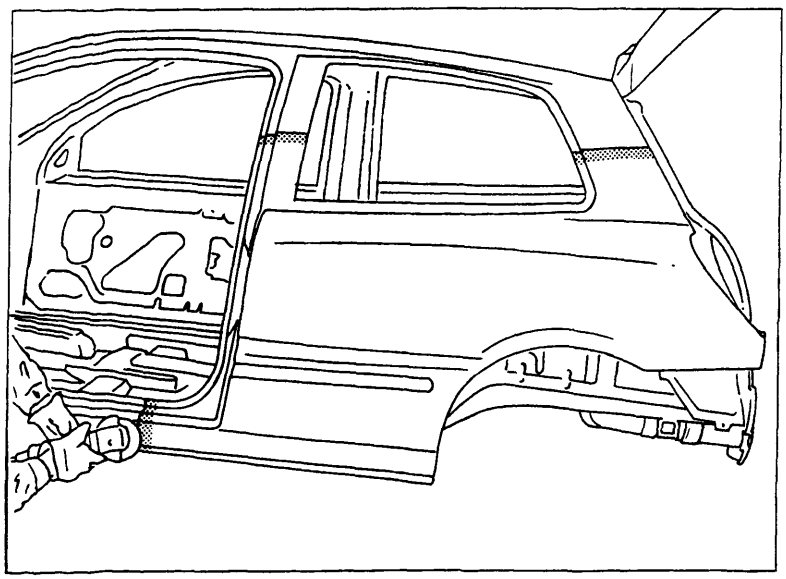

P4A077M01

Livellare nei punti dove è stata effettuata la saldatura a riempimento (chiodatura).

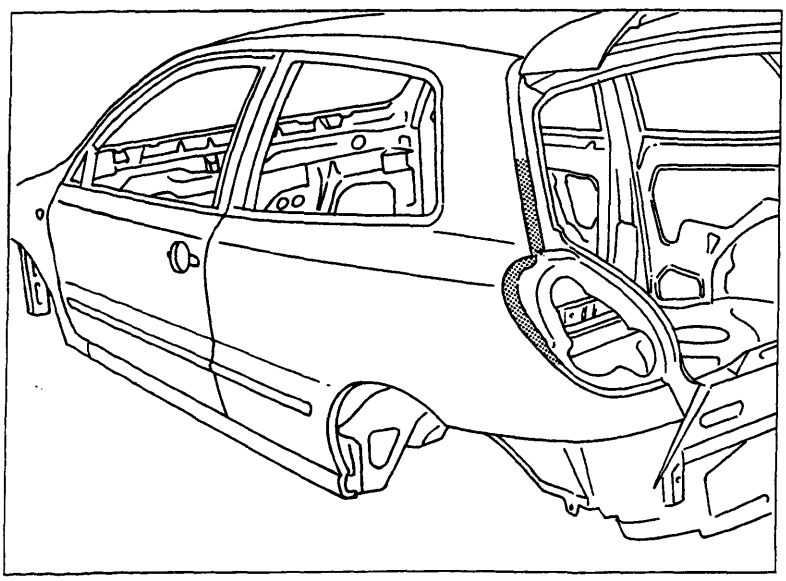

P4A077M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

PROTEZIONI DELLE PARTI RIPARATE

Per evitare qualsiasi futuro inconveniente è importante, dopo la sostituzione o la riparazione di un elemento di carrozzeria, ricostruire una corretta protezione, sia interna che esterna, in modo da ottenere delle caratteristiche identiche a quelle originali e per assicurare la qualità e la garanzia della riparazione contro la corrosione.
I particolari di ricambio sono trattati con il medesimo ciclo della scocca.
Per conservare le qualità anticorrosive di origine, questi elementi devono essere smerigliati solo dove strettamente necessario.

PROCEDIMENTO DI PREPARAZIONE E VERNICIATURA

1. Preparazione con carta abrasiva P100 a secco delle zone saldate o riparate.
   Questa operazione ha lo scopo di asportare contemporaneamente eventuali strati di vernice non più perfettamente ancorati alla lamiera e livellare le discontinuità di spessore o "scalini".

2. Carteggiatura del pezzo sostituito e della vernice circostante con carta abrasiva P320 a secco.
   È sufficiente "opacizzare" il ricambio o livellare eventuali imperfezioni, colature, grumi, graffiature, evitando quanto più possibile di asportare il trattamento originale.

3. Soffiare accuratamente e lavare con diluente perchè la polvere pregiudica seriamente l'ancoraggio dei prodotti da applicare.

4. Fosfatazione: sulle parti messe a nudo applicare un prodotto antiruggine fosfatante, anche a pennello, che, oltre ad impedire la corrosione, migliora l'ancoraggio dei prodotti successivi.

5. Rifinire con stucco metallico per perfezionare ed eliminare ondulazioni e/o avvallamenti delle lamiere saldate o riparate.
   L'applicazione con spatole, di uno spessore adeguato di stucco poliestere, viene eseguita in una o più riprese.
   Attenzione a non effettuare una catalisi in eccesso, che potrebbe evidenziare sulle sovraverniciature delle macchie gialle dovute al perossido.

6. Levigare a secco con carta P 80-100.
   Per togliere l'eccesso di stucco precedentemente applicato si può operare manualmente con l'ausilio di tamponi di gomma o legno, o con carteggiatrici meccaniche. La carteggiatura dev'essere fatta ad arte soprattutto nelle zone di raccordo con la vernice circostante per evitare grossolane graffiature. Eventuali revisioni di ondulazioni, solchi, porosità, ecc., devono essere effettuate adesso con il medesimo stucco per evitare interventi successivi. Rifinire con una carta a grana più fine (P320).
   Soffiare e sgrassare molto accuratamente.

7. Fondo di rifinitura (a due componenti).
   Proteggere le parti non interessate dall'applicazione del fondo. L'applicazione del fondo di rifinitura deve essere effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni della casa produttrice. Un leggerissimo velo di vernice nera, mano nebulizzata, applicata sul fondo, servirà da spia e metterà in risalto, durante la carteggiatura, eventuali imperfezioni che potranno così essere eliminate.

8. Levigatura con carta abrasiva P500-P600 a secco o ad acqua.

9. Soffiaggio-sgrassaggio.
   (La polvere e l'umidità pregiudicano seriamente l'ancoraggio dei prodotti vernicianti).

BY SERPIKOPLUS

10. Sigillatura. Proteggere le giunzioni dei particolari sovrapposti, la parte inferiore del passaruota ed il sottoporta, con un sigillante a due componenti, applicato a pennello o a spruzzo.

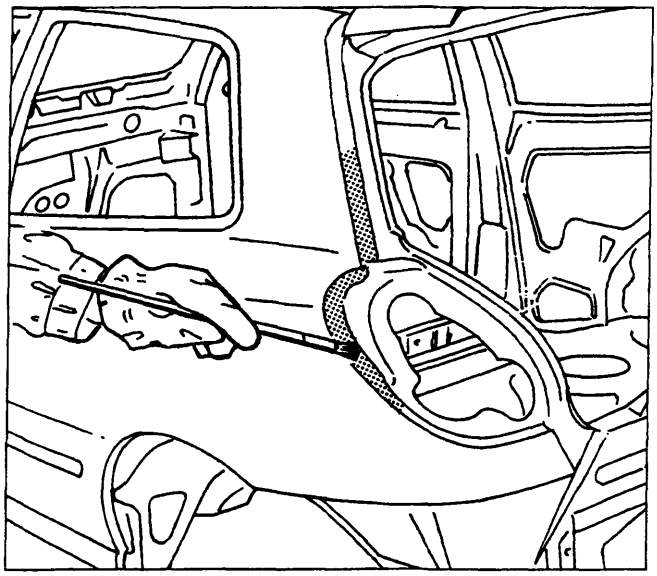

P4A079M01

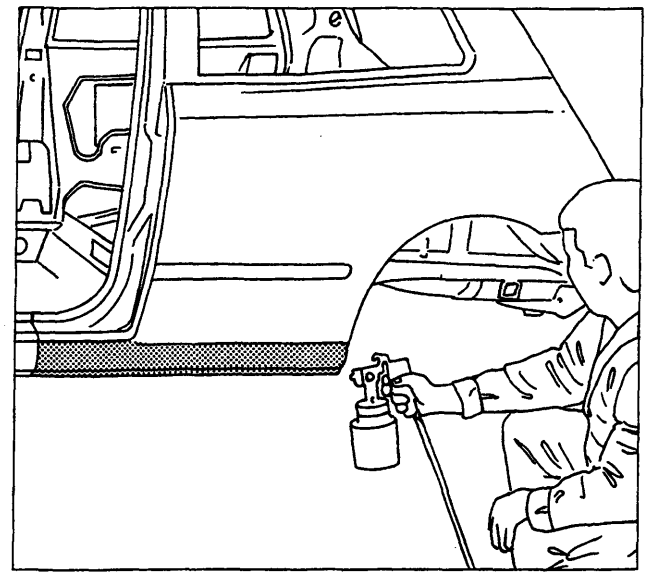

P4A079M02

Applicare con una pistola a spruzzo uno strato di sigillante sul bordo di contatto tra passaruota e parafango posteriore.

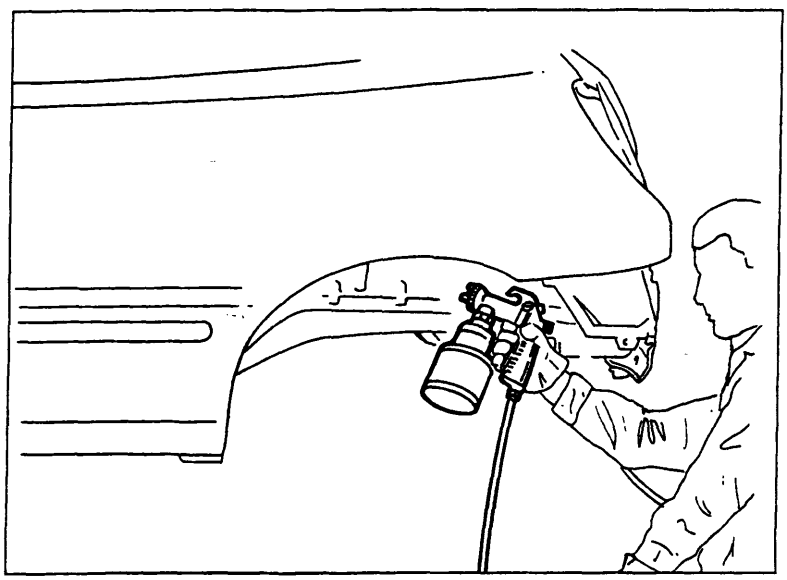

P4A079M03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

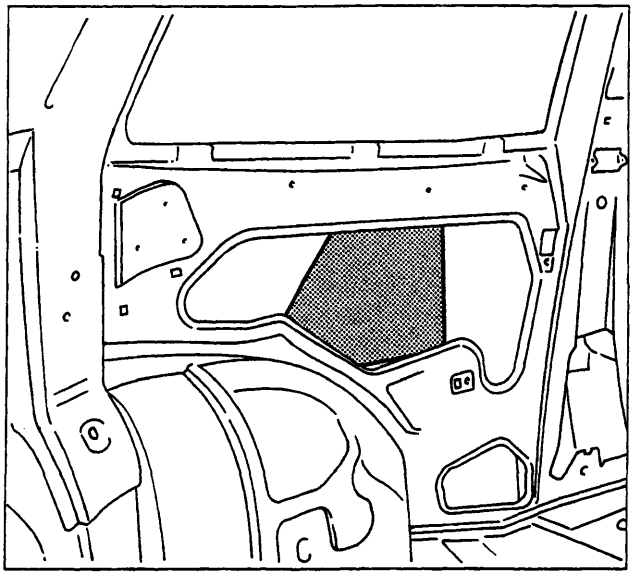

P4A080M01

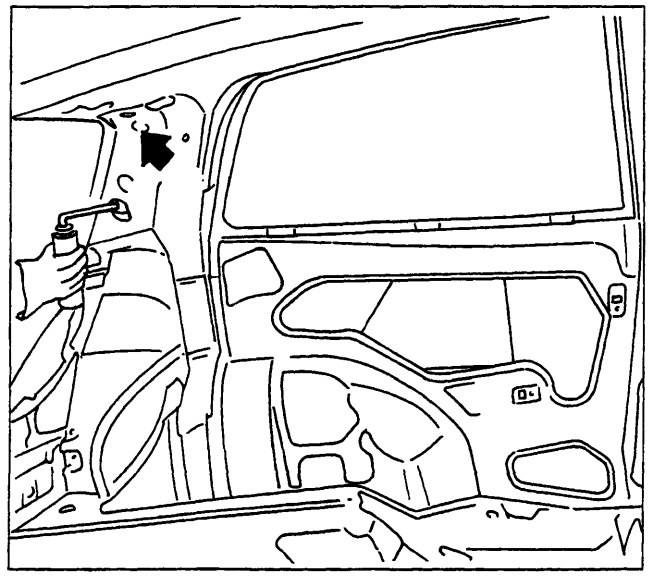

P4A080M02

11. Pannelli smorzanti. Applicare i pannelli smorzanti all'interno del parafango.

12. Schiumature. Applicare la schiumatura attraverso i fori indicati.

13. Preparazione di eventuali raccordi da sfumare e/o preparazione degli elementi adiacenti per la sfumatura, carteggiare con carta abraviva P1200 ad acqua o con polish abrasivo.

14. Protezione (dopo la verifica della tinta).
Utilizzare carta industriale che non rilasci impurità volatili.

15. Soffiaggio e preparazione alla verniciatura.
Lavare con diluente antisiliconico ed asciugare, infine pulire con un tampone chimico.

16. Verniciatura. Rispettare le caratteristiche tecniche e le norme applicative degli smalti, prescritte sulle schede tecniche della casa produttrice del prodotto impiegato.

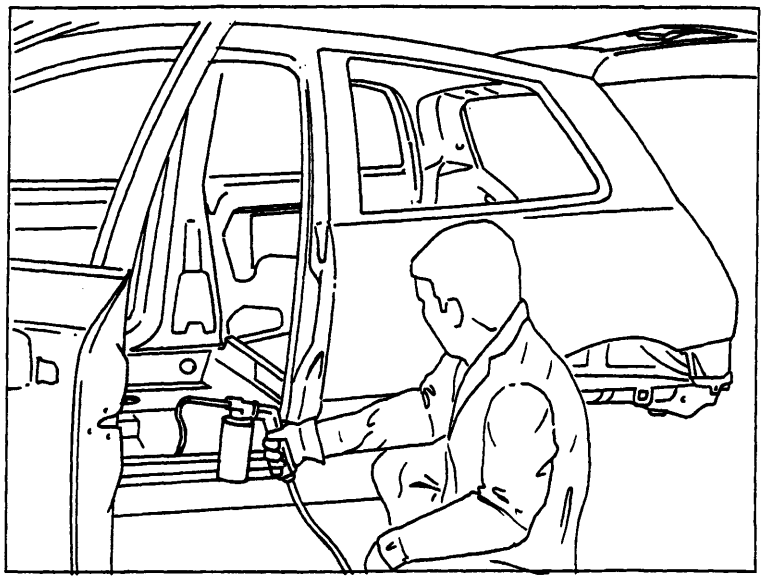

P4A080M03

17. Dopo la verniciatura, nelle parti non accessibili, procedere ad una spruzzatura di prodotto per corpi cavi (olio ceroso), specialmente nei punti saldati a filo continuo.

BY SERPIKOPLUS

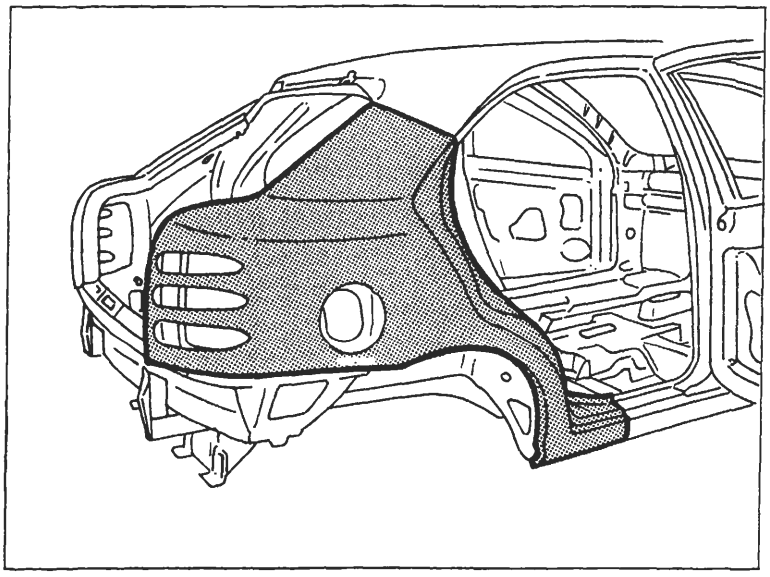

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del parafango posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e asportare i punti di saldatura lungo il tratto del vano scontrino della porta.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

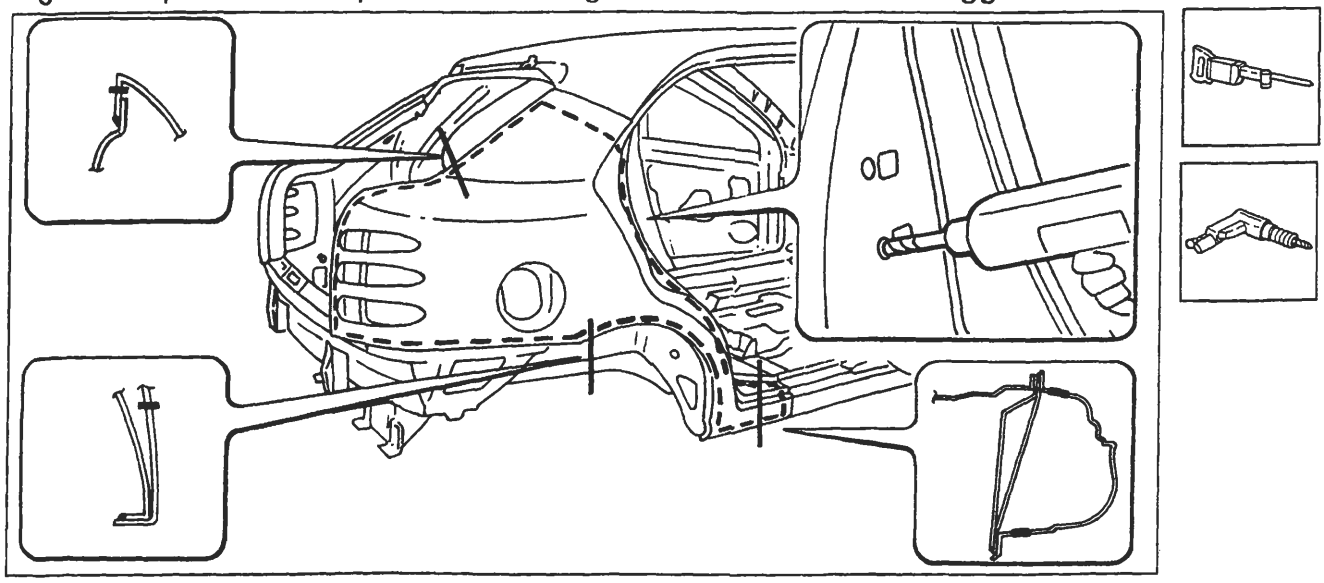

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

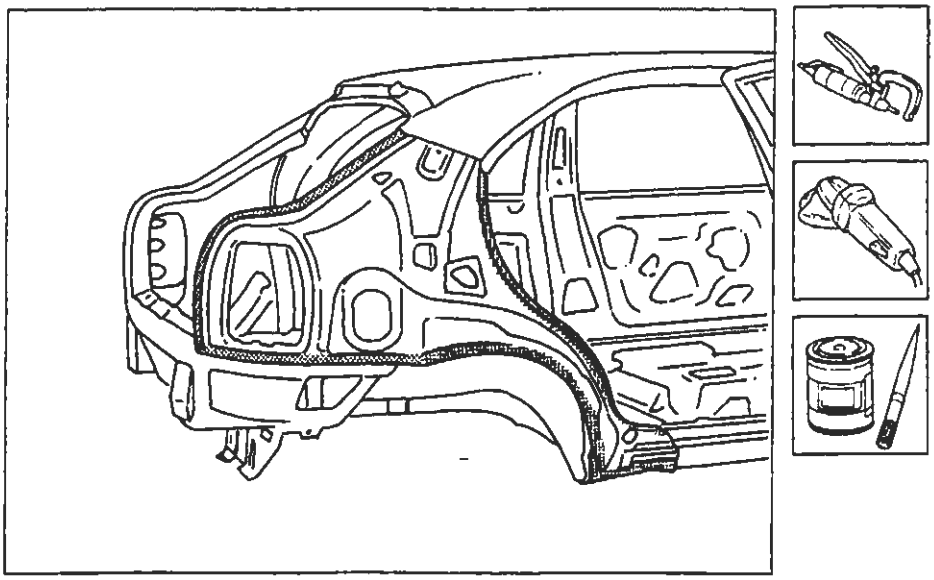

P4A082M01

Adattamento del ricambio

1. Tagliare il ricambio nella parte superiore quindi posizionarlo in sede in modo da avere una perfetta aderenza con la scocca.
2. Verificare che la sovrapposizione del parafango sulla scocca sia di circa 50÷ 60 mm maggiorata.
3. Fissare il ricambio mediante le apposite pinze autobloccanti.
4. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

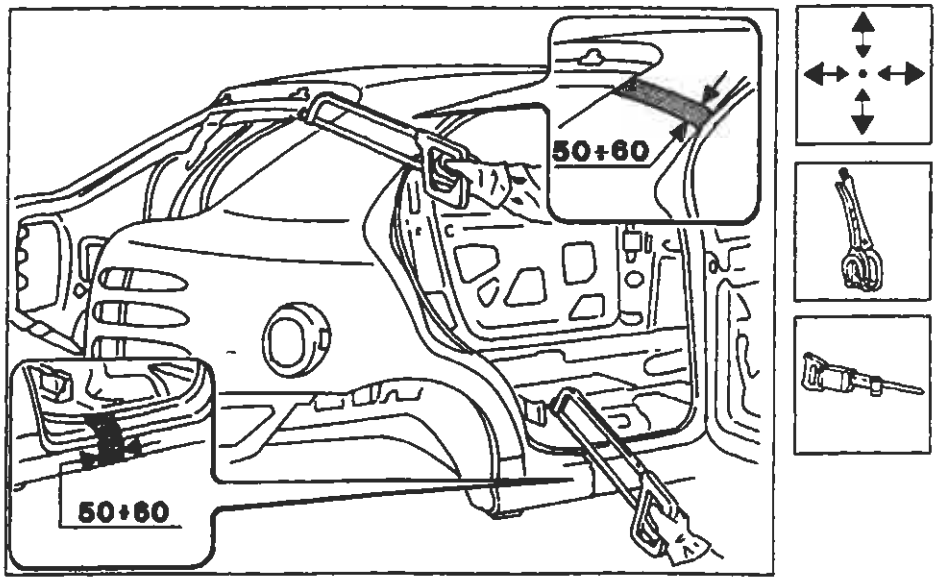

P4A082M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza tra parafango e il vano bocchettone introduzione carburante.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Montare il coperchio vano bagagli, chiudere la porta e contollare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

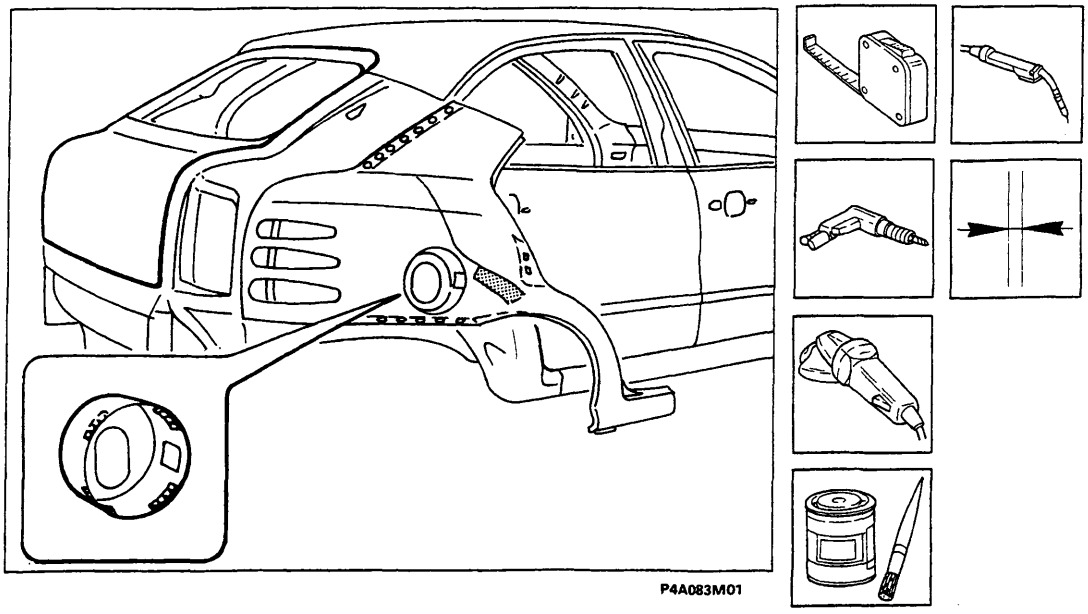

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi anello porta, passaruota e vano gruppo ottico posteriore.
2. Utilizzare la saldatrice MIG tra longherone sottoporte e parafango e tra parafango e scocca.
3. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza del vano lunotto e bagagli.
4. Eseguire la saldatura a riempimento nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

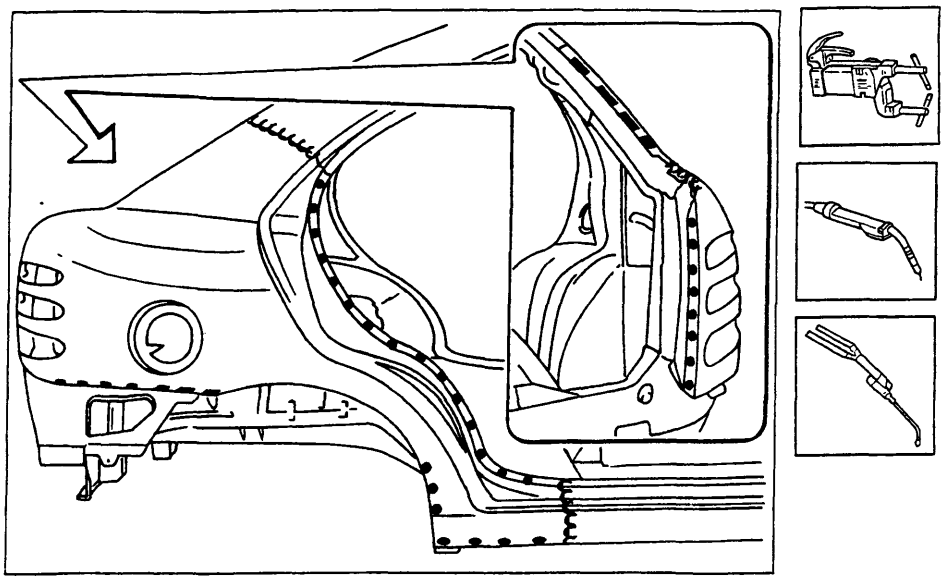

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

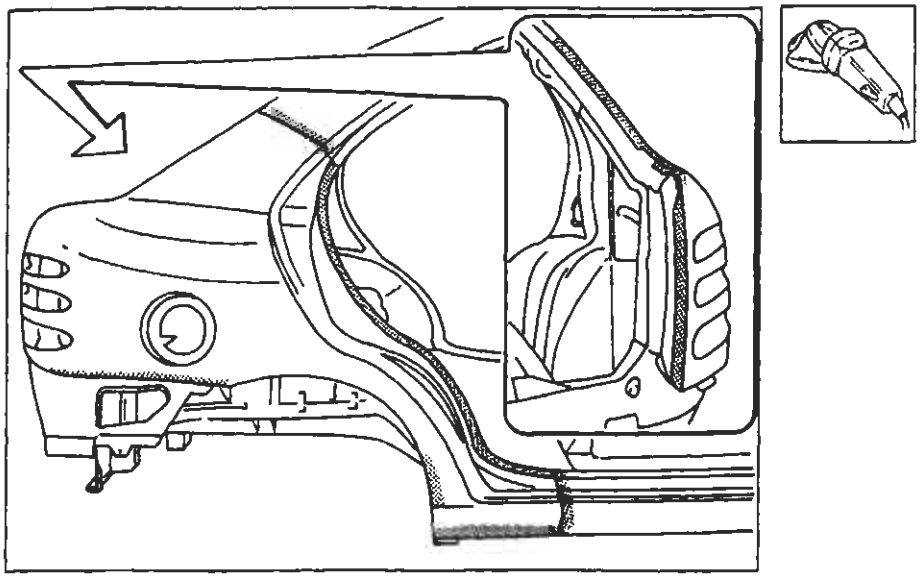

P4A084M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

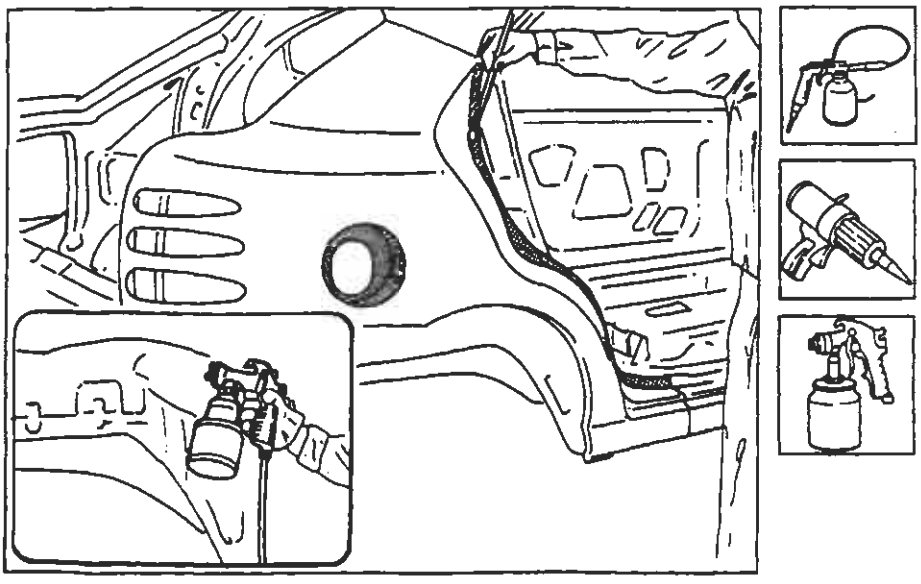

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

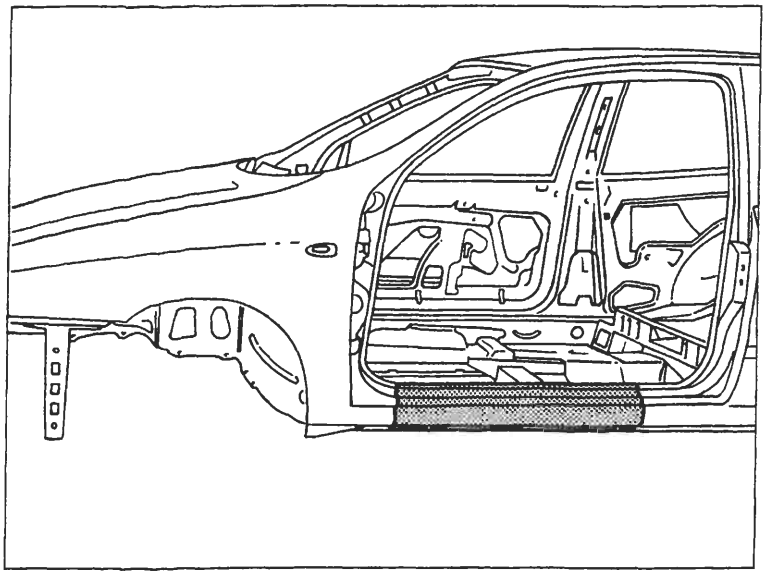

P4A085M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 62)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone sottoporte della vettura mediante scalpello e martello (zona superiore) e seghetto pneumatico (zona inferiore), seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

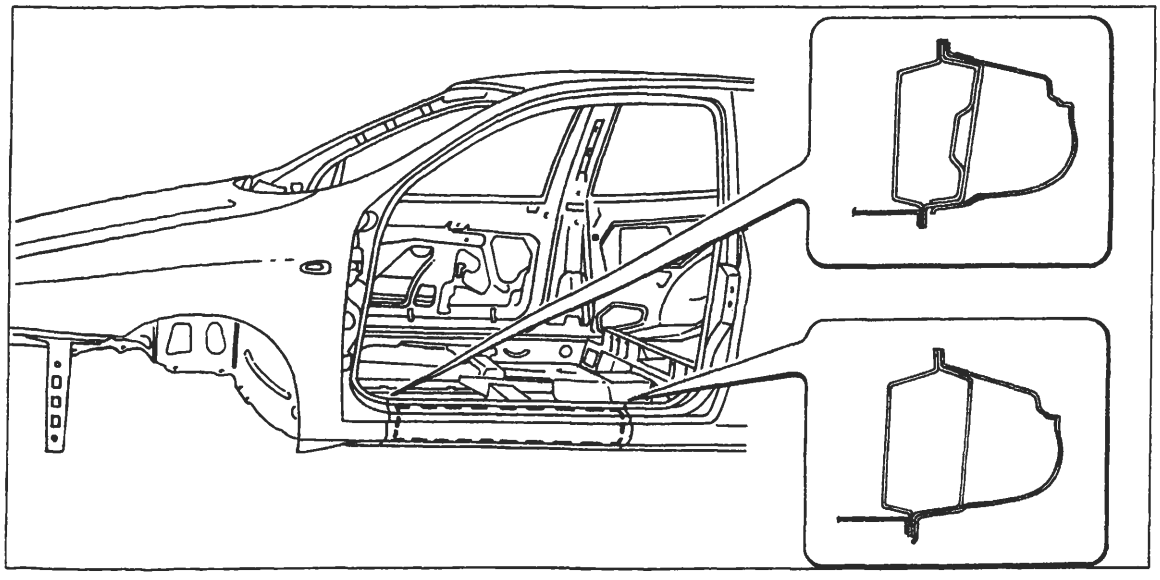

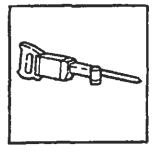

P4A085M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

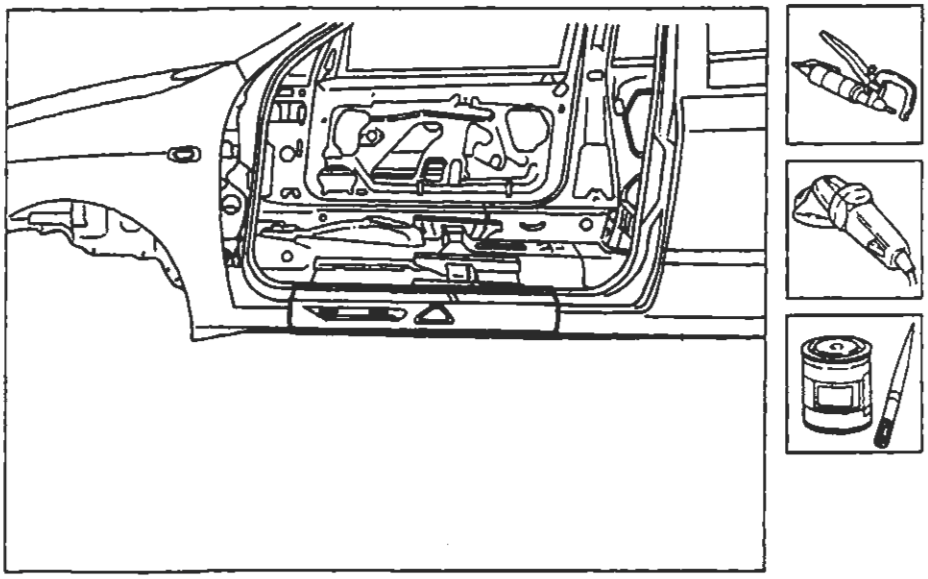

P4A088M01

Adattamento del ricambio e rifinitura dei bordi della scocca

1. Posizionare il ricambio in sede dopo averlo sgrossato in modo adeguato e fissarlo utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
2. Tracciare il profilo del ricambio sulla scocca utilizzando una punta tracciante.
3. Rimuovere il ricambio e tagliare mediante cesoie da lamiera i profili in eccesso dai bordi della scocca, lungo la linea determinata in precedenza.

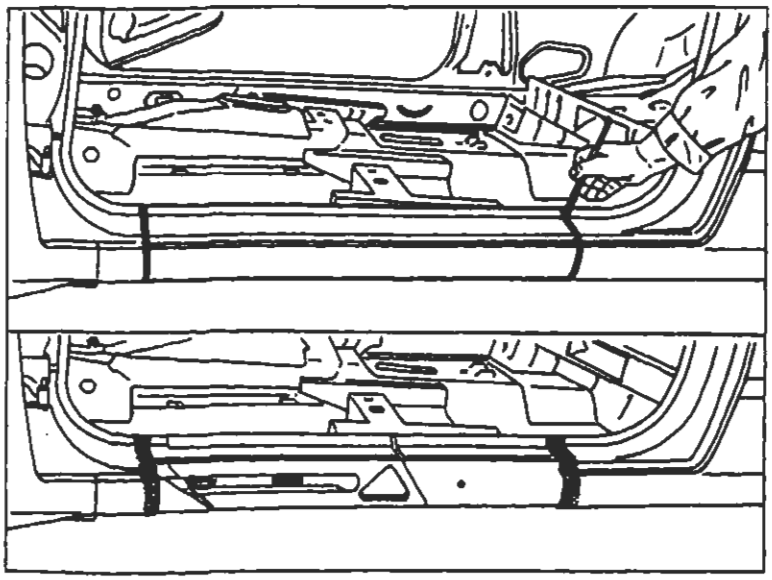
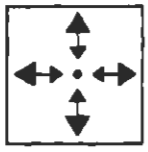

P4A089M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti lungo tutto il bordo inferiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante le apposite pinze autobloccanti.
5. Montare la porta, quindi controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

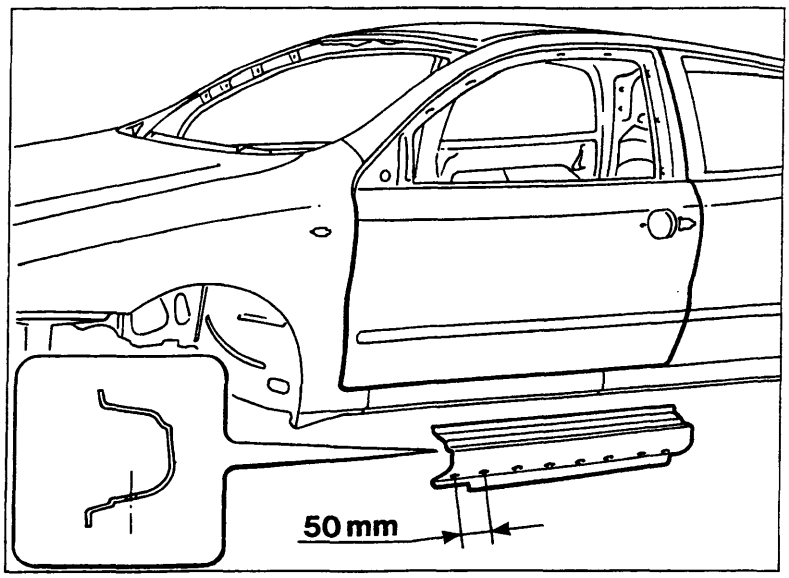

P4A087M01

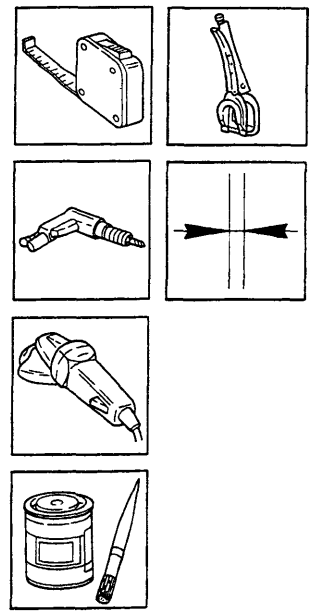

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi superiori ed inferiori del longherone sottoporta alla scocca.
2. Utilizzare la saldatrice MIG in prossimità dei montanti della scocca.
3. Utilizzare la saldatrice MIG per riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

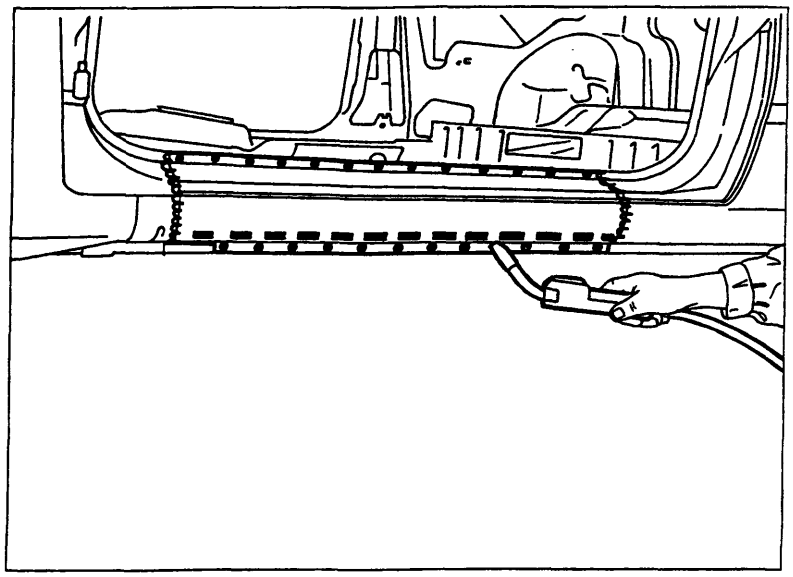

P4A087M02

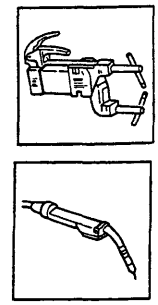

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

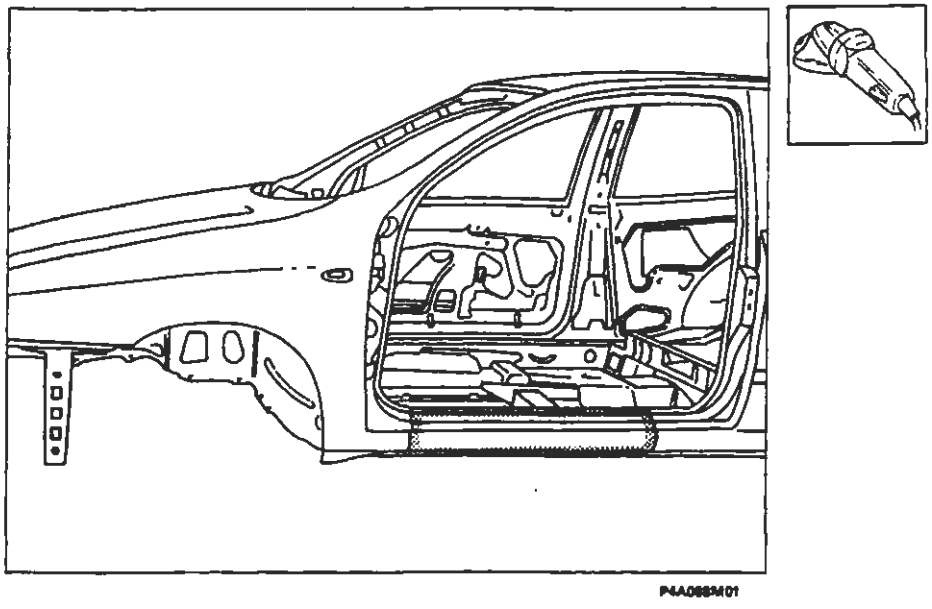

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra longherone sottoporte e scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

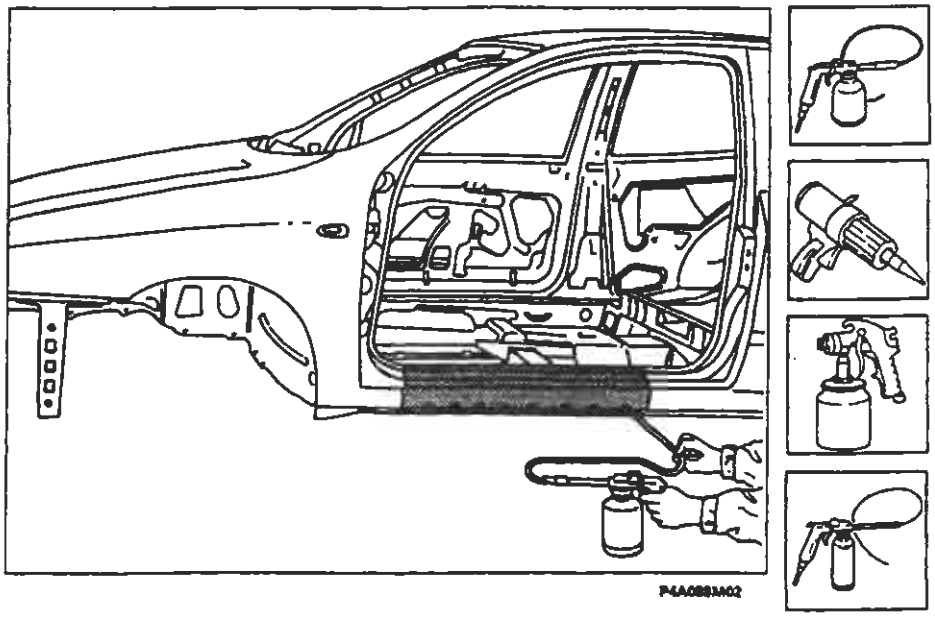

BY SERPIKOPLUS

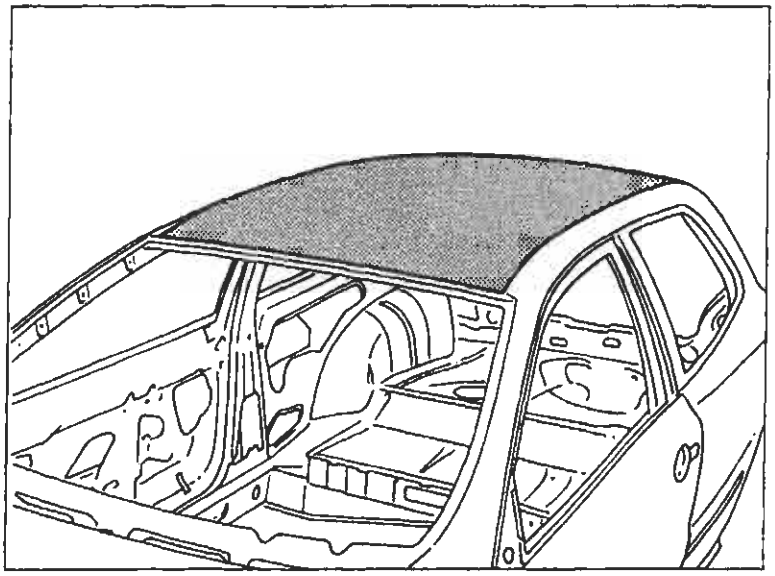

P4A069M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA (7090A 58)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del padiglione della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

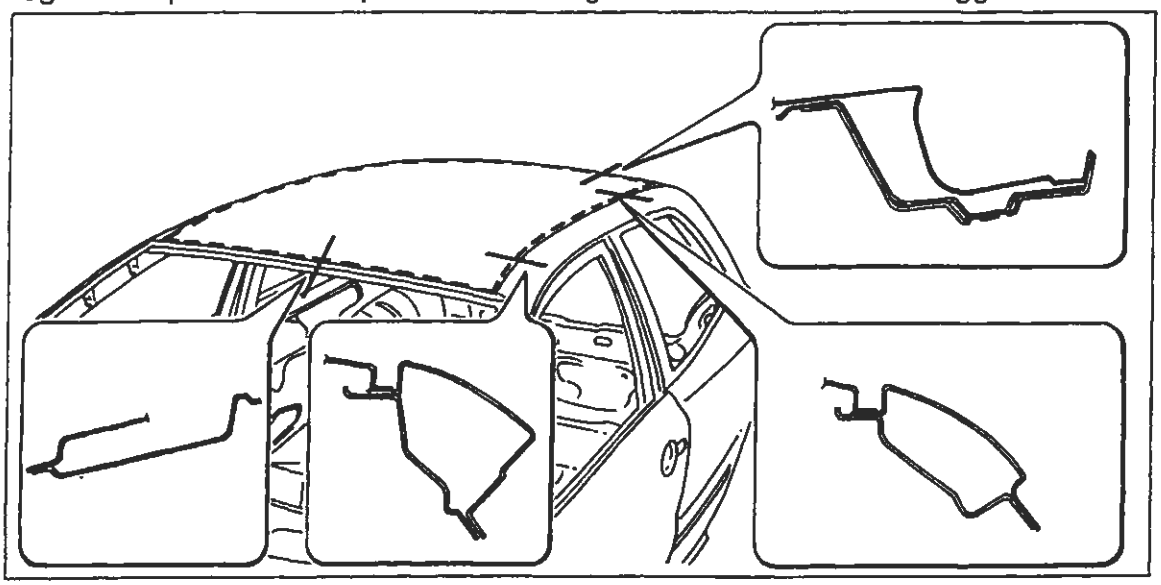

P4A069M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Staccare la centina centrale, svitando le viti di fissaggio.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

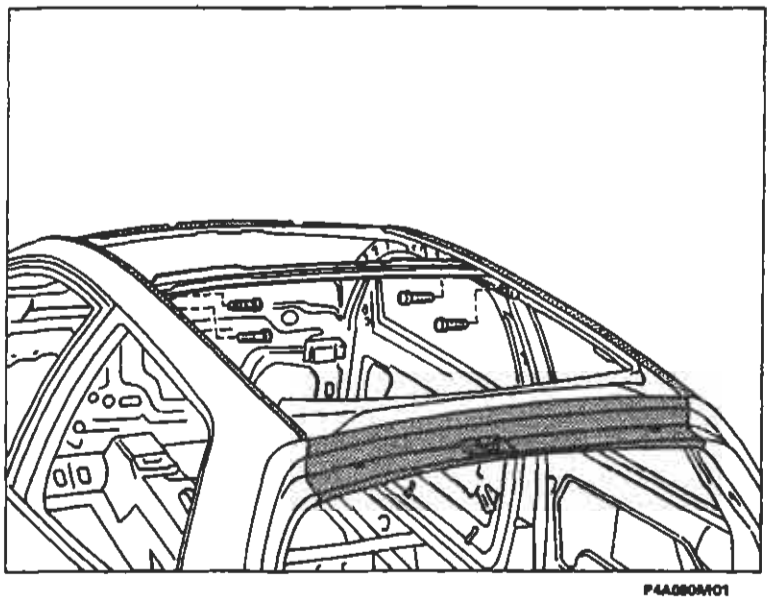

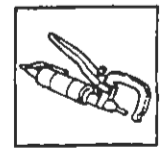

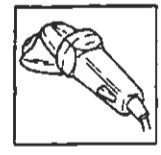

P4A080A/01

Preparazione del ricambio

1. Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.

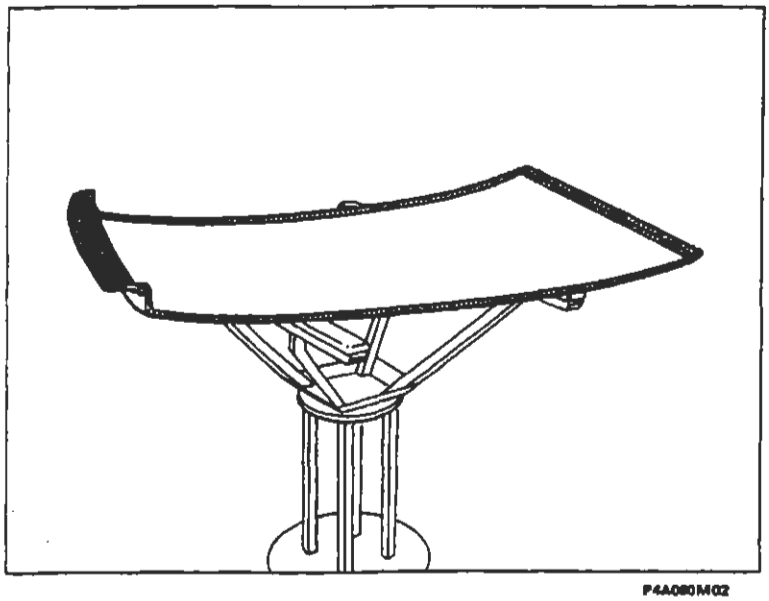

P4A080M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Ripristinare la sigillatura sulle centine della scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del padiglione sulla scocca.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

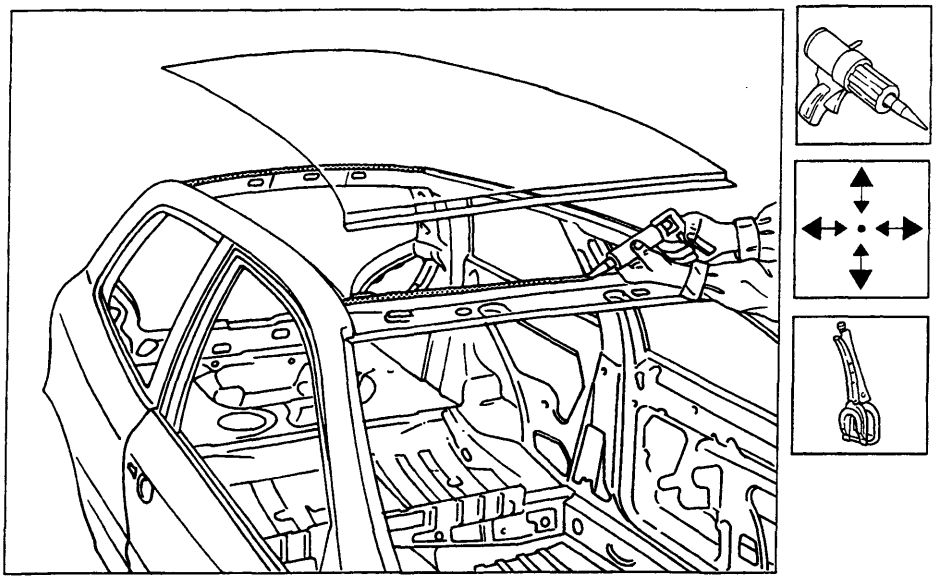

P4A091M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli dei montanti anteriori e posteriori del padiglione.
2. Mediante saldatrice a punti continuare l'operazione su tutto il bordo di contatto tra padiglione e scocca.

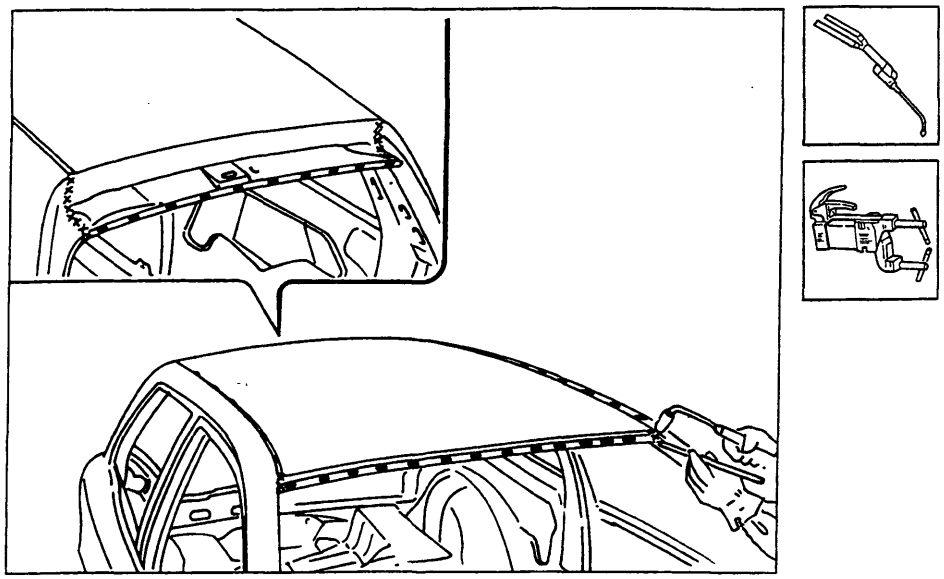

P4A091M02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.
3. Ripristinare la sigillatura sulla centina staccata in precedenza, quindi rimontarla sulla scocca accertandosi della perfetta aderenza con il padiglione.

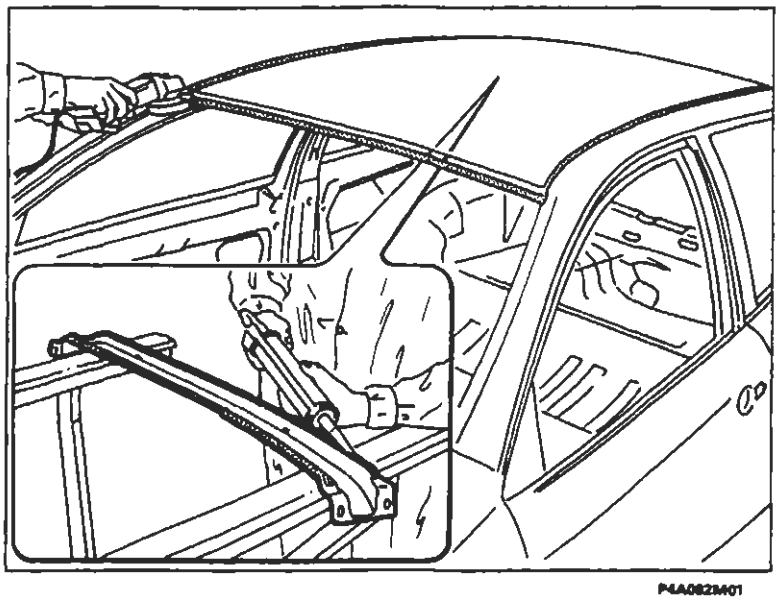

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra padiglione e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

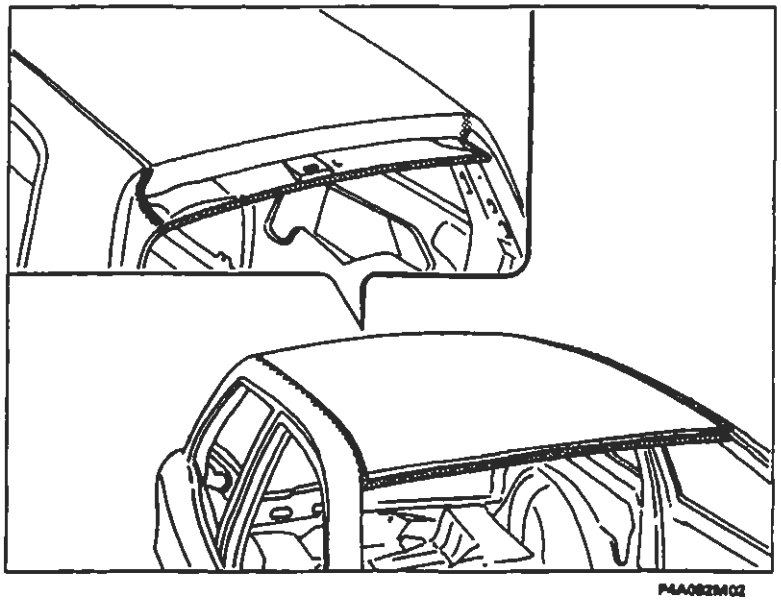

BY SERPIKOPLUS

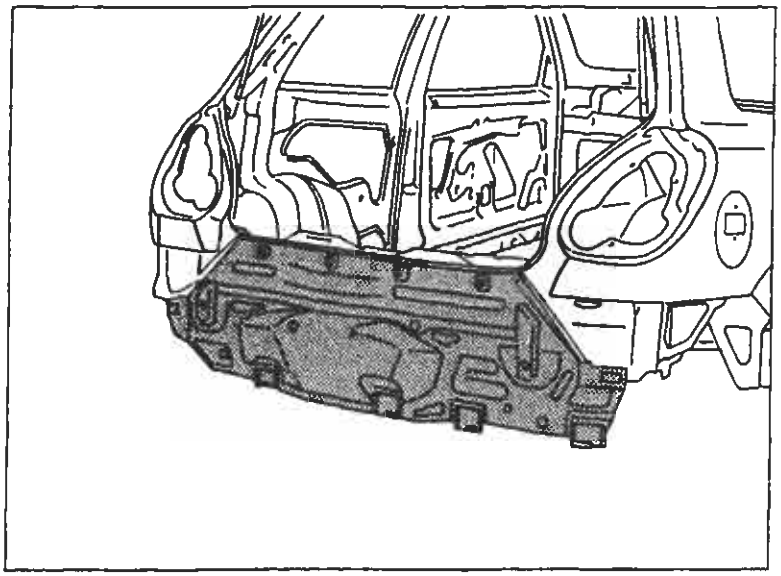

P4A083M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090G 76)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

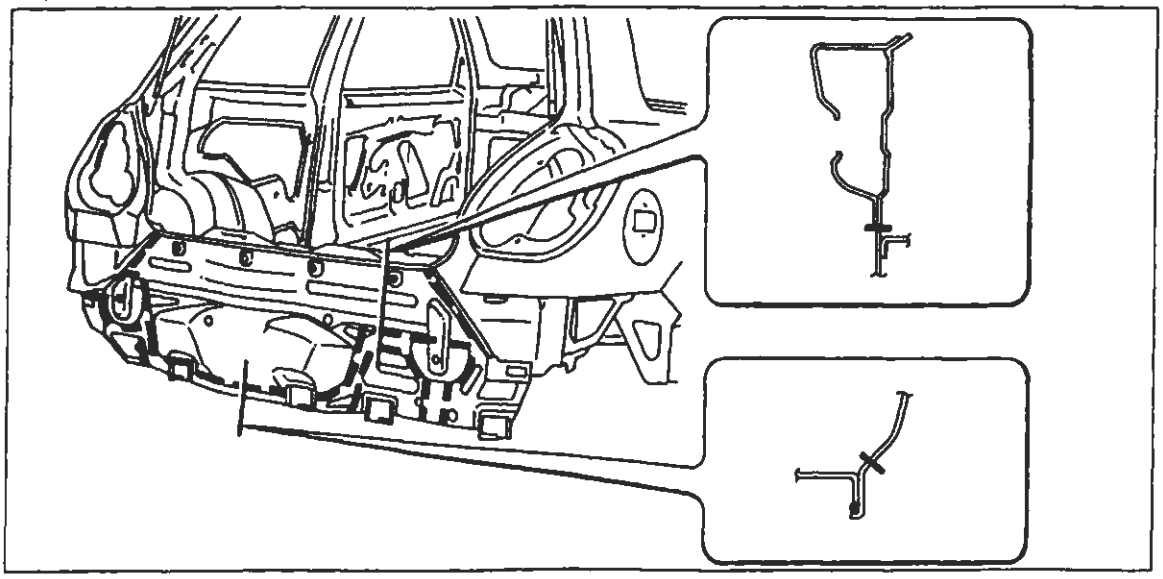

P4A083M02

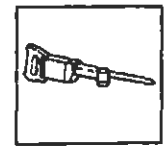

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca e del rinforzo sotto il vano gruppo ottico come rappresentato nel riquadro utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

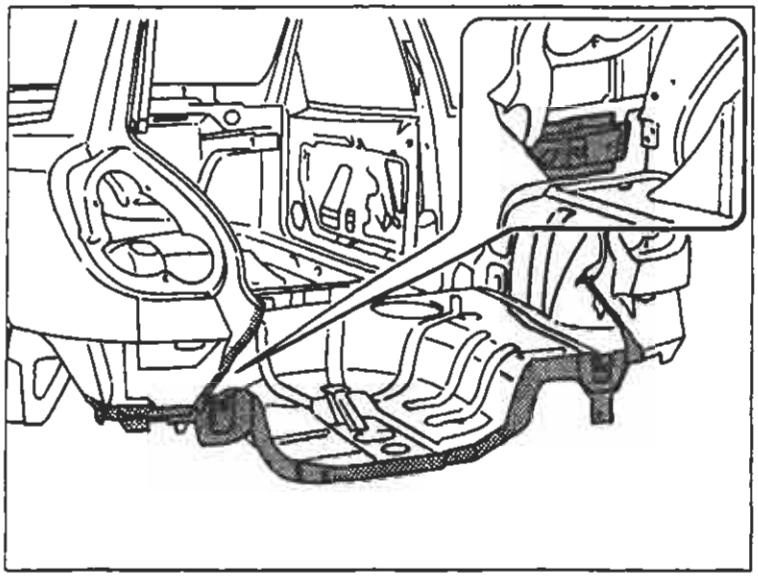

P4A084M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

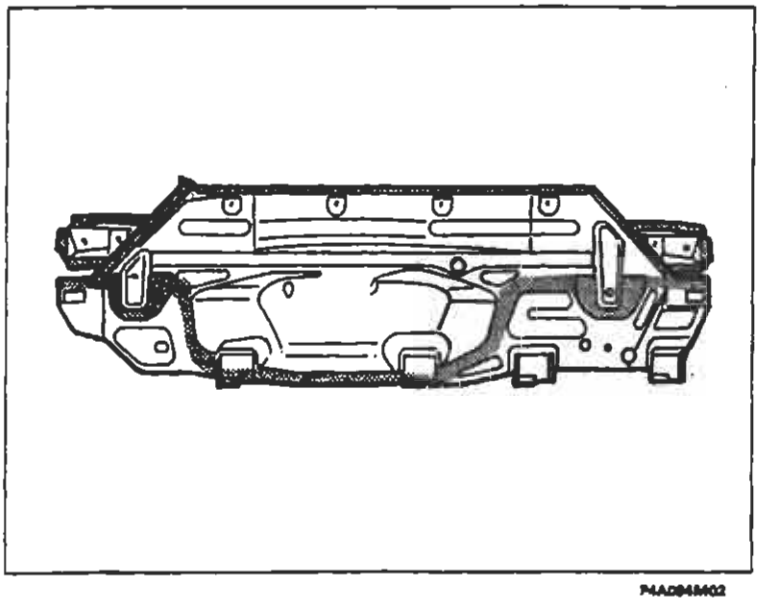

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione del rivestimento traversa.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

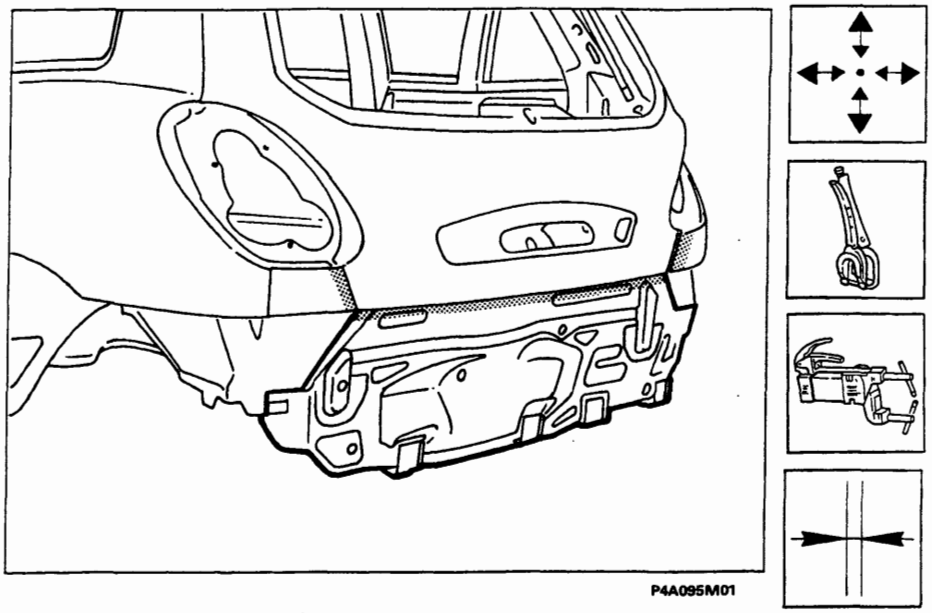

P4A095M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto tra rivestimento traversa posteriore e parafango e sul rinforzo interno.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei bordi laterali.
3. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

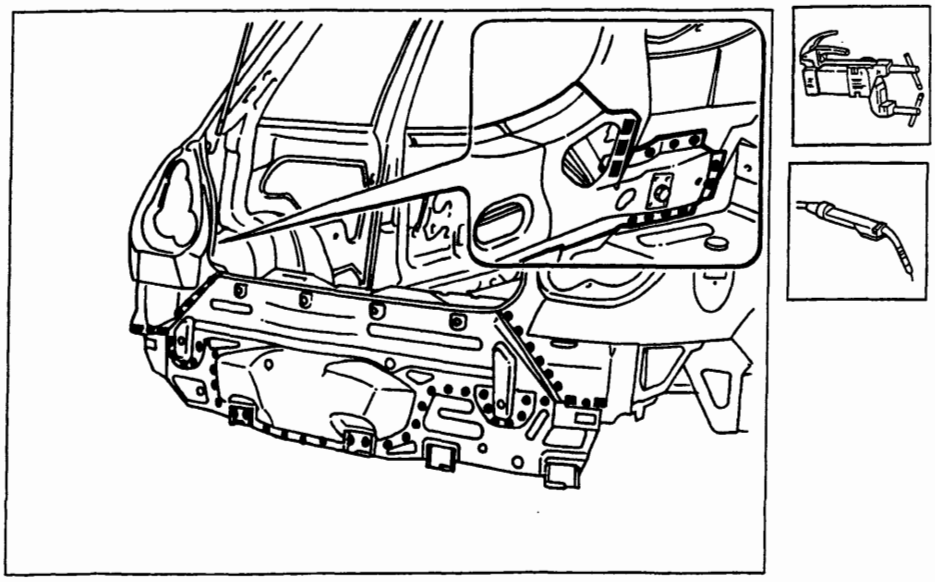

P4A095M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

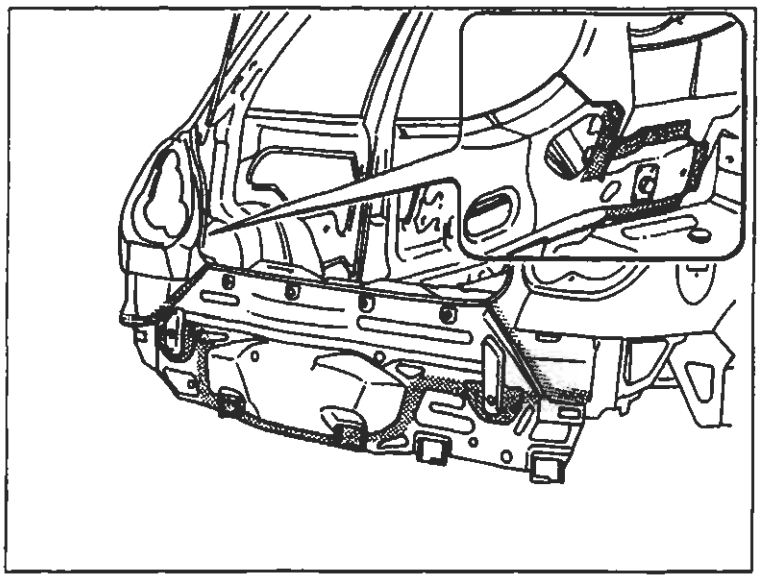

P4A086M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

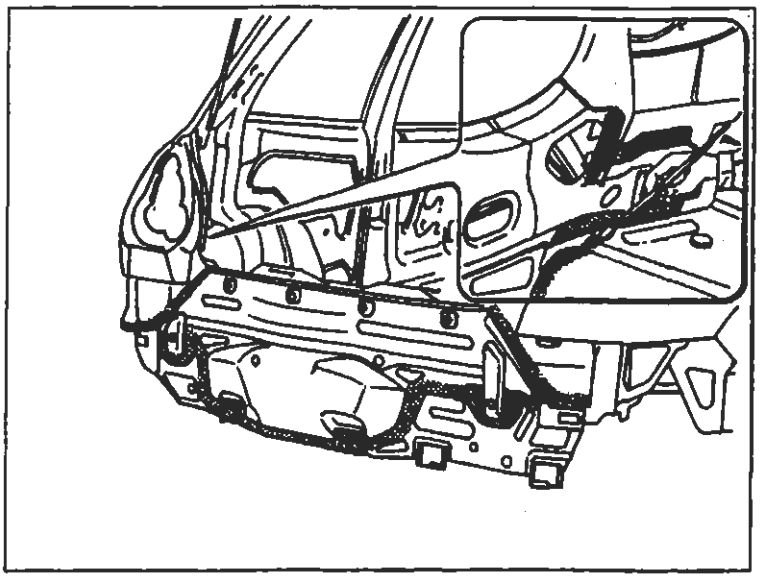

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

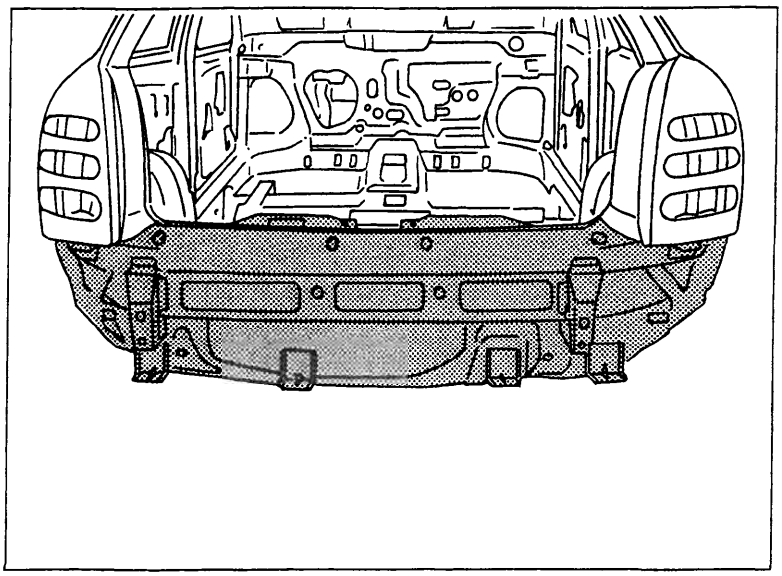

P4A097M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090A 46)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ridurre i punti di saldatura dei longheroni pianale.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

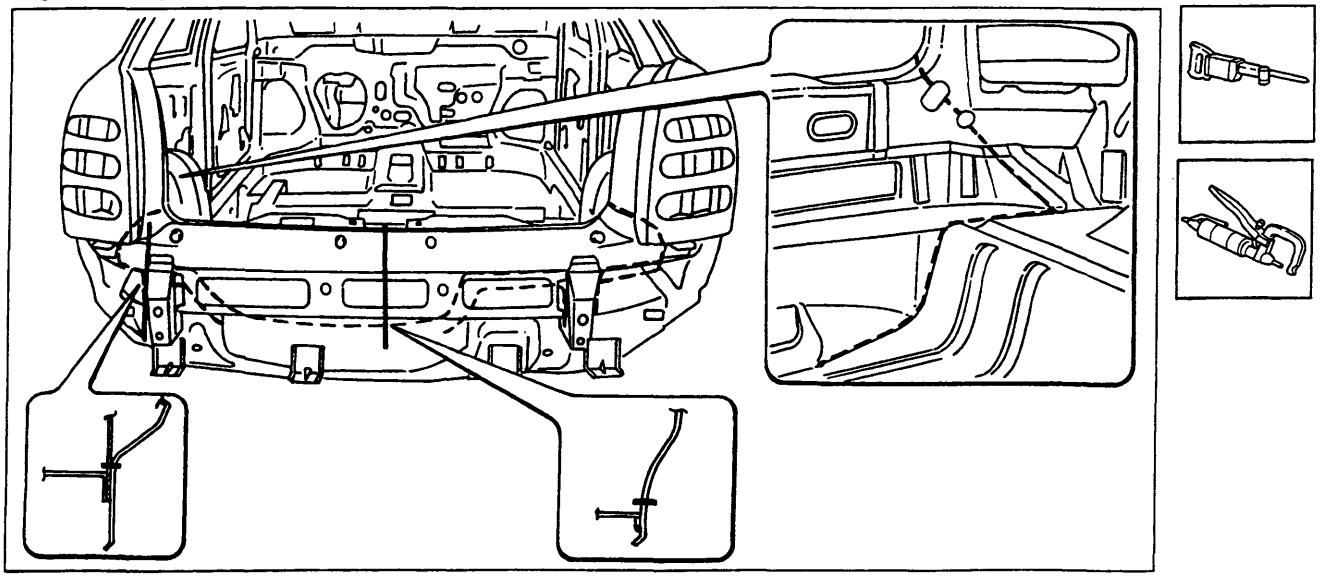

P4A097M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

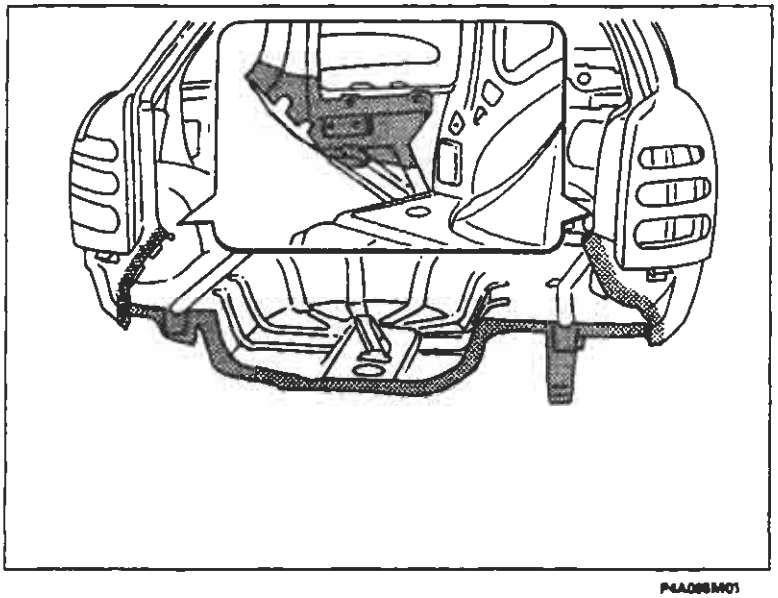

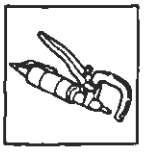

P4A086M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

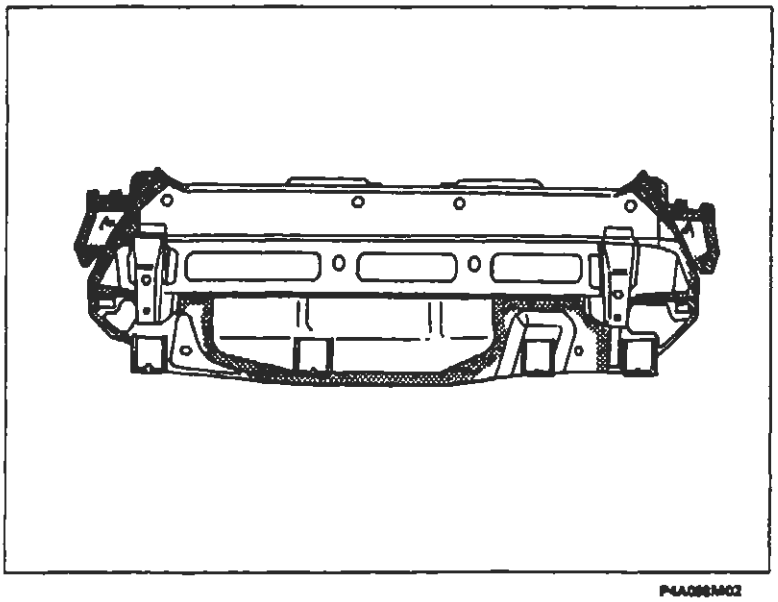

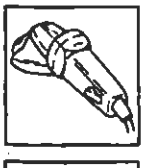

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede operando dall'interno del vano bagagli..
2. Controllare la corretta posizione del rivestimento traversa, ed in particolare le alette sulla scocca ed i fori sul vano gruppo ottico e sul rinforzo del rivestimento traversa come rappresentato nel riquadro.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

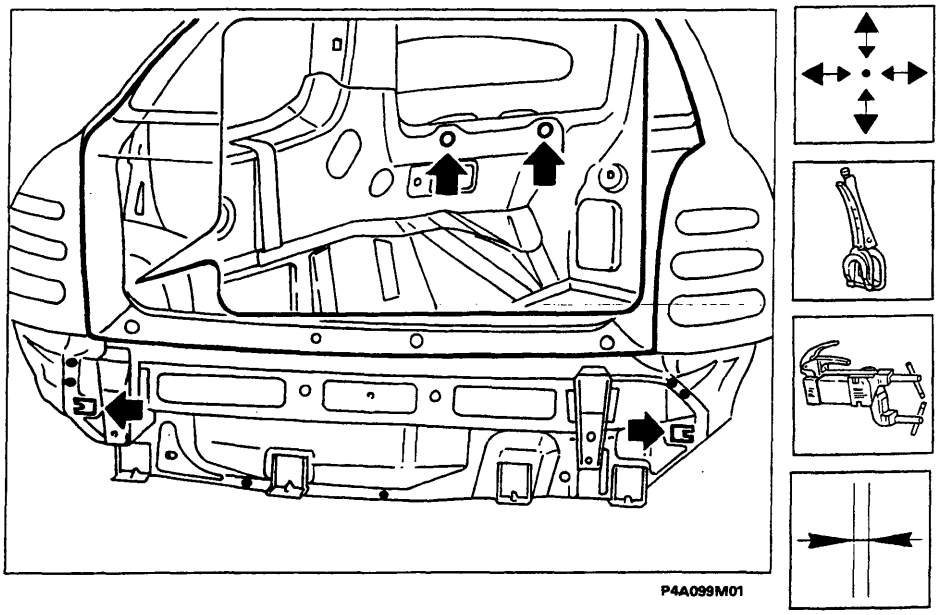

P4A099M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei gruppi ottici.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei parafanghi posteriori.
3. Mediante saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come rappresentato in figura.
4. Eseguire la saldatura a riporto in ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza dei bordi di contatto tra rivestimento traversa e parafanghi.

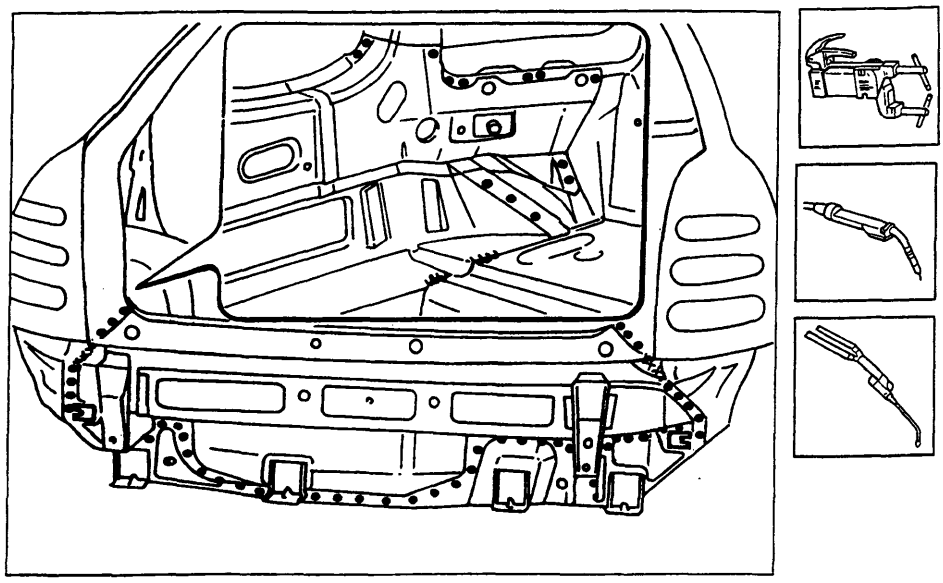

P4A099M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

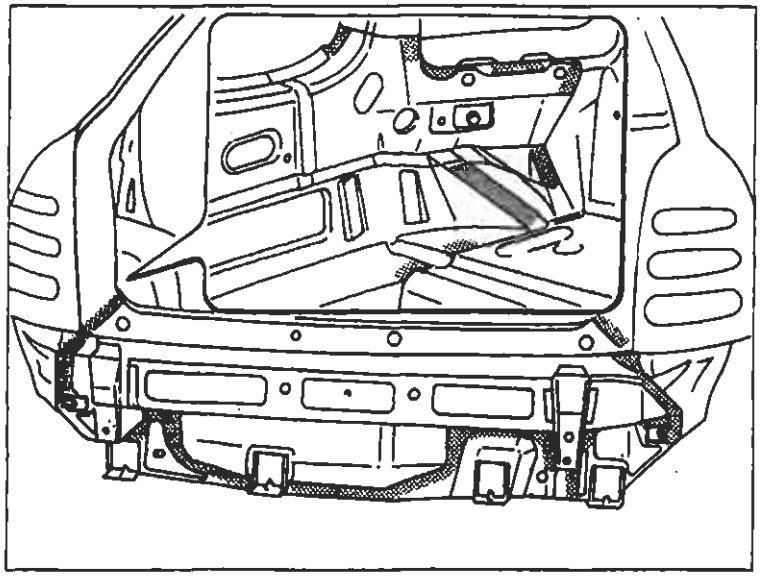

P4A100M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

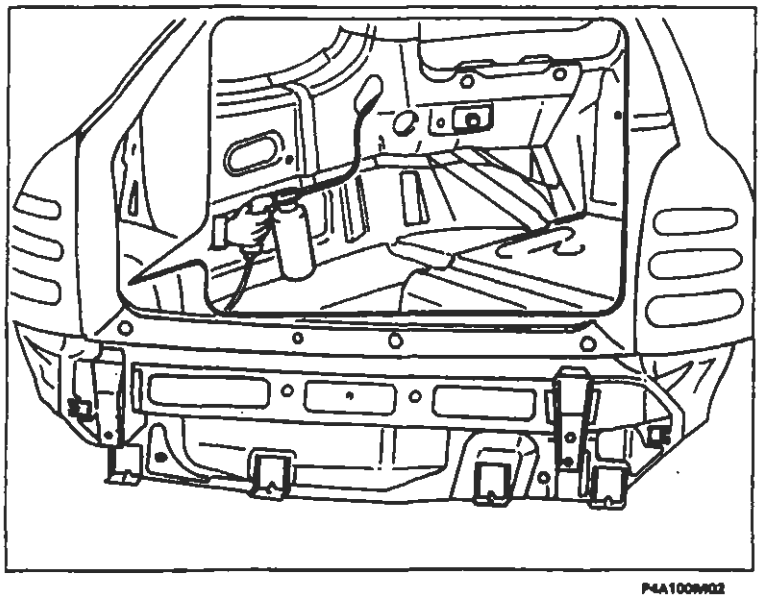

P4A100M02

BY SERPIKOPLUS

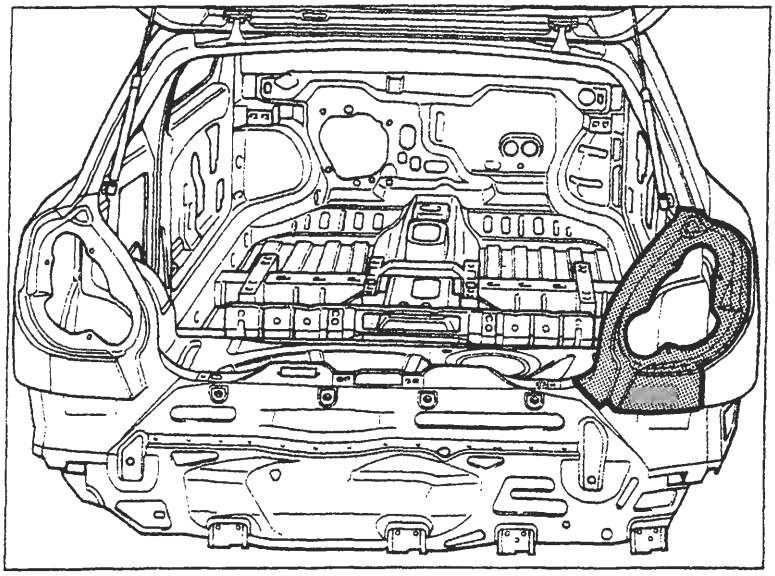

P4A100M03

SOSTITUZIONE VANO GRUPPO OTTICO POSTERIORE (7090G 86)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del vano gruppo ottico con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

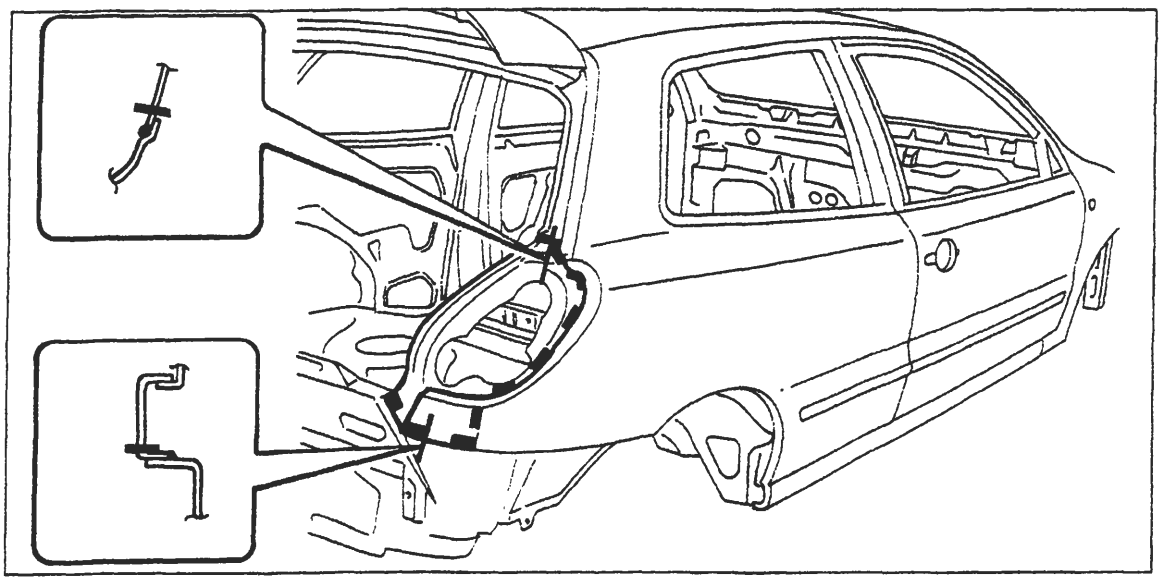

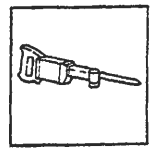

P4A100M04

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preperazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del parafango posteriore come indicato in figura.
4. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura utilizzando la mola a disco.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

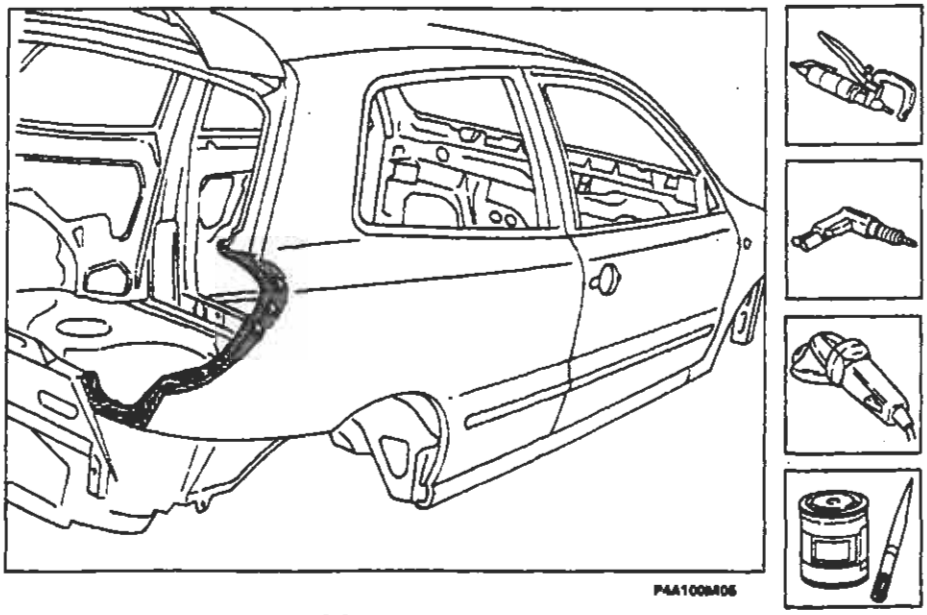

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

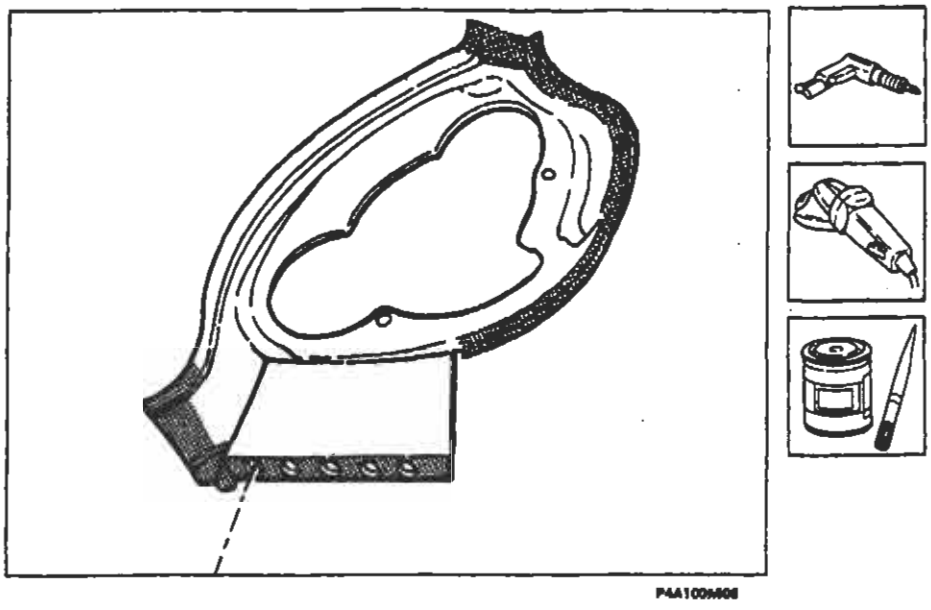

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Interporre del sigillante sul parafango lungo il tratto indicato in figura.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del vano gruppo ottico.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

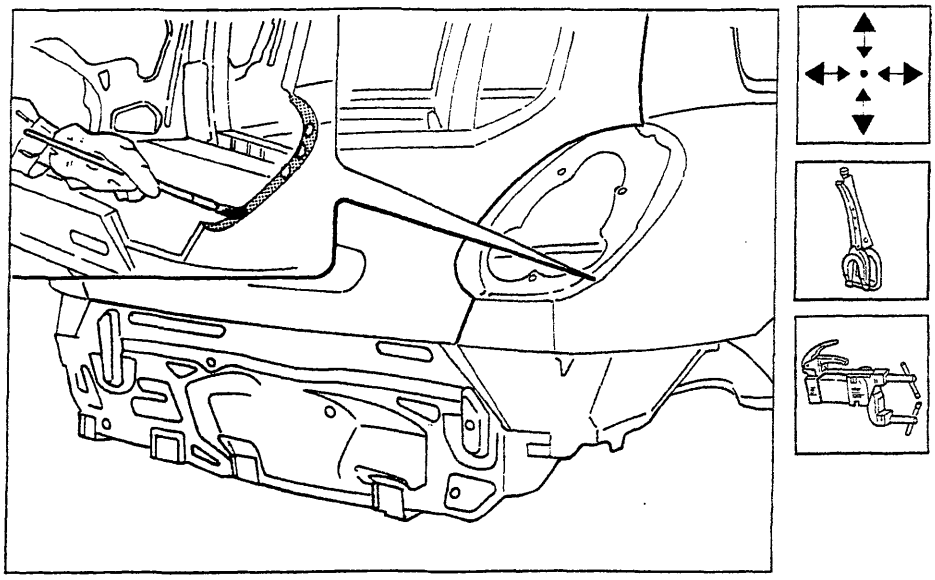

P4A100M07

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi estremi come indicato in figura.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

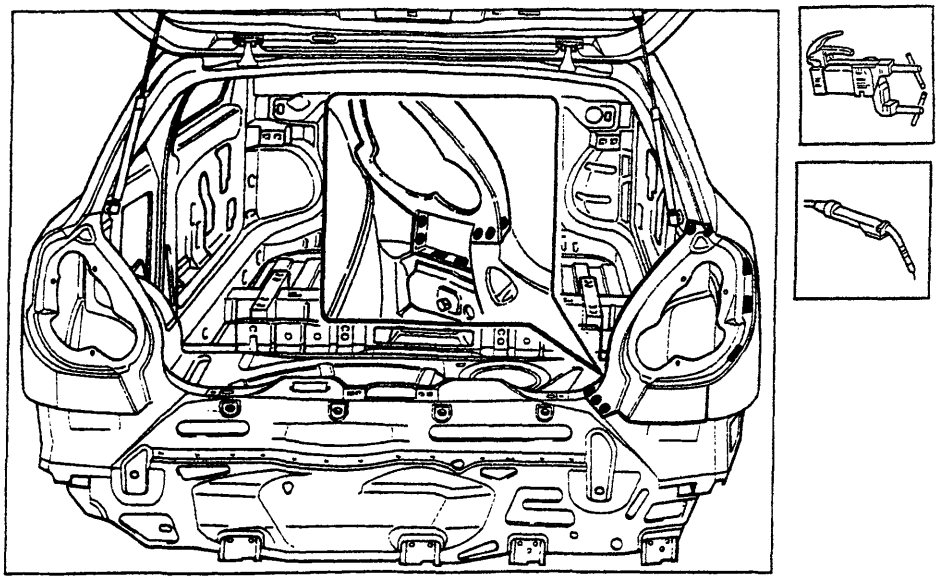

P4A100M08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

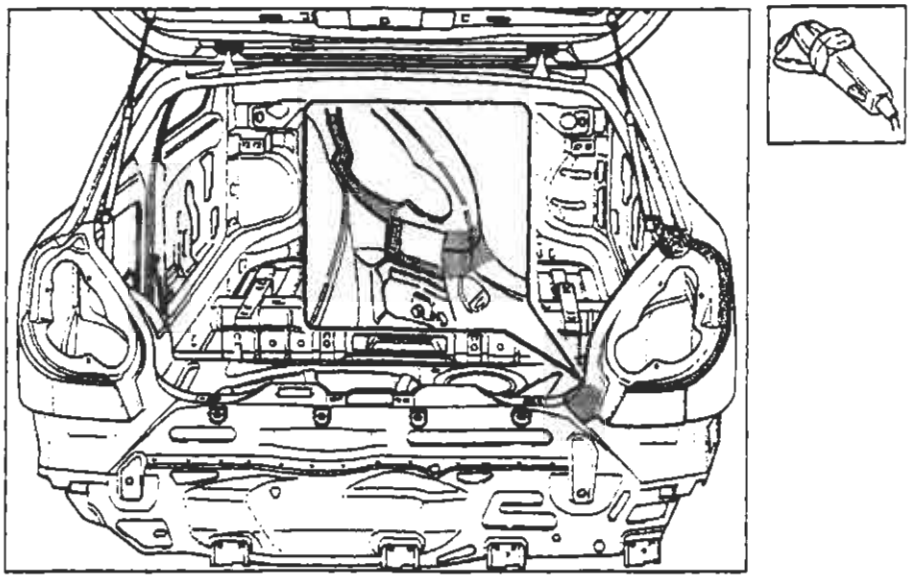

P4A100M09

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

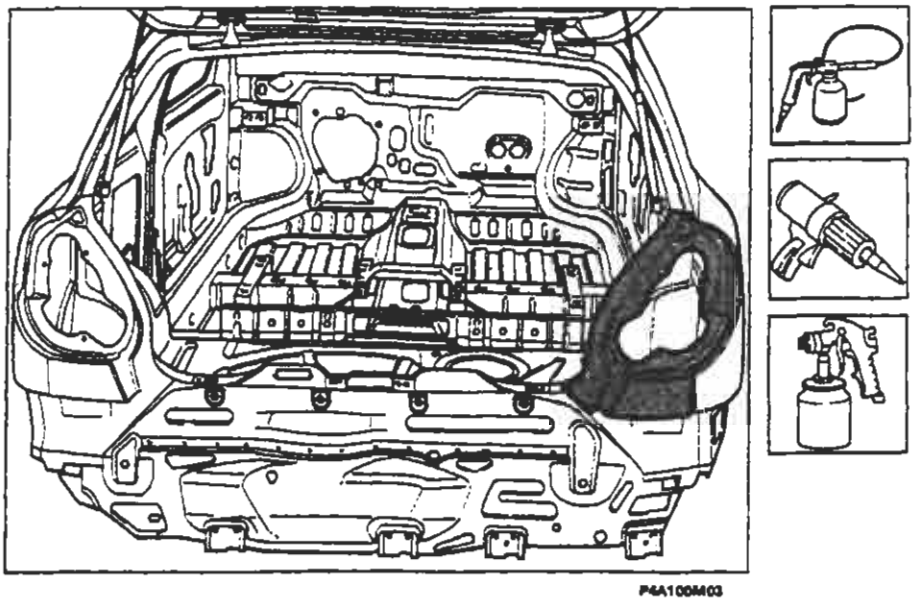

P4A100M03

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Rivestimento Traversa Anteriore 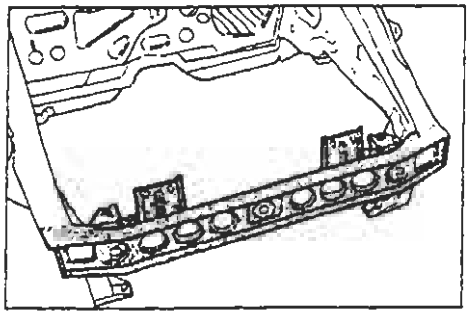 P4A101M01		Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 107
Fianchetto Anteriore Completo 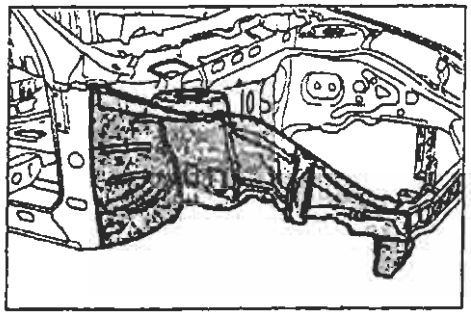 P4A101M02	Montante Anteriore 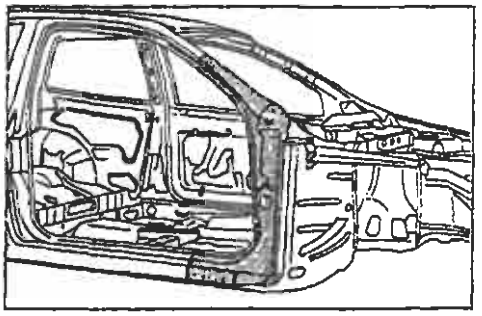 P4A101M03	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 111 pag. 117
Montante Centrale 5 P 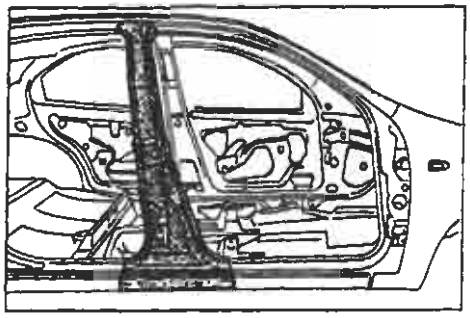 P4A101M04	Rinforzo Anteriore Sottoporta 3 P 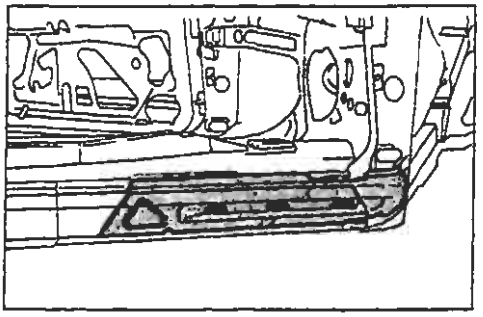 P4A101M05	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 121 pag. 125
Rinforzo Posteriore Sottoporta 3 P 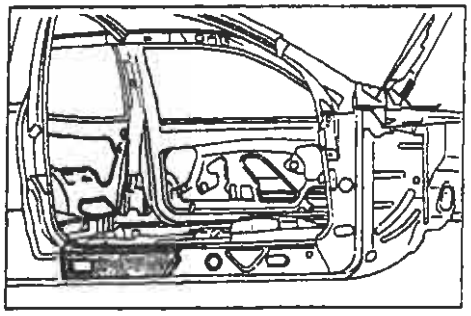 P4A101M06	Passaruota Posteriore 5 P 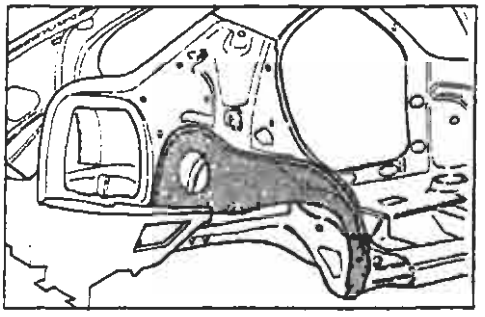 P4A101M07	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 129 pag. 133

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
ᴜᴜᴜᴜᴜᴜ SALDATURA MIG CONTINUA
ᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘ BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

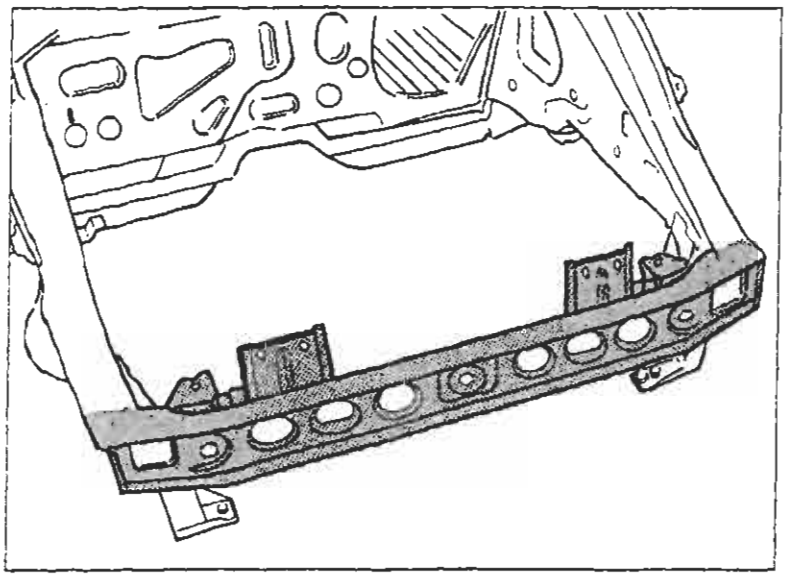

P4A103M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE (7090G 07)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

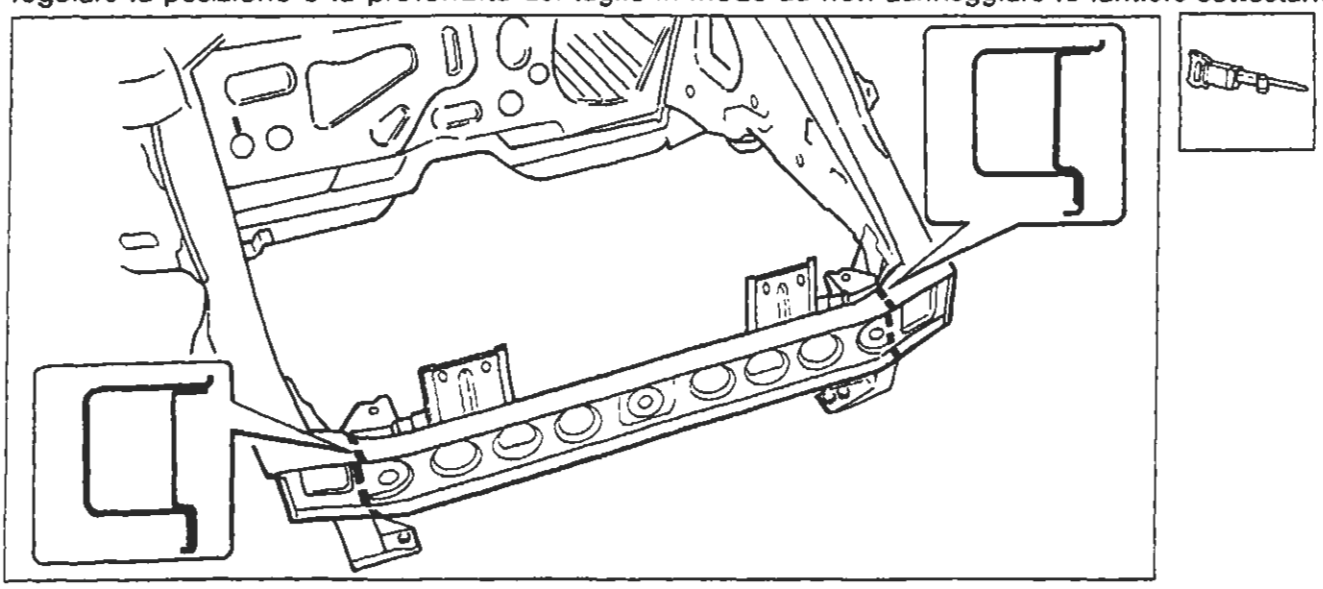

P4A103M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

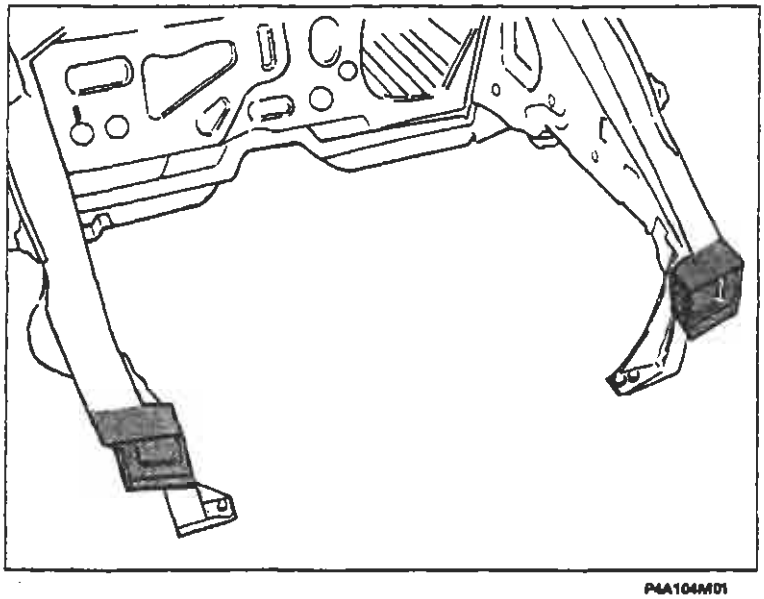

P4A104M01

Preparazione dei ricambi

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

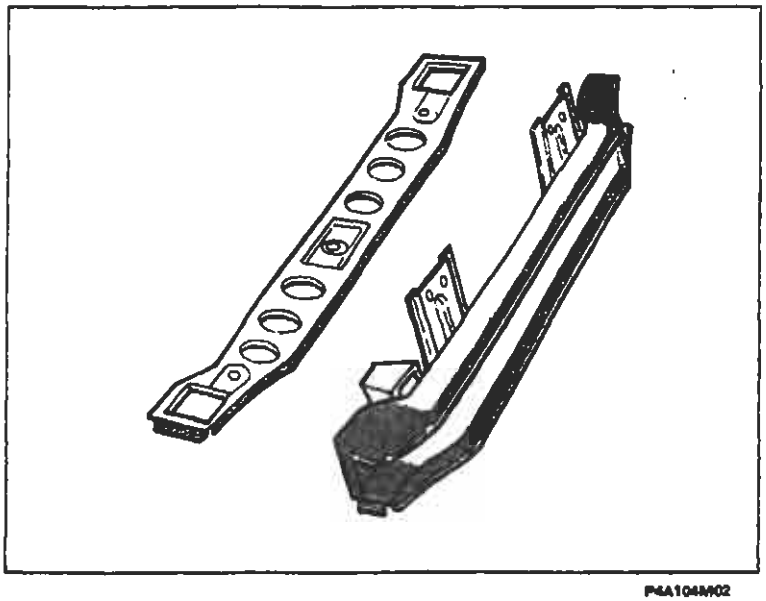

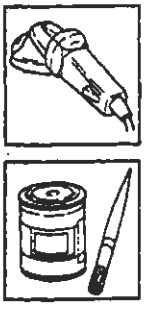

P4A104M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento della traversa anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente la traversa anteriore sulla scocca.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della scocca.

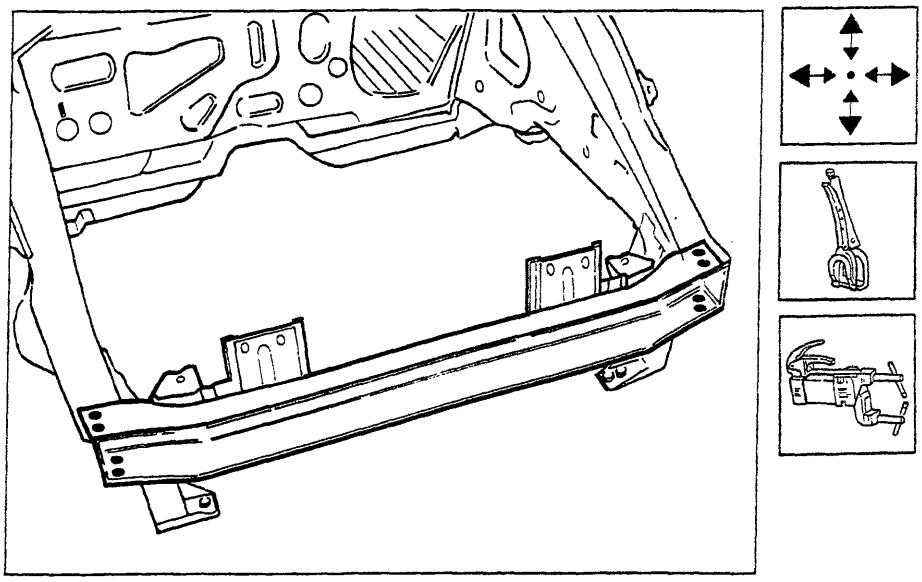

P4A105M01

Posizionamento del rivestimento anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente il rivestimento anteriore sulla traversa.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla traversa e alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa e scocca.

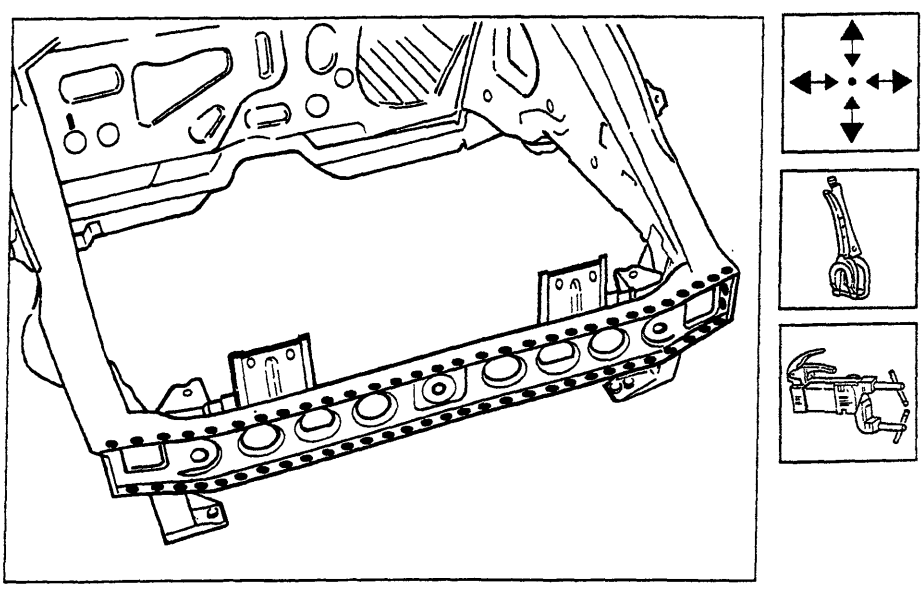

P4A105M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

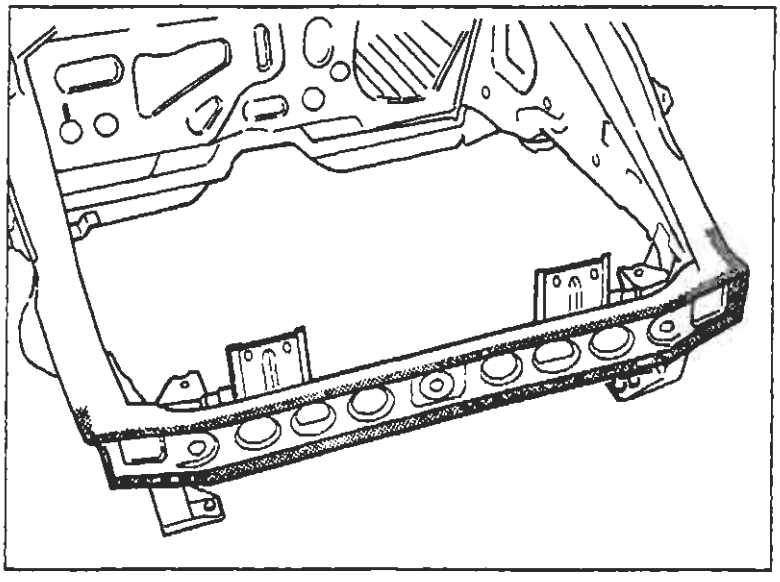

P4A106M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

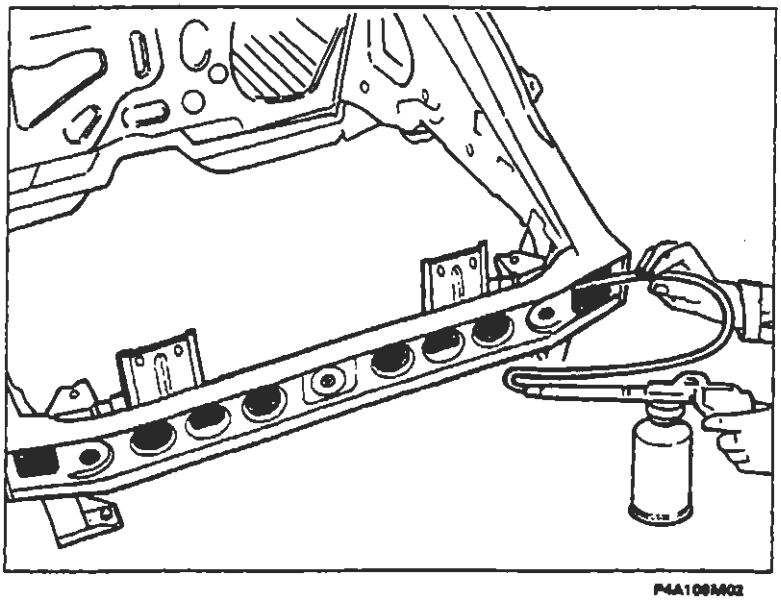

P4A106M02

BY SERPIKOPLUS

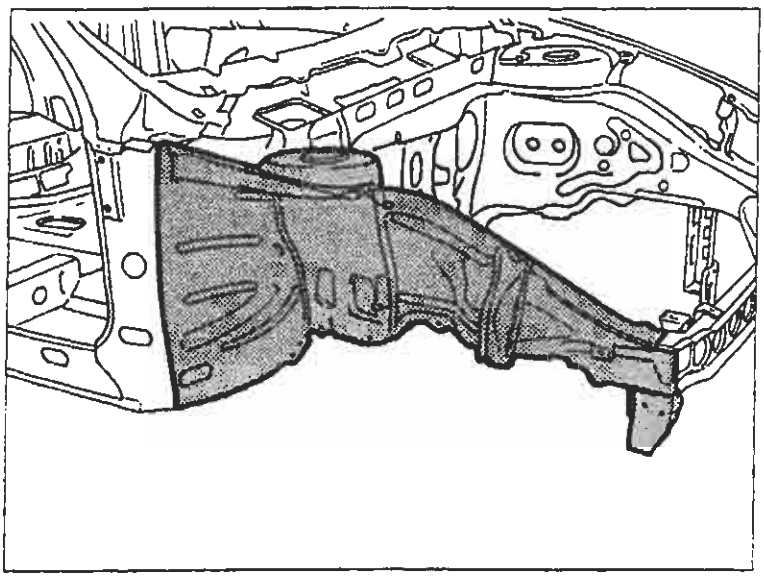

P4A107M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE COMPLETO (7090G 10)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate e staccare le staffette all'interno vano motore riducendo i punti di saldatura utilizzando un trapano.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

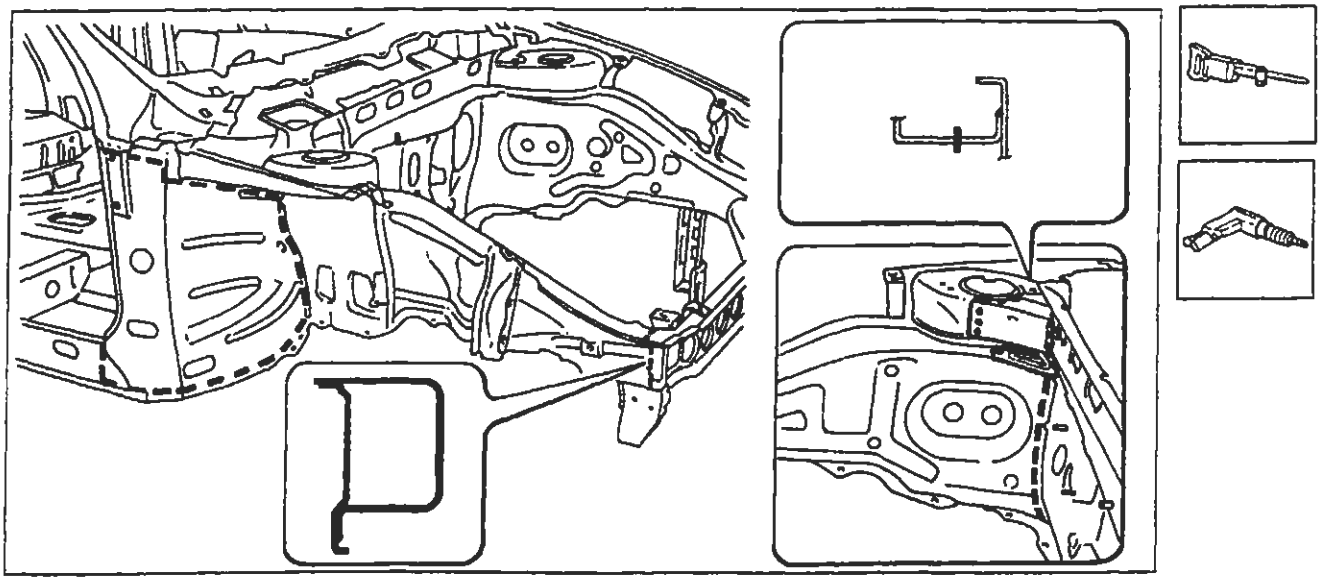

P4A107M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

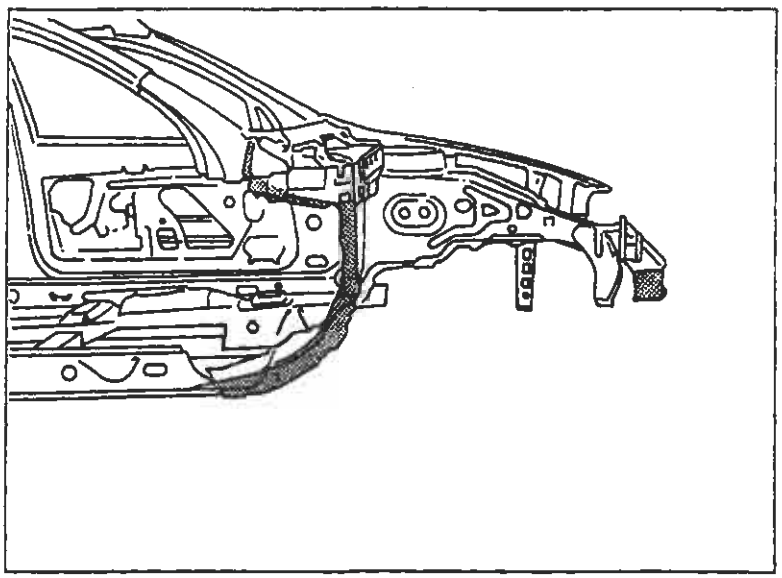

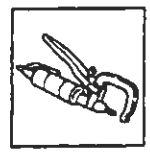

P4A108M01

Preparazione del ricambio fianchetto interno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

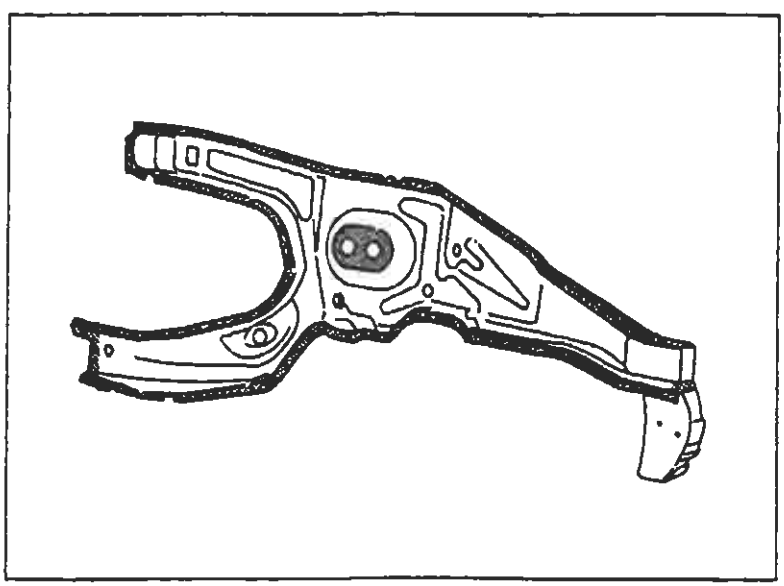

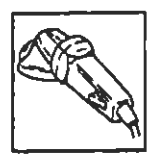

P4A108M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio fianchetto interno

1. Posizionare correttamente il fianchetto interno, utilizzando la dima.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto interno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

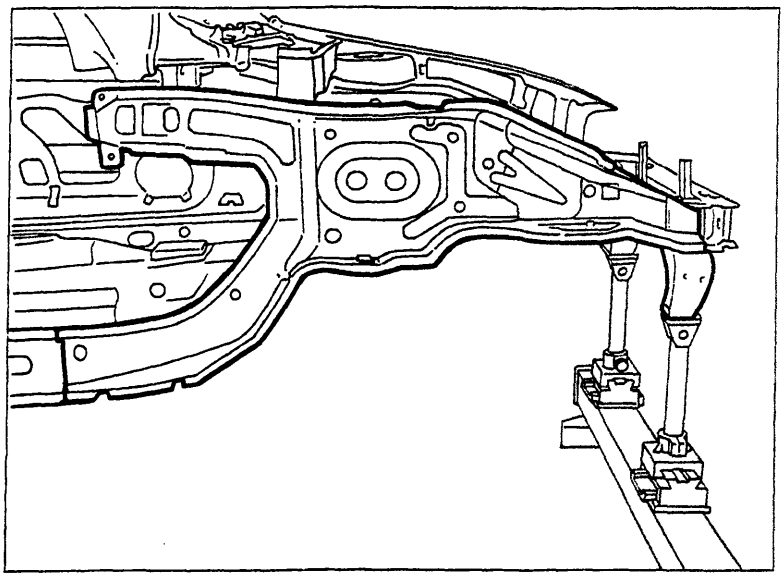

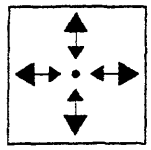

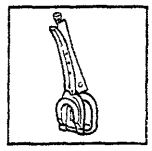

P4A109M01

Saldatura del ricambio fianchetto interno

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del pavimento.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con la scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sulla traversa anteriore.

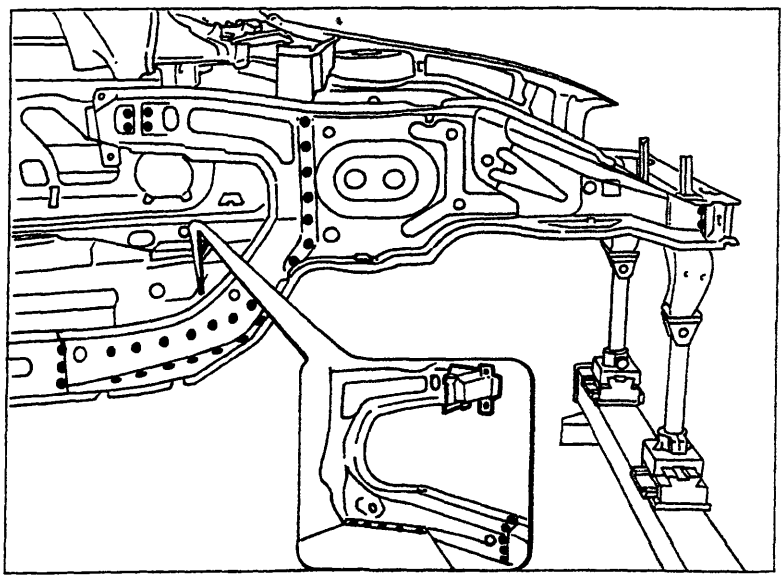

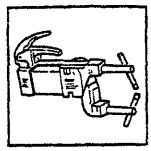

P4A109M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Preparazione del ricambio fianchetto esterno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

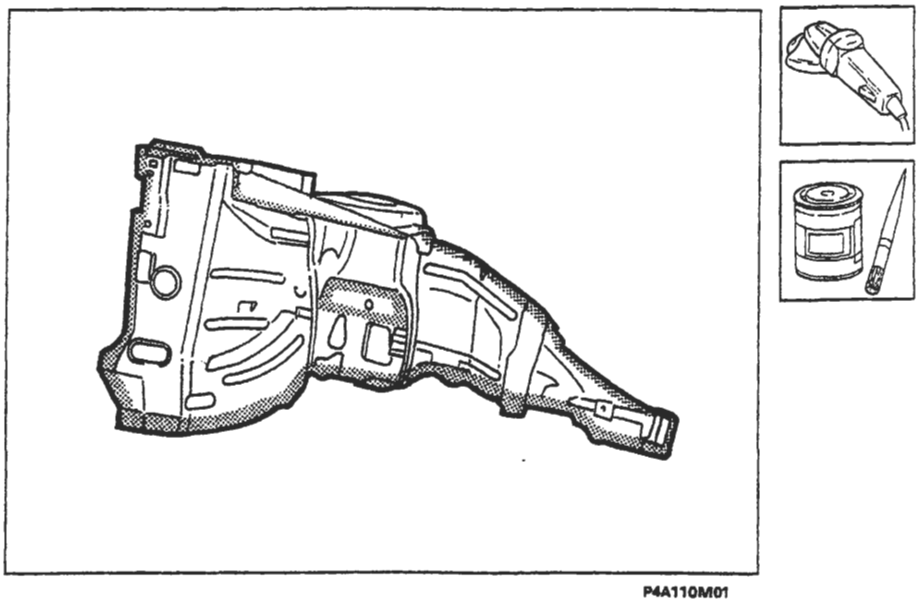

P4A110M01

Posizionamento del ricambio fianchetto esterno

1. Posizionare correttamente il fianchetto esterno.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto esterno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

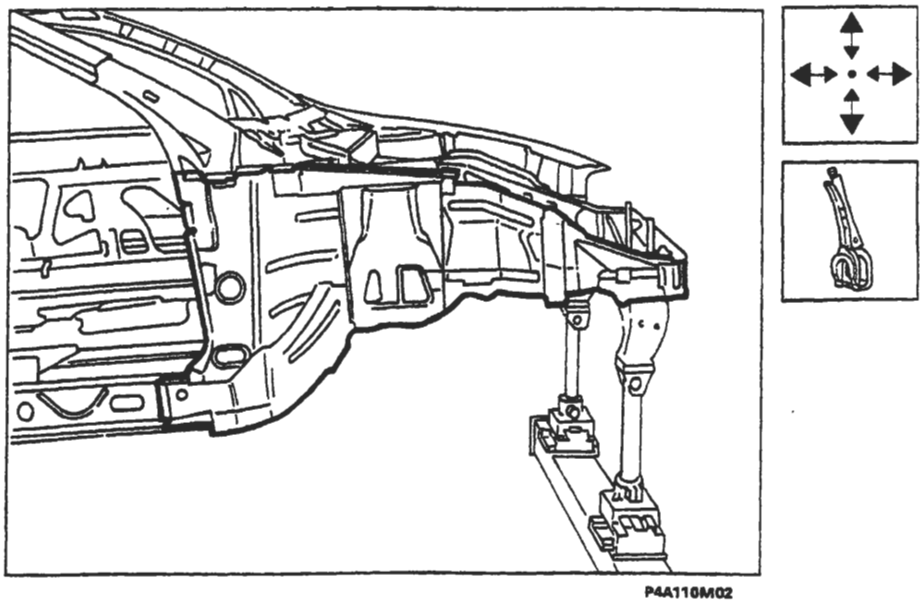

P4A110M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con il fianchetto interno.
2. Continuare la saldatura a punti agendo dall'interno vettura, proseguire la saldatura sul fianchetto interno e sui bordi della scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa anteriore.

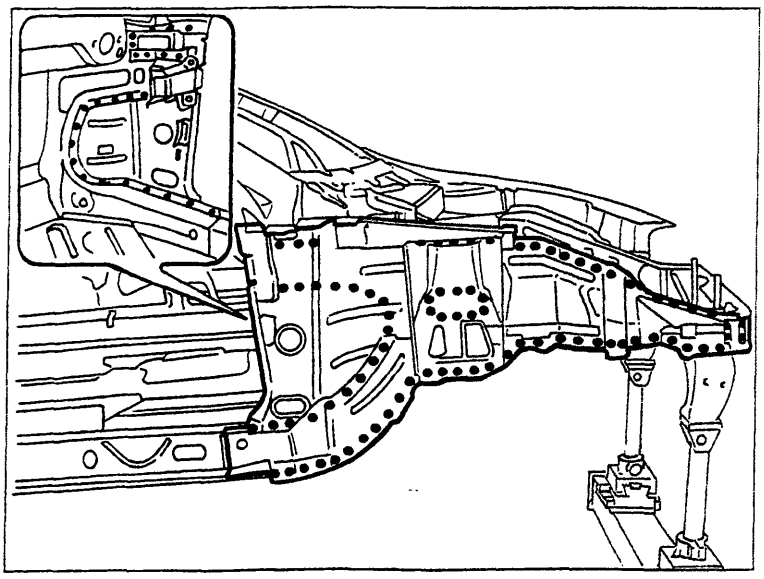
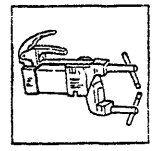

P4A111M01

Preparazione e saldatura delle mensole

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi delle mensole.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione utilizzando una spazzola rotante.
3. Applicare la vernice elettrozincante sulle zone precedentemente trattate.
3. Utilizzando la saldatrice MIG eseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza.

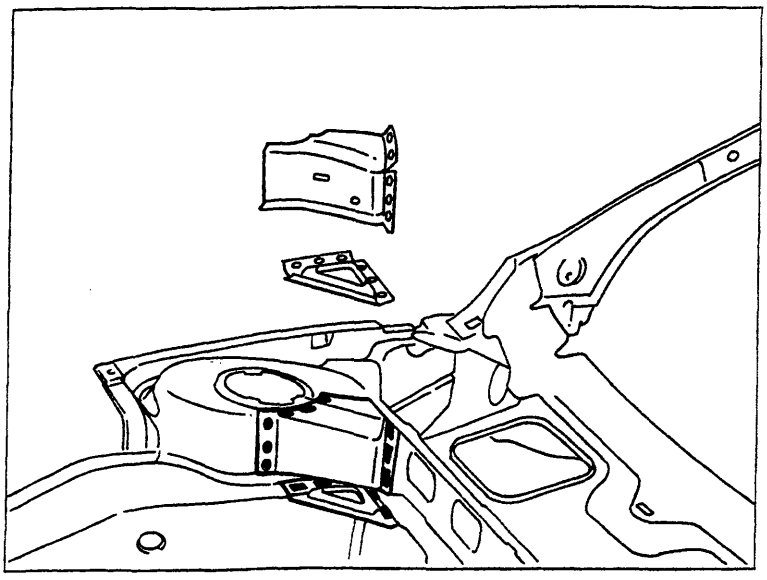
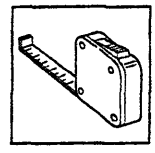
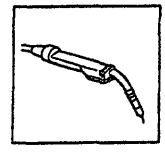
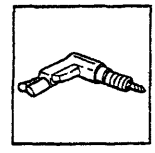
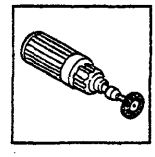

P4A111M02

Procedere al montaggio del montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore").

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

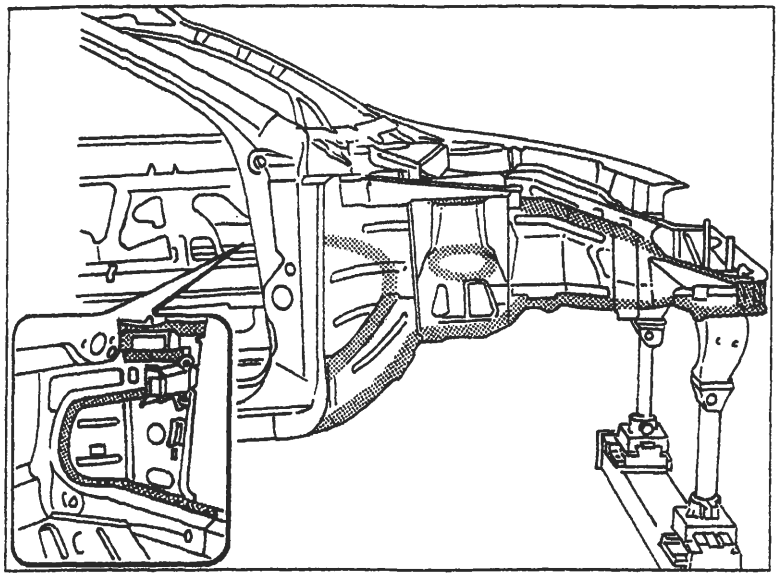

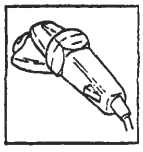

P4A112M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

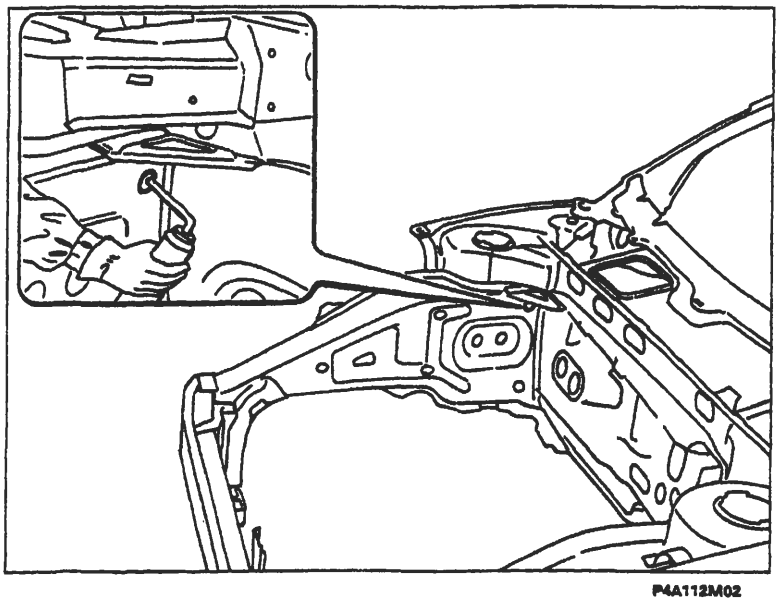

P4A112M02

BY SERPIKOPLUS

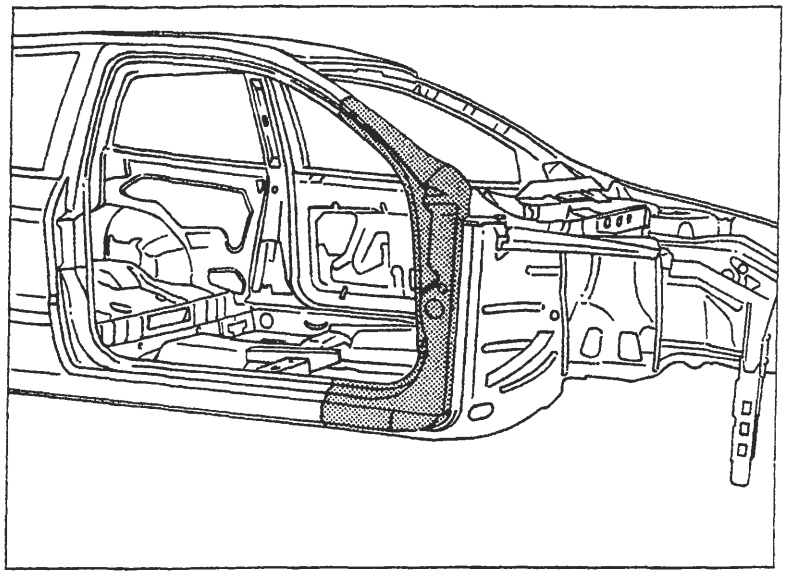

P4A113M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

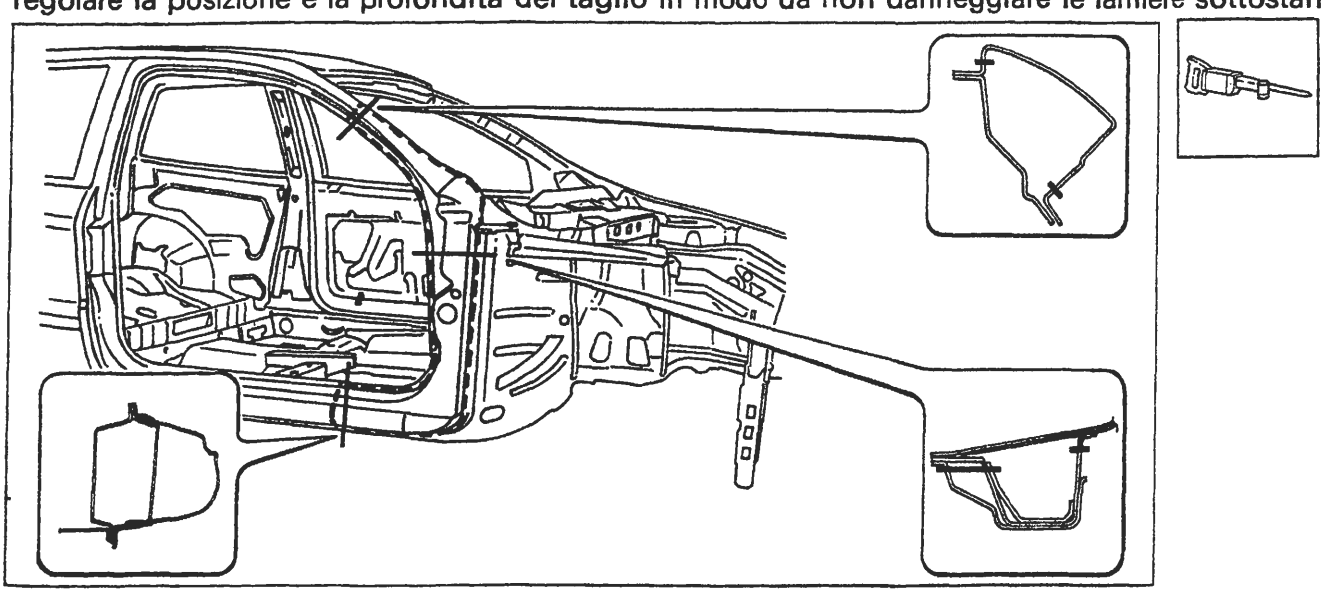

P4A113M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa e sul rinforzo interno.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

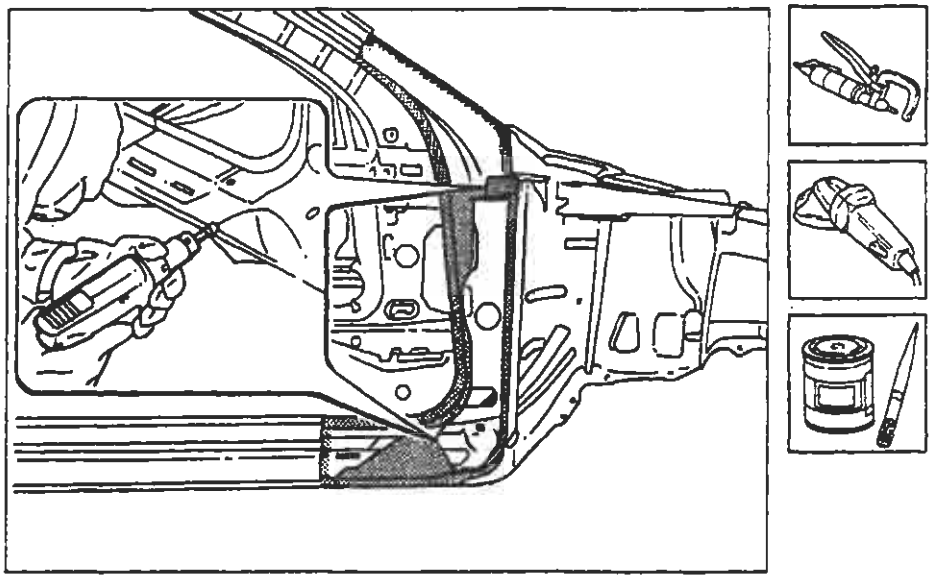

P4A114M01

Adattamento del ricambio

1. Posizionare il montante in sede, utilizzando le apposite pinze autobloccanti e verificare la sovrapposizione del ricambio sia di circa 50 mm maggiore rispetto al ritaglio sulla scocca.
2. Tracciare il profilo del ricambio sul rivestimento longherone sottoporta, utilizzando una punta tracciante.
3. Tagliare i due lembi di lamiera sul montante parabrezza, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
4. Asportare i ritagli in eccesso sulla scocca.

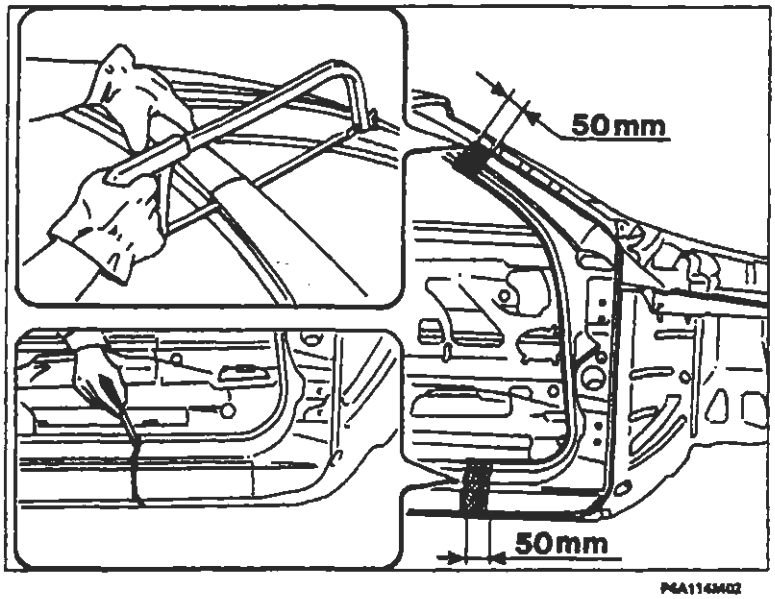

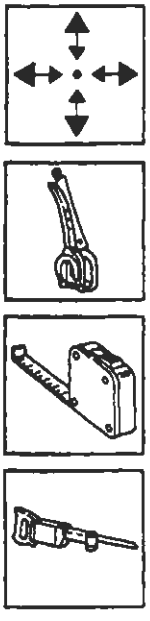

P4A114M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
5. Presentare i ricambi in sede e fissarli utilizzando le apposite pinze autobloccanti
4. Montare le cerniere la porta anteriore e la relativa guarnizione dell'anello porta e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

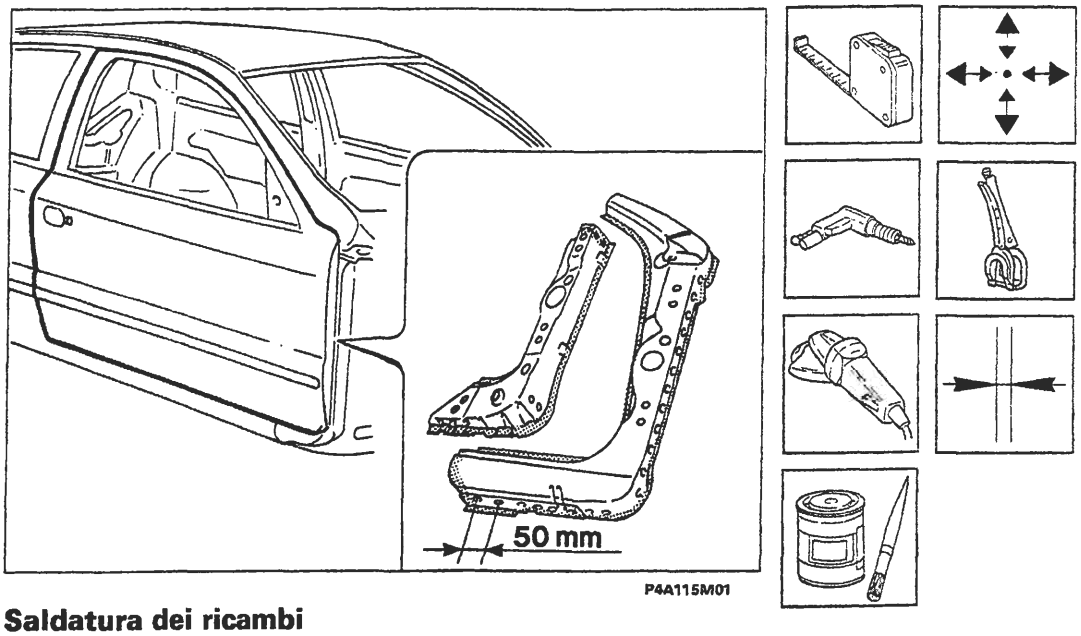

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il rinforzo interno ed eseguire la saldatura a punti sul bordo laterale.
2. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
3. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura e applicare la vernice zincante elettrosaldabile.
4. Posizionare il montante ed eseguire la saldatura a punti sui bordi perimetrali.
5. Utilizzare la saldatrice MIG in corrispondenza dei bordi estremi.
6. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
7. Eseguire la saldatura a riporto di ottone sui bordi di contatto tra il ricambio ed il vano parabrezza.

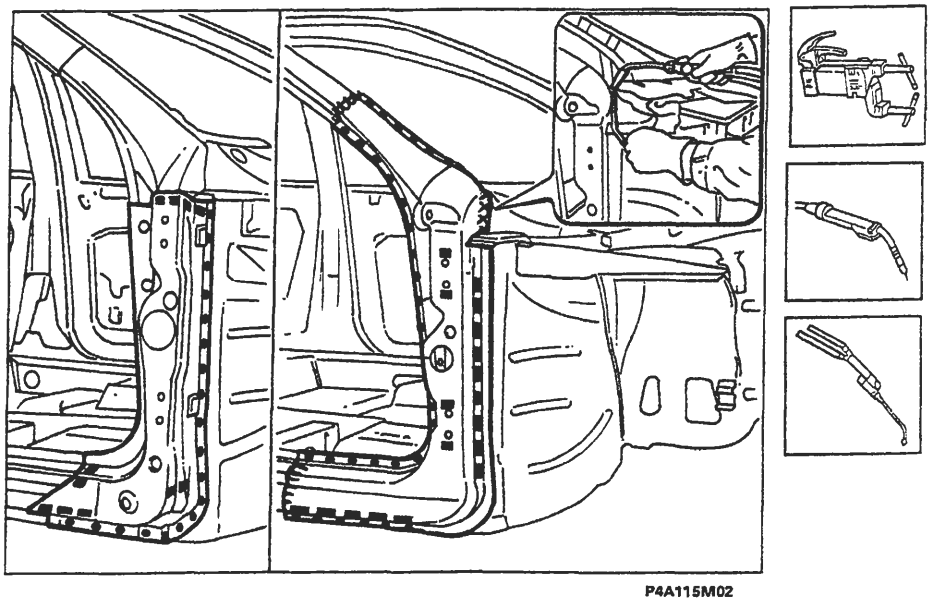

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

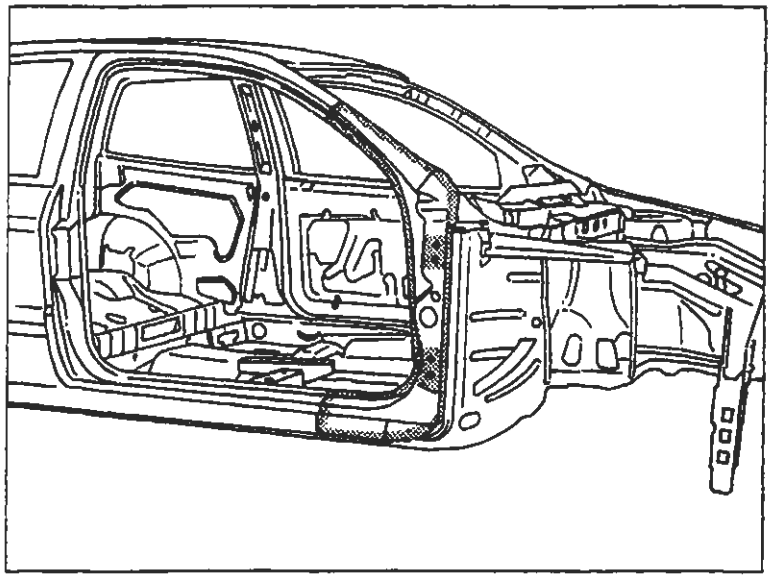

P4A116M01

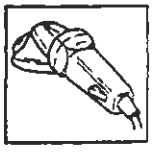

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra il montante anteriore e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del montante anteriore.

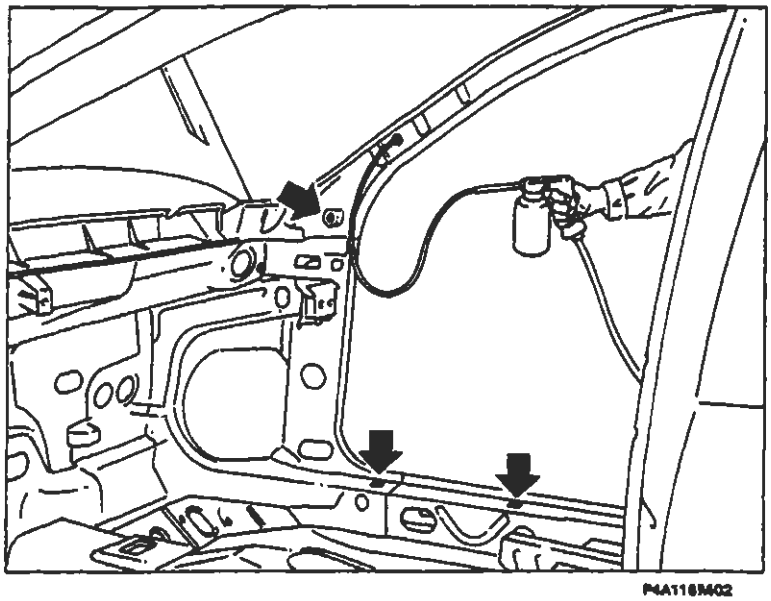

P4A116M02

BY SERPIKOPLUS

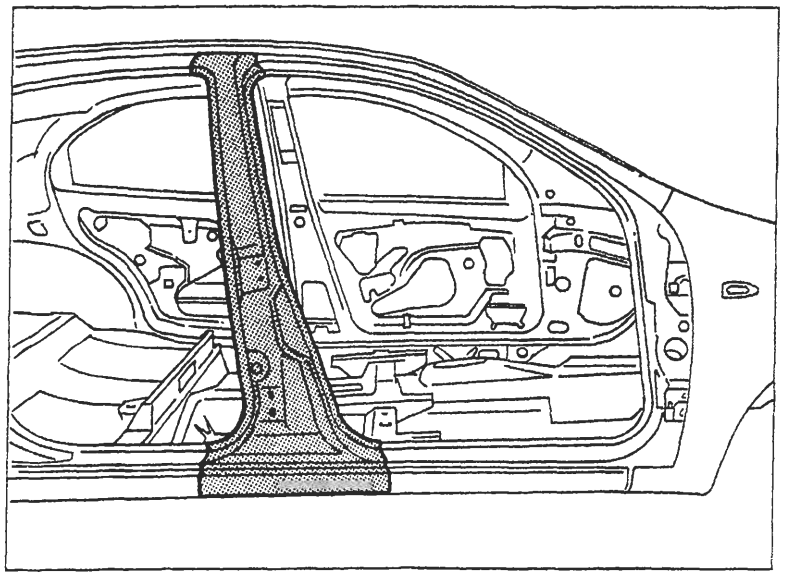

P4A117M01

SOSTITUZIONE MONTANTE CENTRALE (7090G 40)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante centrale della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

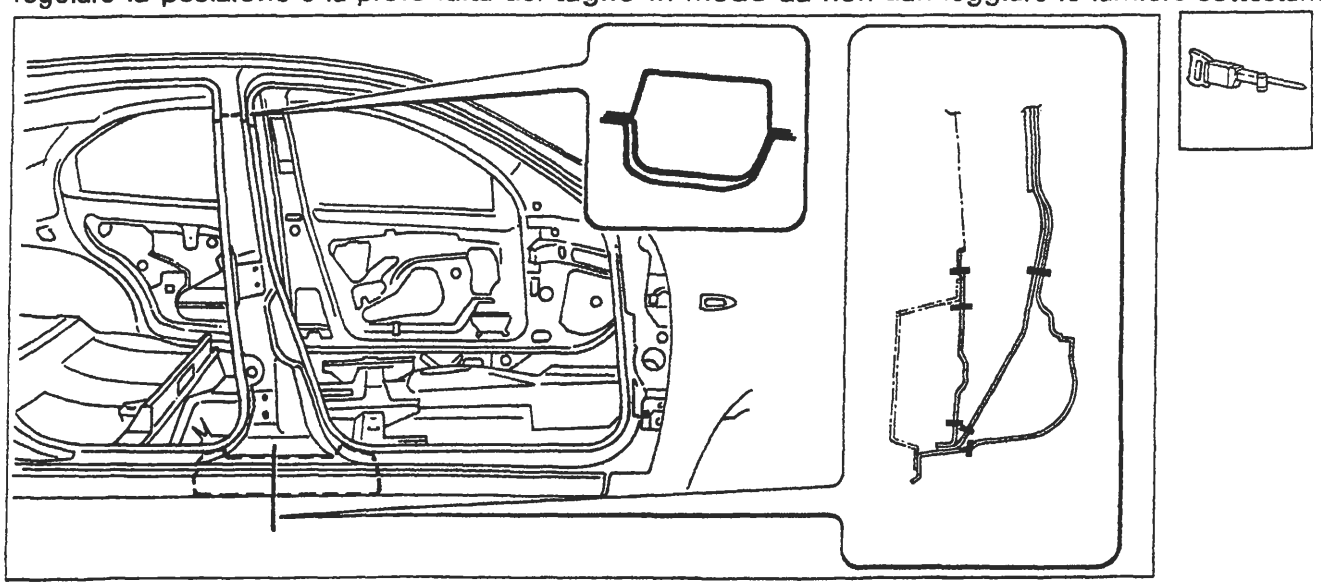

P4A117M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

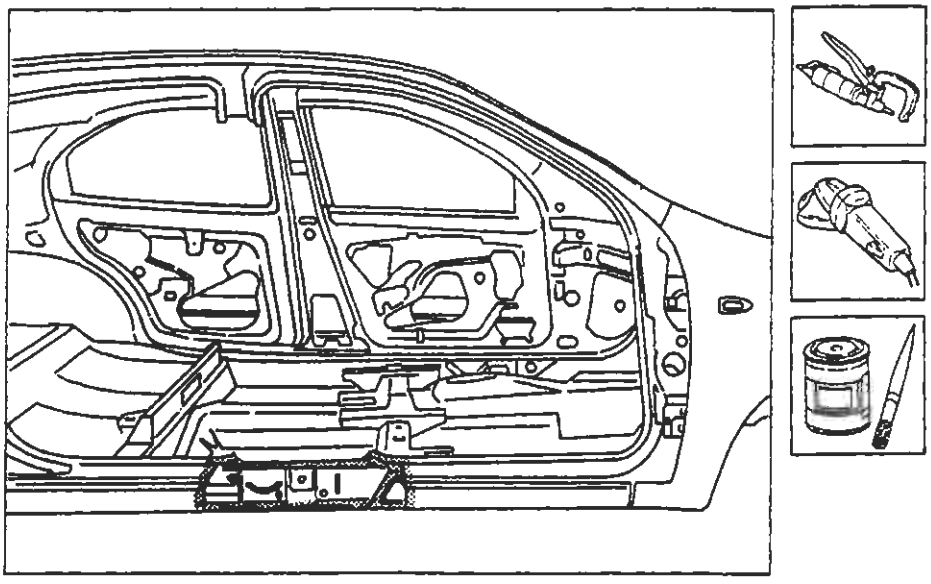

P4A118M01

Adattamento del montante centrale esterno

1. Posizionare con cura il montante centrale esterno.
2. Fissare il ricambio alla scocca e fissarlo mediante pinze autobloccanti.
3. Tagliare i lembi di lamiera in eccesso sovrapposti alla scocca.

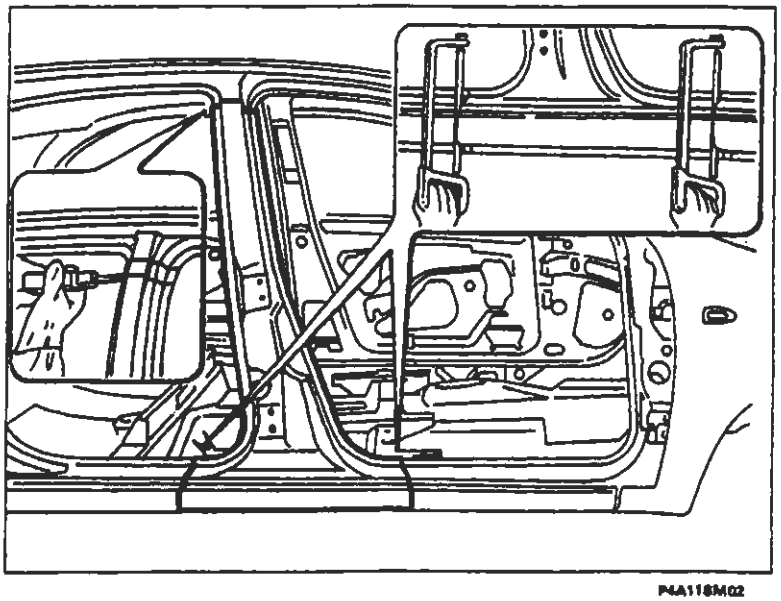
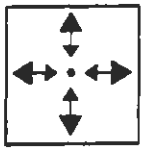
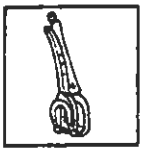
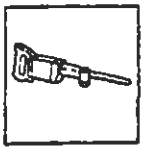

P4A118M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi trattati precedentemente.

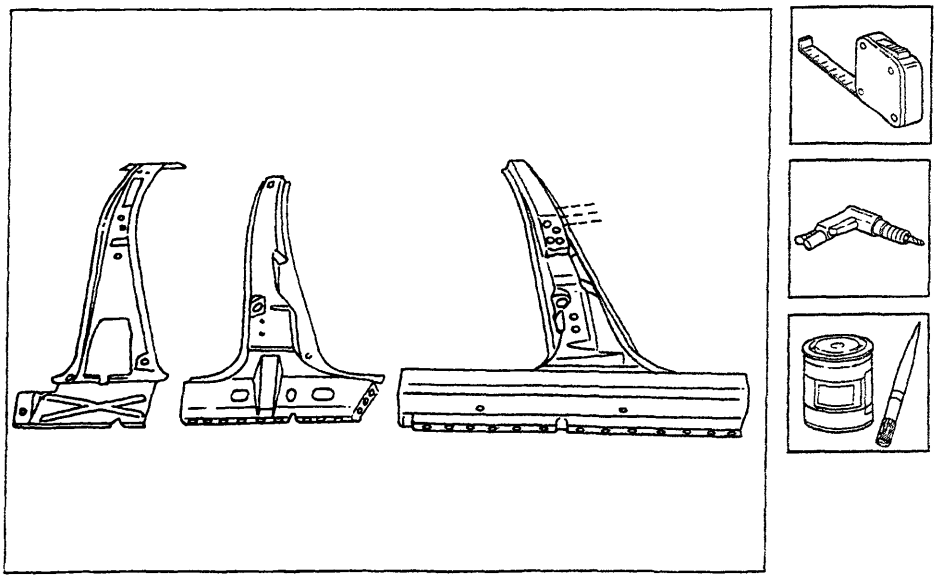

P4A119M01

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il montante interno ed eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore.
2. Proseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul rinforzo del longherone sottoporta.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi longherone sottoporta.
4. Posizionare il montante intermedio inserendolo all'interno del ritaglio superiore della scocca, eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore ed a riempimento nei fori eseguiti in precedenza.
5. Posizionare il montante centrale esterno ed eseguire la saldatura a filo continuo sui bordi esterni, a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul ricambio ed a punti su tutto il perimetro del ricambio.

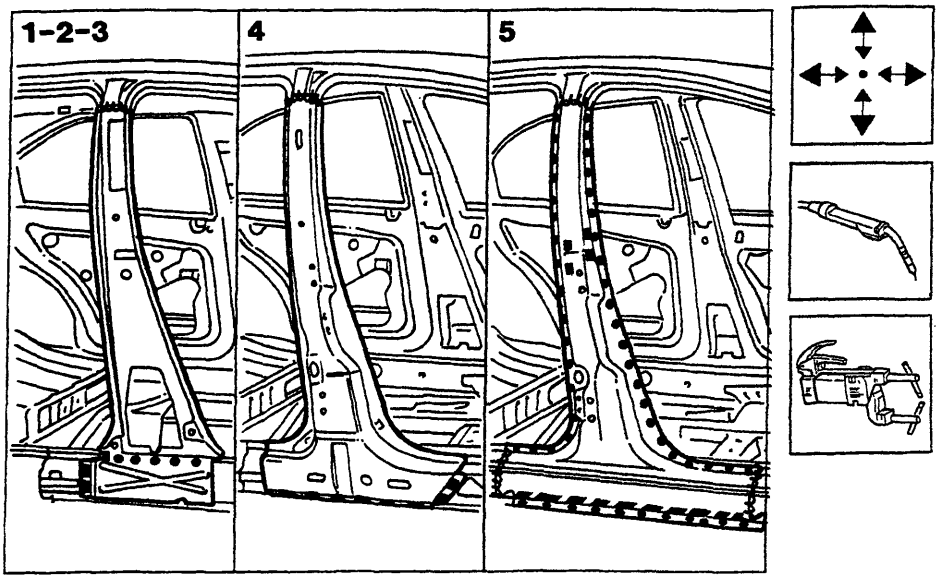

P4A119M02

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Verifica allineamenti

1. Verificare il parallelismo, luci ed angolazioni (questo comporta il montaggio dei componenti mobili precedentemente rimossi con guarnizioni e parti che, una volta montate, consentono di verificare la corretta riuscita delle operazioni).

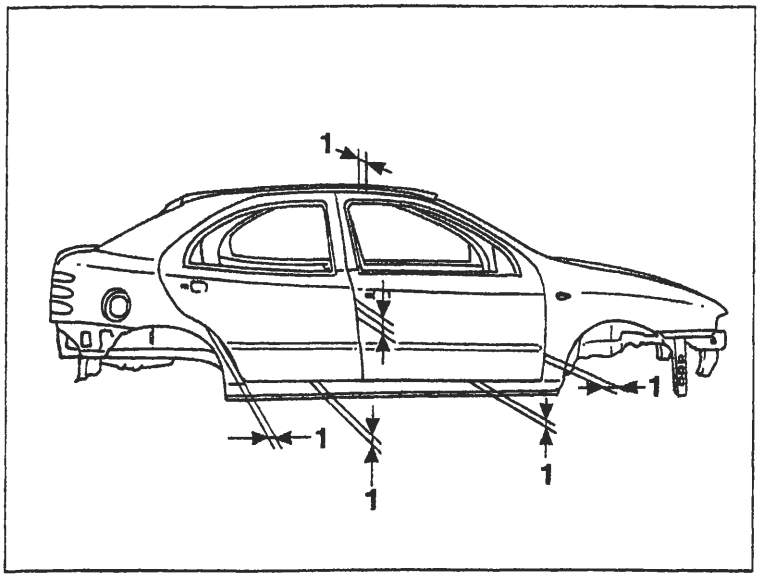

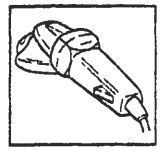

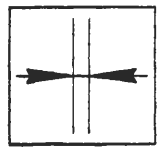

P4A120M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

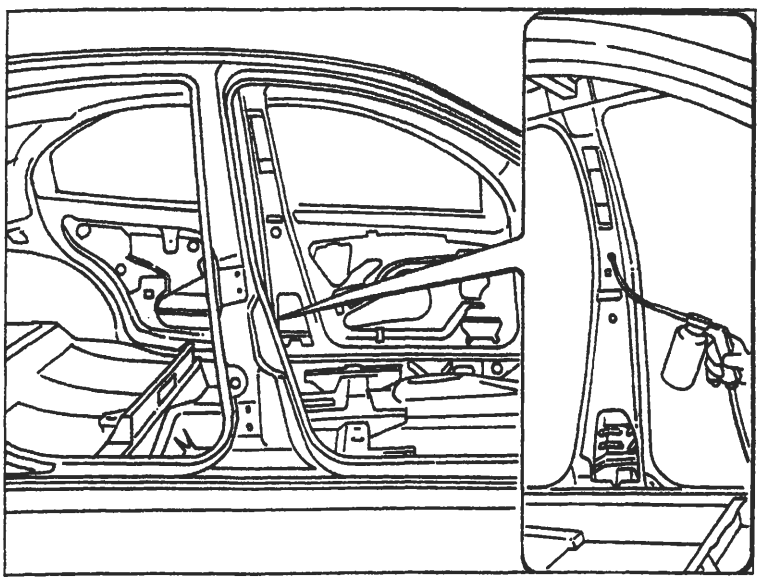

P4A120M02

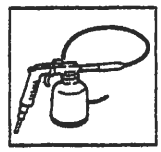

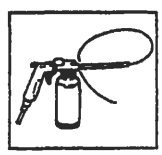

BY SERPIKOPLUS

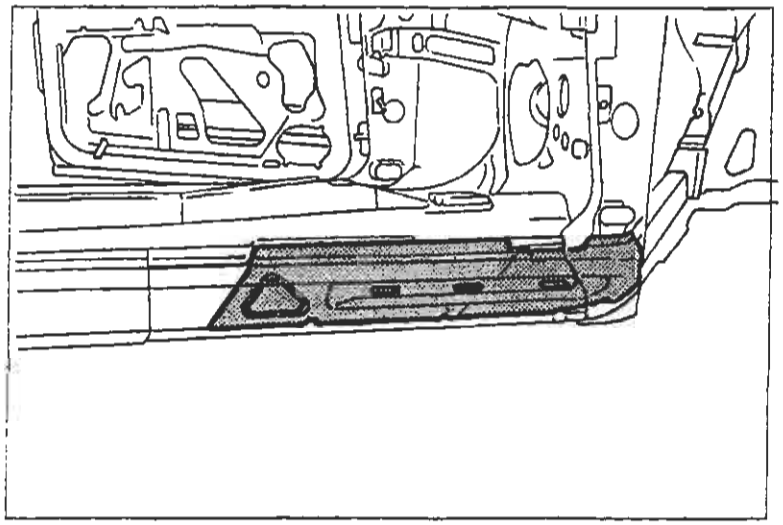

P4A121M01

SOSTITUZIONE RINFORZO ANTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

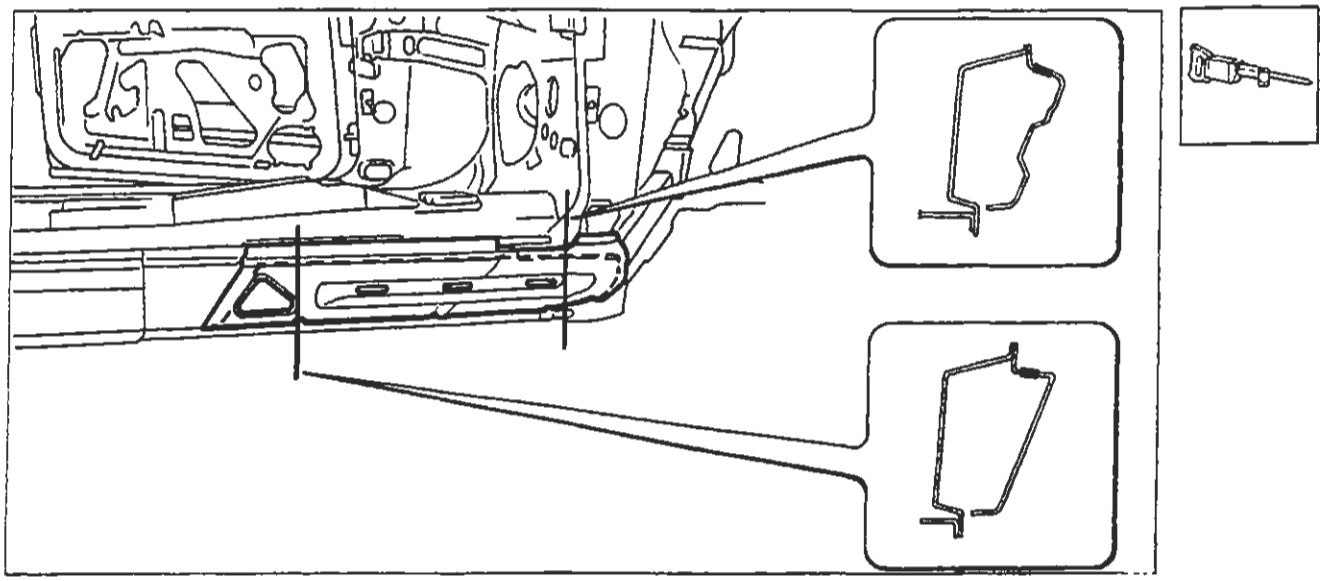

P4A121M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

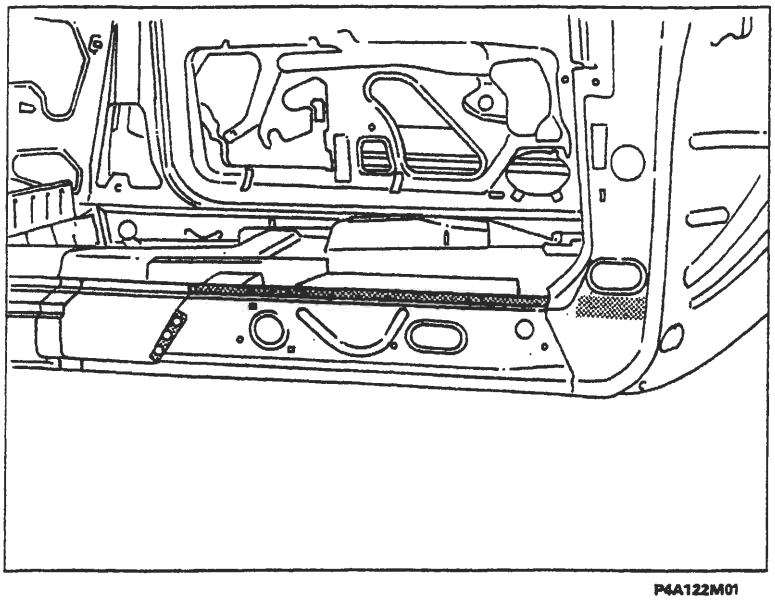

P4A122M01

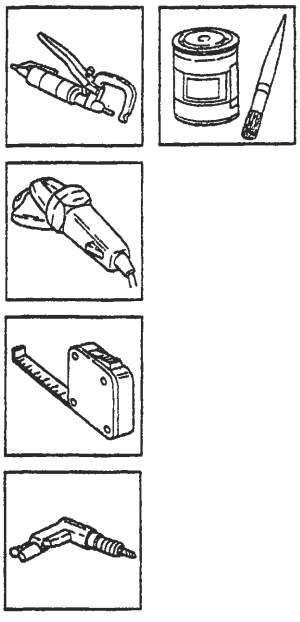

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

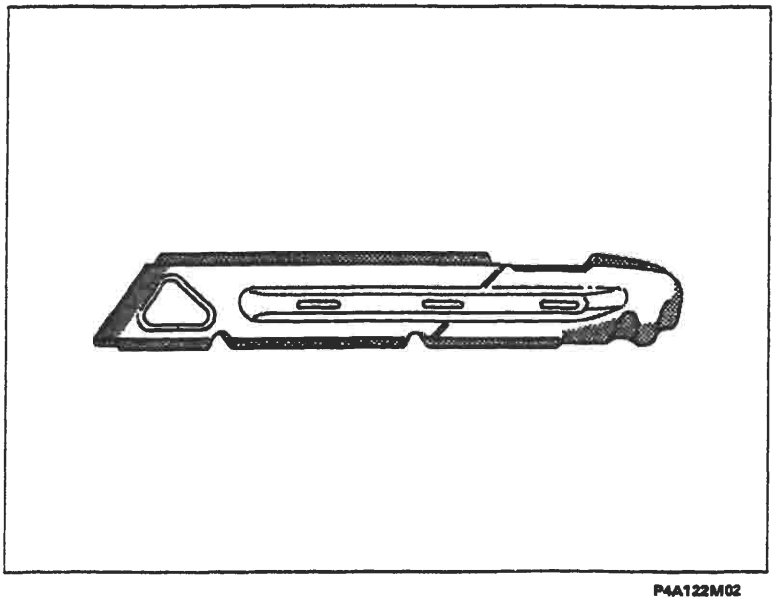

P4A122M02

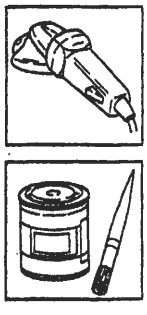

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

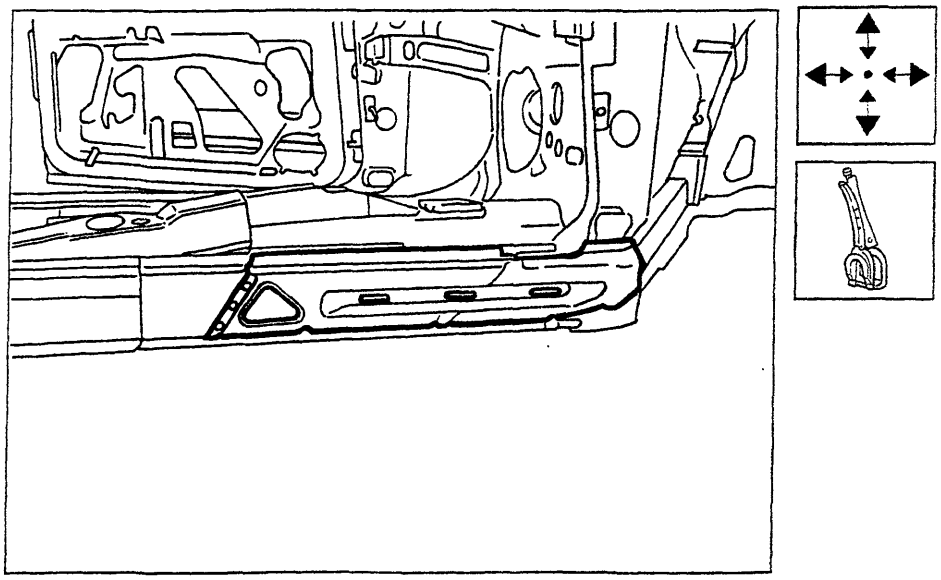

P4A123M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dell'ossatura montante anteriore e dei bordi superiori.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

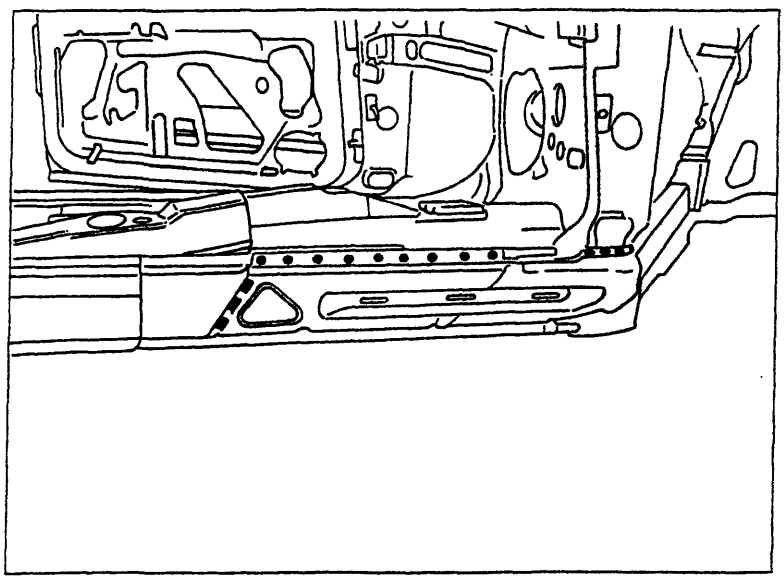
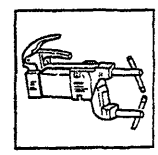
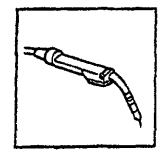

P4A123M02

Procedere al montaggio del montante anteriore e del longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore" e "Sostituzione Lamierati - Sostituzione longherone Sottoporta").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

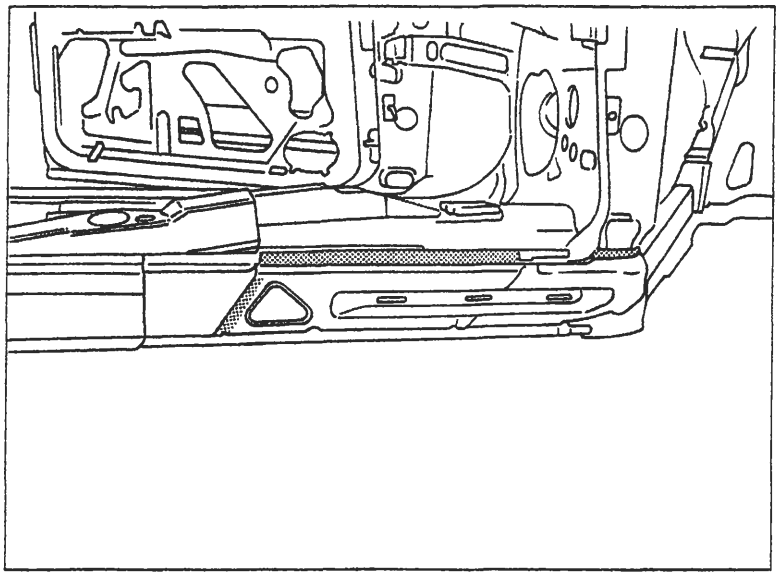

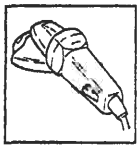

P4A124M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

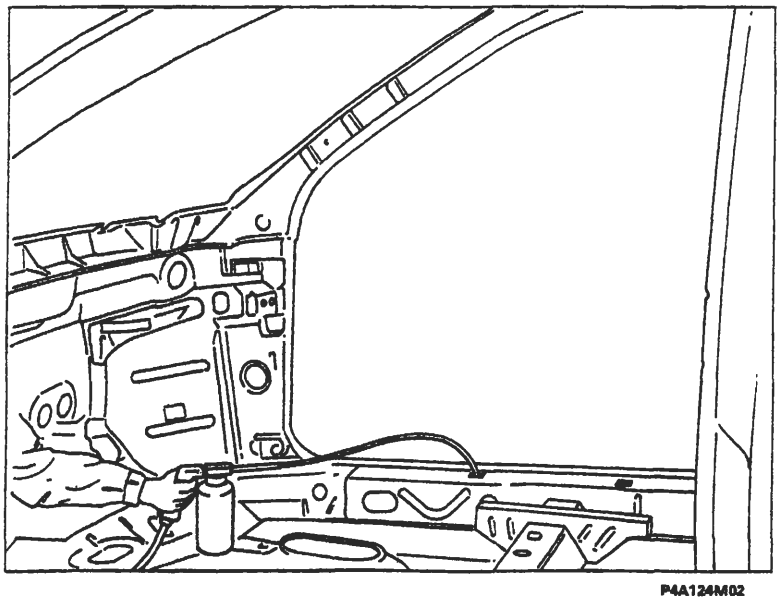

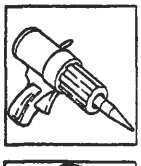

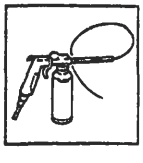

P4A124M02

BY SERPIKOPLUS

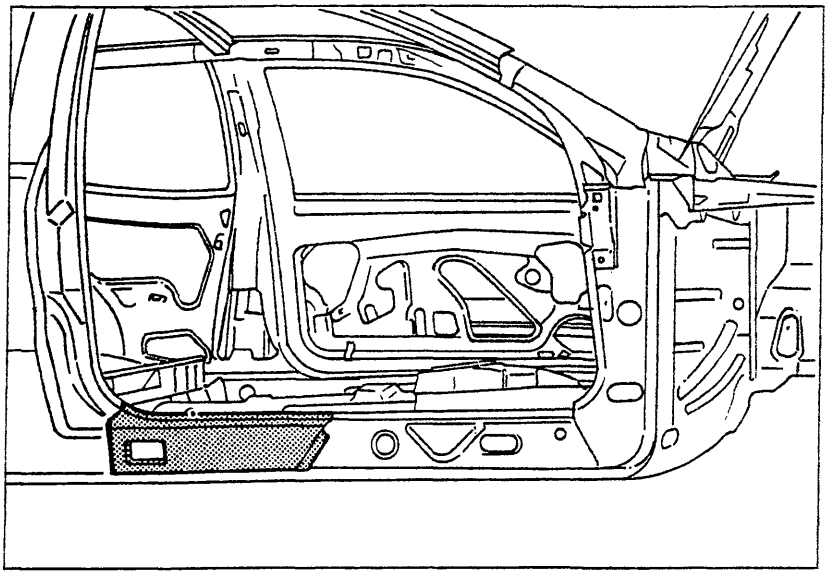

P4A125M01

SOSTITUZIONE RINFORZO POSTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Parafango posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

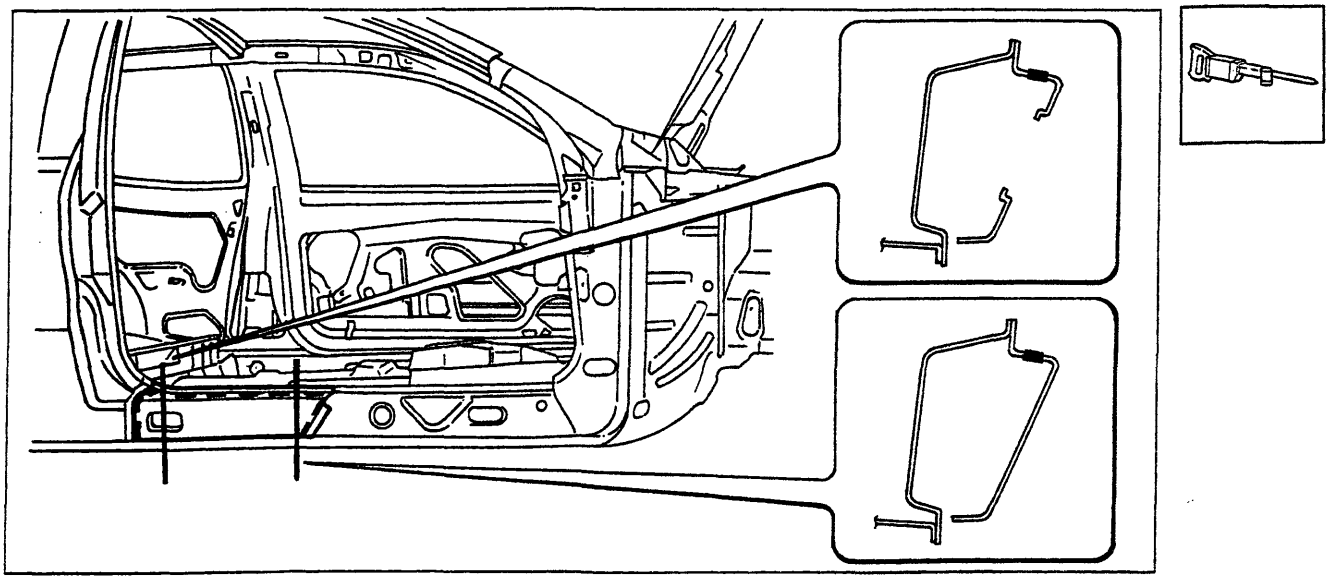

P4A125M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo montante.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

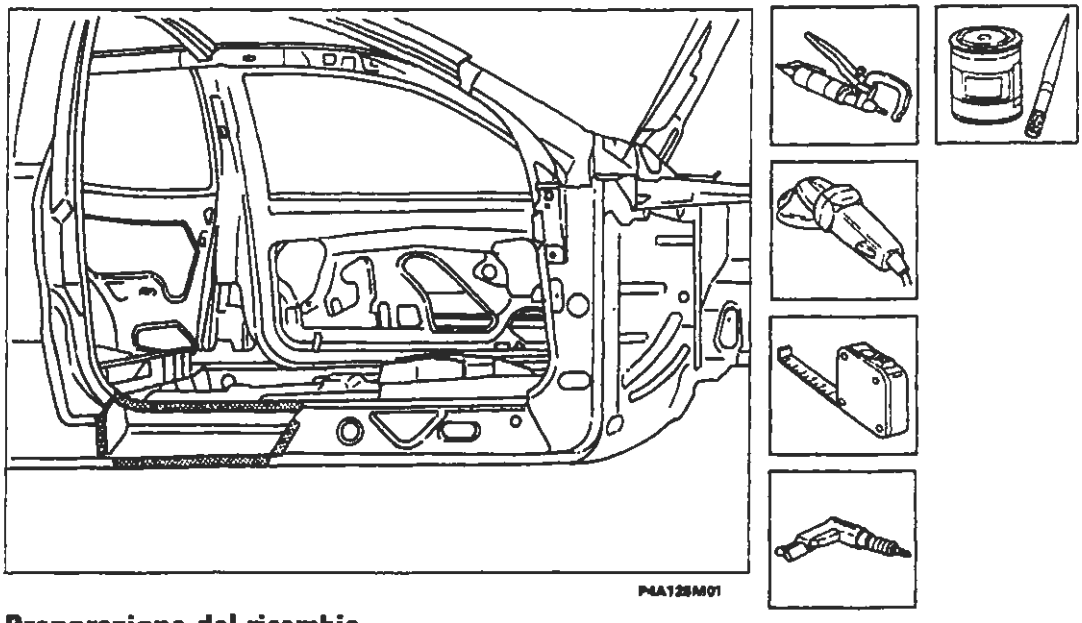

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo laterale.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

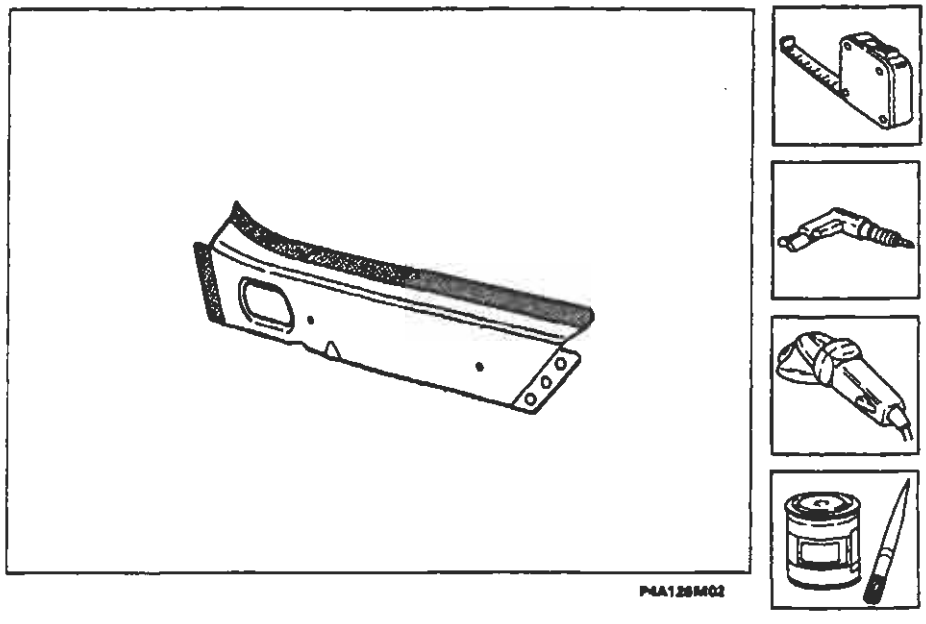

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo montante.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

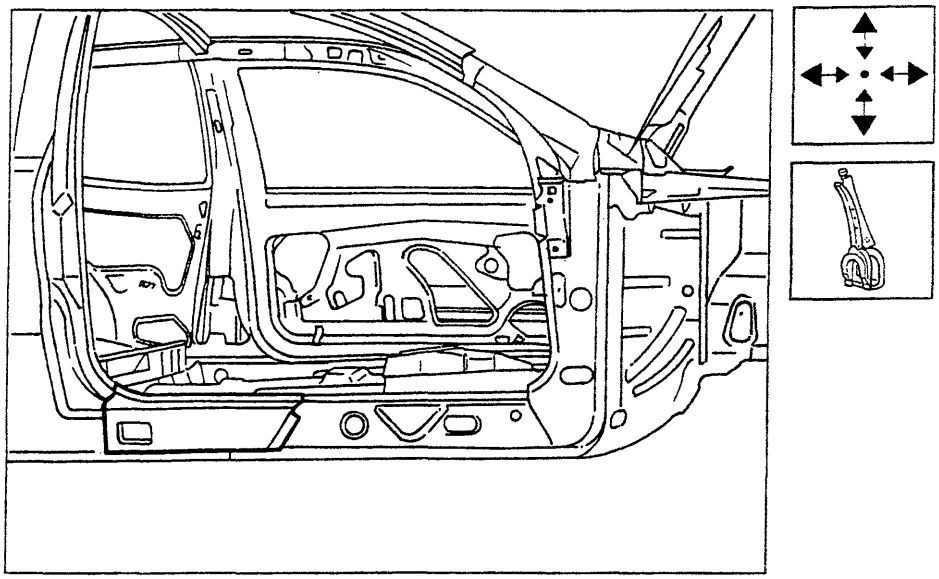

P4A127M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo superiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

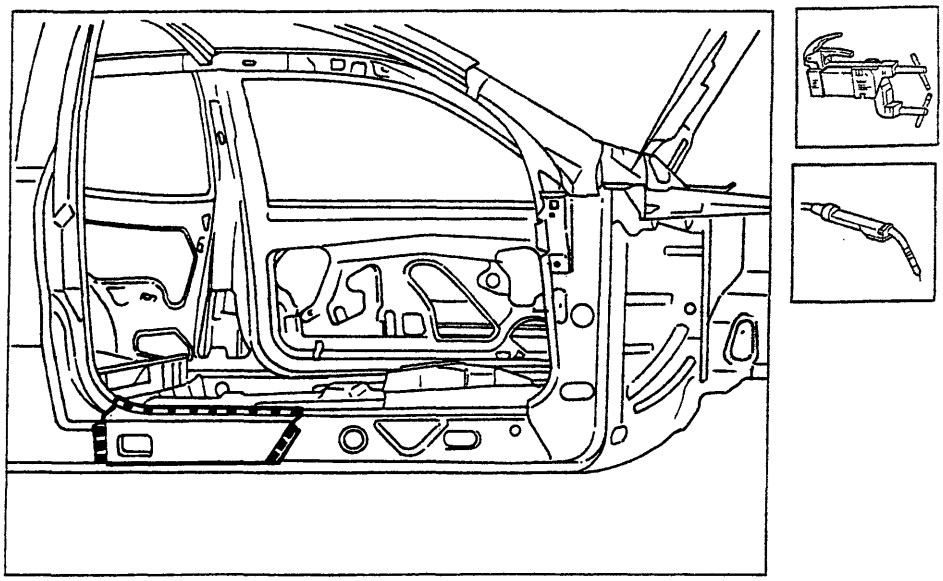

P4A127M02

Procedere al montaggio del longherone sottoporta e del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Longherone sottoporta" e - Sostituzione Parafango Posteriore").

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

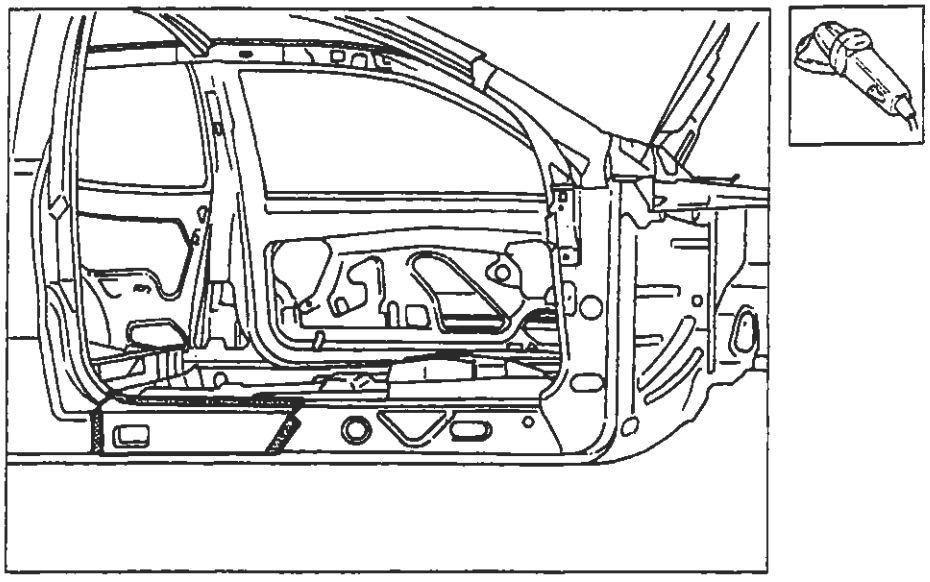

P4A128M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

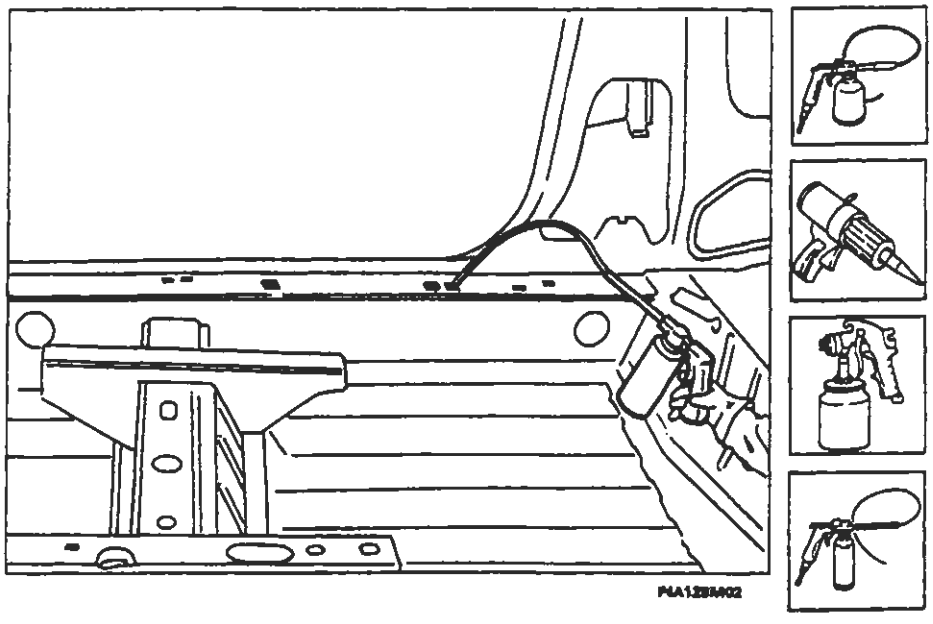

P4A128M02

BY SERPIKOPLUS

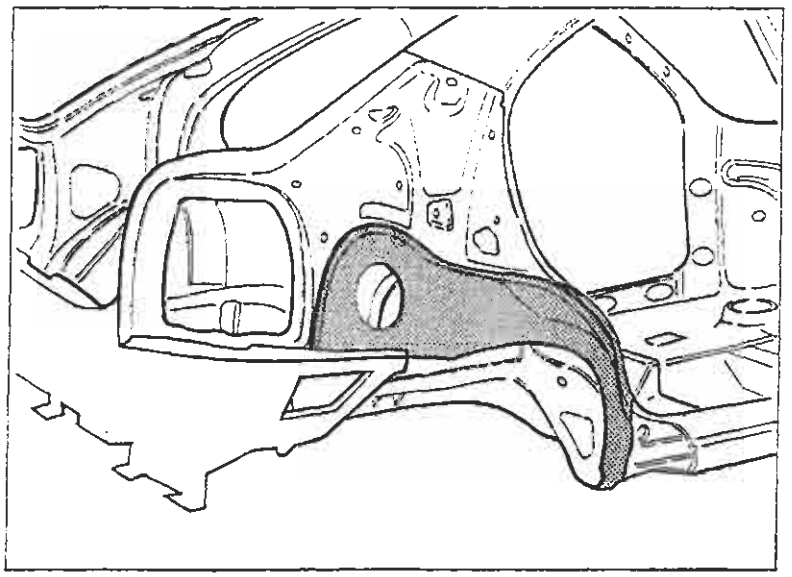

P4A129M01

SOSTITUZIONE PASSARUOTA POSTERIORE (7090G 72)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Sostituzione Parafango Posteriore).

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, quindi spuntare i punti di saldatura evidenziati in figura.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

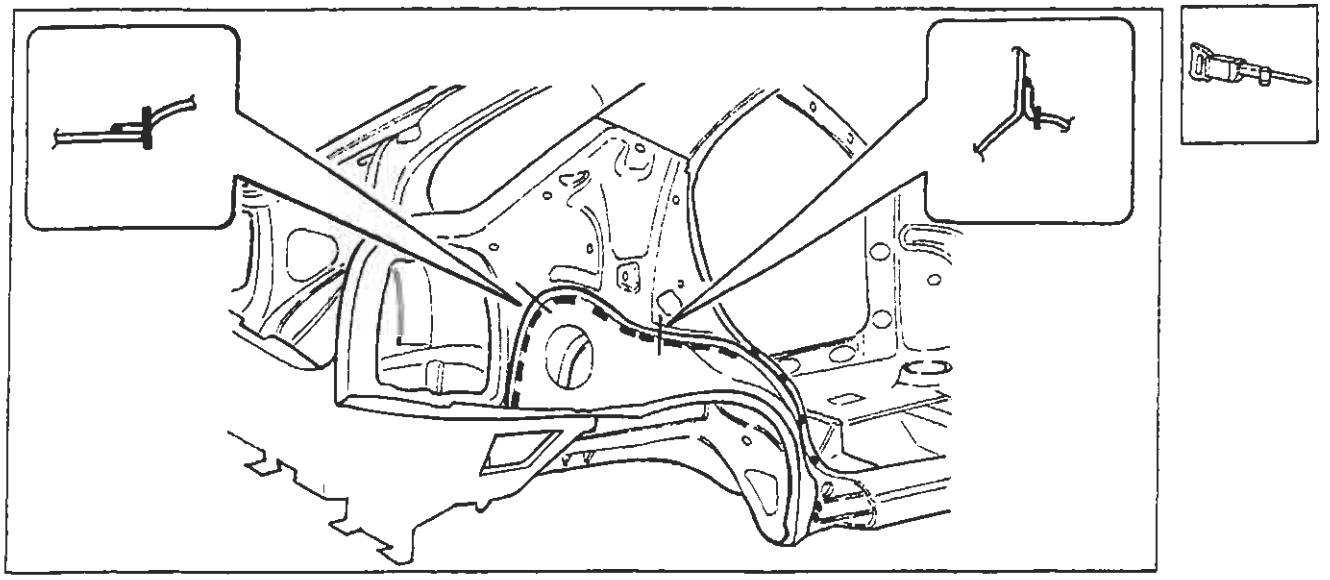

P4A129M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

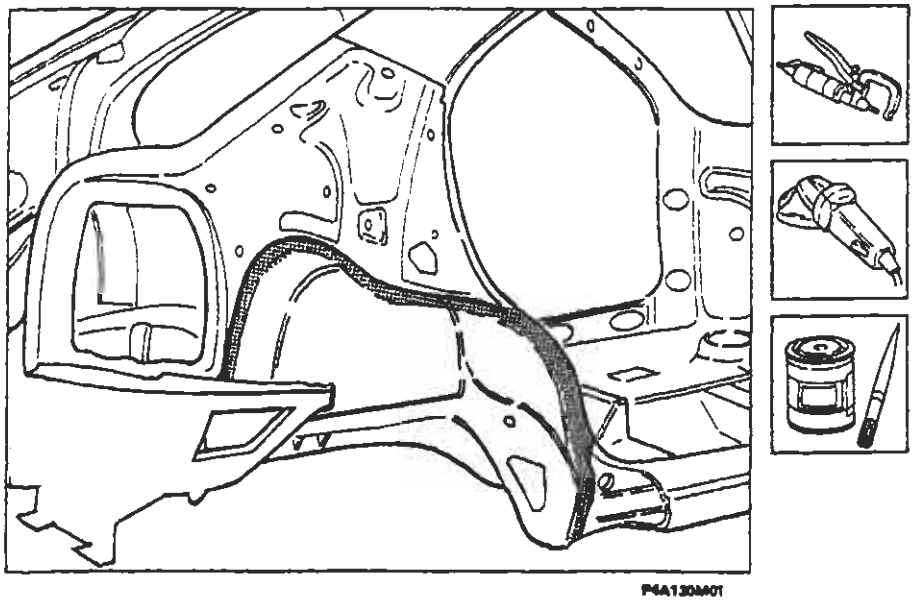

P4A130M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo superiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

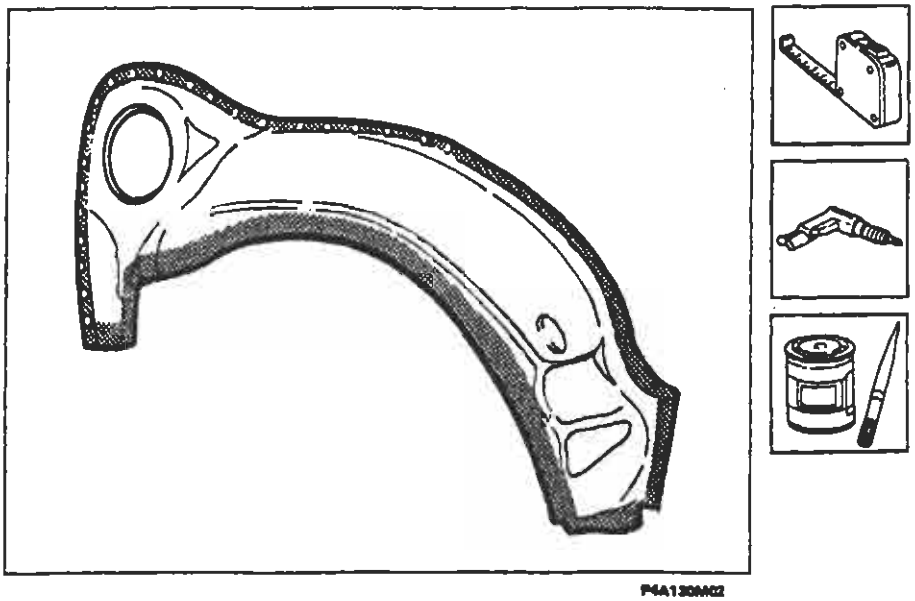

P4A130M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

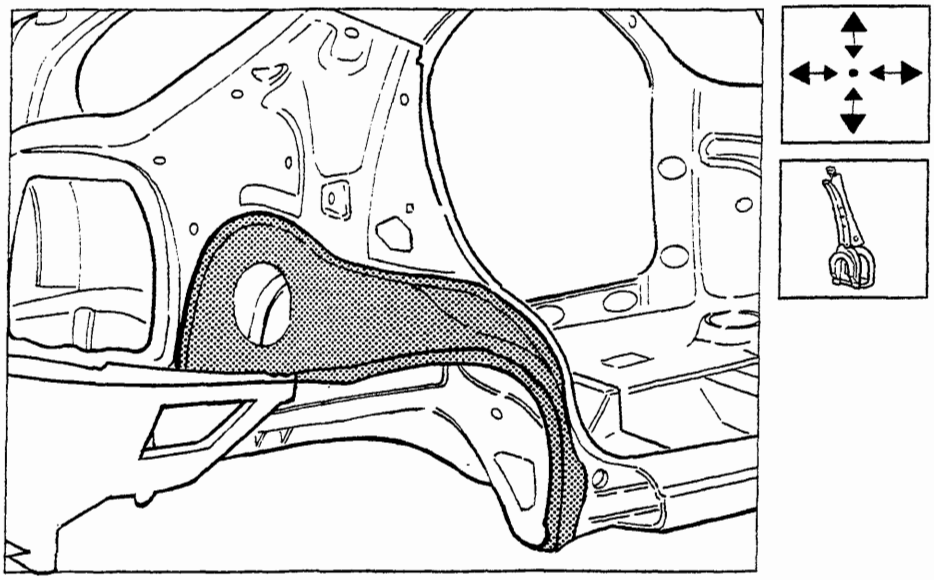

P4A131M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo inferiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

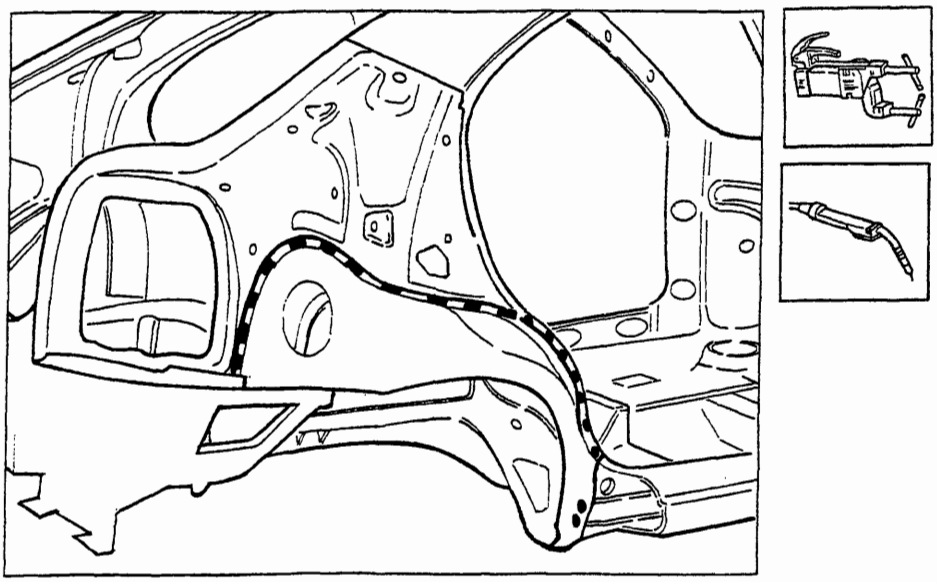

P4A131M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

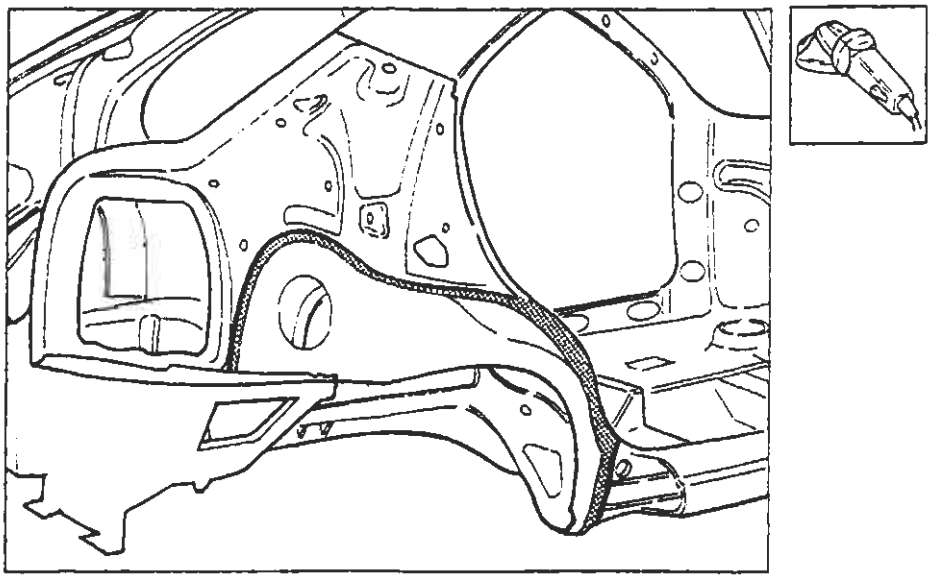

Procedere al montaggio del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Parafango Posteriore").

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

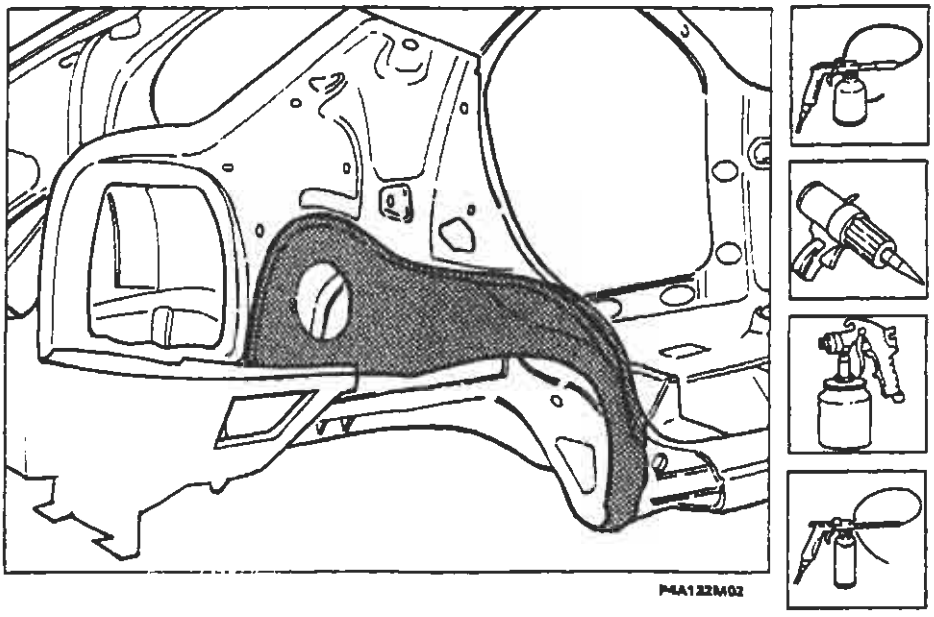

BY SERPIKOPLUS

QUOTE CARATTERISTICHE

Rilievo dimensioni vano parabrezza e vano motore

Le quote dei vani, di seguito riportate, sono tratte dai disegni tecnici di progettazione e possono essere soggette a tolleranze di circa ± 2 mm.

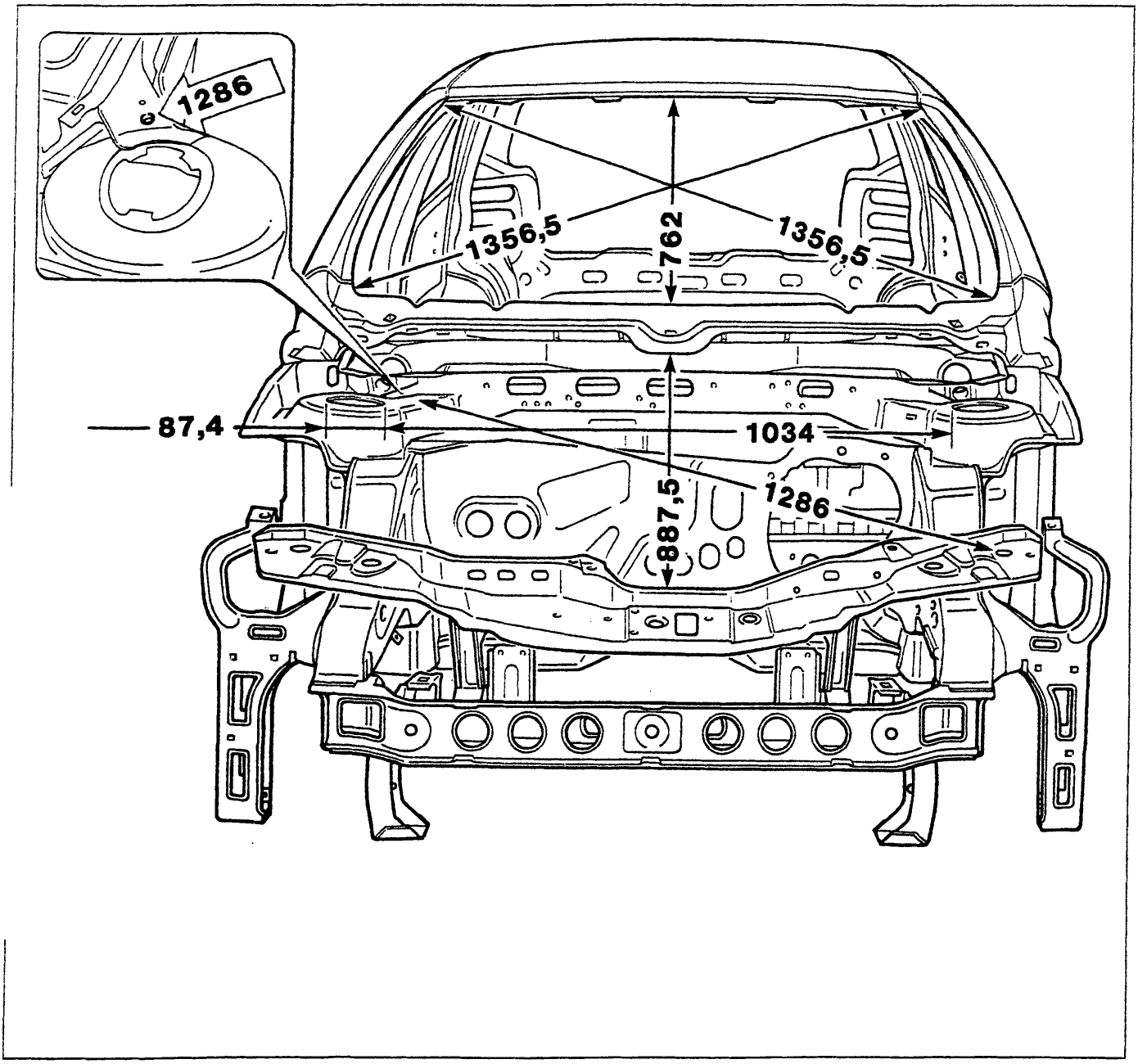

P4A133M01

Quote per la verifica del vano parabrezza, del vano motore e della distanza dei duomi attacco ammortizzatori anteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montante centrale e posteriore (Versione 5 porte)

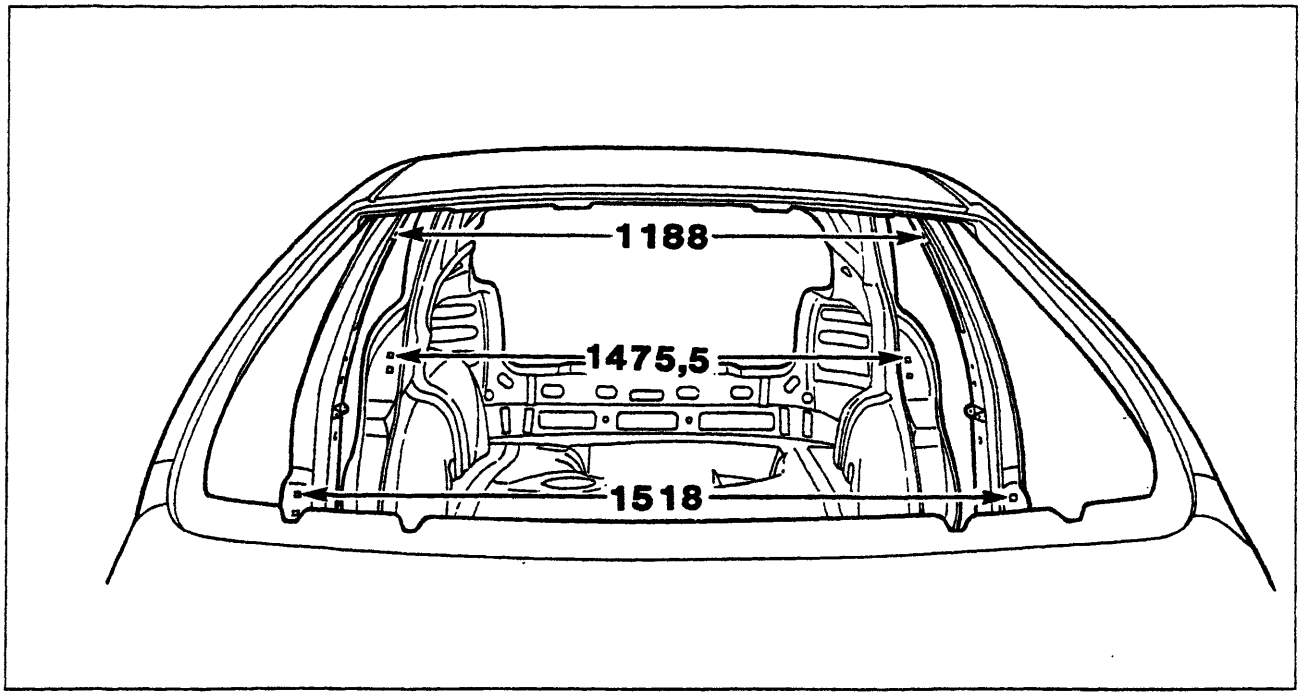

P4A134M01

*1518 : Montante centrale
*1475,5: Montante posteriore

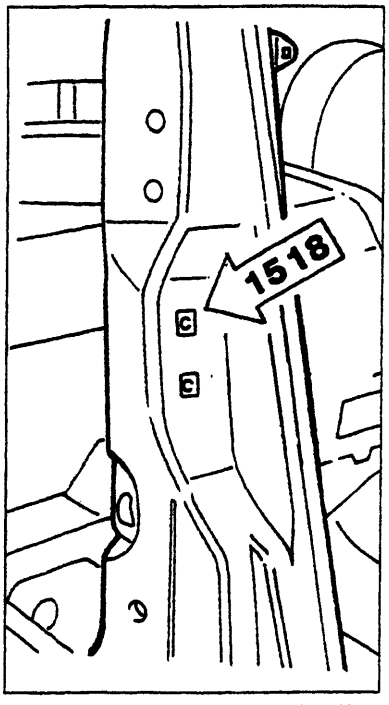

P4A134M02

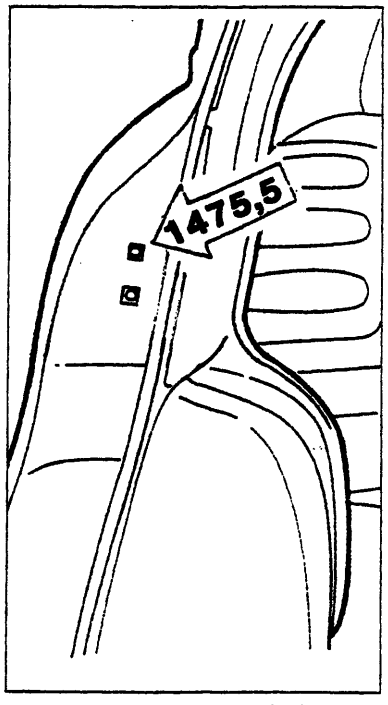

P4A134M03

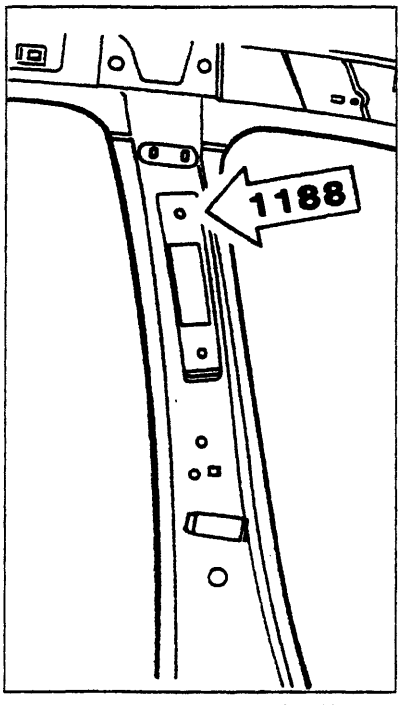

P4A134M04

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

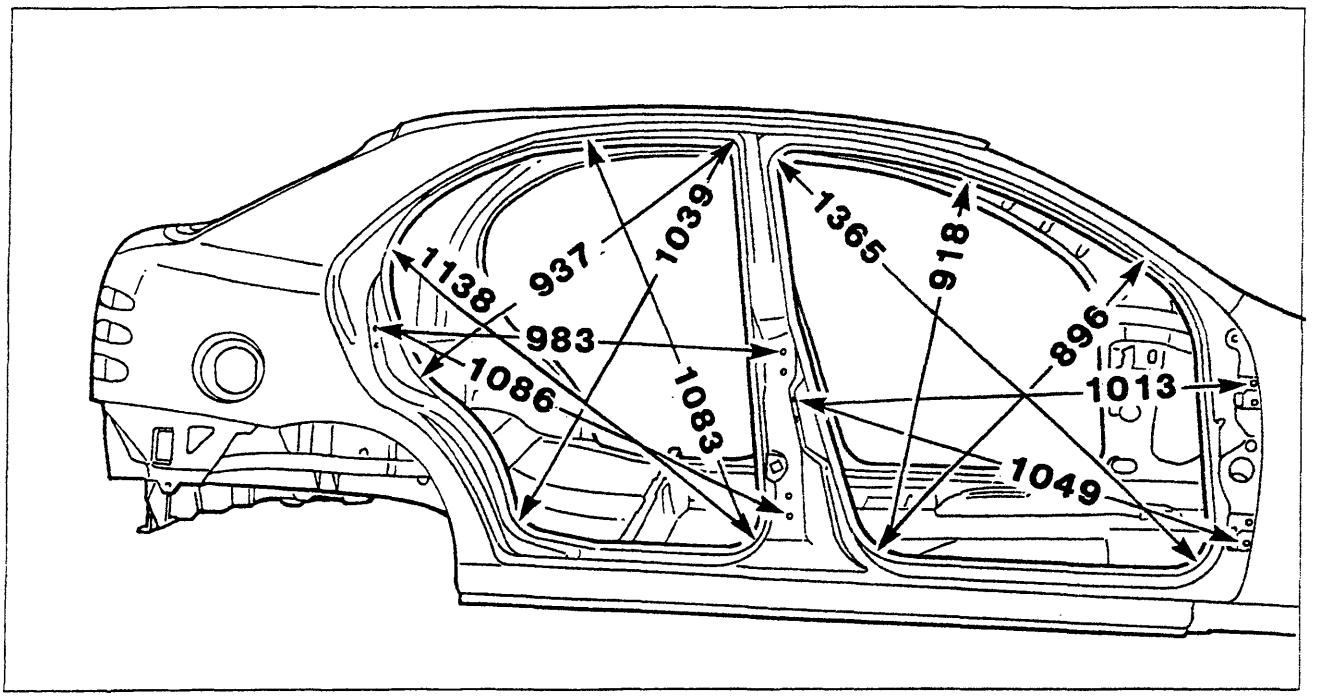

P4A135M01

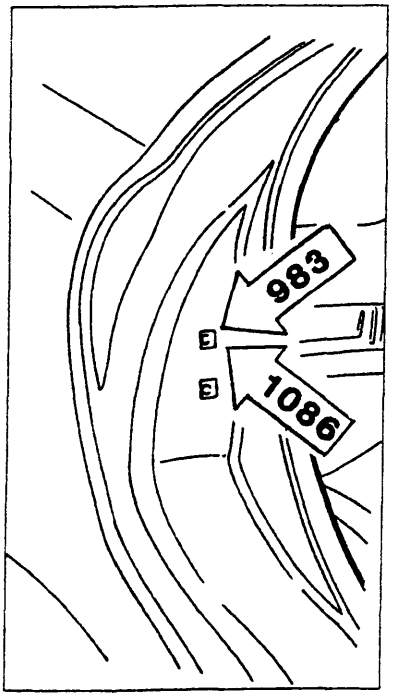

P4A135M02

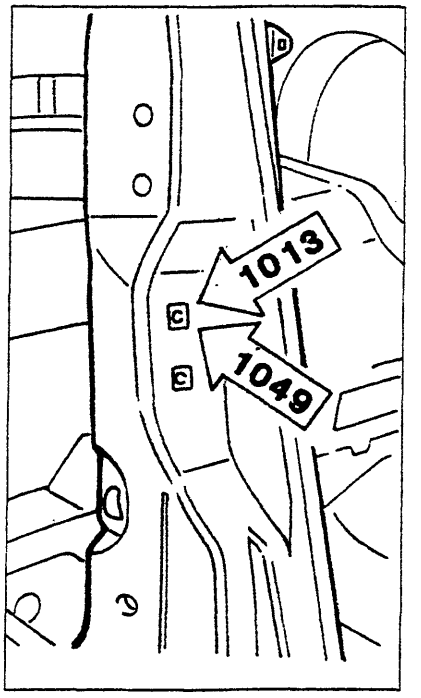

P4A135M03

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montanti centrali e vani porta (Versione 3 porte)

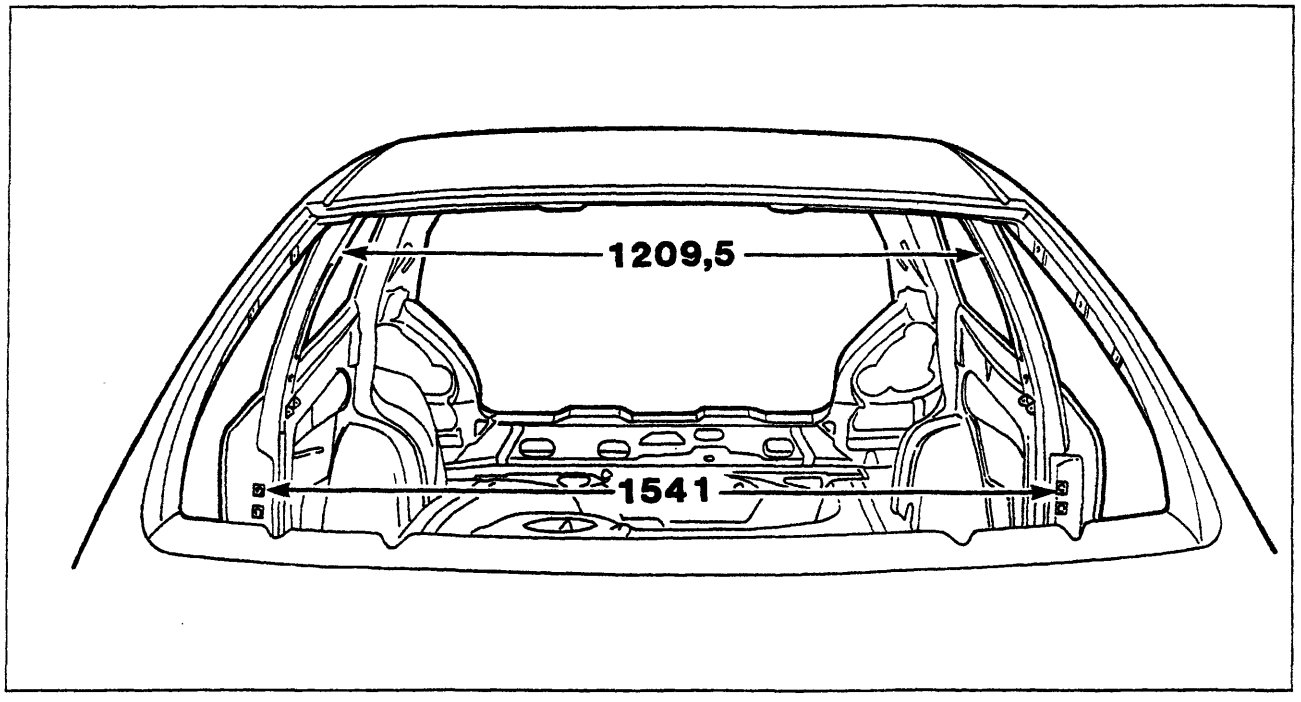

P4A136M01

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi di attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (Versione 3 porte)

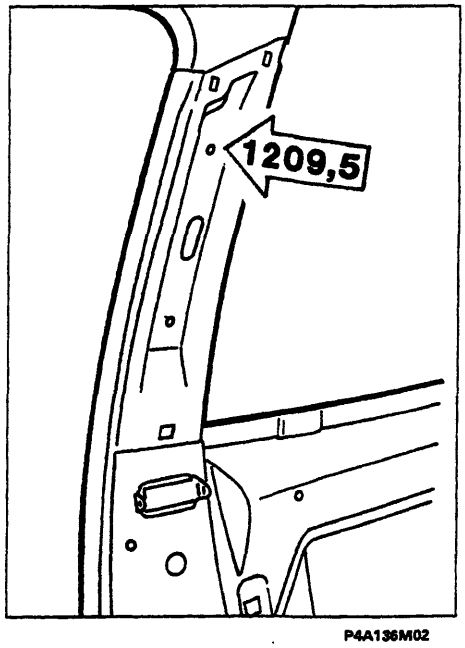

P4A136M02

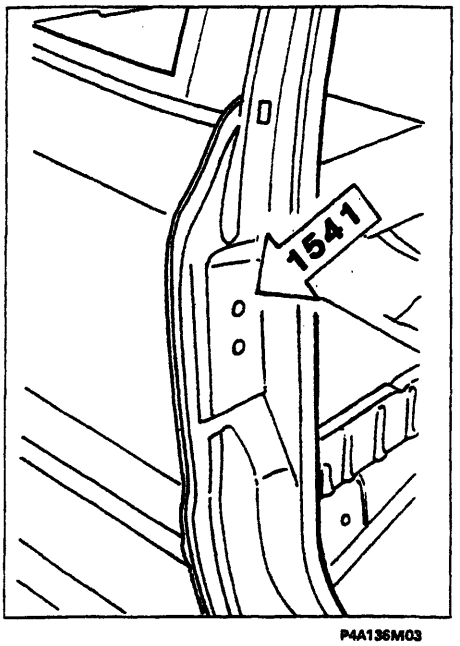

P4A136M03

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

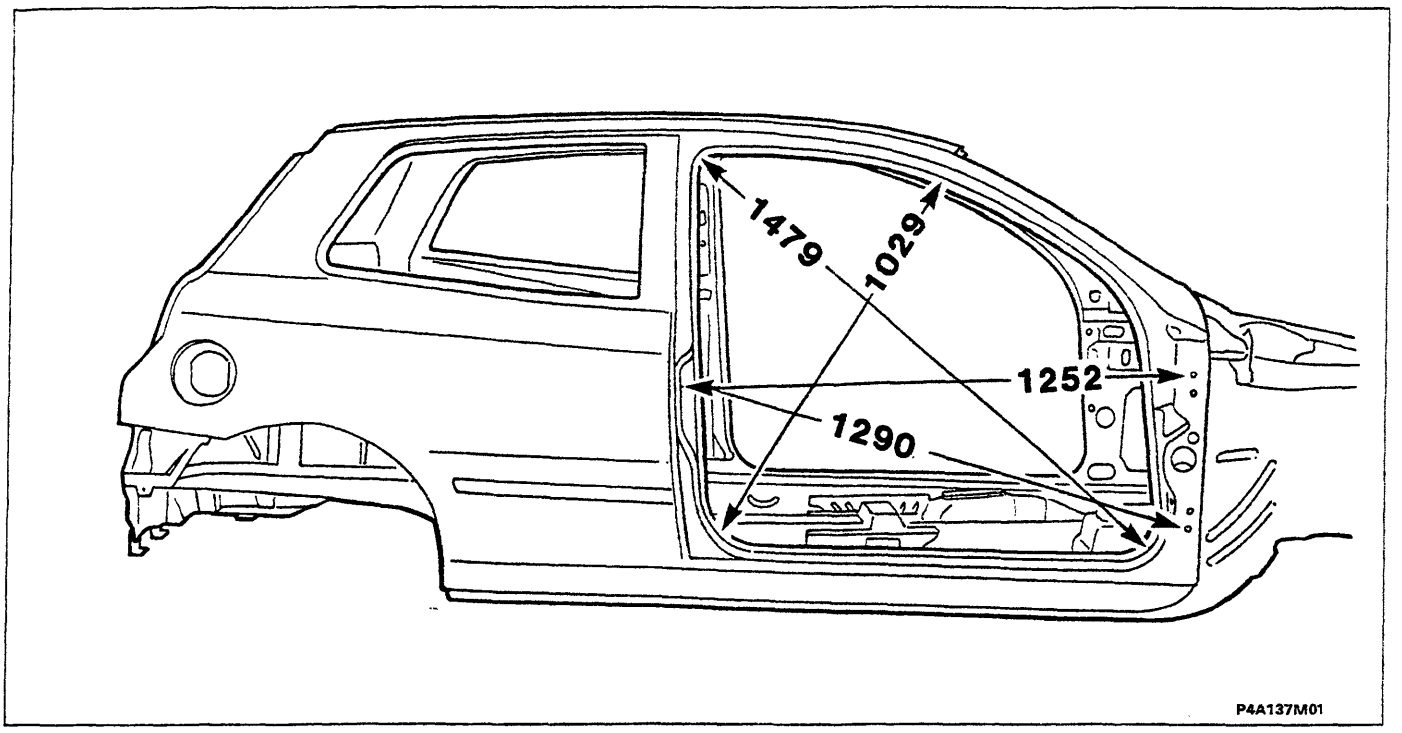

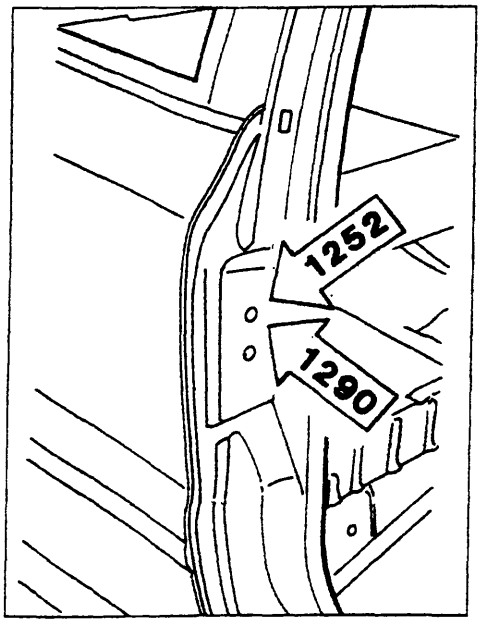

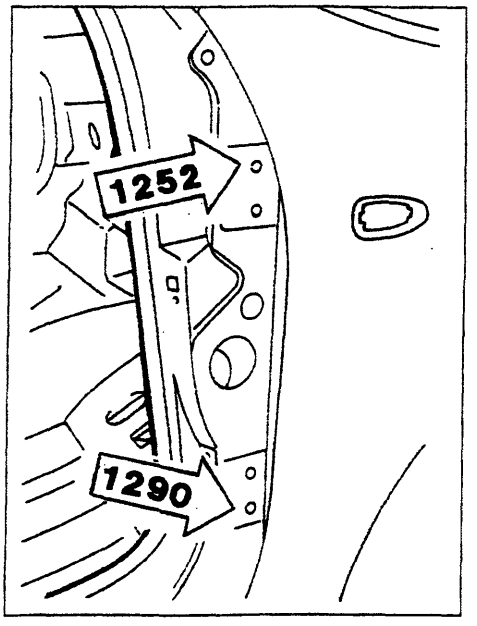

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 3 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 5 porte)

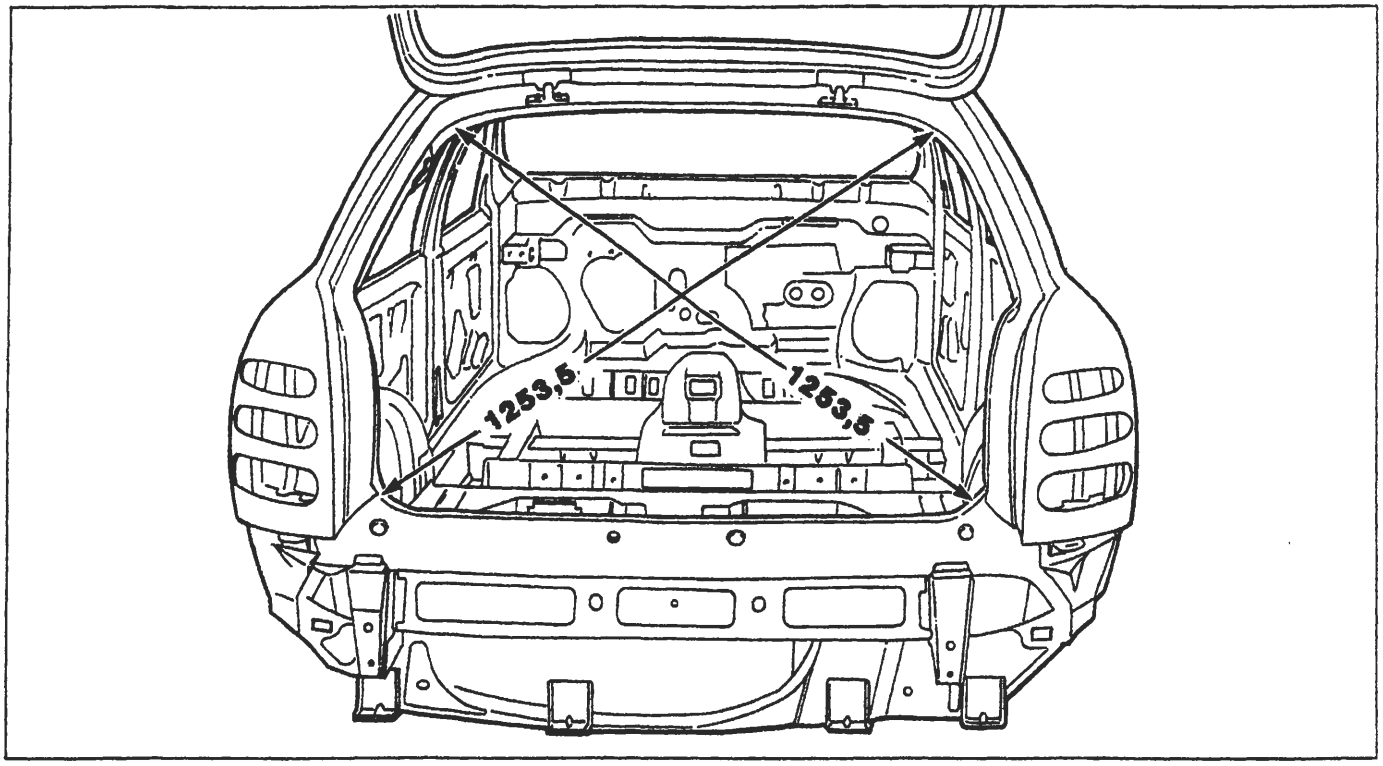

P4A138M01

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 3 porte)

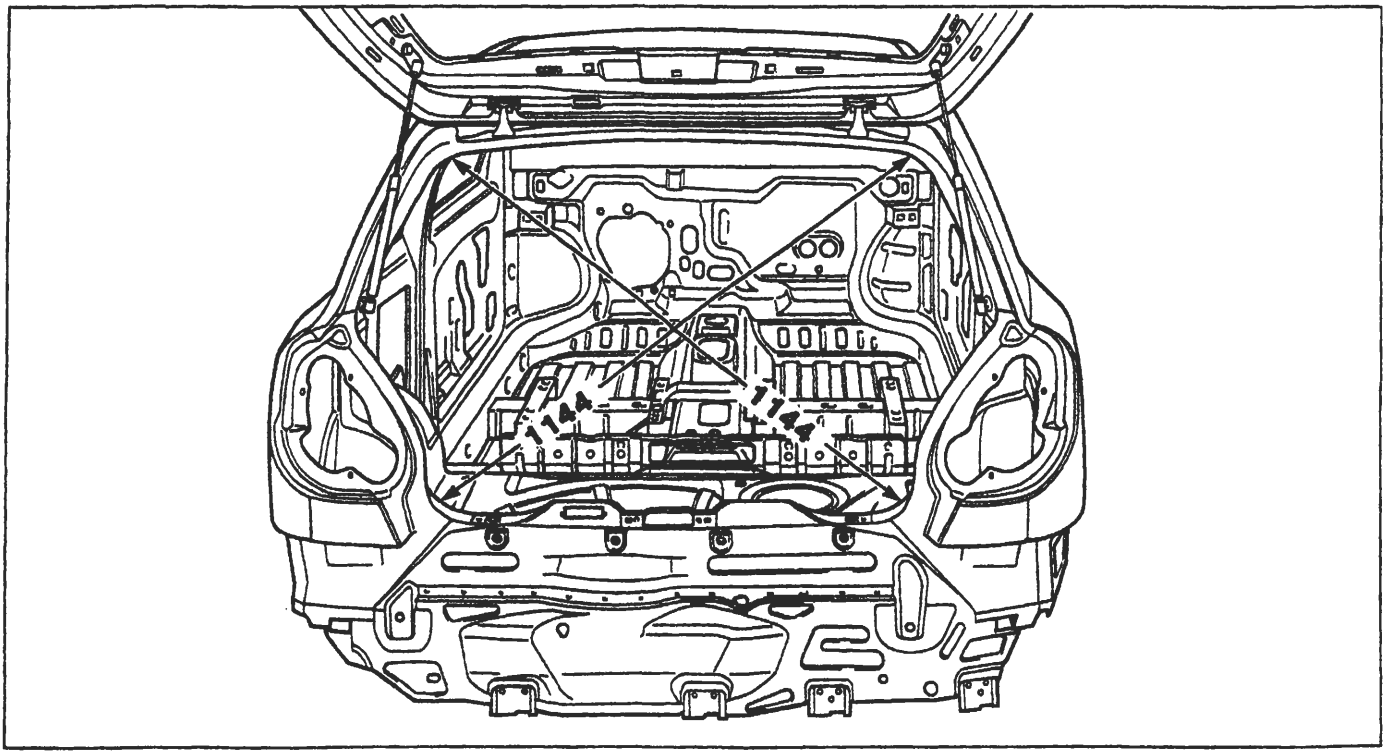

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

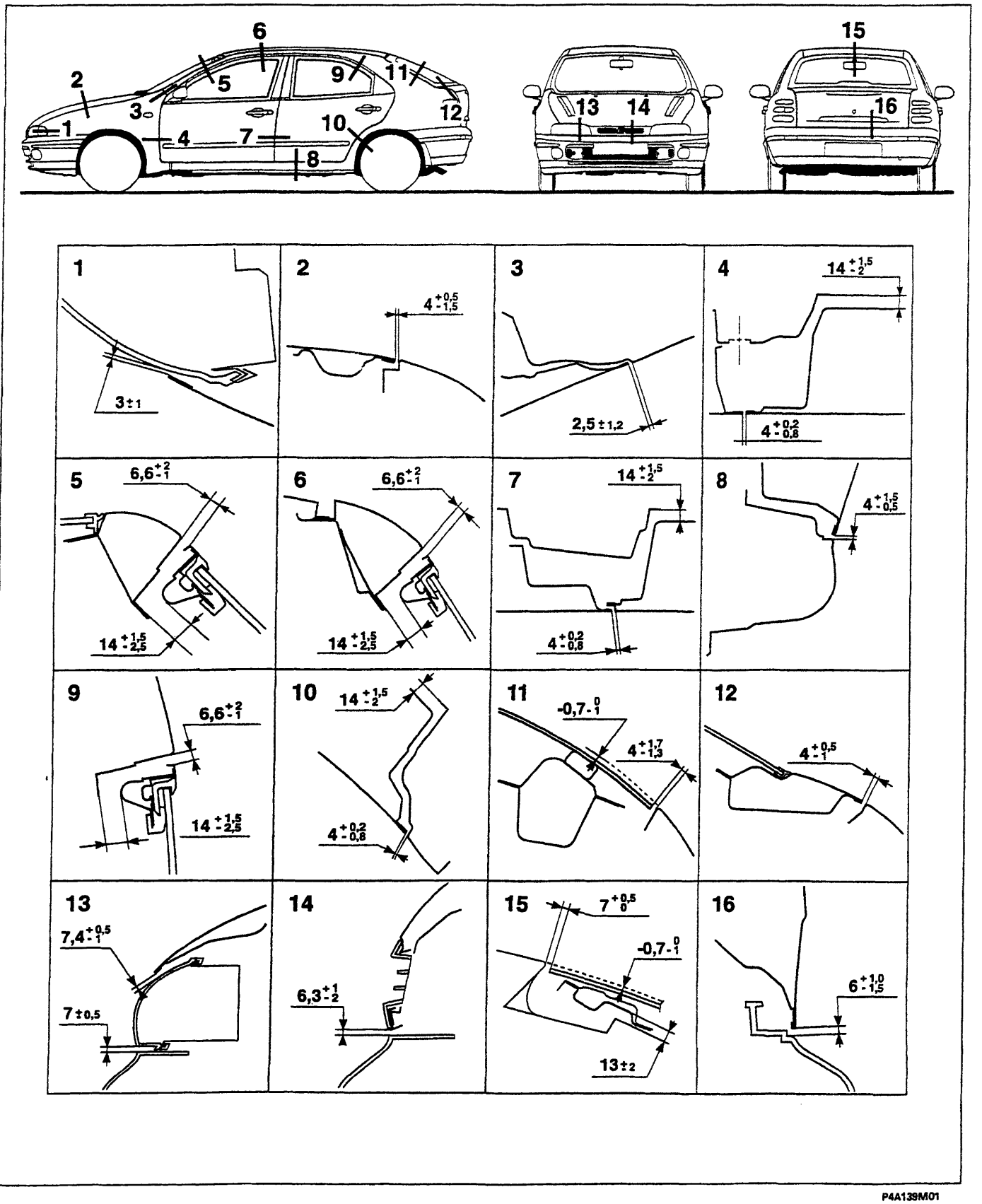

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

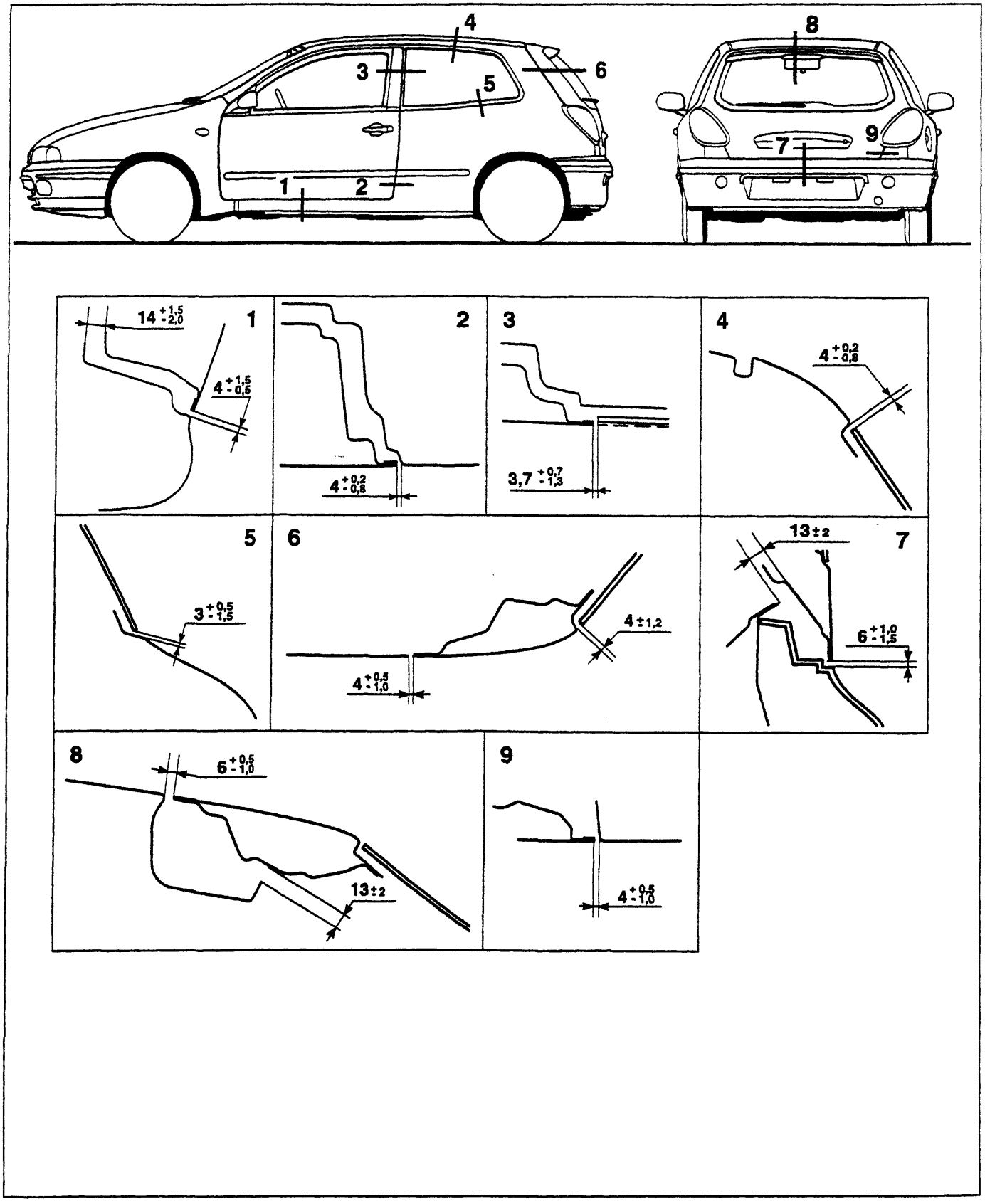

P4A140M01

BY SERPIKOPLUS

Schema per il controllo del fondo scocca

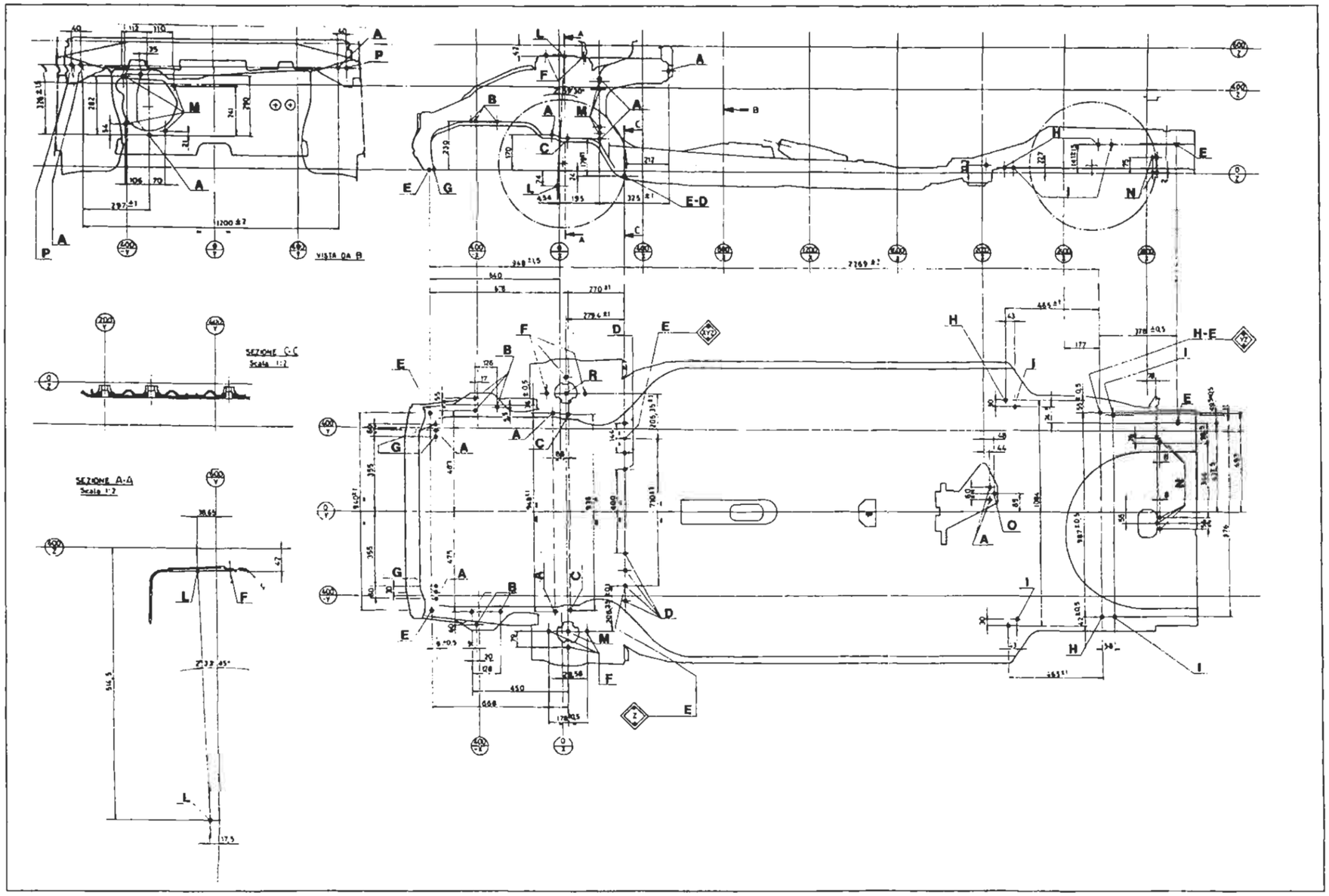

A. Foro riferimento avvitamento automatico
B. Fissaggi motore
C. Fissaggio anteriore traversa sospensione
D. Fissaggio posteriore traversa sospensione
E. Foro primario
F. Fissaggio tassello attacco ammortizzatore
G. Fissaggio inferiore radiatore
H. Fori centraggio sospensione su pallet
I. Fissaggio sospensione posteriore
L. Fissaggio sospensione anteriore
M. Fissaggio servofreno
N. Fissaggio serbatoio
O. Fissaggio marmitta
P. Fissaggio traversa plancia e piantone guida

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

intervento di sostituzione	Riferimento sul Manuale
Fianchetto anteriore parziale	

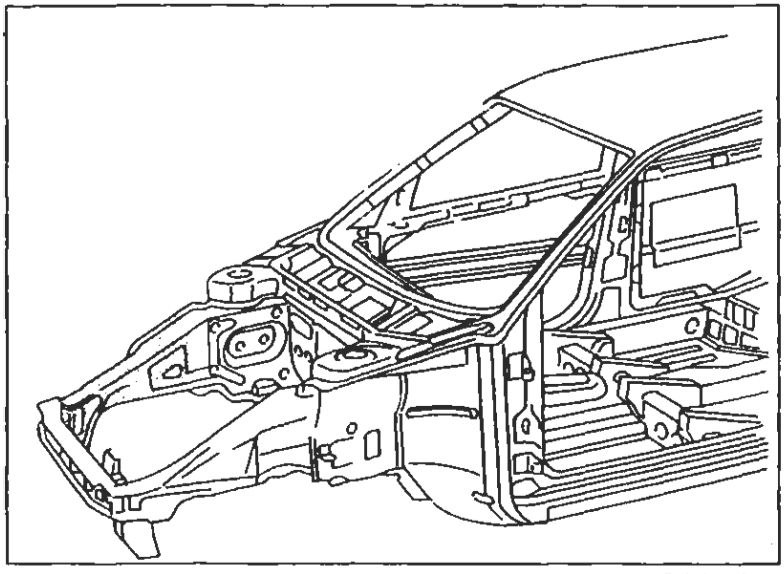

P4A146M01

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 147

Pavimento posteriore completo di longheroni

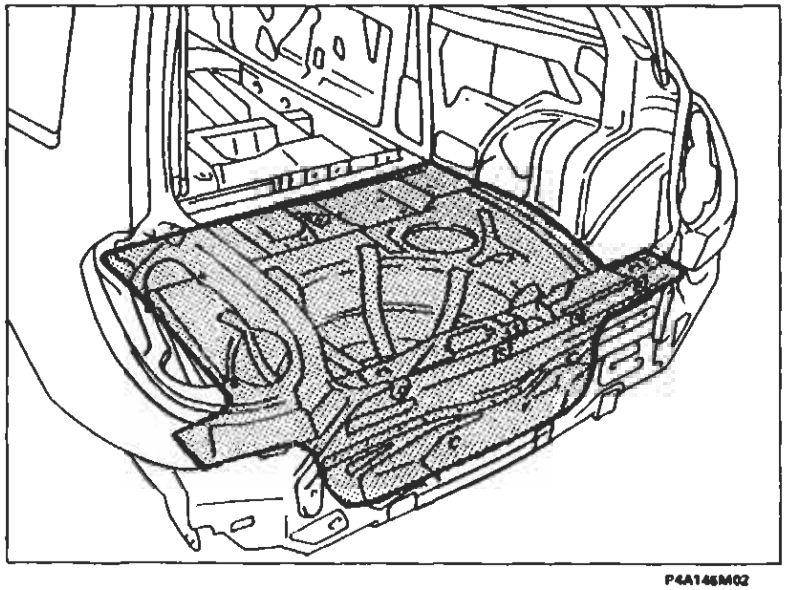

P4A146M02

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 152

BY SERPIKOPLUS

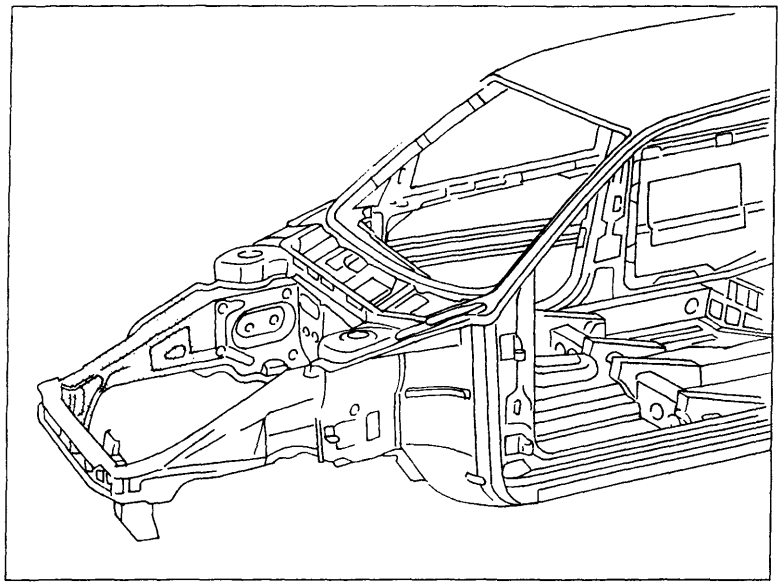

P4A146M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE PARZIALE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Anteriore)

Rimozione

- Tagliare ed asportare dal veicolo la parte da sostituire.

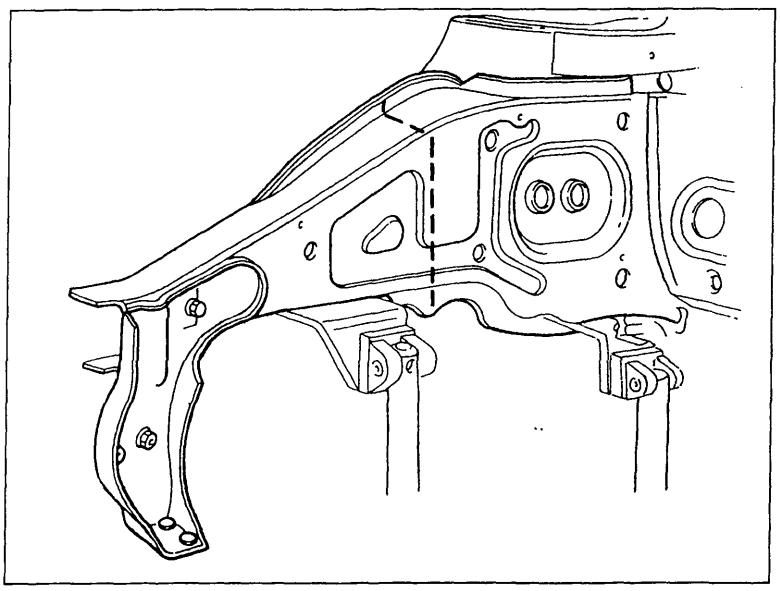

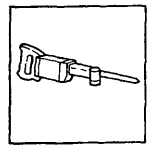

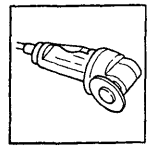

P4A147M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Raddrizzare eventuali deformazioni della scocca.

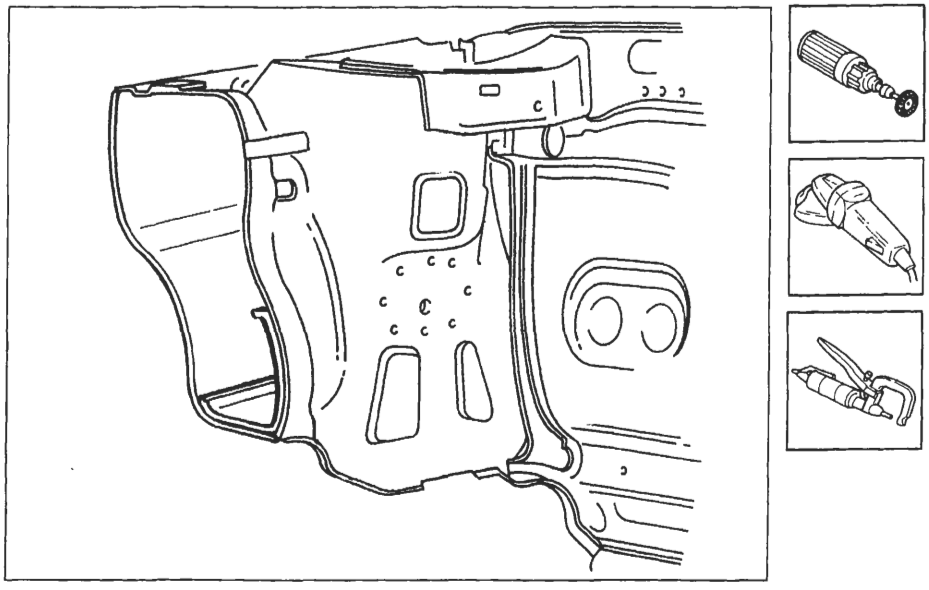

P4A148M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.

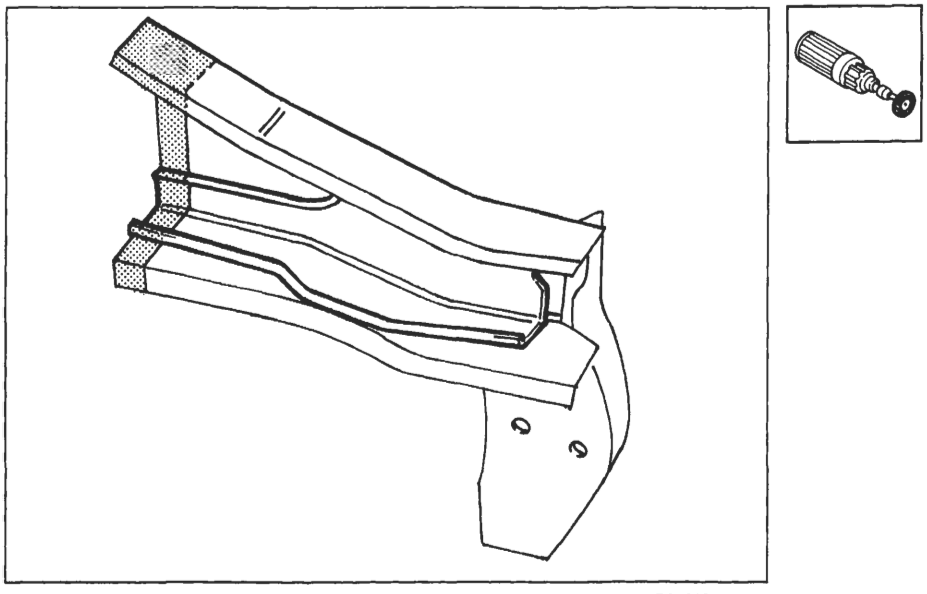

P4A148M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare sulla vettura e sulla dima il ricambio, e dopo aver controllato la perfetta sovrapposizione contrassegnare sul veicolo (1) e sul rinforzo del ricambio (2) le parti da asportare.

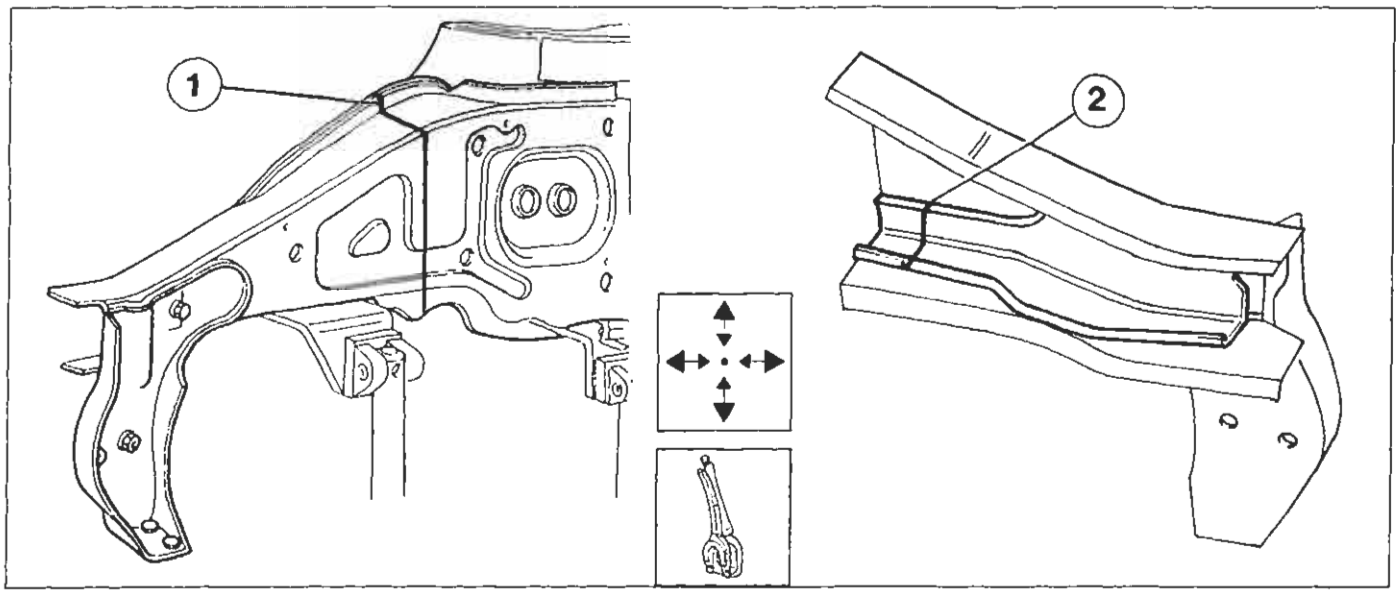

P4A149M01

2. Asportare dalla scocca la parte precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (1), facendo attenzione a non danneggiare il rinforzo interno.
3. Asportare dal ricambio la parte di rinforzo precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (2).

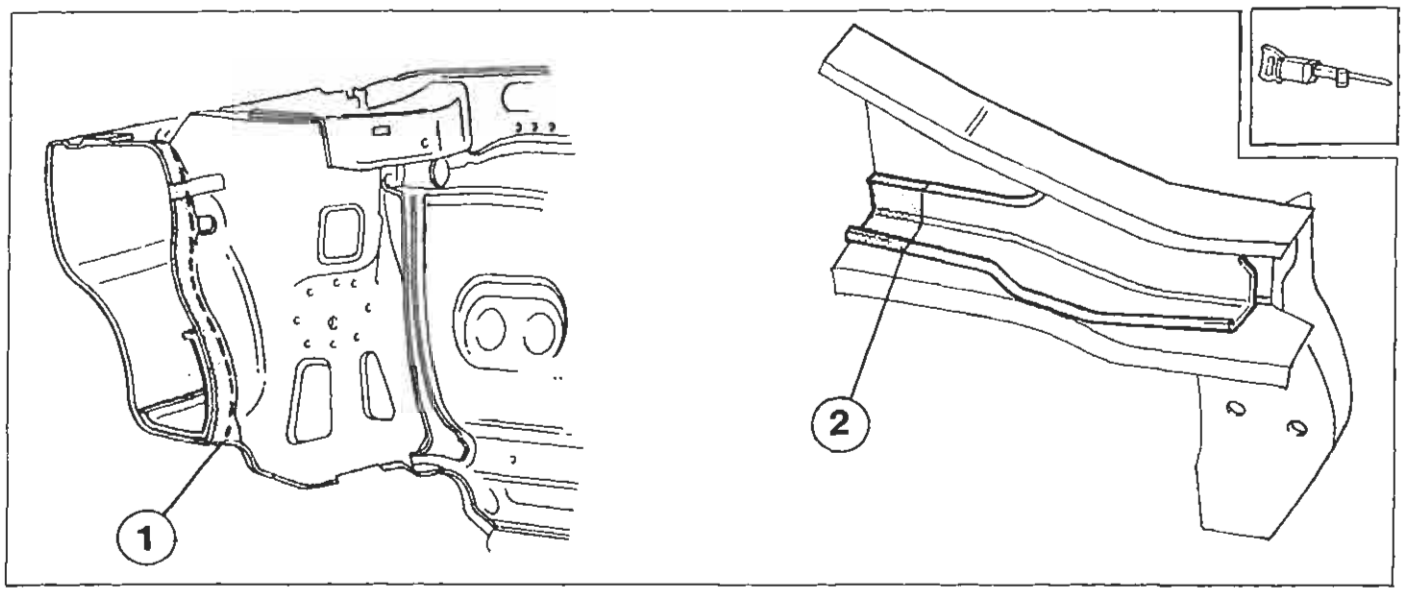

P4A149M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare il ricambio sulla vettura e sulla dima, controllare il perfetto allineamento, quindi saldare il fianchetto e successivamente il rinforzo.

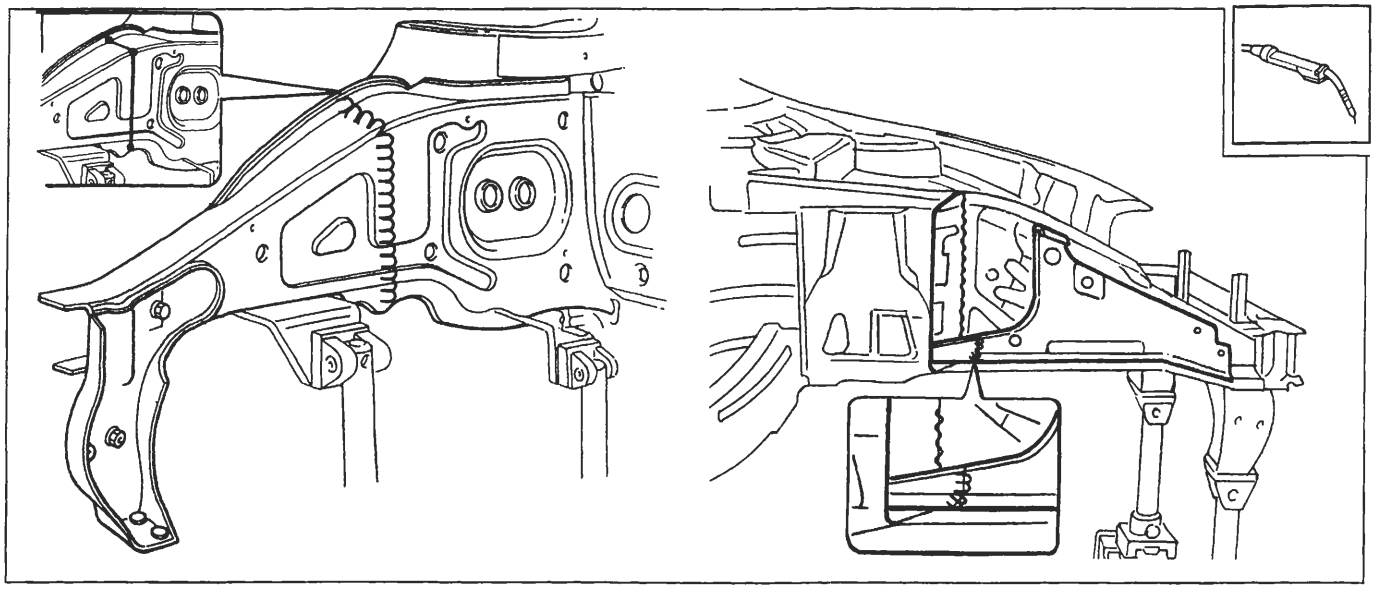

P4A150M01

UUUUUUU Saldatura Mig continua

Preparazione e posizionamento del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.
2. Posizionarlo sulla dima e sul veicolo contrassegnandolo sulla vettura con la linea di taglio (1).
3. Asportare, dalla vettura, la zona precedentemante contrassegnata con la linea di taglio (1).

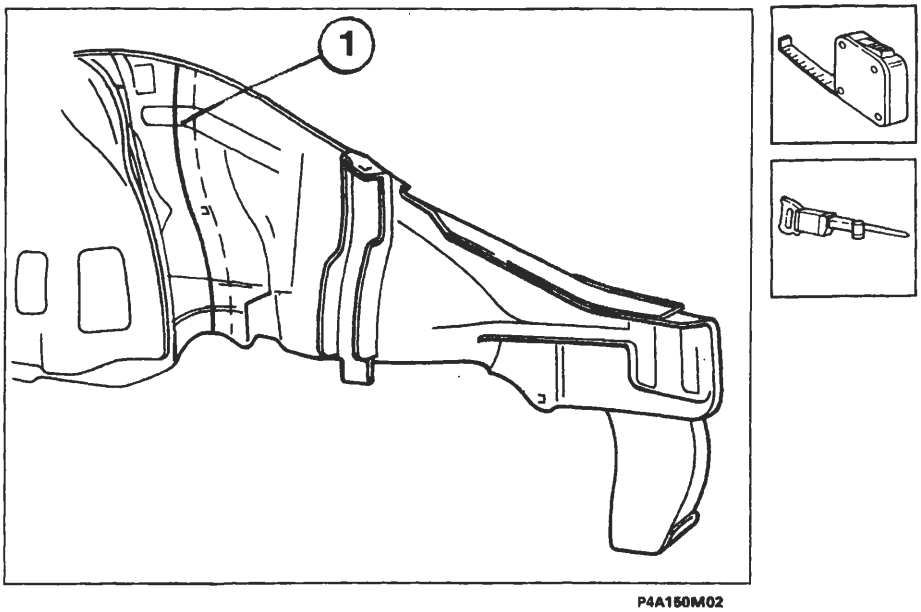

P4A150M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Riposizionare il ricambio sulla dima e sulla scocca, allinearlo correttamente, quindi saldarlo come illustrato in figura.

Eseguire le tre saldature sin qui illustrate in modo tale che non risultino posizionate sulla stessa linea e quindi sfalsarle appositamente tra loro (vedi pagina 59 di questo manuale).

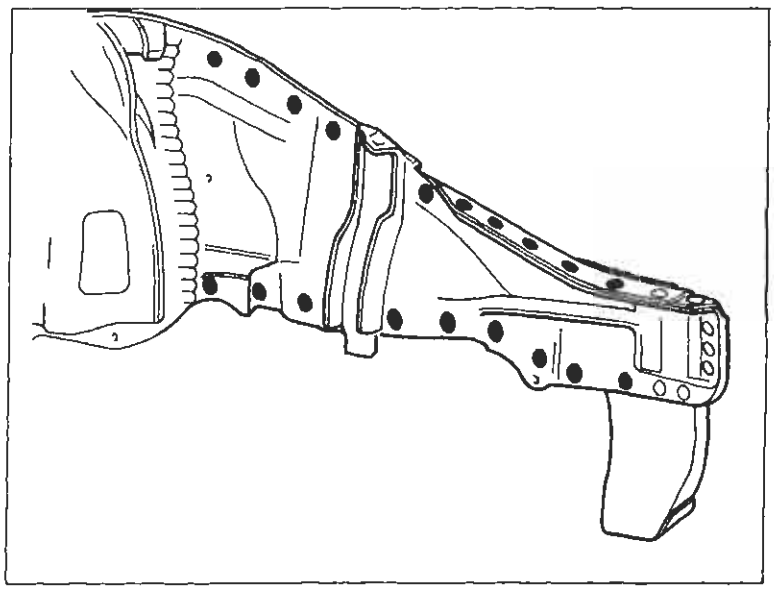

P4A151M01

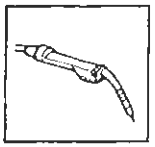

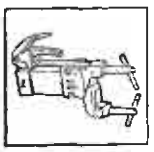

ωωωωω Saldatura MIG continua
••••• Saldatura a punti

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

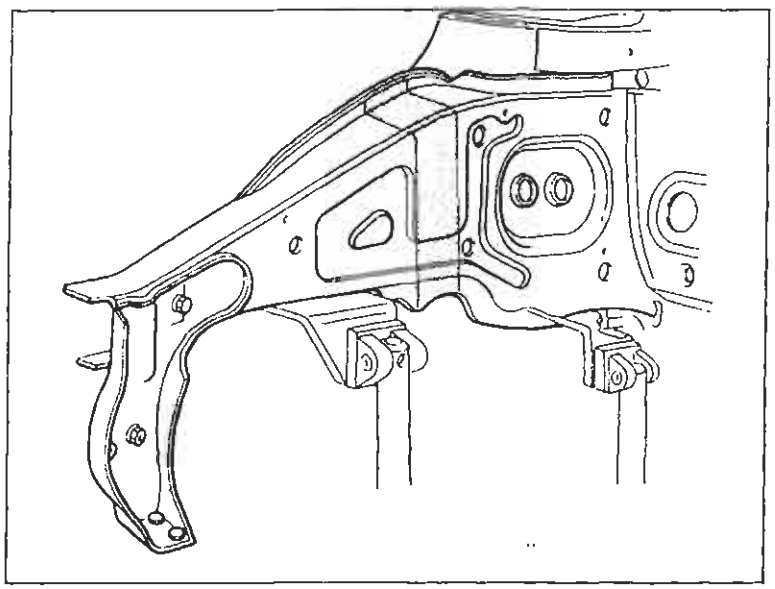

P4A151M02

Procedere al montaggio della traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Anteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

BY SERPIKOPLUS

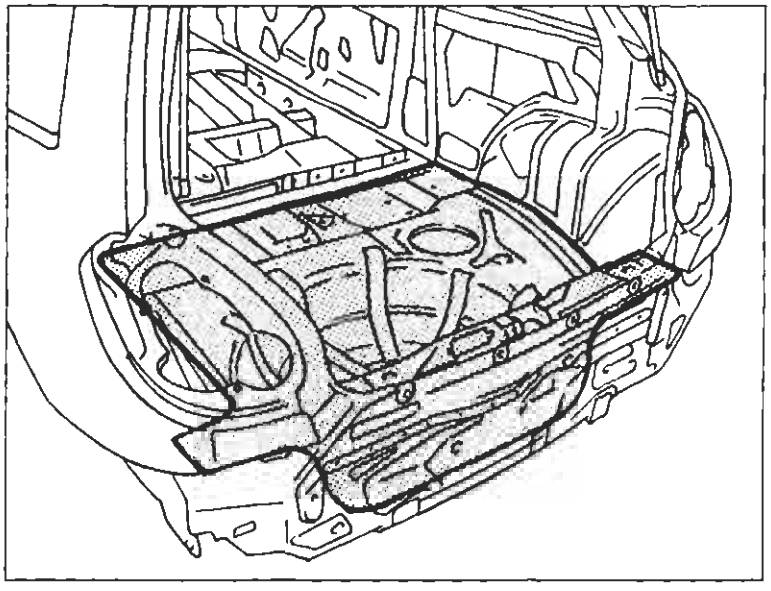
P4A146M02

SOSTITUZIONE PARZIALE DEL PAVIMENTO POSTERIORE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Posteriore)

Rimozione

- Effettuare il taglio con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.

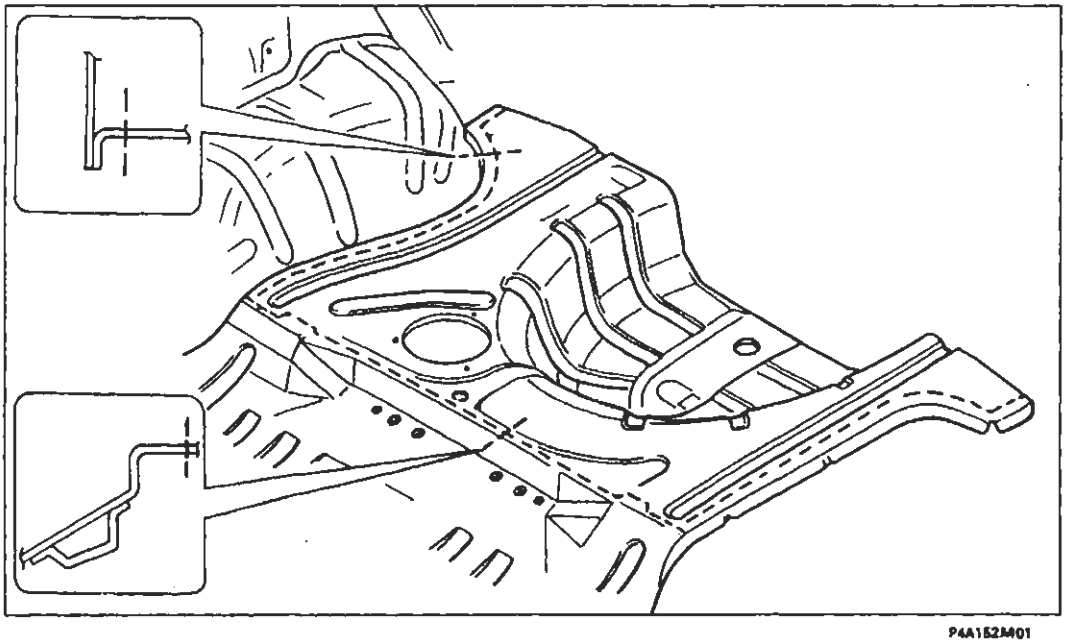
P4A152M01

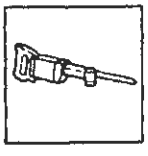

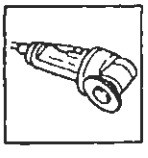

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli, preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo i passaruota.

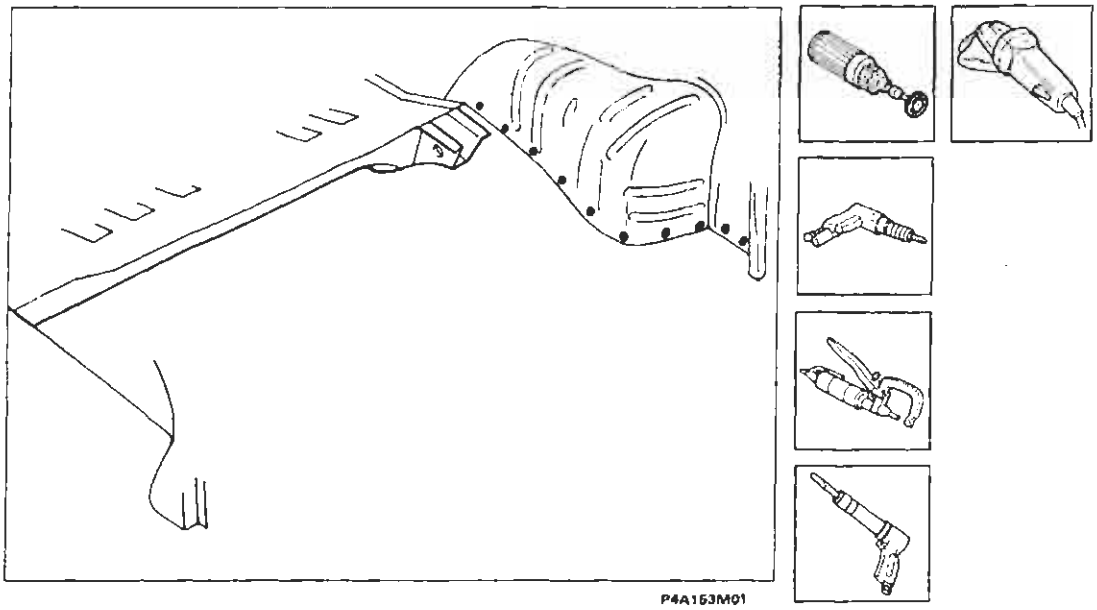

SOSTITUZIONE COMPLETA DI UN LONGHERONE

1. Ridurre i punti di saldatura inferiori e superiori del longherone.
2. Aprire la linguetta di graffatura e rimuovere il ritaglio del longherone.
3. Raddrizzare i bordi della scocca.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura.

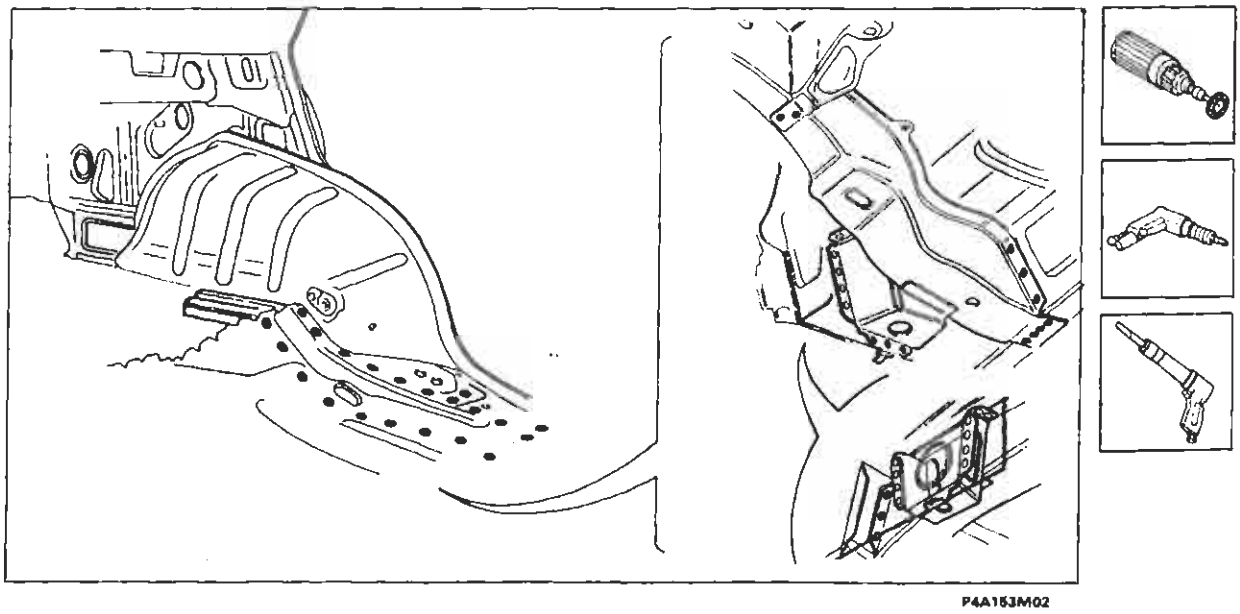

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Preparazione del ricambio

1. Tracciare e forare il nuovo longherone con punta 5 mm , come indicato in figura.
2. Pulire le zone interessate dalla saldatura.

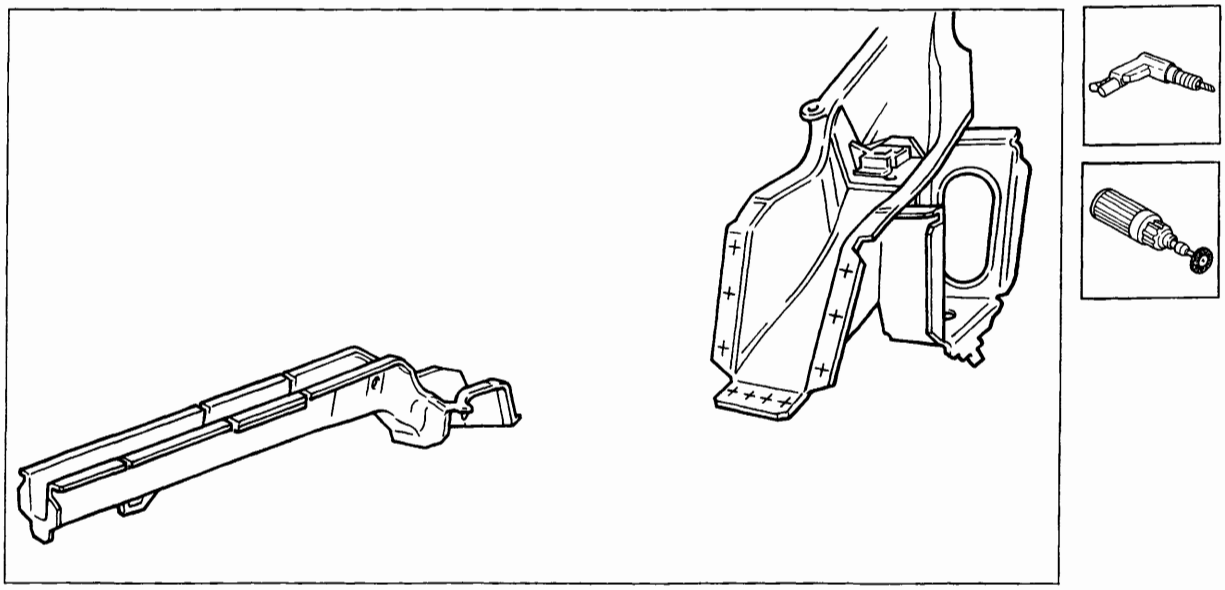

P4A154M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il ricambio, utilizzando le dime; accoppiare e bloccare i componenti da saldare, utilizzando le pinze.

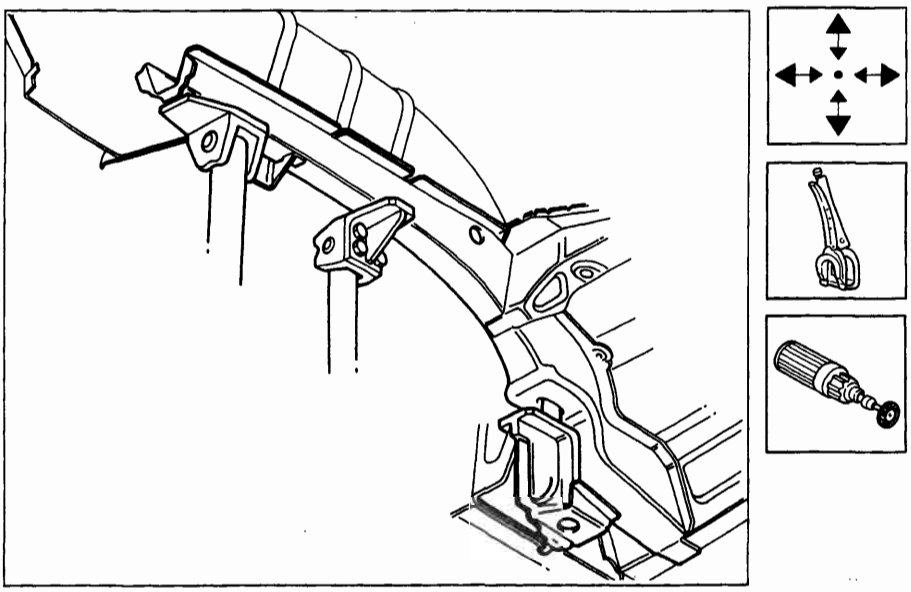

P4A154M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio

1. Eseguire le saldature specifiche come indicato in figura.

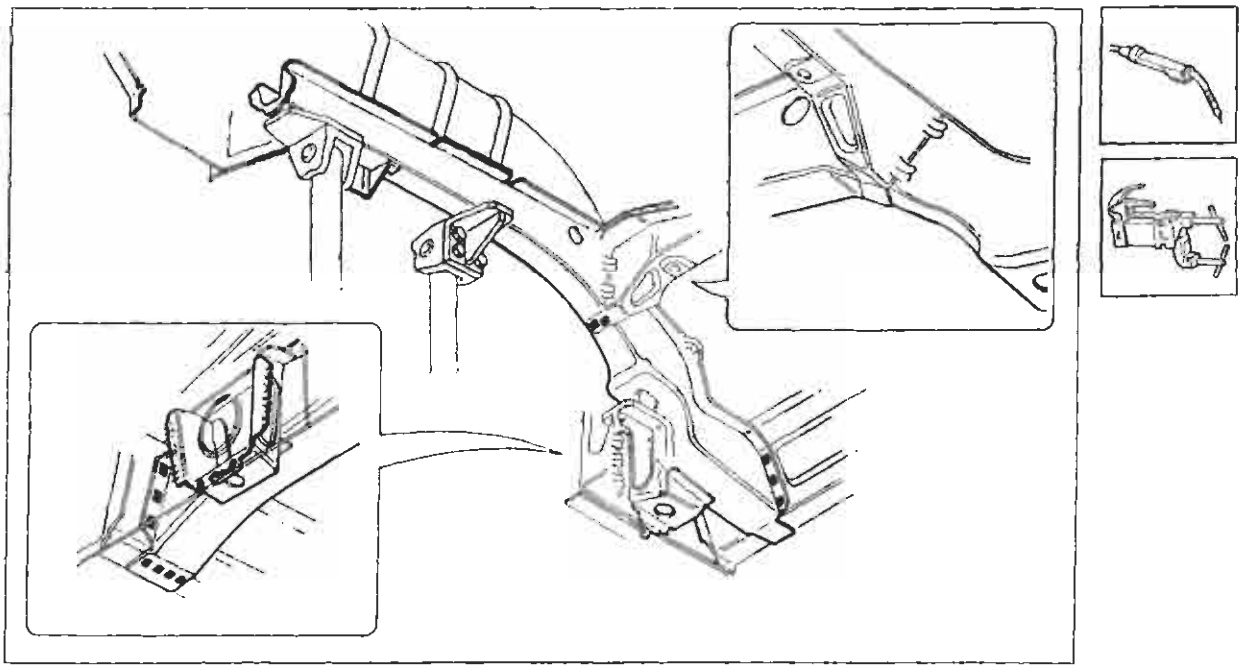

P4A155M01

2. Eseguire la saldatura a riempimento.
3. Asportare e livellare i residui di saldatura, utilizzando una mola abrasiva.

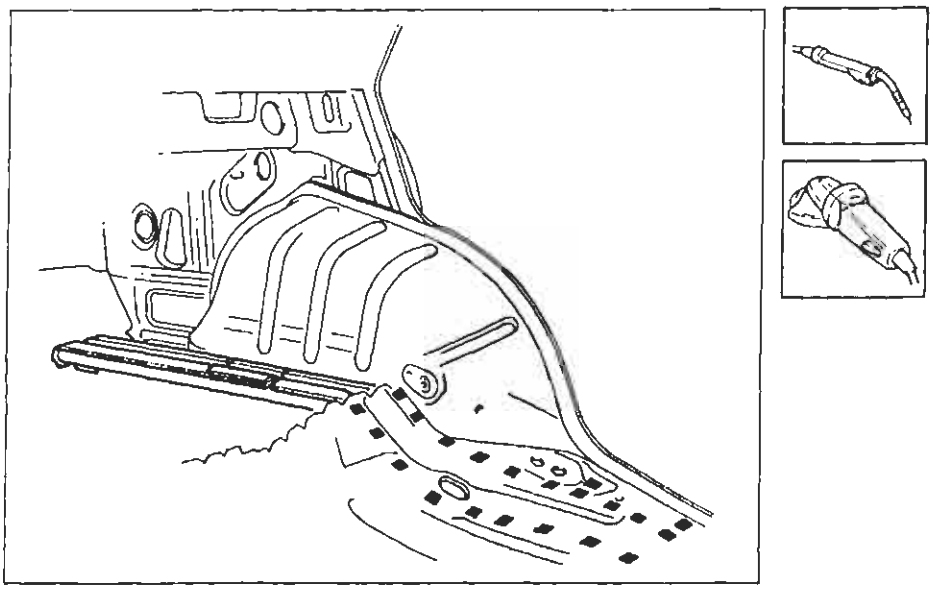

P4A155M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SOSTITUZIONE PARZIALE DI UN LONGHERONE

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

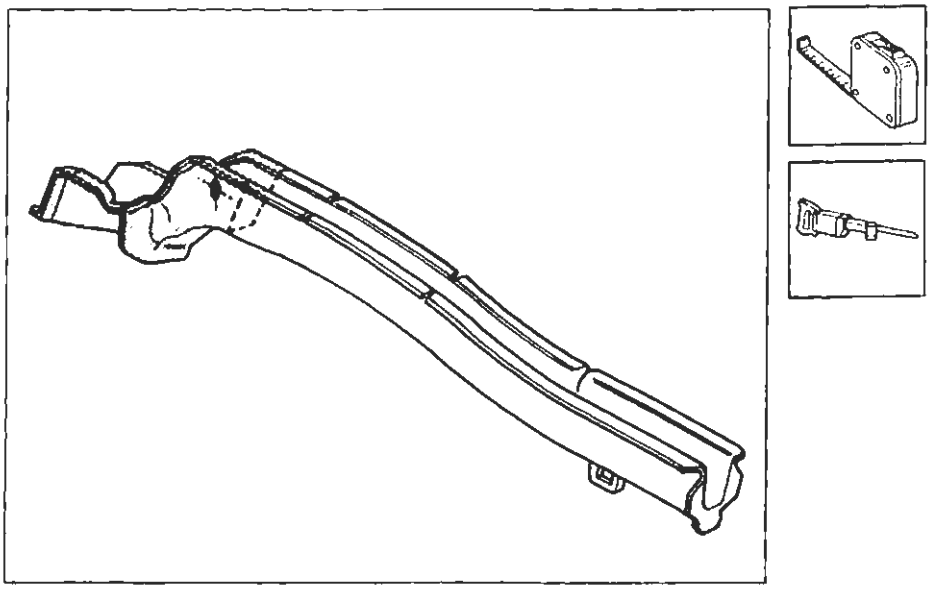

P4A156M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il longherone utilizzando le dime, sovrapporre, bloccare e tracciare.
2. Rifilare eliminando le parti eccedenti.
3. Pulire le zone interessate alla saldatura.

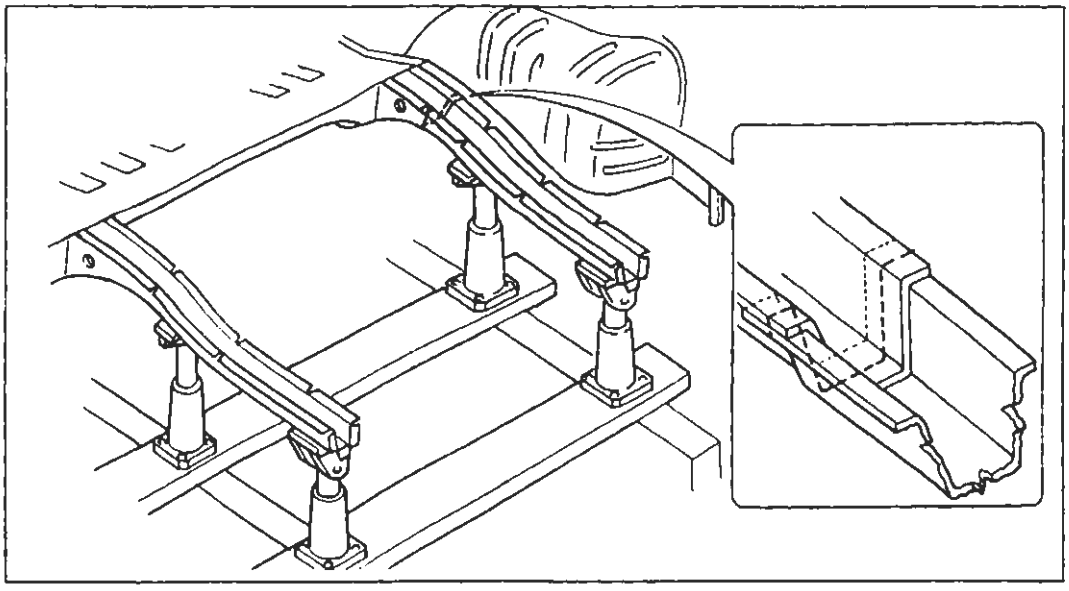
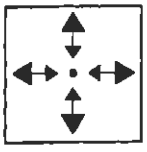
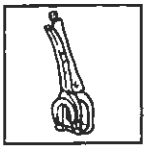
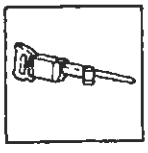
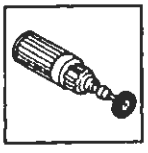

P4A156M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio e rifinitura

1. Procedere alla saldatura Mig continua.
2. Asportare e livellare i residui di saldatura.

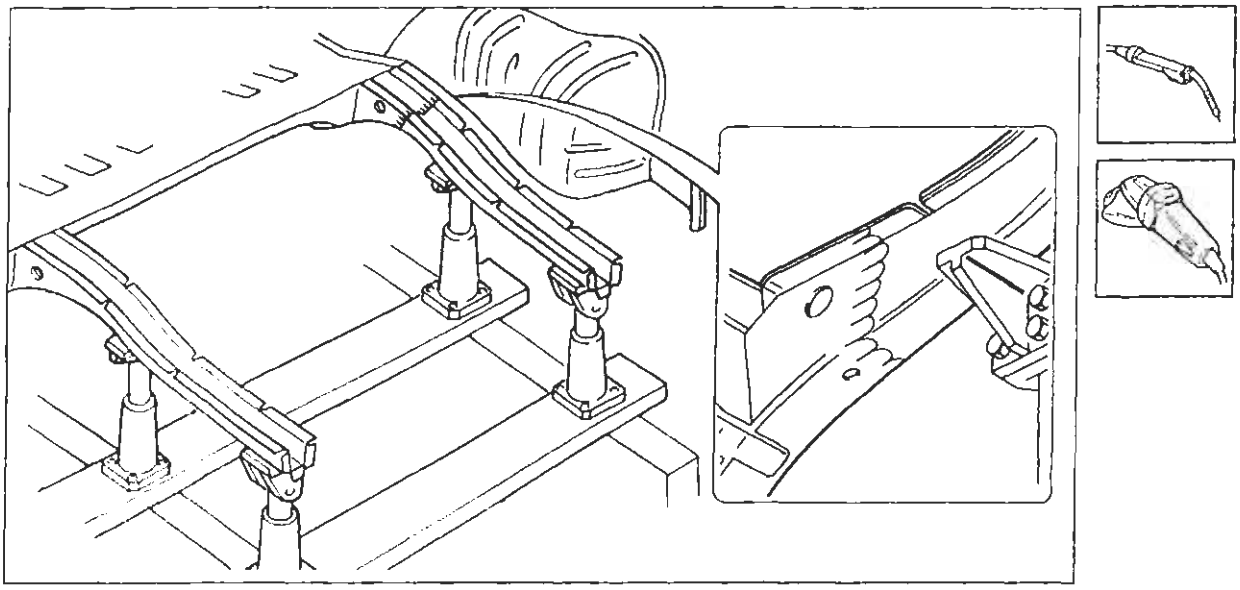

P4A167M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

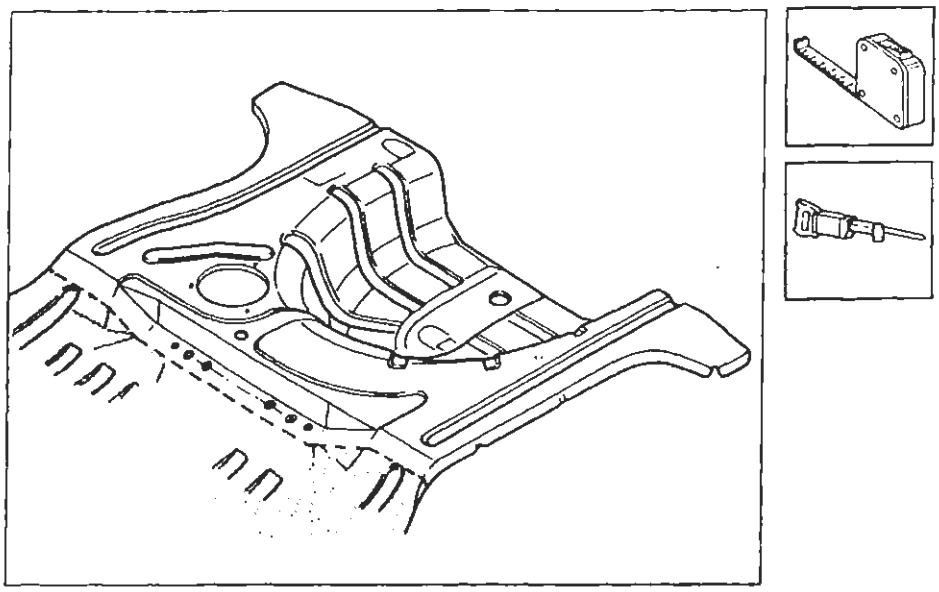

P4A167M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare il pavimento posteriore.
2. Verificare la corretta sovrapposizione delle lamiere nella zona di giunzione.
3. Contrassegnare sulla scocca la parte da asportare.
4. Tracciare lungo la zona di contatto con i longheroni sottostanti e i passaruota, i punti da forare per poter eseguire la saldatura Mig di riempimento.
5. Togliere il ricambio, asportare dalla scocca la parte eccedente ed effettuare la foratura sul ricambio. Forare, inoltre, sui lati del ricambio che verranno saldati successivamente ai passaruota.

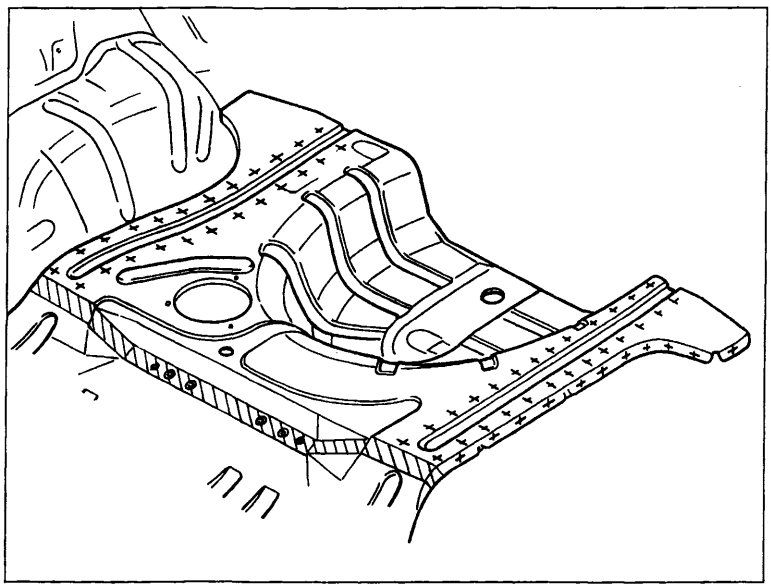

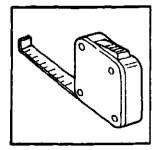

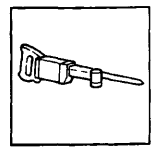

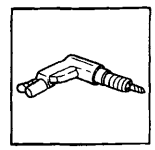

P4A158M01

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare correttamente il ricambio e bloccarlo con pinze.
2. Fissare il ricambio alla scocca imbastendolo sulle parti da saldare bordo a bordo
3. Saldare a riempimento i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
4. Rifinire la saldatura bordo a bordo.

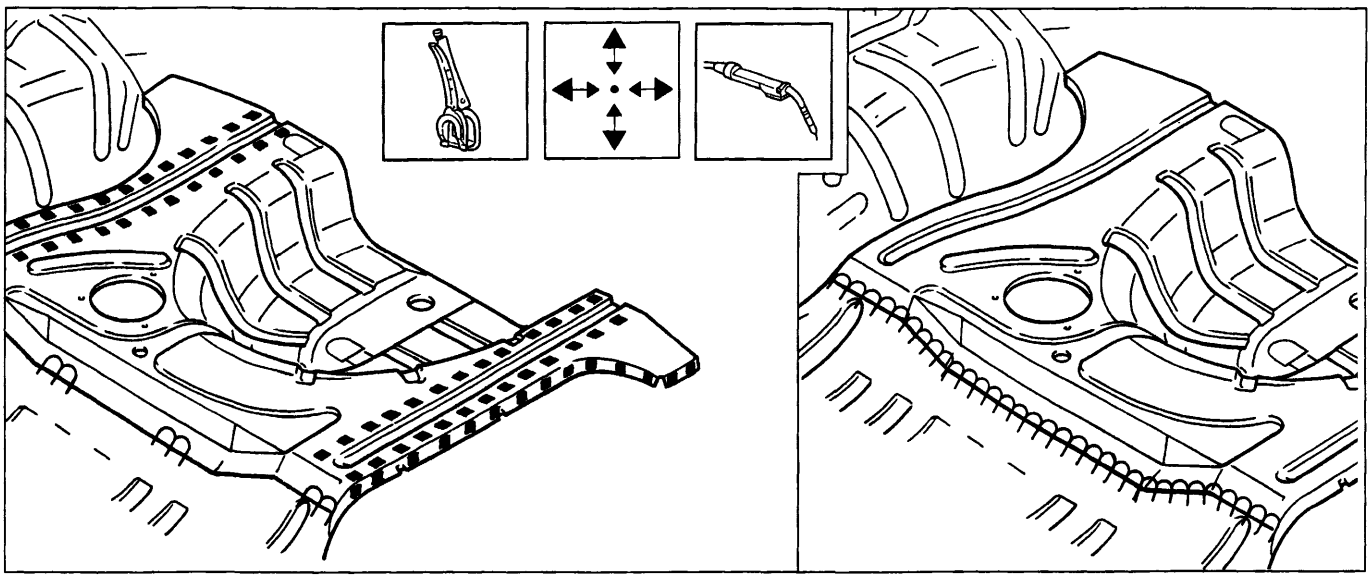

P4A158M02

P4A158M03

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

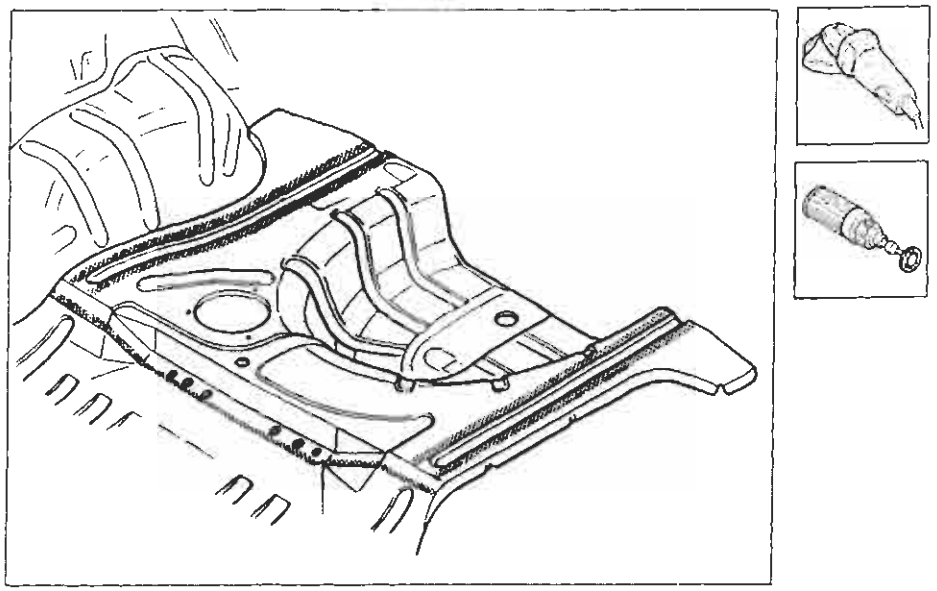

P4A159M01

Procedere al montaggio della traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Posteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Esterno vettura 1
- Dati di identificazione 2
- Pesi 4
- Presazioni - Consumo carburante 5
- Dimensioni 6
- Rifornimenti 8
- Caratteristiche dei prodotti Fiat Lubrificanti 9

DATI TECNICI

MOTORE 1370 *12V* 1581 *16V* 1747 *16V* 1998 *20V*

- Dati caratteristici 10
- Curve caratteristiche 11
- Basamento e organi del manovellismo 12
- Albero organi ausiliari 17
- Testa cilindri e organi della distribuzione 18
- Albero controrotante 23
- Lubrificazione 24
- Raffreddamento - Alimentazione 27
- Alimentazione 28

MOTORE 1929 *D* 1910 *TD*

- Dati caratteristici 32
- Curve caratteristiche 33
- Basamento e organi del manovellismo 34
- Testa cilindri e organi della distribuzione 38
- Lubrificazione 42
- Raffreddamento - Alimentazione 43
- Alimentazione 44
- Sovralimentazione 46

FRIZIONE 47

CAMBIO E DIFFERENZIALE 48

FRENI 52

STERZO 54

RUOTE 55

SOSPENSIONE ANTERIORE 57

SOSPENSIONE POSTERIORE 59

IMPIANTO ELETTRICO 60

- Avviamento 62
- Ricarica 63
- Iniezione - accensione elettronica 64

ATTREZZATURA SPECIFICA 68

COPPIE DI SERRAGGIO 79

MANUTENZIONE PROGRAMMATA 98

N.D. *Dati non disponibili al momento della stampa*

I dati mancanti inerenti alle versioni Diesel e 1581 con cambio automatico sono riportati nel 3° Volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

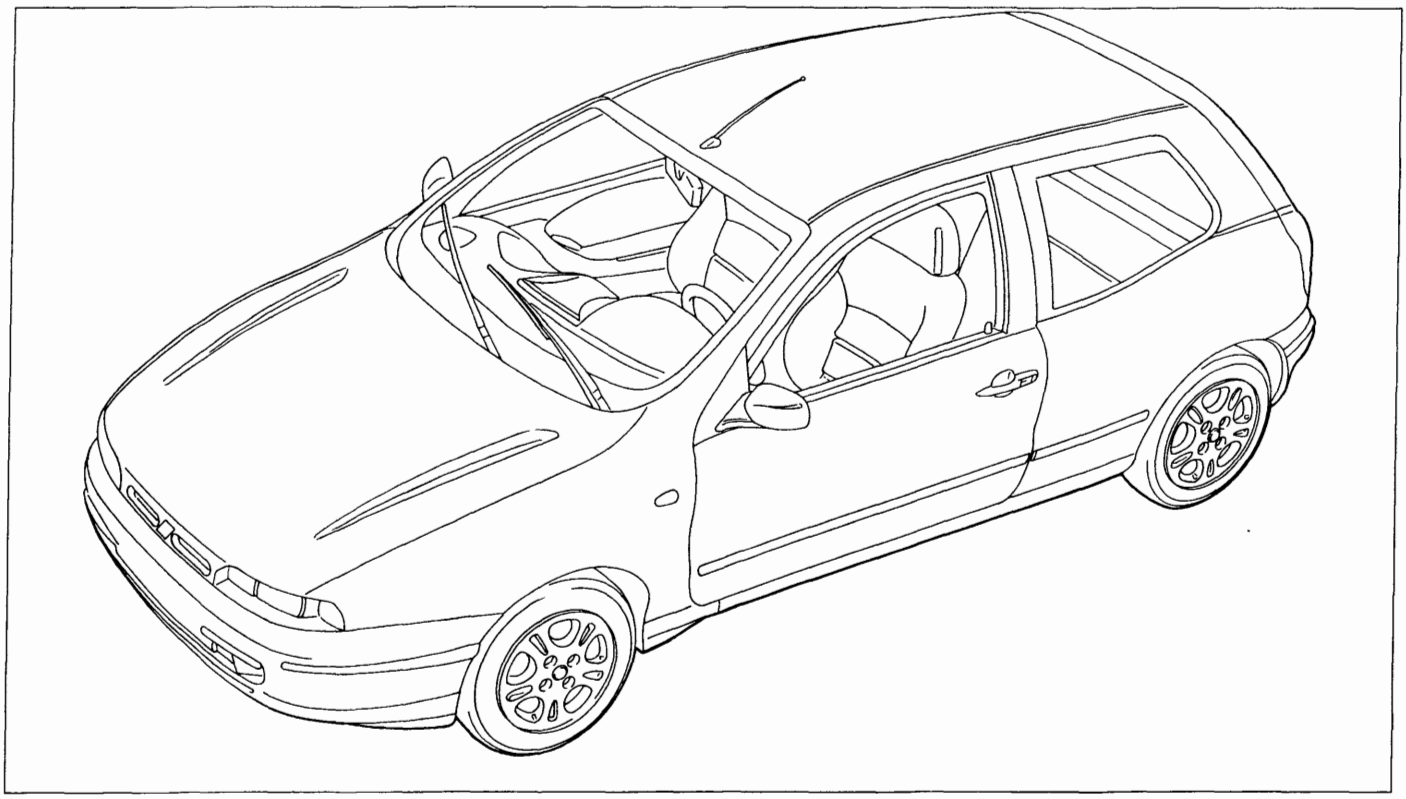

P4A001A01

Vista 3/4 anteriore vettura Bravo

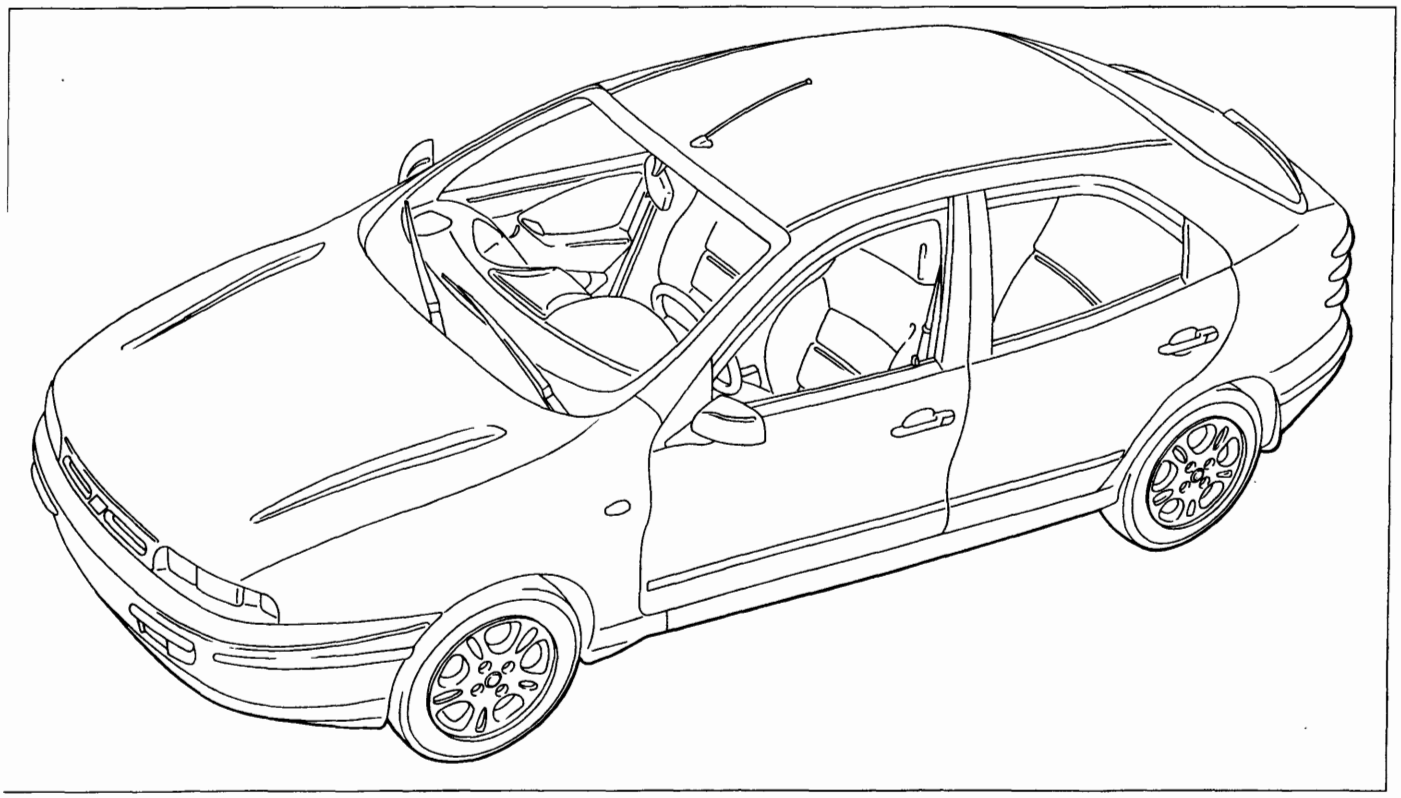

P4A001A02

Vista 3/4 anteriore vettura Brava

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO
1370 12V	ZFA 182 000	182 A3.000	182 AA 1AA 00	●		●
			182 BA 1AA 10		●	
		182 A5.000 (●)	182 AG 1AA 07 (●)	●		
			182 BG 1AA 16 (●)		●	
1581 16V		182 A4.000	182 AB 1AA 01	●		●
			182 AB 1AA 01 B (▲)	●		
			182 BB 1AA 11		●	
			182 BB 1AA 11B (▲)		●	
1747 16V		182 A6.000 (●)	182 AH 1AA 08 (●)	●		
			182 BH 1AA 17 (●)		●	
1998 20V		182 A2.000	182 AC 1AA 03	●		●
			182 AC 1AA 03B (▲)	●		
			182 BC 1AA 13		●	
			182 BC 1AA 13B (▲)		●	
			182 AC 1BA 04 (*)	●		
			182 BC 1BA 14 (*)		●	
1929 D		182 A1.000	182 AD 1AA 05	●		●
			182 AD 1AA 05B (▲)	●		
		160 A7.000	182 AE 1AA	●		●
			182 BE 1AA		●	
1910 TD		N.D.	N.D.	●	●	●

(●) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Volontariato Germania
(*) Versioni per mercati specifici (Francia)

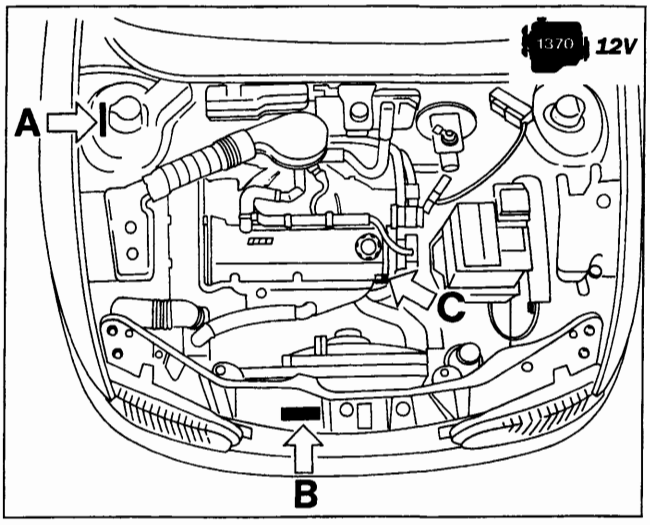

P4A002A01

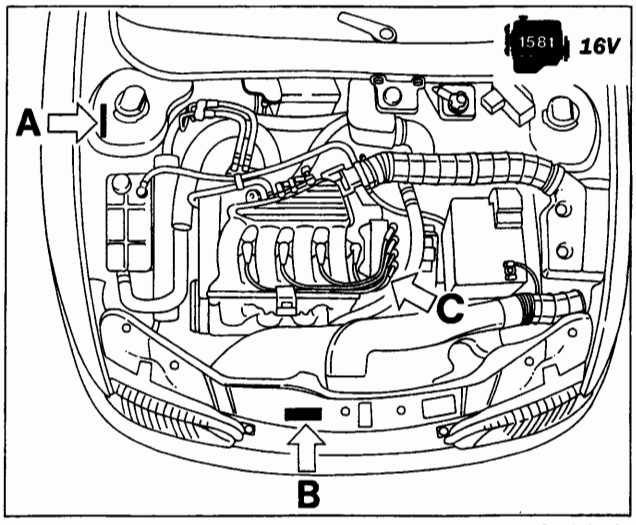

P4A002A02

BY SERPIROPLUS

1747 16V

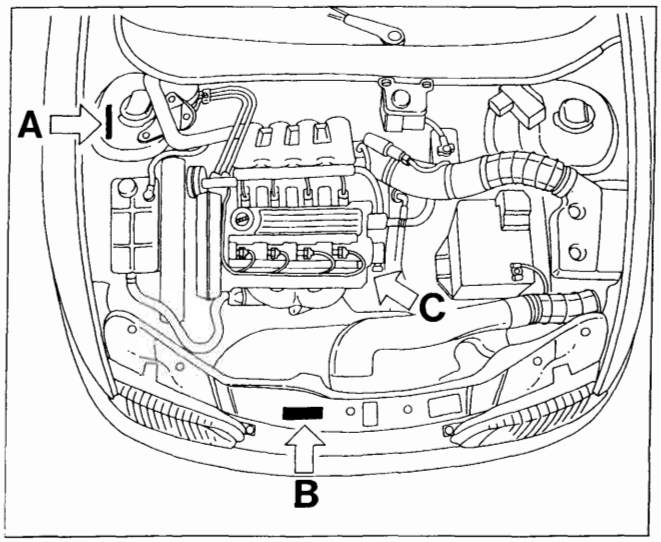

P4A003A01

1998 20V

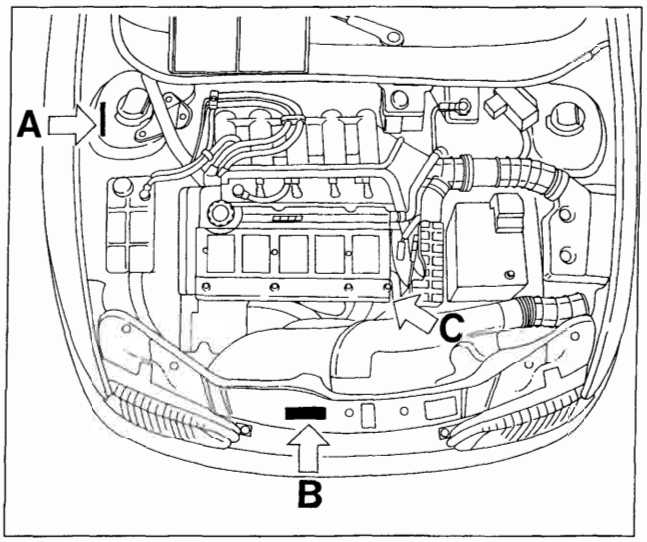

P4A003A02

1929 D

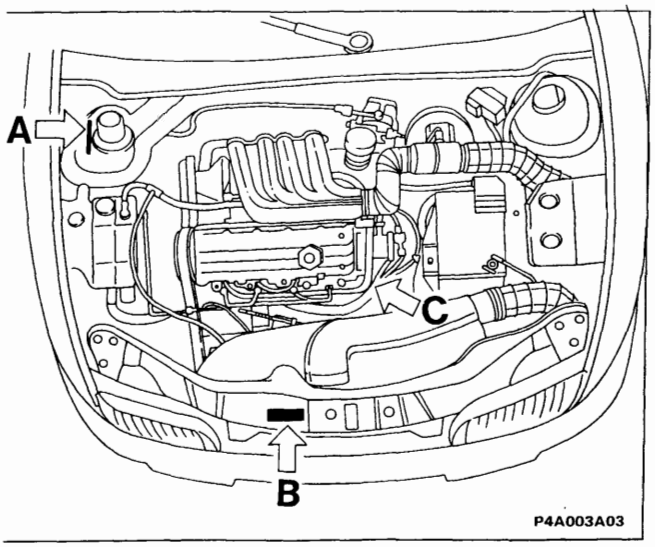

P4A003A03

1910 TD

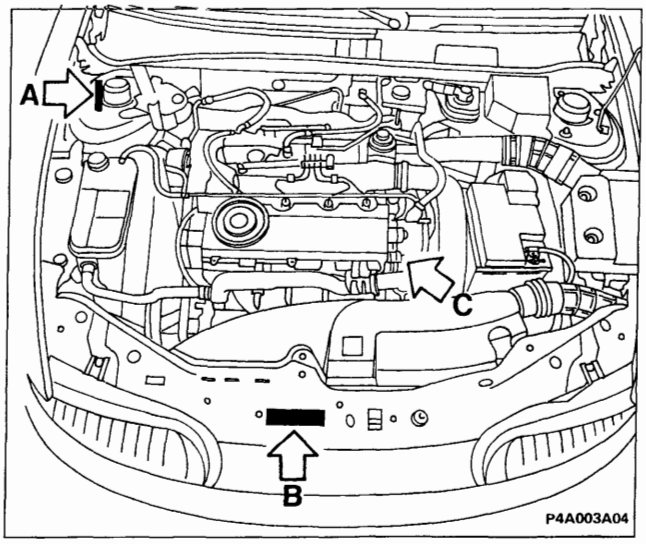

P4A003A04

1. **Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio**
2. **Tipo e numero del motore.**
3. **Targhetta riassuntiva di marcatura** (normativa C.E.E.)

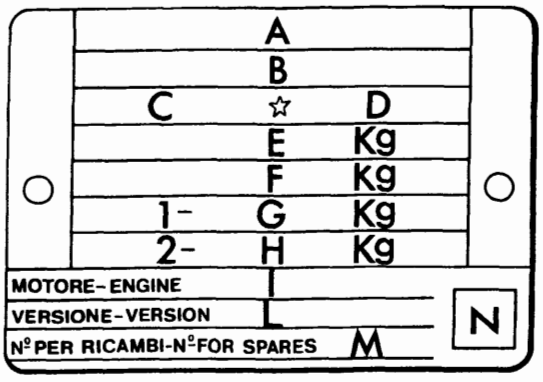

F4A003A01

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo piú rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	3 porte	1010	1050	1100	1190	1100	N.D.
	5 porte	1040	1090	1130	-	1130	N.D.
+500 = 150	3 porte	1510	1550	1600	1690	1600	N.D.
	5 porte	1570	1630	1680	-	1650	N.D.
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	850	900	970	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
	3 porte	850	850	900	900	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80	80	80	N.D.
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	-	-	-	-	-	N.D.
	Massimo	70	70	70	70	70	N.D.
	Senza sistema frenante	400	400	400	400	400	N.D.
	Con sistema frenante	1000	1100	1200	1300	1200	N.D.

■ Carichi che non devono essere mai superati

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

I consumi di carburante secondo le norme 80/1268/CEE riportati nella pagina seguente sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo le norme 93/116E sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:

- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario.
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo. La velocità varia tra 0 e 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.
  Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
  Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio

BY SERPIROPLUS

(●) Per versioni Francia

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Velocità km/h (a medio carico) — 1ª	45 (46▲)	52	50 (55●)	56	35	N.D.
2ª	82 (80▲)	90	87 (95●)	89	61	N.D.
3ª	120 (118▲)	132	128 (140●)	131	94	N.D.
4ª	158 (155▲)	175	169 (191●)	172	132	N.D.
5ª	170 (168■)	184 (180■)	193 (190●)	210	155	N.D.
		180 (177■)	190 (190●)			
R	46	53	50 (55●)	55	35	N.D.
% Pendenza a massimo carico	37 (36▲)	37				
	(35▲)					
Consumo carburante secondo norme 80/1268/CEE (litri/100 km) (*) — Percorso urbano (A)	9	9,3	9,8 (9,5●)	11	6,5	N.D.
Velocità costante 90 km/h (B)	5,2	5,5	5,8 (5,6●)	7,1	4,9	N.D.
Velocità costante 120 km/h (C)	7	7,5	7,6 (6,9●)	8,7	6,9	N.D.
Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	7,1	7,4	7,7 (7,3●)	8,9	6,1	N.D.
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km) (*) — Urbano	11,3	11,0	11,3(11●)	13,8	-	-
	11,4	11,3	11,5(11,2●)	-	-	-
Extraurbano	6,0	6,5	6,5(6,3●)	7,2	-	-
	6,1	6,6	6,6(6,3●)	-	-	-
Combinato	7,9	8,2	8,3(8,0●)	9,6	-	-
	8,0	8,3	8,4(8,1●)	-		
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)	188	194	197(191●)	228	-	-
	191	197	199(193●)	-	-	-

(●) Versioni per mercati specifici (Francia)
(■) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Versioni con cambio C513

(*) Vedere specifiche pagina precedente

NOTA *I valori riportati su fondo retinato si riferiscono alla vettura Fiat Brava*

BY SERPIKOPLUS

00.0

VERSIONI A 3 PORTE

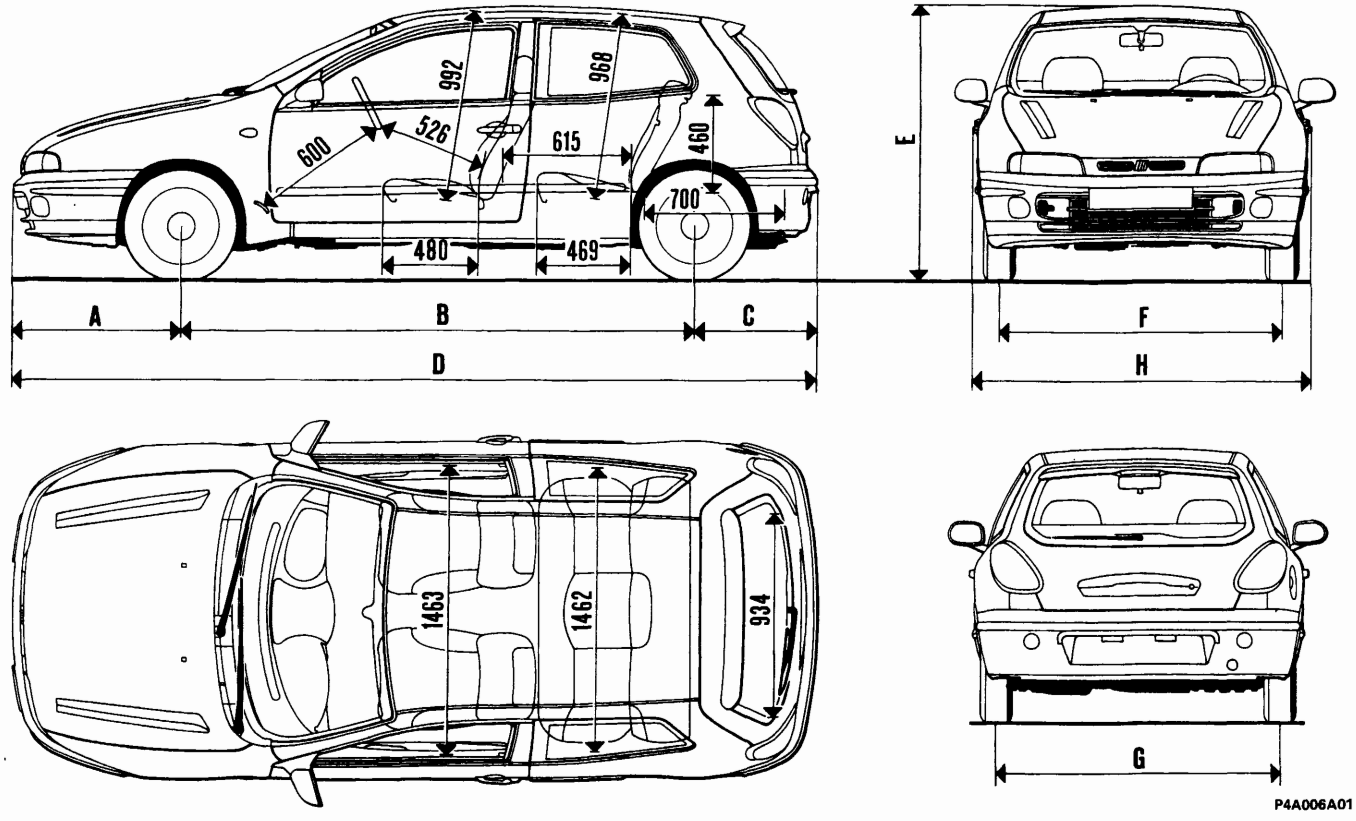

Motorizzazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1461 1451	1463 1453	1755
1581 16V	6J×14"-43	858	2540	627	4025	1416	1439	1441	1755
1747 16V	6J×14"-43 6J×15"-40	858	2540	627	4025	1416	1439 1442	1441 1447	1755
1998 20V	6J×15"-49 6½×15"-49	864	2540	627	4025	1416	1471	1430	1755
1929 D	5½×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1451	1453	1755
1910 TD	5½×14"-37 6J×14"-43	858	2540	627	4025	1411	1439	1441	1755

BY SERPIKOPLUS

VERSIONI A 5 PORTE

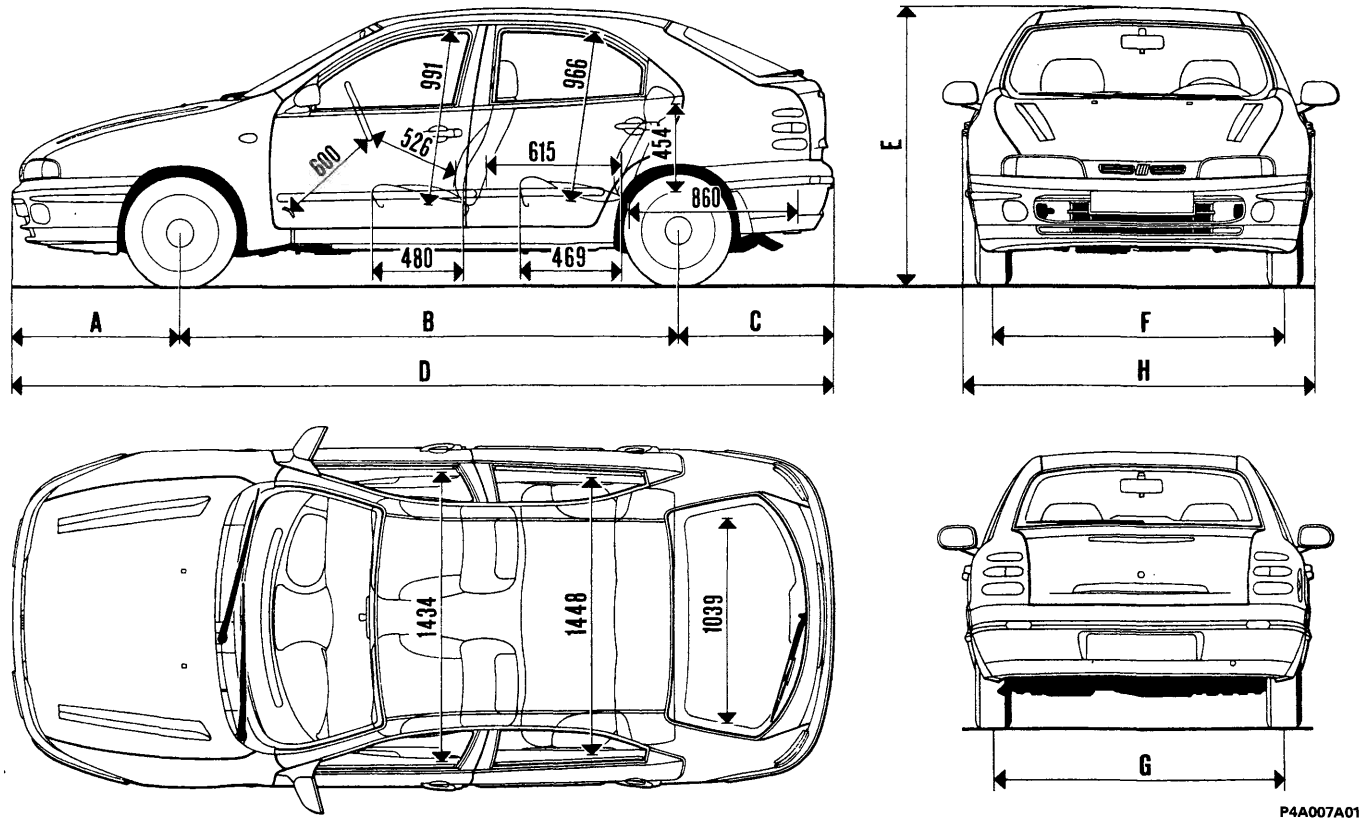

Motoriz-zazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1413	1461 1451	1463 1453	1741
1581 16V	5½J×14"-37 6J×14"-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1771
1747 16V	5½J×14"-37 6J×14'-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1741
1929 D	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1143	1451	1453	1741
1910 TD	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1408	1451	1453	1741
	6J×14'-43						1439	1441	

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1370-1581	50	–
		1747-1998	60	–
Gasolio		1910 TD-1929 D	60	–
50% + H_2O (▲) Paraflu FIAT 11	Capacità totale impianto di raffreddamento	1370	6(5,6■)	–
		1581	7(6,4■)	–
		1747	6,7(6,2■)	–
		1998	7,4(7,3■)	–
		1929 D	7,6(7,4■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1370	4,3	3,8
		1581	4,5	4
		1747	4,6	4,1
		1998	5,5	4,9
		1929 D	5,5	4,9
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 15 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1370	4,1(3,9●)	3,7(3,5●)
		1581	3,8(3,5●)	3,4(3,1●)
		1747	4,3(3,9●)	3,9(3,5●)
		1998	5(4,5●)	4,3(4●)
		1929 D	4,9(4,2●)	4,4(3,8●)
a = TUTELA ZC 75 Synt (1 3 5 / 2 4 R)		1370	1,7 (2●●)	1,5 (1,8●●)
b = TUTELA GI/A		1581-1747 1998-1929 D (a)	2	1,8
a = TUTELA GI/A	a	a	–	0,8
b = K 854	b	b	–	0,08
b = TUTELA MRM2	c	c	–	0,003
TUTELA TOP 4 (270°C)	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,455 (0,54)* (0,43)**	–
+ H_2O + DPT AREXONS	~ - 10°C	3%	2,5÷5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(●●) Versione con cambio C513
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Per versioni 1998 20V
(**) Per versioni 1929 D

BY SERPIKOPLUS

Denominazione prodotto	Descrizione Designazione internazionale	Applicazione
SELENIA SAE 15 W/40	Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SH, CCMC-G5 e UNI 20153	Temperatura - 25°C ÷ 40°C
VS MAX SAE 15 W/40	Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche API SG, CCMC-G4 e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado, semisintetico. Supera le specifiche API CD, CCMC-PD2, UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
VS MAX Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado e base minerale. Supera le specifiche API CD, CCMC e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
TUTELA ZC 80S	Olio SAE 80W EP.. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA ZC 90	Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura.	Cambi e differenziali non ipoidi
TUTELA W 90/M DA	Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL–L–2105 D ed API GL5	Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo
TUTELA GI/A	Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II".	Cambi di velocità autom. Idroguide
TUTELA CVT Universal	Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua.	Cambi di velocità autom. a variazione continua
TUTELA JOTA 1	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1	Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA MR3	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI= 3	Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari
TUTELA PLUS 3 (240 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 3 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
TUTELA TOP 4 (270 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 4 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
K 854	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno	Scatole sterzo a cremagliera
SP 349	Grasso speciale compatibile con liquido freni	Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra
Arexons DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 596 - 16	Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 50% fino a - 35°C
Diesel Mix Arexons	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25 cc per 10 litri)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Ciclo	OTTO a 4 tempi			
Distribuzione	a un albero a cammes in testa	a due alberi a cammes in testa		
Tipo alimentazione	iniezione - accensione elettronica integrata			
Numero cilindri	4			5
Canna cilindro (alesaggio) mm	82	86,4	82	82
Corsa mm	64,87	67,4	82,7	75,65
Cilindrata cm³	1370	1581	1747	1998
Rapporto di compressione	9,85±0,15	10,15±0,15	10,3±0,15	10±0,15
Potenza massima CEE kW (CV)	59 (80) 59(*) (75)(*)	76 (103) 66(*) (90)(*)	83 (113)	108 (147)
Potenza massima CEE 1/min	6000	5750 6000(*)	5800	6100
Coppia massima CEE daNm (kgm)	11,2 (11,4)	14,4 (14,7) 14(*) (14,3)(*)	15,4 (15,7)	18,6 (19)
Coppia massima CEE 1/min	2750	4000	4400	4500

(*) Per mercati specifici

BY SERPIKOPLUS

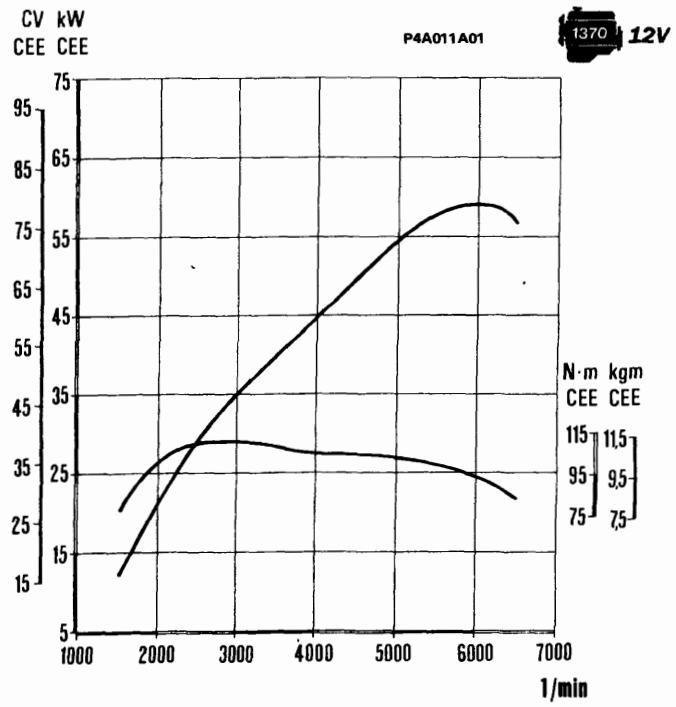

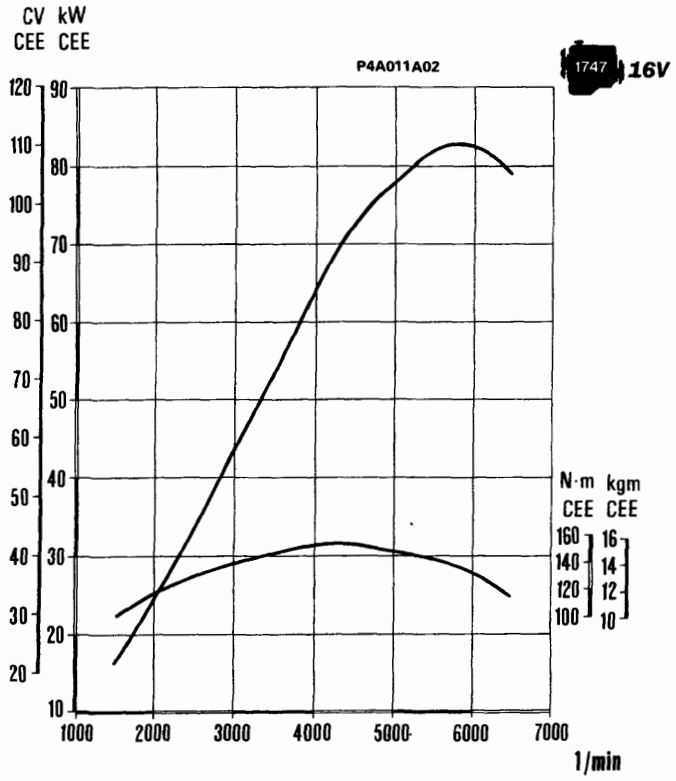

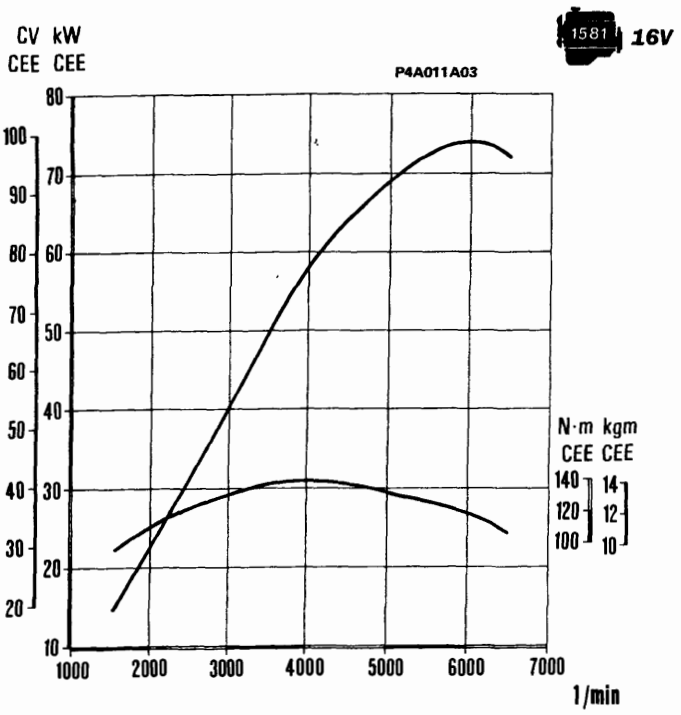

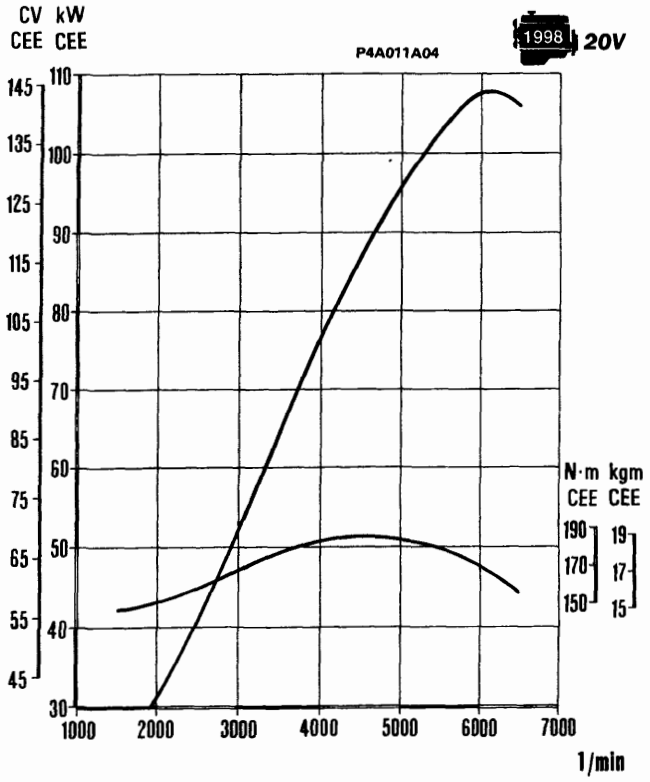

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

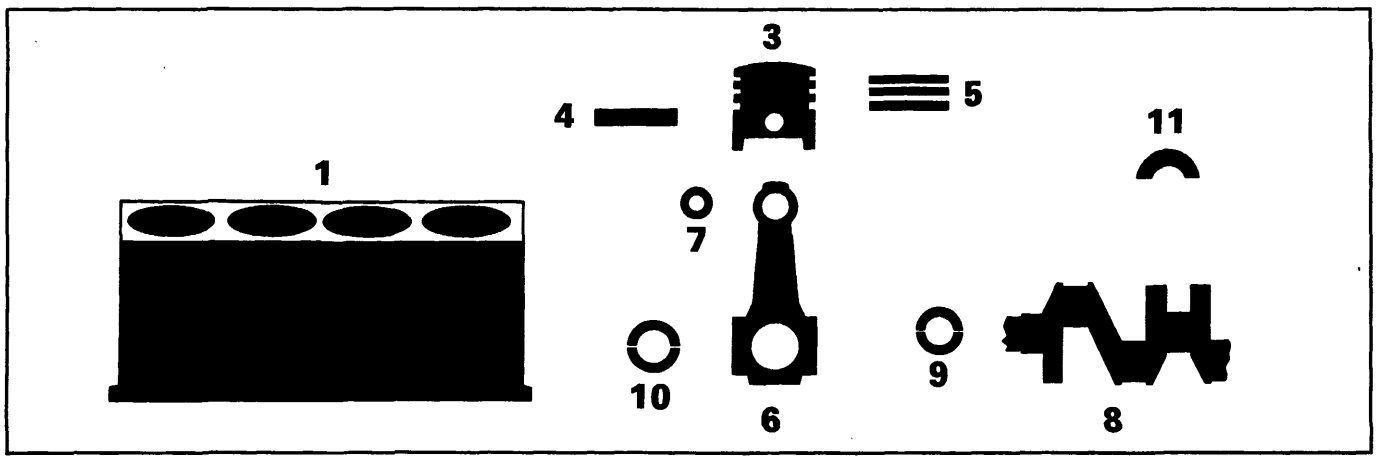

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

		Valori in mm			
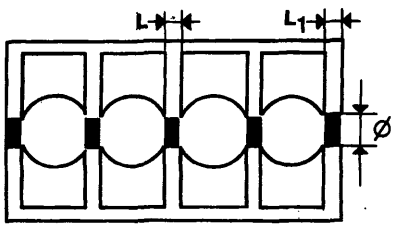 Supporti di banco	L	21,72÷21,80	-	21,72÷21,80	
	L_1	-	22,14÷22,20	-	
	Ø	56,705÷56,718	54,507÷54,520	56,705÷56,718	63,705÷63,718
1 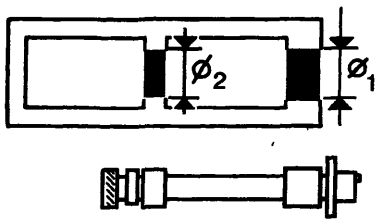 Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	-	38,700÷38,730	-	-
	$Ø_2$	-	35,036÷35,066	-	-
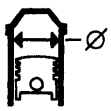 Canna cilindro 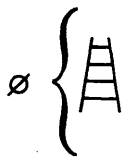	A	82,000÷82,010	86,400÷86,410	82,000÷82,010	
	B	82,010÷82,020	86,410÷86,420	82,010÷82,020	
	C	82,020÷82,030	86,420÷86,430	82,020÷82,030	

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
3 Stantuffo	X	12,5	13,2	12,5	
	Ø A	81,952÷81,962	86,352÷86,362	81,952÷81,962	
	Ø B	81,959÷81,971	86,359÷86,371	81,959÷81,971	
	Ø C	81,968÷81,978	86,368÷86,378	81,968÷81,978	
	Ø FIAT >	0,4			
3	Differenza di peso fra stantuffi	±5 g			
3-1 Stantuffo Canna cilindro	Ø A	0,038 ÷ 0,058			
	Ø B	0,039 ÷ 0,061			
	Ø C	0,042 ÷ 0,062			
3 Sede perno stantuffo	Ø	20,002÷20,007	21,997÷22,001	20,002÷20,007	
4 Perno stantuffo	Ø	19,996÷20,000	21,990÷21,995	19,996÷20,000	
	Ø FIAT >	0,2			
4-3	Perno stantuffo - Sede perno	0,002 ÷ 0,011			
3 Cave anelli elastici	1	1,540÷1,560	1,525÷1,545	1,540÷1,560	1,520÷1,540
	2	1,530÷1,550	1,510÷1,530	1,530÷1,550	1,510÷1,530
	3	3,020÷3,040	3,010÷3,030	3,020÷3,040	3,010÷3,030

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

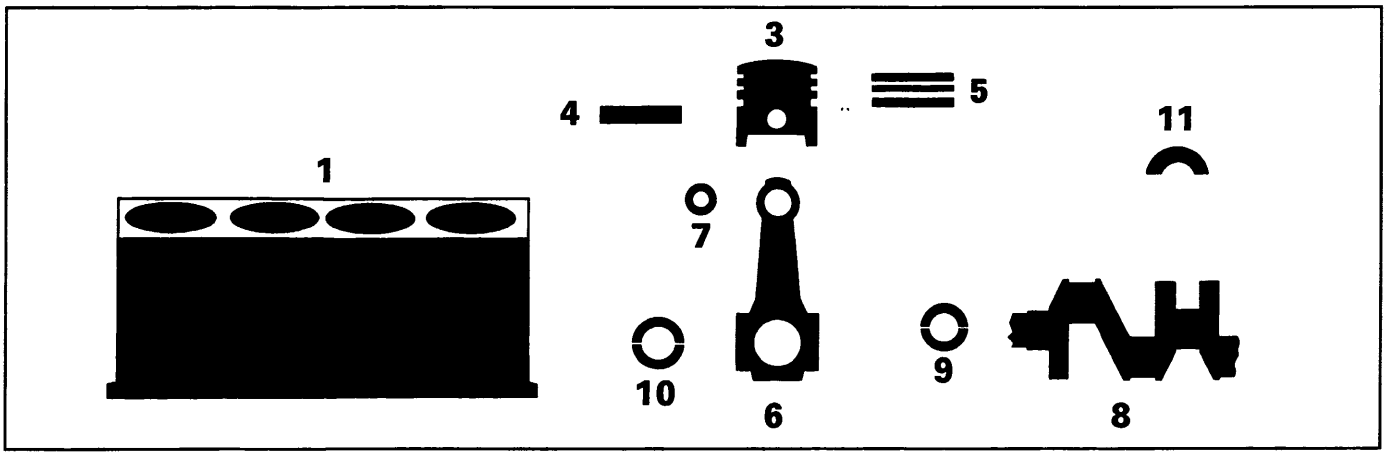

1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm			
5 Anelli elastici		1	1,470÷1,490		1,475÷1,490	
		2	1,475÷1,490	1,470÷1,490	1,475÷1,490	
		3	2,935÷2,945		2,975÷2,990	
	Ø FIAT A A >		0,4			
5-3 Anelli elastici Cave anelli elastici		1	0,050÷0,090	0,035÷0,075	0,050÷0,085	0,030÷0,065
		2	0,040÷0,075	0,020÷0,060	0,040÷0,075	0,020÷0,055
		3	0,075÷0,105	0,065÷0,095	0,030÷0,065	0,020÷0,055
5-1 Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro		1	0,250÷0,500	0,200÷0,450	0,300÷0,500	
		2	0,300÷0,500	0,250÷0,500	0,300÷0,500	
		3	0,400÷1,400	0,400÷1,400	0,250÷0,450	0,250÷0,500
6 Sede boccola o perno piede di biella		Ø1	22,939÷22,972	23,939÷23,972	22,939÷22,972	
6 Sede cuscinetti di biella		Ø2	44,000÷44,012	48,630÷48,646	53,897÷53,909	51,354÷51,366

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
7	Boccola piede di biella	Ø1	23,007÷23,027	24,016÷24,041	23,007÷23,027	
		Ø2	20,006÷20,012	22,004÷22,010	20,006÷20,012	
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,006÷0,016	0,009÷0,020	0,006÷0,020	
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,035÷0,088	0,044÷0,102	0,035÷0,088	
8	Perni di banco	Ø1 – 1	52,994÷53,000	50,790÷50,800	52,994÷53,000	59,994÷60,000
		Ø1 – 2	52,988÷52,994	50,780÷50,790	52,988÷52,994	59,988÷59,994
		Ø1 – 3	52,982÷52,988	-	52,982÷52,988	59,982÷59,988
	Perni di biella	Ø2 – A	40,884÷40,890	45,513÷45,523	50,799÷50,805	48,238÷48,244
		Ø2 – B	40,878÷40,884	45,503÷45,513	50,793÷50,799	48,232÷48,238
		Ø2 – C	40,872÷40,878	-	50,787÷50,793	48,226÷48232
		L	-	26,975÷27,025	-	
		L1	26,575÷26,625	-	26,575÷26,625	
9	Cuscinetti di banco	L – 1	1,836÷1,840	1,840÷1,844	1,836÷1,840	
		L – 2	1,839÷1,843	1,845÷1,849	1,839÷1,843	
		L – 3	1,842÷1,846	-	1,842÷1846	
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
9-8	Cuscinetti di banco–Perni		0,025÷0,052	0,019÷0,050	0,025÷0,052	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

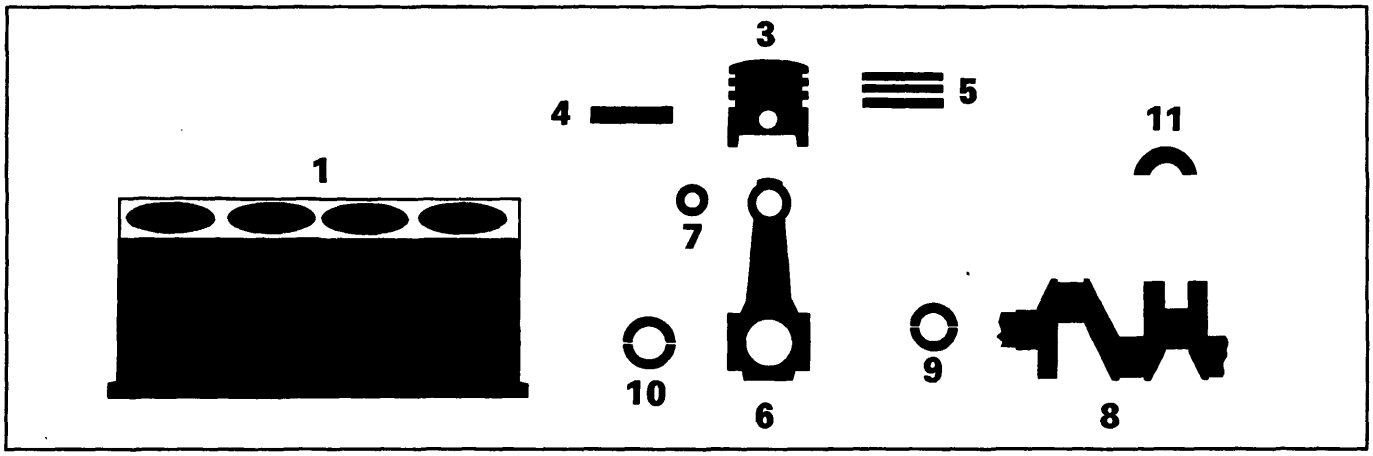

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
10	Cuscinetti di biella	L A	1,536÷1,540	1,535÷1,541	1,527÷1,531	1,536÷1,540
		L B	1,539÷1,543	1,540÷1,546	1,530÷1,534	1,539÷1,543
		L C	1,542÷1,546	-	1,533÷1,537	1,542÷1,546
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
10–8	Cuscinetti di biella–Perni		0,030÷0,056	0,025÷0,063	0,030÷0,056	
11	Semianelli di spallamento	S	2,342÷2,358	2,310÷2,360	2,342÷2,358	
		S FIAT >	0,127			
11–8	Spallamento albero motore		0,059÷0,161	0,055÷0,265	0,059÷0,161	

BY SERPIKOPLUS

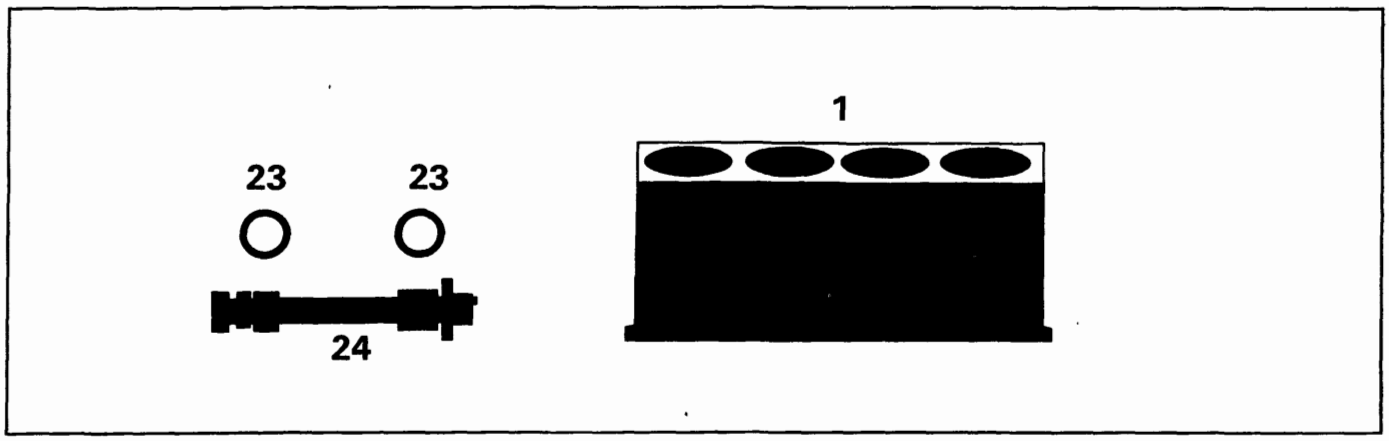

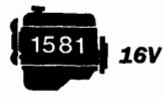

MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	Ø1	35,664 ÷ 35,684
		Ø2	32,000 ÷ 32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	Ø1	35,593 ÷ 35,618
		Ø2	31,940 ÷ 31,960
23-1	Boccole per albero / Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero / Boccole	Ø1	0,046 ÷ 0,091
		Ø2	0,040 ÷ 0,080

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

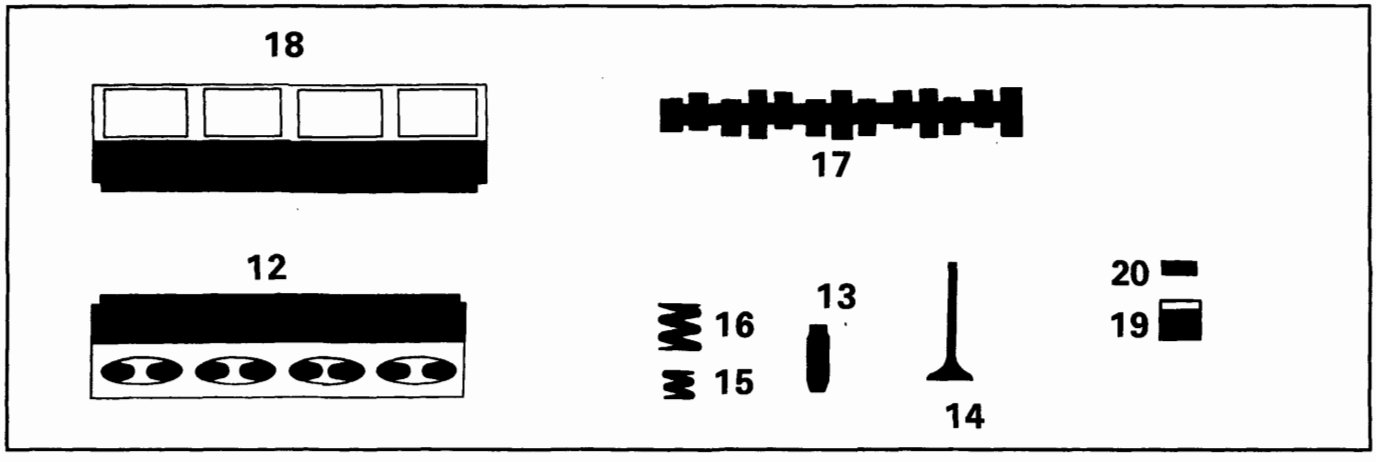

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Supporti albero distribuzione su testa cilindri (12b, 12c)	Ø	26,045÷26,070	-	26,045÷26,070	
	L (*)	19,100÷19,150	-	19,100÷19,150	
12 — Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	12,950 ÷ 12,977			
12 — Sede valvola	α	45° ± 5′			
		45° ± 5′			
	L	circa 2			
Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	-	37	-	39

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
12	Sede punterie su testa cilindri	Ø	14,000÷14,027	-	33,000÷33,025	
13	Guidavalvola	Ø1	7,022 ÷ 7,040			
		Ø2	13,010 ÷ 13,030			
		Ø2 FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25			
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,033 ÷ 0,080			
14	Valvola	Ø1	6,982÷7,000		6,975÷6,990	
		Ø2	30,200÷34,500		33,400÷37,700	29,900÷30,200
		α	45°30′ ± 5′			
		Ø1	6,982÷7,000	6,974÷6,992	6,960÷6,975	
		Ø2	34,500÷35,700	29,750÷30,050	27,900÷28,200	25,900÷26,200
		α	45°30′ ± 5′			
14-13	Valvola Guidavalvola		0,022÷0,058		0,032÷0,065	
			0,022÷0,058	0,030÷0,066	0,047÷0,080	
15	Molla valvola interna	P1	-		9,61÷10,6 daN	11,08÷12,07daN
		H1	-		29,5	29,5
		P2	-		20,11÷22,07daN	21,58÷23,54daN
		H2	-		20	20
16	Molla valvola esterna	P1	33,35÷37,28 daN	23,54÷25,7 daN	27,07÷29,43 daN	
		H1	37	32	34	
		P2	55,42÷60,53 daN	46÷49,93 daN	48,46÷52,38 daN	
		H2	28,1	23,5	24,5	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

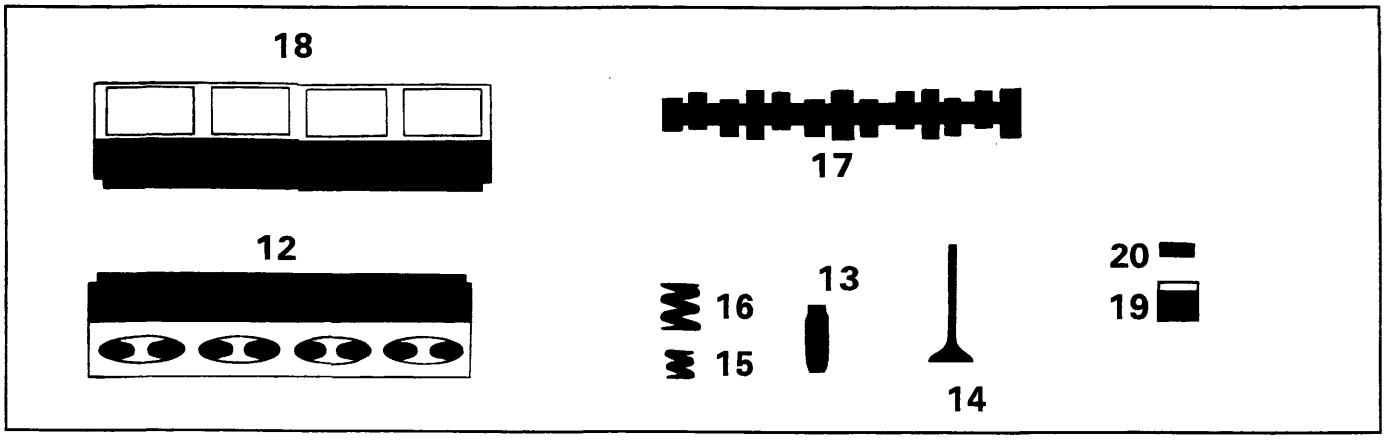

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Perni albero distribuzione (1581 16V) 17a	Ø1	-	29,944÷29,960		-
	Ø2	-	52,400÷52,415		-
	Ø3	-	52,800÷52,815		-
(1370 12V, 1747 16V) 17b	Ø4	-	53,200÷53,215		-
	Ø5	-	53,600÷53,615		-
(1998 20V) 17c	Ø	26,000÷26,015	-		26,000÷26,015
	L	19,250÷19,330	-		19,250÷19,330
17a 17b Alzata camma		8,9	8,5	9(▲)	7 / 9
			8,5(●)	8,5(▲)	7,5 / 8
12b-c 17b-c Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	radiale	0,030÷0,070	-		0,030÷0,070
	assiale	0,100÷0,230	-		0,100 ÷ 0,230

(▲) dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio 4204219 con cambio automatico
(●) dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
18 Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	Ø1	–	29,989÷30,014	–	
	Ø2	–	52,445÷52,470	–	
	Ø3	–	52,845÷52,870	–	
	Ø4	–	53,245÷53,270	–	
	Ø5	–	53,645÷53,670	–	
Sedi punterie	Ø	–	30,000÷33,025	–	
17-18 Perni albero distribuzione / Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070	–	
19 Punteria	Ø	13,972÷13,984	32,959÷32,975		
19-12 Punteria / Sede su testa cilindri		0,016÷0,055	–	0,025 ÷ 0,066	
19-18 Punteria - Sede su testa cilindri superiore		–	0,025÷0,066	–	
17-20 per controllo messa in fase		0,45			
		0,45			
di funzionamento		Punterie idauliche			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

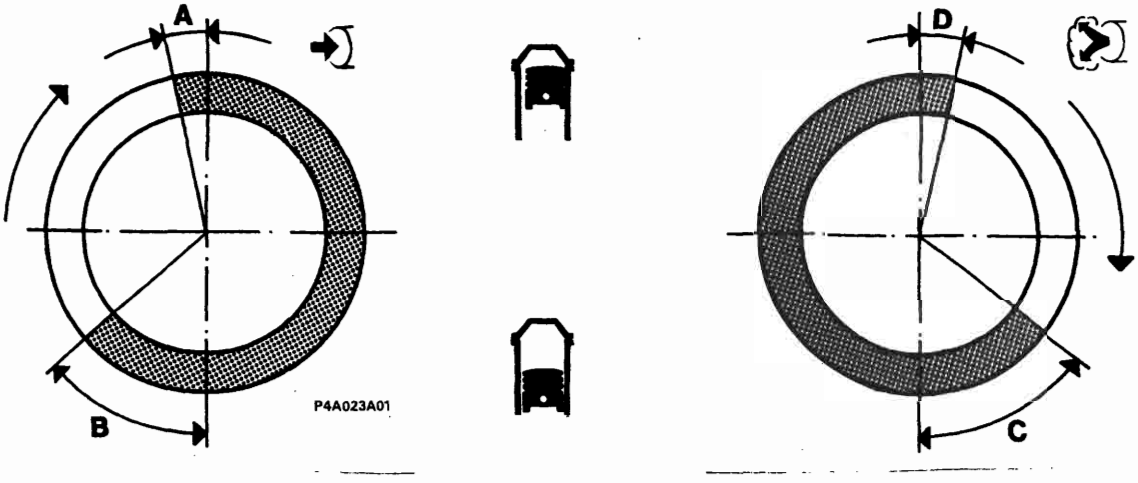

Angoli di fasatura

			1370 12V	1581 16V		1747 16V	1998 20V
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	8°	4° (4°●)	0°(▲)	0°	9° (*) dopo il PMS
B	Aspirazione	fine dopo il PMI	25°	34° (34°●)	39°(▲)	27°	49° (**)
C	Scarico	inizio prima del PMI	29°	36° (36°●)	34°(▲)	29°	27°
D	Scarico	fine dopo il PMS	7°	2° (2°●)	0°(▲)	2°	2°

(*) Con intervento del variatore di fase inizio 9° prima del PMS
(**) Con intervento del variatore di fase fine 31° dopo il PMT
(●) Dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico
(▲) Dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio n° 4204219 con cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

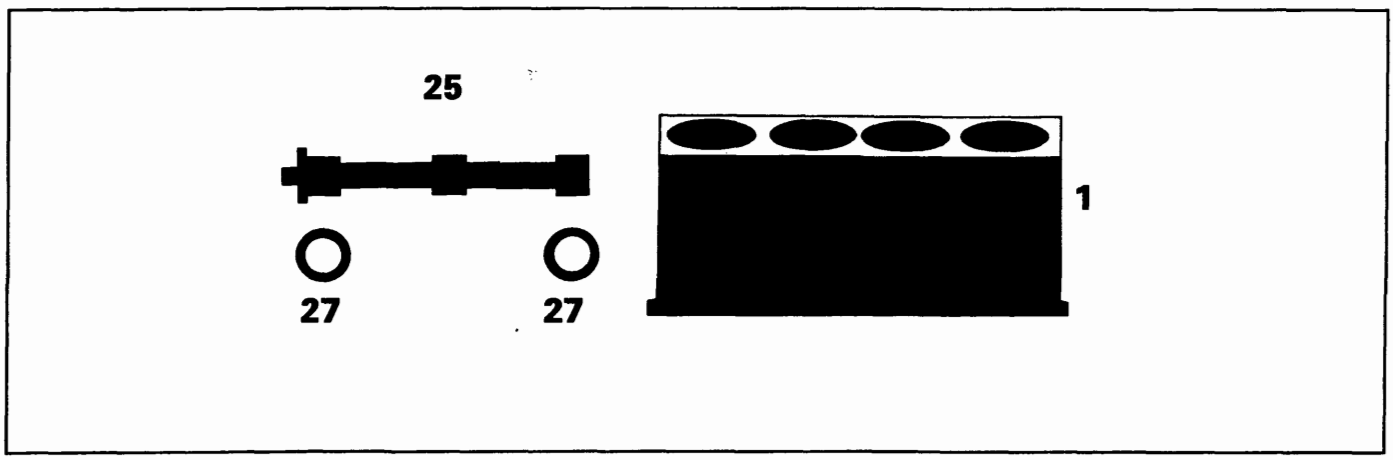

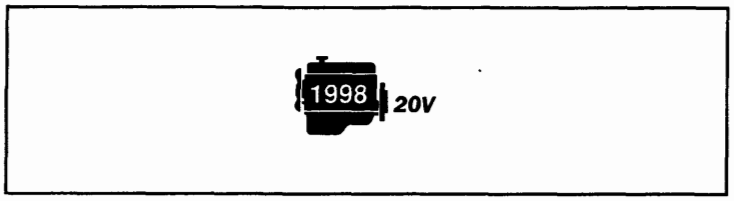

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm
25 Comando albero controrotante		mediante ingranaggio condotto pompa olio
27 Cuscinetti a sfere per albero controrotante	Ø1	19,900 ÷ 20,000
	Ø2	46,989 ÷ 47,000
25 Perni albero controrotante	Ø	19,980 ÷ 19,993
1 Sedi cuscinetti su basamento	Ø	46,975 ÷ 47,000
27-1 Cuscinetti a sfere / Sedi basamento		+0,011 ÷ – 0,025
25-27 Perni albero / Cuscinetti a sfere		+0,020 ÷ – 0,003

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

	1370 12V	1747 16V
LUBRIFICAZIONE - Misure e accoppiamenti	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080 ÷ 0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025 ÷ 0,061	0,025 ÷ 0,070
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar	3,43 ÷ 4,93 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,28 ÷ 7,03 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

	1581 16V
LUBRIFICAZIONE – Misure e accoppiamenti	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio: tipo	ad ingranaggi
Comando pompa	mediante albero comando organi ausiliari
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nella pompa olio
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,110 ÷ 0,180
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,040 ÷ 0,106
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,015 ÷ 0,048
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,016÷0,048
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo > 1 bar a 4000/min > 3,7 bar
P1 H1 P2 H2 — P_1	6,52 ÷ 6,82 daN
H_1	22,5
P_2	6,92 ÷ 7,21 daN
H_2	21

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	1998 20V
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il corpo pompa	0,110 ÷ 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,016 ÷ 0,086
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 ÷ 12,51
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico			
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia			
Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore (*)	1° stadio	90° ÷ 94°C			
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)			
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C			
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)			
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C			
	apertura massima	101°÷105°C	99°÷103°C	98°÷102°C	101°÷105°C
	corsa valvola	9,5 mm		⩾7,5 mm	9,5 mm
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		-	0,3÷1,1 mm	-	-
Pressione controllo tenuta radiatore		0,98 bar			
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar			

(●) Per versioni con condizionatore
(*) Per la versione 1747 16v l'elettroventilatore è gestito dalla centralina

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
Pompa	Elettrica immersa nel serbatoio			
Portata	⩾120 l/h			
Taratura regolatore di pressione carburante	1 bar	3 bar		

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI AL REGIME MINIMO	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del convertitore catalitico	0,4 ÷ 1	⩽600	⩾12
A valle del convertitore catalico	⩽0,35	⩽90	⩾13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1370 12V
Unità elettronica di comando	Bosch 0.261.203.868 Bosch 0.261.204.405 (*)
Corpo farfallato	Bosch 0.438.201.523
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.007
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.026
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.514
Sonda lambda	Bosch 0.258.008.688
Filtro carburante	Bosch

(*) Dal telaio 6025762 (motore depotenziato per mercato Germania) e dal telaio 6025938 (motore non depotenziato)

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

		1581 16V	
Unità elettronica di comando	Versioni con cambio meccanico	I.A.W. – IAF.13 I.A.W. – IAF.17 (*) I.A.W. – IAF (▲)	I.A.W. – IAF.15 (●) I.A.W. – IAF.1G (●●)
	Versioni con cambio automatico	I.A.W. – IAF.23	I.A.W. – IAF.2G (**)
Trasmettitore di pressione assoluta (capsula barometrica)		M.Marelli PRT 03/02	
Elettrovalvola controllo vapori carburante		M.Marelli/SIEMENS EC1	
Corpo farfallato		M.Marelli 54 CFA 26	
Attuatore di regolazione minimo		B02/01	
Elettroiniettore		M.Marelli IWP 001	
Trasmettitore temperatura aria		JAEGER ATS-04/01	
Regolatore di pressione carburante		M.Marelli RPM 40	
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante		JAEGER 401930-01	
Sensore di punto morto superiore e numero di giri		JAEGER CVM 01	
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)		M.Marelli PF 1C	
Teleruttore doppio alimentazione pompa elettrica alimentazione carburante e centralina comando iniezione-accensione		BITRON NDRS 240 103/00	
Pompa elettrica alimentazione carburante		WALBRO MSS 071/03	
Sonda Lambda		NTK 0ZA112-A1	
Filtro carburante		Bosch A.450.024.262	
Sensore di fase		JAEGER SFA 200	
Bobine di accensione		COOPER BAE 92 OA	

(*) Per mercati specifici
(●) Dai telai 4257061 e 6026982
(▲) Dai telai 4190412 e 6020922
(**) Dal telaio n° 4278643
(●●) Dai telai 4300012 e 6039414

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1747 16V
Unità elettronica di comando	HITACHI MFI-0
Misuratore di portata aria (filo caldo)	HITACHI BX 106833
Elettroiniettore	HITACHI GL 212264
Regolatore di pressione carburante	RPM 40/3 bar
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.055
Pompa elettrica alimentazione carburante	WALBRO MSS 071/01
Sonda lambda	NTK 0ZA112-A2
Filtro carburante	G.M. 25121074
Attuatore del minimo	HITACHI GL 326716
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	HITACHI GL 326686
Elettrovalvola controllo vapori carburante	DELCO REMY 1997199
Modulo di potenza	HITACHI GE 107765
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	HITACHI GE 108101
Sensore di detonazione	NGK KUE-03
Sensore di fase	Bosch B.232.070.023
Corpo farfallato	HITACHI GL 007582

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Centralina elettronica di comando impianto iniezione- accensione	Bosch 0.261.203.994
Corpo farfallato	N.D.
Regolatore di pressione carburante	Bosch 0.280.160.515
Elettroiniettore	Bosch 0.280.150.443
Attuatore regolazione del minimo	Bosch 0.280.140.553
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.408
Misuratore portata aria (debimetro)	Bosch 0.280.217.111
Filtro carburante	Bosch A.450.024.262
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	Bosch 0.280.122.001
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	Bosch 0.280.130.026
Sonda Lambda	Bosch 0.258.003.466
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.095
Sensore di fase iniezione ad effetto Hall	Bosch 0.232.101.026
Trasmettitore di temperatura aria aspirata	Bosch 0.280.130.073
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1929 D	1910 TD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi	
Distribuzione		a un albero a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione meccanica indiretta	
Numero cilindri		4	
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82,6	N.D.
Corsa	mm	90	N.D.
Cilindrata	cm³	1929	N.D.
Rapporto di compressione		21 ± 0,5	N.D.
Volume totale camera camera di combustione	cm³	24,11	N.D.
Potenza massima CEE	kW (CV)	48 (65)	N.D.
	1/min	4600	N.D.
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,9 (12,1)	N.D.
	1/min	2000	N.D.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

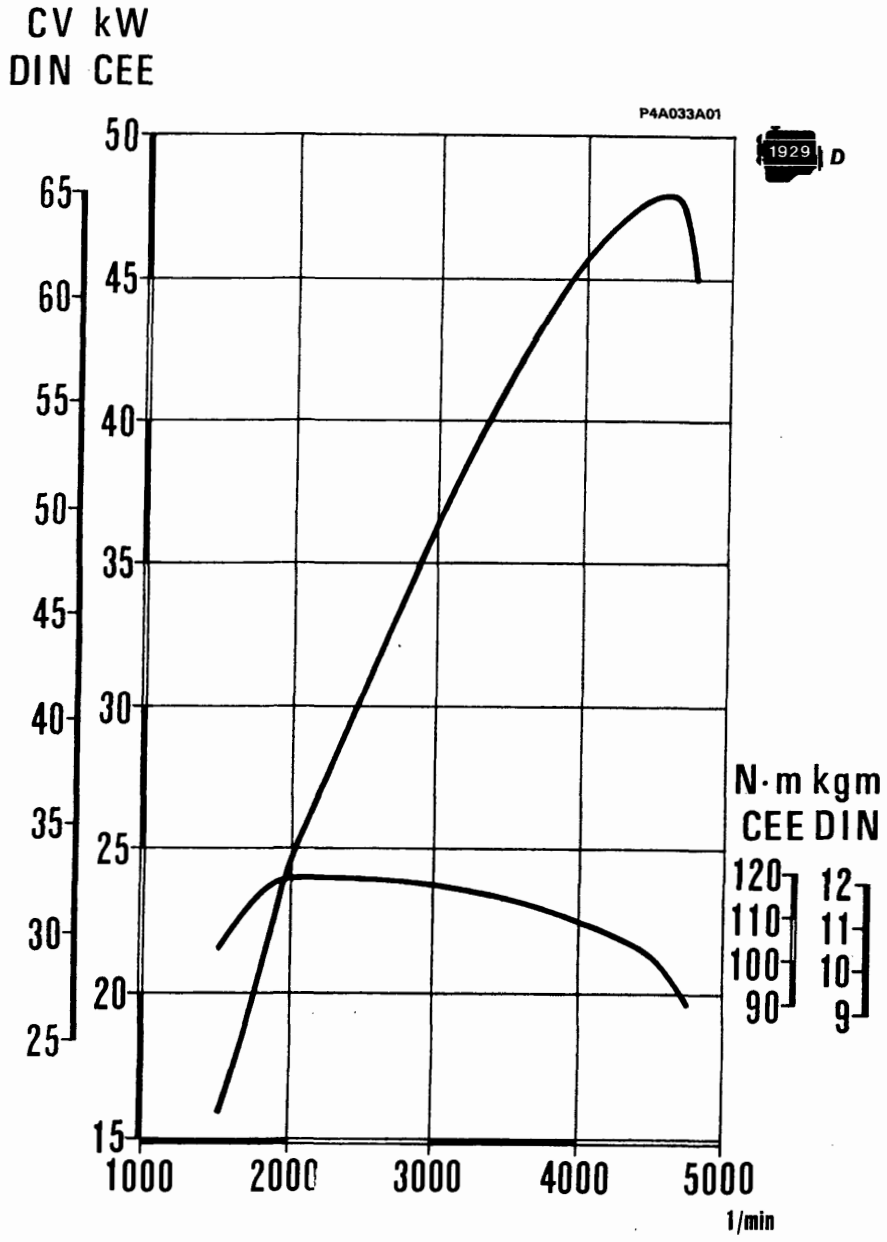

Regime di prova (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800÷1000	10'	a vuoto
1500	10'	a vuoto
2000	10'	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

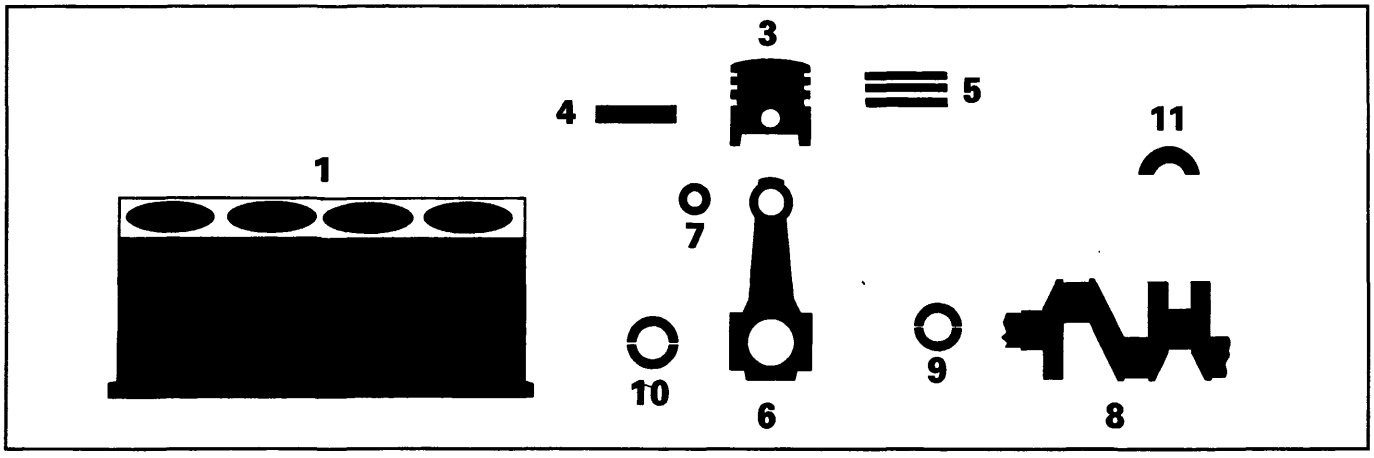

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
1 Supporti di banco		L	-	21,720 ÷ 21,800
		L1	23,100 ÷ 23,200	-
		Ø	56,717 ÷ 56,735	56,705 ÷ 56,718
Canna cilindro	Ø	A	82,600 ÷ 82,610	82,000 ÷ 82,010
		B	82,610 ÷ 82,620	82,010 ÷ 82,020
		C	82,620 ÷ 82,630	82,020 ÷ 82,030
3 Stantuffo		X	15	10
	Ø	A	82,520 ÷ 82,555	81,930 ÷ 81,940
		C	82,530 ÷ 82,540	81,940 ÷ 81,950
		E	82,540 ÷ 82,550	81,950 ÷ 81,960
	Ø FIAT A A >		0,4	
3-1	Sporgenza stantuffo		0,367 ÷ 0,832	-
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	
3-1	Stantuffo Canna cilindro		0,070 ÷ 0,090	0,060 ÷ 0,080

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
3	Sede perno stantuffo	Ø	24,994 ÷ 24,999	25,991 ÷ 25,996
3	Cave anelli elastici	1	2,175 ÷ 2,205	2,675 ÷ 2,705 (*)
		2	2,010 ÷ 2,030	
		3	3,020 ÷ 3,040	
4	Perno stantuffo	Ø	24,987 ÷ 24,991	25,982 ÷ 25,987
		Ø FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,003 ÷ 0,012	0,004 ÷ 0,014
5	Anelli elastici	L 1	2,075 ÷ 2,095	2,575 ÷ 2,595 (**)
		L 2	1,978 ÷ 1,990	1,970 ÷ 1,990
		L 3	2,975 ÷ 2,990	2,975 ÷ 3,010
		Ø FIAT >	0,4	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,080 ÷ 0,130 (**)	
		2	0,020 ÷ 0,052	0,020 ÷ 0,060
		3	0,030 ÷ 0,065	0,010 ÷ 0,065
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,300 ÷ 0,500	0,200 ÷ 0,400
		2	0,300 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500
		3	0,250 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500

(*) Misurato sul diametro di 79,6 mm

(**) Misurato a 1,5 mm dal bordo esterno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

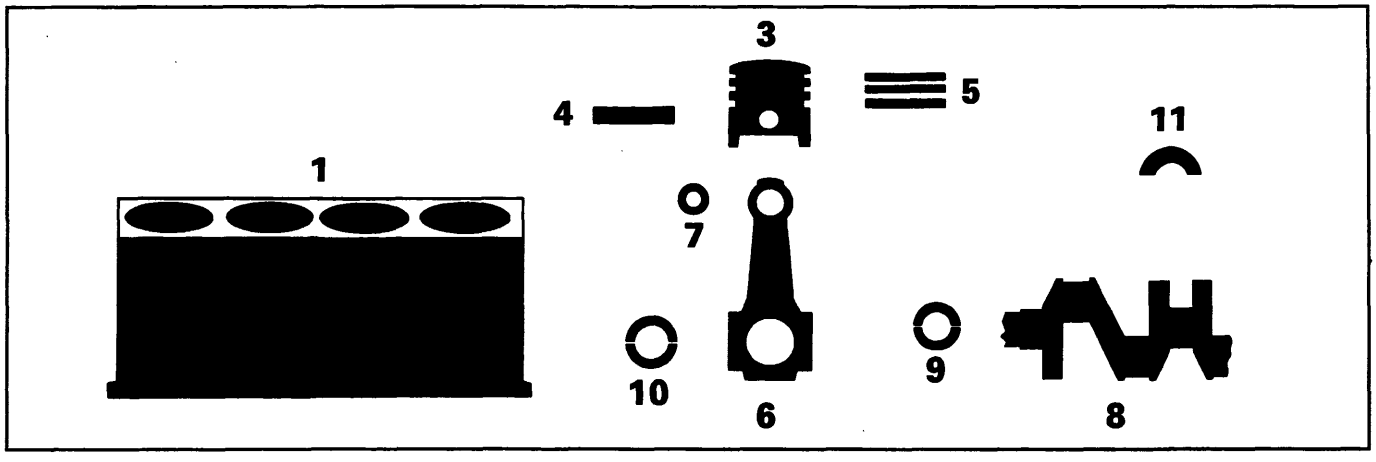

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
6	Sede boccola o perno piede di biella	Ø1	26,939÷26,972	28,939÷28,972
	Sede cuscinetti di biella	Ø2	53,897 ÷ 53,913	53,897 ÷ 53,909
6	Differenza di peso fra le bielle		± 2,5 g	
7	Boccola piede di biella	Ø1	27,020 ÷ 27,060	29,018 ÷ 29,038
		Ø2	25,004 ÷ 25,009	26,006 ÷ 26,012
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,013 ÷ 0,022	0,019 ÷ 0,030
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,048 ÷ 0,121	0,046 ÷ 0,099
8	Perni di banco	Ø1 — 1	52,995 ÷ 53,004	52,994 ÷ 53,000
		Ø1 — 2	52,986 ÷ 52,995	52,988 ÷ 52,994
		Ø1 — 3	-	52,982 ÷ 52,988
	Perni di biella	Ø2 — A	50,796 ÷ 50,805	50,799 ÷ 50,805
		Ø2 — B	50,787 ÷ 50,796	50,793 ÷ 50,799
		Ø2 — C	-	50,787 ÷ 50,793
		L	27,975 ÷ 28,025	-
		L1	-	26,575 ÷ 26,625

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
9 Cuscinetti di banco	L	1	1,839 ÷ 1,843	1,836 ÷ 1,840
		2	1,843 ÷ 1,847	1,839 ÷ 1,843
		3	-	1,842 ÷ 1,846
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
9–8 Cuscinetti di banco–Perni			0,027 ÷ 0,062	0,025 ÷ 0,052
10 Cuscinetti di biella	L	A	1,528 ÷ 1,532	1,527 ÷ 1,531
		B	1,533 ÷ 1,537	1,530 ÷ 1,534
		C	-	1,533 ÷ 1,537
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
10–8 Cuscinetti di biella–Perni			0,028 ÷ 0,061	0,030 ÷ 0,056
11 Semianelli di spallamento	S		2,310 ÷ 2,360	2,342 ÷ 2,358
	S FIAT >		0,127	
11–8 Spallamento albero motore			0,055 ÷ 0,305	0,059 ÷ 0,179

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

1929 D

1. Rialzo sul cielo stantuffo
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

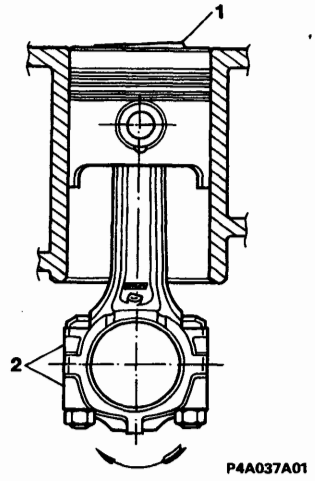

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

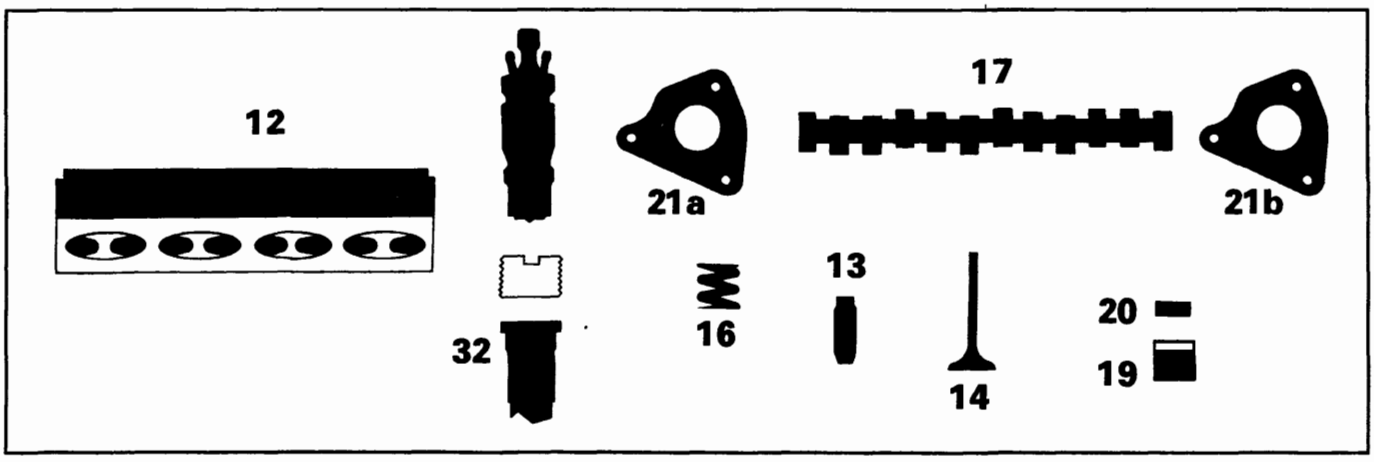

		1929 D	1910 TD
MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm	
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	13,950 ÷ 13,977	
Sede valvole	α →	45° ± 5'	
	α ⟨	45° ± 5'	
	L	circa 2,7	
Sede perni albero distribuzione su testa cilindri (12)	$Ø_1$	43,020 ÷ 43,040	-
	$Ø_2$	25,545 ÷ 25,570	-
	$Ø_3$	24,045 ÷ 24,070	-
	$Ø_4$	43,020 ÷ 43,040	-
	L*	18,950 ÷ 19,030	-
L Supporti albero distribuzione	Ø	-	26,045 ÷ 26,070
	L*	-	19,100 ÷ 19,150
Sede punterie	Ø	37,000 ÷ 37,025	

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
13	Guidavalvola	$Ø_1$	8,022 ÷ 8,040	
		$Ø_2$	14,040 ÷ 14,058	14,010 ÷ 14,030
		$Ø_2$ FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25	
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,061 ÷ 0,108	0,033 ÷ 0,080
14	Valvola	$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	37,300 ÷ 37,600	
		α	45°30′ ± 7′	
		$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	33,300 ÷ 33,600	30,900 ÷ 31,200
		α	45°30′ ± 7′	
14-13	Valvola - Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066	
16	Molla valvola	P_1	36,69 ÷ 39,63 daN	
		H_1	36	
		P_2	55,91 ÷ 60,82 daN	
		H_2	26,5	
17	Perni albero distribuzione	$Ø_1$	29,945 ÷ 29,960	-
		$Ø_2$	25,500 ÷ 25,515	-
		$Ø_3$	24,000 ÷ 24,015	-
		$Ø_4$	23,945 ÷ 23,960	-
		L	19,100 ÷ 19,200	-
		Ø	-	26,000 ÷ 26,015
		L	-	19,250 ÷ 19,330

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

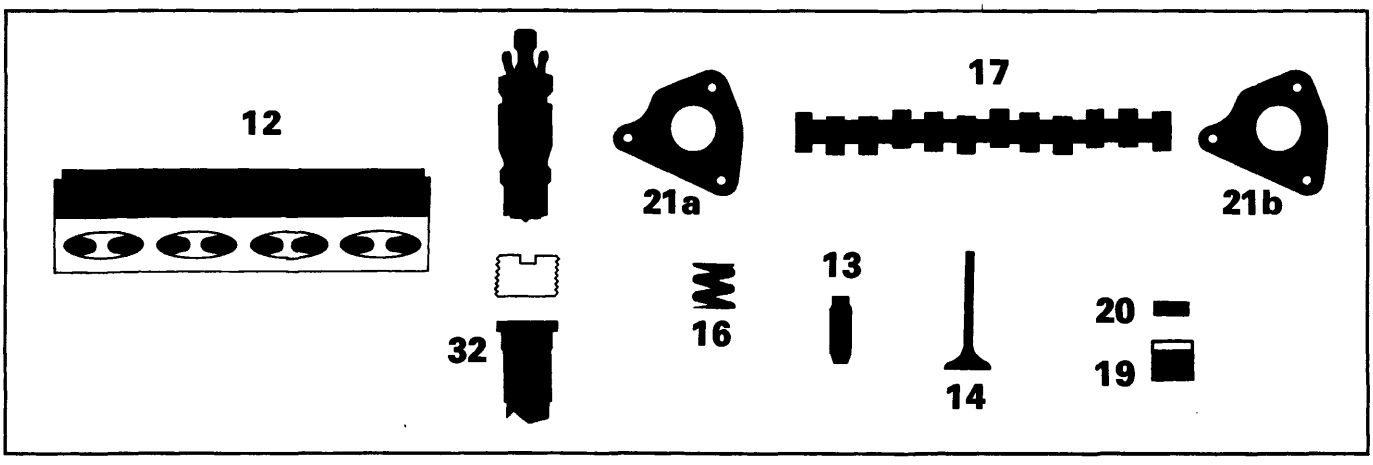

	1929 D	1910 TD

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm	
17-12		radiale	0,030 ÷ 0,070	
		assiale	0,070 ÷ 0,250	0,100 ÷ 0,230
17	Alzata camma		9,7	8,5
			9,7	8,5
19	Punteria	⌀	36,975 ÷ 36,995	
19-12	Punteria - Testa cilindri		0,005 ÷ 0,050	
20	Piattello	S (0,05)	3,25 ÷ 4,70	
17-20	per controllo messa in fase		0,50	
			0,50	
	di funzionamento		0,30 ± 0,05	
			0,35 ± 0,05	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1929 D	1910 TD
		Valori in mm	
21a-21b Supporti albero distribuzione	$\varnothing_1$	23,990 ÷ 24,015	-
	$\varnothing_2$	29,990 ÷ 30,015	-
17-21a **17-21b** Albero distribuzione Supporti		0,030 ÷ 0,070	-
32-12 Variazione piano precamera di combustione rispetto al piano della testa cilindri		- 0,765 ÷ 0,055	- 0,150 ÷ -0,3

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

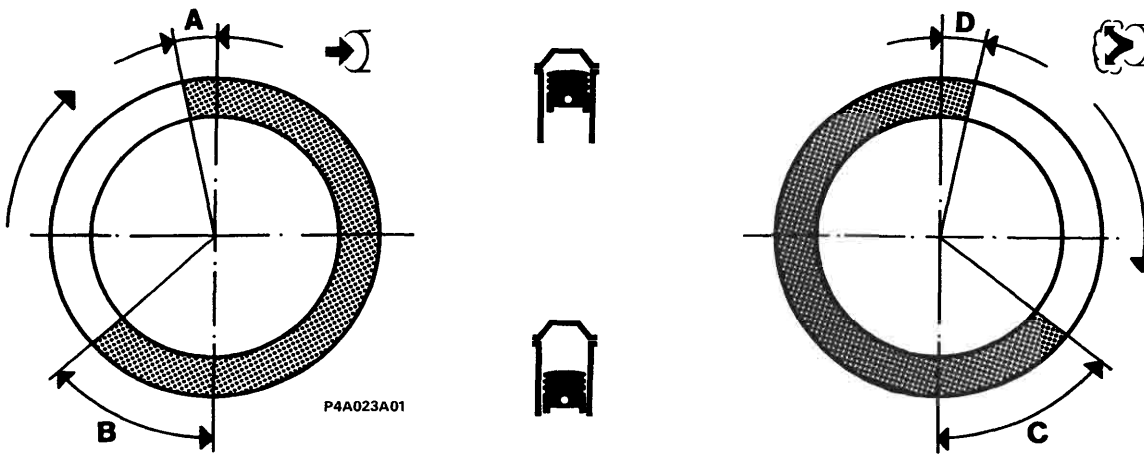

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	10°	N.D.
B		fine dopo il PMI	42°	N.D.
C	Scarico	inizio prima del PMI	50°	N.D.
D		fine dopo il PMS	2°	N.D.

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080÷0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,056	
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	3,43÷4,9 bar	
P1 H1 Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,27÷7,06 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1929 D	1910 TD
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore a due velocità comandato da interruttore termostatico	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Interruttore termometrico per l'innesto del ventilatore		1ª velocità	2ª velocità
		86°÷90°C	90°÷94°C
	stop	81°÷85°C	85°÷89°C
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	78°÷82°C	
	apertura massima	86°÷90°C	
	corsa valvola	⩾7,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		0,53÷1,37 mm	
Pressione controllo tenuta radiatore		0,78 bar	
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,78 bar	

ALIMENTAZIONE

Ordine d'accensione		1 - 3 - 4 - 2	
Pompa iniezione a pistone rotante	LUCAS	FT 05	N.D.
Iniettore	LUCAS	LCR 6734 202D oppure LRC 6734 202D	N.D.
Portapolverizzatore	LUCAS	LCR 67342 oppure LRC 67342	N.D.
Polverizzatore	LUCAS	RDN OSDC 6888D oppure BDN OSDC 6888D	N.D.
Pressione di taratura iniettori		124÷131 bar (nuovo) 116÷123 bar (rodati)	N.D.
Messa in fase pompa iniezione: con stantuffo del cilindro n° 1 al PMS (fase di compressione)		0°±1° al PMS	N.D.
Regime minimo motore		780÷820/min	N.D.
Regime massimo motore a vuoto		5100÷5200/min	N.D.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE LUCAS FT05 PER MOTORE 1929 D

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA
- Olio di prova: ISO 4113 (SHELL S-9365)
- Temperatura olio di prova: 40° ± 2°C
- Iniettori ISO 40 10
- Taratura iniettori 125÷128 bar

N.B. Se per il rilievo dell'anticipo si impiega lo strumento con lettura direttamente in (°) bisogna dividere i valori della tabella per 0,75
- Pressione alimentazione: 0,1 bar
- Senso rotazione: destrorsa (visto lato comando)
- Tubazioni iniezione: 2×6×600mm

- Regime max motore a vuoto 5150±50 giri/min
- Regime minimo motore 800±20 giri/min
- Cotettamento: 0±1° con cil. n° 1 al PMS

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Prima di iniziare le prove togliere il tirante avviamento a freddo e spostare la leva valvola parallela all'asse pompa verso testa idraulica									
Riempiento e spurgo	1	Max	100÷1250	12	-	-	-	-	Verificare che la mandata agli iniettori sia regolare, recupero senza aria
Pre-regolaz. press. di trasferta	2	Max	1250	12	-	4,75±0,2	-	-	
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a < 0,1bar									
Taratura strumento anticipo	3	Min	0	12	- 2,6	-	-	-	Registrare lo strumento a questo valore
Pre-regolaz. esclusione arricch.	4	Min	125	12	0±0,5	-	-	-	Rilevare la portata di riflusso che deve risultare 3÷12 l/h se è > arricch. escluso
Azzeramento strumento anticipo	5	Max	270	12	0	-	-	-	Azzerare strumento controllo anticipo
Control. chius. valvola dosaggio	6	Min	400	12	-	-	≤ 5,0	-	
Arresto mandata	7	Min	400	0	-	-	≤ 2,0	-	Togliere alimentazione all'elettrostop
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a ≤ 0,1bar									
Aspirazione pompa di trasferta	8	Min	100	12	-	- 0,5	-	-	Tubo ingresso chiuso, in meno di 60 sec.
Pressione pompa di trasferta	9	Min	70	12	-	≥ 0,35	-	-	
Taratura anticipo e press.trasf.	10	Max	1750	12	3,8	5,3÷6,5	-	-	
Controllo anticipo a vuoto	11	Min	1750	12	4,1÷5,6	-	-	-	
Controllo anticipo a pieno carico	12	Max	2200	12	4,8÷6,2	-	-	-	
Controllo pressione corpo	13	Min	2000	12	-	-	-	-	La pressione del corpo deve essere 0,6÷0,9 bar
Controllo portata ricircolo	14	Min	2000	12	-	-	-	-	La portata di ricircolo deve essere 21,6÷42 l/h
Taratura portata max	15	Max	1750	12	-	-	35,0±1	≤ 3,0	

Segue

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Taratura antistallo	16	Min	400	12			7 ÷ 9		Leva del MIN in posizione di stop interporre uno spessore di 1,2 mm tra leva max-arresto
Taratura del minimo	17	Min	400	12			8 ÷ 10	⩽3,0	Togliere lo spessore anti-arresto (1,2 mm)
Controllo regolatore	18	Max	2250	12					Annotare la portata ottenuta
Taratura inizio intervento regol.	19	Max	2400	12			23,0 ÷ 25,0		
Controllo max a vuoto	20	Max	2800	12			⩽10		Nessuna mandata superiore a 11 mm³/ciclo
Controllo anticipo pieno carico	21	Max	2800	12	5,6 ÷ 6,2				
Controllo regolatore	22	Max	2250	12					Verificare che la portata sia ⩾ a quella rilevata al punto 18
Fermare il banco per almeno 10 sec. e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a 0 bar									
Controllo ritardo all'avviam.	23	Max	0	12	-1,9 ÷ 2,6				
Portata di arricchimento	24	Max	100	12			32,0 ÷ 48,0		
Esclusione arricchimento	25	Max	110 ÷ 270	12	0 ÷ 0,4				Leva acceleratore rilasciatalata
Controllo portata massima	26	Max	270	12			⩽35,0		
Controllo portata massima	27	Max	1350	12			31,0 ÷ 35,0		
Controllo anticipo pieno carico	28	Max	1350	12	0,6 ÷ 1,8				
Controllo portata massima	29	Max	2200	12			35,5 ÷ 39,5		
Controllare e/o regolare la lunghezza bielletta comando anticipo a freddo a 65 mm e ricollegarla alla levetta della valvola									
Controllo anticipo a freddo	30	Min	400	12	1,3 ÷ 1,7				Inserire uno spessore di 4 mm tra leva del Min e arresto
Controllo anticipo a freddo	31	Min	400	12	0 ÷ 0,1				Inserire uno spessore di 2 mm tra leva del Min e arresto
Determinare fase interna uscita "V"	32	Applicare una pressione di 80 bar contemporaneamente alle 4 uscite alta pressione e 2 bar (aria compressa) al raccordo ingresso gasolio. Montare lo strumento apposito e ruotare l'albero pompa con una coppia di 0,16 N/m fino a ottenere un indurimento, quindi rilevare sul comparatore la quota							
Determinare fasatura su motore	33	Sommare alla quota rilevata (punto 32) 4 mm e riportare il valore risultante sul tappo sigillo foro accesso registrazione introduzione. Quasto valore è da impostare su motore, quando col volano si posiziona il cil. n. 1 al PMS							

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione"Waste - gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler)

	1910 TD
Turbocompresore: tipo	Garrett
Pressione di sovralimentazione massima	N.D.

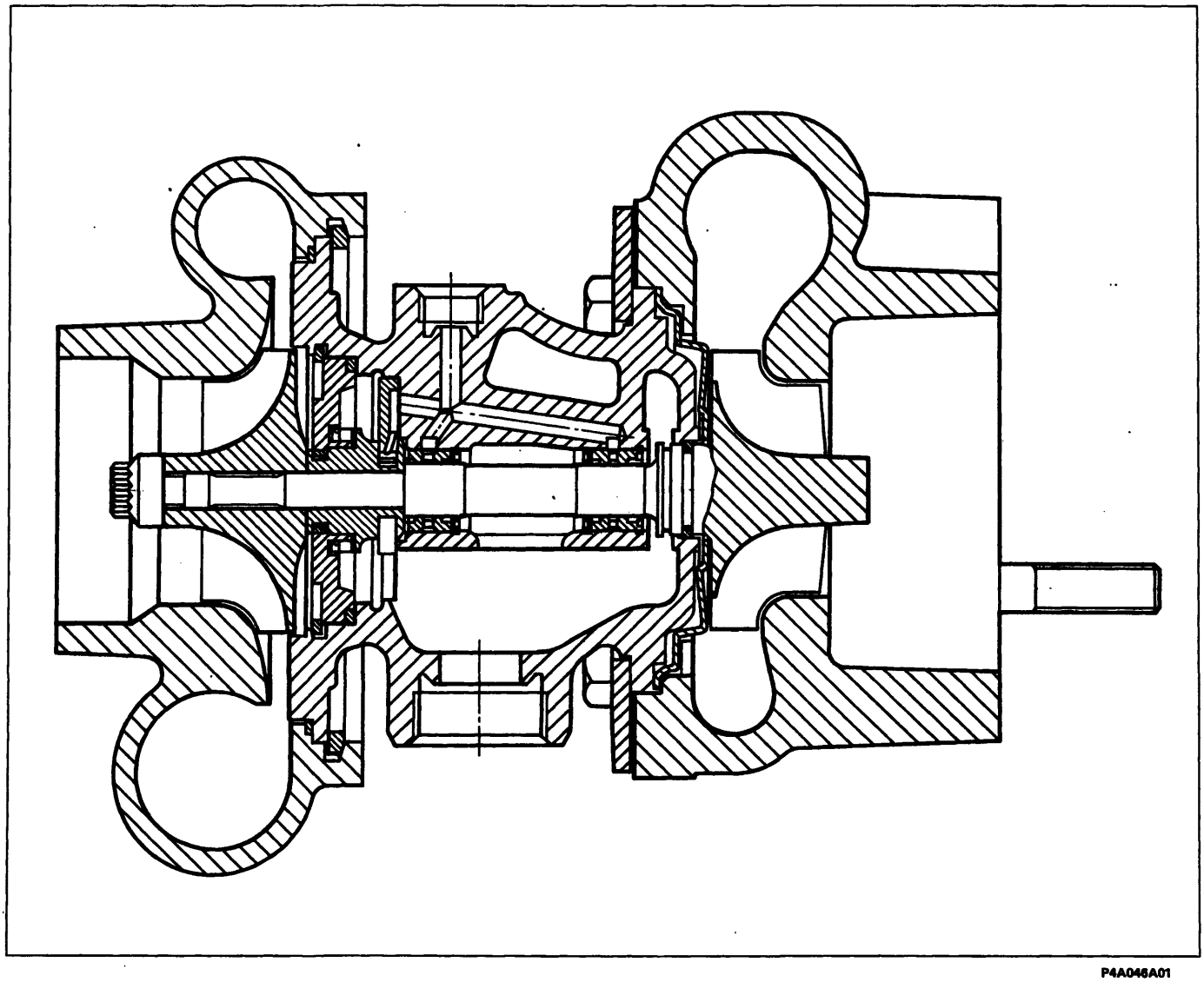

P4A046A01

SEZIONE TRASVERSALE SUL TURBOCOMPRESSORE

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	Valori in mm					
Tipo	monodisco a secco con cuscinetto a contatto					
Meccanismo di innesto e disinnesto	molla a disco					
Carico molla a disco daN	400	450	500	525	420	485
Disco condotto Ø1	190 / 200(▲)	200	215	230	200	215
Disco condotto Ø2	130 / 134(▲)	137	145	155	137	145
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo	155±10	170±10				
Comando frizione	meccanico			idraulico	meccanico	
Pompa comando frizione Ø	–			19,05 (3/4")	–	
Cilindro operatore Ø	–			25,4 (1")	–	

(▲) Per versione con cambio C513

BY SERPIKOPLUS

00.21-27

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
	1 3 5 / 2 4 R			
Tipo	C.514.5.13 C.513.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17	C.510.5.21

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–			
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4			
Ingranaggi	a denti diritti	R			
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4			
Rapporto ingranaggi	1	3,909			3,545
	2	2,158 2,238(▲)	2,238		
	3	1,480 1,520(▲)	1,520		
	4	1,121 1,156(▲)	1,156		
	5	0,902 0,919(▲)	0,971		0,946
	R	3,818 3,909(▲)	3,909		

(▲) Versioni con cambio C.513.5.13

BY SERPIKOPLUS

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
DIFFERENZIALE					
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,866 (15/58) 3,765 (▲) (17/64) (▲)	3,353 (17/57)	3,353(3,053●) (17/57) (19/58●)	3,562 (16/57)
Rapporto sulle ruote	1	15,112 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	12,627
	2	8,343 8,426(▲)	7,504	7,504 (6,833●)	7,971
	3	5,722 5,722(▲)	5,096	5,096 (4,640●)	5,414
	4	4,334 4,352(▲)	3,876	3,876 (3,529●)	4,118
	5	3,487 3,460(▲)	3,256	3,256 (2,964●)	3,476
	R	14,760 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	13,924
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici			
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli			
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,7÷2,6 (▲)	1,70÷2,60		
	mm 0,10	2,00÷3,00	–		
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08			
Giuoco planetari–satelliti	mm	≤ 0,10			
Registrazione giuoco planetari-satelliti		non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05		0,80 ÷ 1,25	–	

● Versioni Francia

(▲) Versione con cambio C.513.5.13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
		1 3 5 / 2 4 R	
	Tipo	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ			
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–	
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4	
Ingranaggi	a denti diritti	R	
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4	
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909
	2	2,238	2,238
	3	1,444	1,444
	4	1,029	1,029
	5	0,816	0,795
	R	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
DIFFERENZIALE			
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		16/57 (3,562)	ND
Rapporto sulle ruote	1	13,923	ND
	2	7,972	ND
	3	5,143	ND
	4	3,665	ND
	5	2,906	ND
	R	13,923	ND
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici	
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,70÷2,60	-
	mm 0,07	-	1,70÷2,89
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	Cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08	
Giuoco planetari-satelliti	mm	≤0,10	
Registrazione giuoco planetari-satelliti		mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione
Spessore anelli di ricambio	0,05 mm	0,80÷1,25	-

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

			12V / D	16V / TD 75	16V / TD 100 (●) 16V
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco		⌀	257		
	s		11,80 ÷ 12,10		19,80 ÷ 20,10
	s		11,10		18,55
	s	consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	s	consentito	1,5		
Pinza		⌀	54		
Cilindro maestro (pompa)		⌀	22,225 (7/8")		
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro		L	22,45 ÷ 22,65		

(●) Con cambio automatico

FRENI POSTERIORI				
Tamburo	⌀		180,00÷180,25	203,10÷203,40
	⌀		180,95	204,10
	⌀	consentito	181,35	204,70
Ganasce	s	consentito	1,5	
Cilindretti		⌀	22,00	
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori	
Rapporto (di riduzione)			0,36	

BY SERPIKOPLUS

FRENI ANTERIORI

		Valori in mm
Disco	Ø	283,800±284,200
	s	21,900÷22,100
	s (usato)	20,55
	s < consentito	20,20
Guarnizioni di attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	54
Cilindro maestro (pompa)	Ø	23,81 (15/16")
Servofreno		ISO-VAC 8"+7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L	22,45 ÷ 22,65

FRENI POSTERIORI

Disco	Ø	240
	s	10,80 ÷ 11,10
	s (usato)	10,10
	s < consentito	9,20
Guarnizioni d'attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	34
Correttore di frenata		agente sulle ruote posteriori
Rapporto (di riduzione)		0,36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1370* 12V, 1581 16V, 1747 16V, 1998 20V, 1929 D, 1910 TD
Tipo	a cremagliera	a cremagliera con idroguida
Rapporto – rotazione volante	3,5	3
Rapporto – corsa cremagliera	142 ±0,8 mm	142 ±1,5 mm
Diametro minimo di sterzata	10,4 m	
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31° ± 30′	31° 30′ ± 30′
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	37° 20′ ± 30′	38° 15′ ± 30′
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici	

(*) Servosterzo idraulico a richiesta

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
1370 *12V*		5½J×14"– 32 5½J×14"– 37	165/65 R14 78T (●) 175/65 R14 82T	2,2	2,3	2,2	2,5
1581 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43 5½J×14"– 37	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43	185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
1747 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43	175/65 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43 6J×15"– 40 6J×15"– 40	185/60 R14 82H 185/55 R15 81V(■) 195/50 R15 82V (■)				
1998 *20V*	***Bravo***	6J×15"– 49 6J×15"– 49	195/55 R15 84V 205/50 ZR15 (■)	2,5	2,7	2,2	2,4
1929 *D*		5½J×14"– 37	175/65 R14 82T	2,3	2,3	2,2	2,5
1910 *TD*	***Brava***	5½J×14"– 37 5½J×14"– 37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,3	2,3	2,2	2,5
	Bravo	5½J×14"-37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H				
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4B×14"– 43 4B×15"– 35	105/70 R14 84M 115/70 R15 90M 135/80 R14 80P (▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Solo per versioni con guida meccanica
(■) Da non usare con catene perchè potrebbero interferire con il passaruota
(▲) Dai telai n° 6032382 e 4264788

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′± 30′ -33′± 30′ (solo per Bravo 1998) -9′ ± 30′(●●)
	incidenza (**)	3°30′ ± 30′ 2°50′ ± 30′(●) 2°18′ ± 30′(●●)
	convergenza	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	–1° ± 0°30′ – 0°46′ ± 30′ (dal telaio n° 4.050.320)
	convergenza (**)	-2,5 ÷ 1,5 mm 0 ÷ 4 (dal telaio n° 4.050.320)
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo
(●) Versioni con idroguida e per versione Bravo 1998
(●●) Per versioni con motore 1910 TD 75

BY SERPIKOPLUS

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 (●) 16V	1747 16V	1998 20V
Diametro del filo mm	12,2±0,05		12,5 ± 0,05 (12,7±0,05)*	13,2 ± 0,05
Numero spire utili	3,75			
Senso dell'elica	destrorso			
Altezza molla libera mm	449,2 (461)*		461 (454)*	404,5 (419,6)*
Altezza molla sotto un carico di: 303 ÷ 335 daN (320,5 ÷ 346,5 daN)* mm	192			–
Altezza molla sotto un carico di: 340 ÷ 368 daN (352 ÷ 382 daN)* mm	–		192	–
Altezza molla sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* mm	–			192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	>192		–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369,2 daN)* un'altezza di mm	–		–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	⩽192		–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* un'altezza di mm	–		–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.
(●) Per le versioni con il cambio automatico vedere il terzo volume.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5	511 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5	354 ± 2,5
Corsa	mm	157	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	23

BY SERPIROPLUS

Molle ad elica

			1929 D	1910 TD
Diametro del filo		mm	12,5±0,05(12,7±0,05)*	12,7±0,05(12,9±0,05)*
Numero spire utili			3,75	3,75
Senso dell'elica			destrorso	
Altezza molla libera		mm	461 (454)*	454 (449)*
Altezza molla sotto un carico di:	340 ± 368 daN (352 ± 382 daN)*	mm	192	-
	352 ± 382 daN (366 ± 396 daN)*	mm	-	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	>192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

BY SERPIKOPLUS

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

VERSIONI		BRAVO	BRAVO 1998 20V	BRAVA
Diametro del filo	mm	11, 5±0,05 (11,9±0,05)*	11,6±0,05	11,9±0,05
Numero spire utili		4,75(5)*	4,25	5
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	311 (309)*	291	309
Altezza molla sotto un carico di: 270 ÷ 298 daN (286÷ 316 daN)*	mm	194	-	-
Altezza molla sotto un carico di: 258,4 ÷ 285,6 daN	mm	-	194	
Altezza molla sotto un carico di: 286 ÷ 316 daN	mm	-	-	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	>194	-	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	>194	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	⩽194	-	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	⩽194	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 TD con condizionatore e 1581 16v con cambio automatico, condizionatore e ABS.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO		
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ± 2	312 ± 2	322,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ± 2	223 ± 2	223 ± 2
Corsa	mm	99,5	89	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17	19	17

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80E-12V-0,9KW (M. Marelli E80E-12V-1KW)*		M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore) Bosch (■) ⌀ 74,5-1,1/1,2	M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-45/85A(●)	M. Marelli A115I-14V-40/75A M. Marelli A127IR-14V-50/85A(●)		M. Marelli A127I-14V-50/85A
REGOLATORE DI TENSIONE	ELETTRONICO INCORPORATO			
BATTERIA	12V-40Ah-200A	12V-50Ah-250A		12V-60Ah-380A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Cooper BAE 920	HITACHI GE 212331	Bosch 0.221.504.006
CANDELE	NGK BKR 6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC		NGK BKR 6EHC CHAMPION RC7BMC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC	CHAMPION RC7BMC

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(*) Per versione 1581 16v con cambio automatico
(■) Dal telaio n° 4366551 e n° 6051091

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore)	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore) Bosch ⌀78,5-2,00/12 (●●)
ALTERNATORE	M. Marelli A 115I - 14V - 38/65A M. Marelli A 115I - 14V - 45/65A(●)	M. Marelli A 115I - 14V - 40/75A M. Marelli A 127IR - 14V - 50/85A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V - 60 Ah - 380A	
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	SIPEA 2961 BITRON CCD 48C	(Bosch 0.281.003.004) ■ SIPEA 2904 BITRON CCD 47μP/F2
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ANTICIPO INIEZIONE (■)	-	LUCAS 41000087 - 101
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO EGR (▲)	-	MARELLI MCR 108A MARELLI MCR 109A (●)
CANDELETTE PRERISCALDO	CHAMPION CH 68 BERU 0.100.221.145 BOSCH 0.250.201.005 M. Marelli UX 2A	BERU 0.100.226.249

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(■) Per vetture ccon motore 1910 TD 100
(▲) Per vetture ccon motore 1910 TD 75
(●●) Dal telaio n° 4364699

BY SERPIKOPLUS

MOTORE D'AVVIAMENTO		1370 12V / 1581 16V	1747 16V / 1998 20V	1929 D / 1910 TD
Tipo		M. Marelli E80-12V-0,9 kW (E80E-12V-1kW)	M. Marelli M70R-12V-1,4 kW (con riduttore)	M. Marelli E95RL-12V-2,2 kW
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9 (1)	1,4	2,2
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4		4
Eccitazione		in serie		serie - parallelo
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1 ÷ 0,5 (0,15 ÷ 0,45)		0,15 ÷ 0,45
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	360 ÷ 380	600
velocità	1/min	1720 (2200)	1150	1400
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	8,15	7,9
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	1,30	1,6
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	680 ÷ 700	1110 ÷ 1150
tensione	V	7,1 (7,6)	4,9	4,4 ÷ 4,6
coppia sviluppata	daNm	⩾0,97 (⩾1,25)	3,11	⩾3,9
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	60 ÷ 80	120 ÷ 140
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	4,9	11
velocità	1/min	8500 ÷ 9000 (11400÷12300)	4040	4500 ÷ 4750
Teleruttore				
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30 ÷ 0,32 (0,32)	0,33 ÷ 0,37	0,23 ÷ 0,27
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	1,13 ÷ 1,27	0,93 ÷ 1,07
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
I dati tra parentesi si riferiscono al motore di avviamento che equipaggia la versione 1581 con cambio automatico.
NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE

		1370 12V 1929 D	1929 D(●)	1581 16V 1747 16V 1910 TD	1998 20V 1581 16V (●) 1747 16V (●) 1910 TD (●)
Tipo		M.Marelli A115I-14V-38/65A	M.Marelli A115I-14V-40/65A	M. Marelli A115I-14V-40/75A	M.Marelli A127IR-14V-50/85A
Tensione nominale dell'impianto	V	14			
Corrente massima	A	65	65	75	85
Corrente nominale a 1800/min	1/min	38	45	40	50
Corrente nominale a 6000/min	A	65	65	75	85
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4		2,587÷2,613	
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario			
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE

		Elettronico incorporato	
Tipo		RTM 151 A	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000	
Corrente per stabilizzazione termica	A	-	
Corrente di controllo	A	-	
Tensione di regolazione (*)	V	14,3÷14,6	

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1370 12V

Tipo	Bosch 0.261.203.868
	Bosch 0.261.204.405 (●)
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45 ÷ 0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000 ÷ 14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Resistenza avvolgimento sensore a 20° C	Ω	486 ÷ 594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	N.D.

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

(●) Dal telaio n° 6025938 e dal telaio n° 6025762 per il mercato Germania

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1581 16V
Tipo	I.A.W. M.P.I WEBER - MARELLI
Ordine di accensione	1-3-4-2

CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

Tipo e sigla	I.A.W. - 1AF.13

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		M. Marelli
Sigla		BAE 920 A
Resistenza dell'avvolgimento primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza dell'avvolgimento secondario a 20°C	Ω	9100

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14 x 1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E DI NUMERO DI GIRI

Tipo		JAEGER
Sigla		CVM 01
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	575 ÷ 750
Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo 800 ± 30/min	10°

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1747 16V

Tipo	HITACHI MFI-O
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		HITACHI
Sigla		GE 212331
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,495 ÷ 0,605
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	-

SENSORE NUMERO DI GIRI E DI PUNTO MORTO SUPERIORE

Tipo e sigla		HITACHI GE 108101
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	513 ÷ 627
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,4 ÷ 1,2

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo e sigla	NGK KUE-03

SENSORE DI FASE E RICONOSCIMENTO CILINDRI

Tipo e sigla	Bosch B 232.070.023

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850±50/min)	10° ± 5°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC Champion RC7BMC Golden Lodge 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE - ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Tipo	Bosch 0.261.203.994
Ordine di accensione	1 – 2 – 4 – 5 - 3

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.504.006
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,4
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	8500

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Restenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 ÷ 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	Bosch
Sigla	0.261.231.095

CANDELE

Tipo e sigla		CHAMPION RC7BMC
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD

MOTORE

1850132000	Chiave (13 mm), con attacco 1/2", per rimozione fissaggi collettore di aspirazione				●		
1850167000	Chiave (13 mm) per manovra viti fissaggio pompa iniezione					●	
1850184000	Chiave per smontaggio e montaggio candele di accensione	●	●	●	●		
1852128000	Attrezzo per smontaggio e montaggio iniettori					●	●
1852138000	Chiave per manovra raccordi di pressione tubazioni iniettori					●	●
1852147000	Chiave per rimozione testa cilindri					●	
1852154000	Chiave, attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri	●		●	●		●
1852157000	Chiave attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri		●				
1852159000	Chiave per stacco riattacco tendicinghia				●		
1852161000	Chiave per variatore di fase				●		
1852162000	Chiave per puleggia alternatore				●		
1860054000	Battitoio (⌀ 22 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola perno di biella		●				
1860183000	Pinza (⌀ 75-110 mm) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi	●	●	●	●	●	●
1860251000	Battitoio per estrazione perno stantuffo dallo stantuffo		●				
1860303000	Attrezzo per montaggio anelli elastici ritegno perno su stantuffo		●				
1860313000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860395000	Battitoio per smontaggio guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860443000	Leva di pressione per inserimento attrezzo ritegno punterie durante la registrazione giuoco valvole					●	●

BY SERRIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860443000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione	●					
1860454000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola		●	●			
1860460000	Battitoio per montaggio guidavalvola		●				
1860470000	Attrezzo per l'appoggio testa cilindri durante la revisione	●	●	●	●	●	●
1860486000	Battitoio per montaggio guidavalvola					●	
1860490000	Attrezzo per ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)						●
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860877000 e 1860804000)	●					
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860322000)					●	
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860749000)						●
1860647000	Attrezzo ritegno volano motore (al banco)					●	
1860650000	Battitoio (⌀ 25 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola piede di biella					●	
1860662000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia o filtro combustibile					●	
1860666000	Attrezzo ritegno albero distribuzione durante lo smontaggio e rimontaggio supporti laterali					●	
1860700000	Fascia (⌀ 60-125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri	●	●	●	●	●	●
1860724000	Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello					●	●
1860745100	Attrezzo per tensionamento cinghie dentate (usare con particolari specifici)					●	
1860745200	Particolare per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione (usare con 1860745100)					●	

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860749000	Tavoletta appoggio testa cilidri durante lo smontaggio e rimontaggio valvole						●
1860757000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia						●
1860758000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia	●	●	●			
1860765000	Attrezzo per ritegno pulegge dentate e puleggia dentata comando pompa iniezione		●			●	
1860766000	Attrezzo ritegno volano motore					●	
1860771000	Attrezzo ritegno volano motore		●				
1860790000	Leva per smontaggio e montaggio valvole (da usare con 1860786000-1860787000-1860788000-1860789000)		●	●			
1860810000	Finta candeletta per riferimento della precamera di combustione (da utilizzare al montaggio della boccola di fissaggio della precamera di combustione)						●
1860812000	Attrezzo per montaggio guidavalvola	●		●	●		●
1860813000	Guida per montaggio guarnizione paraolio sui guidavalvola	●	●	●	●		
1860814000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio sui guidavalvola						●
1860815000	Adattatore per rotazione albero motore	●	●	●	●	●	●
1860816000	Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta pompa olio	●		●	●	●	●
1860817000	Attrezzo per centraggio guarnizione di tenuta coperchio albero motore	●		●	●		●
1860818000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione				●		
1860821000	Attrezzo smontaggio boccola piede di biella	●		●	●		●
1860822000	Attrezzo per fasatura pompa olio				●		

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860824000	Attrezzo per introduzione guarnizione di tenuta albero distribuzione				●		●
1860831000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione	●					●
1860833000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860834000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860835000	Estrattore guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●		●
1860836000	Attrezzo bloccaggio rotazione albero motore			●	●		
1860844000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per albero distribuzione lato aspirazione			●			
1860845000	Chiave per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione			●			
1860846000	Attrezzo ritegno volano motore (operazioni al banco)	●	●	●			●
1860848000	Chiave per puleggia albero distribuzione lato scarico			●			
1860856000	Chiave per puleggia distribuzione lato aspirazione			●			
1860859000	Supporti per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860860000)		●	●			●
1860859001	Staffa di collegamento per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)	●					
1860859002	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)				●		
1860859003	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000)					●	
1860860000	Supporto per stacco-riattacco motopropulsore	●	●	●	●	●	●
1860874000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione		●				

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860875000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione			●			
1860876000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione		●				
1860877000	Attrezzo per smontaggio valvole	●					
1860878000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per coperchio anteriore albero motore		●				
1860879000	Impugnatura per attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore		●			●	
1860880000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)		●				
1860881000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)					●	
1860882000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta coperchio albero distribuzione e coperchio albero ausiliari		●				
1860883000	Spina per centraggio precamera di combustione					●	
1860884000	Chiave per smontaggio-montaggio precamera di combustione					●	●
1860885000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione (da usare con 1860831001)		●				
1860886000	Estrattore puleggia pompa iniezione					●	
1860887000	Attrezzo per posizionamento sensore numero di giri		●				
1860892000	Attrezzo per fasatura alberi distribuzione				●		
1860893000	Chiave per coperchio pompa carburante	●	●	●	●		
1860895000	Supporto verticale per comparatore per rilievi P.M.S.		●				
1860896000	Disco graduato per fasatura motore		●				
1860898000	Attrezzo fermavolano (su vettura)			●	●		

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860899000	Attrezzo per fasatura albero a camme	●					
1860901000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.	●					
1860905000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.						●
1861001011	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo					●	
1861001039	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo				●		●
1861001041	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo			●			
1861001042	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo		●				
1865091000	Attrezzo per controllo anticipo pompa iniezione					●	
1867019000	Battitoio per smontaggio e rimontaggio boccola su basamento per ingranaggio comando pompa olio		●				
1867029000	Attrezzo ritegno volano motore				●		
1867030000	Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)	●					
1870404000	Supporto comparatore per rilievi profondità o sporgenza canne cilindri				●		●
1890385000	Lisciatoio per fori guidavalvola	●	●	●	●		
1895762000	Dinamometro per controllo tensione cinghie comando organi ausiliari	●	●	●	●	●	●
1895868000	Dispositivo per prova tenuta valvole	●	●	●	●	●	●
1895890000	Manometro con raccordi per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica	●	●	●	●		
1895897000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1895942000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri						●
1896245000	Calibro controllo altezza stelo valvole dopo la ripassatura sedi su testa cilindri					●	

FRIZIONE

1870081000	Perno di guida per centraggio disco frizione					●	
1870447000	Perno di guida per centraggio disco frizione		●				
1875086000	Perno di guida per centraggio disco frizione	●		●	●		

CAMBIO DI VELOCITÀ-DIFFERENZIALE

1842133000	Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità	●					
1842134000	Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio velocità	●					
1845028000	Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale	●					
1845057000	Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5ª velocità dell'albero secondario	●					
1845062000	Particolare per estrazione giunto omocinetico dal semialbero ruote anteriori (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847017001	Massa battente (usare con 1860889000)	●	●(*)	●	●	●	●
1847017004	Piastra per estrazione albero flangiato da planetario (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847056000	Estrattore per alberi di uscita differenziale	●					
1850132000	Chiave per viti fissaggio coperchio tenuta scatola differenziale				●		
1850113000	Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1855035000	Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità	●	●	●	●	●	
1860691000	Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento marce	●					
1860851000	Traversa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●(*)	●	●	●	●
1860851001	Adattatore traversa per stacco-riattacco cambio di velocità (usare con 1860851000)	●	●(*)	●	●	●	●
1860870000	Raccordo per controllo della pressione di linea		●(*)				
1860873000	Staffa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	● ●(*)	●	●		
1860889000	Raccordo bivalente per massa battente (usare con 1847017001)	●	● ●(*)	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	
1870152000	Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario	●	●				
1870419000	Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	
1870448000	Attrezzo per montaggio anello interno cuscinetto anteriore		●	●	●	●	
1870469000	Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870478000	Attrezzo per montaggio boccola ingranaggio 4ª velocità e per montaggio cuscinetto posteriore		●	●	●	●	
1870629000	Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000)	●	● ●(*)				
1870630000	Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870631000	Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario	●					
1870632000	Battitoio per montaggio cuscinetti	●					

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1870633000	Battitoio per montaggio boccola albero comando disinnesto frizione	●					
1871001014	Supporto per sostegno gruppo cambio differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000)	●					
1874140005	Coppia testine per acciaccatura dadi alberi cambio (usare con 1874140001)	●					
1874541000	Attrezzo per montaggio anello esterno cuscinetto differenziale				●		
1875016000	Battitoio per montaggio guarnizione su flangia semialberi		●	●	●	●	
1875017000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003)		●	●	●	●	
1875088000	Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario	●					
1881124000	Pinza manovra anelli elastici ritegno cuscinetti posteriori albero primario e secondario	●					
1895411000	Tubazioni e raccordi 1/4" per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895424000	Manometro (0÷25 bar) per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895655000	Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000)	●					

FRENI

1856132000	Chiave (10-11 mm) per manovra raccordi tubazioni liquido freni	●	●	●	●	●	●
1856133000	Chiave per manovra dispositivo autoregistrante pinza freni posteriori				●		
1872273000	Serie di attrezzi per ritegno stantuffi cilindro freni durante il montaggio ganasce	●	●	●		●	●
1895899000	Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità su vettura del depressore a palette					●	
1895901000	Attrezzo per regolazione posizione correttore di frenata	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIROPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
STERZO							
1847035000	Estrattore perni teste tiranti sterzo	●	●	●	●	●	●
1860888000	Attrezzo per smontaggio-montaggio cuscinetto per supporto pompa servosterzo		●				
SOSPENSIONI							
1845028000	Particolare per estrazione anello interno cuscinetto mozzo anteriore dalla flangia (usare con 1840005003, 1840005302 e 1840005400)	●	●	●	●	●	●
1847014000	Estrattore a percussione per calotte mozzi ruote	●	●	●	●	●	●
1874551000	Attrezzo per ritegno stelo ammortizzatori anteriori durante manovra dado fissaggio	●	●	●	●	●	●
1874555000	Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori	●	●	●	●	●	●
1875055000	Battitoio per montaggio cuscinetti mozzi ruote anteriori (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	●
1875059000	Battitoio per montaggio calotte mozzi ruote posteriori	●	●	●	●	●	●
IMPIANTO ELETTRICO							
1860893000	Attrezzo per smontaggio ghiera misuratore livello carburante	●	●	●	●		
1860897000	Attrezzo per estrazione autoradio	●	●	●	●	●	●
CARROZZERIA							
1860890000	Chiave per stacco-riattacco cerniere porte	●	●	●	●	●	●
1878034000	Attrezzo per smontaggio maniglie alzacristallo	●	●	●	●	●	●
1878077000	Attrezzo per smontaggio pannello porte o bottoni di fissaggio in plastica	●	●	●	●	●	●
1878080000	Attrezzo per posizionamento tirante arresto porta durante il montaggio della spina elastica di ritegno (da usare con 1878081000)	●	●	●	●	●	●
1878081000	Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica ritegno tirante arresto porta (da usare con 1878080000 durante il montaggio)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
ATTREZZI COMUNI							
1840005000	Estrattore universale	●	●	●	●	●	●
1840206000	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1846017000	Base per semianelli estrattori	●	●	●	●	●	●
1847017001	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1861000000	Cavalletto rotativo per revisione motori (serve anche per cambi di velocità e differenziali)	●	●	●	●	●	●
1861000001	Coppia di profilati per attacco staffe sostegno motori al cavalletto rotativo 1861000000	●	●	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	●
1870404000	Supporto per rilievo profondità e sporgenze (usare con 1895881000)	●	●	●	●	●	●
1871000000	Colonna rotativa per revisione cambi di velocità e differenziali	●	●	●	●	●	●
1876048000	Estrattore per capicorda di tipo MINI HYLOK CONTACT (MHF) ⌀ 2,15 mm	●	●	●	●	●	●
1881138000	Pinza regolabile per fascette stringitubo ed alette	●	●	●	●	●	●
1882002010	Pannello porta attrezzi da fissare a muro o al cavalletto 1882003000 (completo di ganci)	●	●	●	●	●	●
1882003000	Cavalletto per sostenere due pannelli porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1882011000	Serie ganci aggiuntivi (50 pezzi) per pannello porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1895113000	Calibro a spessori (0,05-0,10...0,80 mm) per controllo giochi vari	●	●	●	●	●	●
1895881000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 16,7)	●	●	●	●	●	●
1895882000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 88)	●	●	●	●	●	●
1895884000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 5; lunghezza gambo mm 16,5)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
MOTORE								
Vite flangiata per fissaggio cappelli di banco	M10	8		●				
	M12	2+100°	●		●	●	●	●
	M12×1,25	2,5+100°			●			
Vite esascanalata per fissaggio riparo (parapolvere)	M6	0,9	●		●	●		●
Tappo scarico olio dalla coppa	M14	2,5	●					
	M18	2			●	●		●
	M22	5		●				
Vite per fissaggio coppa olio	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio lato volano e lato distribuzione	M6	0,7		●				
		0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio ripari cinghia distribuzione	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10×1,25	4+ 90°+90°	●	●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	4+ 90°+90°+90°			●	●		
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	5+ 90°+90°+90°					●	
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	6,5+ 90°+90°+90°						●
Vite fissaggio sopporto motore al basamento	M10	5				●		
	M10×1,25	7	●	●	●			
	M8	2,5		●				
Vite e dado fissaggio cappello albero distribuzione	M8	1,9					●	
	M7	1,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio punterie alla testa cindri	M6	0,9	●		●	●		●
Dado per fissaggio condotto aspirazione alla testa cilindri	M8	2,5	●		●		●	●
		3		●				
Dado per fissaggio codotto di scarico alla testa cilindri	M8	2,5	●		●	●	●	●
		3		●				
Vite per fissaggio ruota fonica all'albero motore	M6	0,9	●		●	●		
Vite per fissaggio capelli di biella	M8	2+40°	●					
	M8	2+60°				●		●
	M10	2,5+50°					●	
	M9×1	2,5+60°			●			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio volano motore	M10	8,3		●				
	M12×1,25	16	●		●	●		●
	M12×1,25	14,2					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M16 sinistra	36	●		●	●		●
Vite per fissaggio puleggia ausiliari su ingranaggio albero motore	M8	2,5	●					●
		3,2			●			
Vite per fissaggio ingranaggio su albero distribuzione (aspirazione e/o scarico)	M12	12	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio corpo farfallato al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa comando acceleratore al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio sensori al basamento ed alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio sensore denotazione al basamento	M8	2,5	●		●	●		
Vite per fissaggio sopporto bobine alla testa cilindri	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa sostegno connettore al sopporto bobine e collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio pompa olio al basamento	M6	0,9	●		●	●		●
	M8	2,5		●				
Vite e dado per fissaggio tubo asta livello olio	M6	0,9	●			●		●
Vite per fissaggio pompa acqua	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio tubo ingresso acqua alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		
	M8	2,5	●	●				
	M10	5				●		
Vite per fissaggio termostato alla testa cilindri	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio sopporto compressore condizionatore al basamento	M10×1,25	5	●		●			
Vite per fissaggio sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
	M10×1,25	7	●					
	M10×1,25	5		●				

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Dado per fissaggio staffa inferiore al sopporto alternatore e fissaggio alternatore	M10	5		●				
	M12	7	●		●	●		●
Vite flangiata per fissaggio staffa inferiore e superiore al basamento	M10×1,25	5	●					
Dado per fissaggio superiore alternatore	M10×1,25	5	●					
	M12×1,25	6					●	
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,5	●	●		●		
	M8	3,2			●			
	M10	5				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico organi ausiliari e sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
Vite flangiata per fissaggio tendicinghia fisso organi ausiliari	M8	2,5						●
	M10	5	●		●			
	M10	4,4					●	
Dado per vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M8	2,5	●	●	●			
	M10×1,25	4,4					●	
Vite per fissaggio pompa idroguida	M6	2,5	●	●	●			●
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio riparo puleggia pompa idroguida	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio puleggia alla pompa idroguida	M6	0,9		●				
	M8	2,5	●		●	●		●
Trasmettitore temperatura acqua fissato su testa cilindri	M16×1,5 conico	2,5	●		●	●		●
		3		●				
		3,4					●	
Interruttore presione olio fissato sul basamento	M14×1,5	2,2	●		●	●		●
		3,2		●			●	
Trasmettitore temperatura acqua per impianto i.e.	M12×1,5	2	●		●	●		●
		2,4		●				
Vite per fissaggio rocchetto accensione al sopporto	M5	0,4	●					
	M6	0,9		●				
Candela d'accensione	M14×1,25	2,7	●	●	●	●		
Trasmettitore temperatura olio su coppa	M14×1,5	2,2			●	●		
Vite fissaggio piastra supporto tenditore distribuzione basamento	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5						
Vite fissaggio supporto sensore giri al coperchio anteriore	M6	0,9		●				

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Vite fissaggio coperchio albero ausiliario al basamento	M6	1,1		●				
Vite fissaggio sfiato motore al basamento	M8	2					●	
		2,5		●				
Vite fissaggio staffa tenditore a supporto motore (per versioni condizionate)	M10×1,25	5		●		●		
Dado fissaggio cuscinetto alla staffa tenditore (per versioni condizionate)	M10	5		●				
Vite fissaggio sovratesta (aspirazione/scarico) alla testa cilindri	M8	1,5		●				
Vite fissaggio collettore aspirazione al sovratesta di scarico	M7	1,5		●				
Dado per bullone di biella	M9×1	5,1		●				
Dado fissaggio puleggia motore	M20	19		●				
Dado fissaggio staffa porta bobine	M7	1,5		●				
Vite fissaggio sensore di giri al supporto	M6	0,9		●				
Vite fissaggio cuscinetto tenditore distribuzione alla testa cilindri	M12×1,25	8,7		●				
Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero pompa olio	M10×1,25	8		●				
Vite fissaggio alternatore al supporto ed alla staffa	M12×1,25	8,5		●				
		9			●			
	M10×1,25	5		●				
		7			●			
Dado fissaggio cuscinetto tenditore pompa acqua - alternatore	M10	5		●				
Vite fissaggio staffa supporto cuscinetto al supporto alternatore	M10×1,25	5		●				
Dado fissaggio pompa idroguida	M10×1,25	5		●				
Vite fissaggio collettore di scarico su basamento	M8	2,5			●			

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10×1,25	5				●		
Tappo conico filettato	M16×1,5	2,5			●			
	M10×1,25	1			●			
Vite per fissaggio coperchio bobine	M5	0,5			●			●
	M6	0,9			●	●		
Vite per fiissaggio staffa porta cablaggio	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa supporto bielletta	M8	2,5			●			
	M10	5			●			
Vite per fissaggio collettore carburante	M6	0,9			●			
Vite per fissaggio bobine	M5	0,5			●			
	M6	0,9				●		
Vite per fissaggio pescante pompa olio	M7	1,5			●			
Vite per fissaggio prolunga porta astina livello olio	M10×1,25	5			●			
Raccordo per fissaggio scambiatore acqua - olio	M20	3			●			
Vite per fissaggio tubo rigido al collettore acqua e quest'ultimo alla testa cilindri	M6	0,9			●			
Dado per fissaggio collettore acqua alla testa cilindri	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa posteriore motorino di avviamento	M8	2,5			●			
Dado per fissaggio motorino di avviamento alla staffa	M6	0,9			●			
Vite fissaggio supporto alternatore/idroguida	M8	3,2			●			
	M8 (*)	2,5 (*)			●			
	M10	7			●			
Vite per fissaggio puntone alternatore	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio supporto semiasse	M8	2,5			●			
	M10	7			●			
	M10	5				●		

(*) Lunghezza 22 mm.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Trasmettitore livello olio	M12×1,25	2			●	●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico su supporto alternatore	M8	2,5				●		●
	M10	7				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto alternatore e ausiliari	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia fisso su supporto compressore condizionatore	M10×1,25	5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10	5				●		
Vite fissaggio connettore sotto coperchio punterie	M6	0,9				●		
Vite fissaggio staffa reazione al condotto ed al supporto semiasse	M8	2,5				●		
Dado fissaggio staffa collettore di aspirazione e canalina cablaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio volano smorzatore all'ingranaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M10	5				●		●
Vite fissaggio ingranaggio di aspirazione al variatore di fase	M6	0,9				●		
Vite fissaggio tromba al cappello	M6	0,9				●		●
Vite per raccordo scambiatore di calore	M20	3				●		
Vite fissaggio tubazione ritorno acqua dal riscaldatore alla testa cilindri	M10×1,25	5				●		
Vite fissaggio tubazione mandata acqua al modine sul basamento	M8×1,25	2,5				●		
Vite fissaggio riparo condizionatore	M6	0,9				●		
Dado per chiusura vite di registrazione	M10	5				●		

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa di reazione al semiasse	M10×1,25	5				●		●
Dado per vite tra coppa e supporto semiasse	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio pompa idroguida al supporto biel-letta	M8	2,5				●		
Vite fissaggio puleggia idroguida all'albero	M16	10				●		
Dado per fissaggio separatore vapori olio al con-dotto aspirazione	M6	0,9						●
Vite flangiata per fissaggio supporto ausiliari al basamento	M8	2,5						●
	M10	5						●
Ghiera per fissaggio iniettori	M35	12						●
	M32×1,5	11,8					●	
Fissaggio staffa di reazione collettore scarico al basamento	M8	2,5						●
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto, al basamento ed al collettore	M8	2,5					●	●
Dado fissaggio staffa reazione alla pompa iniezio-ne	M8	2,5					●	●
Dado per fissaggio ingranaggio pompa iniezione	M12×1,25	4,9					●	
	M14	5						●
Iniettore completo	M24	5,5					●	●
Dado fissaggio filtro combustibile al collettore di aspirazione	M8	2,5						●
Dado fissaggio turbossoffiante al collettore di scarico	M8	2,5						●
Dado fissaggio raccordo collettore al turbosof-fiante	M8	2,5						●
Bocchettone per fissaggio tubo mandata olio al turbosoffiante	M10	1,5						●
	M12							
Raccordo fissaggio valvola termostatica	M20	3						●

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio ugello completo al basamento	M6	0,9						●
Vite fissaggio bocchettone anteriore uscita acqua alla testa cilindri	M6	0,9						●
Vite per fissaggio termostato al bocchettone uscita acqua alla testa cilindri	M7	1,5						●
Vite fissaggio staffe superiore ed inferiore reazione alternatore	M10×1,25	5						●
Vite fissaggio depressore aria alla testa cilindri	M8	2,5						●
Dado per fissaggio valvola ERG al collettore di scarico	M8	2,5						●
Vite fissaggio tubo alla valvola ERG	M8	2,5						●
Dado per fissaggio tubo al collettore di scarico	M6	0,9						●
Interuttore pressione aria	M12	2						●
Candela ad incandescenza di preriscaldo	M12	1,5					●	●
Dado fissaggio supporti di estremità albero distribuzione e depressore aria	M8	1,9					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M14×1,5 sinistra	19					●	
Bocchettone per fissaggio supporto filtro olio	M20×1,5	3,2					●	
Vite fissaggio coperchio e staffa al corpo pompa acqua	M8	2,3					●	
Vite fissaggio tassello elastico al corpo pompa acqua	M12×1,25	8					●	
Vite fissaggio staffa reazione al filtro olio e alla pompa iniezione	M8	2,9					●	
Vite o dado fissaggio superiore filtro olio e alla pompa iniezione	M12×1,25	9,8					●	

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio inferiore supporto filtro olio e pompa iniezione	M10×1,25	7,1					●	
Dadi per chiusura tubo mandata combustibile sulla pompa iniezione e sull'iniettore	M12×1,25	2,9					●	
Bocchettone per raccordo sulla pompa iniezione	M12×1,25	3,2					●	
Dado fissaggio alternatore alla staffa superiore	M10×1,25	4,3					●	
Dado fissaggio supporto alternatore	M10×1,25	4,3					●	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Coppie di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
SCARICO MOTORE		
Vite per fissaggio anteriore tubazione di scarico con staffa lato differenziale (solo per 1998)	M8	1,8
Dado autofrenante fissaggio flangia al collettore di scarico (solo per 1370 - 1581 - 1747)	M8	3,2
Giunto metex al collettore prigioniero alla piastra (solo per 1929 D)	M8	1,8
Giunto metex al collettore dado per prigioniero ritegno molle (solo per 1929 D)	M8	1,8
Dado per vite ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M8	0,6
Dado autofrenante con inserto metallico per fissaggio staffa ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M12×1,25	8,8
Vite per fissaggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1370)	M8	1,8
Vite fissaggio primo tratto tubazione di scarico al basamento (solo per 1370)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tubazione anteriore alla staffa antiflessionale (solo per 1581)	M10×1,25	4
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M8	2,4
Vite flangiata per fissaggio riparo colore a staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Vite flangiata per fissaggio riparo calore alla tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Dado per fissaggio tratto anteriore al catalizzatore (solo per , 1370 - 1581)	M8	3
Dado per viti fissaggio collari unione dei vari tratti di tubazione di scarico tra di loro (solo per 1370 - 1581 - 1929)	M10×1,25	4
Vite con flangia per fissaggio staffe con dado longherone laterale e pavimento	M8	2,8
Vite flangiata per fissaggio tubo anteriore al raccordo turbina (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tratto anteriore (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe anteriori (solo per 1910 TD)	M8	2,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite per fissaggio staffetta collegamento semistaffe sostegno tubazione anteriore a staffa ancorata a supporto differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite con ronsetta elastica imperdibile per fissaggio tratto anteriore al convertitore catalitico(solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite per fissaggio staffa con tassello al supporto lato differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado per fissaggio flangia tratto anteriore tubazione di scarico al collettore (solo per motore 1998)	M8	2,8
Dado autobloccante con inserto mettalico fissaggio semistaffe sostegno tubazione anteriore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa al basamento motore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado unione tubazione posteriore al convertitore catalitico (solo per motore 1998)	M10×1,25	4
Vite per fissaggio staffe interne ritegno tubo anteriore al basamento (solo per motore 1747)	M8	2,8
Sonda lambda	M18×1,5	3,6
Dado per fissaggio staffa antiflessionale sulla coppa olio (solo per motori 1747 - 1998)	M10	3
Dado autofrenante per fissaggio semistaffa tubazione tratto anteriore alla staffa interna (solo per motore 1747)	M8	2,5
Vite per collare su tratto posteriore per fissaggio alla catalitica (solo per motore 1747)	M10	7

SOSPENSIONE MOTOPROPULSORE

Vite per fissaggio supporto al cambio-lato differenziale	M12×1,25	8,5
Vite per fissaggio motore alla scocca lato motore e cambio	M8	3,2
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M12×1,25	9
Vite per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	3,8

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite conica per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	2,8
Dado per fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa lato differenziale al cambio (motore 1929 D)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio tassello al supporto lato motore (motore 1998)	M12×1,25	8
Vite con flangia per fissaggio supporto al cambio (motore 1370)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio supporto differenziale al cambio (tutti i tipi con cambio C510)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tirante di reazione alla staffa e al supporto motore (motore 1747 - 1998)	M10×1,25	5
Vite fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1581)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio supporto alla coppa motore lato differenziale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio controventatura al supporto lato differenziiale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tassello elastico lato differenziale alla traversa	M8	3,6
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1998)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1581 -1747 - 1929 D)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento (motore 1581)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa puntone antiflessionale al supporto lato differenziale e unione puntone alla staffa (motore 1581)	M8	2,8
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento e unione puntone alla staffa (motore 1929 D)	M8	2,8

COMPLESSIVO PEDALIERA

Dado con bordino per fissaggio pedale accelleratore alla pedaliera	M6	0,5

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado con bordino per fissaggio supporto completo pedali freno e frizione alla scocca	M8	1,5
Vite con flangia larga per montaggi automatizzati per fissaggio pedaliera al cruscotto	M8	2,6
Dado autobloccante per fissaggio e registrazione cavo comando frizione sul cambio	M6	0,44
Dado autofrenante per fissaggio perno incernieramento pedali freno e frizione alla pedaliera	M8	3

COMANDI ESTERNI CAMBIO

Vite per fissaggio supporto leva comando cambio al pianale	M6	0,74
Vite per fissaggio asta inferiore di selezione e innesto alla leva comando cambio	M8	2,8
Dado per fissaggio perno rinvio intermedio	M8	1,5
Dado per fissaggio testine sferiche alle leve	M8	1,5
Dado per vite fissaggio rinvio selezione sul cambio	M8	1,5
Vite per fissaggio tubazione RM sul cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio testine sferiche alla leva selezione	M8	1,5
Vite per fissaggio staffa reazione al cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio comando cambio al supporto	M6	0,74

CAMBIO E DIFFERENZIALE

Dado fissaggio molla per scatto in posizione aste comando velocità	M14×1,4	3
Vite per fissaggio piastra a scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio coperchio e piastra scatola cambio	M8	2,5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Copple di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M6	1
	M8	2,5
Vite fissaggio albero retromarcia	M8	3,4
Ghiera per albero primario e secondario per fissaggio ingranaggio 5ª velocità	M20×1,5	11,8
Vite fissaggio forcelle comando marce	M6	1,8
Vite fissaggio leva su albero comando selezione e innesto velocità	M8	2,5
Vite fissaggio supporto per leva comando retromarcia	M6	1
Vite fissaggio boccola per albero comando marce	M6	1
Vite fissaggio corona riduzione motoassale anteriore	M10×1,25	8,8
Vite fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M10×1,25	4,9
	M8	2,5
Vite fissaggio supporto tachimetro	M6	1,2
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Tappo filettato conico per introduzione olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Vite fissaggio supporto albero destro differenziale	M6	1
Tappo filettato conico per sede asta 1ª- 2ª velocità su scatola cambio	M18×1,5	2
Vite fissaggio supporto per leva selezione marce	M8	1,5
Interruttore per luce retromarcia	M14×1,25	3

BY SERRIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
FRENI		
Vite con rosetta elastica spaccata imperdibile per fissaggio piatto portafreno al braccio sospensione	M8	2,4
Vite per fissaggio pinza freno anteriore	M10x1,25	5,7
Vite con rrosetta conica imperdibile per fissaggio pinze freno anteriori al montante (solo per 1998 20V)	M12×1,25	10,5
Vite per fissaggio disco freno anteriore, disco freno posteriore, tamburo freno posteriore (e con funzione di centraggio ruota)	M8	1,2
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa completa per impianto freni	M8	2,5
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno anteriore	M10x1	1,4
Vite di spurgo su pinza freno anteriore e posteriore	M8	0,6
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno posteriore (solo per versioni con freno posteriore a disco)	M10x1	1,4
Vite fissaggio cilindretto al piatto portafreno posteriore (tutti i tipi con freno a tamburo posteriore)	M6	0,8
Vite di spurgo su cilindretto freno posteriore a tamburo ⌀180 (solo per versioni 1370-1581-1929 D)	M8	0,65
Raccordo di otturazione per pompa freni (versione ABS)	M10	1,4
Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiata per fissaggio tubazione rigida	M10x1	1,4
Vite con flangia per fissaggio correttore alla staffa	M6	0,76
Dado autofrenante con anello in poliammide per vite fissaggio staffa ritegno molla comando correttore alla barra stabilizzatrice posteriore	M6	0,6
Vite per leva a squadra per registrazione al correttore	M8	1,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm

SERVOSTERZO E STERZO

Dadi e viti fissaggio staffa servosterzo	M6	0,5
	M8	1,5
Bocchettone per raccordo ritorno dall'idroguida al serbatoio	M12x1.25	2
Vite con flangia per fissaggio scatola su traversa	M10×1,25	7
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sull'idroguida	M14x1,5	3
Dado autofrenante per fissaggio tirante scatola su montanti	M10x1,25	3,4
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sulla pompa	M12	3,6
Vite con rondella conica imperdibile per fissaggio forcelle giunto cardanico	M8	2
Dado per fissaggio volante al piantone guida	M16x1,5	5
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio supporto piantone	M8	2,2
Vite con rondella imperdibile fissaggio modulo AIR BAG al volante	M6	0,8
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio puntone di rinforzo a supporto piantone sterzo	M8	2,2
Dado per fissaggio puntone di rinforzo a pedaliera	M8	2,2

SOSPENSIONE ANTERIORE

Vite per fissaggio anteriore e posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio anteriore della traversa anteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia per dado fissaggio posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
Vite con rondella piana e conica per fissaggio esterno anteriore e posteriore dei cavallotti unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9
Vite con rondella piana e conica per fissaggio anteriore e posteriore interno cavallotto unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado flangiato per fissaggio superiore ammortizzatore al tassello	M12×1,25	10
Vite con flangia larga per fissaggio tassello superiore ammortizzatore alla scocca	M8	3,2
Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante	M10×1,25	7
	M12×1,25	10
Dado autobloccante per vite fissaggio testina a snodo braccio oscillante al montante	M10×1,25	7
Vite con rosetta conica e piana imperdibile per fissaggio cavallotto sostegno barra stabilizzatrice alla traversa	M8	4
Dado autobloccante fissaggio estremità barra stabilizzatrice alla bielletta	M10×1,25	7
Dado autobloccante fissaggio bielletta al braccio sospensione anteriore	M10×1,25	3,1
Dado per fissaggio mozzo ruote anteriori al giunto	M22×1,5	7+55°
	M24×1,5	7+62°
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6

SOSPENSIONE POSTERIORE

Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico anteriore al telaino posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Dado per vite a perno fissaggio braccio oscillante sospensione posteriore al telaino	M16×1,5	15
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore alla sospensione	M12×1,25	8,8
Vite fissaggio superiore ammortizzatore al supporto	M10×1,25	6
Dado per perno a fuso fissaggio mozzo posteriore	M22×1,5	28
Vite per fissaggio barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M10×1,25	5,6
Vite per fissaggio cavallotti sostegno barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M8	2,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6
Dado per vite fissaggio leva a squadra al braccio oscillante	M8	1,5

CONDIZIONAMENTO

Vite fissaggio condotti ingresso e uscita filtro disidratatore	M6	0,55
Vite colegamento tubo evaporatore a compressore	M6	0,55
Fissaggio pressostato a 3 livelli	M10x1	0,8

APPARECCHIATURA ELETTRICA

Dado fissaggio centralina i.e	M6	0,55
Viti e dadi per fissaggio centralina i.e.	M6	0,55
Dado per fissaggio centralina i.e. (versioni con cambio automatico)	M5	0,4
Viti e dadi per fissaggio proiettori	M6	0,55
Vite per fissaggio terzo stop	M5	0,2
Vite per fissaggio massa a scocca	M8	2,4

CARROZZERIA

Vite con cava esascanalata per fissaggio gancio ritegno bagaglio	M8	2
Vite con rondella conica per fissaggio serratura porta laterale	M6	0,75
Vite con esagono incassato per fissaggio cerniera fissa porta laterale	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio paraurti anteriore	M6	0,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio staffe di armamento su pretensionatore pirotecnico	M6	4÷6

IMPIANTO AIR BAG

Vite per fissaggio centralina Air Bag	M6	0,8
Vite fissaggio modulo guidatore su volante	M6	0,8
Vite fissaggio modulo passeggero su traversa plancia	M6	0,7

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

00.

Servizio di lubrificazione
L'olio motore deve essere sostituito per i motori a benzina ogni 20.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilomentrica, ogni 12 mesi e per motori Diesel ogni 10.000 km.
Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.

Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchio o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ed alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Controllo condizioni e usura pneumatici	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni anteriori	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)		☆		☆	
Controllo condizioni e usura guarnizioni posteriori (freni a tamburo)			☆		
Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni cinghie comandi vari	☆		☆		☆
Controllo e regolazione altezza pedale frizione (escluso versione con comando idraulico)		☆		☆	
Verifica impianto antievaporazione			☆		
Controllo e regolazione gioco punterie (solo per motori diesel)	☆		☆		☆
Controllo emissioni gas di scarico (motori benzina, mediante CO tester)	☆	☆	☆	☆	☆
Verifica impianto ventilazione basamento					☆
Sostituzione filtro carburante (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacristallo, servosterzo, frizione a comando idraulico)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo livello olio cambio differenziale			☆		
Sostituzione olio cambio differenziale					☆
Sostituzione filtro antipolline	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione liquido raffreddamento motore			☆		
Sostituzione olio cambio automatico e (filtro)		☆		☆	

BY SERRIKOPLUS

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Sostituzione candele, controllo cavi alta tensione		☆		☆	
Sostituzione liquido freni			☆		
Controllo impianto accensione - iniezione (motori benzina, mediante presa autodiagnosi)		☆		☆	
Sostituzione olio motore e filtro olio (ogni 10.000 Km per motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆

Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" sono altresì necessari i seguenti controlli:

Controllare ogni 500 km o prima di lunghi viaggi	- livello olio motore - livello liquido raffreddamento motore - livello liquido freni/comando idraulico frizione - livello liquido servosterzo - pressione e condizione pneumatici - livello liquido lavacristallo
Controllare ogni 500 km (per i soli motori Diesel)	- spurgo dell'acqua di condensa dal filtro combustibile
Sostituire ogni 2 anni	- liquido raffreddamento motore - liquido freni/frizione
Sostituire ogni 120.000 km	- cinghia dentata comando distribuzione

BY SERPIKOPLUS

pag.

Piano di Manutenzione programmata 1

⚠ Il piano di Manutenzione Programmata le cui operazioni sono di seguito descritte è quello in vigore al momento della stampa del presente supplemento e sostituisce e annulla quello già presente nel Manuale 1° volume

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

N°	OPERAZIONE	MIGLIAIA DI KM									PAG
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	
1	Controllo condizioni ed usura pneumatici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
2	Controllo funzionamento segnalatore usura pattini freni a disco anteriori	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
3	Controllo condizioni pattini freni a disco posteriori (Bravo 1998 20v)		●		●		●		●		2
4	Controllo condizioni ed usura guarnizioni posteriori a tamburo			●			●			●	2
5	Controllo visivo condizioni: esterno e protettivo, sottoscocca tubazioni (scarico, alimentazione combustibile, freni), elementi in gomma (cuffie, manicotti, boccole, ecc.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
6	Controllo tensione ed eventuale regolazione cinghie comandi vari (escluso motori dotati di tenditori automatici)	●									3
7	Controllo visivo condizioni cinghie trapezoidali e/o Poly-V comandi vari		●		●		●		●		6
8	Controllo/regolazione corsa o altezza pedale frizione (escluso versione a comando idraulico)		●		●		●		●		7
9	Controllo/regolazione corsa leva freno a mano		●		●		●		●		8
10	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1910 TD)	●	●		●		●		●		8
11	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1929 D)	●		●		●		●		●	9
12	Controllo emissioni gas di scarico/fumosità Diesel		●		●		●		●		10
13	Controllo funzionalità impianto antievaporazione				●				●		13
14	Sostituzione filtro combustibile (motori benzina)		●		●		●		●		13
15	Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
16	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		●		●		●		●		15
17	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15
18	Controllo/ripristino livello liquidi (raffreddamento motore, freni, servosterzo, lavacristallo, batteria, ecc,)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
19	Sostituzione cinghia dentata comando distribuzione						●				20
20	Sostituzione candele, controllo cavi		●		●		●		●		43
21	Controllo funzionalità sistemi controllo motore (mediante presa diagnosi)		●		●		●		●		45
22	Controllo livello olio cambio e differenziale (solo per versione con cambio meccanico)				●				●		46
23	Controllo livello olio cambio automatico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	46
24	Sostituzione olio motore (o ogni 18 mesi) (ogni 10.000 Km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
25	Sostituzione filtro olio motore (ogni 10.000 km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
26	Sostituzione liquido freni (o ogni 24 mesi)			●			●			●	48
27	Sostituzione filtro antipolline (o comunque ogni 12 mesi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	50

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Premessa

Le operazioni di manutenzione consistono nel controllo e ripristino dell'efficienza di alcune parti dell'autoveicolo delle quali si prevede l'usura e il deterioramento delle condizioni in seguito al normale impiego.
Nella presente sezione sono descritti gli interventi da effettuare su vettura alle cadenze previste dal Piano di Manutenzione Programmata (riportato a pagina precedente). Ogni operazione viene descritta come a sé stante, per cui non è stato predefinito un ciclo operativo ideale da ripetere ad ogni cadenza. Occorrerà perciò far coincidere (compatibilmente con le cadenze) quegli interventi che richiedano lo smontaggio degli stessi particolari in modo da ottimizzare i tempi di intervento.
Se durante l'effettuazione di ciascun intervento, oltre alle operazioni previste dal Piano di Manutenzione Programmata, si dovesse presentare la necessità di ulteriori sostituzioni o riparazioni, queste dovranno essere eseguite solo con l'esplicito accordo del Cliente.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

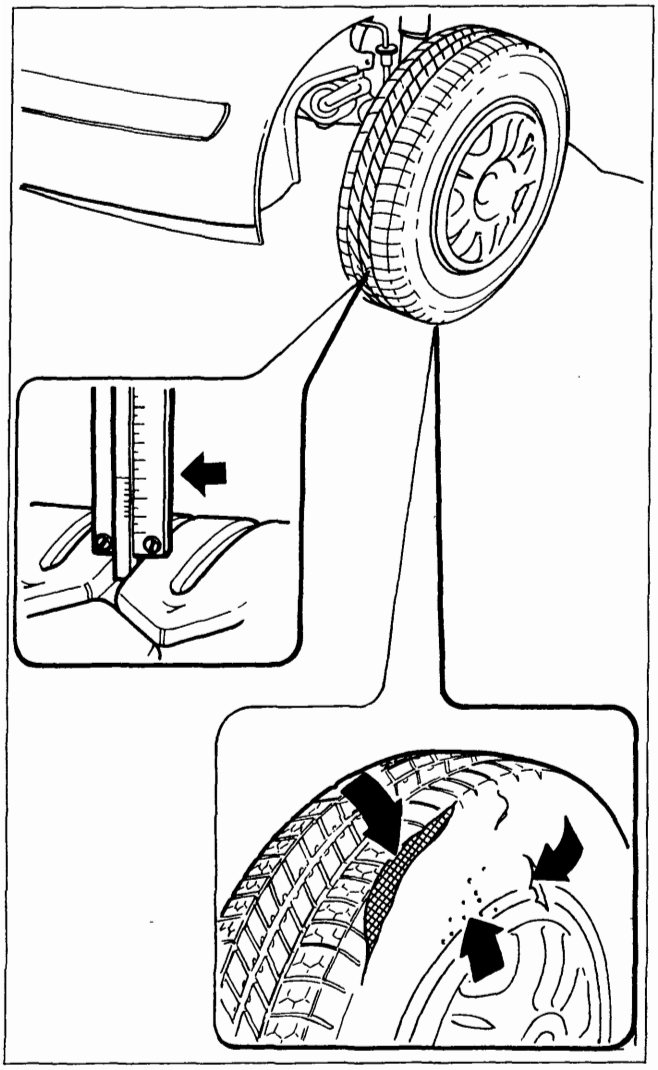

P4A01CA01

1 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA PNEUMATICI

Controllare le condizioni dei pneumatici ed in particolare che non siano presenti nella gomma del battistrada e dei fianchi delle screpolature, sintomo di invecchiamento del pneumatico, che non vi sia una eccessiva/irregolare usura, abrasioni/sbavature, porosità o tagli.

Verificare la profondità del battistrada mediante calibro per profondità, effettuando la misurazione nell'intersezione tra scanalatura trasversale e longitudinale (in più punti sulla circonferenza). Lo spessore minimo ammesso è di 1,6 mm. La differenza di altezze del battistrada sullo stesso pneumatico non deve superare i 2 mm. La differenza di altezze del battistrada tra i pneumatici dello stesso asse non deve superare i 5 mm.

In caso di consumo anomalo del battistrada verificare la pressione dei pneumatici ed informare il Cliente sulla eventuale necessità di agire sulla registrazione degli angoli caratteristici della vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

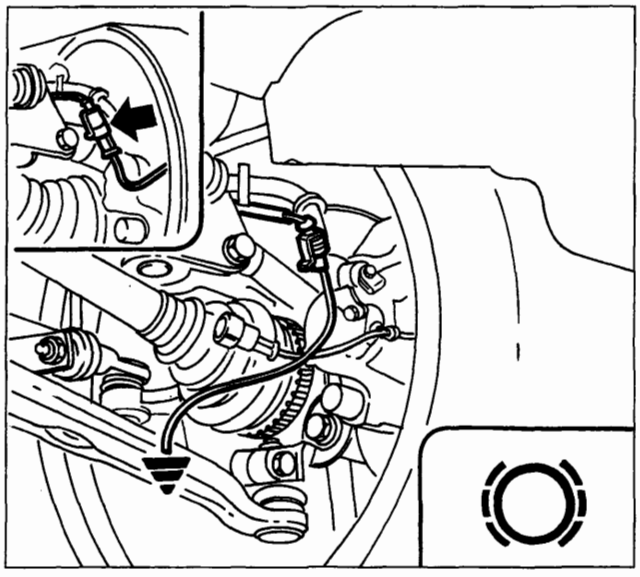

P4A02CA01

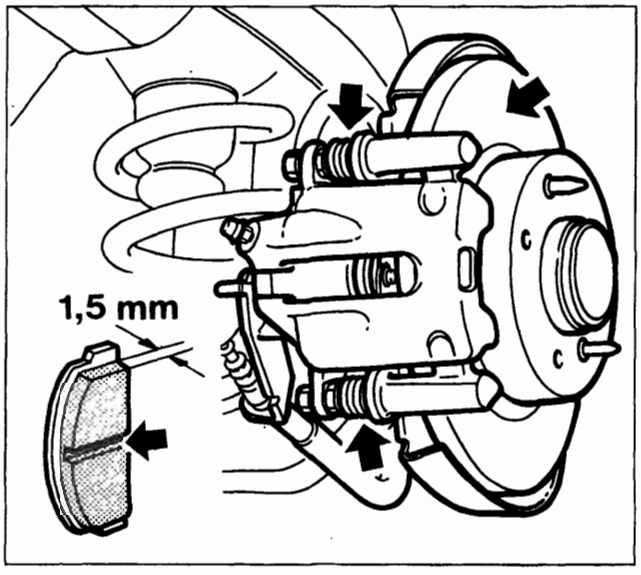

P4A02CA02

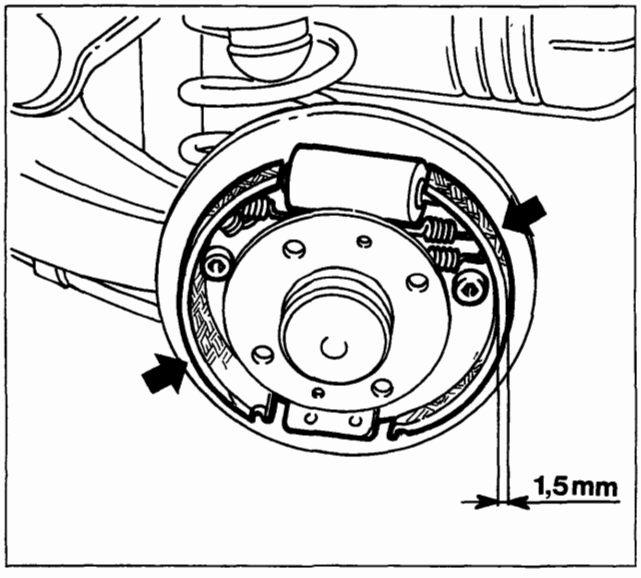

P4A02CA03

2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO SEGNALATORE USURA PATTINI FRENI A DISCO ANTERIORI

Scollegare il connettore del segnalatore usura pattini freno a disco anteriori, mettere a massa il terminale del giunto lato cablaggio e verificare che sul quadro strumenti si illumini la relativa spia.

3 CONTROLLO CONDIZIONI PATTINI FRENI A DISCO POSTERIORI (Bravo 1998 20v)

Rimuovere una ruota posteriore e verificare attraverso la feritoia presente sulla pinza freno lo spessore del materiale d'attrito, il quale non dovrà essere inferiore a 1,5 mm. Controllare la regolarità dell'usura delle superfici di attrito dei pattini. Controllare visivamente l'integrità delle cuffie parapolvere delle pinze freni. Verificare le condizioni delle superfici di lavoro dei dischi freno (usura, solchi o rigature profonde). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o rettificare (nel caso del disco freno) uno dei particolari verificati.

4 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA GUARNIZIONI FRENI POSTERIORI A TAMBURO

Con ruota posteriore rimossa, staccare il tamburo freno. Verificare lo spessore delle guarnizioni frenanti: lo spessore minimo consentito è di 1,5 mm; controllare che le stesse non presentino imbrattamento da olio o grasso. Verificare l'efficienza del dispositivo di richiamo ganasce e del recupero automatico del gioco fra tamburo e ganasce. Controllare l'efficienza dei cilindretti comando ganasce (scorrevolezza dei pistoncini, integrità cuffie parapolvere). Controllare le condizioni delle superfici di lavoro dei tamburi freni (usura, solchi o rigature). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o tornire (nel caso del tamburo freno) uno dei particolari verificati. Qualora fosse presente e, nel solo caso di controllo dello spessore delle guarnizioni frenanti, è possibile effettuare il controllo attraverso il foro d'ispezione presente sul tamburo senza la necessità di rimuovere quest'ultimo.

BY SERPIKOPLUS

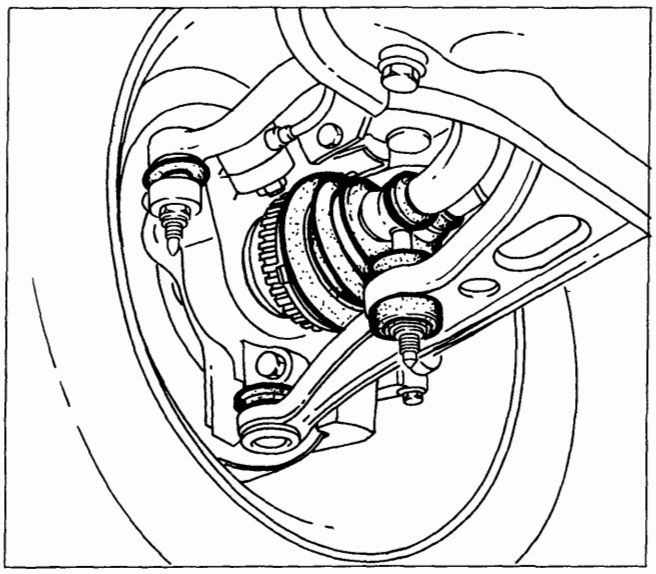

P4A03CA01

5 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI E INTEGRITA': TUBAZIONI, ELEMENTI IN GOMMA, TUBAZIONI FLESSIBILI IMPIANTO FRENI E ALIMENTAZIONE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Controllare visivamente:

- presenza di eventuali perdite dei liquidi relativi ai seguenti impianti: lubrificazione, alimentazione e raffreddamento motore, freni e servosterzo;
- integrità degli elementi in gomma: boccole (di articolazione), tasselli elastici (di supporto) e cuffie (di protezione); controllare che non si sia allentato il serraggio dei collari di ritegno delle tubazioni e cuffie.

Verificare il corretto posizionamento dei cavi e dei cablaggi nelle relative staffette di ritegno nel vano motore.

Verificare inoltre, eventuali interferenze dei flessibili freni anche in condizioni di massima sterzata.

6 CONTROLLO TENSIONE ED EVENTUALE REGOLAZIONE CINGHIE COMANDI VARI

La verifica del tensionamento delle cinghie comandi vari va effettuata mediante l'attrezzo 1895762000. Risultano esclusi da tale controllo i motori dotati di tenditori automatici.

Bravo-Brava 1581 16v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a fondo di questo paragrafo. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento allentare la vite (1), e ruotare ulteriormente il tenditore operando sull'apposito foro esagonale, quindi serrare nuovamente la vite e verificare il tensionamento della cinghia di comando alternatore. Per la regolazione della cinghia di comando pompa idroguida agire sulla vite di registro e sul dado di bloccaggio (2).

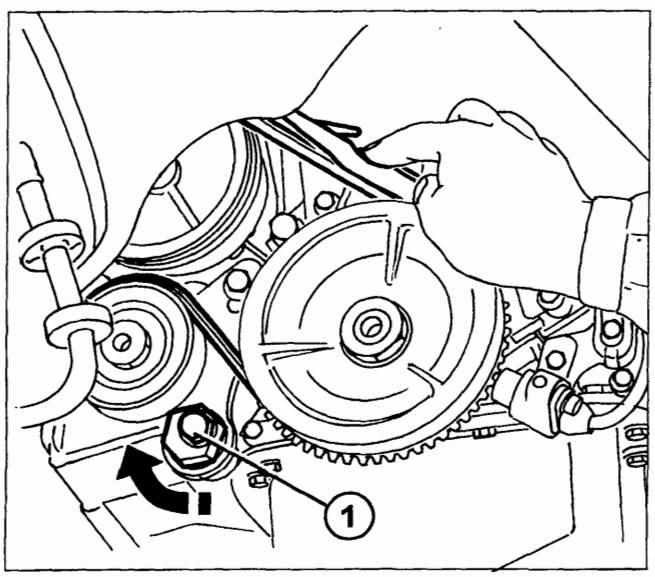

P4A03CA02

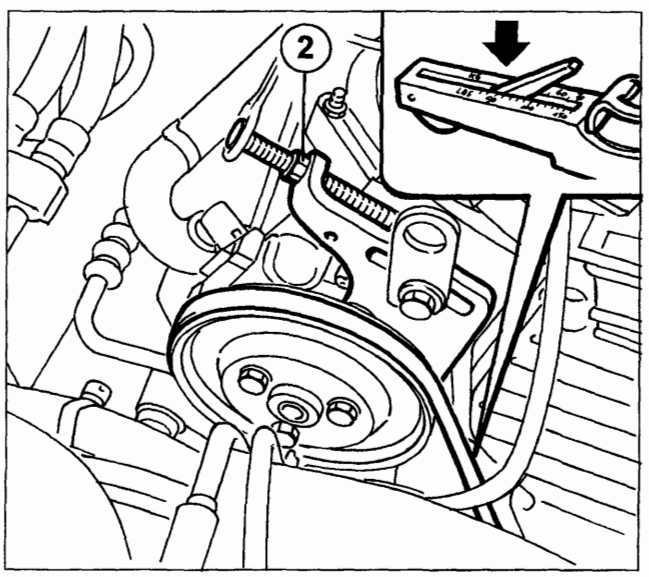

P4A03CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

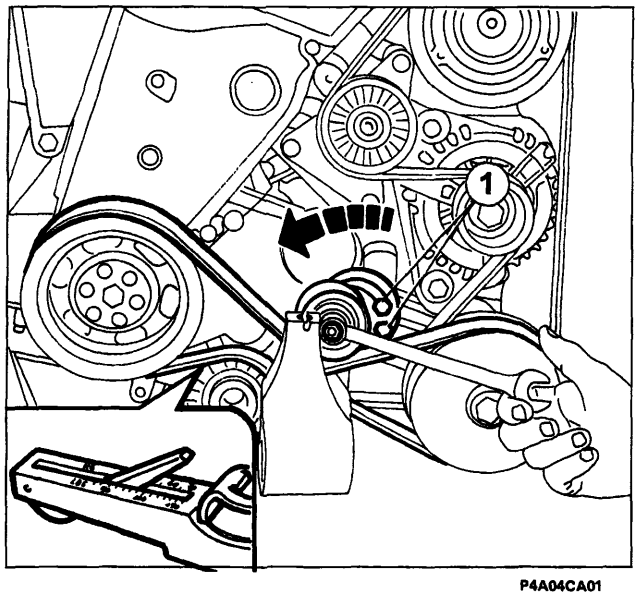

P4A04CA01

Bravo 1998 20v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento per la regolazione della cinghia idroguida agire sulla vite centrale del tenditore, con le relative viti di fissaggio (1) lente, tensionare e bloccare le viti (1).

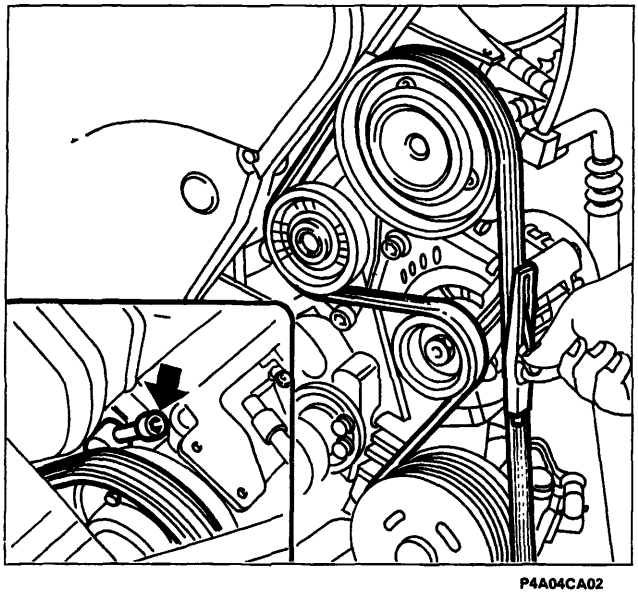

P4A04CA02

Per la regolazione della tensione della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore agire sull'apposita vite di registro, rimuovendo se necessario la copertura del compressore stesso.

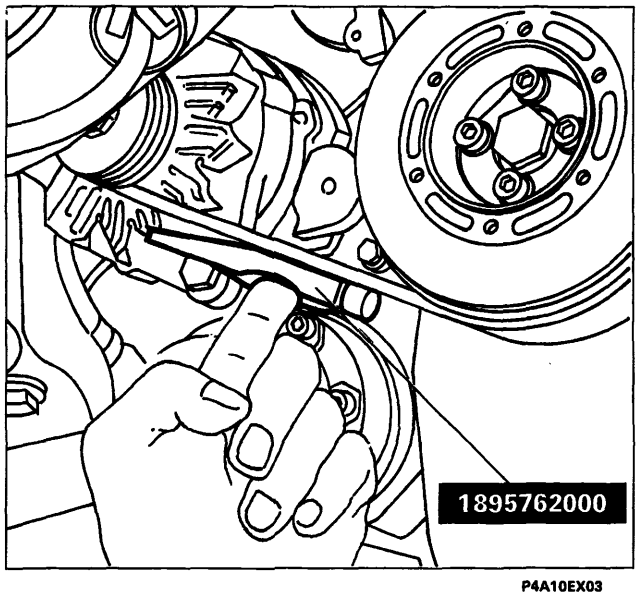

P4A10EX03

Bravo-Brava 1929 D

Verificare che i valori di tensionamento rilevati, mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento agire sui bulloni di fissaggio dell'alternatore e sulla vite di registro per il tensionamento della relativa cinghia di comando e sull'apposita vite micrometrica e sulle viti di fissaggio pompa per la correzione del tensionamento della cinghia di comando pompa idroguida.

BY SERPIKOPLUS

Valori di tensionamento delle cinghie usate

SEZIONE CINGHIA			TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	Non prerodata	20 ÷ 29
	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 11	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 13	TIPO A	Non prerodata	30 ÷ 40
	TIPI B e C	Non prerodata	32 ÷ 43
POLY-V	3 ribs		23 ÷ 30
	4 ribs		30 ÷ 41
	5 ribs		38 ÷ 53
	6 ribs		45 ÷ 62
	7 ribs		54 ÷ 74

Valori di tensionamento delle cinghie a nuovo

SEZIONE CINGHIA		TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	30 ÷ 40
	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 11	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 13	TIPO A	45 ÷ 55
	TIPO B e C	50 ÷ 65
POLY-V	3 ribs	36 ÷ 45
	4 ribs	48 ÷ 60
	5 ribs	60 ÷ 75
	6 ribs	72 ÷ 90
	7 ribs	84 ÷ 105

Tipologia cinghie poly-v

Per determinare il numero di ribs della cinghia poly-v in questione occorre contare il numero di denti (o cuspidi) da 3 ÷ 7 presenti sulla cinghia stessa, come indicato nella figura sottostante.

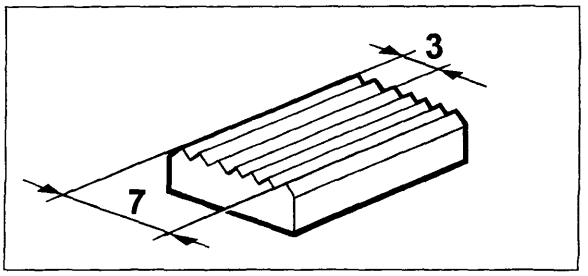

P4A05CA03

Tipologia cinghie trapezoidali

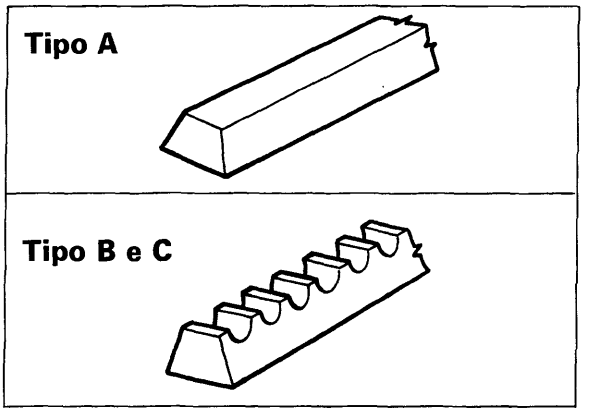

P4A05CA01

Per determinare se la cinghia trapezoidale in questione è di tipo AV 10 - AV 11 - ecc., occorre rilevare la quota "X" sul dorso della cinghia; se tale valore è di 10 mm si tratterà di una cinghia AV 10, se di 11 mm AV 11 e così via.

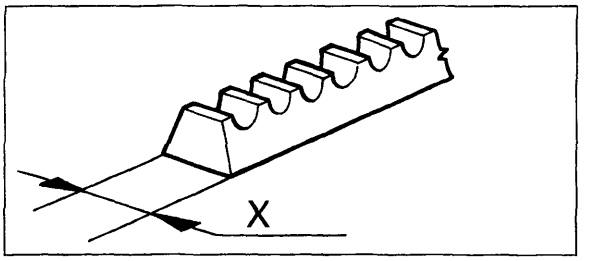

P4A05CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

7 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI CINGHIE TRAPEZOIDALI E/O POLY-V COMANDI VARI

- Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi staccare il rivestimento del relativo passaruota in modo da accedere alle cinghie di comando organi ausiliari.
- Inserire una chiave di manovra sul dado (o vite) di fissaggio del volano smorzatore (1), ruotare l'albero motore e verificare lungo tutto l'intero perimetro, le condizioni delle cinghie di comando organi ausiliari.

Verificare l'integrità delle cinghie ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza.
Verificare inoltre, che le cinghie non siano venute a contatto con olio o solventi che potrebbero intaccare l'elasticità della gomma delle cinghie stesse o ridurne l'aderenza.
Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti informare il Cliente sulla necessità di procedere alla sostituzione delle cinghie.

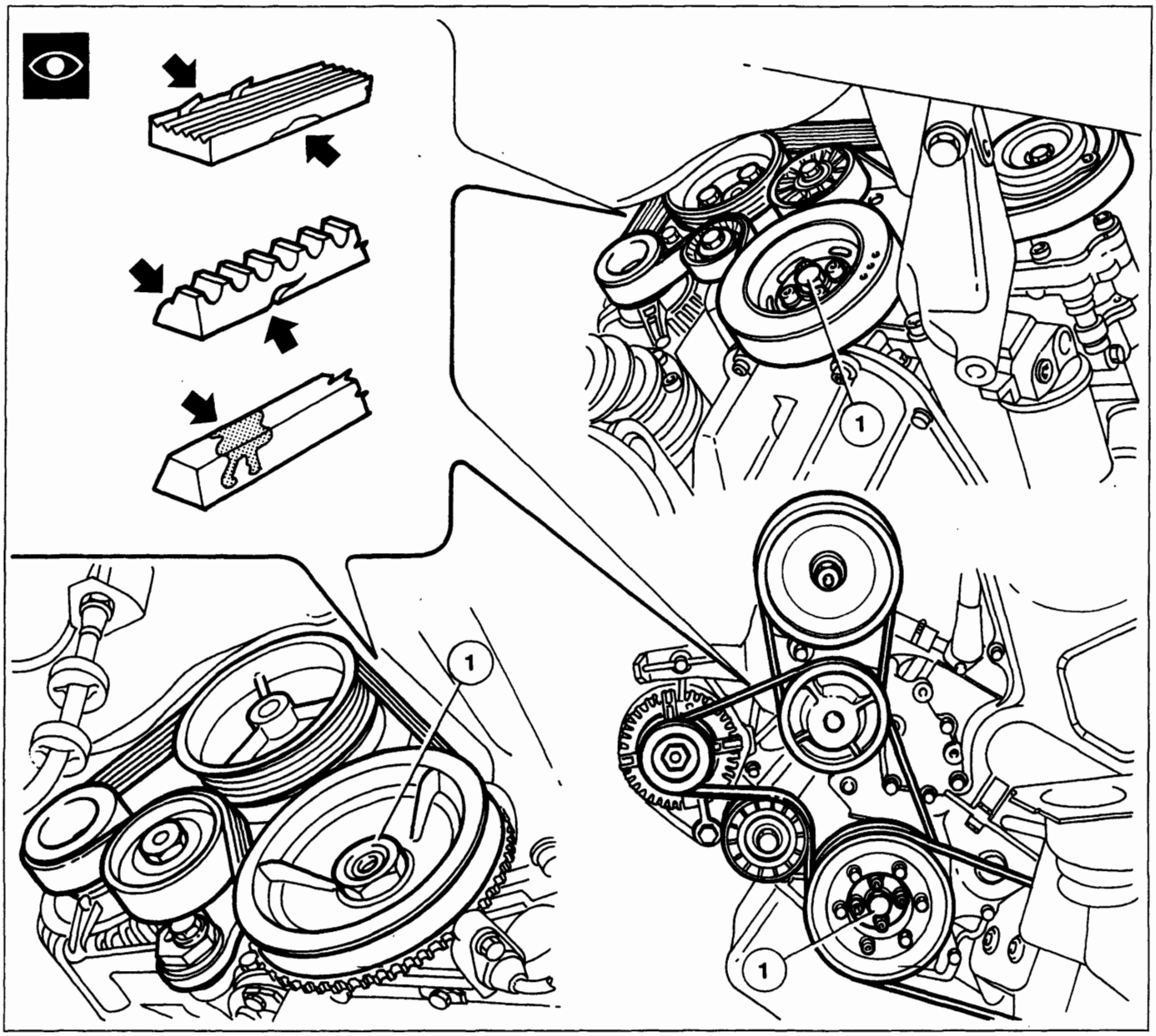

P4A06CA01

BY SERPIKOPLUS

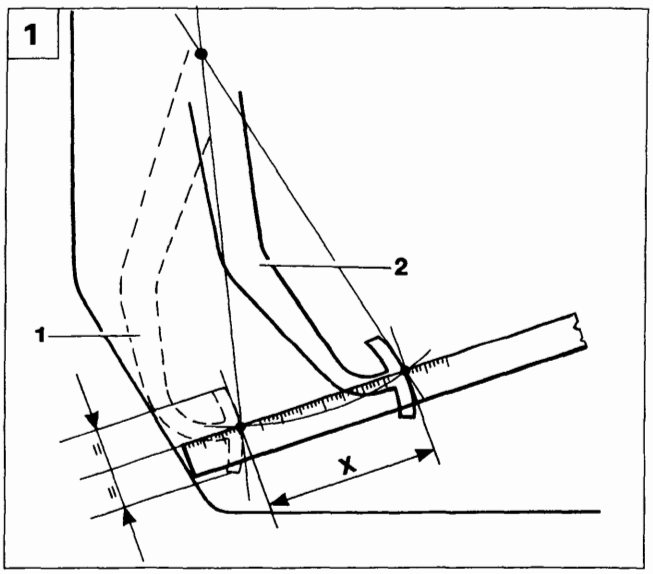

P4A07CA01

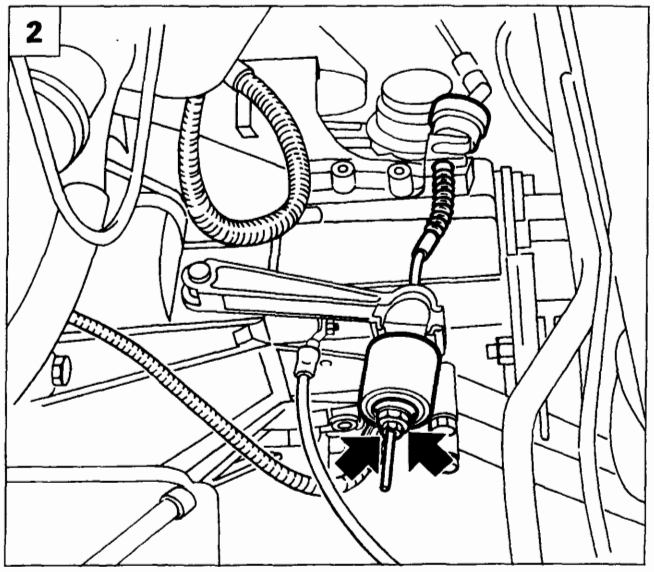

P4A07CA02

8 CONTROLLO, REGOLAZIONE CORSA O ALTEZZA PEDALE FRIZIONE

Il controllo deve essere effettuato solo su vetture con dispositivo meccanico di disinnesto (1370 12v - 1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D). La motorizzazione 1998 20v monta un dispositivo idraulico di disinnesto.

1. Misurare la corsa del pedale frizione:
   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   155 ± 10 mm (1370 12v)
   170 ± 10 mm (1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D)

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   - assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
   - verificare che la corsa "X" sia quella prescritta. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale ed equivale alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con scocca) e quella del pedale a riposo;
   - l'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

NOTA *La zona sotto la pedaliera non deve presentare ostacoli che limitino la totale escursione dei pedali: in particolare curare che eventuali sovratappeti siano sempre ben distesi e non interferiscano con i pedali stessi.*

BY SERPIKOPLUS

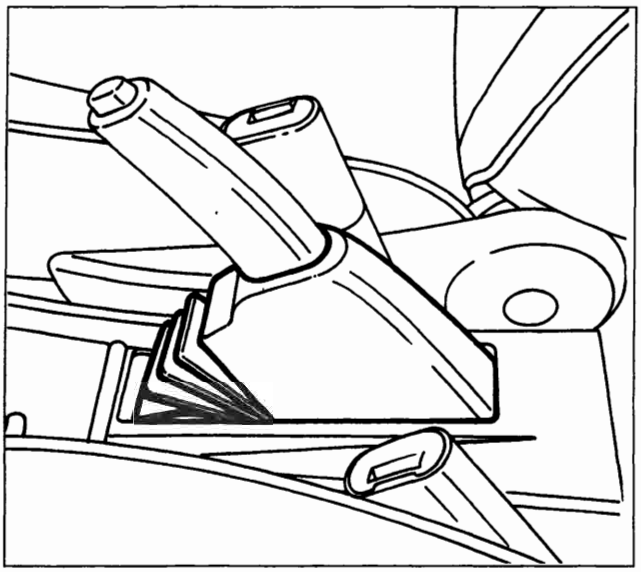

P4A08CA01

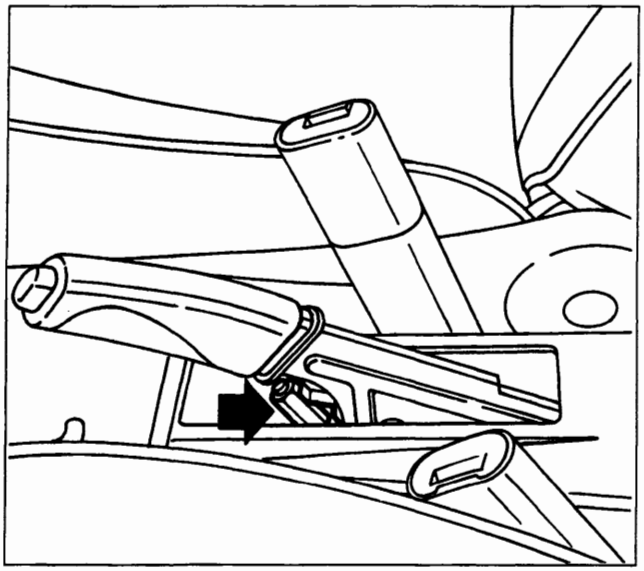

P4A08CA02

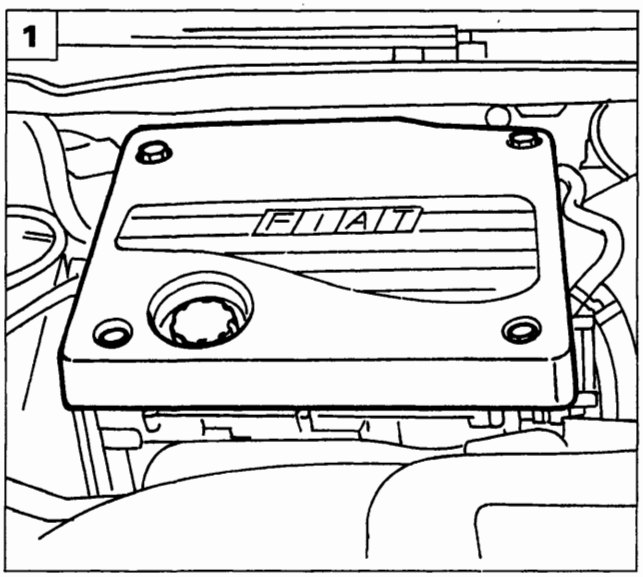

P4A08CA03

9 CONTROLLO/REGOLAZIONE CORSA LEVA FRENO A MANO

Effettuare alcuni azionamenti della leva di comando del freno di stazionamento e verificare che la corsa del settore dentato sia di 5 scatti.

In caso contrario procedere alla registrazione operando nel seguente modo:

- rimuovere la cuffia di protezione della leva di comando;
- agire sul dado di registro indicato, avvitandolo o svitandolo, in modo da ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento;
- verificare che la leva compia una corsa pari a 5 scatti del settore dentato.

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di 5 scatti il settore dentato.

Con la leva del freno di stazionamento in posizione di riposo le ruote posteriori devono ruotare liberamente; in caso contrario ripetere la registrazione.

10 11 CONTROLLO/REGOLAZIONE GIOCO PUNTERIE

Per effettuare il controllo e l'eventuale regolazione del gioco punterie, è necessario rimuovere i seguenti particolari.

Bravo-Brava 1910 TD

1. Rimuovere la protezione superiore del motore.

BY SERPIKOPLUS

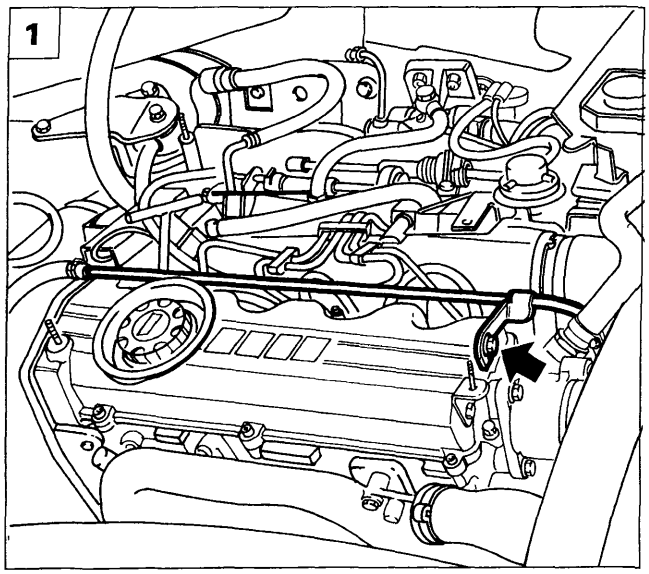

P4A09CA01

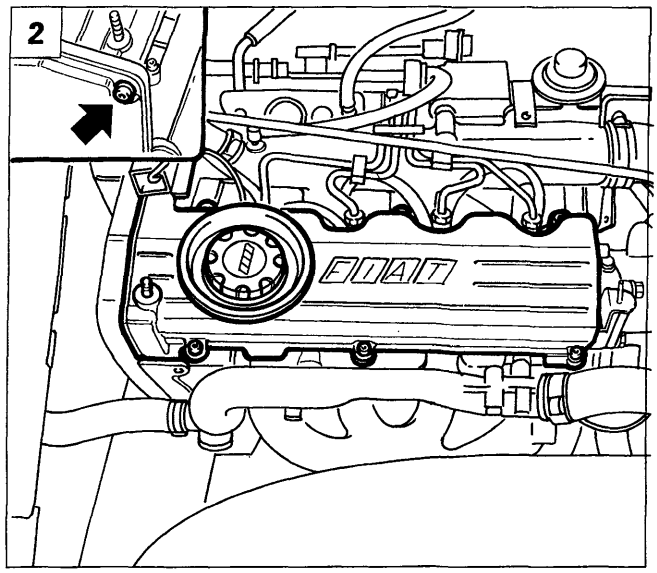

P4A09CA02

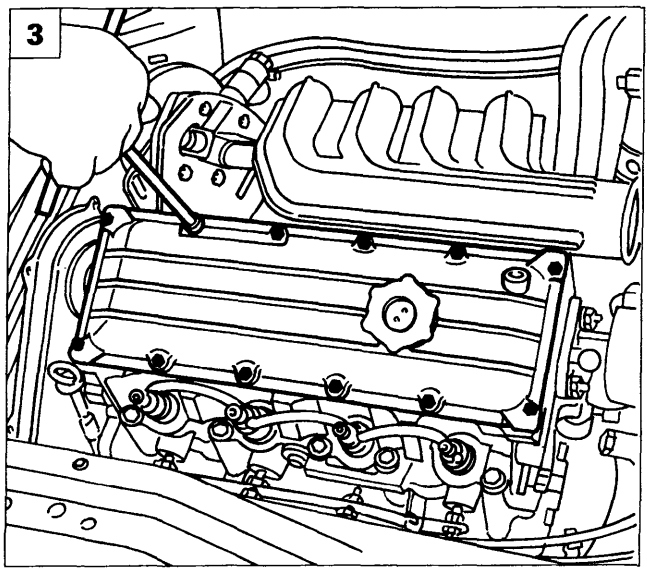

P4A17EX04

1. Scollegare la tubazione rigida liquido refrigerante motore utilizzando l'attrezzo 1860967000 per svitare il raccordo sulla testa cilindri; svitare inoltre la vite indicata e posizionare a lato la tubazione.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie e rimuoverlo avendo cura di scollegare la tubazione di recupero vapori olio e la vite indicata nel riquadro di fissaggio del coperchio cinghia distribuzione al coperchio punterie. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

Bravo-Brava 1929 D

3. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie, scollegare le staffette ad esso collegato e rimuoverlo. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

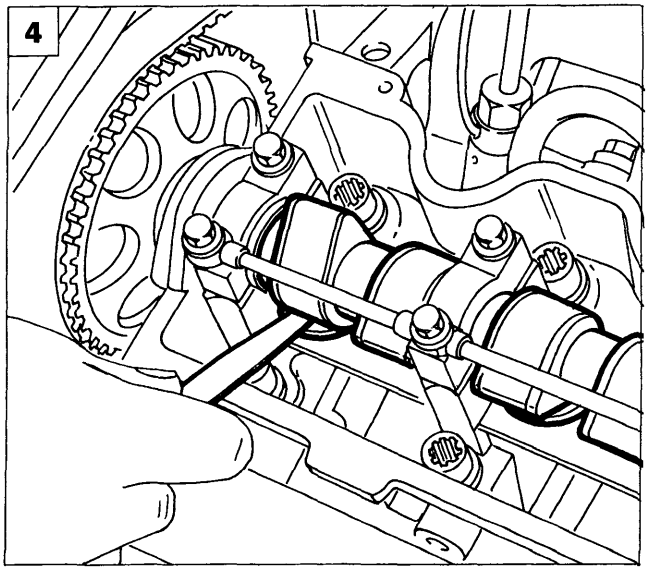

P4A09CA03

Controllo gioco punterie ed eventuale regolazione

4. Ruotare l'albero della distribuzione in modo da portare le valvole di aspirazione e scarico in posizione di chiusura. A motore freddo verificare, mediante uno spessimetro, che il gioco tra raggio ribassato della camma e relativa punteria rientri nei valori prescritti:

Motorizzazione	1910 TD	1929 D
Aspirazione	0,35 mm	0,30 mm
Scarico	0,35 mm	0,35 mm

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

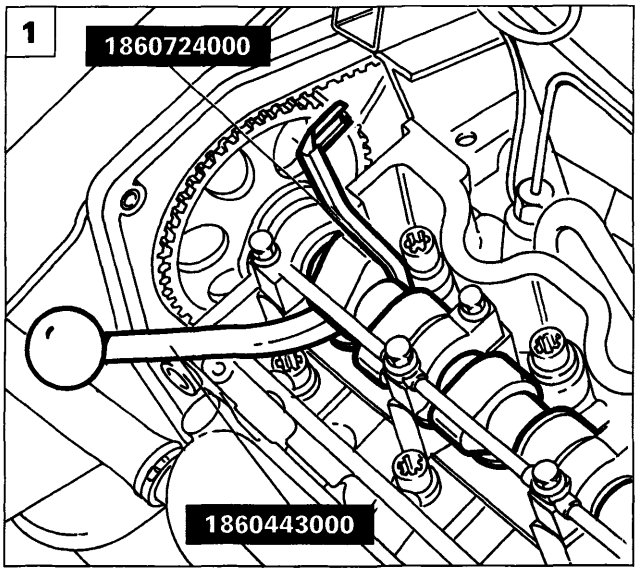

P4A10CA01

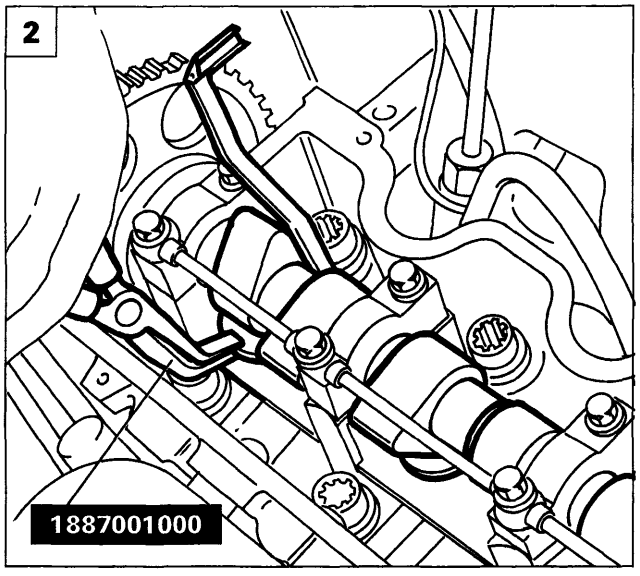

P4A10CA02

Qualora il gioco punterie non rientrasse nei valori prescritti, operare nel seguente modo:

1. Utilizzando la leva di pressione 1860443000 abbassare il bicchierino della punteria interessata ed inserire l'attrezzo 1860724000 per ritegno punterie orientando gli intagli sul bordo della punteria in modo da facilitare la successiva estrazione del piattello da sostituire.
2. Sollevare il piattello da sostituire operando in modo opportuno, quindi rimuoverlo mediante la pinza 1887001000.

NOTA *Sostituire il piattello rimosso con altro avente spessore atto a ripristinare il corretto gioco valvola. Effettuare la stessa operazione per l'altro piattello della coppia valvole in corso di registrazione.*

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori benzina)

Gli impianti di iniezione/accensione elettronica adottati sono in grado di controllare automaticamente l'anticipo, il tenore di monossido di carbonio (CO) e la portata d'aria al minimo, pertanto non è necessario alcun intervento manuale di regolazione. Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO), degli idrocarburi incombusti (HC) e del valore λ, va effettuato con catalizzatore a temperatura di regime (300 ÷ 350 °C) (si consiglia di percorrere un tratto di strada in modo "brillante" per circa 5 ÷ 10 minuti per assicurarsi che il catalizzatore abbia raggiunto la temperatura di funzionamento), inserire quindi la sonda di un tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato nella figura di pagina seguente.
Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che la concentrazione del CO ed il valore λ al minimo e al minimo accelerato, rientrino nei valori prescritti come da circolare ministeriale:

Misurazione motore al minimo: limite CO corr $\leqslant$0,5% vol.

Misurazione al minimo accelerato (2000 - 2500 giri/min): limite CO corr $\leqslant$0,3% vol.
Lambda = 1 ± 0,03

BY SERPIKOPLUS

Nel caso i valori rilevati non rientrassero nei limiti indicati dalla circolare ministeriale occorrerà informare il Cliente sulla necessità di verificare:

- il corretto funzionamento della sonda lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia tester;
- la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
- il sistema di iniezione in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione.

2. Nel caso in cui il valore degli HC sia maggiore di 90 p.p.m., la causa della anomalia è da ricercare nella non corretta messa a punto del motore, o nella diminuita efficienza del catalizzatore.

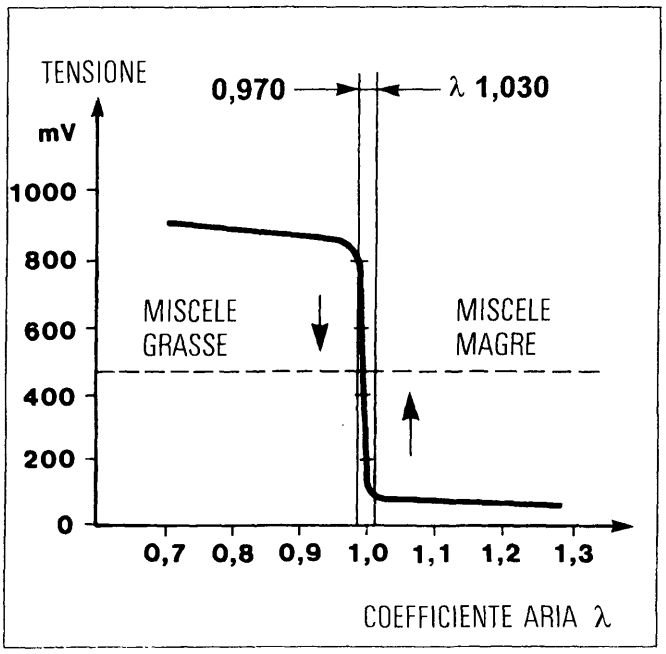

P4A11CA01

Il fattore λ è dato dal rapporto tra la quantità d'aria aspirata e la quantità di aria teorica che serve a bruciare tutto il combustibile iniettato.

Per ottenere una miscela ottimale bisogna quindi che la quantità di combustibile iniettato sia il più possibile vicino alla quantità teorica che servirebbe per essere completamente bruciato in rapporto alla quantità d'aria aspirata dal motore. Si dice in questo caso che il fattore Lambda è pari a 1 (miscela ideale) ed il CO è contenuto nei limiti di legge.
Con $\lambda \geqslant 1$ (miscela magra), eccesso di aria, il CO tende a valori bassi; con $\lambda \leqslant 1$ (miscela grassa), mancanza di aria, il CO tende a valori alti.

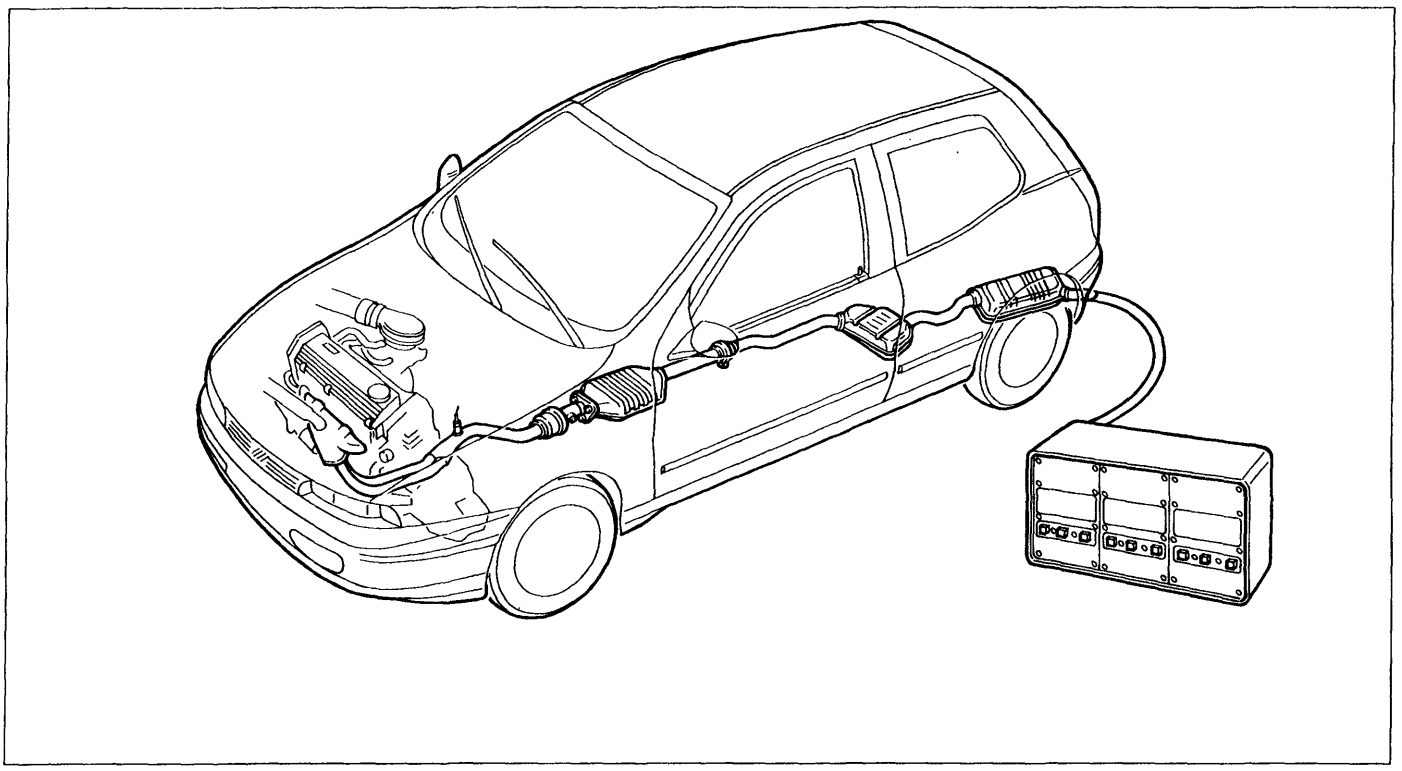

P4A11CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

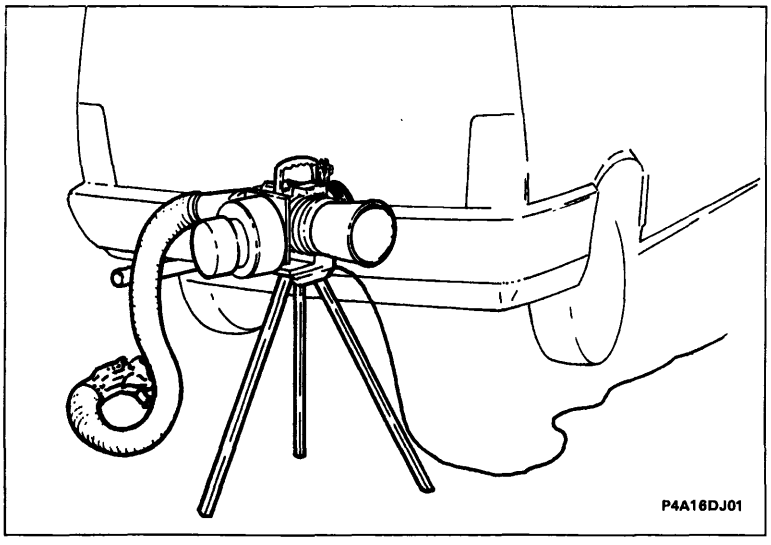

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori diesel mediante opacimetro)

Avviare il motore della vettura e portarlo a temperatura di esercizio (2° inserimento dell'elettroventola di raffreddamento radiatore). Posizionare stabilmente l'unità di misura dell'opacimetro in prossimità del tubo di scarico del veicolo (è necessario sistemare controvento lo scarico fumi dell'opacimetro).

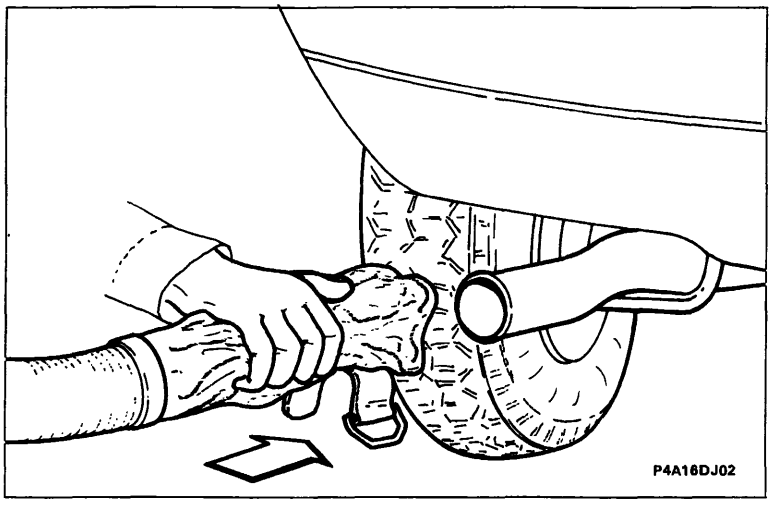

Collegare la tubazione flessibile dell'unità di misura con la tubazione di scarico della vettura.
Effettuare i collegamenti e le registrazioni dell'apparecchiatura secondo le modalità della Casa Costruttrice.

Premere a fondo ed in rapida successione per tre volte l'acceleratore fino a raggiungere il regime di intervento del limitatore di giri motore.

Effettuare le misurazioni su cinque accelerate a fondo successive.
Annotare i valori massimi raggiunti.
Per ricavare il valore della prova effettuare la media aritmetica sui tre valori più vicini tra di loro.

In caso di più di una terna idonea, scegliere quella che da il valore medio più elevato.

Confrontare i valori con il limite indicato sulla targhetta applicata sul veicolo conformemente alla direttiva CEE.

Ove il dato non sia disponibile si applicano i limiti seguenti della direttiva 92/55/CEE:

Motore diesel ad aspirazione naturale:
K = 2,5 m^{-1}

Motore diesel con turbocompressore:
K = 3 m^{-1}

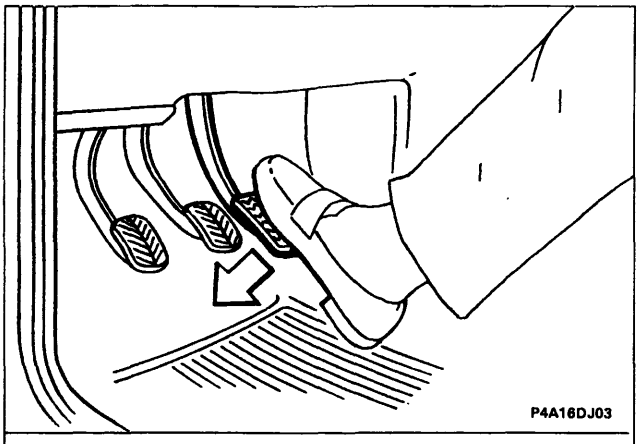

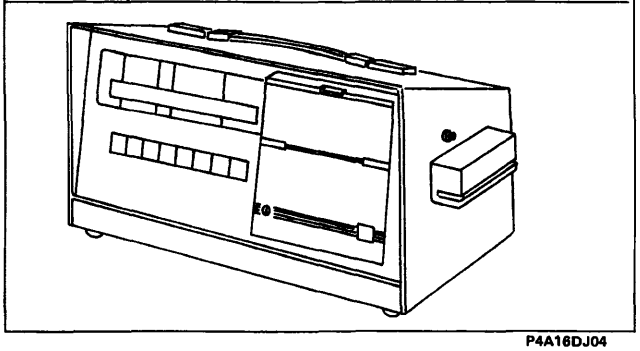

Se il valore della fumosità allo scarico è superiore al 70% informare il Cliente sulla necessità di effettuare una serie di verifiche quali: condizioni del filtro aria, fasatura e portata della pompa iniezione, gioco valvole e fasatura, taratura e pulizia degli iniettori, rapporto di compressione.

BY SERPIKOPLUS

13 VERIFICA IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE

L'impianto antievaporazione impedisce ai vapori di benzina, che si formano nel serbatoio e nell'impianto di alimentazione, di scaricarsi nell'atmosfera e di conseguenza liberare nella medesima gli idrocarburi leggeri (HC) in essi contenuti, inquinandola.

Occorre pertanto verificare il corretto posizionamento delle tubazioni costituenti l'impianto antievaporazione nel vano motore; verificare altresì le loro condizioni, che non siano presenti crepe, tagli o perdite ed il loro corretto fissaggio o interferenza con altri componenti. Verificare l'integrità del filtro carboni attivi. Posizionare la vettura sul ponte e controllare l'integrità delle tubazioni posizionate sotto il pavimento vettura.

14 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori benzina)

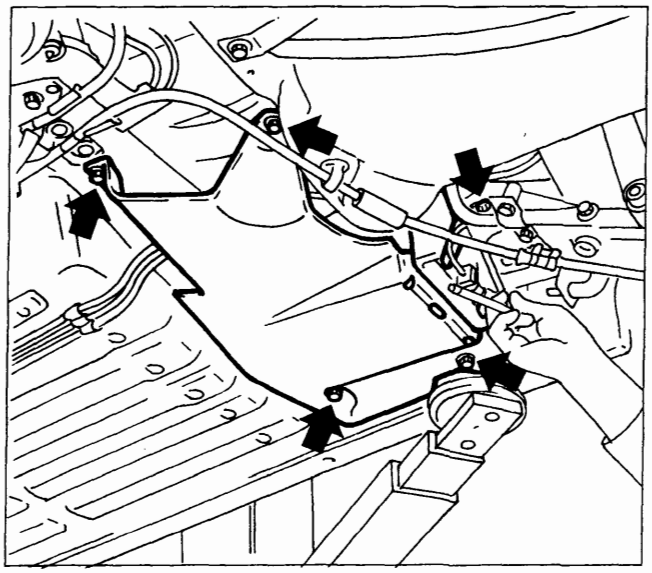

P4A41CJ02

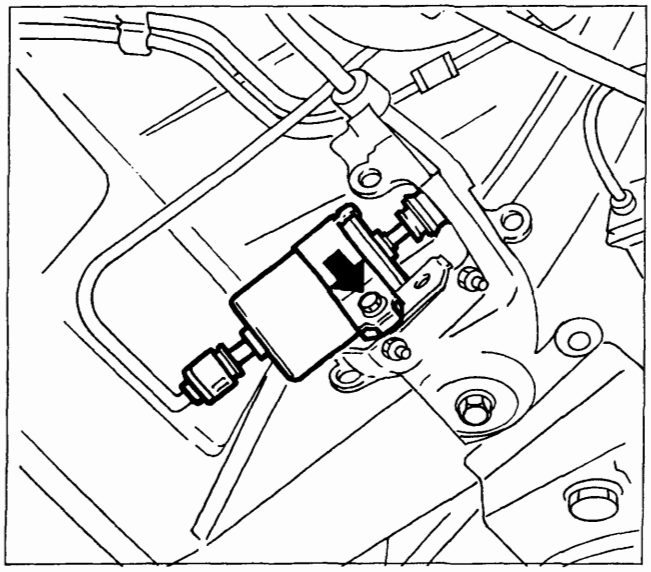

P4A41CJ03

Procedere allo stacco del filtro carburante effettuando le seguenti operazioni:

- Sollevare la vettura;
- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo di protezione.
- scollegare i raccordi rapidi di entrata e di uscita carburante dal filtro, raccogliendo in un idoneo recipiente il carburante che fuoriesce durante l'operazione.
- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il filtro.

NOTA *Il filtro non deve MAI ESSERE MONTATO INVERTITO, pena la sua sostituzione (anche dopo un breve periodo di funzionamento in posizione invertita). La freccia stampigliata sull'involucro esterno indica la direzione di passaggio del carburante. Dopo la sostituzione del filtro, avviare il motore e controllare che dai raccordi non si manifestino perdite di carburante*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

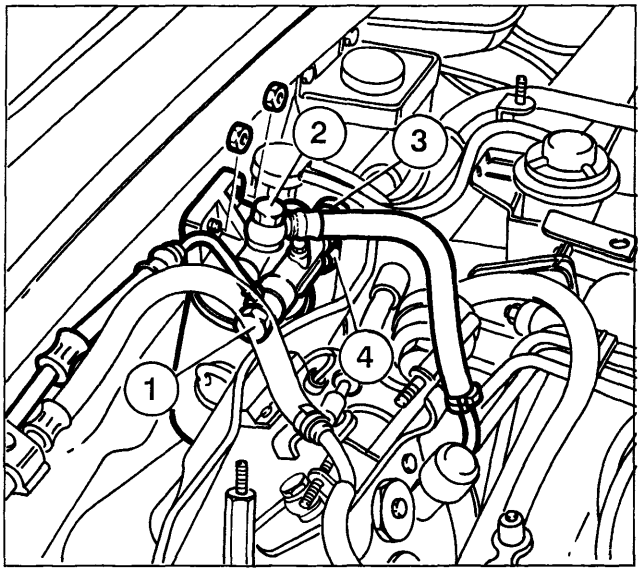

P4A14CA01

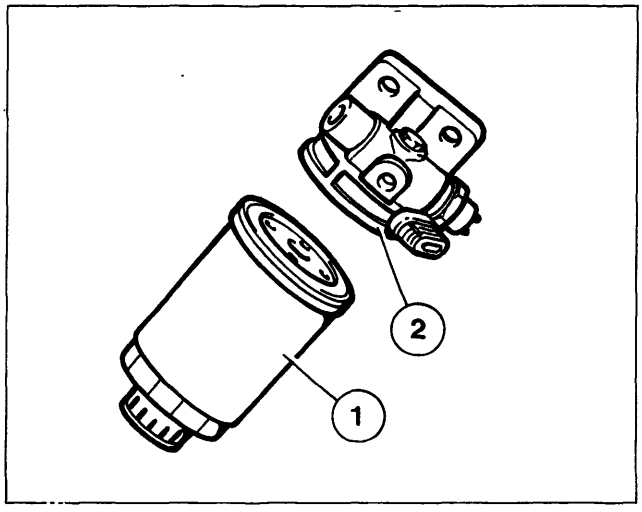

P4A14CA02

15 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori diesel)

Per la sostituzione del filtro combustibile, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria procedere nel seguente modo:

- Scollegare dal filtro il raccordo (1) del tubo di arrivo combustibile dal serbatoio;
- Scollegare dal filtro il raccordo (2) del tubo di mandata combustibile alla pompa di iniezione;
- Scollegare la connessione elettrica (3) dal sensore comando dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Scollegare la connessione elettrica (4) di alimentazione dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Svitare i due dadi di fissaggio alla paratia tra abitacolo e vano motore e rimuovere il filtro combustibile completo.
- Al banco svitare il filtro combustibile (1) con la relativa guarnizione dal supporto (2).

Al montaggio del filtro combustibile procedere nel seguente modo:

- lubrificare la guarnizione di tenuta, in gomma, della cartuccia;
- riempire la cartuccia filtrante di gasolio (in modo da ridurre il periodo di auto-spurgo);
- avvitare la cartuccia a contatto del supporto;
- chiudere la cartuccia di 3/4 di giro (in modo da ottenere la coppia di serraggio di 1,3 ÷ 1,6 daNm).

Per la motorizzazione 1929 D, che monta una pompa Lucas, ciò si ottiene mediante l'utilizzo delle tacche numerate incise sulla cartuccia. Ad esempio, quando la cartuccia è portata a contatto con il supporto occorre fare un segno sul supporto in corrispondenza di una delle tacche incise sul filtro, quindi occorre avvitare il filtro contando 6 tacche oltre quella di riferimento.

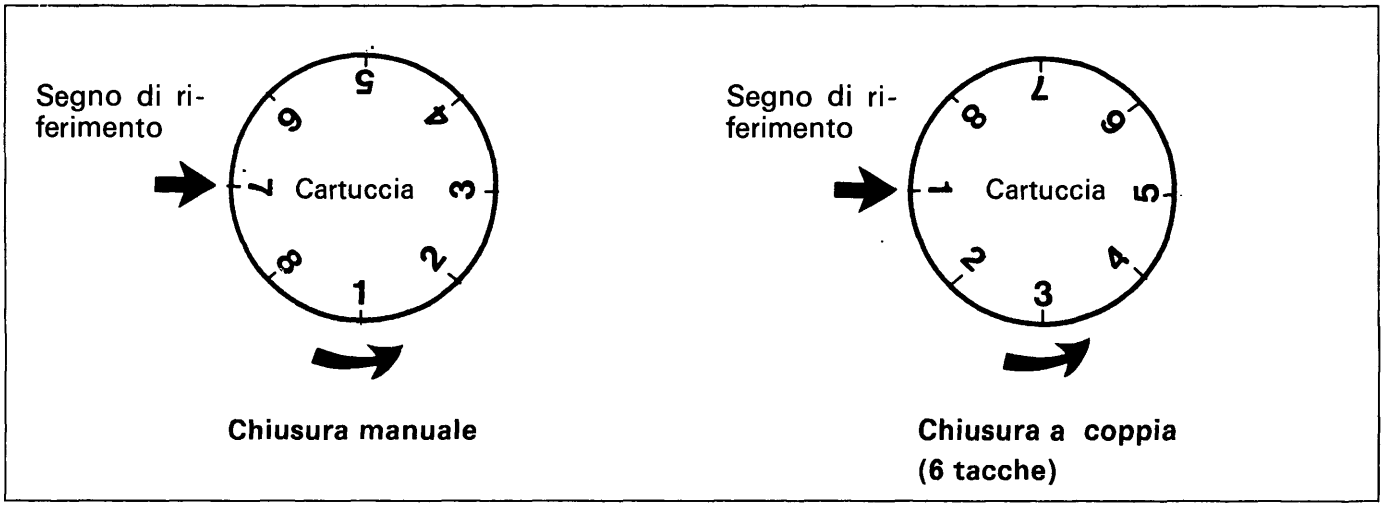

P4A10DJ01

BY SERPIKOPLUS

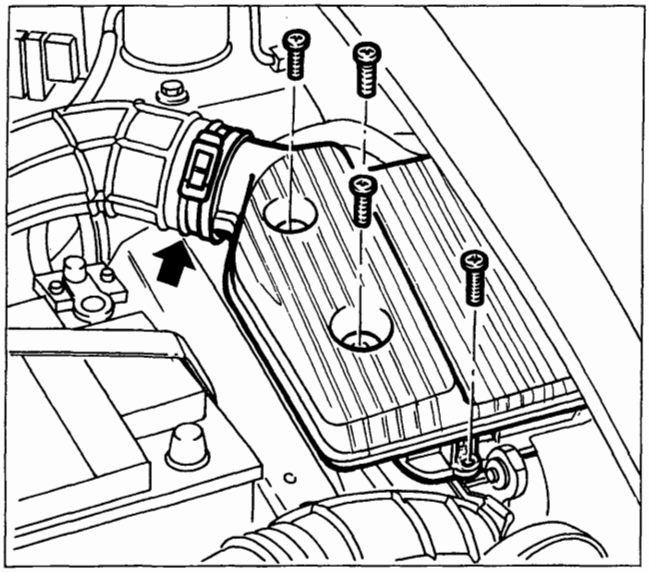

P4A15CA01

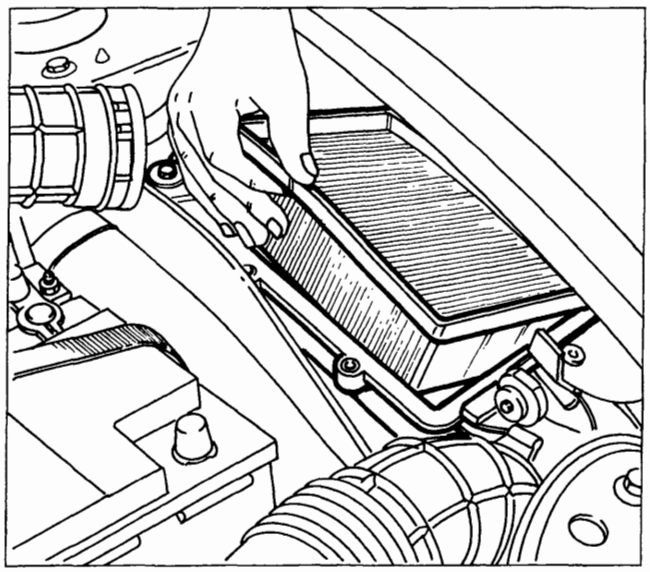

P4A15CA02

16 17 SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO ARIA

Svitare le viti di fissaggio del coperchio filtro aria. Sollevare il coperchio ed estrarre l'elemento filtrante; per agevolare quest'ultima operazione sganciare la fascetta di ritegno del manicotto di collegamento al corpo farfallato.

Qualunque operazione di pulizia del filtro può danneggiarlo, rischiando di compromettere il corretto funzionamento del sistema di alimentazione del motore.

Pulire con cura il contenitore della cartuccia filtro aria, sostituire il filtro, quindi rimontare il coperchio e fissarlo mediante le relative viti.

Qualora il filtro rimosso presentasse tracce di olio, verificare possibili infiltrazioni in tutto il circuito aria.

NOTA *Utilizzando il veicolo su strade polverose sostituire il filtro aria più frequentemente.*
Di quanto sopra, a richiesta del Cliente, fornire adeguati ragguagli sulle frequenze ottimali di manutenzione in funzione dell'utilizzo specifico del veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

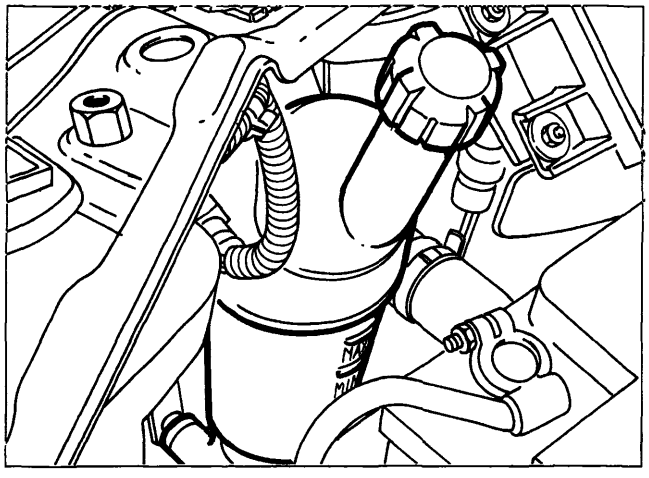

P4A16CA01

1370 12v - 1581 16v

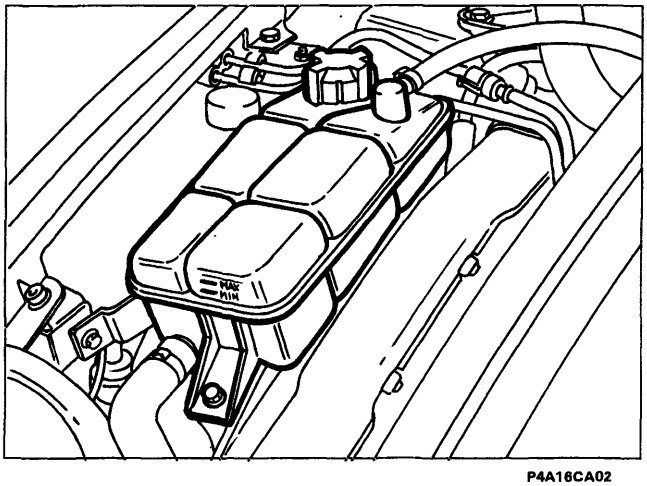

P4A16CA02

1747 16v - 1998 20v - 1910 TD - 1929 D

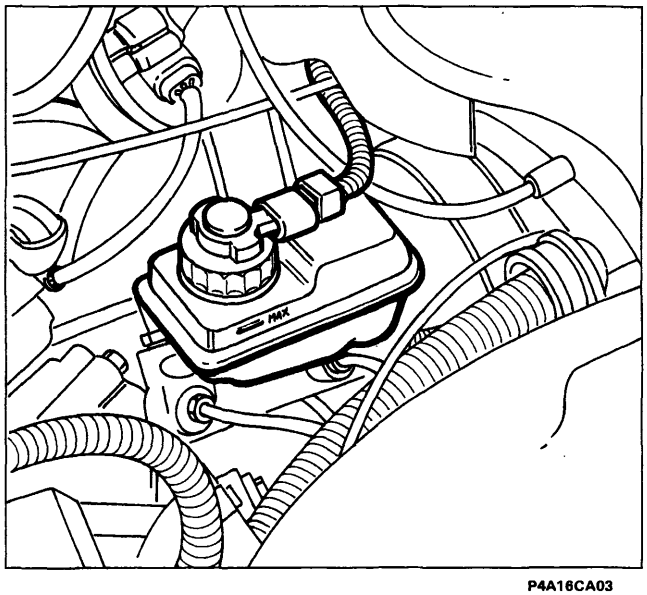

P4A16CA03

18 RIPRISTINO LIVELLO LIQUIDI

Liquido impianto di raffreddamento motore

Quando il motore è molto caldo, non togliere il tappo della vaschetta: pericolo di ustioni.

Il livello del liquido deve essere controllato a motore freddo e non deve essere inferiore al riferimento MIN visibile sulla vaschetta.

Se il livello è insufficiente, versare lentamente, attraverso il bocchettone della vaschetta, una miscela al 50% di acqua distillata e di liquido Paraflu 11 della Fiat Lubrificanti.

NOTA *L'aggiunta di liquido "Paraflu Formula Europa" a quello di primo riempimento Paraflu 11 non consente di verificare l'efficienza dell'anticongelante con la normale apparecchiatura di controllo.*
Il "Paraflu Formula Europa" risulta già miscelato, per cui non è necessaria l'aggiunta di acqua.

Livello liquido freni

La verifica del livello liquido freni va eseguita con la vettura in piano.

Verificare che il livello del liquido nel serbatoio sia in corrispondenza della tacca di riferimento livello MAX riportata sul serbatoio.

Un graduale abbassamento del livello liquido freni nel tempo è normale, in quanto è indice di regolare consumo delle guarnizioni frenanti.

Il livello del liquido freni nel serbatoio non deve superare il livello MAX.

Controllare il funzionamento della spia posta sul quadro strumenti: premendo sul coperchio del serbatoio (con chiave di avviamento in MAR) la spia (!) si deve accendere.

BY SERPIKOPLUS

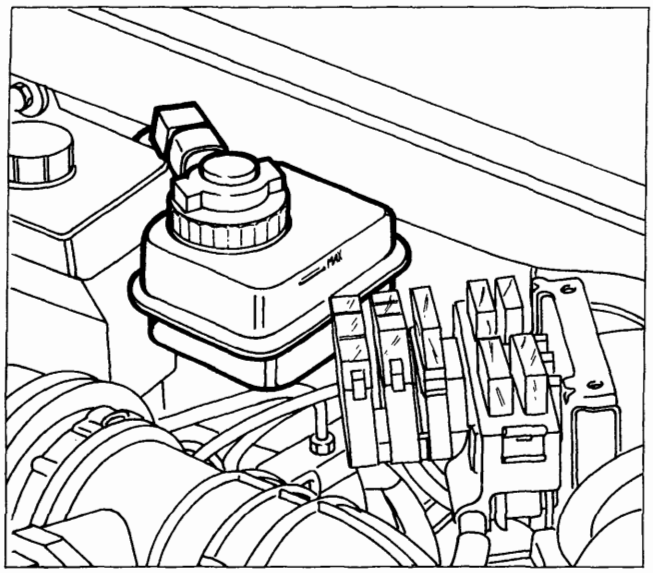

P4A17CA01

Se si deve aggiungere liquido, utilizzare solo quelli classificati DOT4. In particolare, si consiglia di usare Tutela TOP 4 270°C, con il quale è stato effettuato il primo riempimento.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊗, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

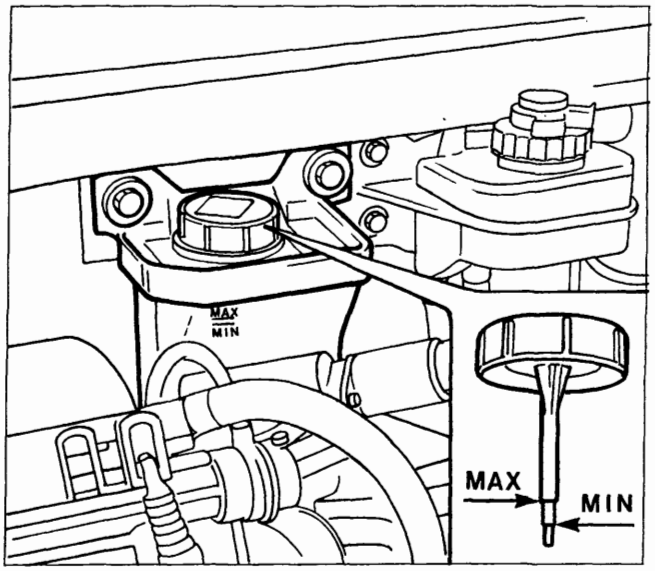

P4A17CA02

Livello liquido servosterzo

Controllare che il livello del liquido, con vettura in piano e a motore freddo, sia compreso tra i riferimenti MIN e MAX rilevabili sull'astina di controllo solidale al tappo del serbatoio o riportati sul serbatoio stesso.

Per effettuare il controllo, pulire l'astina, avvitare a fondo il tappo, svitarlo e verificare il livello.

Con liquido caldo il livello può anche superare il riferimento MAX.

Se necessario, aggiungere liquido, assicurandosi che abbia le stesse caratteristiche di quello già presente nell'impianto.

Avviare il motore ed attendere che il livello del liquido nel serbatoio si sia stabilizzato.

Con motore in moto e vettura ferma, sterzare più volte completamente le ruote a destra e a sinistra.

Rabboccare sino a quando il livello è in corrispondenza del livello MAX, quindi riavvitare il tappo.

Evitare che il liquido per servosterzo vada a contatto con le parti calde del motore: è infiammabile.

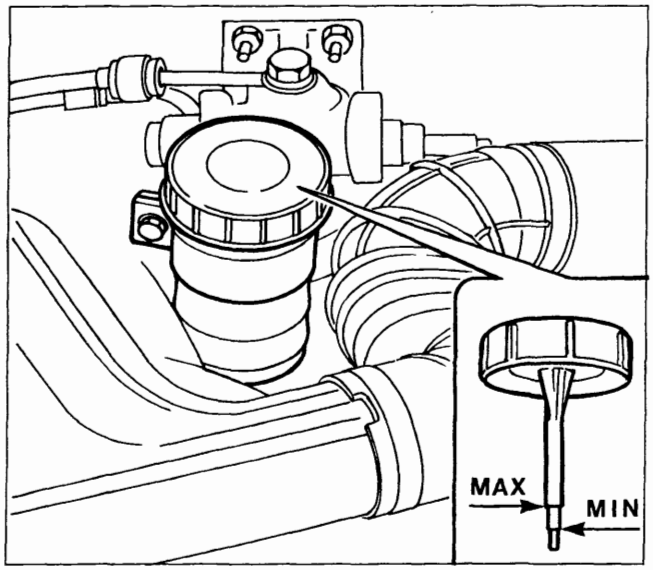

P4A17CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

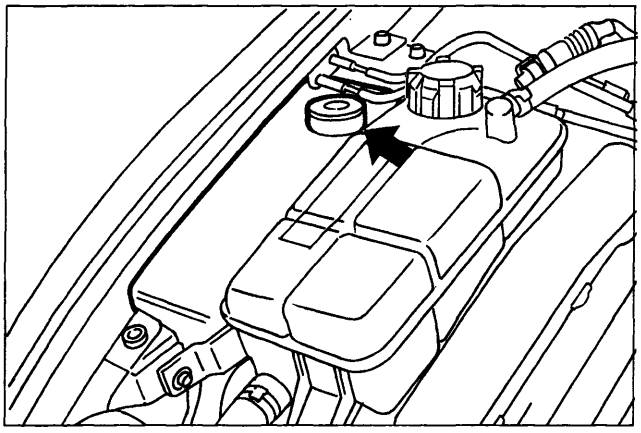

P4A18CA01

Bravo-Brava 1370 12v

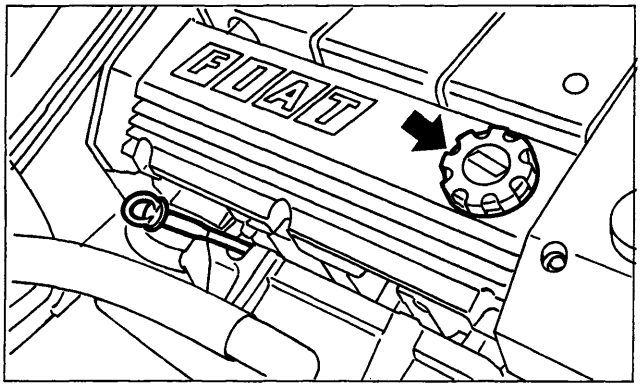

P4A18CA02

Bravo-Brava 1581 16v

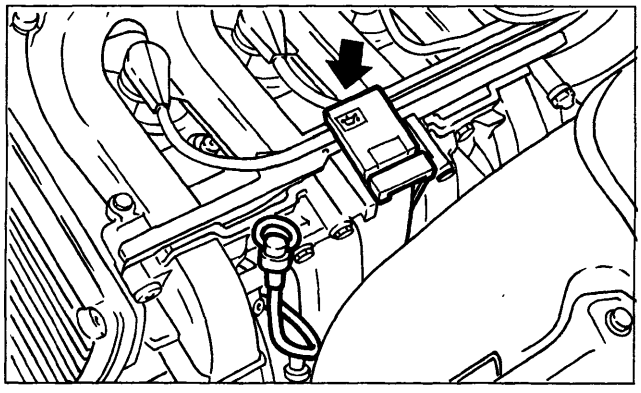

P4A18CA03

Bravo-Brava 1747 16v

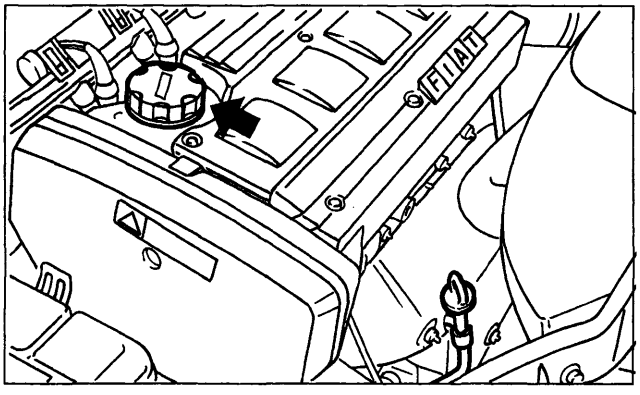

P4A18CA04

Livello liquido lavacristallo/lavalunotto ed eventuale lavafari

Per aggiungere liquido, sollevare il tappo, sollevare verso l'alto il filtro e versare una miscela di acqua e liquido Arexons DP1, in queste percentuali:
- 30% di Arexons DP1 e 70% d'acqua in estate;
- 50% di Arexons DP1 e 50% d'acqua in inverno.

In caso di temperature inferiori a -20 °C, usare Arexons DP1 puro.

Le versioni con dispositivo lavafari sono dotate di un'asta di livello che indica la quantità di liquido presente nel serbatoio lavacristallo.

Livello olio motore

Il controllo del livello dell'olio deve essere eseguito con vettura in piano e a motore freddo o dopo che siano trascorsi circa 10 minuti dopo averlo spento.

Il livello dell'olio deve essere compreso tra i riferimenti MIN e MAX sull'asta di controllo. L'intervallo fra MIN e MAX corrisponde a circa 1 litro di olio.

Se il livello dell'olio è vicino o addirittura sotto il riferimento MIN, aggiungere olio attraverso il bocchettone di riempimento, fino a raggiungere il riferimento MAX.

Il livello dell'olio non deve mai superare il riferimento MAX.

Nelle operazioni di rabbocco olio porre la massima attenzione ad evitare la caduta accidentale di olio motore nelle feritoie di ventilazione dell'alternatore che potrebbe comportare il serio danneggiamento dello stesso ed anche pericolo di incendio.

Non aggiungere olio con caratteristiche diverse da quelle dell'olio impiegato nel motore. Solo l'impiego di olio semisintetico garantisce la percorrenza prevista dal piano di manutenzione.

Dopo aver aggiunto olio, prima di verificarne il livello, fare girare il motore per alcuni secondi ed attendere alcuni minuti dopo l'arresto.

BY SERPIKOPLUS

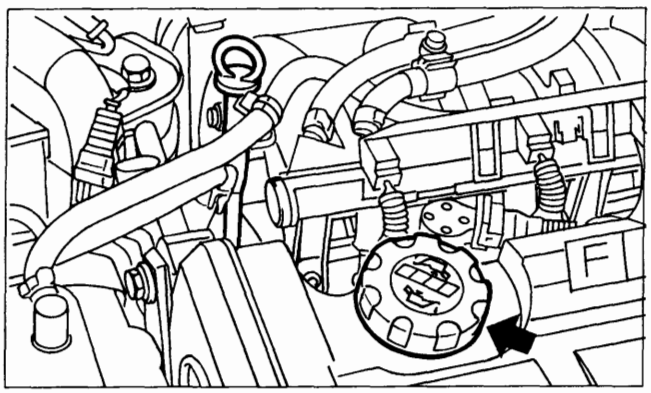

P4A19CA01

Bravo 1998 20v

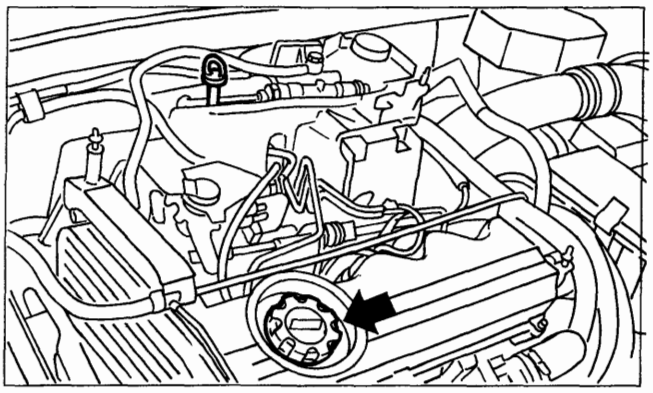

P4A19CA02

Bravo-Brava 1910 TD

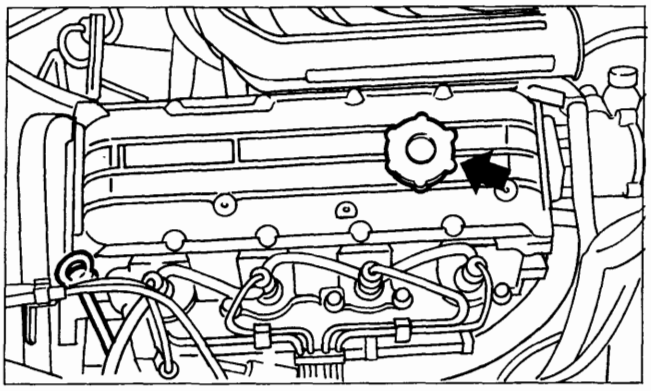

P4A19CA03

Bravo-Brava 1929 D

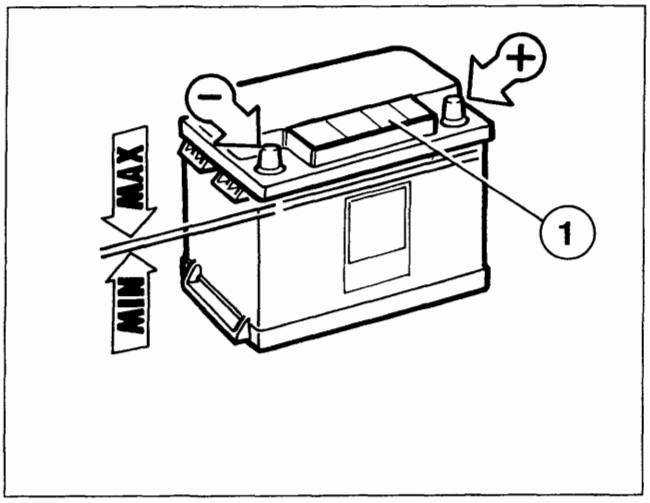

P4A19CA04

Livello liquido batteria

La batteria è del tipo a "ridotta manutenzione": in normali condizioni d'uso non richiede rabbocchi con acqua distillata.

Il livello del liquido della batteria (elettrolito), con vettura in piano, deve comunque essere compreso fra i riferimenti ricavati sulla batteria. Qualora il livello risultasse inferiore al livello MIN, sollevare la copertura di protezione (1) ed effettuare il rabbocco mediante acqua distillata.

Il liquido contenuto nella batteria è velenoso e corrosivo. Evitare il contatto con la pelle o gli occhi. Non avvicinarsi alla batteria con fiamme libere o possibili fonti di scintille: pericolo di scoppio e d'incendio.

Effettuare il controllo dello stato di carica della batteria, preferibilmente ad inizio stagione fredda, per evitare possibilità di congelamento dell'elettrolito.
Tale controllo va effettuato più frequentemente se la vettura è usata prevalentemente per percorsi brevi, oppure se è dotata di utilizzatori ad assorbimento permanente a chiave disinserita, soprattutto se applicati in after market.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

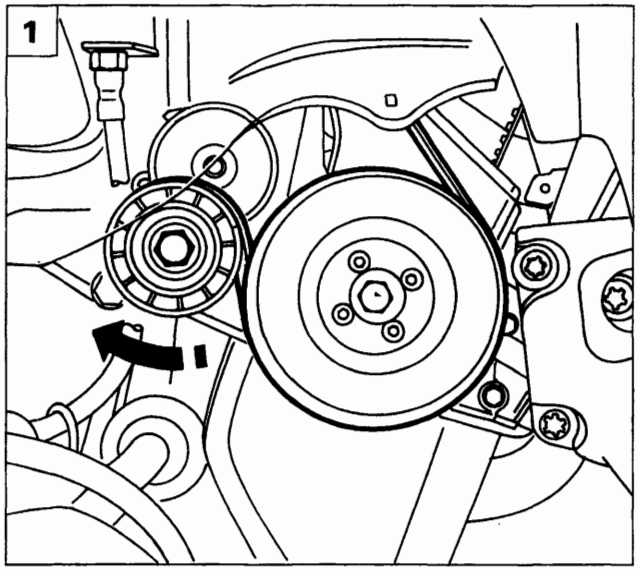

P4A11AX01

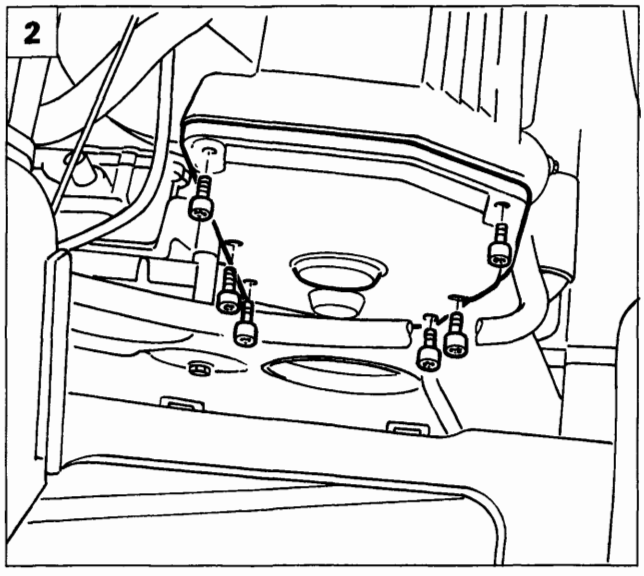

P4A12AX02

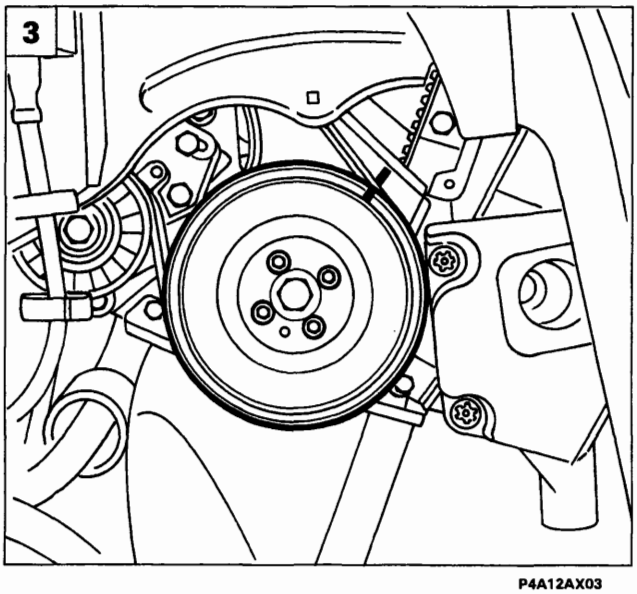

P4A12AX03

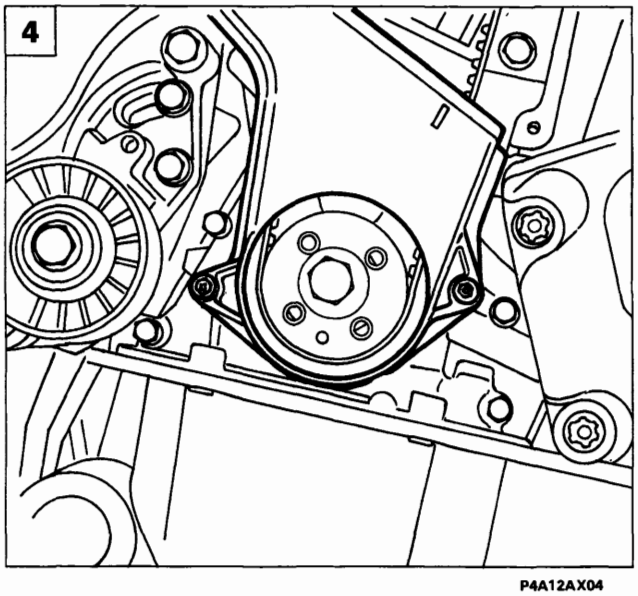

P4A12AX04

19 SOSTITUZIONE CINGHIA DENTATA COMANDO DISTRIBUZIONE

Bravo-Brava 1370 12v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro in modo da accedere alla cinghia di comando organi ausiliari.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso. Scalzare quindi, la cinghia stessa dal volano smorzatore lasciandola inserita sulla puleggia pompa idroguida; in tal modo non è necessario rimuovere il riparo superiore della pompa idroguida.
2. Staccare il riparo superiore della cinghia di comando distribuzione dopo aver rimosso l'antistante supporto della tubazione liquido refrigerante.
3. Allentare le viti di fissaggio del volano smorzatore, quindi ruotare quest'ultimo fino a far coincidere la tacca su di esso riportata con quella presente sul riparo sottostante. Staccare quindi, il volano smorzatore.
4. Staccare il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

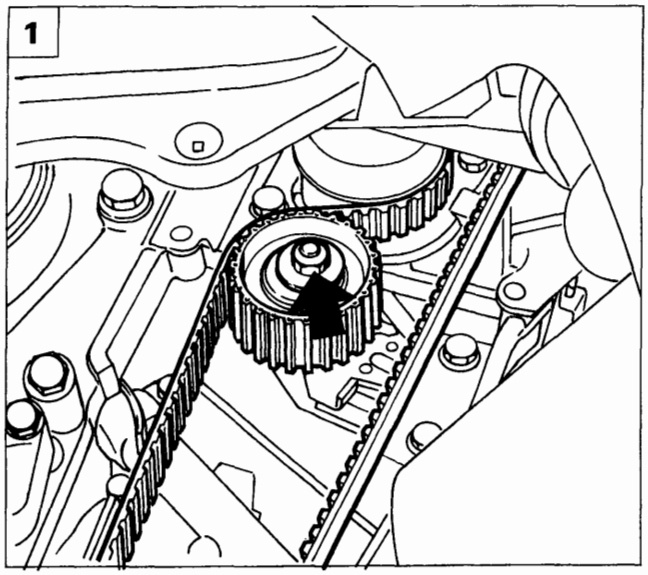

P4A14AX01

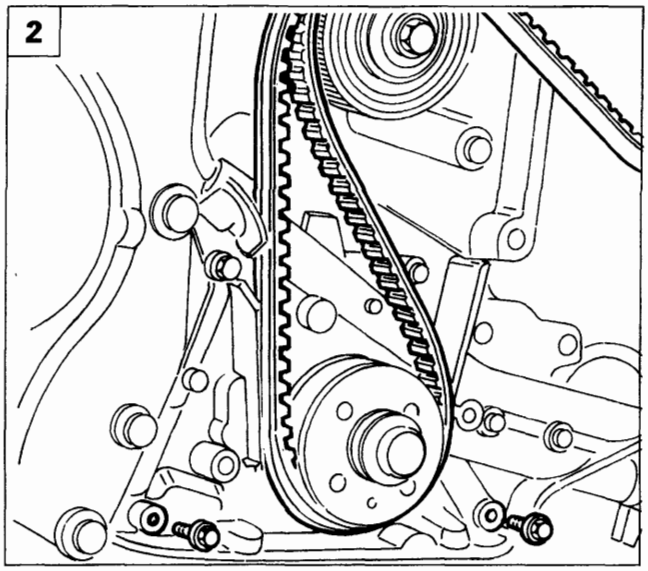

P4A30AX01

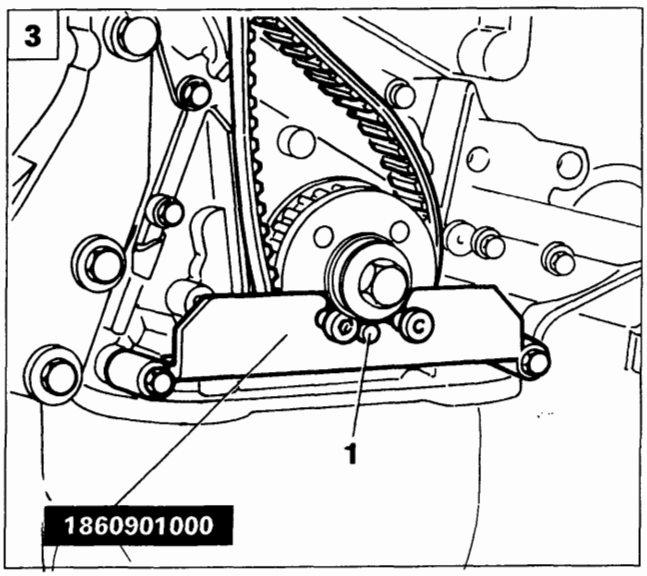

P4A30AX02

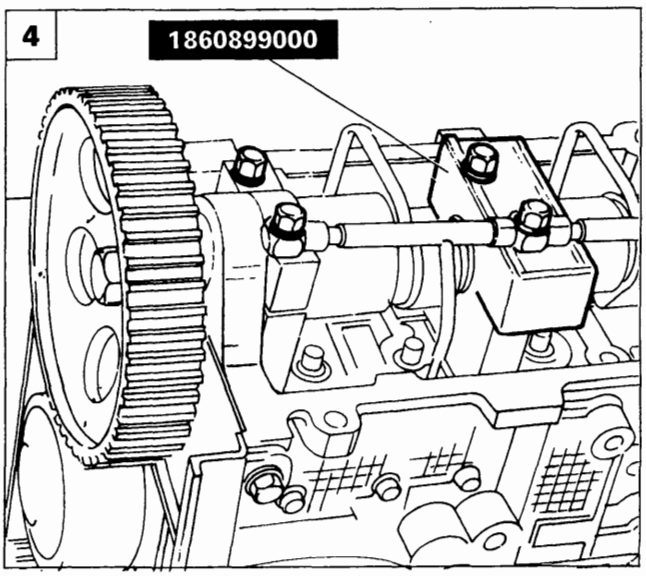

P4A31AX01

1. Allentare la vite del tenditore automatico, scaricando la tensione della cinghia, quindi staccarla.

Montaggio cinghia comando distribuzione

2. Dopo aver rimosso il coperchio punterie, allentare la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante la chiave 1860831000; calzare la cinghia dentata sull'ingranaggio dell'albero motore e staccare le due viti illustrate di fissaggio della pompa olio al basamento.
3. Posizionare l'attrezzo 1860901000, facendo coincidere il foro (1) dell'attrezzo con il grano presente sull'ingranaggio dell'albero motore, in questa posizione il 1° cilindro è al P.M.S.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello distribuzione lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare il condotto di lubrificazione, rimuovere il 2° cappello e posizionare nella sua sede l'attrezzo 1860899000 per la fasatura albero distribuzione, quindi serrare tutti i cappelli ad una precoppia di 1 daNm.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

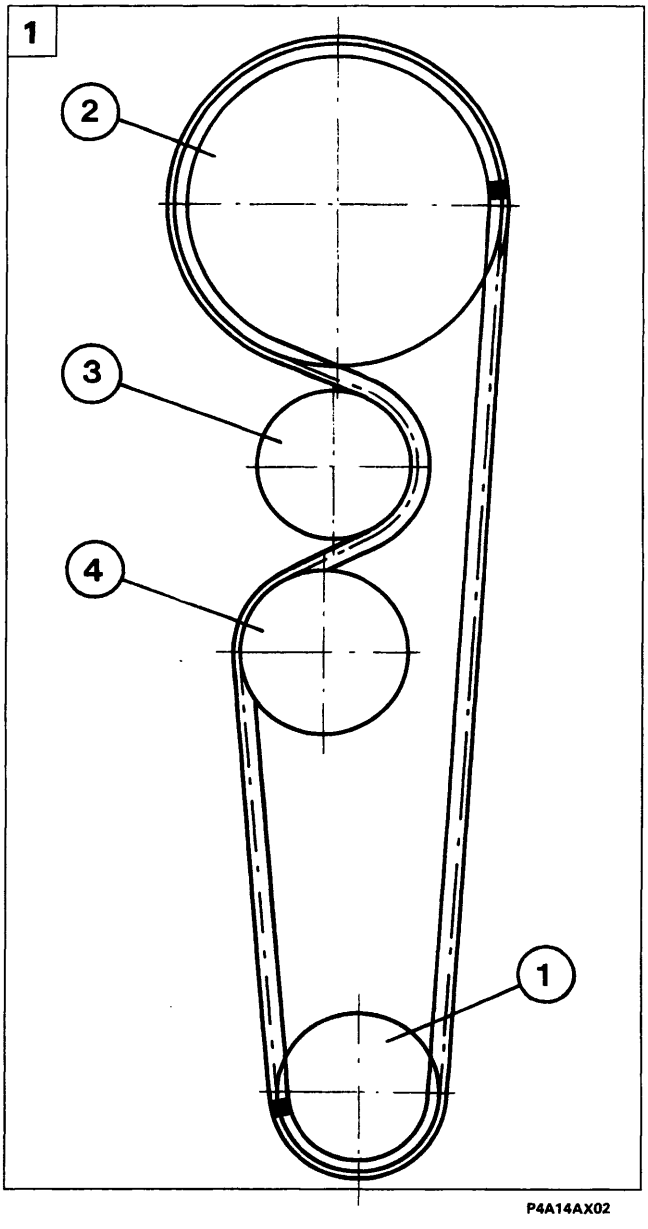

P4A14AX02

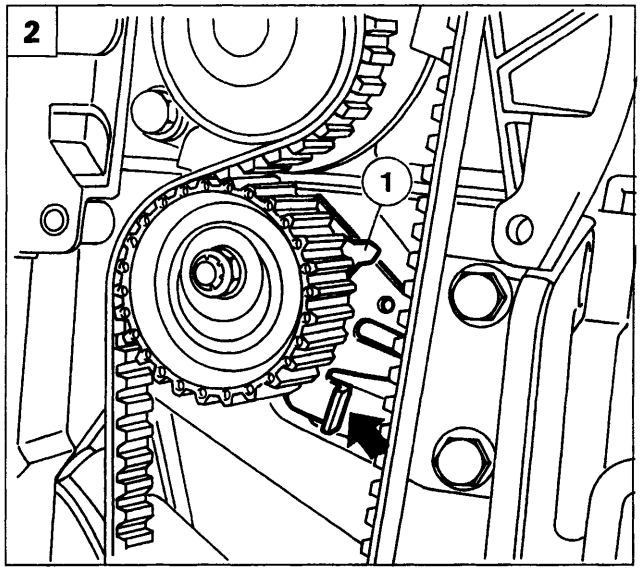

P4A14AX03

1. Completare il montaggio della cinghia di comando distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - pignone conduttore albero motore (1);
   - puleggia di comando albero distribuzione (2);
   - puleggia pompa liquido refrigerante (3);
   - tenditore automatico (4).

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*
La cinghia deve inoltre essere montata con le frecce riportate sulla stessa, orientate nel senso di rotazione del motore.

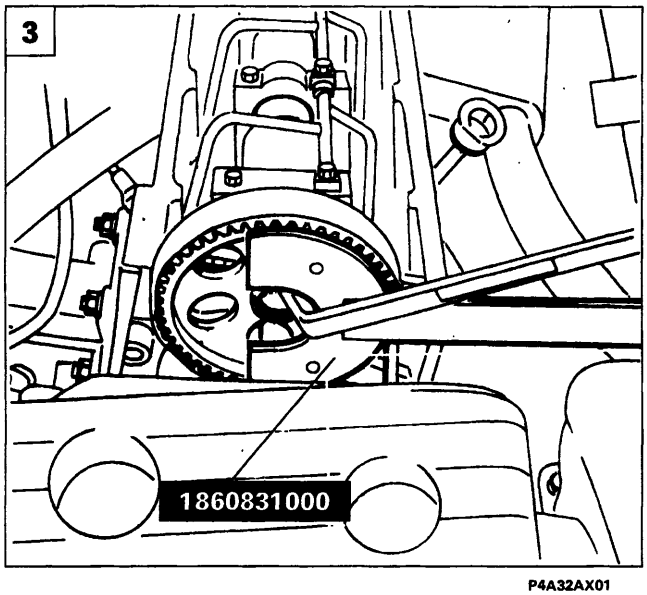

P4A32AX01

Tensionamento cinghia comando distribuzione

2. Utilizzando l'attrezzo 1860443000 agire nel punto indicato dalla freccia e portare l'indice mobile (1) presente sul tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tenditore.
3. Serrare la vite di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione alla coppia di 11,3 daNm facendo reazione mediante la chiave 1860831000.

BY SERPIKOPLUS

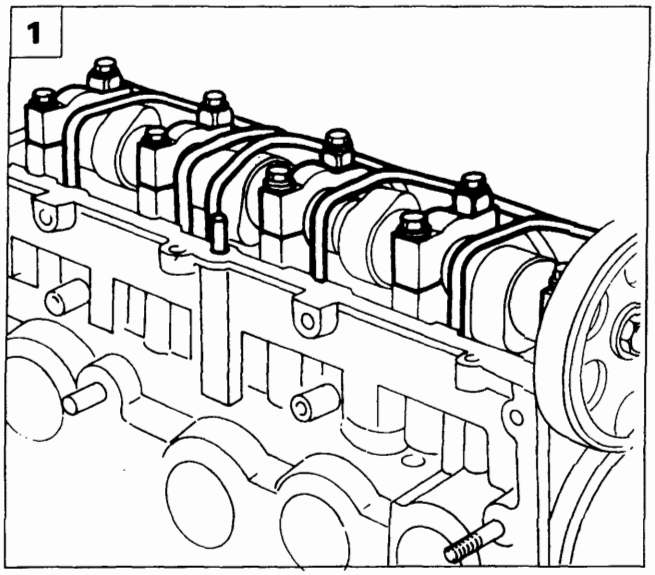

P4A32AX02

1. Rimuovere l'attrezzo 1860899000 e rimontare il 2° cappello in sede.
   Per effettuare tale operazione è necessario rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare leggermente il condotto di lubrificazione sfilare l'attrezzo e posizionare il cappello, serrando alla coppia prescritta tutte le viti di fissaggio dei cappelli.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

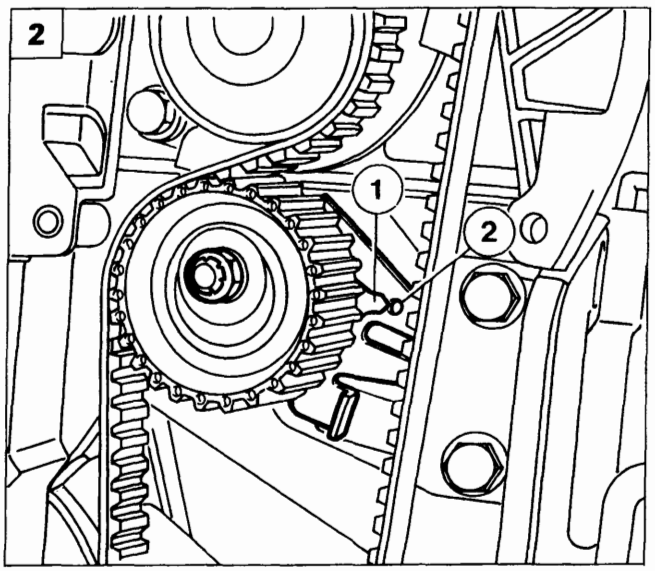

P4A15AX01

2. Rimuovere l'attrezzo 1860901000 posizionato precedentemente sull'ingranaggio della distribuzione far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione. Allentare il dado di fissaggio del tenditore far coincidere l'indice mobile (1) con il riferimento fisso (2), quindi bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado di fissaggio del tenditore.

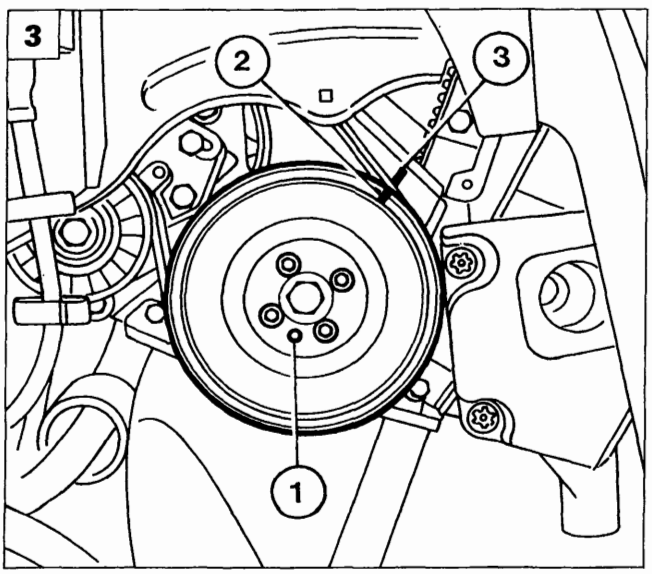

P4A15AX02

3. Rimontare i particolari precedentemente rimossi, avendo cura di rimontare la puleggia comando organi ausiliari, con il foro presente sulla puleggia stessa, inserito nel grano (1) presente sul pignone dell'albero motore e verificando ulteriormente la fasatura del motore controllando che la tacca (2) presente sulla puleggia sia in corrispondenza della tacca (3) presente sul riparo della cinghia distribuzione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

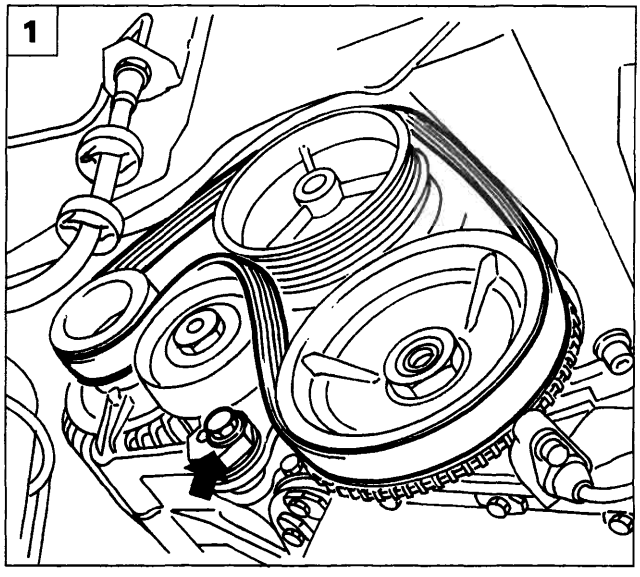

P4A09CX03

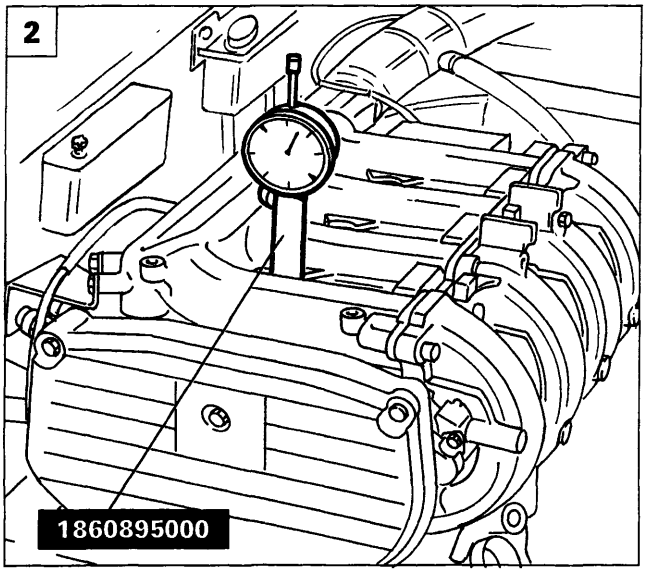

P4A11CX03

P4A11CX05

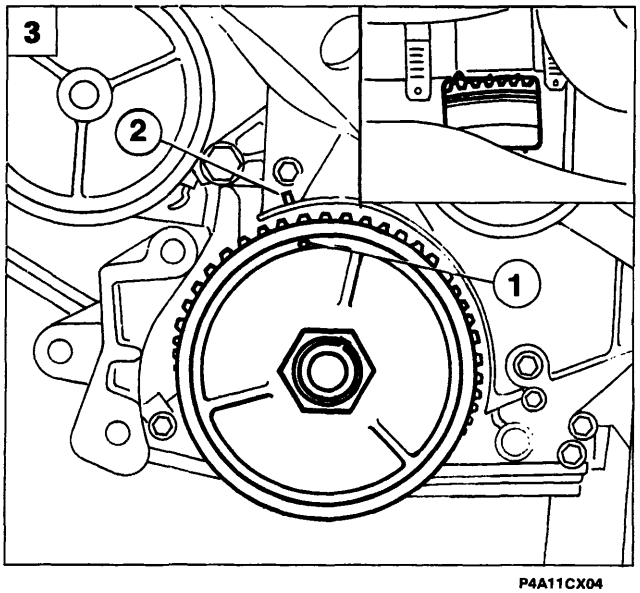

P4A11CX04

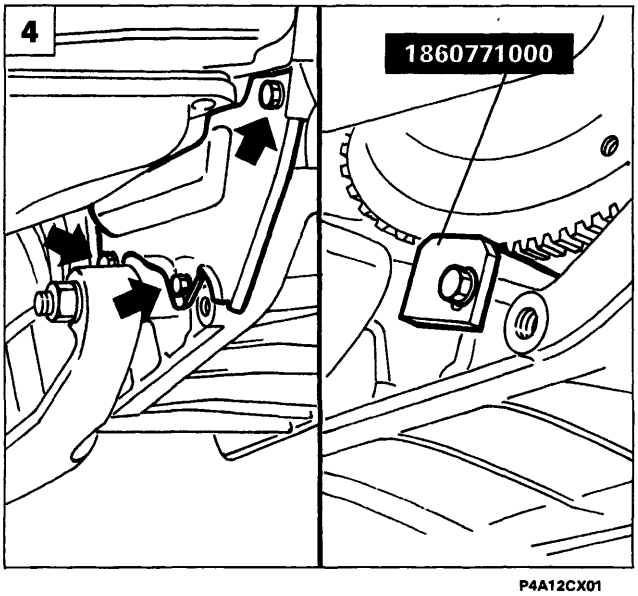

P4A12CX01

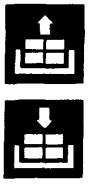

Bravo-Brava 1581 16v

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Per accedere alla cinghia di comando distribuzione occorre scalzare dal volano smorzatore la cinghia di comando alternatore. A tal proposito agire sulla vite di fissaggio del tenditore indicata in figura.
2. Dopo aver rimosso la tubazione di presa aria posta in prossimità della parte superiore del riparo cinghia distribuzione, rimuovere le candele e posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1, mediante il relativo supporto 1860895000; ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.
3. Verificare che la tacca (1) riportata sul volano smorzatore, sia allineata con il riferimento (2) posto sul riparo inferiore della cinghia distribuzione. Verificare inoltre che la tacca posta sul volano coincida con il riferimento sulla campana del cambio, come evidenziato nel riquadro.
4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione del volano dalla campana del cambio, quindi posizionare il fermavolano 1860771000 e rimuovere il volano smorzatore. Svitare quindi le viti superiori ed inferiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.

BY SERPIKOPLUS

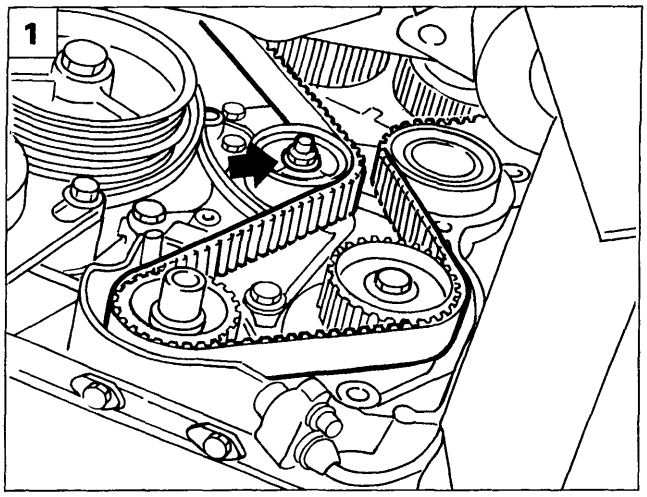

P4A12CX04

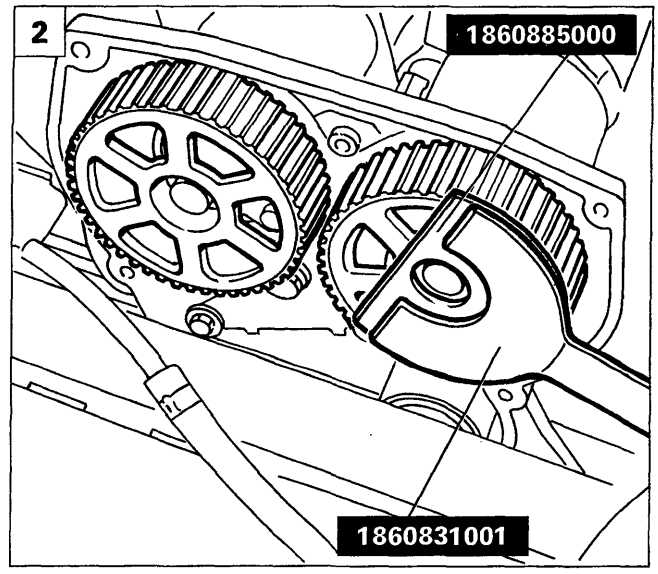

P4A12CX05

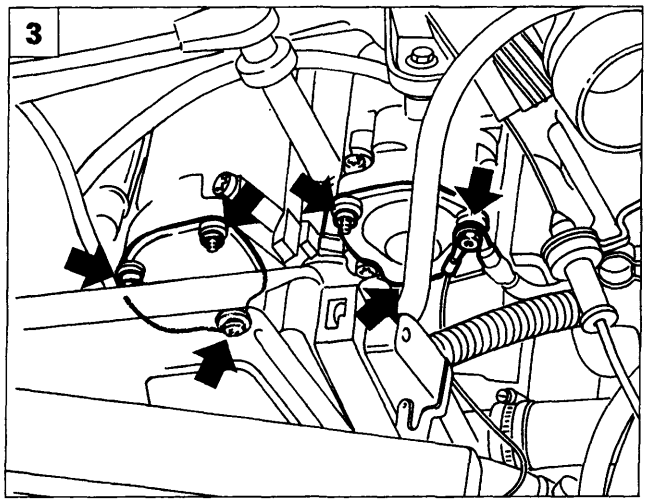

P4A13CX02

1. Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia automatico in modo da scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa.

Messa in fase distribuzione a "0"

2. Allentare le viti di fissaggio delle pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 montato sul supporto 1860831001.
3. Rimuovere i rocchetti di accensione agendo sui dadi di fissaggio della staffa di supporto, dopo aver scollegato le relative connessioni di alimentazione. Rimuovere quindi i coperchi posteriori degli alberi distribuzione, come evidenziato in figura.
4. Posizionare gli attrezzi 1860874000 per fasatura degli alberi distribuzione facendo coincidere la sede (1) dell'albero con la chiavetta (2) ricavata sugli attrezzi; innestare la chiavetta nella sede e fissare l'attrezzo alla testa cilindri superiore in corrispondenza dei coperchi rimossi in precedenza. Ripetere l'operazione sia per l'albero distribuzione lato aspirazione che per quello lato scarico.

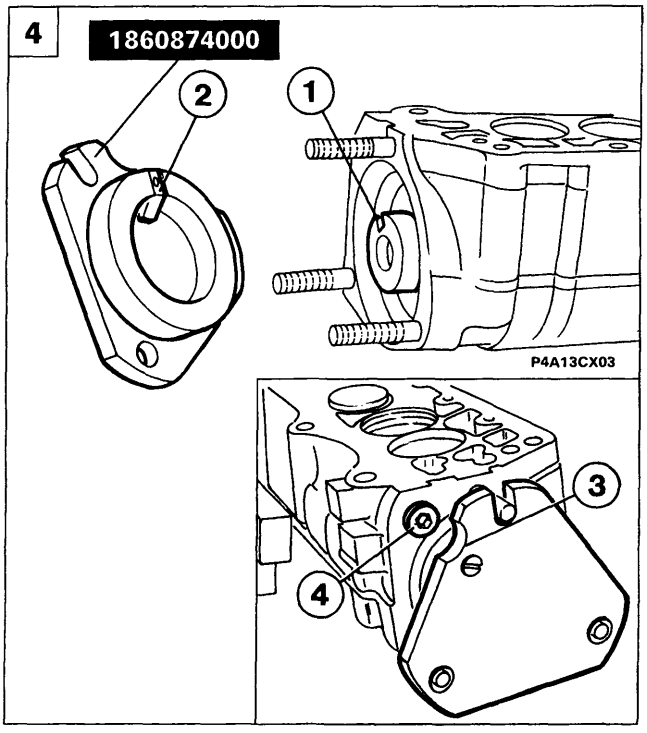

P4A13CX03

P4A13CX04

Qualora gli attrezzi non calzassero perfettamente e si rendesse necessario ruotare gli alberi distribuzione, allineare gli stantuffi in modo che nessuno di essi si trovi al P.M.S., evitando così che le valvole vadano a puntare.

Gli attrezzi 1860874000 per la fasatura degli alberi differiscono tra loro solo per la sede di riferimento (3) ricavata nell'angolo in basso, che deve andare in corrispondenza del tappo (4) posto sulla testa cilindri superiore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

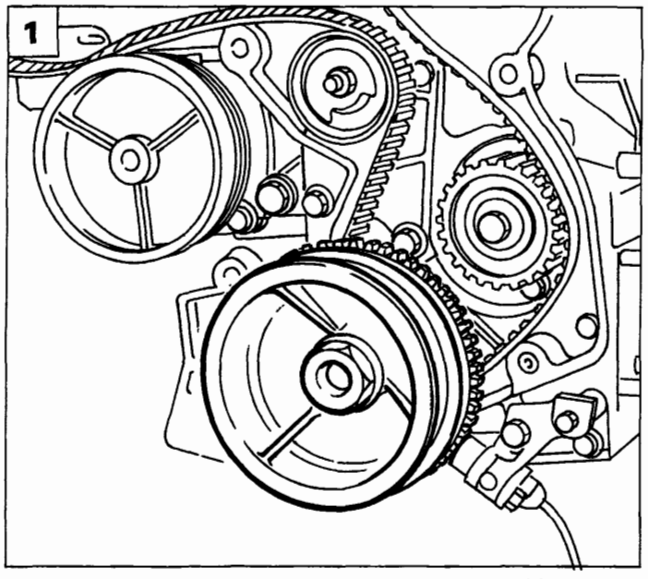

P4A14CX02

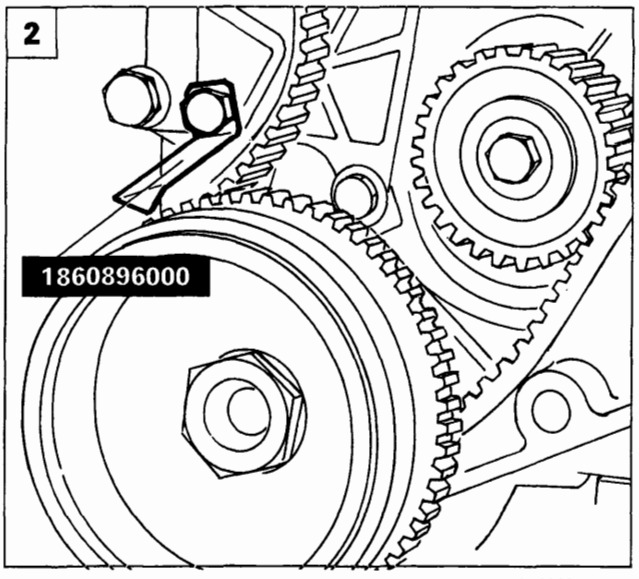

P4A14CX04

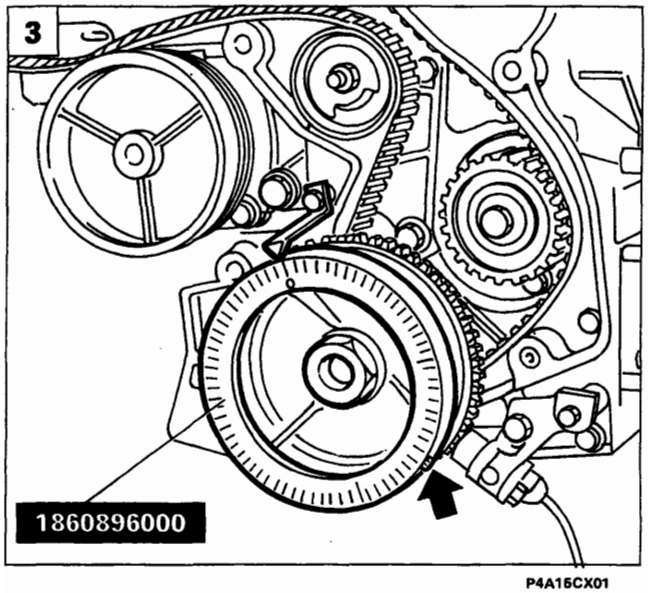

P4A15CX01

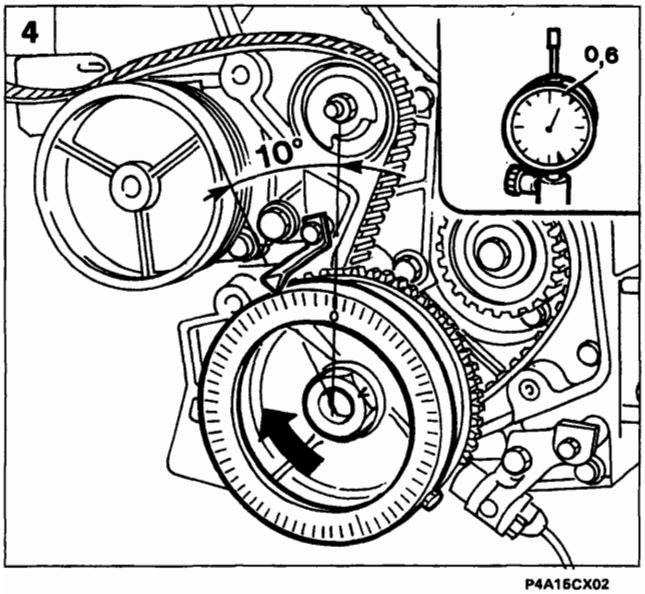

P4A15CX02

1. Calzare la cinghia di comando distribuzione solo sul pignone dell'albero motore. Con fermavolano 1860771000 inserito, montare il volano smorzatore e serrare il relativo dado di fissaggio alla coppia di 22 daNm, quindi rimuovere il fermavolano.

2. Rimuovere il dispositivo di tensionamento della cinghia di comando organi ausiliari agendo sui relativi fissaggi in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la fasatura a "0". Ricontrollare mediante il comparatore che il cilindro n° 1 si trovi al P.M.S., quindi utilizzando la vite di fissaggio del riparo cinghia distribuzione, fissare l'indice fisso evidenziato in figura nella sede della vite utilizzata.

3. Montare la base di appoggio del disco graduato 1860896000 sulla puleggia di comando degli organi ausiliari e fissarla alla puleggia stessa mediante una vite. Montare successivamente il disco graduato sulla relativa base di appoggio facendo coincidere lo "0" del disco con l'indice fisso posizionato in precedenza.

4. Ruotare di circa 10° l'albero motore nel normale senso di rotazione, agendo mediante apposita chiave sul dado di fissaggio del volano smorzatore; rilevare sul comparatore il valore di spostamento assiale dello stantuffo (esempio 0,6 mm).

BY SERPIKOPLUS

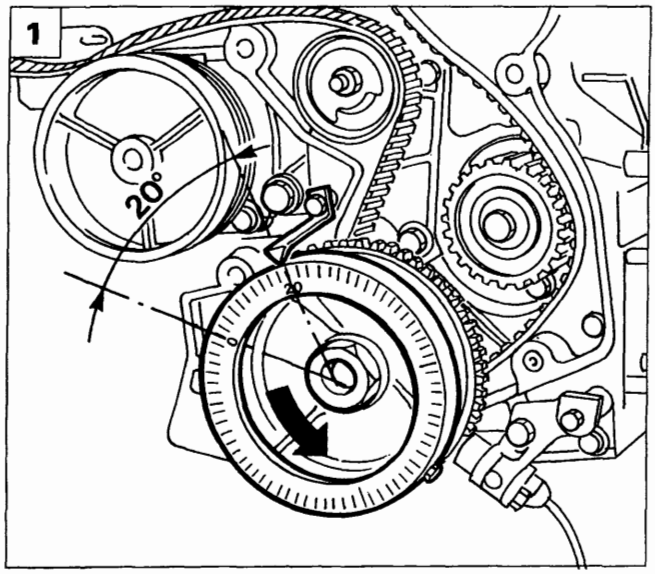

P4A15CX03

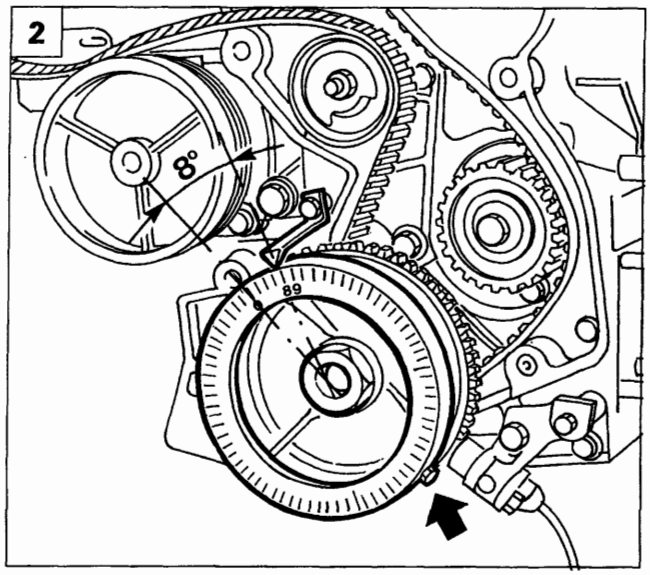

P4A15CX04

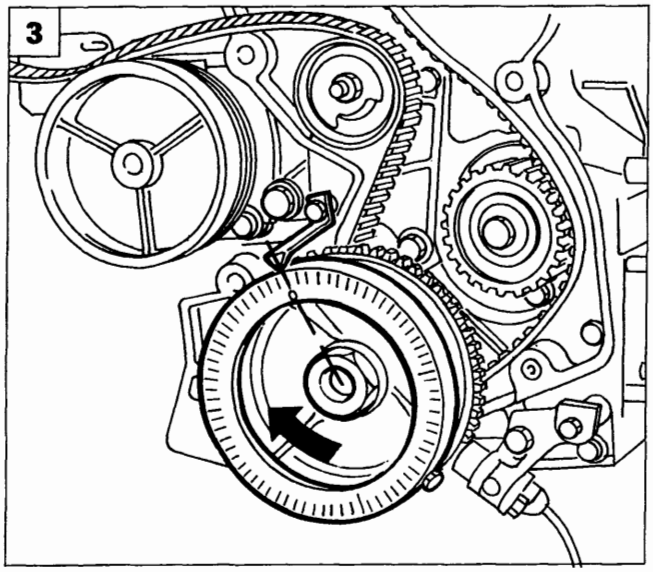

P4A16CX01

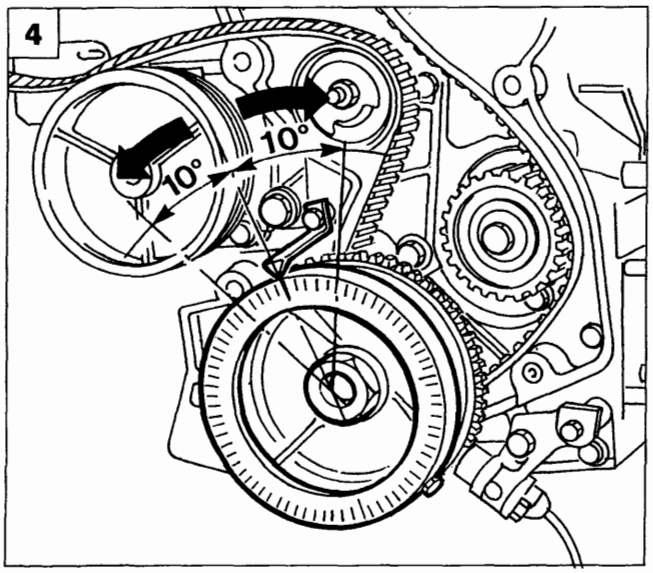

P4A16CX02

1. Ruotare l'albero motore in senso contrario alla normale rotazione di circa 20° rispetto all'indice fisso. Ruotare nuovamente l'albero motore nel normale senso di rotazione fino a rilevare sul comparatore il medesimo valore di spostamento assiale rilevato in precedenza (0,6 mm).
2. Leggere sul disco graduato il valore angolare corrispondente allo spostamento assiale effettuato in precedenza (esempio 8°). Effettuare una media aritmetica fra il valore angolare dell'albero motore impostato all'inizio della procedura (10°) ed il valore attuale (8°), quindi sbloccare il disco graduato dalla relativa base, collocarlo rispetto all'indice fisso, senza ruotare l'albero motore, al valore risultante dalla media aritmetica (esempio 9° = media tra 10° e 8°), quindi bloccare nuovamente il disco graduato.
3. Ruotare la puleggia dell'albero motore in senso orario fino a quando lo "0'" del disco graduato coincida con l'indice fisso.
4. Ruotare l'albero motore di 10° in senso orario ed in senso antiorario verificando sul comparatore che il valore riscontrato nella rotazione oraria dell'albero motore sia lo stesso di quello verificato nella rotazione antioraria.

Nel caso i valori rilevati sul comparatore dopo la verifica eseguita nel punto 4. non fossero uguali, ripetere nuovamente la procedura riportata nelle pagine precedenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

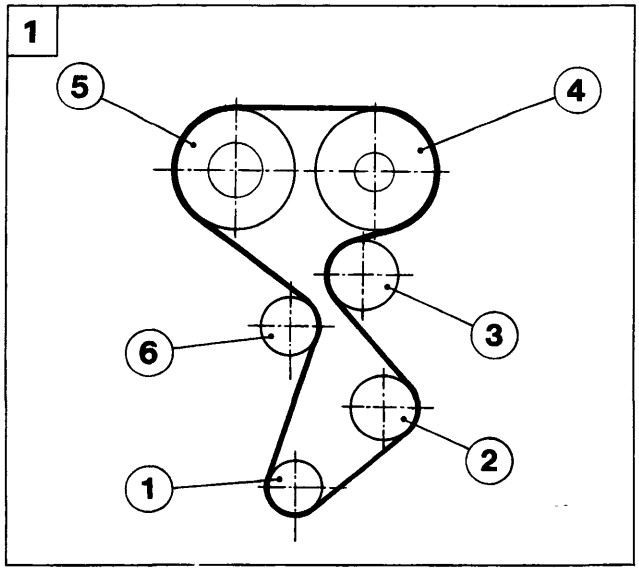

P4A16CX03

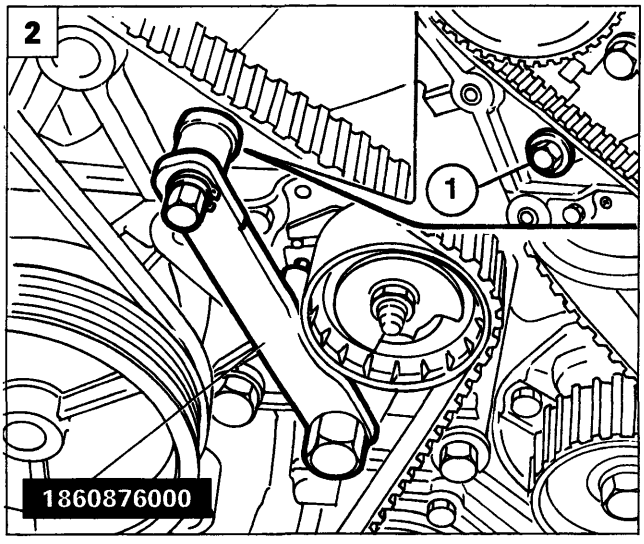

P4A16CX04

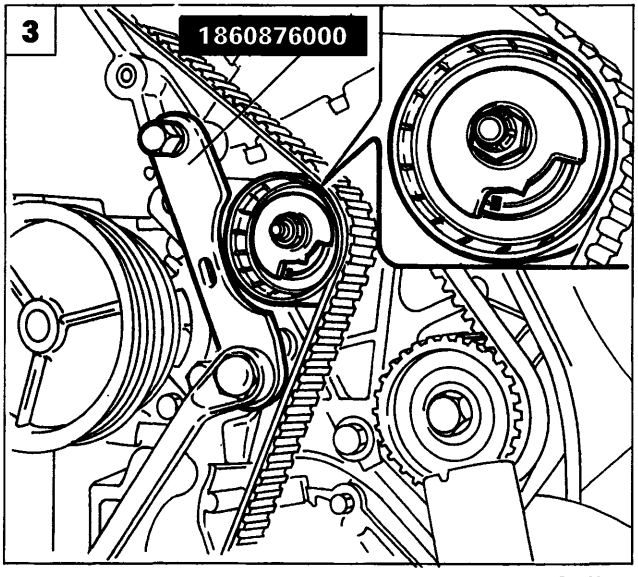

P4A17CX01

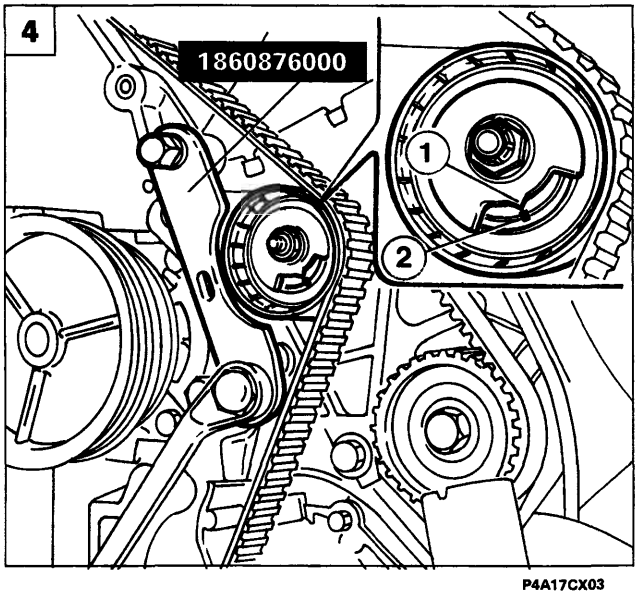

P4A17CX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia dentata nel seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore (già calzato) - 2. Ingranaggio pompa olio - 3. Galoppino fisso - 4. Puleggia distribuzione lato aspirazione - 5. Puleggia distribuzione lato scarico - 6. Tenditore automatico.

Calzare la cinghia con le pulegge alberi distribuzione ruotate verso destra in modo da recuperare eventualmente il gioco necessario a calzare perfettamente la cinghia sulle pulegge stesse, garantendo ugualmente la corretta tensione nel tratto di cinghia già calzato.

2. Rimuovere la vite (1) per consentire il posizionamento dell'attrezzo 1860876000 per tensionamento cinghia distribuzione.
3. Agendo sull'attrezzo 1860876000 portare il tendicinghia al massimo tensionamento, quindi bloccare il dado del tenditore. Rimuovere il comparatore e serrare alla coppia di 11,5 daNm le pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 su supporto 1860831001.
4. Rimuovere gli attrezzi 1860874000; far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione, allentare il dado di bloccaggio del tenditore e agendo con apposita chiave sul tendicinghia portare l'indice (1) in corrispondenza dell'indice (2), quindi serrare alla coppia di 2,3 daNm il dado di bloccaggio del tendicinghia.
   Come ulteriore controllo rimontare il comparatore, rilevare il P.M.S. e verificare che gli attrezzi 1860874000 calzino sugli alberi distribuzione, quindi rimontare i particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

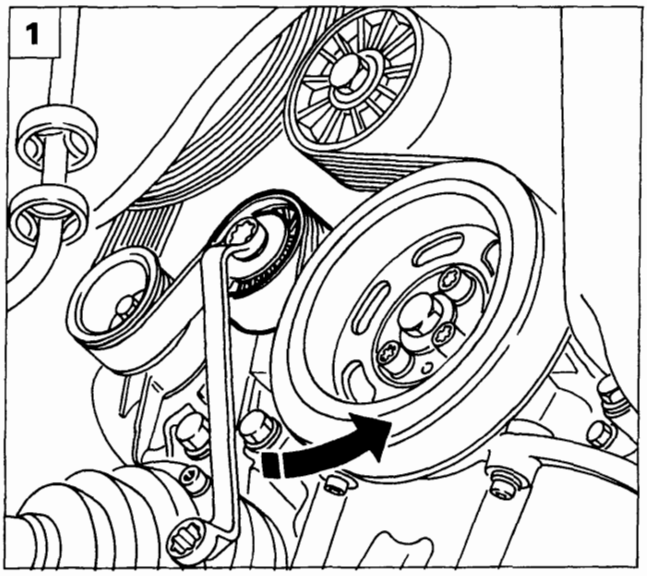

P4A11BX01

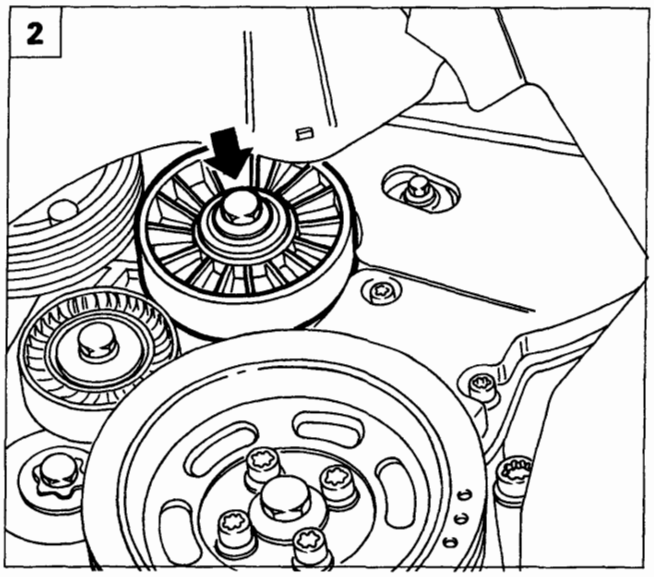

P4A11BX03

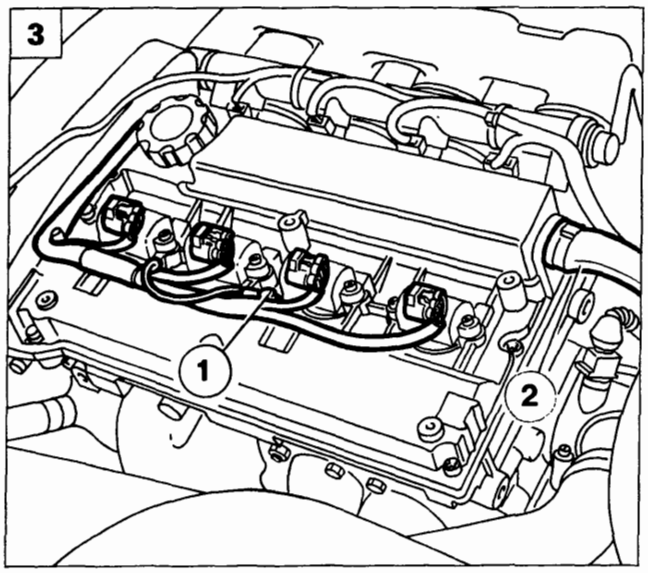

P4A12BX03

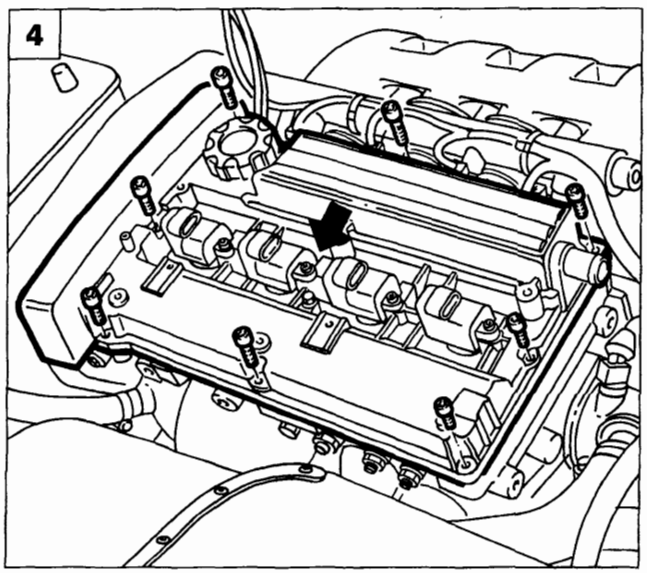

P4A12BX05

Bravo-Brava 1747 16v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passa-ruota destro.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo in senso antiorario sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso; scalzare quindi la cinghia.
2. Rimuovere il galoppino fisso della cinghia di comando organi ausiliari, quindi svitare le viti inferiori e quelle superiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.
3. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, scollegare le connessioni dalle bobine, il cavo di massa (1) e la tubazione (2) di recupero vapori olio dal coperchio testa cilindri.
4. Scollegare la connessione dal compressore condizionatore, svincolare il relativo cavo e rimuovere il coperchio testa cilindri agendo sulle viti di fissaggio evidenziate in figura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

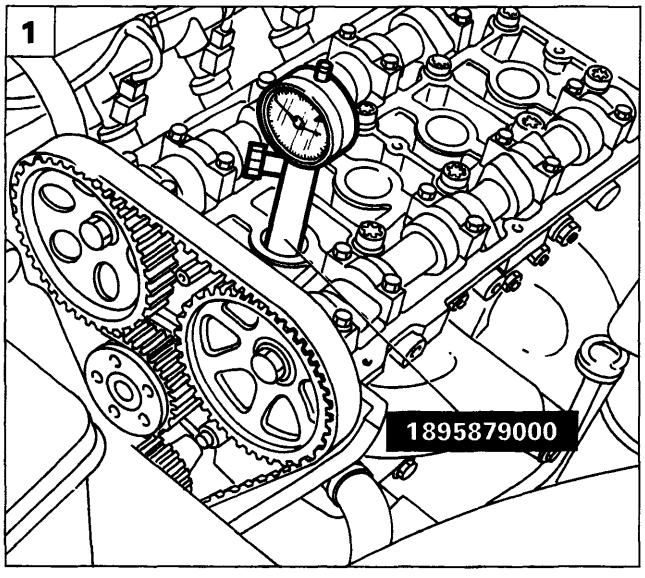

P4A13BX02

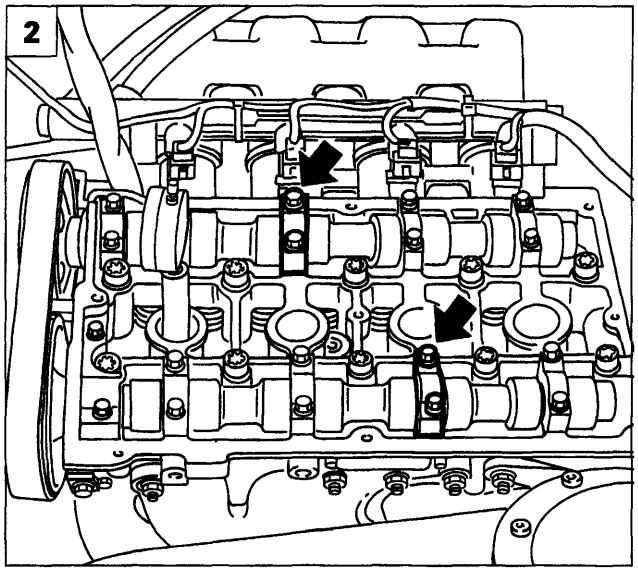

P4A13BX03

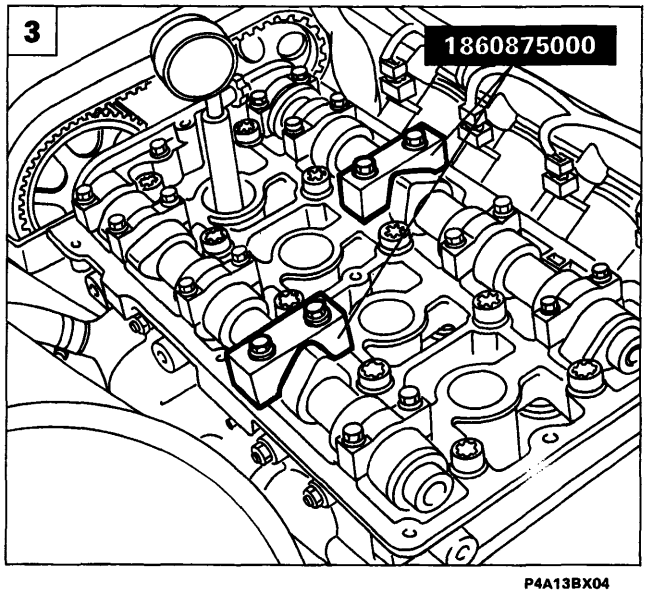

P4A13BX04

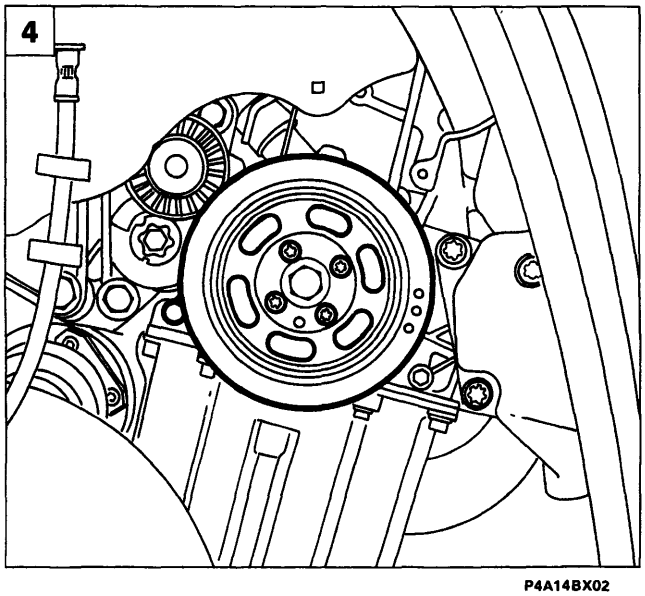

P4A14BX02

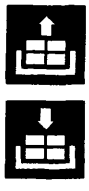

1. Rimuovere le candele di accensione mediante apposita chiave. Posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1 mediante supporto 1895879000, ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.

2. Rimuovere il 2° cappello di fissaggio albero distribuzione lato aspirazione ed il 3° cappello di fissaggio albero distribuzione lato scarico, come evidenziato in figura.

Al momento dello smontaggio dei cappelli degli alberi di distribuzione è necessario che essi vengano opportunamente contrassegnati affinchè siano rimontati nella loro esatta posizione. In caso contrario potrebbero insorgere delle criticità sull'affidabilità degli alberi di distribuzione.

3. Posizionare e fissare la coppia di attrezzi 1860875000 in corrispondenza dei cappelli staccati in precedenza.

La coppia di attrezzi 1860875000 deve seguire esattamente il profilo delle camme alberi distribuzione.

4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).

BY SERPIKOPLUS

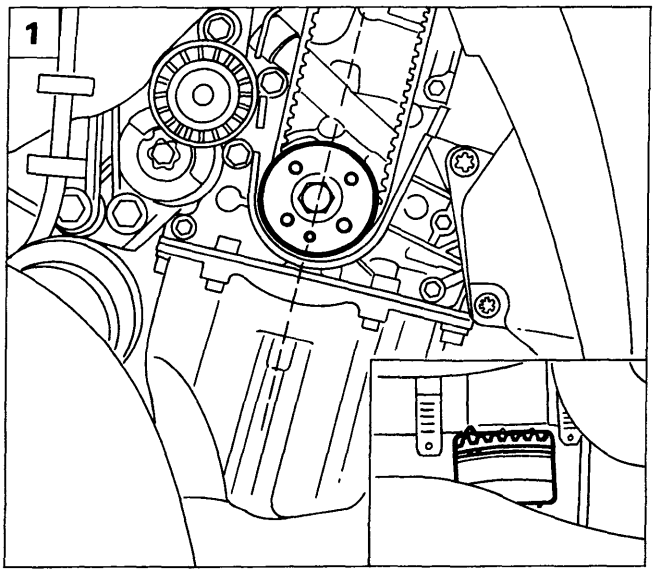

P4A14BX03

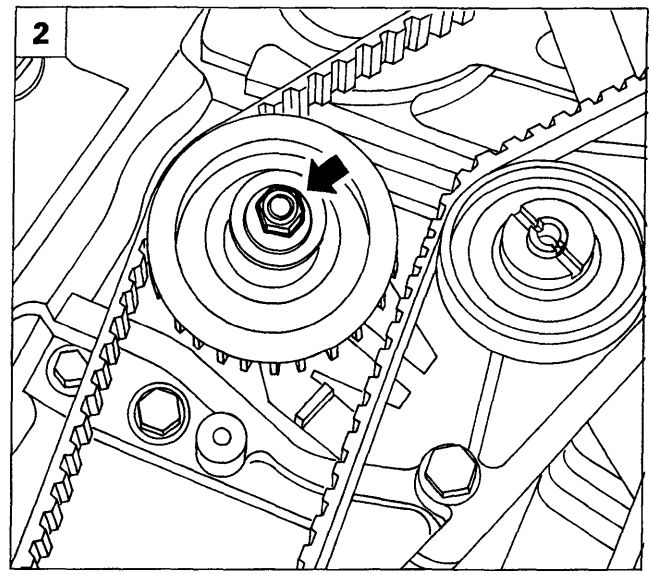

P4A14BX04

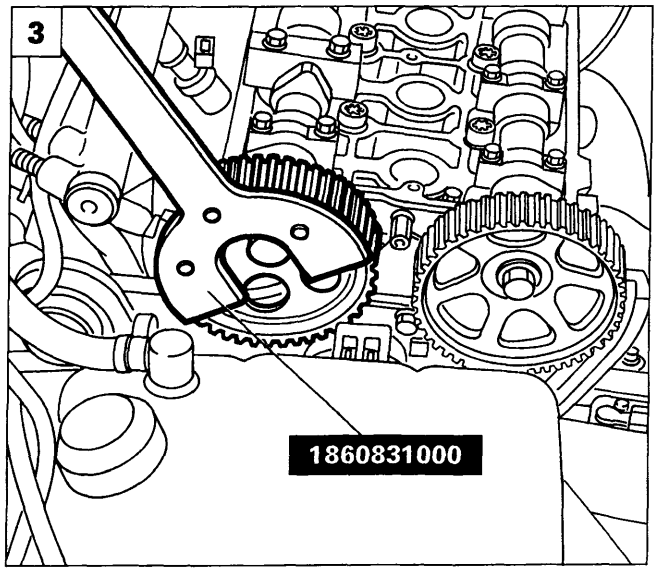

P4A15BX01

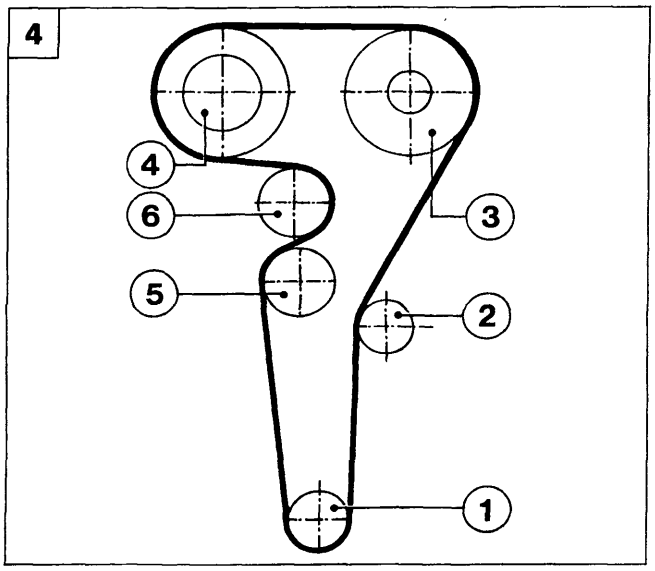

P4A31CA01

1. Verificare che il grano di centraggio posto sull'ingranaggio di comando distribuzione sia posizionato in asse con il motore. Rimuovere inoltre il coperchietto d'ispezione posto sulla campana del cambio e verificare che la tacca riportata sul volano coincida con il riferimento posto sulla campana stessa.
2. Allentare la tensione della cinghia distribuzione agendo sul dado indicato in figura, quindi scalzare la cinghia stessa.

Montaggio cinghia distribuzione

3. Per facilitare il posizionamento della cinghia distribuzione, allentare la vite di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e della puleggia lato scarico, facendo reazione mediante l'attrezzo 1860831000. Tali pulegge risultano asolate, consentendo il corretto accoppiamento cinghia-puleggia.
4. Calzare la cinghia rispettando il seguente ordine di montaggio: 1. Pignone conduttore albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Galoppino tenditore automatico - 6. Puleggia pompa liquido refrigerante motore.

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*

Calzare la cinghia in modo tale che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore. Sulla cinghia sono presenti tre tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

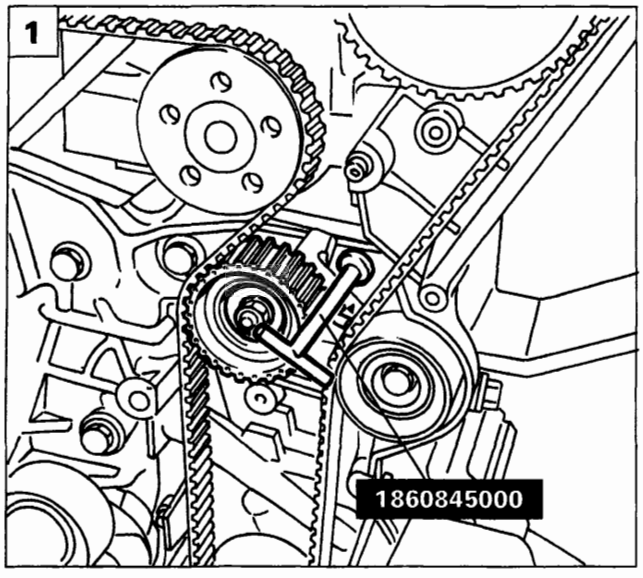

P4A16BX01

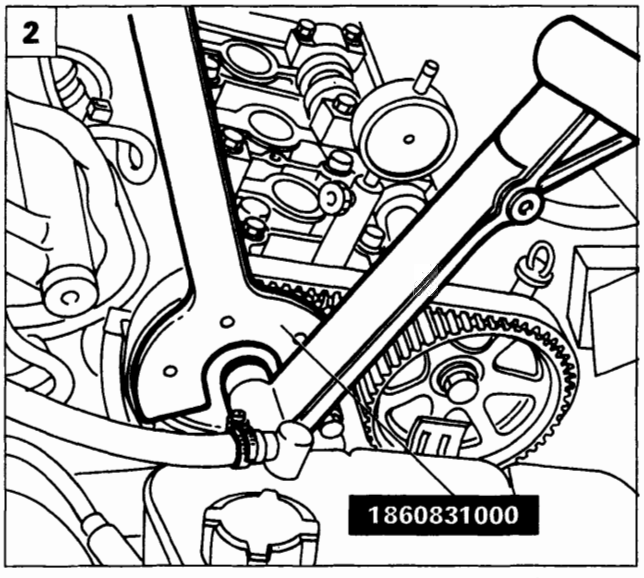

P4A16BX02

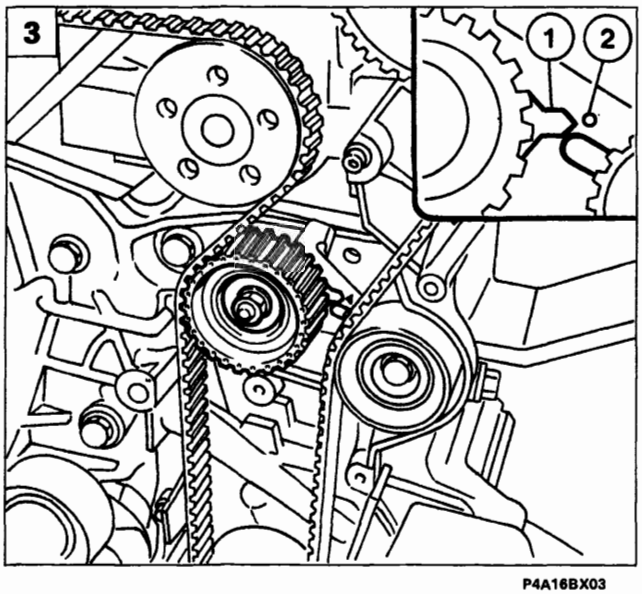

P4A16BX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Introdurre l'attrezzo 1860845000 nel foro ricavato sul supporto del tenditore automatico; ruotare l'attrezzo in modo tale da esercitare una forza sul tenditore automatico fino a portarlo al massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.
2. Chiudere le viti di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e lato scarico alla coppia di 11,8 daNm facendo reazione con l'attrezzo 1860831000.
3. Rimuovere la coppia di attrezzi 1860875000 e riposizionare i cappelli alberi distribuzione (contrassegnati allo smontaggio) nella loro corretta posizione e serrarli alla coppia di 1,5 daNm. Rimuovere il fermavolano 1860898000, quindi far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia e mediante l'utilizzo dell'attrezzo 1860845000, far coincidere l'indice mobile (1) del tendicinghia con il riferimento fisso (2) sul basamento. Serrare alla coppia di 2,5 daNm il dado di fissaggio del tendicinghia e procedere quindi al montaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

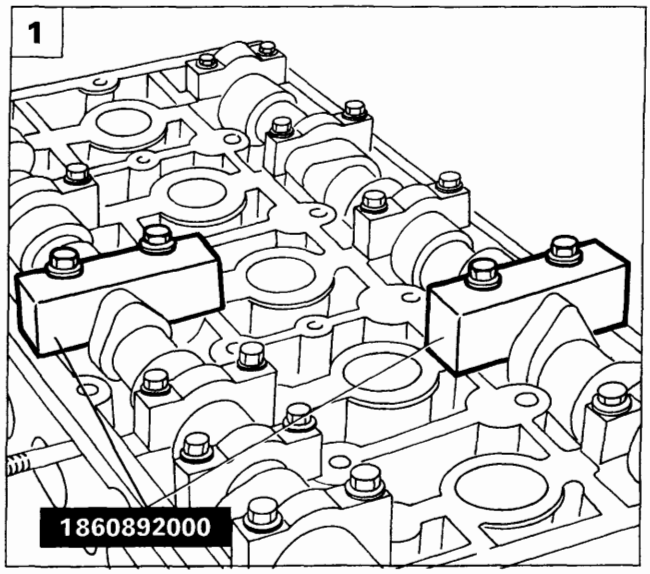

P4A33CA01

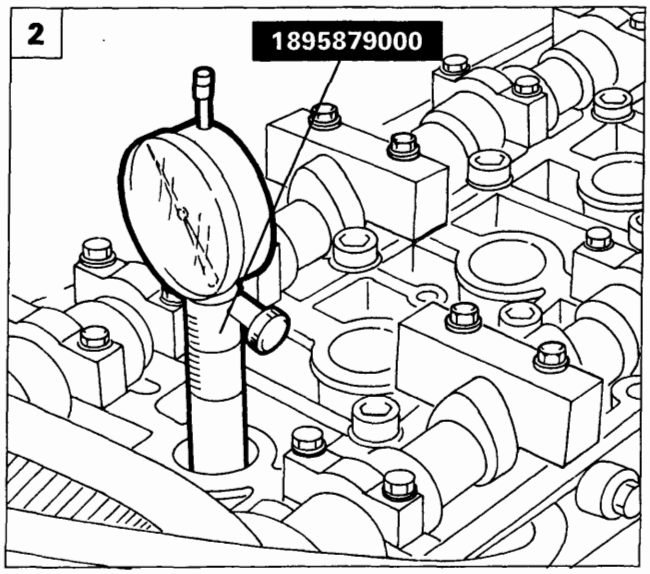

P4A33CA02

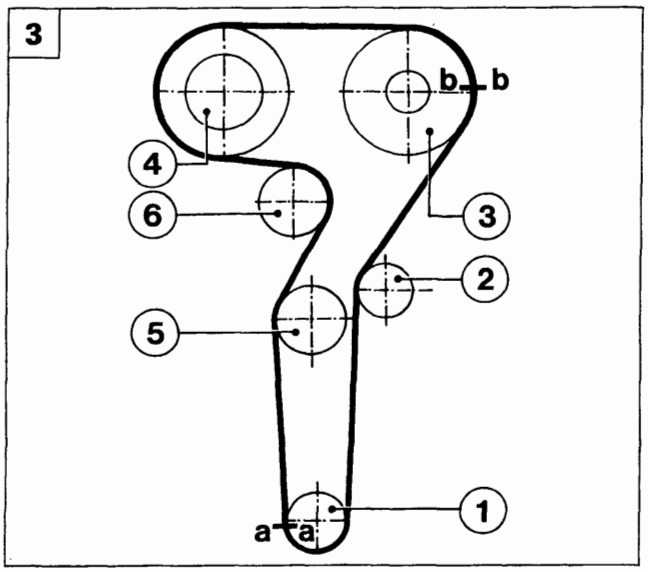

P4A33CA03

Bravo 1998 20v

Lo stacco-riattacco della cinghia comando distribuzione non può essere effettuato su vettura in quanto non vi è spazio sufficiente fra il coperchio cinghia distribuzione e la scocca per effettuare l'operativa. Tale sostituzione è da effettuarsi con motore al banco; per la procedura più dettagliata fare riferimento a quanto descritto nel manuale di revisione motore per questa motorizzazione.

1. Indicativamente la fasatura degli alberi distribuzione avviene posizionando gli attrezzi 1860892000 al posto del cappello del 2° cilindro distribuzione lato scarico e del cappello del 3° cilindro lato aspirazione.

NOTA *Le lettere "A" e "S" riportate sugli attrezzi 1860892000 indicano Aspirazione e Scarico. Accertarsi che al montaggio il profilo ricavato sugli attrezzi si adatti perfettamente al profilo delle camme degli alberi distribuzione.*

2. Per la determinazione del P.M.S. sul cilindro n° 1, posizionare un comparatore supportato dall'attrezzo 1895879000 avvitato al posto della candela di accensione del primo cilindro. Ruotare l'albero motore fino al raggiungimento del P.M.S. indicato dal comparatore. In questa condizione la tacca ricavata sull'ingranaggio dell'albero motore deve coincidere con la tacca ricavata sul coperchio della pompa dell'olio.

3. Con le pulegge degli alberi distribuzione lente, calzare la cinghia rispettando il seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Tenditore automatico - 6. Pompa liquido refrigerante motore.

Sulla cinghia è presente una freccia che indica il senso di rotazione del motore. Sono inoltre presenti due tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

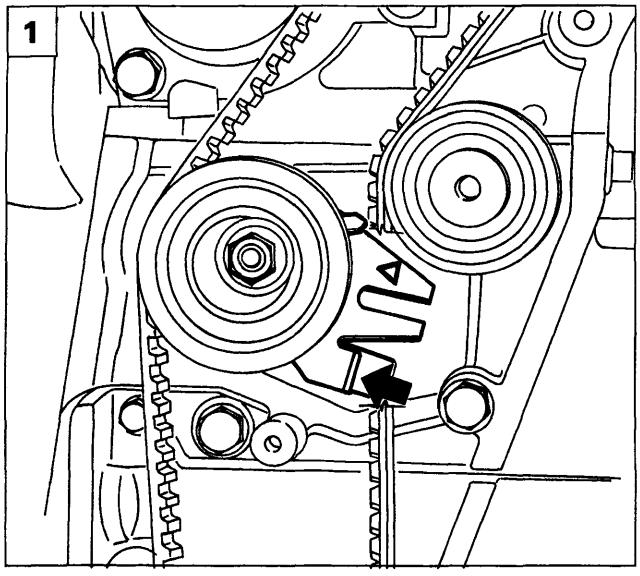

P4A34CA01

1. Applicare mediante cacciavite una forza sull'aletta del tenditore automatico in modo tale da portare il tenditore nella posizione di massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.

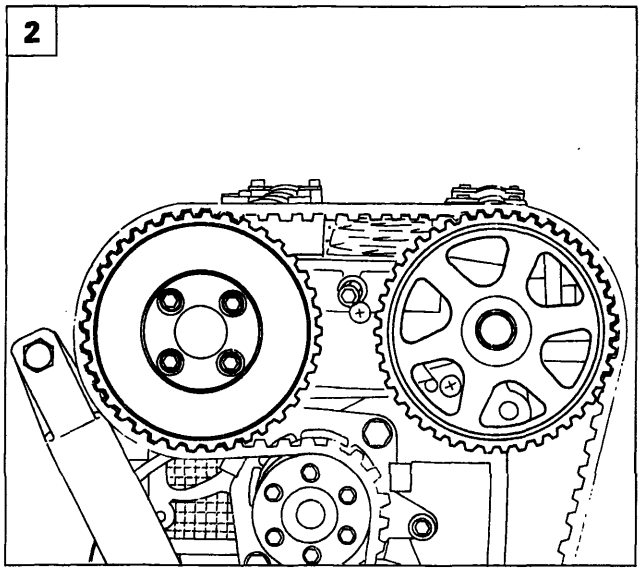

P4A34CA02

2. Utilizzando la chiave di reazione 1860831000, serrare a coppia le pulegge distribuzione lato scarico ed aspirazione ai valori prescritti.
Rimuovere gli attrezzi posizionati per la fasatura ed il bloccaggio alberi distribuzione e far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

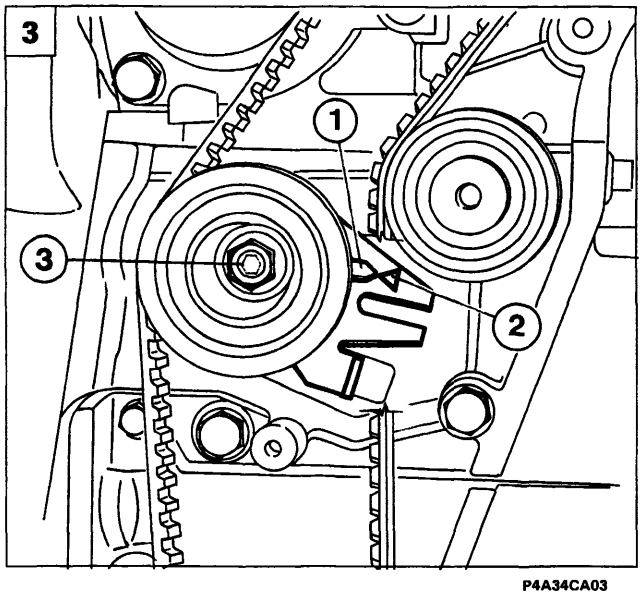

P4A34CA03

3. Allentare il dado di fissaggio del tenditore e fare coincidere l'indice mobile sul tenditore (1) con il riferimento fisso (2, quindi serrare a coppia il dado di fissaggio del tenditore e proseguire con il rimontaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

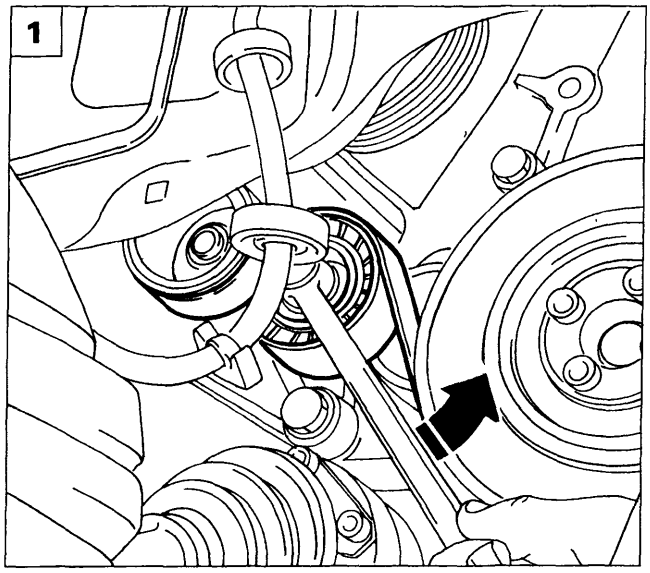

P4A35CA01

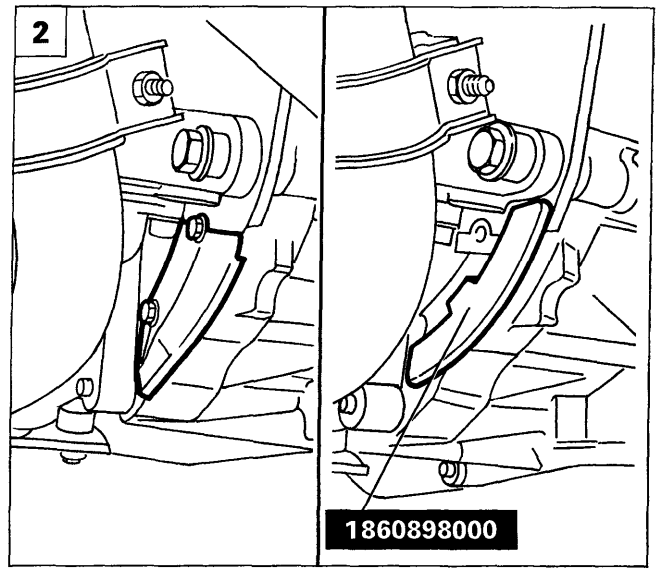

P4A35CA02 P4A35CA03

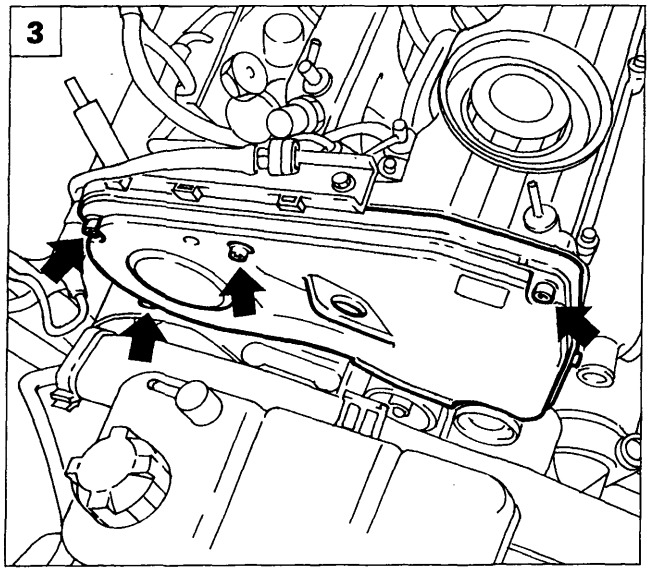

P4A35CA04

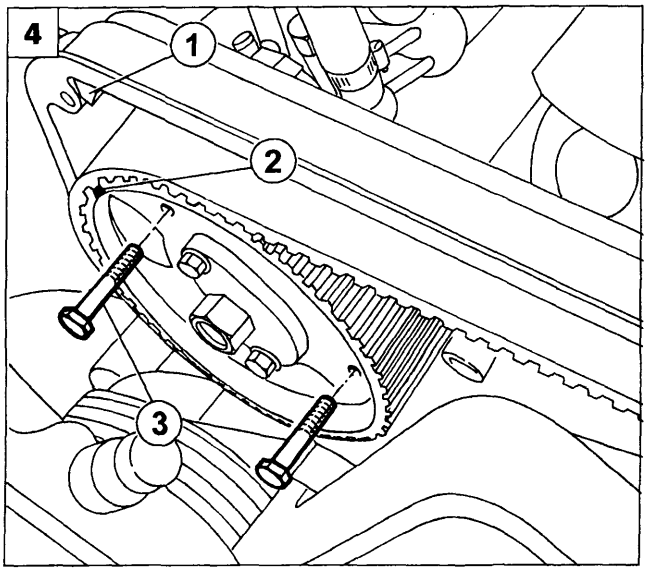

P4A35CA05

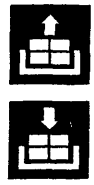

Bravo-Brava 1910 TD 75 e 100

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Ruotare il dispositivo di tensionamento della cinghia comando organi ausiliari nel verso indicato dalla freccia, scaricare la tensione della cinghia e rimuoverla.
2. Rimuovere il riparo inferiore del vano motore, svitare le viti del riparo cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).
3. Rimuovere il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione; staccare la bielletta di reazione completa di staffa di supporto posta in prossimità del riparo superiore cinghia distribuzione, quindi rimuovere anche quest'ultimo.
4. Per il 1910 TD 75, verificare che la pompa iniezione sia in fase controllando che i riferimenti (1) e (2) illustrati siano allineati, quindi bloccare la puleggia in posizione di fase utilizzando le viti di servizio (3) inserite negli appositi fori ricavati sulla puleggia stessa.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

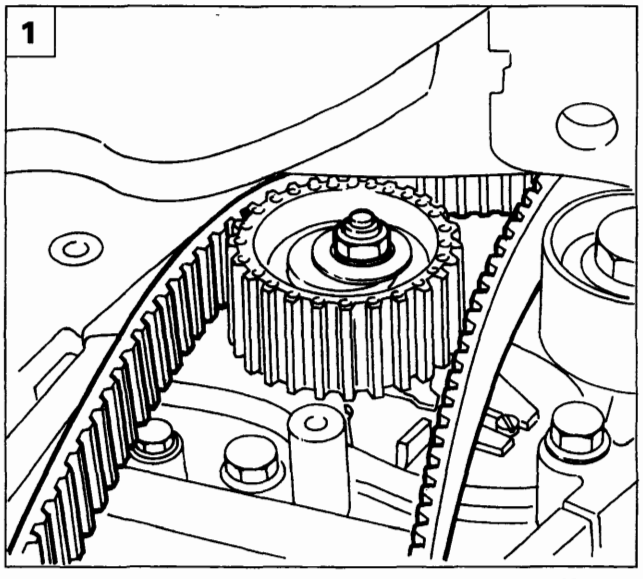

P4A36CA01

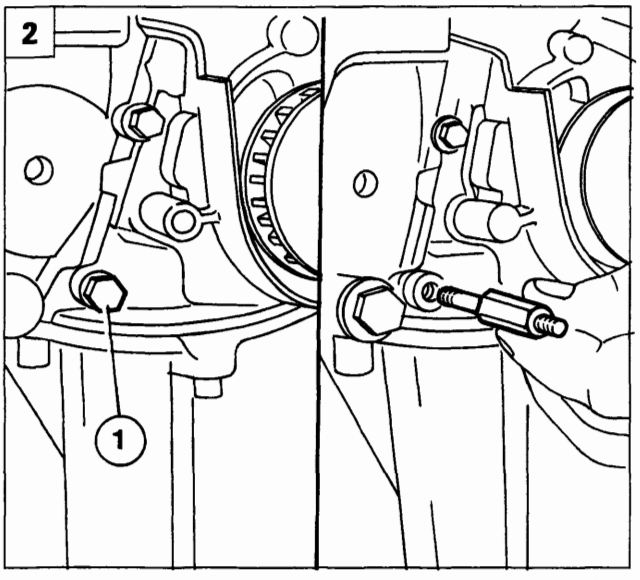

P4A36CA02

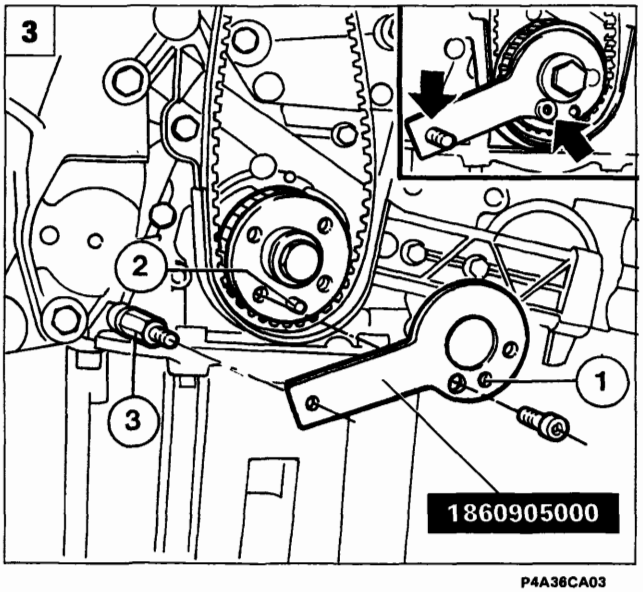

P4A36CA03

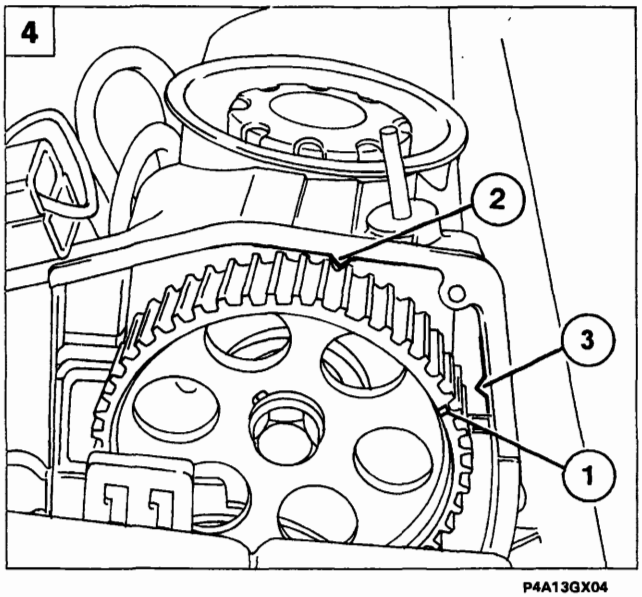

P4A13GX04

1. Allentare il dado illustrato del dispositivo di tensionamento, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

Riattacco e tensionamento cinghia distribuzione

2. Rimuovere la vite (1) illustrata di fissaggio della pompa olio; posizionare al posto della vite il perno dell'attrezzo 1860905000. Calzare quindi, la cinghia distribuzione solo sull'ingranaggio dell'albero motore.
3. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio dell'albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano (2) si accoppi con il foro (1). In questa posizione si ottiene il P.M.S. sul primo cilindro.
4. Utilizzando l'attrezzo 1860831000 ruotare la puleggia dell'albero distribuzione fino ad ottenere i seguenti allineamenti:
   - fino al motore n° 416499
     la tacca (1) sulla puleggia deve risultare spostata di 7 denti (in senso orario) rispetto alla tacca (2) posta sul coperchio punterie.
   - dal motore n° 416450
     la tacca (1) sulla puleggia deve essere allineata con la tacca (3) presente sul coperchio punterie.

NOTA *Si ha la corretta messa in fase distribuzione quando, con stantuffo n° 1 al P.M.S., la tacca (1) si trova nella posizione indicata in figura (per i motore fino al n° 416449 l'esatta posizione della tacca può variare di ± 3° motore ovvero ½ cuspide).*

BY SERPIKOPLUS

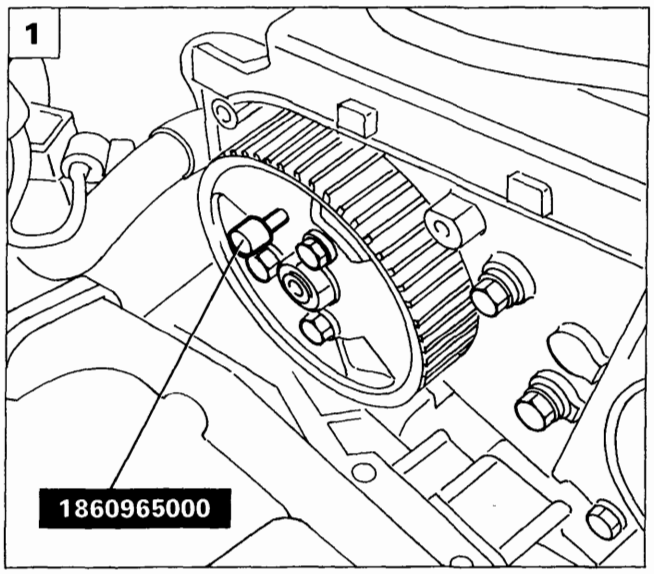

P4A37CA01

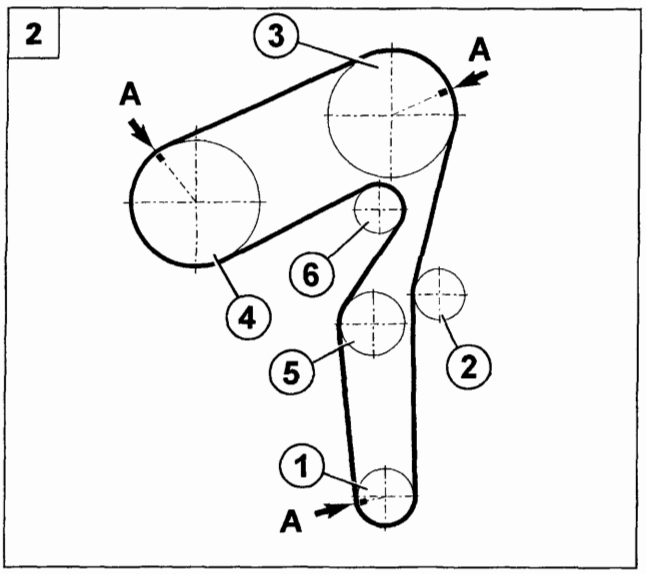

P4A37CA02

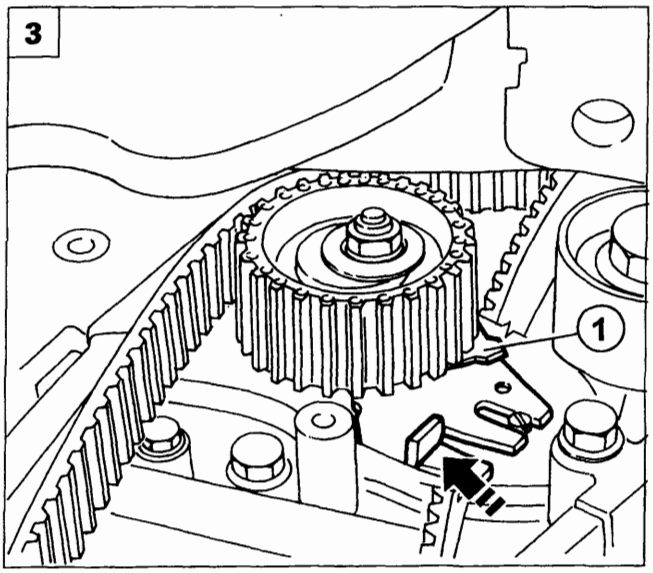

P4A14GX02

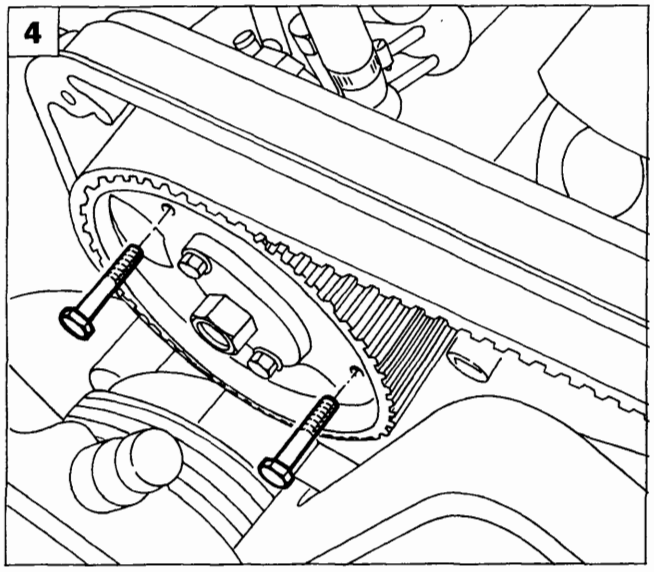

P4A14GX03

1. Per il 1910 TD 100, allentare le viti di fissaggio della puleggia pompa iniezione e ruotarla fino a poter inserire il perno 1860965000 nel punto illustrato.

2. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine di montaggio:
   1. Ingranaggio albero motore
   2. Galoppino fisso
   3. Puleggia distribuzione
   4. Puleggia pompa iniezione
   5. Tenditore automatico
   6. Pompa liquido refrigerante

Per tutti i motori ante e post-modifica il calettamento della nuova cinghia e la messa in fase distribuzione potranno essere eseguiti rispettando l'allineamento delle tacche trasversali (A) presenti sul dorso della cinghia distribuzione ed i rispettivi riferimenti presenti sulle pulegge.

NOTA *Calzare la cinghia in modo che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore.*

3. Applicare una forza nel punto indicato sul tenditore automatico portando l'indice mobile (1) del tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia.

4. Per il 1910 TD 75, sbloccare la puleggia di comando della pompa iniezione svitando le viti precedentemente posizionate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

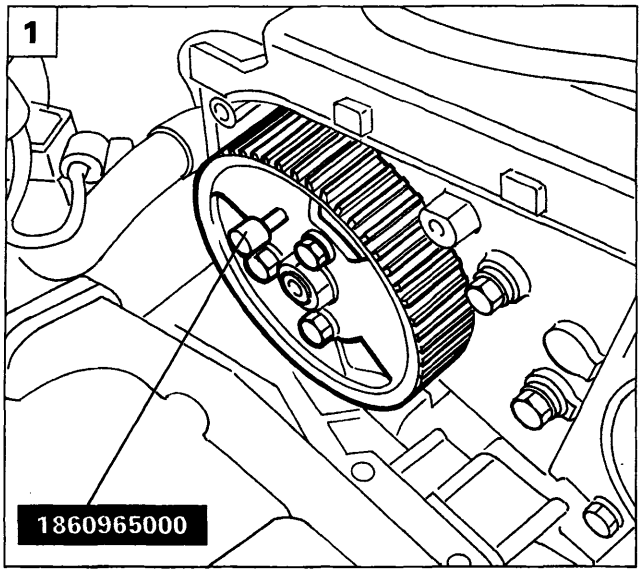

P4A38CA01

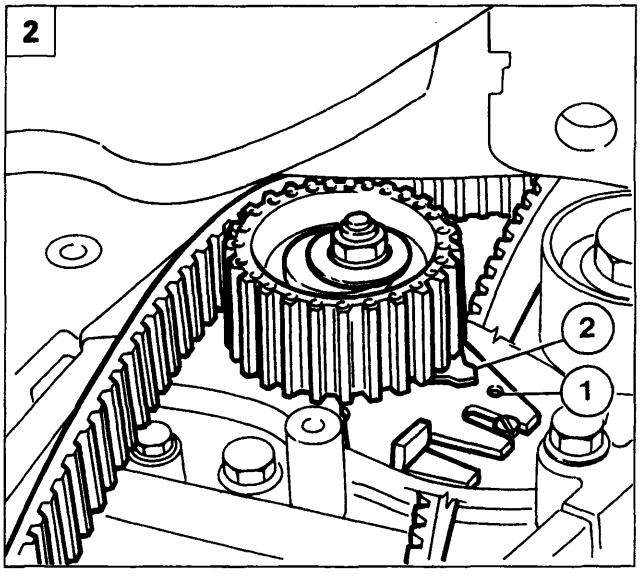

P4A38CA02

1. Per il 1910 TD 100, fissare la puleggia della pompa iniezione serrando alla coppia di serraggio prescritta le relative viti di fissaggio e rimuovere il perno 1860965000 dalla sede.

2. Far compiere due giri all'albero motore ruotando nel senso normale di rotazione, sbloccare il dado di fissaggio del tenditore e far coincidere l'indice fisso (1) posto sul supporto del tenditore, con l'indice mobile (2) del tendicinghia. Bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado del tenditore. Procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente rimossi invertendo la successione delle operazioni sin qui descritte.

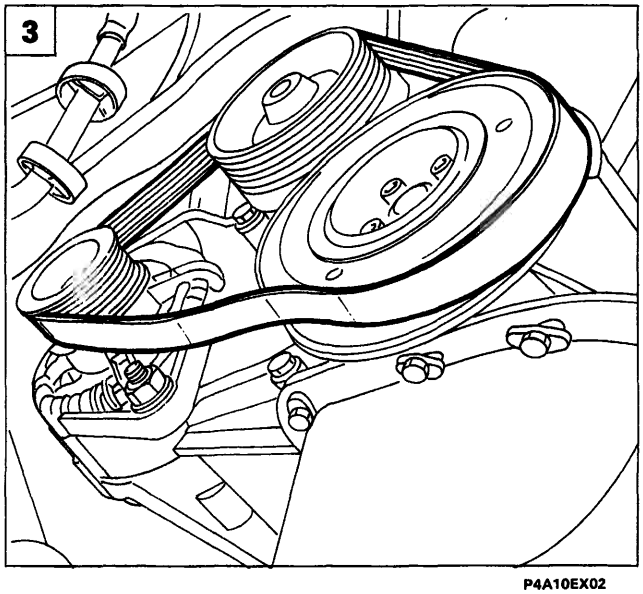

P4A10EX02

Bravo-Brava 1929 D

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

3. Rimuovere la cinghia di comando alternatore agendo sulle viti di fissaggio di quest'ultimo e sulla vite di registro. Qualora la vettura fosse condizionata scalzare dal volano smorzatore anche la cinghia di comando compressore condizionatore.

BY SERPIKOPLUS

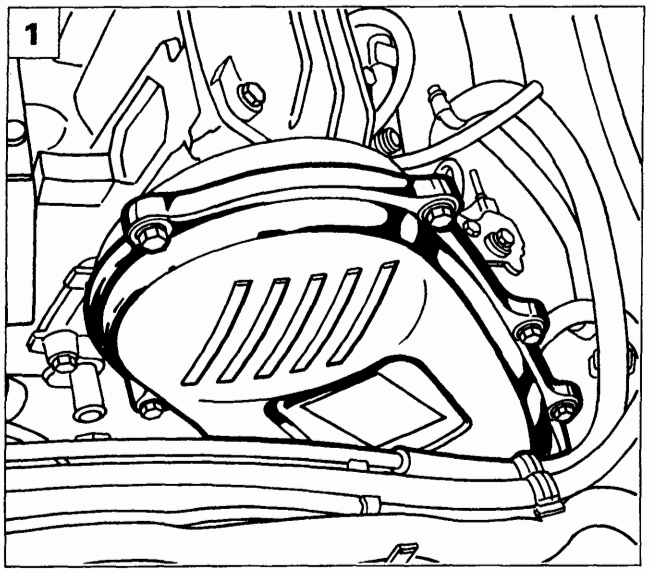

P4A11EX01

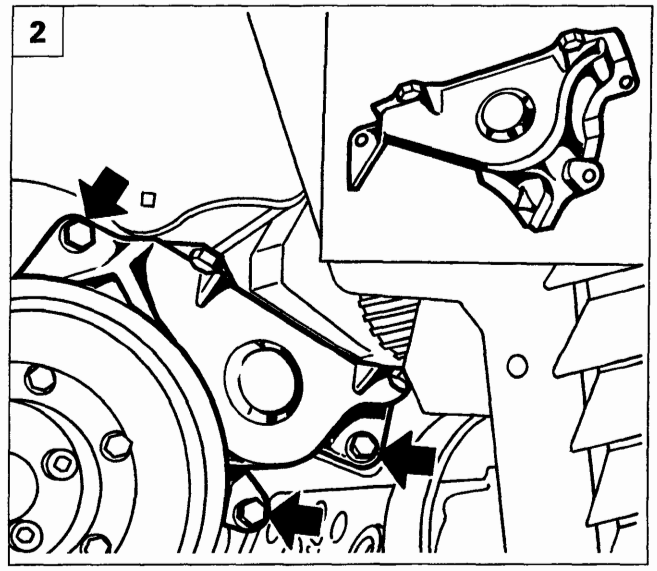

P4A11EX03

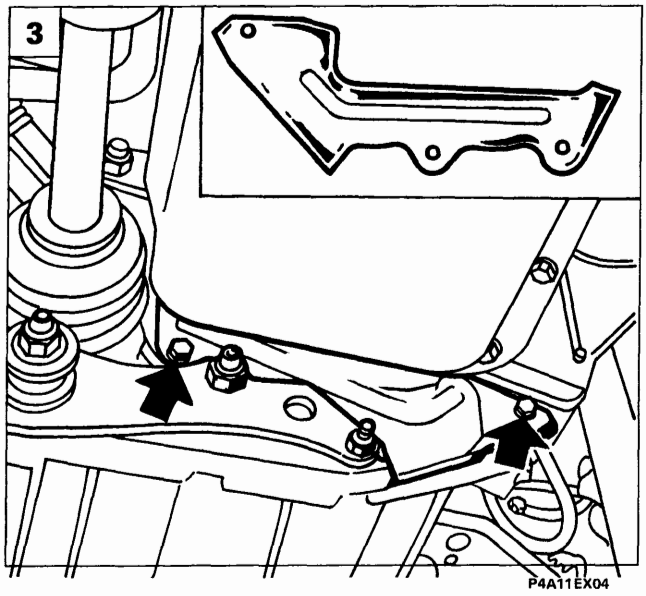

P4A11EX04

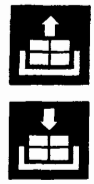

1. Rimuovere il coperchio superiore di protezione della cinghia comando distribuzione; se necessario svincolare da esso le staffette di sostegno tubazioni dell'impianto di raffreddamento motore.
2. Rimuovere il coperchio inferiore cinghia distribuzione.
3. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.
4. Posizionare il fermavolano 1860766000 per impedire l'eventuale rotazione dell'albero motore.
5. Rimuovere il volano smorzatore quindi togliere il fermavolano 1860766000.

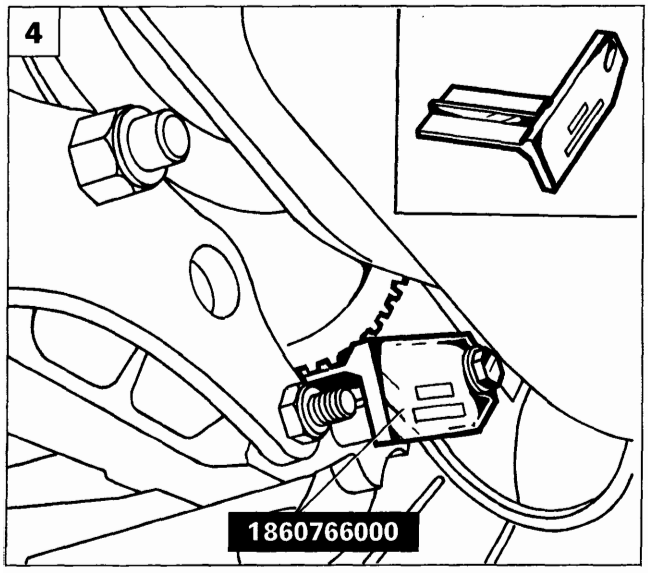

P4A12EX03

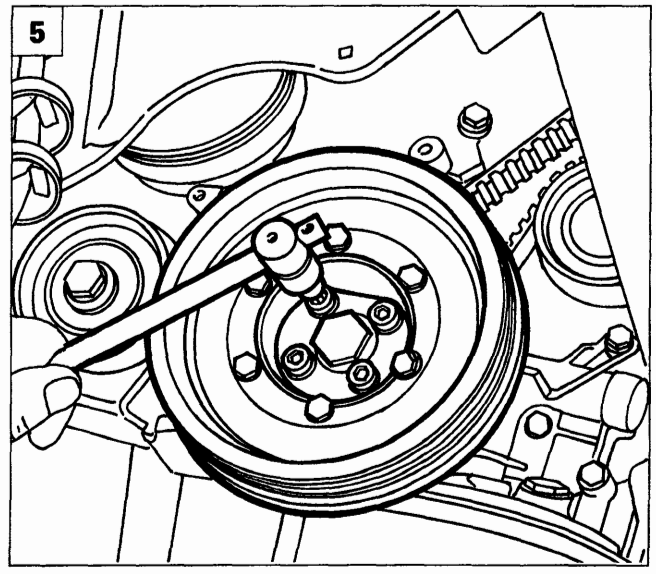

P4A12EX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

P4A40CA01

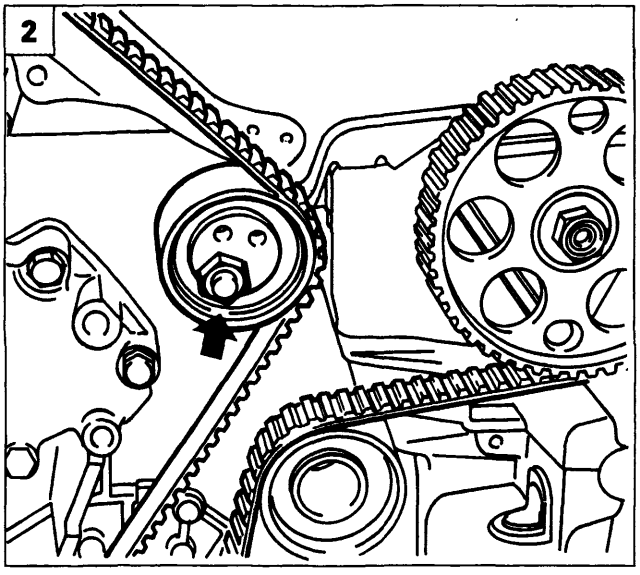

P4A40CA02

1. Ruotare l'albero motore nel senso normale di rotazione sino a quando le tacche riportate sulla puleggia albero motore e puleggia comando pompa iniezione siano in corrispondenza delle tacche fisse riportate sul motore. Il motore così configurato è in posizione di P.M.S. sul 1° cilindro e l'albero della distribuzione è fasato per lo scoppio nel 1° cilindro stesso.

NOTA *Il foro di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione è asolato per cui in questa condizione la tacca su di essa riportata può non coincidere esattamente con quella fissa sul carterino.*

2. Allentare il dado del tendicinghia, quindi staccare la cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

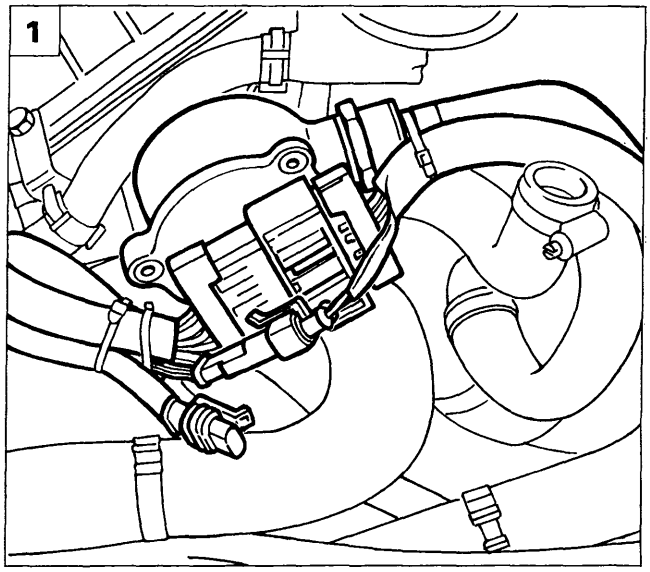

P4A41CA01

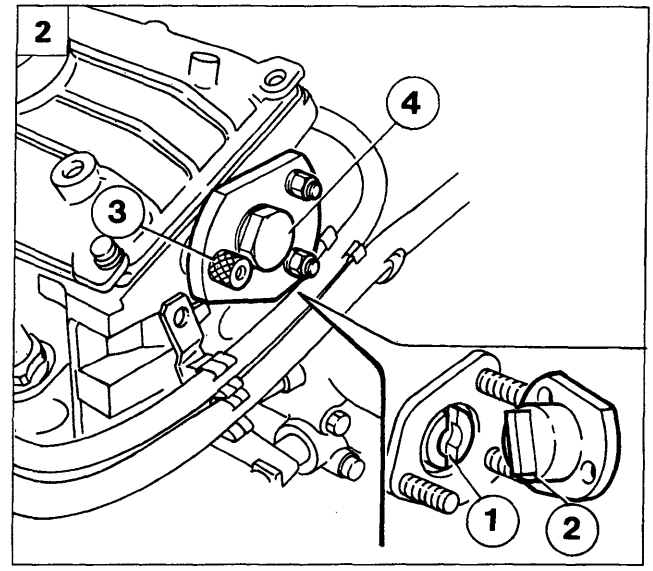

P4A41CA02

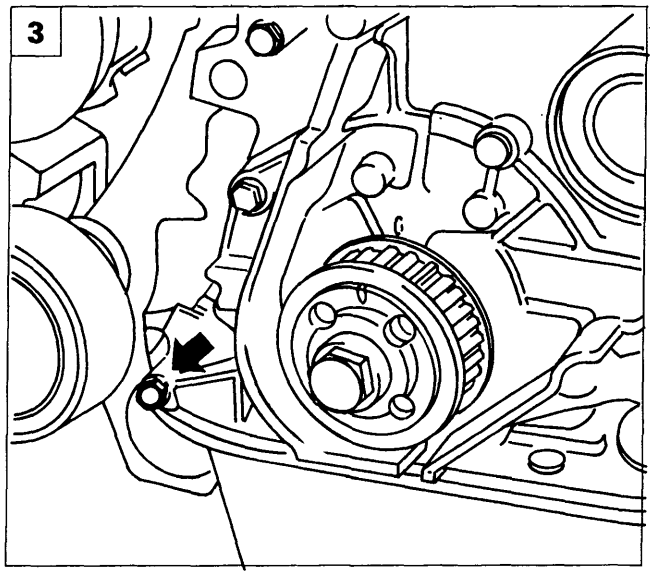

P4A41CA03

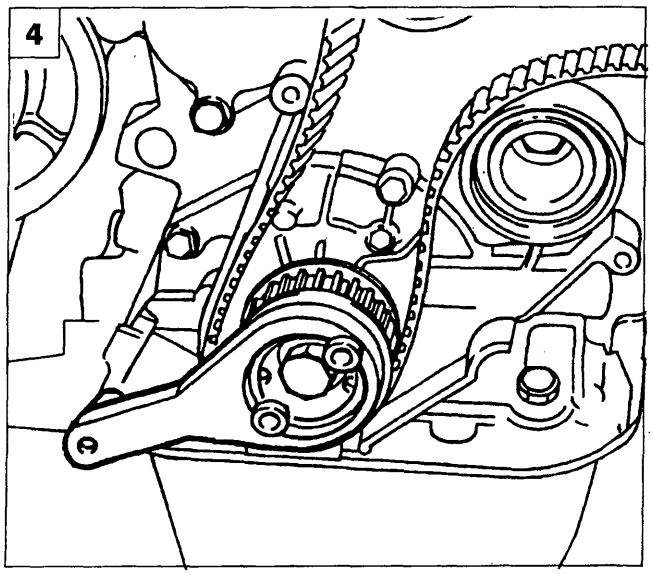

P4A41CA04

1. Scostare le connessioni ed i cavi evidenziati in figura, quindi svitare i dadi di fissaggio del depressore per servofreno alla testa cilindri e rimuoverlo.

2. Posizionare l'attrezzo 1860934000 per la fasatura dell'albero distribuzione, accoppiando la scanalatura (1) dell'albero distribuzione con il rilievo (2) dell'attrezzo. Fissare l'attrezzo alla testa cilindri posizionando il grano di centraggio (3) come illustrato in figura. Il grano dovrà essere perfettamente centrato sull'attrezzo, qualora esso non lo sia agire con una chiave sull'esagono (4) e con piccolissimi spostamenti centrare il grano sull'attrezzo.

3. Rimuovere la vite indicata in figura di fissaggio del coperchio anteriore al basamento. Calzare quindi la cinghia di comando distribuzione solo sull'ingranaggio di comando albero motore.

4. Posizionare l'attrezzo 1860933000 per la determinazione precisa del P.M.S. sul 1° cilindro. L'attrezzo deve essere fissato perfettamente mediante due viti all'ingranaggio di comando albero motore e, mediante un'altra vite al coperchio anteriore albero motore (in corrispondenza della vite rimossa in precedenza). Allentare quindi la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante gli attrezzi 1860831000 e 1860848000.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

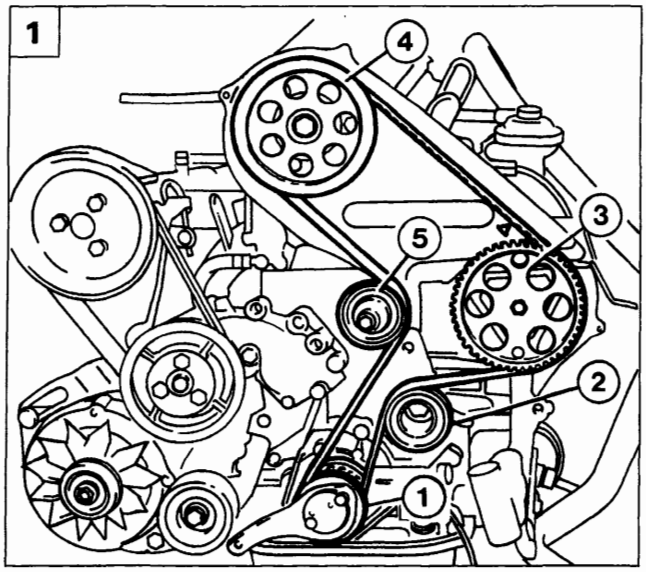

P4A42CA01

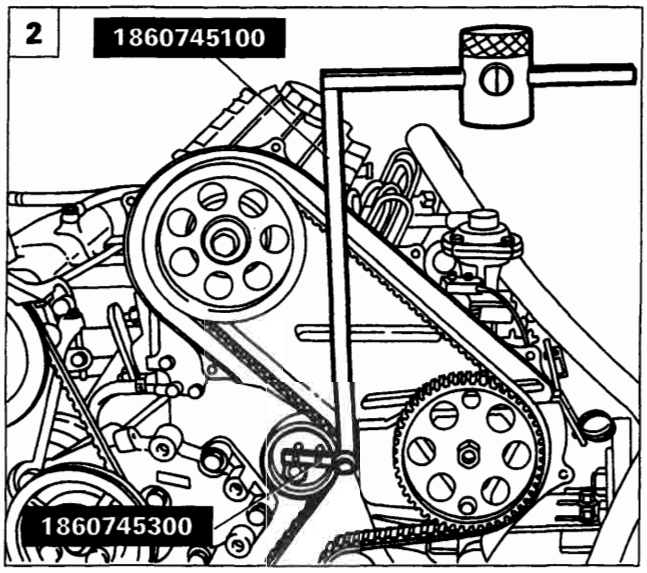

P4A42CA02

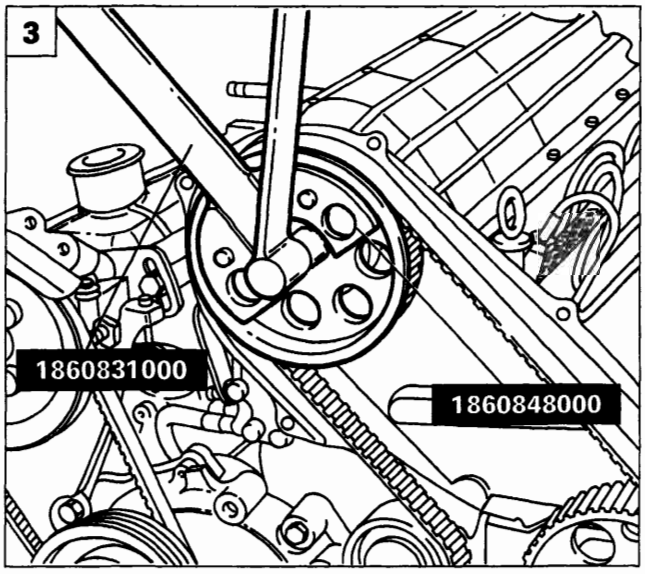

P4A42CA03

Montaggio e tensionamento cinghia comando distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - Ingranaggio albero motore;
   - galoppino fisso;
   - puleggia pompa iniezione;
   - puleggia distribuzione;
   - tendicinghia.

Verificare che la tacca della pompa iniezione sia in corrispondenza con quella fissa riportata sul coperchio posteriore.

2. Montare sull'attrezzo 1860745100 il particolare 1860745300, quindi posizionare il peso provvisto del particolare zigrinato alla distanza di 120 mm sull'asta millimetrata e bloccarlo.
   Applicare l'attrezzo così ottenuto sul tendicinghia come in figura e, agendo sullo snodo, orientare l'asta millimetrata sull'orizzontale e bloccare la vite di fissaggio dello snodo.
3. Serrare alla coppia prescritta la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione. Rimuovere gli attrezzi precedentemente posizionati per il rilievo della fase e del P.M.S. ed il fermavolano.
   Assestare la cinghia facendo compiere due giri all'albero motore nel suo senso di rotazione e serrare a coppia il dado di fissaggio del tendicinghia, quindi rimuovere gli attrezzi utilizzati per il tensionamento.

NOTA *Durante la fase di assestamento della cinghia, l'asta millimetrata può discostarsi dall'orizzontale, in questo caso è necessario agire nuovamente sullo snodo e ripetere l'operazione.*

Rimontare i particolari precedentemente rimossi invertendo opportunamente la procedura descritta allo smontaggio.

BY SERPIKOPLUS

20 SOSTITUZIONE CANDELE E CONTROLLO CAVI

La pulizia e l'integrità delle candele sono determinanti per l'efficienza del motore e per il contenimento delle emissioni inquinanti. Le candele previste sono:

	Candela tipo
1370 12v 1581 16v	Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1747 16v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1998 20v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC

Usate esclusivamente candele del tipo prescritto: se il grado termico è inadeguato, o se non è garantita la durata prevista, si possono verificare degli inconvenienti.

Verificare inoltre l'integrità dei cavi di alimentazione, che non siano presenti tagli, crepe o strozzature lungo l'intero percorso.

NOTA *Eseguire le seguenti operazioni a motore freddo.*

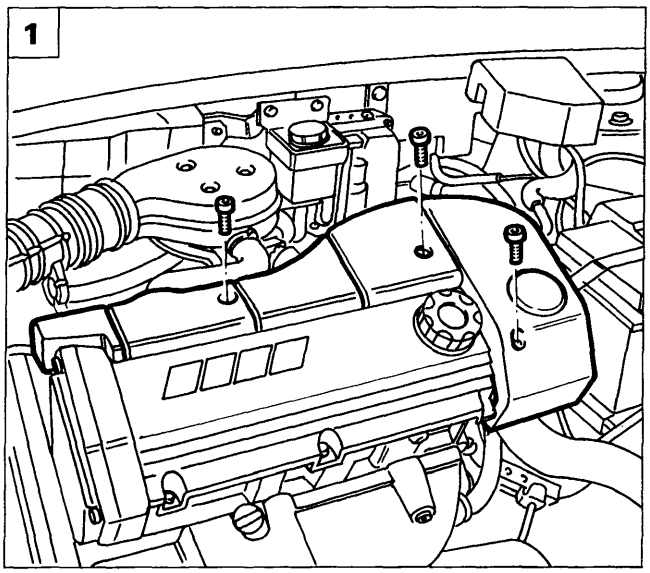

P4A43CA01

Bravo-Brava 1370 12v

1. Rimuovere il riparo testa cilindri evidenziato in figura.

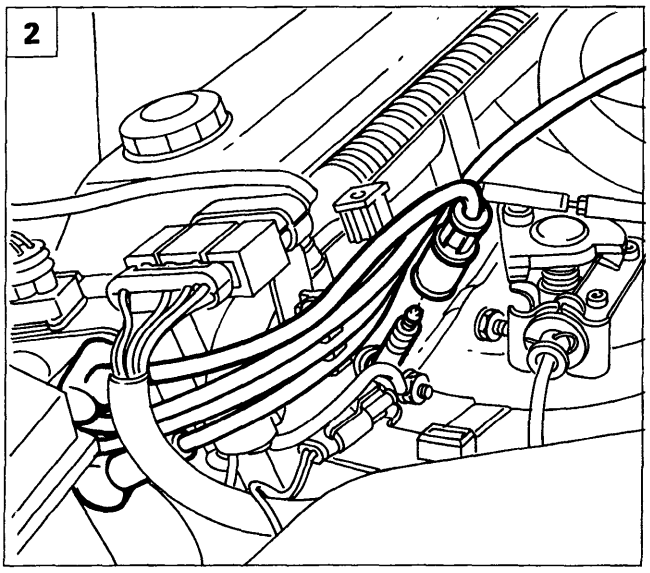

P4A43CA02

2. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

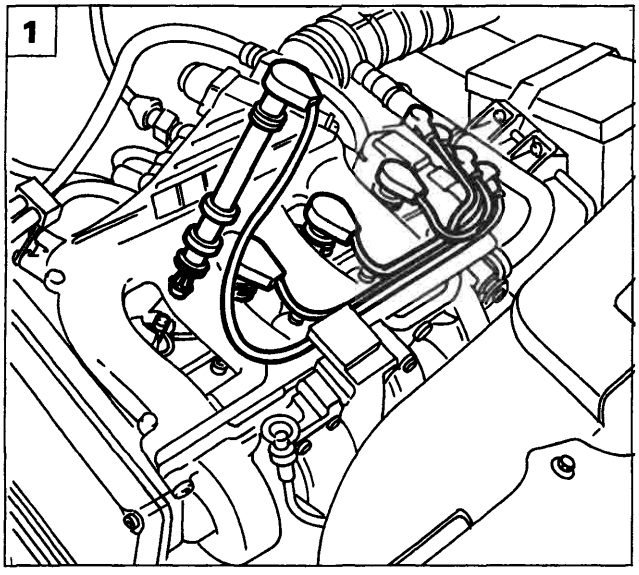

P4A44CA01

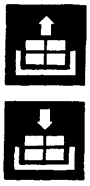

Bravo-Brava 1581 16v

1. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

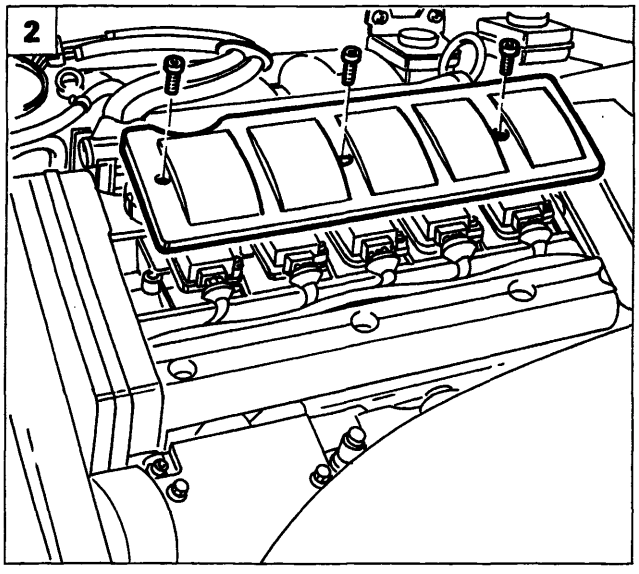

P4A44CA02

Bravo-Brava 1747 16v - 1998 20v

2. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, quindi scollegare i relativi connettori di alimentazione.

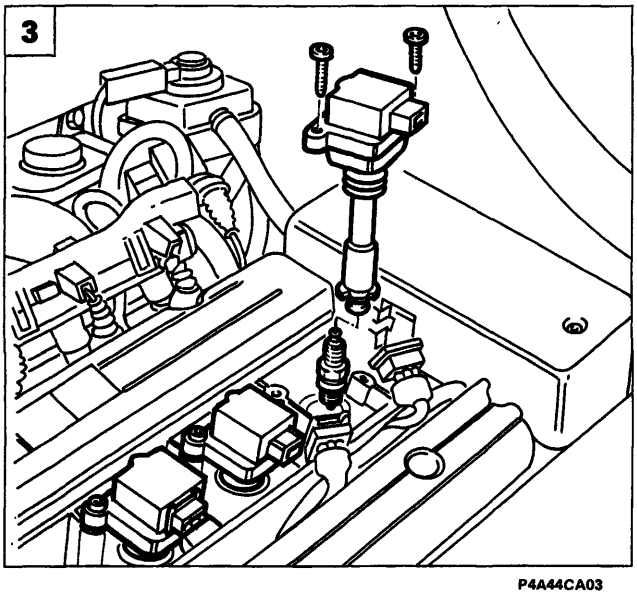

P4A44CA03

3. Rimuovere le bobine di accensione agendo sulle relative viti di fissaggio; svitare le candele mediante apposita chiave e procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

21 CONTROLLO FUNZIONALITA' SISTEMI CONTROLLO MOTORE (mediante presa autodiagnosi)

Una diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione-accensione si ottiene collegando alla presa di diagnosi il Fiat/Lancia Tester o le stazioni di diagnosi SDC o Examiner.

L'impianto inoltre, è dotato di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

Il rilevamento del guasto, se confermato comporta la sua memorizzazione in modo permanente, oltre all'esclusione del relativo sensore dall'impianto, fino a ripristino avvenuto.

Il rilevamento di un guasto confermato comporta, di norma, l'accensione della lampada spia sul cruscotto: lo spegnimento della lampada avviene al venir meno delle condizioni di guasto.

Operando con il Fiat/Lancia Tester o SDC o Examiner è possibile effettuare la diagnosi completa dell'impianto, che consiste in tre fasi:

1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali,
2. visualizzazione degli errori o loro cancellazione;
3. attivazione di alcuni attuatori (diagnosi attiva).

Le stazioni di diagnosi SDC o Examiner rispetto al Fiat/Lancia Tester utilizzano un video del tipo "touch screen" con una conseguente facilità di utilizzo e la possibilità di visionare contemporaneamente più parametri; un unico CD ROM, che può venire aggiornato periodicamente, consente di eseguire la diagnosi degli impianti elettronici per tutti i modelli delle vetture del Gruppo. Inoltre se collegati ad una stampante forniscono la certificazione dei risultati della diagnosi. Oltre alle funzioni di diagnosi tali stazioni hanno integrati potenti strumenti di misura.

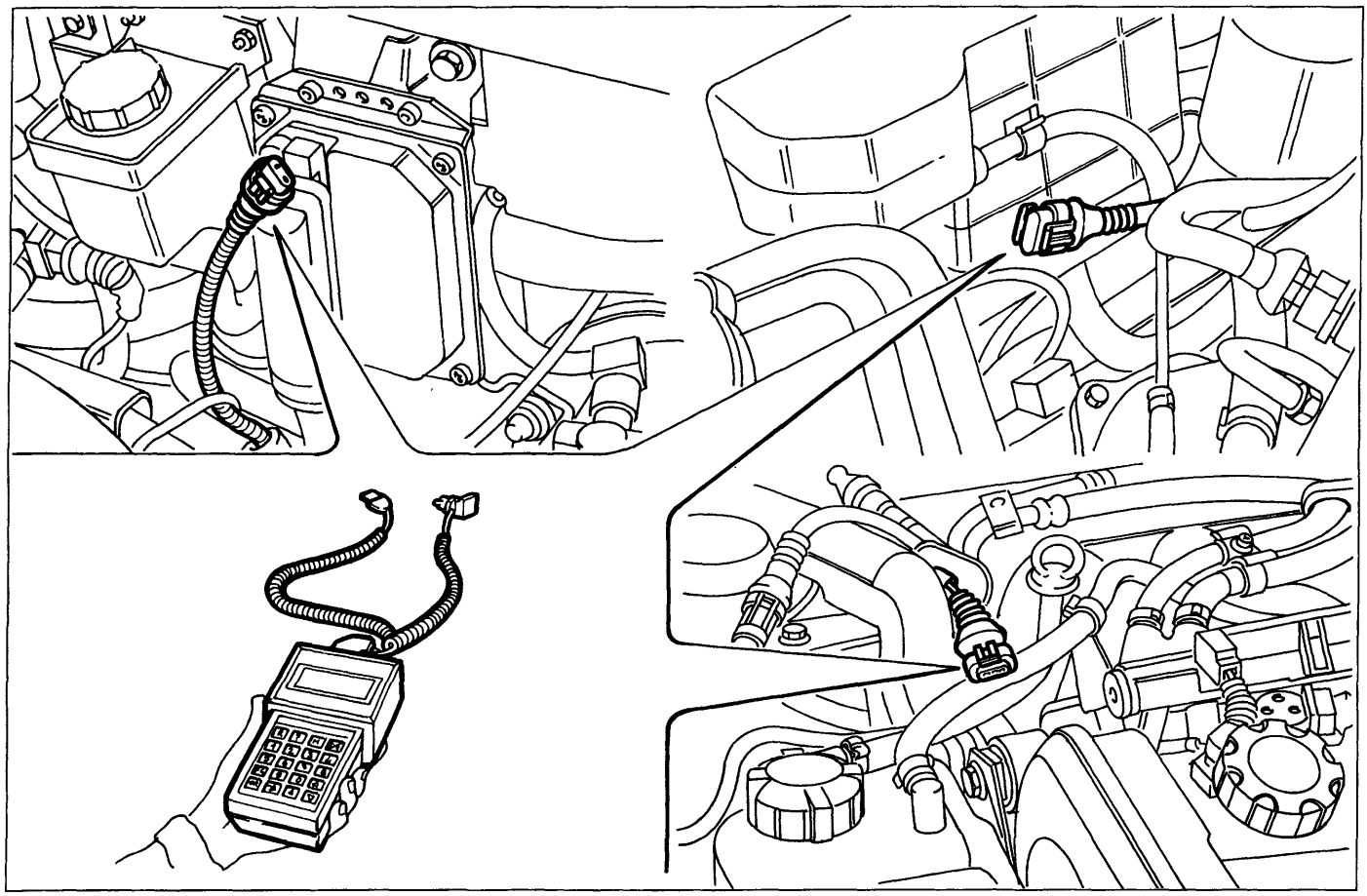

P4A45CA01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

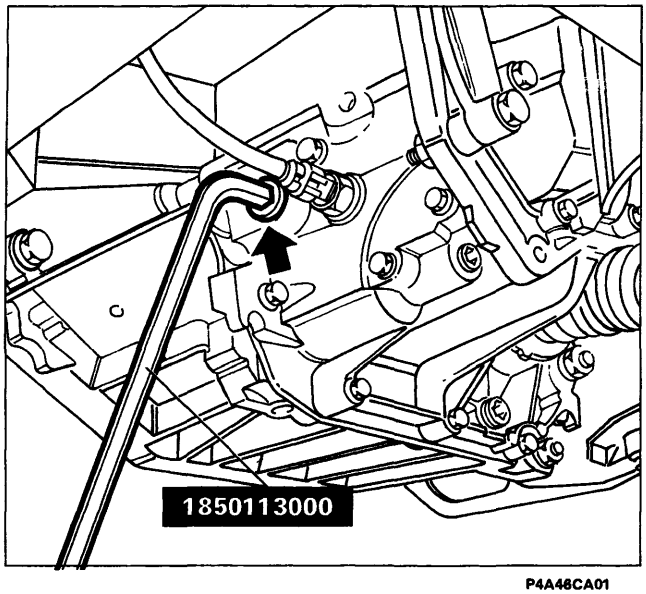

P4A46CA01

22 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO/DIFFERENZIALE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Svitare il tappo di riempimento e verificare che il livello dell'olio sfiori il bordo inferiore del foro.

Se necessario, rabboccare fino a ripristinare il livello prescritto.
Riavvitare il tappo di riempimento serrandolo alla coppia di 4,6 daNm.

23 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO AUTOMATICO (Bravo-Brava 1581 16v)

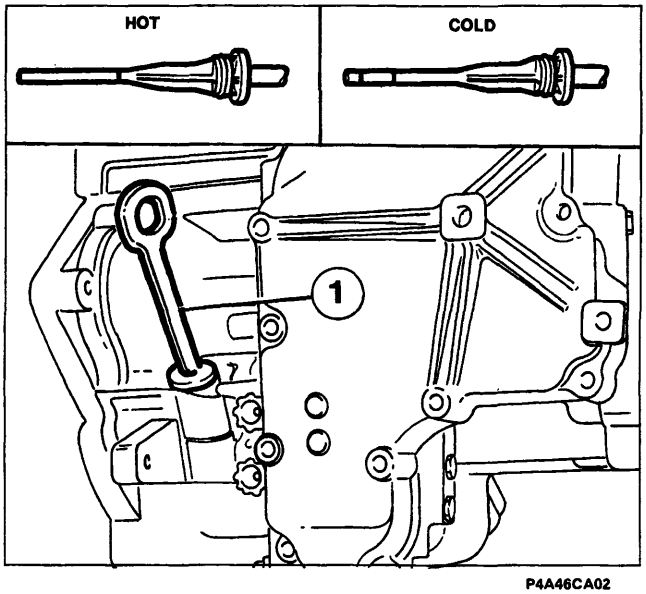

P4A46CA02

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia compreso tra le due tacche riportate sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

BY SERPIKOPLUS

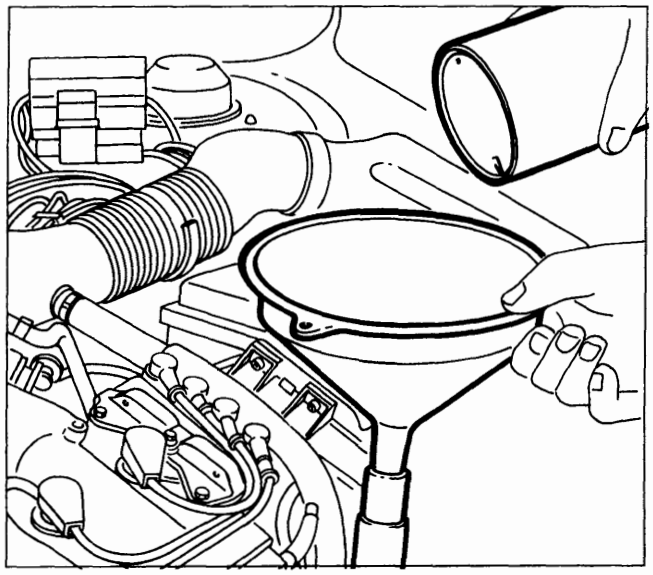

P4A47CA01

Se il livello dell'olio è basso, informare il Cliente sulla presenza di eventuali perdite o trafilamenti e sulla necessità di intervenire per ovviare questo problema. Per l'eventuale riempimento estrarre l'asta di controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Riverificare quindi il livello tramite l'asta di controllo e verificare che non vi siano perdite dal tappo di scarico.

Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

Sostituzione periodica: 3 litri (2,7 kg)

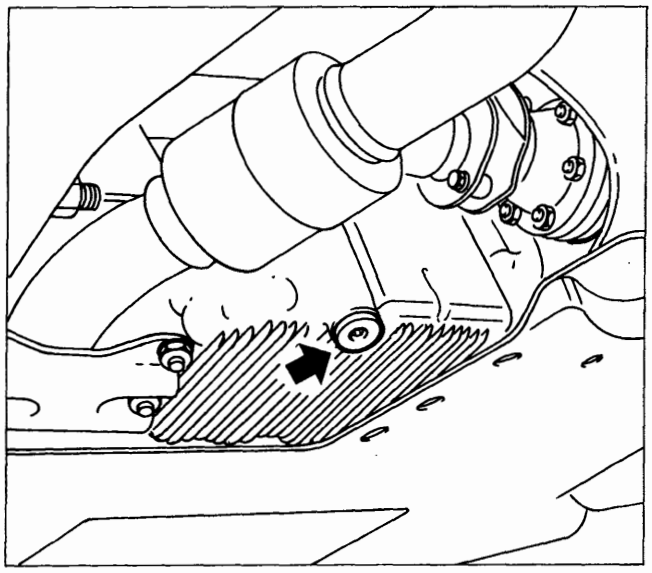

P4A47CA02

24 25 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO

- A motore caldo rimuovere il tappo di introduzione olio;
- sfilare l'astina di controllo livello olio motore.

Con motore caldo, agire con molta cautela all'interno del vano motore: pericolo di ustioni. Ricordarsi che, a motore caldo, l'elettroventilatore può mettersi in movimento: pericolo di lesioni.

- Sollevare la vettura, rimuovere il riparo inferiore vano motore e svitare il tappo di scarico e lasciare scaricare l'olio completamente in un adeguato recipiente.

Durante la rimozione del tappo di scarico operare con cautela; l'olio potrebbe essere molto caldo.

- Operando da sottovettura con l'apposito attrezzo, sbloccare il filtro olio e rimuoverlo;

NOTA *Per le motorizzazioni 1747 16v e 1998 20v, non è necessario rimuovere il riparo inferiore vano motore, in quanto il tappo di scarico è accessibile dalla parte posteriore del motore ed il filtro olio rimuovendo l'apposito sportello ricavato sul riparo stesso.*

- pulire il tappo di scarico ed avvitarlo con la relativa guarnizione, alla coppia prescritta;
- umettare con olio la guarnizione del nuovo filtro ed avvitarlo serrandolo completamente a mano.

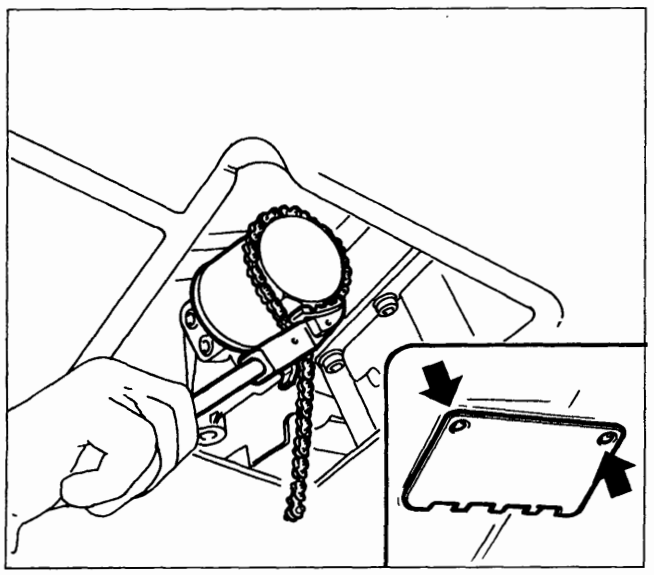

P4A47CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

- abbassare la vettura, rifornire il motore con l'olio del tipo e nella quantità prescritti;
- controllare con l'astina il corretto livello dell'olio;
- riposizionare il tappo di introduzione olio, far funzionare il motore al minimo per circa 2 minuti, spegnere il motore ed attendere alcuni minuti, dopo di che controllare il livello dell'olio e l'assenza di perdite.

NOTA

Nel caso che il veicolo sia utilizzato prevalentemente in una delle seguenti condizioni particolarmente severe:

- traino di rimorchio o roulotte
- strade polverose
- tragitti brevi (meno di 7-8 km) ripetuti e con temperatura esterna sotto zero
- motore che gira frequentemente al minimo o guida su lunghe distanze a bassa velocità

informare il Cliente sulla necessità di sostituire l'olio motore più frequentemente di quanto indicato sul piano di manutenzione programmata.

L'olio motore usato e il filtro dell'olio sostituito contengono sostanze pericolose per l'ambiente. Depositare l'olio ed i filtri usati negli appositi contenitori atti a raccogliere tali sostanze per il successivo smaltimento nel rispetto della natura e delle norme di legge.

26 SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENI

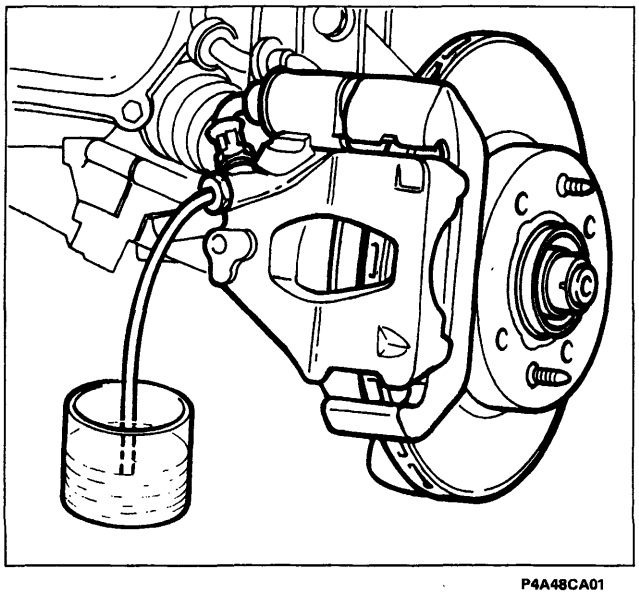

P4A48CA01

Il liquido freni è igroscopico, cioè assorbe umidità. Per evitare anomalie di frenatura, il liquido freni deve essere sostituito ogni due anni, indipendentemente dai chilometri percorsi.

- Sollevare la vettura e, se necessario, rimuovere le ruote;
- collegare un tubo flessibile alle viti di spurgo sulle pinze freni (per i freni posteriori a tamburo alle viti di spurgo sui cilindretti di comando), allentarle ed, agendo sul pedale di comando, scaricare il fluido in un idoneo recipiente.
- rimuovere il tappo dal serbatoio freni e rifornire (contemporaneamente all'operazione di scarica del vecchio liquido) l'impianto con il fluido prescritto. Continuare ad immettere nuovo liquido fino a che quest'ultimo non comincerà a fuoriuscire dalle viti di spurgo, quindi serrarle.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊚, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

BY SERPIKOPLUS

- Spurgare l'impianto mantenendo collegato il tubo flessibile alla vite di spurgo e l'estremità opposta immersa in un recipiente trasparente contenente lo stesso fluido del circuito;
- allentare la vite di spurgo e contemporaneamente premere il pedale freno lasciandolo ritornare lentamente; ripetere l'operazione fino alla fuoriuscita completa delle eventuali bolle d'aria;
- con il pedale premuto a fondo, serrare la vite di spurgo e rimuovere il tubo. Compiere tale operazione separatamente per ogni ruota a partire dalle posteriori (le più lontane dal serbatoio liquido freni).

Durante l'operazione di spurgo mantenere il livello del fluido nel serbatoio sopra la tacca MIN. Non riutilizzare il fluido idraulico scaricato durante la procedura di spurgo.

- Ripristinare il livello del fluido nel serbatoio e rimontare il relativo tappo;
- verificare l'efficienza dell'impianto frenante.

NOTA *Per le versioni con frizione idraulica (Bravo 1998 20v) è necessario scaricare il liquido presente nel circuito, collegando un tubo flessibile alla vite di spurgo del cilindro operatore di comando frizione, allentarla ed agendo sul pedale di comando scaricare il liquido in un idoneo recipiente. Procedere per lo spurgo del circuito idraulico frizione analogamente a quanto descritto per il circuito freni, operando però sul pedale frizione.*

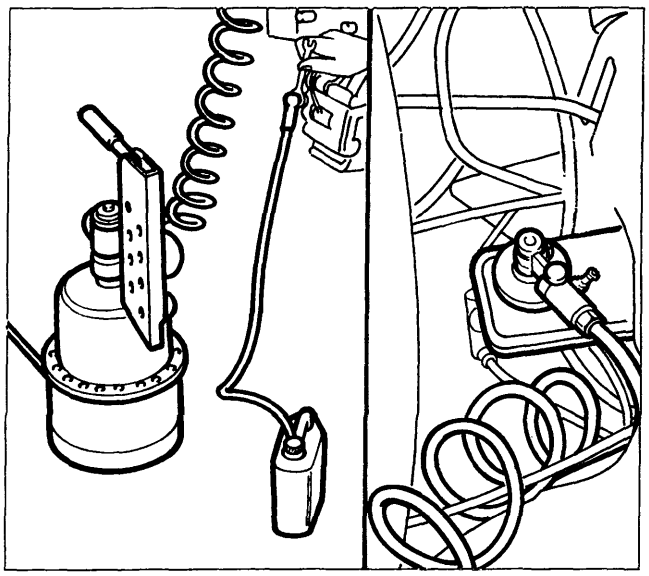

P4A49CA01

L'operazione di spurgo può anche essere effettuata mediante il "Jollyfren". Questa apparecchiatura consente la rapida esecuzione delle operazioni di spurgo dell'impianto idraulico di azionamento freni. L'azione di spurgo viene effettuata contemporaneamente su due ruote da un solo operatore con sensibile risparmio di tempo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

27 SOSTITUZIONE FILTRO ANTIPOLLINE

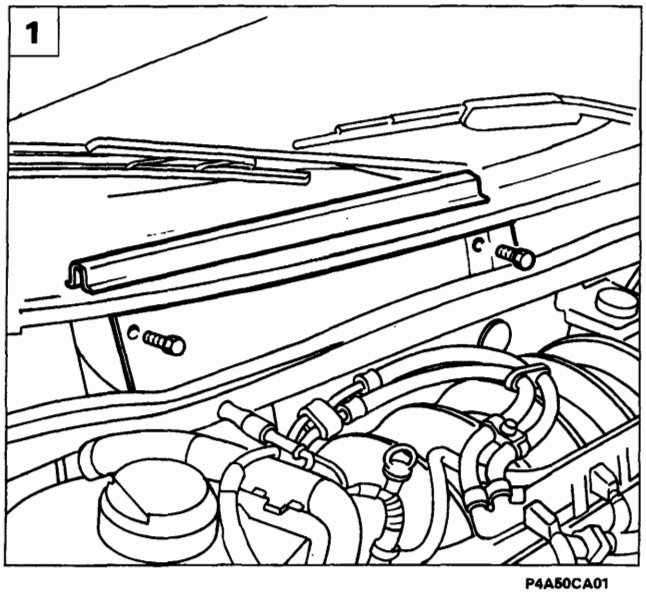

P4A50CA01

1. Per accedere al filtro antipolline è necessario sollevare la guarnizione evidenziata in figura, quindi svitare le viti indicate ed asportare lo sportellino di accesso al filtro antipolline.

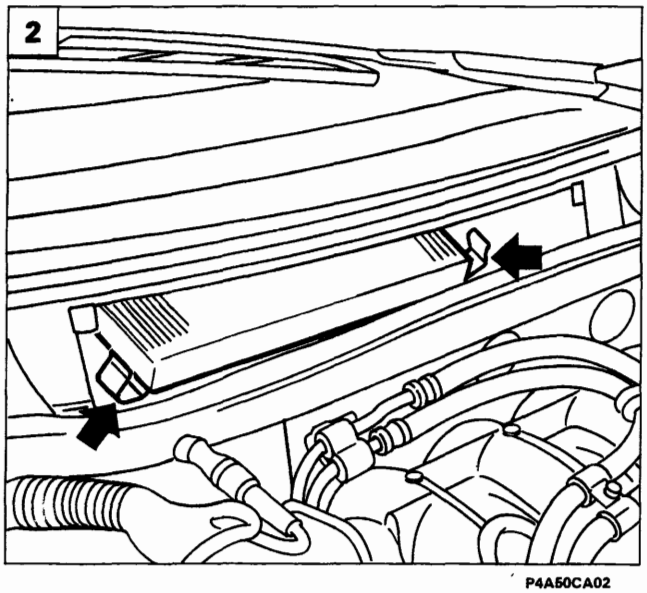

P4A50CA02

2. Sganciare le mollette laterali di ritegno in sede del filtro antipolline, estrarlo e procedere alla sostituzione.

NOTA *La mancata sostituzione del filtro può ridurre notevolmente l'efficacia del climatizzatore.*
Nel caso di frequente utilizzo della vettura, in ambienti polverosi o a forte inquinamento, consigliare il Cliente sulla necessità di sostituire più frequentemente l'elemento filtrante; in particolare esso dovrà essere sostituito nel caso si rilevi una diminuzione della portata di aria immessa in abitacolo.

BY SERPIKOPLUS

ALIMENTAZIONE

pag.

Stacco-riattacco pompa iniezione su vettura 1
- Stacco pompa iniezione 1
- Riattacco pompa iniezione 4
- Pompa iniezione LUCAS FT05 5
Messa in fase pompa iniezione su motore 6
- Montaggio e controllo anticipo pompa su motore 6
- Montaggio pompa iniezione 6
- Verifica finale 7
Regolazioni possibili su pompa iniezione montata su motore 7
- Regolazione del regime anti-stallo 7
- Controllo della registrazione vite antistallo 8
- Registrazione velocità massima motore 8
Spurgo aria dal circuito idraulico pompa 9
- Spurgo aria dal gasolio 10
- Sostituzione filtro combustibile a cartuccia 10
Diagnosi inconvenienti 11
- Generalità 11
- Tabelle di diagnosi 12
Controllo fumosità di scarico tramite opacimetro 16
Schema impianto alimentazione carburante 18
Schema impianto aspirazione aria 19

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

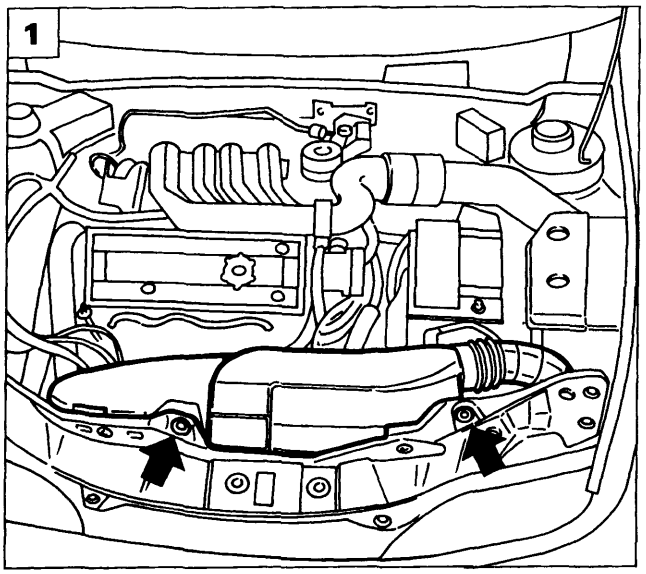

P4A01DJ01

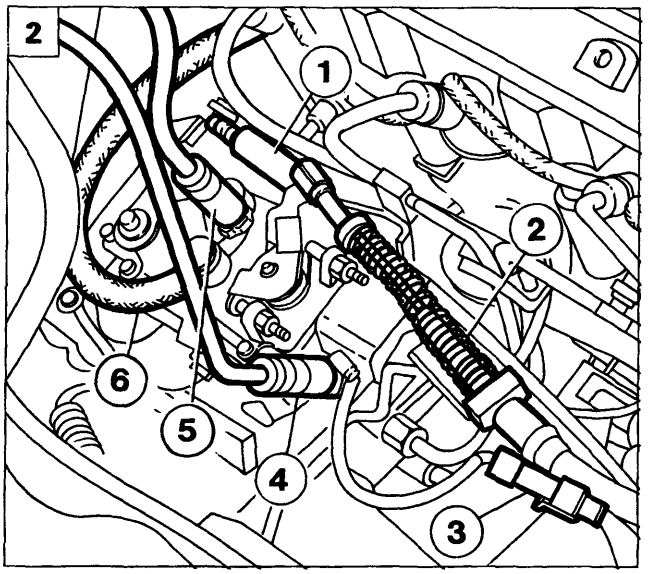

P4A01DJ02

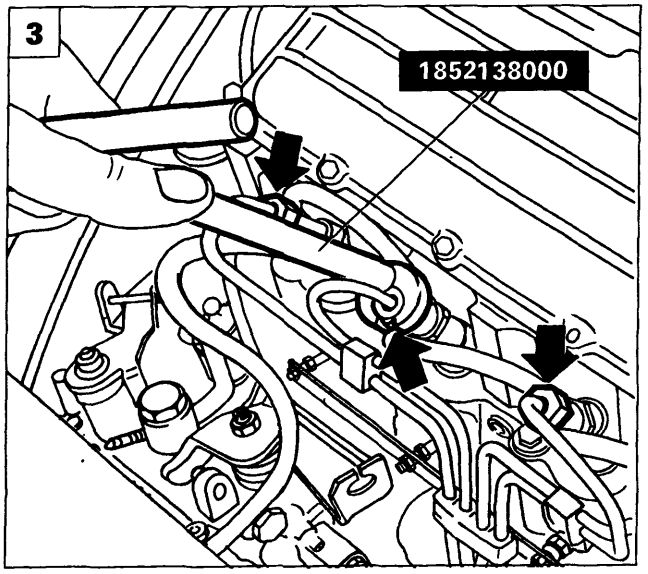

P4A01DJ03

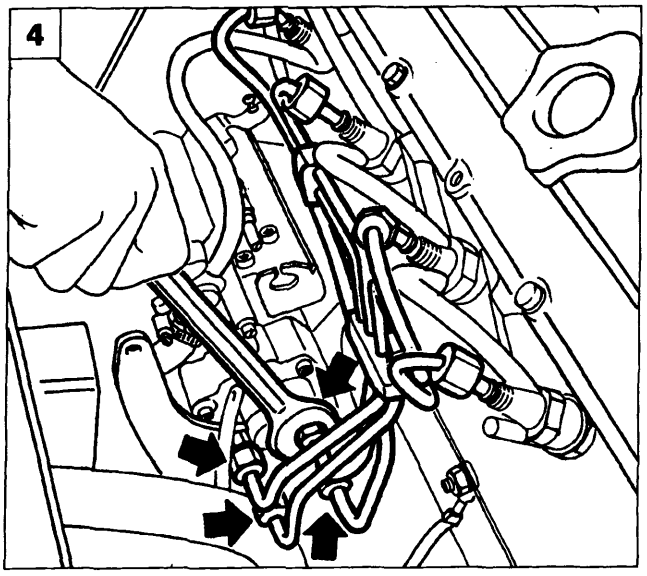

P4A01DJ04

STACCO-RIATTACCO POMPA INIEZIONE SU VETTURA

Stacco pompa iniezione

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo presa aria con il manicotto di collegamento al contenitore filtro aria.
2. Staccare dalla pompa i seguenti particolari:
   1. Cavo comando minimo veloce.
   2. Cavo comando acceleratore.
   3. Connessione elettrica per elettrovalvola arresto motore (elettrostop).
   4. Tubazione mandata combustibile.
   5. Tubazione ritorno combustibile al serbatoio.
   6. Tubazione ritorno combustibile dagli iniettori.
3. Staccare dagli iniettori le tubazioni di mandata cobustibile mediante l'attrezzo 1852138000.
4. Staccare le tubazioni di mandata combustibile dalla pompa iniezione agli iniettori.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

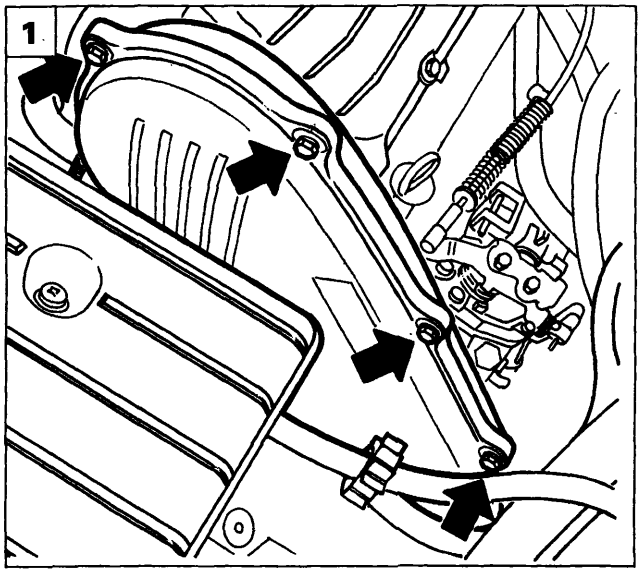

P4A02DJ01

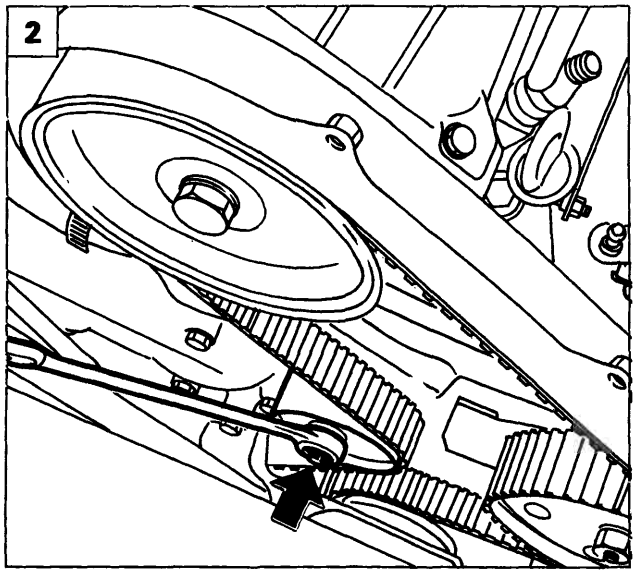

P4A02DJ03 P4A02DJ02

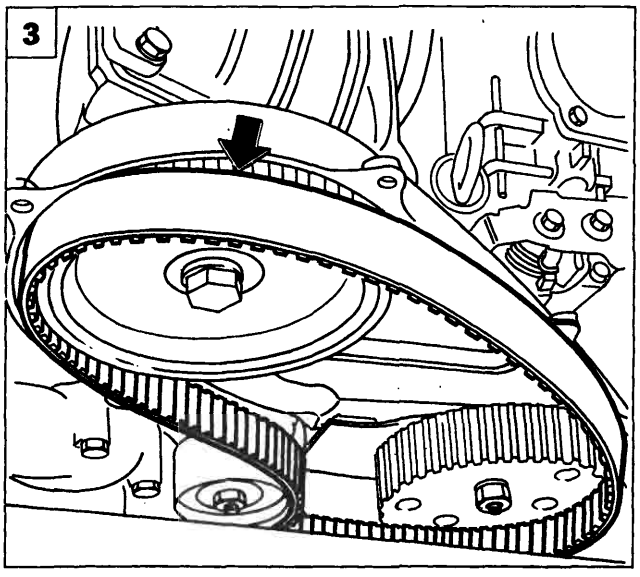

P4A02DJ05 P4A02DJ04

1. Rimuovere il riparo cinghia comando distribuzione svitando i dadi indicati e le due viti e i due dadi di fissaggio posti sul lato posteriore.
2. Allentare la vite che fissa il tendicinghia mobile.
3. Rimuovere la cinghia comando distribuzione.
4. Bloccare la rotazione della puleggia comando pompa iniezione con l'attrezzo 1860765000 e svitare il dado di fissaggio puleggia.
5. Utilizzando l'attrezzo 1860886000 estrarre la puleggia pompa iniezione dall'innesto conico.

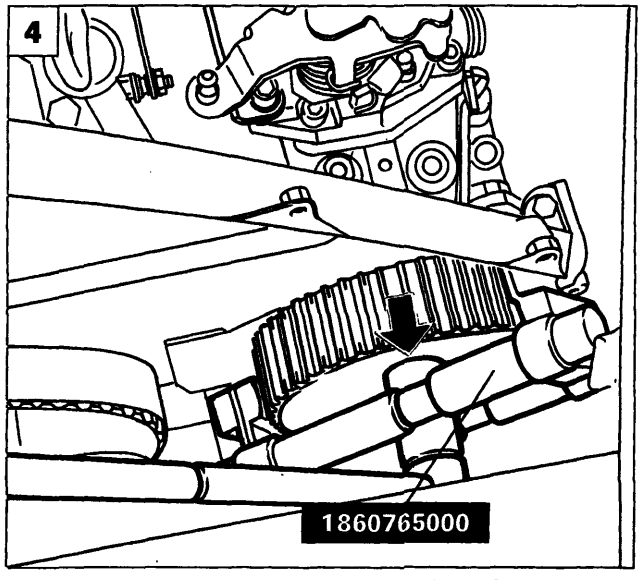

P4A02DJ07 P4A02DJ06

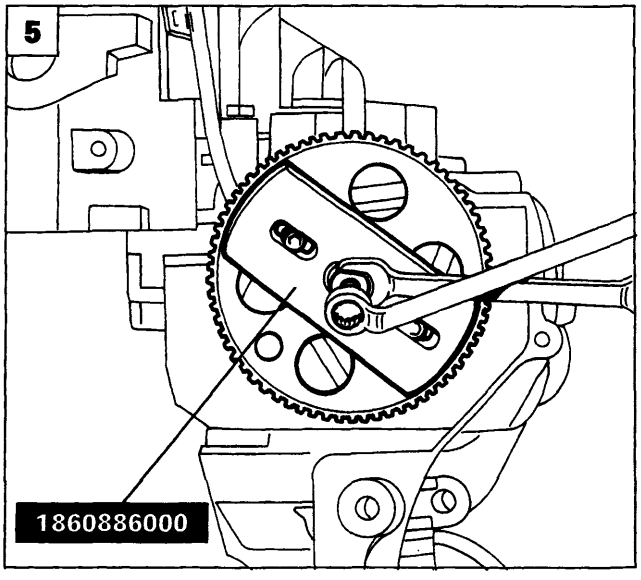

P4A02DJ08

BY SERPIKOPLUS

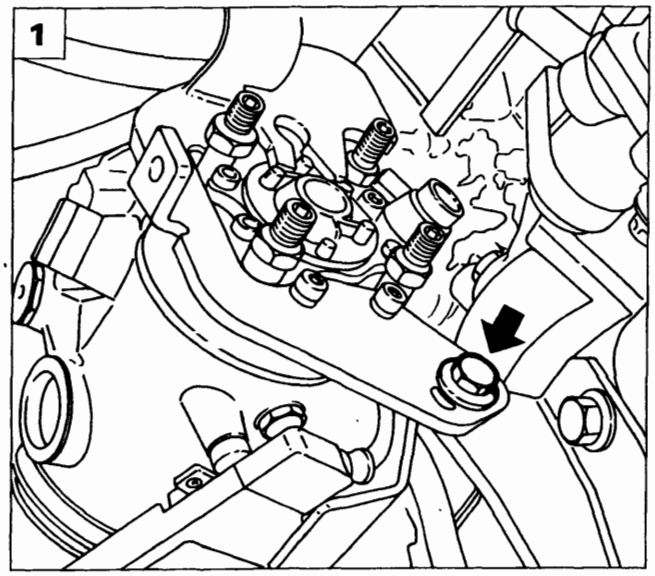

P4A03DJ01

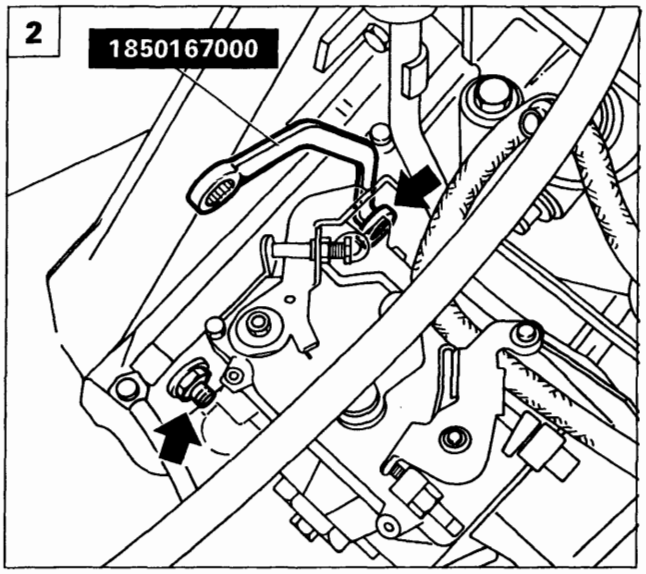

P4A03DJ02

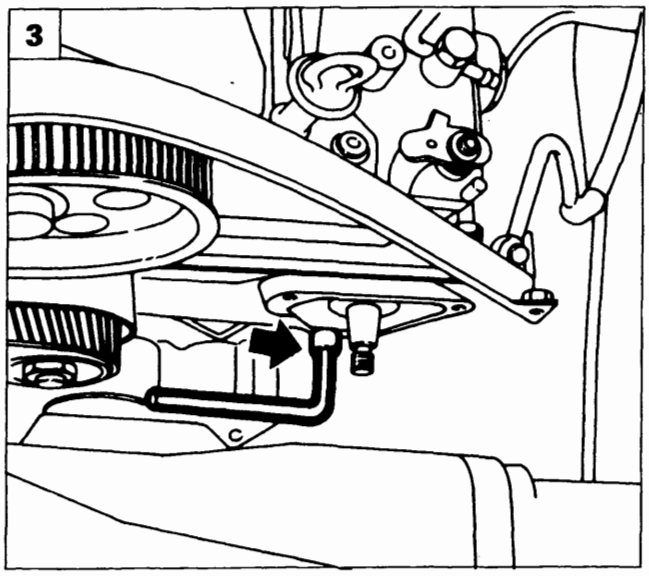

P4A03DJ03

1. Svitare le viti indicate e staccare la staffa ritegno pompa iniezione dalla staffa di sostegno fissata al basamento motore.

2. Mediante l'ausilio dell'attrezzo 1850167000 svitare i dadi indicati.

3. Svitare la vite con testa ad esagono incassato di fissaggio pompa iniezione al supporto.

4. Staccare la staffa posteriore di ritegno ed estrarre la pompa dal vano motore.

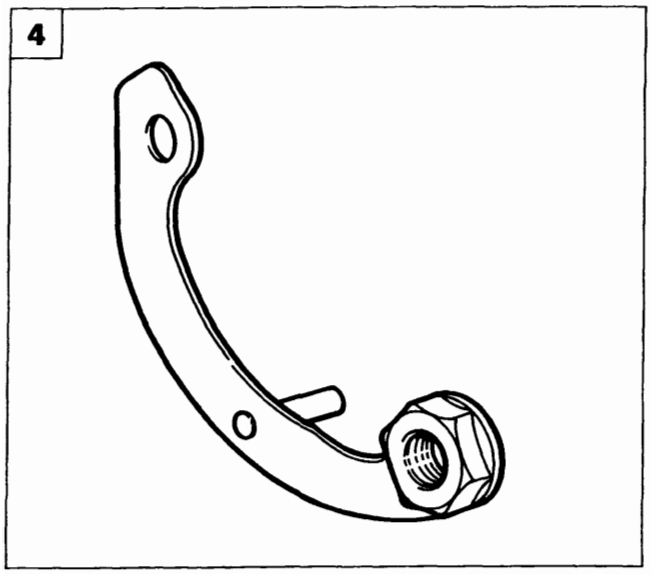

P4A03DJ04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

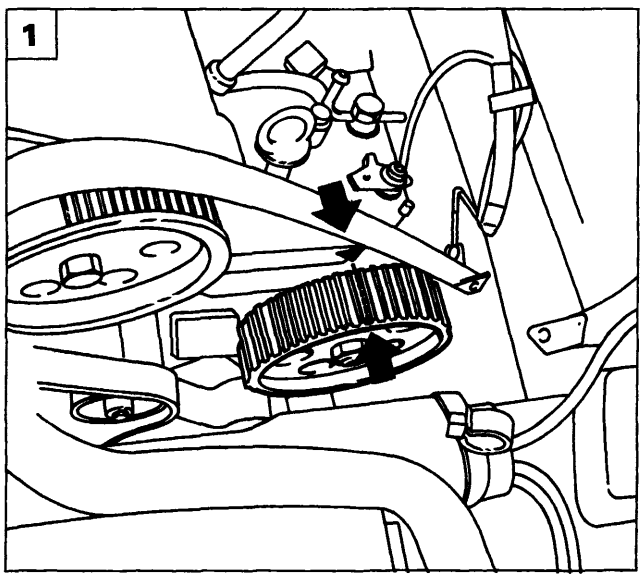

P4A04DJ01

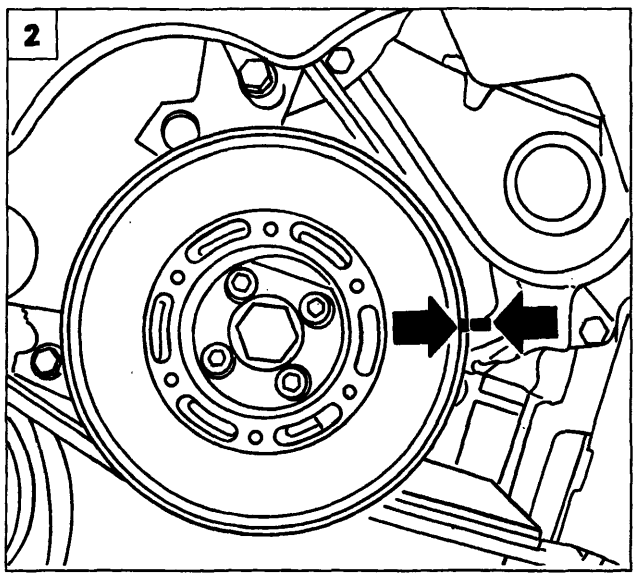

P4A04DJ04

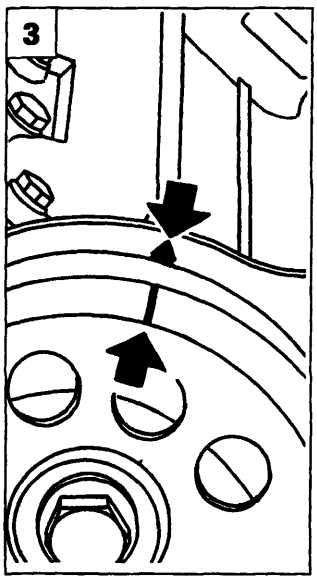

P4A04DJ02

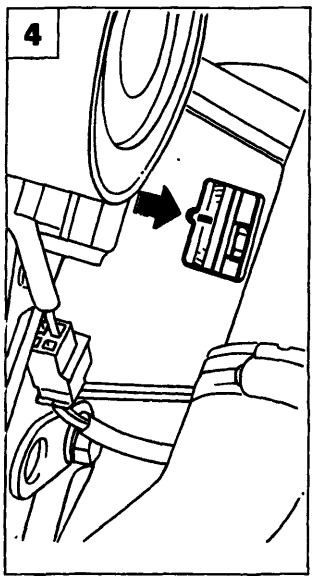

P4A04DJ05 P4A04DJ03

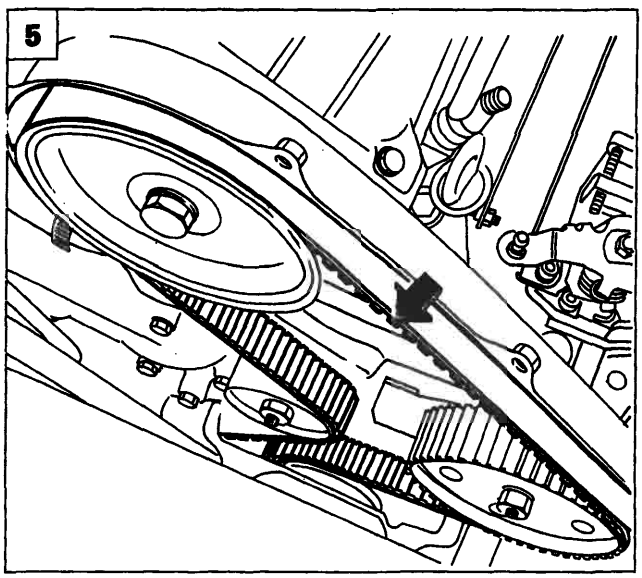

P4A04DJ07 P4A04DJ06

Riattacco pompa iniezione

Per il riattacco della pompa iniezione invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco ed effettuare i seguenti controlli:

1. Posizionare la puleggia comando pompa iniezione in modo che la tacca di riferimento sull'ingranaggio sia allineata con il riferimento situato sul riparo posteriore cinghia distribuzione.
2. Controllare il perfetto allineamento delle tacche della puleggia (volano smorzatore) alternatore e pompa liquido refrigerante .
3. Controllare che la tacca posta sull'ingranaggio condotto comando distribuzione sia allineata con il foro situato sul riparo posteriore cinghia di distribuzione.
4. Verificare inoltre che la tacca posta sulla campana cambio corrisponda a quella posta sul volano motore.
5. Montare la cinghia comando distribuzione.

Verificare ogni 60000 Km le condizioni della cinghia e sostituirla se:

- è imbevuta d'olio o di liquido refrigerante;
- presenti tracce di crettature o denti rotti;
- è sfilacciata o con profilo denti consumato.

La cinghia dentata va sostituita ogni 120.000 Km oppure in occasione di interventi assistenziali comportanti il suo smontaggio, a percorrenze superiori ai 30.000 Km.

BY SERPIKOPLUS

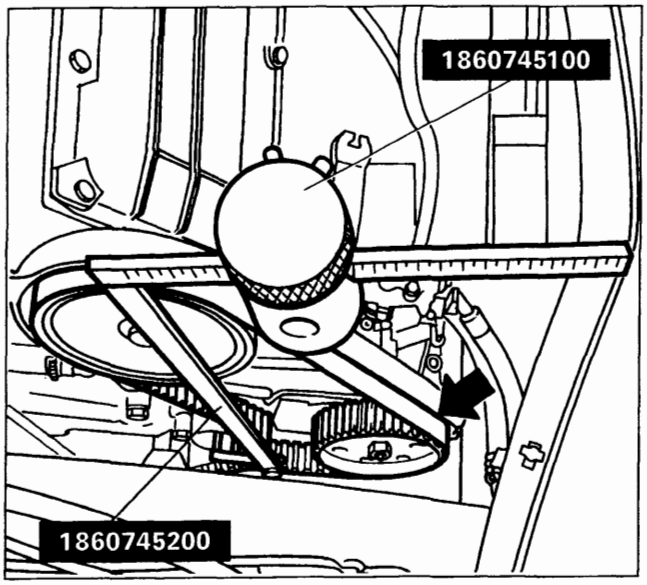

P4A05DJ01

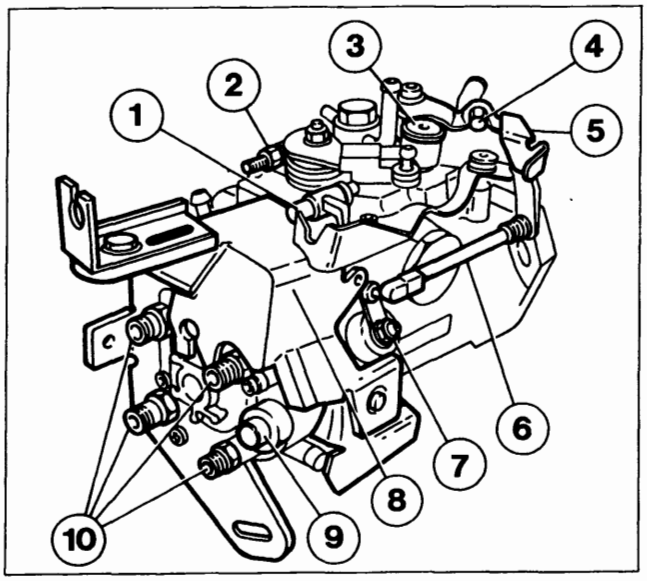

P4A05DJ02

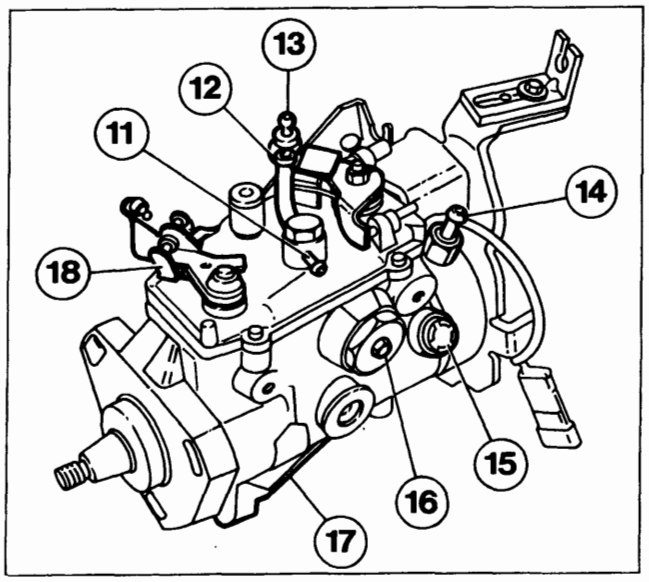

P4A05DJ03

Effettuare la regolazione del tensionamento cinghia dentata comando distribuzione nel seguente modo:

Montare sull'attrezzo 1860745100 il particolare 1860745200, porre il peso alla distanza di 120 mm sull'asta millimetrata e bloccarlo

Applicare l'attrezzo così regolato, sul tendicinghia mobile, come illustrato in figura e, agendo sullo snodo, orinentare l'asta millimetrata in modo che risulti orizzontale, bloccare quindi la vite di fissaggio dello snodo.

Assestare la cinghia facendo compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione e bloccare la vite fissaggio tendicinghia.

Durante questa fase l'asta millimetrata può spostarsi dalla sua posizione orizzontale; in questo caso è necessario agire nuovamente sullo snodo riportando l'asta millimetrata nella posizione originale e ripetere l'operazione.

Chiudere definitivamente a coppia il tendicinghia mobile.

Pompa iniezione LUCAS FT05

1. Vite registro regime massimo motore.
2. Vite registro anti-stallo.
3. Raccordo per controllo messa in fase pompa su motore.
4. Vite registro regime minimo motore.
5. Leva comando minimo veloce.
6. Asta comando valvola d'anticipo avviamento a freddo.
7. Valvola di anticipo avviamento a freddo.
8. Copertura antimanomissione valvola elettromagnetica per arresto motore.
9. Valvola di pressione di trasferta (*).
10. Raccordi per tubazioni di mandata gasolio agli iniettori.
11. Raccordo per tubazione ritorno gasolio dagli iniettori.
12. Racordo per tubazione di ritorno gasolio al serbatoio.
13. Leva comando acceleratore.
14. Raccordo per tubazione di mandata gasolio dal filtro.
15. Valvola d'esclusione o supplemento della portata di arricchimento.
16. Dispositivo d'anticipo automatico.
17. Centralina elettronica di interfaccia con il sistema Fiat CODE.

(*) Questa valvola svolge le seguenti funzioni:

a. Crea la pressione di trasferta generata dalla pompa a palette.
b. Controlla la suddetta pressione in funzione del regime di funzionamento del motore.
c. Permette il riempimento di gasolio in fase di avviamento (adescamento).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

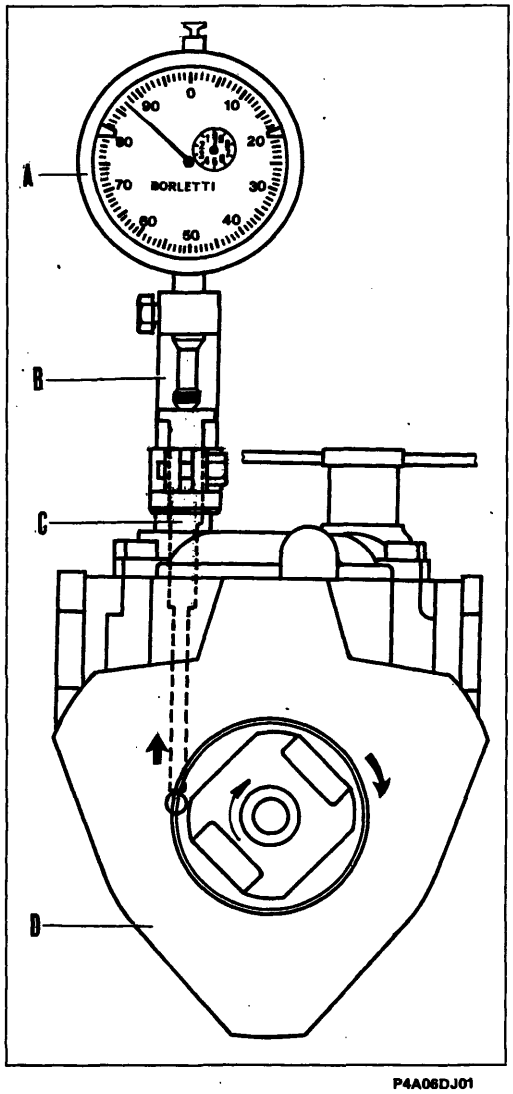

P4A06DJ01

MESSA IN FASE POMPA INIEZIONE SU MOTORE

Montaggio e controllo anticipo pompa su motore

Attrezzi occorrenti: n° 1865091000 costituito da un puntalino tastatore (C), dal supporto (B) e dall'orologio comparatore centesimale (A) n° 1895885000. Infine occorre che nella parte superiore della pompa sia presente l'apposita etichetta (E) che riporta il valore in mm della quota di calettameto della pompa su motore.

Montaggio pompa iniezione

Innanzitutto, per precauzione, occorre controllare l'esattezza della messa in fase della distribuzione.

- Portare lo stantuffo del primo cilindro in posizione prossima al PMS.
- Calettare la pompa iniezione (D) sul relativo supporto, facendo collimare il risalto dell'ingranaggio pompa con la scanalatura interna dell'albero comando pompa, senza serrare a fondo i dadi fissaggio pompa al supporto.
- Smontare il tappo in alluminio con innesto per chiave a brugola dal raccordo posto sulla parte superiore della pompa.
- Ruotare l'albero motore, nel senso contrario a quello di rotazione, di circa 20°.
- Avvitare l'attrezzo (B) completo di tastatore (C) e di comparatore centesimale (A) nella sede filettata della parte superiore della pompa.

NOTA *Il tastatore (C) farà, in questa posizione, battuta su una sede ricavata nella pompa e non contro il distributore (o rotore) della pompa.*
La quota fra la sede della pompa e la posizione di un apposito grano di trascinamento del distributore (o rotore) pompa, serve ad ottenere la corretta messa in fase di quest'ultima sul motore quando, ruotando la pompa, il tastatore tocca contro il grano di trascinamento. La quota suddetta di calettamento è indicata sull'etichetta (E) presente su ogni pompa.

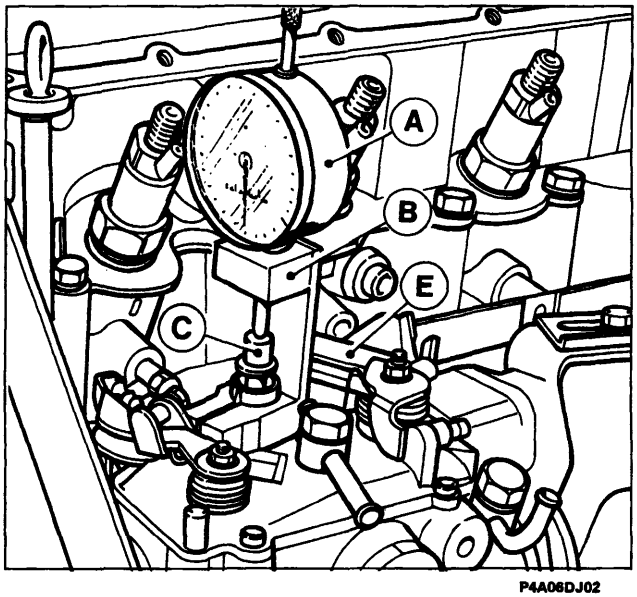

P4A06DJ02

A. Comparatore centesimale.
B. Attrezzo n° 1865091000 per controllo anticipo.
C. Puntalino taststore.
D. Pompa iniezione.
E. Etichetta con quota di calettamento.

BY SERPIKOPLUS

- Fissare il comparatore (A) sul puntalino (C) assicurandosi che il comparatore venga montato con un precarico di 10 ÷ 15 mm, quindi azzerarlo.

- Ruotare la pompa nelle sue asole allontanando, rispetto al gruppo cilindri, la parte superiore della pompa (posizione di massimo ritardo).

- Ruotare l'albero motore nel senso di rotazione sino a portare lo stantuffo n°1 al PMS esatto.

Non ruotare assolutamente l'albero motore in senso contrario a quello di rotazione pena il possibile danneggiamento dell'attrezzo o della pompa.

- Leggere la quota sul comparatore, quindi ruotare lentamente la pompa nelle sue asole sino a leggere sul comparatore il valore esatto della quota di calettamento indicata sull'etichetta della pompa (ad es. 8,52 mm).

- A questo punto serrare a fondo le viti di fissaggio pompa.

Verifica finale

- Ruotare l'albero motore, nel senso di rotazione, di alcuni giri (almeno 2) e raggiungere il PMS esatto dallo stantuffo n°1: la quota letta sul comparatore deve corrispondere a quella stampata sull'etichetta della pompa. In caso contrario ripetere con maggior accuratezza la procedura precedentemente descritta.

REGOLAZIONI POSSIBILI SU POMPA INIEZIONE MONTATA SU MOTORE

Prima di eseguire le registrazioni sulla pompa occorre che il motore abbia raggiunto la sua temperatura di funzionamento: cioè che l'elettroventilatore raffreddamento radiatore si sia inserito per almeno 2 volte.

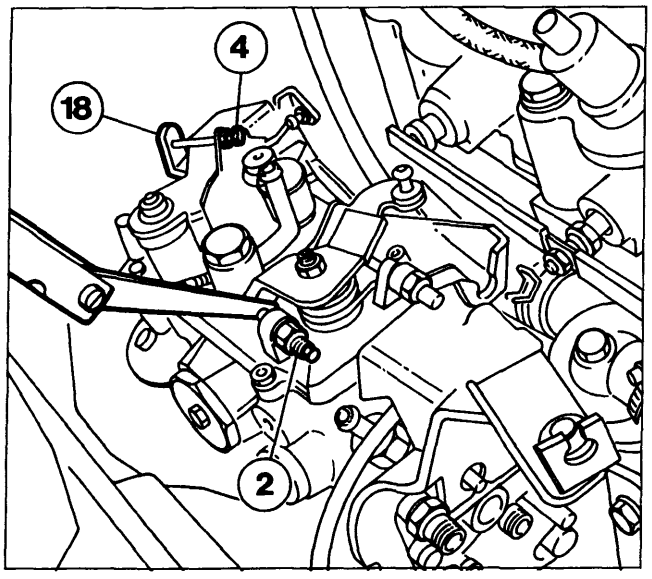

P4A07DJ01

Regolazione del regime anti-stallo

1. Interporre uno spessore di 2 mm esatti tra la vite di regolazione anti-stallo (2) e la leva comando acceleratore.

2. Mettere in moto il motore e registrare il regime a 1600 ± 100/min, mediante chiave per vite a esagono incassato, agendo sulla vite registro anti-stallo (2).

3. Rimuovere lo spessore di 2 mm.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

4. Registrare il regime minimo motore a 780 ± 50/min, agendo sulla vite (4) registro regime minimo (vedi figura di pag. 7), dopo aver sbloccato il relativo controdado. A registrazione effettuata bloccare il controdado vite registro regime minimo.

5. Spostare manualmente la leva (18) comando regime minimo ed esclusione combustibile (vedi figura di pag. 7) verso la posizione di esclusione di 0,5 ÷ 1mm. Il motore deve tendere a spegnersi, o comunque diminuire il suo regime. Se ciò non accade, ripetere le precedenti registrazioni descritte ai punti 1-2-3-4 in modo da ottenere un nuovo regime motore che sia sempre compreso nella tolleranza fra 780 ± 50/min; quindi ripetere la prova di controllo sino ad ottenere un risultato positivo.

Controllo della registrazione vite anti-stallo

Accelerare il motore fino a regimi medio–alti quindi rilasciare completamente l'acceleratore: la velocità deve decrescere progressivamente senza oscillazioni o seghettamenti sino al minimo. In caso contrario variare la registrazione della vite anti-stallo attuando la procedura seguente:

- in caso di decelerazione troppo lenta occorre svitare di 1/4 di giro la vite (2) registro anti-stallo.

- in caso di decelerazione troppo rapida occorre avvitare di 1/4 di giro la vite (2) registro anti-stallo.

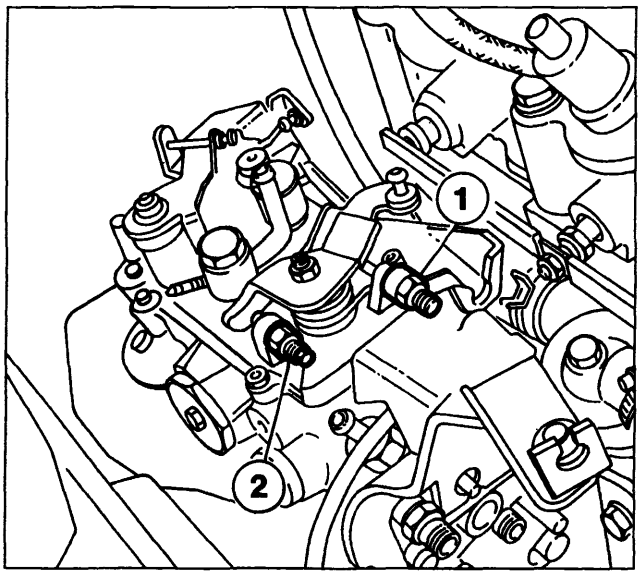

P4A08DJ01

1. vite registro regime massimo motore
2. vite registro anti-stallo.

Registrazione velocità massima motore

Portare la leva comando acceleratore completamente a fondo corsa; nel caso venga superato il regime massimo di 5150 ± 50/min agire sulla vite (1) registro regime massimo, chiudendola sino a far rientrare nel valore di giri prescritto il regime motore. Quindi chiudere a fondo il controdado della vite (1) e piombare quest'ultima.

BY SERPIKOPLUS

SPURGO ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO POMPA

Nel caso il motore si spenga per mancanza di carburante, o nel caso si siano staccate le tubazioni della bassa pressione combustibile, o si sia sostituito il filtro combustibile, allo scopo di facilitare l'auto-innesco della pompa occorre:

- svitare di qualche giro i raccordi delle tubazioni di mandata sugli iniettori (A);
- avviare il motore sino a quando non fuoriesca del liquido dai raccordi aperti degli iniettori;
- mantenendo in fase di avviamento il motore chiudere i raccordi degli iniettori.

Qualora il motore non riesca ad avviarsi verificare tutti i punti d'unione (D) del tubo di aspirazione combustibile, come pure i raccordi (E) sostituendone le rosette di tenuta, in modo da eliminare eventuali trafilamenti aria.

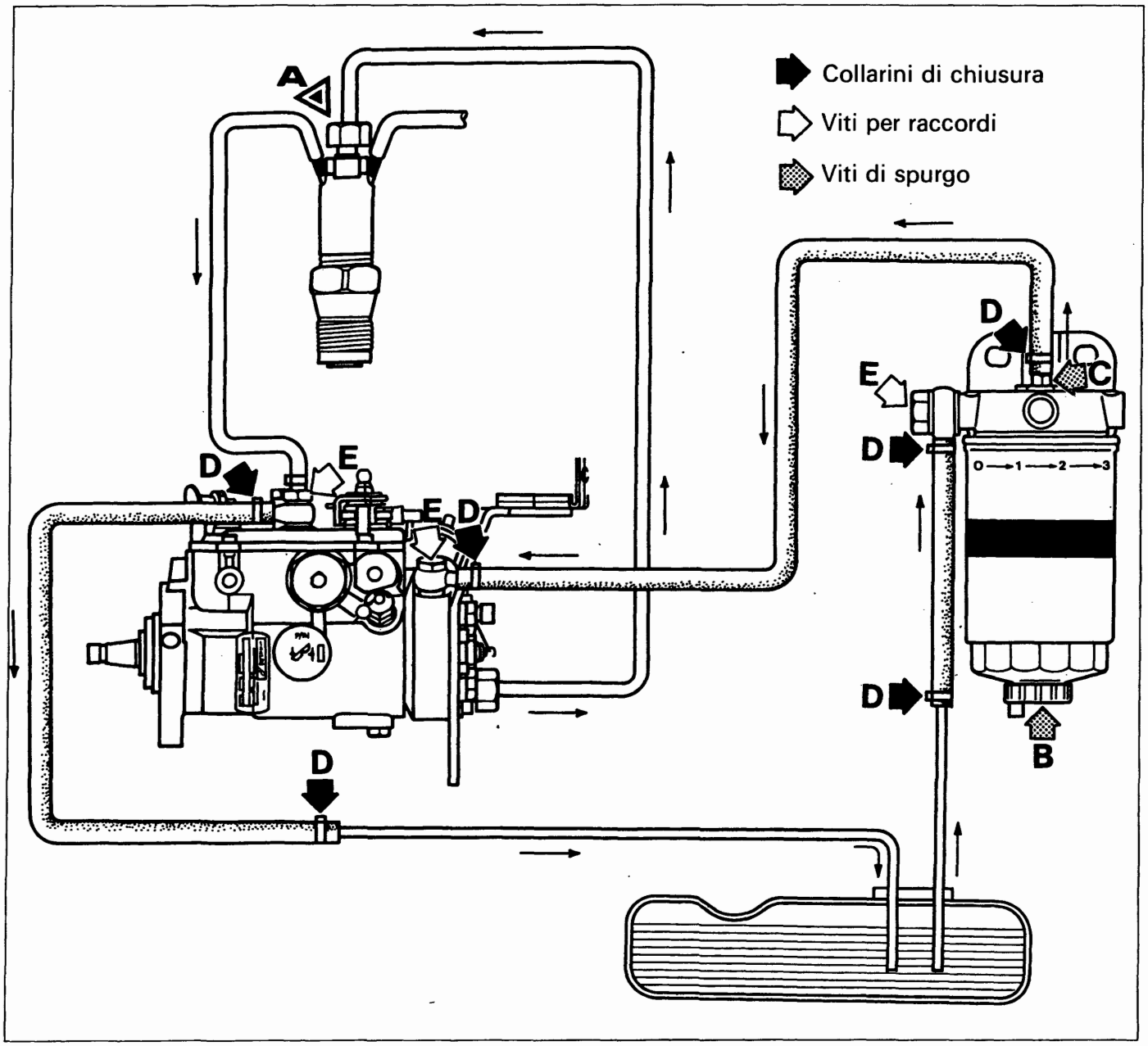

P4A09DJ01

Schema collegamenti impianto di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

10.

Spurgo aria dal gasolio (Vedere illustrazione di pagina precedente)

Ad ogni cambio olio motore occorre anche effettuare lo spurgo acqua contenuta nel filtro combustibile operando nel seguente modo:

- svitare la vite di spurgo (B) acqua sotto il filtro
- svitare la vite di spurgo aria (C) sopra il filtro

Effettuando un avviamento del motore lasciare fuoriuscire l'acqua ed il combustibile finchè quest'ultimo sia privo d'acqua, quindi chiudere a fondo prima la vite di spurgo acqua (B) sotto il filtro, infine la vite di spurgo aria (C) sopra il filtro.

Sostituzione filtro combustibile a cartuccia

Il filtro del gasolio va sostituito ogni 15000 km di percorrenza della vettura. Per la sua sostituzione procedere nel modo seguente:

- lubrificare la guarnizione di tenuta, in gomma, della cartuccia
- riempire la cartuccia filtrante di gasolio (in modo da ridurre il periodo d'auto spurgo)
- avvitare la cartuccia a contatto del supporto
- chiudere la cartuccia di 6/8 di giro (in modo da ottenere la coppia di serraggio di 1,3 ÷ 1,6 da Nm).

Ciò si ottiene mediante utilizzo delle tacche numerate incise sulla cartuccia. Ad esempio, quando la cartuccia è portata a contatto con il supporto occorre fare un segno sul supporto in corrispondenza di una delle tacche incise sul filtro, quindi occorre avvitare il filtro contando 6 tacche oltre quella di riferimento.

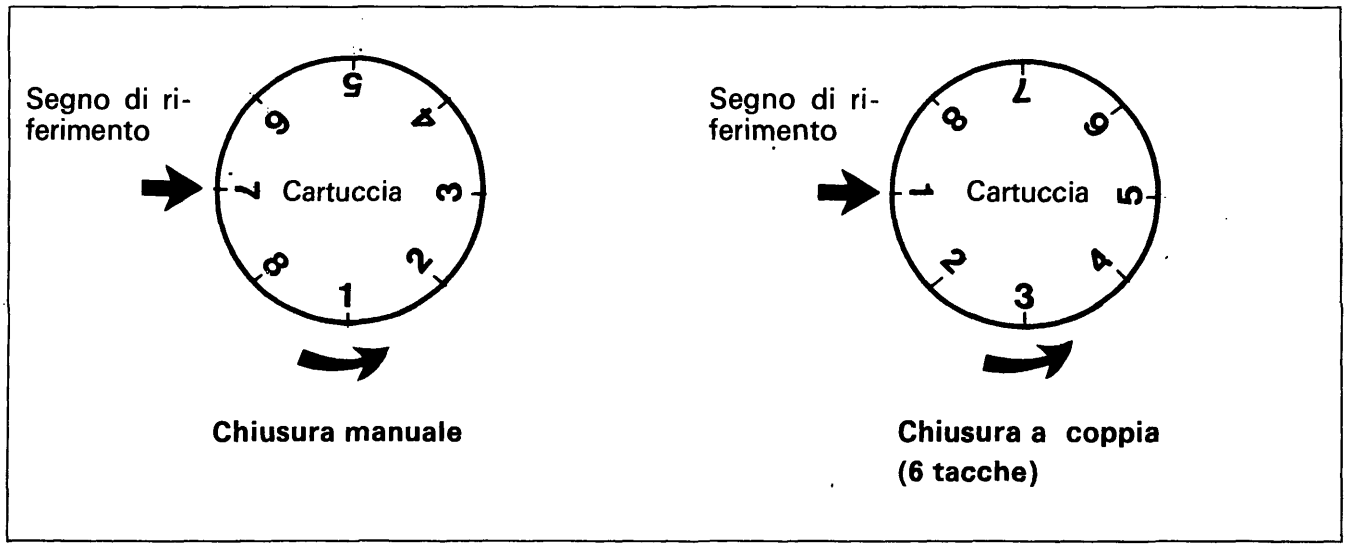

P4A10DJ01

Metodo per la chiusura a coppia del filtro combustibile a cartuccia

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSI INCONVENIENTI

Generalità

Le differenze principali che si riscontrano operando su motore Diesel rispetto al motore a benzina, sono le seguenti:

1) L'alimentazione del motore Diesel è ottenuta a mezzo di un sistema di pompa a iniezione che includente i seguenti componenti:
   - un serbatoio e due tubazioni d'alimentazione e di ritorno del combustibile;
   - un filtro per combustibile (con pompa a mano per spurgo impianto d'alimentazione);
   - degli iniettori con i rispettivi tubi di mandata ad alta pressione;
   - un dispositivo di preriscaldo camera di scoppio per l'avviamento del motore a freddo;
   - un dispositivo per l'arresto del motore.

La pompa iniezione è la parte più affidabile del sistema di alimentazione sia per la bassissima usura dei suoi componenti che per le eventuali sregolazioni possibili.
Perciò non si imputi subito alla pompa iniezione la causa del mancato funzionamento del motore, ma piuttosto agli altri componenti del sistema di alimentazione.

2) Il processo di combustione del motore Diesel ad autoaccensione spontanea del combustibile sviluppa nel motore delle altissime temperature di funzionamento che, aggiunte al fatto che il combustibile contiene necessariamente tracce di zolfo, determina:
   - una maggior tendenza, rispetto al motore a benzina, a produrre fuliggine e di conseguenza una maggior usura delle parti mobili, specialmente quelle più vicine alla camera di combustione;
   - una maggior tendenza all'incollaggio degli anelli di tenuta degli stantuffi nelle loro sedi.

È molto importante effettuare la sostituzione periodica del filtro combustibile ogni 15.000 km. Adottare solo la qualità di olio lubrificante prescritta ed effettuare rigorosamente le sostituzioni periodiche dell'olio motore ogni 7.500 km. In caso di impieghi gravosi del veicolo (uso prevalente in città; marcia continua in montagna; traino di rimorchi o roulottes; percorsi in zone polverose) il cambio dell'olio motore deve essere effettuato invece ad intervalli più ravvicinati particolarmente quando la temperatura supera i 25°C.
Curare che gli iniettori siano sempre efficienti per non aumentare la produzione di prodotti incombusti durante il funzionamento del motore.

3) Il processo di combustione del motore Diesel ad autoaccensione spontanea produce inoltre una accentuata ruvidità di funzionamento del motore (*) con sviluppo di un battito di combustione chiaramente percepibile dall'esterno.
   Negli odierni motori a precamera tale fenomeno, benchè molto ridotto, è ancora presente, specialmente alle basse velocità, ma tende a scomparire ai medio-alti regimi.

   NOTA *Se la pompa iniezione è anticipata anche solo di poco rispetto alla corretta fasatura, il battito di combustione del motore si accentua notevolmente.*

4) Il motore Diesel ad iniezione indiretta necessita di un dispositivo di preriscaldo delle precamere (candelette rapide ad incandescenza e centralina elettronica di comando delle stesse) per facilitare l'autoaccensione del combustibile a motore freddo e quindi l'avviamento del motore.
   Per lo spegnimento del motore (che avviene interrompendo l'alimentazione di combustibile alla pompa iniezione) si adotta un dispositivo specifico costituito da un elettromagnete avente la funzione di aprire il passaggio del combustibile nella pompa iniezione - a commutatore a chiave in posizione di MARCIA - e di interromperlo quando il commutatore a chiave è ruotato in posizione di STOP.

(*) Ruvidità di funzionamento del motore: essa dipende dall'eccessivo gradiente di pressione della combustione cioè dal rapporto fra le pressioni sviluppate dalla combustione e gli angoli di rotazione corrispondenti dell'albero motore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tabelle di diagnosi

La presente diagnosi è applicabile a condizione che il motore sia in ordine e che l'impianto elettrico di preriscaldo e avviamento sia stato opportunamente controllato.

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
A caldo il motore non si avvia o si avvia con difficoltà	Serbatoio vuoto, aerazione del serbatoio otturata	Riempire il serbatoio, controllare l'aerazione del serbatoio
	Acqua nel carburante	Scaricare l'acqua dal filtro, pulire il filtro ed effettuare lo spurgo aria
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Elettrovalvola arresto motore cortocircuitata	Controllare i cavi elettrici e/o sostituire l'elettrovalvola
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite
	Iniettori difettosi o eccessivamente sporchi	Pulire gli iniettori, controllarli e/o sostituirli
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con errata taratura	Controllare taratura pompa iniezione al banco prova
A freddo il motore non si avvia o si avvia con difficoltà	Serbatoio vuoto, aerazione del serbatoio otturata	Riempire il serbatoio, controllare l'aerazione del serbatoio
	Acqua nel carburante	Scaricare l'acqua dal filtro, pulirlo ed effettuare lo spurgo dell'aria
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo dell'aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Forti formazioni di paraffina nel filtro carburante	Sostituire il filtro ed usare carburante del tipo invernale
	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni d'iniezione dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Elettrovalvola arresto motore cortocircuitata	Controllare i cavi elettrici e/o sostituire l'elettrovalvola
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite
	Circuito di preriscaldamento difettoso	Controllare le candele ad incandescenza e la centralina
	Iniettori difettosi o eccessivamente sporchi	Pulire gli iniettori, controllarli e/o sostituirli
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con errata taratura	Controllare taratura pompa iniezione al banco prova

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Al minimo il motore perde colpi	Raccordi di mandata e ritorno carburante sulla pompa iniezione, scambiati fra di loro	Montare esattamente i raccordi
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Minimo irregolare a motore caldo	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite
	Iniettori difettosi o eccessivamente sporchi	Pulire gli iniettori, controllarli e/o sostituirli
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Il motore funziona irregolarmente o perde colpi	Aerazione del serbatoio difettosa	Controllare l'aerazione del serbatoio
	Raccordi di mandata e ritorno carburante, sulla pompa iniezione, scambiati fra di loro	Montare esattamente i raccordi
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Filtro carburante intasato	Sostituire il filtro
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite
	Condutture di alimentazione e d'iniezione otturate o strozzate	Controllare le condutture; ripararle o sostituirle
	Acqua nel carburante	Scaricare l'acqua dal filtro
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione sul motore
	Iniettori difettosi o eccessivamente sporchi	Pulire gli iniettori, controllarli e/o sostituirli
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Il motore non rende (prestazioni stradali insoddisfacenti)	Aerazione del serbatoio difettosa	Controllare l'aerazione del serbatoio
	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Raccordi di mandata e ritorno carburante, sulla pompa iniezione, scambiati fra di loro	Montare esattamente i raccordi
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effetttuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Filtro carburante intasato	Sostituire il filtro
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite
	Condutture di alimentazione e d'iniezione otturate o strozzate	Controllare le condutture, ripararle o sostituirle
	Filtro aria intasato	Sostituire l'elemento filtrante
	Il motore non raggiunge il regime massimo stabilito	Regolare il regime massimo agendo sulla apposita vite della pompa iniezione
	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione (ritardata)	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Consumo eccessivo di carburante	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa iniettori nell'ordine esatto
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite
	Regime minimo troppo elevato	Registrare il regime minimo agendo sull'apposita vite della pompa iniezione
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Il motore non si arresta	Elettrovalvola arresto motore cortocircuitata	Controllare i cavi elettrici e/o sostituire l'elettrovalvola

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Fumo nero allo scarico	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Filtro aria intasato	Sostituire l'elemento filtrante
	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Fumo bianco allo scarico	Aerazione del serbatoio difettosa	Controllare l'aerazione del serbatoio
	Raccordi di mandata e ritorno carburante, sulla pompa iniezione, scambiati fra di loro	Montare esattamente i raccordi
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Filtro carburante intasato	Sostituire il filtro
	Condutture d'alimentazione e d'iniezione otturate o strozzate	Controllare le condutture, ripararle o sostituirle
	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione (ritardata)	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Il motore non raggiunge il regime di giri massimo	Aria nell'impianto di alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione (ritardata)	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
Rumorosità eccessiva del motore	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione (anticipata)	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

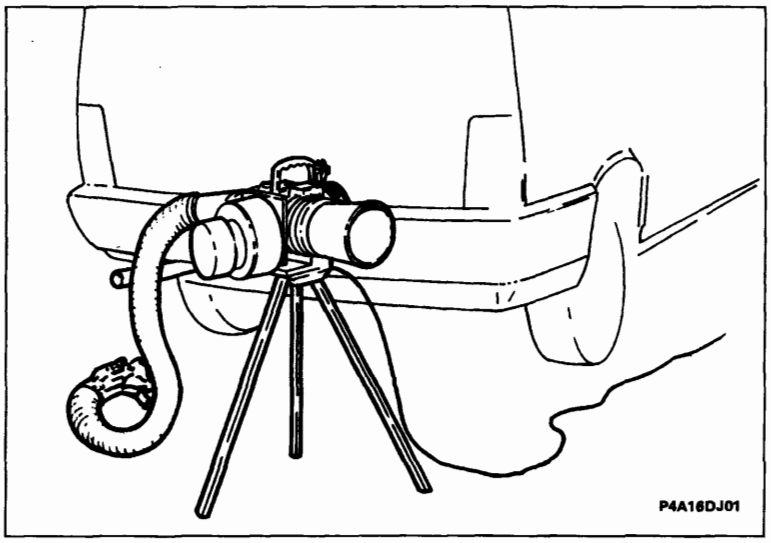

CONTROLLO FUMOSITÀ DI SCARICO TRAMITE OPACIMETRO

Avviare il motore della vettura e portarlo a temperatura di esercizio (2° inserimento dell'elettroventola di raffreddamento radiatore).
Posizionare stabilmente l'unità di misura dell'opacimetro in prossimità del tubo di scarico del veicolo (è necessario sistemare controvento lo scarico fumi dell'opacimetro).

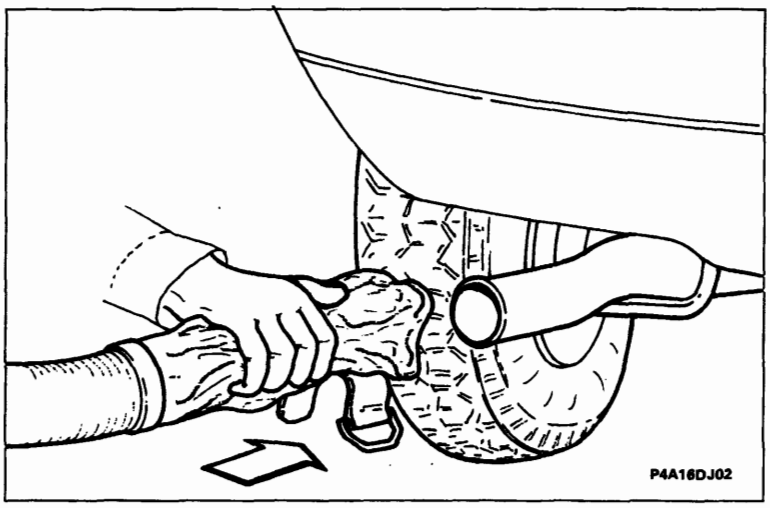

Collegare la tubazione flessibile dell'unità di misura con la tubazione di scarico della vettura.
Effettuare i collegamenti e le registrazioni dell'apparecchiatura, secondo le modalità della Casa Costruttrice.

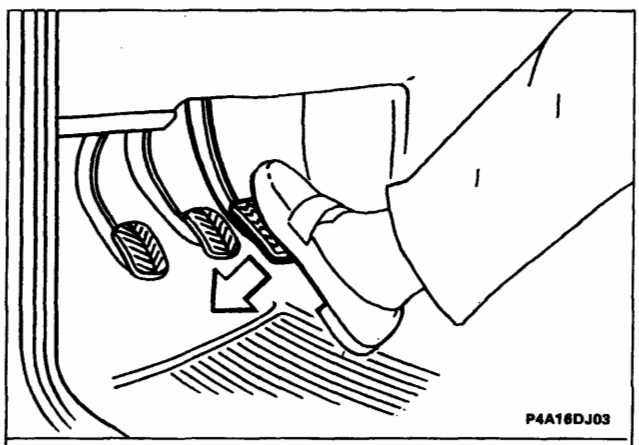

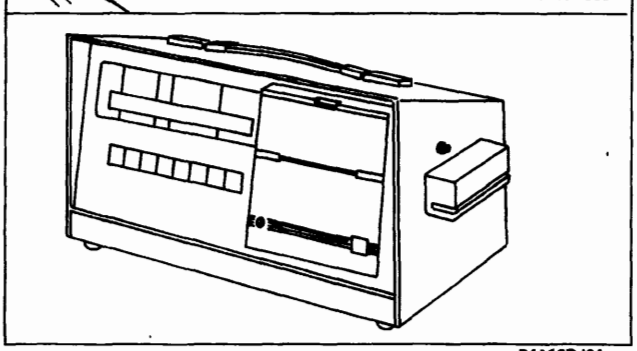

Premere a fondo ed in rapida successione per tre volte l'acceleratore fino a raggiungere il regime di intervento del limitatore di giri motore.
Effettuare le misurazioni su cinque accelerate a fondo successive.
Annotare i valori massimi raggiunti.
Per ricavare il valore della prova effettuare la media aritmetica sui tre valori più vicini tra di loro.
In caso di più di una terna idonea, scegliere quella che dà il valore medio più elevato.

Se il valore della fumosità allo scarico è superiore al 70% è necessario eseguire le verifiche riportate nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

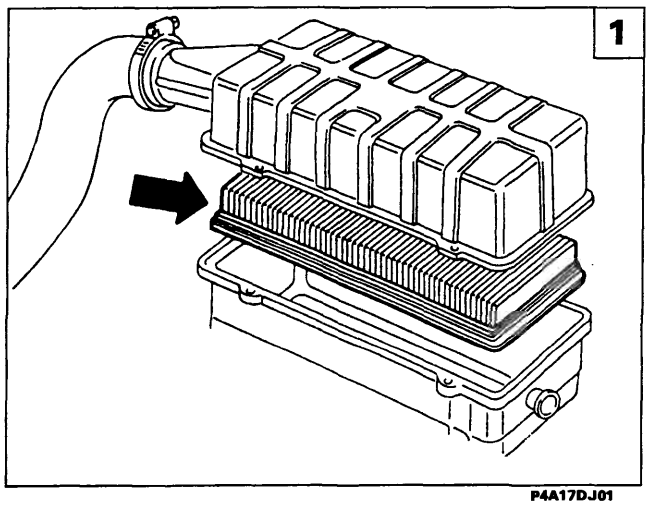

P4A17DJ01

Verificare le condizioni del filtro aria

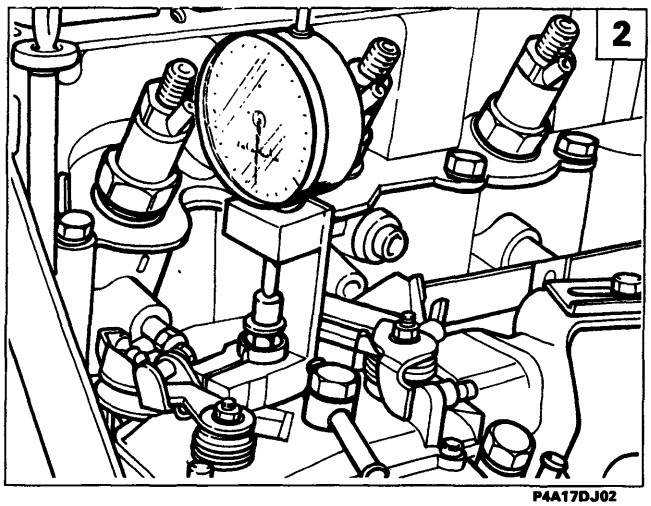

P4A17DJ02

Verificare la corretta fasatura e/o portata della pompa iniezione

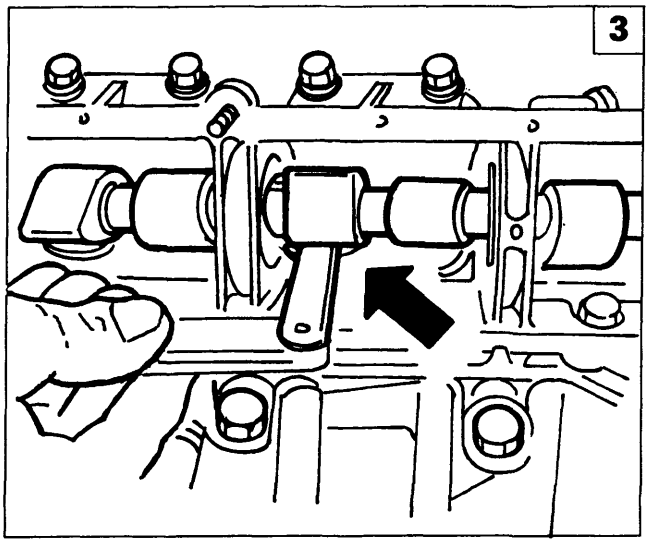

P4A17DJ03

Verificare il corretto gioco valvole e/o la corretta fasatura della distribuzione

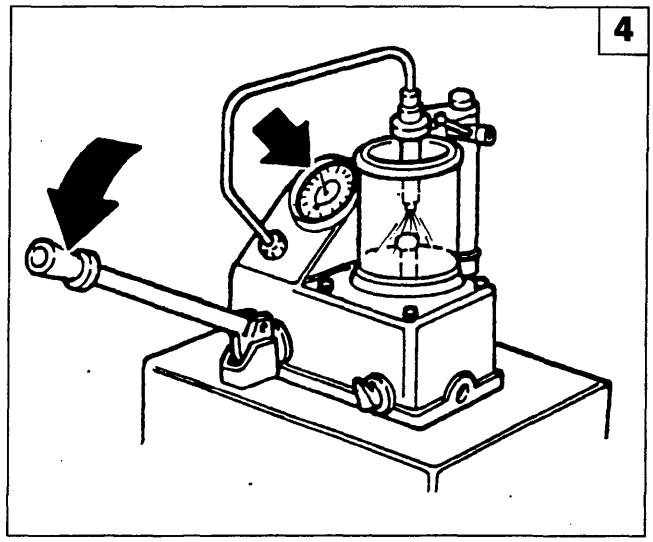

P4A17DJ04

Verificare la corretta taratura degli iniettori

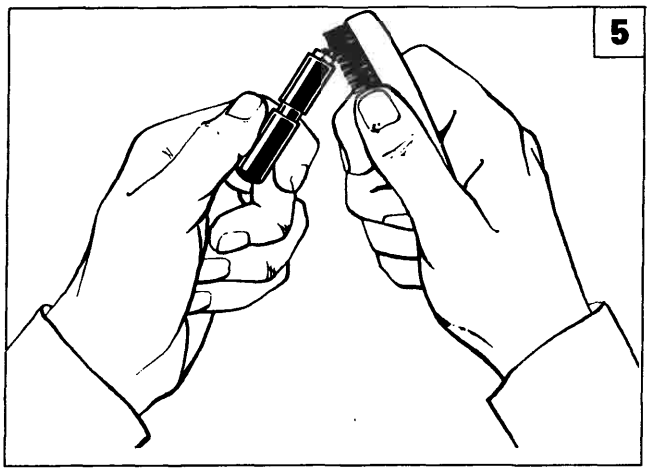

P4A17DJ05

Verificare la perfetta pulizia degli iniettori

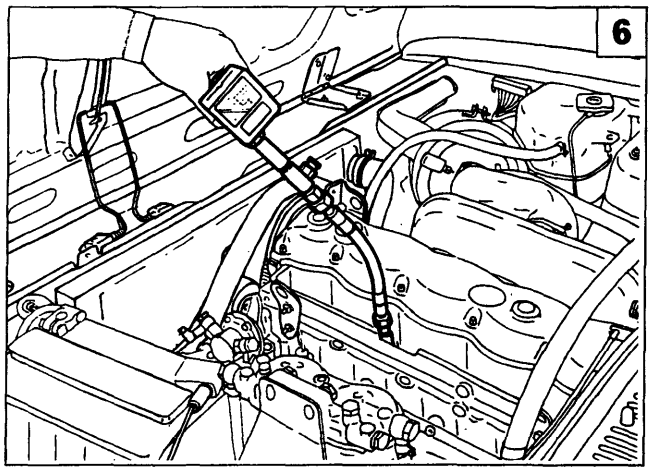

P4A17DJ06

Verificare il corretto rapporto di compressione

I numeri posti in alto sulle illustrazioni indicano l'ordine progressivo delle operazioni.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IMPIANTO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

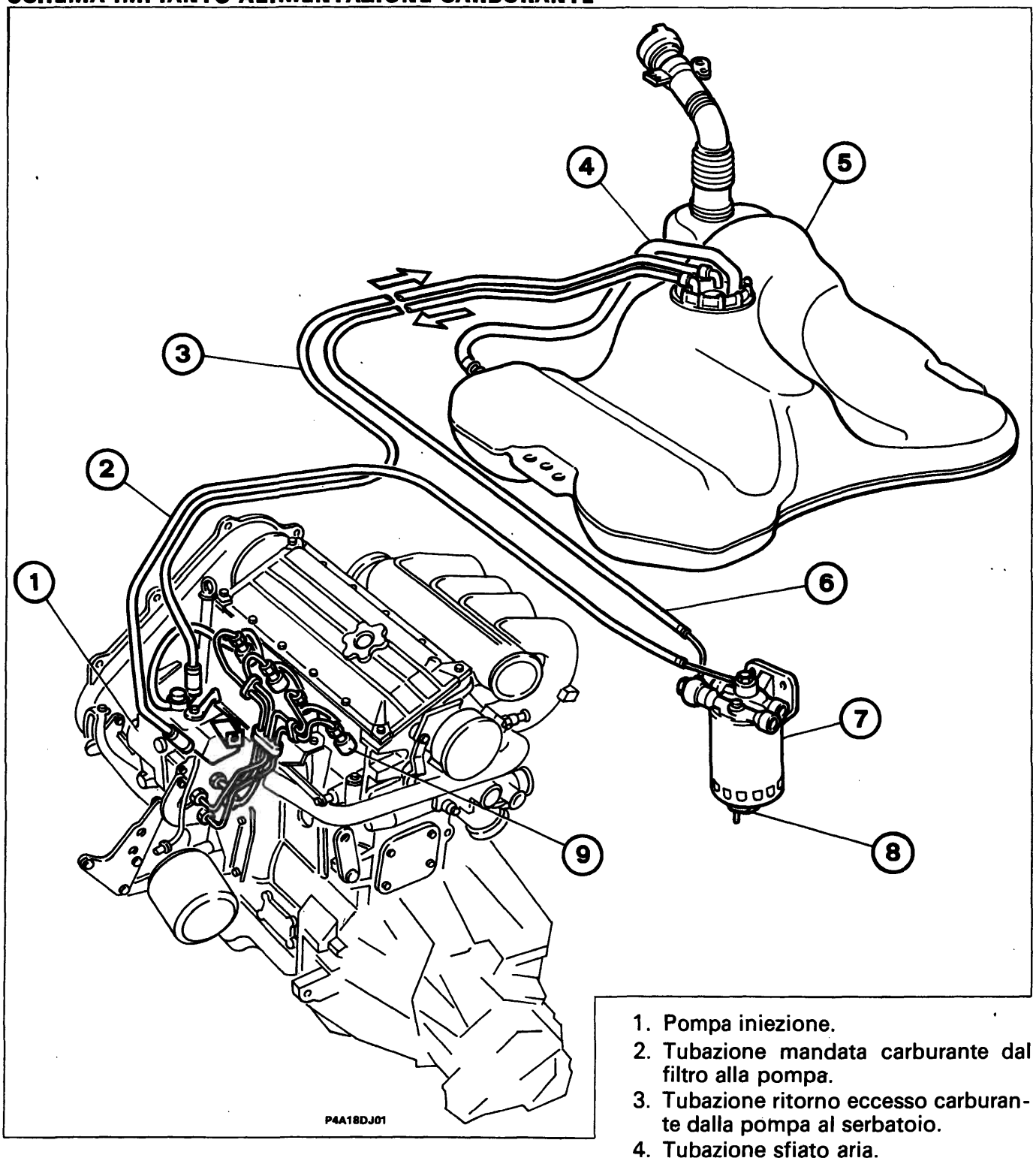

1. Pompa iniezione.
2. Tubazione mandata carburante dal filtro alla pompa.
3. Tubazione ritorno eccesso carburante dalla pompa al serbatoio.
4. Tubazione sfiato aria.
5. Serbatoio carburante.
6. Tubazione mandata carburante dal serbatoio al filtro.
7. Filtro carburante.
8. Vite per scarico acqua dal filtro carburante.
9. Iniettori.

NOTA *Data la forma particolare del serbatoio, durante l'introduzione del carburante si verrebbe a creare, nella parte più bassa, una sacca d'aria che ne impedirebbe il completo riempimento; la tubazione (4) permette di far defluire l'aria dalla parte più bassa, favorendo così il riempimento totale del serbatoio.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IMPIANTO ASPIRAZIONE ARIA

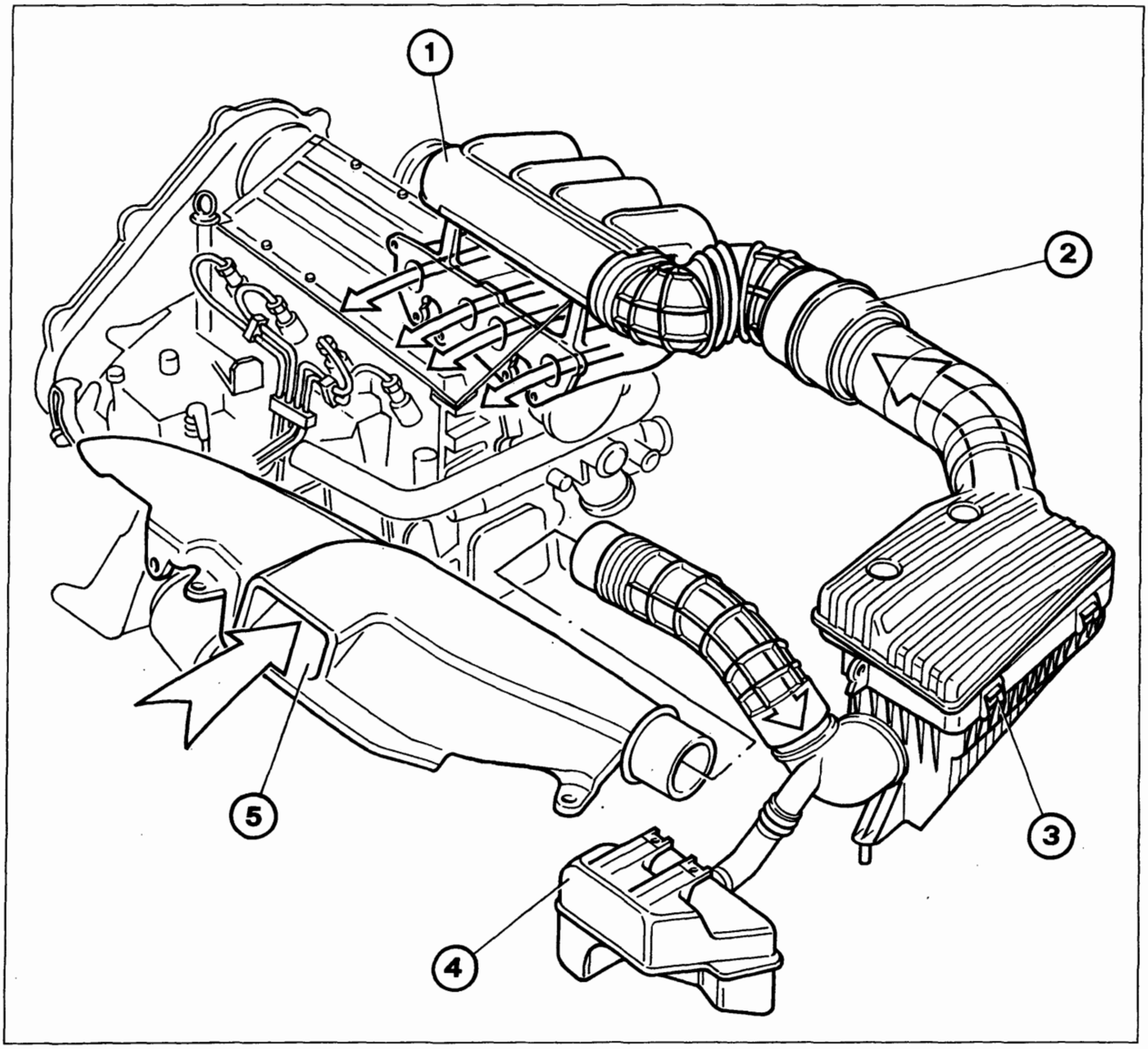

P4A19DJ01

1. Collettore di aspirazione.
2. Risuonatore superiore.
3. Filtro aria.
4. Risuonatore inferiore.
5. Bocchetta di aspirazione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco motopropulsore 1

SOSTITUZIONE CINGHIE ORGANI AUSILIARI

- Stacco-riattacco cinghie comando organi ausiliari 9
- Stacco-riattacco cinghia comando alternatore-pompa liquido refrigerante 9
- Stacco-riattacco cinghia comando pompa idroguida 10

SOSTITUZIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE

- Stacco-riattacco cinghia comando distribuzione 11

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

- Stacco-riattacco testa cilindri 14

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

- Stacco-riattacco radiatore 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

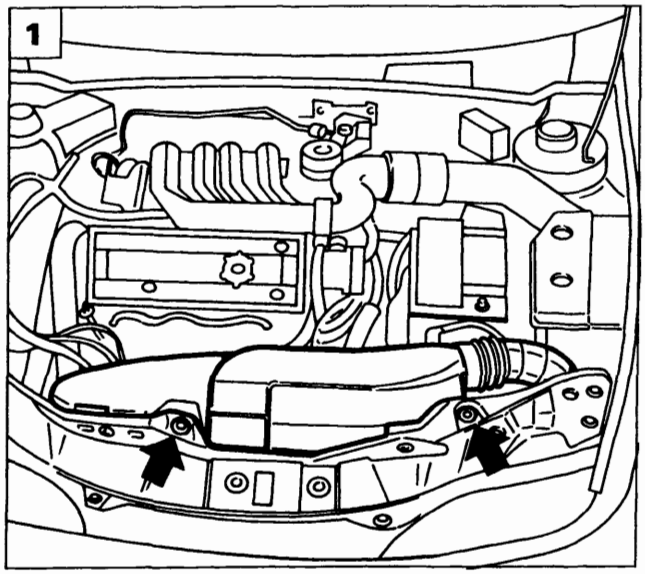

P4A01EX01

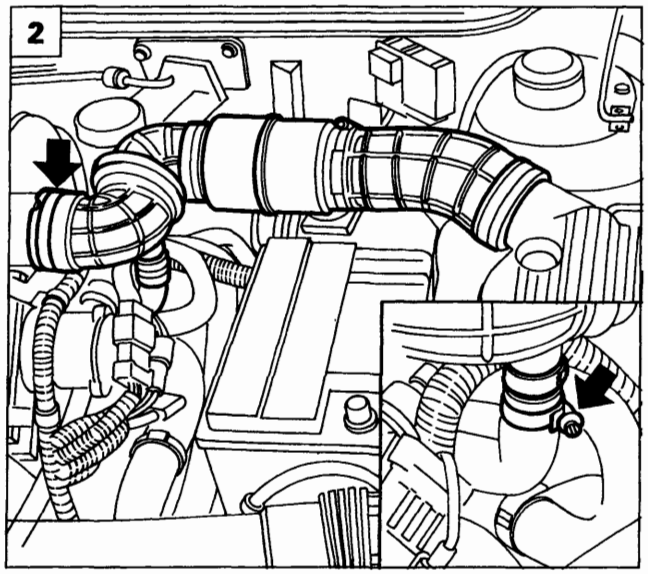

P4A01EX02

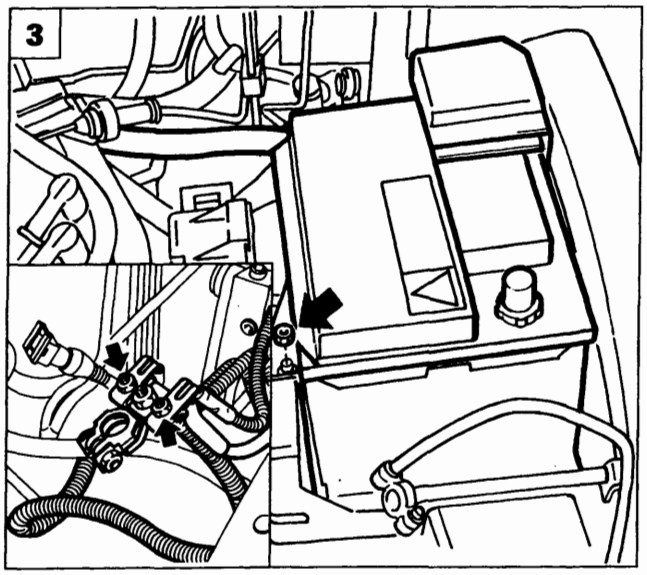

P4A059B01 P4A01CX04

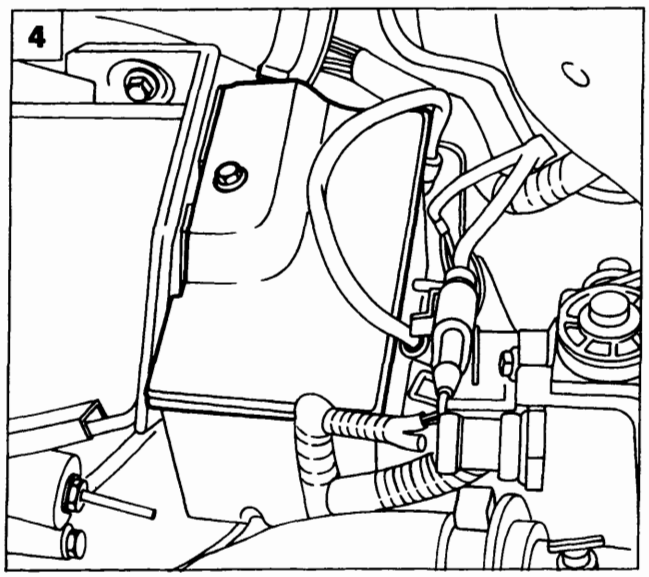

P4A01EX04

STACCO-RIATTACCO MOTOPROPULSORE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito evidenziato:

1. Scollegare il convogliatore ingresso aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto di aspirazione aria completo di risuonatore agendo sulle fascette evidenziate in figura avendo cura di scollegare la tubazione evidenziata nel riquadro.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo, quindi rimuovere la batteria stessa agendo sul dado e sulla staffetta di fissaggio evidenziati in figura. Svitare inoltre i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati nel riquadro al morsetto positivo.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla relativa vite di fissaggio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

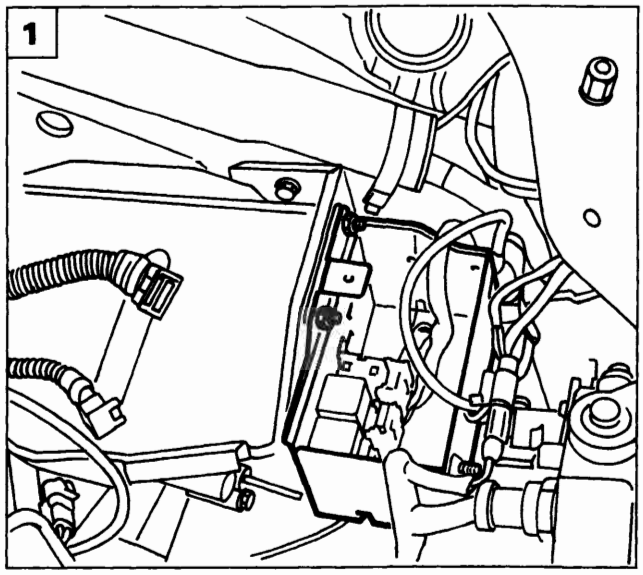

P4A02EX01

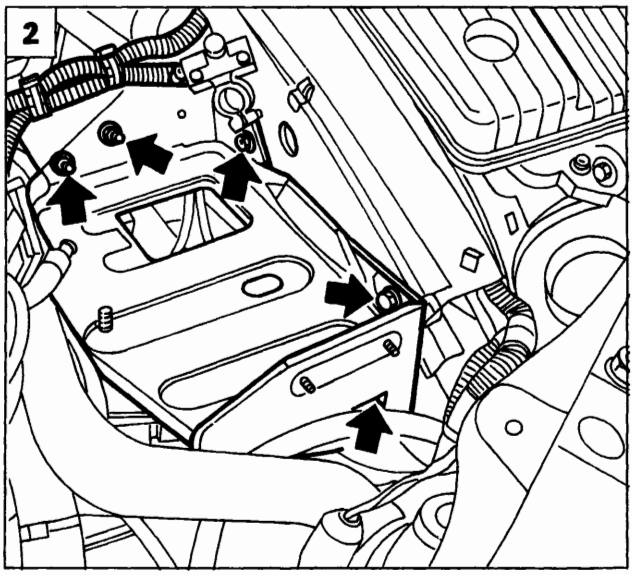

P4A02EX02

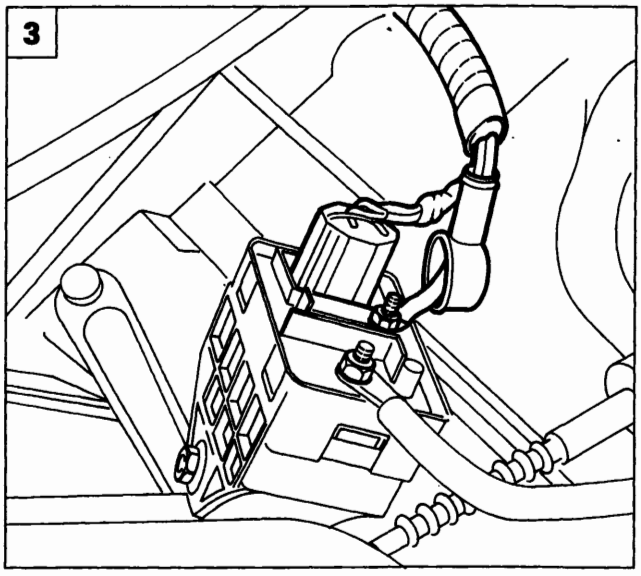

P4A02EX03

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Rimuovere il cestello batteria agendo sulle viti evidenziate in figura; svitare anche i dadi di fissaggio della staffetta di sostegno cavi di alimentazione motorino di avviamento.
3. Al cestello batteria è fissata la centralina preriscaldo candelette; scollegare il cavo di alimentazione e la connessione evidenziate in figura.
4. Scollegare i giunti cavo motore con cavo anteriore.
5. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.

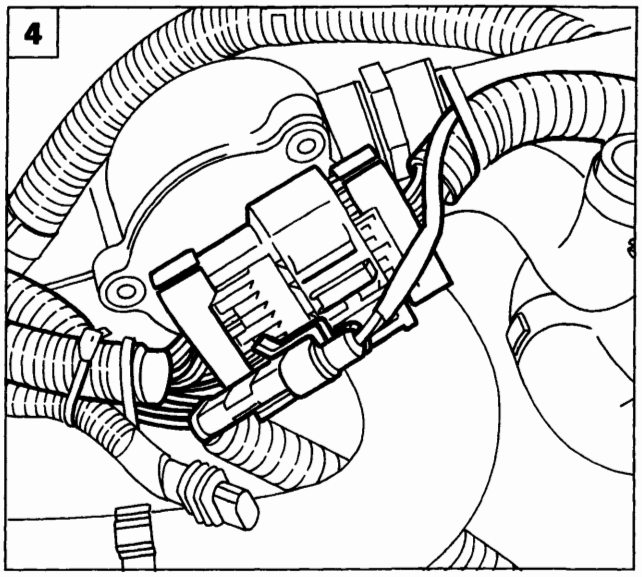

P4A02EX04

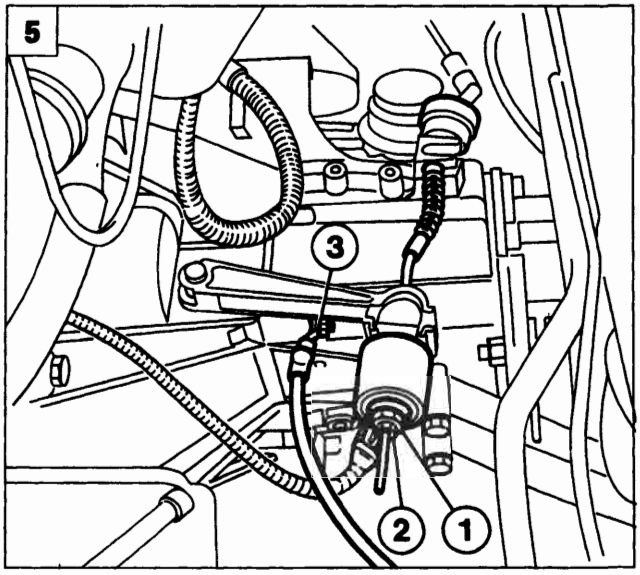

P4A021B02

BY SERPIKOPLUS

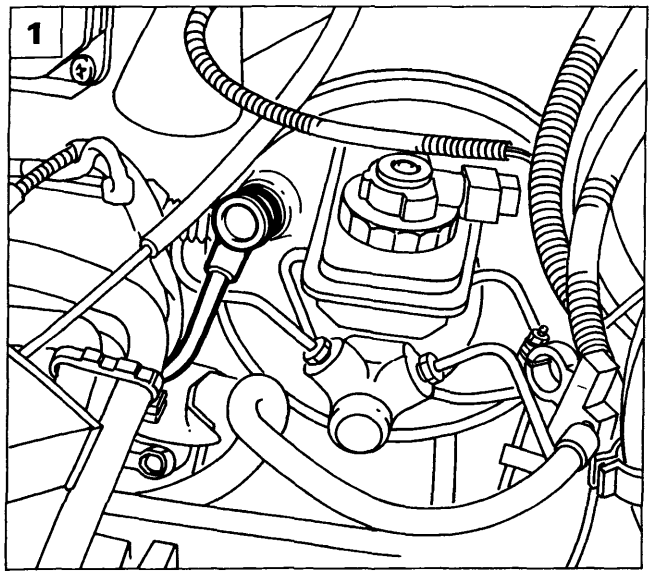

P4A03AX01

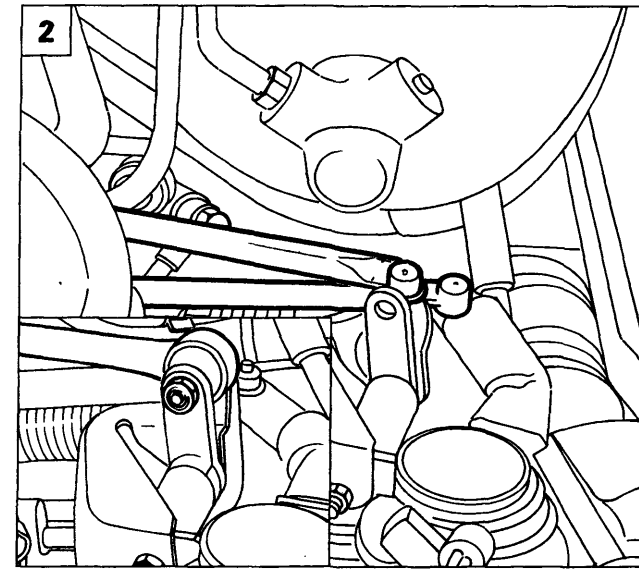

P4A03EX05 P4A040B02

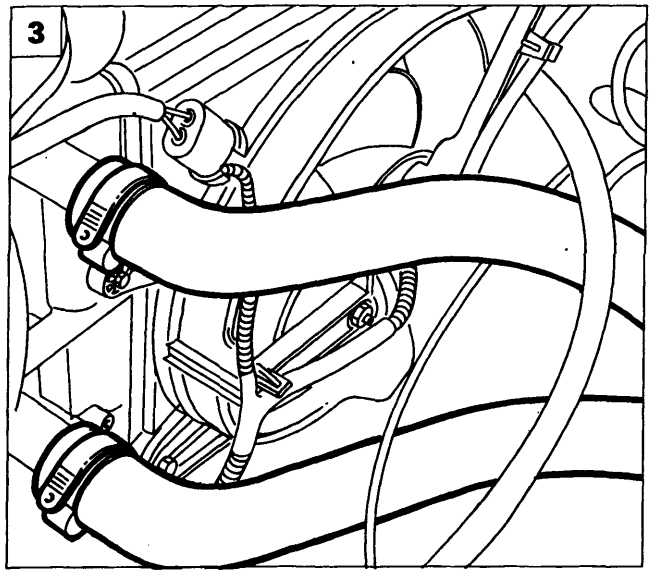

P4A03EX01

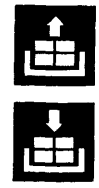

1. Scollegare la tubazione di presa depressione dal servofreno.
2. Scollegare il tirante di reazione evidenziato nel riquadro e le leve di selezione ed innesto marce dal cambio di velocità.
3. Scollegare le tubazioni evidenziate in figura dal radiatore; scollegare prima la tubazione inferiore in modo da scaricare il liquido refrigerante motore.
4. Scollegare le tubazioni di mandata e ritorno liquido refrigerante dal riscaldatore.
5. Scollegare il cavo di comando minimo veloce.
6. Scollegare il cavo di comando acceleratore.

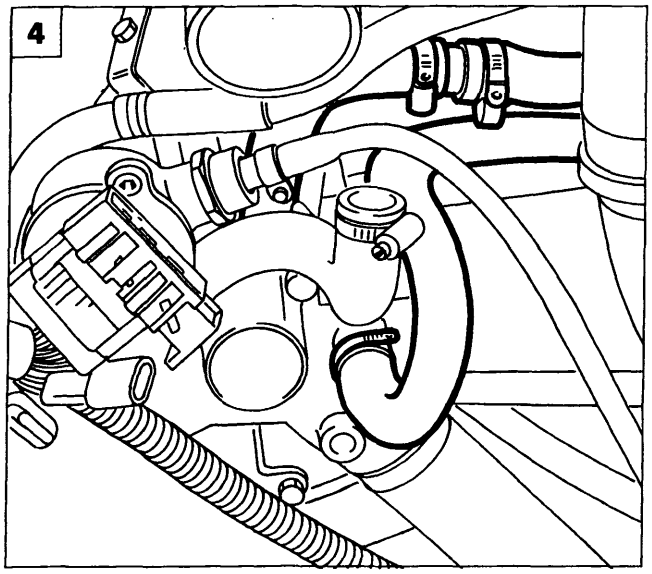

P4A03EX02

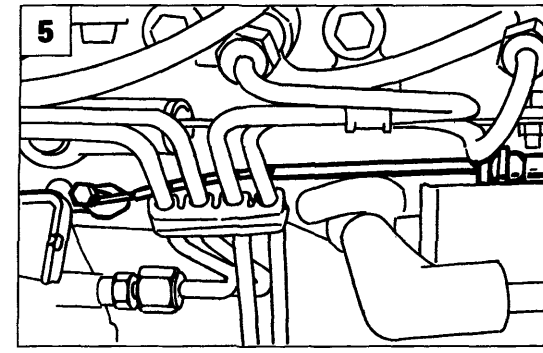

P4A03EX03

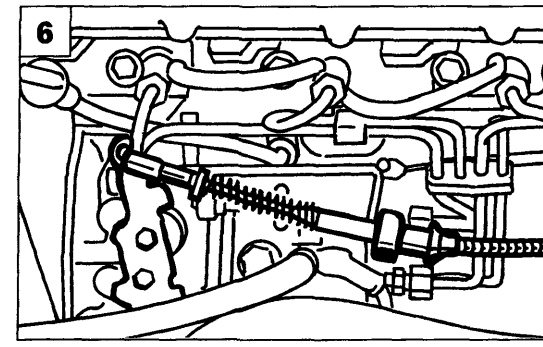

P4A03EX04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

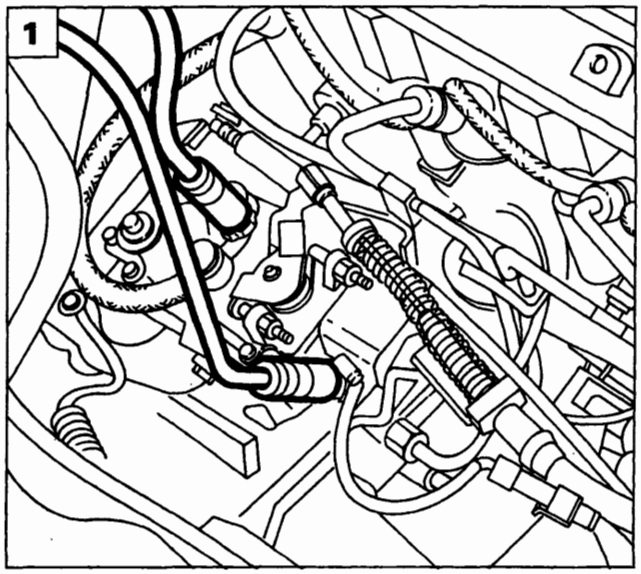

P4A04EX01

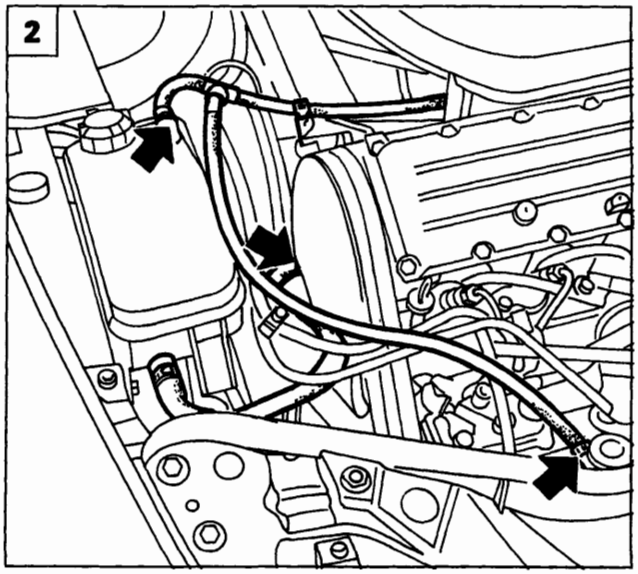

P4A04EX02

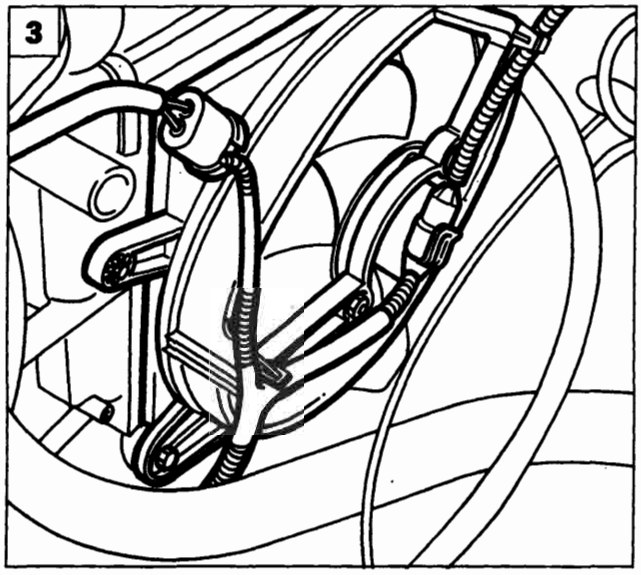

P4A04EX03

1. Scollegare la tubazione di mandata combustibile e la tubazione di ritorno combustibile al serbatoio, evidenziate in figura.
2. Scollegare le tubazioni evidenziate in figura dalla vaschetta d'espansione.
3. Scollegare le connessioni di alimentazione elettroventola, quindi rimuoverla dal vano motore operando sulle relative viti di fissaggio.
4. Scaricare il liquido servosterzo, quindi scollegare dalla pompa idroguida la tubazione di mandata in pressione liquido idroguida alla relativa scatola e la tubazione di arrivo liquido dal serbatoio.
5. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).

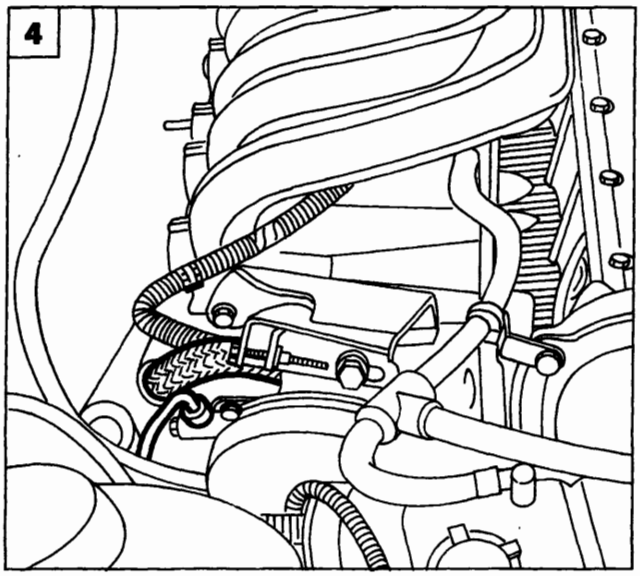

P4A04EX04

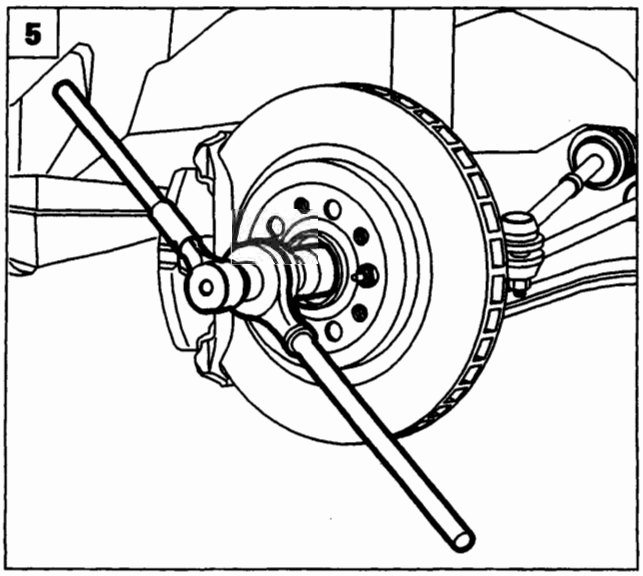

P4A009B02

BY SERPIKOPLUS

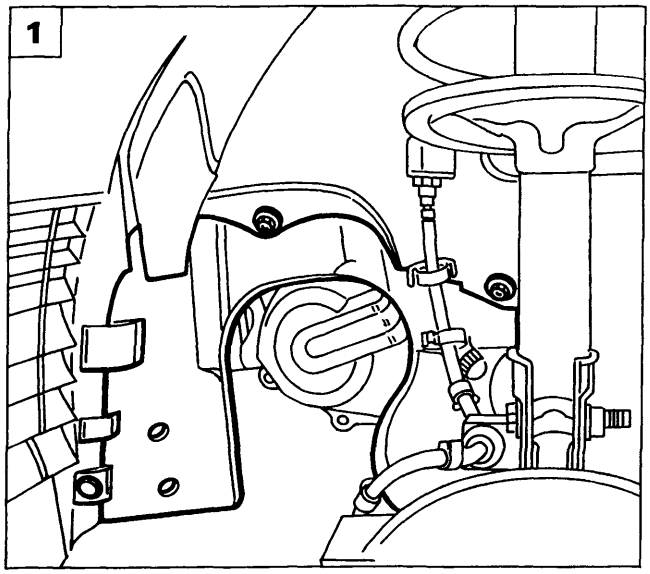

P4A003B01

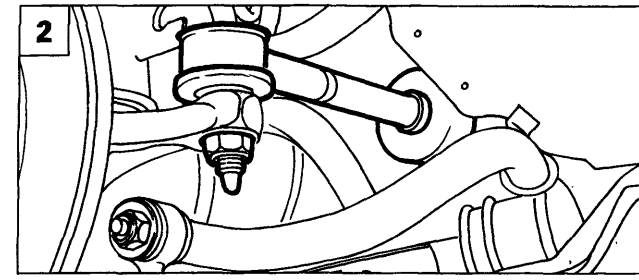

P4A002B04

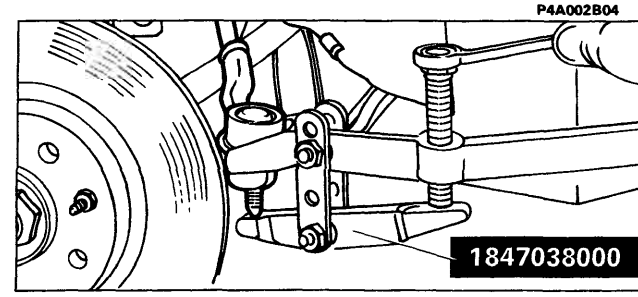

P4A002B05

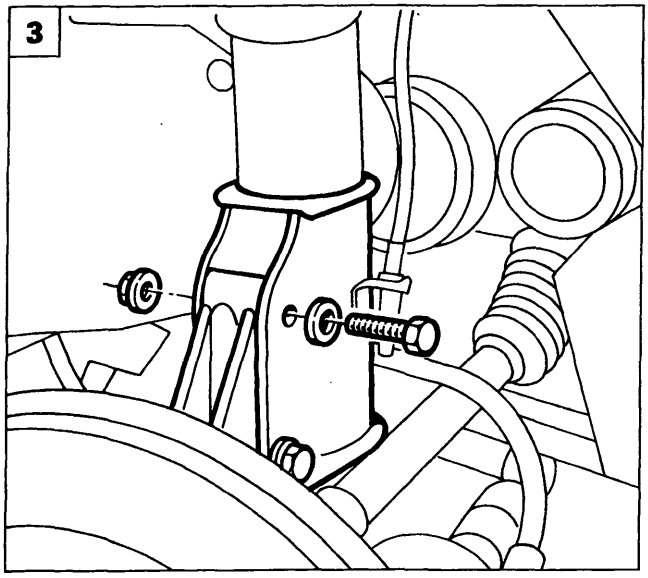

P4A003B05

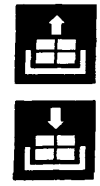

1. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti.
2. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarla dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
3. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.
4. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).

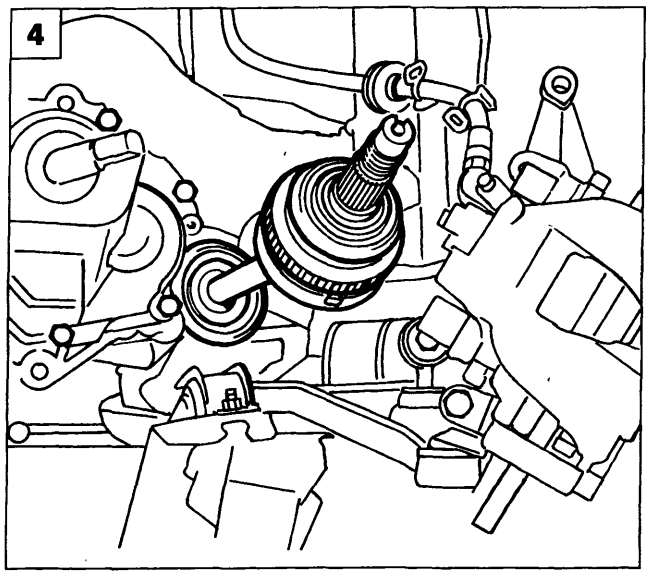

P4A06CX02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico procedendo come illustrato nelle figure seguenti.

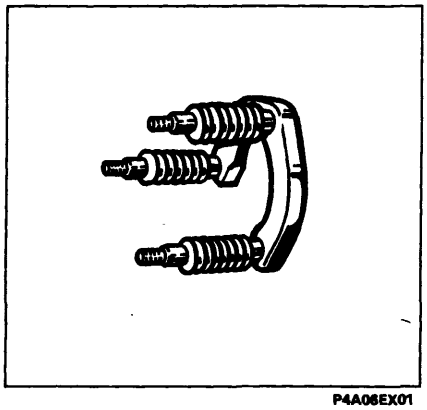
P4A06EX01

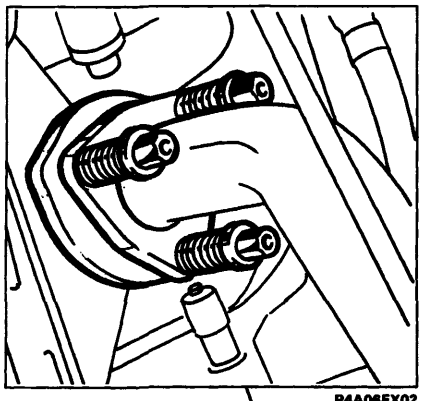
P4A06EX02

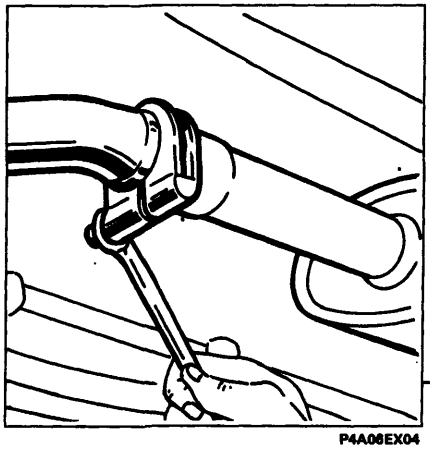
P4A06EX04

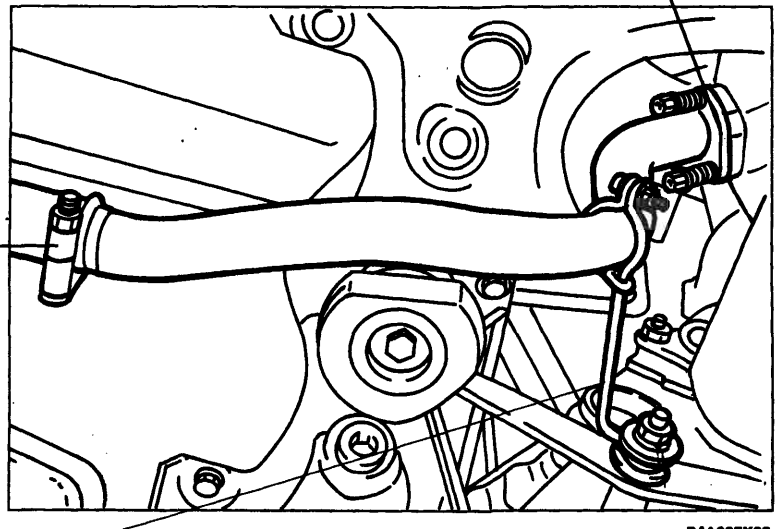
P4A06EX03

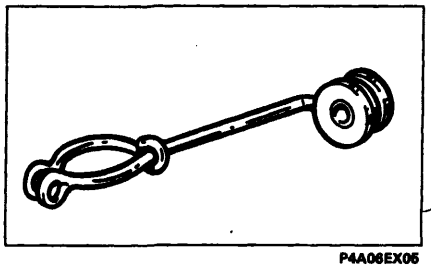
P4A06EX05

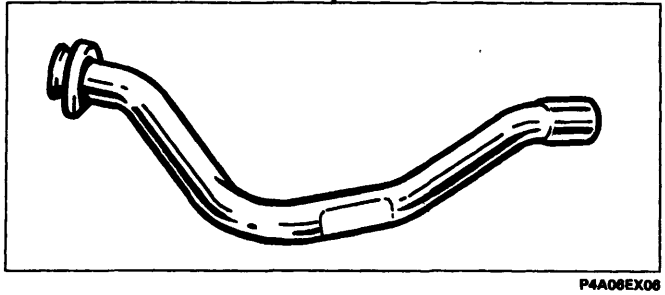
P4A06EX06

BY SERPIKOPLUS

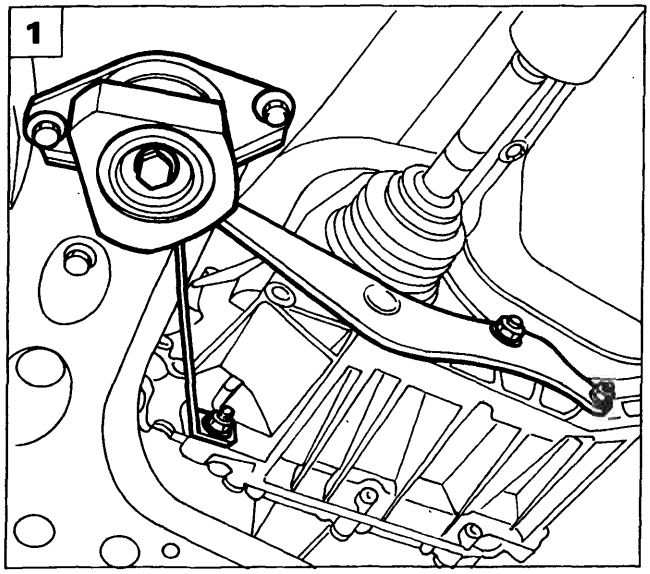

P4A07EX01

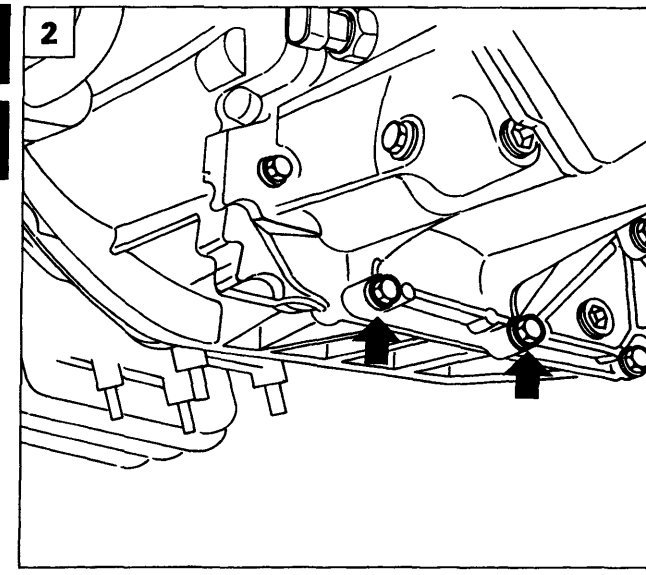

P4A07EX02

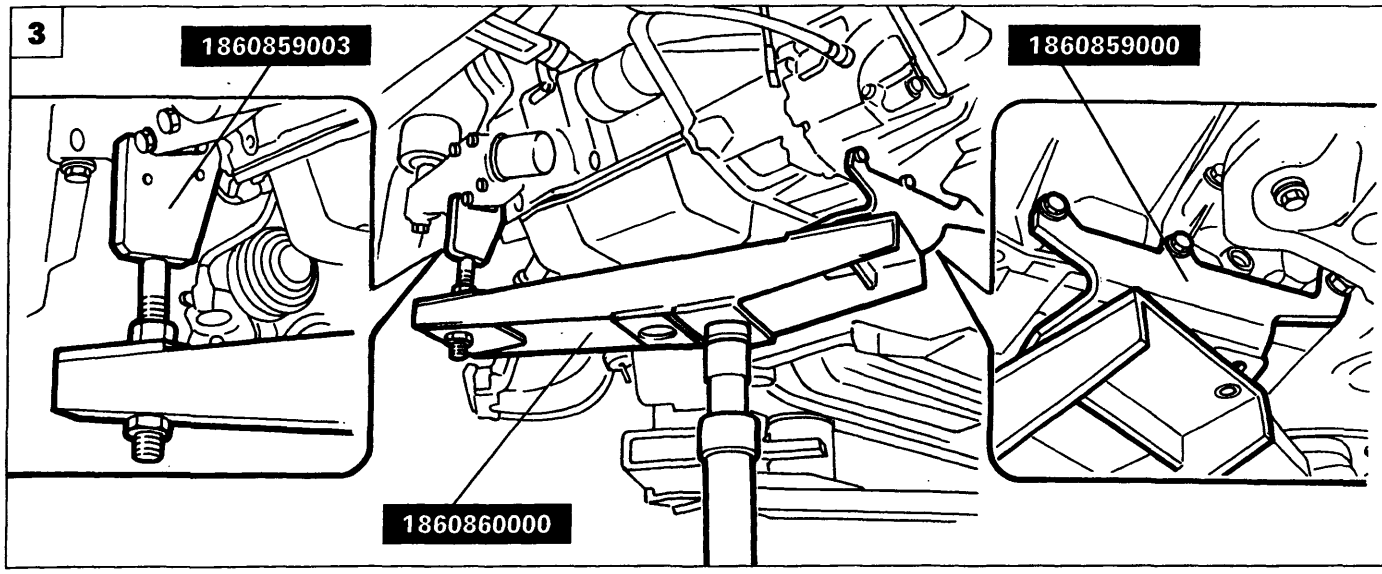

P4A07EX03

1. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno motore. Supportare con cricco idraulico il motore mentre si compie tale operazione.
2. Rimuovere dalla campana del cambio le viti indicate in figura in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la rimozione del motopropulsore.
3. Posizionare l'attrezzo 1860860000 di supporto motopropulsore su cricco idraulico e fissarlo al motopropulsore mediante l'attrezzo 1860859000 e l'adattatore 1860859003, nei punti evidenziati in figura.

Il cricco idraulico deve avere una portata di almeno 1000 kg ed un'altezza adeguata a consentire il successivo sfilamento verso il basso del motopropulsore; a tale proposito bisogna prendere in considerazione l'altezza massima raggiungibile dal ponte sollevatore e l'altezza minima raggiungibile dal cricco idraulico.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

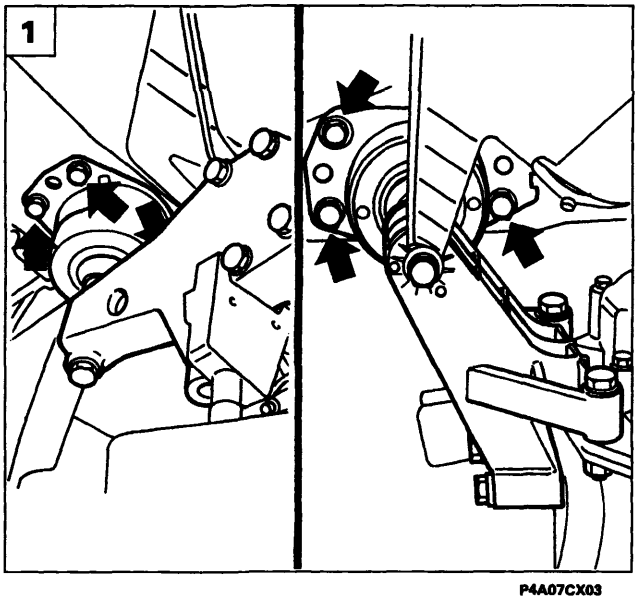

P4A07CX03

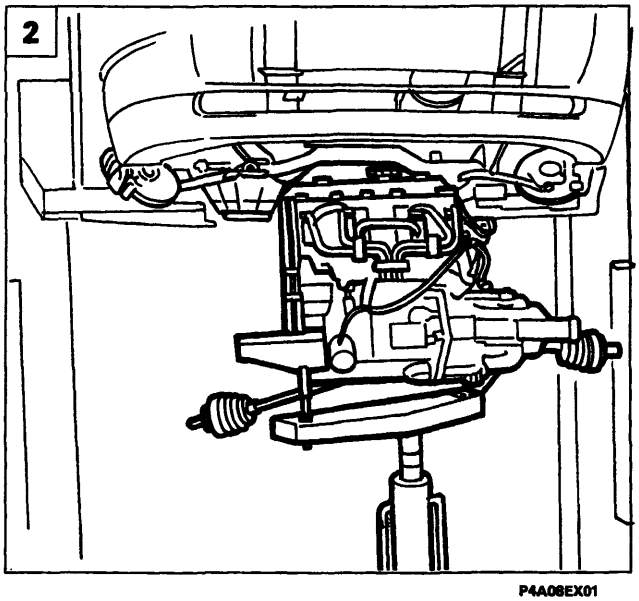

P4A08EX01

1. Rimuovere le viti di fissaggio dei supporti laterali motopropulsore alla scocca.
2. Abbassare il cricco idraulico ed estrarre il motopropulsore dalla parte inferiore della vettura.

Abbassare il cricco idraulico gradatamente e verificare il corretto posizionamento e bilanciamento del motopropulsore sul relativo attrezzo di sostegno.

3. Disporre il motopropulsore su pedana mediante l'utilizzo di una gru idraulica.

Non movimentare il motopropulsore installato su cricco idraulico. Per spostamenti del gruppo motopropulsore utilizzare una gru idraulica munita di attrezzo 1860592000 dopo averlo preventivamente svincolato dall'attrezzo di supporto.

NOTA *Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni descritte per lo stacco.*

- *Preparare il vano motore per l'inserimento del gruppo motopropulsore, avendo cura di collocare tutti i cavi elettrici, i tubi, ecc. in modo da non creare possibili ostacoli al montaggio;*
- *Prestare la necessaria attenzione, nel momento in cui si monta il gruppo motopropulsore, per evitare di danneggiare i singoli componenti;*
- *Al montaggio delle tubazioni passaggio liquido refrigerante motore, è necessario far coincidere l'incavo ricavato sulla tubazione flessibile (in gomma) con il risalto posto sul relativo manicotto rigido di accoppiamento.*

Fissare prima il supporto lato motore serrando le viti di fissaggio alla scocca alla coppia prescritta, fissare poi il supporto lato cambio ed infine il supporto centrale lato differenziale.
Accertarsi che i punti di supporto del gruppo motopropulsore siano stati fissati correttamente.

Altezza pedale frizione.

BY SERPIKOPLUS

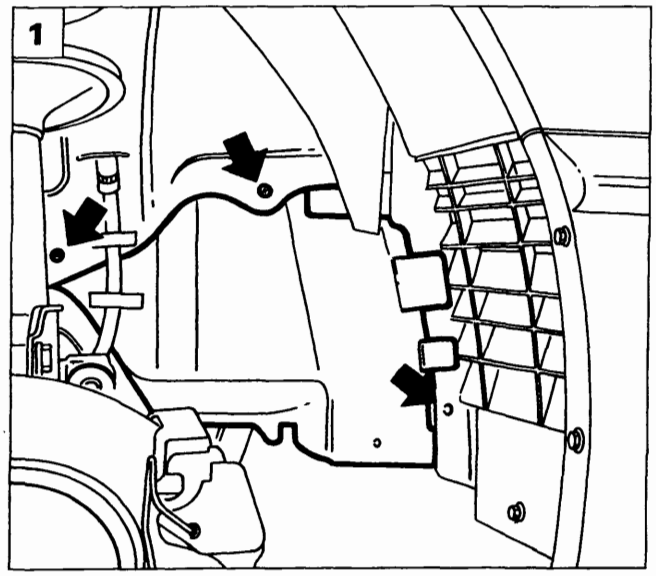

P4A07BX04

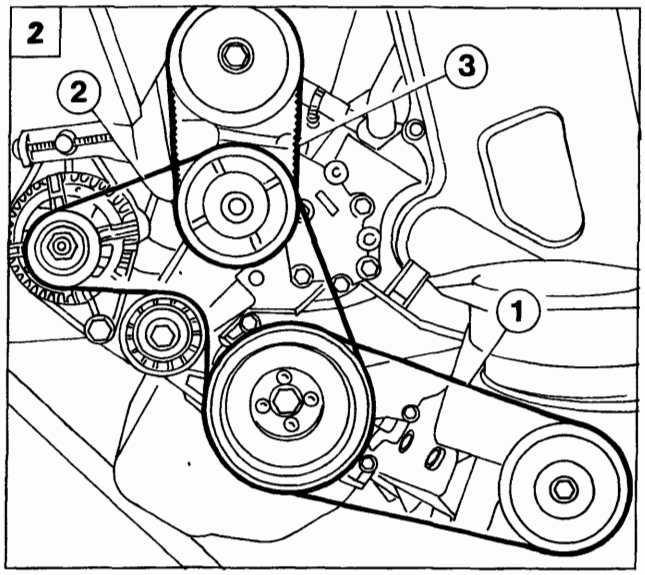

P4A09EX01

STACCO-RIATTACCO CINGHIE COMANDO ORGANI AUSILIARI

Posizionare la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il rivestimento del passaruota anteriore destro in modo da accedere alle cinghie di comando organi ausiliari.

Verificare l'integrità ed il tensionamento delle cinghie comando organi ausiliari ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza. Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti procedere alla sostituzione della cinghia interessata.

2. Vista cinghie di comando organi ausiliari.
   1. Cinghia comando compressore condizionatore (per vetture condizionate)
   2. Cinghia comando alternatore - pompa liquido refrigerante
   3. Cinghia comando pompa idroguida.

Evitare che le cinghie vengano a contatto con olio o solventi che possono intaccare l'elasticità della gomma con conseguente riduzione d'aderenza.

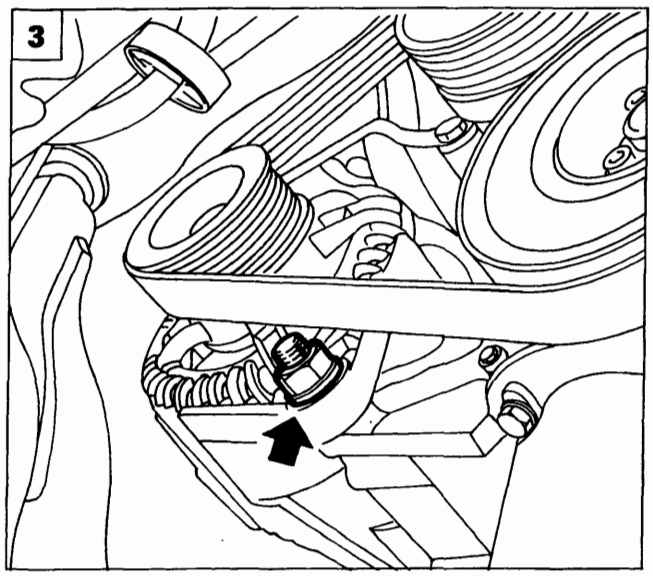

P4A09EX02

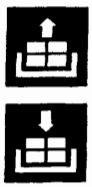

STACCO-RIATTACCO CINGHIA COMANDO ALTERNATORE - POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

3. Allentare il bullone di fissaggio inferiore dell'alternatore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

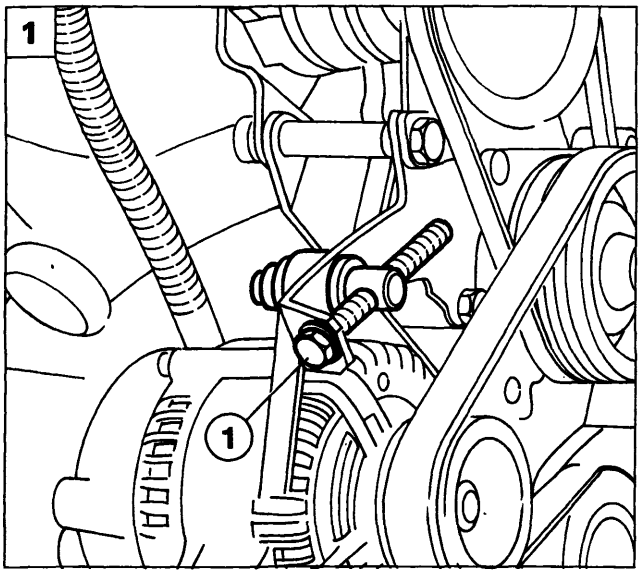

P4A10EX01

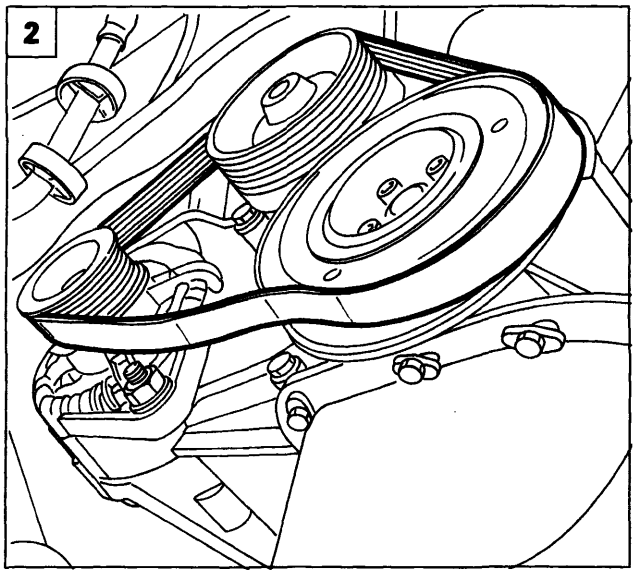

P4A10EX02

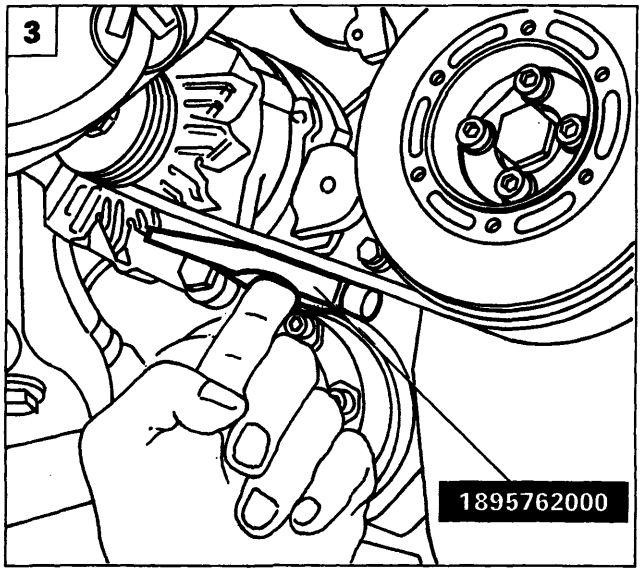

P4A10EX03

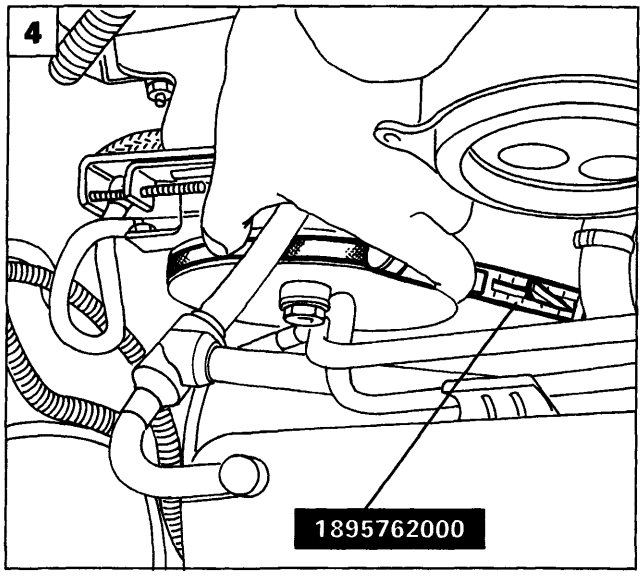

P4A10EX04

1. Allentare le viti superiori di fissaggio alternatore ed agendo sulla vite (1) scaricare la tensione della cinghia di comando alternatore - pompa liquido refrigerante motore.
2. Scalzare la cinghia di comando alternatore - pompa liquido refrigerante dalle relative pulegge.

Montaggio e tensionamento

3. Invertire opportunamente la procedura descritta per lo stacco. Controllare che la tensione della cinghia nuova sia compresa tra 63 ÷ 80 daN, misurata con l'attrezzo 1895762000.

STACCO-RIATTACCO CINGHIA COMANDO POMPA IDROGUIDA

Per lo stacco-riattacco della cinghia di comando pompa idroguida fare riferimento a quanto descritto nella sezione 41 di questo manuale.

4. Una volta posizionata la cinghia di comando pompa idroguida controllare che la tensione della cinghia stessa sia compresa 40 ÷ 55 daN, misurata con l'attrezzo 1895762000.

BY SERPIKOPLUS

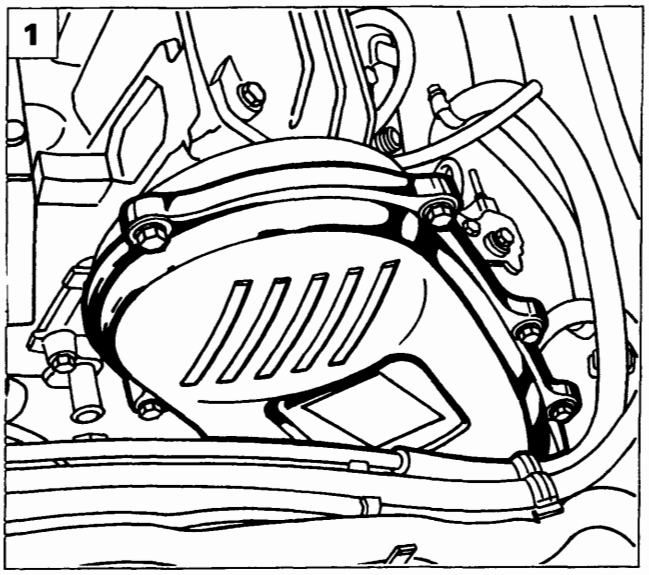

P4A11EX01

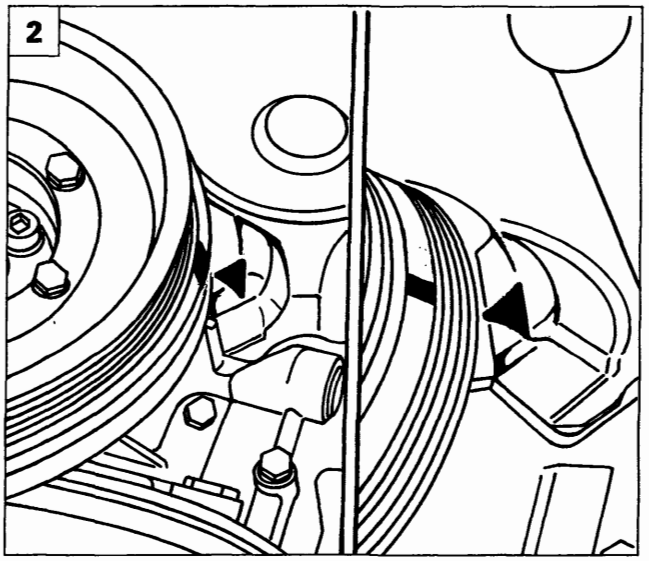

P4A11EX02

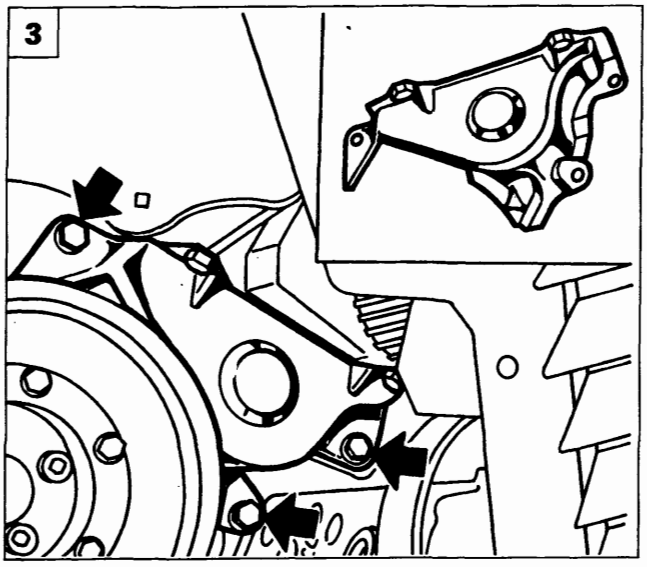

P4A11EX03

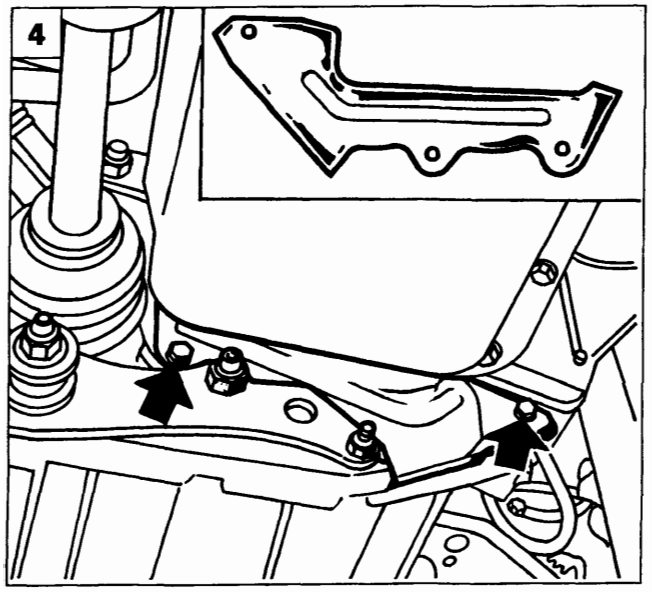

P4A11EX04

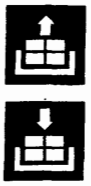

STACCO-RIATTACCO CINGHIA COMANDO DISTRIBUZIONE

Prima di procedere allo stacco della cinghia comando distribuzione rimuovere la cinghia di comando compressore (per vetture condizionate) e la cinghia di comando alternatore - pompa liquido refrigerante.

1. Rimuovere il coperchio superiore di protezione della cinghia comando distribuzione.
2. Controllare che la tacca posta sulla puleggia (volano smorzatore) sia allineata con il risalto ricavato sul coperchio inferiore cinghia distribuzione.
3. Rimuovere il coperchio inferiore cinghia distribuzione.
4. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

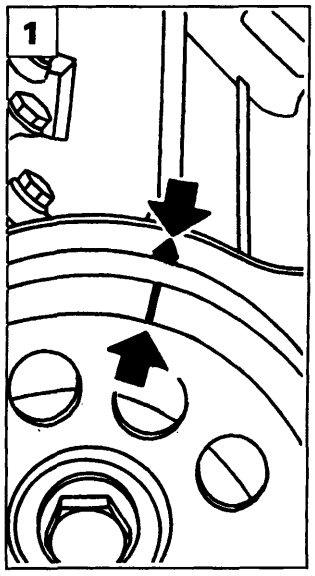

P4A04DJ02

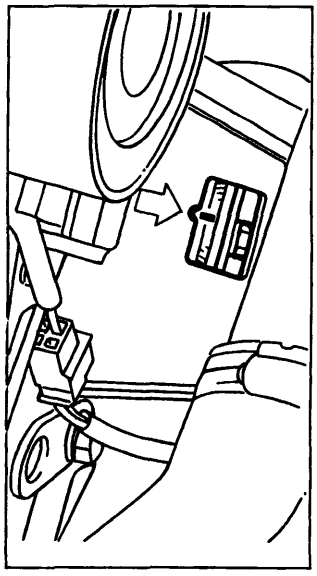

P4A12EX01

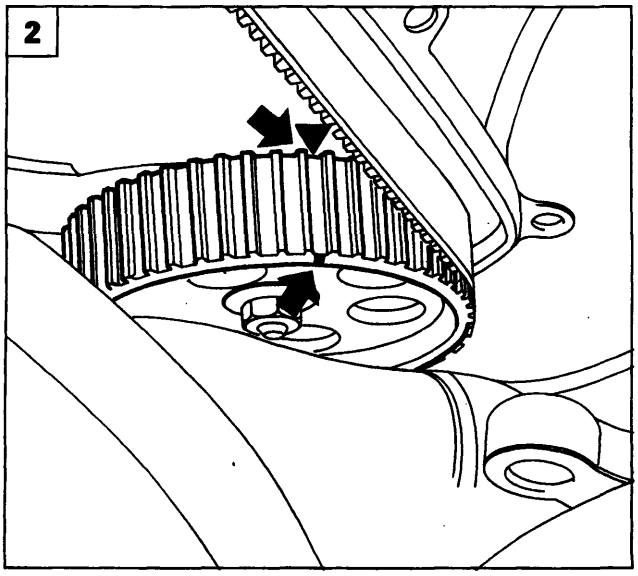

P4A12EX02

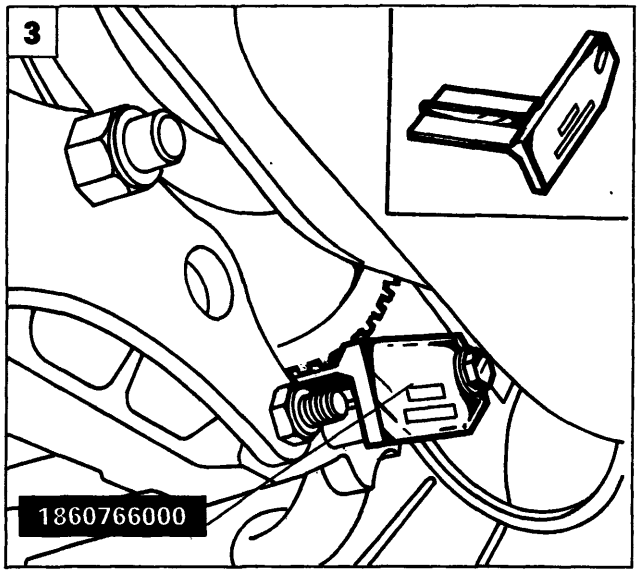

P4A12EX03

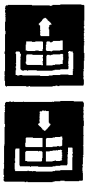

1. Controllare che la tacca posta sull'ingranaggio condotto comando distribuzione sia allineata con il foro situato sul riparo posteriore cinghia distribuzione. Verificare inoltre che la tacca riportata sulla campana del cambio coincida con il riferimento posto sul volano.
2. Controllare che la tacca posta sulla puleggia comando pompa iniezione sia allineata con il riferimento posto sul riparo posteriore cinghia dentata comando distribuzione.

Al montaggio della cinghia comando distribuzione prestare attenzione a calzare la cinghia senza scostare la puleggia dalla sua posizione (con riferimenti allineati).

3. Posizionare il fermavolano 1860766000 per impedire l'eventuale rotazione dell'albero motore.
4. Rimuovere la puleggia smorzatore di comando alternatore - pompa liquido refrigerante.

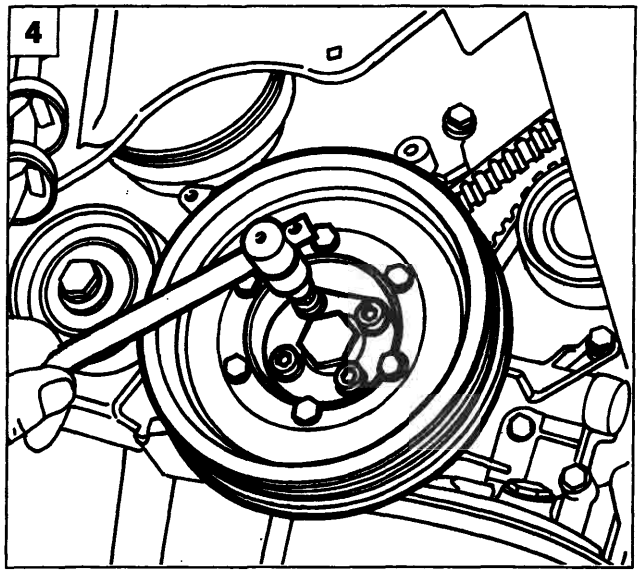

P4A12EX04

BY SERPIKOPLUS

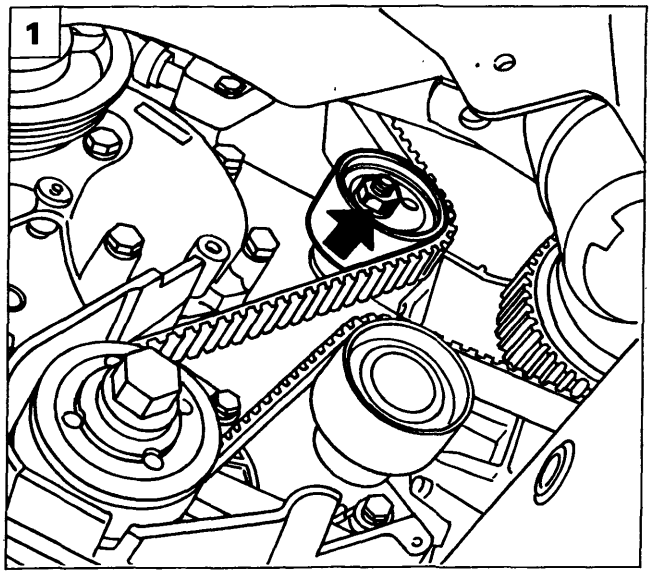

P4A13EX01

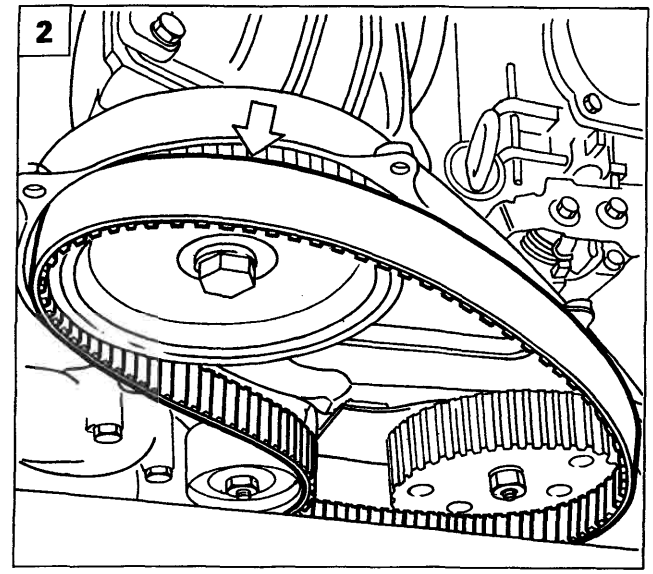

P4A13EX02

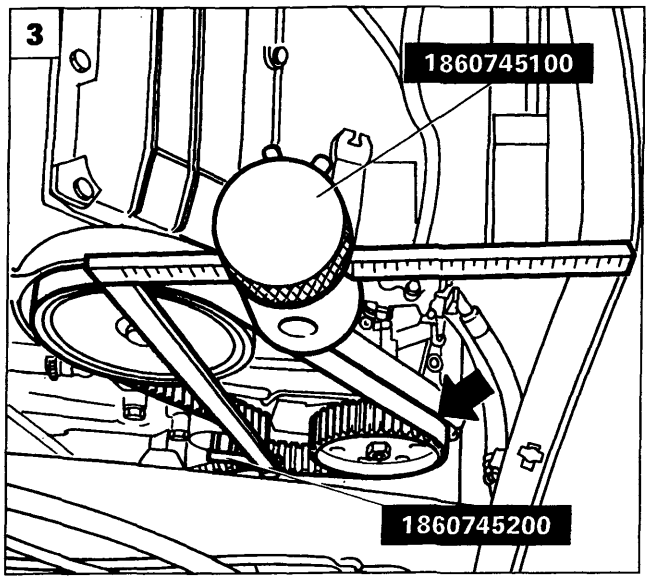

P4A05DJ01

1. Allentare la tensione della cinghia di comando distribuzione agendo sul dado di fissaggio del relativo tendicinghia mobile.
2. Scalzare la cinghia di comando distribuzione dalle relative pulegge di comando.

Montaggio cinghia dentata comando distribuzione.

Verificare visivamente ogni 60.000 km le condizioni della cinghia dentata e sostituirla quando:

- sia imbevuta d'olio o di liquido refrigerante;
- presenti tracce di crettature o denti rotti;
- sia sfilacciata o abbia il profilo dei denti consumato.

La cinghia dentata va sostituita ogni 105.000 km oppure in occasione di interventi assistenziali comportanti il suo smontaggio, a percorrenze superiori ai 30.000 km.

Tensionamento cinghia dentata comando distribuzione

3. Montare sull'attrezzo 1860745100 il particolare 1860745200, quindi posizionare il peso alla distanza di 120 mm sull'asta millimetrata e bloccarlo.
   Applicare l'attrezzo così regolato, sul tendicinghia mobile, come illustrato in figura e, agendo sullo snodo, orientare l'asta millimetrata in modo che risulti orizzontale, bloccare quindi la vite di fissaggio dello snodo.
   Rimuovere il fermavolano, quindi assestare la cinghia dentata facendo compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione e bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia mobile.
   Durante quest'ultima fase l'asta millimetrata può spostarsi dalla sua posizione orizzontale; in questo caso è necessario agire nuovamente sullo snodo riportando l'asta millimetrata nella posizione originale e ripetere l'operazione
   Bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia mobile alla coppia prescritta e rimuovere gli attrezzi utilizzati per il tensionamento. Riposizionare il fermavolano 1860766000, quindi posizionare e chiudere a coppia la puleggia di comando pompa liquido refrigerante - alternatore; rimuovere il fermavolano e rimontare i particolari staccati in precedenza.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

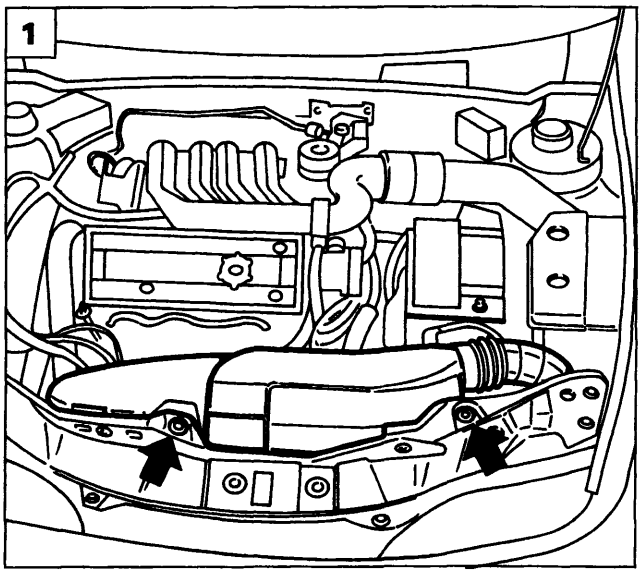

P4A01DJ01

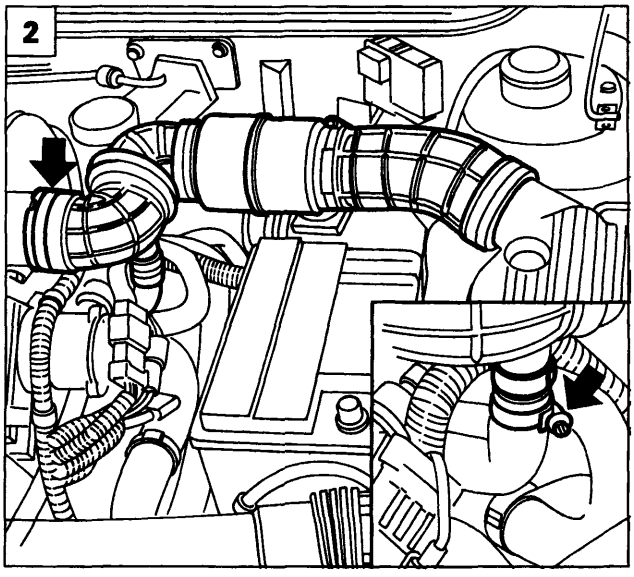

P4A01EX02

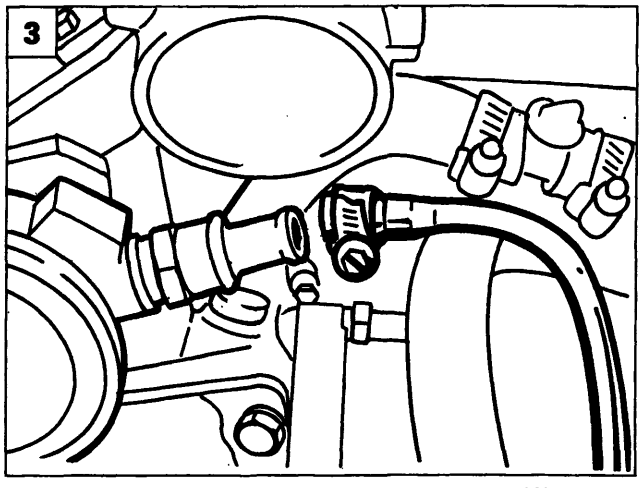

P4A14EX01

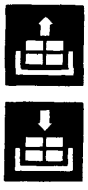

STACCO-RIATTACCO TESTA CILINDRI

Prima di procedere allo stacco della testa cilindri, rimuovere la cinghia di comando distribuzione come descritto nel paragrafo precedente.

1. Scollegare il cavo negativo della batteria, quindi rimuovere il convogliatore ingresso aria agendo sulle viti indicate in figura.
2. Staccare il condotto di aspirazione aria completo di risuonatore agendo sulle fascette indicate in figura e scollegando la tubazione evidenziata nel riquadro.
3. Scollegare la tubazione servofreno dal depressore a palette.
4. Scollegare le tubazioni evidenziate in figura dal radiatore; scollegare prima la tubazione inferiore in modo da scaricare il liquido refrigerante motore.
5. Staccare dal termostato la tubazione mandata liquido refrigerante al radiatore e la tubazione ritorno liquido refrigerante dal riscaldatore.

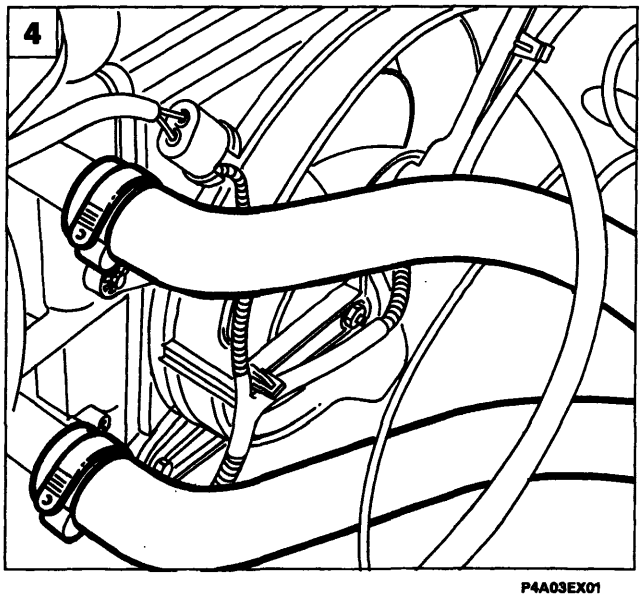

P4A03EX01

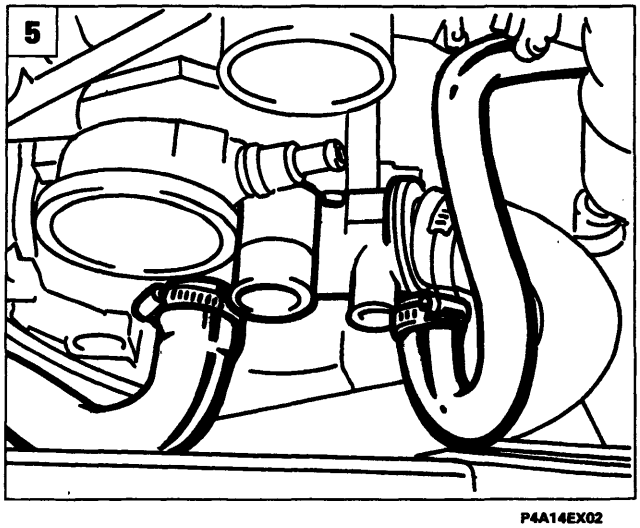

P4A14EX02

BY SERPIKOPLUS

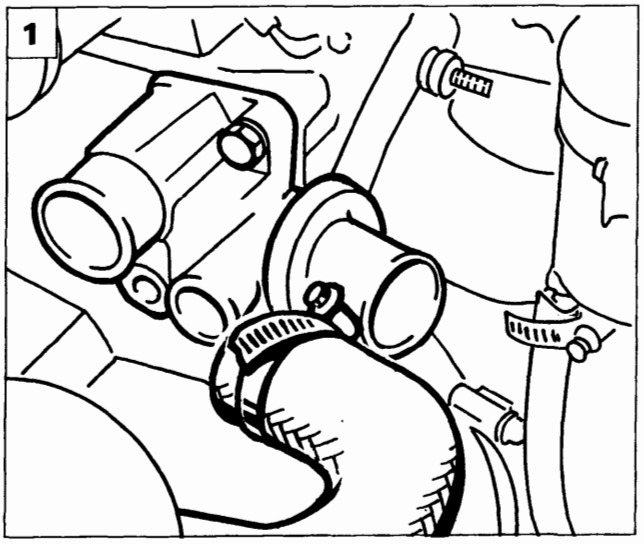

P4A15EX01

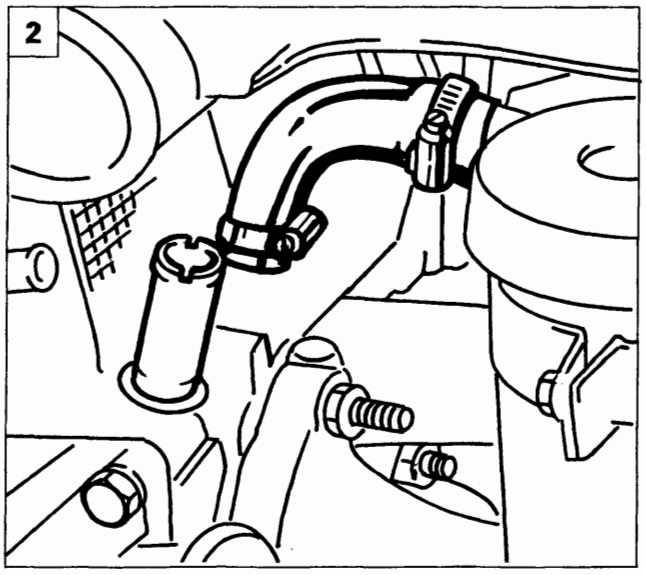

P4A15EX02

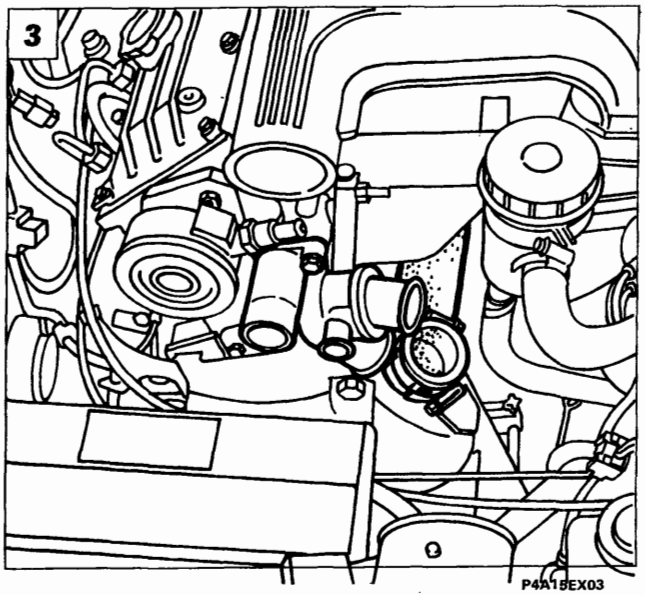

P4A15EX03

1. Staccare dal termostato la tubazione di ritorno liquido refrigerante motore dal radiatore.
2. Staccare dalla testa cilindri la tubazione mandata liquido refrigerante al riscaldatore interno vettura.
3. Staccare dal termostato il manicotto ritorno liquido refrigerante motore alla pompa.
4. Staccare dalla testa cilindri la connessione per segnalatore temperatura liquido refrigerante motore.
5. Scollegare i cavi dell'alternatore.

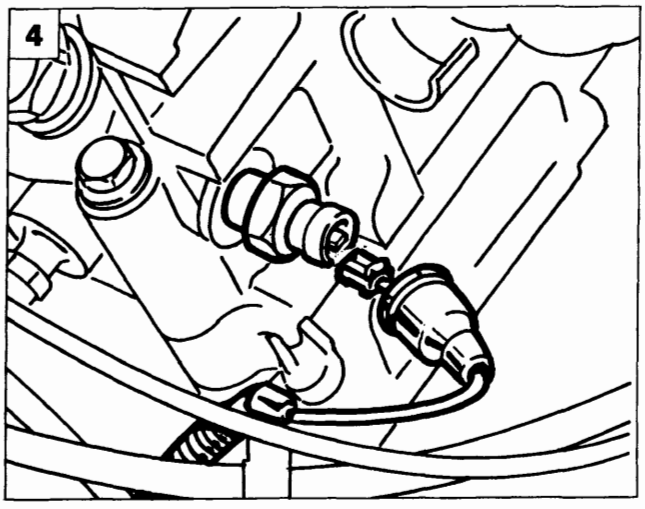

P4A15EX04

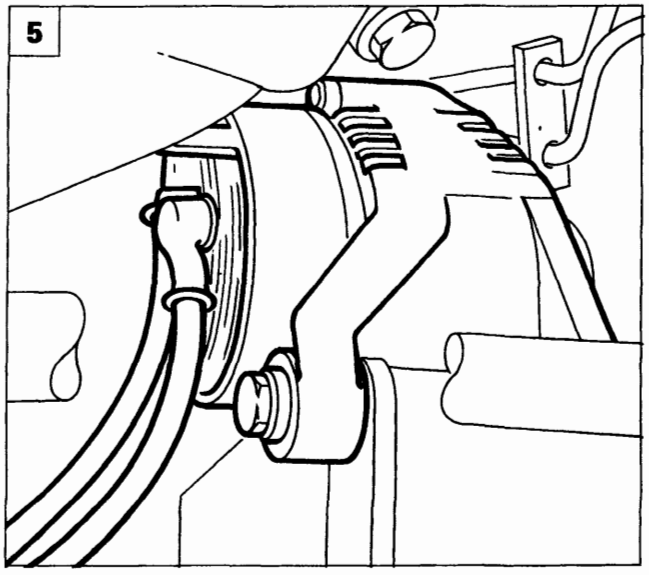

P4A15EX05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

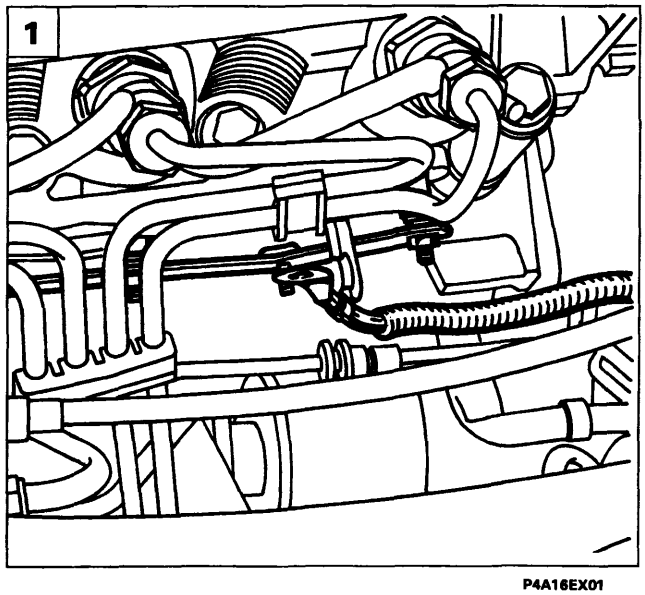

P4A16EX01

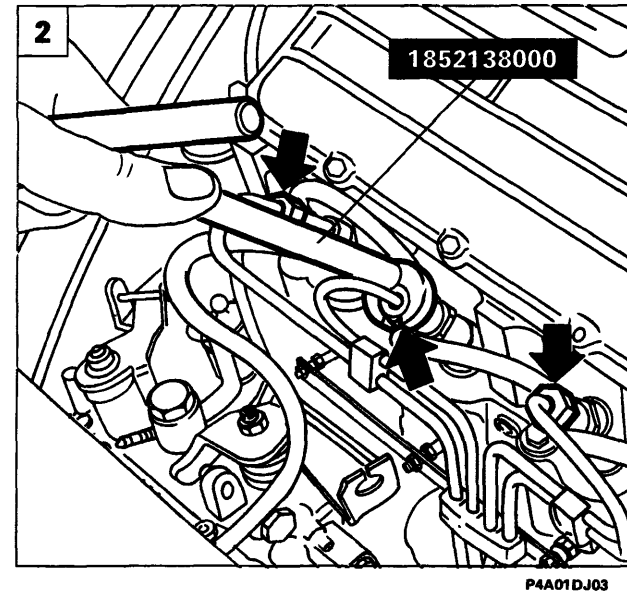

P4A01DJ03

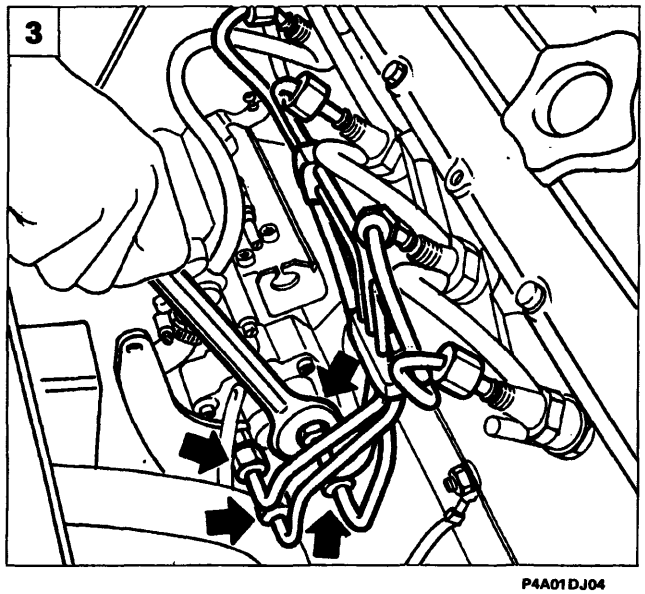

P4A01DJ04

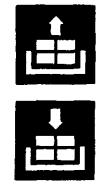

1. Staccare il cavo di alimentazione alle candellette.
2. Smontare le tubazioni di mandata combustibile dagli iniettori, utilizzando la chiave 1852138000.
3. Staccare le tubazioni mandata combustibile dalla pompa iniezione.
4. Scollegare la tubazione di ritorno combustibile dagli iniettori.
5. Staccare dalla testa cilindri la tubazione (1) di passaggio liquido refrigerante dalla vaschetta d'espansione alla testa cilindri e la tubazione (2) di passaggio liquido refrigerante dalla testa cilindri alla pompa.

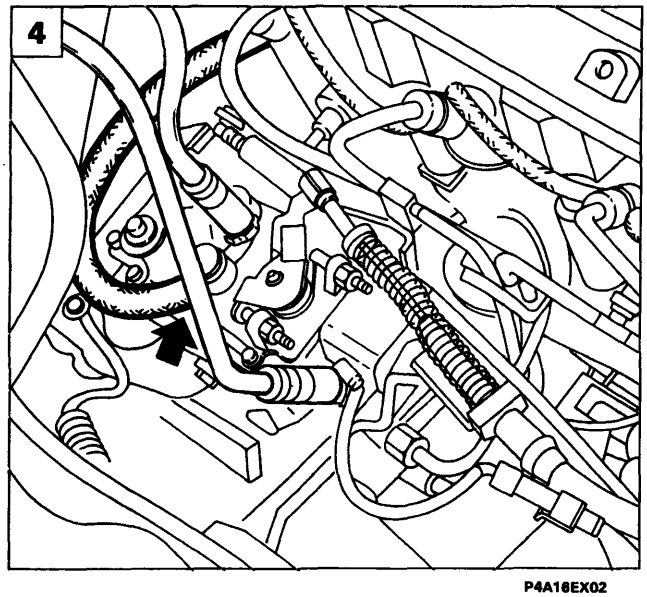

P4A16EX02

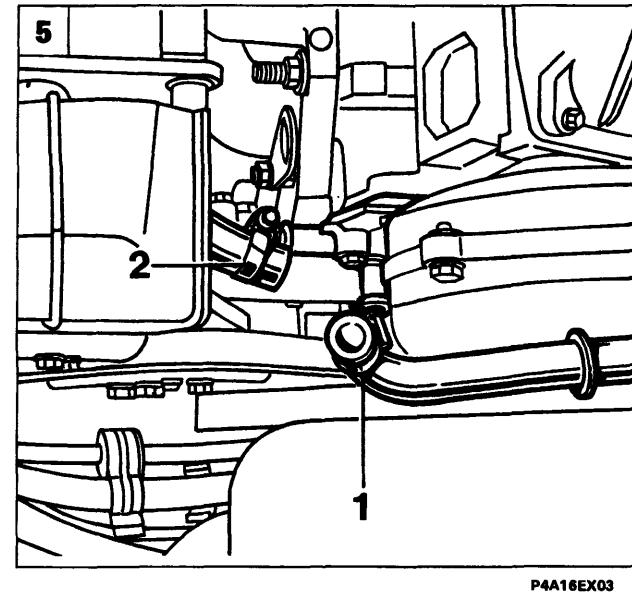

P4A16EX03

BY SERPIKOPLUS

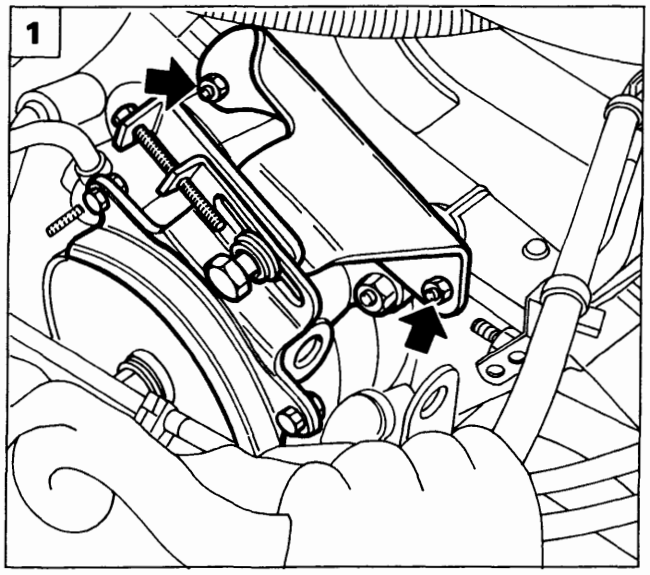

P4A17EX01

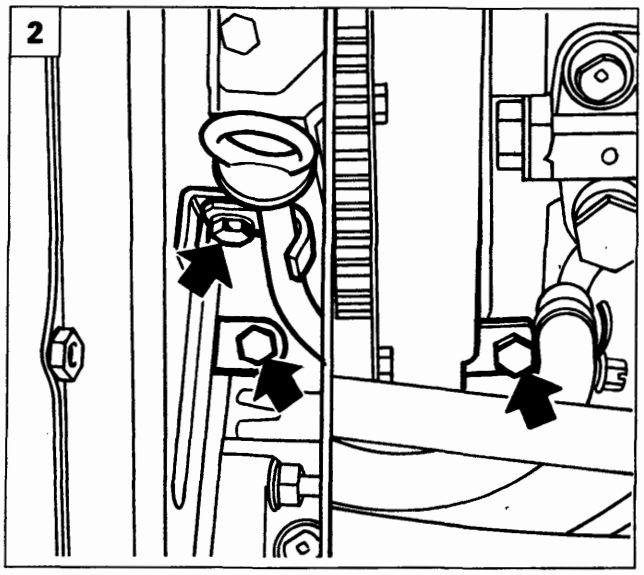

P4A17EX02

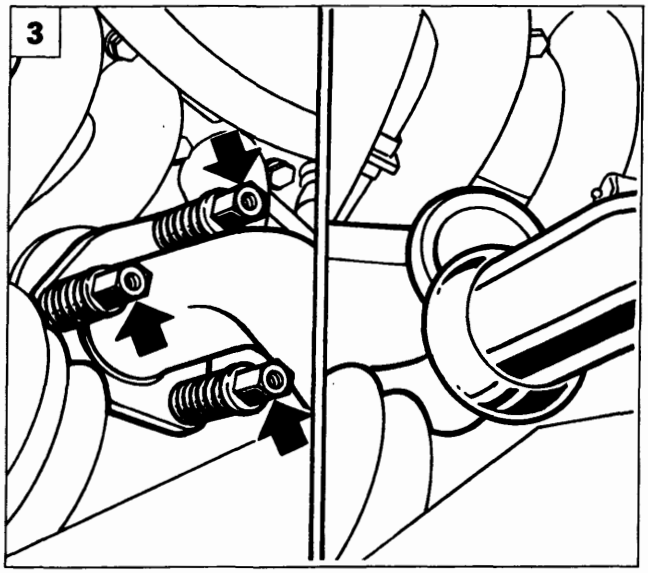

P4A17EX03

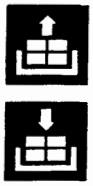

1. Rimuovere le viti di fissaggio della pompa idroguida al collettore di aspirazione, quindi riporre la pompa nel vano motore senza scollegare le tubazioni ad essa collegate.
2. Togliere la vite che fissa l'asta per controllo livello olio motore, e le viti che fissano il riparo posteriore per cinghia distribuzione al supporto pompa iniezione. Rimuovendo tali viti scollegare anche il cavo di massa ad esse collegato.
3. Staccare la tubazione di scarico dal relativo collettore.
4. Rimuovere il coperchio punterie.
5. Rimuovere le viti centrali di fissaggio della testa cilindri al basamento, mediante la chiave 1852147000.

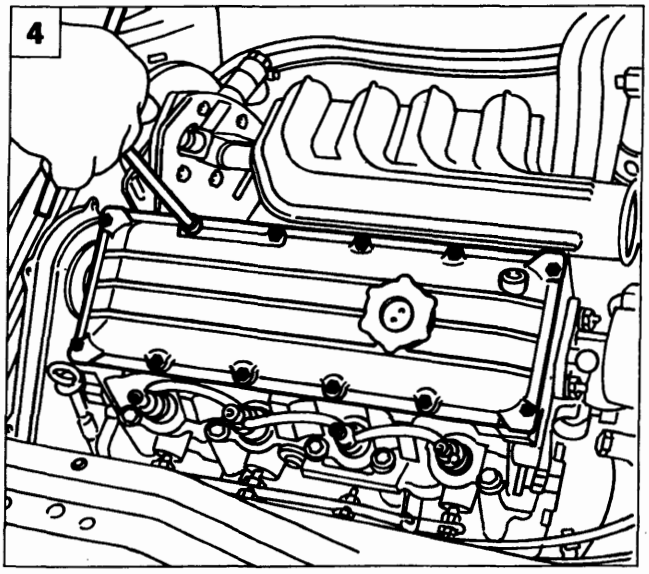

P4A17EX04

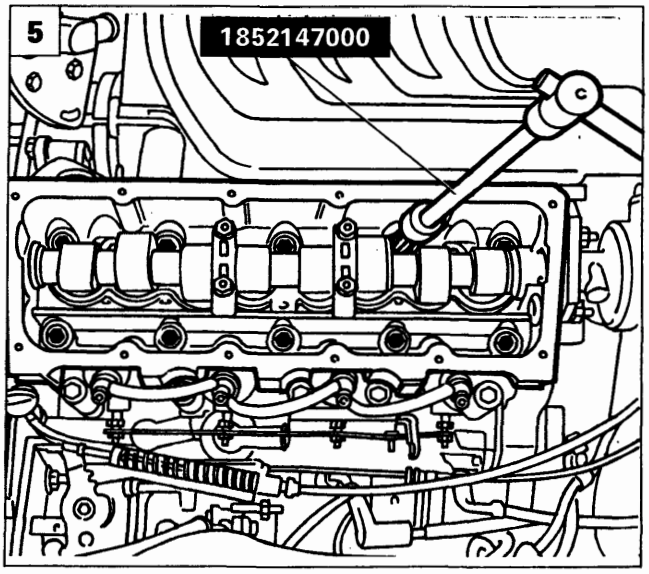

P4A17EX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

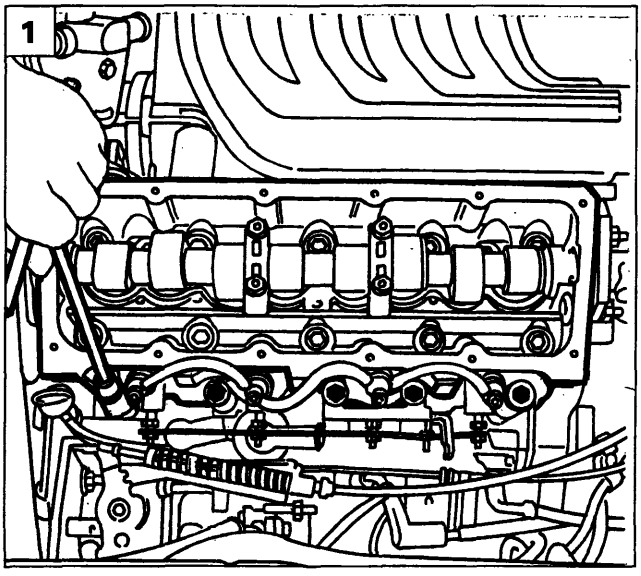

P4A18EX01

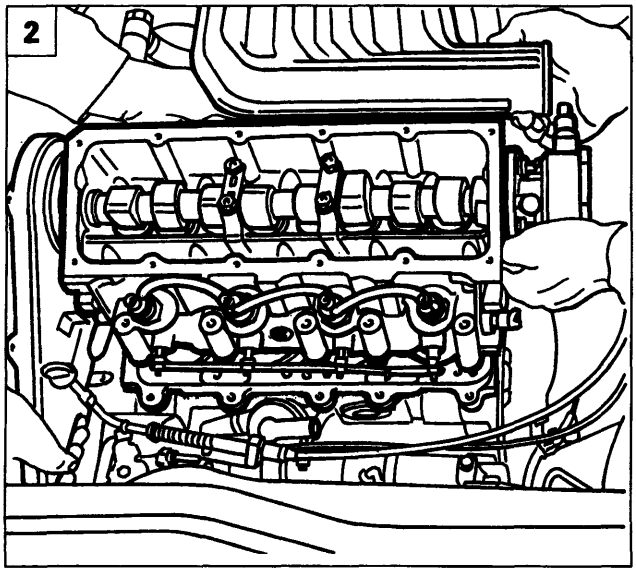

P4A18EX02

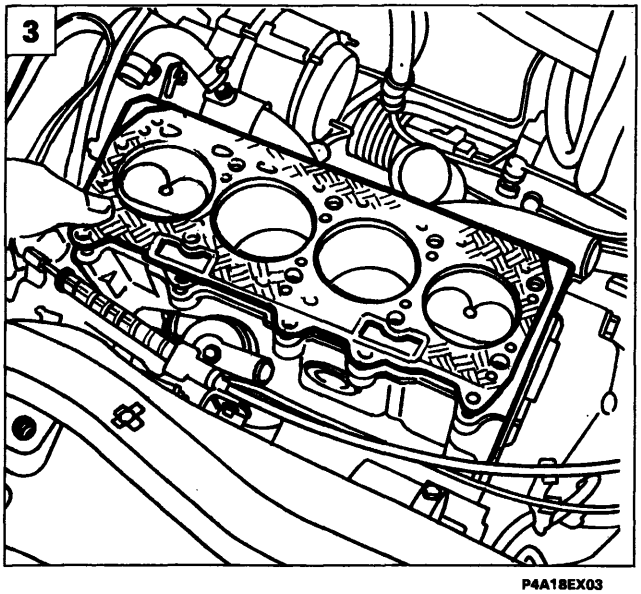

P4A18EX03

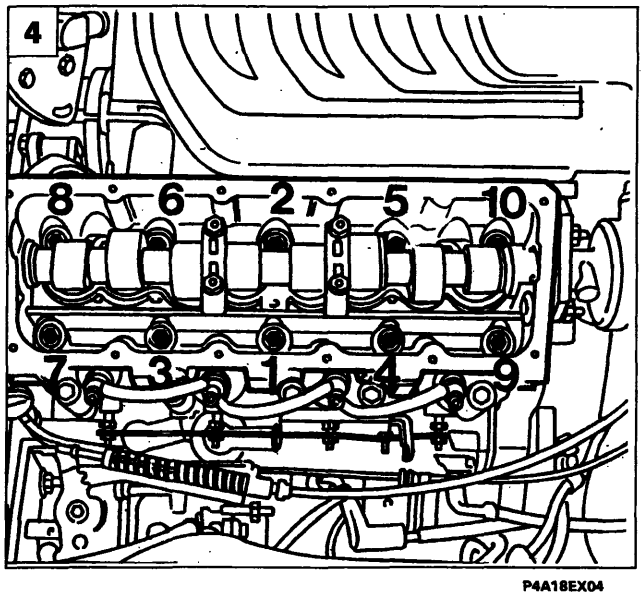

P4A18EX04

1. Rimuovere le viti esterne di fissaggio della testa cilindri al basamento.
2. Staccare la testa cilindri completa di puleggia albero distribuzione e relativo riparo posteriore mediante l'ausilio di un secondo operatore.

Montaggio testa cilindri

3. Pulire accuratamente le superfici di appoggio della guarnizione sul basamento e sulla testa cilindri; posizionare quindi sul basamento la guarnizione con la dicitura "ALTO" rivolta verso l'operatore.

NOTA *La guarnizione testa cilindri è di tipo ASTADUR. Tale guarnizione a causa dello speciale materiale di cui è composta subisce un processo di polimerizzazione durante il funzionamento del motore cosicchè si indurisce notevolmente durante l'uso.*

Affinchè avvenga la polimerizzazione della guarnizione testa cilindri è necessario:
- *tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon;*
- *liberarla dall'involucro poco prima del montaggio;*
- *non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione, curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.*

4. Ordine di serraggio delle viti di fissaggio della testa cilindri.

BY SERPIKOPLUS

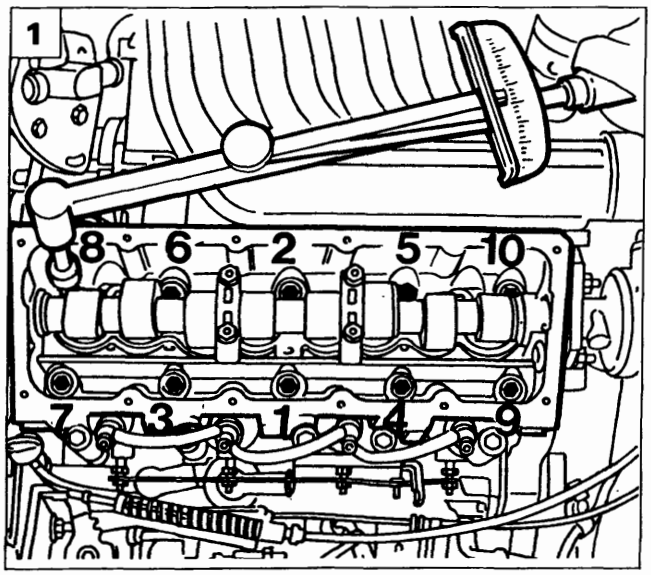

P4A19EX01

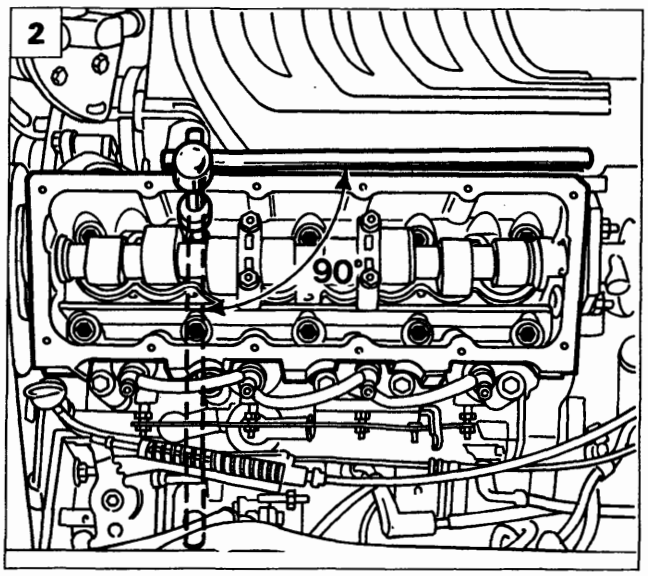

P4A19EX02

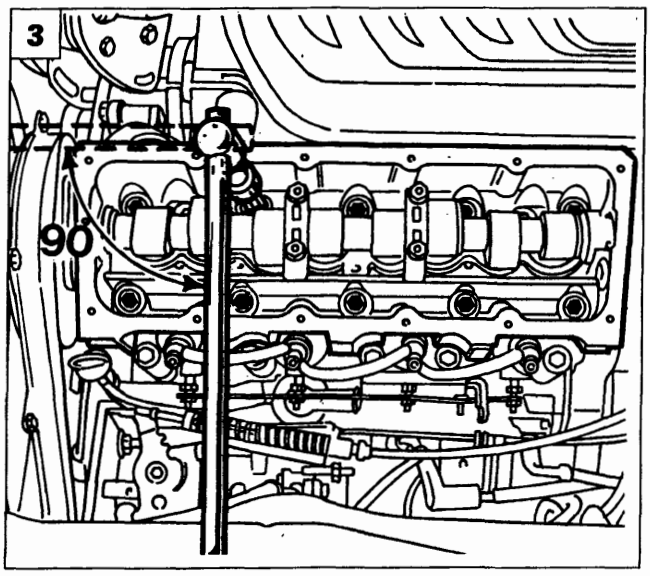

P4A19EX03

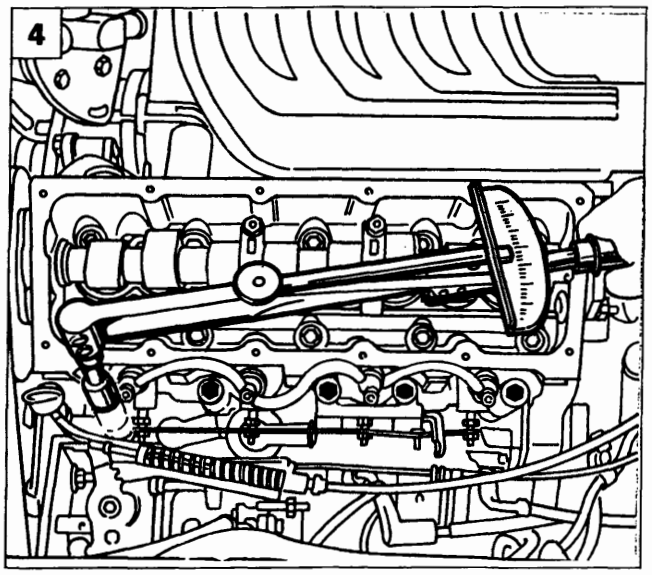

P4A19EX04

1. Serrare le viti di fissaggio della testa cilindri seguendo la procedura seguente e tenendo presente che per ogni fase di chiusura prescritta, l'ordine di serraggio è quello indicato:
   - lubrificare con olio motore le viti e le rosette e lasciarle scolare per almeno 20 minuti;

   1ª fase: accostare le viti ad una coppia di 5 daNm;

   2ª fase: effettuare la chiusura dinamometrica alla coppia di 10 daNm.

2-3. Chiusura angolare delle viti di fissaggio testa cilindri:

   3ª fase: chiudere le viti di 90° secondo l'ordine prestabilito.

   4ª fase: chiudere ancora una volta di 90° le viti sempre secondo l'ordine prestabilito.

4. Per ultimare il serraggio della testa cilindri è necessario chiudere alla coppia di 3 daNm le viti esterne.

NOTA *Per il montaggio degli altri particolari della testa cilindri invertire opportunamente le operazioni descritte per lo smontaggio.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

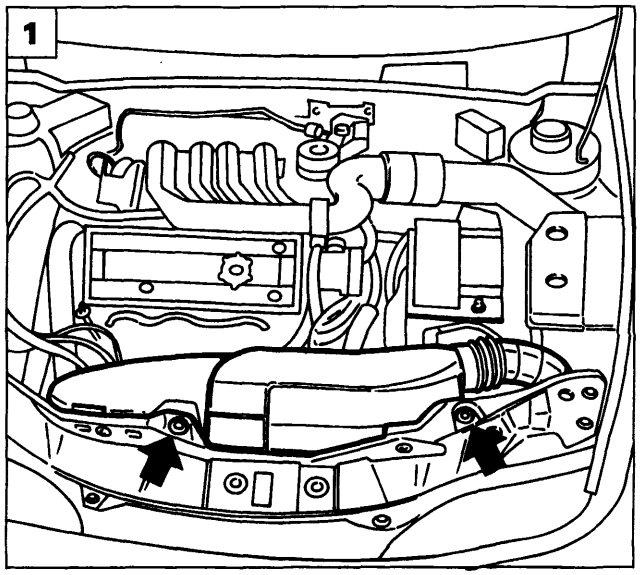

P4A01DJ01

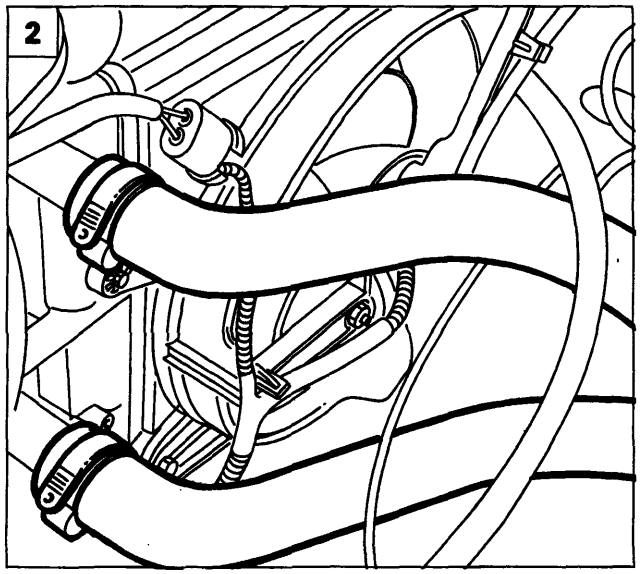

P4A03EX01

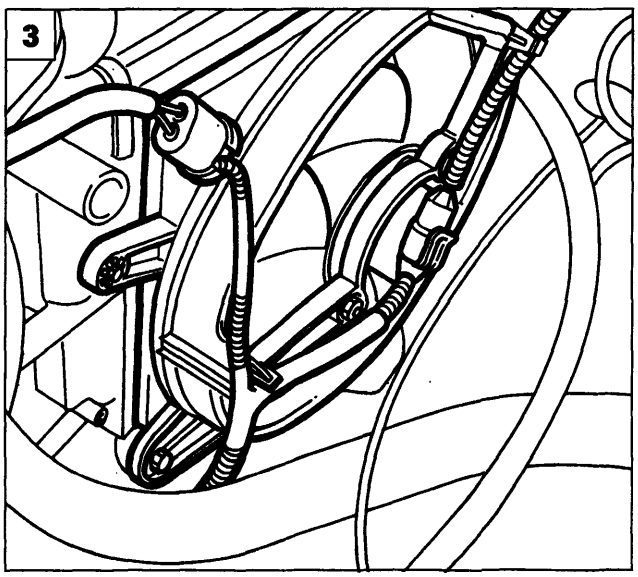

P4A04EX03

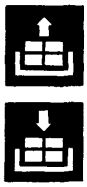

STACCO-RIATTACCO RADIATORE

1. Scollegare il cavo negativo della batteria, quindi rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura.
2. Scollegare le tubazioni evidenziate in figura dal radiatore; scollegare prima la tubazione inferiore in modo da scaricare il liquido refrigerante motore.
3. Scollegare le connessioni di alimentazione elettroventola, quindi rimuoverla dal vano motore operando sulle relative viti di fissaggio.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del radiatore alla traversa anteriore.
5. Estrarre verso l'alto il radiatore dal vano motore.

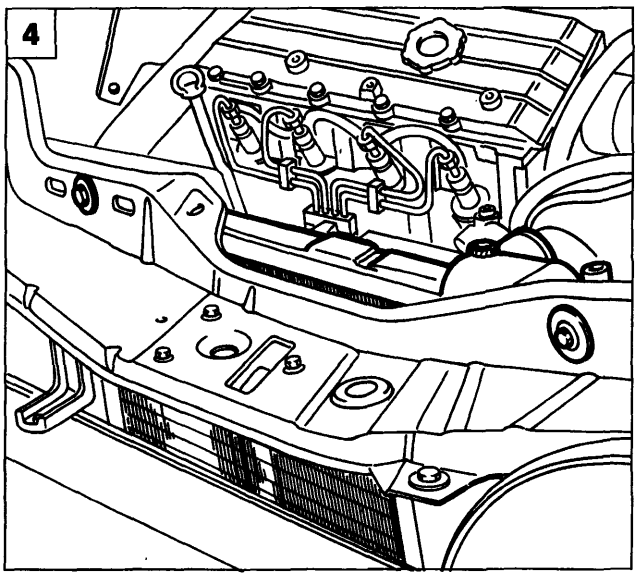

P4A20EX01

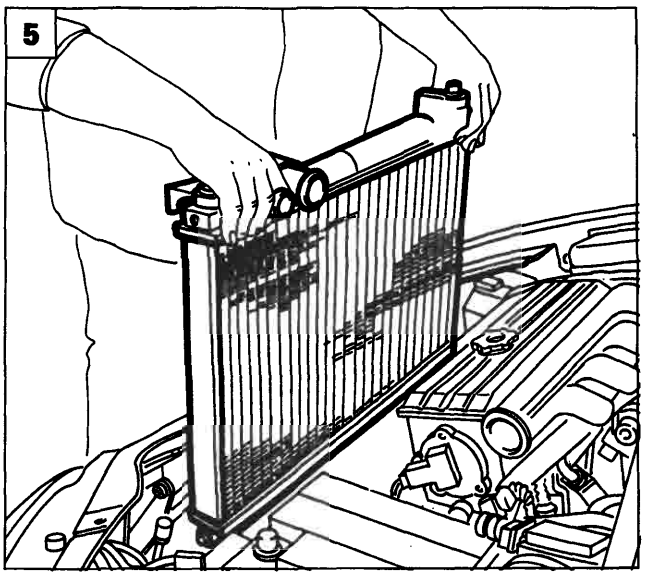

P4A20EX02

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Descrizione 1
- Leva selettrice 3
- Convertitore di coppia 3
- Frizione di lock-up 4
- Pompa olio 5
- Rotismi epicicloidali 5
- Elementi di comando e controllo 6
- Impianto di controllo idraulico 8
- Trasmissione del moto 9
- Centralina di sicurezza 13
- Sistema di comando elettronico 15
- Modulo di controllo 16
- Strategie di funzionamento 19
- Solenoidi cambio marcia 26
- Solenoide controllo frizione lock-up 27
- Solenoide controllo pressione 27
- Sensore posizione leva selettrice 28
- Sensore temperatura olio cambio 29
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 29
- Interruttore di kick-down 30
- Interruttore luci stop 30
- Segnale posizione valvola a farfalla 30
- Segnale temperatura liquido refrigerante motore 30
- Schema elettrico 31
- Diagnostica 32

REVISIONI E REGISTRAZIONI

- Sostituzione olio cambio 39
- Controllo livello olio 39
- Cavo comando cambio 40
- Sensore posizione leva comando cambio 46
- Stacco-riattacco centralina di controllo cambio (modulo di controllo) 48
- Stacco-riattacco centralina di sicurezza 49
- Stacco-riattacco ventola e radiatore di raffreddamento olio cambio 49
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 50

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco cambio 51
- Avvertenze 60

pag.

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco 63
- Smontaggio-montaggio 64
- Montaggio 65
- Particolari componenti la trasmissione del moto 66

GRUPPO VALVOLE

- Stacco-riattacco gruppo valvole 67
- Interruttore di Kick-down 69

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE

Generalità

La Fiat Brava 1581 16v Torque utilizza un gruppo cambio automatico e differenziale AISIN 60-40 LE in versione AW 596/Y024 a 4 rapporti, appositamente studiato per veicoli a trazione anteriore e motore trasversale, dotato di un impianto a controllo elettronico collegato alla centralina gestione motore.

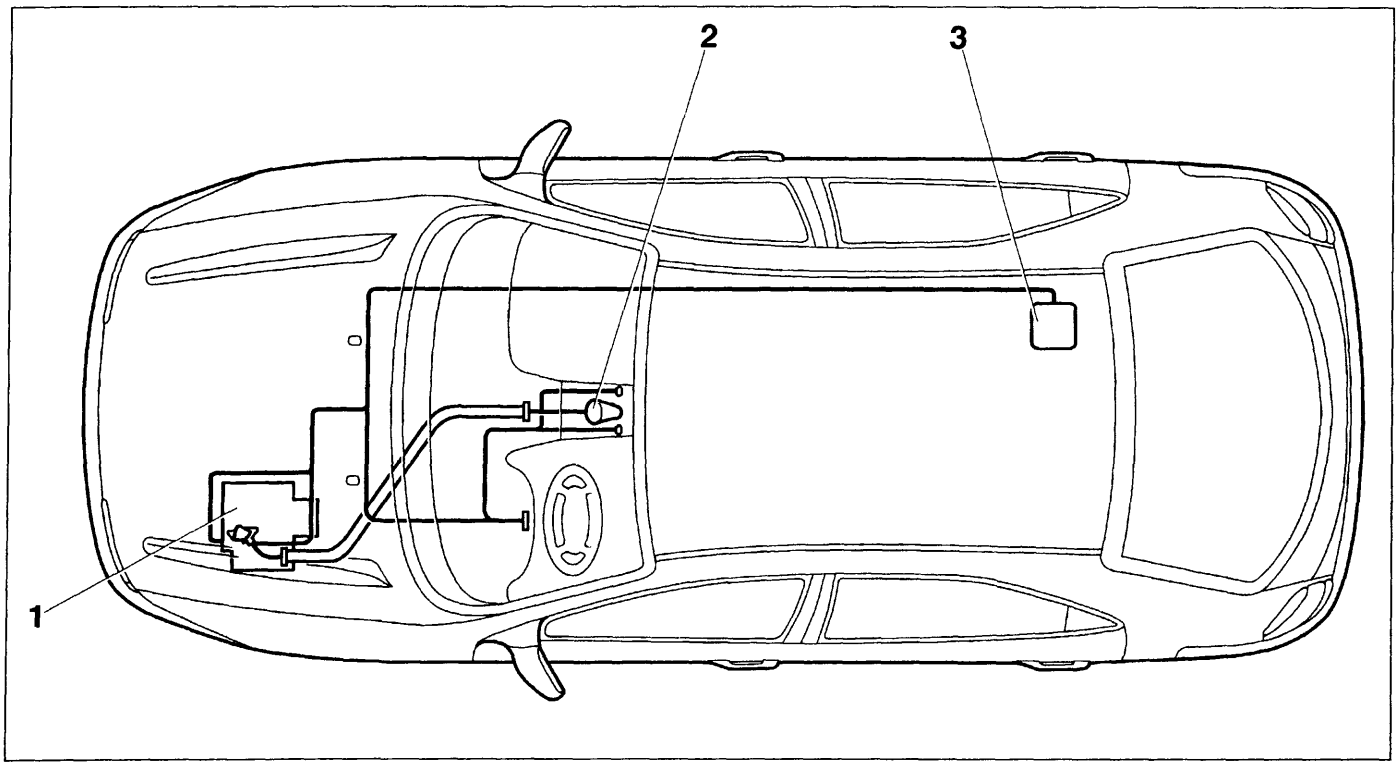

P4A01AB01

1. Gruppo cambio-differenziale
2. Leva selettrice
3. Modulo di controllo

La logica elettronica di controllo del cambio automatico risiede in una centralina "intelligente" (o modulo di controllo), situata sotto il cuscino del sedile posteriore sul lato destro.
Il modulo di controllo è collegato ai vari sensori/attuatori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia, alla centralina dell'impianto di iniezione/accensione per lo scambio di informazioni relative al motore e al quadro strumenti per la visualizzazione delle condizioni di funzionamento.

Il gruppo meccanico del cambio automatico è costituito da:
- un convertitore di coppia oleodinamico, dotato di una frizione di lock-up che blocca il convertitore nei rapporti più elevati;
- due rotismi epicicloidali, situati sull'albero primario;
- un freno a nastro B1, un freno a dischi multipli B2 e quattro frizioni a dischi multipli, azionati idraulicamente; inoltre sono presenti due ruote libere, che realizzano i bloccaggi tra i vari componenti dei rotismi per ottenere le quattro marce avanti e la retromarcia;
- un blocco di stazionamento, costituito da un ingranaggio con arpionismo che effettua il bloccaggio del cambio con leva di comando in posizione P (Parking).

Il modulo di controllo interagisce nel funzionamento idraulico del gruppo cambio, impartendo gli opportuni comandi di azionamento delle frizioni e dei freni, tramite quattro solenoidi contenuti in un gruppo valvole, posto nella parte anteriore del cambio automatico.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

Sezione trasversale cambio automatico e differenziale

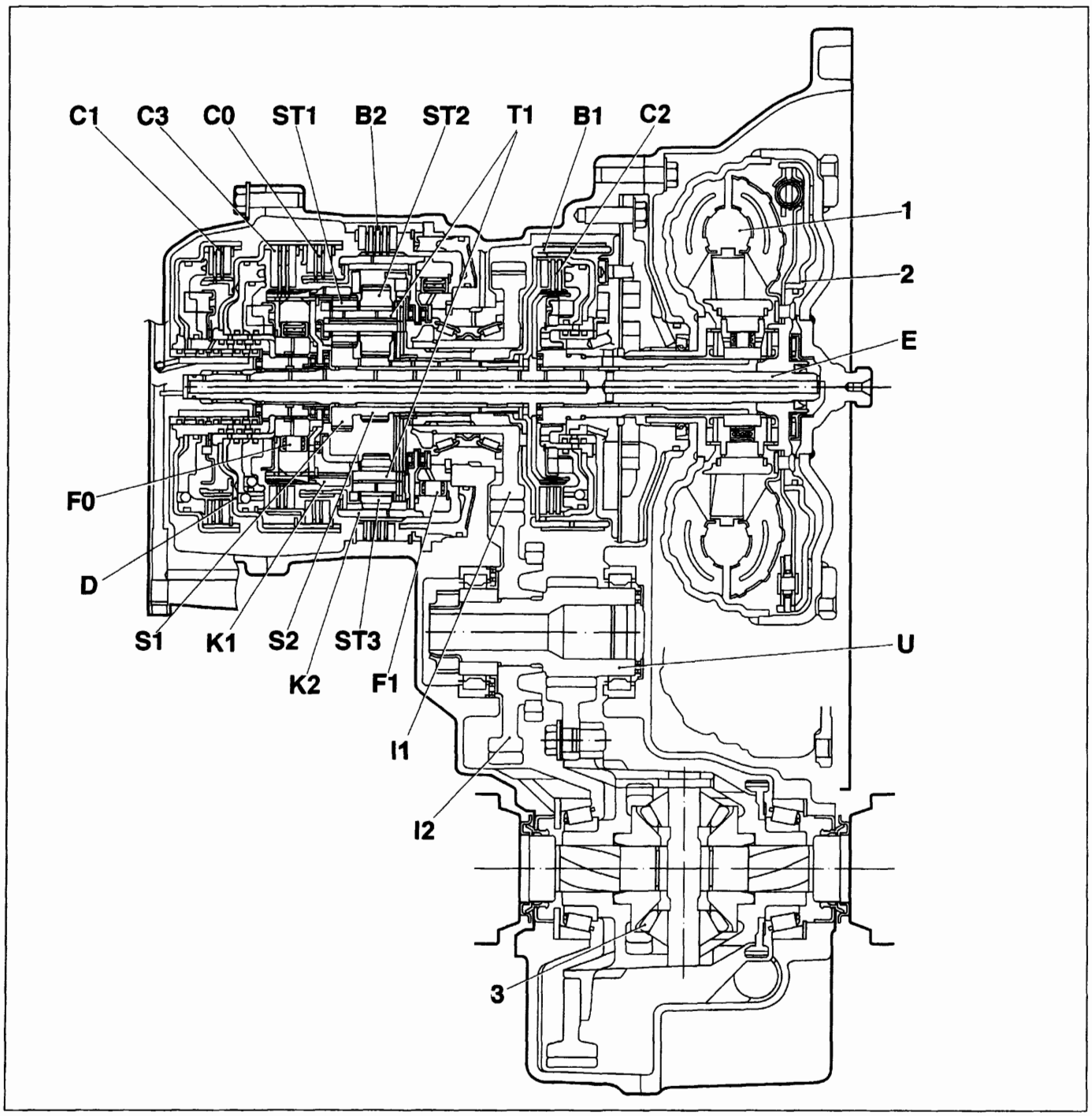

P4A02AB01

1. Convertitore di coppia
2. Frizione di lock-up
3. Differenziale

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

BY SERPIKOPLUS

LEVA SELETTRICE

Per la selezione di una marcia si utilizza una leva di selezione, situata sul mobiletto centrale, provvista di un pulsante di sicurezza (2) contro gli inserimenti involontari. Essa è collegata al cambio automatico tramite un cavo flessibile ed agisce sul gruppo valvole e su un dispositivo elettrico tramite il quale viene trasmesso al modulo di controllo un segnale elettrico codificato di posizione della leva (P, R, N, D, 3, 2, 1).

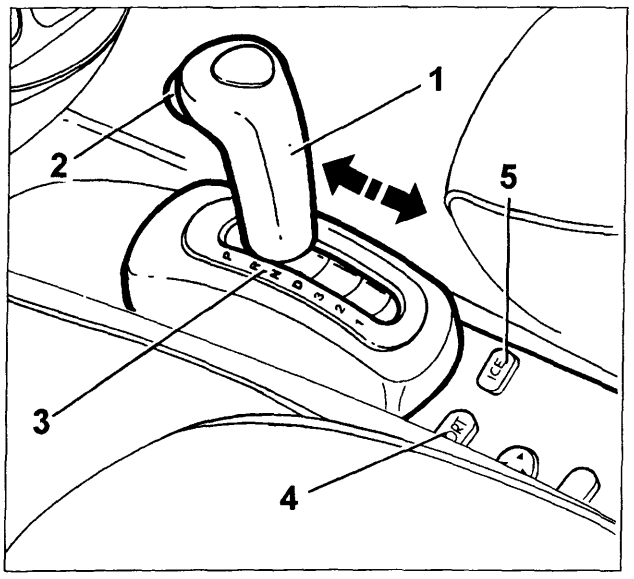

P4A03AB01

1. Leva selettrice
2. Pulsante di sicurezza (per evitare gli inserimenti involontari)
3. Visualizzatore posizione leva
4. Pulsante NORMAL/SPORT (con questo pulsante si opera la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa)
5. Pulsante ICE (per la guida su strade a scarsa aderenza)

Con la leva selettrice possono essere impostate le seguenti posizioni:

P	*Parcheggio*	Le ruote motrici sono bloccate (è possibile l'avviamento del motore)
R	*Retromarcia*	Rapporto di retromarcia (vengono accese le luci di retromarcia)
N	*Neutral*	Posizione folle (è possibile l'avviamento del motore)
D	*Drive*	Funzionamento automatico del cambio su tutti i quattro rapporti
3	*3ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 3 rapporti (è inibito il passaggio alla 4ª marcia)
2	*2ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 2 rapporti (è inibito il passaggio alla 3ª e 4ª marcia)
1	*1ª marcia*	Funzionamento solo in 1ª marcia (con effetto freno motore)

CONVERTITORE DI COPPIA

Il convertitore di coppia ha la funzione di trasmettere idraulicamente la potenza dal motore al cambio e di incrementare la coppia quando il veicolo si trova in fase di accelerazione. Il moto rotatorio viene trasmesso al rotismo epicicloidale attraverso due alberi:

- l'albero primario del cambio che si innesta nel mozzo della turbina del convertitore.
- l'albero secondario che si innesta sulla frizione di lock-up;

Il convertitore è costituito (vedere figura pagina seguente) da una pompa P, solidale con l'albero motore, da una turbina T, solidale con l'albero primario del cambio, e da uno statore S, solidale alla scatola esterna del cambio. Il convertitore è completamente riempito d'olio il quale, grazie all'energia cinetica che gli viene impressa dalla pompa, consente la trasmissione della coppia motrice.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

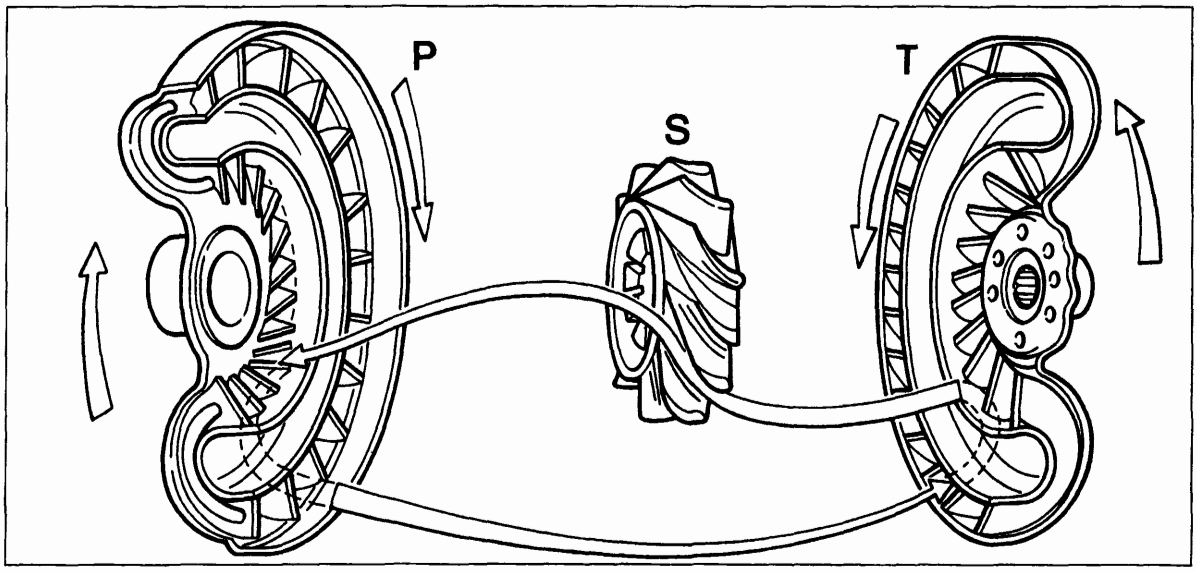

P. Pompa

S. Statore

T. Turbina

P4A04AB01

NOTA *Il convertitore di coppia non subisce alcun tipo di usura in quanto non c'è un collegamento meccanico tra la parte condotta e quella conduttrice.*

La girante P è collegata all'albero motore e, ruotando in senso orario, funge da pompa, trasmettendo la propria energia all'olio.
La forza centrifuga spinge l'olio verso la periferia della girante, dove fluisce ad alta velocità verso la turbina T. Qui l'energia cinetica dell'olio imprime un movimento rotatorio in senso orario alla turbina stessa. L'olio passa quindi attraverso lo statore S dove viene deviato secondo un angolo che consente il suo ritorno nella pompa con elevati rendimenti. Lo statore è collegato alla scatola del cambio mediante un innesto a ruota libera che ne impedisce la rotazione in senso antiorario e fornisce una coppia di reazione, proporzionale alla deviazione del flusso di olio, che si somma a quella della turbina.

Il rapporto tra la coppia agente sulla turbina e quella fornita dalla pompa è noto come rapporto di moltiplicazione della coppia ed è proporzionale alla differenza di velocità di rotazione tra la pompa e la turbina.

A ruote ferme si dispone di una coppia circa doppia rispetto a quella erogata dal motore.
Aumentando la velocità della turbina, la moltiplicazione di coppia diminuisce continuamente e tende a raggiungere il rapporto 1:1, corrispondente ad una velocità della turbina pari all'85÷90% di quella della pompa. Quando le velocità della turbina e della pompa sono quasi uguali, lo statore è investito da un flusso d'olio inclinato secondo un angolo che ne fa invertire il senso di rotazione e, non essendo bloccato dalla ruota libera, ruota in senso orario senza impedimenti e il convertitore di coppia agisce da semplice giunto idraulico.

FRIZIONE DI LOCK-UP

In prima e seconda marcia ed in retromarcia la coppia motrice viene trasmessa dal convertitore di coppia. In terza e quarta marcia la coppia viene trasmessa dapprima idraulicamente mediante il convertitore, in seguito meccanicamente tramite la frizione di lock-up. Essa, collegando fra loro la pompa e la turbina del convertitore all'aumentare della velocità, elimina lo scorrimento interno del convertitore stesso e realizza un accoppiamento meccanico tra il motore e l'albero primario del cambio.
Il bloccaggio del convertitore di coppia consente di elevare il rendimento della trasmissione alle alte velocità, determinando una riduzione dei consumi di combustibile nelle lunghe percorrenze autostradali.

La frizione di lock-up viene inserita dal modulo di controllo tramite il solenoide di lock-up SL, nei rapporti più elevati (3ª e 4ª marcia), quando non è più necessaria la moltiplicazione della coppia motrice fornita dal convertitore di coppia.

Il solenoide SL, aprendosi, scarica la pressione dell'olio dalla camera A, mentre sulla faccia B continua ad agire la pressione esistente all'interno del convertitore: la frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene quindi spinta contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzando il bloccaggio del convertitore stesso.

BY SERPIKOPLUS

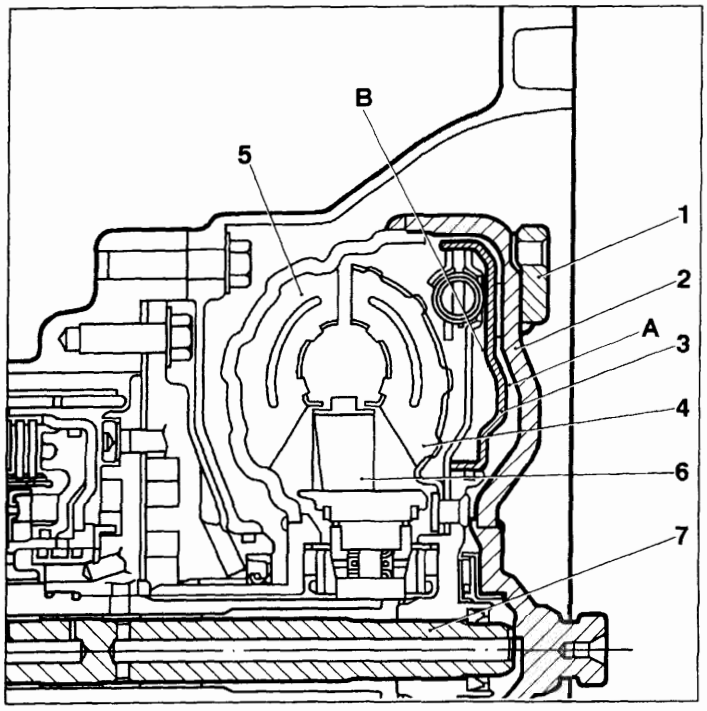

P4A05AB01

1. Attacchi volano
2. Carter solidale alla pompa
3. Frizione di lock-up
4. Turbina
5. Pompa
6. Statore
7. Albero entrata moto

POMPA OLIO

La pompa dell'olio utilizzata per il cambio automatico AISIN è del tipo ad ingranaggi interni. Essa è situata tra il convertitore di coppia e la scatola del cambio ed è comandata direttamente dalla girante pompa del convertitore stesso.

La pompa dell'olio provvede alle seguenti funzioni:

- fornire la necessaria pressione all'impianto idraulico di controllo ed agli elementi di comando del cambio (frizioni, freni),
- inviare un flusso d'olio nell'involucro del convertitore di coppia per raffreddarlo e per poter azionare la frizione di lock-up,
- lubrificare i componenti mobili del cambio,
- far circolare l'olio nell'impianto di raffreddamento.

Struttura della pompa dell'olio

1. Lato aspirazione
2. Lato di mandata

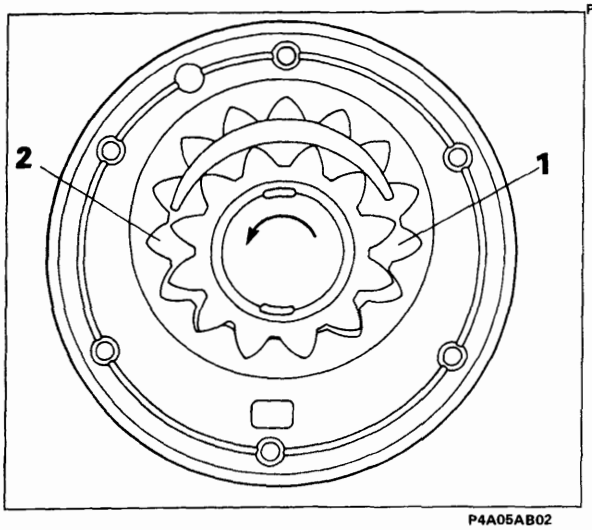

P4A05AB02

ROTISMI EPICICLOIDALI

Il cambio automatico AISIN utilizza due rotismi epicicloidali per realizzare i cinque rapporti di trasmissione (4 marce avanti + retromarcia).

Il rotismo posteriore P1 è un epiciclo semplice costituito da un solare S1, quattro satelliti ST1 e una corona K1.

Il rotismo anteriore P2 è costituito da un epiciclo composto da un solare S2, quattro satelliti interni ST2, quattro satelliti esterni ST3 e una corona K2.

Gli assi dei satelliti ST1, ST2 e ST3 sono vincolati al portatreno T1.

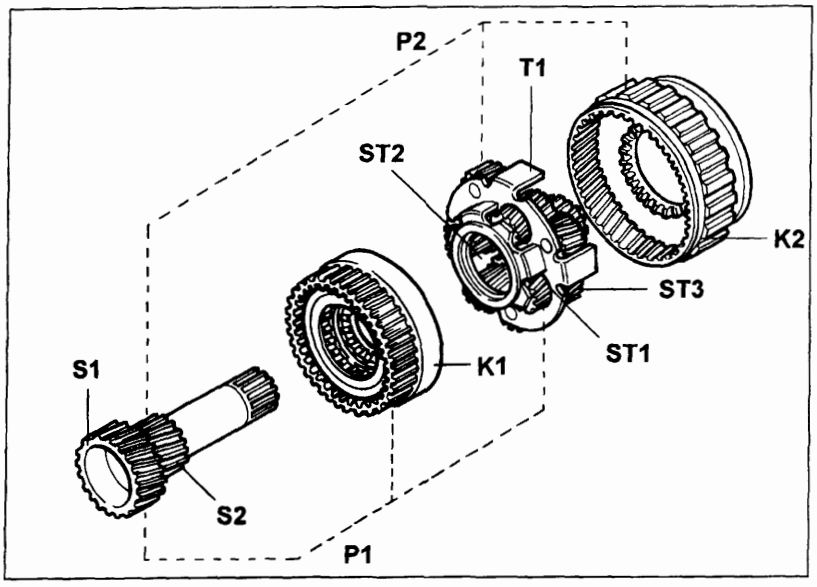

P4A05AB03

Rotismi epicicloidali P1 e P2

K1. Corona di P1
K2. Corona di P2
S1. Solare di P1
S2. Solare di P2
ST1. Satelliti di P1
ST2. Satelliti interni di P2
ST3. Satelliti esterni di P2
T1. Portatreno

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

ELEMENTI DI COMANDO E CONTROLLO

Gli elementi di comando e controllo del cambio automatico sono costituiti dalle frizioni e dai freni a dischi multipli o a nastro e dalle ruote libere, che impediscono la rotazione relativa fra due componenti dei rotismi epicicloidali, o fra uno di essi e la scatola esterna, per realizzare i quattro rapporti di marcia avanti e la retromarcia.

Frizioni

Le frizioni utilizzate nel cambio automatico AISIN sono quattro e tutte del tipo a dischi multipli. Esse vengono attivate dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

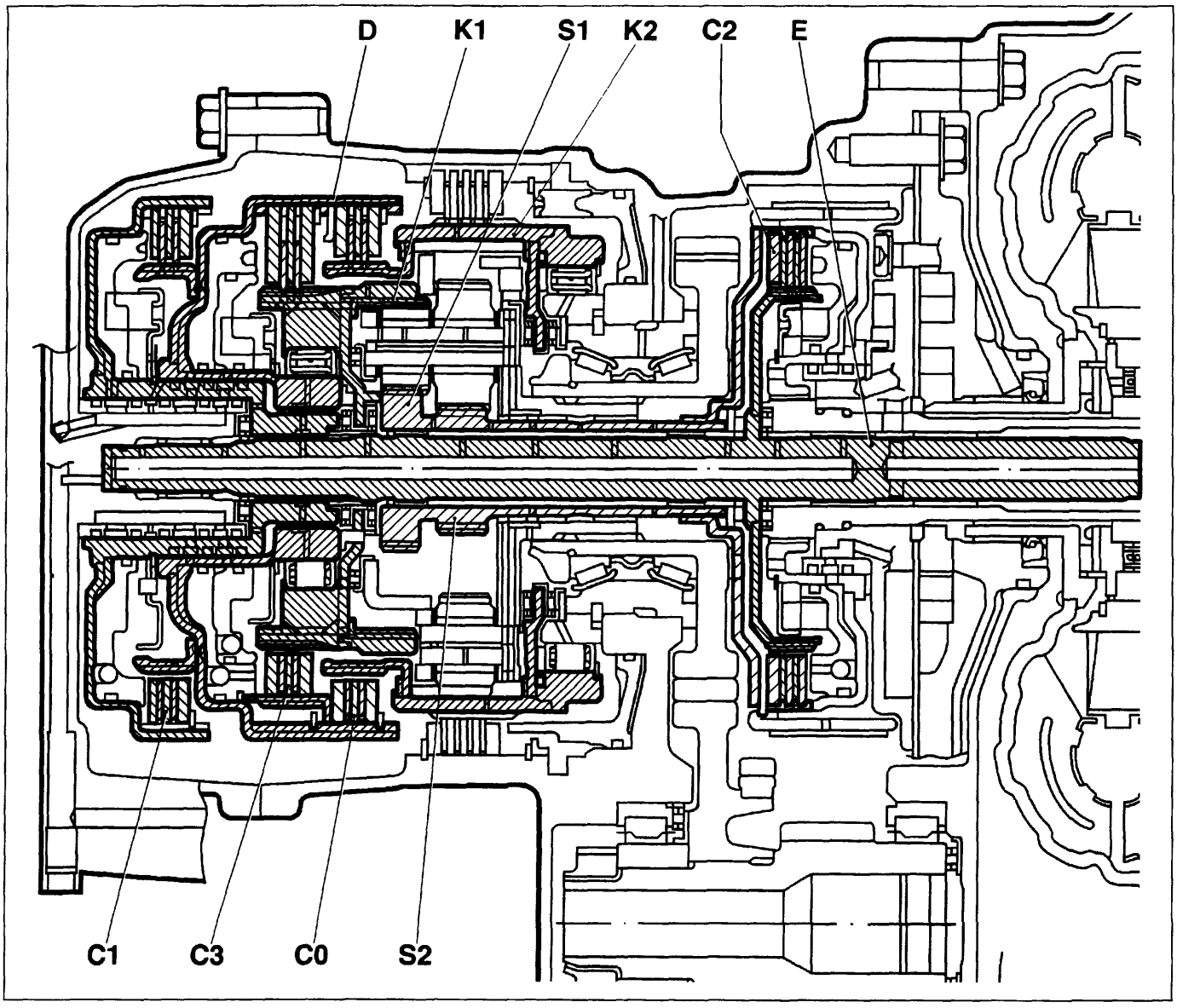

P4A06AB01

La frizione C1 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con il tamburo porta frizioni D.

La frizione C2 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con l'albero su cui sono ricavati i due solari S1 e S2 dei rotismi P1 e P2.

La frizione C3 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K1 del rotismo epicicloidale P1, in tal modo la corona K1 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E attraverso C1-C3.

La frizione C0 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K2 del rotismo gruppo epicicloidale P2, in tal modo la corona K2 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E, attraverso C1-C0.

BY SERPIKOPLUS

Freni

I freni utilizzati nel cambio automatico AISIN sono due, uno del tipo a dischi multipli (B2), ed il secondo a nastro (B1).

Essi vengono attivati dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

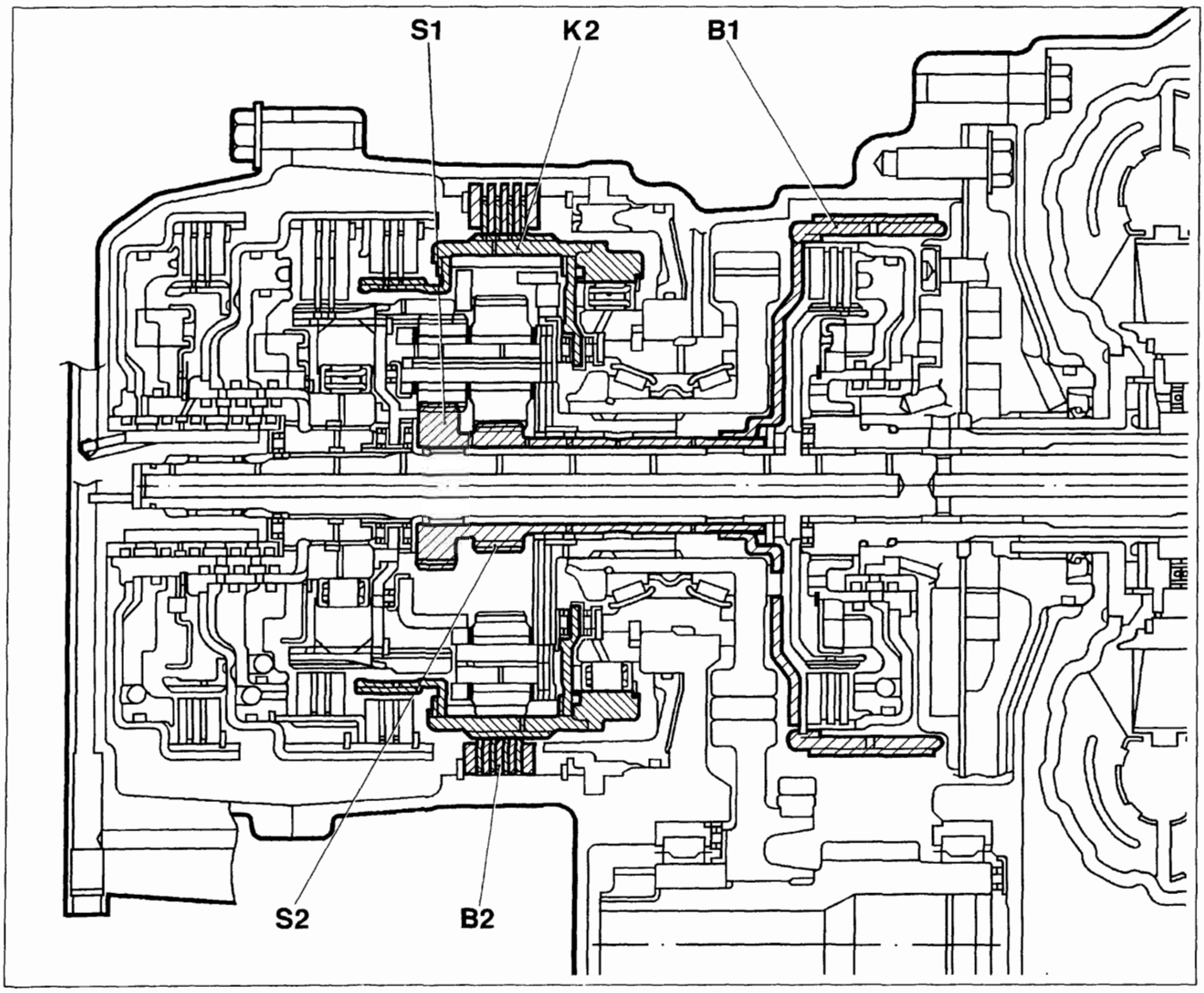

P4A07AB01

Il freno a nastro B1 blocca la rotazione dei solari S1 e S2 (tra di loro solidali) facenti parte dei rotismi P1 e P2.

Il freno a dischi multipli B2 blocca la rotazione della corona K2 del rotismo P2.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

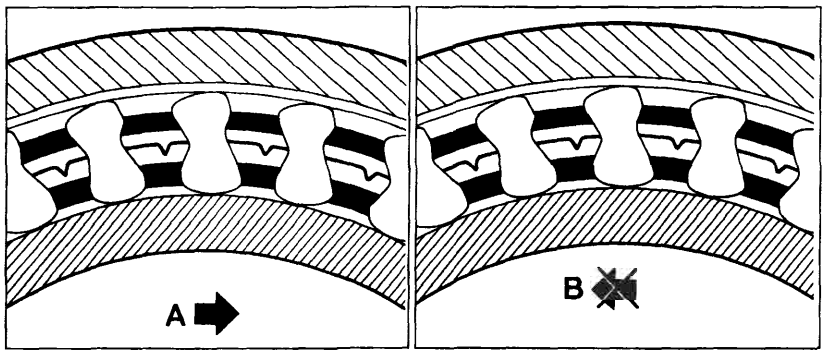

P4A08AB01 P4A08AB02

Ruote libere
Le ruote libere sono costituite da due piste concentriche e da una gabbia che racchiude una serie di nottolini asimmetrici, che permettono la rotazione relativa delle due piste in un unico senso (A), mentre nel senso opposto i nottolini si impuntano (B), impedendo la rotazione relativa e fornendo una coppia di reazione.

La ruota libera F0 collega il tamburo portafrizioni D e la corona K1 del rotismo P1 quando la frizione C1 è attiva ed il moto proviene dall'albero di entrata cambio.
La ruota libera F1 impedisce la rotazione in senso antiorario della corona K2 del rotismo P2.

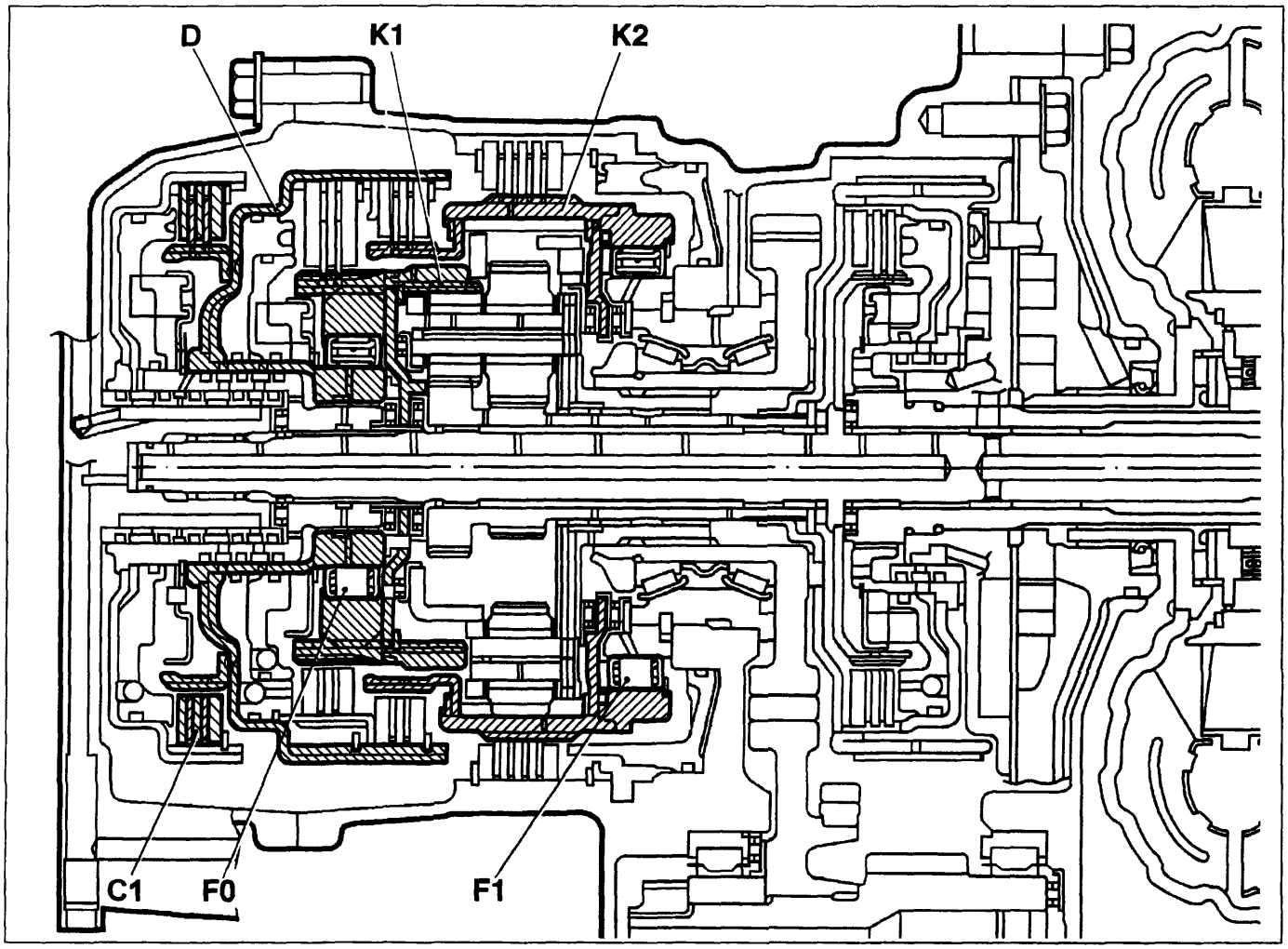

P4A08AB03

IMPIANTO DI CONTROLLO IDRAULICO

Il funzionamento del cambio automatico è reso possibile facendo comandare le frizioni ed i freni da alcuni attuatori idraulici, pilotati da apposite valvole che si spostano a seconda dei comandi impartiti dal modulo di controllo. L'alimentazione è fornita da una pompa ad ingranaggi, trascinata in rotazione direttamente dal motore, attraverso il convertitore di coppia.

Un radiatore di raffreddamento ed una elettroventola comandata da un interruttore termometrico provvedono a mantenere la temperatura dell'olio entro limiti prestabiliti.

BY SERPIKOPLUS

TRASMISSIONE DEL MOTO

Lo schema sottostante illustra in modo semplificato la composizione dei rotismi e degli organi di controllo (frizioni, freni, ruote libere) del cambio.
Lo stesso schema sarà utilizzato nelle pagine seguenti per illustrare l'intervento dei vari organi di controllo nelle diverse fasi di funzionamento.

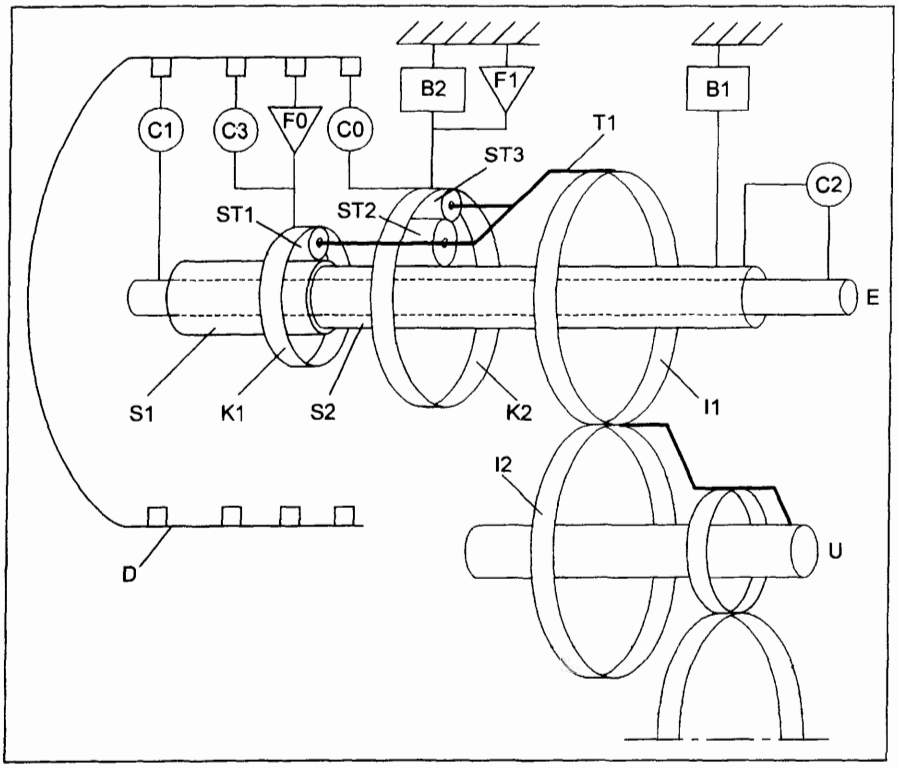

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

La tabella sottostante riporta le condizioni di attivazione dei componenti in funzione della marcia innestata e della posizione della leva selettrice.

Posizione leva selettrice	Marcia inserita	Solenoidi di controllo			Frizioni				Freni		Ruote libere	
		S1	S2	SL	C1	C2	C3	C0	B1	B2	F1	F0
P	Parcheggio	○					○					
R	Retromarcia (*)	○				○	○			○		
	Neutral (**)		○			○	○					
N	Neutral	○					○					
D	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
	4ª			○	○			○	○			
3	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
2	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
1	(1ª)●	○			○		○			○	○	○
	(2ª)●	○	○		○		○		○			○

NOTA ○ = *Solenoide attivato (*) Velocità* ≤ 7km/h (**) Velocità > 7km/h (●) Selezione intermedia in scalata manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Neutral (leva selettrice in posizione **N**)

L'albero di entrata del cambio **E** ruota in senso orario.
La frizione **C3** rende solidale la corona **K1** al tamburo porta frizioni **D**, per permettere la trasmissione del moto senza ritardi e sollecitazioni, causati dal contemporaneo inserimento di più frizioni e freni, al posizionamento della leva selettrice in **R** o in **D** (1° velocità).
Le frizioni a dischi multipli **C1 - C0 - C2** ed i freni **B2 - B1** sono disinseriti, per cui gli ingranaggi epicicloidali **P1** e **P2** non ricevono il moto, isolando così l'albero di rinvio del differenziale **U** dall'albero di entrata cambio **E**.

NOTA *Il blocco di stazionamento è disinserito, per cui i satelliti* **ST1 - ST2 - ST3** *sono liberi di ruotare attorno ai solari* **S1** *e* **S2**, *consentendo il movimento del veicolo se si trova in pendenza.*

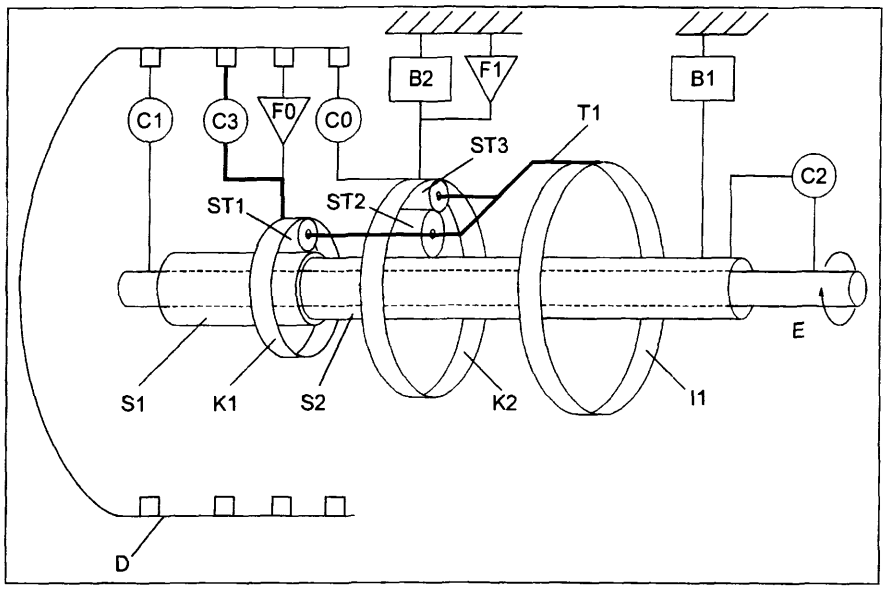

P4A10AB01

Parking (leva selettrice in posizione **P**)

I componenti di comando sono disposti come descritto per la posizione **N**, con l'unica differenza che il blocco di stazionamento (arpionismo P) è inserito, impedendo il movimento del veicolo.

Prima marcia (leva selettrice in posizione **1**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.
La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**. La corona **K2** è bloccata alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a dischi multipli **B2.** Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1.** I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario e tramite i solari **S1** e **S2** trasmettono il moto in senso orario e ridotto ai satelliti **ST2** del gruppo epicicloidale **P2**.

I satelliti **ST3**, trascinati dai satelliti **ST2**, ruotano in senso antiorario e tramite la reazione sulla corona **K2** bloccata traslano, facendo ruotare in senso orario il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1**.
L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

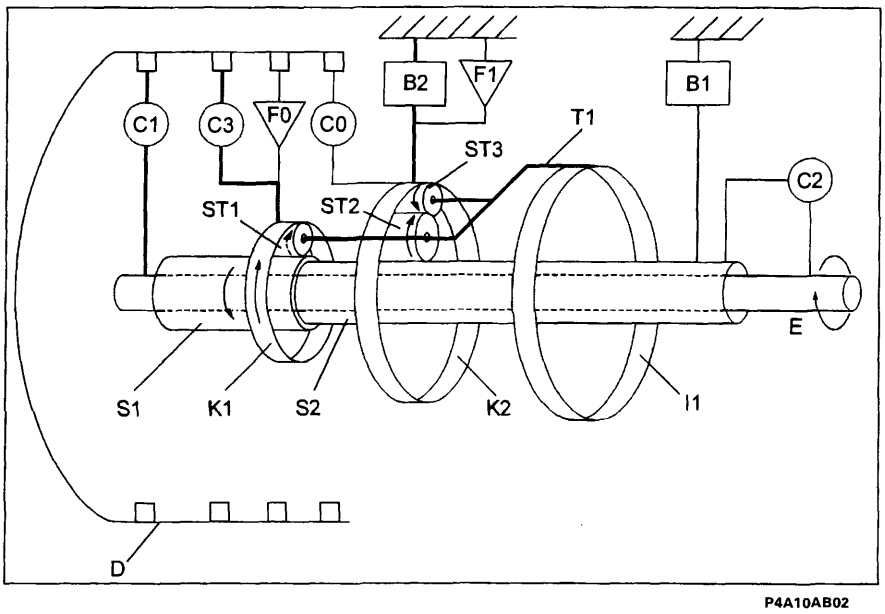

P4A10AB02

NOTA *L'inserimento del freno* **B1** *in 1° e retromarcia consente al motore di frenare il veicolo in decelerazione.*

BY SERPIKOPLUS

Prima marcia (*leva selettrice in posizione* **D-3-2**)

Con leva selettrice in una delle tre posizioni, il funzionamento del cambio avviene in modo analogo e con il medesimo rapporto di trasmissione, a quello che avviene con leva selettrice in posizione **1**, con la sola differenza che la corona **K2** del rotismo anteriore **P2** non risulta bloccata dal freno **B2**.

Essendo la coppia che agisce sulla corona **K2** molto più elevata di quella agente sul portatreno **T1**, la corona si metterebbe a ruotare in senso antiorario, ma la ruota libera **F1** impedisce questa rotazione, consentendo la trasmissione del moto al portatreno, e quindi all'albero di rinvio del differenziale **U**, come nel caso precedente.

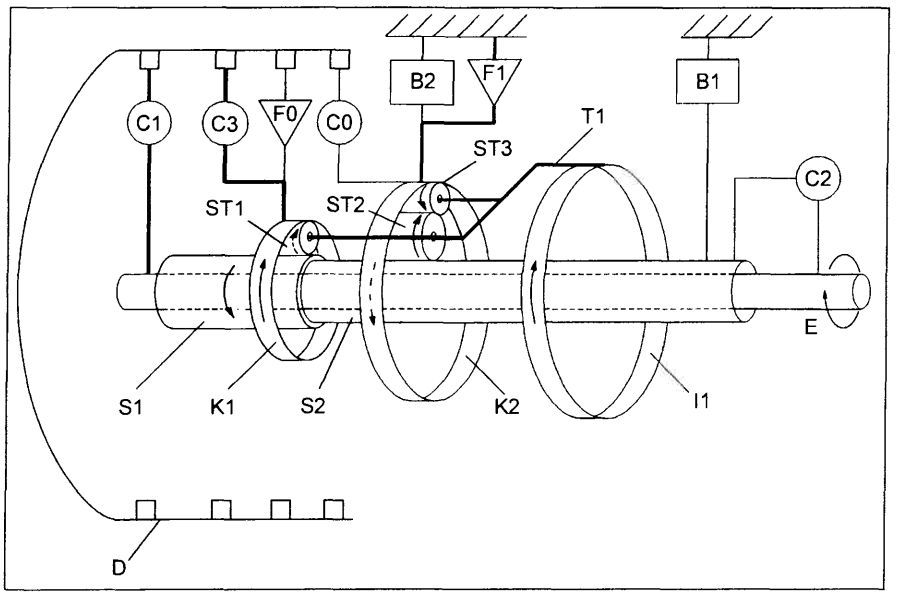

P4A11AB01

In questo caso viene però a mancare l'effetto di freno motore, poiché la corona **K2** può ruotare liberamente in senso orario, consentendo al portatreno **T1** una velocità di rotazione più alta di quella imposta dal rapporto di trasmissione.

Seconda marcia (leva selettrice in posizione **D-3-2-1***)

*** selezionata manualmente (recovery)**

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).
La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

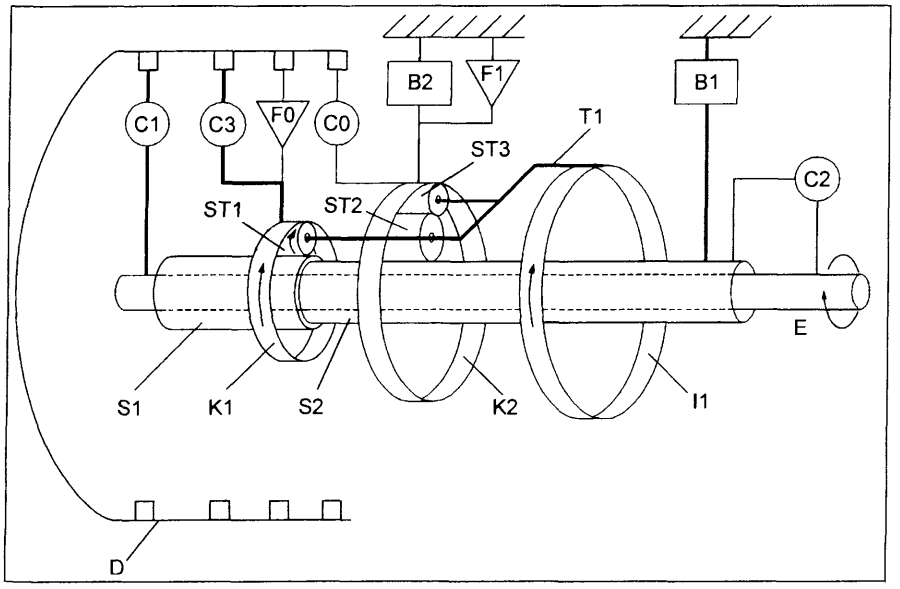

P4A11AB02

Il solare **S1** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario traslando sul solare bloccato **S1,** quindi trasmettendo il moto in senso orario al portatreno **T1** e all'ingranaggio **I1** ad esso solidale.

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Terza marcia (leva selettrice in posizione **D-3**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

Le corone **K1** e **K2** sono rese solidali all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione **C1**, del tamburo portafrizioni **D** e delle frizioni **C3** e **C0**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

I gruppi epicicloidali **P1** (**S1 - ST1 - K1**) e **P2** (**S2 - ST2 - ST3 - K2**) si bloccano tra loro in quanto i loro rapporti di trasmissione sono diversi.

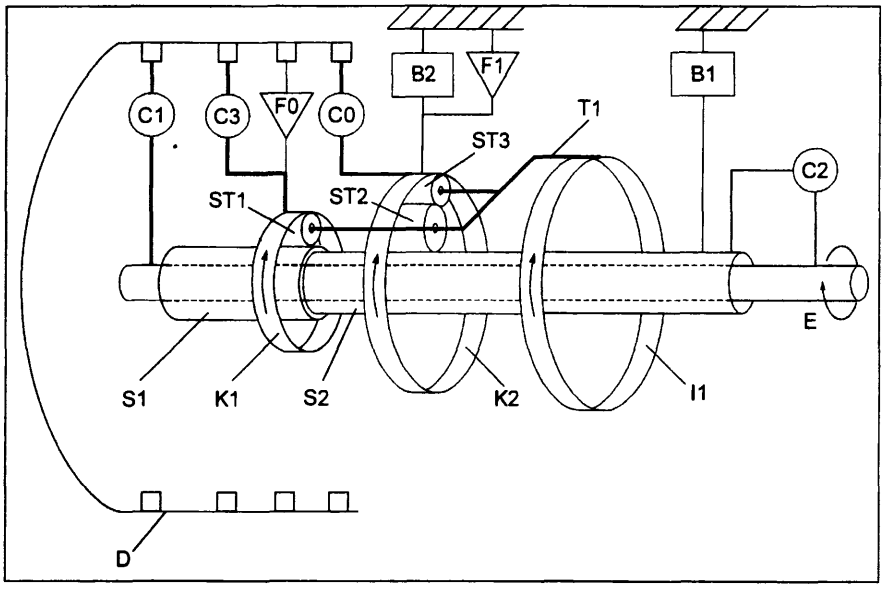

P4A12AB01

I satelliti **ST1, ST2** e **ST3**, bloccati, trascinano in senso orario il portatreno **T1** con la stessa velocità angolare dell'albero di entrata **E** (rapporto 1:1).

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

Quarta marcia (leva selettrice in posizione **D**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K2** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C0**.

La ruota libera **F0** lascia ruotare la corona **K1** in senso orario.

Il solare **S2** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

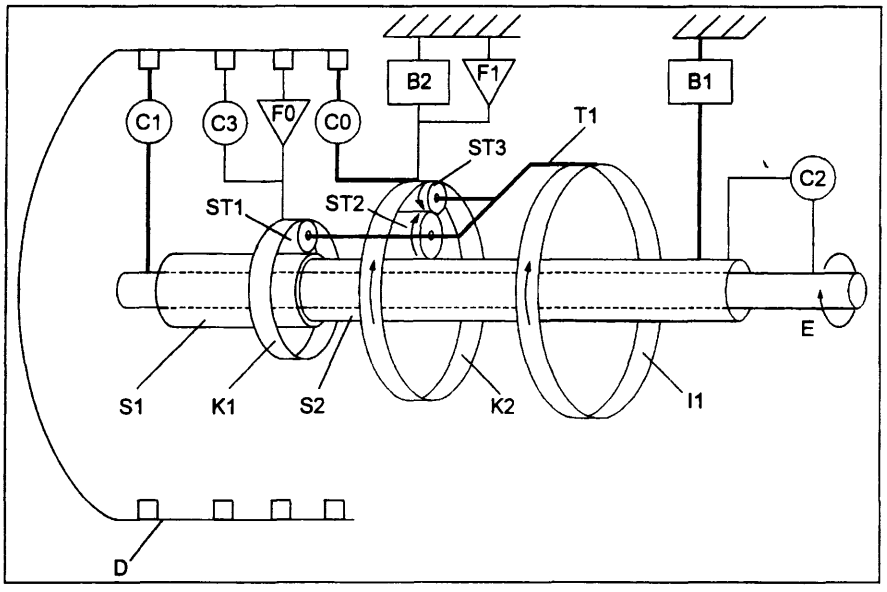

P4A12AB02

I satelliti **ST2,** trascinati dalla corona **K2** attraverso i satelliti **ST3,** traslano sul solare bloccato **S2,** portando in rotazione oraria il portatreno **T1.**

Lo spostamento orario del portatreno **T1** fa ruotare in senso orario i satelliti **ST2** sul solare **S2** bloccato e in senso antiorario i satelliti **ST3**.

La rotazione antioraria dei satelliti **ST3** sulla corona **K2**, realizza un ulteriore incremento della rotazione oraria del portatreno **T1**.

Ne deriva che la velocità angolare del portatreno **T1** e dell'ingranaggio **I1** risulta superiore a quella della corona conduttrice **K2**, realizzando la 4° marcia.

BY SERPIKOPLUS

Retromarcia (leva selettrice in posizione **R**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

I solari **S1** e **S2** sono resi solidali dall'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C2**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0** e rende solidale la corona **K1** al tamburo portafrizioni **D**.

La corona **K2** viene bloccata alla scatola cambio tramite il freno a dischi multipli **B2**.

Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1**.

Il solare **S2**, solidale all'albero di entrata **E**, trasmette il moto in senso antiorario ai satelliti **ST2** ed in senso orario ai satelliti **ST3**.

I satelliti **ST3**, ruotando in senso orario, traslano sulla corona **K2** bloccata, portando così il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1** in rotazione antioraria realizzando la retromarcia.

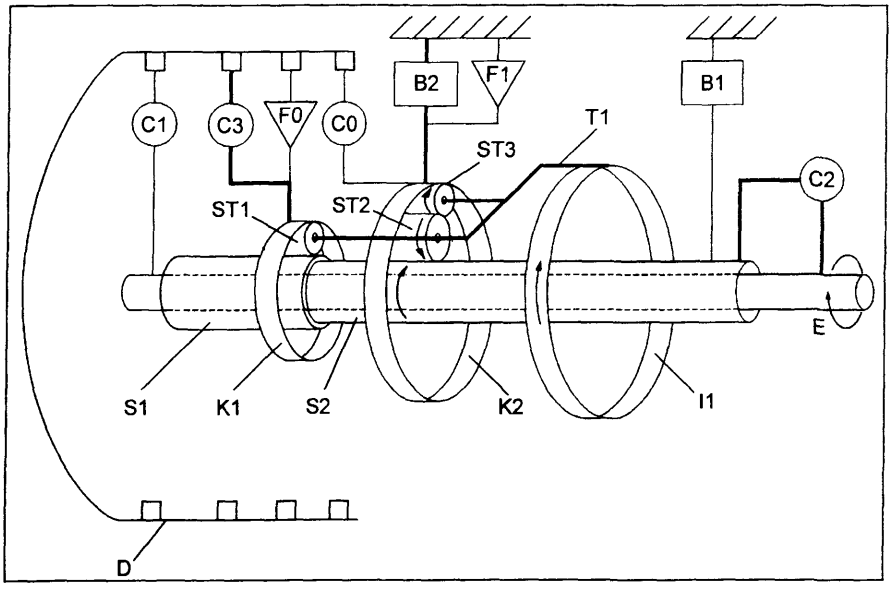

P4A13AB01

CENTRALINA DI SICUREZZA

Le funzioni di sicurezza del cambio automatico AISIN sono gestite da un'apposita centralina elettronica e si possono suddividere in due categorie:

1. funzioni di avvertimento, che provocano il suono di un cicalino quando:
   - la leva selettrice viene spostata in posizione R;
   - si apre una portiera anteriore con leva selettrice in posizione diversa da P;
   - si spegne il motore con leva selettrice in posizione diversa da P;

2. funzioni che obbligano il conducente ad effettuare determinate operazioni, permettendo di:
   - spostare la leva selettrice dalla posizione P con motore in moto solo con pedale freno premuto;
   - estrarre la chiave di accensione solo con la leva selettrice in posizione P.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

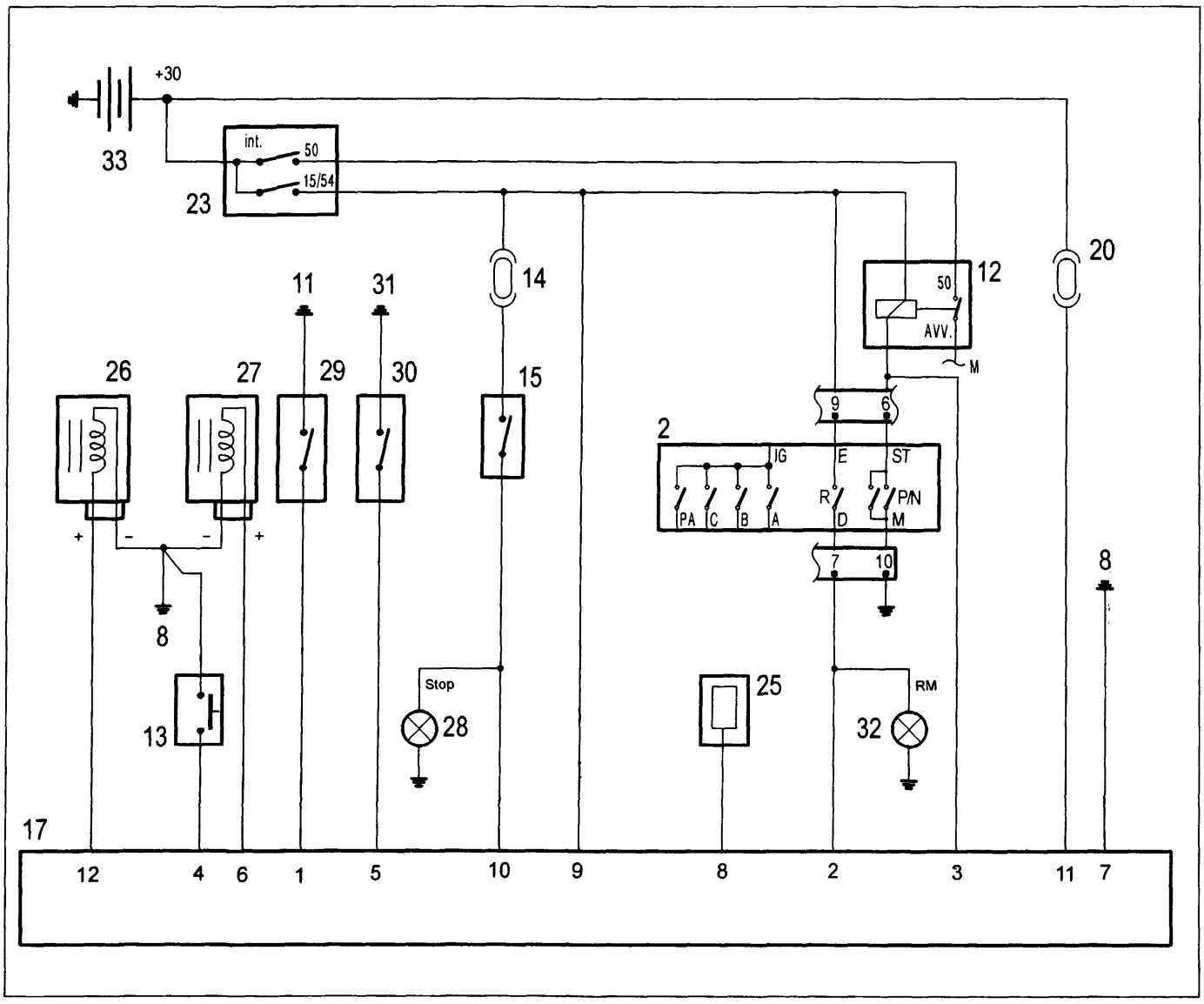

P4A14AB01

Schema elettrico dei collegamenti della centralina di sicurezza

2. Sensore posizione leva selettrice
8. Massa posteriore
11. Massa plancia sinistra
12. Teleruttore motore di avviamento
13. Interruttore supplementare pos. PARK
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
25. Generatore segnale tachimetrico
26. Elettromagnete commutatore di accensione
27. Elettromagnete shift-lock
28. Luci STOP
29. Pulsante ant. sinistro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
30. Pulsante ant. destro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
31. Massa plancia destra
32. Luci retromarcia
33. Batteria

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI COMANDO ELETTRONICO

Il sistema di comando elettronico del cambio automatico AISIN è costituito da un modulo di controllo, alcuni interruttori e sensori che informano il modulo di controllo delle diverse condizioni di funzionamento e quattro attuatori che ricevono i comandi dal modulo di controllo ed interagiscono con l'impianto di comando idraulico per ottenere l'inserimento delle diverse marce.
Il modulo di controllo invia inoltre dei segnali al quadro strumenti e scambia informazioni con la centralina iniezione-accensione e con la presa diagnosi.

Ubicazione su vettura dei componenti del sistema di controllo del cambio automatico AISIN AW 596/Y024

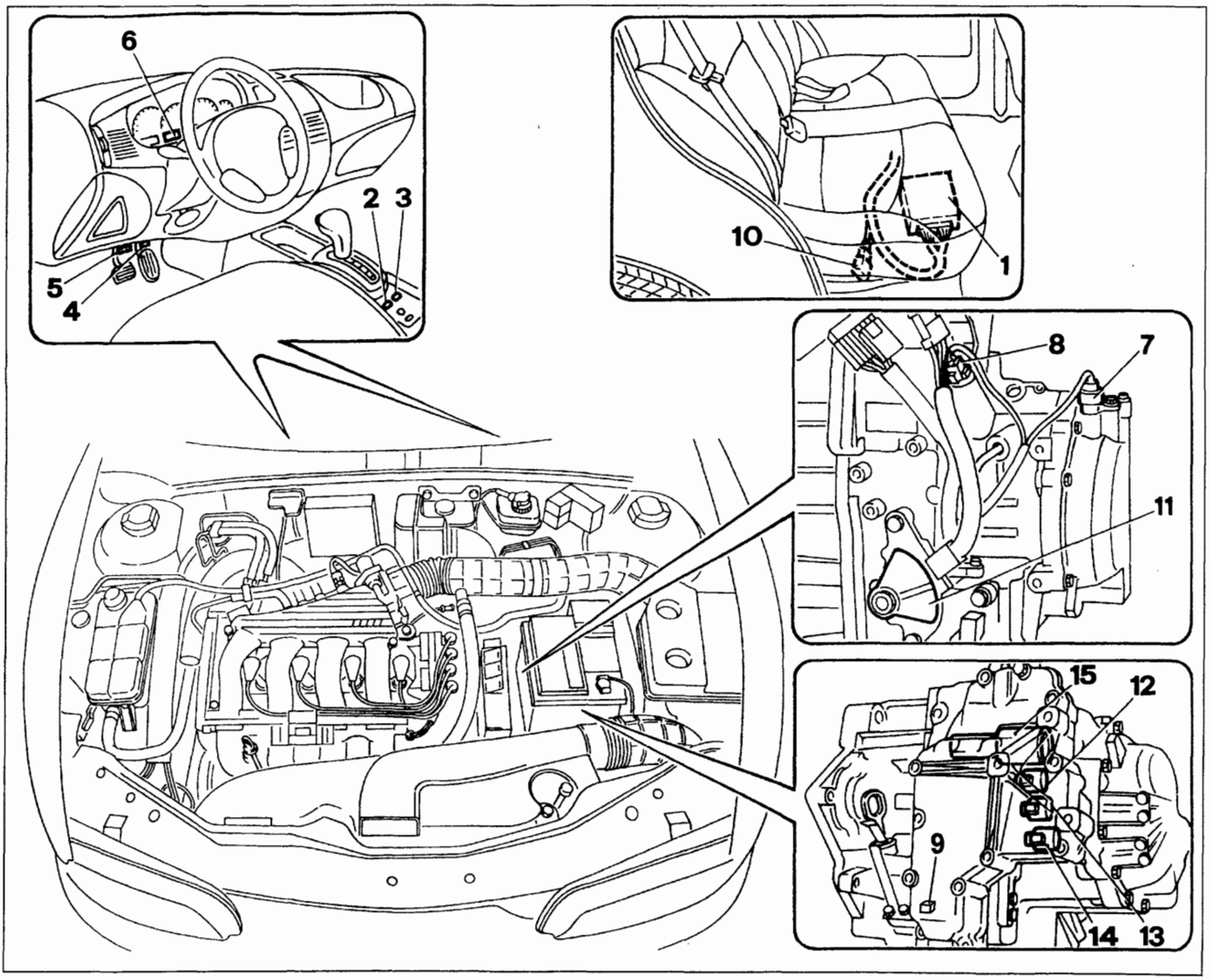

P4A15AB01

1. Modulo di controllo trasmissione
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Quadro strumenti
7. Sensore giri albero primario (nero)
8. Sensore velocità veicolo (grigio)
9. Sensore temperatura olio cambio
10. Presa diagnosi
11. Sensore posizione leva selettrice
12. Solenoide S1 inserimento marce
13. Solenoide S2 inserimento marce
14. Solenoide SL frizione di lock-up
15. Solenoide STH controllo pressione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MODULO DI CONTROLLO

Il modulo di controllo racchiude la logica elettronica di controllo del cambio automatico, in cui sono memorizzate le diverse funzioni, ed è situato sotto il sedile posteriore.

Il modulo di controllo riceve le informazioni riguardanti il funzionamento del cambio automatico dai vari interruttori e sensori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia e impartisce gli opportuni comandi a quattro solenoidi, contenuti in un gruppo valvole posto nella parte anteriore del cambio automatico, ed alla centralina elettronica di iniezione/accensione per la riduzione della coppia motrice in determinate condizioni di funzionamento.

Funzioni del modulo di controllo

In base ai comandi ricevuti dal conducente tramite i diversi interruttori e ai segnali provenienti dai sensori riguardanti le condizioni di funzionamento, il modulo di controllo provvede al corretto funzionamento del cambio mediante le seguenti funzioni:

- attuazione cambi marcia,
- bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up),
- esecuzione strategia di marcia,
- variazioni pressioni idrauliche,
- controllo dei tempi di cambio marcia,
- controllo passaggi di marcia,
- funzione di sicurezza,
- funzione autodiagnosi,
- funzione di check-lamp per lampada spia alta temperatura olio e/o avaria cambio (*).

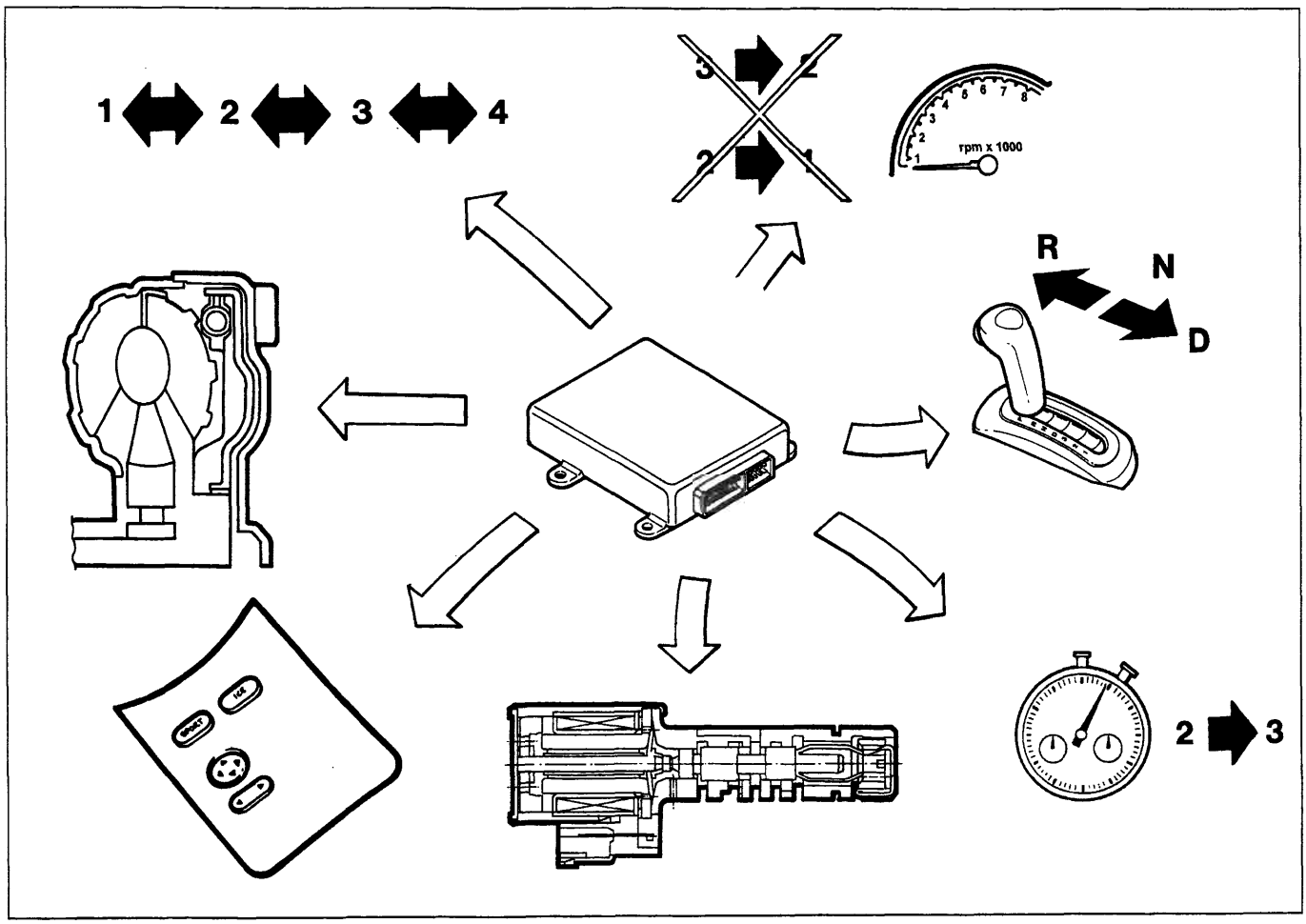

(*) Dal telaio n° 4205754

BY SERPIKOPLUS

Schema delle informazioni in ingresso e uscita dal modulo di controllo

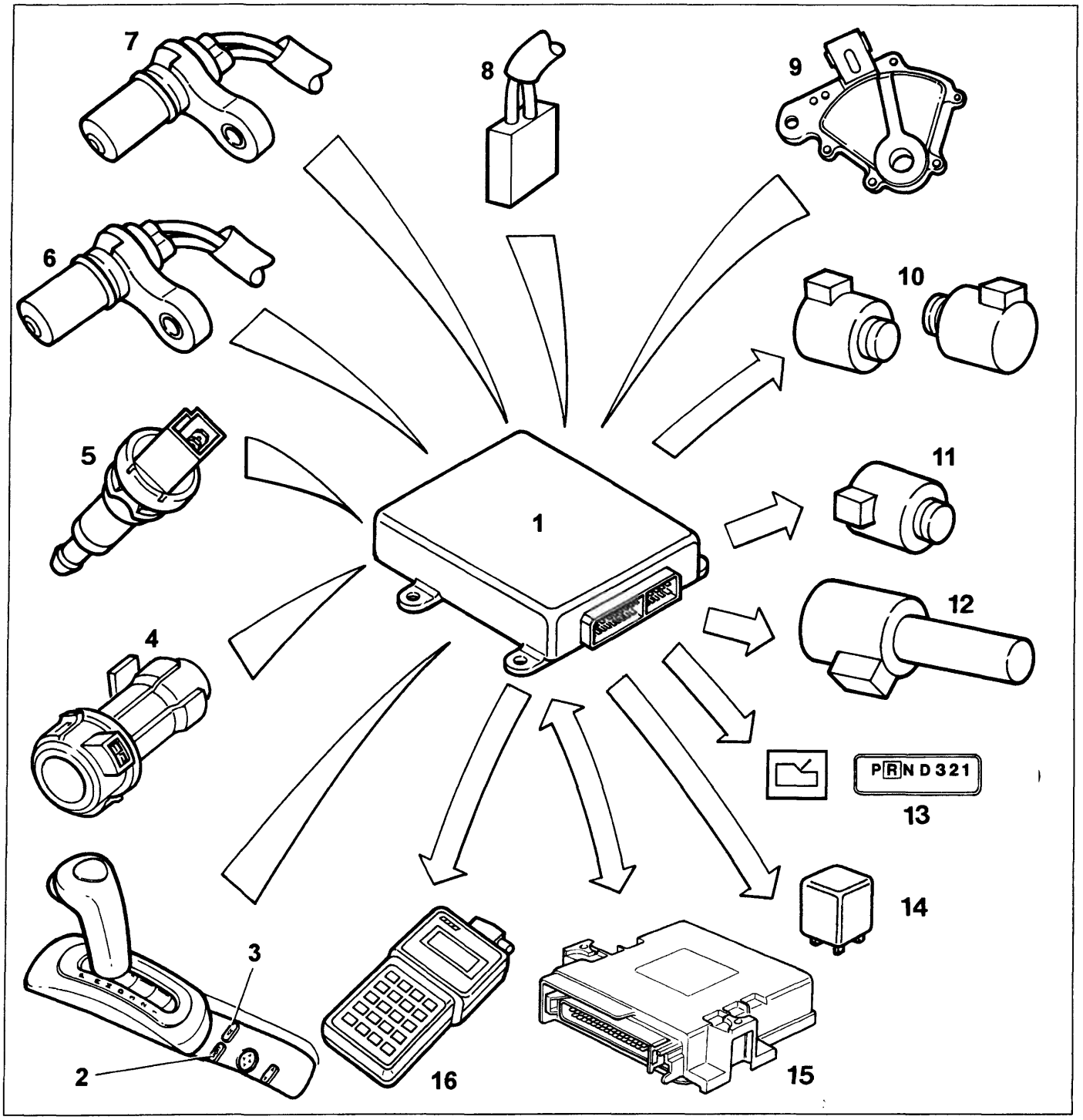

P4A17AB01

1. Modulo di controllo
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Sensore giri albero primario
7. Sensore velocità veicolo
8. Sensore temperatura olio cambio
9. Sensore posizione leva selettrice
10. Solenoidi S1 ed S2 inserimento marce
11. Solenoide SL frizione di lock-up
12. Solenoide STH controllo pressione
13. Quadro strumenti
14. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
15. Centralina iniezione-accensione
16. Presa diagnosi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Identificazione dei collegamenti sul modulo di controllo

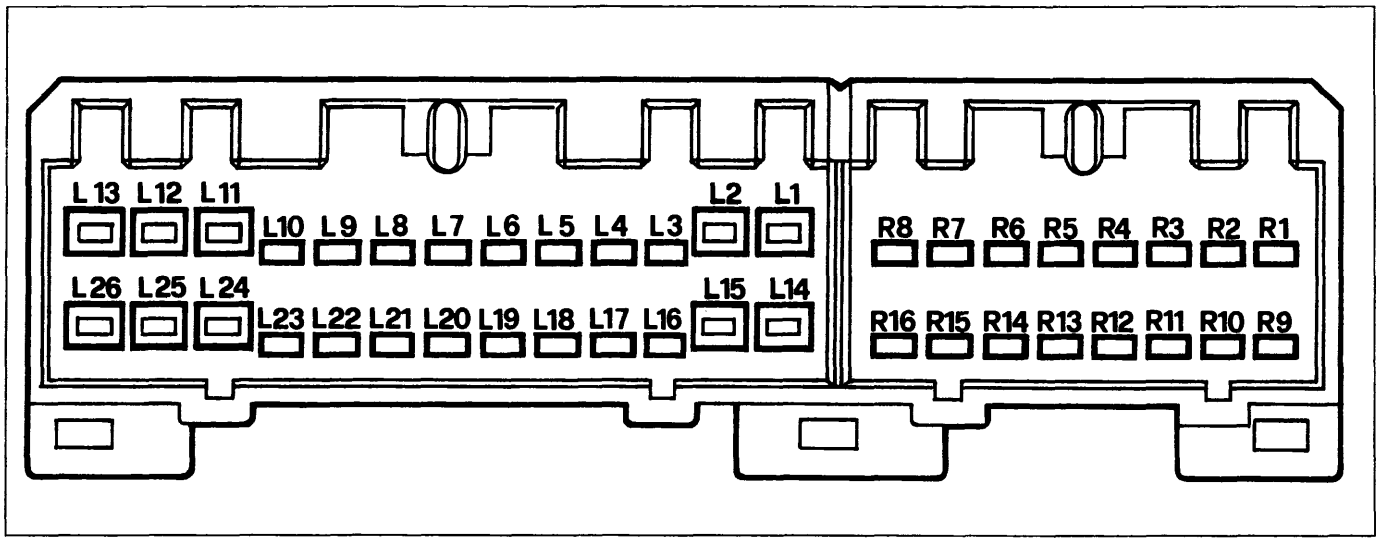

P4A18AB01

Vista lato connettore modulo di controllo

Pin	Collegamento	Pin	Collegamento
R1	Ingresso per segnale apertura farfalla (centralina iniezione-accensione pin 44)	L1	Solenoide STH controllo pressione (-)
R2	Massa schermatura cavi sensori velocità	L2	Massa su vettura
R3	Sensore giri albero primario (-)	L3	Sensore posizione leva selettrice (A)
R4	Sensore velocità veicolo (-)	L4	NC
R5	Interruttore strategia NORMAL/SPORT	L5	Sensore temperatura olio cambio (-)
R6	Interruttore di kick-down	L6	NC
R7	Sensore posizione leva selettrice (C)	L7	NC
R8	NC	L8	Massa su vettura
R9	Uscita per segnale riduzione coppia (centralina iniezione-accensione pin 32)	L9	Interruttore luci STOP
R10	Ingresso per segnale temperatura liquido refrigerante motore (centralina iniezione/accensione pin 5)	L10	Display su quadro strumenti - Posizione leva selettrice - Strategia di marcia - Segnalazione avaria/elevata temperatura olio cambio
R11	Sensore giri albero primario (+)	L11	Solenoide STH controllo pressione (+)
R12	Sensore velocità veicolo (+)	L12	Positivo batteria
R13	NC	L13	Solenoide S1
R14	Interruttore strategia ICE	L14	NC
R15	NC	L15	NC
R16	Sensore posizione leva selettrice (PA)	L16	Sensore posizione leva selettrice (B)
		L17	NC
		L18	Sensore temperatura olio cambio (+)
		L19	Teleruttore elettrov. raffredd. olio cambio
		L20	NC
		L21	Massa presa diagnostica (linea G)
		L22	Presa diagnostica (linea L)
		L23	Presa diagnostica (linea K)
		L24	Solenoide SL frizione di lock-up
		L25	Positivo sotto chiave (MAR)
		L26	Solenoide S2

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI FUNZIONAMENTO

Attuazione cambi marcia

Il passaggio da una marcia a quella superiore o inferiore dipende dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo, dai parametri caratteristici del motore e dalla strategia di marcia selezionata dal conducente.
Il modulo di controllo invia un segnale ON/OFF ai solenoidi S1 ed S2.
Essi consentono o impediscono all'olio di raggiungere i freni e le frizioni necessari a realizzare i diversi rapporti di trasmissione, commutando la loro condizione da ON a OFF e viceversa come indicato nella tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

Il passaggio 3ª-4ª marcia viene impedito con temperature del liquido refrigerante motore inferiori a 75°C.

Il modulo di controllo ha dei programmi specifici di cambio marcia memorizzati per ogni strategia di marcia (NORMAL, SPORT, ICE), che verrano illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up)

L'inserimento della frizione di lock-up per il blocco del convertitore di coppia dipende dalla marcia inserita, dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo e dalla strategia di marcia selezionata.
Il modulo di controllo invia un segnale duty-cycle al solenoide controllo lock-up SL, che scarica la pressione dell'olio della camera lato volano, provocando l'innesto della frizione ed il blocco del convertitore.

Il modulo di controllo ha due programmi specifici di bloccaggio del convertitore di coppia memorizzati per le strategie di marcia NORMAL e SPORT, mentre per la strategia ICE non è previsto il bloccaggio del convertitore di coppia.
Questi programmi verranno illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Il bloccaggio del convertitore non viene attivato nelle seguenti condizioni:
1. quando il sistema di controllo riceve un segnale di avaria da uno dei componenti ed esegue la strategia di recovery;
2. quando il pedale del freno viene premuto e la velocità di ingresso del cambio risulta inferiore ad un determinato valore;
3. quando la valvola a farfalla è chiusa (pedale acceleratore non premuto) e la velocità del veicolo è inferiore a 125 km/h con leva selettrice in posizione D;
4. quando la temperatura del liquido refrigerante motore è inferiore a 75°C.

Durante il passaggio 3ª-4ª marcia, con frizione di lock-up inserita, il modulo di controllo invia al solenoide SL un segnale con duty-cycle variabile, in modo da disinserire momentaneamente la frizione di lock-up, per migliorare la qualità del cambio di marcia.

Esecuzione strategia di marcia

Il modulo di controllo è predisposto per comandare il funzionamento del cambio automatico secondo tre strategie di marcia diverse.
Le tre strategie consentono al conducente di scegliere le diverse potenzialità della trasmissione automatica in funzione delle momentanee esigenze di utilizzo:
- NORMAL per ottenere il massimo confort di marcia minimizzando i consumi di combustibile;
- SPORT per ottenere il massimo delle prestazioni del veicolo;
- ICE per aumentare la sicurezza di guida in condizioni di scarsa aderenza.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

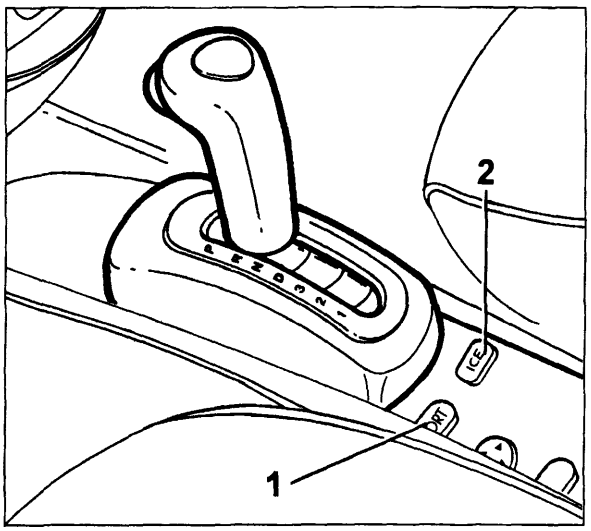

Ad ogni avviamento il sistema si predispone sulla strategia NORMAL.
Premendo l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT (1) si effettua la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa.
Premendo l'interruttore a pulsante ICE (2) (con leva in posizione D) il sistema utilizza la strategia ICE escludendo le altre due strategie. Premendo il pulsante NORMAL/SPORT si ritorna alla strategia NORMAL.

1. Interruttore a pulsante NORMAL/SPORT
2. Interruttore a pulsante ICE

Il passaggio da una strategia all'altra può effettuarsi in qualsiasi momento della guida.
La strategia selezionata viene visualizzata a fianco dell'indicazione della posizione della leva selettrice sul quadro strumenti

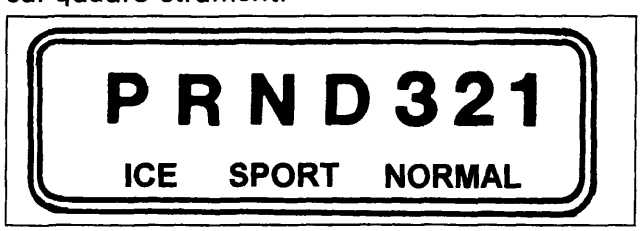

Visualizzatore della strategia di funzionamento utilizzata e della posizione della leva selettrice

Viene di seguito illustrato il comportamento del cambio automatico AISIN a seconda della strategia di marcia (NORMAL, SPORT o ICE) utilizzata.
Sono evidenziate le curve caratteristiche di passaggio tra i quattro rapporti e di bloccaggio della frizione di lock-up, sia in fase di progressione sia in fase di riduzione del rapporto (scalata), espresse in funzione della percentuale di apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Funzionamento con strategia NORMAL

La strategia NORMAL viene selezionata dal modulo di controllo ad ogni avviamento del motore.
Con questa strategia di funzionamento viene garantito un funzionamento molto dolce, orientato all'ottimizzazione del confort di marcia ed all'economia di esercizio.

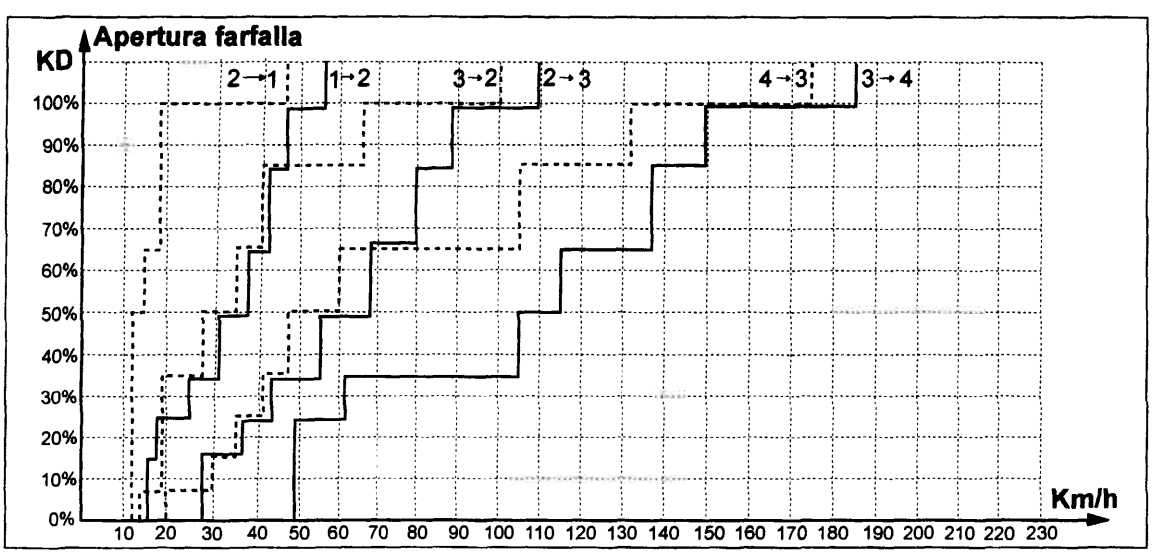

Programma di cambio marcia

BY SERPIKOPLUS

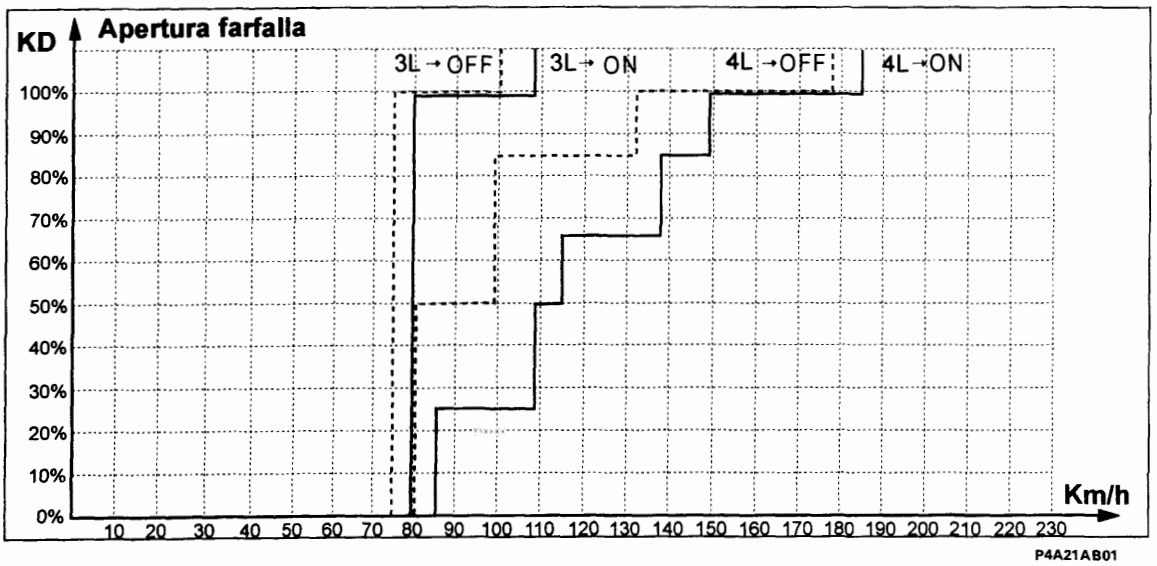

Programma di lock-up

Funzionamento con strategia SPORT

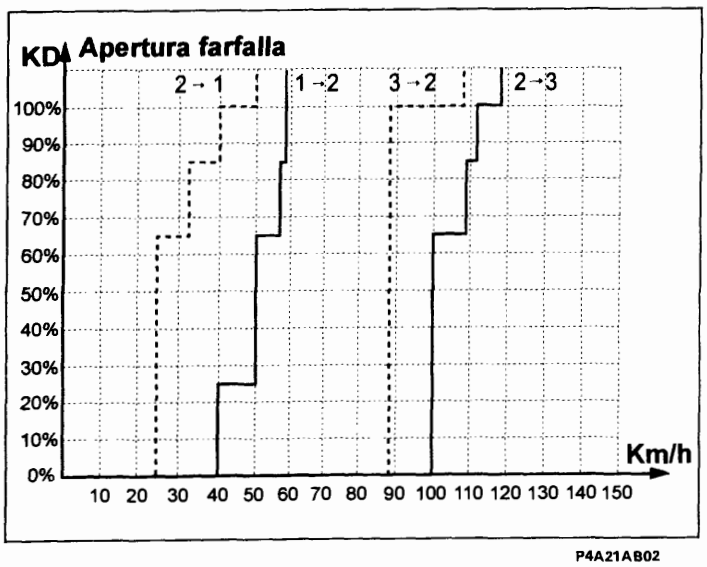

Il modulo di controllo inserisce la strategia SPORT quando l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT, situato a sinistra della leva selettrice, viene premuto.
Questa strategia di utilizzo del cambio è orientata al pieno sfruttamento della potenza, in modo da ottenere il massimo livello prestazionale del veicolo: a parità di apertura della valvola a farfalla, i passaggi ai rapporti superiori vengono automaticamente spostati ad un regime superiore.
La strategia SPORT non utilizza la 4ª velocità (marcia di riposo).

Programma di cambio marcia

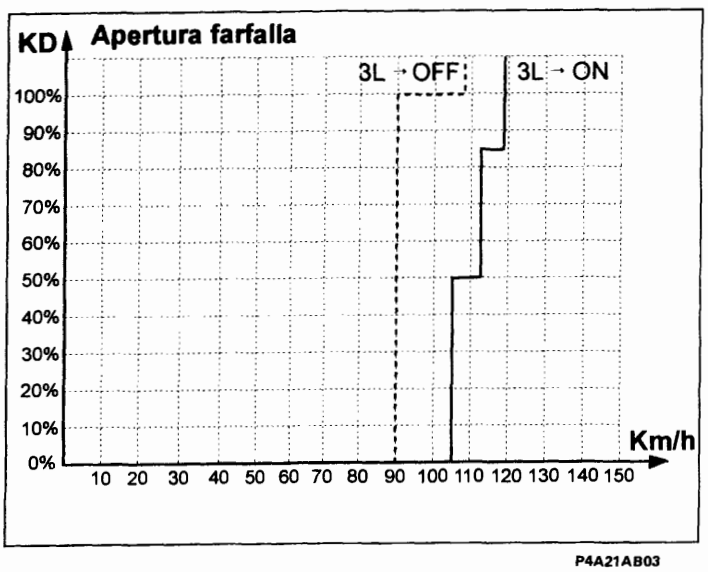

La strategia di funzionamento SPORT viene esclusa nei seguenti casi:

1. nuovo azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. azionamento dell'interruttore a pulsante ICE,
3. funzionamento in condizioni di recovery.

Programma di lock-up

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Funzionamento con strategia ICE

La strategia ICE può essere selezionata premendo l'interruttore a pulsante ICE posto a destra della leva selettrice quando quest'ultima si trova in posizione D. Questa strategia migliora la sicurezza di marcia su strade a bassa aderenza realizzando uno spunto dolce del veicolo per mezzo della selezione in partenza della 2ª marcia.
Quando è selezionata la strategia ICE non avviene il bloccaggio della frizione di lock-up.

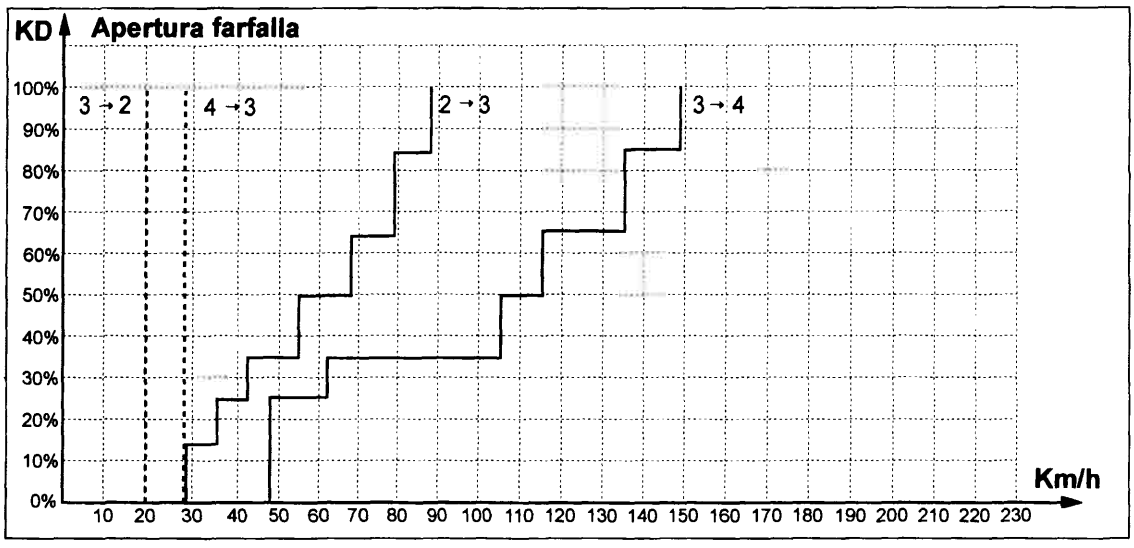

P4A22AB01

Programma di cambio marcia

La strategia di funzionamento ICE viene esclusa nei seguenti casi:
1. azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. posizione della leva selettrice diversa da D,
3. spegnimento del motore,
4. temperatura dell'olio della trasmissione oltre 150°C,
5. funzionamento in condizioni di recovery.

La tabella sottostante illustra i rapporti che il cambio utilizza automaticamente durante la marcia del veicolo, in relazione alla strategia di marcia utilizzata ed alla posizione della leva selettrice ed evidenzia il rapporto di trasmissione impiegato in partenza.

Strategia di marcia selezionata	Posizione leva selettrice	Rapporto selezionato in partenza	Gestione automatica			
			1	2	3	4
NORMAL	D	1ª	←	—	—	→
	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
SPORT	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
ICE	D	2ª		←	—	→

BY SERPIKOPLUS

Variazioni pressioni idrauliche

Le pressioni del sistema idraulico vengono regolate dal modulo di controllo, in modo da realizzare le seguenti funzioni:
- incremento della pressione di linea a freddo;
- riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R;
- modulazione pressione di pilotaggio.

Incremento della pressione di linea a freddo

Con leva selettrice in posizione N, quando la temperatura dell'olio della trasmissione si trova al di sotto dei 10°C e la velocità del veicolo è inferiore ai 7 km/h, il modulo di controllo invia un segnale, per un tempo di 5 secondi, al solenoide STH per aumentare la pressione di linea permettendo, di conseguenza, di ridurre il tempo di inserimento N-D e N-R.

Tale funzione viene esclusa nei seguenti casi:
- temperatura olio della trasmissione oltre i 20°C;
- velocità del veicolo oltre i 7 km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da N.

Riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione R, il modulo di controllo invia un segnale al solenoide STH per il controllo della pressione di linea.
Questo fa diminuire la pressione di linea, in modo da ridurre il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.

Modulazione pressione di pilotaggio

La pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche (throttle pressure) viene incrementata dal modulo di controllo, in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Controllo dei tempi di cambio marcia

Confrontando i rapporti fra le velocità in ingresso ed in uscita, fornite rispettivamente dal sensore giri albero primario e dal sensore velocità veicolo, con i valori memorizzati dei rapporti di trasmissione delle diverse marce, il modulo di controllo valuta il tempo impiegato per i passaggi di marcia.

Controllo passaggi di marcia

L'inserimento delle marce in un cambio automatico provoca dei sussulti dovuti alla brusca variazione dei rapporti di trasmissione, che sono più accentuati quando si verifica l'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia, che consentono rapporti di trasmissione più elevati.

Questi sussulti dovuti all'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia sono fastidiosamente avvertibili dagli occupanti e producono inoltre delle sollecitazioni sugli ingranaggi del cambio.

Per ridurre queste sollecitazioni e per migliorare il confort di marcia, il cambio automatico AISIN utilizza i seguenti accorgimenti:
- inserimento 1ª marcia o retromarcia con riduzione della coppia motrice (funzione garage);
- passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat);
- passaggio N-R con riduzione della pressione di linea.

Inserimento 1ª marcia o retromarcia (funzione garage)

Quando la leva selettrice viene spostata nei seguenti modi:
- da P o N a R;
- da N a D (3-2-1);

tramite questa funzione il modulo di controllo invia un segnale alla centralina elettronica di iniezione-accensione in modo da ridurre la coppia motrice, diminuendo il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia o della retromarcia.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat)

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione D, il modulo di controllo inserisce temporaneamente la 2ª marcia, per passare successivamente alla 1ª marcia. In questo modo si riduce il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia ed il conseguente movimento di beccheggio del veicolo.

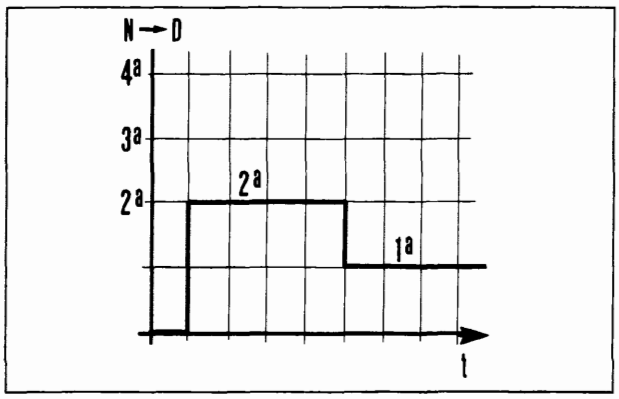

P4A24AB01

Tale funzione interviene solo se si verificano contemporaneamente le seguenti condizioni:
- pedale freno premuto (luci stop accese);
- valvola a farfalla chiusa (apertura farfalla 0%);
- velocità del veicolo inferiore a 7 km/h;
- strategia di marcia utilizzata NORMAL o SPORT;
- quando si sposta la leva selettrice dalla posizione N alla posizione D.

Inibizione retromarcia

Con leva selettrice in posizione R, con velocità del veicolo superiore a 7 Km/h, il modulo di controllo invia un segnale ai solenoidi di cambio marcia (solenoide 1 non attivato -OFF- e solenoide 2 attivato -ON-) inibendo la retromarcia.
L'inibizione della retromarcia viene disattivata nei seguenti casi:
- velocità del veicolo inferiore a 5 Km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da R.

Autodiagnosi

Il sistema di comando elettronico tiene costantemente sotto controllo i sensori, i solenoidi di comando e tutti gli altri componenti elettronici, in modo da rilevarne immediatamente avarie e malfunzionamenti: tali errori vengono memorizzati nel modulo di controllo e possono essere letti tramite il FIAT/LANCIA Tester.

Condizioni di rilevamento errori

Il modulo di controllo è in grado di rilevare gli errori dei diversi componenti solo in determinate condizioni. Con commutatore di accensione su MAR o AVV e in tutte le altre condizioni sono rilevabili i seguenti errori:
- errore solenoide cambio marcia S1;
- errore solenoide cambio marcia S2;
- errore solenoide controllo frizione lock-up SL;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore interruttore di kick-down;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore sensore temperatura olio cambio quando segnala ancora una temperatura olio minore di 10°C dopo che il liquido refrigerante motore abbia raggiunto i 75°C.

Con motore in moto vengono rilevati:
- errore tensione batteria;
- errore sensore temperatura liquido refrigerante dopo un tempo di 10 minuti.

BY SERPIKOPLUS

Con veicolo in movimento vengono invece rilevati:
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione, quando il rapporto fra i giri dell'albero primario cambio e la velocità del veicolo differisce per più di un secondo dai valori memorizzati dei rapporti di trasmissione;
- errore meccanismo cambio, quando il tempo di cambio marcia è superiore a 1,3 secondi o quando la scalata ad un rapporto inferiore viene effettuata ad una velocità maggiore rispetto a quella massima consentita.

Memorizzazione di errori

In caso di anomalie rilevanti inizia a lampeggiare la spia rossa (1) sul quadro strumenti.
In caso di temperatura olio cambio maggiore di 150°C la spia rossa (1) rimane fissa.

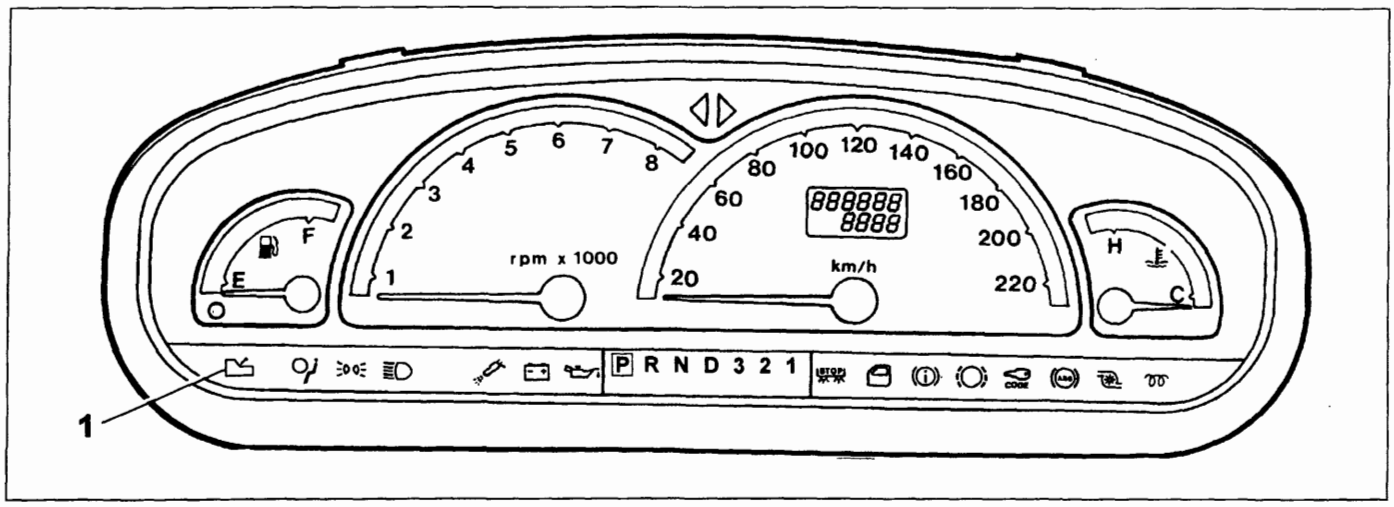

P4A25AB01

Per ogni errore il modulo di controllo memorizza:
- il componente che ha prodotto l'errore (es. solenoide controllo pressione);
- la classificazione dell'errore (Presente o Intermittente);
- il tipo di errore (C.A./C.C. GND/C.C. Vbatt/ecc.).

Cancellazione errori

La cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo può essere effettuata tramite la diagnosi attiva con il FIAT/LANCIA Tester oppure staccando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.

Strategie di recovery

Qualora il modulo di controllo rilevasse il verificarsi di un'anomalia, inizia a lampeggiare la spia rossa sul quadro strumenti per avvertire il conducente e, contemporaneamente, viene attivata l'opportuna strategia di recovery per consentire di raggiungere la più vicina Officina Autorizzata.

Componenti principali

Nel caso in cui il modulo di controllo abbia memorizzato uno dei seguenti errori:

- errori solenoidi cambio marcia S1 o S2;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore tensione batteria;
- errore meccanismo cambio;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

La strategia di recovery prevede la disattivazione di tutti i solenoidi per cui non si verificano né i cambi di marcia automatici, né il bloccaggio del convertitore di coppia, né la variazione della pressione idraulica. La marcia del veicolo è resa possibile dal fatto che ad ogni posizione della leva selettrice corrisponde l'inserimento di un determinato rapporto di trasmissione, tramite lo spostamento del distributore idraulico.

Posizione leva selettrice	R	D	3	2	1
Marcia inserita	Retromarcia	4ª	4ª	3ª	1ª

Solenoide controllo lock-up
In caso di errore viene disabilitata la funzione di bloccaggio del convertitore di coppia.

Sensore temperatura liquido refrigerante motore
In caso di errore viene assegnato un valore sostitutivo di 75°C.

Interruttore di kick-down
In caso di errore viene considerato ON se l'apertura della valvola a farfalla è maggiore del 73,5%, OFF se è minore del 70%.

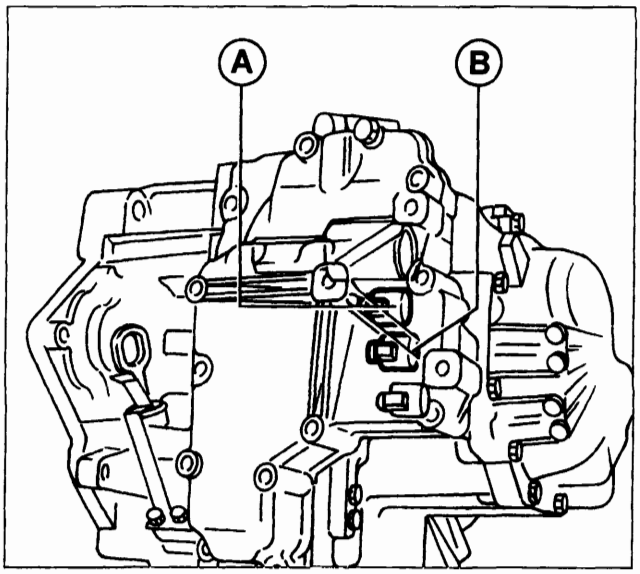

P4A26AB01

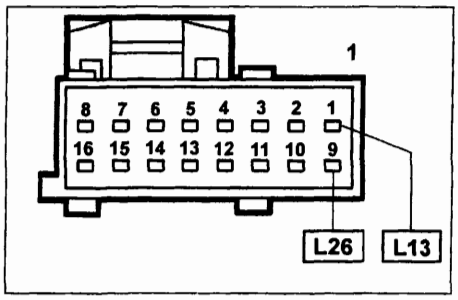

P4A26AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza dei solenoidi cambio marcia S1 ed S2 può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

SOLENOIDI CAMBIO MARCIA

I solenoidi cambio marcia S1 (A) ed S2 (B) sono situati nella parte anteriore del cambio e gestiscono l'attuazione dei cambi marcia. I solenoidi sono in pratica delle elettrovalvole normalmente chiuse (N.C.) che, ricevendo un segnale dal modulo di controllo, commutano la loro posizione per provvedere all'inserimento dei diversi rapporti di trasmissione, secondo la tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

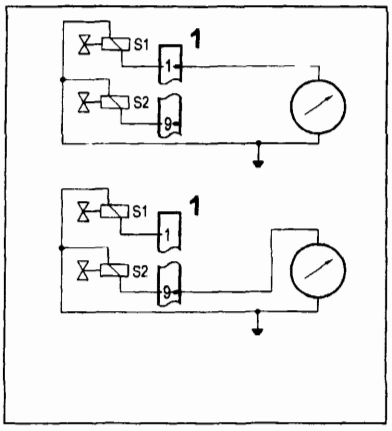

P4A26AB03

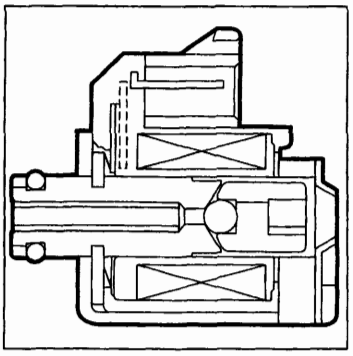
P4A26AB02

BY SERPIKOPLUS

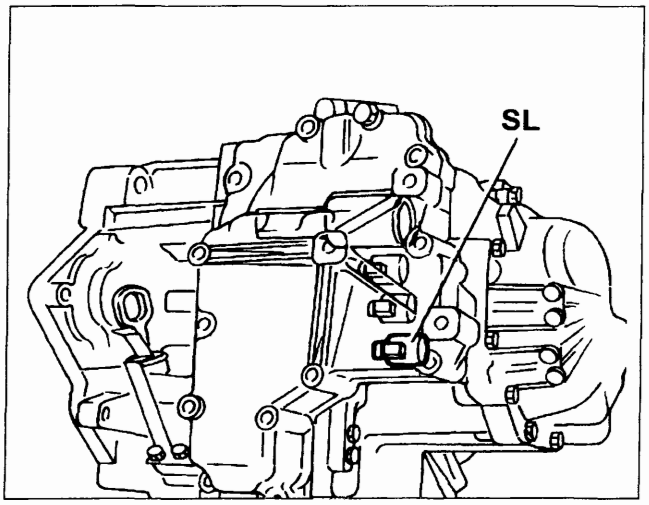

P4A27AB01

SOLENOIDE CONTROLLO FRIZIONE LOCK-UP

Il solenoide controllo frizione lock-up SL è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce il bloccaggio del convertitore di coppia.
Il solenoide, comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, intercetta il passaggio dell'olio, modulando in scarico la pressione agente sulla faccia posteriore della frizione.
La frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene spinta dalla pressione esistente all'interno del convertitore, che agisce sulla sua faccia anteriore, contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzandone il bloccaggio.

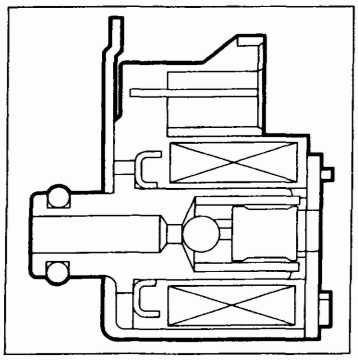
P4A27AB02

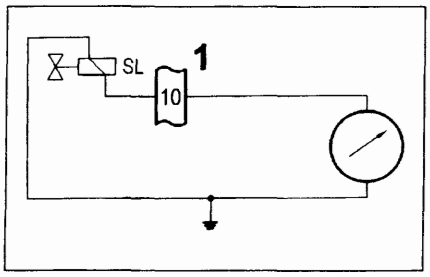

P4A27AB03

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

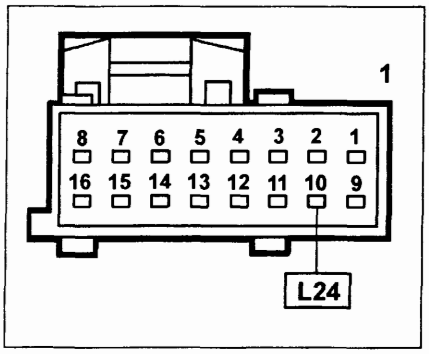

P4A27AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza del solenoide controllo frizione lock-up SL può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

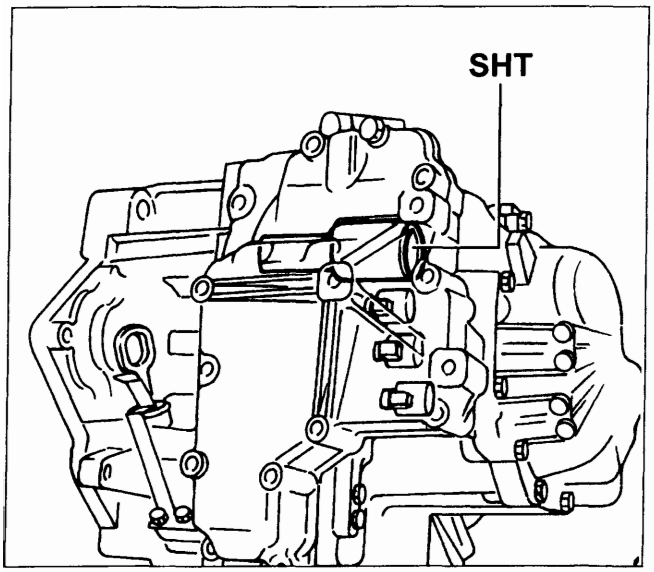

P4A27AB05

SOLENOIDE CONTROLLO PRESSIONE

Il solenoide per il controllo della pressione di linea STH è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce la variazione delle pressioni idrauliche.
Il solenoide, anch'esso comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, regola la pressione idraulica agente sui freni e sulle frizioni, in modo da ridurre i tempi di inserimento delle marce a freddo ed il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.
Il solenoide regola inoltre la pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

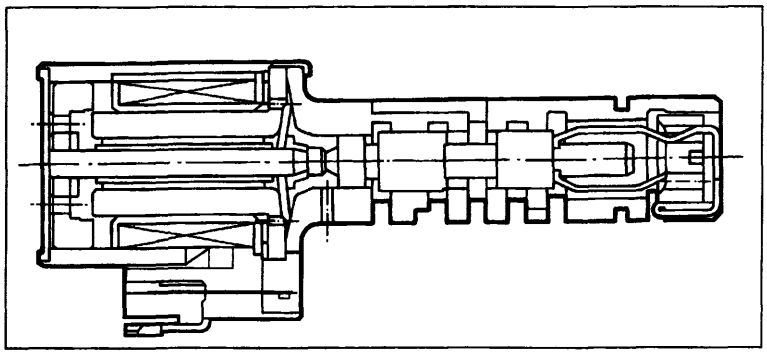

P4A28AB01

La resistenza del solenoide controllo pressione di linea STH può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

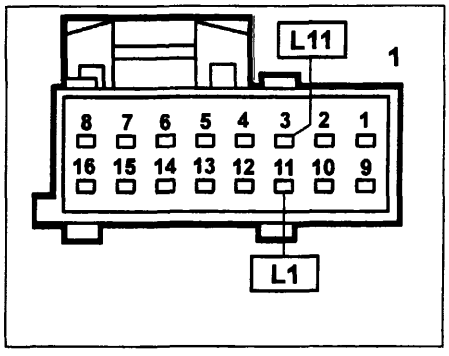

P4A28AB02

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

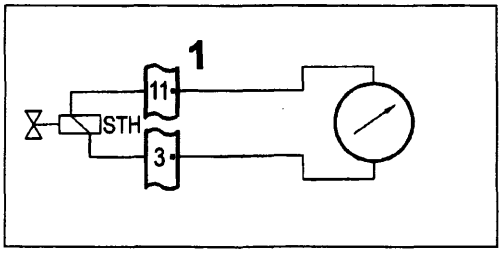

P4A28AB03

Resistenza: 3,5 ± 0,2 ohm a 25°C

SENSORE POSIZIONE LEVA SELETTRICE

Il sensore, situato sulla parte superiore della scatola cambio, rileva la posizione della leva selettrice (a cui è collegato meccanicamente) e ne informa il modulo di controllo tramite un opportuno segnale elettrico. Il modulo stesso provvede all'accensione della relativa spia sul quadro strumenti.

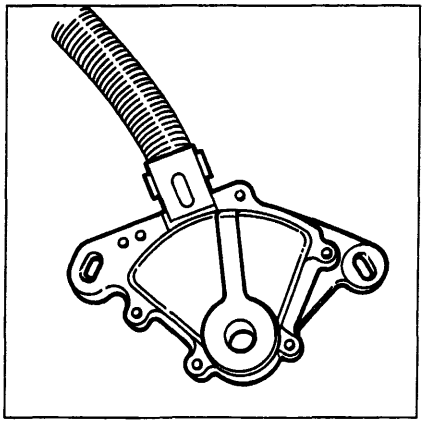

P4A28AB04

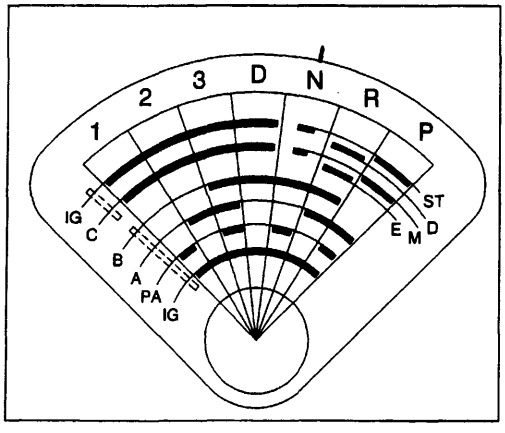

P4A28AB05

Il sensore provvede inoltre ad accendere le luci di retromarcia quando questa viene innestata e ad abilitare il motore di avviamento solo quando la leva selettrice si trovi in posizione N o P. La combinazione dei segnali di uscita presenti sui vari terminali del sensore è schematizzata nella tabella seguente.

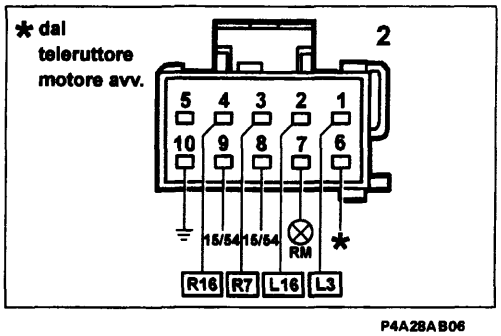

P4A28AB06

Connettore briglia sensore posizione leva (vista lato contatti)

Connettori	Avviam.		RM						
Terminali	6	10	7	9	8	1	2	3	4
Segnali	ST	M	D	E	IG	A	B	C	PA
P	•	•			•	•			•
R			•	•	•	•	•		
N	•	•			•		•		•
D					•		•	•	
3					•	•	•	•	•
2					•	•		•	
1					•			•	•

BY SERPIKOPLUS

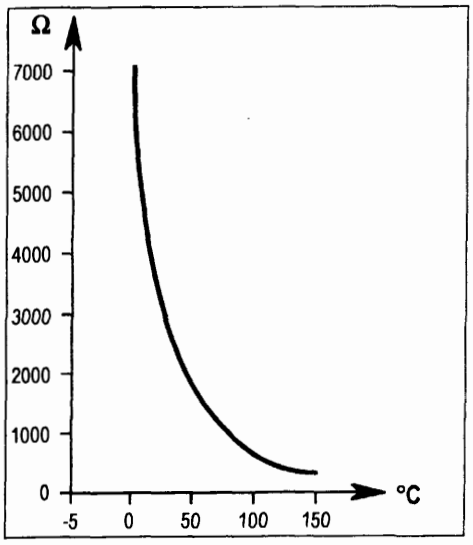

P4A29AB01

SENSORE TEMPERATURA OLIO CAMBIO

Il sensore è situato nella scatola del cambio e rileva la temperatura dell'olio della trasmissione, attraverso la variazione di resistenza NTC posta sulla parte sensibile del sensore stesso.
L'informazione fornita al modulo di controllo viene utilizzata per aumentare la pressione di linea a freddo in modo da ridurre i tempi di cambio marcia.
La resistenza del sensore temperatura olio cambio può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Schema elettrico

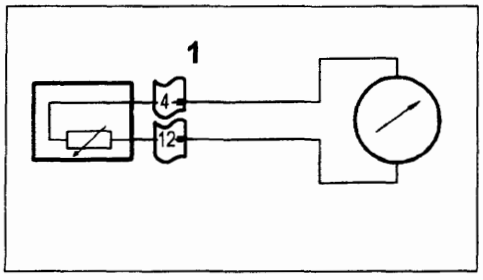

P4A29AB04

Resistenza: 6445 ± 645 ohm a 10°C
247 ± 16 ohm a 110°C
111 ± 6 ohm a 145°C

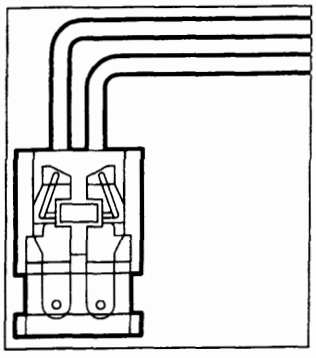
P4A29AB02

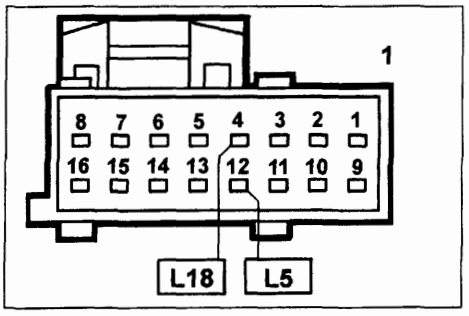

P4A29AB03

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

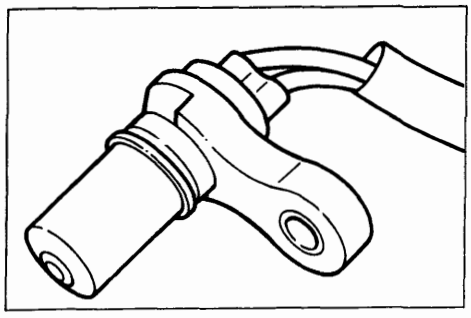
P4A29AB05

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO E VELOCITÀ VEICOLO

I due sensori ad induzione magnetica, posizionati sulla scatola del cambio, permettono al modulo di controllo di verificare il corretto funzionamento del cambio per quel che riguarda i rapporti di trasmissione e i tempi di cambio marcia e di diagnosticare la funzionalità dei sensori stessi.
Il sensore giri albero primario, rileva la velocità di rotazione dell'albero primario del cambio, collegato alla turbina del convertitore di coppia, tramite una ruota fonica a 20 denti ricavata sulla superficie esterna del cilindro della frizione C1.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (20 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di ingresso del cambio.
Il sensore velocità veicolo, rileva la velocità di rotazione dell'albero secondario del cambio, collegato al pignone del differenziale, tramite una ruota fonica a 12 denti costituita dall'ingranaggio del blocco di stazionamento.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (12 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di uscita del cambio, cioè alla velocità del veicolo. Questo segnale viene utilizzato per l'attuazione dei cambi marcia.

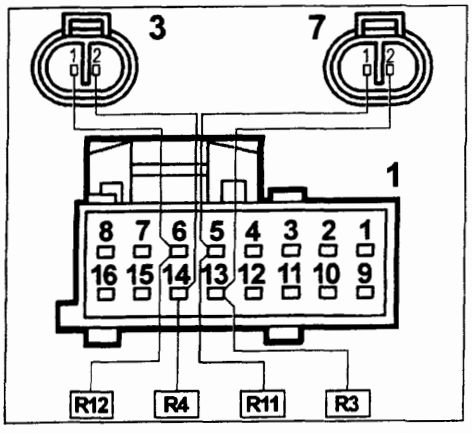

P4A29AB06

Connettori briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

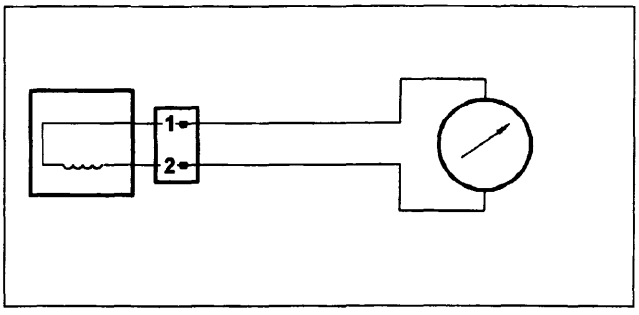

P4A30AB01

La resistenza dei sensori giri albero primario e velocità veicolo può essere misurata scollegando i connettori e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza sensore giri albero primario: 430 ± 43 ohm a 20°C
Resistenza sensore di velocità veicolo: 720 ± 72 ohm a 20°C.

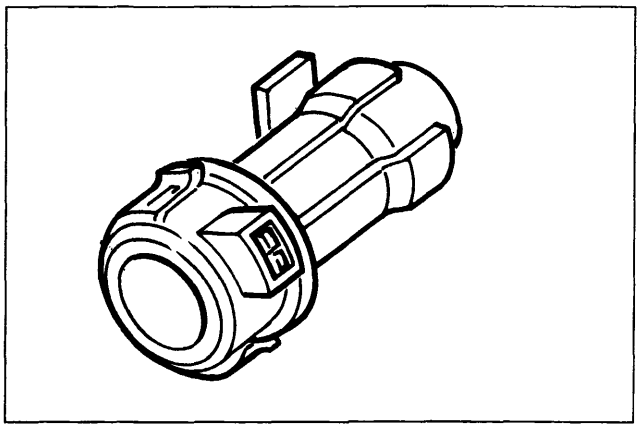

P4A30AB02

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è installato sul pedale acceleratore e viene azionato quando il pedale acceleratore è premuto oltre una determinata corsa.
All'attivazione dell'interruttore, il modulo di controllo (terminale R6) provvede a scalare il rapporto di trasmissione in funzione della velocità del veicolo, attenendosi al programma di cambio marcia selezionato.
Con interruttore in posizione ON, il modulo di controllo fa avvenire i passaggi di marcia a regimi di rotazione più elevati.

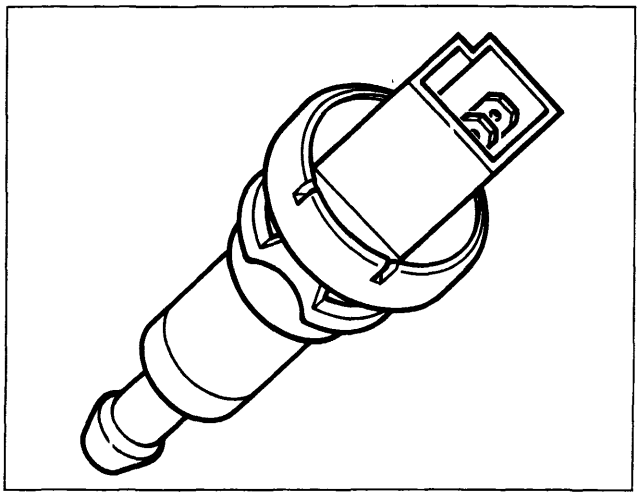

P4A30AB03

INTERRUTTORE LUCI STOP

L'interruttore, montato sulla pedaliera, si chiude quando viene premuto il pedale freno, provocando l'accensione delle luci STOP e alimentando il terminale L9 del modulo di controllo per l'esculsione della funzione di bloccaggio del convertitore di coppia (lock -up) quando il pedale freno è premuto.

SEGNALE POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA

Il segnale di posizione della valvola a farfalla è acquisito dalla centralina di iniezione/accensione, che lo rileva per mezzo del potenziometro installato sul corpo farfallato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza tale segnale (di tipo PWM con duty cycle variabile) prelevandolo direttamente dalla centralina di iniezione/accensione.

SEGNALE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il segnale di temperatura del liquido refrigerante motore è acquisito dalla centralina di iniezione-accensione, che lo rileva per mezzo di un sensore NTC collocato sul corpo termostato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza un segnale, di tipo ON/OFF, generato dalla centralina di iniezione-accensione; la commutazione del segnale avviene ad una temperatura del liquido refrigerante di 75°C.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

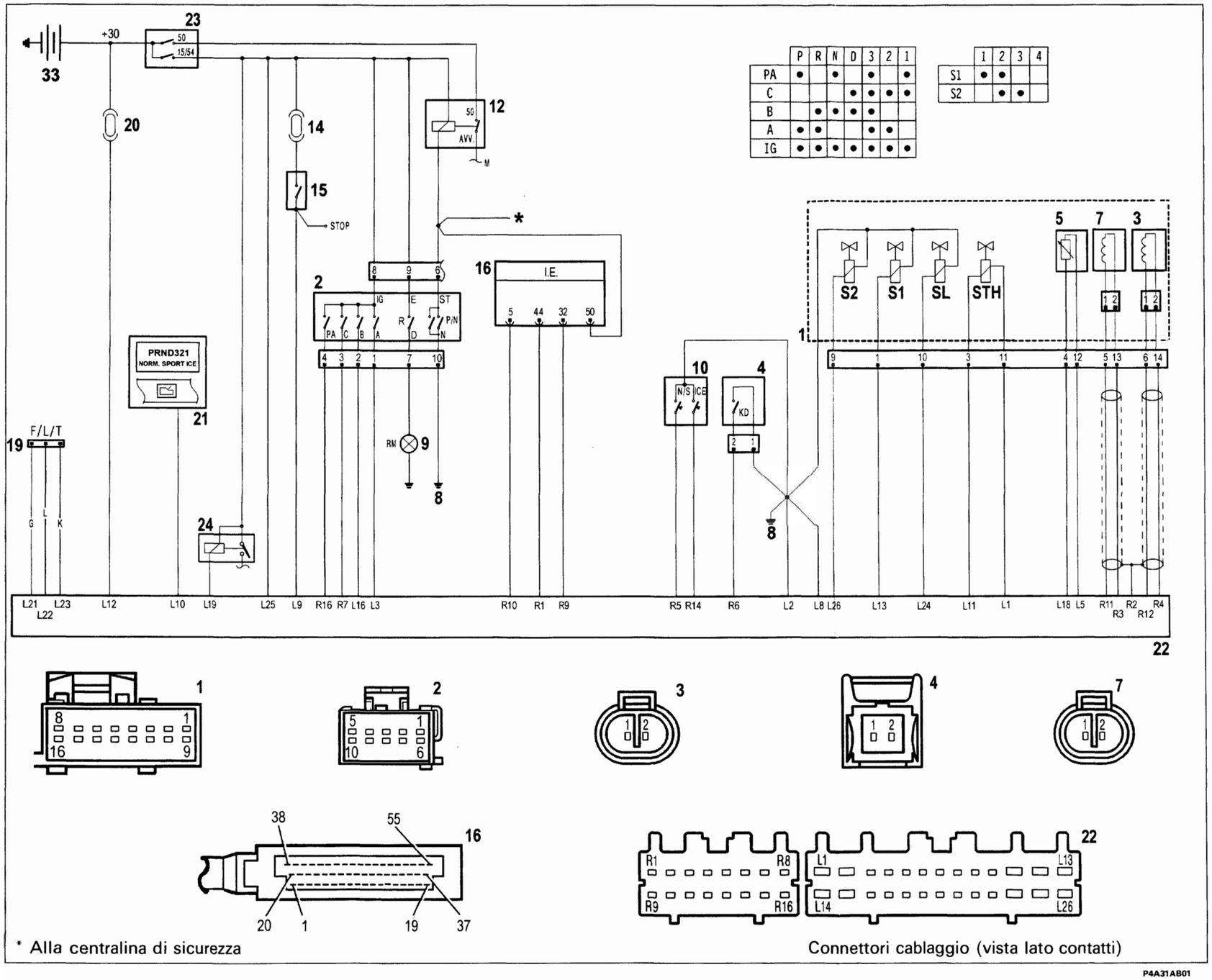

* Alla centralina di sicurezza

Connettori cablaggio (vista lato contatti)

Legenda

1. Gruppo elettrovalvole su cambio automatico
2. Sensore posizione leva selettrice
3. Sensore velocità veicolo
4. Interruttore di kick-down
5. Sensore temperatura olio cambio
7. Sensore giri albero primario
8. Massa posteriore
9. Luci retromarcia
10. Interruttori strategie di marcia NORMAL/SPORT ed ICE
12. Teleruttore motore di avviamento
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
16. Centralina elettronica iniezione/accensione (segnale posizione P/N)
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
19. Presa diagnostica per FIAT/LANCIA Tester
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
21. Indicatori ottici su quadro strumenti (per visualizzazione posizione leva selettrice, strategia di marcia selezionata e segnalazione avarie)
22. Modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
24. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
33. Batteria

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSTICA

I problemi di funzionamento del cambio automatico a controllo elettronico AISIN possono essere causati dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio automatico stesso.

La procedura di ricerca guasti inizia con operazioni veramente semplici, eseguite in ordine di difficoltà, volte inizialmente a stabilire se l'anomalia dipende dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio.

Le anomalie di natura elettrica sono messe in evidenza dalla funzione autodiagnosi del modulo di controllo, mediante il lampeggio della spia rossa sul quadro strumenti.

Prove preliminari

Verifica livello olio

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

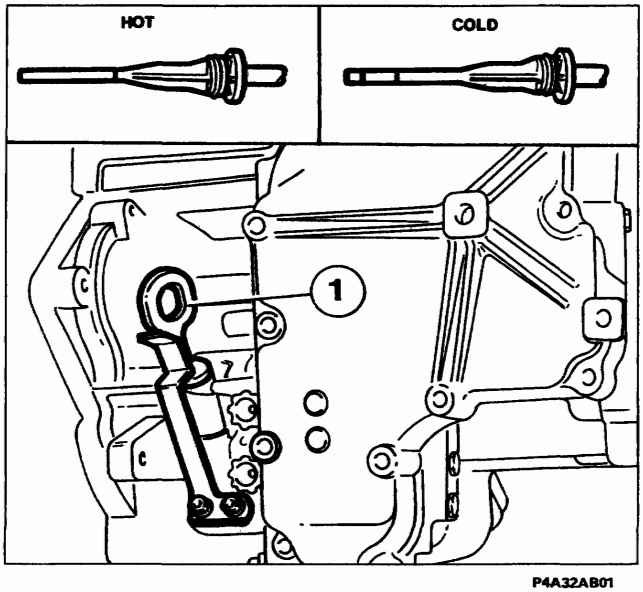

P4A32AB01

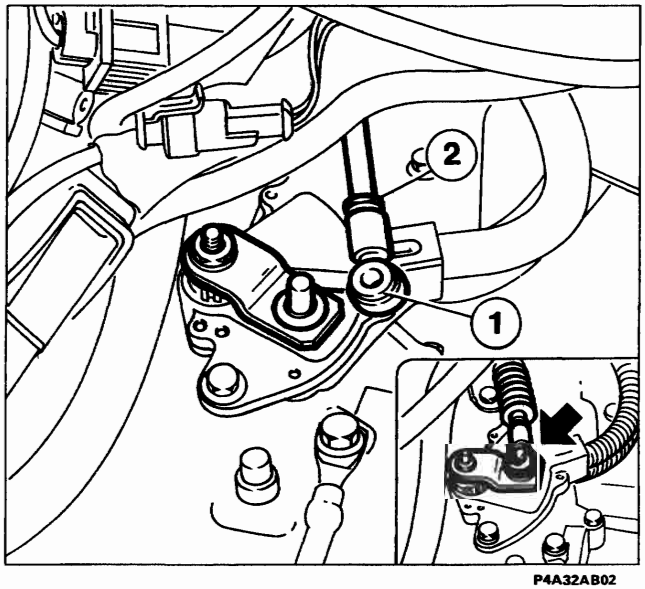

P4A32AB02

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:
- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare le perdite, quindi ripristinare il livello.
Verificare inoltre le condizioni dell'olio: se odora di bruciato o è nero, provvedere alla sua sostituzione.

Verifica posizionamento leva selettrice

Portando la leva selettrice dalla posizione N alle altre posizioni, verificare che la leva stessa possa essere spostata dolcemente e senza impuntamenti in qualsiasi posizione e che l'indicatore di posizione sul quadro strumenti indichi la posizione corretta.

Verifica interruttore avviamento

Se il motore non si avvia quando la leva selettrice si trova in posizione N o P, o viceversa si avvia quando la leva si trova in posizione diversa da N o P, è necessario un aggiustamento del cavo di comando della leva selettrice come descritto a pagina 45 agendo sulla testina (1) e bloccandola mediante il controdado (2). In ultima analisi verificare il corretto posizionamento del sensore posizione leva selettrice procedendo come descritto a pagina 47.

BY SERPIKOPLUS

Verifica regime di minimo
Verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto.

Prove con FIAT/LANCIA Tester

Collegando alla presa diagnostica del modulo di controllo lo strumento FIAT/LANCIA Tester dotato della memoria M54-A é possibile eseguire una ricerca guasti guidata, relativamente alla parte elettrica.
La diagnosi completa dell'impianto consiste in tre fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali (a motore in moto);
2. visualizzazione degli errori ed eliminazione delle cause (diagnosi guidata);
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. Visualizzazione parametri funzionali
I parametri funzionali visualizzati sono i seguenti:
- posizione leva selettrice,
- marcia inserita,
- velocità del veicolo,
- angolo di apertura della valvola a farfalla,
- solenoide controllo pressione STH,
- interruttore kick-down,
- contatto pedale freno,
- temperatura liquido refrigerante motore,
- temperatura olio cambio,
- numero di giri albero primario del cambio,
- funzione di riduzione coppia motrice,
- tensione batteria.

2. Visualizzazione errori ed eliminazione cause (diagnosi guidata)
All'inizio della diagnosi il F/L Tester legge gli errori memorizzati dal modulo di controllo.
Quando viene rilevato un errore il F/L Tester emette una segnalazione acustica e fa comparire sul suo display il messaggio relativo all'errore.
Viene visualizzato in seguito un elenco delle possibili cause dell'errore rilevato.

Dopo aver provveduto a tutte le riparazioni o sostituzioni necessarie ed aver eliminato tutti i difetti, gli errori verranno automaticamente cancellati dal F/L Tester.

È possibile eseguire anche una diagnosi guidata verificando passo-passo l'efficienza dei circuiti e la funzionalità dei vari sensori/interruttori.

Una volta eliminati gli inconvenienti, deve essere effettuata una prova su strada con motore e cambio in temperatura per almeno 10 minuti, in modo da verificare successivamente con il F/L Tester l'assenza di inconvenienti sull'impianto.

3. Attivazione attuatori (diagnosi attiva)
Tramite comando inviato da F/L Tester possono essere attivati, a motore spento e leva selettrice in posizione N, i seguenti attuatori:
- solenoidi cambio marcia S1 ed S2;
- solenoide controllo frizione lock-up SL;
- solenoide controllo pressione di linea STH.

Questa prova è utile per verificare il funzionamento degli attuatori, in quanto è udibile il ticchettio prodotto dal movimento interno dei solenoidi.

Anche con la diagnosi attiva è possibile la cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo (purché non siano più presenti o non si ricreino le condizioni).

NOTA *Gli errori possono essere cancellati anche scollegando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.*

BY SERPIKOPLUS

Prova velocità di stallo

Questa prova serve a verificare le prestazioni della trasmissione e del motore e si effettua misurando il massimo regime di rotazione raggiungibile dal motore con leva selettrice posizionata in D e in R.

La durata della prova della velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

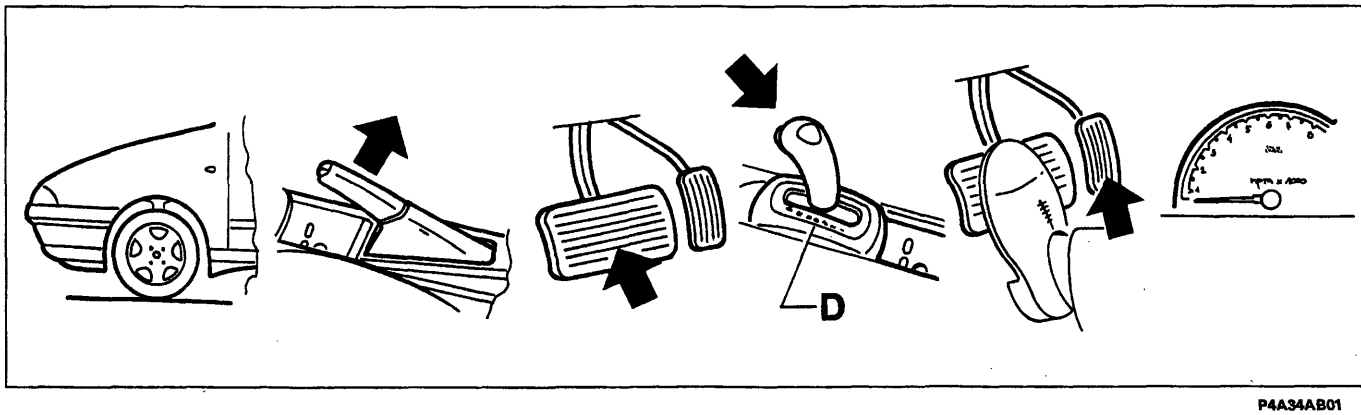

P4A34AB01

Eseguire la misura della velocità di stallo effettuando le seguenti operazioni:
- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore e portarlo in temperatura;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente il massimo regime di rotazione raggiunto dal motore.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice in posizione R.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Velocità di stallo	Cause possibili
Minore del valore specificato sia in D che in R	* Potenza del motore insufficiente * Funzionamento non corretto della ruota libera dello statore del convertitore di coppia
Maggiore del valore specificato in D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C3

BY SERPIKOPLUS

Prova tempo inserimento marce

Questa prova serve a verificare le condizioni delle frizioni C2 e C3 e del freno B2 e si effettua misurando il tempo impiegato per l'inserimento della prima marcia o della retromarcia.

Per avere un risultato attendibile occorre eseguire diverse misurazioni e prenderne il valore medio. Lasciar passare un minuto tra due misurazioni consecutive.

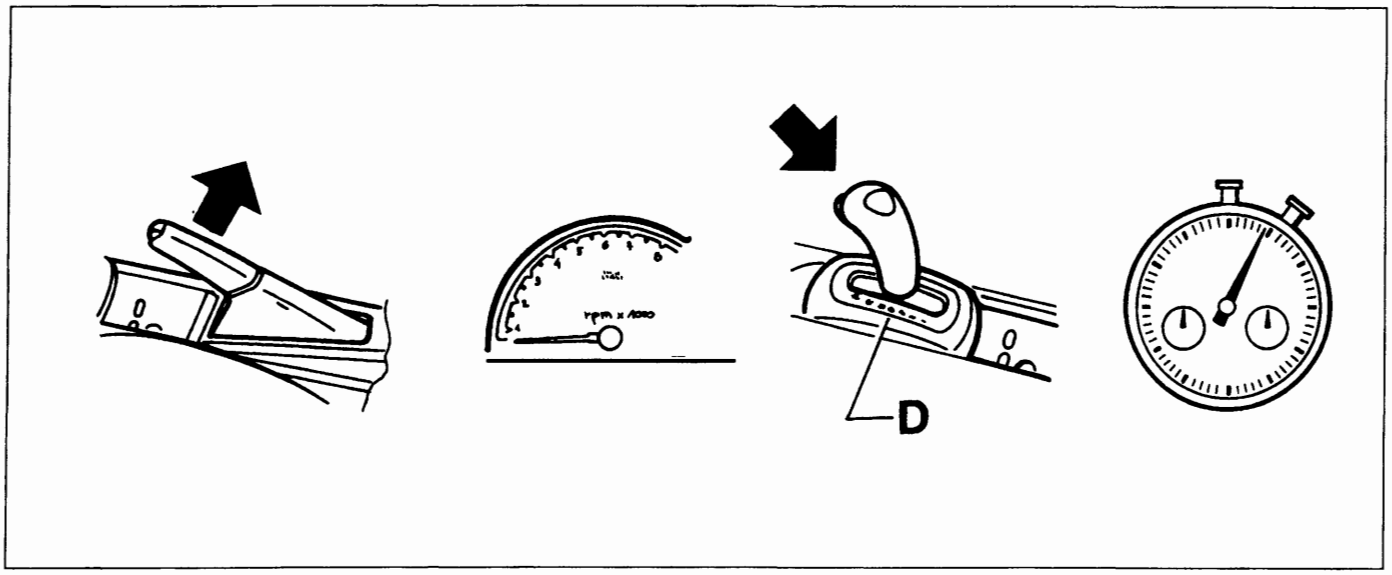

P4A35AB01

Eseguire la misura del tempo di inserimento marce effettuando le seguenti operazioni:
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice dalla posizione N in D;
- mediante un cronometro misurare il tempo intercorso tra lo spostamento della leva selettrice e la percezione dell'innesto della 1ª marcia.

Tempo di inserimento N-D: minore di 0,7 s

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice dalla posizione N in R.

Tempo di inserimento N-R: minore di 1,2 s

Tempo di inserimento	Cause possibili
Maggiore del valore specificato da N a D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizioni C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato da N a R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

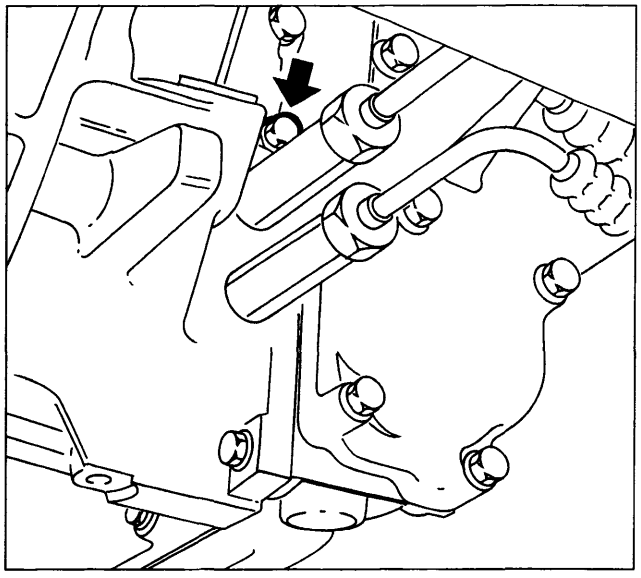

P4A36AB01

Prova idraulica

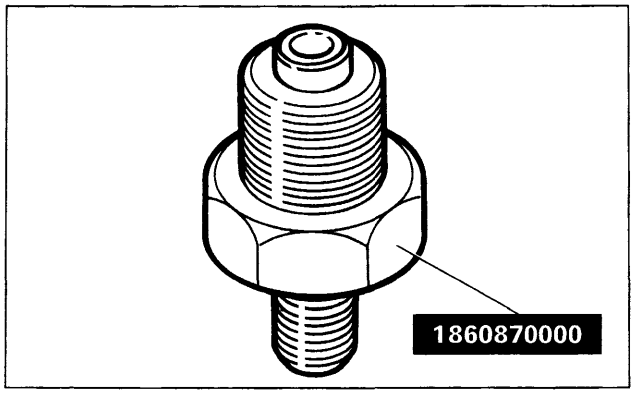

P4A36AB02

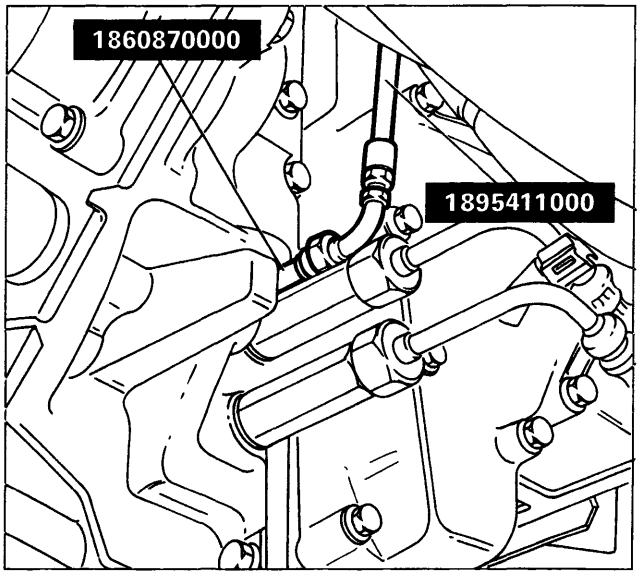

P4A36AB03

Eseguire la misurazione della pressione di linea effettuando le seguenti operazioni:

- disporre la vettura su ponte sollevatore, quindi agendo dalla parte inferiore della vettura rimuovere la vite-tappo sulla scatola del cambio e avvitare al suo posto il raccordo 1860870000;
- far passare la tubazione 1895411000 dalla parte superiore del vano motore in modo da collegare una estremità della tubazione stessa al raccordo 1860870000, e collegare l'altra estremità al manometro 1895424000 e sistemarlo in modo che risulti visibile dal posto guida;

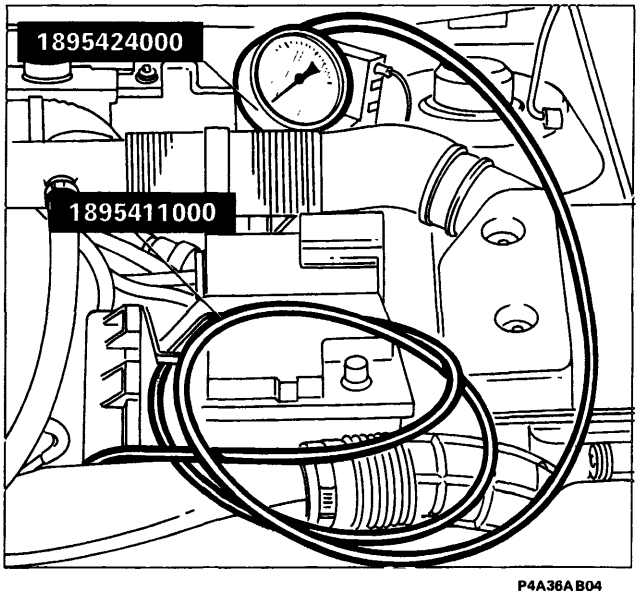

P4A36AB04

BY SERPIKOPLUS

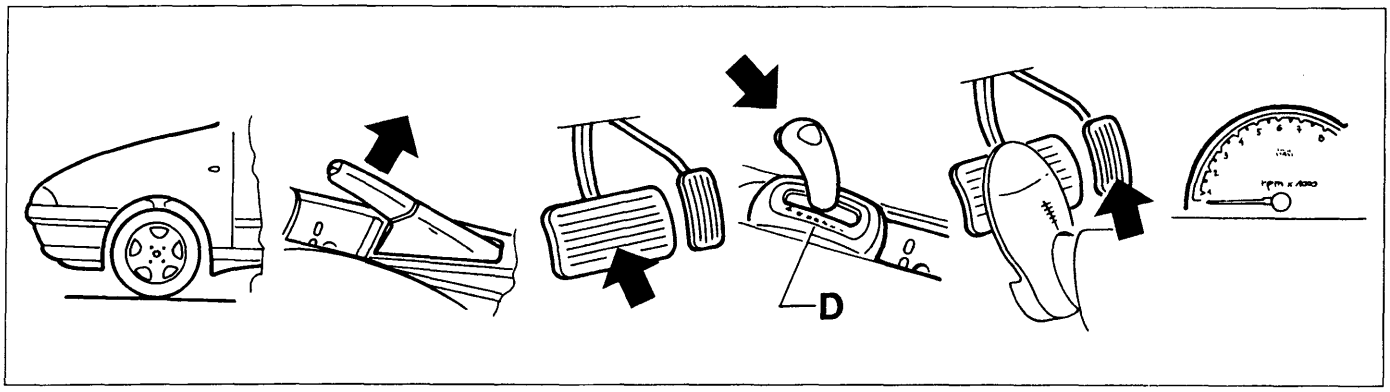

P4A34AB01

- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- leggere la misura della pressione di linea al regime di minimo;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente la pressione di linea al regime di stallo del motore.

La durata della prova alla velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

Ripetere le ultime due operazioni con la leva selettrice in posizione R.

Regime	Posizione D (e 1-2-3)	Posizione R (e N-P)
Minimo	3,7 - 4,3 bar 3,8 - 4,4 kg/cm²	5,4 - 6,3 bar 5,5 - 6,4 kg/cm²
Stallo	10,8 - 12,5 bar 11,0 - 12,8 kg/cm²	14,1 - 16,9 bar 14,4 - 17,2 kg/cm²

Pressione di linea	Cause possibili
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose
Minore del valore specificato in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose Pompa dell'olio difettosa
Minore del valore specificato solo in D	Perdite nel circuito idraulico marce avanti
Minore del valore specificato solo in R	Perdite nel circuito idraulico retromarcia e folle

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Prove su strada

Queste prove servono a verificare il corretto funzionamento del cambio automatico nelle reali condizioni di impiego.

Eseguire le prove seguenti con l'olio cambio alla normale temperatura di funzionamento.

Prova in posizione D con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Spostare la leva selettrice in posizione D ed eseguire le seguenti prove con il pedale acceleratore in due posizioni fisse, corrispondenti al 50% e al 100% dell'apertura della valvola a farfalla.

A) Operazioni di passaggio alle marce superiori
Accertarsi che i cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 si verifichino nei punti conformi al programma di cambio marcia (vedere i diagrammi a pag. 20, 21 e 22).

B) Sussulti e slittamenti
Nello stesso modo verificare che i sussulti e gli slittamenti dovuti ai cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 rientrino nella norma.

C) Operazione di bloccaggio della frizione di lock-up
Procedendo ad una velocità di circa 85 km/h, premere leggermente il pedale acceleratore e verificare che il regime di rotazione del motore non subisca una variazione brusca.

D) Vibrazioni e rumori
Verificare, in normali condizioni di guida, l'assenza di vibrazioni e rumori anomali.

E) Funzionamento kick-down
Procedendo in seconda, terza e quarta marcia, con leva selettrice in posizione D, premere a fondo il pedale acceleratore per chiudere l'interruttore di kick-down e verificare che le velocità limite per i passaggi 2-1, 3-2 e 4-3 siano conformi al programma di cambio marcia.

F) Freno motore
Procedendo in quarta marcia, spostare sequenzialmente la leva selettrice dalla posizione D alle posizioni 3, 2 e 1 e percepire l'effetto del freno motore ad ognuno di questi passaggi di marcia.

Prove in posizione 3, 2 e 1 con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Si ripetano le prove precedenti per ciascuna posizione della leva selettrice.

Prova in posizione R
Spostare la leva in posizione R, premere a fondo il pedale acceleratore per avviare il veicolo, verificando che gli slittamenti rientrino nella norma.

Prova in posizione P
Fermare il veicolo in discesa e, dopo aver spostato la leva selettrice in posizione P, rilasciare il pedale del freno. Verificare che il nottolino di bloccaggio impedisca il movimento del veicolo.

Prova con funzionamento manuale del cambio

Scollegare i connettori del modulo di controllo. Provare il veicolo su strada, accertandosi che ad ogni movimento della leva selettrice si verifichino i passaggi di marcia secondo la tabella seguente.

Posizione leva selettrice	P	R	N	D	3	2	1
Marcia inserita	Parcheggio	Retromarcia	Folle	4ª	4ª	3ª	1ª

NOTA *Con leva selettrice in posizione N il veicolo non deve muoversi spontaneamente su strada in piano. Con leva selettrice in posizione P il nottolino di bloccaggio deve impedire al veicolo di muoversi anche su strada in discesa.*

BY SERPIKOPLUS

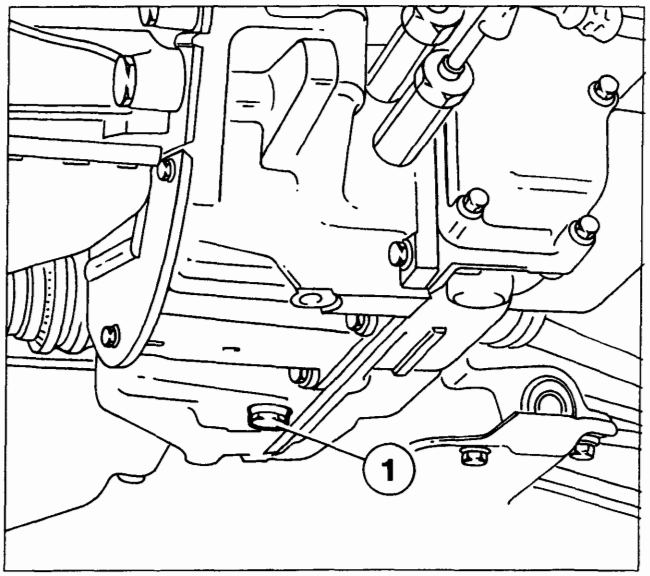

P4A39AB01

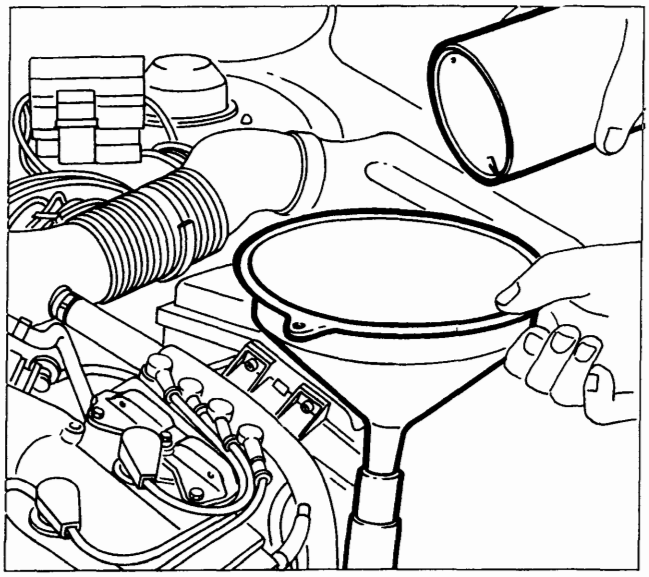

P4A39AB02

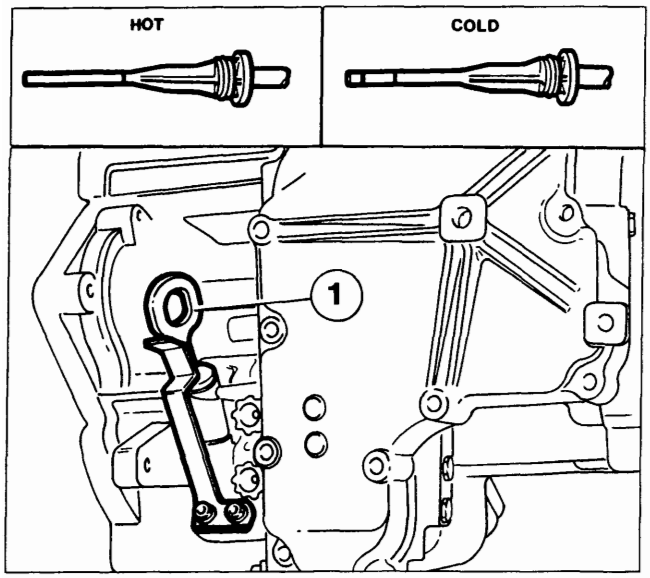

P4A32AB01

SOSTITUZIONE OLIO CAMBIO

Scarico

Eseguire lo scarico dell'olio cambio dopo un percorso stradale in modo che l'olio raggiunga la temperatura di esercizio.
Effettuare quindi le seguenti operazioni:

- svitare il tappo (1) e lasciare colare l'olio;
- riavvitare il tappo (1) dopo aver sostituito la guarnizione, serrandolo ad una coppia compresa tra 2,35-5,49 daNm.

Riempimento

Estrarre l'asta controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Per facilitare l'operazione rimuovere il convogliatore aria. Una volta effettuato il riempimento verificare che non vi siano perdite dal tappo di drenaggio.

Sostituzione periodica: 3 litri- 2,7 kg
Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

CONTROLLO LIVELLO OLIO

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare eventuali perdite, quindi aggiungere olio per ripristinare il livello.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Verificare, inoltre, le condizioni dell'olio ed in particolare che non siano presenti delle contaminazioni di color bianco dovute al contatto con liquido refrigerante del circuito di raffreddamento olio e, che non siano presenti delle particelle metalliche dovute ad usura dei componenti interni ed odore di bruciato.

AVVERTENZE

- Con livello dell'olio scarso, si ha una diminuizione della pressione di linea dovuta al fatto che la pompa olio aspira aria, con conseguente malfunzionamento della trasmissione.
- Con livello dell'olio superiore al normale, si ha la possibilità di perdite di olio dalla tubazione di sfiato.
- La contaminazione dell'olio con acqua o l'adozione di un olio con caratteristiche differenti da quello consigliato determina un maggior consumo ed un malfunzionamento della trasmissione.

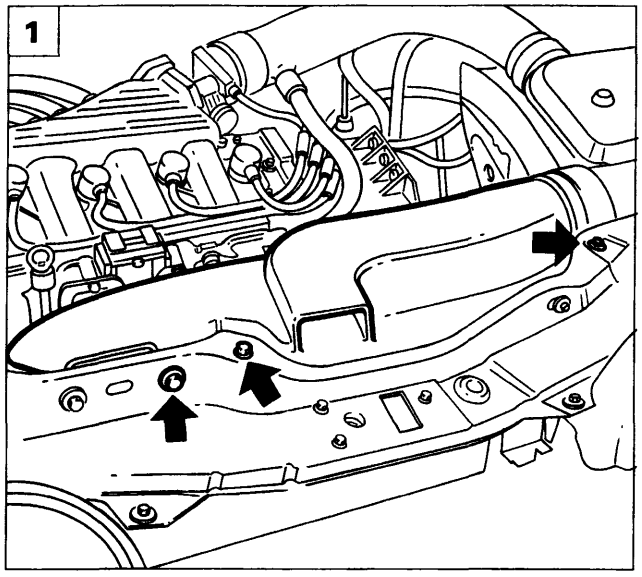

P4A40AB01

CAVO COMANDO CAMBIO

Stacco

Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
3. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

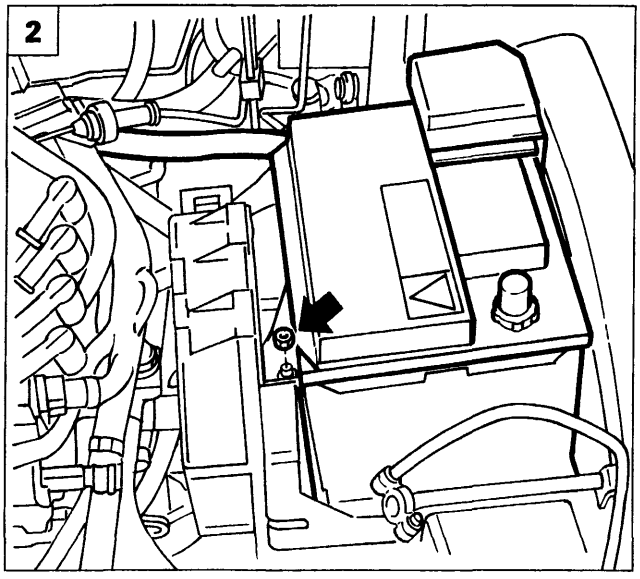

P4A40AB02

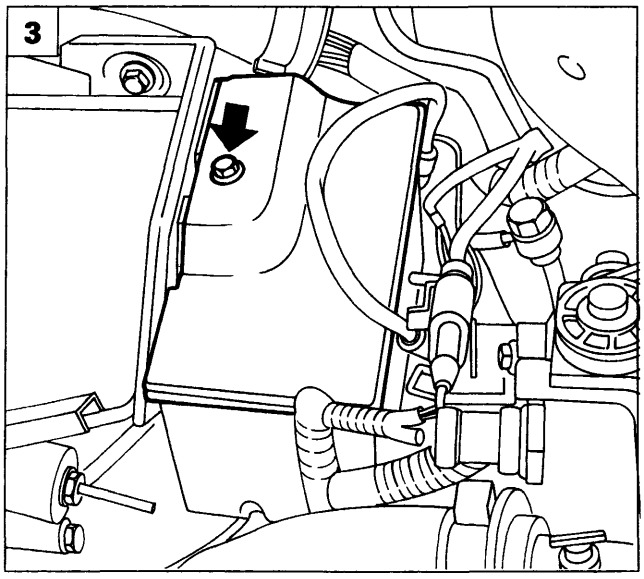

P4A40AB03

BY SERPIKOPLUS

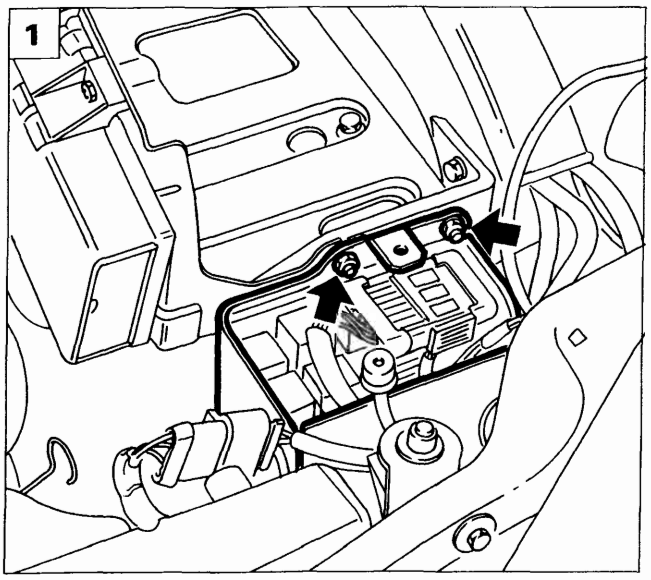

P4A41AB01

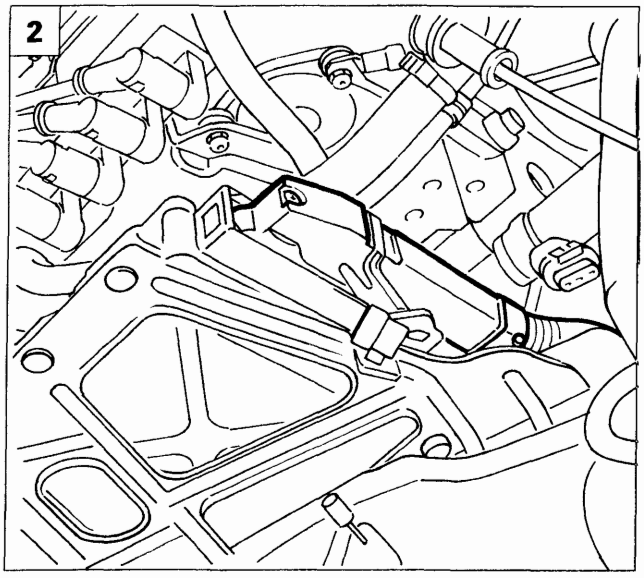

P4A41AB02

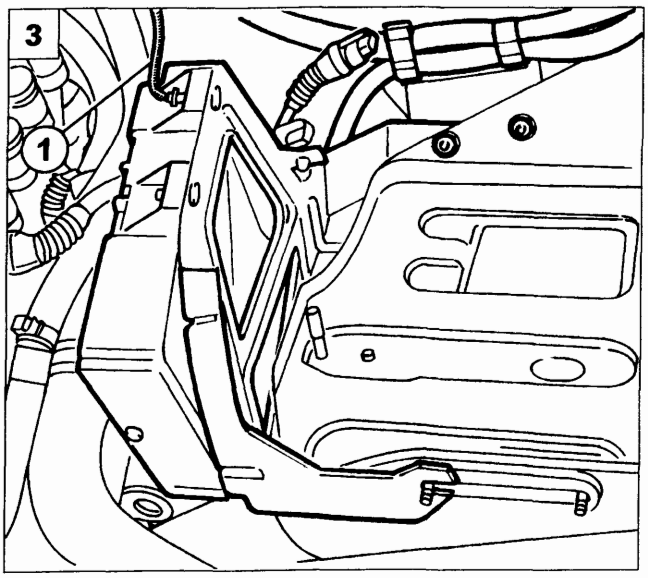

P4A41AB03

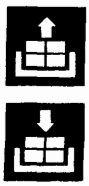

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

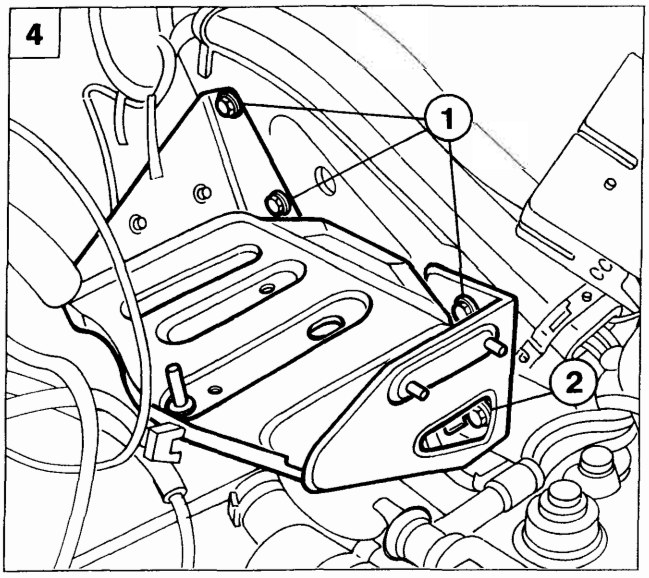

P4A41AB04

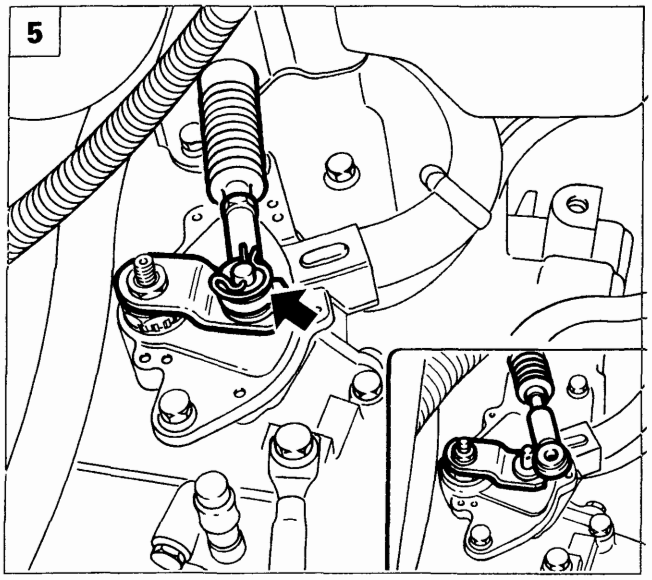

P4A41AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

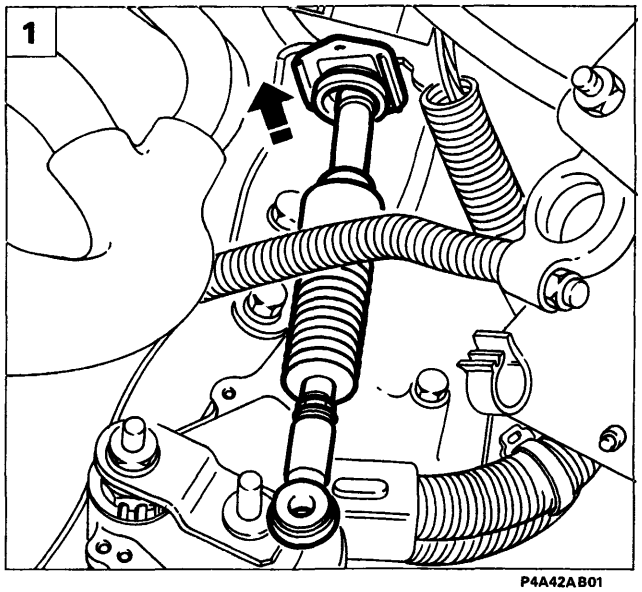

P4A42AB01

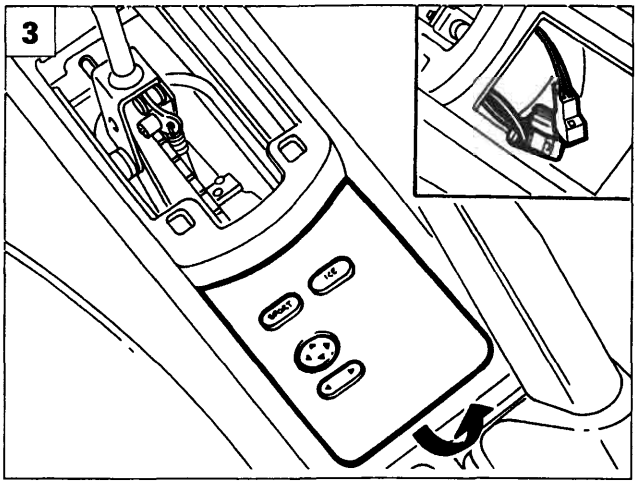

P4A42AB03

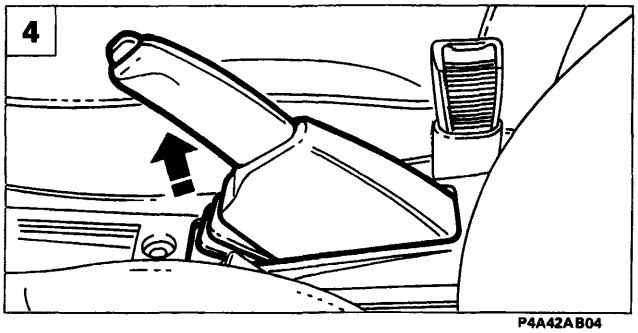

P4A42AB04

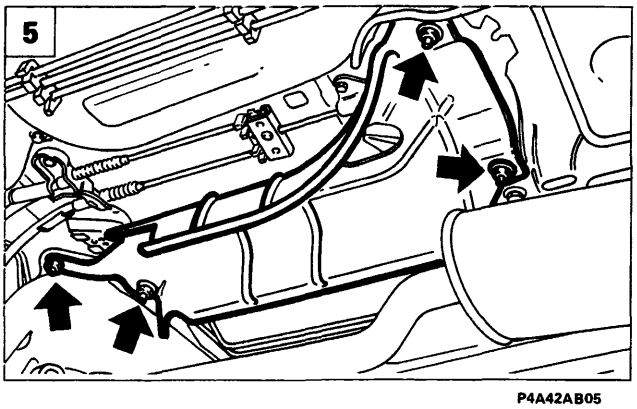

P4A42AB05

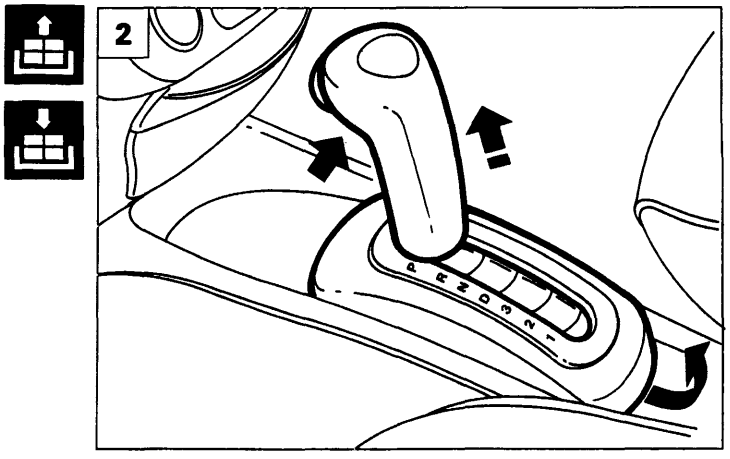

P4A42AB02

1. Sollevare la staffetta di ritegno del cavo comando cambio in modo da svincolarlo dalla staffa di supporto.
2. Operando dall'interno dell'abitacolo, posizionare la leva selettrice in P, sfilare verso l'alto la maniglia della leva selettrice, dopo aver rimosso la vite di ritegno posta sulla parte anteriore della maniglia stessa, quindi rimuovere il pannello indicatore posizione leva selettrice.
3. Sganciare il pannello degli interruttori per la selezione della strategia di marcia, scollegare i connettori elettrici e sfilare il pannello stesso.
4. Rimuovere il rivestimento in plastica della leva di comando del freno di stazionamento; allentare la tensione del relativo cavo e scollegare la connessione elettrica di segnalazione freno di stazionamento inserito.

Disporre la vettura su ponte sollevatore ed operando dalla parte inferiore del veicolo effettuare le seguenti operazioni:

5. Rimuovere il paracalore evidenziato.
6. Scollegare i cavi di azionamento del freno di stazionamento dal supporto e disimpegnandoli dalla staffa.

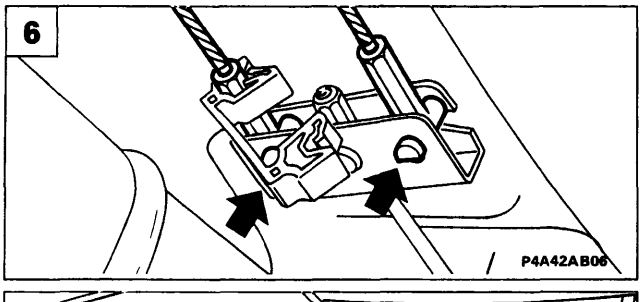

P4A42AB06

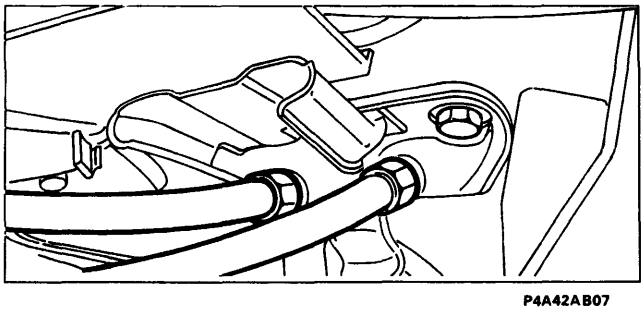

P4A42AB07

BY SERPIKOPLUS

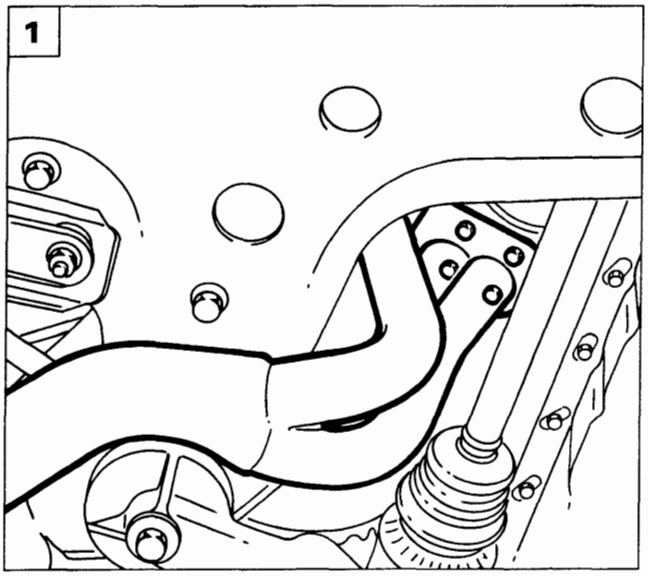

P4A43AB01

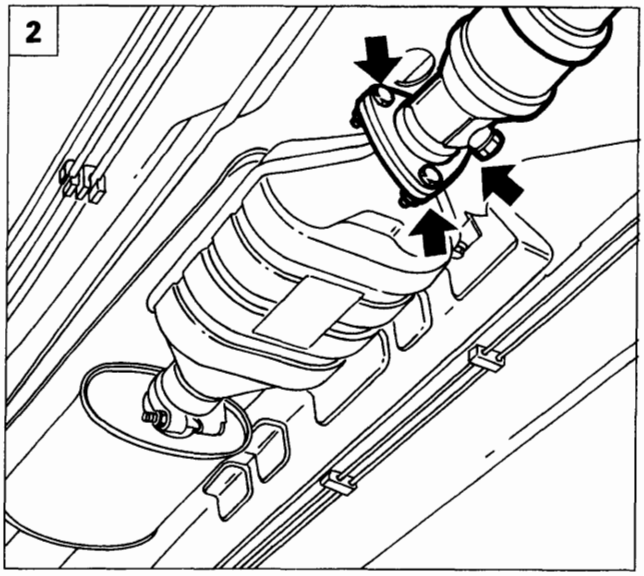

P4A43AB02

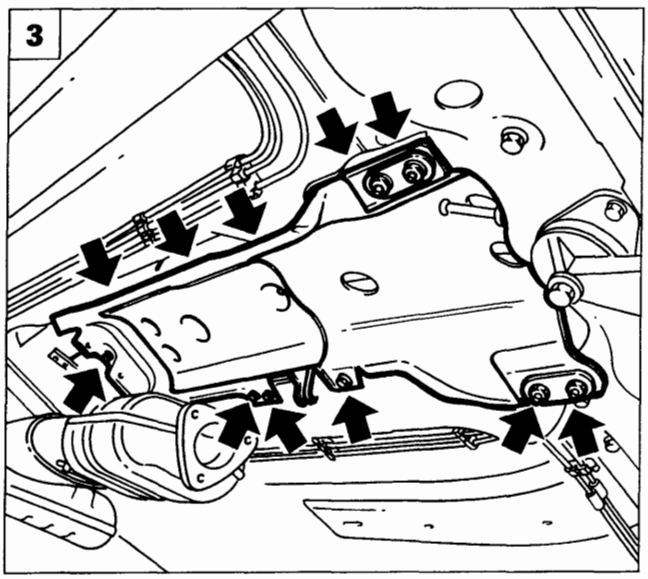

P4A43AB03

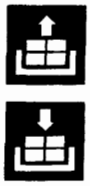

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda, quindi scollegare il primo tratto della tubazione di scarico dal relativo collettore.
2. Rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi al convertitore catalitico.
3. Svitare le viti di fissaggio del supporto comandi interni cambio e freno di stazionamento, alla scocca.
4. Sfilare verso il basso il supporto comandi interni cambio.
5. Complessivo comandi interni.

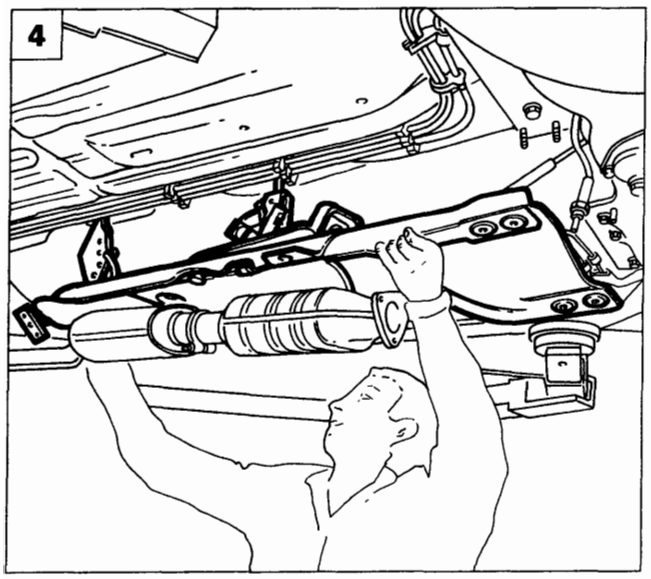

P4A43AB04

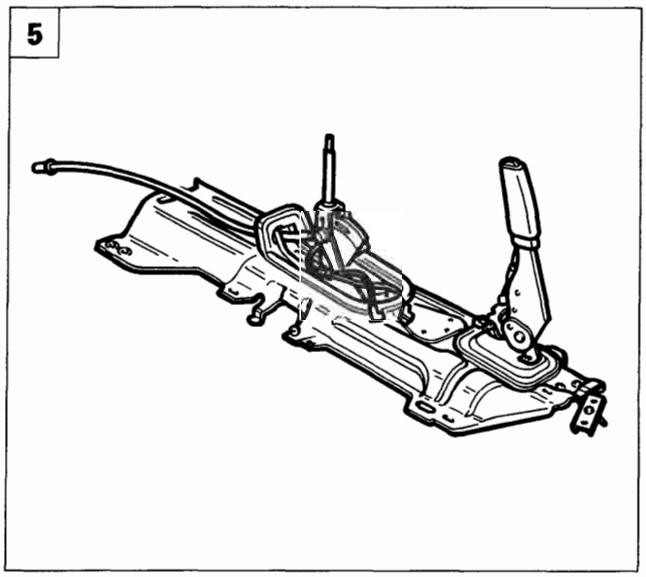

P4A43AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

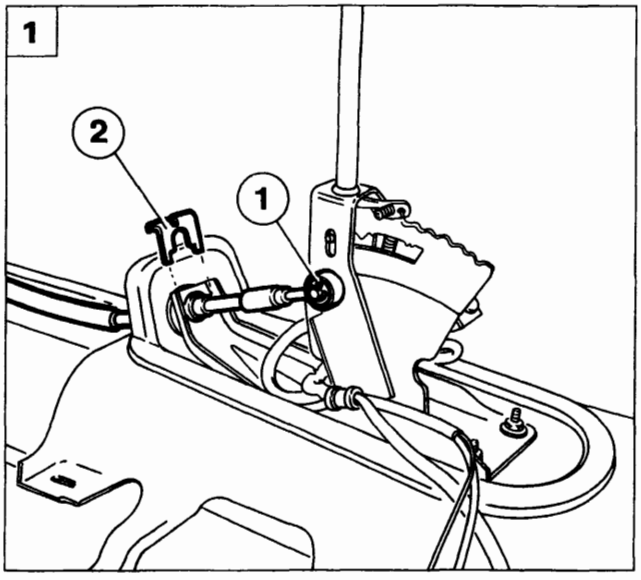

P4A44AB01

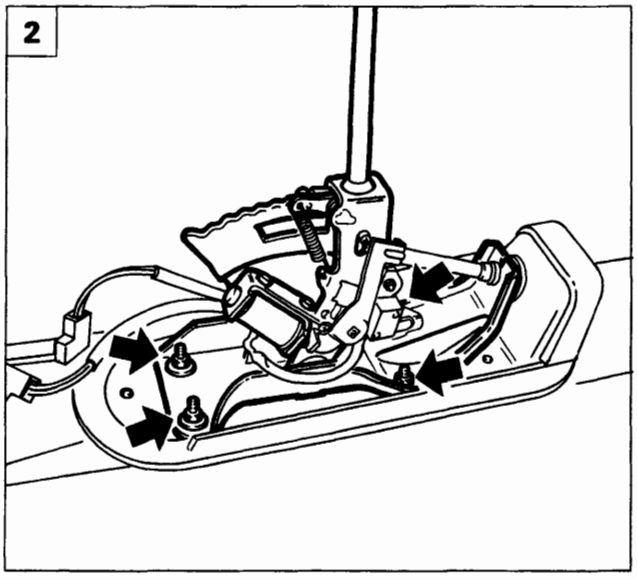

P4A44AB02

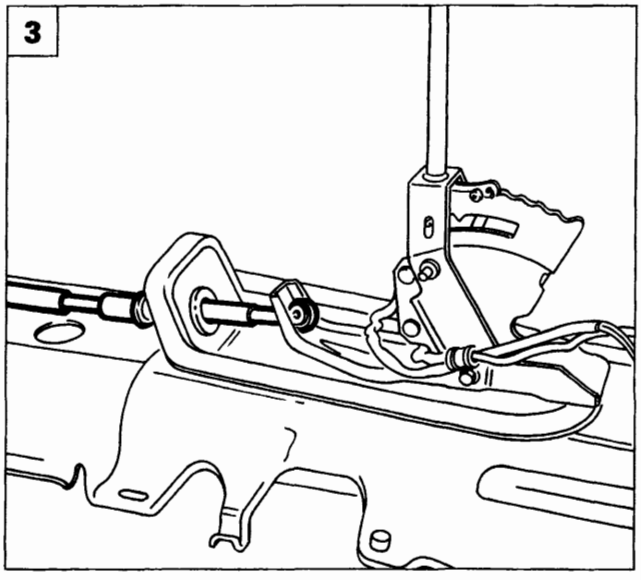

P4A44AB03

1 Rimuovere la copiglia (1) e la staffetta (2) di fissaggio del cavo di comando cambio alla leva selettrice
2 Svitare i dadi di fissaggio del supporto leva selettrice e rimuovere il supporto stesso
3 Scollegare il cavo di comando cambio dal supporto leva selettrice procedere quindi alla sostituzione del cavo stesso

Smontaggio leva selettrice

4 Svitare la vite di fissaggio della fascetta di ritegno dei cavi di alimentazione dispositivo shift-lock e interruttore supplementare posizione PARK
5 Svitare i dadi di fissaggio dell interruttore supplementare posizione PARK (1) in caso si debba agire sul dispositivo shift-lock (2) svitare le viti evidenziate in figura

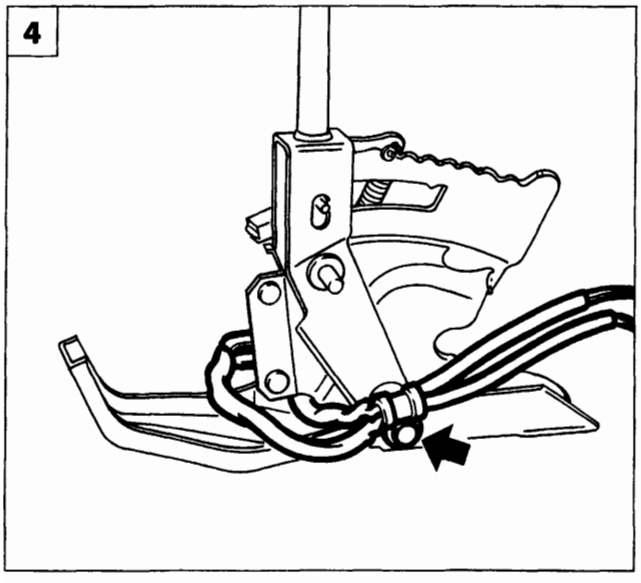

P4A44AB04

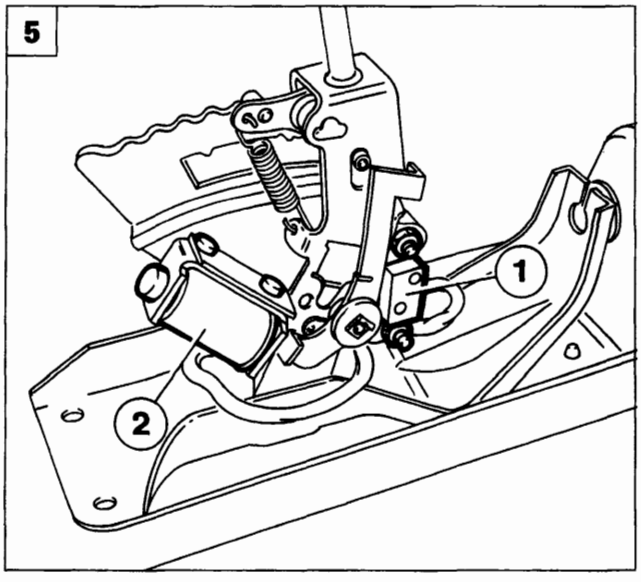

P4A44AB05

BY SERPIKOPLUS

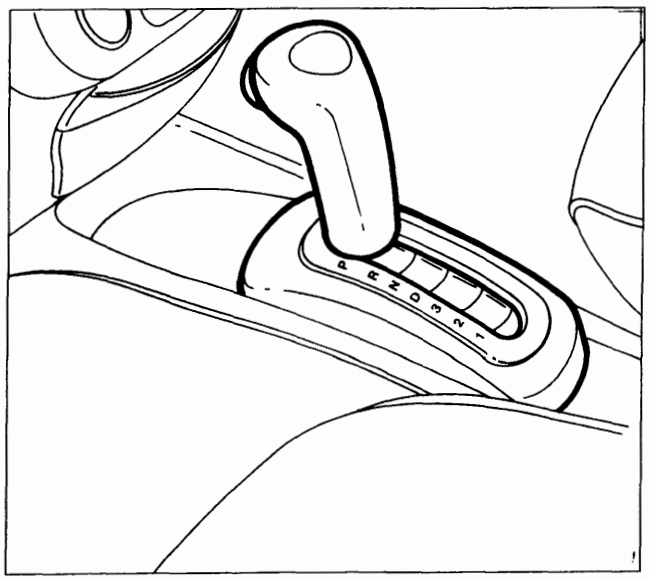

P4A45AB01

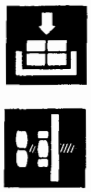

Riattacco

Procedere al riattacco del cavo comando cambio e della leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco tenendo presente di:

- verificare che la leva sul cambio sia posizionata in P (leva tutta in avanti);
- verificare che la leva selettrice sia anch'essa in posizione P;

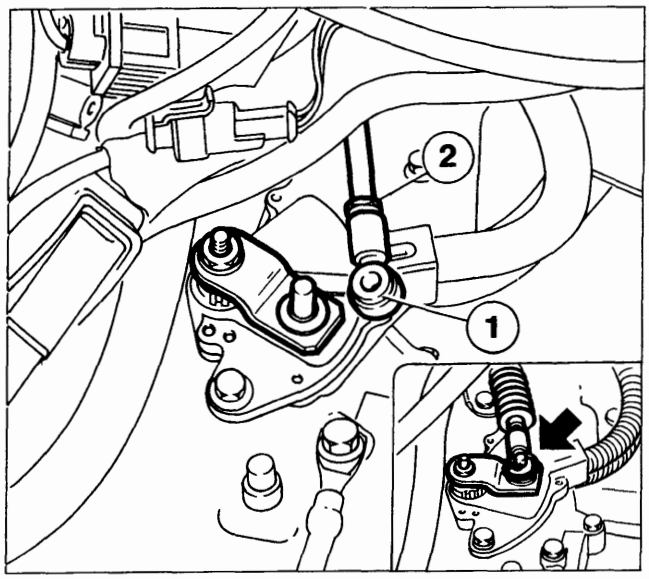

P4A32AB02

- inserire la testina (1) del cavo di comando sulla leva posta sul cambio. Nel caso fosse necessario regolare la lunghezza del cavo agire sulla testina (1) avvitandola o svitandola sulla parte filettata del cavo stesso, dopo di che bloccarla mediante il dado (2). Inserire infine la rondella e la copiglia di ritegno.
- manovrare la leva selettrice e verificare che, in corrispondenza di ogni sua posizione, sia percettibile lo scatto dovuto alle diverse posizioni della leva sul cambio.

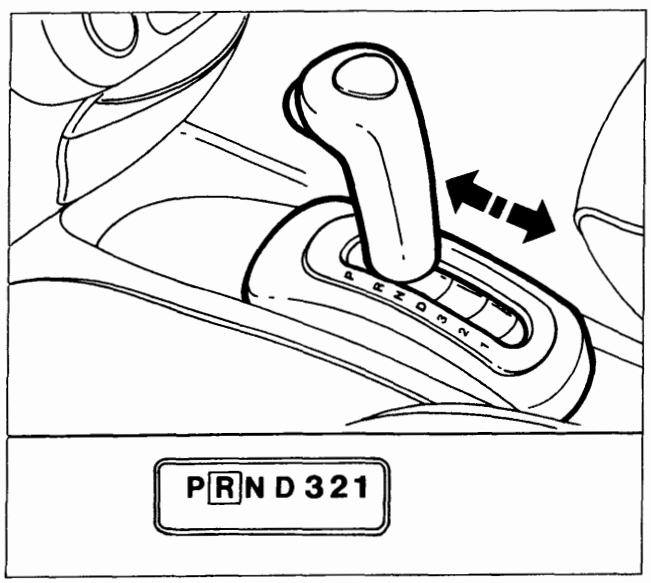

P4A45AB02

Ultimare il montaggio fissando il cestello batteria, la centralina i.e, la batteria ed il convogliatore presa aria.

Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

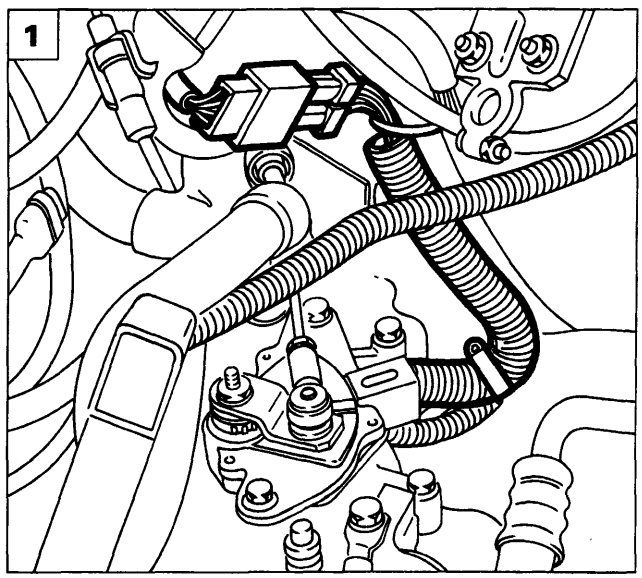

P4A46AB01

SENSORE POSIZIONE LEVA COMANDO CAMBIO

Stacco

Rimuovere il convogliatore presa aria, la batteria, la scatola teleruttori e fusibili (metterla a lato), la centralina i.e. ed il cestello batteria, come illustrato per lo stacco del cavo comando cambio, posizionare la leva selettrice in P, quindi eseguire le seguenti operazioni:

1. Scollegare il connettore elettrico del sensore posizione leva comando cambio.

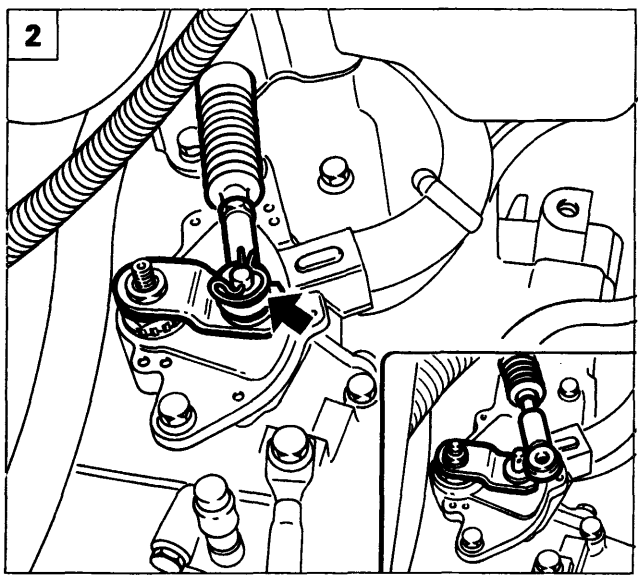

P4A41AB05

2. Rimuovere la copiglia e la sottostante rondella in modo da scollegare il cavo comando cambio dalla leva posta sul sensore.
3. Svitare il dado di fissaggio della leva al sensore, quindi rimuovere la leva stessa.
4. Liberare il dado centrale dalla rosetta e rimuovere il dado, quindi svitare le due viti laterali di fissaggio del sensore e rimuovere il sensore stesso.

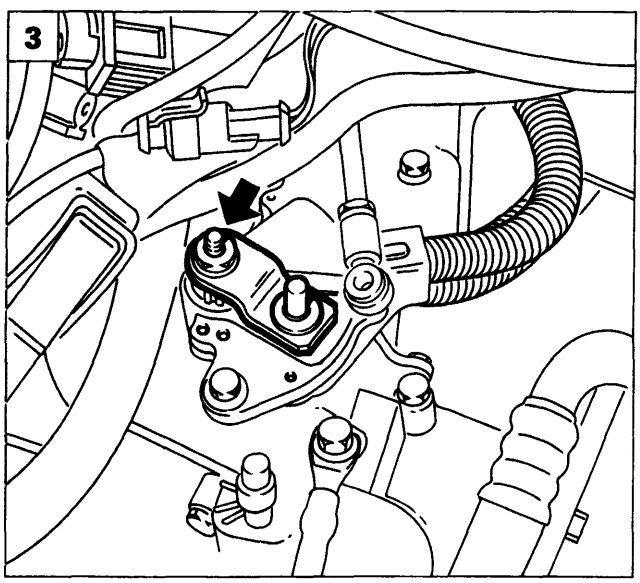

P4A46AB02

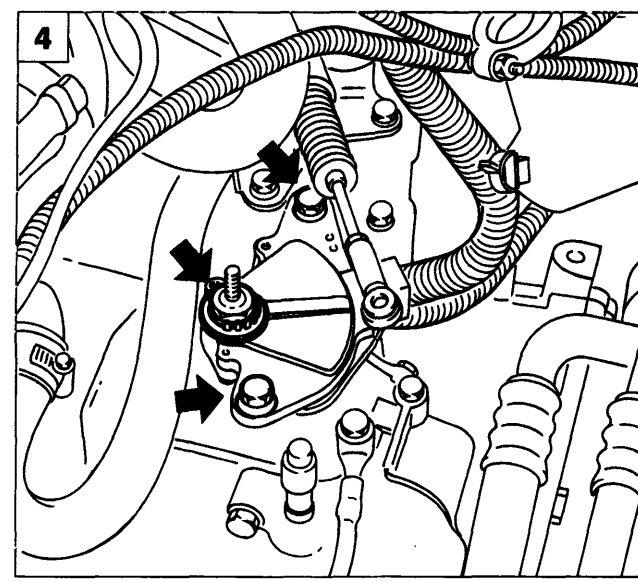

P4A46AB03

BY SERPIKOPLUS

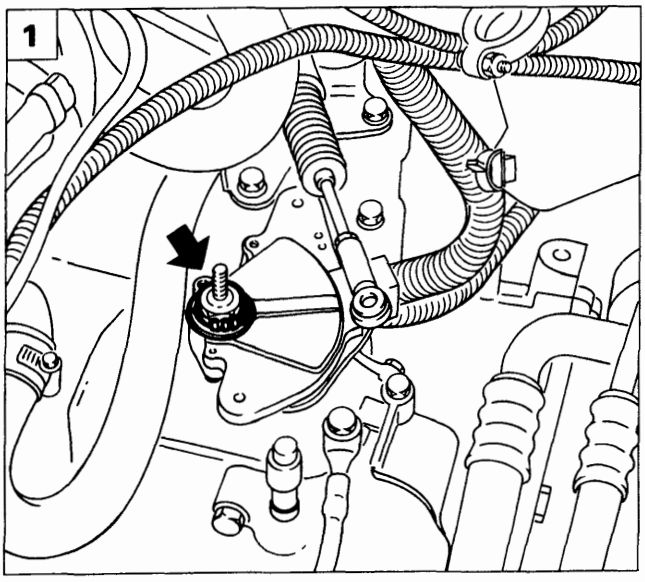

P4A47AB01

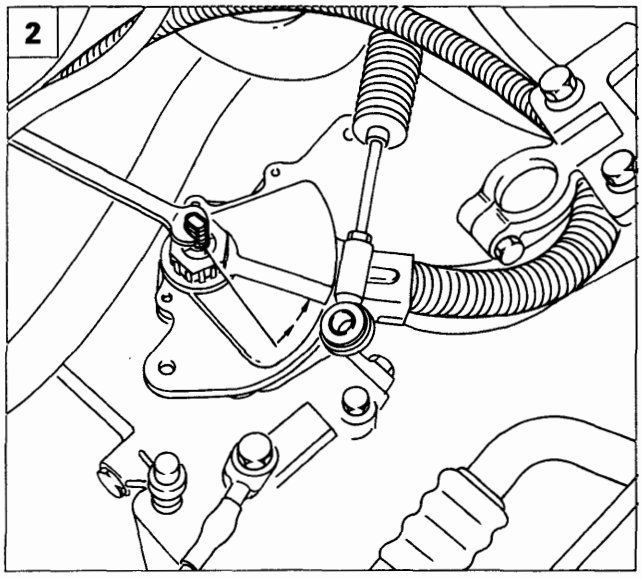

P4A47AB02

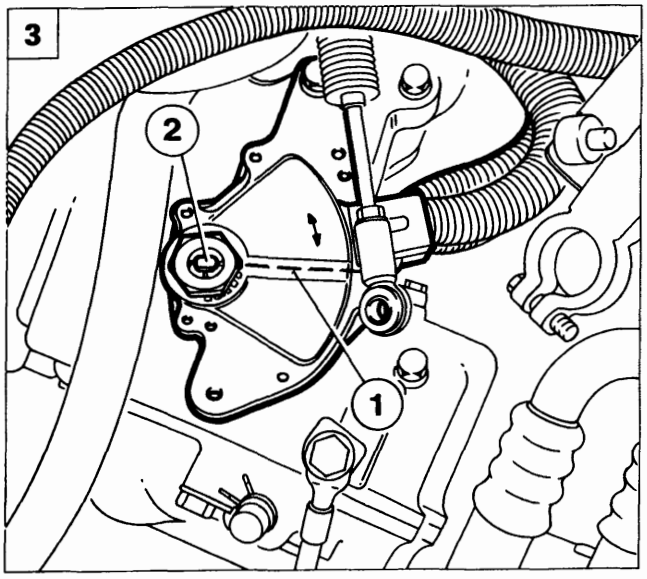

P4A47AB03

Riattacco

Procedere al riattacco del sensore posizione leva selettrice effettuando
le seguenti operazioni:

1. posizionare il sensore, avvitare il dado centrale e bloccarlo con la rosetta;
2. dalla posizione P (completamente ruotato in senso orario) spostare il perno della leva in posizione N (ruotando il perno di due scatti in senso antiorario);
3. far ruotare il sensore in modo che il risalto sulla superficie superiore (1) risulti allineato con le fresature laterali del perno (2), quindi bloccare il sensore in questa posizione, serrando le due viti laterali.

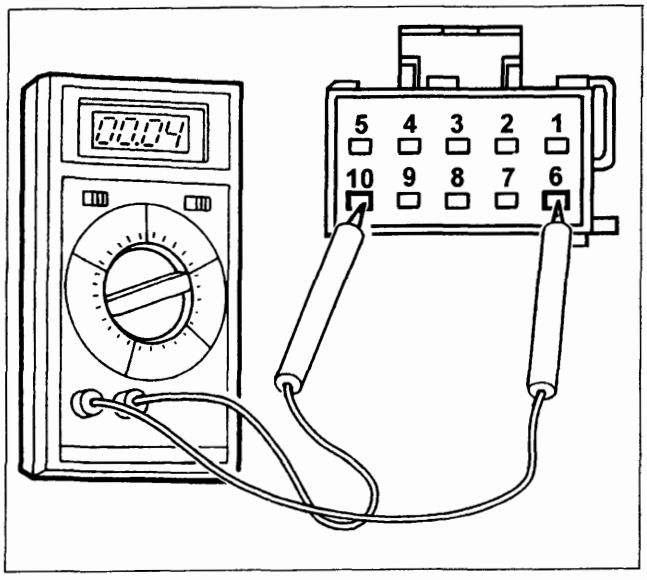

P4A47AB04

È consigliabile effettuare il posizionamento del sensore utilizzando un ohmetro collegato tra i terminali 6 e 10 del connettore di alimentazione; in questo caso ruotare il sensore fino al centro della zona in cui l'ohmetro rileva continuità (contatto N e P chiusi), quindi serrare le viti di fissaggio del sensore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

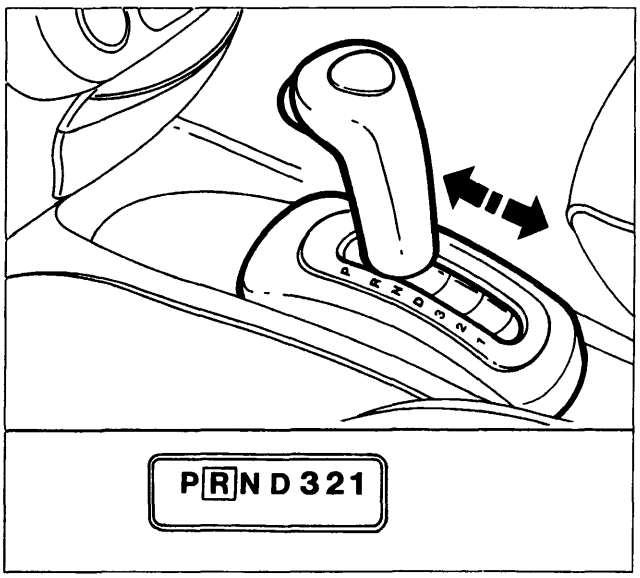

P4A45AB02

Completare il riattacco del sensore posizione leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco. Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI CONTROLLO CAMBIO (MODULO DI CONTROLLO)

La centralina di controllo cambio è ubicata al di sotto del cuscino del sedile posteriore, sul lato destro. Prima di procedere nelle operazioni di rimozione scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi:

1. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore agendo sulle viti di fissaggio delle staffette di ritegno alla scocca.
2. Sollevare il rivestimento posto al di sotto del cuscino del sedile posteriore, quindi rimuovere le viti ed il dado di fissaggio della staffa di supporto centralina, alla scocca.
3. Ruotare la staffa di supporto della centralina, scollegare i connettori elettrici di alimentazione, quindi svitare i dadi di fissaggio della centralina alla relativa staffa.

AVVERTENZE

- *Maneggiare con cura la centralina in modo da evitare urti.*
- *Non rimuovere il coperchio della centralina o cercare di disassemblarla.*
- *Non toccare direttamente i pin del connettore.*
- *Inserire completamente il connettore sulla centralina fino ad avvertire lo scatto*

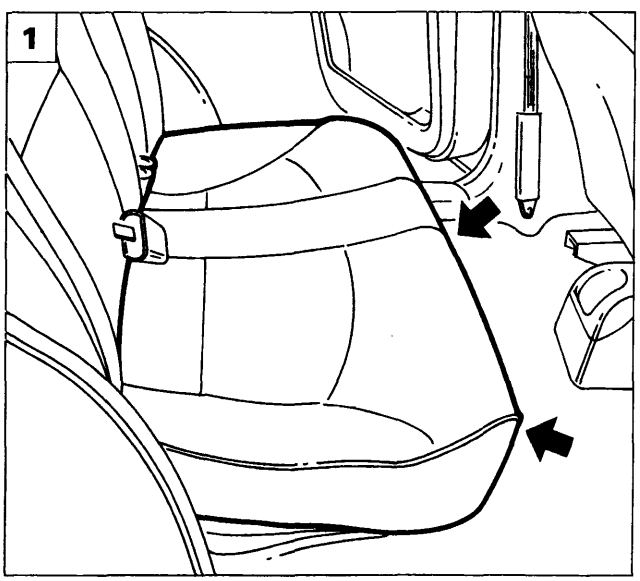

P4A48AB01

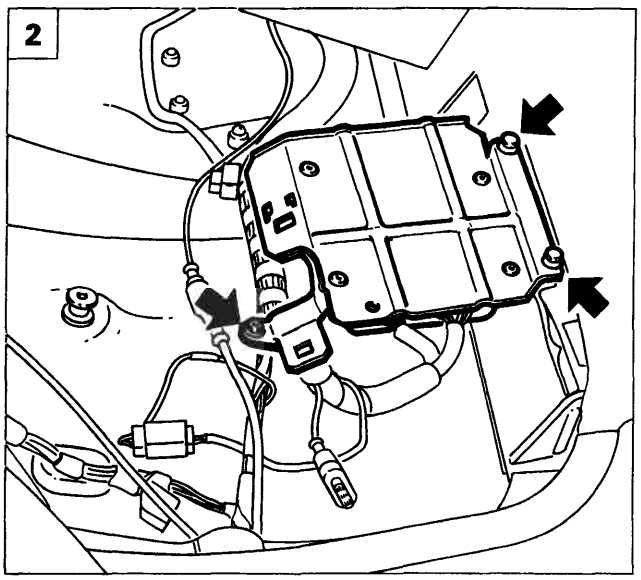

P4A48AB02

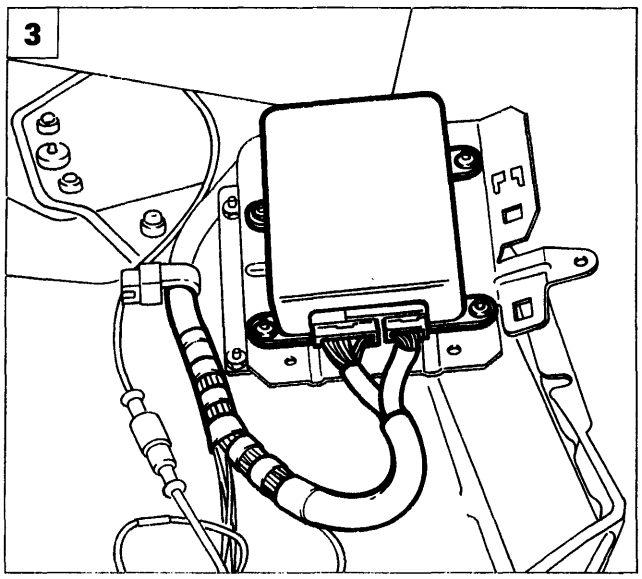

P4A48AB03

BY SERPIKOPLUS

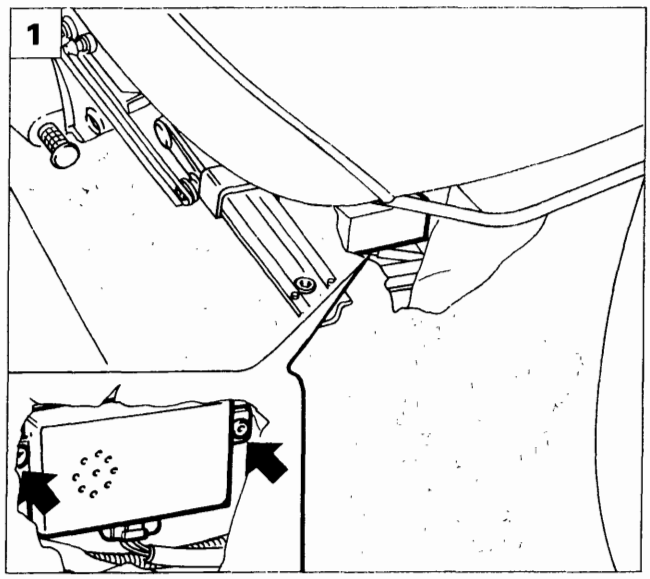

P4A49AB01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI SICUREZZA

La centralina di sicurezza è posta al di sotto del sedile anteriore lato passeggero, per lo stacco, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria, procedere come di seguito descritto:

1. Arretrare completamente il sedile anteriore lato passeggero in modo da rendere accessibile la centralina di sicurezza. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla scocca, scollegare il connettore elettrico di alimentazione, quindi rimuovere la centralina stessa.

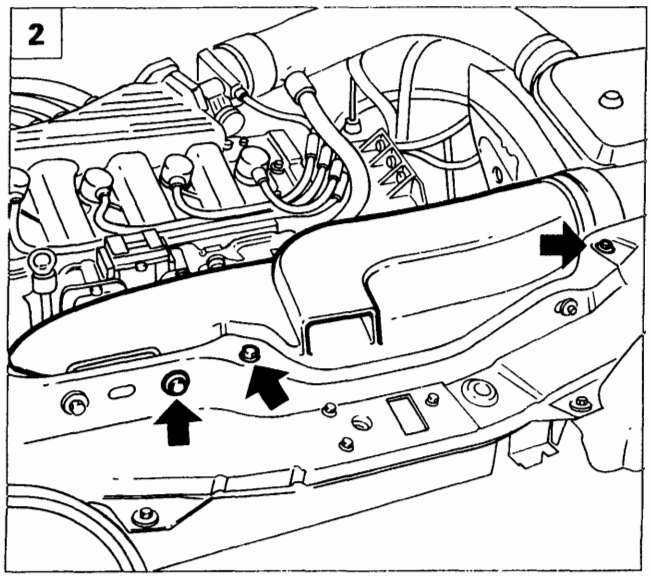

P4A40AB01

STACCO-RIATTACCO VENTOLA E RADIATORE DI RAFFREDDAMENTO OLIO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare la ruota anteriore sinistra, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

2. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
3. Scollegare il connettore elettrico di alimentazione della ventola di raffreddamento.
4. Sollevare la vettura ed operando dal vano passaruota sinistro, svitare le viti di fissaggio della ventola di raffreddamento, quindi rimuoverla.

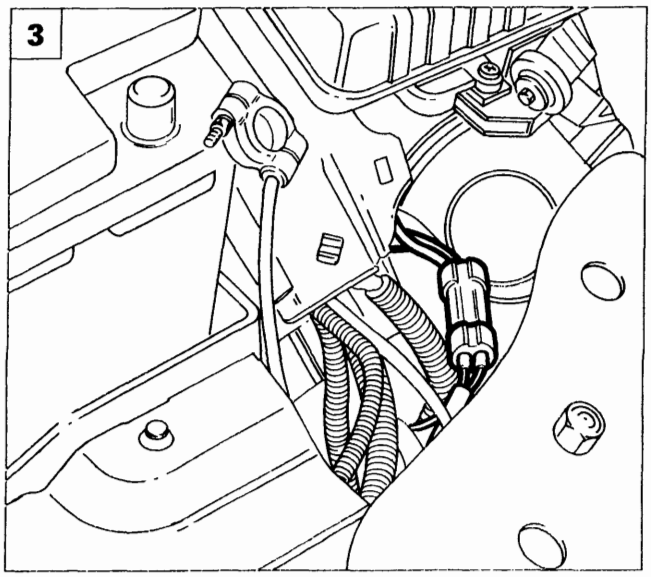

P4A49AB02

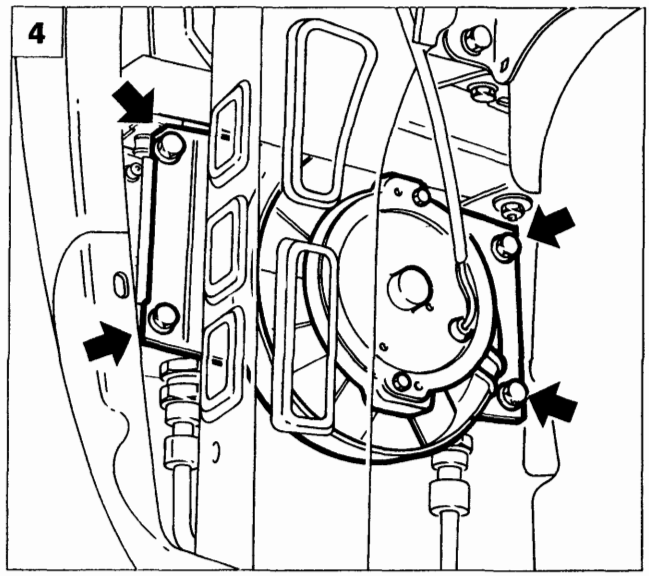

P4A49AB03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

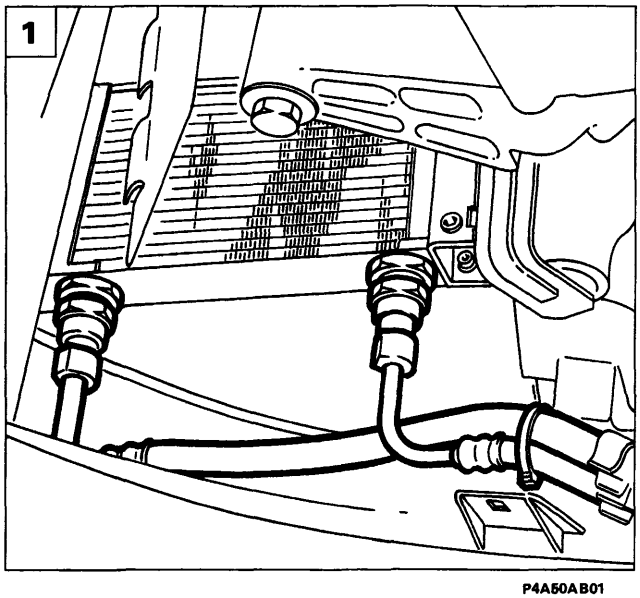

P4A50AB01

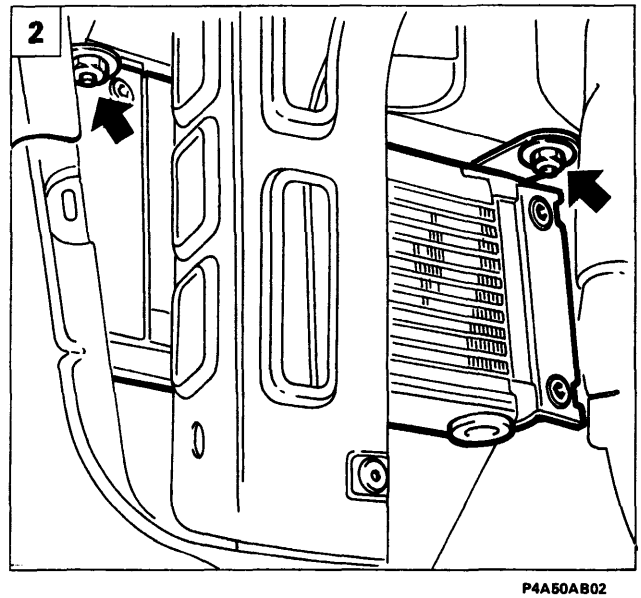

P4A50AB02

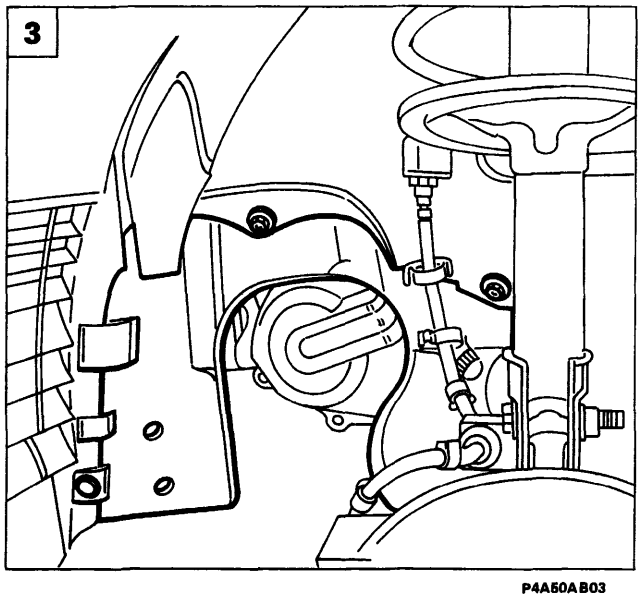

P4A50AB03

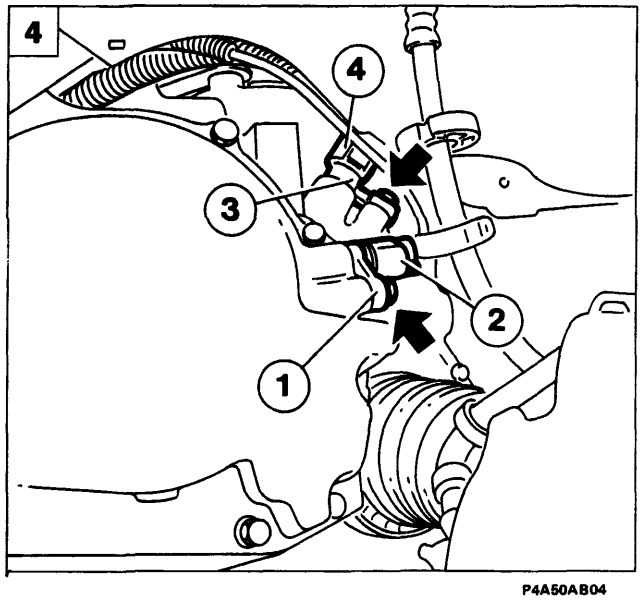

P4A50AB04

1. Per lo stacco del radiatore di raffreddamento olio cambio, dopo aver rimosso la ventola, scollegare dal radiatore le tubazioni di ingresso ed uscita liquido refrigerante.
2. Svitare i dadi indicati in figura, di fissaggio del radiatore.
   Al riattacco seguire la procedura inversa a quella descritta per lo stacco, ripristinando il corretto livello olio cambio.

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO - SENSORE VELOCITA' VEICOLO

Stacco-riattacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore sinistra, quindi:

3. Rimuovere il rivestimento del vano passaruota sinistro in modo da accedere ai sensori.
4. Per la rimozione del sensore giri albero primario (1) (di colore nero), scollegare il relativo connettore (2) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso tirandolo verso l'alto.
   Per la rimozione del sensore velocità veicolo (3) (di colore grigio), scollegare il connettore (4) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso.

Verificare la resistenza tra i terminali:
- Sensore giri albero primario: 387 ÷ 473 Ω
- Sensore velocità veicolo: 648 ÷ 792 Ω

Nel caso la resistenza non rientrasse in questi valori, sostituire il sensore interessato.

Sostituire sempre la guarnizione di tenuta; cospargerla con del grasso in modo da evitare di danneggiarla durante il montaggio.

BY SERPIKOPLUS

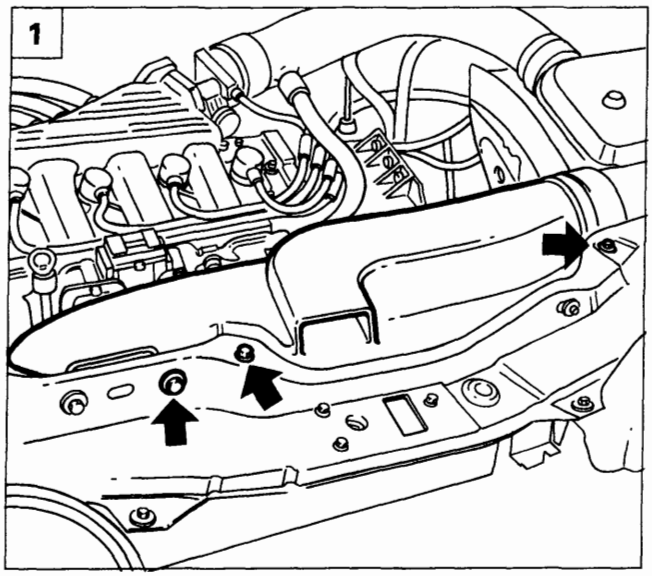

P4A40AB01

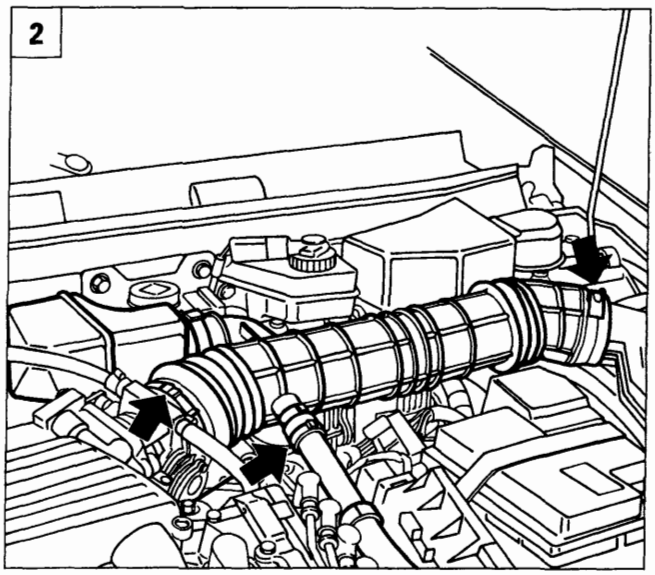

P4A51AB01

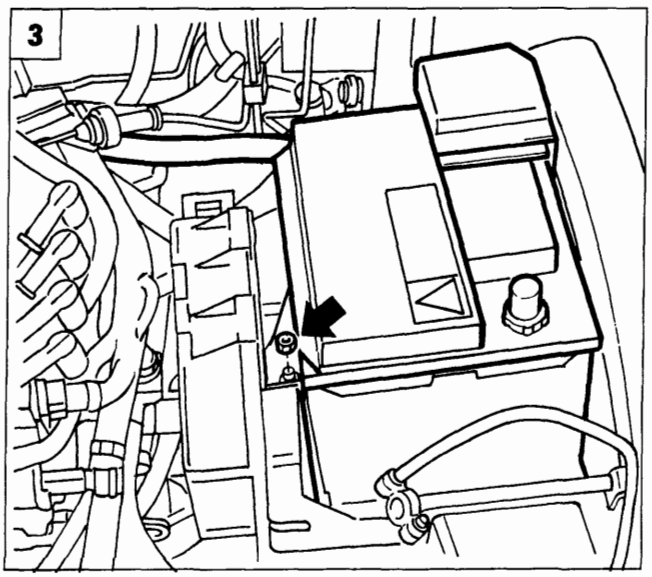

P4A40AB02

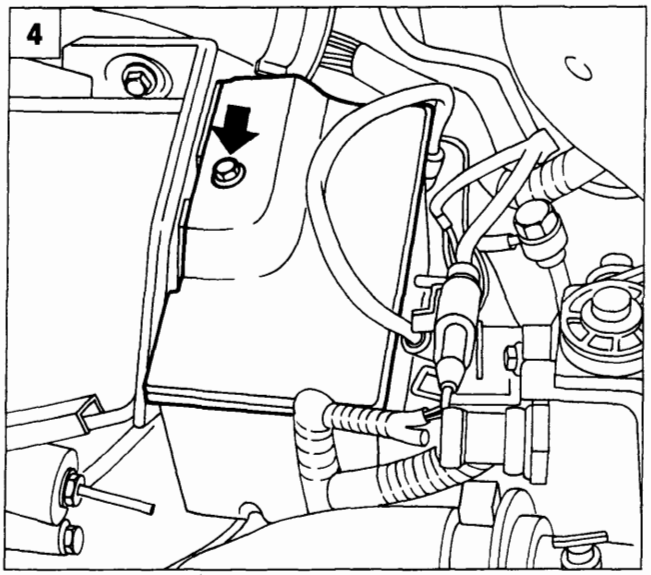

P4A40AB03

STACCO-RIATTACCO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori e scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto aspirazione aria agendo sulle fascette indicate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo di risuonatore.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

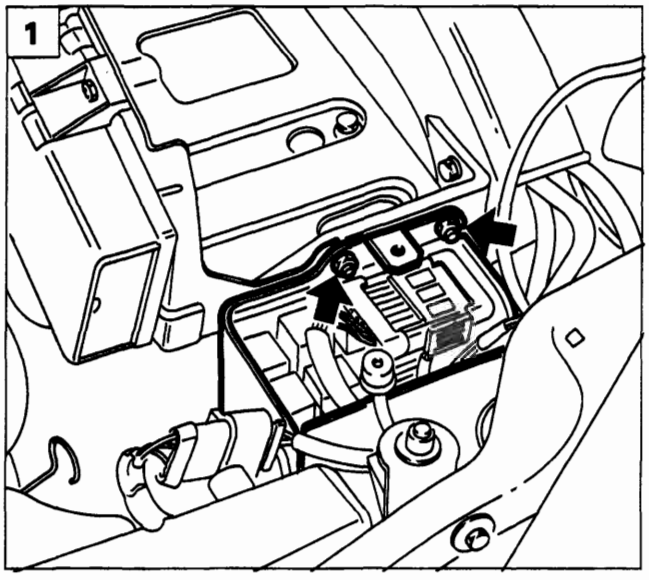

P4A41AB01

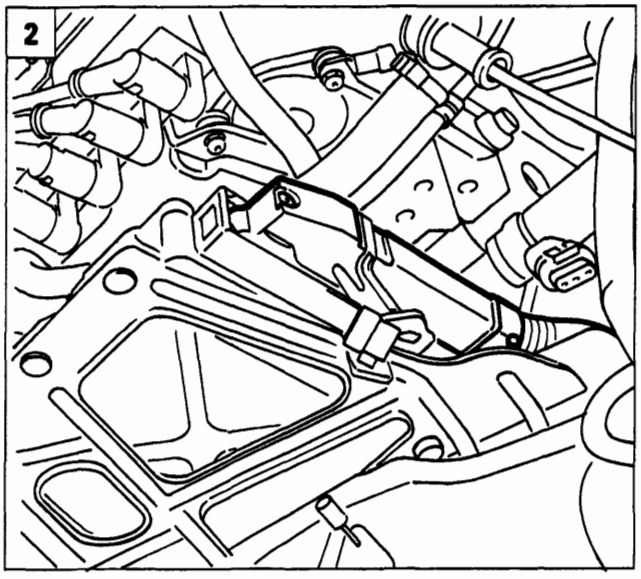

P4A52AB01

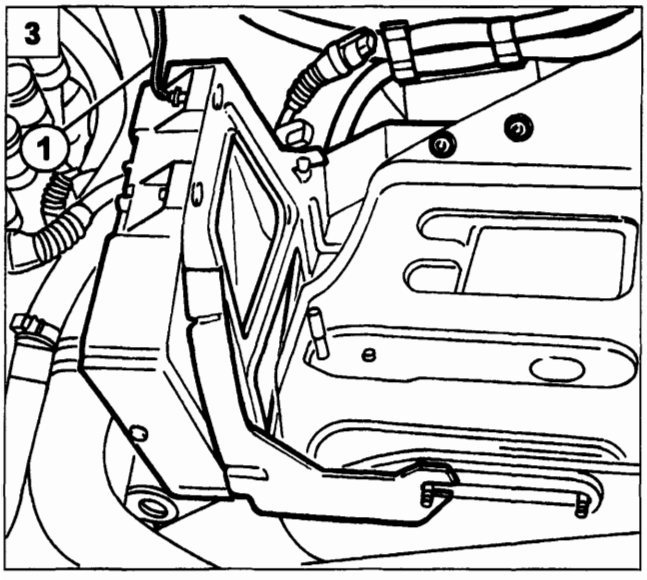

P4A41AB03

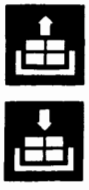

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

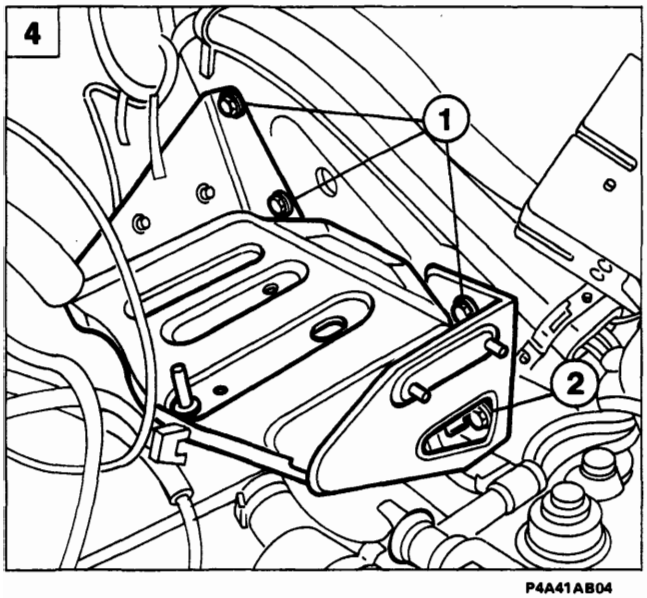

P4A41AB04

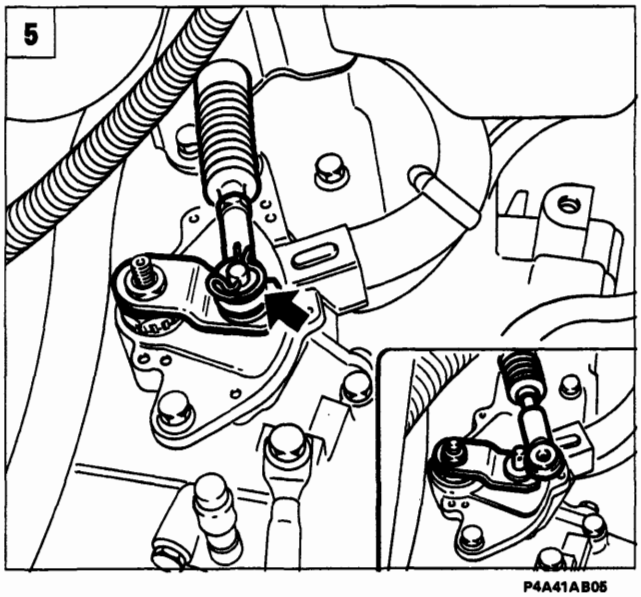

P4A41AB05

BY SERPIKOPLUS

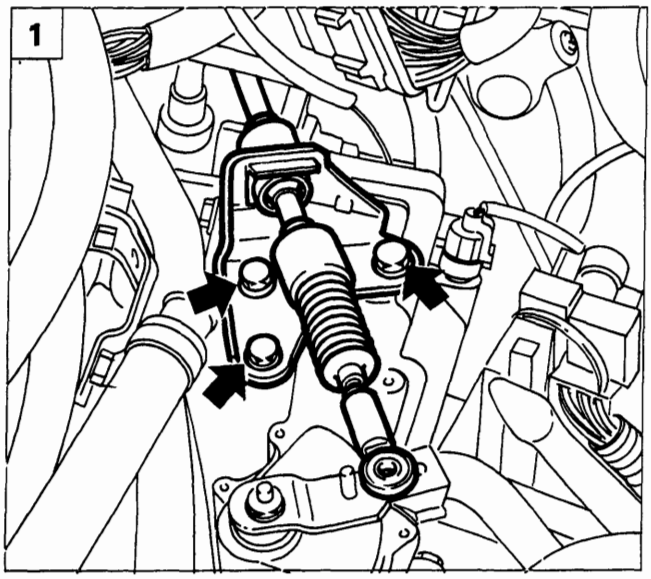

P4A53AB01

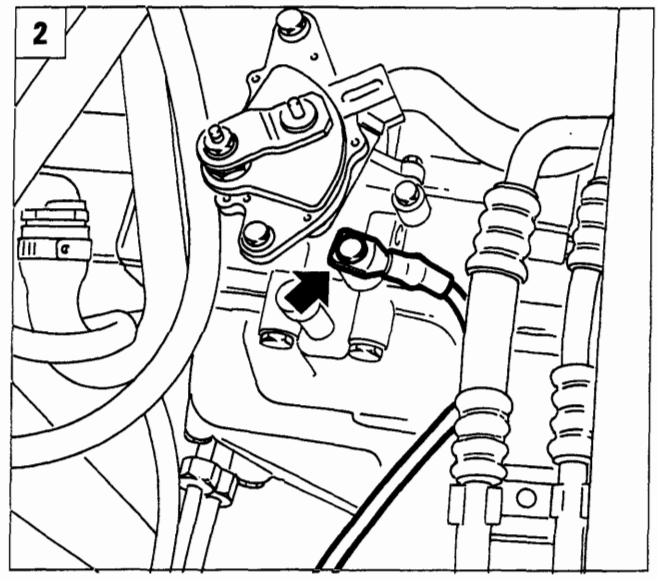

P4A53AB02

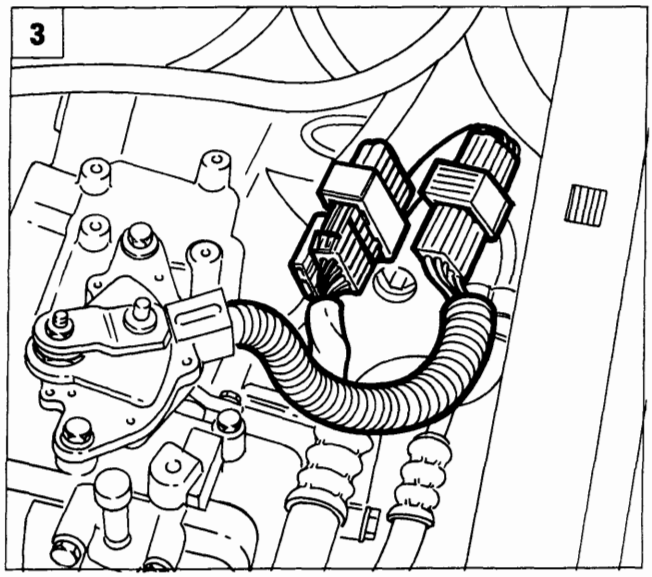

P4A53AB03

1. Rimuovere le viti di fissaggio della staffa di sostegno del cavo di comando cambio e posizionarla a lato.
2. Scollegare dal cambio, il cavo di massa evidenziato in figura.
3. Scollegare i connettori evidenziati in figura del sensore posizione leva selettrice e dei solenoidi (cambio marcia, controllo frizione lock-up e controllo pressione) dopo averli svincolati dalle fascette di ritegno.
4. Scollegare il connettore evidenziato in figura.
5. Scollegare il cavo di comando contachilometri.

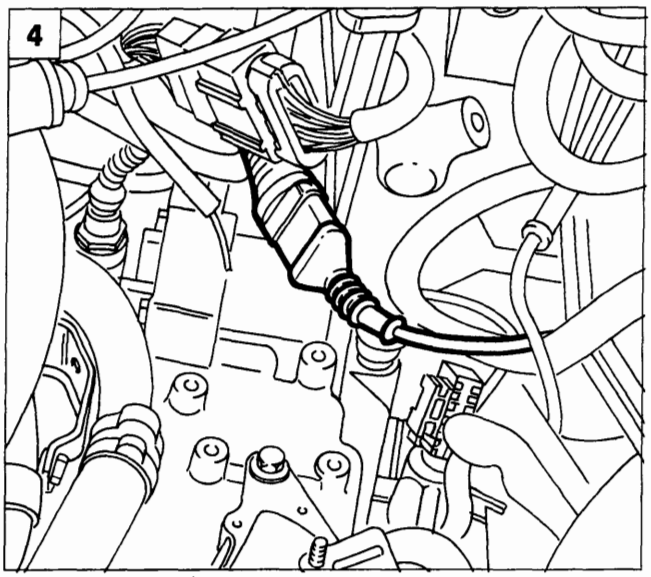

P4A53AB04

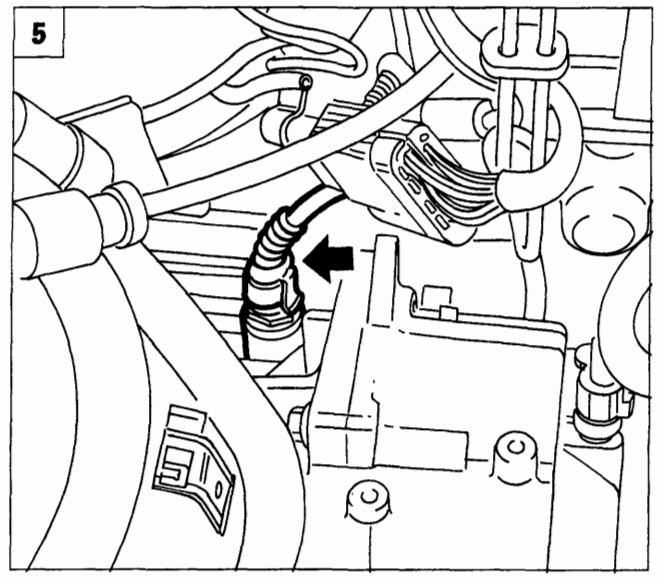

P4A53AB05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

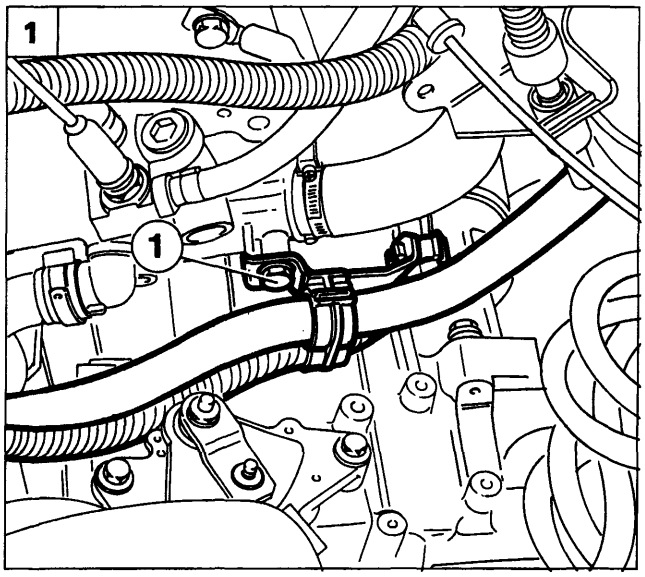

P4A54AB01

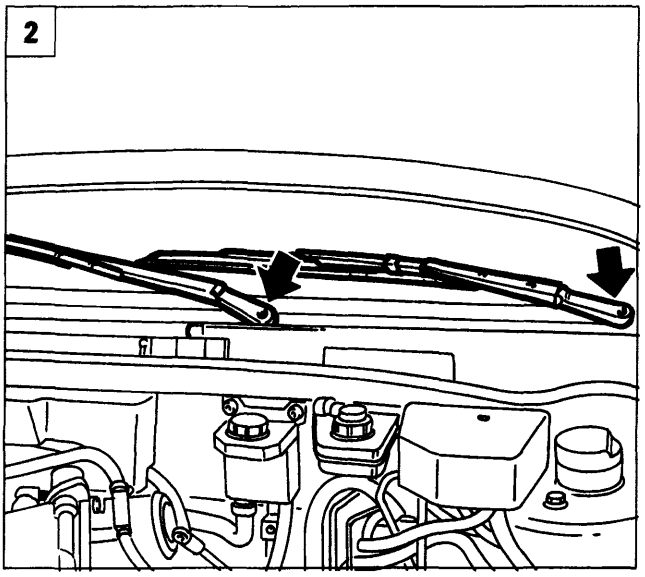

P4A54AB02

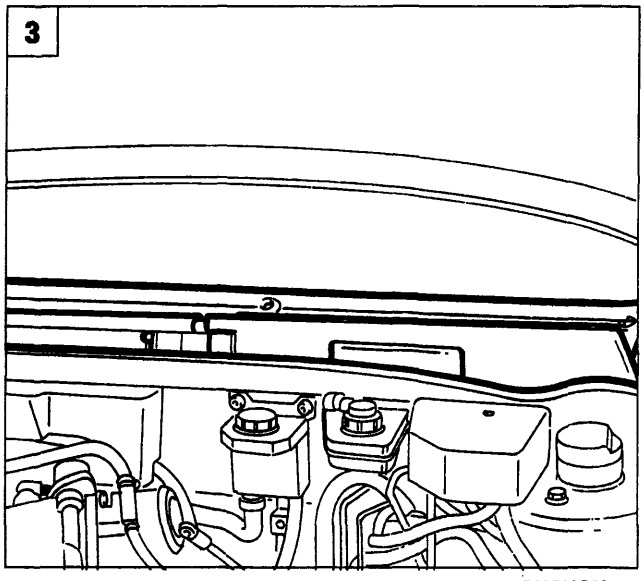

P4A54AB03

1. Rimuovere la vite (1) di fissaggio della staffetta di sostegno delle tubazioni evidenziate in figura.
2. Rimuovere i bracci tergitori (destro e sinistro) agendo sul dado centrale di fissaggio, dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.
3. Rimuovere i ripari in plastica del vano posto al di sotto del cristallo anteriore in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno motore durante lo stacco-riattacco cambio.
4. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.
5. Posizionare un idoneo occhiello di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.

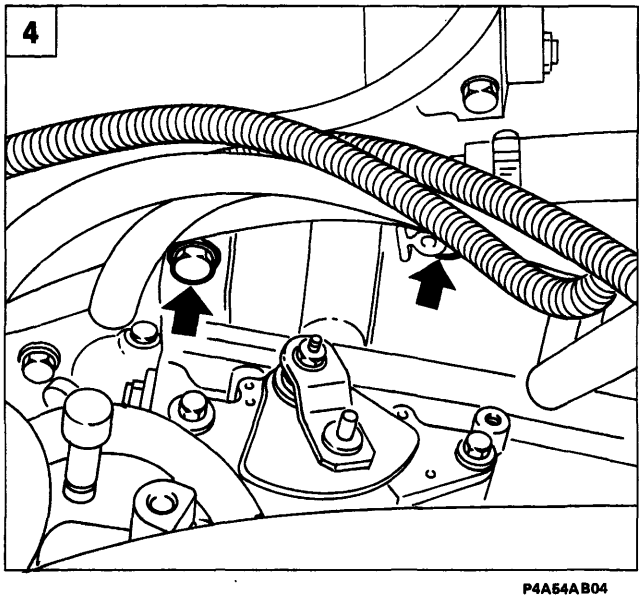

P4A54AB04

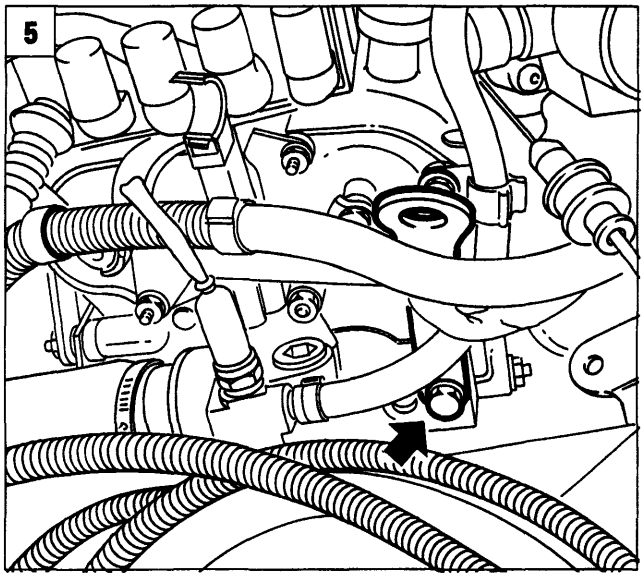

P4A54AB05

BY SERPIKOPLUS

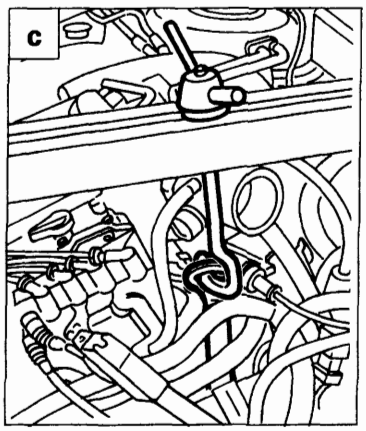

P4A55AB02

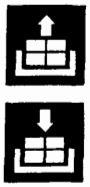

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia antifiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

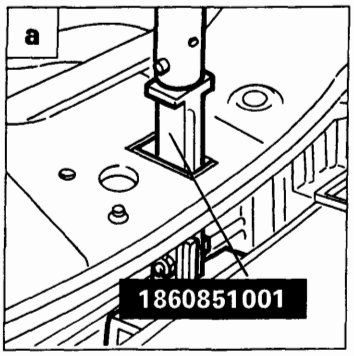

P4A55AB03

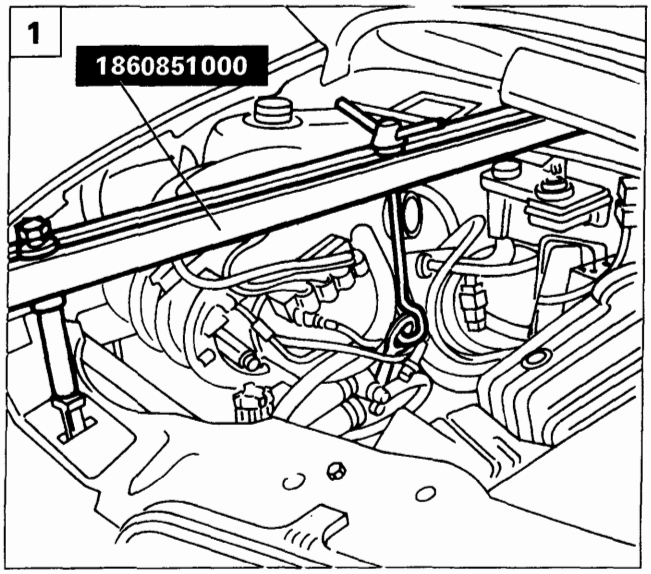

P4A55AB01

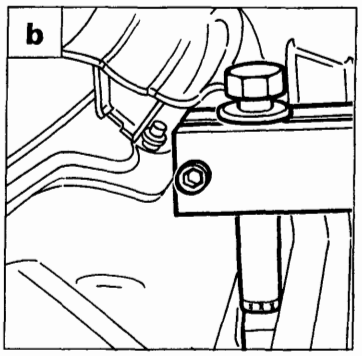

P4A55AB04

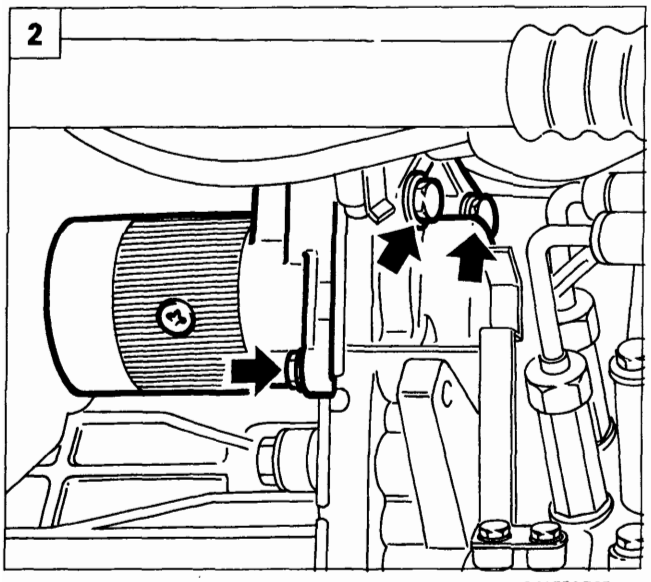

P4A55AB05

2. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle relative viti di fissaggio; posizionare quindi a lato il motorino stesso vincolandolo opportunamente prestando attenzione a non danneggiare i cavi di alimentazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

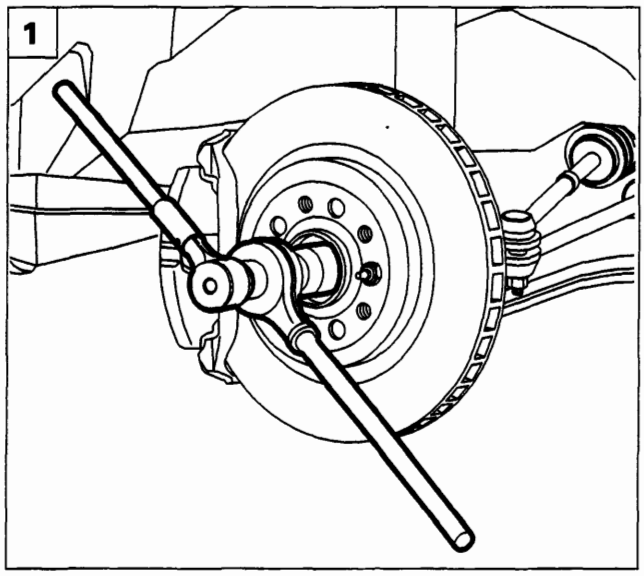

P4A56AB01

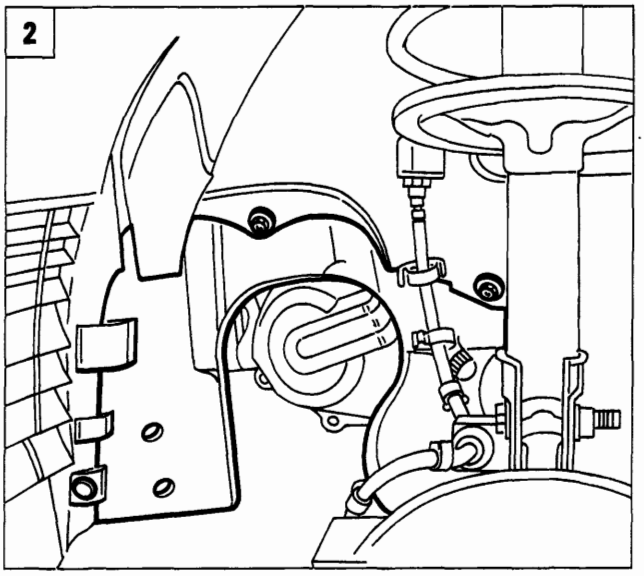

P4A56AB02

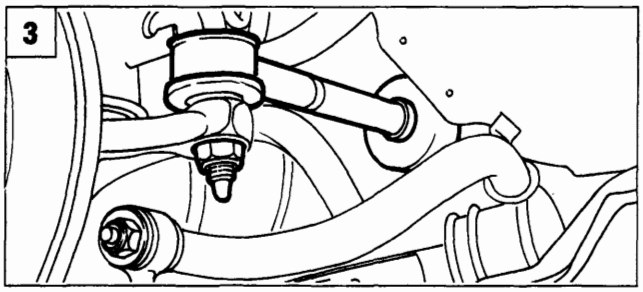

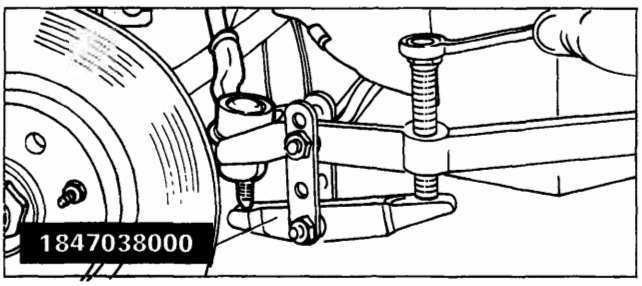

P4A56AB03

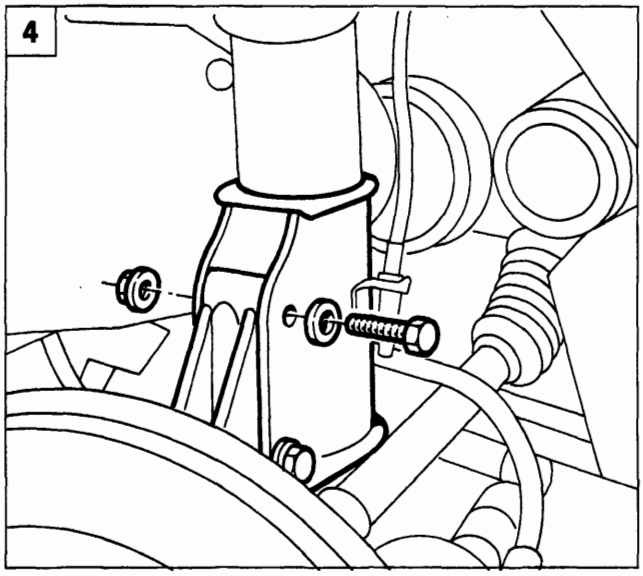

P4A56AB04

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

BY SERPIKOPLUS

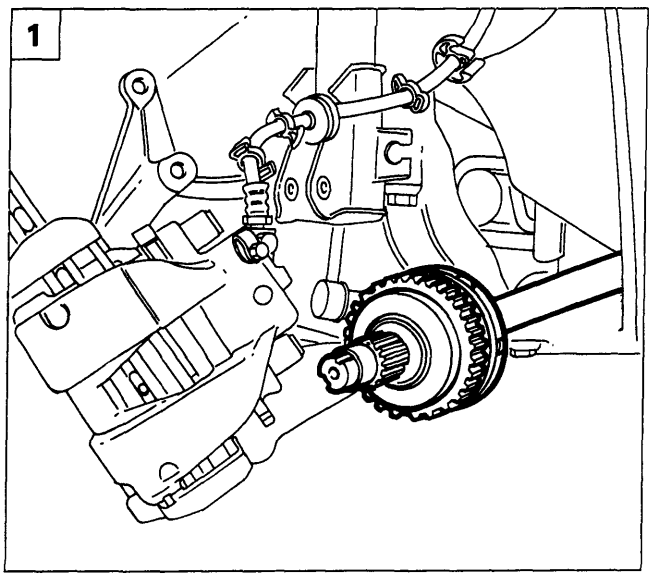

P4A57AB01

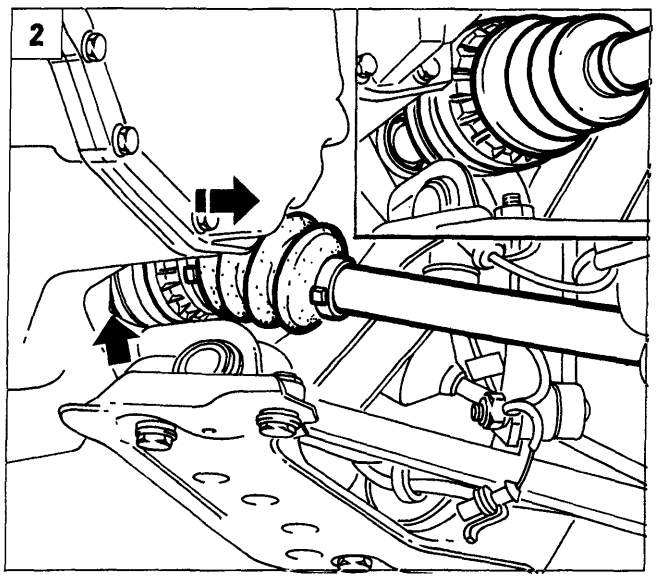

P4A57AB02

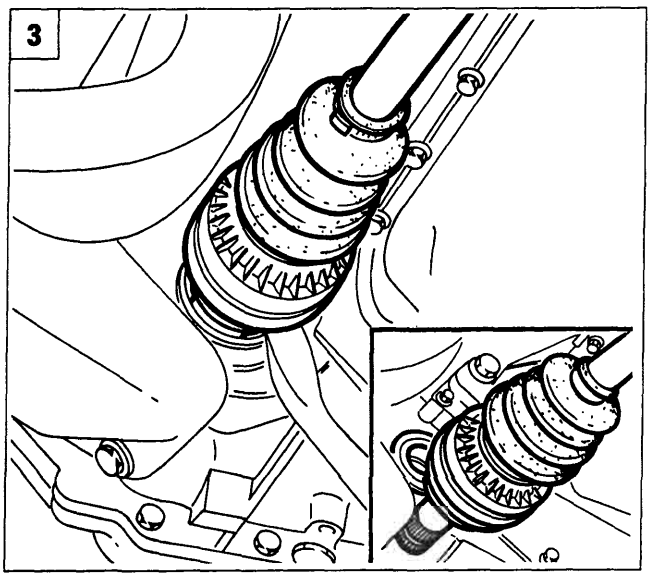

P4A57AB03

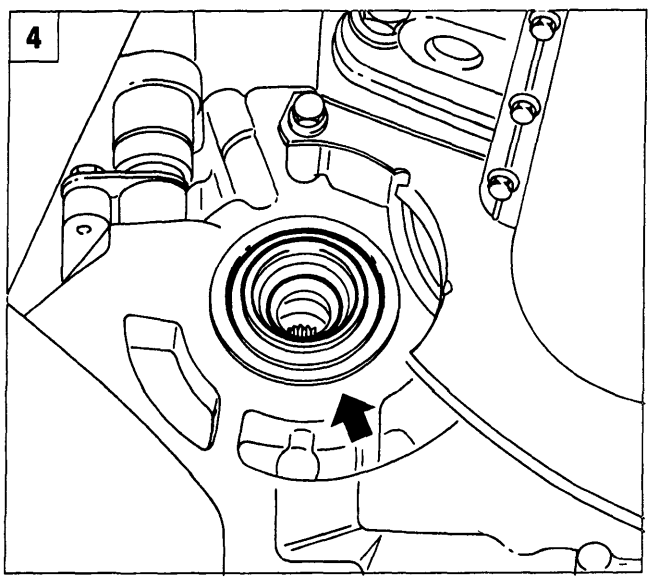

P4A57AB04

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio e scansarlo dall'area di lavoro.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.
4. Guarnizioni di tenuta olio differenziale.

Prestare attenzione nell'estrarre i semiassi a non danneggiare le guarnizioni del differenziale. Estrarli in modo perfettamente orizzontale.

5. Rimuovere i raccordi indicati in figura in modo da scollegare le tubazioni olio dal cambio. Posizionare quindi a lato le tubazioni stesse.

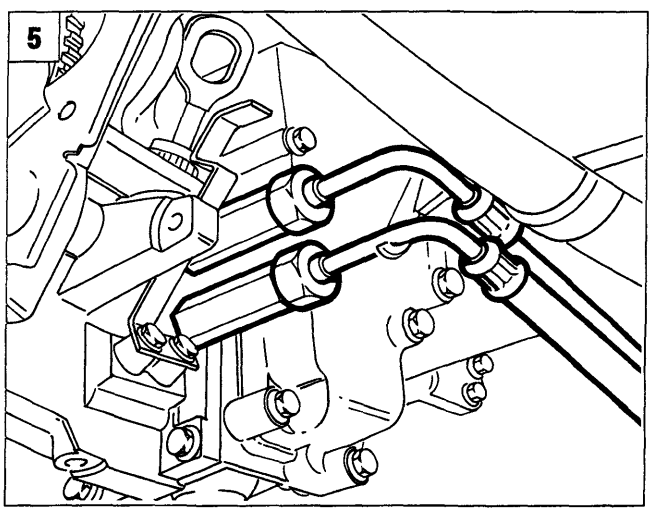

P4A57AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

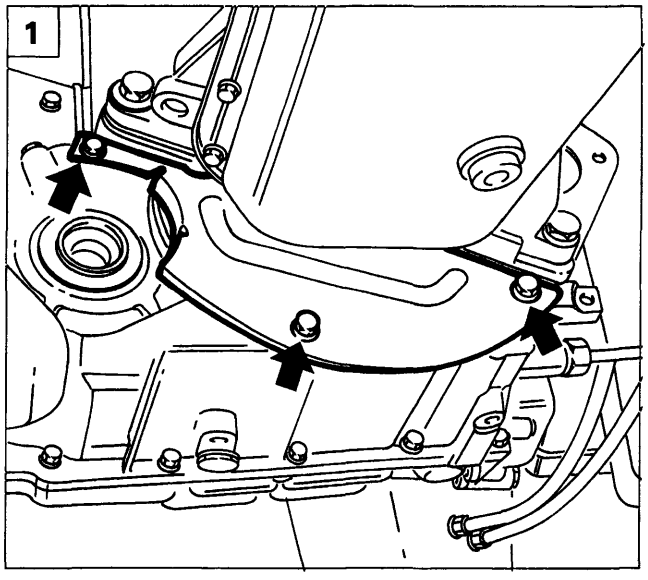

P4A58AB01

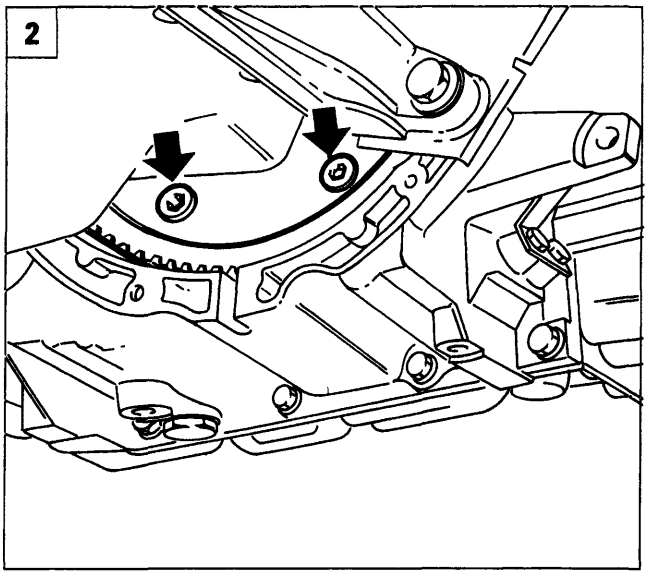

P4A58AB02

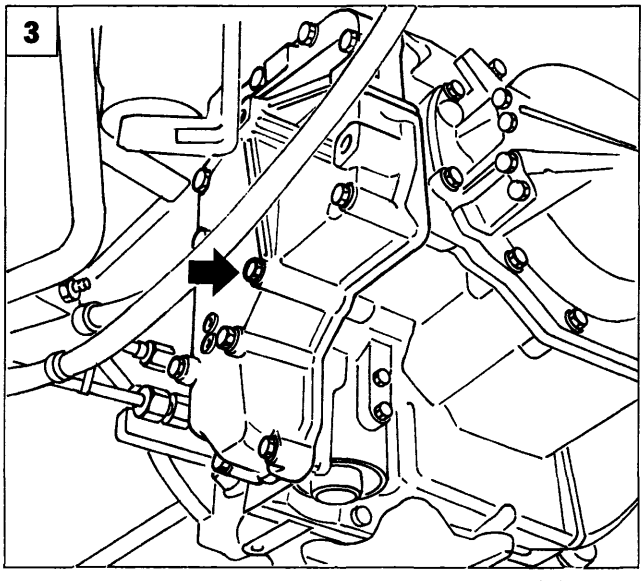

P4A58AB03

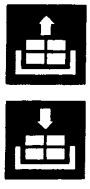

1. Rimuovere il carterino evidenziato in figura dalla parte inferiore del cambio.
2. Rimuovere le viti di fissaggio del convertitore al volano. Operare prima sulle due viti visibili, quindi ruotare l'albero motore in modo da accedere alle restanti viti (per un totale di 6).
3. Svitare la vite indicata in figura dal coperchio del gruppo valvole in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

4-5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura. Per posizionare correttamente l'attrezzo interporre una staffa (1), da costruirsi in loco, delle dimensioni indicate nel riquadro (dimensioni in mm).

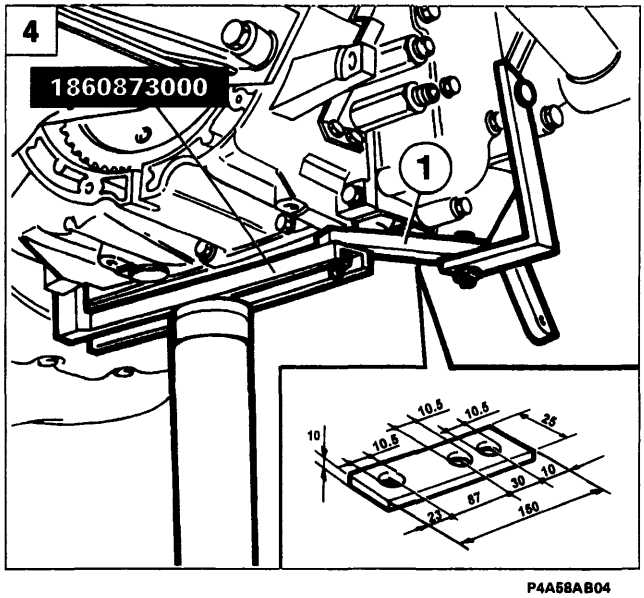

P4A58AB04

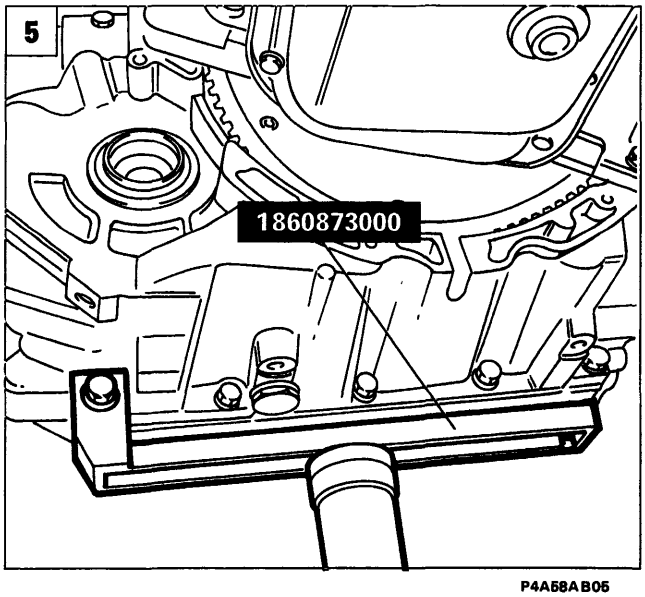

P4A58AB05

BY SERPIKOPLUS

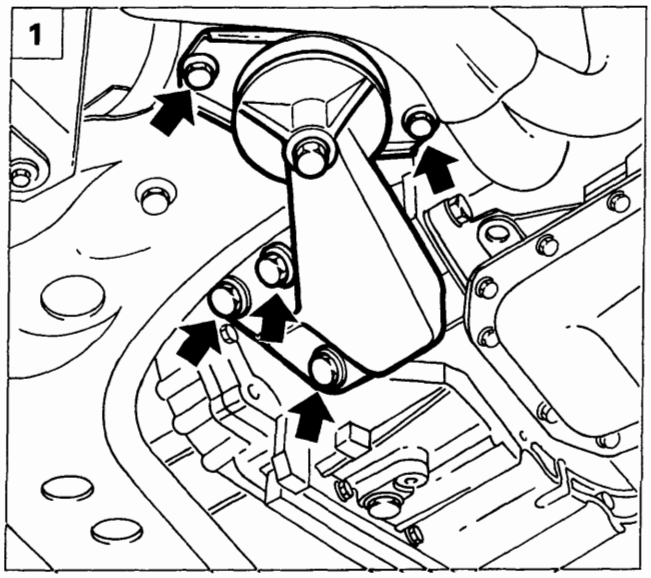

P4A59AB01

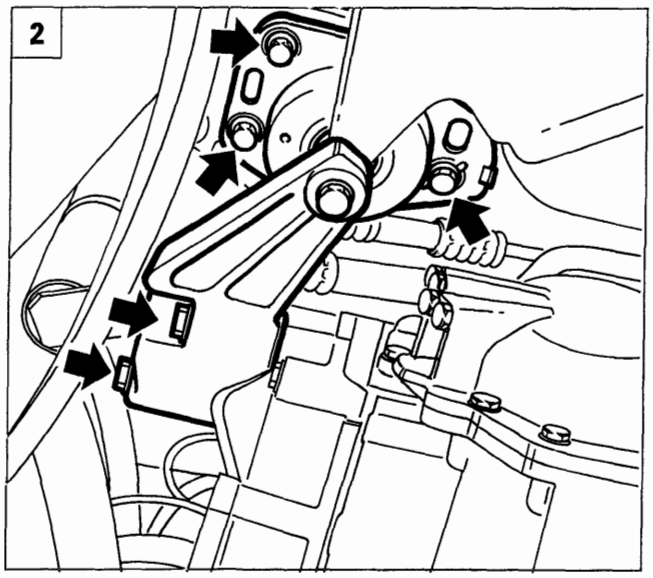

P4A59AB02

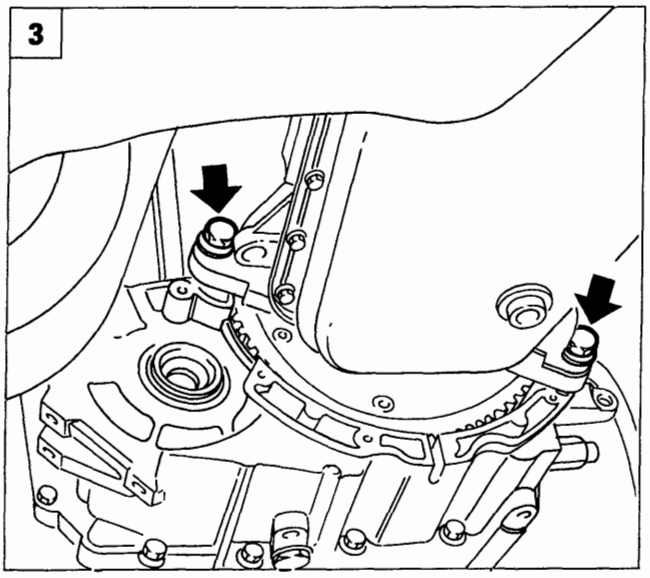

P4A59AB03

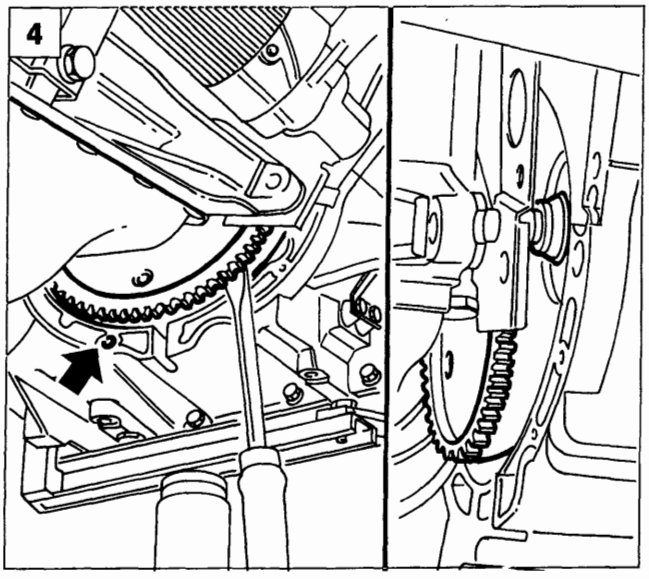

P4A59AB04

1. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore agendo sui fissaggi evidenziati in figura.
2. Rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio agendo sui fissaggi indicati in figura.
3. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio cambio al motore.
4. Separare leggermente la campana del cambio dal motore, quindi operando in modo opportuno far rientrare il convertitore nella propria sede. Per maggiore sicurezza posizionare una staffetta, da costruirsi in loco, avvitandola nella sede della vite di fissaggio del carterino inferiore cambio, in modo da evitare che il convertitore possa cadere fuoriuscendo dalla propria sede.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

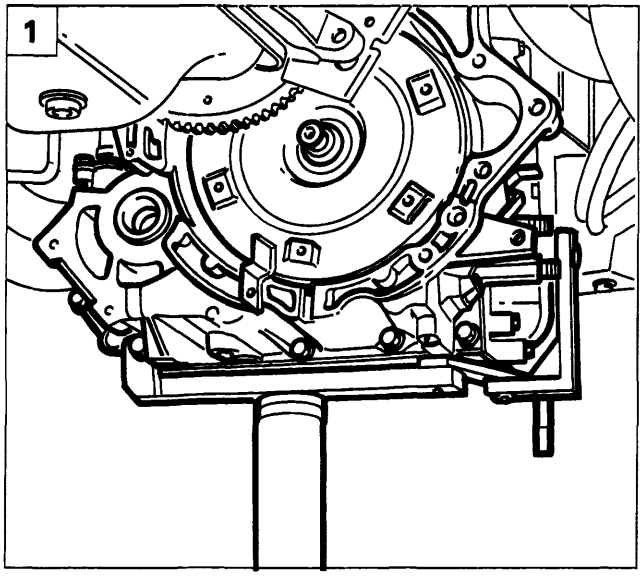

P4A60AB01

1. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio.

Prestare particolare attenzione a non far cadere il convertitore, evitando che fuoriesca dalla propria sede.

Al montaggio posizionare il cavo comando cambio, quindi effettuare le verifiche descritte per lo stacco del suddetto cavo.

NOTA *Ripristinare il livello olio cambio e verificare che non vi siano trafilamenti dal tappo di drenaggio (chiusura 2,35 ÷5,49 daNm).*

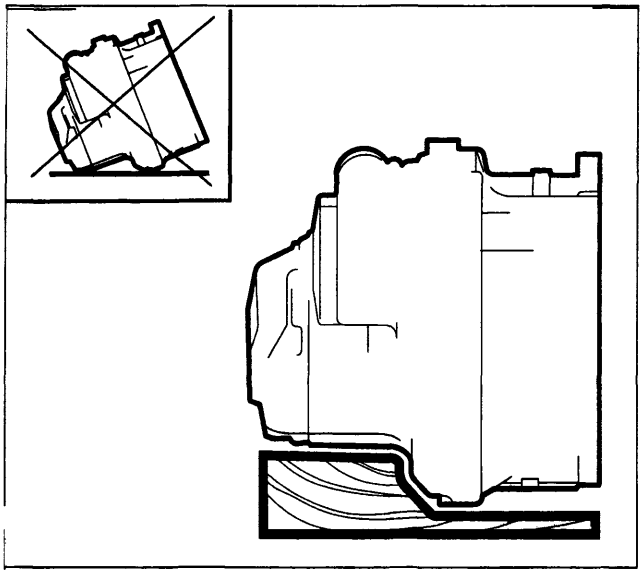

P4A60AB02

AVVERTENZE

Una volta disimpegnato il cambio dall'attrezzo di sostegno, non posizionarlo direttamente sul pavimento, per evitare di danneggiarne la struttura ed i componenti esterni. Interporre una zeppa in legno opportunamente sagomata.

In caso di sostituzione del cambio, prima di montare la nuova trasmissione, rimuovere la staffetta (1) di ritegno in sede del convertitore ed i tappi presenti all'uscita del differenziale, posti per evitare l'introduzione di corpi estranei nel cambio. Rimuovere i suddetti tappi operando in modo perfettamente orizzontale al fine di evitare di danneggiare le guarnizioni di tenuta olio (2) sul differenziale o la fuoriuscita dalla propria sede della molla (3) posta nella parte interna delle guarnizioni.

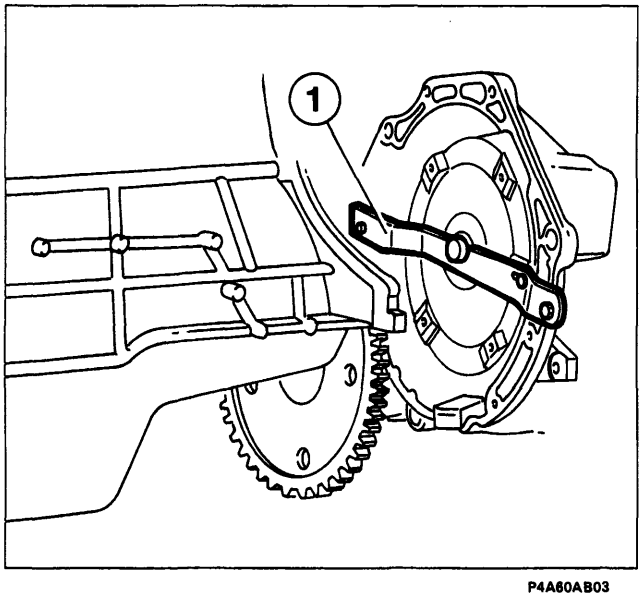

P4A60AB03

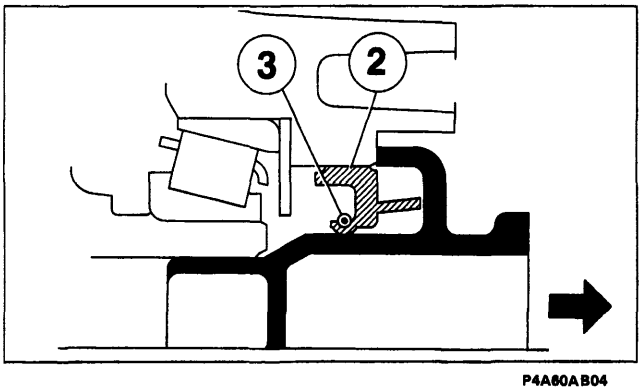

P4A60AB04

BY SERPIKOPLUS

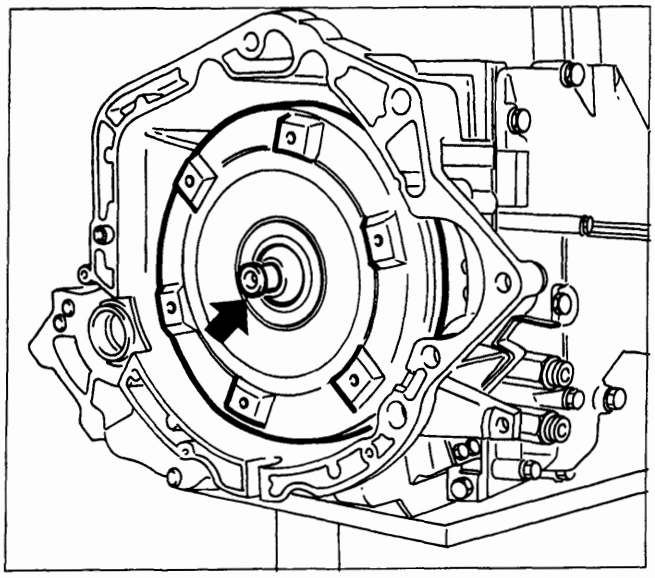

P4A61AB01

Non danneggiare il naso di centraggio del convertitore durante il montaggio del cambio. Il puntale danneggiato potrebbe non inserirsi correttamente sull'albero motore danneggiando di conseguenza il convertitore o la pompa olio.

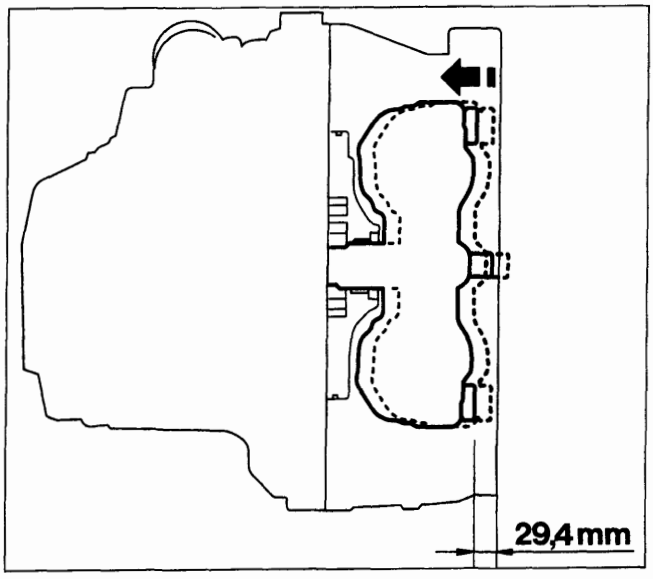

P4A61AB02

Prima di montare la trasmissione assicurarsi che il convertitore sia completamente inserito sulla pompa olio. Un incompleto inserimento potrebbe danneggiare la boccola e gli ingranaggi della pompa olio.

Assicurarsi che la distanza fra i fori delle viti di fissaggio del convertitore al volano e la superficie anteriore della scatola cambio sia di 29,4 mm.

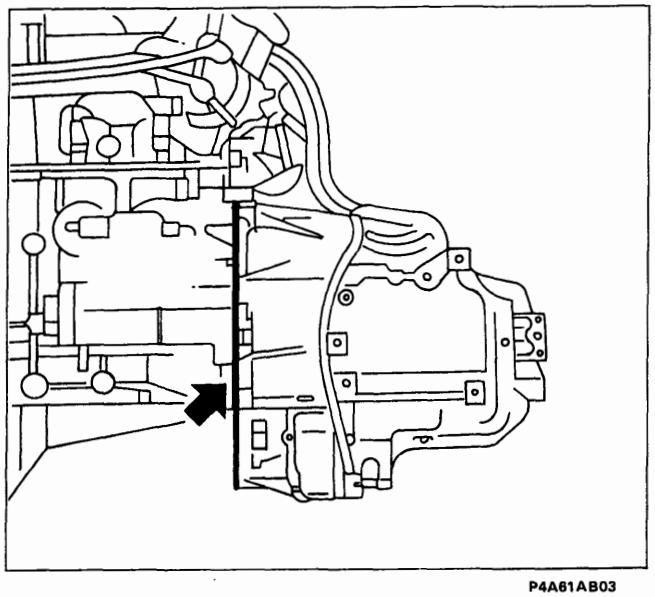

P4A61AB03

Al montaggio del cambio verificare il corretto posizionamento dei perni di centraggio ed inoltre verificare che non vi sia spazio lungo la linea di contatto fra motore e scatola cambio.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

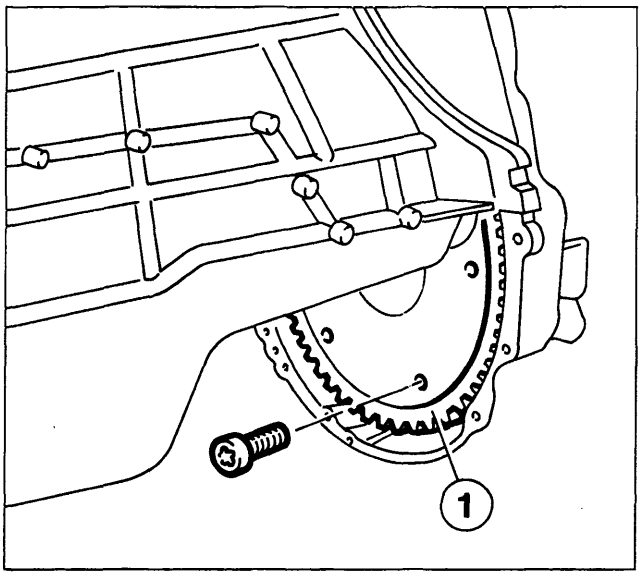

P4A62AB01

Nell'accoppiare il convertitore con il volano utilizzare viti della lunghezza esatta (viti M8x1,25 con rosetta conica imperdibile disegno 46450230, delle dimensioni indicate in figura) ed assicurarsi di non confonderle con altre.

1. Viti troppo lunghe potrebbero danneggiare l'altra estremità del convertitore e deformare la guarnizione della frizione.
2. Viti troppo corte potrebbero non essere in grado di sostenere la coppia in ingresso e potrebbero rompersi.

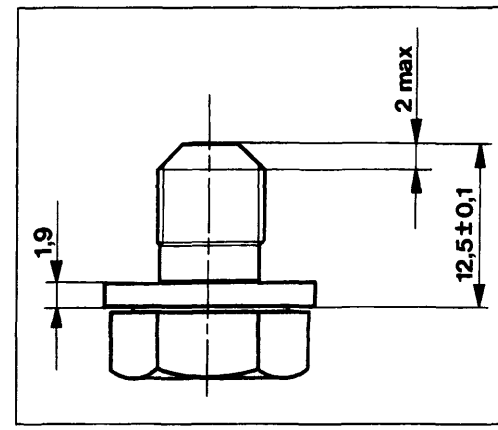

P4A62AB02

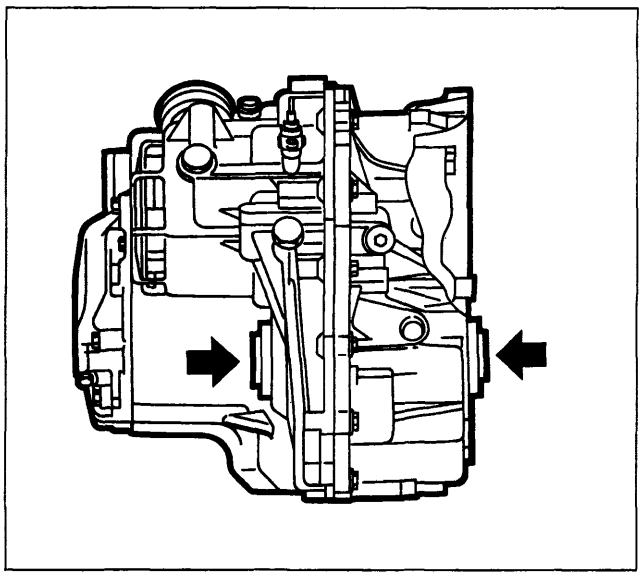

P4A62AB03

Al montaggio dei semiassi prestare particolare attenzione a non danneggiare la guarnizione di tenuta olio (2) sul differenziale con la parte scanalata (1) del semiasse. Introdurre il semiasse in modo perfettamente orizzontale. Il danneggiamento della guarnizione potrebbe essere causa di eventuali perdite d'olio.

Assicurarsi che il semiasse sia pulito prima del montaggio per evitare l'ingresso nel differenziale di particelle estranee.

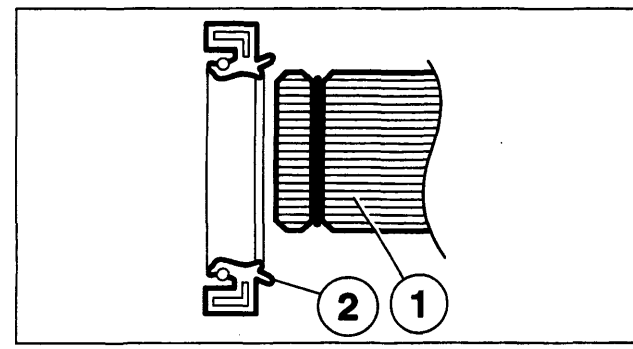

P4A62AB04

BY SERPIKOPLUS

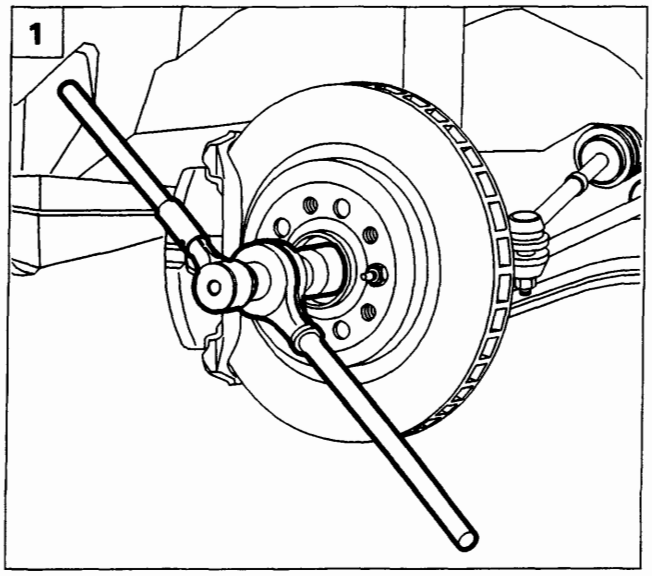

P4A56AB01

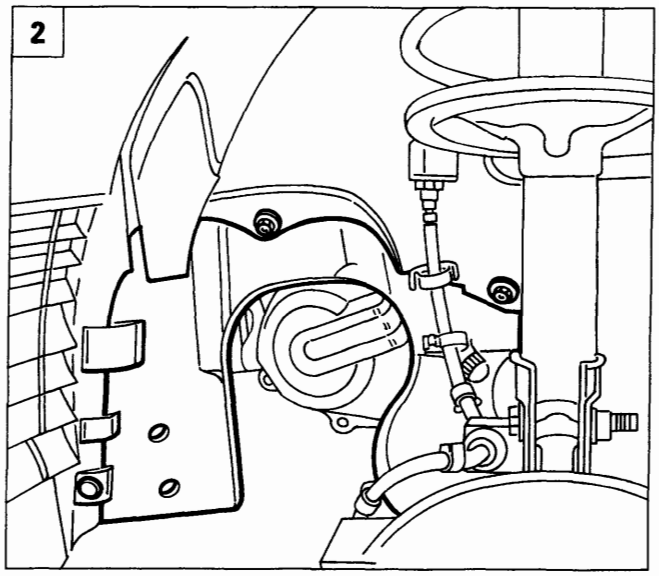

P4A50AB03

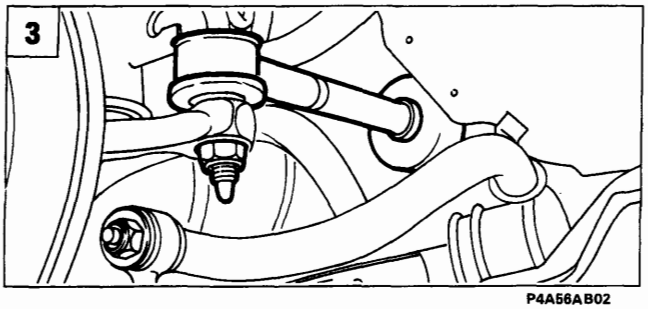

P4A56AB02

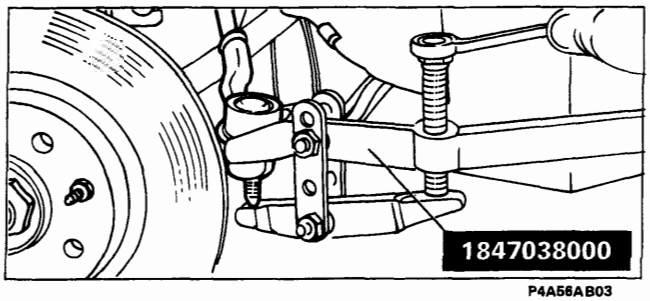

P4A56AB03

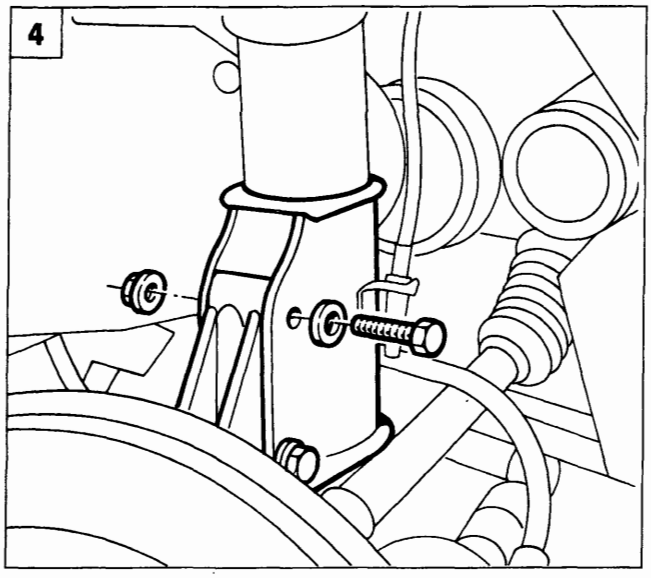

P4A56AB04

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

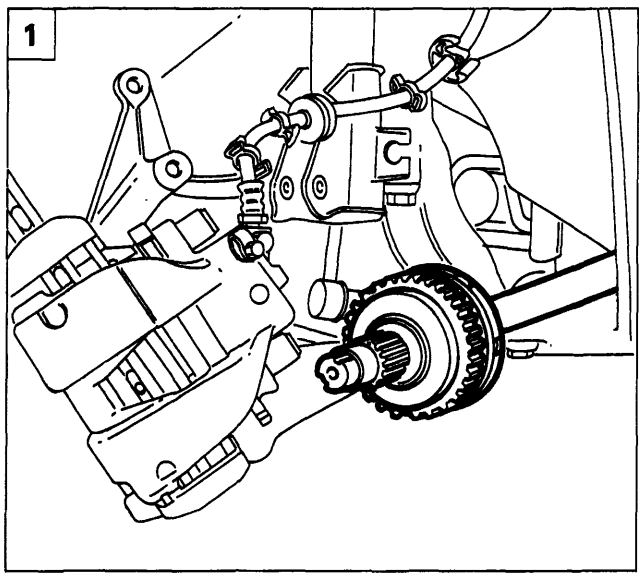

P4A57AB01

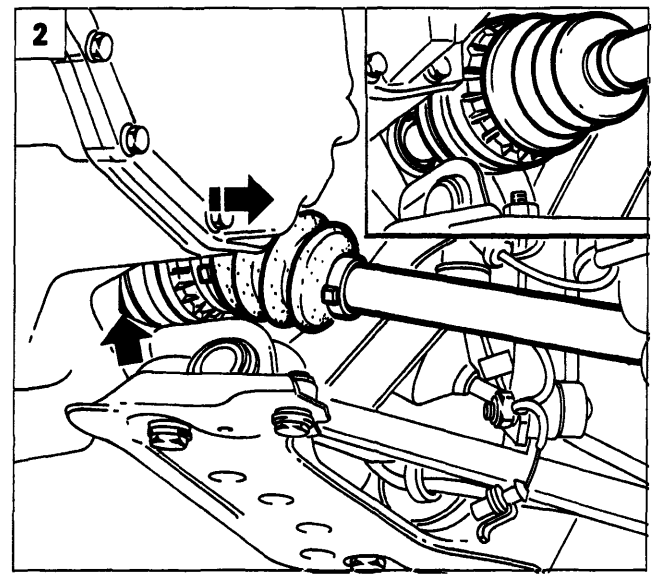

P4A57AB02

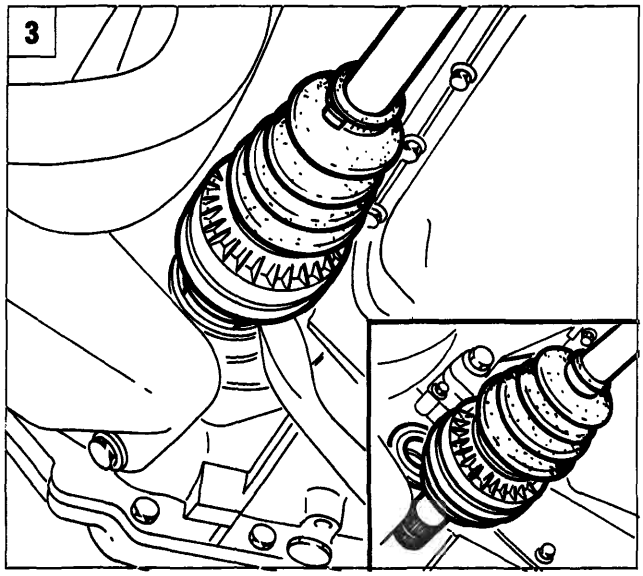

P4A57AB03

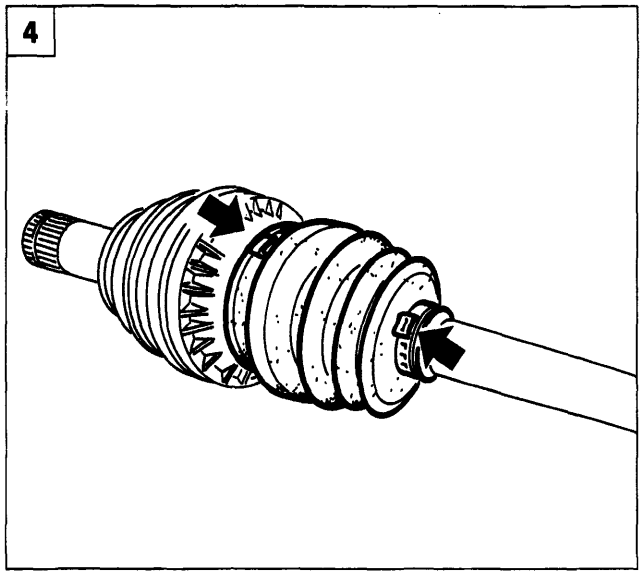

P4A64AB01

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.

NOTA *Al montaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco, serrando alla coppia prescritta il dado di fissaggio mozzo ruota.*

Per lo stacco-riattacco dei semiassi tenere presente le avvertenze descritte nello stacco-riattacco cambio.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

4. Posizionare il semialbero in morsa, quindi rimuovere le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto scorrevole lato cambio.

BY SERPIKOPLUS

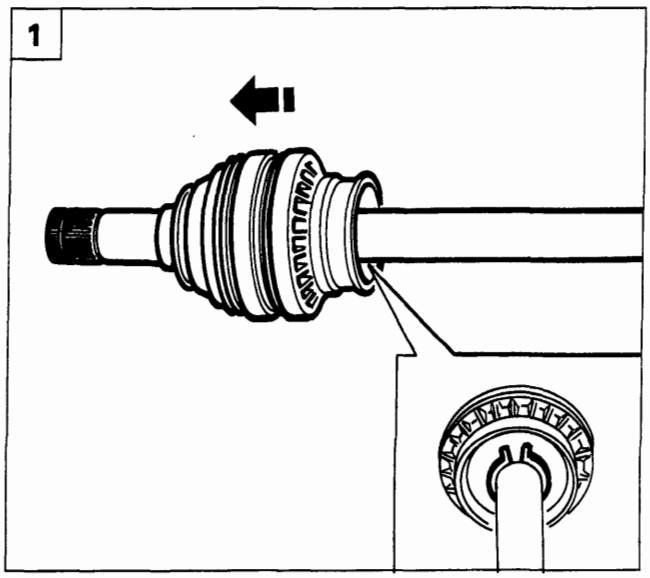

P4A65AB01

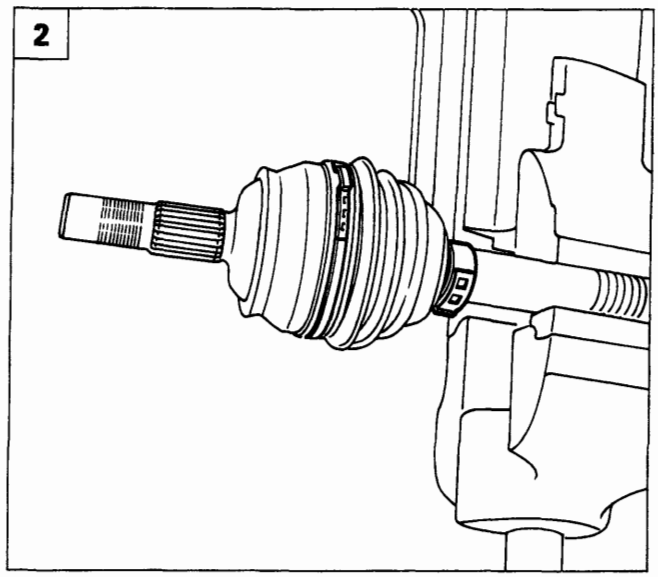

P4A65AB02

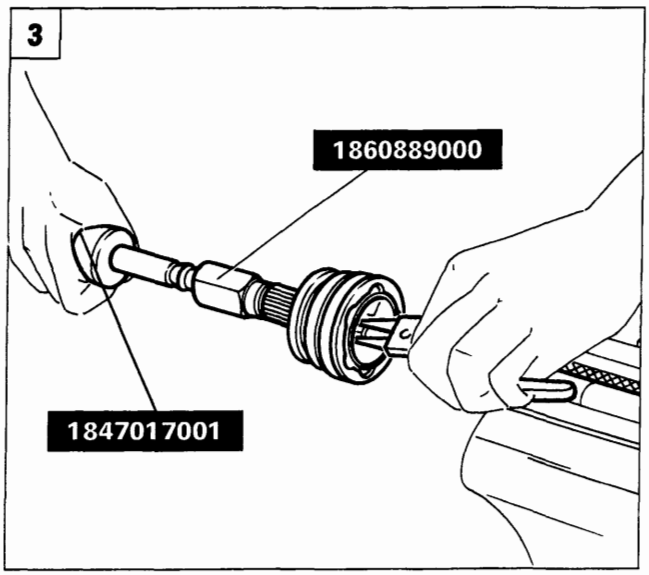

P4A65AB03

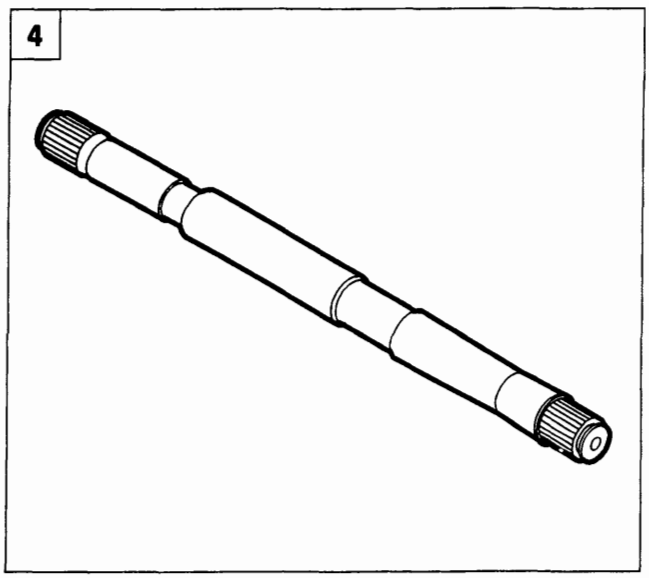

P4A65AB04

1. Togliere l'anello elastico di ritegno del giunto scorrevole (lato cambio), quindi rimuovere il giunto stesso sfilandolo dal semialbero.
2. Allentare le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto omocinetico lato ruota, quindi sfilarla dal lato opposto del semialbero.
3. Pulire dal grasso la zona interna del giunto omocinetico, utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 agendo contemporaneamente sull'anello elastico di ritegno, posto internamente al giunto, rimuovere il giunto stesso dal semialbero.
4. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

MONTAGGIO

Al montaggio invertire opportunamente le operazioni descritte allo smontaggio.
È buona norma ogni qualvolta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico o giunto scorrevole sia la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunto	
Classe	Colore	Classe	Colore
2	Verde	2	Verde
3	Bianco	3	Bianco

Al montaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. Effettuare un ulteriore controllo sul giunto verificando che non siano presenti segni di ingranamenti o rigature.

PARTICOLARI COMPONENTI LA TRASMISSIONE DEL MOTO

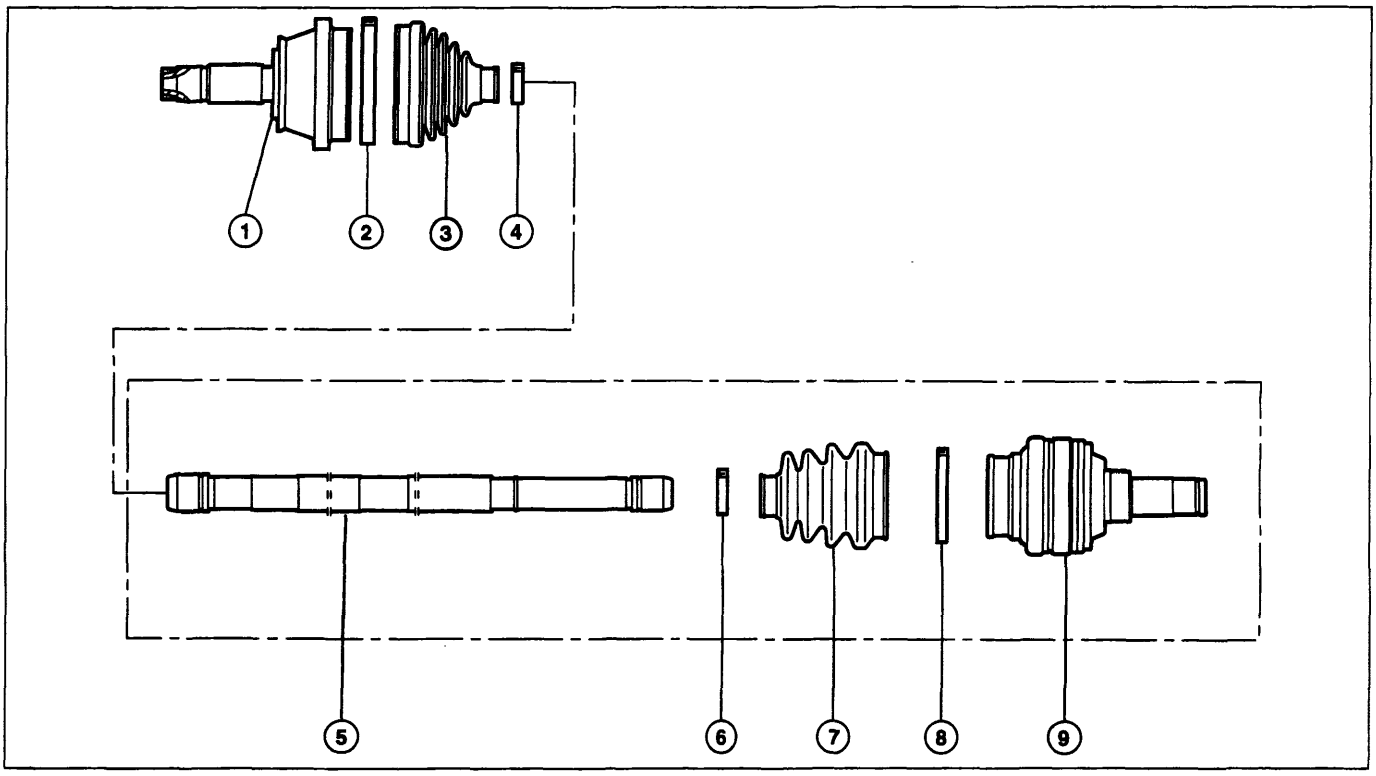

P4A66AB01

1. Giunto omocinetico
2-4. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto omocinetico
3. Cuffia di protezione giunto omocinetico
5. Semialbero
6-8. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
7. Cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
9. Giunto scorrevole

BY SERPIKOPLUS

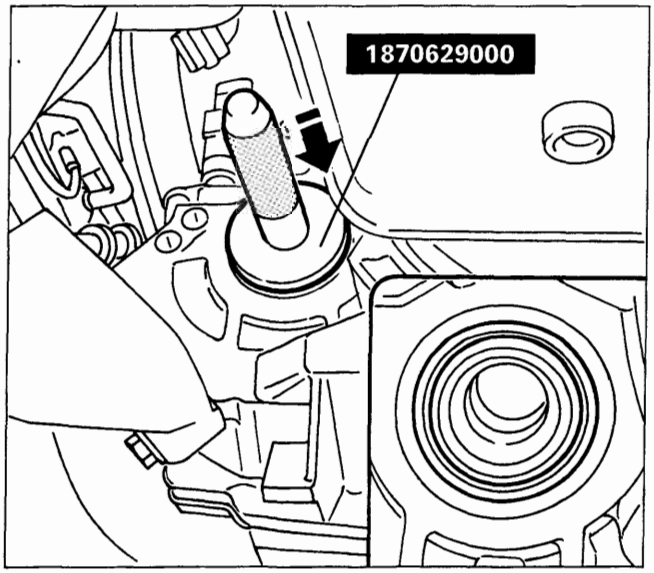

P4A67AB01

Sostituzione guarnizione di tenuta olio su *differenziale*

Scollegare il semiasse dal differenziale come descritto in precedenza, quindi rimuovere la guarnizione di tenuta olio sul differenziale facendo leva in modo opportuno mediante un cacciavite.
Al montaggio utilizzare il battitoio 1870629000 con appropriata impugnatura.

Operare con la dovuta cautela al fine di non danneggiare la guarnizione di tenuta olio ed evitare eventuali trafilamenti.

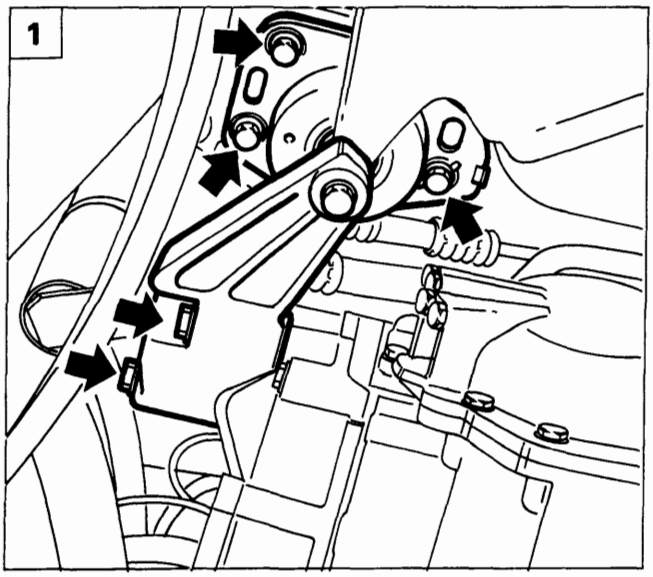

P4A59AB02

STACCO-RIATTACCO GRUPPO VALVOLE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto operando dalla parte inferiore della vettura:

1. Posizionare al di sotto della campana cambio un cricco idraulico, quindi rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio, in modo da consentire il successivo stacco del coperchio gruppo valvole.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio gruppo valvole e rimuoverlo.
3. Scollegare i connettori di alimentazione dei solenoidi del gruppo valvole, svincolare il sensore temperatura olio cambio (1) dalla relativa staffetta di sostegno e porre a lato il cablaggio.

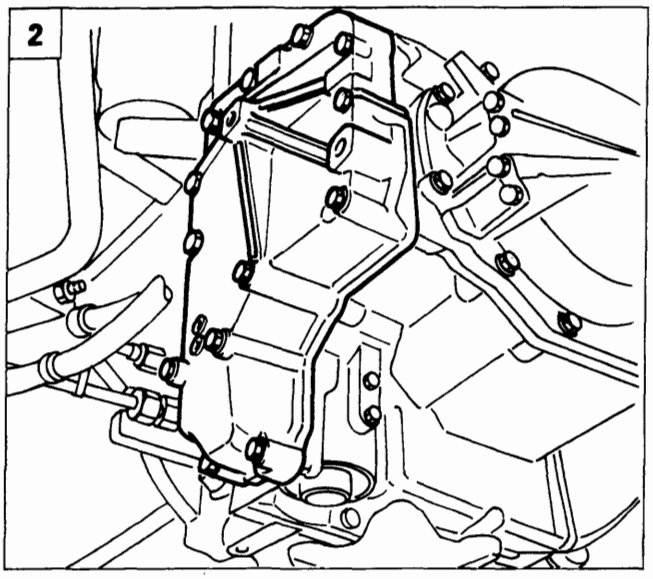

P4A67AB02

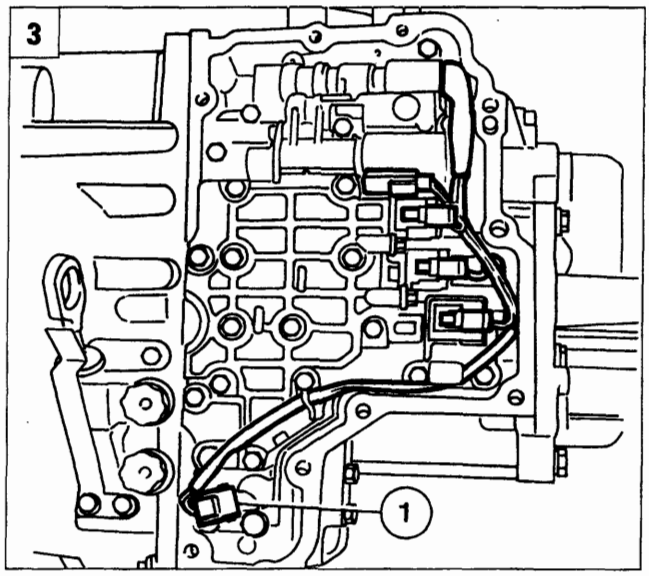

P4A67AB03

BY SERPIKOPLUS

21-27.

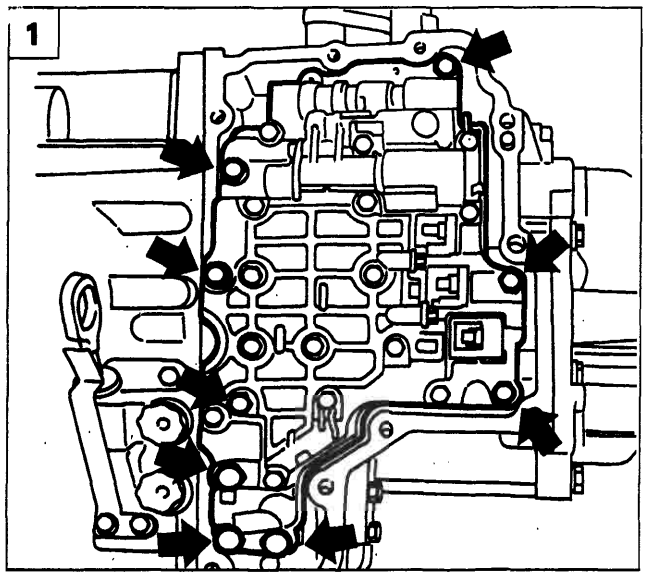

P4A68AB01

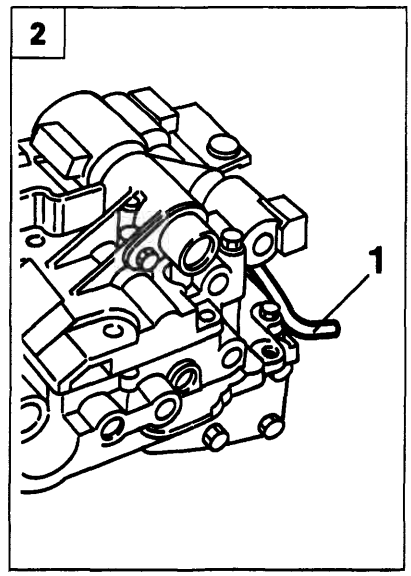

P4A68AB02

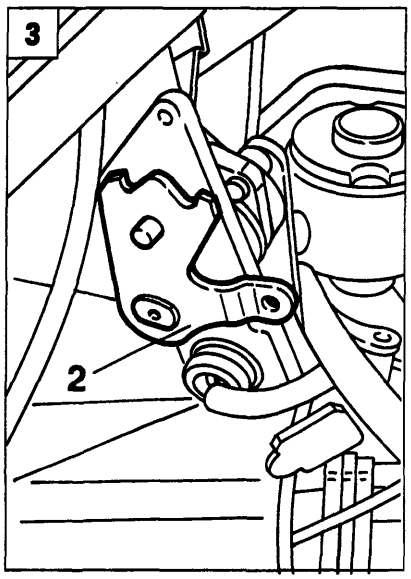

P4A68AB03

1. Svitare le viti evidenziate in figura di fissaggio del gruppo valvole, quindi rimuovere il gruppo stesso completo.

Riattacco

2-3. Inserire la leva (1) della valvola selettrice nel foro della leva (2).

4. Posizionare il gruppo valvole ed avvitare le relative viti di fissaggio. Collegare i connettori di alimentazione solenoidi e posizionare il sensore temperatura olio cambio sulla staffetta di sostegno.

Le viti di serraggio del gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura.

5. Pulire mediante solvente la superficie di contatto del coperchio gruppo valvole da eventuali residui di sigillante. Stendere un cordone di sigillante siliconico dello spessore di 1 - 1,5 mm lungo il bordo del coperchio, ripulendo eventuali debordamenti all'interno del coperchio stesso.

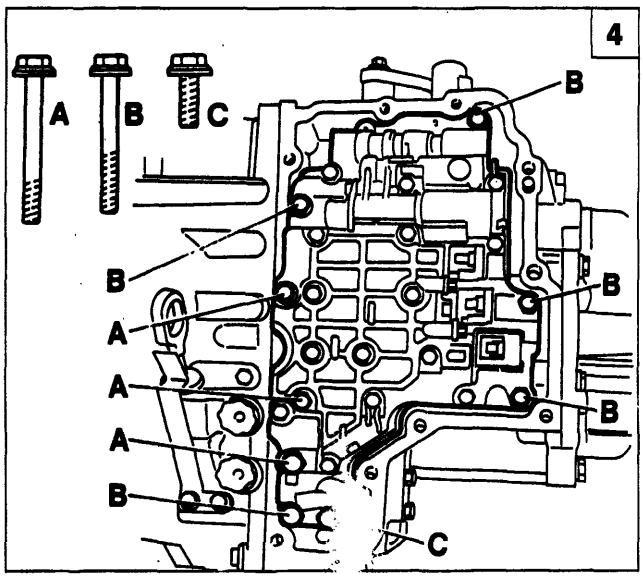

P4A68AB04

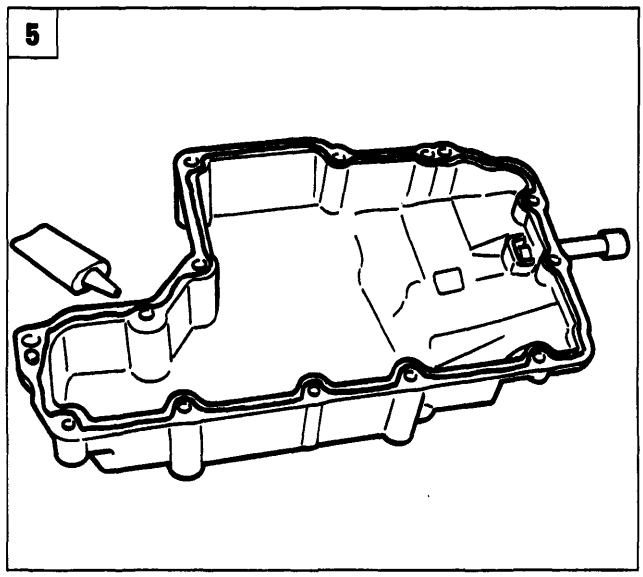

P4A68AB05

BY SERPIKOPLUS

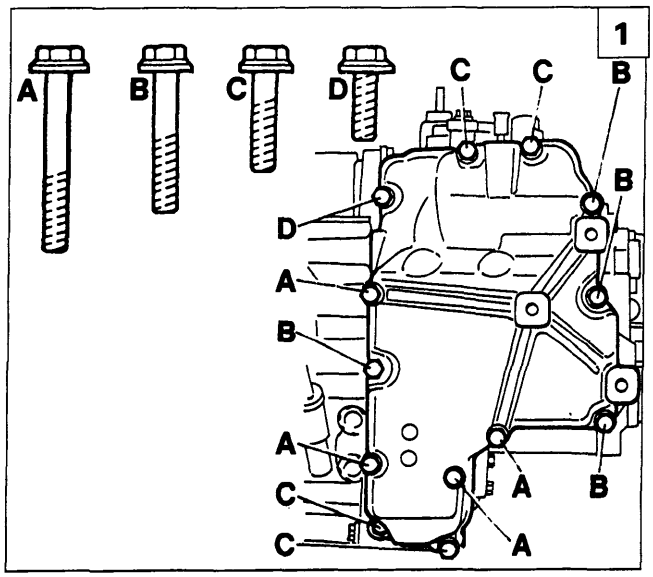

P4A69AB01

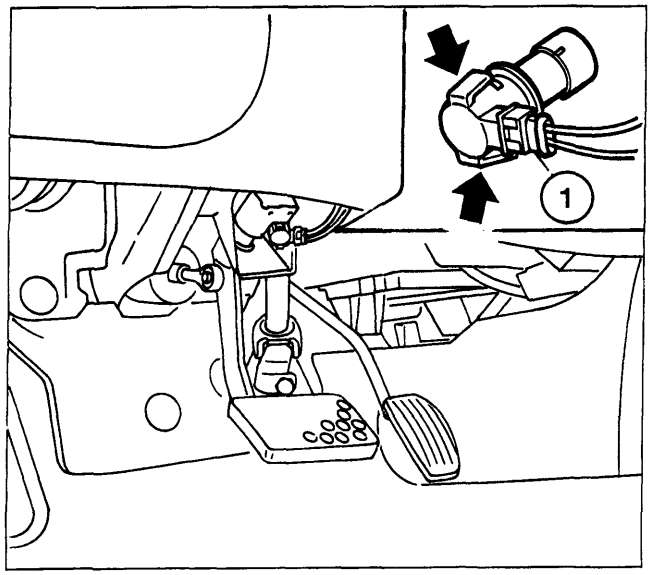

P4A69AB02

1. Posizionare il coperchio gruppo valvole ed avvitare le relative viti.

Le viti di serraggio del coperchio gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura e serrarle alla coppia di 1,96 ÷ 2,74 daNm.

NOTA *Posizionare il tappo per il drenaggio dell'olio cambio serrandolo ad una coppia di 2,35 ÷ 5,49 daNm. Ripristinare il corretto livello olio, quindi verificare che non vi siano trafilamenti d'olio dal coperchio gruppo valvole e dal tappo di drenaggio.*

Completare il riattacco del gruppo valvole eseguenso in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è posto sul pedale acceleratore. Per la rimozione di tale interruttore occorre agire sulle alette di ritegno dell'interruttore stesso alla staffa di sostegno. Scollegare il connettore (1) di alimentazione, quindi sostituire l'interruttore.

La rimozione dell'interruttore di kick-down implica quasi necessariamente la sua sostituzione, in quanto rimuovendolo si può verificare la rottura delle alette di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

pag

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

- Generalità 1
- Modalità di funzionamento del sistema antibloccaggio ruote (A B S) TEVES MK20 1
- Costituzione impianto A B S TEVES MK20 4
- Schema impianto frenante con sistema antibloccaggio ruote 4
- Schema elettrico impianto A B S TEVES MK20 6
- Centralina di controllo 7
- Diagnostica 8
- Sensore numero di giri ruote 10
- Interruttore luci stop 11
- Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A B S 12
- Centralina elettroidraulica 12
- Schema idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 13
- Descrizione del funzionamento idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 14
- Prescrizioni da osservare su vettura equipaggiata con sistema antibloccaggio ruote 19
- Precauzioni da osservare durante interventi riparativi interessanti i componenti del sistema antibloccaggio ruote 19
- Stacco-riattacco componenti del sistema antibloccaggio ruote 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il dimensionamento dell'impianto frenante deve tener conto del peso del veicolo a pieno carico e del massimo coefficiente di aderenza suolo/pneumatico che si può verificare, ciò allo scopo di generare un efficace rallentamento o arresto nel più breve spazio ed in qualunque condizione di marcia.
Esso risulta però sovradimensionato per le più ricorrenti condizioni di carico parziale e ridotta aderenza.
L'applicazione della massima forza frenante, in tali circostanze, conduce all'immediato bloccaggio delle ruote con la conseguente riduzione del coefficiente di aderenza-attrito ed un peggioramento dell'efficacia frenante.
L'obiettivo di arrestare la marcia di un veicolo in modo rapido ed efficace in qualsiasi condizione contingente impone invece la conservazione dello stato di rotolamento dei pneumatici, nonostante che, per esigenze di progetto, la forza frenante applicata sulle guarnizioni di attrito sia frequentemente eccessiva in rapporto al peso di marcia ed ai normali coefficienti di aderenza.
Si rende pertanto necessario impedire il bloccaggio della ruota mediante un sistema antibloccaggio a gestione elettronica che si integra con l'impiante frenante del veicolo.
Non esistendo la possibilità di valutare preventivamente le condizioni di aderenza, si è costretti a controllare l'efficacia frenante solo dopo averne rilevati gli eventuali effetti di iniziale strisciamento del pneumatico causati da una forza frenante eccessiva in relazione al coefficiente di aderenza presente.
Tale rilievo, effettuato da appositi sensori, produce la modulazione della forza frenante attraverso l'azione di una serie di elettrovalvole e pompe di recupero che, pilotate da una centralina di controllo, agiscano sul circuito frenante.

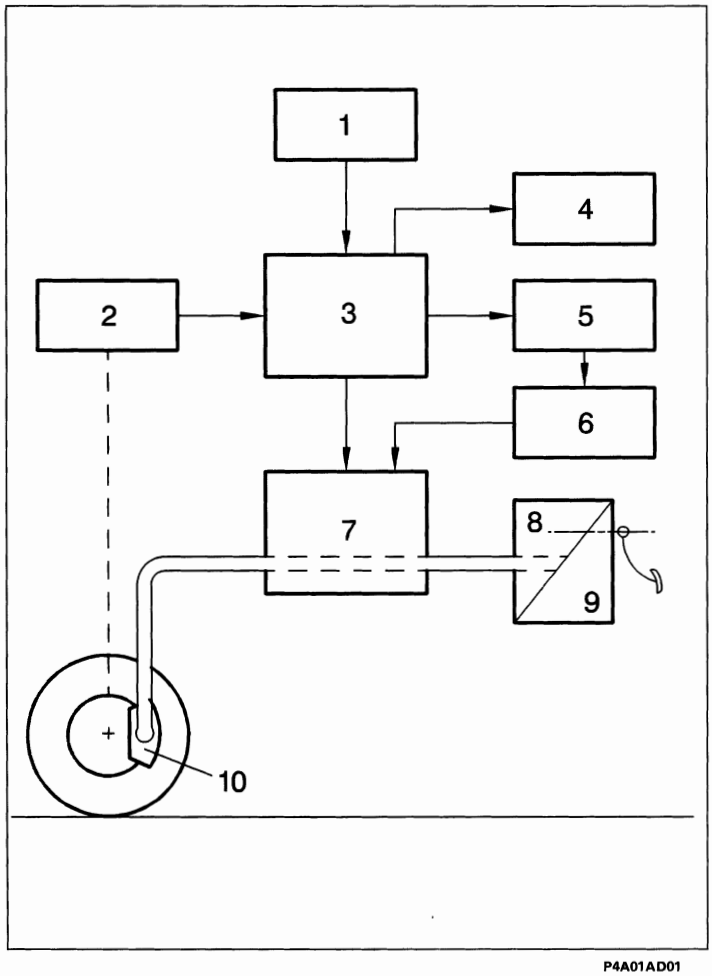

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE (A.B.S.) TEVES MK20

Il sistema antibloccaggio ruote TEVES MK20 si integra con il normale impianto frenante del veicolo con lo scopo di impedire il bloccaggio delle ruote in condizione di frenata.
Il suo funzionamento può essere sinteticamente descritto come segue.

Schema a blocchi impianto A.B.S. Teves MK20

1. Batteria
2. Sensore giri ruote
3. Centralina di controllo
4. Spia diagnosi
5. Teleruttori
6. Pompa di recupero
7. Modulatore
8. Pompa freni
9. Servofreno
10. Pinze freni

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

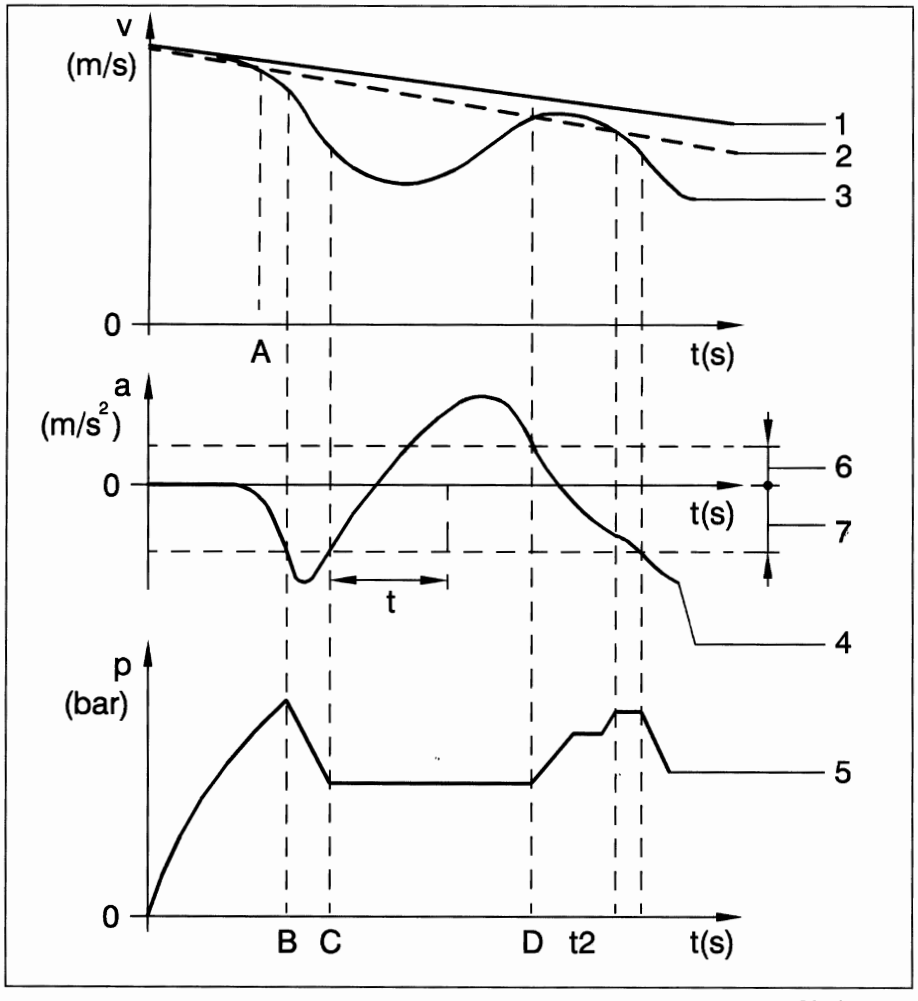

P4A02AD01

1. Velocità effettiva del veicolo
2. Velocità di riferimento del veicolo
3. Velocità periferica della ruota
4. Accelerazione/decelerazione della ruota
5. Pressione circuito frenante
6. Banda di accelerazione ammissibile
7. Banda di decelerazione ammissibile

I segnali (di tipo alternato o analogico) inviati dai sensori di giri alla centralina elettronica vengono trasformati dall'amplificatore d'ingresso in segnali ad onda quadra (o di tipo digitale). La frequenza di tali segnali fornisce alla centralina i corrispondenti valori di velocità (3) e di accelerazione/decelerazione (4) delle singole ruote. Dalla combinazione delle singole velocità periferiche delle ruote viene elaborata una velocità di riferimento (2) che, continuamente aggiornata, fornisce un'indicazione della velocità effettiva (1) del veicolo.
La centralina elettronica, nel suo interno, ha memorizzate anche le soglie (6) e (7) di decelerazione/accelerazione che ogni singola ruota non deve mai superare. Quindi, attraverso un sistematico, continuo e rapidissimo confronto dei valori di decelerazione/accelerazione della ruota, rispetto a quelli della banda memorizzata, viene mantenuto sotto controllo il rotolamento del pneumatico in frenata.

Quando il conducente preme il pedale del freno le ruote possono decelerare in misura diversa fra loro. Il rallentamento o un totale arresto del mezzo con decelerazione all'interno della banda di ammissibilità memorizzata, non determina alcun intervento del sistema in termini di controllo.
Tuttavia, nel momento in cui un eccesso di forza frenante provoca una riduzione della velocità della ruota rispetto alla velocità di riferimento del veicolo, il sistema dà inizio al ciclo di calcolo della decelerazione (punto A).
Il superamento della soglia (7) di decelerazione programmata determina l'intervento del sistema attraverso il pilotaggio delle elettrovalvole per la riduzione della pressione (punto B). Attuata la condizione di riduzione della pressione, dopo i primi istanti nei quali la decelerazione cresce ulteriormente a causa delle inerzie di sistema, la ruota non più frenata inverte la tendenza al bloccaggio, riacquistando velocità. Il momento in cui la decelerazione rientra nella soglia (7) determina la modifica dell'intervento del sistema di controllo, dando inizio alla fase di mantenimento della pressione (punto C).

BY SERPIKOPLUS

Se entro un tempo prefissato (t) la ruota non riacquista la propria velocità, viene attuata una nuova fase di riduzione della pressione.

Normalmente la ruota riacquista velocità, fino a superare la velocità di riferimento: a questo punto inizia un nuovo ciclo di frenatura (punto D), caratterizzato dalle tre fasi di regolazione per diminuire, mantenere o ridare sulle pinze dei freni la pressione generata dal conducente sul pedale del freno.

La logica descritta non è fissa ma adattabile al comportamento dinamico dei pneumatici in base ai differenti coefficienti di aderenza e alle relative soglie di decelerazione/accelerazione alle varie velocità.

Il numero e la frequenza degli interventi di correzione è determinato dal comportamento dinamico della catena composta da circuito frenante e componenti A.B.S., ma più ancora dal coefficiente di aderenza pneumatico/superficie stradale.

Durante una frenatura su asfalto asciutto si possono raggiungere i sei-otto interventi al secondo, tale frequenza si riduce notevolmente su ghiaccio o su bagnato.

La centralina elettronica comanda le diverse fasi, fornendo alle elettrovalvole impulsi con intensità di corrente diverse. Essa inoltre fa in modo che ad entrambe le ruote posteriori venga fornita la stessa forza di frenata applicabile alla ruota posteriore più soggetta a bloccarsi, cioè quella con minore aderenza al suolo (per garantire la migliore stabilità della traiettoria).

NOTA *Durante il ciclo di intervento il pedale freno si muove leggermente a seconda dell'incremento o riduzione della pressione controllata.*

Nell'ipotesi di rotolamento di una ruota con pneumatico afflosciato, l'A.B.S. interviene, se necessario, controllando la condizione di frenatura.

L'impianto A.B.S. è attivo anche nella condizione di frenatura in retromarcia.

Normalmente l'intervento del dispositivo cessa a velocità inferiore a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a veicolo fermo.

NOTA *Poiché i parametri che la centralina controlla (velocità ed accelerazione della ruota) sono influenzati dall'inerzia del complessivo ruota/pneumatico, è necessario che i veicoli equipaggiati con il sistema antibloccaggio ruote* ***montino solo cerchi, pneumatici e guarnizioni frenanti consigliati e deliberati dal Costruttore.***

In caso di montaggio delle catene da neve, la conseguente condizione di rotolamento origina dei segnali che, opportunamente filtrati in centralina, non escludono il dispositivo antibloccaggio ruote nel caso di marcia su neve dura e compatta.

In condizione di *aquaplaning*, la centralina elettronica rileva dai sensori numero di giri una condizione anomala già durante la marcia regolare, non frenata, in quanto le ruote motrici tendono a ruotare con una velocità superiore a quella delle ruote condotte.

Tale condizione comporterebbe da parte della centralina elettronica un ciclo di regolazione non rispondente alle necessità; per questo il dispositivo antibloccaggio si autoesclude temporaneamente (senza che necessariamente si accenda l'indicatore ottico per effetto della brevità del fenomeno) e si reinserisce non appena il fenomeno di *aquaplaning* sia terminato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

COSTITUZIONE IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

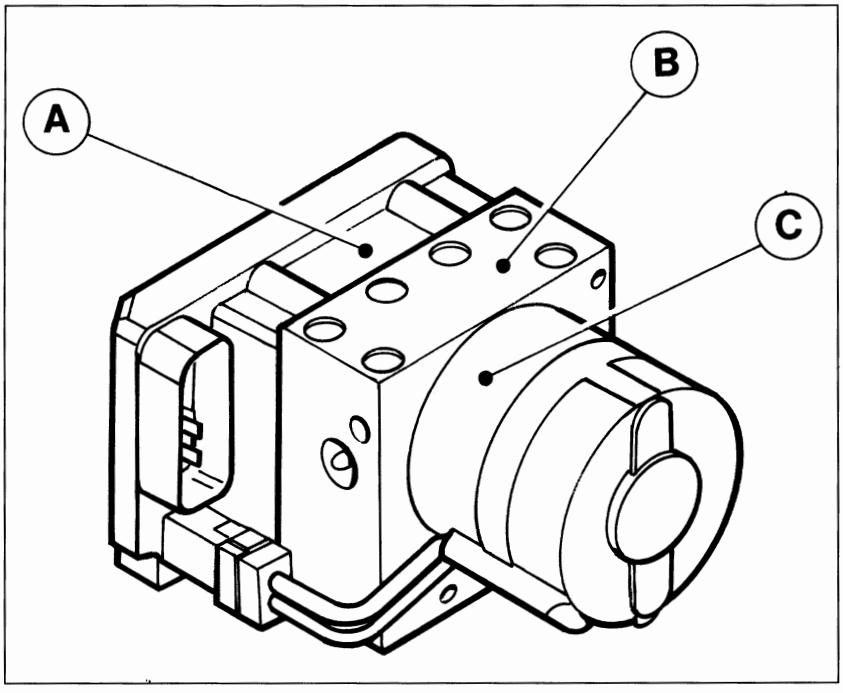

P4A04AD01

I principali componenti dell'impianto A.B.S. sono:
- gruppo elettroidraulico (1) rappresentato nella figura a lato che comprende l'unità elettronica di controllo (A), la centralina elettroidraulica (B) che provvede a modulare la pressione di frenatura alle pinze freni mediante otto elettrovalvole (due per ogni ruota) e una pompa di recupero (C) a doppio circuito;
- quattro sensori numero di giri, uno (5) per ogni ruota anteriore e uno (11) per ogni ruota posteriore che rilevano la velocità di rotazione delle ruote stesse;
- un interuttore sul pedale del freno (8) per la rilevazione della condizione di frenatura;
- una spia (7), posta sul quadro di controllo per segnalare l'efficienza (quando si spegne dopo il controllo) o l'avaria (quando resta accesa) dell'impianto A.B.S.

Completano l'impianto le tubazioni dell'impianto idraulico, un cablaggio elettrico specifico ed una presa di diagnosi per F/L Tester (o Stazione Diagnosi Computerizzata).
La presenza di un guasto determina l'immediata disattivazione dell'impianto A.B.S.
Le informazioni dei guasti presenti possono essere lette collegando alla presa diagnostica il Fiat/Lancia Tester o la Stazione Diagnosi Computerizzata.

SCHEMA IMPIANTO FRENANTE CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettro-idraulica
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Spia segnalazione avaria
8. Interruttore luci stop
9. Leva freno di stazionamento
10. Correttore di frenata
11. Sensori numero di giri posteriore
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 16v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 16v)

BY SERPIKOPLUS

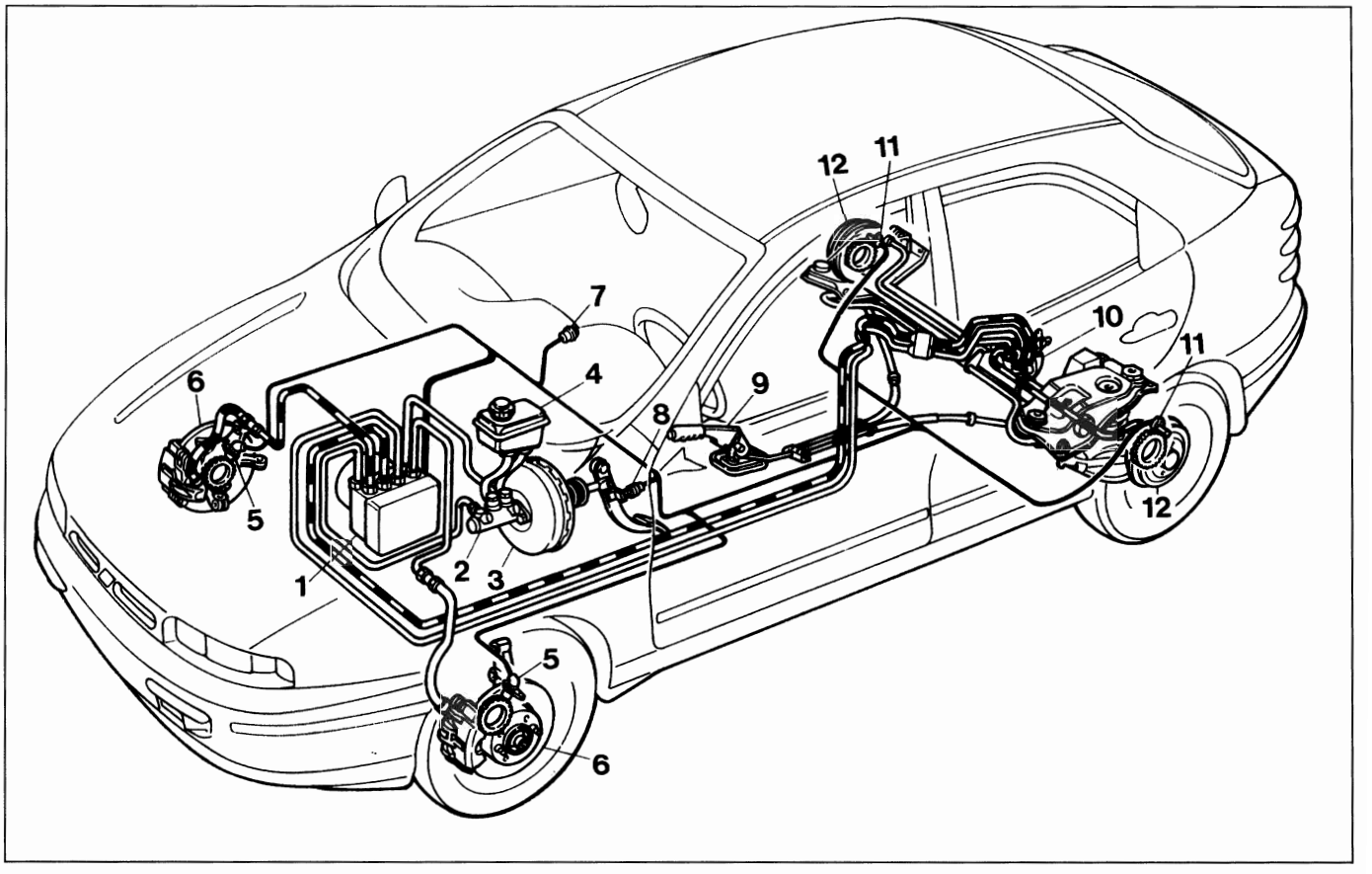

P4A05AD01

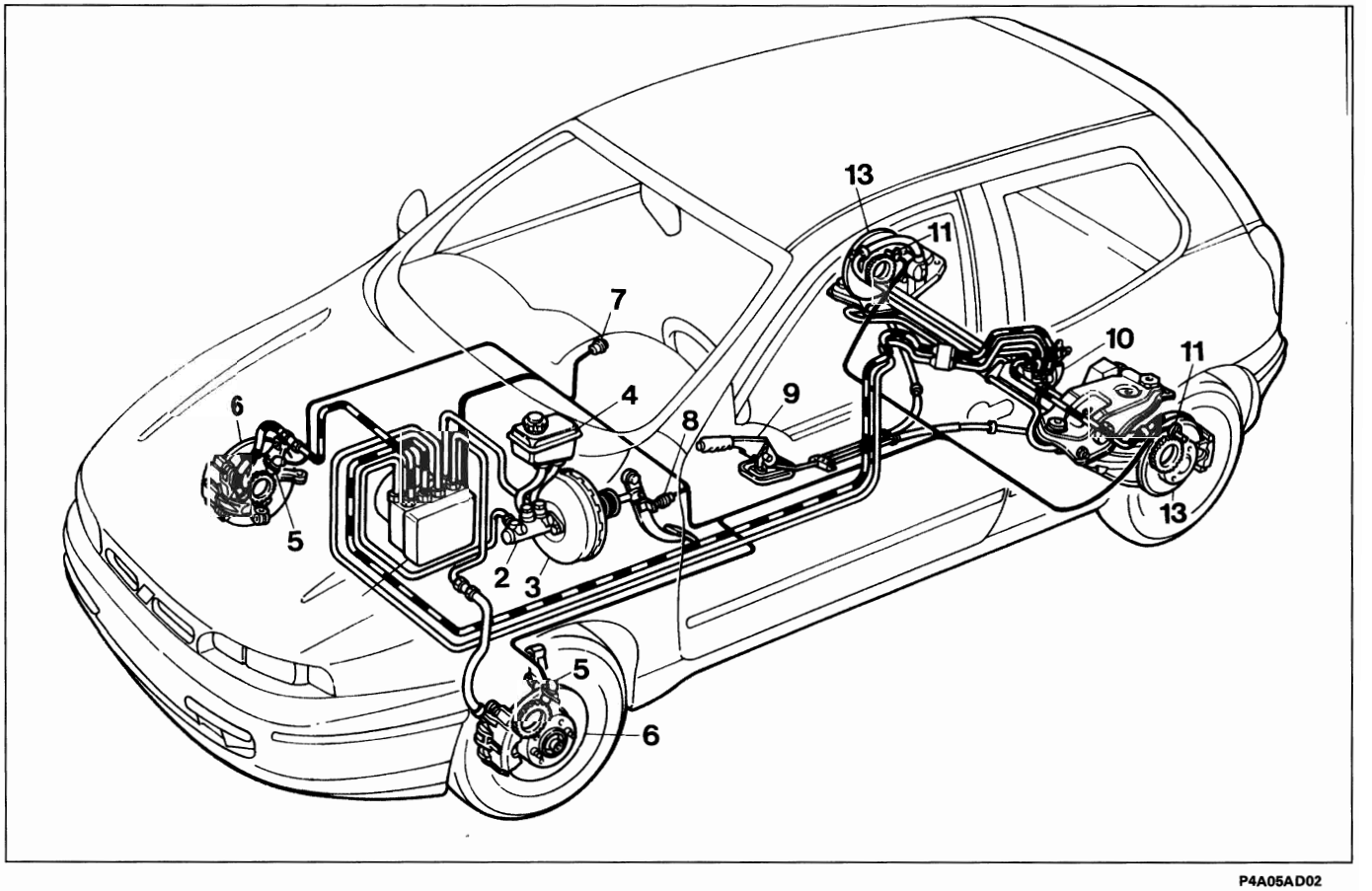

P4A05AD02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

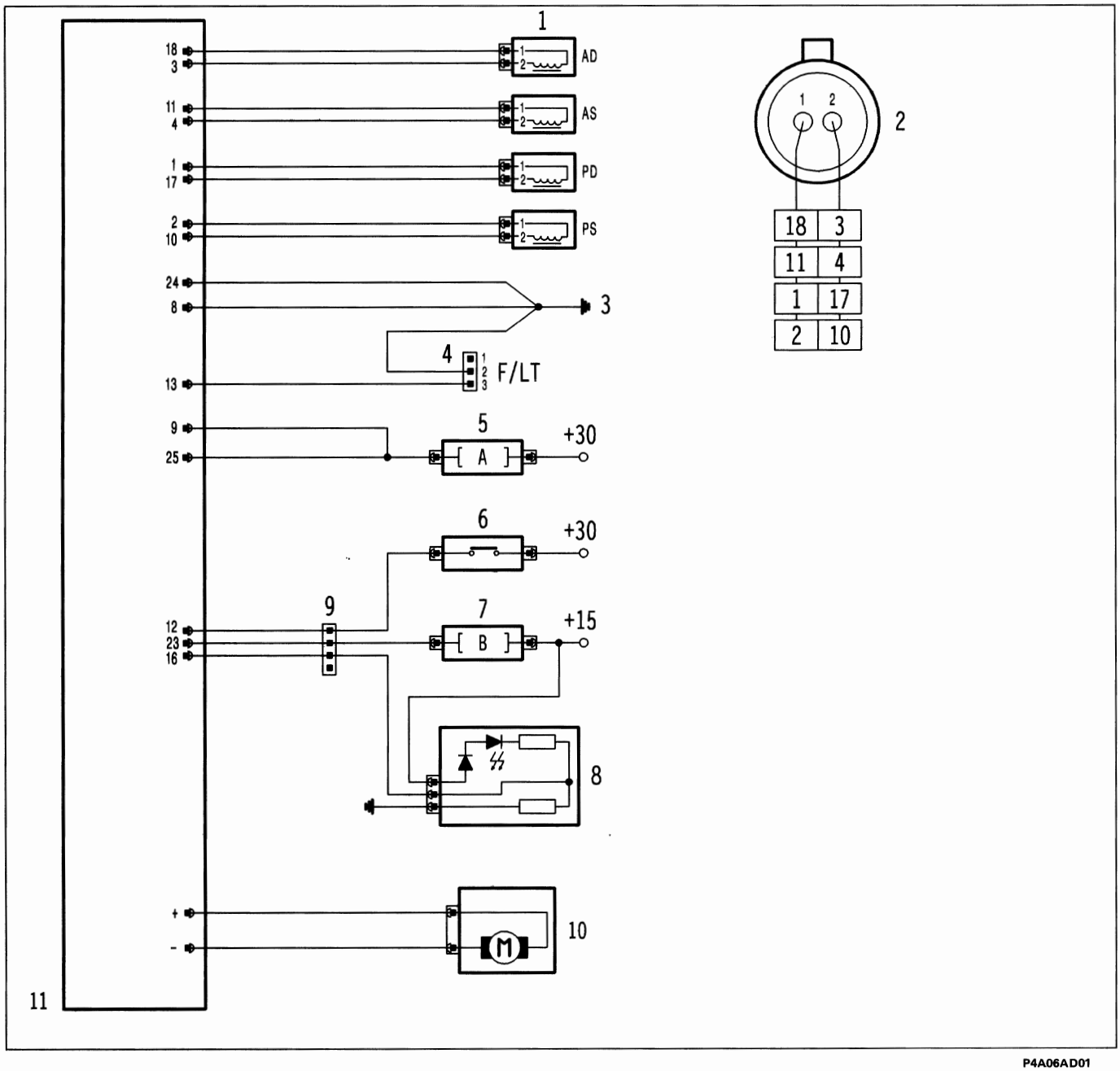

P4A06AD01

1. Sensori giri ruote
2. Connettore sensore giri ruote (vista lato innesto)
3. Massa centralina
4. Presa diagnosi F/L Tester
5. Fusibile A (60A)
6. Interruttore pedale freno
7. Fusibile B (10A)
8. Quadro di bordo con spia avaria
9. Connettore di interconnessione tra cablaggio ABS e plancia
10. Motore pompa di recupero
11. Centralina di controllo

NOTA *I numeri riquadrati indicano i pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI CONTROLLO

L'unità elettronica centrale di controllo (E.C.U.) si compone di:
- **circuiti di ingresso** per il filtraggio, condizionamento e digitalizzazione dei segnali che pervengono dall'impianto tramite cablaggio;
- **circuiti a logica integrata** per l'elaborazione dei segnali e la gestione delle memorie di programma;
- **memoria dati** specifica per l'applicazione cui è destinata;
- **stadi di uscita** o di potenza in grado di pilotare con adeguata intensità di corrente le elettrovalvole di regolazione, il motore della pompa di recupero e la spia segnalazione anomalie.

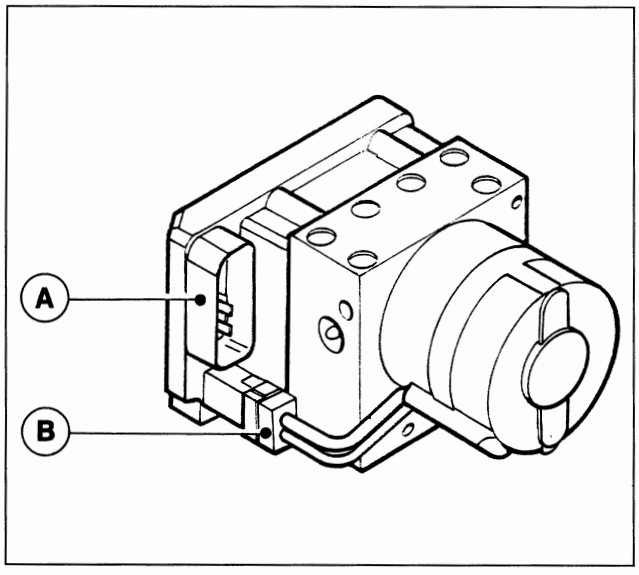

P4A07AD01

NOTA *Poiché in caso di guasto viene fornito a ricambio tutto il gruppo completo, il connettore (B) non deve mai essere scollegato.*

A. Sede per connettore dei cavi di collegamento della centralina all'impianto

B. Connettore dei cavi che collegano la pompa di recupero alla centralina

Pin-out centralina A.B.S. Teves MK 20

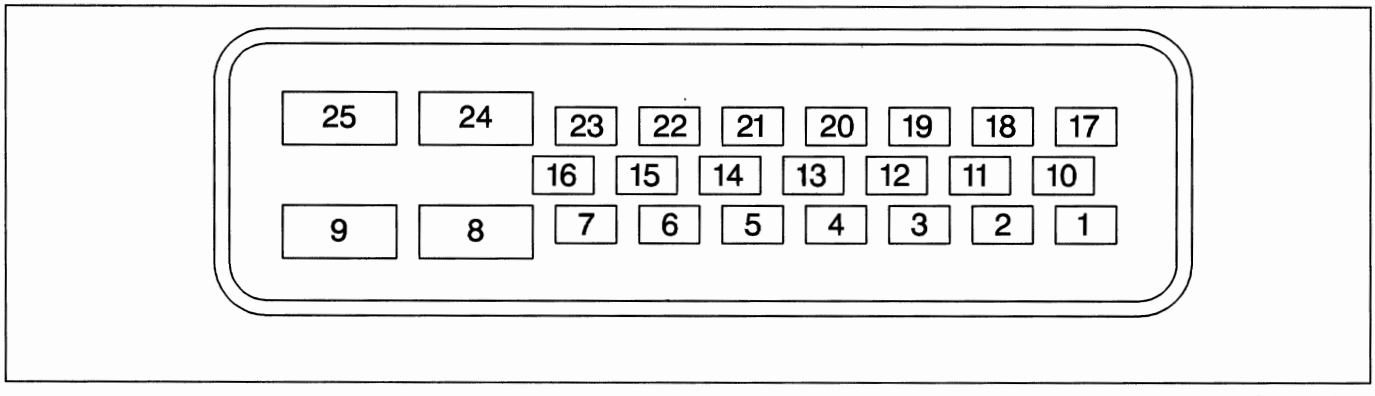

P4A07AD02

1. Massa sensore P.D.
2. Massa sensore P.S.
3. Segnale sensore A.D.
4. Segnale sensore A.S.
5. N.C.
6. N.C.
7. N.C.
8. Massa di potenza
9. Alimentazione da batteria (+VB)
10. Segnale sensore P.S.
11. Massa sensore A.S.
12. Interruttore pedale freno
13. Connessione F/L Tester
14. N.C.
15. N.C.
16. Spia avaria impianto
17. Segnale sensore P.D.
18. Massa sensore A.D.
19. N.C.
20. N.C.
21. N.C.
22. N.C.
23. Alimentazione sotto chiave (+15)
24. Massa di potenza
25. Alimentazione da batteria (+VB)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

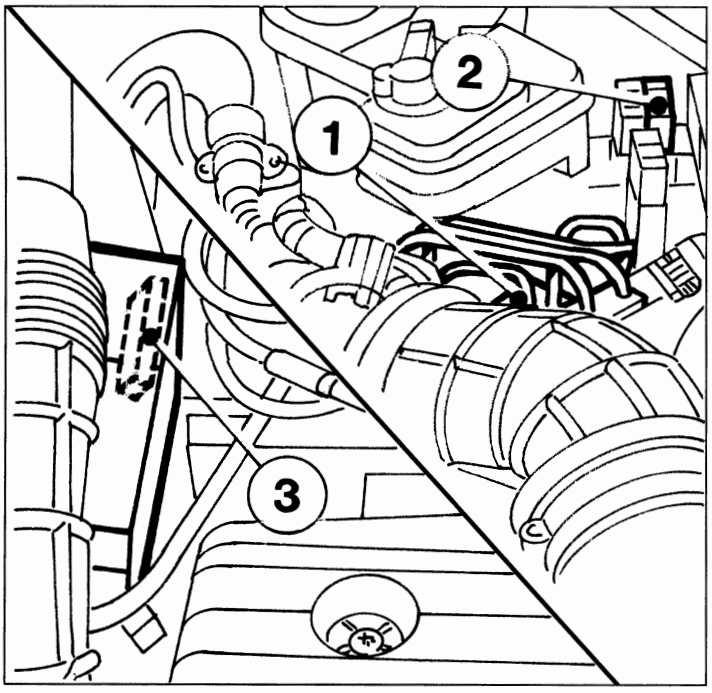

P4A08AD01

La centralina (1) è alimentata:
- direttamente dalla batteria (+VB) sui pin 9 e 25, attraverso un fusibile (2) da 60A;
- sotto chiave (+15) sul pin 23, attraverso un fusibile (3) da 10A.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di una funzione autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti elementi:
- sensori giri ruote (n. 4);
- elettrovalvole di ingresso (n. 4);
- elettrovalvole di uscita (n. 4).

Se viene individuata una disfunzione, il circuito di sicurezza della centralina esclude l'impianto A.B.S., garantendo comunque il normale funzionamento dell'impianto frenante convenzionale.
Il disinserimento del sistema A.B.S. è segnalato al conducente dall'accensione della spia sul quadro di controllo. In pratica la centralina elettronica ai fini della sicurezza è in grado, per mezzo dei due microprocessori, di controllare tutte le funzioni logiche, il suo software, nonché tutti i segnali d'ingresso.
Ricevendo segnali d'ingresso identici i due microprocessori forniscono identici segnali di uscita.
Se si verifica una discordanza logica tra segnali in entrata e risposta in uscita per un certo periodo di tempo, il sistema di sicurezza rileva il guasto e l'A.B.S. viene disattivato.
La centralina elettronica è provvista anche di un circuito di sicurezza che ha il compito di sorvegliare l'efficienza dell'impianto prima di ogni partenza e durante la marcia.

Il circuito di sicurezza esegue i seguenti autocontrolli:
1. dopo l'inserimento della chiave di accensione e per un tempo di circa 2 secondi, controlla il funzionamento della centralina, dei teleruttori che azionano le elettrovalvole e il collegamento dei sensori;
2. dopo l'avviamento motore, non appena si superano i 6 km/h, aziona le elettrovalvole e la pompa di recupero per un controllo di funzionamento; inoltre controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
3. ogni volta che si superano i 24 km/h, partendo con vettura ferma, controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
4. durante la marcia confronta continuamente la velocità periferica delle ruote con la velocità di riferimento calcolata, verifica le condizioni della memoria e sovraintende al funzionamento dei due teleruttori;
5. durante la marcia controlla costantemente la tensione della batteria.

BY SERPIKOPLUS

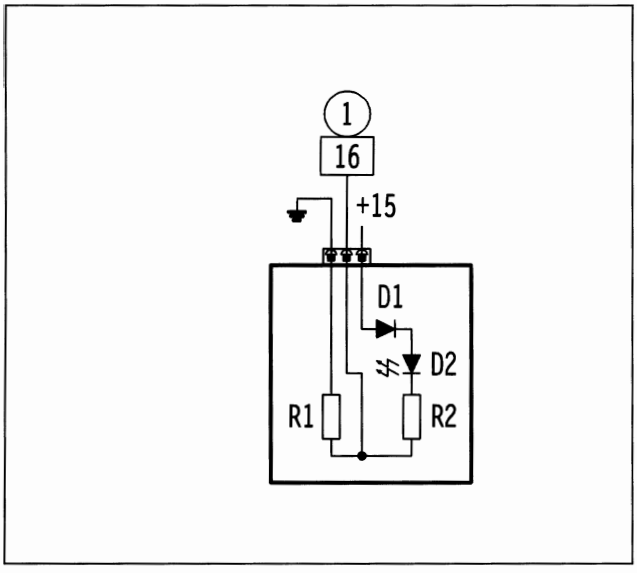

P4A09AD01

NOTA *La spia avaria impianto è collegata in modo da risultare accesa nel caso in cui il connettore non venga collegato alla centralina, oppure nel caso in cui il filo (1) sia in corto circuito verso massa. Essa infatti, alimentata dal quadro di bordo, è spenta solo se sul filo (1) viene portata la tensione di batteria da parte dell'interfaccia di centralina.*

D1 : diodo di protezione
D2 : led
R1 e R2 : resistenze di carico

1) Positivo da pin 16 centralina

La diagnosi dell'impianto con il F/L Tester è fattibile solamente se la velocità periferica delle ruote è inferiore a 4 km/h, la tensione della batteria è superiore a 7 Volt e l'impianto A.B.S. non è in funzione.
La diagnosi completa dell'impianto consiste nelle tre seguenti fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali;
2. visualizzazione degli errori eventualmente presenti e loro cancellazione;
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. PARAMETRI VISUALIZZATI	2. PROCEDURA	3. PARTICOLARI ATTIVATI
Velocità delle singole ruote Stato motore pompa di recupero Stato interruttore pedale freno Stato spia segnalazione avaria	Rilevamento dei guasti Memorizzazione dell'errore Cancellazione dell'errore	Elettrovalvole di ingresso (n. 4) Elettrovalvole di uscita (n. 4) Spia segnalazione avaria Motore pompa di recupero

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base e dei test diagnostici relativi ai sensori/attuatori.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori.
Nell'ordine in cui si presentano, per ogni errore vengono memorizzati il codice del tipo errore e il contatore di errore. Questo parametro è costituito dal codice dell'ultimo guasto avvenuto e dal relativo contatore. Quest'ultimo viene portato a 31 in caso di guasto e successivamente decrementato di 1 per ogni avviamento e successivo superamento di 20 km/h che avviene senza la presenza del guasto.

Cancellazione errore
La cancellazione dell'errore avviene:
- tramite comando da F/L Tester;
- quando il contatore di errore arriva a zero.

NOTA *Poiché l'avvio della procedura comporta la disabilitazione del sistema, la spia segnalazione avaria rimane accesa durante tutta la durata della procedura.*
La procedura viene interrotta se il veicolo supera la velocità di 10 km/h.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

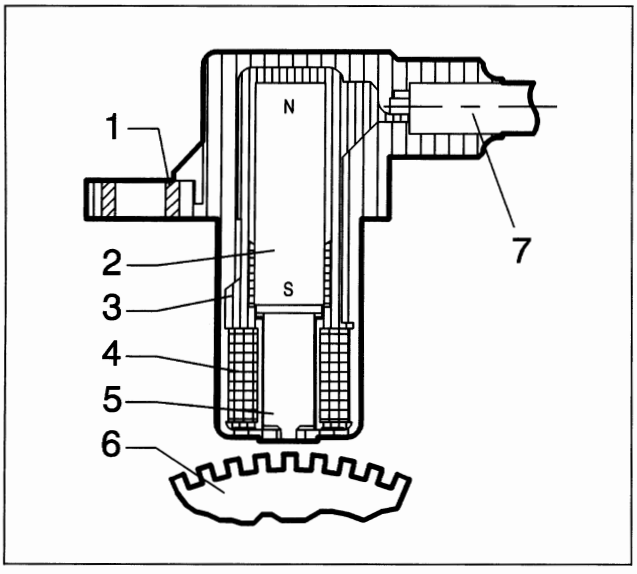

P4A10AD01

SENSORE NUMERO DI GIRI RUOTE

Il sistema di rilevamento della velocità veicolo si compone di una ruota o corona dentata (ruota fonica) calettata sul mozzo o asse ruota e dal relativo sensore a riluttanza variabile.
Questo insieme genera un segnale elettrico con frequenza proporzionale alla velocità di rotazione.

1. Bussola metallica di ottone
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore in plastica
4. Avvolgimento o bobina
5. Nucleo polare
6. Corona dentata o ruota fonica
7. Cavo bifilare coassiale

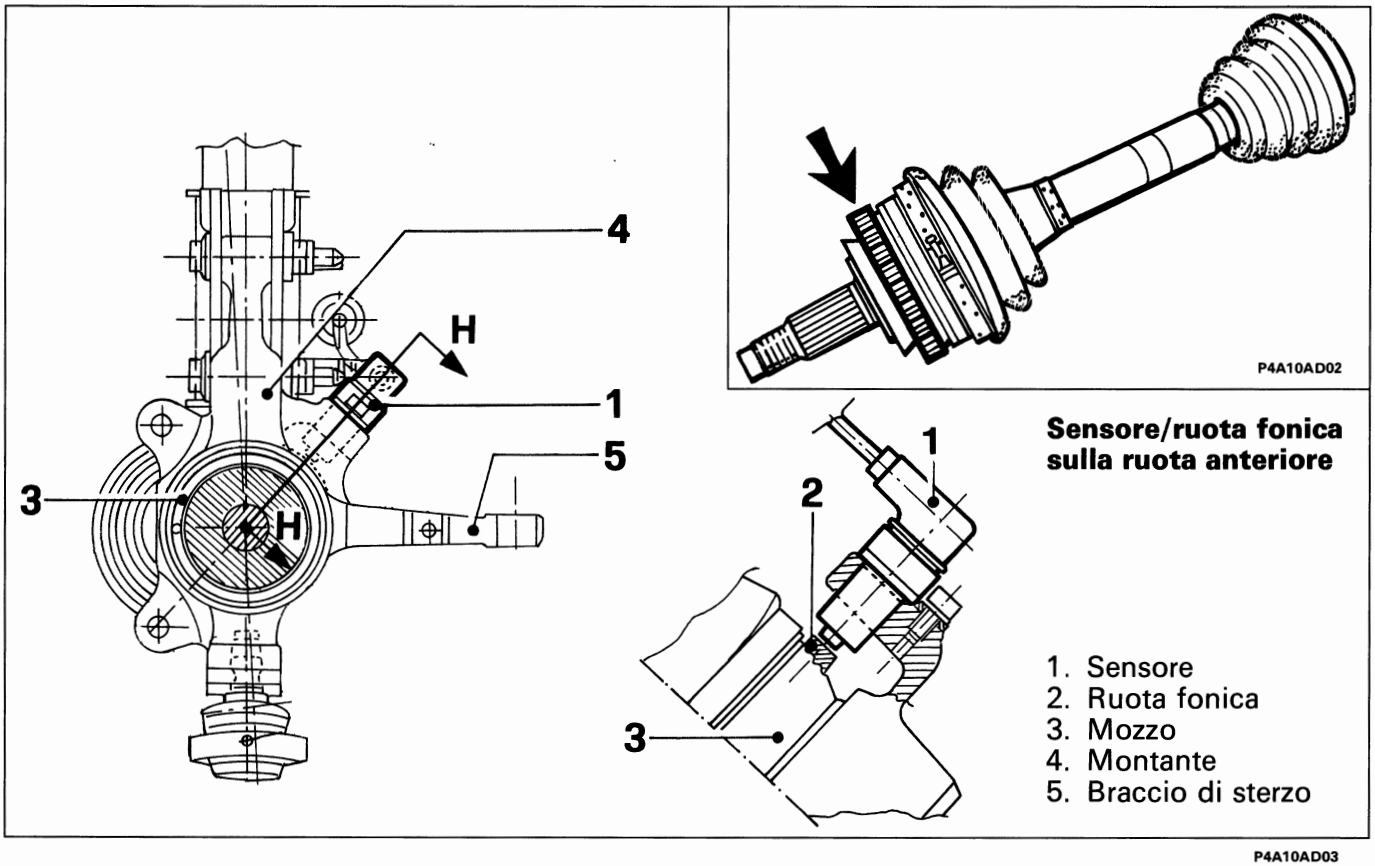

P4A10AD02

Sensore/ruota fonica sulla ruota anteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Montante
5. Braccio di sterzo

P4A10AD03

I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.
Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta, derivante dal conteggio dei denti posti su di un anello (o ruota fonica). Dalla valutazione del periodo si ricava il dato velocità, mentre dal confronto tra periodi successivi si ottiene il dato di accelerazione/decelerazione della ruota.
La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e la ruota fonica deve essere di 0,9 ± 0,4 mm.
Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

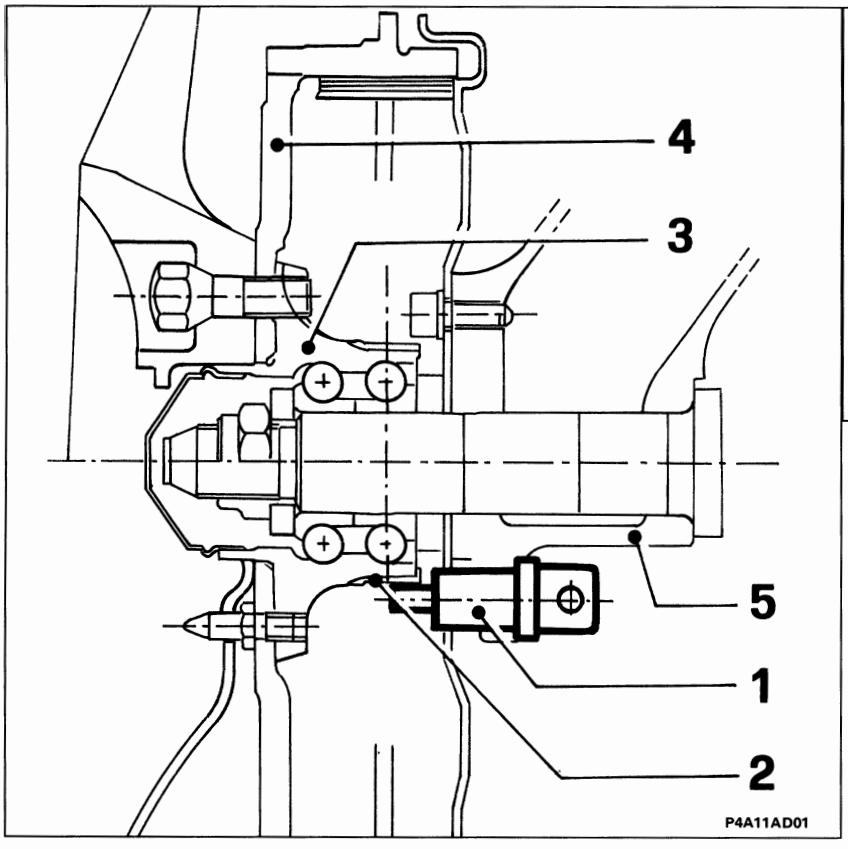

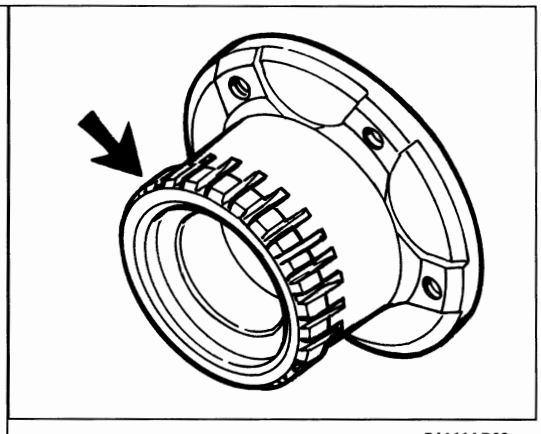

Sensore/ruota fonica sulla ruota posteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Tamburo freno
5. Braccio sospensione

Qualora si determinino rotture o deformazioni in una o più ruote foniche che provochino una differenza di velocità del 25% rispetto alla velocità di riferimento, la centralina elettronica disinserisce il dispositivo e accende l'indicatore ottico di segnalazione avaria. Il tempo di rilevamento della difettosità è di circa 120 secondi con velocità della vettura superiore a 6 km/h.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, in caso di estrazione.*

INTERRUTTORE LUCI STOP

Il segnale di azionamento del pedale freno perviene alla centralina tramite il collegamento dell'interruttore/deviatore (1) che comanda le luci di arresto vettura al pin 12.

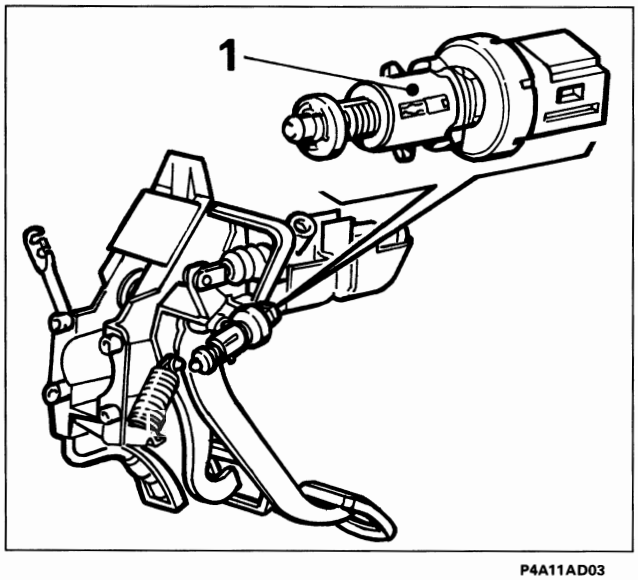

Questa informazione si rileva utile, oltre che per controllare la frenata, in particolari condizioni, come per esempio se ad una brusca accelerata, tanto da far slittare le ruote, subentra una forte frenata, o nel caso di fondi stradali irregolari (ondulazioni, gradini) che possono comportare variazioni di velocità delle ruote per cause non vincolate alla frenatura in corso.

In queste condizioni i microprocessori elaborano una strategia legata alle variazioni di velocità delle ruote di questi particolari momenti, riportando entro parametri corretti la frenata in corso. Poiché queste sono condizioni particolari di controllo della frenatura, un mancato collegamento dell'interruttore sul pedale freno alla centralina non pregiudica l'efficienza dell'impianto. Per questo motivo non viene segnalato dall'accensione della lampada spia, né viene disabilitato l'impianto A.B.S.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

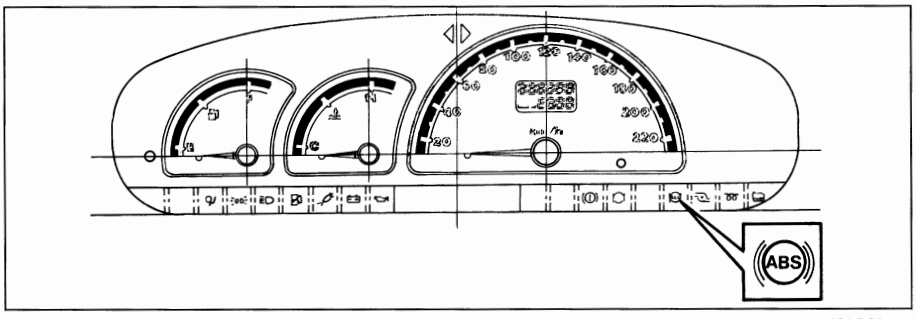

P4A12AD01

INDICATORE OTTICO SEGNALAZIONE AVARIA IMPIANTO A.B.S.

In condizioni di regolare funzionamento l'indicatore ottico di colore rosso (indicato dalla freccia) è spento.

All'avviamento ruotando la chiave del commuttatore di accensione nella posizione MAR la centralina esegue un ciclo statico di autocontrollo della durata di circa 2 secondi durante i quali l'indicatore ottico sopracitato rimane acceso.
Se non sono presenti anomalie dopo questo tempo l'indicatore si spegne.
Durante la marcia del veicolo la centralina esegue continuamente cicli di autocontrollo. L'eventuale riconoscimento di errore genera l'accensione dell'indicatore ottico e la disabilitazione del sistema A.B.S., permanendo immutata la funzionalità dell'impianto frenante tradizionale.

NOTA *In condizioni di batteria non sufficientemente carica, si può accendere l'indicatore ottico con esclusione dell'A.B.S. (ad esempio in città, viaggiando ai regimi più bassi, con tutti gli utilizzatori inseriti).*

CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

La centralina elettroidraulica è collegata alla pompa freni e ai cilindri delle pinze freno tramite le tubazioni dell'impianto frenante ed è integrata con la centralina elettronica.
Il suo compito è quello di variare la pressione del liquido freni nei cilindri delle pinze freno in corrispondenza ai segnali di comando che provengono dalla centralina elettronica.
Essa è costituita da otto elettrovalvole a due vie (due per ogni circuito idraulico) e da una elettropompa di recupero a doppio circuito che sono pilotate dalla centralina elettronica.
In particolare la pompa permette il recupero del liquido freni nella fase di riduzione della pressione rendendolo nuovamente disponibile a monte delle elettrovalvole per la successiva fase di aumento della pressione.
Gli accumulatori permettono di assorbire il liquido freni durante la fase di riduzione della pressione.

NOTA *La centralina elettroidraulica non è revisionabile. In caso di accertata anomalia deve essere integralmente sostituita. Viene fornita di ricambio riempita di liquido freni (DOT 4). L'operazione di spurgo dell'impianto frenante è analoga a quella di un impianto tradizionale.*

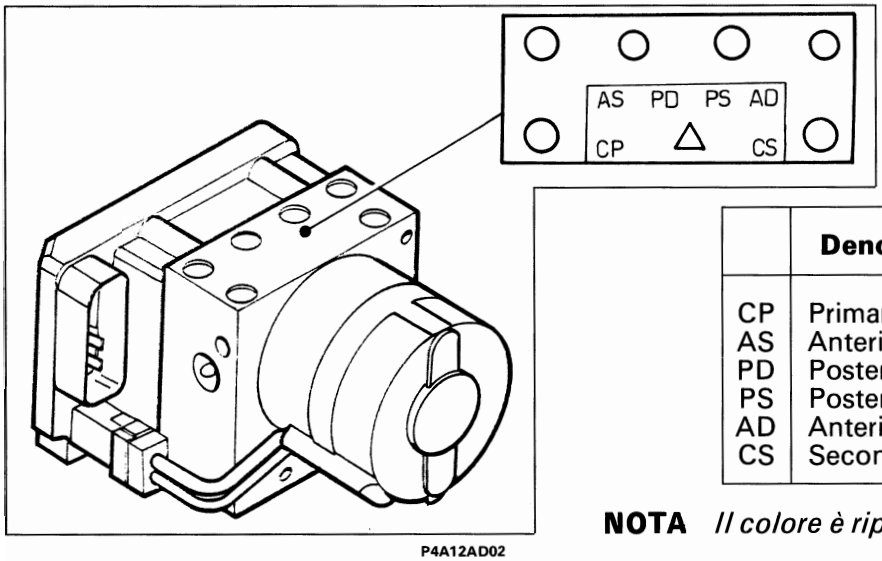

P4A12AD02

	Denominazione	Colore	Raccordo
CP	Primario pompa	-	M12x1
AS	Anteriore sinistro	GIALLO	M12x1
PD	Posteriore destro	BLUE	M10x1
PS	Posteriore sinistro	ROSSO	M12x1
AD	Anteriore destro	VERDE	M10x1
CS	Secondario pompa	-	M12x1

NOTA *Il colore è riportato anche sulla relativa tubazione.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

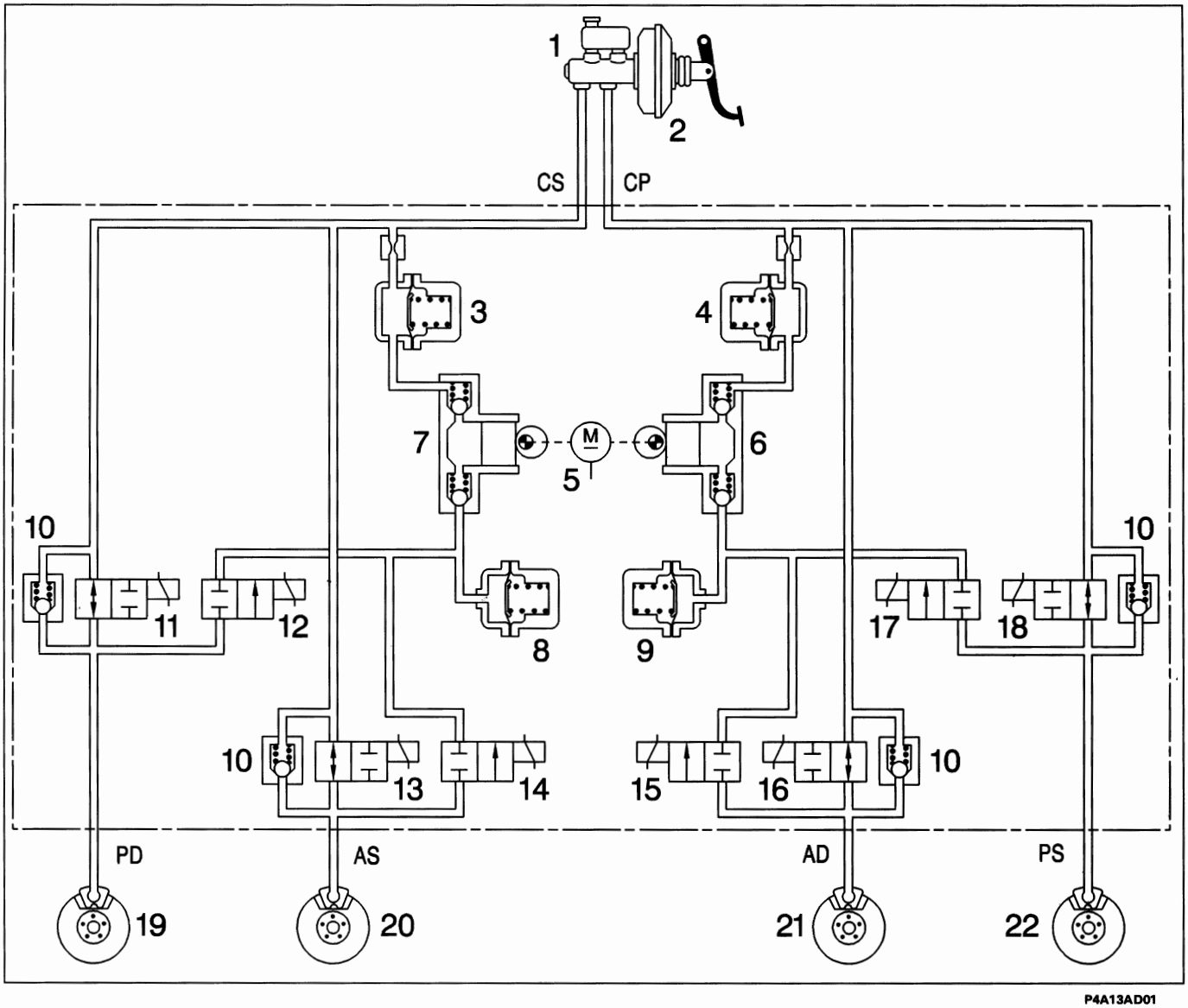

1. Pompa freni
2. Servofreno
3. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
4. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
5. Motorino comando pompa di recupero
6. Pompa di recupero
7. Pompa di recupero
8. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
9. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
10. Valvola di riduzione rapida della pressione
11. Elettrovalvola di ingresso posteriore destra
12. Elettrovalvola di uscita posteriore destra
13. Elettrovalvola di ingresso anteriore sinistra
14. Elettrovalvola di uscita anteriore sinistra
15. Elettrovalvola di ingresso anteriore destra
16. Elettrovalvola di uscita anteriore destra
17. Elettrovalvola di ingresso posteriore sinistra
18. Elettrovalvola di uscita posteriore sinistra
19. Pinza freni posteriore destra
20. Pinza freni anteriore sinistra
21. Pinza freni anteriore destra
22. Pinza freni posteriore sinistra

C.P. Raccordo di alimentazione primario
C.S. Raccordo di alimentazione secondario
P.D. Raccordo di mandata alla pinza posteriore destra
A.S. Raccordo di mandata alla pinza anteriore sinistra
A.D. Raccordo di mandata alla pinza anteriore destra
P.S. Raccordo di mandata alla pinza posteriore sinistra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

Posizione di riposo

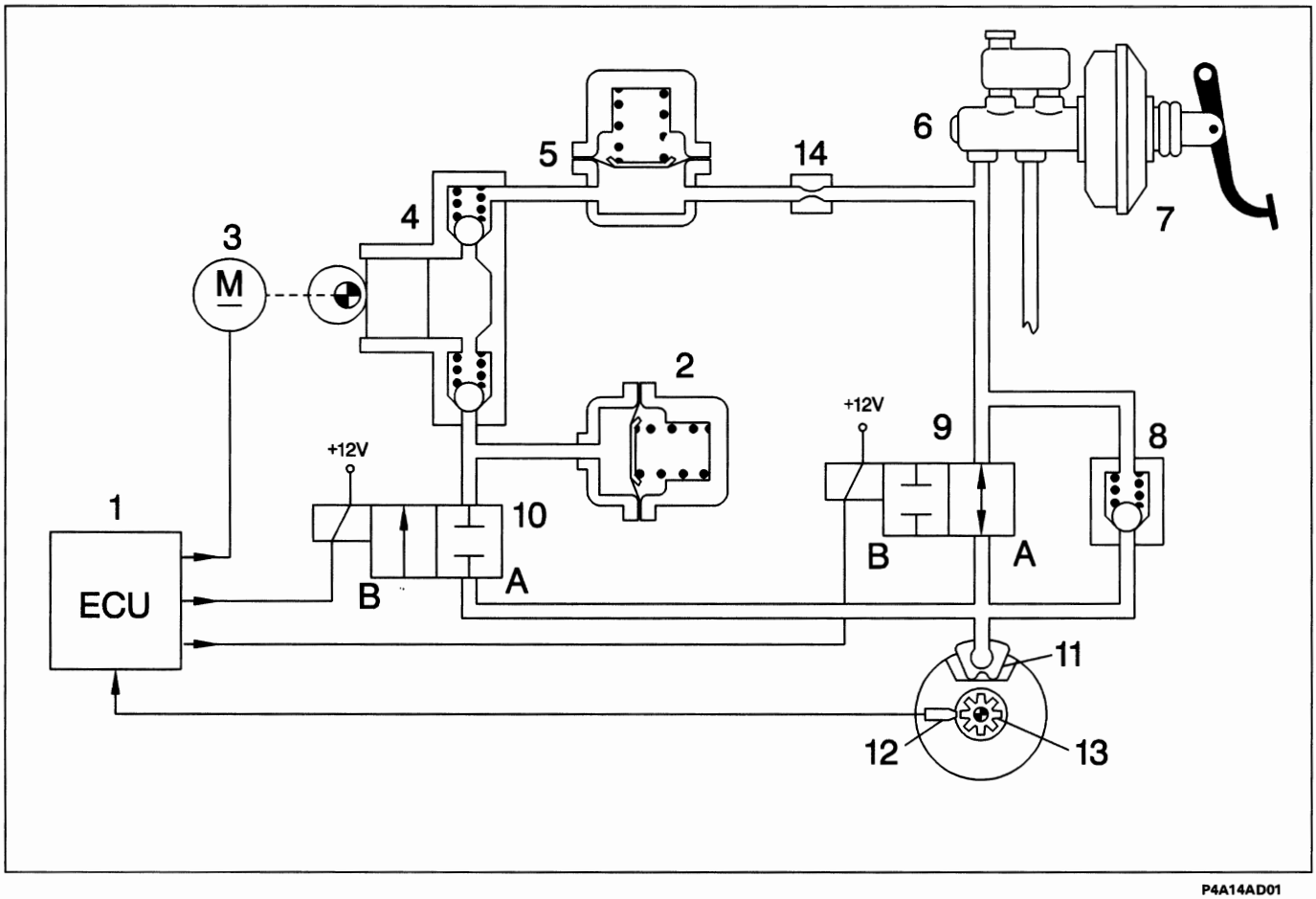

P4A14AD01

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Sul sistema A.B.S. Teves MK20 sono montante due elettrovalvole a due vie per ogni circuito idraulico. L'elettrovalvola di ingresso (9) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di apertura, consentendo così il passaggio del liquido alla pinza freni. Il mantenimento della pressione si ottiene chiudendo questa valvola, cioè alimentandola elettricamente.
L'elettrovalvola di uscita (10) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di chiusura e non consente lo scarico del liquido sull'accumulatore di bassa pressione (2).
Gli accumulatori (2) e (5) hanno il compito di immagazzinare provvisoriamente il liquido freni che si rende disponibile durante la fase di riduzione della pressione. La pompa di recupero (4) invia il liquido freni che defluisce dalle pinze freni, durante la fase di riduzione della pressione, alla pompa freni attraverso il relativo accumulatore. La centralina elettronica, sulla base dei segnali ricevuti dai sensori numero di giri posti sulle ruote anteriori e posteriori, pilota la centralina elettroidraulica che a sua volta provvede a variare la pressione del liquido freni inviata alle pinze secondo tre fasi: aumento, mantenimento o diminuzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di aumento della pressione

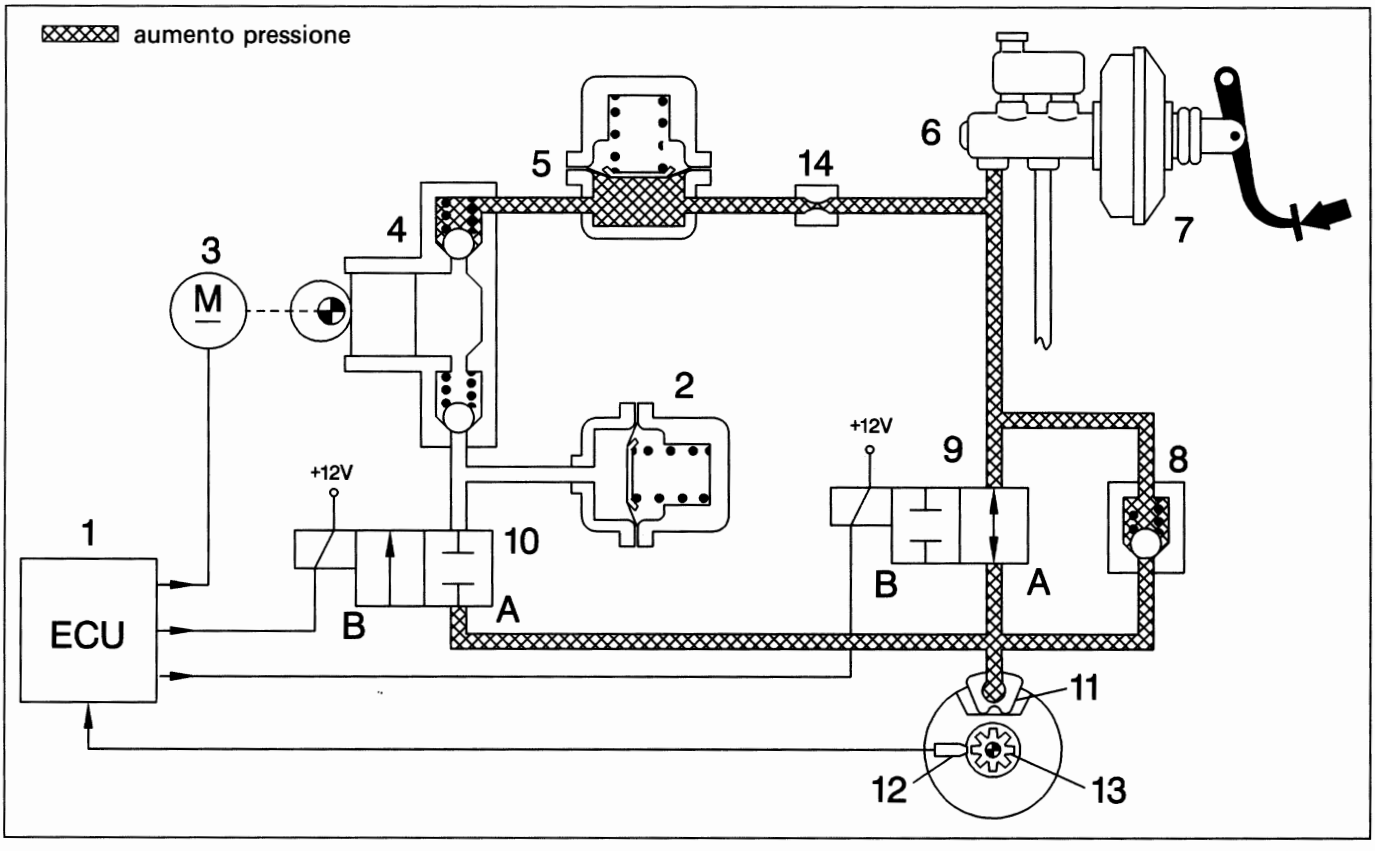

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Quando il guidatore della vettura preme il pedale del freno, la pressione generata dalla pompa freno (6) arriva alle pinze freno senza subire variazioni, in quanto le elettrovalvole (9) e (10) del gruppo idraulico non sono collegate a massa dalla centralina elettronica.

Quando la forza frenante aumenta, di conseguenza aumenta la decelerazione della ruota: questo determina una più veloce decelerazione della vettura (cioè aumenta lo scorrimento della ruota).
Il valore dello scorrimento non deve superare un determinato valore oltre il quale la ruota perde l'aderenza con il terreno ed inizia a strisciare, con conseguente perdita di direzionalità ed allungamento degli spazi di frenata.

Il sensore numero giri (12) segnala il raggiungimento di valori di decelerazione tali da pregiudicare l'aderenza della ruota con il terreno: a questo punto la centralina elettronica (1) comanda le elettrovalvole del gruppo elettroidraulico, riducendo la forza frenante e permettendo alla ruota di aumentare la velocità per recuperare l'aderenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

Fase di mantenimento della pressione

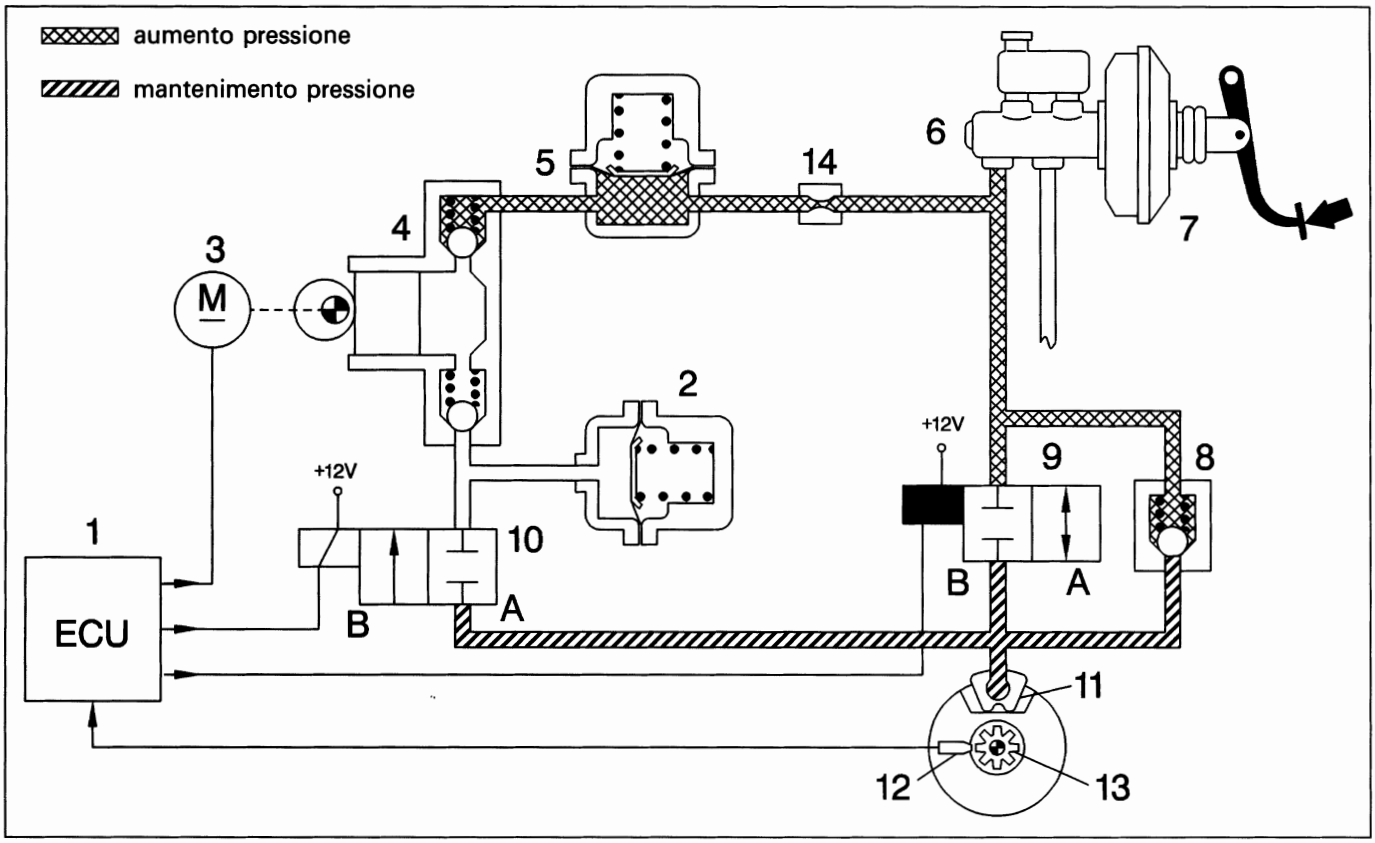

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

In questa fase la centralina elettronica (1) collega a massa l'elettrovalvola di ingresso (9), la quale si chiude, mentre l'elettrovalvola di uscita (10) non essendo collegata a massa è già chiusa.

Il collegamento idraulico fra la pompa freni (6) e la pinza freni (11) si interrompe (posizione di attesa). La pressione nella pinza dei freni (11) è mantenuta costante al valore raggiunto in precedenza, qualunque sia la pressione sul pedale del freno.

Nonostante la forza frenante mantenga una continua azione di rallentamento, la ruota varia la sua velocità, in funzione dell'aderenza con il terreno, fino a quando il segnale del sensore giri (12) non rilevi un valore paragonabile alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).
A questo punto la centralina passa dalla fase di mantenimento alla fase di aumento (se la ruota accelera) o di riduzione (se la ruota tende a bloccarsi) della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di riduzione della pressione

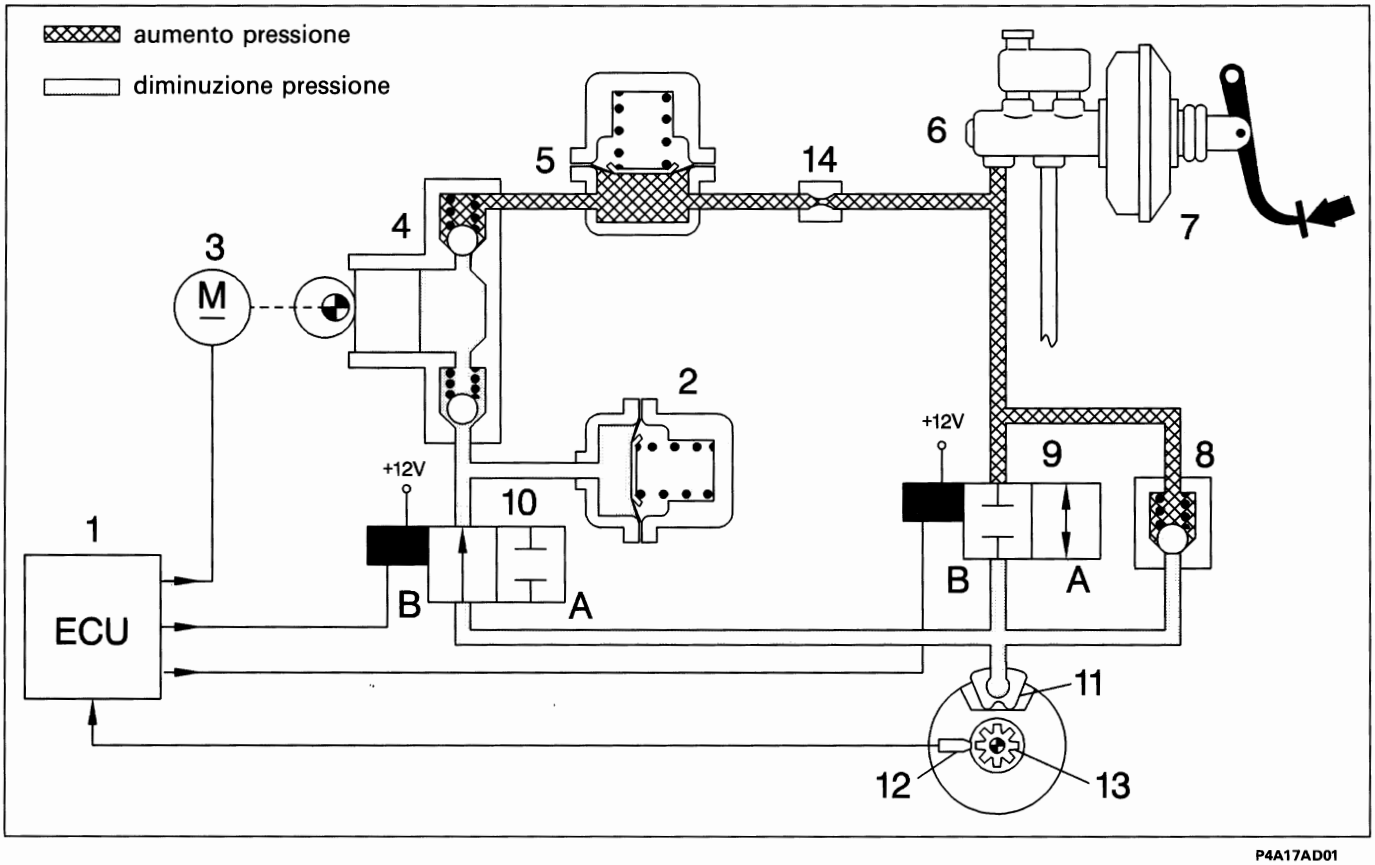

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

La centralina elettronica (1) rileva la tendenza della ruota a bloccarsi e attiva il gruppo elettroidraulico per contenere la decelerazione della ruota entro i valori di soglia ammessi.
La centralina elettronica (1) collega a massa le elettrovalvole di ingresso (9) e di uscita (10).
L'elettrovalvola di ingresso (9) resta chiusa mantenendo interrotto il collegamento tra pompa freni (6) e pinza freni (11); l'elettrovalvola di uscita (10) si apre mettendo in collegamento idraulico la pinza freni (11) con l'accumulatore di bassa pressione (2) e la pompa di recupero (4), in modo da sottrarre una parte del liquido alla pinza freni (11) e diminuire la pressione sulla stessa pinza.
Contemporaneamente la centralina elettronica (1) alimenta il motore (3) comando pompa di recupero (4) che permette di reimmettere nel circuito principale il liquido sottratto alla pinza freno (11). L'accumulatore (2) o serbatoio di bassa pressione presente nel circuito ha il compito di immagazzinare una parte del liquido freni tolto dalle pinze. Attraverso il circuito della pompa di recupero (4), il liquido freni viene aspirato ed inviato, tramite la camera di smorzamento (5) e la restrizione (14), nel circuito principale della pompa freni (6). In questa fase vengono generate una serie di onde di pressione (o spinte idrauliche) che vengono attenuate dalla presenza della camera di smorzamento (5) e della restrizione (14). Durante questa fase, per effetto della diminuzione della forza frenante, la ruota tende a riportarsi alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Il tipo di frenatura è dunque intermittente o a gradini con una successione delle fasi dettata dalle condizioni di rotolamento della ruota frenata e secondo un ciclo ripetitivo che non è avvertito dal guidatore, sotto forma di strattoni, per la rapidità e la frequenza con la quale avviene e perché regolarizzato dall'inerzia della ruota che, in relazione alla rapidità di intervento del dispositivo, impedisce alla ruota stessa di raggiungere i coefficienti di slittamento estremi.
Con vettura priva di A.B.S., il guidatore riesce ad intervenire in modo intermittente sul pedale del freno con una frequenza di 2 cicli al secondo (2 pressioni e 2 rilasci).
Con il sistema A.B.S., i cicli aumentano a 4-10 al secondo (dipendente dall'aderenza).
Normalmente l'intervento dell'A.B.S. cessa a velocità inferiori a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a vettura ferma.

NOTA *La pompa di recupero è del tipo a pistoni liberi a doppio circuito, comandata da un motore elettrico sempre in rotazione nelle fasi di recupero. I pistoni non sono accoppiati con il motore elettrico ma vengono mossi nella loro corsa, dalla camma, solo all'arrivo del liquido freni. La pompa può compiere quindi solo una corsa premente mentre quella aspirante non è possibile proprio per la mancanza di collegamento meccanico tra motore e pompa.*

Rilascio del pedale freno

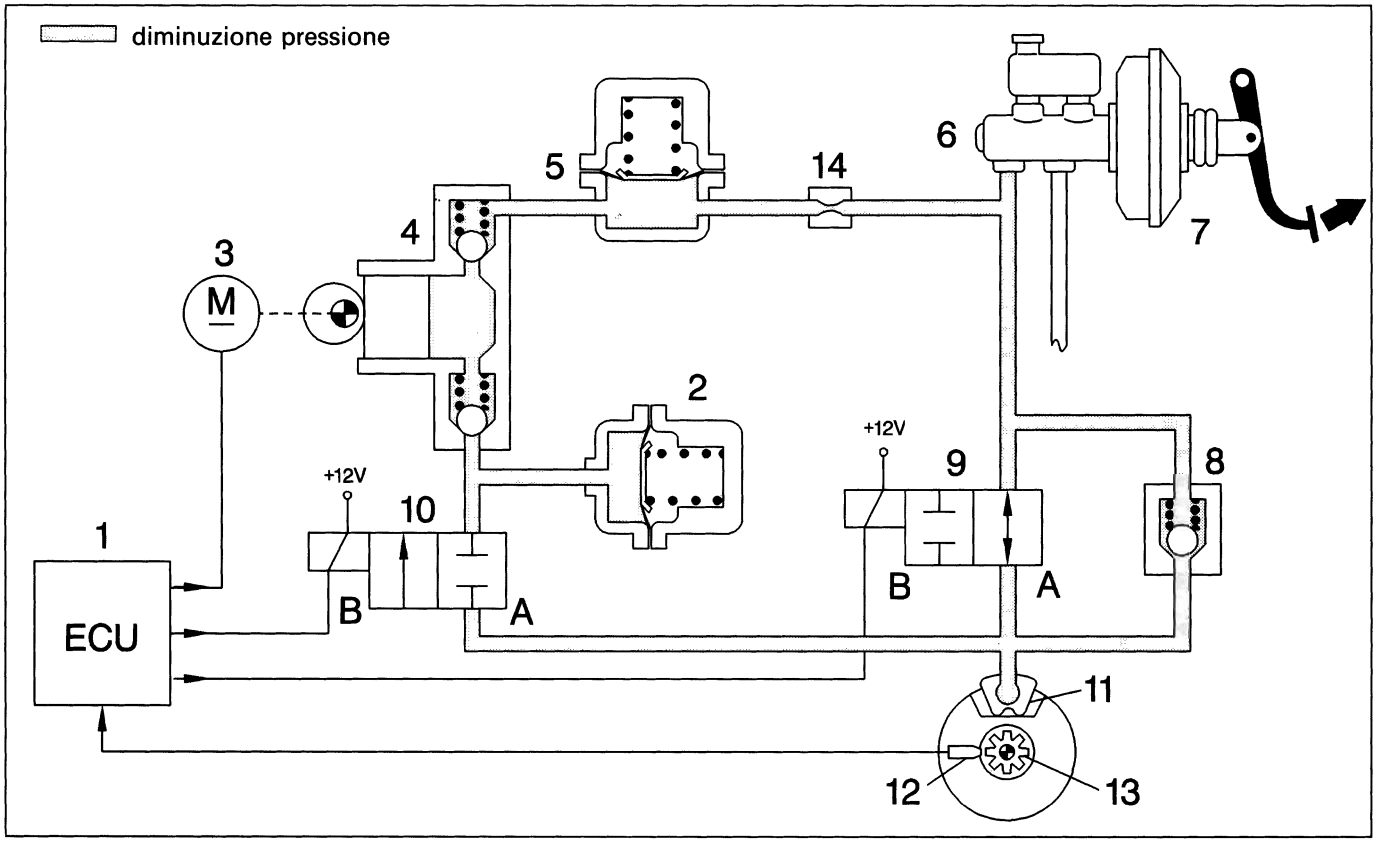

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Per consentire una rapida riduzione della pressione sulla pinza freni (11) quando il pedale freno viene rilasciato, il sistema è dotato di una valvola di non ritorno (8) posta in parallelo all'elettrovalvola di ingresso (9).

BY SERPIKOPLUS

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Prima di eseguire lavori di saldatura con saldatrici elettriche, deve essere scollegato il connettore dalla centralina elettronica di comando.
Qualora si proceda allo smontaggio della batteria, al rimontaggio i morsetti relativi devono essere serrati perfettamente.
Per sostituire la centralina elettronica è necessario smontare tutto il gruppo idraulico, per ragioni di spazio e per non danneggiare il connettore interno.
Prima di procedere allo smontaggio della centralina elettroidraulica deve essere scollegato il cavo negativo dalla batteria.
Dopo ogni sostituzione di un gruppo idraulico, sensore di giri, centralina elettronica o cablaggi (specie se a seguito di un incidente) si deve controllare con il Fiat/Lancia Tester l'intero sistema A.B.S.
Dopo ogni intervento nel circuito idraulico del sistema A.B.S. o dell'impianto freni, si deve eseguire il riempimento con liquido freni DOT 4 e lo spurgo dell'aria, e verificare la tenuta di tutti i punti di collegamento.
La centralina elettroidraulica viene fornita riempita di liquido freni DOT 4 e con le elettrovalvole non alimentate. L'operazione di spurgo e riempimento dell'impianto freni è uguale a quella di un impianto freni convenzionale, ma necessita di un tempo più alto.
Verificare che le tubazioni non siano, in nessun punto, a contatto con la scocca, onde evitare non solo pericoli di danneggiamento della protezione dei tubi stessi ma anche la trasmissione di rumorosità durante il funzionamento dell'A.B.S.
Se si rendesse necessario allentare-staccare delle tubazioni di collegamento, devono essere effettuate prove di tenuta del sistema A.B.S.

Non immettere nel circuito freni olio minerale, in quanto si danneggiano tutte le guarnizioni.
In caso di immissione fortuita si rende necessaria la sostituzione di:
- *gruppo idraulico,*
- *pompa freni,*
- *pinze.*

PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE INTERVENTI RIPARATIVI INTERESSANTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Dopo qualsiasi intervento riparativo che abbia interessato l'impianto elettrico del sistema antibloccaggio ruote o i sensori numero di giri, sia per interventi specifici che durante operazioni di smontaggio e sostituzione di particolari meccanici (ad esempio gruppo molla-ammortizzatore, giunti omocinetici, semialberi e mozzi ruote), è necessario eseguire una brevissima prova su strada avente le seguenti modalità:
1. portare la vettura ad una velocità superiore a 12 Km/h e mantenere questa velocità, allo scopo di permettere alla centralina elettronica di effettuare il controllo dinamico dei sensori e rilevare eventuali guasti, contatti incerti, errati posizionamenti, ovvero l'eventuale mancanza di una ruota fonica;
2. dopo avere eseguito l'operazione precedente, se non vi è alcuna segnalazione di anomalia da parte dell'indicatore ottico, proseguire la prova alla velocità di 50-60 km/h per un tempo di 10 minuti, facendo uso normale dei freni ma evitando frenate brusche. Questa fase di controllo consente alla centralina elettronica di riconoscere la presenza di una eventuale ruota fonica non appropriata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

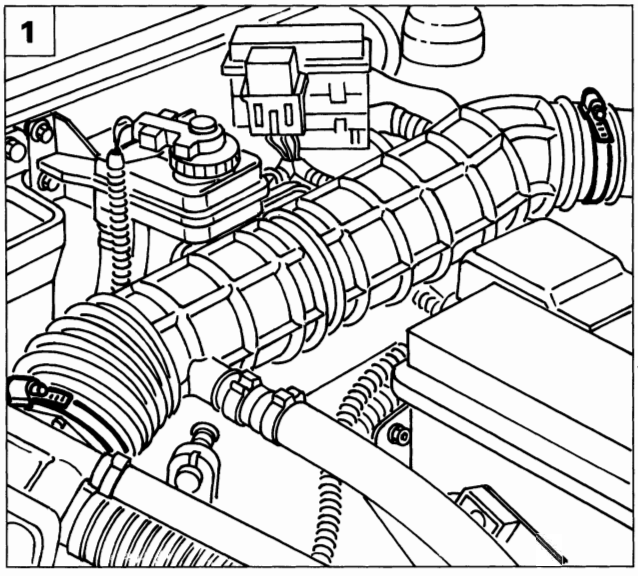

P4A20AD02

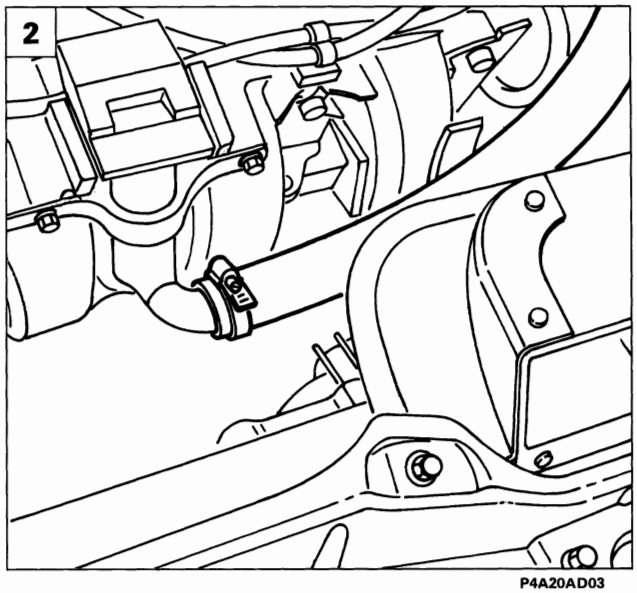

P4A20AD03

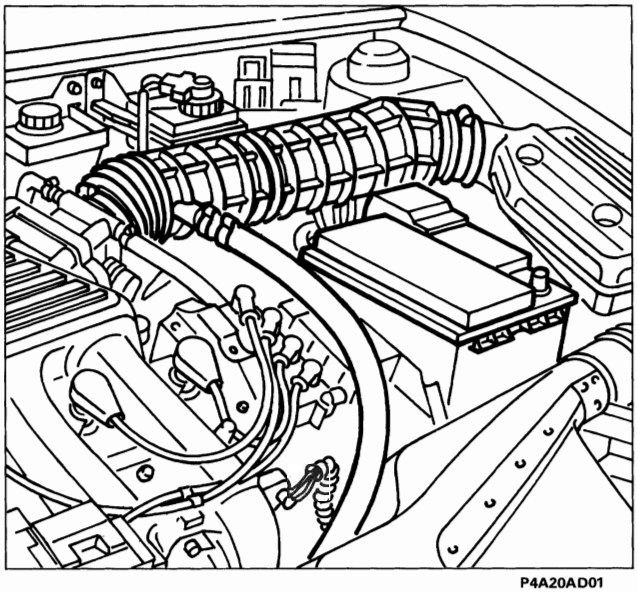
P4A20AD01

STACCO-RIATTACCO COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Gruppo elettroidraulico

Procedere allo stacco del gruppo elettroidraulico effettuando le seguenti operazioni:

1. allentare le fascette di fissaggio del condotto di aspirazione;
2. allentare la fascetta di fissaggio della tubazione ricircolo vapori olio e rimuovere il condotto di aspirazione completo;

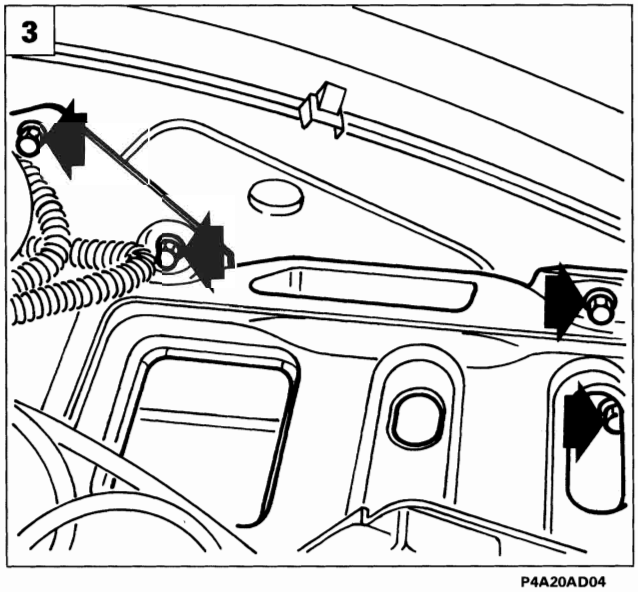

P4A20AD04

3. rimuovere la batteria quindi svitare le viti indicate e scansare il cestello portabatteria;

BY SERPIKOPLUS

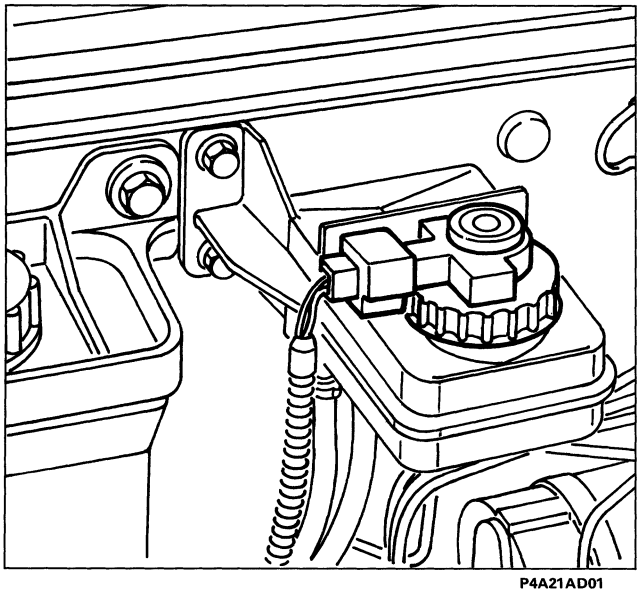

P4A21AD01

- scollegare il connettore del sensore sul tappo del serbatoio liquido freni e svitare il tappo stesso;

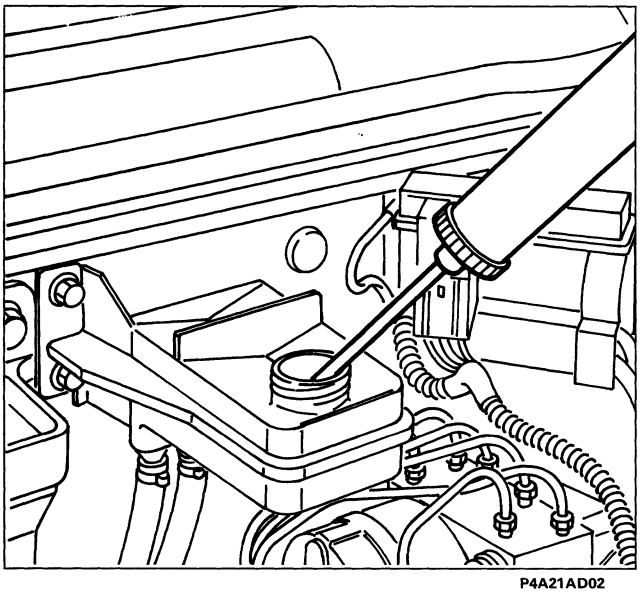

P4A21AD02

- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

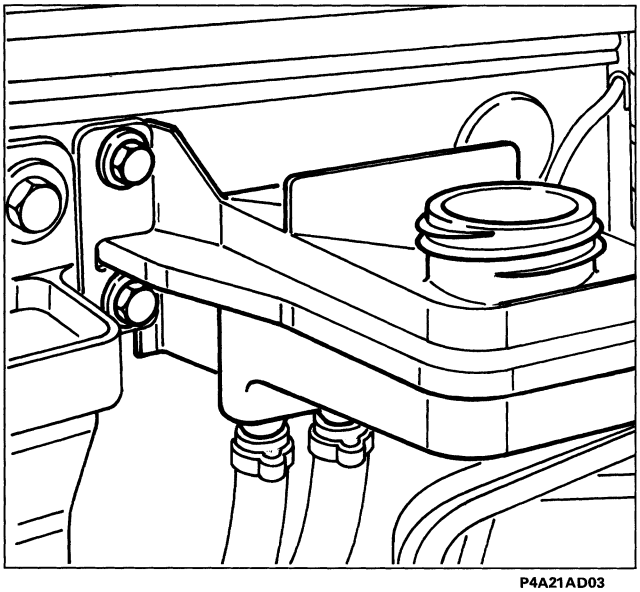

P4A21AD03

- svitare le viti e scansare il serbatoio liquido freni;

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

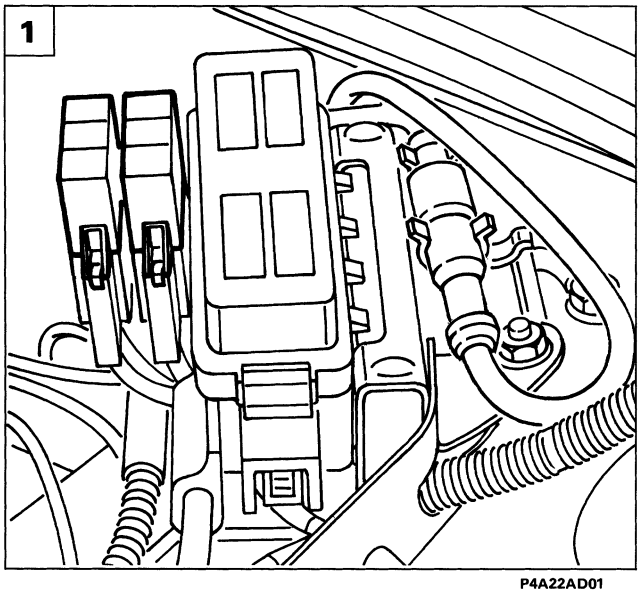

P4A22AD01

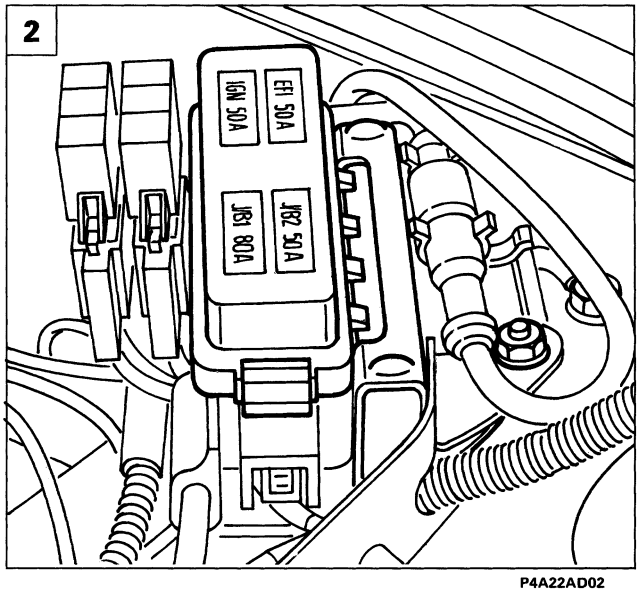

P4A22AD02

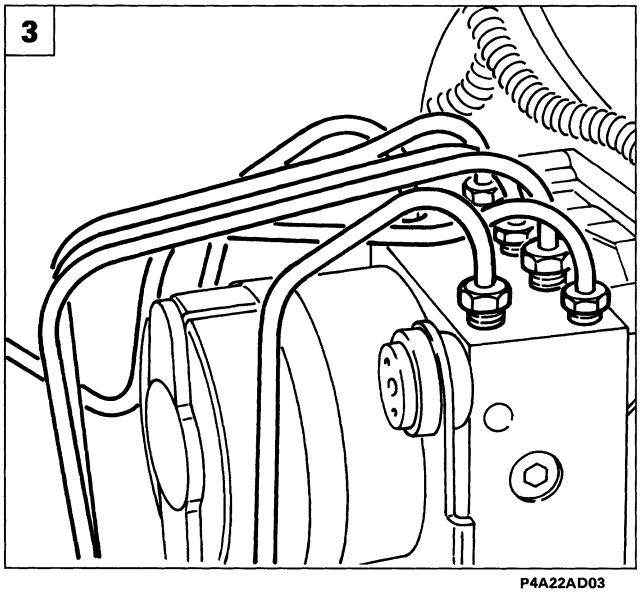

P4A22AD03

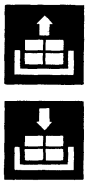

1. con l'aiuto di un cacciavite sganciare i due fusibili e scansarli;
2. svitare la vite fissaggio staffa nodo di derivazione e scansare il nodo di derivazione stesso con i fusibili;
3. svitare i raccordi delle tubazioni freni usando una chiave da 13 mm e l'attrezzo 1856132000;

Prestare attenzione a non danneggiare i raccordi delle tubazioni.

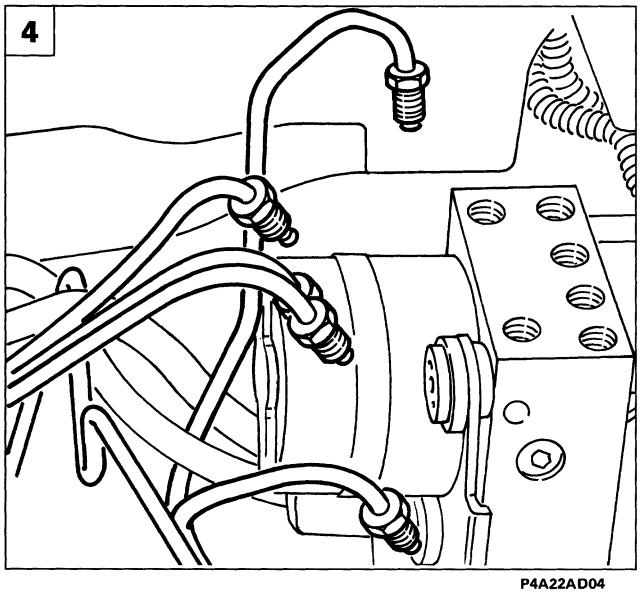

P4A22AD04

4. scansare le tubazioni freni al fine di poter estrarre il gruppo elettroidraulico;

BY SERPIKOPLUS

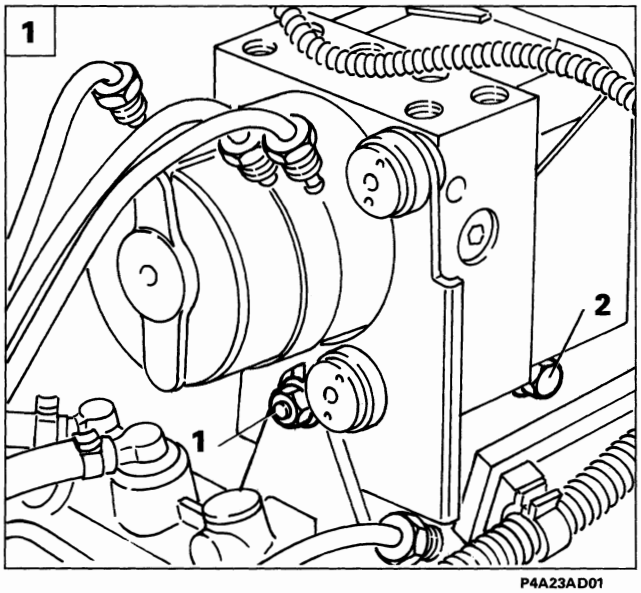

P4A23AD01

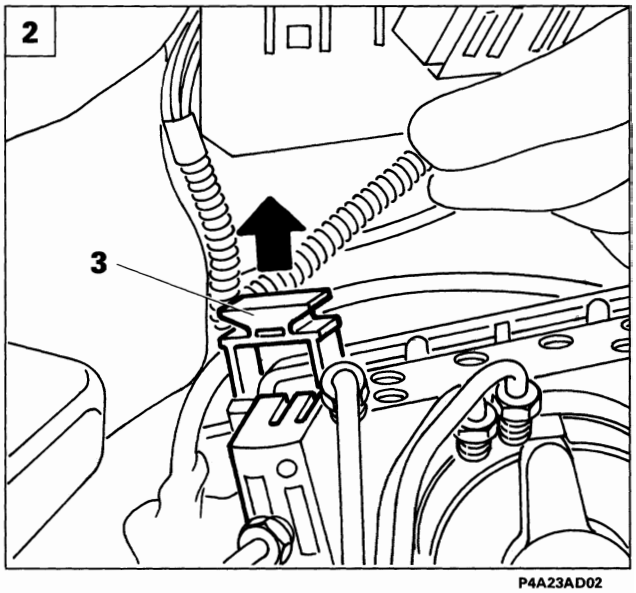

P4A23AD02

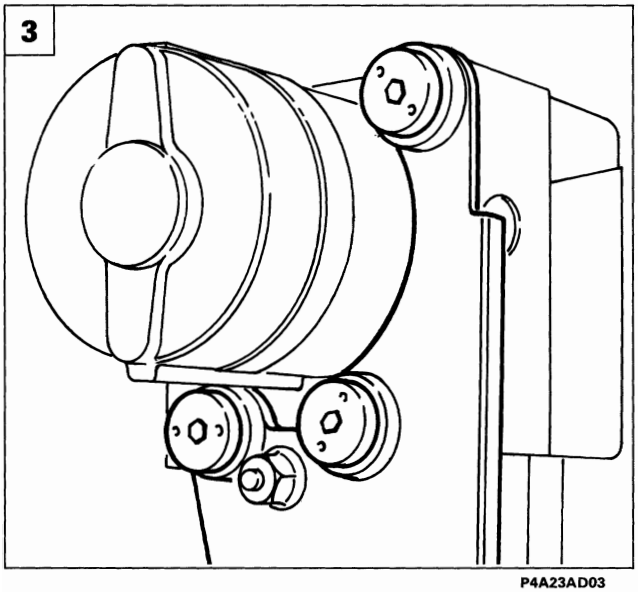

P4A23AD03

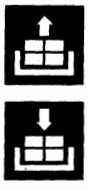

1. allentare la vite frontale (1) e togliere la vite laterale (2);
2. scollegare il connettore tirando verso l'alto il dispositivo di aggancio (3) e rimuovere il gruppo elettroidraulico;
3. svitare le viti indicate e separare la staffa di sostegno dal gruppo elettroidraulico.

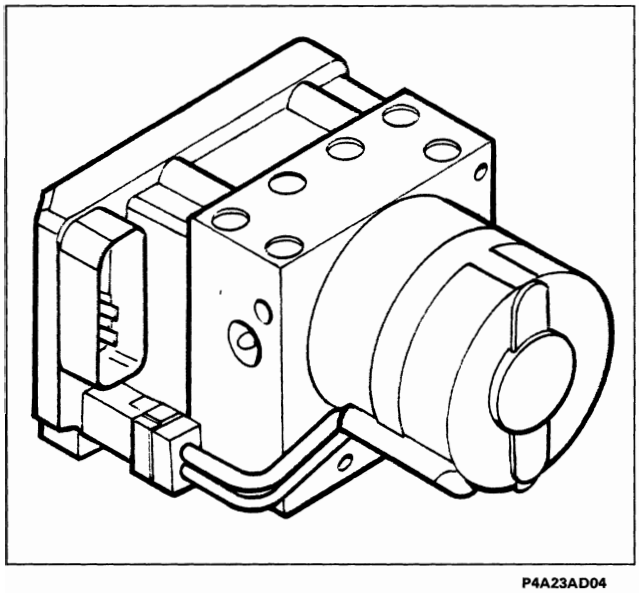

P4A23AD04

NOTA *Al riattacco eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Centralina elettroidraulica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

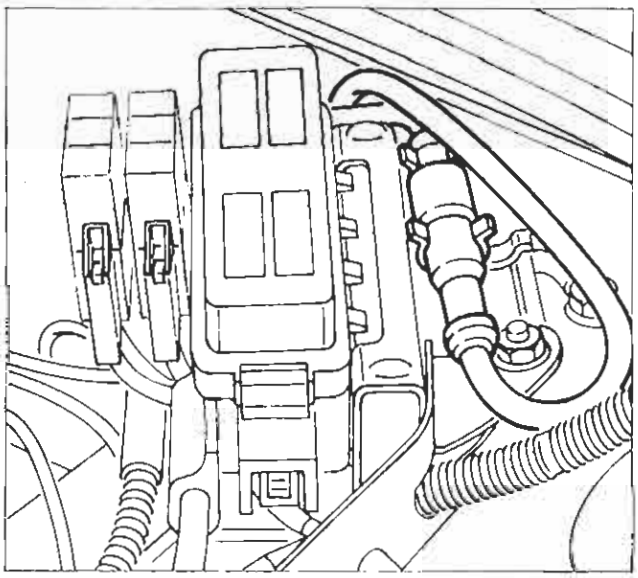
P4A24AD01

Sensore numero giri per ruota anteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri per ruota anteriore effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la connessione elettrica;

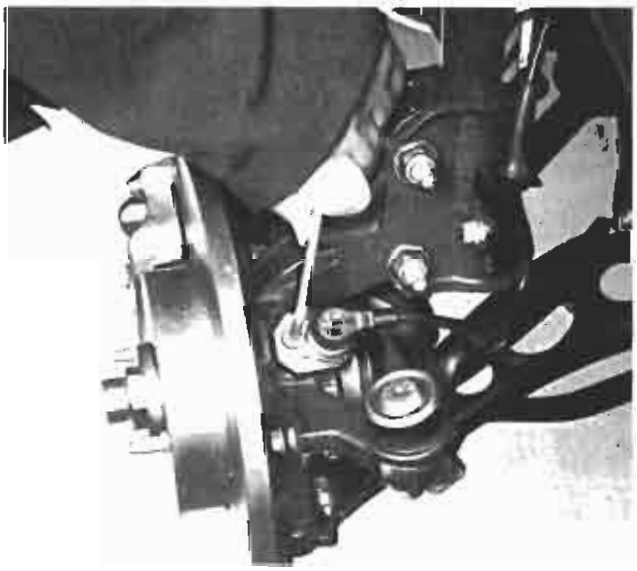
P4A24AD02

- svitare la vite e rimuovere il sensore.

P4A24AD03

0,645 ÷ 1,305 mm

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul giunto omocinetico ruota anteriore

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo. Pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

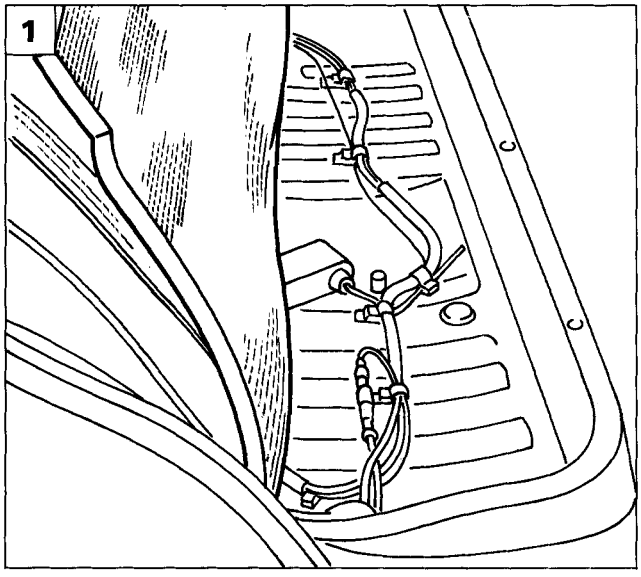

P4A25AD01

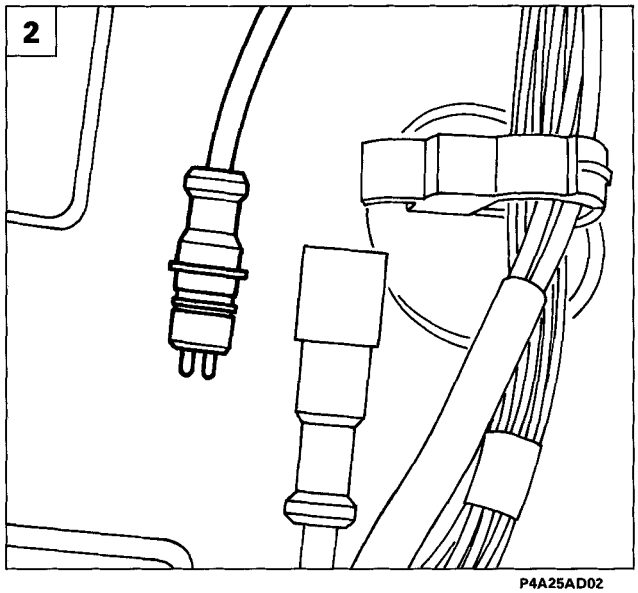

P4A25AD02

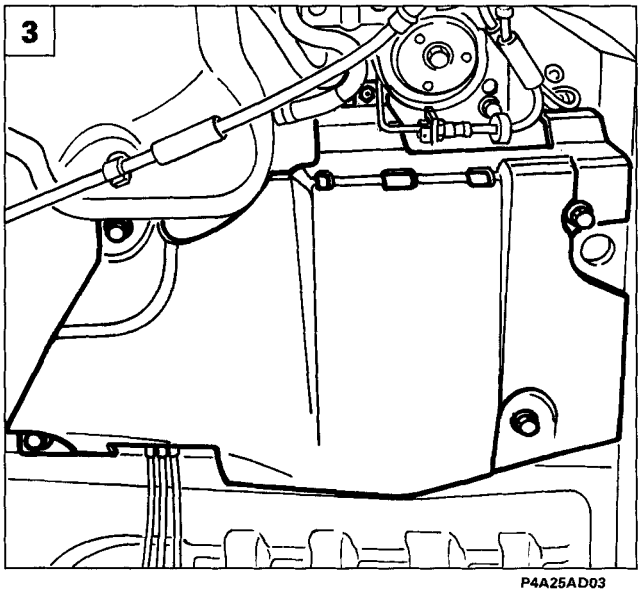

P4A25AD03

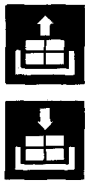

Sensore numero giri per ruota posteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri ruota posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. rimuovere il sedile posteriore e sollevare il rivestimento fono-assorbente;
2. scollegare il connettore del sensore.

Sollevare il veicolo, quindi:

3. svitare le viti di fissaggio del riparo filtro combustibile;

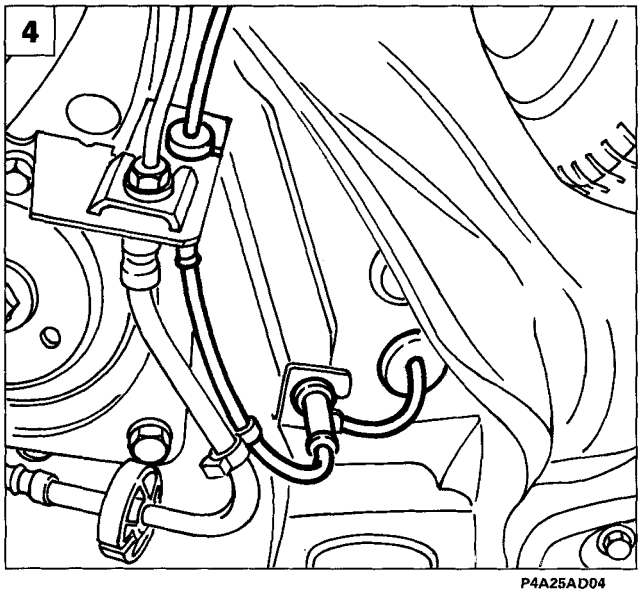

P4A25AD04

4. estrarre la guarnizione in gomma e sfilare il cavo del sensore;

BY SERPIKOPLUS

33.

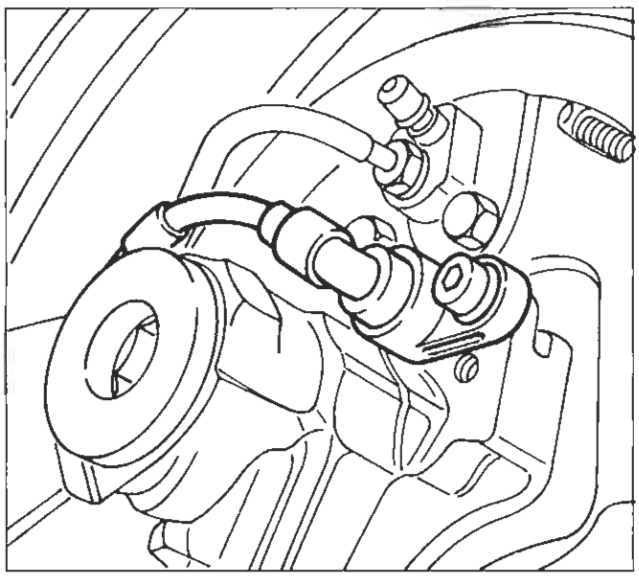

P4A26AD01

- svitare la vite e rimuvoere il sensore.

P4A26AD02

P4A26AD03

1570 12V 1581 16V 1747 16V

1929 D 1910 TD

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul mozzo ruota posteriore

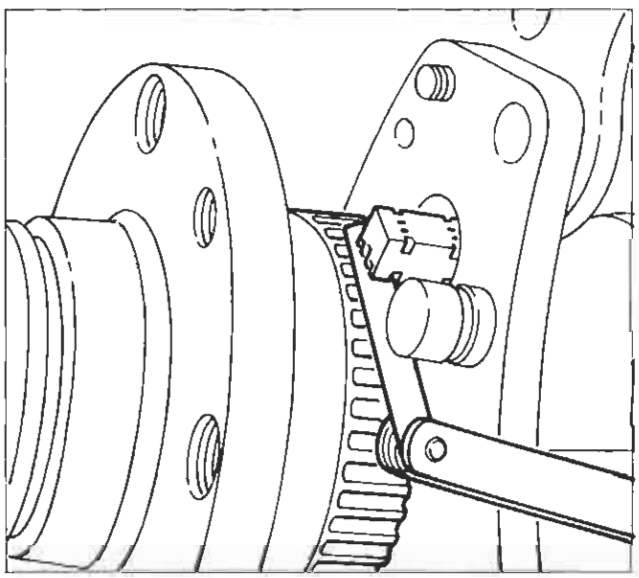

P4A26AD04

1998 20V

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo, pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD) **1**

- Schemi impianto frenante con sistema ABS 3
- Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake - force Distribution) 3
- Funzionamento EBD 4
- Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS 5
- Segnalazione avaria funzione EBD 5
- Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD 6
- Diagnosi 6

VARIANTI PER GAMMA 98

- Sensori numero di giri ruote (attivi) 7

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

Il sistema ABS Teves MK20, descritto nel relativo capitolo di questo manuale, viene integrato con la funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution), che controlla in modo elettroidraulico la ripartizione della pressione inviata ai freni tra gli assi anteriore e posteriore.

Tale funzione è controllata dalla centralina elettronica del sistema ABS, la quale utilizza, per il calcolo e l'attuazione della ripartizione della pressione di frenata, gli stessi sensori ed attuatori del sistema ABS.

L'introduzione di questa funzione rende superfluo l'utilizzo del tradizionale correttore di frenata meccanico, che viene rimosso dal circuito idraulico dei freni posteriori.

La funzione EBD inoltre, garantisce lo sfruttamento ottimale dei freni posteriori, essendo il dispositivo in grado di inviare costantemente la pressione di frenata ideale per prevenire il bloccaggio delle ruote posteriori in funzione dell'aderenza di queste ultime.

Gli schemi riportati nella pagina seguente illustrano l'ubicazione dei particolari componenti il dispositivo, la maggior parte dei quali è comune al sistema ABS.

Legenda schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettroidraulica con centralina elettronica incorporata
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri per ruote anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS
8. Interruttore comando luci di arresto
9. Leva freno a mano
10. Indicatore ottico freno a mano inserito o basso livello liquido freni
11. Sensori numero di giri per ruote posteriori
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 20v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

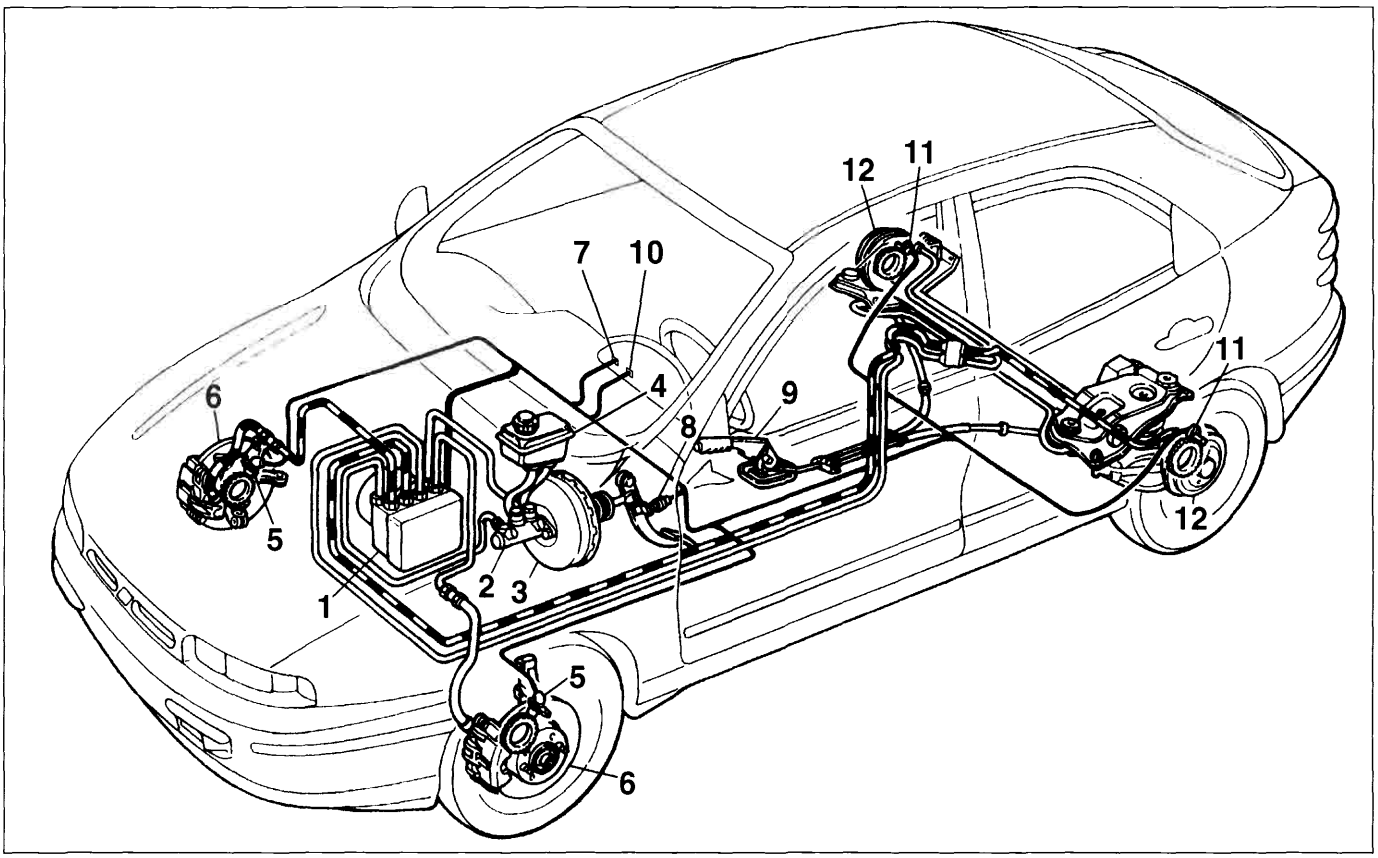

P4A02BD01

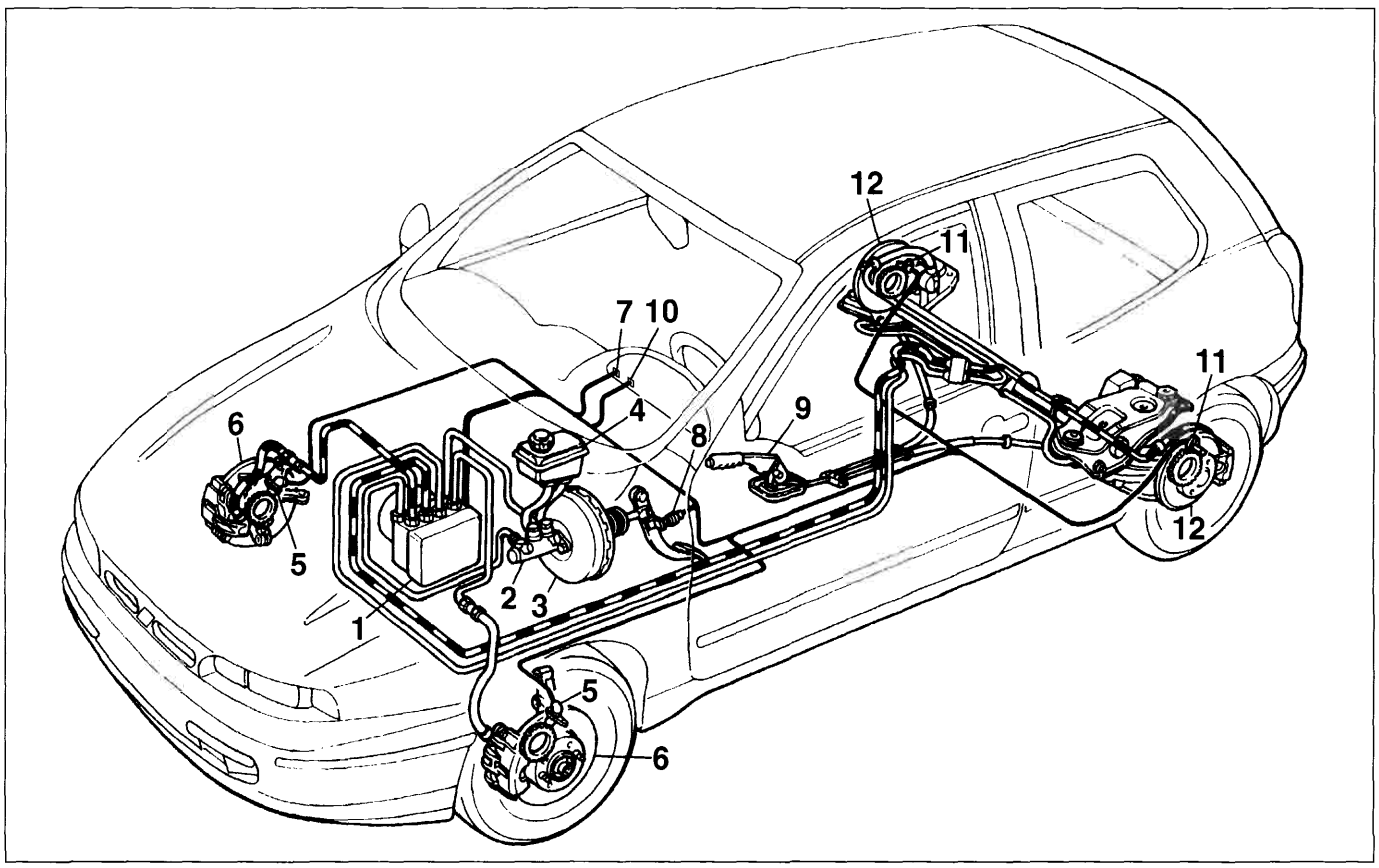

P4A02BD02

BY SERPIKOPLUS

Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution)

L'introduzione della funzione EBD sull'ABS consente l'attuazione della ripartizione di frenata tra asse anteriore ed asse posteriore utilizzando una specifica funzione della centralina elettronica.

A tale scopo la centralina elettronica compara continuamente la velocità delle ruote anteriori e posteriori tramite i sensori di velocità, e comanda il gruppo elettroidraulico in modo da evitare il bloccaggio delle ruote posteriori, sfruttando sempre al massimo l'aderenza al suolo in tutte le condizioni di carico.

La funzione EBD rende superfluo l'utilizzo del correttore di frenata idraulico, agente in funzione del carico sull'asse posteriore, per cui quest'ultimo è stato eliminato dal circuito frenante del veicolo.

Il grafico sottostante illustra l'intervento della funzione EBD (curva D) in relazione alla pressione presente nell'impianto frenante (curva A), della pressione ideale ai freni dell'asse posteriore (curva B) ed alla riduzione di pressione ai freni dell'asse posteriore normalmente attuata dal correttore di frenata tradizionale (curva C).

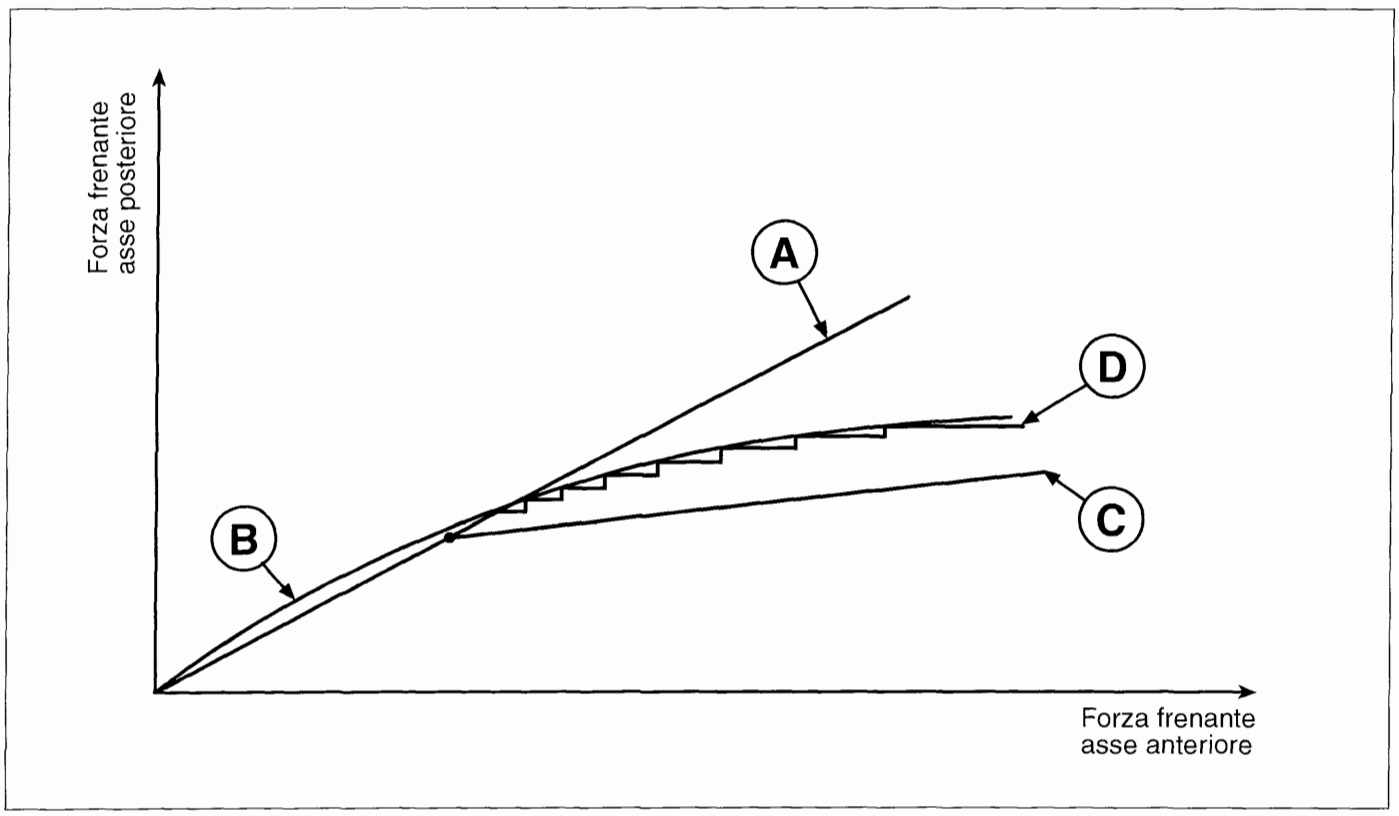

P4A03BD01

A. Distribuzione attuata dall'impianto freni

B. Distribuzione ideale

C. Distribuzione attuata dal correttore meccanico

D. Controllo EBD

Come si può notare, la funzione EBD dell'impianto ABS è in grado di adeguarsi alla curva di pressione ideale, sfruttando sempre l'aderenza disponibile in tutte le condizioni di frenata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

L'integrazione della funzione EBD nella normale logica di attuazione dell'impianto ABS, permette il funzionamento delle due strategie in contemporanea; per cui il sistema interviene normalmente in modo da mantenere lo "scorrimento" delle ruote posteriori entro valori molto vicini a quelli ideali, con la possibilità comunque di intervenire con la strategia ABS quando una ruota posteriore tende a bloccarsi (ad esempio transito su una superficie con minore aderenza).

Il grafico seguente illustra la strategia di attuazione della pressione di frenata, comandata dalla centralina elettronica, in funzione dei dati in ingresso, rappresentati dal segnale relativo alla velocità di rotazione delle ruote sui due assi.

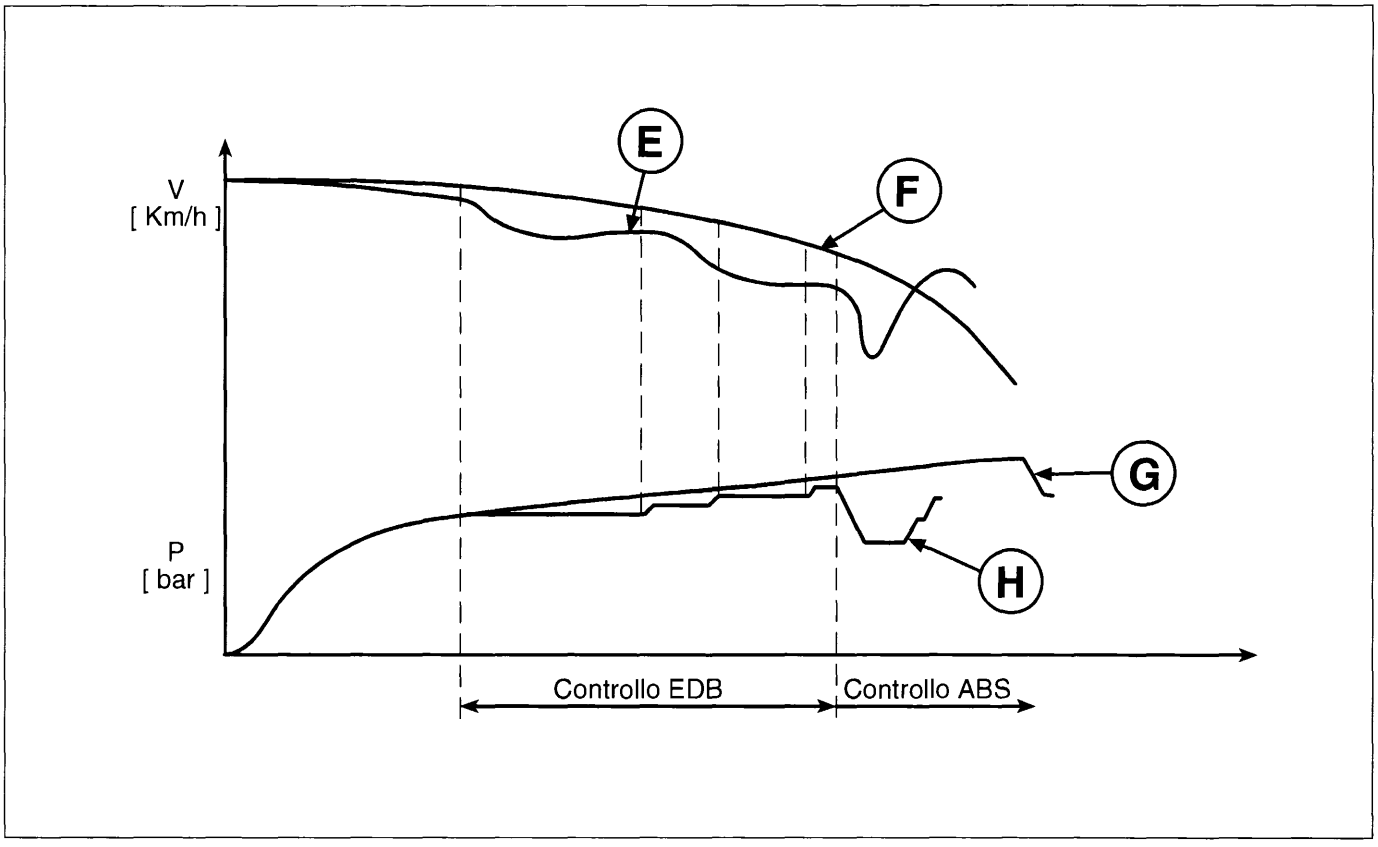

P4A04BD01

E. Velocità ruote posteriori

F. Velocità ruote anteriori

G. Pressione ruote anteriori

H. Pressione ruote posteriori

Funzionamento EBD

Il controllo della pressione di frenata delle ruote dell'asse posteriore viene attuato dalla centralina in modo analogo a quanto descritto per il funzionamento ABS nelle fasi di aumento, mantenimento e riduzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico segnalazione avaria ABS

Sulle vetture dotate di ABS con dispositivo EBD, è presente un indicatore ottico di avaria ABS specifico.

Il nuovo tipo di indicatore ottico, cosiddetto "INTELLIGENTE", è costituito da un led (D2) controllato da un circuito elettronico che, realizzato come illustrato nello schema a lato, consente alla spia di illuminarsi sia in caso di effettiva avaria dell'impianto ABS, sia nel caso in cui il collegamento tra il pin 16 della centralina (1) ed il quadro strumenti (2) sia interrotto o in corto circuito verso massa.

D1: Diodo di protezione
D2: Led
R1 e R2: Resistenze di carico

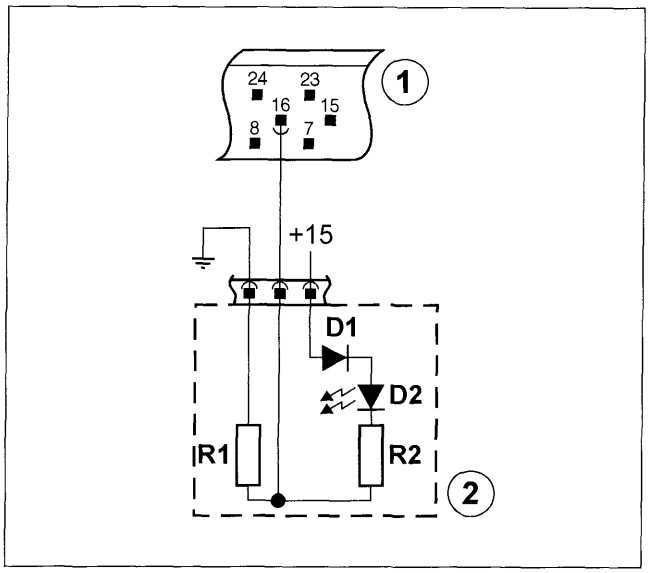

P4A05BD01

Segnalazione avaria funzione EBD

L'avaria della funzione EBD viene segnalata dall'accensione contemporanea, sul quadro strumenti, dell'indicatore ottico di avaria impianto frenante (1) e dell'indicatore ottico di avaria sistema ABS (2).

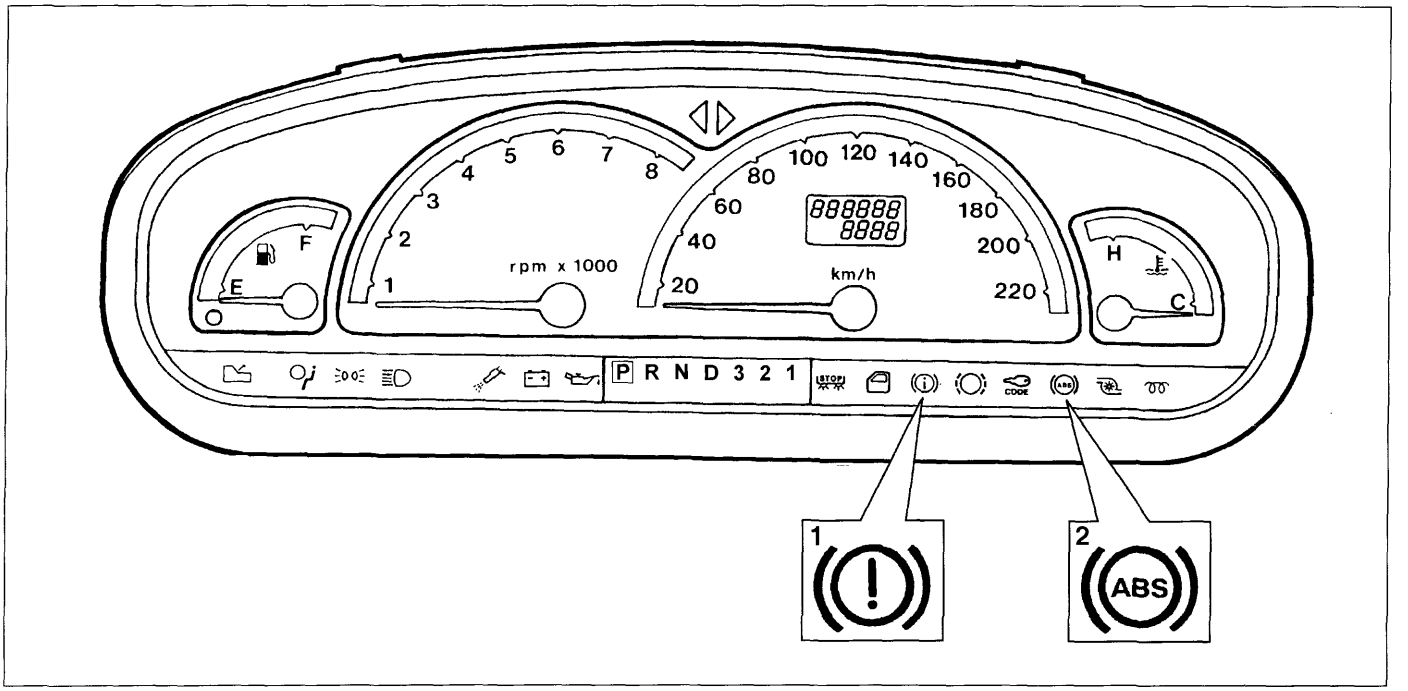

P4A05BD02

L'accensione dell'indicatore ottico (1) sul quadro strumenti non accompagnato dall'accensione dell'indicatore ottico ABS (2) non indica un malfunzionamento della funzione EBD, ma uno degli altri inconvenienti segnalati (basso livello liquido freni, freno a mano inserito).

Viceversa l'accensione del solo indicatore ottico di avaria ABS (2) non accompagnata dall'accensione dell'indicatore ottico (1), indica l'avaria dell'impianto ABS con una delle modalità descritte nel relativo capitolo di questo manuale, senza che l'operatività della funzione EBD sia compromessa.

In caso di avaria della funzione EBD, viene a mancare la ripartizione della frenata tra asse anteriore ed asse posteriore, con conseguente rischio di bloccaggio, in talune condizioni di frenata, delle ruote posteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD

Lo schema elettrico dell'impianto ABS con EBD varia, rispetto allo schema del solo impianto ABS, per l'aggiunta del collegamento della centralina ABS con l'indicatore ottico impianto freni (basso livello liquido/freno a mano inserito).

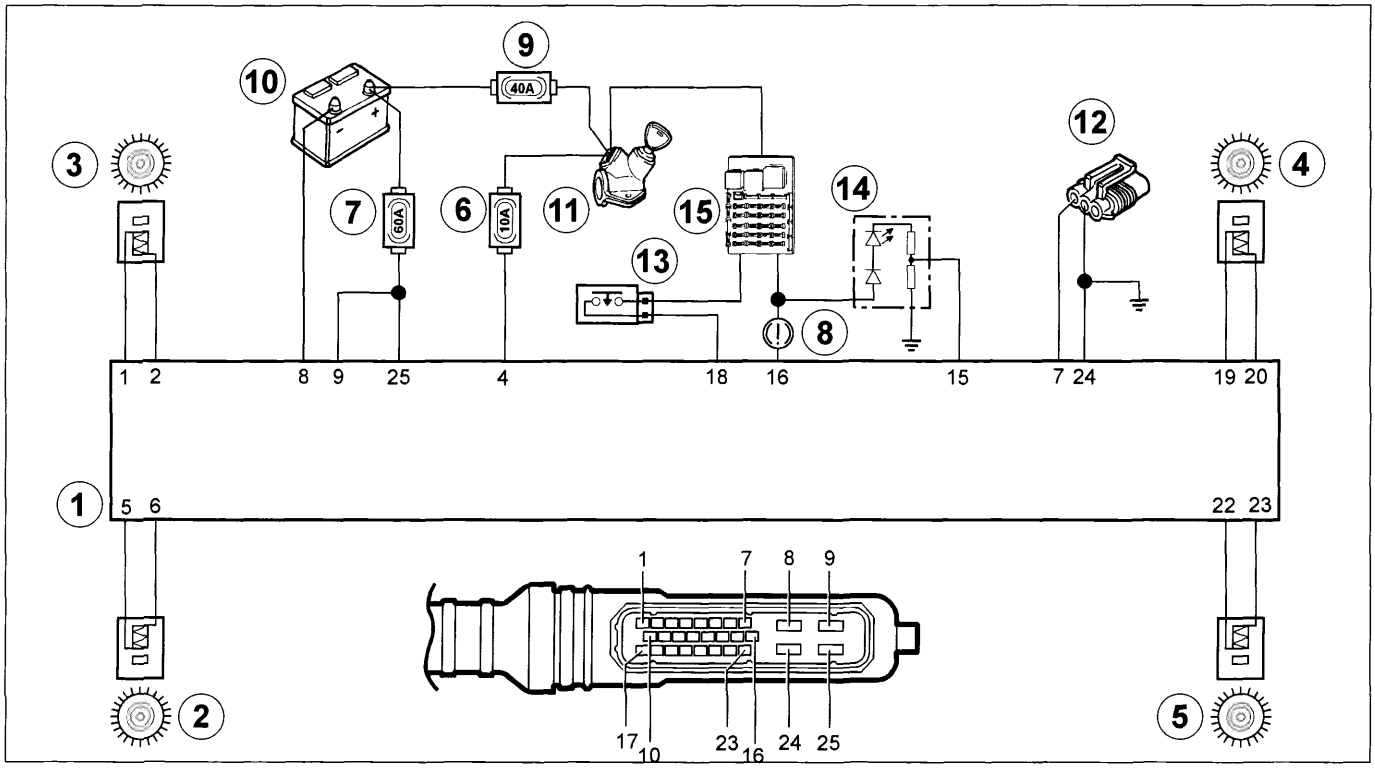

P4A06BD01

1. Centralina elettronica
2. Sensore numero di giri posteriore sinistro (RL)
3. Sensore numero di giri anteriore sinistro (FL)
4. Sensore numero di giri anteriore destro (FR)
5. Sensore numero di giri posteriore destro (RR)
6. Fusibile di protezione 10A
7. Fusibile di protezione 60A
8. Indicatore ottico avaria freni
9. Fusibile protezione (40A) utenze sotto commutatore di accensione
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Presa di diagnosi
13. Interruttore luci di arresto
14. Indicatore ottico A.B.S.
15. Centralina di derivazione

Diagnosi

È possibile effettuare la ricerca e l'identificazione di eventuali guasti dei componenti del sistema ABS collegando alla presa di diagnosi uno dei seguenti strumenti:

- Fiat-Lancia Tester
- S.D.C.-Stazione di Diagnosi Computerizzata
- Examiner

L'impianto ABS con EBD non dispone della funzione blink-code, per cui la diagnosi può esclusivamente essere effettuata con uno degli strumenti sopracitati.

BY SERPIKOPLUS

SENSORI NUMERO GIRI RUOTE (ATTIVI)

Il sistema ABS Bosch 5.3 adottato nella gamma 98, utilizza per la rilevazione della velocità di rilevazione delle ruote dei sensori di nuova concezione, denominati "attivi".
Il funzionamento del "sensore attivo" si basa sul variare della resistenza elettrica interna in funzione della intensità e dell'orientamento delle linee di forza di un campo magnetico esterno, generando un segnale ad onda quadra variabile in frequenza in funzione della velocità di rotazione della ruota, ma costante in ampiezza.

Il campo magnetico esterno viene generato da un cosiddetto "anello multipolare", costituito da un elastomero dotato di una certa quantità di particelle magnetiche che, tramite una particolare tecnica di magnetizzazione, vengono orientate in modo da modo da formare diversi magneti con polarità alternata Nord - Sud lungo la circonferenza.

L'anello multipolare può essere installato nella tenuta del cuscinetto ruota o piantato sul mozzo (ruote posteriori).

Il sensore viene alimentato dalla centralina elettronica ABS e genera un segnale ad onda quadra con ampiezza pressochè costante e frequenza proporzionale alla velocità di rotazione della ruota.

L'impiego di questo nuovo tipo di sensore offre i seguenti vantaggi, rispetto al tradizionale sensore ad induzione magnetica:

- una minore sensibilità alla distanza tra il sensore e l'anello magnetico;
- una migliore immunità ai campi elettromagnetici;
- la capacità del sensore di misurare la velocità della ruota fino a zero (anzichè 2,5 km/h del sensore passivo);
- la riduzione dei pesi e degli ingombri su vettura.

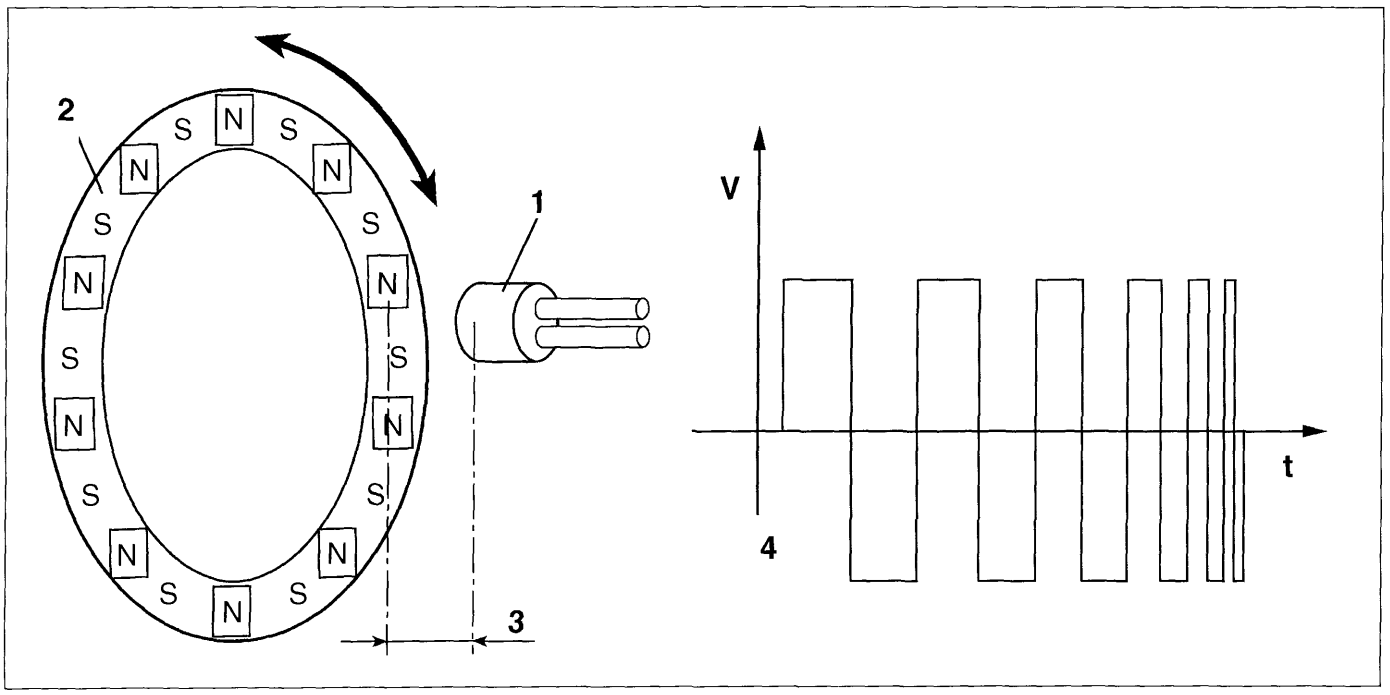

P4A07BD01

1. Corpo del sensore attivo
2. Anello multipolare
3. Traferro
4. Esempio di segnale in uscita dal sensore di giri ruote

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e l'anello multipolare deve essere compresa tra:

0,16 ÷ 1,71 mm per le ruote anteriori
0,37 ÷ 1,13 mm per le ruote posteriori

Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e dell'anello multipolare.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, per difficoltà di estrazione.*

Posizionamento sensore ruote anteriori

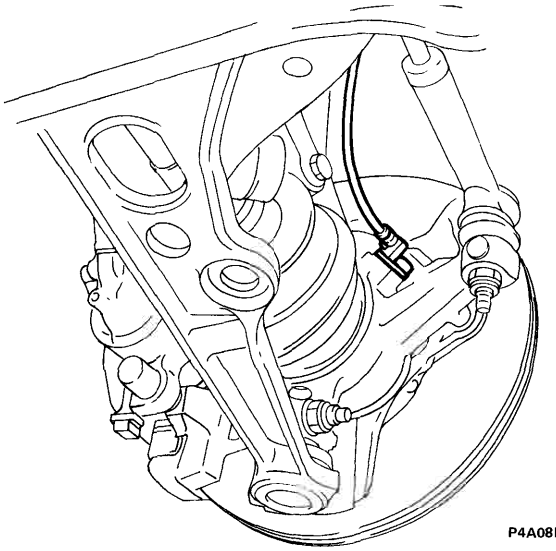
P4A08BD01

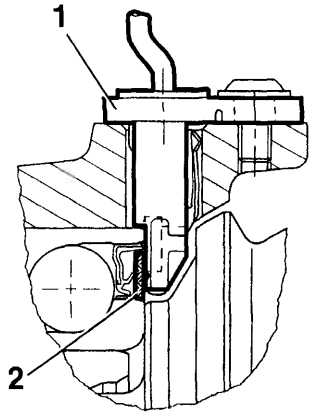

P4A08BD02

Posizionamento sensore ruote posteriori

Versione con tamburo

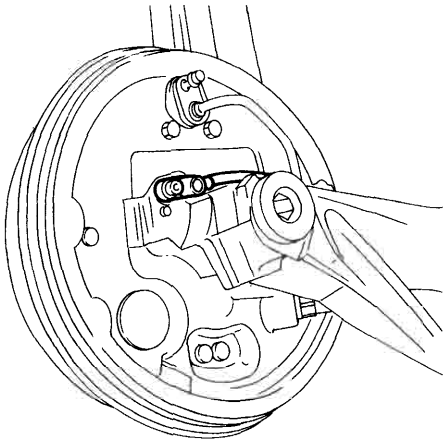
P4A08BD03

Versione con disco

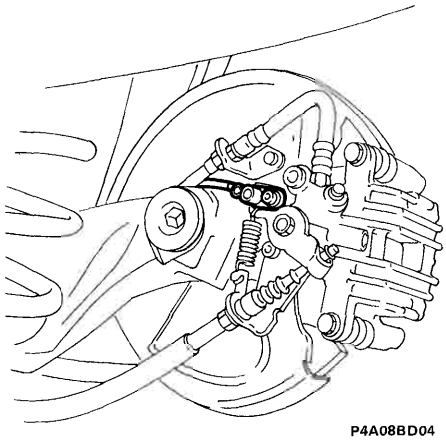
P4A08BD04

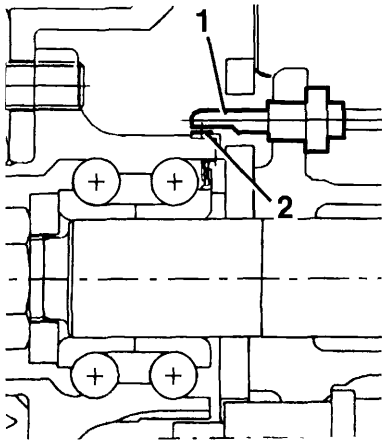

P4A08BD05

1. Sensore attivo
2. Anello multipolare

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO IDRAULICO

- Schema comando idraulico freni (anteriori a disco e posteriori a tamburo) e comando meccanico freno di stazionamento 1
- Pedale freno 2
- Serbatoio liquido freni 3
- Pompa freni 4
- Servofreno 5
- Depressore 10

FRENI ANTERIORI

- Stacco-riattacco 11
- Pinza freno 12
- Dischi freno 13
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 14

FRENI POSTERIORI

- Freni a tamburo 15
- Dispositivo autoregistrante recupero gioco tra ganasce e tamburo 19
- Tamburi freno - Ganasce 20
- Cilindri comando ganasce - Spurgo aria 21
- Schema comando idraulico freni (anteriori e posteriori a disco) e comando meccanico freno di stazionamento 22
- Freni a disco 23
- Pinza freno 25
- Dispositivo automatico regolazione del gioco fra guarnizioni frenanti e dischi freno posteriori e del freno di stazionamento 27
- Dischi freno 28
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 29
- Correttore di frenata 31
- Freno di stazionamento 32

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI A DISCO E POSTERIORI A TAMBURO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

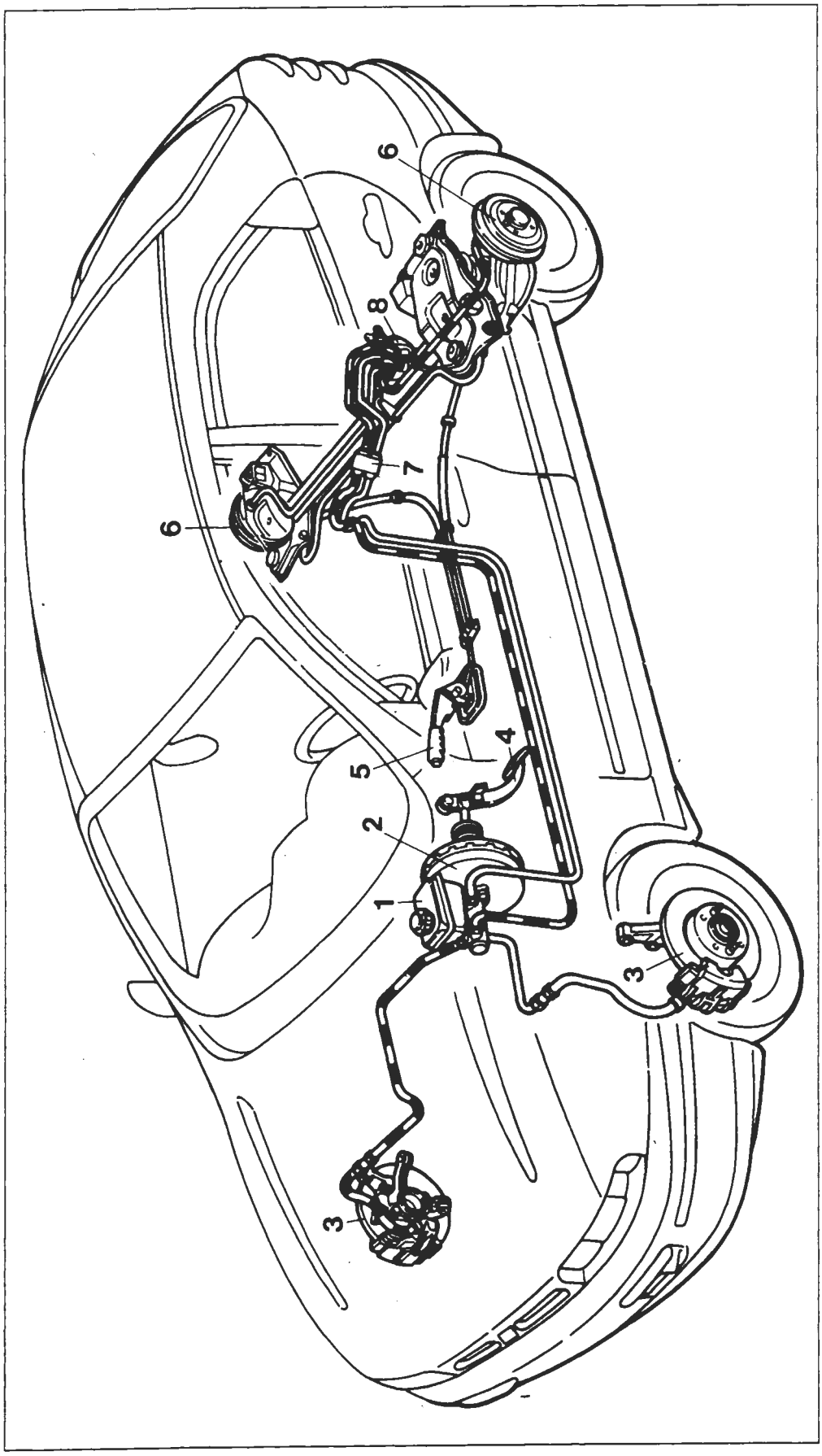

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco
4. Pedale freno
5. Leva comando freno di stazionamento
6. Freni posteriori a tamburo
7. Distributore a quattro vie
8. Correttore di frenata

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

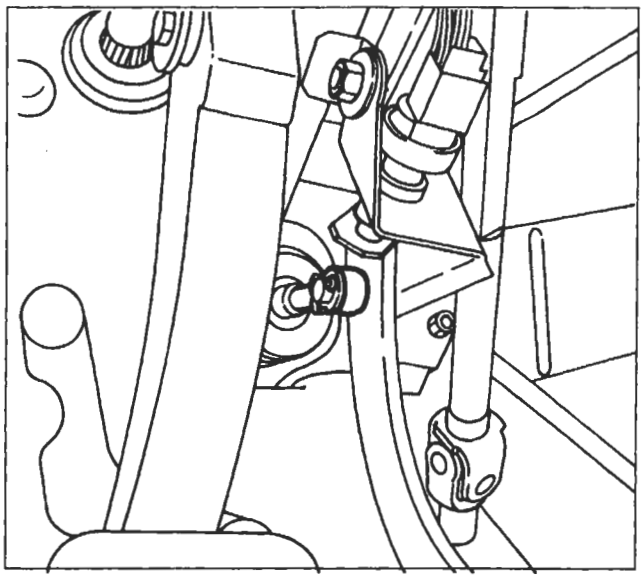
P4A002D01

PEDALE FRENO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del pedale freno effettuando le seguenti operazioni:
- togliere la copiglia e sfilare il puntale servofreno dal perno sul pedale freno;

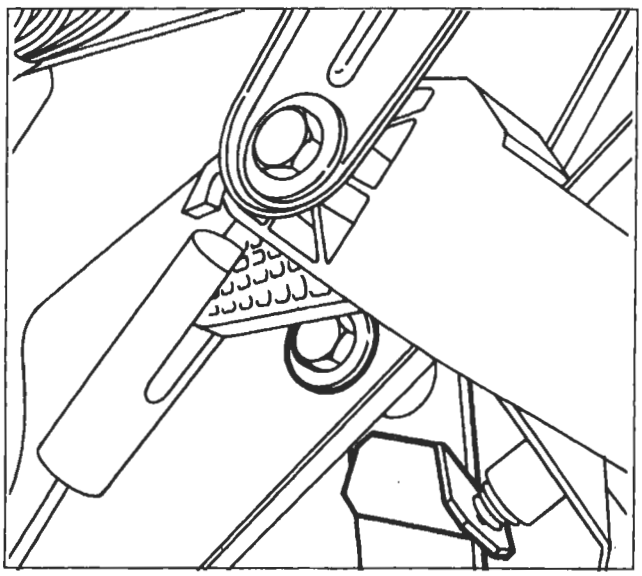
P4A002D02

- sollevare il pedale frizione, svitare il bullone e rimuovere il pedale freno;

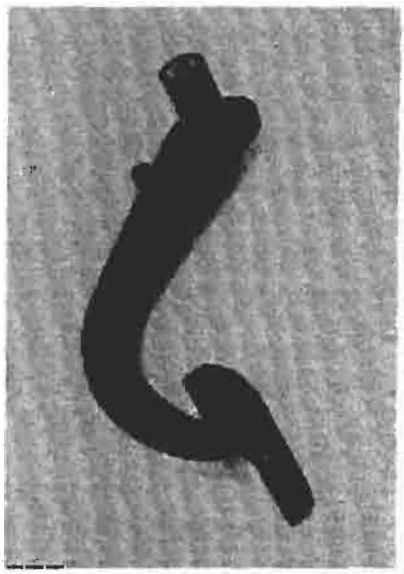
P4A002D03

NOTA *Per il riattacco del pedale freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

BY SERPIKOPLUS

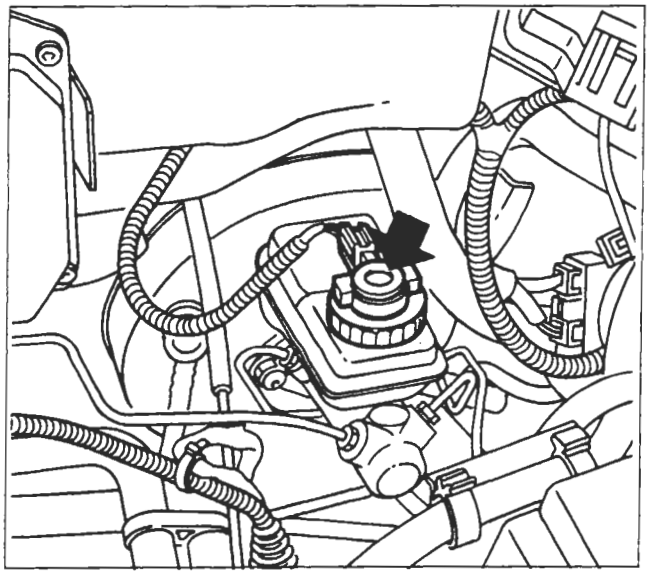

P4A003D01

SERBATOIO LIQUIDO FRENI

Controllo dispositivo segnalazione insufficiente livello liquido freni

NOTA *Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di inefficienza impianto freni si deve accendere.*

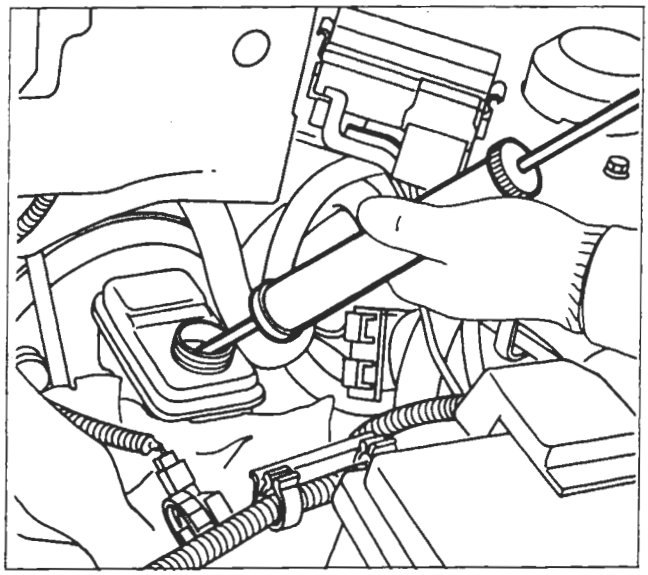

P4A003D02

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del serbatoio liquido freni effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore del sensore e svitare il tappo;
- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

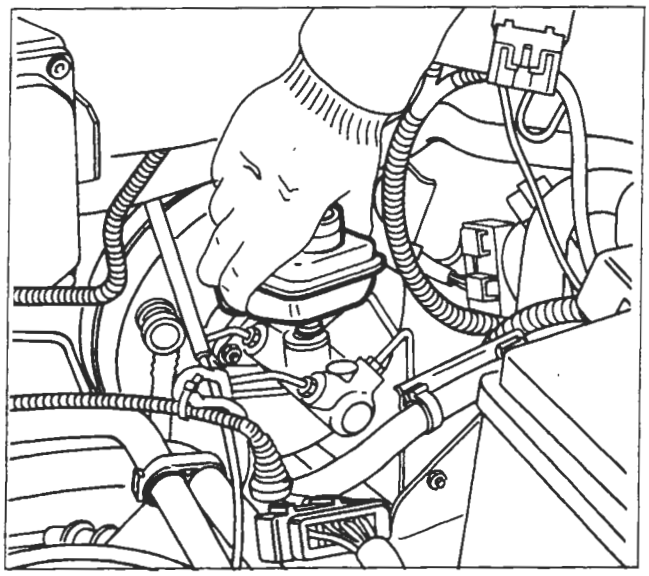

P4A003D03

- tirare verso l'alto e rimuovere il serbatoio.

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

NOTA *Per il riattacco del serbatoio liquido freni eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

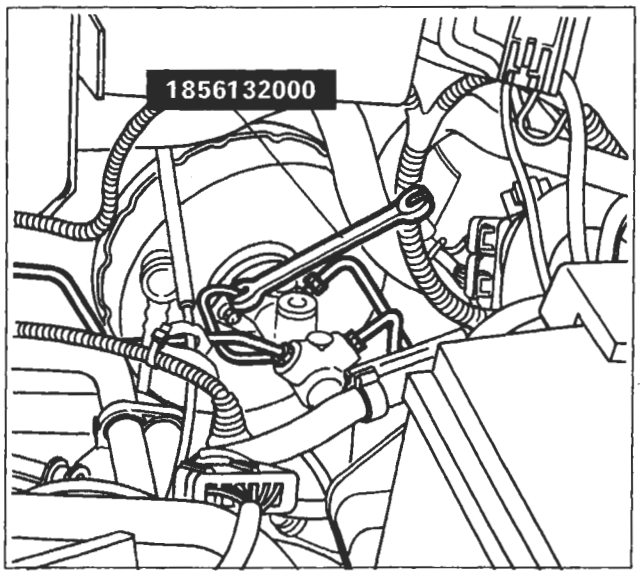

P4A004D01

POMPA FRENI

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa freni effettuando le seguenti operazioni:
- svitare i raccordi delle tubazioni freni utilizzando l'attrezzo 1856132000, al fine di non danneggiare i raccordi;

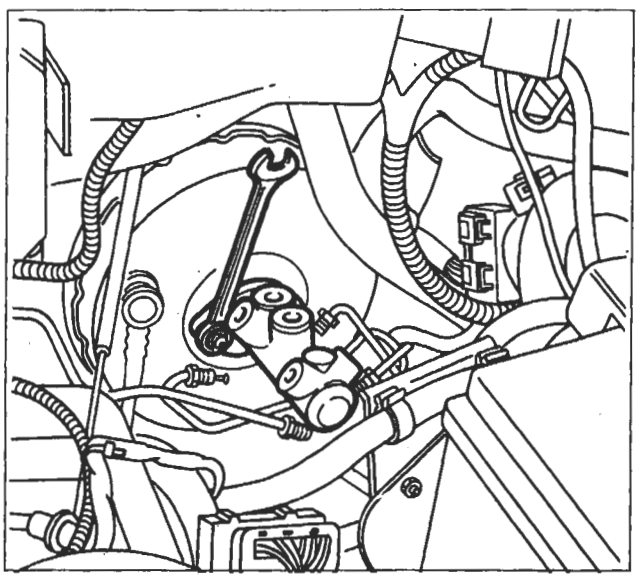

P4A004D02

- svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa freni.

Spurgo aria impianto freni

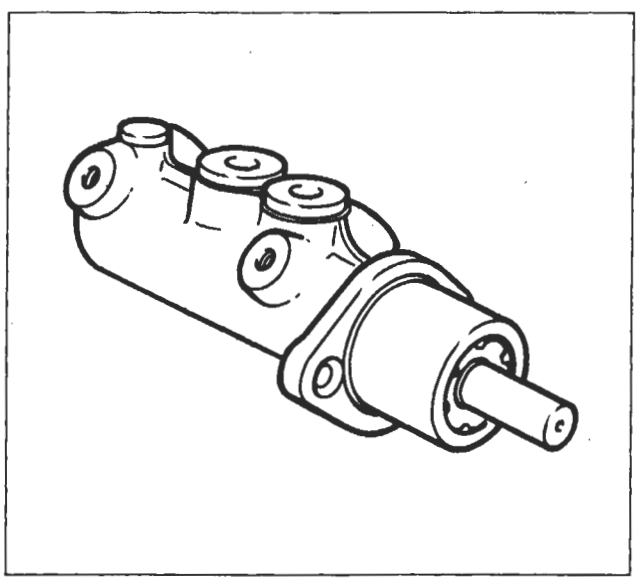

P4A004D03

Smontaggio-montaggio

In sede di revisione sostituire gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di abrasione o ingranamento sul corpo pompa sostituire la pompa freni completa.

BY SERPIKOPLUS

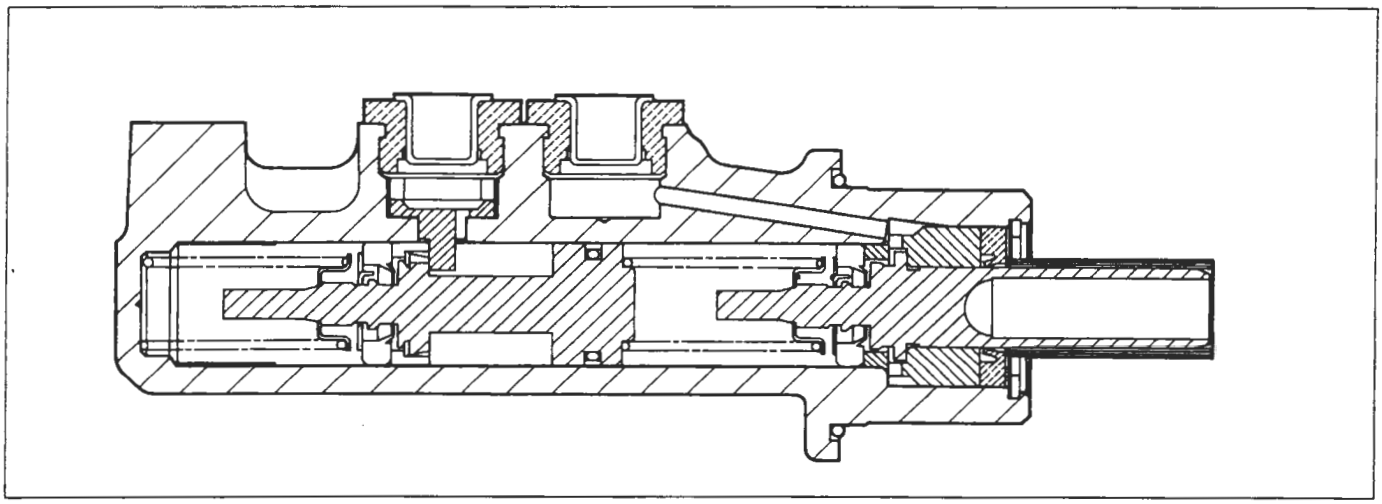

P4A005D01

Sezione longitudinale pompa freni

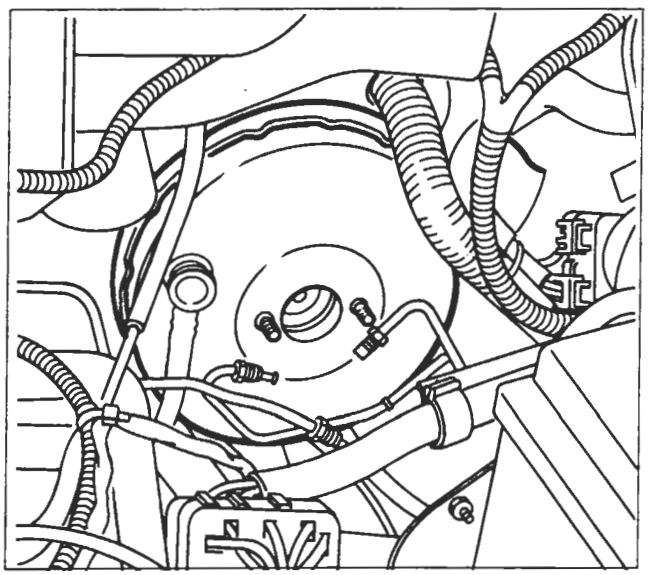

P4A005D02

SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

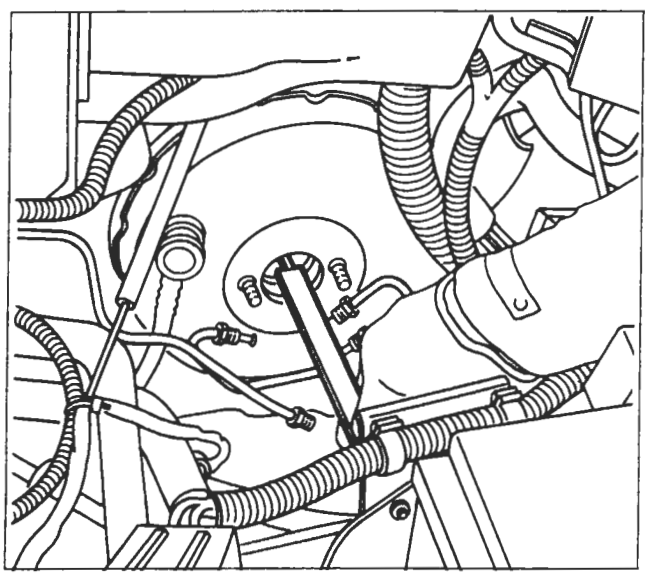

P4A005D03

Controllo rientranza puntale comando idraulico mediante calibro per profondità

NOTA *La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta.*
Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve essere rientrata rispetto al piano del coperchio anteriore di 22,45 ÷ 22,65 mm.

BY SERPIKOPLUS

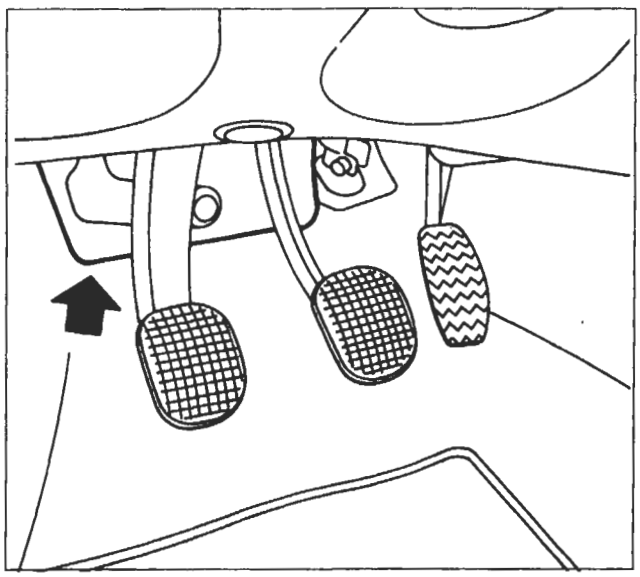
P4A006D01

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del servofreno effettuando le seguenti operazioni:

NOTA *La freccia indica la piastra insonorizzante. Per facilitarne lo smontaggio è necessario togliere il pedale dell'acceleratore poiché la piastra di fissaggio di quest'ultimo poggia sulla piastra insonorizzante stessa.*

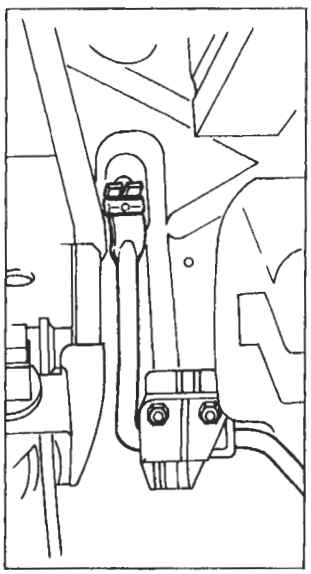
P4A006D02

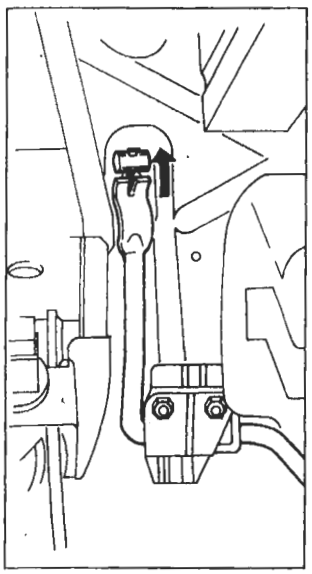
P4A006D03

- sganciare il cavo comando acceleratore dal relativo pedale;

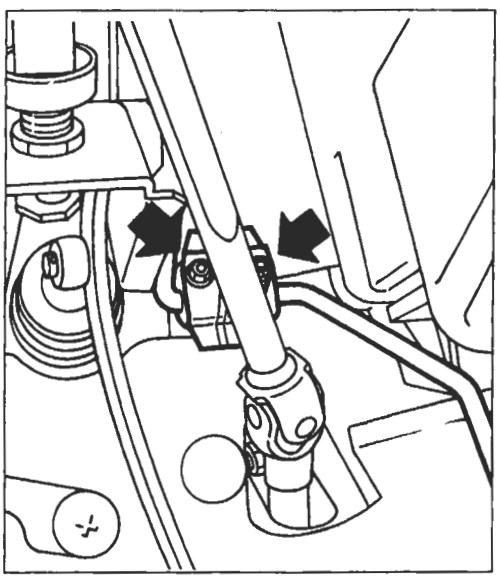
P4A006D04

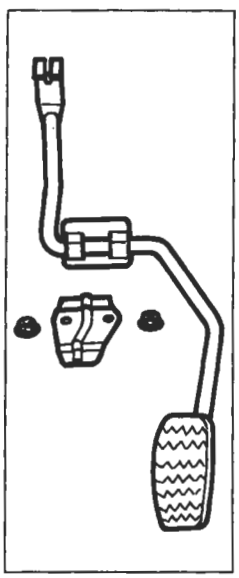
P4A006D05

- svitare i dadi e rimuovere la piastra di fissaggio e il pedale comando acceleratore;

BY SERPIKOPLUS

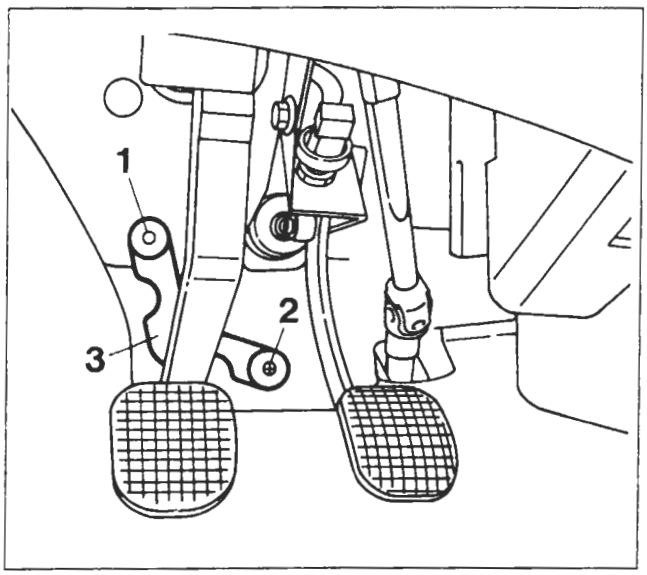

P4A007D01

- rimuovere i bottoni di fissaggio (1) e (2) della piastra insonorizzante;

NOTA *Il bottone (1) non è riutilizzabile, quindi in fase di montaggio, dopo aver interposto la piastrina (3), è necessario inserire un bottone nuovo.*

Non è necessario smontare del tutto la piastrina insonorizzante ma è sufficiente spostarla verso destra per consentire l'accesso ai dadi di fissaggio del servofreno.

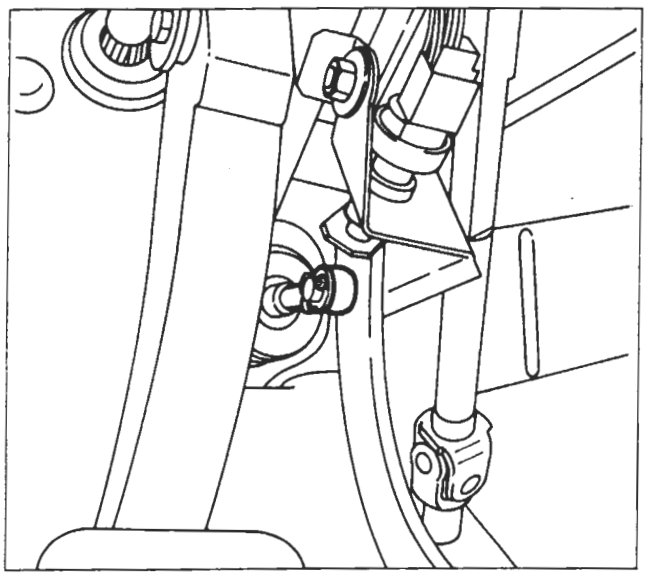

P4A007D02

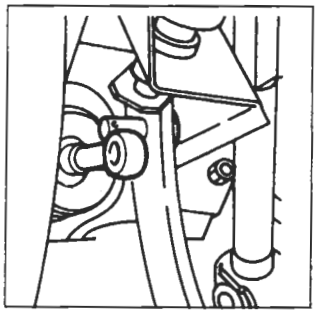

P4A007D03

- estrarre la copiglia di ritegno per liberare il puntale del servofreno dal perno posto sul pedale;

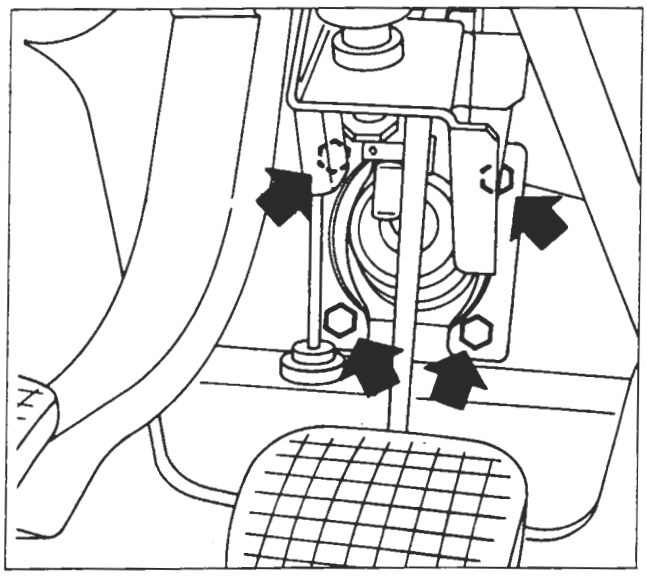

P4A007D04

- svitare i dadi di fissaggio del servofreno (indicati dalle frecce) al supporto pedaliera;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

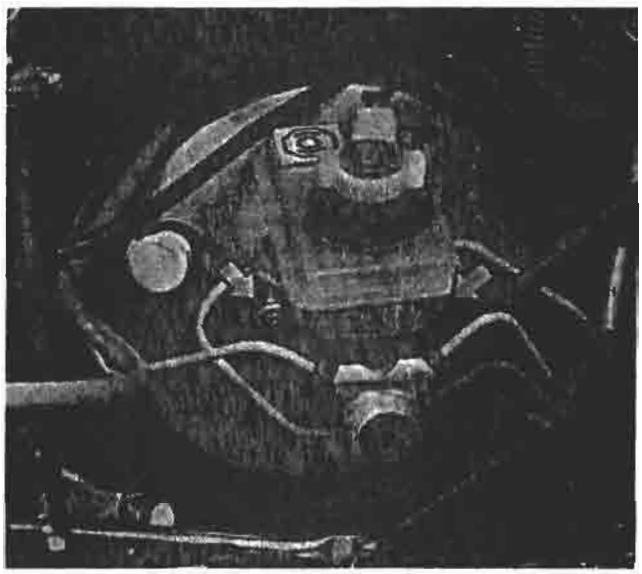

P4A008D01

- svitare i dadi di fissaggio della pompa freni al servofreno;

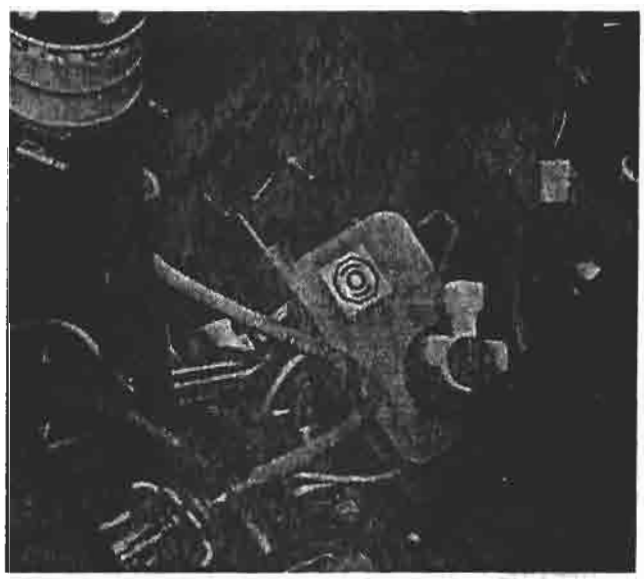

P4A008D02

- estrarre la pompa freni completa di serbatoio dal servofreno e riporla nel vano motore per facilitare lo stacco-riattacco del servofreno;

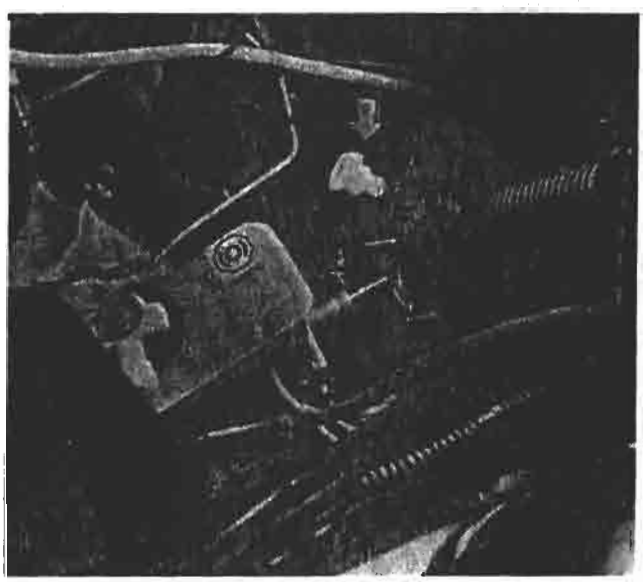

P4A008D03

- scollegare la tubazione di presa depressione (indicata dalla freccia) ed estrarre il servofreno dall'interno vano motore.

BY SERPIKOPLUS

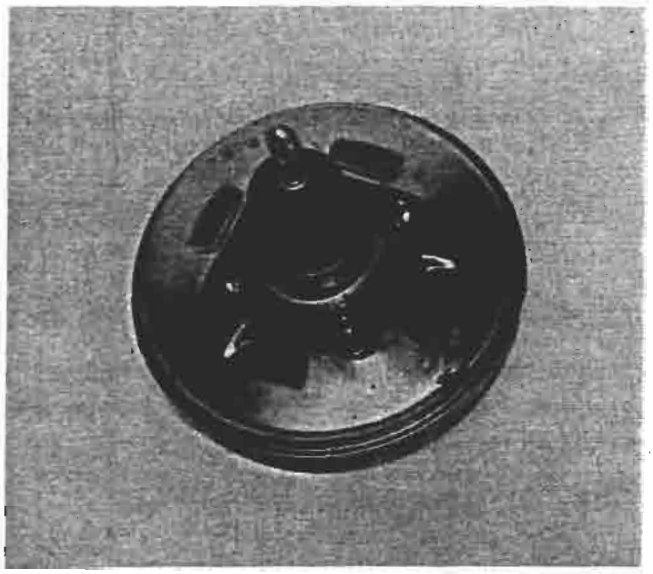

P4A009D01

Vista del servofreno dalla parte di attacco al supporto pedaliera

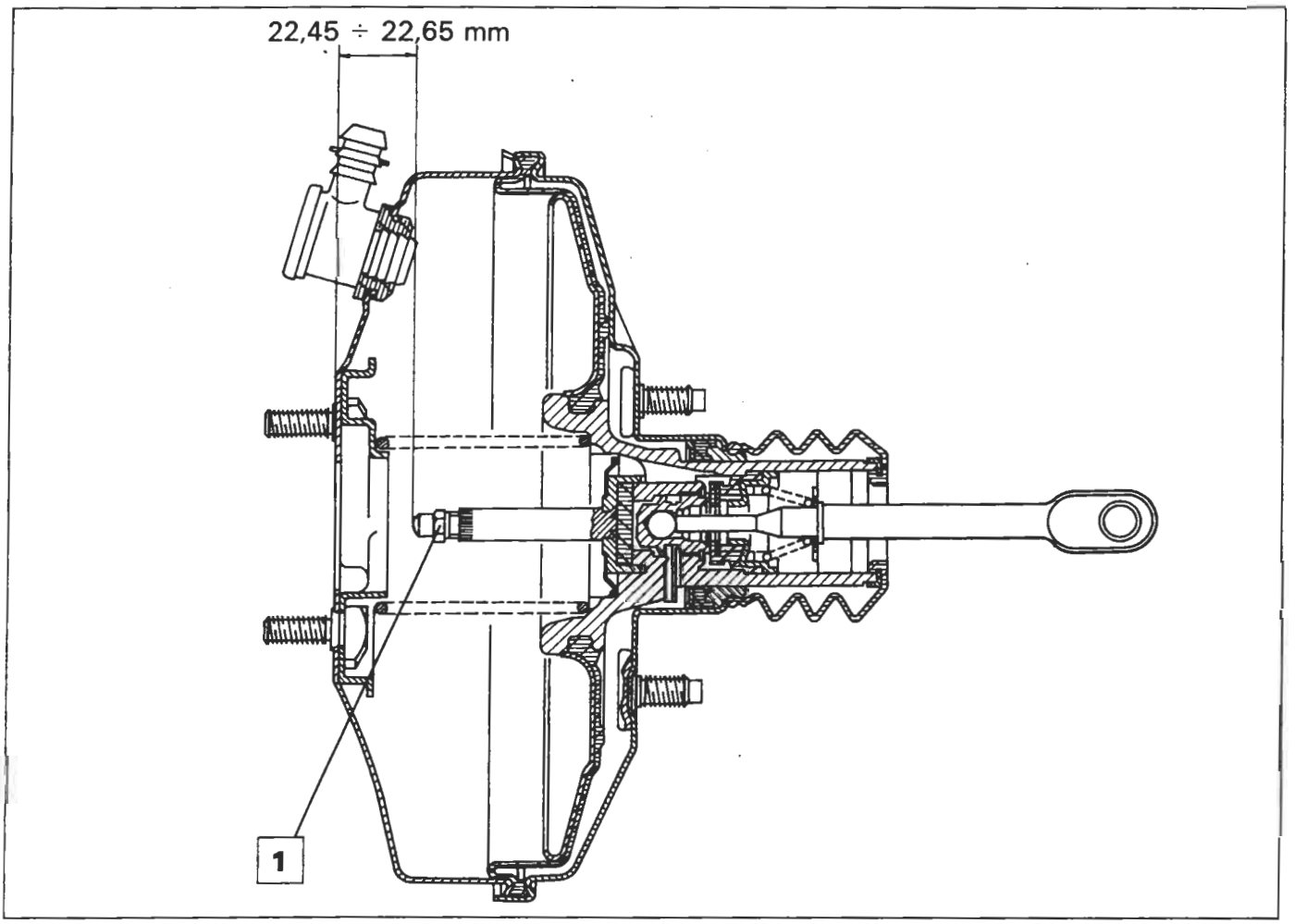

P4A009D02

Sezione longitudinale del servofreno Iso-Vac da 8"

22,45 ÷ 22,65 mm = Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio della pompa freni. Se necessario agire sul dado (1) per effettuare l'esatta registrazione del servofreno.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DEPRESSORE

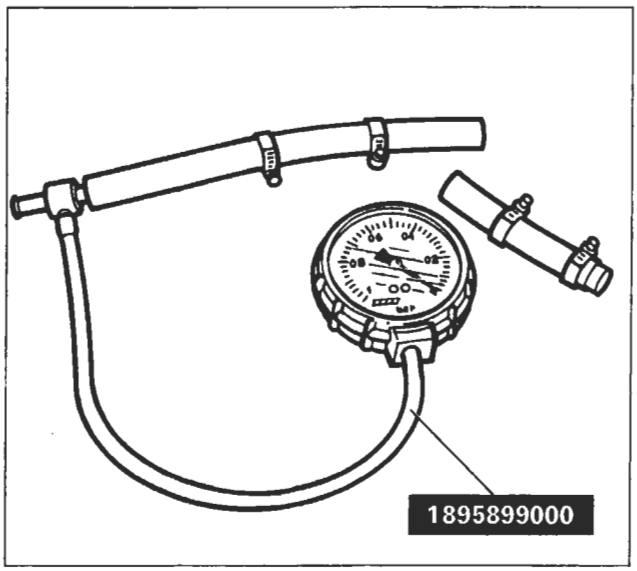

P4A010D01

Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità del depressore a palette

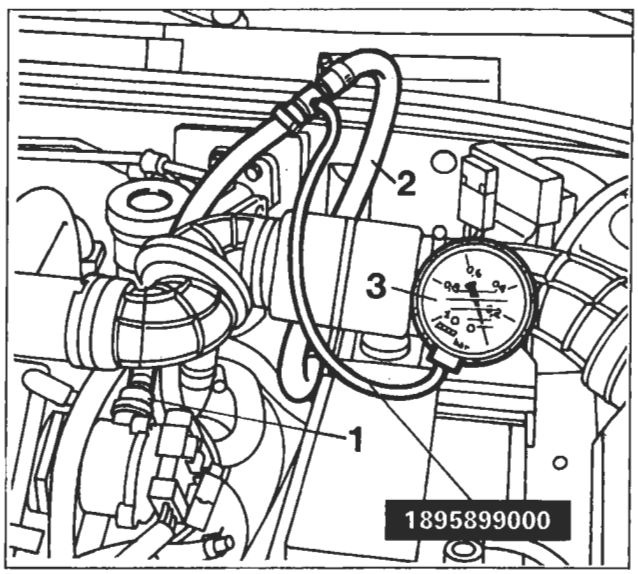

P4A010D02

Controllo anomalie di funzionamento

In caso di anomalia nel funzionamento dell'impianto frenante, prima di procedere alla sostituzione del depressore aria è necessario effettuare un controllo completo del circuito interessato dalla depressione, nel seguente modo:

- con motore spento, svuotare completamente il circuito della depressione freni, premendo a fondo ripetutamente il pedale freno;
- inserire il vuotometro 1895899000 (3) tra la valvola unidirezionale, posta sul depressore (1), e la tubazione (2) di collegamento al servofreno (come illustrato nel disegno a lato);
- avviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo), il valore di depressione letto sul vuotometro (3) deve risultare superiore a 0,6 bar.

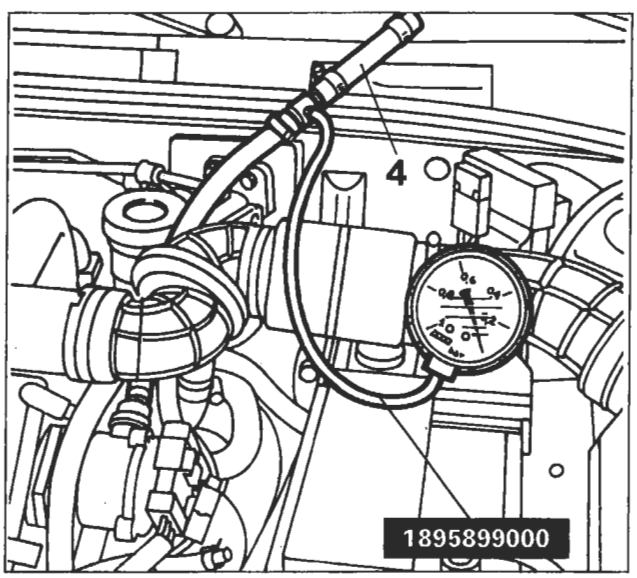

P4A010D03

Nel caso in cui la depressione risulti inferiore a 0,6 bar è necessario scollegare dal vuotometro il tubo (2) di collegamento al servofreno e applicare sul bocchettone libero l'apposito tappo (4).
Riavviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo) il valore di depressione letto sul vuotometro deve risultare superiore a 0,6 bar.
In caso affermativo il guasto va ricercato nel circuito aria o nel servofreno.
In caso contrario il depressore è guasto e perciò va sostituito.

BY SERPIKOPLUS

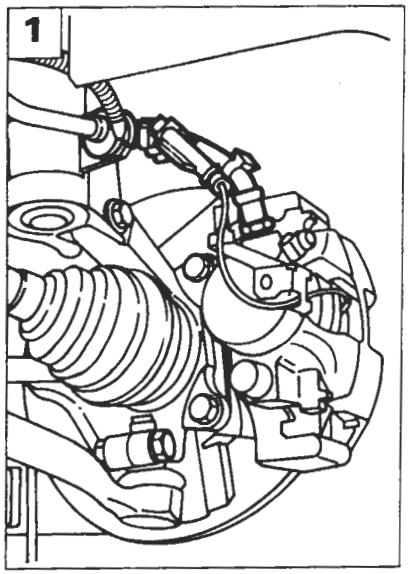

P4A011D01

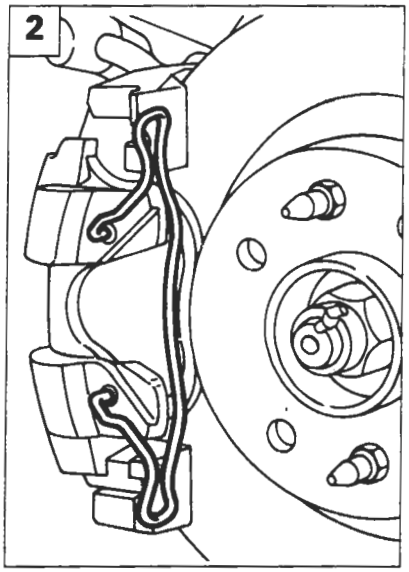

P4A011D02

STACCO-RIATTACCO

Staccare i componenti dell'impianto frenante come di seguito riportato:

1. staccare la tubazione flessibile agendo con l'attrezzo 1856132000 sui raccordi; scollegare il connettore del sensore usura guarnizioni frenanti;

NOTA *La tubazione flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione.*

Durante il montaggio della tubazione flessibile è necessario verificare che il gommino di fissaggio sia correttamente posizionato per impedire che la tubazione venga a contatto con il passaruota o con parti meccaniche della vettura, in qualsiasi condizione di escursione o sterzatura delle ruote.

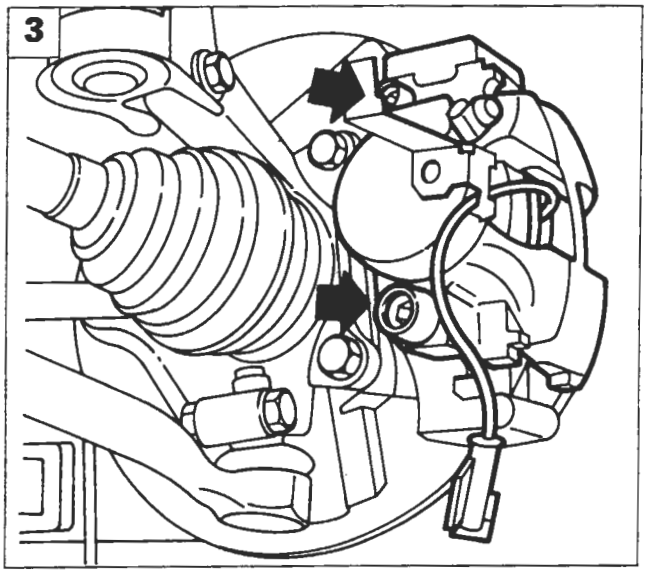

P4A011D03

2. rimuovere la molla di ritegno;
3. svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sempre sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

4. rimuovere le guarnizioni frenanti;
5. svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

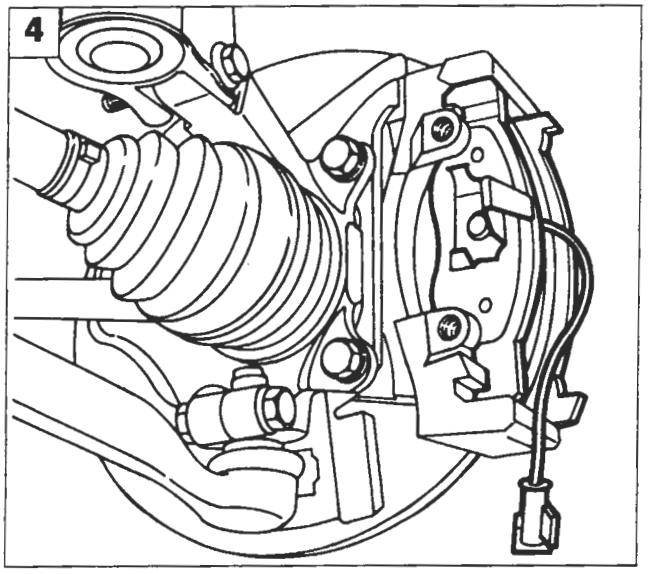

P4A011D04

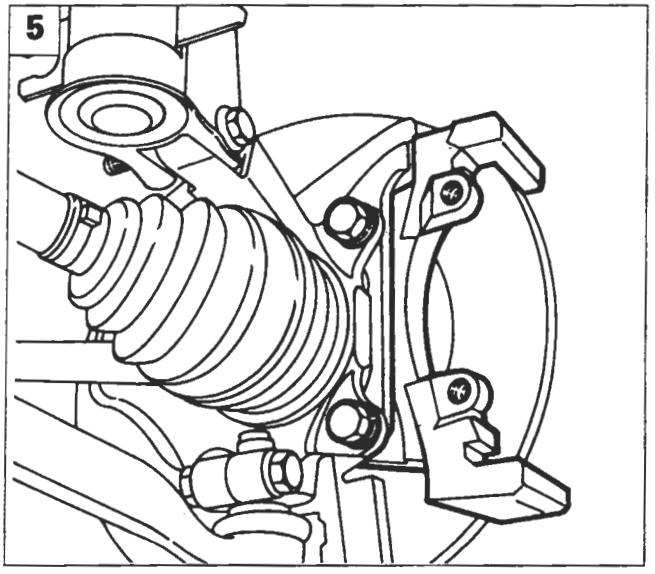

P4A011D05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

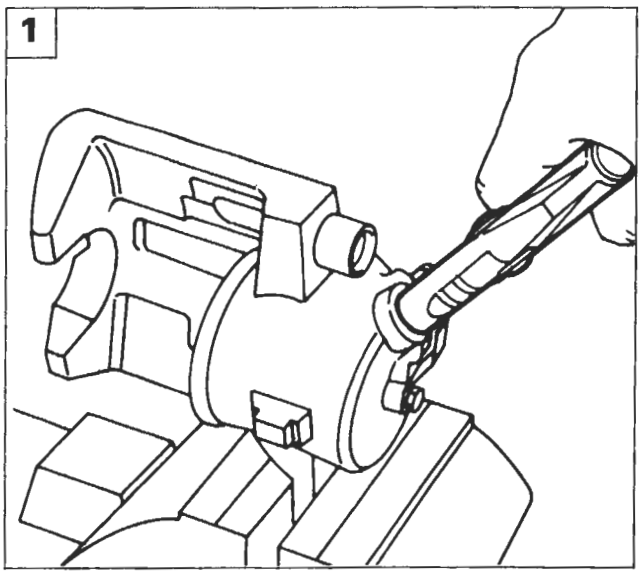

P4A012D01

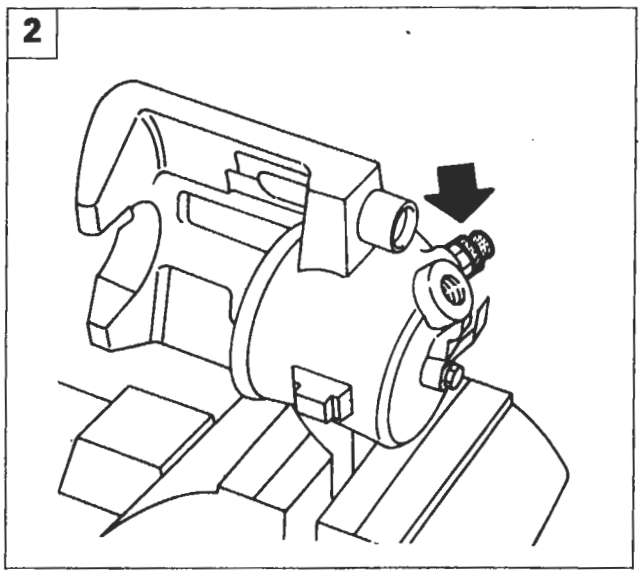

P4A012D02

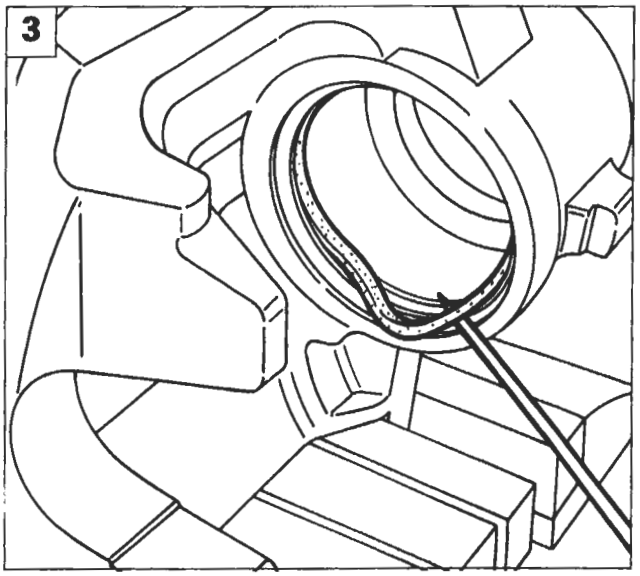

P4A012D03

PINZA FRENO

Smontaggio-montaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:

1. indirizzare un getto d'aria compressa nel foro di arrivo liquido freni per lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza;
2. svitare la vite di spurgo aria e rimuoverla;
3. togliere la guarnizione di tenuta;
4. controllare i componenti; lo stantuffo e il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo; in ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione (1) e la guarnizione di tenuta (2), assicurarsi altresì che la vite di spurgo (3) non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

NOTA *Per il montaggio della pinza freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo smontaggio.*

le parti interessate prima del rimontaggio definitivo con liquido freni.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza posizionare la cuffia di protezione sulla parte posteriore dello stesso. Inserire lo stantuffo gradatamente facendo attenzione a non danneggiare la cuffia di protezione.

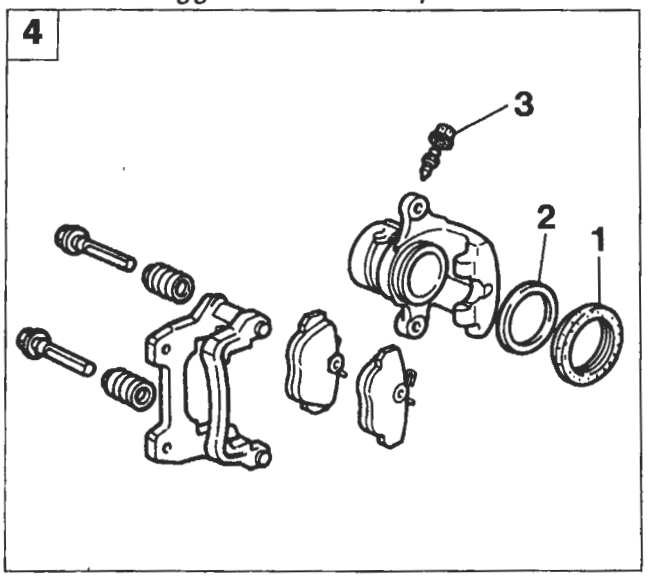

P4A012D04

BY SERPIKOPLUS

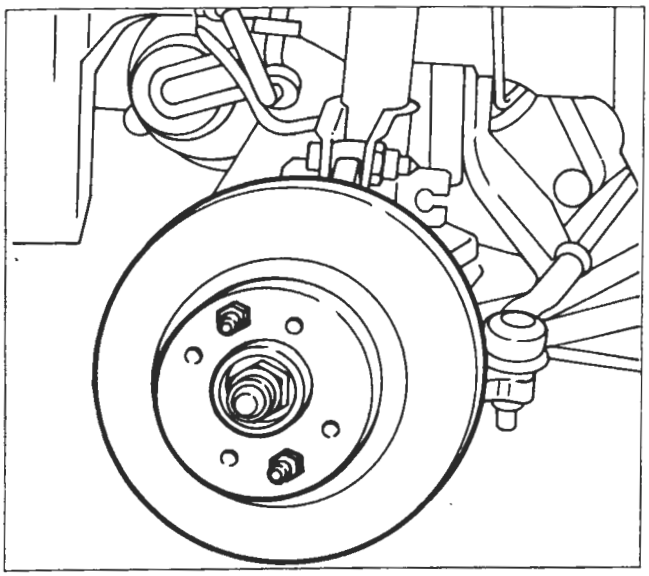

P4A013D01

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

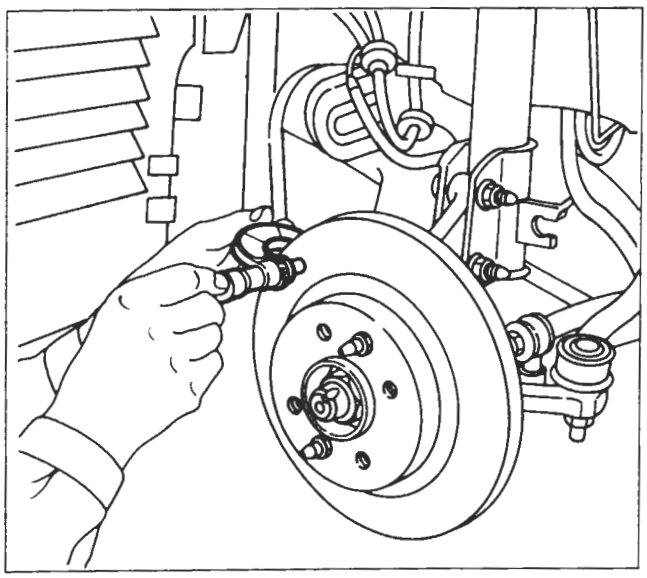

P4A013D02

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno, dovuto all'usura, è riportato in tabella; nel caso in cui il valore misurato risulti inferiore al valore di tabella il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a quello riportato in tabella;

Spessore dischi freno (valori in mm)

	1370 12v 1581 16v 1929 D	1747 16v 1998 20v 1910 TD
per usura	10,2	20,20
dopo ripassatura	11,1	20,55

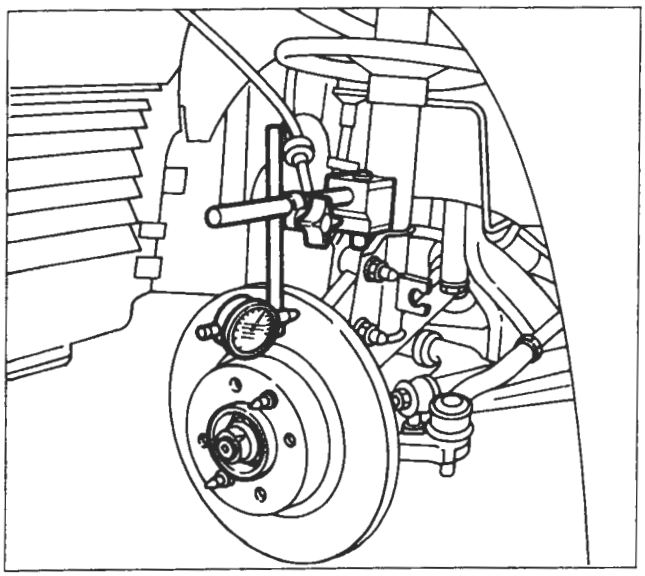

P4A013D03

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm; questo valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

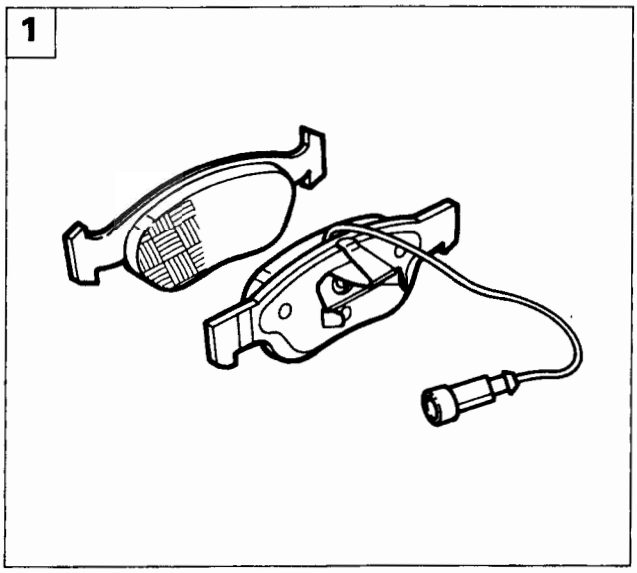

P4A014D01

GUARNIZIONI FRENANTI

Verifica

1. Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale di attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote stanno montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

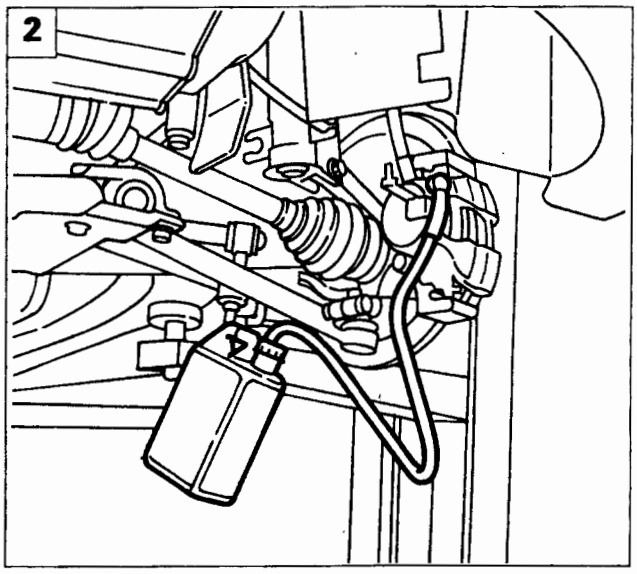

P4A014D02

SPURGO ARIA

2. Spurgo aria manuale.

Non si deve riutilizzare il liquido freni recuperato.
Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.

Spurgo aria con apparecchiatura Jollyfren

3. Collegare la tubazione dell'apparecchio al serbatoio del liquido freni;
4. collegare l'apparecchio alla tubazione di aria compressa ed eseguire lo spurgo come descritto nella scheda allegata all'apparecchio.

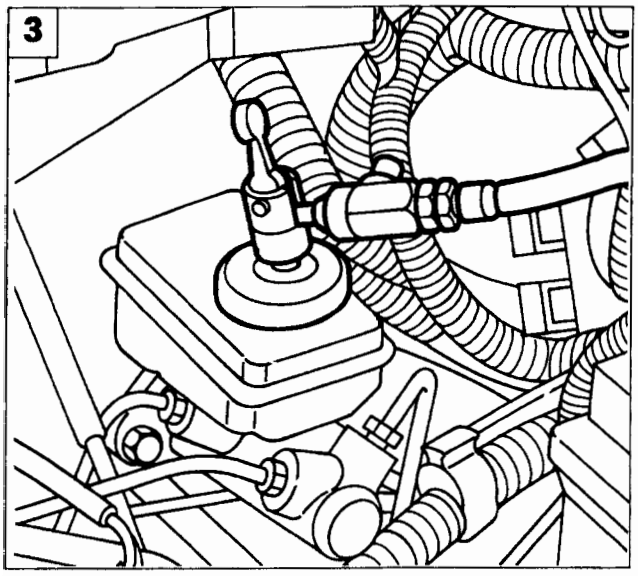

P4A014D03

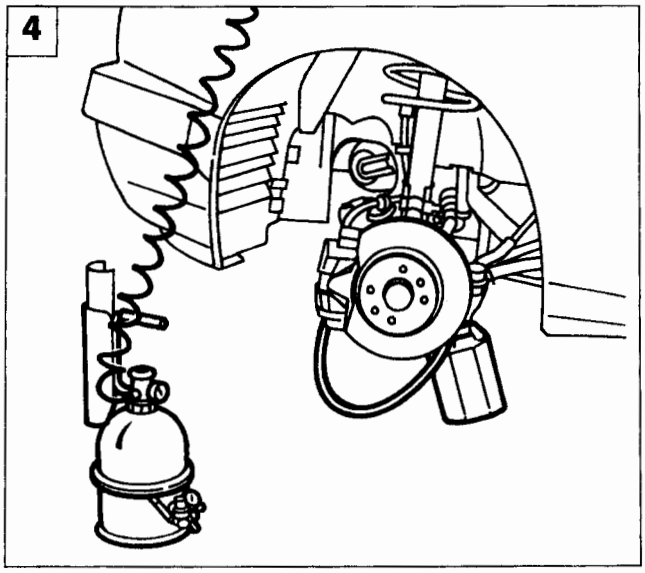

P4A014D04

BY SERPIKOPLUS

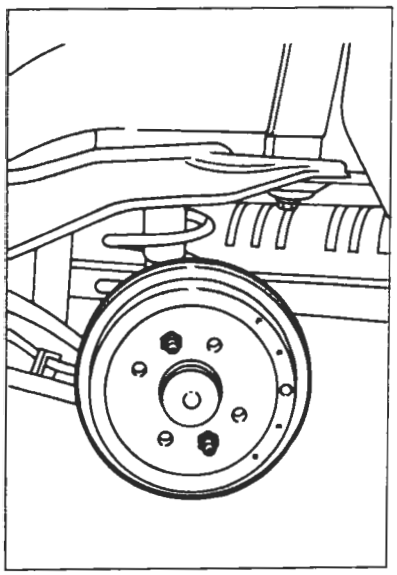
P4A015D01

P4A015D02

FRENI A TAMBURO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a tamburo effettuando le seguenti operazioni:
- svitare le due viti e rimuovere il tamburo freno;

NOTA *Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.*

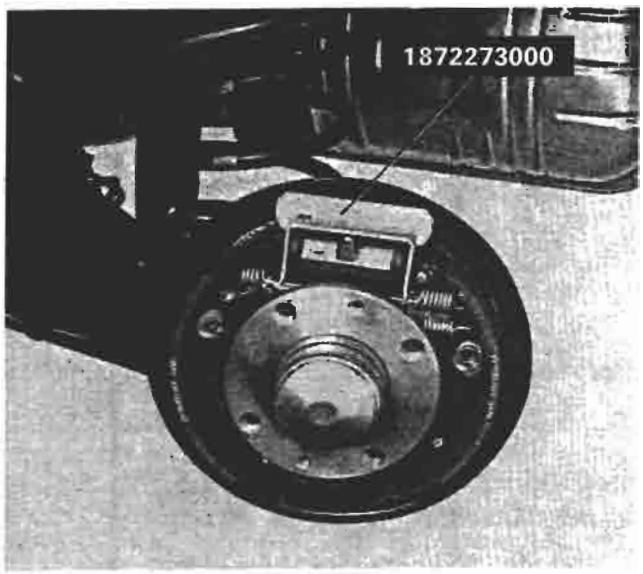

P4A015D03

- montare l'attrezzo 1872273000 ritegno stantuffo cilindro freno per consentire lo smontaggio e il montaggio delle ganasce;

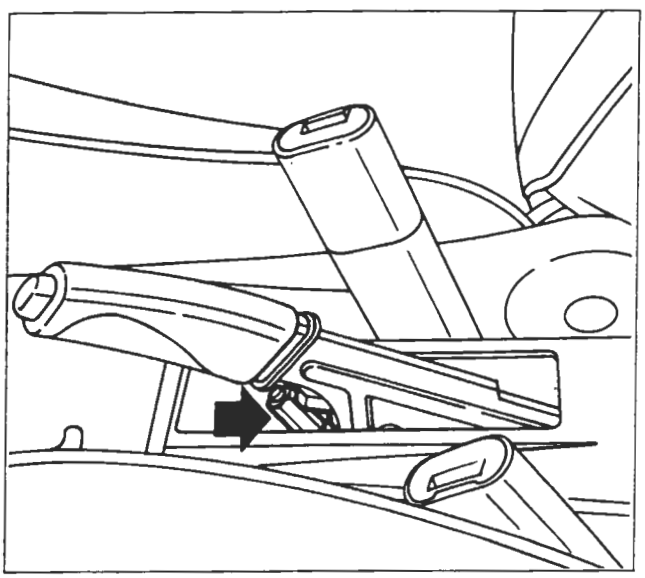
P4A015D04

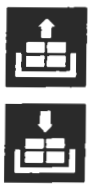

- allentare la fune di comando del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

33.

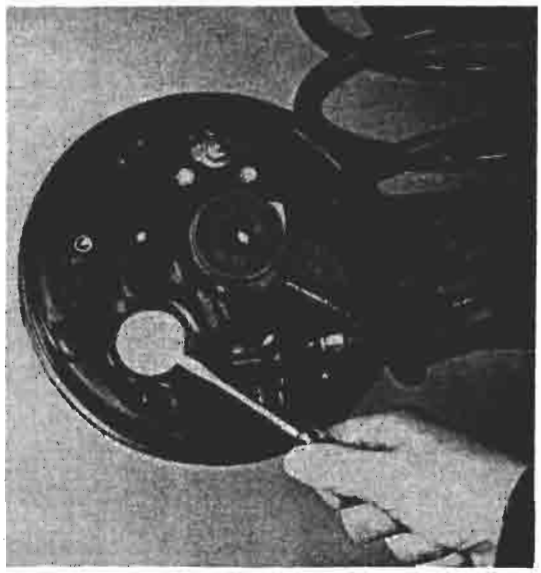
P4A016D01

P4A016D02

- smontare il coperchio ancoraggio fune freno di stazionamento;

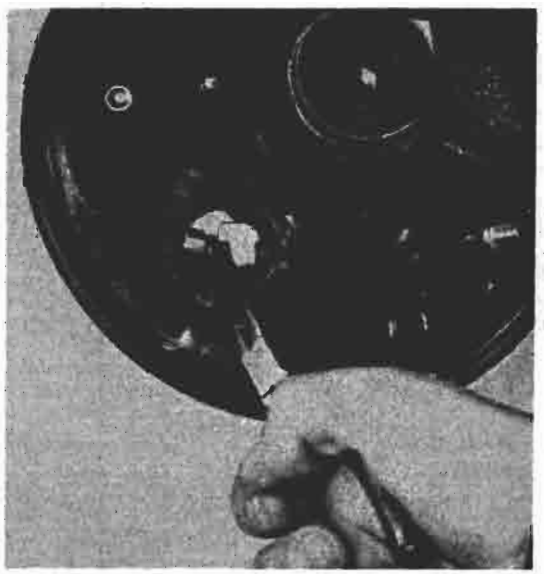
P4A016D03

P4A016D04

- disimpegnare la fune per freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando;

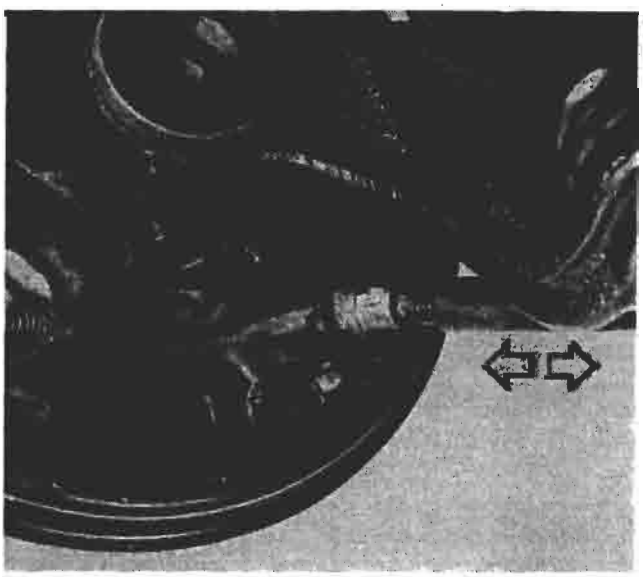
P4A016D05

- staccare la guaina con fune per freno di stazionamento dal disco portafreno;

BY SERPIKOPLUS

P4A017D02

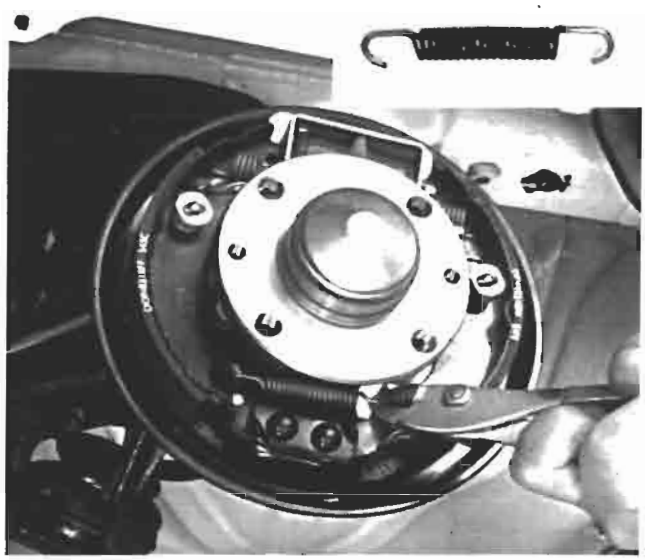

P4A017D01

- rimuovere la molla inferiore richiamo ganasce;

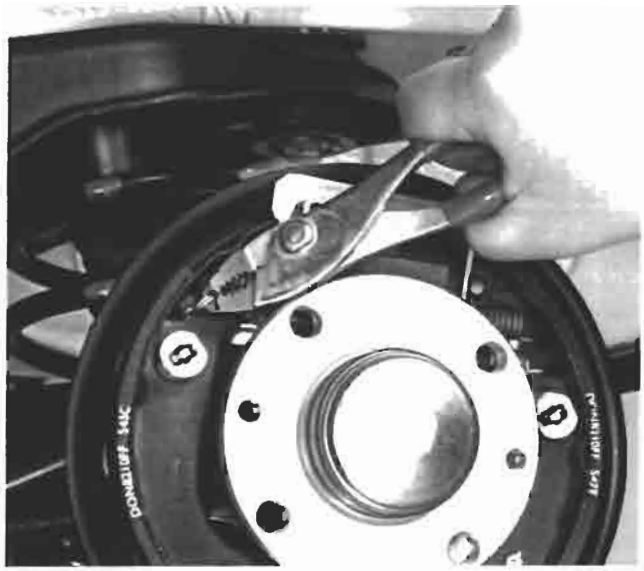

P4A017D03

- rimuovere la molla (sinistra) richiamo dispositivo autoregistrante;

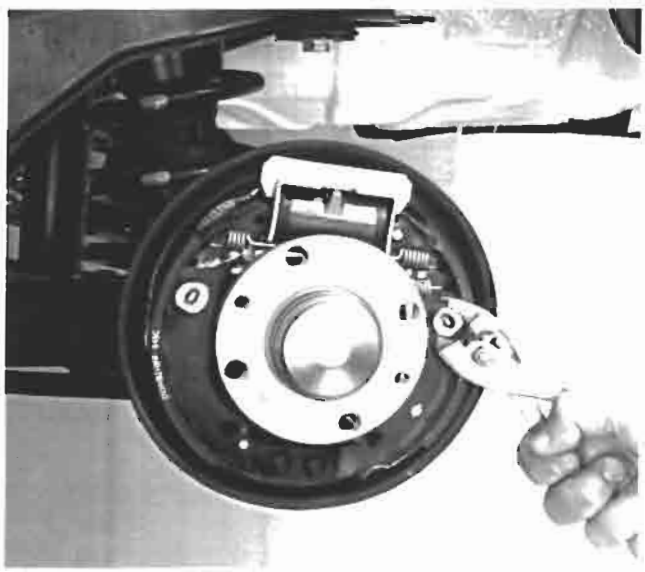

P4A017D04

- estrarre i perni ritegno ganasce;

BY SERPIKOPLUS

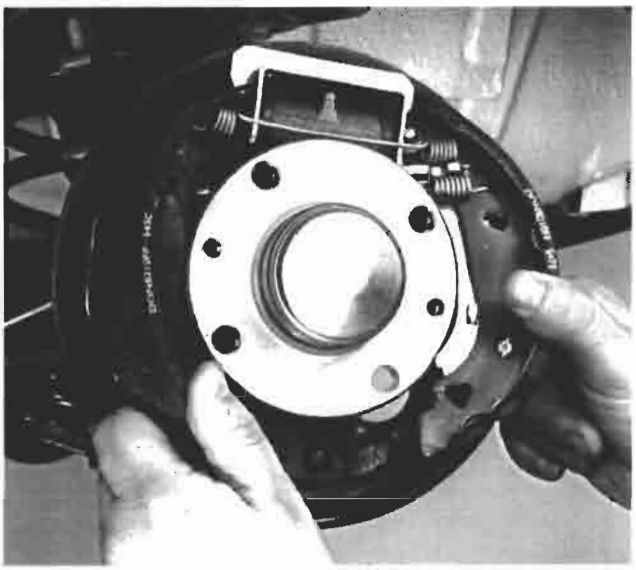

P4A018D01

- rimuovere le ganasce;

P4A018D02 P4A018D03

- smontare il dispositivo autoregistrante dalla ganascia destra.

A riattacco eseguito effettuare la registrazione del freno di stazionamento operando come riportato nel relativo paragrafo a pag 32.

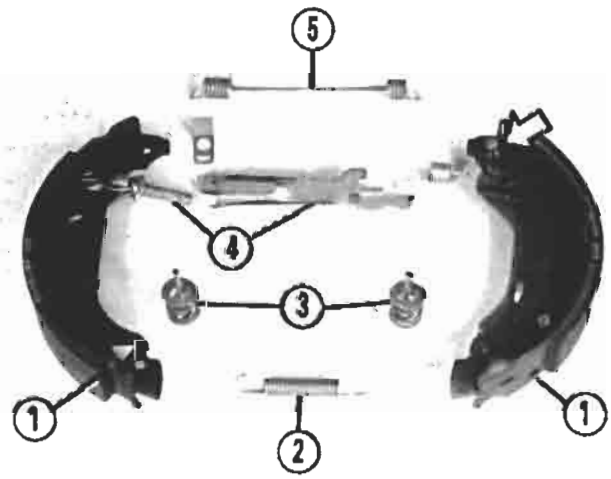

P4A018D04

Particolari componenti il freno posteriore

1. Ganasce
2. Molla inferiore richiamo ganasce
3. Perno ritegno ganasce
4. Dispositivo autoregistrante
5. Molla superiore richiamo ganasce

NOTA *La freccia indica la rosetta-fermaglio che deve essere sostituita ogni qualvolta si sostituiscano le ganasce.*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOREGISTRANTE RECUPERO GIOCO TRA GANASCE E TAMBURO

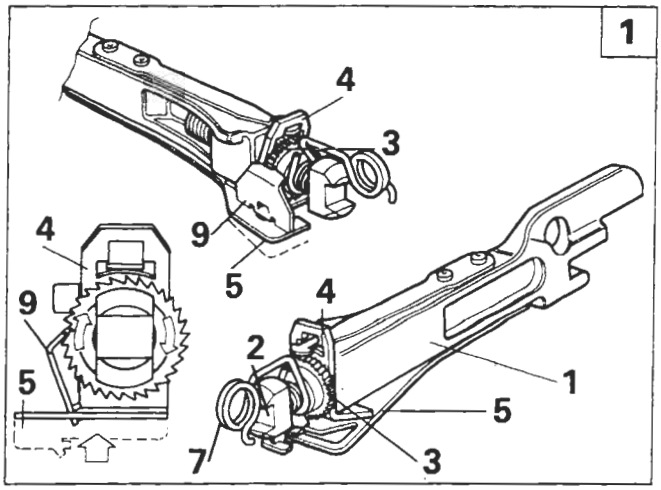

P4A019D01

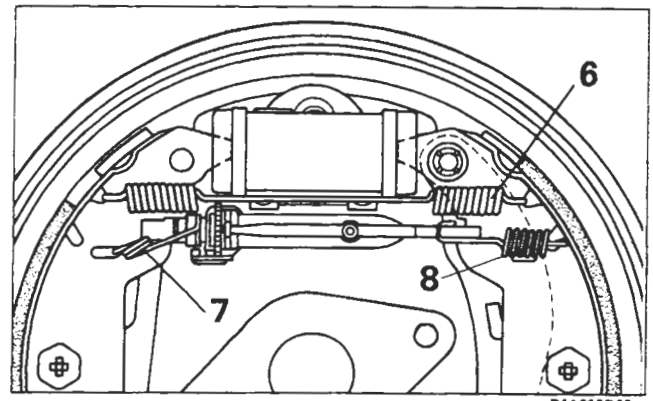

P4A019D02

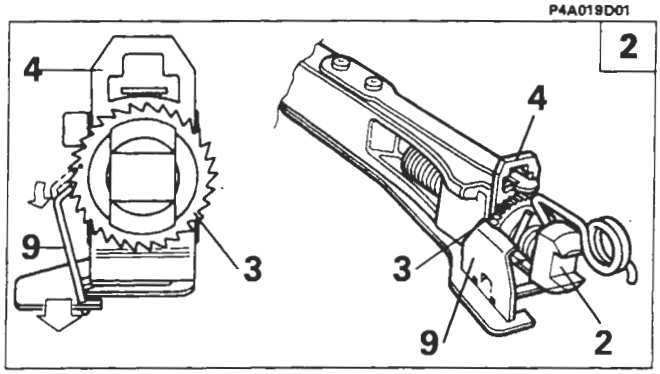

P4A019D03

Mediante il dispositivo autoregistrante, la regolazione del gioco fra ganasce e tamburo avviene in modo automatico e continuo ad ogni frenatura, sempre che, in quel momento, la regolazione sia necessaria.
Il dispositivo si compone del tirante (1) all'interno del quale scorre liberamente la vite di regolazione (2) sulla quale è avvitata la ghiera dentata (3).
Nella posizione di riposo, la molla (6) anteriore richiamo ganasce, mantiene il dispositivo in compressione, di conseguenza la ghiera (3) spinge la squadretta (4) a contatto con l'estremità del tirante (1).

La squadretta (4) è sottoposta anche ad un'azione di spinta tramite la lama elastica (5). Durante l'azione frenante le due ganasce si allontanano, ed entrano in contatto con il tamburo; le due estremità del dispositivo vengono mantenute a contatto con le ganasce tramite le molle (7) e (8).
La squadretta (4) spinta dalla lama elastica (5) fa reazione sulla ghiera dentata (3) e mediante il fermaglio (9) (in contatto permanente con la ghiera dentata), ne provoca la rotazione 1.
Nella fase di rilascio il dispositivo autoregistrante risulta nuovamente in compressione mediante l'azione della molla superiore richiamo ganasce (6): la ghiera dentata (3) si ferma nella posizione angolare assunta durante la frenatura. Quest'arresto in fase di rotazione è dovuto all'attrito tra la squadretta (4) e la ghiera dentata (3). Con la ghiera dentata (3) bloccata in fase di rotazione, se lo stato di usura delle guarnizioni dovuto a frenature precedenti risulta sufficiente, il fermaglio (9) passa ed innesta il dente successivo 2. La massima escursione della ghiera dentata (3) sulla vite di regolazione (2) è di un dente (0,020 ÷ 0,025 mm): fa eccezione l'assestamento dei freni a seguito di scomposizione: l'escursione è di due denti (0,04 ÷ 0,05 mm).
Se a seguito di eccessive frenate avvenisse il surriscaldamento dei freni e la temperatura raggiungesse i 100° ÷ 110°C, entra in funzione nel dispositivo, la lama elastica (10), la quale incurvandosi blocca la squadretta (4) in posizione neutra 3.

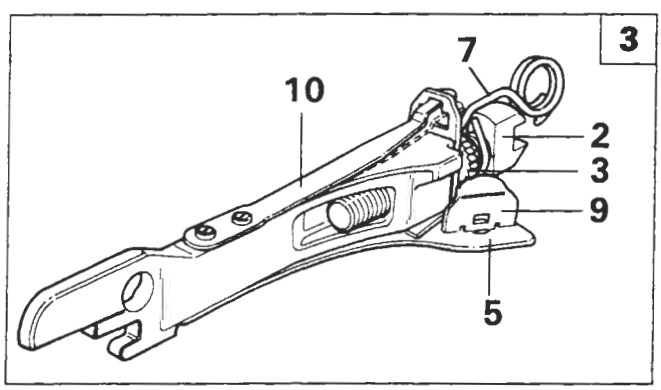

P4A019D04

La ghiera dentata (3) durante la frenata non sarà più sottoposta all'azione di spinta della lama elastica (5), di conseguenza il fermaglio (9) assumerà la stessa angolazione del dente della ghiera, la quale sarà libera di scorrere con la vite di regolazione (2) sul fermaglio (9) senza recuperare il gioco dovuto alla dilatazione del tamburo.
In caso di revisione prima del montaggio delle guarnizioni frenanti occorre portare la ghiera dentata (3) del dispositivo, a contatto con la molla (7) e svitarla di mezzo giro.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

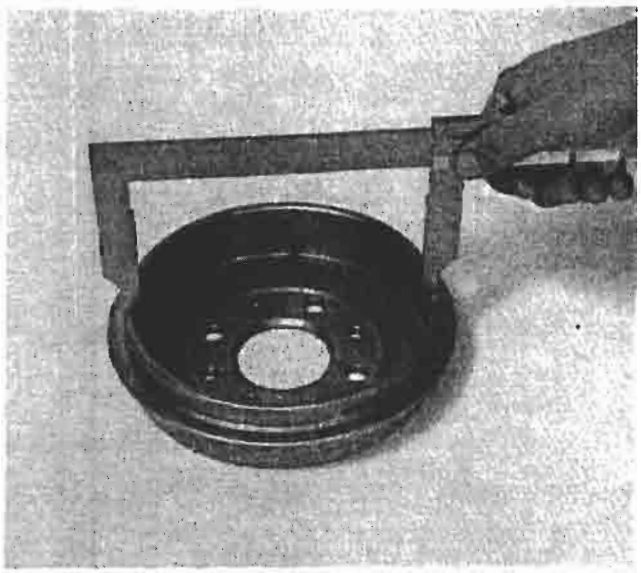

P4A020D01

TAMBURI FRENO

Controllo e misurazione tamburi freno

Qualora i tamburi freno presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.
La maggiorazione diametrale massina consentita dei tamburi freno è di 0,8 mm.

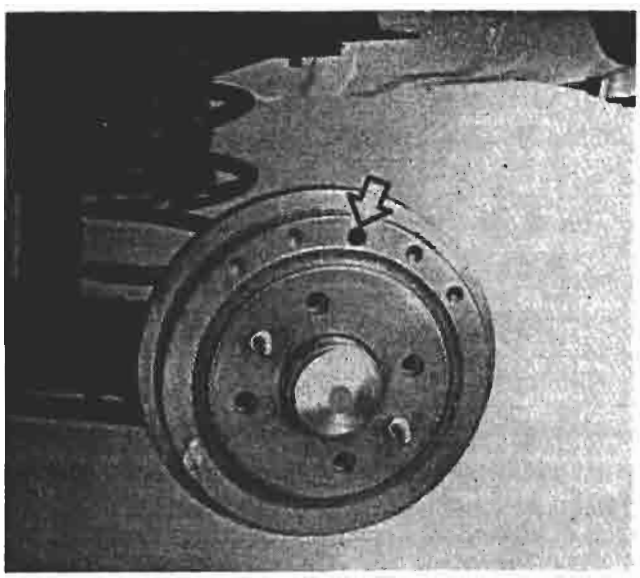

P4A020D02

Ubicazione sul tamburo freno del foro di ispezione dello spessore del materiale d'attrito delle ganasce

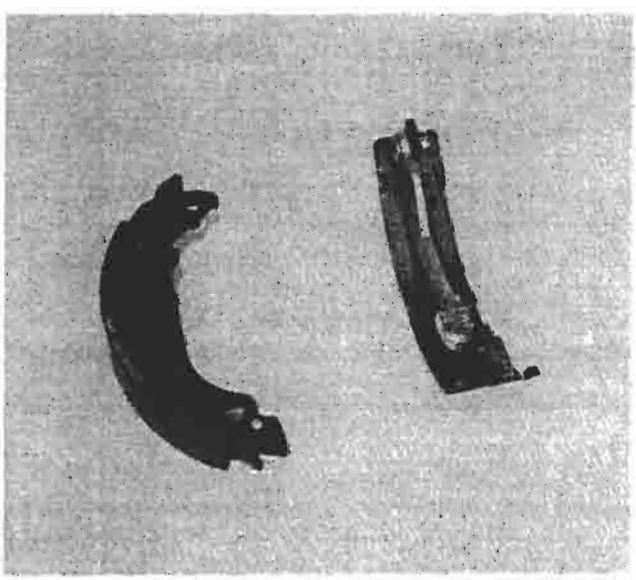

P4A020D03

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.

BY SERPIKOPLUS

P4A021D01

CILINDRO COMANDO GANASCE

Stacco-riattacco

Per lo stacco del cilindro comando ganasce effettuare le seguenti operazioni:
- utilizzando l'attrezzo 1856132000, svitare il raccordo della tubazione freno;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il cilindro comando ganasce.

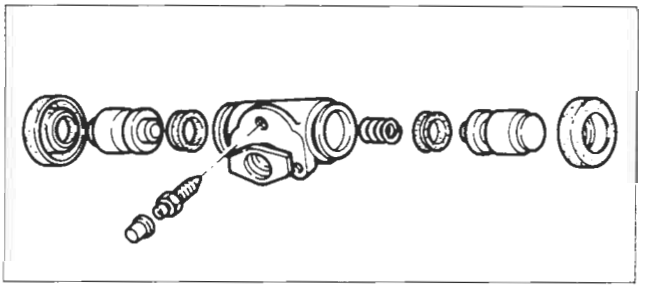

P4A021D04

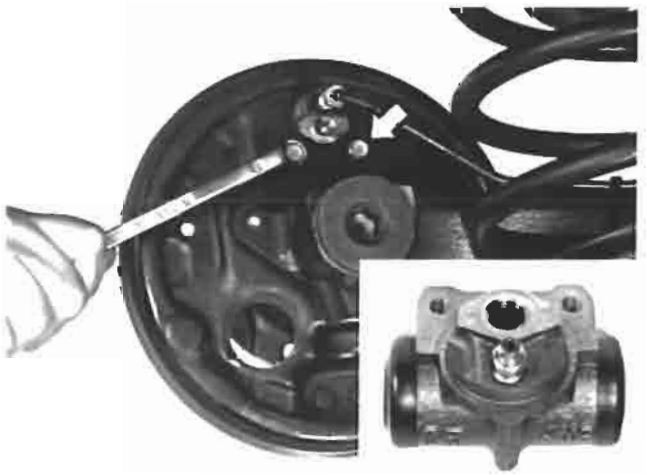

P4A021D02 P4A021D03

Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrassero anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.
Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

SPURGO ARIA

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato.
Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

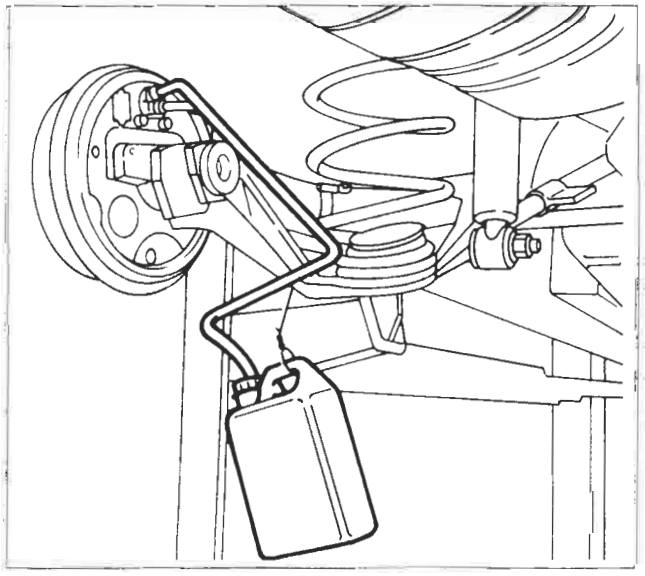

P4A021D05

Lo spurgo aria dei freni posteriori deve essere effettuato su un ponte a pedana con la sospensione posteriore appoggiata a terra, in modo che il correttore di frenata entri in funzione.

NOTA *Lo spurgo aria può essere effettuato anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.*

Effettuare la registrazione del freno di stazionamento come riportato nella pag 32.

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI E POSTERIORE A DISCO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

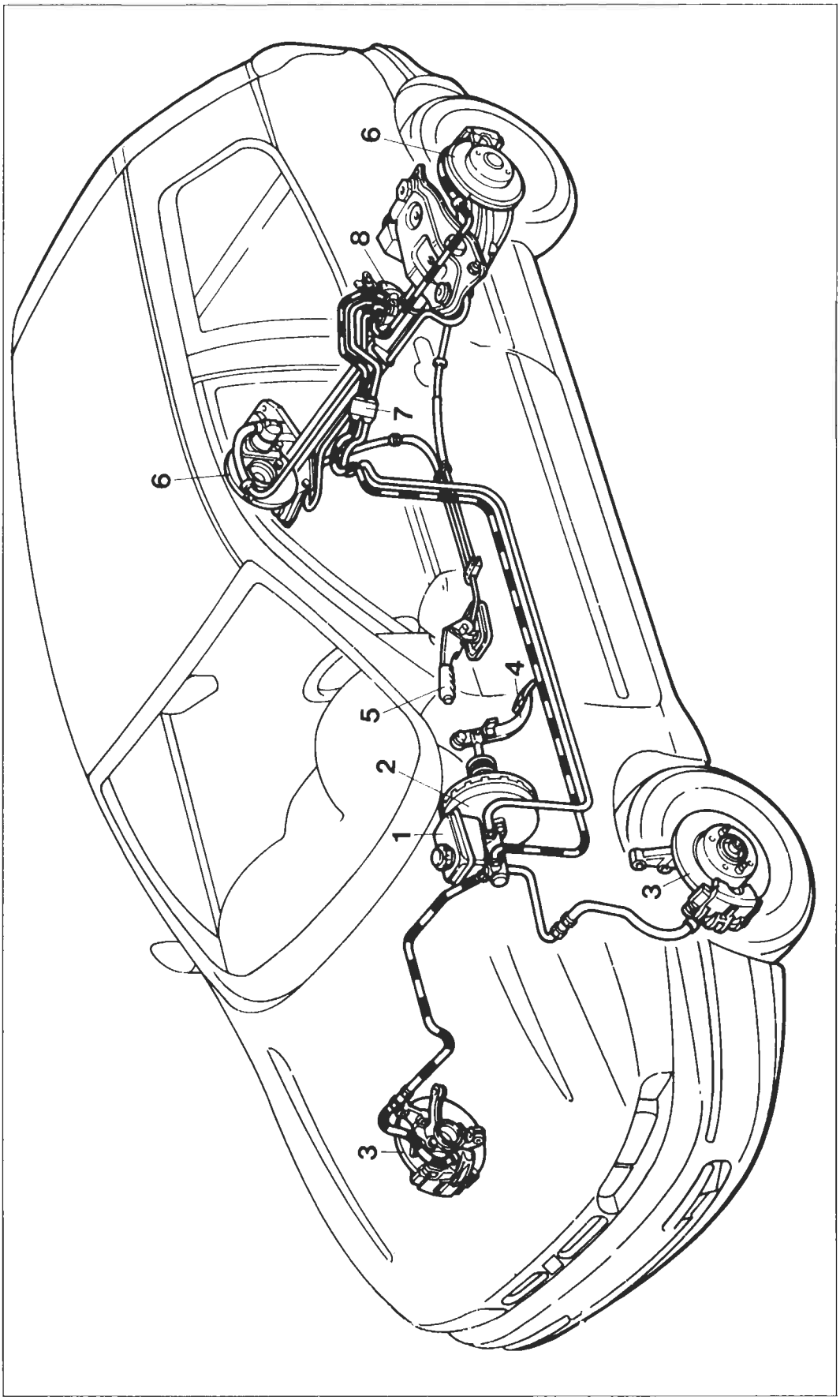

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco autoventilanti
4. Pedale freno
5. Leva comando freno a mano
6. Freni posteriori a disco
7. Distributore a 4 vie
8. Correttore di frenata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/13

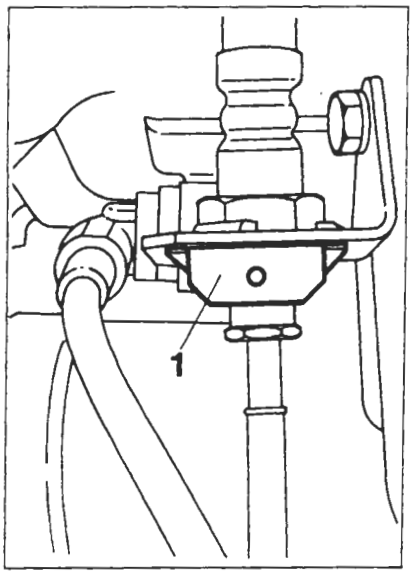

P4A023D01

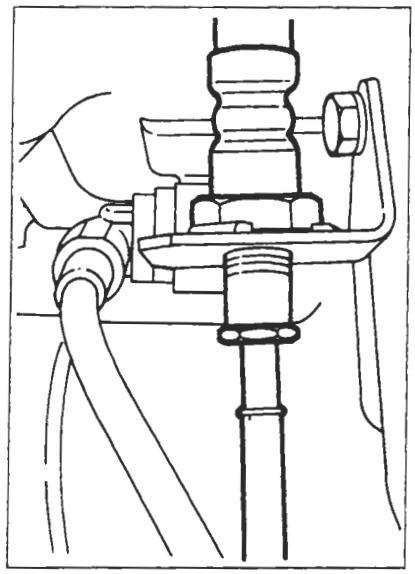

P4A023D02

FRENI A DISCO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a disco effettuando le seguenti operazioni:
- estrarre il fermaglio di fermo (1);
- svitare il raccordo della tubazione flessibile utilizzando l'attrezzo 1856132000;

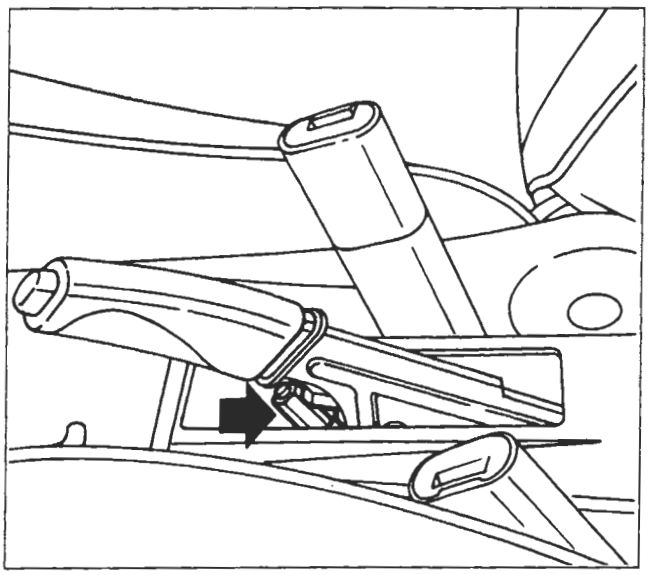

P4A015D04

- allentare la vite indicata per ottenere una minore tensione del cavo del freno di stazionamento, in modo da facilitarne lo sgancio;

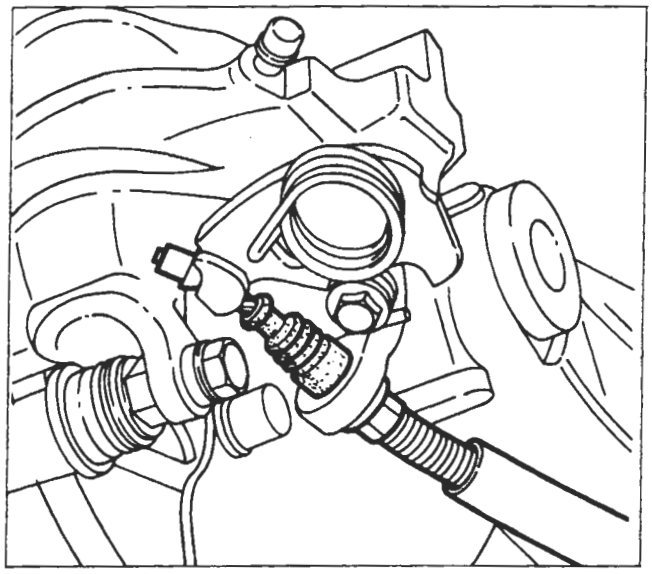

P4A023D03

- sganciare il cavo del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

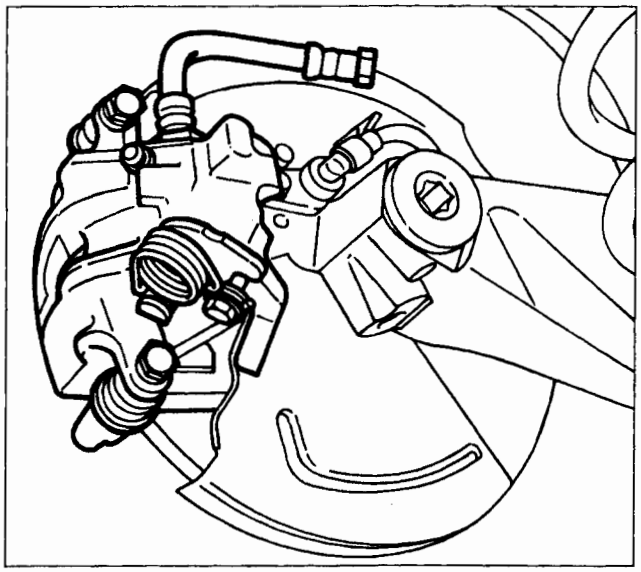

P4A024D01

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Dopo aver sostituito le pinze freno eseguire la registrazione del freno di stazionamento.*

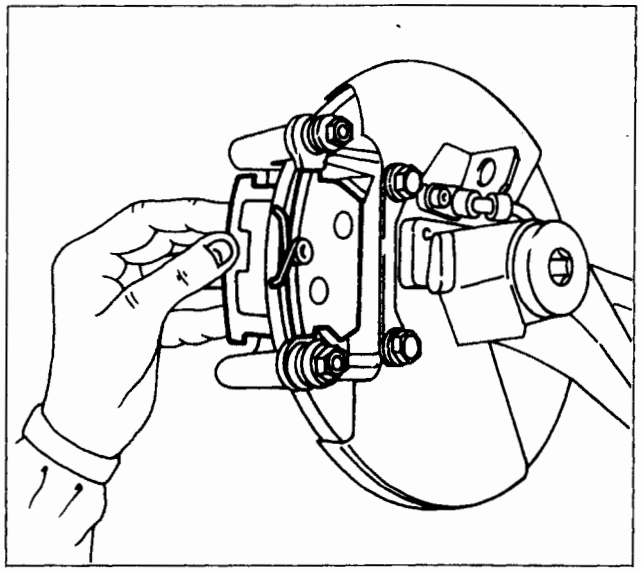

P4A024D02

- rimuovere le guarnizioni frenanti;

NOTA *Prima di posizionare le nuove guarnizioni frenanti occorre far rientrare completamente lo stantuffo della pinza ruotandolo in senso orario, mediante l'attrezzo 1856133000. Eseguire inoltre la registrazione del freno di stazionamento.*

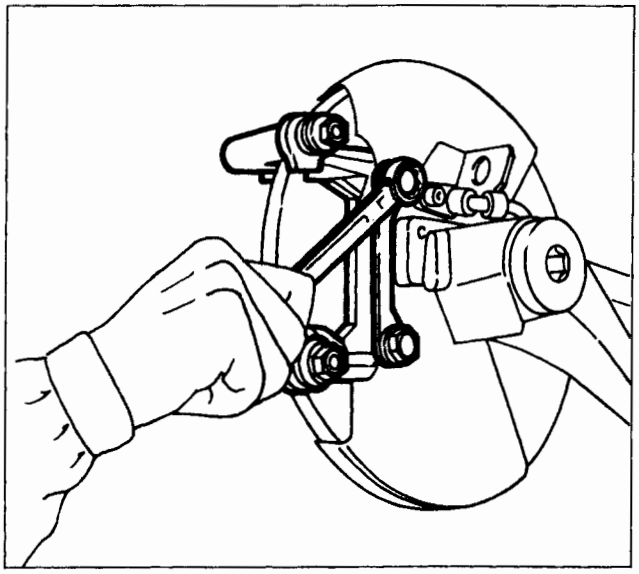

P4A024D03

- svitare le viti della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

Prima di operare il riattacco della staffa sostegno pinza, verificare che i soffietti in gomma siano integri; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

Al rimontaggio ricordarsi di interporre il lamierino fra i bulloni e la staffa di sostegno.

BY SERPIKOPLUS

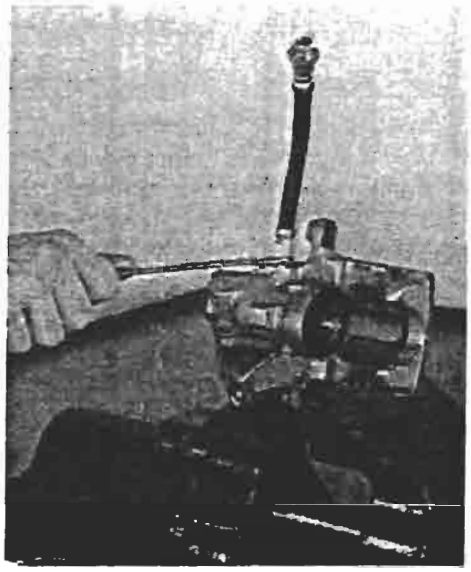

P4A025D01

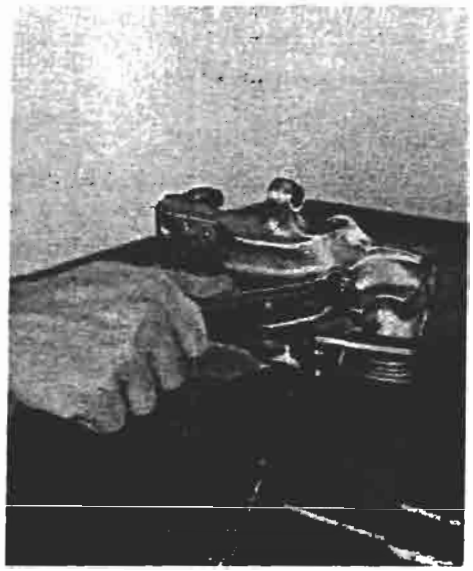

P4A025D02

PINZA FRENO

Smontaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:
- svitare il raccordo e rimuovere la tubazione flessibile;
- svitare la vite di spurgo e rimuoverla;

NOTA *Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione. È buona norma sostituire entrambi i flessibili.*

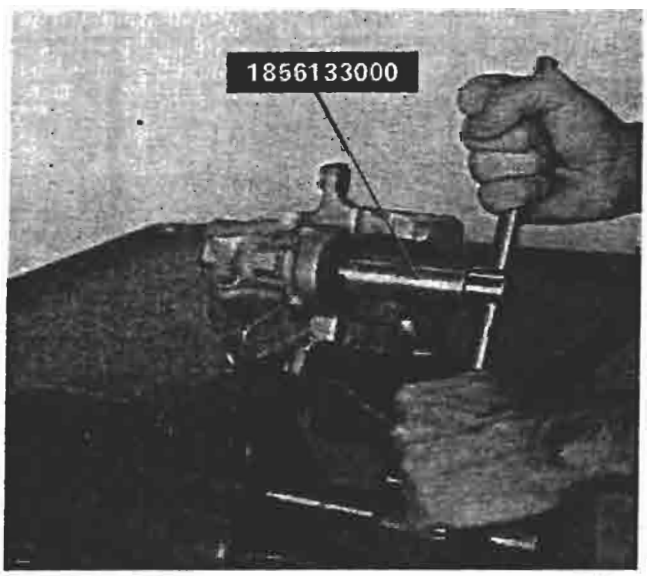

P4A025D03

- utilizzando l'attrezzo 1856133000 smontare lo stantuffo e la cuffia di protezione;

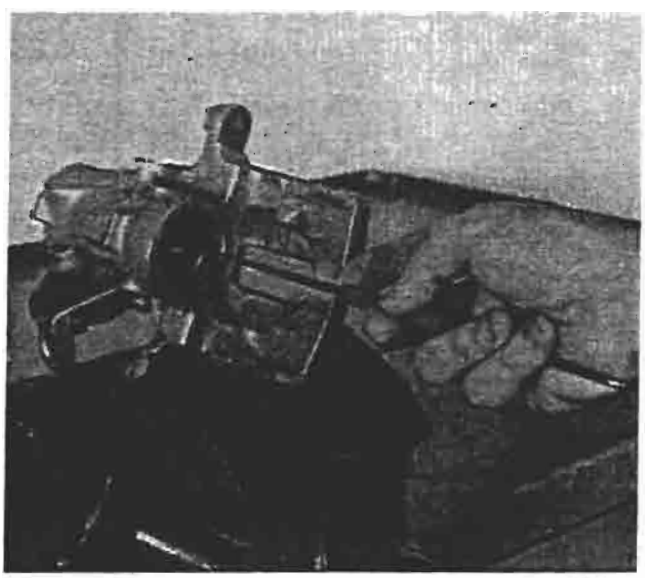

P4A025D04

- togliere la guarnizione di tenuta.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

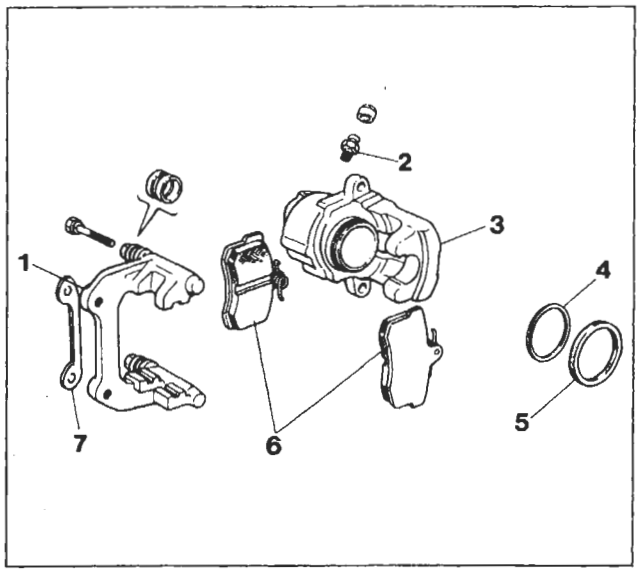

P4A026D01

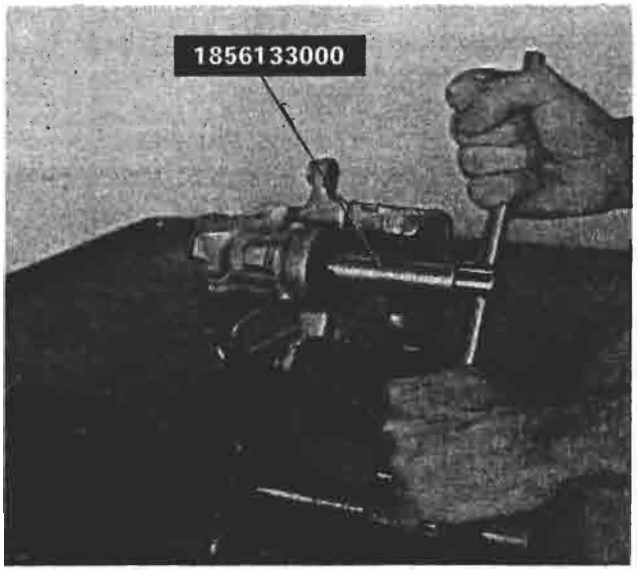

P4A025D03

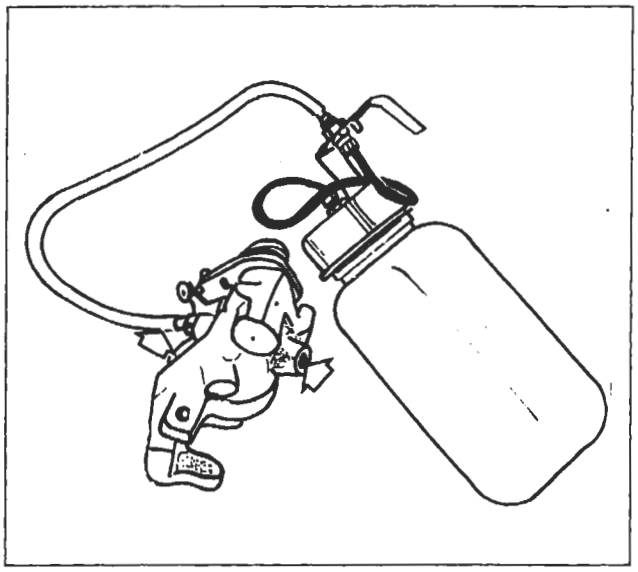

P4A026D02

Controllo dei particolari componenti il complessivo pinza

Lo stantuffo ed il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo.
In ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione e la guarnizione di tenuta; assicurarsi altresì che la vite di spurgo non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

1. Staffa sostegno pinza
2. Vite di spurgo
3. Corpo pinza
4. Guarnizione di tenuta
5. Cuffia di protezione
6. Guarnizioni frenanti
7. Lamierino (spessore)

Montaggio

Montare lo stantuffo nel corpo pinza utilizzando l'attrezzo 1856133000.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza, posizionare la cuffia parapolvere sulla parte posteriore dello stesso.

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni.

Riempimento pinza freno

Dopo aver revisionato la pinza freno e prima di effettuare il riattacco su vettura deve essere eseguito il suo riempimento operando nel modo seguente:
- allentare la vite di spurgo;
- inserire l'estremità di un tubo trasparente nel foro della vite di spurgo;
- utilizzando un normale contenitore con liquido freni, immettere lo stesso nella pinza fino a quando le bolle d'aria fuoriescano dal foro filettato dove si collega la tubazione flessibile freno;
- bloccare la vite di spurgo.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO REGOLAZIONE DEL GIOCO FRA GUARNIZIONI FRENANTI E DISCHI FRENO POSTERIORI E DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Nello stantuffo delle pinze freno posteriori è contenuto un dispositivo che consente la regolazione automatica della distanza tra disco e guarnizioni d'attrito. Tale dispositivo è costituito da una madrevite (2), che ha la possibilità di ruotare sull'albero (5) nel solo senso di avanzamento per l'azione della molla a tazza (4), e da un albero (5), sul quale è avvitata la madrevite (2). Questo albero non può ruotare essendo vincolato al corpo pinza freno dalla sicurezza (6).
Fra l'albero e la madrevite è stato realizzato un accoppiamento filettato (a quattro principi) con un gioco (A) di valore prestabilito.

Durante la frenata, lo stantuffo di comando (1), spinto dalla pressione idraulica, si sposta verso la guarnizione frenante con la madrevite (2), essendo quest'ultima vincolata allo stantuffo dall'anello di sicurezza (3) e dalla molla a tazza (4).
Qualora le guarnizioni frenanti fossero eccessivamente usurate, il gioco assiale (A), anche se recuperato, non è sufficiente ad assorbire, da solo, tutta la corsa dello stantuffo di comando (1). La madrevite (2) allora si allontana momentaneamente dal suo punto di contatto con lo stantuffo (1), ma l'intervento della molla a tazza (4) fa ruotare la madrevite (2) sull'albero (5), fino a farla ritornare a contatto con lo stantuffo di comando (1).

Quando si aziona il freno di stazionamento, lo sforzo meccanico si trasmette dalla leva di comando alla bielletta (7) e quindi, attraverso l'accoppiamento albero-madrevite, giunge allo stantuffo di comando (1) e da questo alle guarnizioni frenanti.
La madrevite (2), e quindi lo stantuffo di comando (1) solidale con essa, non possono ruotare, essendo lo stantuffo provvisto di innesti obbligati che durante l'azione di frenata sono impegnati sulla piastrina della guarnizione frenante.

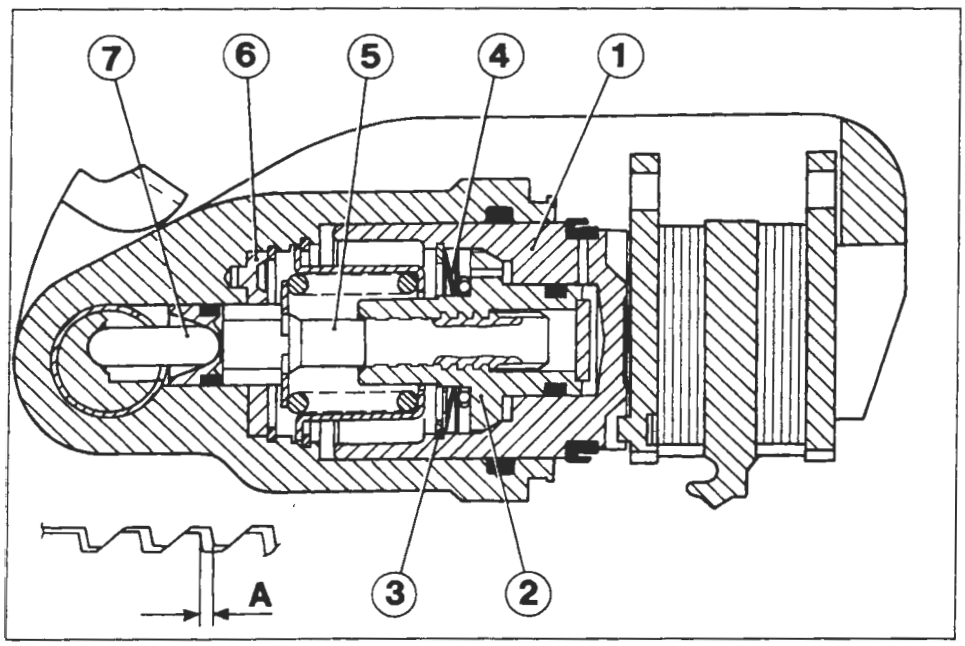

P4A027D01

Sezione cilindro pinza freno posteriore

1. Stantuffo
2. Madrevite
3. Anello di sicurezza
4. Molla a tazza
5. Albero
6. Sicurezza
7. Bielletta

A. Gioco tra madrevite e albero

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

P4A028D01

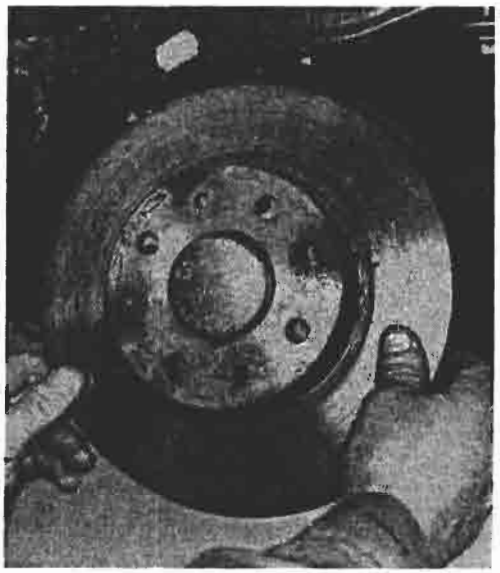
P4A028D02

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

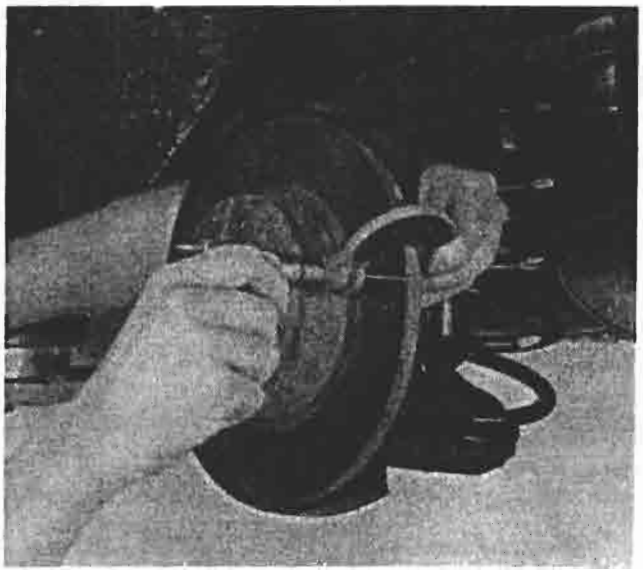
P4A028D03

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno dovuto all'usura è di 9,20 mm; se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice; ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 10,10 mm.

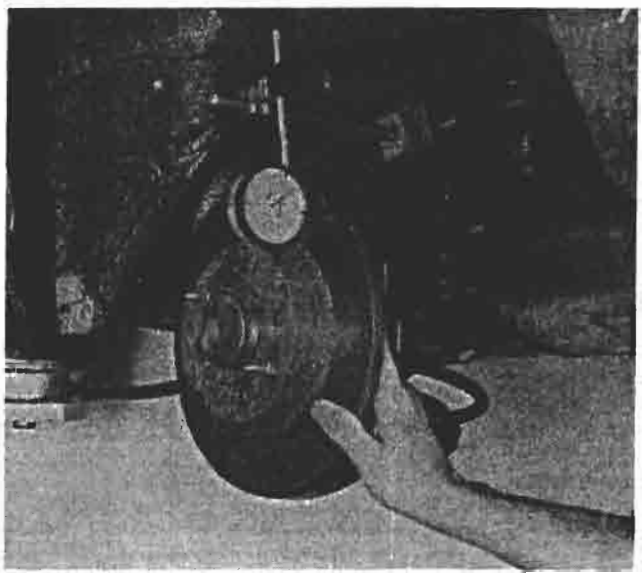
P4A028D04

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

BY SERPIKOPLUS

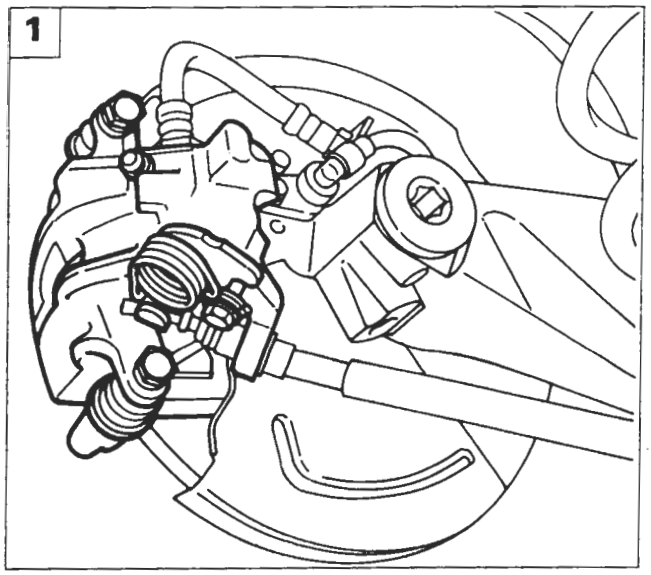

P4A029D01

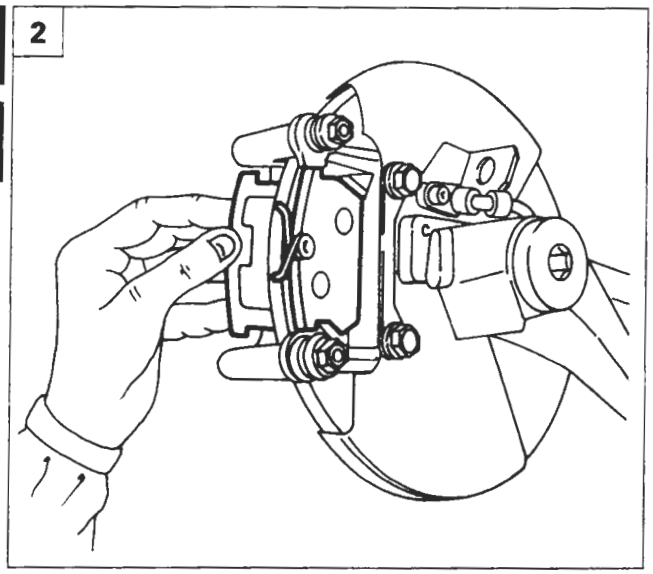

P4A024D02

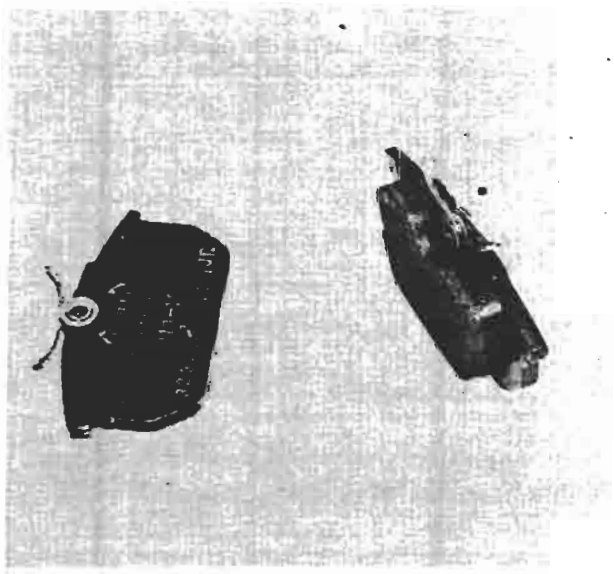

P4A029D02

GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio

Per la sostituzione delle guarnizioni frenanti procedere nel modo seguente:

1. svitare le viti di fissaggio della pinza freno alla staffa di sostegno e vincolare la pinza freno in modo opportuno;
2. estrarre le guarnizioni frenanti.

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Al montaggio far rientrare lo stantuffo della pinza prima dell'inserimento della pinza freno.*

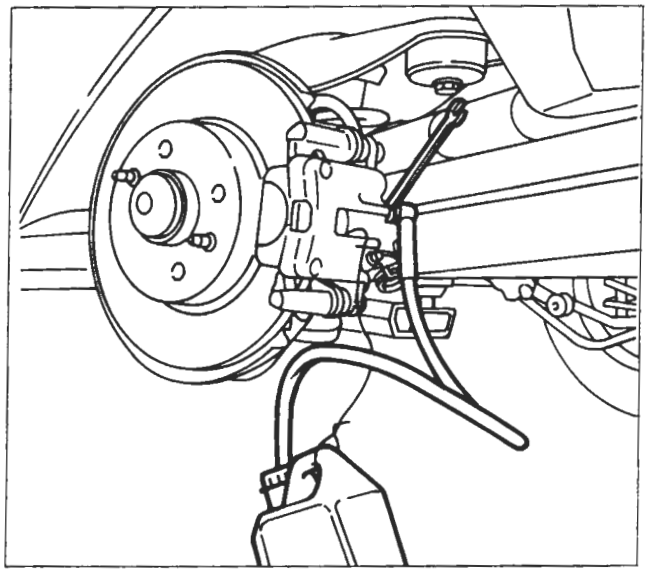

P4A029D03

Controllo guarnizioni frenanti

Le guarnizioni devono essere sostituite quando lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.
Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

Spurgo aria

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.
Lo spurgo aria freni si può effettuare anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

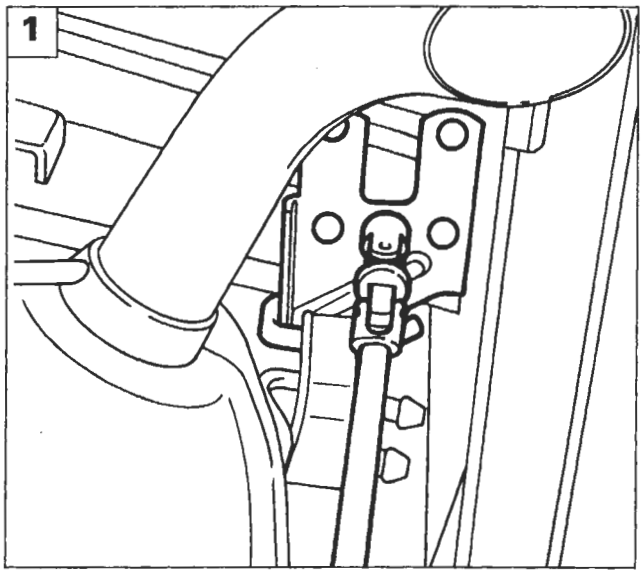

P4A030D01

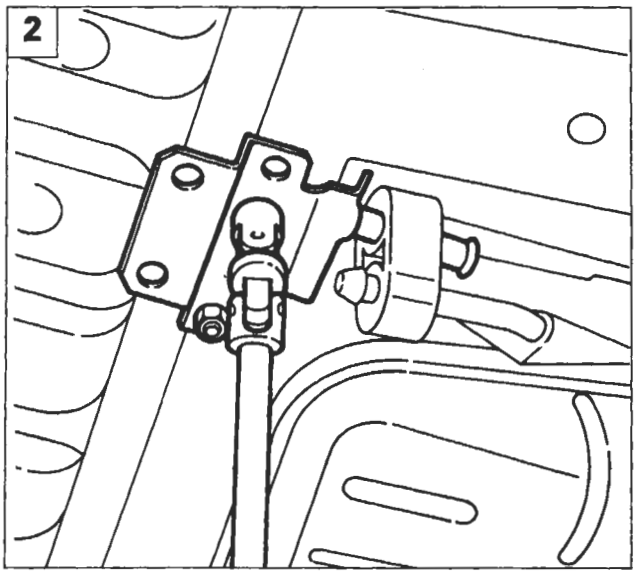

P4A030D02

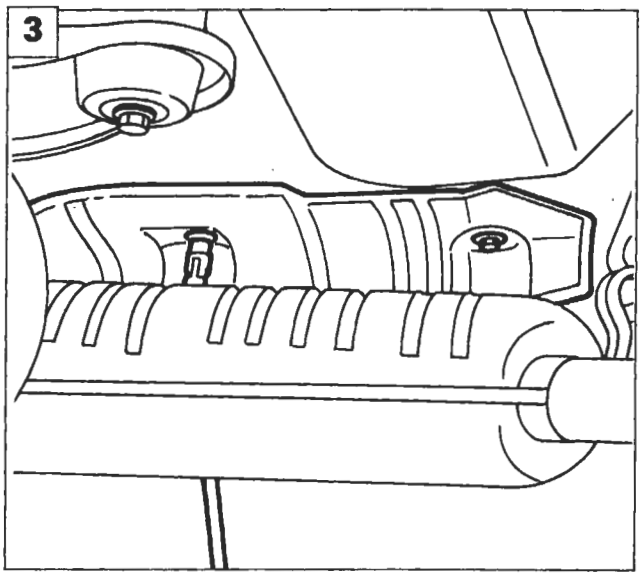

P4A030D03

CORRETTORE DI FRENATA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del correttore di frenata effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare il supporto della parte terminale della tubazione di scarico;
2. staccare il supporto della parte intermedia della tubazione di scarico;
3. svitare le viti e rimuovere il paracalore della tubazione di scarico per facilitare l'accesso al correttore di frenata;

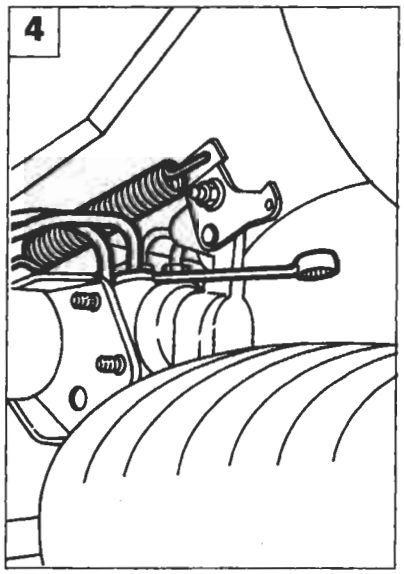

P4A030D04

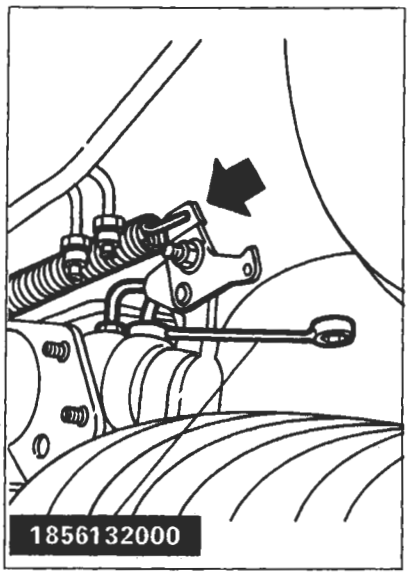

P4A030D05

4. svitare i raccordi delle tubazioni flessibili e scollegare la molla indicata;

I raccordi che confluiscono sul correttore sono rispettivamente di 11 mm e 13 mm; per i primi agire con la chiave 1856132000, per quelli da 13 mm agire con chiave fissa ponendo molta attenzione nell'operare, per non danneggiare i raccordi.

BY SERPIKOPLUS

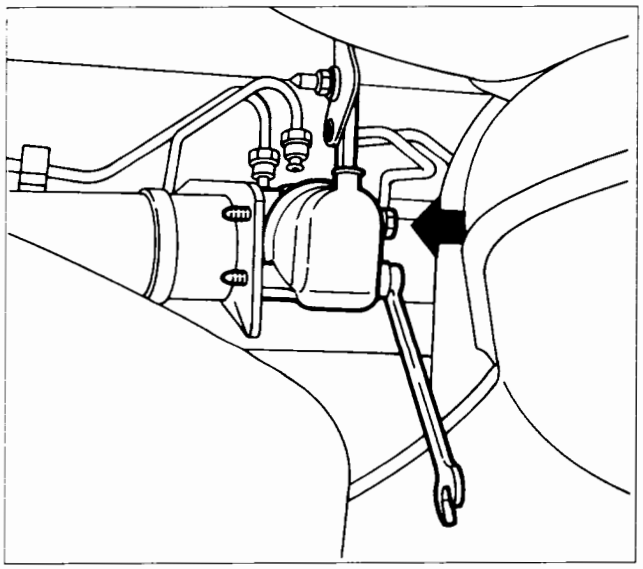

P4A031D01

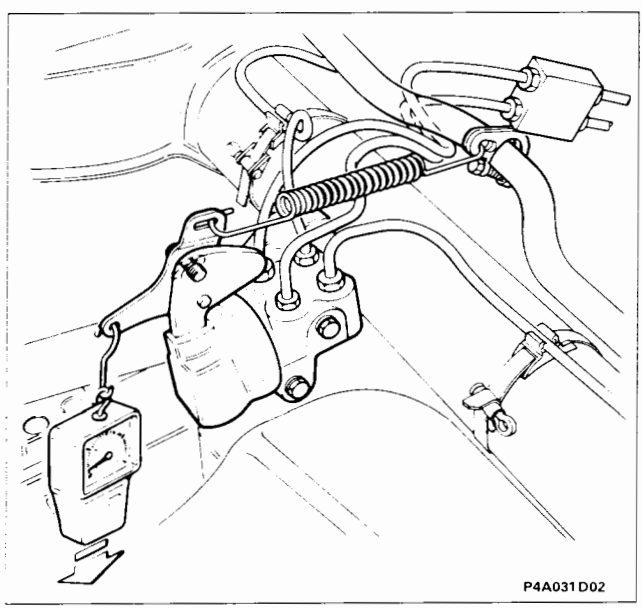

P4A031D02

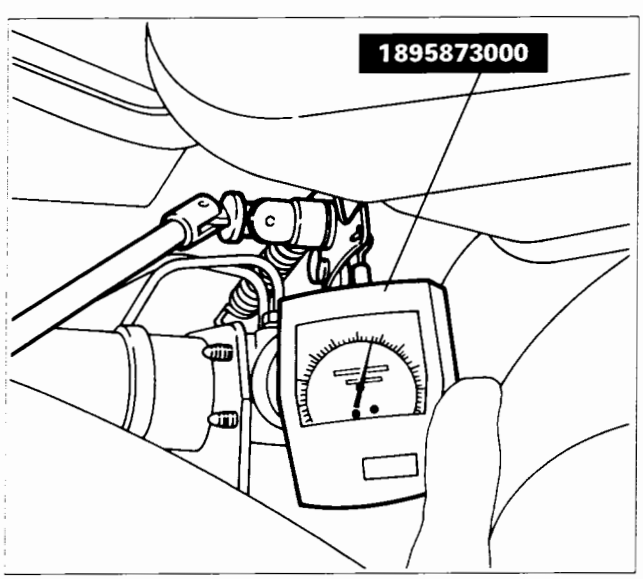

P4A031D03

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il correttore di frenata.

Registrazione

- Assestare le sospensioni posteriori;
- disporre la vettura (in condizione di ordine di marcia cioè con circuito liquido refrigerante pieno, ruota di scorta ed accessori) su di un piano orizzontale con ruote a terra;
- caricare nel vano bagagli, possibilmente al centro del pianale, un peso P come riportato nella tabella sottostante;
- allentare la vite (1) fissaggio staffa;
- applicare all'occhiello (2) della staffa il dinamometro 1895873000;
- applicare al dinamometro un carico C come riportato nella tabella sottostante;
- mantenendo in questa posizione la staffa (3) bloccare la vite (1) di fissaggio staffa.

NOTA *In caso di funzionamento anomalo occorre sostituire il correttore di frenata completo.*

VETTURA	MOTORE	P. Kg.	C daN
Bravo	1370 12v 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1370 12v 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v 1930 D	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v 1930 D	55 46*	5,5
Bravo	1910TD 75 1910TD 100	85,5 66*●	5,5
Brava	1910TD 75 1910TD 100	64 46*●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate

(●) Pesi riferiti solamente alla versione 1910 TD 100

BY SERPIKOPLUS

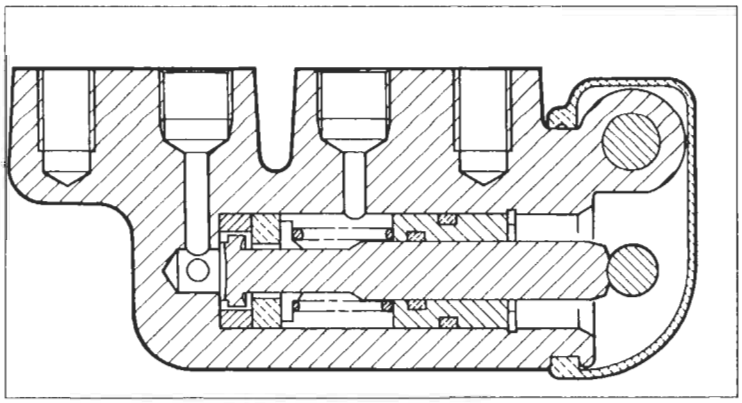

P4A032D01

Sezione trasversale correttore di frenata

Funzionamento

Il dispositivo correttore di frenata delle ruote posteriori, fissato ad una staffa ricavata sull'assale rigido posteriore, differenzia la pressioen di frenata nel circuito freni ruote posteriori rispetto a quella del circuito ruote anteriori in funzione delle condizioni di carico e della decelerazione della vettura.
La variazione di pressione è determinata dalla posizione che assume la molla collegata alla barra stabilizzatrice (4) che agisce sullo stantuffo del correttore.

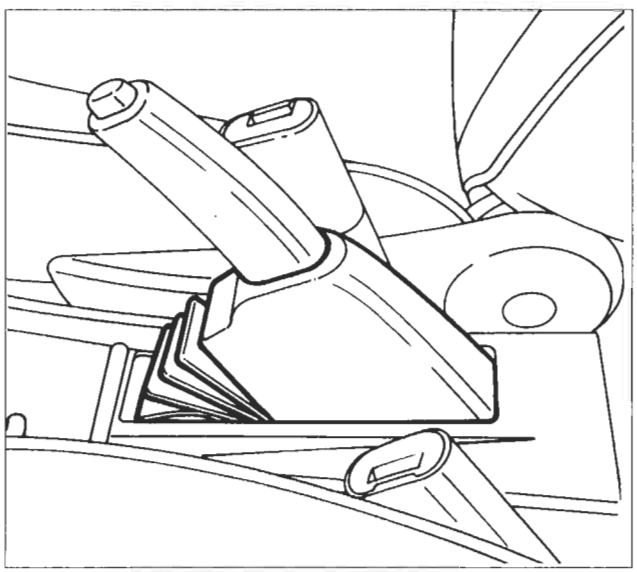

P4A032D02

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione corsa leva azionamento freno di stazionamento

Per la registrazione corsa leva del freno di stazionamento effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere la cuffia di protezione;

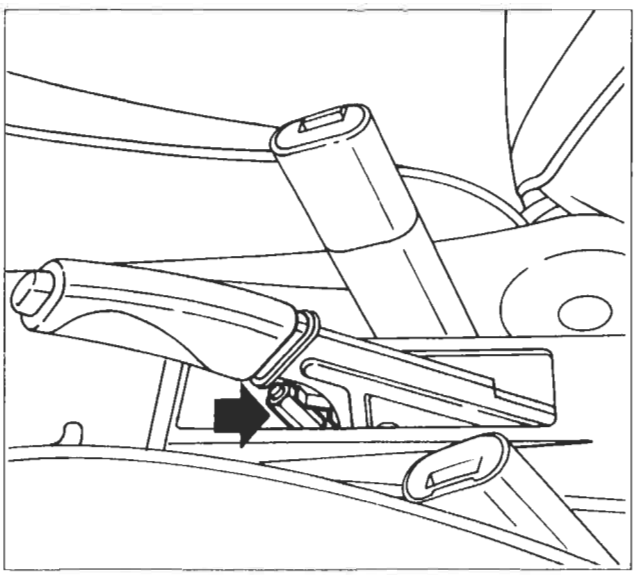

P4A015D04

- allentare o avvitare la vite indicata per ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento stesso.

NOTA *A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di tre scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.*

BY SERPIKOPLUS

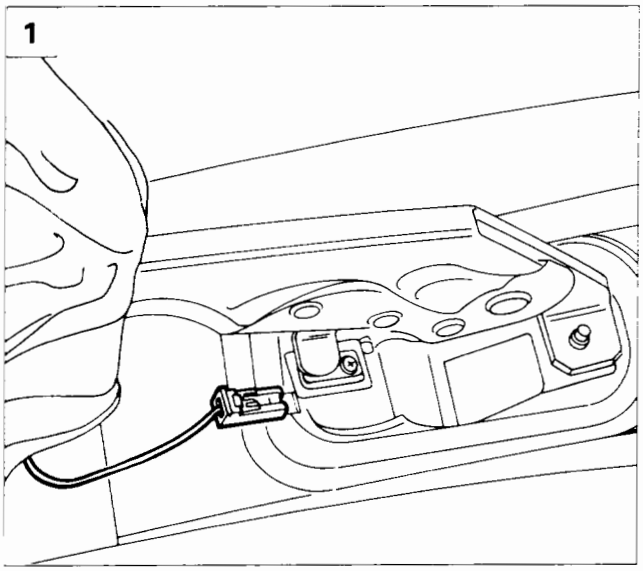

P4A032D03

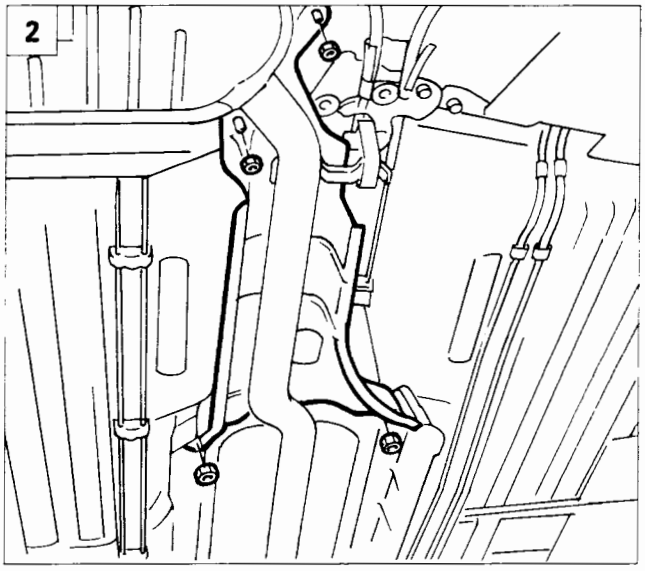

P4A032D04

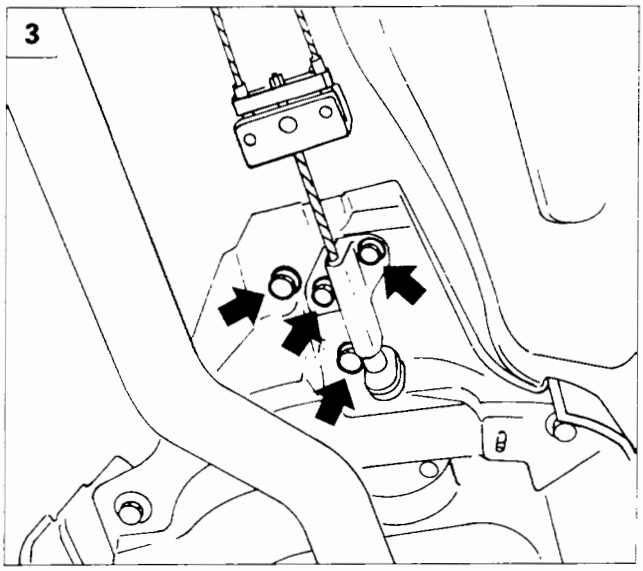

P4A032D05

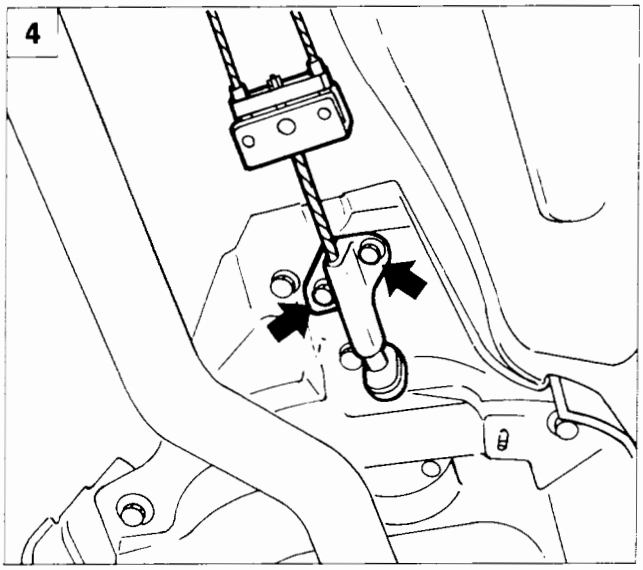

P4A032D06

Leva azionamento freno di stazionamento

Stacco - riattacco

1. Operando come illustrato alla pagina precedente rimuovere il rivestimento dalla leva e svitare il dado di registro sottostante, quindi scollegarela connessione elettrica dell'interruttore per indicatore ottico freno di stazionamento.

2. Sollevare la vettura con il ponte sollevatore e rimuovere il riparo calore illustrato.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate, abbassare la vettura e rimuovere la leva dalla sede.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Funi freno di stazionamento

Stacco - riattacco

4. Operando come illustrato precedentemente, scalzare il rivestimento leva, allentare il dado di registro, sollevare il ponte e rimuovere il paracalore, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto del cavo comando freno alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

33.

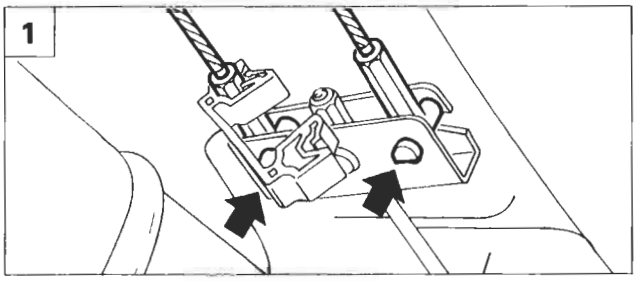

P4A033D04

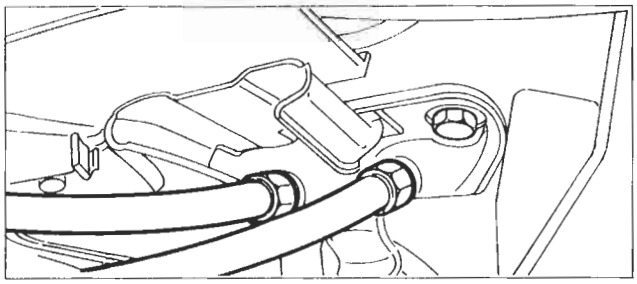

P4A033D05

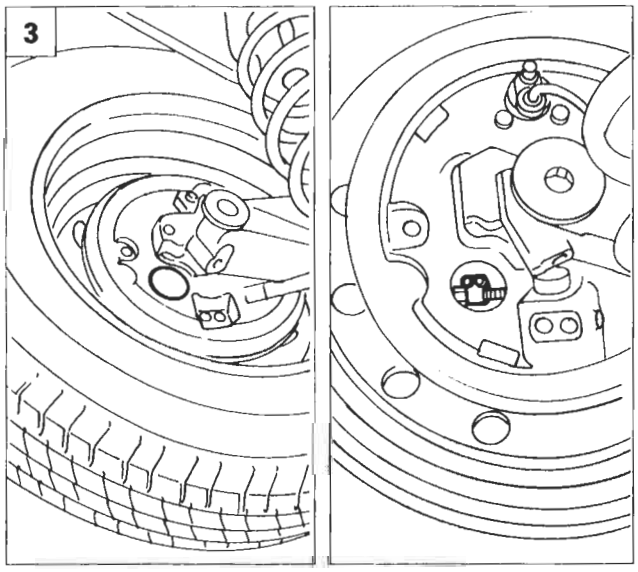

P4A033D06 P4A033D07

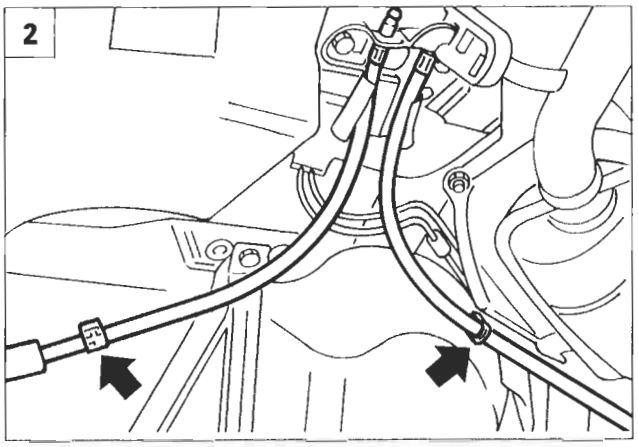

P4A033D08

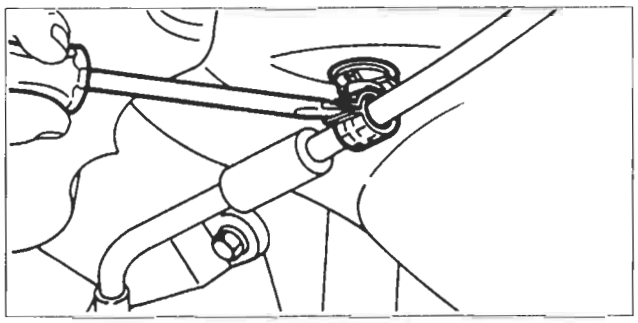

P4A033D09

1.2. Separare le funi dal comando freno di stazionamento agendo sui punti indicati.

3. Rimuovere il tappo di protezione illustrato e disimpegnare la fune del freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando, quindi sfilare la guaina con la fune del freno di stazionamento e rimuoverla.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Registrazione freno di stazionamento

Le funi del freno di stazionamento sono collegate ad una staffa che agisce direttamente sul dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco. Ogni qual volta si eseguono operazioni sul freno posteriore che comporti lo stacco delle funi è necessario eseguire una procedura di registrazione delle funi stesse in modo tale da assicurare il buon funzionamento del dispositivo autoregistrante del recupero gioco.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare il dado di registrazione del cavo freno di stazionamento di due o tre giri, per garantire che il cavo sia completamente lento.
- Avviare la vettura con leva del cambio in posizione neutra (folle), con il motore al regime minimo, azionare sino a fondo corsa il pedale del freno per almeno 30 volte.
- Riavvitare il dado di regolazione della funa precedentemente svitato, assicurandosi che con la leva del freno a mano a riposo le ruote posteriori ruotino libere.
- Verificare che l'azione frenante inizi dal primo o dal secondo scatto, e che a fine registrazione la leva di comando non impegni il settore dentato per più di cinque scatti.

4A056D

BY SERPIKOPLUS

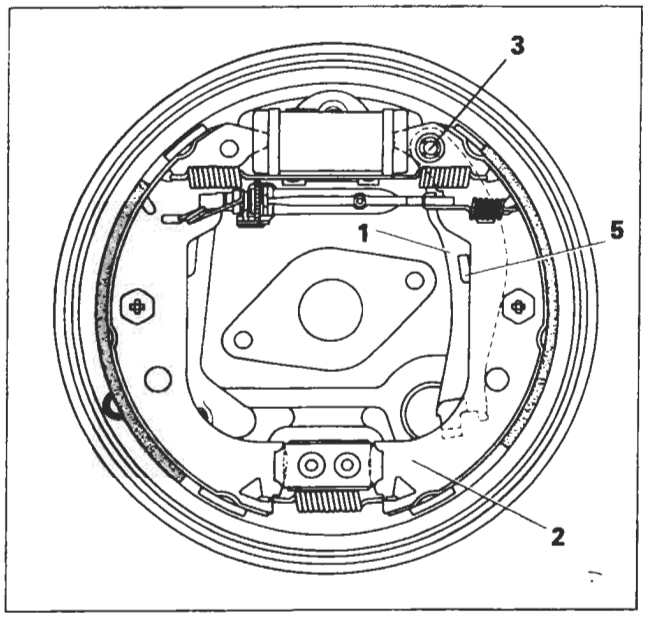

P4A033D01

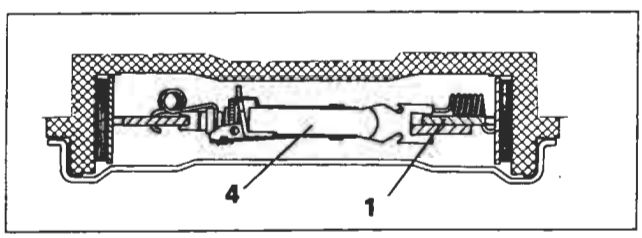

P4A033D02

Funzionamento

Il freno di stazionamento agisce mediante una fune sui freni posteriori.
Tale fune è vincolata inferiormente con la staffa (1) la quale è incernierata superiormente con la ganascia (2) dalla rosetta fermaglio (3) (durante la revisione dei freni posteriori occorre sempre sostituirla).
La staffa (1) nella parte superiore è vincolata anche al dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco causato dall'usura delle ganasce, pertanto il freno di stazionamento non necessita di registrazioni.
La staffa (1) va a battuta sulla ganascia (2) tramite il risalto (5).

Particolari componenti il freno di stazionamento

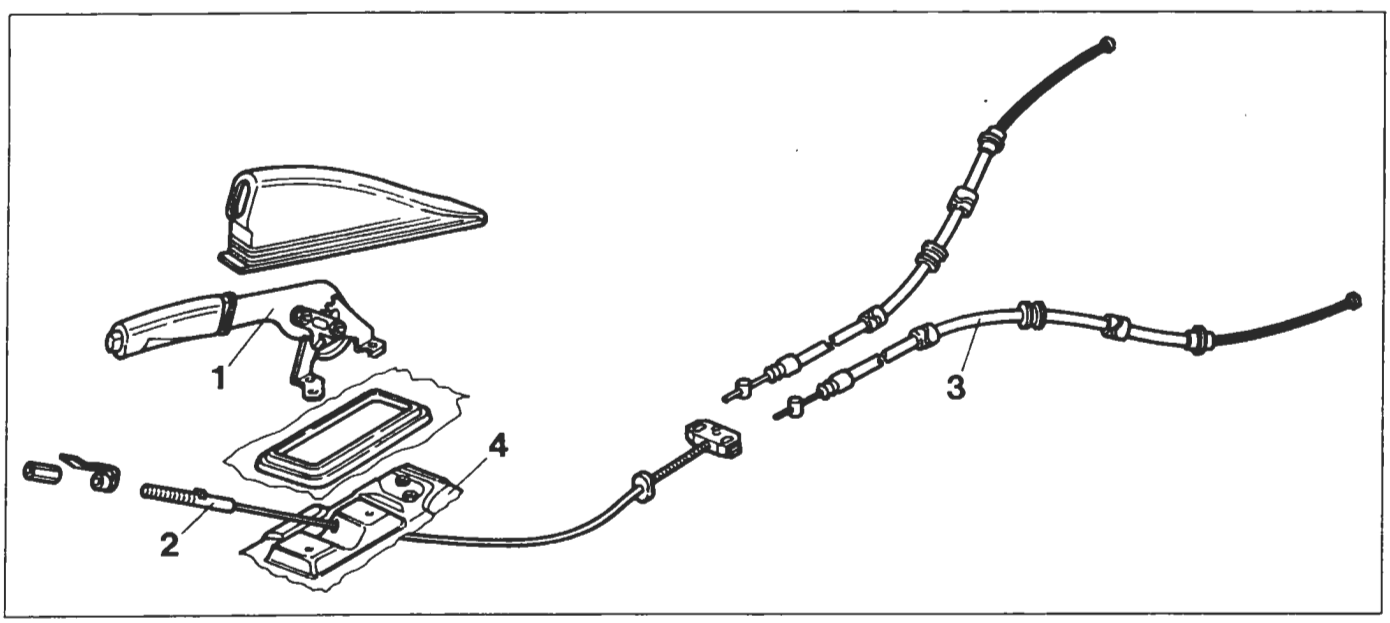

P4A033D03

1. Leva di comando completa di settore dentato
2. Cavo comando freno di stazionamento completo di ancora
3. Guaina con fune
4. Piastra di supporto

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare e lo scorrimento della fune nella propria sede. Se si riscontrano usure o indurimenti, sostituire le parti interessate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO

- Volante guida 1
- Devioguida-sgancio 2
- Piantone sterzo 3
- Blocchetto di accensione 4

SCATOLA

- Scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile 5
- Funzionamento 6

SERVOSTERZO

- Costituzione e funzionamento 9
- Convergenza ruote anteriori 11

SCATOLA SERVOSTERZO

- Scatola servosterzo a cremagliera 12

POMPA SERVOSTERZO

- Motorizzazione 1370 12v 17
- Motorizzazione 1581 16v 20
- Motorizzazione 1747 16v 22
- Motorizzazione 1998 20v 25
- Motorizzazione 1929 D 27
- Motorizzazione 1910 TD 29

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

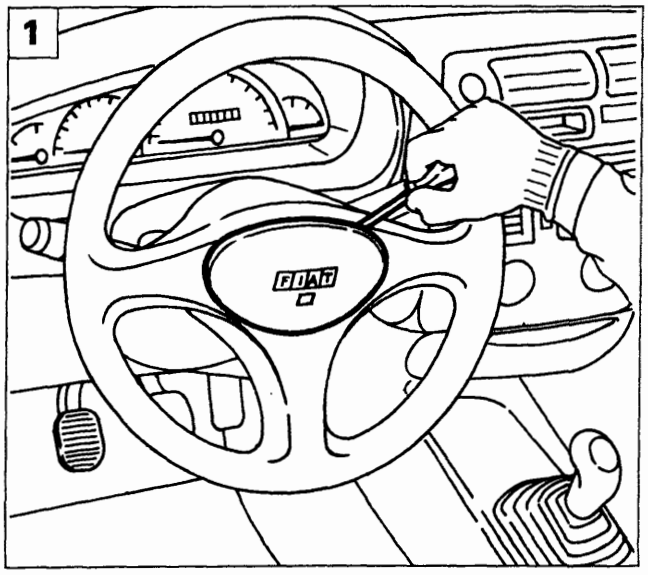

P4A001F01

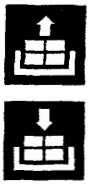

VOLANTE GUIDA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del volante effettuando le seguenti operazioni:

1. con l'aiuto di un cacciavite scalzare il coperchio comando avvisatore acustico;

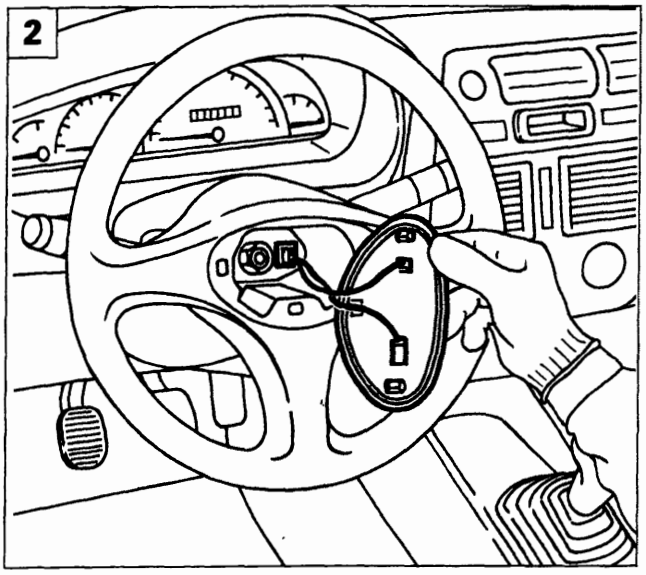

P4A001F02

2. scollegare i connettori dell'avvisatore acustico;
3. svitare il dado di fissaggio del volante al piantone quindi rimuovere il volante stesso.

Per lo stacco del volante su veicoli dotati di AIR-BAG vedere la procedura descritta alla Sez. 55.

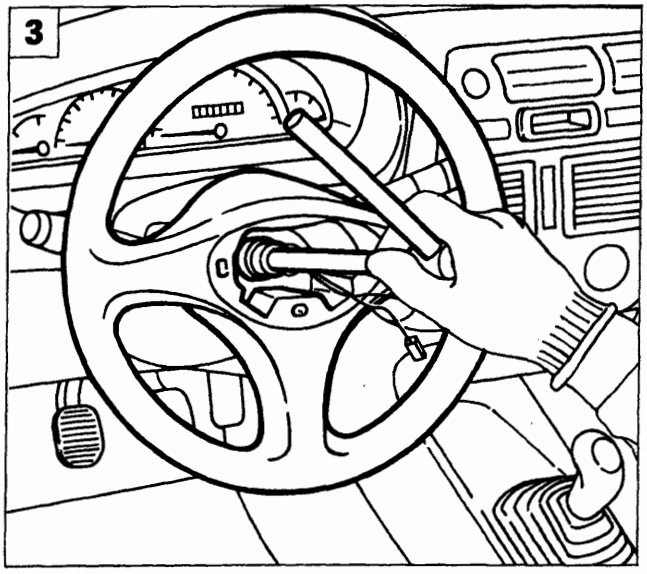

P4A001F03

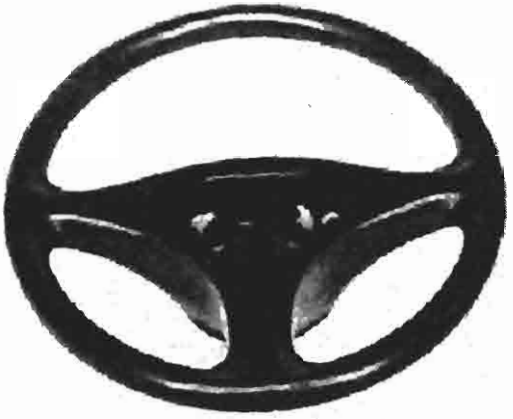

P4A001F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

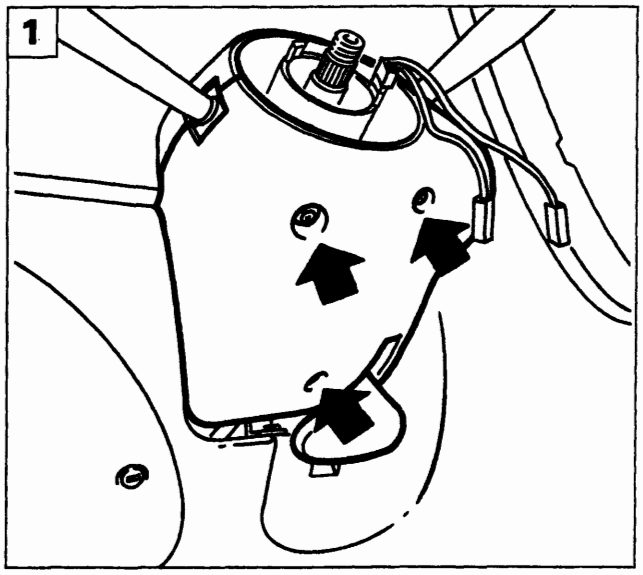

P4A002F01

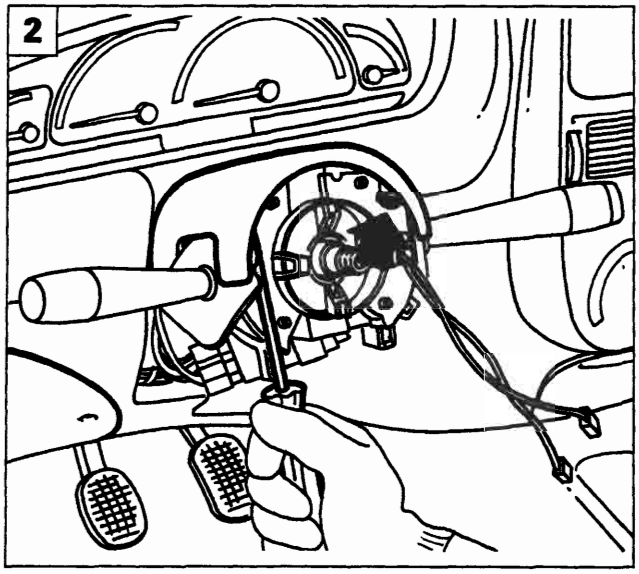

P4A002F02

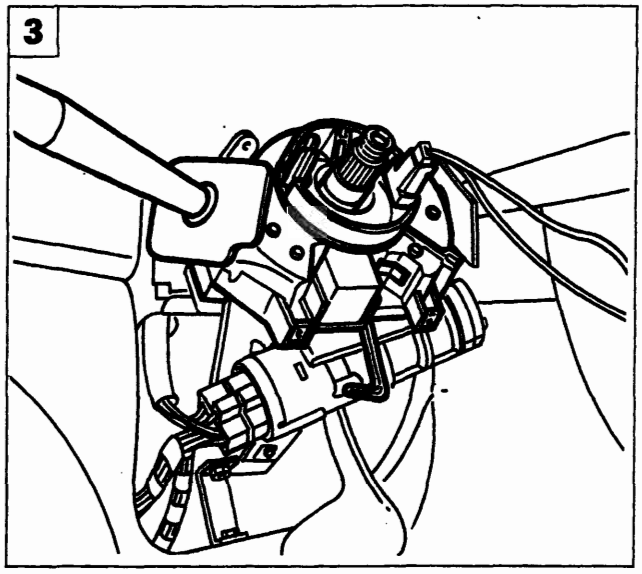

P4A002F03

DEVIOGUIDA-SGANCIO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del devioguida-sgancio effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti indicate e staccare il riparo inferiore del piantone sterzo;
2. svitare le viti indicate e staccare il riparo superiore del piantone sterzo;
3. con una chiave a brugola allentare la vite del collare di fissaggio del devioguida-sgancio e sfilarlo;
4. scollegare i connettori elettrici del devioguida-sgancio e rimuoverlo.

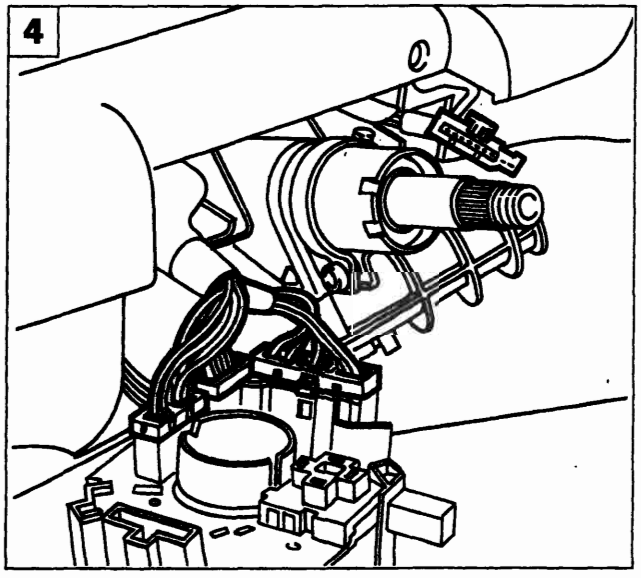

P4A002F04

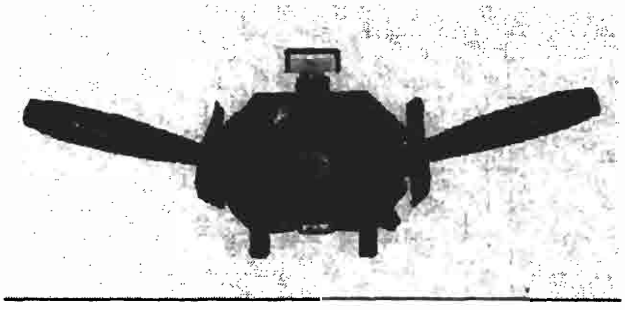

P4A002F05

BY SERPIKOPLUS

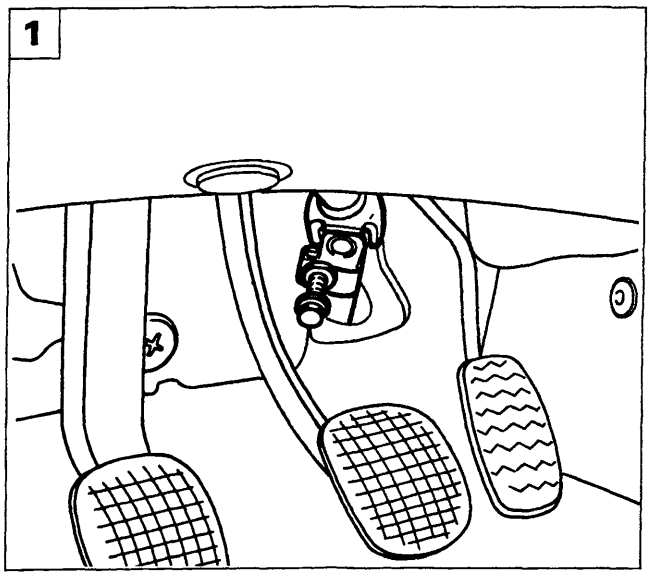

P4A003F01

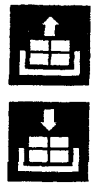

PIANTONE STERZO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del piantone sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

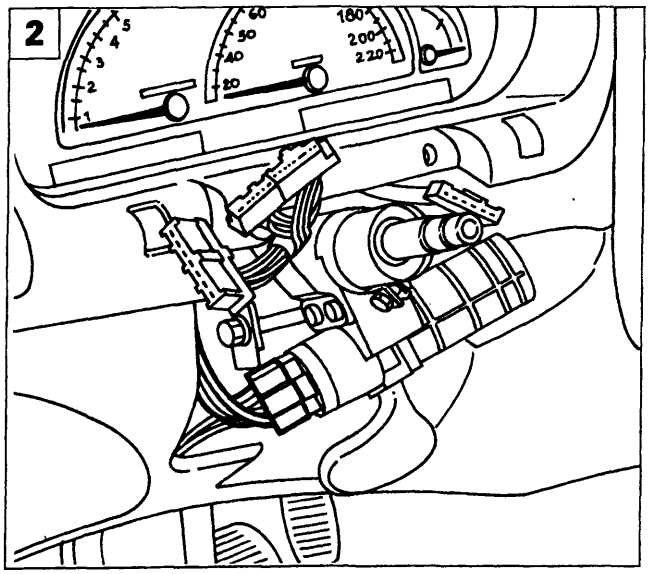

P4A003F02

2. scollegare il connettore del commutatore di accensione;
3. svitare le viti di fissaggio del supporto piantone sterzo alla scocca e rimuovere il piantone stesso completo di albero inferiore.

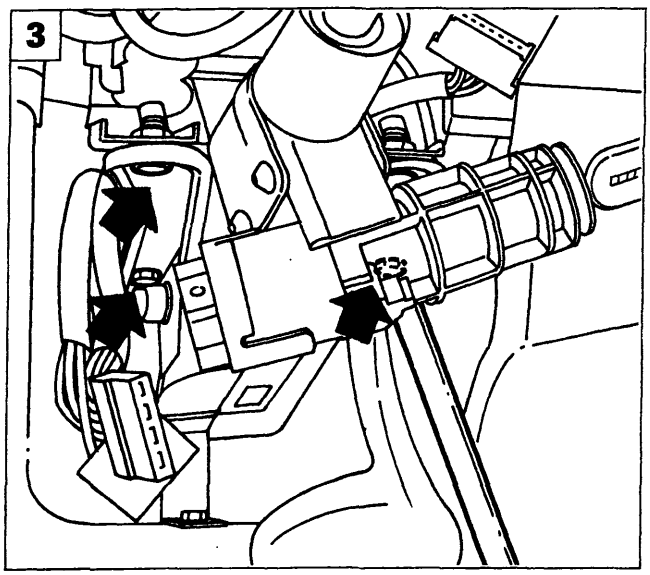

P4A003F03

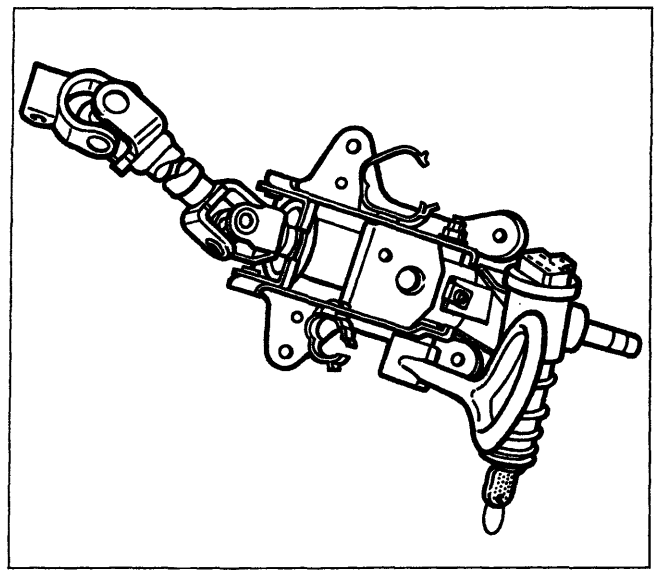

P4A003F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

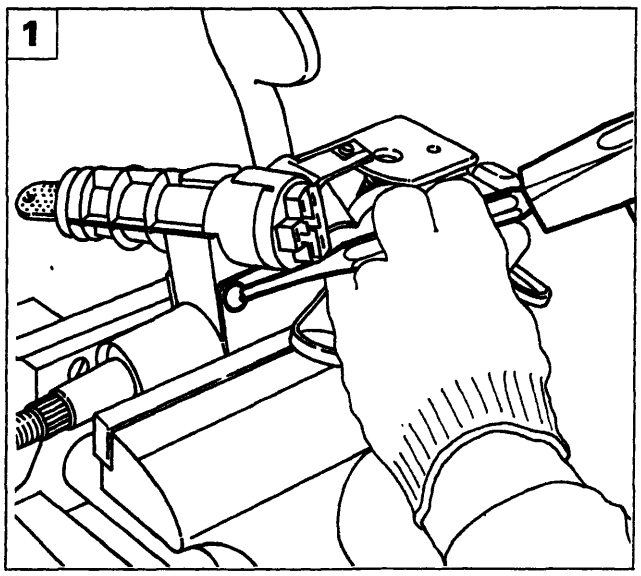

P4A004F01

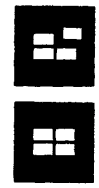

BLOCCHETTO DI ACCENSIONE

Smontaggio-montaggio

Procedere allo smontaggio del blocchetto di accensione effettuando le seguenti operazioni:

1. agendo con un punzone svitare le viti a rottura prestabilita di bloccaggio del supporto blocchetto di accensione;

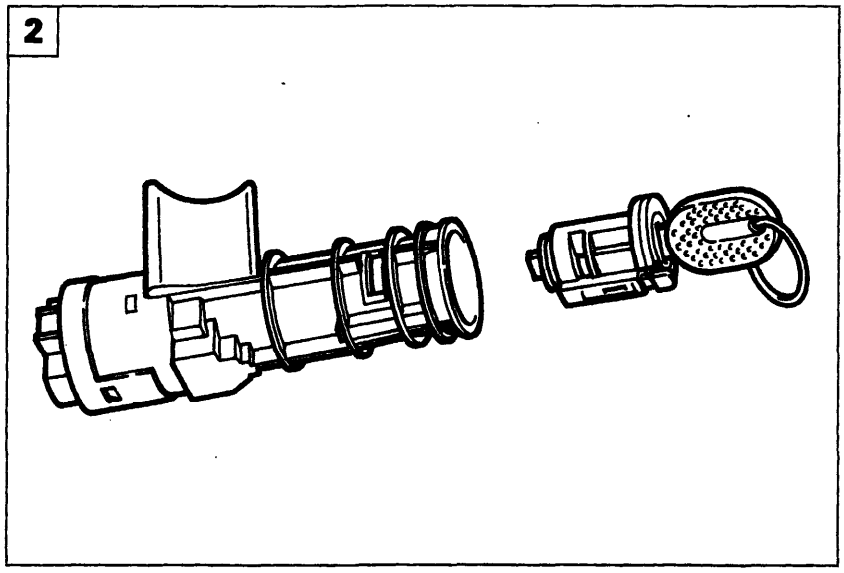

P4A004F02

2. rimuovere il blocchetto di accensione;
3. smontare il commutatore di accensione e la serratura dal blocchetto.

NOTA *Al rimontaggio usare delle nuove viti a rottura prestabilita e serrarle fino alla rottura della testa esagonale.*

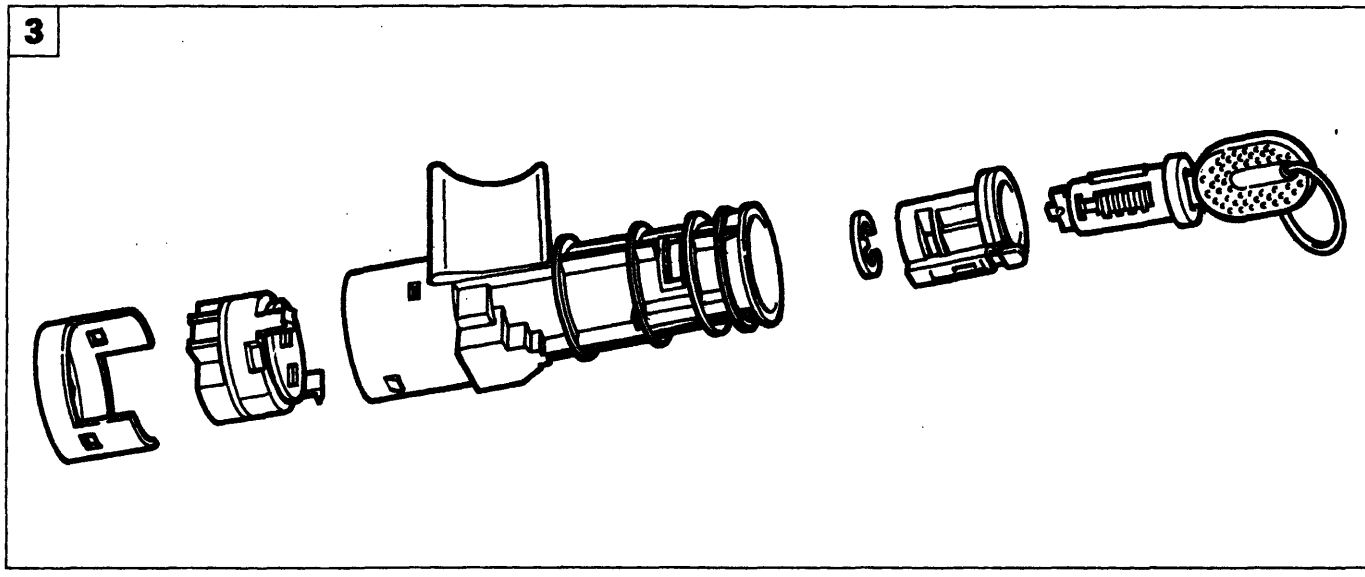

P4A004F03

BY SERPIKOPLUS

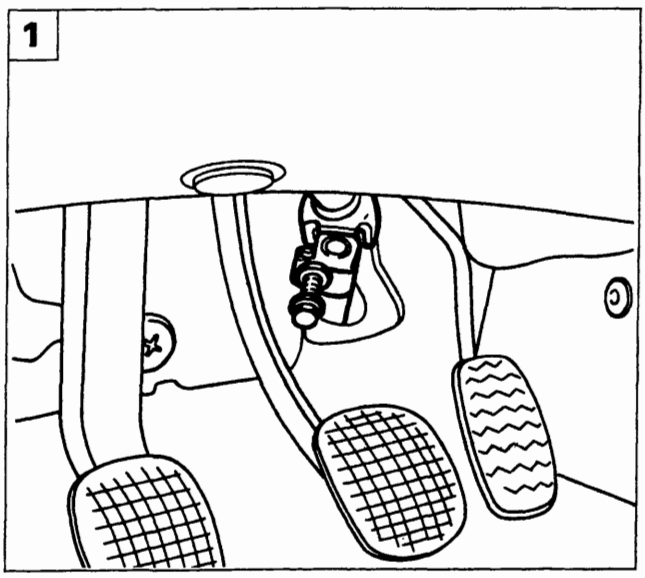

P4A003F01

SCATOLA STERZO A CREMAGLIERA A RAPPORTO VARIABILE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della scatola sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

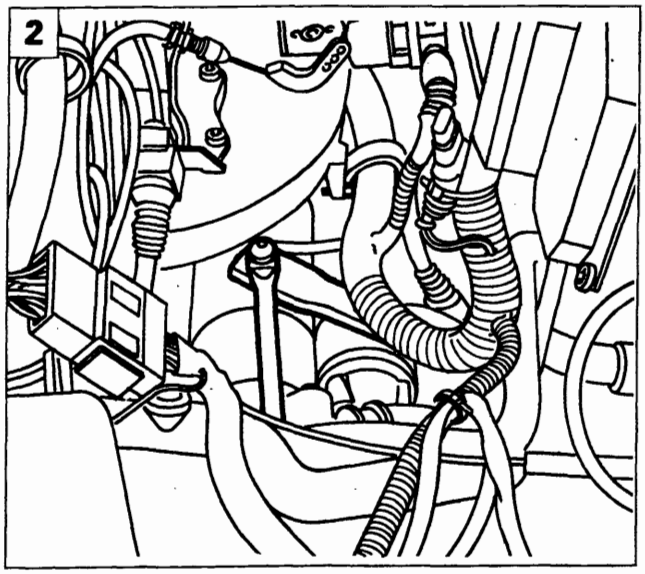

P4A005F01

2. scollegare il tirante di rinvio dalla leva comando cambio.

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

3. svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;
4. utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti:

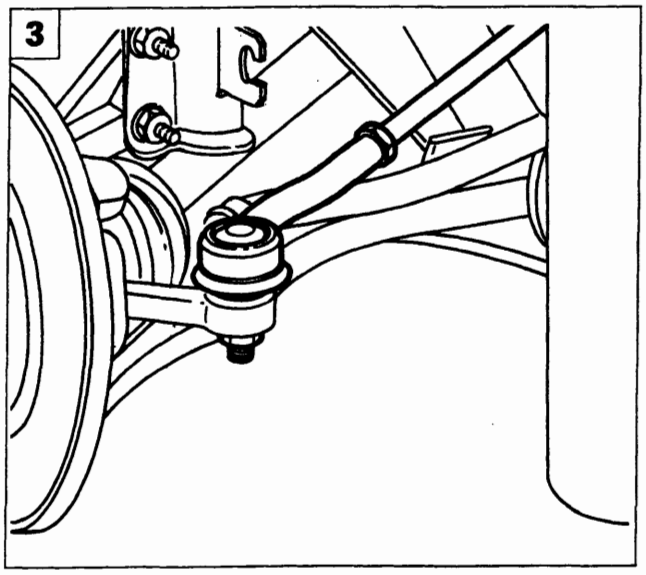

P4A005F02

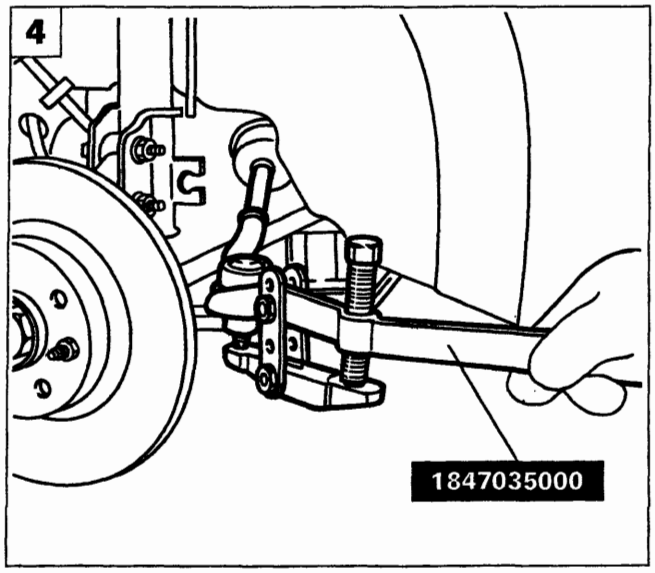

P4A005F03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

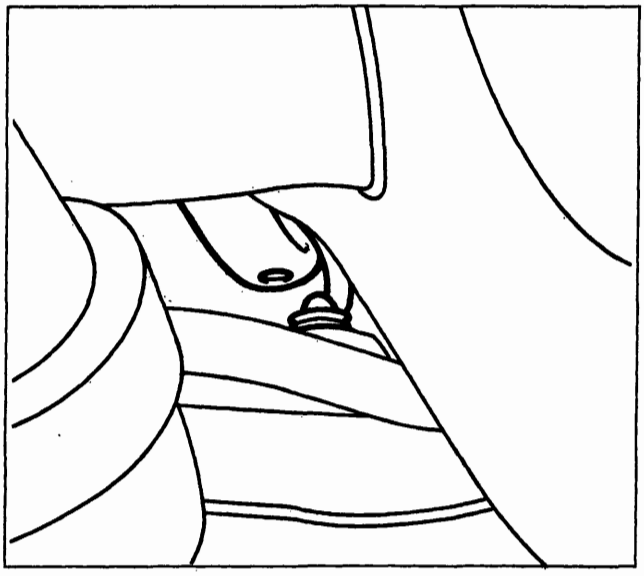

P4A006F01

- scalzare la leva comando cambio dalla testina sulla scatola sterzo;

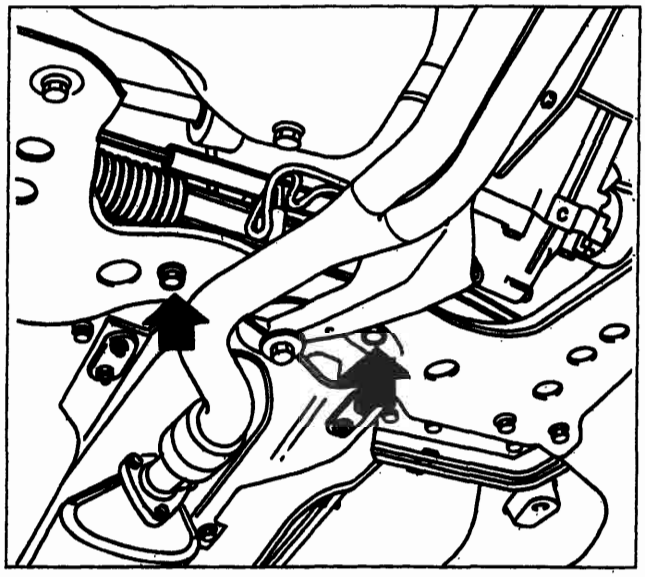

P4A006F02

- svitare le viti di fissaggio scatola sterzo alla traversa anteriore;

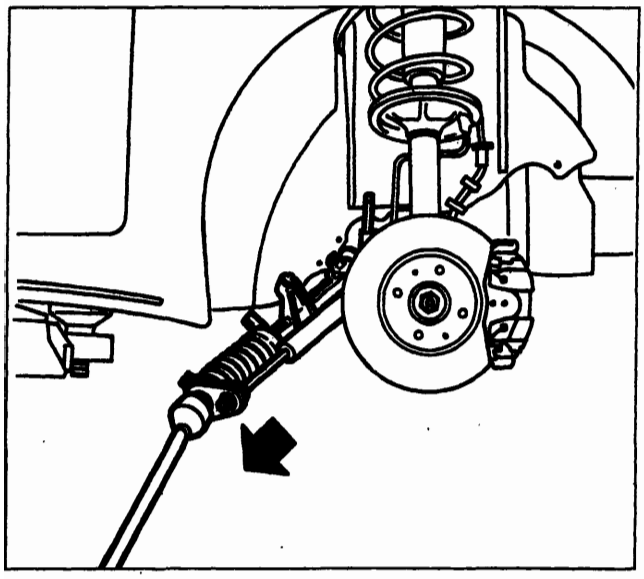

P4A006F03

- estrarre la scatola sterzo dal vano ruota, lato destro.

NOTA *Per il riattacco della scatola sterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

BY SERPIKOPLUS

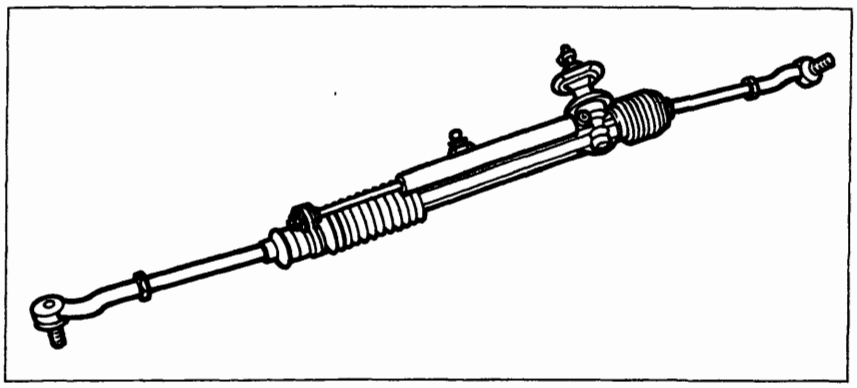

P4A007F01

Complessivo scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile

1

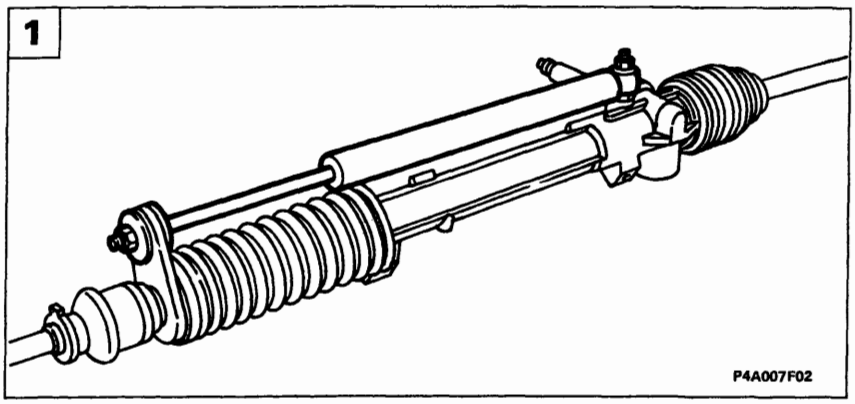

P4A007F02

Smontaggio-montaggio

1. svitare i dadi indicati e rimuovere l'ammortizzatore di sterzo;

2

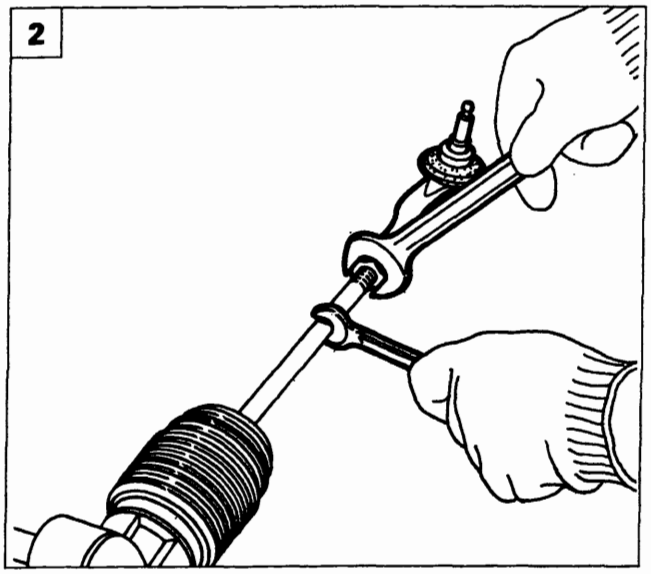

P4A007F03

2. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.*

3

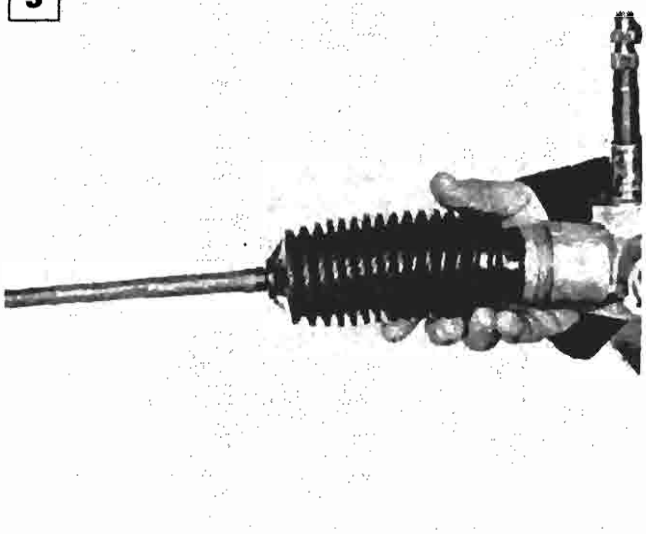

P4A007F04

3. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La sua caratteristica innovatrice consiste nella possibilità di ridurre la differenza fra lo sforzo massimo applicato al volante, quando la vettura è in curva o impegnata nelle manovre con angoli di sterzata elevati, e lo sforzo minimo applicato quando il volante è in posizione di marcia rettilinea o quasi.

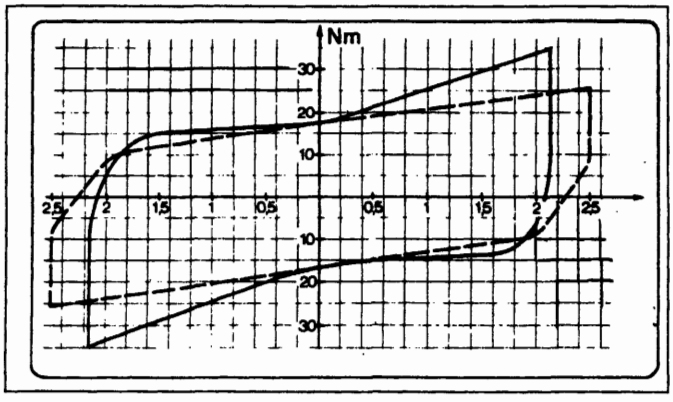

P4A008F01

Diagramma raffigurante i diversi sforzi applicati tra una scatola sterzo a rapporto costante e una a rapporto variabile.

------- Scatola sterzo a rapporto costante
- - - - Scatola sterzo a rapporto variabile

Questa caratteristica si ottiene grazie alla forma particolare dei denti della cremagliera, capaci di determinare rapporti variabili fra sforzo applicato al volante e forza strasmessa alle ruote, a seconda della posizione che assume la cremagliera rispetto al pignone.
I denti della cremagliera sono tagliati con modulo e angolo di pressione variabili dal centro verso le estremità, cosicché il pignone ingrana con denti di passo diverso a seconda dell'angolo di sterzata eseguito.
Si ottiene in tal modo un rapporto più diretto, quando il pignone lavora nella parte centrale della cremagliera ed un rapporto più demoltiplicato a mano a mano che il pignone ingrana in prossimità delle due estremità della cremagliera durante la sterzata.
Questo determina **una miglior sensibilità di guida della vettura nei rettilinei e un maggior comfort di marcia nelle curve e durante le manovre.**

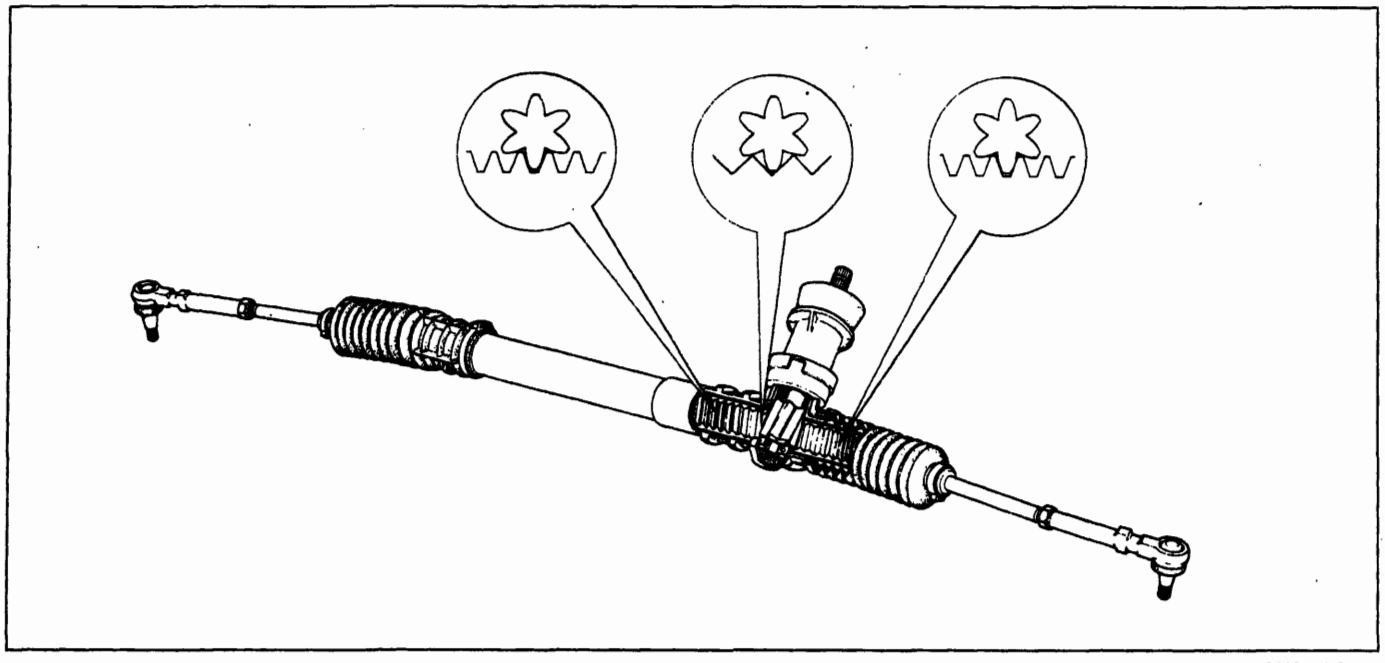

P4A008F02

Sezione della scatola sterzo a rapporto variabile con rappresentazione schematica dei denti della cremagliera e del pignone.

BY SERPIKOPLUS

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

L'impianto di servoassistenza è costituito da:
- un serbatoio di alimentazione ubicato nel vano motore;
- una pompa a palette, trascinata dal motore con valvola di portata e pressione massima;
- una serie di tubazioni di collegamento pompa-valvola distributrice-cilindro operatore-serbatoio;
- una scatola sterzo idraulica a cremagliera.

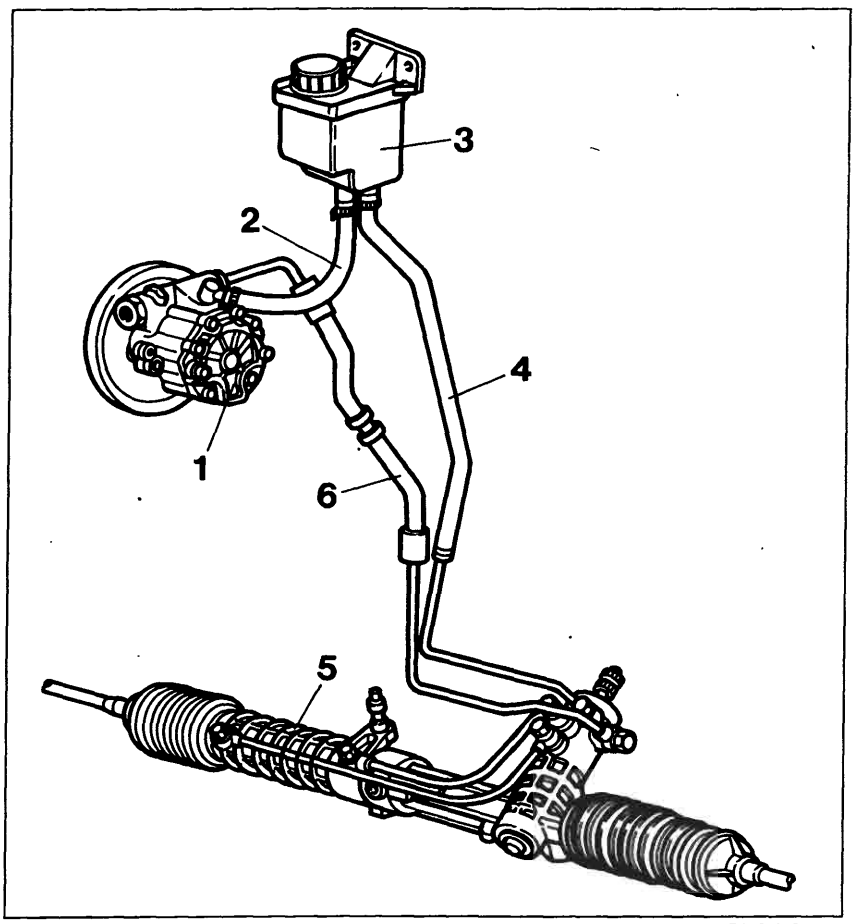

P4A010F01

Particolari componenti l'impianto servosterzo

1. Pompa
2. Tubazione mandata olio alla pompa
3. Serbatoio olio
4. Tubazione ritorno olio al serbatoio
5. Scatola servosterzo
6. Tubazione mandata olio in pressione

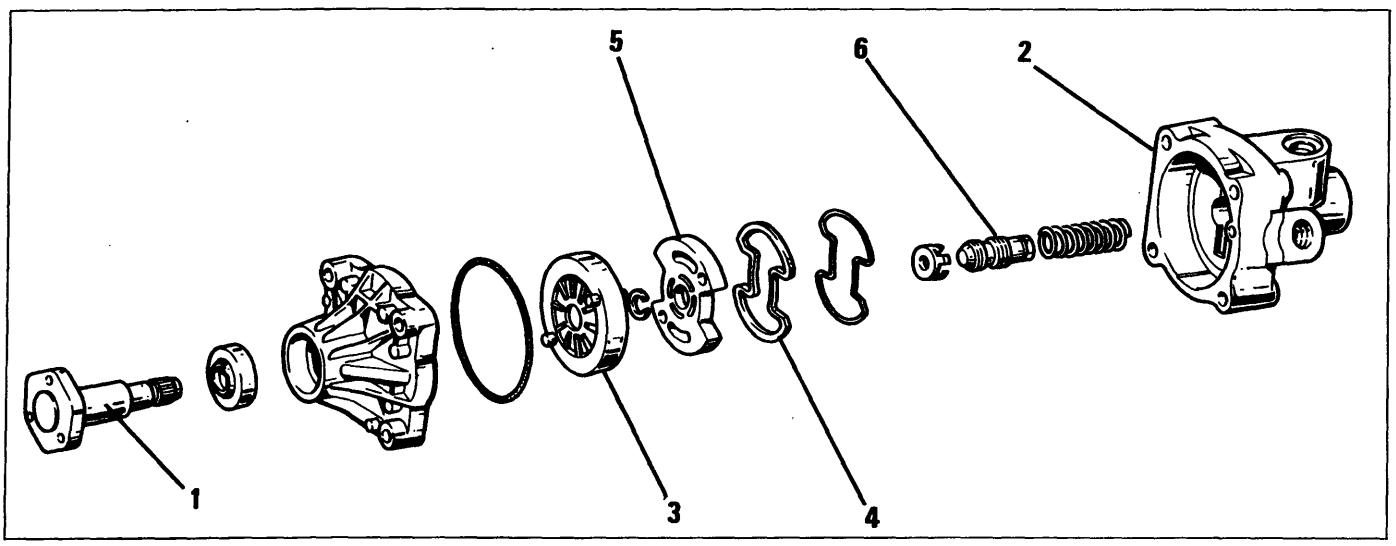

P4A010F02

1. Albero di comando
2. Corpo pompa
3. Girante a palette
4. Guarnizione di tenuta
5. Piastra laterale della girante
6. Valvola regolatrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

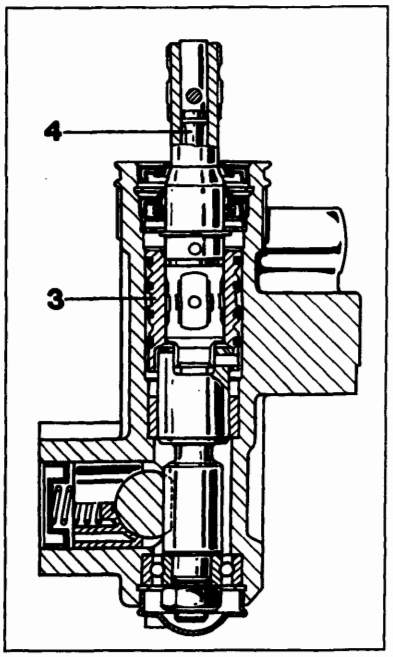

P4A011F01

Valvola distributrice servosterzo

La pompa servosterzo è azionata dal motore mediante cinghia ed è in grado di fornire una pressione di alimentazione variabile da 3,5 bar in posizione "neutra" ad un massimo di 85 bar in posizione "a fondo sterzo".
Il complessivo servostezo è simile ad una scatola sterzo meccanica a cremagliera, salvo le seguenti differenze:

a. nella scatola sterzo è stato ricavato un cilindro operatore (2) nel quale scorre uno stantuffo a doppio effetto (1) solidale con l'asta a cremagliera;
b. nella sede della vite senza fine è ubicata una valvola distributrice (3) con i relativi condotti. Essa è comandata da un dispositivo a torsione (4), posto nell'estremità della vite senza fine.

A seconda della torsione trasmessa dal volante al dispositivo, l'olio dalla pompa viene inviato al serbatoio, oppure ad una delle 2 camere A o B del cilindro operatore.
La forza generata dalla pressione dell'olio sulla superficie laterale dello stantuffo determina lo spostamento di quest'ultimo e quindi della cremagliera.

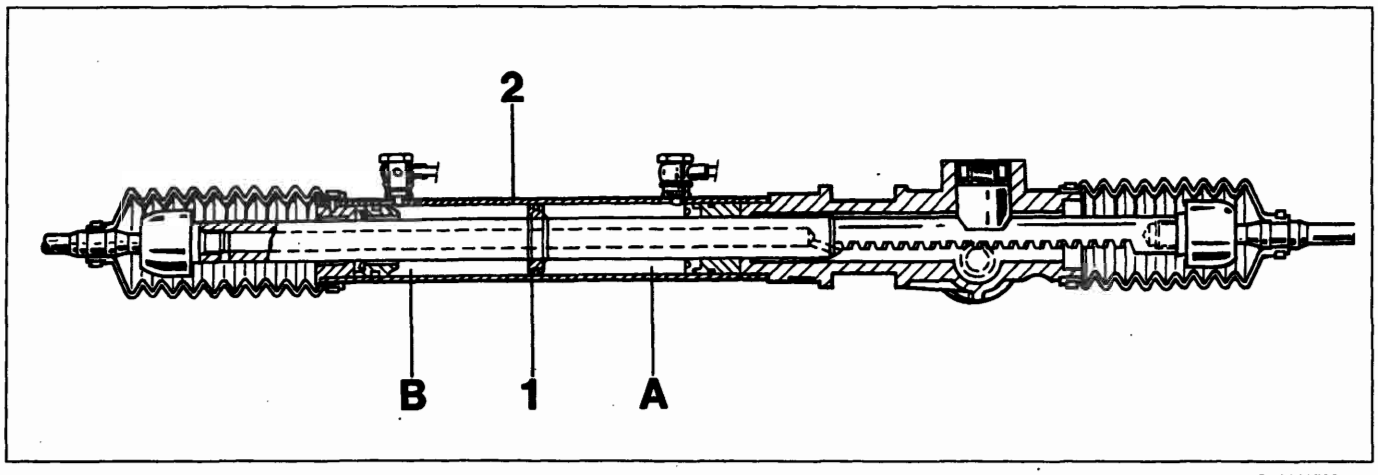

P4A011F02

Sezione longitudinale scatola servosterzo a cremagliera

Verifica del funzionamento

Verificare la coppia di rotolamento del volante a vettura ferma con motore in moto. La coppia deve essere compresa fra 0,6 daN col motore al minimo e 0,75 daN col motore al massino: se eccede questi valori verificare la pressione dell'impianto con ruote completamente sterzate. A tale scopo inserire un manometro, mediante opportuno raccordo a T, sulla tubazione mandata olio in pressione al servosterzo (dalla pompa) e sterzare completamente da un lato. Forzando ulteriormente la rotazione del volante, la pressione del manometro deve salire a circa 85 bar. Se ciò non si verifica vi è una anomalia nella pompa olio oppure nella valvola distributrice del servosterzo

Il controllo sopra indicato si effettua con motore funzionante a 2000 ÷ 4000/min.

NOTA *Il complessivo servosterzo e la pompa a palette non vanno smontate nei loro particolari per nessun motivo, ma inviate alla Ditta Costruttrice per la revisione.*

Controllo livello olio: il controllo livello olio va effettuato a motore funzionante, rabboccando eventualmente sino a ripristinare il livello.

BY SERPIKOPLUS

L'impianto del servosterzo è autospurgante; lo spurgo si ottiene sterzando completamente a destra e a sinistra con motore in moto e vettura ferma.
Questa operazione deve essere effettuata ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco delle tubazioni di collegmaento.

NOTA *L'indurimento dello sterzo può essere dovuto a slittamento della cinghia puleggia comando pompa oppure ad insufficiente livello olio.*
In caso di mancato funzionamento della pompa, del cilindro operatore o della valvola distributrice, il servosterzo funzionerà come una semplice scatola sterzo meccanica.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI

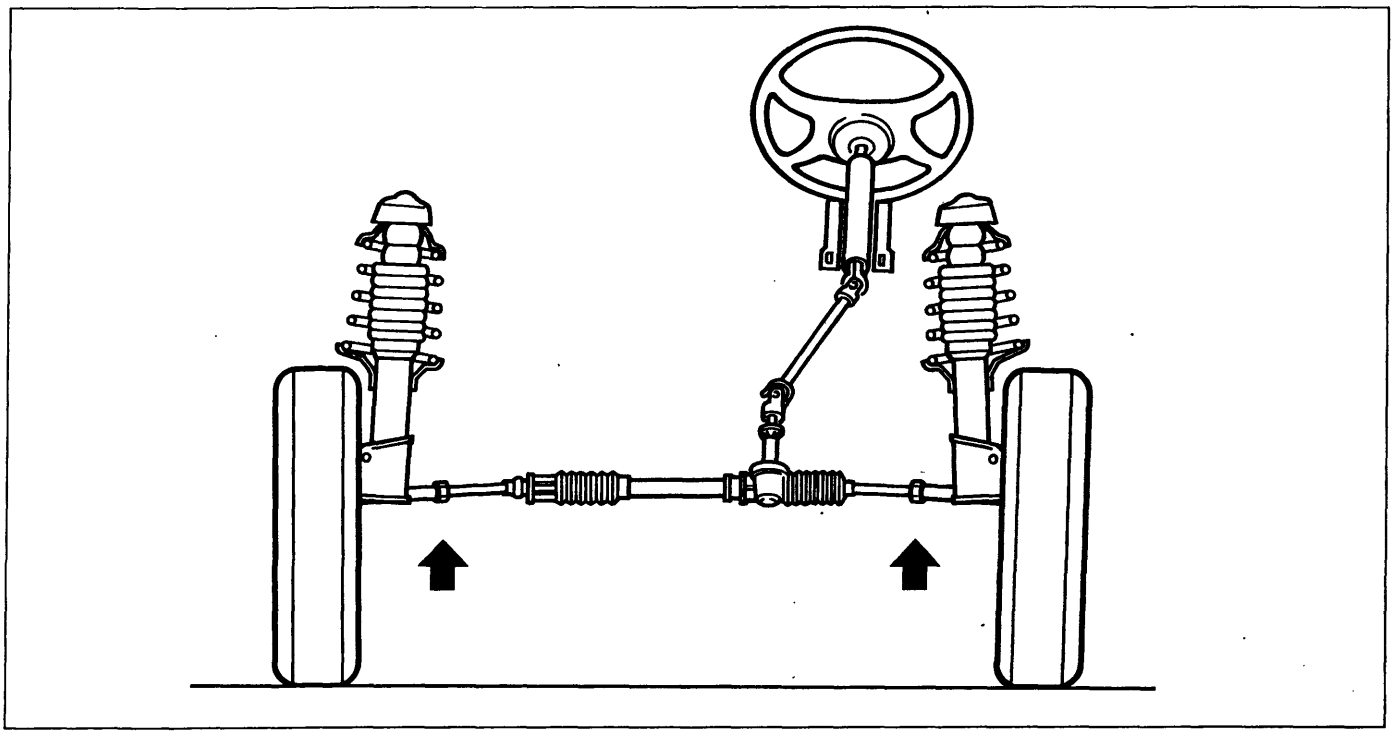

F4A012F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua, sia sulle versioni con scatola sterzo meccanica che su quelle con servosterzo, allentando il dado bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere il valore prescritto di convergenza, senza alterare la posizione delle razze del volante.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

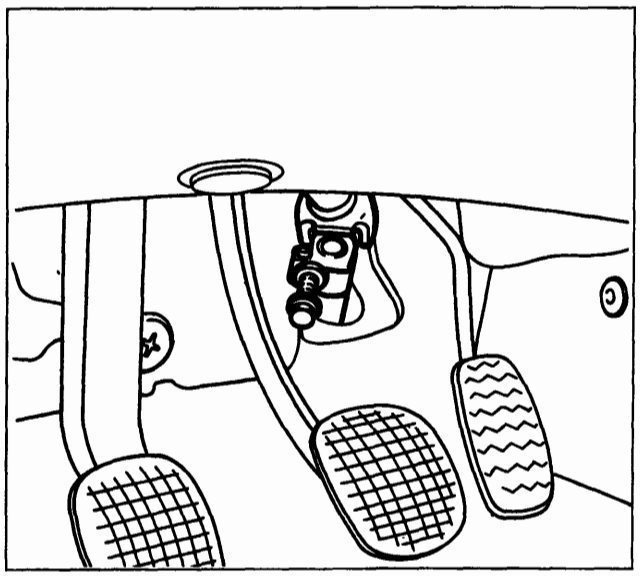

P4A003F01

SCATOLA SERVOSTERZO A CREMAGLIERA

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della scatola servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della scatola servosterzo a cremagliera effettuando le seguenti operazioni:
- togliere il bullone di fissaggio dell'albero al pignone della scatola servosterzo.

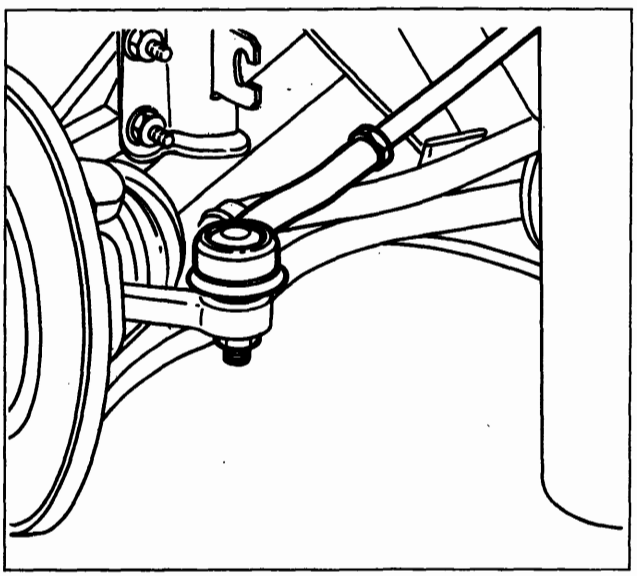

P4A005F02

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

- svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;

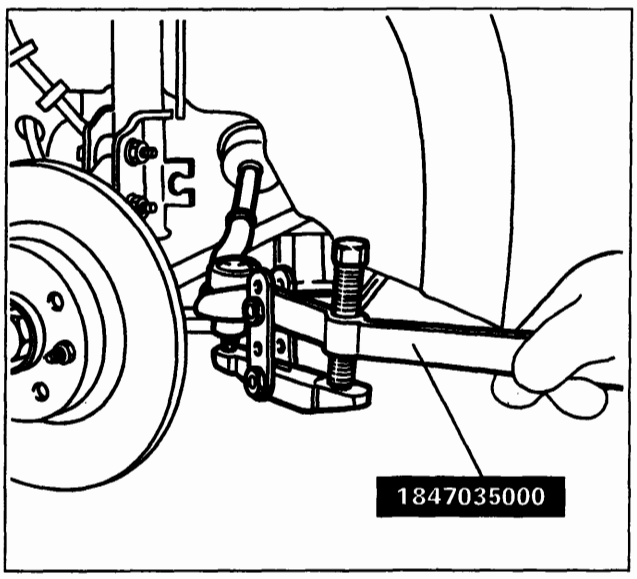

P4A006F03

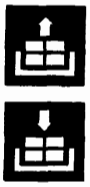

- utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti;

BY SERPIKOPLUS

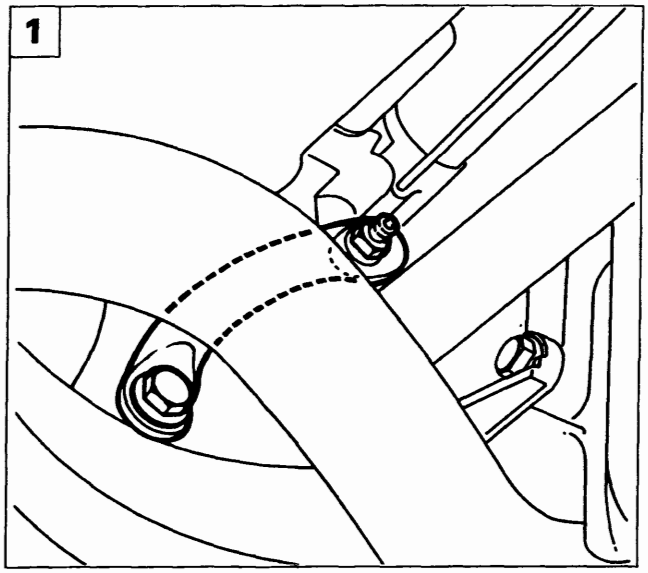

P4A014F01

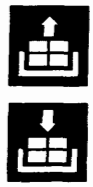

1. rimuovere il tirante di reazione della staffa supporto motopropulsore lato differenziale;

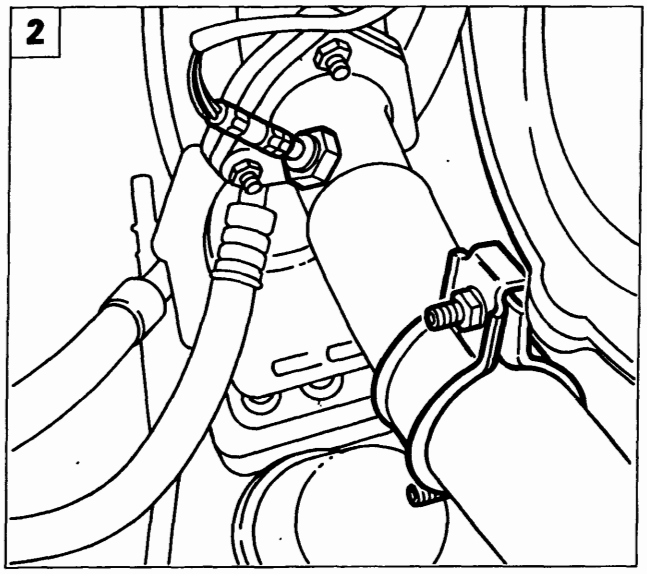

P4A014F02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda; svitare innoltre i due dadi della fascetta fissaggio tubazione scarico anteriore;

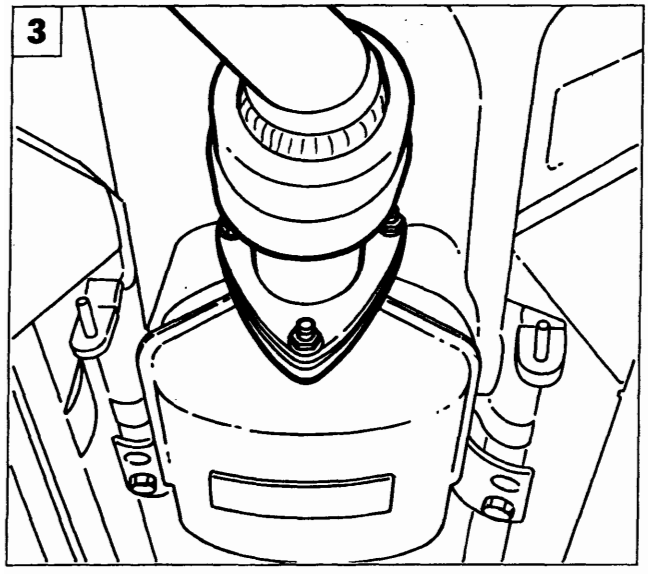

P4A014F04

3. svitare i dadi di fissaggio tubazione di scarico anteriore al catalizzatore e rimuovere la tubazione stessa;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

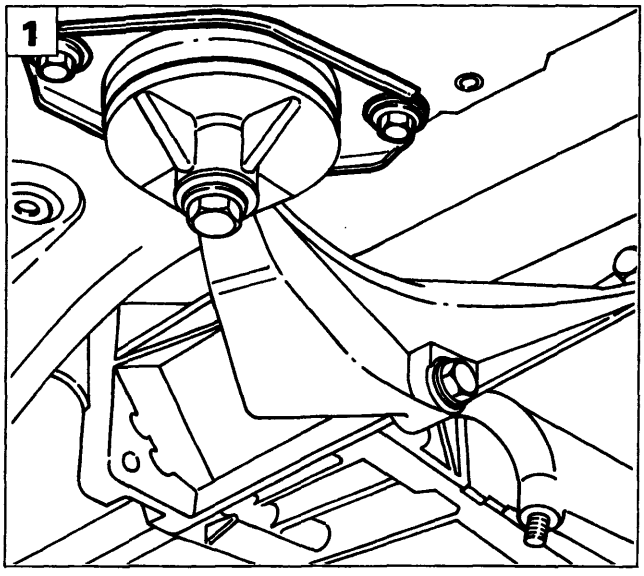

P4A015F01

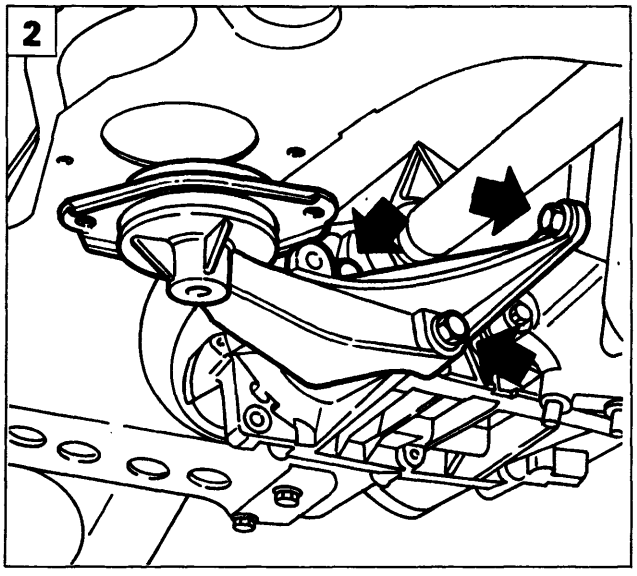

P4A015F02

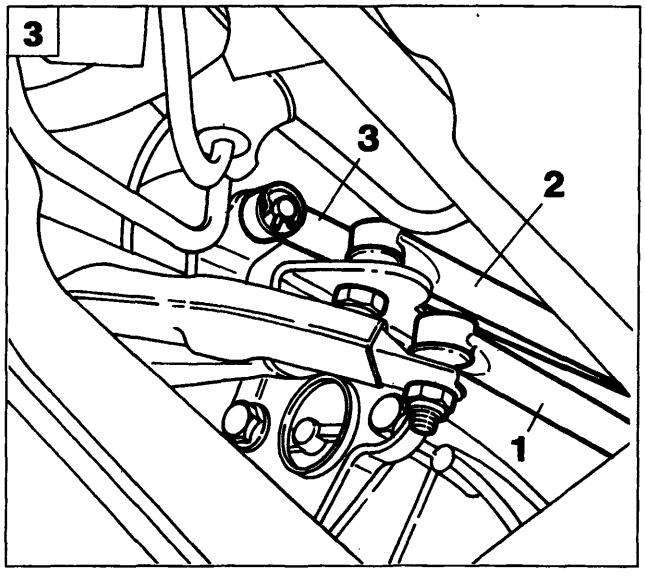

P4A015F03

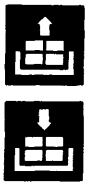

1. svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato differenziale alla scocca;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare i dadi di fissaggio del tirante comando leva innesto marce (1) e del tirante di reazione (2); estrarre la copiglia fissaggio tirante comando leva selezione marce (3), quindi liberare i tiranti dalle rispettive sedi;

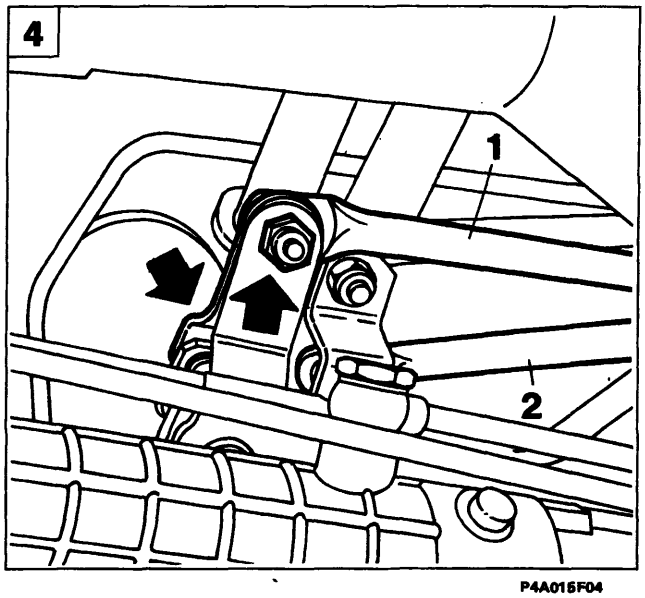

P4A015F04

4. svitare i dadi indicati (frecce), quindi sollevare e spostare verso sinistra la parte superiore del supporto di rinvio con il tirante comando leva innesto marce (1) e il tirante di reazione (2);

BY SERPIKOPLUS

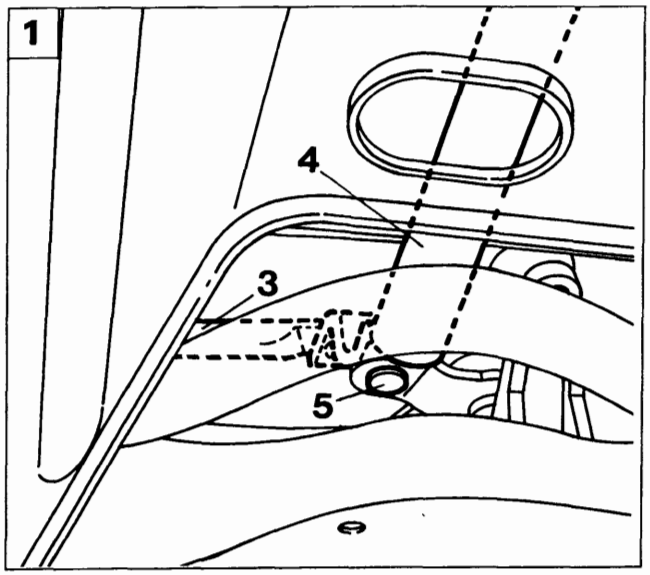

P4A016F01

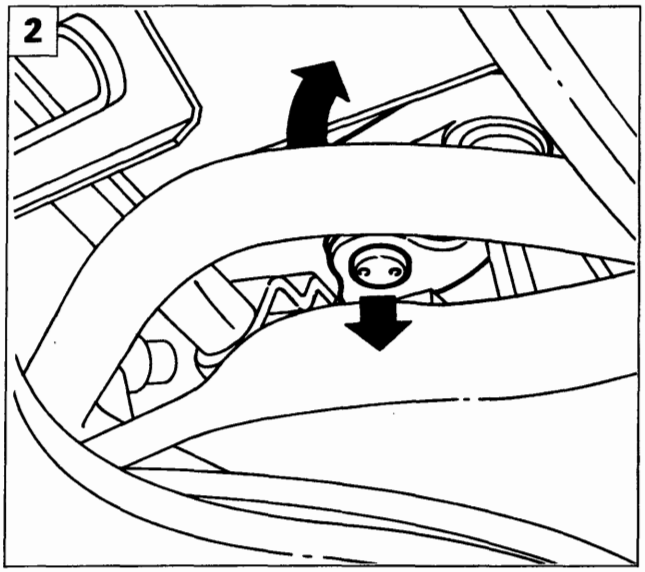

P4A016F02

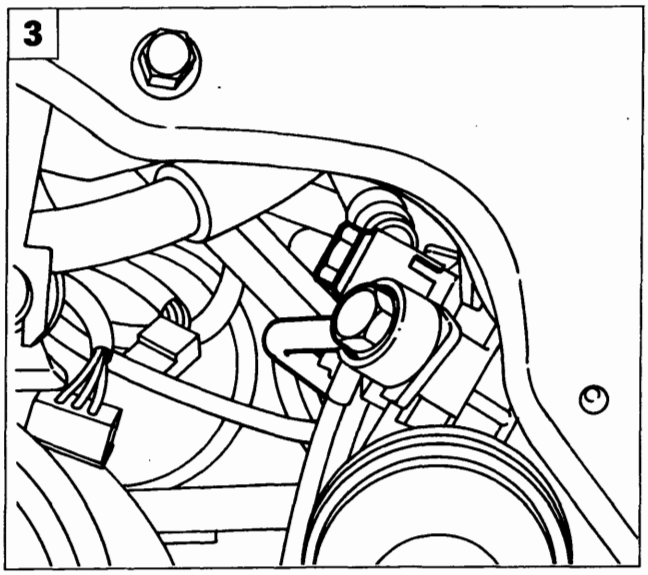

P4A016F03

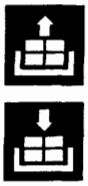

1. scalzare la testina di ancoraggio (5) della leva comando cambio (4) al supporto di rinvio e spostare verso sinistra la leva comando cambio stessa con il tirante comando leva selezione marce (3);
2. far ruotare all'indietro il perno di fissaggio del supporto di rinvio e sfilare verso il basso il supporto stesso;
3. svitare le viti di fissaggio delle tubazioni ritorno e mandata olio alla scatola servosterzo;

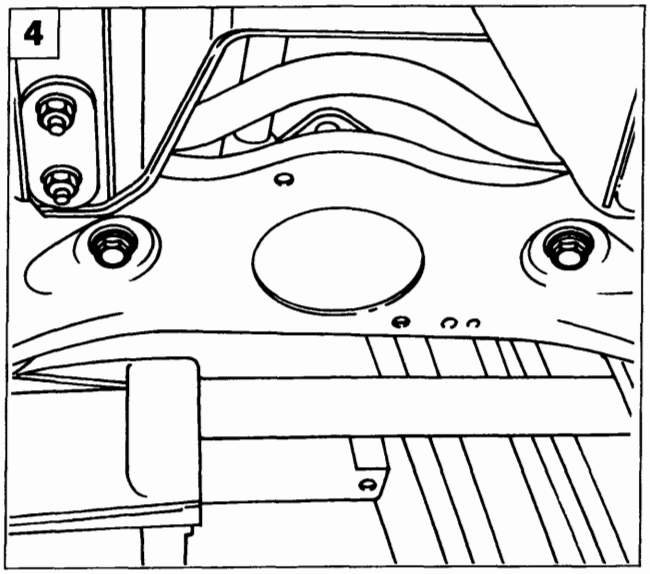

P4A016F04

4. svitare le viti fissaggio scatola servosterzo alla traversa anteriore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

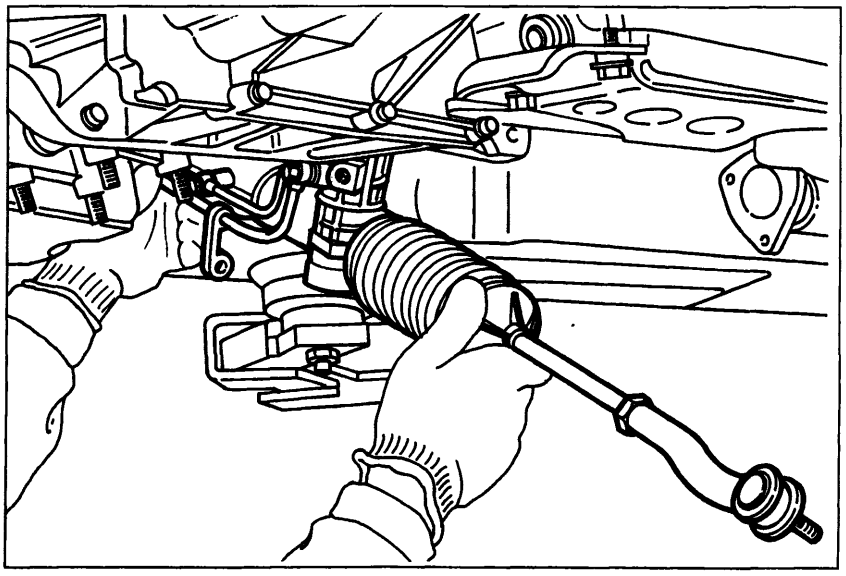

P4A017F01

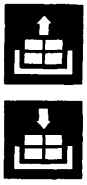

- estrarre la scatola servosterzo dal lato inferiore del veicolo.

NOTA *Per il riattacco della scatola servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

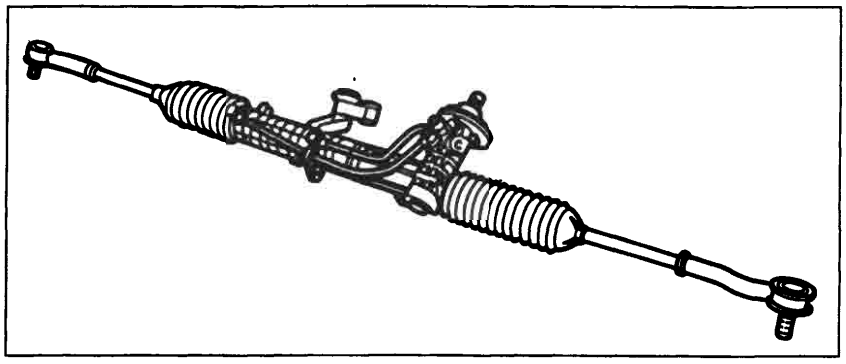

P4A017F02

Complessivo scatola servosterzo a cremagliera

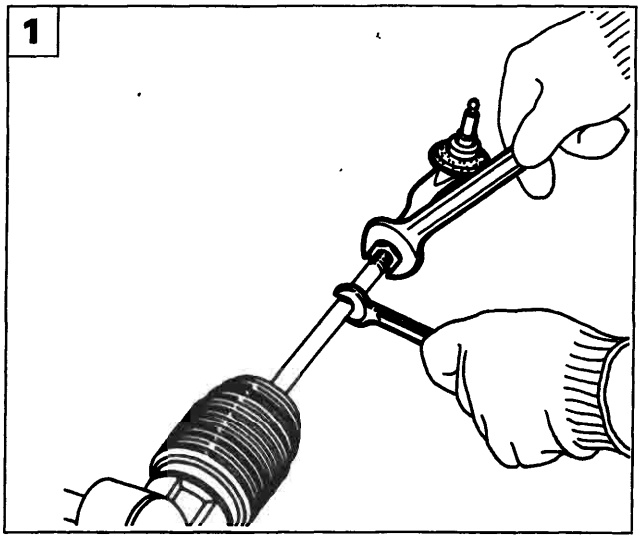

P4A007F03

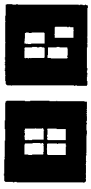

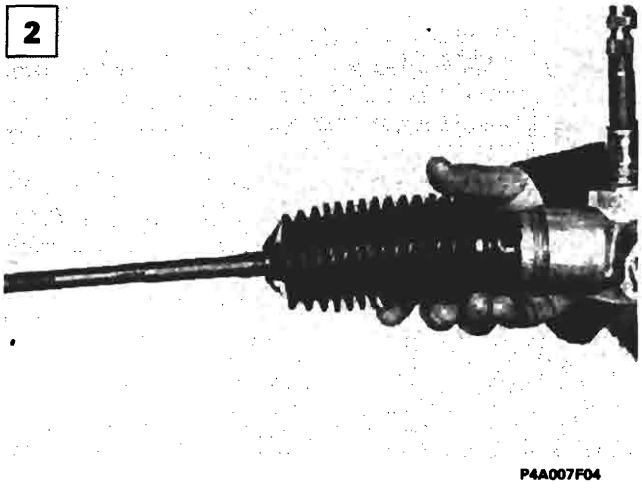

P4A007F04

Smontaggio-montaggio

1. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che le teste a snodo non presentino indurimenti o gioco eccessivo.*

2. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

BY SERPIKOPLUS

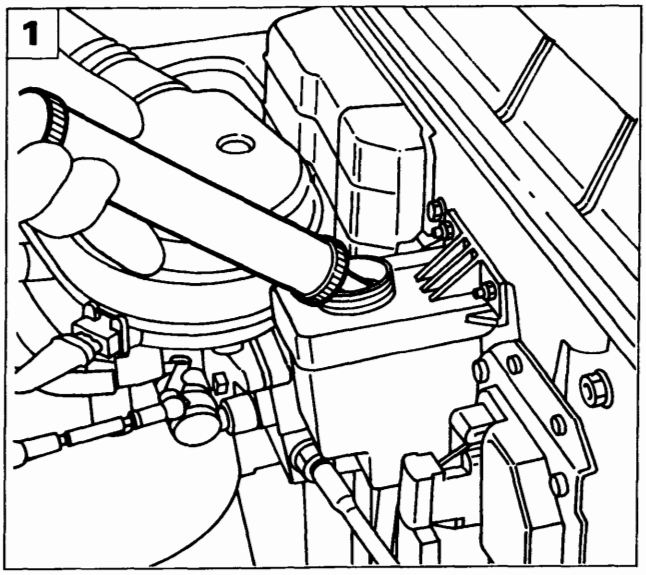

P4A018F01

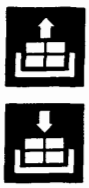

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti oeprazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

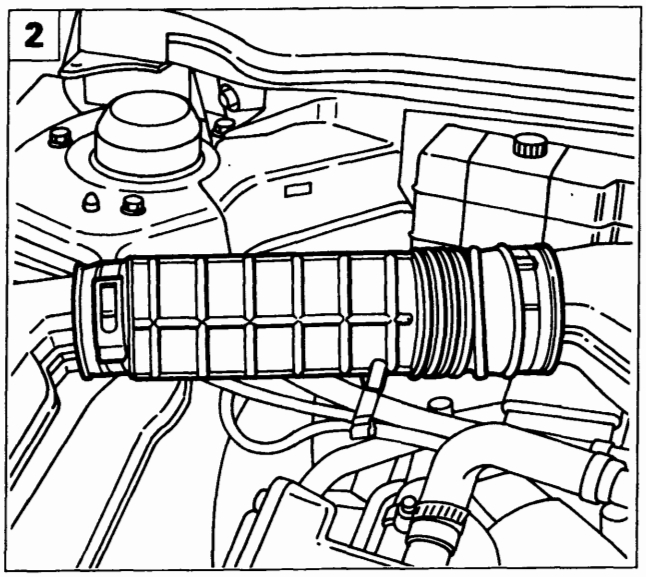

P4A018F02

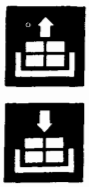

2. allentare le fascette e rimuovere il condotto di aspirazione aria;
3. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

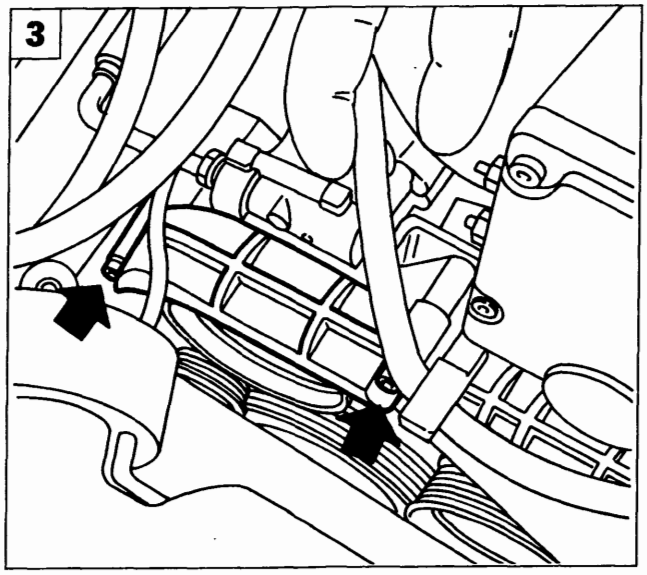

P4A018F03

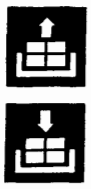

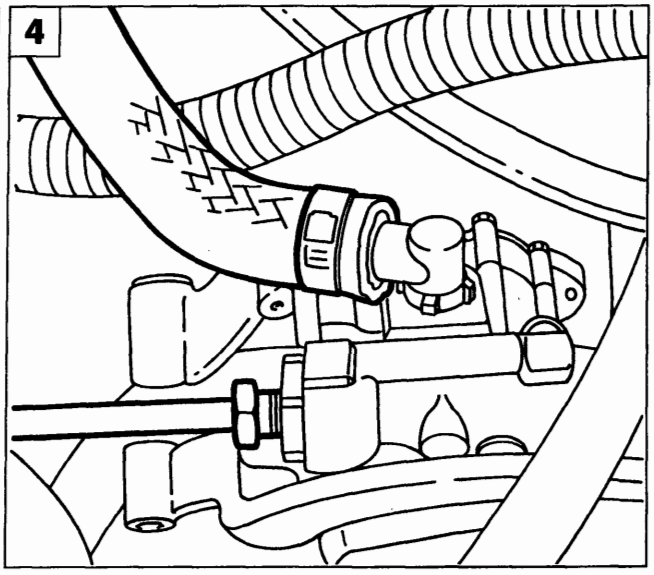

P4A018F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

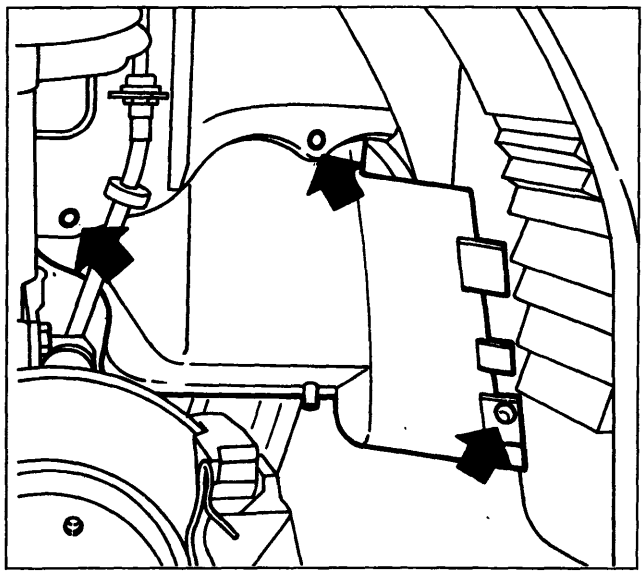

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi;
- svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;

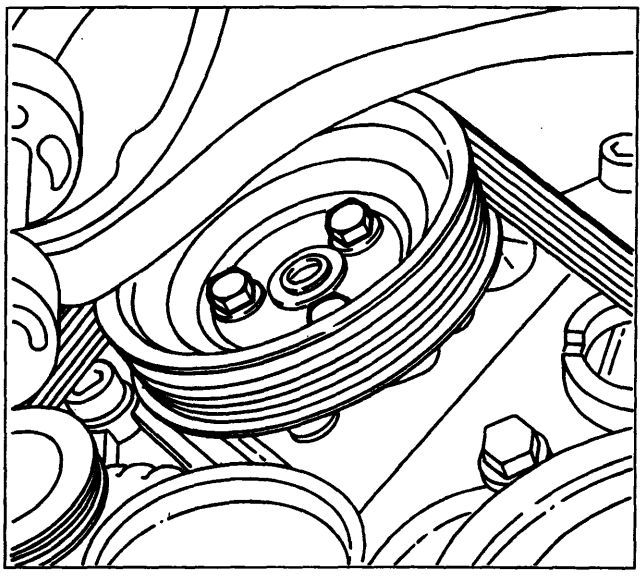

P4A019F02

- allentare le viti fissaggio puleggia pompa;

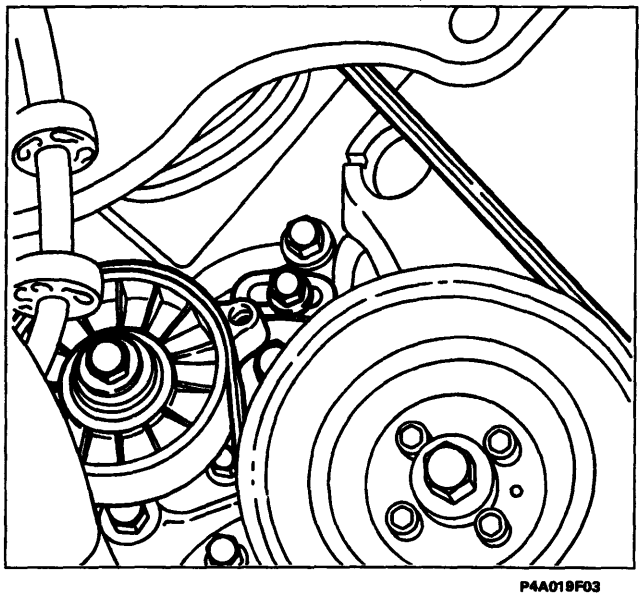

P4A019F03

- allentare il tendicinghia e scalzare la cinghia;

BY SERPIKOPLUS

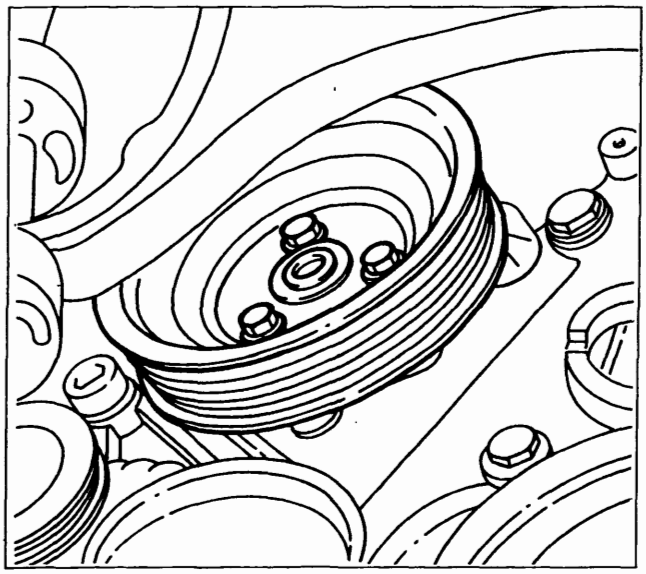

P4A020F01

- svitare le viti e rimuovere la puleggia;

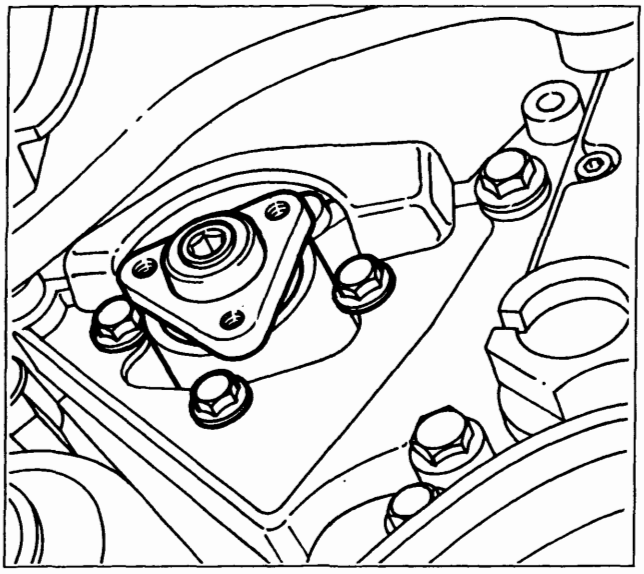

P4A020F02

- svitare le viti fissaggio pompa alla staffa e rimuovere la pompa stessa.

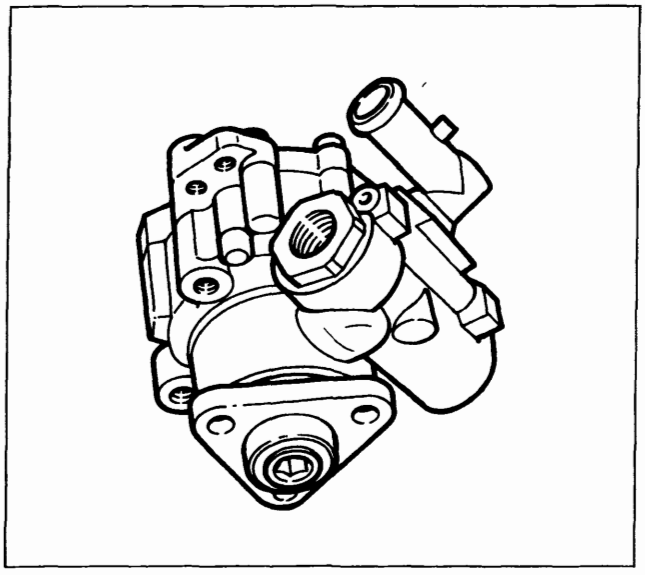

P4A020F03

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

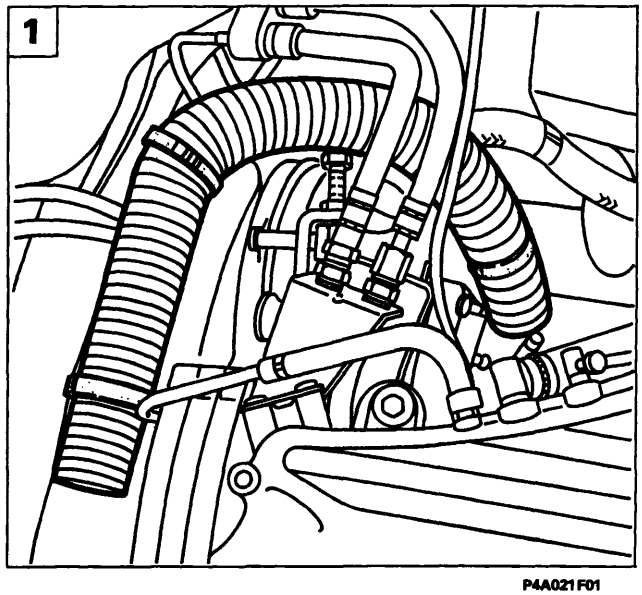

P4A021F01

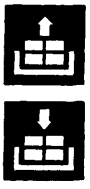

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare la tubazione raffreddamento alternatore;

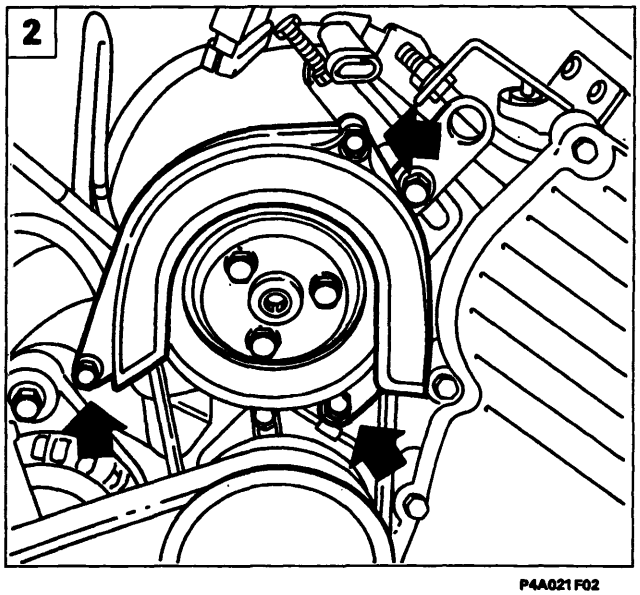

P4A021F02

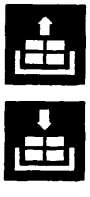

2. svitare le tre viti indicate e rimuovere la protezione in plastica;
3. allentare le viti di fissaggio della puleggia e le viti del tendicinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;

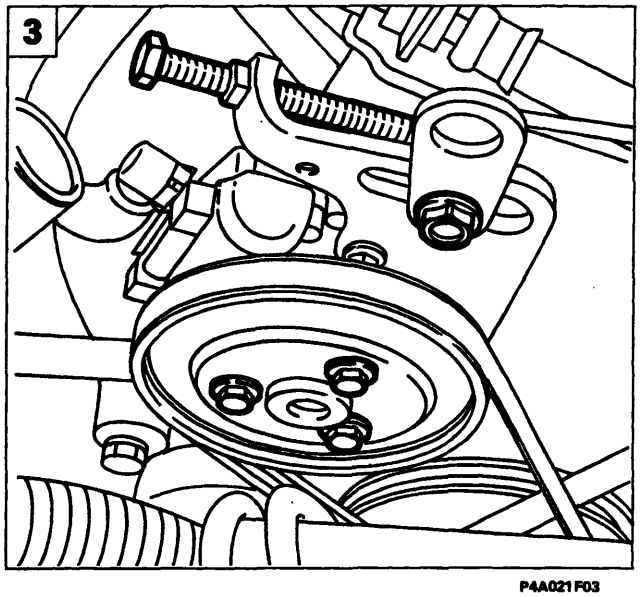

P4A021F03

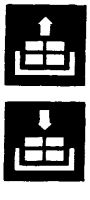

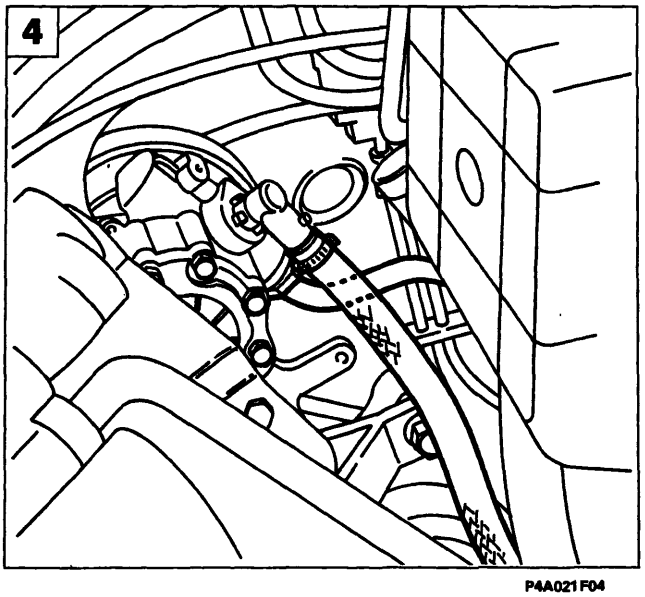

P4A021F04

BY SERPIKOPLUS

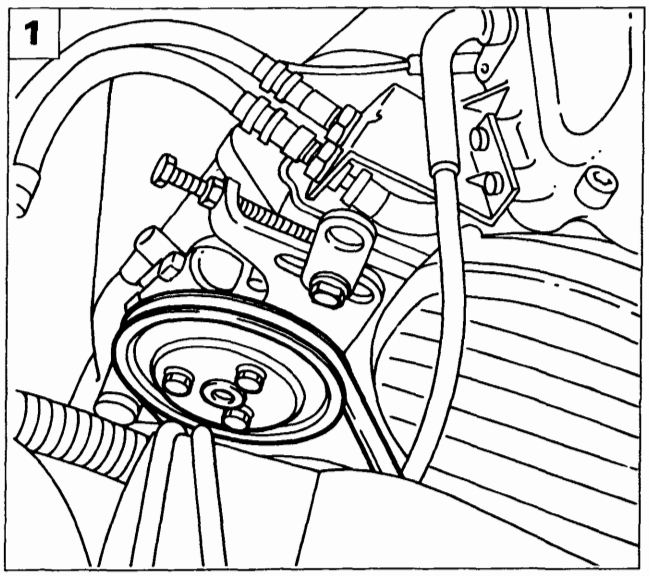

P4A022F01

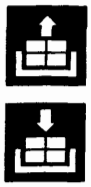

1. svitare le viti e rimuovere la puleggia e la cinghia;

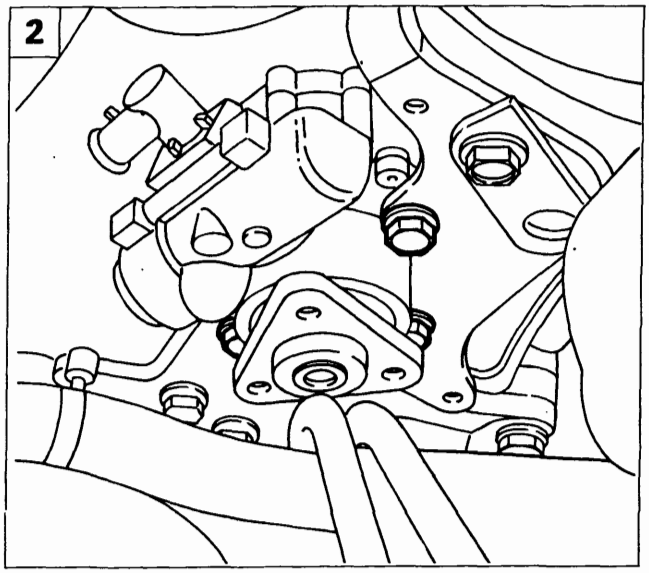

P4A022F02

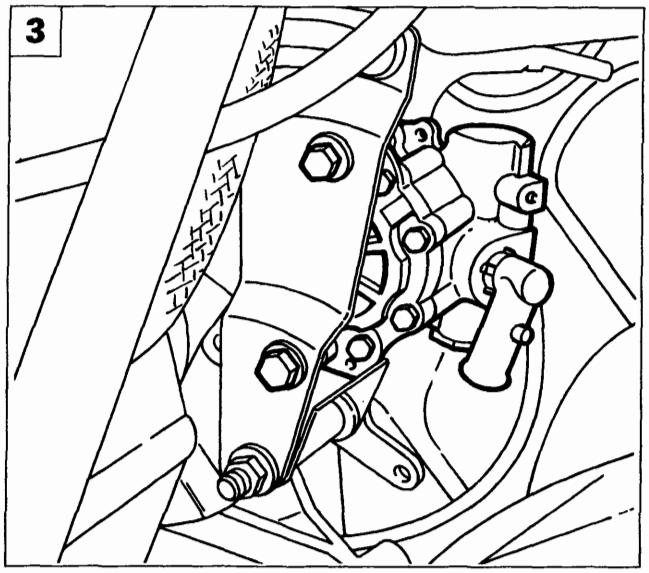

P4A022F03

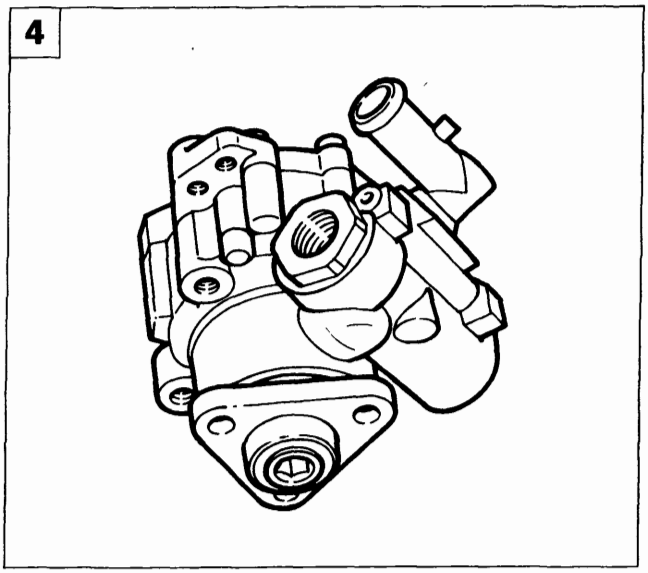

P4A020F03

2. svitare le tre viti anteriori di fissaggio della pompa al supporto;
3. svitare le due viti posteriori di fissaggio della pompa al supporto;
4. rimuovere la pompa servosterzo.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

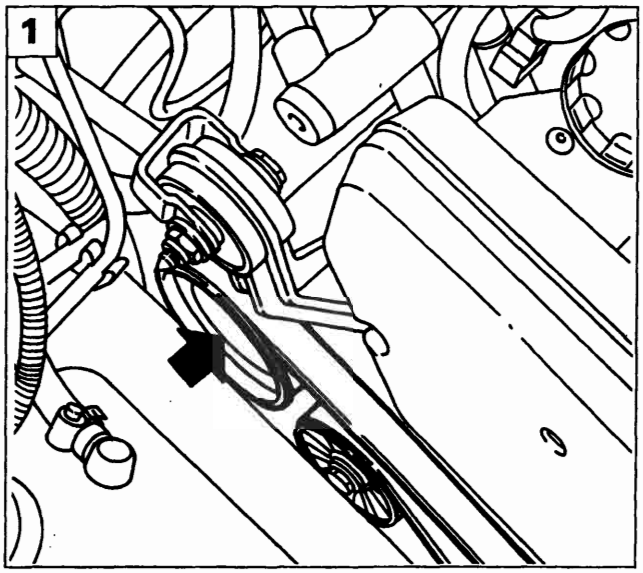

P4A023F01

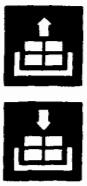

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
1. allentare le viti fissaggio puleggia pompa.

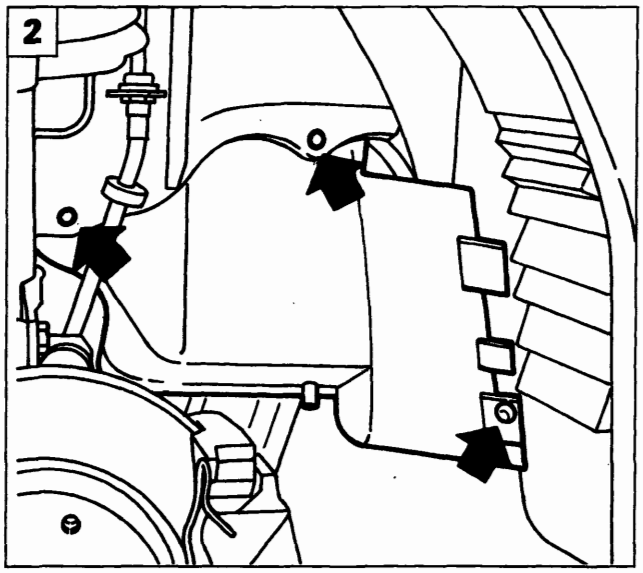

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi:
2. svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;
3. allentare il tedicinghia e scalzare la cinghia;
4. svitare le viti e rimuovere la puleggia.

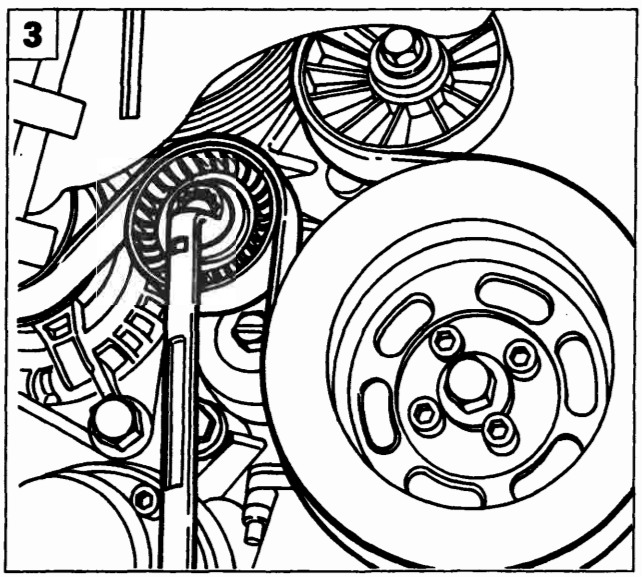

P4A023F02

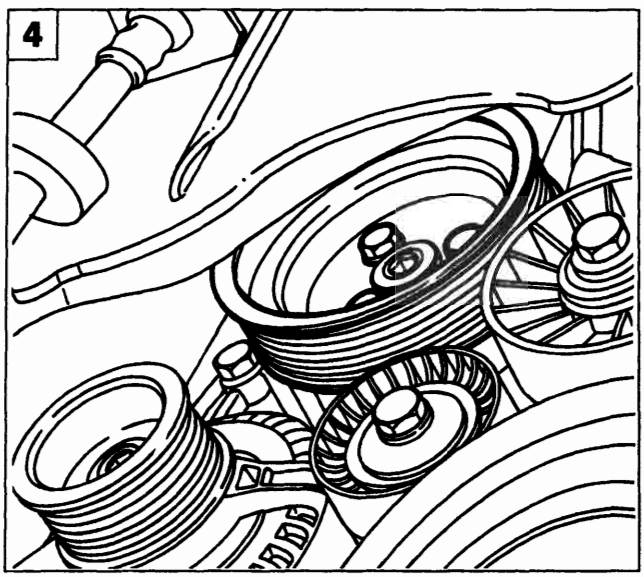

P4A023F03

BY SERPIKOPLUS

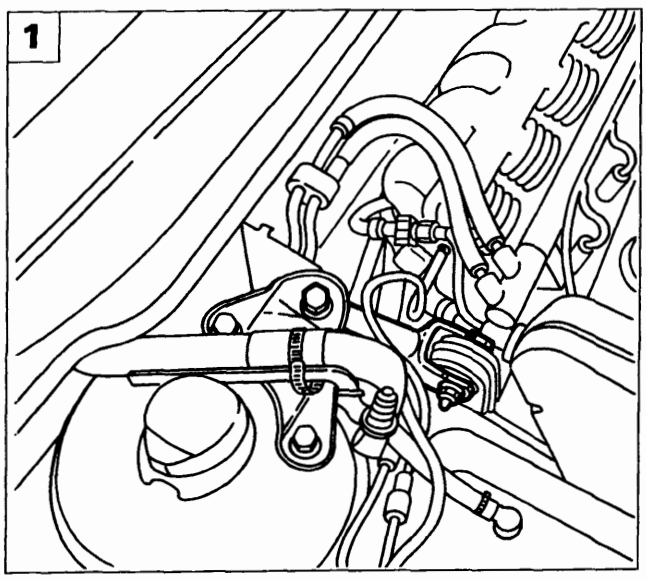

P4A024F01

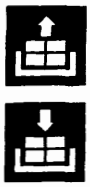

Operando dal vano motore effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare i due bulloni di fissaggio del tirante al motore e alla staffa e rimuoverlo;

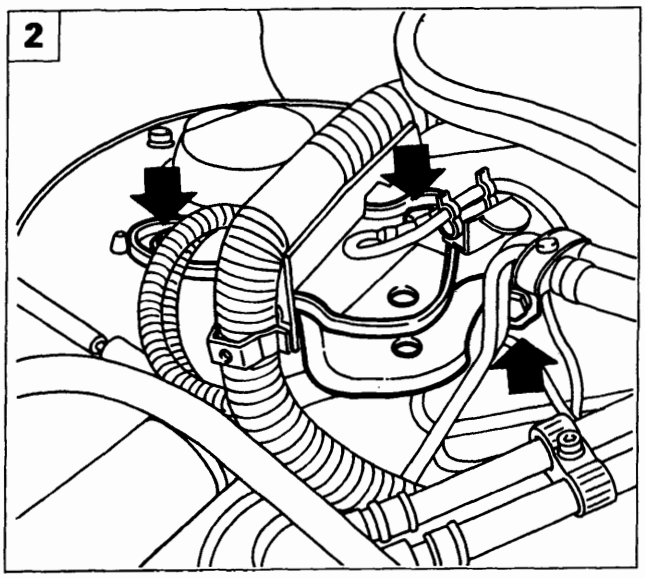

P4A024F02

2. svitare le viti di fissaggio della staffa tirante alla scocca e rimuovere la staffa stessa;
3. scollegare il connettore e il cavo massa;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

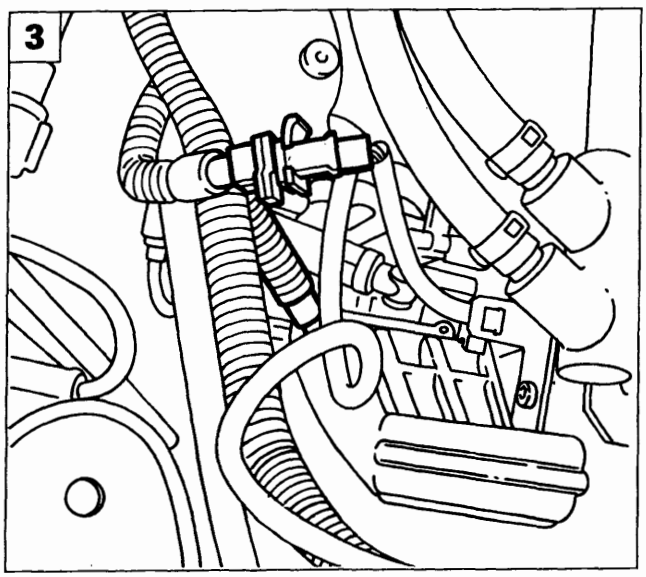

P4A024F03

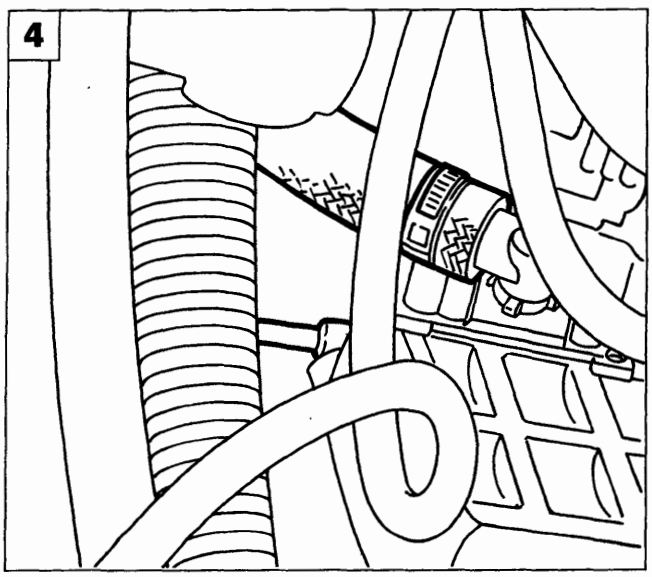

P4A024F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

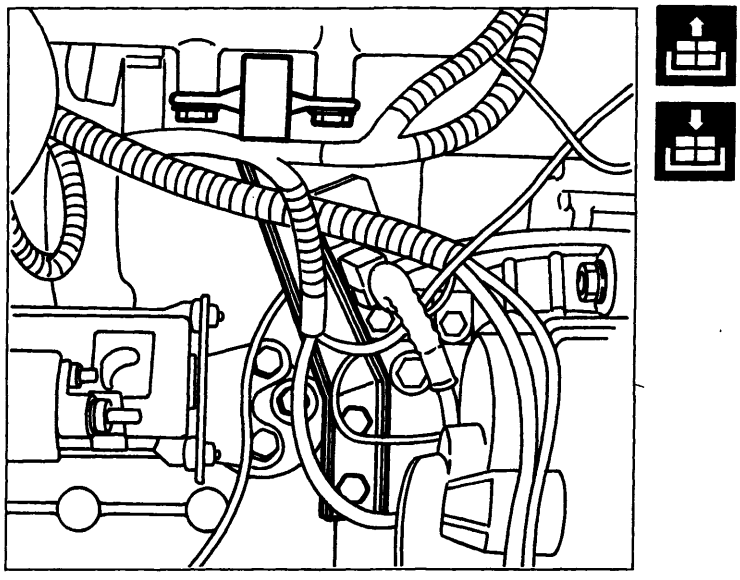

P4A025F01

Sollevare il veicolo, quindi:
- svitare, dal lato posteriore, le viti di fissaggio della staffa di reazione del collettore di aspirazione e rimuovere la staffa stessa;

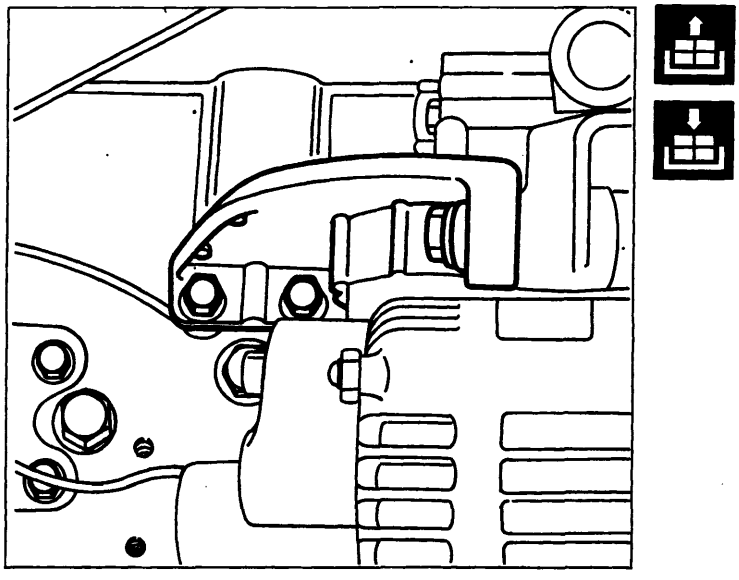

P4A025F02

- svitare le viti di fissaggio della staffa supporto alternatore e rimuovere la staffa stessa;

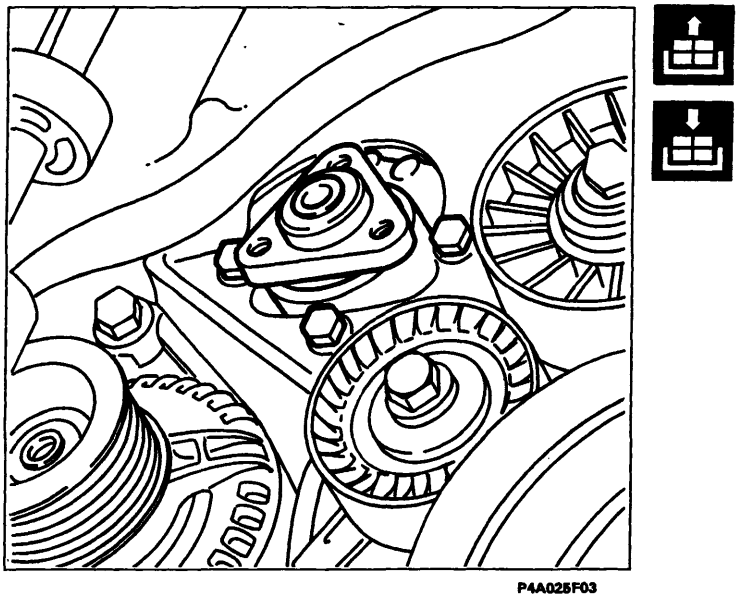

P4A025F03

- svitare le viti di fissaggio della pompa servosterzo e rimuoverla.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

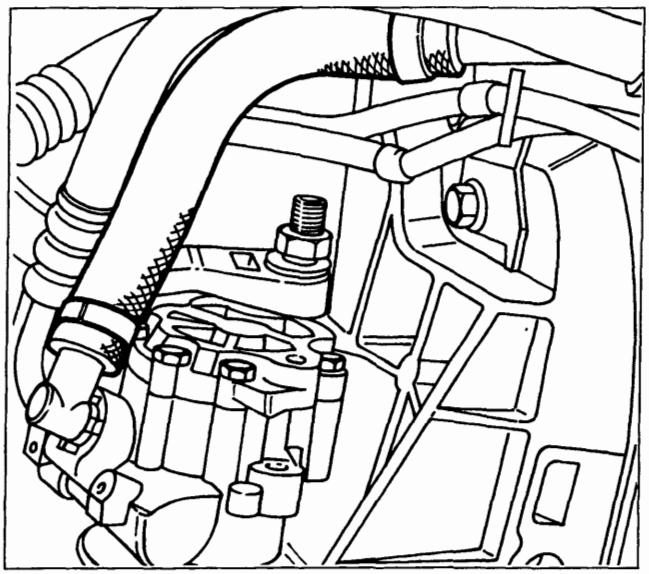

P4A026F01

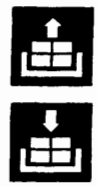

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la tubazione di ingresso olio dalla pompa servosterzo;

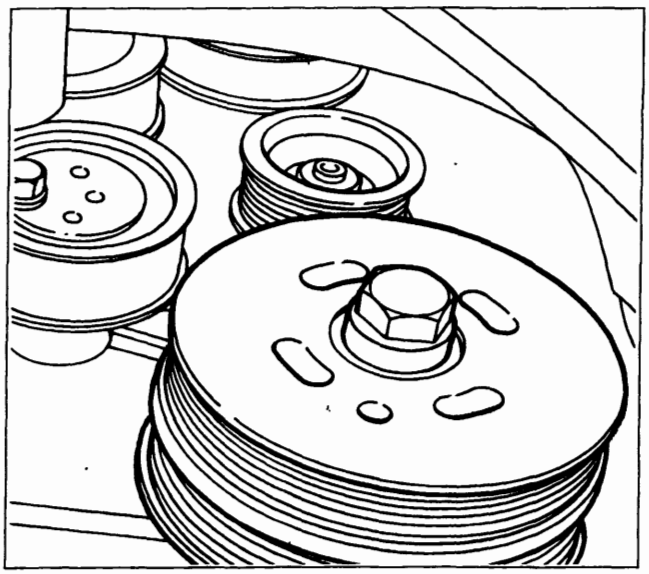

P4A026F02

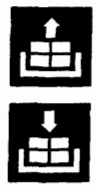

- dopo aver allentato e rimosso le cinghie secondo la procedura riportata nella Sez. 10, svitare la vite e rimuovere la puleggia dalla pompa servosterzo;

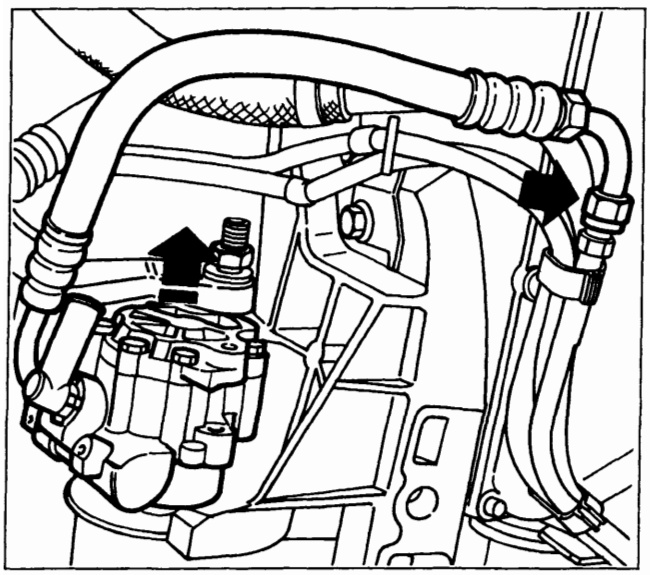

P4A026F03

- svitare il raccordo della tubazione di mandata (freccia), quindi sfilare la pompa con la tubazione flessibile.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco, quindi procedere al riattacco e al tensionamento delle cinghie secondo quanto riportato nella Sez. 10.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

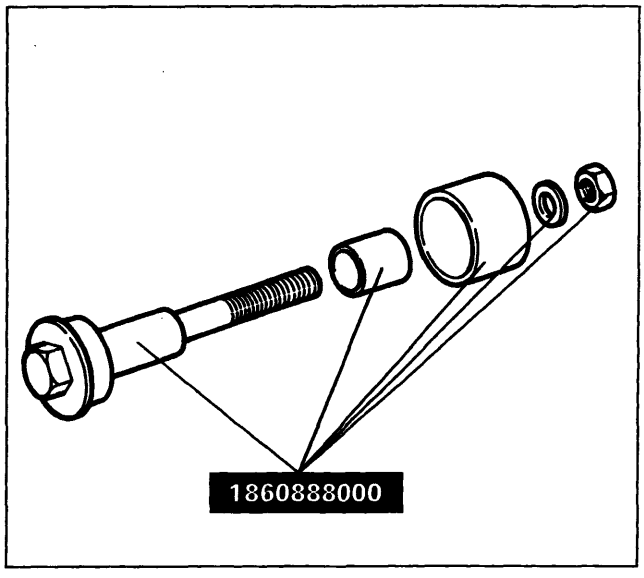

P4A027F01

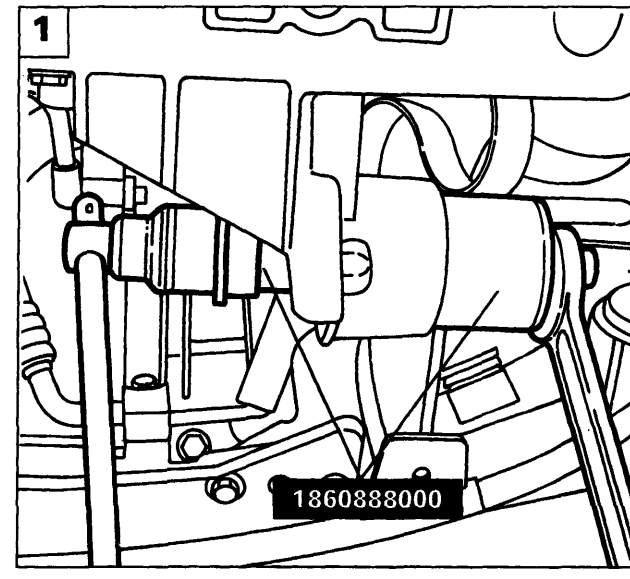

P4A027F02

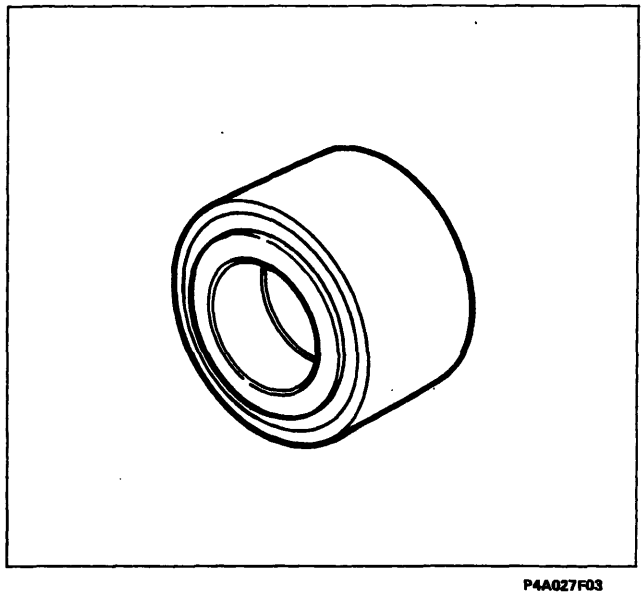

P4A027F03

Smontaggio-montaggio cuscinetto pompa servosterzo

1. Togliere l'anello di ritegno e disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino alla completa estrazione del cuscinetto;
2. disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino al completo inserimento del cuscinetto; reinserire l'anello di ritegno.

il cuscinetto e gli attrezzi prima del montaggio definitivo.

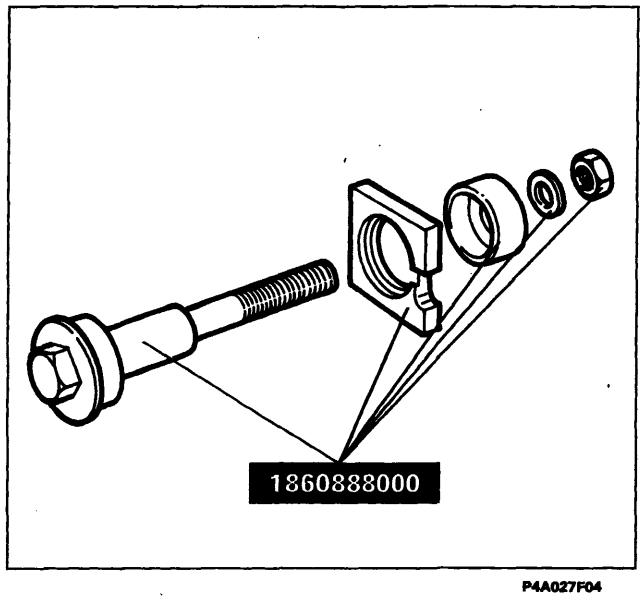

P4A027F04

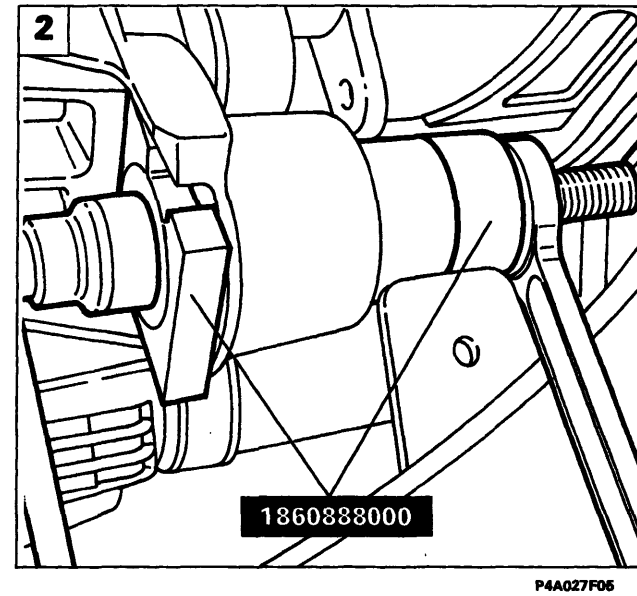

P4A027F05

BY SERPIKOPLUS

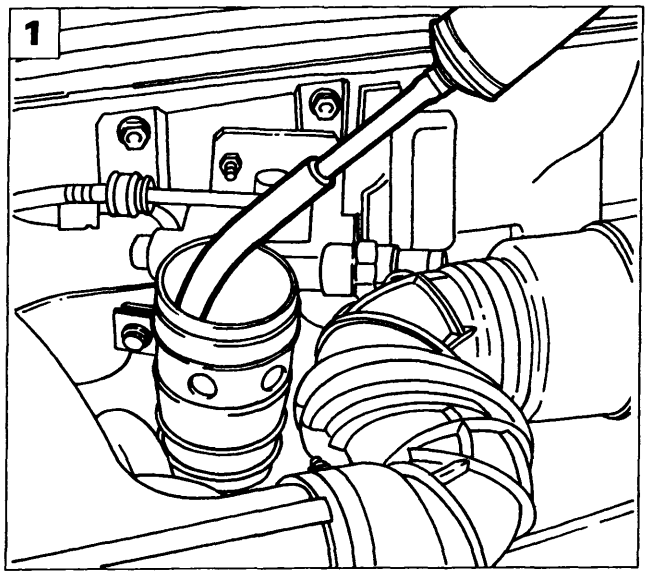

P4A028F01

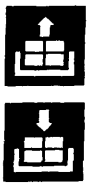

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

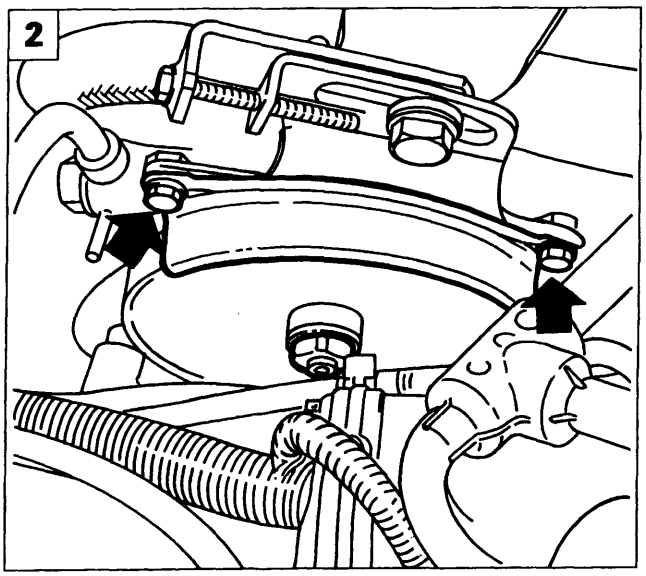

P4A028F02

2. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia; allentare inoltre il dado fissaggio puleggia;
3. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;
4. allentare il bullone (1) e la vite (2), avvitare il tendicinghia (3) per ridurre la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa;

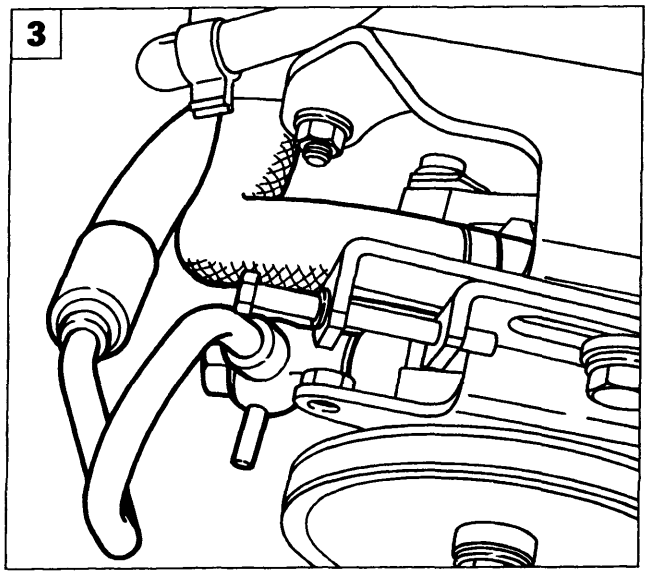

P4A028F03

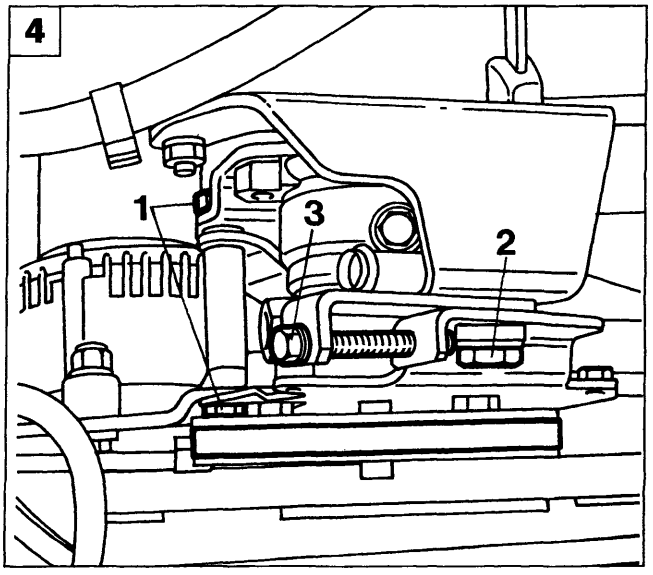

P4A028F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

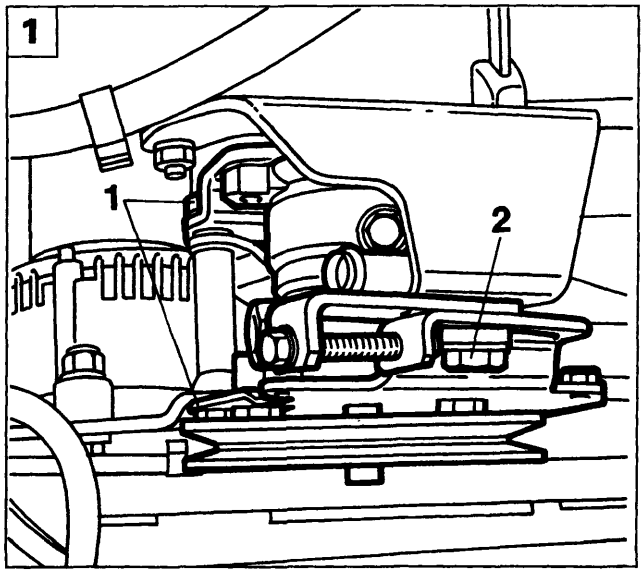

P4A029F01

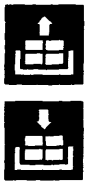

1. togliere il bullone (1) e la vite (2), quindi rimuovere il corpo pompa completo di puleggia e staffe di fissaggio;

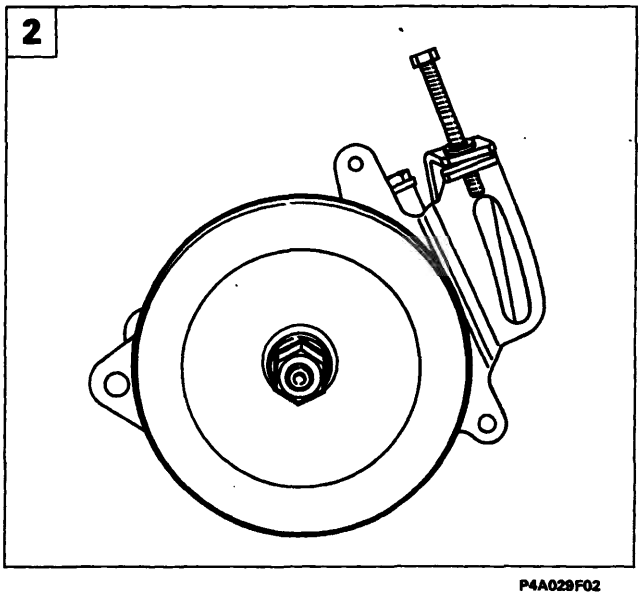

P4A029F02

2. svitare il dado e rimuovere la puleggia;

Prestare attenzione alla rondella americana sia allo stacco che al riattacco della puleggia.

3. svitare le viti indicate e rimuovere la staffa posteriore; svitare anche il dado (1) sulla staffa anteriore;
4. svitare le rimanenti viti e rimuovere la staffa anteriore.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

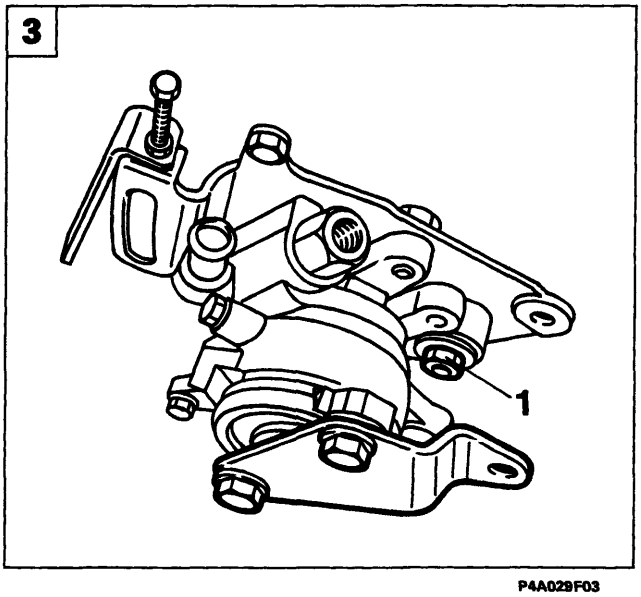

P4A029F03

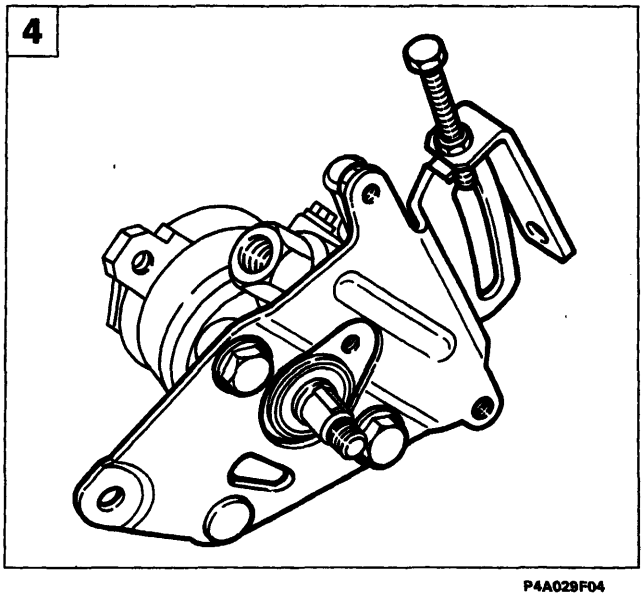

P4A029F04

BY SERPIKOPLUS

Al momento della stampa non era ancora disponibile la documentazione relativa a questa motorizzazione.

La procedura di stacco e riattacco della pompa servosterzo verrà pubblicata con un prossimo aggiornamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Schema complessivo sospensione anteriore 1
- Braccio oscillante e traversa anteriore 2
- Complessivo molla-ammortizzatore 6
- Montante e mozzo ruota 8
- Particolari componenti la sospensione anteriore forniti di ricambio 14

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Schema complessivo sospensione posteriore 16
- Stacco-riattacco 17
- Smontaggio-montaggio 22
- Perno fuso-Mozzo ruota posteriore 24
- Particolari componenti la sospensione posteriore forniti di ricambio 28

ASSETTO RUOTE

- Assetto ruote anteriori 29
- Assetto ruote posteriori 30

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

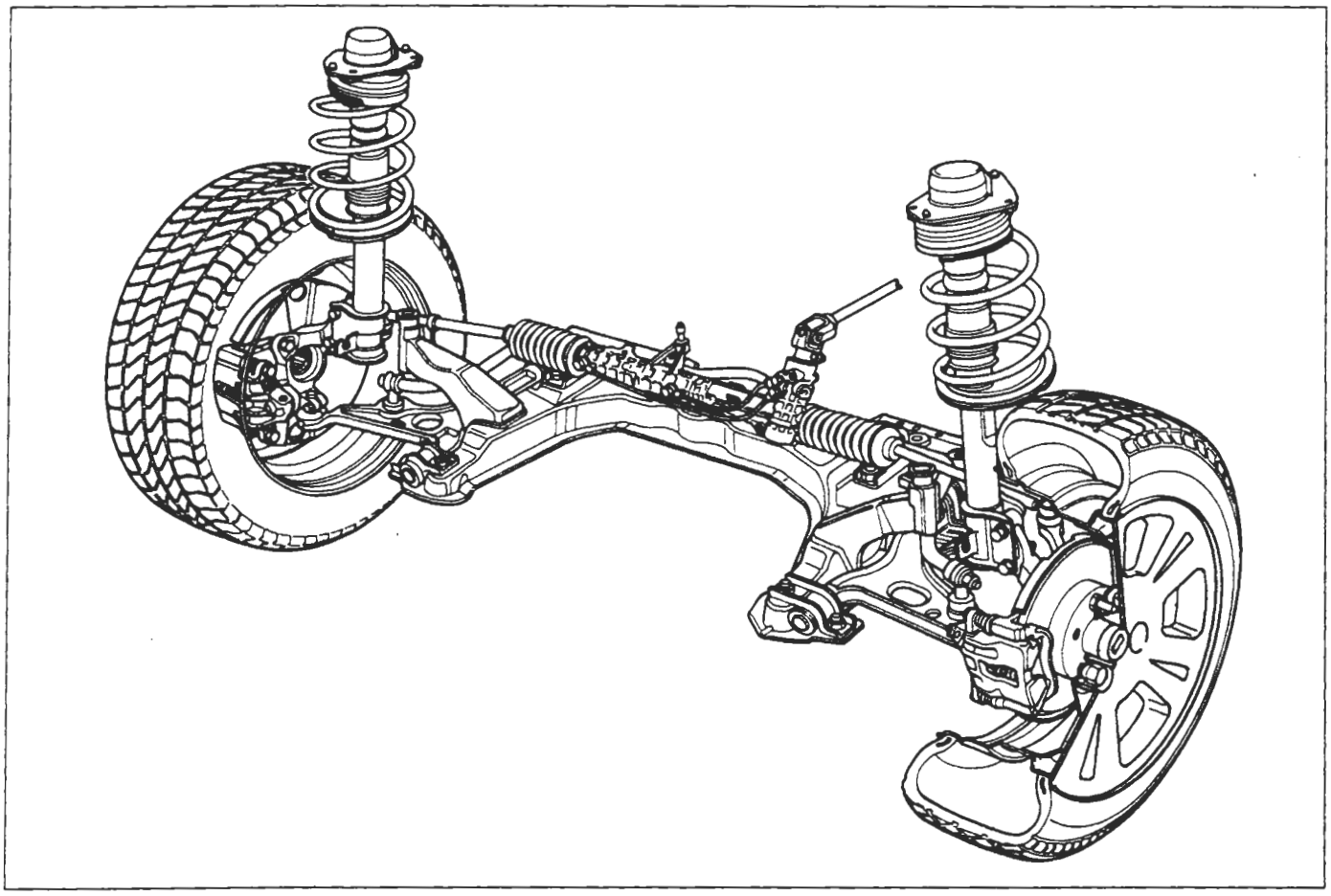

P4A001G01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

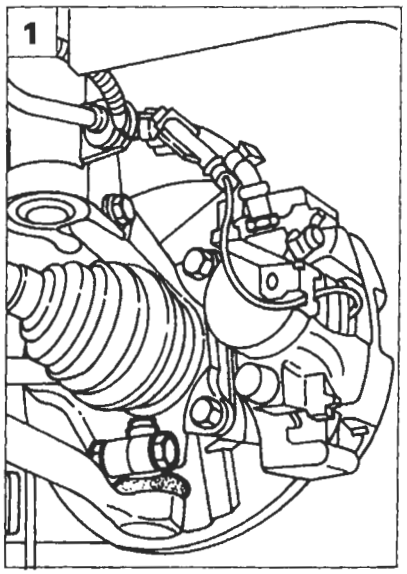

P4A002G02

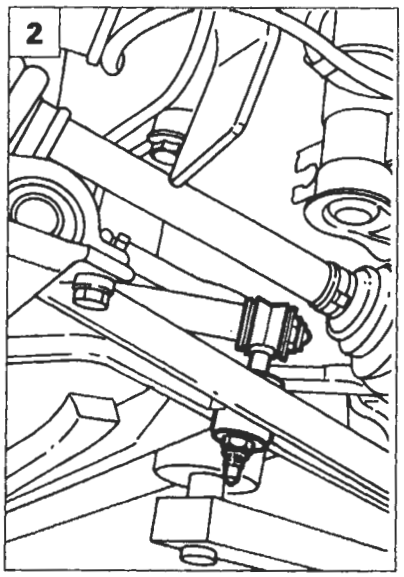

P4A002G03

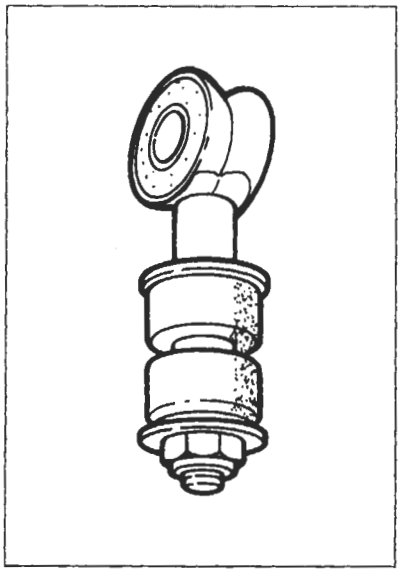

P4A002G04

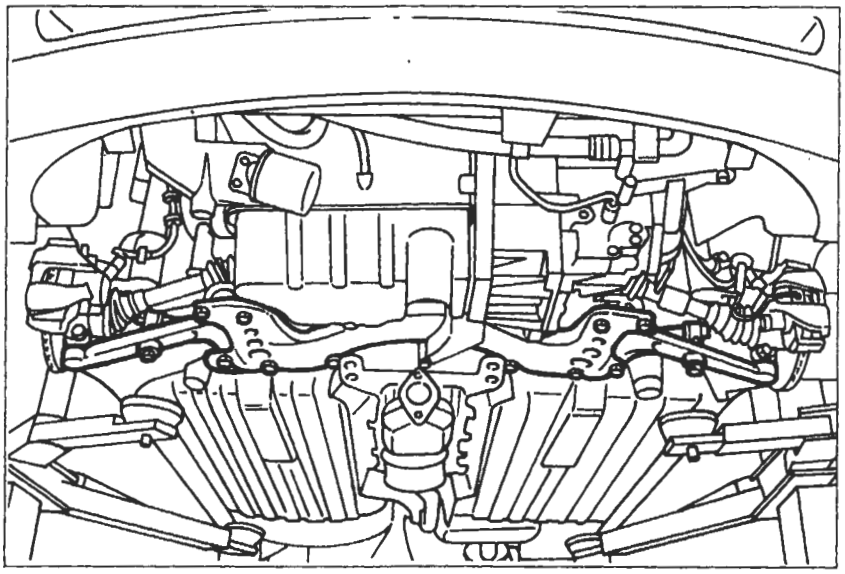

P4A002G01

BRACCIO OSCILLANTE E TRAVERSA ANTERIORE

Stacco

Per lo stacco del braccio oscillante e della traversa anteriore disporre il veicolo sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e la parte anteriore della tubazione di scarico, quindi effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante;
2. svitare i due dadi di fissaggio della bielletta collegamento barra antirollio e rimuovere la bielletta stessa;
3. svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante alla traversa anteriore e rimuovere il braccio oscillante stesso;

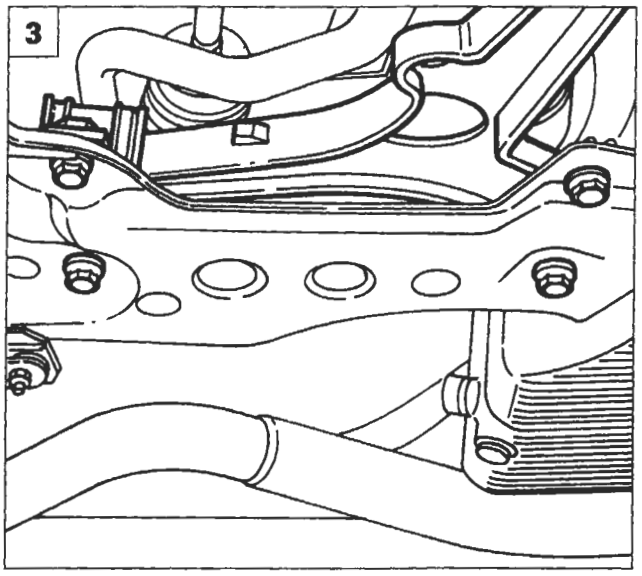

P4A002G05

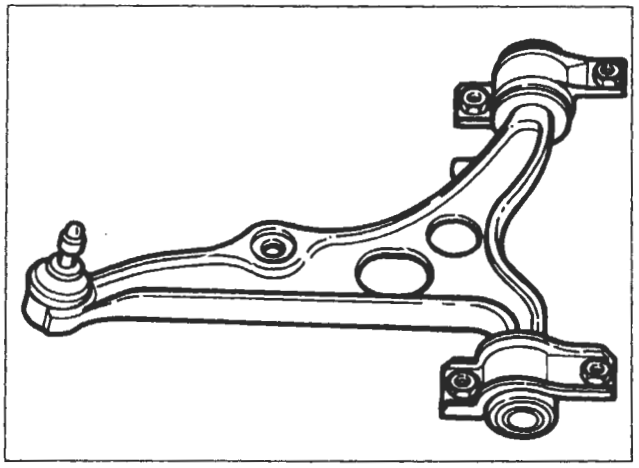

P4A002G06

BY SERPIKOPLUS

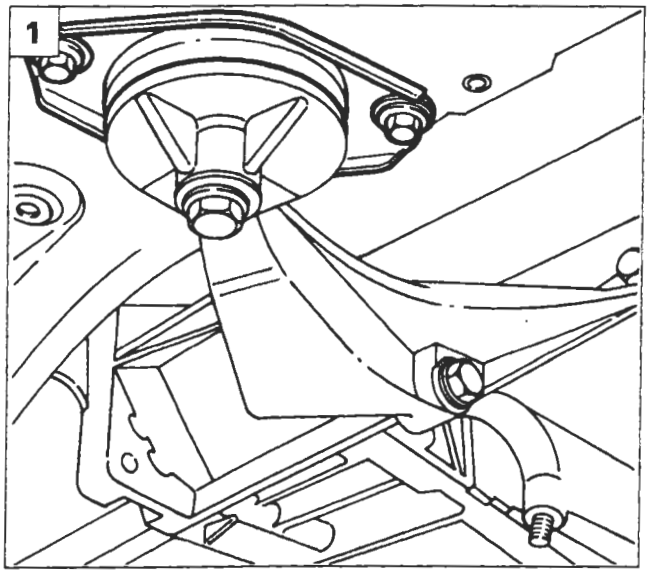

P4A015F01

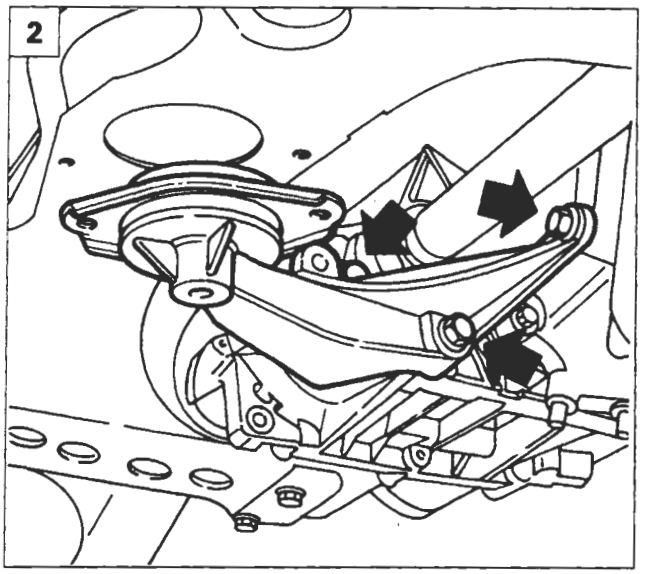

P4A015F02

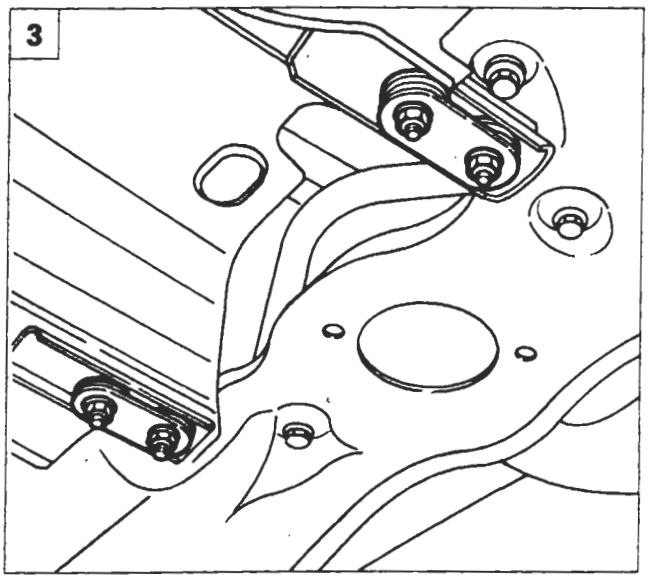

P4A003G01

1. svitare le viti di fissaggio supporto motopropulsore lato differenziale alla traversa;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

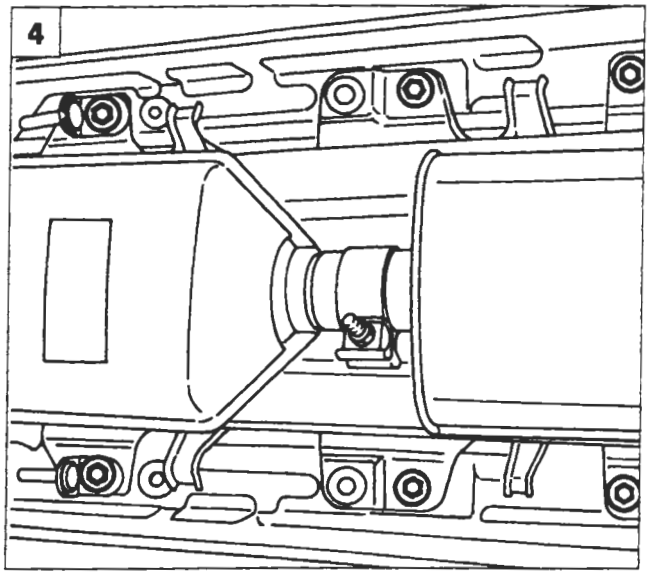

P4A003G02

4. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

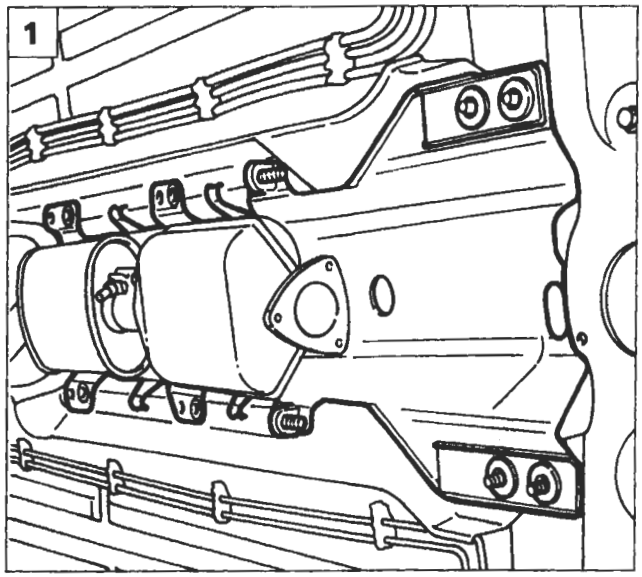

P4A004G01

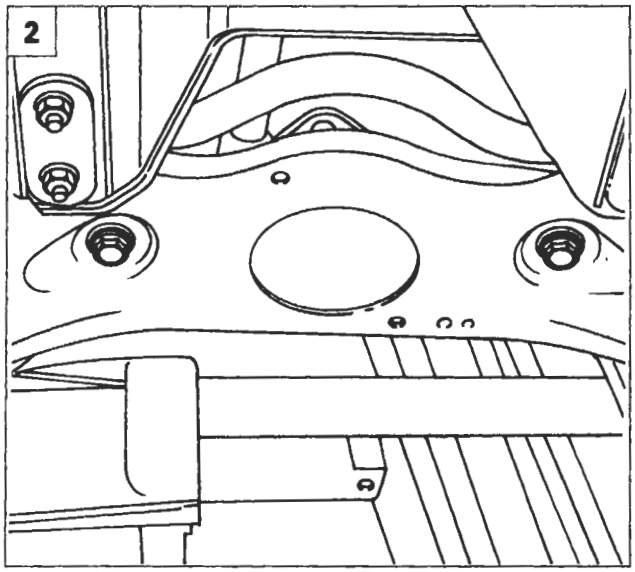

P4A016F04

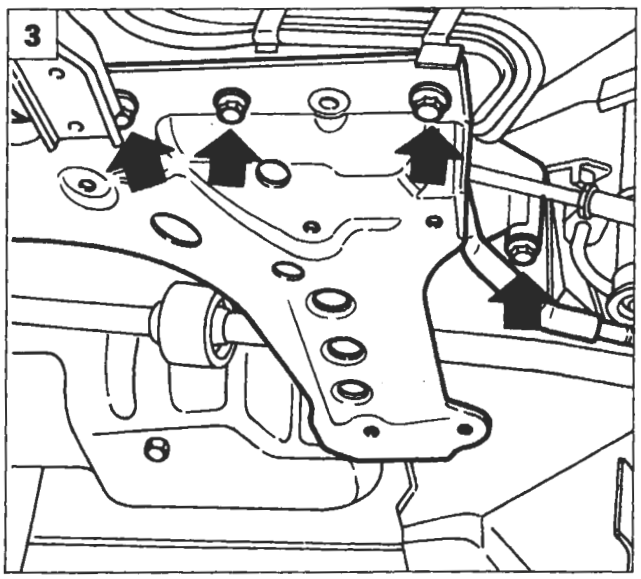

P4A004G03

1. rimuovere il riparo anticalore;
2. svitare le viti di fissaggio della scatola servosterzo alla traversa anteriore;
3. posizionare un sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa, quindi svitare le viti di fissaggio della traversa alla scocca (frecce); abbassare lentamente il sollevatore e rimuovere la traversa anteriore.

Riattacco

NOTA *Per il riattacco della traversa anteriore e del braccio oscillante eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della traversa anteriore o di un braccio oscillante.

BY SERPIKOPLUS

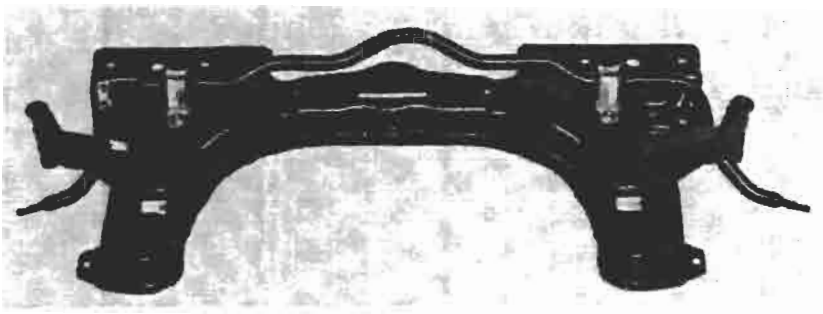

P4A005G01

P4A005G02

Smontaggio-montaggio barra antirollio dalla traversa anteriore

Controllo barra antirollio

I tasselli elastici non devono presentare tracce di deterioramento, come la stessa barra, pena la sostituzione dei tasselli e della stessa barra.

Controllo traversa anteriore

Controllare che la traversa anteriore non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

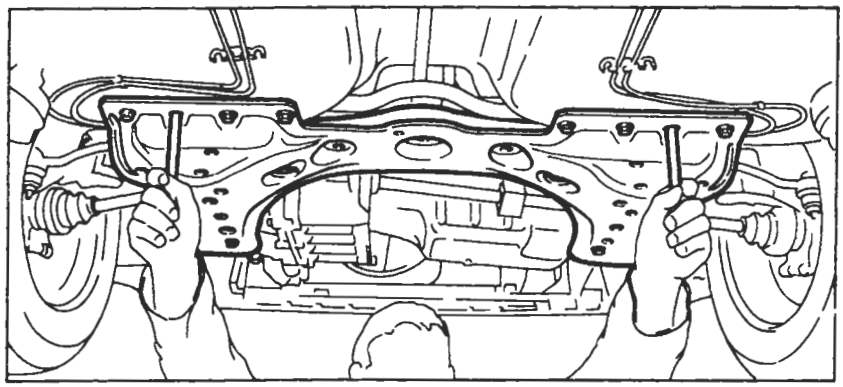

P4A005G03

Montaggio traversa anteriore sulla scocca

È necessario fissare provvisoriamente la traversa e, tramite due perni del diametro di circa 12 mm centrarla sulla scocca, quindi fissarla definivamente.

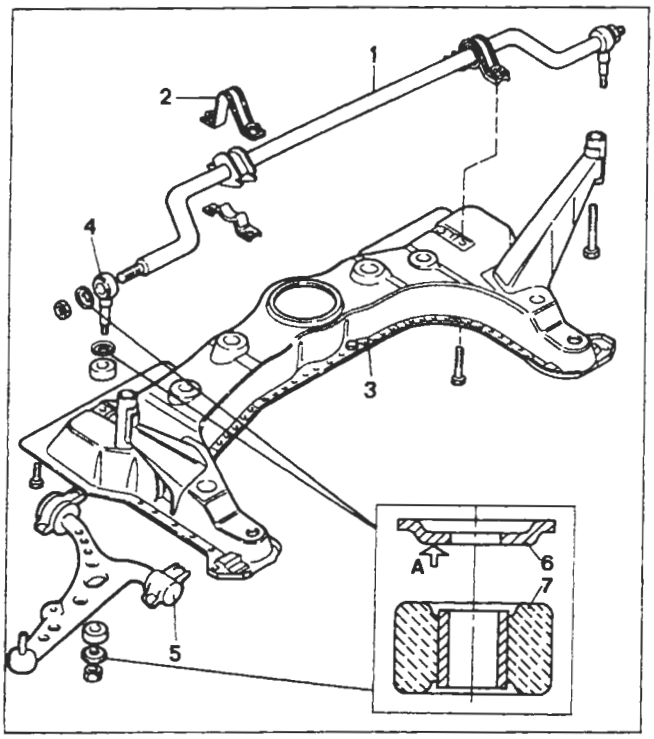

P4A005G04

Particolari componenti la sospensione anteriore, forniti di ricambio

1. Barra antirollio
2. Staffa fissaggio barra antirollio alla traversa anteriore
3. Traversa anteriore
4. Bielletta collegamento barra antirollio al braccio oscillante
5. Braccio oscillante
6. Rondella per tassello elastico
7. Tassello elastico

Durante il rimontaggio della barra antirollio è necessario montare le rondelle, indicate nel riquadro, con la faccia (A) rivolta verso il tassello elastico (2).
Un montaggio errato può compromettere la durata nel tempo del tassello elastico (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

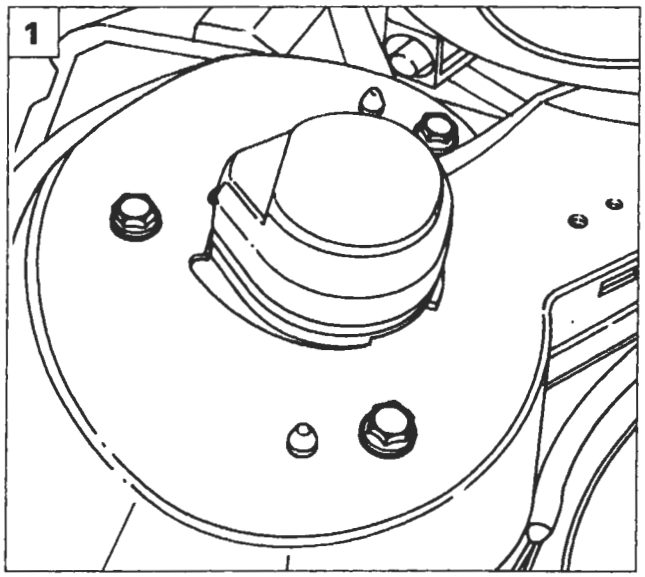

P4A006G01

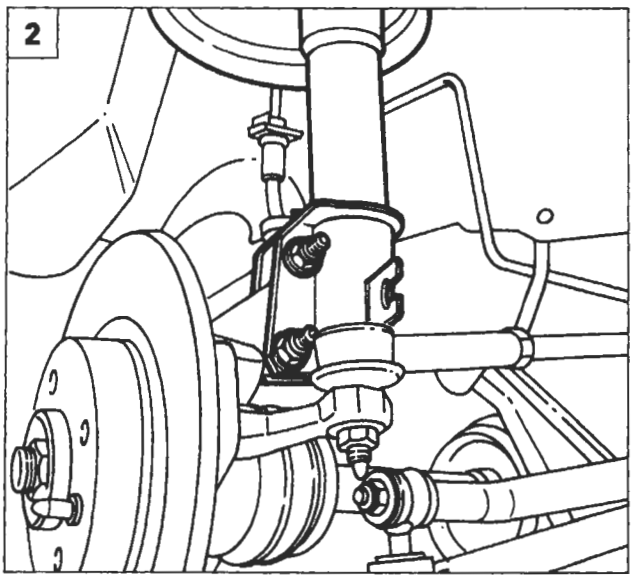

P4A006G02

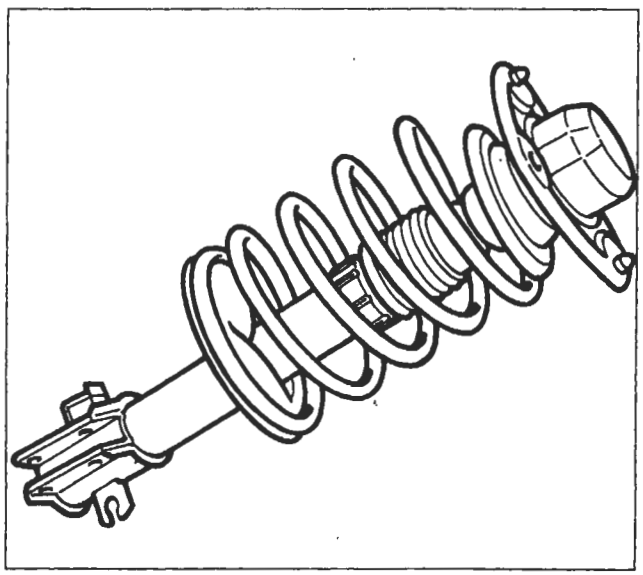

P4A006G03

COMPLESSIVO MOLLA-AMMORTIZZATORE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del complessivo molla-ammortizzatore effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti di fissaggio del piattello superiore dell'ammortizzatore alla scocca;
2. svitare i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e rimuovere il complessivo molla ad elica ed ammortizzatore.

Complessivo con molla ad elica disassata

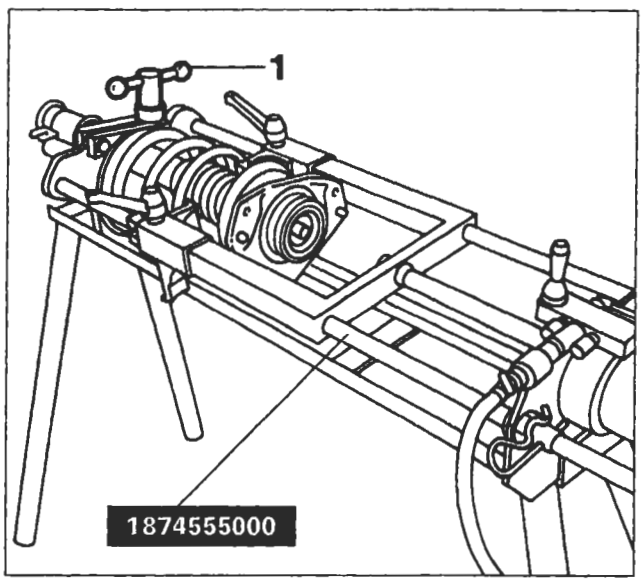

P4A006G04

Smontaggio-montaggio

Procedere alla separazione della molla ad elica dall'ammortizzatore effettuando le operazioni seguenti:

- posizionare il gruppo molla-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 ed agire sulla leva (1) in modo da bloccarlo;

BY SERPIKOPLUS

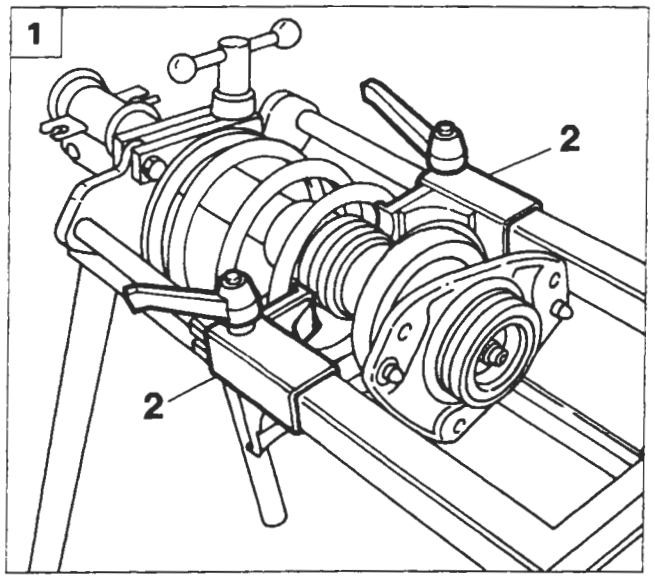

P4A007G01

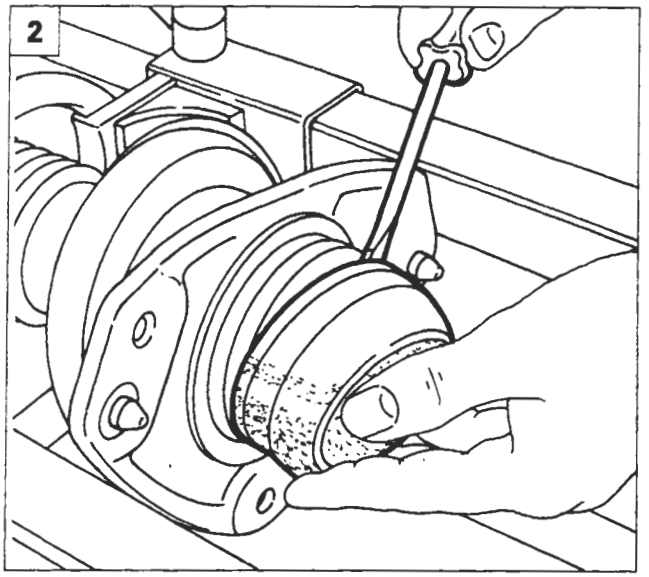

P4A007G02

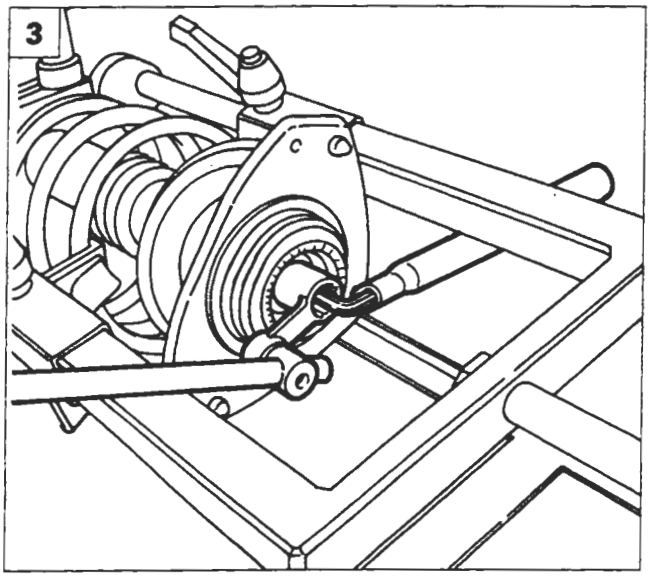

P4A007G03

1. registrare la posizione dei ganci (2), accostandoli alla molla, quindi mettere in pressione l'attrezzo affinché la molla inizi a comprimersi;
2. con l'aiuto di un cacciavite scalzare la cuffia di protezione;
3. svitare il dado di fissaggio del piattello superiore allo stelo dell'ammortizzatore e rimuovere il piattello stesso, quindi sfilare il distanziale, la molla e il tassello di finecorsa.

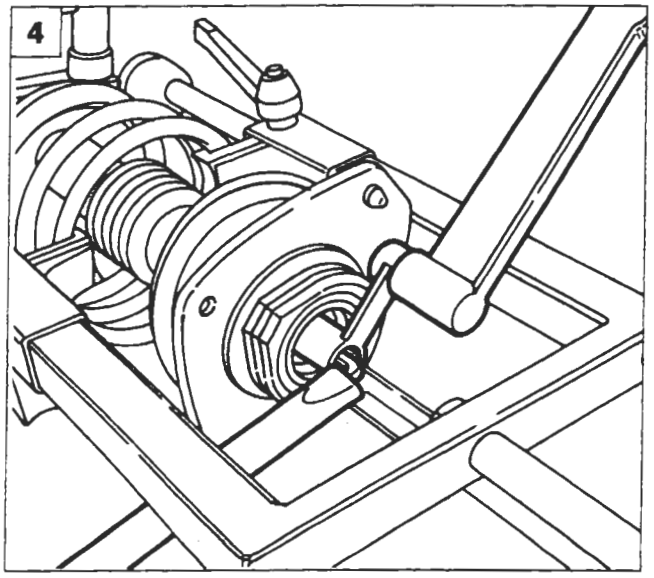

P4A007G04

10 daNm

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale.*
Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.

4. Rimontare i componenti seguendo la procedura inversa, chiudere a coppia il dado di fissaggio stelo ammortizzatore, quindi reinserire la cuffia di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

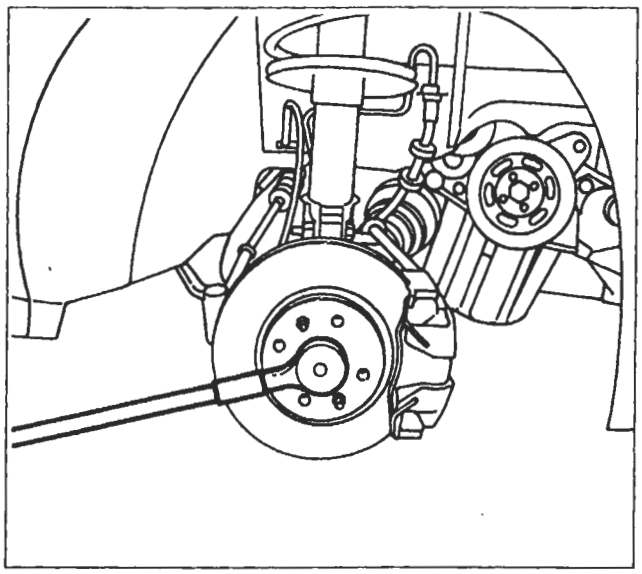

P4A008G01

MONTANTE E MOZZO RUOTA

Stacco

Procedere allo stacco del montante anteriore e del mozzo ruota effettuando le seguenti operazioni:

- svitare il dado fissaggio mozzo ruota anteriore al perno fuso;

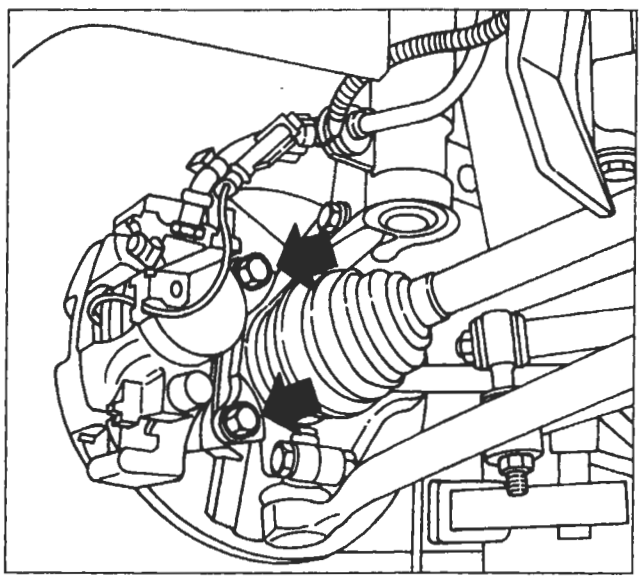

P4A008G02

- svitare le viti di fissaggio del complessivo pinza freno al montante;

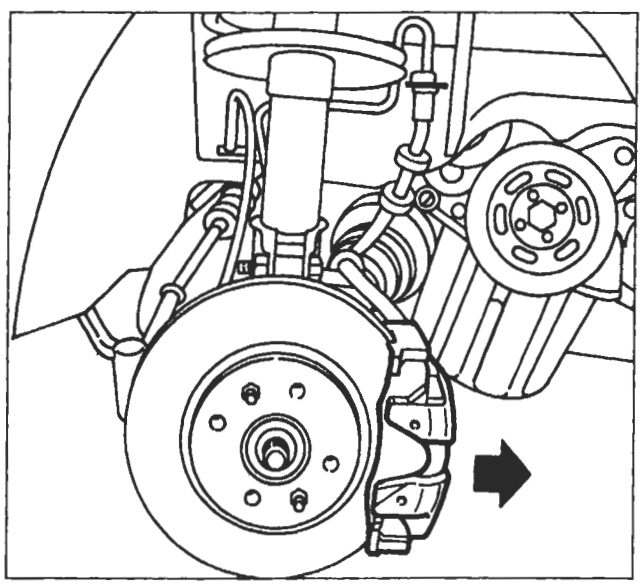

P4A008G03

- estrarre la pinza freno completa di staffa di sostegno e vincolarla nel vano passaruota senza staccare la tubazione freno;

BY SERPIKOPLUS

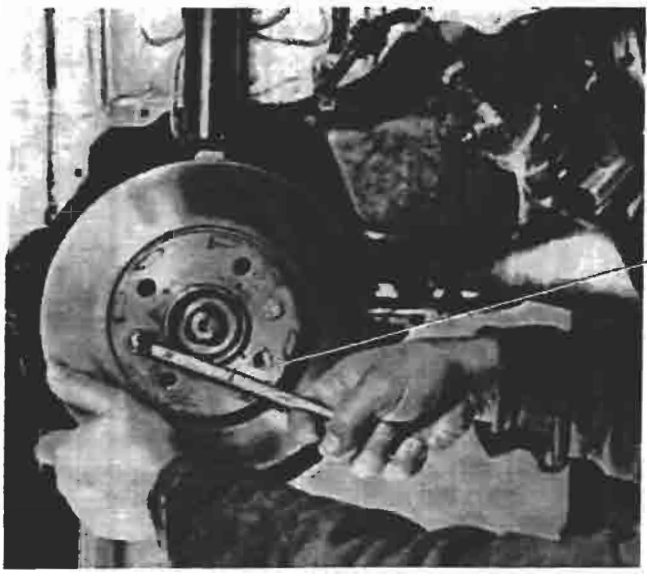

P4A009G01

P4A009G02

- svitare le viti e rimuovere il disco freno;

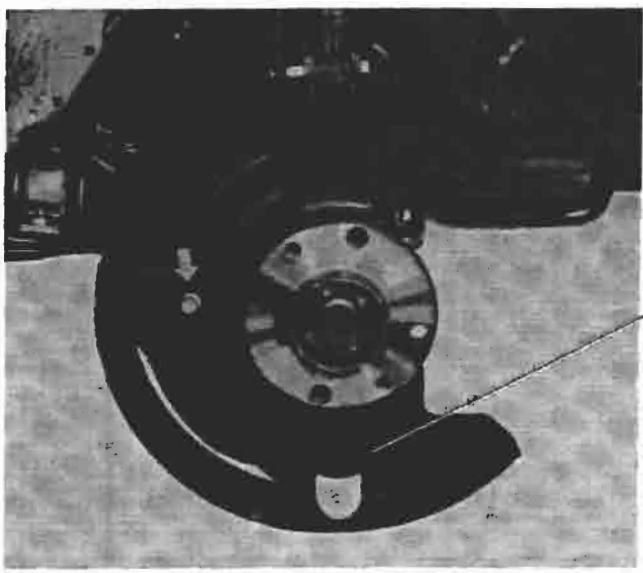

P4A009G03

P4A009G04

- svitare la vite e rimuovere il riparo parapolvere;

P4A009G06

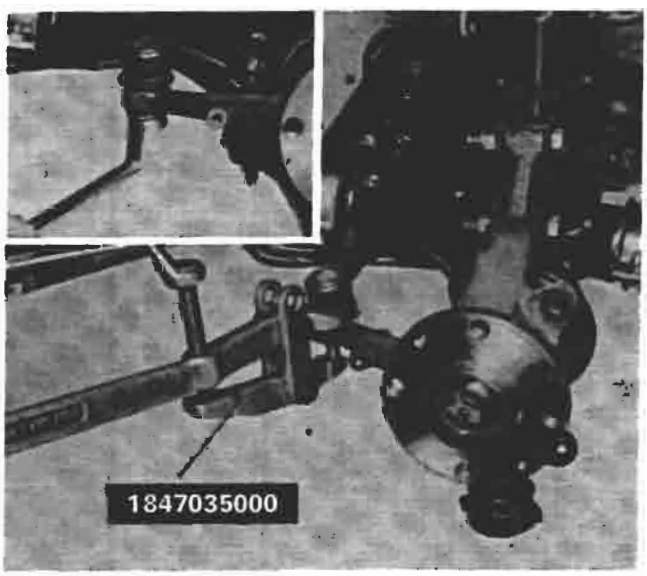

P4A009G05

- svitare il dado di fissaggio del perno della testa a snodo al tirante sterzo, quindi scalzare il perno utilizzando l'attrezzo 1847035000;

BY SERPIKOPLUS

44.

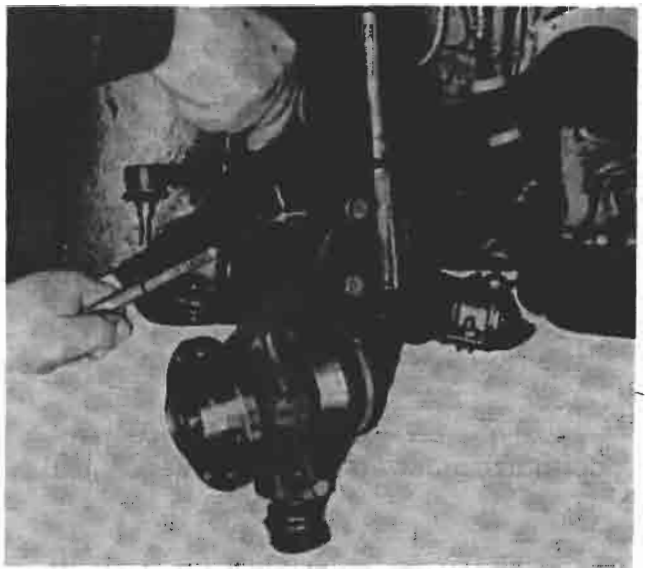

P4A010G01

- svitare i bulloni di fissaggio del complessivo molla-ammortizzatore al montante;

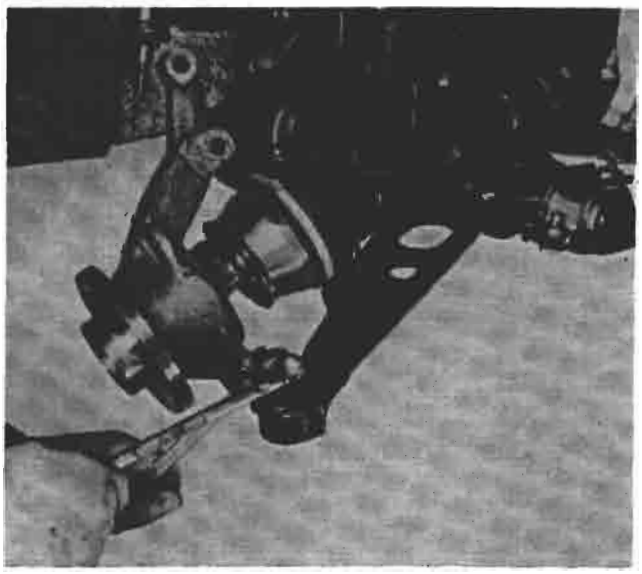

P4A010G02

- svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante e rimuovere il montante stesso.

P4A010G03

P4A010G04

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo

BY SERPIKOPLUS

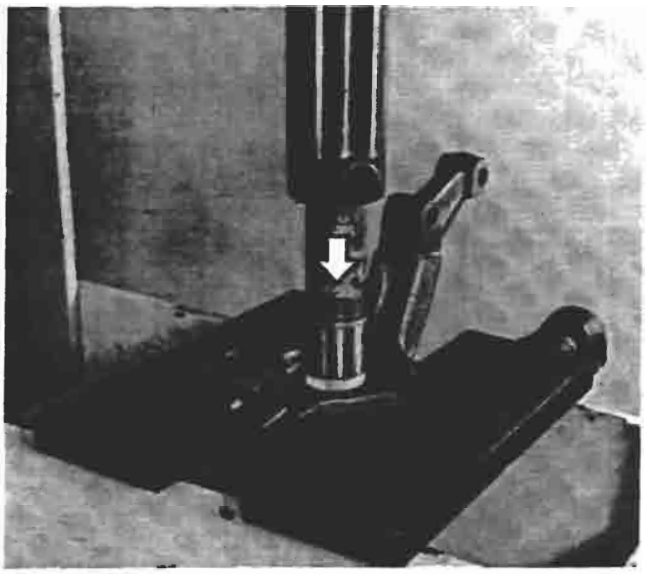

P4A011G01

Smontaggio

Procedere allo smontaggio del montante e del mozzo ruota, effettuando le seguenti operazioni:
- smontare alla pressa il mozzo ruota dal montante;

P4A011G02

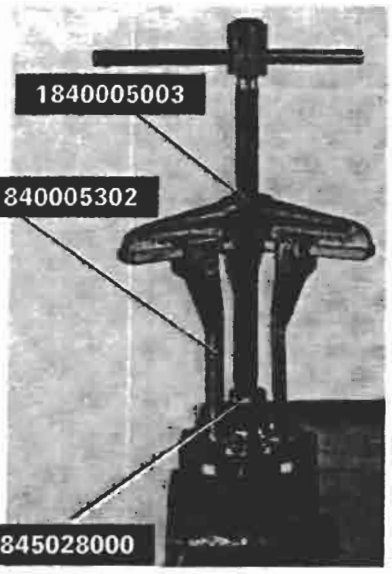

P4A011G03

- mediante uno scalpello scostare l'anello interno del cuscinetto dal mozzo, quindi estrarre il cuscinetto utilizzando gli attrezzi indicati;

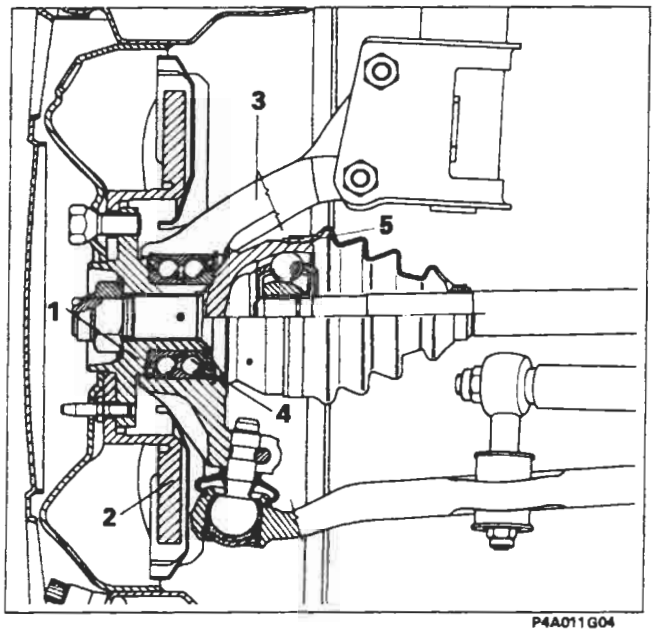

P4A011G04

Sezione longitudinale sul complessivo mozzo anteriore e sul freno a disco

1. Mozzo ruota
2. Disco freni
3. Montante
4. Cuscinetto a sfera
5. Giunto omocinetico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

P4A012G02

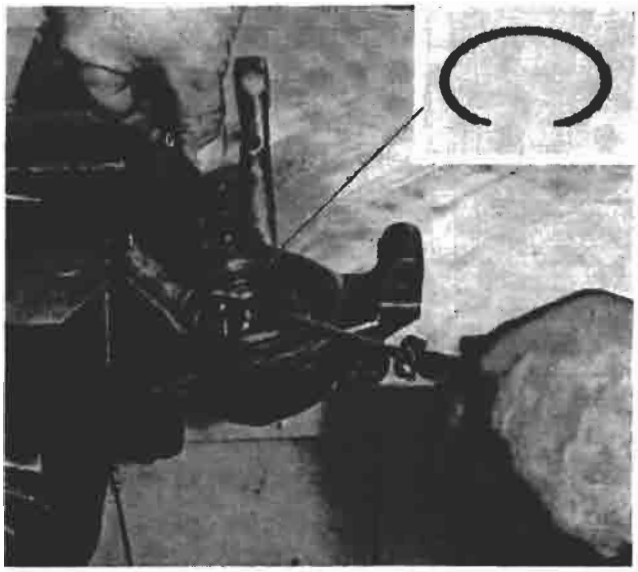

P4A012G01

- smontare l'anello elastico di ritegno dell'anello esterno cuscinetto;

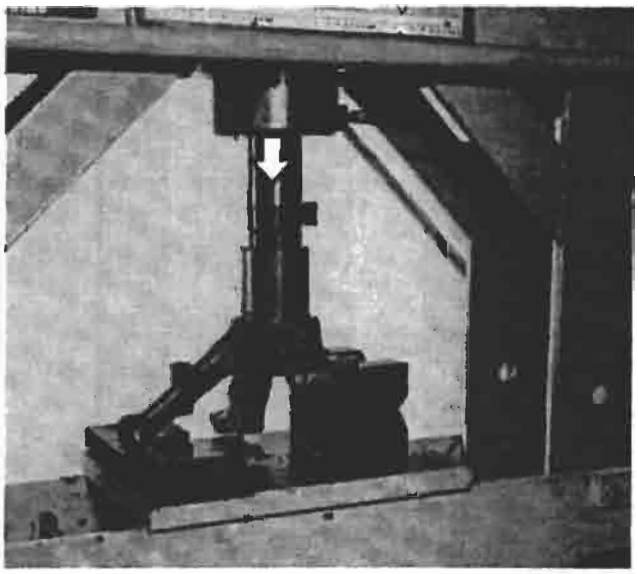

P4A012G03

- smontare alla pressa l'anello esterno cuscinetto dal montante.

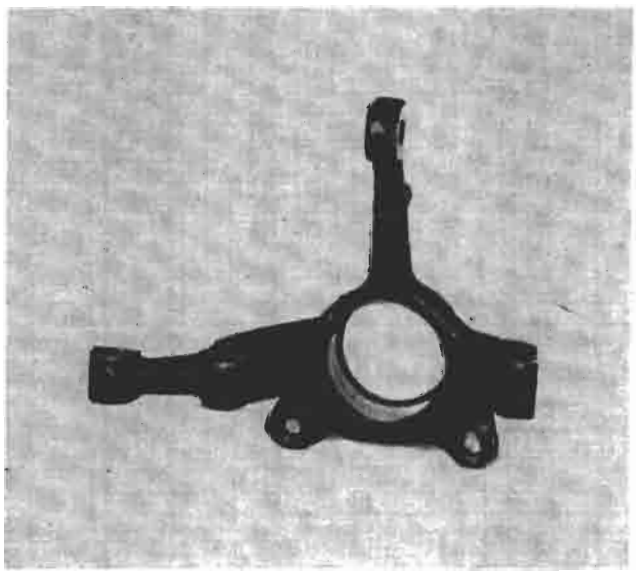

P4A012G04

Controllo montante anteriore

Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.

BY SERPIKOPLUS

P4A013G04

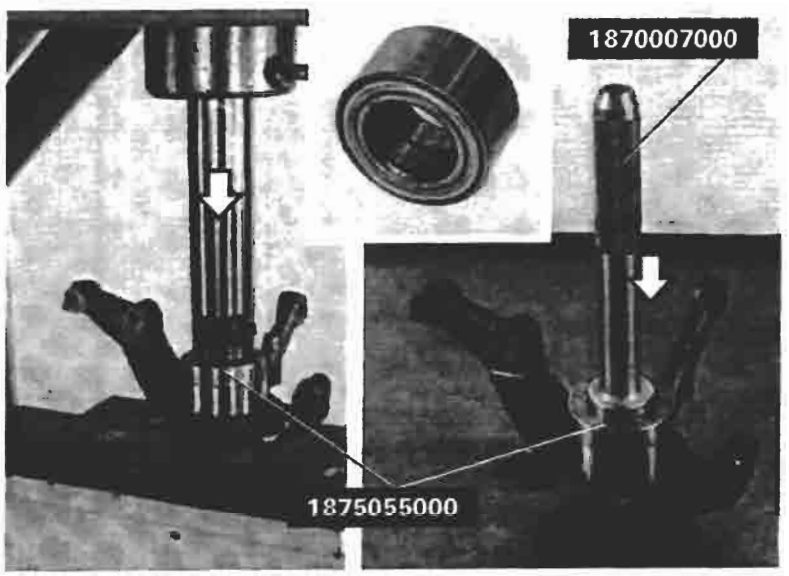

P4A013G01 P4A013G02

Montaggio

Il montaggio del cuscinetto nel montante si può effettuare sia alla pressa, sia con l'impugnatura 1870007000.
Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.

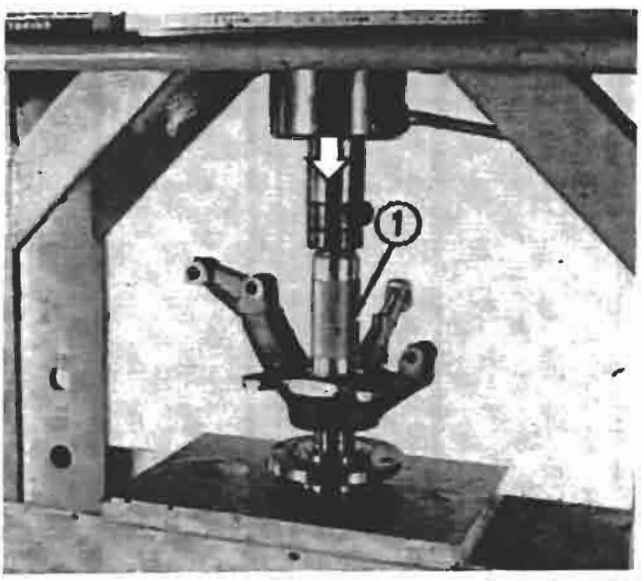

P4A013G03

Montare alla pressa il mozzo nel cuscinetto sul montante, supportando l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di diametro adatto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

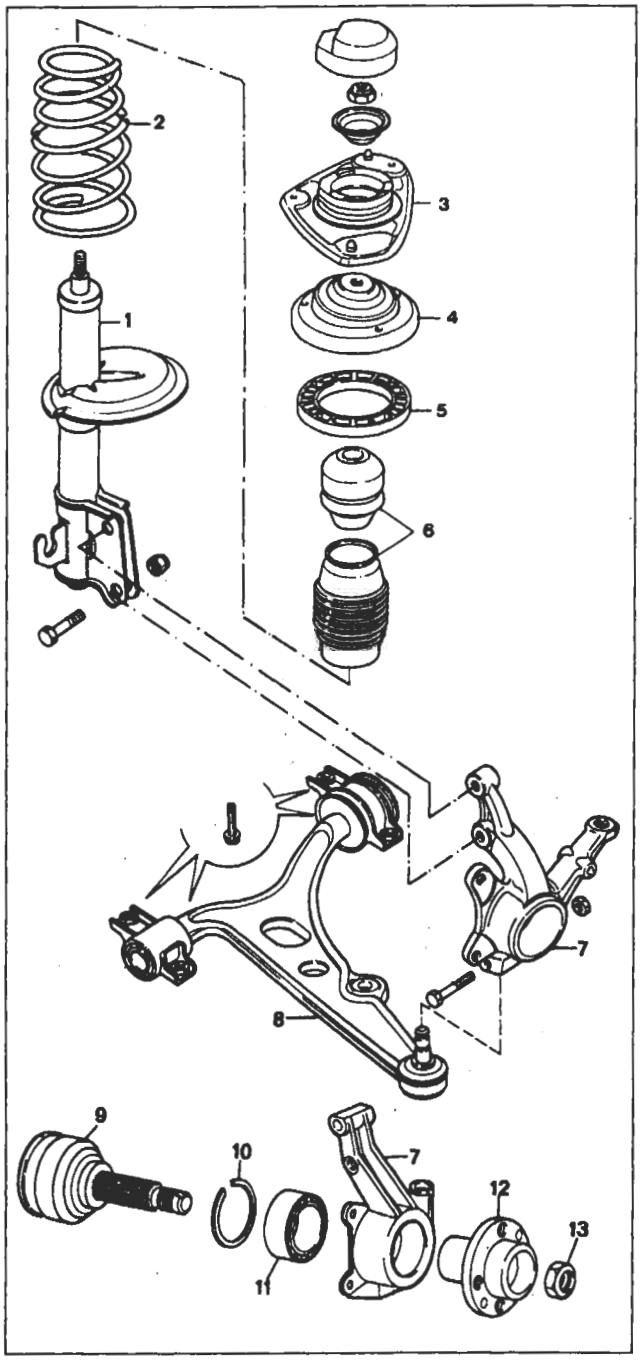

P4A014G01

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE ANTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

Particolari del fissaggio superiore ammortizzatore

Verificare che i particolari non presentino anomalie tali da pregiudicarne l'efficienza.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

Braccio oscillante

Verificare che il braccio oscillante non sia deformato, che la testa a sfera non presenti eccessivo gioco, che la cuffia di protezione non sia danneggiata e che le boccole elastiche non siano deteriorate pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

1. Ammortizzatore
2. Molla ad elica
3. Piattello superiore ammortizzatore
4. Distanziale
5. Tampone in gomma
6. Canotto e tampone di fine corsa
7. Montante
8. Braccio oscillante
9. Giunto omocinetico con perno fuso
10. Anello elastico ritegno cuscinetto
11. Cuscinetto a sfere
12. Mozzo ruota
13. Dado fissaggio mozzo ruota

BY SERPIKOPLUS

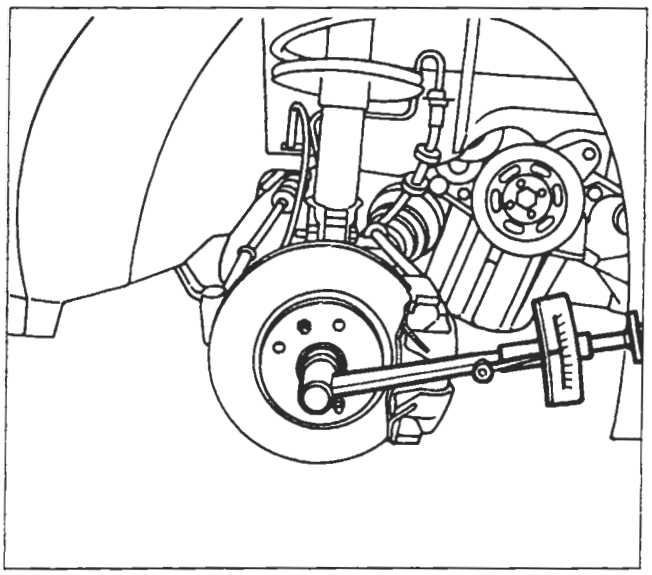

P4A015G01

Montaggio e chiusura a coppia del dado fissaggio mozzo ruota

I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Eseguire inoltre: *Assetto ruote anteriori*

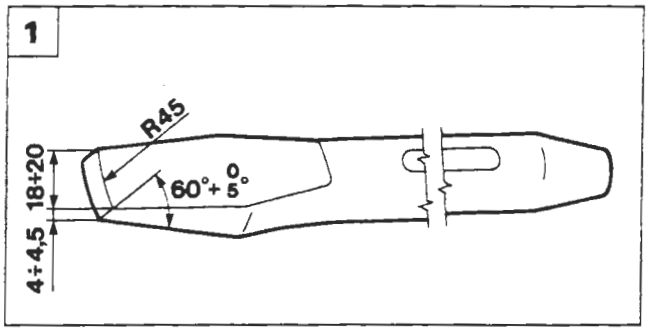

P4A015G02

Acciaccatura dado di fissaggio mozzo ruota

Per l'acciaccatura del dado rispettare le modalità di seguito descritte
- utilizzare sempre un dado nuovo;
- eseguire un'accurata pulizia del codulo filettato del semiasse mediante spazzola metallica e successiva soffiatura con aria compressa;

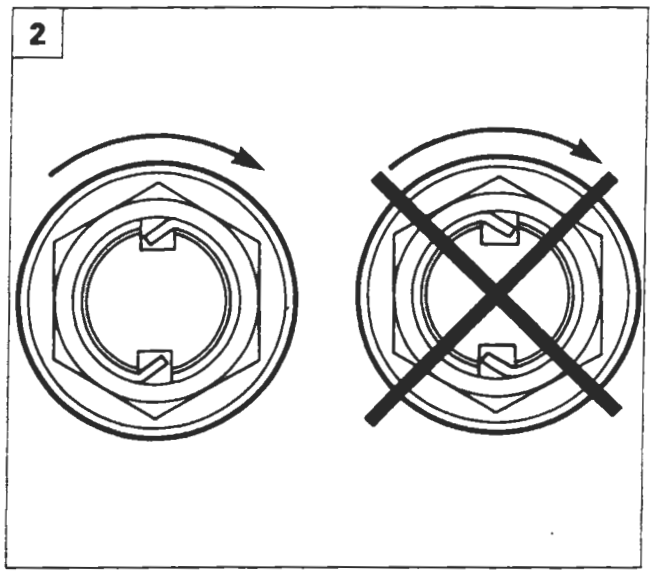

P4A015G03

- pulire le parti filettate del nuovo dado e del codulo filettato del semiasse con carta assorbente (a perdere) umettata con alcool etilico od eptano;
- applicare l'adesivo Locktite 270 (o prodotto equivalente) su tutto il tratto filettato del codulo del semiasse;
- avvitare il nuovo dado serrandolo alla coppia prescritta entro 5 minuti dall'applicazione dell'adesivo;
- eseguire l'acciaccatura del collarino del dado, mediante lo scalpello indicato nella figura 1 (lo scalpello è da costruirsi in loco, rispettando le quote indicate nel disegno, ricavandolo dall'articolo USAG 362 o similare).

La tranciatura del collarino va effettuata sull'intaglio del mozzo dal lato opposto a quello di chiusura del dado in modo che il codolo di sicurezza si opponga allo svitamento accidentale (vedere figura 2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

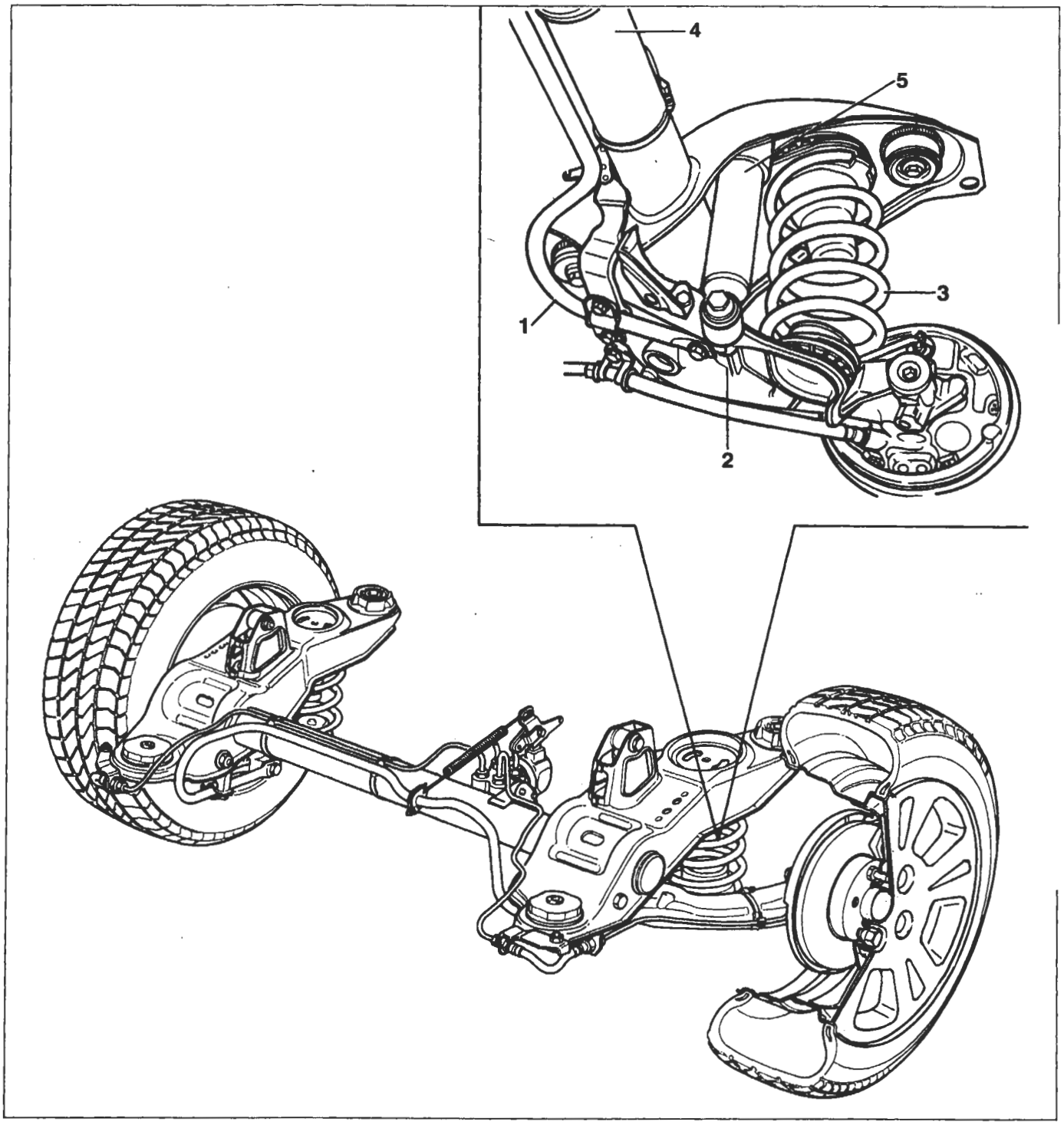

1. Barra stabilizzatrice
2. Braccio oscillante
3. Molla
4. Assale posteriore
5. Ammortizzatore

BY SERPIKOPLUS

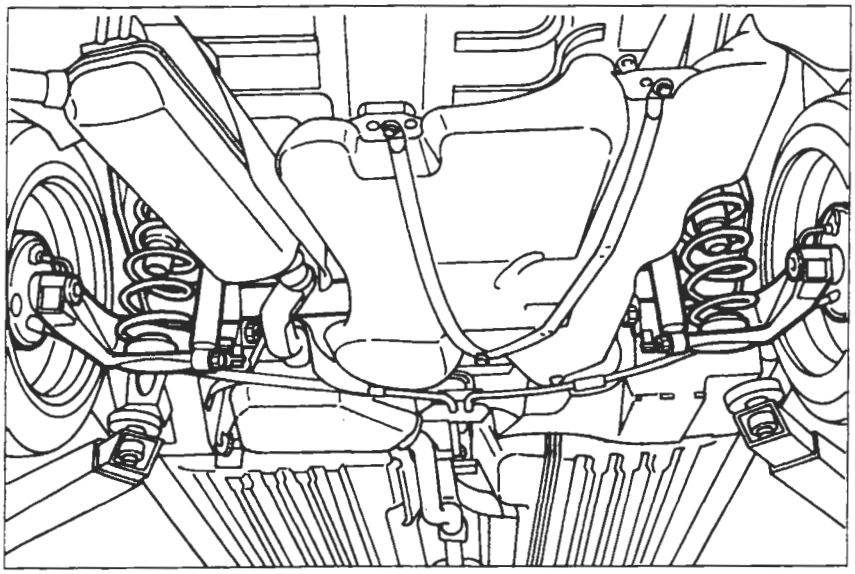

P4A017G01

STACCO-RIATTACCO

NOTA *Per poter effettuare lo stacco della sospensione posteriore è necessario rimuovere il serbatoio combustibile e la parte posteriore della tubazione di scarico.*

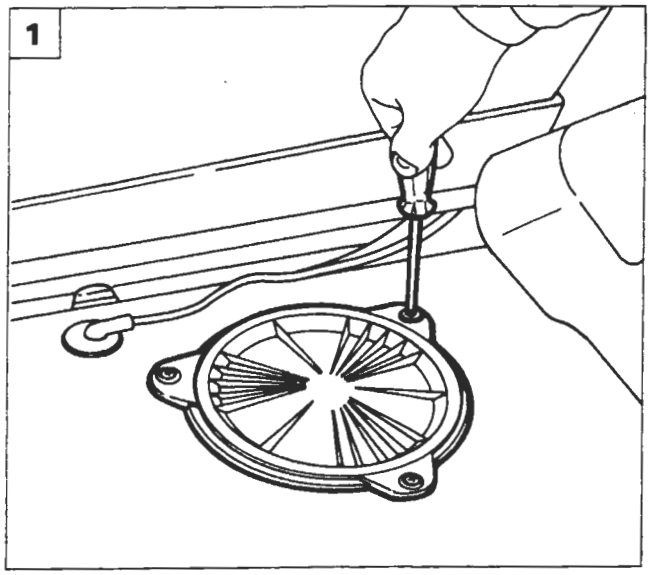

P4A017G02

Serbatoio combustibile

Procedere allo stacco del serbatoio effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il rivestimento del pianale vano bagagli, svitare le viti e rimuovere la botola in plastica;
2. scollegare i due connettori elettrici;
3. svitare il dado e scollegare la tubazione di sfiato (1) e, agendo sulle linguette di ritegno, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno combustibile (2);

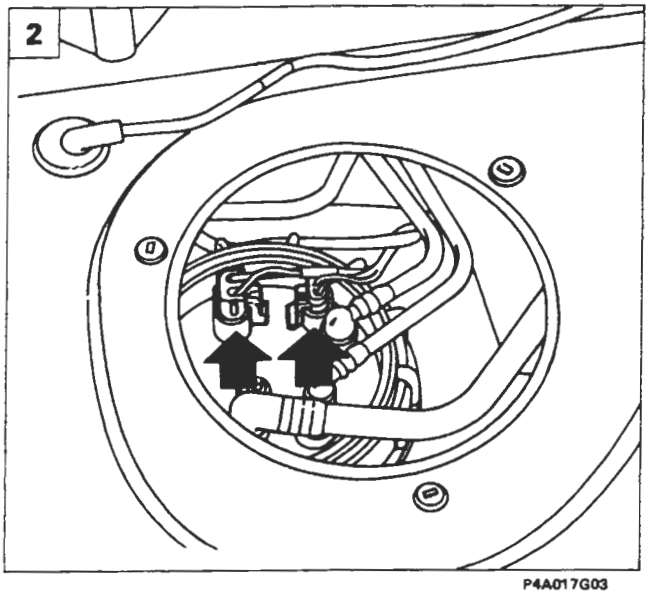

P4A017G03

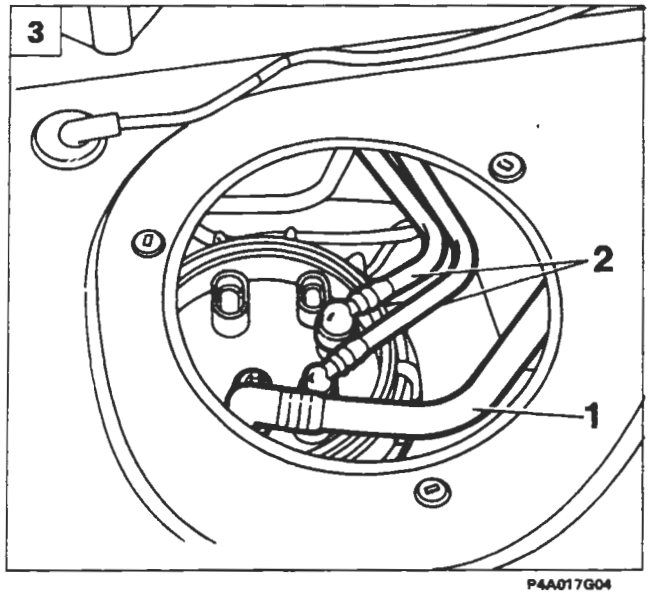

P4A017G04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

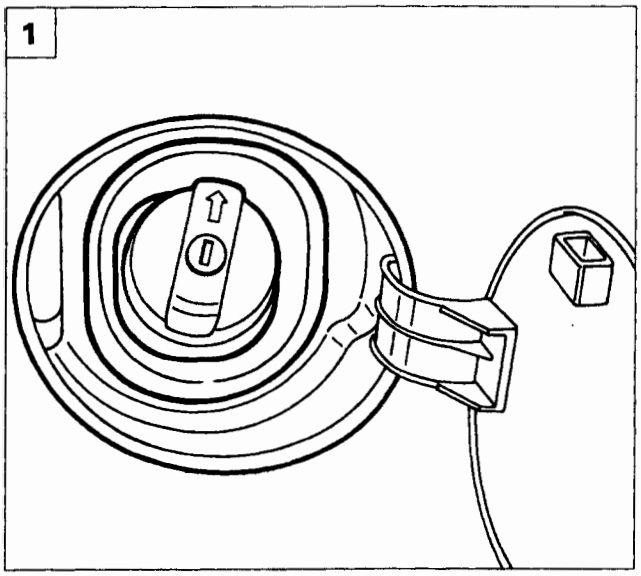

P4A018G01

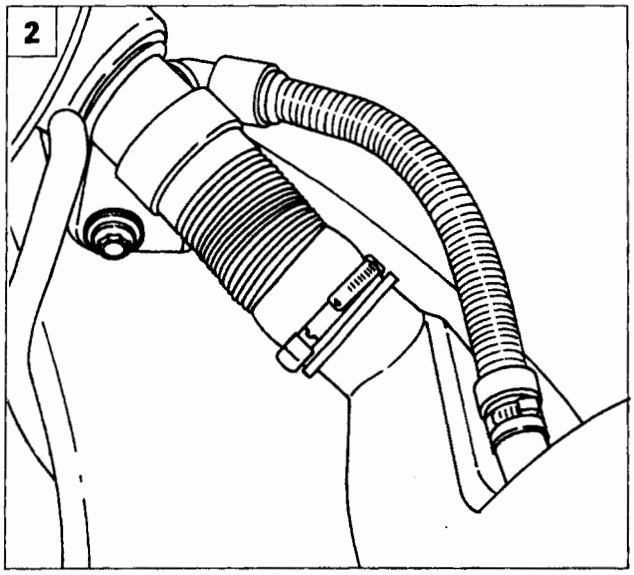

P4A018G02

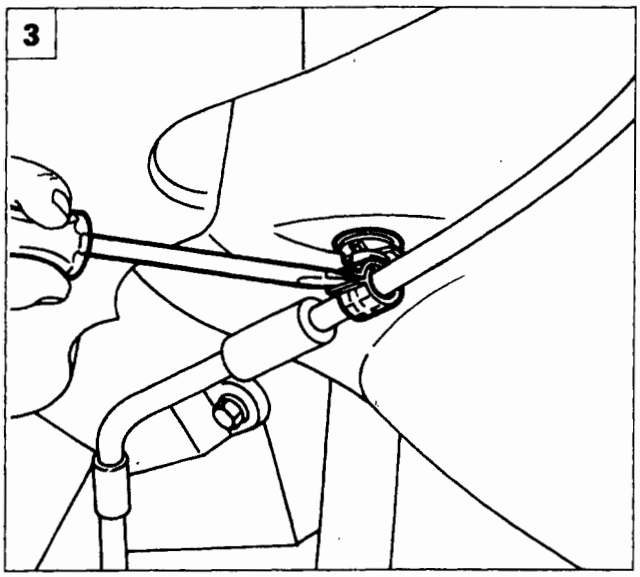

P4A018G03

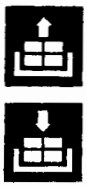

1. scalzare il rivestimento in gomma del bocchettone;
2. svitare la vite di fissaggio del bocchettone alla scocca;
3. aprire le fascette e liberare i cavi del freno di stazionamento;

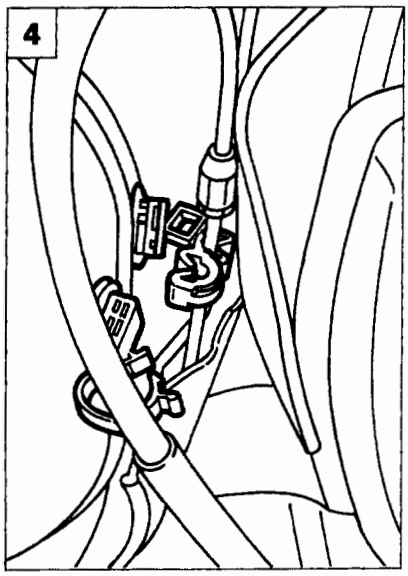

P4A018G04

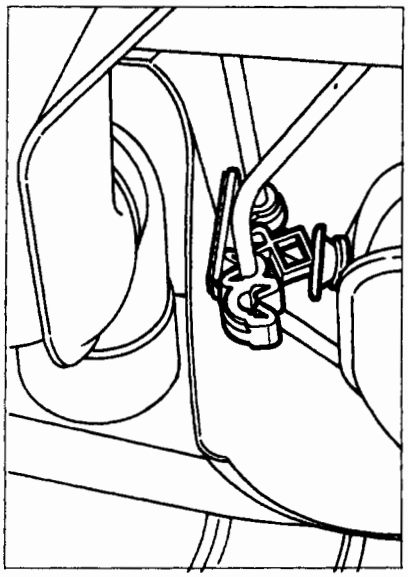

P4A018G05

4. scollegare i fissaggi delle tubazioni freni posteriori dal serbatoio;

BY SERPIKOPLUS

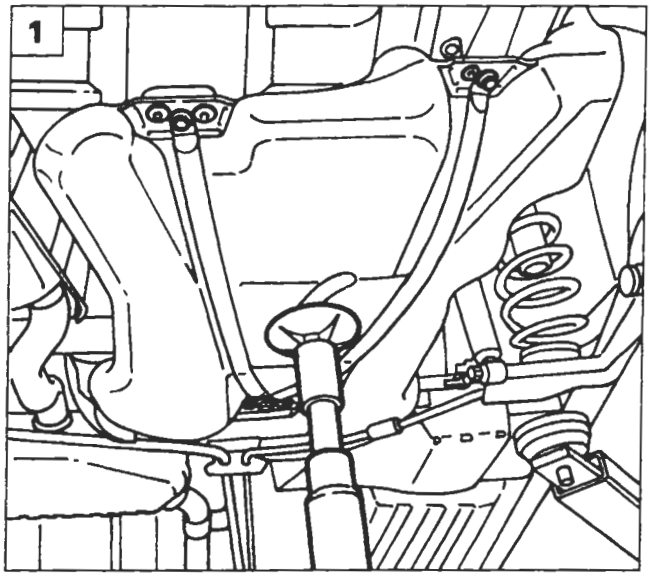

P4A019G01

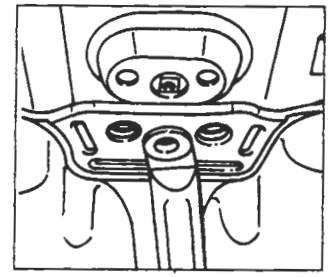

P4A019G02

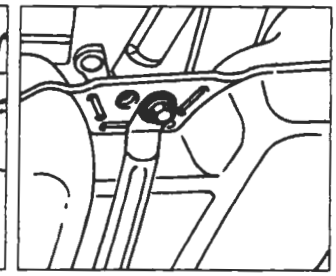

P4A019G03

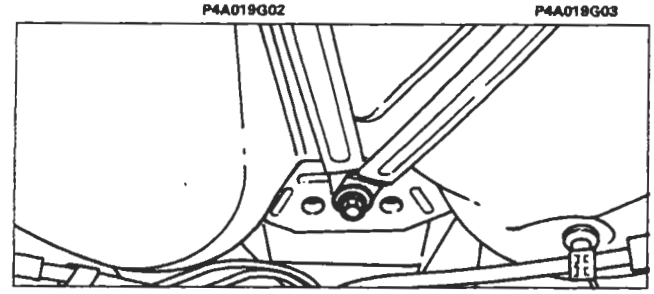

P4A019G04

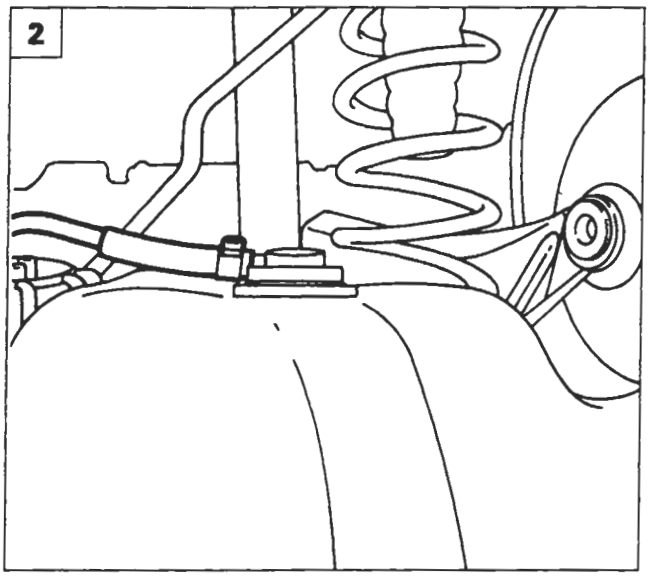

P4A019G05

1. posizionare sotto il serbatoio un sollevatore a colonna, svitare le viti e staccare i bottoni di fissaggio evidenziati, quindi abbassare leggermente il serbatoio combustibile;
2. aprire la fascetta e scollegare la tubazione vapori benzina;

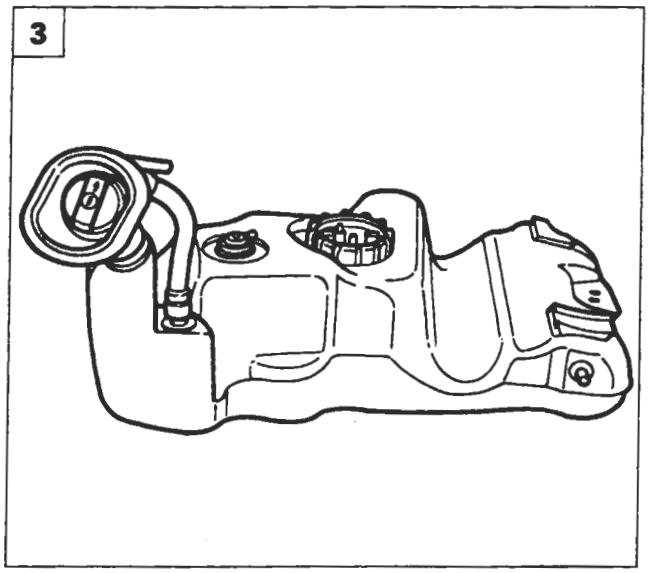

P4A019G06

3. abbassare completamente il sollevatore a colonna e rimuovere il serbatoio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

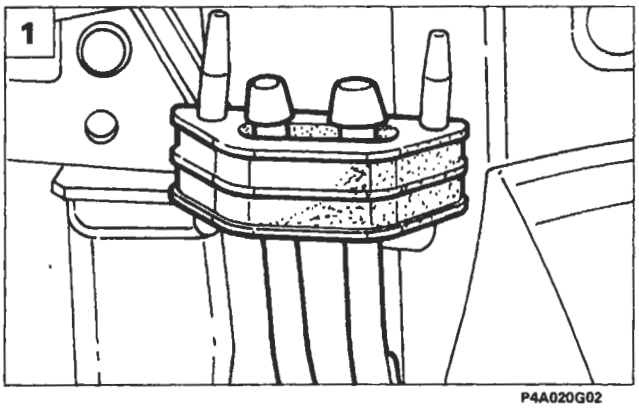

P4A020G02

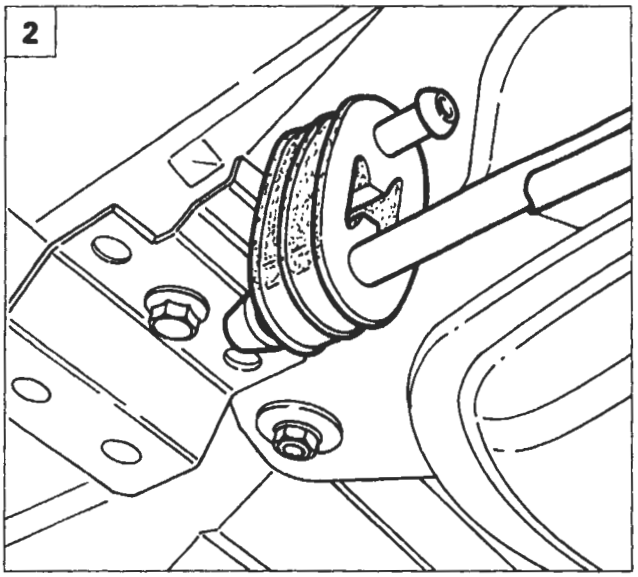

P4A020G03

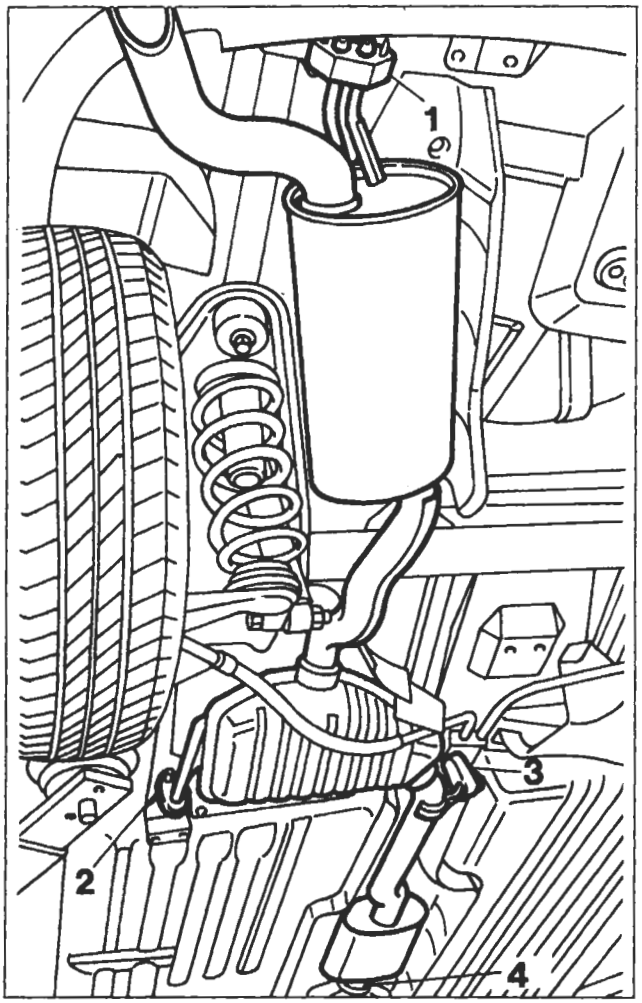

P4A020G01

Tubazione di scarico

Per rimuovere la parte posteriore della tubazione di scarico effettuare le seguenti operazioni:

1. rimuovere il gommino posteriore;
2. rimuovere il gommino centrale sinistro;
3. rimuovere il gommino centrale destro;
4. svitare la vite della fascetta serraggio tubazione di scarico e rimuovere la parte posteriore della tubazione stessa.

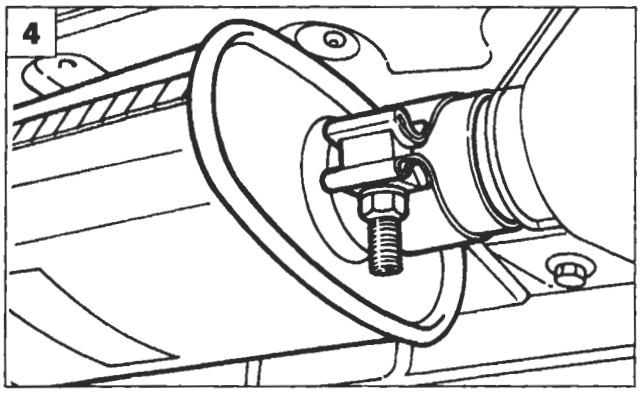

P4A020G05

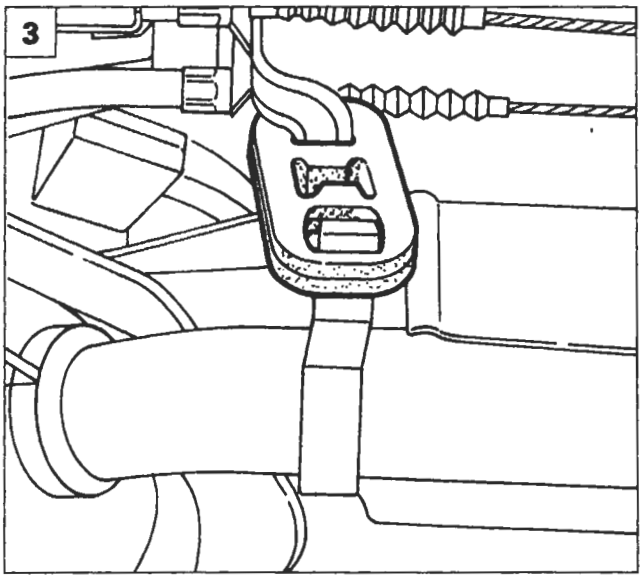

P4A020G04

BY SERPIKOPLUS

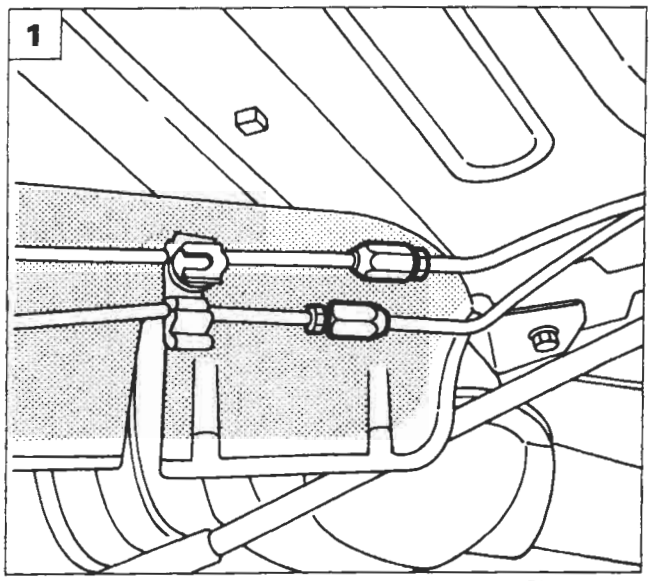

P4A021G01

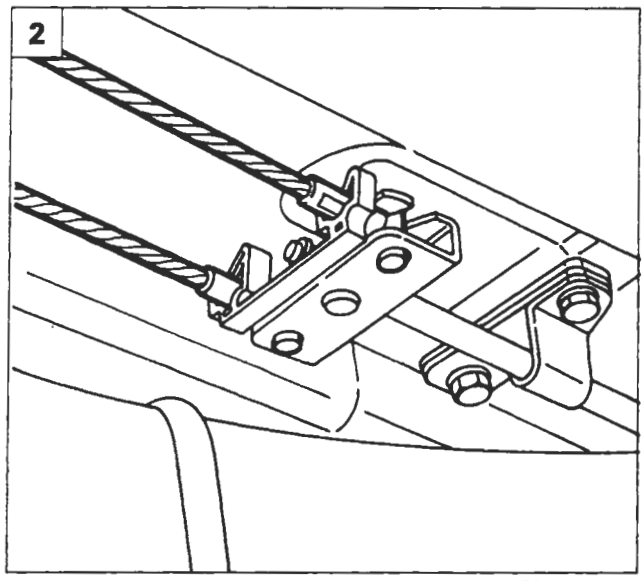

P4A021G02

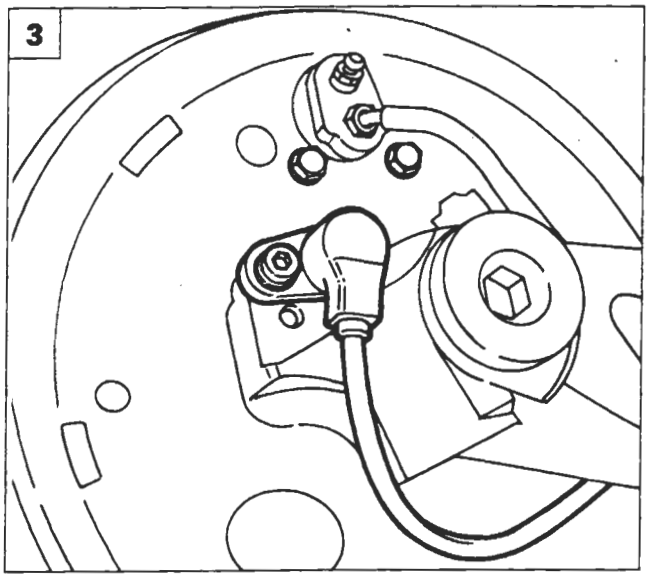

P4A021G03

Complessivo sospensione

Procedere allo stacco del complessivo sospensione posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. scollegare i raccordi delle tubazioni freno;
2. allentare il cavo del freno di stazionamento e scollegarne le funi;
3. svitare la vite e scostare il sensore A.B.S.;

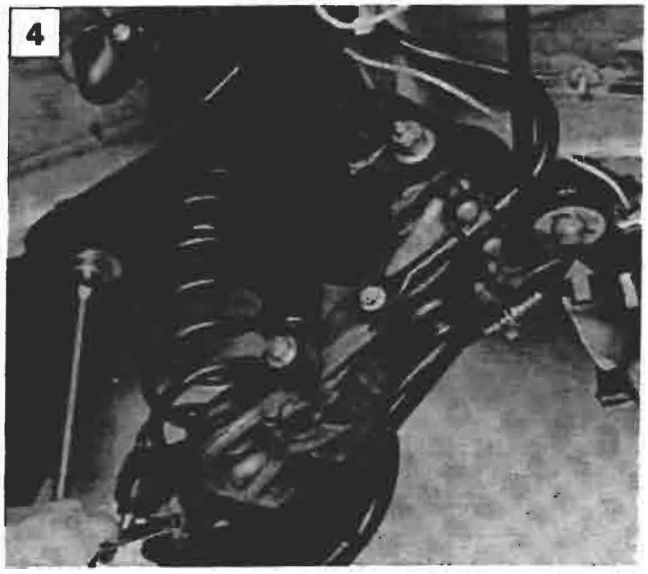

P4A021G04

4. posizionare il sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa delle sospensioni e svitare le viti di fissaggio della sospensione alla scocca; abbassare il sollevatore idraulico a colonna e rimuovere il complessivo sospensione posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

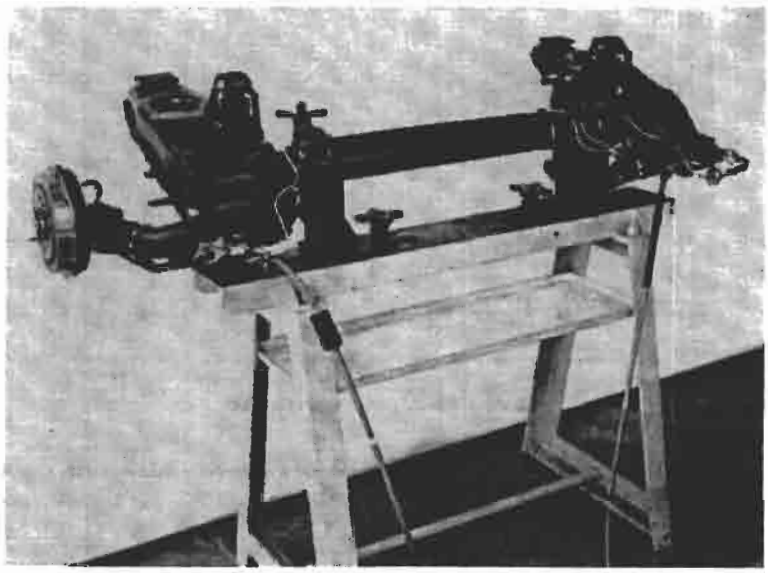

P4A022G01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Sospensione posteriore su cavalletto per le revisioni

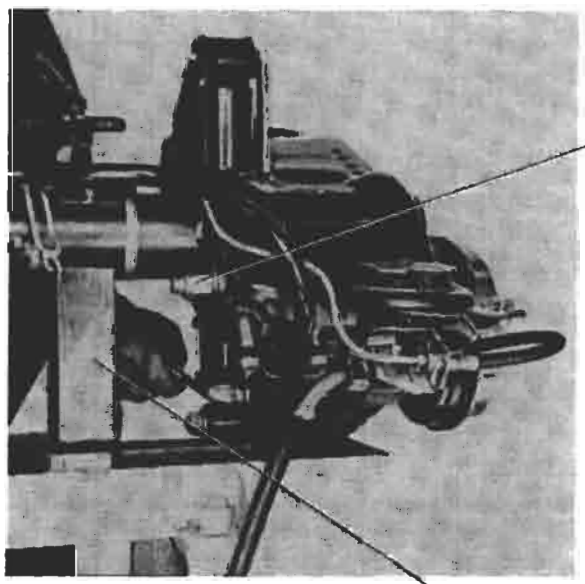

P4A022G03

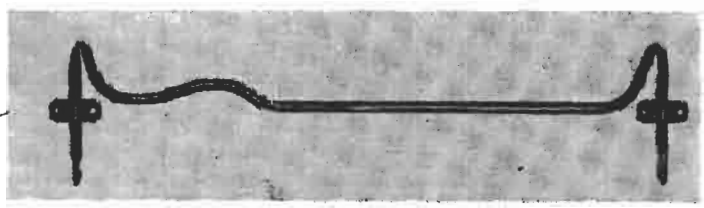

P4A022G02

Smontaggio barra stabilizzatrice dai fissaggi sul braccio oscillante

Barra stabilizzatrice

Controllare che la barra stabilizzatrice non abbia subito deterioramenti o deformazioni, pena la sua sostituzione.
Controllare che i tasselli non siano deteriorati.

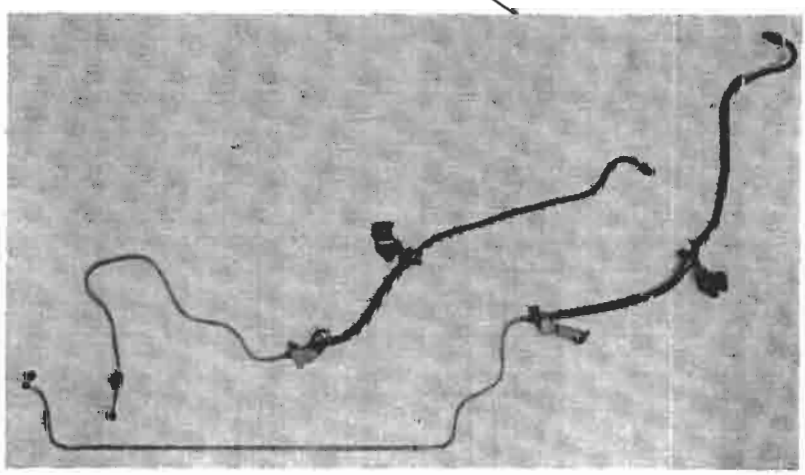

P4A022G04

Smontaggio tubazioni freni dai fissaggi sull'assale rigido posteriore

NOTA *Ogni volta che si staccano le tubazioni olio freni, è opportuno verificare che non siano ostruite mediante aria compressa.*
Nel caso di ammaccature, strozzature, incrinature o raccordi logori è necessario procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

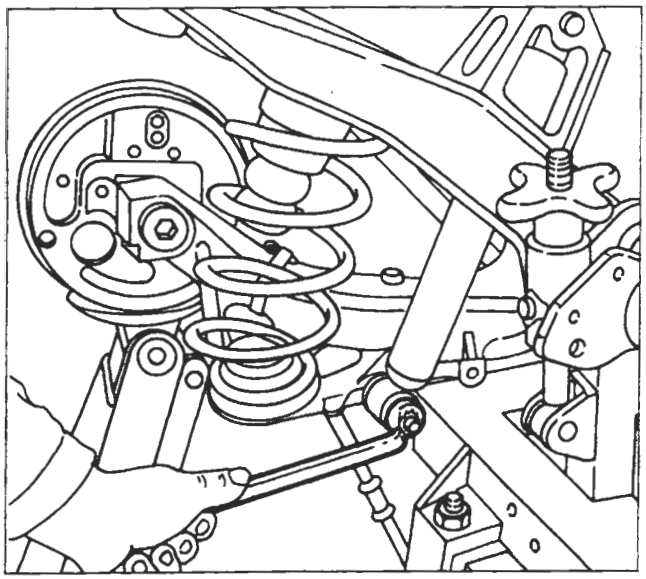

P4A023G01

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sul braccio oscillante

Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

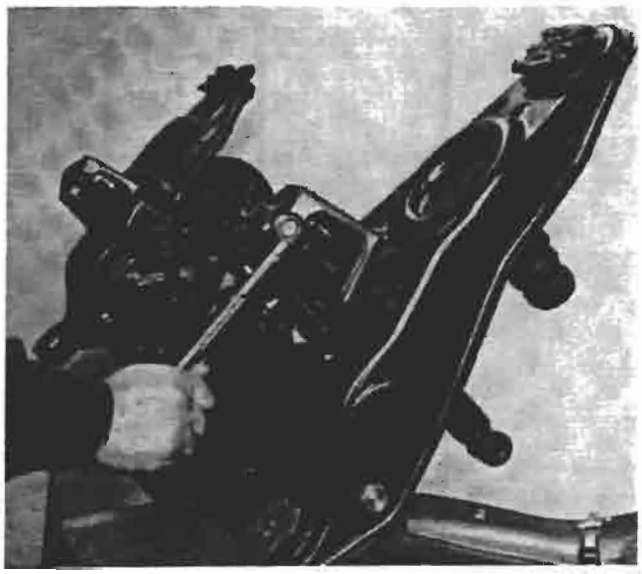

P4A023G02

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sull'assale rigido posteriore

P4A023G03

Smontaggio - montaggio tamburo freno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

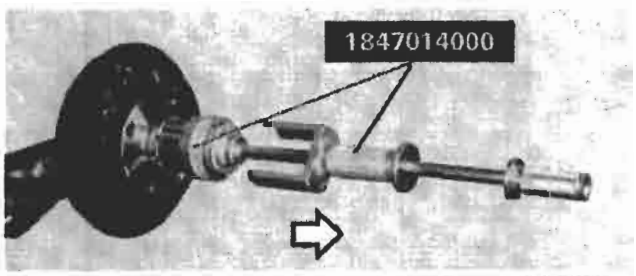

P4A024G01

Smontaggio calotta dal mozzo ruota

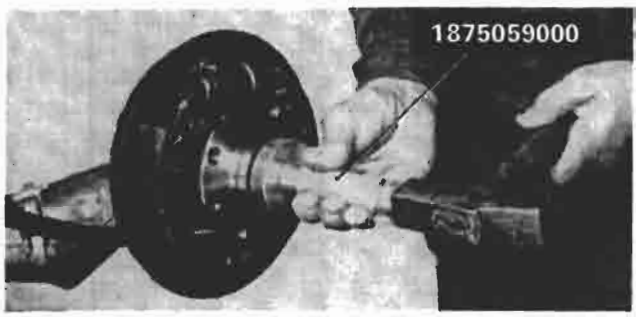

P4A024G02

Montaggio calotta mozzo ruota

NOTA *Distribuire prima del montaggio il grasso TUTELA MR3 sul bordo della calotta.*

PERNO FUSO - MOZZO RUOTA POSTERIORE

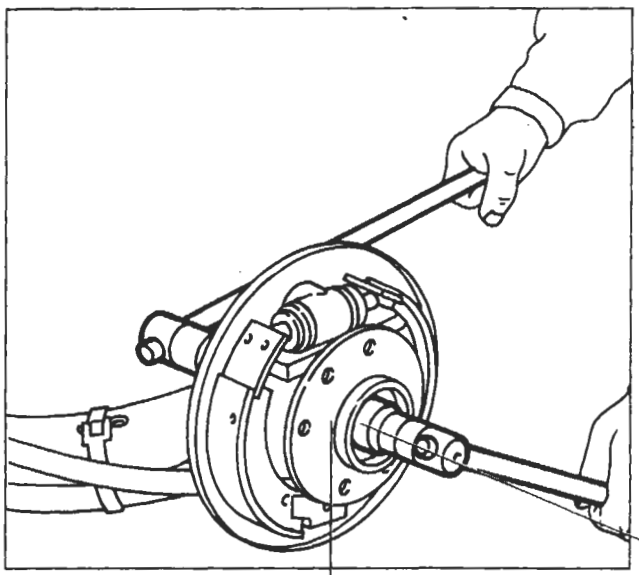

P4A024G03

Smontaggio-montaggio dado per perno fuso e fissaggio mozzo ruota

Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

NOTA *La chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota si effettua con l'assale rigido posteriore montato su vettura.*

P4A024G05

Controllo perno fuso

Il perno non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

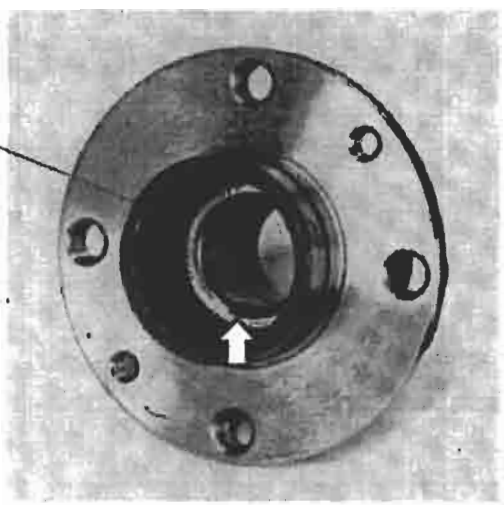

P4A024G04

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota (indicato dalla freccia), dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.

BY SERPIKOPLUS

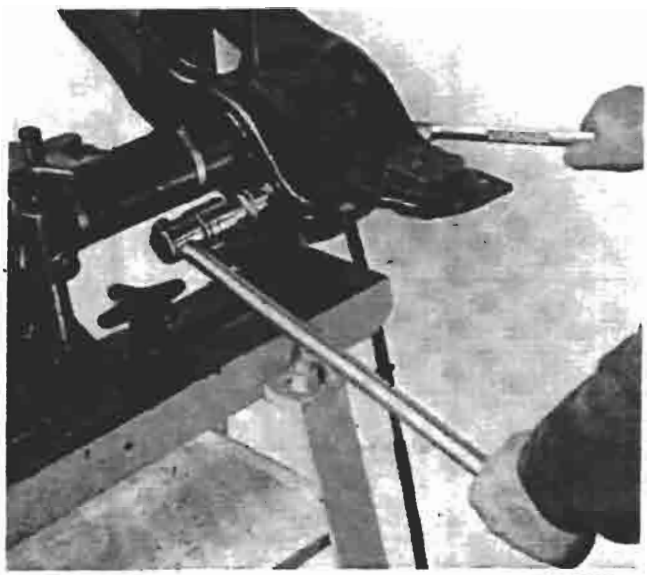

P4A025G01

Smontaggio braccio oscillante dall'assale rigido posteriore

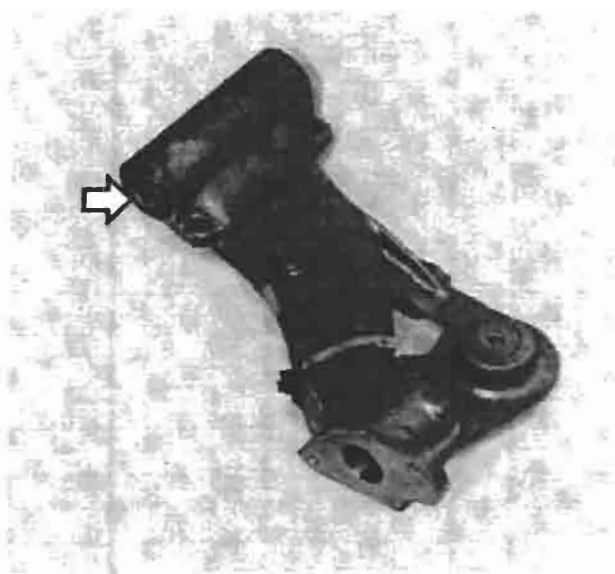

P4A025G02

Controllo braccio oscillante

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche, deformazioni o segni di usura (sulla superficie lato ruota), pena la sua sostituzione.
La sostituzione dei cuscinetti e del distanziale (indicati dalla freccia) dovuta a rumorosità o gioco eccessivo comporta necessariamente la sostituzione del braccio oscillante.

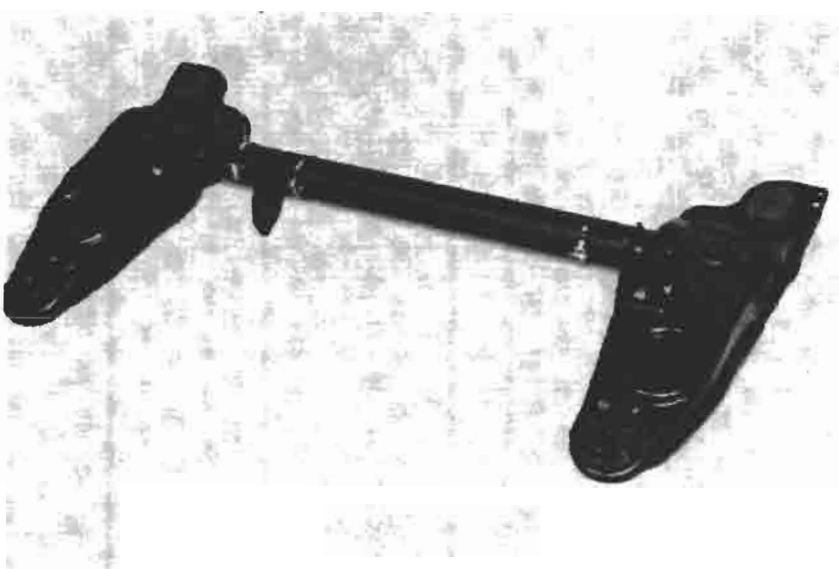

P4A025G03

Controllo ponte posteriore rigido

Accertarsi che il ponte posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

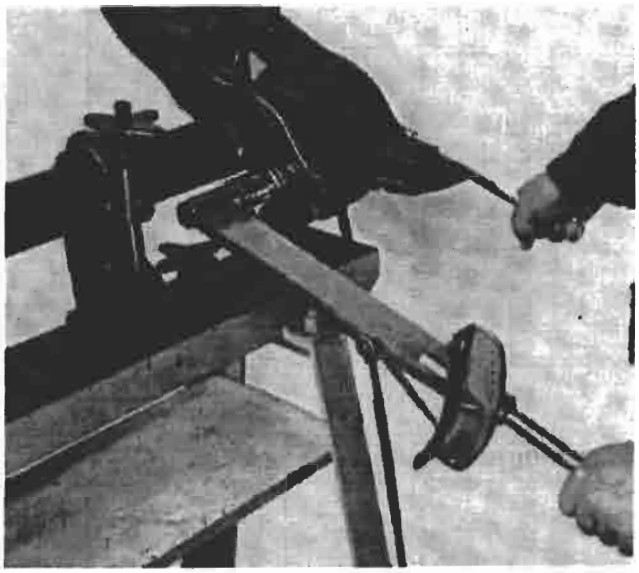

P4A026G01

Montaggio braccio oscillante sull'assale rigido posteriore e chiusura a coppia del dado di fissaggio

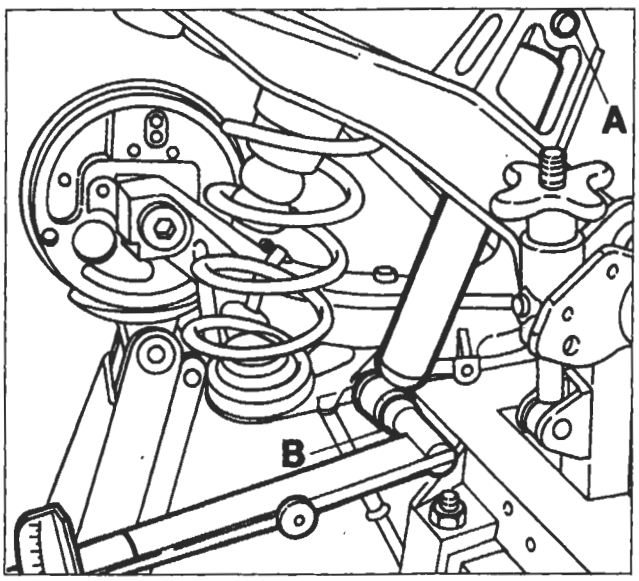

P4A026G02

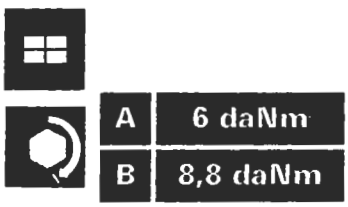

Montaggio ammortizzatore

Chiusura a coppia della vite (A) di fissaggio superiore e del bullone (B) di fissaggio inferiore ammortizzatore al complessivo sospensione posteriore

Per fissare l'ammortizzatore al braccio oscillante è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

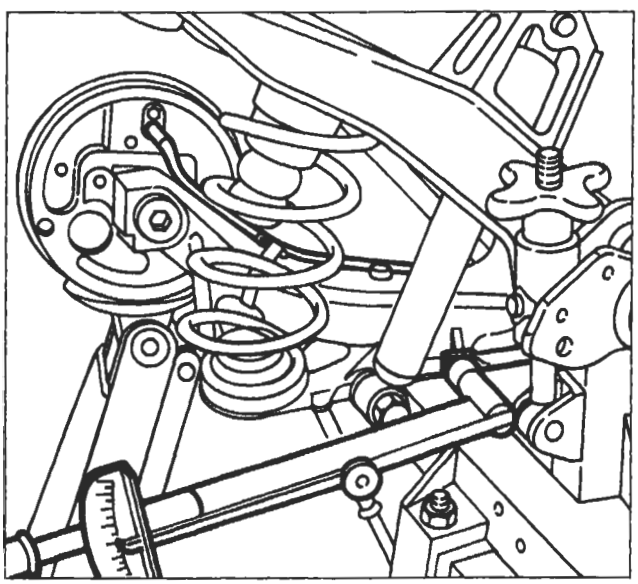

P4A026G03

Montaggio tubazione olio freni e barra stabilizzatrice sul complessivo sospensione posteriore

Chiusura a coppia vite di fissaggio barra stabilizzatrice al braccio oscillante

BY SERPIKOPLUS

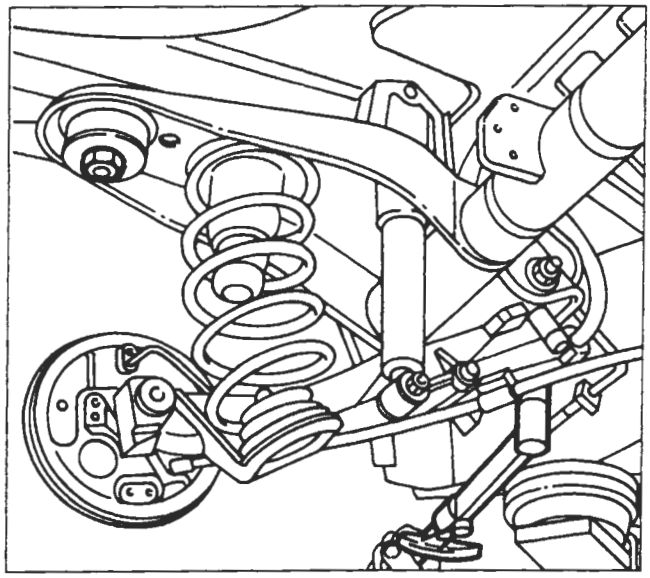
P4A027G01

10,8 daNm

Montaggio sospensione posteriore

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio alla scocca

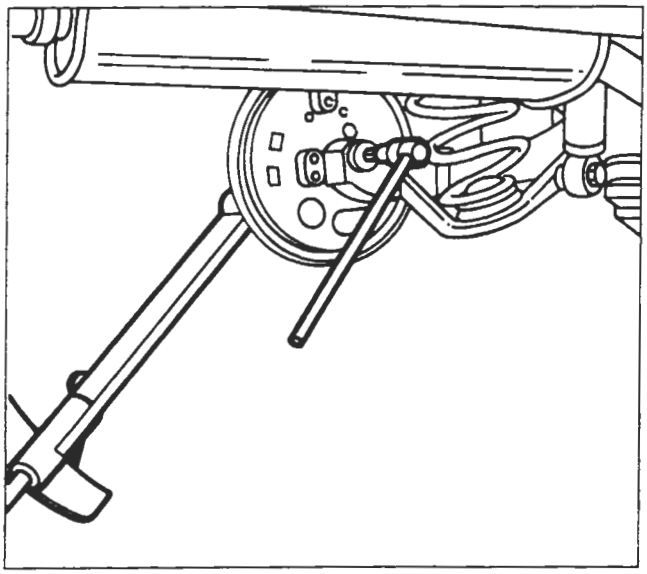
P4A027G02

28 daNm

Chiusura a coppia del dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota

Eseguire inoltre:

Spurgo aria freni

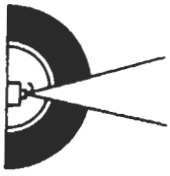

Controllo assetto ruote posteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE POSTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

1. Assale posteriore rigido - 2. Tamponi paracolpi in gomma - 3. Vite superiore fissaggio ammortizzatore - 4. Molla ad elica - 5. Ammortizzatore - 6. Vite e dado fissaggio inferiore dell'ammortizzatore al braccio oscillante - 7. Braccio oscillante in ghisa - 8. Barra stabilizzatrice - 9. Vite e dado fissaggio braccio oscillante all'assale posteriore - 10. Perno a fuso - 11. Mozzo ruota - 12. Dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota -13. Calotta mozzo ruota

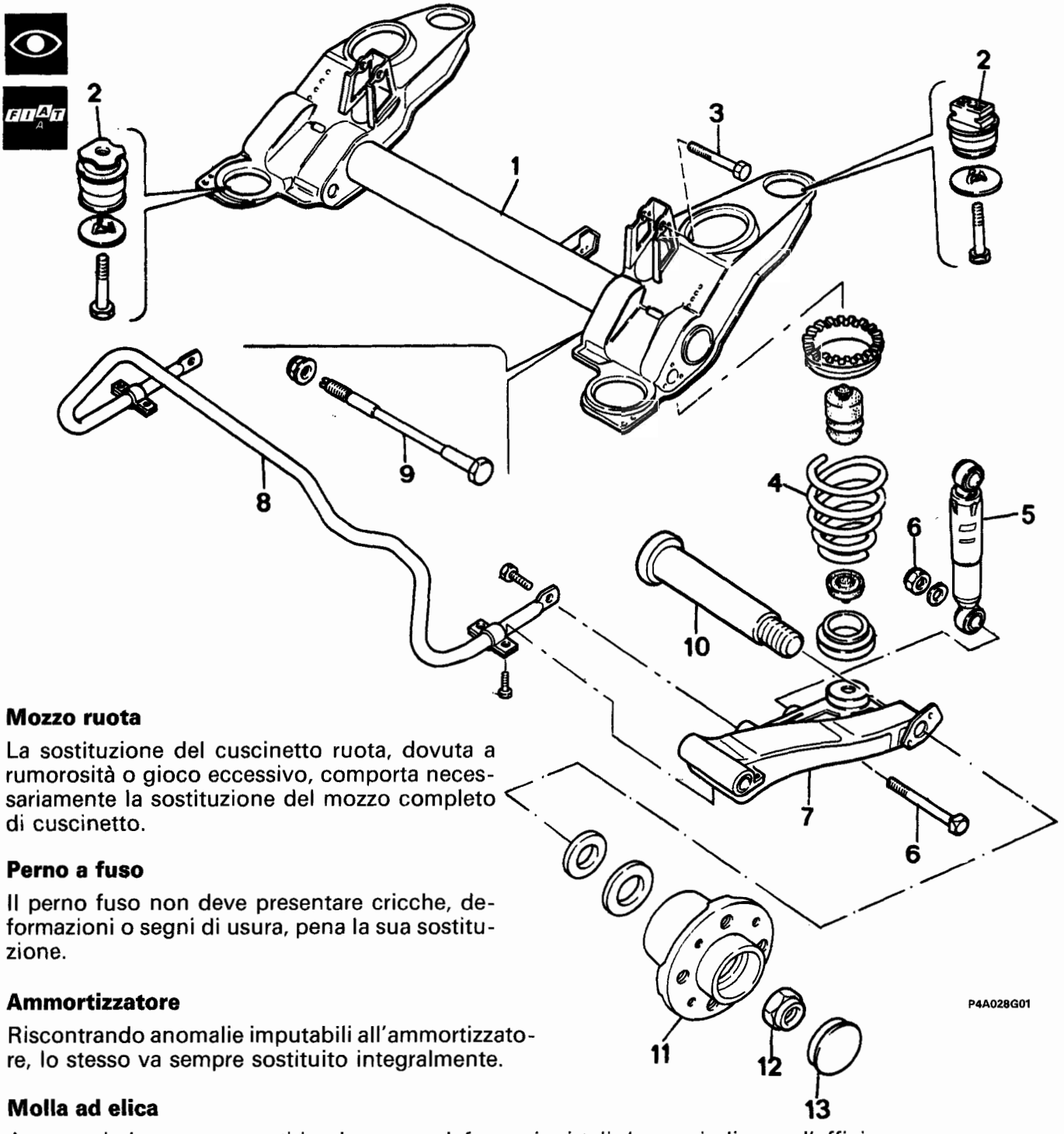

Mozzo ruota

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo di cuscinetto.

Perno a fuso

Il perno fuso non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

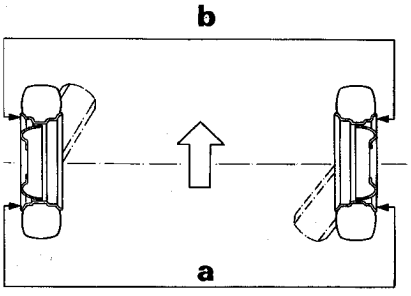

P4A029G01

CONVERGENZA

Vedere i dati alla Sez. 00

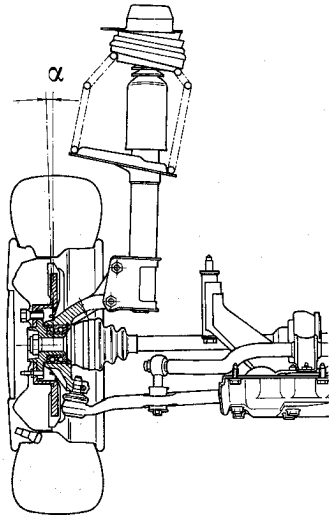

P4A029G02

INCLINAZIONE (non registrabile)

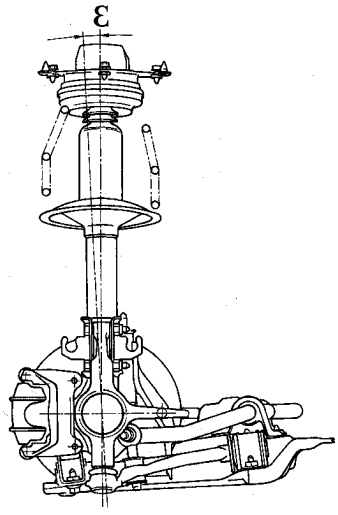

P4A029G03

INCIDENZA (non registrabile)

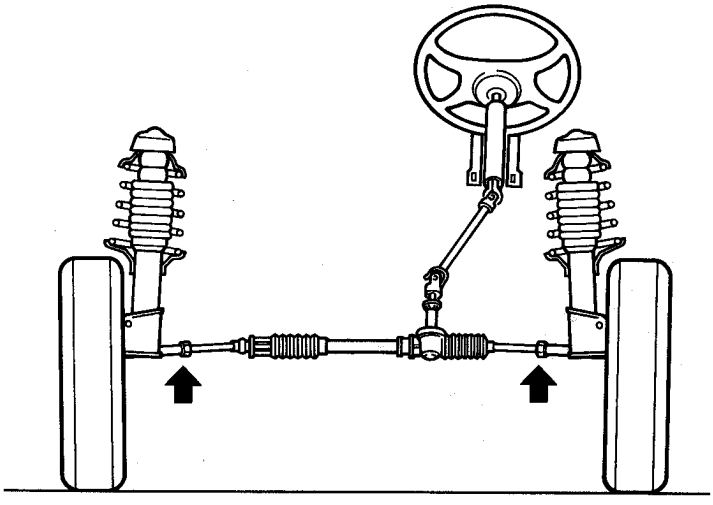
P4A029G04

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio del medesimi.

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:
- *allentare la fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;*
- *verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso; eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso siliconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto similare;*
- *stringere la fascetta dopo la registrazione convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruote non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

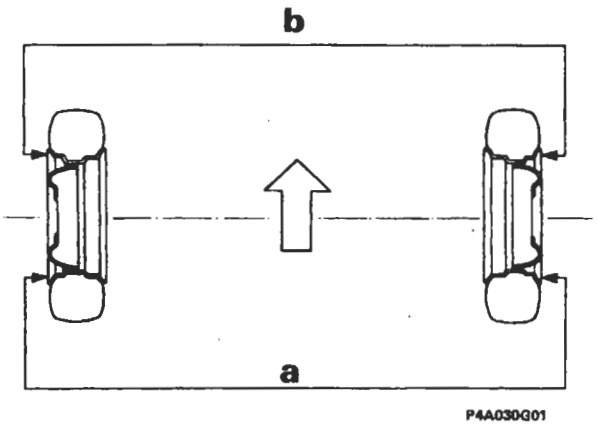

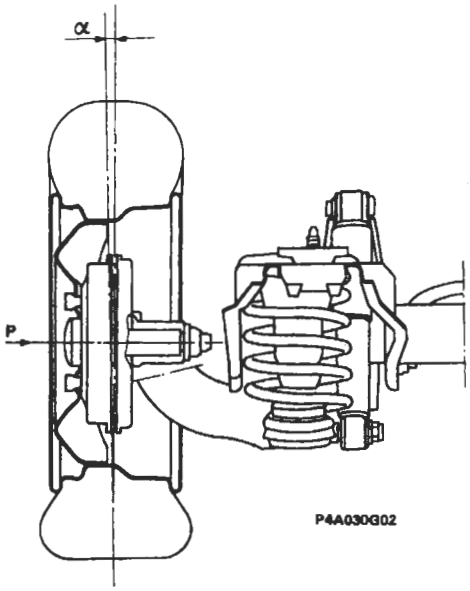

CONVERGENZA (non registrabile)

Vedere i dati alla Sez. 00

INCLINAZIONE (non registrabile)

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perché la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Generalità 1
- Riscaldatore a comando manuale 1
- Climatizzatore a comando manuale 4

COMPRESSORE

- Compressore a cilindrata variabile Harrison V5 6
- Compressore Nippondenso 15
- Manutenzione e interventi assistenziali 19
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 24

CLIMATIZZAZIONE A COMANDO MANUALE

- Scarica dell'impianto 25
- Compressore 26
- Condensatore 28
- Stacco-riattacco filtro disidratatore 31
- Tubazioni di collegamento tra i componenti dell'impianto di climatizzazione 32
- Pressostato a tre livelli 35
- Elettroventilatori per raffreddamento radiatore e condensatore 36
- Apparecchiature per effettuare le varie operazioni inerenti al fluido refrigerante nell'impianto di climatizzazione della vettura 36
- Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di climatizzazione della vettura 37
- Tabella della posizione dei rubinetti e dei particolari elettrici in relazione ad ogni singola operazione 38
- Recupero e riciclo del fluido refrigerante dell'impianto di climatizzazione della vettura 38
- Vuotatura e disidratazione dell'impianto di climatizzazione della vettura 39
- Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura 40
- Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore dell'apparecchiatura ad un contenitore 40
- Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura 40
- Controllo delle pressioni nell'impianto della vettura 40
- Pressioni di taratura del pressostato a tre livelli 42
- Dati caratteristici dei compressori a cilindrata variabile 43
- Dati caratteristici dell'impianto di climatizzazione 43
- Taratura dell'interruttore termometrico che comanda l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore addizionale con termofusibile per elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura 43

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo riscaldatore distributore 44
- Complessivo supporto comandi 52

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo evaporatore riscaldatore distributore 54
- Attuatore elettrico posizionamento sportello presa aria 59

CLIMATIZZATORE E RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Radiatorino riscaldatore 60
- Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di miscelazione 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando degli sportelli di distribuzione 62
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di presa aria 62
- Commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 62
- Tasti attivazione impianto di climatizzazione e aspirazione aria di ricircolo 63
- Teleruttori per la gestione delle velocità dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

La climatizzazione ovvero la variazione della temperatura e dell'umidità dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti due impianti:
- riscaldatore a comando manuale che costituisce il normale equipaggiamento della vettura;
- climatizzatore a comando manuale che viene fornito a richiesta in sostituzione del primo impianto.

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito praticamente da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato tramite un cursore ed una trasmissione flessibile può assumere qualsiasi posizione intermedia tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a quattro diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:
- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;

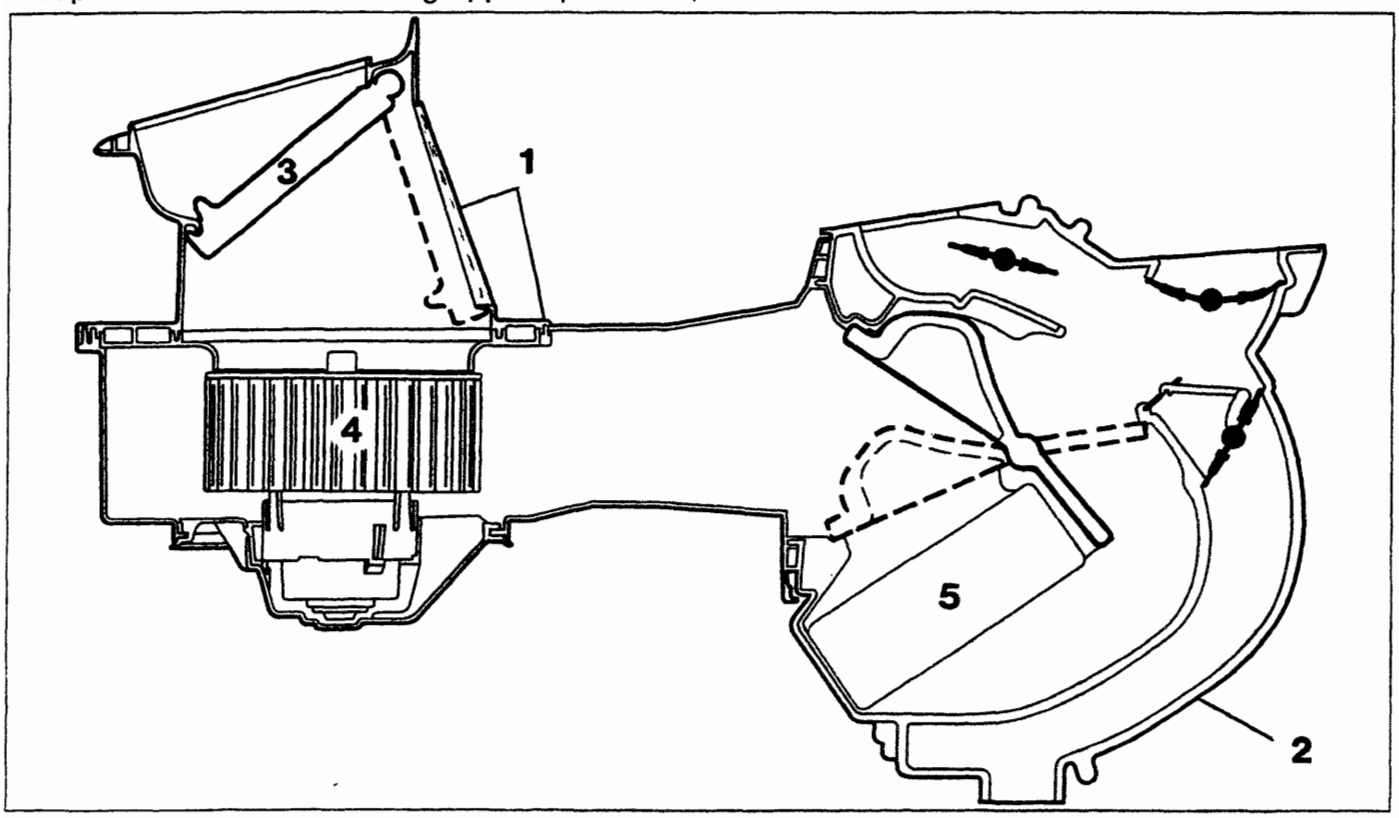

P4A001H01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite una trasmissione flessibile, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi dei posti anteriori, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

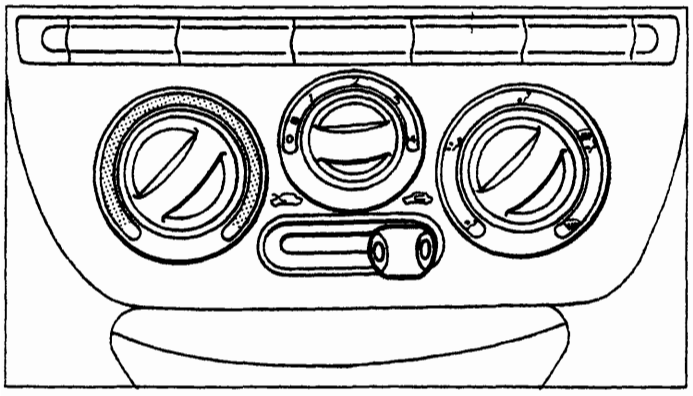
P4A002H01

I comandi dell'impianto consistono praticamente in tre manopole ed un cursore.

Ruotando in senso orario la manopola sinistra praticamente si fa ruotare lo sportello di miscelazione (M) (figure pagina 3) partendo dalla posizione iniziale (figura 1) fino a quella limite (figura 2).

In questo impianto quando lo sportello di miscelazione (M) è nella posizione della figura 1 il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore.

Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite della figura 2 l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.

Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore e poi si mescola con quello rimanente prima di essere distribuito alle varie bocchette; ne consegue che la temperatura dell'aria che esce da queste ultime è direttamente proporzionale all'entità del flusso che investe il radiatore che sarà sempre maggiore quanto più lo sportello di miscelazione assume una posizione prossima a quella rappresentata nella figura 2.

Ruotando in senso orario la manopola centrale si fa funzionare ad una velocità crescente l'elettroventilatore di climatizzazione interno vettura e di conseguenza si incrementa il volume di aria aspirata e distribuita alle varie bocchette.

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli di distribuzione in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure 1 e 2 della pagina 3.

Infine sotto la manopola centrale vi è un cursore che orienta opportunamente lo sportello di presa aria.

Se il cursore è completamente a sinistra lo sportello presa aria (P) si trova in posizione quasi verticale (figura A) e chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se il cursore è completamente a destra (figura B).

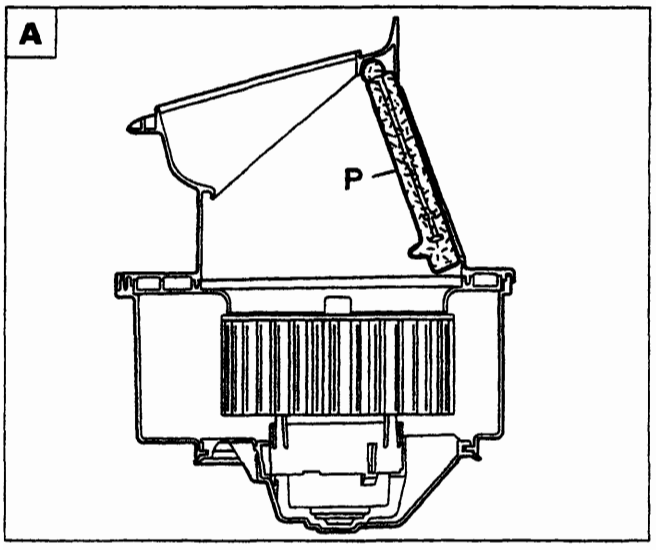

P4A002H02

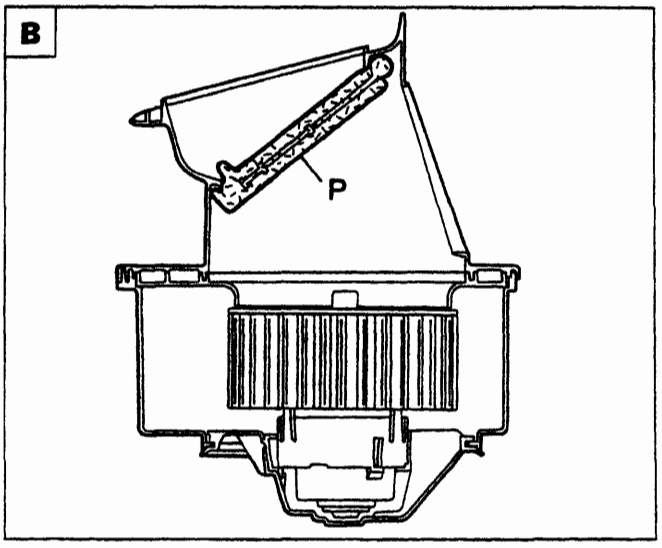

P4A002H03

Posizioni dello sportello presa aria corrispondenti alle posizioni limiti del cursore

BY SERPIKOPLUS

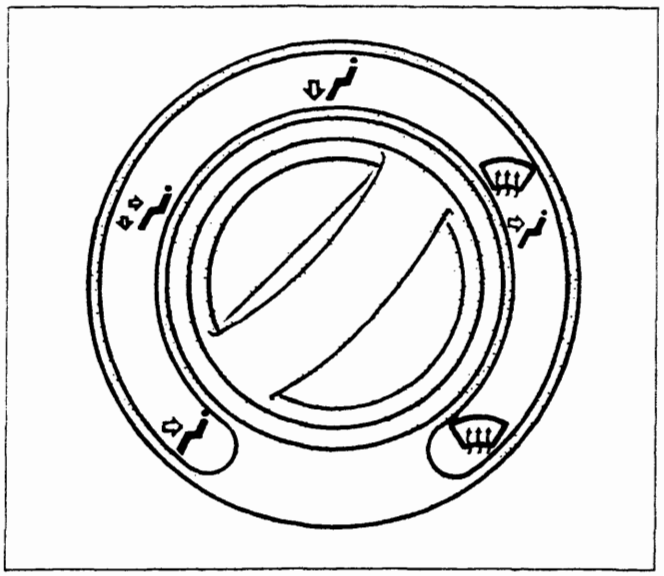

P4A003H01

Particolare della manopola destra di comando degli sportelli di distribuzione

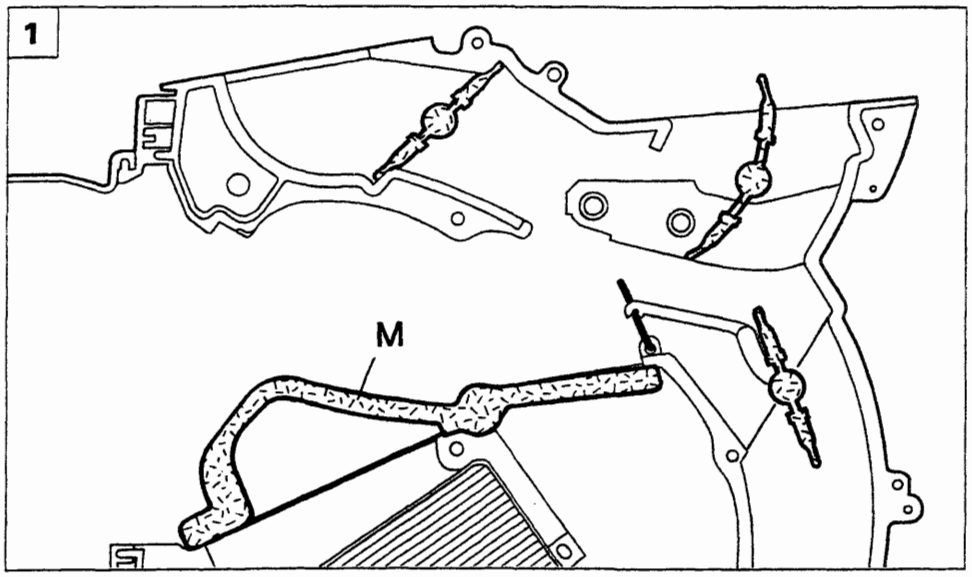

P4A003H02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso antiorario

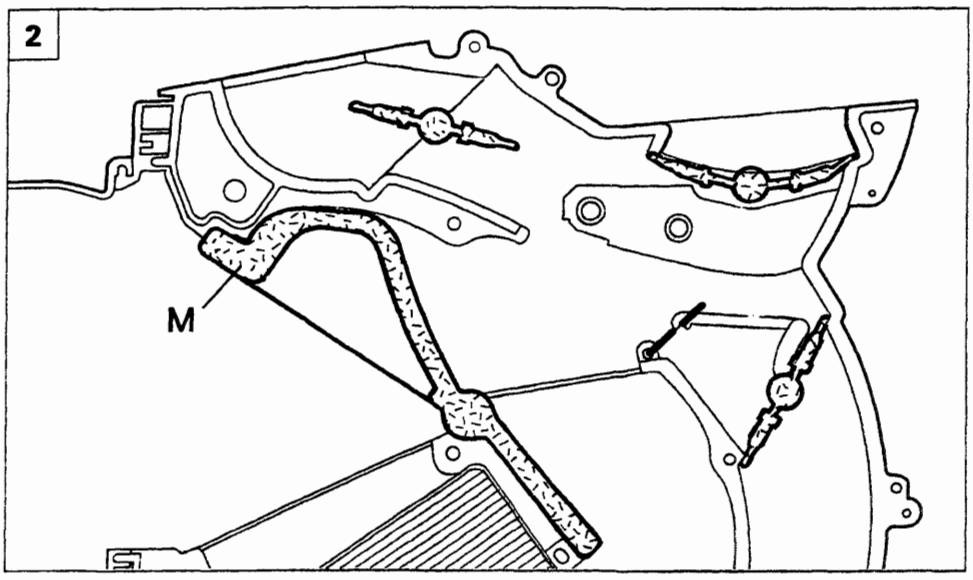

P4A003H03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso orario

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto del climatizzatore e si diversifica da quello descritto precedentemente solo per la diversa forma del convogliatore (1) che deve contenere l'evaporatore (6).

Inoltre lo sportello di presa aria (3) del gruppo elettroventilatore non è più comandato da una trasmissione flessibile azionata da un cursore ma da un attuatore elettrico mediante un tirante e due levette.

L'attuatore elettrico quando alimentato funziona per alcuni secondi, il tempo necessario per far assumere allo sportello presa aria le posizioni limiti precedentemente illustrate per cui è evidente che non è più possibile fargli assumere una posizione intermedia che prima permetteva all'elettroventilatore (4) di aspirare sia l'aria esterna che quella interna all'abitacolo.

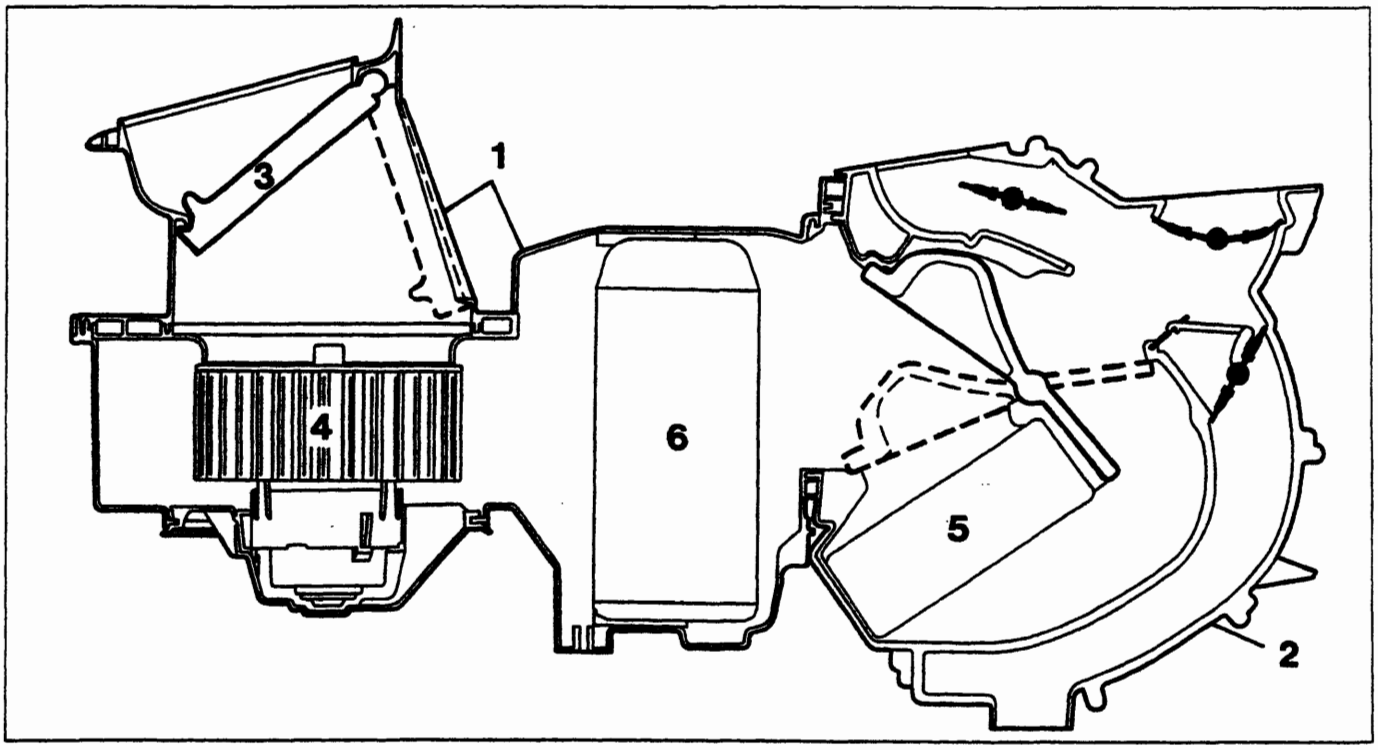

P4A004H01

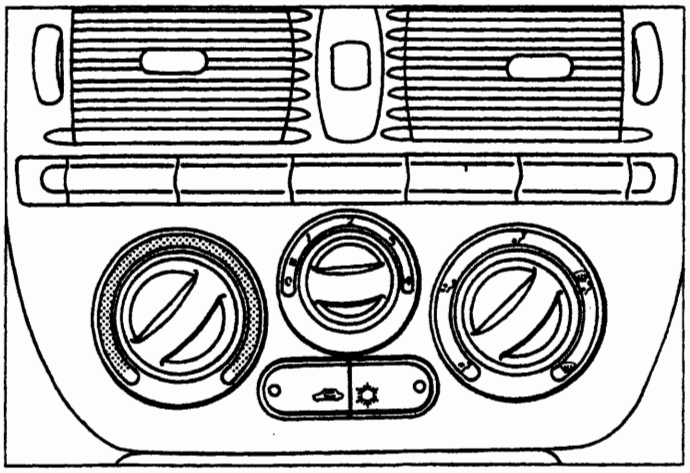

P4A004H02

Il pannello dei comandi dell'impianto del climatizzatore si diversifica da quello dell'impianto solamente per il cursore che è stato sostituito da due tasti con relativo indicatore ottico incorporato.

Il tasto sinistro serve per azionare l'attuatore elettrico di comando dello sportello di presa aria cioè praticamente serve per selezionare l'aria aspirata dall'elettroventilatore (esterna o di ricircolo).

Il secondo tasto (a destra) serve per attivare l'impianto di condizionamento ovvero alimentare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore.

BY SERPIKOPLUS

Infine, l'impianto del climatizzatore oltre il componente principale precedentemente descritto si diversifica dall'impianto del riscaldatore per l'aggiunta dei vari componenti propri dell'impianto di condizionamento che sono:
- un compressore a cilindrata variabile che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni che collegano il condensatore al filtro disidratatore e l'evaporatore al compressore sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

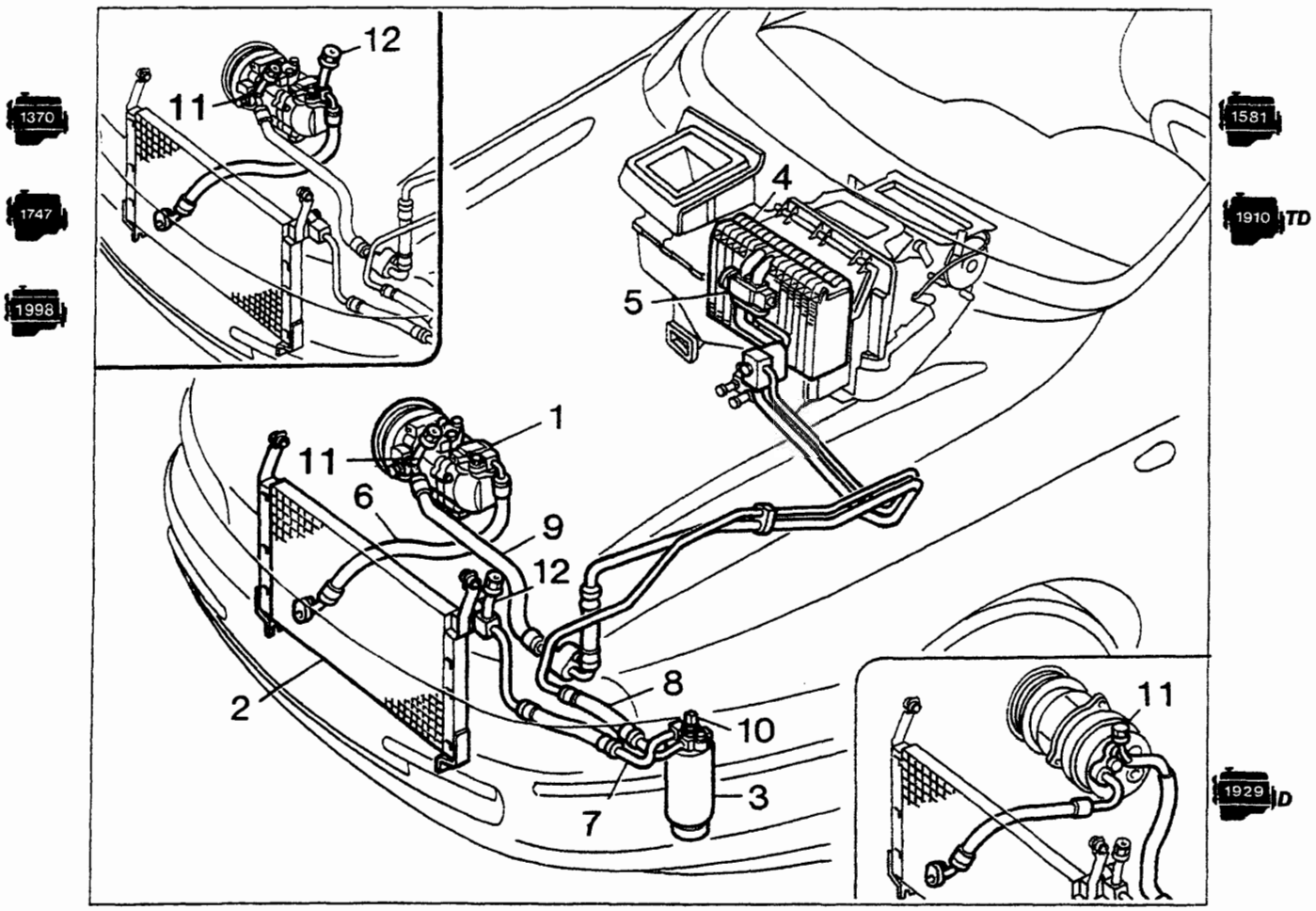

Ubicazione componenti impianto di climatizzazione e le varianti a seconda delle motorizzazioni

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro (7) ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore (4) e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE A CILINDRATA VARIABILE HARRISON V 5

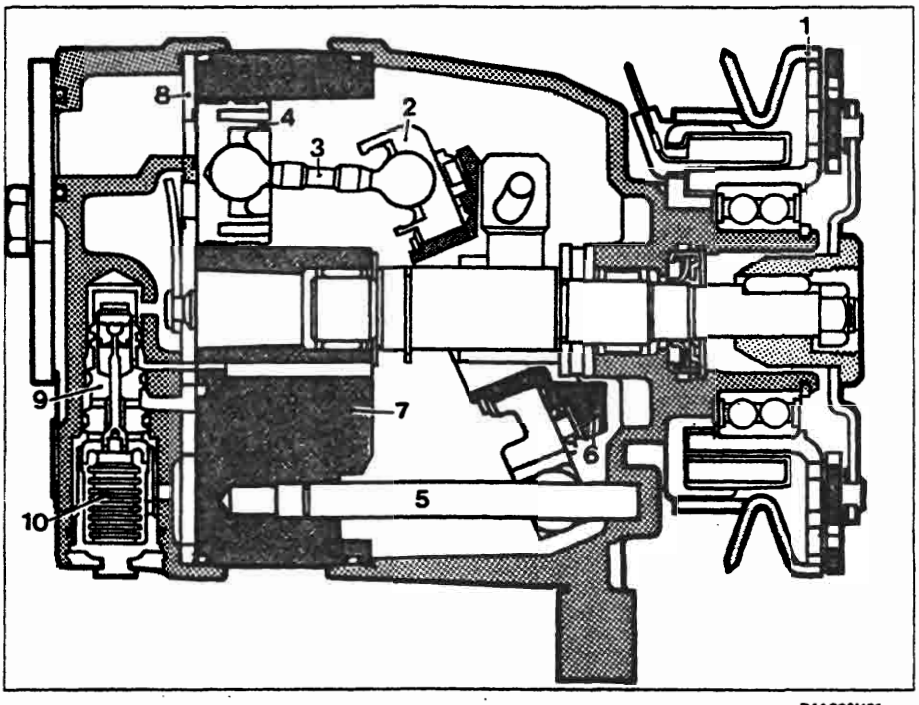

P4A006H01

Sezione del compressore V 5

1. Puleggia con giunto elettromagnetico.
2. Disco
3. Biella
4. Stantuffo
5. Perno di guida del disco
6. Piano inclinato
7. Basamento
8. Piastra con le valvole di aspirazione e di mandata
9. Valvola di regolazione
10. Soffietto di comando della valvola (9)

A

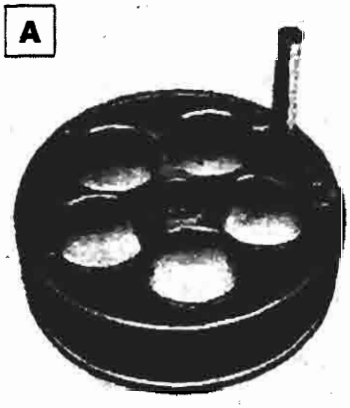

P4A006H02

B

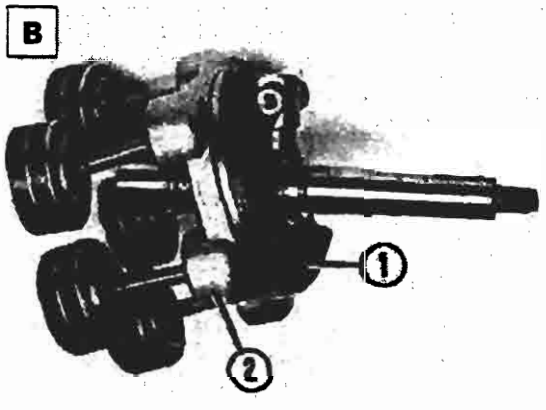

P4A006H03

Il compressore è costituito essenzialmente da:
- un basamento (particolare A) in cui sono ricavate le canne dove scorrono gli stantuffi;
- un gruppo (particolare B) costituito da un albero su cui è montato un piano inclinato (1) su cui è appoggiato con l'interposizione di rullini un disco (2) a cui sono collegate tramite degli snodi sferici cinque bielle su cui sono montati i rispettivi stantuffi;

C

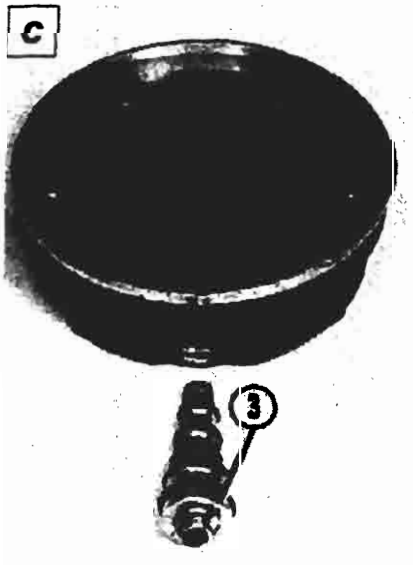

P4A006H04

D

P4A006H05

- una testa cilindri (particolare D) in cui sono ricavati i condotti di aspirazione, mandata e la sede per la valvola di regolazione (3);
- sulla testa è adagiata in una determinata posizione (particolare C) il complessivo (4) formato dalla guarnizione (5), dalla piastra (6) con le valvole di aspirazione e di mandata e dalla membrana di aspirazione (7).

BY SERPIKOPLUS

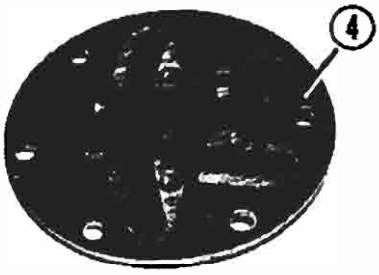

P4A007H01

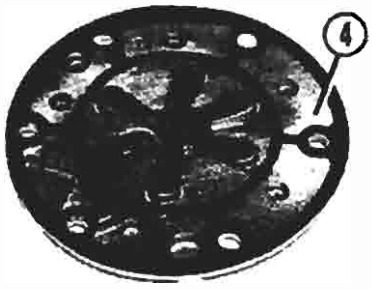

P4A007H02

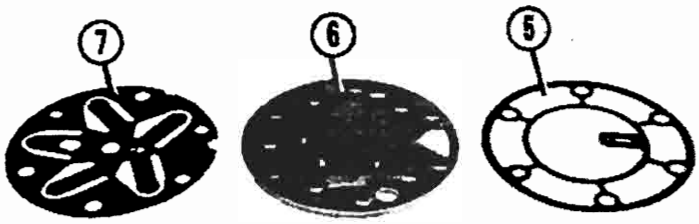

P4A007H03

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio del piano inclinato (1) del particolare B di pagina precedente, mentre il disco con le bielle e gli stantuffi non può ruotare, ma opportunamente guidato tramite il perno (8) può variare la sua inclinazione e di conseguenza la corsa degli stantuffi e quindi la cilindrata. La valvola di regolazione che fa attuare la variazione dell'inclinazione del disco sopraccitato, è comandata da un soffietto che rileva la pressione di aspirazione del compressore ed è praticamente la differenza tra quest'ultima pressione e quella esistente all'interno del compressore che determina la regolazione dell'inclinazione del disco sopraccitato.

F

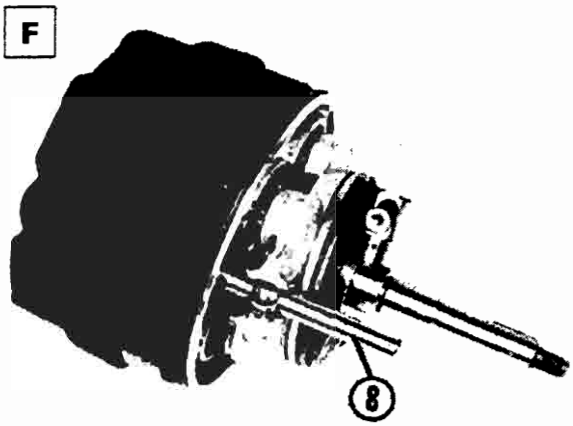

P4A007H04

E

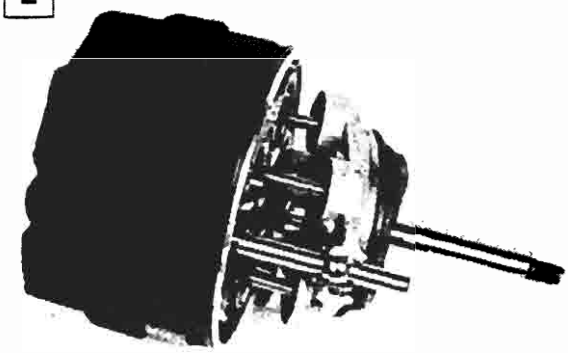

P4A007H05

Quando la richiesta di aria condizionata è notevole, la valvola (3) si posiziona in modo da scoprire una luce che mette in comunicazione il lato aspirazione con l'interno del compressore; non esistendo in questo caso differenza di pressione il compressore funziona alla massima cilindrata corrispondente al posizionamento del disco illustrato nel particolare E.

Quando la richiesta di aria condizionata è minore, la valvola (3) si posiziona in modo da mettere in comunicazione la sezione di mandata con il basamento e contemporaneamente annulla il passaggio da quest'ultimo e il lato aspirazione precedentemente attivato.

L'angolo di inclinazione del disco portante le bielle è determinato dall'equilibrio delle due pressioni. Una leggera differenza tra la pressione di aspirazione e quella esistente all'interno del compressore crea una forza risultante sugli stantuffi che provoca l'inclinamento del disco sul suo perno di fulcro.
Il posizionamento del disco corrispondente ad una cilindrata pressochè nulla, è illustrato nel particolare F. Nel compressore quando lo stantuffo nel suo scorrimento si allontana dalla testa genera una depressione nello spazio sovrastante.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

La differenza di pressione fa si che l'R 134 A allo stato gassoso apra la valvola di aspirazione e riempia il cilindro. Non appena lo stantuffo comincia la sua corsa di riavvicinamento alla testa la valvola di aspirazione si chiude e l'R 134 A viene compresso, sino a quando la sua stessa pressione determina l'apertura della valvola di scarico (mandata).
L'R 134 A a 9,81 ÷ 19,6 bar (10 ÷ 20 kg/cm²) e a 80° ÷ 100°C può allora inoltrarsi nella tubazione che lo conduce al condensatore.
Sull'albero e sul coperchio anteriore del compressore è calzato il complessivo puleggia con giunto elettromagnetico che è rappresentato nella figura.

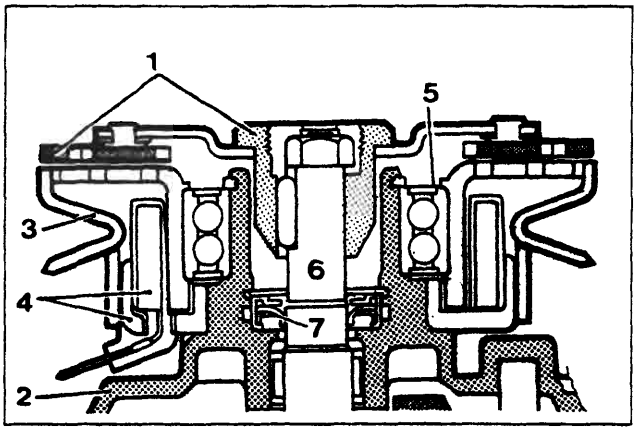

P4A008H01

Sezione della puleggia con giunto elettromagnetico

1. Disco calettato mediante chiavetta sull'albero del compressore
2. Supporto anteriore del compressore
3. Gruppo rotore con puleggia
4. Elettromagnete
5. Cuscinetto a sfere
6. Albero compressore
7. Guarnizione di tenuta

La puleggia, quando l'impianto di condizionamento non è in funzione, gira folle sui cuscinetti in quanto è sempre trascinata in rotazione mediante cinghia dalla puleggia calettata sull'albero del motore.
Quando si inserisce l'impianto di condizionamento, l'elettromagnete attira il disco (1) sulla puleggia la quale viene ad essere come calettata sull'albero del compressore e lo trascina in rotazione.

SCOMPOSIZIONE

Per questo tipo di compressore non è prevista l'intera scomposizione, ma solamente quella parziale inerente alla sostituzione dei particolari 1 - 3 - 4 - 5 - 7 rappresentati nella prima figura e alla valvola di regolazione. Le varie operazioni necessarie sono elencate ed illustrate in ordine in questa pagina ed in quelle che seguono.

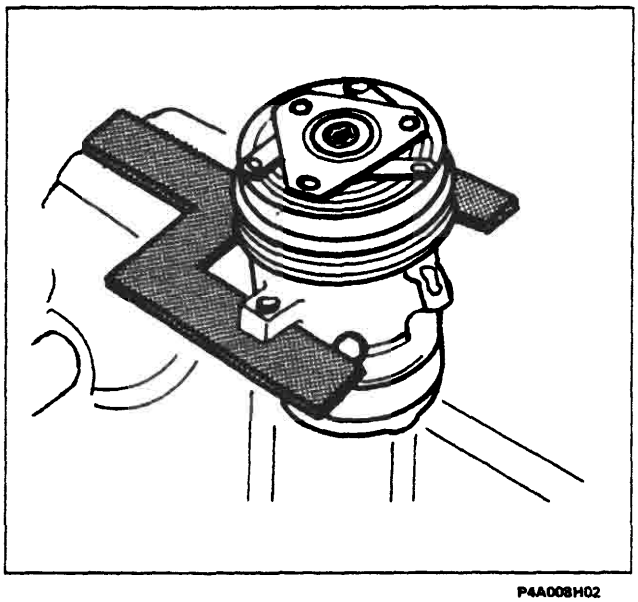
P4A008H02

Sistemare il supporto 1877506000 (rappresentato con il retino) nella morsa e su questo fissare mediante due bulloni il compressore.

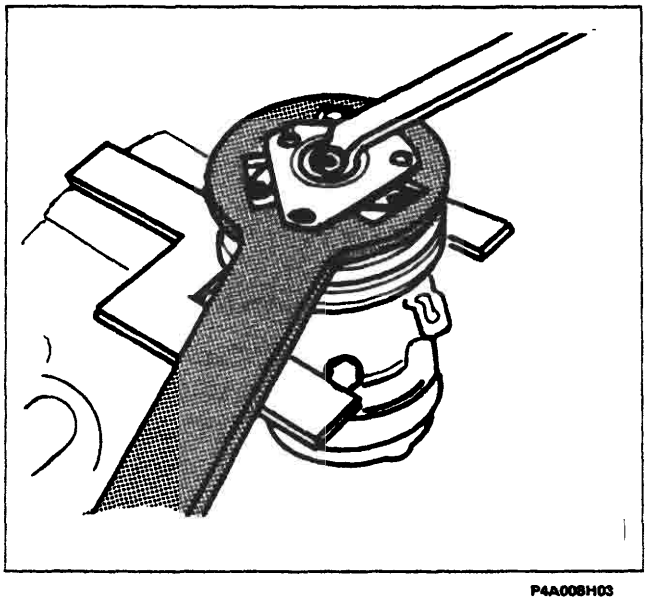
P4A008H03

Mediante l'attrezzo 1877507000 (rappresentato con il retino) mantenere fermo il disco frizione e svitare il dado che lo ritiene sull'albero del compressore.

BY SERPIKOPLUS

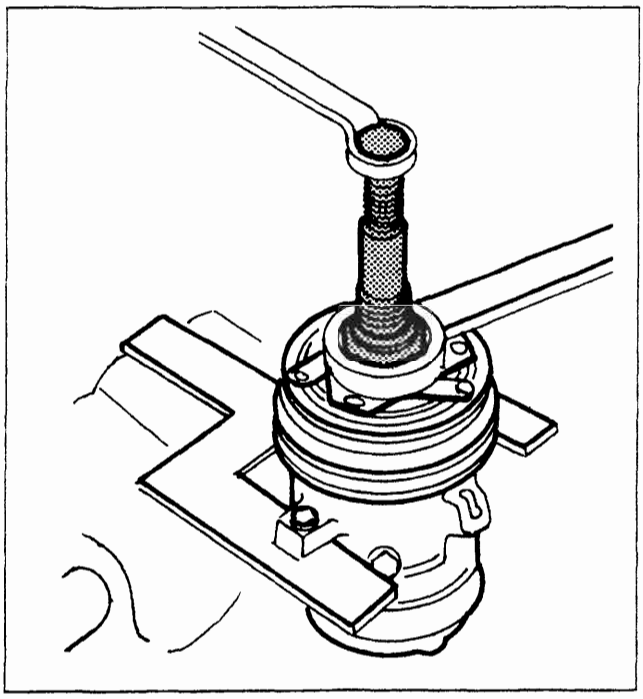

P4A009H01

Avvitare l'estrattore 1877508000 (rappresentato con il retino) sul mozzo del disco frizione e, agendo opportunamente, estrarre quest'ultimo dall'albero del compressore.

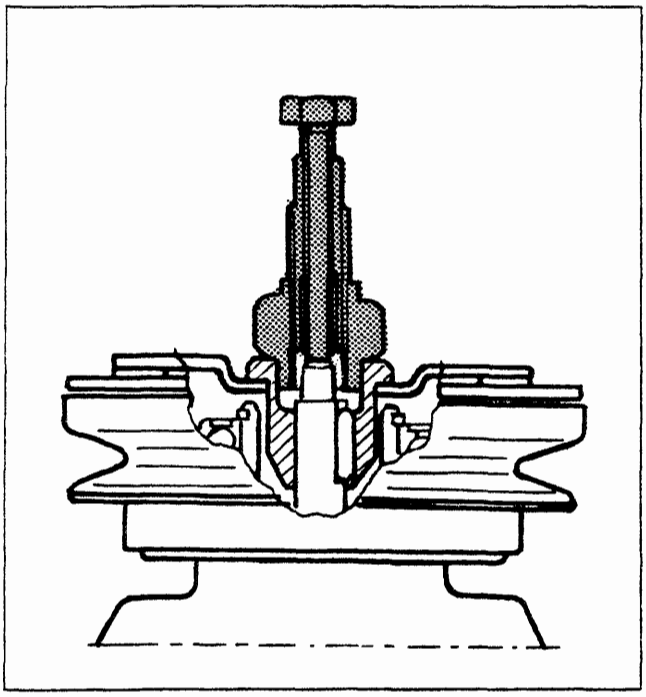

P4A009H02

Particolare in sezione del posizionamento dell'estrattore sul mozzo del disco frizione

P4A009H03

P4A009H04

Particolari del disco frizione (vista anteriore e posteriore)

Dopo aver asportato la chiavetta che è inserita nella sua sede ricavata sull'albero del compressore, mediante una pinza a punte tonde, rimuovere l'anello elastico di ritegno (1) del complessivo puleggia.

Mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877509000 (4), estrarre il complessivo puleggia dal supporto anteriore del compressore (vedere figura a lato).

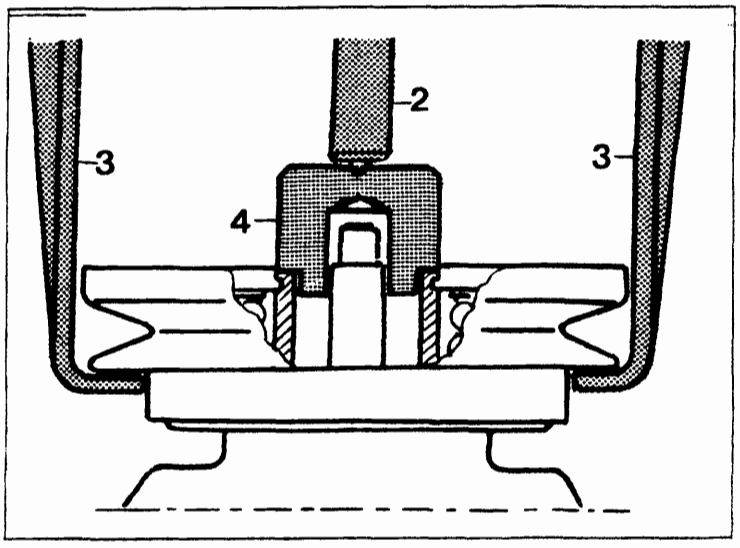

P4A009H05

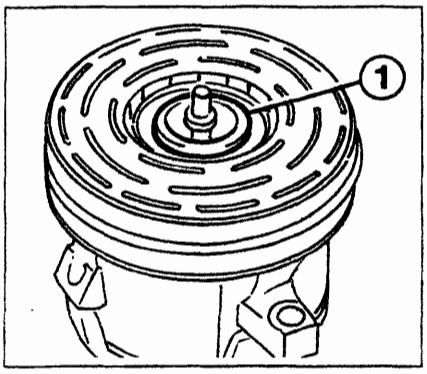

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

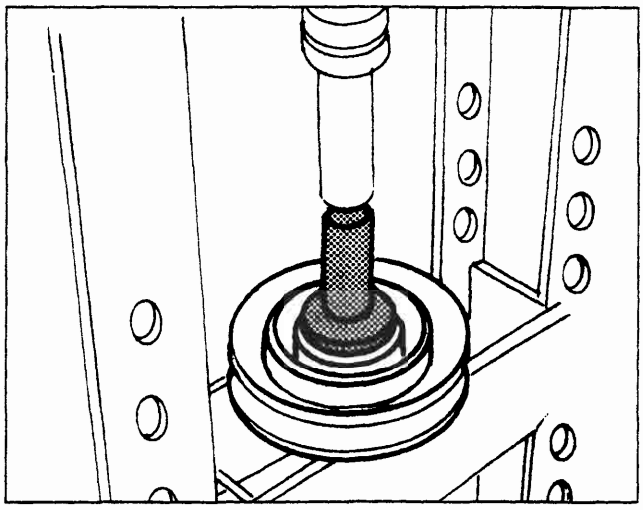

P4A010H01

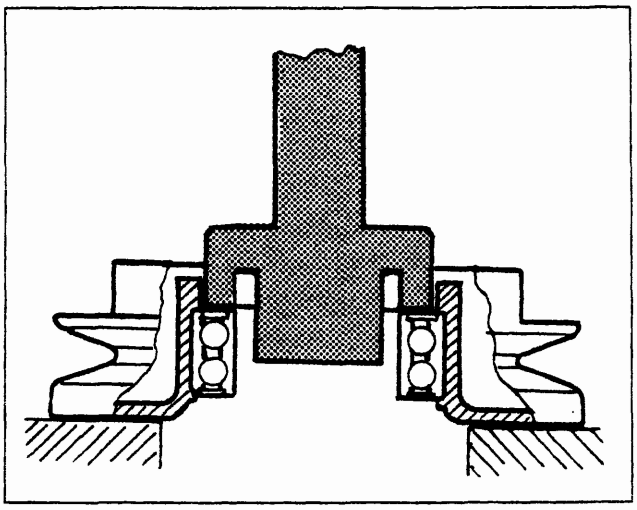

P4A010H02

Mediante la pressa e il battitoio 1875016000 (rappresentato con il retino) disimpegnare il cuscinetto dal complessivo puleggia.

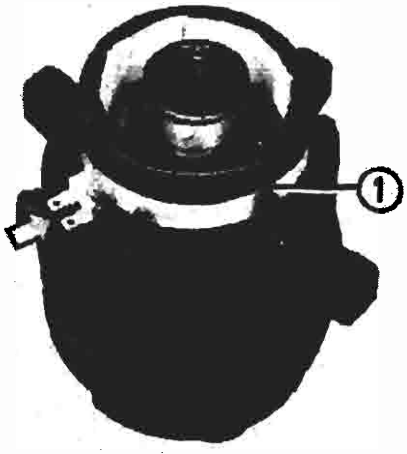

P4A010H03

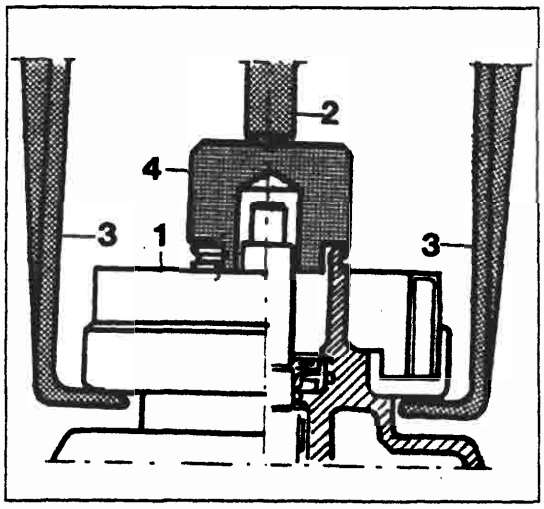

P4A010H04

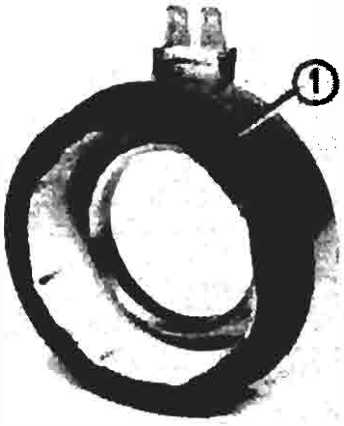

P4A010H05

Contrassegnare sul supporto anteriore del compressore la posizione dei contatti (indicati dalla freccia) dei terminali dell'avvolgimento (1) del giunto elettromagnetico e poi, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 187509000 (4) disimpegnare l'avvolgimento (1) dal supporto anteriore del compressore.

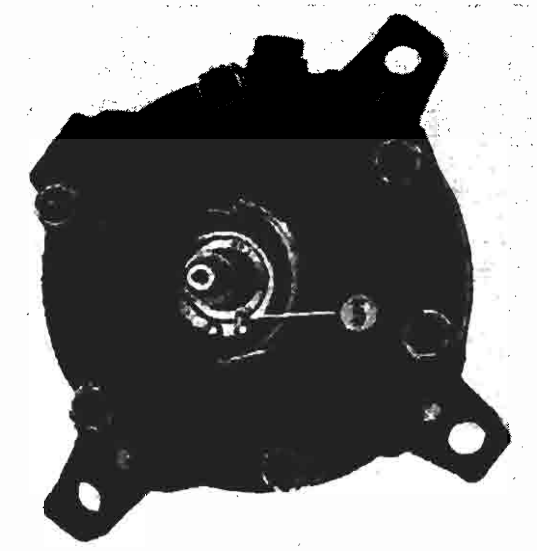

P4A010H06

Mediante una pinza a punte tonde asportare l'anello elastico (5) di ritegno della guarnizione di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

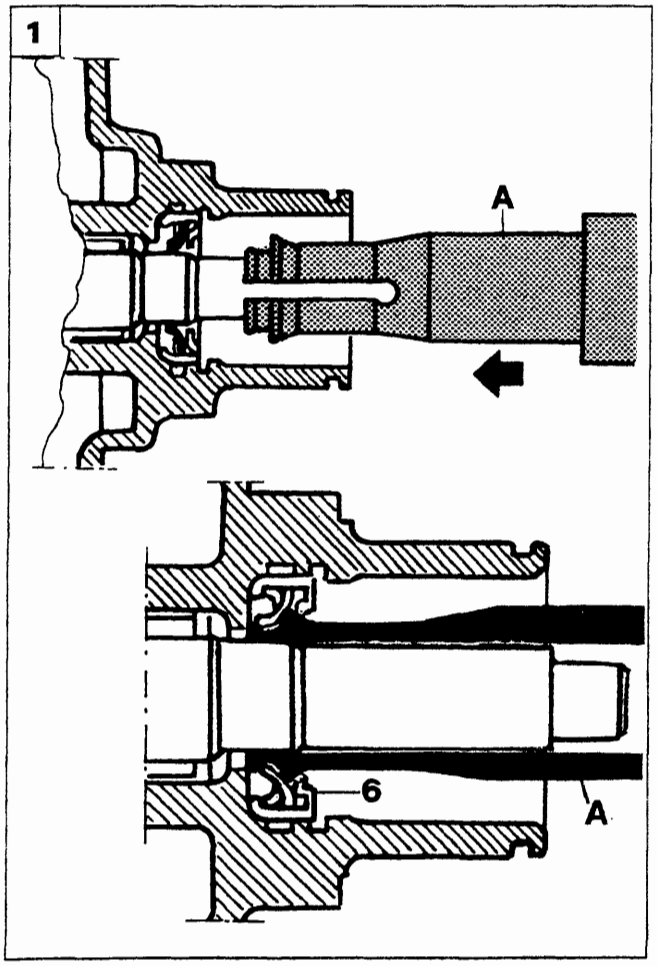

P4A011H01

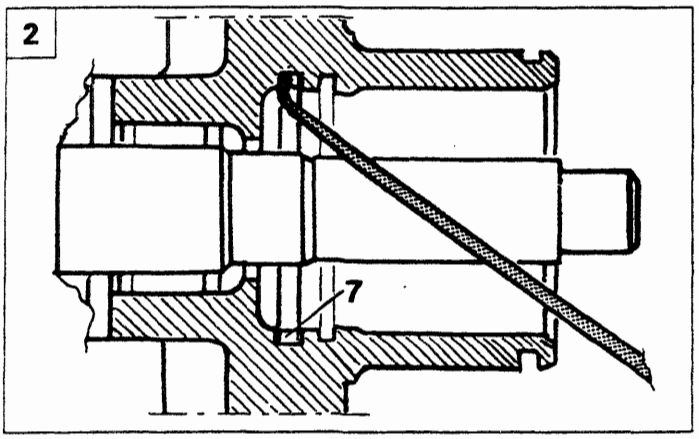

P4A011H02

1. Inserire l'attrezzo 1877513000 (A) sull'albero del compressore e spingerlo nel senso della freccia fino a quando la sua parte terminale si dispone come è illustrato nella parte inferiore. Successivamente, sfilando l'attrezzo (A) dall'albero del compressore, si otterrà l'estrazione della guarnizione di tenuta (6) dalla sua sede.
2. Agendo opportunamente con l'attrezzo 1877512000 (rappresentato in retino) disimpegnare l'anello di tenuta (7) dal supporto anteriore del compressore.

Per il montaggio dei nuovi particolari eseguire le seguenti operazioni:
- immergere l'anello di tenuta (7) in olio anticongelante poi posizionarlo nella propria sede sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877512000 (vedere illustrazione in alto a destra).

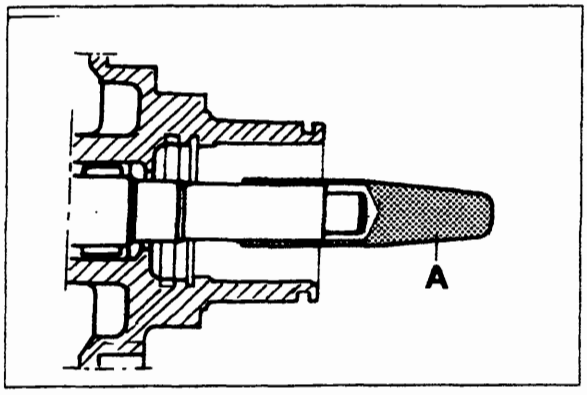

P4A011H03

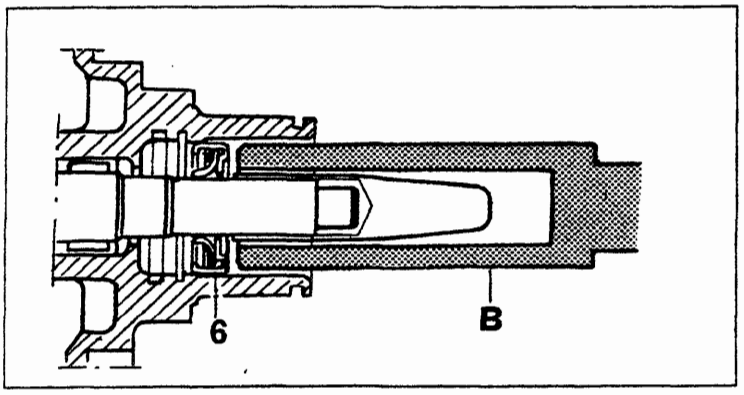

P4A011H04

- calzare l'astuccio 1877513000 (A) sull'albero del compressore;
- immergere la nuova guarnizione di tenuta (6) in olio anticongelante poi calzarla sull'astuccio sopraccitato e spingerla nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877513000 (B).

Quest'ultimo deve essere infilato sull'albero del compressore come illustrato nella seconda figura in basso, cioè in posizione capovolta rispetto a quella illustrata nella figura (1).
Dopo aver sistemato la nuova guarnizione nella sua sede, mediante una pinza a punte tonde, rimettere il relativo anello elastico di ritegno nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *L'albero del compressore e la parte interna del suo supporto anteriore, dove sono ricavate le sedi delle due guarnizioni di tenuta, devono essere perfettamente pulite.*
Prima di montare la nuova guarnizione di tenuta assicurarsi che non sia graffiata o danneggiata e che sulla sua superficie non vi sia dello sporco o dei fili di stracci che ne potrebbero compromettere la tenuta.
Il lato piatto dell'anello elastico di ritegno deve essere rivolto contro la guarnizione.

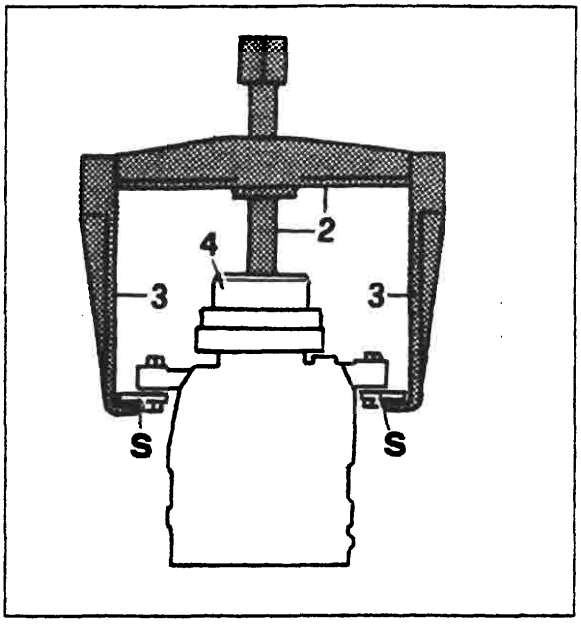

P4A012H01

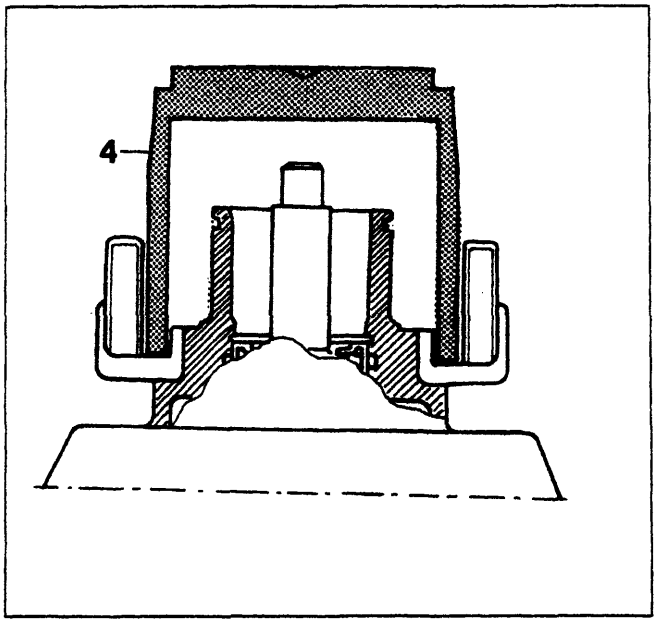

P4A012H02

- Agendo opportunamente con una lima eliminare le tacche riportate sulla parte esterna del supporto anteriore del compressore poi su quest'ultimo, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877511000 (4), calzare il nuovo avvolgimento del giunto elettromagnetico tenendo conto della posizione contrassegnata in precedenza dei suoi contatti. Le staffe sopraccitate devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore (come rappresentato nella figura in alto a sinistra).

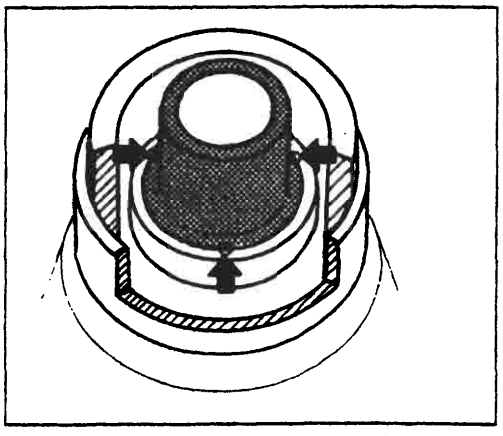
P4A012H03

Dopo che l'avvolgimento è sistemato nella sua sede, allo scopo di assicurarne la immobilità, mediante un battitoio di 3 mm di diametro praticare tre tacche sul supporto anteriore del compressore (rappresentato in retino) alla distanza di circa 120° (vedi frecce).
Le tacche devono avere le dimensioni di circa la metà della punta del battitoio e una profondità non superiore a 0,35 mm.

BY SERPIKOPLUS

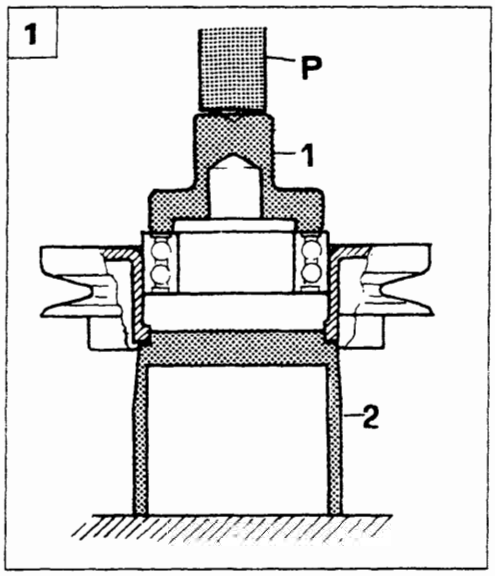

P4A013H01

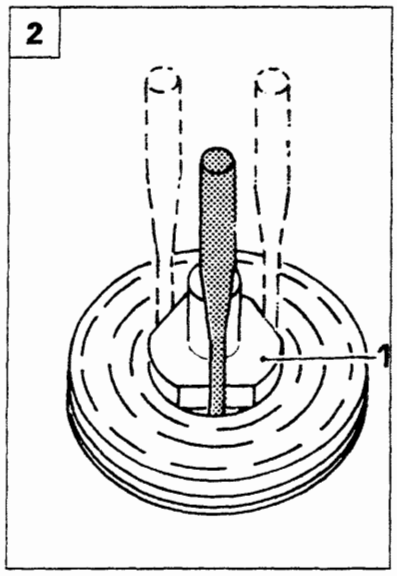

P4A013H02

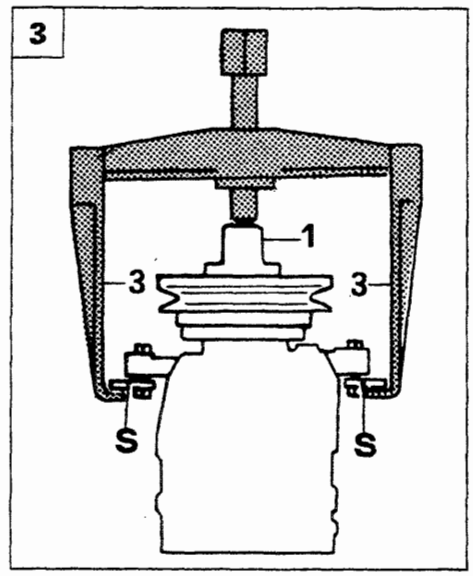

P4A013H03

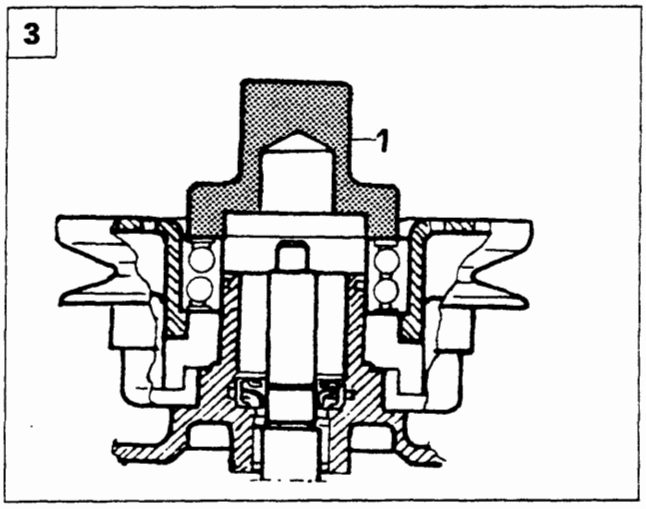

P4A013H04

1. Operando opportunamente con una lima eliminare le acciaccature di ritegno del cuscinetto che sono riportate sulla superficie interna del complessivo puleggia, poi mediante la pressa (di cui il cilindro operatore P) e i particolari 1877510000 (1) e 1877511000 (2) piantare il nuovo cuscinetto nel complessivo puleggia.
2. Dopo aver piantato interamente il cuscinetto nella sua sede sulla puleggia, mediante un punzone di acciaio di 5 mm di diametro, praticare 3 acciaccature inserendo quest'ultimo alternativamente tra le tre fresature del particolare 1877510000 e la sede per il cuscinetto. La tacca deve essere vicina ma non a contatto dell'anello esterno del cuscinetto per evitare che quest'ultimo venga deformato.
3. Mediante il ponte, le staffe (citate nella pagina precedente) e il particolare 1877510000 (1) inserire il complessivo puleggia sul supporto anteriore del compressore. Le staffe (3) devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore.
4. Mediante una pinza a punte tonde, rimettere l'anello elastico (1) di ritegno del complessivo puleggia nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.
5. Inserire la chiavetta nella scanalatura del mozzo del disco frizione e calzare quest'ultimo sull'albero del compressore.

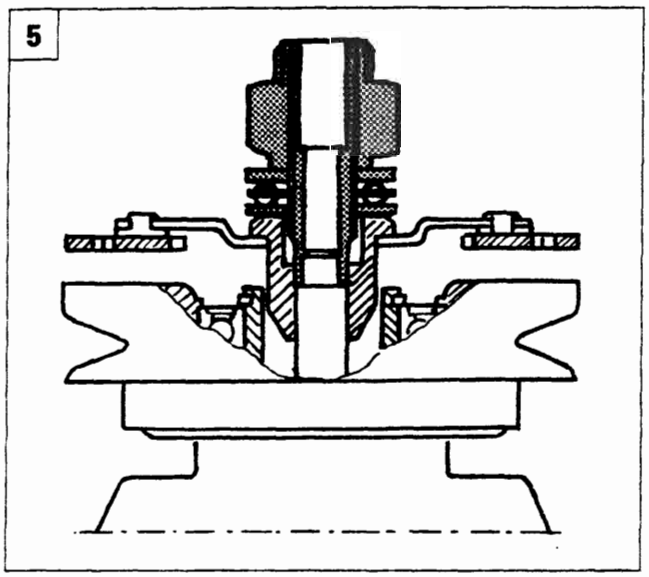

P4A013H05

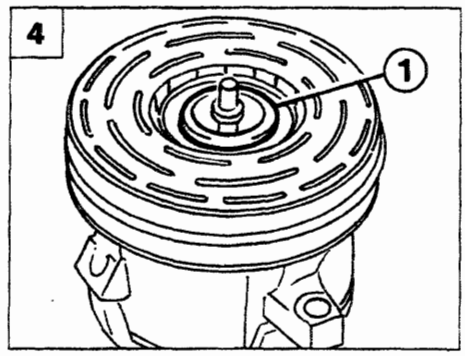

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

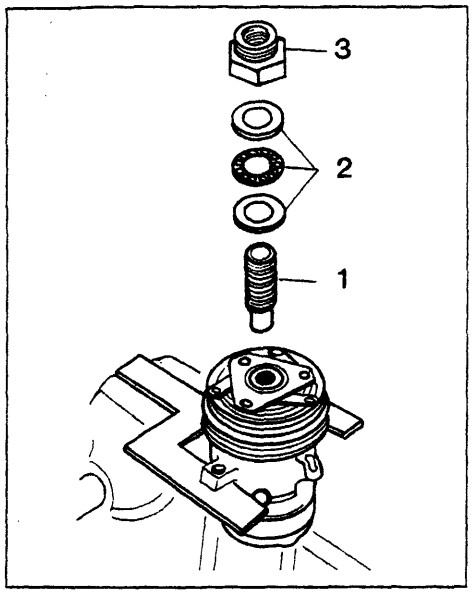

P4A014H01

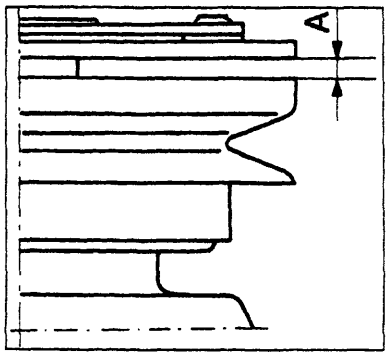

P4A014H02

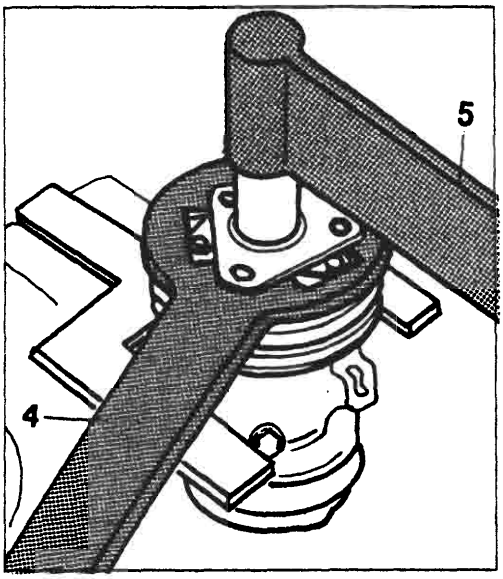

P4A014H03

1. Sull'albero del compressore e del disco frizione applicare i particolari (1-2-3) che costituiscono l'attrezzo 1877508000 come rappresentato nella figura (5) della pagina precedente. Sull'albero del compressore avvitare il particolare (1) e su questo infilare i tre anelli (2) (che costituiscono un cuscinetto a sfere) ed infine avvitare il dado (3) tenendo presente che la sua filettatura esterna deve essere rivolta verso l'alto. Avvitare quest'ultimo fino a quando tra la superficie inferiore del disco frizione e quella superiore del complessivo puleggia esiste una distanza (A) di 0,38 ÷ 0,64 mm, che è rilevabile mediante il calibro a spessori 1895113000.
2. Infine, tramite l'attrezzo 1877507000 (4), tenere fermo il disco frizione mentre con la chiave dinamometrica (5) si serra il dado di ritegno del mozzo del disco frizione ad una coppia di 11 ÷ 12 Nm.

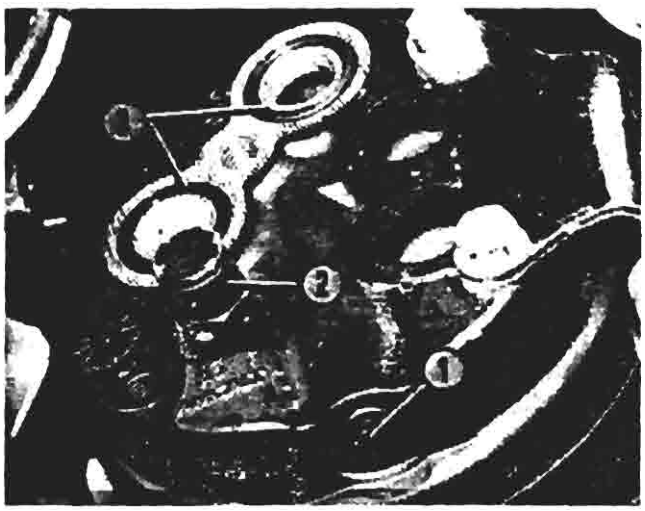
P4A014H04

NOTA *Prima di eseguire le operazioni descritte in queste due pagine, assicurarsi che le superfici di attrito del disco frizione e del complessivo puleggia siano perfettamente pulite.*
Dopo l'ultima operazione descritta superiormente in questa pagina, ruotare a mano la puleggia del compressore per accertarsi che non sfreghi contro il disco frizione.

Particolare del compressore su vettura

1. Valvola di comando del compressore
2. Valvola di sfogo dell'alta pressione
3. Anelli di tenuta sui fori di aspirazione e scarico

La valvola di comando del compressore è l'unico particolare che si può sostituire senza staccare il compressore dalla vettura; è sufficiente scaricare l'impianto, togliere mediante una pinza a punte tonde l'anello di sicurezza di ritegno della valvola ed estrarre quest'ultima dal compressore.

Prima di montare la nuova valvola (rappresentata nella figura a lato) lubrificare i rispettivi anelli di tenuta con olio anticongelante.

P4A014H05

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE NIPPONDENSO

Il compressore Nippondenso, per motorizzazioni benzina e 1910 TD, è di tipo a palette ed è dotato di un regolatore di pressione che provvede a variarne la portata quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il suo congelamento, condizione rilevata dall'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore stesso.

Il compressore è costituito praticamente da un corpo (1) entro il quale è ricavata una camera (2) in cui ruotano quattro palette (3) trascinate da un mozzo (4) il cui asse di rotazione non coincide con l'asse teorico della camera. La particolare geometria della camera fa si che le palette, ruotando, siano sempre a contatto con la superficie interna della camera stessa. Il complessivo consente così di ottenere la variazione del volume dei vani compresi tra una paletta e l'altra durante la rotazione.

Al corpo (1) sono fissati due coperchi, uno anteriore (5) e uno posteriore (6) nei quali sono ricavati rispettivamente una camera di aspirazione o di bassa pressione (7) e una di alta pressione (8). Il gas, aspirato dal raccordo (10) presente sul coperchio (5) passa attraverso la camera di bassa pressione (7) e la fessura (11) ricavata sul corpo (1).

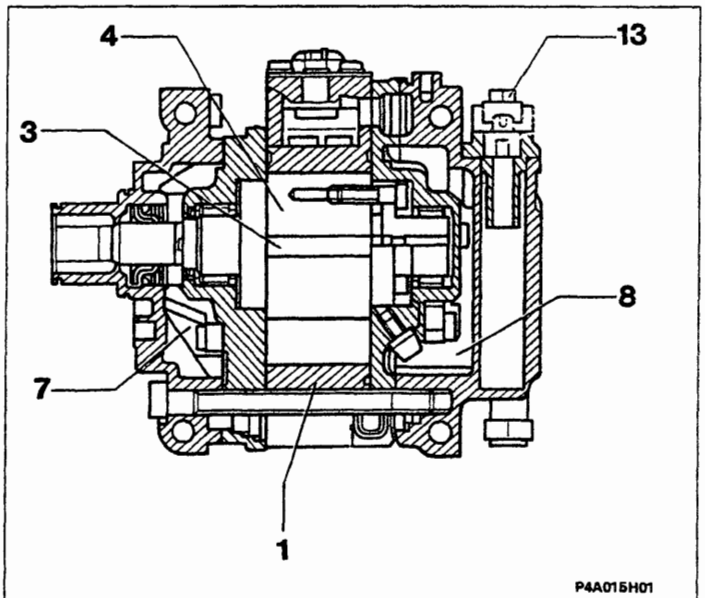

Il gas compresso è espulso attraverso il condotto (12) ricavato nella camera ad alta pressione (8) ed è immesso nell'impianto tramite il raccordo (13). La valvola a lamina (14) impedisce il ritorno del gas ad alta pressione nel compressore quando è fermo.

Sulla parte superiore del corpo è presente un termocontatto (15) collegato in serie al giunto elettromagnetico. Quando la temperatura raggiunge valori pericolosi (circa 180 °C) il termocontatto (15) disinserisce il giunto elettromagnetico della puleggia.

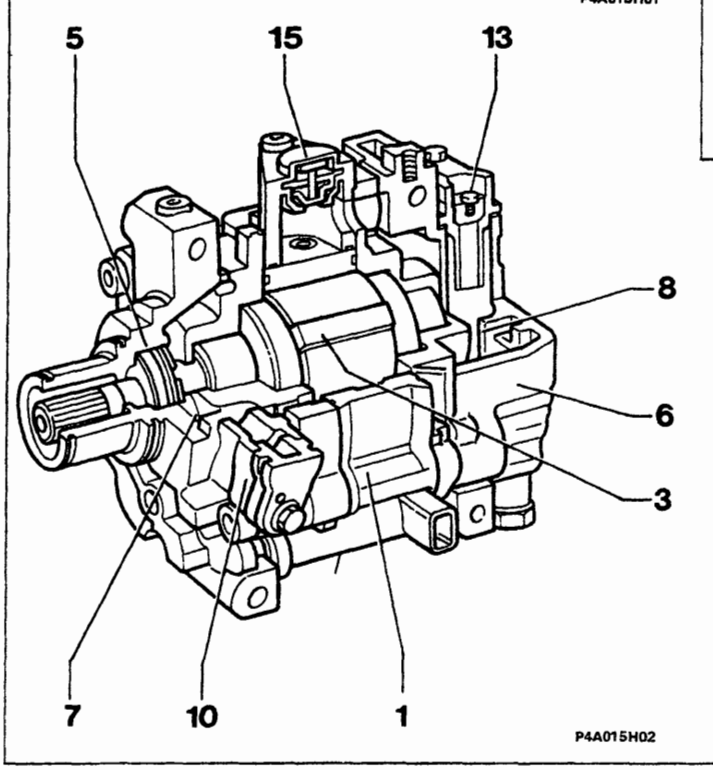

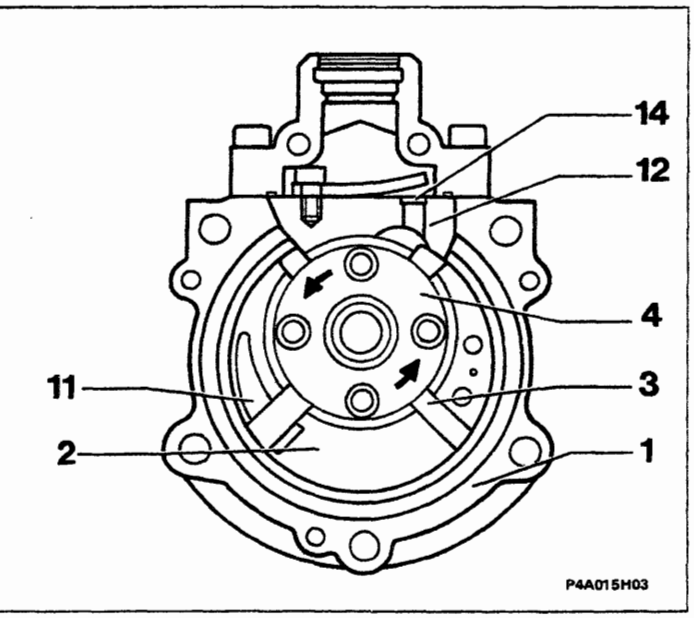

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

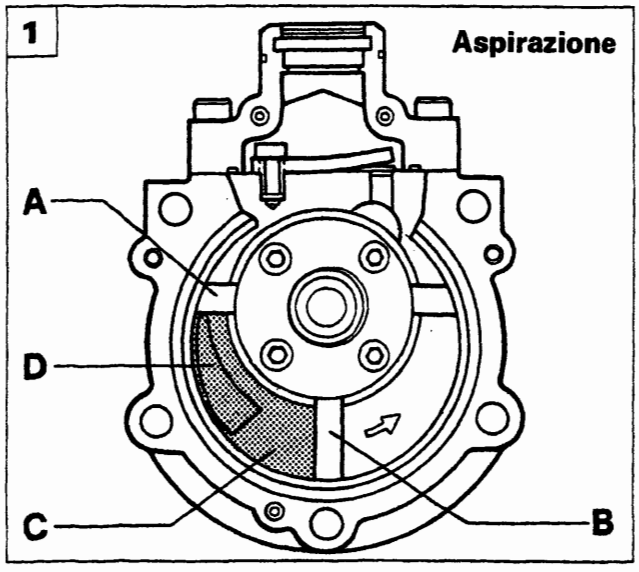

P4A016H01

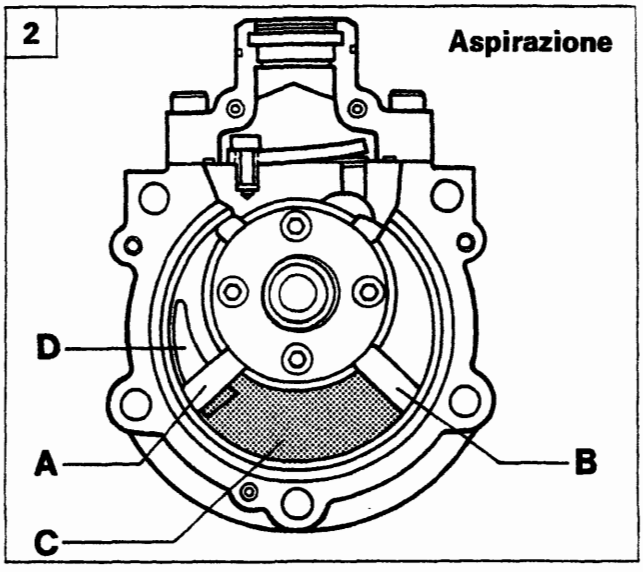

P4A016H02

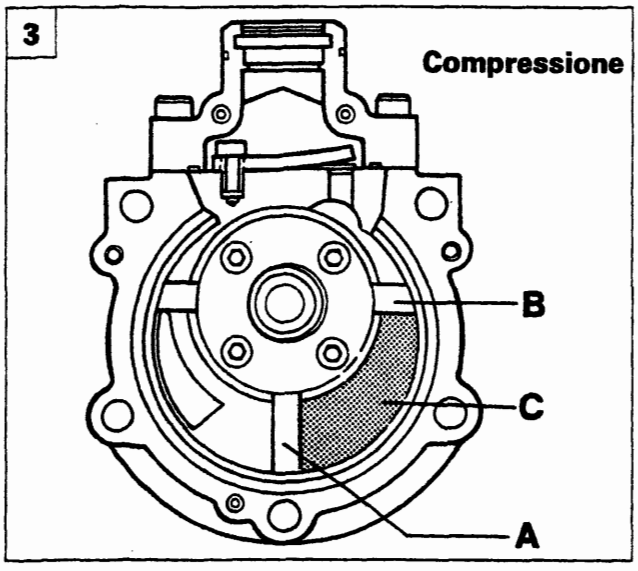

P4A016H03

FUNZIONAMENTO

1. Il fluido refrigerante è aspirato dalla fessura (D) per la progressiva espansione del vano (C), delimitato dalle palette (A e B)
2. La nuova posizione delle palette (A) e (B) fa si che il vano (C) si trovi al massimo del suo volume. In particolare la paletta (A) intercetta la comunicazione tra il vano (C) e la fessura (D) completando la fase di aspirazione.
3. Il vano (C) si riduce di volume e la pressione del gas aumenta: inizia così la fase di compressione.
4. La pressione del gas aumenta ulteriormente fino ad aprire la valvola a lamina (E): in questo preciso momento termina la fase di compressione ed inizia la fase di scarico.
5. Quando le palette (A e B) assumono la posizione rappresentata in figura termina la fase di scarico.

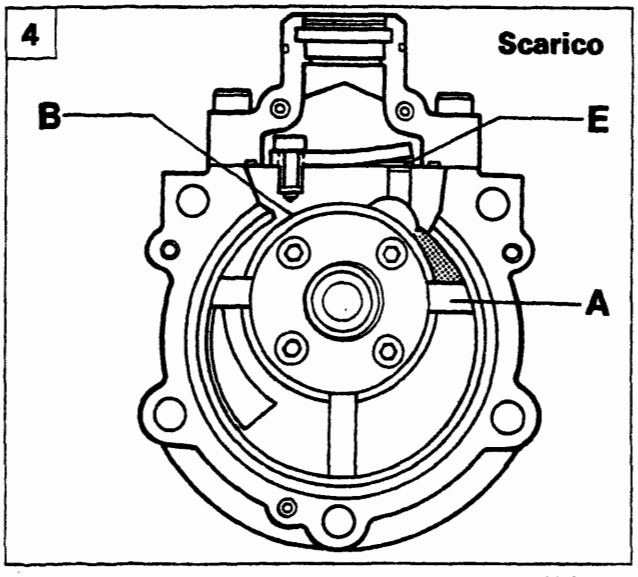

P4A016H04

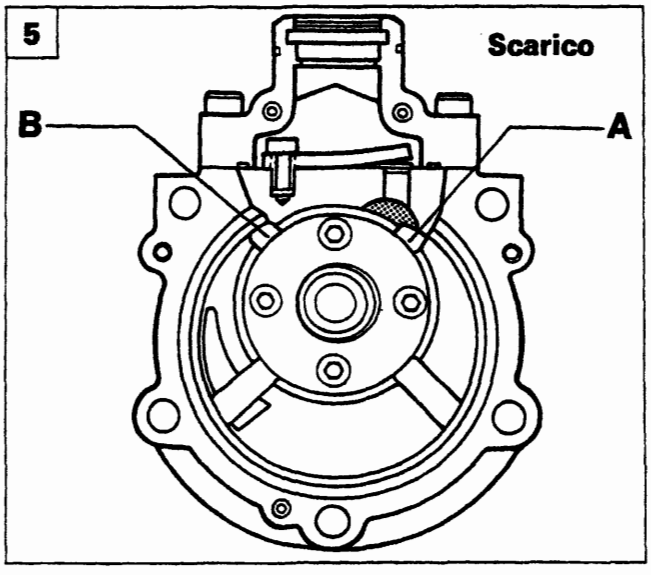

P4A016H05

BY SERPIKOPLUS

Controllo della portata

Il controllo della portata è ottenuto tramite un meccanismo pneumatico, incorporato nel compressore, che provvede a bypassare una parte del fluido refrigerante che si trova in fase di compressione all'ingresso cioè nella camera di bassa pressione. Tale sistema, quando è attivato, **consente di ridurre la portata del compressore a circa il 17% di quella totale con motore a 1000/min.**

Il meccanismo è costituito dal pistone (A) che può scorrere nel cilindro (C) contrastato dalla molla (B). Quando il pistone è posizionato come in fig. A, intercetta i fori (D) che mettono in comunicazione il vano (E) nel quale il fluido inizia ad essere compresso) con la camera a bassa pressione (F). Viceversa, quando il pistone (C) è nella posizione di fig. B, i fori (D) sono comunicanti. Il pistone è azionato da una piccola parte del gas in pressione, prelevato dal condotto (I) che comunica con il foro calibrato (G). Il meccanismo è governato da un regolatore di pressione automatico (H) che interviene in funzione della pressione presente nella camera a bassa pressione (F) del compressore. Tale pressione è legata direttamente alle caratteristiche del fluido in uscita dall'evaporatore, per cui un'alta pressione nella camera (F) corrisponde ad un'alta temperatura in uscita dall'evaporatore, mentre una pressione bassa è sinonimo di bassa temperatura.

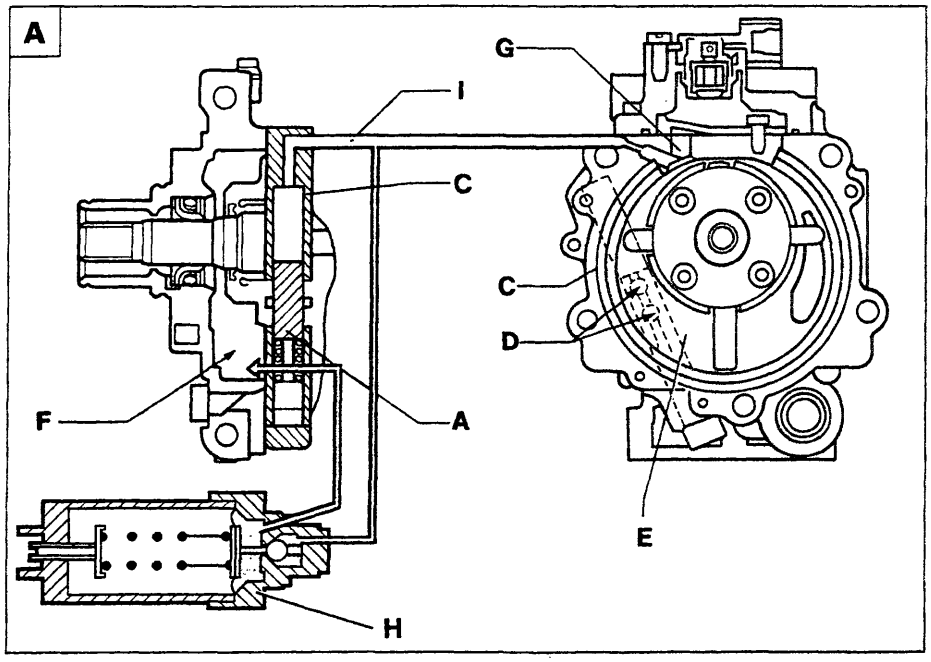

P4A017H01

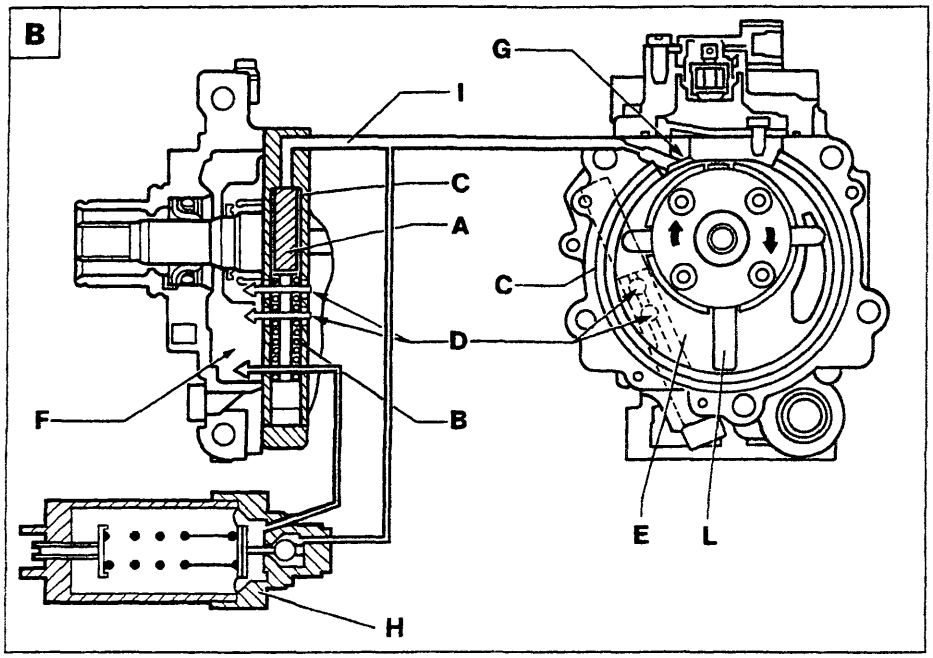

P4A017H02

Il regolatore di pressione si basa su di una valvola a sfera controllata dalla pressione di riferimento (della camera F), contrastata da una molla; quando la pressione di riferimento è alta, essa è in grado di vincere il carico della molla, per cui la valvola a sfera rimane chiusa; la pressione del gas agisce sul pistone (A) portandolo nella posizione fig. A.

I fori (D) sono intercettati per cui nella camera (E) si ha l'inizio della compressione del gas come descritto nelle pagine precedenti.

Quando la pressione di riferimento è bassa, essa non è in grado di contrastare il carico della molla, per cui la valvola a sfera si apre (Fig. B) consentendo al gas in pressione, presente nel condotto (I) e nel cilindro (C) di scaricarsi nella camera a bassa pressione (F) . Il pistone (A) viene così spinto dalla molla (B) nella posizione di riposo, consentendo ai fori di bypass (D) di aprirsi.

In questo modo, parte del gas presente nella camera (E - che è in fase di inizio compressione) può defluire nella camera a bassa pressione (F), fino a che la paletta (L), non ha superato i fori (D).

Riducendo la quantità di gas presente nella camera (E) si ottiene la conseguente riduzione della portata del compressore a circa il 17%.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Lubrificazione

L'olio (A) per la lubrificazione è contenuto nella camera ad alta pressione (B).Quando il compressore è in funzione l'alta pressione presente nella camera (B) spinge l'olio attraverso il foro calibrato (C) negli organi interni in movimento.
L'olio miscelato con il gas (D) è espulso tramite le valvole a lamina (L) nella camera ad alta pressione. Un dispositivo separatore (E) installato nel raccordo di uscita (F) del gas provvede a separare quest'ultimo dall'olio che ricade per gravità nel fondo della camera (B) mentre il gas fuoriesce dal raccordo (F). Tale dispositivo consente di contenere al minimo la quantità di olio immesso nell'impianto con conseguente aumento del rendimento termico.
Il compressore è inoltre dotato di due valvole di sicurezza (H) che provvedono a scaricare una eventuale sovrapressione che si determina nelle camere di compressione (I).
Le valvole si aprono quando la differenza di pressione tra la camera (I) e la camera (B) supera circa i 4 bar.

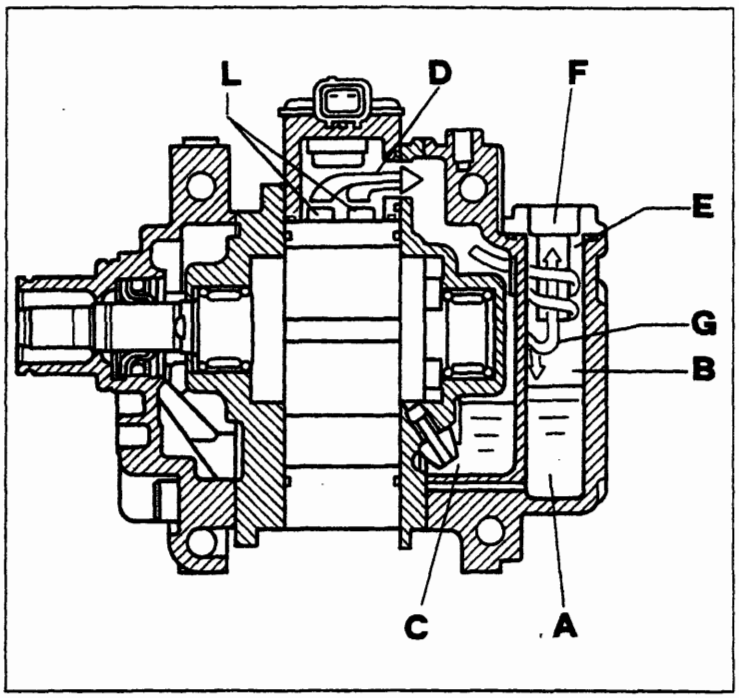

P4A018H01

Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore fluisca nella camera di compressione o nella parte superiore dello stesso, con possibile momentanea mancata lubrificazione degli organi in movimento, è indispensabile che il compressore, quando non è installato, sia posizionato sempre con il coperchio rivolto verso l'alto come evidenziato nella figura di pagina 20.

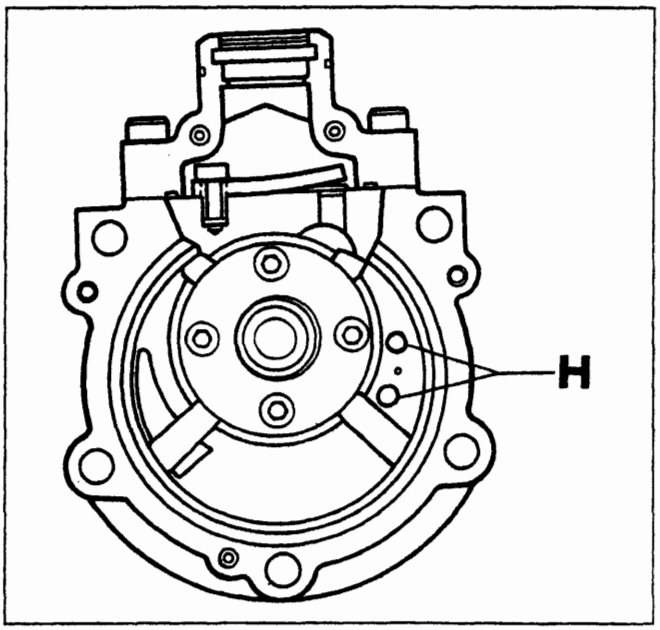

P4A018H02

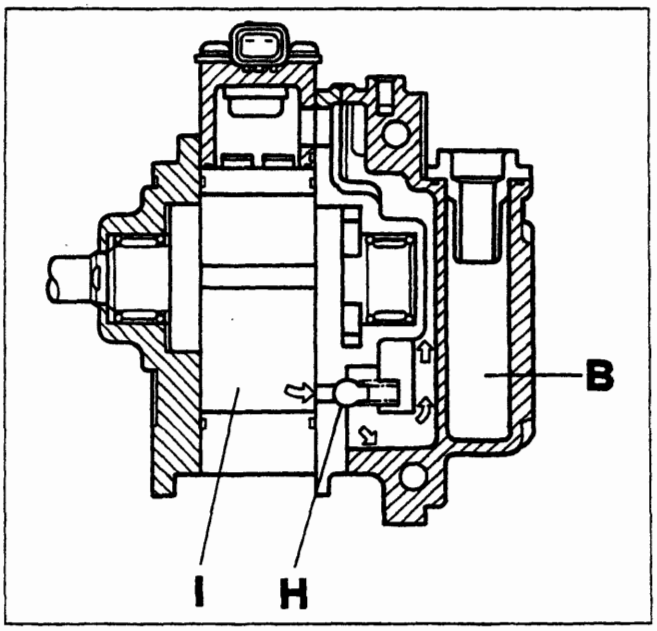

P4A018H03

BY SERPIKOPLUS

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio Lubrificante

Il compressore è lubrificato con 150 ± 20 cc di olio tipo ND9. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND9.

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) fissato in prossimità del raccordo di uscita del compressore che deve essere sostituito.
2. Versare la quantità di olio presente nel compressore in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) dal nuovo compressore e versare la quantità di olio contenuto in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
4. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E=D-C).

L'olio ND9 è fortemente igroscopico per cui evitare di lasciare le lattine aperte e di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto aperto per un tempo superiore a quello strettamente necessario (qualche minuto).
Non rovesciare o inclinare il compressore quando il dispositivo separatore dell'olio (A) non è montato.

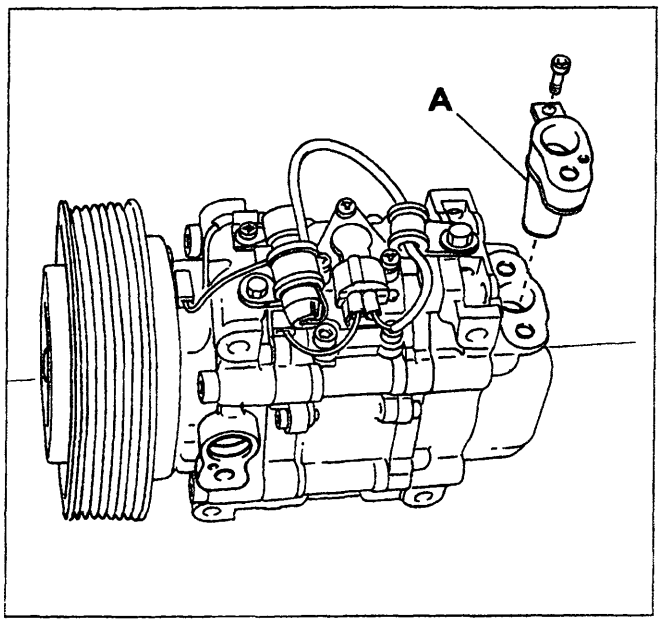

P4A019H01

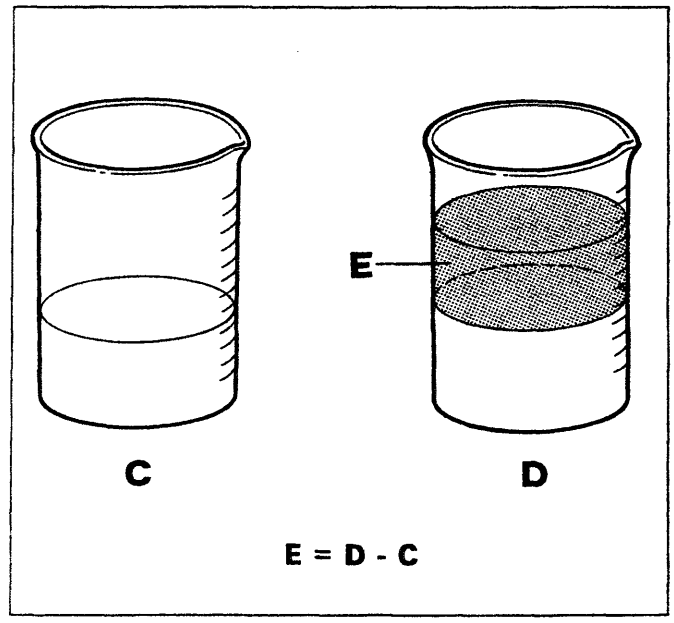

P4A019H02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

Giunto elettromagnetico della puleggia

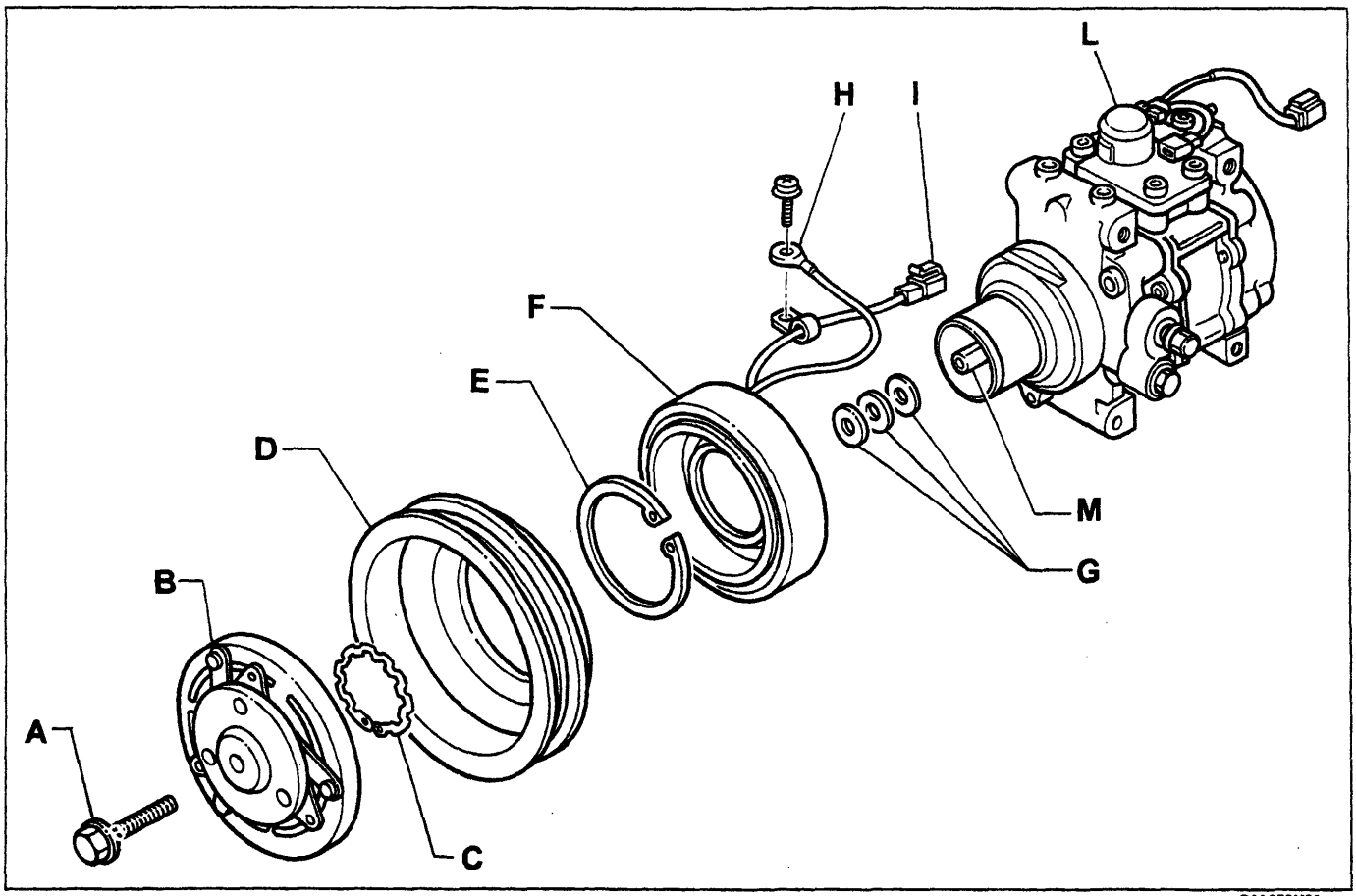

P4A020H01

Particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

A. Vite di fissaggio complessivo giunto elettromagnetico all'albero (M) del compressore
B. Mozzo con parastrappi in gomma
C. Anello elastico per ritegno puleggia
D. Puleggia per cinghia Poly-V
E. Anello elastico per ritegno elettromagnete
F. Elettromagnete
G. Anelli per registrazione gioco frizione
H. Cavo di collegamento a massa dell'elettromagnete
I. Cavo collegato in serie al termocontatto di sicurezza
L. Termocontatto di sicurezza

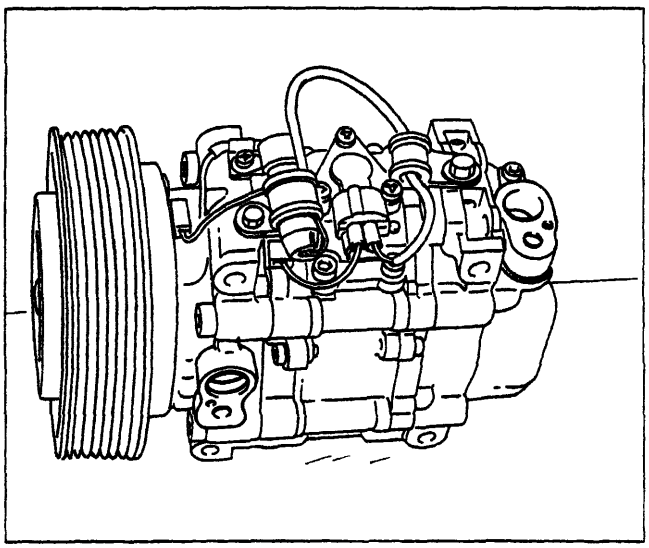

P4A020H02

NOTA *Il termocontatto di sicurezza (L) si apre quando la temperatura del compressore raggiunge un valore di circa 180° C e si richiude quando raggiunge un valore di circa 120° C.*

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in figura per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

BY SERPIKOPLUS

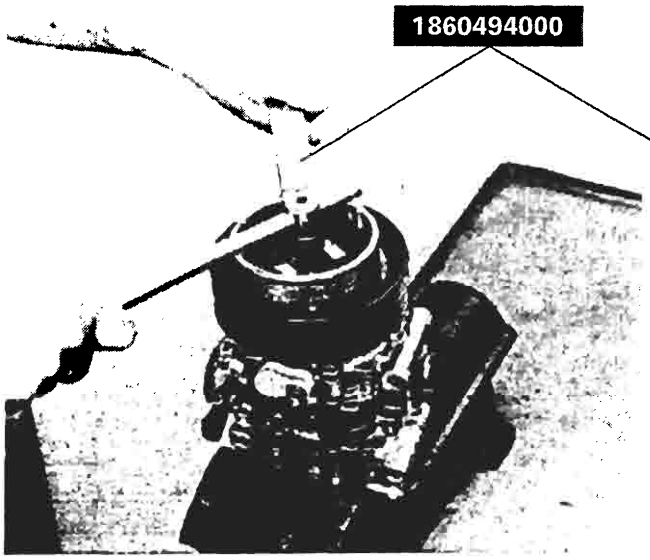

P4A021H01

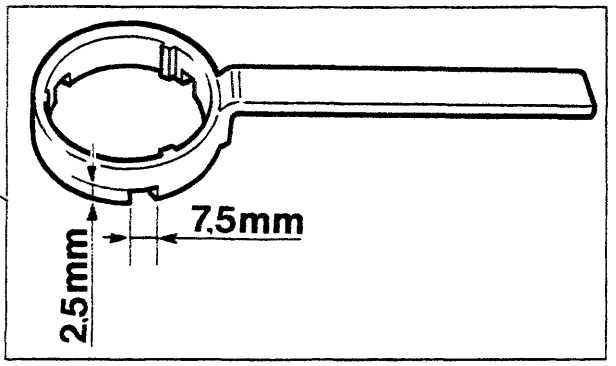

P4A021H02

Stacco-riattacco particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

Praticare sull'attrezzo 1860494000 tre fresature equidistanti che rispettino le quote riportate in figura.
Trattenere il mozzo con l'attrezzo 1860494000 e svitare la rispettiva vite di fissaggio.

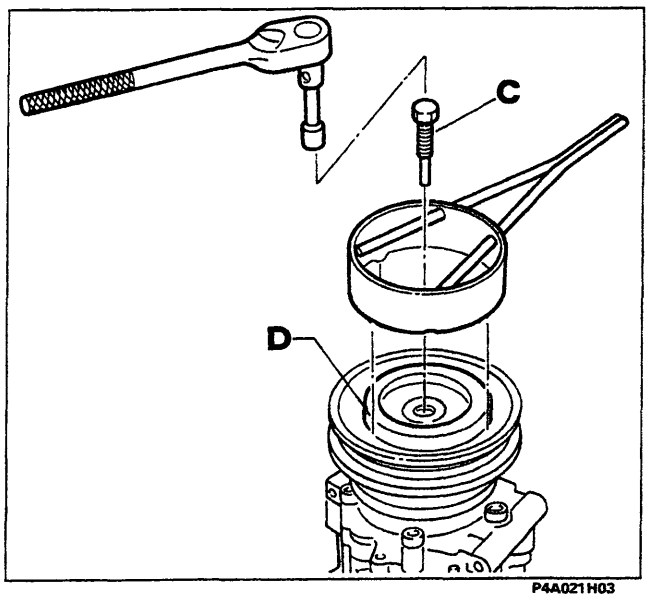

P4A021H03

Avvitare l'estrattore (C) e rimuovere il mozzo (D).

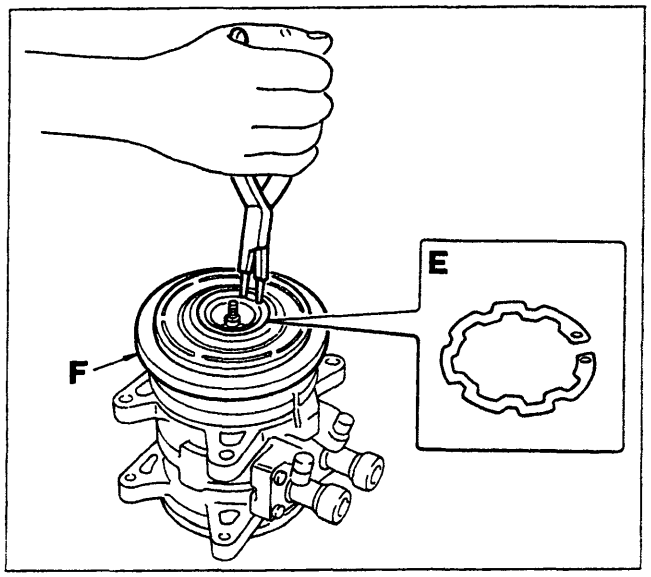

P4A021H04

Mediante pinze a becchi tondi convergenti rimuovere dalla sua sede l'anello elastico (E) di ritegno della puleggia (F) ed asportare quest'ultima.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

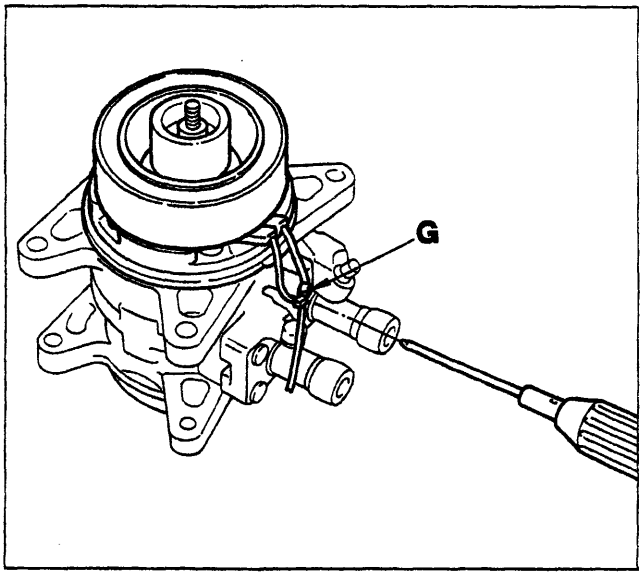

P4A022H01

Rimuovere la vite (G) di ritegno dei cavi dell'elettromagnete.

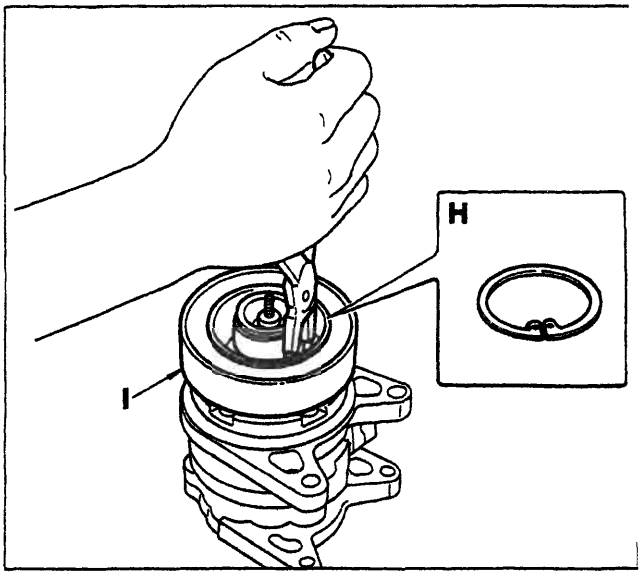

P4A022H02

Rimuovere l'anello elastico (H) di ritegno dell'elettromagnete (I) e rimuovere ques'ultimo dalla sua sede.

Riattacco

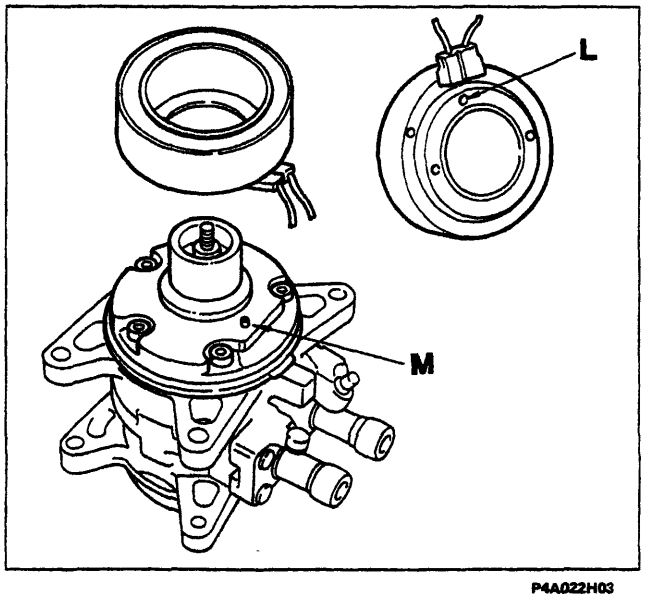

P4A022H03

Il riassemblaggio dei componenti deve essere effettuato invertendo l'ordine delle operazioni descritte per lo smontaggio con particolare attenzione ai seguenti dettagli:
Rimontare l'elettromagnete avendo cura che il perno (M) sia inserito correttamente nella sede (L).

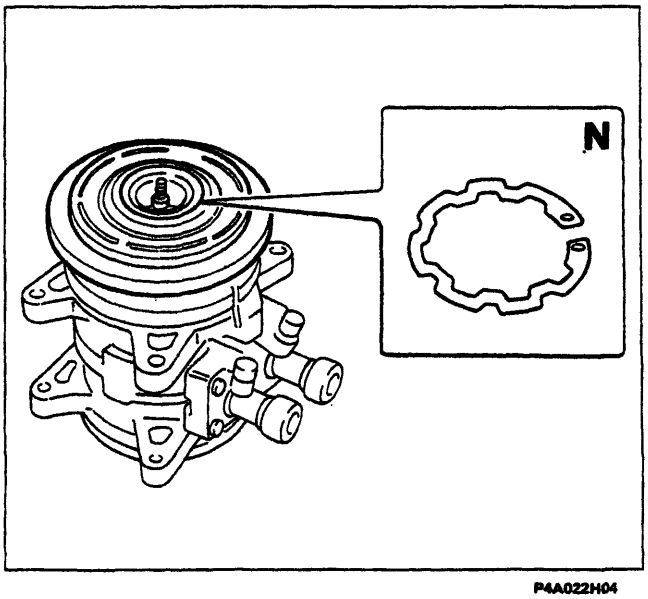

P4A022H04

Rimontare il nuovo anello elastico (N) di ritegno puleggia con la campanatura rivolta verso l'alto.

Durante il montaggio è necessario sostituire tutti gli anelli elastici precedentemente smontati.

BY SERPIKOPLUS

Registrazione gioco frizione

Il gioco previsto tra il mozzo e la puleggia deve essere di 0,5 ± 0,15 mm.
Per eseguire il controllo del gioco frizione operare nel modo di seguito descritto.

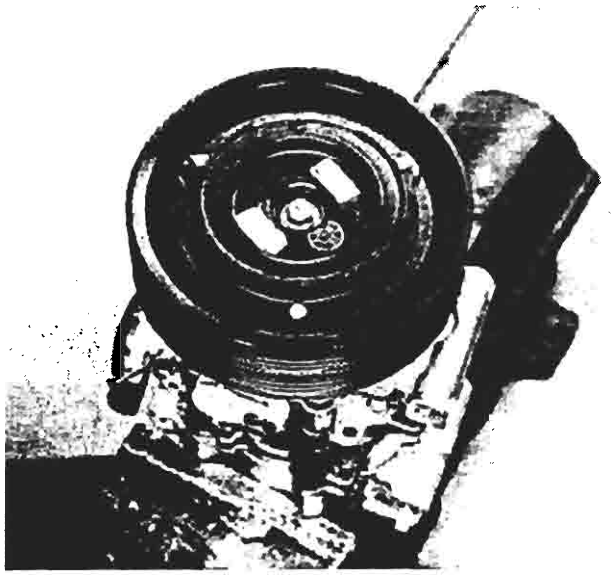

P4A023H01

Appoggiare la piastra 1895655000 sulla superficie del mozzo.
Rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota X).
Eccitare con una tensione di 12 V l'elettromagnete e rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota Y).
Il gioco frizione è uguale a: X - Y.

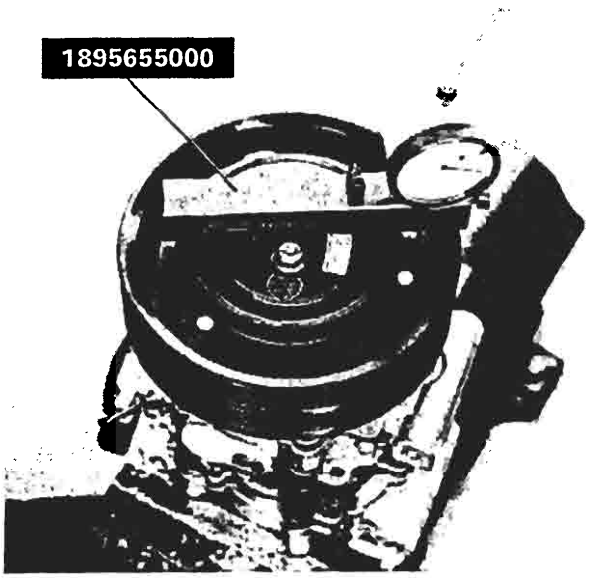

P4A023H02

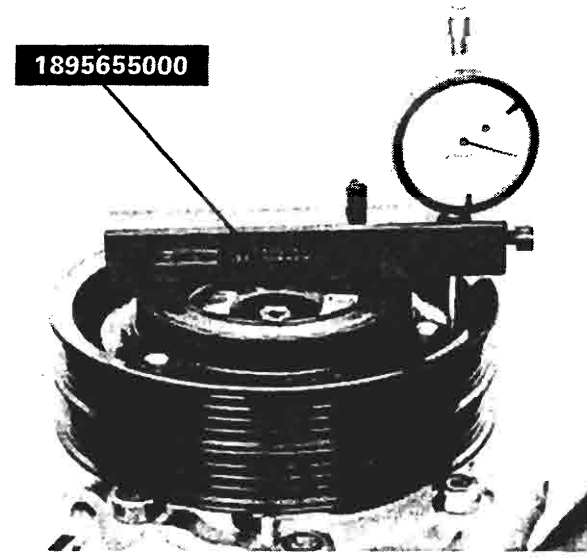

P4A023H03

Se la misura ottenuta non è quella prescritta occorre aggiungere o togliere rasamenti tra il mozzo e l'albero del compressore.
A tale scopo è fornita di ricambio una serie di rasamenti con i seguenti spessori: 0,10 - 0,30 - 0,50 mm.

Dopo aver registrato il gioco frizione occorre chiudere il bullone di fissaggio del complessivo all'albero del compressore ad una coppia di: 10,8 ÷ 16,2 Nm.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Nel momento in cui si preme il tasto di inserimento del condizionatore, l'unità elettronica di controllo è alimentata da una tensione positiva 12 V sul terminale (1) (con contatti 1 e 3 del pressostato a tre livelli chiusi).

In queste condizioni l'unità elettronica invia un segnale positivo al terminale (15) della centralina di comando dell'iniezione elettronica la quale provvede, dopo un ritardo di alcuni microsecondi utilizzati per compensare il regime di minimo motore, ad eccitare con un segnale negativo il teleruttore di inserimento del giunto elettromagnetico del compressore.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3° C, l'unità elettronica provvede ad eliminare il segnale positivo alla centralina di iniezione e conseguentemente a diseccitare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore (funzione antibrina).

Il giunto elettromagnetico sopraccitato viene disinserito inoltre dalla centralina di comando dell'iniezione dell'elettronica nel caso di accelerazioni a fondo e quando la temperatura motore raggiunge una soglia prefissata, per evitare di incrementare il surriscaldamento.

Sensore temperatura dell'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. posizionato circa al centro dell'area di scambio dell'evaporatore e non è accessibile dall'esterno.

In occasione di interventi Assistenziali che prevedono lo stacco/riattacco dell'evaporatore, si raccomanda di NON VARIARE LA POSIZIONE ORIGINALE DEL SENSORE poichè i valori di temperatura letti dal sensore posizionato diversamente causano un'errata gestione dell'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

I valori di riferimento del sensore sono:
a 0 °C = 4852 Ω ± 243 Ω
a 15 °C = 2341 Ω ± 234 Ω
a 25 °C = 1500 Ω

BY SERPIKOPLUS

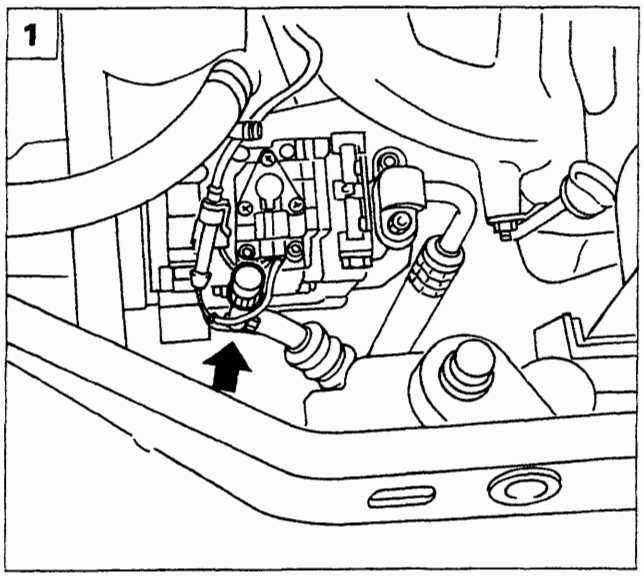

P4A025H01

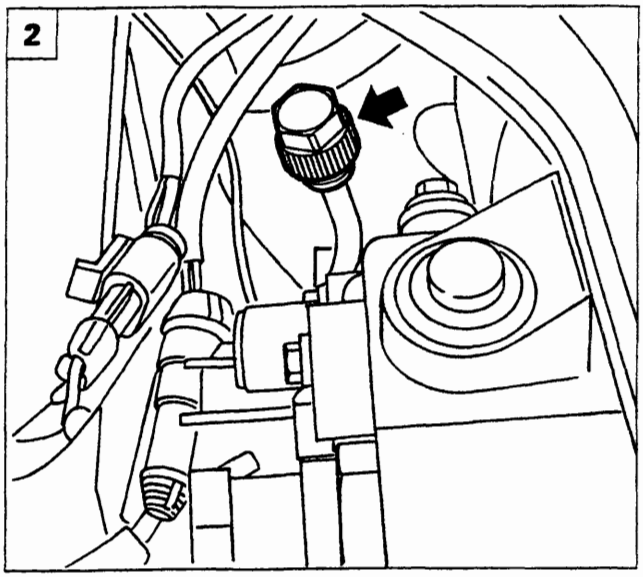

P4A025H02

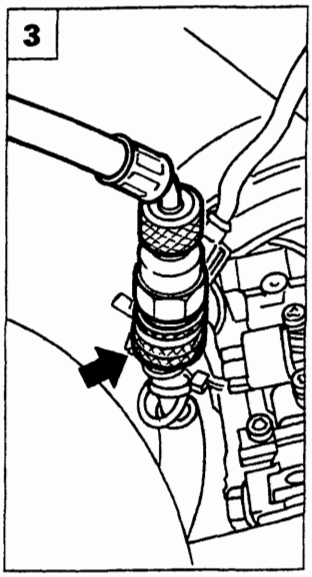

P4A025H03

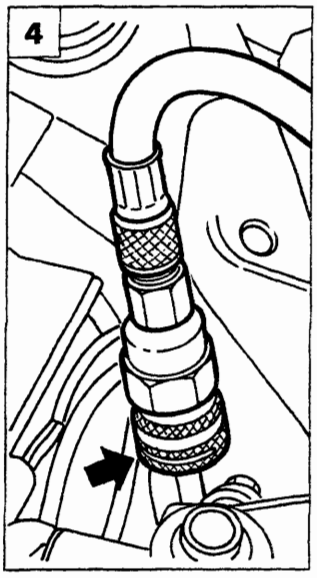

P4A025H04

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare i guanti e gli occhiali.

Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura prima di ogni cosa è necessario che quest'ultimo e ovviamente il motore della vettura siano messi in funzione per 10 - 15 minuti.

Per scaricare l'impianto di climatizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubicino saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubicino che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner 134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nelle pagine 38 e seguenti.

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamento dell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo, sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccordi ad innesto rapido sulle valvole a spillo, è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

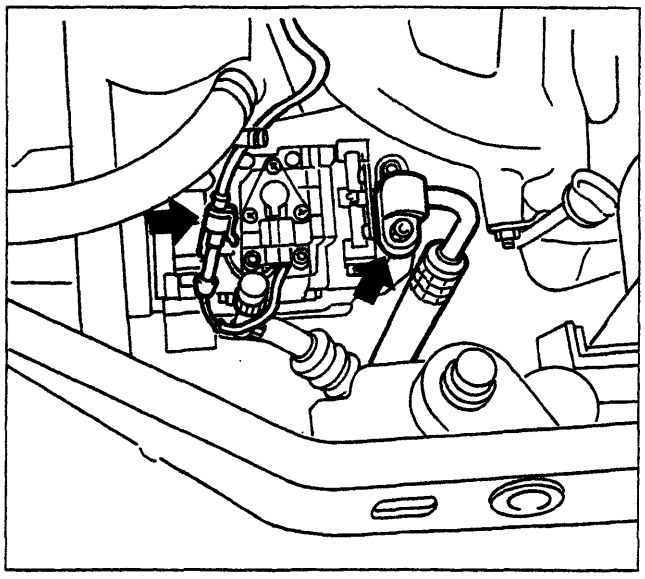

P4A026H01

COMPRESSORE

Stacco

Dopo aver disinserito il morsetto dal polo negativo della batteria ed aver scaricato l'impianto di climatizzazione come descritto precedentemente, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnare i relativi cablaggi elettrici;
- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;

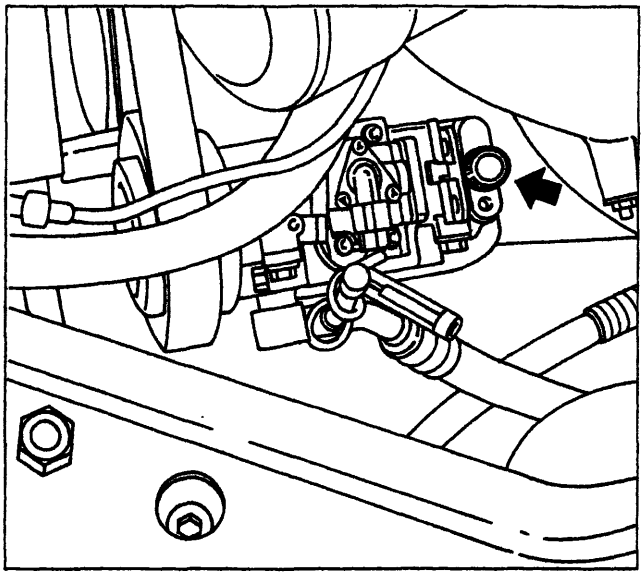

P4A026H02

- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

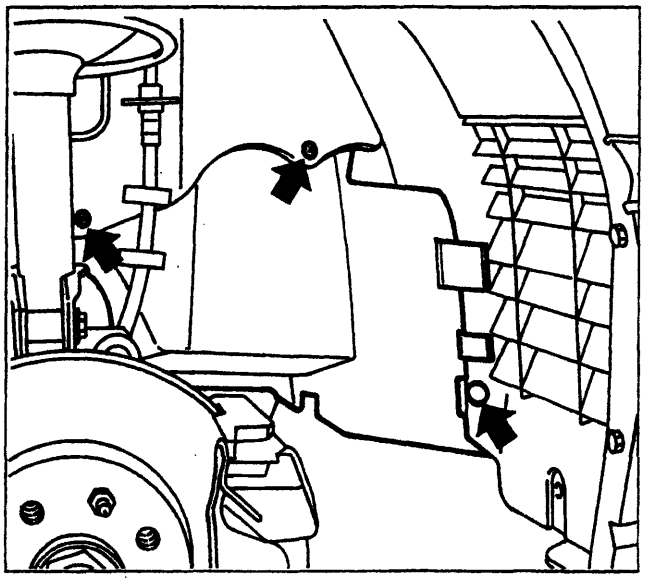

P4A026H03

- sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra;
- asportare il fermaglio e svitare le viti, indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca;

BY SERPIKOPLUS

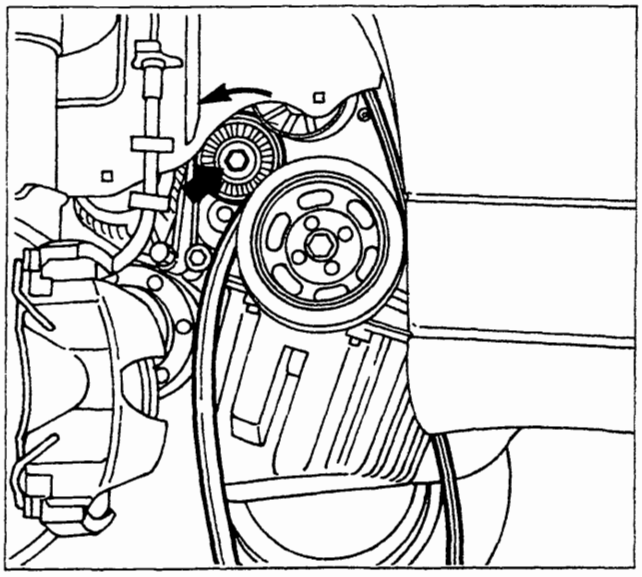

P4A027H01

- con la chiave, fissata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore;

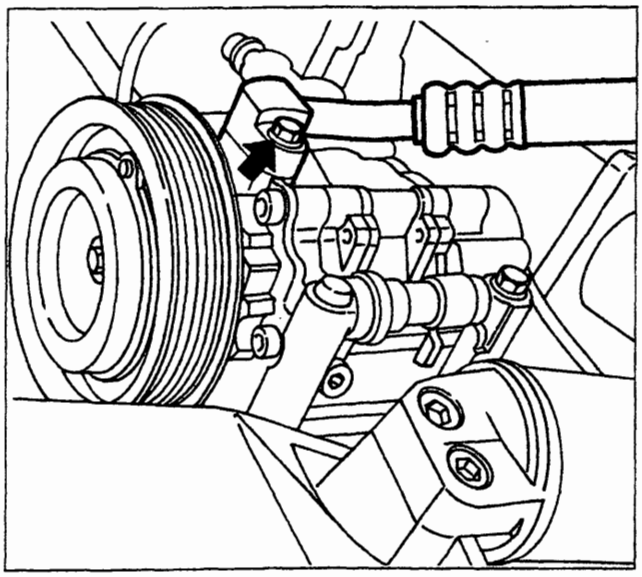

P4A027H02

- svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

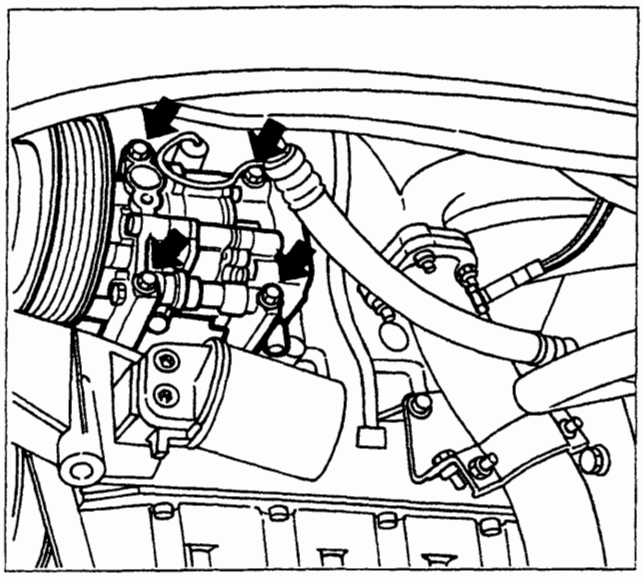

P4A027H03

- svitare le viti, indicate in figura, e rimuovere il compressore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

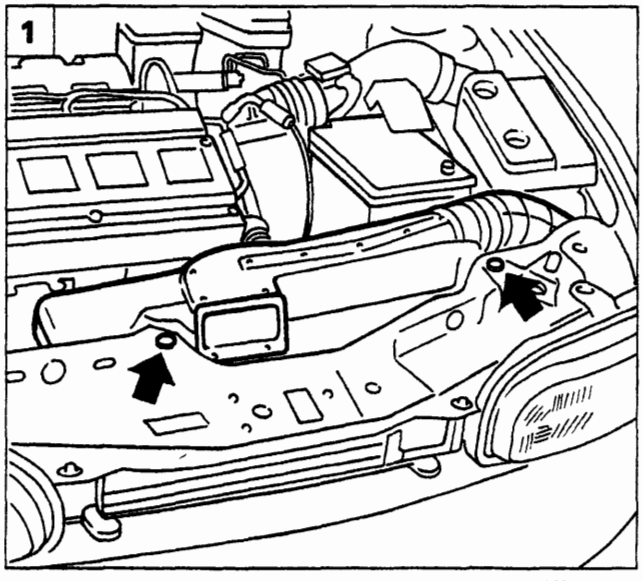

P4A028H01

CONDENSATORE

Stacco

Prima di eseguire lo stacco disporre la vettura sul ponte, quindi scaricare l'impianto di climatizzazione e l'impianto di raffreddamento motore.

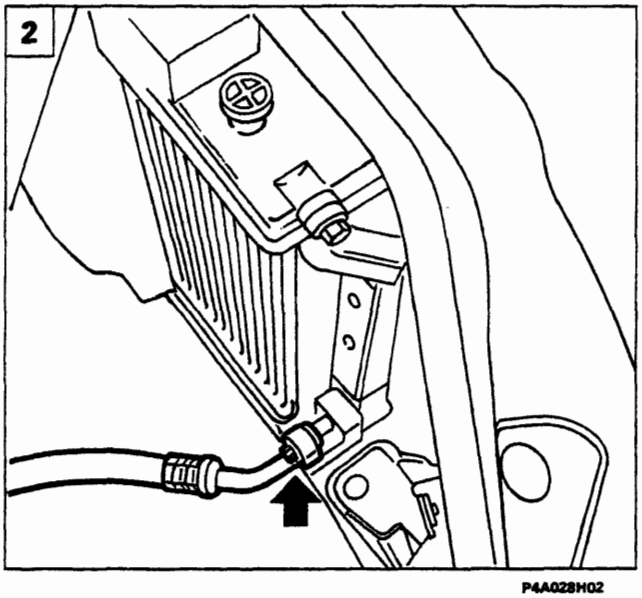

P4A028H02

1. Svitare le viti indicate ed estrarre il convogliatore dell'aria.
2. Svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione che collega il compressore al condensatore.
3. Svitare la vite indicata e rimuovere la tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.
   Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni scollegate dal condensatore per evitare che penetri dell'umidità nell'impianto.
4. Svitare le viti indicate in figura che fissano il radiatore del liquido di raffreddamento del motore alla scocca.

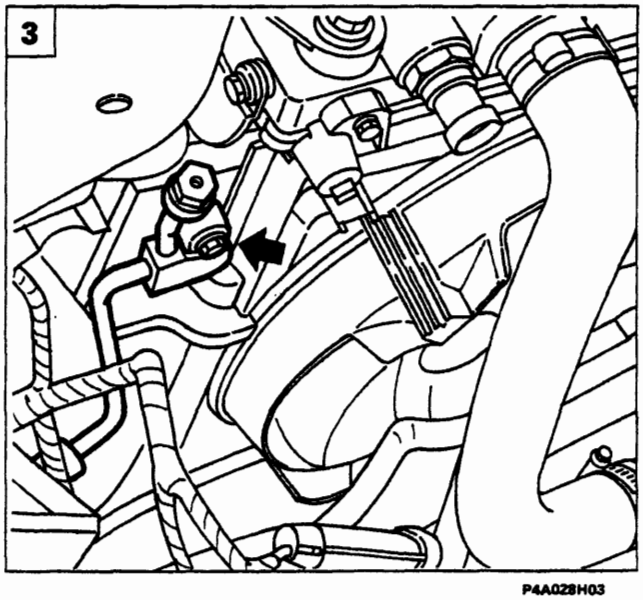

P4A028H03

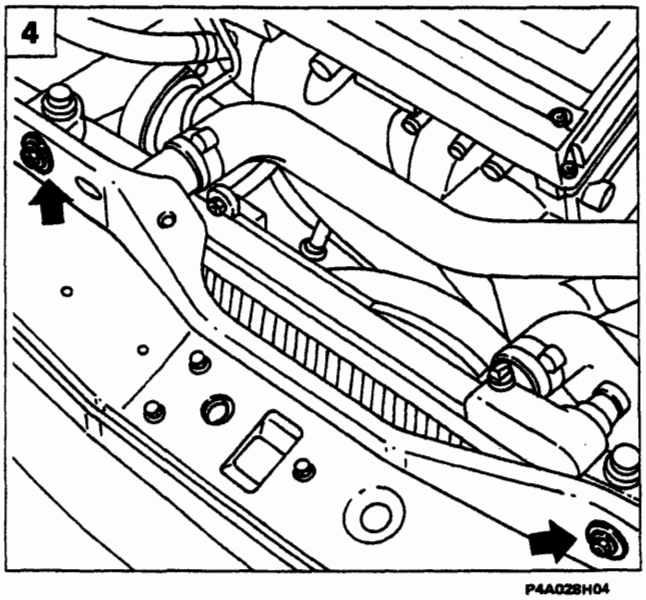

P4A028H04

BY SERPIKOPLUS

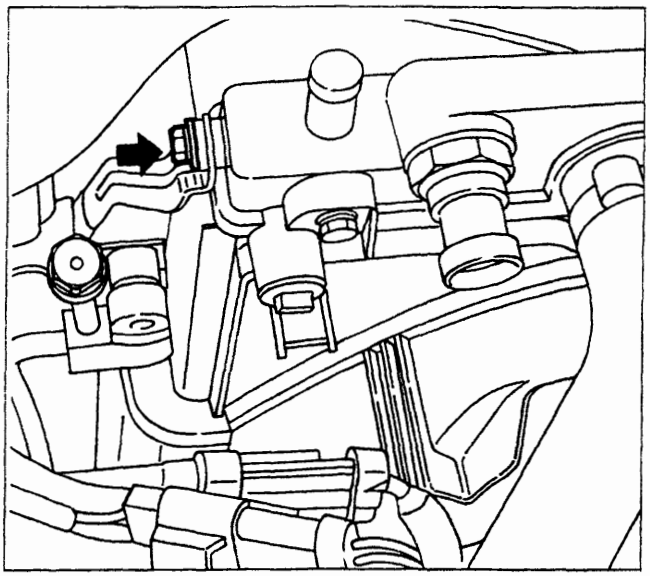

P4A029H01

1. Svitare la vite indicata che collega superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

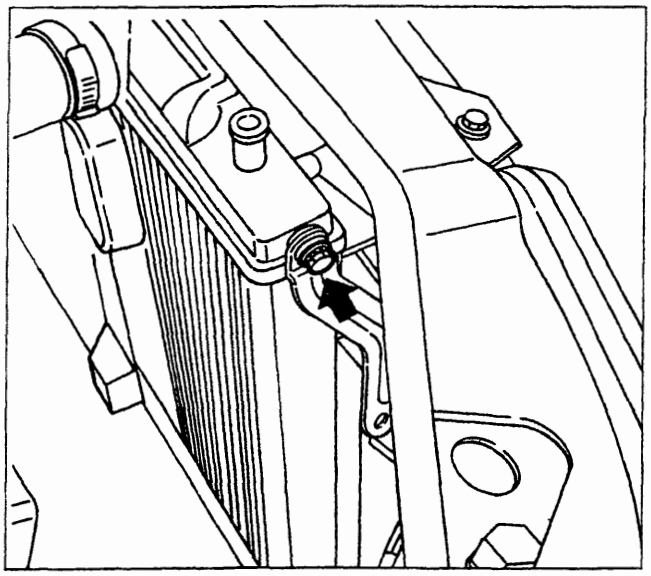

P4A029H02

2. Svitare la vite indicata, quindi sollevare la vettura.

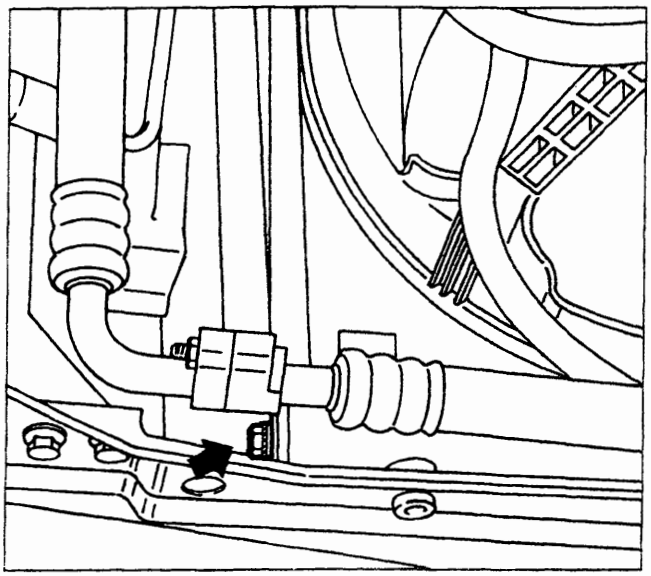

P4A029H03

3. Allentare la vite che collega inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

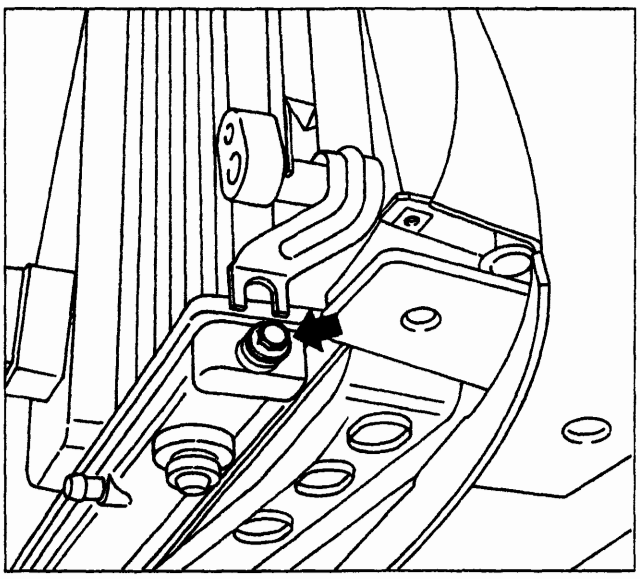

P4A030H01

Allentare la vite indicata in figura, quindi abbassare la vettura.

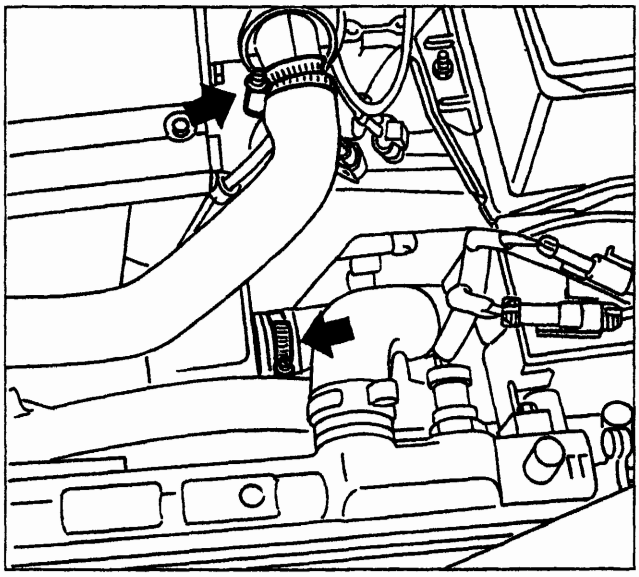

P4A030H02

Allentare le fascette indicate, quindi scollegare sia il tubo di mandata che quello di ritorno del liquido di raffreddamento motore. Staccare il gruppo radiatore-elettroventilatore dal vano motore con la dovuta cautela. Rimuovere il condensatore dalla sua sede.

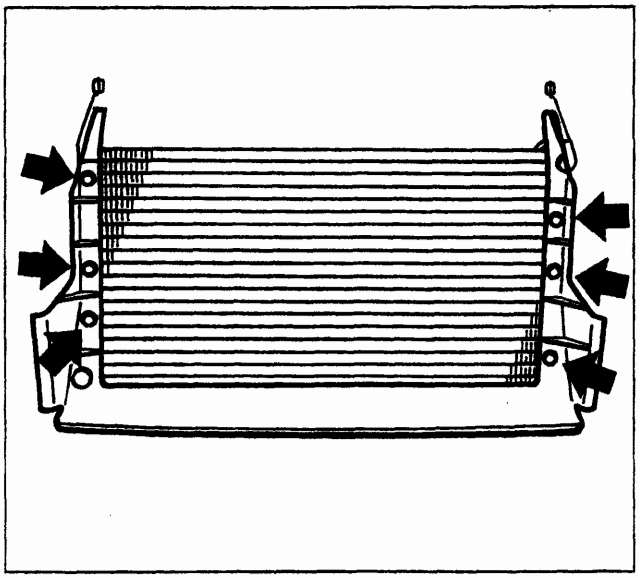

P4A030H03

Svitare le viti indicate in figura e separare il riparo dal condensatore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che occorre accertarsi che la superficie alettata del condensatore non sia intasata da sporcizia e non sia deformata.

BY SERPIKOPLUS

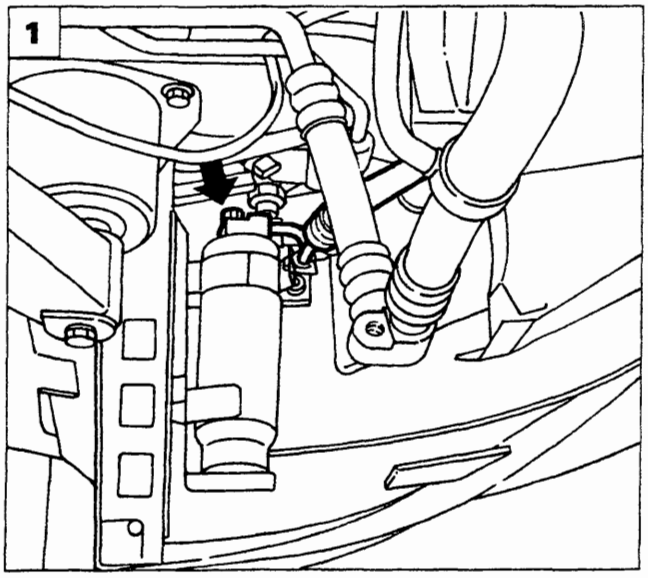

P4A031 H01

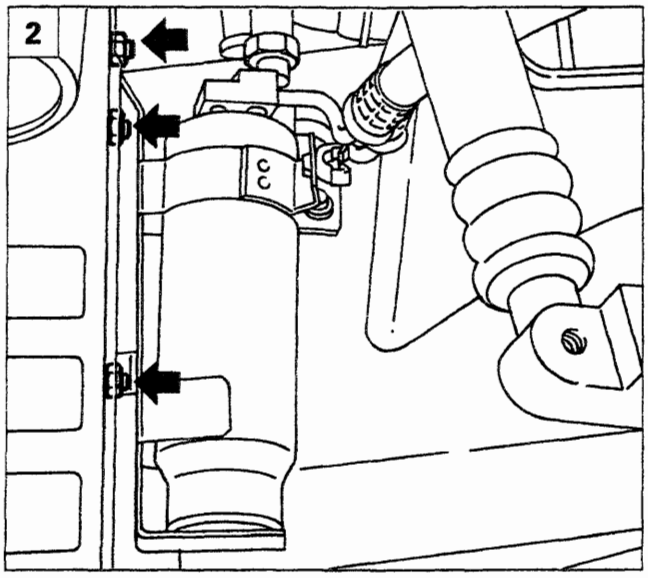

P4A031 H02

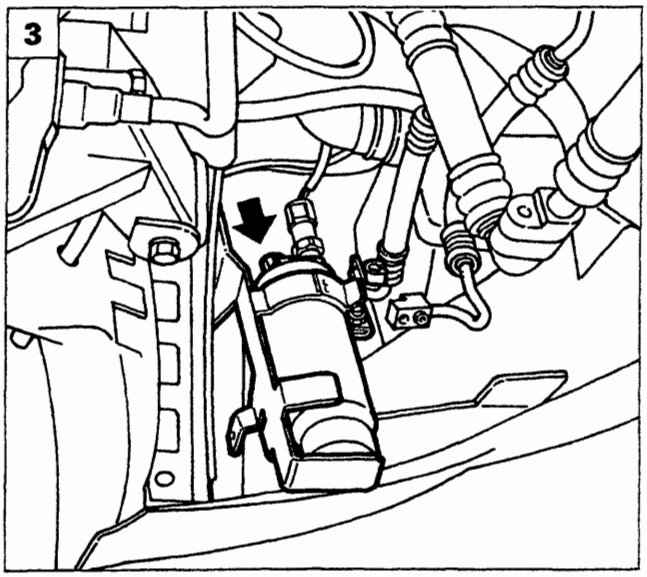

P4A031 H03

STACCO - RIATTACCO FILTRO DISIDRATATORE

Dopo aver scaricato l'impianto di climatizzazione eseguire le seguenti operazioni:

1. Disporre la vettura sul ponte e sollevarla. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
2. Svitare i dadi di fissaggio del supporto filtro disidratatore alla scocca.
3. Dopo aver scollegato il connettore del pressostato a tre livelli e svitato la vite di ritegno della tubazione di uscita, rimuovere il filtro disidratatore.
4. Separare il filtro disidratatore dal supporto allentando il dado della fascia di ritegno.

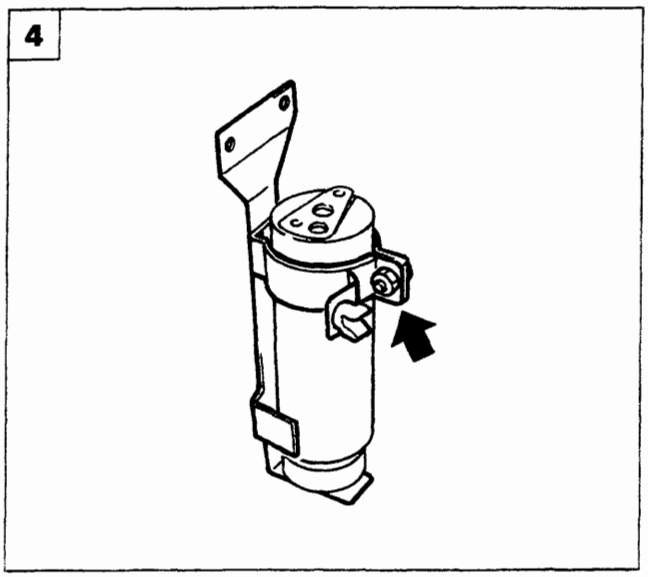

P4A031 H04

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che prima di serrare il dado, illustrato in figura 4, occorre controllare che siano perfettamente allineati i raccordi delle tubazioni con i condotti del filtro disidratatore.

NOTA *Per evitare che il filtro disidratatore assorba troppa umidità dall'ambiente, che ne comprometterebbe il funzionamento, si raccomanda che dal suo collegamento all'impianto alla fine del montaggio di quest'ultimo trascorrano al massimo 15 minuti; in caso contrario, sigillare con tappi a tenuta i condotti di entrata e di uscita del filtro o le estremità libere delle tubazioni ad esso collegate.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

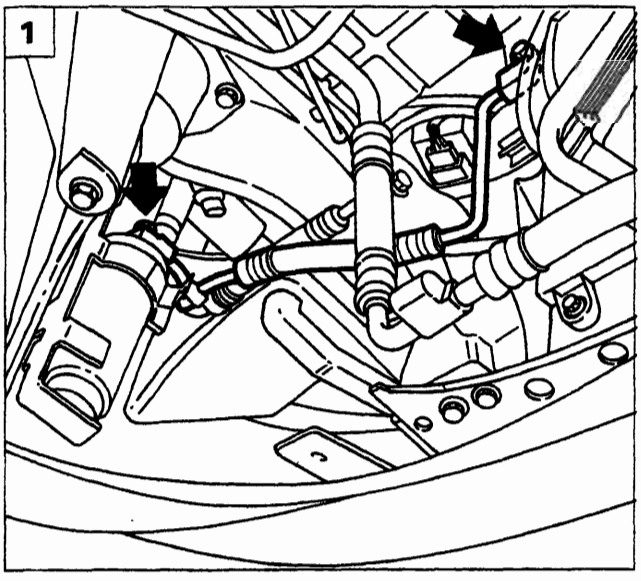

P4A032H01

TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO TRA I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Prima di procedere allo stacco-riattacco, scaricare l'impianto di condizionamento come descritto a pagina 25.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il condensatore e il filtro disidratatore

1. Svitare le viti indicate in figura.

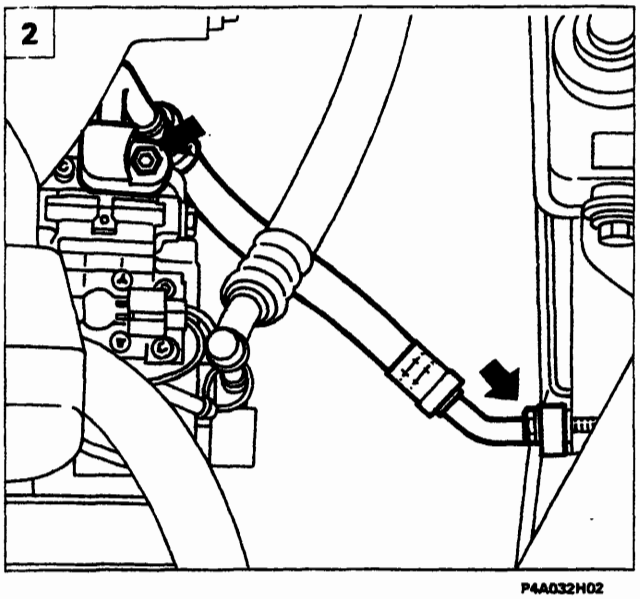

P4A032H02

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e il condensatore

2. Svitare le viti indicate in figura.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e l'evaporatore

3. Disporre la vettura sul ponte sollevatore, quindi svitare la vite di fissaggio tubazione di ritorno al compressore.
4. Rimuovere il primo tratto della tubazione svitando il dado indicato in figura.

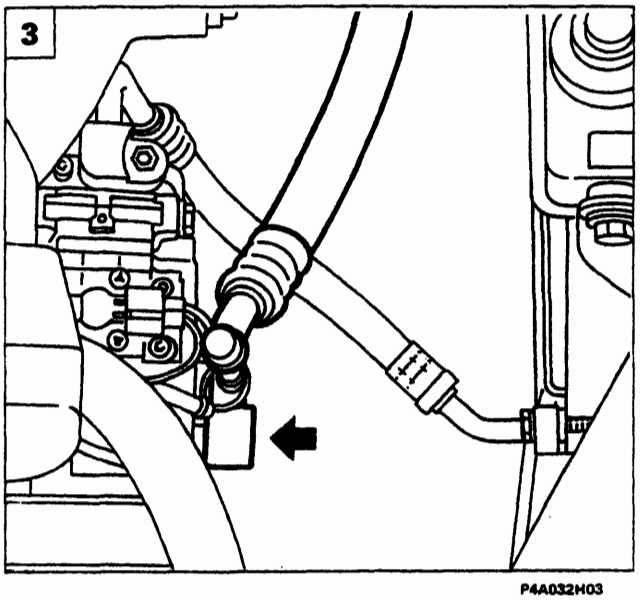

P4A032H03

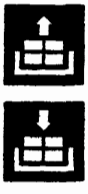

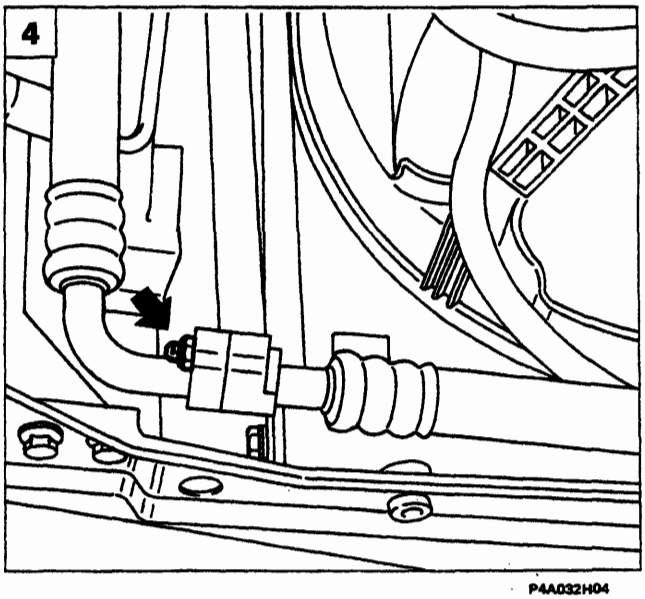

P4A032H04

BY SERPIKOPLUS

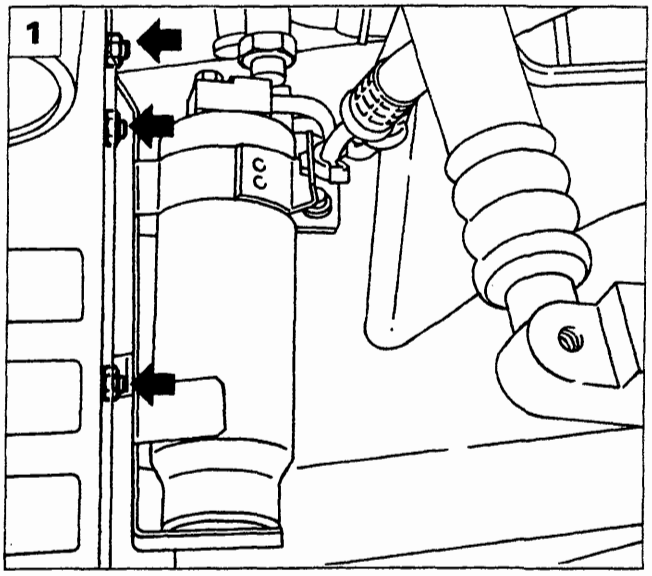

P4A033H01

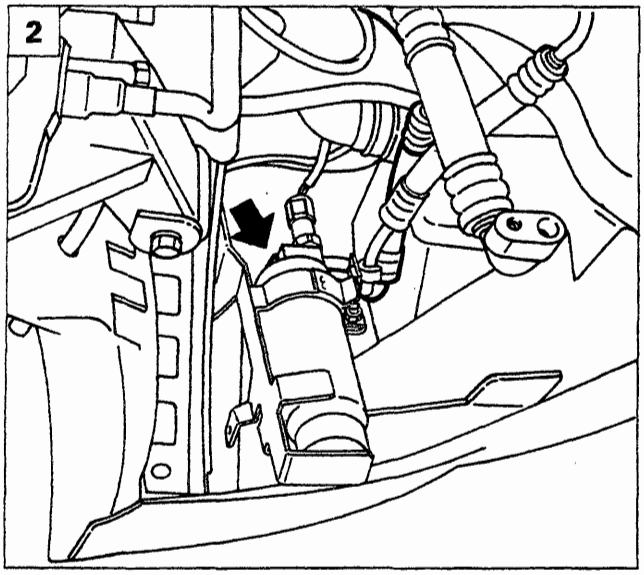

P4A033H02

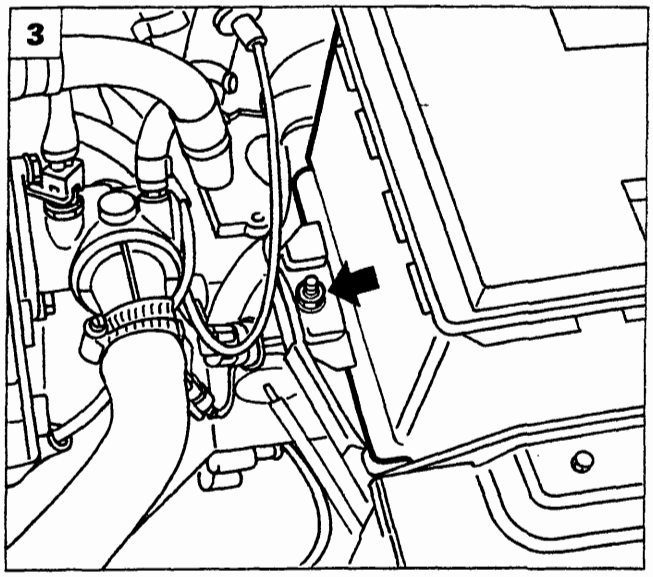

P4A033H03

Per lo stacco del secondo tratto della tubazione, occorre rimuovere la tubazione che collega il filtro disidratatore all'evaporatore (vedere pagina precedente).

1. Sollevare la vettura, quindi svitare i dadi indicati in figura e spostare il filtro disidratatore verso il basso.
2. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
3. Abbassare la vettura, quindi svitare il dado di fissaggio della piastrina di ritegno e rimuovere la batteria.
4. Svitare la vite indicata in figura e rimuovere il coperchio della centralina porta fusibili.
5. Scansare la scatola della centralina porta fusibili dopo aver svitato i dadi indicati in figura.

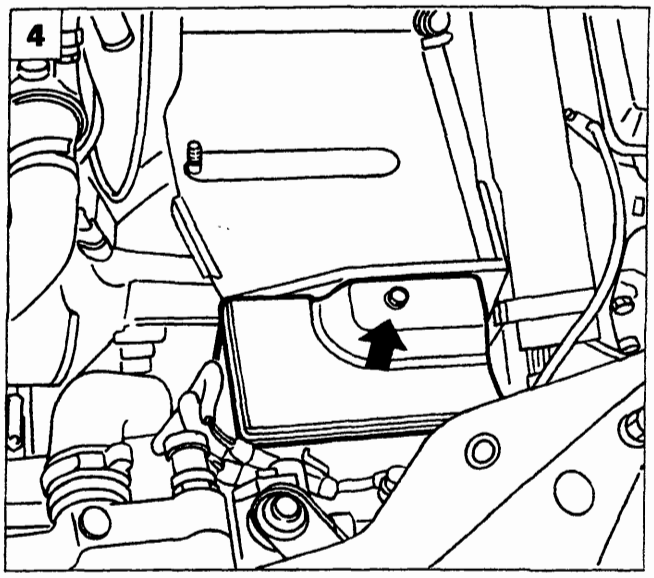

P4A033H04

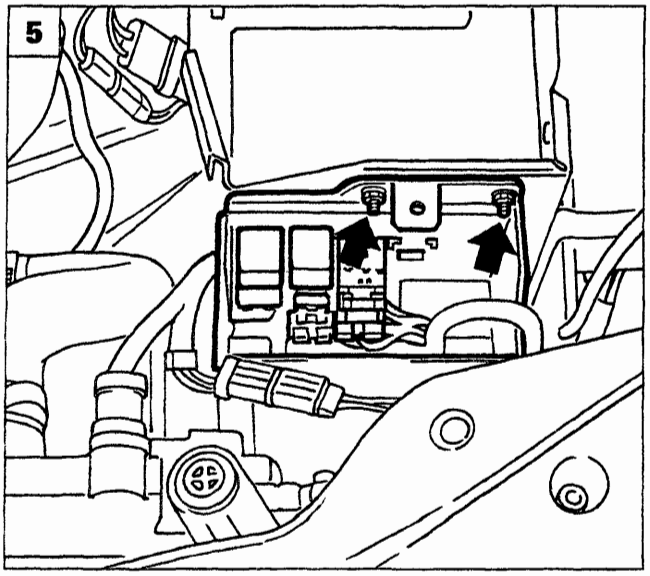

P4A033H05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

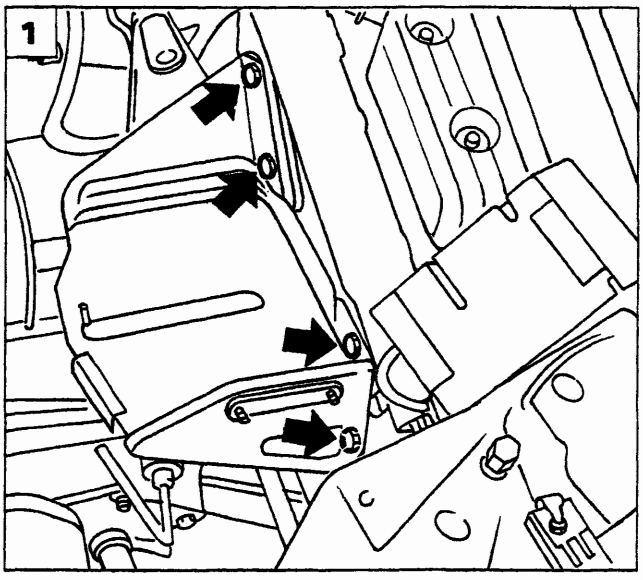

P4A034H01

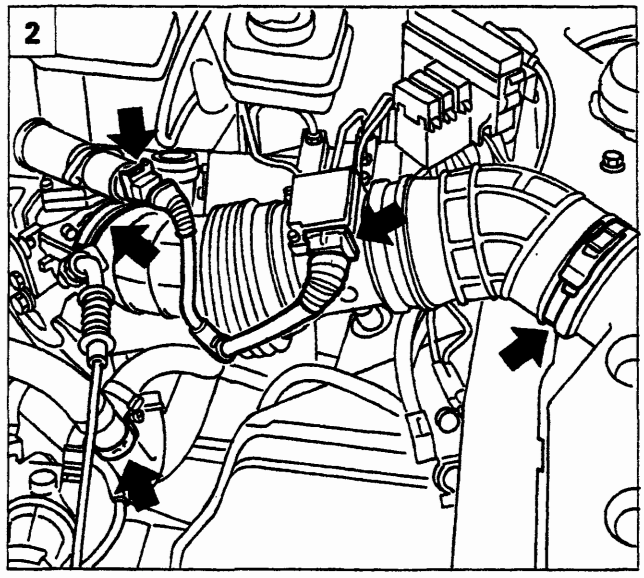

P4A034H02

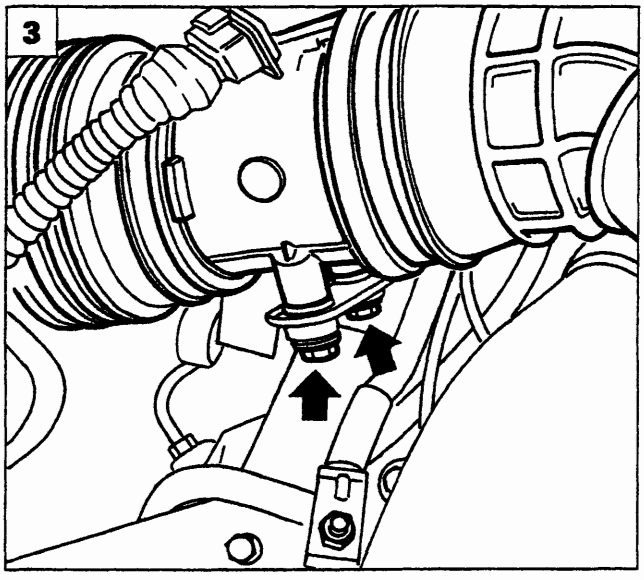

P4A034H03

1. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il supporto della batteria.
2. Scollegare i connettori ed allentare le fascette di ritegno indicate in figura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il condotto dell'aria.
4. Liberare le tubazioni dalla piastrina di ritegno.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio olio idroguida alla scocca, quindi scansarlo.

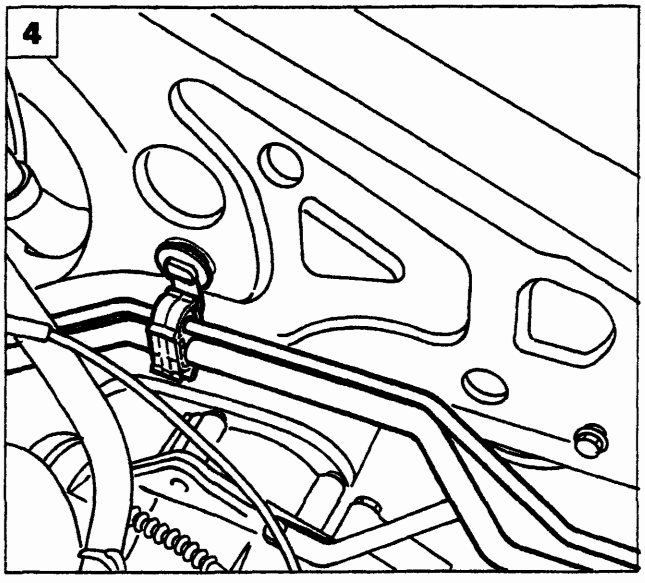

P4A034H04

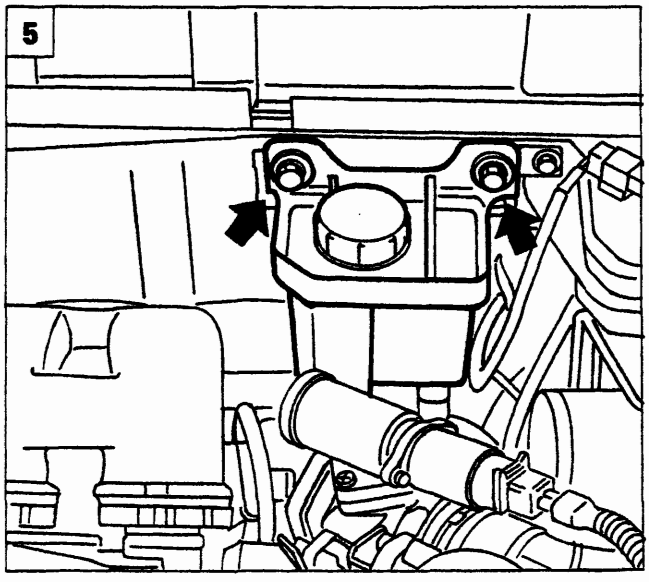

P4A034H05

BY SERPIKOPLUS

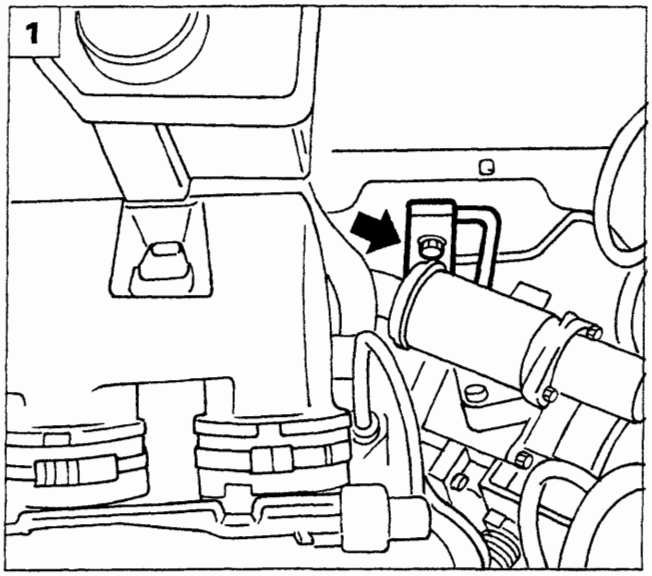

P4A035H01

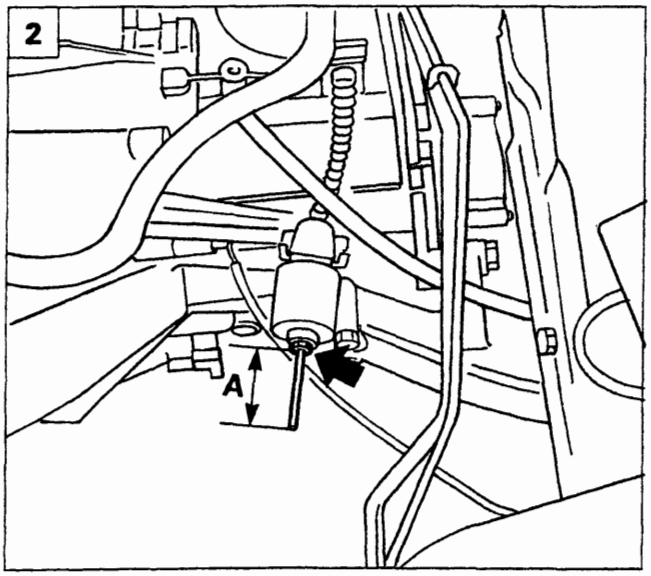

P4A035H02

1. Svitare la vite indicata e svincolare la tubazione.
2. Dopo aver misurato la quota "A", svitare il dado indicato e, dopo aver disimpegnato il cavo della frizione, rimuovere la tubazione.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

Prima di procedere alla sostituzione del pressostato, disporre la vettura sul ponte e sollevarla.

3. Svitare i dadi indicati in figura, quindi spostare il filtro disidratatore verso il basso.
4. Scollegare il connettore indicato, svitare il pressostato e rimuoverlo.

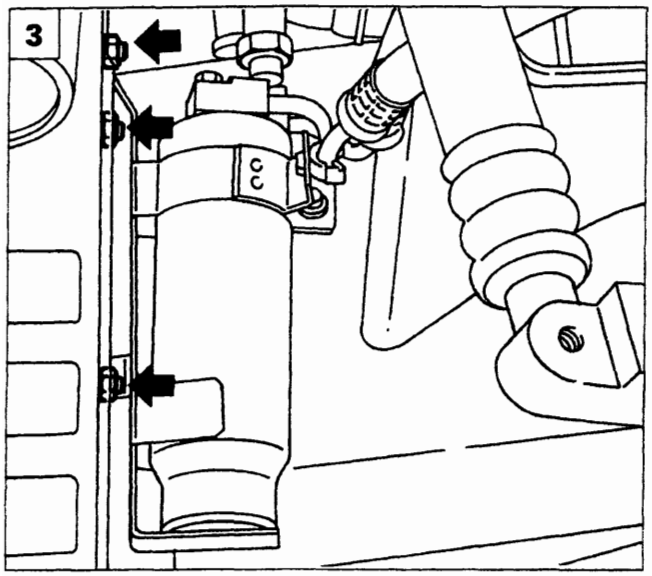

P4A033H01

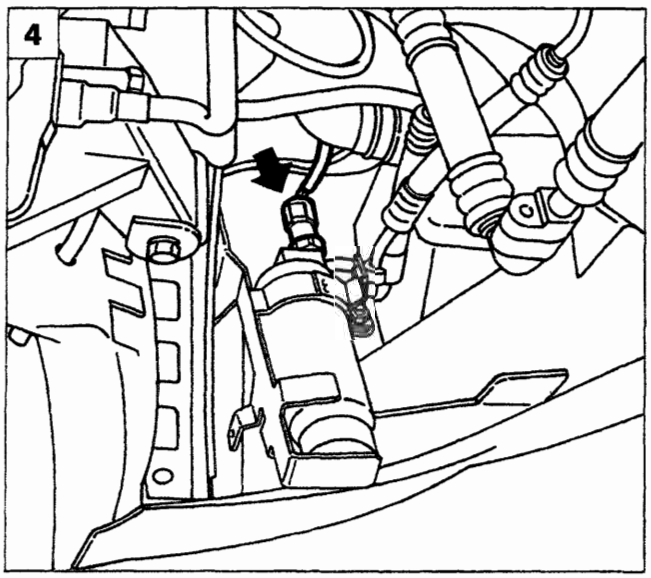

P4A035H03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni rimaste scollegate e se si devono sostituire degli anelli di tenuta (O - Ring) impiegare esclusivamente anelli di colore verde che sono resistenti al fluido refrigerante R134 A.*

ELETTROVENTILATORI PER RAFFREDDAMENTO RADIATORE E CONDENSATORE

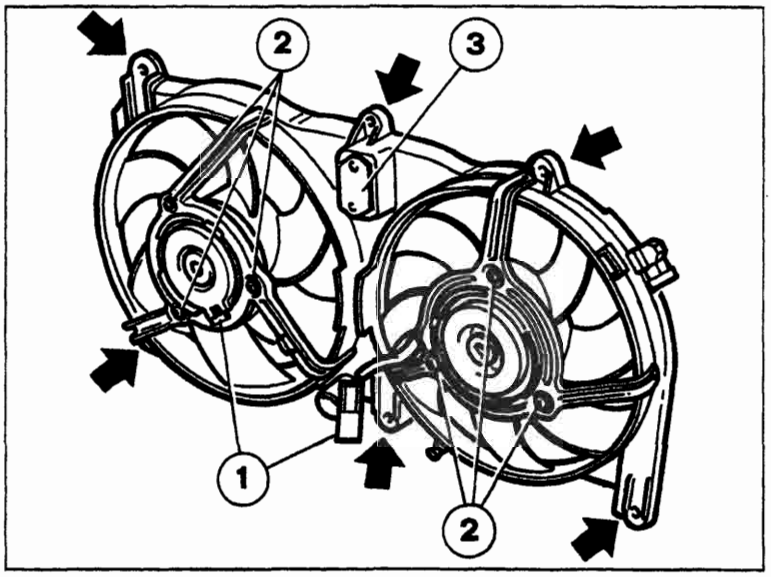

P4A036H01

Le frecce indicano i punti di fissaggio del complessivo elettroventilatori al radiatore.

1. Connettori dei cavi di alimentazione degli elettroventilatori;
2. Dadi di fissaggio dei motori degli elettroventilatori al complessivo convogliatore;
3. Resistore addizionale per realizzare la bassa velocità dell'elettroventilatore.

APPARECCHIATURA PER EFFETTUARE LE VARIE OPERAZIONI INERENTI AL FLUIDO REFRIGERANTE CONTENUTO NELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

L'apparecchiatura Cleaner 134 (rappresentata in figura) serve per effettuare le diverse operazioni sull'impianto di condizionamento della vettura elencate:

- controllo del funzionamento dell'impianto;
- assorbimento del fluido refrigerante presente nell'impianto;
- purificazione del fluido refrigerante assorbito;
- vuotatura e disidratazione dell'impianto;
- ricarica dell'impianto di condizionamento.

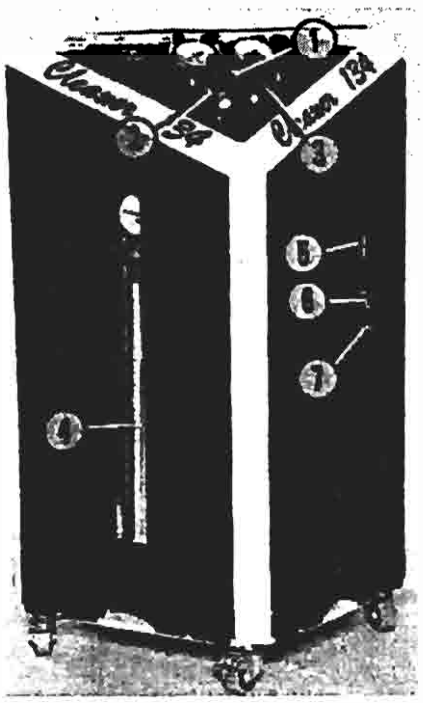

P4A036H02

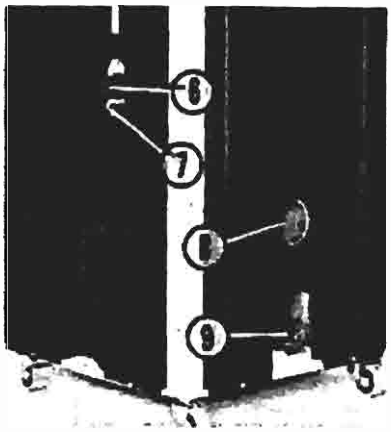

P4A036H03

1. Gruppo manometrico
2. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
3. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
4. Cilindro dosatore
5. Feritoia per visualizzazione del livello dell'olio separato dal fluido refrigerante
6. Rubinetto di scarico dell'olio separato dal fluido refrigerante assorbito
7. Raccordo per scarico olio
8. Manopola interruttore generale
9. Sede per spina (femmina) del cavo di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

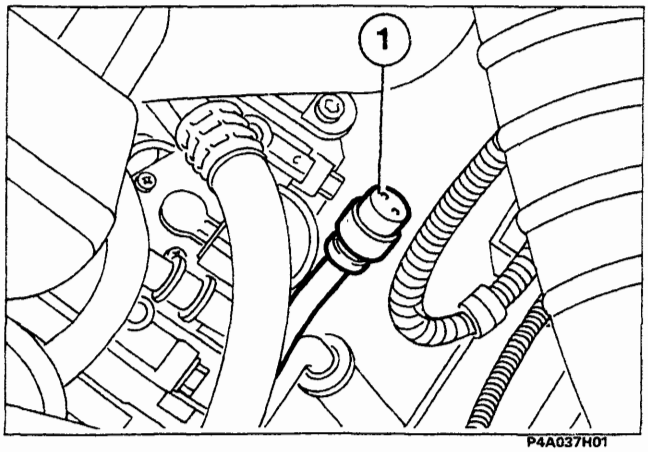

P4A037H01

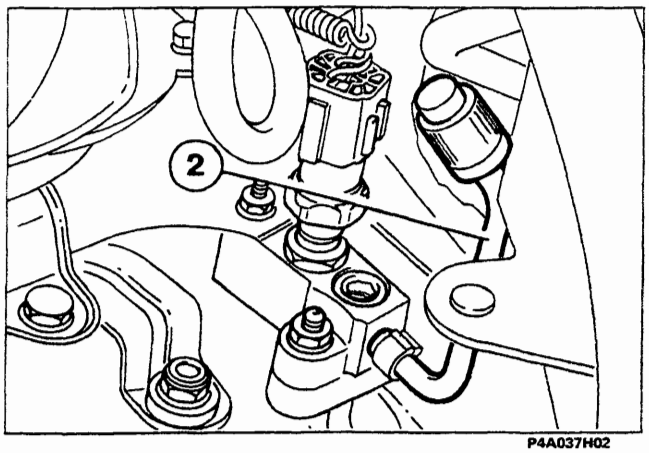

P4A037H02

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti);
- innestare il raccordo ad innesto rapido (A) della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo (1) saldata sul tratto di tubazione che fa parte di quella che collega il compressore all'evaporatore;
- innestare il raccordo (A) della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo (2) saldata sul raccordo del pressostato a tre livelli.

NOTA

Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.

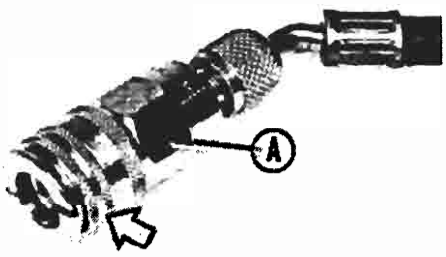

P4A037H03

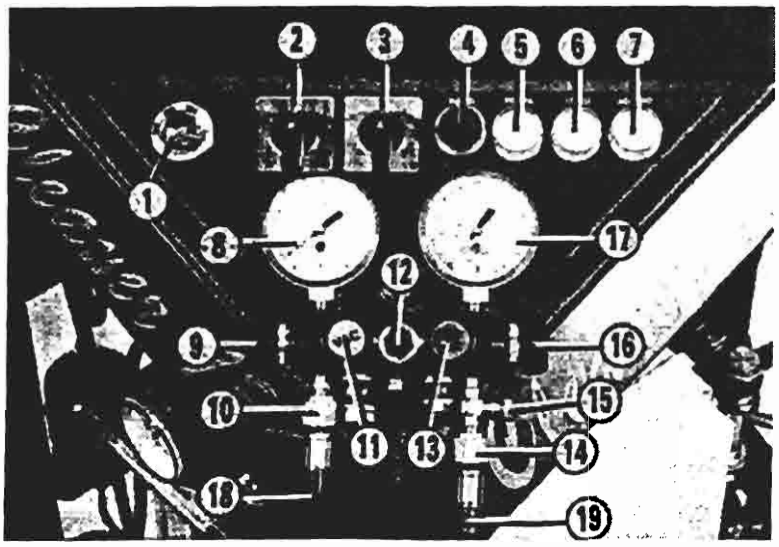

P4A037H04

Particolare pannello superiore dell'apparecchiatura Cleaner 134

1. Indicatore di umidità
2. Selettore di funzione
3. Commutatore di funzione
4. Pulsante forzatura compressore ed indicatore ottico "BLOCCO"
5. Indicatore ottico "POMPA"
6. Indicatore ottico "LIVELLI"
7. Indicatore ottico apparecchiatura sotto tensione "ACCESO"
8. Manometro lato bassa pressione
9. Rubinetto bassa pressione "LOW"
10. Raccordo della tubazione flessibile lato bassa pressione
11. Rubinetto "VAC"
12. Indicatore di liquido
13. Rubinetto "REF"
14. Raccordo della tubazione flessibile lato alta pressione
15. Raccordo per collegamento dispositivo di introduzione olio nell'impianto della vettura
16. Rubinetto alta pressione "HIGH"
17. Manometro lato alta pressione
18. Tubazione flessibile lato bassa pressione
19. Tubazione flessibile lato alta pressione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

TABELLA DELLA POSIZIONE DEI RUBINETTI E DEI PARTICOLARI ELETTRICI IN RELAZIONE AD OGNI SINGOLA OPERAZIONE

OPERAZIONE	RUBINETTO LOW (9)	RUBINETTO VAC (11)	RUBINETTO REF (13)	RUBINETTO HIGH (16)	MANOPOLA SELETTORE DI FUNZIONE (2)	MANOPOLA COMMUTATORE DI FUNZIONE (3)
A	aperto	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
B	aperto	aperto	chiuso	aperto	posizione 2	posizione 0
C	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
D	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
E	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
F	chiuso	chiuso	chiuso	chiuso	posizione 1	posizione 3

A Assorbimento e riciclo del fluido refrigerante
B Vuotatura e disidratazione dell'impianto della vettura
C Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura
D Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore ad una bombola
E Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura
F Sostituzione dei filtri della vettura

Le indicazioni contenute nella tabella sintetizzano quelle illustrate nelle vignette applicate centralmente sulla parte superiore dell'apparecchiatura.

Per le operazioni elencate precedentemente attenersi alle indicazioni riportate nella tabella e tenere presente le considerazioni elencate per ciascuna di esse nel testo che segue; per maggiori ragguagli consultare il manualetto fornito con l'apparecchiatura.

RECUPERO E RICICLO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di iniziare l'operazione di assorbimento del fluido refrigerante dall'impianto della vettura bisogna sincerarsi che nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura vi sia solamente una quantità ridotta di fluido refrigerante poi mettere in funzione il motore della vettura e contemporaneamente anche l'impianto di condizionamento per 10 ÷ 15 minuti.

Quanto detto per evitare il riempimento totale del cilindro dosatore dell'apparecchiatura, l'interruzione automatica dell'operazione che si sta facendo e quindi il conseguente trasferimento in una bombola del fluido refrigerante eccedente e per ultimo per ottenere il massimo assorbimento di quest'ultimo dall'impianto della vettura.

Quando la pressione del fluido refrigerante all'ingresso dell'apparecchiatura lato bassa pressione raggiunge un valore di - 0,2 bar, un pressostato interrompe automaticamente il suo funzionamento e l'accensione dell'indicatore ottico «BLOCCO» (4) ed il suono di un avvisatore acustico avvertono che l'operazione di assorbimento è terminata.

BY SERPIKOPLUS

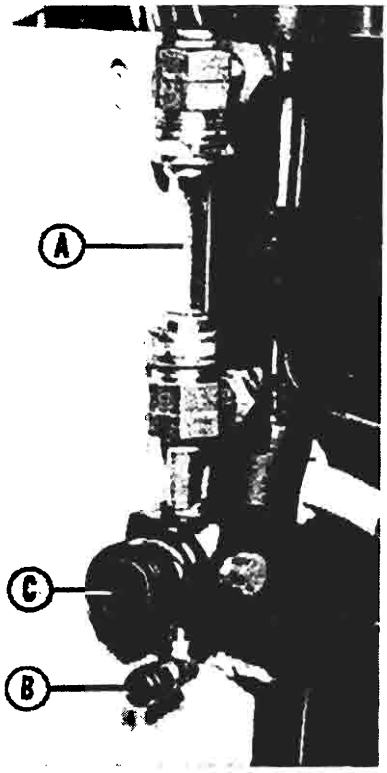

P4A039H01

Quando si verifica quest'ultima condizione lasciare l'apparecchiatura collegata all'impianto della vettura in funzione ancora per almeno 10 minuti in modo che eventuali sacche di fluido refrigerante a bassa pressione rimaste nell'impianto della vettura abbiano la possibilità assorbendo calore di aumentare la loro pressione e di essere ricuperate.

Per diminuire il tempo di attesa dell'ultima operazione descritta precedentemente si può «forzare» l'assorbimento del fluido refrigerante ancora presente nell'impianto premendo il pulsante (4) che attiva il funzionamento del compressore dell'apparecchiatura e controllare il valore di depressione raggiunto rilevando sul manometro lato bassa pressione il colore azzurro.

Alla fine dell'operazione sopraccitata l'olio separato all'interno del distillatore dal fluido refrigerante assorbito può essere visualizzato osservando l'indicatore di livello (A) e può essere scaricato mediante il raccordo (B) dopo aver aperto il rubinetto (C).

La stessa quantità di olio anticongelante pulito se necessario deve essere immessa nell'impianto della vettura per reintegrare quella assorbita dall'apparecchiatura con il fluido refrigerante.

P4A039H02

VUOTATURA E DISIDRATAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di eseguire la vuotatura e la disidratazione dell'impianto è necessario controllare che nella pompa del vuoto dell'apparecchiatura esista la quantità prescritta di olio esente di impurità eseguendo le seguenti operazioni:

- mettere in funzione la pompa ruotando la levetta del selettore di funzione della posizione 2 e dopo aver controllato il livello dell'olio sull'apposito vetrino spia (1) svitare parzialmente lo zavorratore (2) per provocare la fuoriuscita di eventuali gas incondensabili che potrebbero inquinare l'olio e causare seri danni alla pompa;
- dopo 5 minuti di funzionamento controllare che il livello dell'olio visibile attraverso il vetrino spia (1) superi appena la metà di quest'ultimo e che sulla sua superficie non siano presenti delle impurità;

Il livello dell'olio nella pompa del vuoto calda non deve essere superiore nè inferiore ai livelli estremi riportati sul vetrino spia (1) in quanto nel primo caso la pompa intasata di olio si surriscalda e diminuisce le sue prestazioni mentre nel secondo caso si potrebbe verificare una carenza di lubrificazione con pericolo di grippaggio.

Il funzionamento della pompa del vuoto è evidenziato dall'accensione dell'indicatore ottico «POMPA» e quando sul manovuotometro sinistro (lato bassa pressione) si rileva un certo valore di depressione chiudere il rubinetto VAC e ruotare la manopola del selettore di funzione nella posizione 0.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

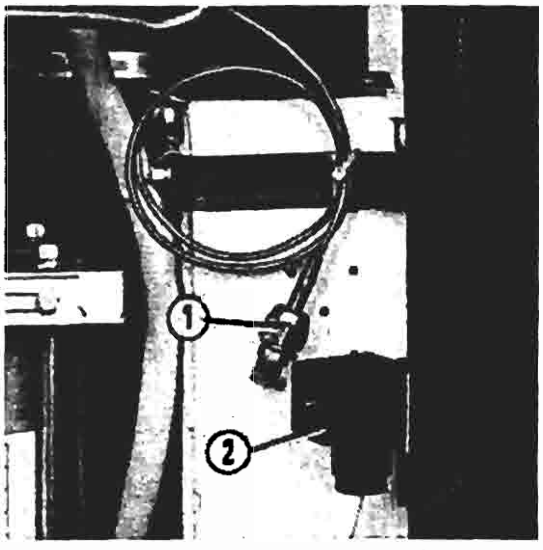

P4A040H01

Durante i successivi 5 minuti verificare la tenuta dell'impianto della vettura osservando che il valore di depressione rilevato sul manovuotometro sinistro o con un vacuometro elettronico (collegato al raccordo 1) non diminuisca e se non si riscontrano perdite continuare l'operazione interrotta fino a quando sul manometro sopraccitato si rileva un valore di depressione di 10 mbar.

Vista dei particolari per il collegamento del vacuometro elettronico

1. Raccordo
2. Presa di corrente elettrica

CARICA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di caricare l'impianto di climatizzazione della vettura controllare che il livello assunto dal fluido refrigerante nella colonnina del cilindro dosatore dell'apparecchiatura sia corrispondente ad una quantità nettamente superiore a quella da immettere nell'impianto, poichè l'apparecchiatura automaticamente si arresta quando in essa si raggiunge il livello minimo.
Tenere presente che oltre alla quantità prevista di fluido refrigerante per l'impianto si deve sommare 70 grammi che sono quelli che rimangono nelle tubazioni di collegamento, quando queste si disinnestano dalle valvole a spillo dell'impianto.
Nel caso che non si riesca ad eseguire interamente la carica dell'impianto perchè la pressione esistente in quest'ultimo si è livellata con quella esistente nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura, chiudere il rubinetto HIGH, avviare il motore della vettura, attivare l'impianto di condizionamento (posizione massimo freddo e velocità massima dell'elettroventilatore), aprire lentamente il rubinetto LOW e richiuderlo assieme a quello REF quando si è completata la carica dell'impianto.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DAL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA AD UN CONTENITORE (BOMBOLA)

Prima di inziare l'operazione di trasferimento assicurarsi che il contenitore ricevente sia omologato per pressioni fino a 35 bar e che in esso sia stato creato il vuoto (almeno un valore di depressione di -0,1 bar).
Per l'operazione di trasferimento servirsi solamente della tubazione flessibile di collegamento rossa (lato alta pressione) che deve essere collegata alla valvola di servizio del contenitore ricevente e tenere presente che quest'ultimo deve essere riempito solamente di una quantità inferiore all'80% del suo volume.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DA UNA BOMBOLA AL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA

Nel caso che si renda necessaria questa operazione mentre si sta effettuando la carica dell'impianto di climatizzazione della vettura è necessario prima operare nuovamente la vuotatura di quest'ultimo facendo assorbire il fluido refrigerante immesso.

CONTROLLO DELLE PRESSIONI NELL'IMPIANTO DELLA VETTURA

Il valore delle pressioni sono rilevabili direttamente sui due manometri (bassa pressione azzurro ed alta pressione rosso) dell'apparecchiatura dopo aver collegato le due tubazioni flessibili di quest'ultima all'impianto.

BY SERPIKOPLUS

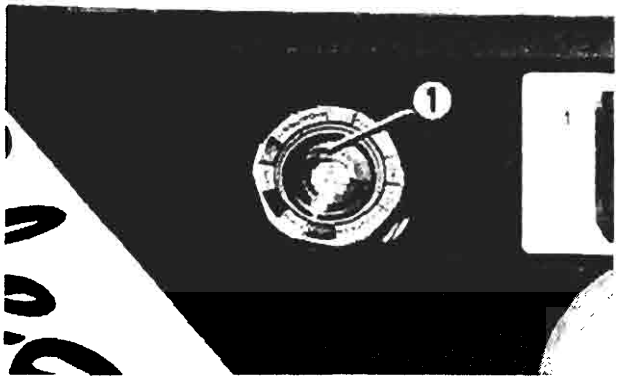

P4A041H01

INDICATORE DI UMIDITA E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE DEI FILTRI

L'indicatore di umidità (1) a secondo della colorazione che assume consente di rilevare la quantità di umidità presente nel fluido refrigerante allo stato liquido che ha attraversato i primi tre filtri dell'apparecchiatura.
I valori percentuali dell'umidità in funzione della temperatura corrispondenti alle tre varie colorazioni sono indicati nella tabella che segue.

COLORE DISCHETTO INTERNO	DICITURA CORRISPONDENTE	CONTENUTO DI UMIDITA (in parti per milione)		
		24° C	38° C	52° C
AZZURRO	DRY (SECCO)	Minore di 5	Minore di 10	Minore di 20
BLU VIOLA	CAUTION (ATTENZIONE)	5 ÷ 10	10 ÷ 30	20 ÷ 50
ROSSO	WET (UMIDO)	Maggiore di 15	Maggiore di 30	Maggiore di 50

Quando il dischetto centrale è di colore azzurro significa che il fluido refrigerante è in buone condizioni; quando il colore cambia verso il blu significa che i filtri sono ancora in buone condizioni e nel fluido refrigerante esiste una percentuale di umidità ancora accettabile.
Quando il colore incomincia a perdere il tono bluastro per assumere una tonalità viola bisogna procedere alla sostituzione dei filtri.
I filtri devono essere sostituiti al termine dell'operazione in corso anche se il dischetto centrale è ormai diventato di colore rosso poiche il grado di purezza acccettabile del fluido refrigerante è assicurato dal filtro di sicurezza (terza stazione di filtraggio).
Per stimare la temperatura del fluido refrigerante nell'indicatore di umidità appoggiare sulla sua parte trasparente il pollice di una mano e in funzione della sensazione avvertita usare la scala dei colori riportati nella tabella superiore in rapporto alla temperatura citata nel prospetto che segue:

Sensazione di freddo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 24°C
Sensazione di caldo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 52°C
Nessuna sensazione	Utilizzare colonna colori corrispondente a 38°C

Il valore massimo accettabile di umidità nel fluido refrigerante è di 15 parti per milione.

L'apparecchiatura effettua automaticamente il vuoto nella parte di impianto collegata ai filtri che si devono sostituire e quando nella tubazione di aspirazione del compressore si crea una depressione di - 0,2 bar un pressostato provvede a fermare il compressore e contemporaneamente ad illuminare l'indicatore ottico «BLOCCO» e mettere in funzione un segnalatore acustico.
Quando si rimuovono dalla propria sede i filtri per sostituirli si deve constatare che siano in leggera depressione, se non sono in tale condizione potrebbe essere sintomo di un malfunzionamento dell'impianto dell'apparecchiatura.
Dopo aver sostituito i filtri allo scopo di eliminare aria e umidità dall'apparecchiatura collegare quest'ultima ad una bombola di R 134 A oppure all'impianto di climatizzazione di una vettura ed eseguire una fase di assorbimento e purificazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Quando si sostituiscono i filtri il dischetto dell'indicatore di umidità assume la colorazione rossa e prima che la muti nuovamente in azzurra può essere necessario assorbire e riciclare fino a 2,5 Kg di fluido refrigerante che comunque ha un buon grado di purezza anche se la colorazione del dischetto dell'indicatore di umidità non si è ancora completamente assestata.

PRESSIONI DI TARATURA DEL PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

LIVELLO	COLORE CAVI	VALORI DI TARATURA (in bar)	CONDIZIONE CIRCUITO	FUNZIONE
1°	Verde Blu	2,45 ± 0,25 (2,2 ÷ 2,7)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		2,6 ± 0,34 (2,26 ÷ 2,94)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
2°	Nero Bianco Nero	15,2 ± 0,98 (14,22 ÷ 16,18)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
		11,28 ± 0,98 (10,3 ÷ 12,26) differenziale 3,92 ± 0,98	Aperto	Disattivazione di una parte del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
3°	Verde Blu	28 -3/+2 (25 ÷ 30)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		22 -3/+2 (19 ÷ 24) differenziale 6 ± 2	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI DEI COMPRESSORI A CILINDRATA VARIABILE

Marca e tipo	NIPPONDENSO TV 14 SC	HARRISON V 5
Portata teorica	127 cm³ ogni giro	da 3 a 151 cm³ ogni giro
Quantità e tipo di olio	140÷180 cm³ di ND - OIL 9 (*)	236 cm³ di UCON RL 488
Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico	12V	12V
Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico	7,5 V	7,5 V
Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico	40W	50,4 W
Corrente minima assorbita dal giunto elettromagnetico	2,2 A	4,2 A
Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione		tarata a 30,3 bar

(*) Solo per la motorizzazione 1581 mentre per le altre 9H OIL 5

DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Quantità di fluido refrigerante R 134 A per la carica dell'impianto	0,650 Kg

TARATURA DELL'INTERRUTTORE TERMOMETRICO CHE COMANDA L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Chiusura contatto 1° livello	92° ± 2° C
Apertura contatto 1° livello	87° ± 2° C
Chiusura contatto 2° livello	97° ± 2° C
Apertura contatto 2° livello	92° ± 2° C

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE ADDIZIONALE CON TERMOFUSIBILE PER ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Valore di resistenza	0,3±0,03 Ω (0,27÷0,33Ω)
Temperatura di taratura del termofusibile	184°+0/-4°C (180°÷184°C)

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO VETTURA

Prima velocità	2,9 Ω	Terza velocità	0,3 Ω
Seconda velocità	0,8 Ω	Quarta velocità	escluso

BY SERPIKOPLUS

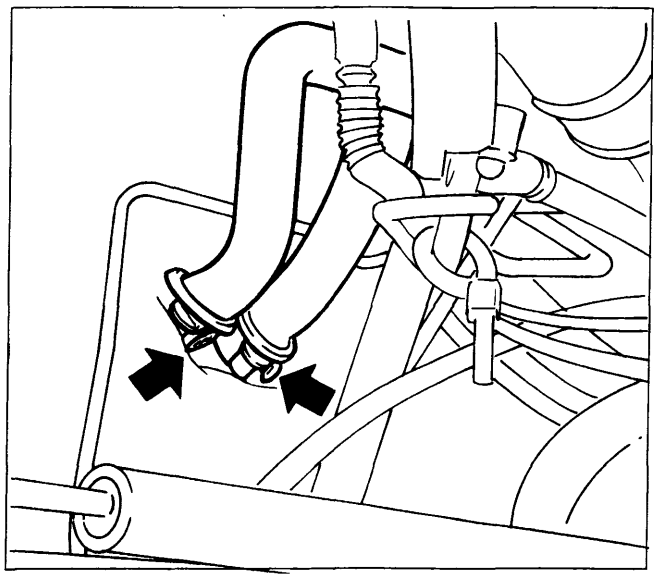

P4A044H01

COMPLESSIVO RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- Scaricare l'impianto di raffreddamento del motore;
- operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- operando nella parte inferiore posteriore del vano motore della vettura allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura a lato e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo riscaldatore - distributore alla scocca;
- scollegare la connnessione eletttrica (1) e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;

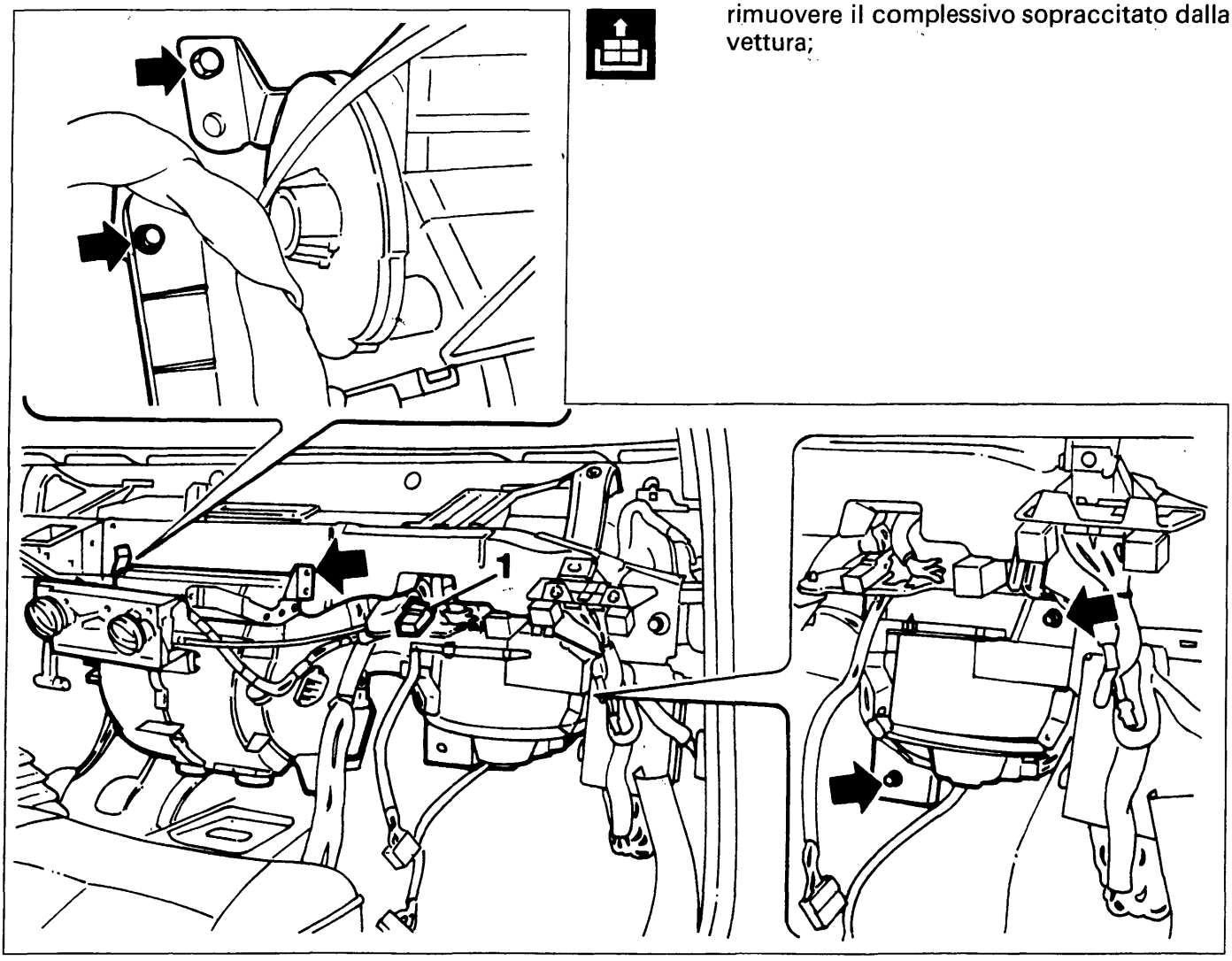

P4A044H02

BY SERPIKOPLUS

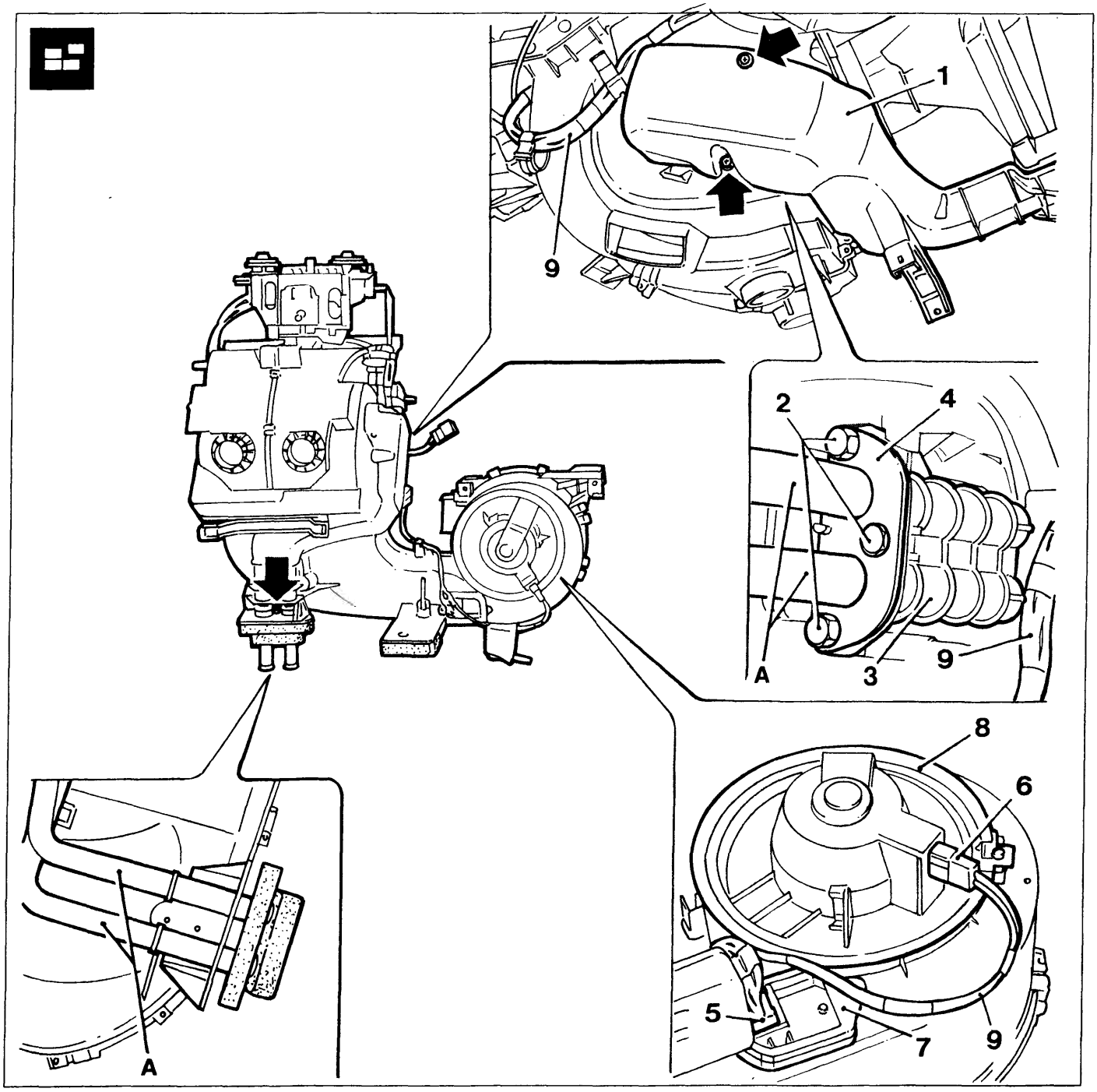

P4A045H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare le due tubazioni metalliche (A) dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- disinnestare i connettori (5 e 6) rispettivamente dal resistore (7) e dall'elettroventilatore (8) e disimpegnare il cablaggio (9) dalle varie graffette che lo vincolano al complessivo sopraccitato;

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

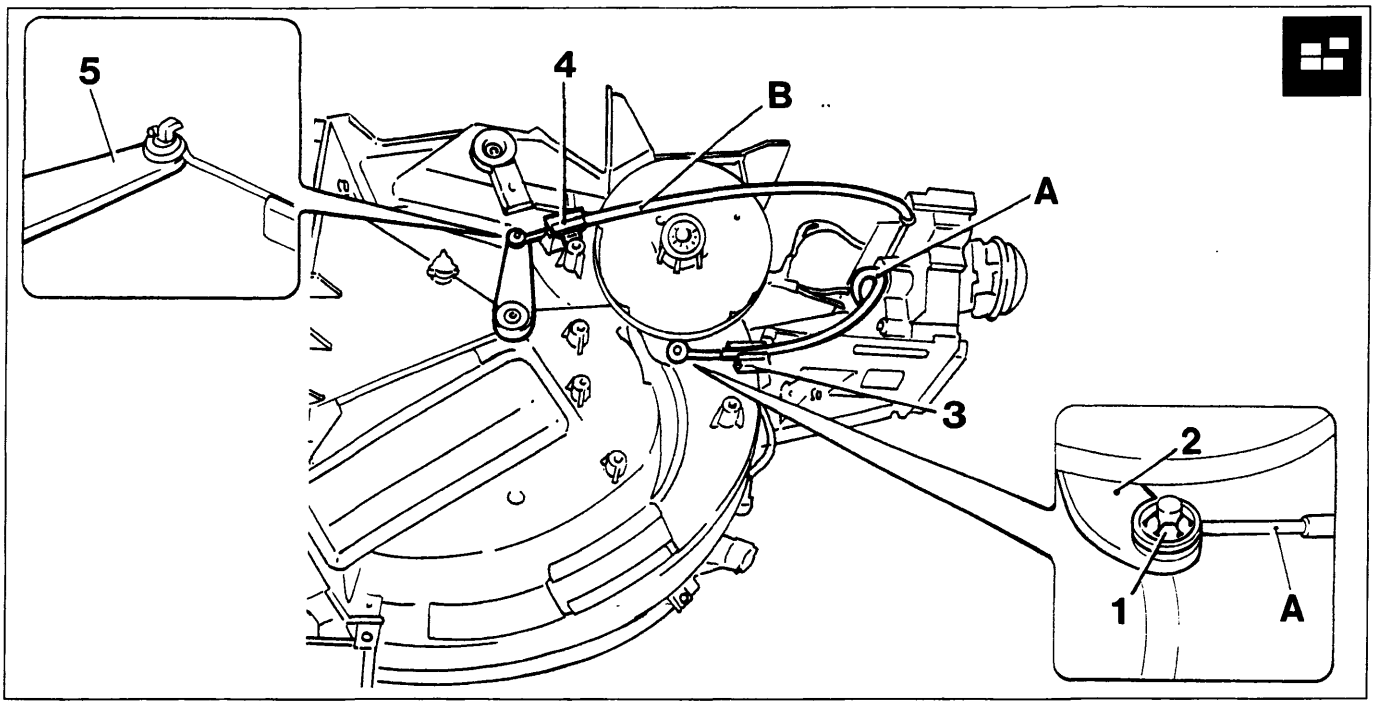

P4A046H01

- agendo opportunamente rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disimpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);
- asportare la graffetta (6) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della trasmissione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (7);
- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili e di cablaggio cavi impianto elettrico;

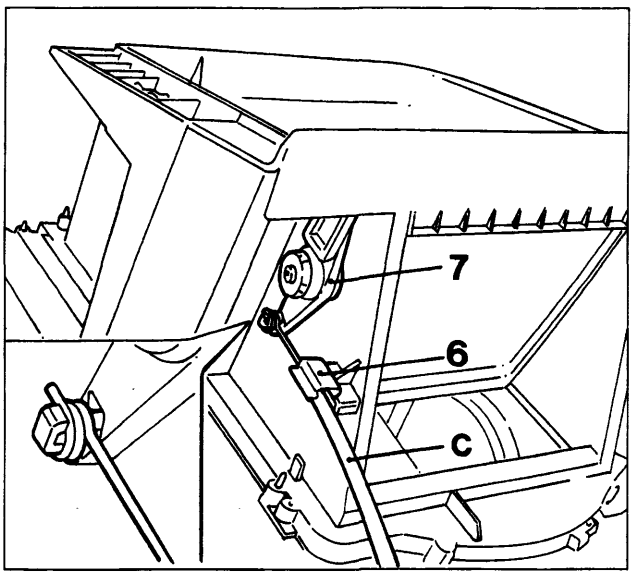

P4A046H02

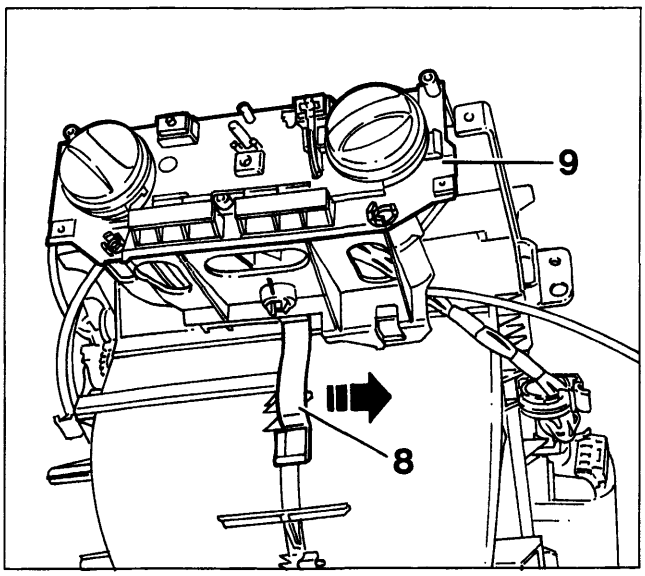

P4A046H03

BY SERPIKOPLUS

P4A047H01

- svitare la vite indicata dalla freccia e dopo aver sollevata la linguetta (10) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (11) la base (12) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (14);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura inferiore sinistra ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (15) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale;

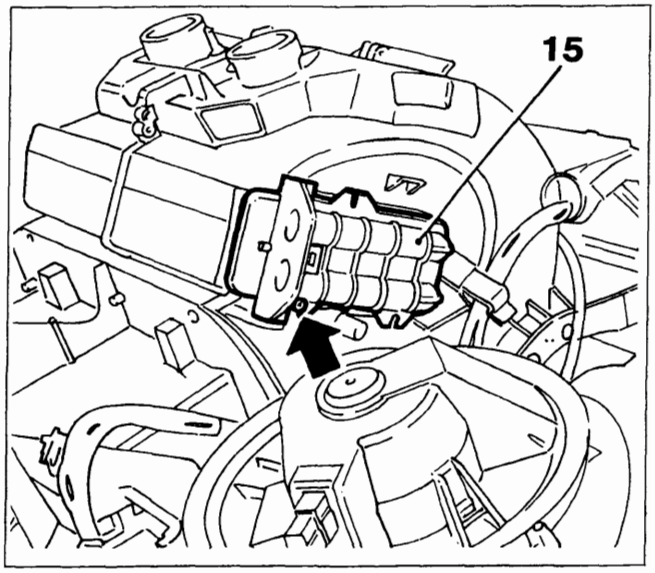

P4A047H02

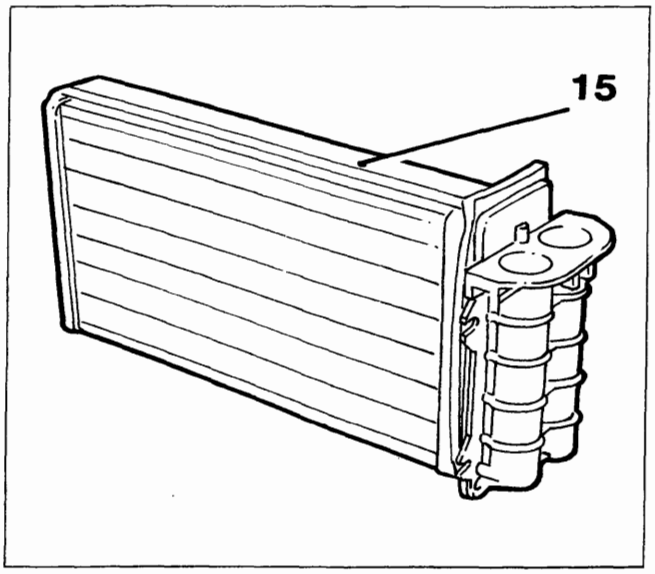

P4A047H03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

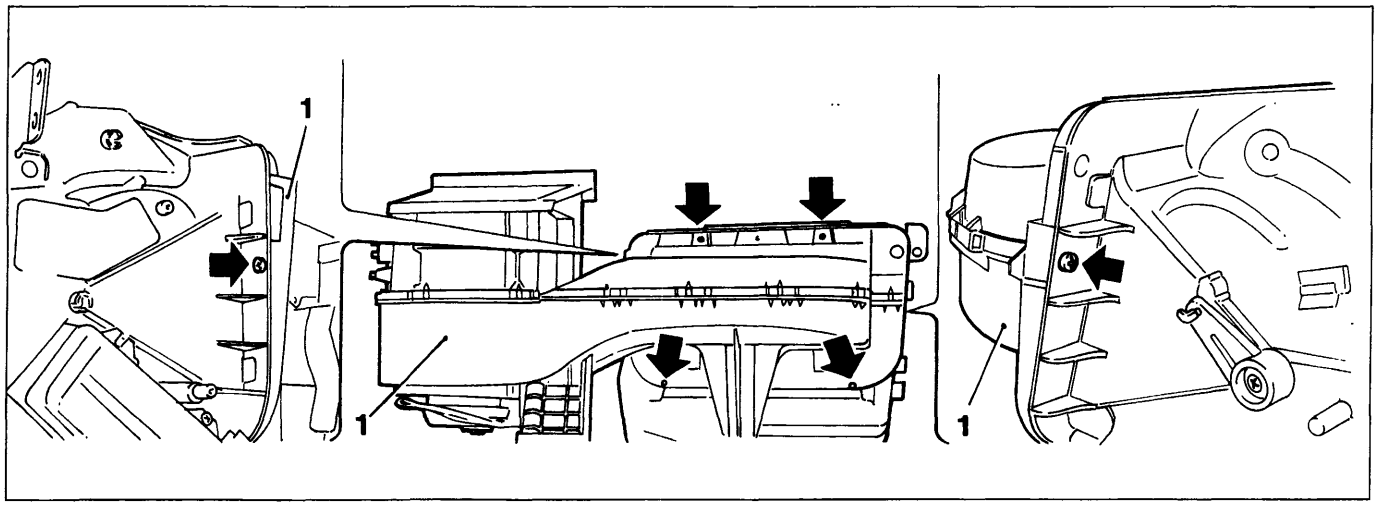

P4A048H01

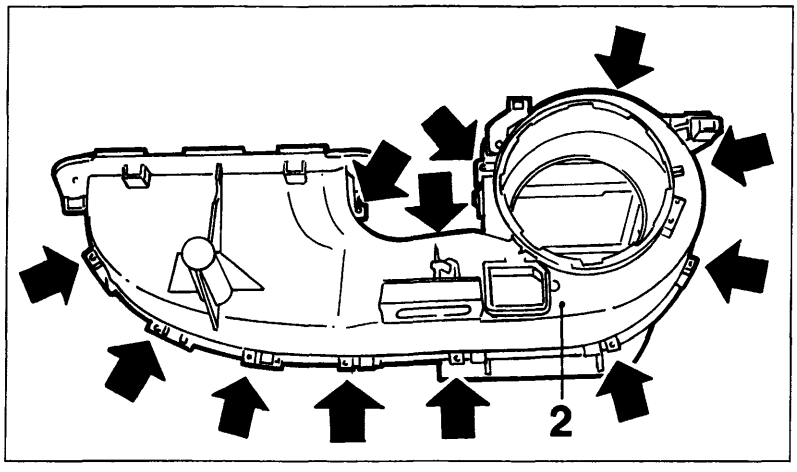

P4A048H02

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura superiore che fissano perimetralmente la parte frontale del convogliatore (1) al gruppo riscaldatore distributore;

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura a lato che uniscono tra di loro le due semiscatole che costituiscono il convogliatore aria (2);

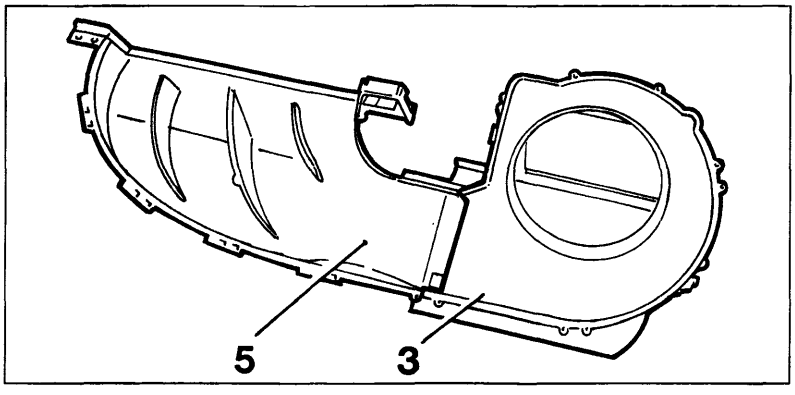

P4A048H03

- agendo opportunamente asportare il diaframma (3) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (4) sulla parte interna della semiscatola superiore (5) del convogliatore;

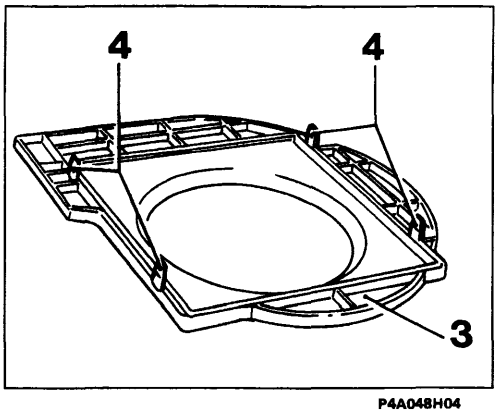

P4A048H04

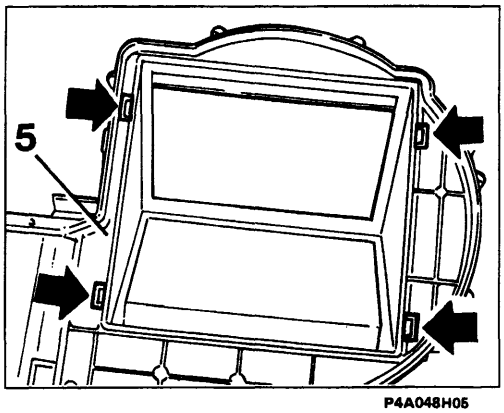

P4A048H05

Particolari del diaframma convogliatore e della semiscatola superiore del convogliatore

Le freccce indicano le sedi di innesto delle alette con profilo a dente del diaframma convogliatore.

BY SERPIKOPLUS

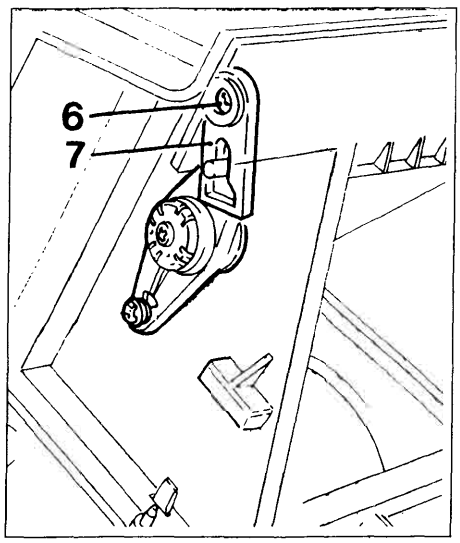

P4A049H01

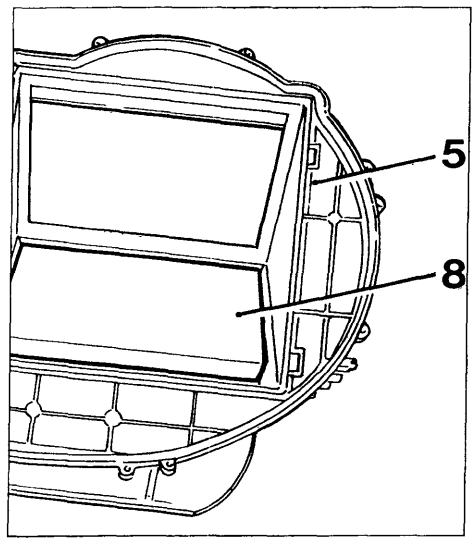

P4A049H02

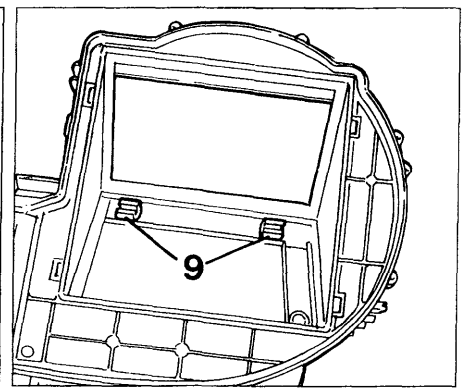

P4A049H03

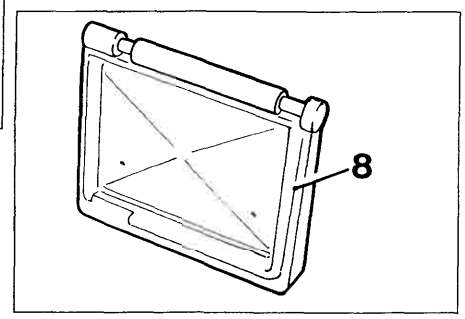

P4A049H04

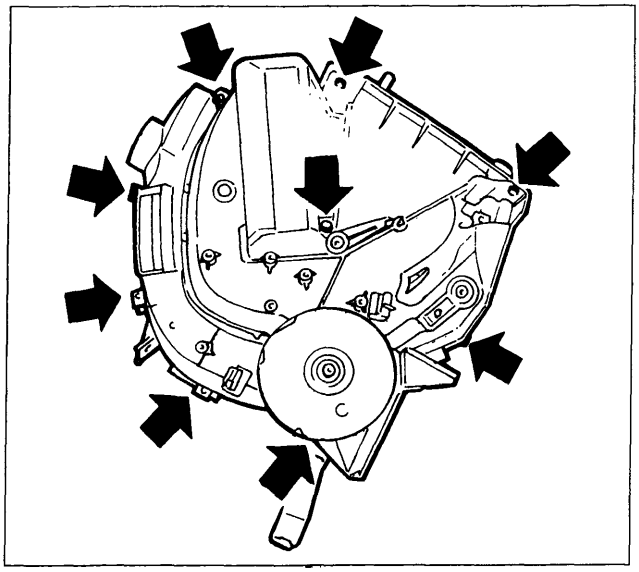

P4A049H05

- svitare la vite (6) e disinnestare la leva (7) dall'alberino dello sportello di presa aria su cui è inserito in posizione obbligata;
- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (5) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (9);
- svitare le viti indicate dalle frecce che uniscono le due semiscatole che costituiscono il gruppo riscaldatore distributore;
- disimpegnare la semiscatola destra (10) da quella sinistra (11) facendo attenzione a non rovinare i vari sportelli;

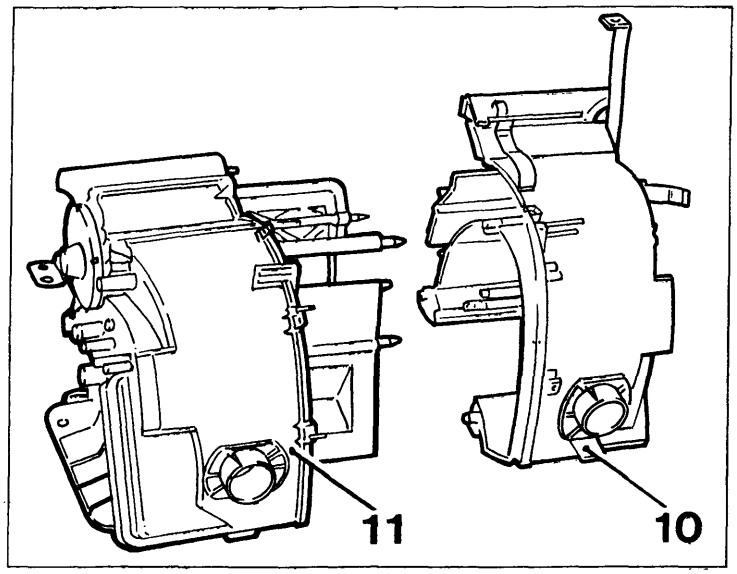

P4A049H06

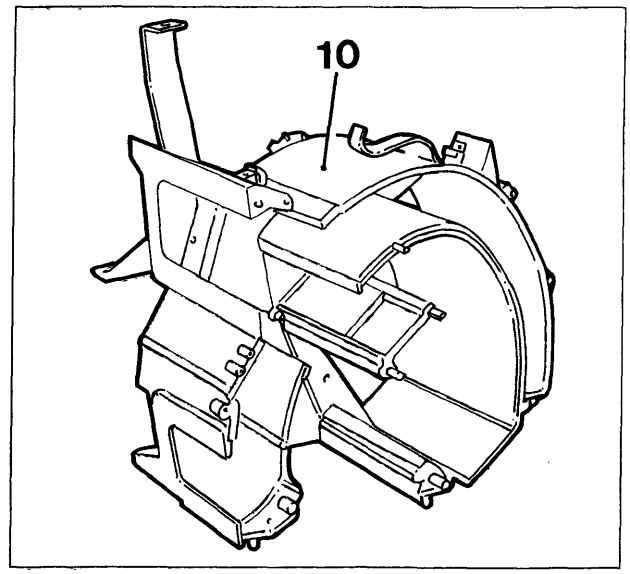

P4A049H07

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

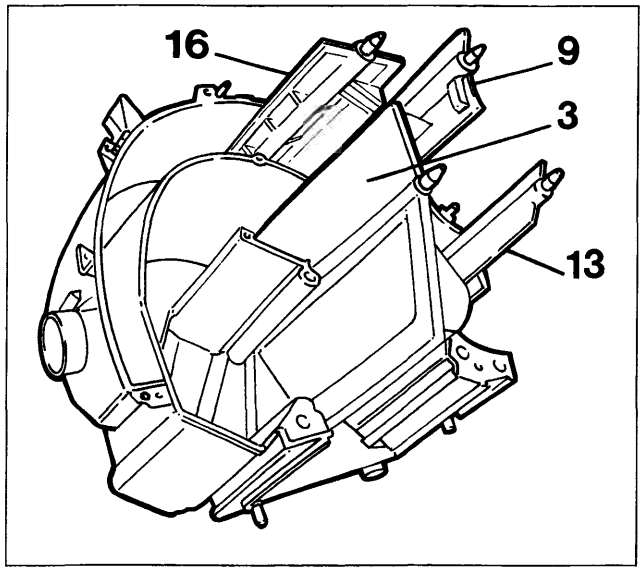

P4A050H01

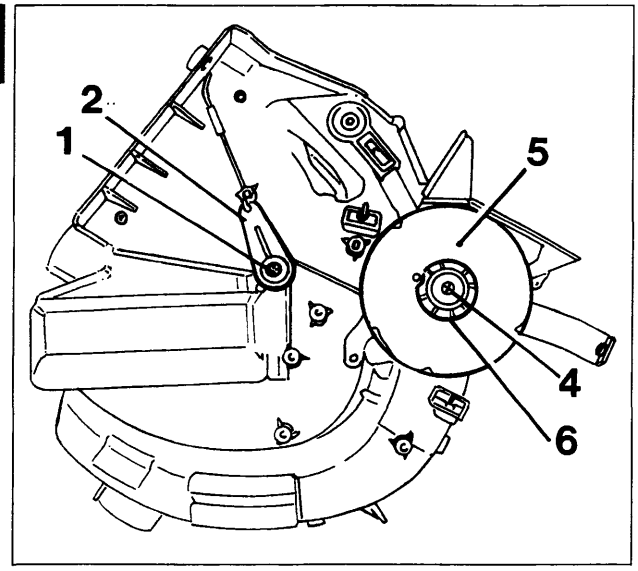

P4A050H02

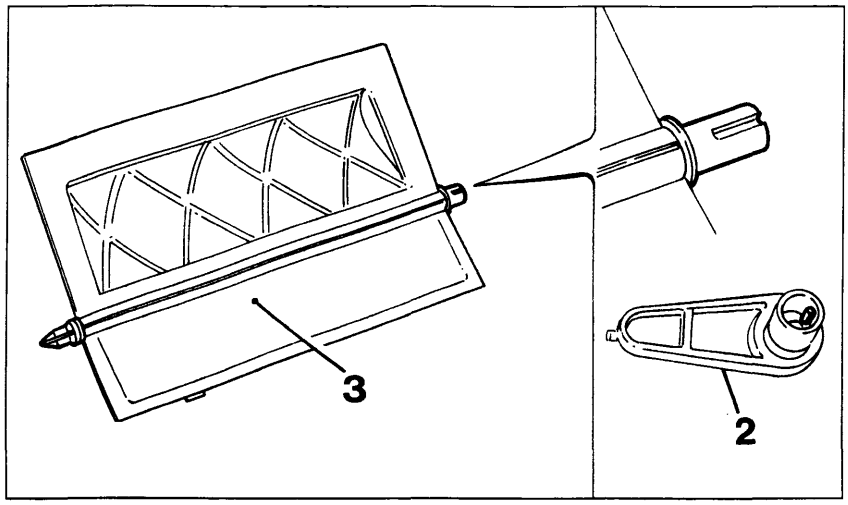

P4A050H03

- svitare la vite (1) e disinnestare la leva (2) che è inserita in posizione obbligata, tramite un dentino che ha funzione di chiavetta (vedere figura centrale), sulll'alberino dello sportello di miscelazione (3) e disinserire quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (4) che fissa alla semiscatola sinistra il disco distributore (5) e fare attenzione a non smarrire la rosetta sagomata in materiale plastico (6);

- svitare la vite (7) e disinnestare la leva (8) che è inserita in posizione obbligata (analogamente come illustrato per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore posteriore (9) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;

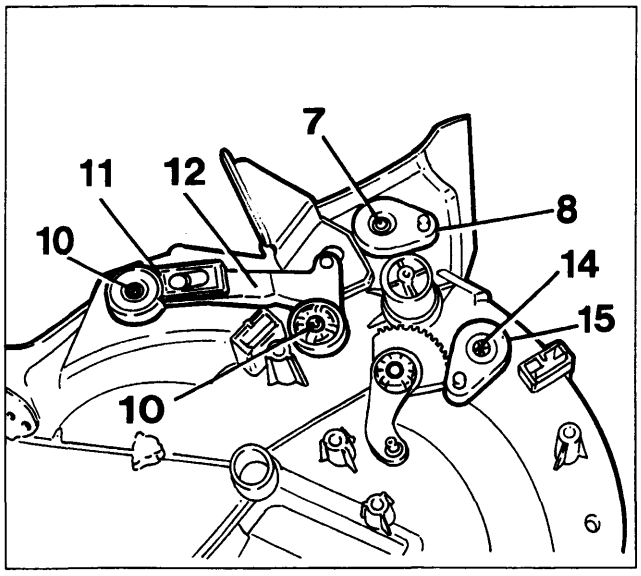

P4A050H04

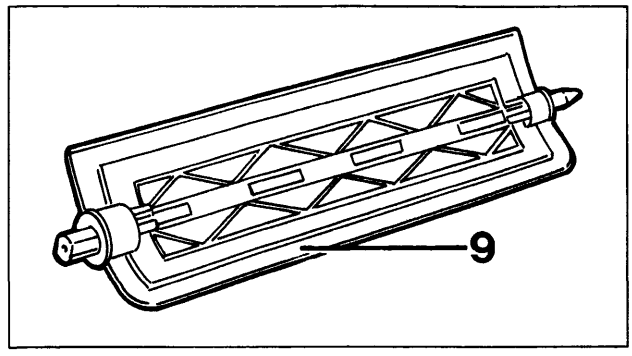

P4A050H05

BY SERPIKOPLUS

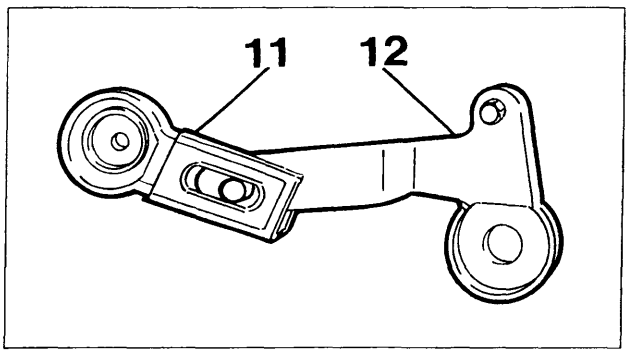

P4A051H01

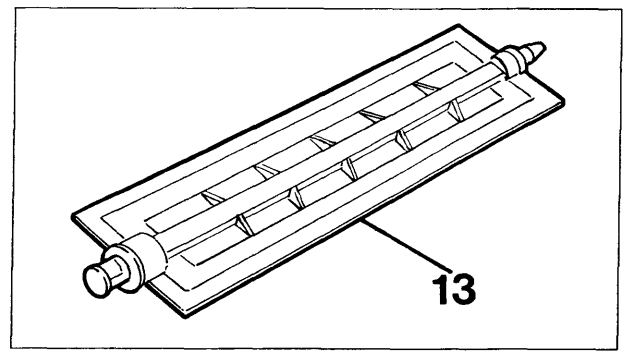

P4A051H02

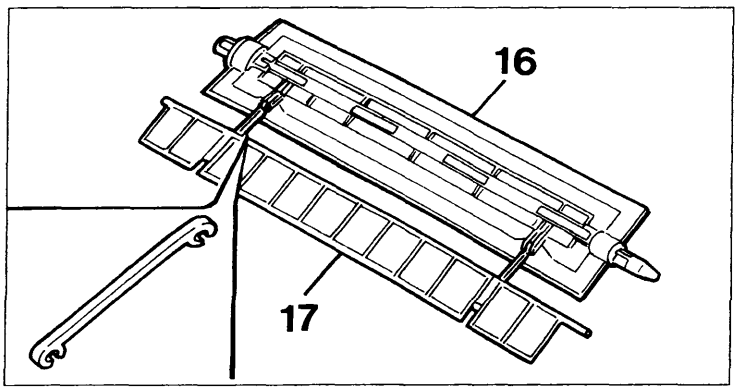

P4A051H03

- svitare le viti (10) e disinnestare la leva (11) (con quella di comando 12) che è inserita in posizione obbligata (analoga a quella illustrata per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore anteriore (13) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (14) e disinnestare la leva (15)(simile a quella 8) dall'alberino dello sportello di distribuzione inferiore (16) e disimpegnare quest'ultimo con il relativo (17) accoppiato dalla semiscatola sinistra;

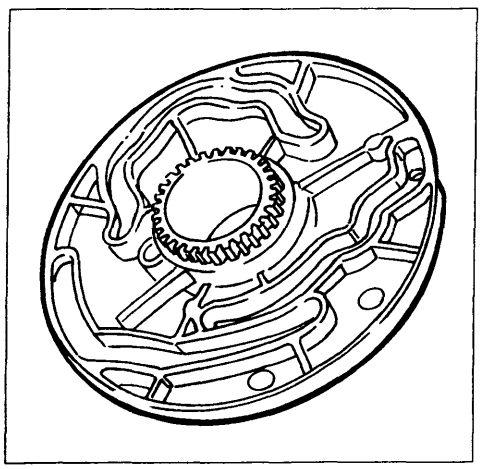

P4A051H04

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni che seguono.
Prima di rimontare il disco distributore (figura a lato) lubrificare accuratamete le varie scanalature per l'azionamento delle varie leve con grasso TUTELA ZETA 2.
Orientare opportunamente le varie leve in modo che i loro perni di azionamento (indicati dalle frecce) siano allineati con i fori praticati sul disco distibutore quando quest'ultimo è calzato correttamente sul settore dentato (18), cioè quando il risalto di quest'ultimo sia inserito nell'apposito foro del disco.

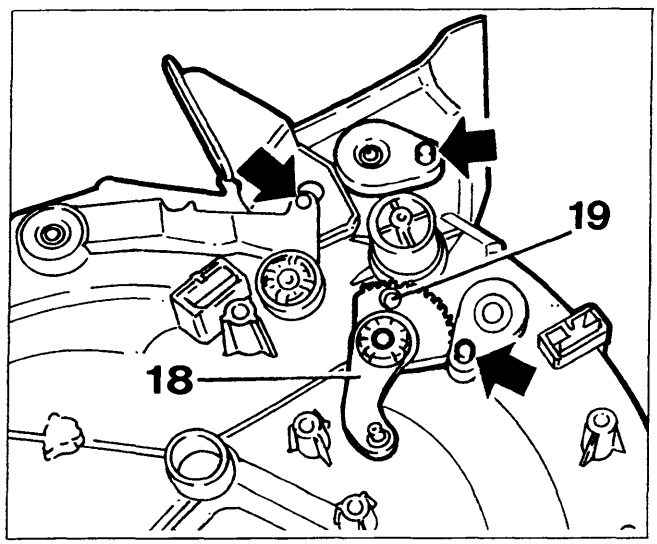

P4A051H05

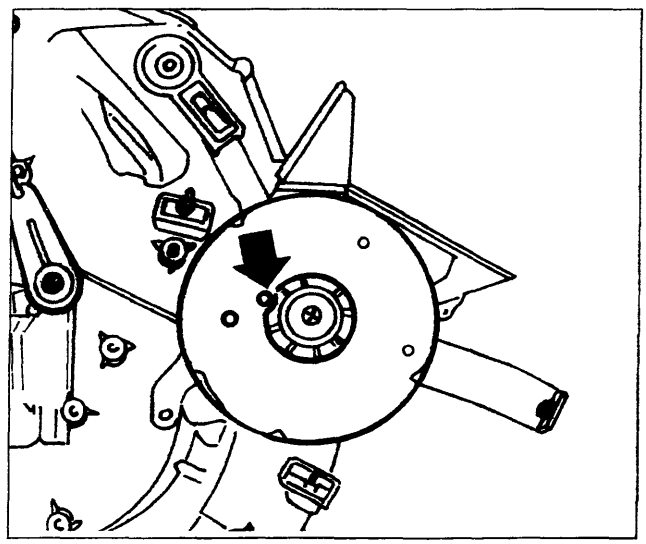

P4A051H06

BY SERPIKOPLUS

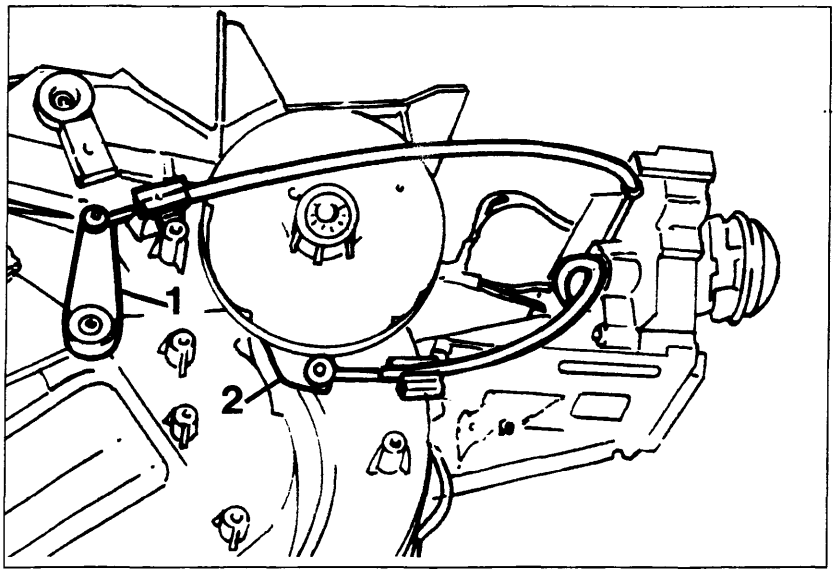

P4A052H01

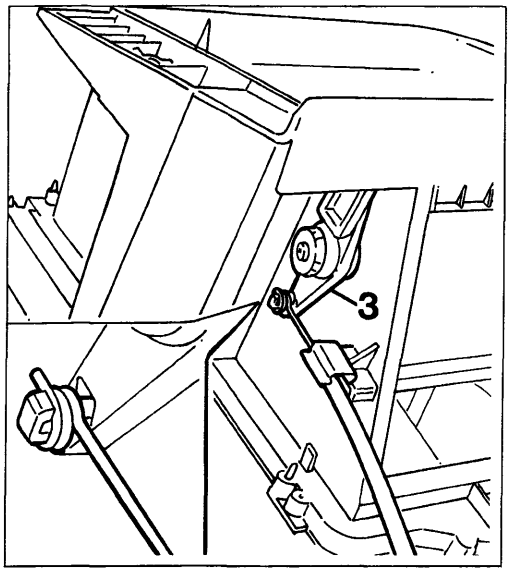

P4A052H02

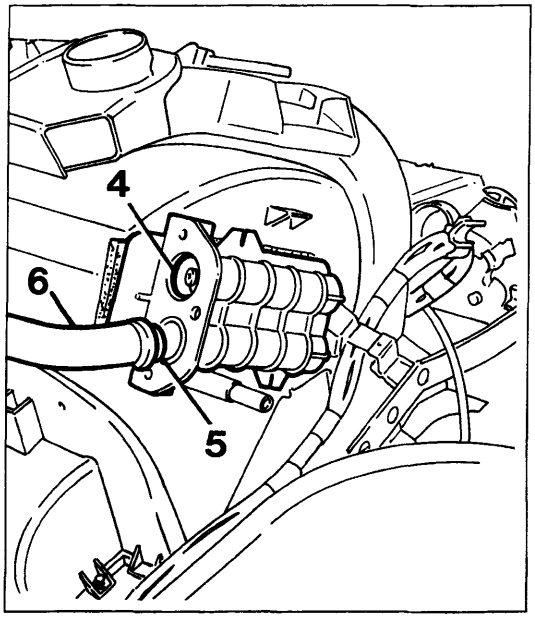

P4A052H03

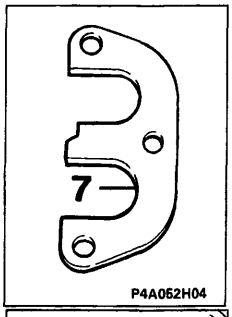

P4A052H04

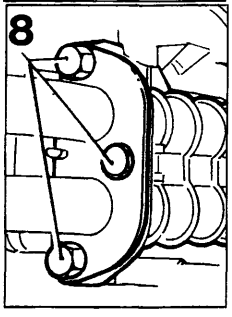

P4A052H05

Dopo aver inserito sui perni delle leve (1 - 2 e 3) le estremità a spirale ad occhiello dei cavi delle trasmissioni flessibili è necessario che le guaine di quest'ultime siano fissate al complessivo riscaldatore distributore mediante le relative mollette in modo che i vari sportelli compiano tutta la loro escursione.

Prima di inserire le due tubazioni metalliche (6) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (5) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (4).

Dopo aver inserito le tubazioni sopraccitate nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore fissarle mediante la piastrina (7) (orientata come in figura) e le viti (8) facendo atttenzione a non rovinare gli anelli di tenuta.

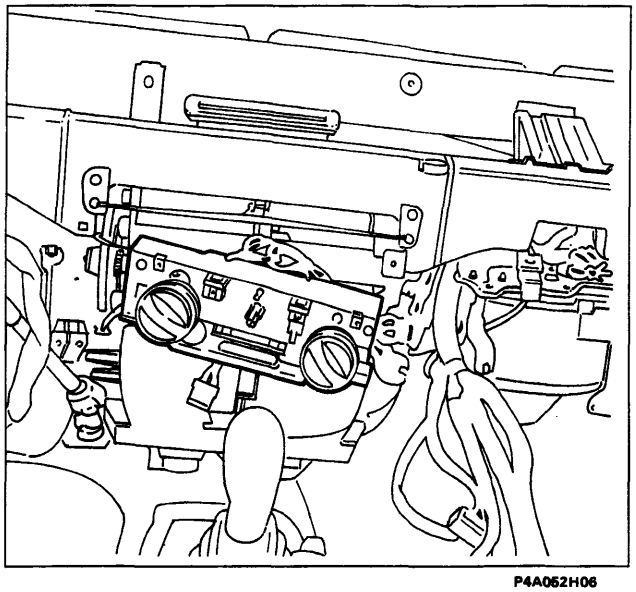

P4A052H06

COMPLESSIVO SUPPORTO COMANDI

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti;

Particolare del complessivo supporto comandi senza la plancia portastrumenti

BY SERPIKOPLUS

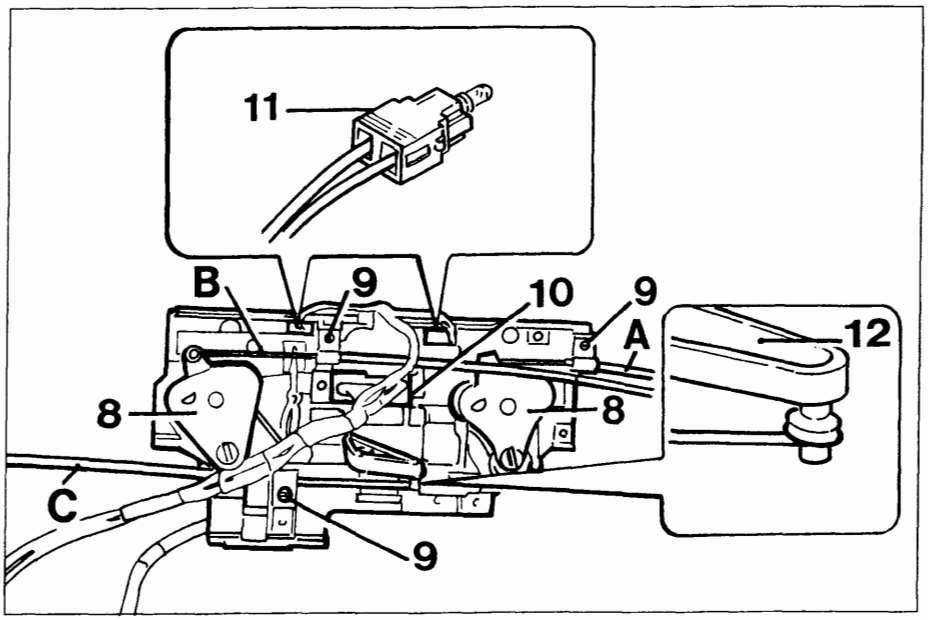

P4A053H01

- svitare le viti (9) che fissano al supporto comandi le piastrine di ritegno delle guaine delle tre trasmissioni flessibili (A-B-C) e operando opportunamente disimpegnare i cavi di quest'ultime dai settori dentati (8) e dalla leva (12);
- disinnestare il connettore (10) dei cavi elettrici di alimentazione dal commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare i due portalampade (11) dal supporto;

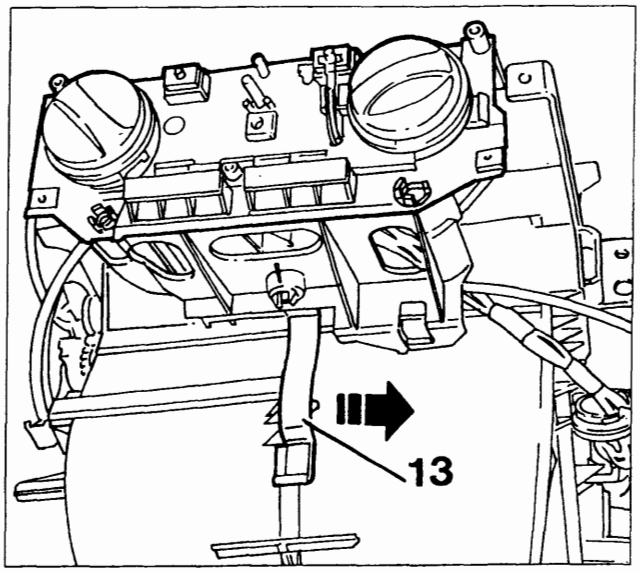

P4A053H02

- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (13) di ritegno del supporto comandi in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;

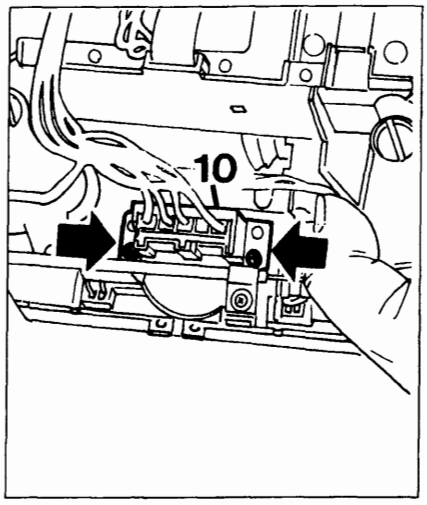

P4A053H03

- svitare le due viti indicate dalle frecce nella prima figura in basso che fissano al complessivo supporto comandi il commutatore velocità (14) dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare ques'ultimo dal complessivo stesso.

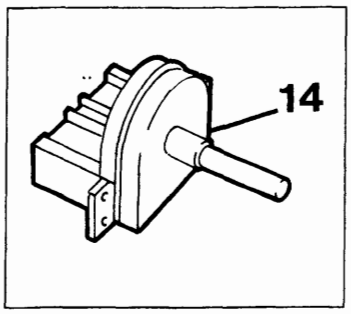

P4A053H04

Ricomposizione e riattacco

Per la ricomposizione e il riattacco invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione e lo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

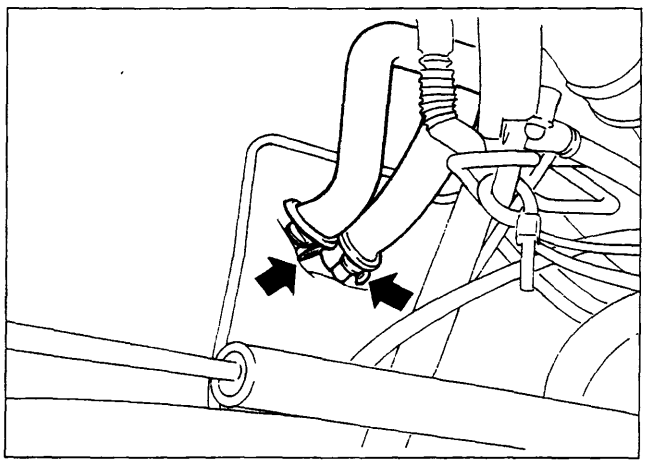

P4A054H01

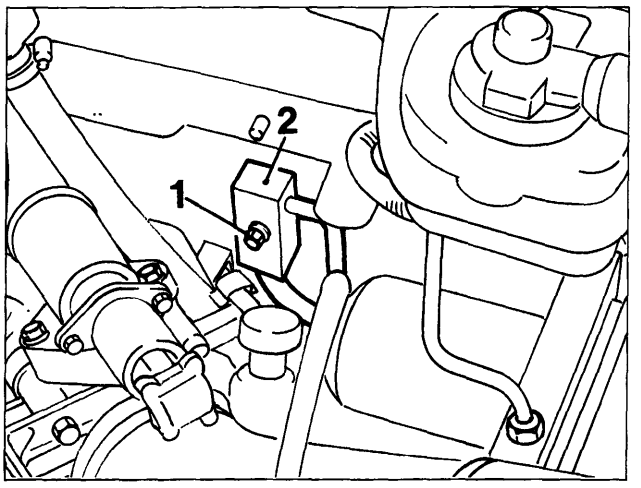

P4A054H02

COMPLESSIVO EVAPORATORE RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- far funzionare il motore della vettura e contemporaneamente l'impianto di condizionamento per una quindicina di minuti ed effettuare l'assorbimento e il riciclaggio del fluido refrigerante presente in ques'utimo mediante l'apparecchiatura Cleaner 134 (per le operazioni vedere le pagine 25 e 38);
- scaricare l'impianto di raffreddamento del motore ed operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- asportare i vari particolari che impediscono l'accesso alla parte centrale posteriore del vano motore (per le operazioni vedere lo stacco e riattacco motori nella sezione 10 nel primo volume) e svitare la vite (1) che fissa il raccordo (2) a quello delle tubazioni collegate alla valvola di espansione;
- agendo nella parte inferiore posteriore del vano motore allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura in alto a sinistra e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;

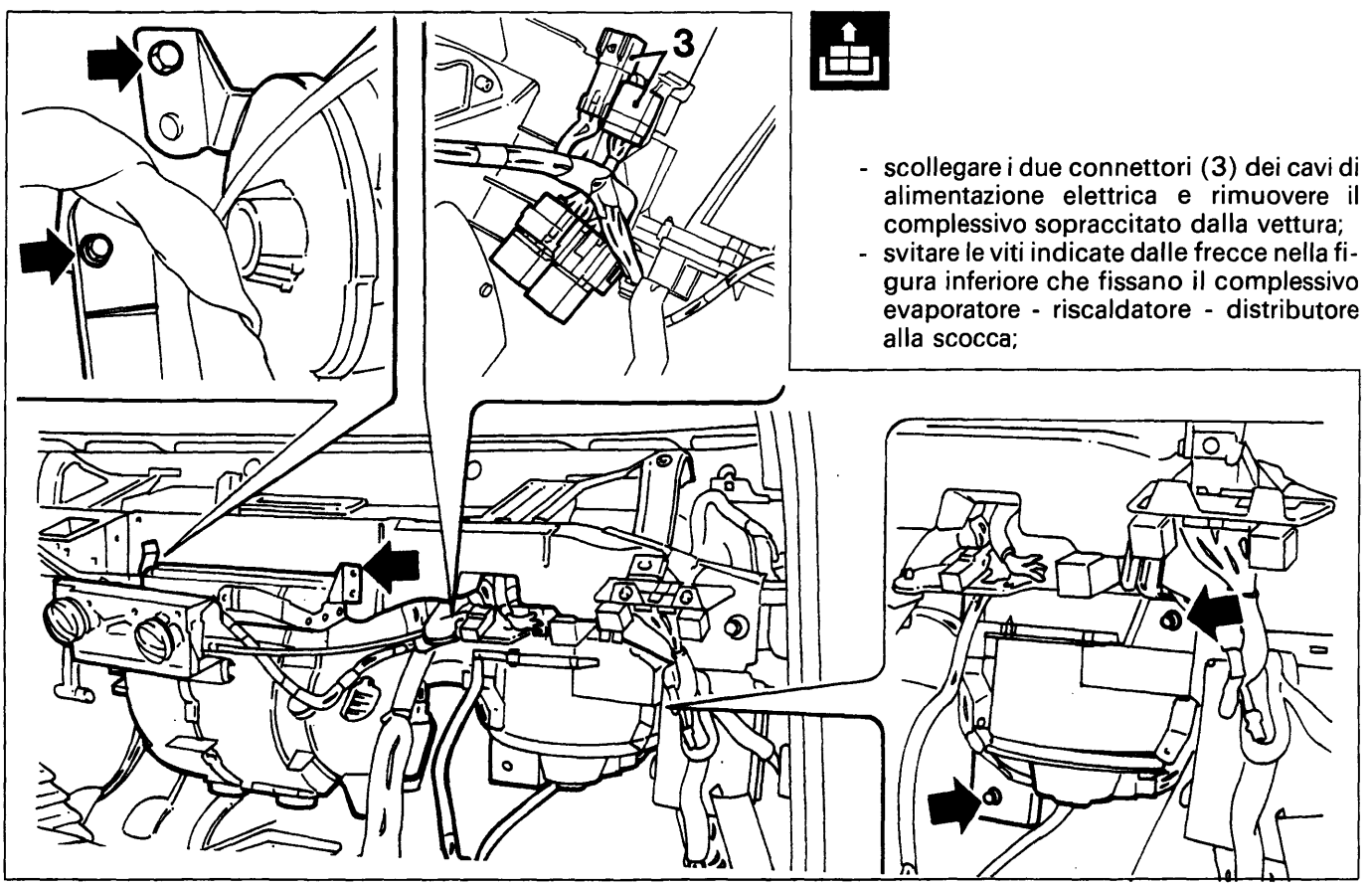

- scollegare i due connettori (3) dei cavi di alimentazione elettrica e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore alla scocca;

P4A054H03

BY SERPIKOPLUS

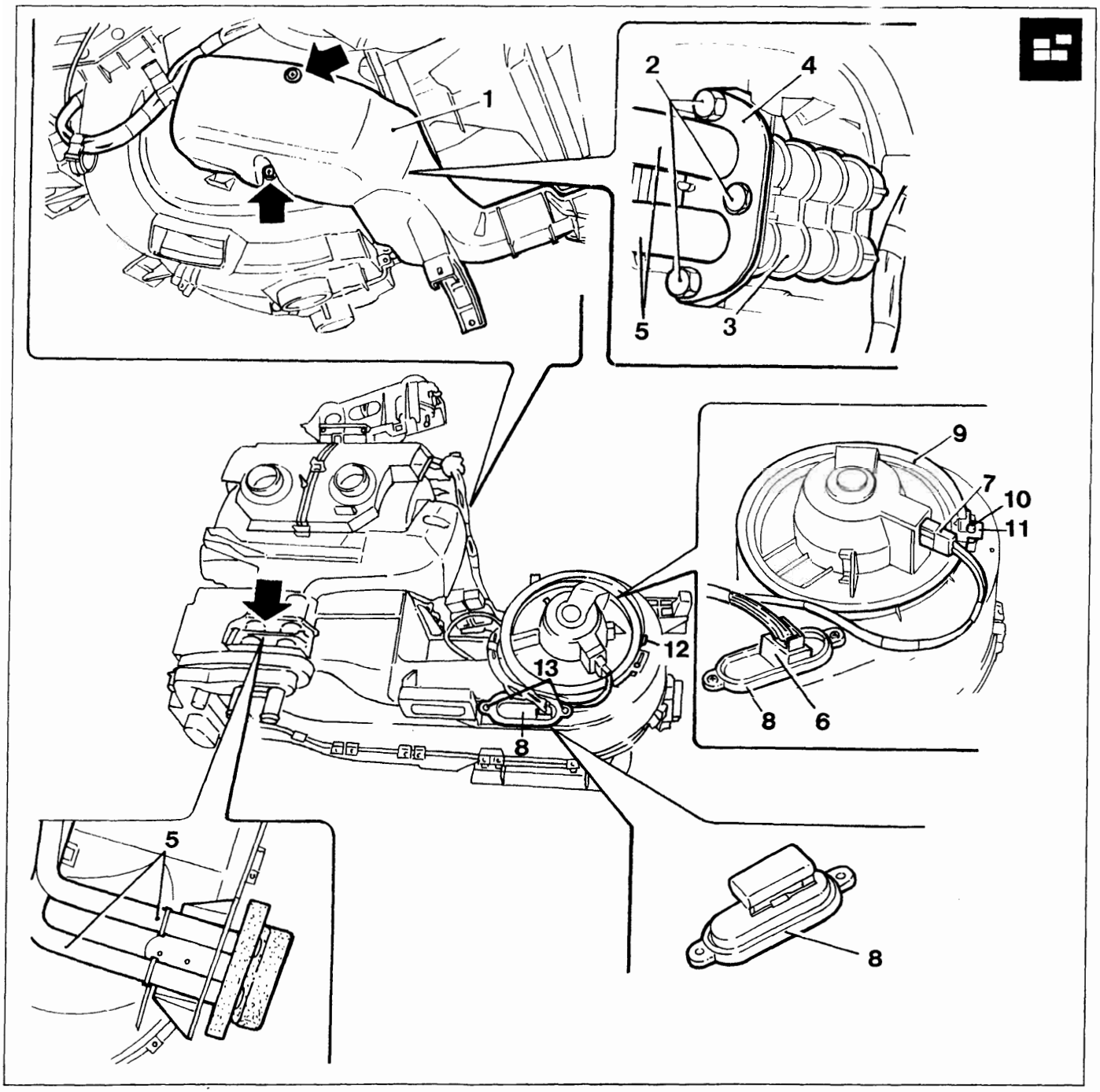

P4A055H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore (3) le due tubazioni metalliche (5) e disimpegnare quest'ultime dal complessivo sopraccitato;
- disinnestare i connettori (6 e 7) rispettivamente dal resistore (8) e dall'elettroventilatore (9);
- svitare la vite (10) e dopo aver sollevata la linguetta (11) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (12) la base (9) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (8);

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

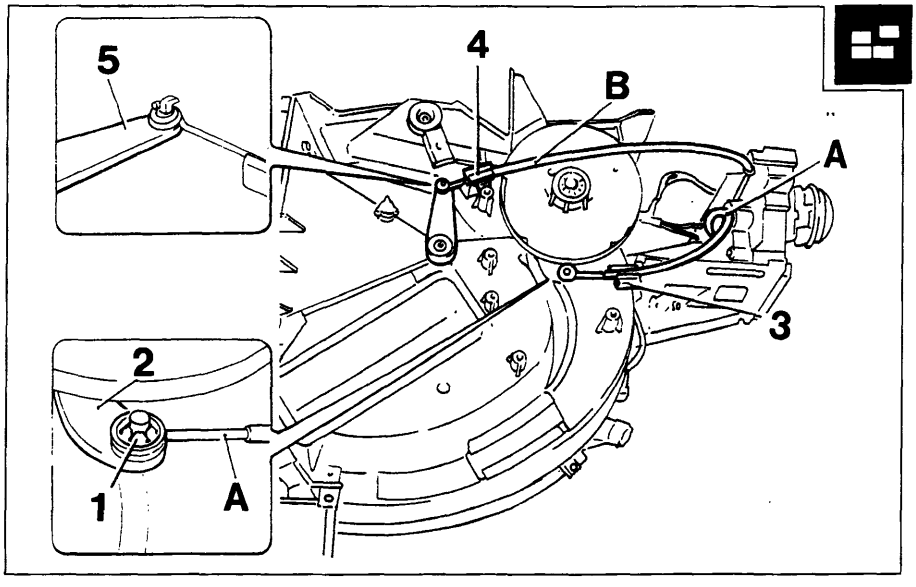

P4A056H01

- rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disinpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);

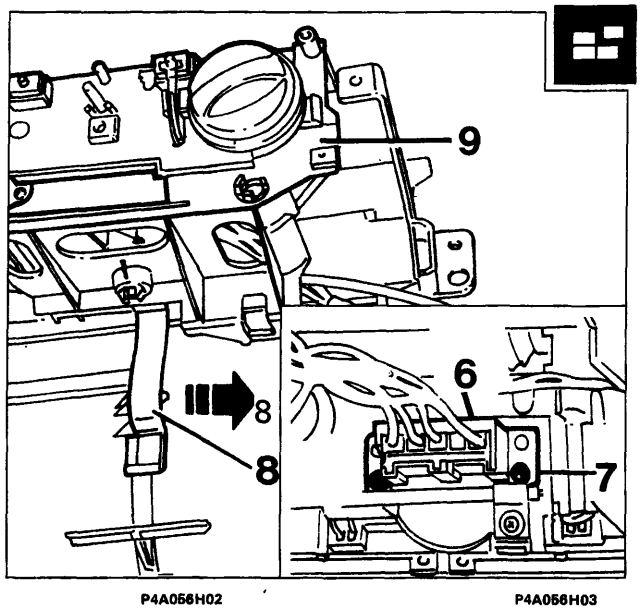

P4A056H02 P4A056H03

- dalla parte posteriore del complessivo comandi disinnestare il connettore (6) dal commutatore velocità (7) poi traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili;
- disinnestare i connettori rispettivamente dal modulo elettronico (10) del sensore antibrina e dal connettore (11) dei cavi terminali dell'attuatore elettrico (12) di comando dello sportello di presa aria;
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura in basso a sinistra che fissa al complessivo la staffetta con i teleruttori (13) ed asportare quest'ultima con il relativo cablaggio (14) dopo averlo disimpegnato dalle varie graffette che lo vincolano;

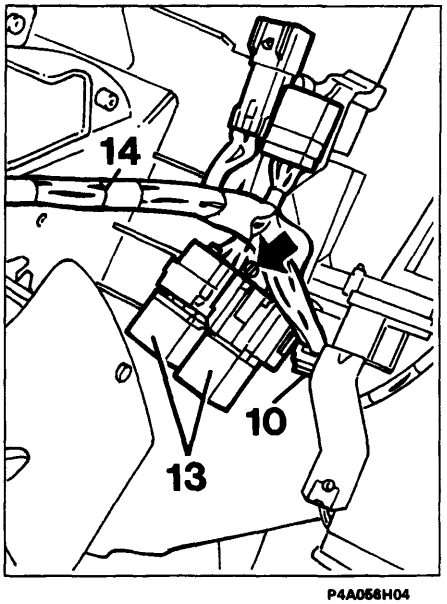

P4A056H04

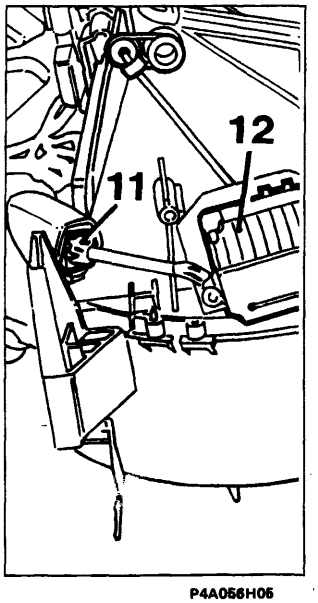

P4A056H05

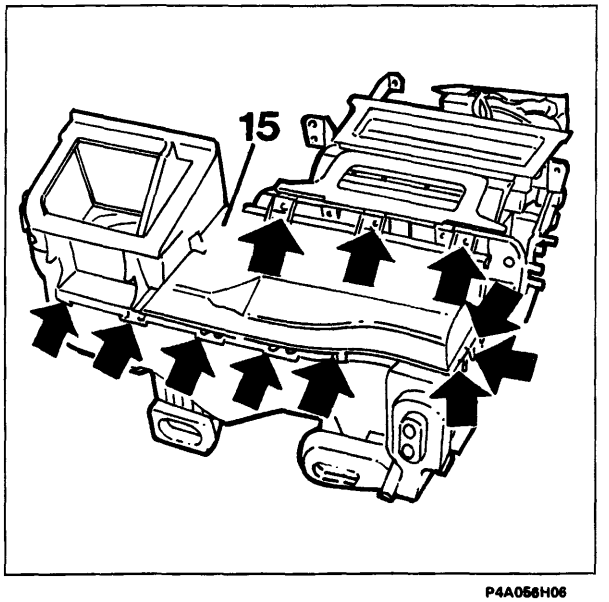

P4A056H06

BY SERPIKOPLUS

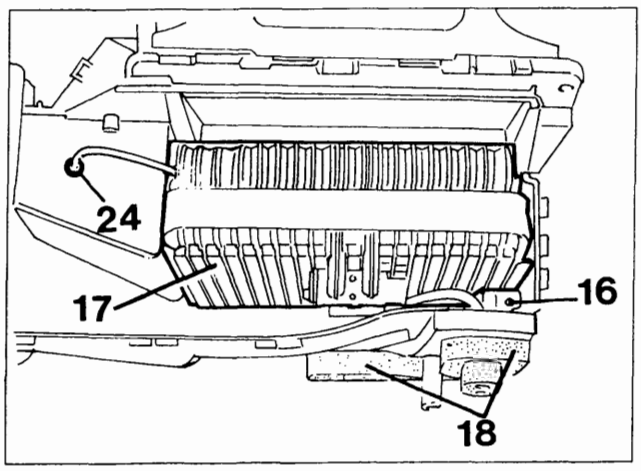

P4A057H01

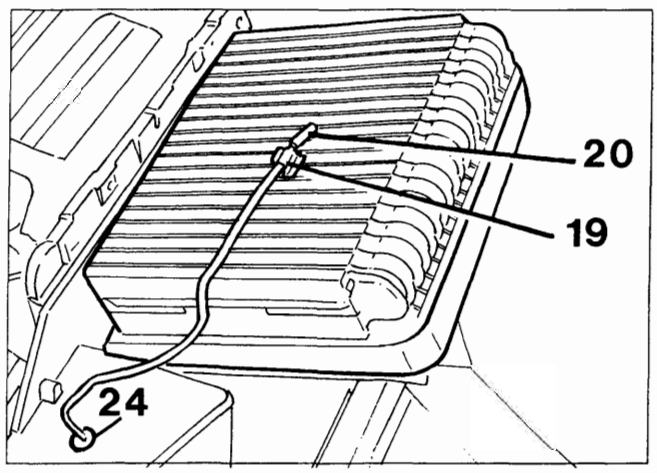

P4A057H02

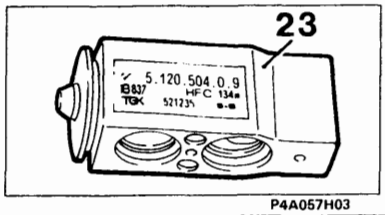

P4A057H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso a destra della pagina precedente che fissano al complessivo la semiscatola superiore (15);
- svitare la vite (16), rimuovere l'evaporatore (17) dalla semiscatola inferiore facendo attenzione a non lacerare la guarnizione di gommapiuma (18) poi dalla sua superficie alettata estrarre il fermaglio (19) di ritegno dell'elemento sensibile del sensore antibrina (20);
- svitare le viti indicate dalle freccie che fissano al raccordo sdoppiato dei condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore (17) quello (21) delle due tubazioni abbinate (22) e la valvola di espansione (23);

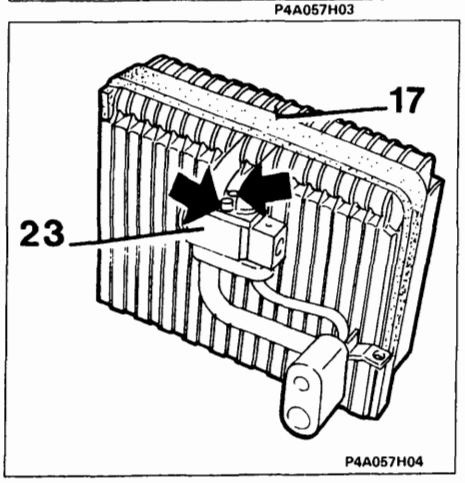

P4A057H04

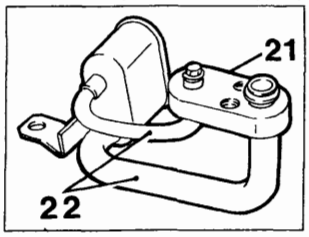

P4A057H06

- asportare il fermaglio (19) sopraccitato e far passare l'elemento sensibile del sensore antibrina (20) ed il relativo cavo di alimentazione attraverso il foro (24) poi svitare la vite che fissa al complessivo la staffetta (25) del relativo modulo elettronico (10);

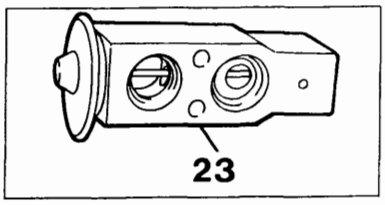

P4A057H05

- asportare la mostrina (26) che è inserita in posizione obbligata sui due pernetti (27) sotto l'evaporatore sul fondo della semiscatola inferiore;

NOTA *Nella due figure è rappresentata la valvola di espansione in cui sono evidenti i diversi diametri dei suoi orifizi e il tubetto sensibile interno di equalizzazione.*

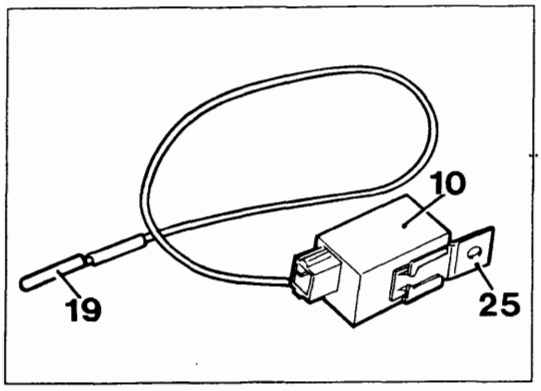

P4A057H07

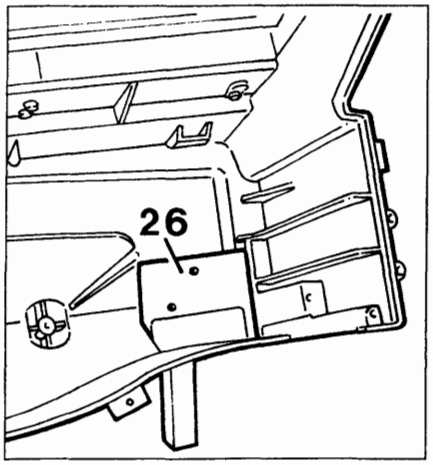

P4A057H08

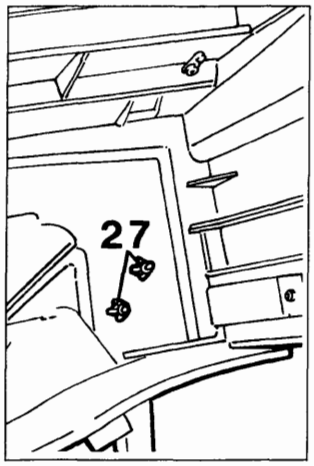

P4A057H09

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

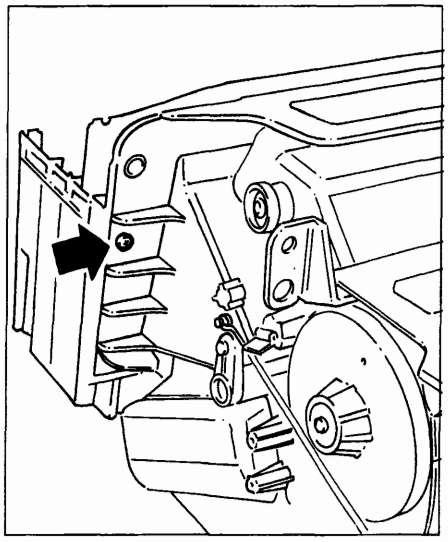
P4A058H01

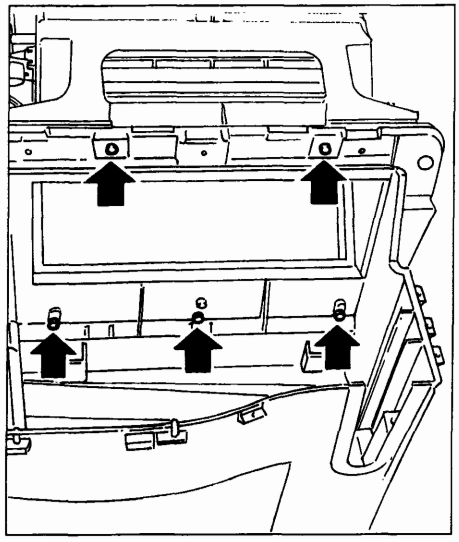
P4A058H02

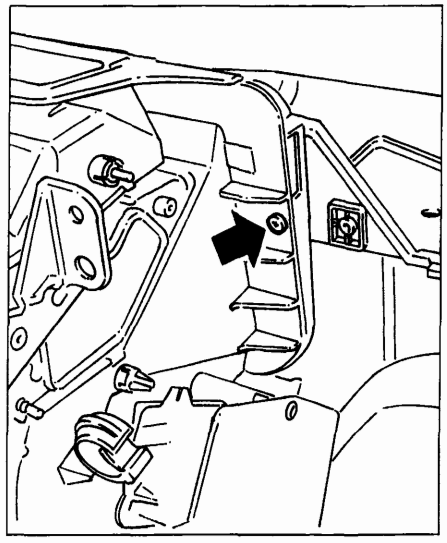
P4A058H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nelle figure superiori che fissano la semiscatola inferiore al gruppo riscaldatore distributore;

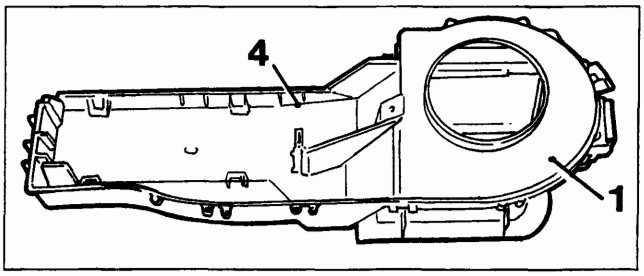

P4A058H04

- asportare il diaframma (1) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (2) che sono inserite nei fori (3) ricavati sulla parte interna della semiscatola superiore (4);
- disimpegnare l'astina (5) collegata all'attuatore elettrico (6) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (7) di posizionamento dello sportello di presa aria (8);
- agire opportunamente attraverso la piccola fenditura (9) ricavata sull'alberino dello sportello di presa aria (8) in modo da disimpegnare da quest'ultimo il codolo della leva (7) che può così essere sfilata dalla semiscatola superiore (4);

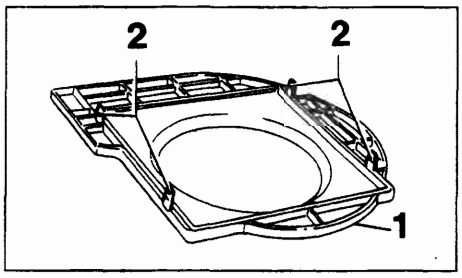

P4A058H05

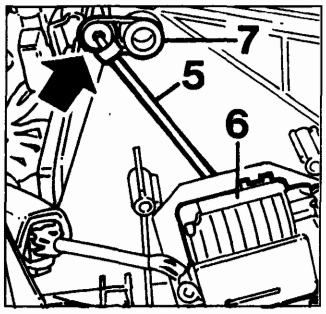

P4A058H07

- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (4) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (10);
- scomporre il gruppo riscaldatore distributore eseguendo le operazioni descritte e illustrate nelle pagine 49 e seguenti.

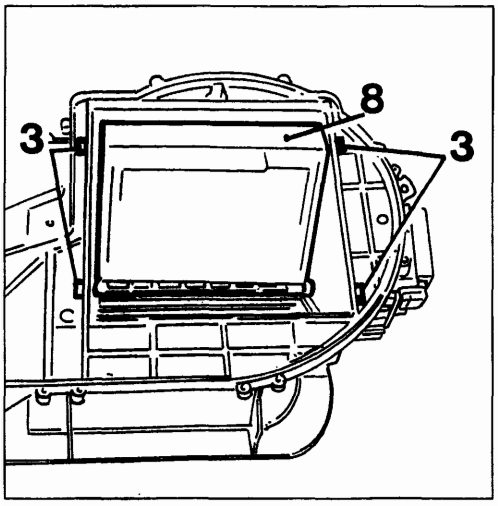

P4A058H06

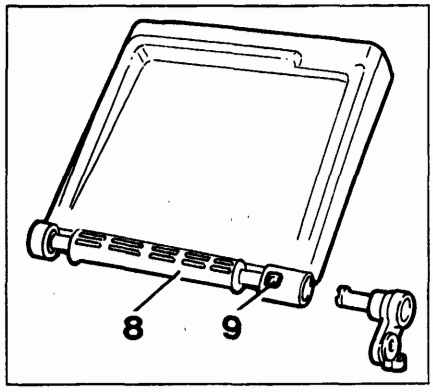

P4A058H08

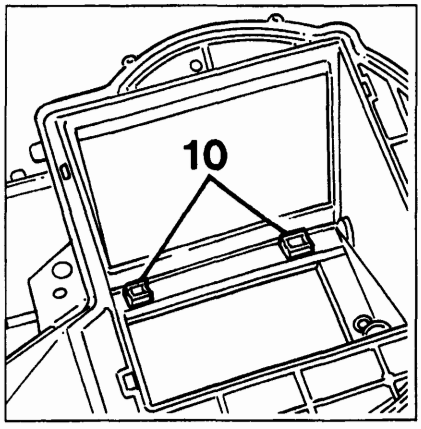

P4A058H09

BY SERPIKOPLUS

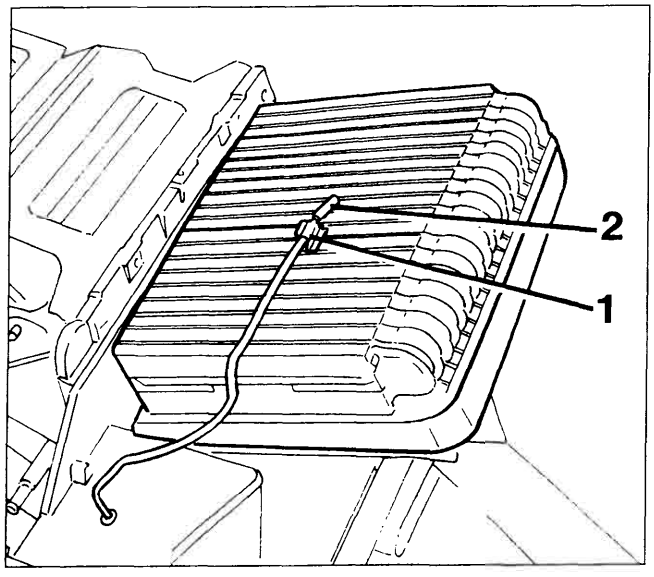

P4A059H01

Per lo stacco dell'attuatore elettrico di posizionamento dello sportello di presa aria vedere quanto descritto e illustrato nel capitolo che segue.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni descritte e illustrate nelle pagine 51 e 52.

Inoltre bisona tenere presente che l'elememto sensibile (2) del sensore antibrina deve essere disposto al centro della superfice alettata dell'evaporatore per cui il relativo fermaglio (1) deve essere inserito in quest'ultima in una idonea posizione per ottenere questa condizione.

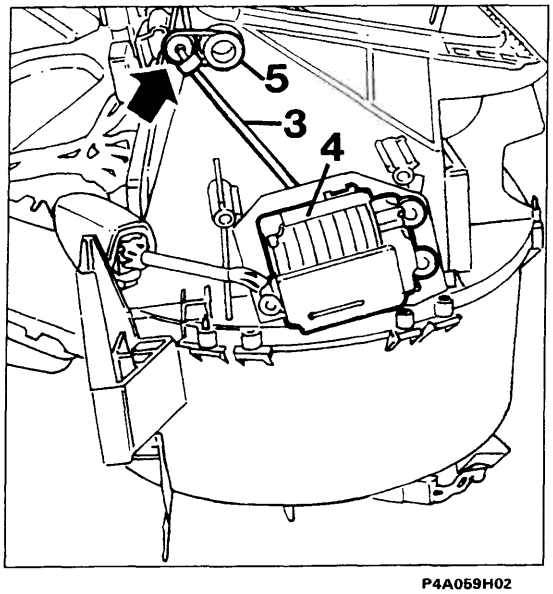

P4A059H02

ATTTUATORE ELETTRICO POSIZIONAMENTO SPORTELLO PRESA ARIA

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore (vedere sezione 70 e pagine precedenti);
- disimpegnare l'astina (3) collegata all'attuatore elettrico (4) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (5) di posizionamento dello sportello di presa aria;
- scollegare il connettore (6) da quello del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore e svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso che fissano a quest'ultimo l'attuatore elettrico (4);
- svincolare l'astina (3) dal fermaglio (7) e dalla leva (8) e svitare la vite (9) che fissa in posizione obbligata quest'ultima sul perno (10) dell'attuatore (4).

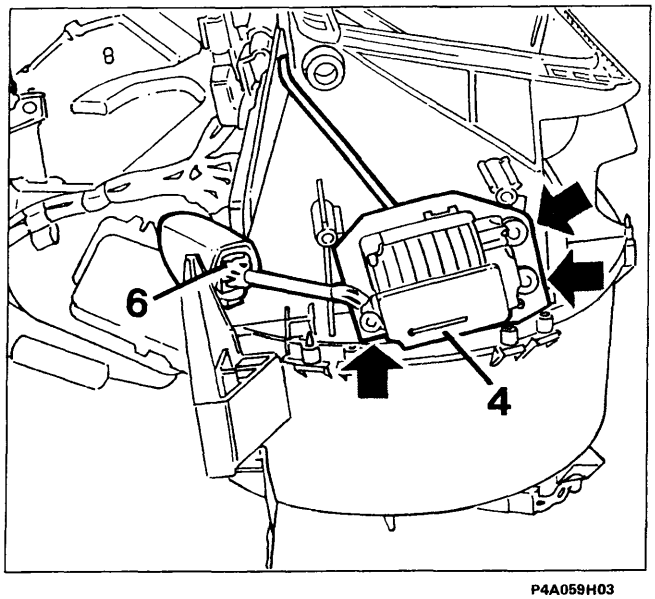

P4A059H03

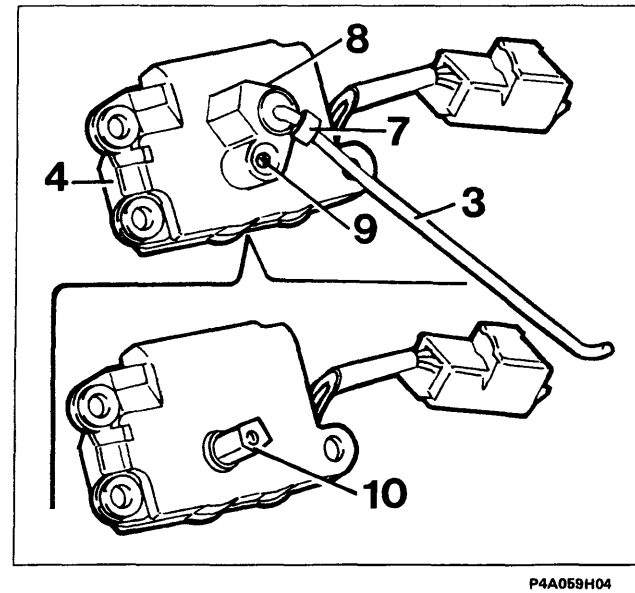

P4A059H04

BY SERPIKOPLUS

50.

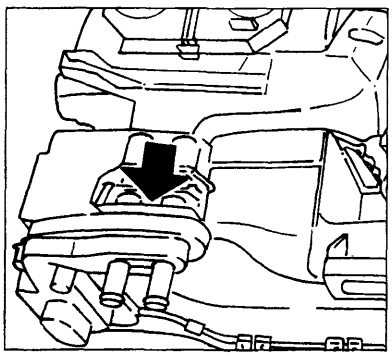
P4A060H01

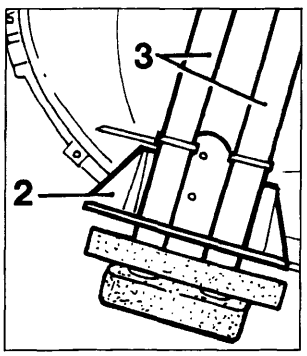

P4A060H02

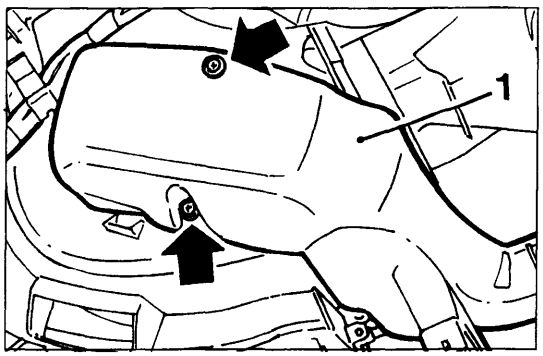

P4A060H03

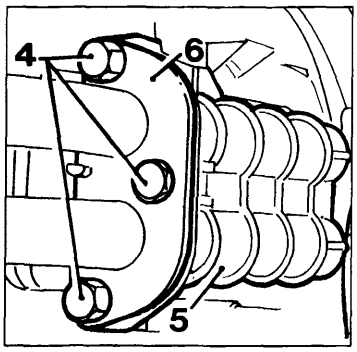

P4A060H04

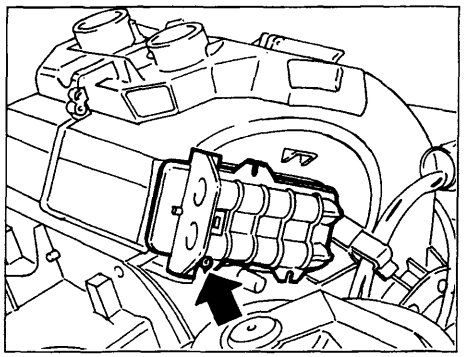
P4A060H05

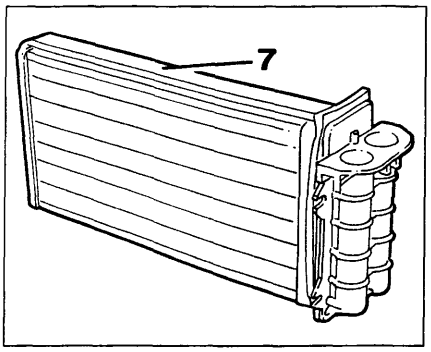

P4A060H06

RADIATORINO RISCALDATORE

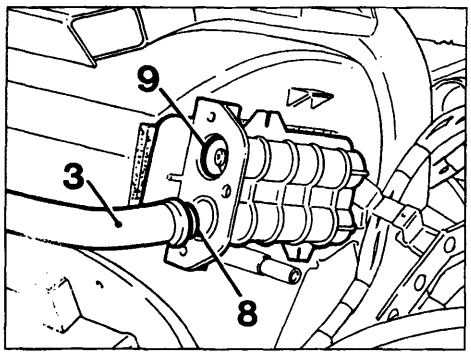

P4A060H07

Stacco

- eseguire le operazioni esclusa la terza descritte ed illustrate nella pagina 44;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella prima e nella terza figura in alto che fissano il riparo (1) ed asportare la modanatura (2) che mantiene in posizione le tubazioni (3);
- svitare i tre bulloncini (4) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (5) del radiatorino riscaldatore e da quest'ultimo disinnestare le due tubazioni metalliche (3) dopo aver asportato la piastrina (6);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella seconda figura centrale ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (7) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale

Ricomposizione e riattacco

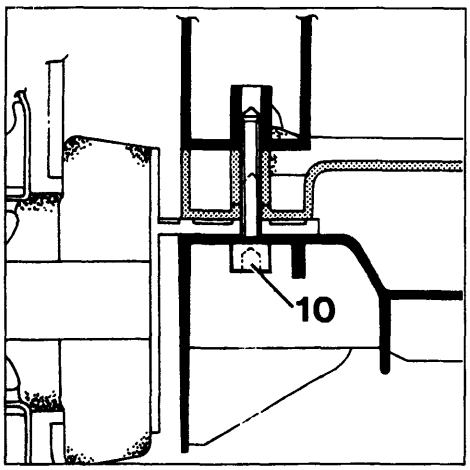

P4A060H08

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per lo stacco tenendo presente che prima di inserire le due tubazioni metalliche (3) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (8) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (9)

NOTA *La vite indicata dalla freccia nella figura in alto a sinistra verrà sostituita con una con testa ad esagono incassato (10) che può essere svitata senza dover operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo riscaldatore distributore per cui non sara più necessario lo stacco dei particolari sopraccitati ma solamente quello dei due ripari anteriori di rivestimento del tunnel.*

BY SERPIKOPLUS

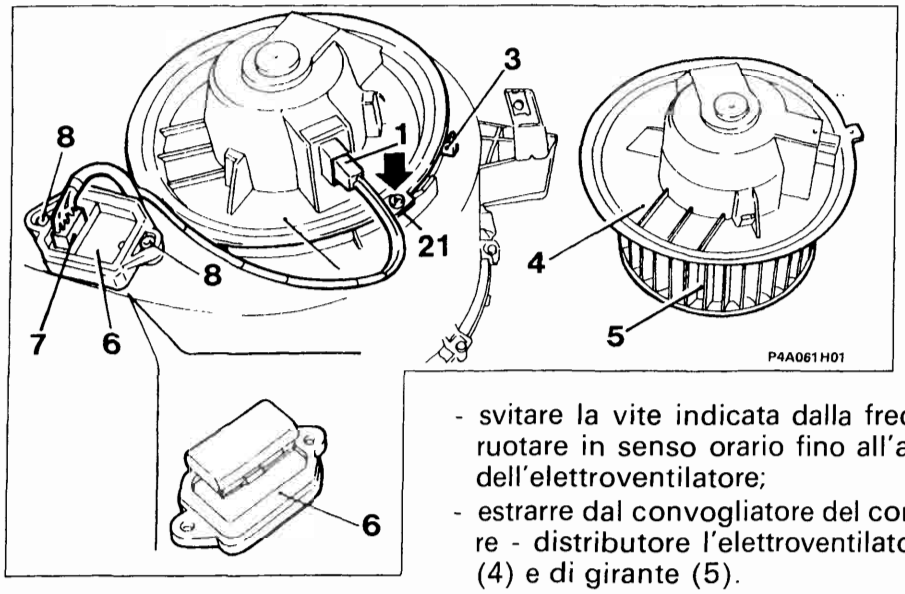

ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti ed eseguire le seguenti operazioni:

- disinnestare il connettore (1) dei relativi cavi di alimentazione;
- svitare la vite indicata dalla freccia, abbassare la linguetta (21) e ruotare in senso orario fino all'arresto (3) la base (4) di supporto dell'elettroventilatore;
- estrarre dal convogliatore del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore l'elettroventilatore completo di base di suppporto (4) e di girante (5).

RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco del resistore (6) è sufficiente agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti, disinnestare il connettore (7) dei suoi cavi di alimentazione ed estrarlo dal complessivo sopraccitato dopo aver svitato le viti (8) che lo fissano a quest'ultimo

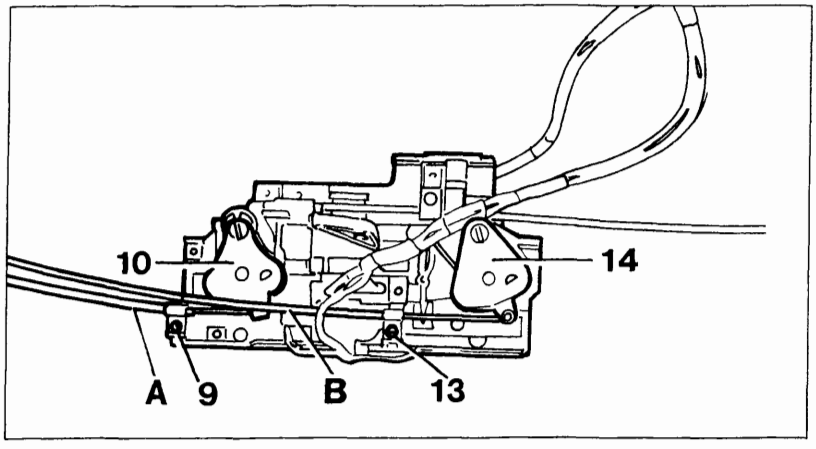

P4A061H02

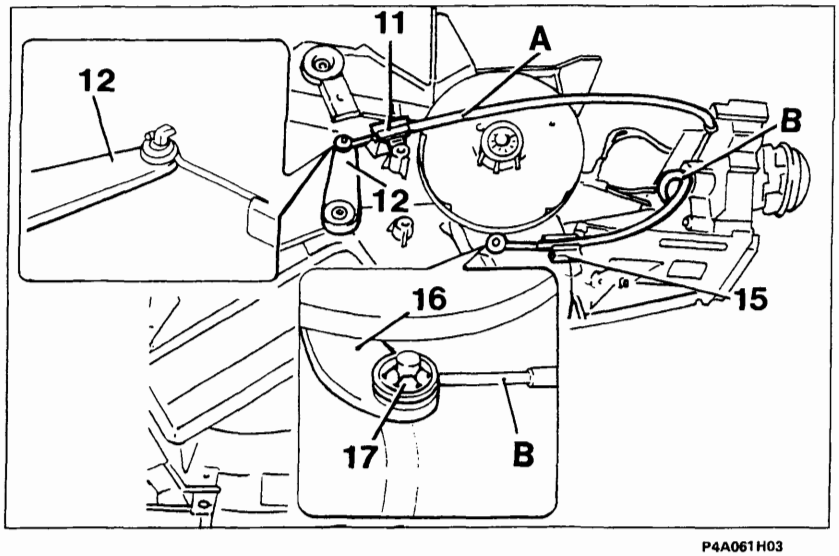

P4A061H03

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI MISCELAZIONE

Eseguire le seguenti operazioni:

- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (9) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (A) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (10);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (11) l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (A) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (12);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (11) in una posizione tale che lo sportello di miscelazione compia tutta la sua escursione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DEGLI SPORTELLIO DI DISTRIBUZIONE

Eseguire le seguenti operazioni (vedere figure pagina precedente)
- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (13) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (B) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (14);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (15) dopo aver asportato la relativa graffetta di sicurezza l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto della leva (16) dopo aver asportato la rosetta di ritegno (17);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (14) in una posizione tale che tutti gli sportelli di distribuzione compiano la loro escursione.

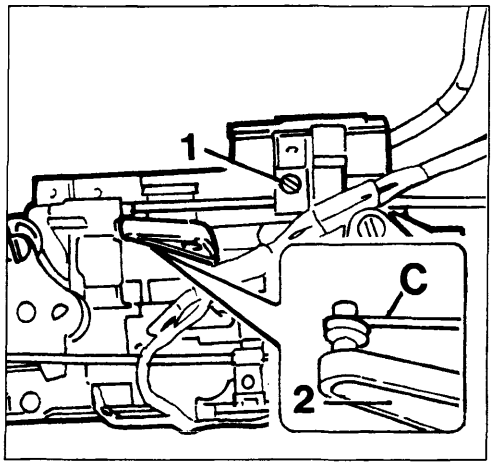

P4A062H01

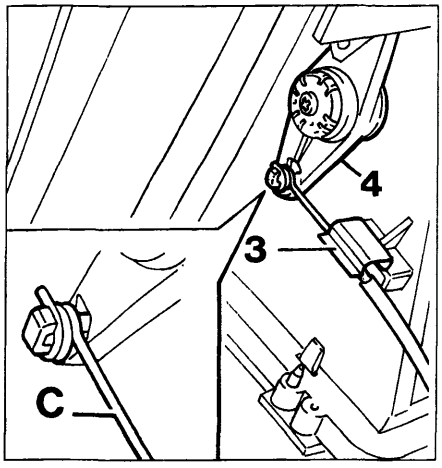

P4A062H02

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI PRESA ARIA

Tale trasmissione flessibile è presente solamente per l'impianto del riscaldatore e per la sua sostituzione eseguire le seguenti operazioni:

- svitare la vite (1) che fissa al supporto comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (C) e disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dalla leva (2);
- asportare la graffetta (3) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della tramisssione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (4);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la relativa molletta di ritegno in una posizione tale che lo sportello di presa aria compia tutta la sua escursione.

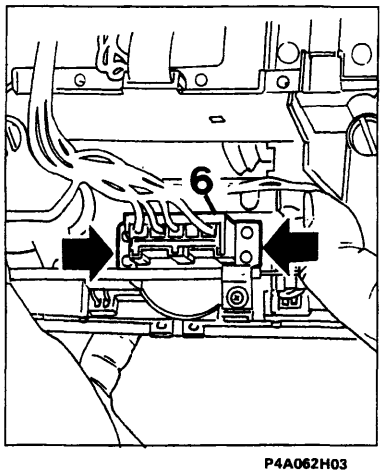

P4A062H03

COMMUTATORE VELOCITÀ ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

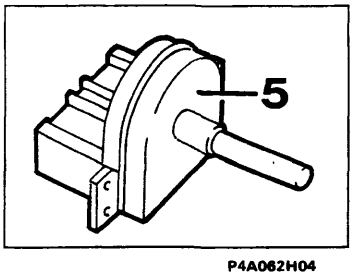

P4A062H04

Per la sua sostituzione dopo aver staccato la plancia portastrumenti, dalla parte retrostante del supporto comandi disinnestare il connettore (6) dei relativi cavi di alimentazione dal commutatore (5) e svitare le viti indicate dalle frecce che fissano quest'ultimo al supporto stesso.

BY SERPIKOPLUS

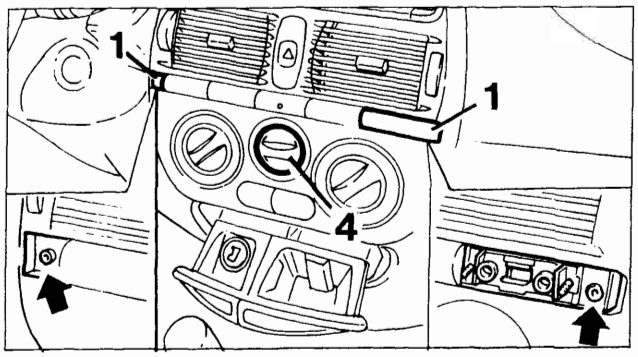

P4A063H01

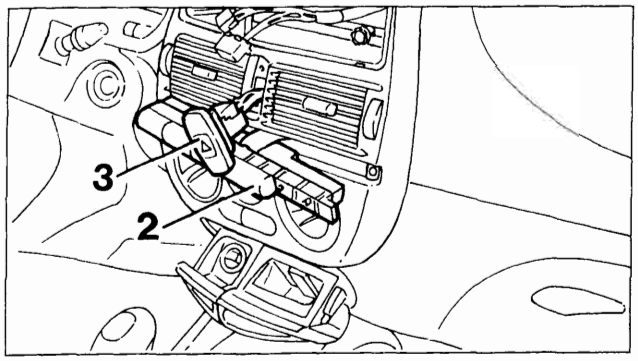

P4A063H02

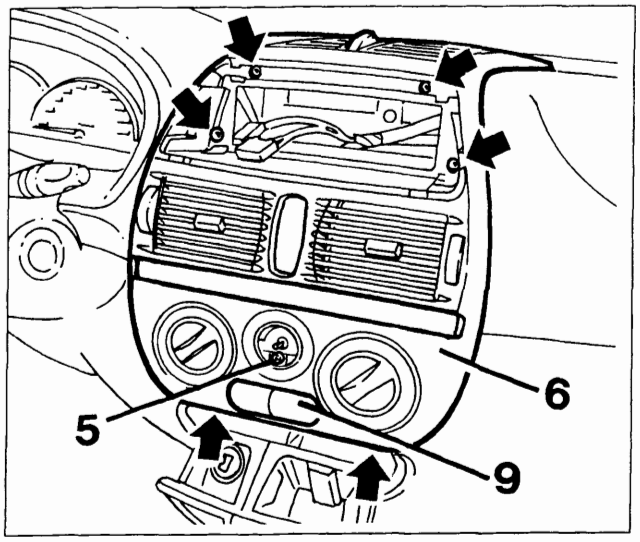

P4A063H03

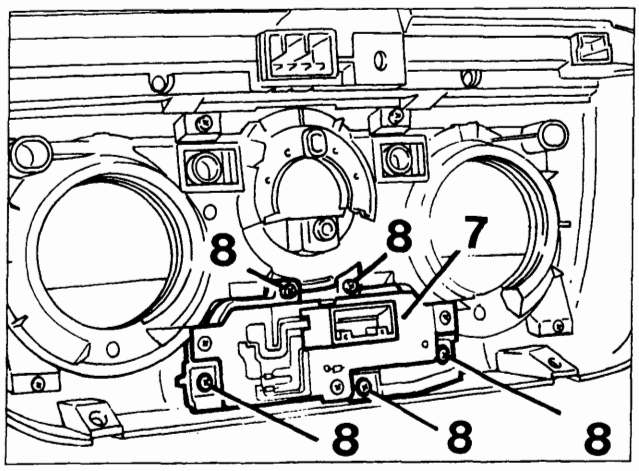

P4A063H04

TASTI ATTIVAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ASPIRAZIONE ARIA DI RICIRCOLO

Stacco

- estrarre l'autoradio dalla sua sede (per le operazioni vedere quando descritto nella sezione 55);
- agendo opportunamente con un cacciavite asportare le due mostrine laterali (1) e svitare le viti sottostanti indicate dalle frecce nella figura in alto;
- rimuovere dalla sua sede la mascherina con i vari interruttori (2) e dalla parte posteriore di essa disinnestare i vari connettori;
- agendo attraverso la sede della mostrina (2) spingere verso l'esterno il commutatore luci di emergenza (3) e da esso disinnestare i due connettori (prendendo nota della loro posizione);
- estrarre la manopola centrale (4) che è inserita a pressione sull'alberino del commutatore velocità elettroventilatore e solamente per l'impianto del riscaldatore estrarre la manopola rettangolare centrale inferiore inserita ad incastro sulla leva sottostante;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella terza figura e quella (5) (sotto la manopola (4) che fissano alla plancia portastrumenti la mostrina (6) e dal circuito stampato (7) degli interruttori fissati a quest'ultima disinnestare il relativo connettore;
- svitare le viti (8) che fissano alla mostrina (6) il complessivo interruttori (9) e le viti (10) che fissano a quest'ultimo il cicuito stampato (7).

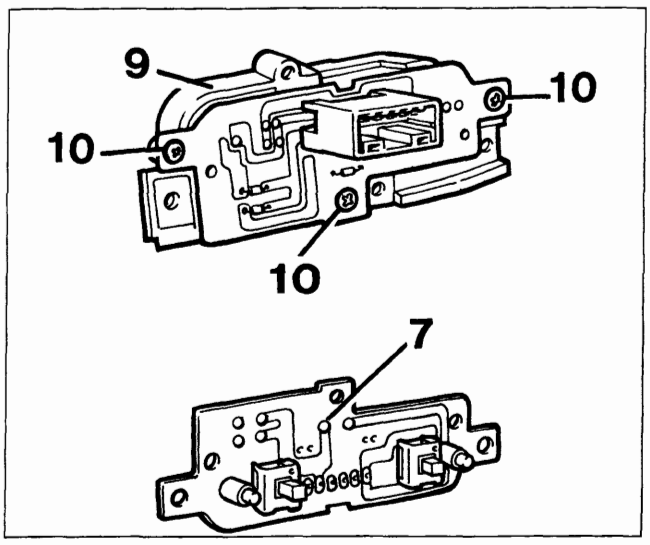

P4A063H05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

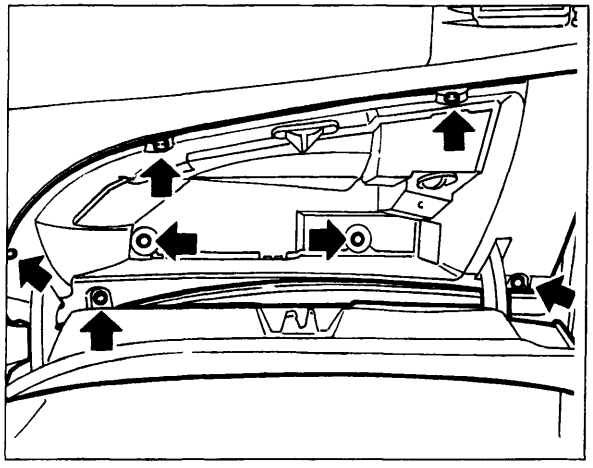

P4A064H01

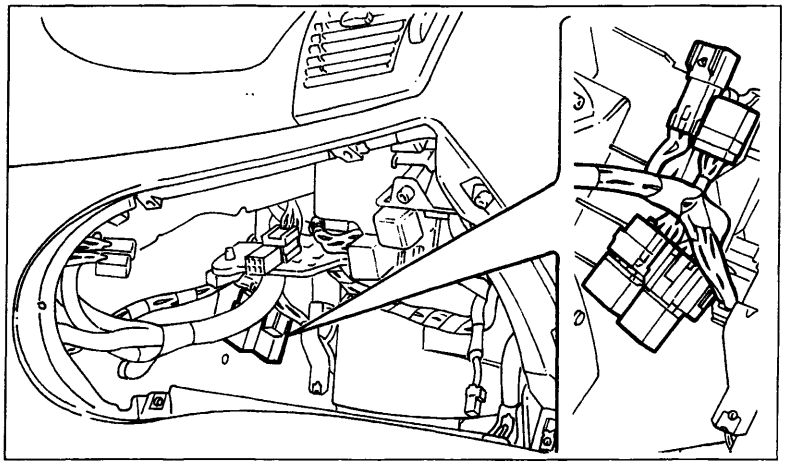

P4A064H02

TELERUTTORI PER LA GESTIONE DELLE VELOCITÀ DELL'ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

Per sostituire i teleruttori o verificare la loro funzionalità e la continuità dei circuiti del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore -distributore è sufficiente operare nel vano del cassetto ripostiglio dopo aver asportato quest'ultimo cioè dopo aver svitato le viti indicate dalle frecce che lo fissano alla plancia portastrumenti.

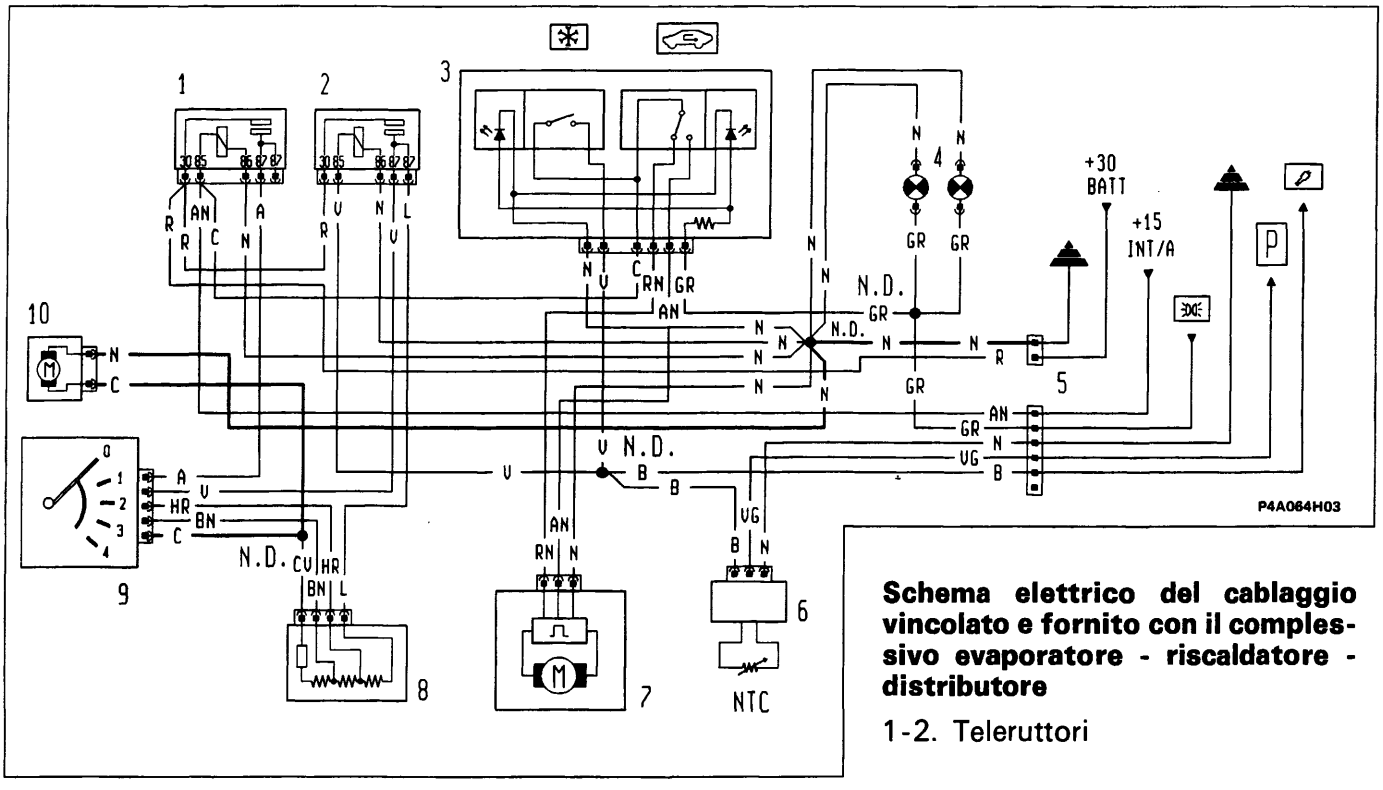

Schema elettrico del cablaggio vincolato e fornito con il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore

1-2. Teleruttori

3. Quadretto commutatori per attivazione impianto di condizionamento e aspirazione aria di ricircolo
4. Lampade per illuminazione ideogrammi del quadretto comandi
5. Connettori
6. Sensore antibrina con relativo modulo elettronico
7. Attuatore elettrico di azionamento dello sportello presa aria
8. Resistore per velocità elettroventilatore (10)
9. Commutatore velocità elettroventilatore (10)
10. Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo

P. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

pag

ALLARME

- Ubicazione dei componenti sistema allarme 1
- Generalità 2
- Ricevitore 2
- Telecomando 2
- Commutatore a chiave di emergenza 3
- Funzionamento 3
- Programmazione 3
- Programmazione semplificata 4
- Chiusura della memoria 5
- Programmazione con memoria chiusa 6
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 6
- Sostituzione centralina allarme 6

Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nella precedente sezione 55 - Impianto elettrico - Allarme alle pagine 134 e seguenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SISTEMA ALLARME

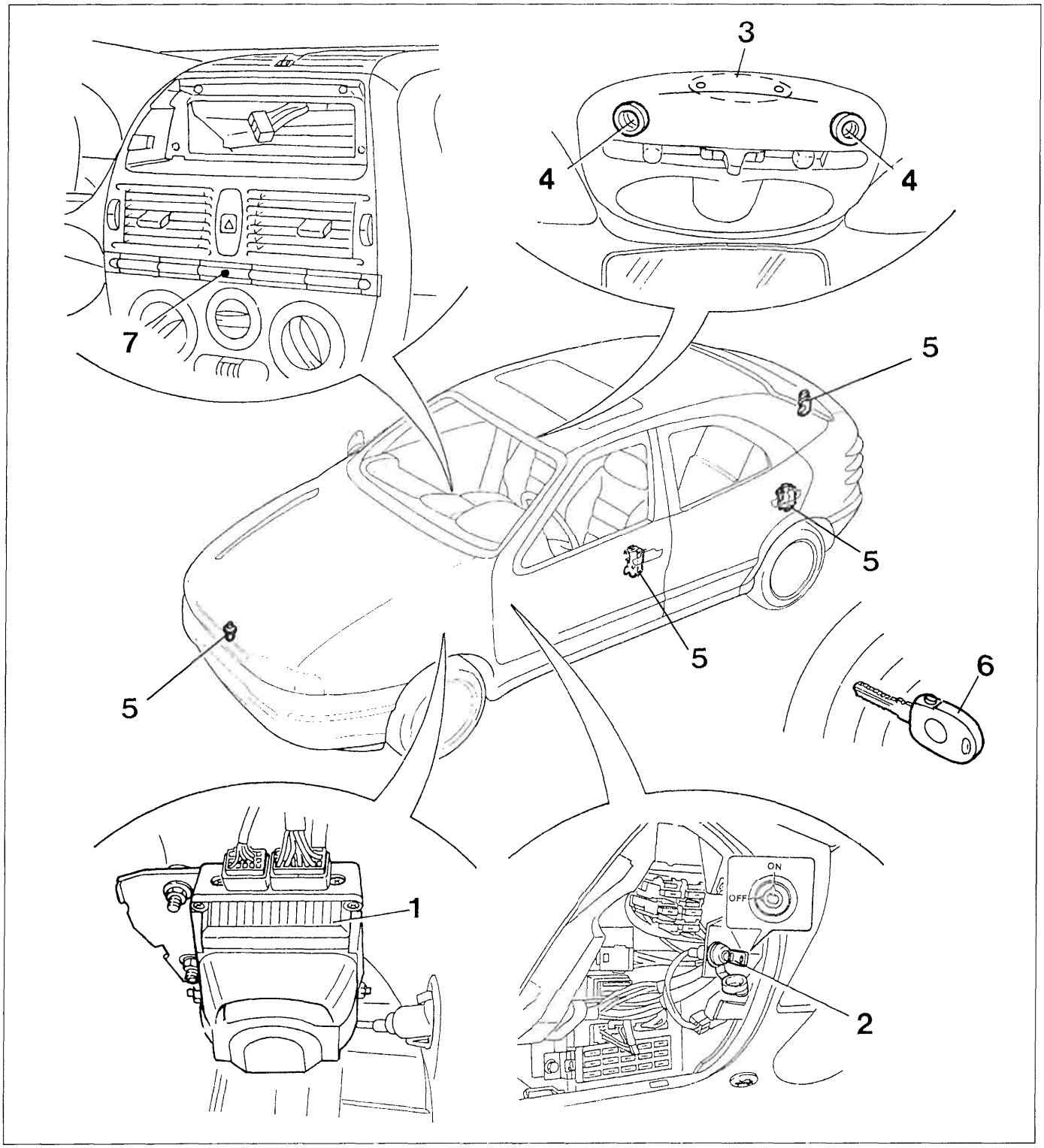

P4A01DL01

1. Centralina allarme
2. Commutatore a chiave di emergenza
3. Ricevitore su plafoniera centrale anteriore
4. Sensori volumetrici su plafoniera centrale anteriore
5. Interruttori segmalazione porte e cofani aperti
6. Telecomando integrato nella chiave del commutatore di accensione
7. Indicatore ottico (LED) di segnalazione / dissuasione

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il nuovo sistema di allarme a radiofrequenza V.A.S. (Vehicle Alarm System) offre una protezione di tipo volumetrico e perimetrale; infatti esegue un controllo sullo stato dei cofani e delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo della vettura.
Questo sistema di allarme differisce da quello montato precedentemente per quanto di seguito riportato:
- nuovo ricevitore a radiofrequenza, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, con indicatore luminoso (led) verde (in precedenza il led era rosso);
- telecomando a radiofrequenza, integrato nella chiave del commutatore di accensione di diversa forma;
- nuova centralina di allarme integrata ad una sirena autoalimentatata, che è ubicata nel vano passaruota anteriore sinistro;
- nuova modalità di programmazione dei telecomandi.

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale a radiofrequenza emesso dal telecomando e svolge le funzioni di comando apertura e chiusura delle porte ed attivazione della centralina di allarme.
Sul ricevitore è riportato un indicatore luminoso (led) verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre il pulsante (2) permette la memorizzazione del codice (vedere "PROGRAMMAZIONE").

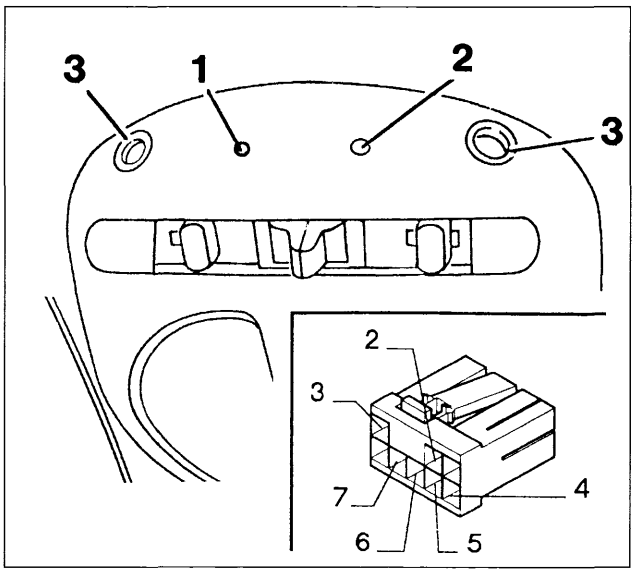

P4A02DL01

Particolare ricevitore su plafoniera anteriore

1. Indicatore luminoso (led) verde
2. Pulsante di memorizzazione
3. Sensori volumetrici

Connettore ricevitore

1. Non collegato
2. Linea seriale alla centralina di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sbblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

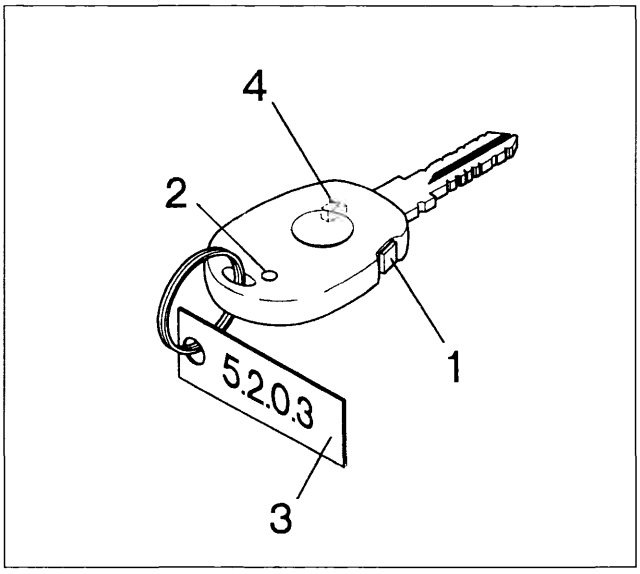

P4A02DL02

TELECOMANDO

Il telecomando per il sistema di allarme, incorporato nella chiave del commutatore di accensione (figura a lato), è un dispositivo elettronico che invia al ricevitore un segnale idoneo a comandare l'apertura/chiusura delle porte e l'attivazione/disattivazione del sistema di allarme.

Ogni volta che viene premuto il pulsante (1) del telecomando questo emette un codice radio che ha un raggio d'azione di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Indicatore luminoso (Led) ripetitore
3. Targhetta codice di accesso (password)
4. Transponder (per Fiat CODE - non visibile)

NOTA *Nel caso di sostituzione della centralina, del ricevitore e/o dei telecomandi, occorre utilizzare particolari dello stesso tipo di impianto.*

BY SERPIKOPLUS

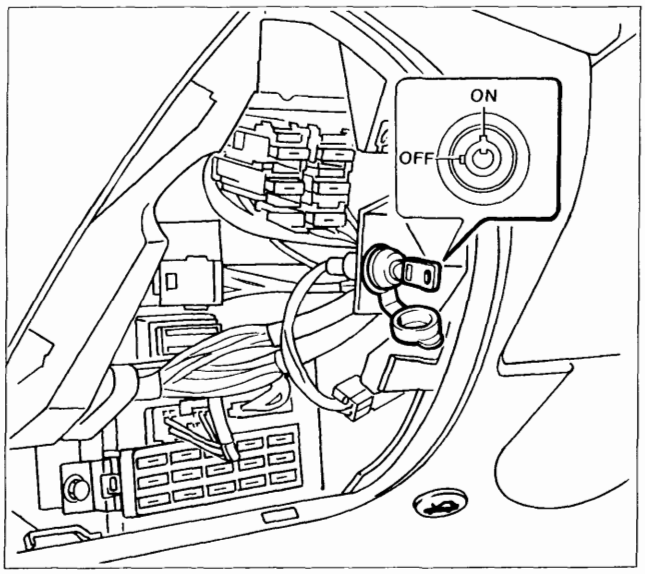

P4A16AL01

COMMUTATORE A CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza consente di escludere, quando necessario, il sistema di allarme.
Esso è ubicato lateralmente sotto la plancia portastrumenti ed è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore sinistro di quest'ultima (vedi figura).

La chiave del commutatore di emergenza può assumere due posizioni e precisamente:

OFF (chiave completamente ruotata in senso antiorario) a cui corrisponde la disattivazione del circuito di allarme

ON (chiave completamente ruotata in senso orario) a cui corrisponde l'attivazione dell'alimentazione del sistema di allarme

Da gennaio 1998 gli impianti di allarme che equipaggiano le vetture destinate al mercato del Regno Unito non sono più provvisti di commutatore a chiave di emergenza per cui la centralina di comando è in stato costante di attivazione.

FUNZIONAMENTO

Esclusione allarme

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema d'allarme fosse in avaria, è possibile disattivarlo ruotando la chiave del commutatore di emergenza in posizione OFF.
La medesima chiave deve essere ruotata nella stessa posizione OFF prima di lunghi periodi di inutilizzazione della vettura (superiori a tre settimane)

Per la riattivazione del sistema, ruotare nuovamente la chiave del commutatore di emergenza in posizione ON e verificare che sia in tale posizione all'atto di consegna della vettura al cliente.

Per le vetture destinate al mercato inglese che sono prive di commutatore a chiave di emergenza, nel caso sopraccitato in cui le batterie del telecomando sono scariche e non si può escludere l'allarme, bisogna attendere che quest'ultimo si disattivi (cioè dopo i cicli di inserimento sirena ed accensione intermittente degli indicatori di direzione).

Per quanto riguarda "Inserimento - Disinserimento allarme", "Sorveglianza", "Stato di allarme", "Inserzione con esclusione sirena" e "Segnalazione batterie scariche" occorre fare riferimento a quanto riportato alle pagine 134/1 e 134/2 della precedente sezione 55.

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione; è quindi necessario programmare il sistema inserendo il "Codice Paese", come descritto a pagina seguente.
Il sistema "riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati (all'inserimento del nono telecomando il primo viene escluso dalla memoria).

Sono previste due modalità di programmazione (vedere la descrizione alle pagine seguenti):

- prima dell'inserimento del codice di accesso (password): **PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA**
- dopo la chiusura della memoria: **PROGRAMMAZIONE PROTETTA**

Data l'importanza di eseguire la procedura di programmazione in sequenza rapida e precisa, si consiglia di operare, almeno inizialmente, in due persone: uno legge le istruzioni in sequenza e l'altro le esegue scrupolosamente.

BY SERPIKOPLUS

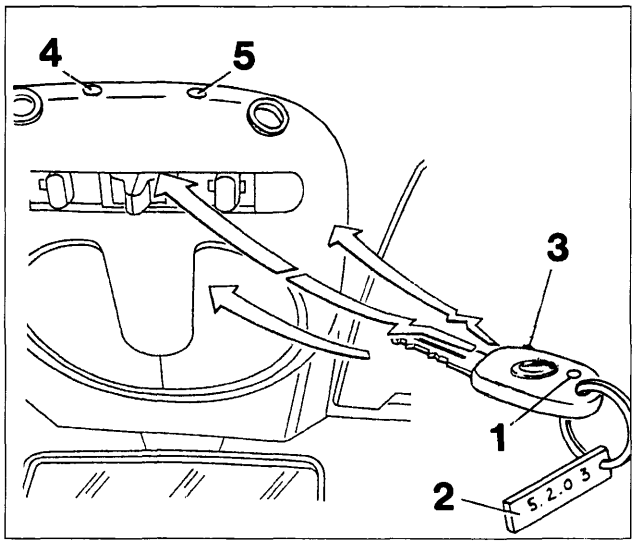

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) telecomando
2. Codice di accesso (password) di 4 cifre
3. Pulsante telecomando su chiave commutatore di accensione
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera centrale antriore
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve sempre essere effettuata con:
- allarme disinserito (LED di dissuasione spento)
- chiave commutatore di accensione estratta o in una delle due posizioni STOP o PARK
- chiave del commutatore di emergenza (escluso le versioni per il mercato inglese che ne sono sprovviste) in posizione ON

Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e mantenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, l'indicatore ottico (LED) adiacente (4) deve lampeggiare;
2. mantenendo sempre premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa;
4. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.

Se quando si preme il tasto (3) del telecomando, il led (4) del ricevitore da lampeggiante si spegne, significa che la memoria del ricevitore è chiusa; per cui utilizzare la programmazione "PROTETTA".

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

Programmazione codice paese

Procedura a)

Terminata la memorizzazione dei telecomandi operando come sopra riportato, entro 15 secondi dal rilascio del pulsante (5) del ricevitore su plafoniera, occorre memorizzare il codice del Paese in cui dovrà funzionare il sistema di allarme.
La programmazione del "codice Paese" si effettua premendo il pulsante (5) del ricevitore in rapida successione n. volte (vedere tabella sottostante): ad ogni pressione il led (4) emetterà un lampeggio.
Se il pulsante (5) non viene premuto, il sistema si predispone secondo il "codice Paese" precedentemente memorizzato; nel caso di assenza di questo (1a programmazione), il sistema si predispone automaticamente sulla modalità di funzionamento "ITALIA".

NOTA *I 15 secondi si riducono a 3 dalla seconda memorizzazione in poi.*

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
1	ITALIA
2	GERMANIA
3	FRANCIA
4	SVIZZERA

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
5	REGNO UNITO
6	BELGIO
7	OLANDA
8	CEE

Se la procedura è stata eseguita correttamente l'indicatore luminoso (LED)(5) sul ricevitore lampeggerà ***n. volte*** *(dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED (5)* ***si accende a luce fissa per 5 secondi****; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*
Per le vetture destinate al mercato inglese se il LED non si riaccende più significa che la centralina non è collegata al ricevitore oppure è senza alimentazione.

NOTA *Per la programmazione del "codice Paese" è possibile utilizzare la procedura prevista dal FIAT/LANCIA Tester e dagli altri sistemi di diagnosi.*

BY SERPIKOPLUS

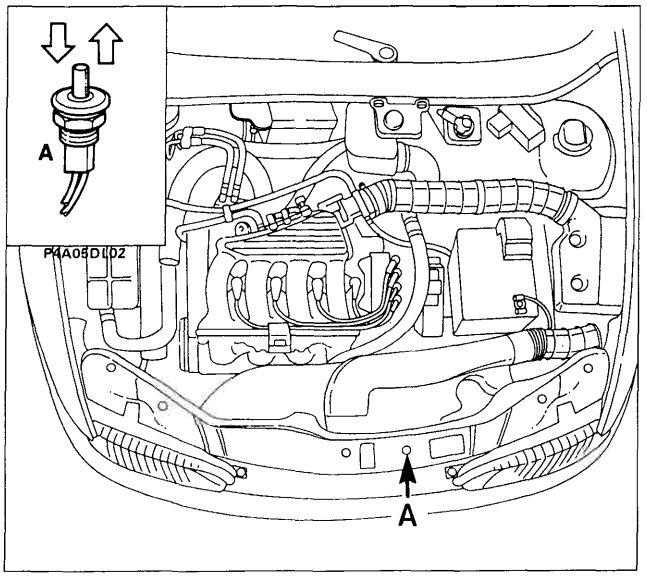

P4A05DL01

Procedura b)

In alternativa, è possibile programmare il "codice Paese" mediante la seguente procedura:
- aprire il cofano anteriore della vettura;
- ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR a quelladi STOP, quindi entro 15 secondi premere, in rapida successione (in meno di 10 secondi), 7 volte l'interruttore (A) (sensore apertura cofano anteriore); 5 beep segnaleranno l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE (vedere pag 150 sez 55 precedente). Durante questa fase (5 beep) premere e mantenere premuto l'interruttore (A). Un ultimo beep lungo segnalerà l'accettazione di questa manovra;
- mantenere premuto l'interruttore (A) per tutta la durata del beep lungo. Quest'ultimo conferma l'ingresso in "Programmazione codice Paese" e quindi la possibilità di immettere successivamente il "codice Paese";
- rilasciare l'interruttore (A) e premere entro 10 secondi l'interruttore stesso n. volte (vedere tabella di pagina precedente), per selezionare la modalità di funzionamento del Paese desiderato (ogni pressione avrà un beep di conferma).

La procedura di programmazione semplificata cancella in modo definitivo il codice UNIVERSALE, utilizzato nelle fasi precedenti alla consegna della vettura al Cliente.

CHIUSURA DELLA MEMORIA

Per evitare inserimenti di telecomandi non autorizzati, è necessario proteggere (chiudere) la memoria; tale operazione avviene automaticamente dopo 128 inserimenti/disinserimenti del sistema d'allarme. Può essere altresì effettuata la chiusura manuale della memoria mediante l'inserzione del codice di accesso (Password) (codice di 4 numeri riportato sulla targhetta unita alla chiave del commutatore di accensione con telecomando illustrata a pag. 2): per esempio su vettura nuova in fase di preconsegna, dopo che si sono introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

La modalità di inserimento della Password è la seguente:
1. Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore, quindi premere per 1 secondo il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.
3. Premere sul pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3.: premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.
4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Procedere come descritto nel punto 3 per immettere tutte le successive cifre.

NOTA *Quando nella password (vedere esempio) compare uno "0" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere la richiesta di immissione di una nuova cifra, segnalata dal successivo lampeggio.*

Dopo aver immesso le 4 cifre della Password, il LED sul ricevitore può:
- **lampeggiare per circa 10 secondi**; per indicare la corretta immissione della Password;
- **accendersi a luce fissa per circa 10 secondi;** per indicare la non corretta immissione della Password, perciò dopo che il LED si sarà spento, si dovrà reintrodurre la Password correttamente iniziando dal punto 1.

L'inserimento corretto del codice di accesso (Password) "chiude" (protegge) la memoria, per evitare la memorizzazione di telecomandi non autorizzati.

Infatti, è impossibile memorizzare un nuovo telecomando, perchè dopo aver trasmesso il suo codice, l'indicatore luminoso (LED) sul ricevitore cesserà di lampeggiare per indicare il fallimento dell'operazione; in tal caso occorre "aprire la memoria", procedendo come riportato a pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

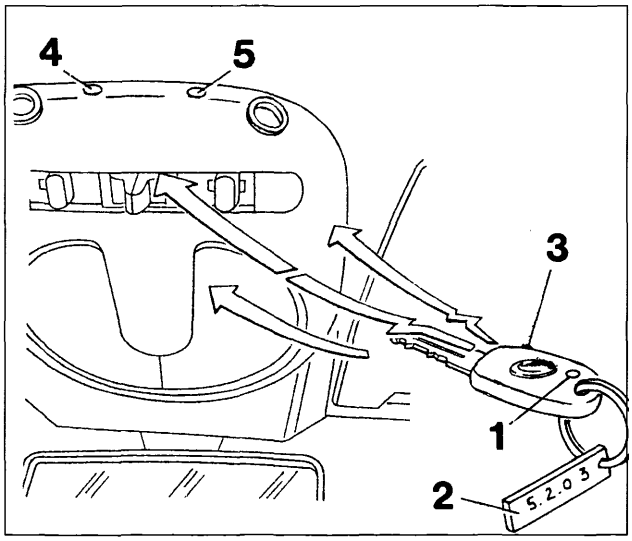

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) trasmettitore
2. Codice di accesso (Password) di 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA

Se la memoria è "chiusa"(protetta), l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria con uno dei codici delle chiavi memorizzate nel ricevitore.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

Per l'apertura della memoria eseguire le operazioni sottoindicate in rapida sequenza:

1. premere per circa 2 secondi il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante stesso;
2. rilasciare il pulsante; dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password;
3. premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva;
4. dopo circa 2 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra;
5. si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva);
6. se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa 10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1, in quanto la password non è stata riconosciuta.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare;
8. premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde/rosso (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa.
9. rilasciare quindi il tasto (3) del trasmettitore quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.

*Se la procedura è stata eseguita correttamente il LED sul ricevitore lampeggerà **n. volte** (dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED **si accende a luce fissa per 5 secondi**; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in "chiusura".

SOSTITUZIONE CENTRALINA ALLARME

In caso di sostituzione della sola centralina di allarme, occorre attivare il nuovo particolare procedendo alla memorizzazione di almeno uno dei telecomandi in dotazione operando come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA" a pagina 4 o nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA" all'inizio di questa pagina.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri AD 185M 1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 185M 2
- Accensione autoradio 2
- Regolazione del volume 2
- Regolazione del tono 2
- Regolazione del bilanciamento 2
- Selezionamento della gamma di frequenze 3
- Sintonia ricerca automatica 3
- Sintonia ricerca manuale 3
- Memorizzazione manuale di una stazione 4
- Ascolto di una stazione memorizzata 5
- Memorizzazione automatica di 5 stazioni nella banda FM-RDS (Autostore) 5
- Lettore di audiocassette 6
- Avanzamento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Riavvolgimento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Funzione autoreverse 8
- Equalizzazione 8
- Funzione orologio 8
- Informazioni del visualizzatore 10
- Cura e manutenzione 10

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI AD 185 M

Alcune versioni delle vetture vengono equipaggiate di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile AD 185 M che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del padiglione della vettura.

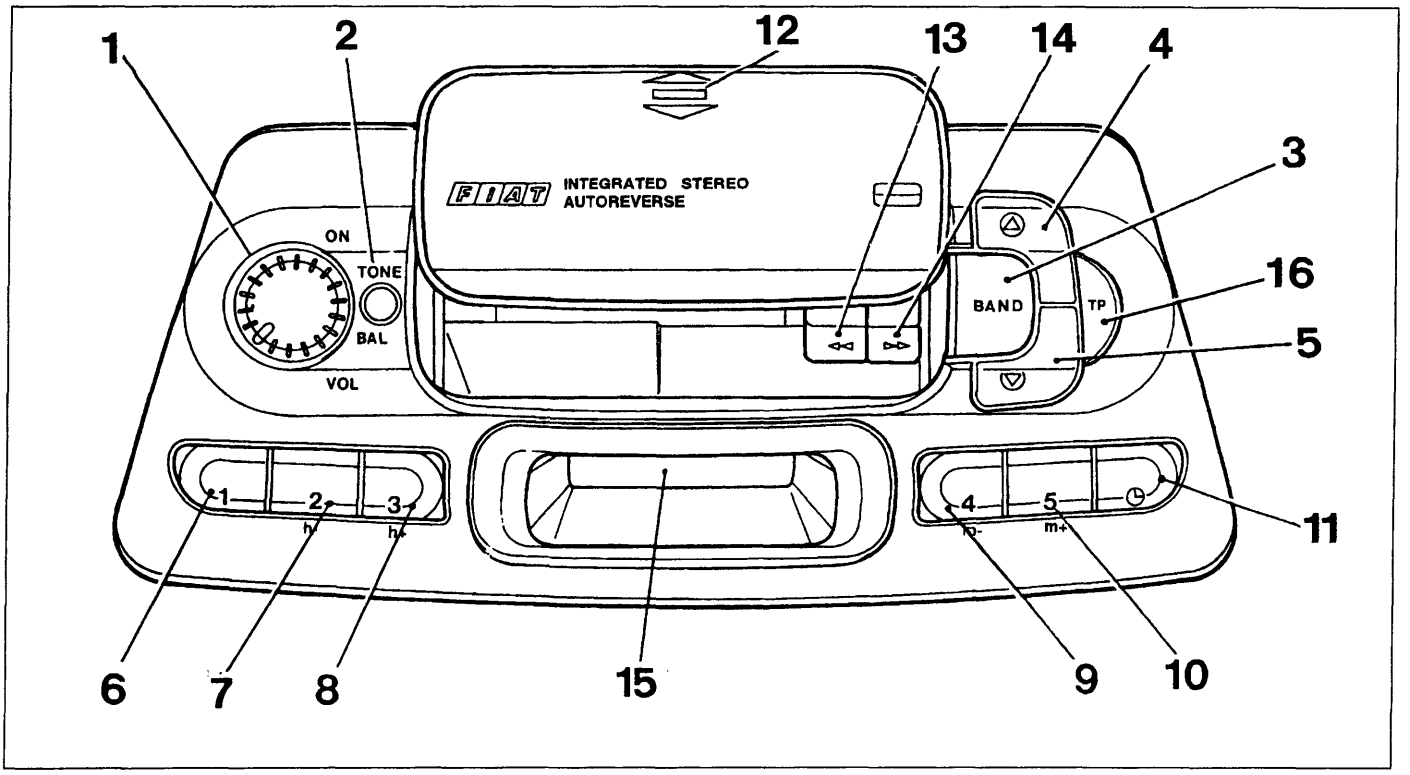

P4A01CL01

1. Tasto a manopola per l'attivazione dell'autoradio e per la regolazione del volume;
2. Tasto cilindrico per la regolazione del tono e per la regolazione del bilanciamento suono tra i due altoparlanti;
3. Tasto di selezione delle gamme d'onda (FM1 - FM2 - MW - LW);
4. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza crescente delle stazioni emittenti.
5. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente delle stazioni emittenti.
6. Tasto preselezione emittente n° 1 - selezione priorità indicazione ora / frequenza radio sul visualizzatore.
7. Tasto preselezione emittente n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
8. Tasto preselezione emittente n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
9. Tasto preselezione emittente n° 4 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
10. Tasto preselezione emittente n° 5 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
11. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio / ora e per selezione regolazione ora.
12. Punto in cui premere sullo sportello di riparo dell'apertura di introduzione della musicassette per provocare il suo sollevamento.
13. Tasto per il riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il taso 14).
14. Tasto per l'avanzamento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il tasto 13).
15. Visualizzatore gamma d'onda / frequenza stazione in ascolto / trasmissione in stereofonia / sensibilità di ricerca / ora.
16. Tasto per selezionare la modalità Traffic Program.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 185 M

ACCENSIONE AUTORADIO

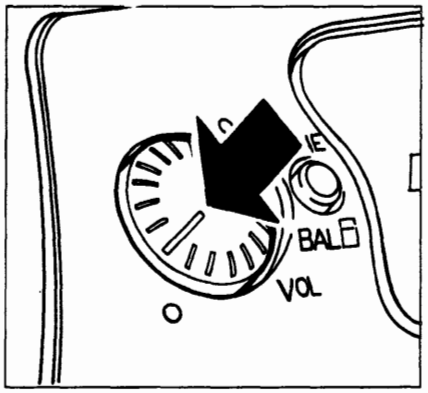

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

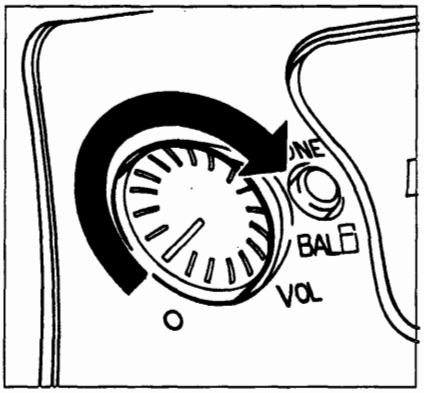

P4A048L03

Aumento volume

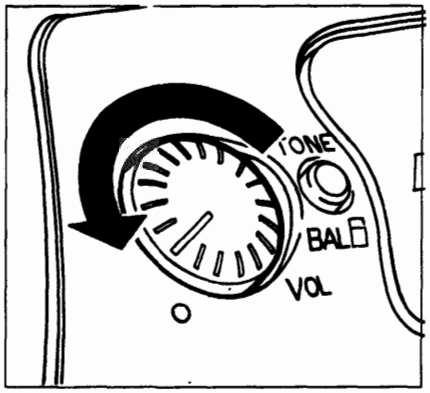

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

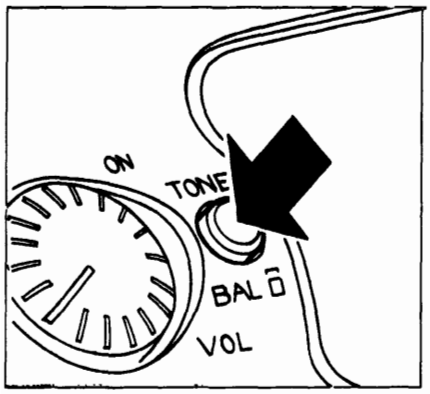

P4A048L05

Premere il tasto

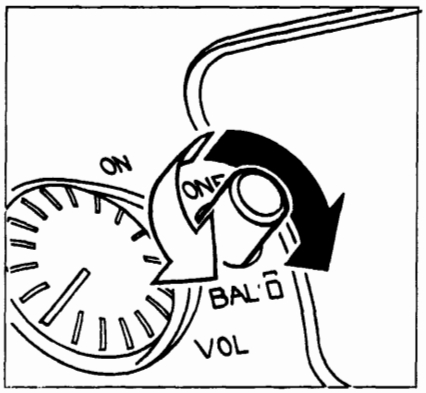

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

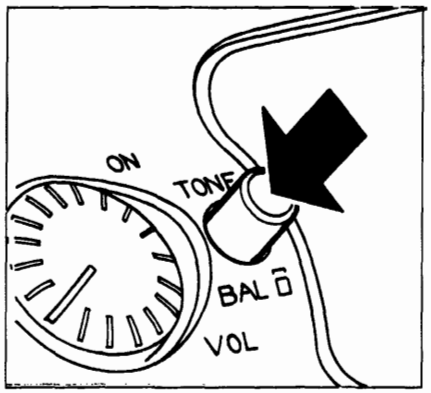

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

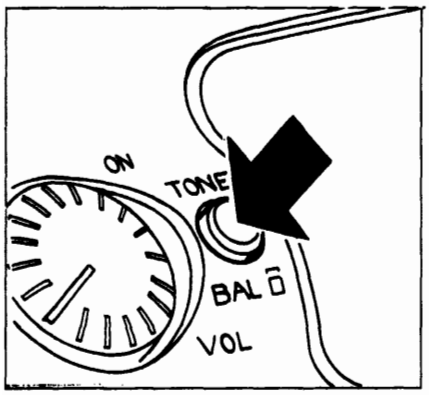

P4A048L08

Premere il tasto

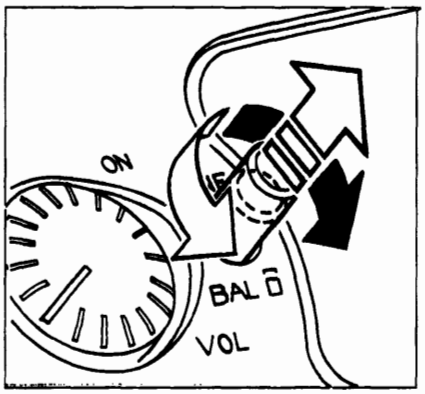

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto
(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

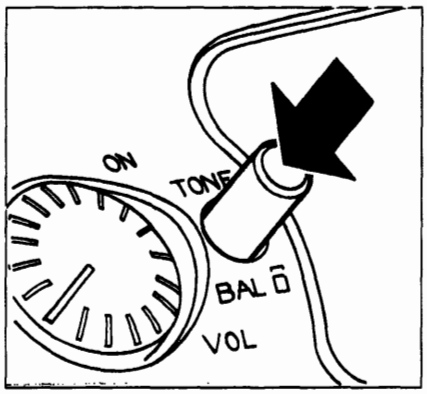

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

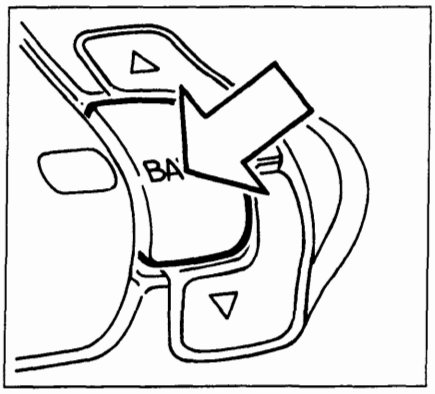

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

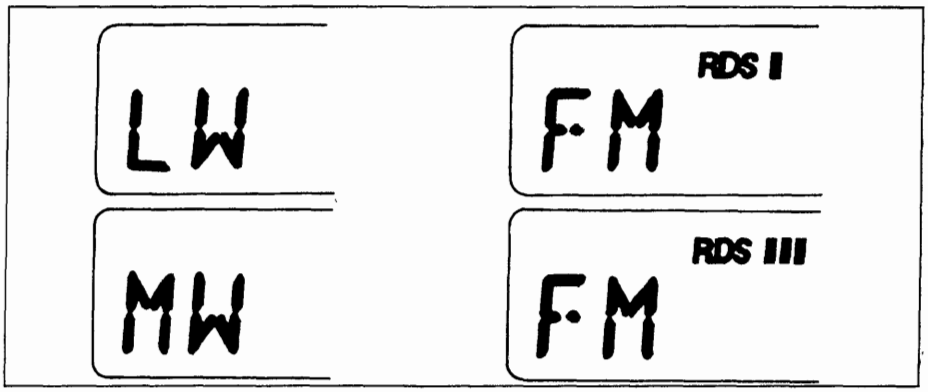

P4A03CL01

LW=Onde lunghe
MW=Onde medie

FM = modulazione di frequenza
FM-RDS = Sdoppiata in tre sottobande con le indicazioni RDS I, RDS II, RDS III per le stazioni che trasmettono in RDS.

NOTA FUNZIONE RDS (Radio Data System)
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione scelta: si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome deLla stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

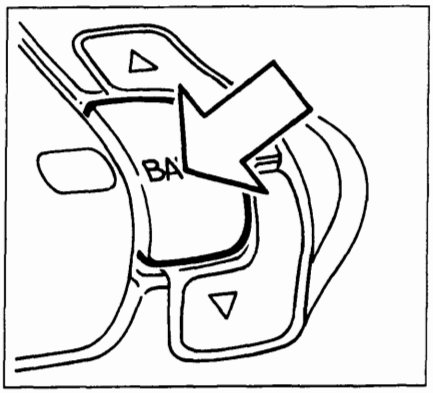

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

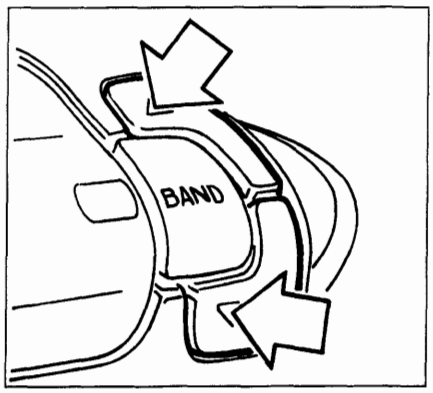

P4A03CL03

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

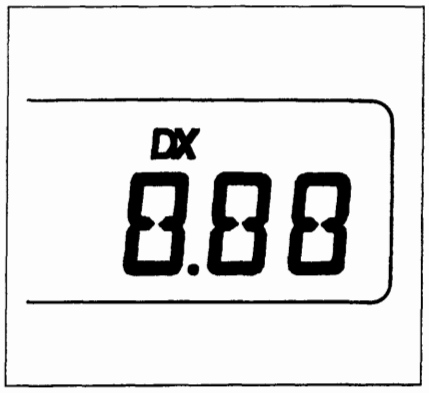

P4A03CL04

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore la scritta DX.
Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata nelle gamme LW, MW o FM la ricerca sintonia manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

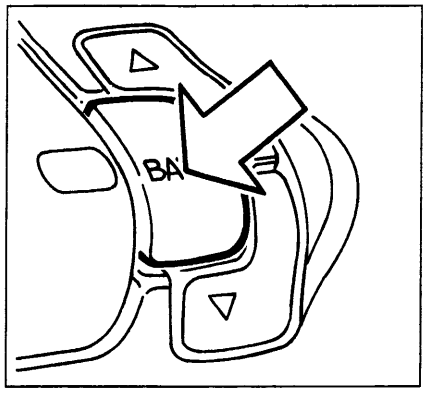

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

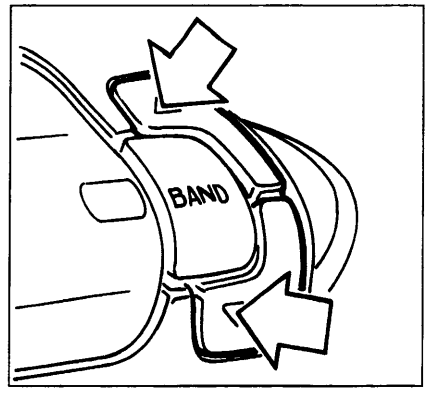

P4A03CL03

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla "MAN" lampeggiante

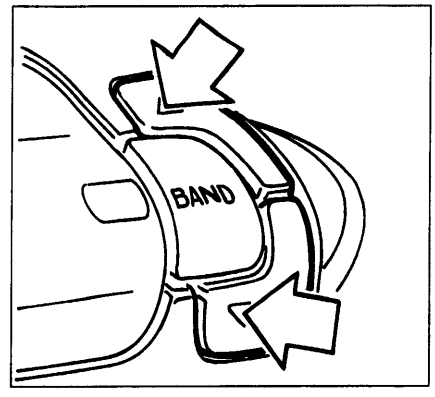

P4A03CL03

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

NOTA *La funzione di ricerca manuale NON è attiva per le bande FM-RDS.*

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la scritta "MAN" lampeggiante sul visualizzatore.
Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti, la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

NOTA *Quando si seleziona la gamma di frequenza, si ha il passaggio dalla ricerca manuale a quella automatica.*

MEMORIZZAZIONE MANUALE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

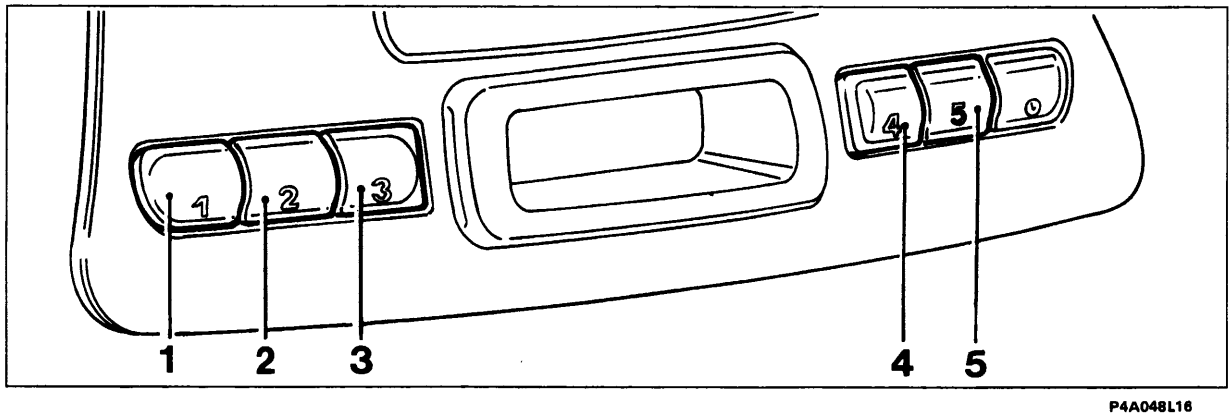

P4A048L16

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

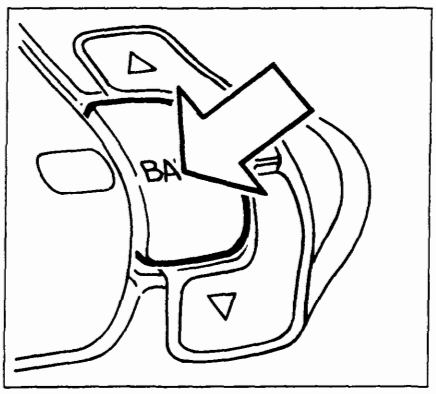

P4A03CL02

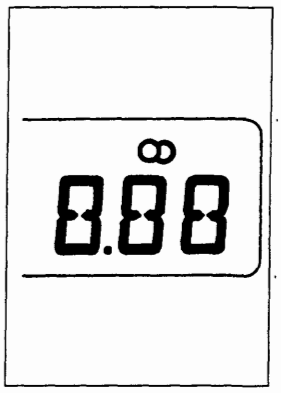

P4A05CL01

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM-RDS (AUTOSTORE)

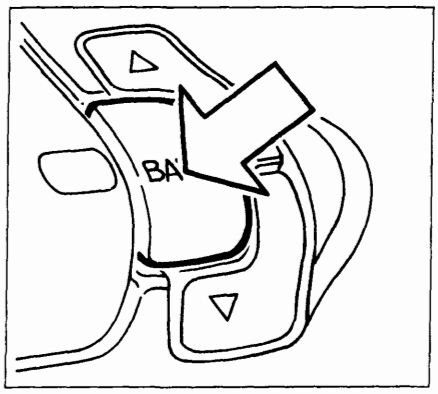

P4A03CL02

In questa modalità si possono memorizzare fino a cinque stazioni per ciascuna delle tre bande FMRDS I, FMRDS II e FMRDS III.
Operare nel modo seguente:

- Premere il tasto BAND fino a selezionare la gamma desiderata.
- Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio e appare sul visualizzatore la scritta "AST".

Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno un segnale forte in quel momento nella gamma selezionata.

Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio e scompare la scritta AST. La radio si posiziona sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

Funzione TP (Traffic Program)

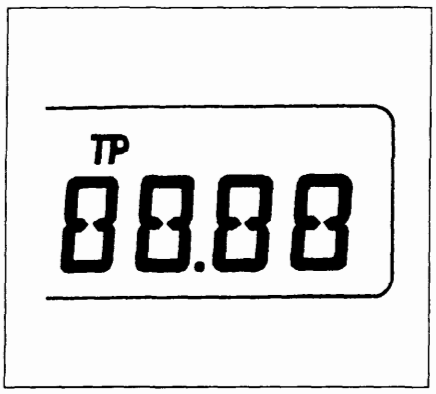

P4A05CL02

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS I, RDS II e RDS III trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

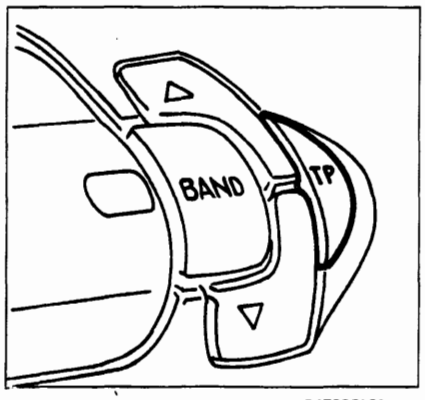

P4F08CL01

Punto a)

- Selezionare una banda RDS I, RDS II o RDS III come precedentemente indicato;
- premere brevemente il tasto "TP" in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP".

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia (A).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").

In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "BAND" fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda FM-RDS - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere la funzione EON, premere brevemente il tasto "TP".

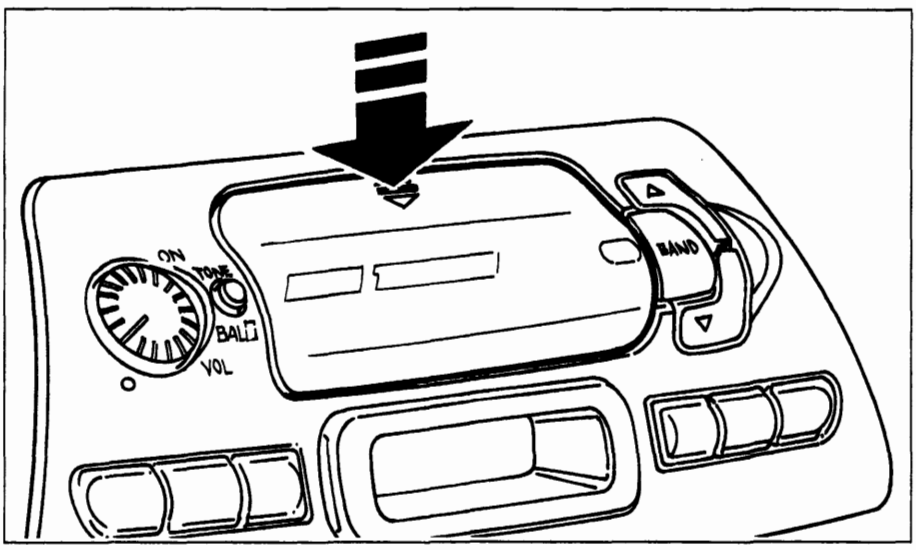

P4F048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

BY SERPIKOPLUS

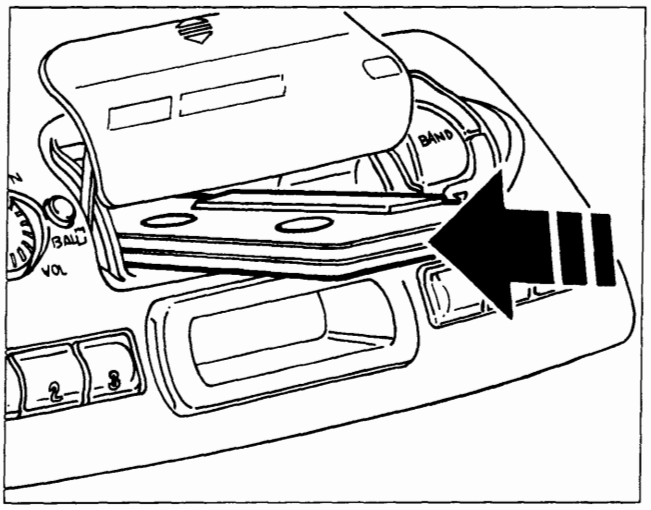

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la scritta "TAPE".

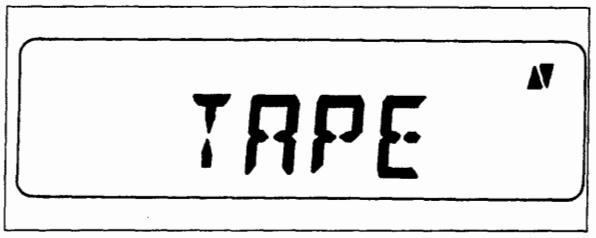

P4A07CL01

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

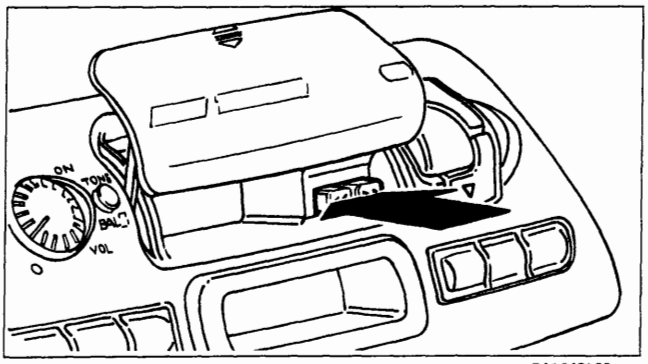

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano l'espulsione della audiocassetta dalla propria sede, la conseguente scomparsa della scritta "TAPE" sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è spenta.

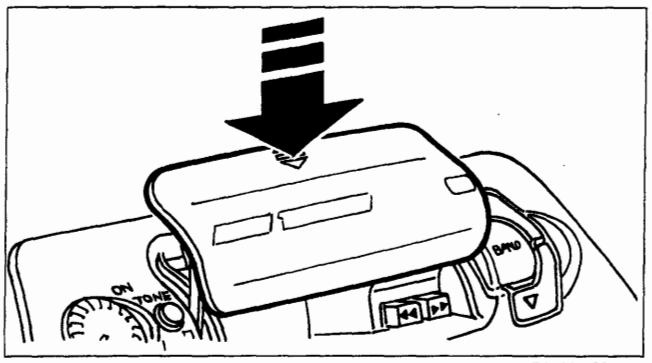

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

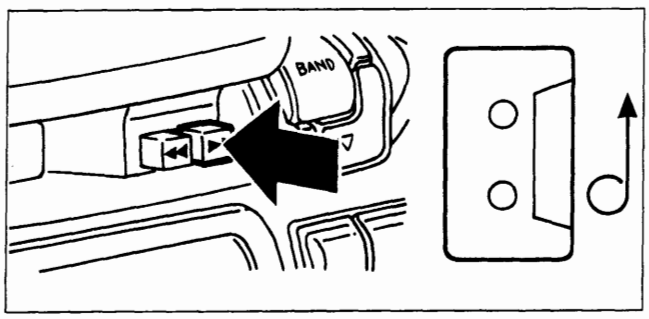

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

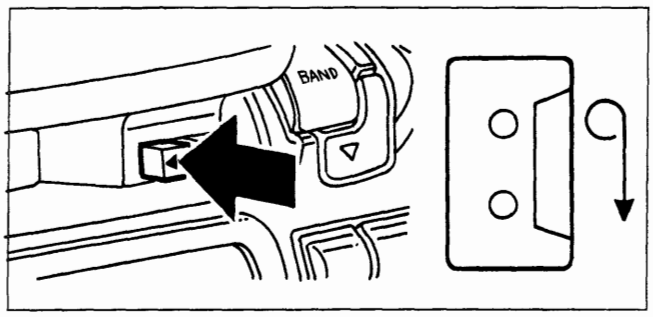

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

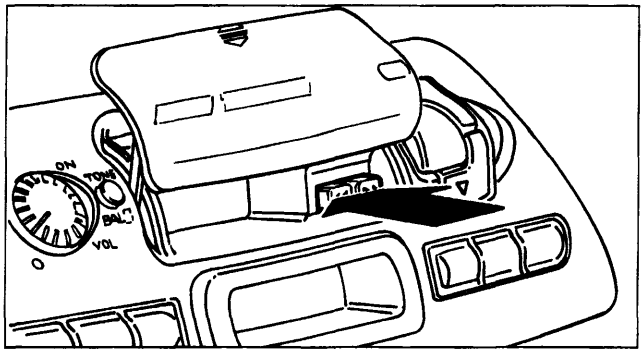

P4A048L22

FUNZIONE AUTOREVERSE

A fine nastro il lato della audiocassetta in riproduzione viene cambiato automaticamente (Autoreverse).
Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.
Per cambiare il lato di ascolto della cassetta, premere leggermente i tasti rappresentati in figura fino a sentire uno scatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO2).

FUNZIONE OROLOGIO

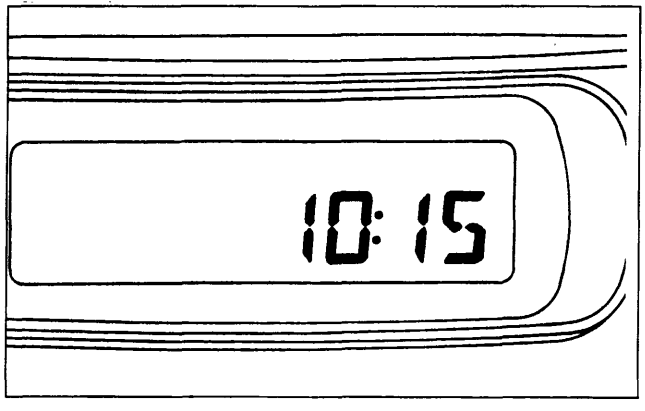

P4A08CL01

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi relativi alla radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o inserendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzato il messaggio relativo per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alla funzione radio vengono visualizzati al posto dell'orologio (priorità funzione radio).
Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

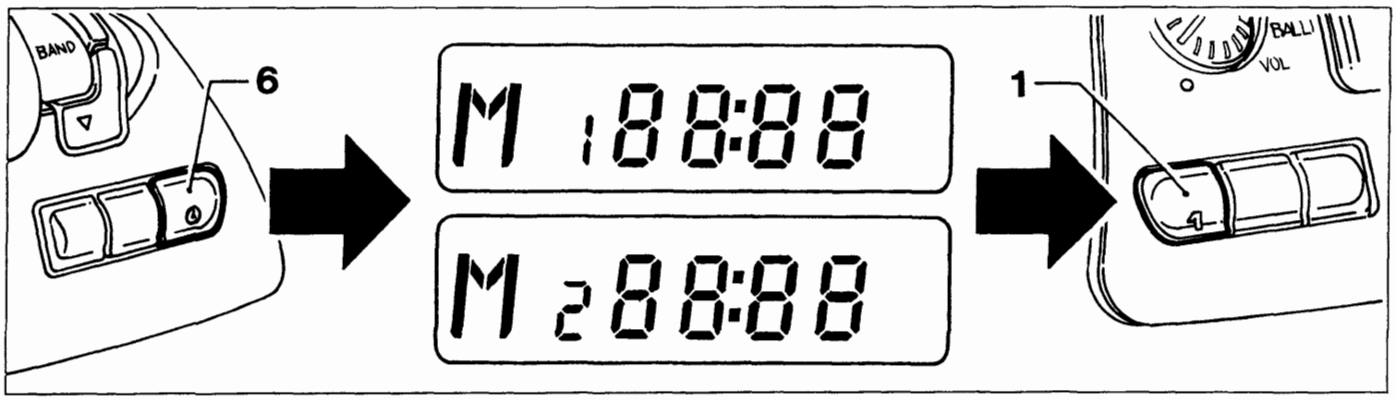

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

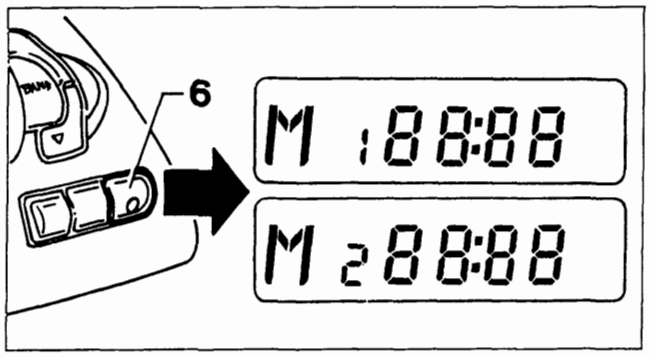

P4A048L30

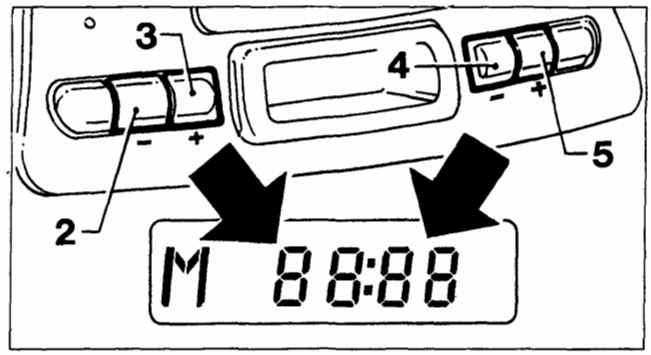

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alla funzione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

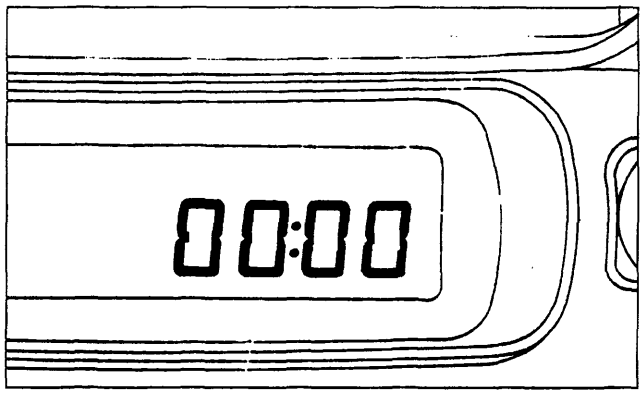

P4A10CL01

Interruzione dall'alimentazione

Se manca alimentazione all'autoradio (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

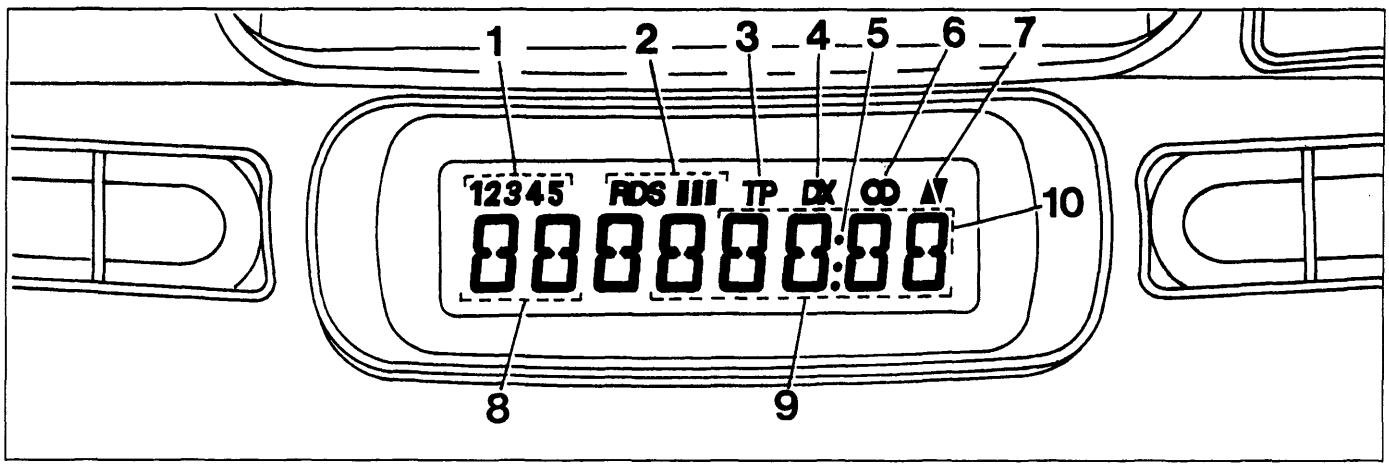

P4A10CL02

1. Numero stazione emittente preselezionata.
2. Indicazione sottobande RDS.
3. Selezione modalità Traffic Program.
4. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti.
5. Punti divisori tra ore e minuti (nella funzione orologio).
6. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo.
7. Senso di avanzamento cassetta (nella funzione lettore di audiocassette).
8. Lettere distintive gamma d'onda.
9. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione con punto decimale della frequenza.
10. Ore e minuti (nella funzione orologio).

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

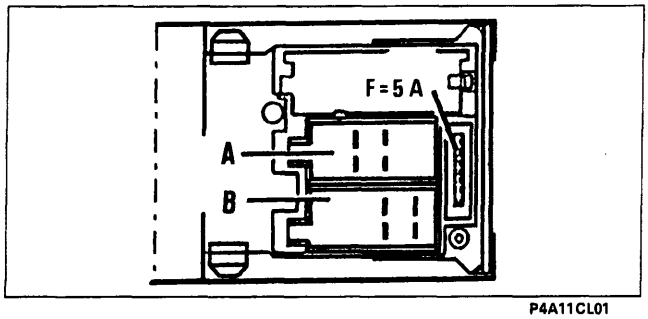

P4A11CL01

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°	**Collegamento**
5	Sottochiave (+15)
6	Illuminazione
7	Alimentazione (+30)
8	Massa

SEDE CONNETTORE B	
N°	**Collegamento**
3	Altoparlante destro
4	Altoparlante destro
5	Altoparlante sinistro
6	Altoparlante sinistro

NOTA *I terminali non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

Schema elettrico

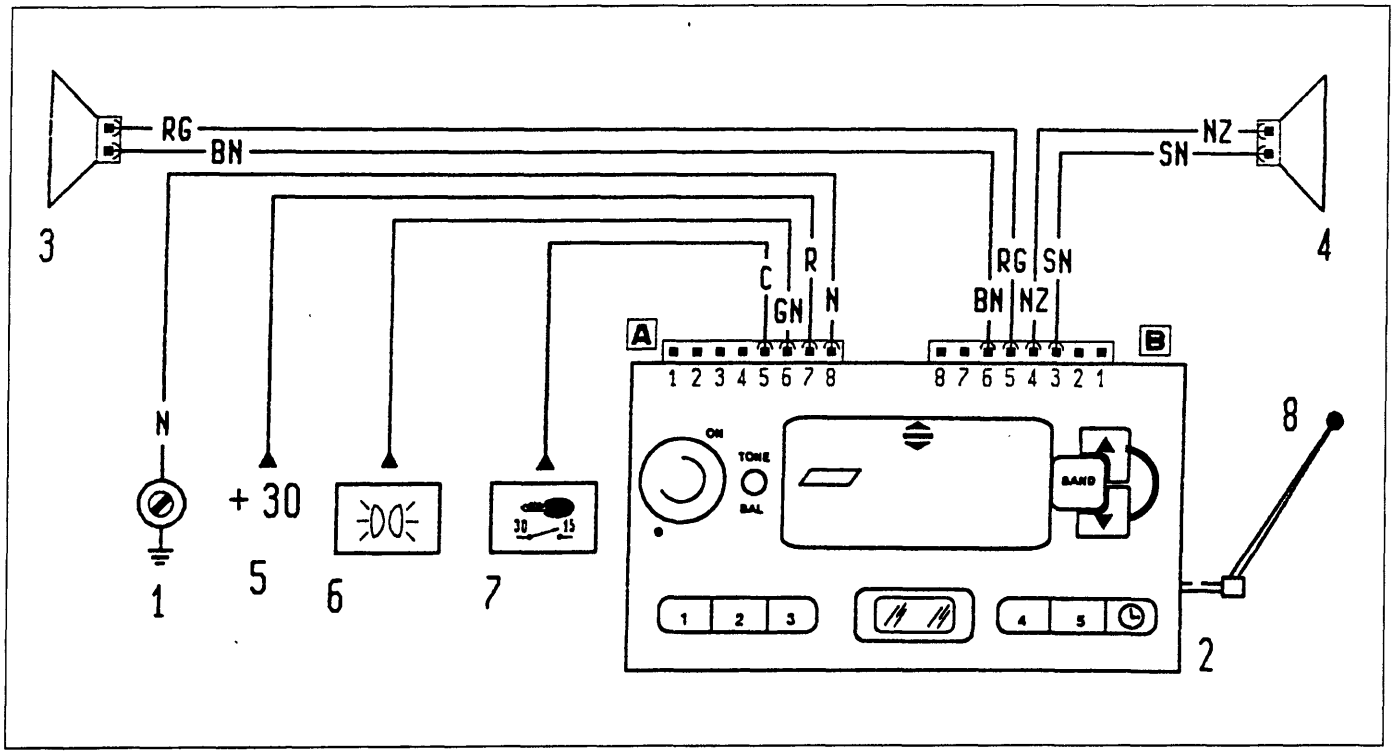

P4A11CL02

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+ 30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+ 15)
8. Antenna a stilo

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Schede Analitiche

Diagnosi impianto elettrico

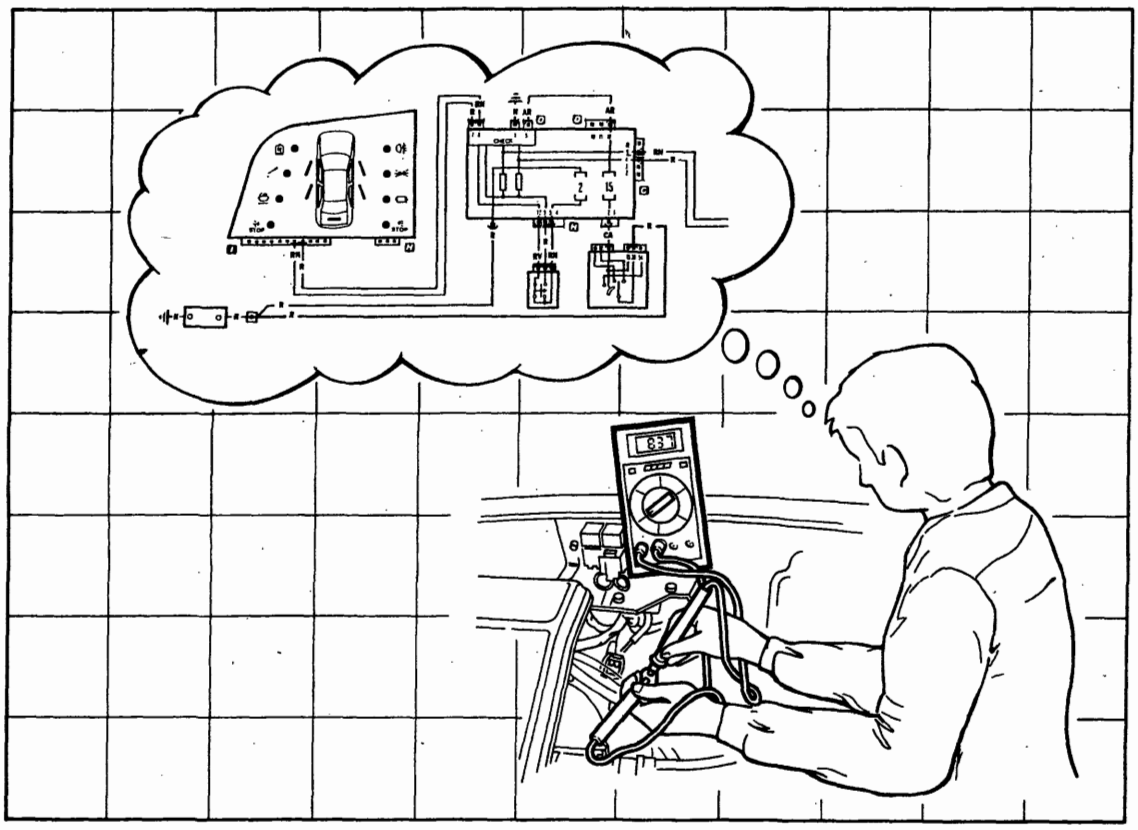

P4A000N01

BY SERPIKOPLUS

N° Scheda	Funzioni interessate
Scheda 1 (pag. 1)	Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa
Scheda 2 (pag. 19)	**Allestimento: S - SX** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 3 (pag. 27)	**Allestimento: EL - ELX - GT - HGT** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 4 (pag. 35)	**Allestimento: EL - ELX** Alzacristalli elettrici posteriori
Scheda 5 (pag. 45)	**Versione senza allarme: S - SX - GT** Dispositivo elettrico bloccaporte
Scheda 6 (pag. 57)	**Versione: EL - ELX - HGT** Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte
Scheda 7 (pag. 73)	**Allestimento: EL - ELX - HGT** Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia
Scheda 8 (pag. 97)	Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi
Scheda 9 (pag. 107)	Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

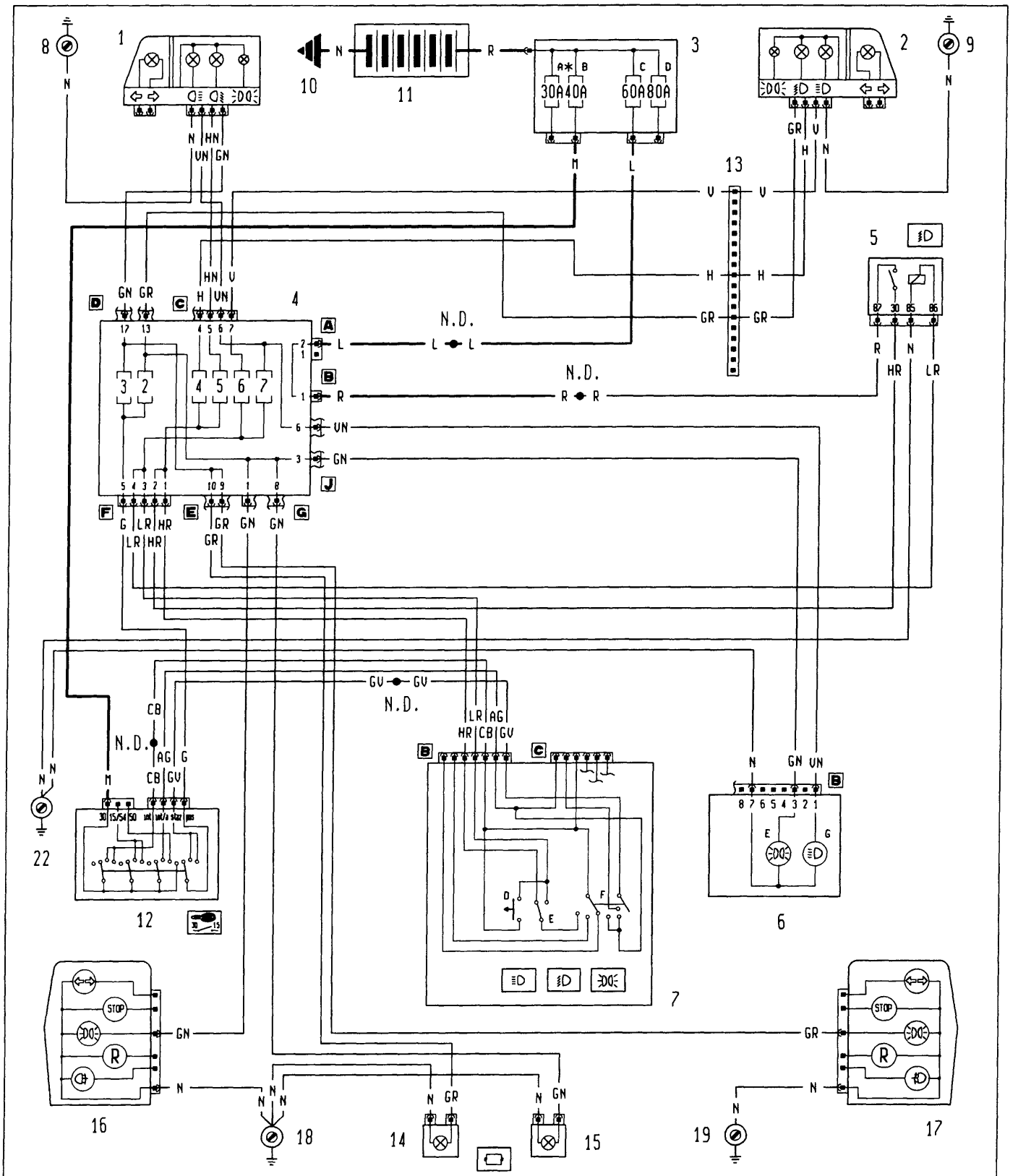

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A401N

P4A005N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

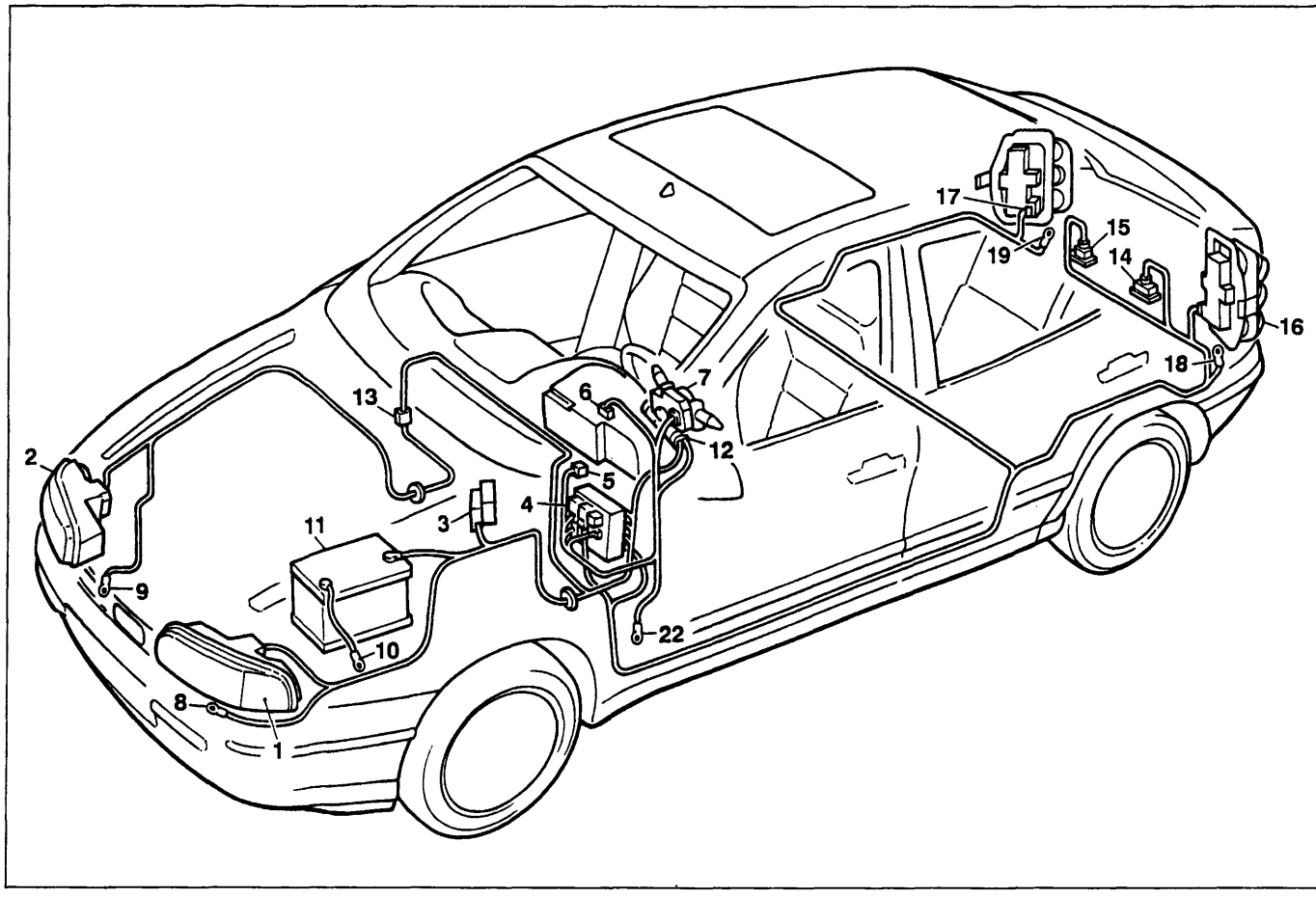

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A402N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci esterne non funziona

Verificare l'integrità del devioguida 7 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il devioguida 7

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il commutatore d'accensione 12

Le luci di posizione e le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 2 e 3 nella centralina di derivazione 4 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire 2 e 3

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G, sul connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 ➡ OK ➡ Verificare l'integrità della centralina 4, revisionarla o sostituirla

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G del commutatore d'accensione 12 ➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore G tra il commutatore d'accensione 12 e la centralina di derivazione 4

⬇

Non OK

⬇

4A403N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore AG e GV sul connettore B del devioguida 7 → OK → Verificare l'integrità del devioguida, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV del commutatore di accensione 12 → OK → Verificare l'integrità del commutatore di accensione 12, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV connettore B devioguida 7 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GV tra il devioguida 7 e il commutatore di accensione 12

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AG del commutatore d'accensione 12 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AG tra il commutatore di accensione 12 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 → Non OK → Revisionare o sostituire il commutatore 12

La luce di posizione anteriore sinistra, posteriore destra e la luce targa sinistra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 3 nella centralina di derivazione → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 3

↓

OK

↓

4A404N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce di posizione anteriore destra, posteriore sinistra e la luce targa destra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di posizione anteriore sinistra, non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 1

↓

4A405N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore D pin 17 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

4A406N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore D pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce posizione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore G pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore sinistro 16

↓

4A407N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[redacted]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A408N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico luci di posizione non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore J pin 3 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore B pin 3 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il quadro strumenti 6 e la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro srumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro strumenti 6

Entrambe le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A409N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, della luce targa sinistra 14 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 14

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa sinistra 14 con una massa → Ok → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa sinistra 14 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, connettore E pin 10 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa sinistra 14

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

4A410N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, della luce targa destra 15 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 15

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa destra 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa destra 15 e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa destra 15

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 4 e 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire i fusibili 4 e 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A411N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano comandate dal devioguida

Ponticellare i cavi colore HR e CB sul connettore B del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 1 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il devioguida 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano con le luci abbaglianti inserite

Ponticellare i cavi colore R e HR sul teleruttore mantenimento anabbaglianti 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R e LR sul teleruttore 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore 5 e la massa su plancia 22

↓

4A412N

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/02

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sul teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore 5 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore LR del teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra il teleruttore 5 e il connettore F della centralina di derivazione 4 o revisionare la stessa centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 2 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il teleruttore 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A413N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN, connettore C pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante destro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A414N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H, connettore C pin 4 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore H tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro e l'indicatore ottico non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 7 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sosstituire la centralina di derivazione 4

4A416N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

[illegible]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore C pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[illegible]

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

4A416N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V connettore C pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore V tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A417N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico luci abbaglianti inserite non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore J pin 6 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN, connettore B pin 1 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra il quadro strumenti 6 e la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell' indicatore ottico G nel quadro strumenti 6 oppure verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico G o revisionare il quadro strumenti 6

4A418N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

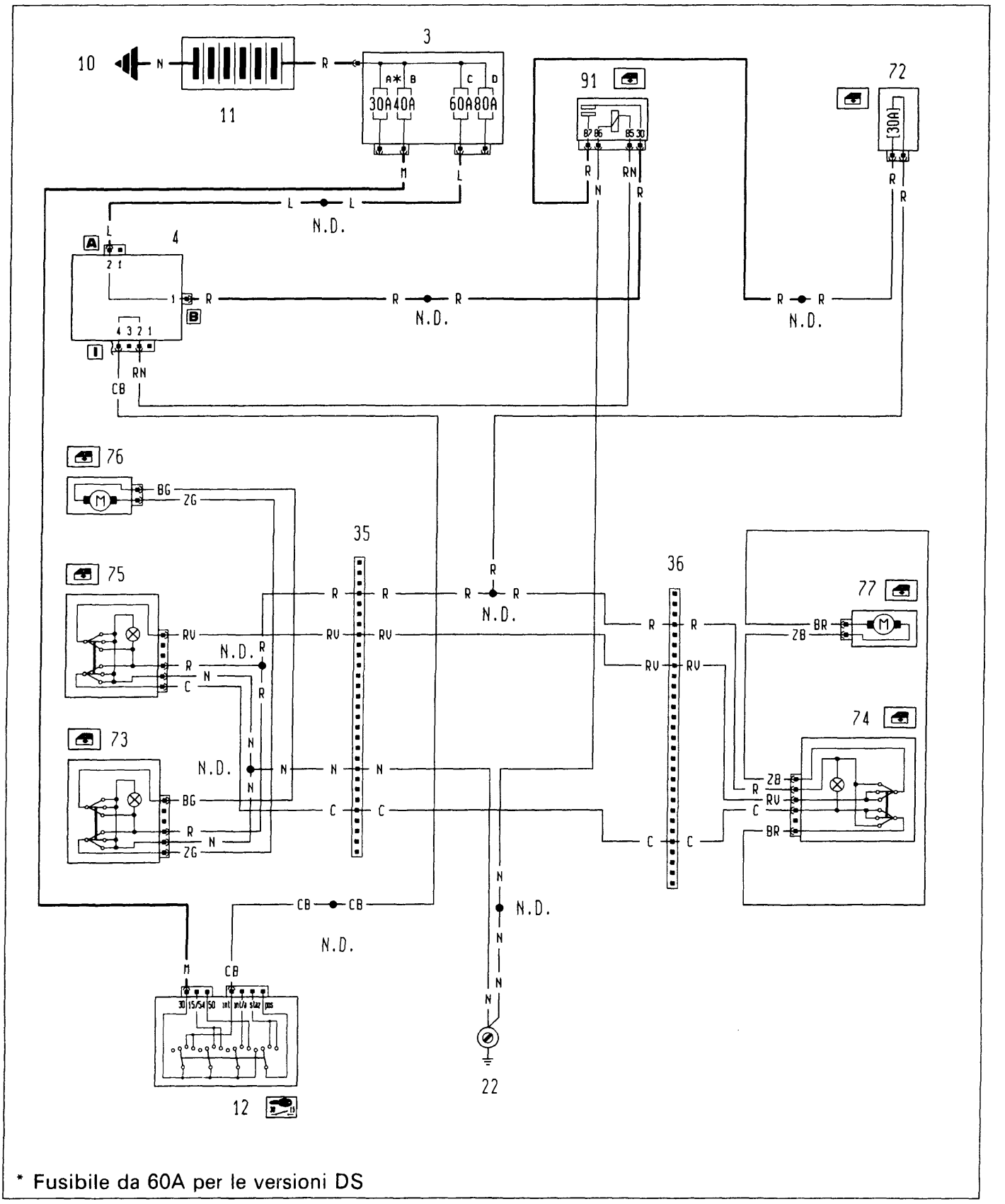

4A419N

P4A037N02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

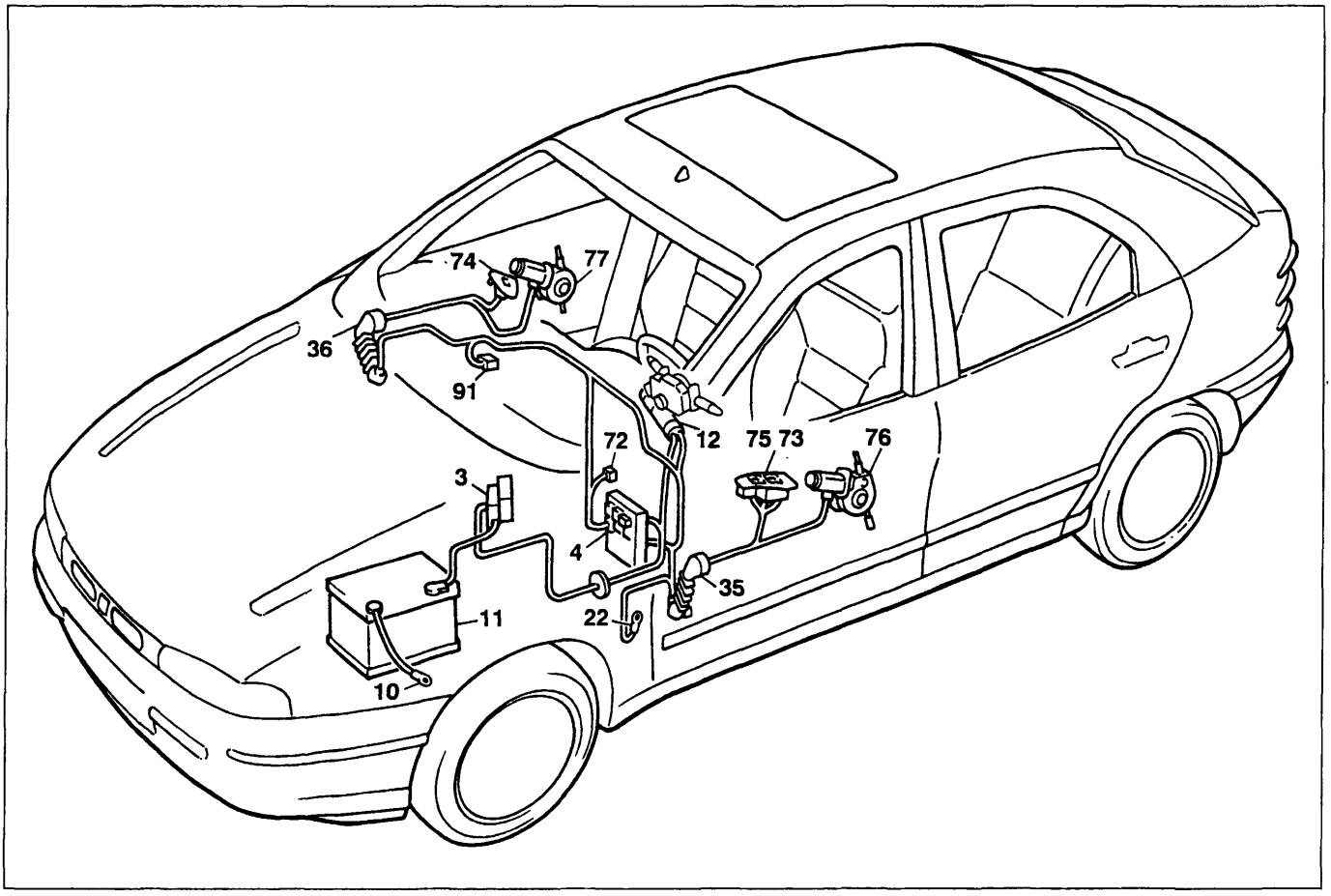

P4A039N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A420N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo di colore R sul teleruttore comando impianto alzacristalli 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R (pin 30) e RN sul teleruttore 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore impianto alzacristalli 91 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R (pin 30) del teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sul teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la centralina di derivazione 4 oppure revisionare la centralina 4

↓

4A421N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi R del fusibile protezione impianto alzacristalli 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 ela saldatura ad ultrasuoni verso i connettori 35 e 36

↓

OK

↓

Ponticellare alternativamente i cavi colore N sulle pulsantiere 75 e 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore N tra la pulsantiera 75 e 73 e la massa su plancia 22

L'alzacristallo anteriore sinistro non funziona

Ponticellare i cavi colore R/BG ed ZG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/ZG e BG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

4A422N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera alzacristallo sinistro 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera alzacristallo sinistro 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Ponticellare il cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e i motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Ponticellare il cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Verificare l'integrità del motore comando alzacristallo sinistro 76 → Non OK → Sostituire il motore comando alzacristallo sinistro 76

4A423N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A424N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

4A425N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A426N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

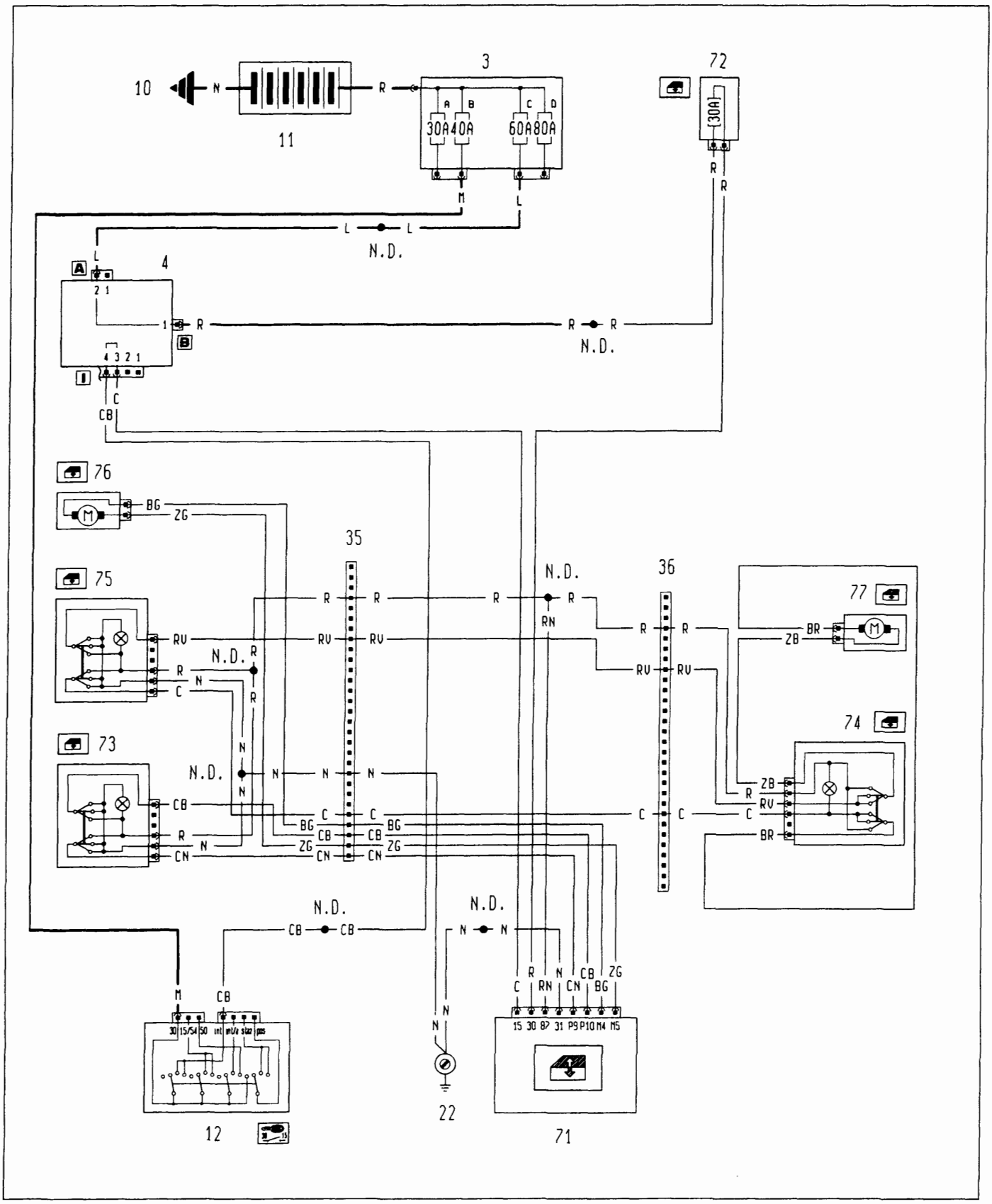

4A427N

P4A041N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

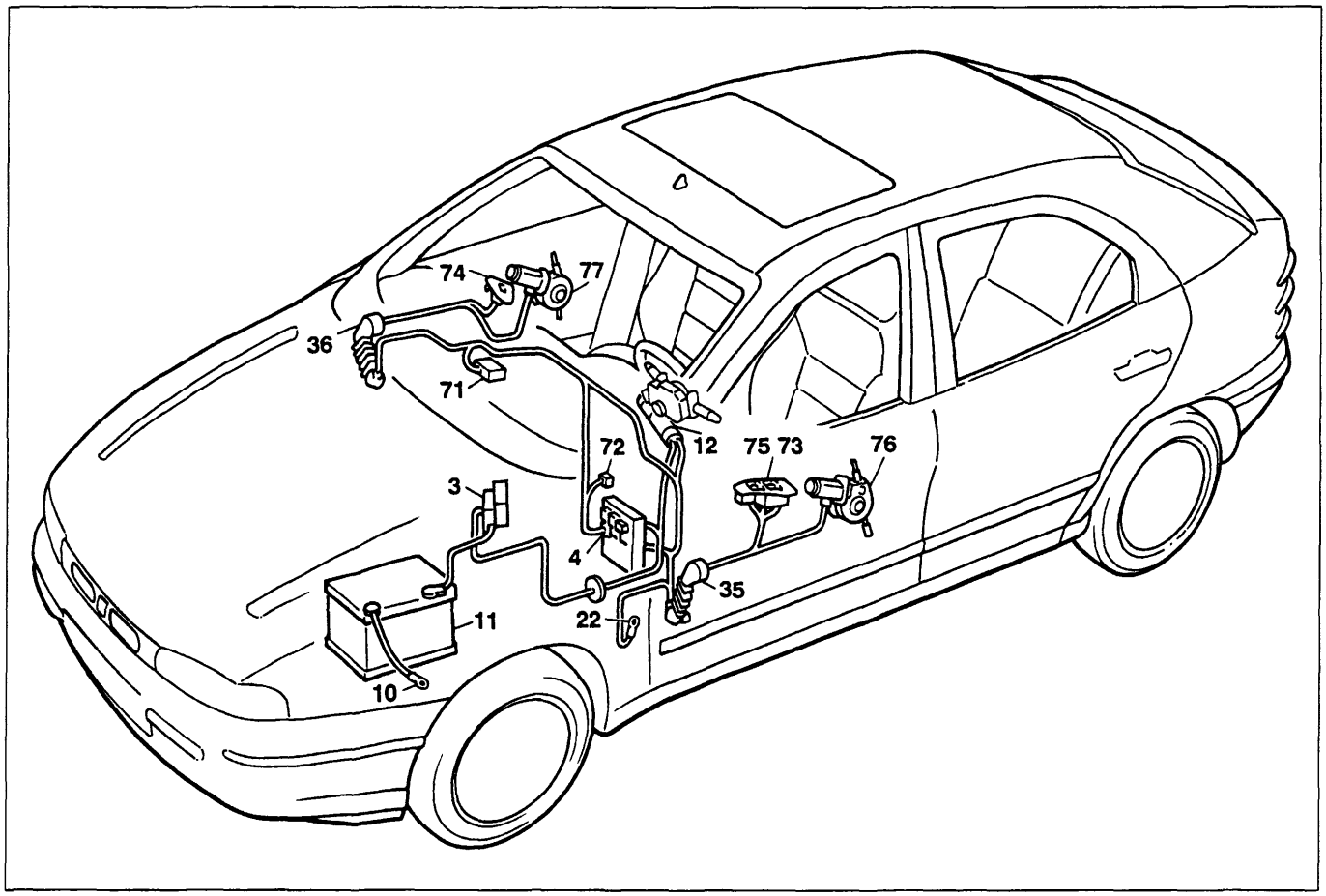

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A428N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina di comando alzacristalli 71 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina comando alzacristalli 71 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e la saldatura ad ulrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina comando alzacristalli 71 e il fusibile 72 oppure verificare l'integrità del portafusibile

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore C della della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore C tra la centralina comando alzacristalli 71 e la centralina di derivazione 4 connettore I pin 3, oppure verificare l'integrità della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A429N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina 71 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 71

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina 71 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere alzacristalli 75 e 73 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere comando alzacristalli 75 e 73

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore e la massa 22

L'alzacristallo sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando alzacristalli 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

4A430N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare il cavo colore N della pulsantiera 73 con una massatralina 71 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73 ponticellare i cavi colore CB/R e N/CN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73, ponticellare i cavi colore R/CN e N/CB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede i connettori della pulsantiera 73 e della centralina alzacristalli 71, ponticellare i cavi colore CN/CB sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore CN/CB sul connettore della pulsantiera 73 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore CN/CB tra la pulsantiera 73 e la centralina 71

OK

Estrarre dalla propria sede i connettori del motore alzacristallo 76 e della centralina 71, ponticellare i cavi colore BG/ZG sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BG/ZG sul connettore del motore alzacristallo 76 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BG/ZG tra il motore 76 e la centralina 71

4A431N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 76 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore alzacristallo 76

OK

Verificare l'integrità della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Sostituire la centralina comando alzacristalli 71

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla plafoniera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

4A432N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

OK

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

Non OK

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

4A433N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A434N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

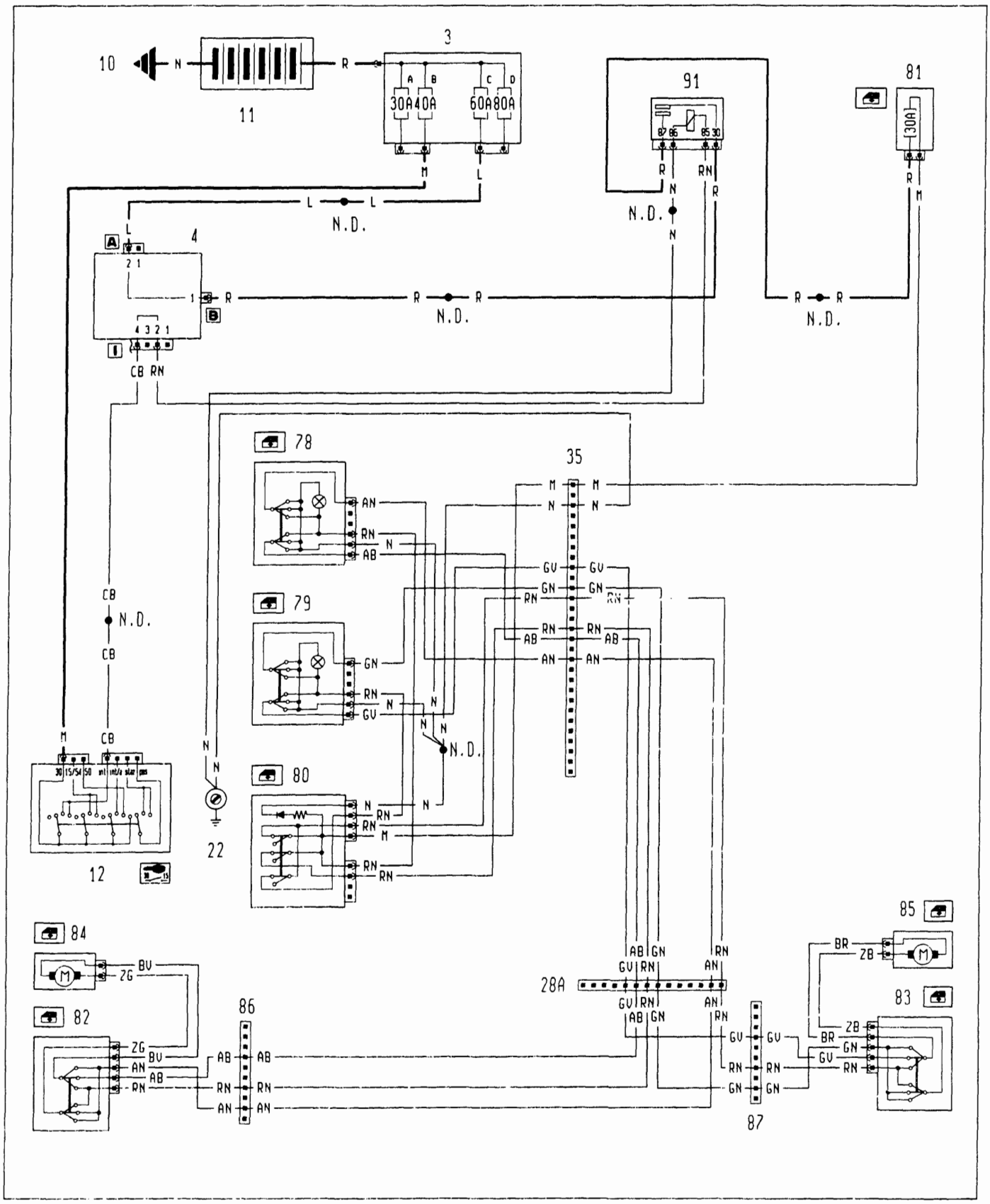

4A435N

BY SERPIKOPLUS

55D.

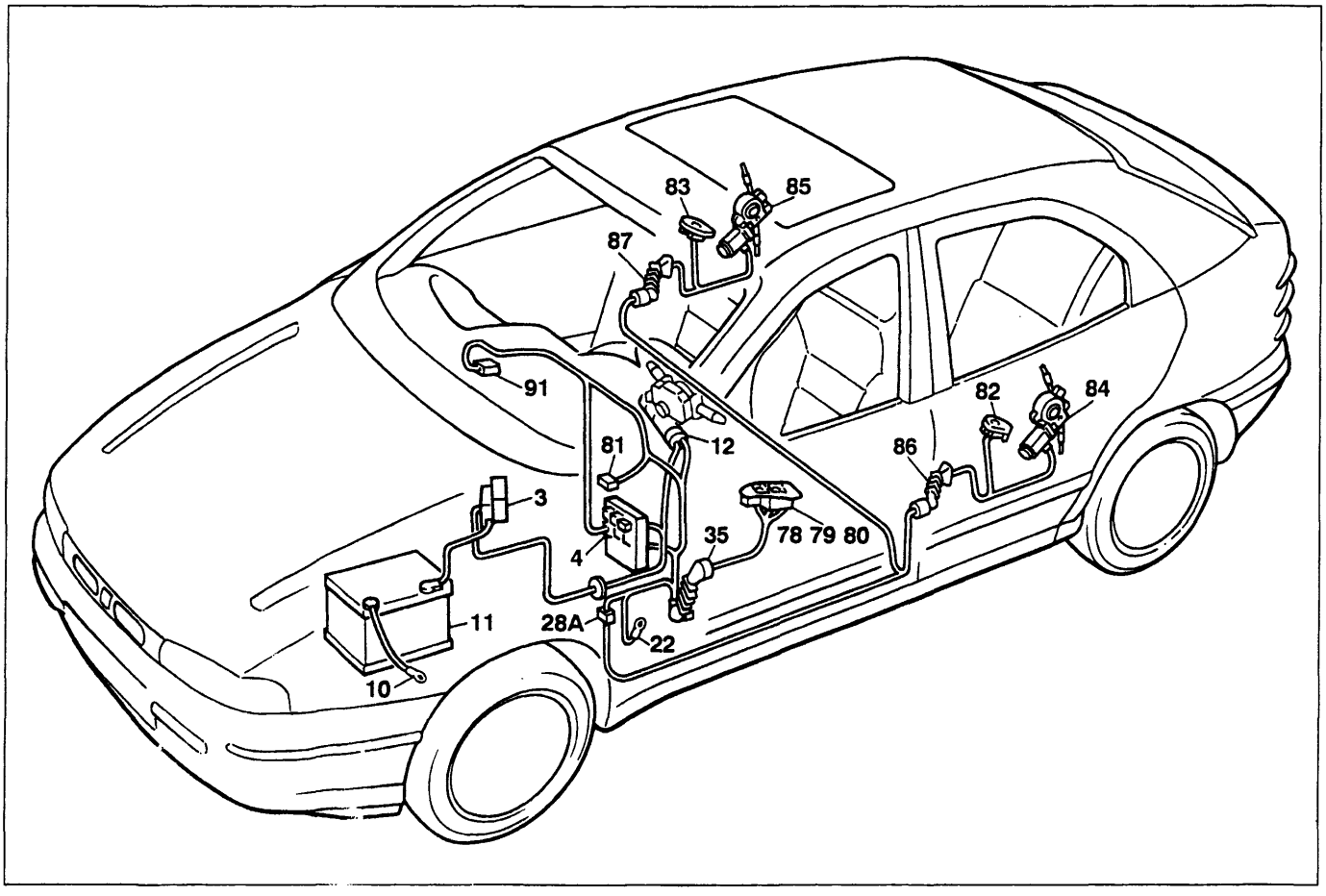

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A436N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli posteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile protezione impianto alzacristalli posteriore 81 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del fusibile 81 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 81 e la saldatura ad ultrasuoni

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il fusibile 81 e il connettore 35 oppure revisionare il portafusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M sul pulsante inibizione alzacristalli posteriori 80 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il pulsante 80 e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Estrarre dalla propria sede il connettore del pulsante inibizione 80, ponticellare il cavo colore M con tutti i cavi colore RN ➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il pulsante 80

⬇

4A437N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere comando alzacristalli 78 e 79 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere 78 e 79

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la pulsantiera 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavo colore N

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 78 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

4A438N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 15 del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 7 del connettore 28A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 86 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 86 e il connettore 28A

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 82 e il connettore 86

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

4A439N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 79 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore destra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 12 del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 14 del connettore 28A ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 87 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 87 e il connettore 28A

⬇

OK

⬇

4A440N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 83 e il connettore 87

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 78 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 78 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AN e AB/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AB e N/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

4A441N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/ZG e BV/AB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/BV e ZG/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 78 e 82, ponticellare i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 82 e inserire un ohmetro tra i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 78 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AN e AB tra la pulsantiera 78 e 82

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 82 e il motore 84, ponticellare i cavi colore ZG e BV sul connettore del motore 84 e inserire un ohmetro tra i cavi colore ZG e BV sul connettore della pulsantiera 82 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore ZG e BV tra il motore 84 e la pulsantiera 82

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 84 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 84

4A442N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 79 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 79 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GN e N/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GV e N/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/ZB e BR/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/BR e ZB/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

4A443N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 79 e 83, ponticellare i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 83 e inserire un ohmetro tra i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 79 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore GN e GV tra le pulsantiere 79 e 83

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 83 e il motore 85, ponticellare i cavi colore BR e ZB sul connettore del motore 85 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BR e ZB sul connettore della pulsantiera 83 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BR e ZB tra il motore 85 e le pulsantiere 83

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 85 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 85

4A444N

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

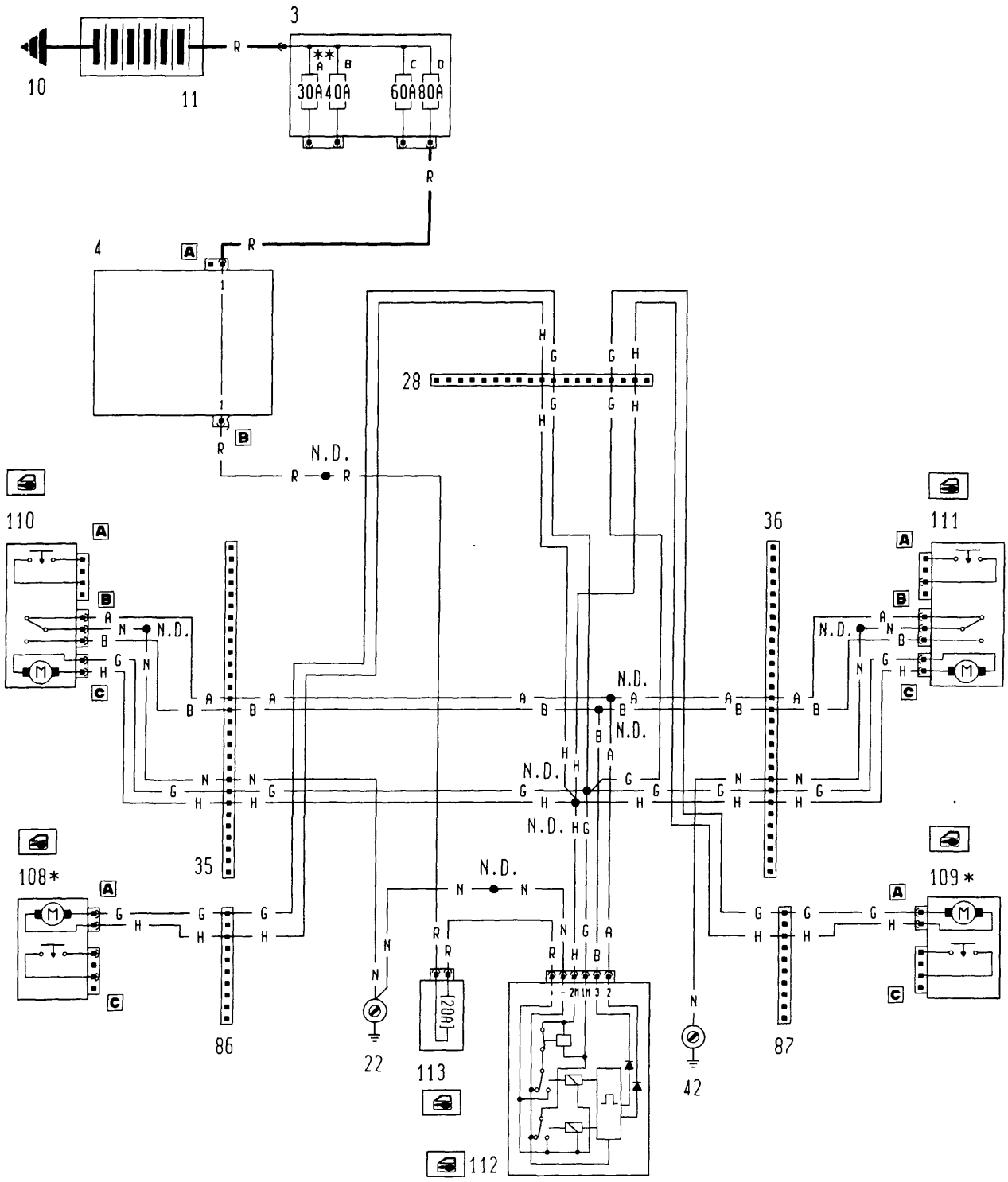

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A445N

P4A061N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

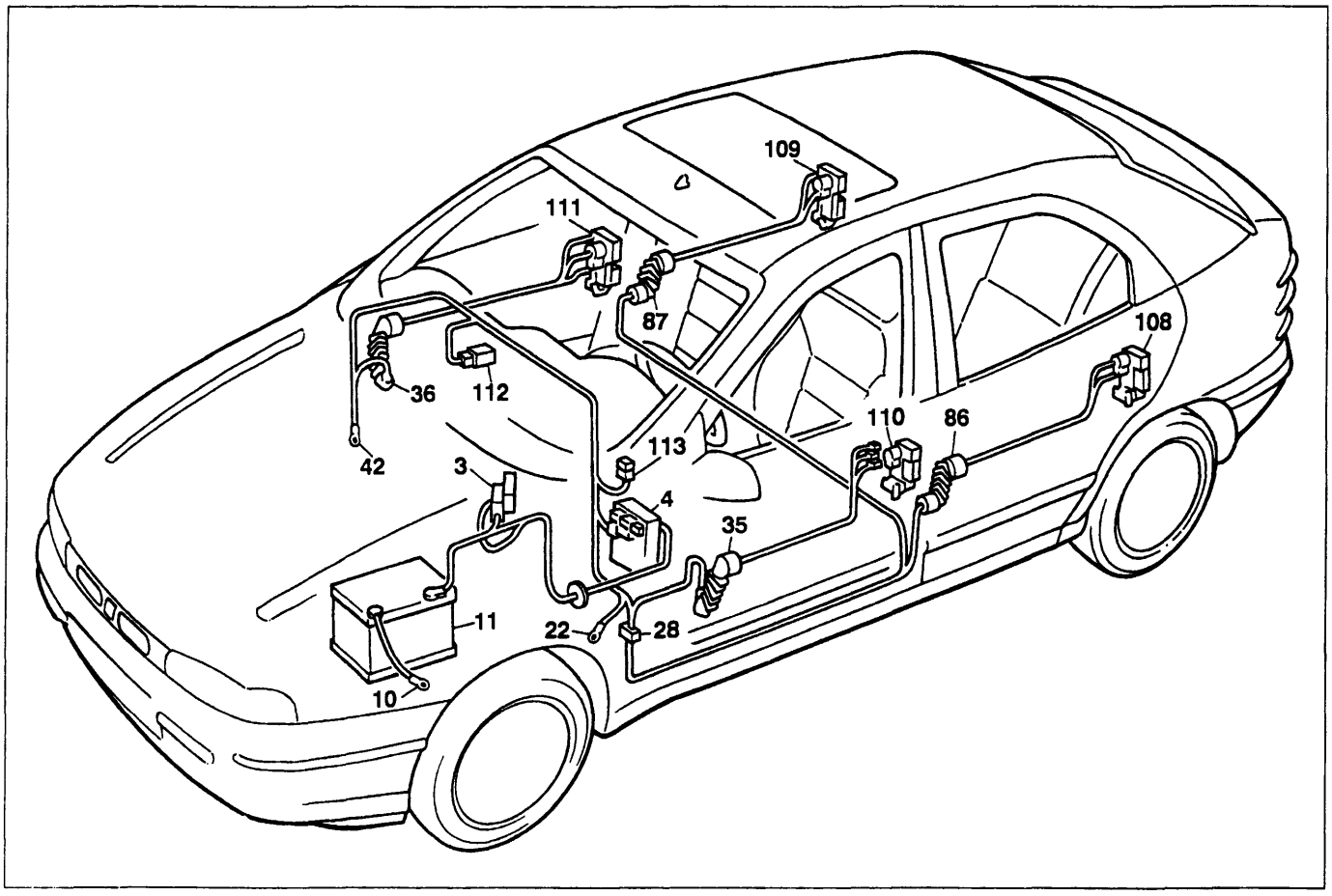

P4A063N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A446N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A447N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

4A448N

BY SERPIKOPLUS

OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

OK

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

Non OK

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

Non OK

4A449N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A450N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A451N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A482N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A453N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4B454N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A455N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

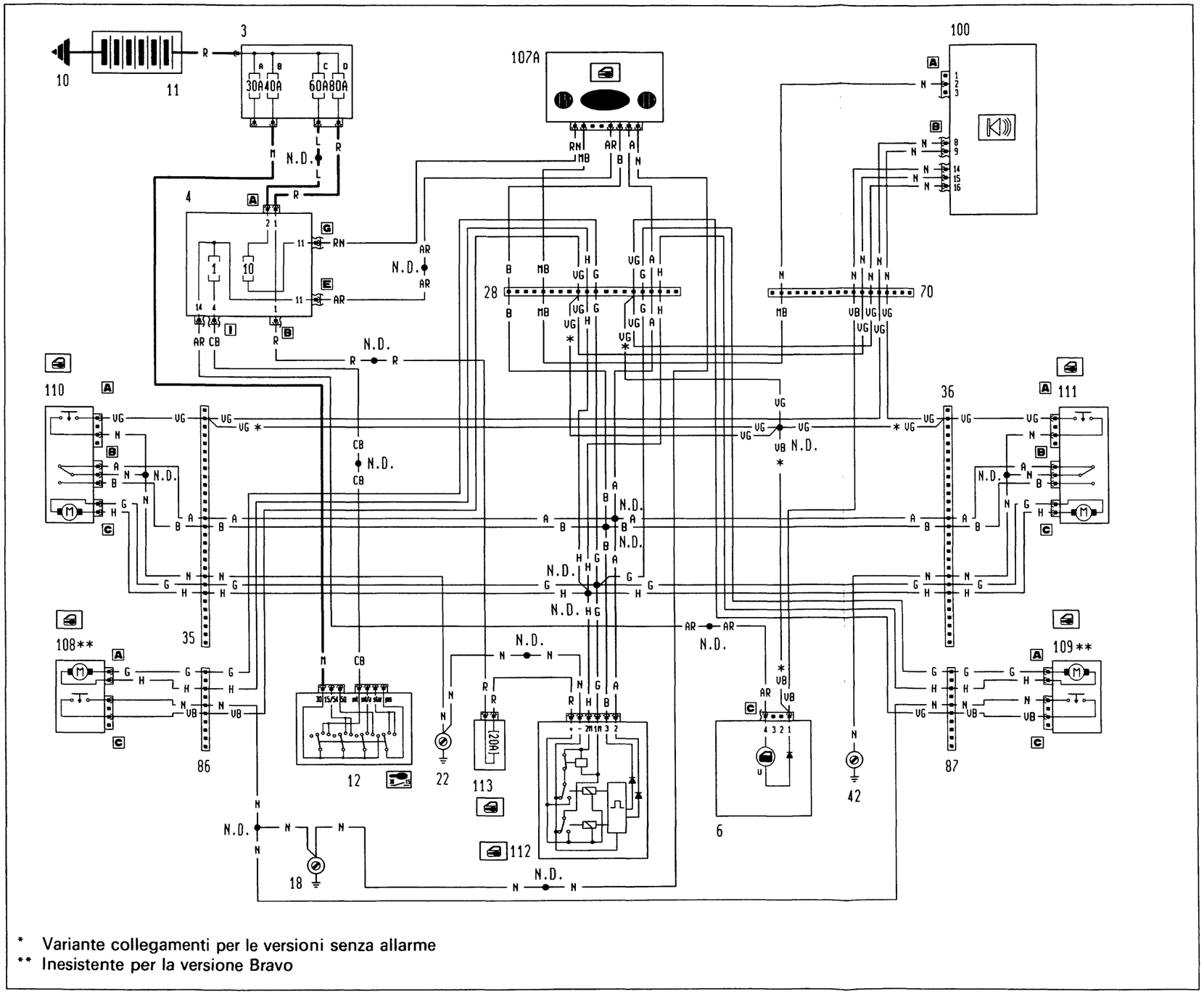

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

4A457N

P4A157N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

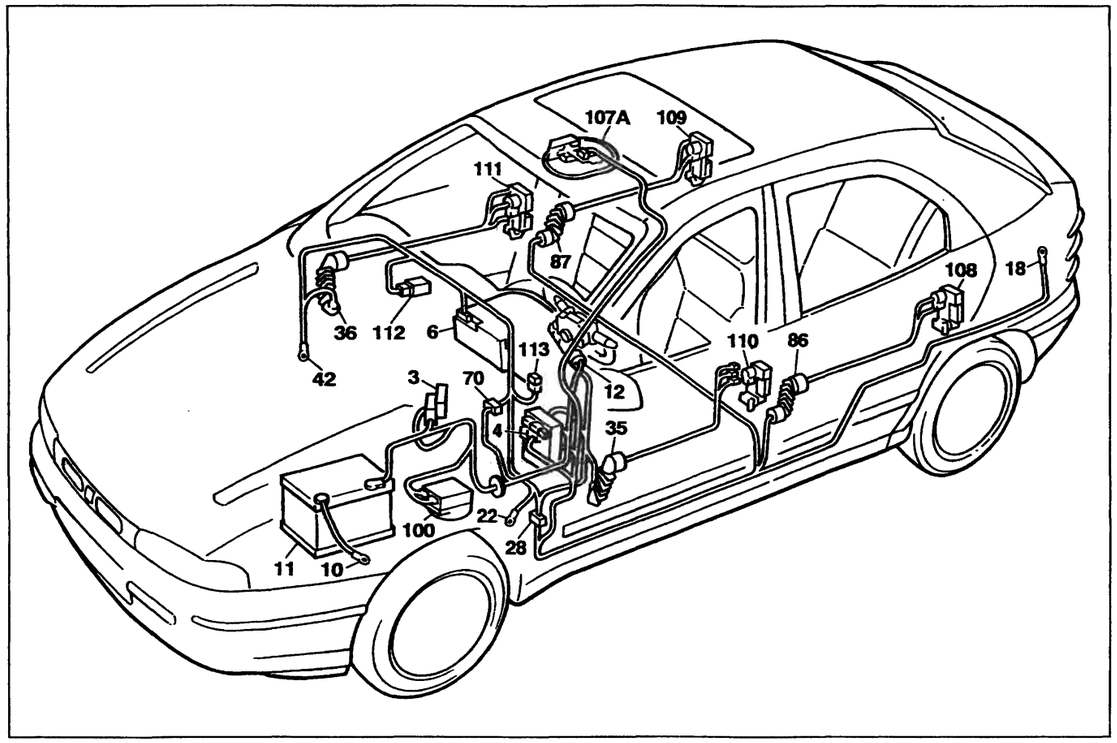

P4A159N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

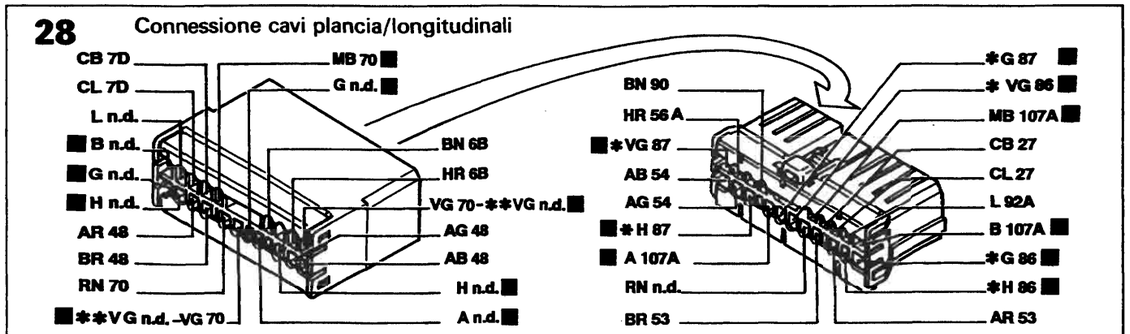

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

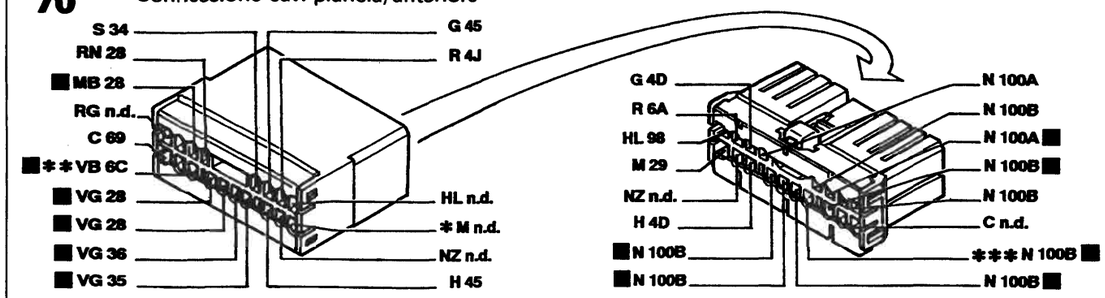

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

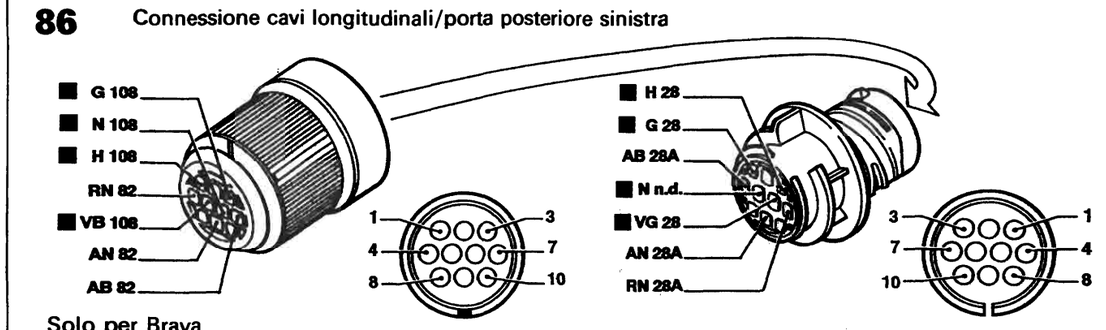

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

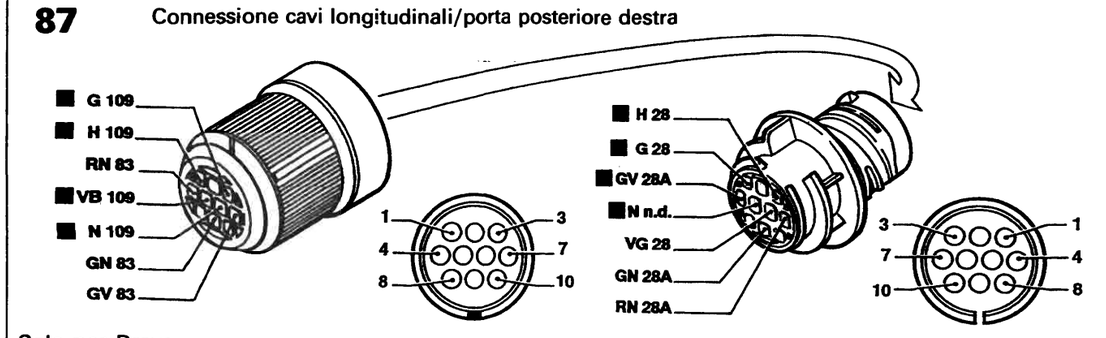

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A460N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dal ricevitore

Verificare la tensione dell'accumulatore all'interno del telecomando → Non OK → Sostituire l'accumulatore

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del fusibile 10 all'interno della centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del ricevitore 107A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il ricevitore 107A e il connettore G della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ricevitore telecomando bloccaporte 107A con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ricevitore 107A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

4A461N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del ricevitore bloccaporte 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

OK

Verificare l'integrità del telecomando inserimento bloccaporte → Non OK → Revisionare o sostituire il telecomando

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore A sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore A sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ricevitore 107A e il connettore 28

OK

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore B sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

4A462N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare il cavo colore B sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il ricevitore 107A e il connettore 28

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dalla centralina comando dispositivo di allarme

Ponticellare il cavo colore MB tra i connettori 28 e 70 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra i connettori 28 e 70

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore MB tra la centralina comando allarme 100 connettore A pin 2 e il ricevitore 107A → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra la centralina allarme 100 e il ricevitore 107A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando allarme 100 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 100

4A463N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni con allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul connettore 70 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB (N) tra il connettore 70 e la centralina allarme 100 connettore B pin 14

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni senza allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

4A464N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

4A465N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

4A466N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A467N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A468N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A460N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A470N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4A471N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A472N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

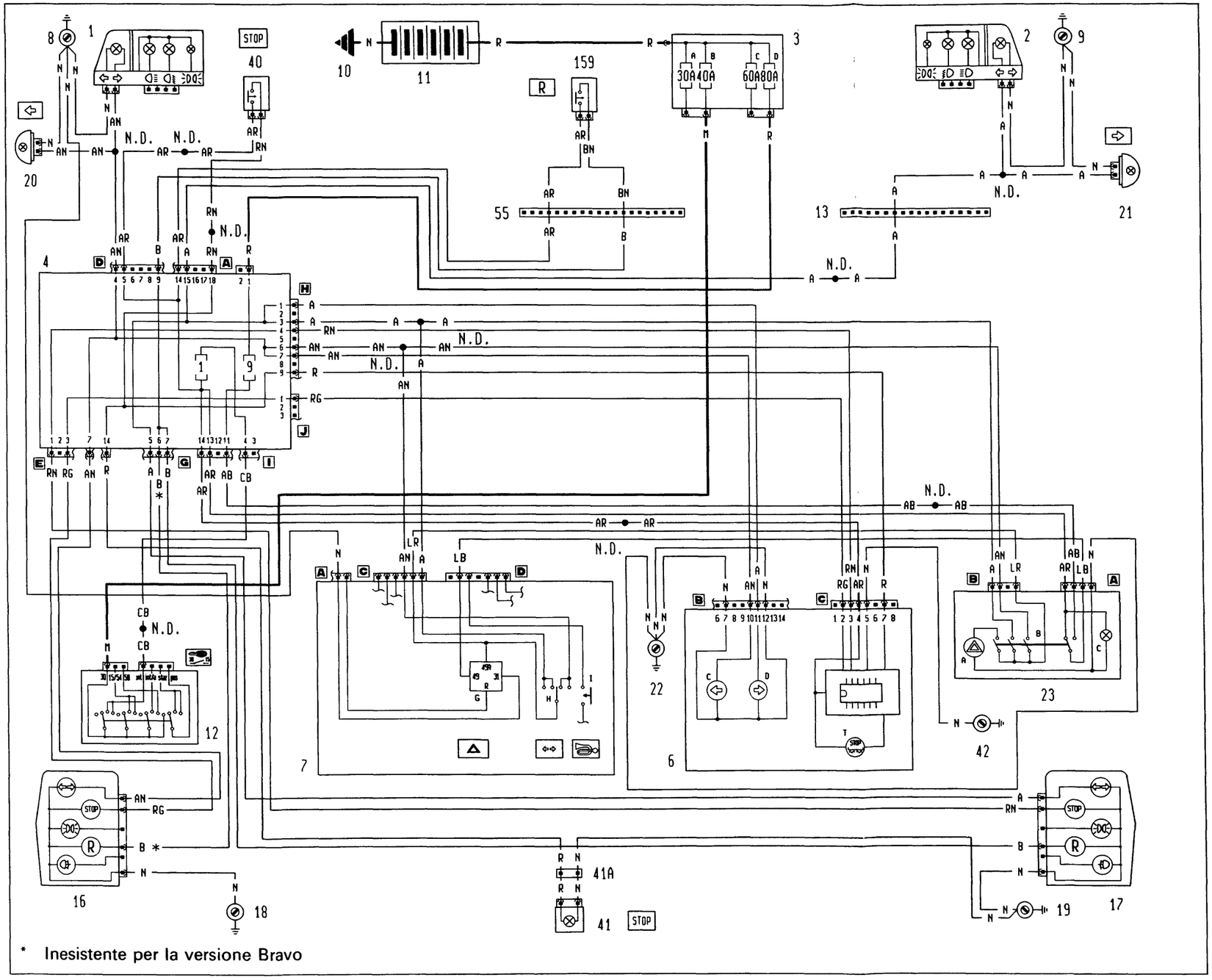

P4A121N02

4A473N

BY SERPIKOPLUS

55D.

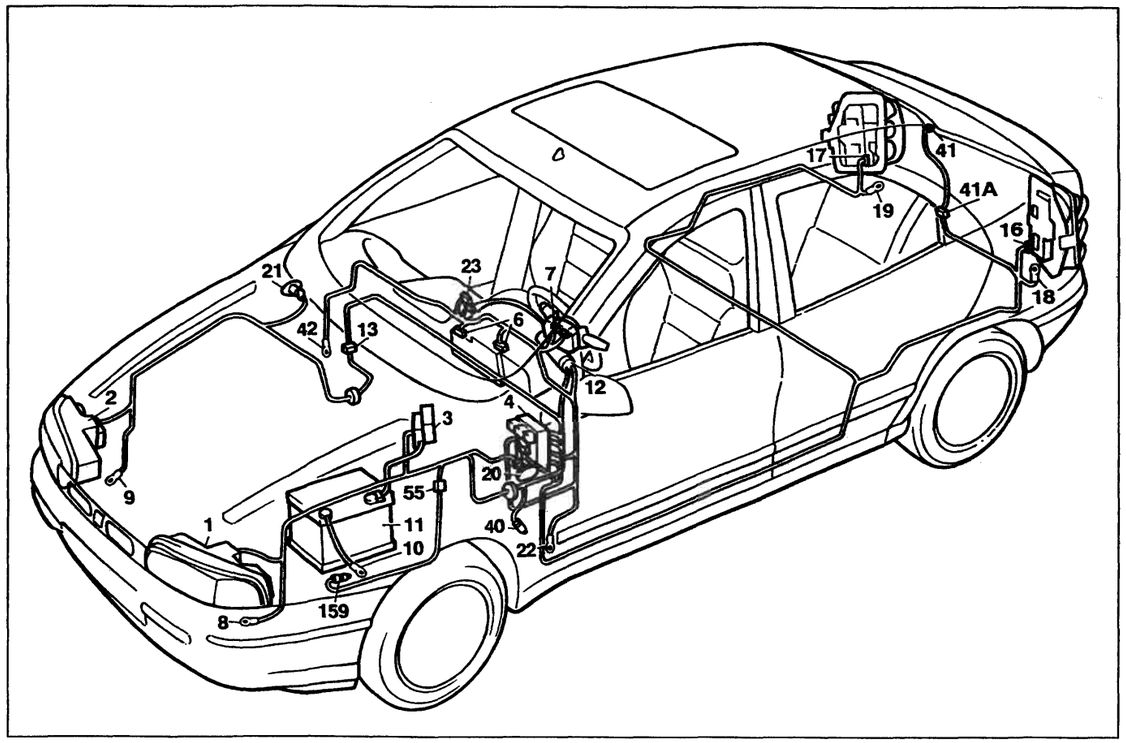

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A475H

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

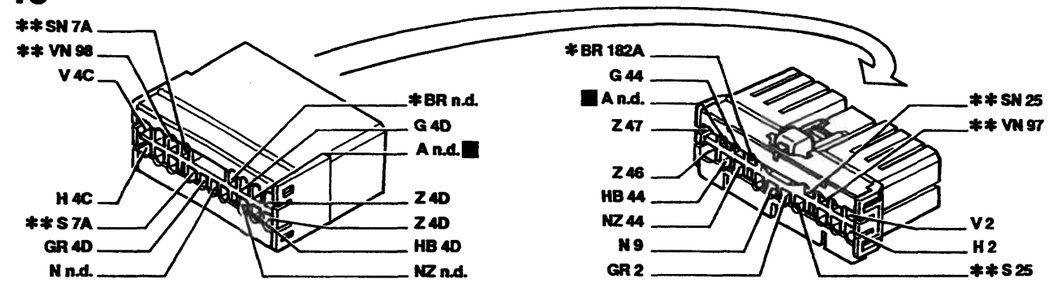

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

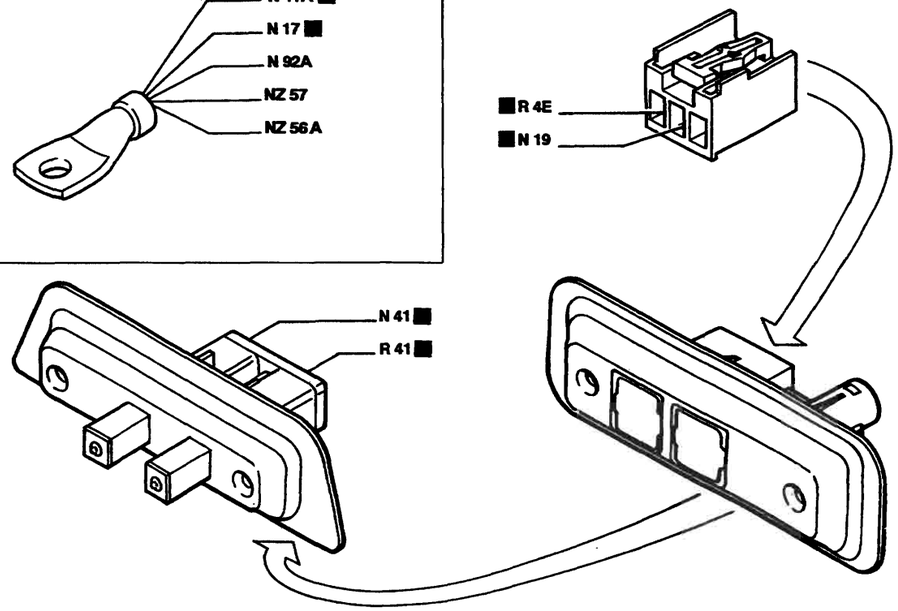

55 Connessione cavi anteriore/motore

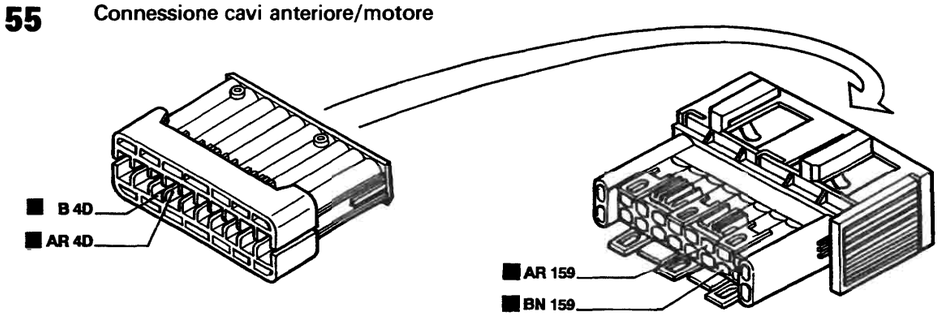

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

4A474H

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci di direzioni/emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sull'interruttore comando luci emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci emergenza 23

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7 connettore D → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB con i cavi colore AN/A sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire l'intermettitore comando luci direzione/emergenza G nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

L'impianto luci di direzioni non funziona

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore C del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il deviatore comando luci di direzione H nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/LB sull'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

4A476N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR sul connettore A dell'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore I pin 13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'impianto luci di emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AB connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AB tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore LB/LR sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

4A477N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i cavi colore AB/LR sull'interruttore luci di emergenza 23	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

Non OK

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23	OK	Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

4A478N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale sinistre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore I pin 4 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A479N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4, il connettore I e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale destre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore A pin 15 della centralina di derivazione	Non OK	Revisionare la centralina di derivazione 4
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore 13	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4, il connettore A e il connettore 13
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e il connettore 13

La luce di direzione anteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		

4A480N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore sinistro 1 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore sinistro 1 e la massa anteriore sinistra 8
Non OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il gruppo ottico 1 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		
Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore destro 2 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e la massa anteriore destra 9

4A481N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico 2 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore sinistro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore sinistro 20 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 20 e la massa anteriore sinistra 8

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul ripetitore anteriore sinistro 20 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il ripetitore 20 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore destro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A482N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore destro 21 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 21 e la massa anteriore destra 9

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul ripetitore anteriore destro 21 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ripetitore 21 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

4A4E3N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore E pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4 connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di direzione posteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B pin 10 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico C nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del connettore H pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione destro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B pin 11 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico D nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A465N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore H pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di emergenza non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore luci di emergenza 23 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico luci di emergenza A nell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 23

4A486N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci di retromarcia non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/BN sul connettore 55 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/BN tra il connettore 55 e l'interruttore retromarcia 159, oppure sostituire l'interruttore luci retromarcia 159

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/B tra i connettori A pin 14 e B pin 9 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/B tra la centralina di derivazione 4 connettori A e B e il connettore 55

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore A pin 14 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 9 connettore D con il pin 6 (7) connettore G della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia sinistra non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A487N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

4A488N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci arresto vettura non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/RN sull'interruttore comando luci arresto vettura 40 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 40

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/RN sui connettori D pin 4 e A pin 18 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AR/RN tra la centralina di derivazione 4, connettori D e A e l'interruttore luci arresto vettura 40

↓

Non OK

↓

4A4499N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore D pin 5 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 18 connettore A e il pin 14 (12,13) connettore E della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 12 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

4A490N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A491N

BY SERPIKOPLUS

La luce arresto vettura supplementare non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce arresto supplementare 41 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce arresto supplementare 41 e la massa posteriore destra 19

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della luce arresto supplementare 41 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo della luce arresto supplementare 41

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/RN sul connettore E pin 14/13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A492N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Le luci arresto vettura non funzionano, ma la luce arresto vettura supplementare funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R connettore C pin 7 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H, oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul quadro strumenti 6 connettore C pin 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il quadro strumenti 6 e la massa su plancia 42

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR del quadro strumenti 6 connettore C pin 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AR tra il quadro strumenti 6 connettore C e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Revisionare o sostituire il circuito comando segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A403N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 3 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Ponticellare i pin 3 connettore E e pin 1 connettore J della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del quadro strumenti 6 connettore C pin 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A486N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i pin 1 connettore E e pin 4 connettore H della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H

OK

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A496N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

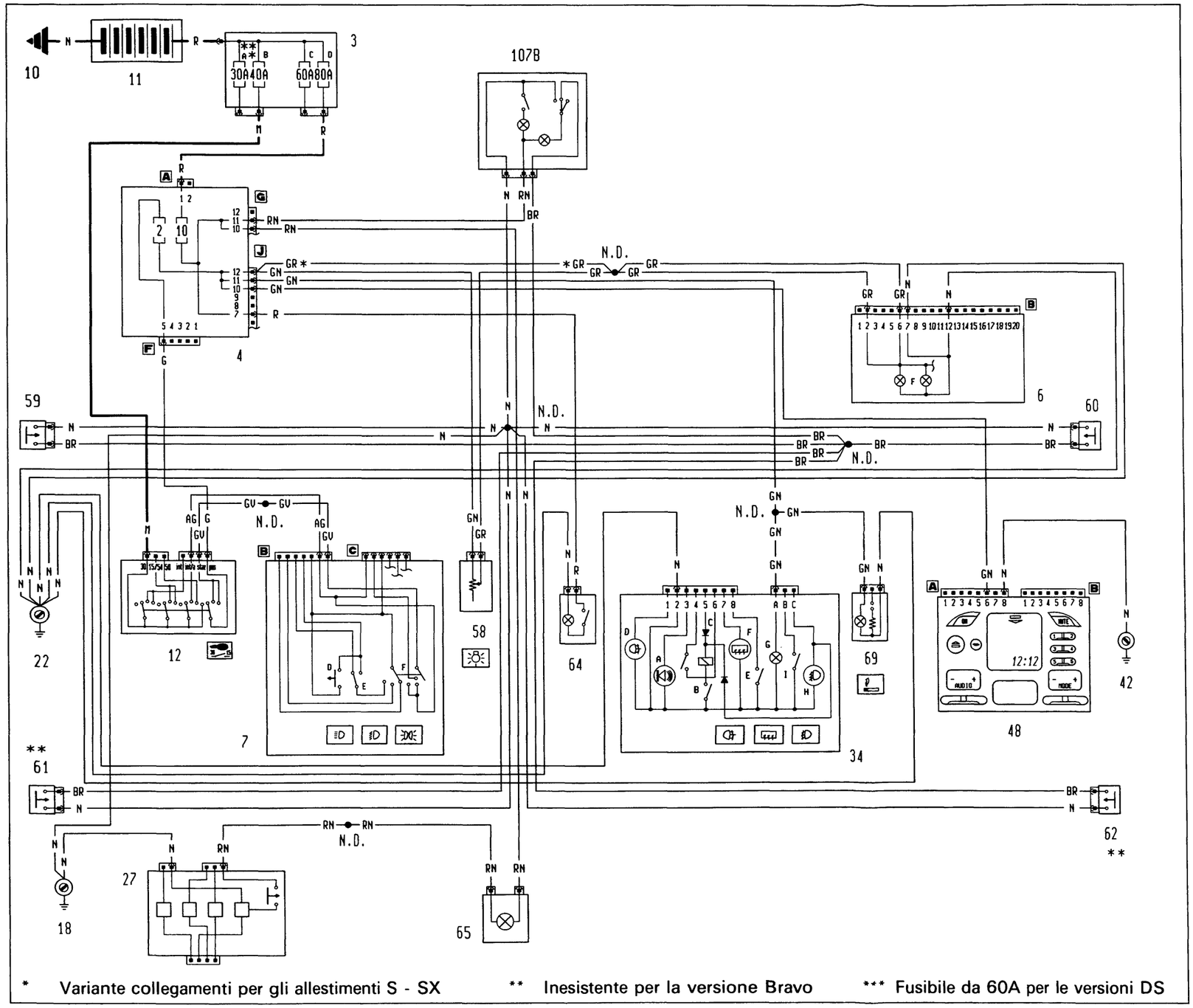

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A4597N

P4A133N02

BY SERPIKOPLUS

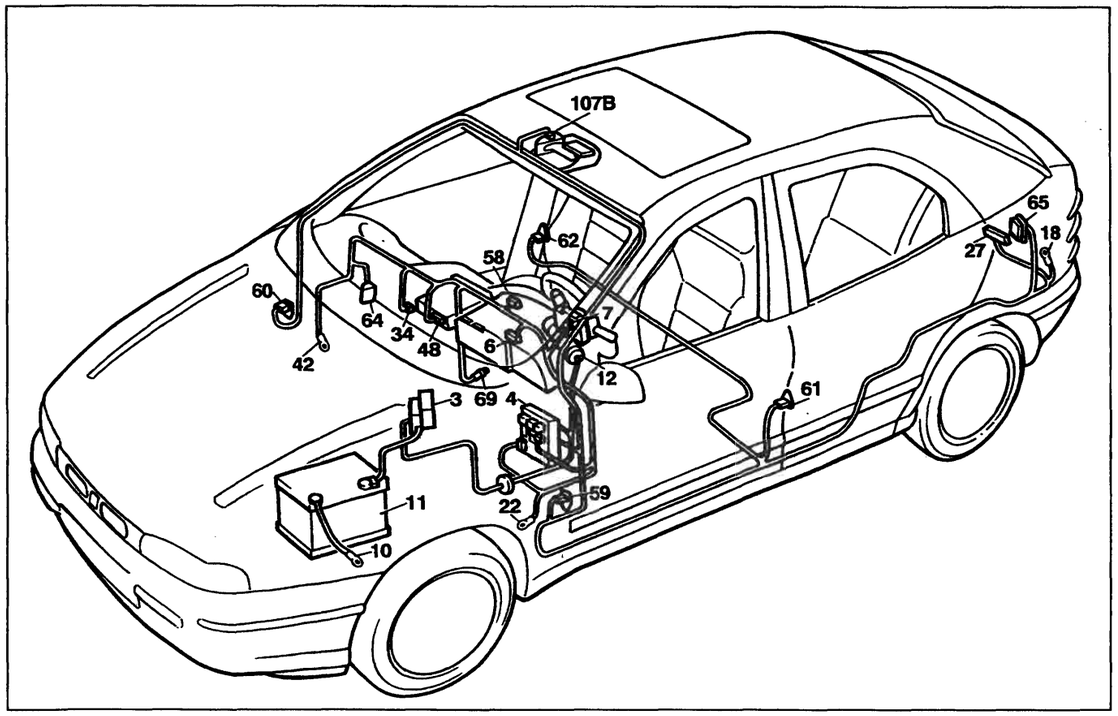

P4A135N02

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

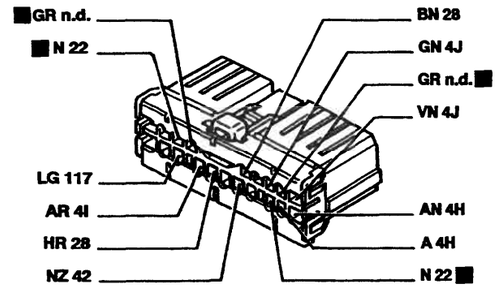

22 Massa plancia sinistra

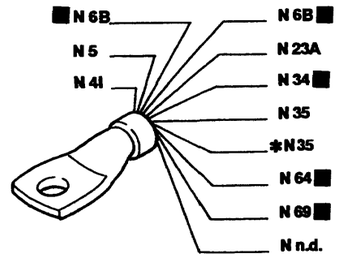

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

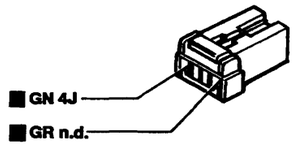

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

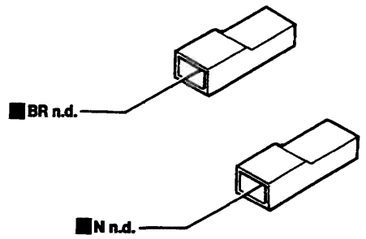

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

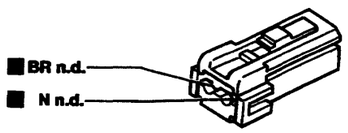

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

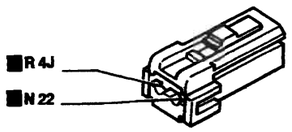

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

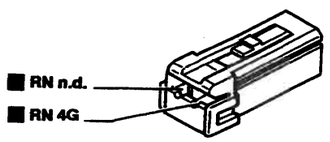

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

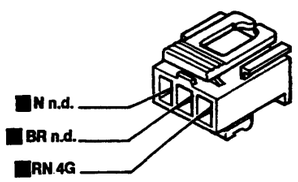

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera anteriore, la lampada luce vano portaoggetti e la lampada vano bagagli non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 10 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera anteriore 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la massa posteriore sinistra 18 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera anteriore non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della plafoniera 107B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la plafoniera 107B e la centralina di derivazione 4 connettore G oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità delle lampade → Non OK → Sostituire le lampade

↓

OK

↓

4A500N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare la plafoniera 107B

La plafoniera non funziona aprendo una porta qualsiasi

Verificare l'integrità delle lampada nella plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Sostituire la lampada
OK				
Ponticellare i cavi colore BR/N sulla plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare o sostituire la plafoniera 107B
OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 60 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore sinistra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore sinistro 59	➡	OK	➡	Revisionare o sostituire il pulsante anteriore sinistro 59
Non OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni
OK				
Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni

4A501N

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore destro 60 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante anteriore destro 60

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore sinistra (Solo per le versioni Brava)

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore sinistro 61 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore sinistro 61

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

4A502N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore destro 62 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore destro 62

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

La lampada illuminazione vano portaoggetti non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 con massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la lampada vano portaoggetti 64 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la lampada illuminazione 64 e la centralina di derivazione 4 connettore J, oppure revisionare la centralina di derivazione 4

↓

4A503N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità del gruppo lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Revisionare il gruppo lampada vano portaoggetti 64

La lampada illuminazione vano bagagli non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Ponticellare i cavi colore R/N sulla contattiera posteriore 27 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante comando lampada vano bagagli all'interno della contattiera 27, oppure revisionare la contattiera 27

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla contattiera posteriore 27 con una massa (Solo nel caso anche il tergilunotto non funzionasse) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la contattiera 27 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della contattiera posteriore 27 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 e la contattiera posteriore 27, oppure revisionare il portalampada vano bagagli 65

4A504N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'impianto luci ideogrammi non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci ideogrammi presenti nel quadro strumenti non funzionano

Veificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 12 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore GN/GR sul regolatore d'intensità illuminazione 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → OK → Sostituire il regolatore d'intensità 58

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul regolatore d'intensità 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il regolatore d'intensità 58 e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A505N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GR del quadro strumenti 6 connettore B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra il regolatore d'intensità 58 (Per gli allestimenti S/SX la centralina di derivazione 4 connettore J pin 12) e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non Ok → Revisionare il quadro strumenti 6

Le luci ideogrammi nella plancetta interruttori e nell'accendisigari non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 e la saldatura ad ultrasuoni

L'ideogramma nella plancetta interruttori non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la plancetta interruttori 34 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

↓

4A506N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plancetta interruttori 34 → Non OK → Revisionare la plancetta interruttori 34

L'ideogramma nell'accendisigari non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN dell'accendisigari 69 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra l'accendisigari 69 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'accendisigari 69 → Non OK → Revisionare l'accendisigari 69

L'illuminazione nell'autoradio non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul connettore A dell'autoradio 48 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J e l'autoradio 48

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'autoradio 48 → Non OK → Revisionare l'autoradio 48

4A807N

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

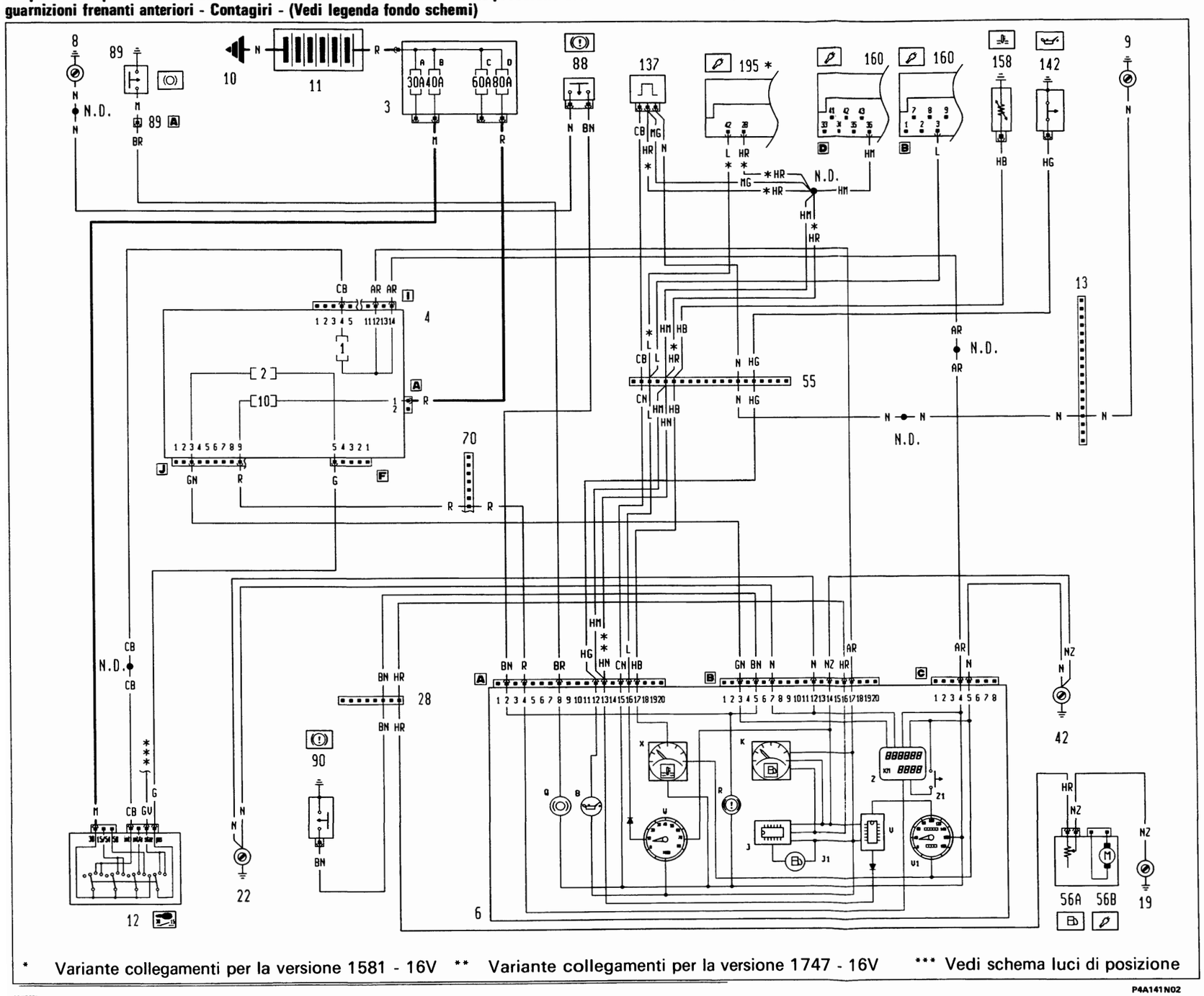

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V ** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V *** Vedi schema luci di posizione

4A506N

P4A141N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

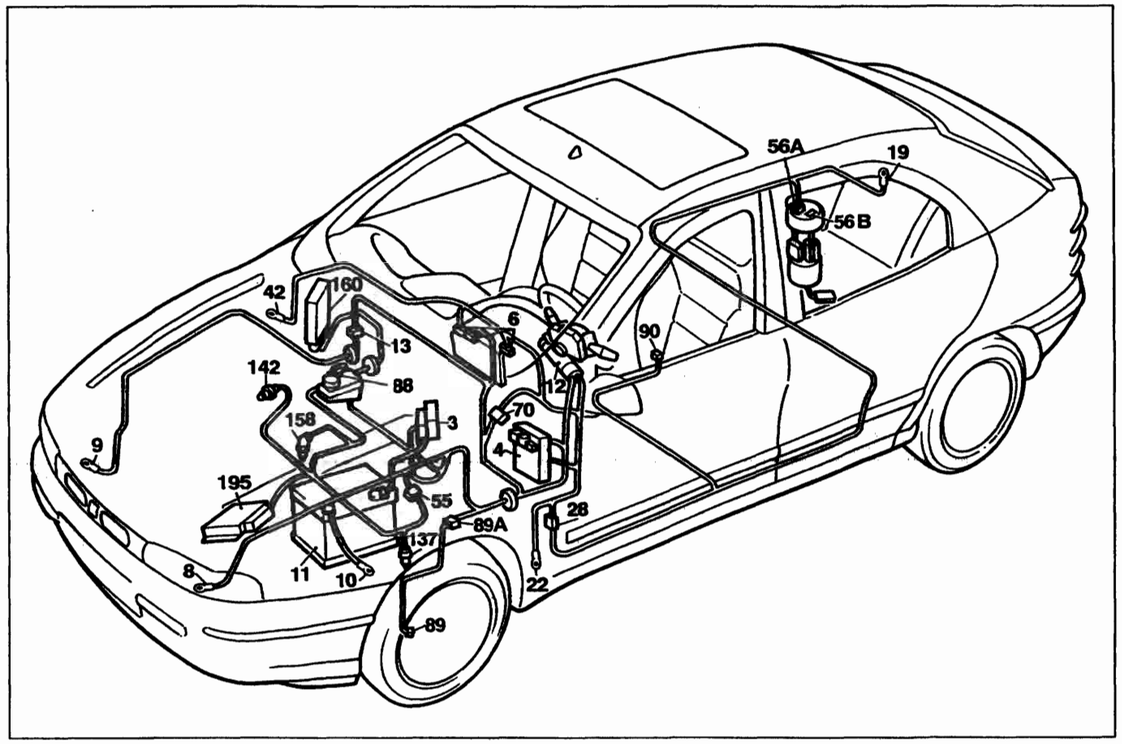

P4A143N02

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A510N

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

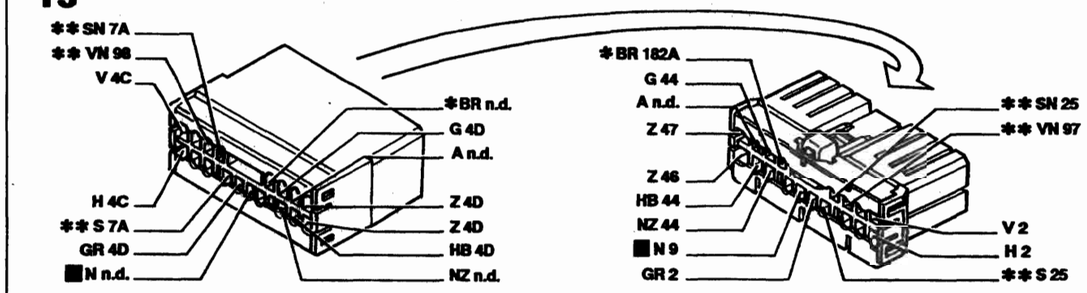

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

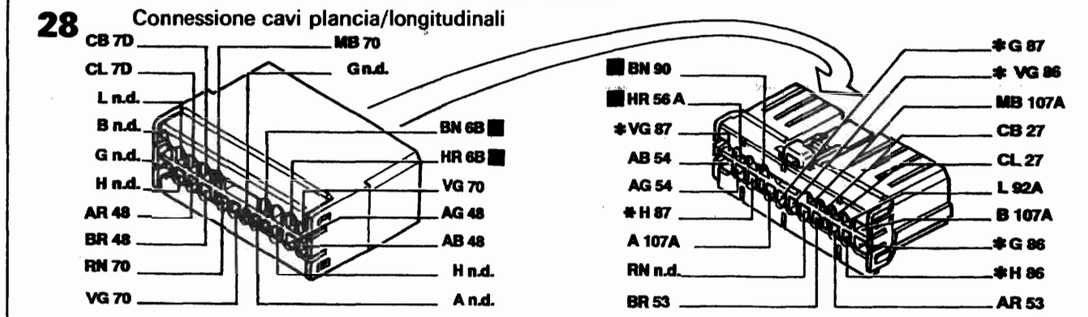

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

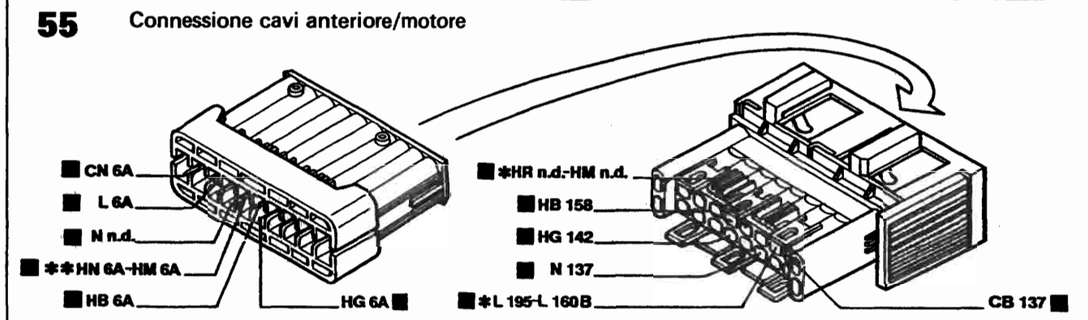

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

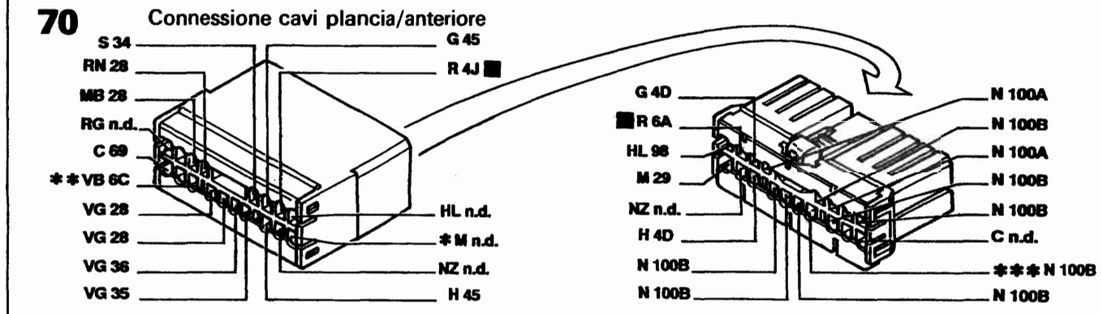

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

4A500N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore livello carburante non funziona

Ponticellare i cavi colore HR/NZ sul gruppo comando livello carburante 56A in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore NZ sul gruppo comando livello carburante 56A con una massa

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore NZ tra il gruppo 56A e la massa posteriore 19

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul connettore 28 con una massa in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra il connettore 28 e il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul quadro strumenti 6 connettore B pin 16 con una massa, in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondo scala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinara la continuità del cavo colore HR tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

⬇

Non OK

⬇

4A511N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico livello carburante K e del circuito comando livello carburante J nel quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire l'indicatore ottico K o il circuito J nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore non funziona

Estrarre dalla propria sede il connettore del sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Sostituire il sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore 55, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il connettore 55 e il sensore temperatura 158

Non OK

4A812N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalla propria sede il connettore A del quadro strumenti 6, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al pin 17 del connettore A, dalla parte del quadro strumenti, collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore X nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire l'indicatore X nel quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico R nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Sostituire l'indicatore ottico R

OK

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 6 (oppure pin 2) con una massa

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito non viene effettuata

Ponticellare il cavo colore BN sull'interruttore segnalazione freno a mano inserito 90 con una massa

➡ OK ➡ Sostituire l'interruttore 90 oppure ripristinare il collegamento di massa

4A513N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul connettore 28 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il connettore 28 e l'interruttore 90

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Ponticellare i cavi colore BN/N sull'interruttore segnalazione insufficiente livello liquido freni 88 → OK → Sostituire l'interruttore 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sull'interruttore 88 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore 88 e la massa anteriore sinistra 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore A pin 2 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore A e l'interruttore 88

↓

4A814N

BY SERPIKOPLUS

Non OK

Verificare l'integrità del quadro strumemti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore non funziona

Ponticellare il cavo colore HG sul sensore insufficiente pressione olio motore 142 con una massa → OK → Sostituire il sensore insufficiente pressione olio motore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul connettore 55 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il connettore 55 e l'interruttore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul quadro strumenti 6 connettore A pin 12 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico B

OK

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

4A515N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 89A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico segnalazione usura guarnizione frenanti anteriori non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

4A516N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 89A e la saldatura ad ultrasuoni (Vedi schema elettrico)

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore destra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 182A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore destra 182A, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 182A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 13 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e il connettore 182A

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e la saldatura ad ultrasuoni

4A517N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il contagiri non funziona

Ponticellare il cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 16 e la centralina comando iniezione elettronica 160 pin 3 (195 pin 42 per 1581, 190 pin 6 per 1998)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A e la centralina di iniezione elettronica

⬇

Non OK

⬇

Collegarsi alla presa diagnostica 139 (Vedi schema iniezione elettronica) e proseguire la diagnosi con il Fiat Lancia Tester

Il tachimetro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul sensore rilevazione velocità vettura 137 con una massa (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il sensore 137 e la massa anteriore destra 9

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del quadro strumenti 6 connettore A pin 15 (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del connettore 55

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore CN tra il connettore 55 e il quadro strumenti 6 connettore A

⬇

4A518N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CB del sensore rilevazione velocità vettura 137 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore CB tra il sensore 137 e il connettore 55

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 13 e il pin centrale del sensore 137 (per il colore vedi schema elettrico) → OK → Ripristinare la continuità del cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A e il pin centrale del sensore 137

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del sensore rilevazione velocità vettura 137 o del circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire il sensore 137 oppure sostituire il circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6

4A519N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Simbologia elettrica 1
- Spiegazione lettura schema elettrico 4
- Schemi 5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo								Brava									
	S			SX			GT	HGT	S			SX			EL		ELX	
	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1747 16v	1998 20v	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1581 16v	1747 16v	1581 16v	1747 16v
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Versione con condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	9	9	15	9	9	15	11	13	9	9	15	9	9	15	9	11	9	11
Impianto autoradio livello basso - Accendisigari	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Impianto autoradio livello alto - Accendisigari	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Alzacristalli elettrici anteriori	21	21	21	21	21	21	23	23	21	21	21	21	21	21	23	23	23	23
Alzacristalli elettrici posteriori															25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Dispositivo Fiat-CODE	29	29	31	29	29	31	29	29	29	29	31	29	29	31	29	29	29	29
Versione senza allarme: Dispositivo elettrico bloccaporte	33	33	33	33	33	33	33		33	33	33	33	33	33				
Versione con impianto di allarme: Dispositivo elettrico bloccaporte	79	79	79	79	79	79	79	81	79	79	79	79	79	79	81	81	81	81
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Dispositivo tetto apribile elettrico	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Dispositivo correttore assetto proiettori	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Sedili anteriori riscaldati	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

4A2339 4A2340

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo								Brava									
	S			SX			GT	HGT	S			SX			EL		ELX	
	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1747 16v	1998 20v	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1581 16v	1747 16v	1581 16v	1747 16v
Dispositivo air-bag e relativo indicatore ottico di avaria	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione	45	47		45	47		49	51	45	47		45	47		47	49	47	49
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			53			53					53			53				
Versione senza condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	55	55	59	55	55	59	57	55	55	55	59	55	55	59	55	57	55	57
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	61	61	61	61	61	61	61	63	61	61	61	61	61	61	63	63	63	63
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	65	67	65	65	67	65	67	67	65	67	65	65	67	65	67	67	67	67
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri	71	71	71	71	71	71	75	77	71	71	71	71	71	71	73	73	73	73
Condizionatore	83	83	89	83	83	89	85	87	83	83	89	83	83	89	83	85	83	85
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	91			91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Collegamenti quadro strumenti	93	93	93	93	93	93	97	99	93	93	93	93	93	93	95	95	95	95
Centralina di derivazione	101			101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Collegamenti prese diagnostiche	103			103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Dispositivo Air Bag e relativo indicatore ottico di avaria	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1
Versione: 1581 con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione													104		104		104	
Versione: 1581 Cambio automatico - Indicatore ottico avaria cambio automatico													104/1		104/1		104/1	
Versione: nordeuropea - Regno Unito - Irlanda Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa -Sedili anteriori riscaldati	104/2			104/2	104/2		104/2	104/2	104/2			104/2	104/2			104/2	104/2	104/2
Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione	46/1			46/1					46/1									

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001N01

4A101N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Indicatore ottico	Comando trip computer	Bloccaggio differenziale
Lampada	Iniezione elettronica	Temperatura olio cambio automatico
Fusibile	Livello olio motore	Temperatura
Interruttore aperto	BRAKE Livello liquido freni (Versione Giappone)	Antifurto
Commutatore di selezione	Porte aperte	Alzacristalli elettrici
Pulsante aperto	Bloccaporte	Massa
Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato	Luci targa
Motore	Transistor	Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
Tergilunotto	Air-Bag	Orologio analogico
Lavaproiettori	ANTI LOCK A.B.S. (Versione Giappone)	88:88 Orologio digitale
Tergilavacristallo	STOP Avaria arresto vettura	Tachimetro
Tergilavalunotto	Tergicristallo	Contagiri

P4A002N01

4A162N

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Tachimetro digitale

Contagiri digitale

Livello carburante digitale

Livello carburante analogico

Temperatura liquido raffreddamento motore analogica

Econometro

Temperatura liquido raffreddamento motore digitale

Temperatura olio motore

Manometro pressione olio motore

Voltmetro

P4A003N01

4A103N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

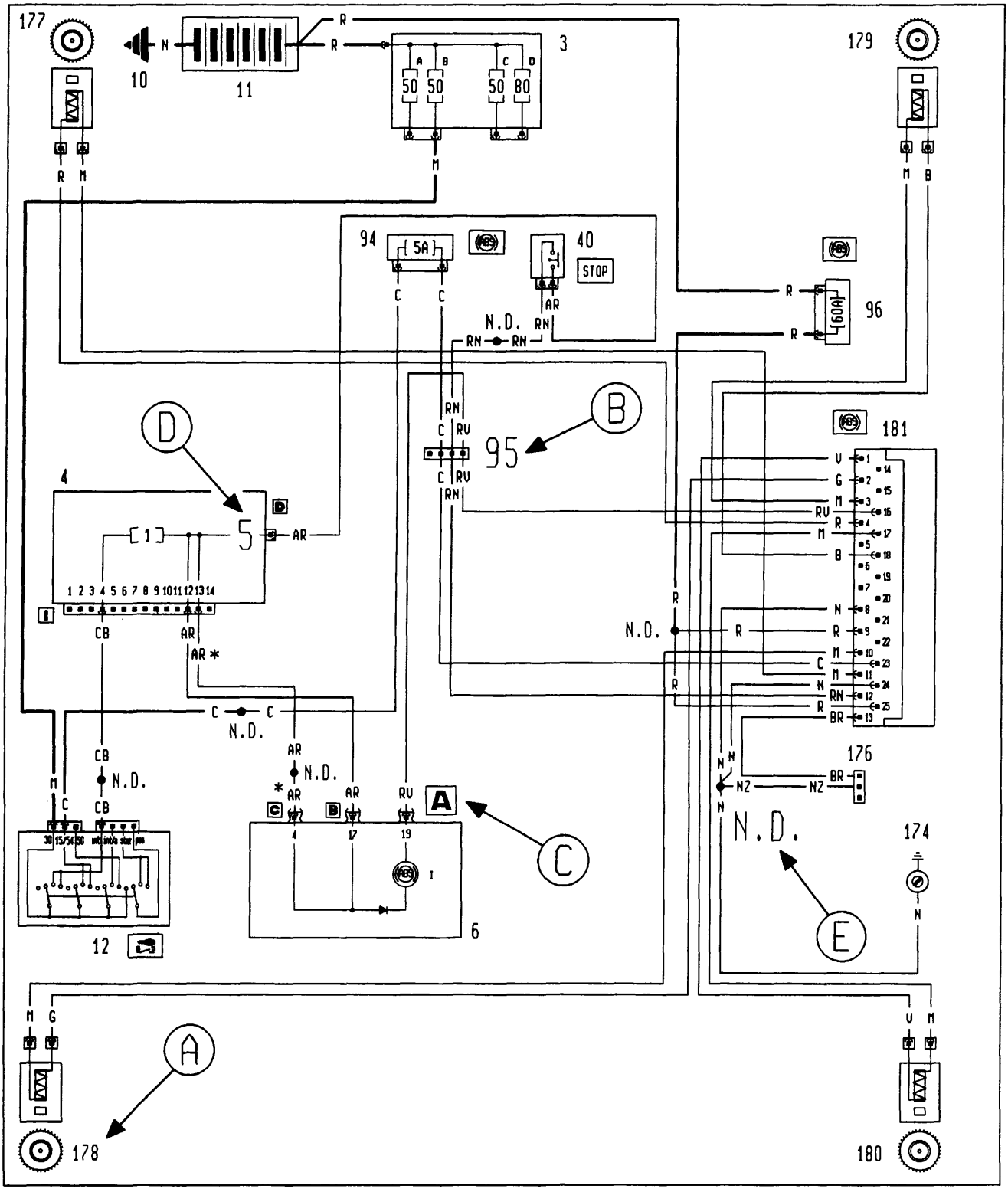

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A104N

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

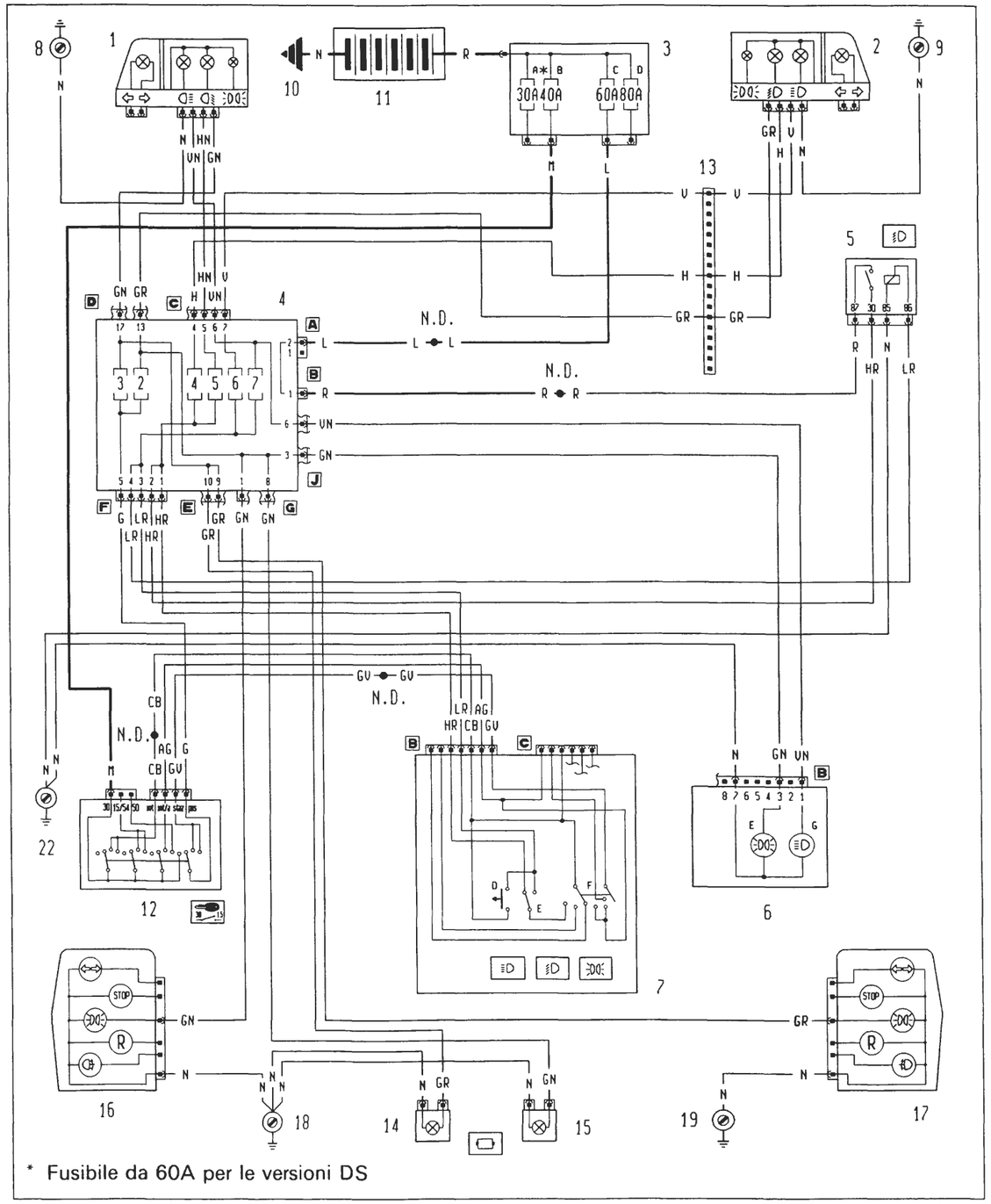

4A105N

P4A005N02

Ubicazione componenti

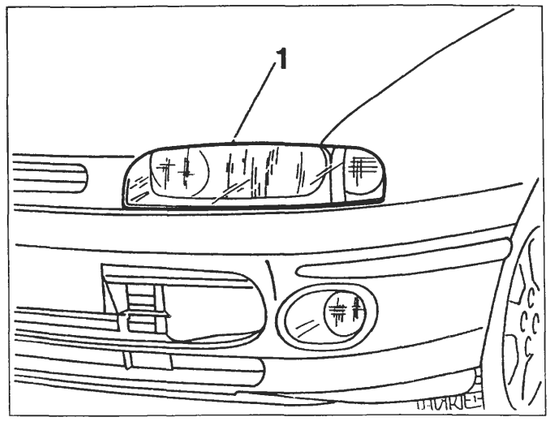

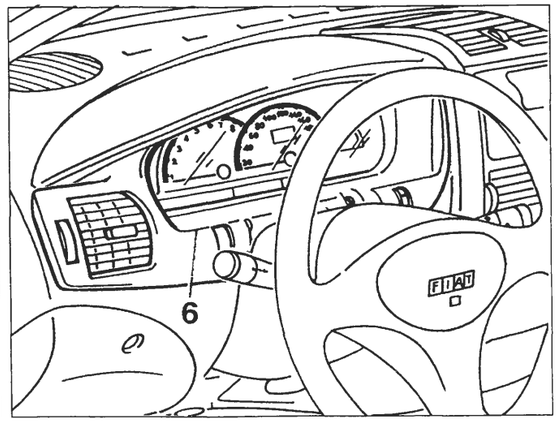

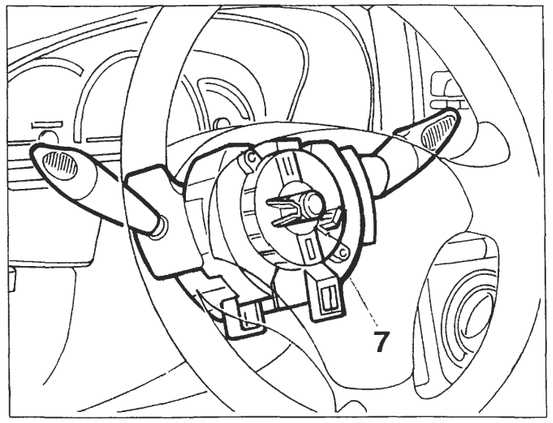

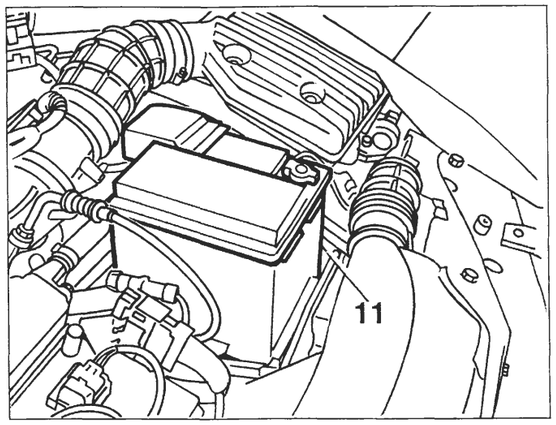

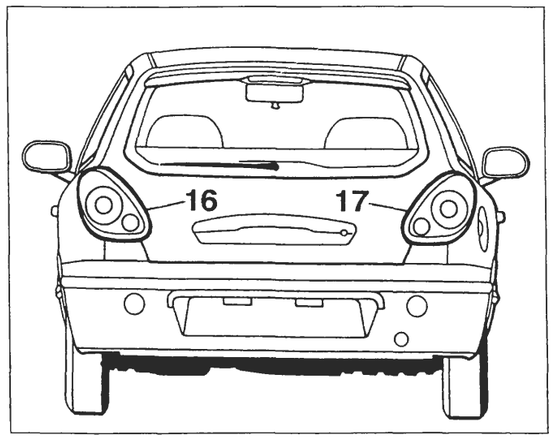

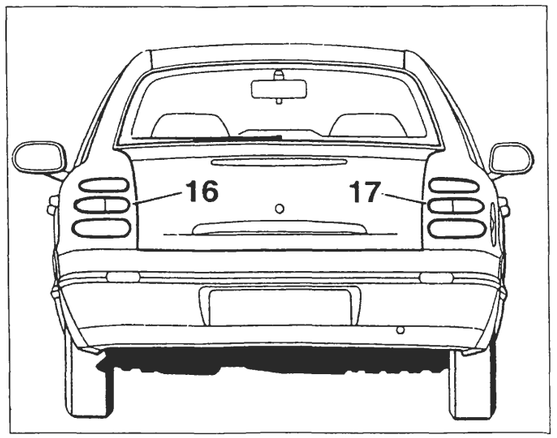

4A106N

P4A006N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

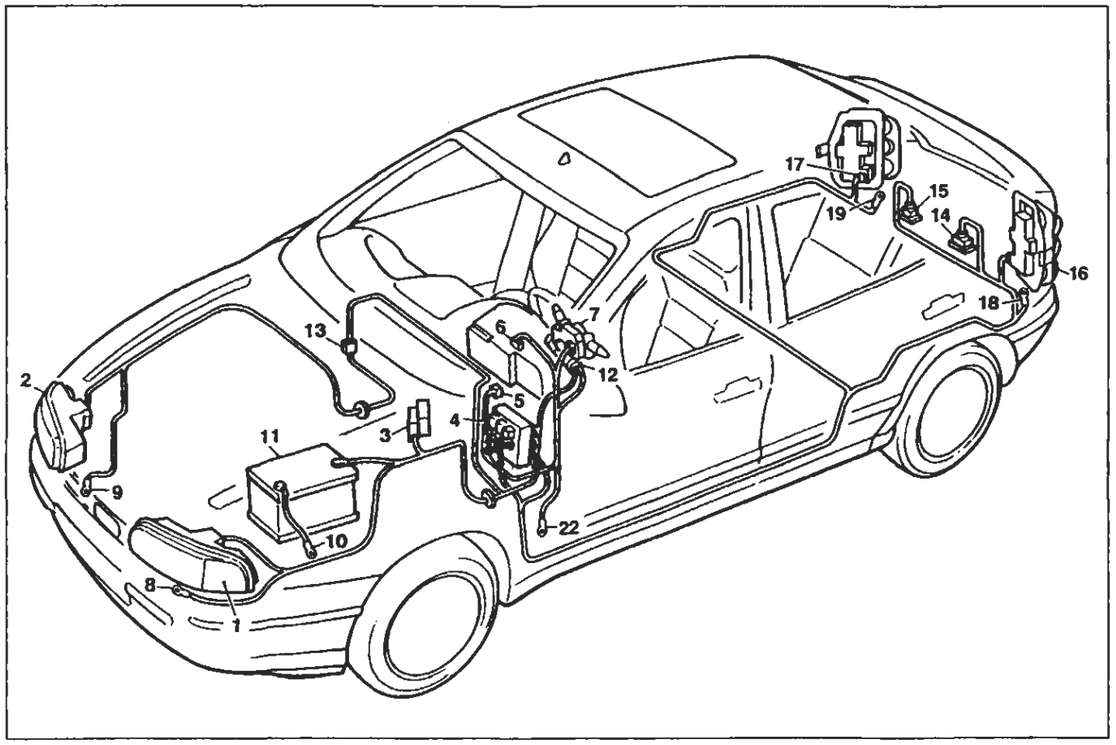

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

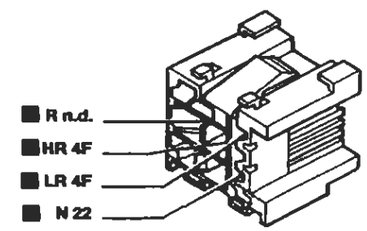

6B Quadro strumenti

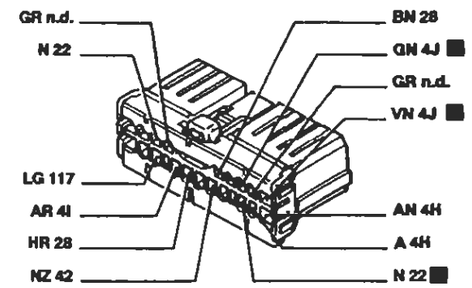

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

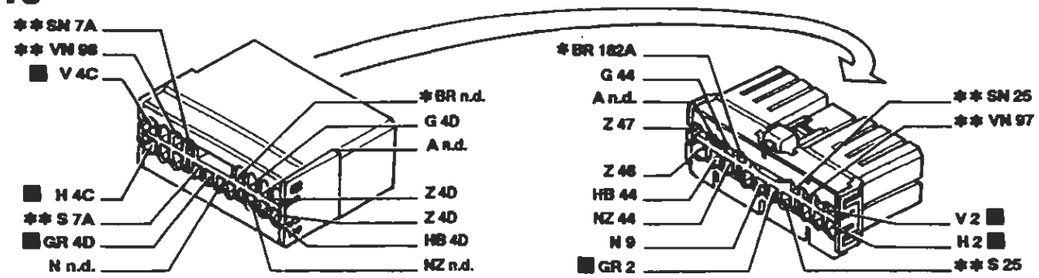

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

16 Gruppo ottico posteriore

Solo per Bravo — Solo per Brava

P4A008N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A109N P4A009N02

Ubicazione componenti

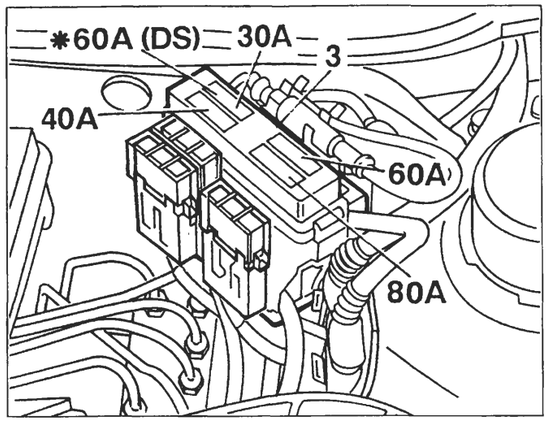

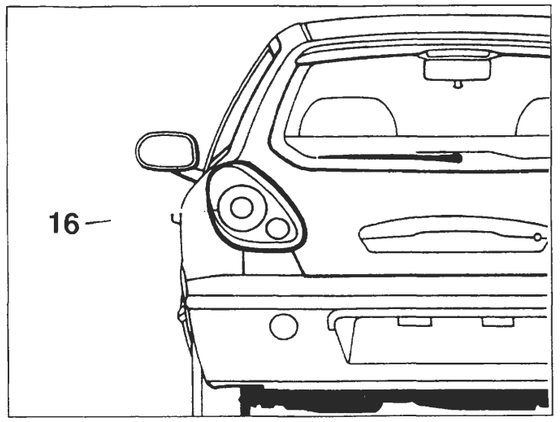

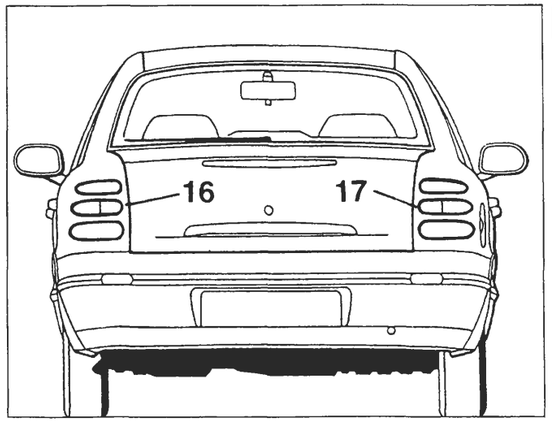

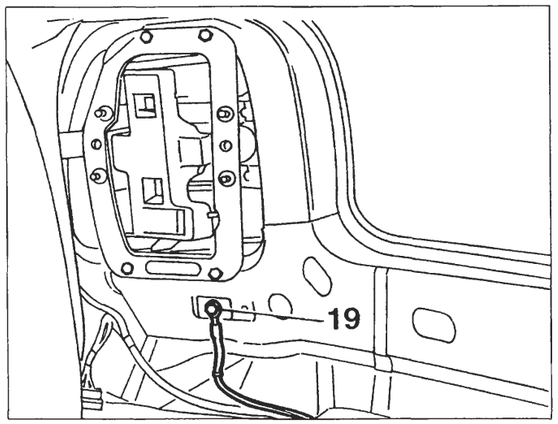

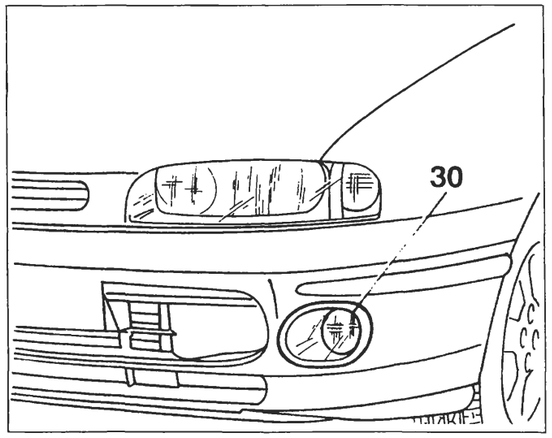

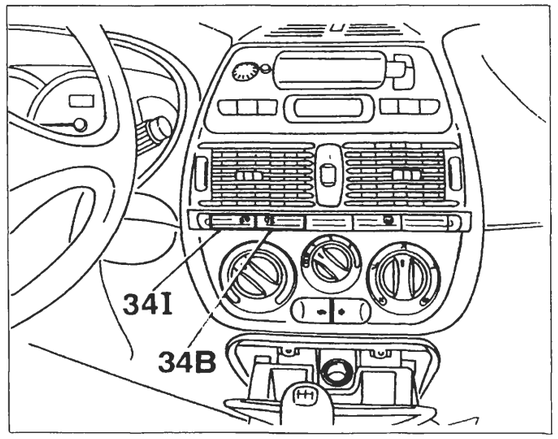

4A110N P4A010N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

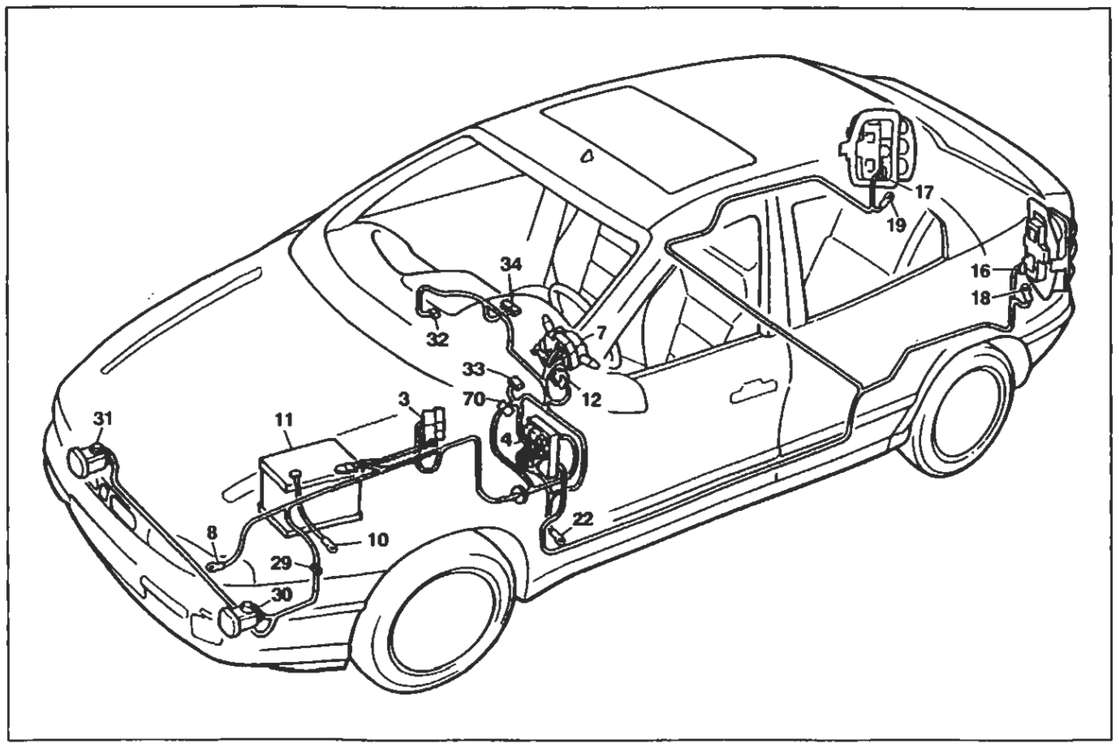

P4A011N02

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

29 Connessione cavi anteriore/fendinebbia

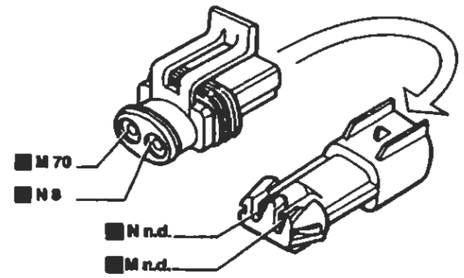

30 Proiettore fendinebbia sinistro

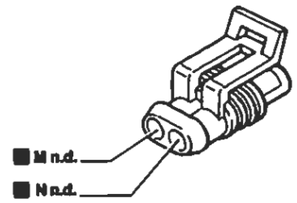

31 Proiettore fendinebbia destro

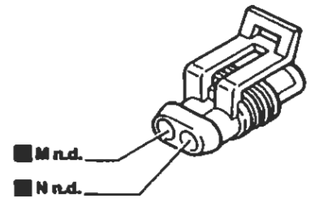

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

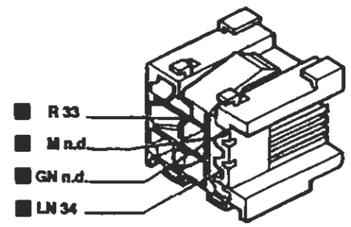

33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia

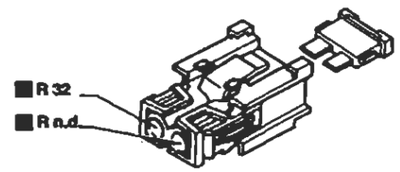

34 Gruppo comandi interruttori

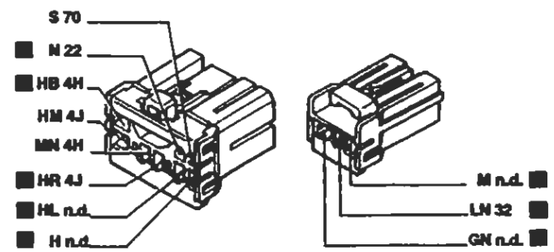

70 Connessione cavi plancia/anteriore

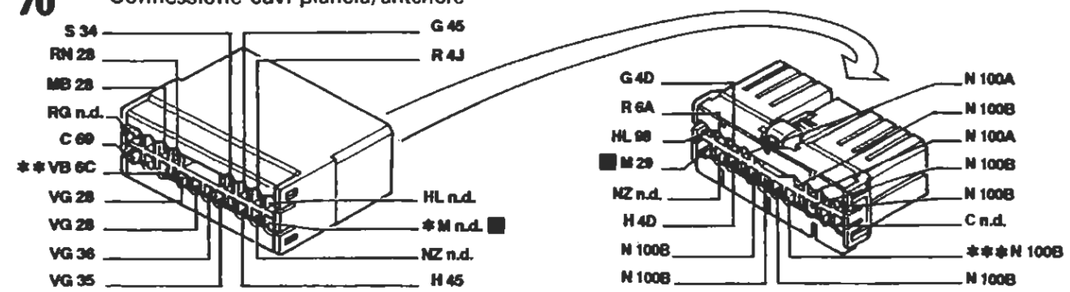

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A012N02

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1370 - 1581

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

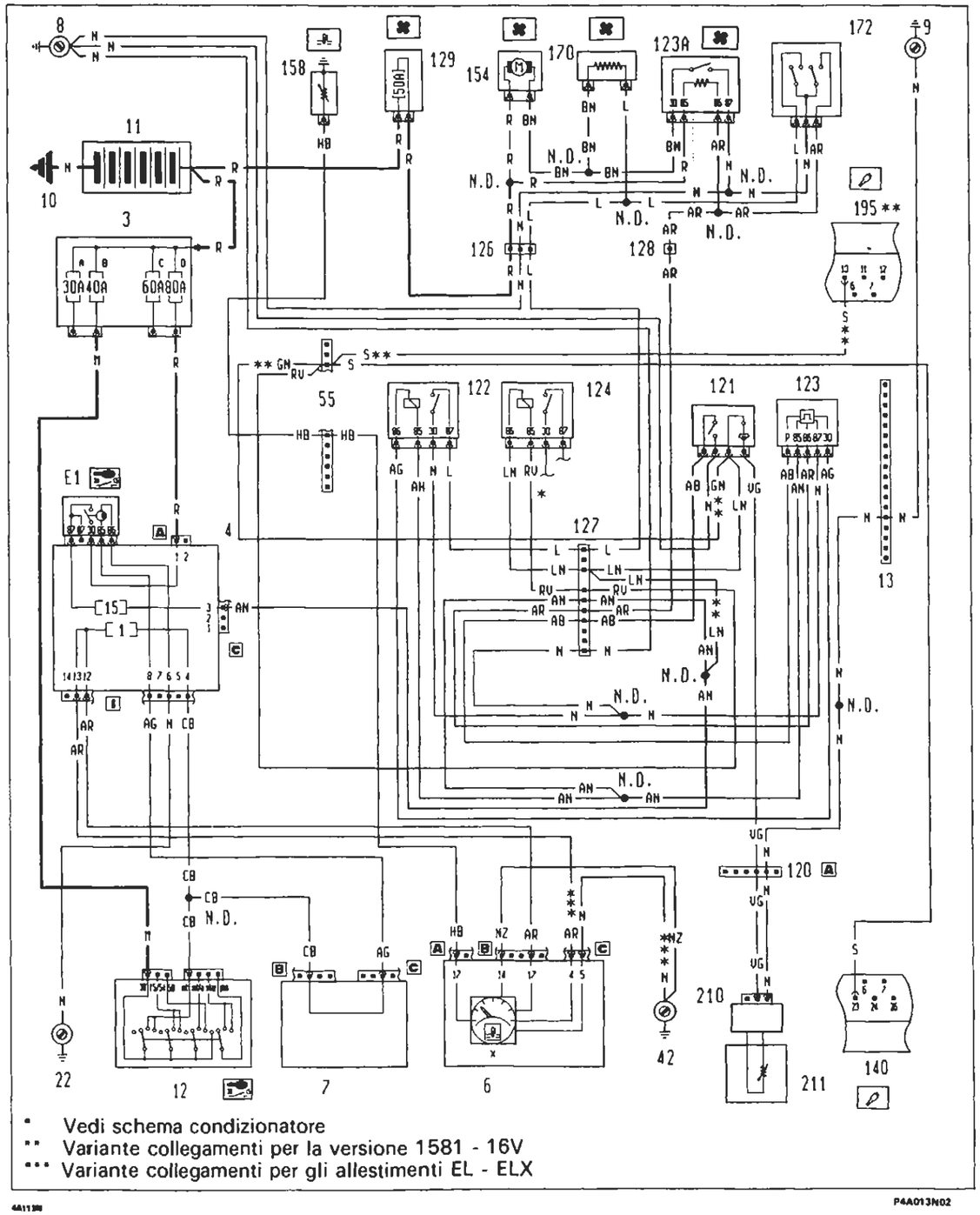

Ubicazione componenti

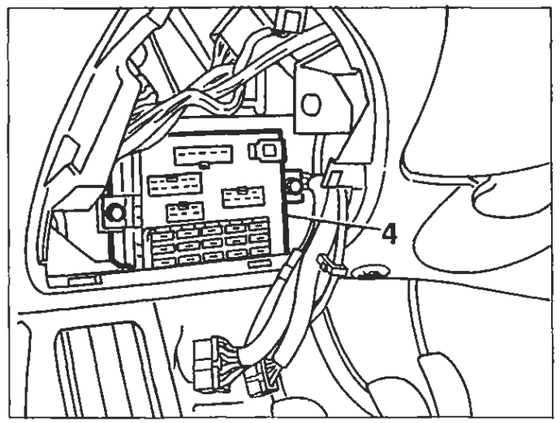

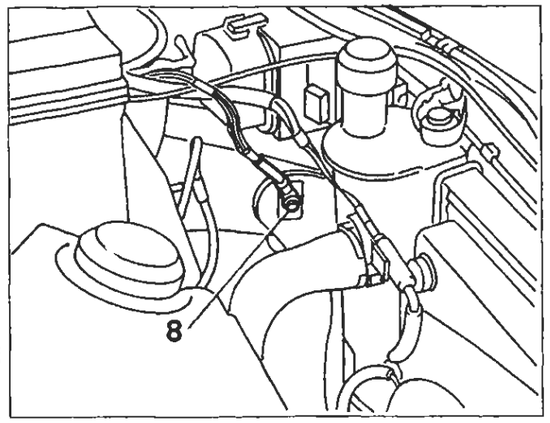

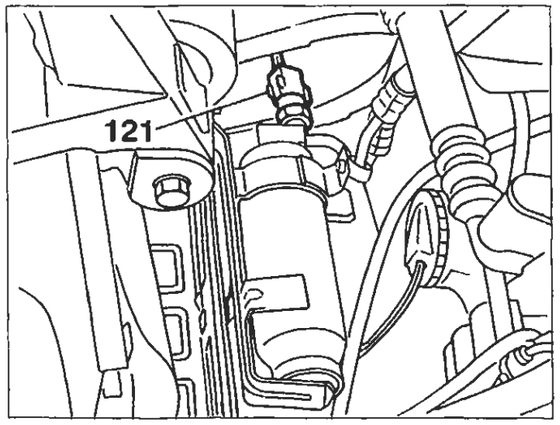

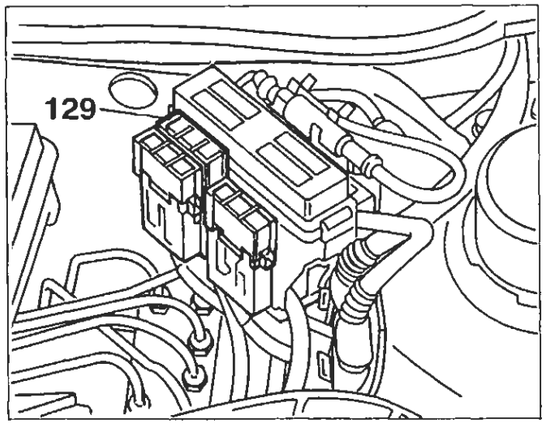

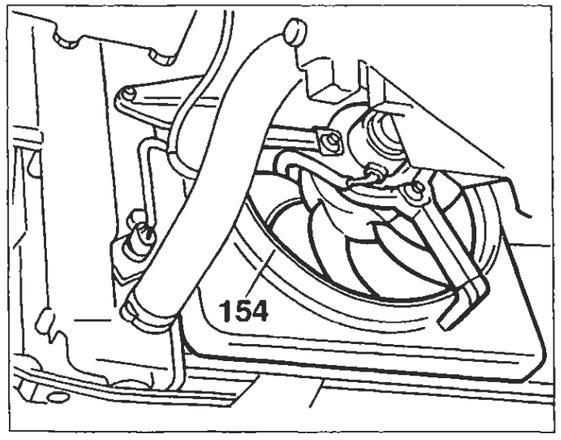

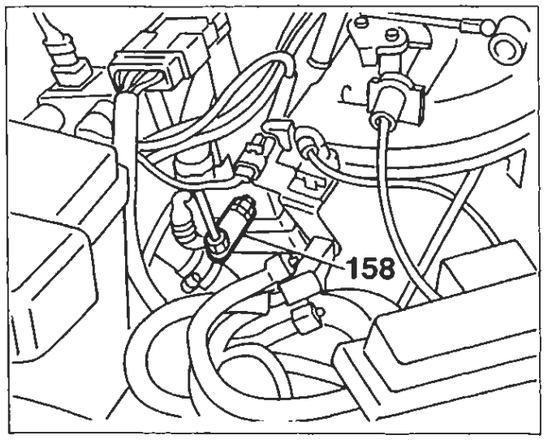

P4A014N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

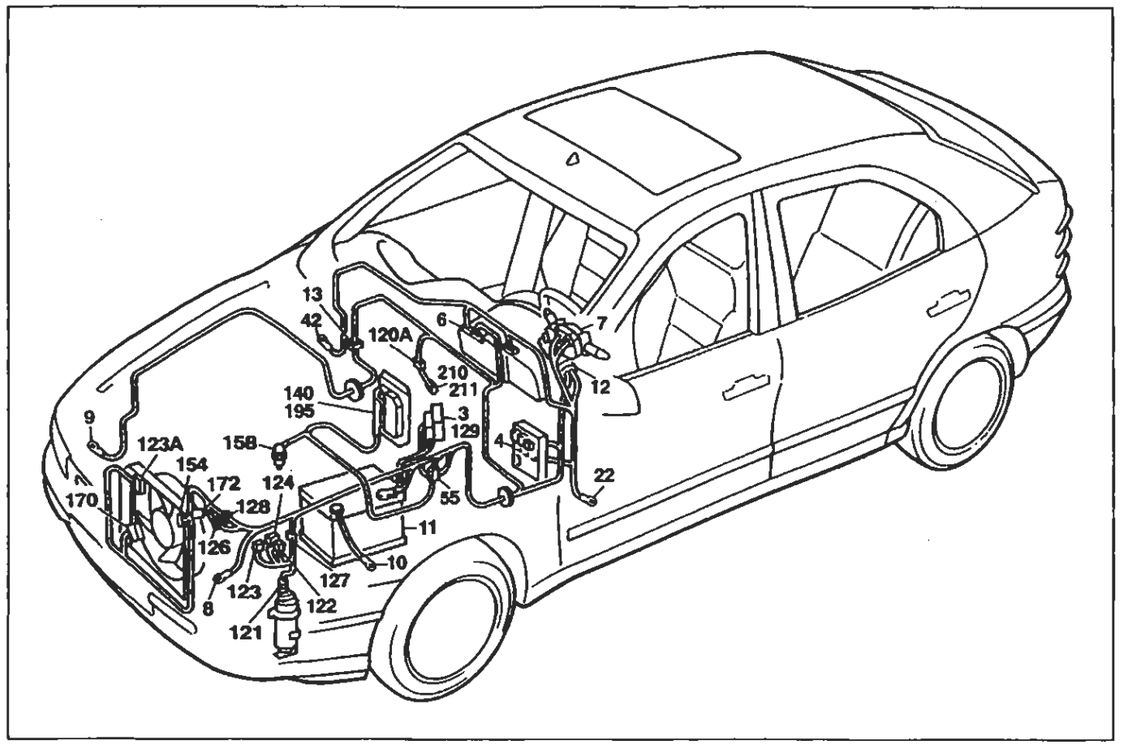

P4A015N02

Versione con condizionatore: 1370 - 1581

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A11500

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

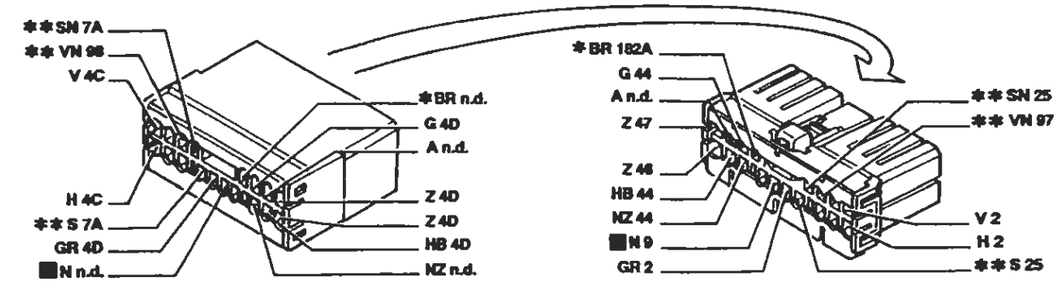

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

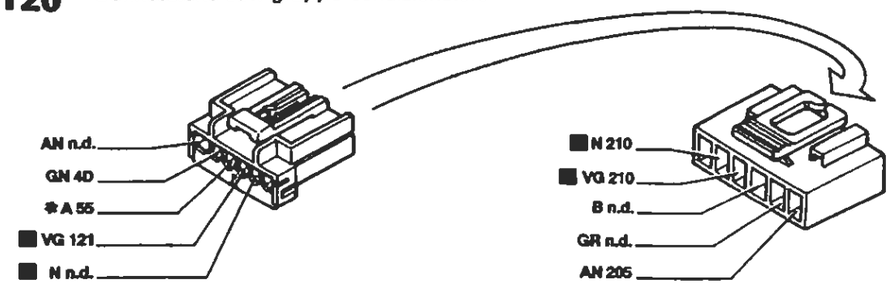

* Vale solo per 1998

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

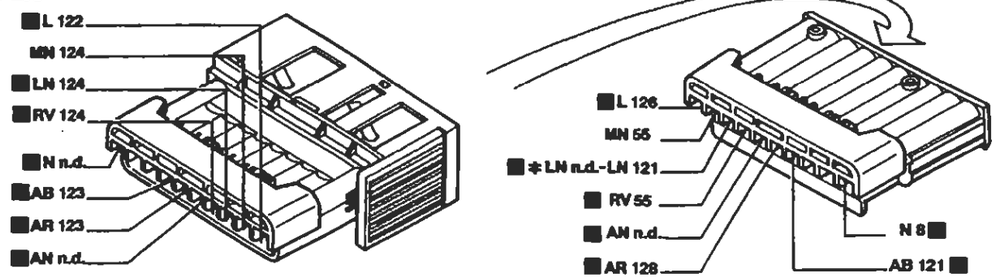

* Vale per 1581

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

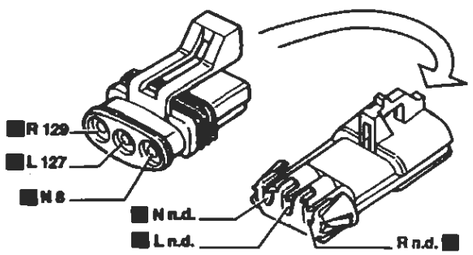

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

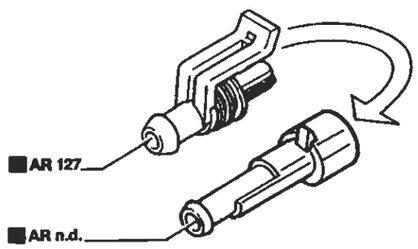

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016N02

4A11600

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

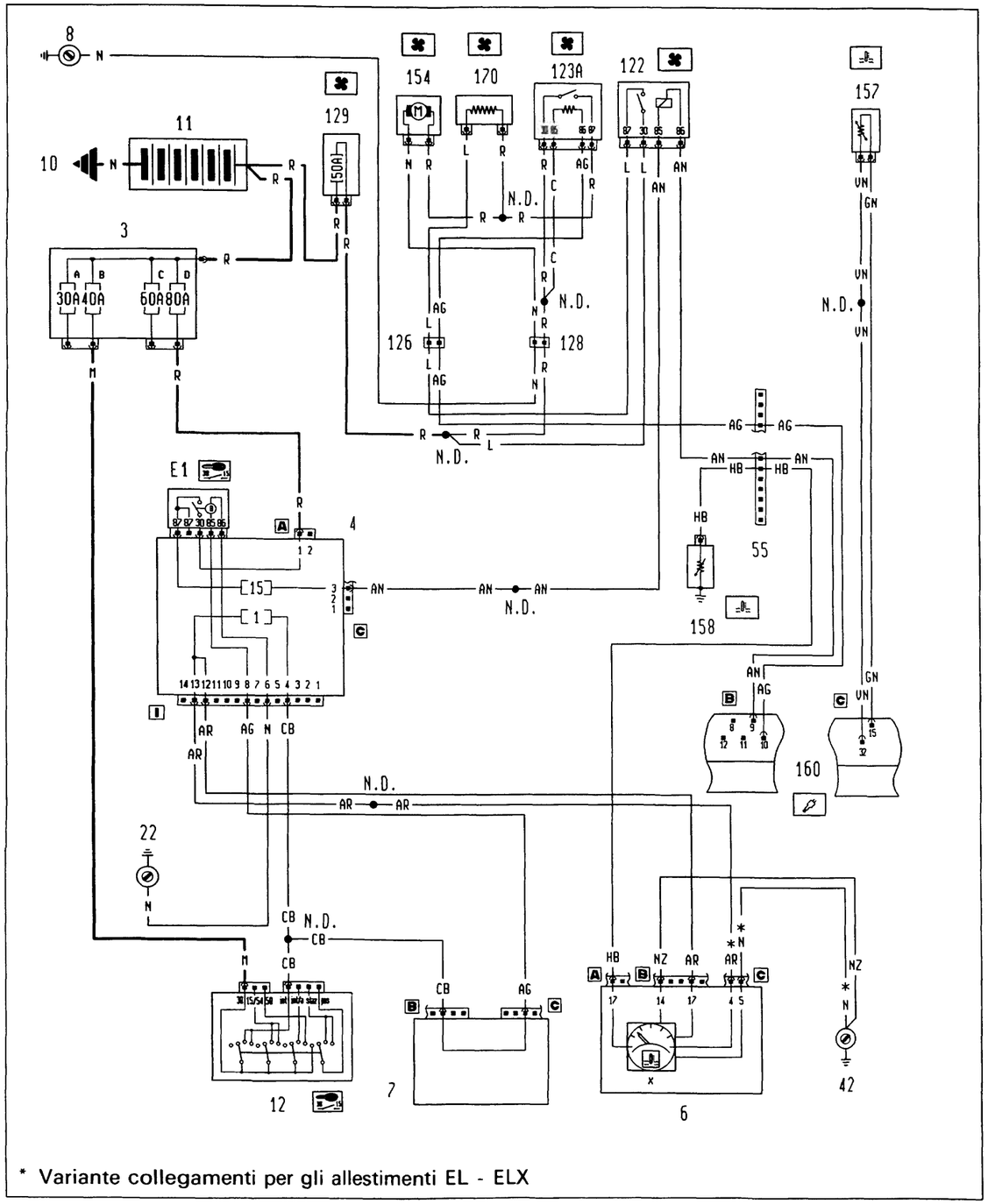

4A117N

P4A017N02

Ubicazione componenti

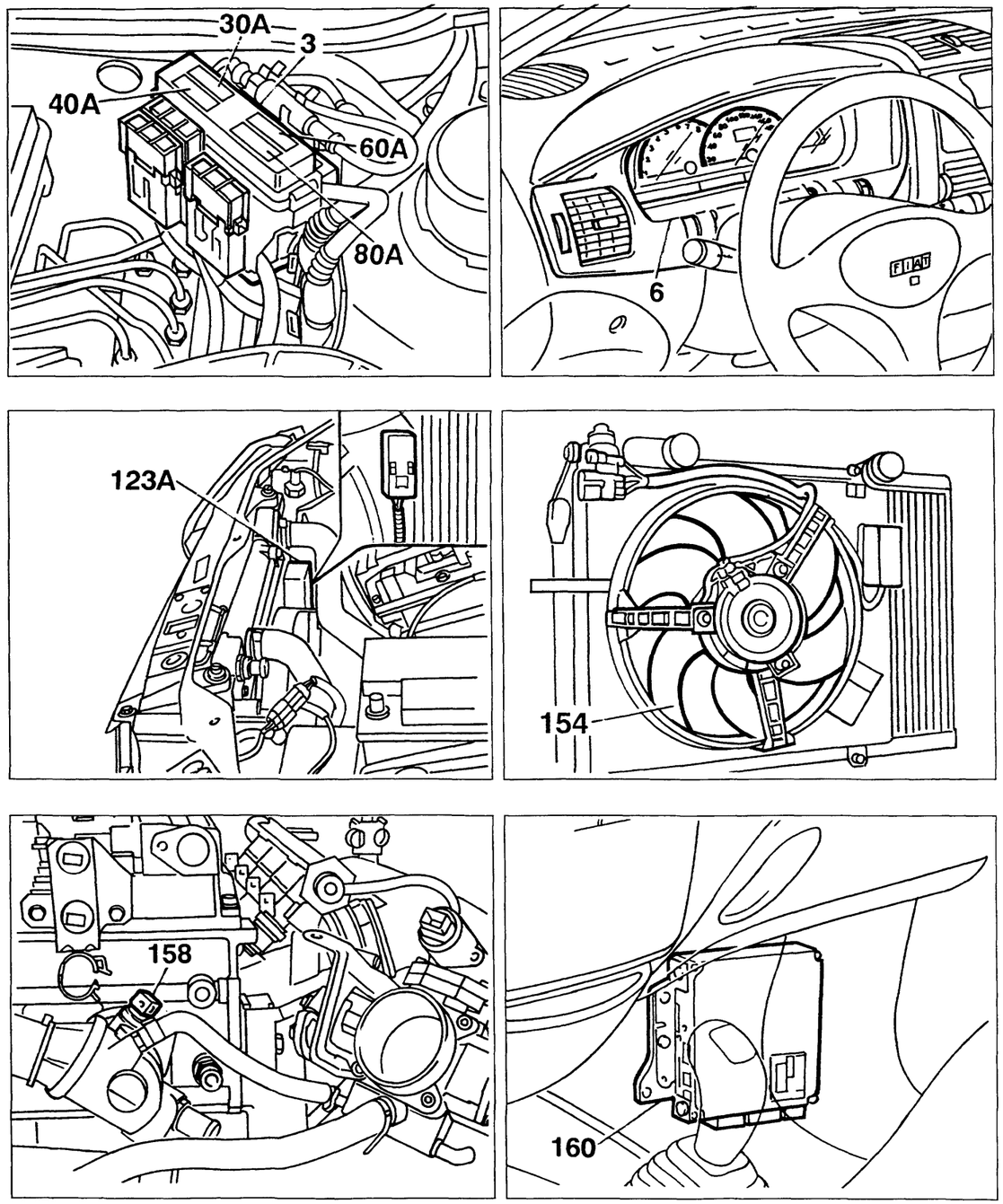

4A118N

P4A018N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

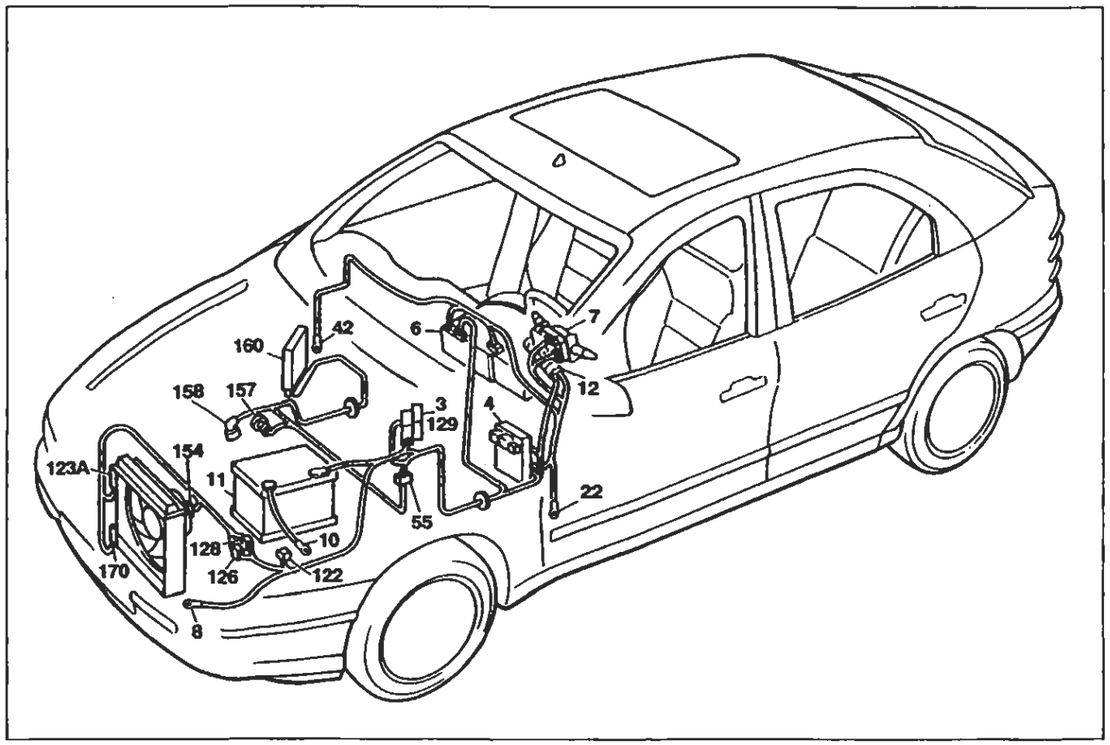

P4A019N02

Versione con condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

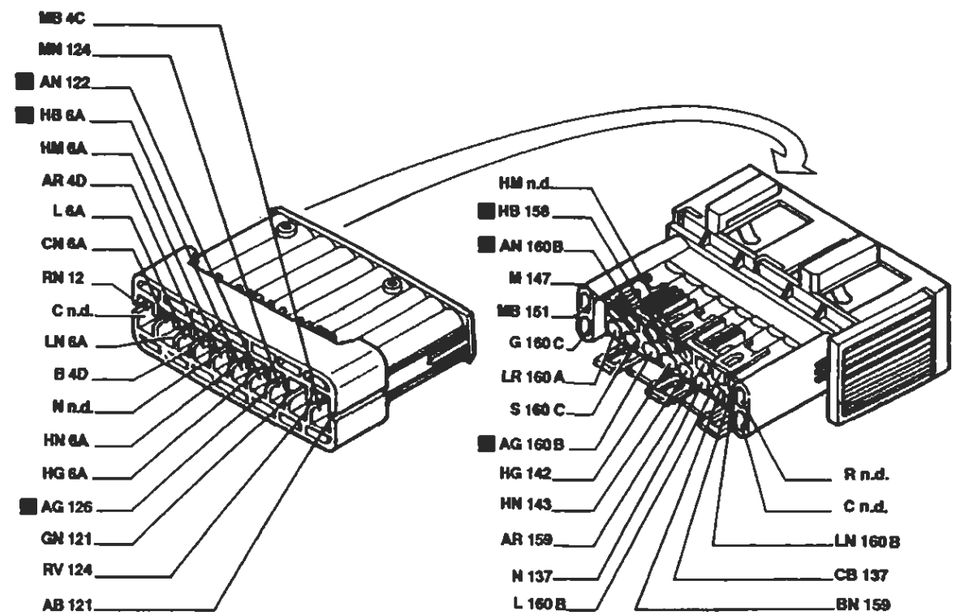

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

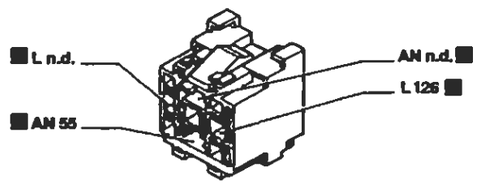

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

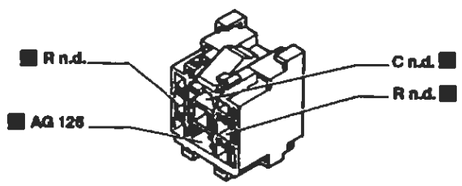

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

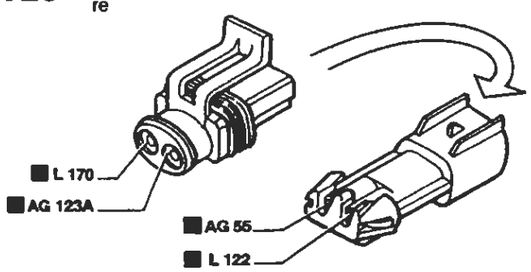

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

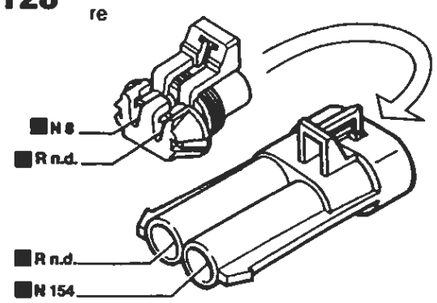

P4A020N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

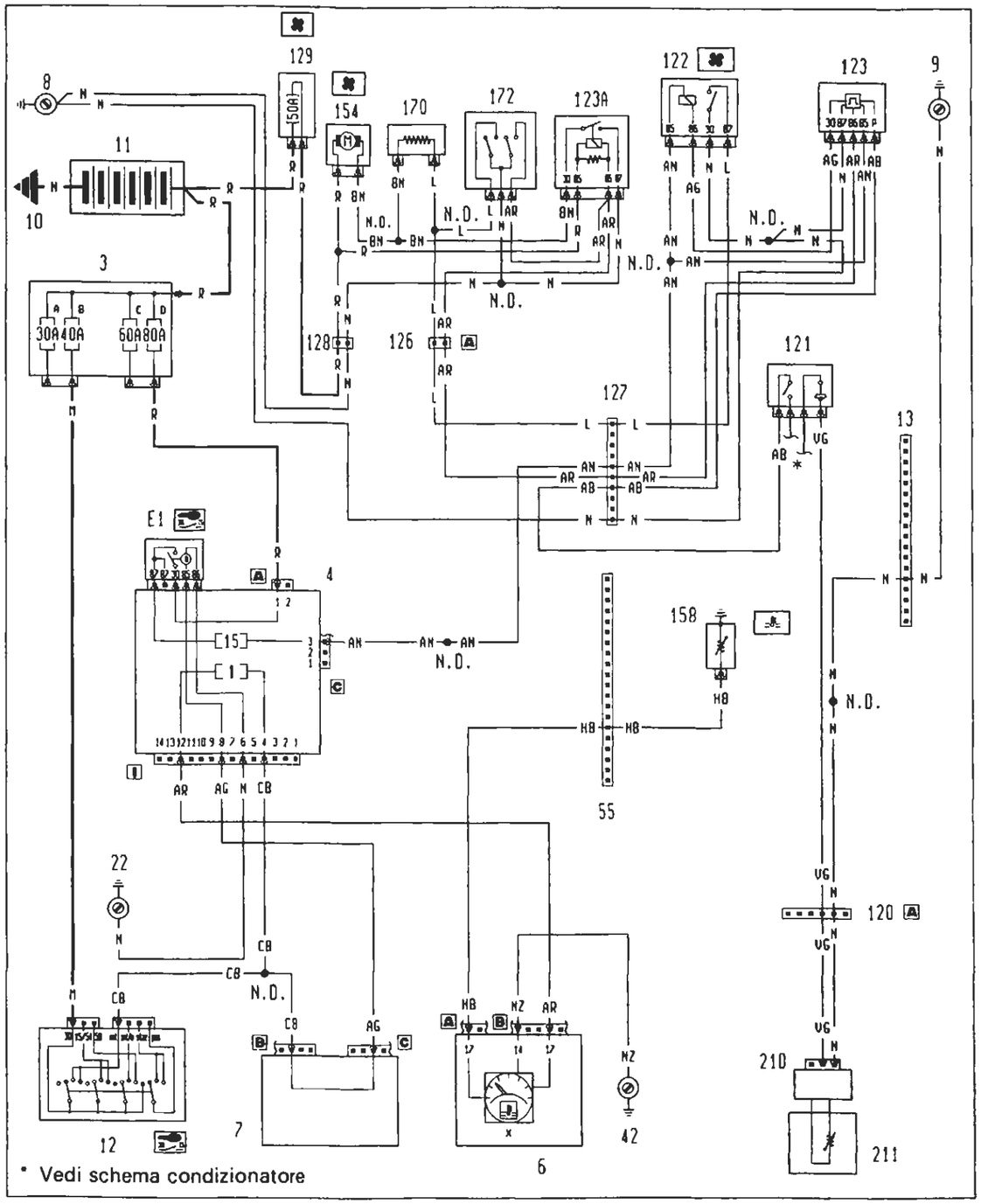

Ubicazione componenti

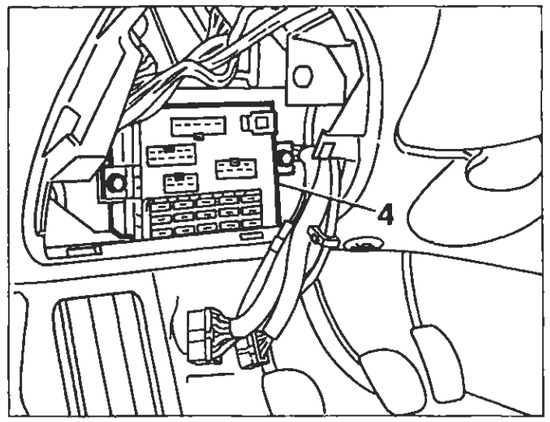

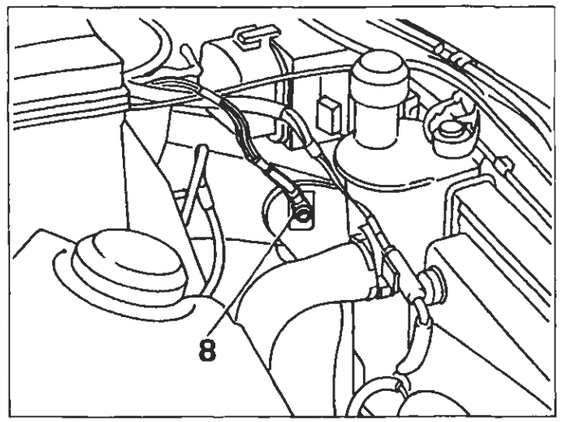

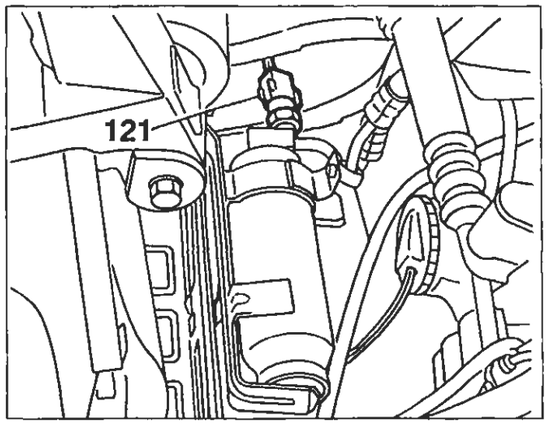

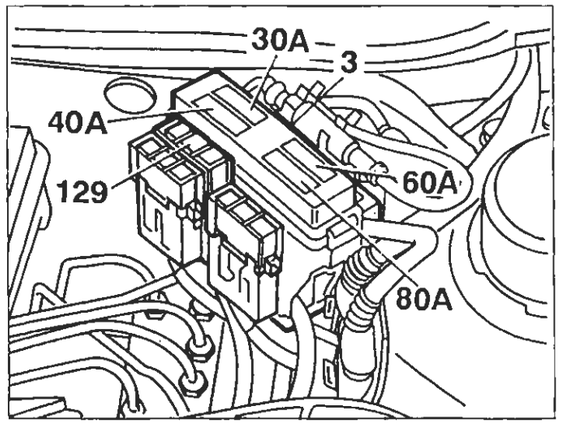

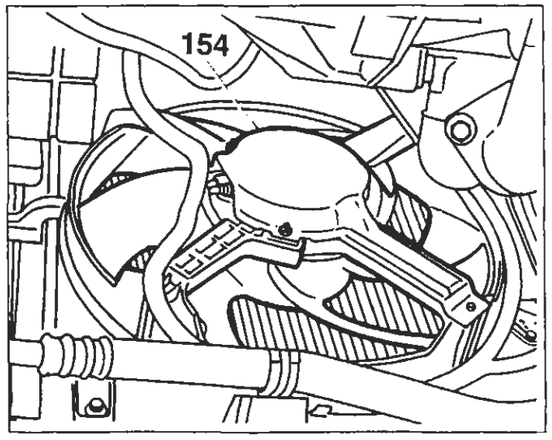

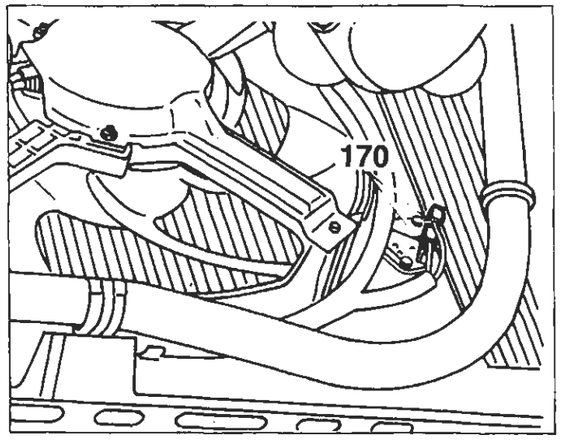

4A1272R

P4A022N02

BY SERPIKOPLUS

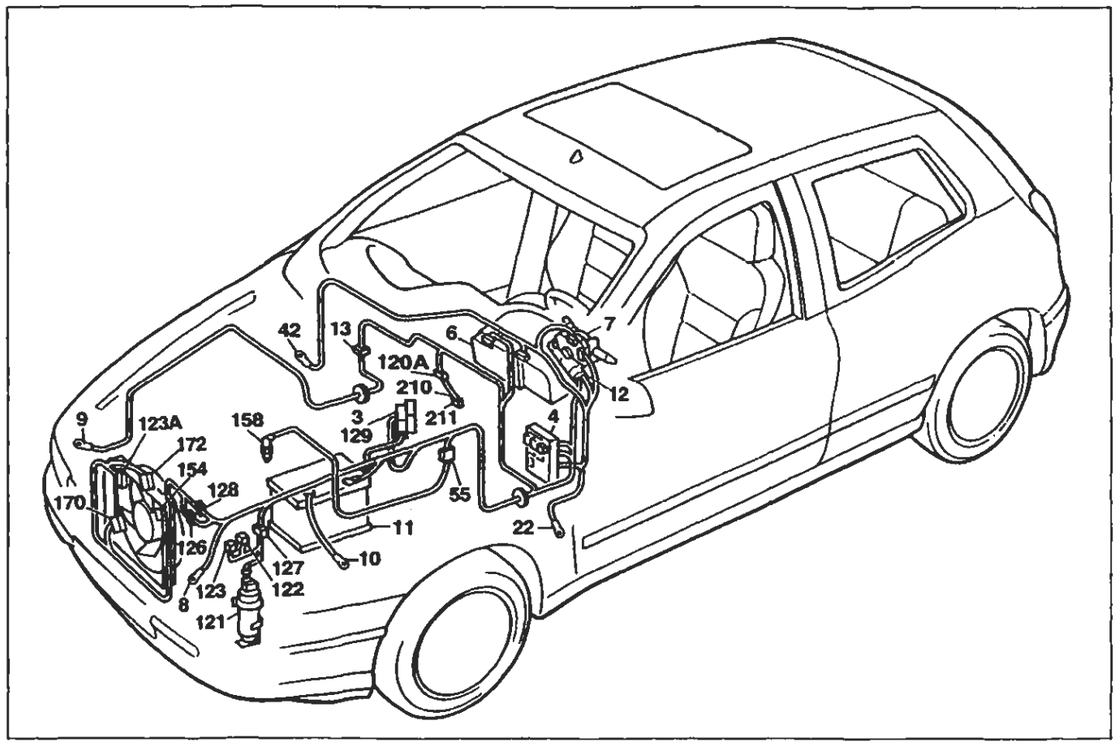

P4A023N02

Versione con condizionatore: 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

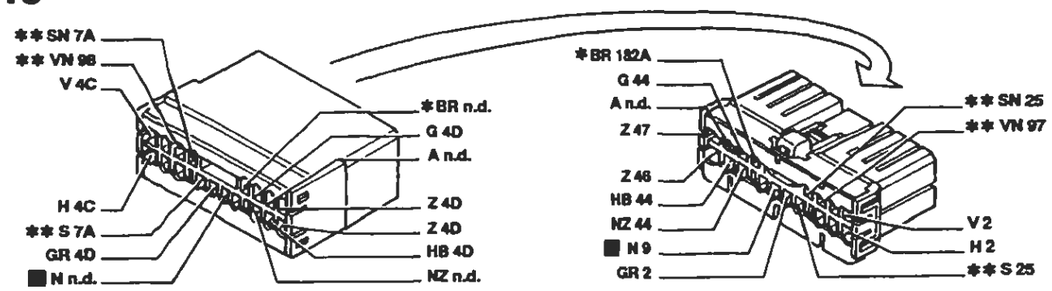

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

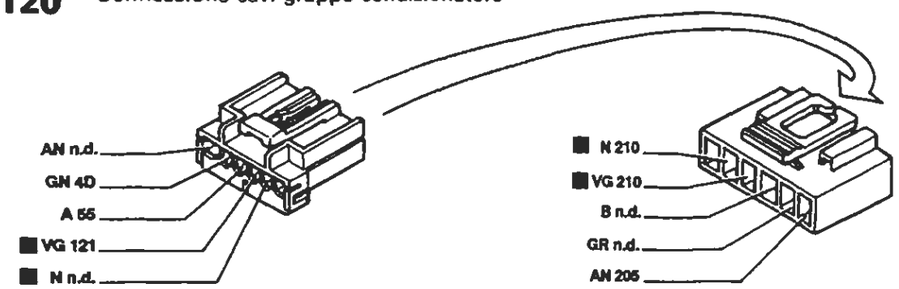

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

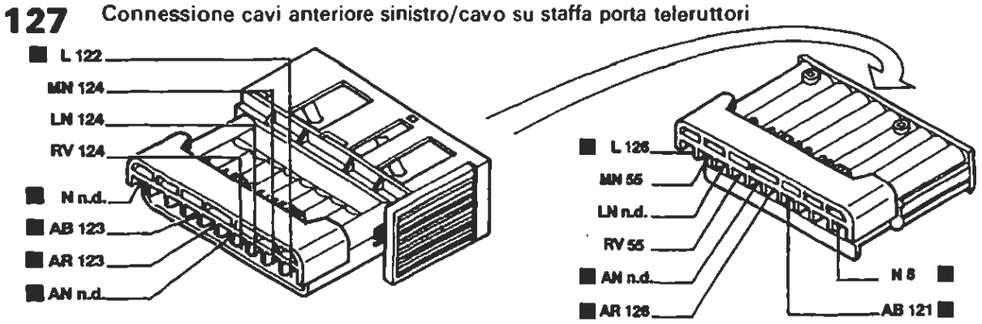

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

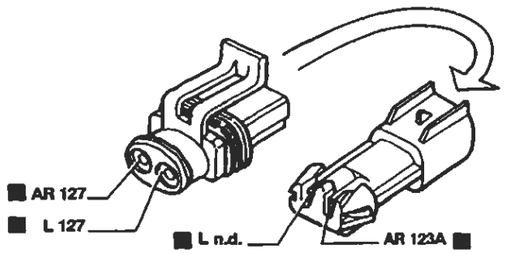

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

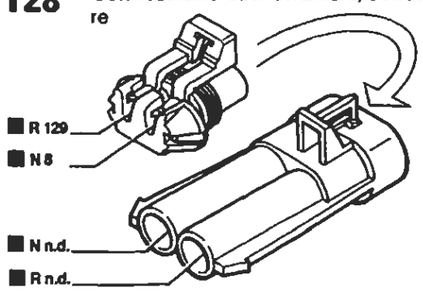

P4A024N02

I cavi interessati nello schema sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

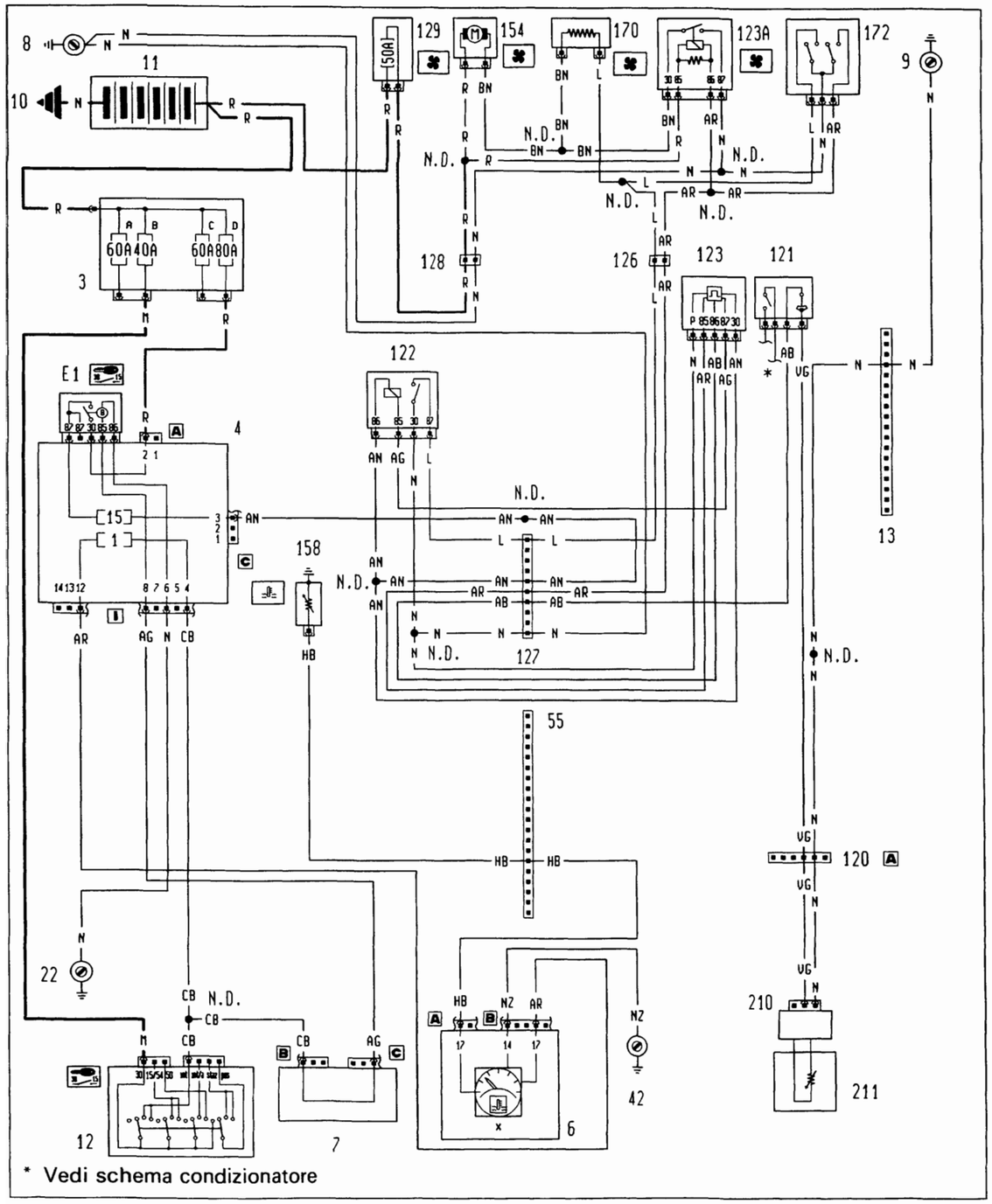

Ubicazione componenti

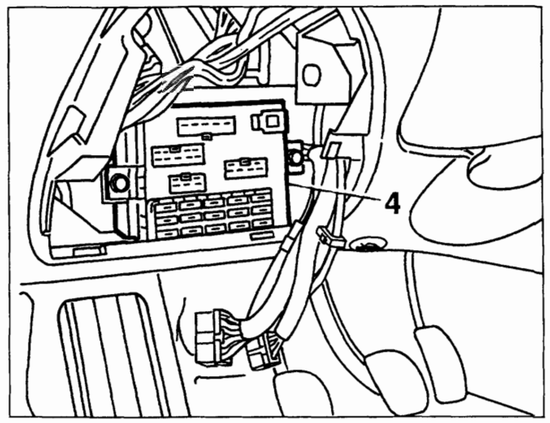

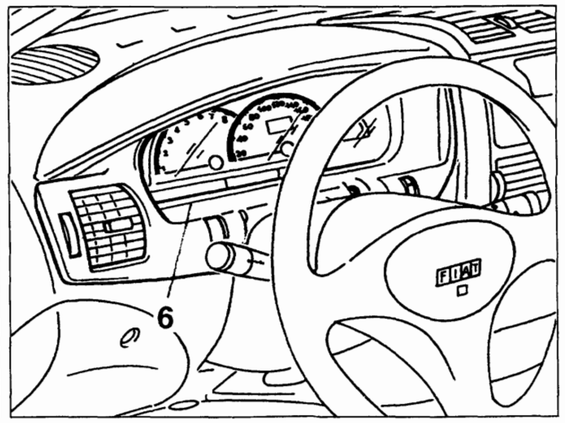

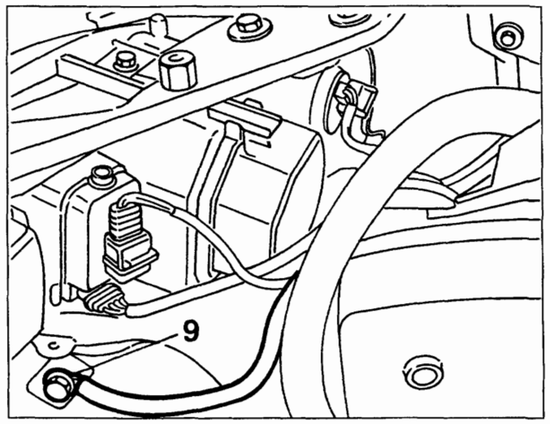

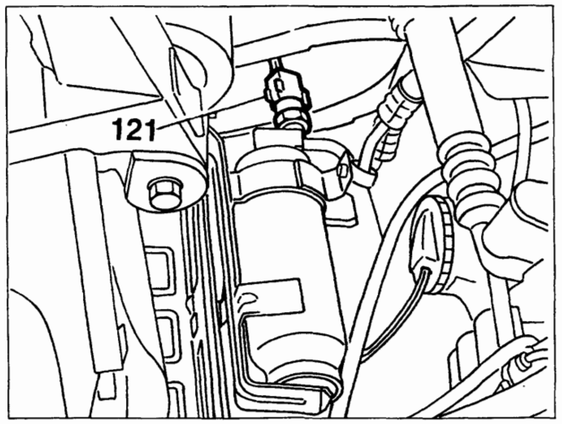

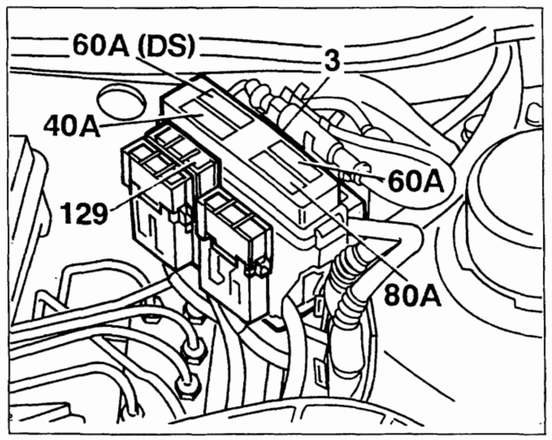

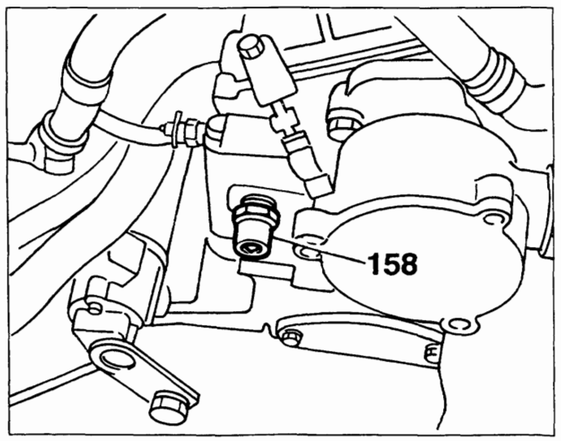

4A126N

P4A026N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

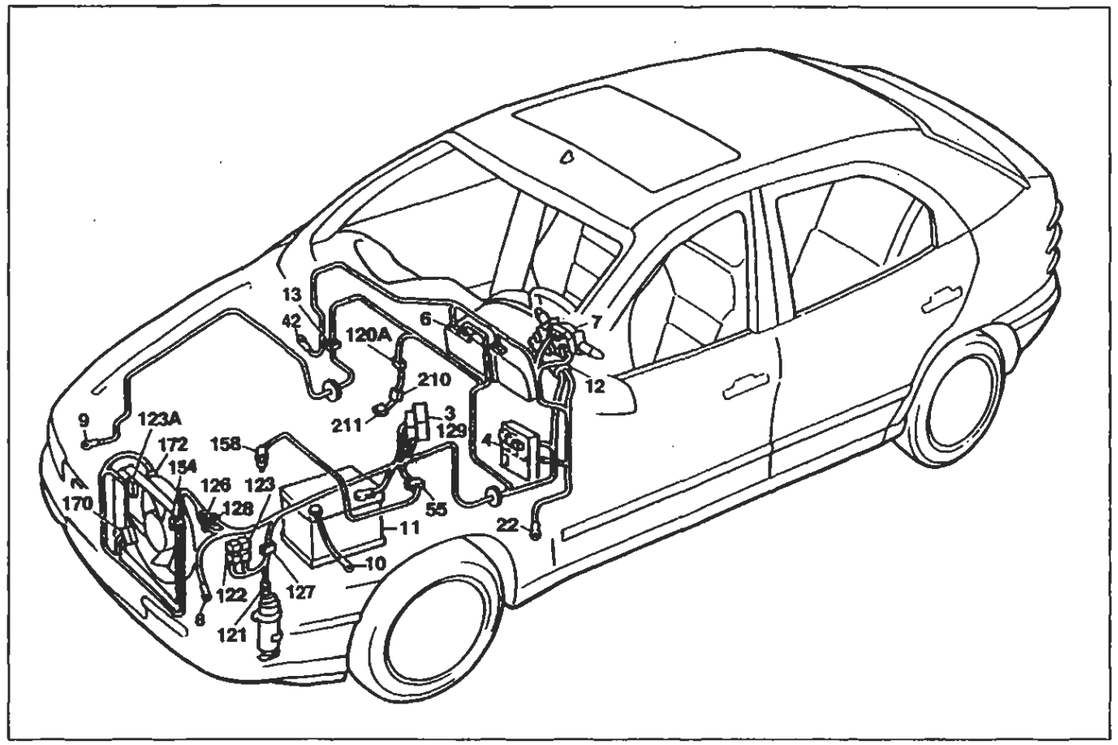

P4A027N02

Versione con condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1278

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

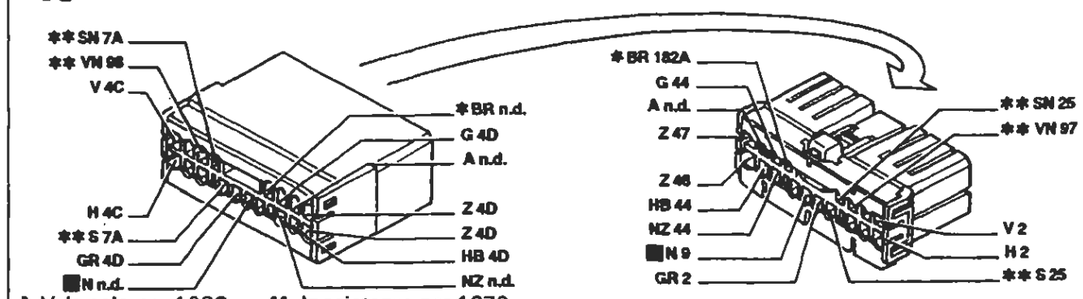

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

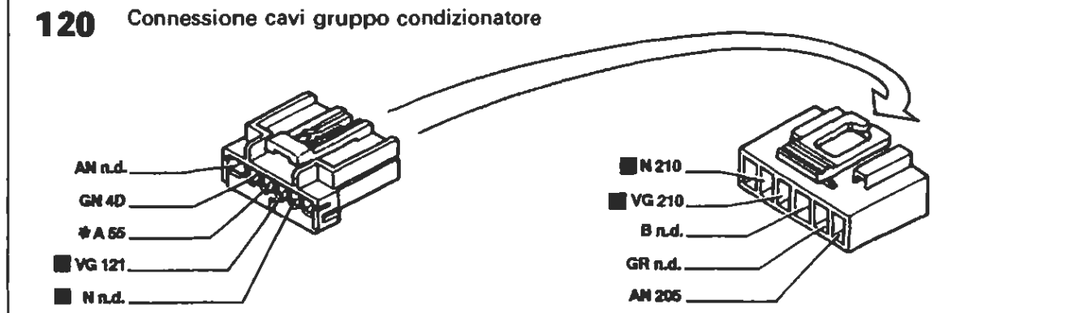

* Vale solo per 1998

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

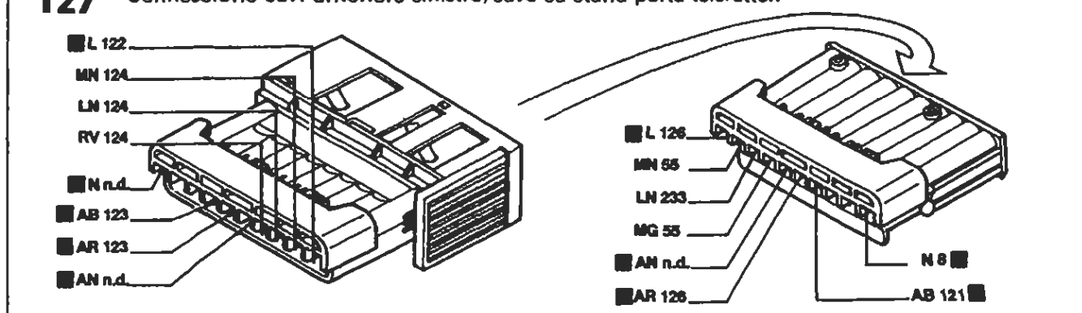

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

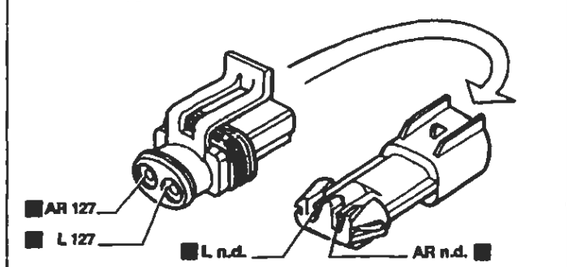

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

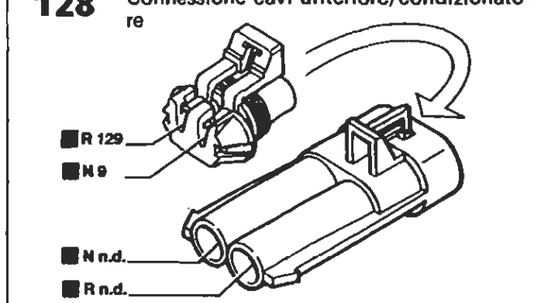

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A028N02

4A1280

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

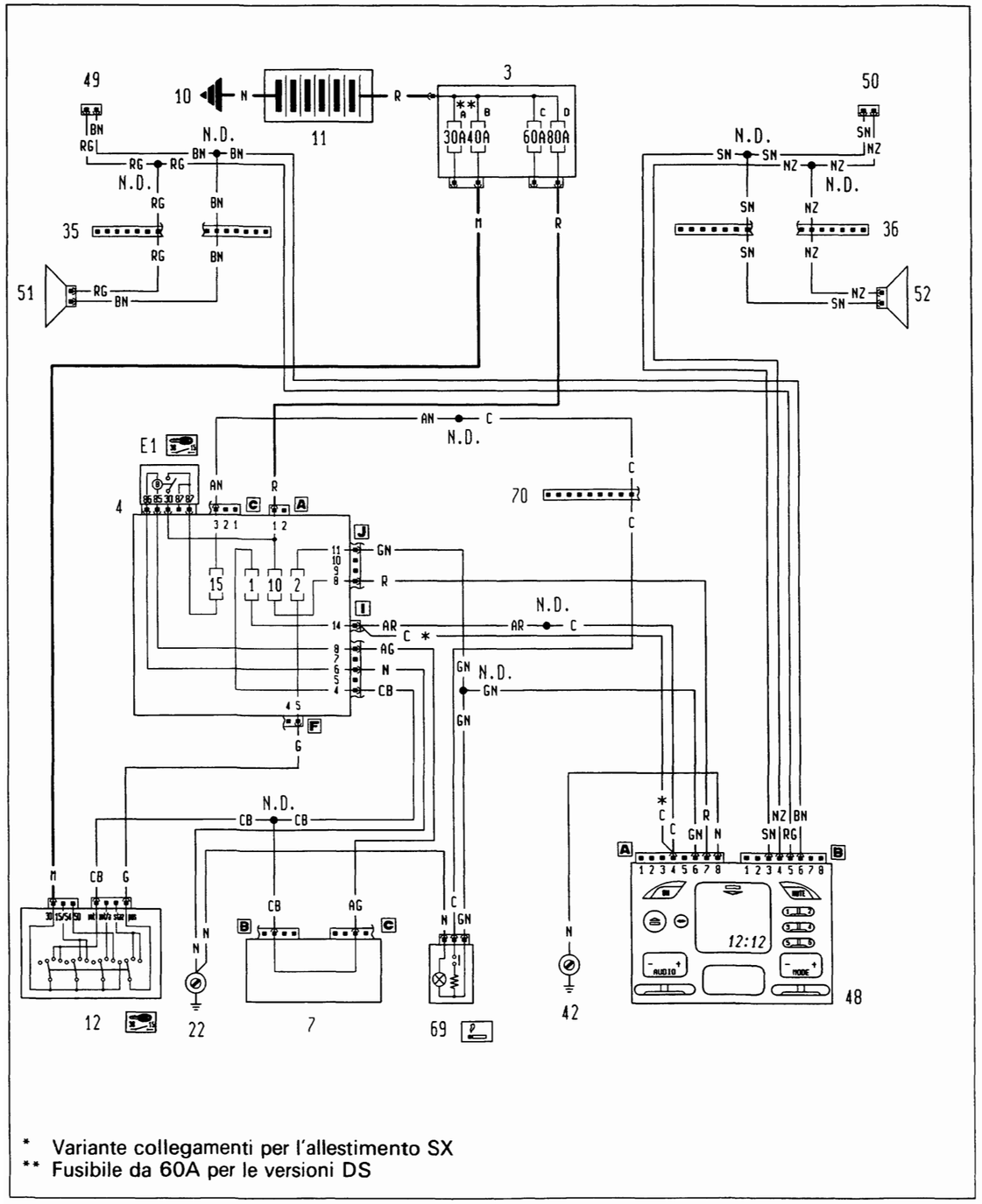

4A129N

P4A029N02

Ubicazione componenti

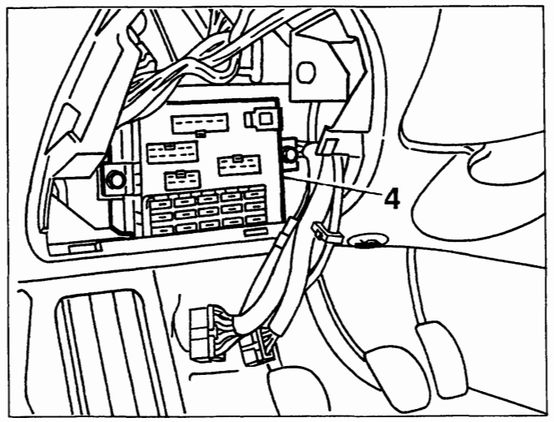

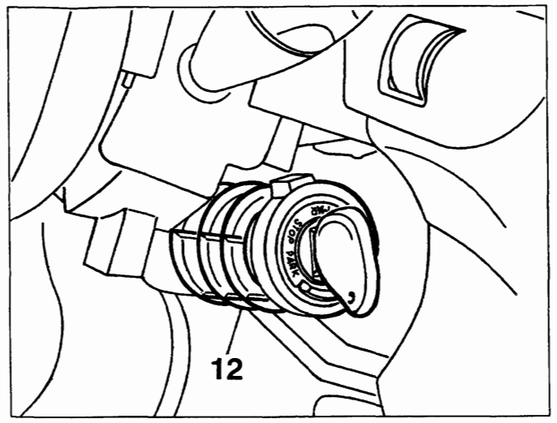

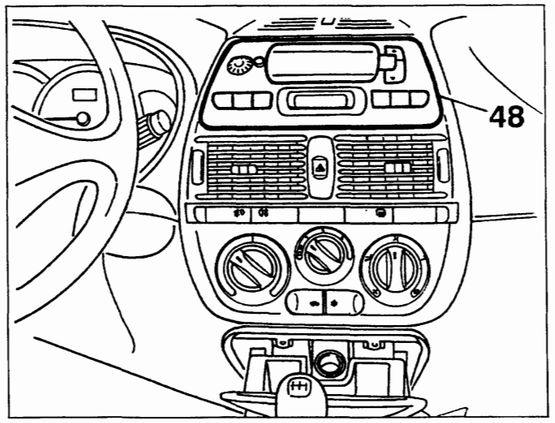

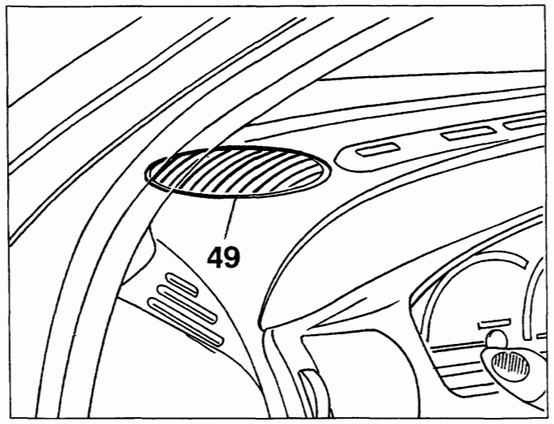

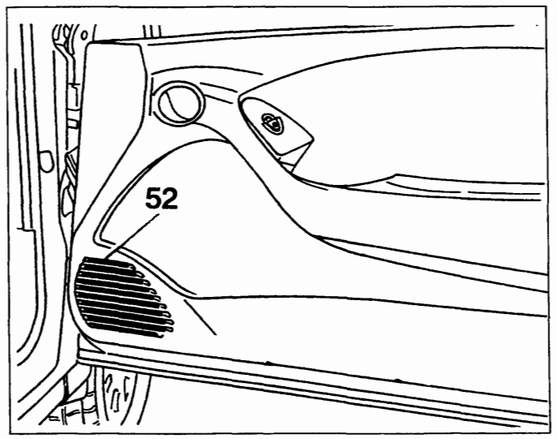

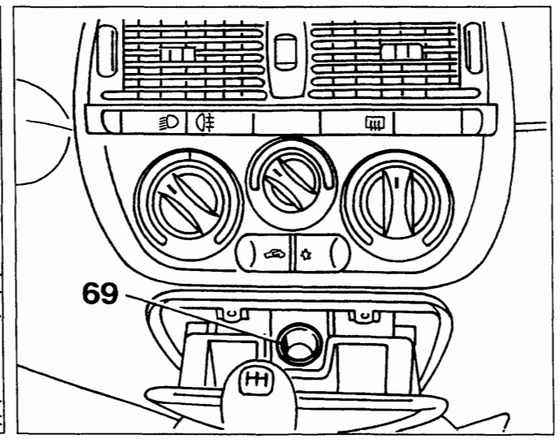

4A130N

P4A030N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

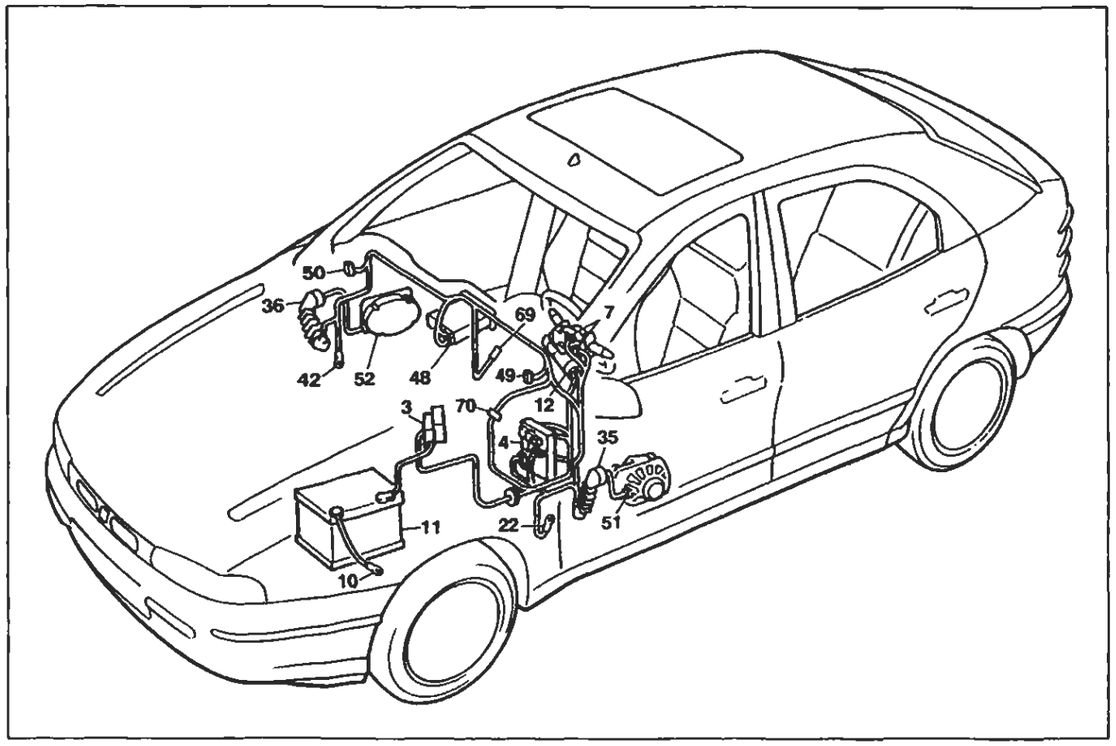

P4A031N02

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1318

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

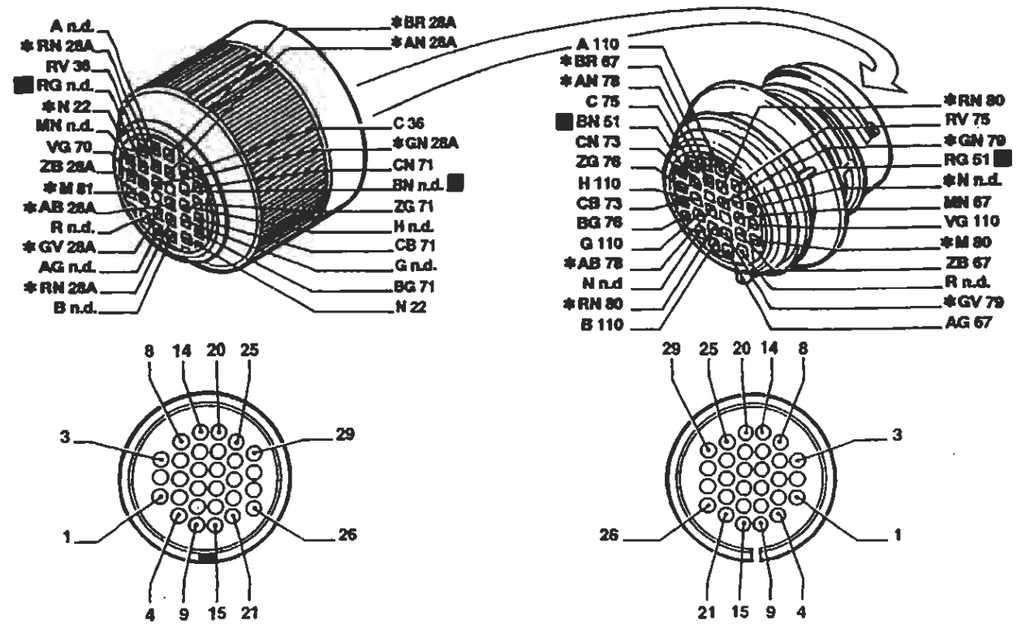

* Vale solo per l'allestimento EL/ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

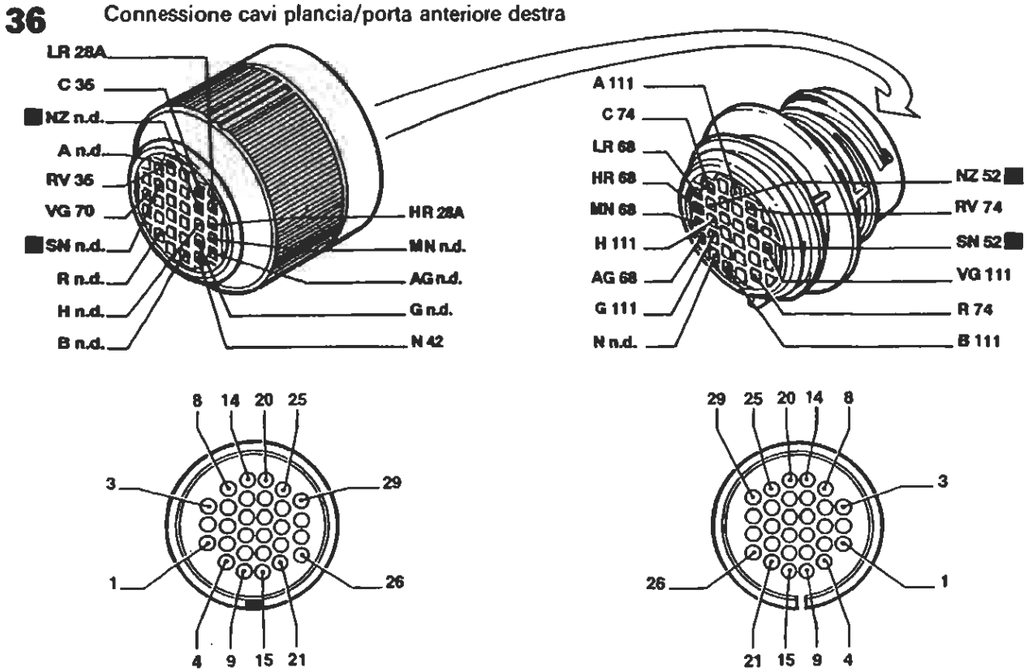

P4A032N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1328

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

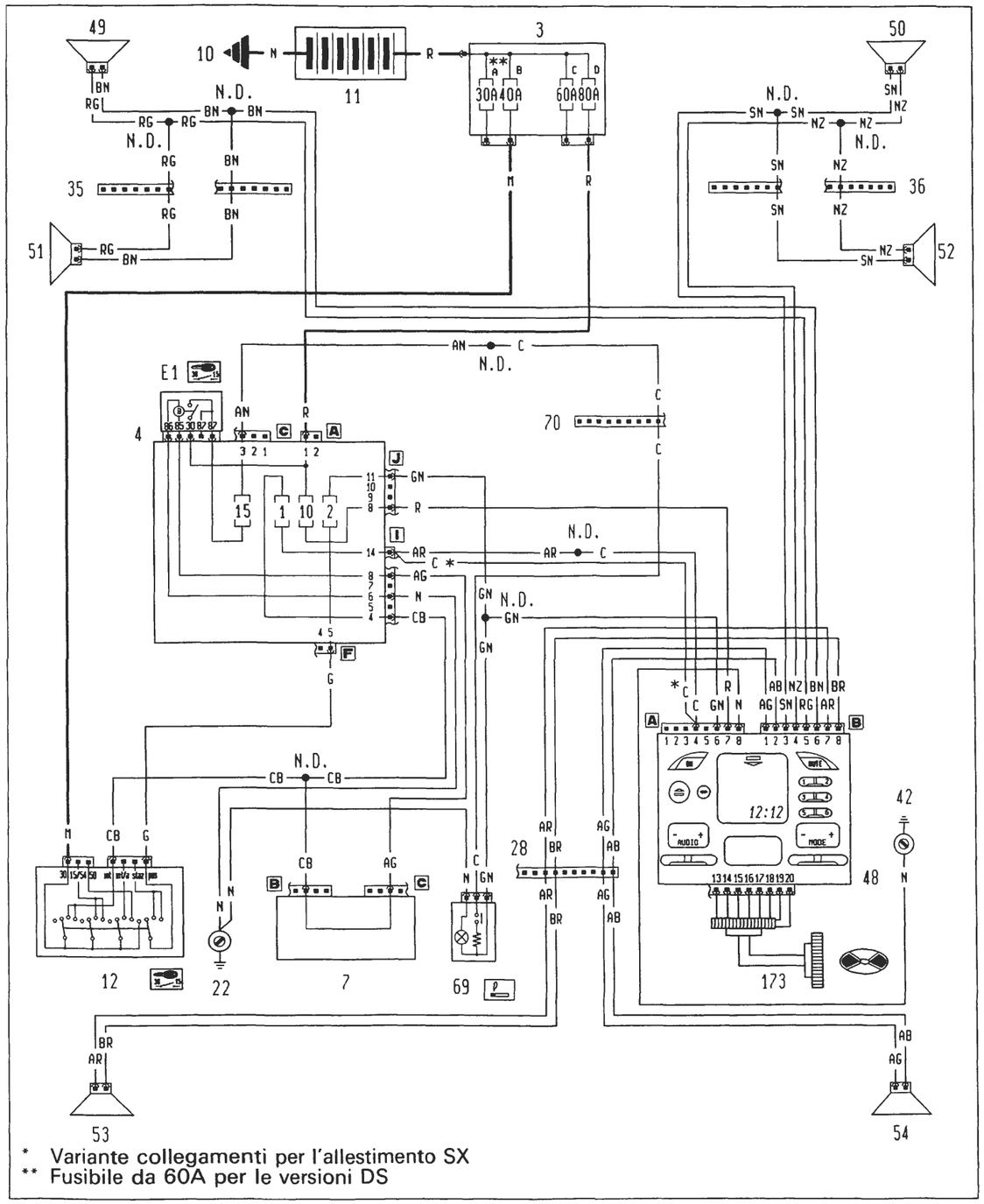

Ubicazione componenti

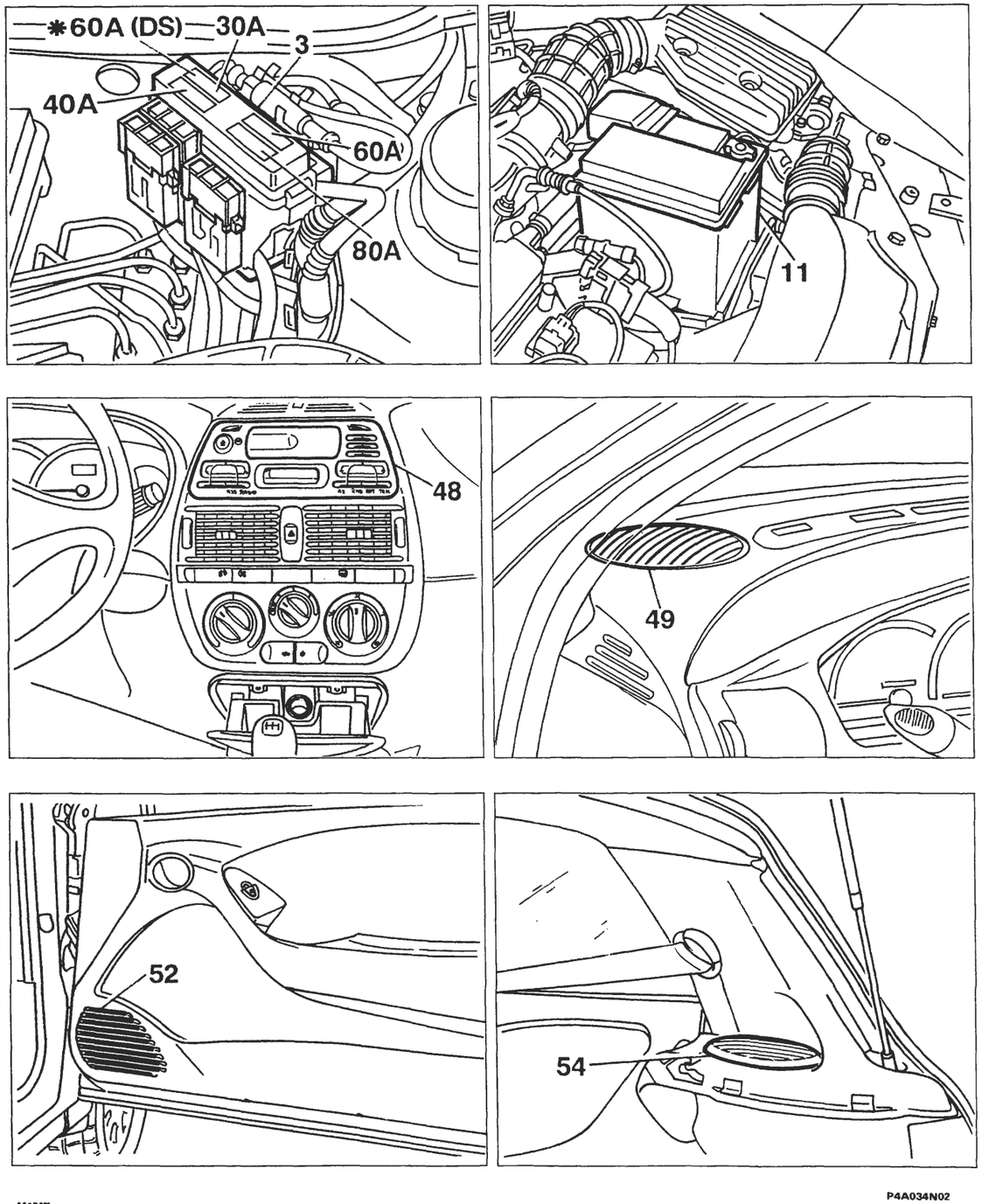

BY SERPIKOPLUS

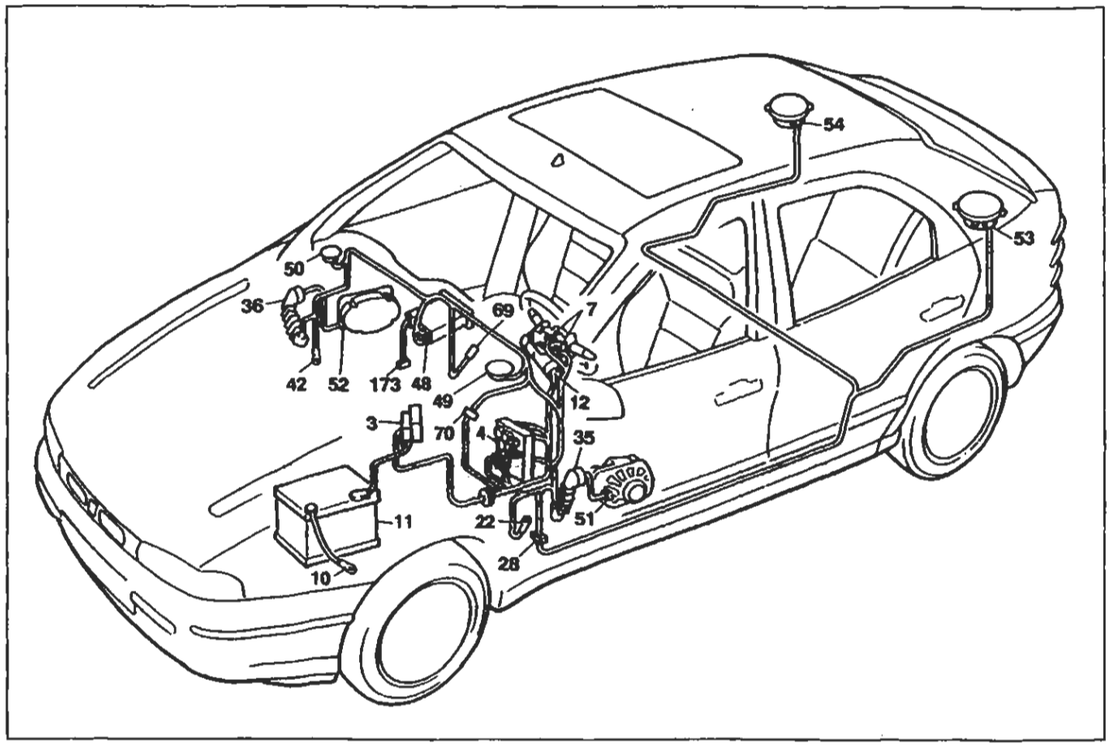

P4A038N02

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
173 Predisposizione connettore per Compact Disc
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1 26N

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

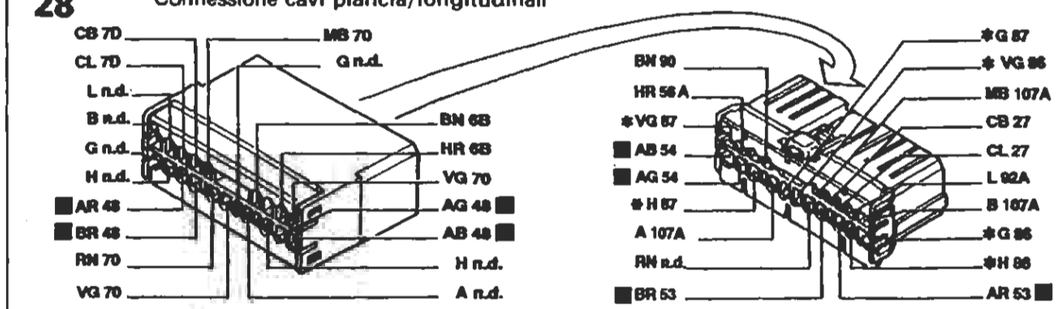

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

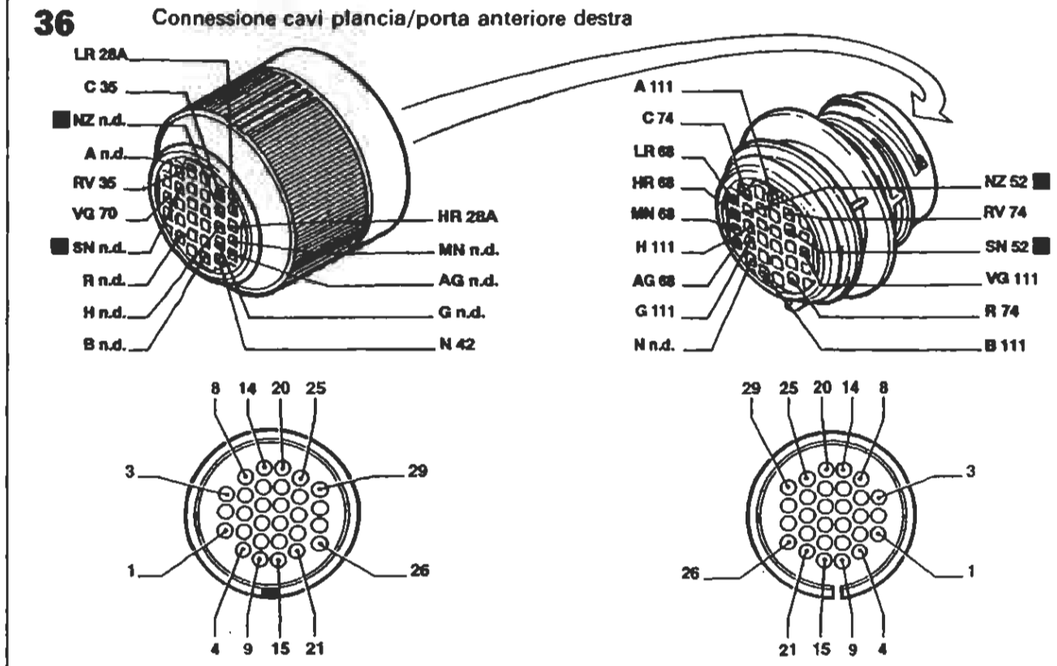

70 Connessione cavi plancia/anteriore

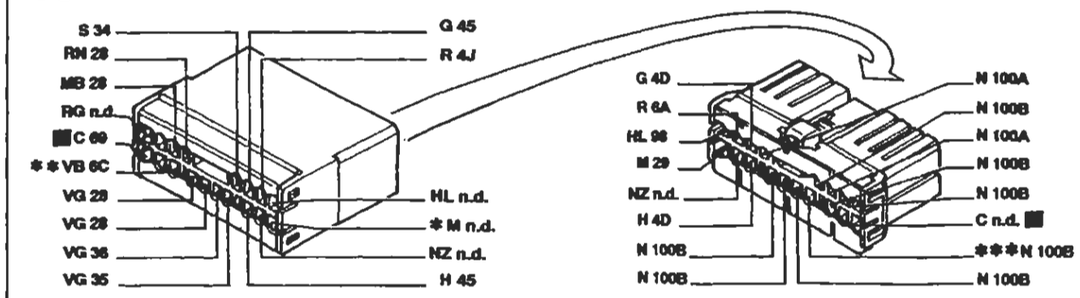

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A038N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1 26N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

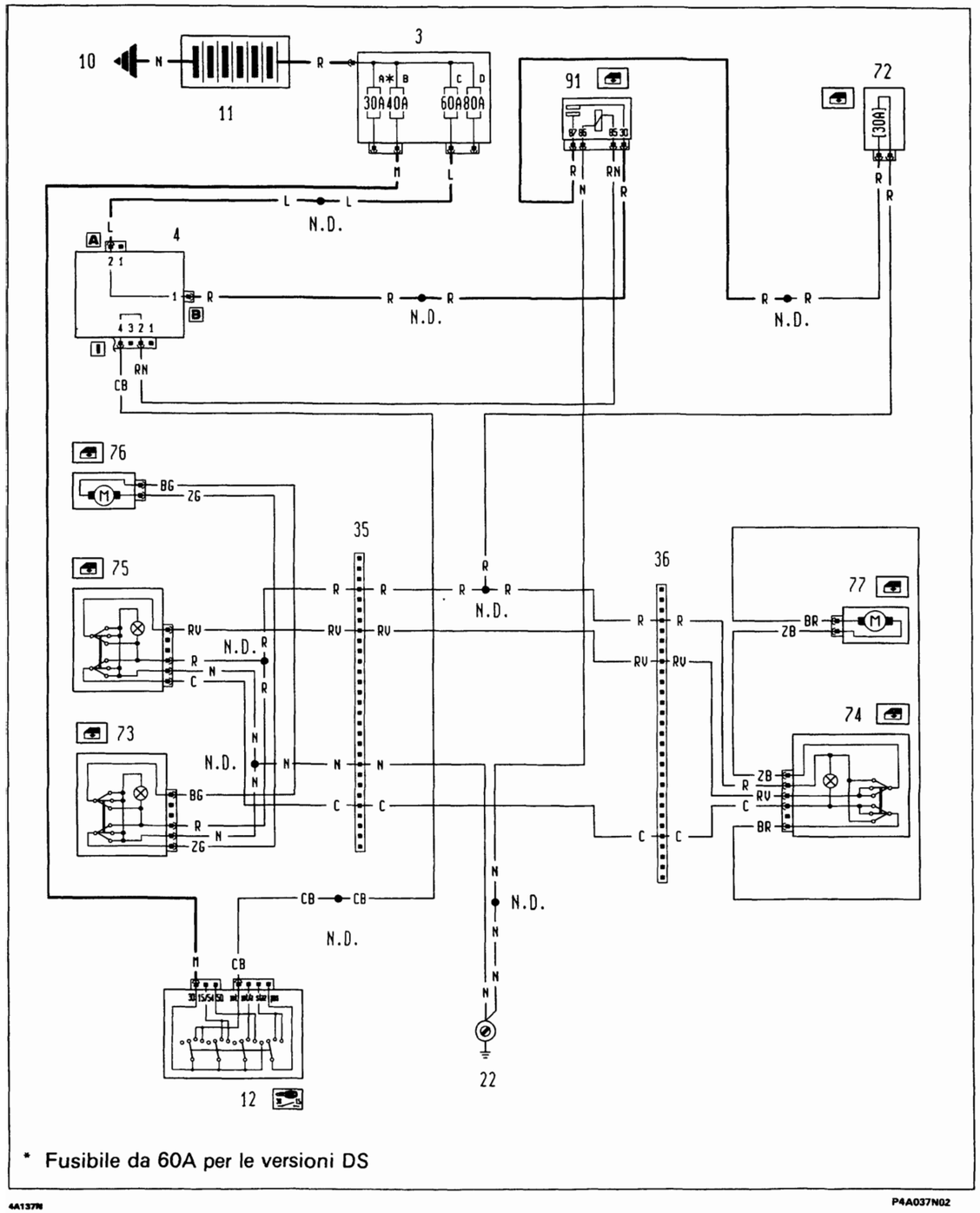

4A137N

P4A037N02

Ubicazione componenti

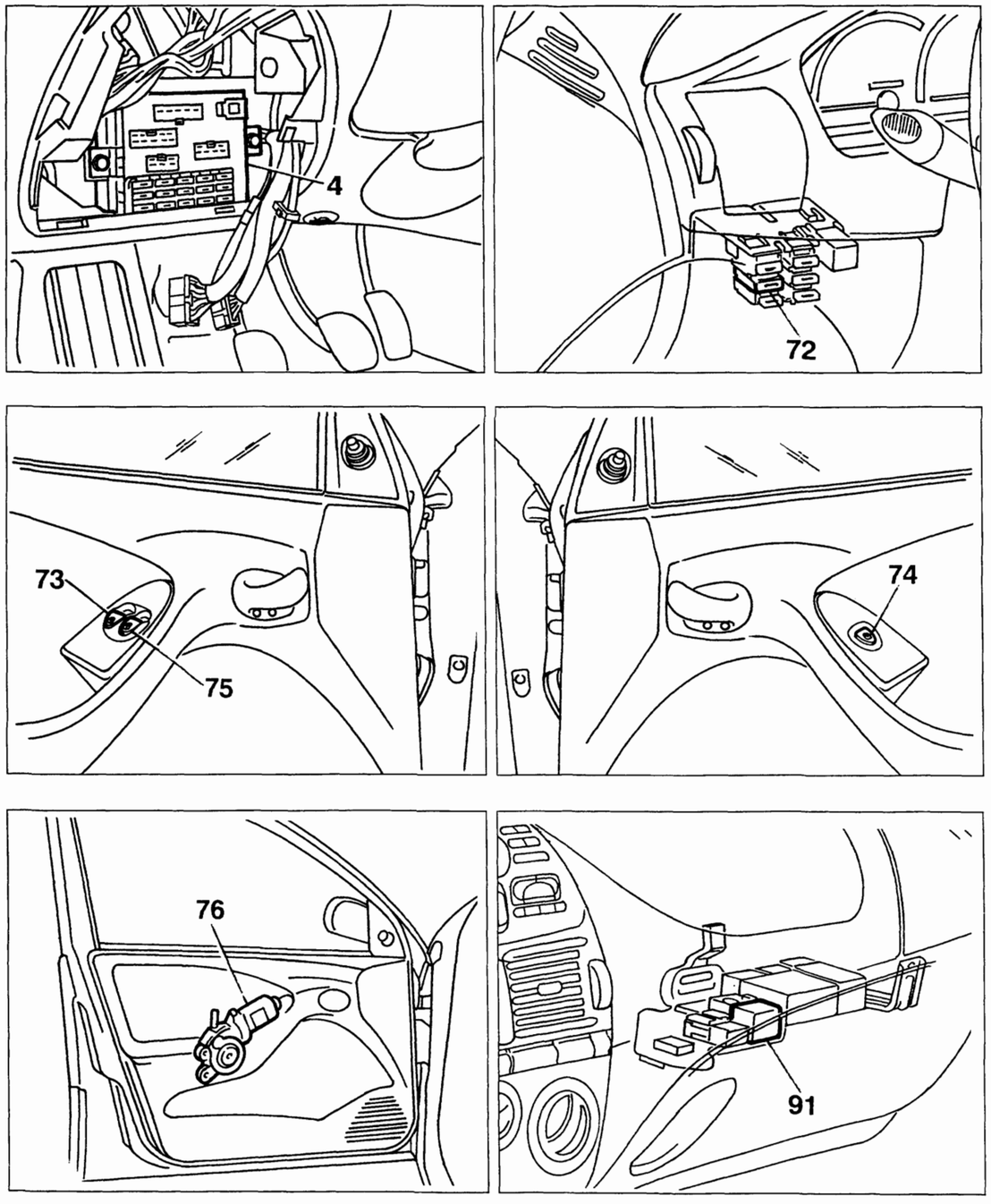

4A138N

P4A038N02

BY SERPIKOPLUS

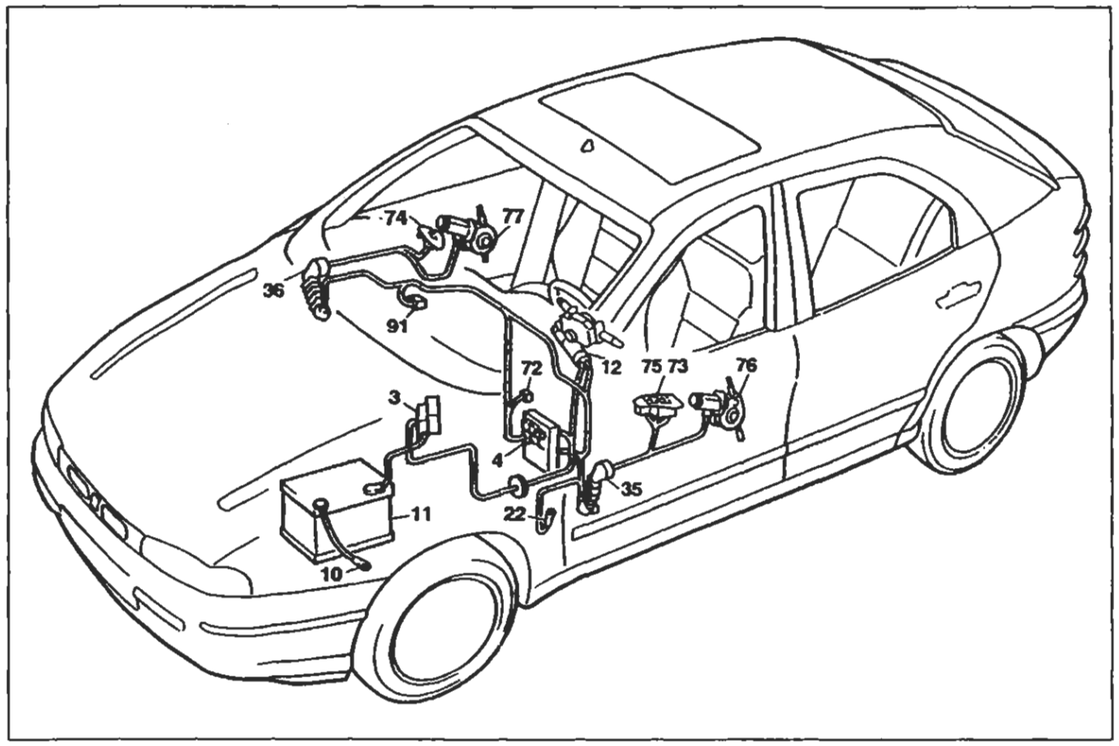

P4A038N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

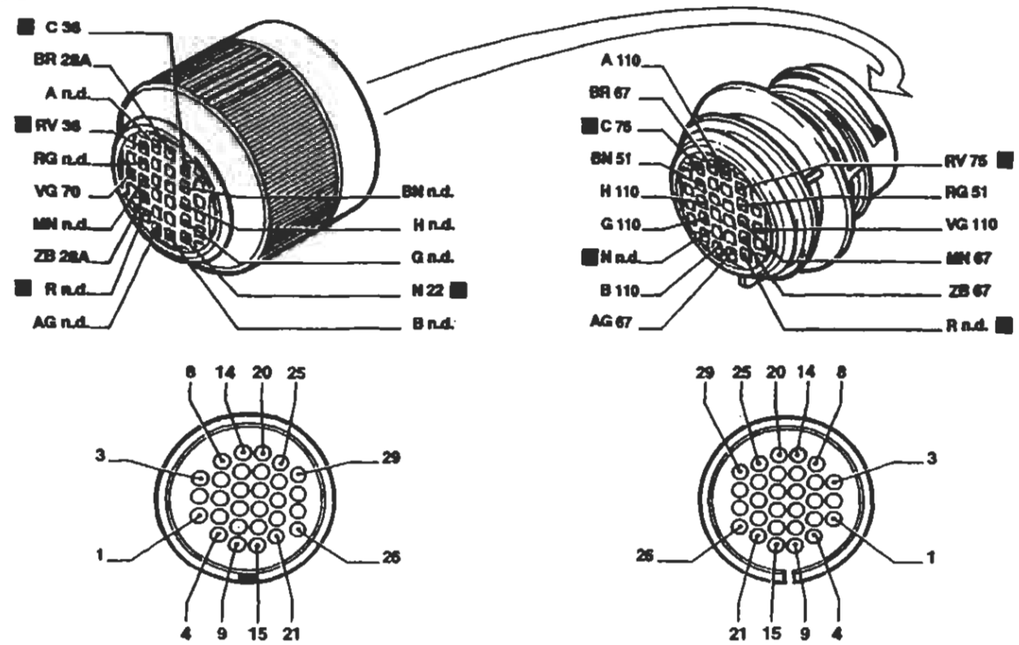

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

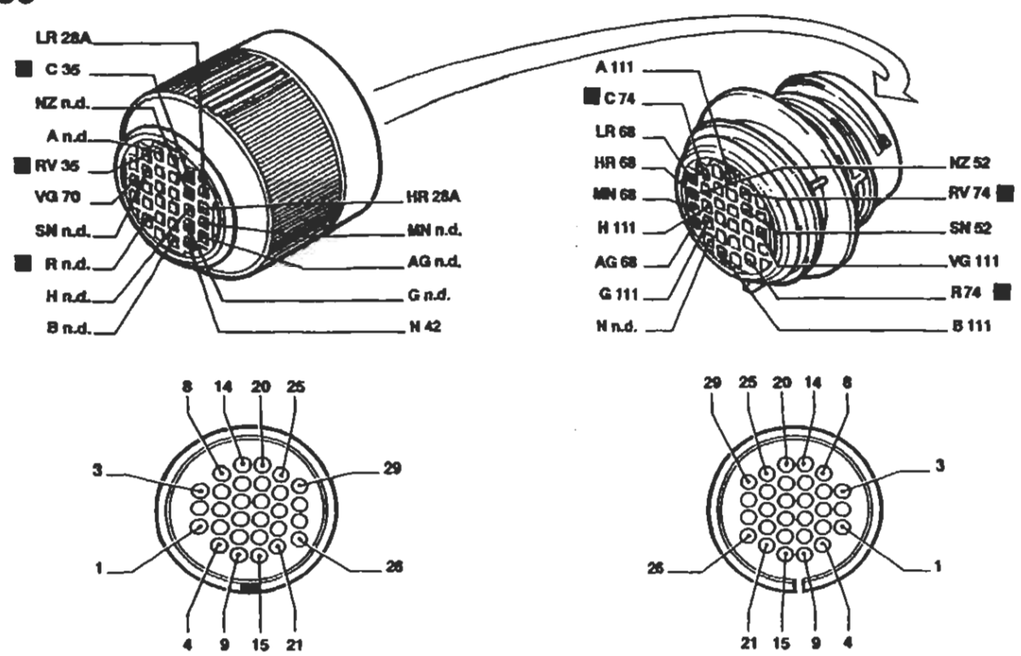

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A040N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

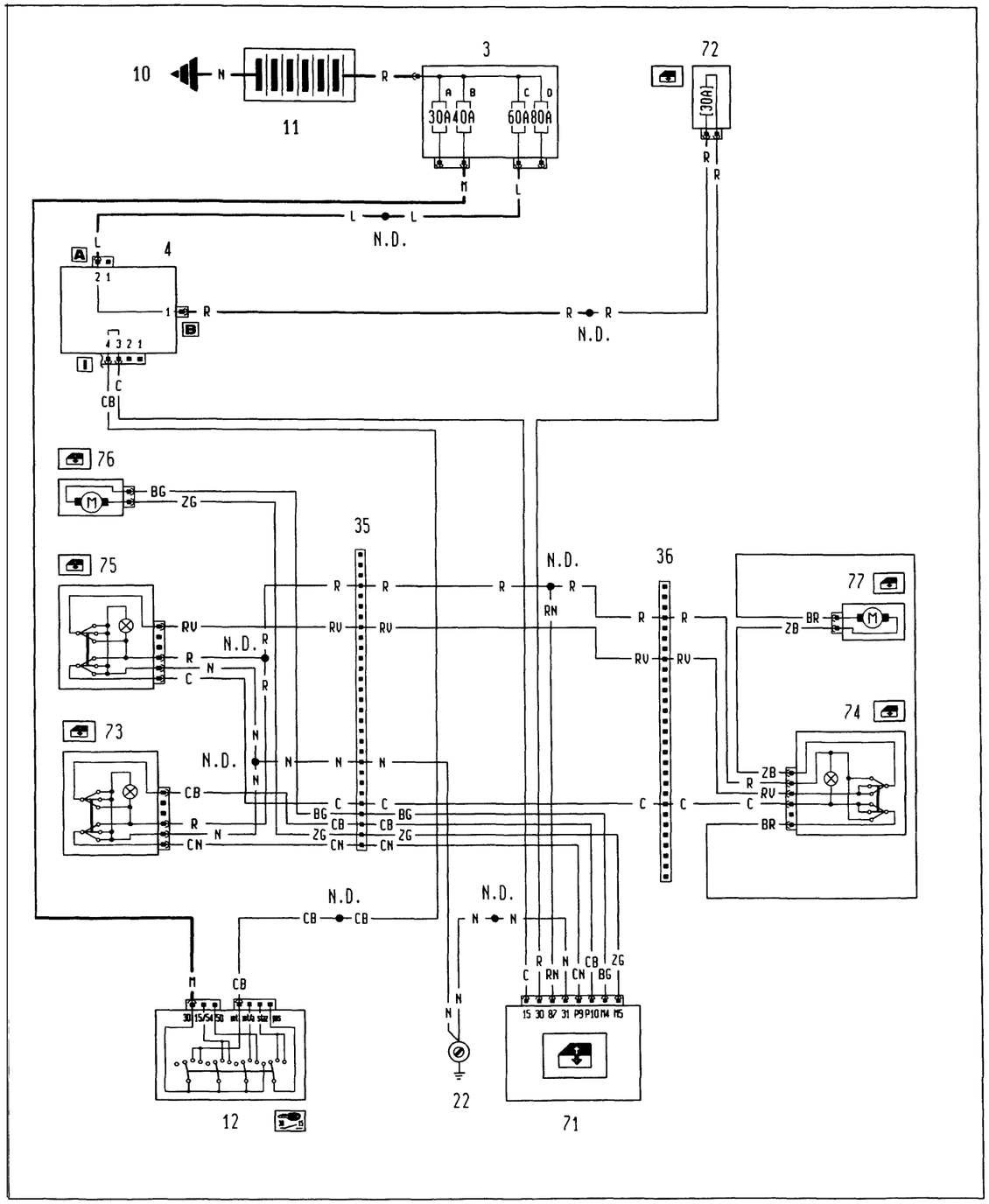

Ubicazione componenti

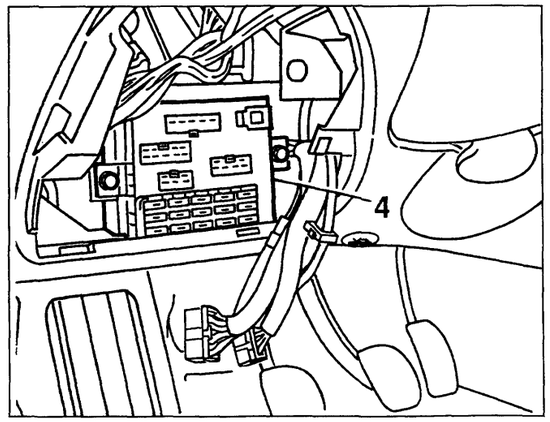

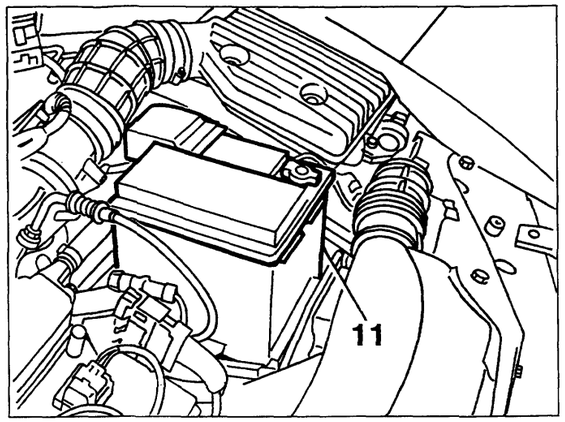

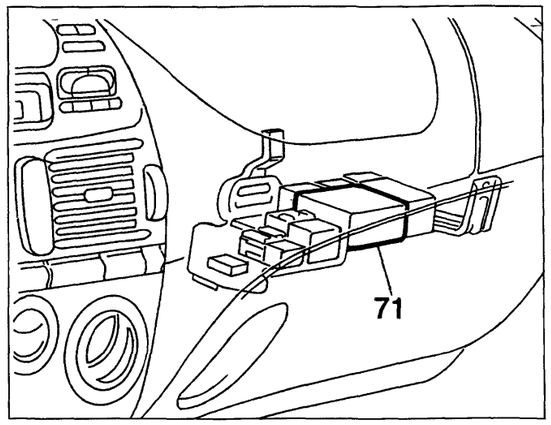

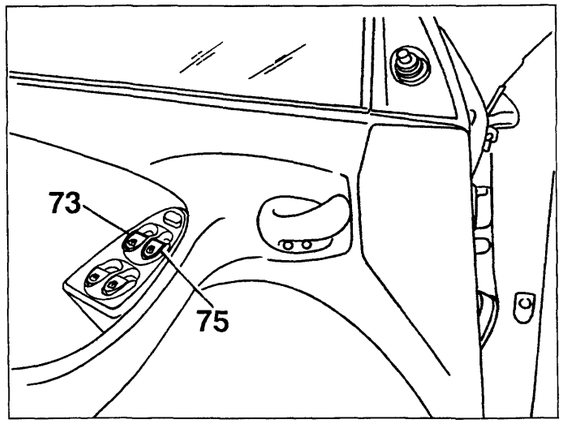

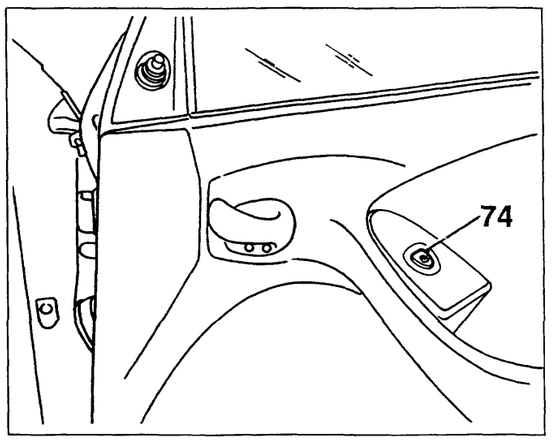

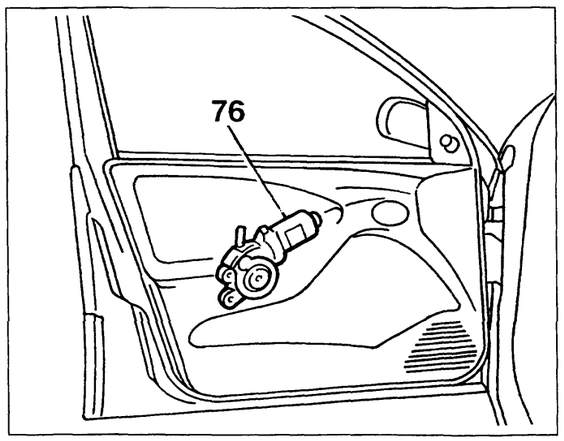

4A142N

P4A042N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

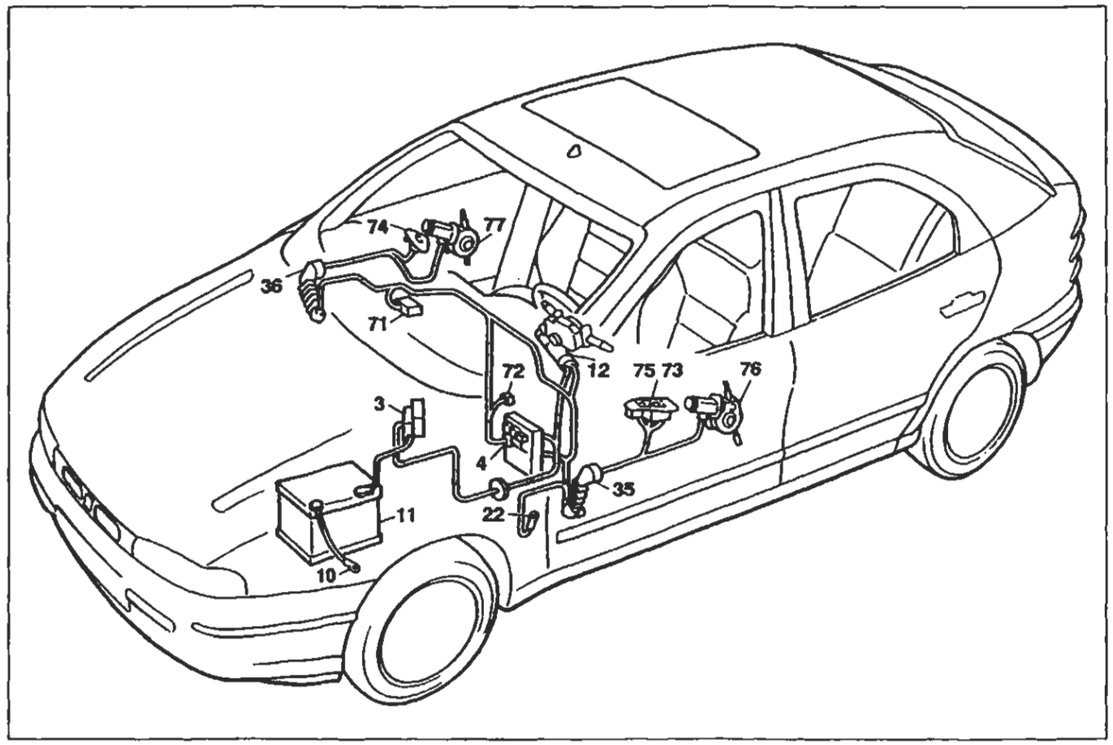

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

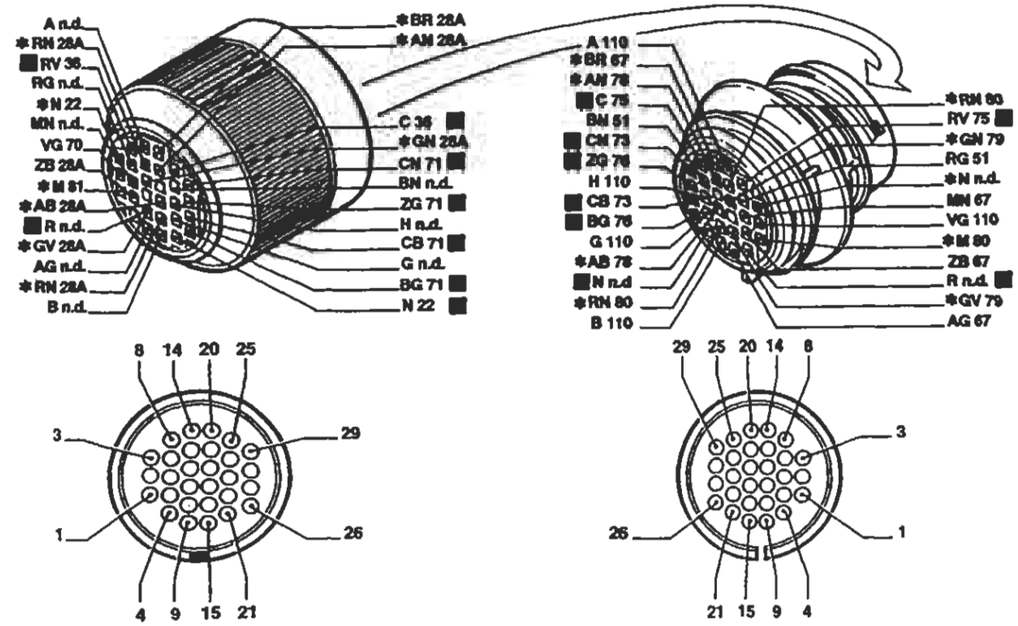

Vale per gli allestimenti GT/HGT

* Vale solo per allestimento EL/ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

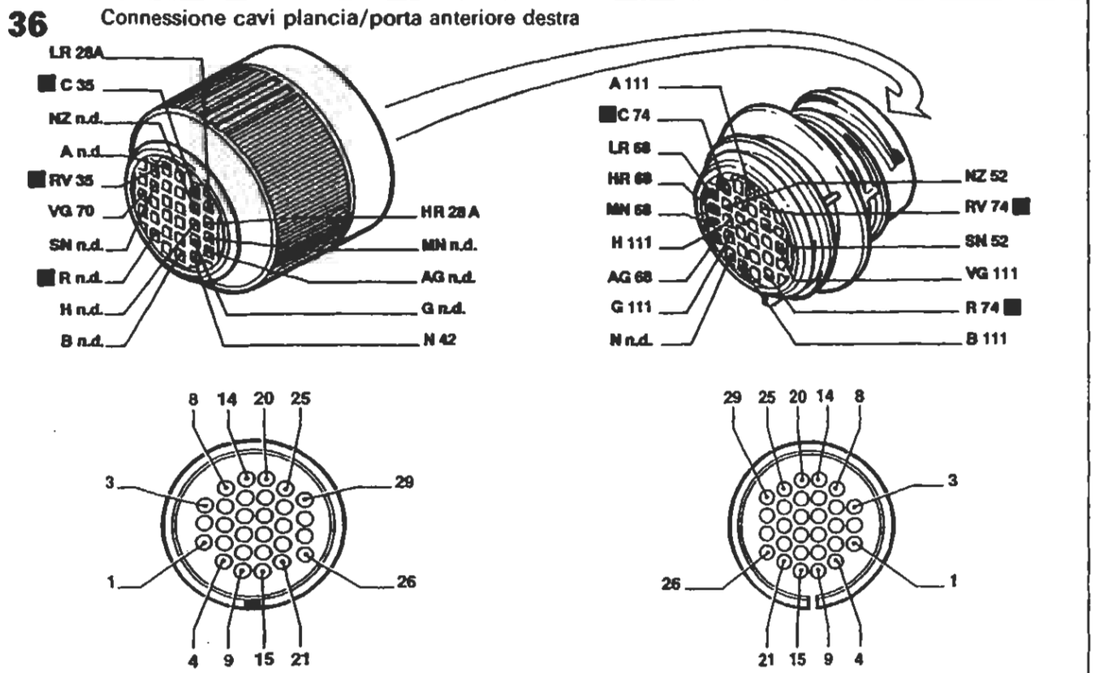

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A044N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

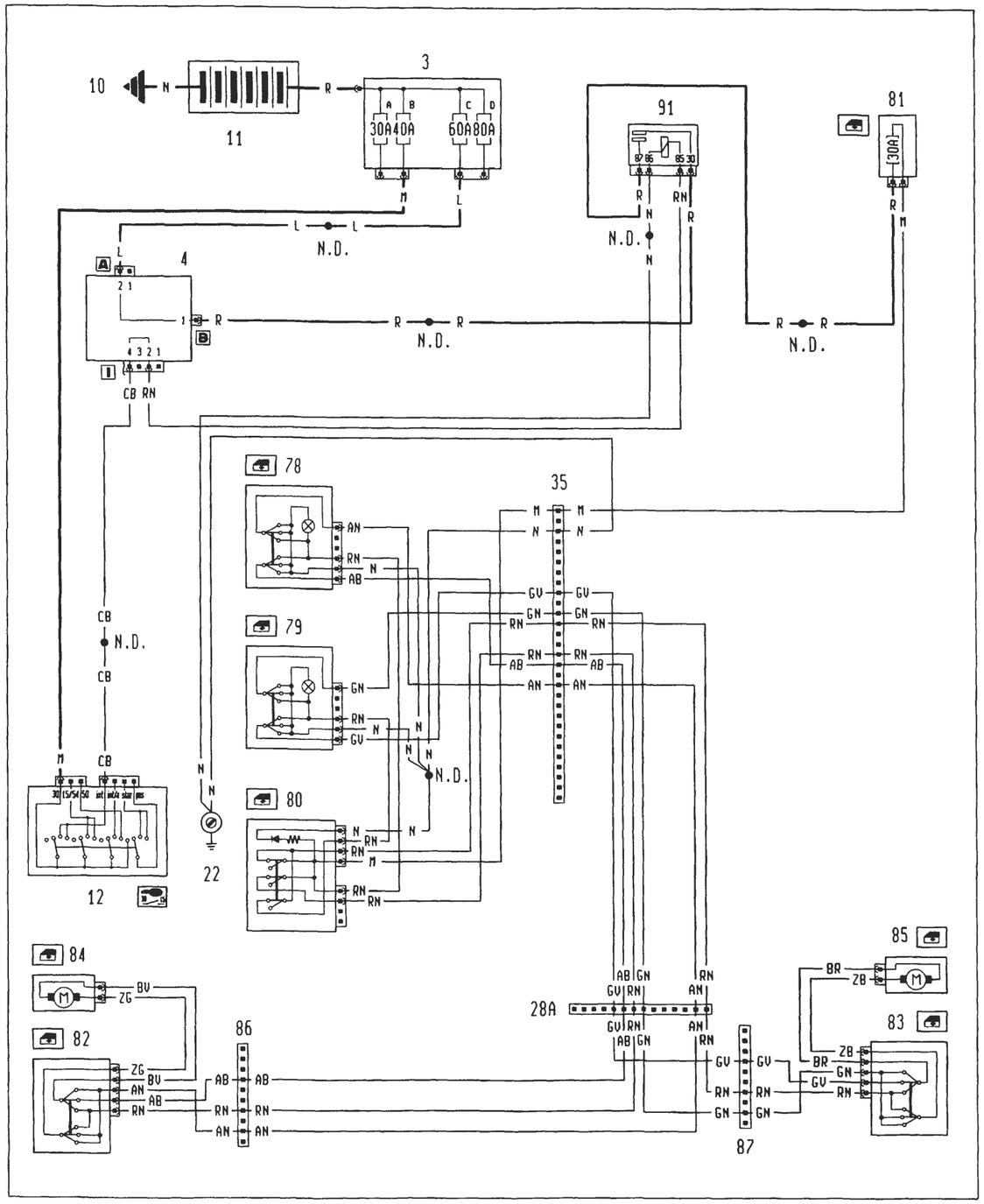

Ubicazione componenti

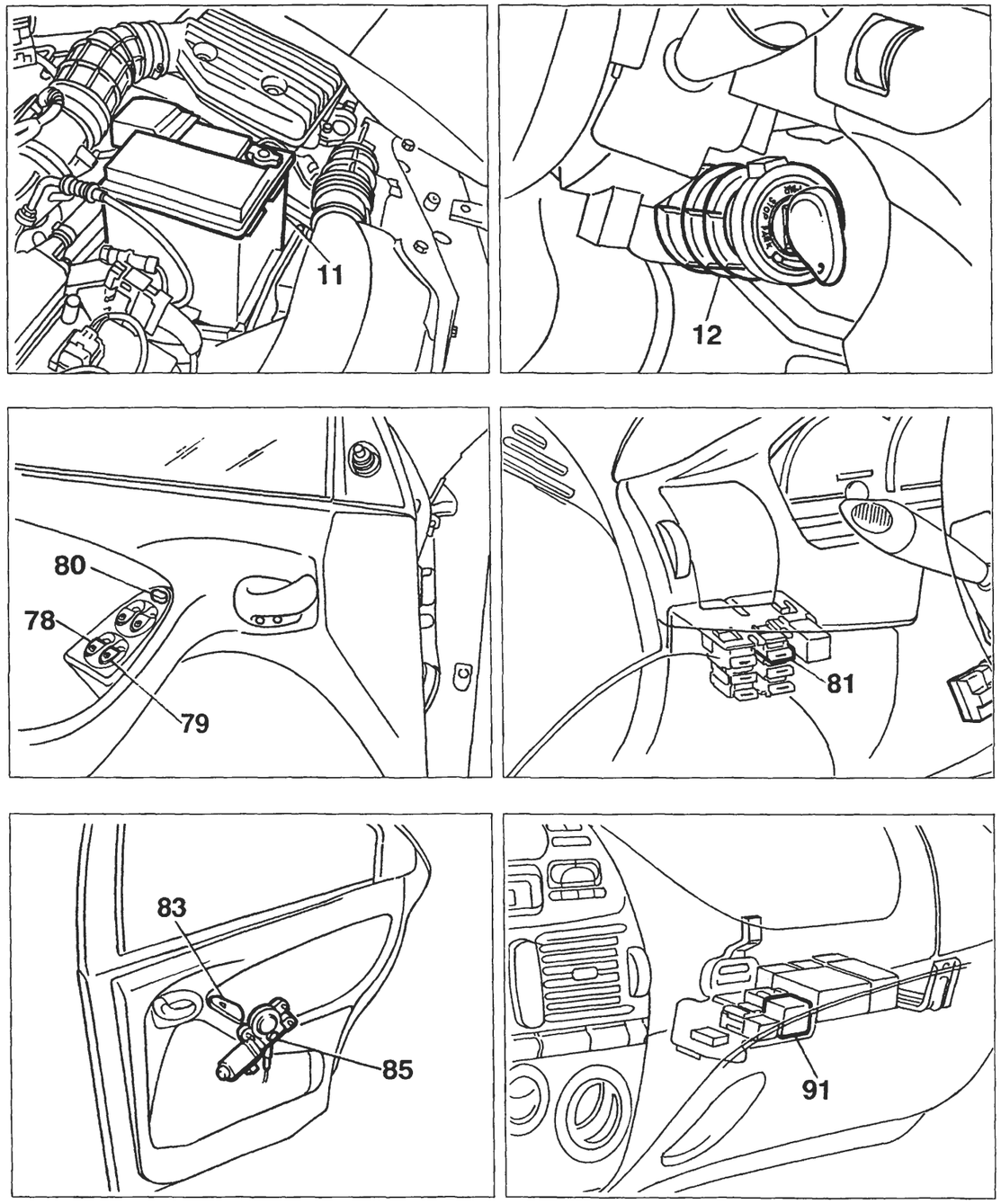

BY SERPIKOPLUS

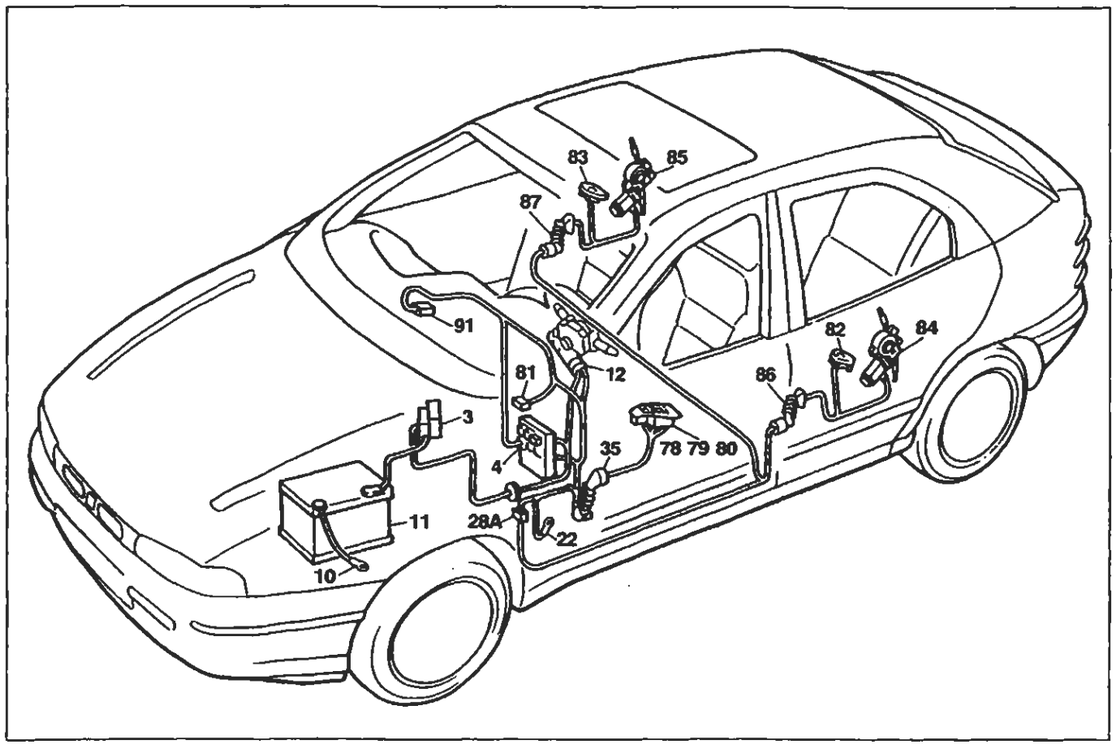

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

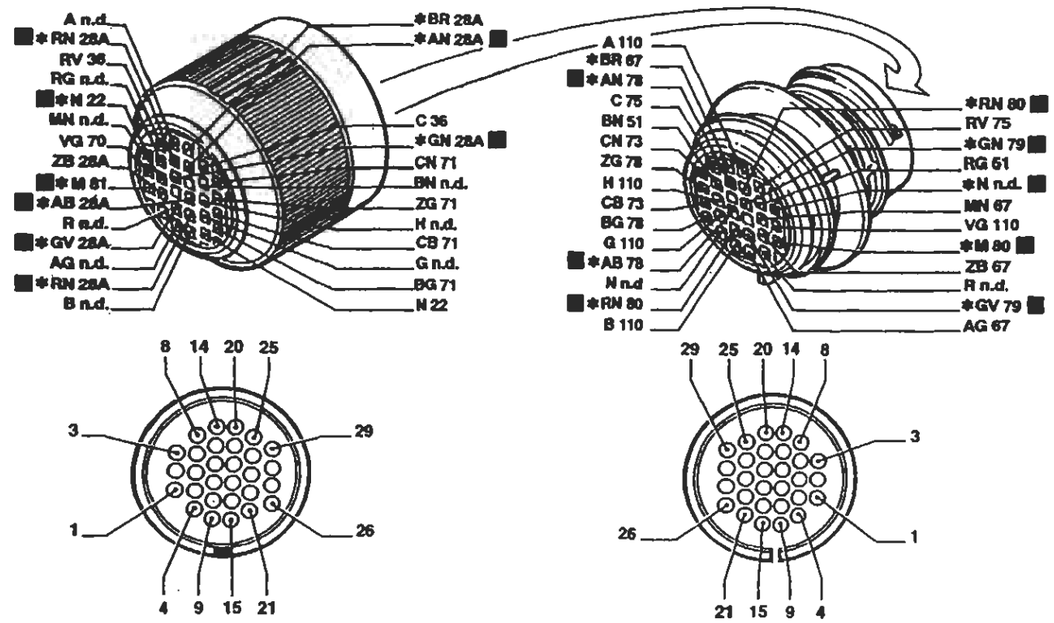

Vale per l'allestimenti GT/HGT * Vale solo per gli allestimenti EL/ELX

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

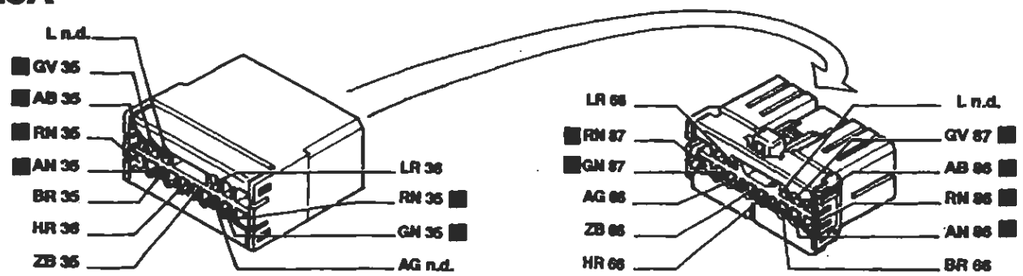

Solo per Brava

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

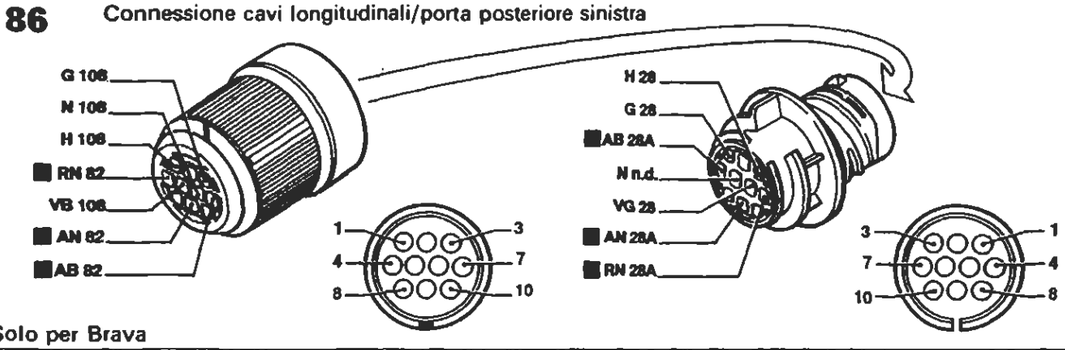

Solo per Brava

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A048N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) - (Vedi legenda fondo schemi)

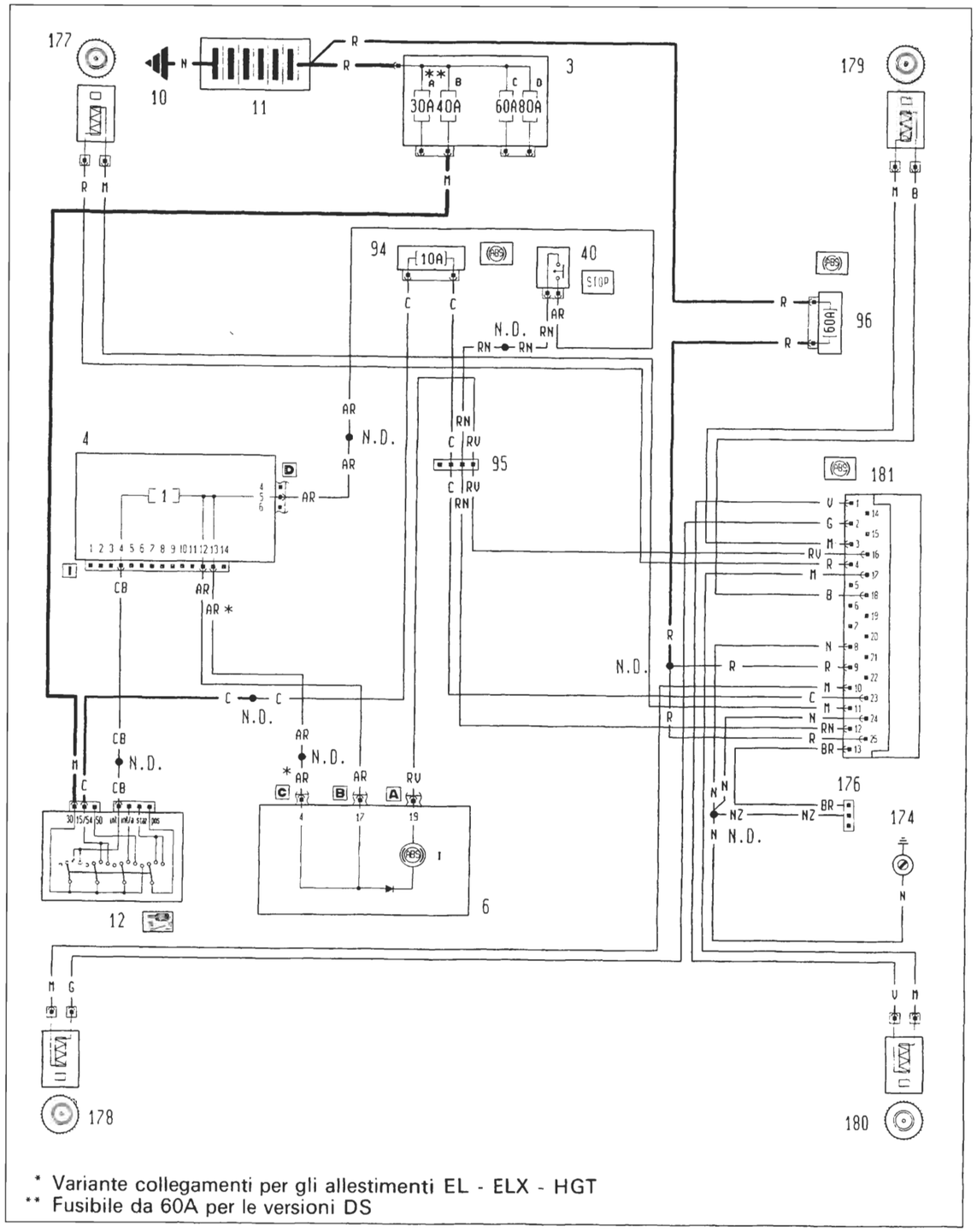

149N

P4A053N03

Ubicazione componenti

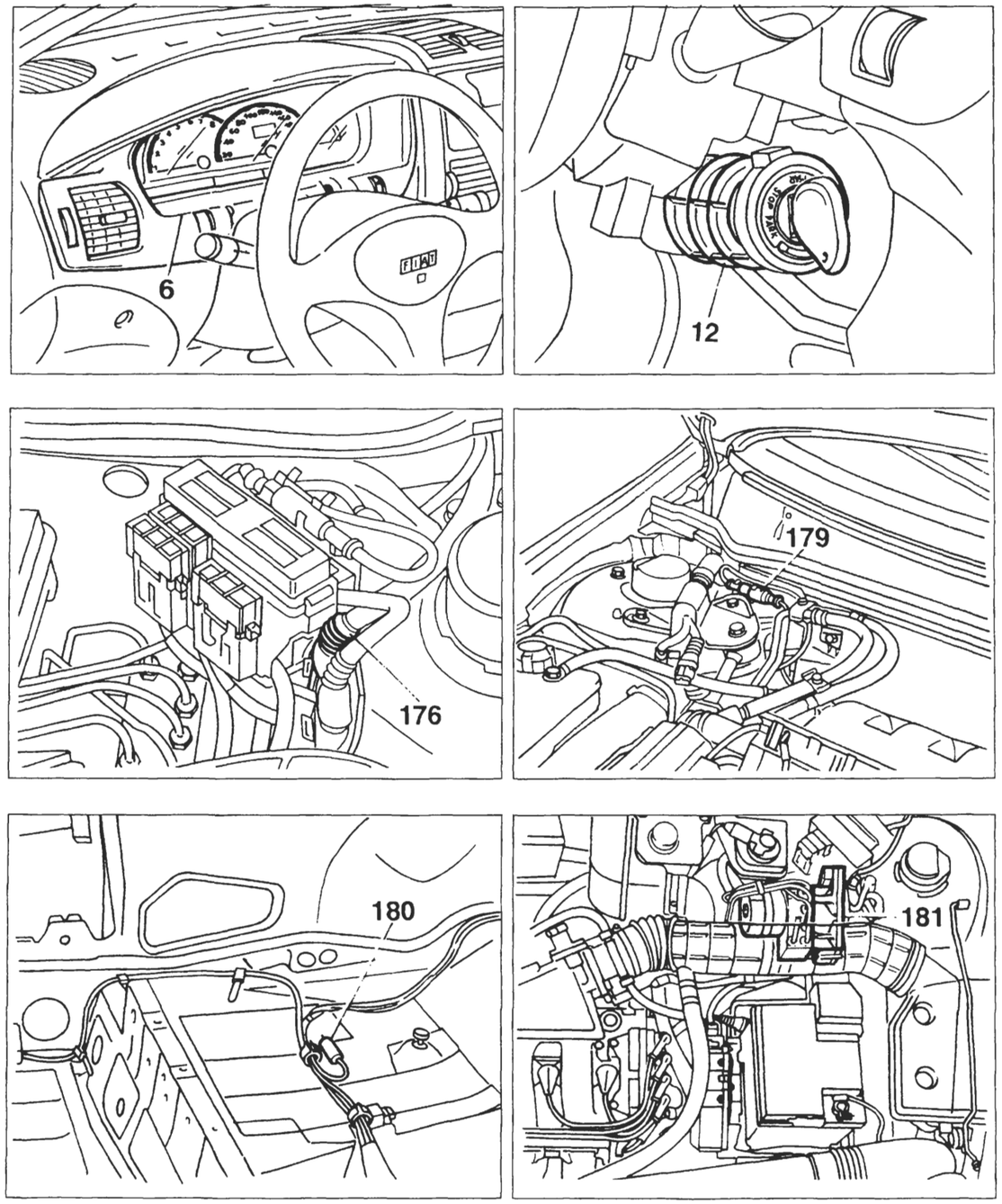

4A150N

P4A050N02

opyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

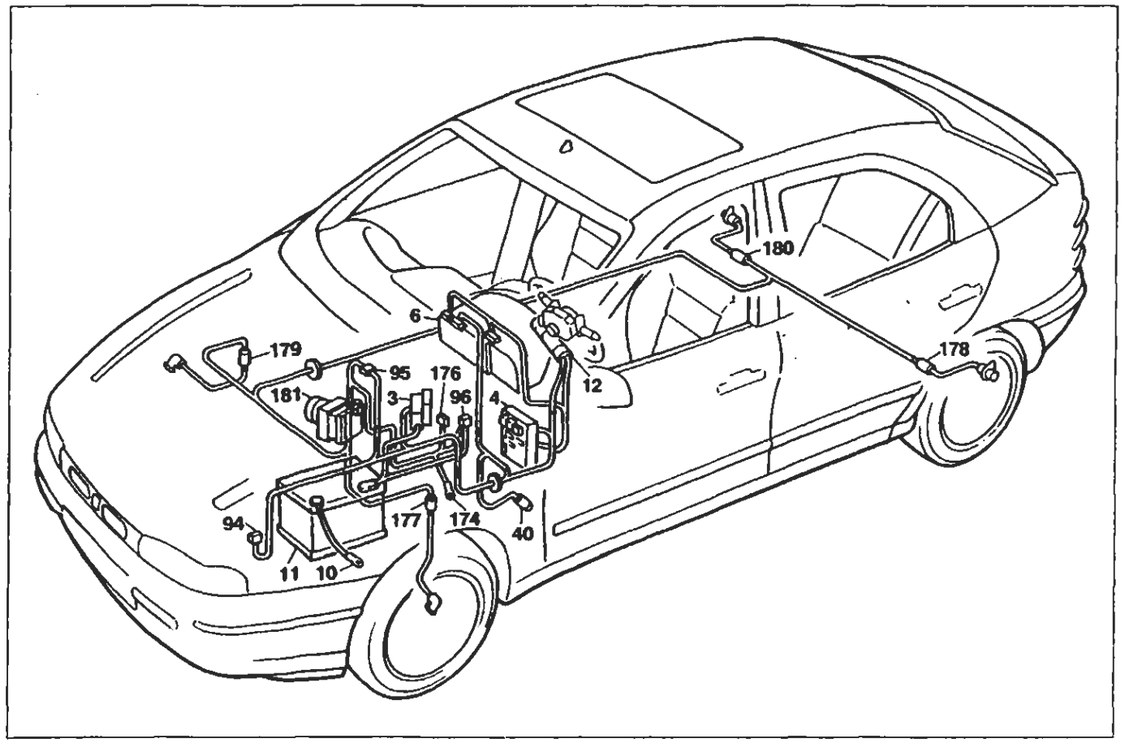

P4A051N02

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 50A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 50A protezione impianto accensione
- C Fusibile 50A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A151N

94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

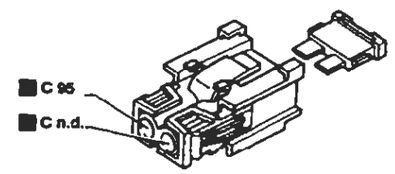

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

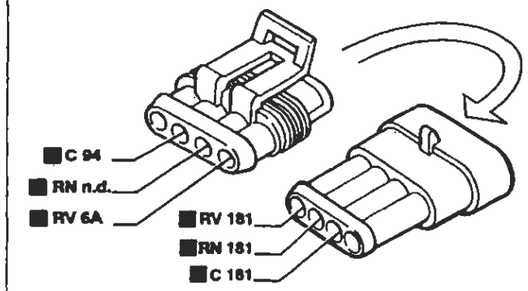

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

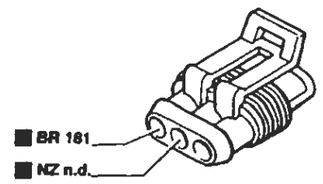

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

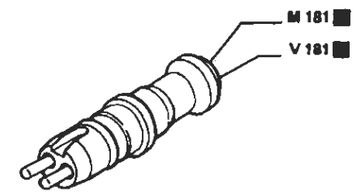

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote(A.B.S.)

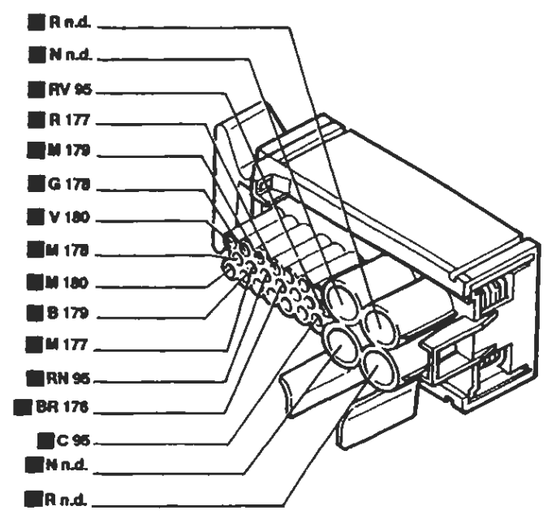

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A052N02

4A152N

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) - (Vedi legenda fondo schemi)

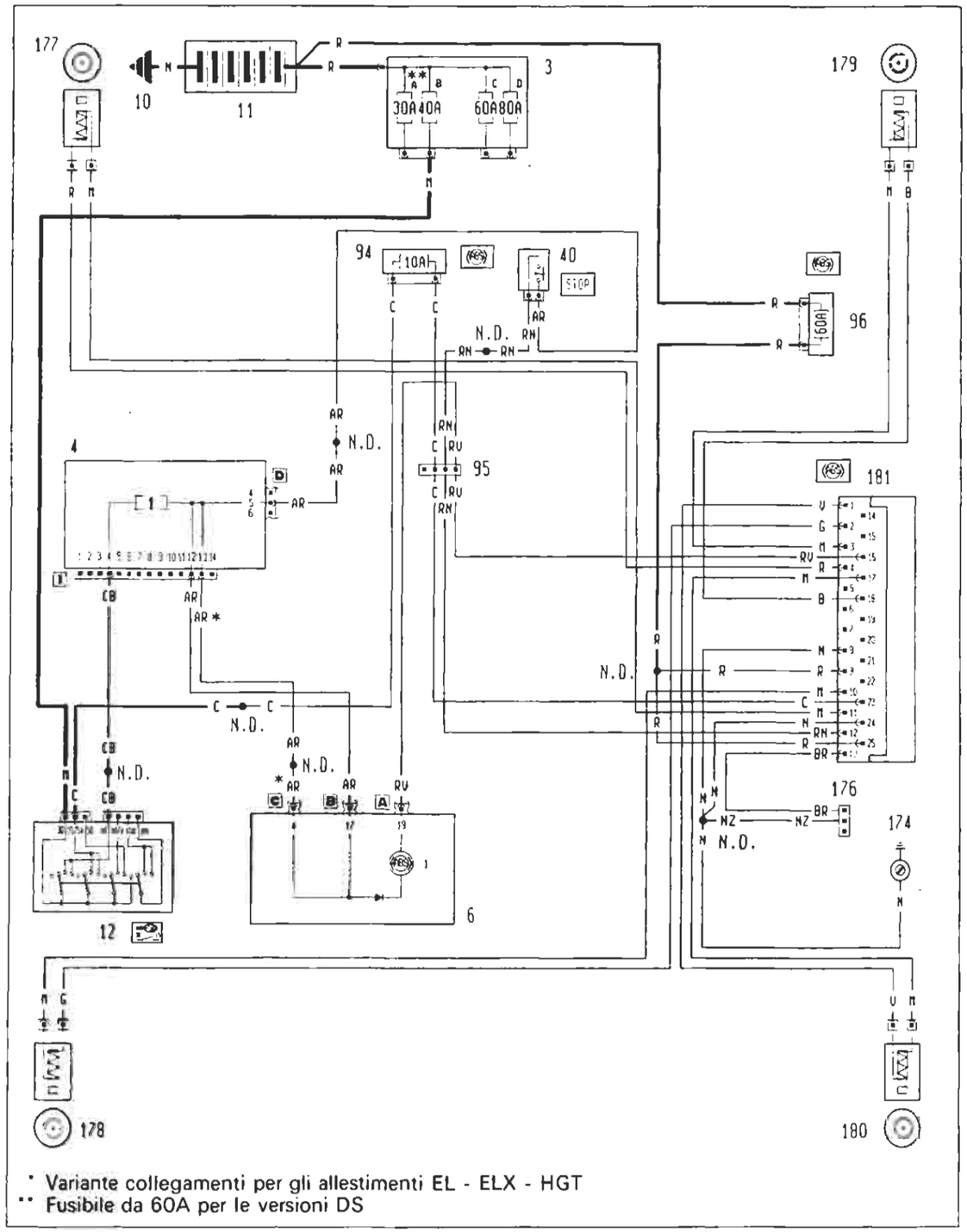

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS

P4A053N03

4A995N

Ubicazione componenti

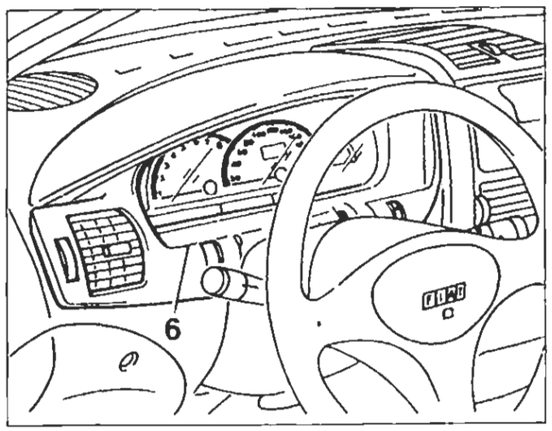

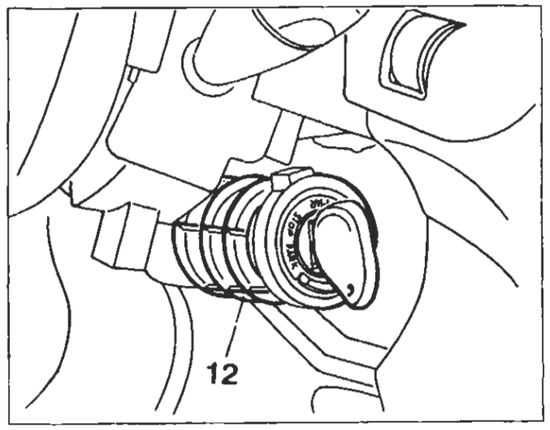

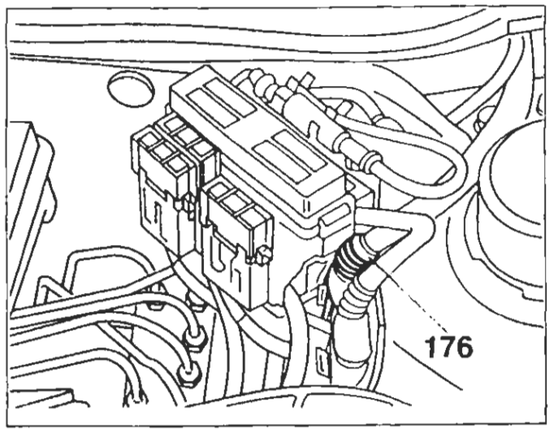

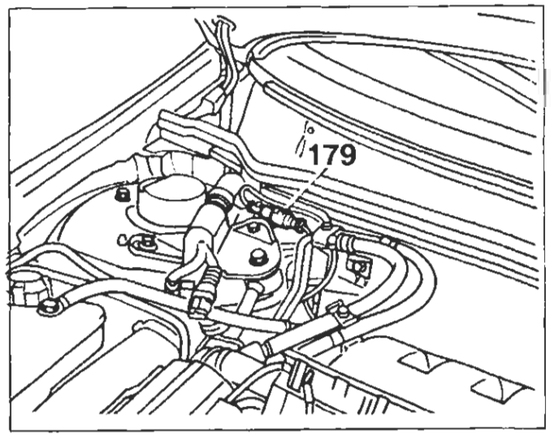

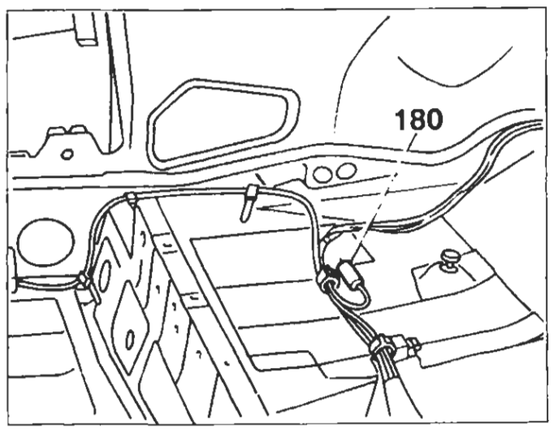

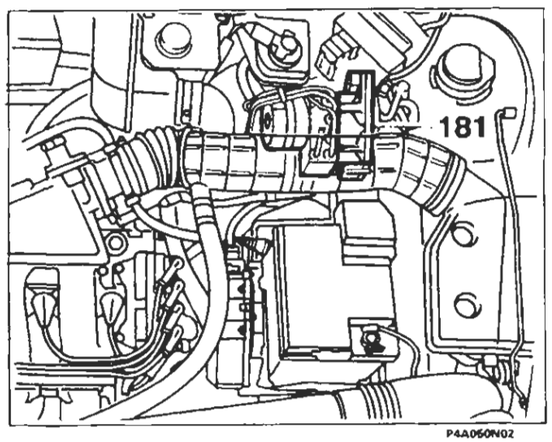

P4A060N02

4A996N

BY SERPIKOPLUS

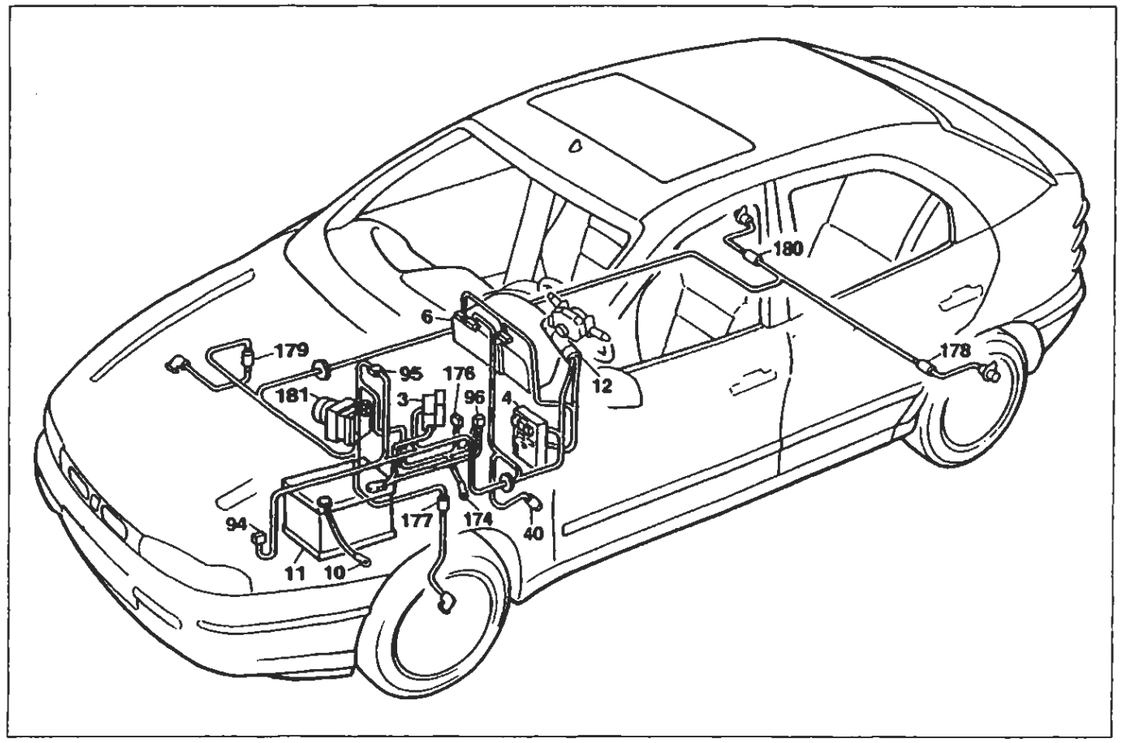

P4A051N02

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 50A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 50A protezione impianto accensione
- C Fusibile 50A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

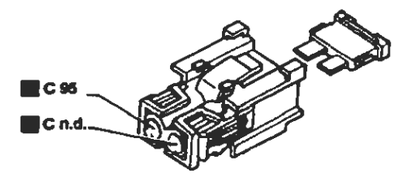

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

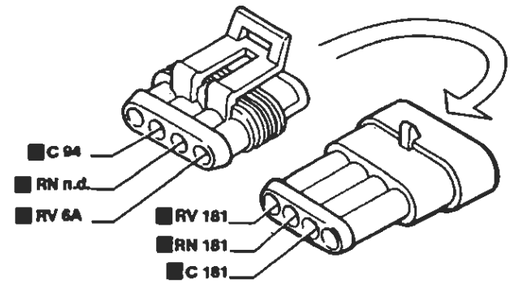

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

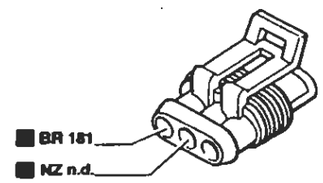

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

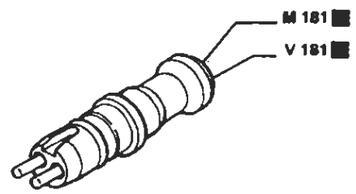

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote(A.B.S.)

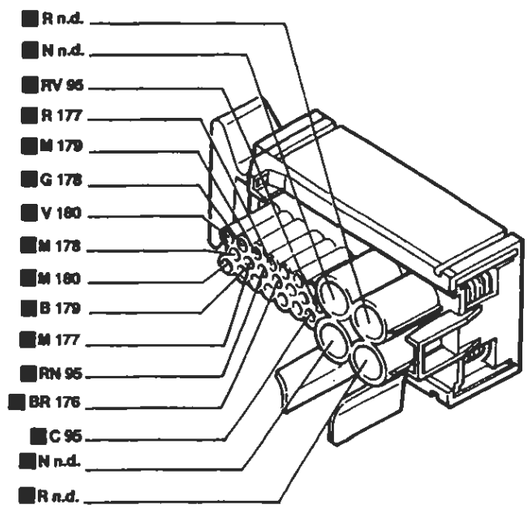

P4A052N02

4A997N

4A998N

BY SERPIKOPLUS

Versione benzina

Dispositivo Fiat-Code - (Vedi legende fondo schemi)

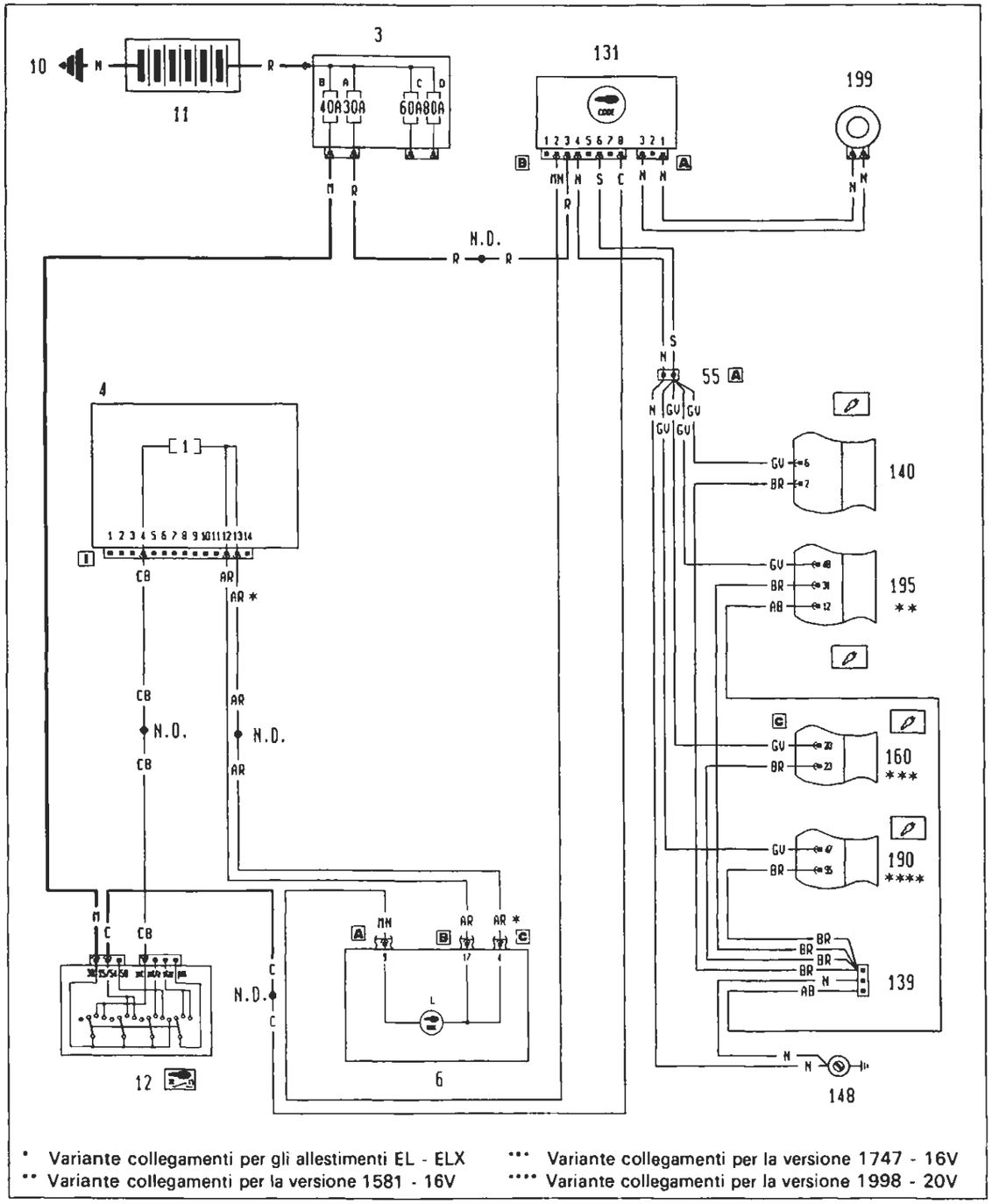

Ubicazione componenti

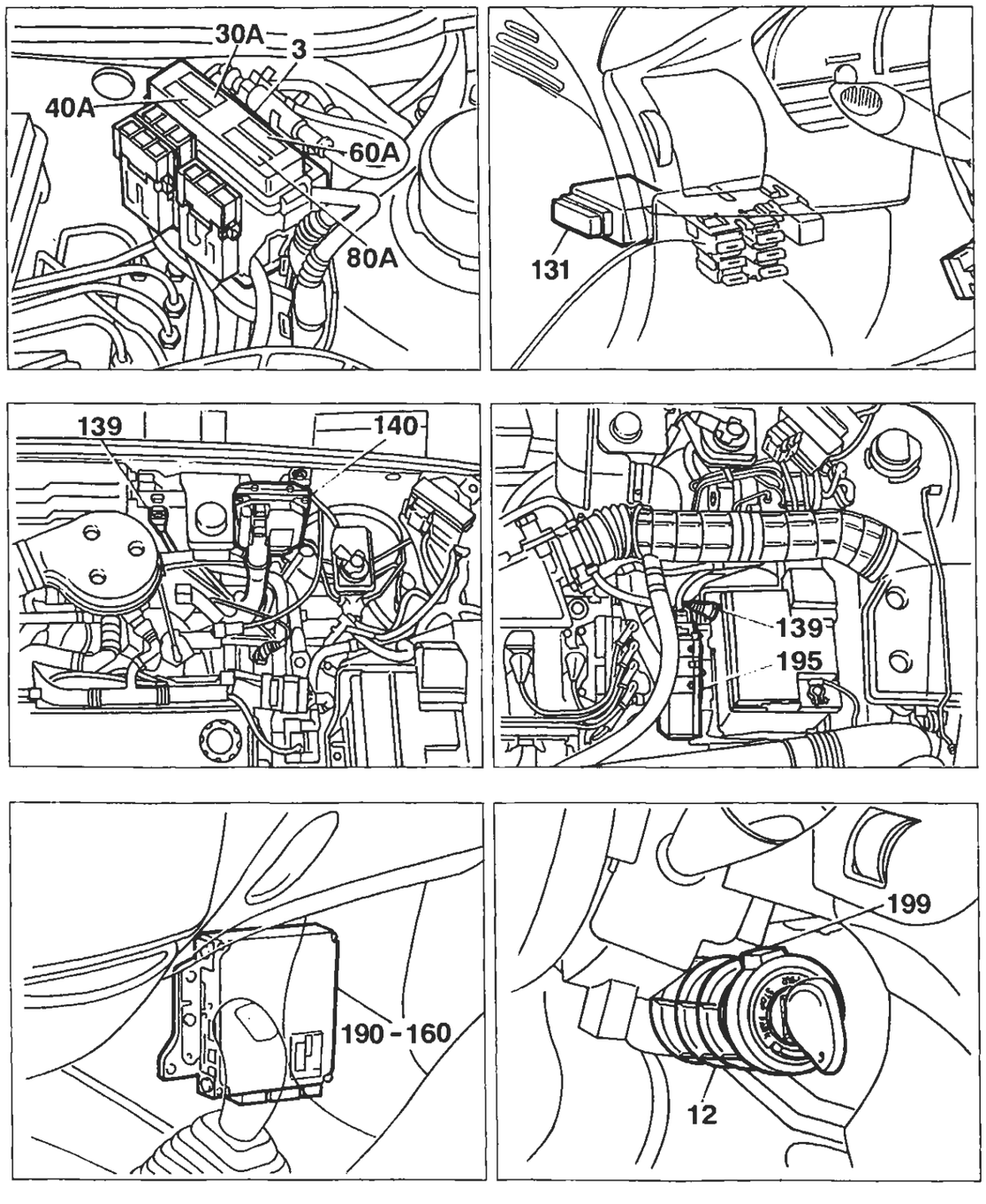

BY SERPIKOPLUS

55.

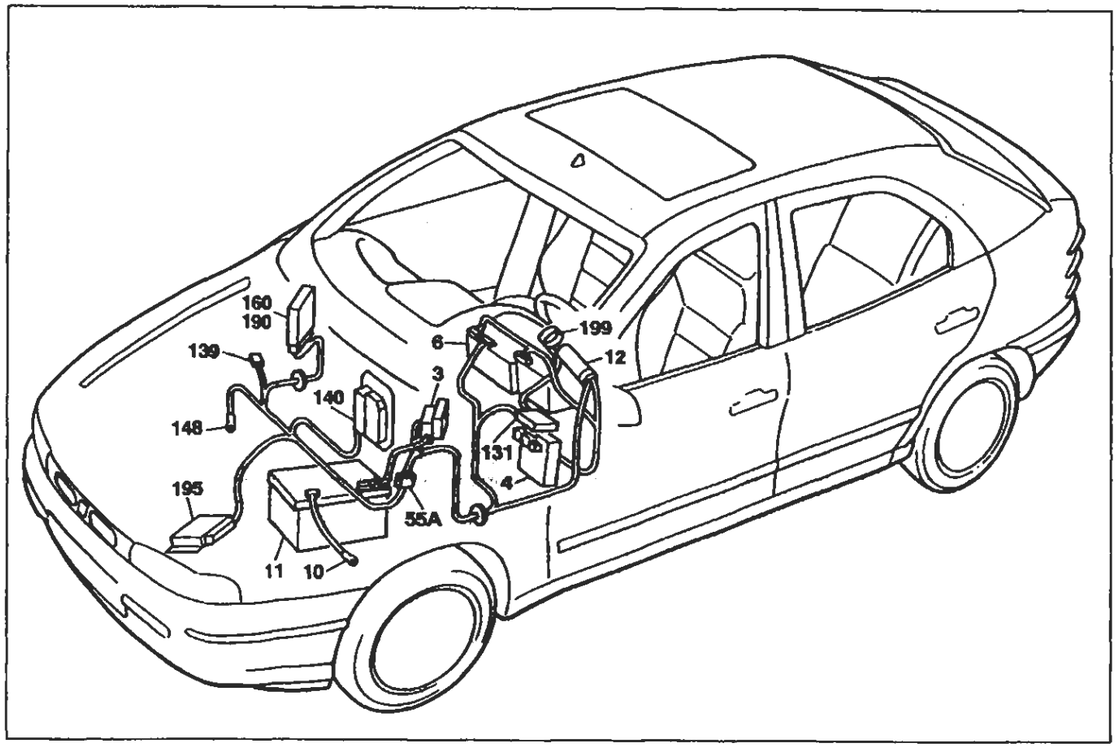

P4A055N02

Versione benzina

Dispositivo Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

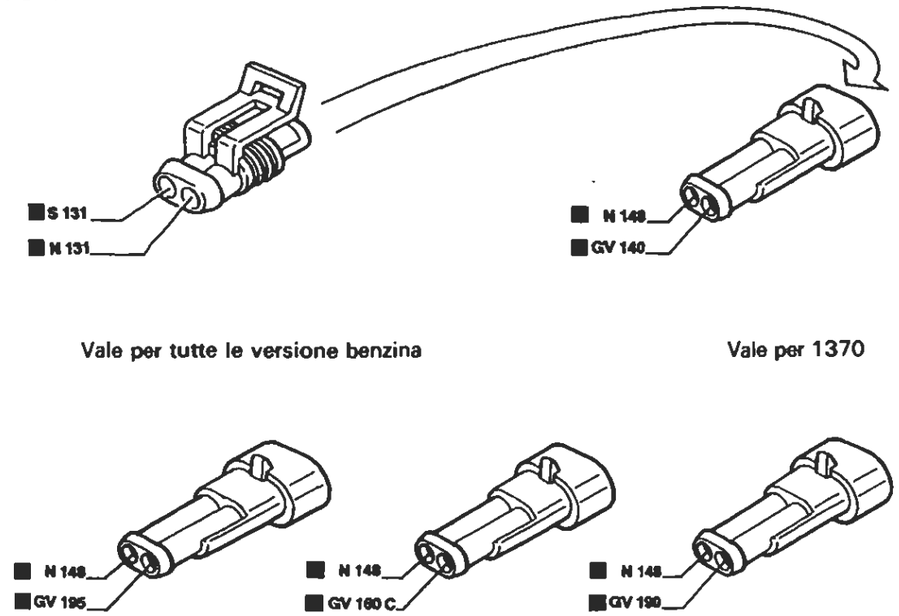

Vale per tutte le versione benzina — Vale per 1370 — Vale per 1581 — Vale per 1747 — Vale per 1998

4I Centralina di derivazione

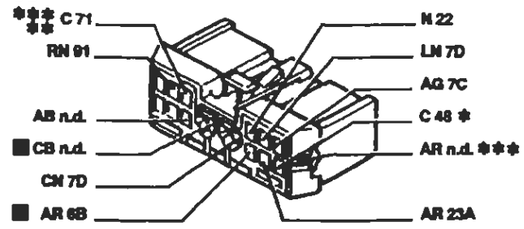

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento GT
*** Vale solo per l'allestimento EL/ELX

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

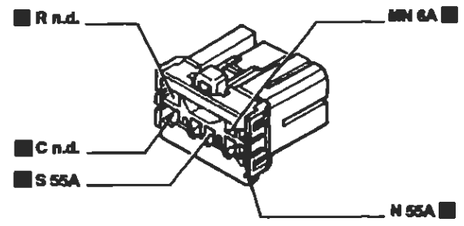

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

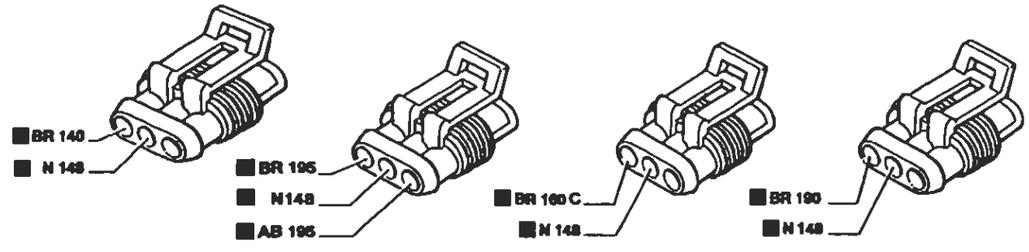

Vale per 1370 — Vale per 1581 — Vale per 1747 — Vale per 1998

P4A054N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione DS

Dispositivo Fiat-Code - (Vedi legenda fondo schemi)

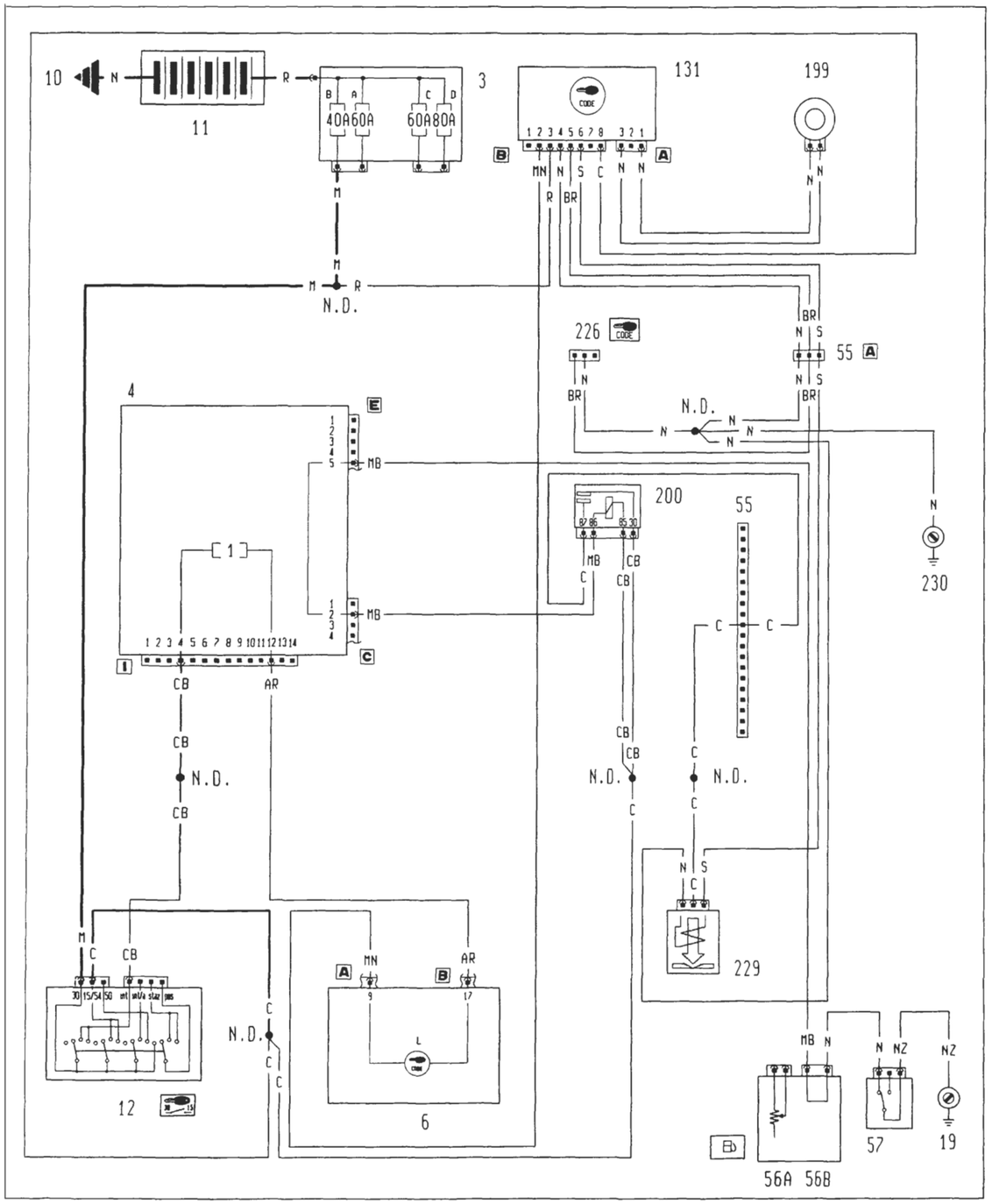

Ubicazione componenti

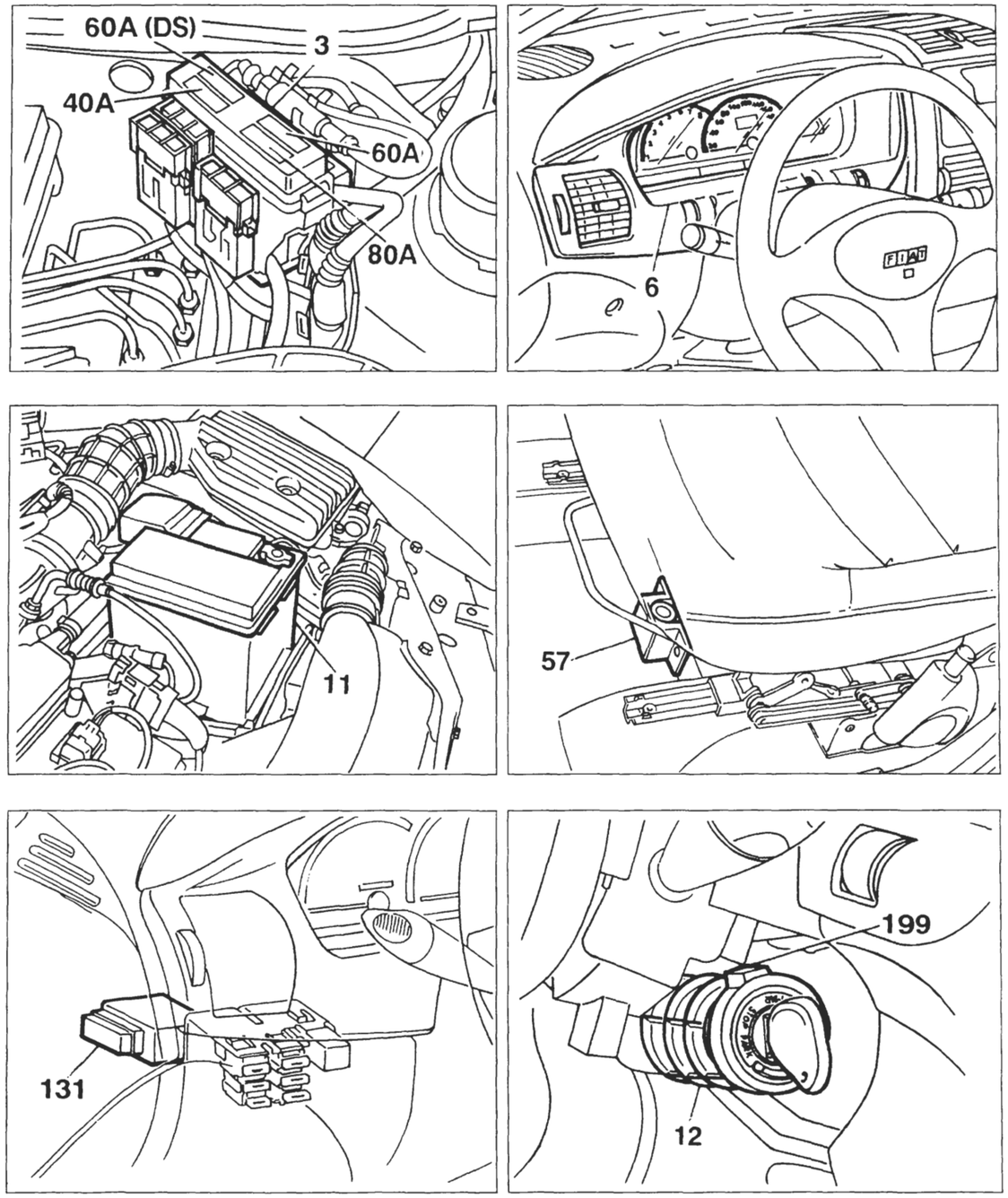

BY SERPIKOPLUS

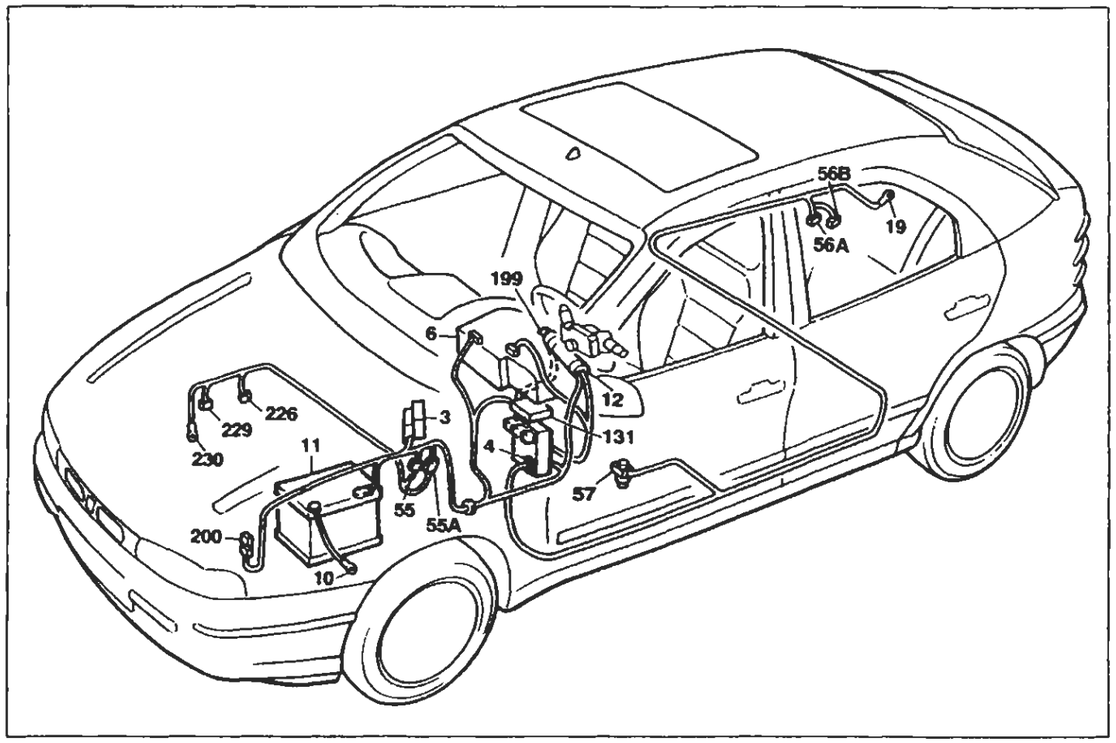

P4A059N02

Versione Diesel

Dispositivo Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore anteriore/motore

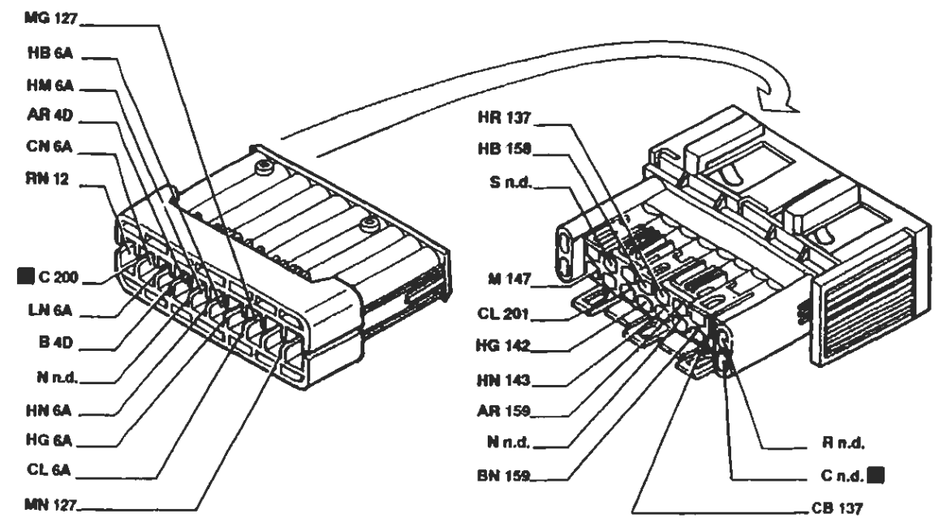

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

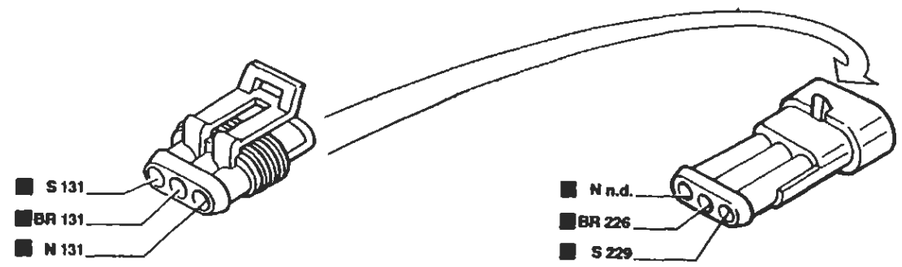

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

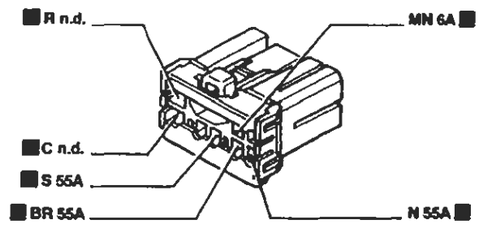

226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE

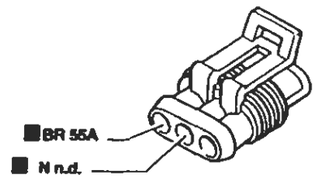

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A060N02

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

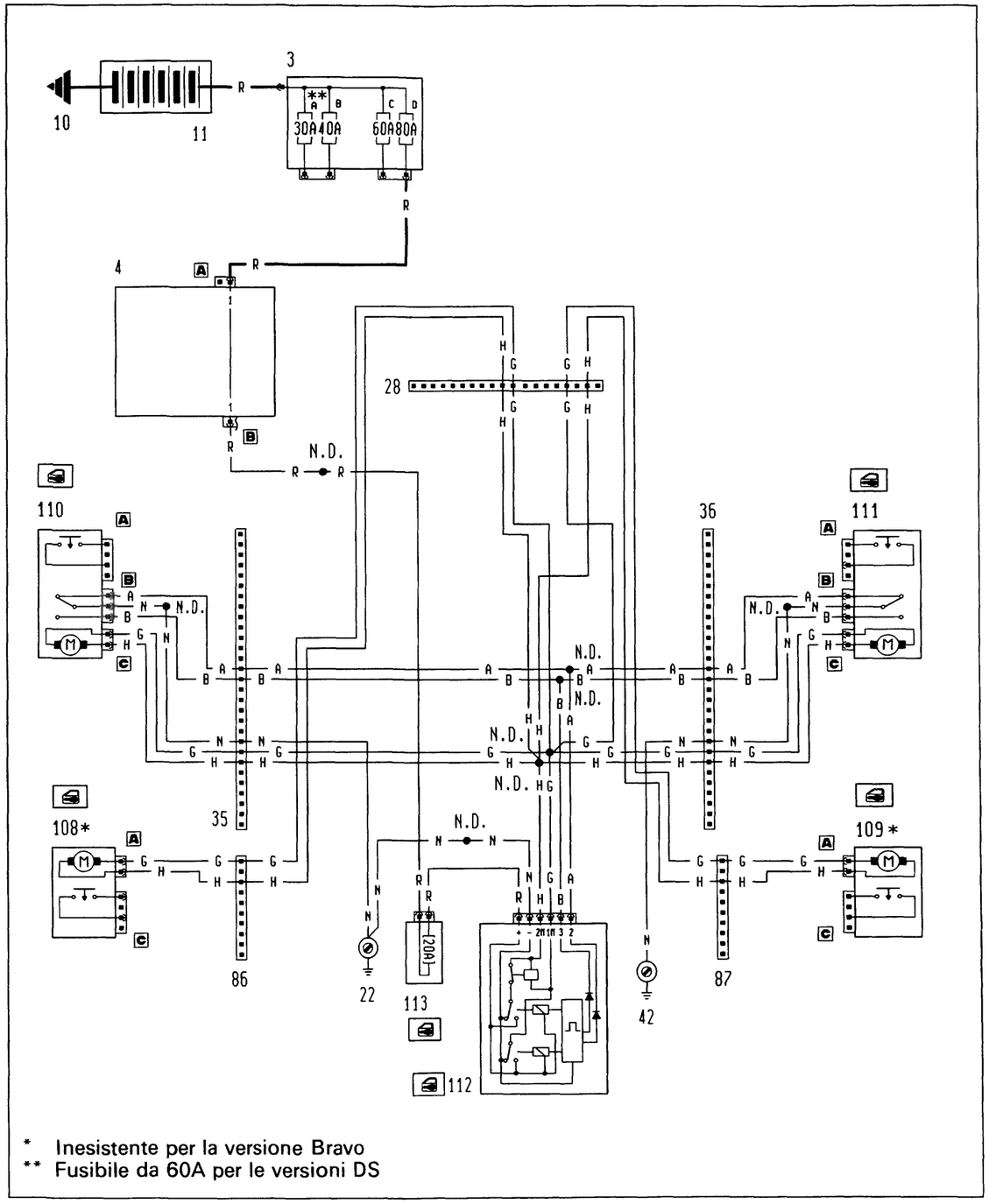

4A161N

P4A061N02

Ubicazione componenti

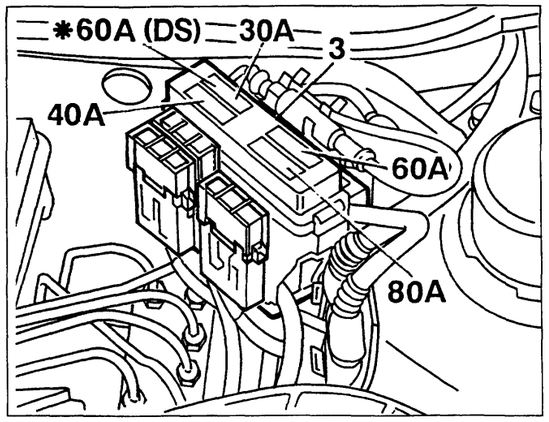

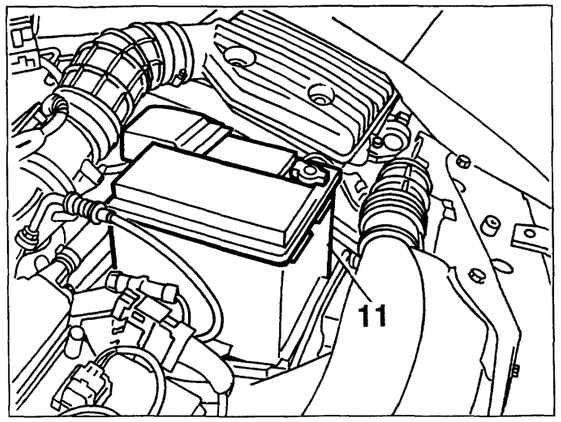

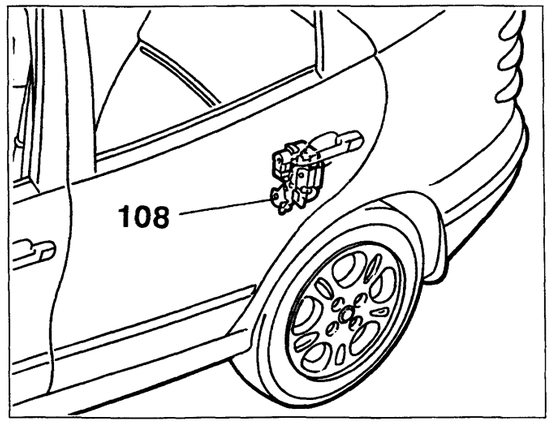

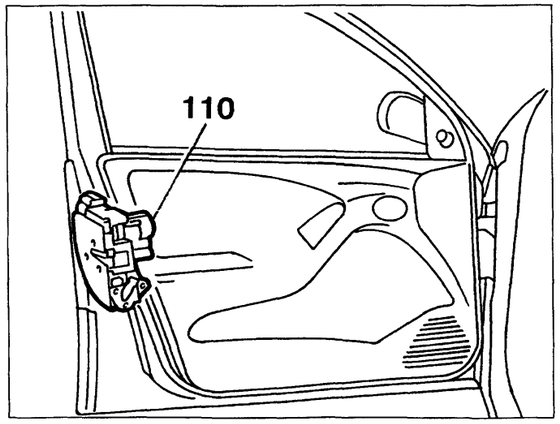

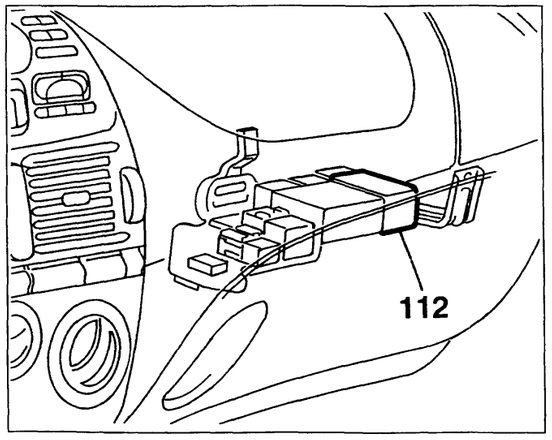

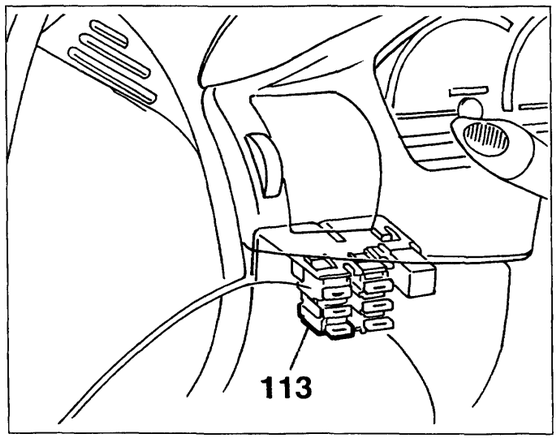

4A162N

P4A062N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

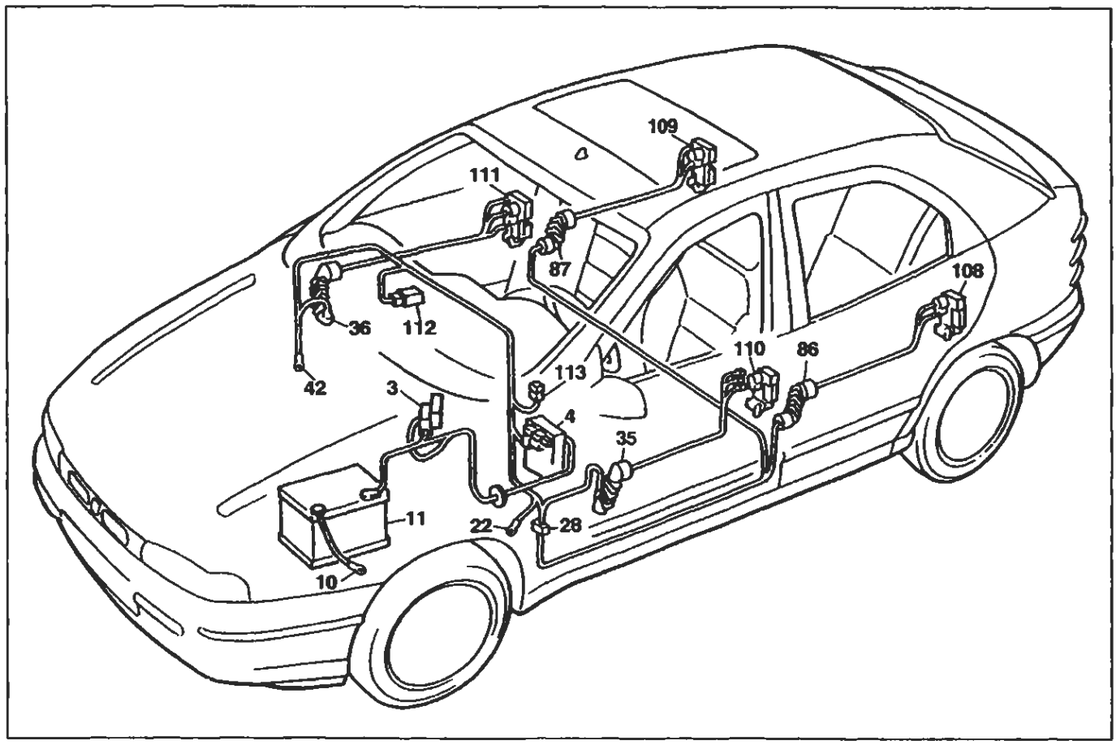

P4A053N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

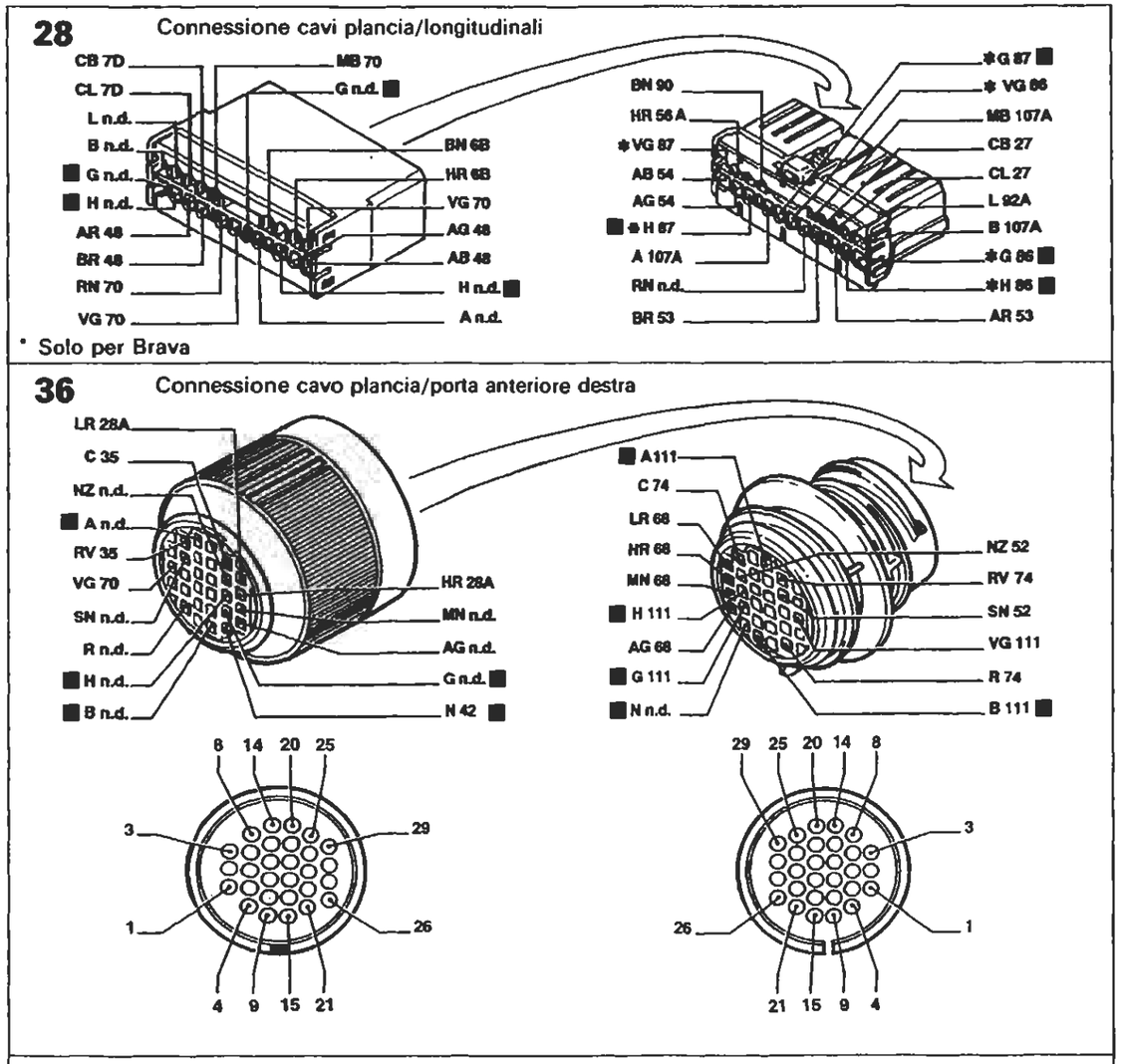

* Solo per Brava

36 Connessione cavo plancia/porta anteriore destra

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

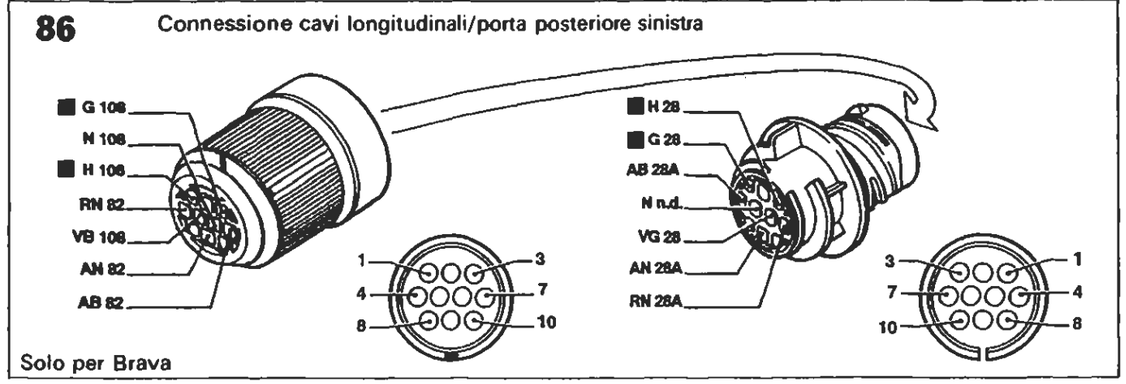

Solo per Brava

P4A064N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

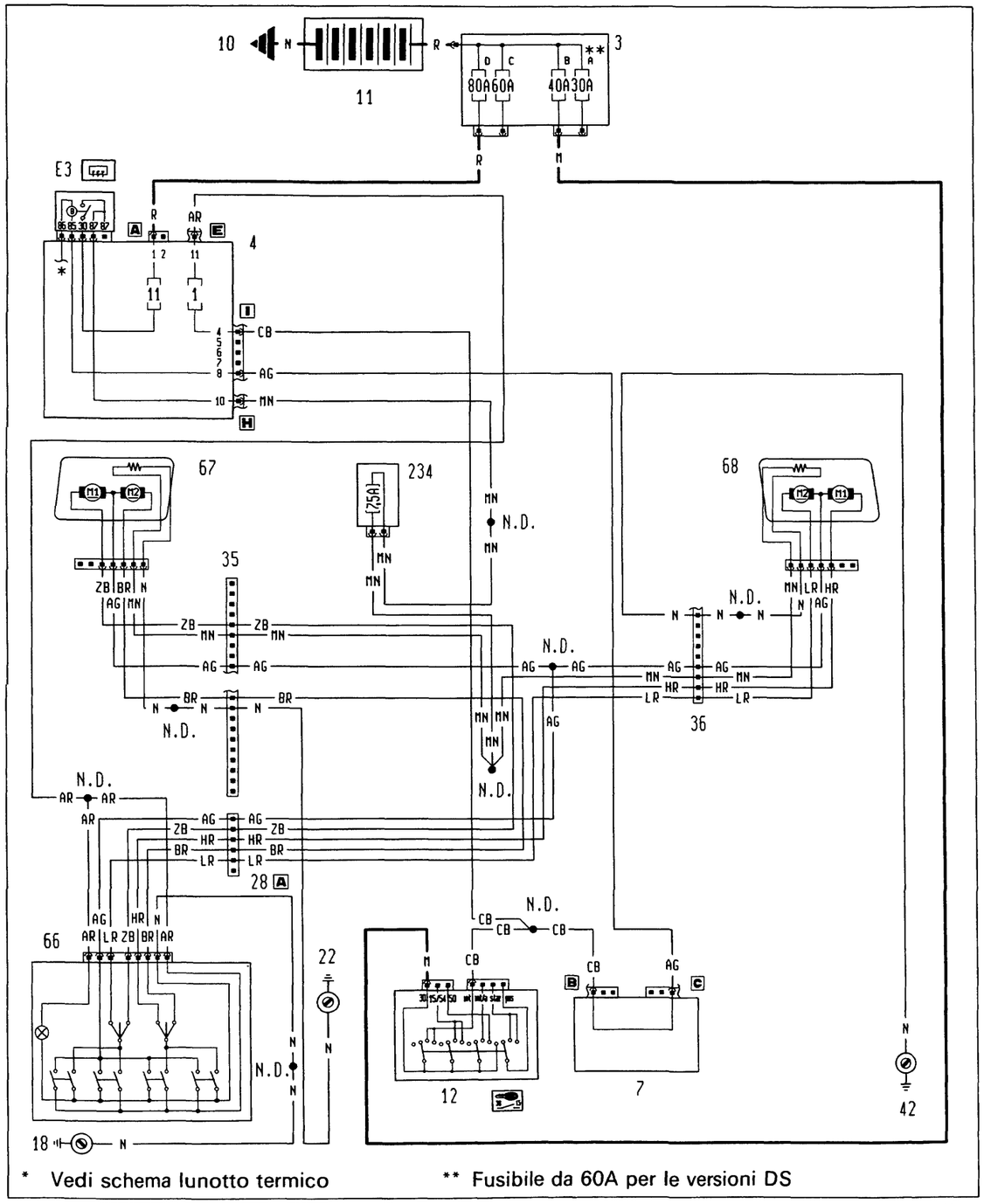

Ubicazione componenti

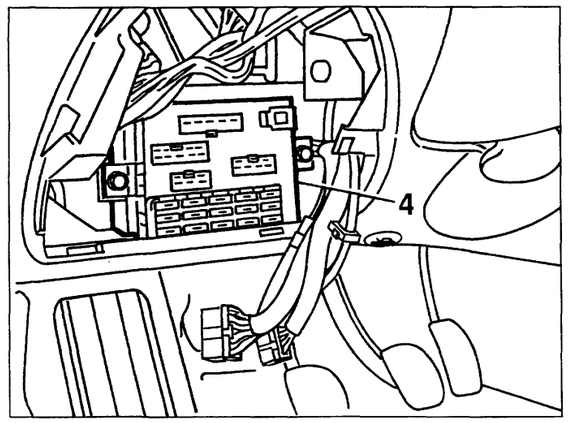

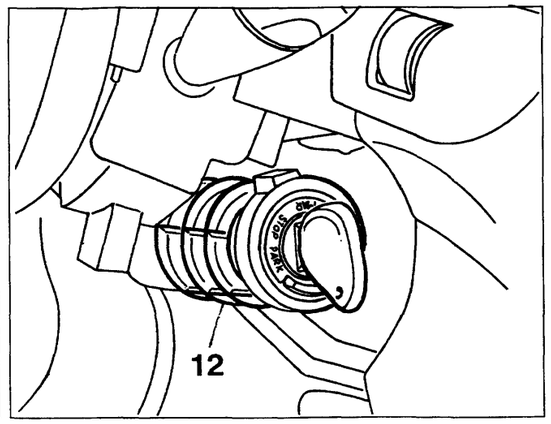

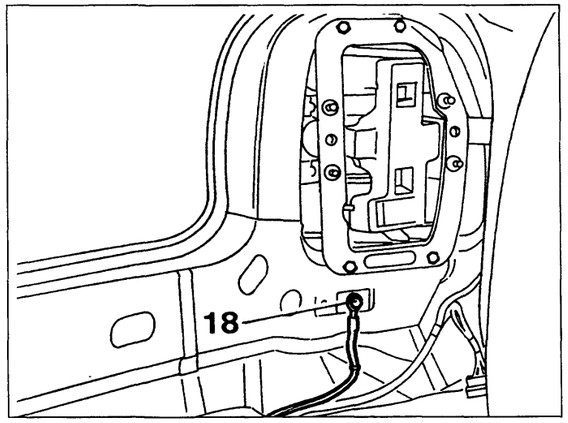

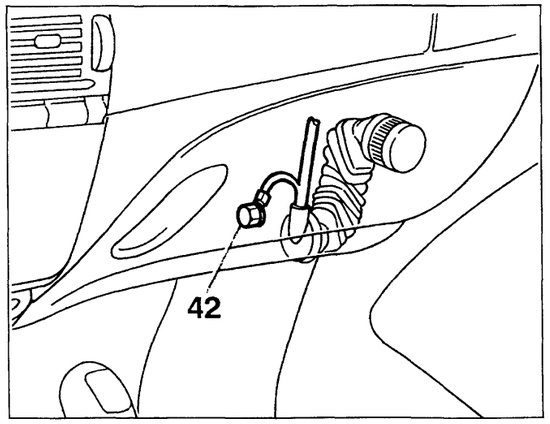

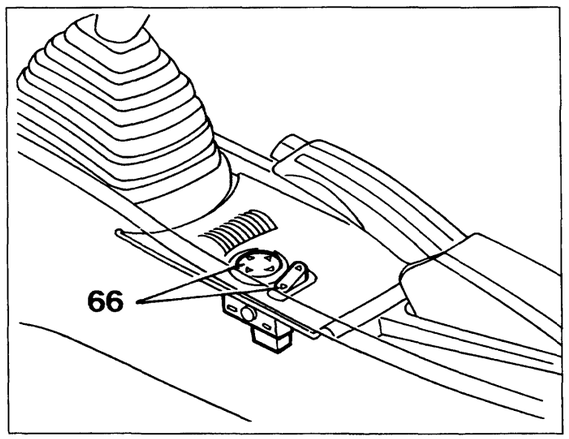

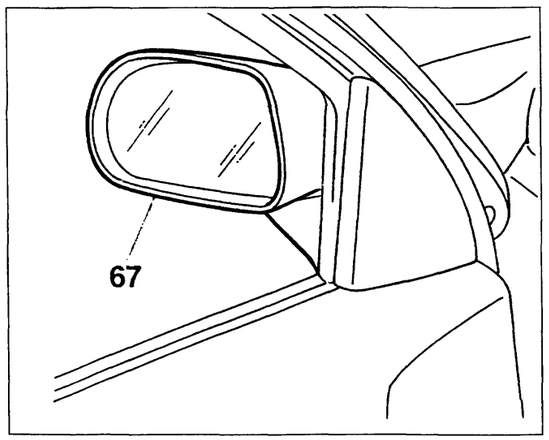

4A166N
P4A066N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

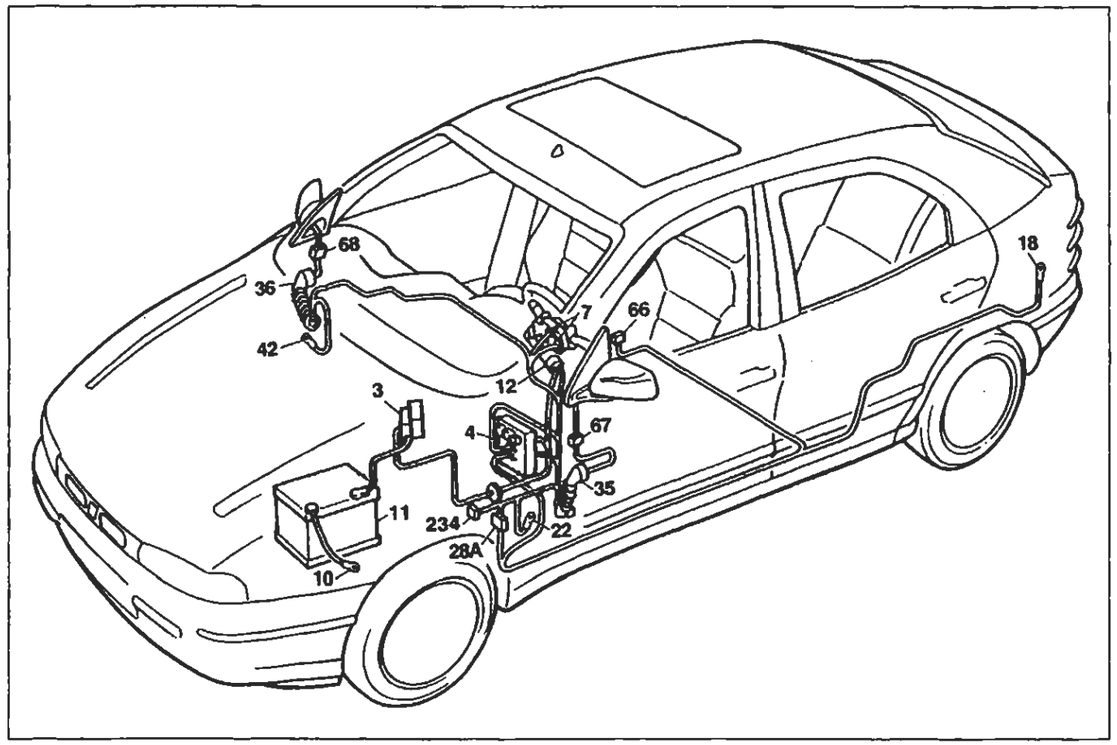

P4A067N02

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

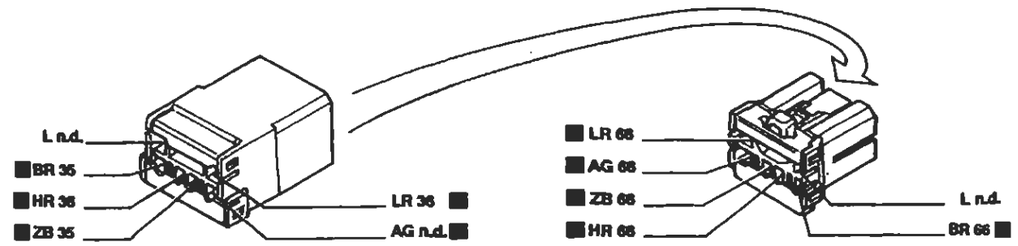

Solo per Bravo

28A Connessione cavo plancia/longitudinali

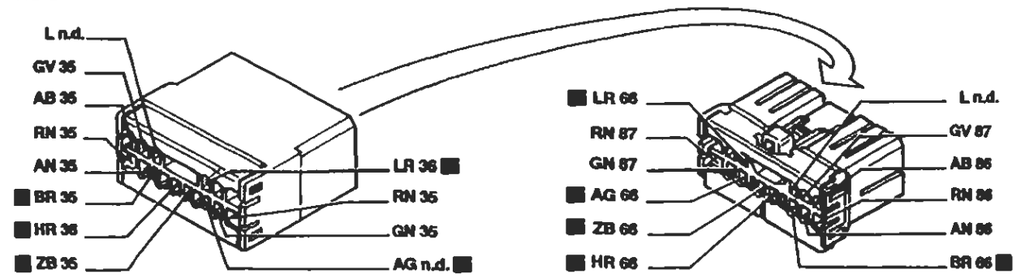

Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

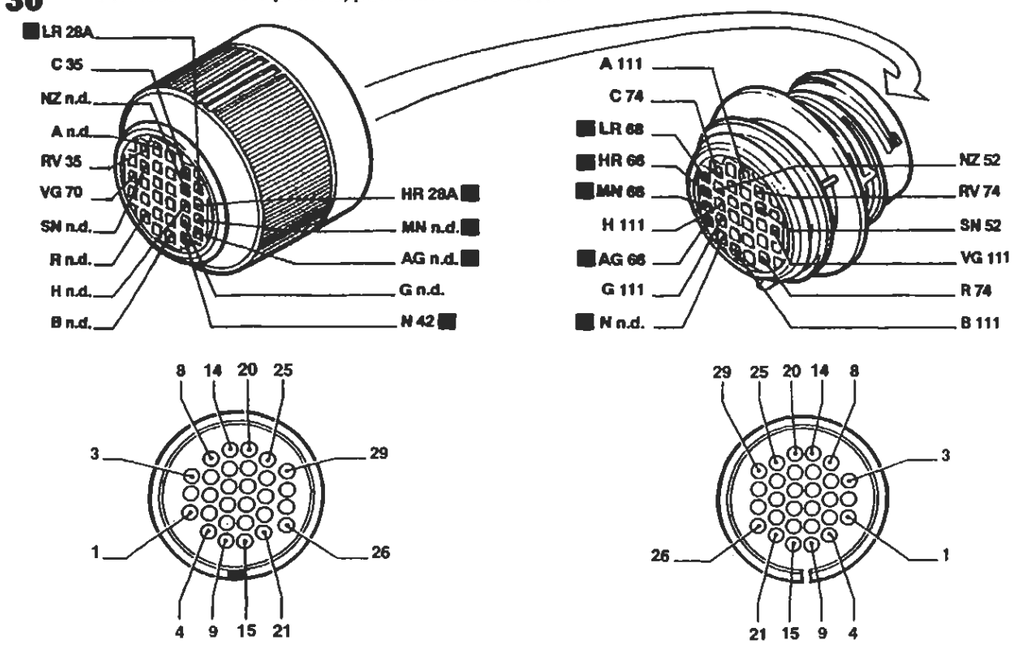

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

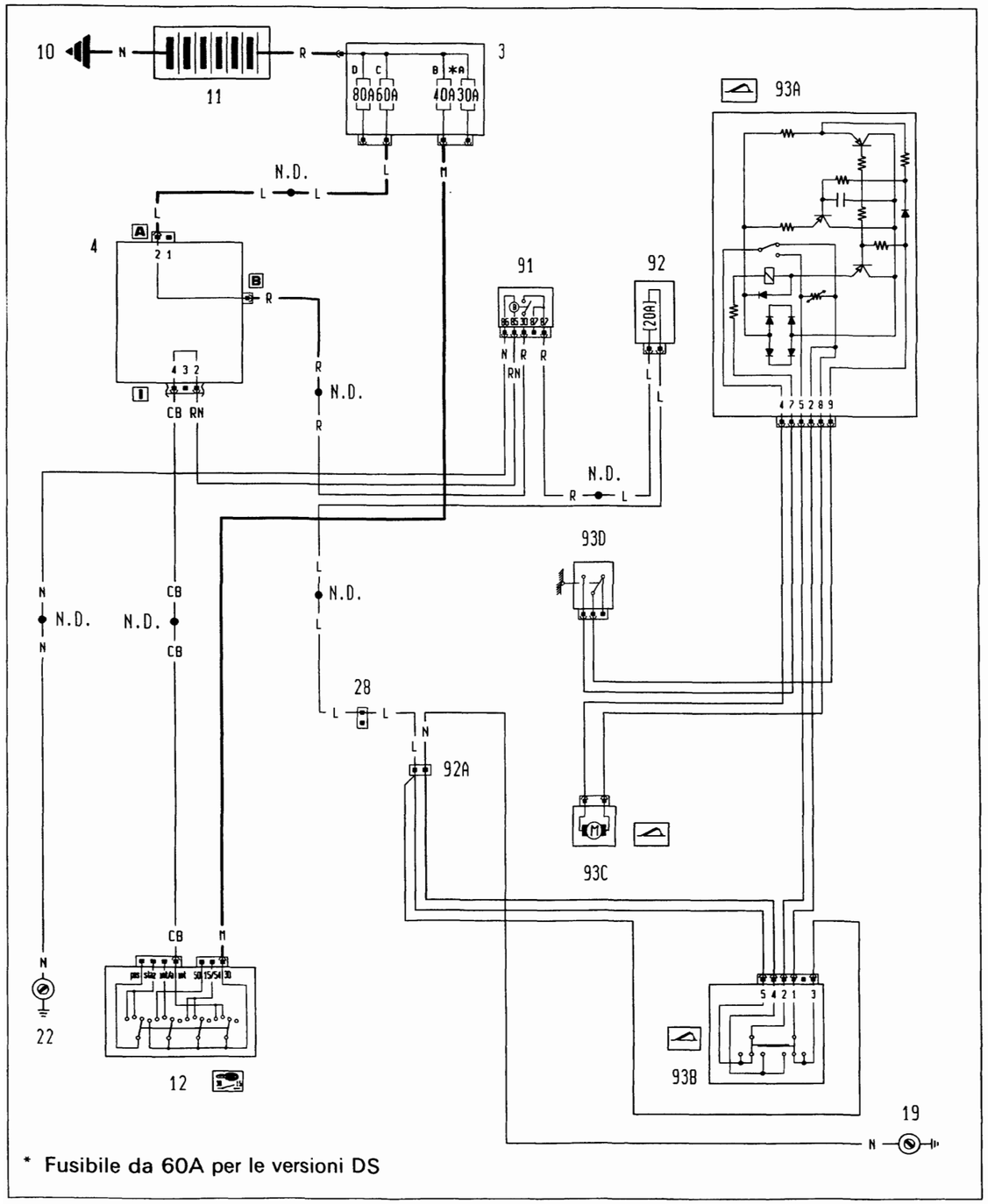

4A169N

P0A069N02

Ubicazione componenti

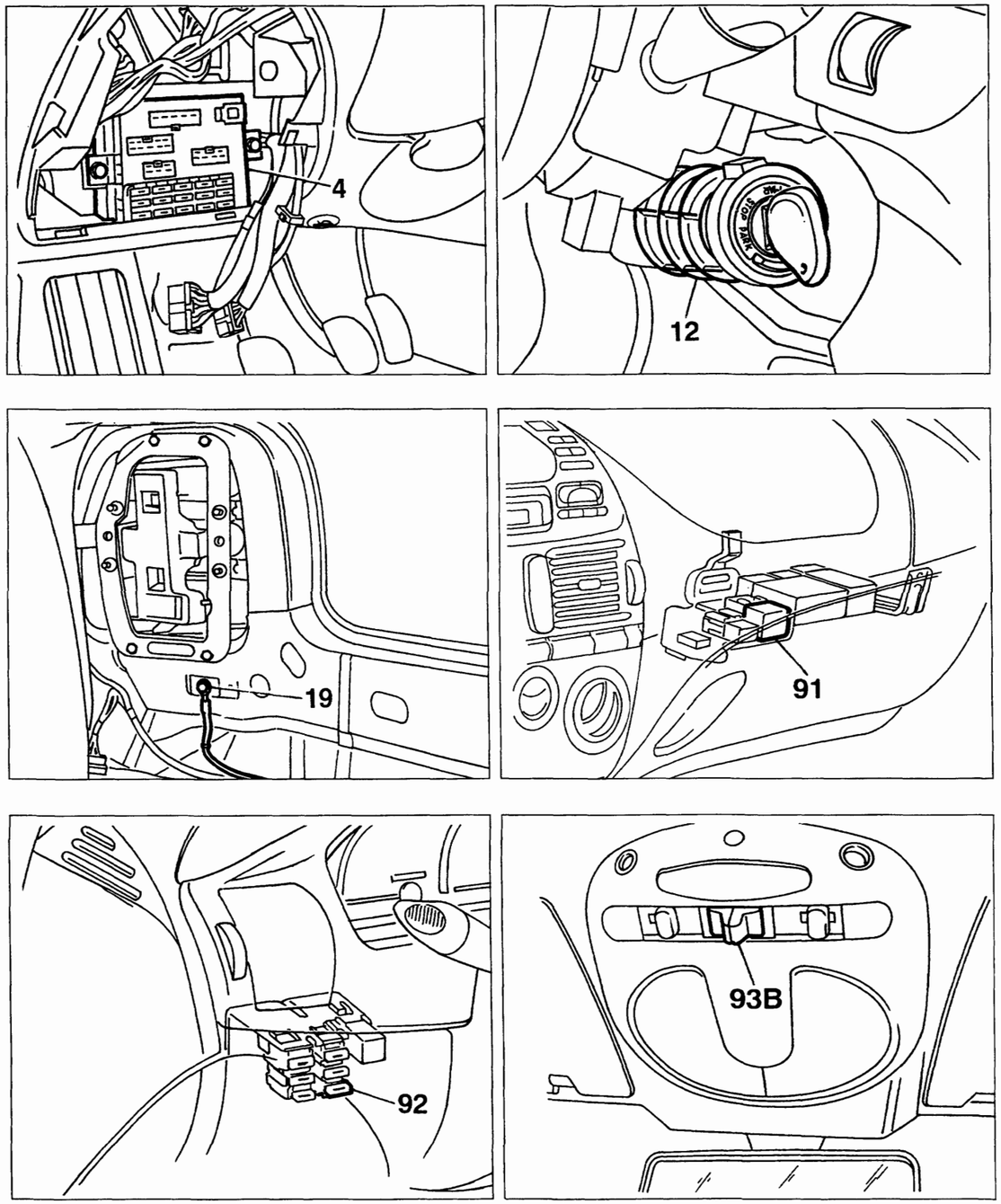

4A170N

P4A070N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

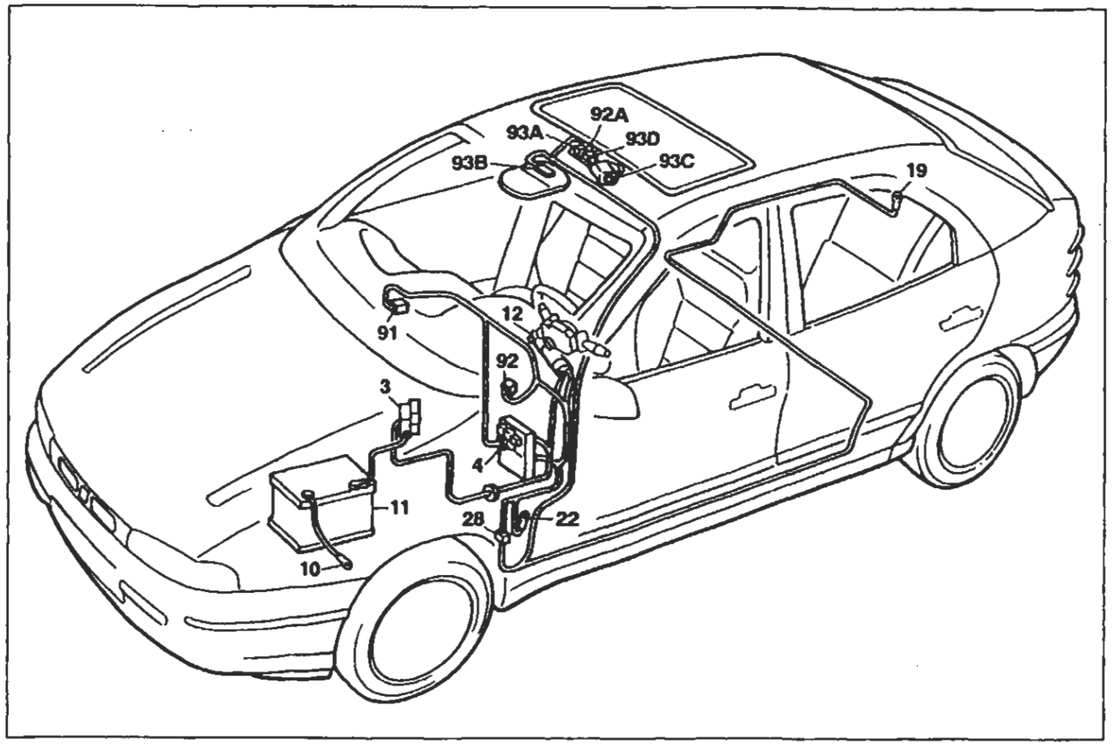

P4A071N02

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

3 Scatola portafusibili di potenza

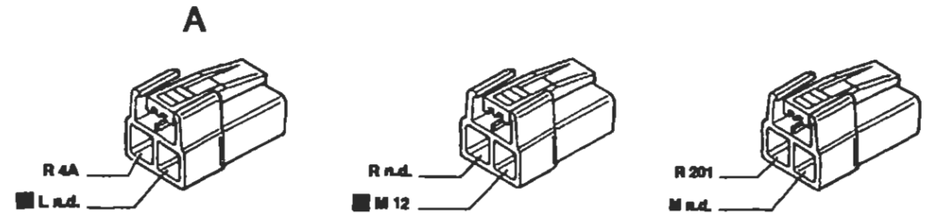

Connettore presente su tutte le versioni — Solo per le versioni benzina abbinato con A — Solo per le versioni diesel abbinato con A

19 Massa posteriore destra

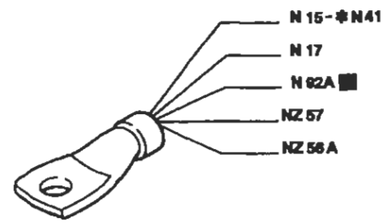

* Solo per Brava

22 Massa plancia sinistra

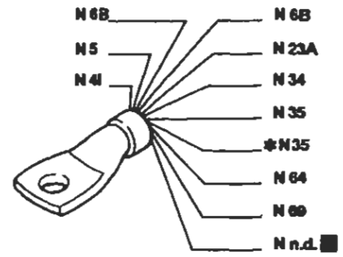

* Solo per l'allestimento ELX

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

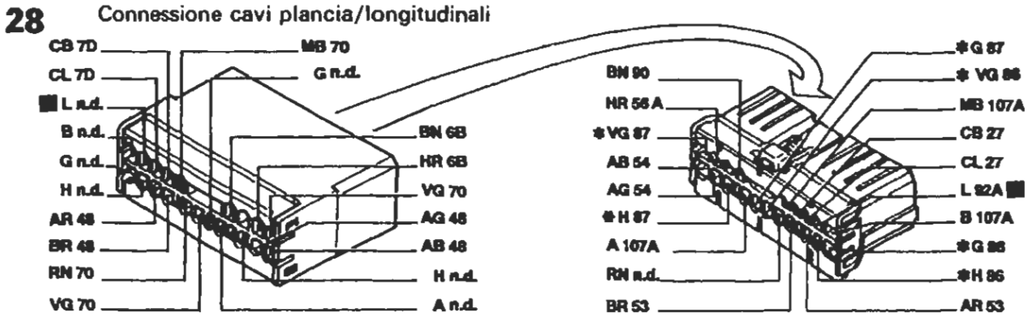

* Solo per Brava

91 Teleruttore di potenza

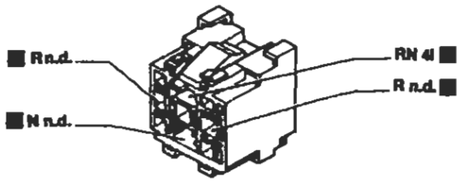

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico

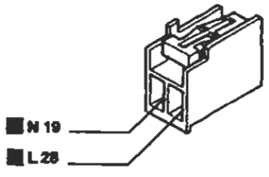

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A072N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

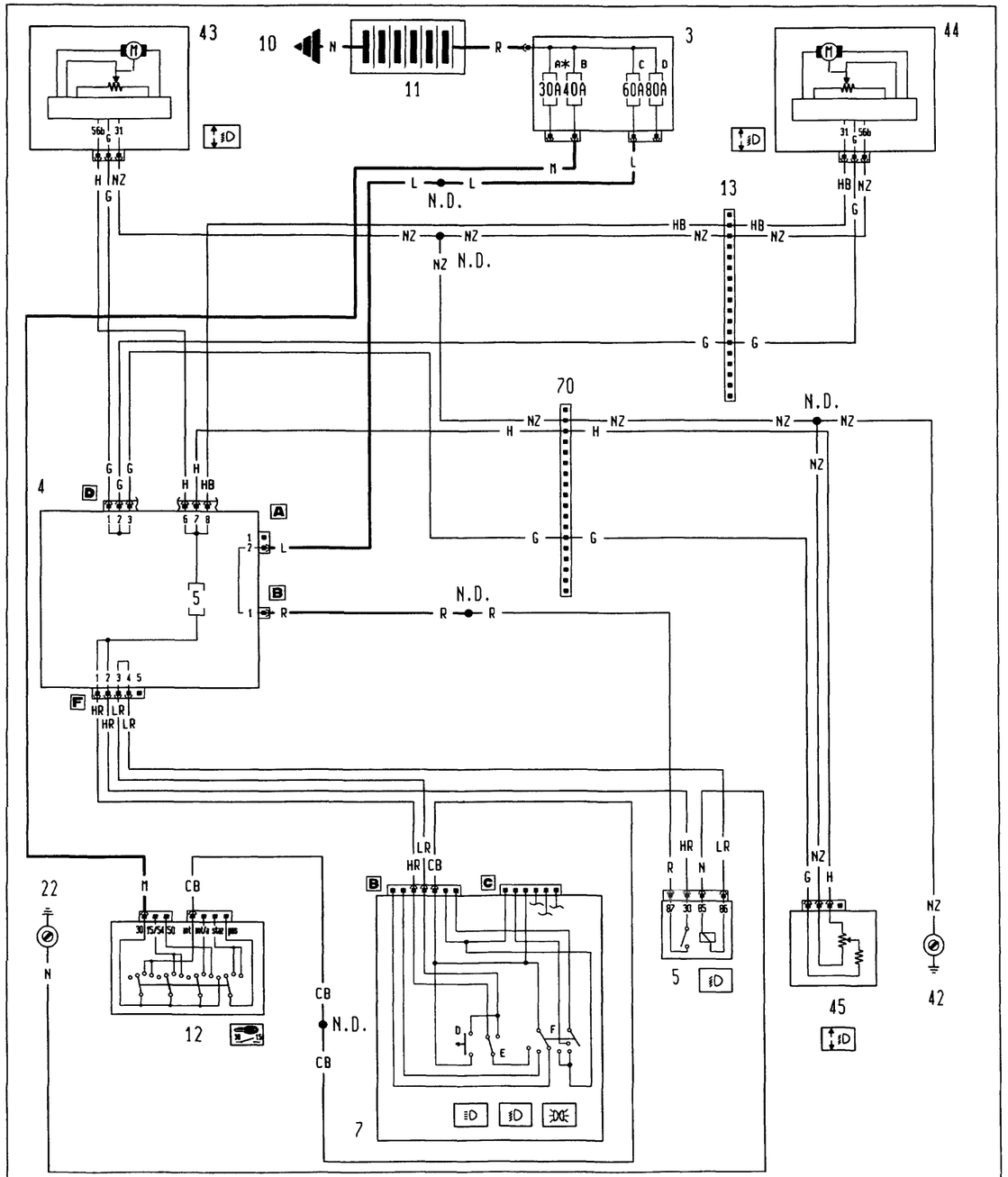

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A173N

P4A073N02

Ubicazione componenti

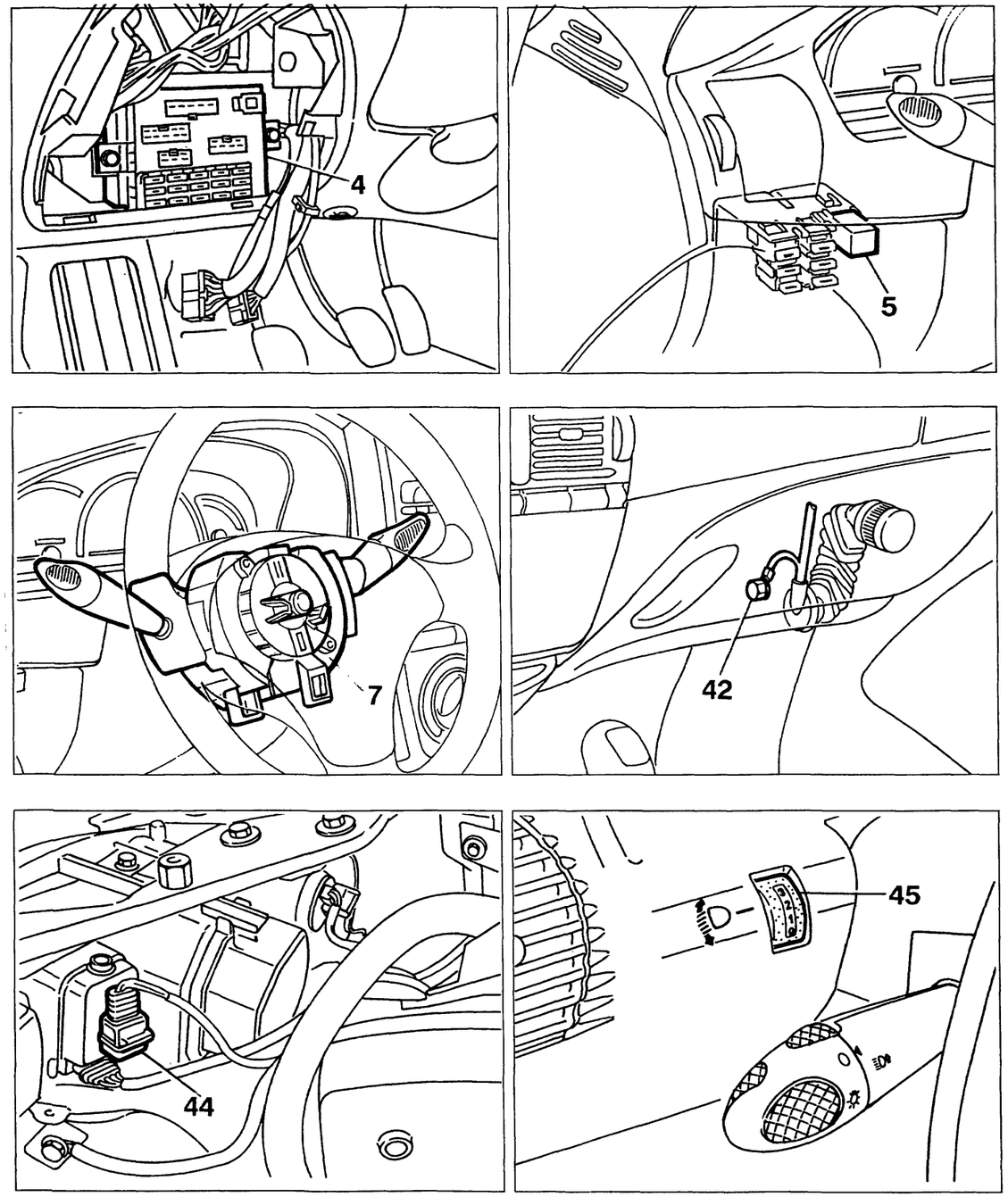

4A174R

P4A074N02

BY SERPIKOPLUS

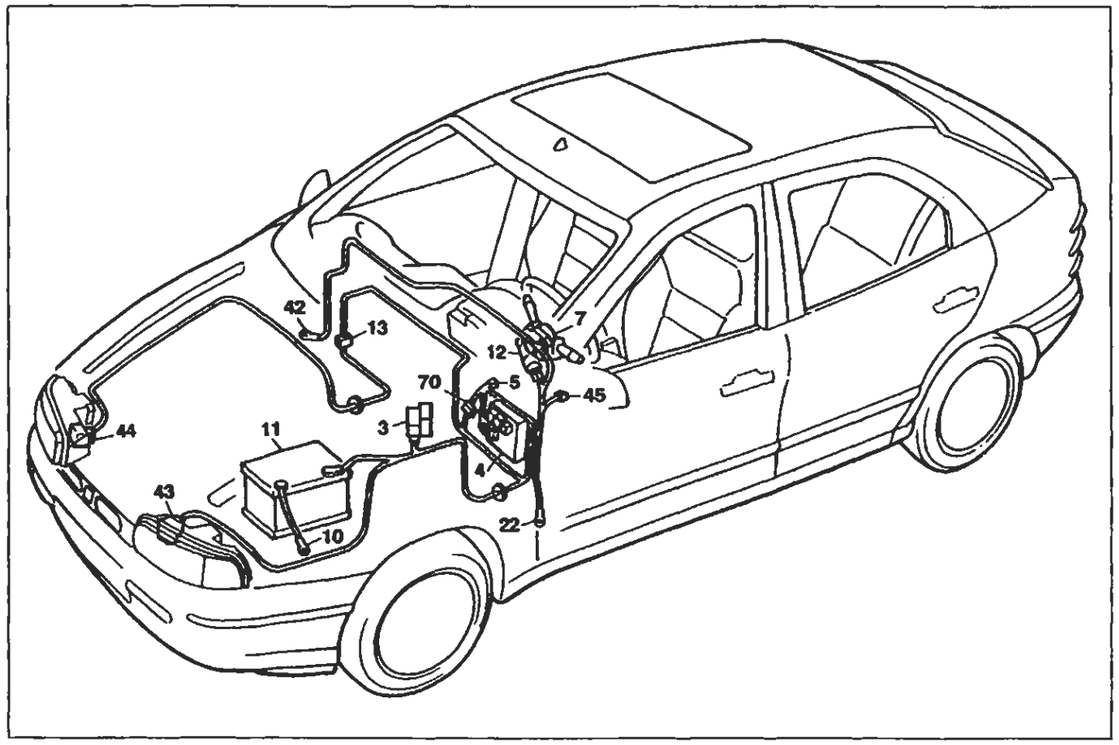

P4A075M02

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A17609

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

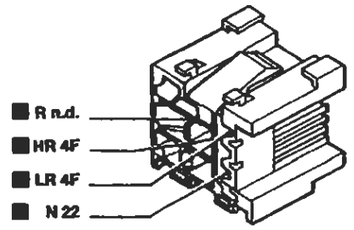

7B Devioguida

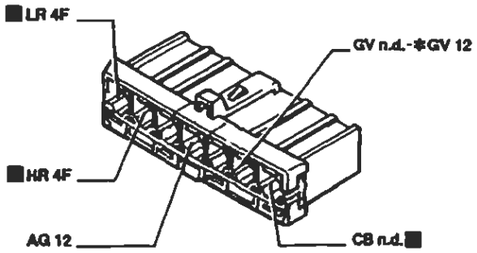

* Vale solo per l'allestimento S

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

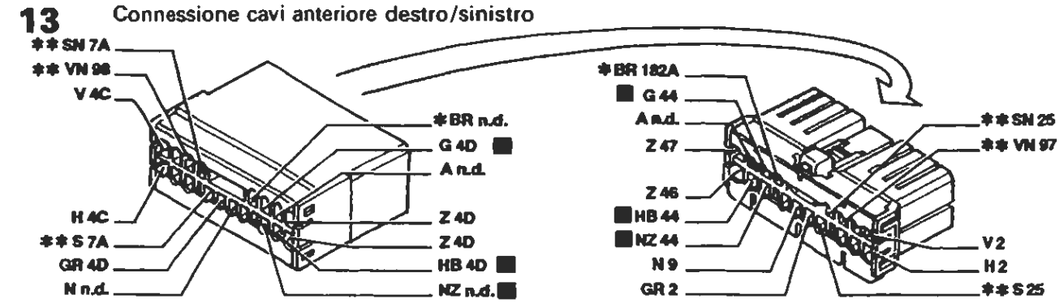

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

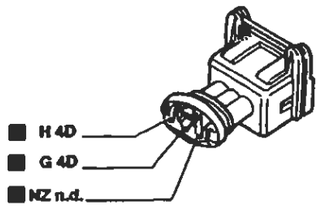

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

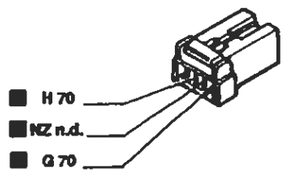

70 Connessione cavi plancia/anteriore

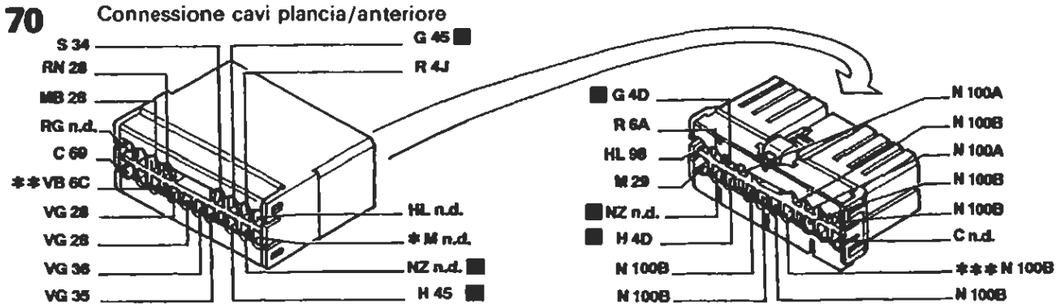

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimeto EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrasegnati dal quadrato

P4A076M02

4A17609

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

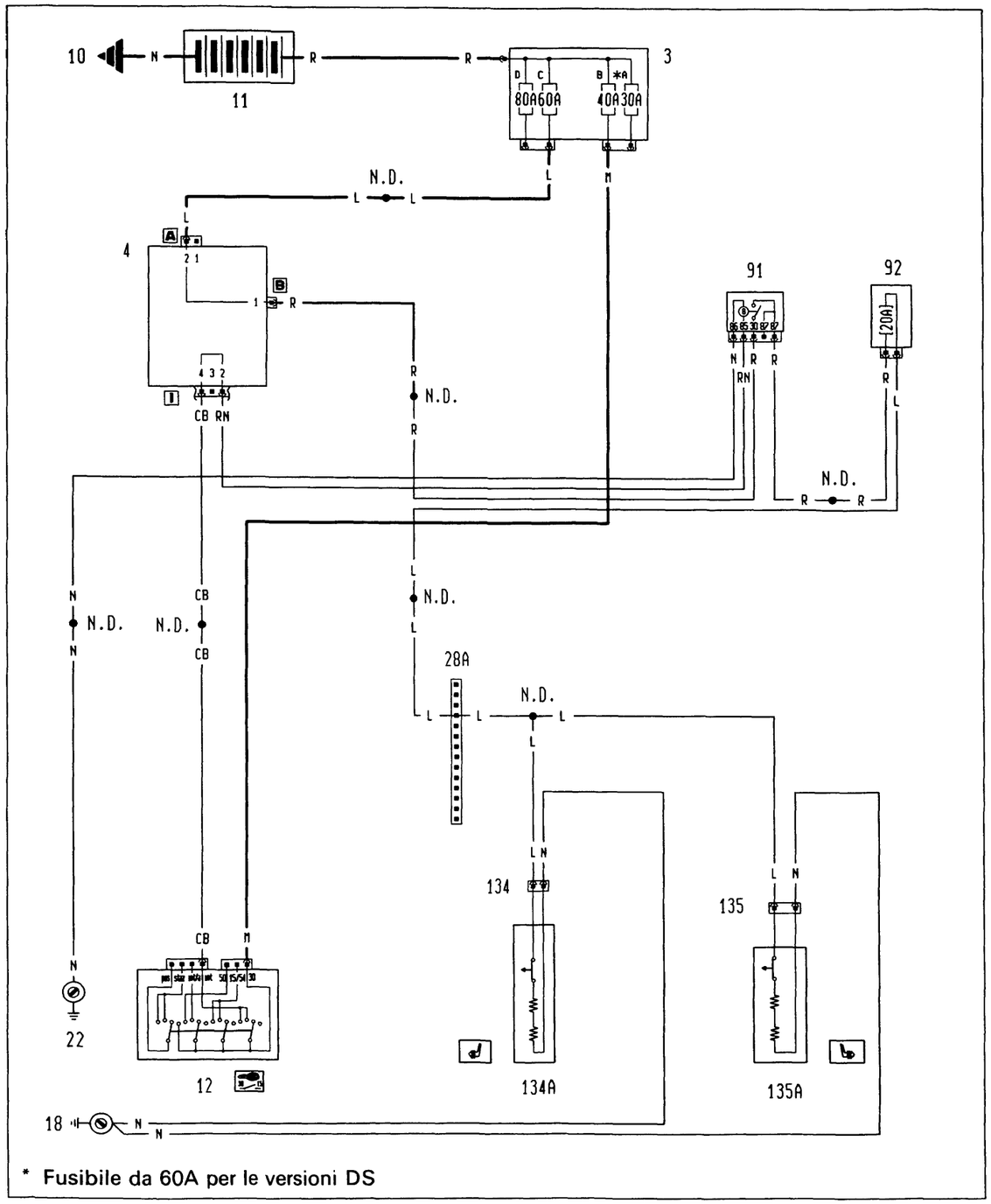

4A177N

P4A077N02

Ubicazione componenti

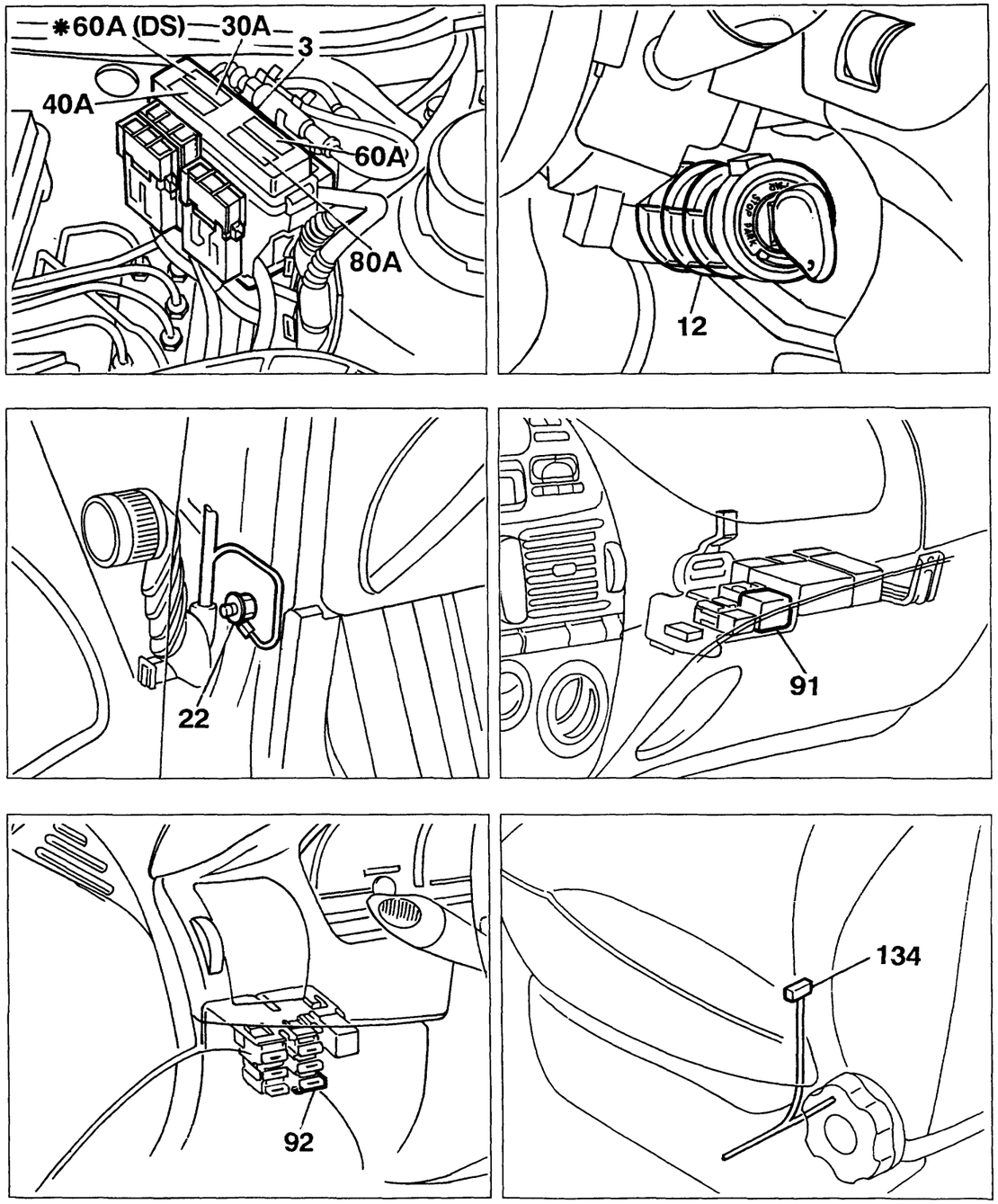

4A178N

P4A078N02

BY SERPIKOPLUS

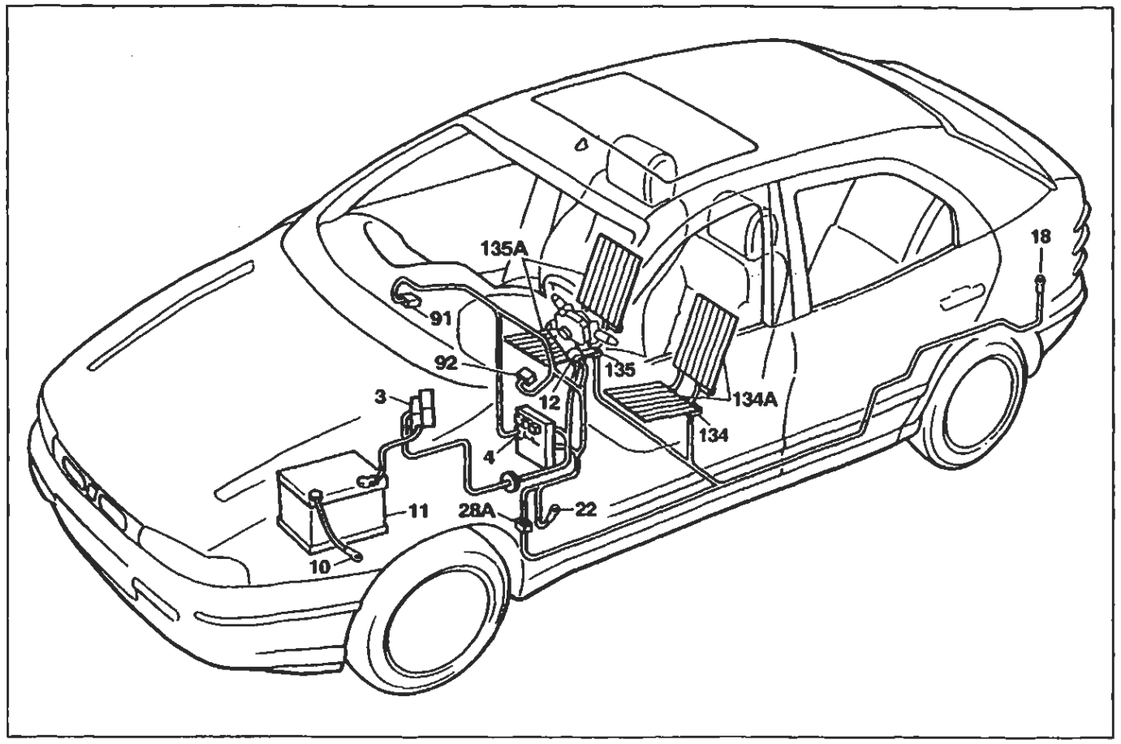

P4A078N02

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

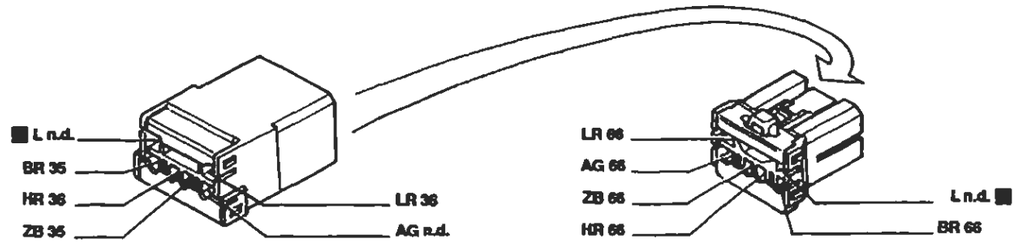

Solo per Bravo

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

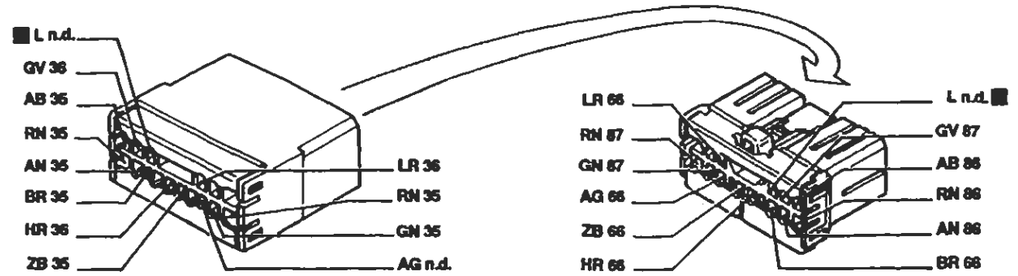

Solo per Brava

91 Teleruttore di potenza

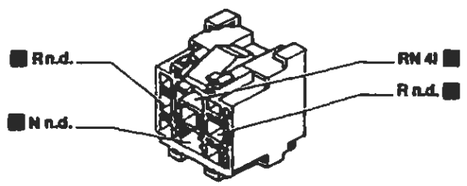

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

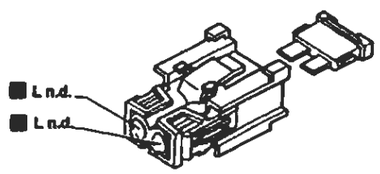

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

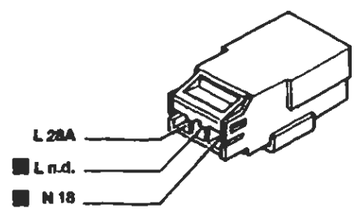

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

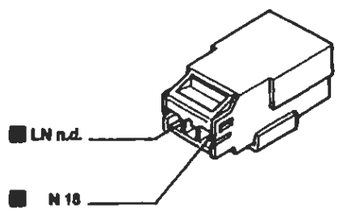

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A080N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Air-Bag e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

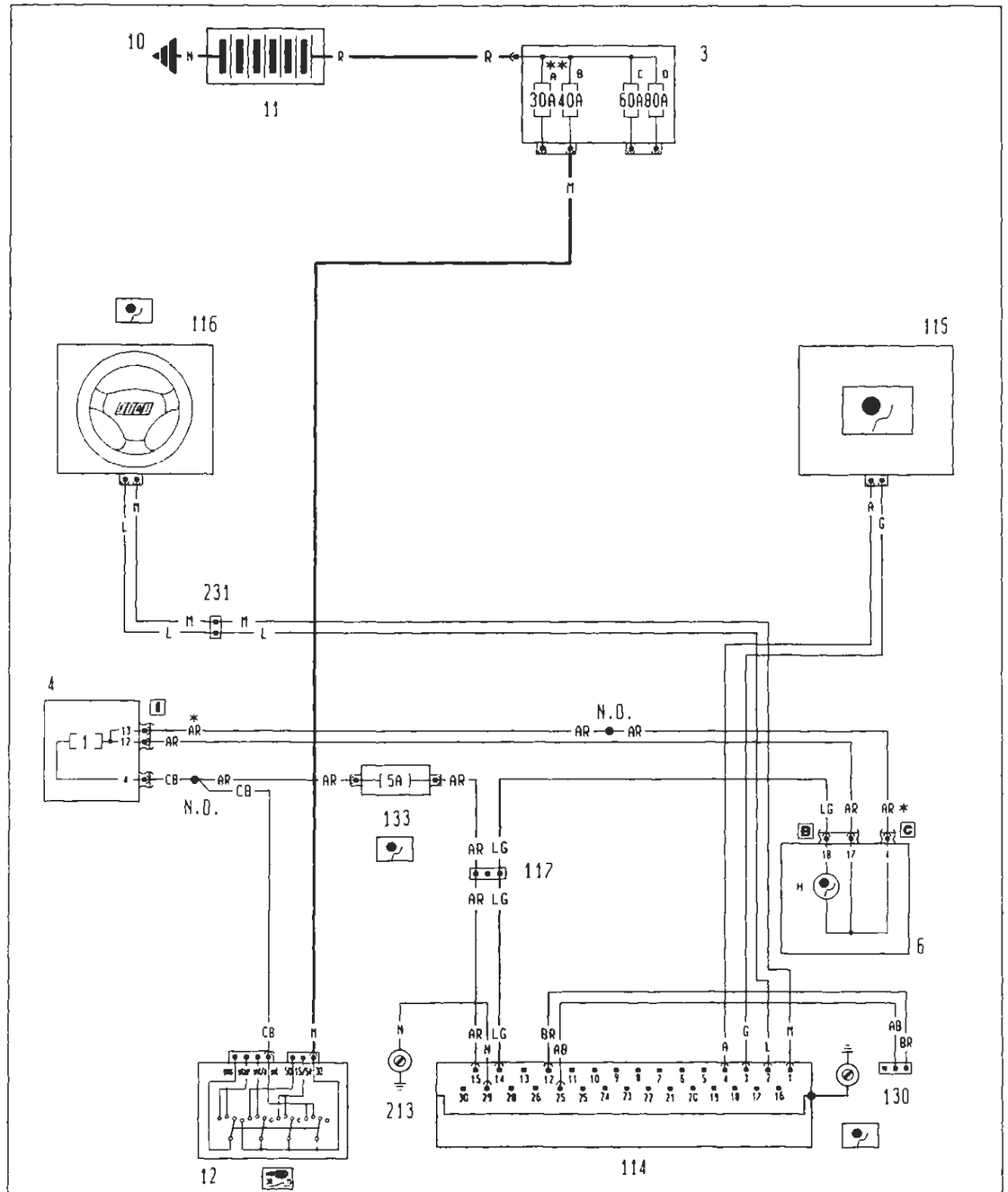

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A181N

P4A081N03

Ubicazione componenti

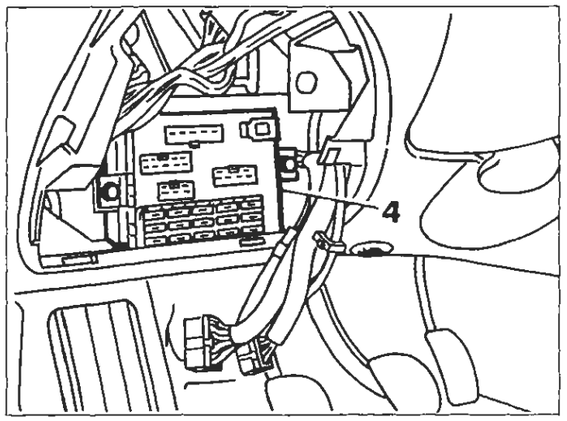

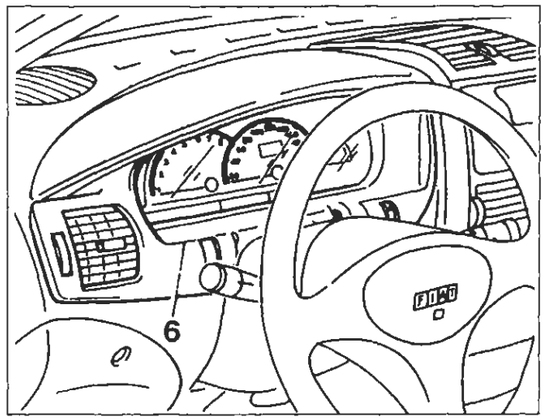

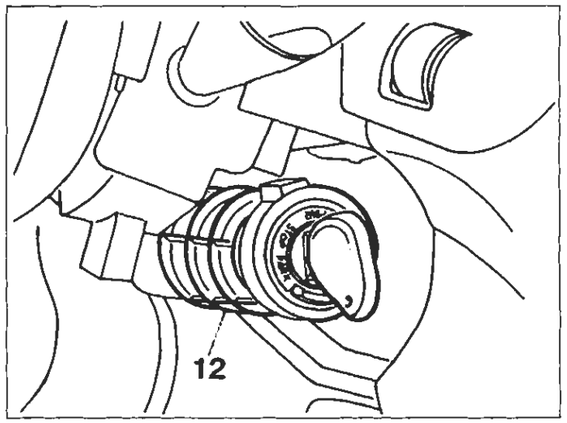

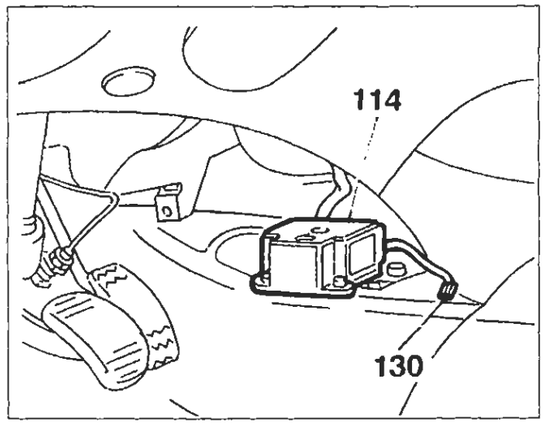

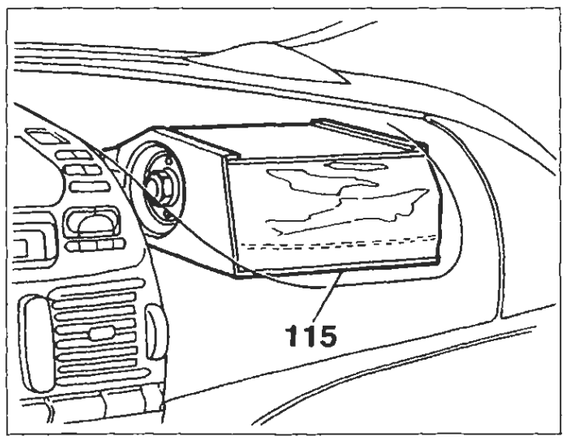

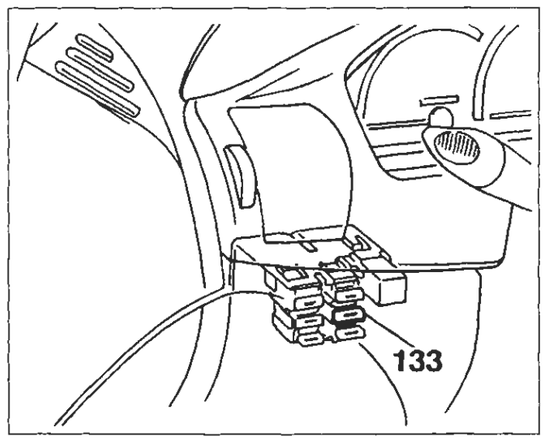

4A182N

P4A082N02

BY SERPIKOPLUS

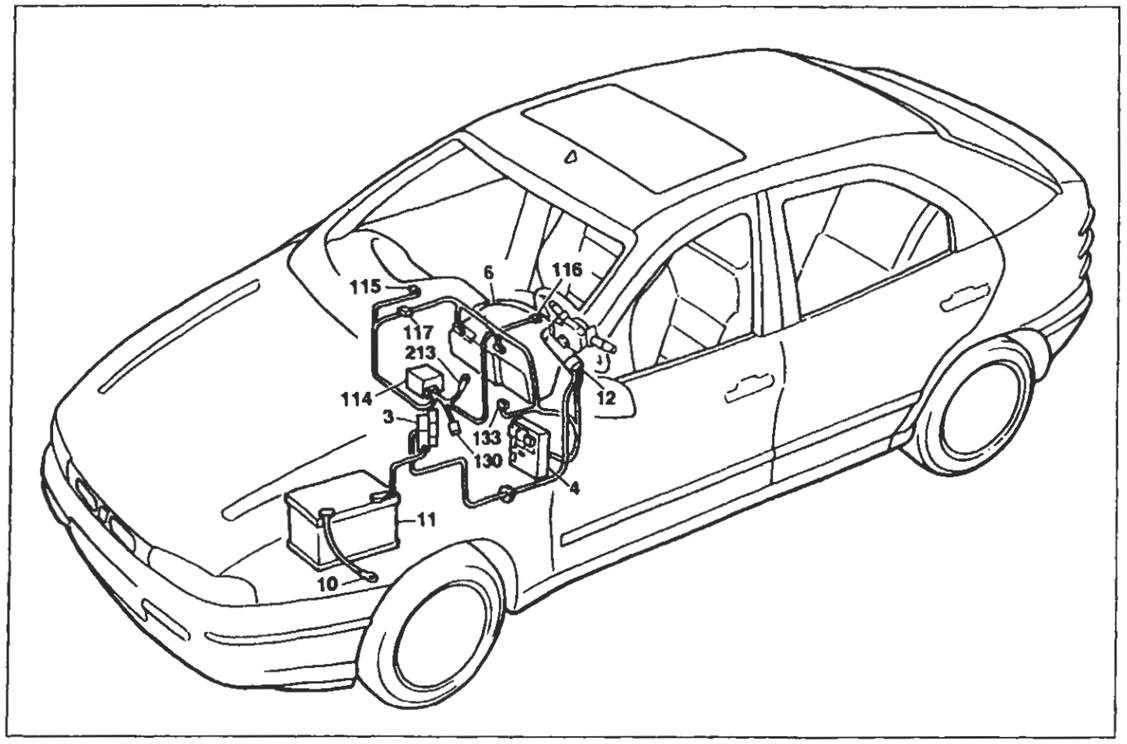

P4A083N02

Dispositivo Air-bag e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando Air-bag
115 Air-bag lato passeggero
116 Air-bag lato guida
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag
213 Massa per Air-bag
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

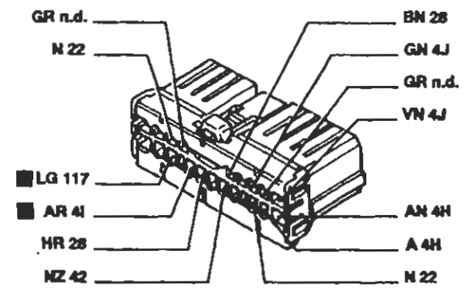

6C Quadro strumenti

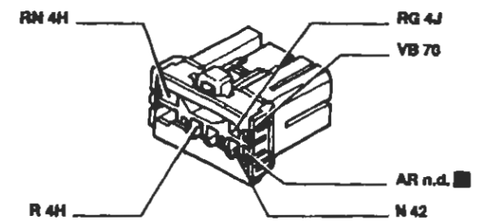

Esistente solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

114 Centralina elettronica comando Air-bag

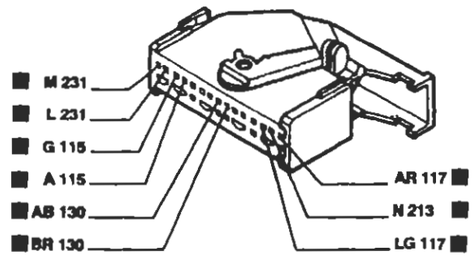

115 Air-bag lato passeggero

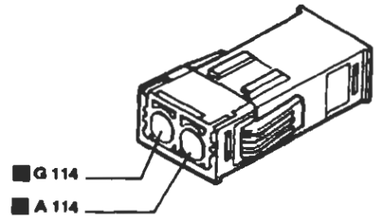

116 Air-bag lato guida

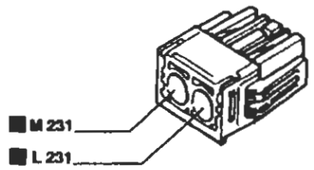

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

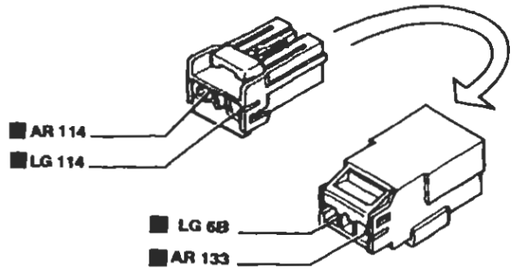

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

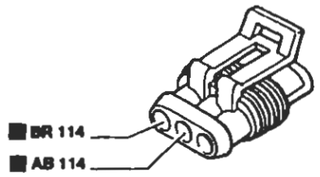

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

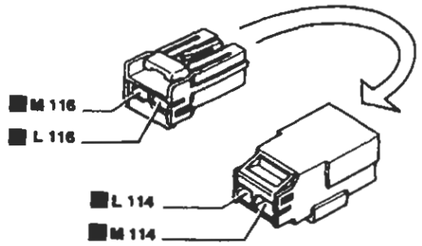

P4A084N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Air-Bag e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

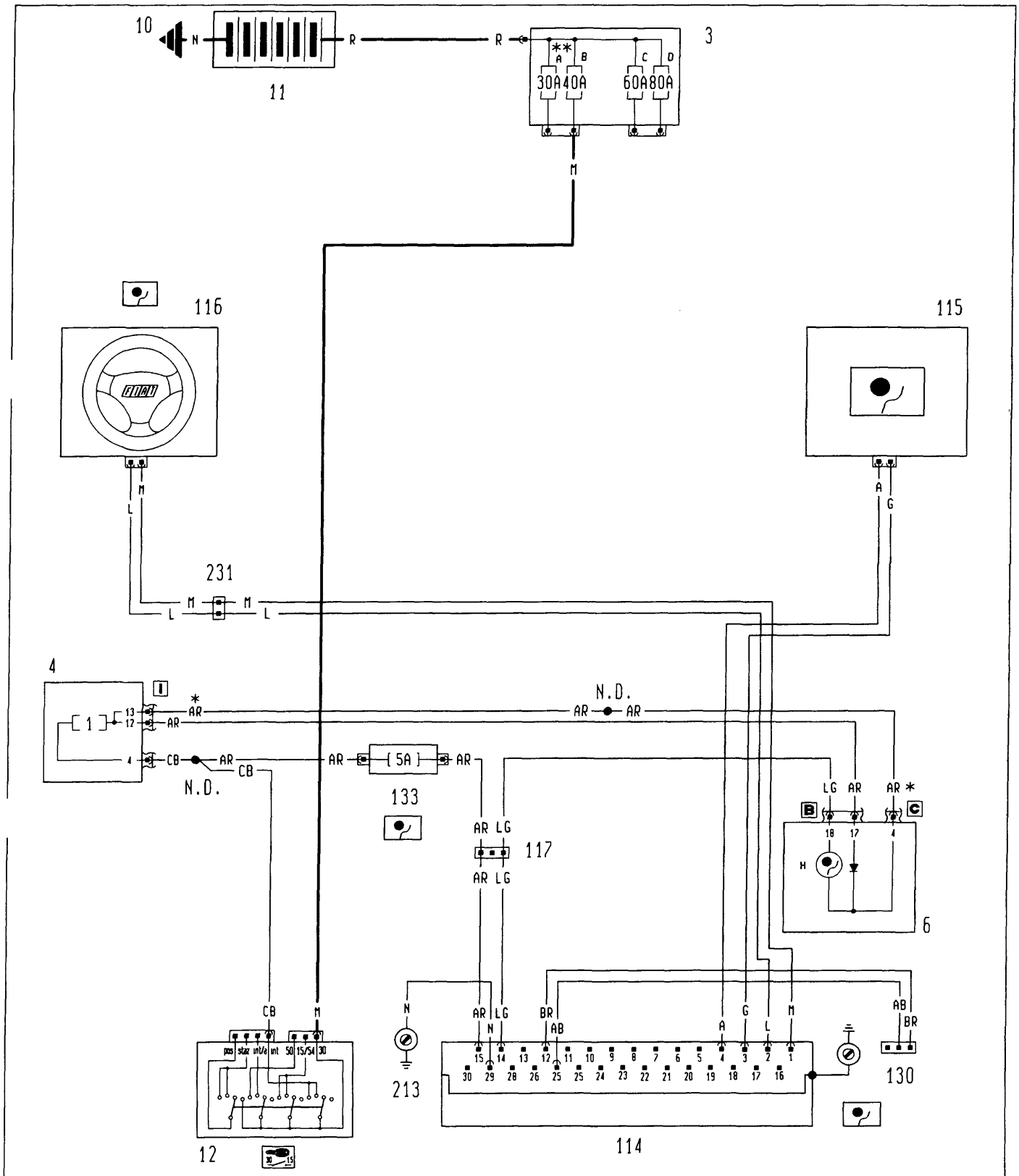

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS/TD

P4A084N03

4A338N

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

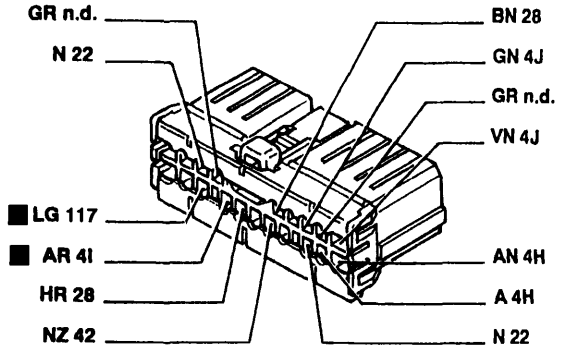

6C Quadro strumenti

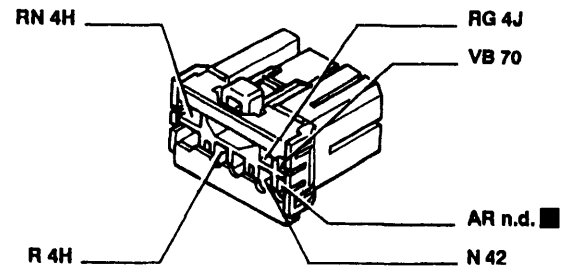

Esistente solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

114 Centralina elettronica comando Air-bag

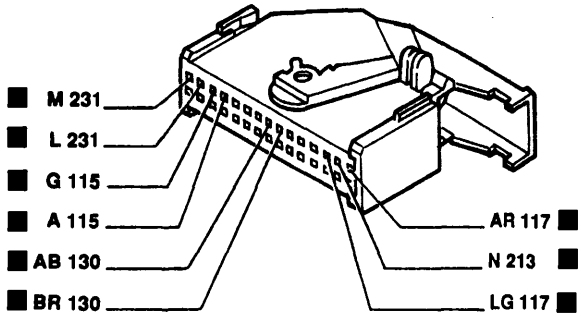

115 Air-bag lato passeggero

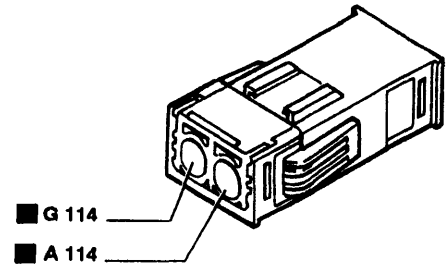

116 Air-bag lato guida

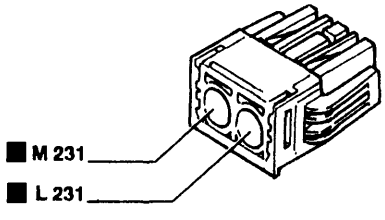

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

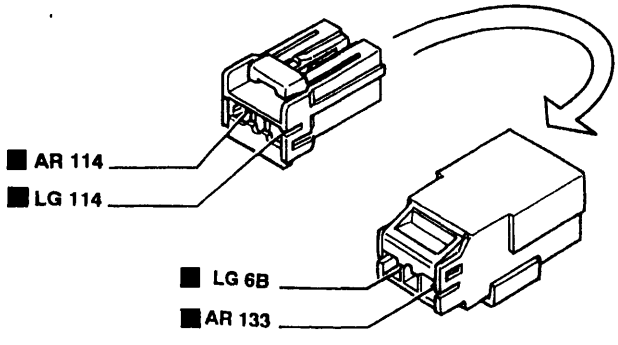

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

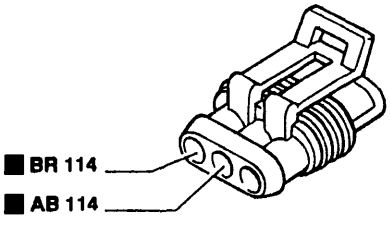

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

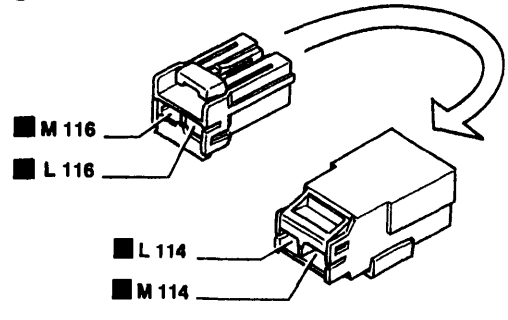

P4A084N04

A4339N

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

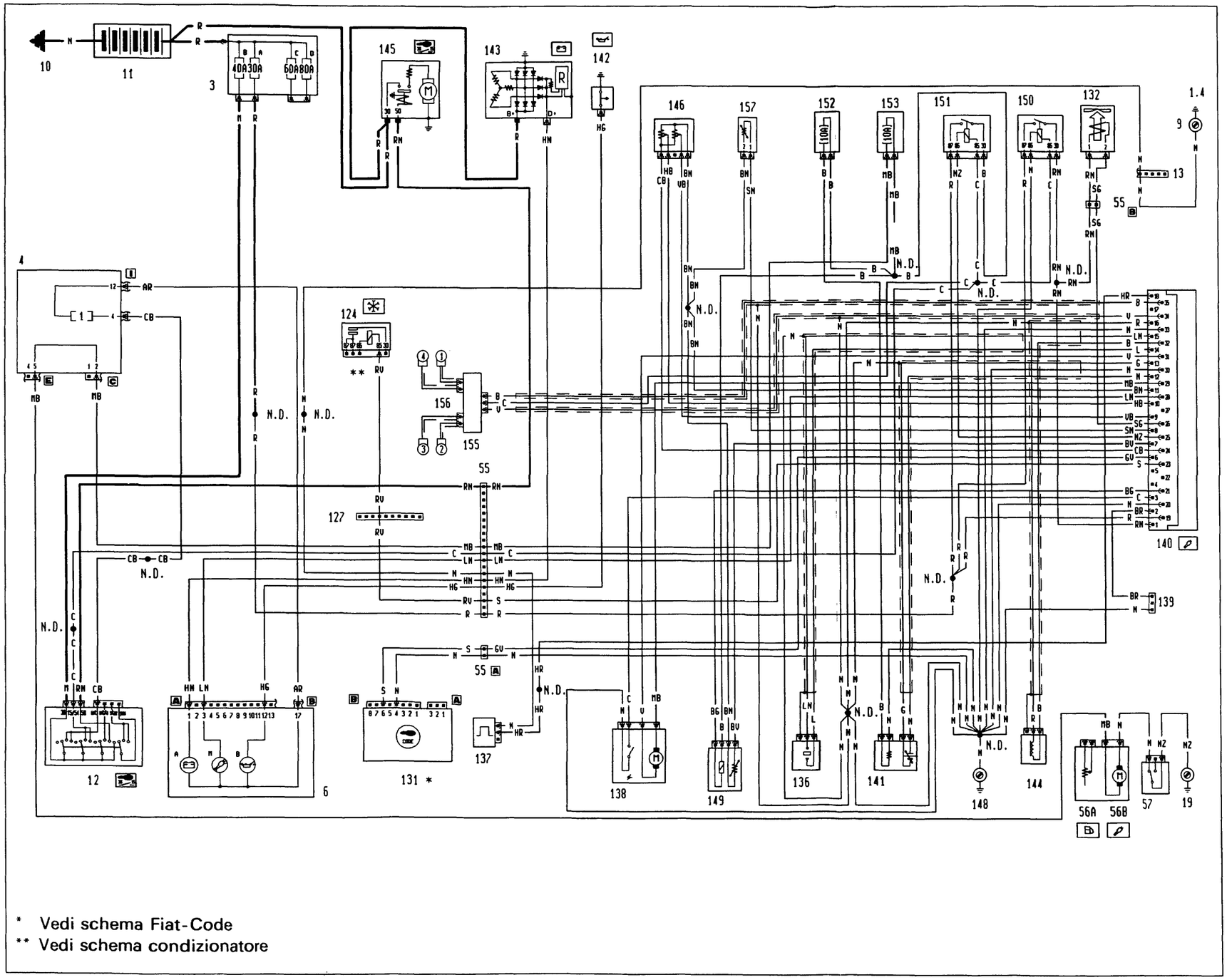

BY SERPIKOPLUS

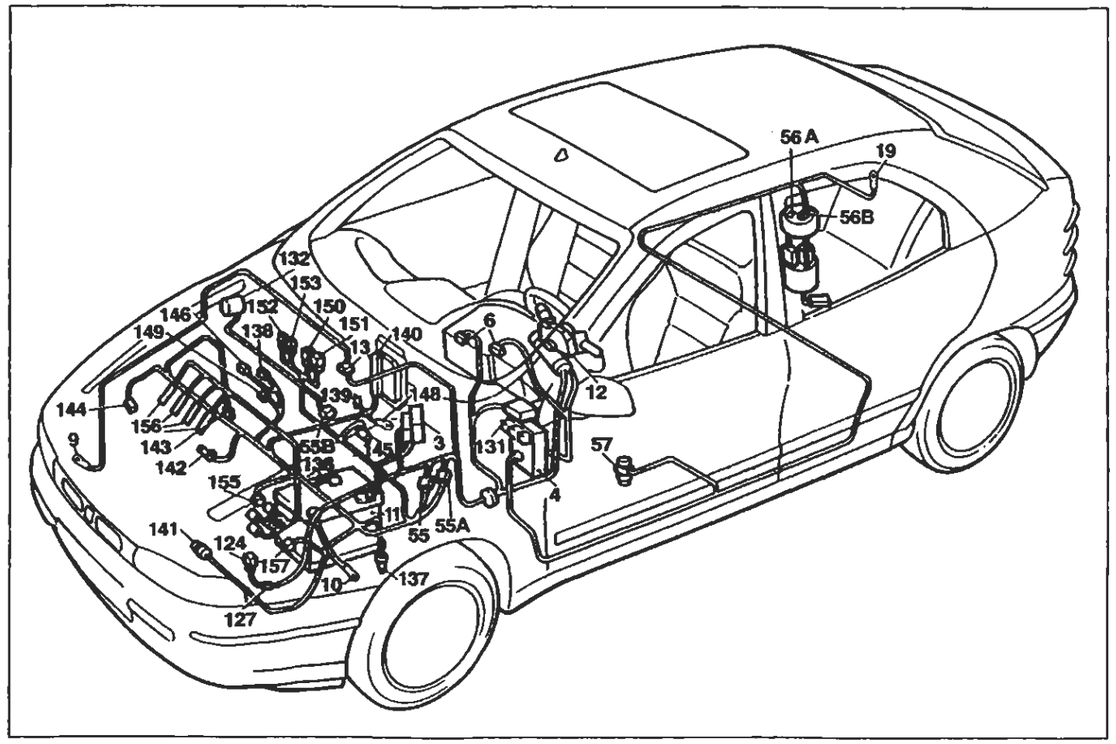

P4A087N02

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

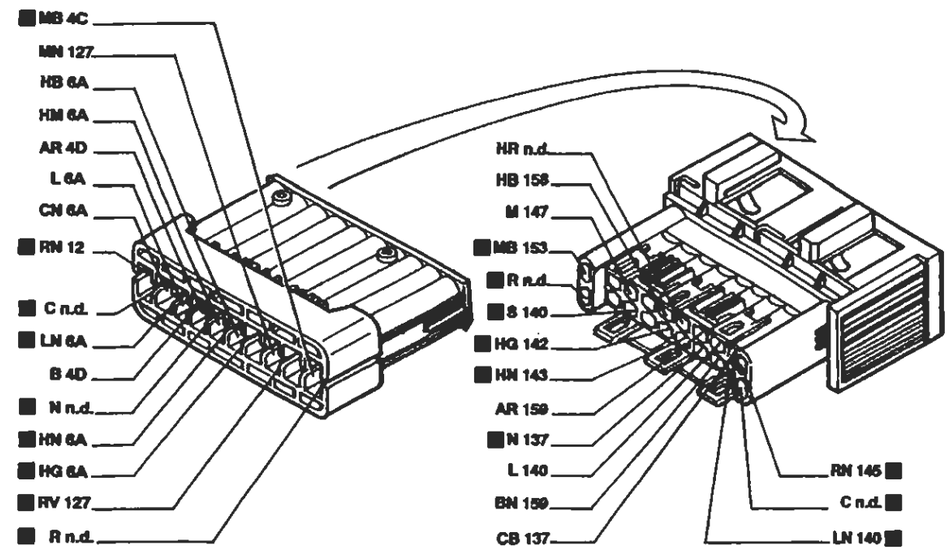

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

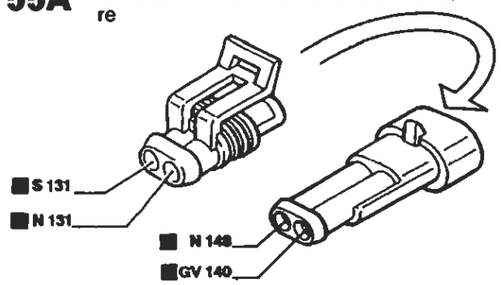

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

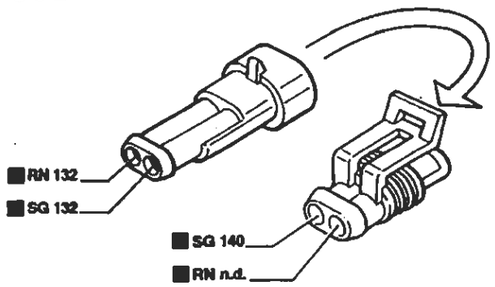

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

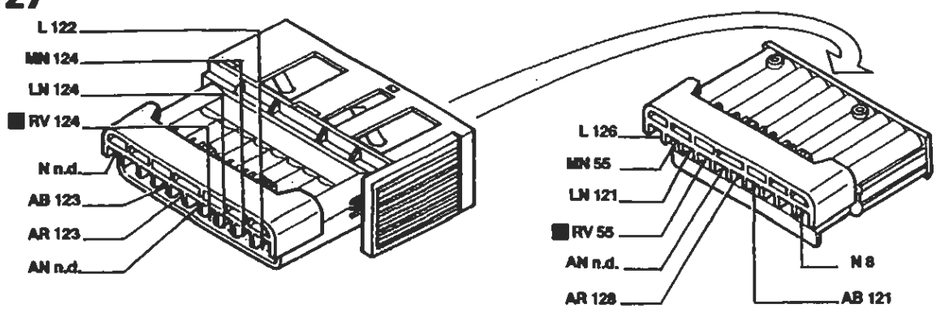

P4A088N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

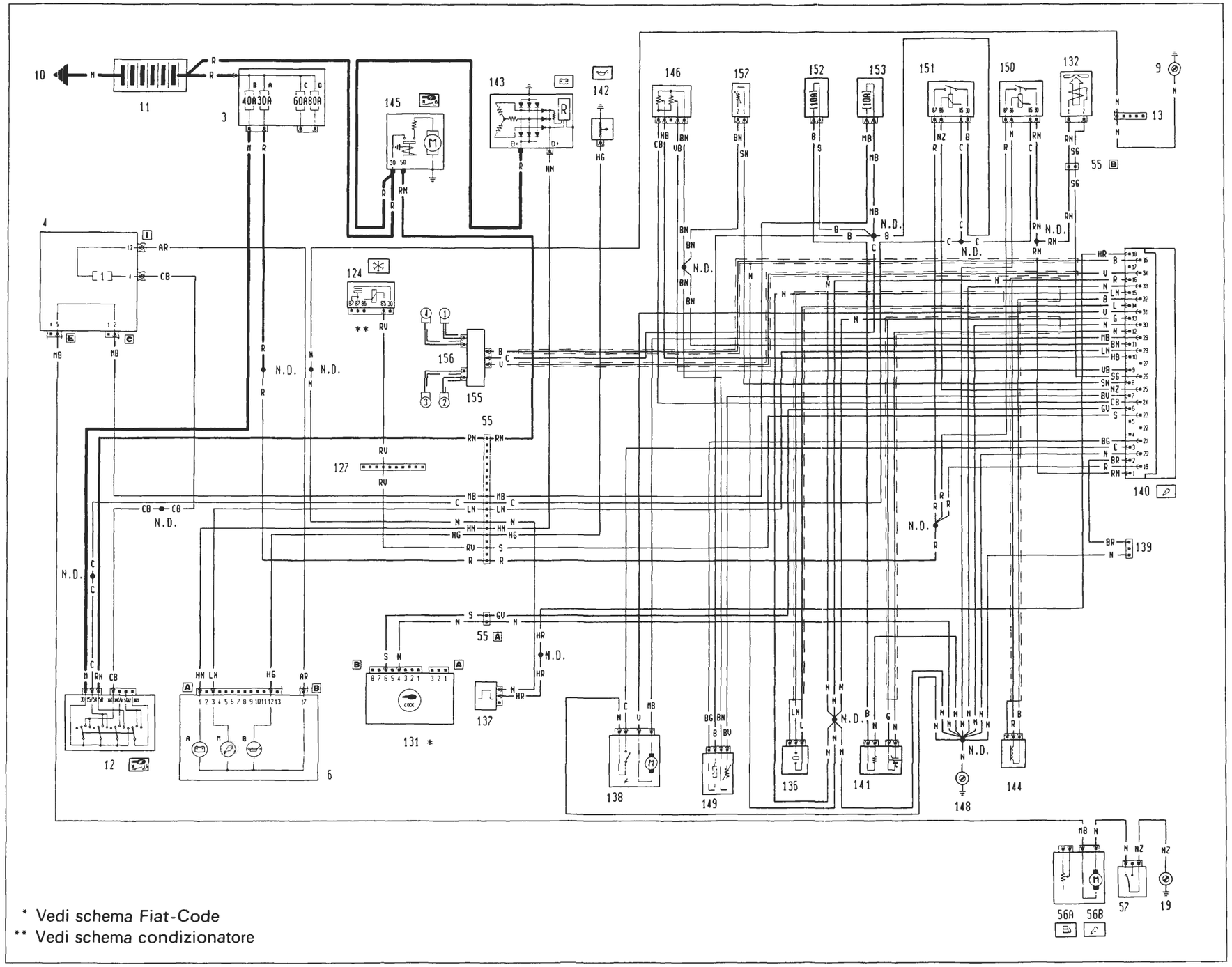

P4A088N03

4A991N

BY SERPIKOPLUS

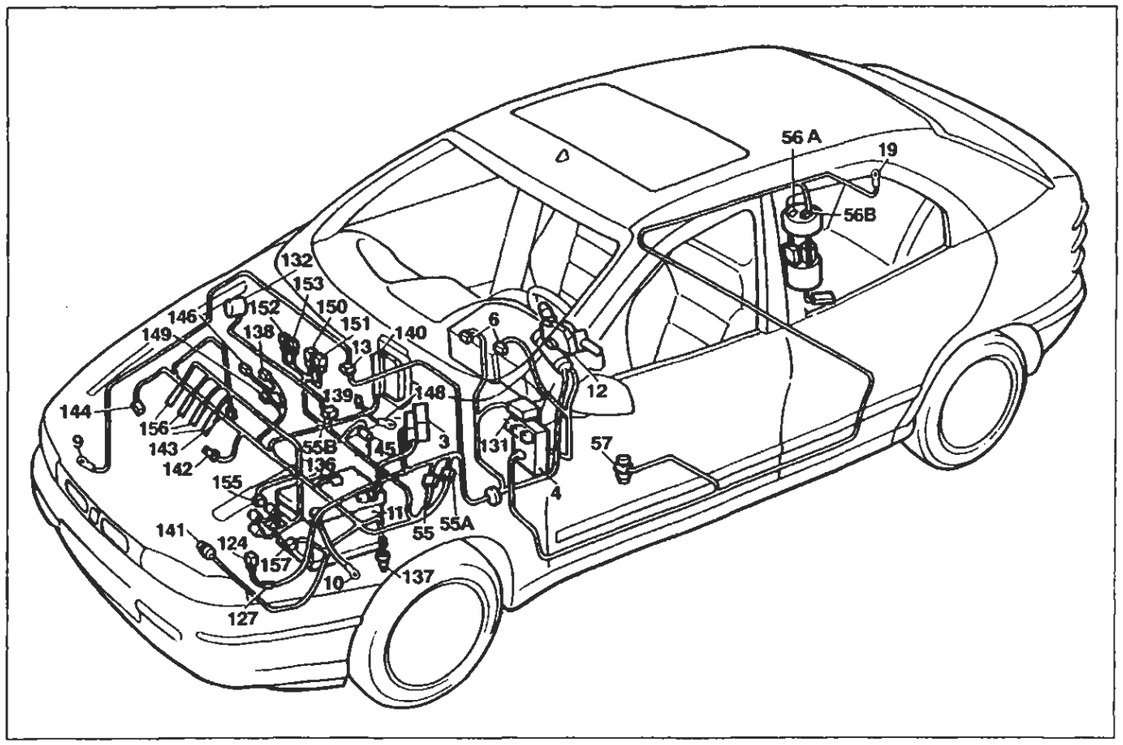

P4A087N02

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

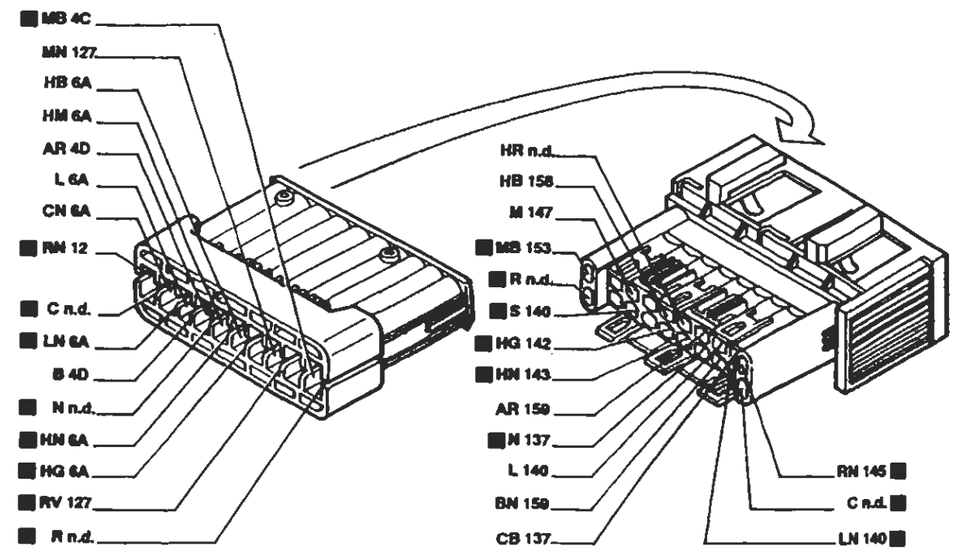

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

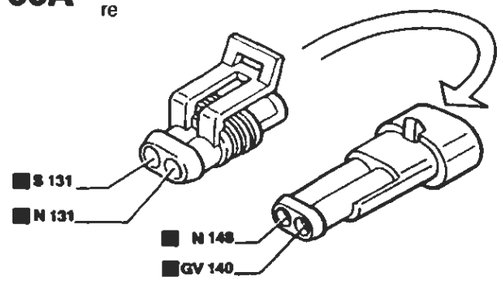

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

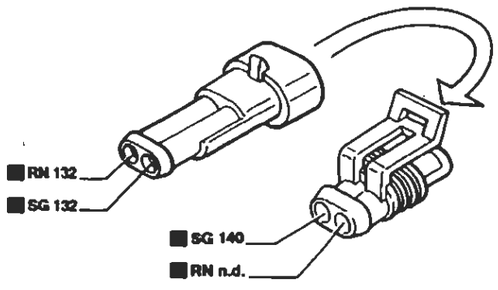

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

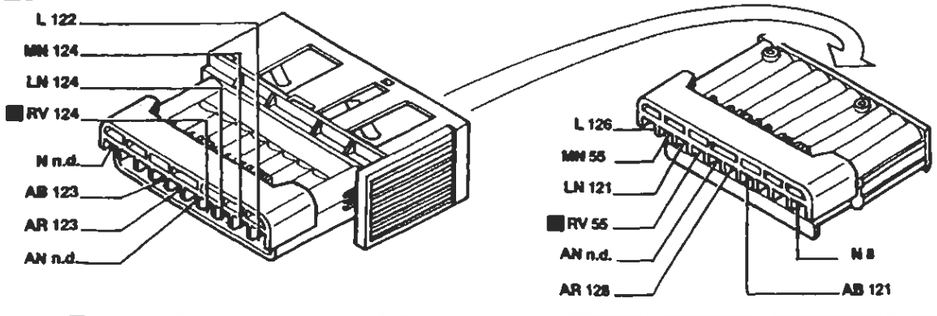

P4A088N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

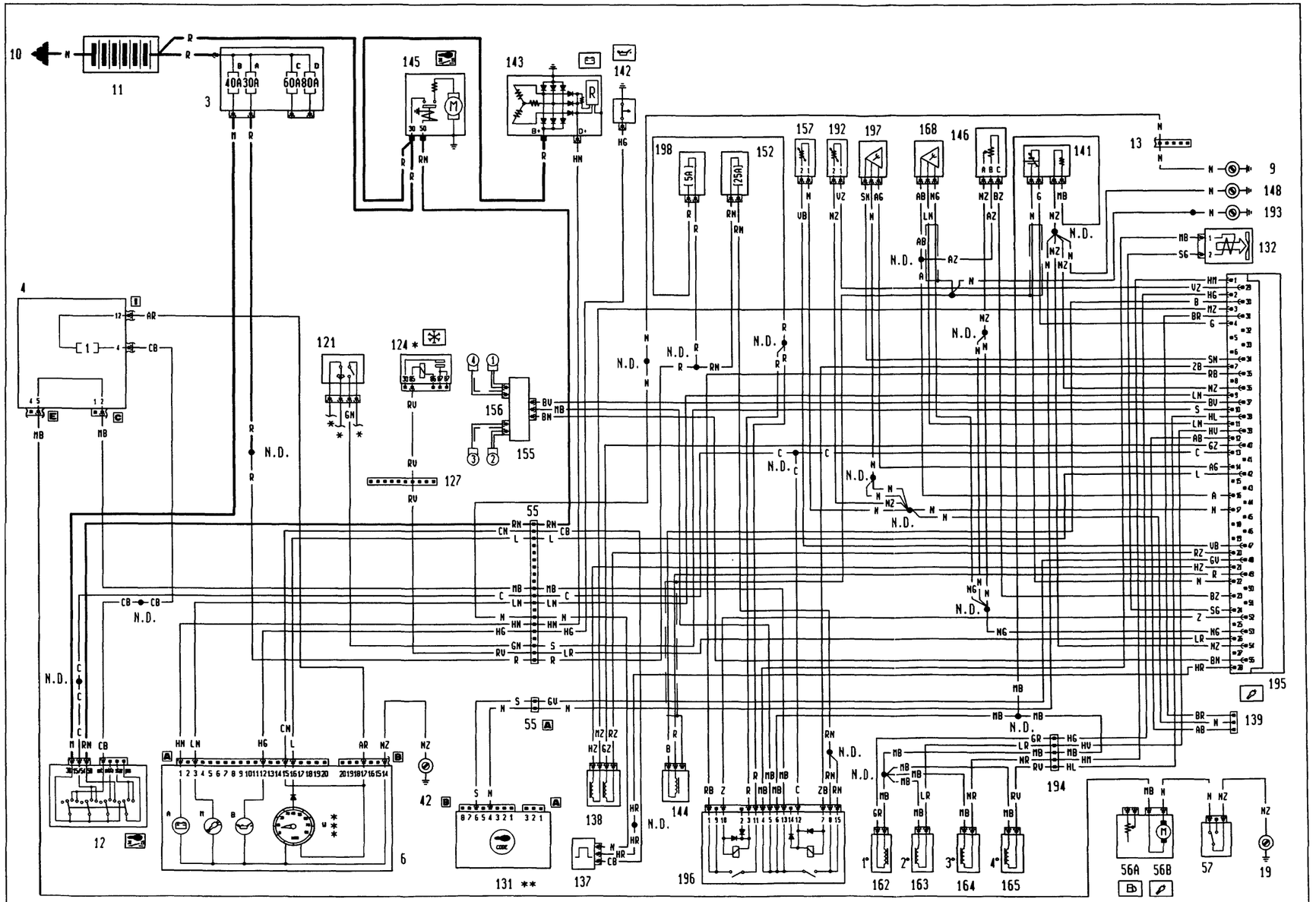

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code
*** Inesistente per gli allestimenti S - SX

4A188N

P4A089N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

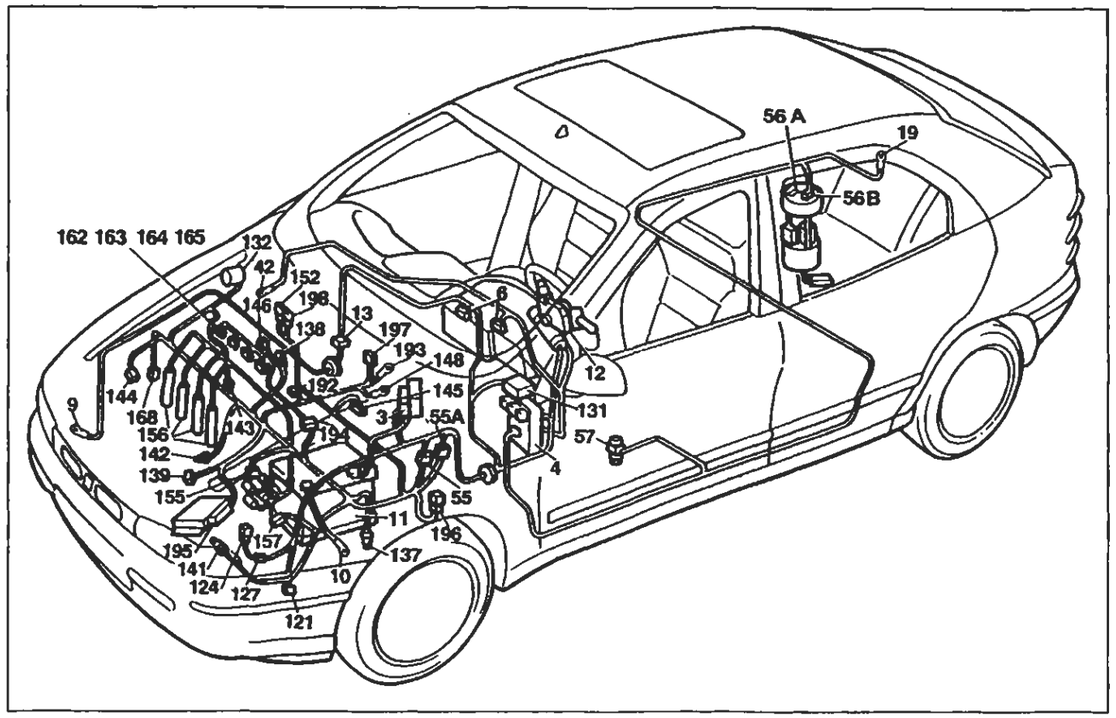

P4A091N02

Versione: 1581

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
168 Sensore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (15B1)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
2.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

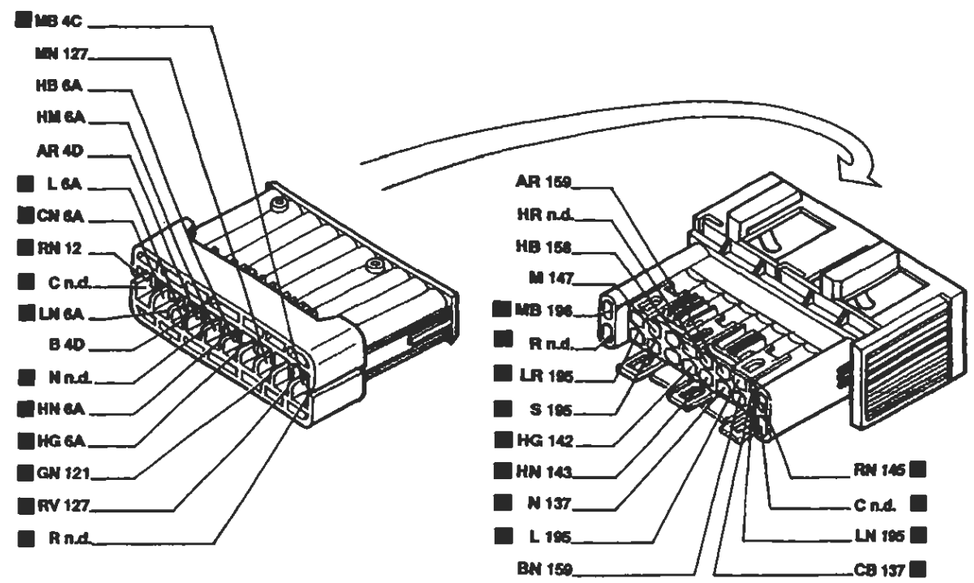

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

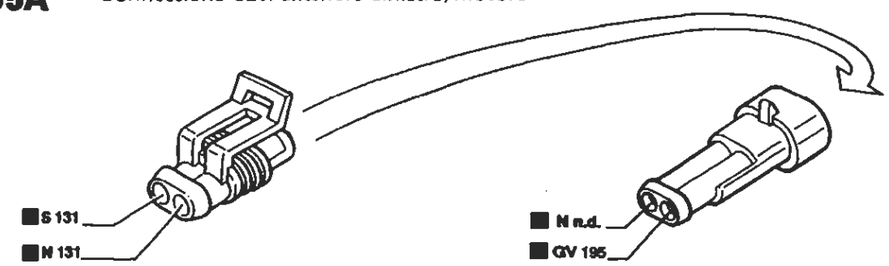

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

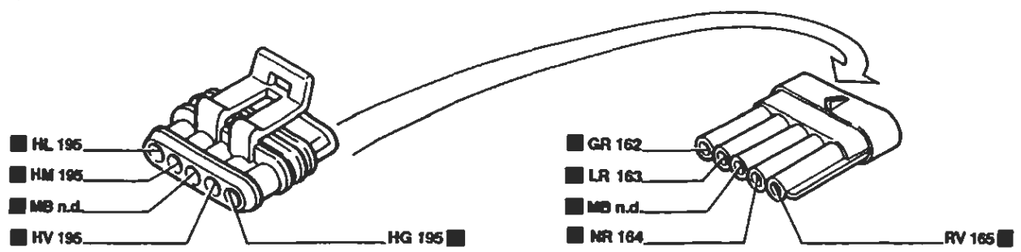

P4A092N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1747

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

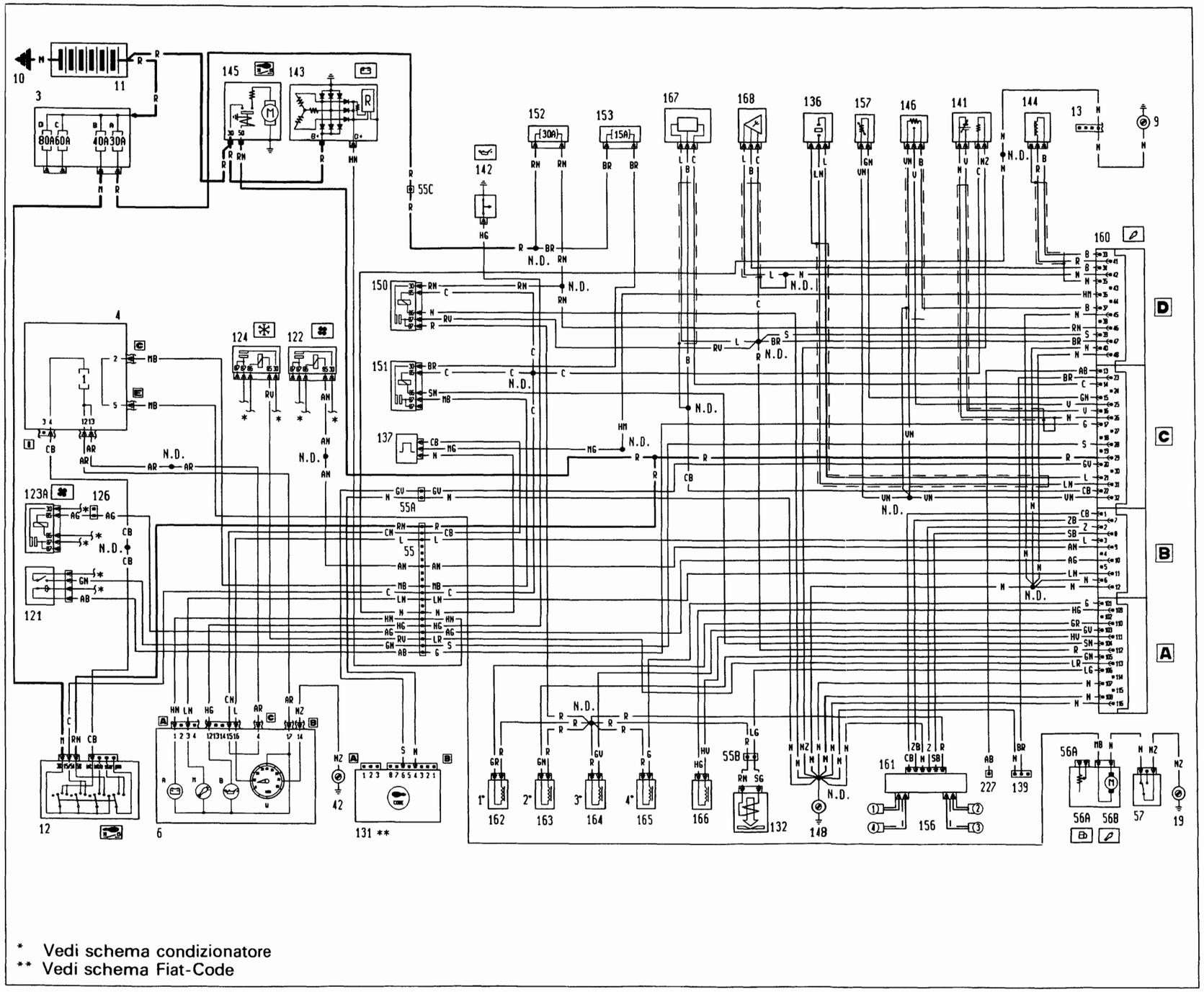

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code

4A191N

P4A093N02

BY SERPIKOPLUS

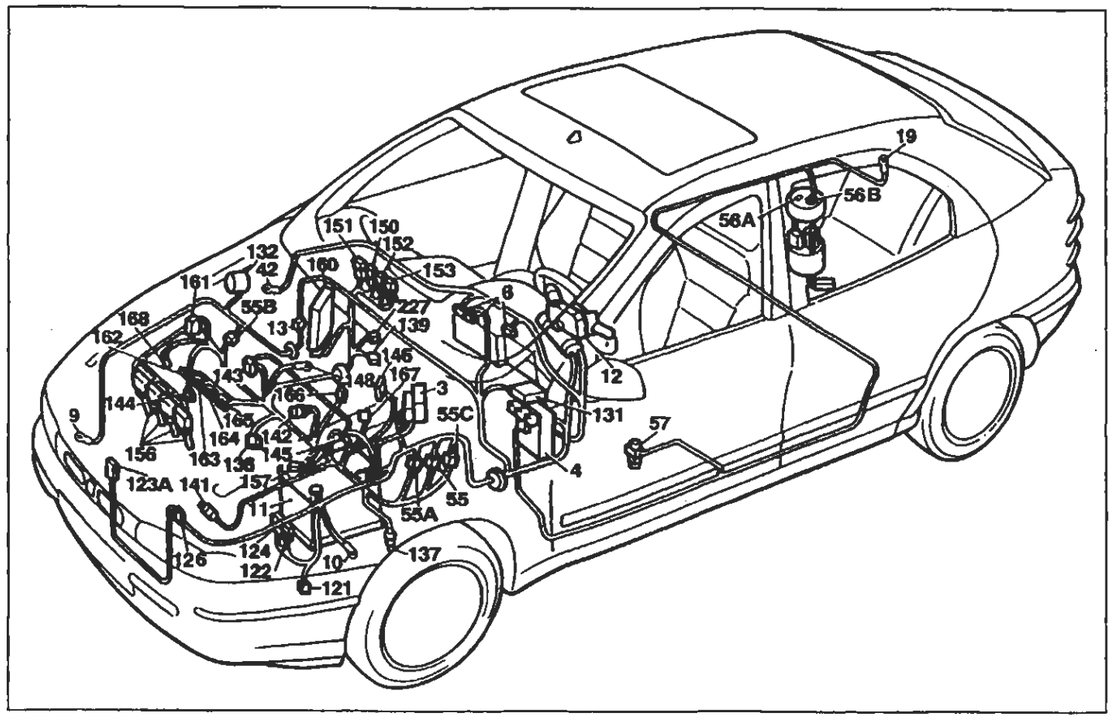

P4A088N02

Versione: 1747

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (dabimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747 Hitachi)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

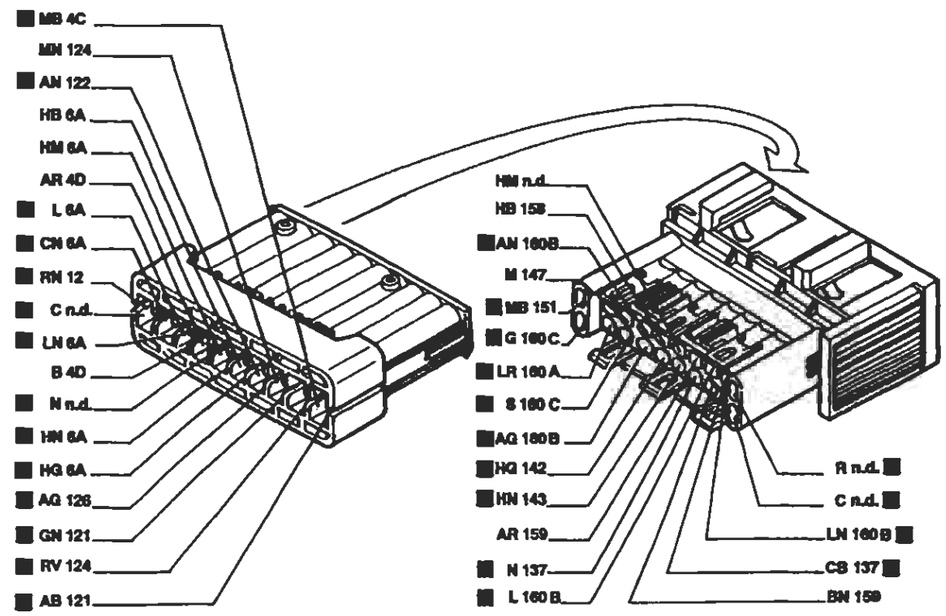

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

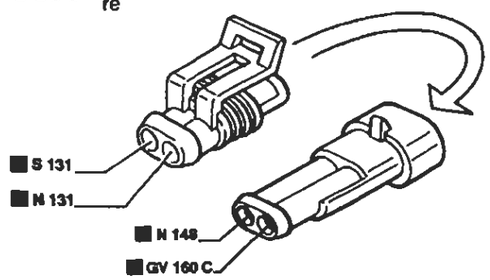

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

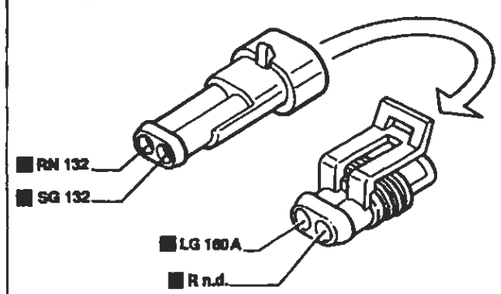

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

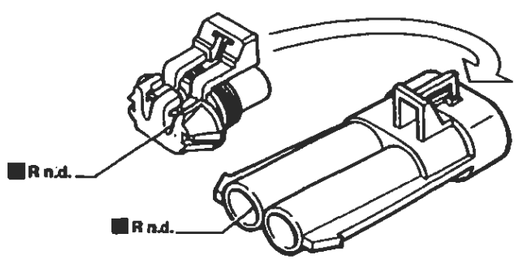

227 Presa diagnostica per impianto iniezione

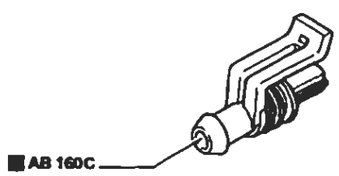

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A088N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1998

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

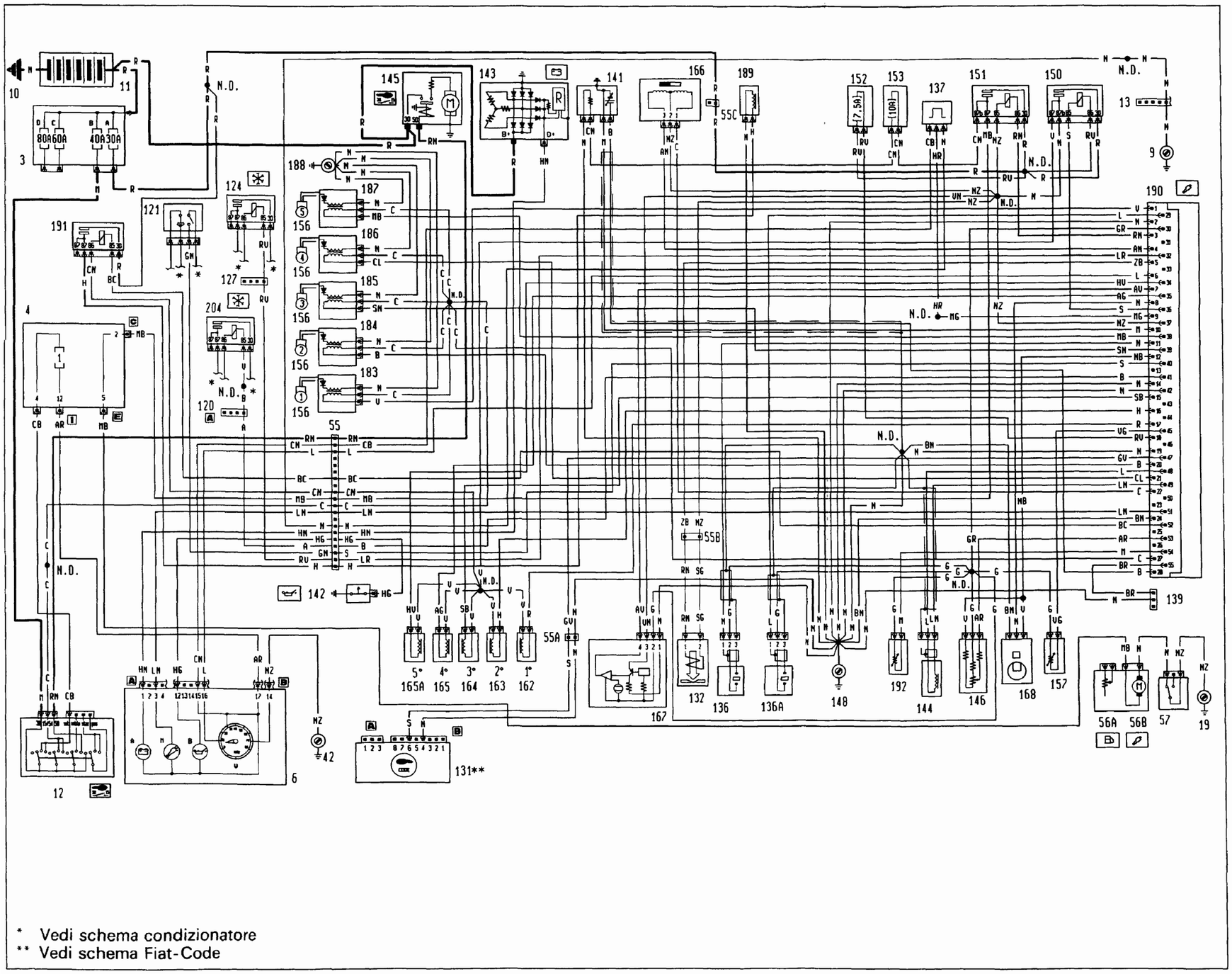

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code

4A194B

P4A097N02

BY SERPIKOPLUS

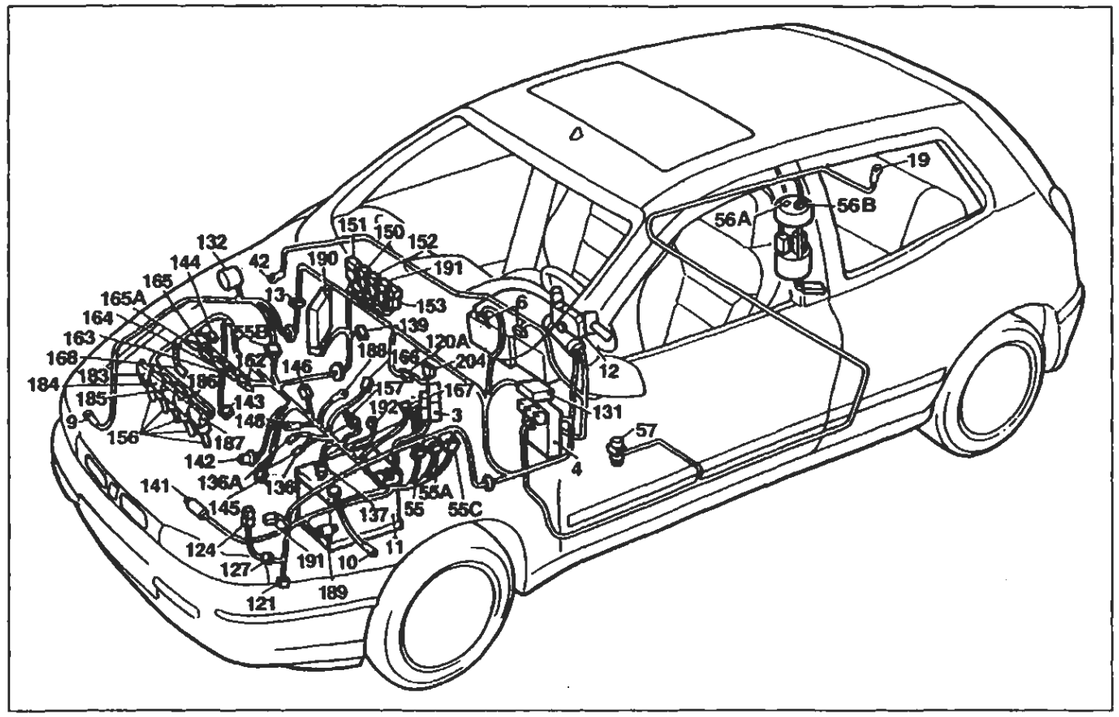

P4A088N02

Versione: 1998

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suplpementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto inieziona
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
188 Massa bobina d'accensione
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
191 Teleruttore comando variatore di fase
192 Sensore temperatura aria
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

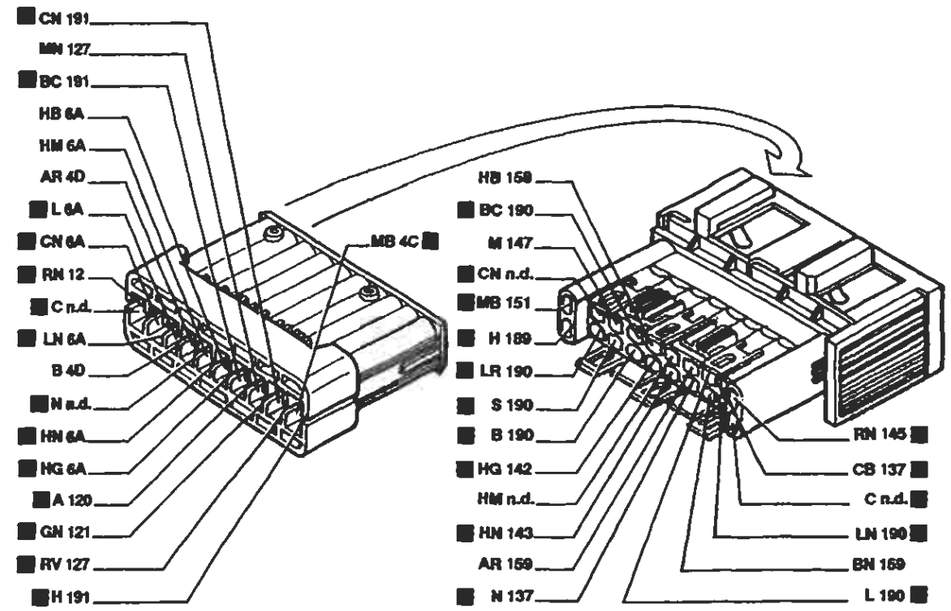

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

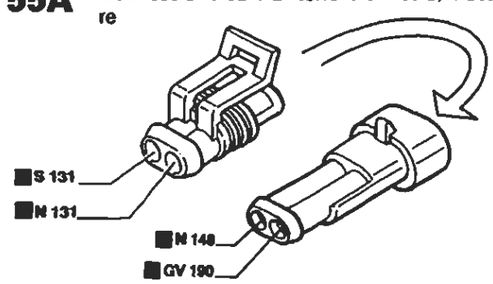

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

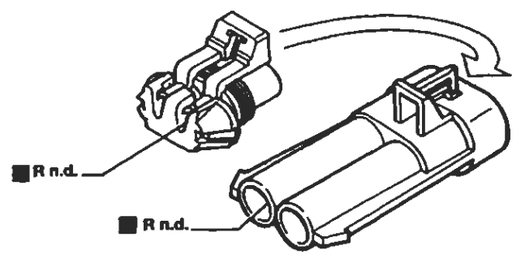

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

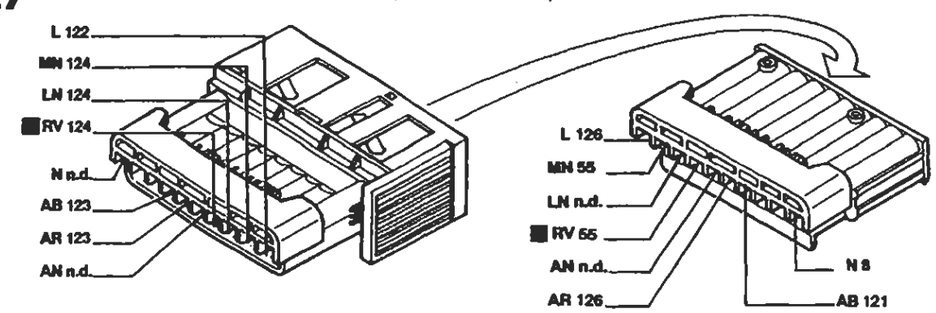

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A100N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1929 DS

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - (Vedi legenda fondo schemi)

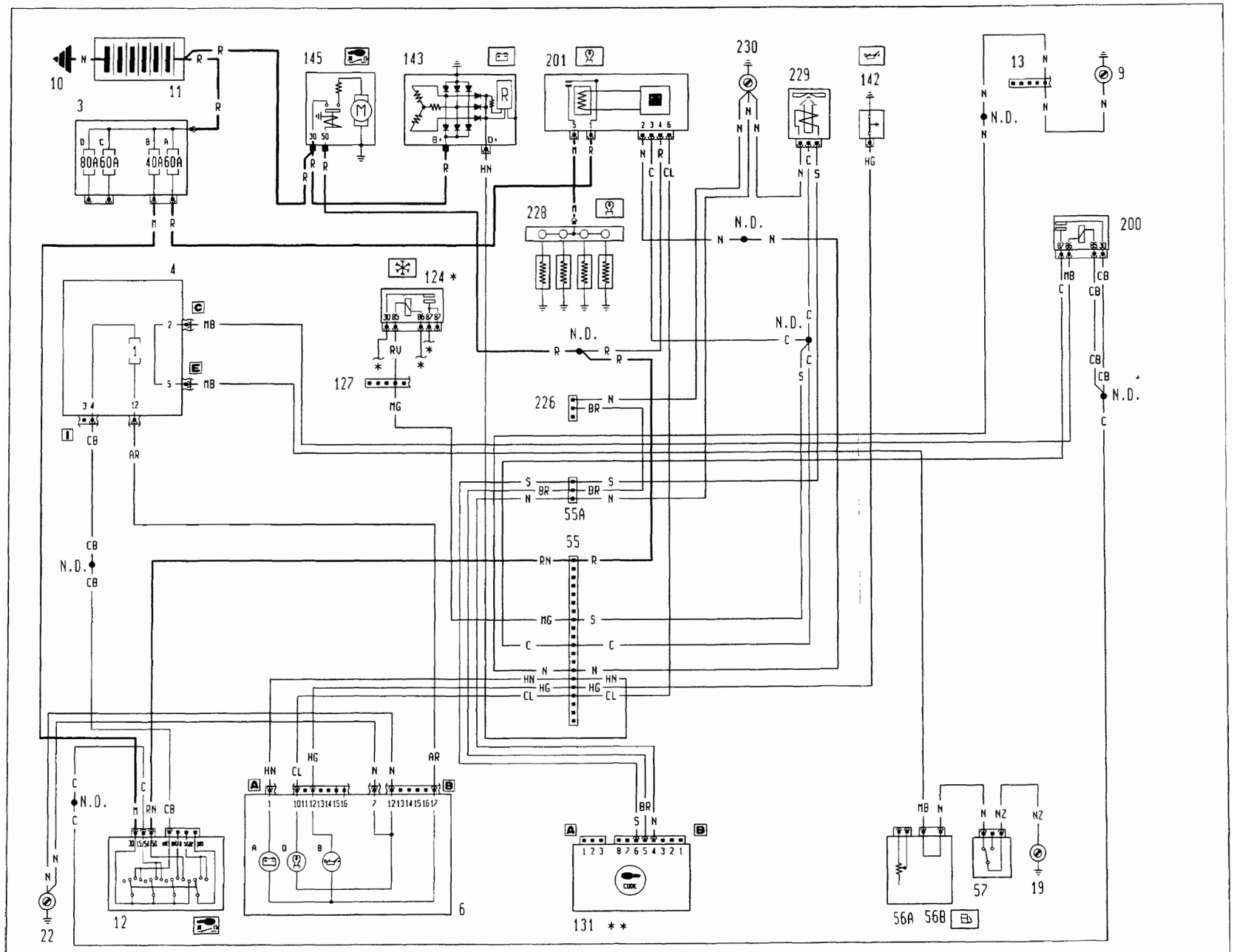

4A197N

P4A101N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

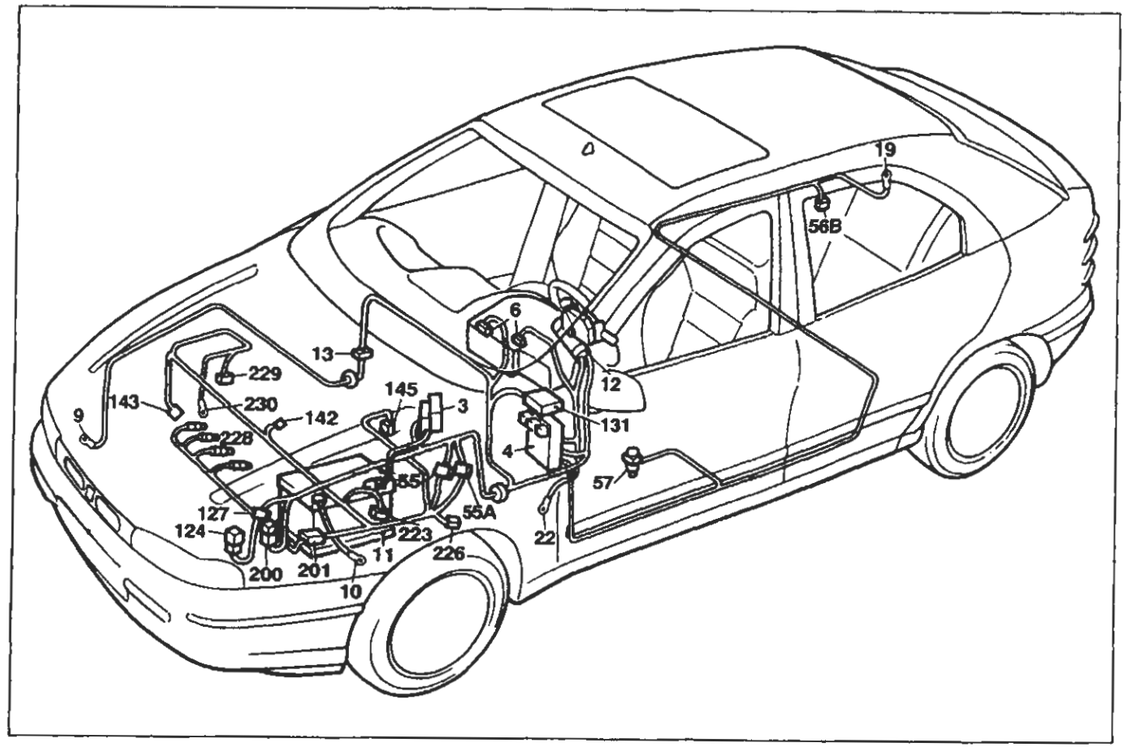

P4A103N02

Versione: 1929 DS

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

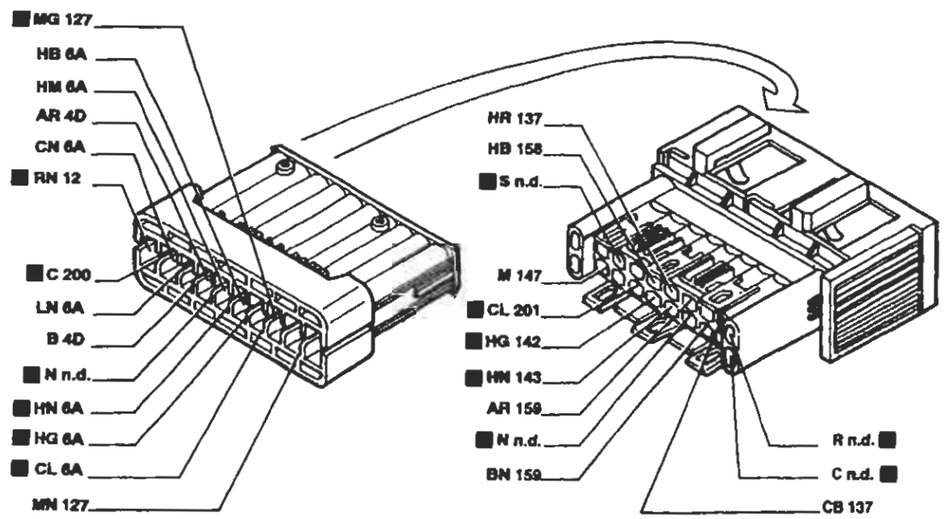

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

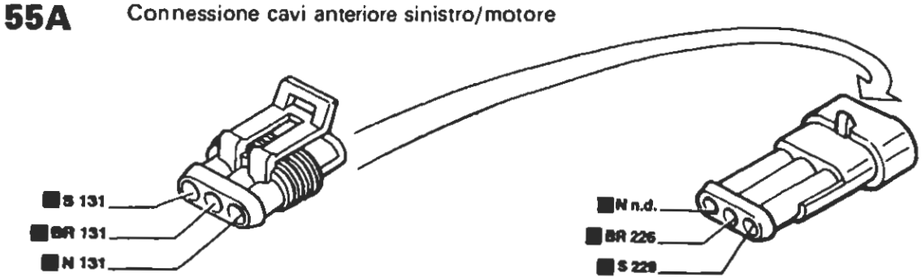

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

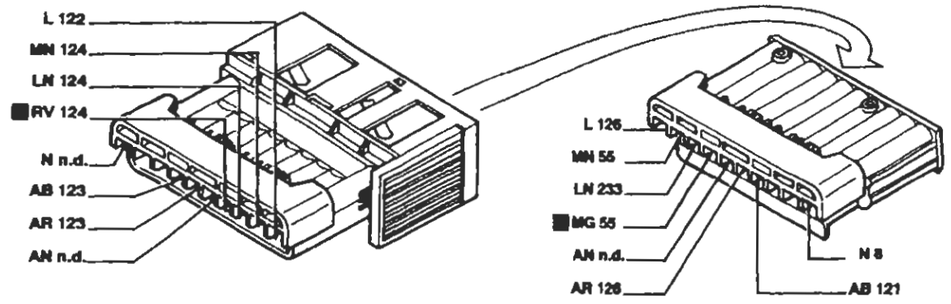

P4A104N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1370 - 1581 - 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

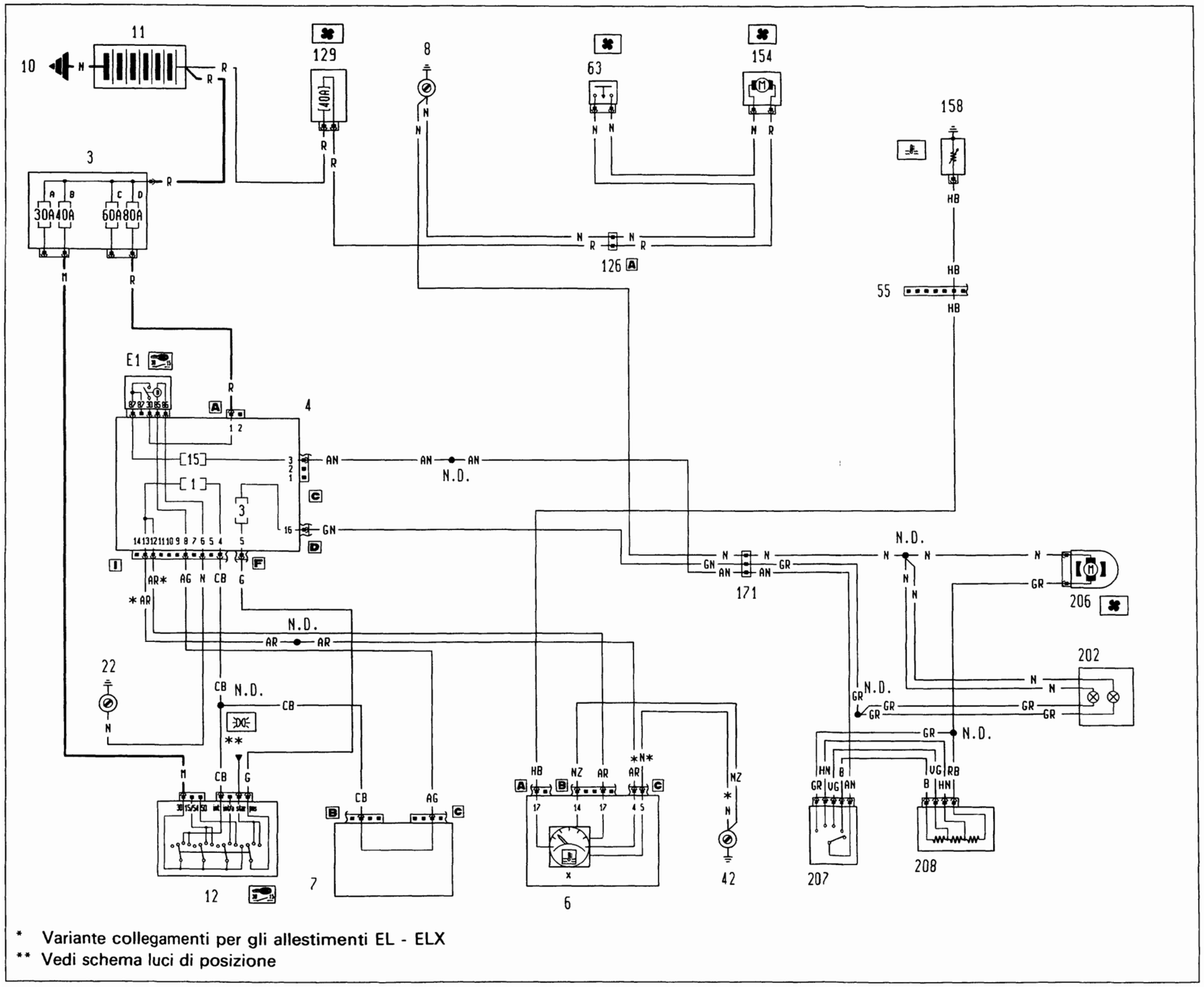

BY SERPIKOPLUS

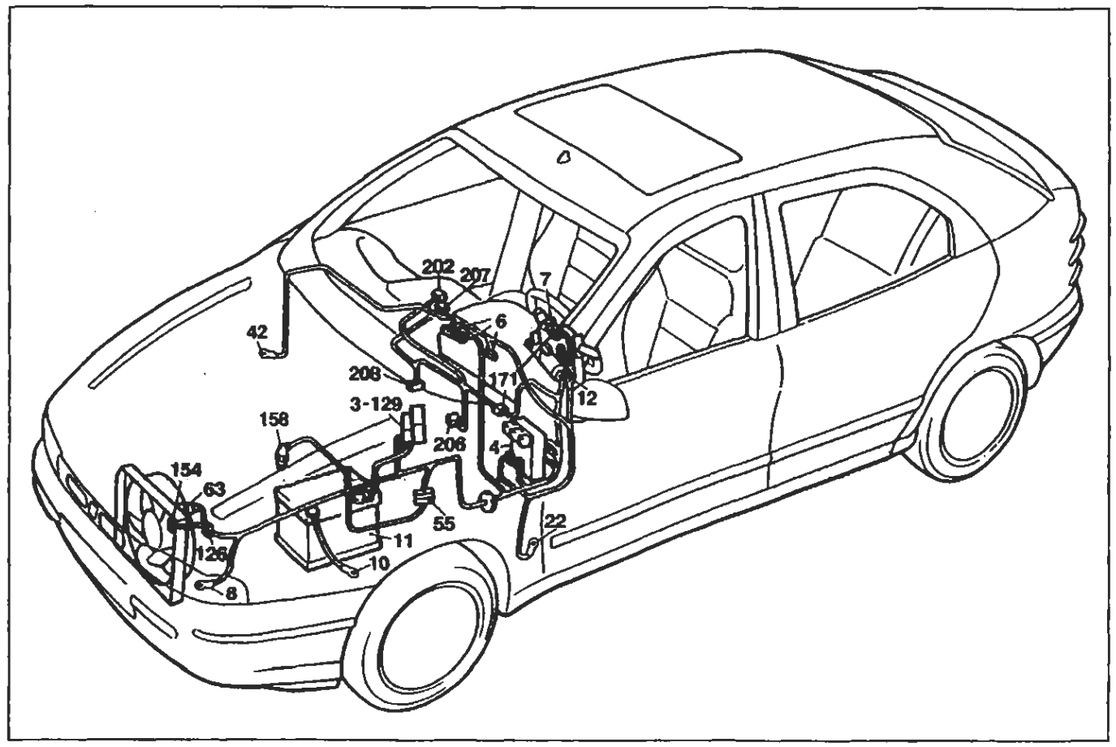

P4A107N02

Versione: 1370 - 1581 - 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
63 Interruttore termometrico radiatore
126A Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

63 Interruttore termometrico su radiatore

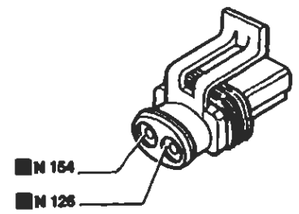

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

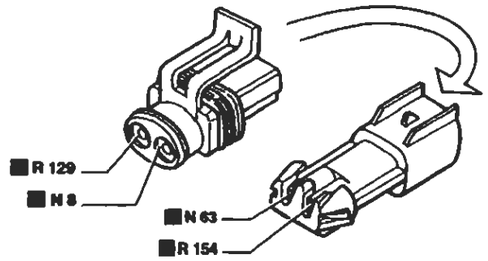

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore

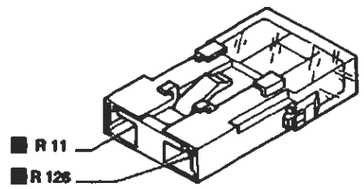

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

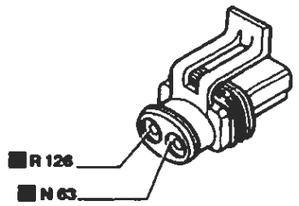

158 Sensore temperatura acqua per strumento

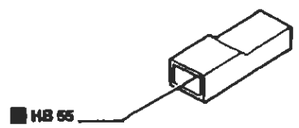

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore

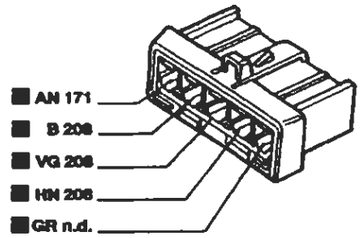

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

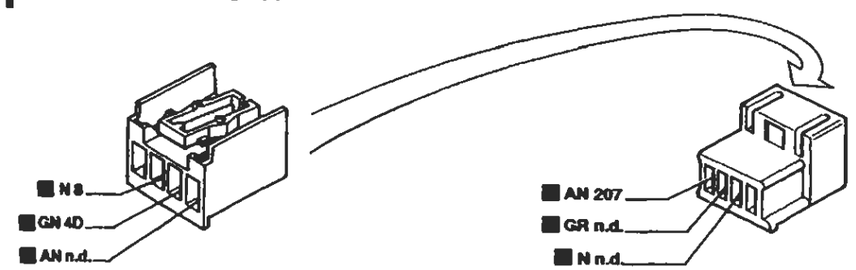

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108N02

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

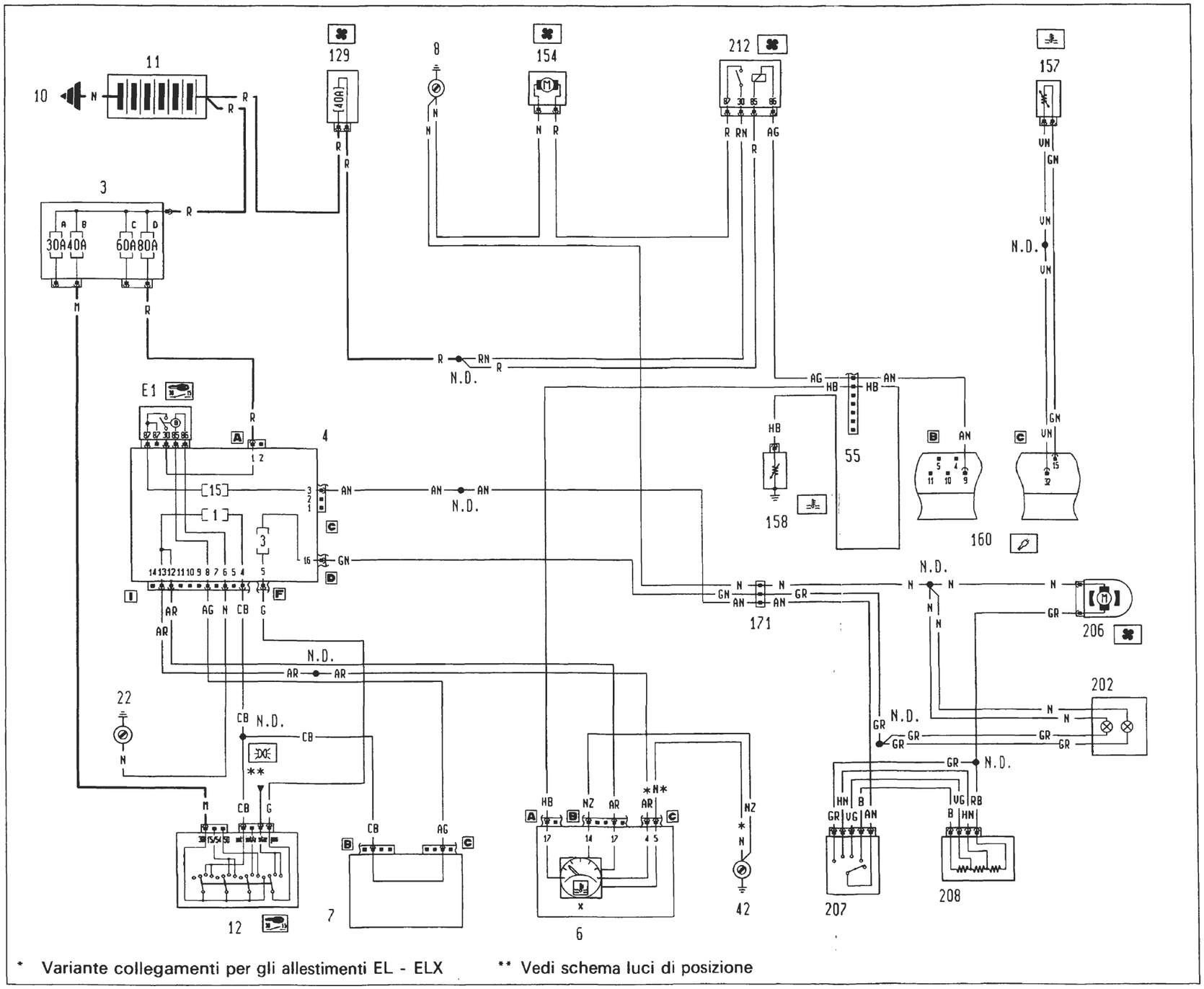

4A203N

P4A109N02

BY SERPIKOPLUS

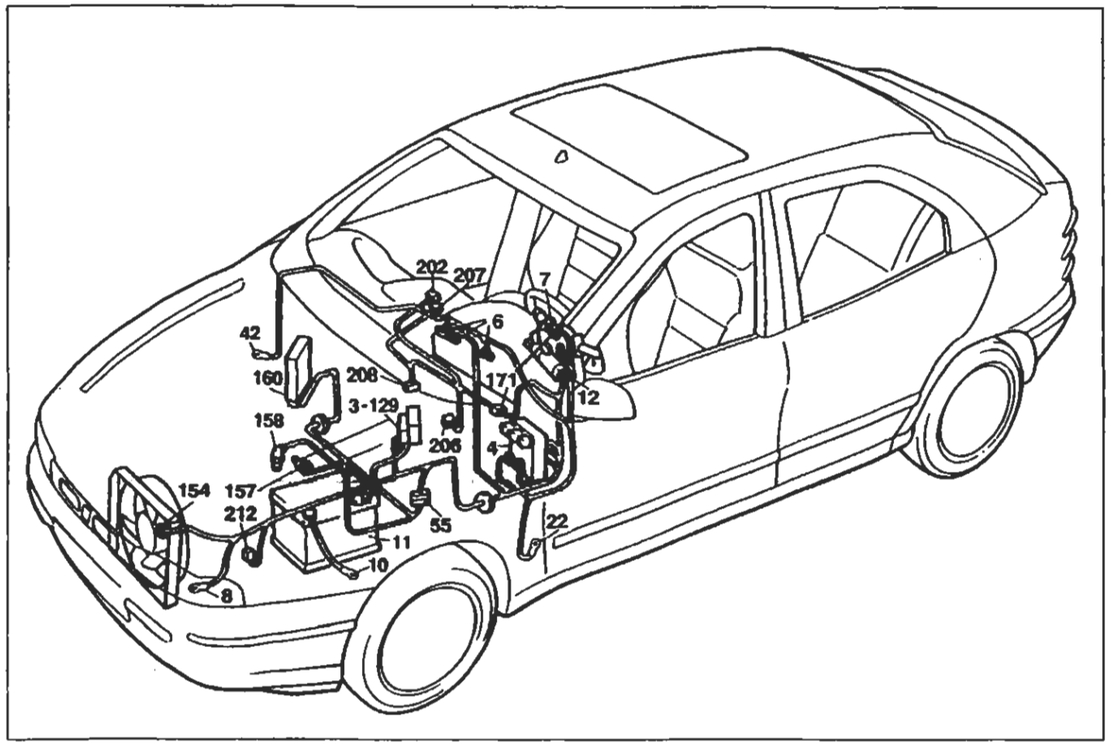

P4A111N02

Versione: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

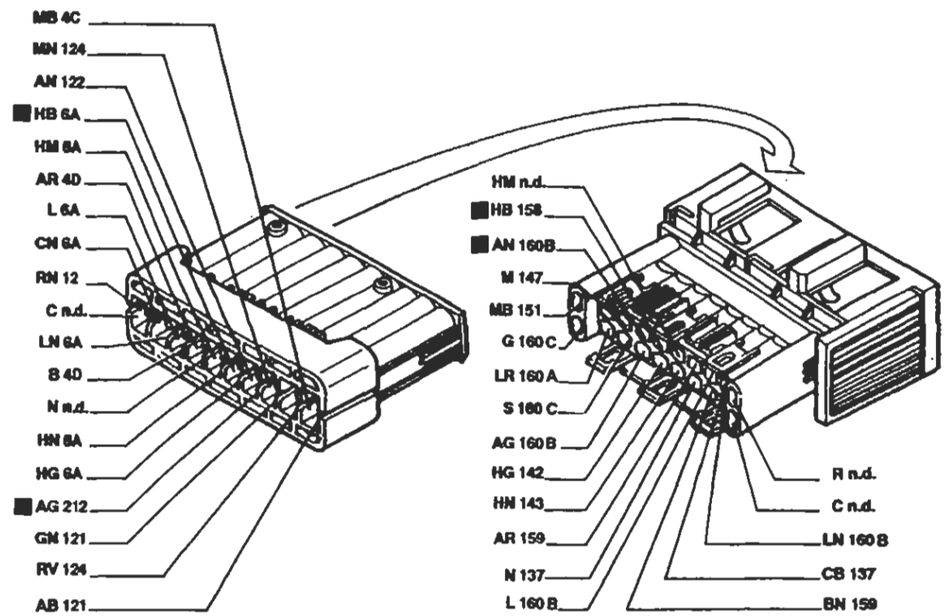

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

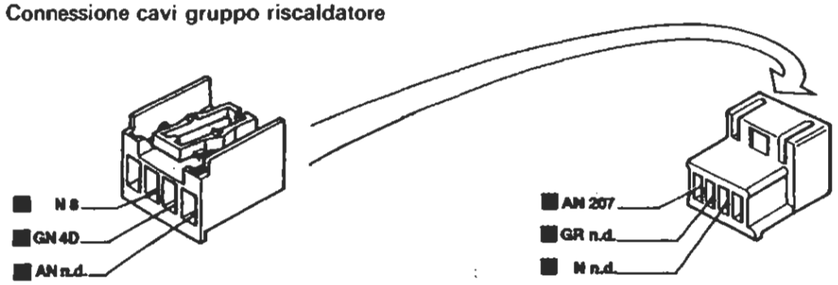

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

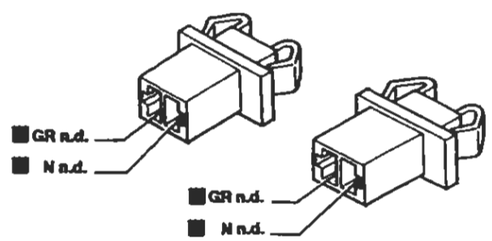

208 Resistore per velocità elettroventilatore

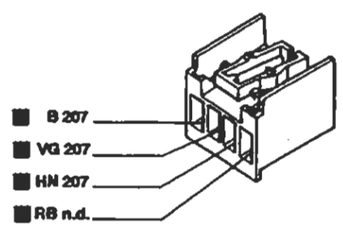

P4A112N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

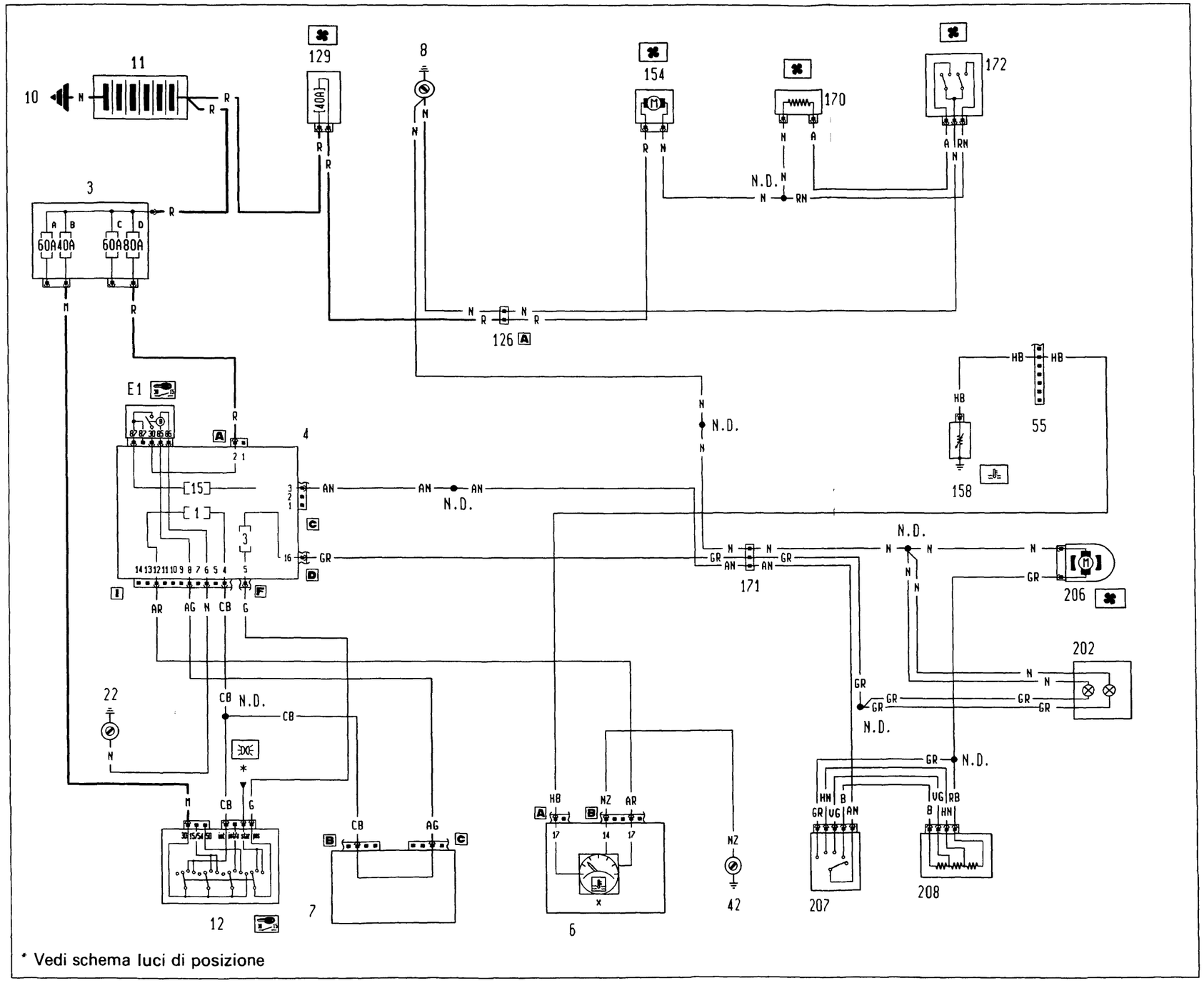

4A206N

P4A113N02

BY SERPIKOPLUS

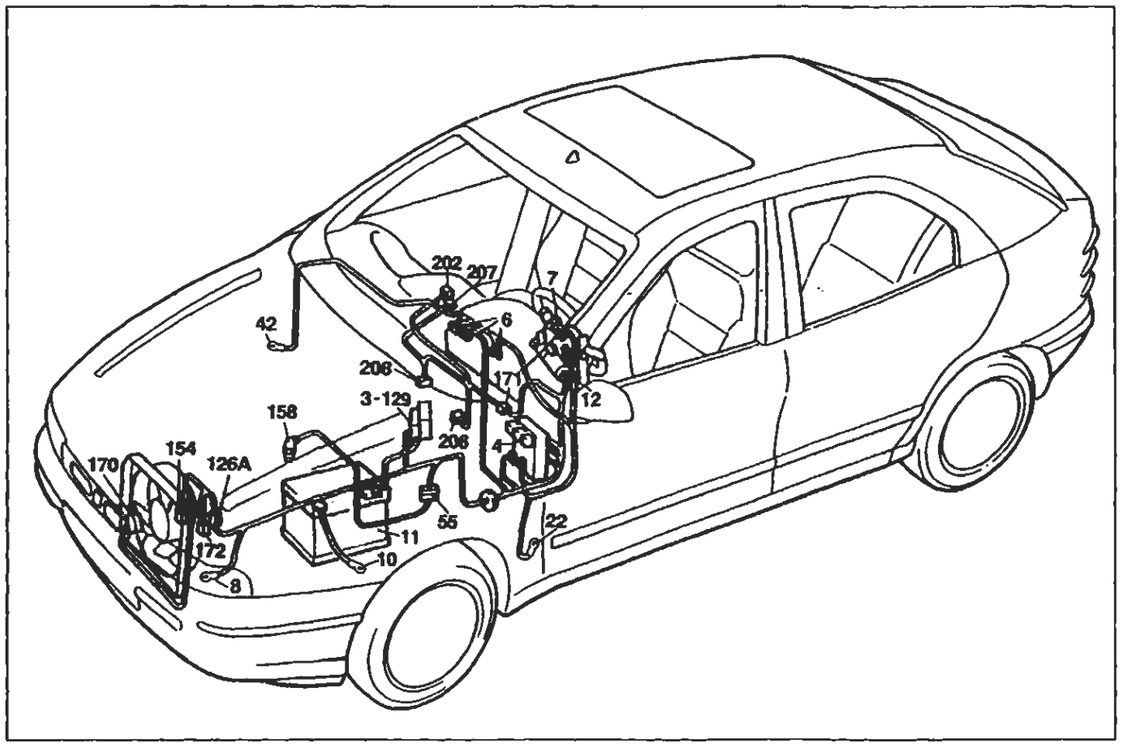

P4A116N02

Versione: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperature liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
126A Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

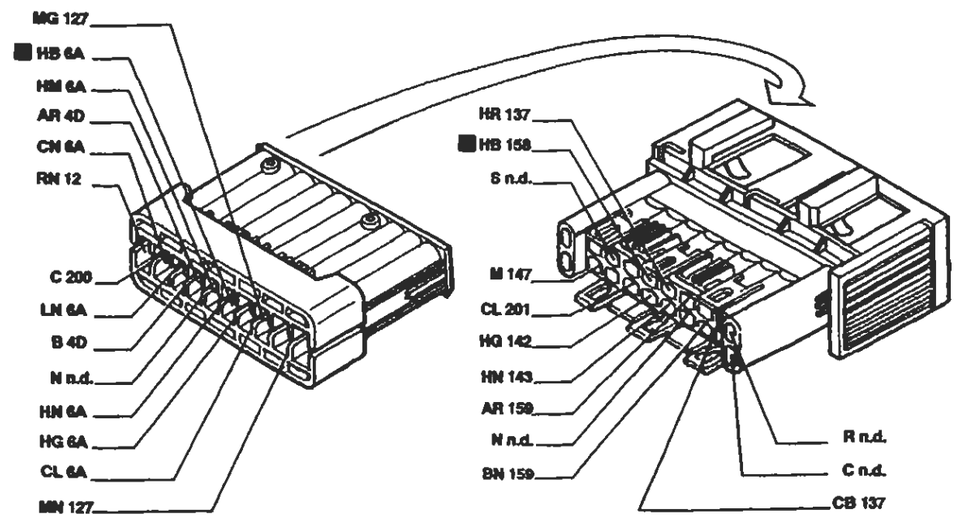

126 Connessioni cavi anteriore/condizionatore

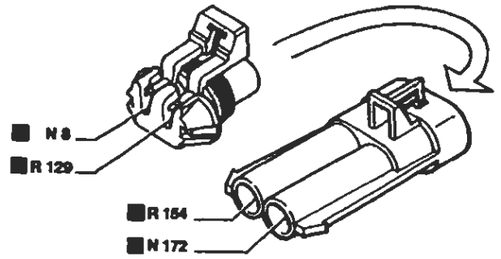

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

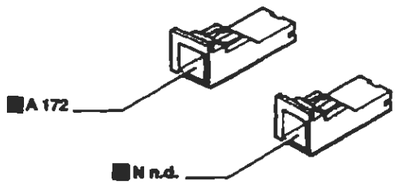

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

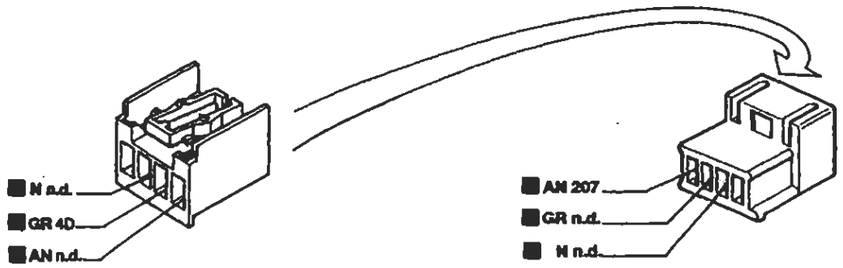

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A116N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

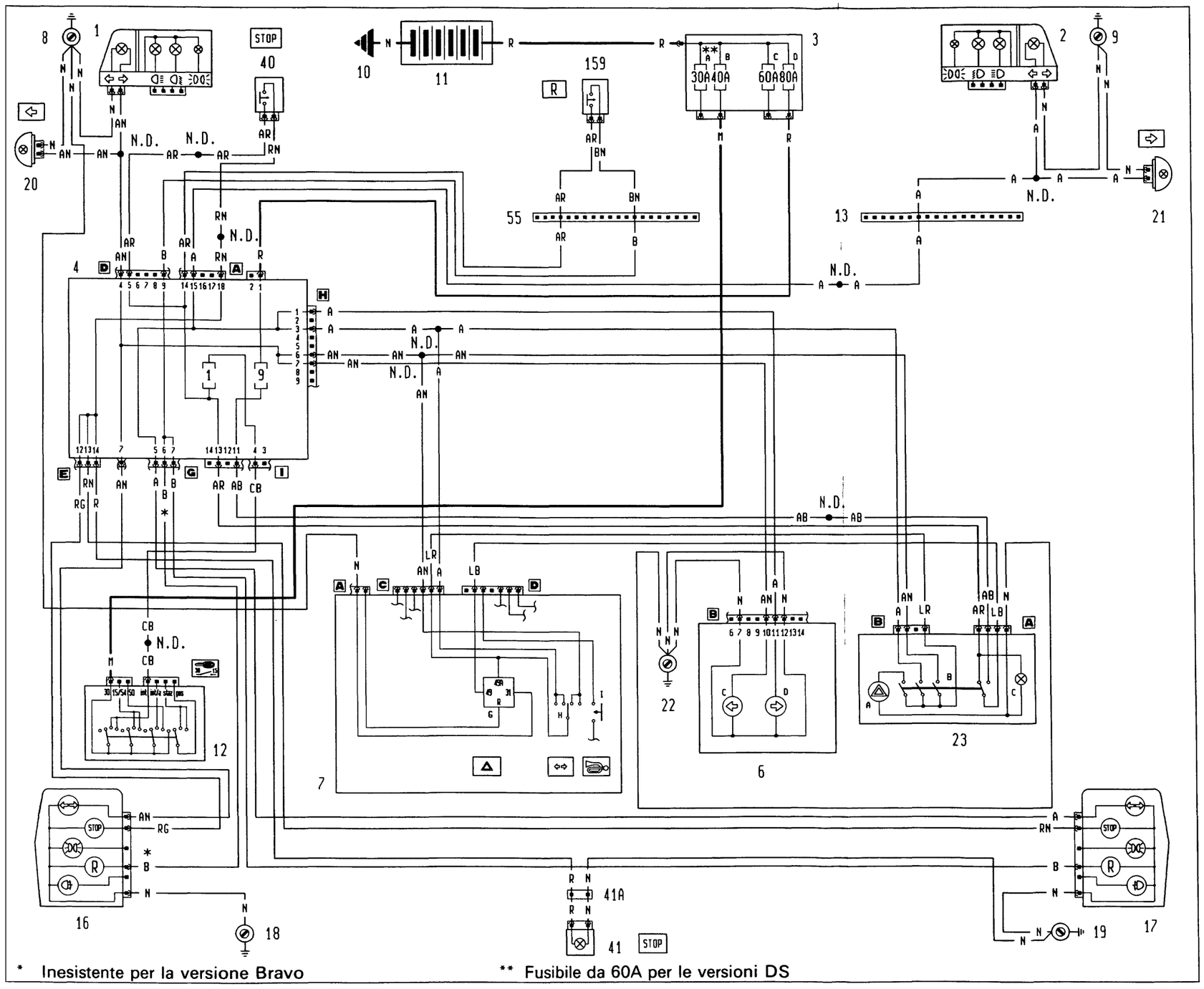

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

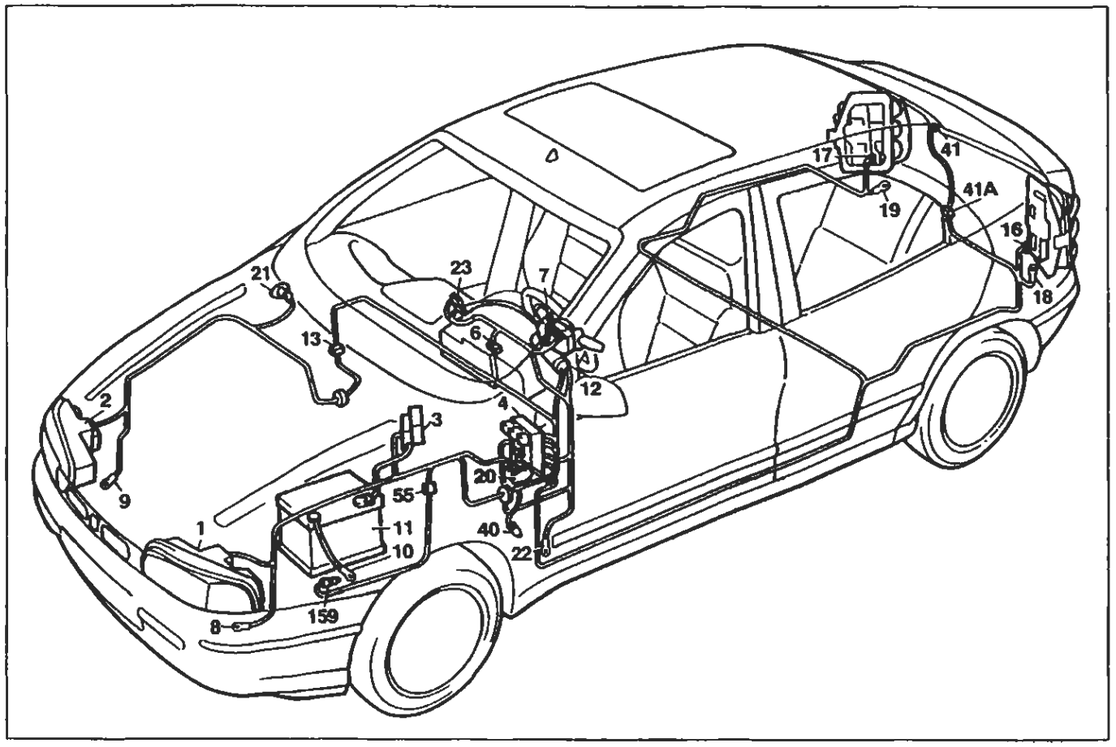

Allestimento: S - SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  8 Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

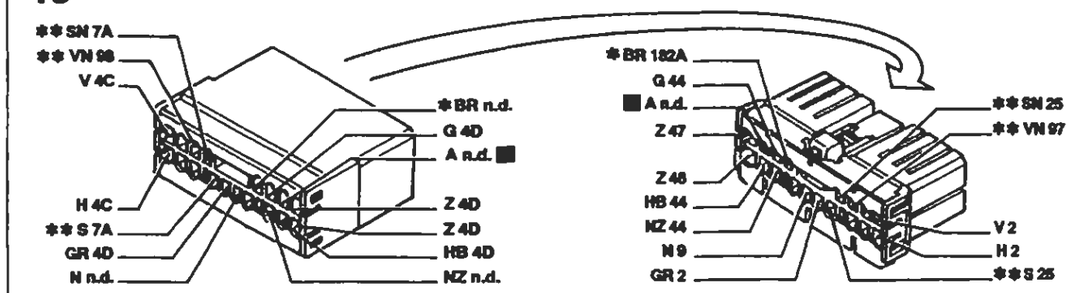

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

22 Massa plancia sinistra

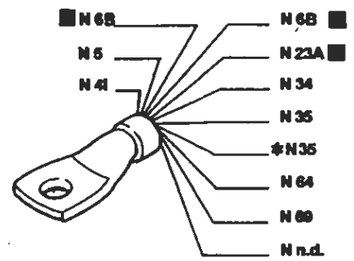

* Solo per l'allestimento ELX

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

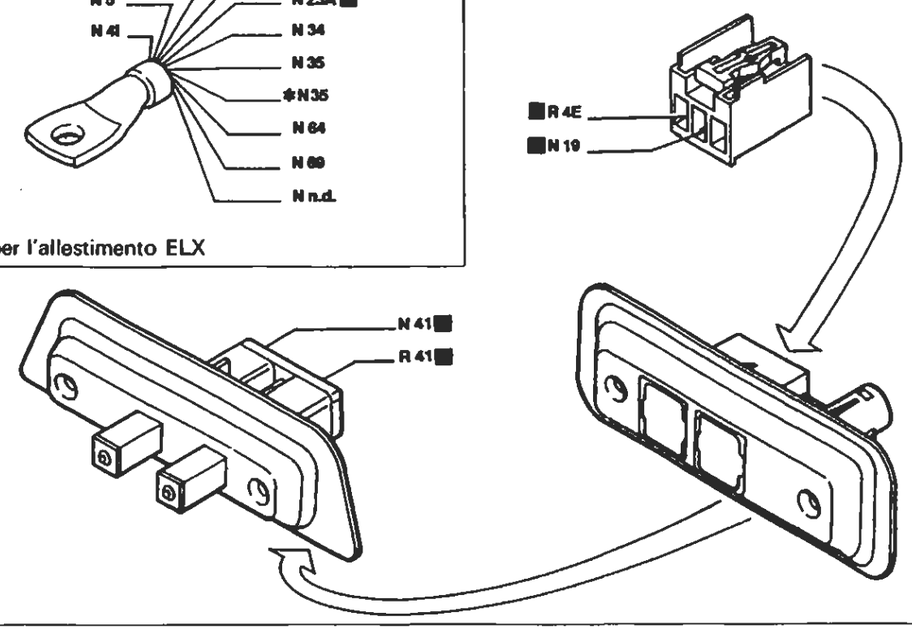

55 Connessione cavi anteriore/motore

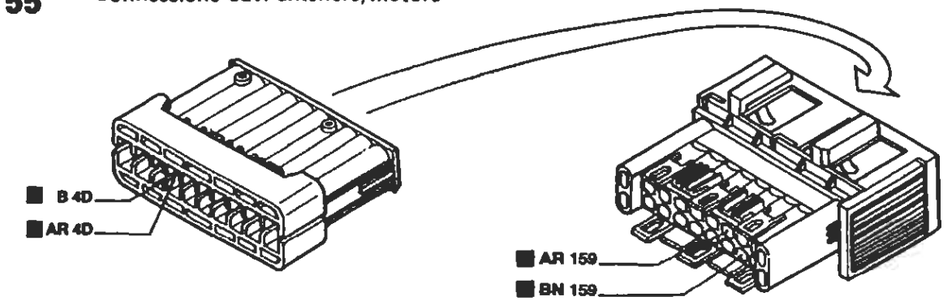

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

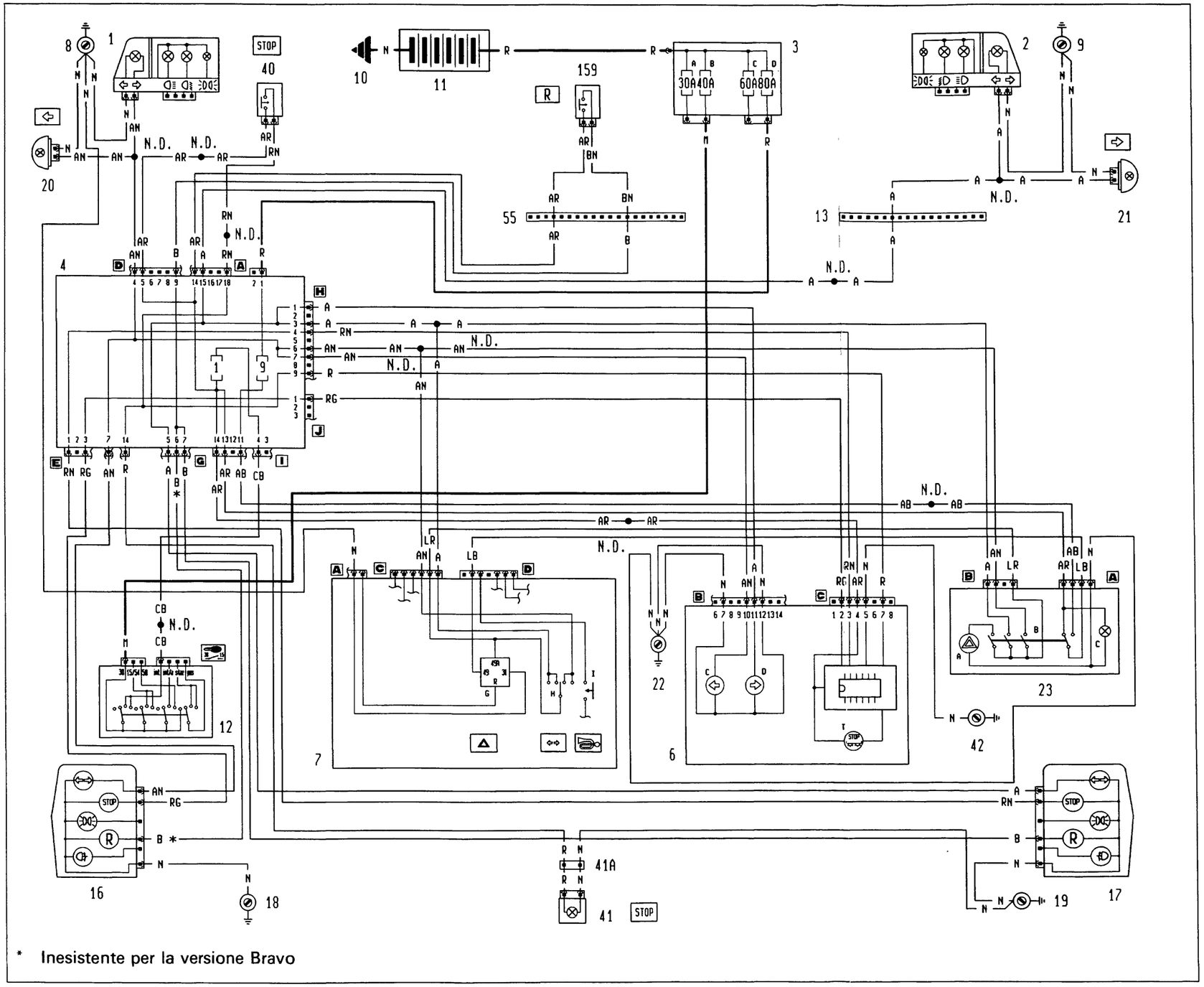

* Inesistente per la versione Bravo

BY SERPIKOPLUS

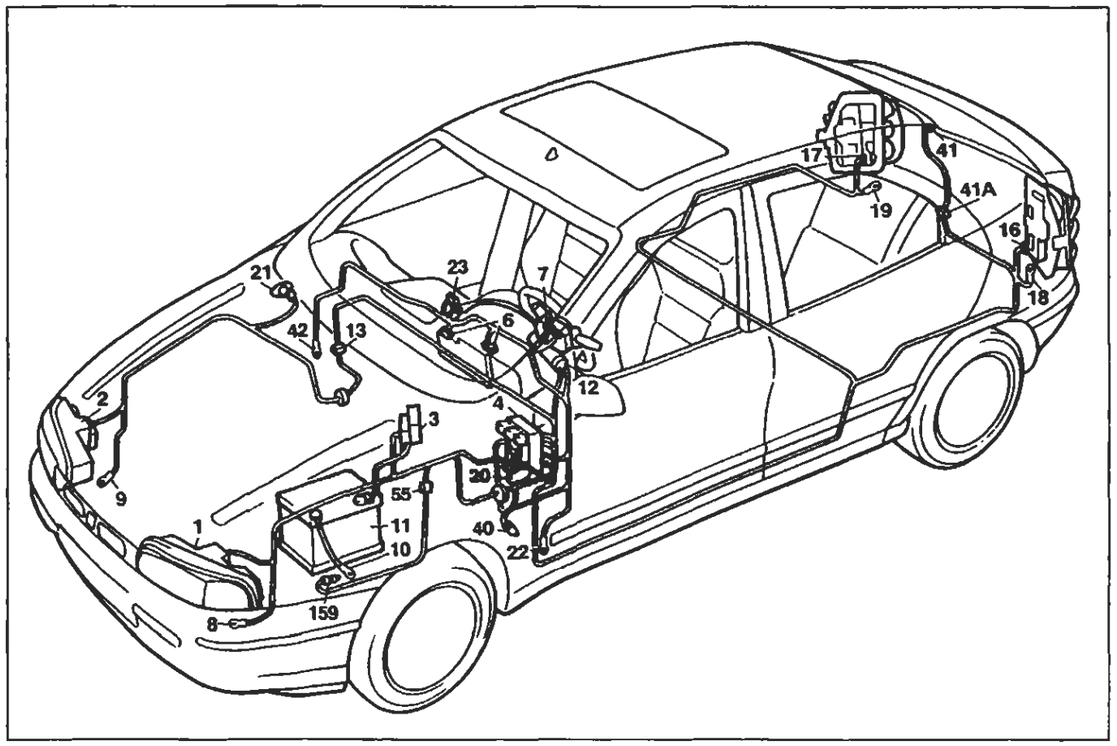

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

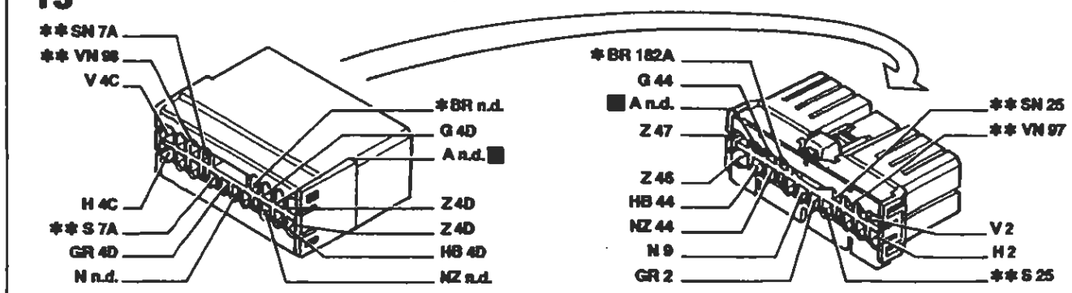

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

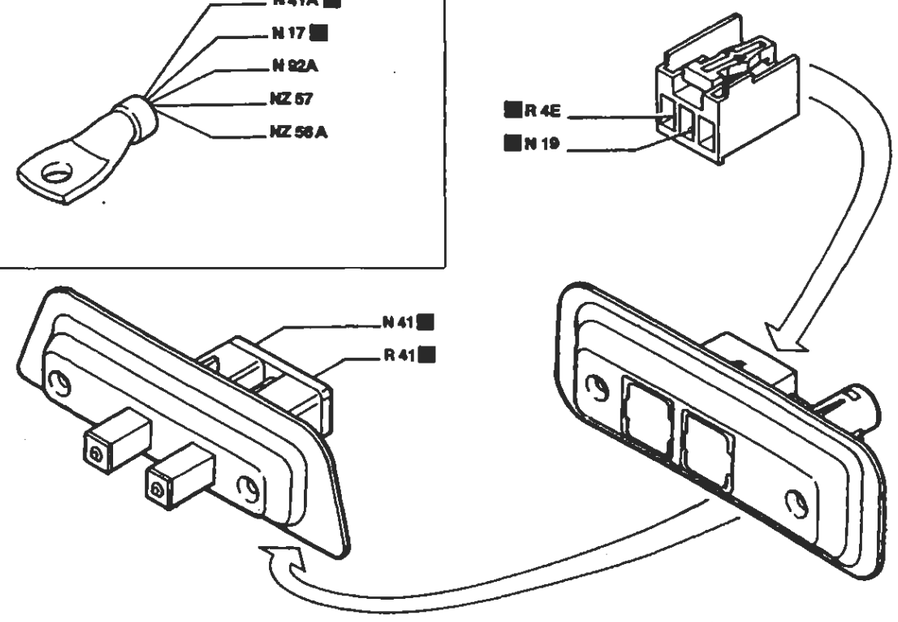

55 Connessione cavi anteriore/motore

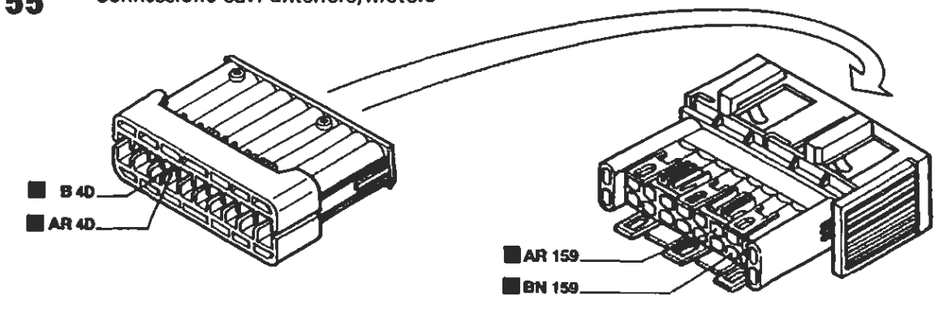

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: 1370 - 1929 DS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

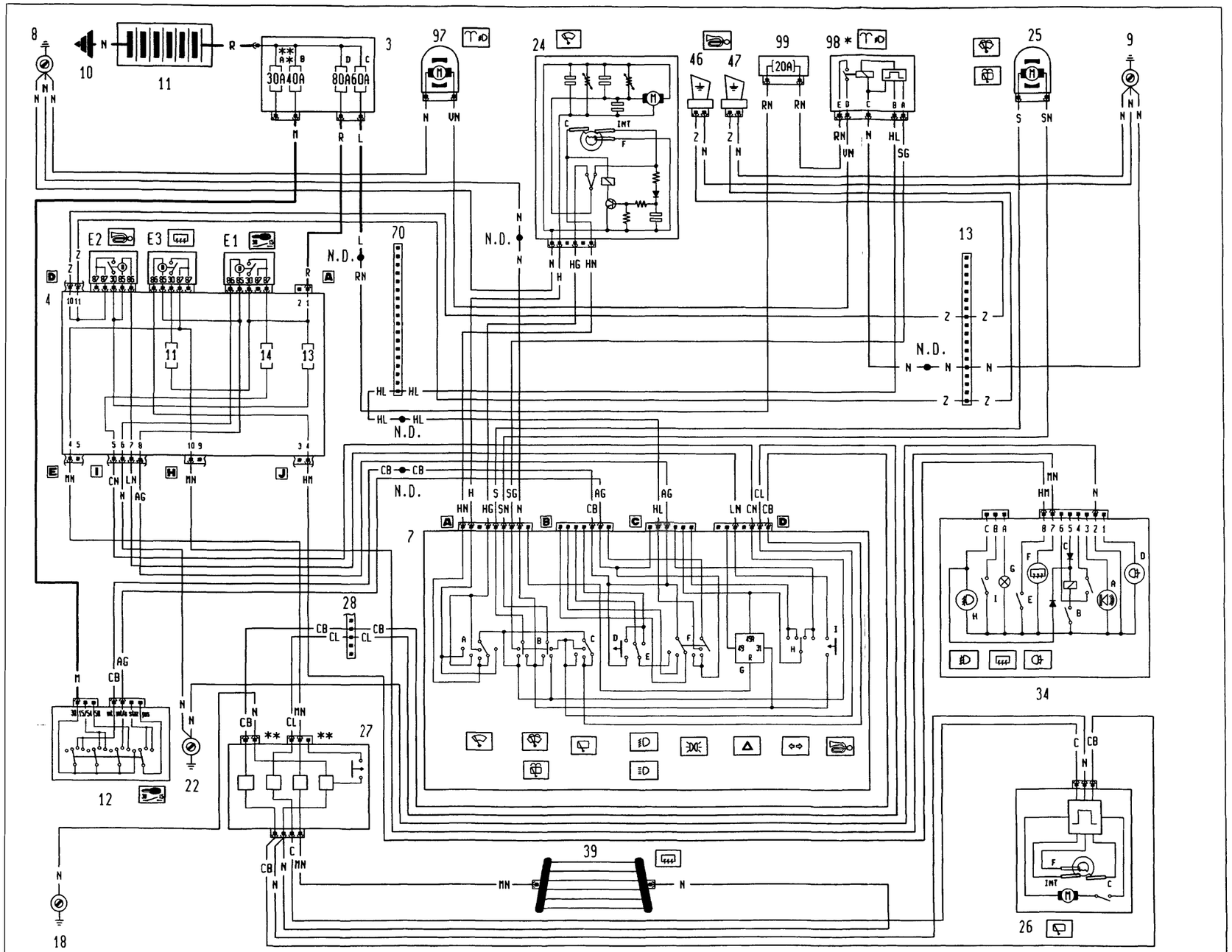

* Inesistente per allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo

*** Fusibile da 60A per le versioni DS

IA215N

P4A125N02

BY SERPIKOPLUS

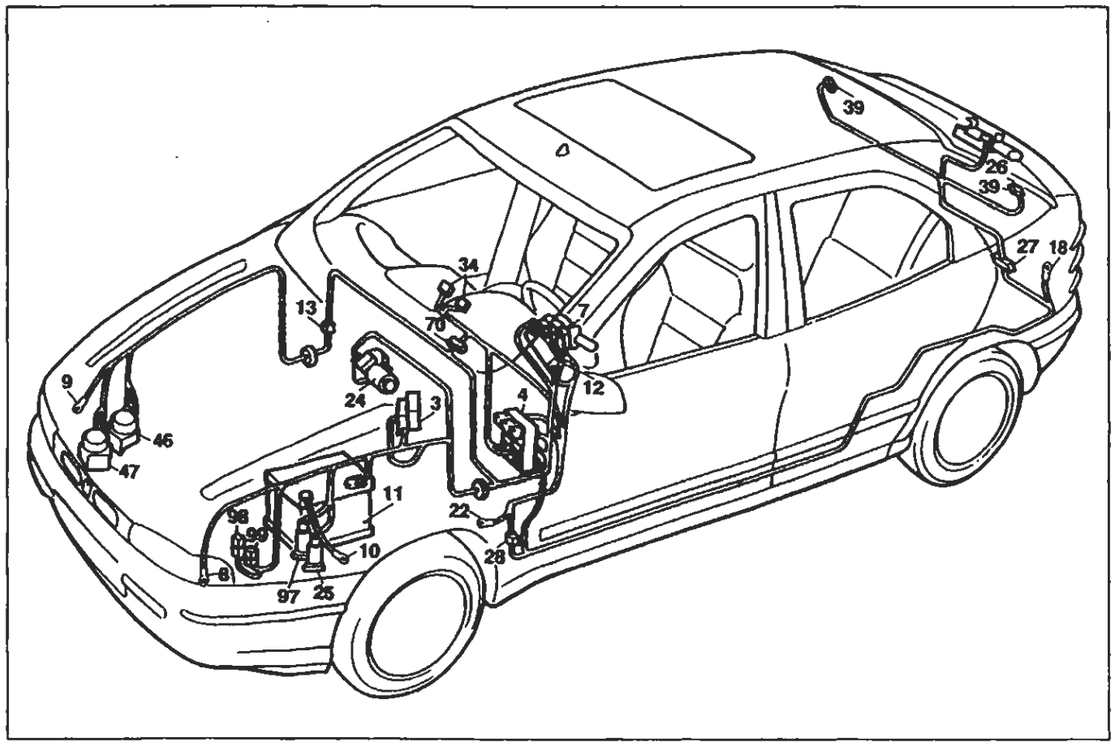

P4A127N02

Allestimento: 1370 - 1929 DS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico o relative indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori-/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

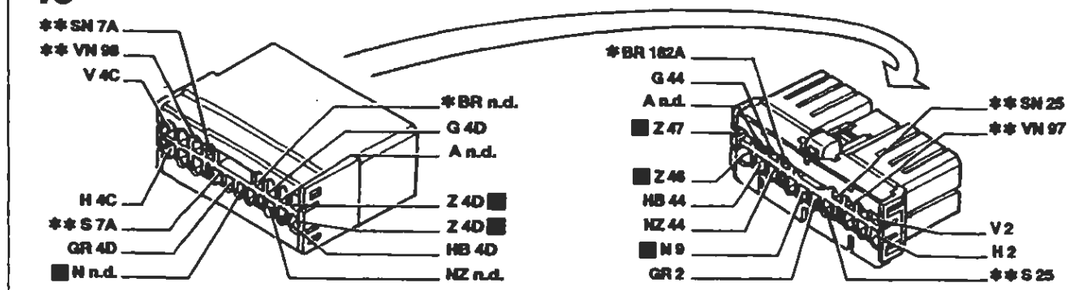

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

24 Motore tergicristallo

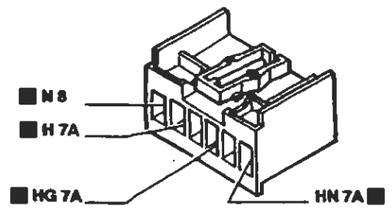

26 Motore tergilunotto

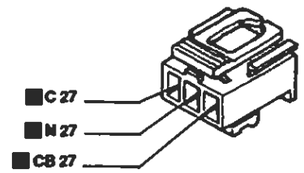

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

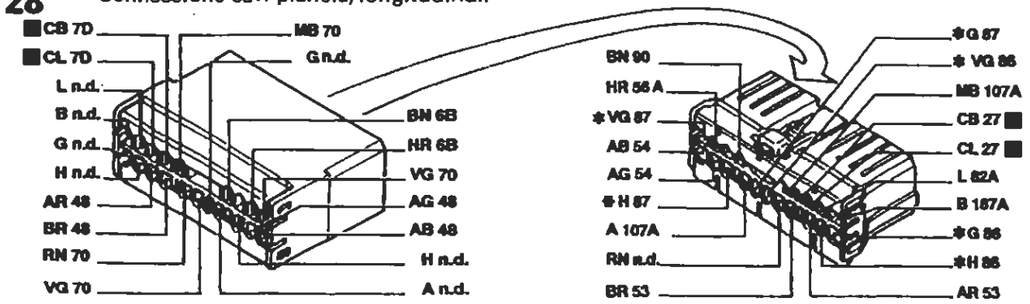

* Solo per Brava

70 Connessione cavi plancia/anteriore

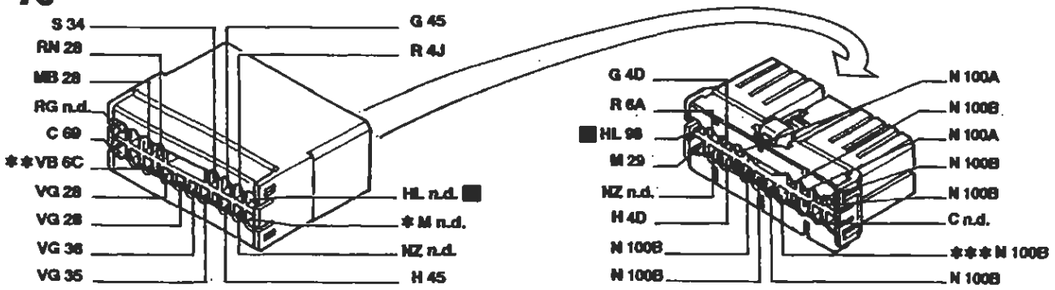

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A128N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581 - 1747 - 1998

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

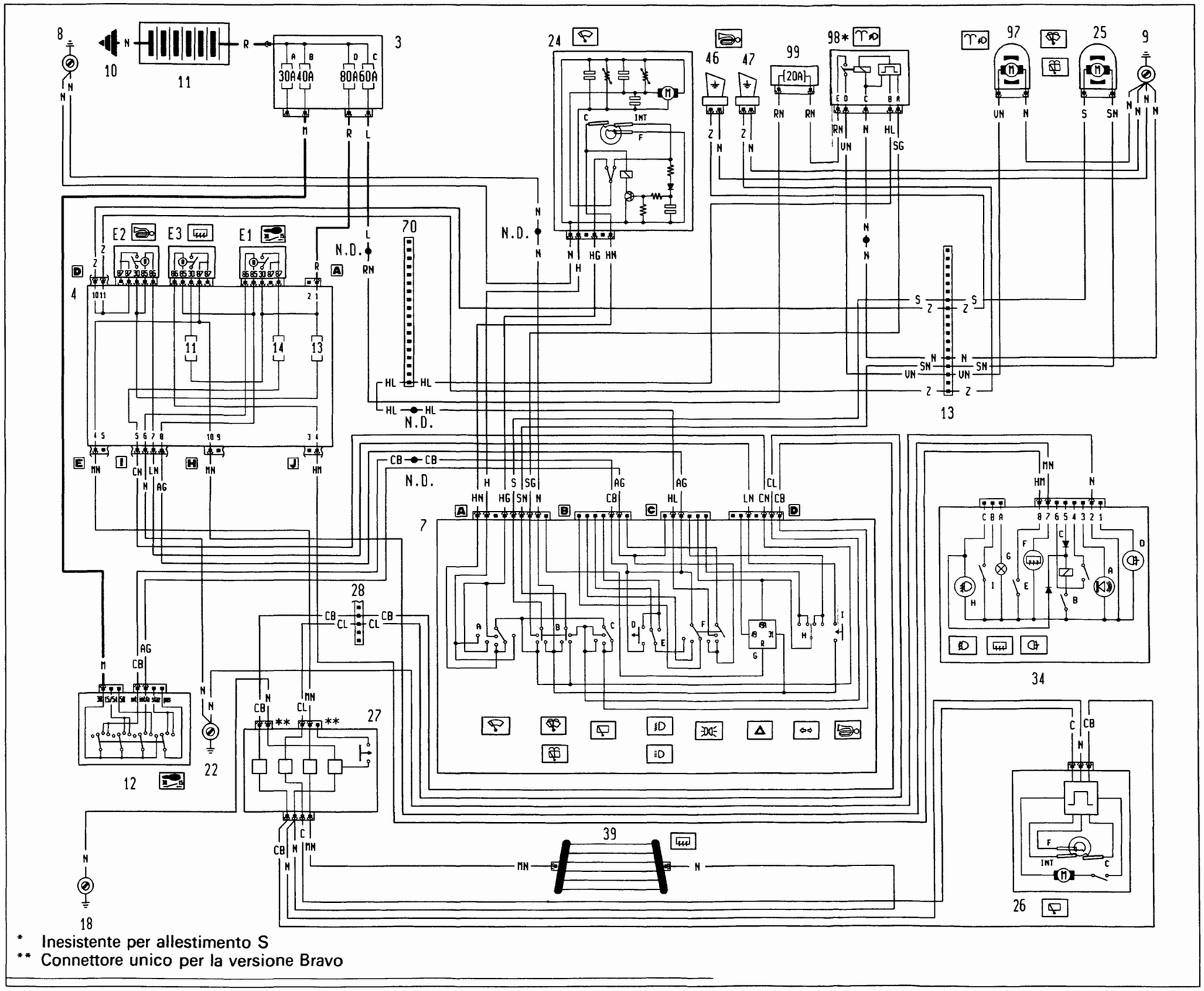

* Inesistente per allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

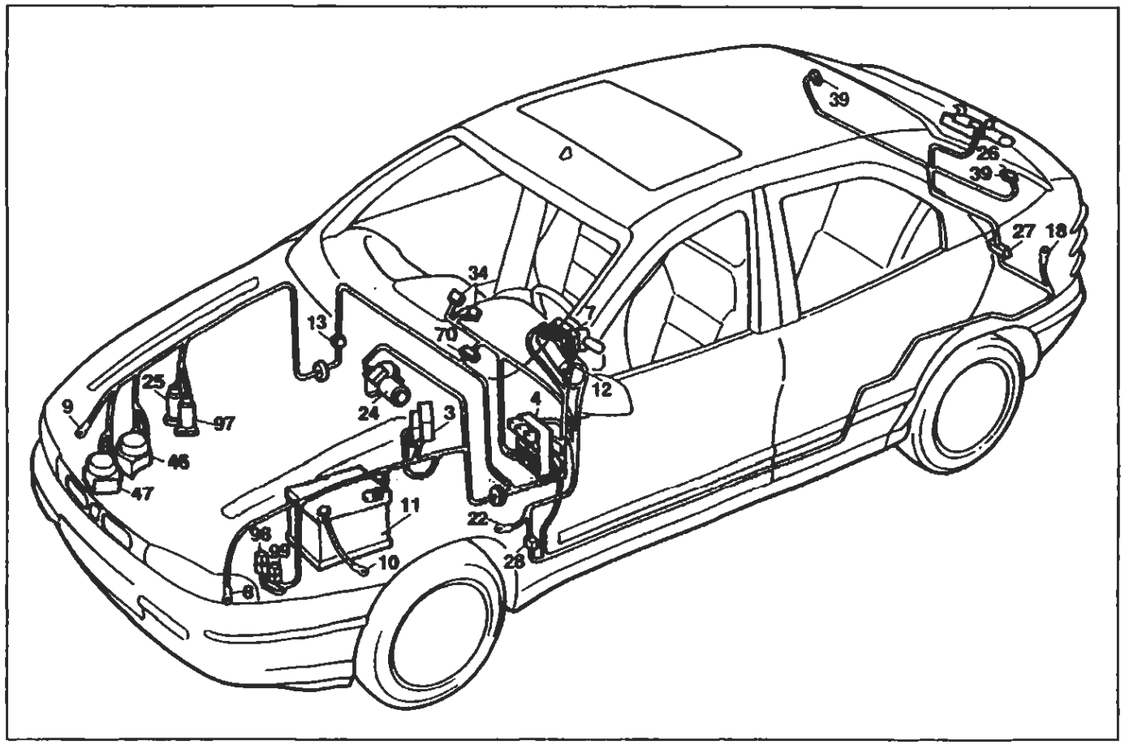

P4A131N02

Versione: 1581 - 1747 - 1998

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori-/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2199

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

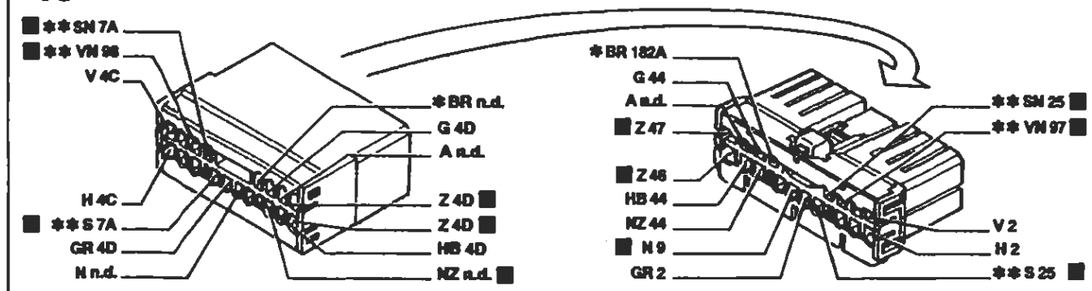

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

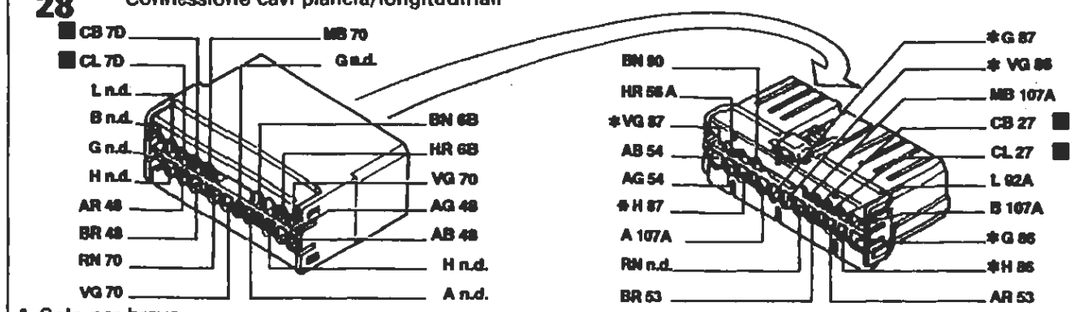

* Solo per brava

24 Motore tergicristallo

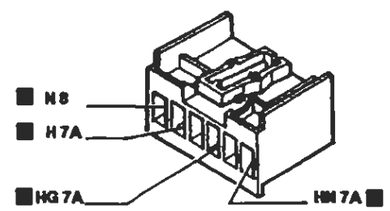

34 Gruppo comandi interruttori

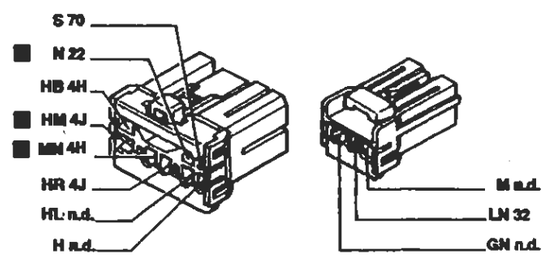

70 Connessione cavi plancia/anteriore

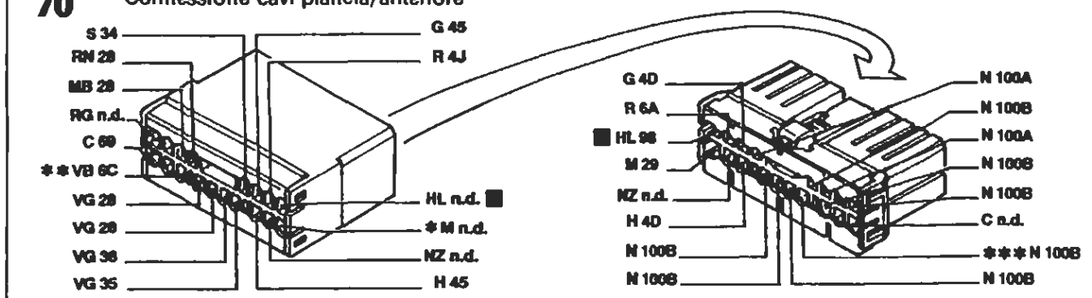

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A132N02

4A2200

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

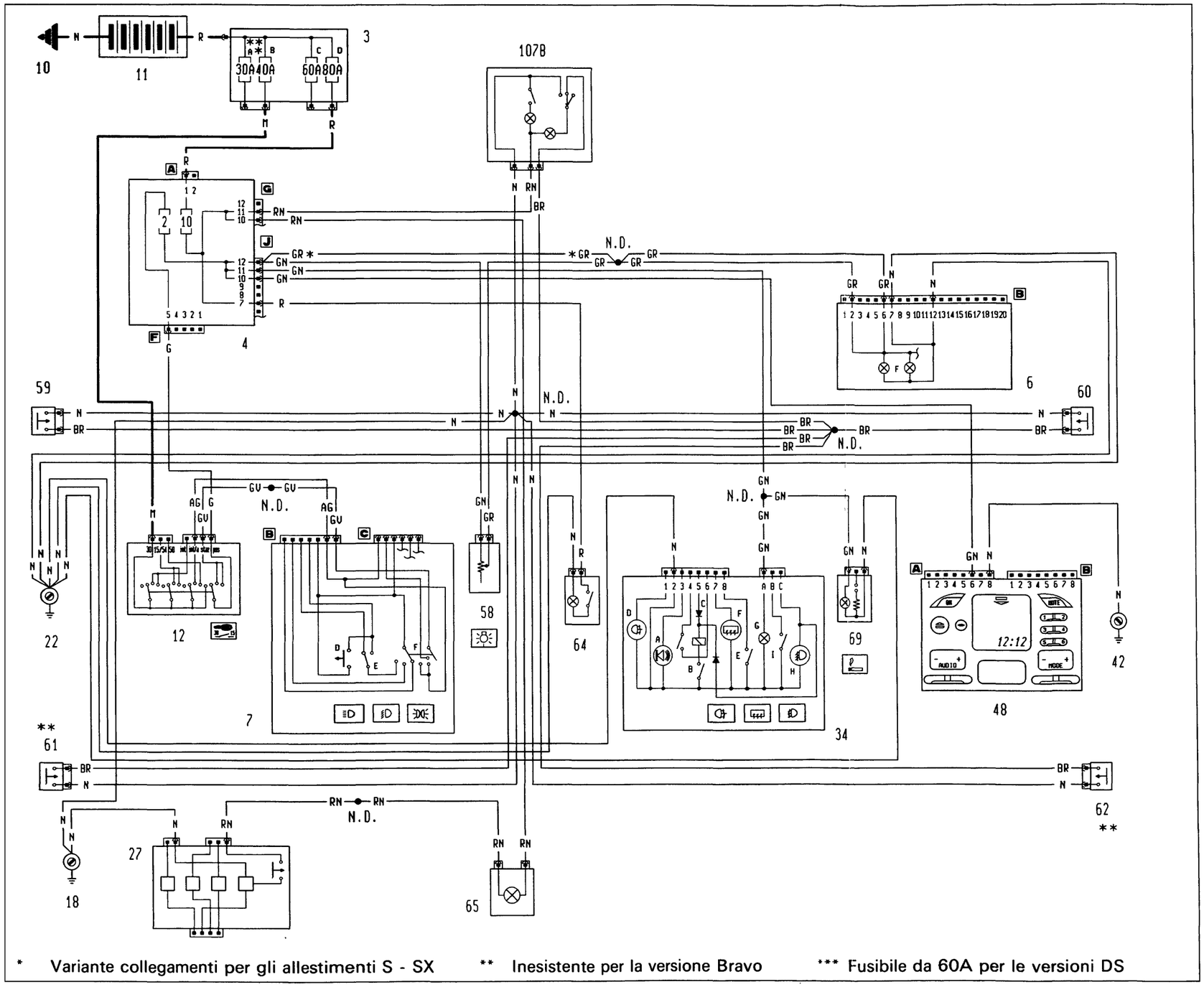

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

IA221N P4A133N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

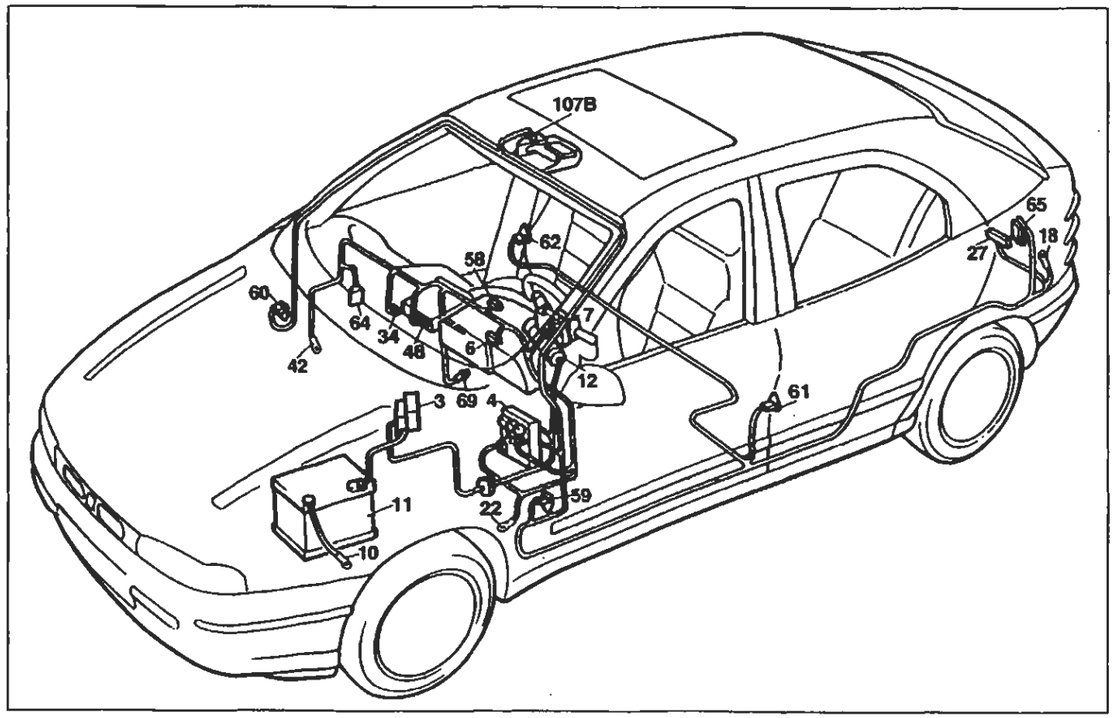

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

P4A136N02

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

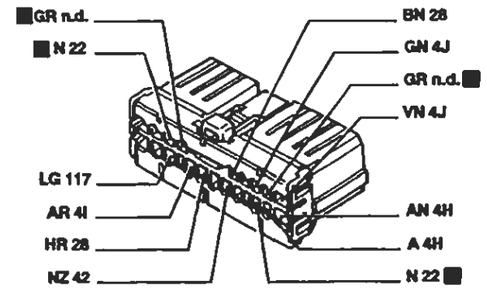

22 Massa plancia sinistra

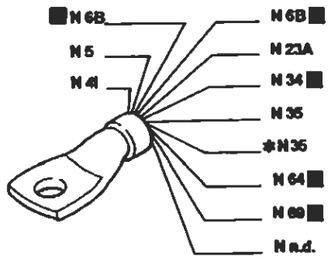

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

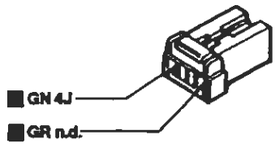

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

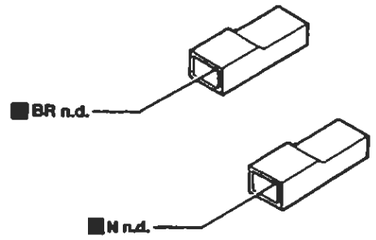

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

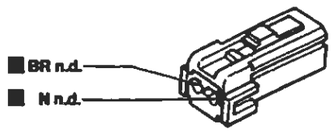

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

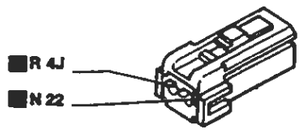

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

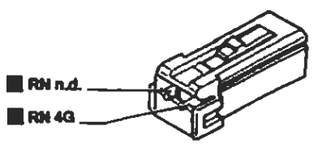

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

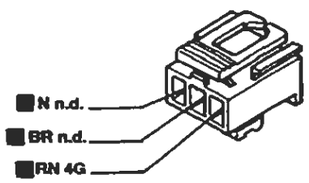

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

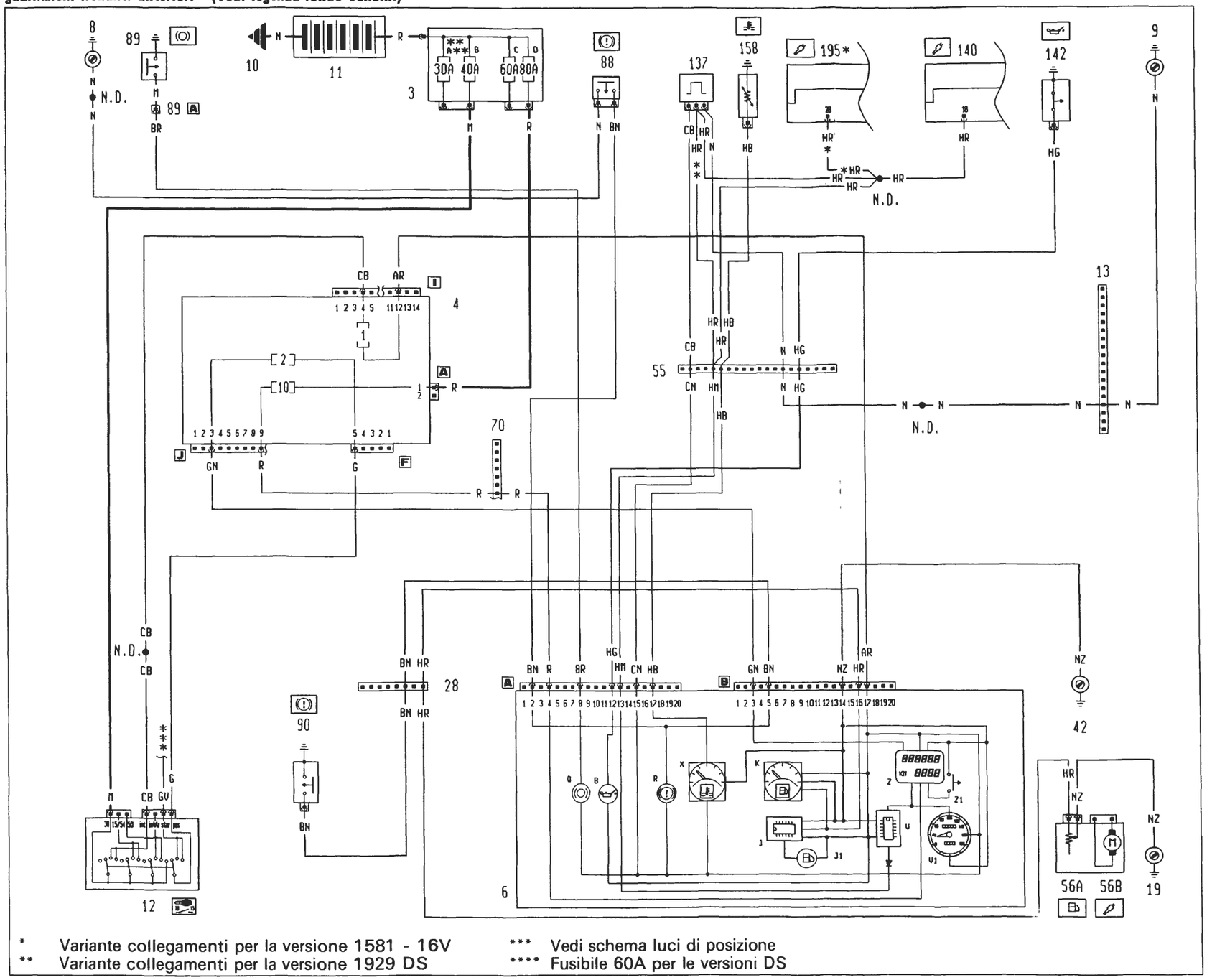

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V
** Variante collegamenti per la versione 1929 DS
*** Vedi schema luci di posizione
**** Fusibile 60A per le versioni DS

4A224N

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Schemi 5
- Blocchetti di connessione 105
- Legenda schemi elettrici 160

4A100N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

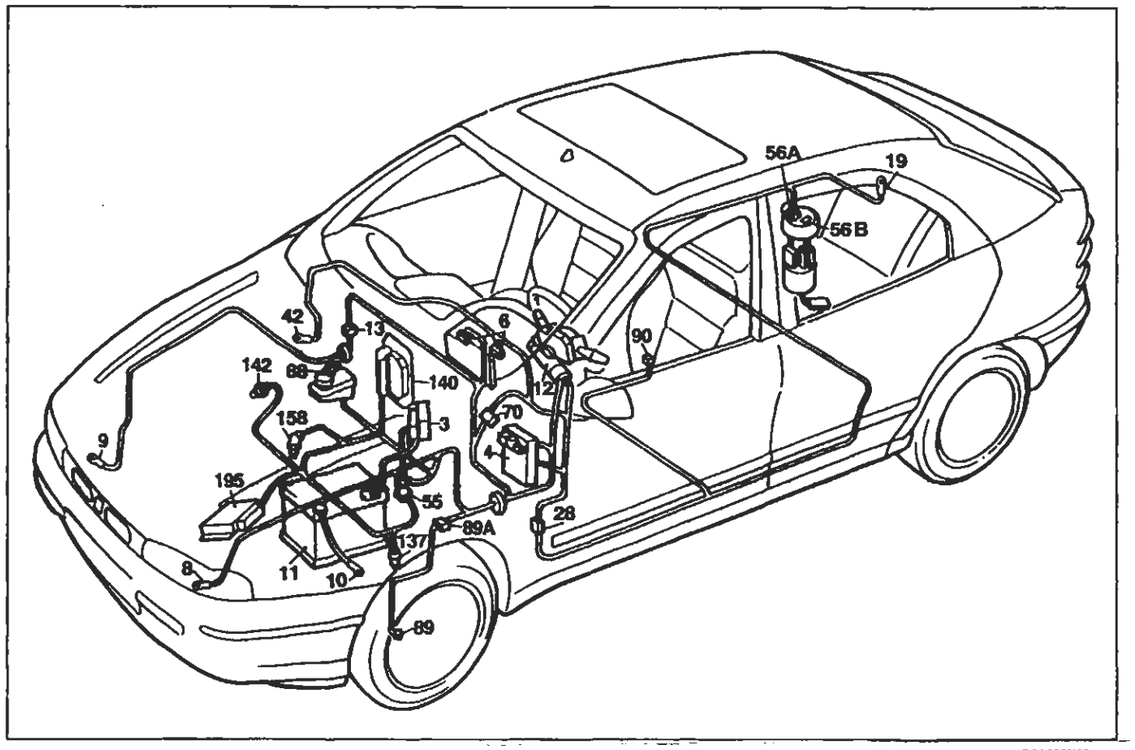

P4A138N02

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relative indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relative pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

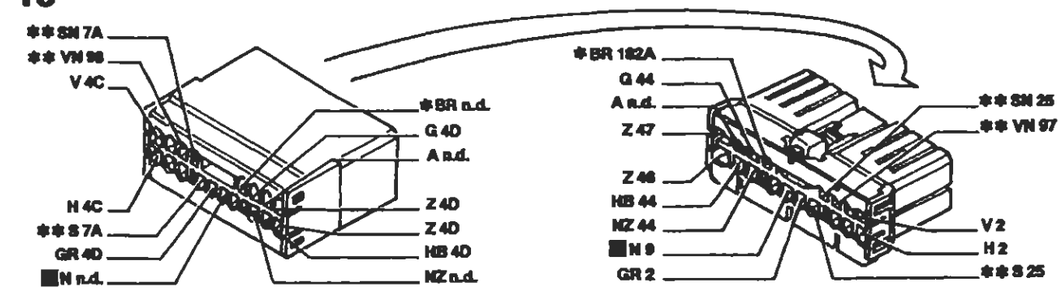

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

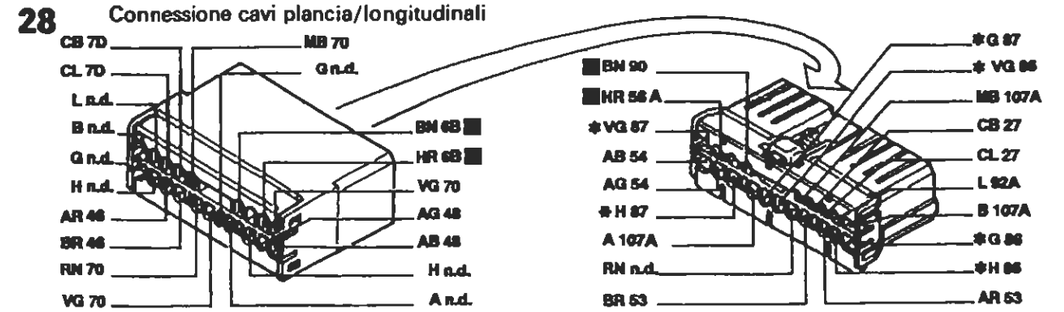

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

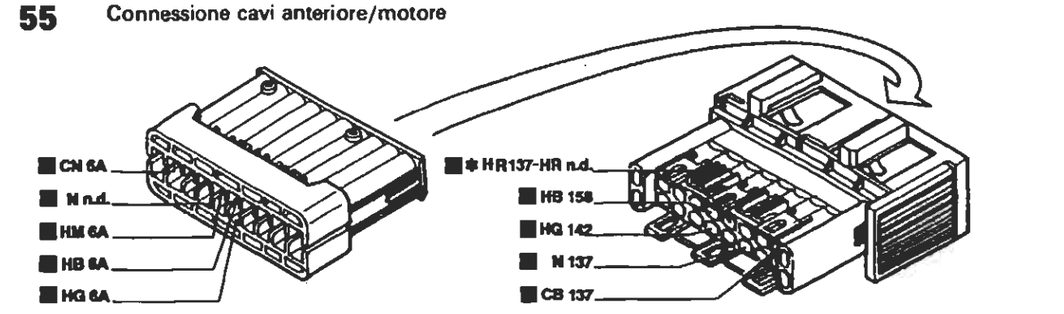

* Vale solo per 1929 DS

70 Connessione cavi plancia/anteriore

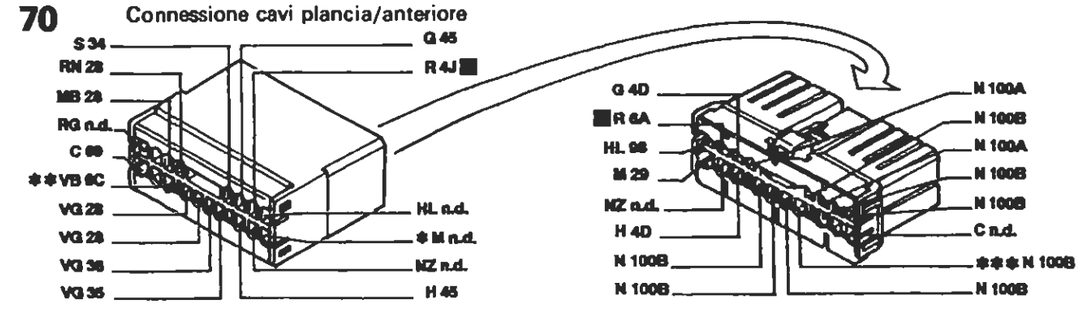

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A140N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

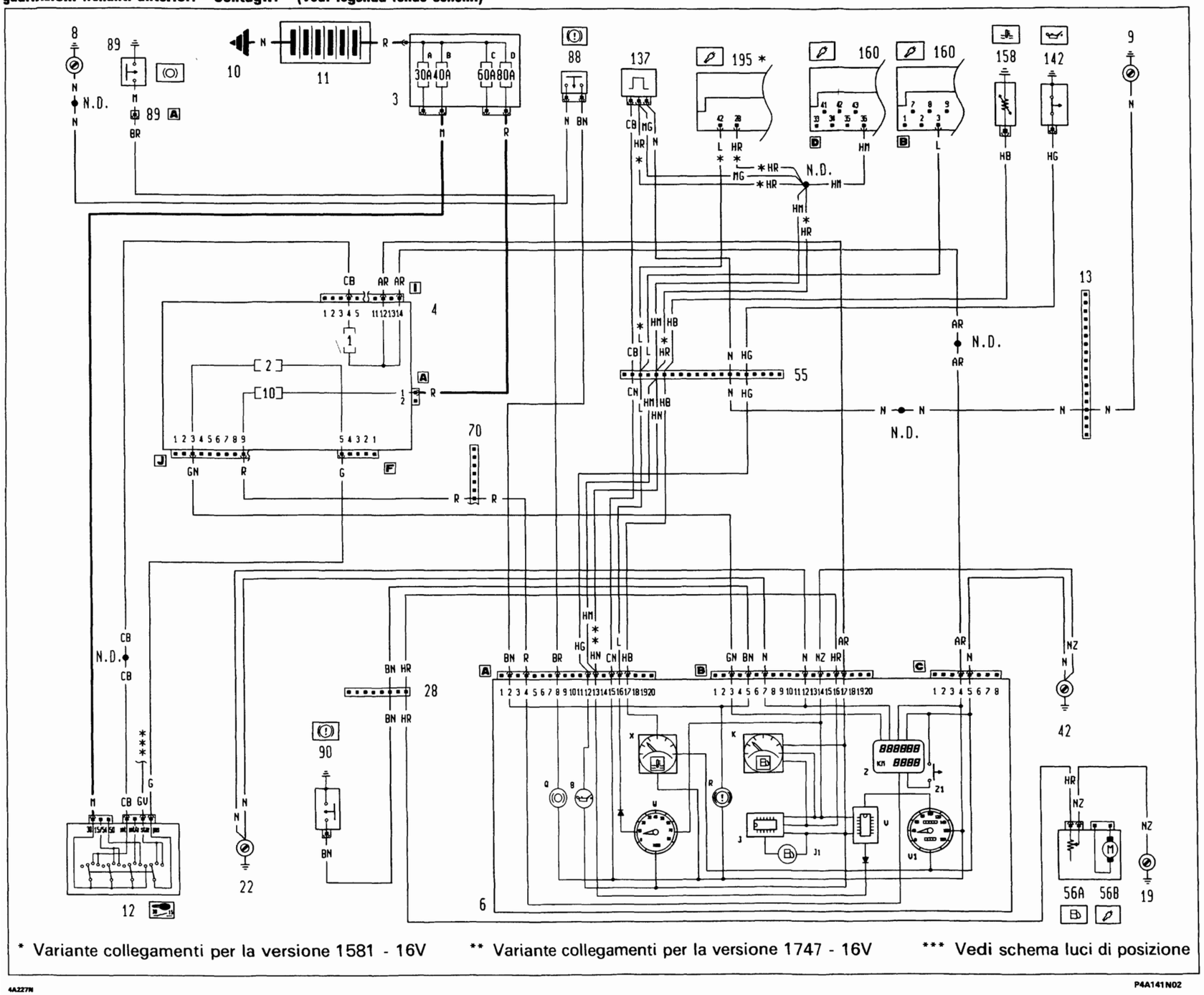

BY SERPIKOPLUS

55.

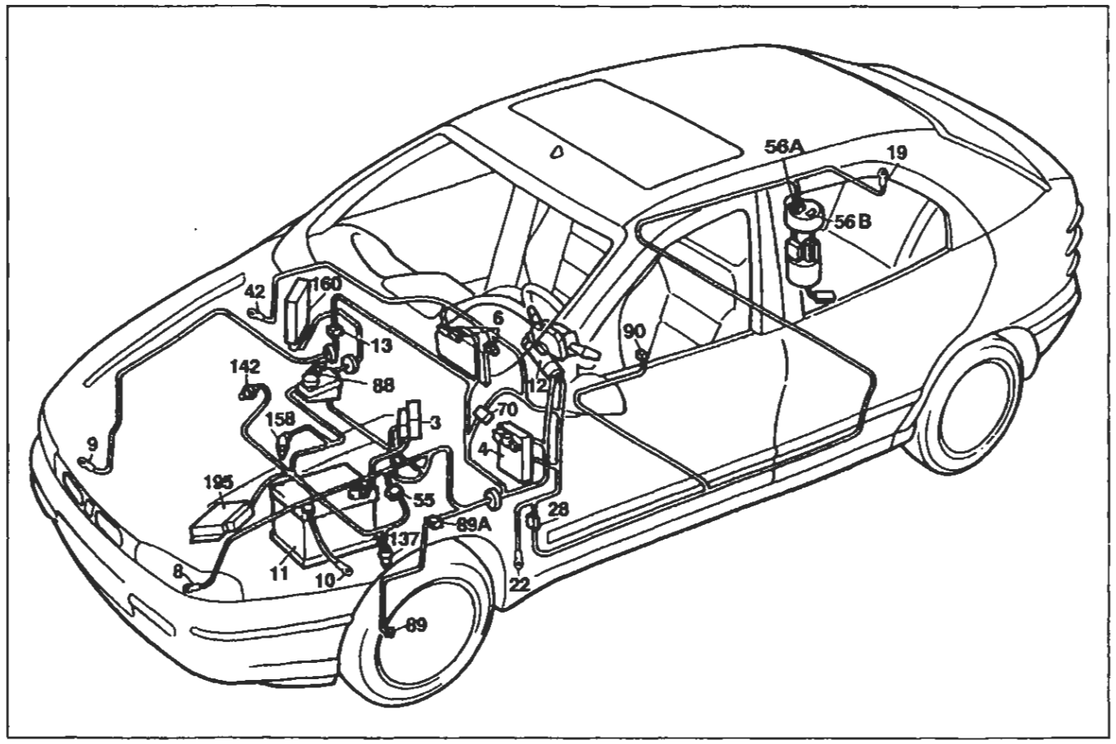

Allestimento: EL - ELX

P4A143N02

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

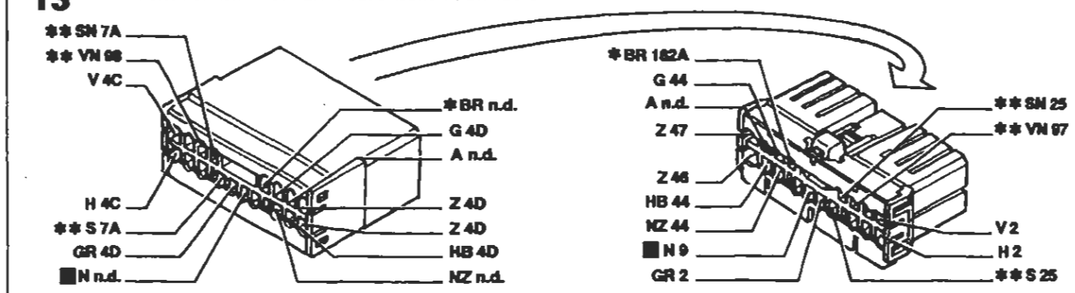

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

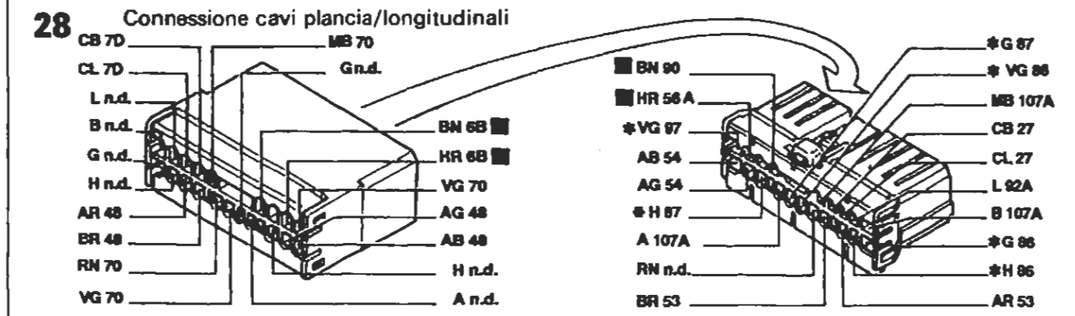

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

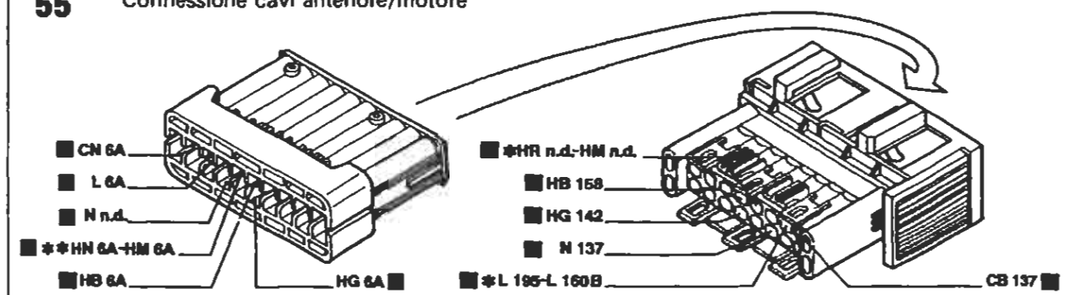

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

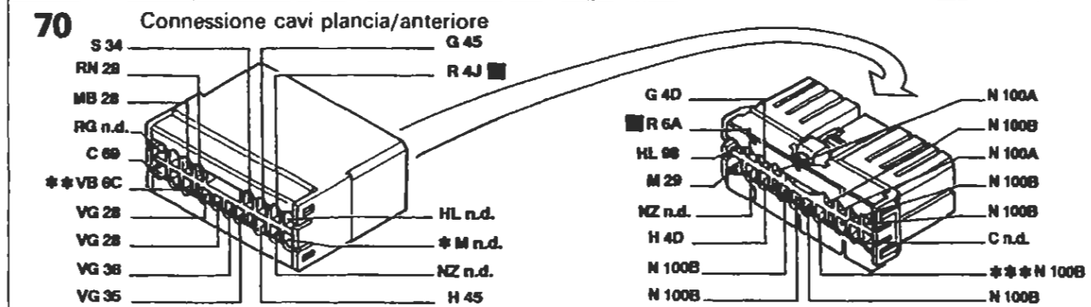

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

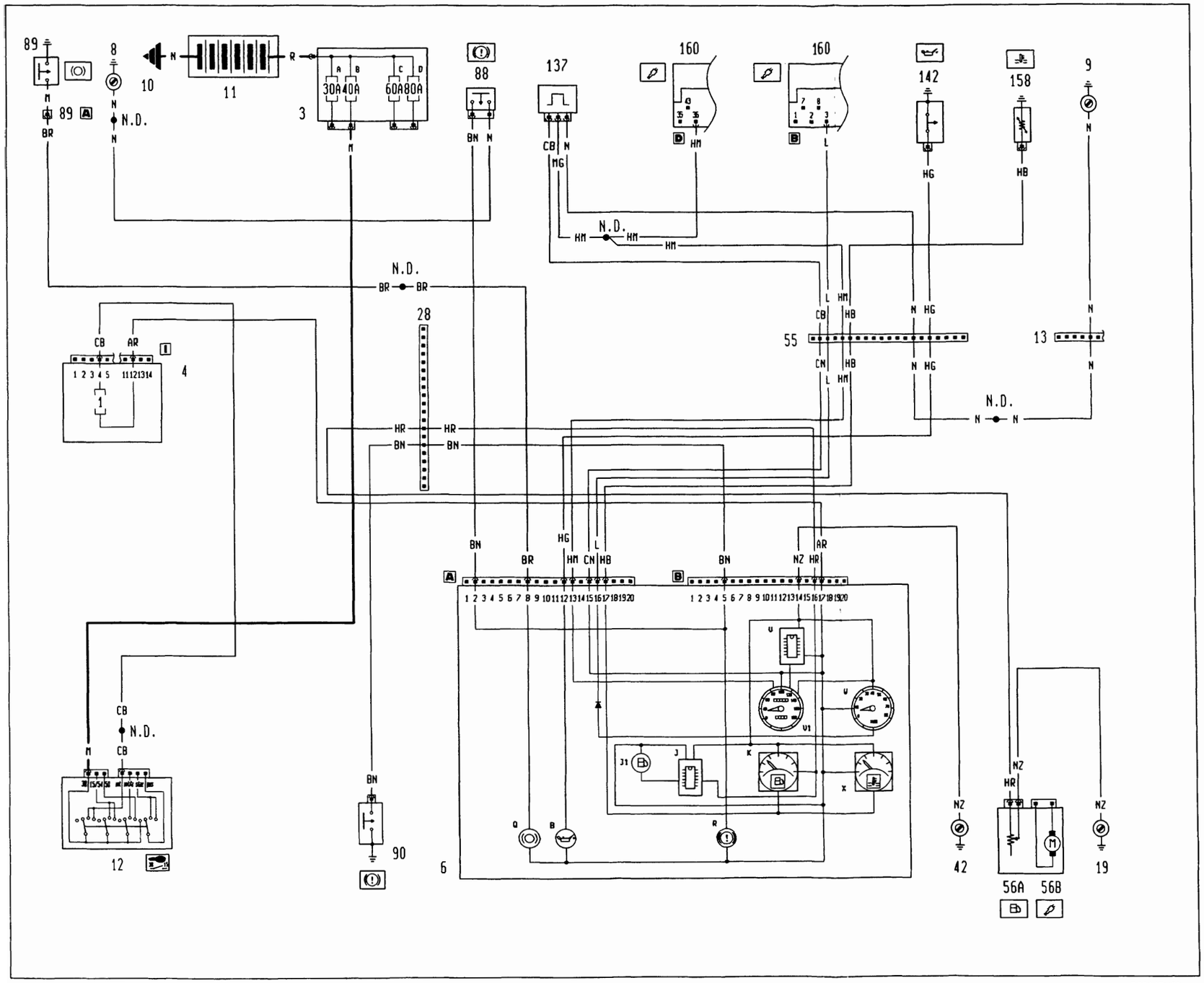

BY SERPIKOPLUS

55.

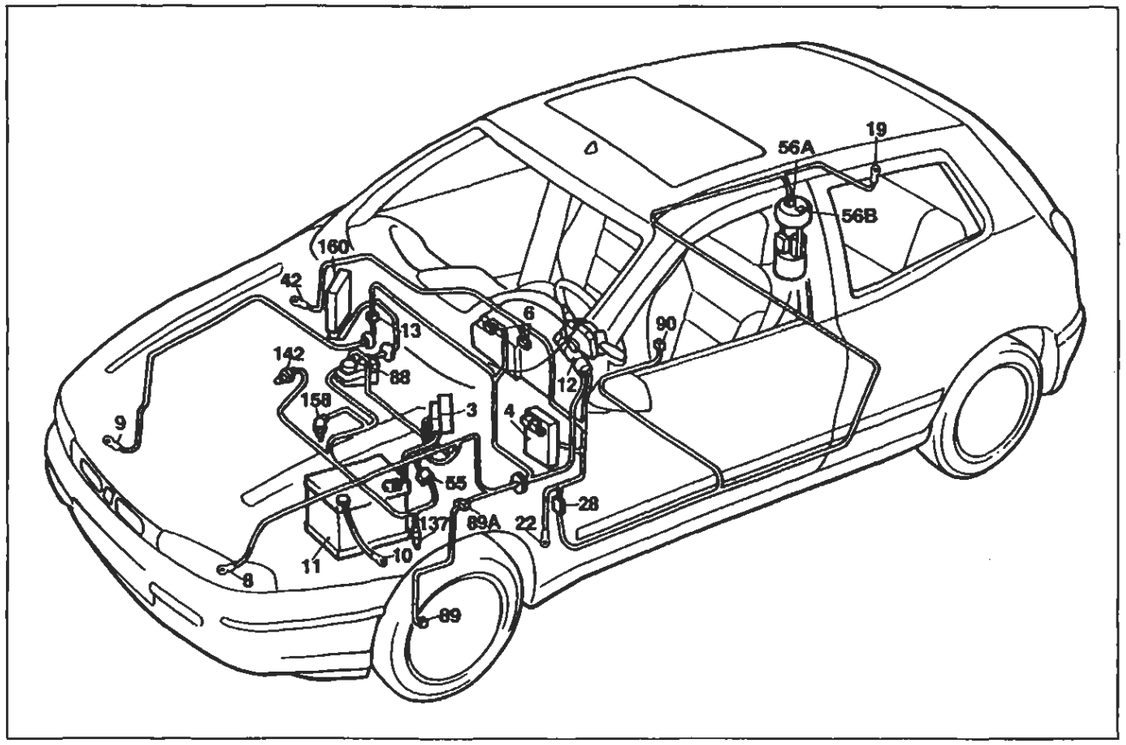

P4A147N02

Allestimento: GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- 8 Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

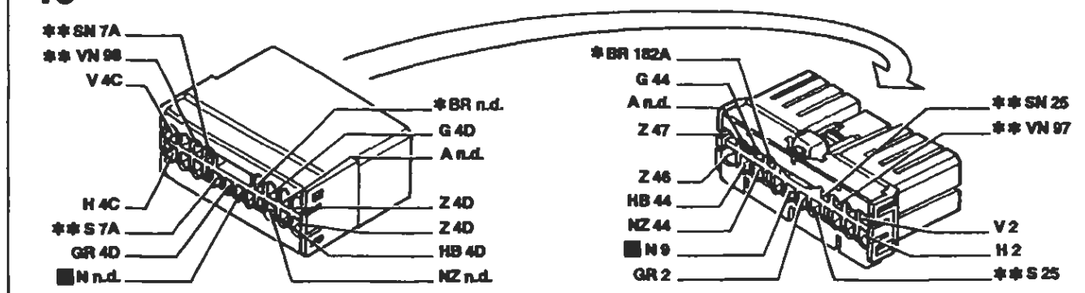

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

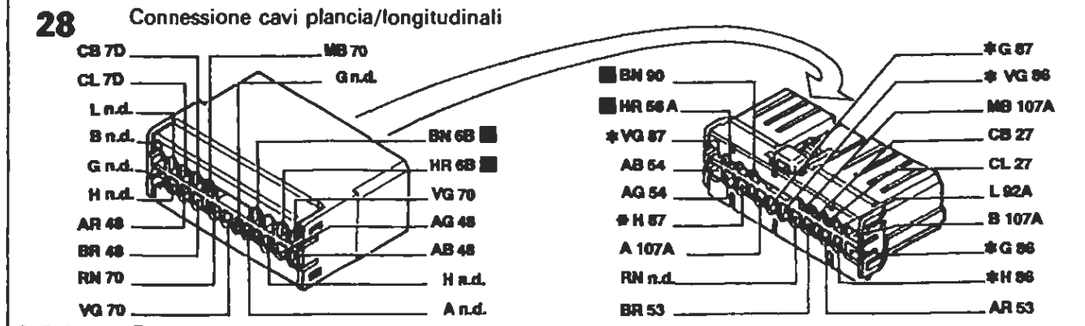

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

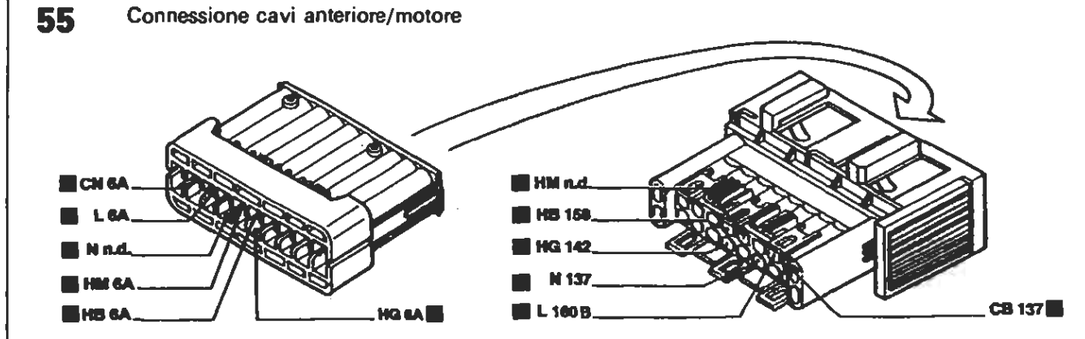

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

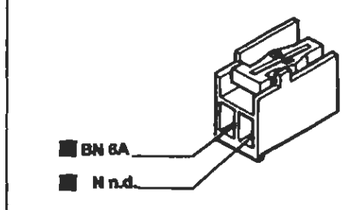

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

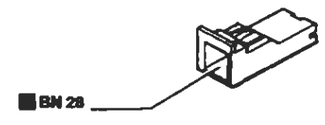

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A148N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

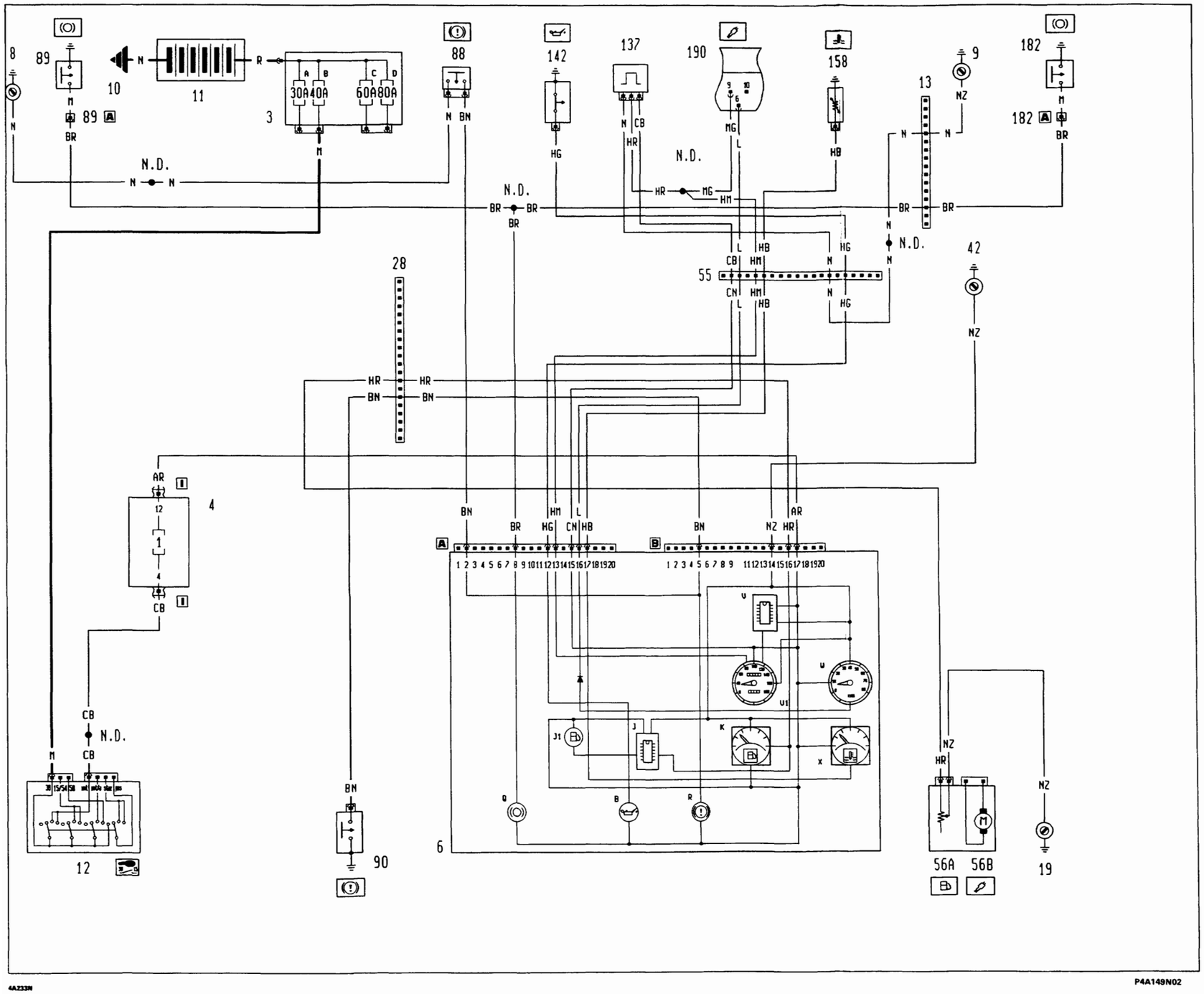

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

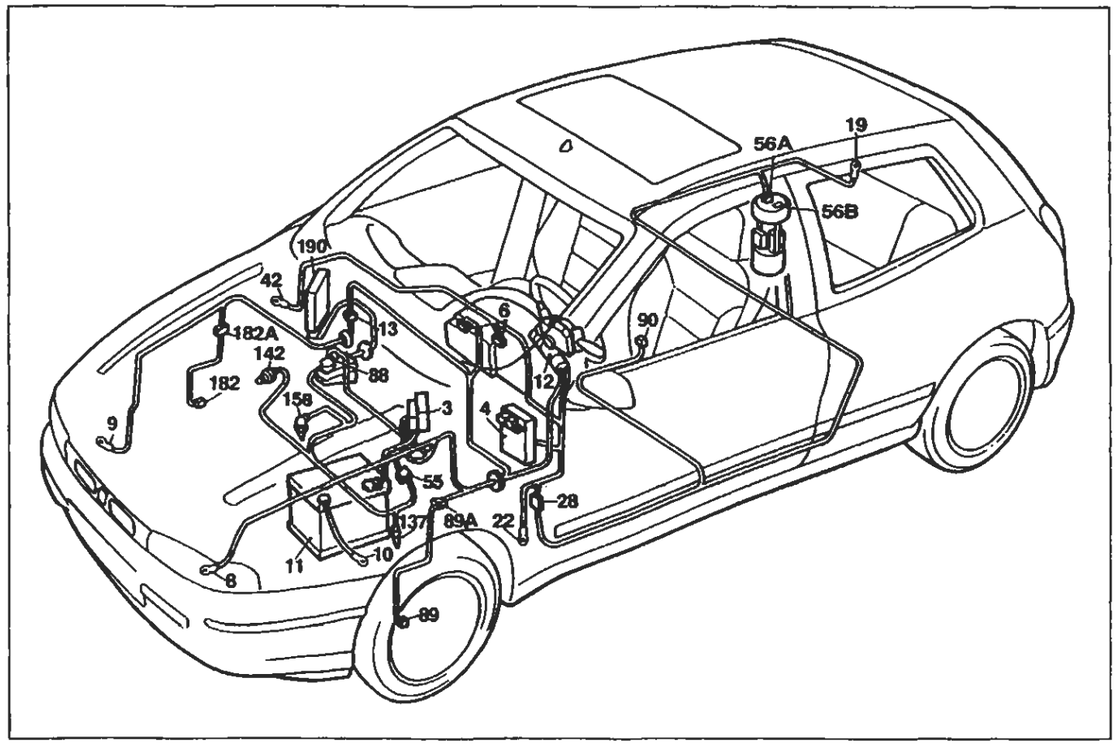

P4A151N02

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motòra - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

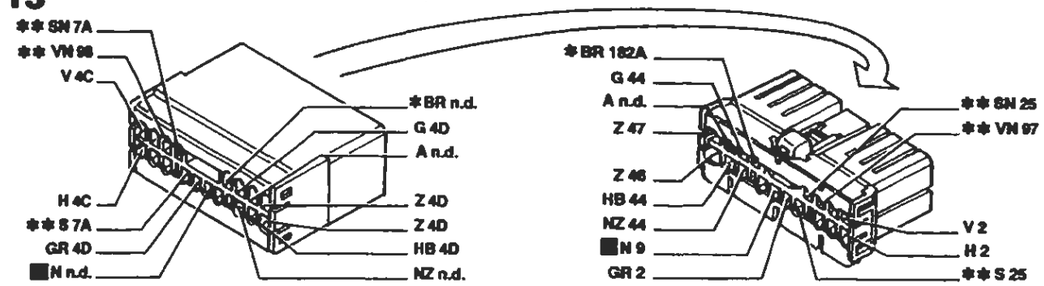

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

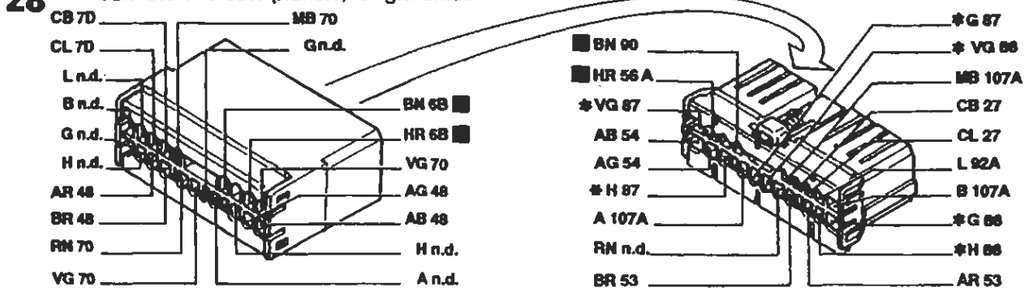

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

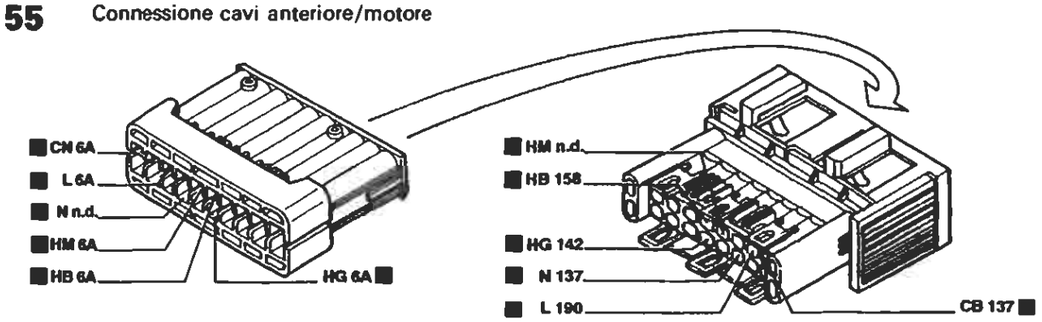

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

158 Sensore temperatura acqua per strumento

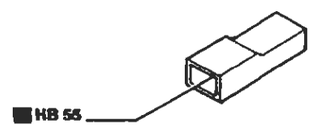

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A152N02

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

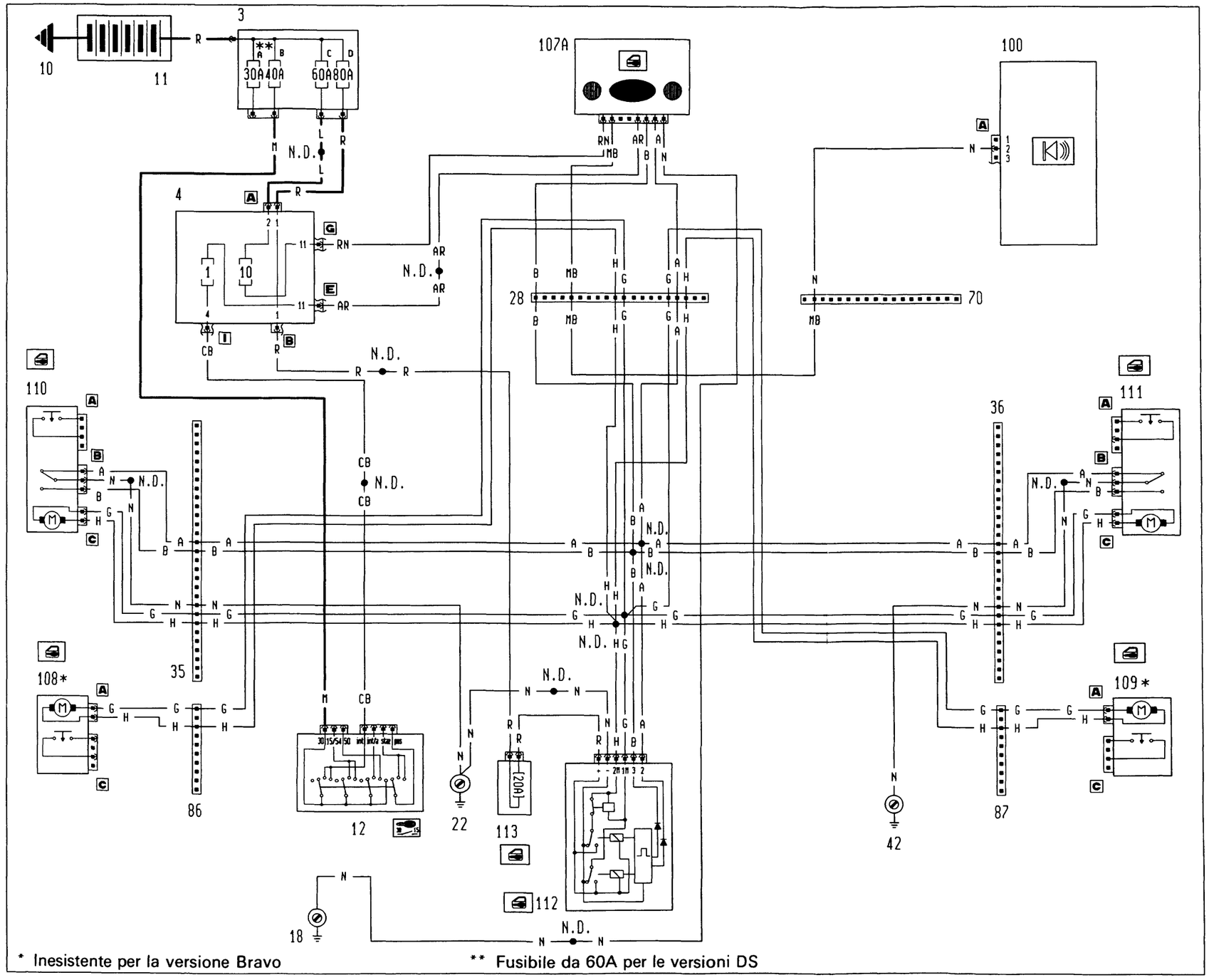

BY SERPIKOPLUS

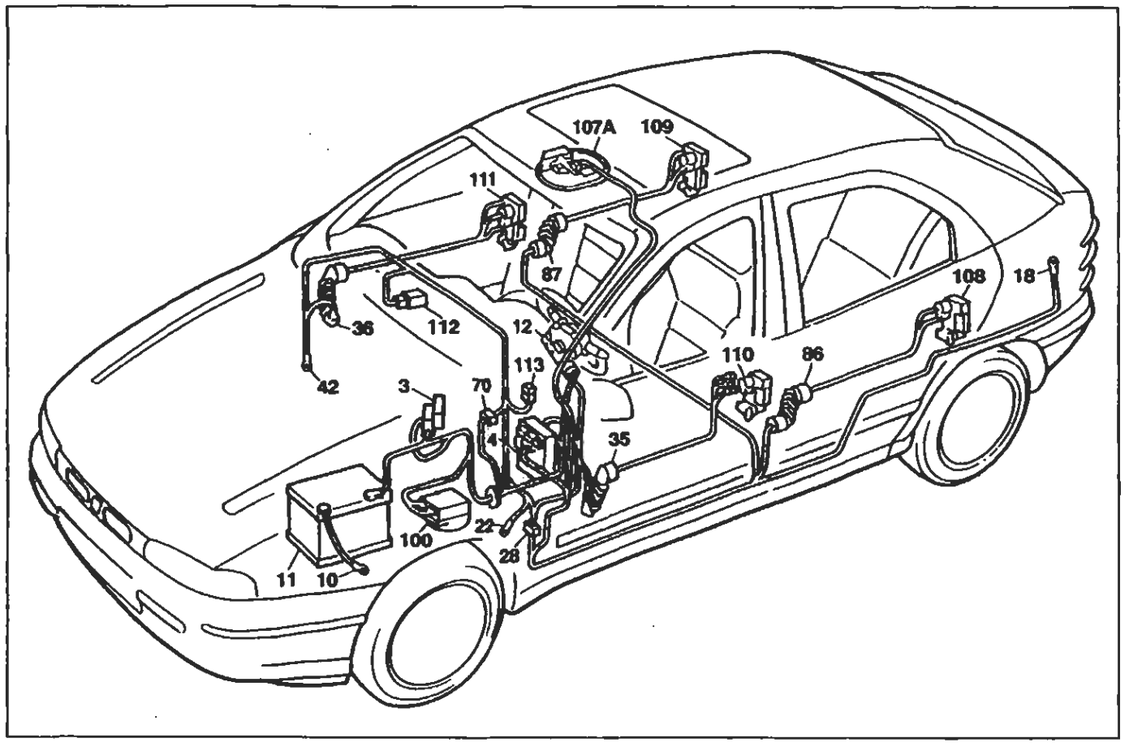

P4A156N02

Versione con allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

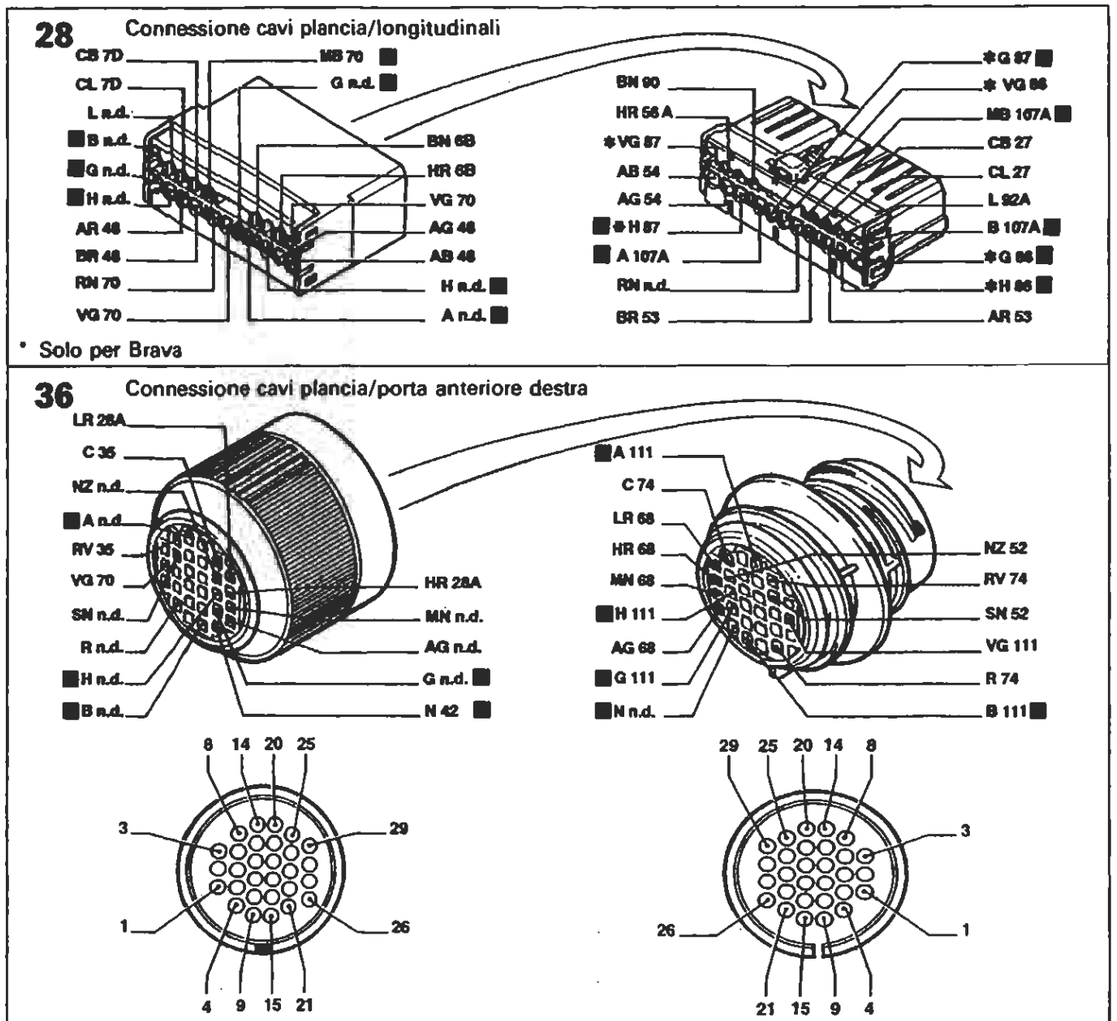

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

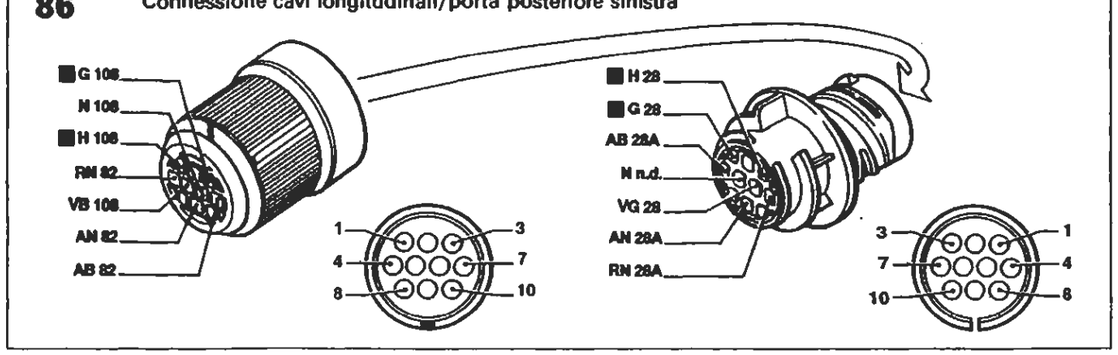

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A156N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

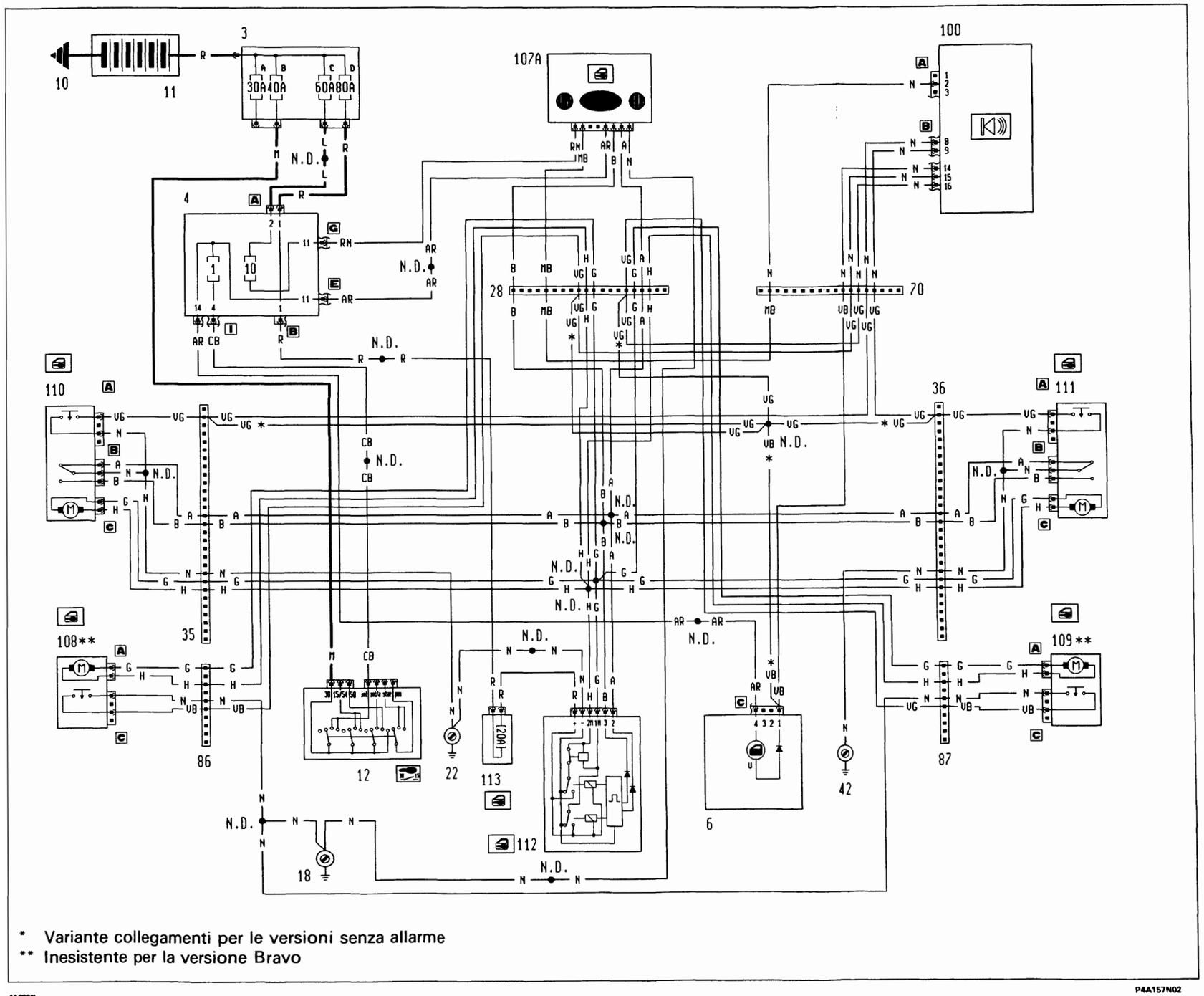

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

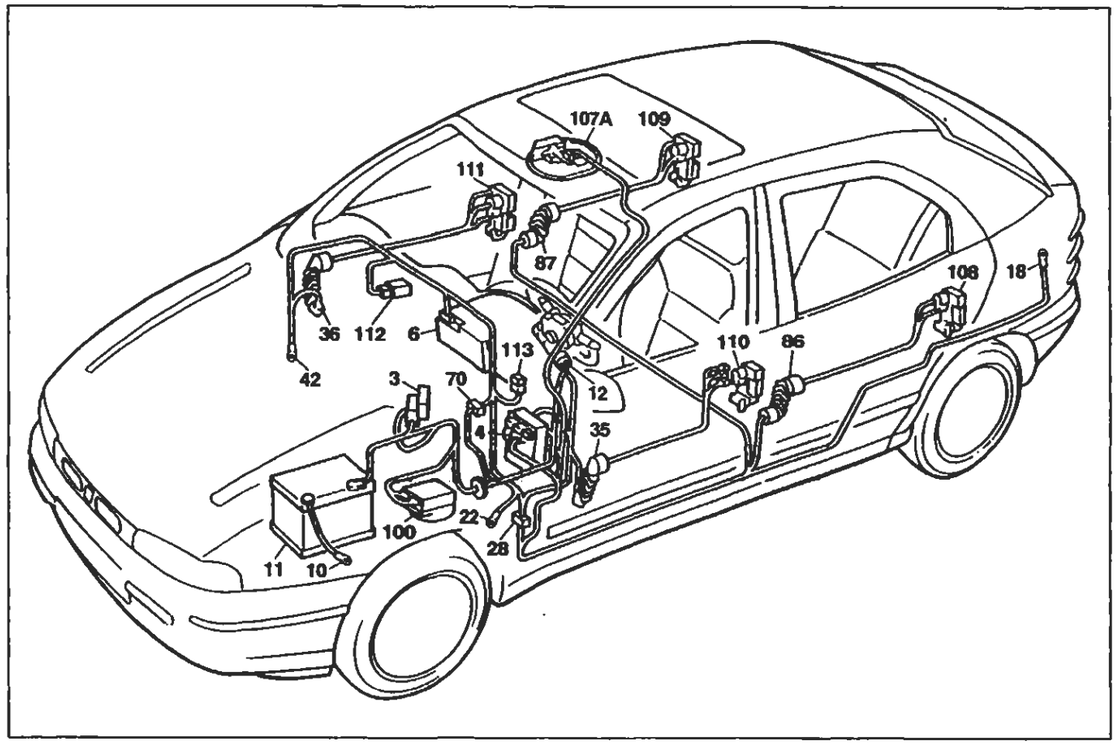

P4A158N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

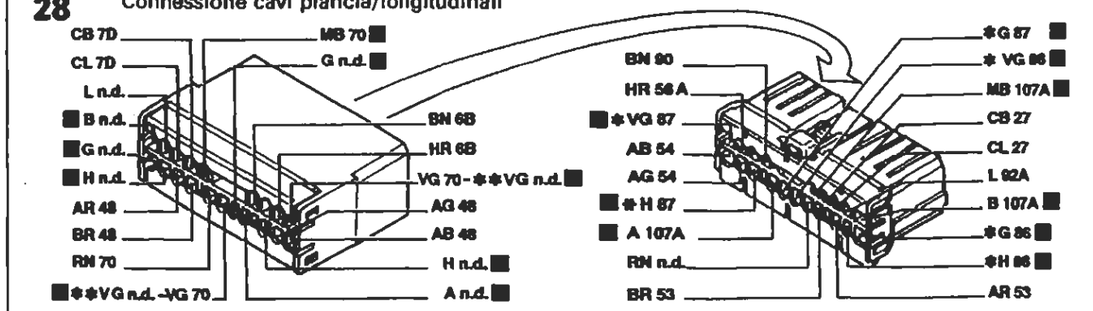

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

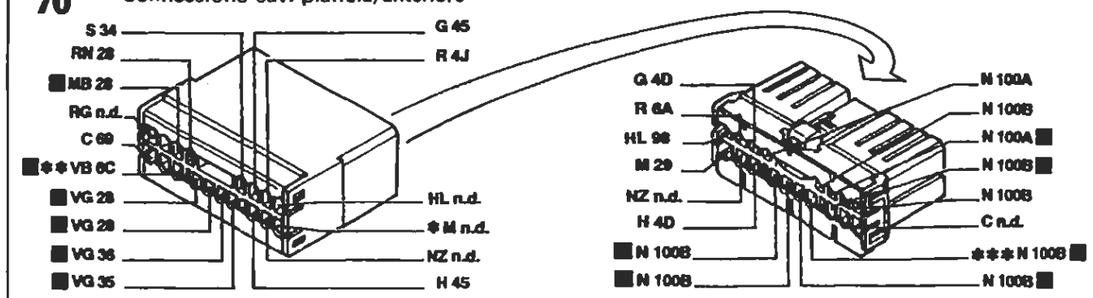

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

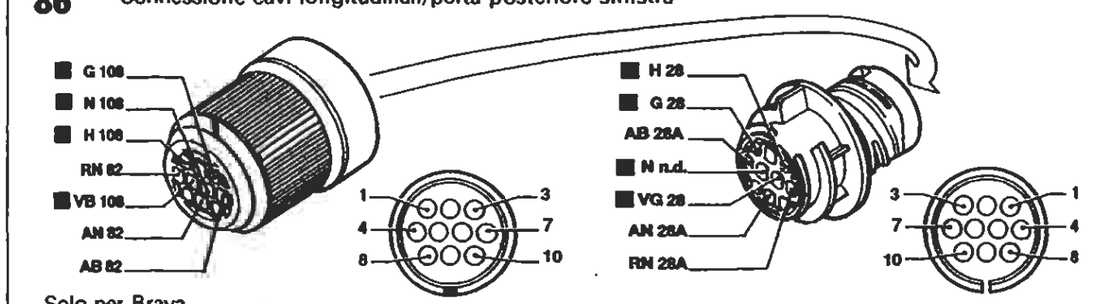

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

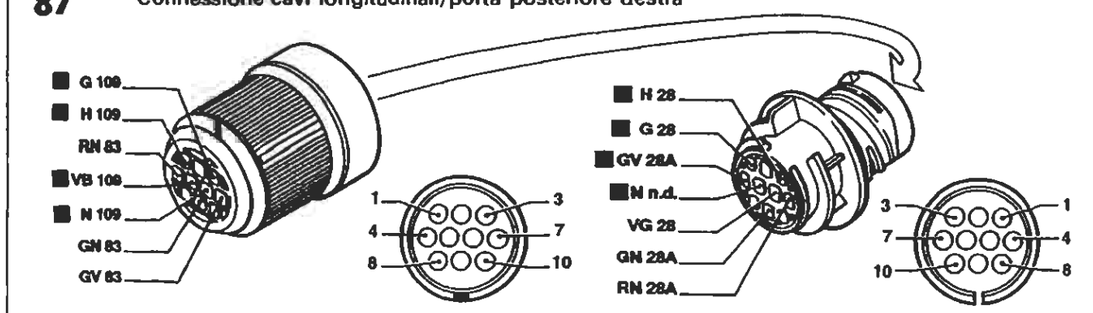

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370 - 1581

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

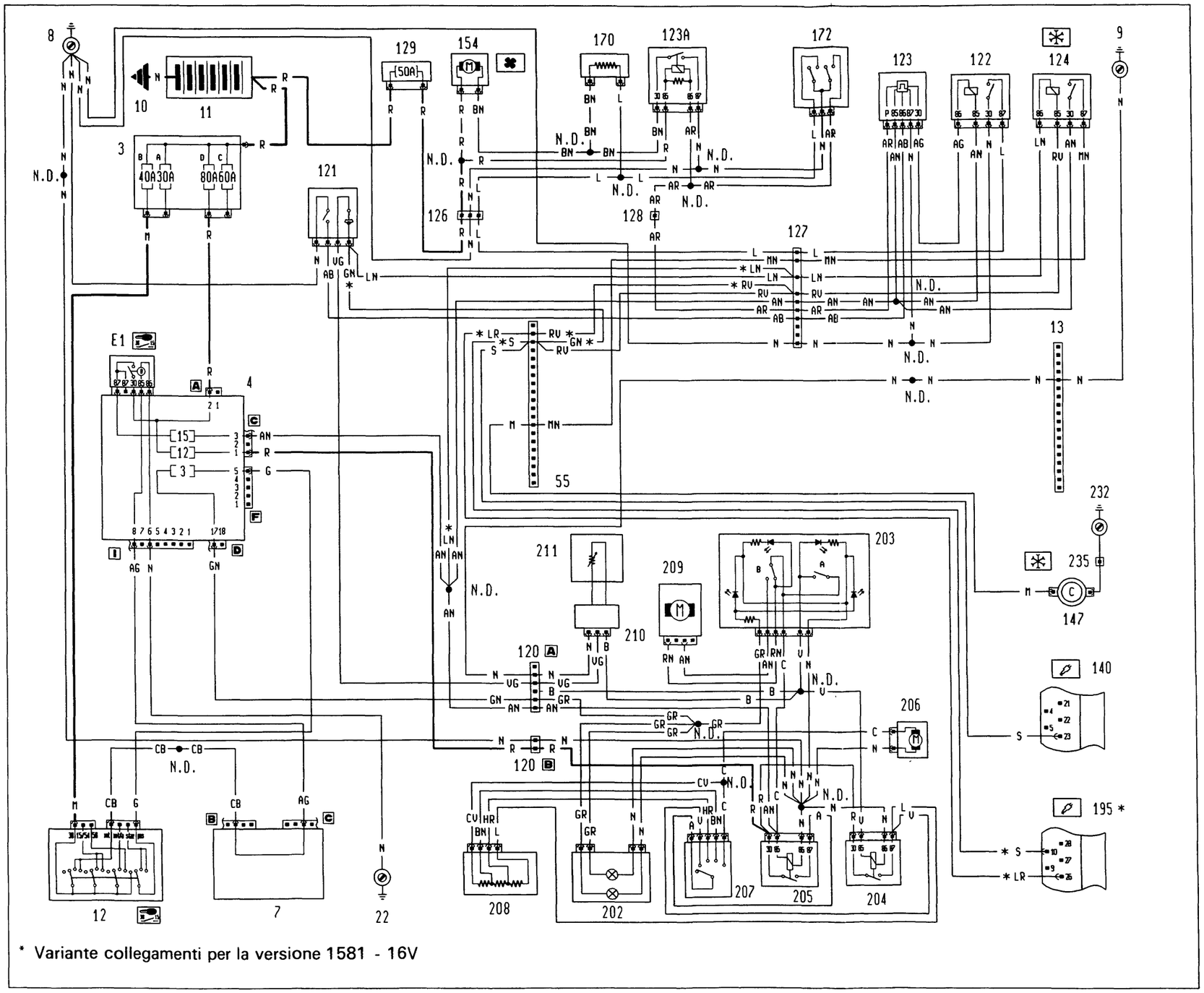

BY SERPIKOPLUS

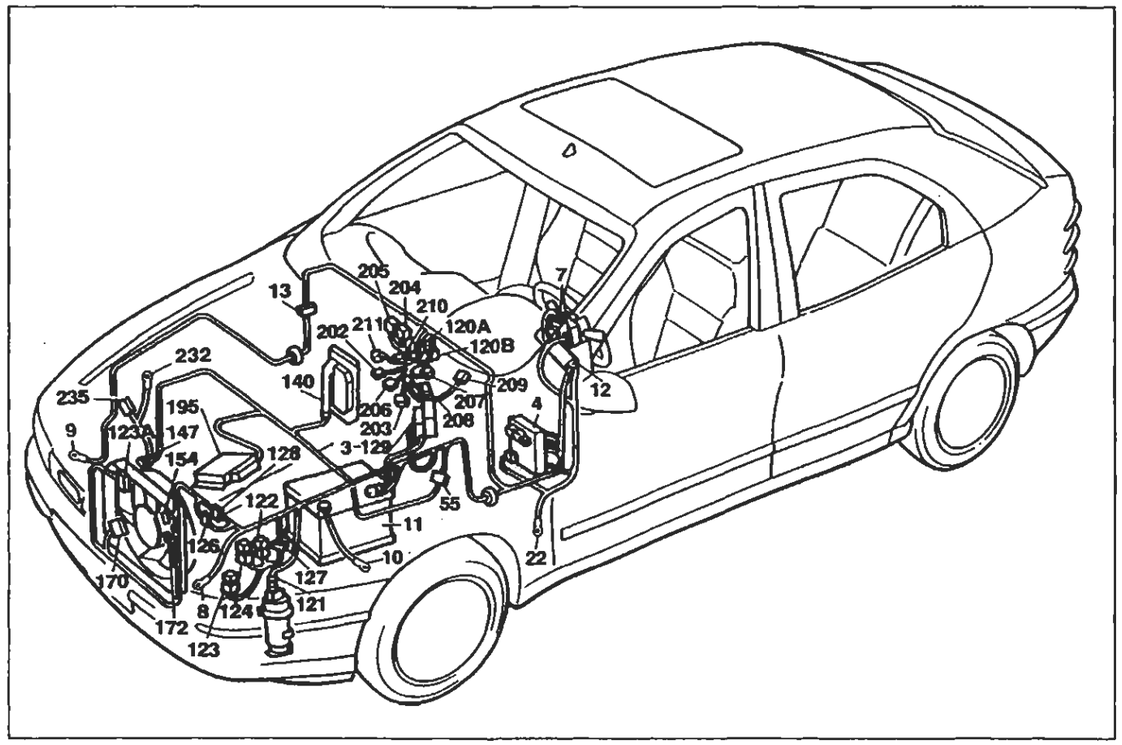

P4A163N02

Versione: 1370 - 1581

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

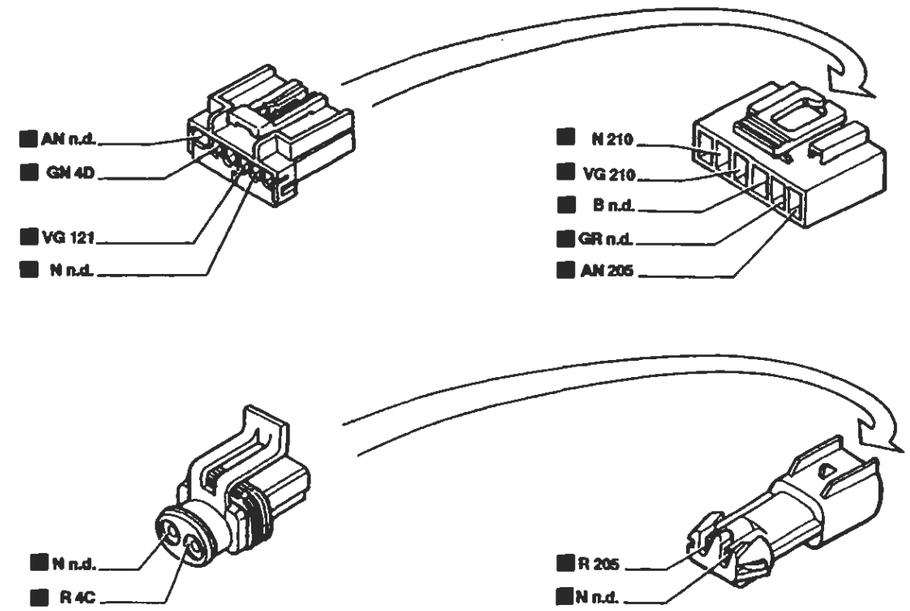

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

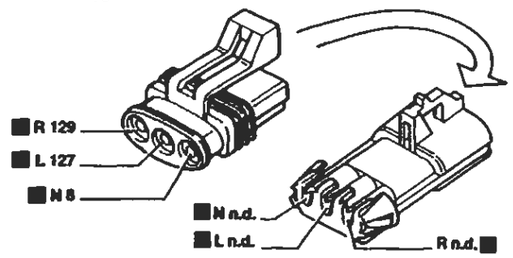

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

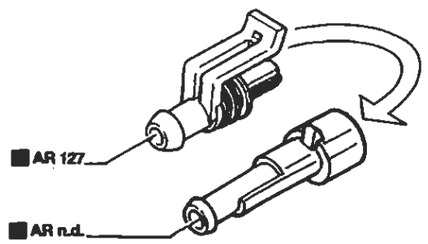

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

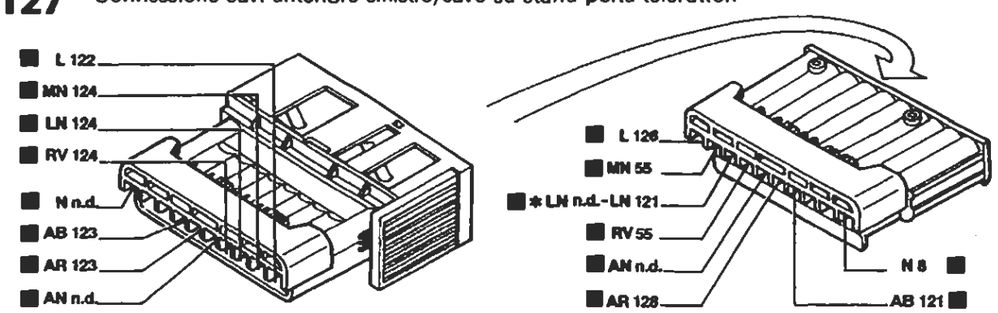

* Vale per 1581

I cavi interesati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A164N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1747

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

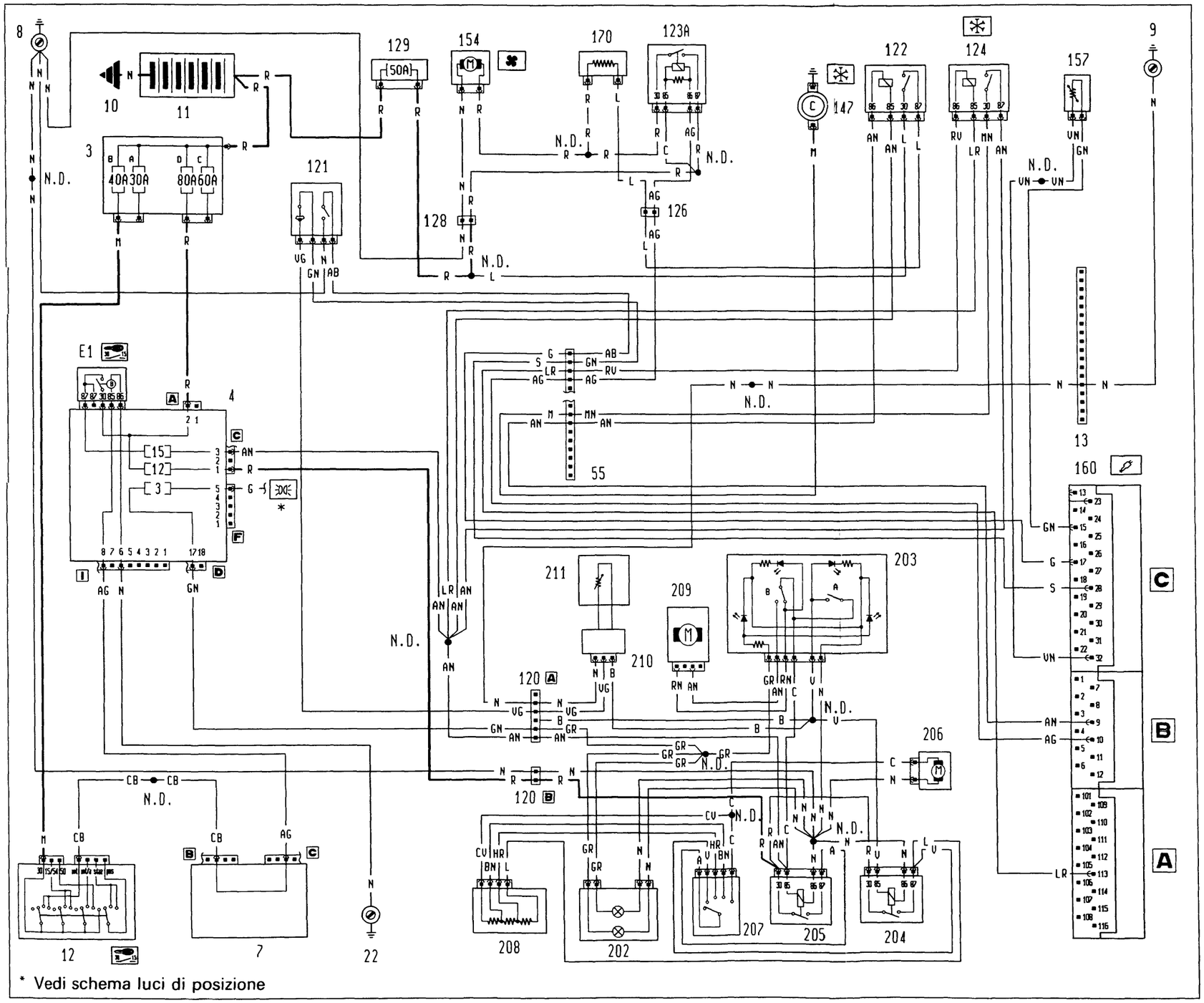

BY SERPIKOPLUS

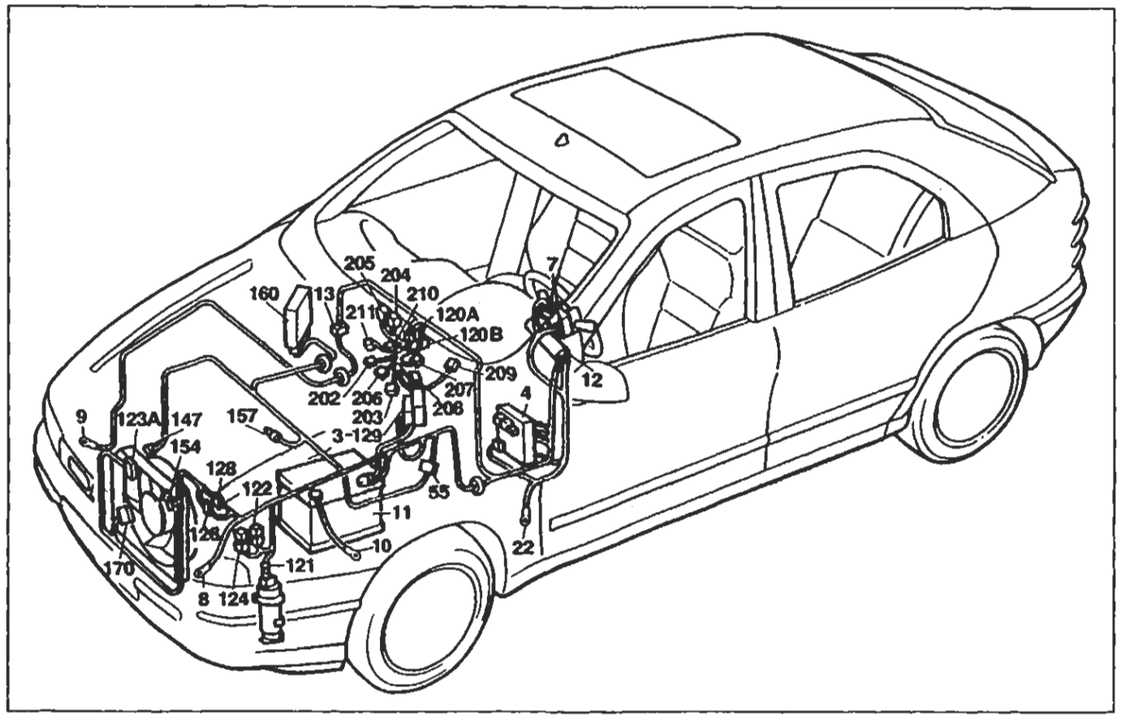

P4A167N02

Versione: 1747

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

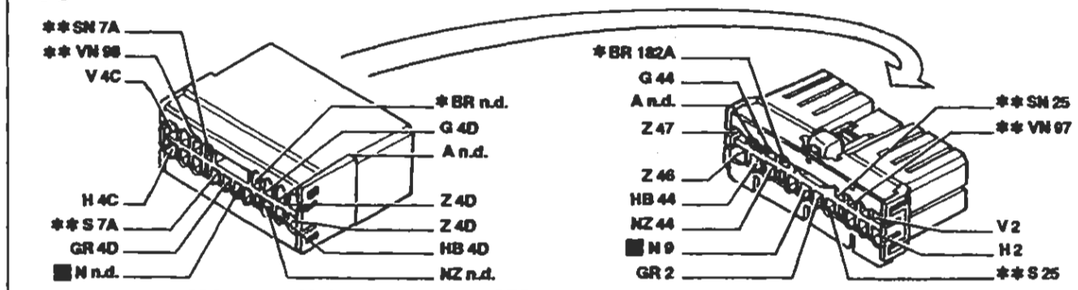

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

55 Connessione cavi anteriore/motore

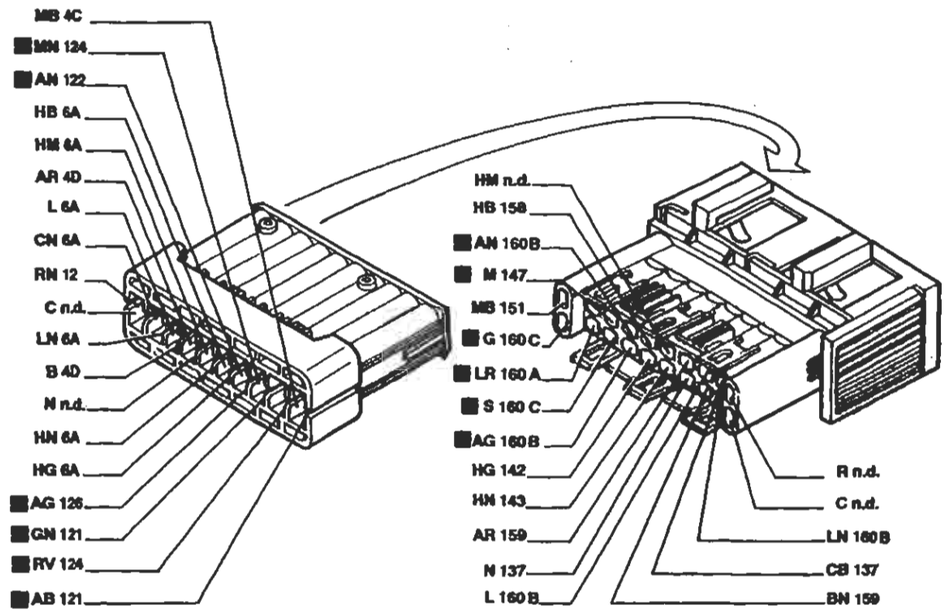

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

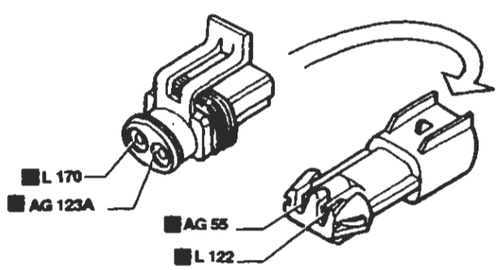

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

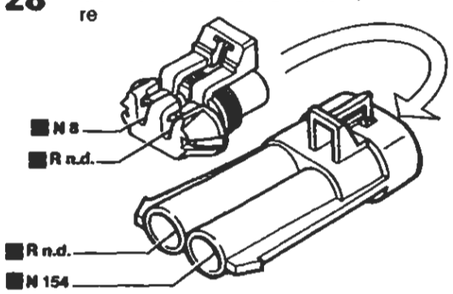

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A168N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1998

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

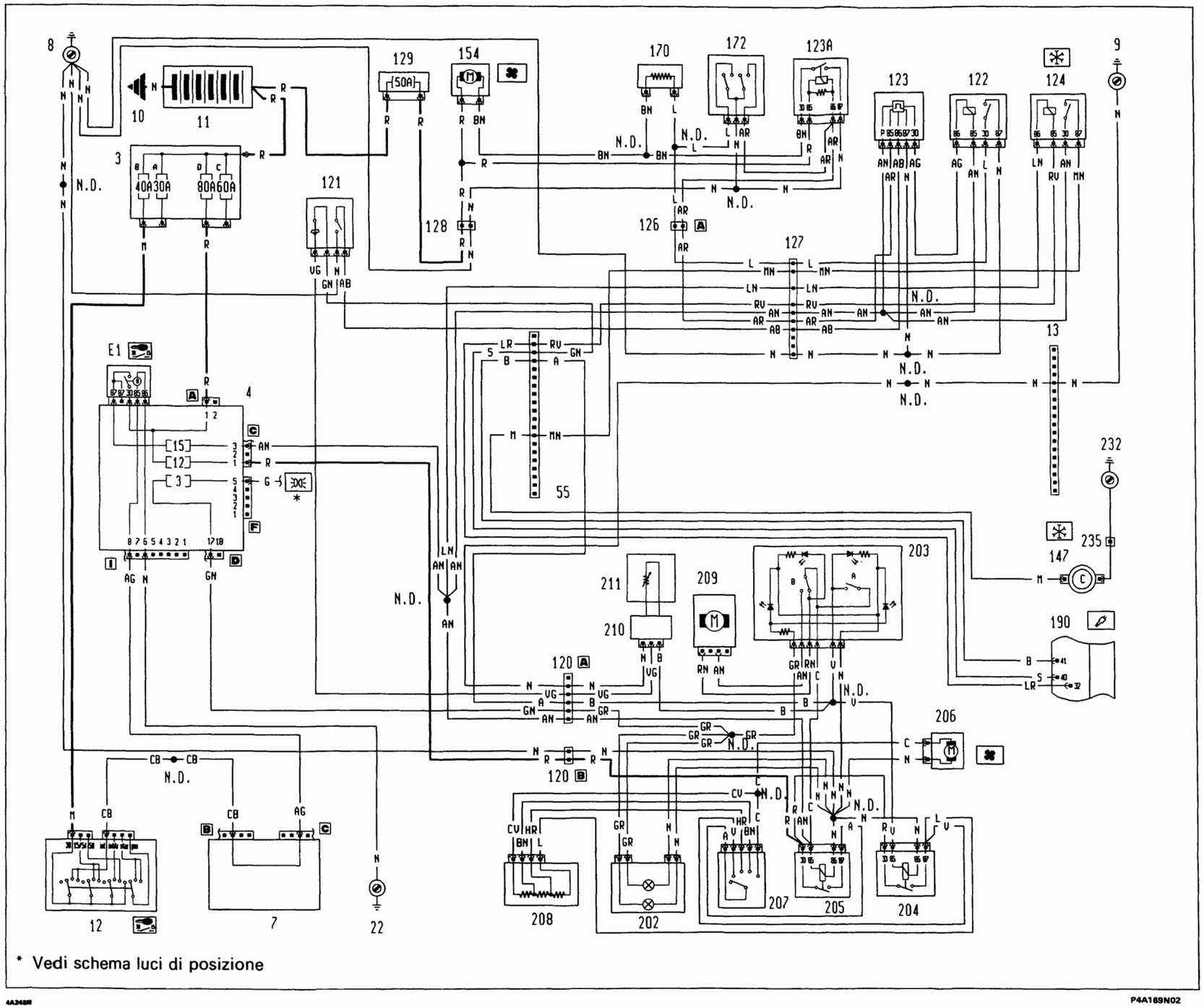

BY SERPIKOPLUS

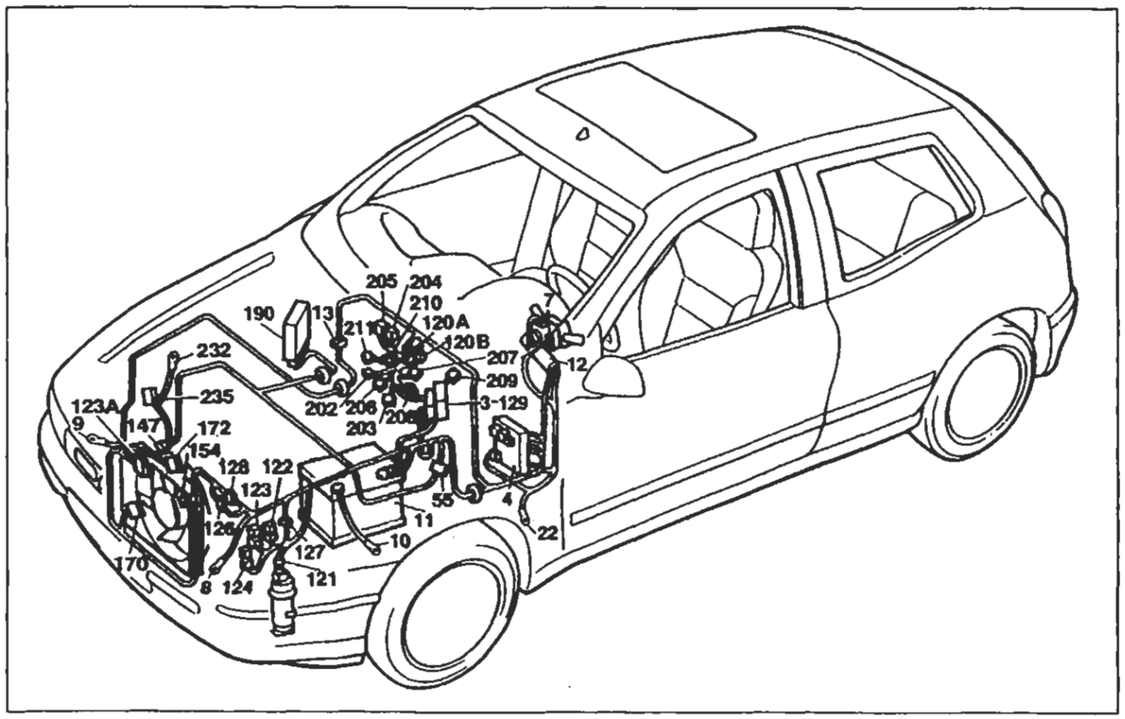

Versione: 1998

P4A171N02

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

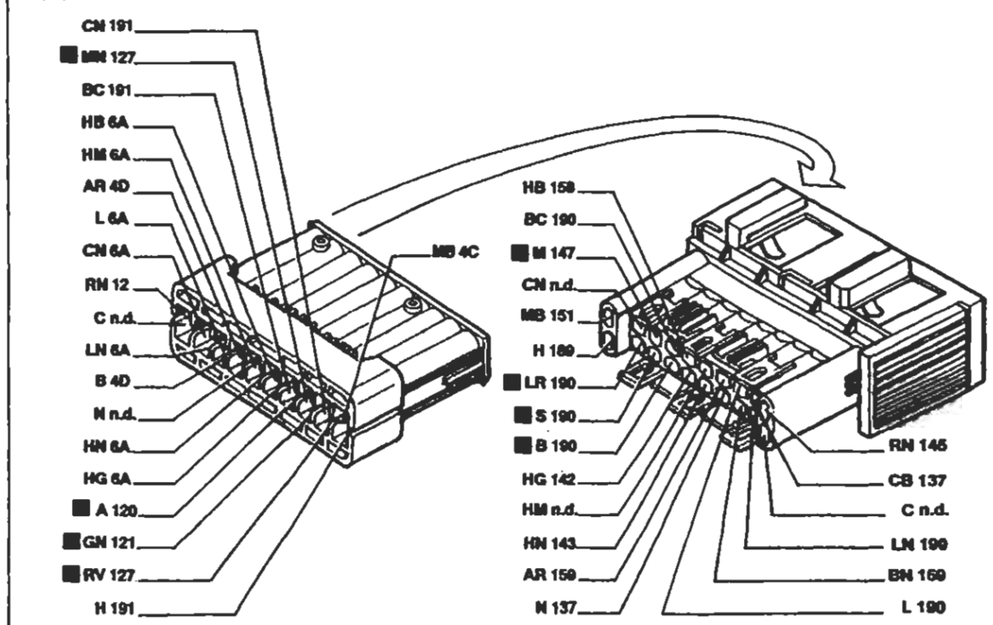

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

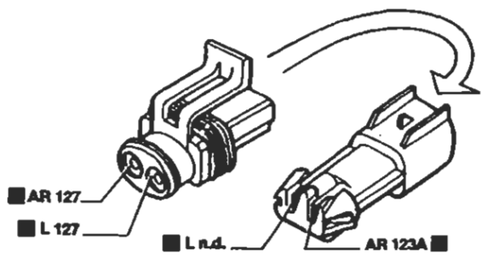

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

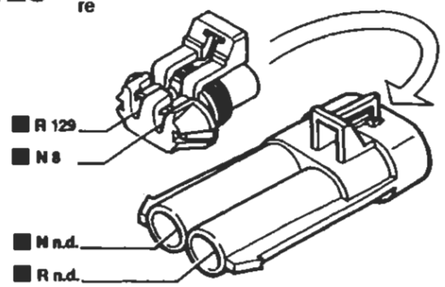

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

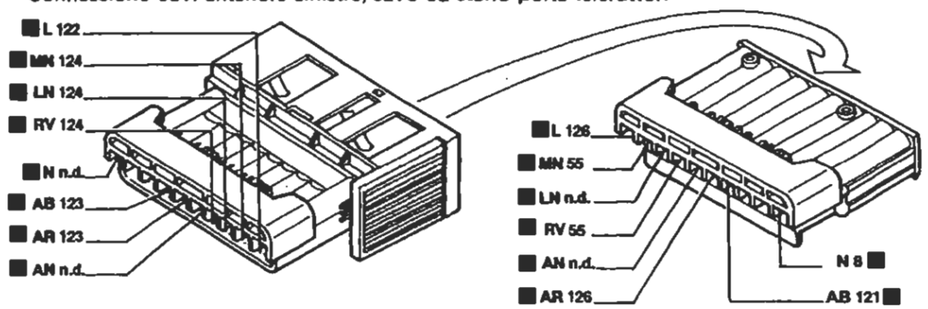

P4A172N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1929 DS

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

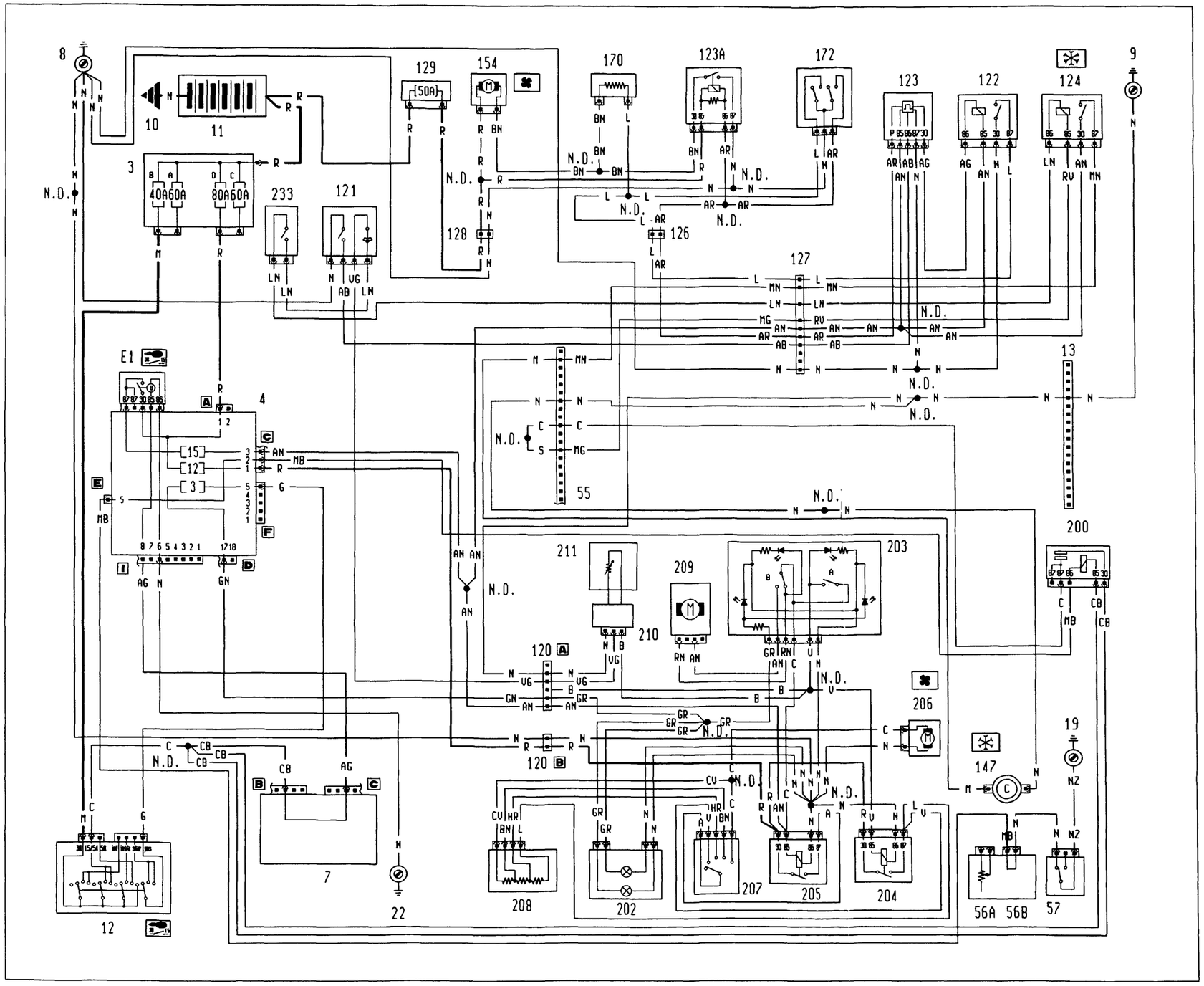

BY SERPIKOPLUS

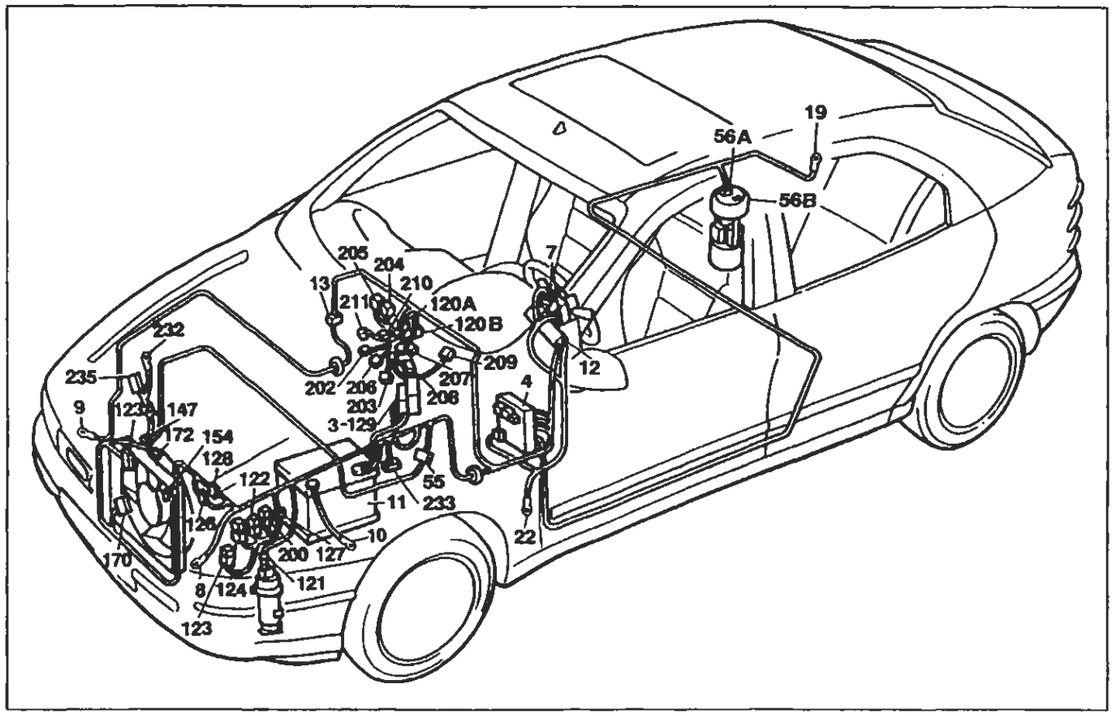

P4A175N02

Versione: 1929 DS

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
E1 Teleruttore scarico commutatore
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
A Interuttore comando inserimento condizionatore
B Interuttore comando ricircolo condizionatore
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionetore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

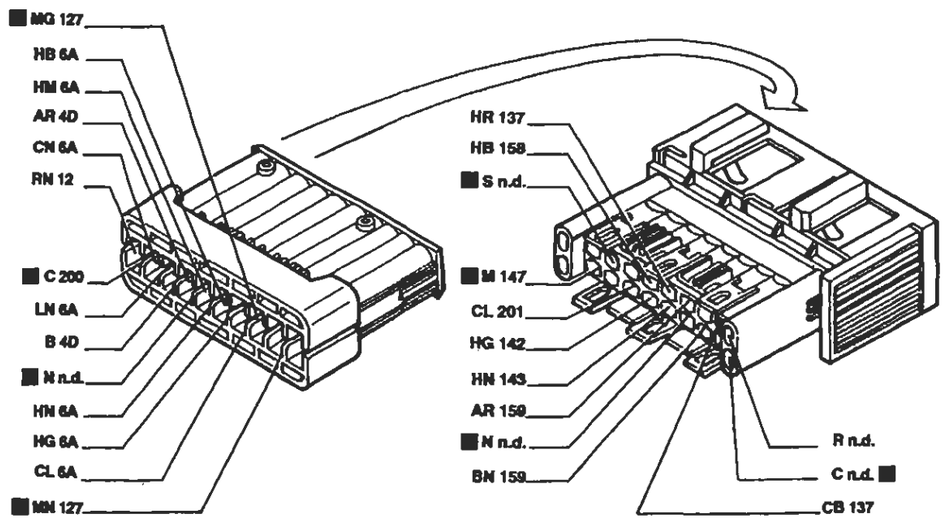

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

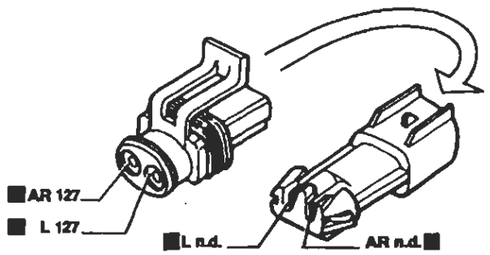

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

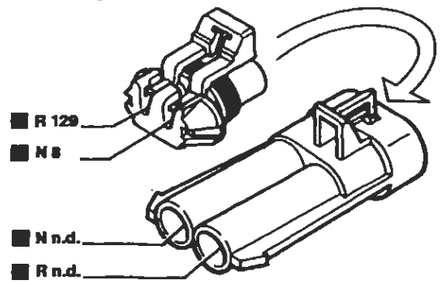

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

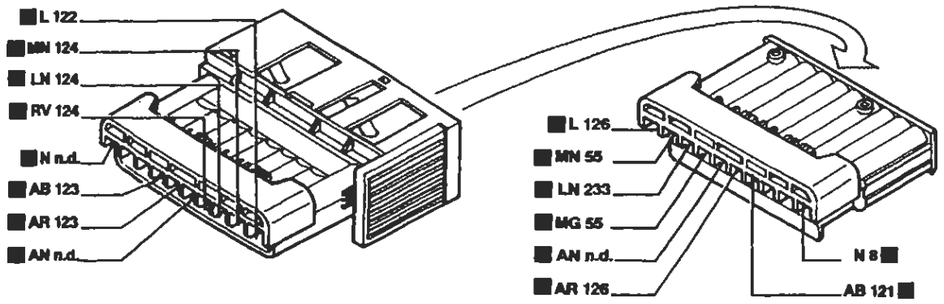

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A176N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

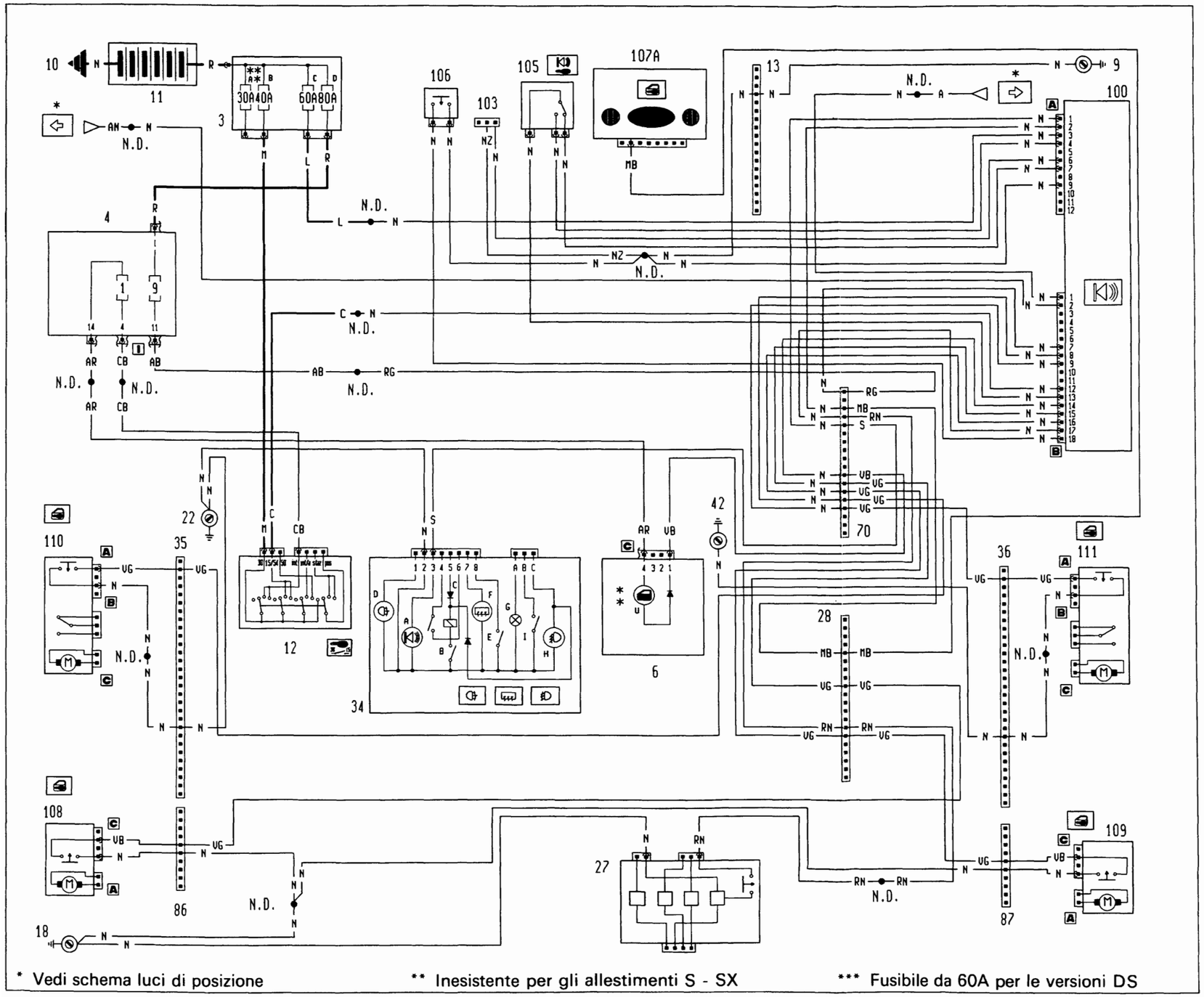

BY SERPIKOPLUS

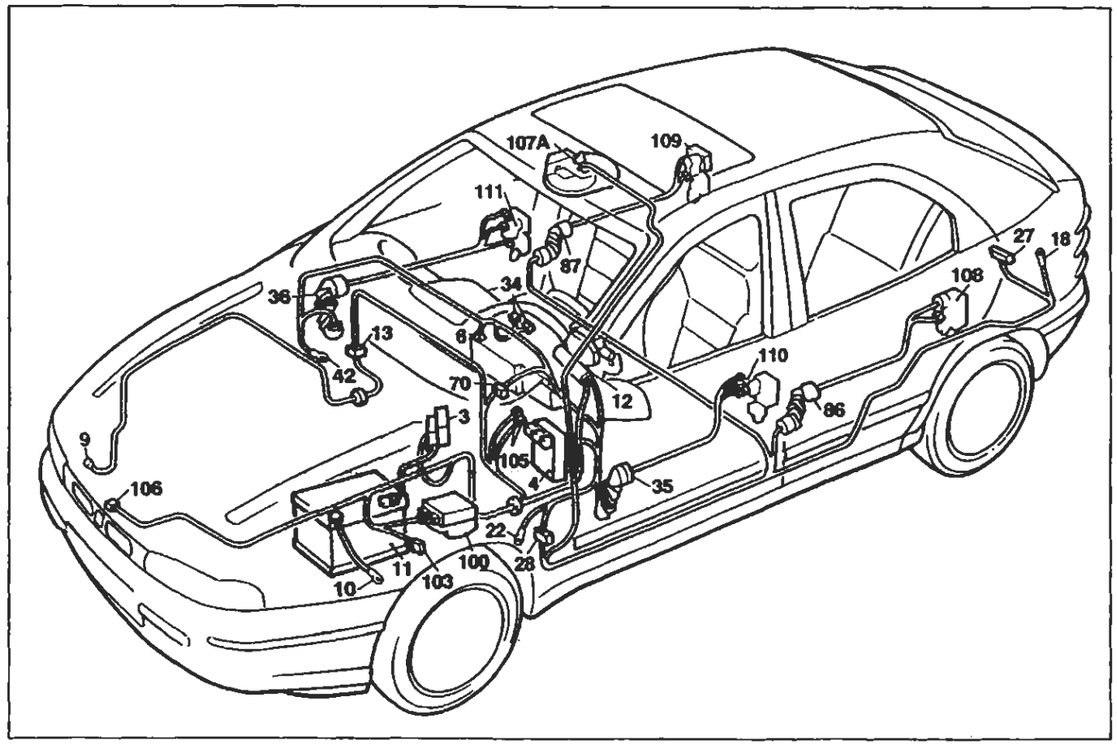

P4A178N02

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

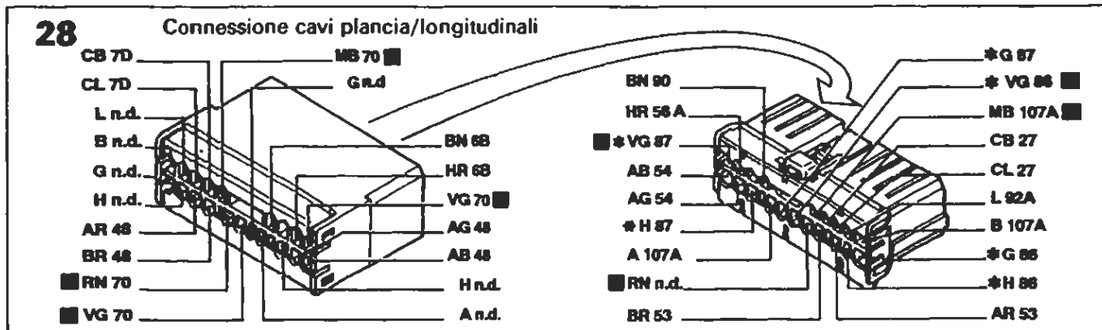

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

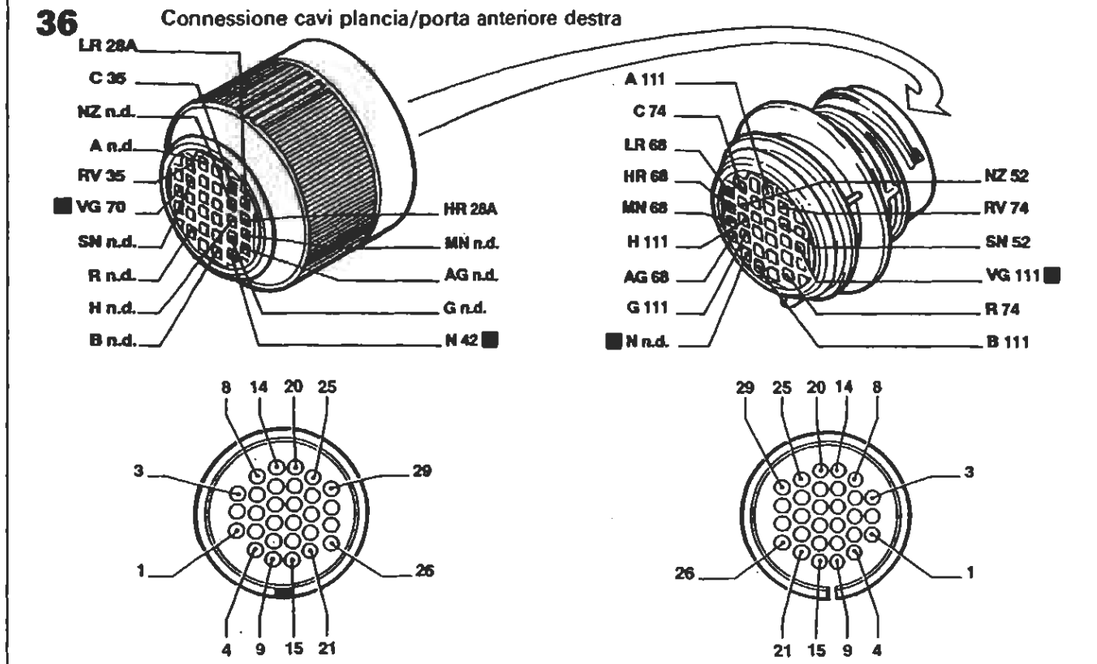

70 Connessione cavi plancia/anteriore

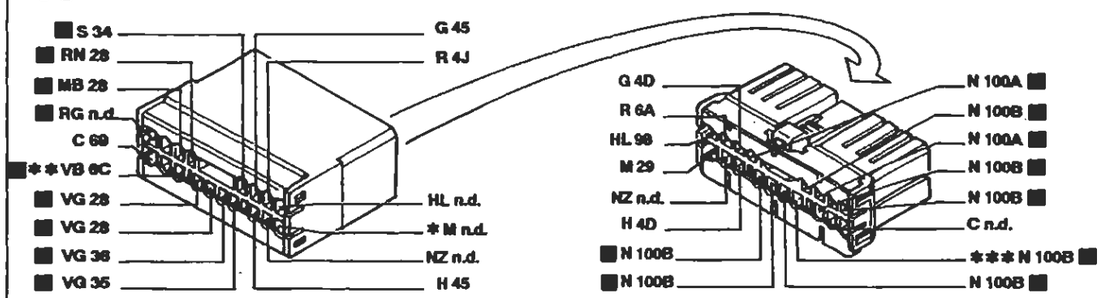

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A180N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

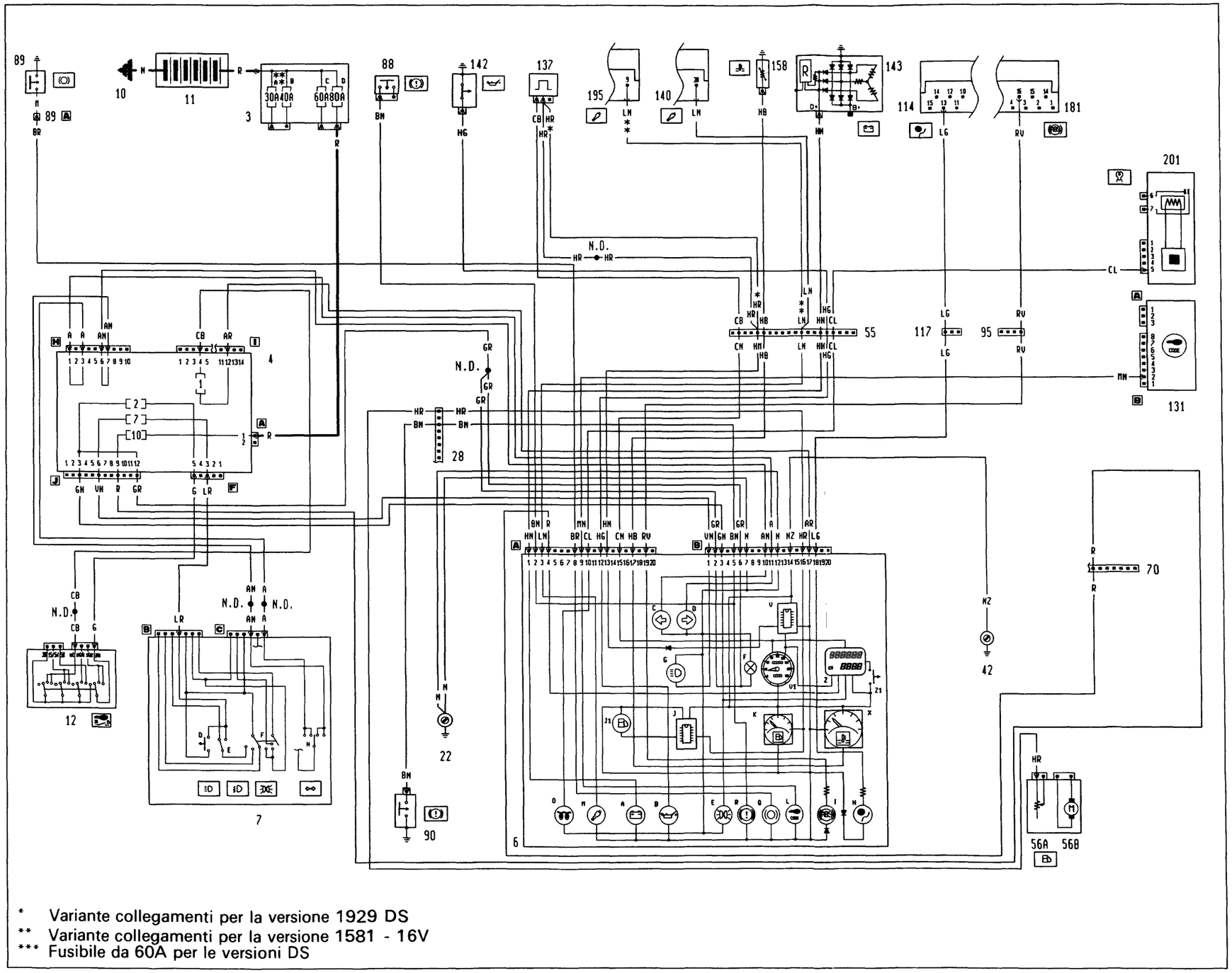

* Variante collegamenti per la versione 1929 DS
** Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V
*** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A257R

P4A181N02

BY SERPIKOPLUS

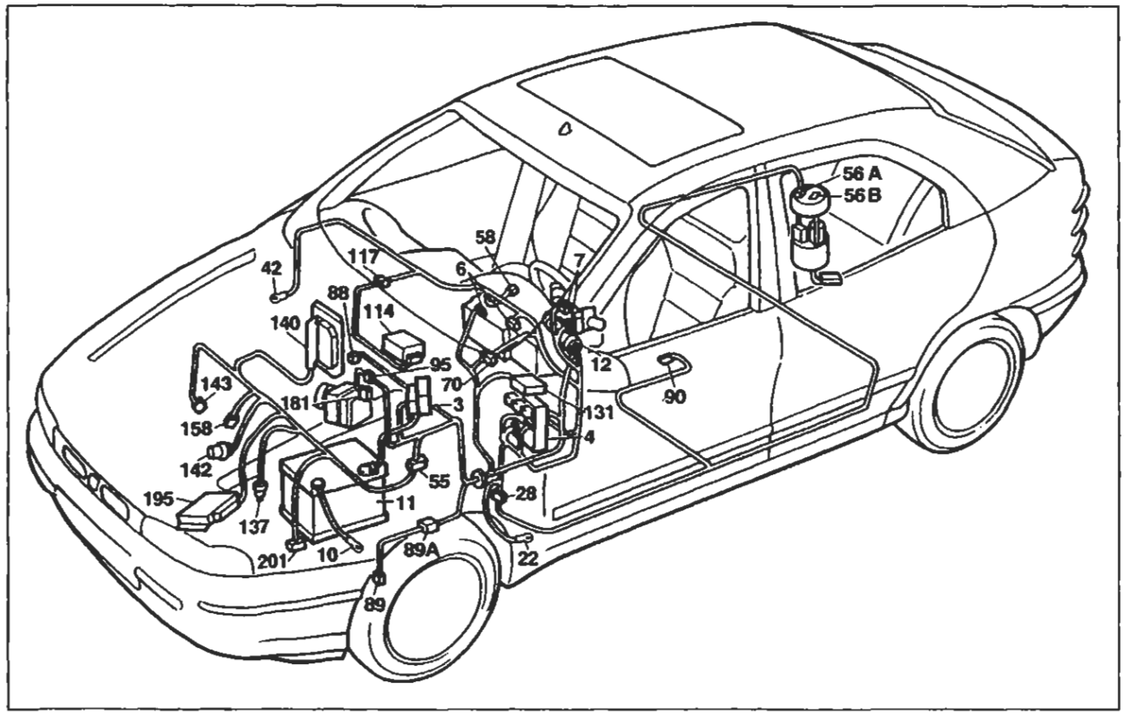

P4A183N02

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
201 Centralina preriscaldo candelette
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

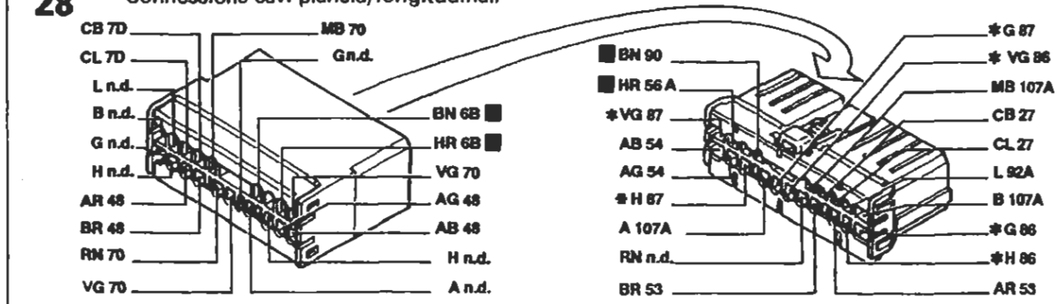

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

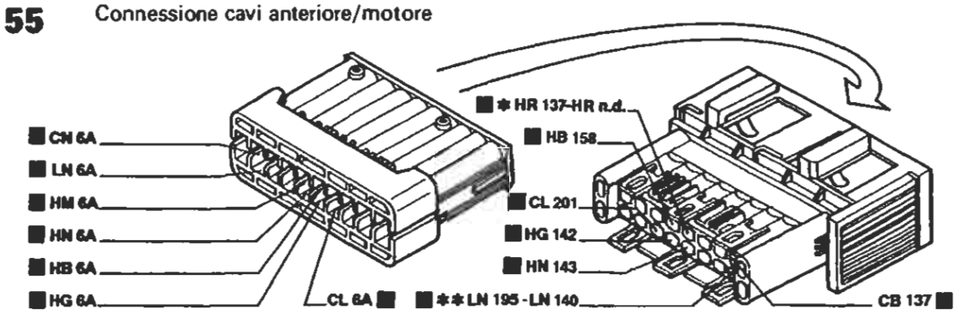

* Vale solo per 1929 DS ** Vale solo per 1581

70 Connessione cavi plancia/anteriore

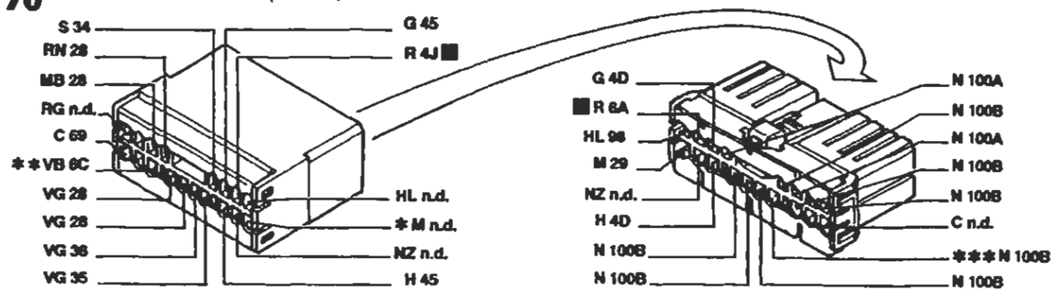

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

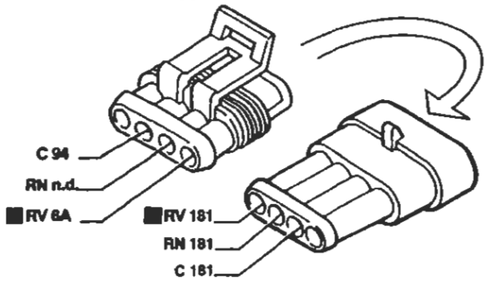

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

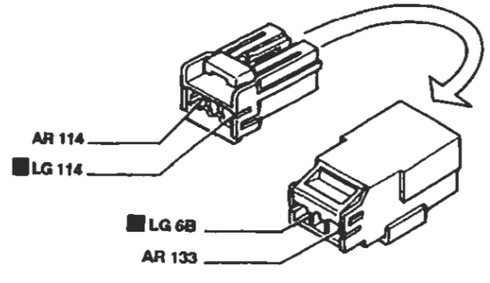

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A184N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

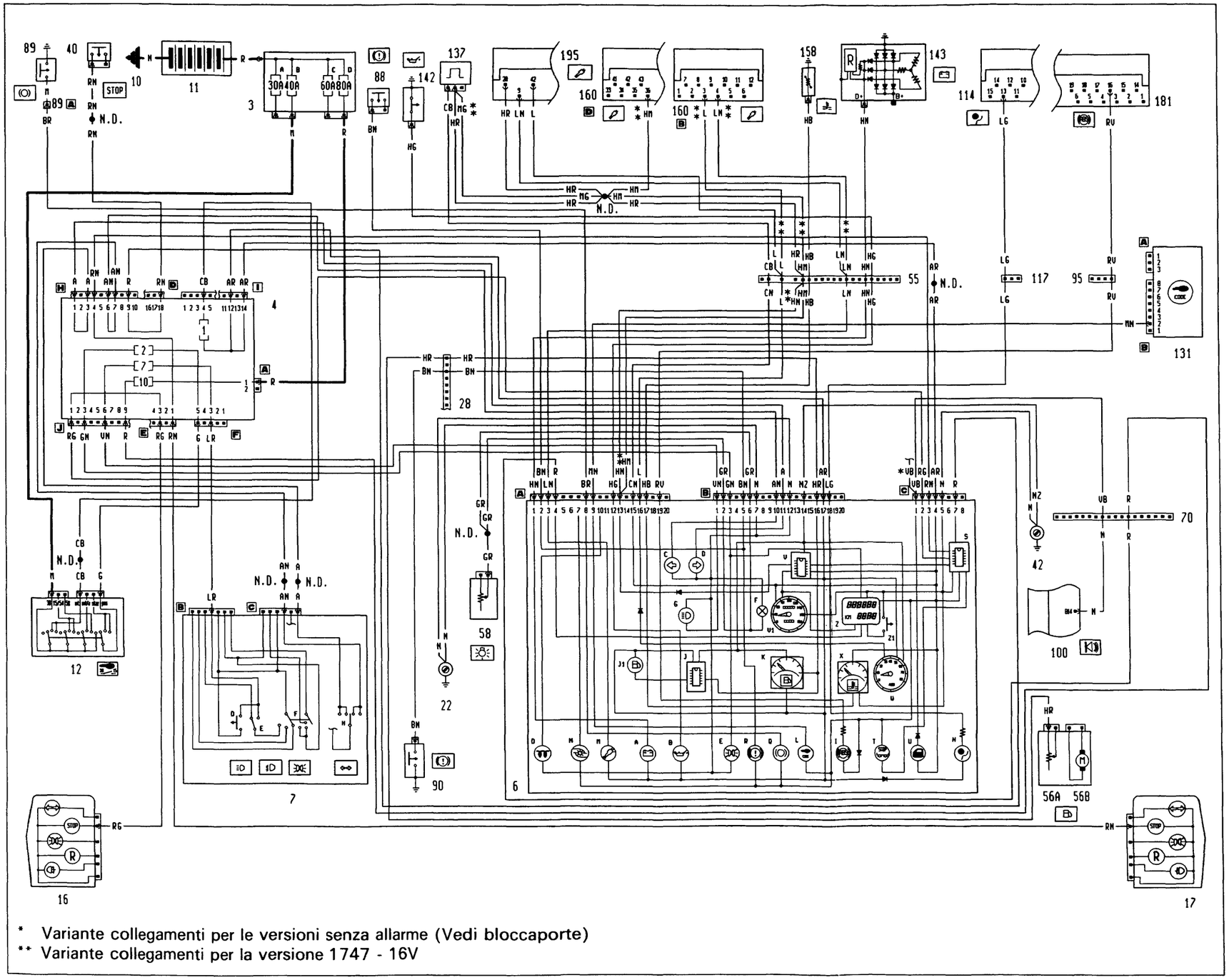

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme (Vedi bloccaporte)

** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V

4A260N

P4A185N02

BY SERPIKOPLUS

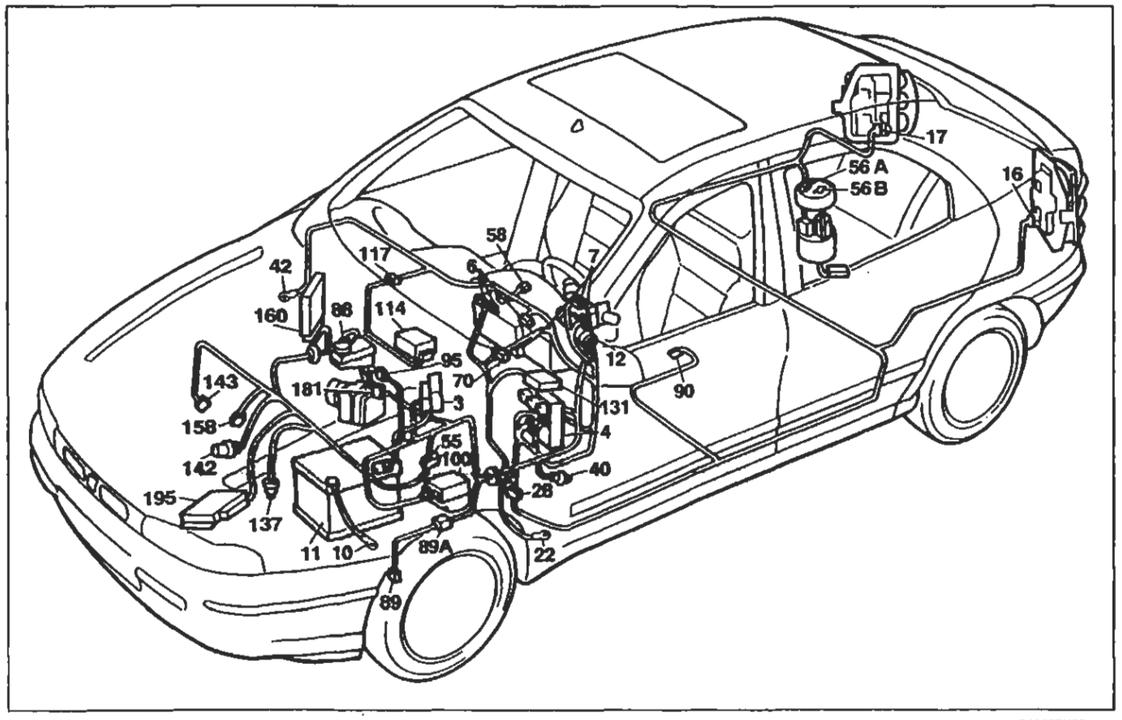

P4A187N02

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

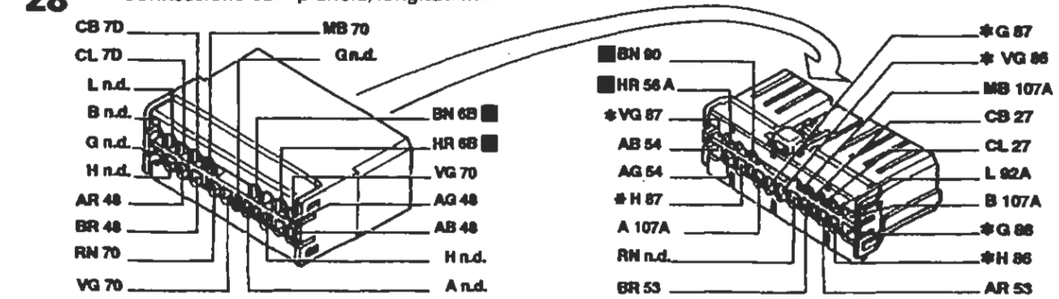

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

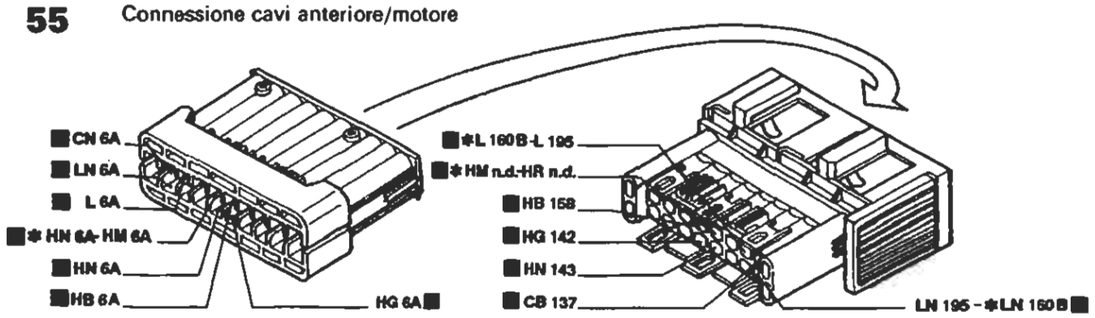

* Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

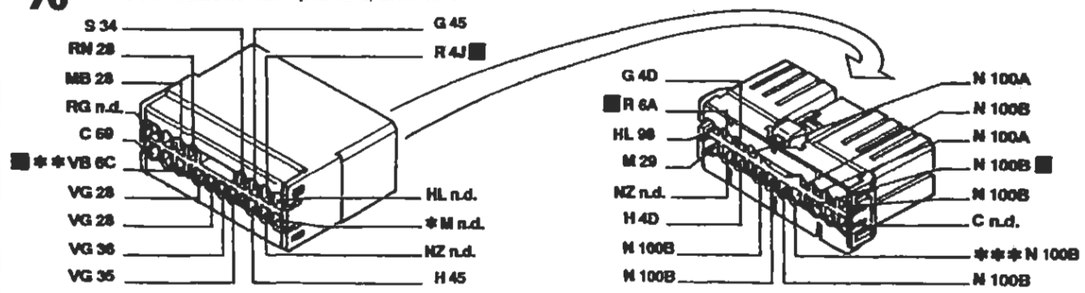

* Inesistente per l'allestimento S
** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT
*** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

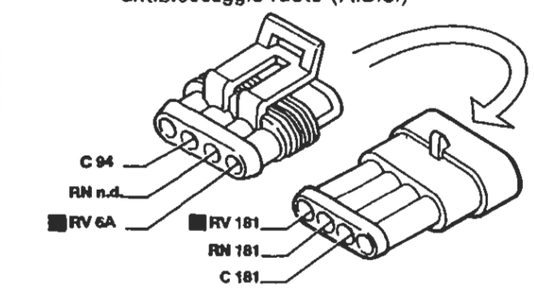

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

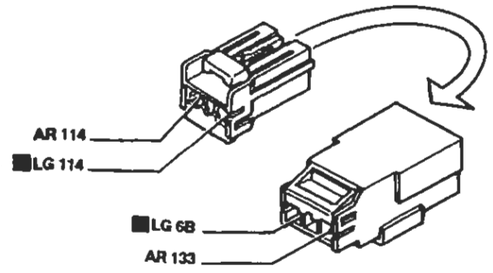

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A188N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

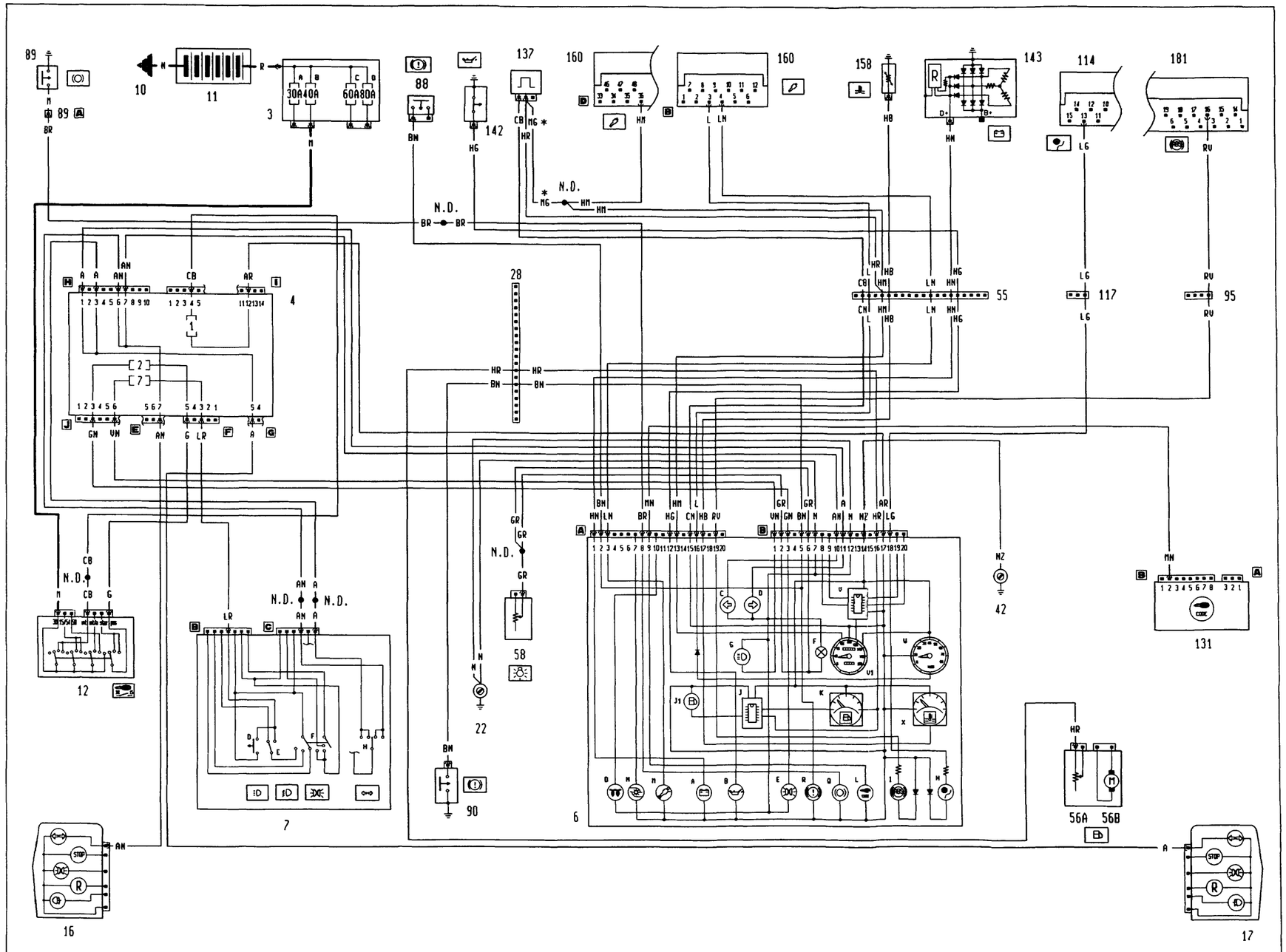

* Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V

4A263R

P4A189N02

BY SERPIKOPLUS

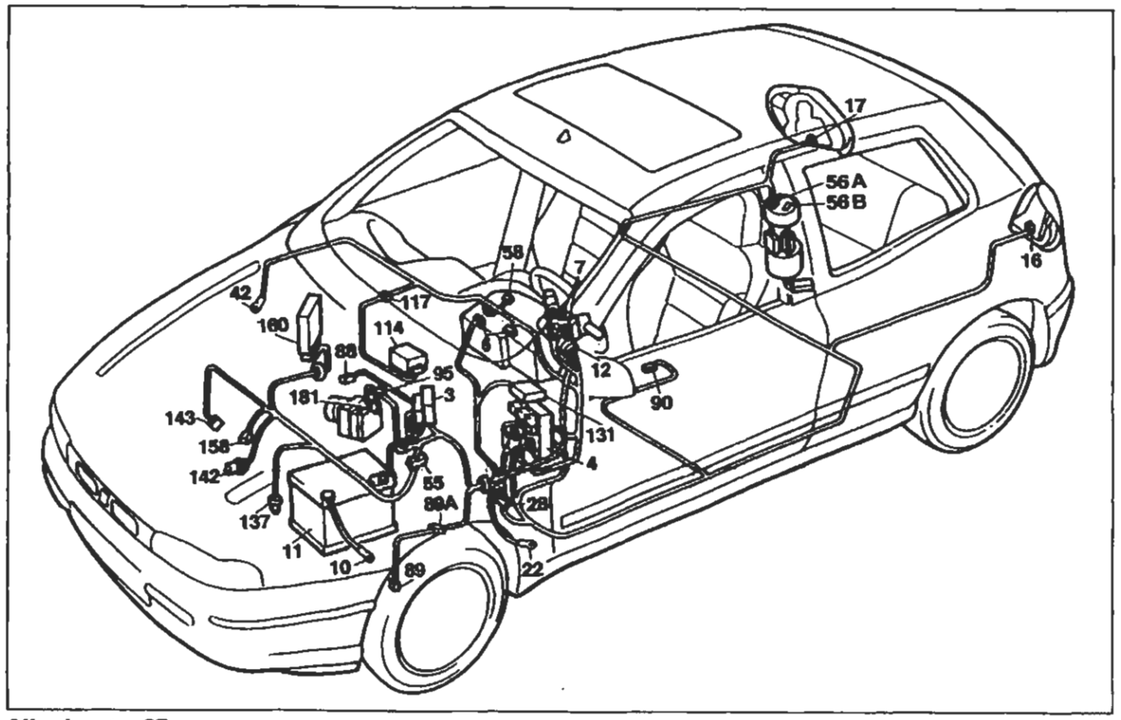

P4A191N02

Allestimento: GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nal fascio cavi

6A Quadro strumenti

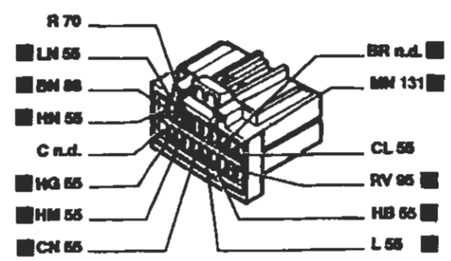

6B Quadro strumenti

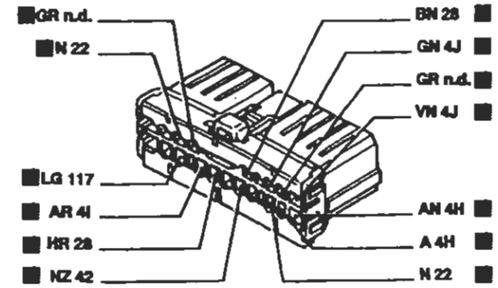

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

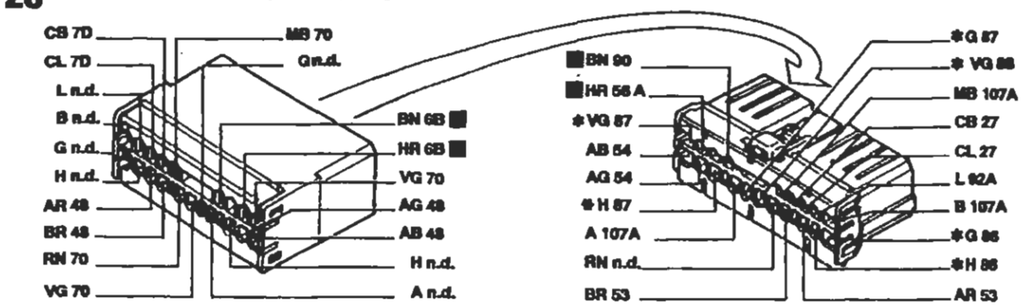

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

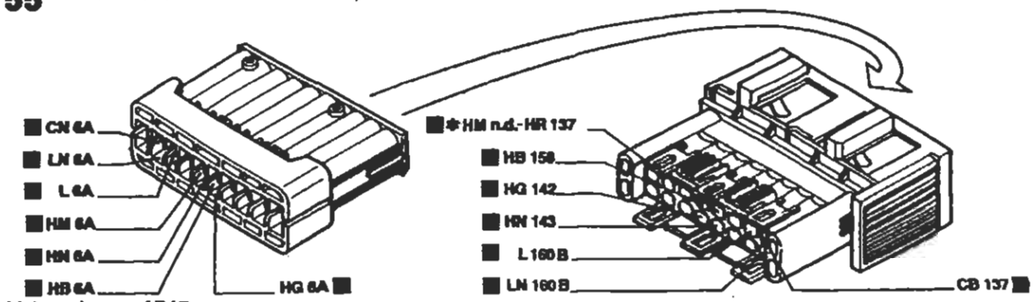

* Vale solo per 1747

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

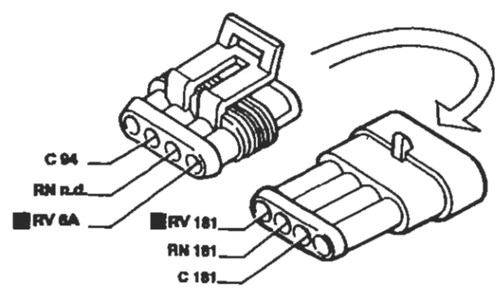

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

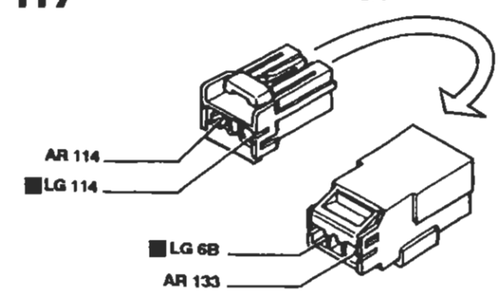

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A192N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

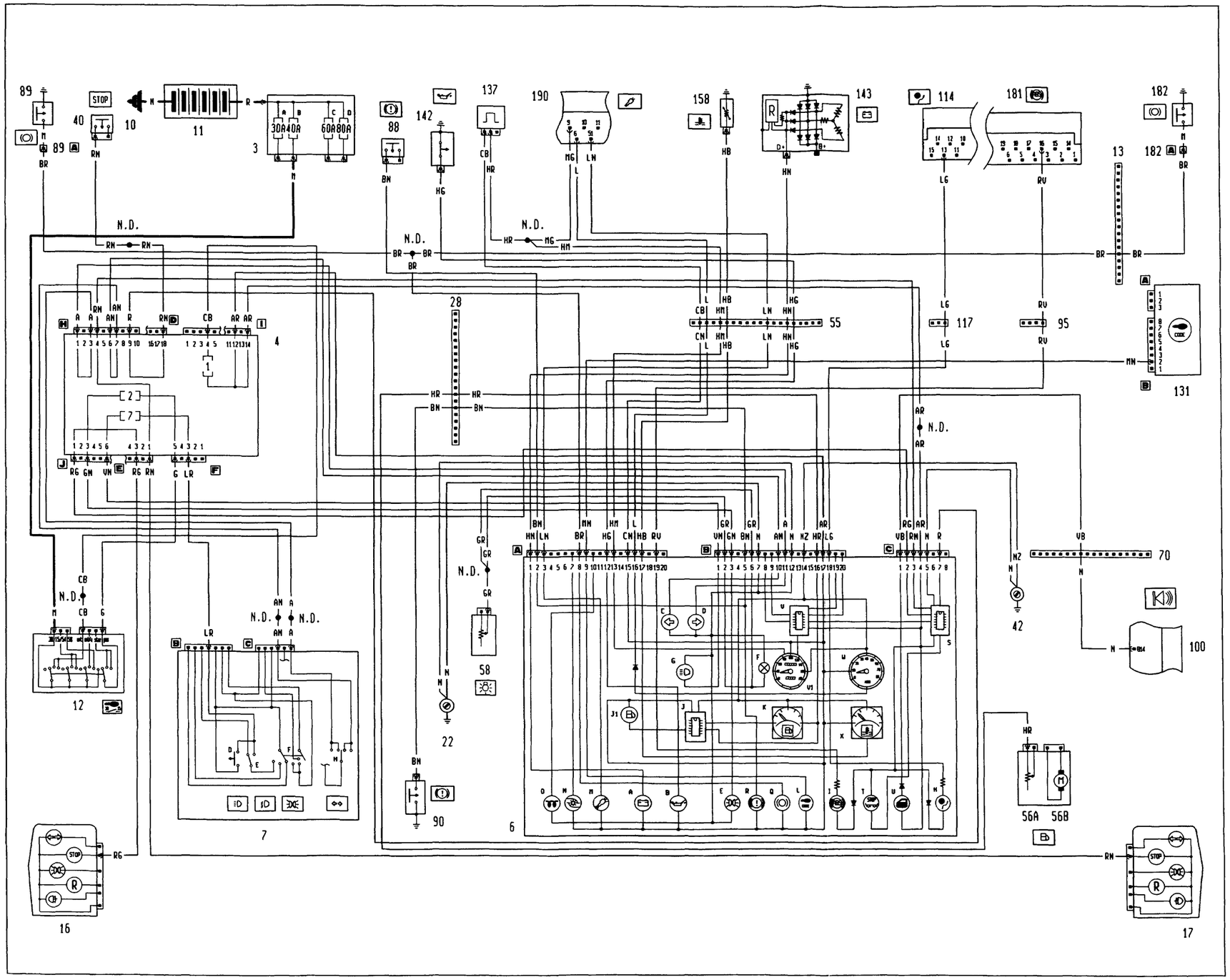

4A266N

P4A193N02

BY SERPIKOPLUS

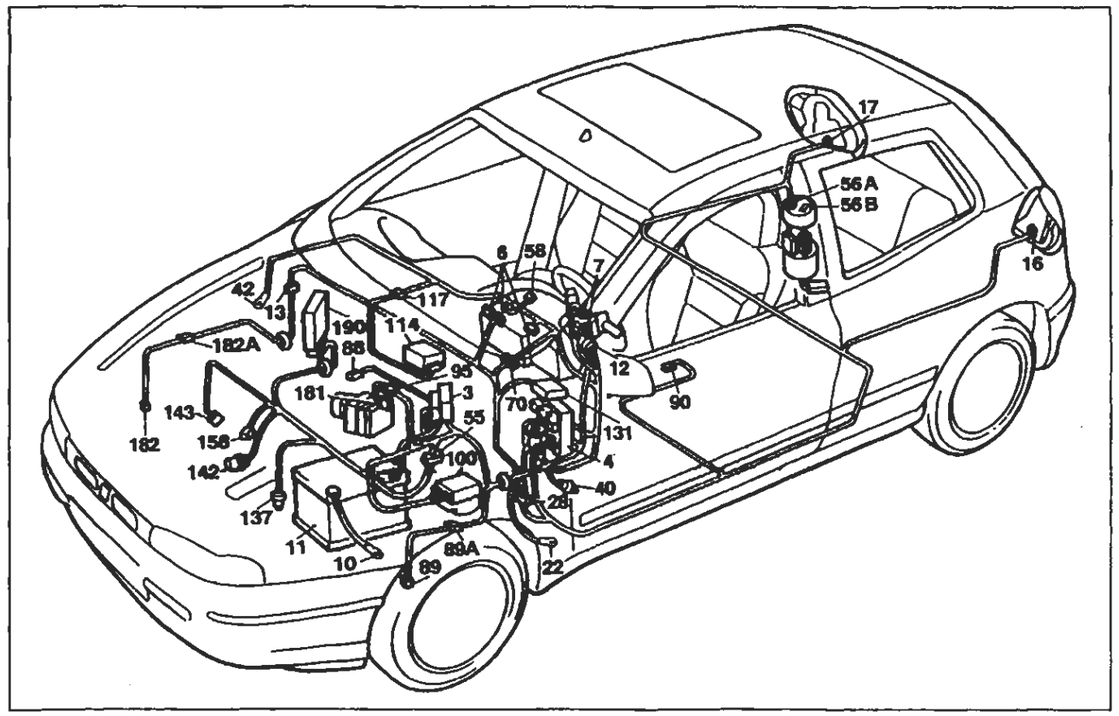

P4A195N02

Allestimento: HGT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comandodispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anebbaglianti/abbaglianti
- F Devietore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Masse plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenente sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centraline elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
N.D. Saldature ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

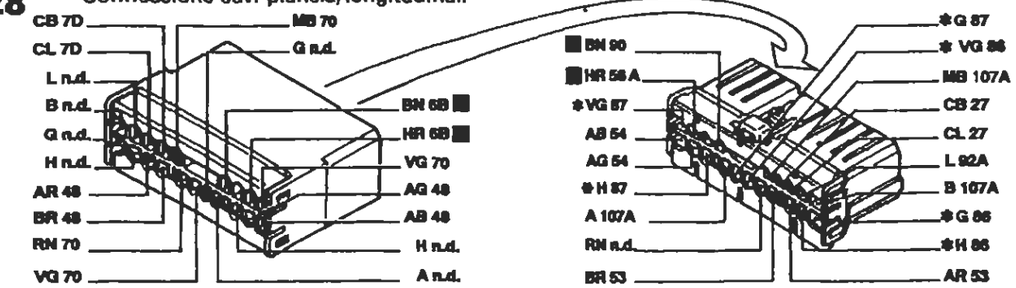

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

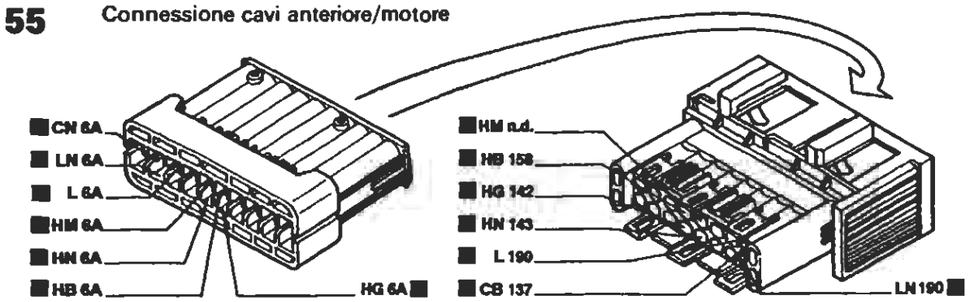

70 Connessione cavi plancia/anteriore

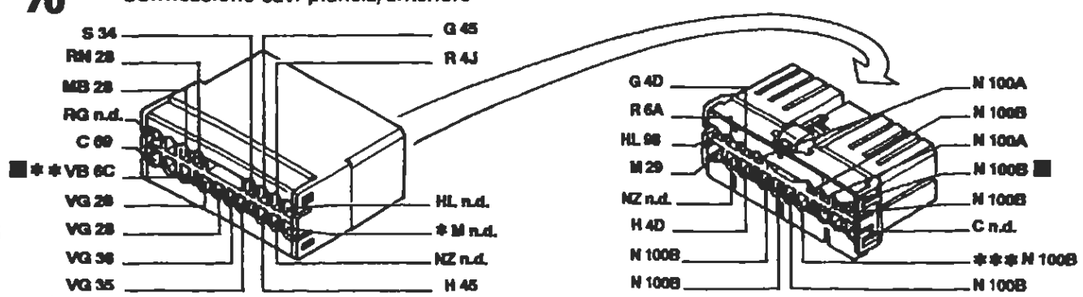

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

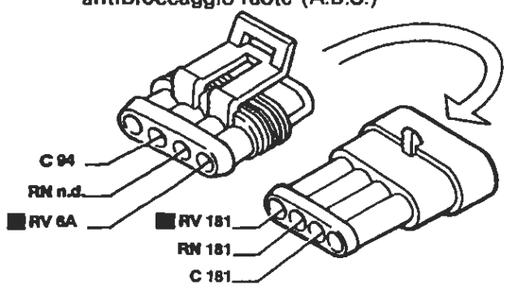

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

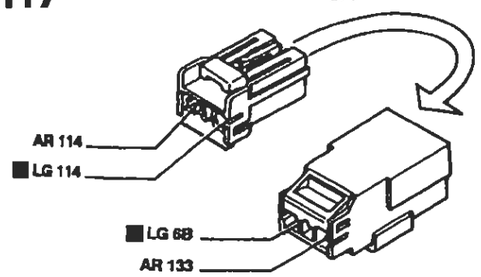

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A196N02

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

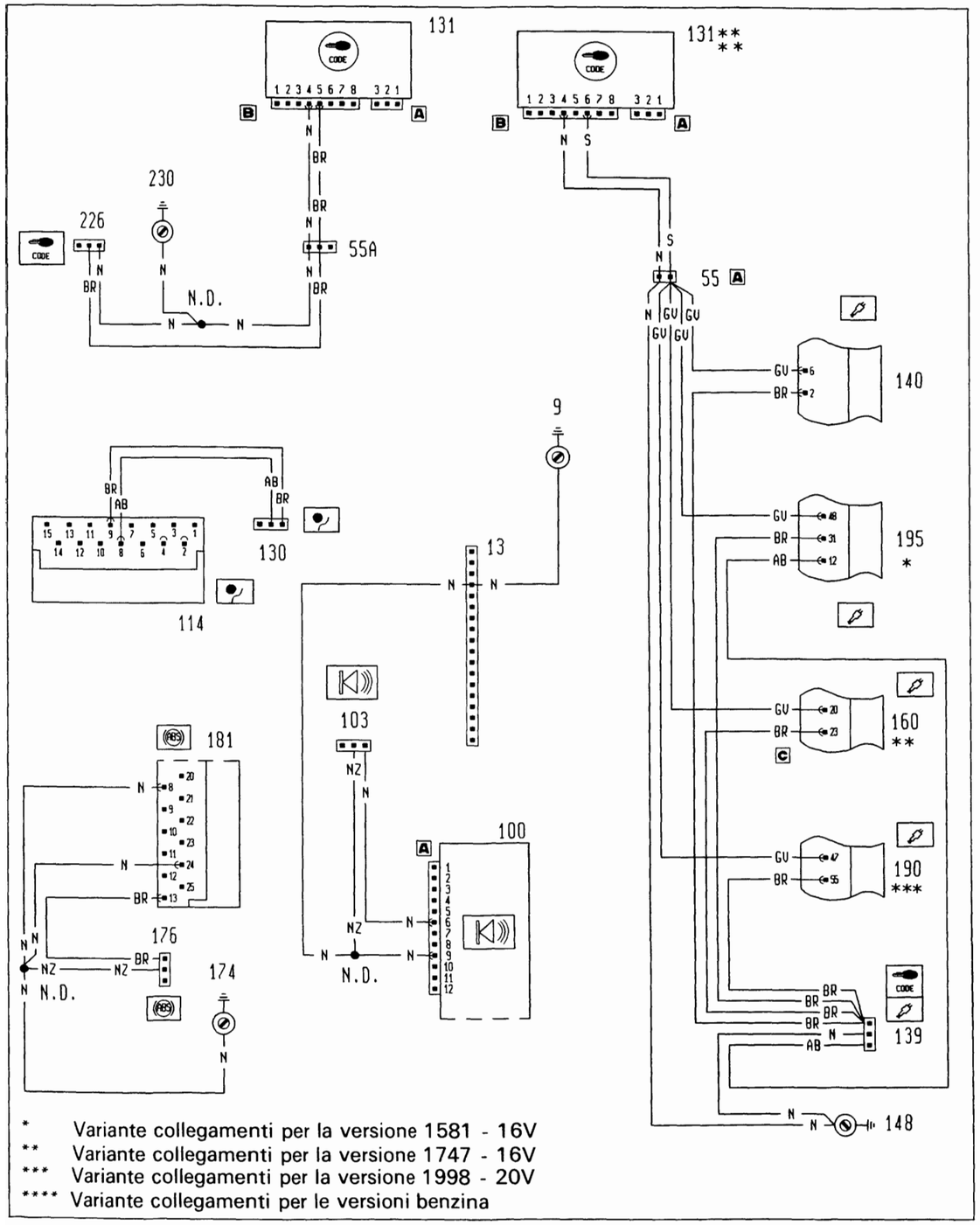

4A269N

P4A197N02

Ubicazione componenti

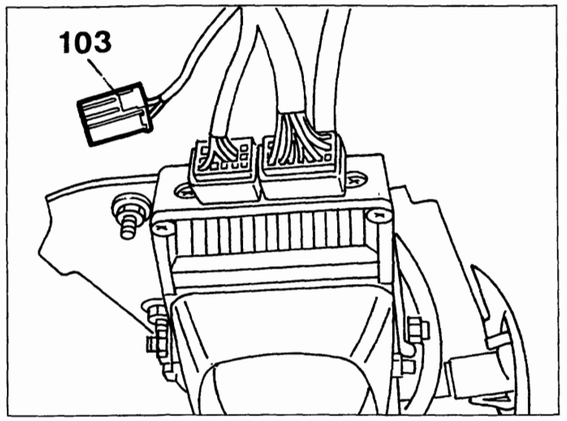

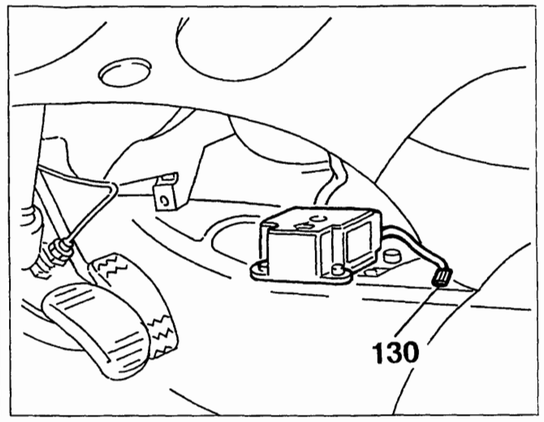

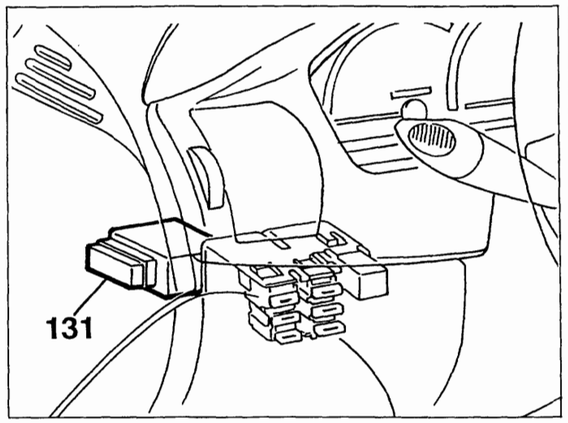

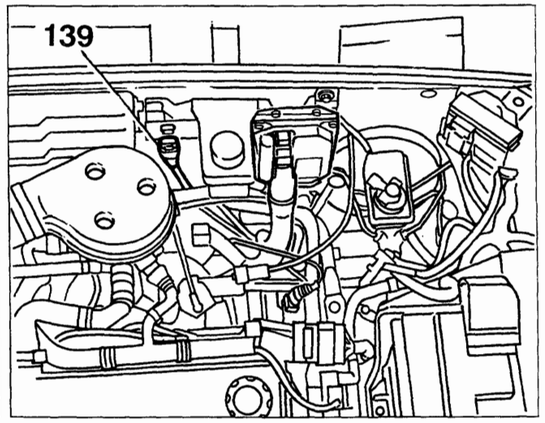

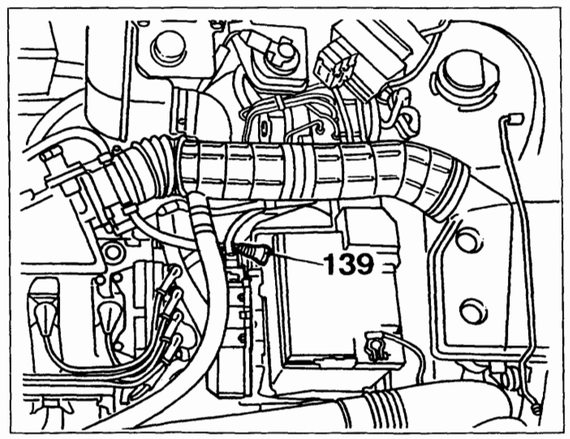

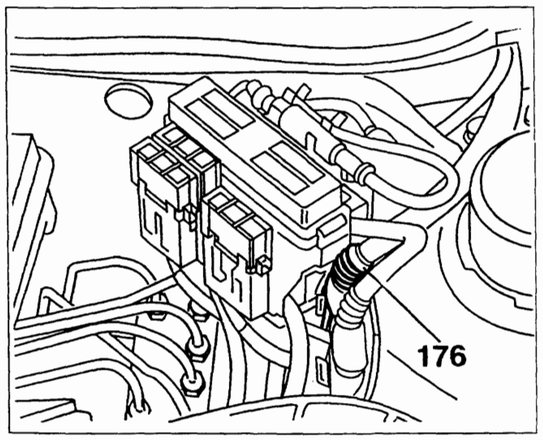

4A270N

P4A198N02

BY SERPIKOPLUS

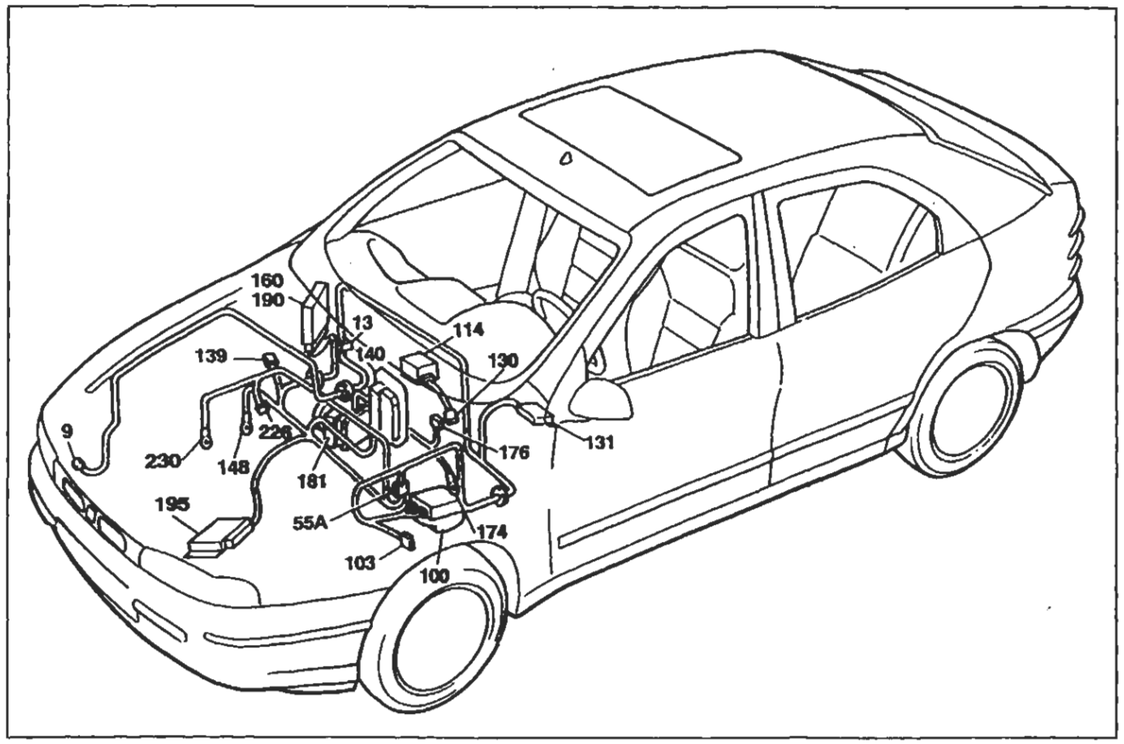

P4A199N02

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
230 Massa per Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ718

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

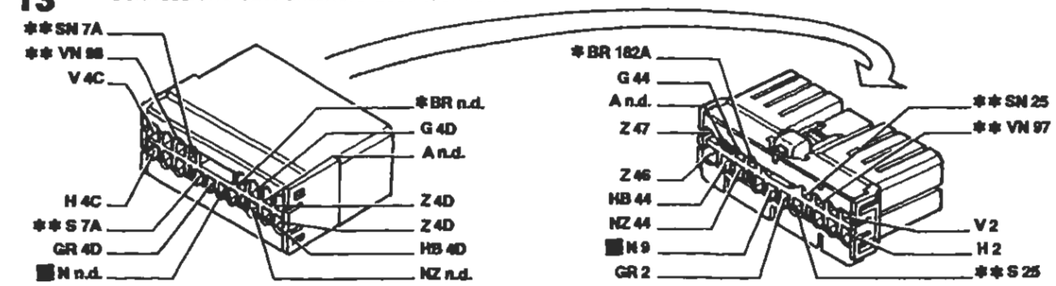

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

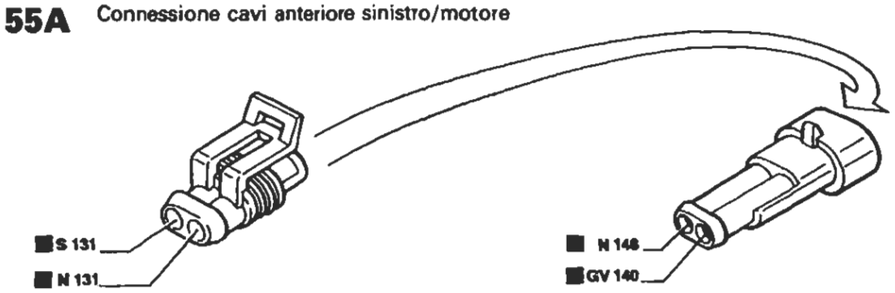

Vale per tutte le versioni benzina

Vale solo per 1370

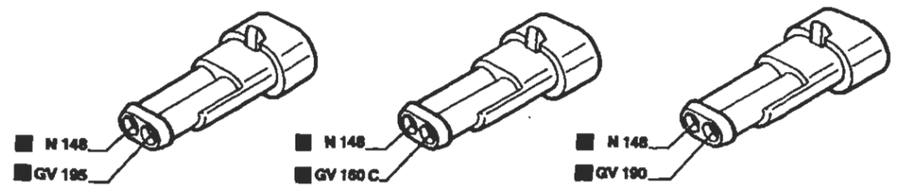

Vale solo per 1581

Vale solo per 1747

Vale solo per 1998

55A Connessioni cavi anteriore sinistro/motore

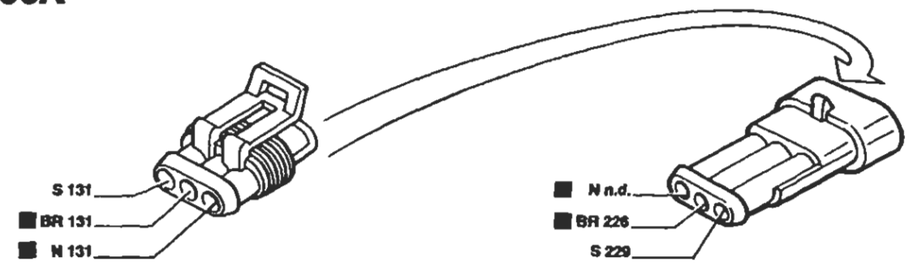

Vale per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A200N02

4AZ719

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

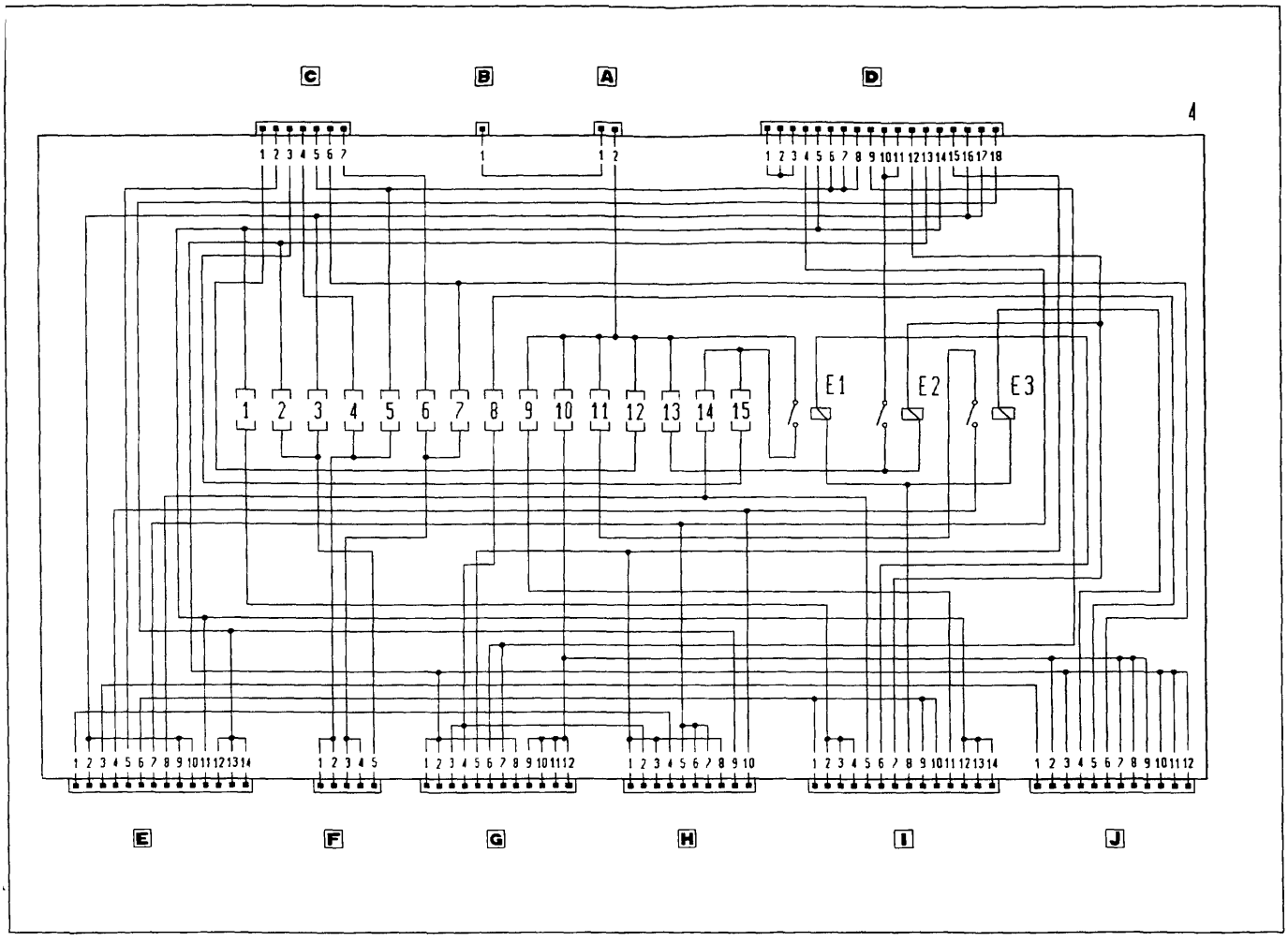

P4A201N02

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A273N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione: 1581 con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda pag. 104/3)

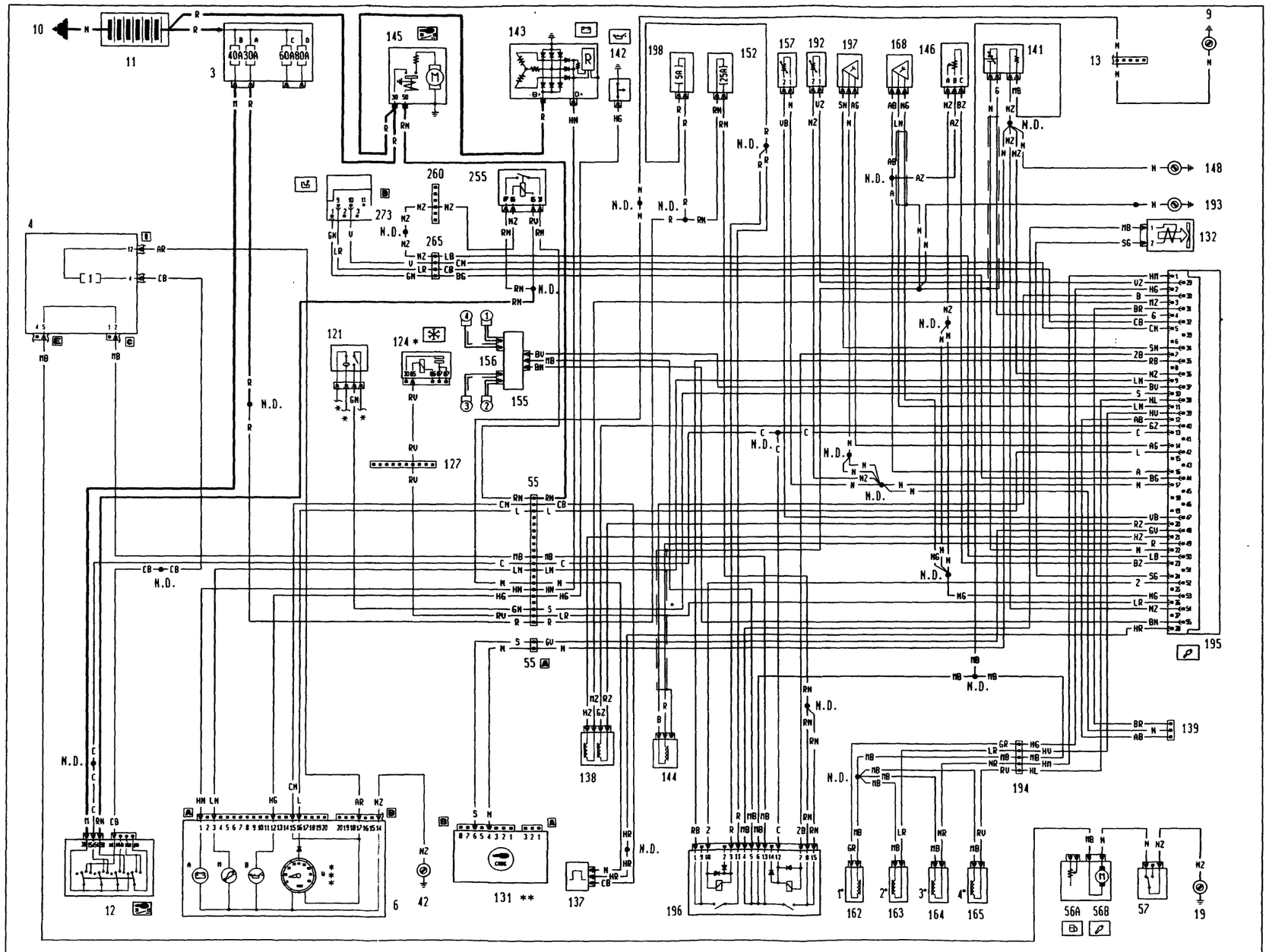

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code
*** Inesistente per gli allestimenti S - SX

P4A202N02

4A340N

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581

Cambio automatico - Indicatore ottico avaria cambio automatico

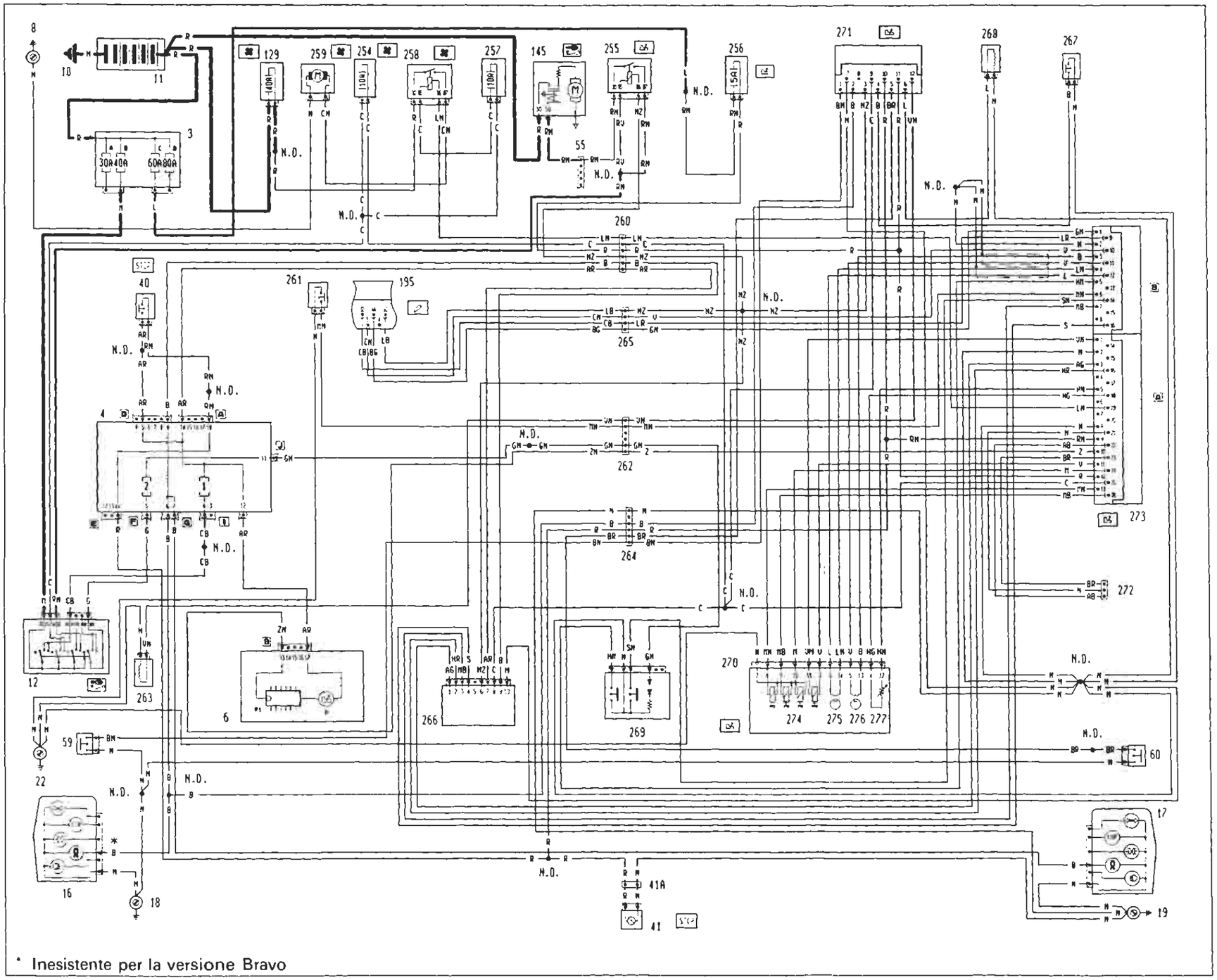

* Inesistente per la versione Bravo

BY SERPIKOPLUS

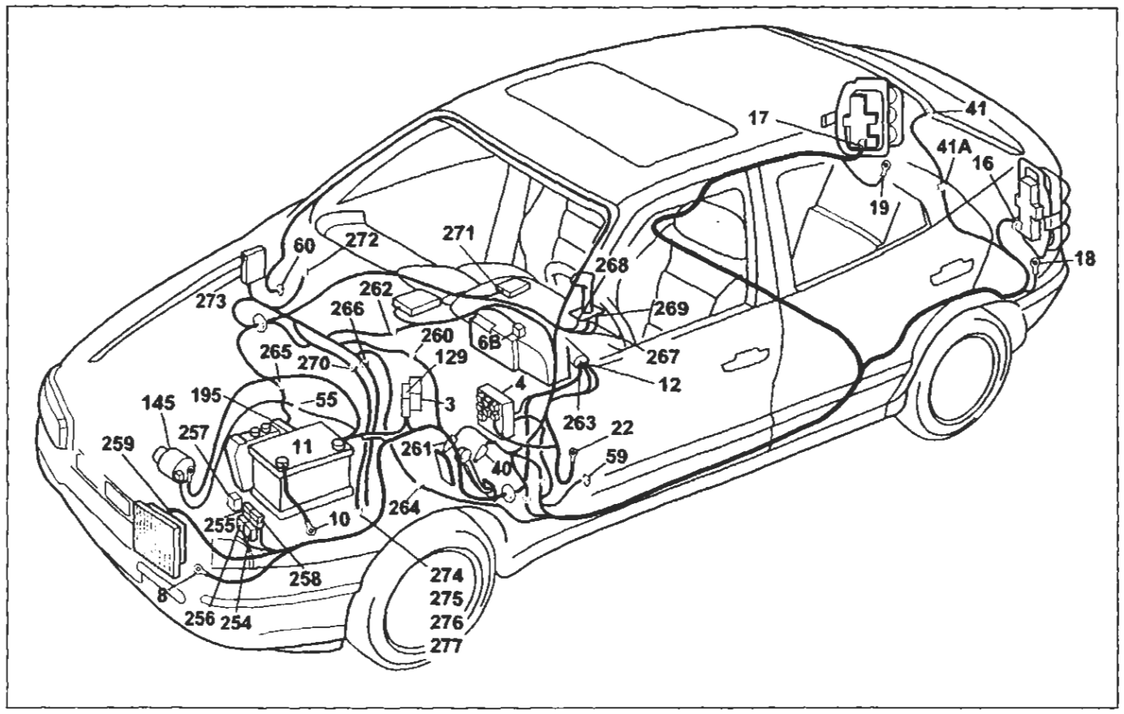

P4A905N01

Ubicazione componenti su vettura - Cambio automatico - indicatore ottico avaria cambio automatico

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/motore
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
257 Fusibile 10A protezione elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
258 Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
259 Elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick-Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift-Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

273A Centralina elettronica comando cambio automatico

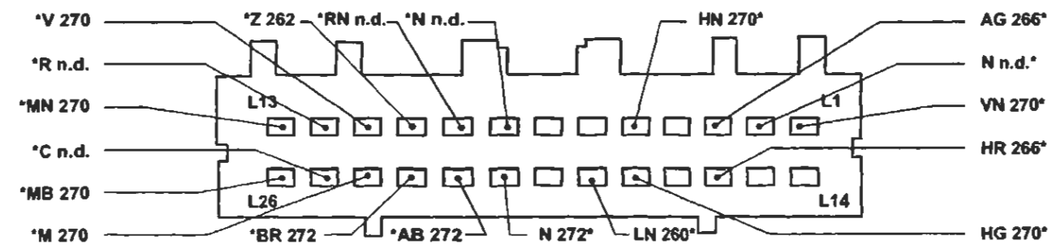

273B Centralina elettronica comando cambio automatico

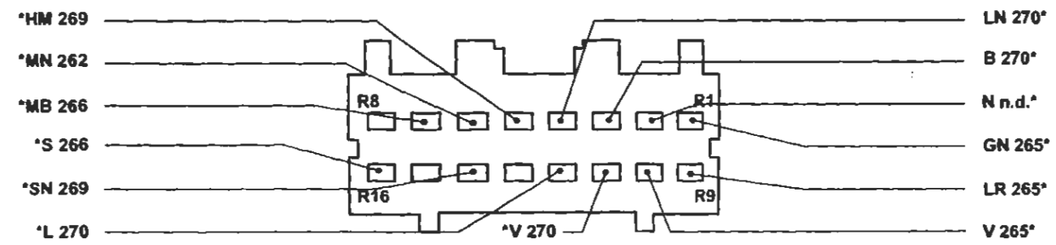

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione

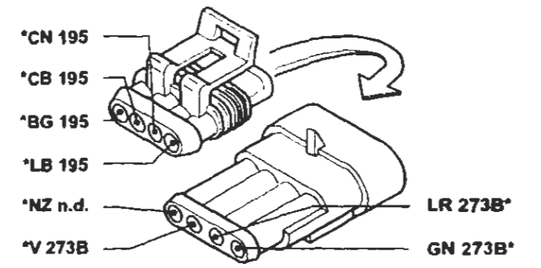

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

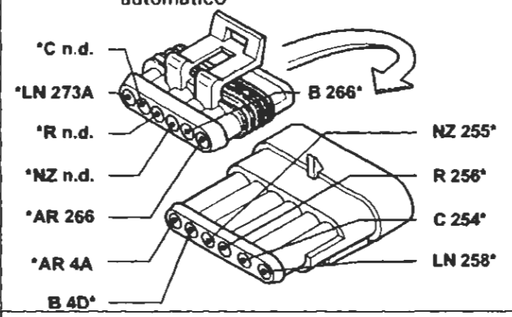

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

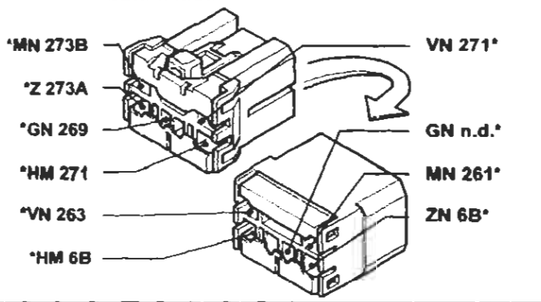

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico

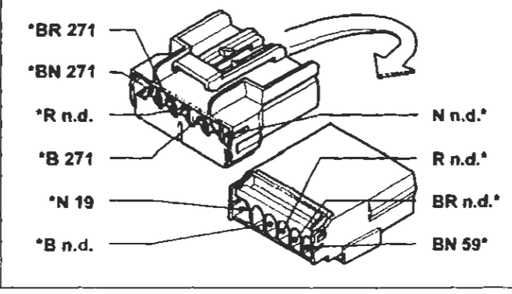

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dall'asterisco.

P4A905N01

BY SERPIKOPLUS

Versione: RU/I - N.E.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci targa - Sedili anteriori riscaldati

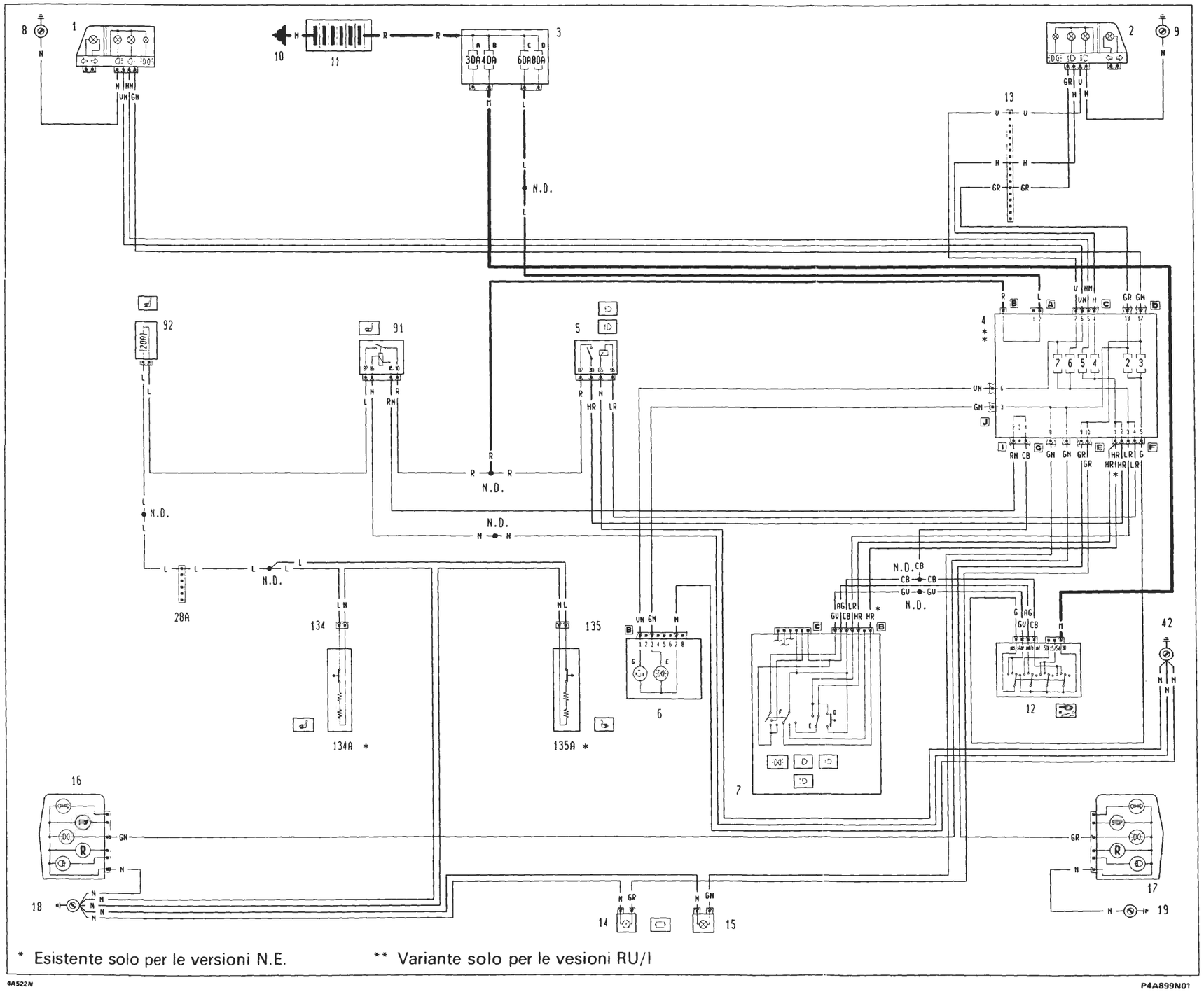

4A522N

P4A899N01

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza
6 Quadro strumenti:
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat code
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
152 Fusibile 25A protezione impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
168 Sensore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico

4A528N

BY SERPIKOPLUS

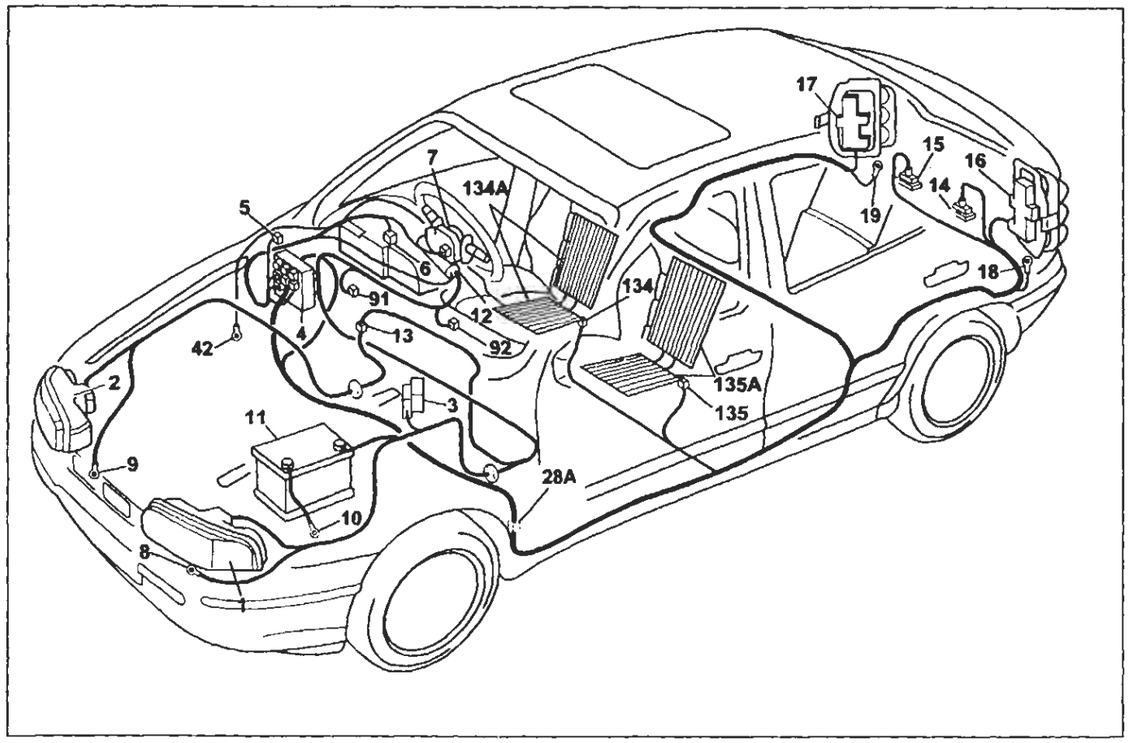

P4A901N01

Ubicazione componenti su vettura - Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa su plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico e sedili riscaldati
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

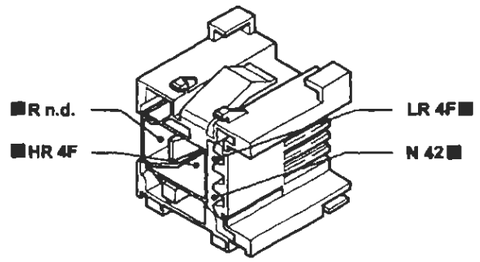

6B Quadro strumenti

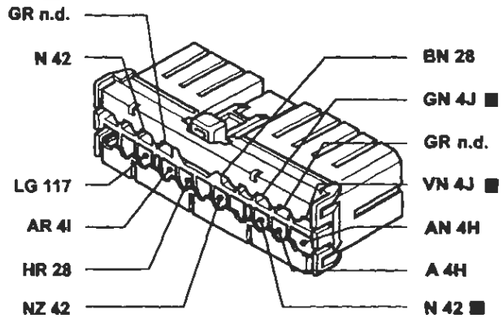

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

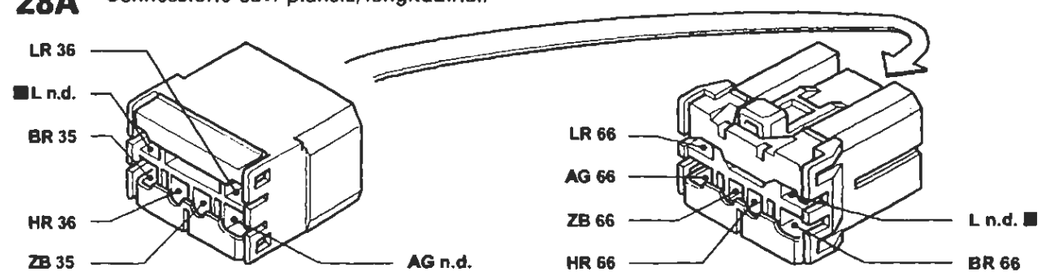

91 Teleruttore di potenza

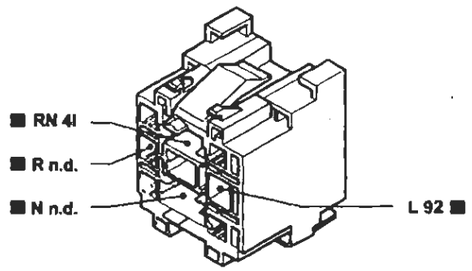

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico e sedili riscaldati

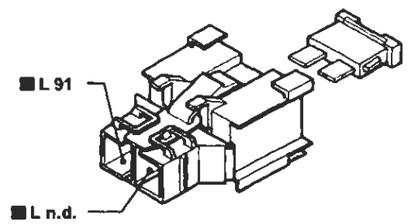

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

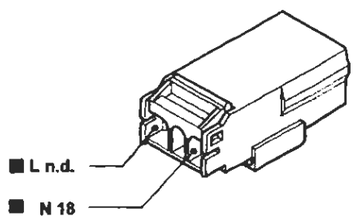

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

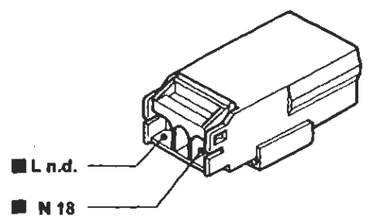

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati con il quadratino nero.

P4A902N01

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 106

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 106
- Codice colore cavi 106
- Blocchetti di connessione 107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

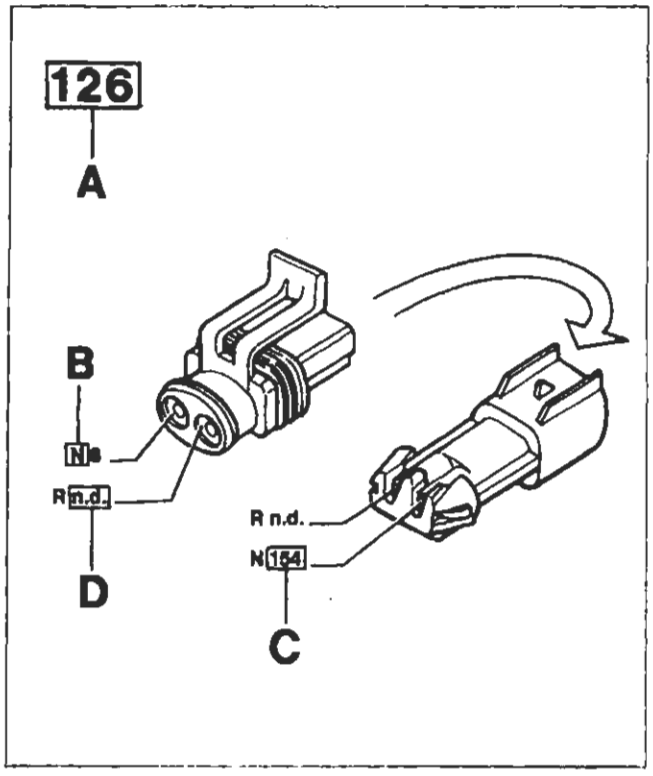

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

2 Gruppo ottico anteriore destro

3 Scatola portafusibili di potenza

A

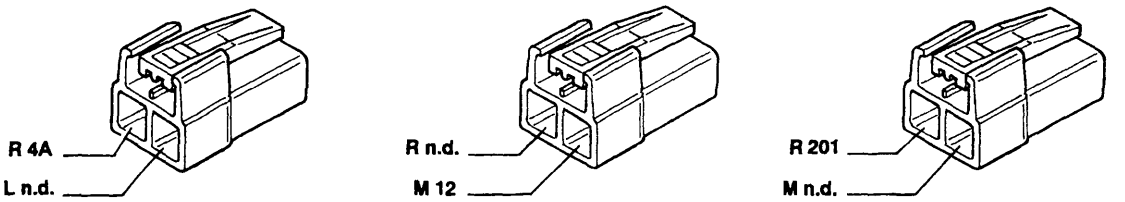

Connettore presente su tutte le versioni

Solo per versioni benzina abbinato con A

Solo per versioni diesel abbinato con A

4A Centralina di derivazione

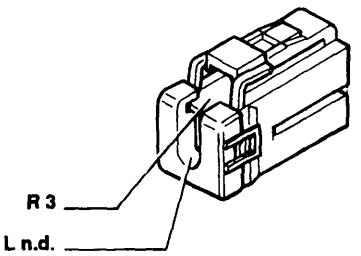

4B Centralina di derivazione

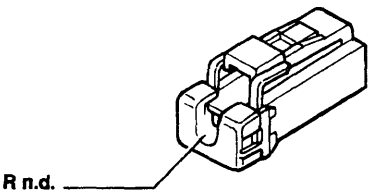

P4A203N01

4A276N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

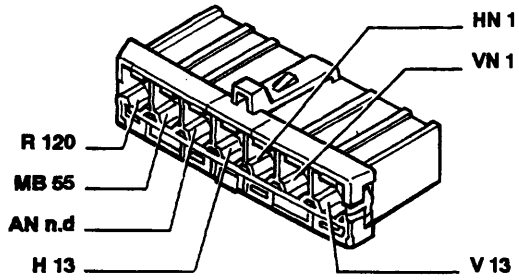

Solo per le versioni benzina

4C Centralina di derivazione

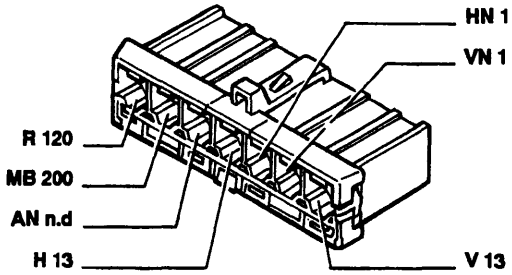

Solo per le versioni diesel

4D Centralina di derivazione

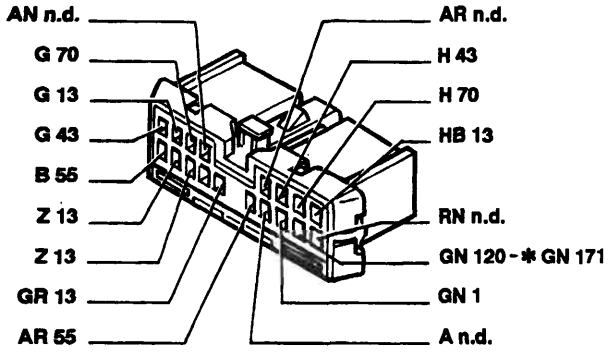

* Vale solo per le versioni riscaldate

4E Centralina di derivazione

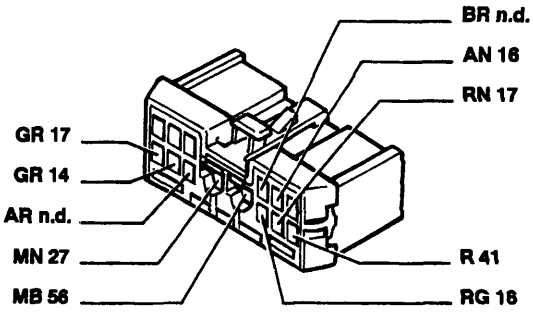

Solo per Bravo

4E Centralina di derivazione

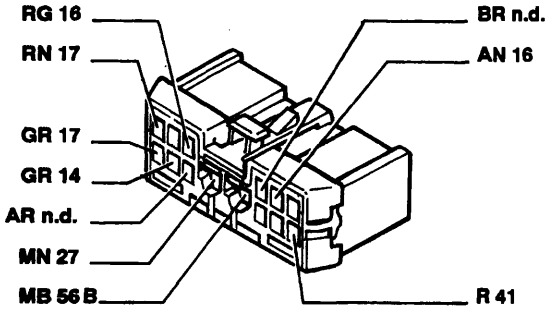

Solo per Brava

4F Centralina di derivazione

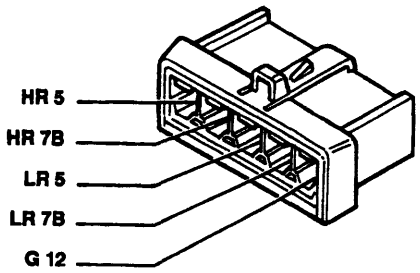

4G Centralina di derivazione

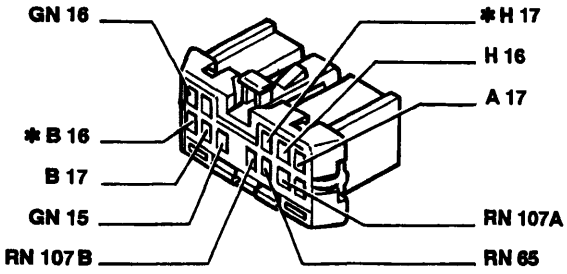

* Solo per Brava

4H Centralina di derivazione

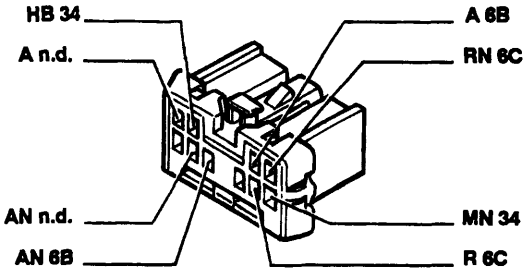

P4A204N01

4A277N

BY SERPIKOPLUS

4I Centralina di derivazione

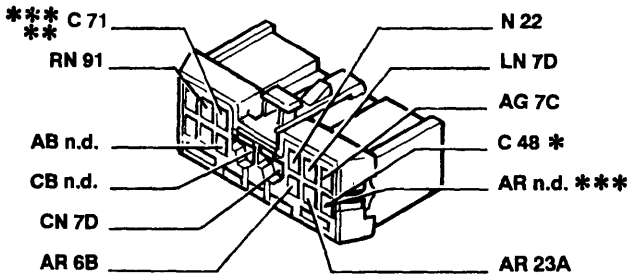

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento GT
*** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

4J Centralina di derivazione

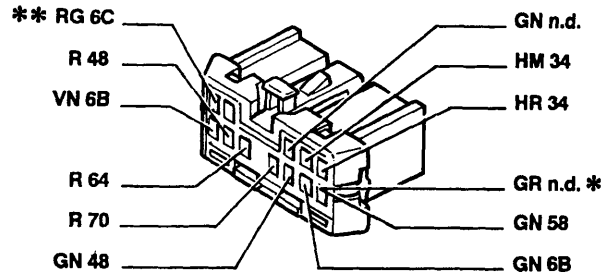

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

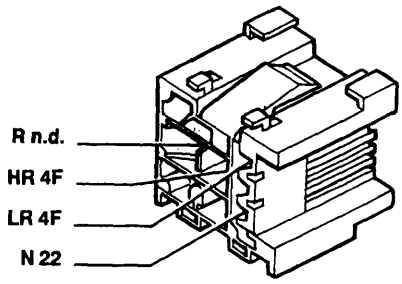

6A Quadro strumenti

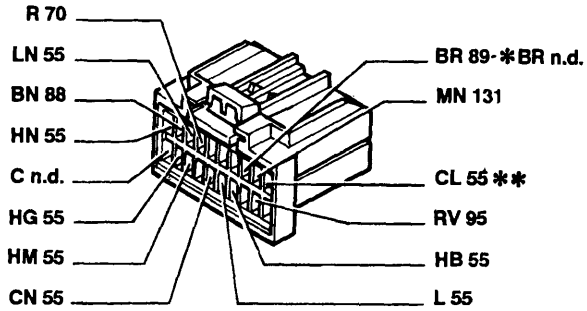

* Vale solo per 1998
** Vale solo per 1929 DS

6B Quadro strumenti

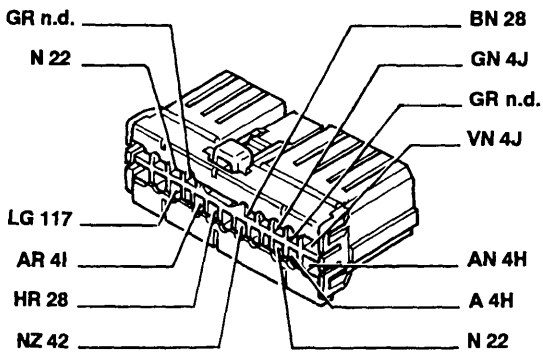

6C Quadro strumenti

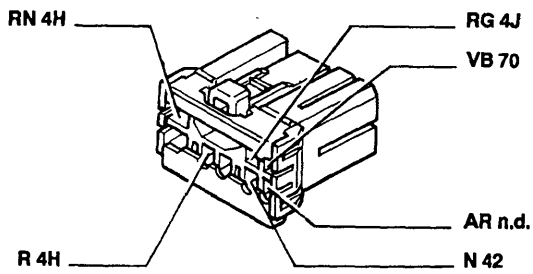

Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

7A Devioguida

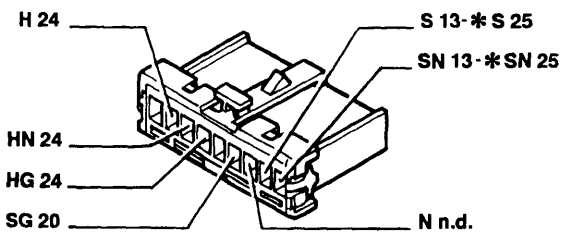

* Vale solo per 1370

7B Devioguida

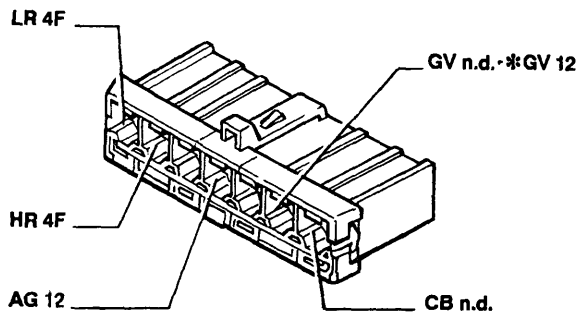

* Vale solo per l'allestimento S

P4A205N01

4A278N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

7C Devioguida

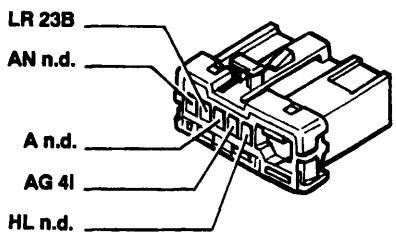

7D Devioguida

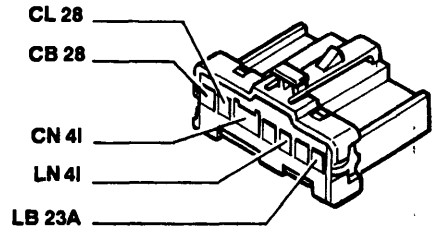

8 Massa anteriore sinistra

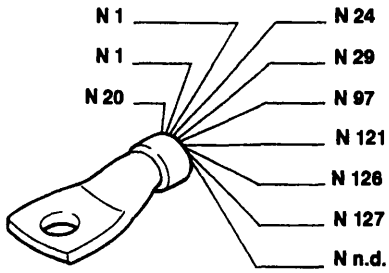

Vale solo per 1370

8 Massa anteriore sinistra

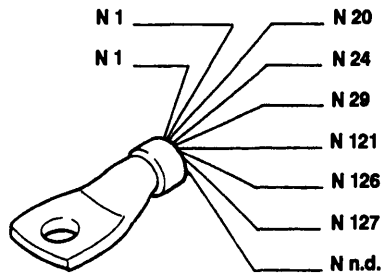

Vale solo per 1581

8 Massa anteriore sinistra

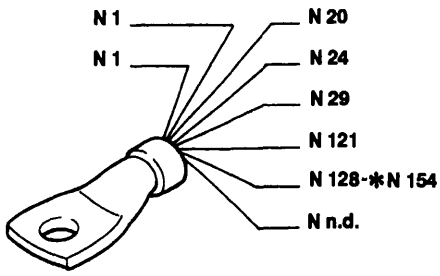

Vale solo per 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

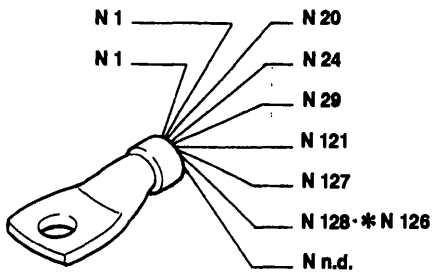

Vale solo per 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

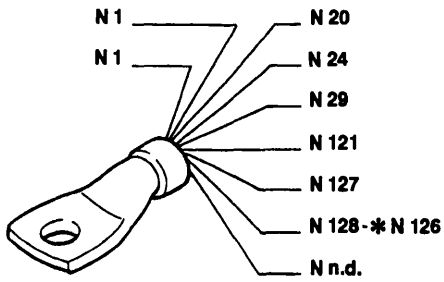

Vale solo per 1929 DS
* Vale solo per le versioni riscaldate

9 Massa anteriore destra

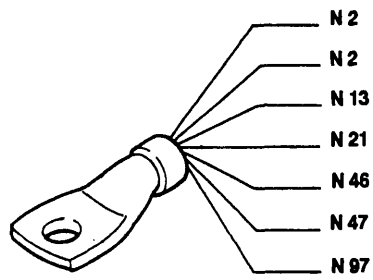

P4A206N01

4A279N

BY SERPIKOPLUS

10 Massa per batteria su scocca

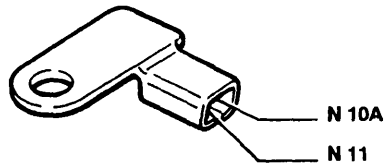

10A Massa motore

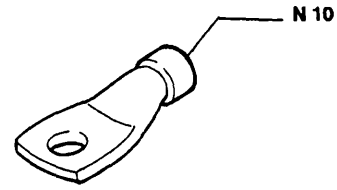

11 Batteria

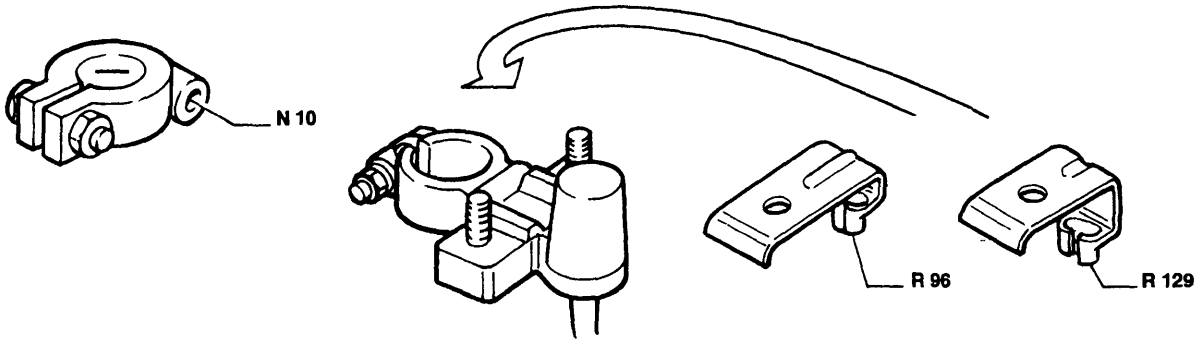

12 Commutatore di accensione

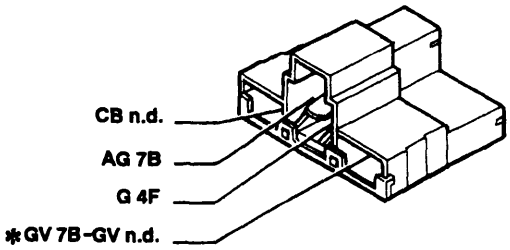

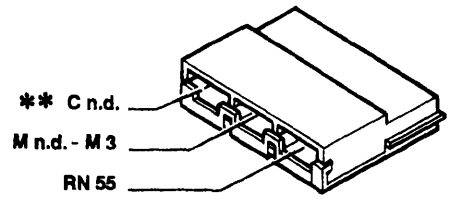

* Vale solo per l'allestimento S

** Vale solo per 1929 DS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

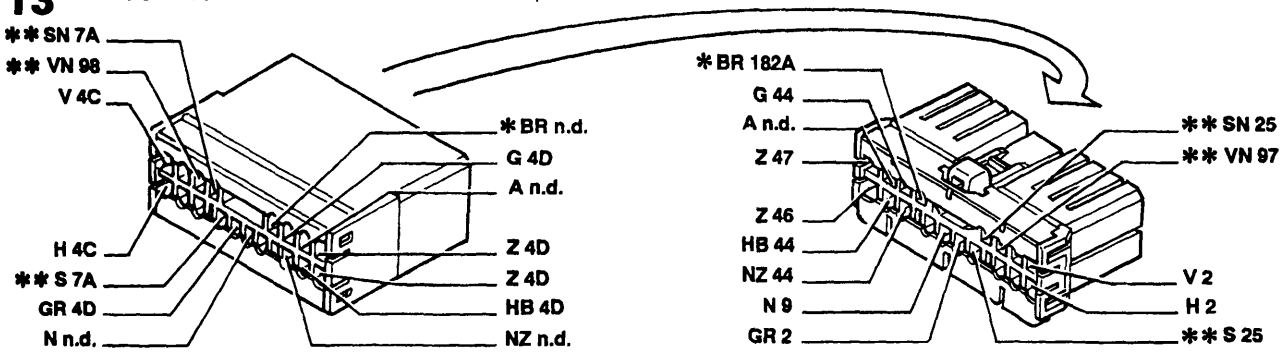

* Vale solo per 1998

** Inesistente per 1370

P4A207N01

4A206N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

14 Lampada illuminazione targa sinistra

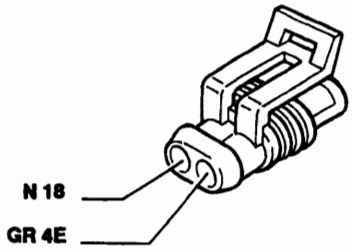

15 Lampada illuminazione targa destra

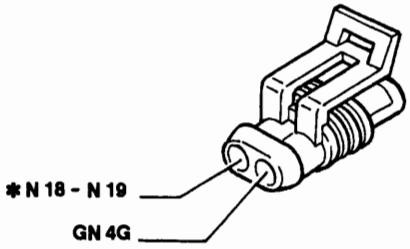

* Solo per Brava

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

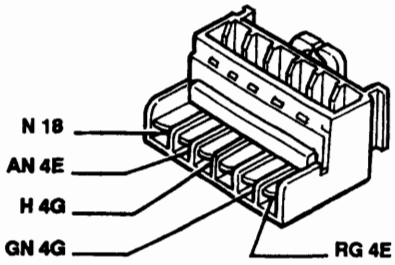

Solo per Bravo

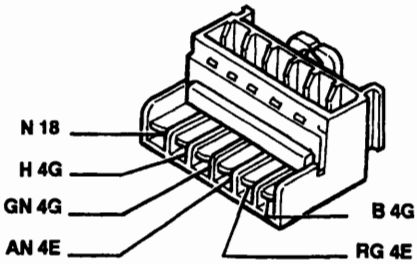

Solo per Brava

17 Gruppo ottico posteriore destro

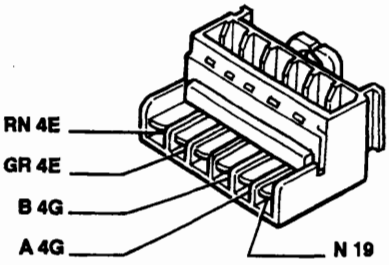

Solo per Bravo

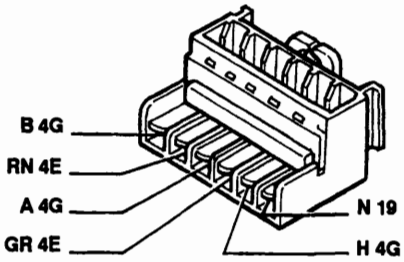

Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

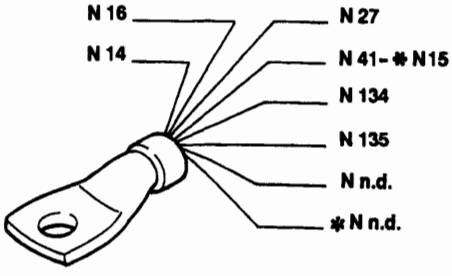

* Solo per Brava

19 Massa posteriore destra

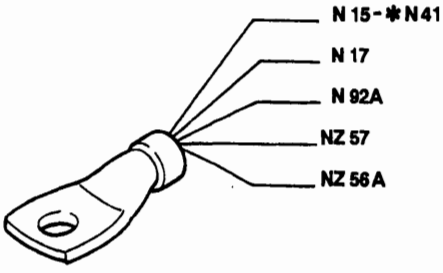

* Solo per Brava

P4A208N01

4A281N

BY SERPIKOPLUS

20 Fanale di direzione laterale anteriore sinistro

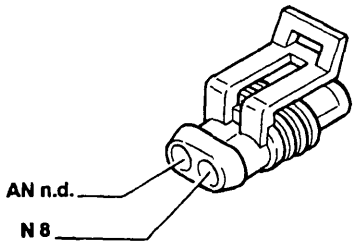

21 Fanale di direzione laterale anteriore destro

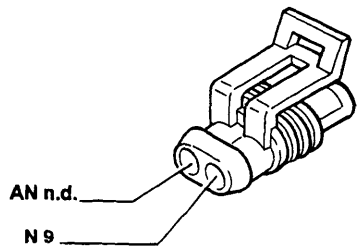

22 Massa plancia sinistra

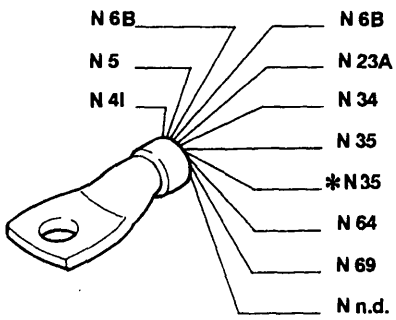

* Solo per l'allestimento ELX

23A Gruppo interruttore comando luci emergenza

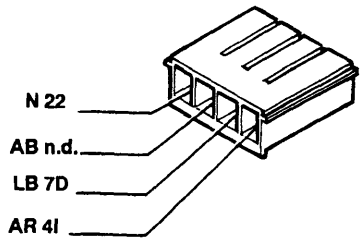

23B Gruppo interruttore comando luci emergenza

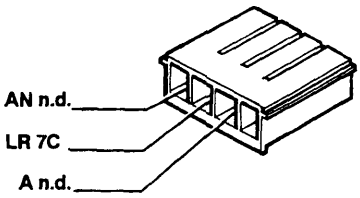

24 Motore tergicristallo

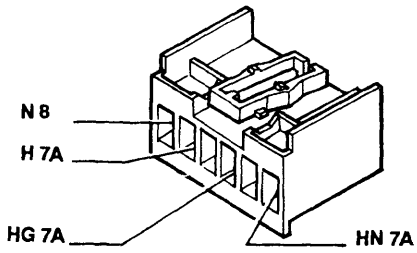

25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto

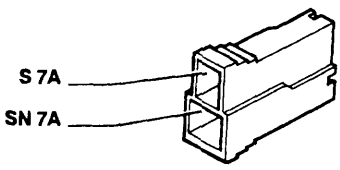

Vale solo per 1370

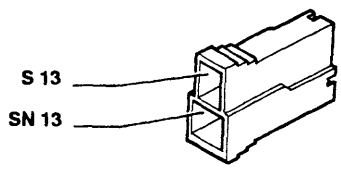

Vale solo per 1581; 1747; 1998; 1929 DS

P4A209N01

4A282N

BY SERPIKOPLUS

Blocchetti di connessione

55.

26 Motore tergilunotto

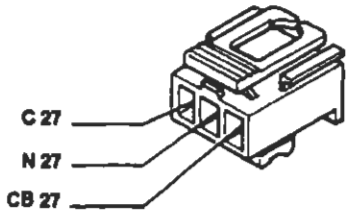

27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato

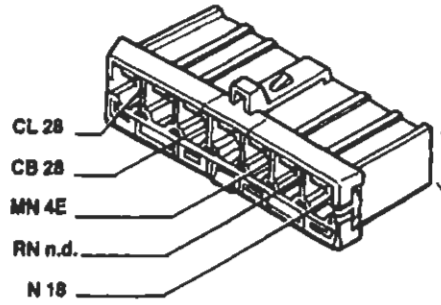

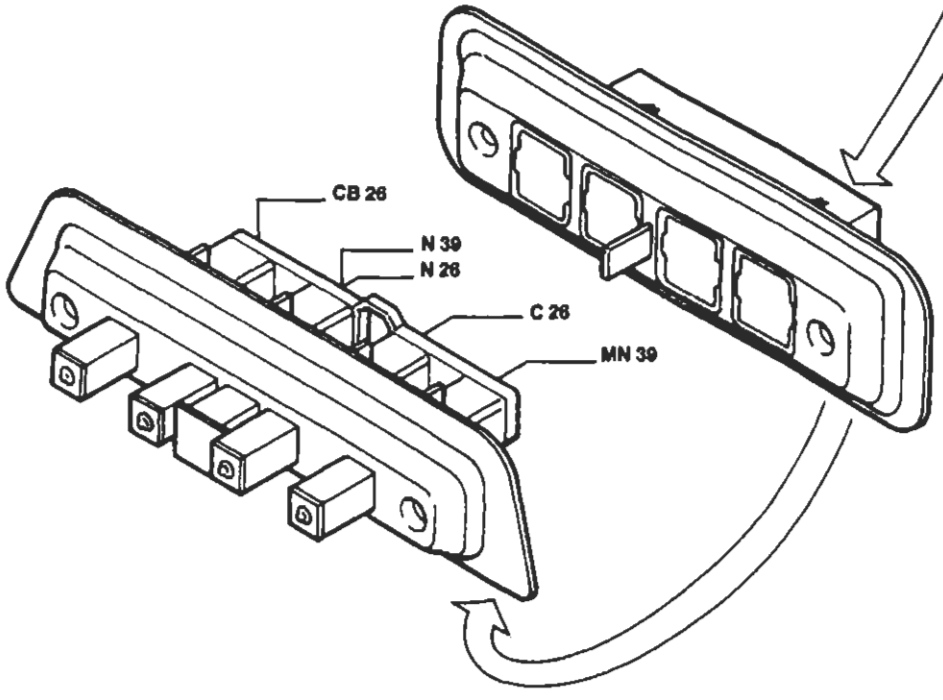

Solo per Bravo

P4A210N01

BY SERPIKOPLUS

27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato

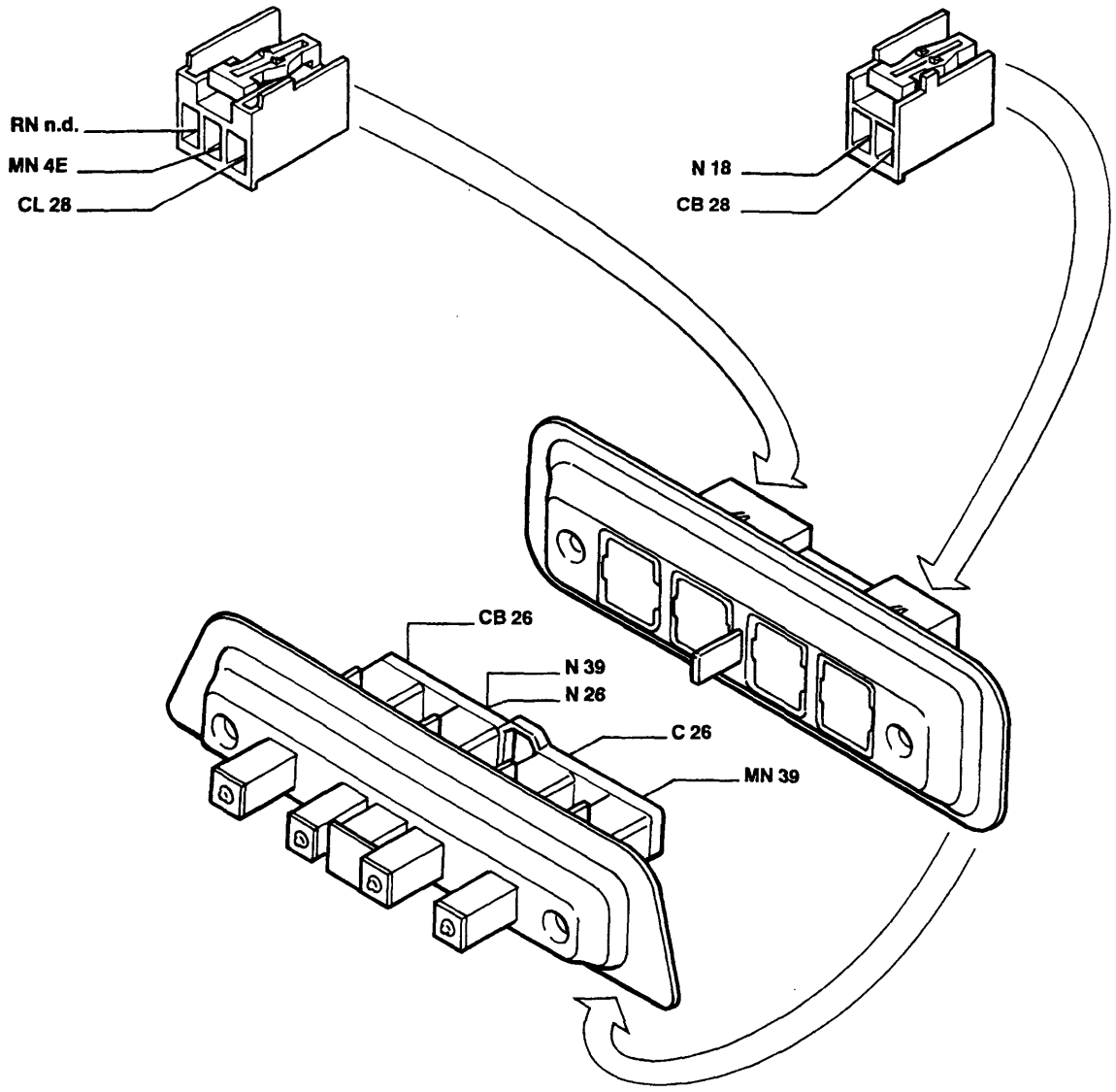

Solo per Brava

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

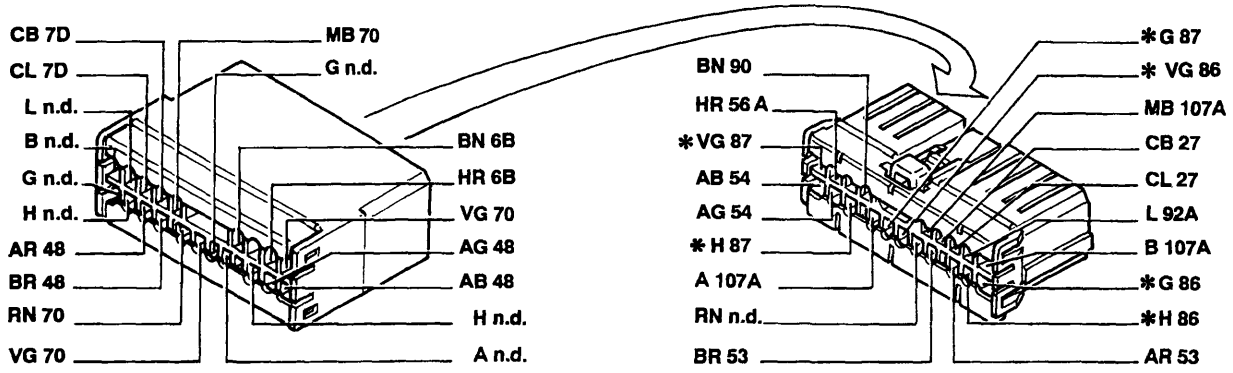

* Solo per Brava

P4A211N01

4A284N

BY SERPIKOPLUS

55.

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

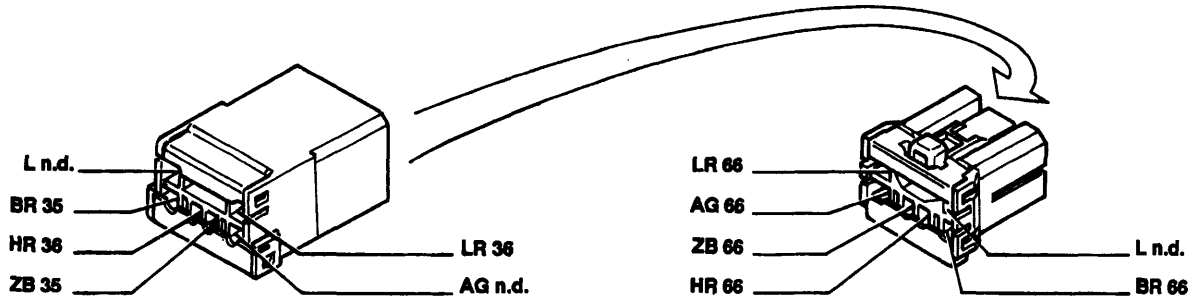

Solo per Bravo

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

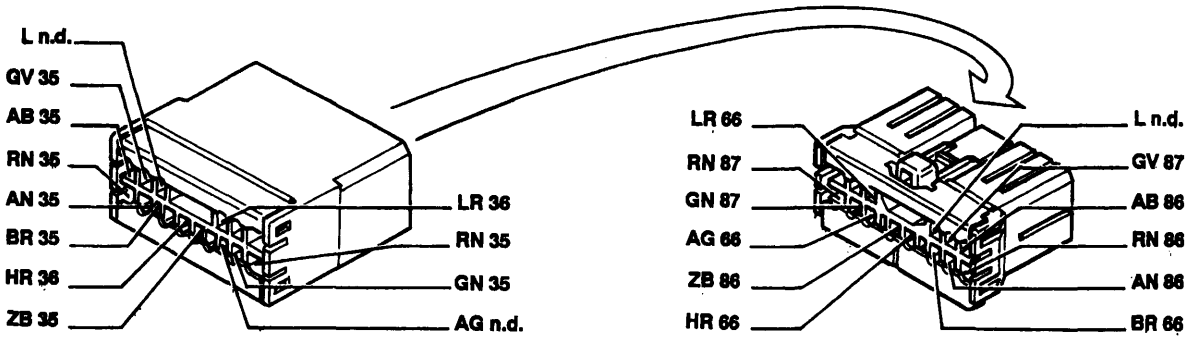

Solo per Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

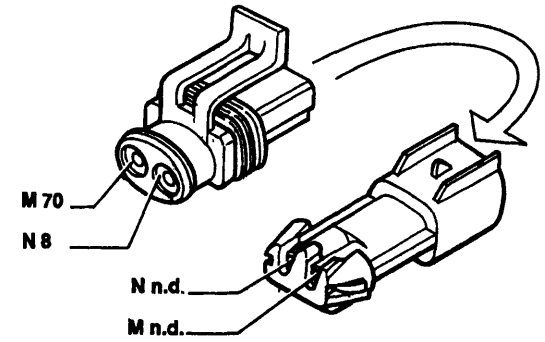

30 Proiettore fendinebbia sinistro

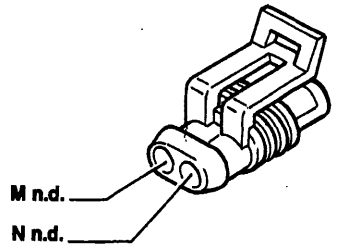

31 Proiettore fendinebbia destro

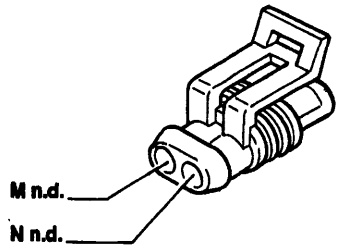

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

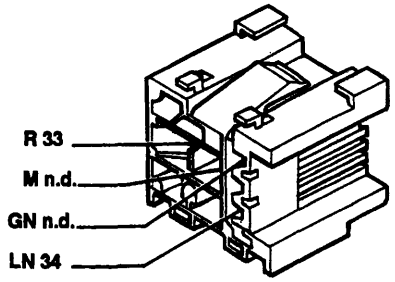

P4A212N01

4A286N

BY SERPIKOPLUS

33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia

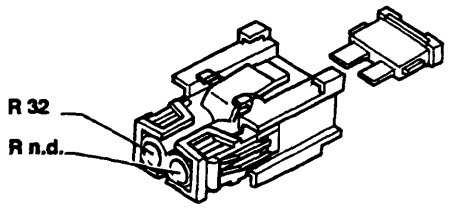

34 Gruppo comandi interruttori

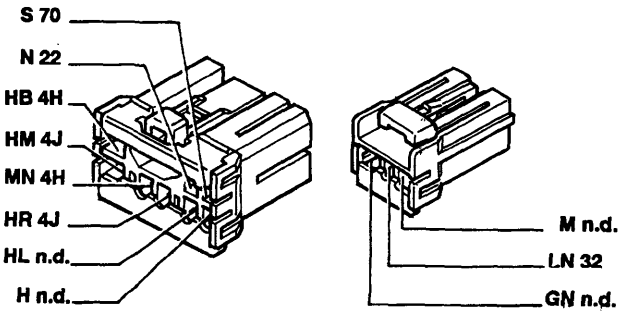

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

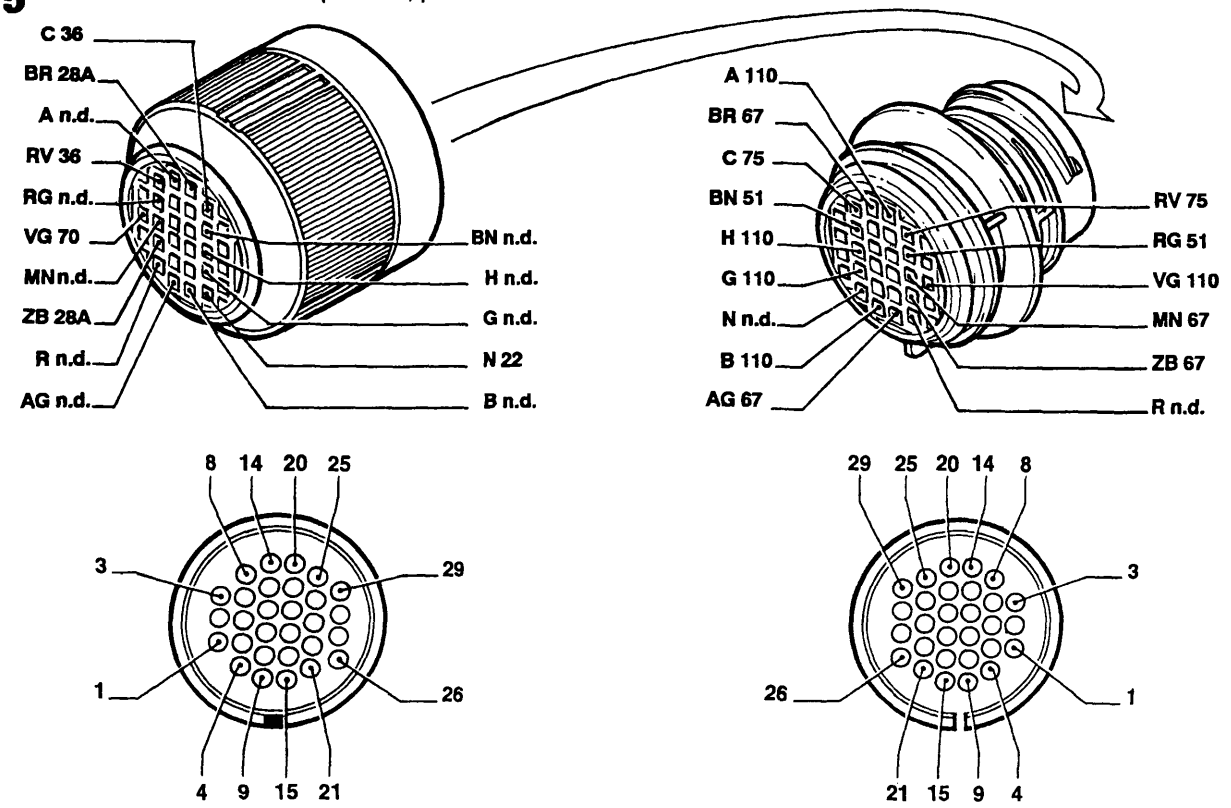

Vale per l'allestimento S-SX

P4A213N01

4A206N

BY SERPIKOPLUS

55.

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

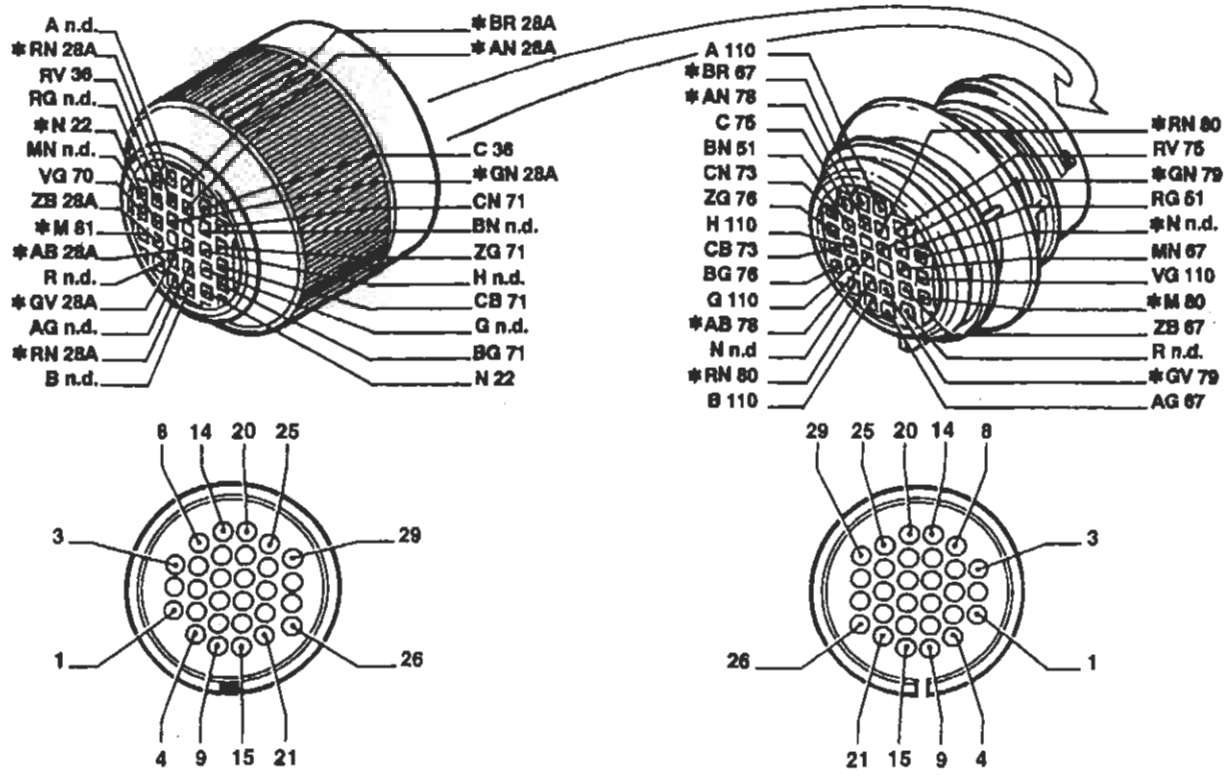

Vale solo per gli allestimenti GT-HGT

* Vale solo per gli allestimenti EL-ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

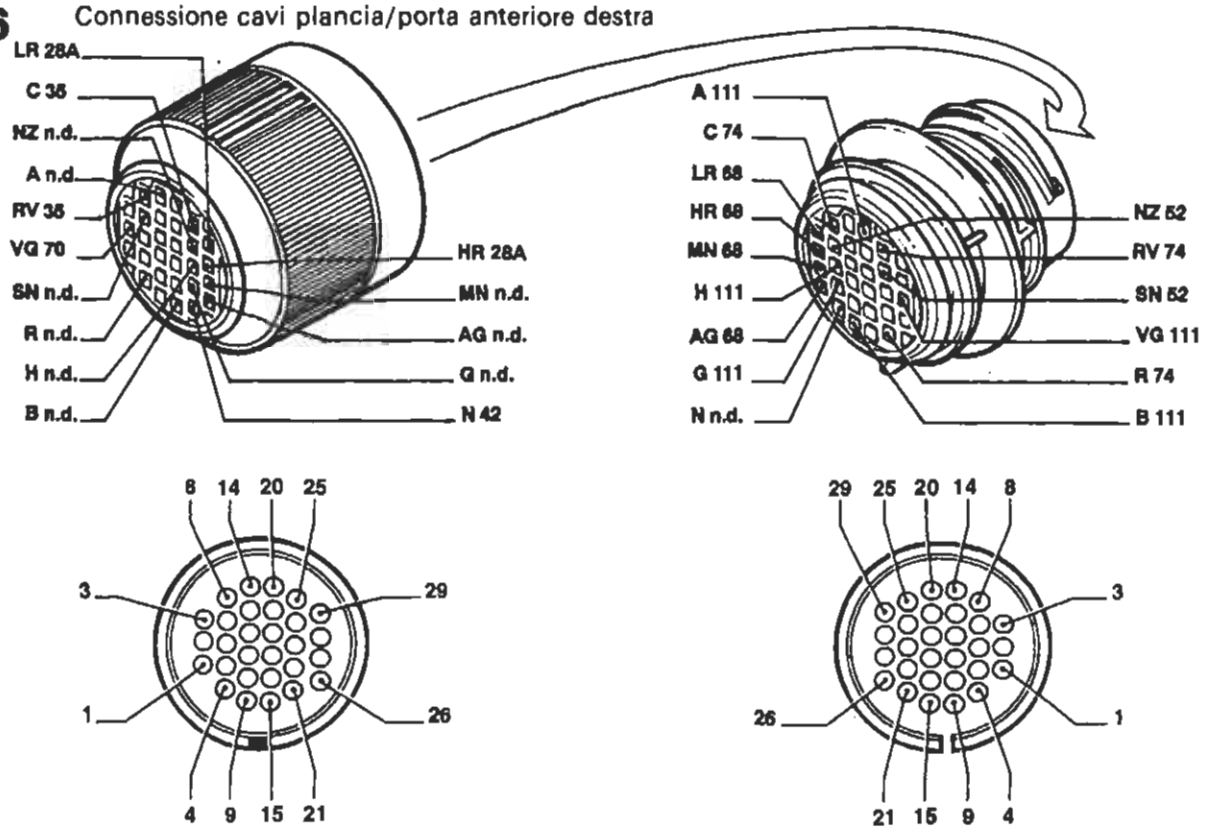

P4A214N01

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

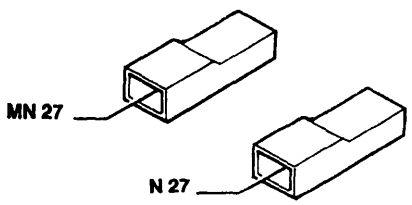

40 Interruttore comando luci arresto vettura

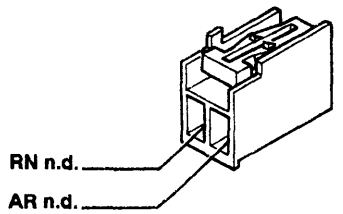

41 Luce arresto vettura supplementare

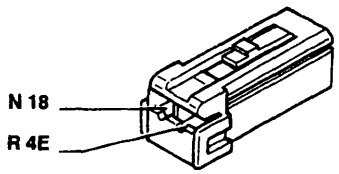

Solo per Bravo

41 Luce arresto vettura supplementare

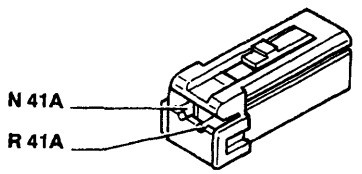

Solo per Brava

42 Massa plancia destra

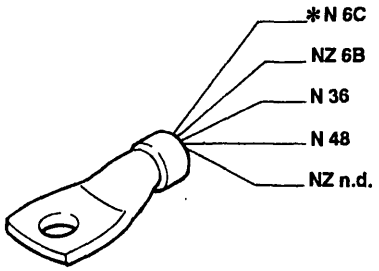

Vale solo per gli allestimenti S/SX/GT
* Vale solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

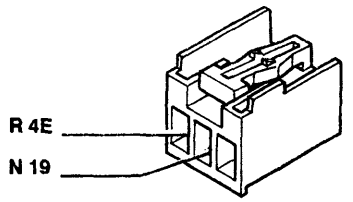

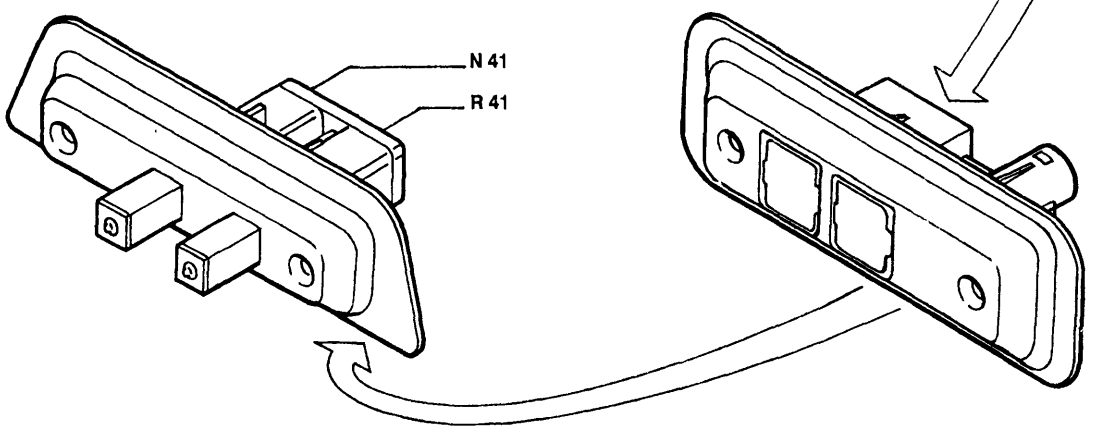

P4A215N01

4A288N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

43 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore sinistro

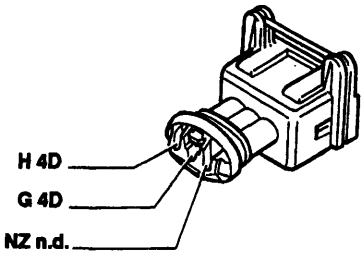

44 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore destro

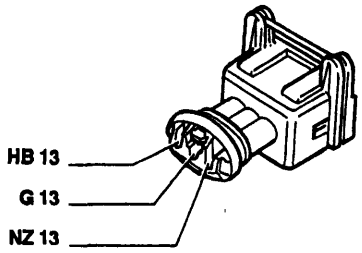

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

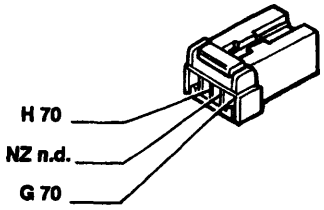

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

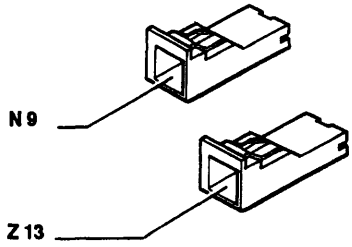

47 Avvisatore elettroacustico destro

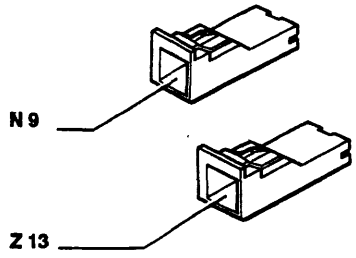

48 Radioricevitore con orologio

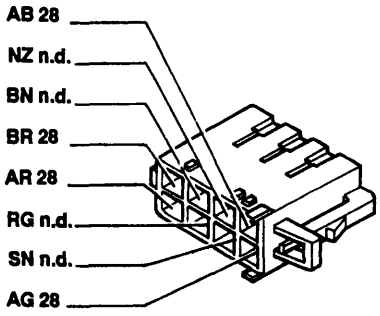

Vale per tutti gli allestimenti

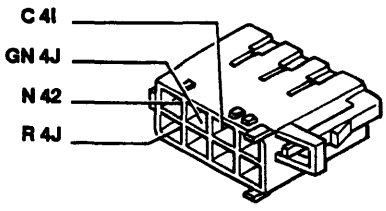

Vale solo per l'allestimento S/SX/GT

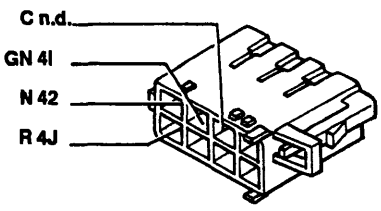

Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

P4A216N01

4A289N

BY SERPIKOPLUS

49 Altoparlante anteriore sinistro (Tweeter)

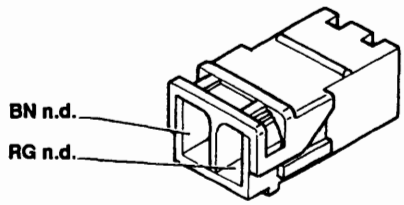

50 Altoparlante anteriore destro (Tweeter)

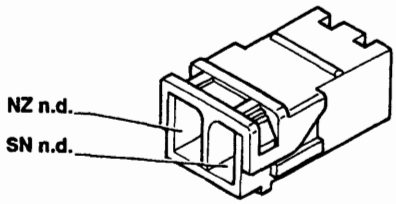

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

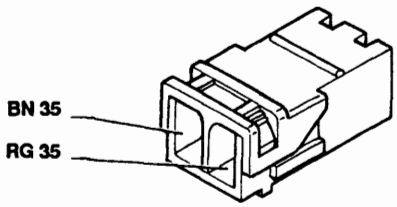

52 Altoparlante su porta anteriore destra

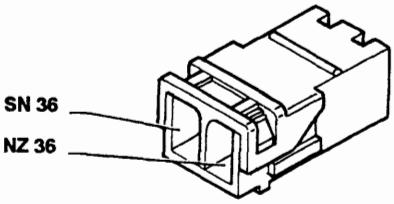

53 Altoparlante posteriore sinistro

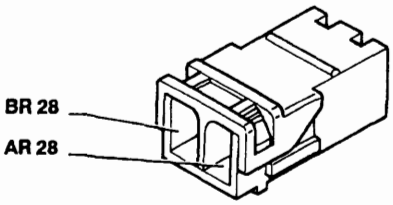

54 Altoparlante posteriore destro

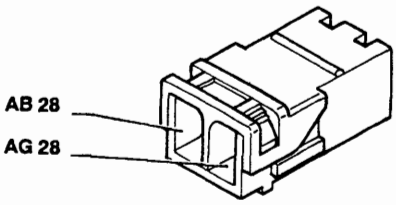

P4A217N01

4A290N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/motore

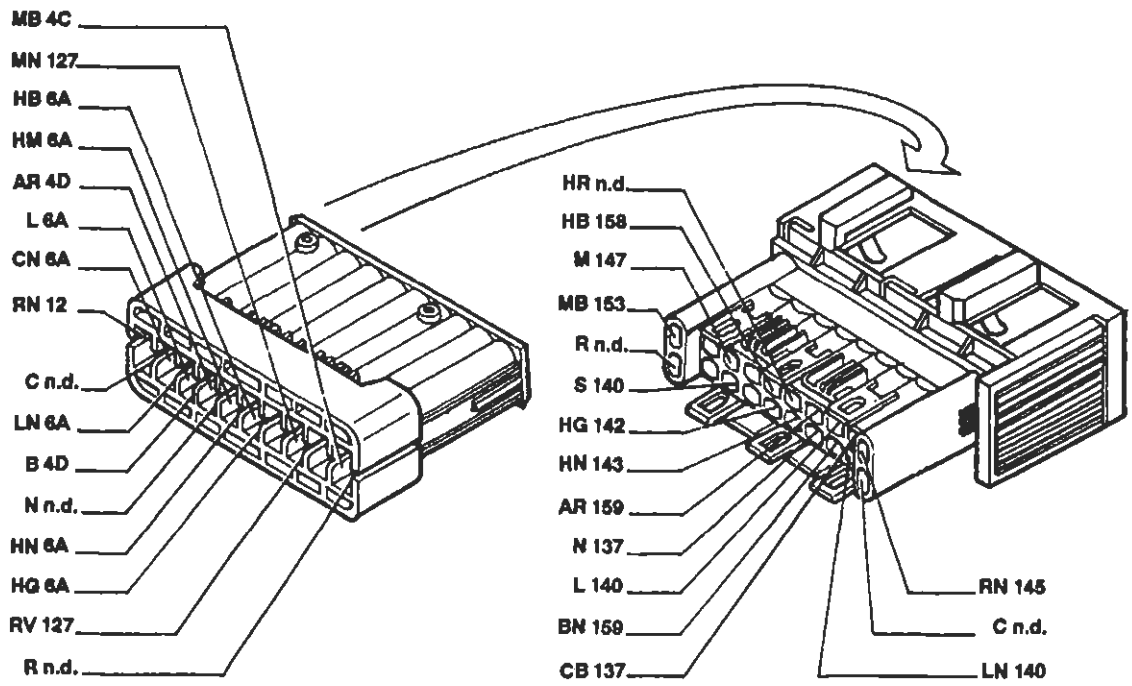

Vale per 1370

55 Connessione cavi anteriore/motore

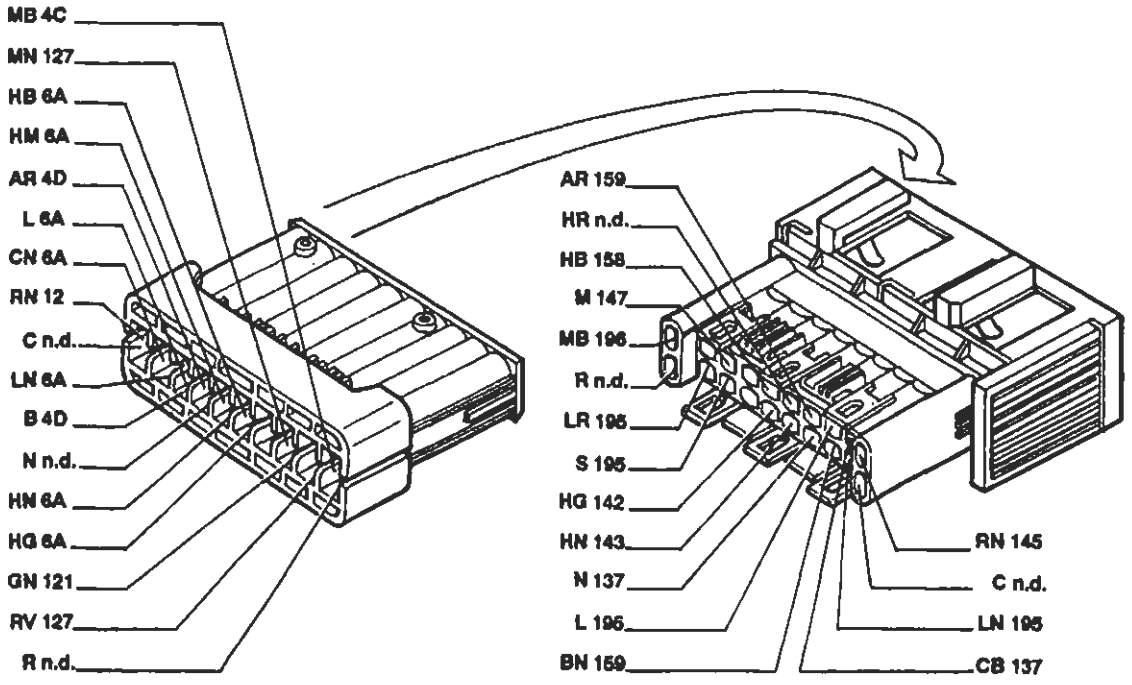

Vale per 1581

P4A218N01

4A291N

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/motore

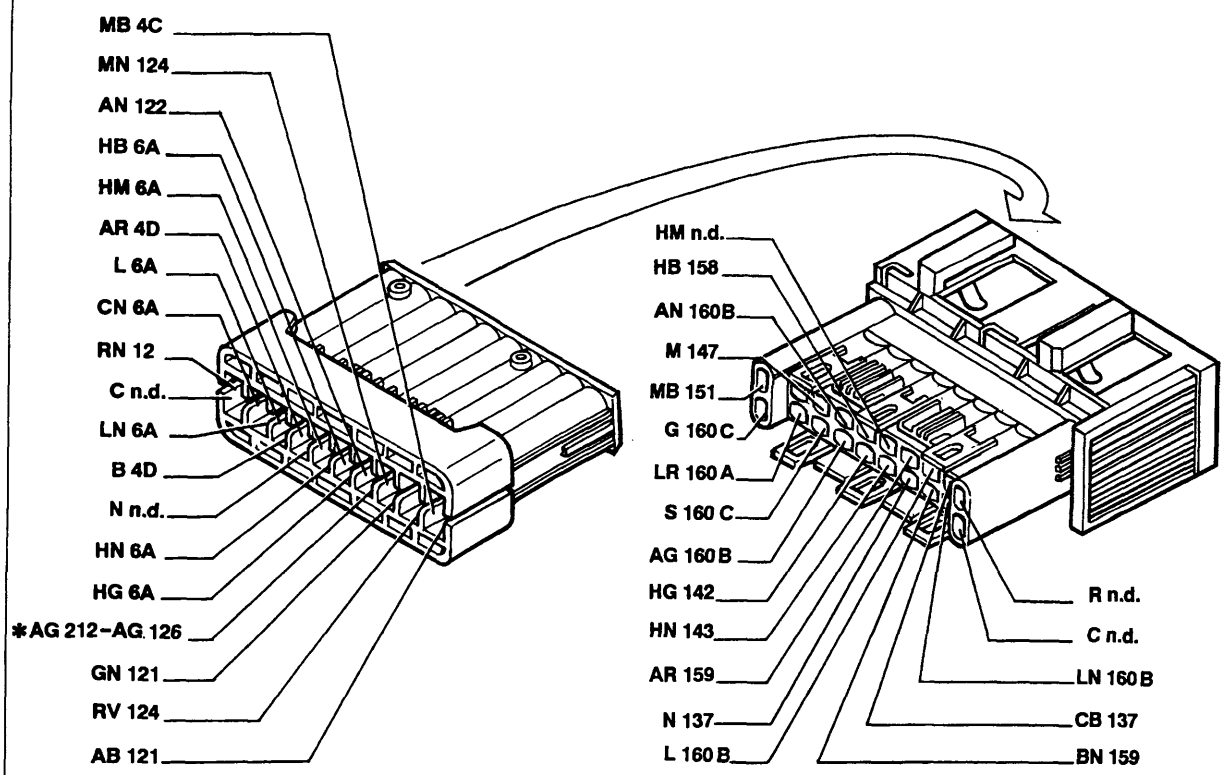

Vale per 1747 * Vale per le versioni riscaldate

55 Connessione cavi anteriore/motore

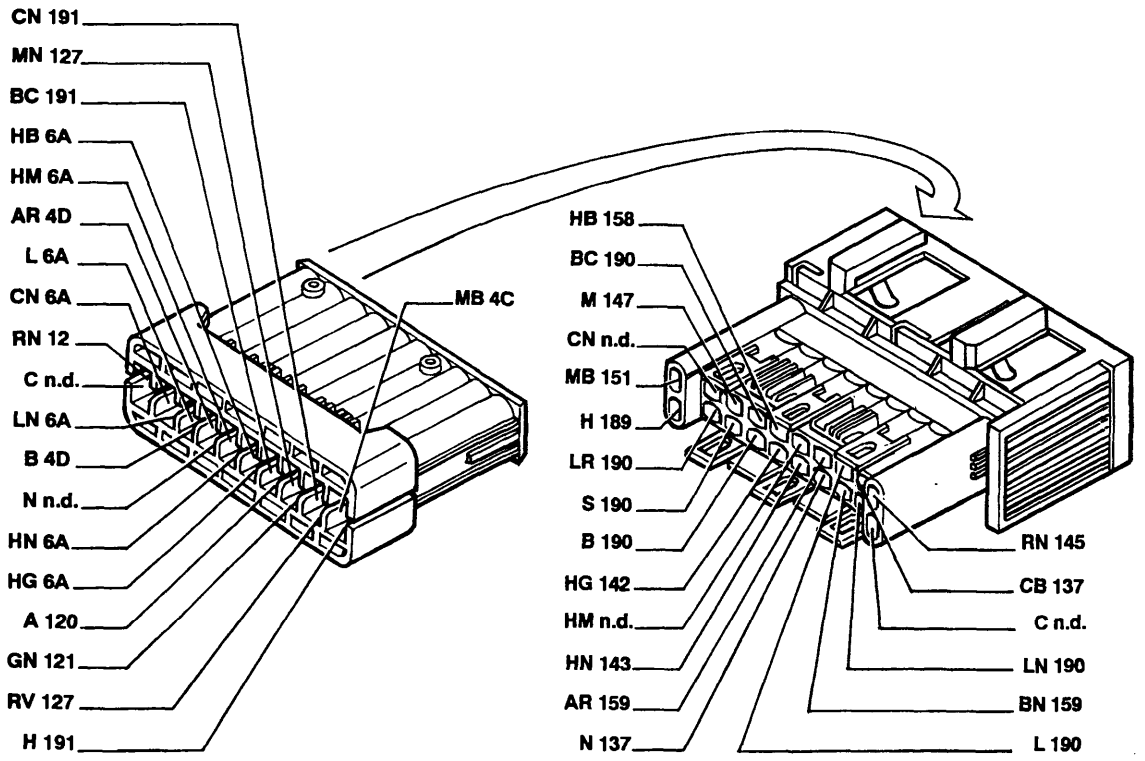

Vale per 1998

P4A219N01

4A292N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/motore

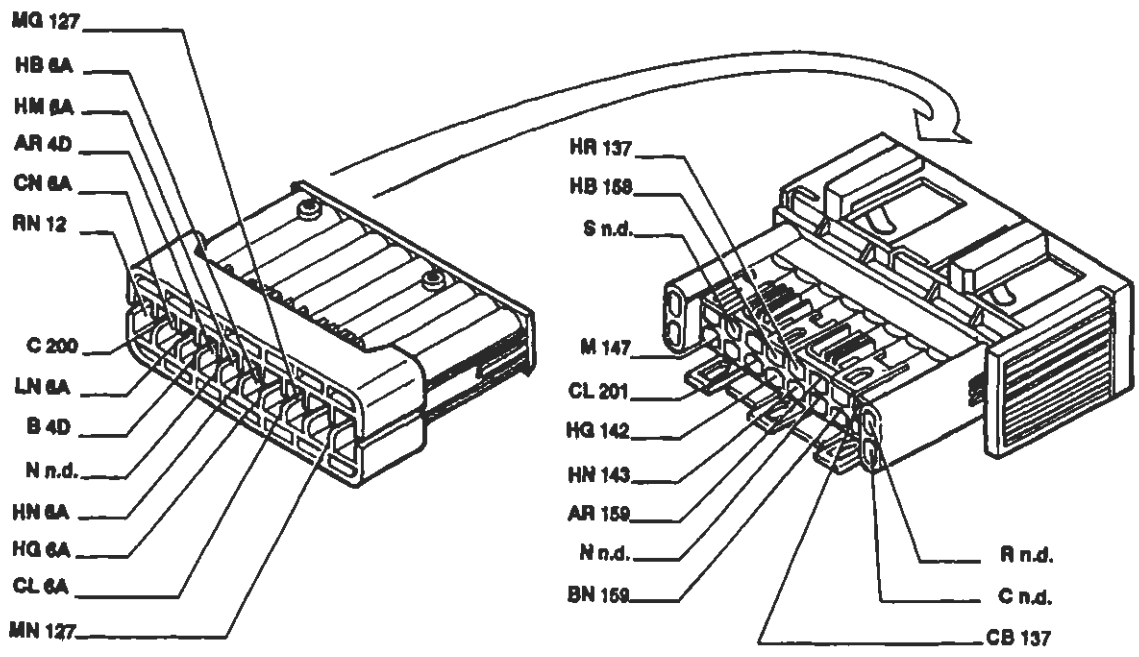

Vale per 1929 DS

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

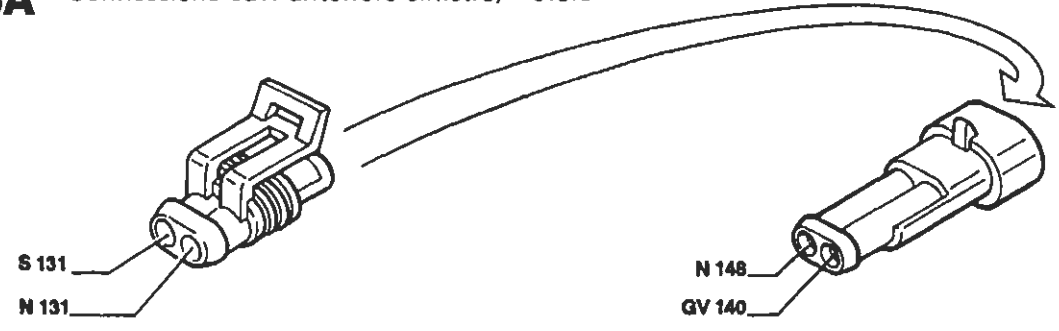

Vale per tutte le versioni benzina

Solo per 1370

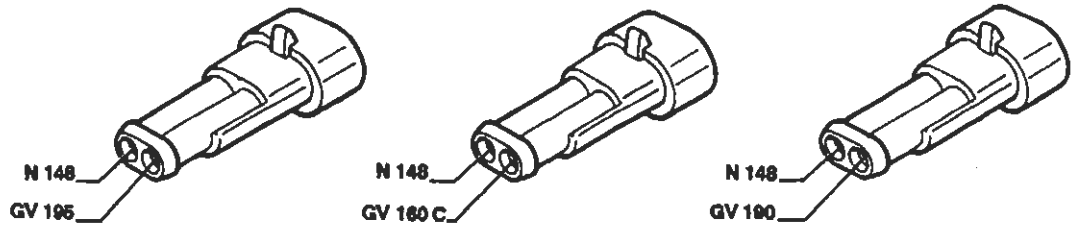

Solo per 1581

Solo per 1747

Solo per 1998

P4A220N01

BY SERPIKOPLUS

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

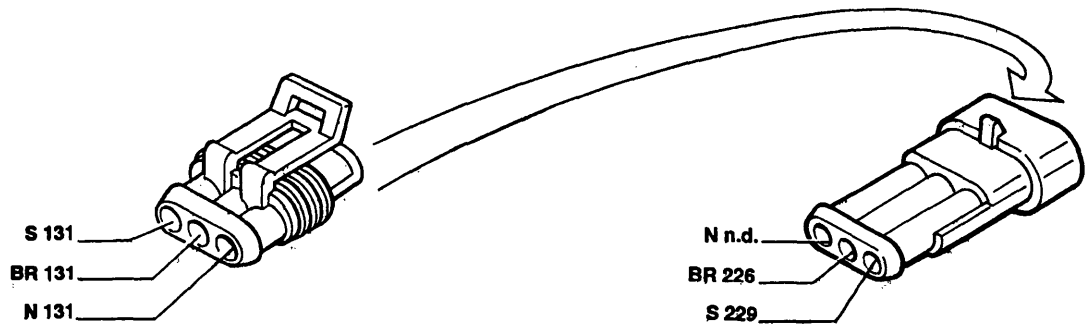

Solo per 1929 DS

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

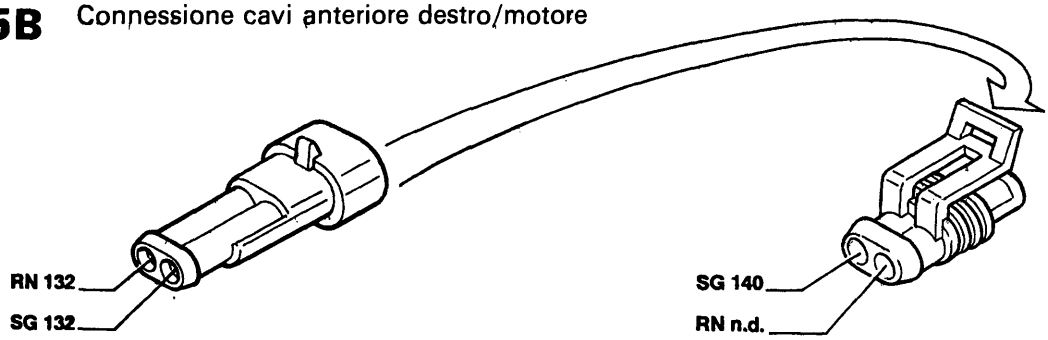

Vale per tutte le motorizzazioni benzina

Solo per 1370

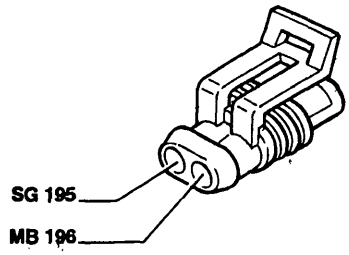

Solo per 1581

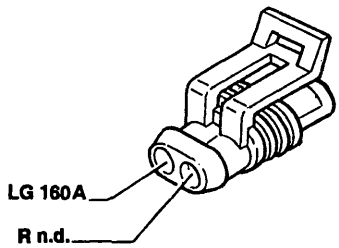

Solo per 1747

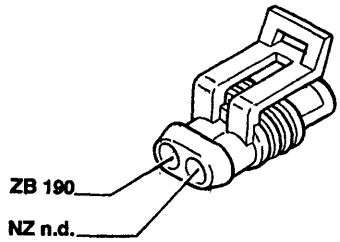

Solo per 1998

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

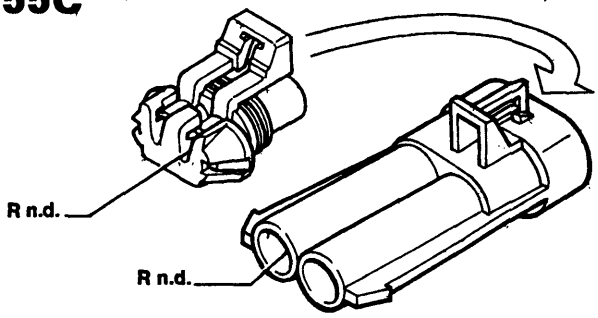

Solo per 1747; 1998

56A Gruppo comando livello carburante

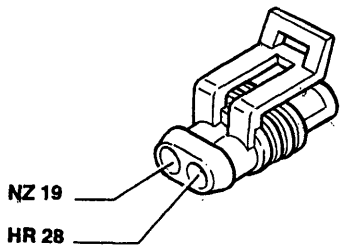

P4A221N01

4A294N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

56B Gruppo comando indicatore livello carburante

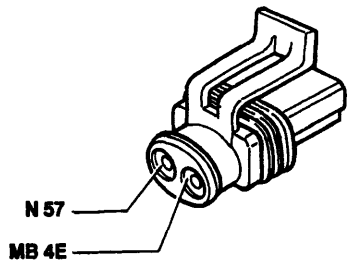

57 Interruttore inerziale

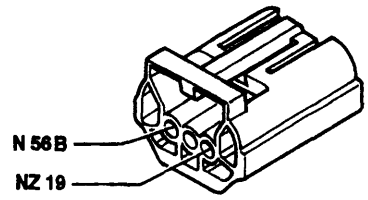

58 Reostato regolazione intensità illuminazione quadro di controllo

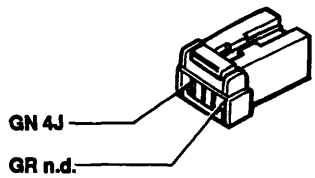

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

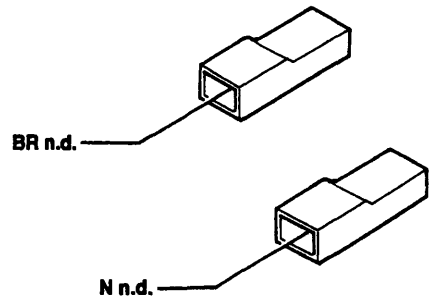

60 Pulsante su montante anteriore destro comando illuminazione interna

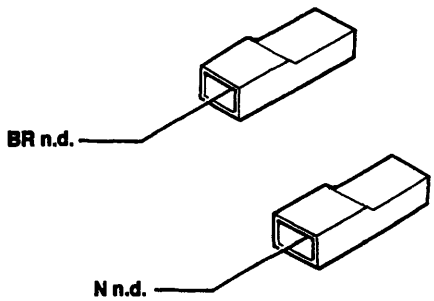

61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione interna

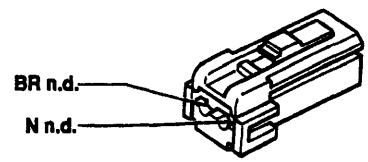

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

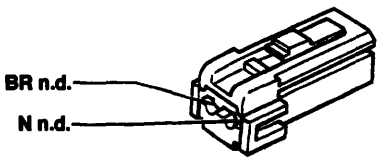

63 Interruttore termometrico su radiatore

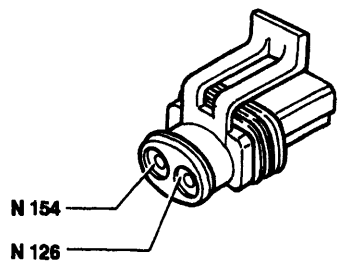

Solo per 1370; 1581; 1998

P4A222N01

4A285N

BY SERPIKOPLUS

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

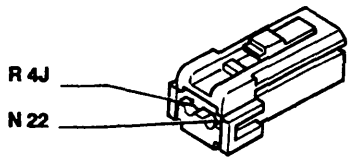

65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento sistema di allarme

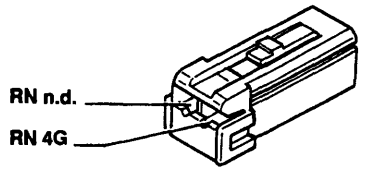

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

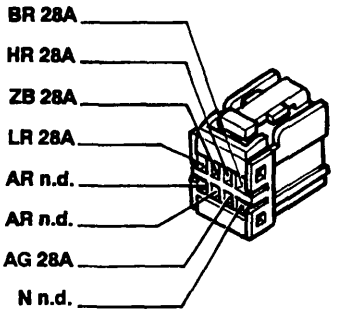

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

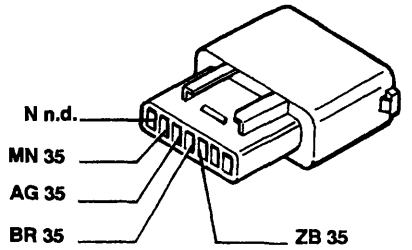

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

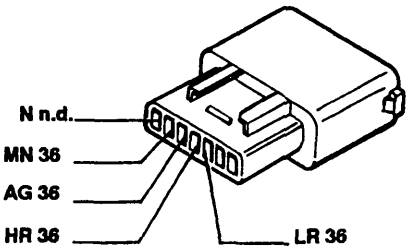

69 Accendisigari

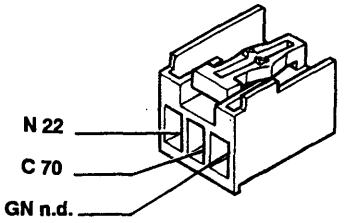

70 Connessione cavi plancia/anteriore

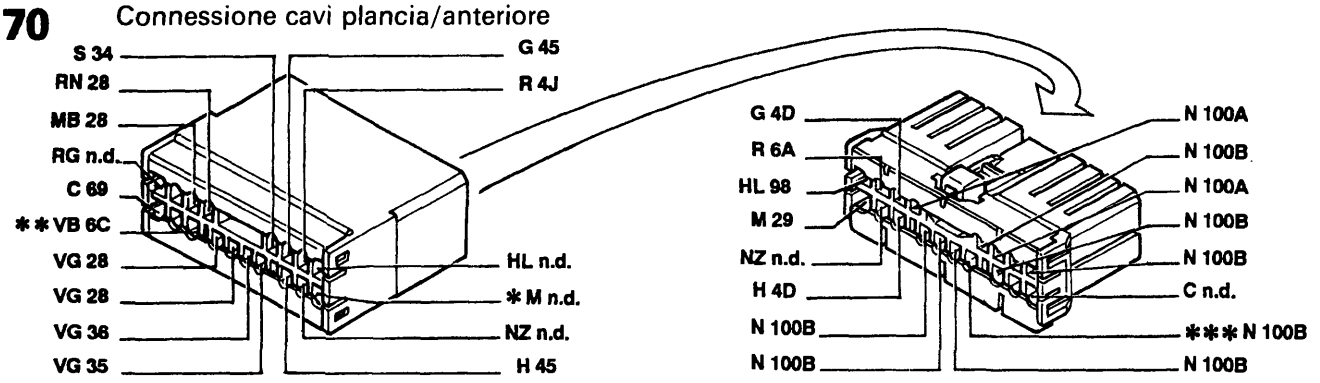

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A223N01

4A296N

BY SERPIKOPLUS

55.

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

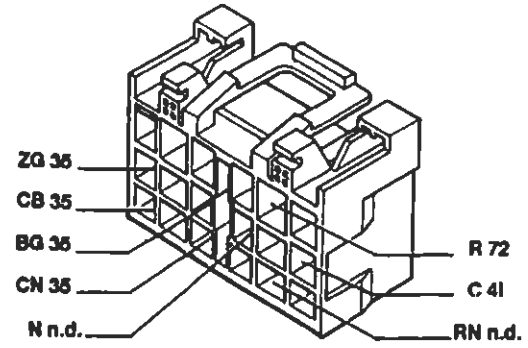

72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori

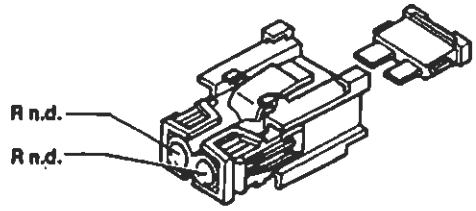

Vale solo per le versioni S/SX

72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori

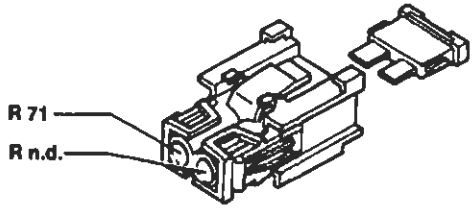

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

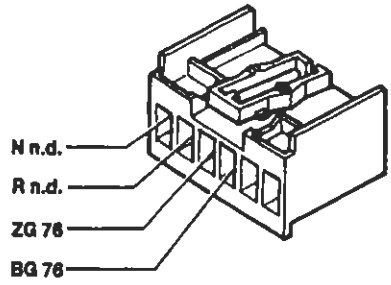

Vale solo per le versioni S/SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

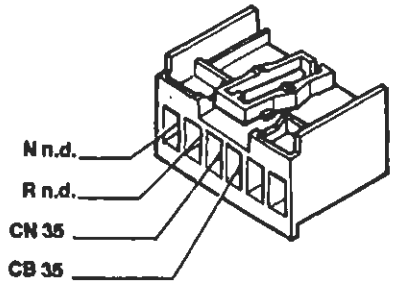

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

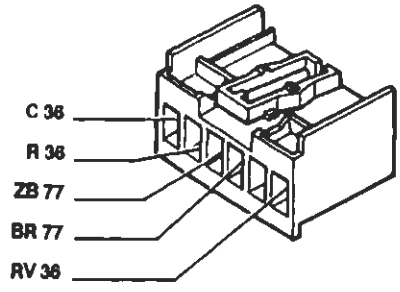

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

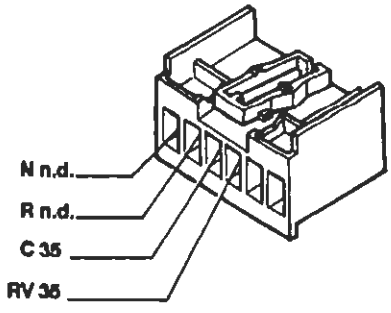

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

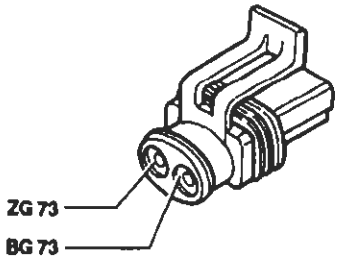

Vale solo per le versioni S/SX

P4A224N01

BY SERPIKOPLUS

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

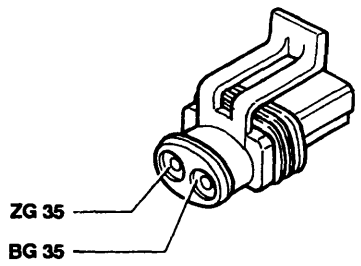

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

77 Motore alzacristallo anteriore destro

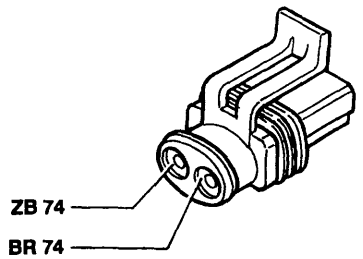

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra

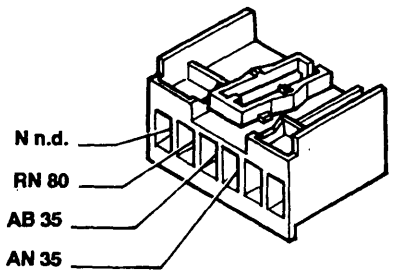

Solo per Brava

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra

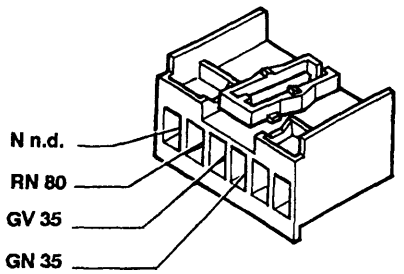

Solo per Brava

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

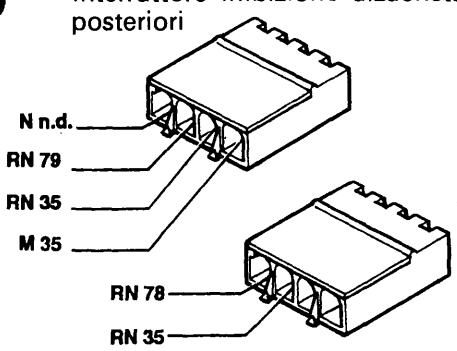

Solo per Brava

81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

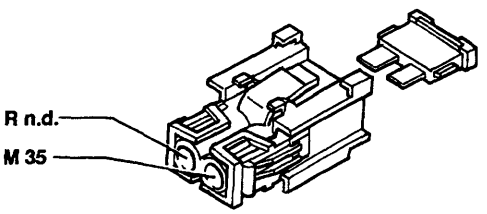

Solo per Brava

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

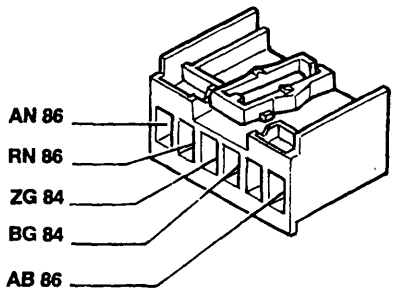

Solo per Brava

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

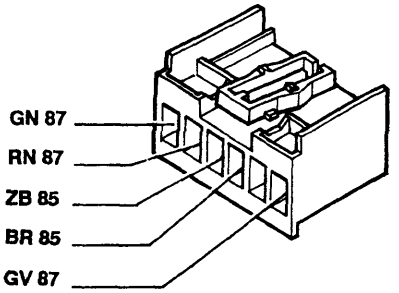

Solo per Brava

P4A225N01

4A298N

BY SERPIKOPLUS

55.

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

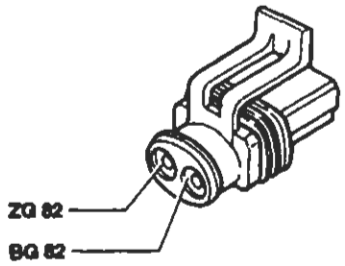

Solo per Brava

85 Motore alzacristallo posteriore destro

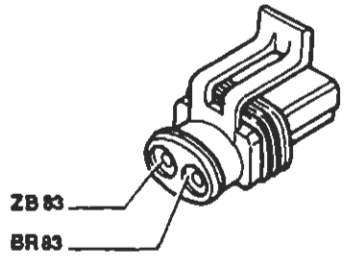

Solo per Brava

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

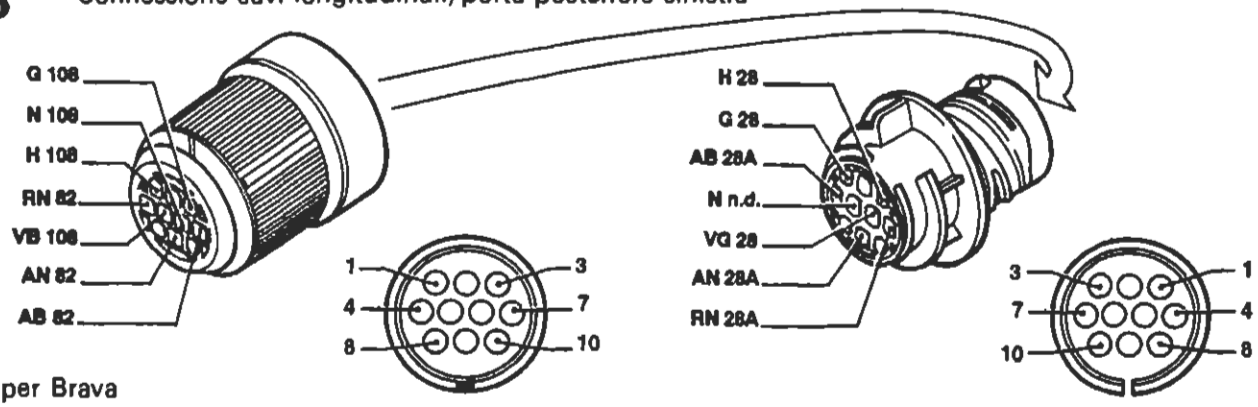

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

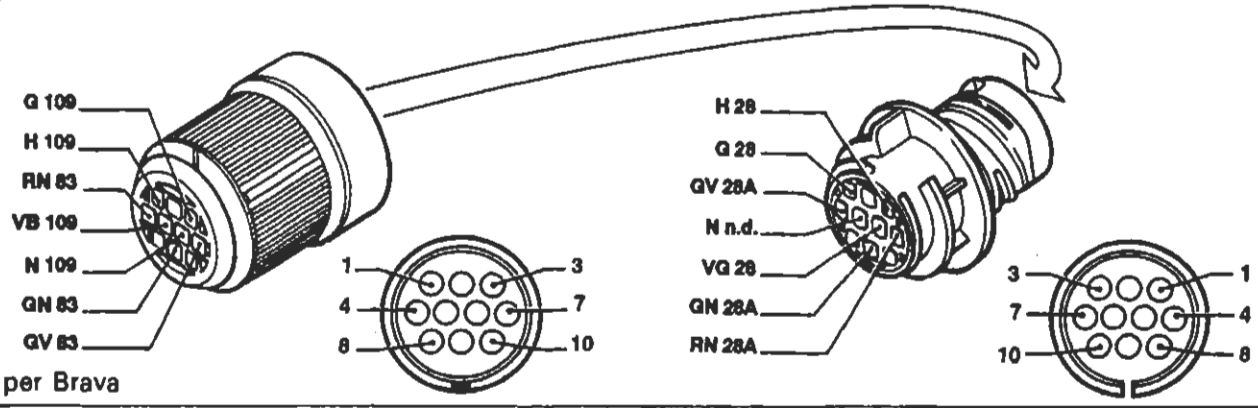

Solo per Brava

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

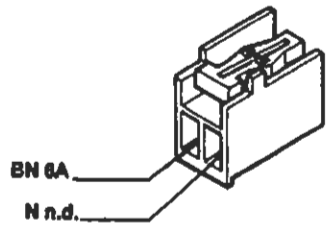

89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra

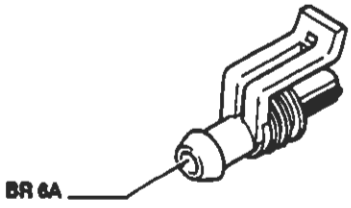

P4A226N01

4A226N

BY SERPIKOPLUS

89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra

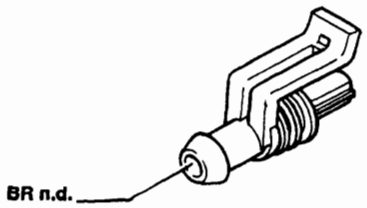

Vale solo per 1998

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

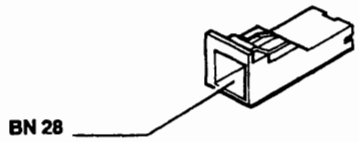

91 Teleruttore di potenza

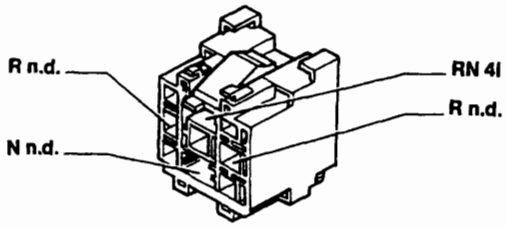

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

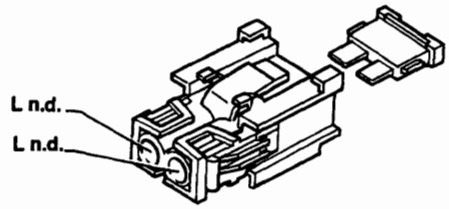

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico

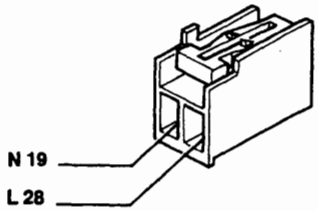

94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

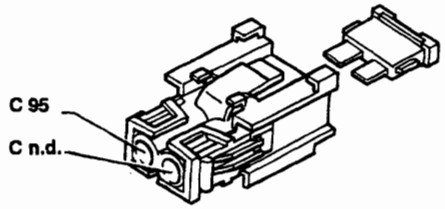

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

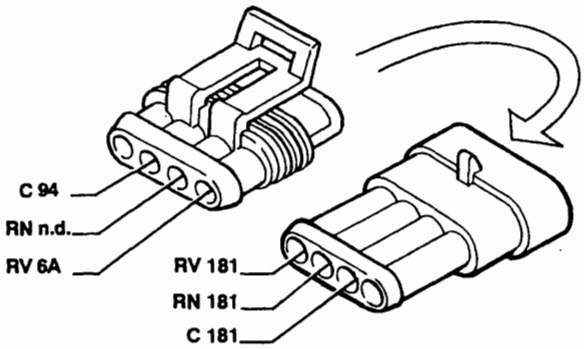

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

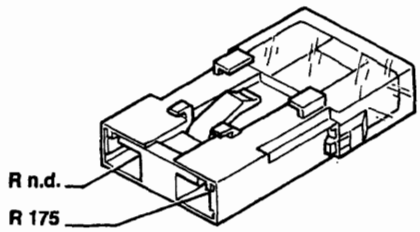

P4A227N01

4A300N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

97 Elettropompa lavaproiettori

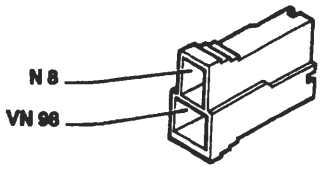

Vale solo per 1370

97 Elettropompa lavaproiettori

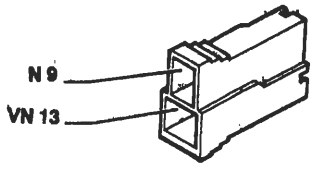

Vale solo per 1581; 1747; 1998; 1929 DS

98 Intermettitore lavaproiettori

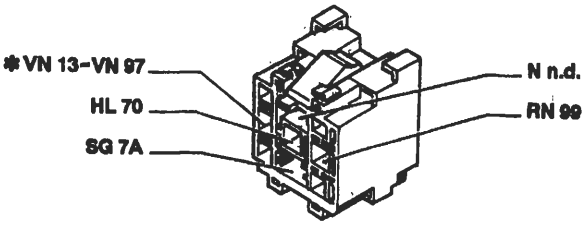

* Vale solo per 1581; 1747; 1998

99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori

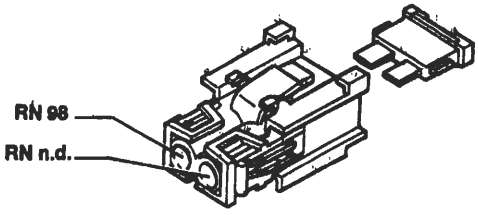

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

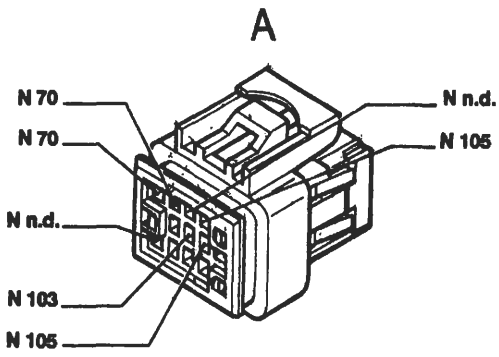

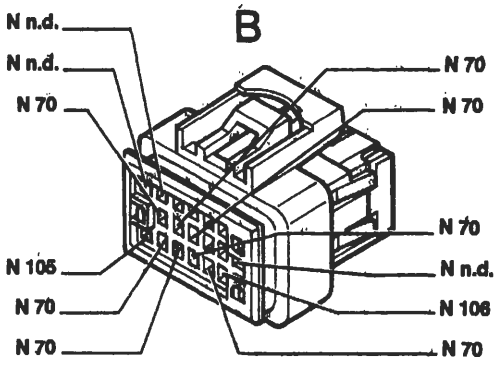

103 Presa diagnostica per allarme

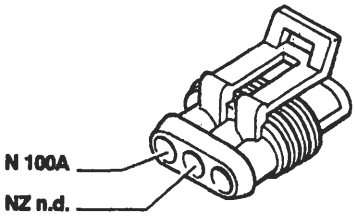

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

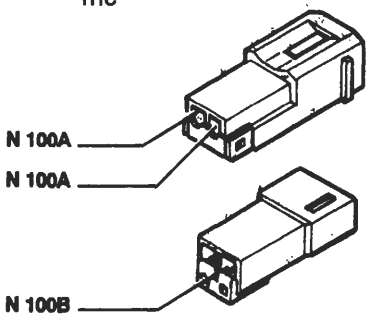

P4A228N01

4A301N

BY SERPIKOPLUS

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

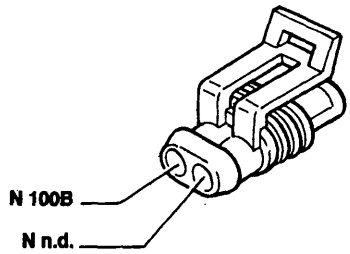

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

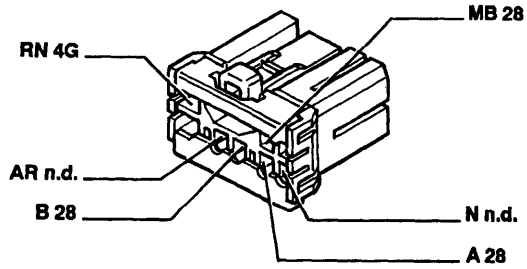

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

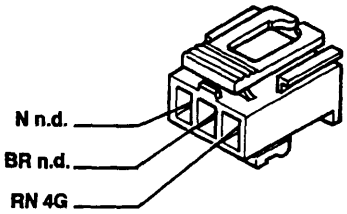

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

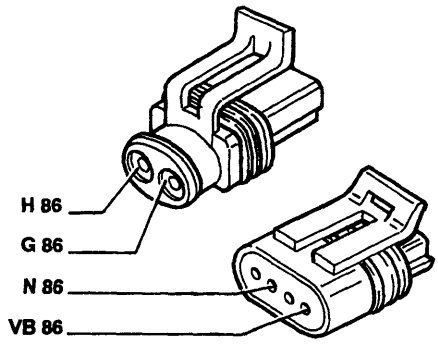

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

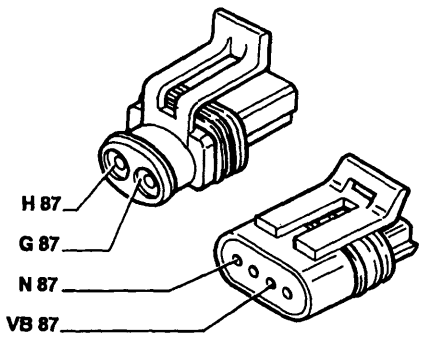

110 Bloccaporte anteriore sinistro/ interruttore inserimento allarme

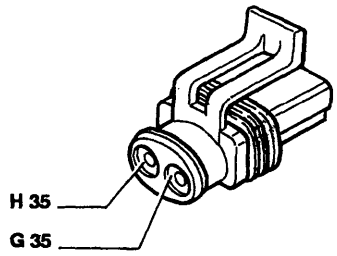

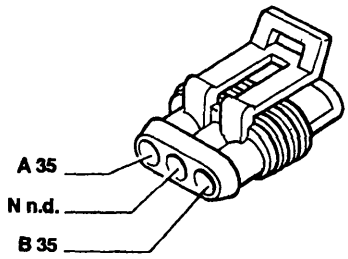

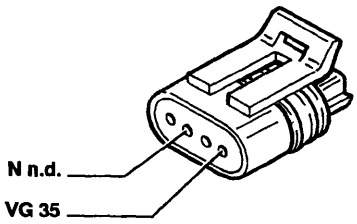

P4A229N01

4A302N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

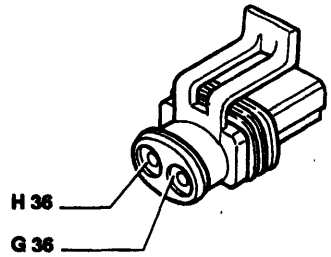

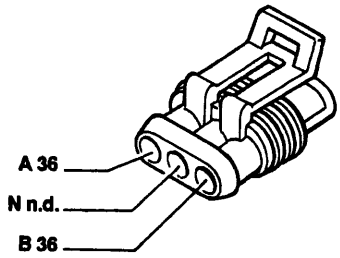

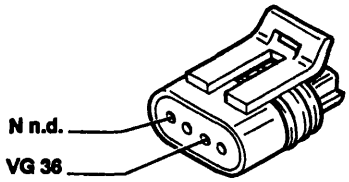

112 Centralina comando impianto bloccaporte

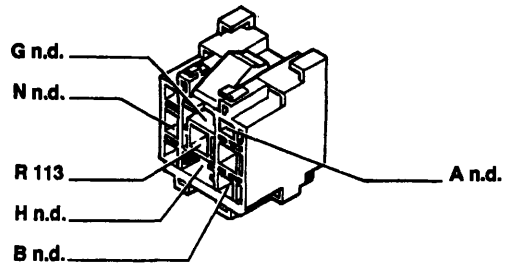

113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte

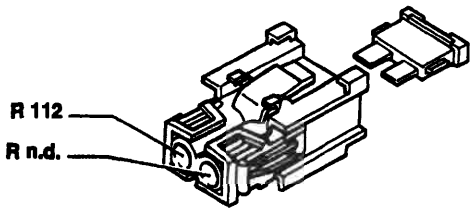

114 Centralina elettronica comando Air-bag

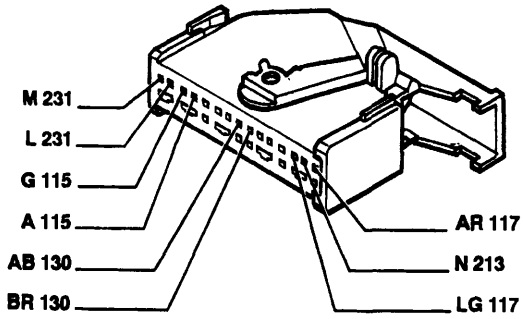

115 Air-bag lato passeggero

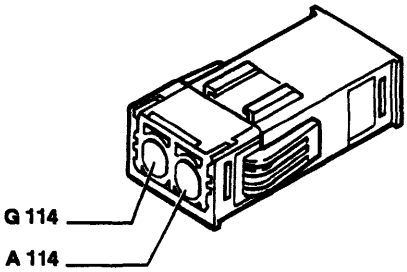

116 Air-bag lato guida

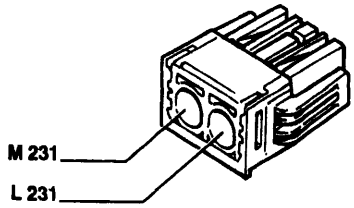

P4A230N01

4A363N

BY SERPIKOPLUS

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

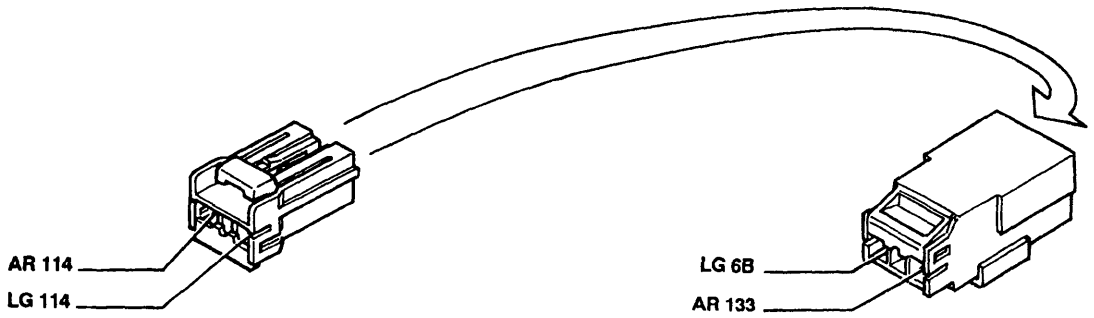

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

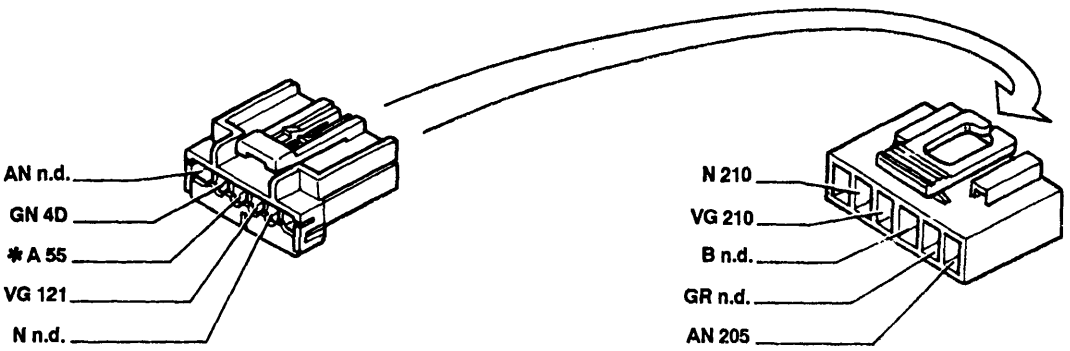

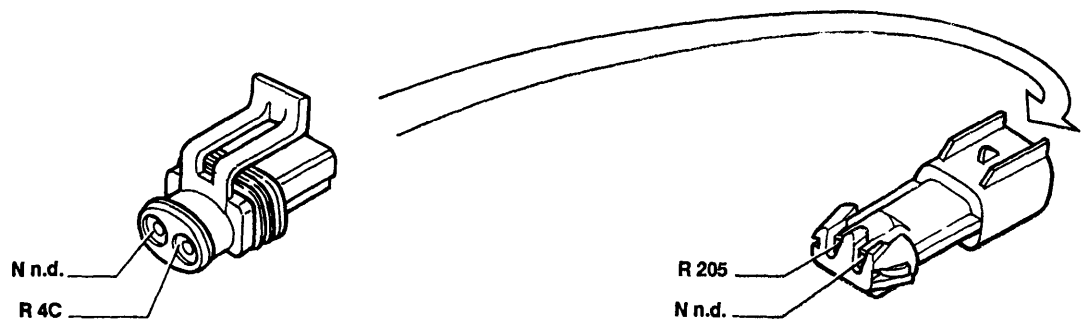

* Vale solo per 1998

121 Pressostato a tre livelli

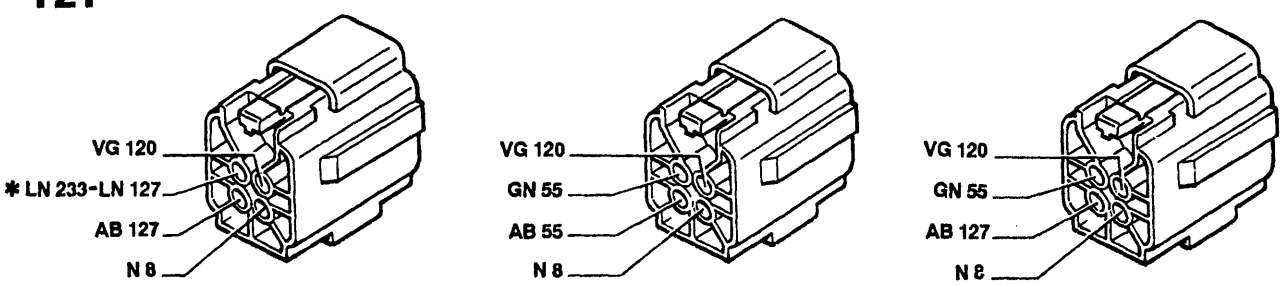

Vale solo per 1370; 1929 DS
* Vale solo per 1929 DS

Vale solo per 1747

Vale solo per 1581; 1998

P4A231N01

4A304N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

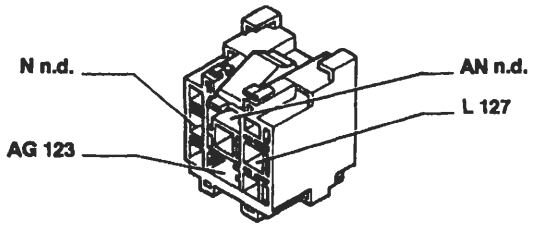

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

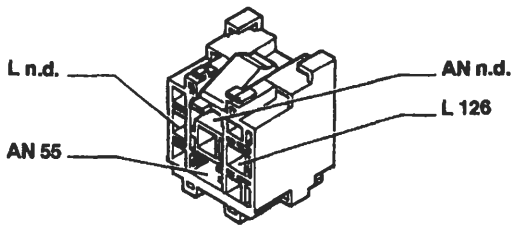

Vale solo per 1747

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

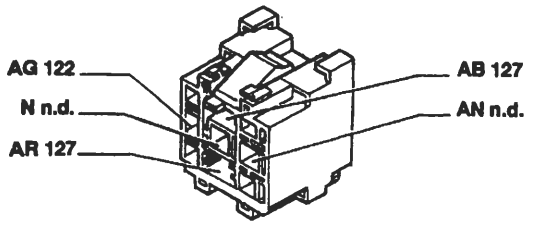

Connettore inesistente per 1747

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

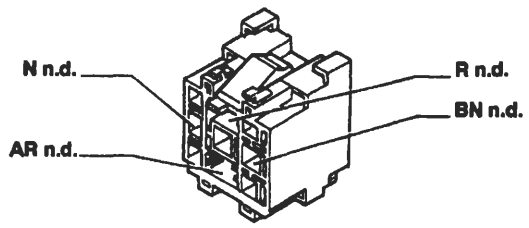

Vale solo per 1370; 1581; 1929 DS

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

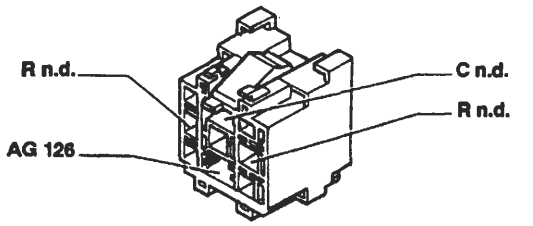

Vale per 1747

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

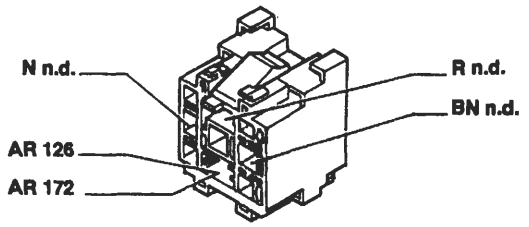

Vale solo per 1998

124 Teleruttore comando compressore condizionatore

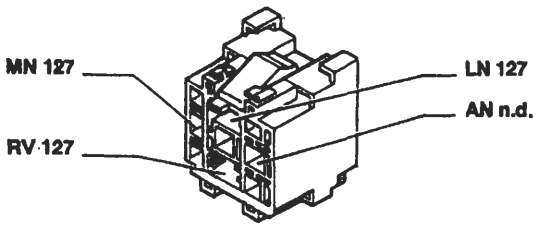

124 Teleruttore comando compressore condizionatore

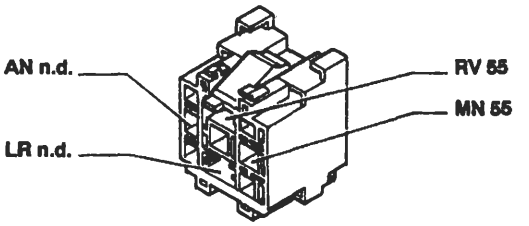

Vale solo per 1747

P4A232N01

4A306N

BY SERPIKOPLUS

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

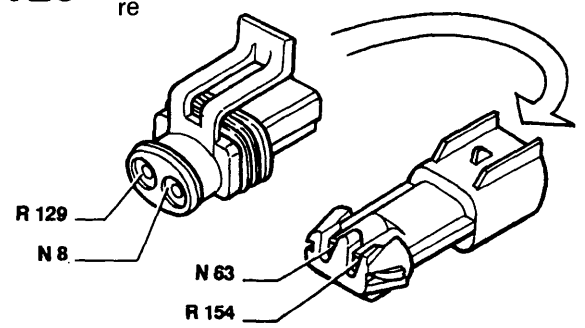

Vale solo per 1370; 1581; 1998 riscaldato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

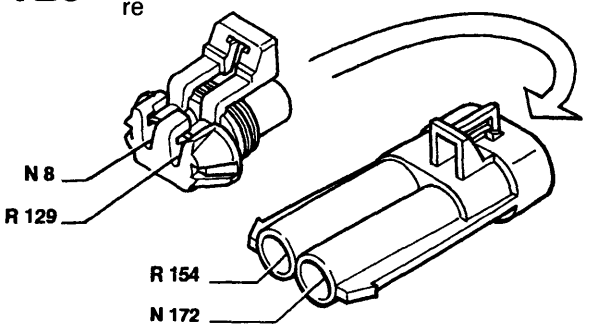

Vale solo per 1929 DS riscaldato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

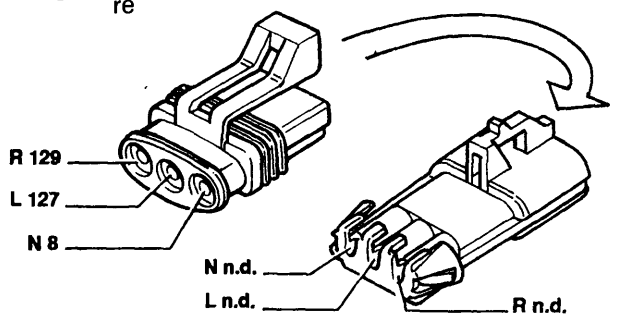

Vale solo per 1370; 1581 condizionato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

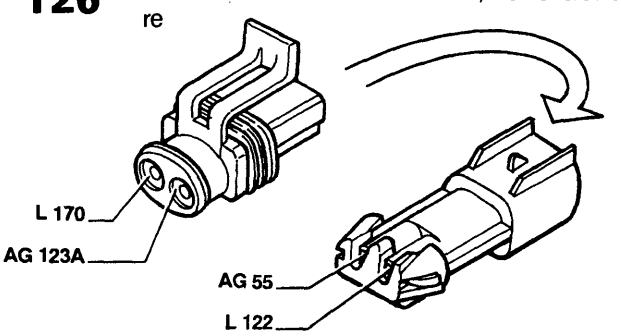

Vale solo per 1747 condizionato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

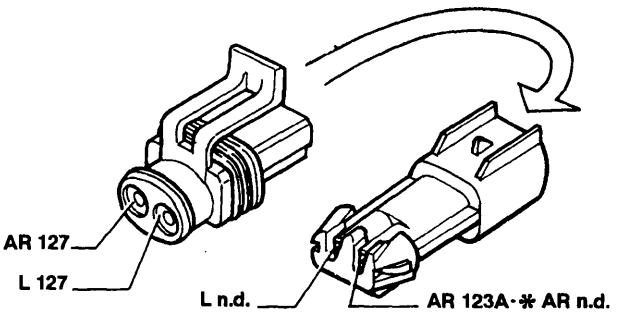

Vale per 1998; 1929 DS condizionato
* Vale per 1929 DS

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

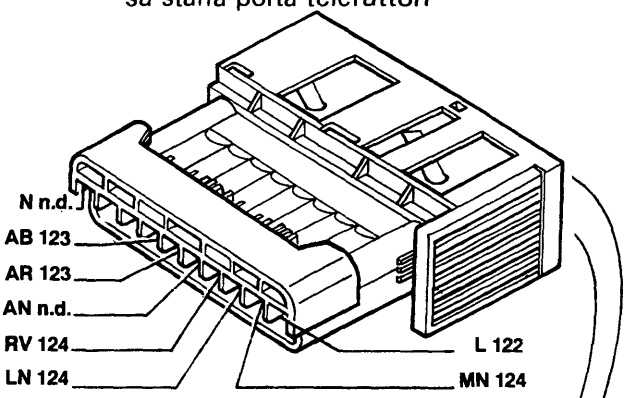

Vale per tutte le motorizzazioni ad esclusione del 1747

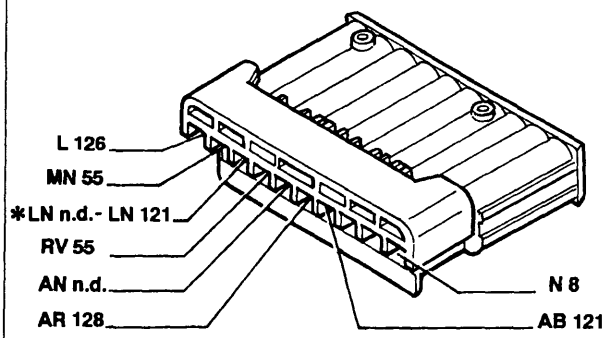

Vale per 1370; 1581
* Vale per 1581

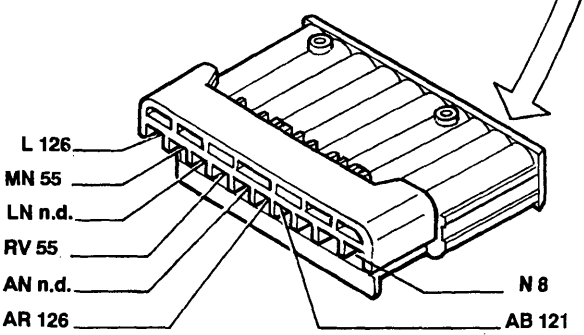

Vale per 1998

4A306N

P4A233N01

BY SERPIKOPLUS

55.

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

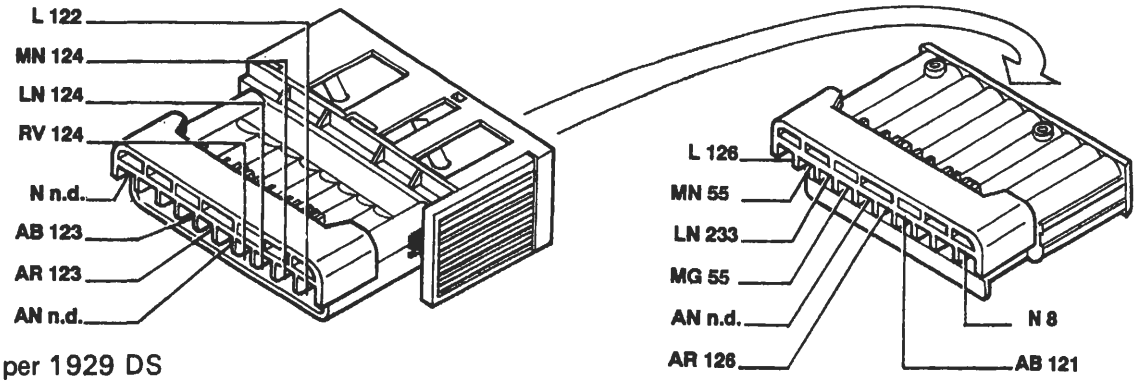

Vale per 1929 DS

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

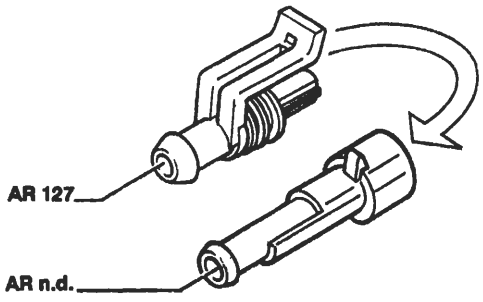

Vale per 1370; 1581 condizionato

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

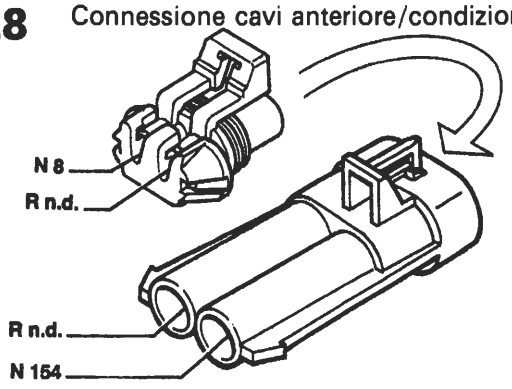

Vale per 1747 condizionato

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

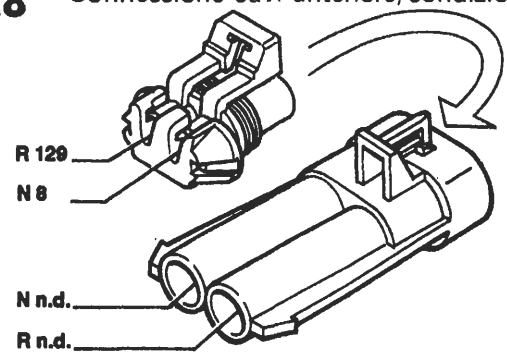

Vale per 1998; 1929 DS condizionato

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

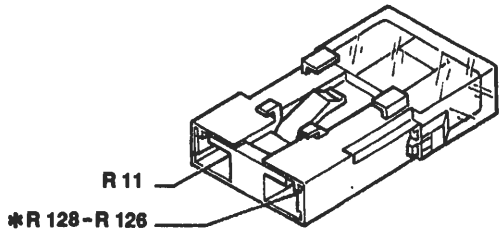

Vale per 1370; 1581; 1998
* Vale per 1998 condizionato

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

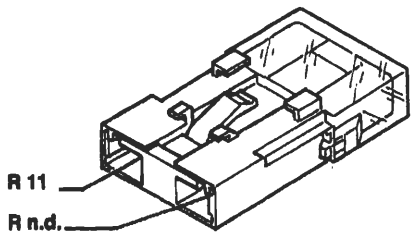

Vale per 1747

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

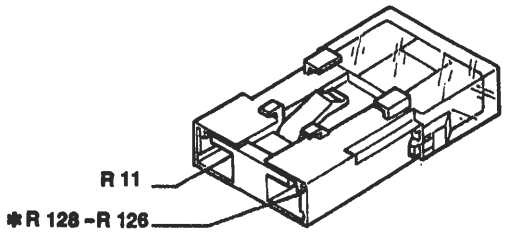

Vale per 1929 DS
* Vale per le versioni condizionate

P4A234N01

4A387N

BY SERPIKOPLUS

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

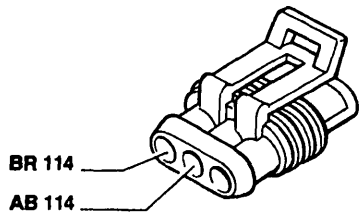

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

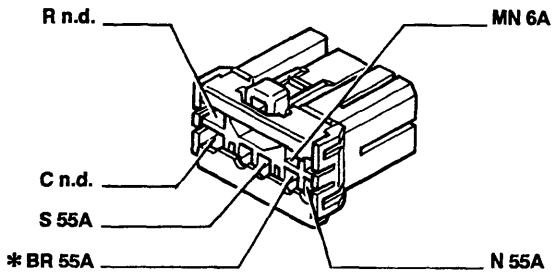

* Vale solo per 1929 DS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)

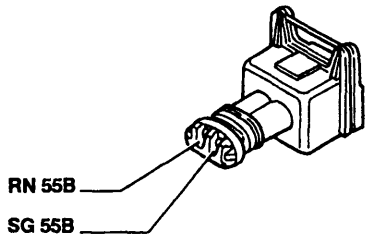

133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag

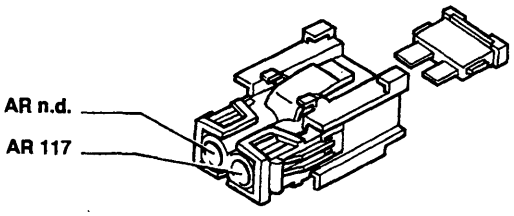

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

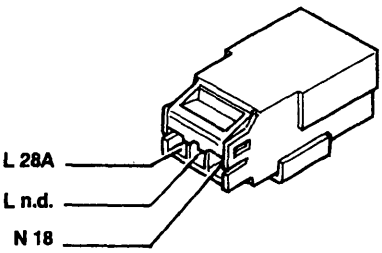

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

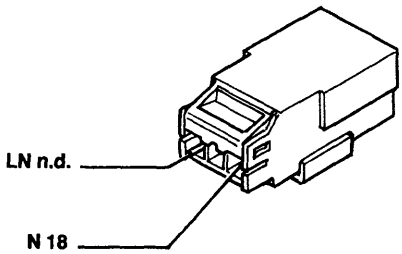

136 Sensore di detonazione

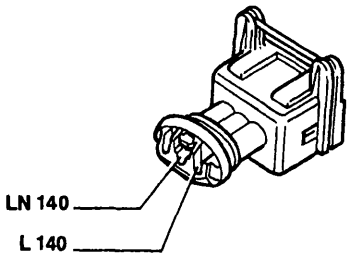

Vale per 1370

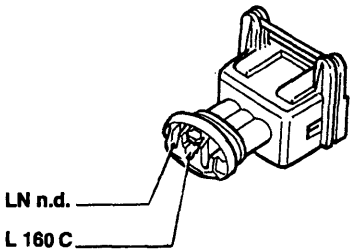

Vale per 1747

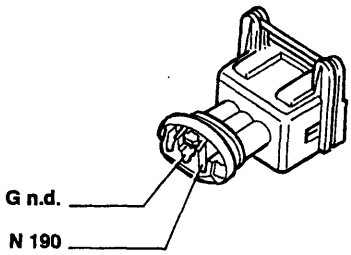

Vale per 1998

P4A235N01

4A308N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione

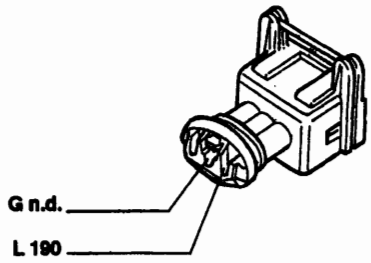

137 Sensore rilevazione velocità vettura

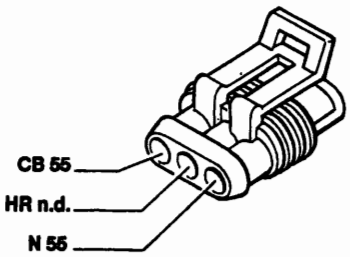

Vale per 1370; 1581; 1998

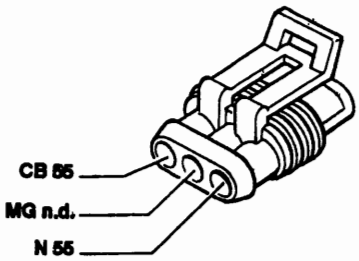

Vale per 1747

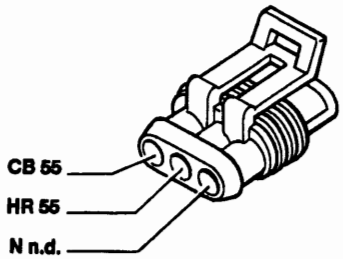

Vale per 1929 DS

138 Motoattuatore regolazione minimo

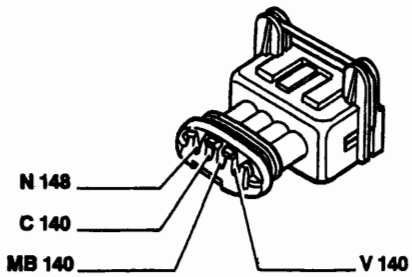

Vale per 1370

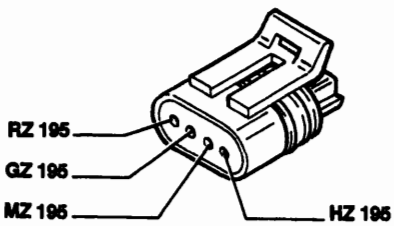

Vale per 1581

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

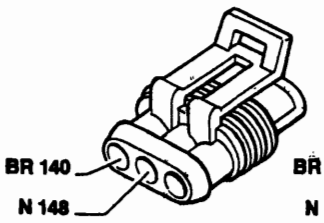

Vale per 1370

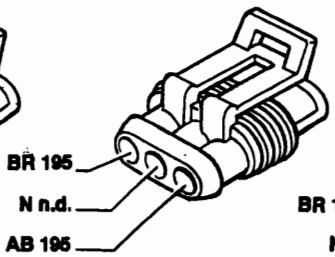

Vale per 1581

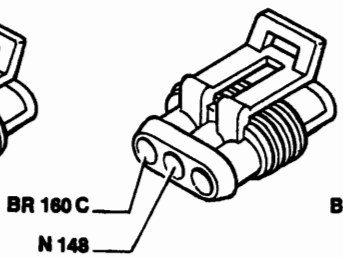

Vale per 1747

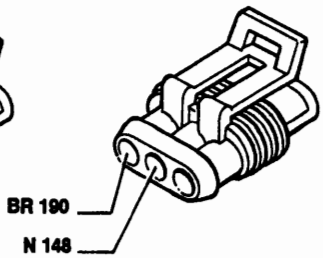

Vale per 1998

P4A236N01

4A300N

BY SERPIKOPLUS

140 Centralina comando iniezione/accensione

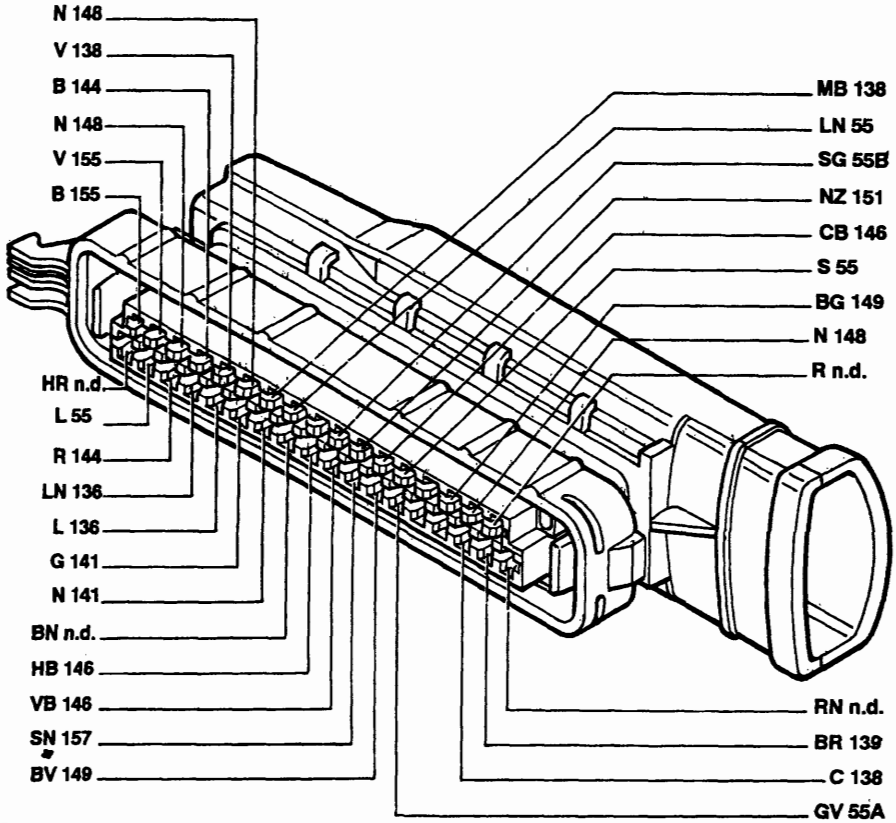

Vale solo per 1370

141 Sonda lambda riscaldata

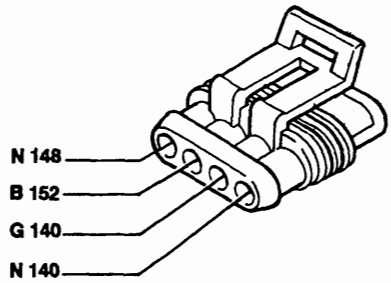

Vale per 1370

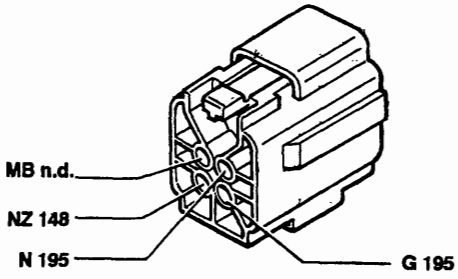

Vale per 1581

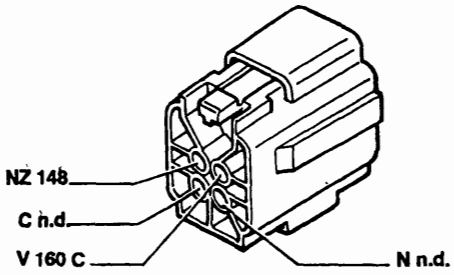

Vale per 1747

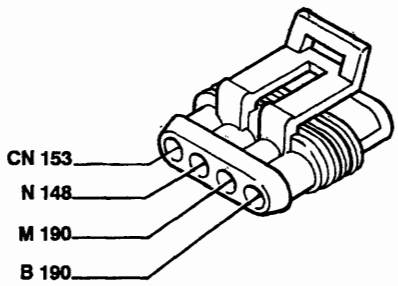

Vale per 1998

P4A237N01

4A310N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio

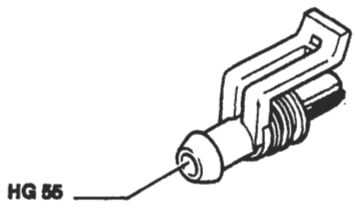

143 Alternatore

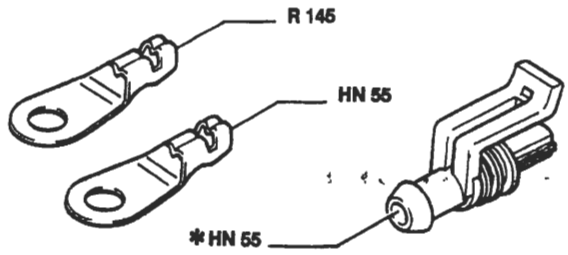

* Vale per 1581

144 Sensore di giri e P.M.S.

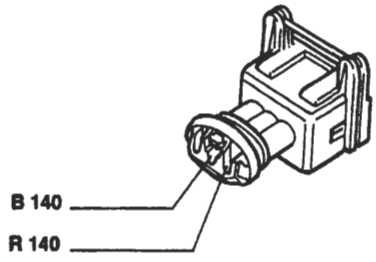

Vale per 1370

144 Sensore di giri e P.M.S.

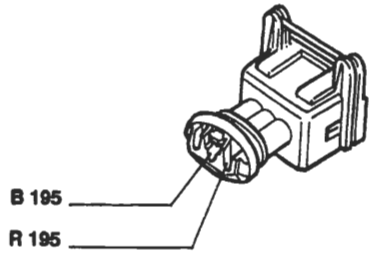

Vale per 1581

144 Sensore di giri e P.M.S.

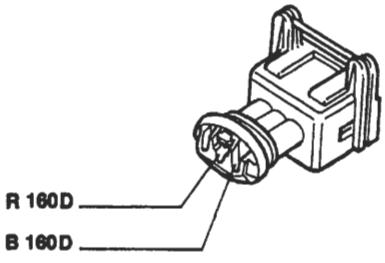

Vale per 1747

144 Sensore di giri e P.M.S.

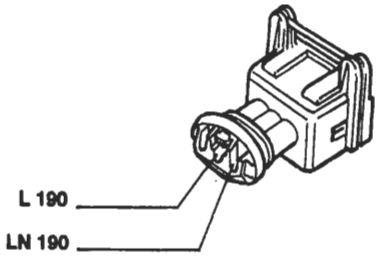

Vale per 1998

145 Motore d'avviamento

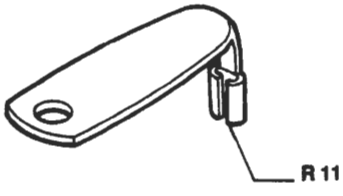

Vale per tutte le motorizzazioni

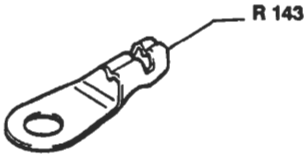

Vale solo per i motori a benzina

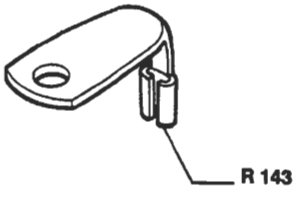

Vale solo per i motori diesel

P4A238N01

4A311N

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

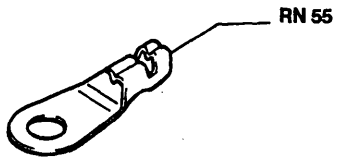

Vale per 1370; 1581; 1998

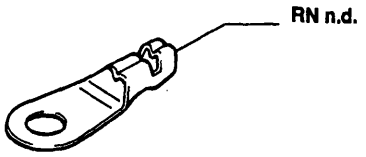

Vale per 1747

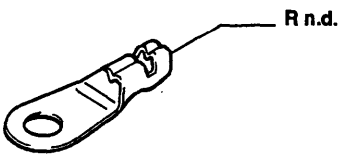

Vale per 1929 DS

146 Potenziometro su valvola a farfalla

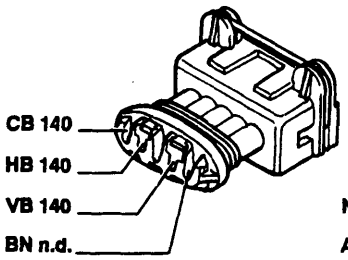

Vale per 1370

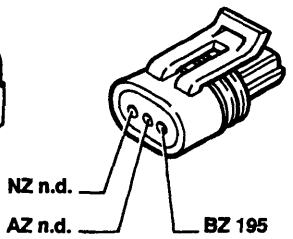

Vale per 1581

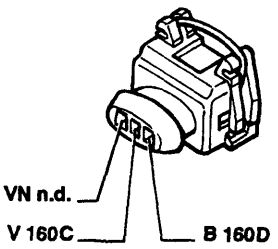

Vale per 1747

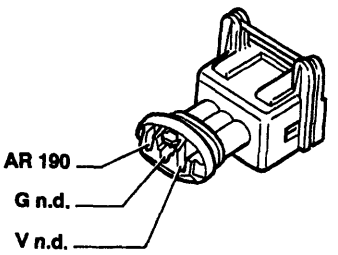

Vale per 1998

147 Compressore per condizionatore

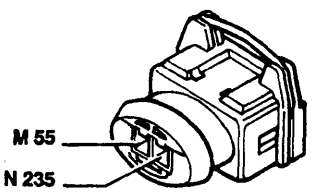

Vale per 1370; 1581; 1998

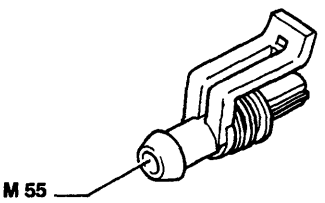

Vale per 1747

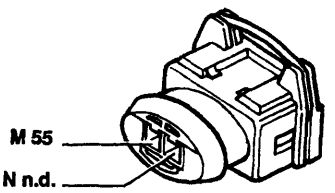

Vale per 1929 DS

148 Massa per iniezione elettronica

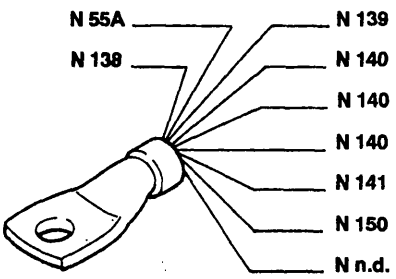

Vale per 1370

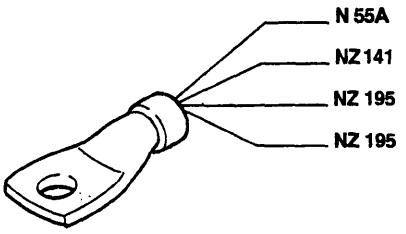

Vale per 1581

P4A239N01

4A312N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica

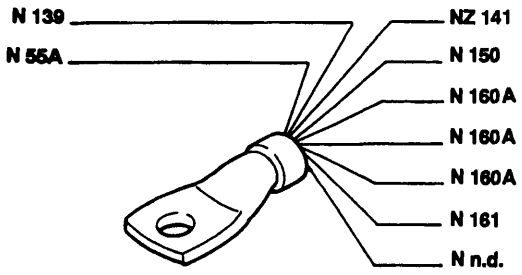

Vale per 1747

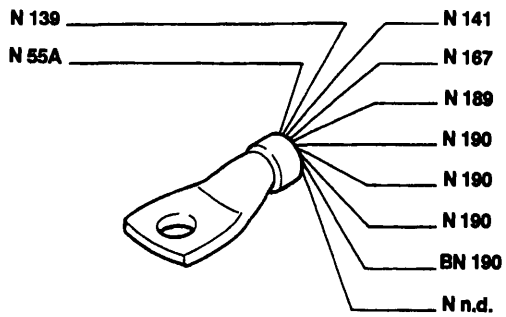

Vale per 1998

149 Iniettore strumentato

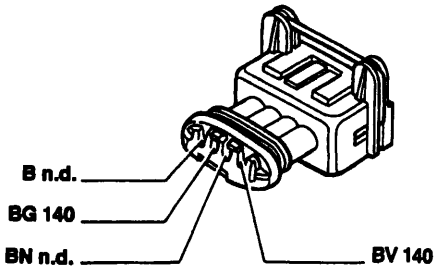

Vale per 1370

150 Teleruttore comando impianto iniezione

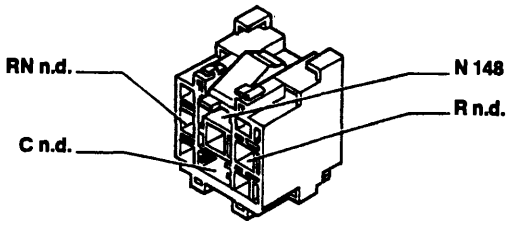

Vale per 1370

150 Teleruttore comando impianto iniezione

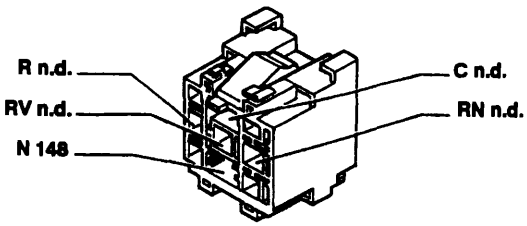

Vale per 1747

150 Teleruttore comando impianto iniezione

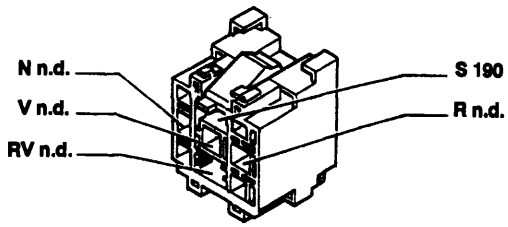

Vale per 1998

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

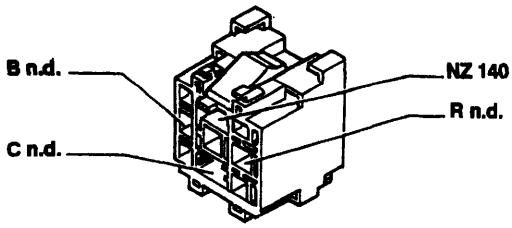

Vale per 1370

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

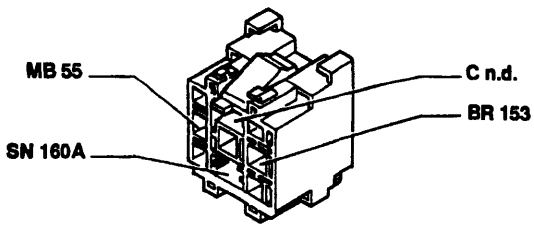

Vale per 1747

P4A240N01

4A313N

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

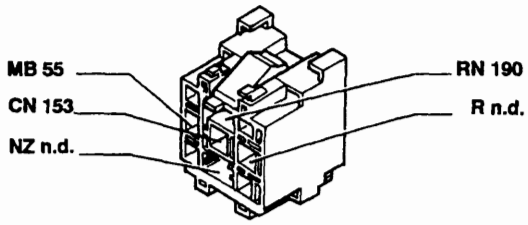

Vale per 1998

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

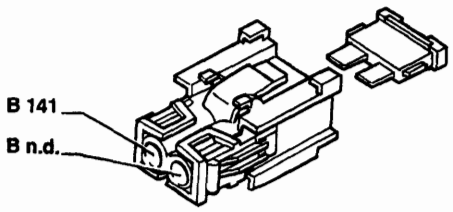

Vale per 1370

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

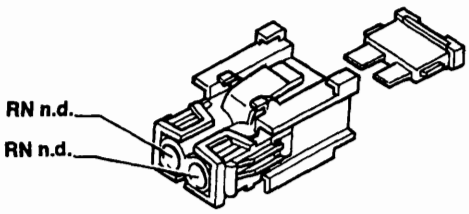

Vale per 1581; 1747

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

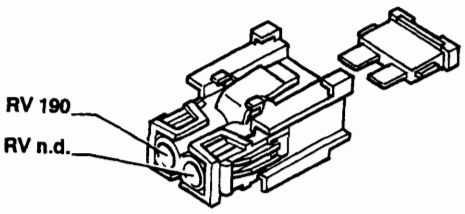

Vale per 1998

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

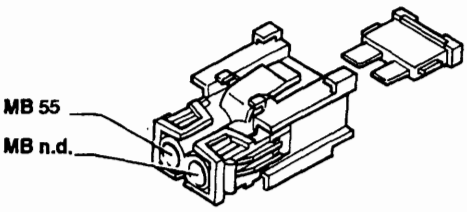

Vale per 1370

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

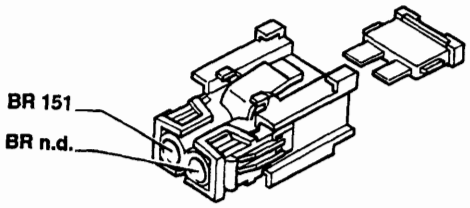

Vale per 1747

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

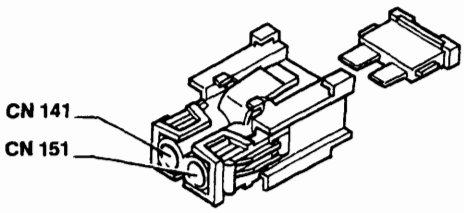

Vale per 1998

P4A241N01

4A314N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

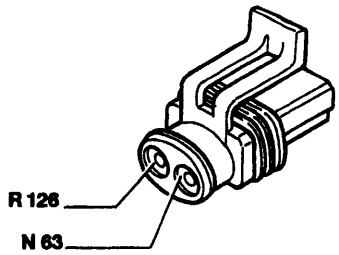

Vale per 1370; 1581; 1998 riscaldato

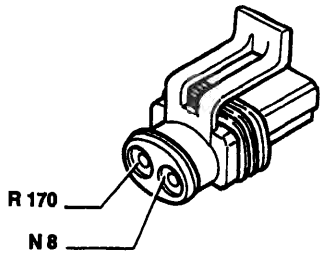

Vale per 1747 riscaldato

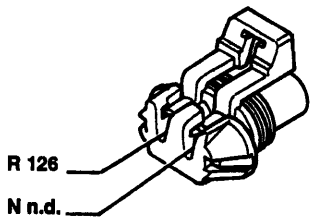

Vale per 1929 DS riscaldato

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

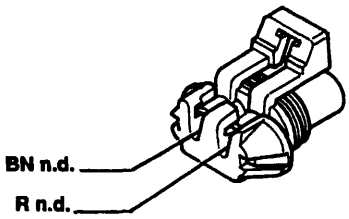

Vale per 1370; 1581; 1929 DS condizionato

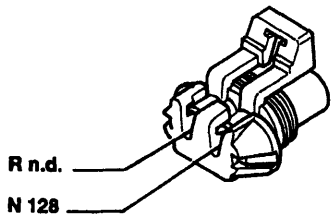

Vale per 1747; 1998 condizionato

155 Gruppo rocchetti di accensione

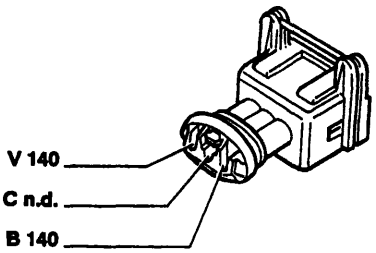

Vale per 1370

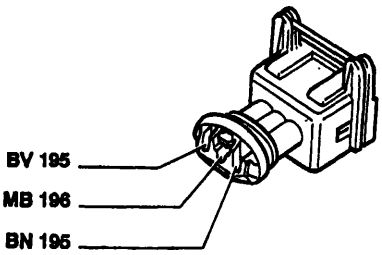

Vale per 1581

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione

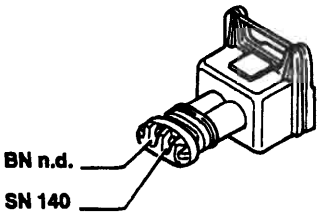

Vale per 1370

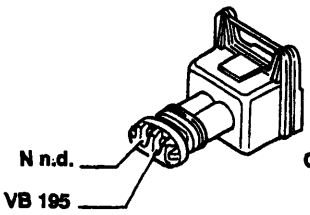

Vale per 1581

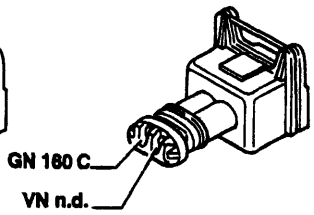

Vale per 1747

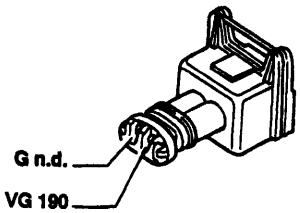

Vale per 1998

P4A242N01

4A216N

BY SERPIKOPLUS

158 Sensore temperatura acqua per strumento

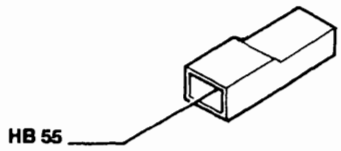

159 Interruttore comando luci retromarcia

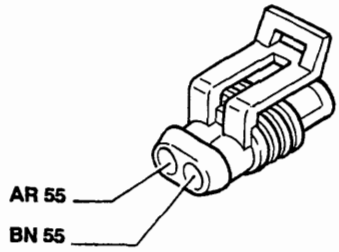

160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

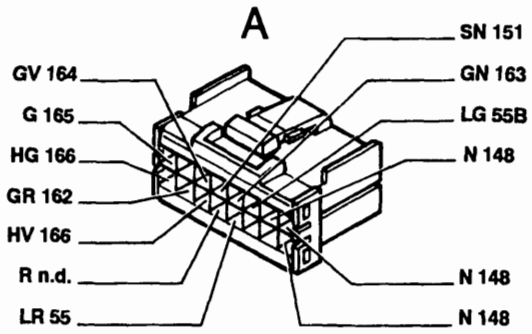

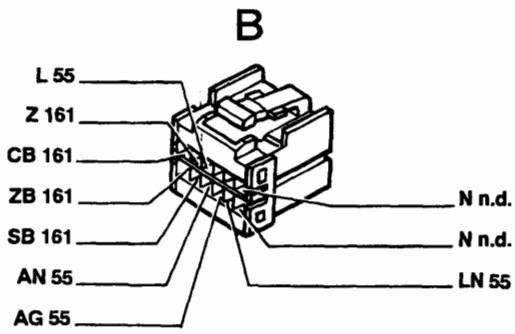

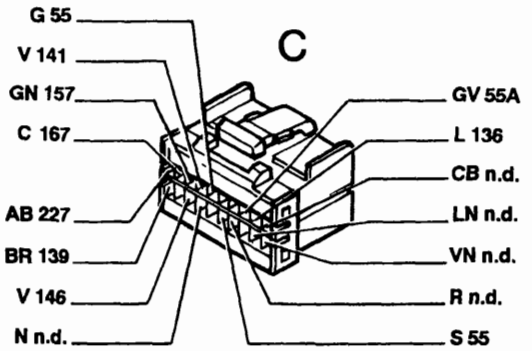

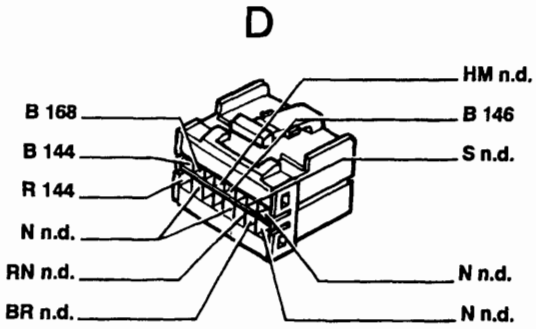

Vale per 1747

161 Modulo di potenza d'accensione

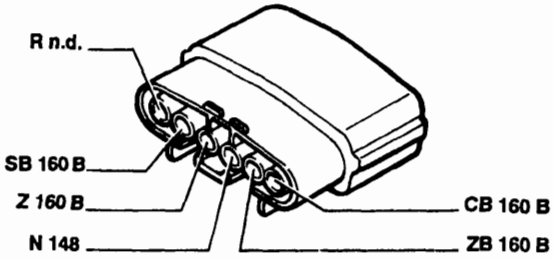

P4A243N01

4A316N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

162 Elettroiniettore (1°)

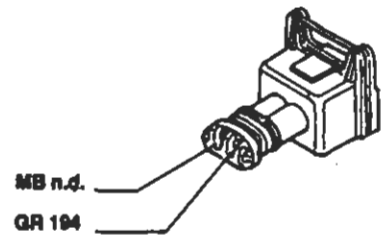

Vale per 1581

163 Elettroiniettore (2°)

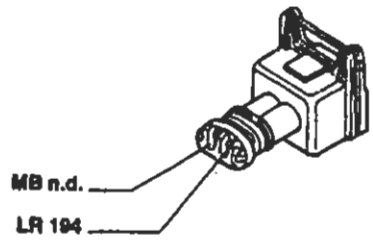

Vale per 1581

164 Elettroiniettore (3°)

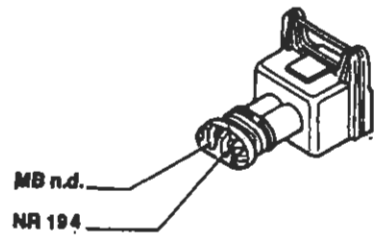

Vale per 1581

165 Elettroiniettore (4°)

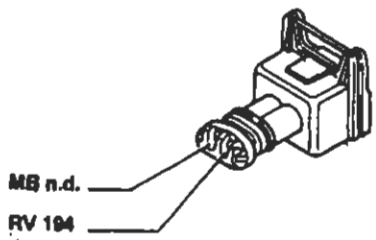

Vale per 1581

162 Elettroiniettore (1°)

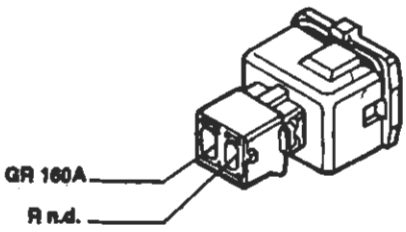

Vale per 1747

163 Elettroiniettore (2°)

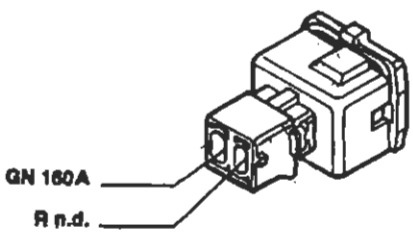

Vale per 1747

164 Elettroiniettore (3°)

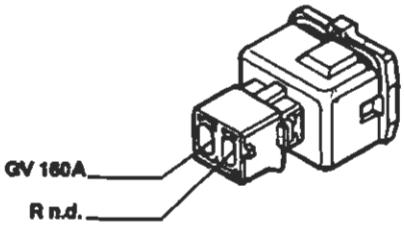

Vale per 1747

165 Elettroiniettore (4°)

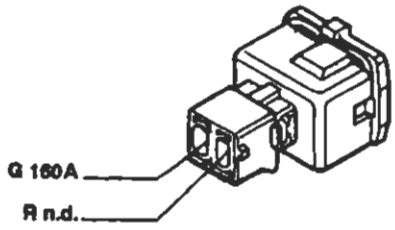

Vale per 1747

P4A244N01

4A2178

BY SERPIKOPLUS

162 Elettroiniettore (1°)

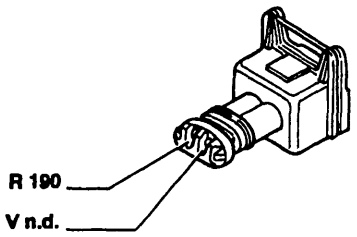

Vale per 1998

163 Elettroiniettore (2°)

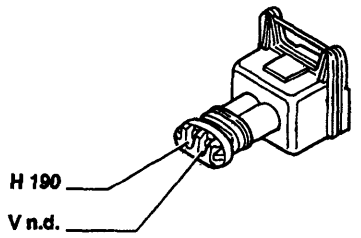

Vale per 1998

164 Elettroiniettore (3°)

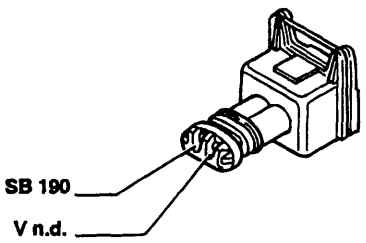

Vale per 1998

165 Elettroiniettore (4°)

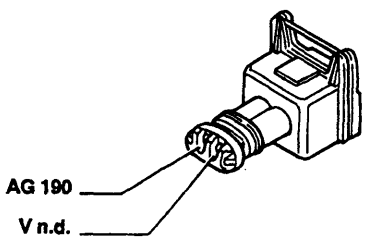

Vale per 1998

165A Elettroiniettore (5°)

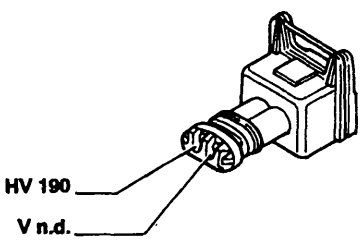

Vale per 1998

166 Attuatore regolazione minimo

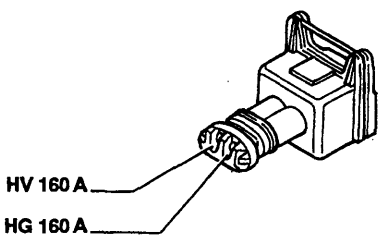

Vale per 1747

166 Attuatore regolazione minimo

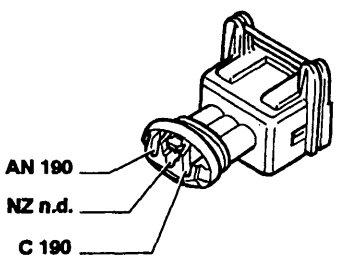

Vale per 1998

167 Misuratore portata aria (debimetro)

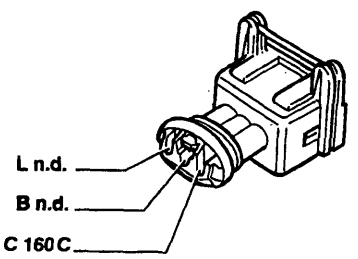

Vale per 1747

P4A245N01

4A316N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro)

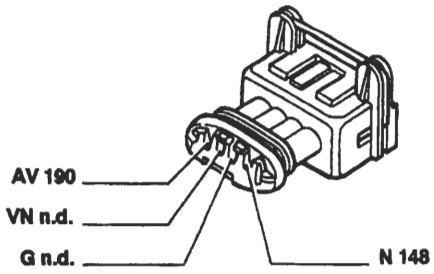

Vale per 1998

168 Sensore di fase

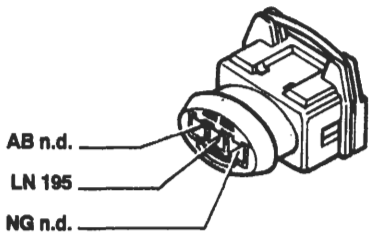

Vale per 1581

168 Sensore di fase

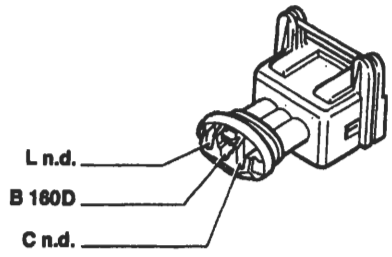

Vale per 1747

168 Sensore di fase

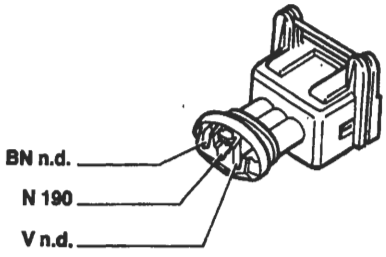

Vale per 1998

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

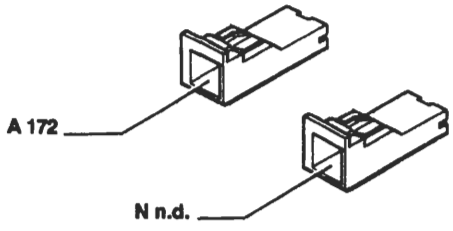

Vale per 1929 DS riscaldato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

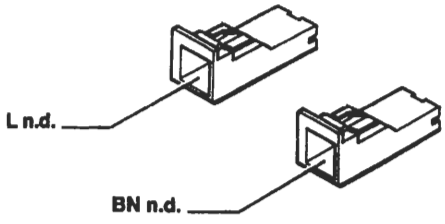

Vale per 1370; 1581; 1929 DS condizionato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

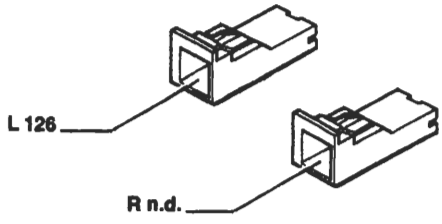

Vale per 1747 condizionato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

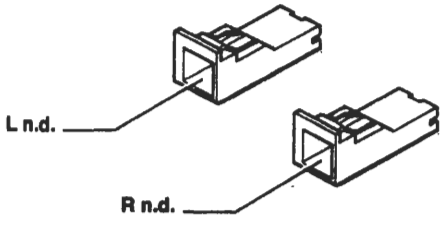

Vale per 1998 condizionato

P4A246N01

4A319N

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

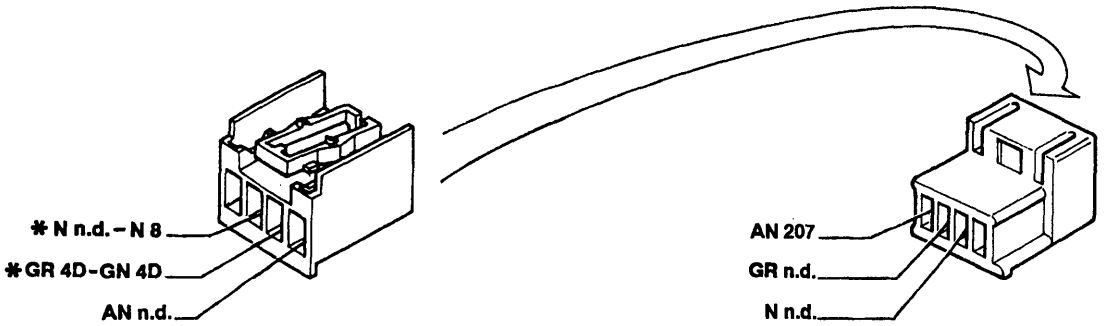

* Vale solo per 1929 DS

172 Interruttore termometrico a due livelli

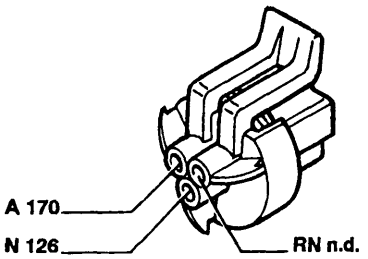

Vale per 1929 DS riscaldato

172 Interruttore termometrico a due livelli

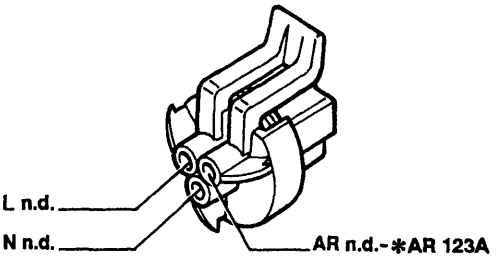

* Vale per 1998
Vale per 1370; 1581; 1998; 1929 DS condizionato

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

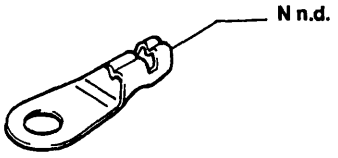

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

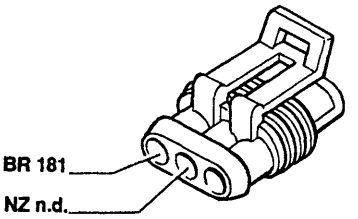

177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

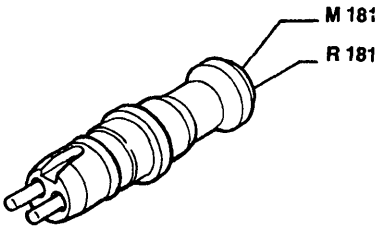

178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

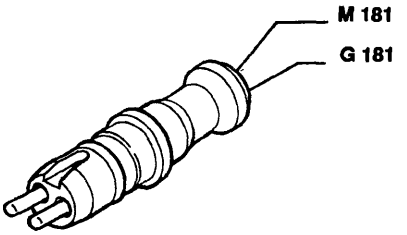

P4A247N01

4A320N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

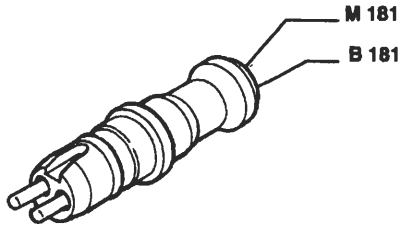

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

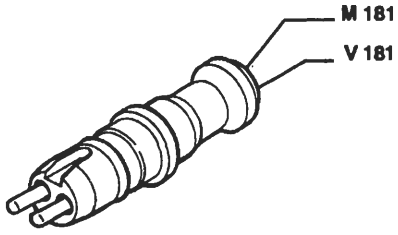

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

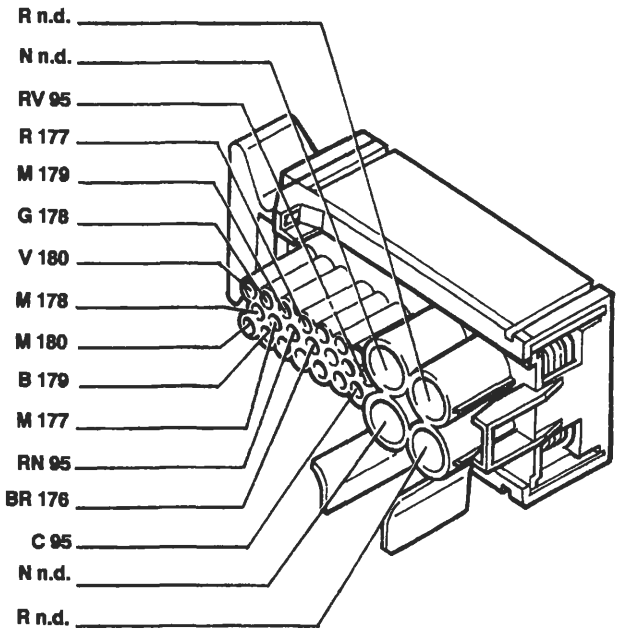

182A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra

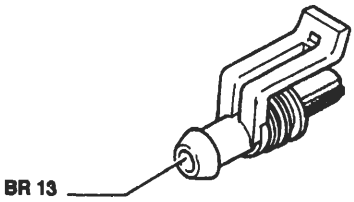

Vale solo per 1998

183 Bobina d'accensione (1°)

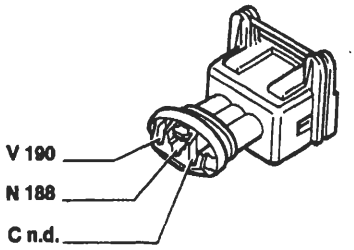

Vale solo per 1998

P4A248N01

4A321N

BY SERPIKOPLUS

184 Bobina d'accensione (2°)

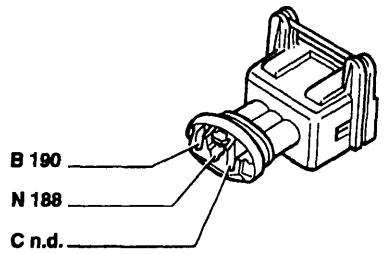

Vale solo per 1998

185 Bobina d'accensione (3°)

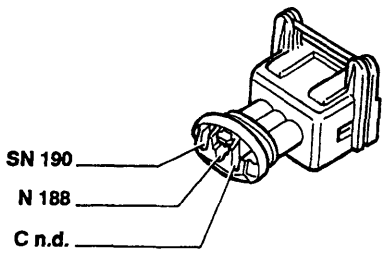

Vale solo per 1998

186 Bobina d'accensione (4°)

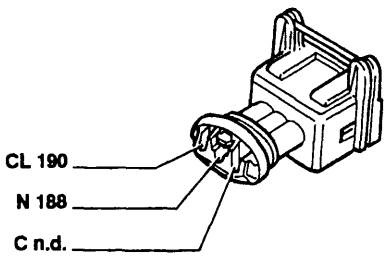

Vale solo per 1998

187 Bobina d'accensione (5°)

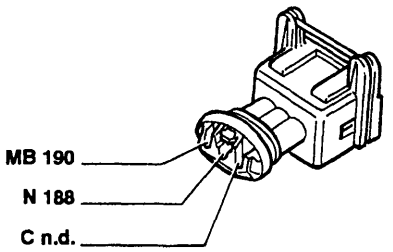

Vale solo per 1998

188 Massa bobina d'accensione

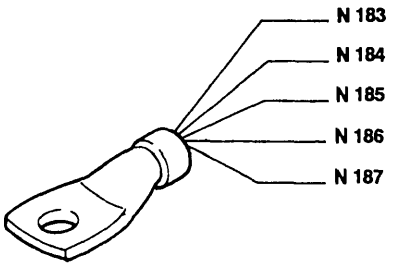

Vale solo per 1998

189 Variatore di fase

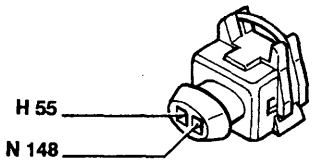

Vale solo per 1998

P4A249N01

4A322N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

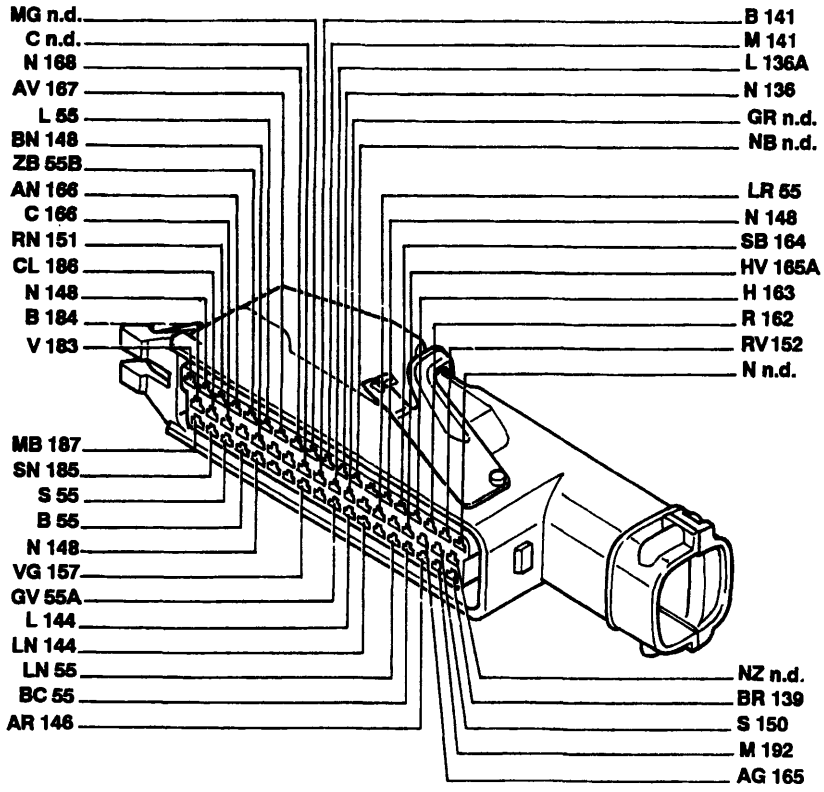

Vale solo per 1998

191 Teleruttore comando variatore di fase

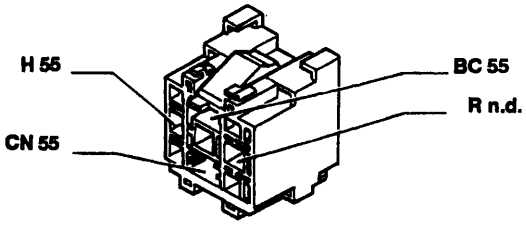

Vale solo per 1998

192 Sensore temperatura aria

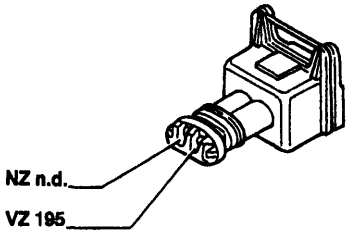

Vale solo per 1581

192 Sensore temperatura aria

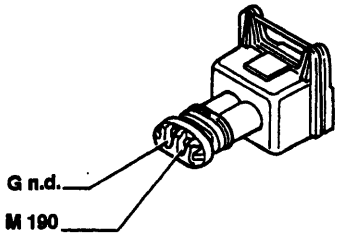

Vale solo per 1998

193 Massa per iniezione elettronica

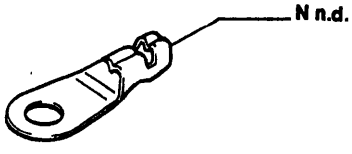

Vale solo per 1581

P4A250N01

4A323N

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

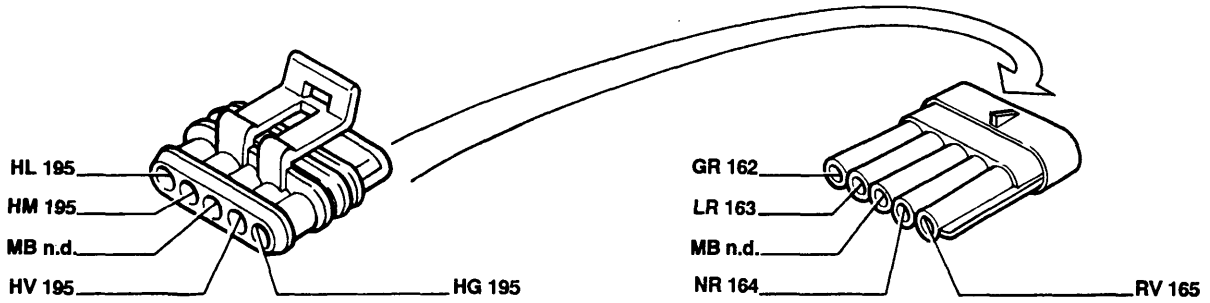

Vale solo per 1581

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

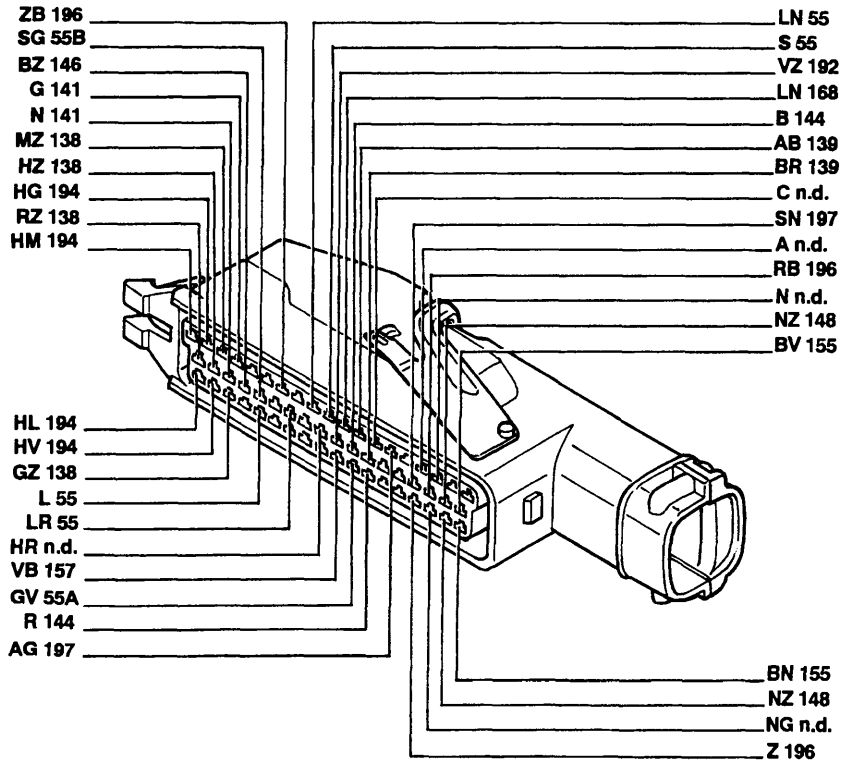

Vale solo per 1581

196 Teleruttore multiplo

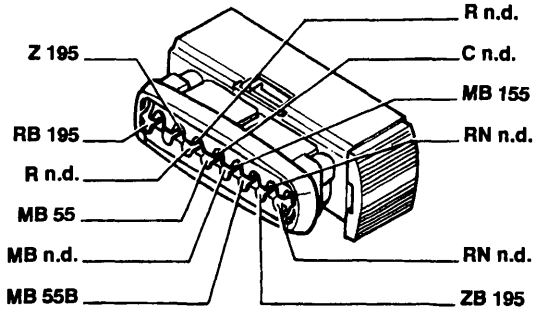

Vale solo per 1581

197 Sensore pressione assoluta

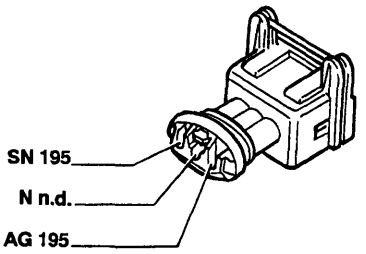

Vale solo per 1581

P4A251N01

4A324N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione

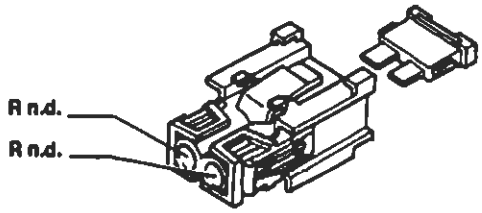

Vale solo per 1581

200 Teleruttore comando interruttore inerziale

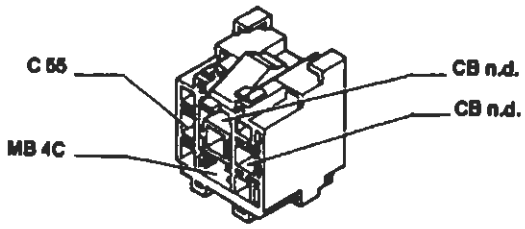

Vale solo per 1929 DS

201 Centralina preriscaldo candelette

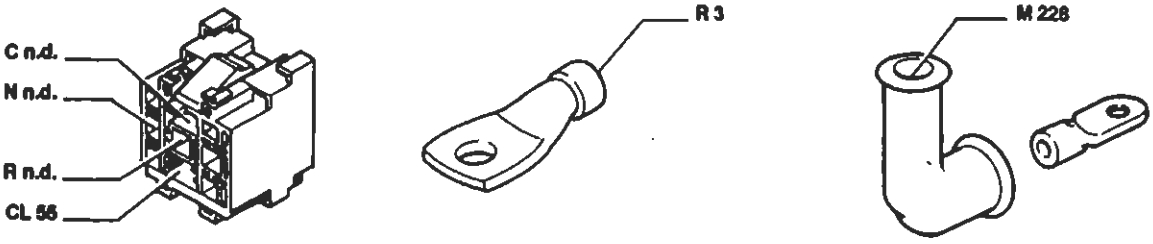

Vale solo per 1929 DS

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

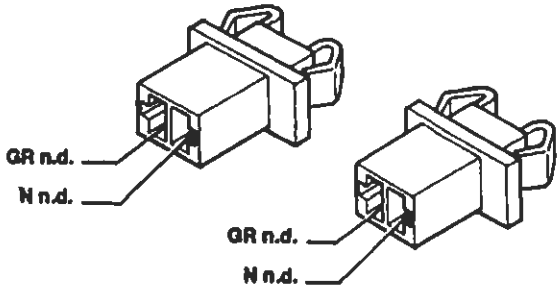

Vale per le versioni riscaldate

203 Gruppo comandi condizionatore

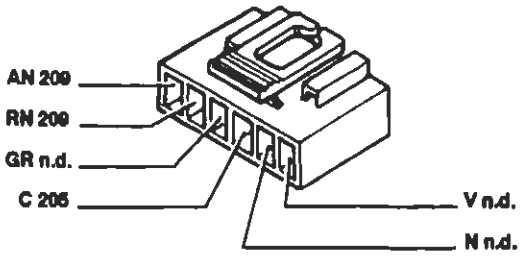

Vale per le versioni condizionate

204 Teleruttore comando 1a velocità elettroventilatore (206)

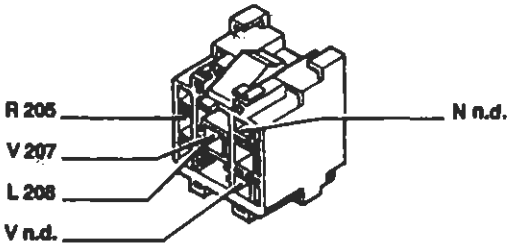

Vale per le versioni condizionate

205 Teleruttore comando elettroventilatore (206)

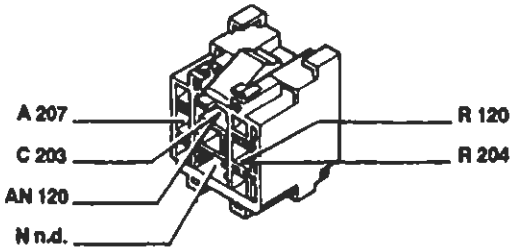

Vale per tutte le versioni condizionate

P4A252N01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura

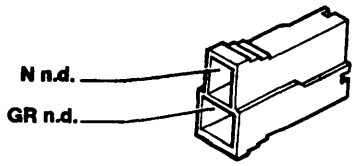

Vale per le versioni riscaldate

206 Elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura

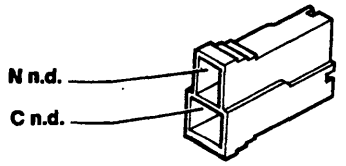

Vale per le versioni condizionate

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)

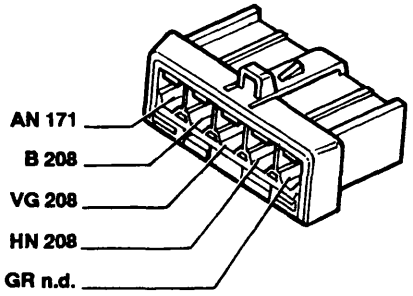

Vale per le versioni riscaldate

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)

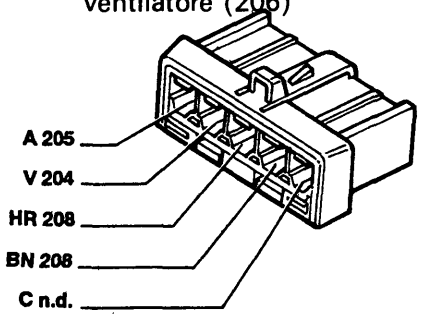

Vale per le versioni condizionate

208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)

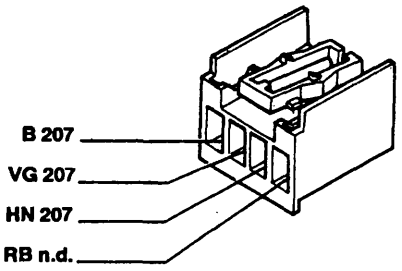

Vale per le versioni riscaldate

208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)

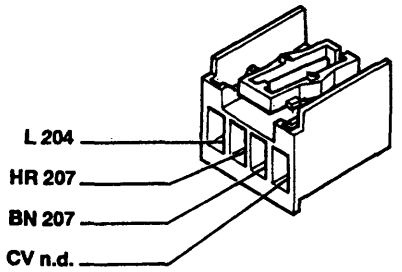

Vale per le versioni condizionate

209 Attuatore comando sportello presa aria

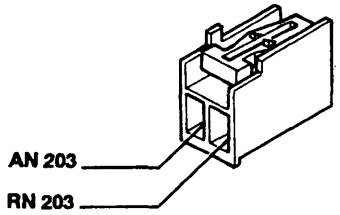

Vale per le versioni condizionate

210 Unità elettronica di controllo del compressore

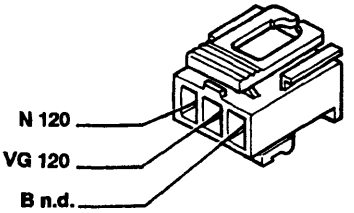

Vale per le versioni condizionate

P4A253N01

4A326N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

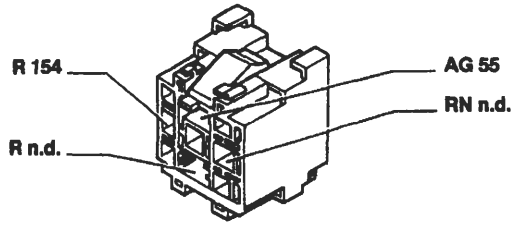

Vale per 1747 riscaldato

213 Massa per Air-bag

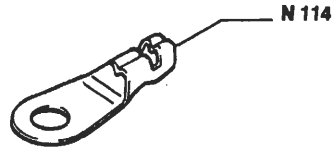

226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE

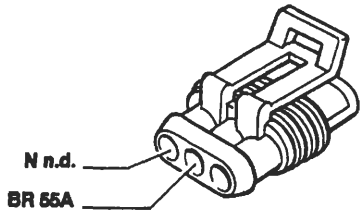

Vale per 1929 DS

227 Presa diagnostica per impianto iniezione

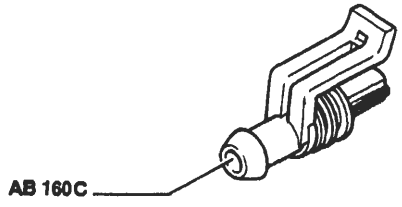

Vale per 1747

228 Candelette preriscaldo

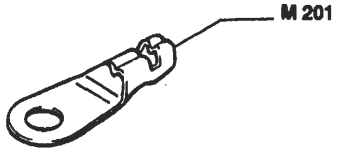

Vale per 1929 DS

229 Elettrostop arresto motore

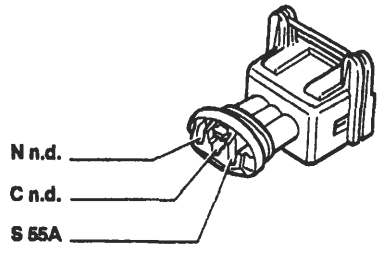

Vale per 1929 DS

230 Massa per Fiat-CODE

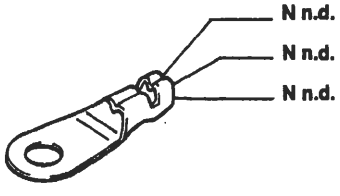

Vale per 1929 DS

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

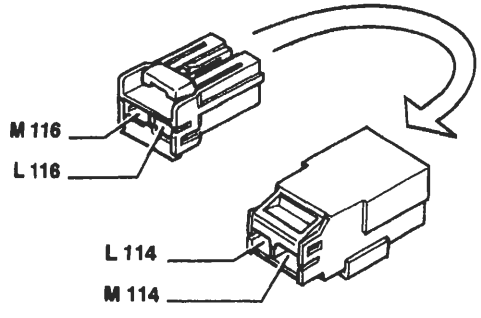

P4A254N01

4A327N

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore

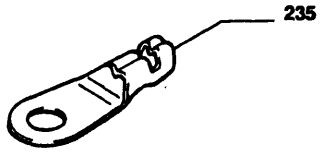

Vale per 1370; 1581; 1998 condizionato

233 Interruttore termometrico su pompa liquido raffreddamento motore

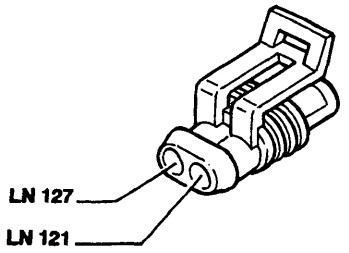

Vale per il 1929 DS

234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

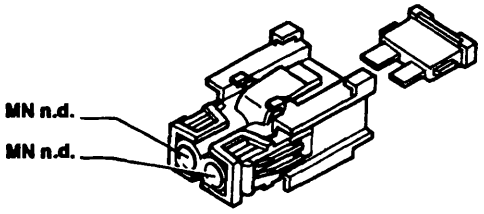

235 Connessione cavi compressore per condizionatore

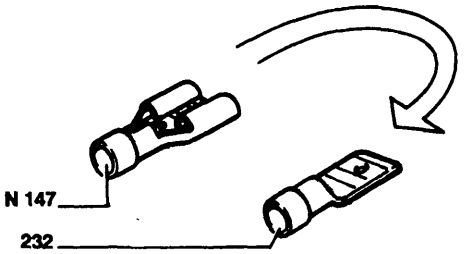

Vale per 1370; 1581; 1998 condizionato

n.d. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

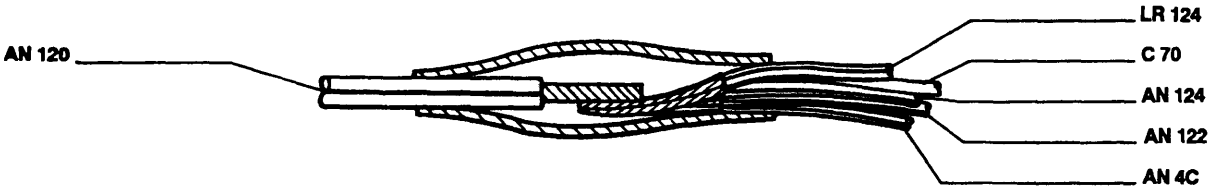

P4A255N01

4A328N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni D)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
  E1 Teleruttore scarico commutatore
  E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
  E3 Teleruttore comando lunotto termico
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
  B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  E Indicatore ottico luci di posizione
  F Luci illuminazione ideogrammi quadro di controllo
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
  H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
  I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
  J Modulo comando circuito riserva carburante
  J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
  K Indicatore livello carburante
  L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
  M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
  N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
  O Indicatore ottico preriscaldo candelette
  Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
  R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
  V Modulo comando tachimetro
  V1 Tachimetro
  W Contagiri
  X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
  Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
  Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
7 Devioguida:
  A Deviatore comando velocità tergicristallo
  B Deviatore comando lavacristallo/lavaproiettori/lavalunotto
  C Interruttore comando tergilunotto
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
10A Massa motore
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Lampada illuminazione targa sinistra
15 Lampada illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
  A Indicatore ottico allarme inserito
  B Interruttore comando retronebbia
  C Teleruttore comando retronebbia
  D Indicatore ottico luci retronebbia
  E Interruttore comando lunotto termico
  F Indicatore ottico lunotto termico
  G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
  H Indicatore ottico luci fendinebbia
  I Interruttore comando luci fendinebbia
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
43 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore sinistro
44 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando indicatore livello carburante
  A Sensore livello carburante
  B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
58 Reostato regolazione intensità illuminazione quadro di controllo
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna
60 Pulsante su montante anteriore destro comando illuminazione interna
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione interna
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna
63 Interruttore termometrico su radiatore
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento sistema di allarme
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
101 Sensore ad ultrasuoni per allarme
102 Sensore ad ultrasuoni per allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anterioresinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
114 Centralina elettronica comando Air-bag
115 Air-bag lato passeggero
116 Air-bag lato guida
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
125 Gruppo convogliatore elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 spi Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
147 Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
158 Sensore temperatura acqua per strumento
159 Interruttore comando luci retromarcia
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 HITACHI)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
165A Elettroiniettore (5°)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
173 Predisposizione connettore per Compact Disc
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
175 Connessione cavi batteria per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra
183 Bobina d'accensione (1°)
184 Bobina d'accensione (2°)
185 Bobina d'accensione (3°)
186 Bobina d'accensione (4°)
187 Bobina d'accensione (5°)
188 Massa bobina d'accensione
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
191 Teleruttore comando variatore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando ricircolo aria condizionatore
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore (206)
205 Teleruttore comando elettroventilatore (206)
206 Elettroventilatore climatizzazione aria iterno vettura
207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)
208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)
209 Attuatore comando sportello presa aria
210 Unità elettronica di controllo del compressore
211 Sensore antibrina (N.T.C.)
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
213 Massa per AIR-Bag
222 Massa per impianto alimentazione (Ds)
223 Sensore di giri
224 Iniettore strumentato (Ds)
225 Debimetro
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat CODE
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
232 Massa per compressore
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
235 Connessione cavi compressore a condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**GN**	Giallo–Nero
B	Bianco	**GL**	Giallo–Blu
C	Arancio	**GR**	Giallo–Rosso
G	Giallo	**GV**	Giallo–Verde
H	Grigio	**HG**	Grigio–Giallo
L	Blu	**HN**	Grigio–Nero
M	Marrone	**HR**	Grigio–Rosso
N	Nero	**HV**	Grigio–Verde
R	Rosso	**LB**	Blu–Bianco
S	Rosa	**LG**	Blu–Giallo
V	Verde	**LN**	Blu–Nero
Z	Viola	**LR**	Blu–Rosso
AB	Azzurro–Bianco	**LV**	Blu–Verde
AG	Azzurro–Giallo	**MB**	Marrone–Bianco
AN	Azzurro–Nero	**MN**	Marrone–Nero
AR	Azzurro–Rosso	**NZ**	Nero–Viola
AV	Azzurro–Verde	**RB**	Rosso–Bianco
BG	Bianco–Giallo	**RG**	Rosso–Giallo
BL	Bianco–Blu	**RN**	Rosso–Nero
BN	Bianco–Nero	**RV**	Rosso–Verde
BR	Bianco–Rosso	**SN**	Rosa–Nero
BV	Bianco–Verde	**VB**	Verde–Bianco
BZ	Bianco–Viola	**VN**	Verde–Nero
CA	Arancio–Azzurro	**VR**	Verde–Rosso
CB	Arancio–Bianco	**ZB**	Viola–Bianco
CN	Arancio–Nero		

BY SERPIKOPLUS

pag.

QUADRO DI CONTROLLO

- Stacco-riattacco 1
- Quadro controllo per allestimenti S, SX 2
- Quadro controllo per allestimenti EL, ELX 4
- Quadro controllo per allestimento GT 6
- Quadro controllo per allestimento HGT 9

CENTRALINE

- Centralina di derivazione 14
- Fusibili supplementari 17
- Ubicazione centralina comando iniezione/accensione 18
- Ubicazione centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote 18

ILLUMINAZIONE

- Gruppo ottico anteriore con indicatore di direzione 19
- Sostituzione lampade gruppo ottico anteriore 20
- Orientamento proiettori 21
- Dispositivo orientamento elettrico proiettori 22
- Ubicazione dei componenti e fascio cavi per l'orientamento dei proiettori 22
- Indicatore di direzione laterale 24
- Gruppo ottico posteriore 24
- Luce arresto supplementare 28
- Proiettori fendinebbia 29
- Fanale illuminazione targa 31
- Plafoniere interno vettura 31

DISPOSITIVI VARI

- Stacco-riattacco motore azionamento tergicristallo 33
- Motore azionamento tergilunotto 35
- Elettropompa lavacristallo/lavalunotto 36
- Devioguida 37
- Leva destra devioguida 39
- Commutatore di accensione 41
- Contatti elettrici portellone 43
- Interruttore luci arresto vettura 44
- Interruttore luci retromarcia 44
- Stacco-riattacco elettroventilatore radiatore 45
- Misuratore livello carburante 46

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri modello AD 182L 48
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182L 48/1
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182L 50
- Autoradio mangianastri modello AD 182H 50/1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182H 50/3
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182H 54

pag.

- Stacco autoradio modello AD 182L 55
- Stacco autoradio modello AD 182H 55/1
- Riattacco autoradio modelli AD182L - AD 182H 55/2
- Sostituzione autoradio 55/2
- Apertura/chiusura sportello di accesso vano cassetta 55/3

FIAT CODE

- Generalità 58
- Costituzione impianto 59
- Memorizzazione chiavi 63
- Collegamento tra le centraline Fiat CODE e controllo motore 71
- Diagnosi manuale 72
- Diagnosi con Fiat Lancia Tester 73
- Procedura di avviamento di emergenza 74
- Avvertenze nella sostituzione dei componenti che costituiscono il sistema Fiat CODE 75
- Sostituzione transponder 76
- Schemi riparazione guasti sistema Fiat CODE 78
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione benzina) 83
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione diesel) 84
- Stacco-riattacco centralina Fiat CODE 85

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E SICUREZZA

- Dispositivo di sicurezza con cavi caldi 86

ALZACRISTALLI ELETTRICI

- Funzionamento 88
- Stacco-riattacco centralina di comando alzacristalli 89

TETTO SCORREVOLE A COMANDO ELETTRICO

- Ubicazione componenti e fascio cavi 90

DISPOSITIVO BLOCCAPORTE

- Stacco-riattacco centralina comando bloccaporte 91

AIR BAG

- Generalità 93
- Centralina di comando 94
- Modulo Air bag lato guida 96
- Modulo Air bag lato passeggero 98
- Dispositivo con cavo spiralato (clock spring) 98
- Diagnosi 99
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate col sistema Air bag 100

Segue ☞

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

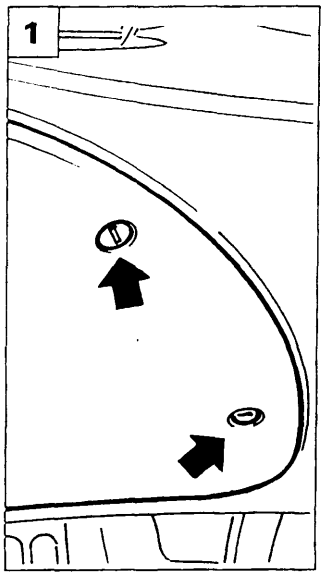

P4A001L01

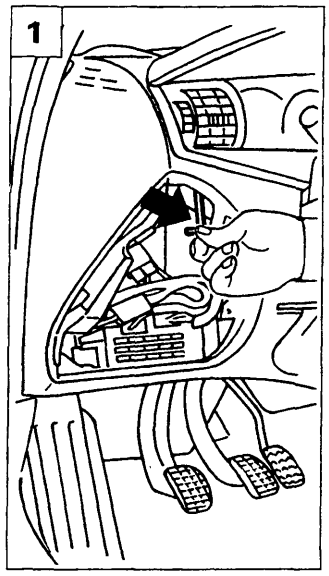

P4A001L02

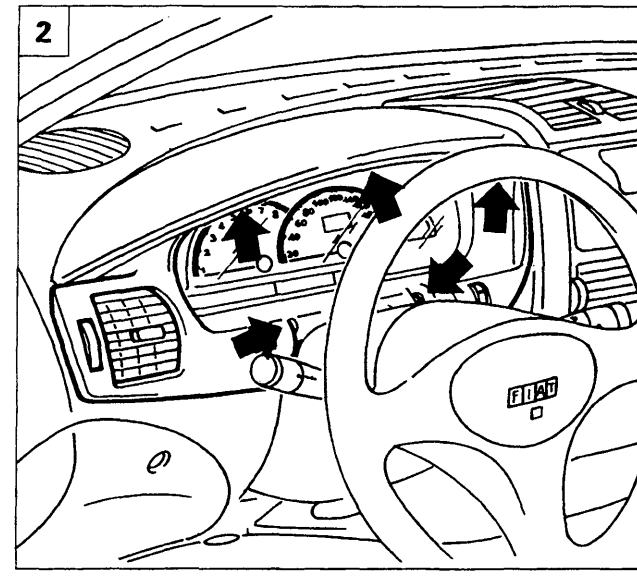

P4A001L03

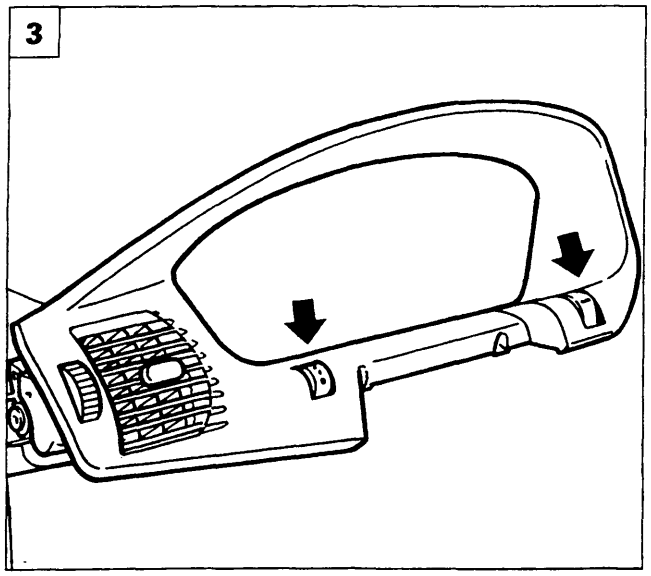

P4A001L04

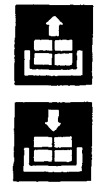

STACCO-RIATTACCO

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato i due connettori dei reostati (indicati dalle frecce) di illuminazione quadro e regolazione proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

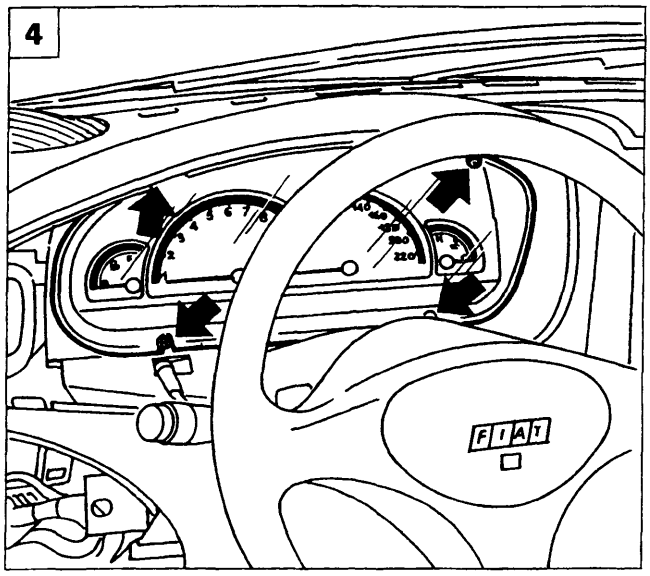

P4A001L05

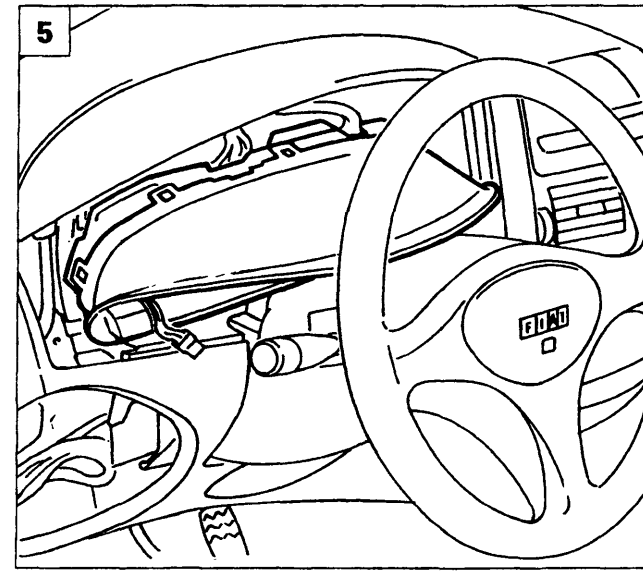

P4A001L06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: S, SX

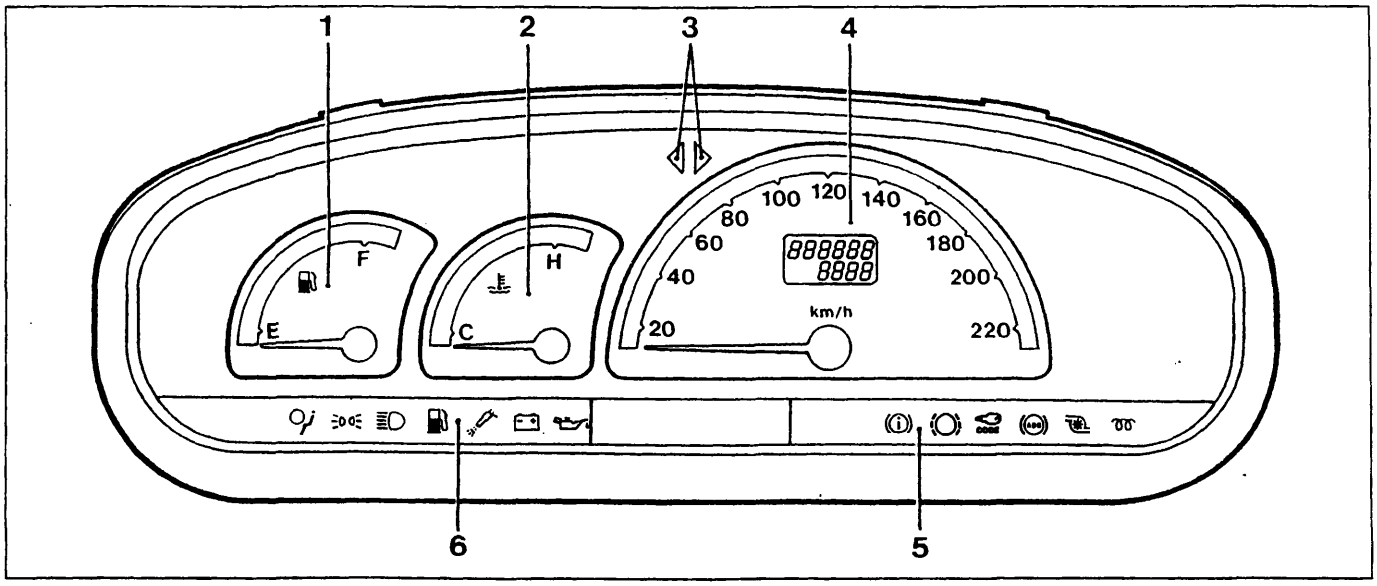

P4A002L01

Lato anteriore quadro di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
3. Indicatori luci di direzione
4. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
5. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
6. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

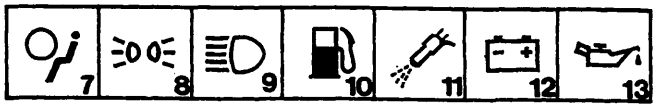

P4A002L02

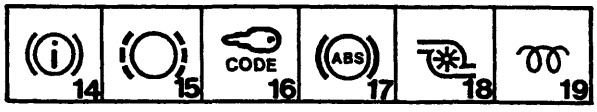

P4A002L03

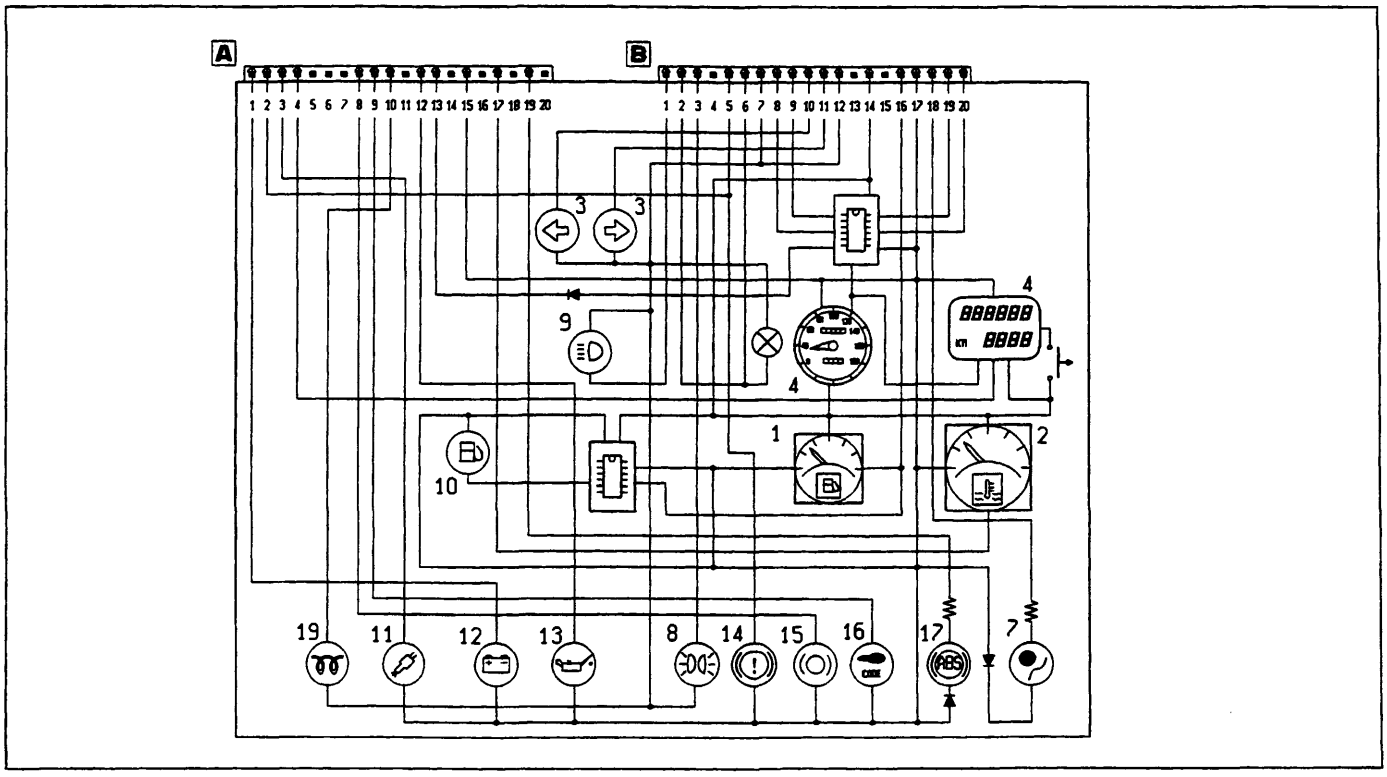

P4A002L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

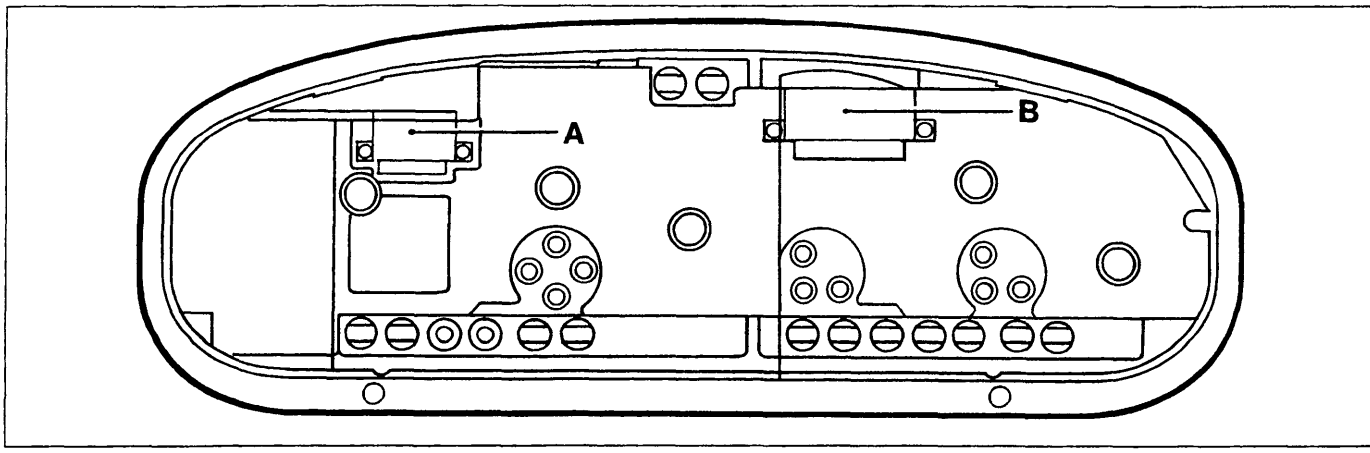

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori) P4A003L01

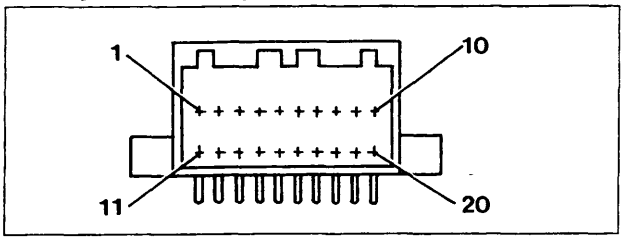

Connettore A P4A003L02

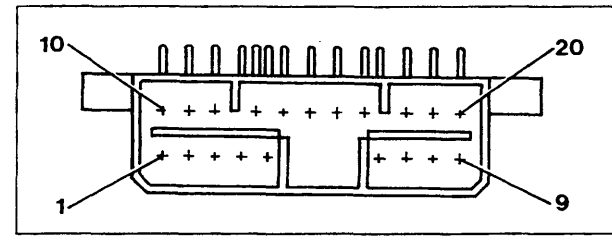

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	CL	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HM	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	-	Non collegato
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: EL, ELX

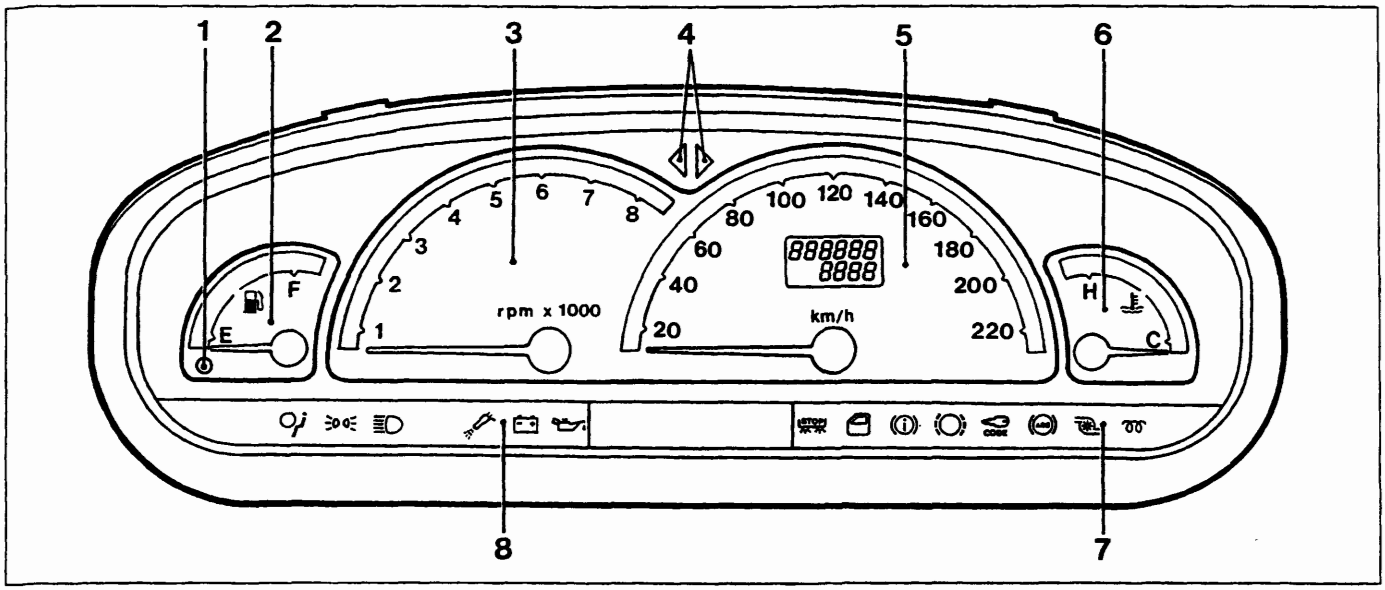

P4A004L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatori luci di direzione
5. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
6. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
7. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

P4A004L02

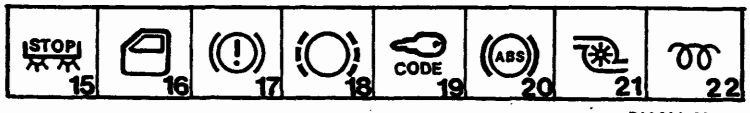

P4A004L03

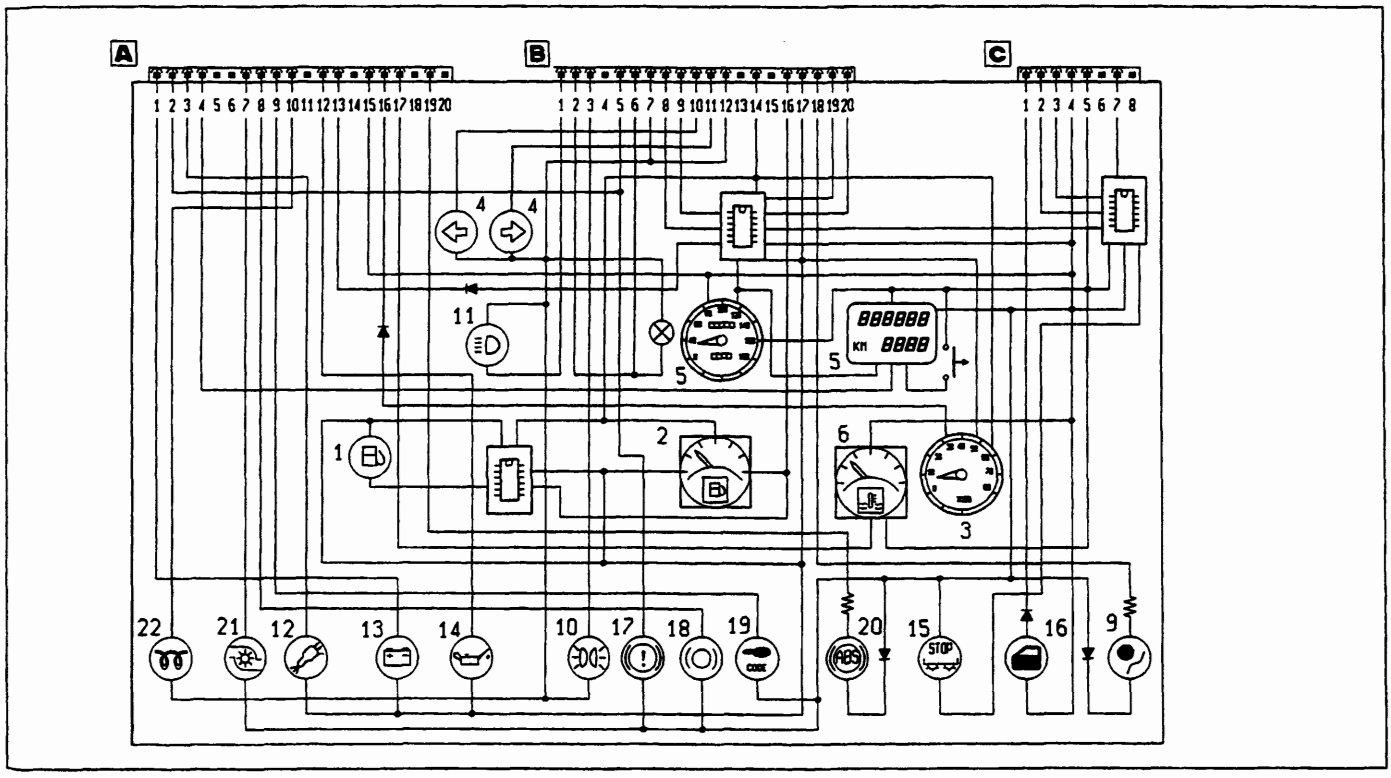

P4A004L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

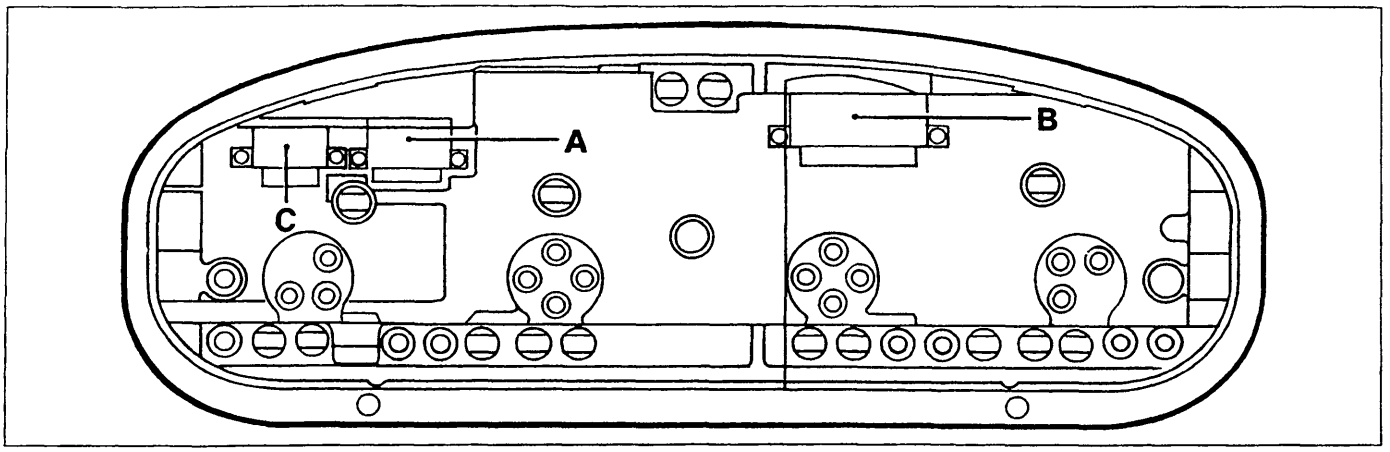

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

P4A005L01

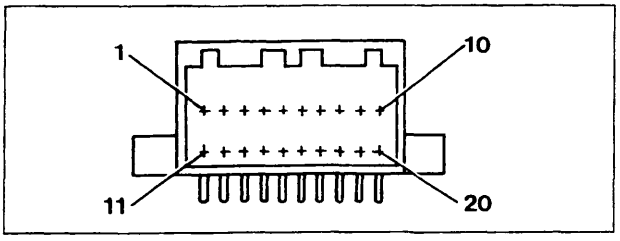

Connettore A

P4A003L02

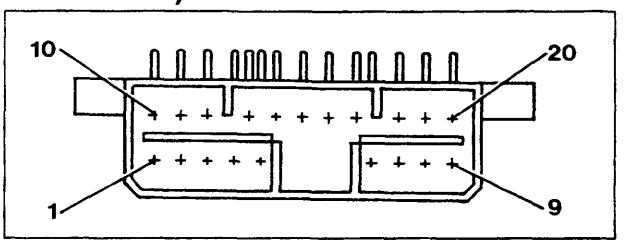

Connettore B

P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	VN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VB	Incompleta chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

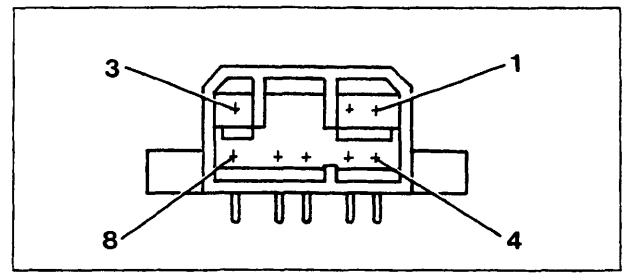

Connettore C

P4A006L01

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTO GT

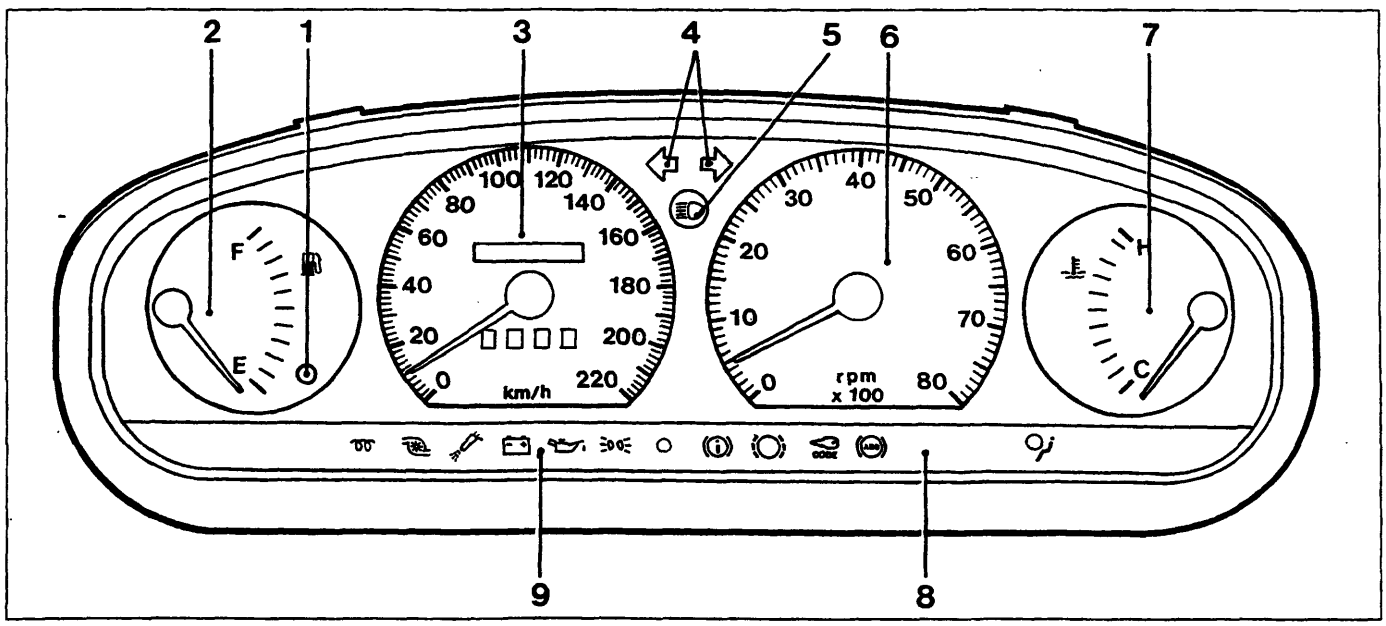

P4A006L02

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

BY SERPIKOPLUS

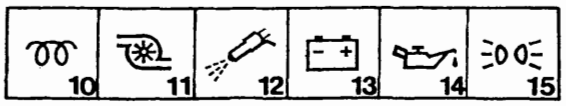

P4A007L01

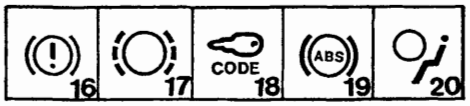

P4A007L02

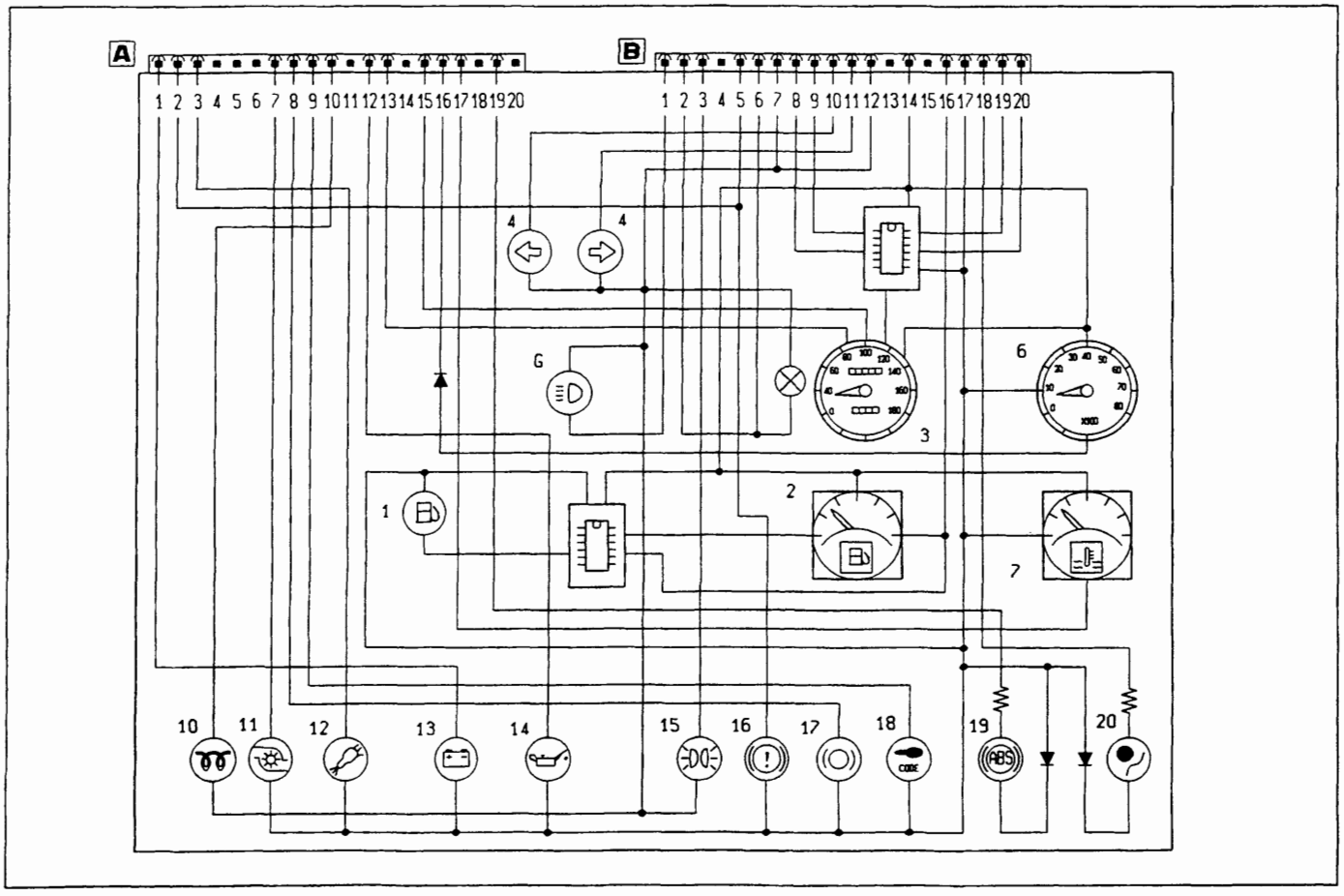

P4A007L03

Schema elettrico

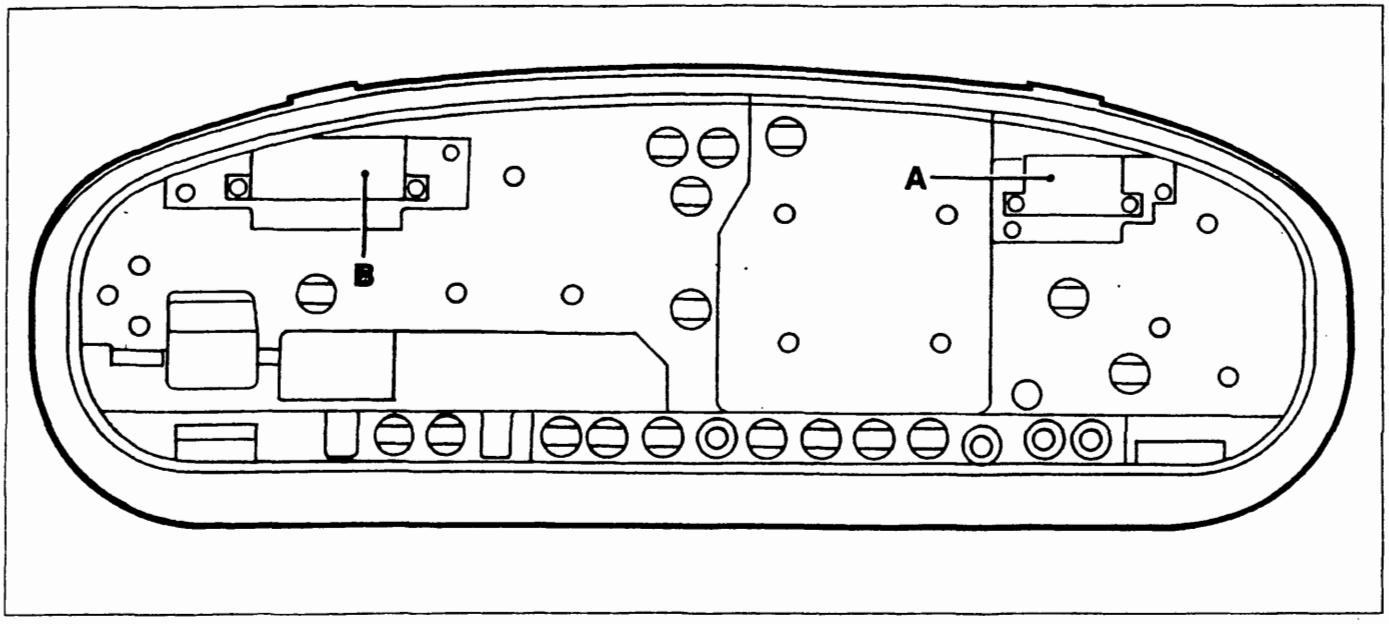

P4A007L04

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

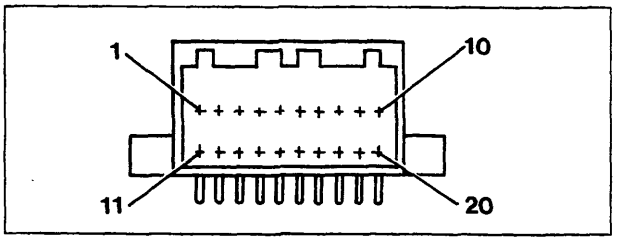

P4A003L02

Connettore A

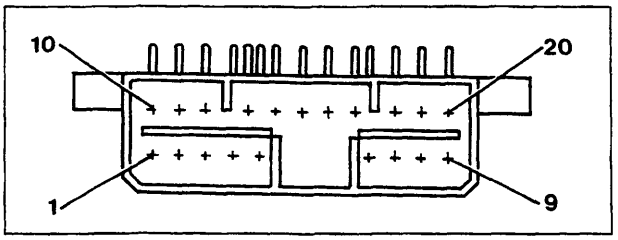

P4A003L03

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizion di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10		Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Acqua nel combustibile (diesel)

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbagilanti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Il quadro strumenti, montato sulle versioni turbodiesel ha il tachimetro e il contagiri con fondo scala rispettivamente di 220 km/h e 6000 giri/min.

BY SERPIKOPLUS

QUADRO CONTROLLO PER ALLESTIMENTO HGT

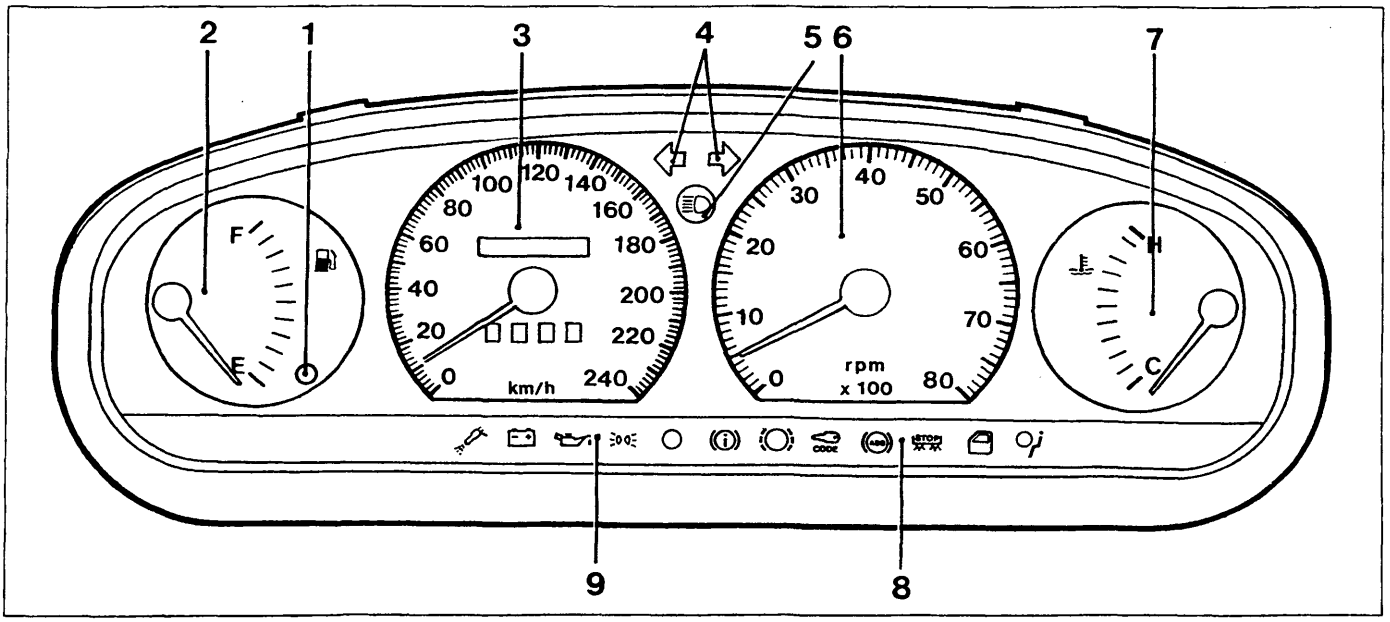

P4A009L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

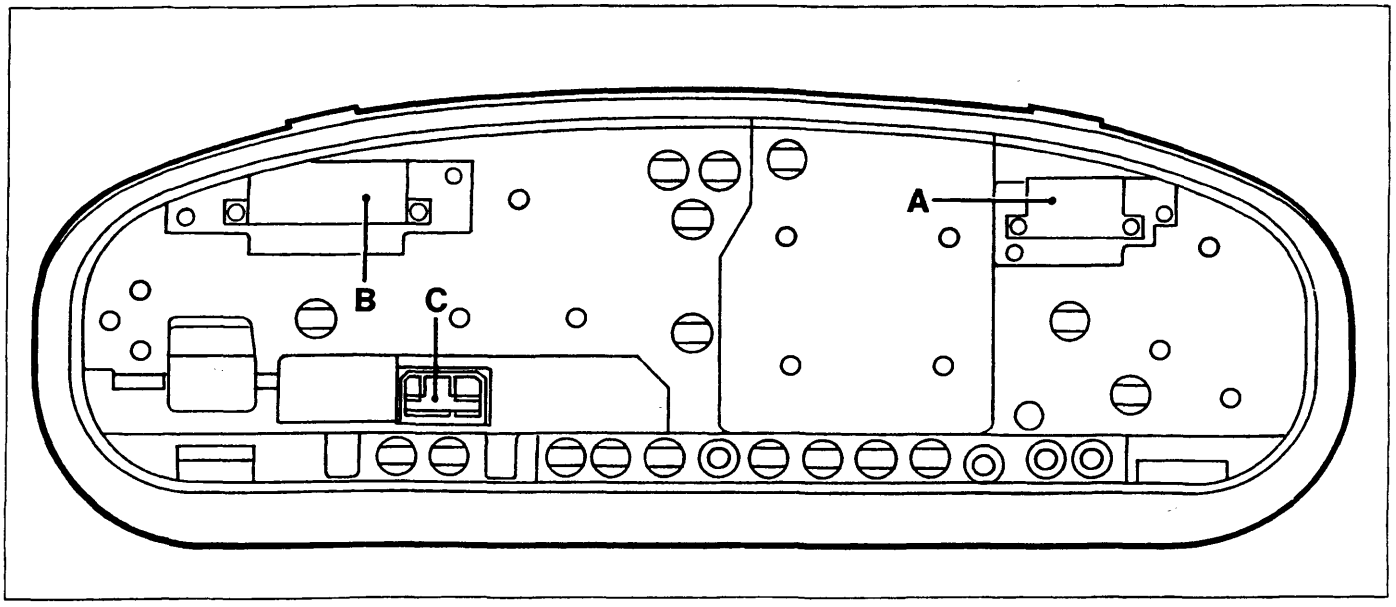

P4A009L02

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

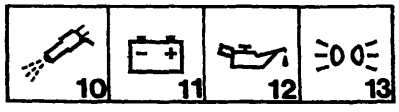

P4A010L01

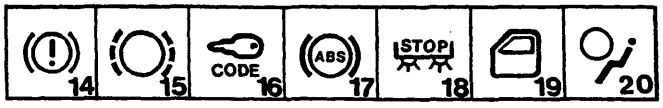

P4A010L02

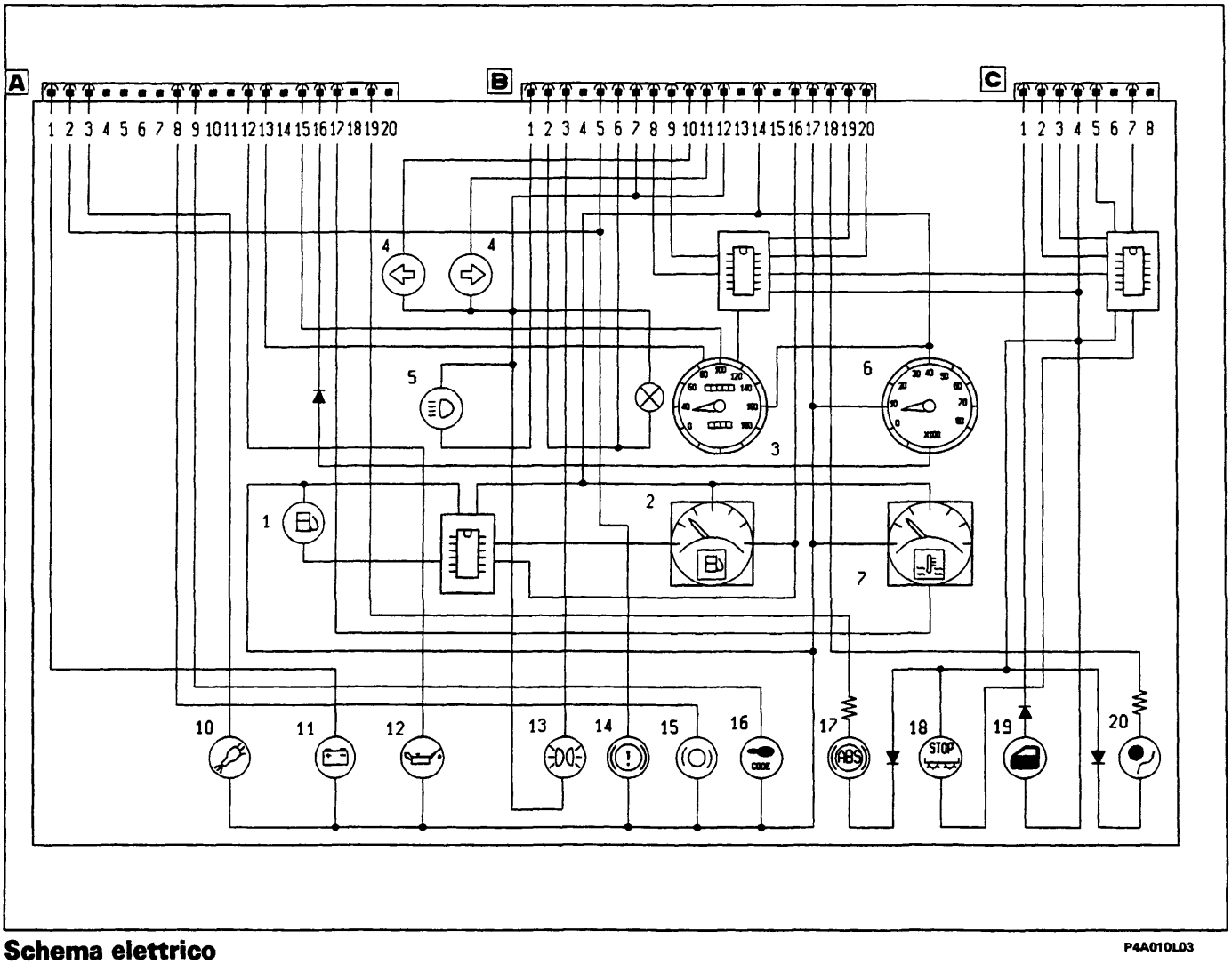

Schema elettrico

P4A010L03

BY SERPIKOPLUS

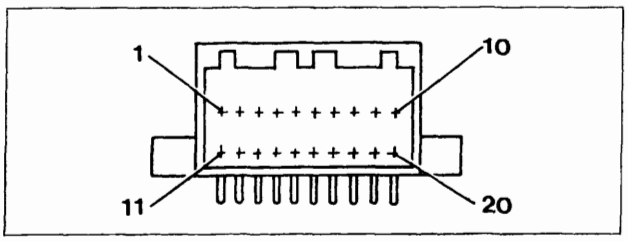

Connettore A P4A003L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	–	Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Segnale presenza acqua nel combustibile (diesel)

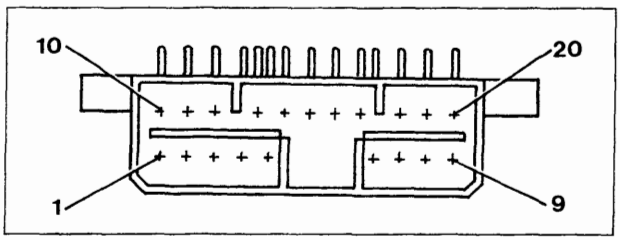

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro di controllo
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso/llivello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Connettore C

1	VB	Mancata chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

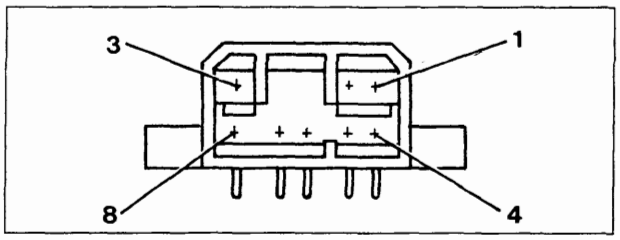

Connettore C P4A006L01

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 12
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 15

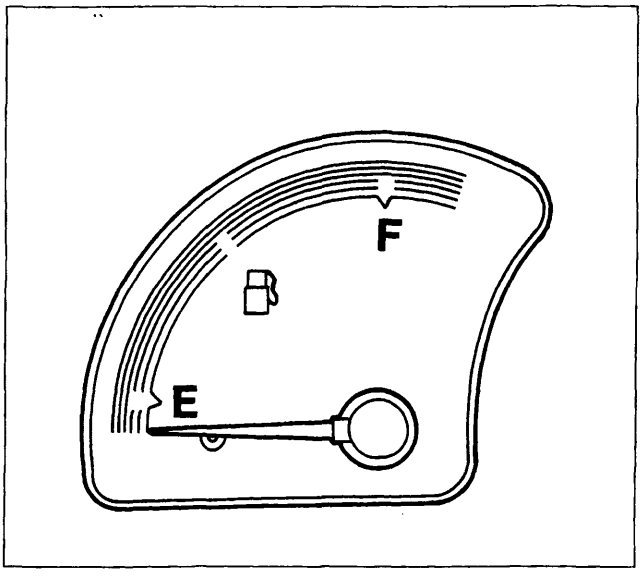

P4A012L01

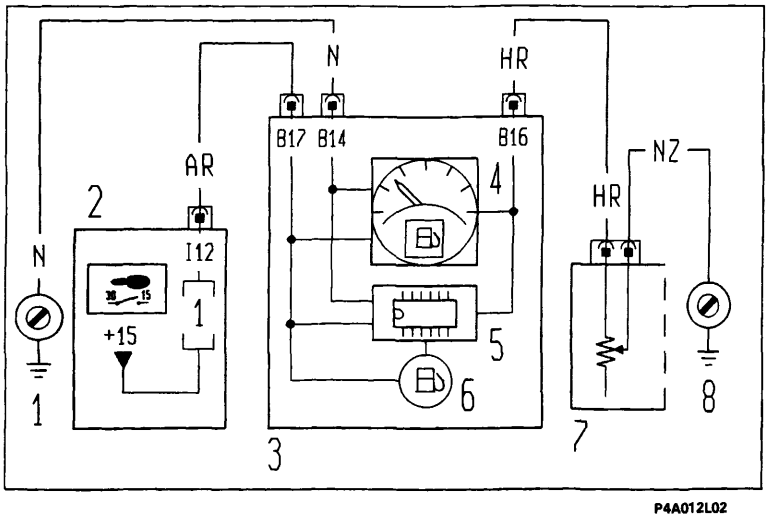

P4A012L02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

Scala strumento	Valore medio resistenza (ohm)
Stacco indice	2000 ÷ 500
B	175 ± 15
A	74,5 ± 5,5

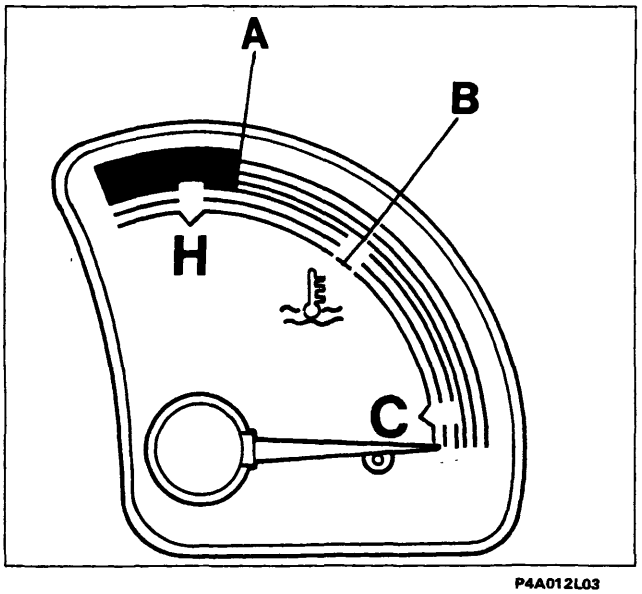

P4A012L03

BY SERPIKOPLUS

Indicatori ottici per versioni: S; SX

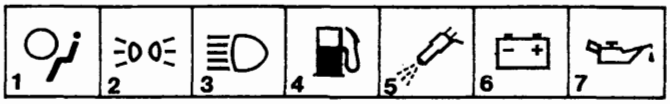

P4A013L01

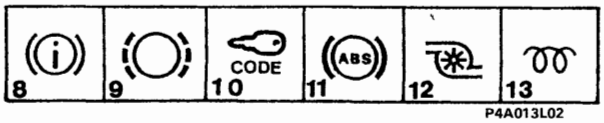

P4A013L02

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore riserva carburante
5. Indicatore avaria inpianto iniezione
6. Indicatore insufficente ricarica alternatore
7. Indicatore insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
9. Indicatore usura guarnizioni frenanti
10. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
11. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
12. Indicatore massima pressione turbo
13. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versioni: EL; ELX

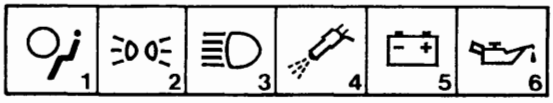

P4A013L03

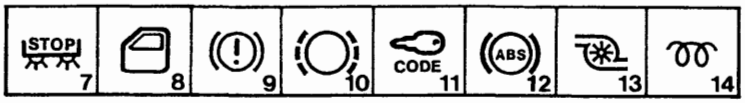

P4A013L04

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore avaria impianto iniezione
5. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
6. Indicatore insufficiente pressione olio motore
7. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
8. Indicatore segnalazione porte aperte
9. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore usura guarnizioni frenanti
11. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
12. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
13. Indicatore massima pressione turbo
14. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versione: GT

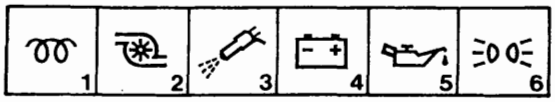

P4A013L05

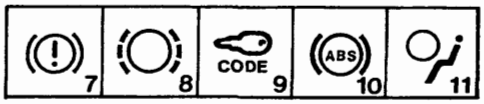

P4A013L06

1. Indicatore preriscaldo candelette
2. Indicatore massima pressione turbo
3. Indicatore avaria impianto iniezione
4. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore luci posizione
7. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
8. Indicatore usura guarnizioni frenanti
9. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
10. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Indicatori ottici per versione: HGT

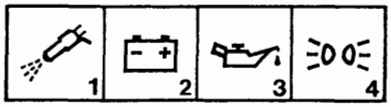

P4A013L07

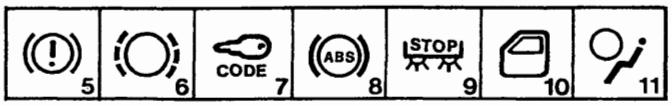

P4A013L08

1. Indicatore avaria impianto iniezione
2. Indicatore insufficiente ricarica alternore
3. Indicatore insufficiente pressione olio motore
4. Indicatore luci posizione
5. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
6. Indicatore usura guarnizioni frenanti
7. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
8. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
9. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
10. Indicatore segnalazione porte aperte
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

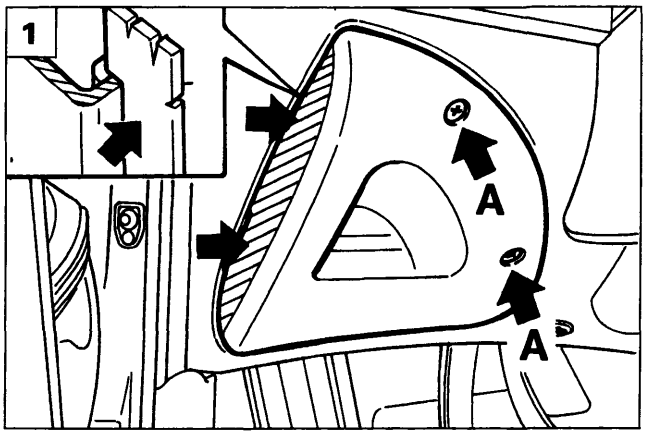

P4A014L05

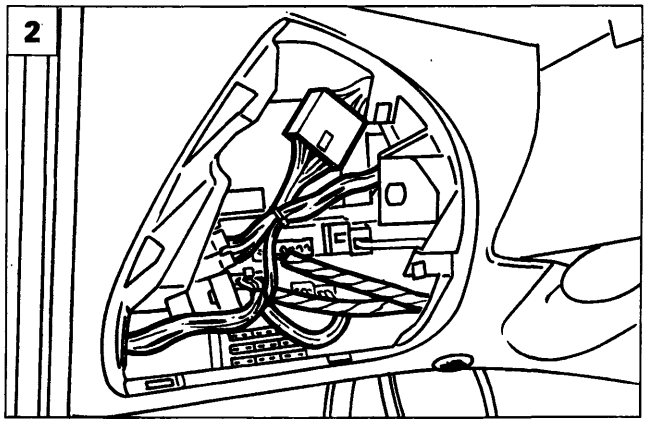

P4A014L06

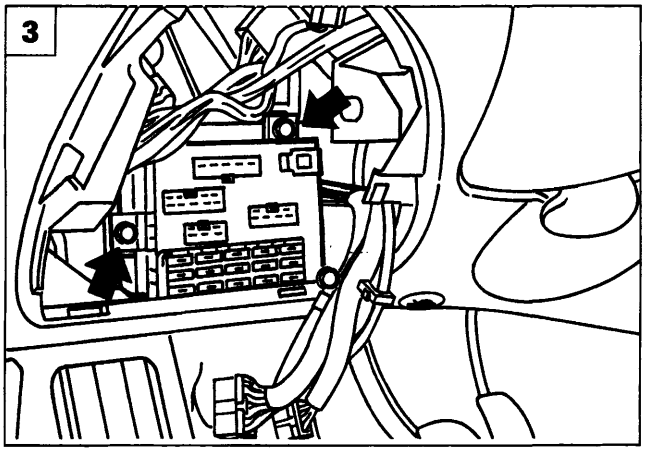

P4A014L07

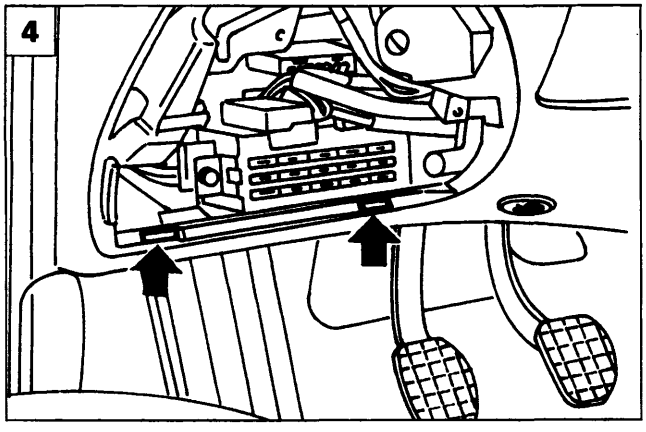

P4A014L08

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire lo sgancio delle due alette di ritegno laterale, rimuovere quindi il riparo.

Stacco centralina

2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina (in figura non sono visibili i fusibili supplementari che sono illustrati a pagina 17 di questa sezione).
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina, scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Riattacco riparo centralina

4. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
5. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.
   Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
   - imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
   - con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
   - serrare quindi le viti (A).

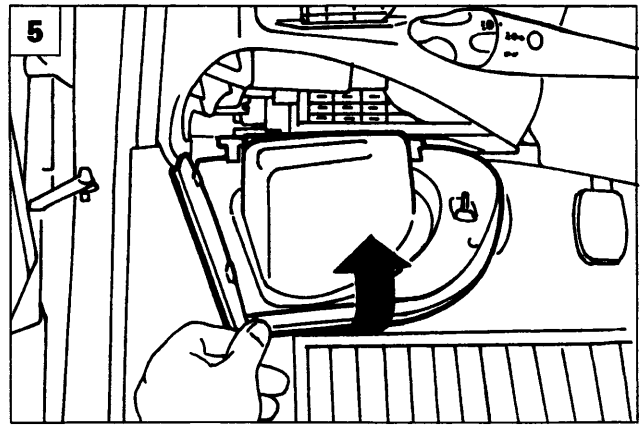

P4A014L09

BY SERPIKOPLUS

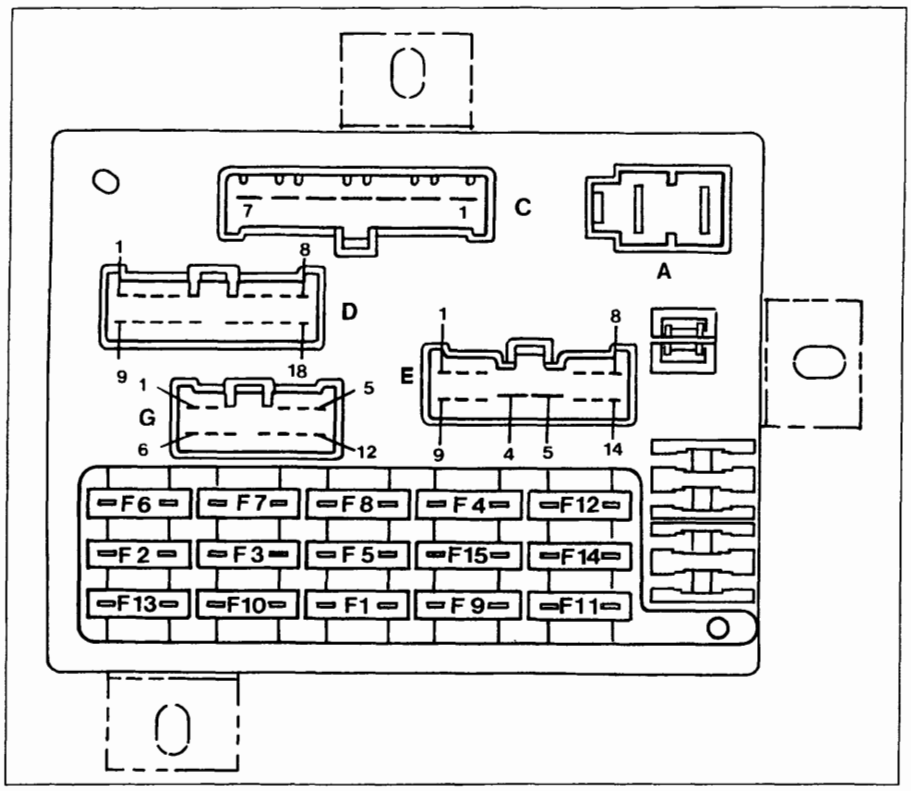

P4A015L03

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici.

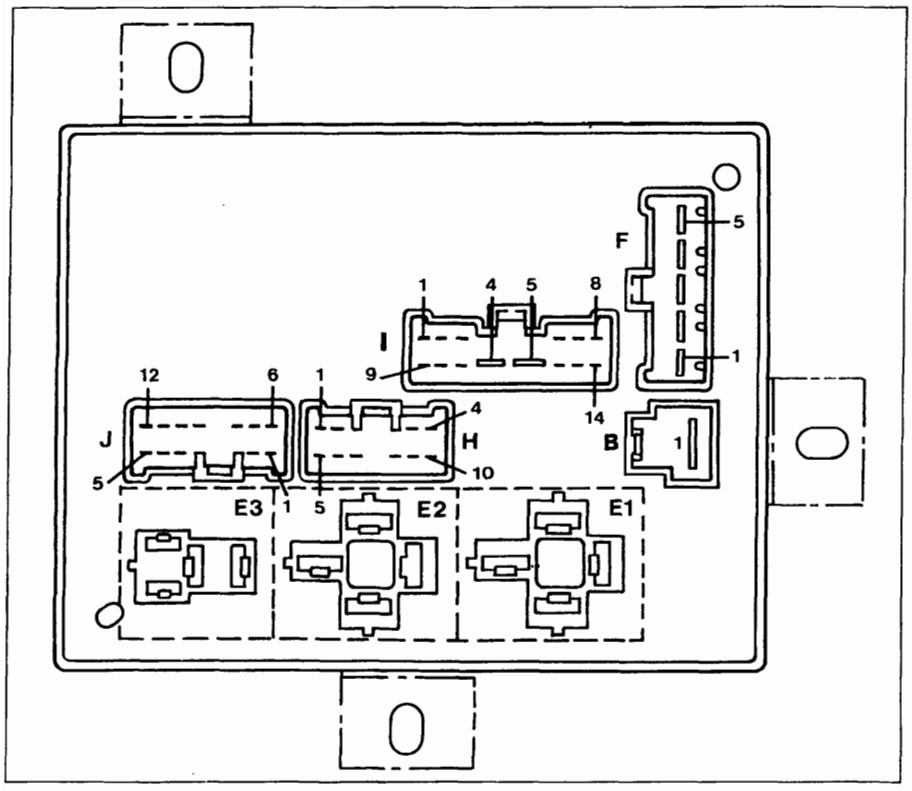

P4A015L04

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	15	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	10		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	30		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Schema collegamenti interni centralina di derivazione

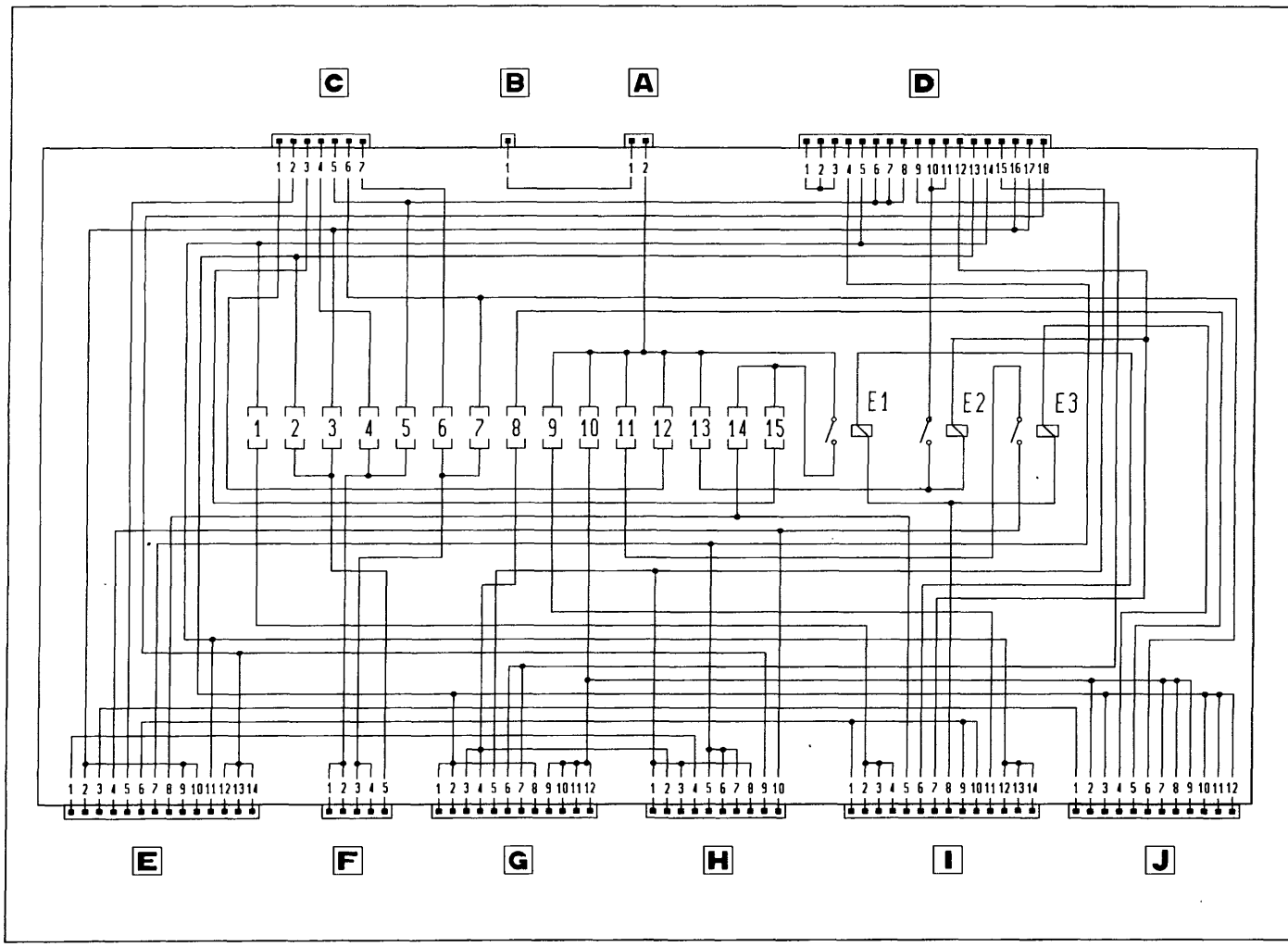

P4A017L01

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

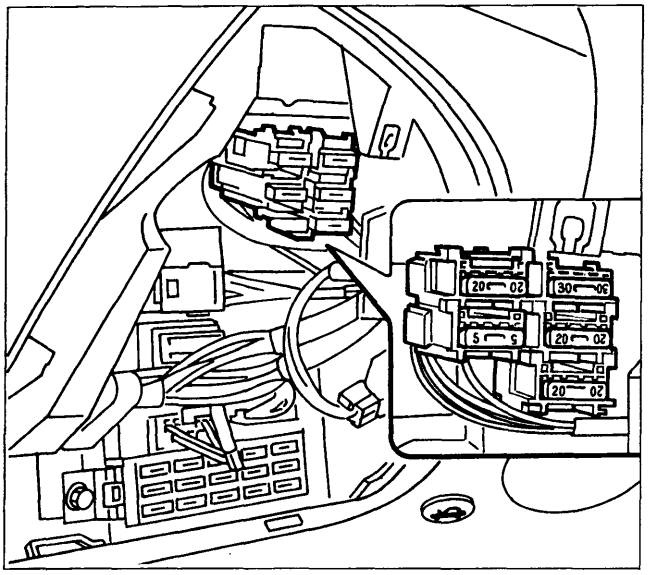

P4A017L02

FUSIBILI SUPPLEMENTARI

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo centralina di derivazione operando come riportato a pagina 14.
Il numero e l'ubicazione dei fusibili varia a secondo degli allestimenti della vettura e proteggono i seguenti circuiti:

- Tetto apribile elettrico e sedili riscaldati (20A)
- Fendinebbia anteriori (20A)
- Chiusura centralizzata porte (20A)
- Air bag (5A)
- Alzacristalli elettrici (30A)
- Sbrinamento specchi elettrici (7,5A)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE/ACCENSIONE

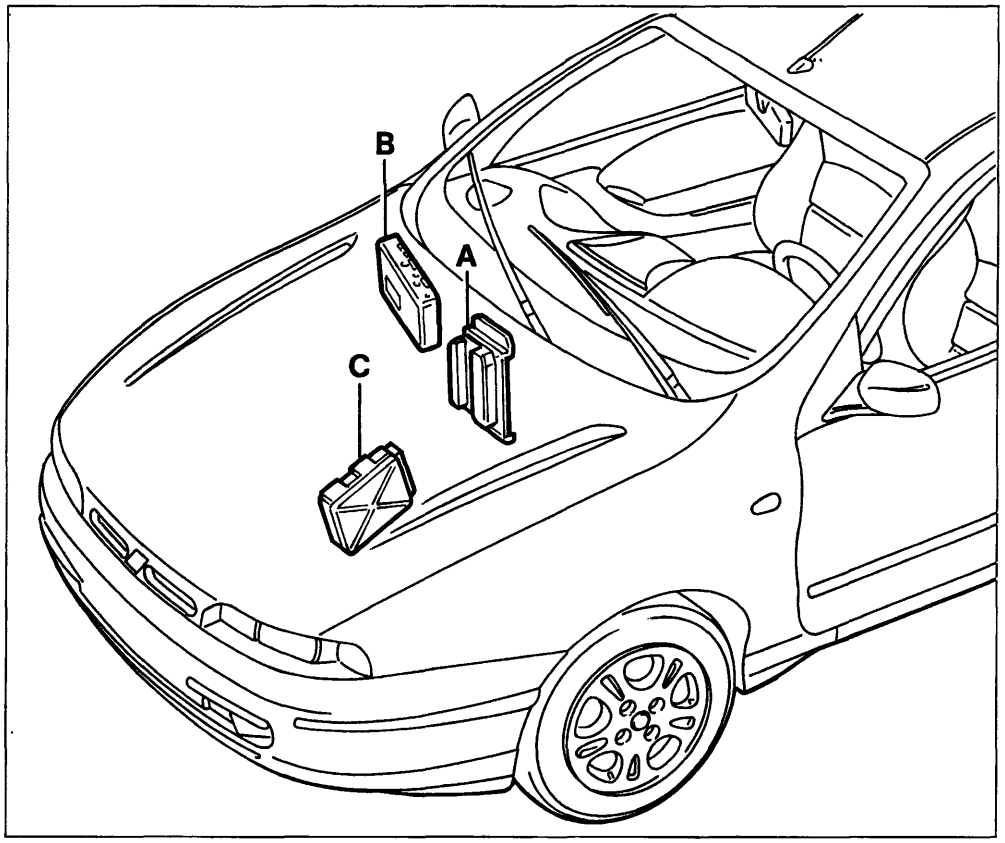

P4A018L01

A. Motorizzazione 1370 SPI 12V.
B. Motorizzazioni 1747 MPI 16V; 1998 MPI 20V (interno vettura).
C. Motorizzazione 1581 MPI 16V.

UBICAZIONE CENTRALINA ELETTROIDRAULICA PER DISPOSITIVO ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

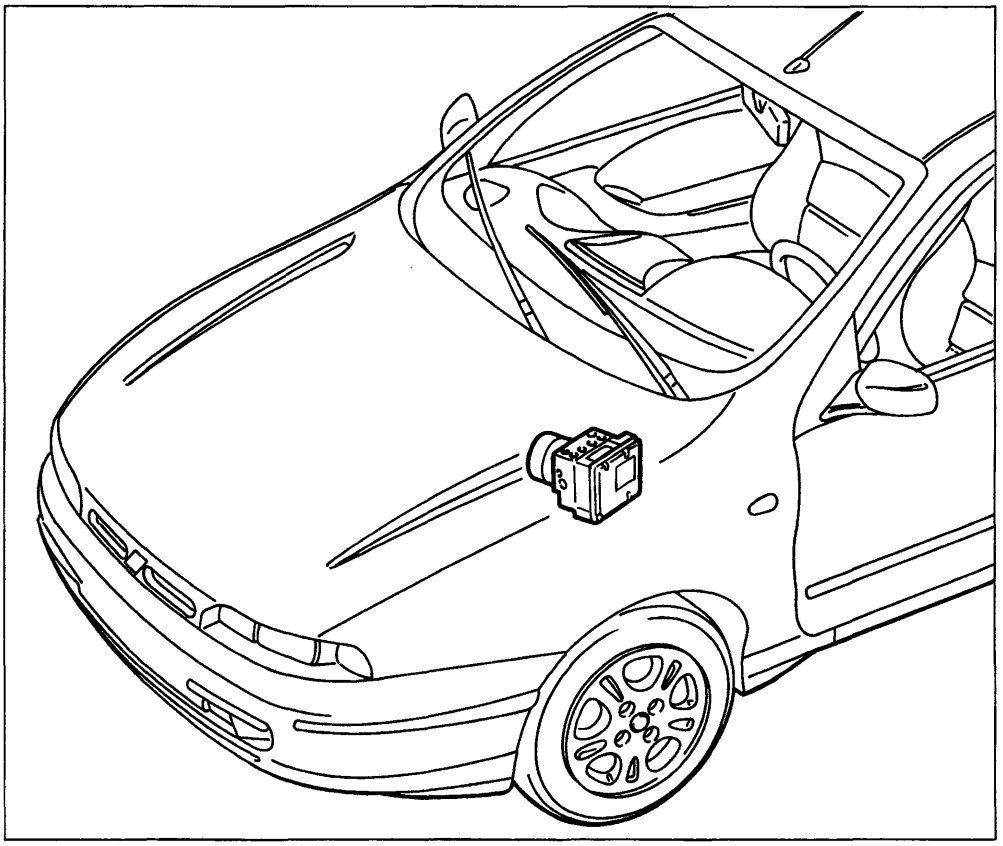

P4A018L02

Per lo stacco-riattacco della centralina rappresentata a lato, consultare la Sezione 33 (Freni).

BY SERPIKOPLUS

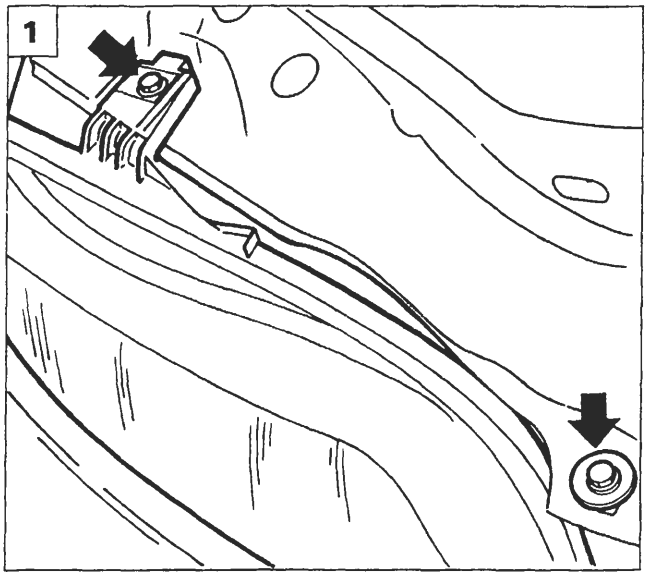

P4A019L01

GRUPPO OTTICO ANTERIORE CON INDICATORE DI DIREZIONE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti che fissano alla scocca il gruppo ottico.
2. Scollegare i connettori elettrici dal gruppo ottico.
3. Rimuovere il gruppo ottico completo dalla vettura.
4. Inserire il perno A, durante il montaggio nell'apposita sede sulla scocca.

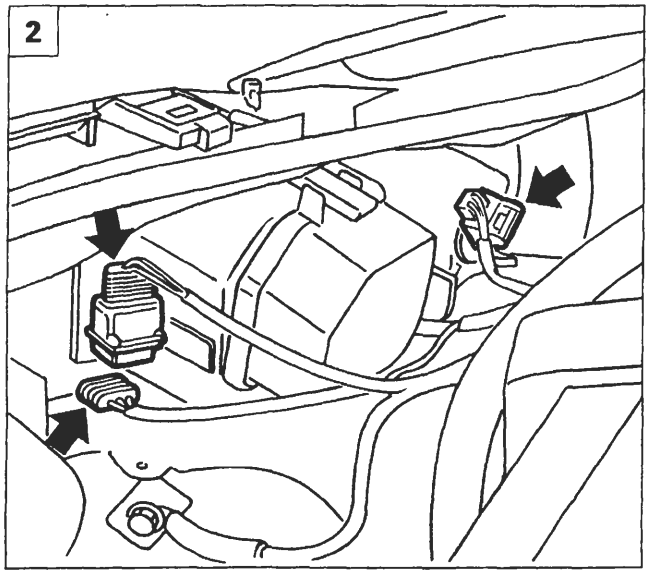

P4A019L02

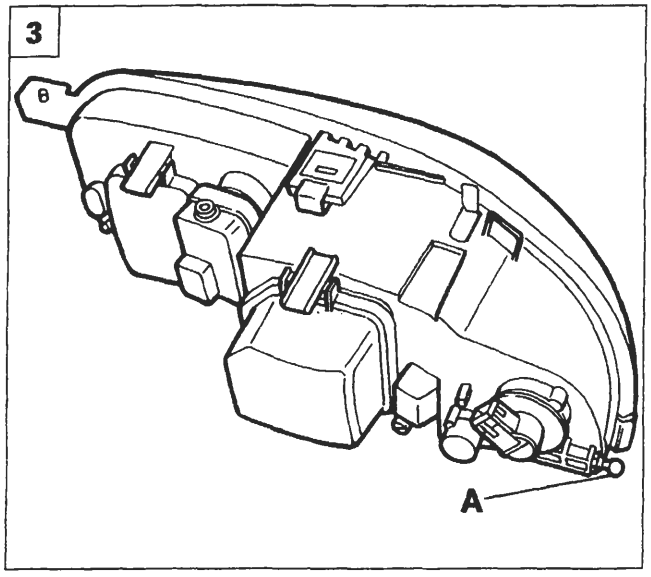

P4A019L03

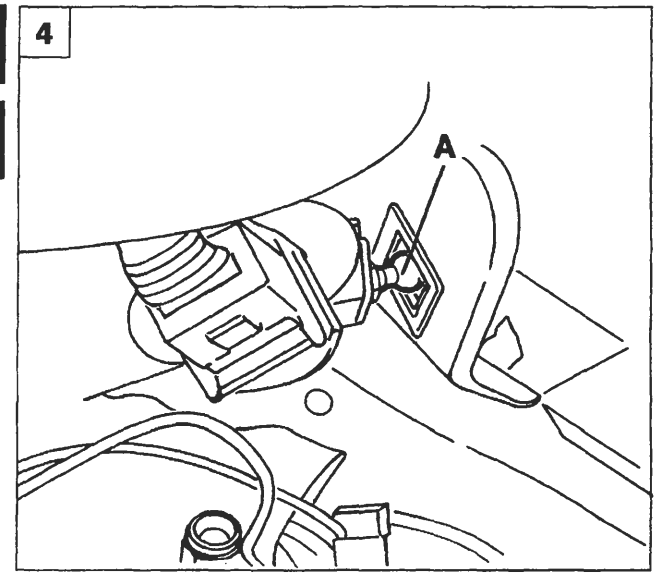

P4A019L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

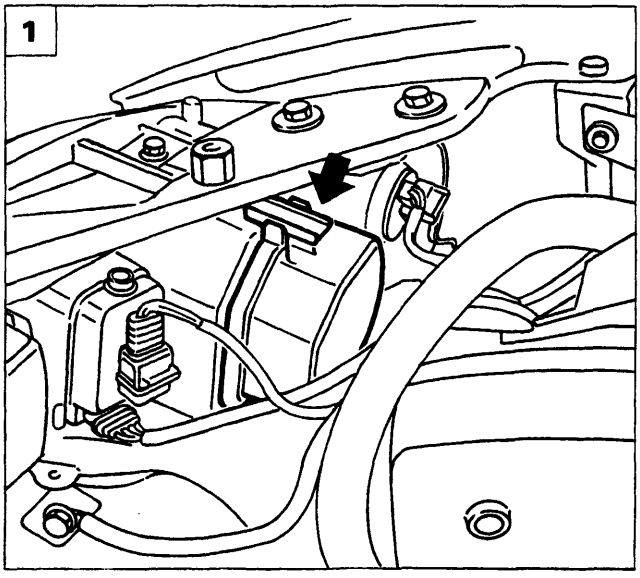

P4A020L01

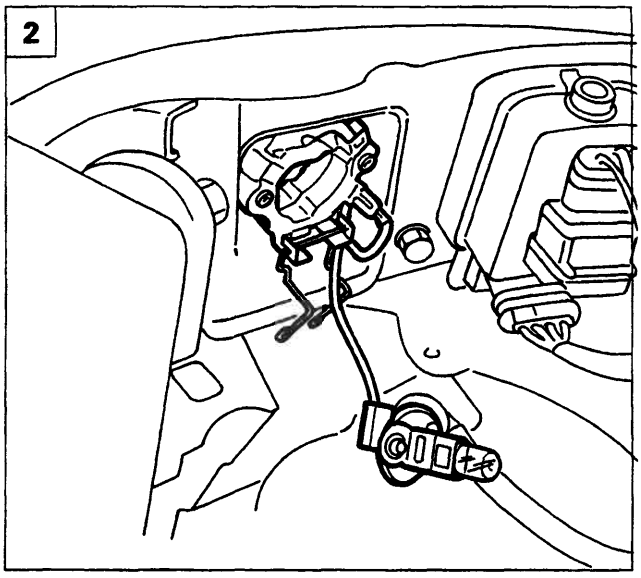

P4A020L03

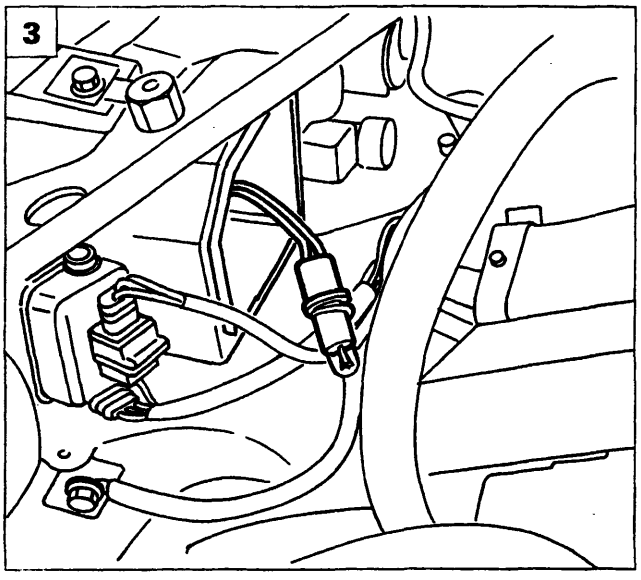

P4A020L02

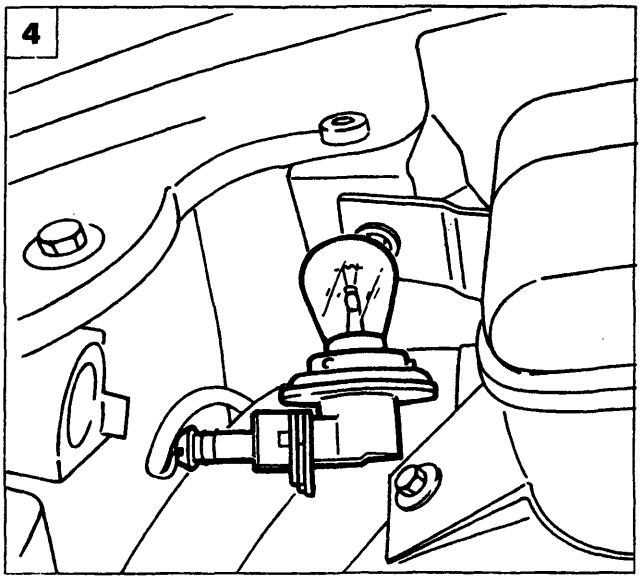

P4A020L04

SOSTITUZIONE LAMPADE GRUPPO OTTICO ANTERIORE

Lampade anabbaglianti ed abbaglianti

1. Rimuovere le relative protezioni in plastica premendo sulla leva indicata che li vincola al gruppo ottico.
2. Estrarre la lampadina interessata (dopo aver disimpegnato la relativa molletta di ritegno) dal gruppo ottico. Scollegare la lampadina dal relativo connettore e sostituirla evitando di toccarla con le mani nude.

Lampade luci di posizione

3. Eseguire l'operazione 1 e disinnestare dal gruppo ottico il portalampade e poi da quest'ultimo disinnestare la lampadina.

Lampade luci di direzione

4. Ruotare di 90 gradi il portalampade ed estrarlo dal gruppo ottico.
5. Disinnestare il connettore dal portalampade e da quest'ultimo ruotandola opportunamente disinnestare la lampadina.

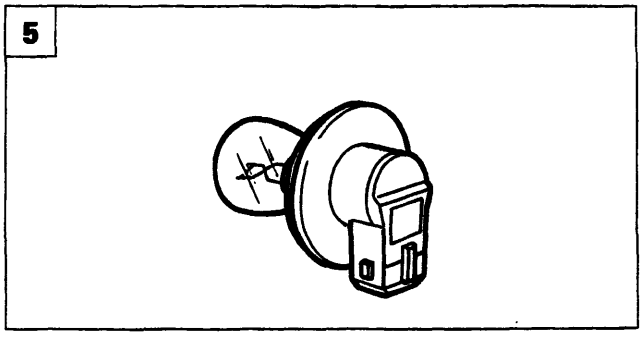

P4A020L05

BY SERPIKOPLUS

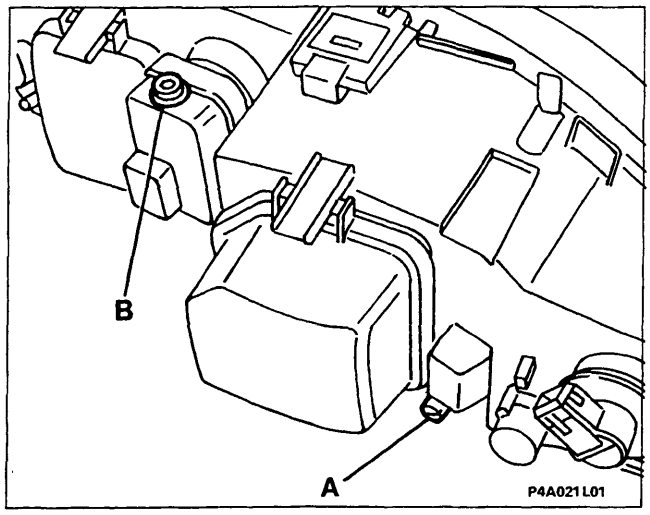

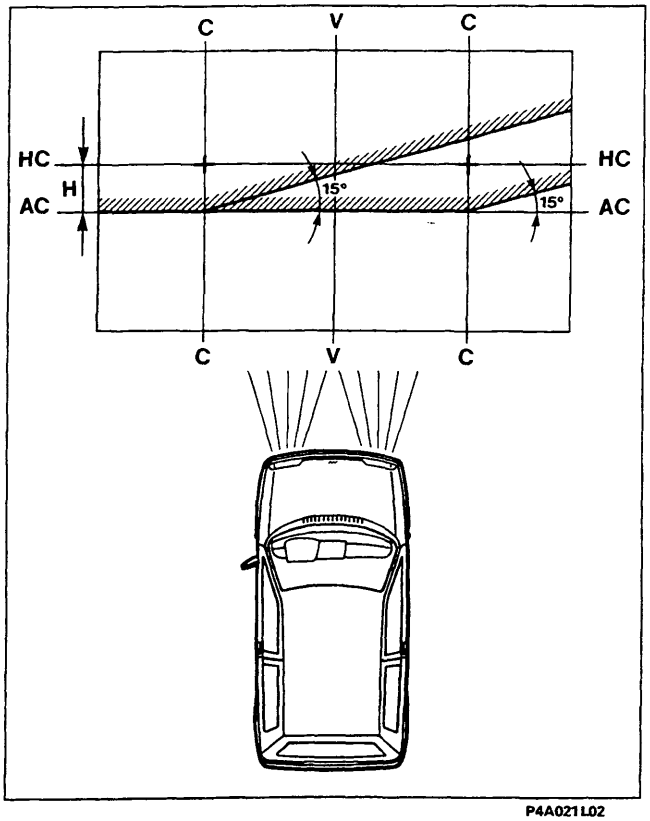

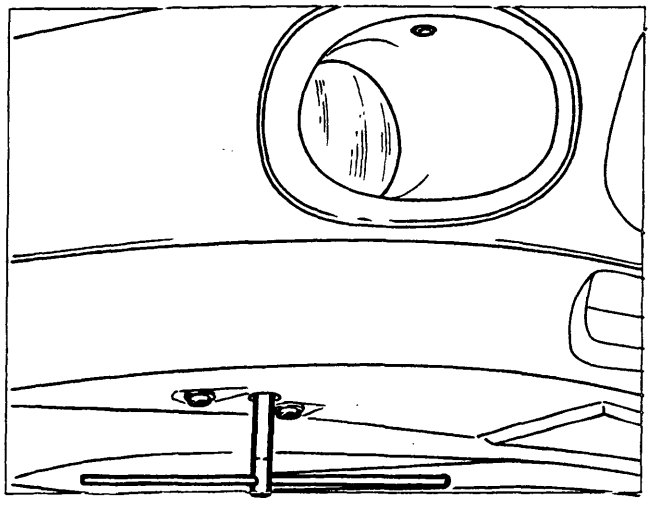

ORIENTAMENTO PROIETTORI

A. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso orizzontale
B. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso verticale.

L'autovettura deve essere completa di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile; la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio con conducente a bordo.
Porre l'autovettura su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:
V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autovettura.
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.
HC-HC: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.
AC-AC: orizzontale al di sotto della linea Hc-Hc di 10 cm (valore per vetture nuove e assegnate corrispondente ad un abbattimento dell' 1%).
Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedere come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **AC-AC** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione orizzontale e inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e AC-AC** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto.

Regolazione manuale luci fendinebbia

La regolazione del fascio luminoso delle luci fendinebbia, si ottiene agendo opportunamente con una chiave che deve essere introdotta nell'apposito foro (vedi figura).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

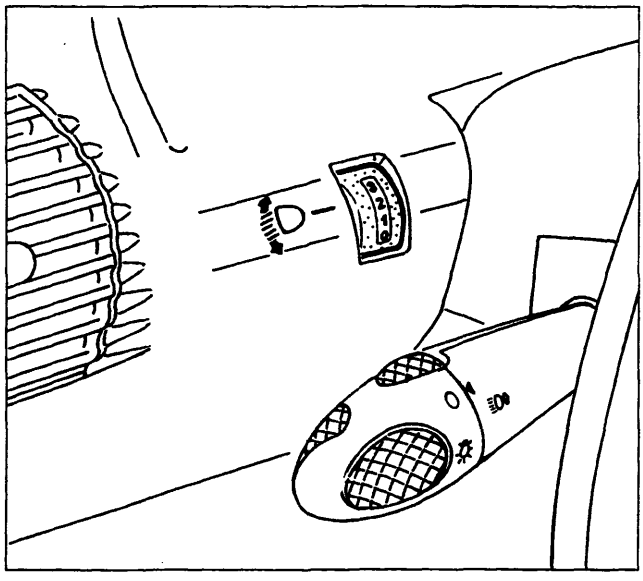

P4A022L01

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO ELETTRICO PROIETTORI

L'orientamento verticale dei gruppi ottici anteriori, in funzione della variazione del carico nella vettura, viene effettuato mediante un potenziometro posto sul quadro di controllo. Su questo potenziometro sono serigrafati quattro numeri alla quale corrispondono quattro diverse condizioni di carico.

- **Posizione 0:**
  guidatore da solo o con passeggero sul posto anteriore.
- **Posizione 1:**
  tutti i posti occupati (5 persone).
- **Posizione 2:**
  tutti i posti occupati più carico nel bagagliaio.
- **Posizione 3:**
  guidatore più massimo carico ammesso stivato nel bagagliaio.

Ubicazione componenti e fascio cavi per dispositivo orientamento elettrico dei proiettori

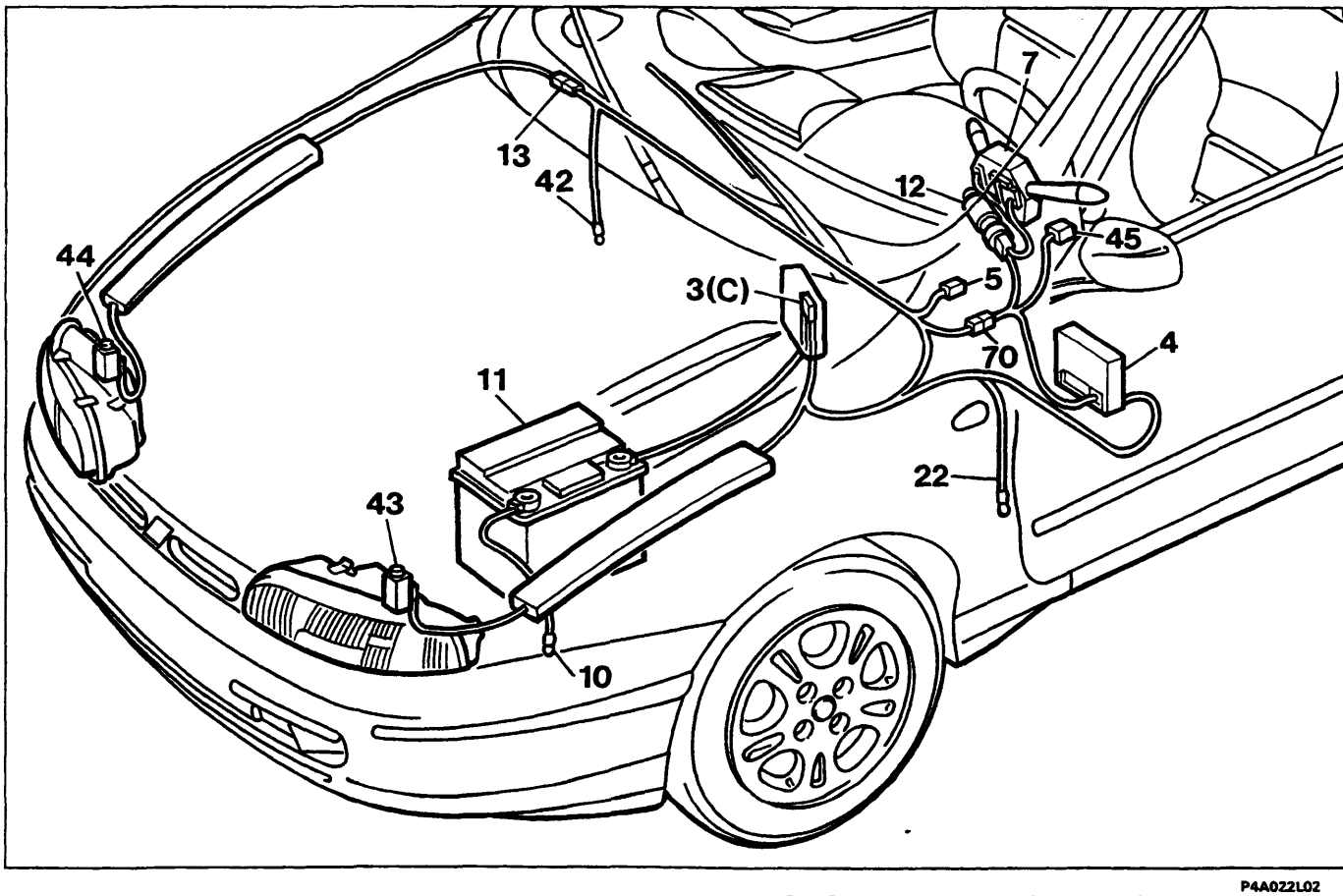

P4A022L02

3(C). Fusibile 50A di protezione optional supplementari
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore comando luci abbaglianti
7. Devioguida
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore di accensione
13. Connessione cavi destro/sinistro
22. Massa plancia sinistra
42. Massa plancia destra
43. Motoattuatore proiettore sinistro
44. Motoattuatore proiettore destro
45. Comando dispositivo assetto proiettori

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La regolazione è elettrica ed è effettuata quando sono inseriti i proiettori anabbaglianti. Il movimento è dato da due motoattuatori (43-44) montati direttamente sui gruppi ottici. Il comando (45) è un potenziometro comandato da una manopola situata sulla plancia, che può essere regolata su quattro posizioni diverse, corrispondenti ad altrettante posizioni che i gruppi ottici possono assumere. Lo schema elettrico riporta i collegamenti dei vari dispositivi che compongono l'impianto.
Il sistema è alimentato da una tensione di 12 V proveniente dal commutatore d'accensione ed è protetto dal fusibile (F5) situato sulla centralina di derivazione (4). L'attuatore è costituito da un motoriduttore su cui è calettato un trasduttore di posizione di tipo potenziometrico e da una unità elettronica di controllo.

Schema elettrico di collegamento del dispositivo orientamento proiettori

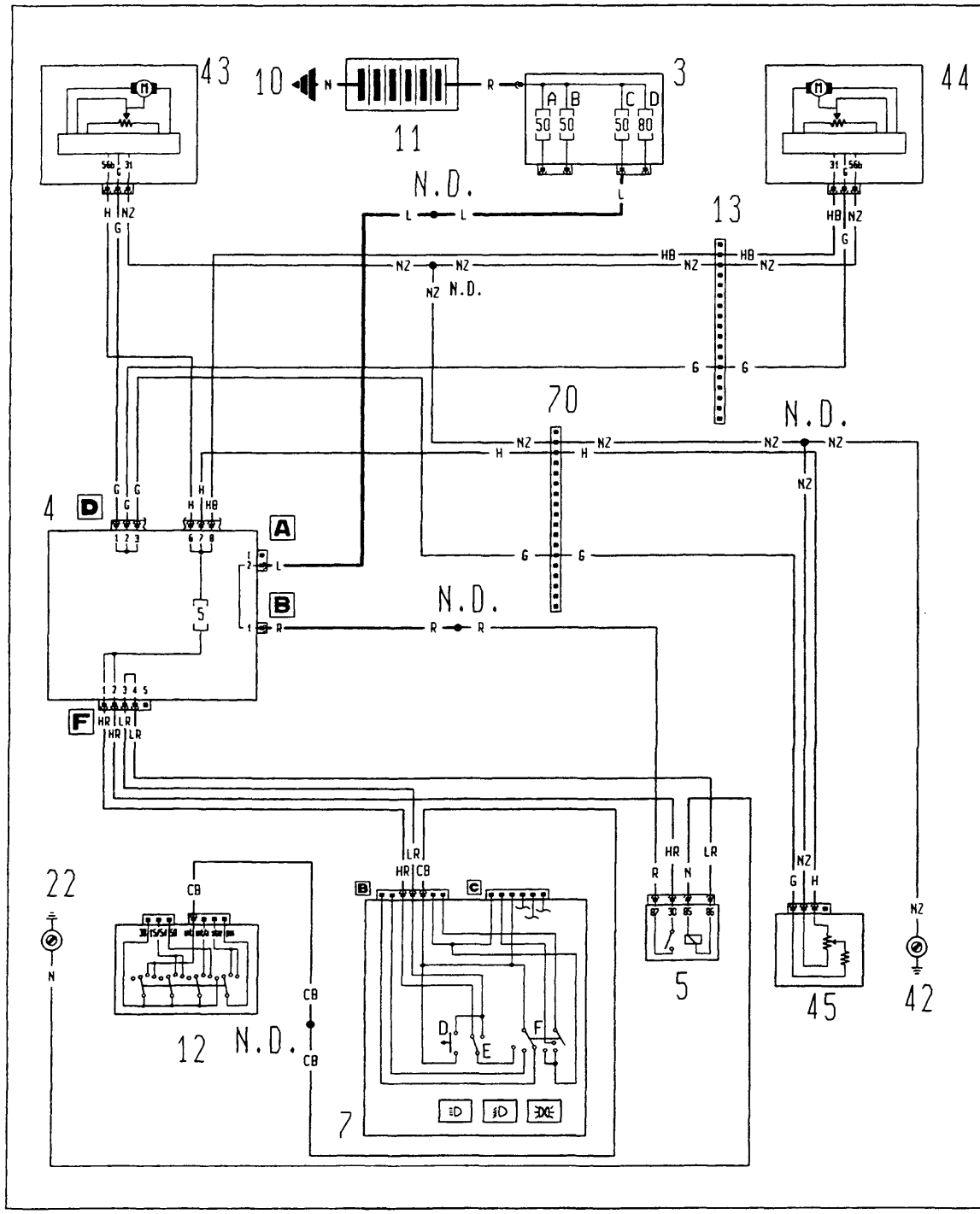

BY SERPIKOPLUS

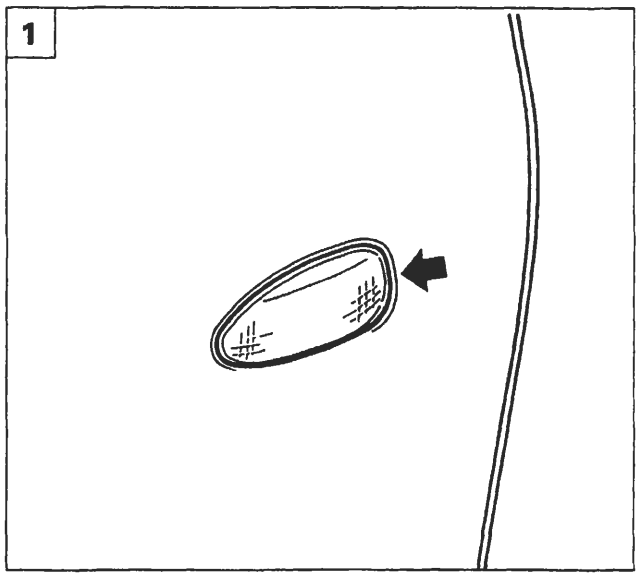

P4A024L01

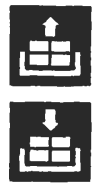

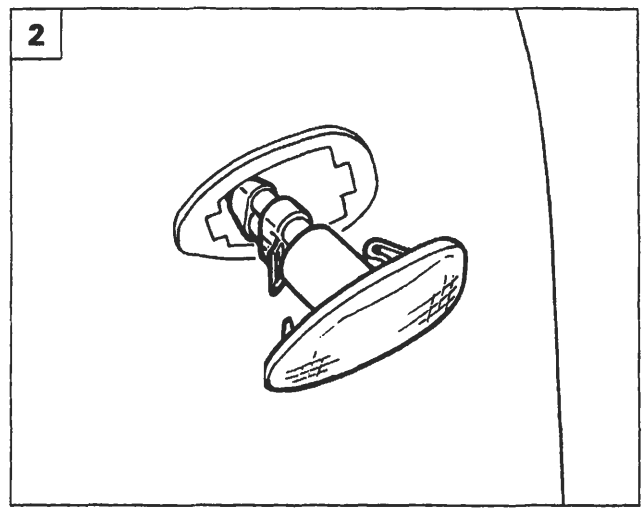

P4A024L02

INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

Stacco-riattacco

1. Agire opportunamente con un cacciavite dove indicato dalla freccia in modo da disimpegnare l'indicatore di direzione dalla scocca.
2. Scollegare il connettore dei cavi di alimentazione dal portalampade e ruotare quest'ultimo per disimpegnarlo dal trasparente.

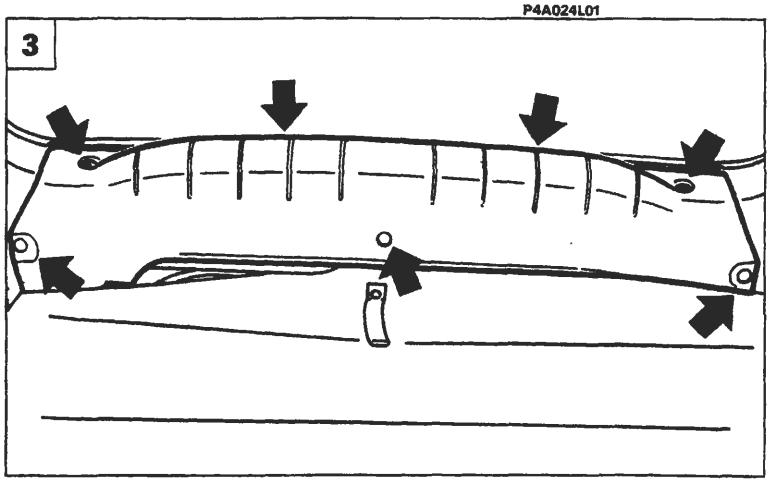

P4A024L03

GRUPPO OTTICO POSTERIORE

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore (versione 3 porte)

3. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
5. Svitare i dadi indicati e rimuovere il gruppo ottico dalla sede.

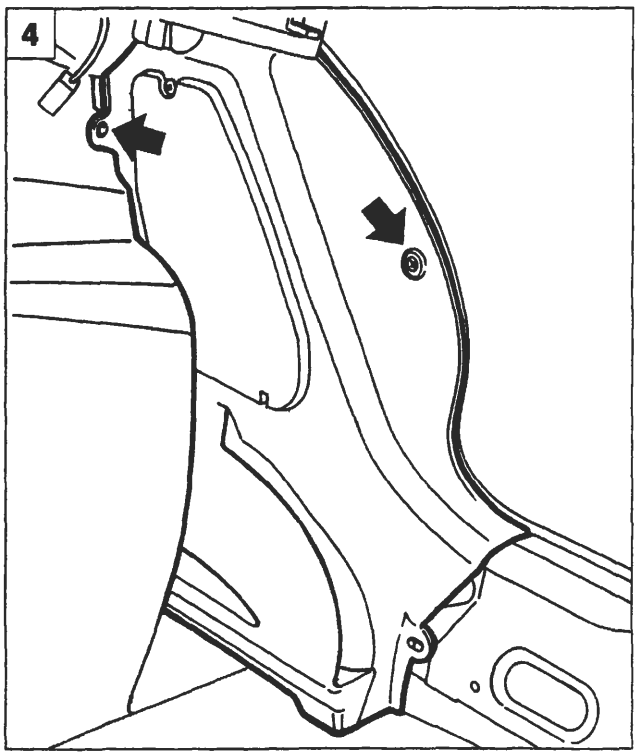

P4A024L04

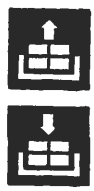

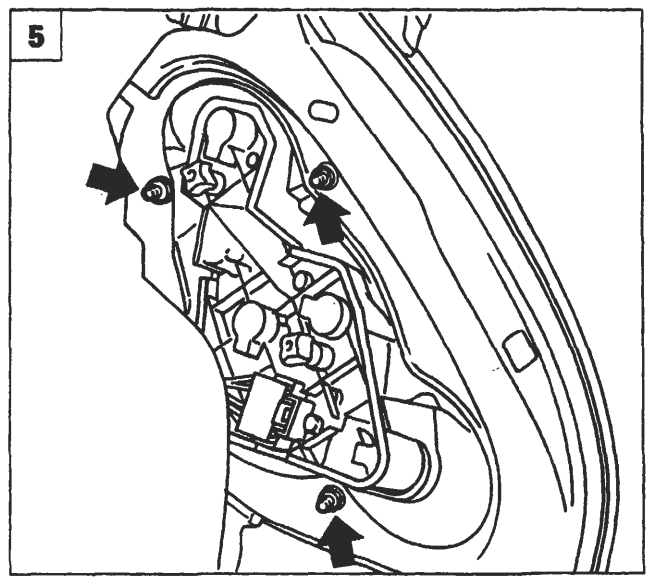

P4A024L05

BY SERPIKOPLUS

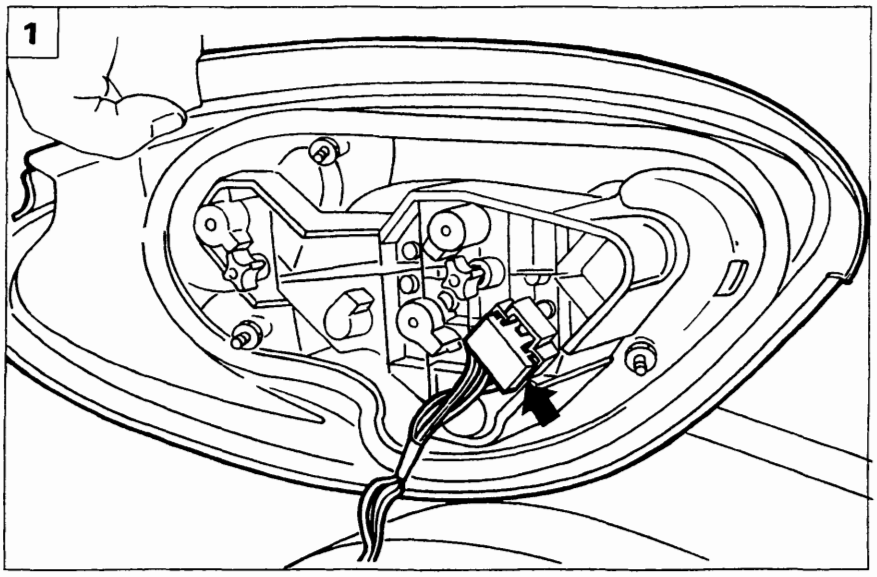

P4A025L01

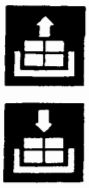

1. Scollegare la connessione indicata e rimuovere il gruppo ottico posteriore dalla vettura.

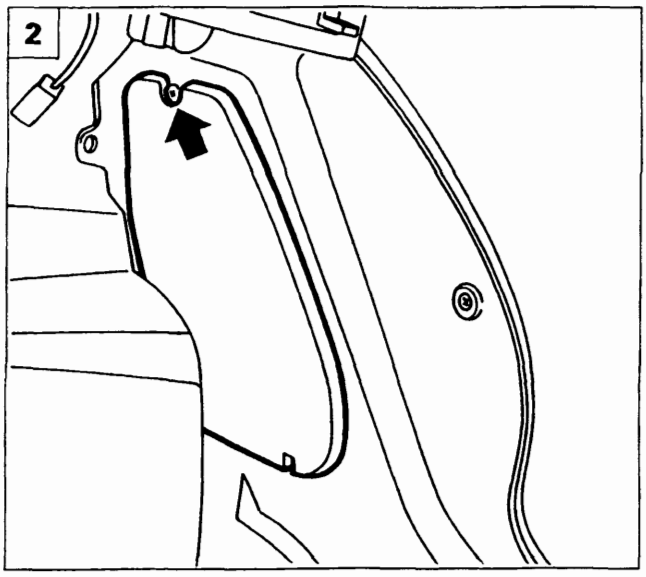

P4A025L02

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore

2. Svitare le viti indicate e rimuovere la protezione.
3. Svitare i fermi indicati, scollegare la connessione evidenziata e rimuovere il gruppo portalampade dalla vettura.
4. Rimuovere le lampade interessate.

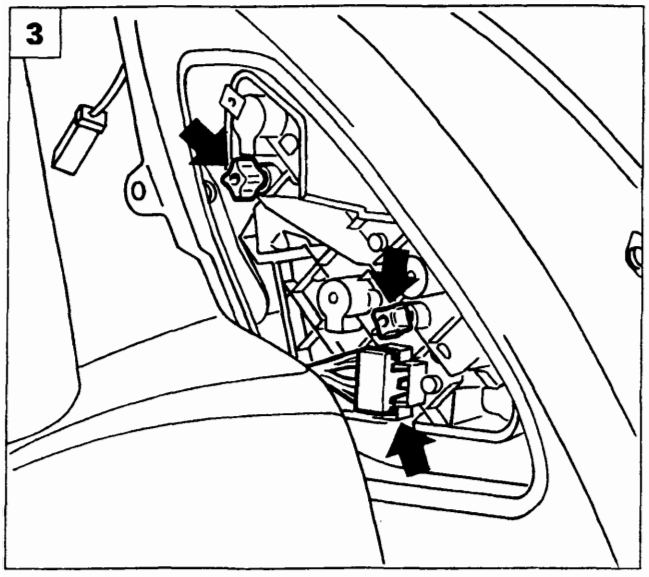

P4A025L03

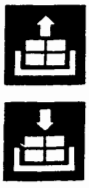

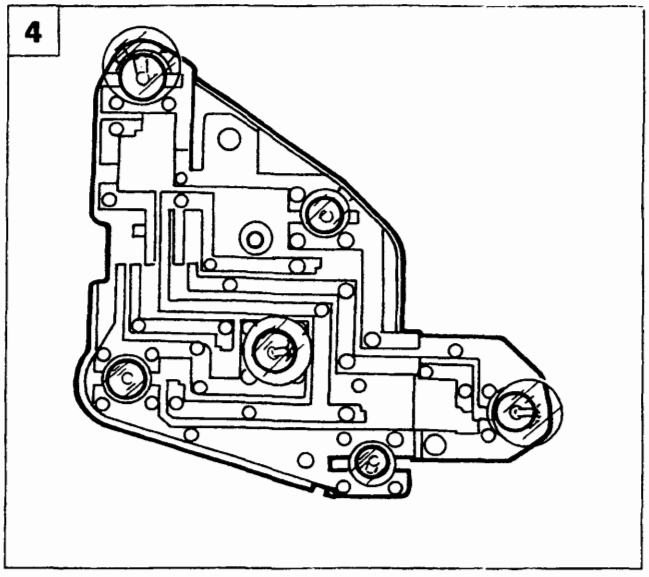

P4A025L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

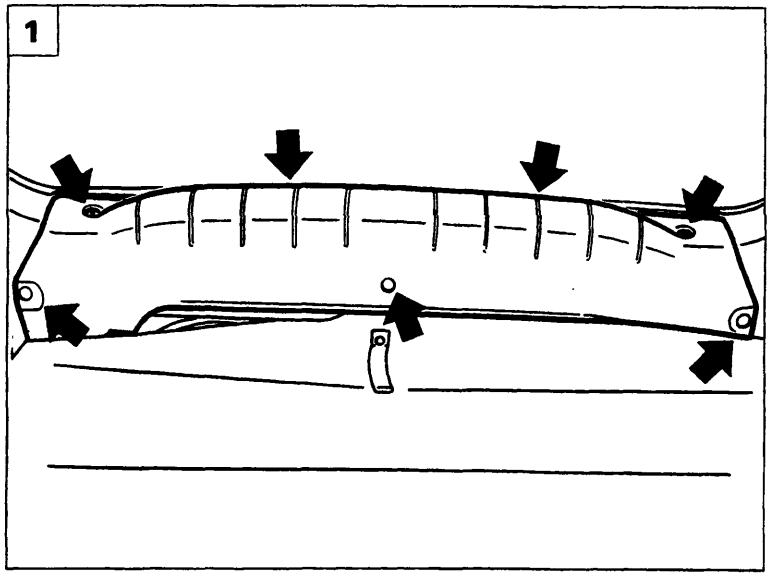

P4A026L01

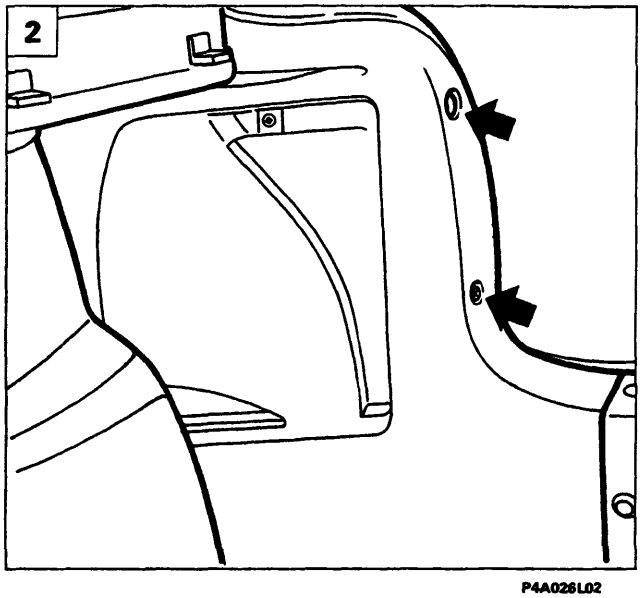

P4A026L02

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore
(versione 5 porte)

1. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
2. Svitare la vite indicata e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
3. Svitare le viti che fissano il gruppo ottico alla scocca e scollegare il relativo connettore.
4. Rimuovere il gruppo ottico dalla vettura.

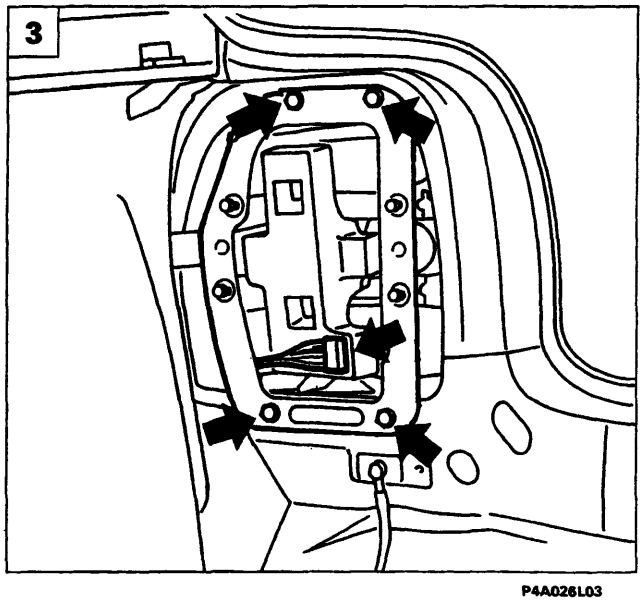

P4A026L03

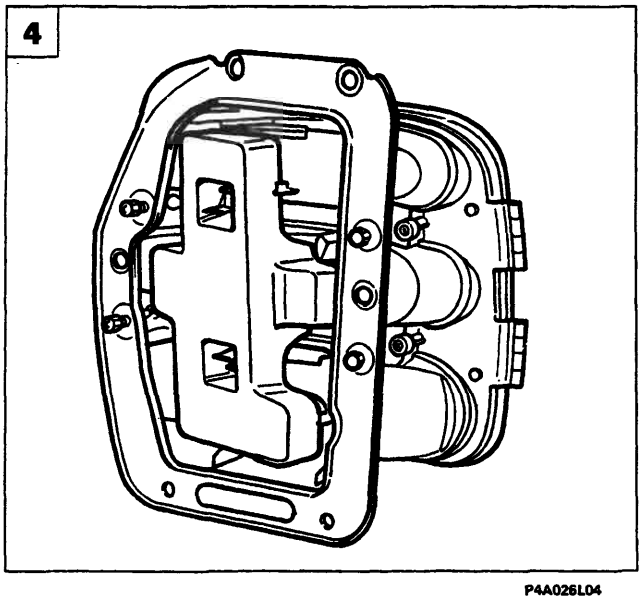

P4A026L04

BY SERPIKOPLUS

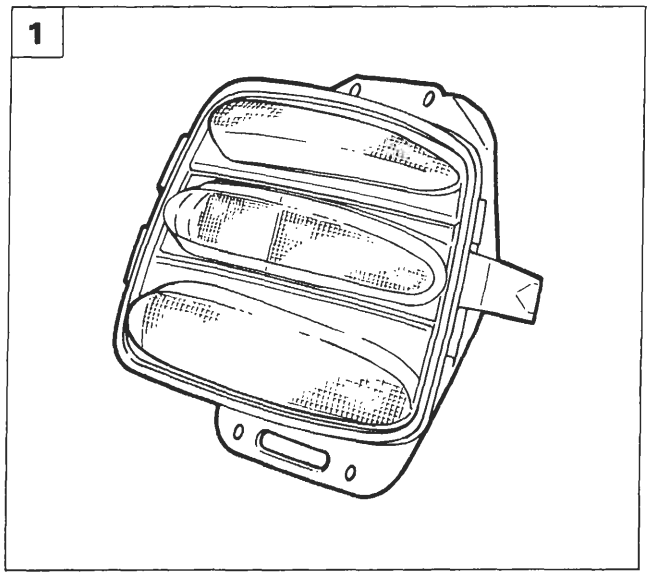

P4A026L05

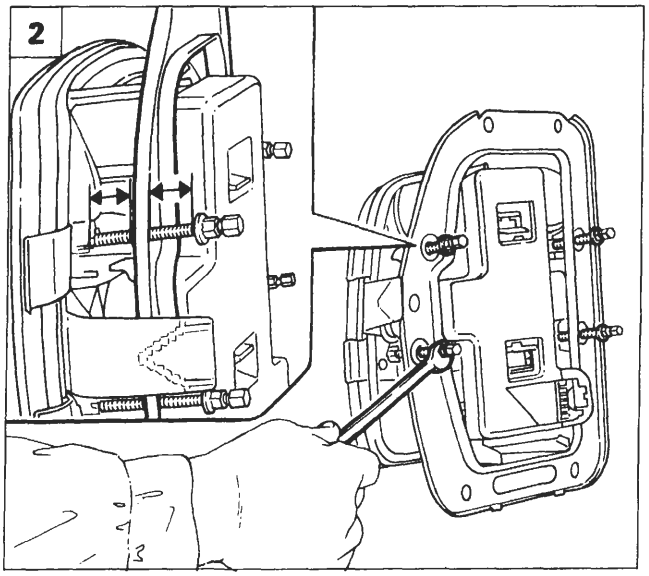

P4A026L06

Sostituzione gruppo ottico posteriore

1. Staccare il gruppo ottico posteriore come riportato a pagina 26.
2. Accertarsi, prima di montare il gruppo ottico posteriore che il telaio di fissaggio del gruppo ottico alla scocca, sia posizionato al centro della lunghezza delle viti di regolazione precarico guarnizione di tenuta, nel caso contrario agire sulle viti indicate come riportato in figura.
3. Posizionare correttamente il gruppo ottico posteriore sulla scocca, avvitare le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Avvitare progressivamente le viti nell'ordine di sequenza indicato, quindi continuare il serraggio fino alla rottura delle stesse.

L'operazione sopra riportata consente di effettuare la giusta pressione della guarnizione perimetrale del gruppo ottico posteriore sulla scocca.

NOTA *Completare il montaggio degli elementi staccati invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco del gruppo ottico posteriore.*

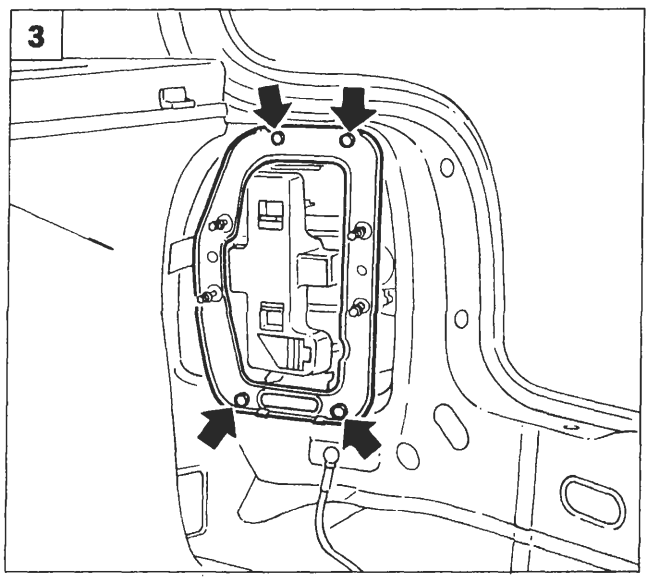

P4A026L07

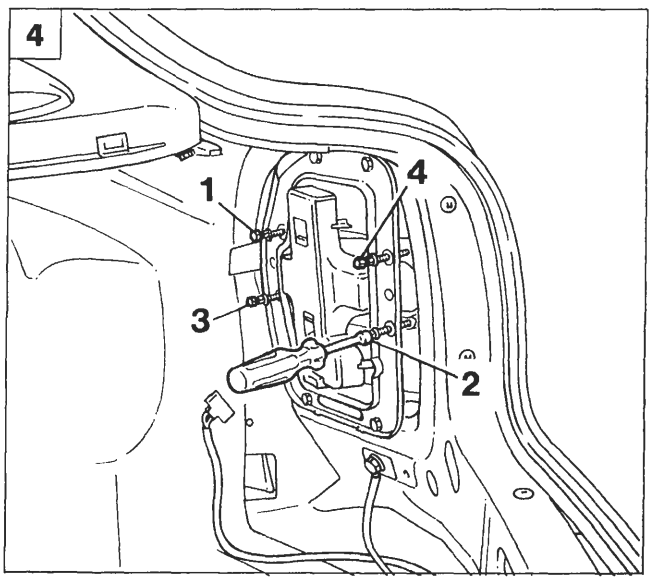

P4A026L08

4A263L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

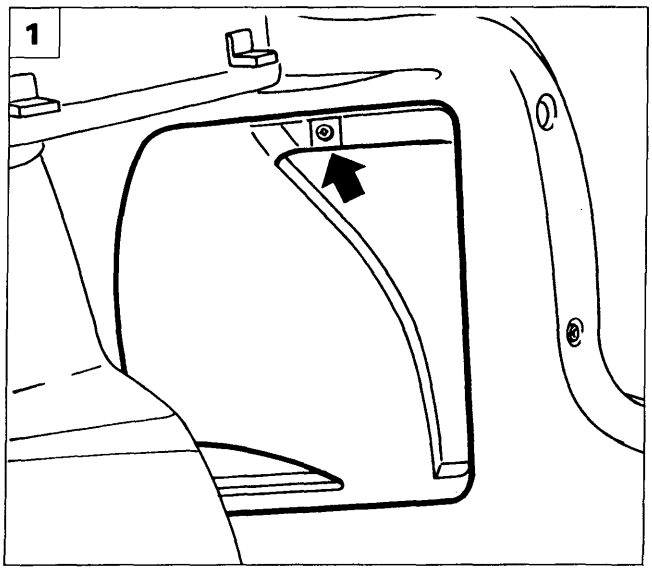

P4A027L01

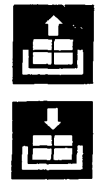

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore *(versione 5 porte)*

1. Svitare la vite indicata e rimuovere la protezione.

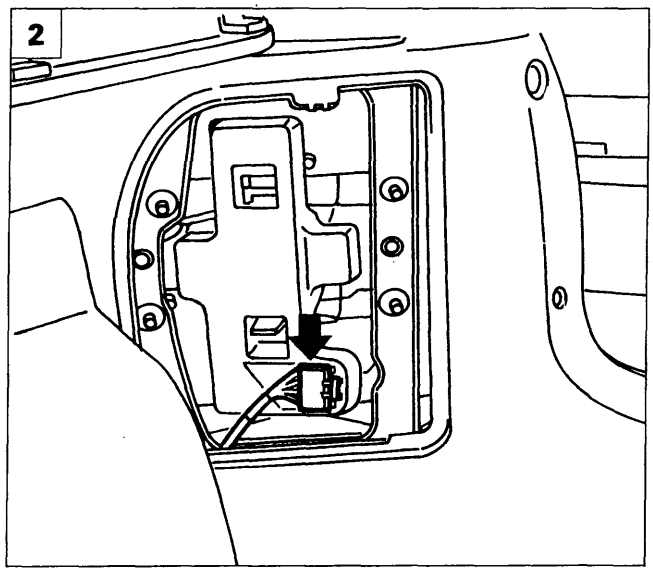

P4A027L02

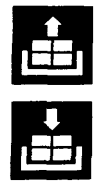

2. Scollegare la connessione elettrica ed estrarre il gruppo portalampade dalla vettura.

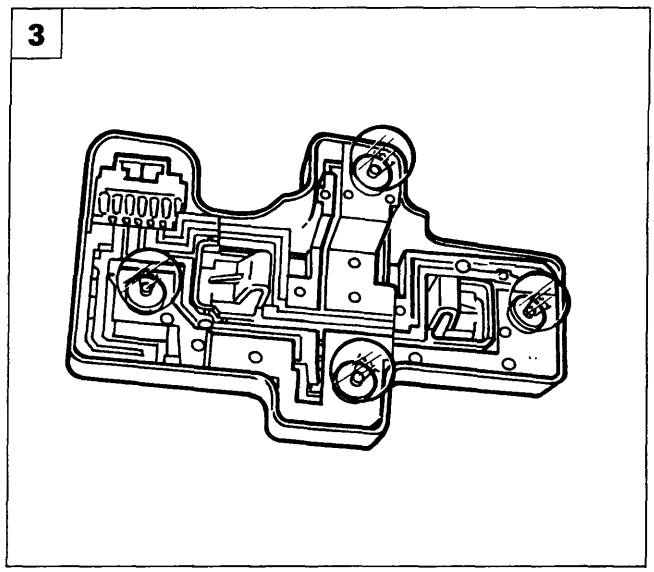

P4A027L03

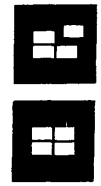

3. Sostituire le lampade interessate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

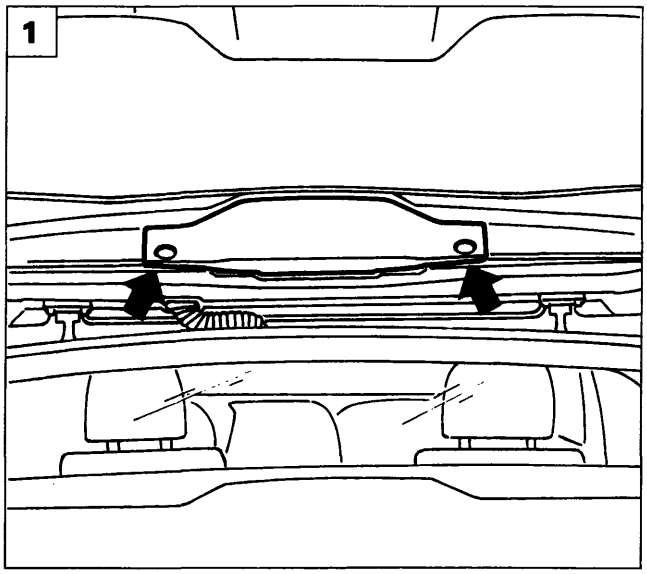

P4A028L04

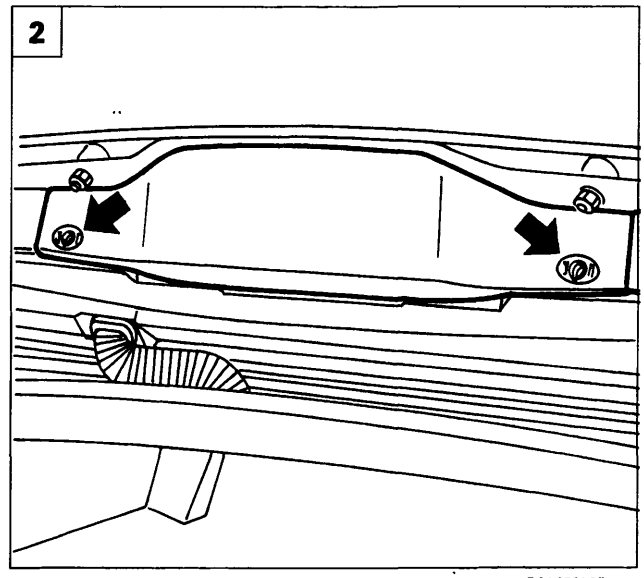

P4A028L05

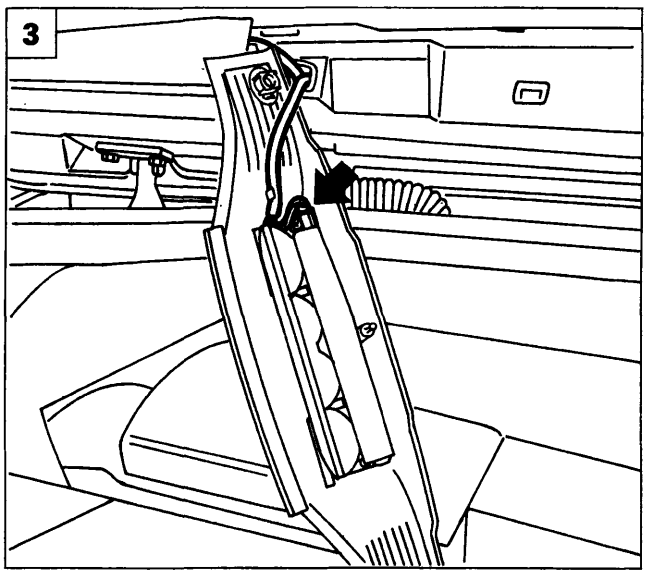

P4A028L06

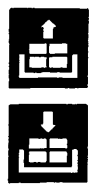

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il portellone e rimuovere le mostrine di protezione indicate in figura.
2. Svitare le viti di fissaggio e staccare il riparo della lampada di arresto supplementare.
3. Scalzare dalle mollette di bloccaggio il cavo e scollegare il connettore indicato, quindi rimuovere il riparo dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio e separare lo zoccolo portalampade e relativo trasparente dal riparo in plastica.
5. Svitare le viti indicate e separare lo zoccolo portalampade dal trasparente per accedere alle lampade da sostituire.

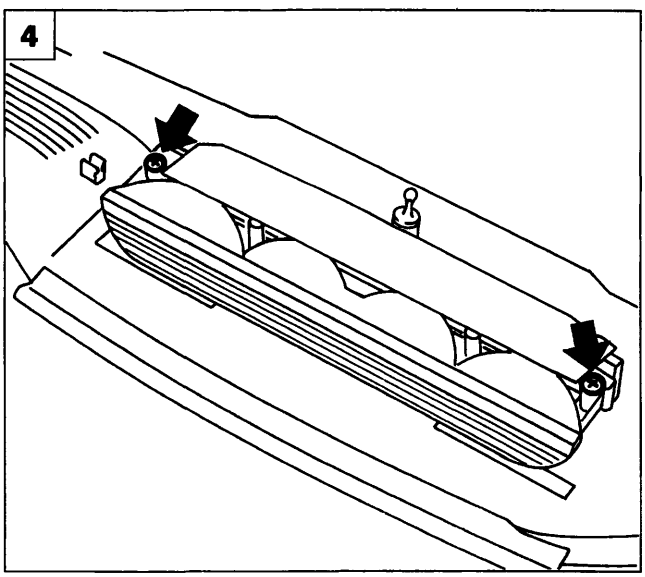

P4A028L07

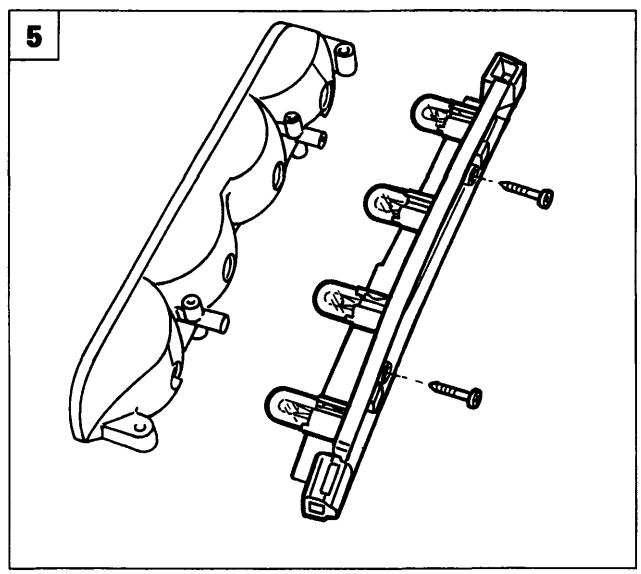

P4A028L08

BY SERPIKOPLUS

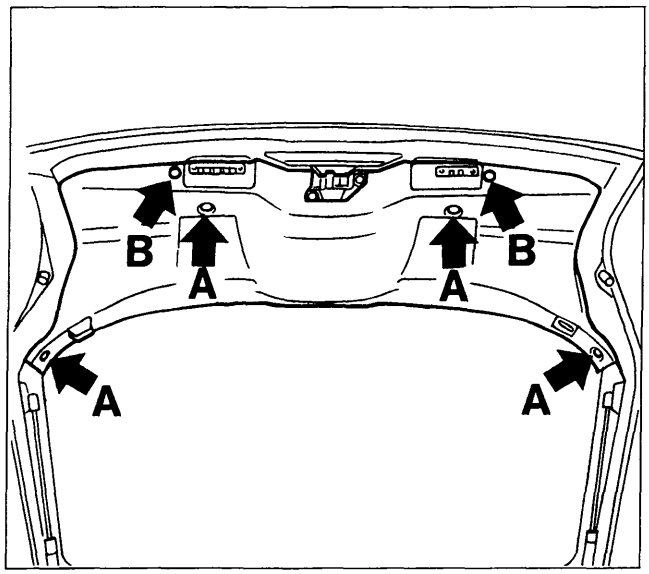

P4A028L09

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Rimuovere il rivestimento, agendo sulle viti (A) e sui bottoni (B) che lo fissano al portellone.

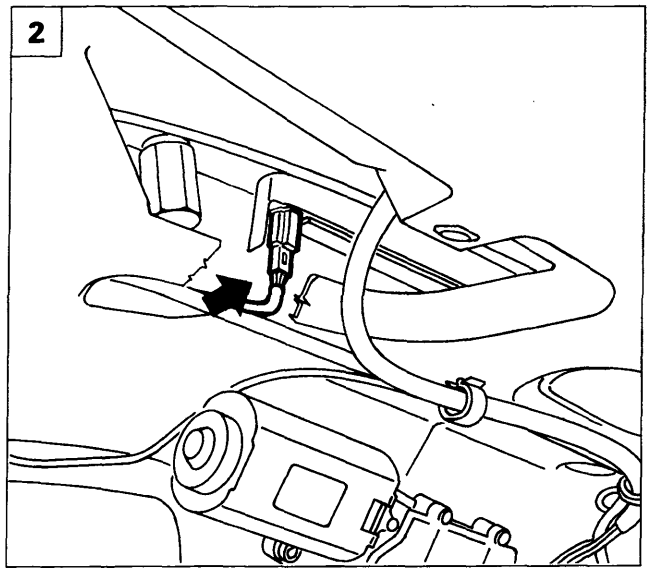

P4A028L10

2. Scollegare la connessione indicata.
3. Svitare il pomello esagonale in plastica (C) come illustrato in figura, prestando attenzione a non lasciare cadere la molletta di ritegno della lampada.
4. Svitare i due pomelli esagonali (C), quindi chiudere il portellone.

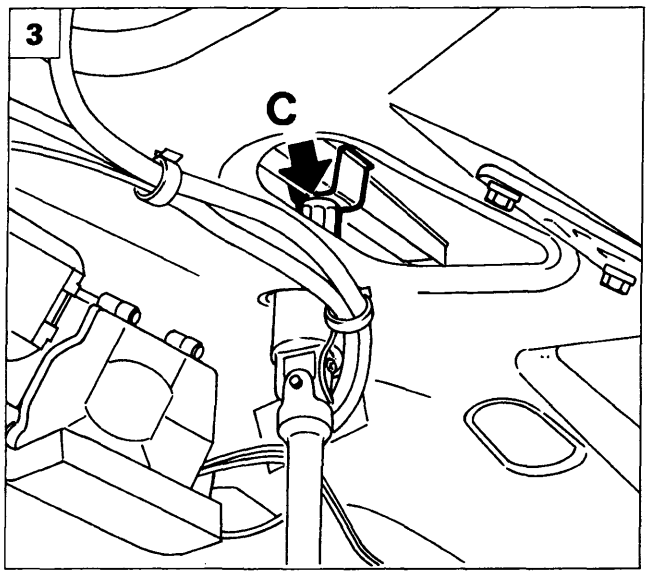

P4A028L11

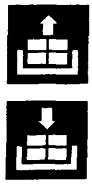

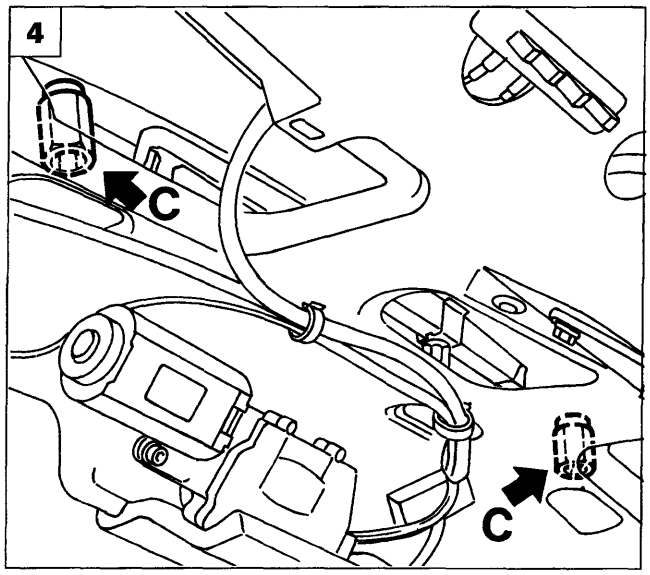

P4A028L12

4A201L

BY SERPIKOPLUS

55.

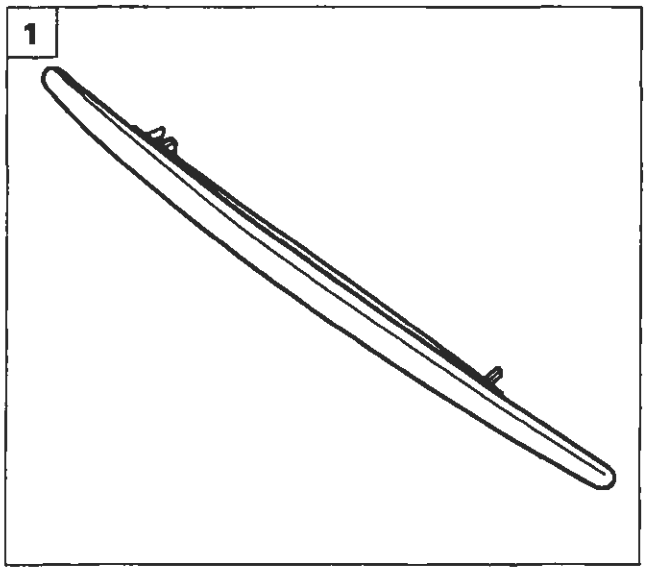

P4A028L13

1. Rimuovere la luce di arresto supplementare dalla vettura.

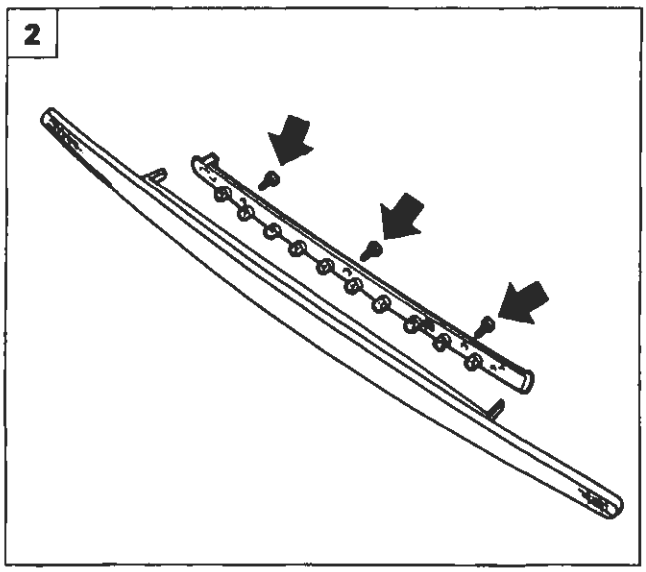

P4A028L14

2. Svitare le tre viti indicate in figura e separare lo zoccolino portalampade dal trasparente, in modo da permettere la sostituzione delle lampade.
3. Durante il rimontaggio è necessario posizionare la molletta di ritegno come illustrato in figura, cioè con l' aletta di riferimento inserita nel foro presente sulla basetta, in corrispondenza della ottava lampada (contata partendo dal connettore).
4. La figura mostra la corretta posizione di montaggio della molletta di ritegno della luce di arresto supplementare.

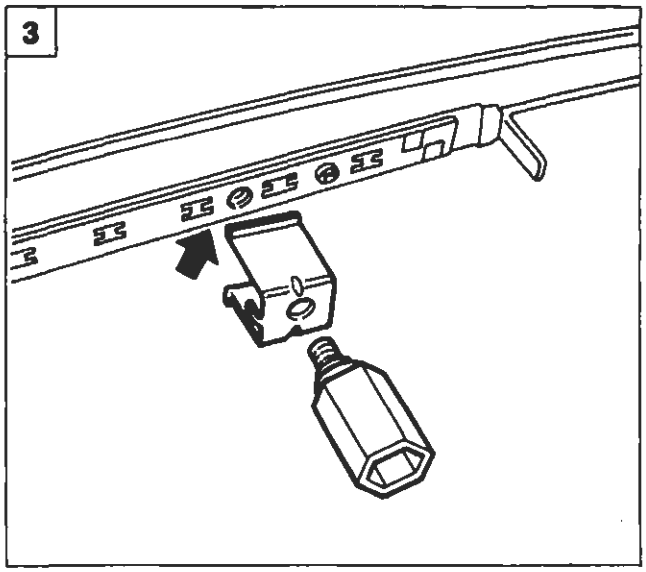

P4A028L15

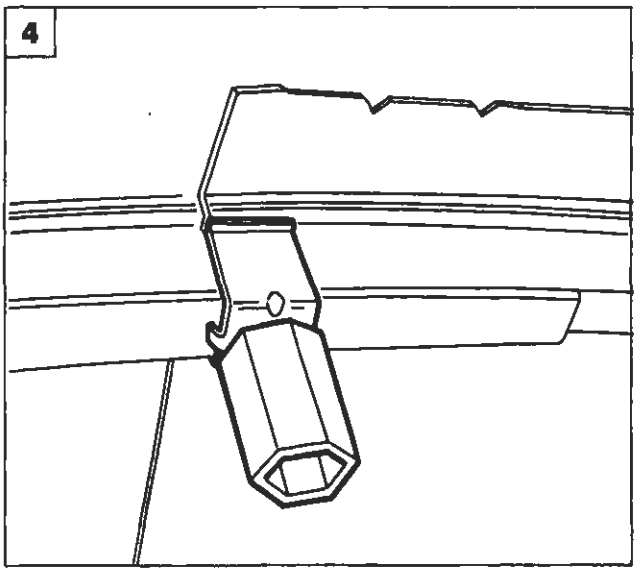

P4A028L16

BY SERPIKOPLUS

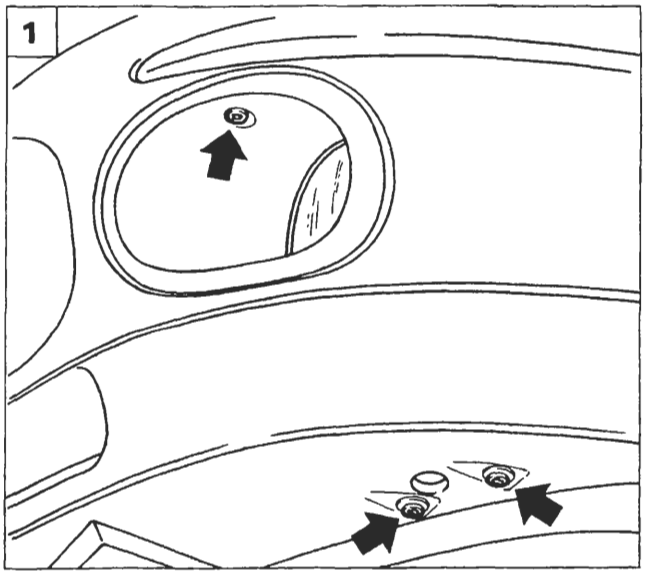

P4A029L01

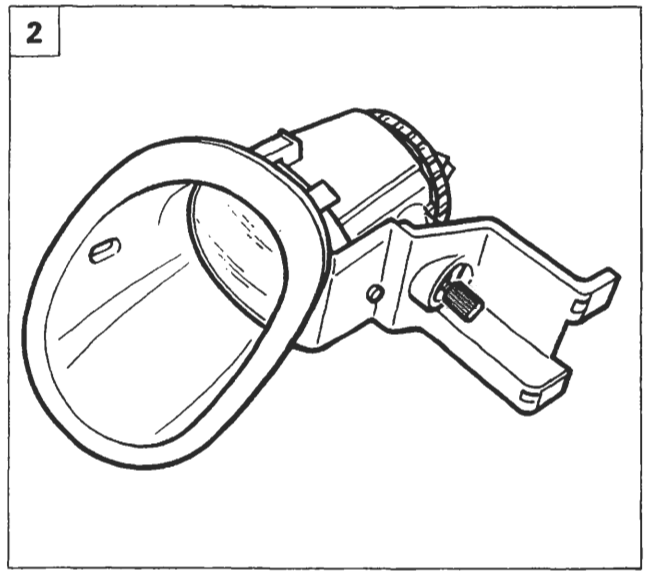

P4A029L02

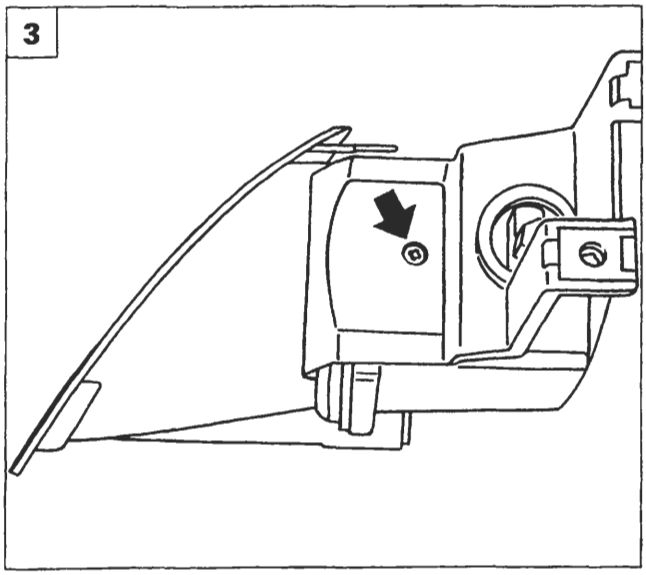

P4A029L03

PROIETTORI FENDINEBBIA

Stacco-riattacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, sollevarla e svitare le viti indicate in figura.
2. Sfilare il proiettore fendinebbia dalla parte anteriore del paraurti
3. Svitare la vite indicata in figura.
4. Svitare le viti indicate in figura.
5. Separare la cornice dal proiettore fendinebbia.

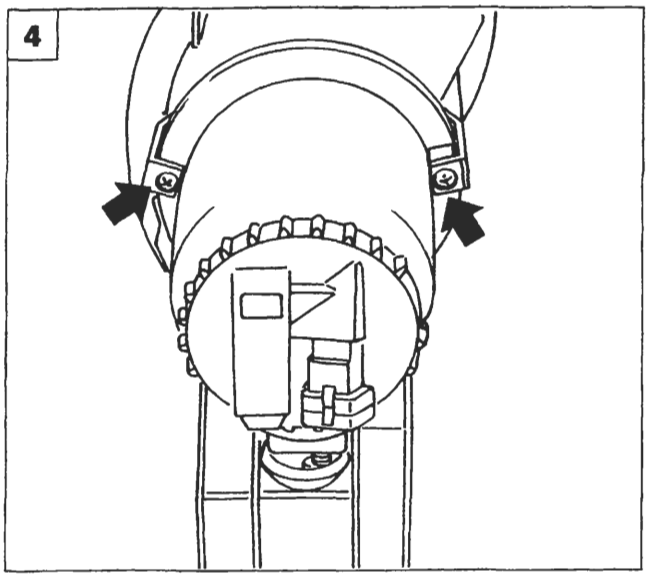

P4A029L04

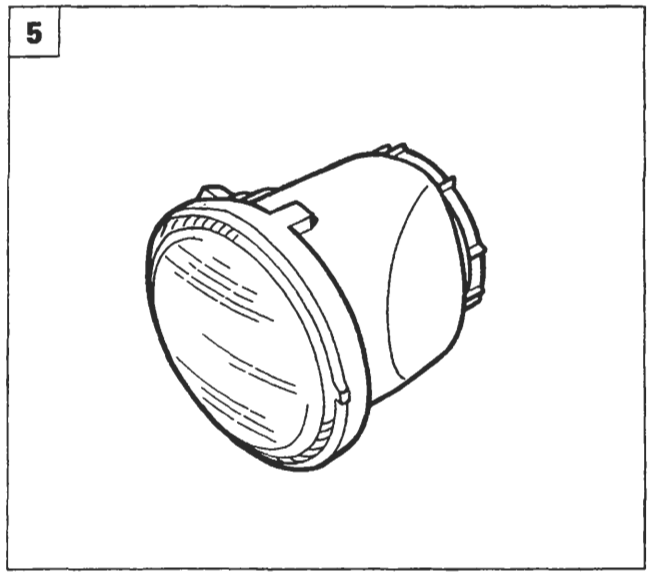

P4A029L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

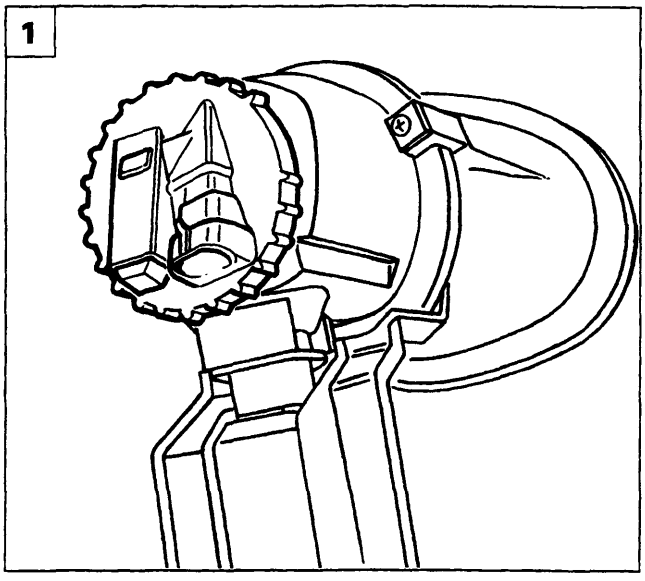

P4A030L01

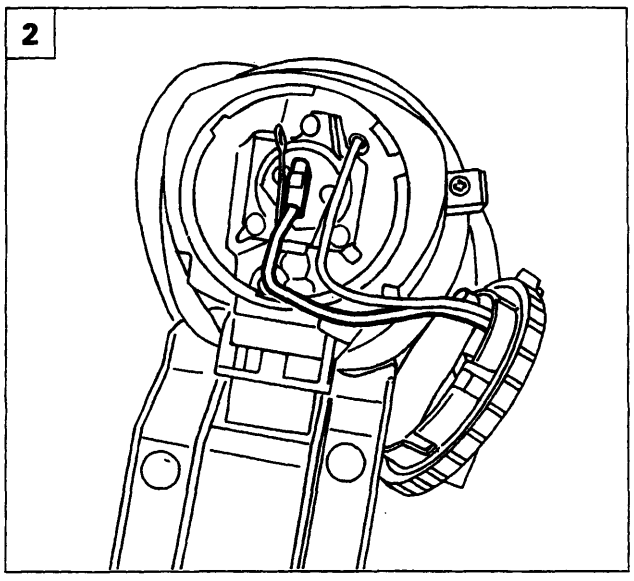

P4A030L02

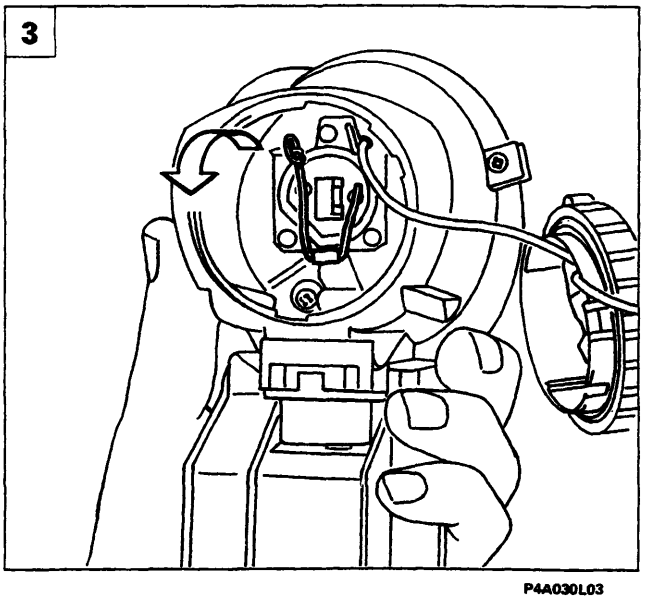

P4A030L03

Sostituzione lampada proiettore fendinebbia

Eseguire le operazioni 1, 2, 3, descritte nella pagina precedente.

1. Svitare il coperchio posto nella parte posteriore del gruppo fendinebbia.
2. Scollegare la connessione elettrica indicata.

3-4. Ruotare la leva indicata che blocca la lampada interessata.

5. Estrarre la lampada dal portalampada.

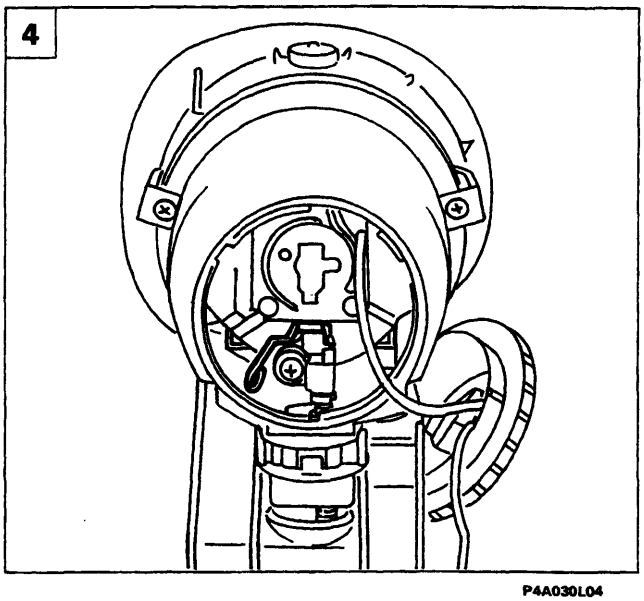

P4A030L04

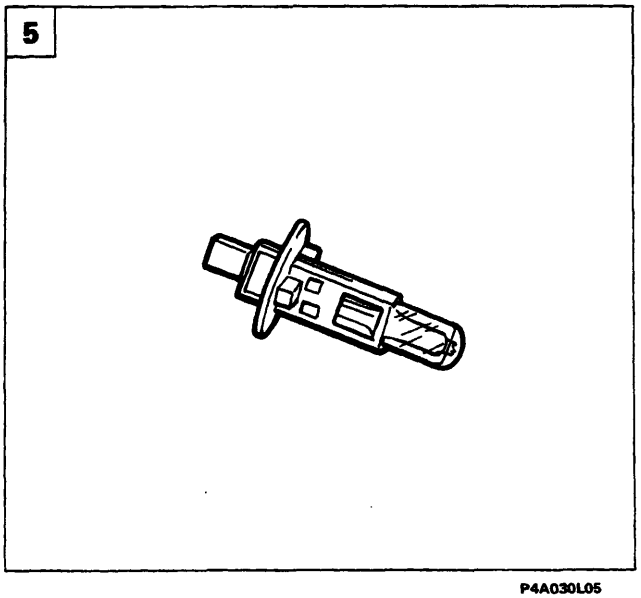

P4A030L05

BY SERPIKOPLUS

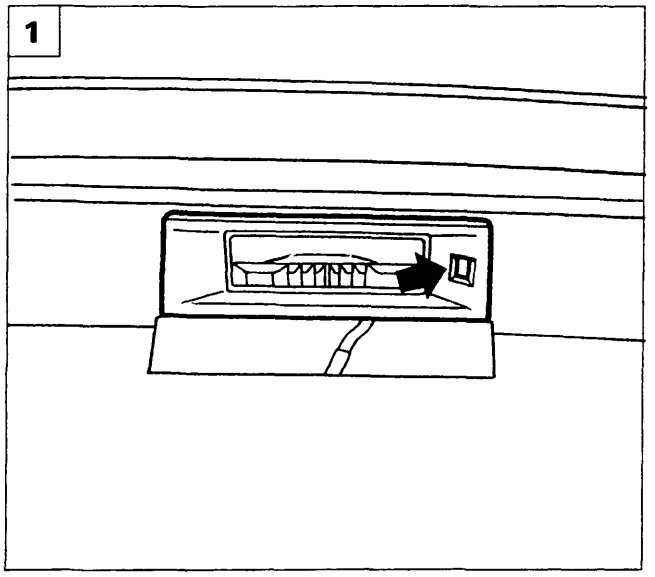

P4A031L01

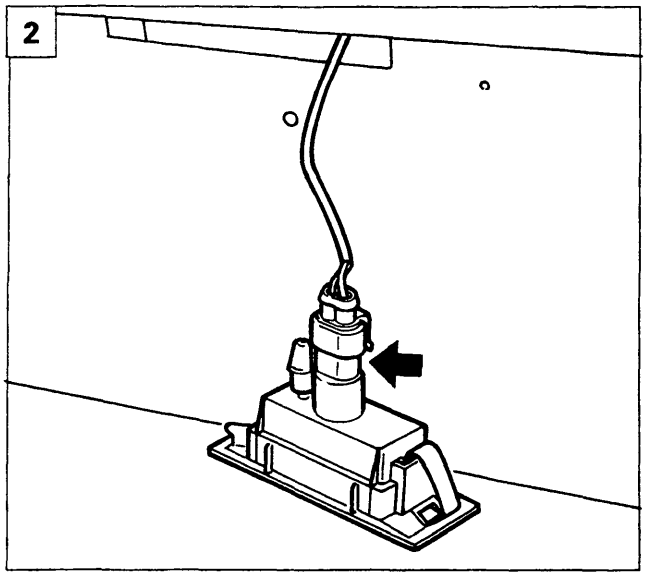

P4A031L02

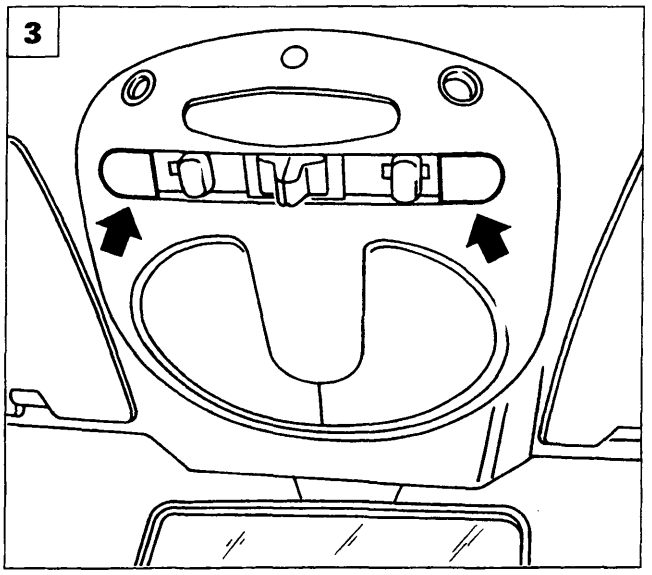

P4A031L03

FANALE ILLUMINAZIONE TARGA

Stacco-riattacco

1. Agire sul fermo indicato, in modo da poter permettere l'estrazione del fanale dal paraurti posteriore.
2. Scollegare il connettore indicato e rimuovere il fanale.

PLAFONIERE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco plafoniera superiore interno vettura

3. Rimuovere le mostrine indicate dalle frecce.
4. Svitare le viti indicate che fissano la plafoniera alla scocca.
5. Scollegare le connessioni elettriche e rimuovere la plafoniera dalla vettura.

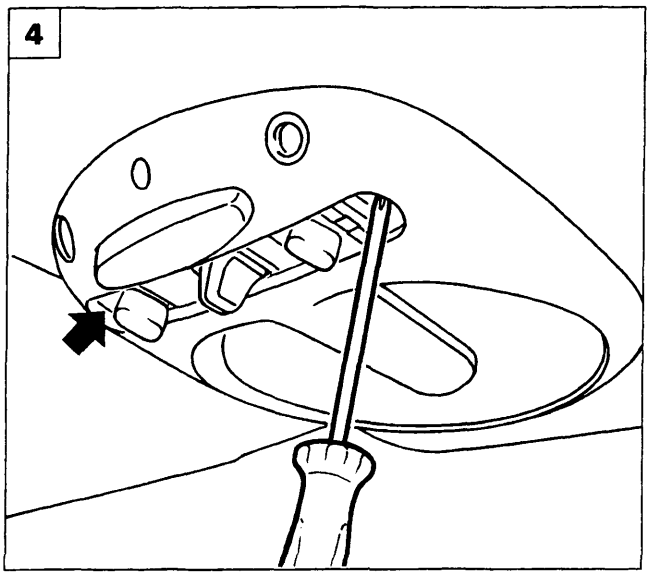

P4A031L04

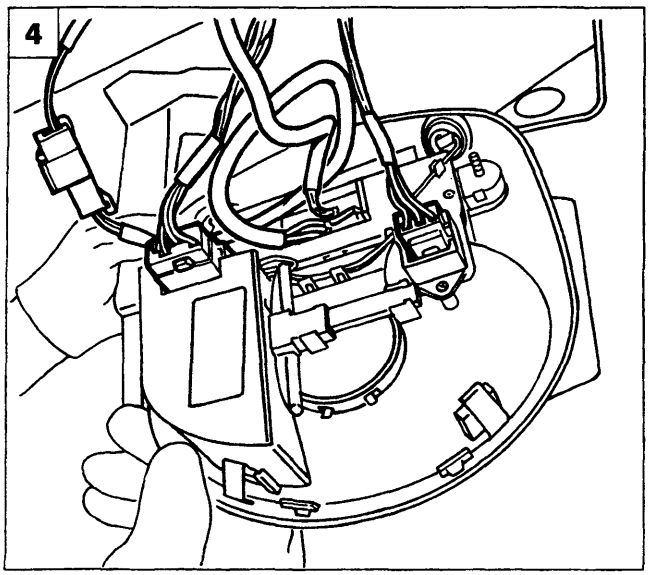

P4A031L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

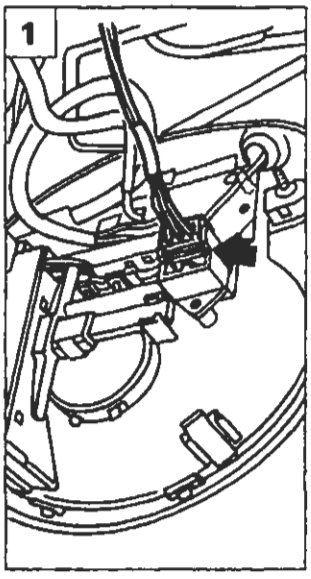

P4A032L01

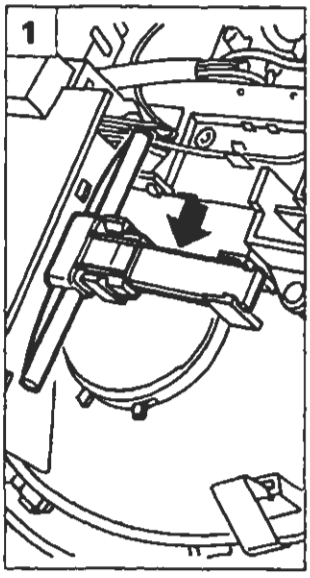

P4A032L02

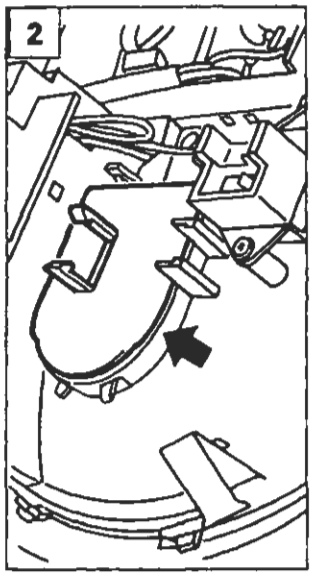

P4A032L03

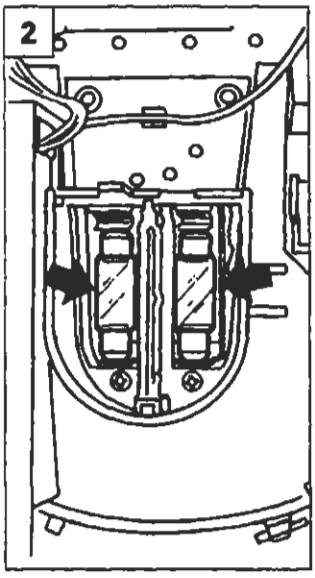

P4A032L04

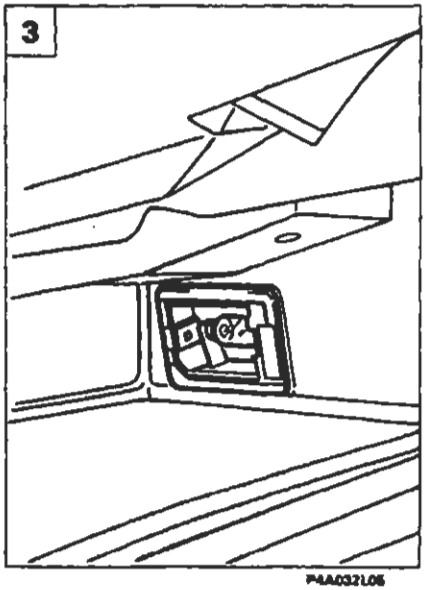

P4A032L05

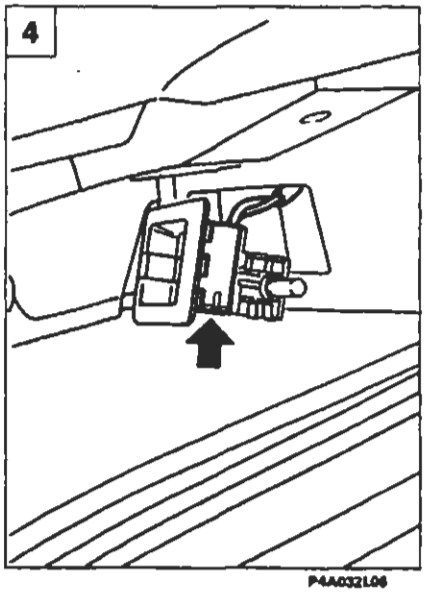

P4A032L06

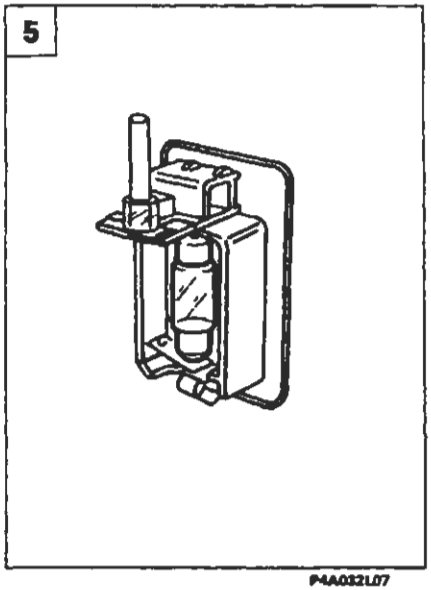

P4A032L07

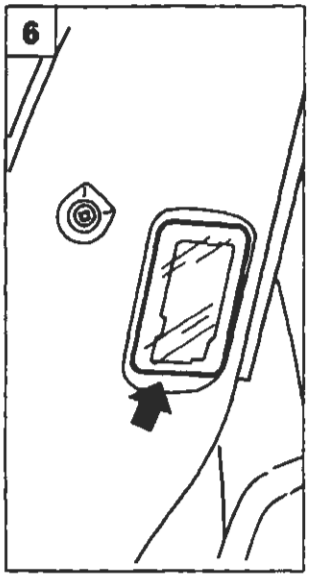

P4A032L08

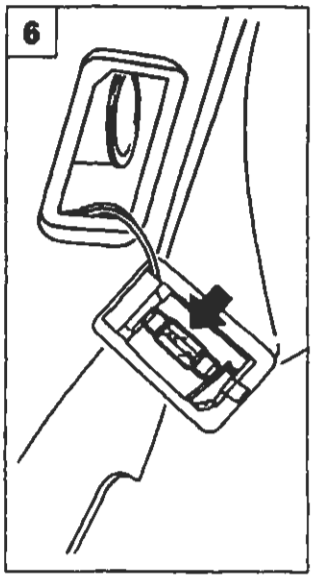

P4A032L09

Sostituzione lampade plafoniera vettura

1. Scollegare la connessione e rimuovere il particolare indicato in figura.
2. Rimuovere la protezione e sostituire le lampade interessate.

Stacco-riattacco plafoniera cassetto plancia e sostituzione lampada

3. Agire sul bordo della plafoniera e rimuoverla dalla sua sede.
4. Scollegare il connettore indicato e rimuovere la plafoniera dal cassetto plancia.
5. Sostituire la lampada interessata.

Stacco-riattacco e sostituzione lampada luce vano bagaglio

6. Rimuovere la plafoniera dalla sede, scollegare la connessione e rimuoverla.

NOTA *La lampada può essere sostituita senza staccare la plafoniera dalla vettura.*

BY SERPIKOPLUS

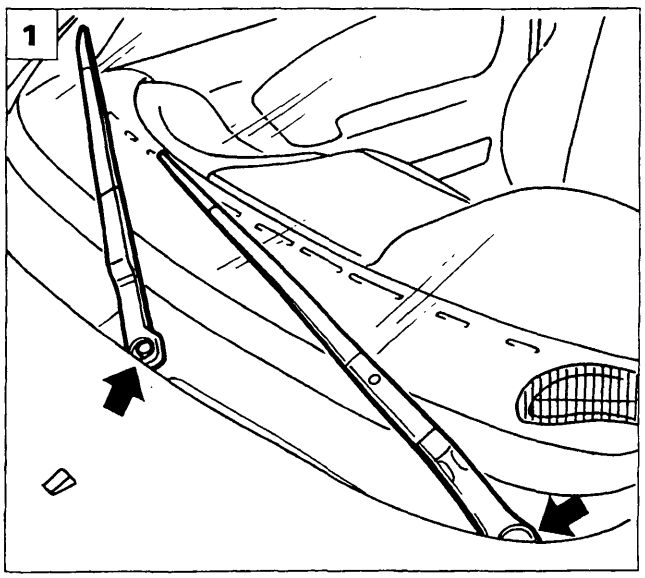

P4A033L01

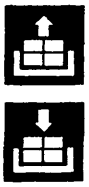

STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO TERGICRISTALLO

1. Rimuovere i tappi di protezione quindi svitare i dadi di fissaggio e rimuovere i bracci del tergicristallo.
2. Sollevare il cofano della vettura, svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento sotto il cristallo parabrezza.

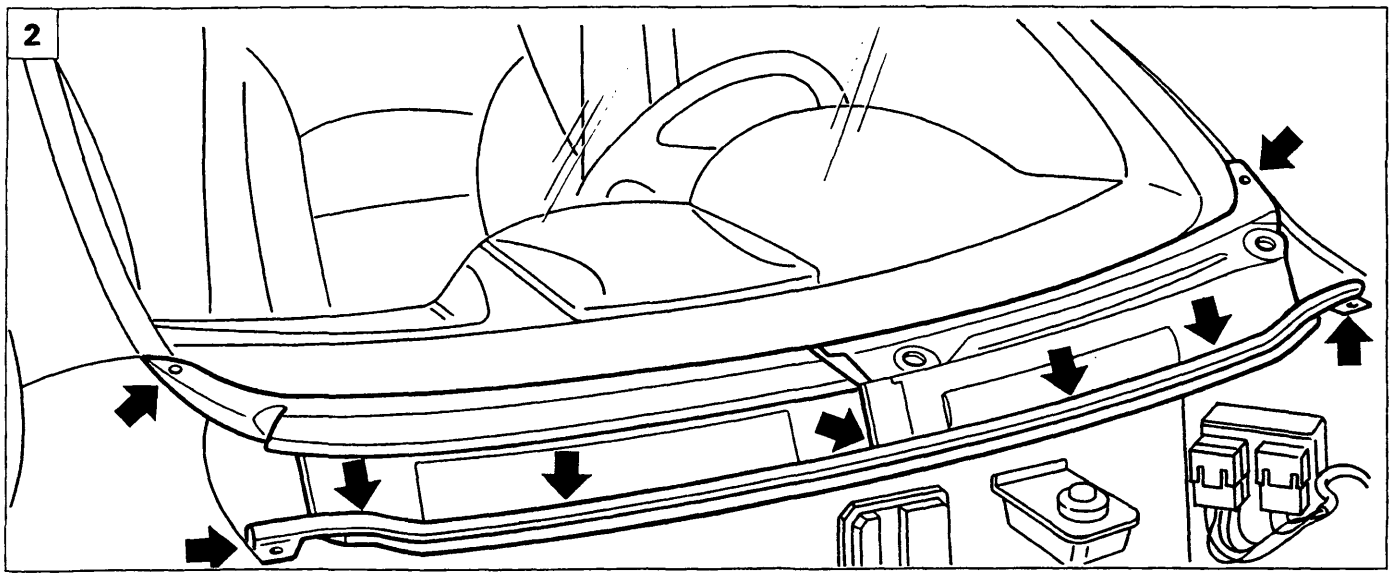

P4A033L02

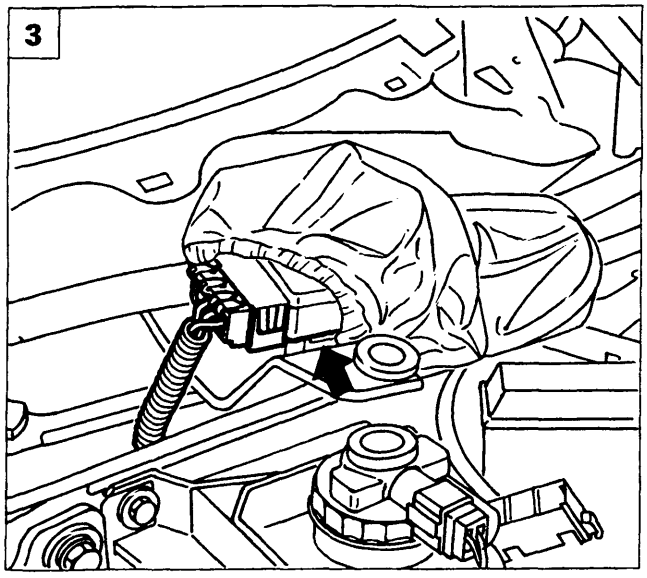

P4A033L03

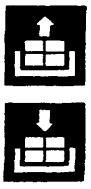

3. Sollevare la protezione del motore tergicristallo e scollegare il connettore indicato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

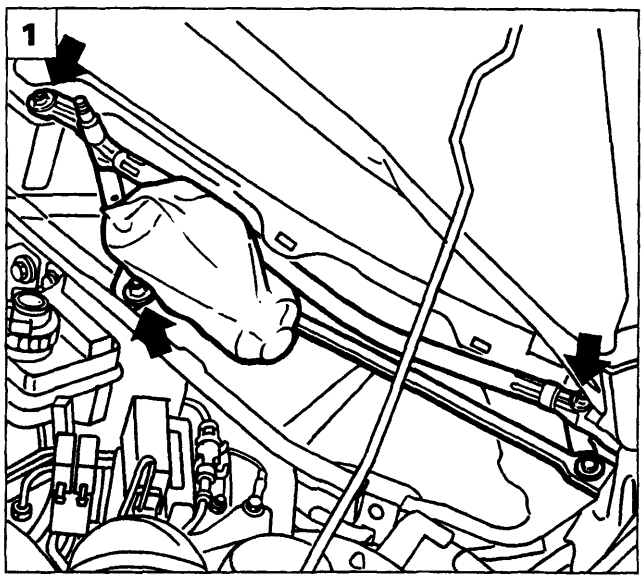

P4A034L01

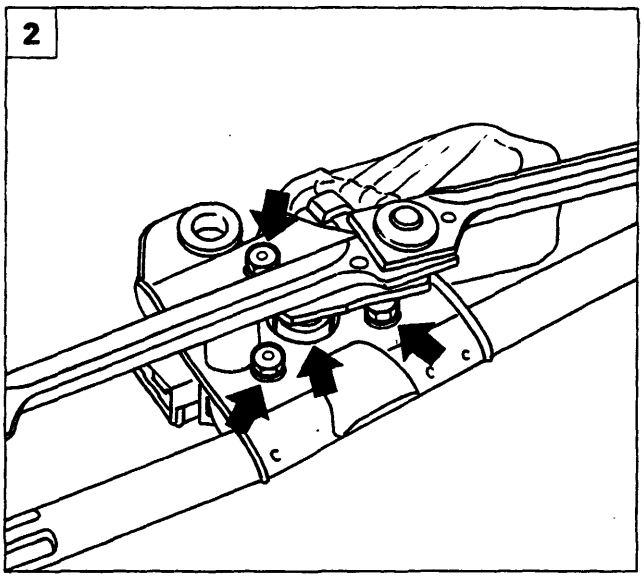

P4A034L02

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo tergicristallo dalla vettura.
2. Svitare le viti ed il dado indicati.
3. Separare il motore azionamento tergicristallo dai leveraggi.

Sostituzione spazzole tergicristallo

4. Per la sostituzione delle spazzole del tergicristallo, occorre premere il tasto, evidenziato in figura, e sfilare nel senso della freccia.

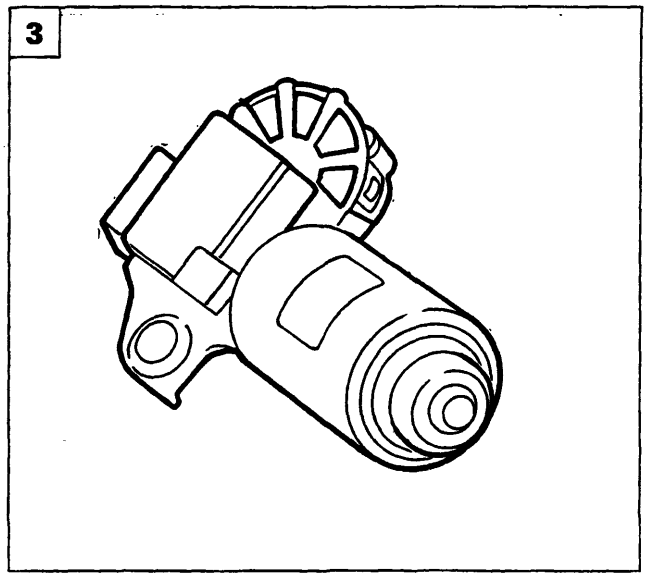

P4A034L03

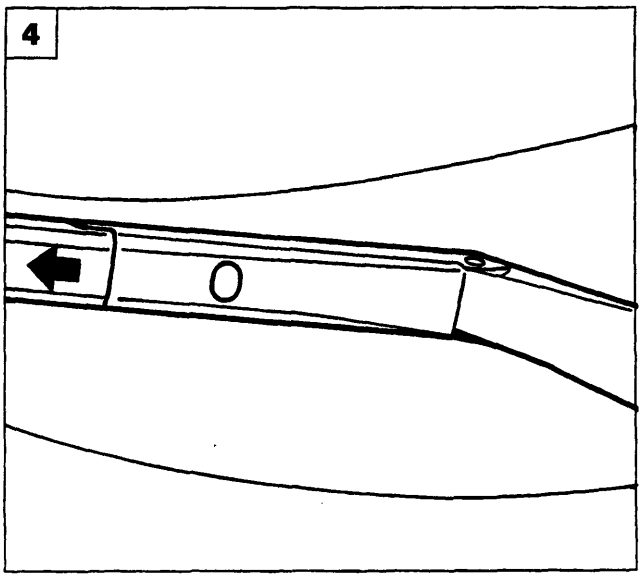

P4A034L04

BY SERPIKOPLUS

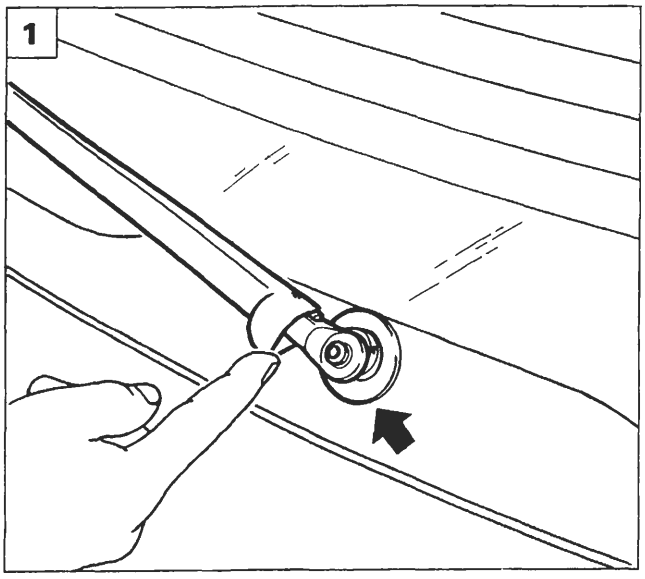

P4A035L01

MOTORE TERGILUNOTTO

Stacco-riattacco

1. Sollevare la protezione indicata in figura, svitare il dado e rimuovere il braccio tergilunotto.
2. Sollevare il portellone della vettura, staccare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento.
3. Scollegare la connessione elettrica indicata, svitare le viti ad esagono incassato e rimuovere il motore tergilunotto dalla vettura.

Sostituzione spazzola tergilunotto

4. Operando da entrambi i lati del portaspazzola come indicato in figura, rimuovere la spazzola dalla vettura.

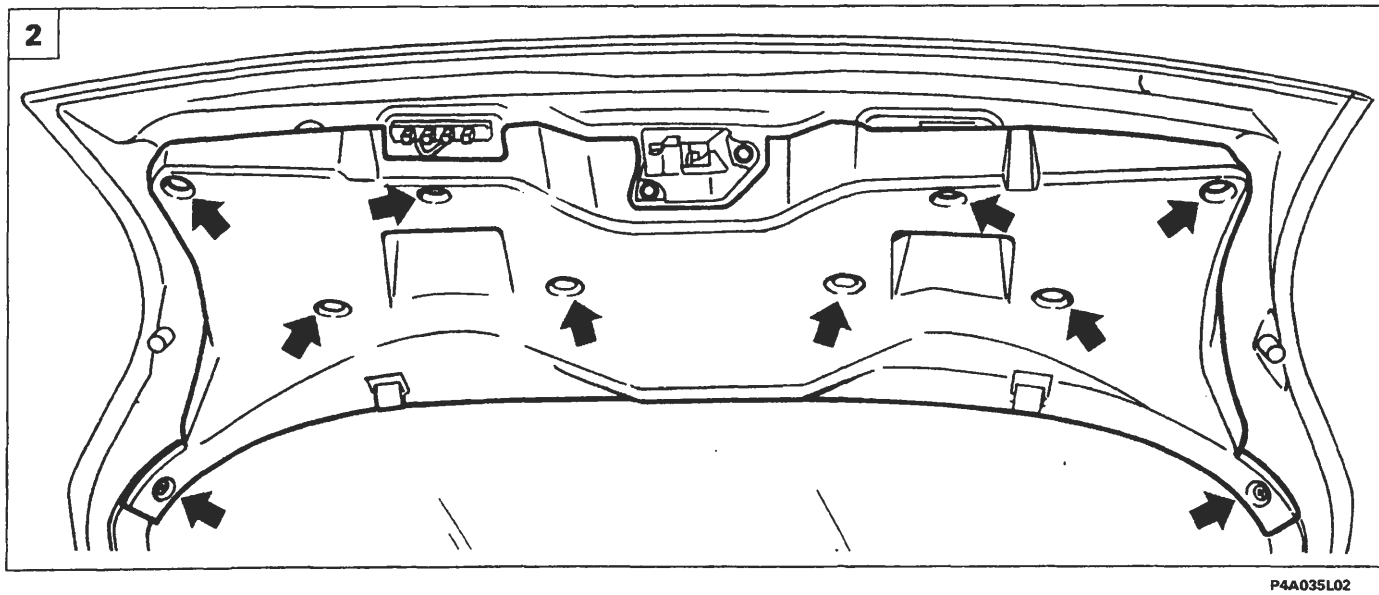

P4A035L02

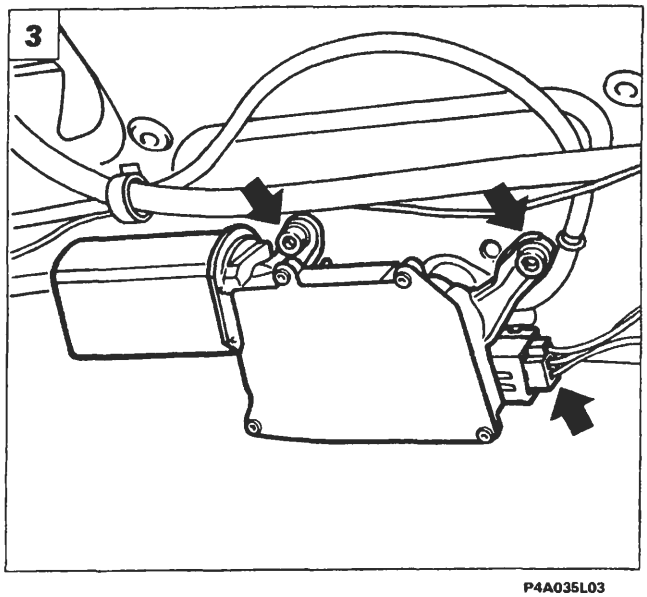

P4A035L03

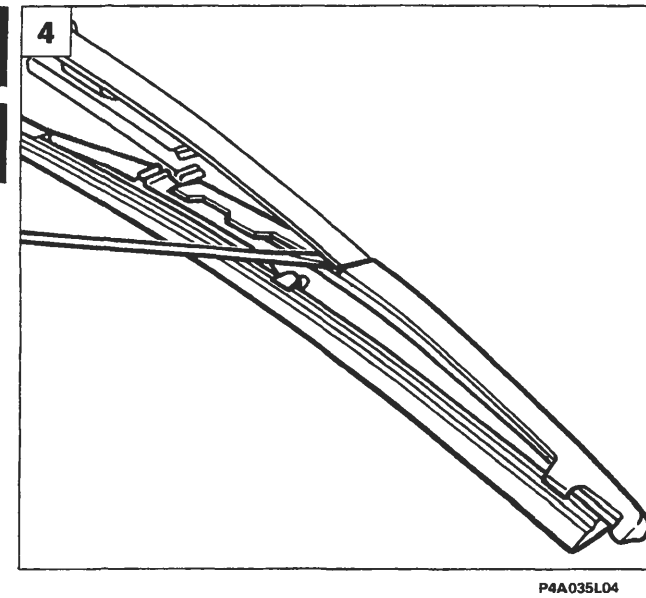

P4A035L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

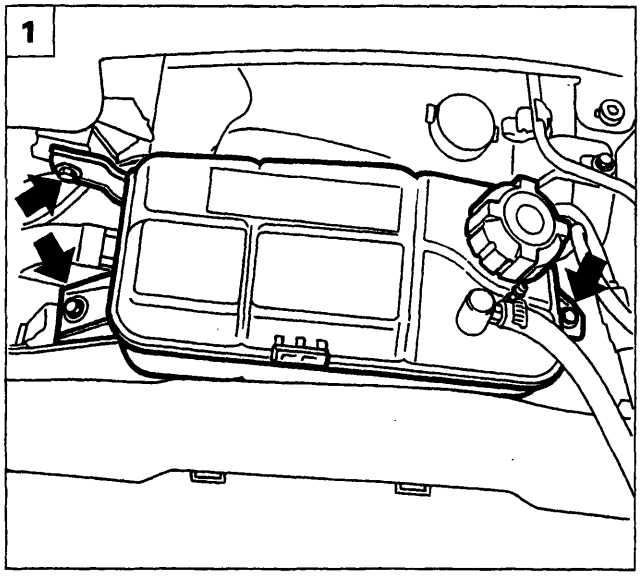

P4A036L01

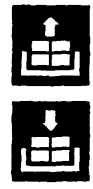

ELETTROPOMPA LAVACRISTALLO/LAVALUNOTTO

Stacco-riattacco

Sollevare il cofano motore, scaricare il liquido lavacristallo presente nel serbatoio e recuperarlo.

1. Posizionare a lato il serbatoio liquido di raffreddamento motore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla scocca.

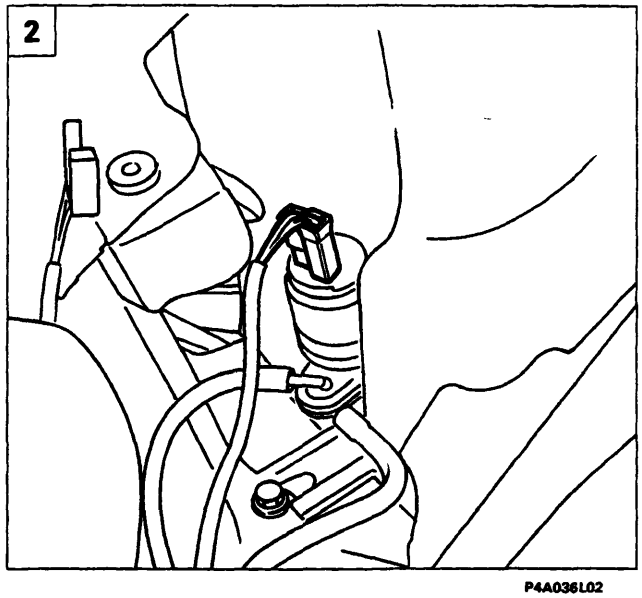

P4A036L02

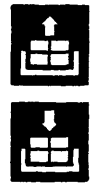

2. Scollegare il connettore di alimentazione dell'elettropompa.

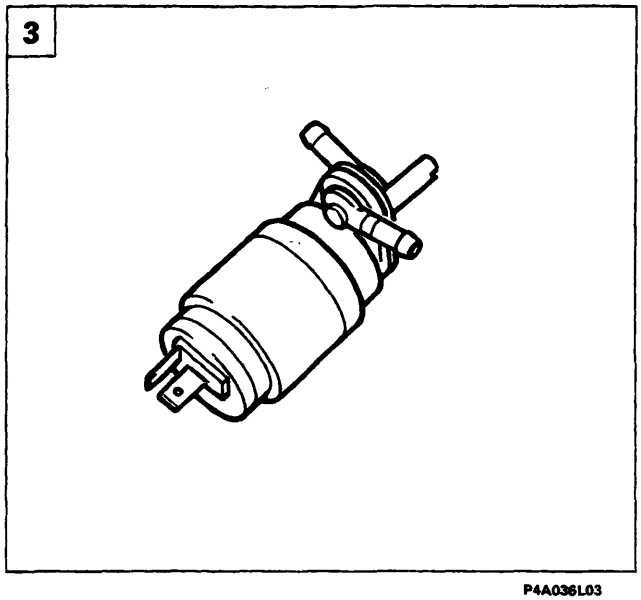

P4A036L03

3. Rimuovere l'elettropompa dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

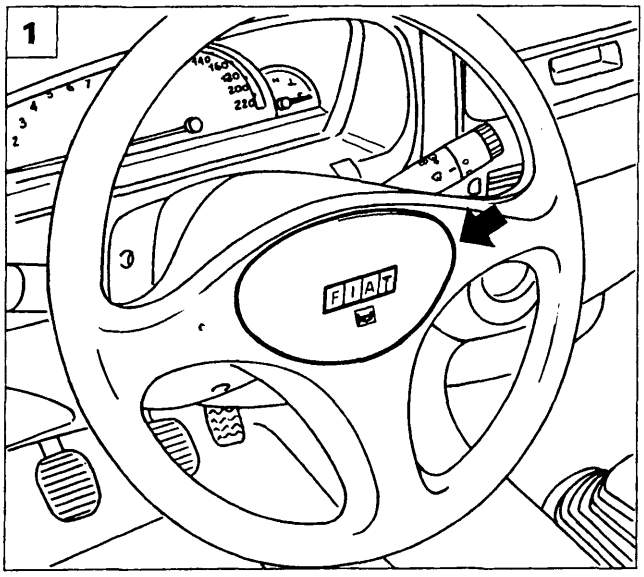

P4A037L01

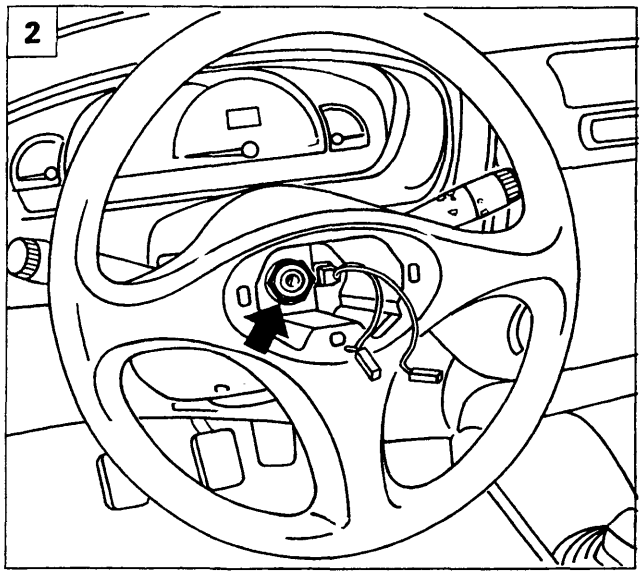

P4A037L02

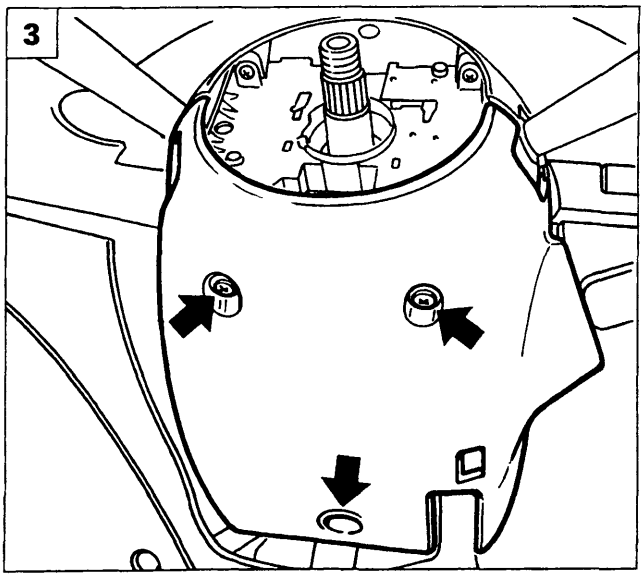

P4A037L03

DEVIOGUIDA

Stacco-riattacco
(per versioni non dotate di Air-Bag)

NOTA *Per le versioni dotate di Air bag, vedere il relativo capitolo.*

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria, quindi rimuovere la protezione dell'avvisatore acustico dopo averne scollegato le relative connessioni.
2. Svitare il dado indicato e staccare il volante dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo inferiore piantone guida.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo superiore del piantone guida.
5. Svitare la vite ad esagono incassato e scollegare i relativi connettori, quindi rimuovere il devioguida dalla vettura.

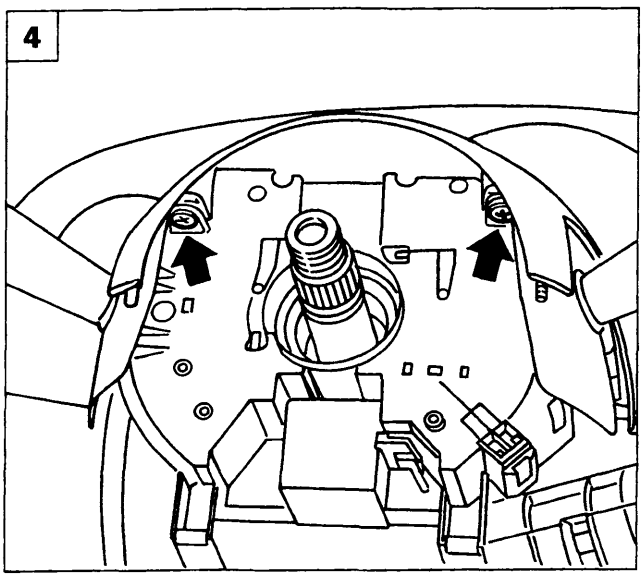

P4A037L04

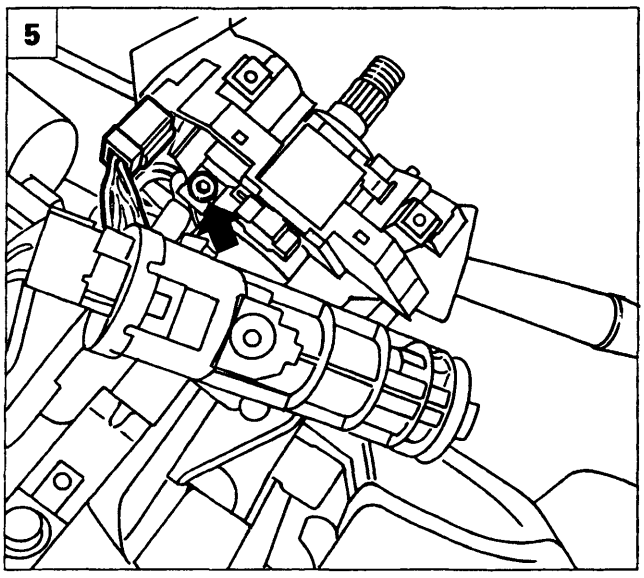

P4A037L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico devioguida

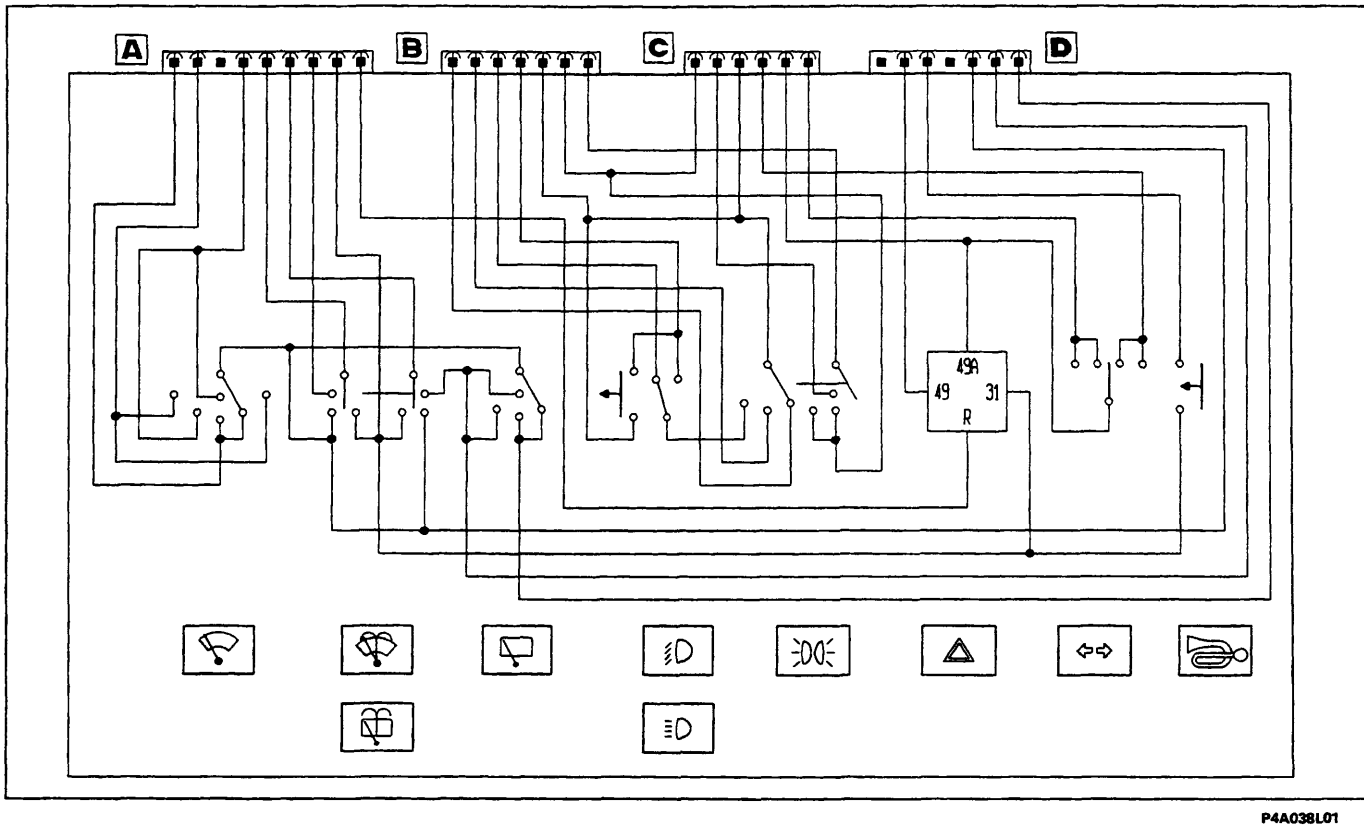

P4A038L01

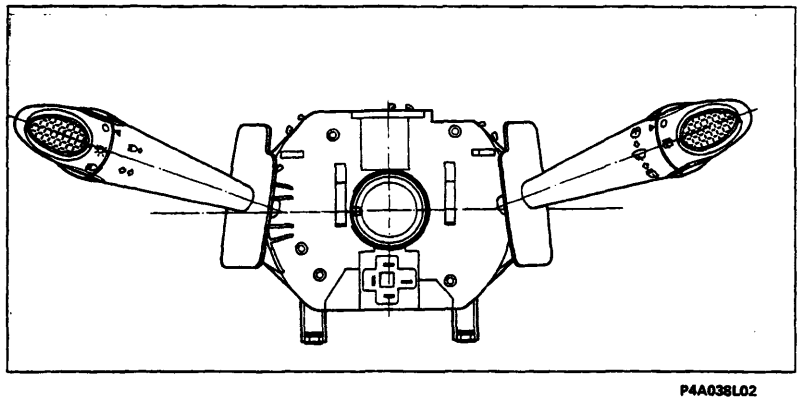

P4A038L02

Vista anteriore devioguida

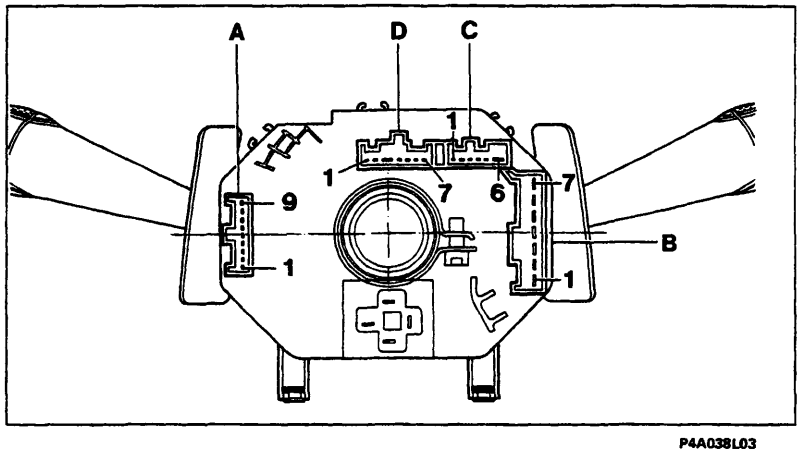

P4A038L03

Vista posteriore devioguida

Le lettere indicano le sedi di innesto degli omonimi connettori e i numeri identificano i relativi primo e ultimo pin.

BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE MORSETTI CONNETTORI

Connettore A

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Tergicristallo e relativo freno
2	H	Tergicristallo - Alta velocità
3	-	Non collegato
4	HG	Tergicristallo Intermittenza/Bassa velocità
5	S	Pompa bidirezionale
6	SN	Pompa bidirezionale
7	SG	Comando lavaproiettori
8	N	Massa
9	-	Spia indicatore direzione rimorchio

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Legislazione Nord Europa
2	-	Legislazione Nord Europa
3	HR	Anabbaglianti
4	LR	Abbaglianti
5	CB	Int/A
6	AG	Int
7	GV	Luci di posizione

Connettore C

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non utilizzato
2	HL	Consenso luci retronebbia
3	AG	Int/A
4	AN	Indicatore direzione destro
5	LR	Indicatore luci di emergenza
6	A	Indicatore direzione destro

Connettore D

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non collegato
2	LB	+30
3	LN	Avvisatore acustico
4	-	Non collegato
5	CN	Positivo tergilavacristallo/lavalunotto
6	CL	Tergilunotto
7	CB	Tergilunotto e relativo freno

LEVA DESTRA DEVIOGUIDA

Con la leva destra del devioguida è possibile comandare: il tergicristallo (del tipo a due velocità più intermittenza) e la pompa lavacristallo, secondo la logica seguente:

- Spostando verso il basso di uno scatto la leva destra, viene interessato il commutatore, il quale inserisce il funzionamento intermittente del tergicristallo a 15 tergiture al minuto circa.
- Spostando il commutatore di due scatti verso il basso si seleziona il funzionamento intermittente a 35 tergiture al minuto circa.
  Il funzionamento rimane uguale a quello visto precedentemente, fatta eccezione per il tempo di pausa tra le tergiture che si riduce a 2 secondi.
- Spostando il commutatore di tre scatti verso il basso si inserisce il funzionamento continuo del tergicristallo a 45 tergiture al minuto.
  Se dalla posizione di STOP, la leva viene spinta verso l'alto e tenuta in questa posizione, si seleziona ancora il funzionamento continuo del tergicristallo, ma con la leva in posizione instabile.
  In altre parole, il tergicristallo funziona fino a quando viene tenuta la leva in tale posizione mentre si ferma nel momento in cui viene rilasciata.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Motore tergicristallo

Sul corpo motore è fissato un contenitore che contiene il circuito di commutazione costituito da un teleruttore e da un deviatore per il ritorno automatico, alla posizione di riposo, delle spazzole.

Lavacristallo

Spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, si alimenta la pompa lavacristallo.
Nel momento in cui si rilascia la leva, la pompa si ferma mentre il tergicristallo rimane inserito per circa quattro secondi, per ultimare la tergitura del cristallo.

Pompa lavacristallo

La pompa lavacristallo è inserita direttamente sul serbatoio del liquido.

Tergilunotto

Il comando del tergilunotto e della pompa è anch'esso affidato alla leva destra del devioguida, che è dotata di due commutatori supplementari, uno a ghiera per il comando del tergilunotto e uno per il comando della pompa. Il motore del tergilunotto è munito di un teleruttore e un deviatore, costituenti il circuito di comando/azzeramento della spazzola tergitrice.

A. Ruotando il commutatore a ghiera posto sulla leva del devioguida, si collega direttamente a massa un terminale del teleruttore di comando tramite un cavo che alimenta in modo continuo il motore.
B. Spingendo la leva verso la plancia si inseriscono contemporaneamente l'elettropompa ed il tergilunotto questa operazione si interrompe non appena si elimina la pressione sulla leva stessa.

Lavalunotto

La pompa è di tipo bidirezionale ed è munita di due raccordi a cui sono collegate le due tubazioni che portano il liquido, rispettivamente agli ugelli spruzzatori per il parabrezza e all'ugello per il lunotto posteriore.
La direzione del liquido e quindi la sua destinazione dipende dal senso di rotazione della pompa che è determinato dalla posizione in cui viene spostata la leva del devioguida; in altre parole, spingendo in avanti, in senso orizzontale la leva si alimenta la pompa inviando il positivo sul cavo SN e il negativo sul cavo S.
Il liquido viene così inviato al lunotto posteriore e contemporaneamente viene azionata la spazzola tergilunotto fino al momento del rilascio della leva.

Lavaproiettori

L'impianto lavaproiettori è costituito da una elettropompa situata sul serbatoio del liquido tergicristallo adiacente alla pompa lavacristalli a cui sono collegati, tramite le relative tubazioni, due ugelli, fissati sul paraurti anteriore e da un temporizzatore.
Con le luci anabbaglianti inserite spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, oltre ad attivare la funzione di lavacristallo si aziona il dispositivo lavaproiettori.

Funzionamento

Il temporizzatore è alimentato da un positivo 12V proveniente direttamente dalla batteria e protetto da un fusibile da 20A collegato alla massa anteriore sinistra tramite un terminale.
All'accensione delle luci anabbaglianti o fendinebbia e retronebbia , effettuata tramite il commutatore a ghiera del devioguida, viene alimentato un temporizzatore sul suo terminale, predisponendo il sistema al funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

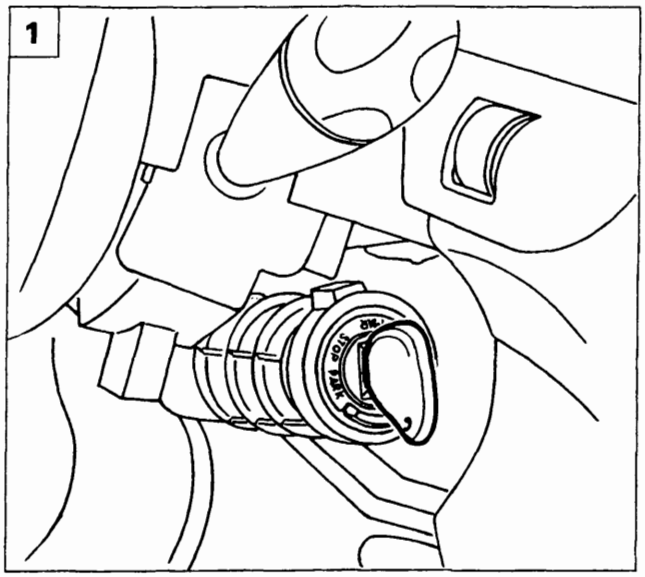

P4A041L01

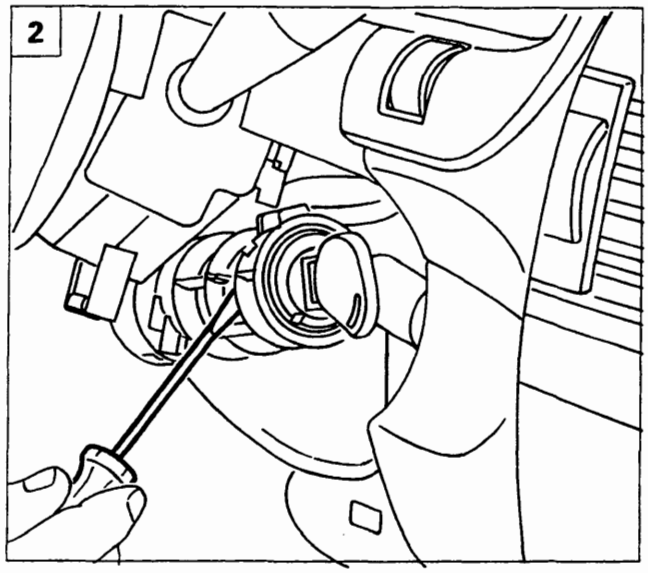

P4A041L02

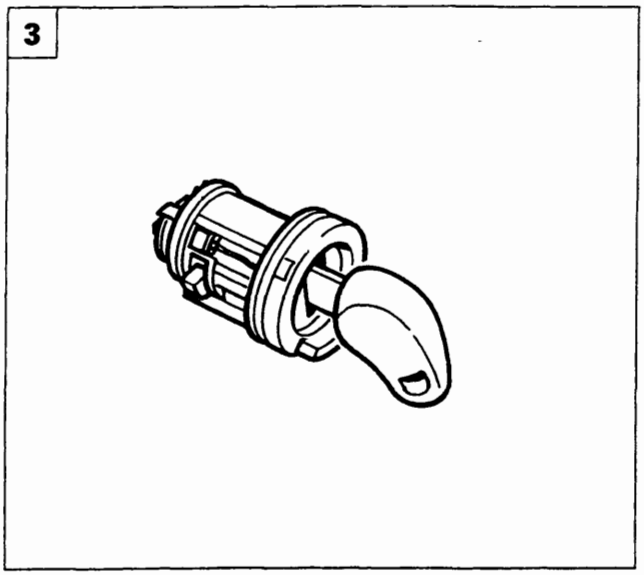

P4A041L03

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Stacco-riattacco

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria e rimuovere i ripari superiore e inferiore piantone guida. Inserire la chiave di comando del commutatore di accensione nel relativo blocchetto e ruotarla in posizione MAR.
2. Premere sul dente di ritegno come indicato in figura.
3. Sfilare il blocchetto comando dal commutatore di accensione.
4. Rimuovere l'anello elastico di ritegno posto nella parte di posteriore del blocchetto comando commutatore.
5. Premere la leva per l'inserimento delle luci di parcheggio e ruotare la chiave in modo da permettere al fermo A di posizionarsi come in figura.

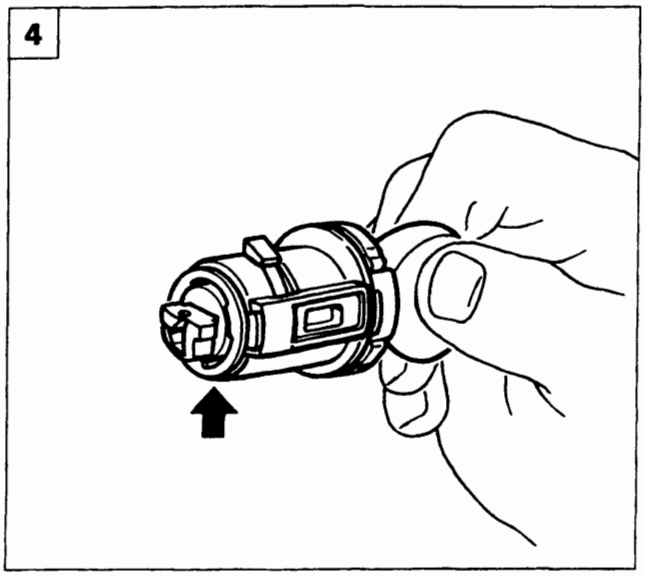

P4A041L04

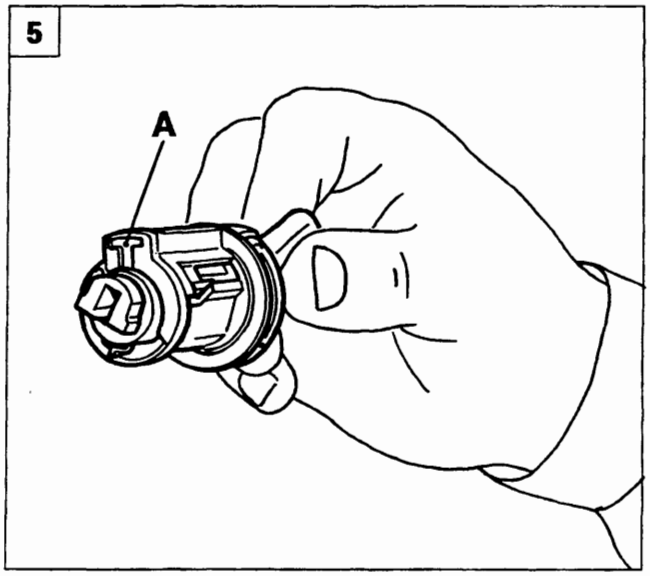

P4A041L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

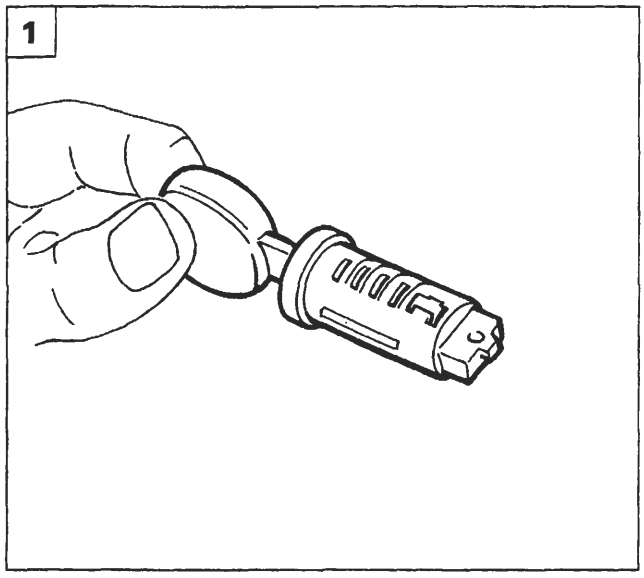

P4A042L01

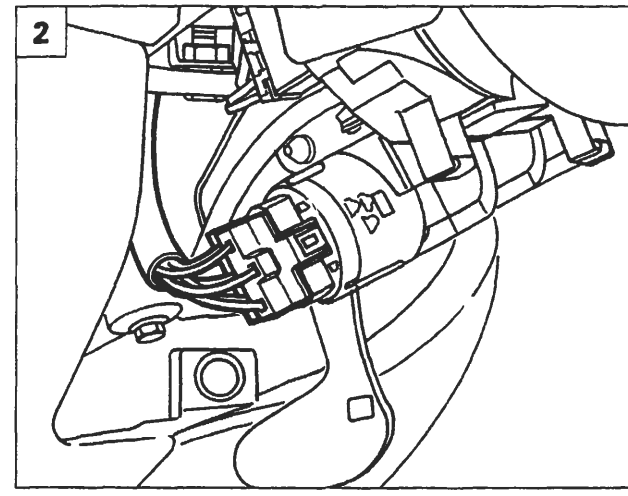

P4A042L02

1. Estrarre il blocchetto chiave di accensione.

Stacco-riattacco commutatore di accensione

2. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria ed eseguire l'operazione 3 pagina 37. Scollegare le connessioni elettriche del commutatore di accensione.
3. Svitare le viti di fissaggio (a rottura predeterminata) indicate.

Queste viti dovranno essere sostituite al montaggio.

4. Rimuovere il commutatore dalla vettura.

Stacco-riattacco blocco porta contatti del commutatore di accensione

5. Eseguire l'operazione 2. Svincolare il blocco dalla vettura agendo come indicato in figura.

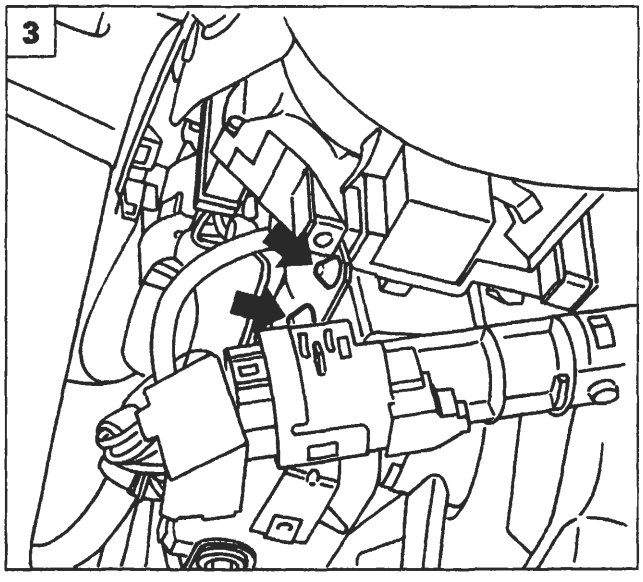

P4A042L03

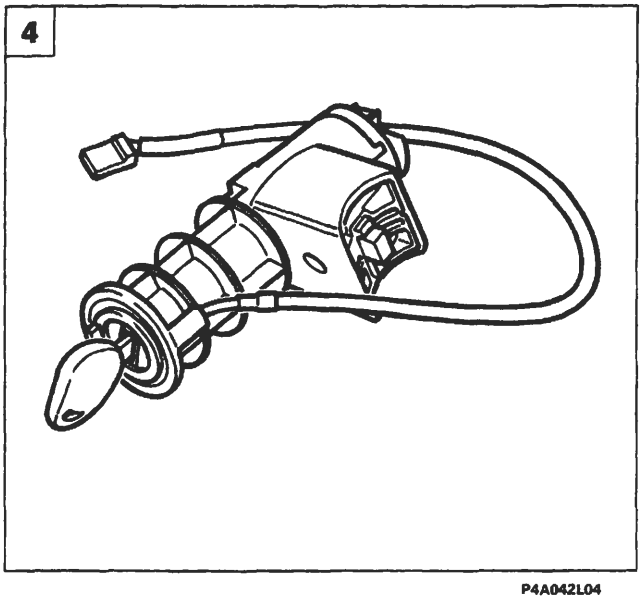

P4A042L04

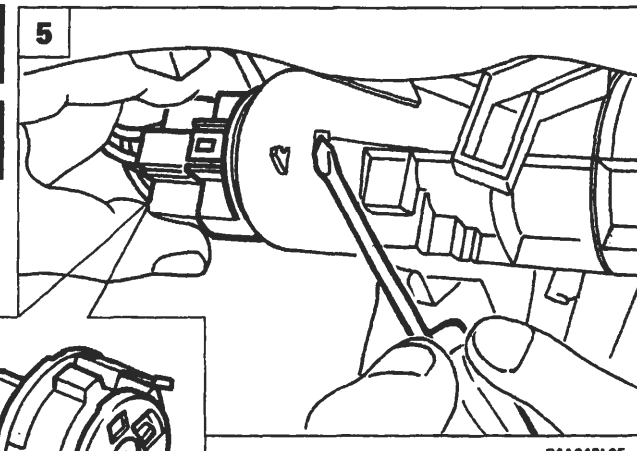

P4A042L05

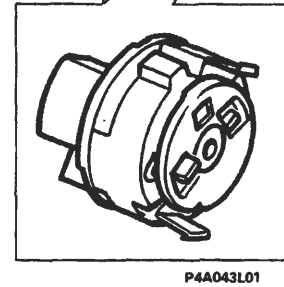

P4A043L01

BY SERPIKOPLUS

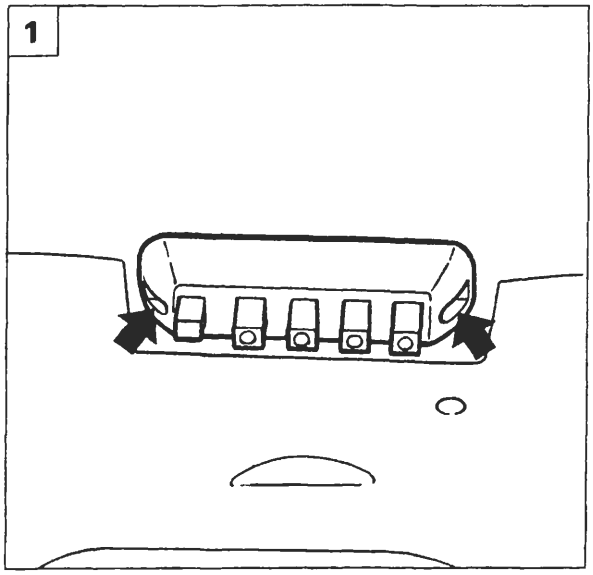

P4A043L02

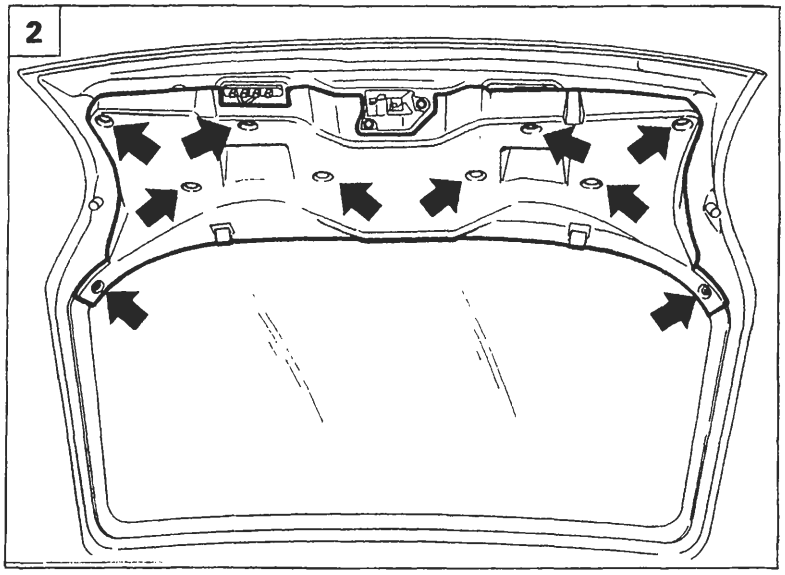

P4A043L03

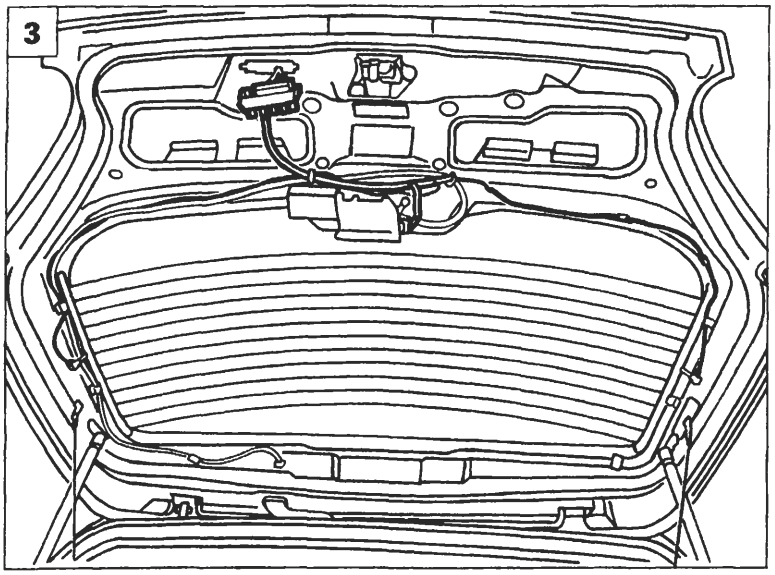

P4A043L04

CONTATTI ELETTRICI PORTELLONE

Stacco-riattacco (su portellone)

1. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dal portellone.
2. Staccare, agendo sui bottoni di fissaggio, la finitura portellone.
3. Scollegare le connessioni evidenziate e rimuovere i contatti portellone con relativo cablaggio.

Stacco-riattacco (su scocca)

4. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dalla scocca.
5. Scollegare i connettori di alimentazione e rimuovere il blocco contatti dalla vettura.

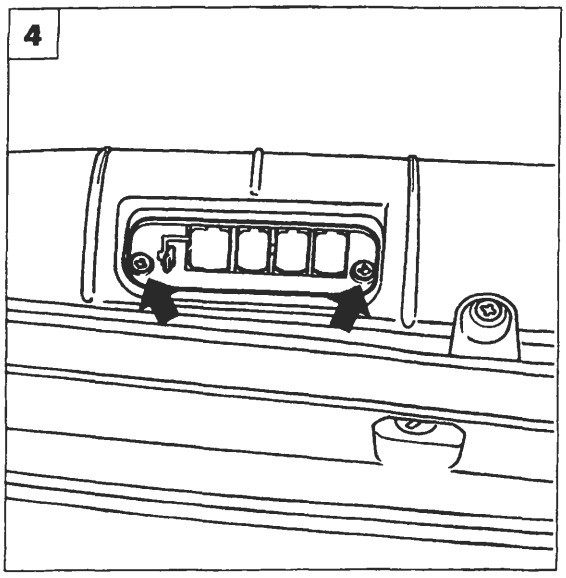

P4A043L05

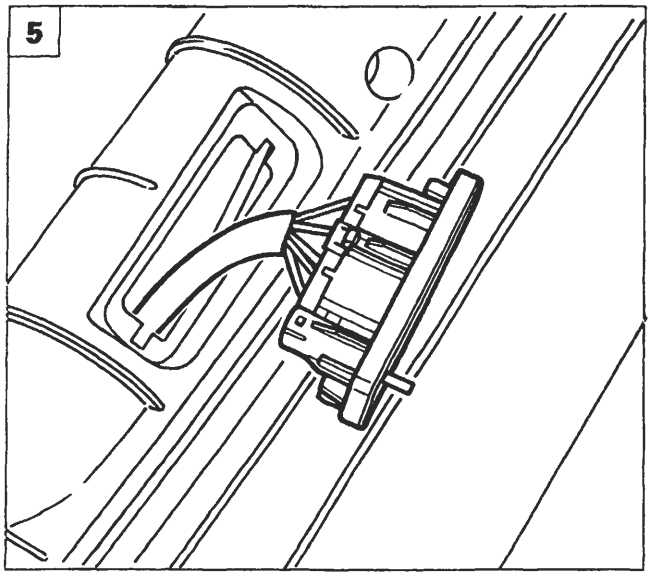

P4A044L01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

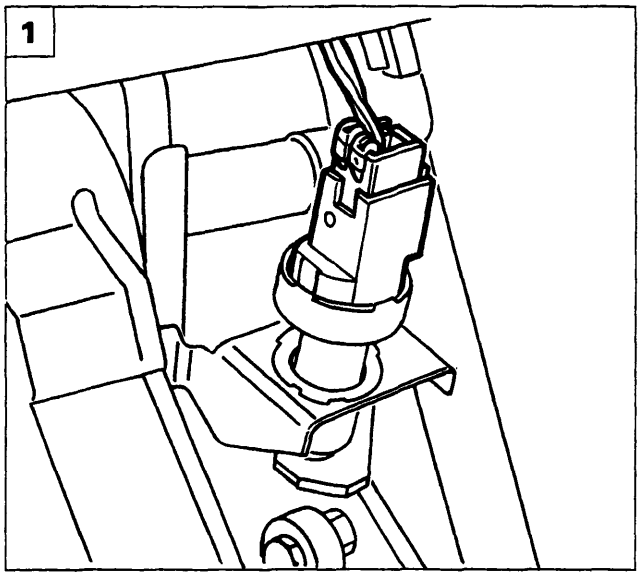

P4A044L02

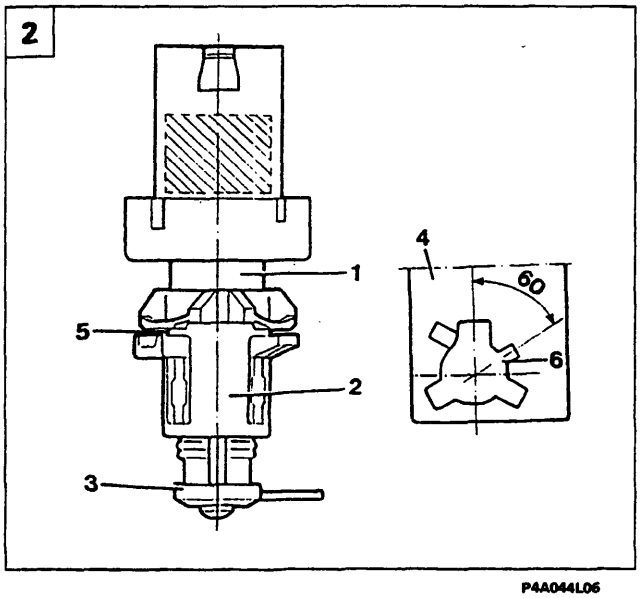

P4A044L06

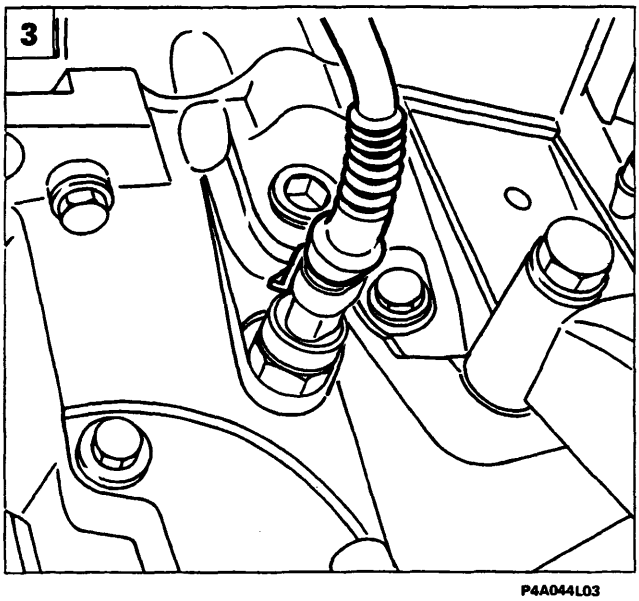

P4A044L03

INTERRUTTORE LUCI ARRESTO VETTURA

In caso di sostituzione dell'interruttore luci arresto vettura attenersi scrupolosamente alla seguente procedura;

Smontaggio

- Sganciare il blocchetto portaconnessioni elettriche;
- estrarre, ruotando in senso antiorario di circa 60°, l'interruttore;

Ques'ultima operazione è agevolata se si interviene con una chiave sulla sezione esagonale (1) della figura centrale.

Montaggio

- Montare il nuovo interruttore completo della boccola (2) e del distanziale (3) nella relativa sede (4) agendo nel modo seguente;
- tenere il pedale del freno premuto, quindi inserire il nuovo interruttore nella posizione di innesto sulla staffa (4);
- ruotare l'interruttore di circa 60° in senso orario sino a fondo corsa. Deve essere avvertito lo scatto di avvenuto impegno del dente di ritegno (5) nell'apposita sede (6).

Regolazione

- Rilasciare il pedale freno fino alla posizione di riposo: l'interruttore si posizionerà automaticamente rispetto alla boccola (2);
- premere il pedale in modo da poter asportare e rottamare il distanziale di servizio (3) utilizzato come protezione durante la regolazione.

NOTA *Il distanziale di servizio (3) libera un dente di arresto interno che impedisce ogni ulteriore spostamento fra interruttore e boccola (2).*

INTERRUTTORE LUCI RETROMARCIA

3. Scollegare il connettore indicato e svitare l'interruttore dal cambio di velocità avendo cura di evitare la fuoriuscita di olio.

BY SERPIKOPLUS

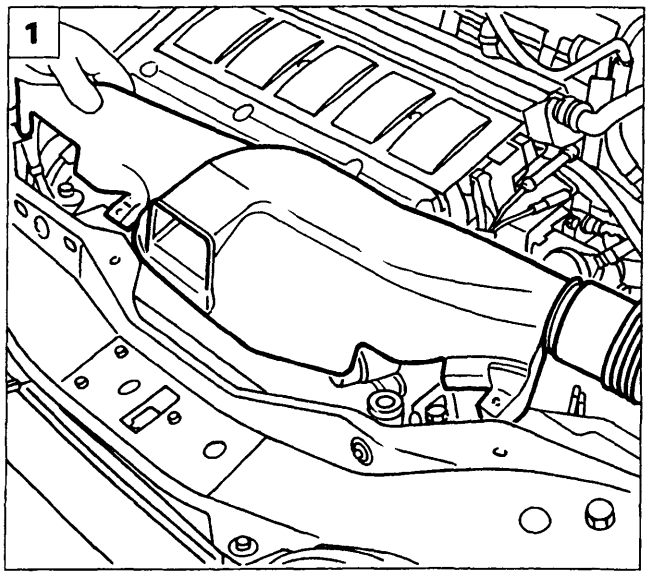

P4A045L01

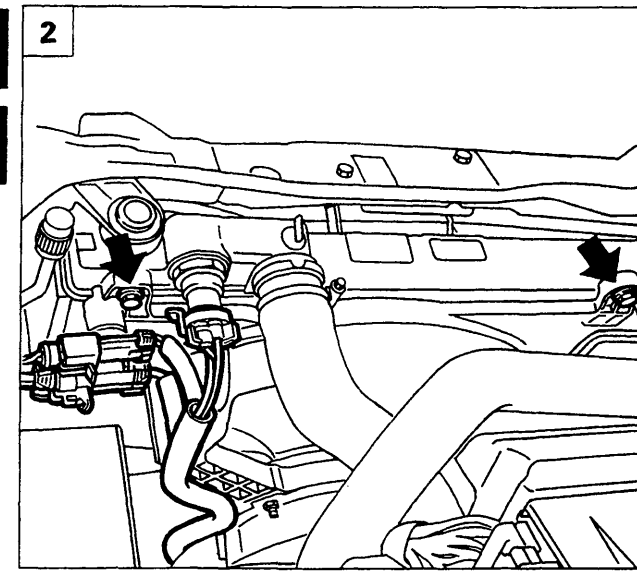

P4A045L02

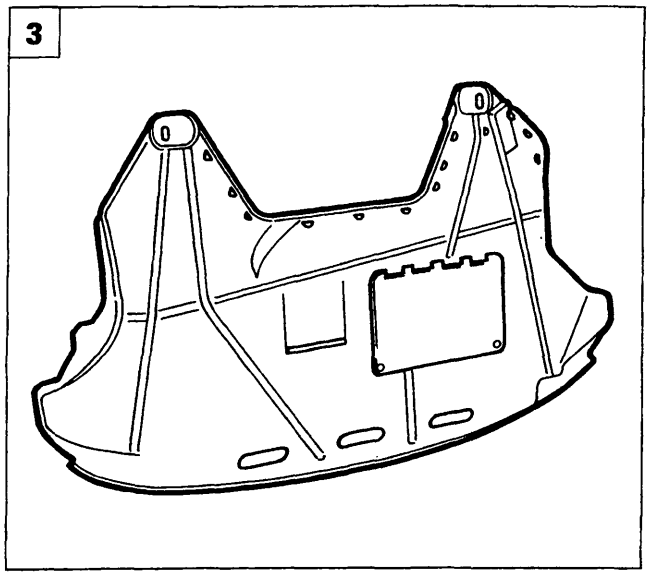

P4A045L03

STACCO-RIATTACCO ELETTROVENTILATORE RADIATORE

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo dalla batteria, quindi rimuovere il convogliatore aria.
2. Svitare le viti di fissaggio superiori dell'elettroventilatore e le connessioni indicate.
3. Sollevare la vettura e rimuovere il riparo insonorizzante inferiore dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio inferiori dell'elettroventilatore.
5. Staccare l'elettroventilatore dalla vettura.

Le operazioni sopradescritte potrebbero non essere valide nel caso in cui la motorizzazione o l'allestimento non corrispondano a quello sopra illustrato.

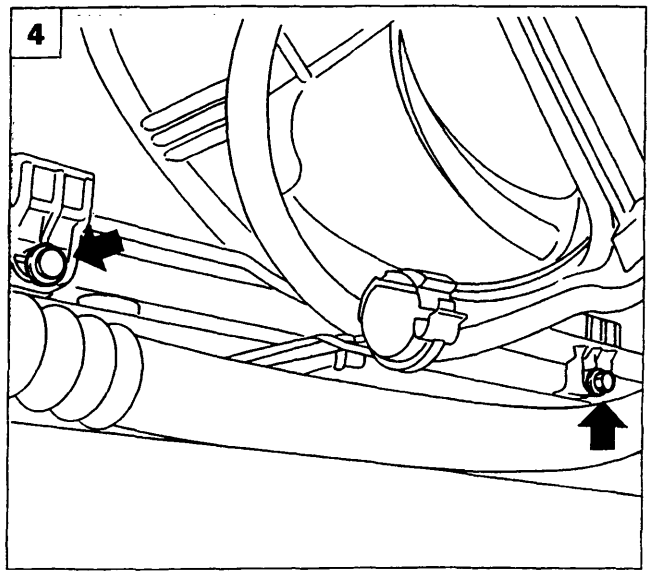

P4A045L04

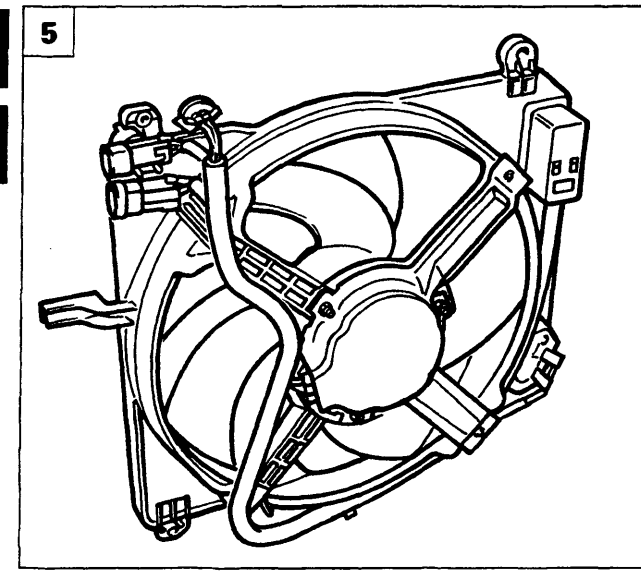

P4A045L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

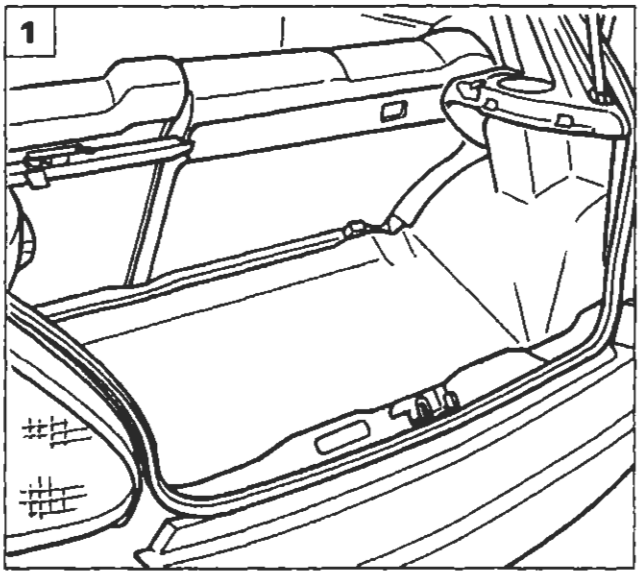

P4A046L01

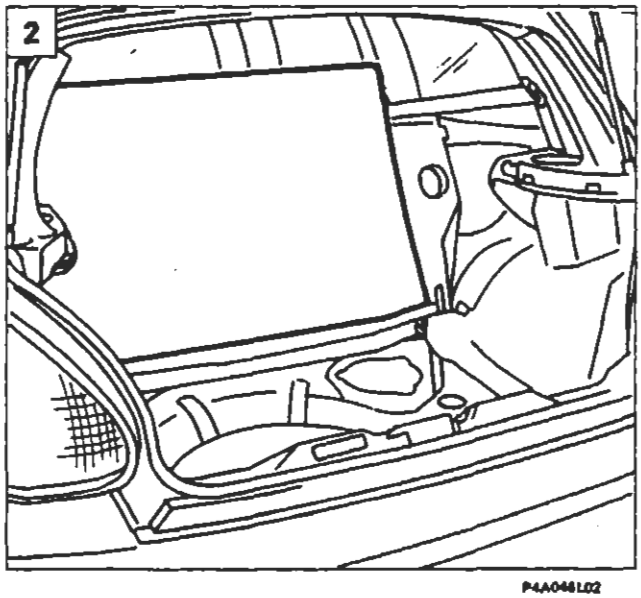

P4A046L02

MISURATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

1. Aprire il portellone e rimuovere il ripiano sotto lunotto.
2. Ribaltare il sedile posteriore e sollevare il ricoprimento sede ruota di scorta.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il coperchio di protezione.
4. Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni dal misuratore livello carburante.

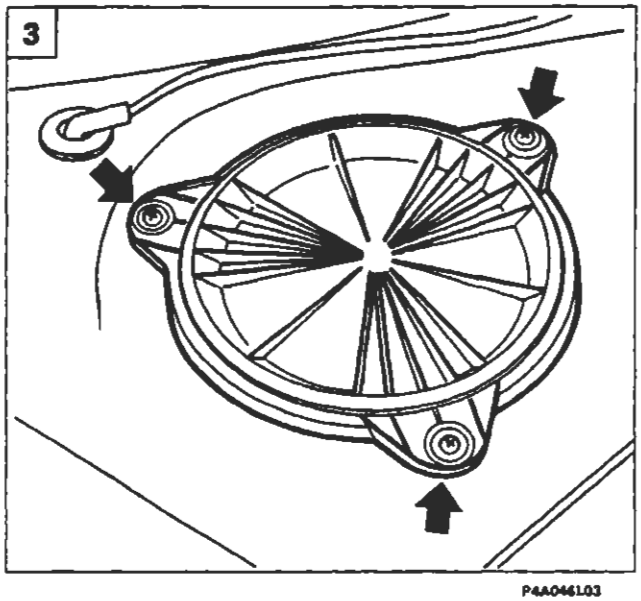

P4A046L03

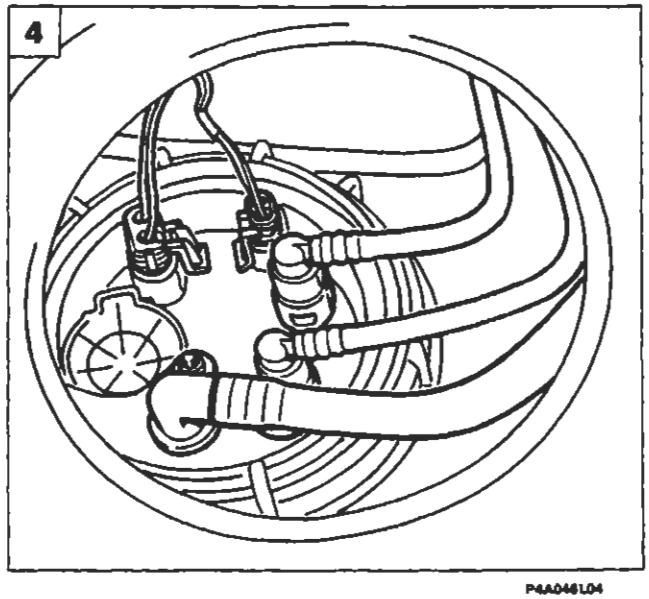

P4A046L04

BY SERPIKOPLUS

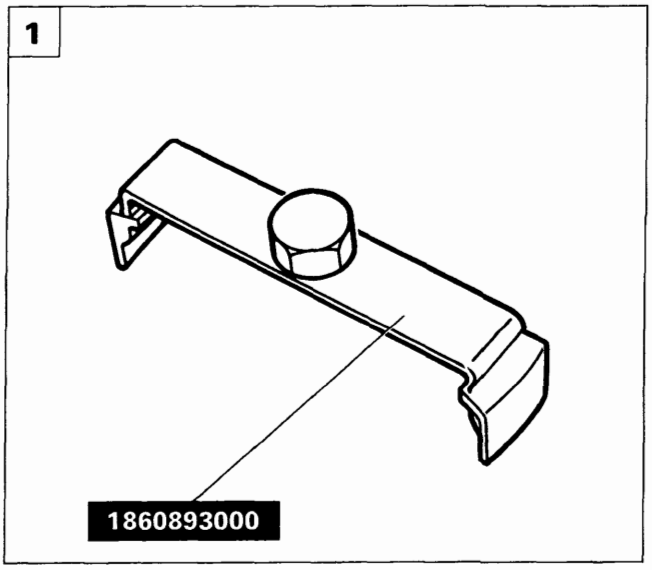

P4A047L01

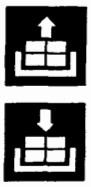

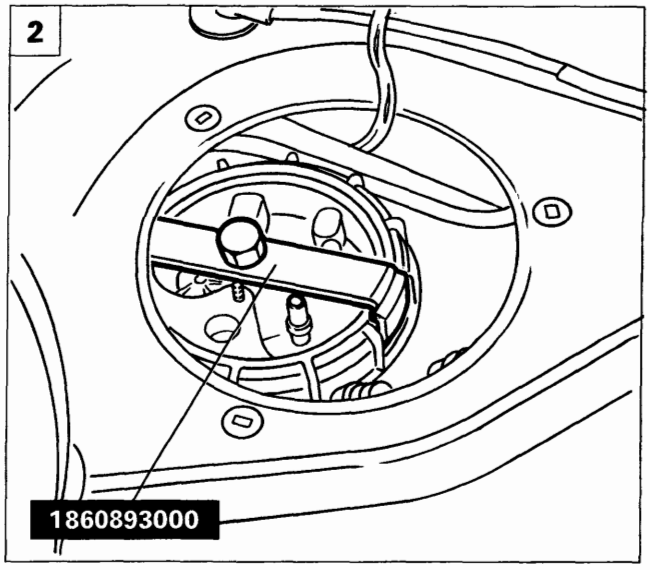

P4A047L02

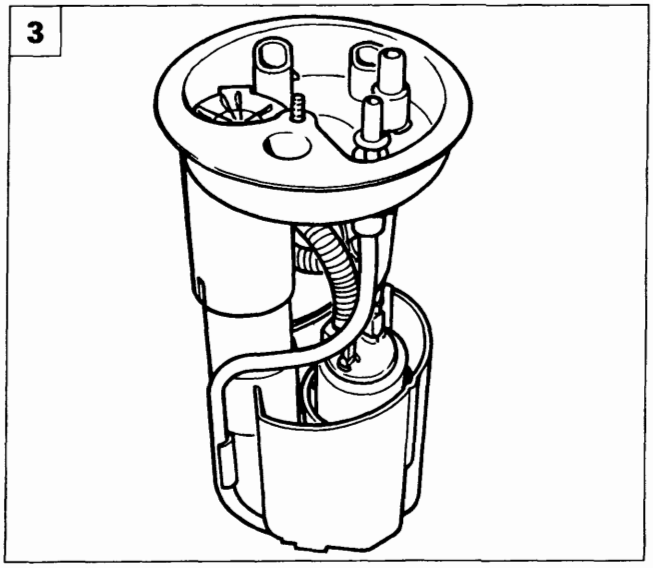

P4A047L03

1-2. Montare l'attrezzo 1860893000 sul misuratore livello carburante e rimuovere la ghiera di fissaggio.
3. Staccare il misuratore livello carburante dalla vettura.

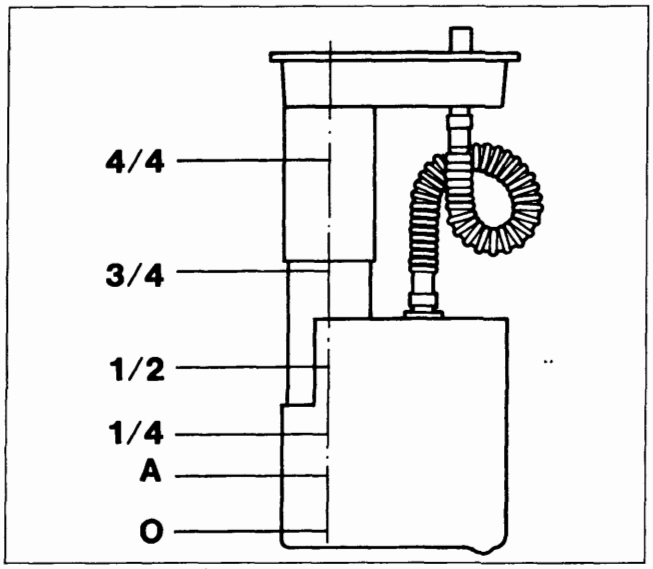

P4A047L04

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4	0 - 6
3/4	59 ÷ 69
1/2	116 - 126
1/4	186 ÷ 201
Inizio riserva (A)	255 ± 3
0	290 - 304

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 L

La vettura viene equipaggiata di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile modello AD 182 L che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto della vettura.

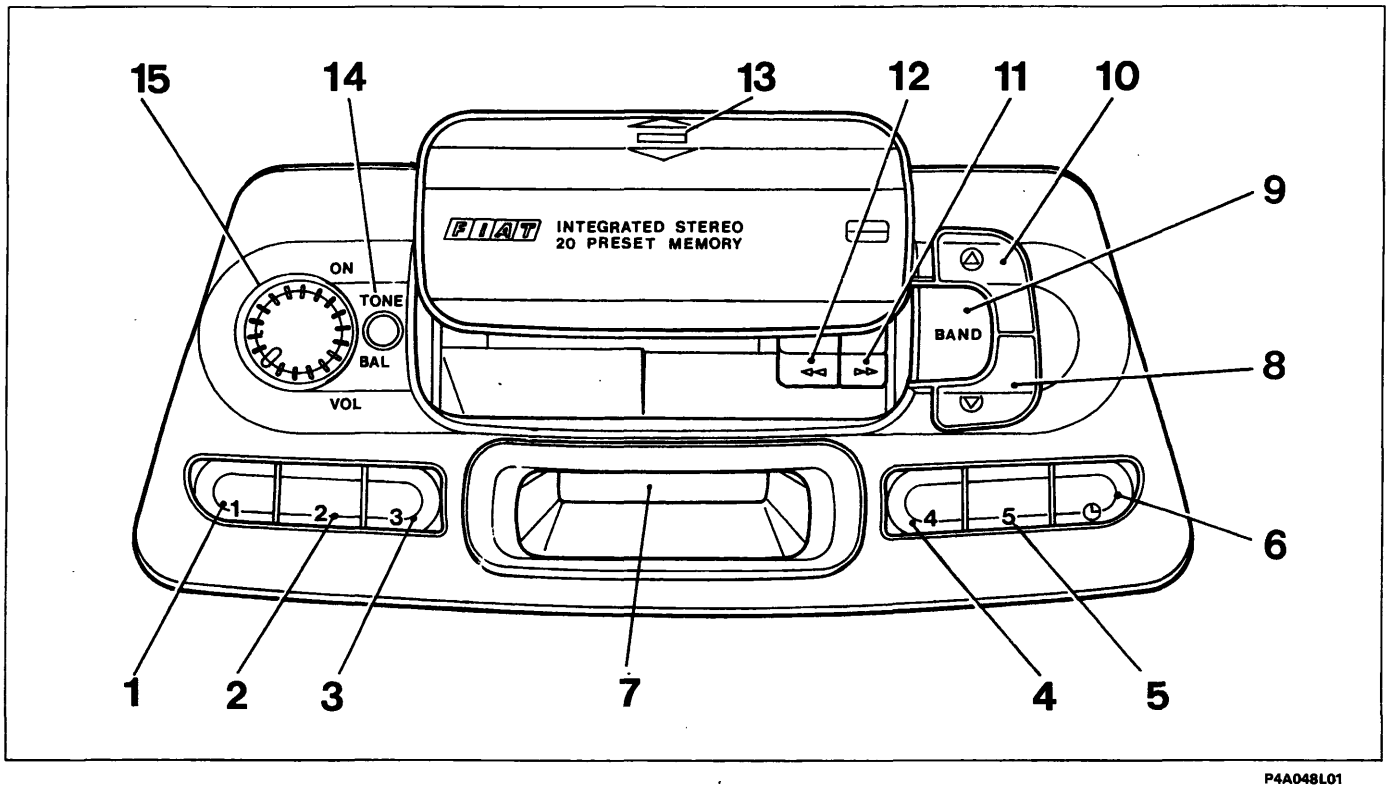

P4A048L01

Descrizione dei comandi

1. Tasto memorizzazione stazione n° 1 - selezione priorità indicazione ora/frequenza radio sul visualizzatore.
2. Tasto memorizzazione stazione n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
3. Tasto memorizzazione stazione n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
4. Tasto memorizzazione stazione n° 4 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
5. Tasto memorizzazione stazione n° 5 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
6. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio/ora - regolazione orologio.
7. Visualizzatore.
8. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente e massima sensibilità di ricezione.
9. Tasto selezione gamme di frequenza e memorizzazione automatica stazioni nella banda FM2.
10. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente e massima sensibilità di ricezione.
11. Tasto avanzamento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 12.
12. Tasto riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 11.
13. Punto di pressione per blocco/sblocco sportello riparo vano cassetta.
14. Tasto regolazione tono e bilanciamento suono tra i due altoparlanti.
15. Tasto accensione e regolazione volume.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

ACCENSIONE AUTORADIO

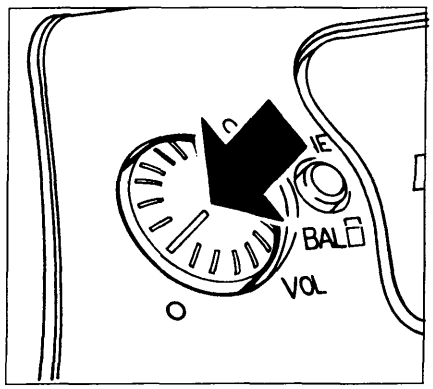

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

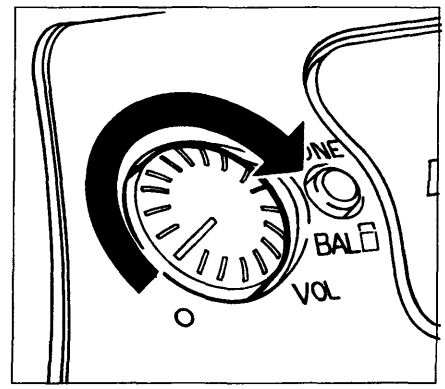

P4A048L03

Aumento volume

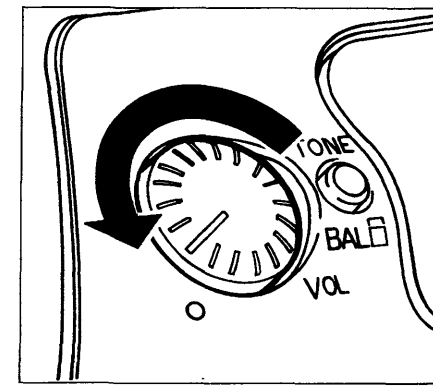

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

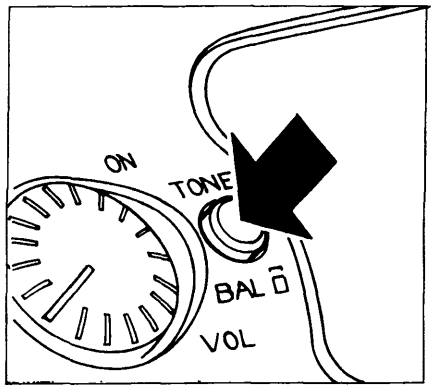

P4A048L05

Premere il tasto

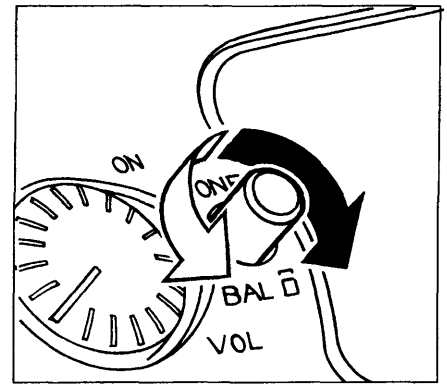

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

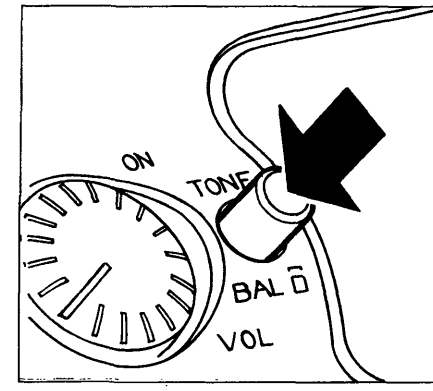

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

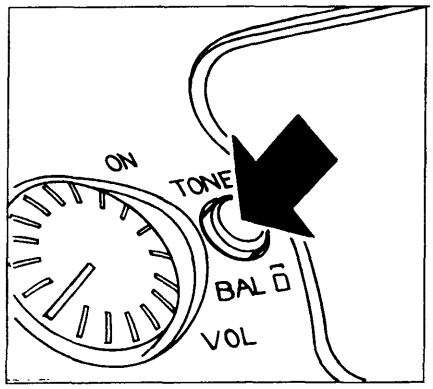

P4A048L08

Premere il tasto

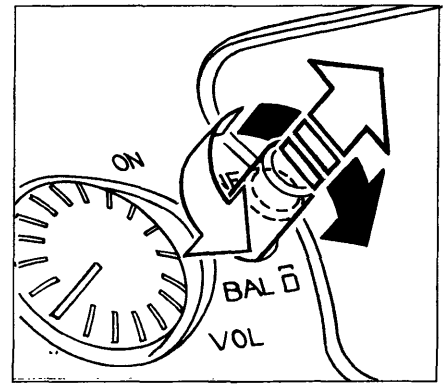

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto

(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

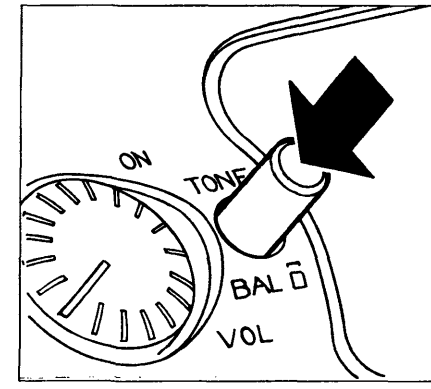

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

4A203L

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

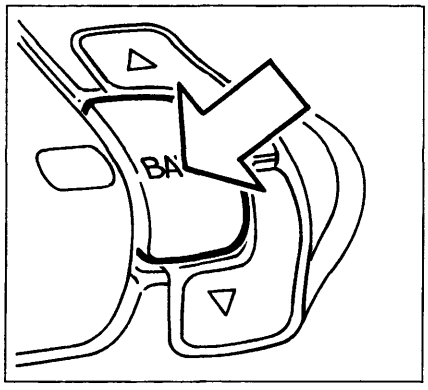

P4A048L11

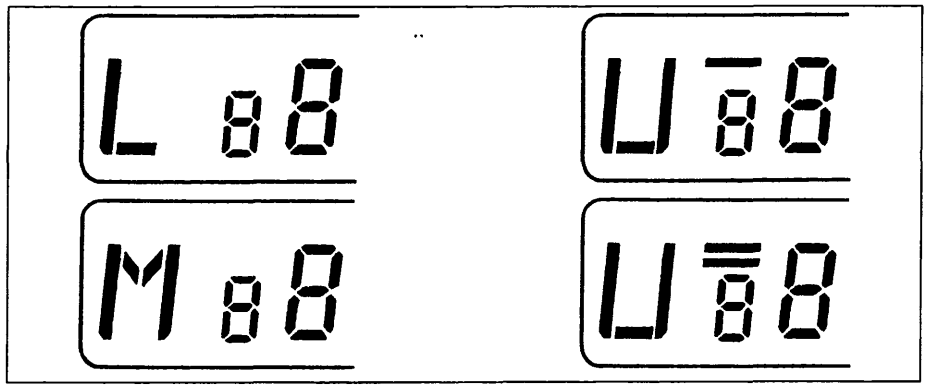

P4A048L12

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

L=Onde lunghe
M=Onde medie

U=FM1 modulazione di frequenza
U=FM2 modulazione di frequenza

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

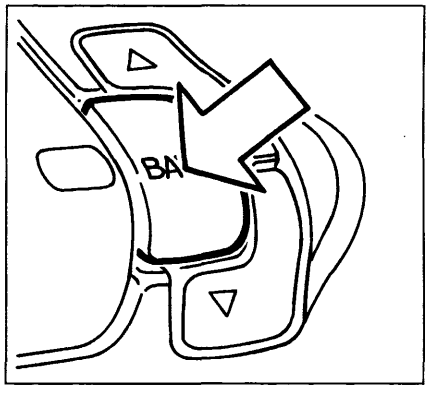

P4A048L11

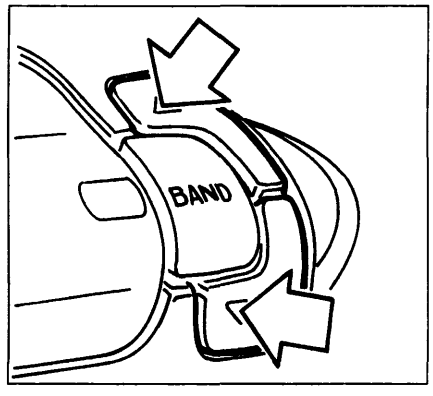

P4A048L13

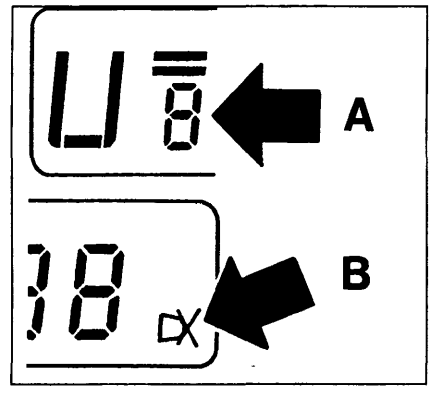

P4A048L14

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore in basso a destra la scritta DX (figura a destra riferimento B). Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata la ricerca sintonia manuale.

Se la ricerca automatica riconosce una stazione precedentemente memorizzata sul visualizzatore appare il numero (da 1 a 5 figura centrale destra riferimento A) corrispondente a quello del tasto utilizzato per memorizzarla.

4A204L

BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

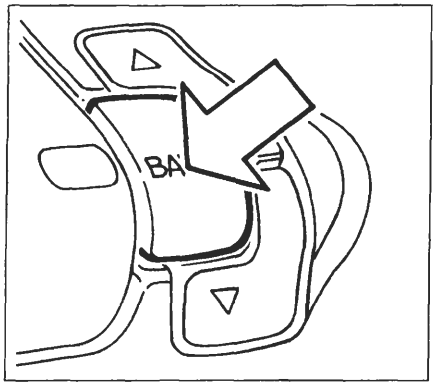

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

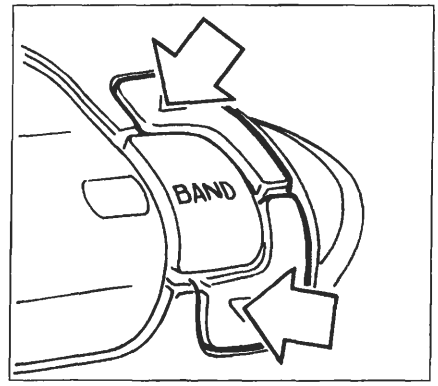

P4A048L13

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla M lampeggiante

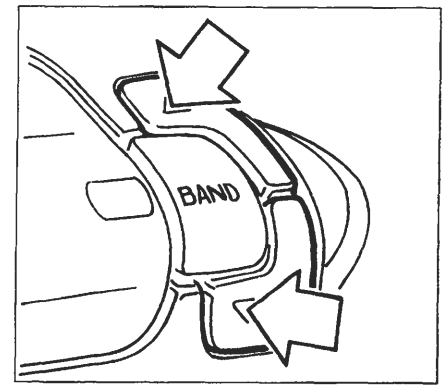

P4A048L13

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

Per le bande di modulazione di frequenza FM1 e FM2 (identificate sul visualizzatore dalla sigla U con una o due linee) la frequenza di sintonizzazione può essere variata a passi di 0,05 MHz mentre sul visualizzatore la variazione avviene solamente a passi di 0,10 MHz per cui per essere sintonizzati sulla reale frequenza indicata sul visualizzatore bisogna premere il tasto due volte come per esempio:

	Tasto premuto 1 volta	Tasto premuto 2 volte	Tasto premuto 3 volte	Tasto premuto 4 volte
Frequenza visualizzata	97:80	97:80	97:90	97:90
Frequenza di ricezione	97.75	97.80	97.85	97.90

P4A048L15

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la M lampeggiante sul visualizzatore. Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti sopraccitati la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

MEMORIZZAZIONE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

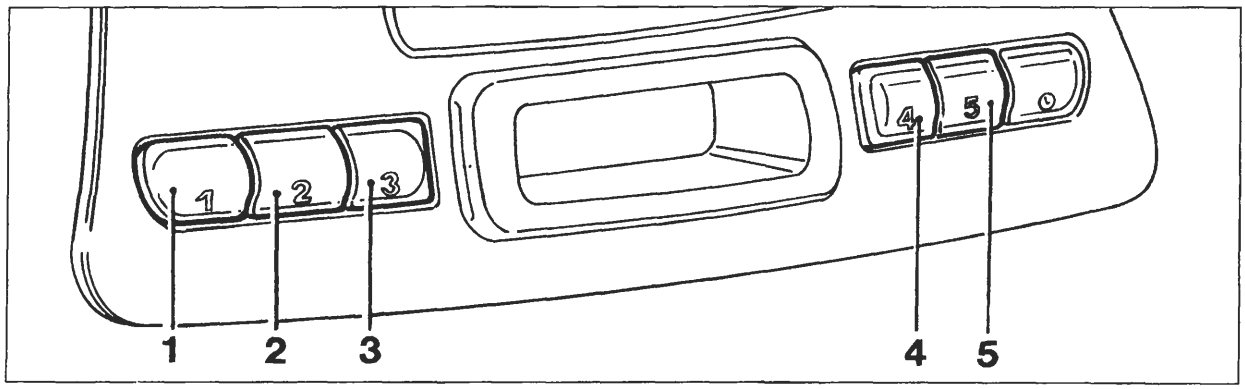

P4A048L16

4A205L

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

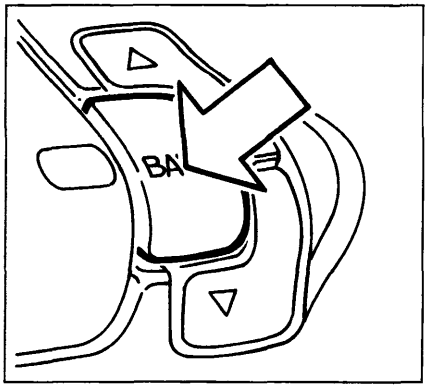

P4A048L11

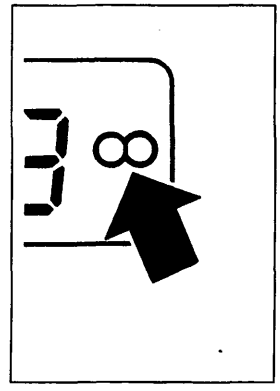

P4A048L17

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM 2 (AUTOSTORE)

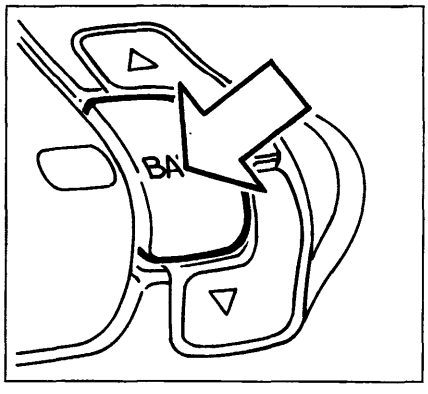

P4A048L11

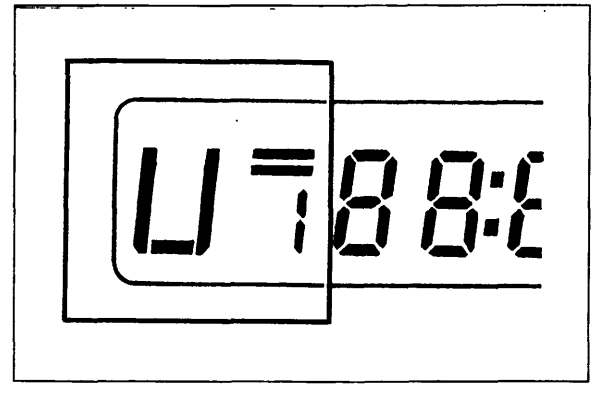

P4A048L18

Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio.
Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno il segnale più potente in quel momento nella gamma di modulazione di frequenza FM2.
Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

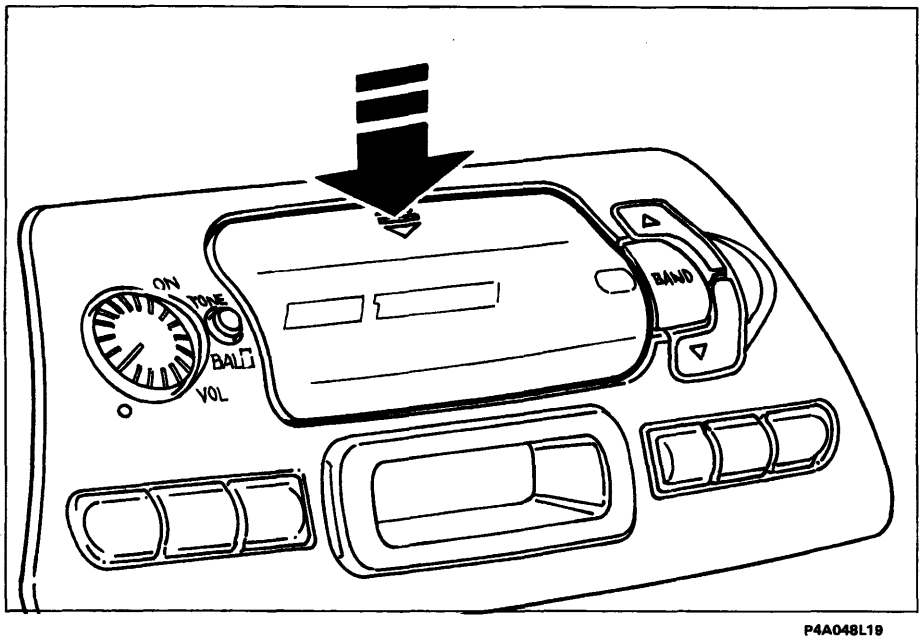

P4A048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

4A206L

BY SERPIKOPLUS

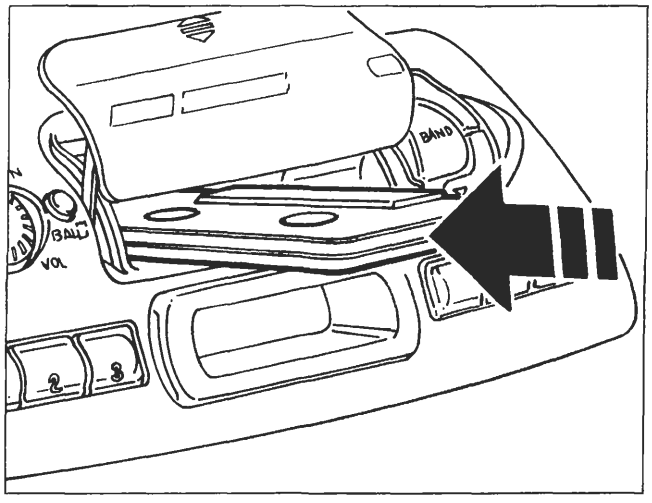

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la sigla C, l'orologio e la sigla della gamma di frequenza sintonizzata prima dell'inserimento della cassetta.

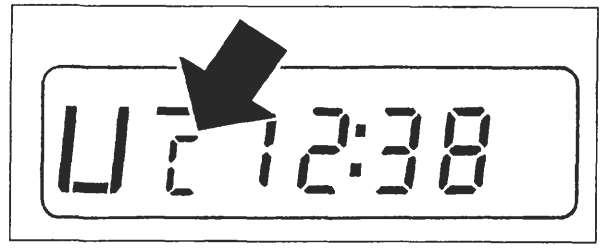

P4A048L21

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

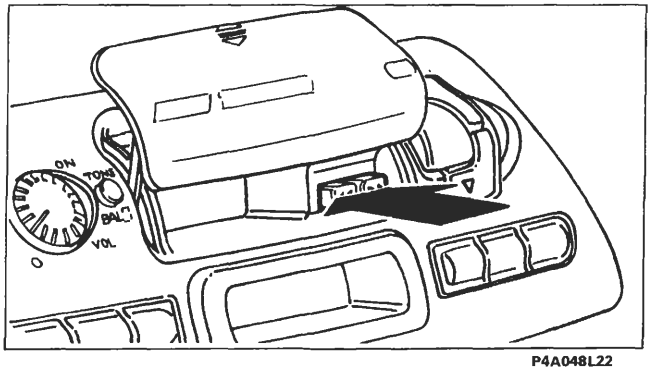

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano la espulsione della audiocassetta dalla sua sede e quindi la conseguente scomparsa della sigla C sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è disattivata.

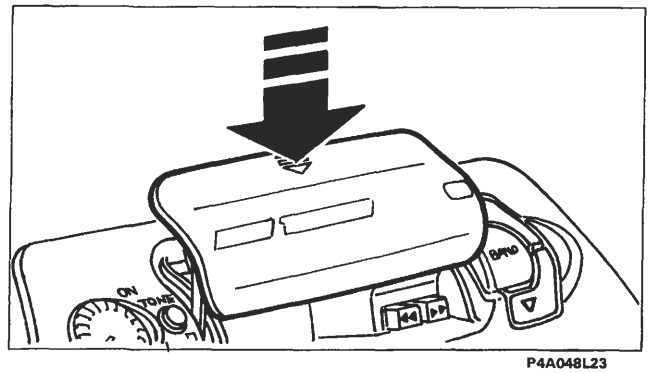

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

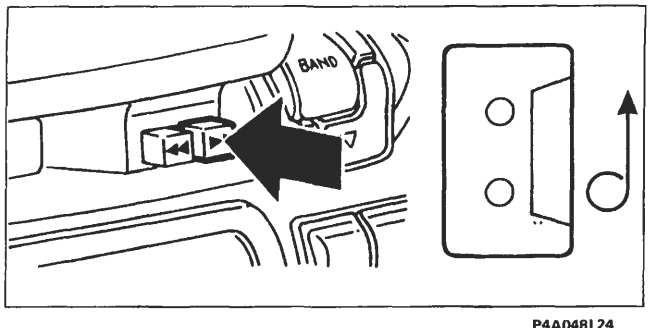

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

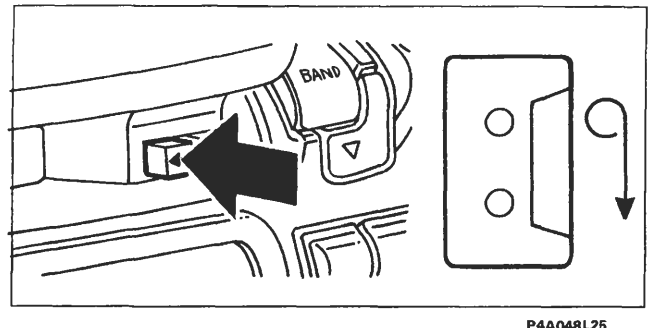

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

4A207L

BY SERPIKOPLUS

CAMBIO LATO AUDIOCASSETTA ED EQUALIZZAZIONE DEL LETTORE PER CASSETTE AL CROMO

Al termine dell'audiocassetta il suo nastro viene fermato automaticamente (funzione AUTOSTOP); si spegne la scritta C sul visualizzatore e si attiva la radio.

Per ascoltare l'altro lato dell'audiocassetta bisogna che questa venga estratta , girata e reinserita nella sua sede.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO_2).

FUNZIONE OROLOGIO

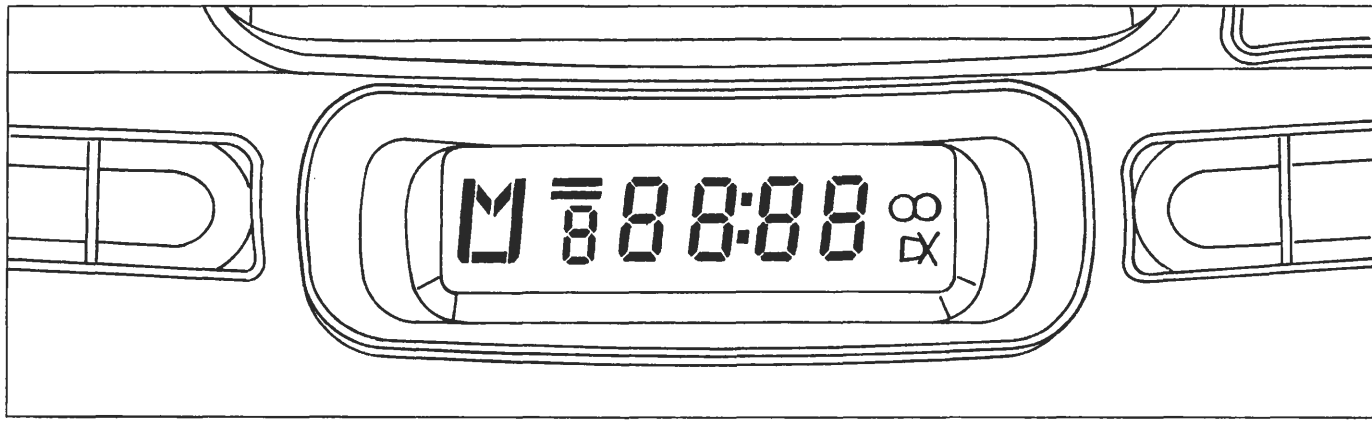

P4A048L26

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1

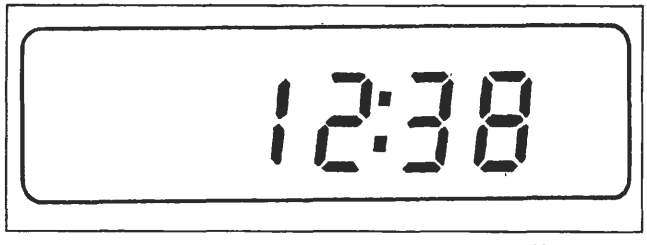

P4A048L27

L'orologio viene visualizzato al posto della frequenza di ricezione radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o estraendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzata la frequenza di ricezione per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2

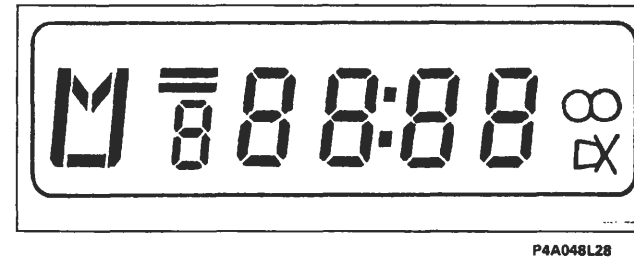

P4A048L28

La frequenza di ascolto viene visualizzata al posto dell'orologio (priorità funzione radio).

Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

4A208L

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

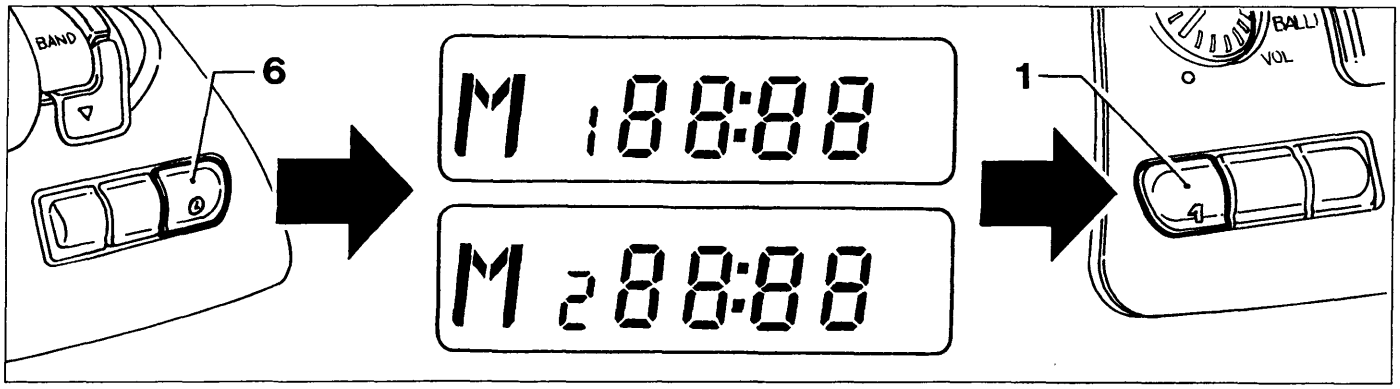

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

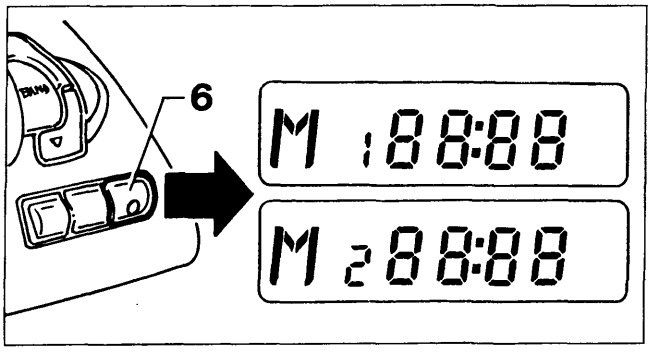

P4A048L30

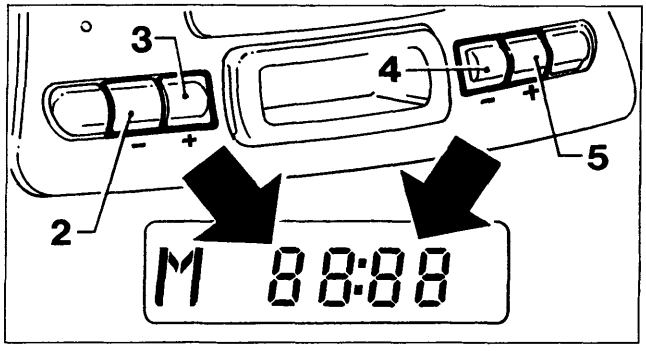

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella della frequenza di ricezione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.
Con l'autoradio accesa e con cassetta inserita, in entrambi i modi di visualizzazione, appare l'orologio per tutta la durata della riproduzione cassetta, oltre alla scritta (C) di lettura cassetta. Se premete brevemente il tasto (6) viene visualizzata la frequenza di ricezione radio e la scritta (C) scompare per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare nuovamente l'orologio.

4A209L

BY SERPIKOPLUS

Scollegamento dall'alimentazione

Se avete scollegato l'autoradio dall'alimentazione (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

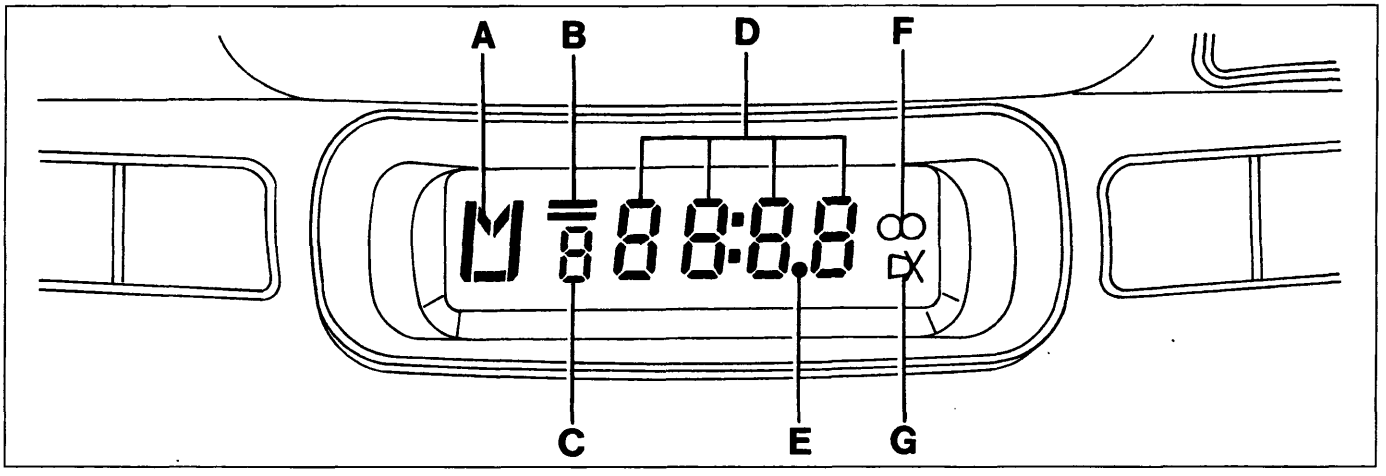

P4A048L32

A. Lettera distintiva gamma d'onda - attivazione ricerca manuale delle stazioni emittenti - selezione priorità indicazione ora /frequenza radio
B. Linee orizzontali indicanti le bande di MF
C. Numero stazione emittente preselezionata o di selezione priorità indicazione ora / frequenza radio - indicazione presenza audiocassetta
D. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione ore e minuti
E. Punto decimale della frequenza
F. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo
G. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.

Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

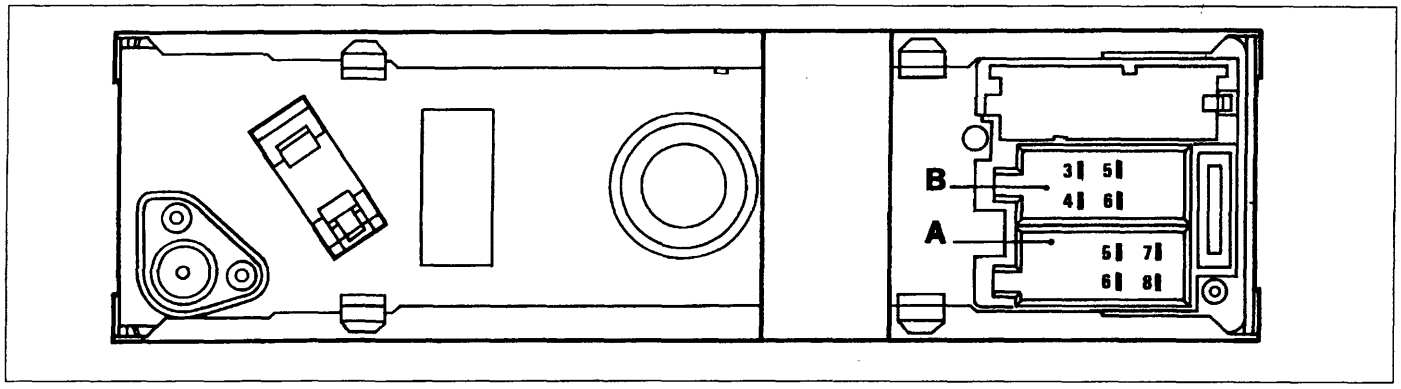

P4A049L01

SEDE PER CONNETTORE A	
N°pin	**Collegamento**
5	Servizio
6	Illuminazione
7	Alimentazione: positivo
8	Alimentazione: negativo (massa)

SEDE PER CONNETTORE B	
N°pin	**Collegamento**
3	Altoparlante destro +
4	Altoparlante destro -
5	Altoparlante sinistro +
6	Altoparlante sinistro -

NOTA *I pin non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

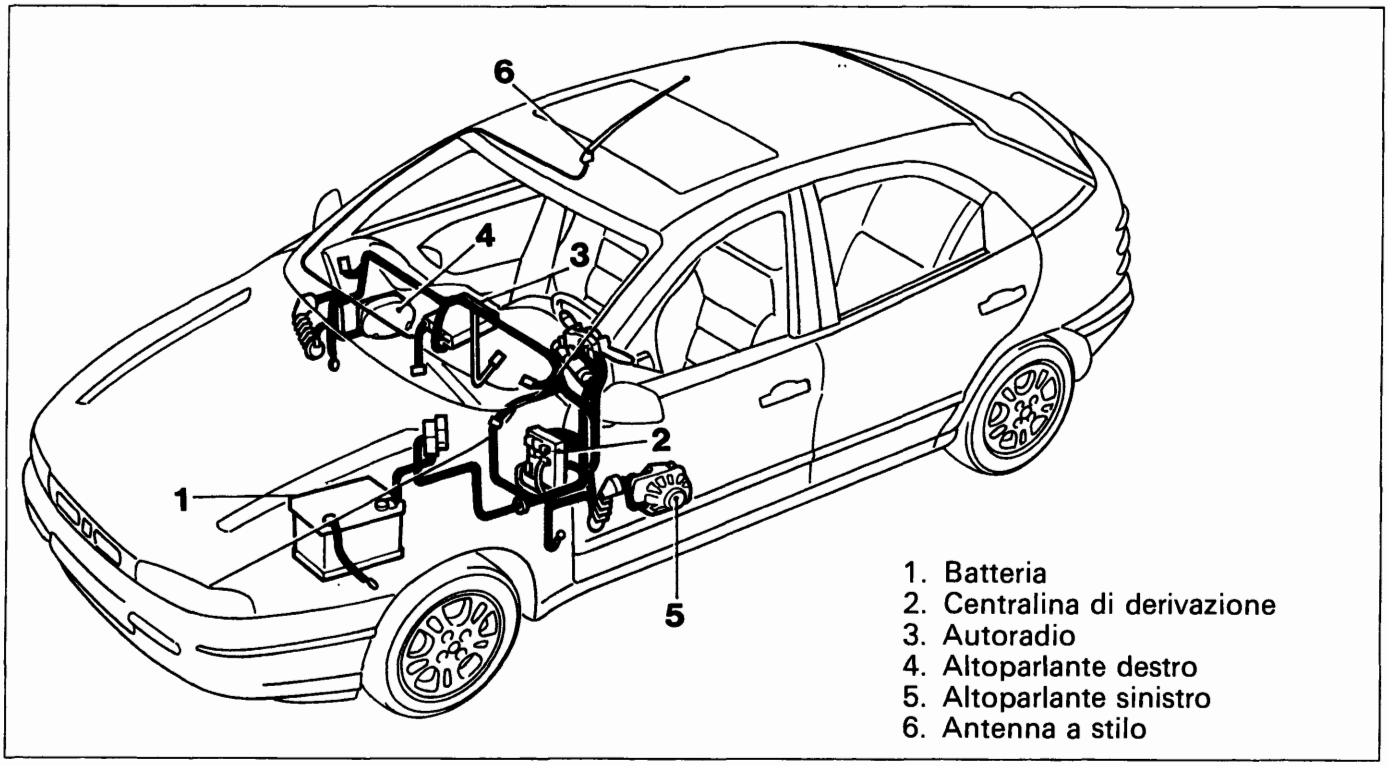

P4A051L01

Schema elettrico

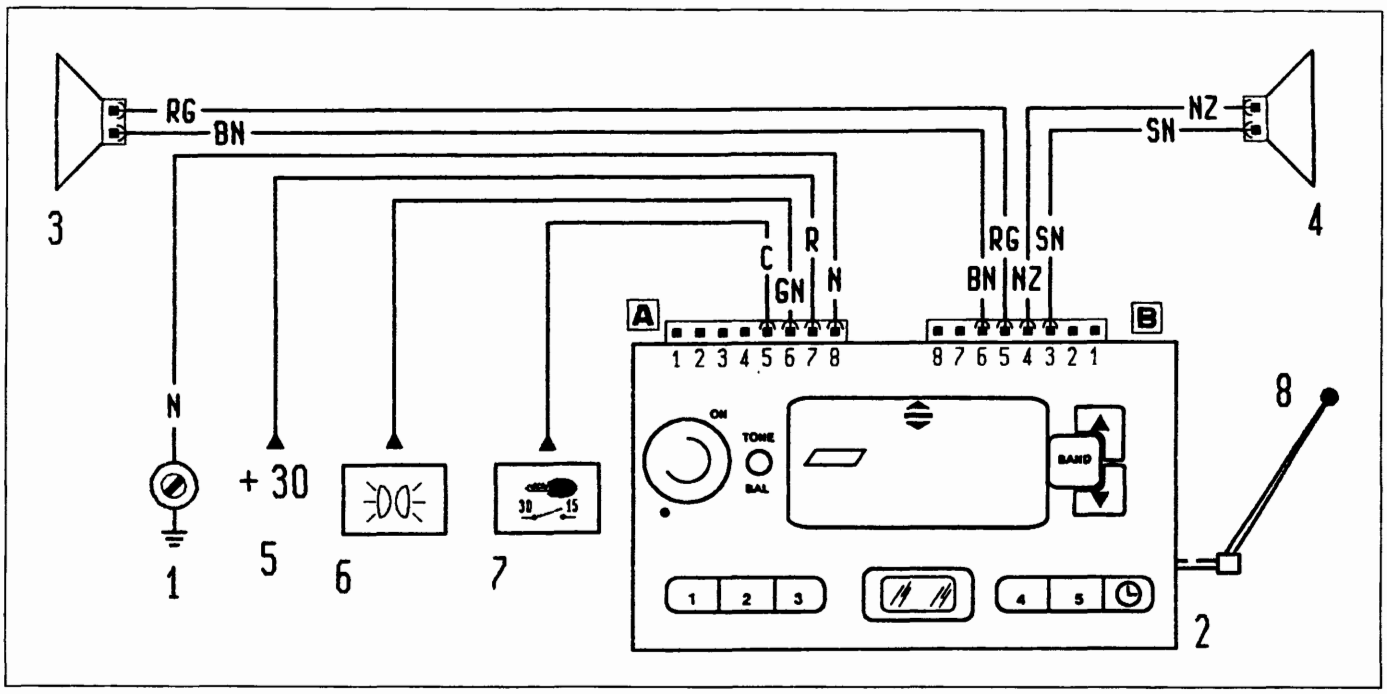

P4A050L04

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+15)
8. Antenna a stilo

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata FIAT, si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sono sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, altri due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine gli ultimi due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H è dotata delle seguenti funzioni:

SEZIONE RADIO

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nella banda FM, 6 nella banda RDS1, 6 nella banda RDS2, 6 nella banda MW e 6 nella banda LW.
- Memorizzazione automatica (funzione AUTOSTORE) di 6 stazioni nella banda RDS2
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Funzione Scan (scansione delle stazioni memorizzate).

SEZIONE AUDIOCASSETTE

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Riconoscimento ed equalizzazione automatica nastri "Cr / Me" con conseguente ottimizzazione della riproduzione del suono
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- Ascolto radio durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro.
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

SEZIONE COMPACT DISC (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Funzione Repeat (ripetizione ultimo brano o ripetizione CD)
- Funzione Scan (scansione dei brani presenti su Compact Disc)
- Funzione Random (riproduzione casuale dei brani).

SEZIONE AUDIO

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

SEZIONE OROLOGIO

- Regolazione ore / minuti
- Selezione priorità indicazione orologio / funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc.

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

4A111L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Descrizione dei comandi

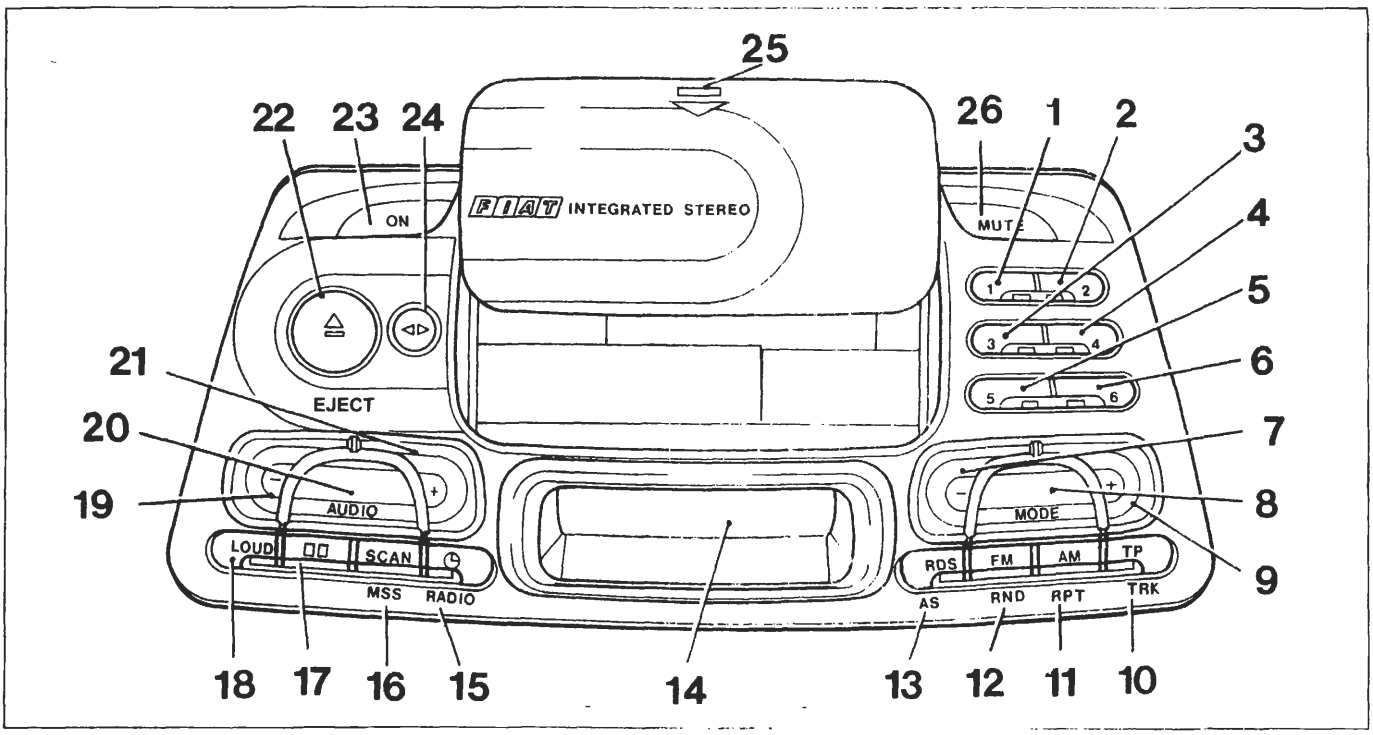

P4A502L01

1. Tasto memorizzazione stazione N. 1 / selezione CD N. 1 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 1ª cifra codice antifurto
2. Tasto memorizzazione stazione N. 2 / selezione CD N. 2 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 2ª cifra codice antifurto
3. Tasto memorizzazione stazione N. 3 / selezione CD N. 3 / regolazione in ordine decrescente minuti orologio / inserimento 3ª cifra codice antifurto
4. Tasto memorizzazione stazione N. 4 / selezione CD N. 4 / regolazione in ordine crescente minuti orologio / inserimento 4ª cifra codice antifurto
5. Tasto memorizzazione stazione N. 5 / selezione CD N. 5 / selezione priorità indicazione ora sul visualizzatore
6. Tasto memorizzazione stazione N. 6 / selezione CD N. 6 / selezione priorità funzioni radio, audiocassetta, CD sul visualizzatore
7. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente, riavvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano precedente CD
8. Tasto selezione modi di funzionamento radio, audiocassetta, CD
9. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente, avvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano successivo CD
10. Tasto selezione funzioni di: informazioni sul traffico (TP), ripetizione brano CD, modo antifurto con codice di sicurezza
11. Tasto selezione funzioni di: banda radio onde medie/onde lunghe, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione brano CD
12. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione casuale brani CD
13. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM solo per stazioni in RDS (Radio Data System), memorizzazione automatica stazioni nella banda RDS2
14. Visualizzatore
15. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio, audiocassetta, CD, ora (solo impulso) e selezione regolazione ora (pressione prolungata)
16. Tasto selezione ascolto in sequenza per 10 secondi di ognuna delle stazioni memorizzate, ricerca automatica del brano precedente o successivo dell'audiocassetta, ascolto in sequenza per 10 secondi dei vari brani del CD
17. Tasto selezione funzione Dolby B (eliminazione dei fruscii)
18. Tasto selezione Loudness (esaltazione dei bassi)
19. Tasto regolazione in ordine decrescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
20. Tasto selezione funzioni audio: volume, toni bassi/alti, bilanciamento destro/sinistro, anteriore/posteriore e preimpostazione del livello volume per funzione TP (informazioni sul traffico)
21. Tasto regolazione in ordine crescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
22. Tasto apertura automatica vano audiocassetta ed espulsione audiocassetta
23. Tasto attivazione/disattivazione autoradio
24. Tasto selezione funzione Reverse
25. Punto di pressione per la chiusura manuale dello sportello vano audiocassetta
26. Tasto selezione funzioni: Mute, logica di accensione autoradio

4A212L

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

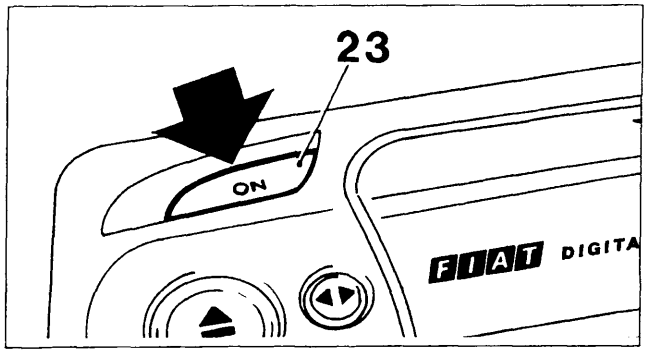

P4A503L01

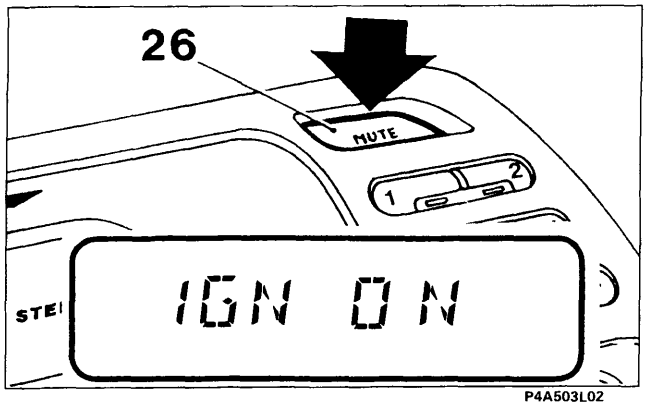

P4A503L02

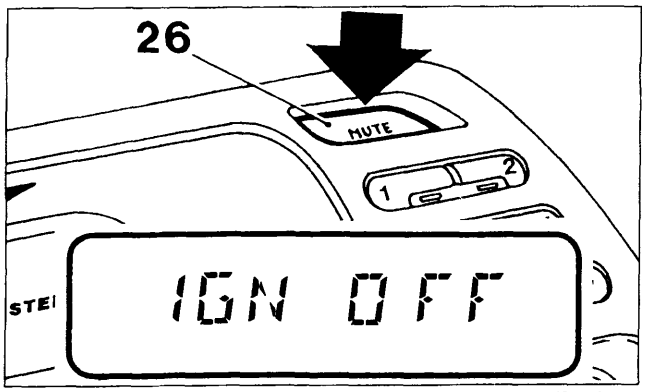

P4A503L03

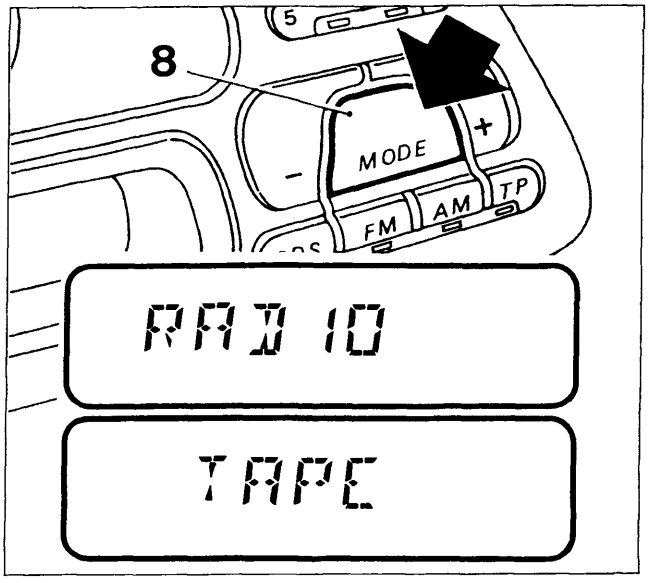

P4A503L04

4A213L

ACCENSIONE AUTORADIO

Premere una volta il tasto ON (23) : l'apparecchio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione / spegnimento con l'avviamento / arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.

Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.

Per attivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto "ON" (23).

La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa col tasto "ON" (23).

Per disattivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN OFF".

Indipendentemente dall'attivazione o meno della logica di accensione, è possibile accendere / spegnere l'autoradio ed attivare / disattivare la funzione "MUTE", selezionabile ad autoradio accesa come indicato nel paragrafo "Funzione Mute", senza che tale logica venga attivata o disattivata.

SELEZIONE FUNZIONI RADIO / AUDIOCASSETTA / COMPACT DISC

Premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:

- RADIO: appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "RADIO";
- AUDIOCASSETTA (se precedentemente inserita): appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "TAPE";
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc) : appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "CD".

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Le funzioni non selezionabili (ad esempio audiocassetta quando non è stata precedentemente inserita, CD quando non presente) vengono automaticamente escluse.*

FUNZIONE PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

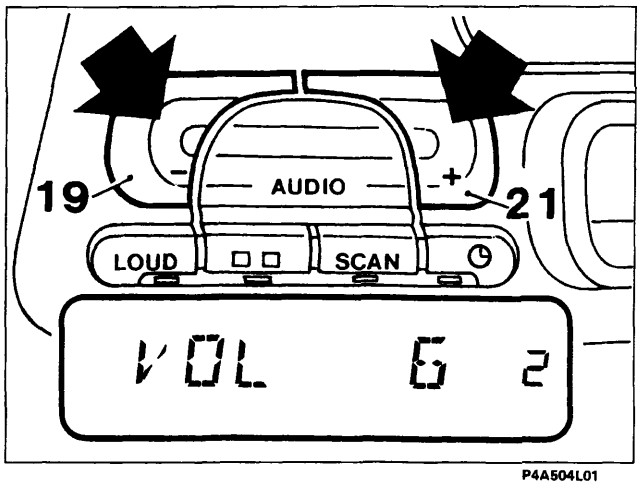

P4A504L01

REGOLAZIONE DEL VOLUME

- Premere il tasto "AUDIO +" (21) per aumentare il volume o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirlo;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce e sul visualizzatore appare la scritta "VOL" e il livello di volume;

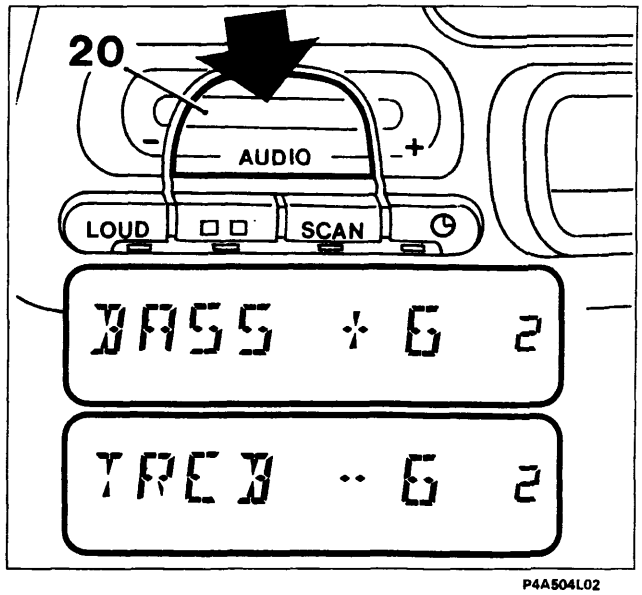

P4A504L02

REGOLAZIONE DEL TONO

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BASS" o "TREB" (selezione regolazione dei Bassi o degli Acuti)
- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare i bassi o gli acuti o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirli;

NOTA *I valori impostabili di "BASS" e di "TREB" sono compresi tra - 6 e + 6.*

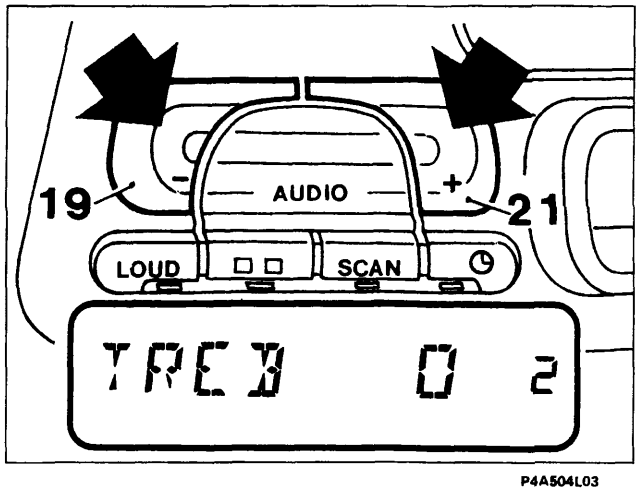

P4A504L03

- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce;
- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello dei bassi / acuti azzerato.

4A214L

BY SERPIKOPLUS

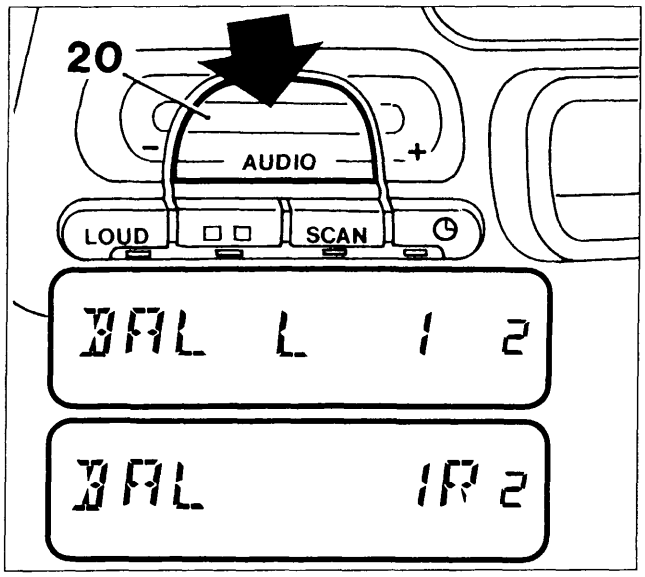

P4A505L01

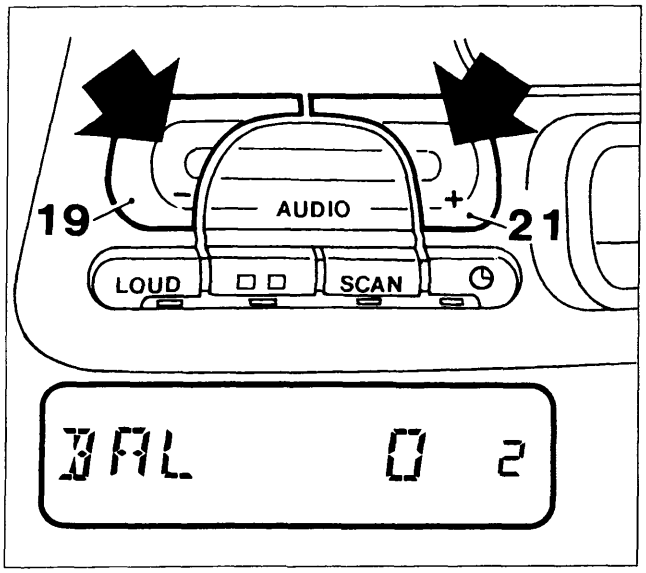

P4A505L02

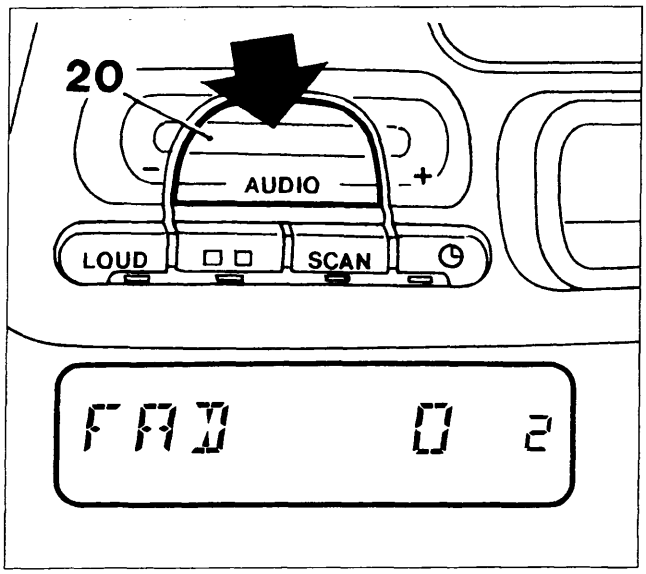

P4A505L03

4A215L

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO (tra altoparlanti destri e sinistri)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BAL" (selezione regolazione bilanciamento);

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di destra o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di sinistra e sul visualizzatore appaiono i livelli di bilanciamento (L = sinistro, R = destro)
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "BAL L" e di "BAL R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello di bilanciamento azzerato.

REGOLAZIONE DEL FADER (bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "FAD" (selezione regolazione Fader).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

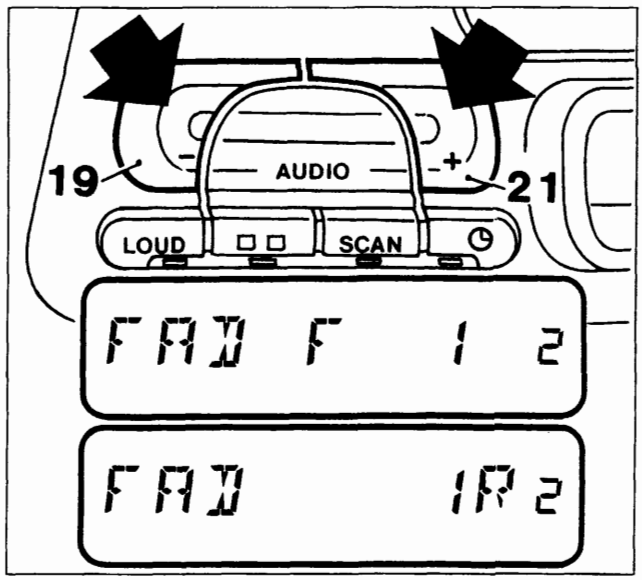

P4A506L01

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti posteriori o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori e sul visualizzatore appaiono i livelli di Fader (F = anteriore; R = posteriore);
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "FAD F" e di "FAD R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livelloazzerato di Fader (vedere figura in basso pagina precedente).

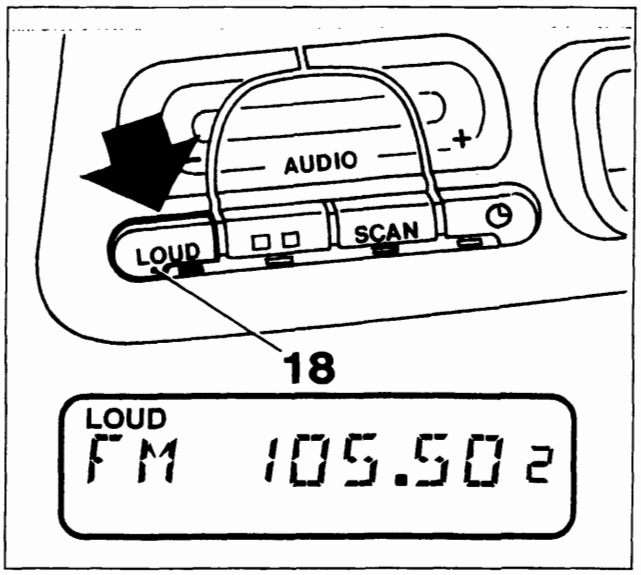

P4A506L02

FUNZIONE LOUDNESS

- Premere il tasto "LOUD" (18) per attivare / disattivare tale funzione che permette di enfatizzare i bassi durante l'ascolto. Se la funzione è attiva, si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare la scritta "LOUD".

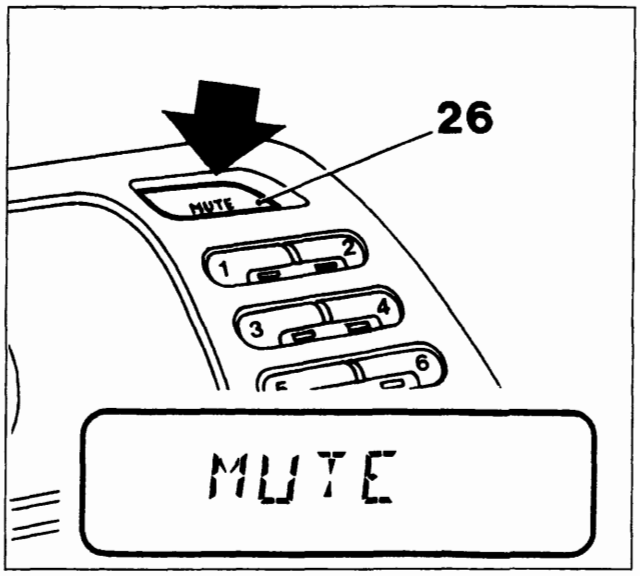

P4A506L03

FUNZIONE MUTE

- Premere il tasto "MUTE" (26) per attivare / disattivare tale funzione. Se la funzione è attiva, l'autoradio non invia più alcun segnale verso gli altoparlanti e sul visualizzatore appare la scritta "MUTE".

4A216L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

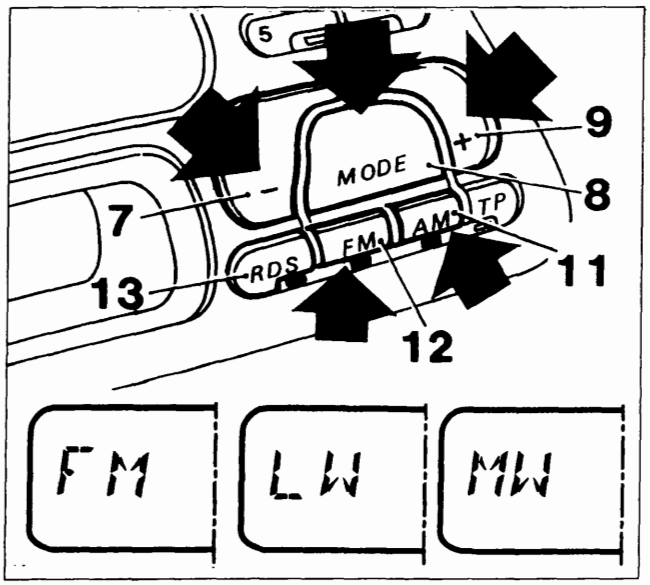

P4A507L01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "RADIO".

Selezione della banda

Premere brevemente il tasto "FM" (12) o il tasto "AM" (11) per selezionare la banda di ricezione desiderata (si accende il led sotto il tasto selezionato).
Ogni volta che si preme il tasto "AM" (11) vengono selezionate le stazioni in "MW" o in "LW".
Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), vedere la descrizione riportata a pagina seguente (FUNZIONE RDS).

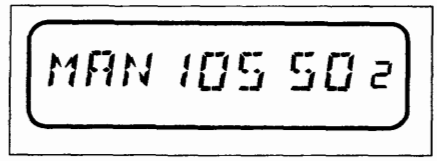

P4A507L02

Sintonia a ricerca manuale

Permette di ricercare manualmente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "FM", "MW" oppure "LW".
- mantenere premuto il tasto "FM" (12) (se è stata selezionata la banda FM) o il tasto "AM" (11) (se è stata selezionata la banda MW o LW) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MAN".
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per selezionare la stazione desiderata;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce di frequenza.

La funzione di ricerca manuale non è attiva per le bande RDS1 e RDS2.

Si ritorna alla modalità sintonia automatica (scompare la scritta "MAN" sul visualizzatore) dopo 60 secondi o se viene premuto brevemente uno dei tasti di memorizzazione stazione numerati da "1" a "6". In quest'ultimo caso viene sintonizzata la stazione precedentemente memorizzata su tale tasto.

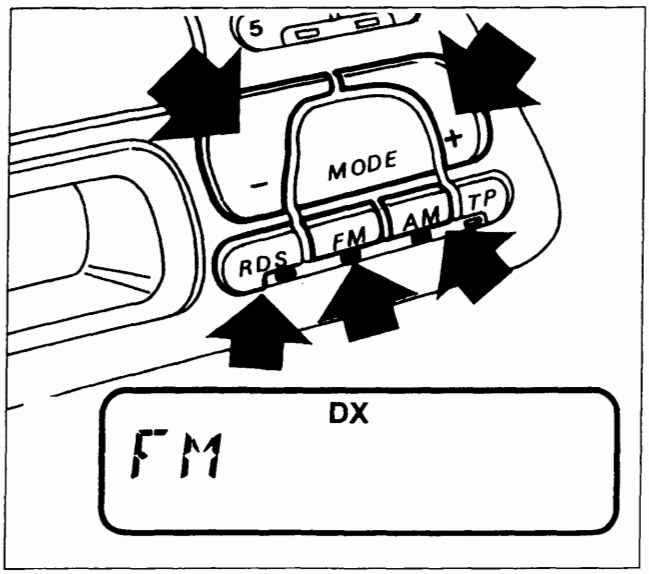

P4A507L03

Sintonia a ricerca automatica

Permette di ricercare automaticamente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "RDS1", "RDS2", "FM", "MW" oppure "LW";
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7);

La sensibilità della ricerca aumenta a partire dal 2° passaggio attraverso l'intera gamma di frequenza (sul visualizzatore appare la scritta "DX").

4A217L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Memorizzazione ultima stazione ascoltata

Viene automaticamente mantenuta in memoria l'ultima stazione ascoltata per ogni banda di ricezione che viene quindi sintonizzata al momento in cui si accende la radio o si cambia la banda di ricezione.

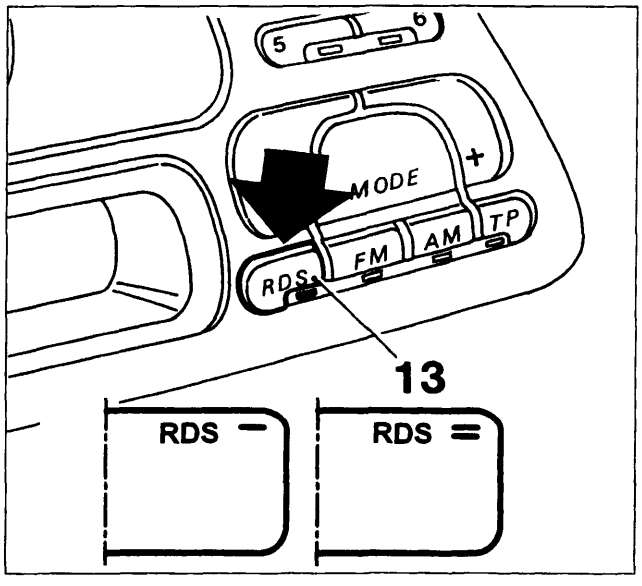

P4A508L01

FUNZIONE RDS (Radio Data System)

Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), premere brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto).
Ogni volta che si preme il tasto, vengono selezionate le stazioni in "RDS1" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS -") o in "RDS2" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS =").
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione da voi scelta : si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome della stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

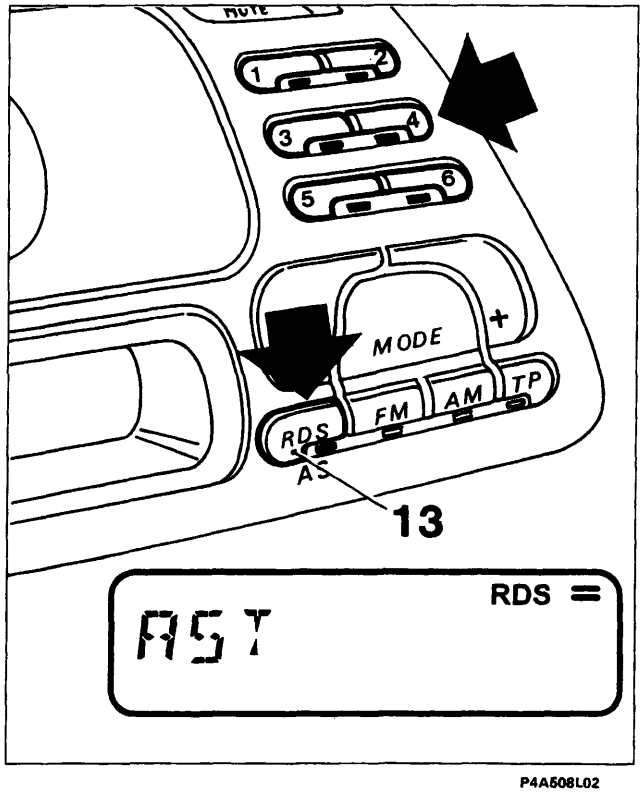

P4A508L02

Memorizzazione automatica nella banda RDS2 (AUTOSTORE)

Si possono memorizzare 6 stazioni nella banda RDS2. Nel caso in cui sia già impostata la modalità RDS (RDS1 o RDS2), mantenere premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio.
Sui tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), verranno ora memorizzate automaticamente le stazioni, che trasmettono i programmi in RDS col segnale più potente in quel momento. Vengono fatti al massimo 2 passaggi attraverso l'intera gamma di frequenza con crescente sensibilità di ricerca.
Durante la ricerca appare sul visualizzatore la scritta "AST". A memorizzazione effettuata l'autoradio si sintonizza automaticamente sulla frequenza memorizzata sul tasto (1).

L'attivazione dell'Autostore avviene se è impostata la banda RDS1 o RDS2.

4A218L

BY SERPIKOPLUS

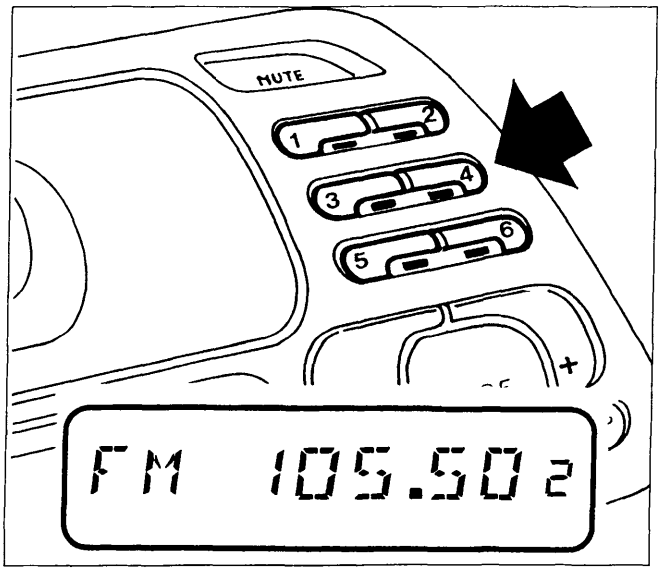

P4A509L01

Memorizzazione manuale di una stazione

La stazione che si sta ascoltando si può memorizzare nella gamma selezionata con i tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6).
Mantenere premuto il tasto con cui si desidera memorizzare la stazione finchè l'emittente è di nuovo udibile. Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Anche interrompendo la tensione di alimentazione, le memorie restano attive.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel modo seguente:
- Selezionare la banda desiderata mediante i tasti (11), (12) e (13) (vedere pagina 50/7);
- premere brevemente uno dei sei tasti di memorizzazione delle stazioni;

Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Nelle bande RDS1 e RDS2, se la ricezione non è buona, viene automaticamente ricercata una frequenza alternativa (sul visualizzatore appare la scritta "SRC" durante la ricerca).
Se l'audio dell'autoradio viene eliminato per qualche secondo, frequentemente a causa della ricerca di una frequenza alternativa dovuta ad un segnale debole e/o di cattiva qualità si consiglia di passare all'ascolto sulla banda FM.

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.

Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

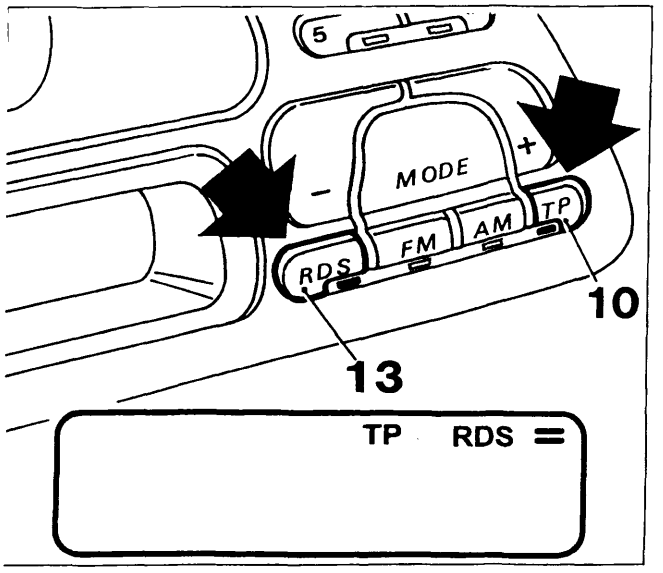

P4A509L02

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

- Selezionare una banda RDS1, RDS2, premendo brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto);
- premere brevemente il tasto "TP" (10) in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP" (si accende il led sotto il tasto).

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

A219L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

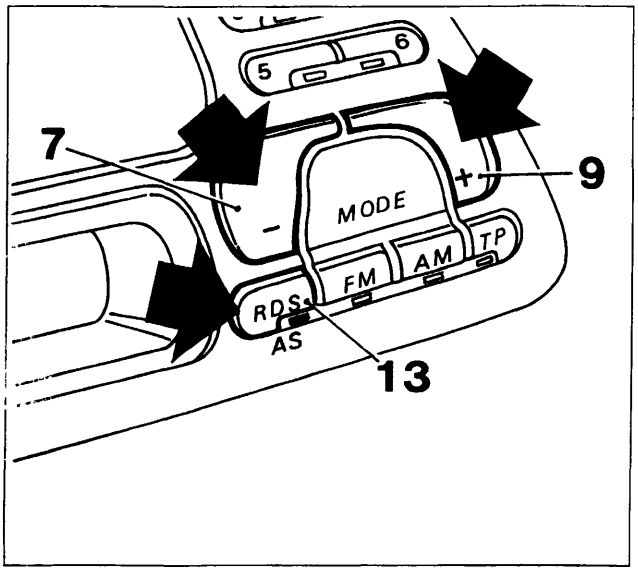

P4A510L01

Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia "MODE -" (7) o "MODE +" (9).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").
In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda RDS2 - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

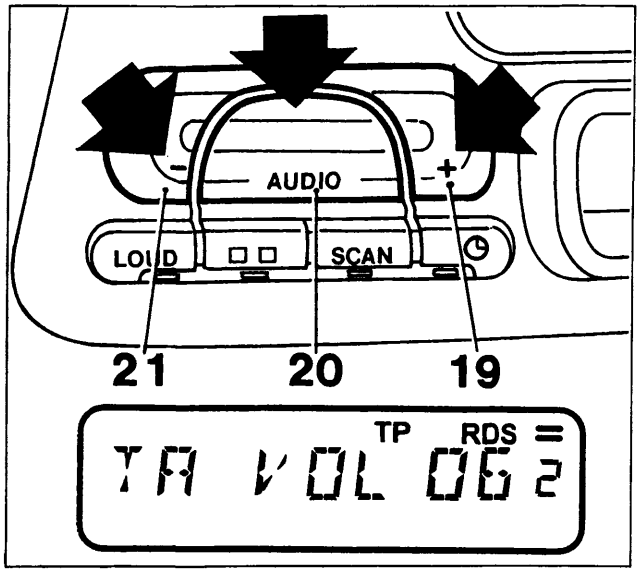

P4A510L02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

- Selezionare il livello di volume desiderato tramite i tasti "AUDIO -" (19) e "AUDIO +" (21);
- mantenere premuto il tasto "AUDIO" (20) finchè sul visualizzatore appare la scritta "TA VOL XX", dove "XX" è il livello di volume preimpostato;

NOTA *Il livello di volume preimpostabile può variare da 5 a 31 (volume max.).*

Se non viene preimpostato alcun livello o un livello minore di 5, viene automaticamente selezionato il livello 5.

4A220L

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (10) (si spegne il led sotto il tasto).

Scansione stazioni memorizzate (Funzione SCAN)

Con questa funzione vengono sintonizzate ciclicamente, per la durata di 10 secondi ciascuna, tutte le stazioni che è possibile ricevere che sono state precedentemente memorizzate in tale banda.
Durante la scansione, quando viene sintonizzata una stazione, si accende il led sotto il tasto su cui è stata memorizzata e sul visualizzatore appare il numero del tasto.
Non vengono fatte ascoltare le stazioni il cui segnale ricevuto è troppo debole.

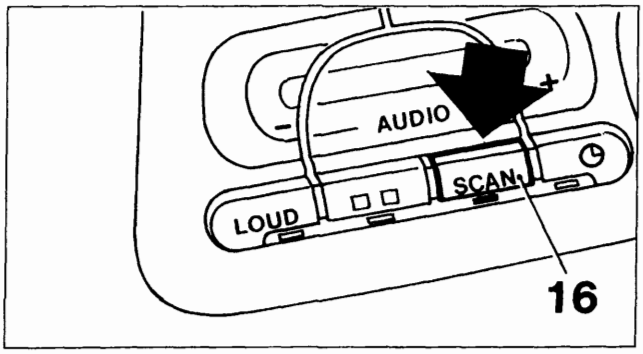

P4A511L01

Per selezionare la funzione SCAN, procedere come di seguito riportato:
- selezionare la banda desiderata;
- premere il tasto "SCAN" (16) (si accende il led sotto il tasto).

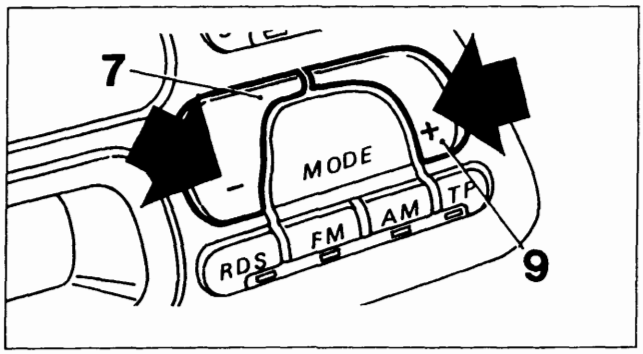

P4A511L02

È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).
Per interrompere la scansione, ripremete il tasto "SCAN" (16) : il led sotto il tasto si spegne e viene fatta ascoltare la stazione presente in quel momento.

Emittenti stereo

Quando la stazione trasmette il programma in stereo, sul visualizzatore appare il simbolo indicato dalla freccia nella figura in basso.
Se il segnale in arrivo è debole, la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

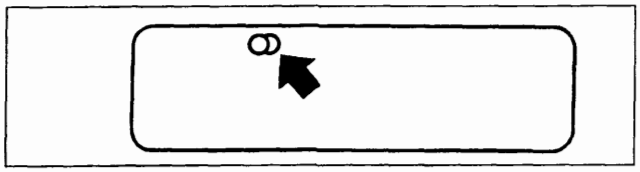

P4A511L03

4A221L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

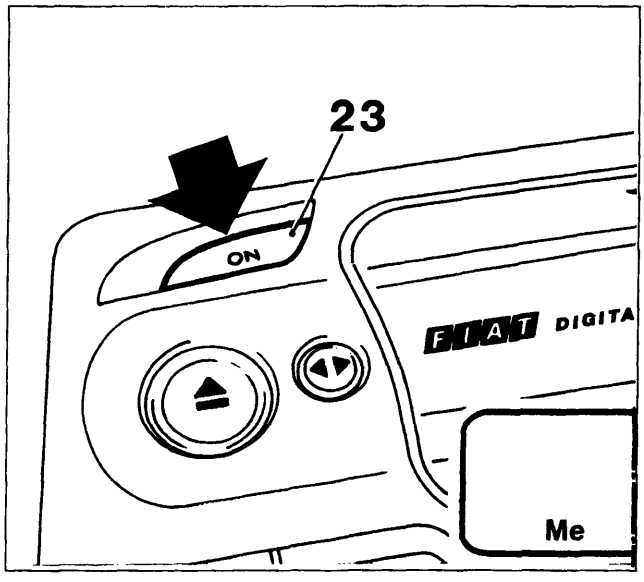

P4A512L01

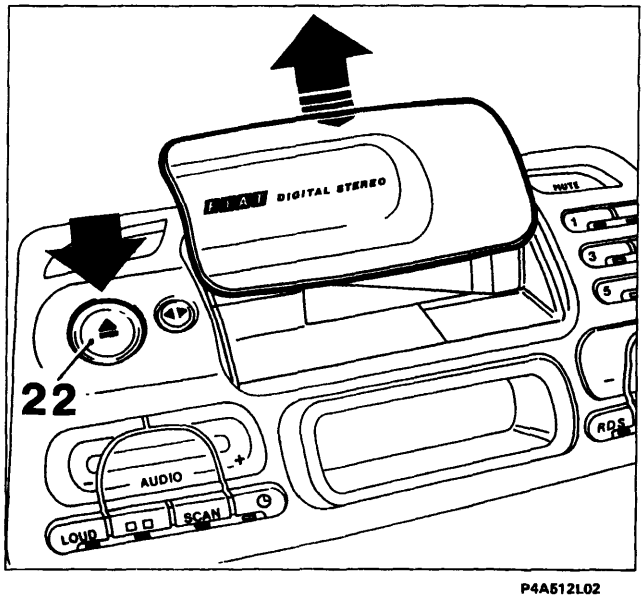

P4A512L02

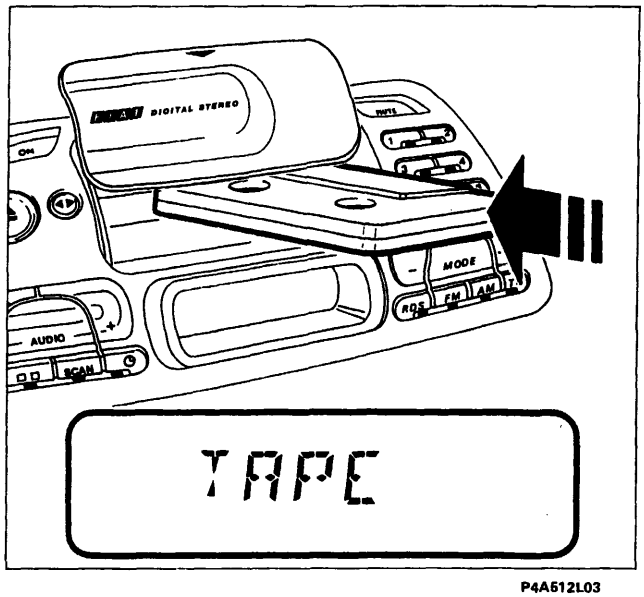

P4A512L03

4A222L

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette, dotato della funzione "Autoreverse" che permette di ascoltare entrambi i lati del nastro senza dover estrarre e girare l'audiocassetta.

Selezione automatica equalizzazione

In base al tipo di nastro utilizzato viene commutata automaticamente la corretta equalizzazione del lettore di audiocassette.
Se si utilizzano nastri al CROMO (CrO2) o METAL, sul visualizzatore appare la scritta "Me".

Riproduzione audiocassette

- Attivare l'autoradio premendo il tasto ON (23);
- premere il tasto (22), per aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta;
- inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano, accompagnandola nella corsa fino a che essa viene prelevata dall'autoradio; inizia così la riproduzione e sul visualizzatore appare la scritta "TAPE".

NOTA *Per un corretto funzionamento del prelievo automatico, inserire l'audio cassetta nell'apposito vano solo quando l'autoradio è in funzione.*

BY SERPIKOPLUS

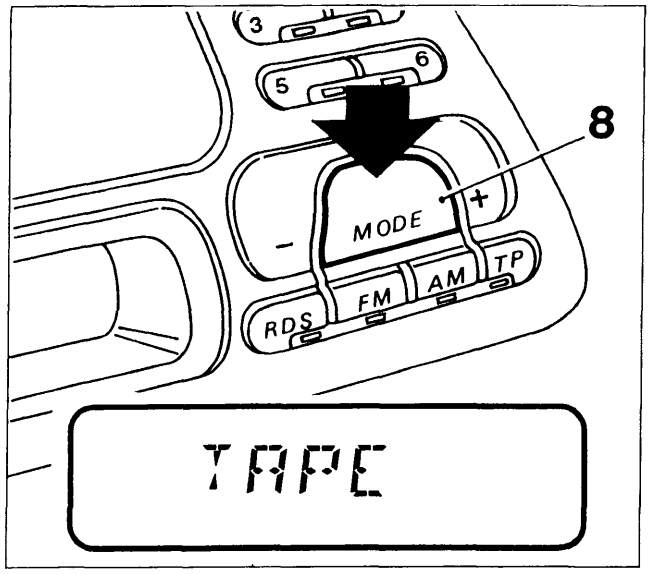

P4A513L01

- per riprodurre una audiocassetta già inserita in precedenza, durante l'ascolto della radio o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "TAPE";

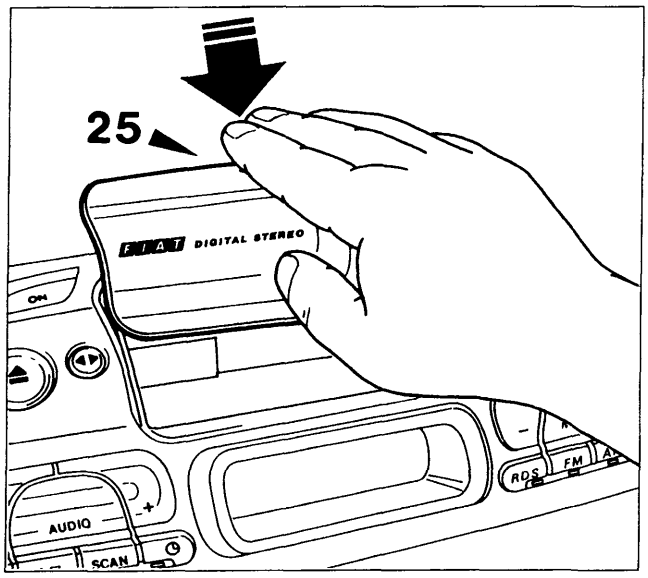

P4A513L02

- per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale nel punto indicato dal simbolo rappresentato sopra la mano nella figura a lato (25) accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno;

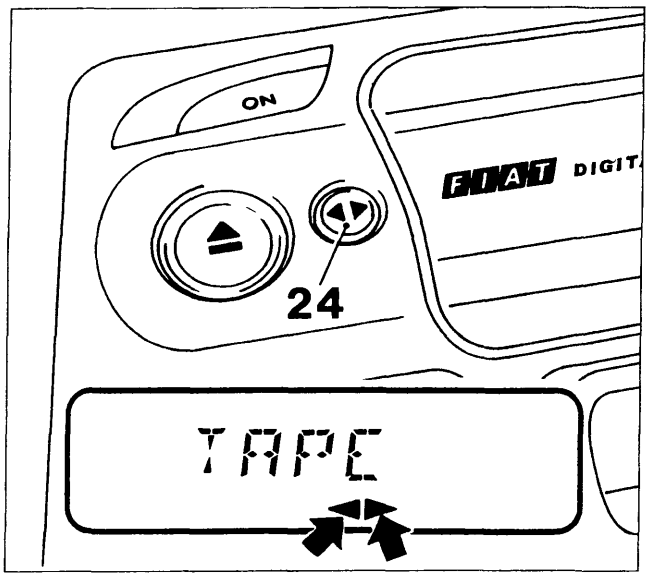

P4A513L03

Cambio lato audiocassetta

A fine nastro il lato della audiocassetta viene cambiato automaticamente (Autoreverse). Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.

Il simbolo indicato dalla freccia destra evidenzia il lato superiore, invece quello indicato dalla freccia sinistra evidenzia il lato inferiore.

Per cambiare il lato dell'audiocassetta prima della fine del nastro, premere il tasto (24) (Reverse).

4A223L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

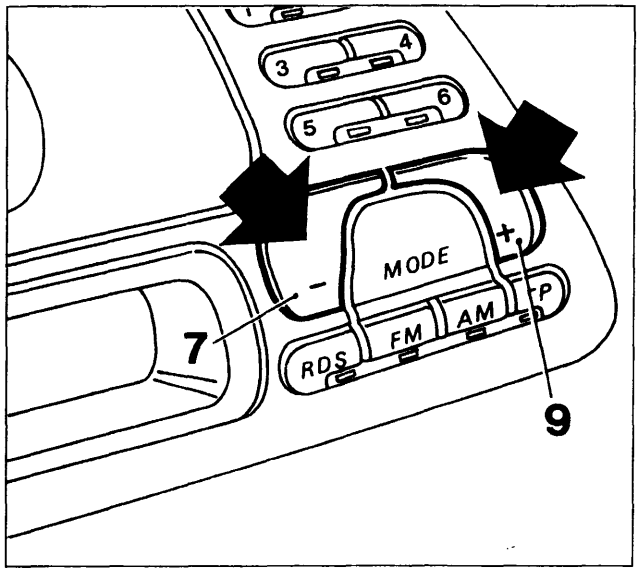

P4A514L01

Avanzamento / riavvolgimento rapido

Premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per far avanzare o riavvolgere velocemente il nastro dell'audiocassetta.

Per arrestare il nastro premere nuovamente il tasto usato precedentemente.

Ascolto della radio durante l'avanzamento / riavvolgimento rapido del nastro

Durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro viene fatta ascoltare l'ultima stazione sintonizzata.

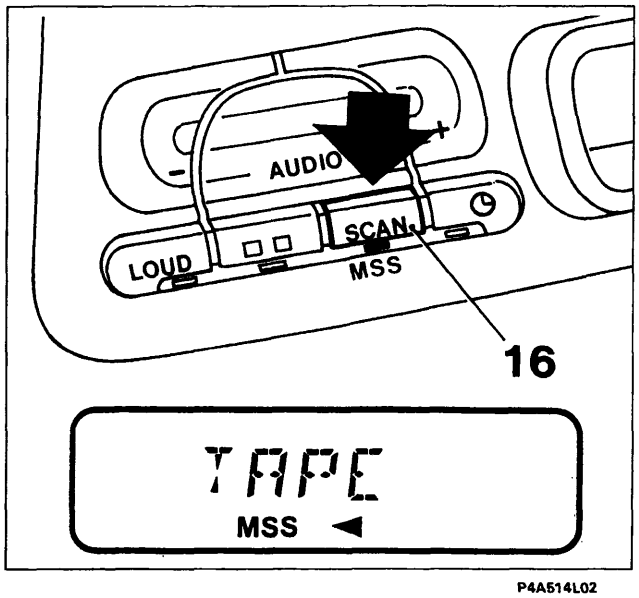

P4A514L02

Ricerca brano precedente / successivo (Funzione Music Search System)

Mantenere premuto il tasto "MSS" (16) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MSS", contemporaneamente si accende il led sotto il tasto. Automaticamente il nastro avanza rapidamente fino al raggiungimento del prossimo brano, da dove si inizierà l'ascolto.

Con la funzione MSS attiva premere il tasto "MODE +" (9) per ascoltare il brano successivo dell'audiocassetta.

Premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; ripremere ulteriormente il medesimo tasto per ascoltare il brano precedente.

Premere più volte questi tasti per andare avanti / indietro di più brani pari al numero degli azionamenti.
Per interrompere la ricerca, premere leggermente l'ultimo tasto selezionato (MODE + o MODE -). In tal caso la riproduzione viene avviata a partire da quel punto.
Per uscire dal modo MSS premere nuovamente il tasto "MSS" (16): il led sotto il tasto si spegne e sul visualizzatore scompare la scritta "MSS".

La funzione ricerca brano precedente / successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:

- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

4A224L

BY SERPIKOPLUS

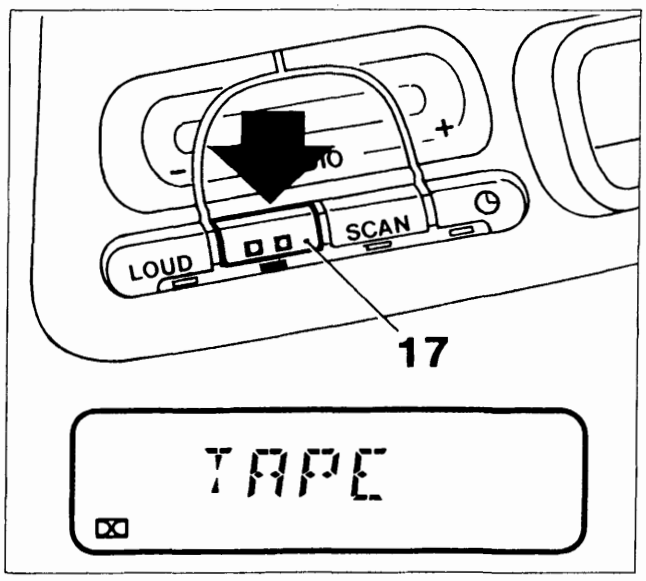

P4A515L01

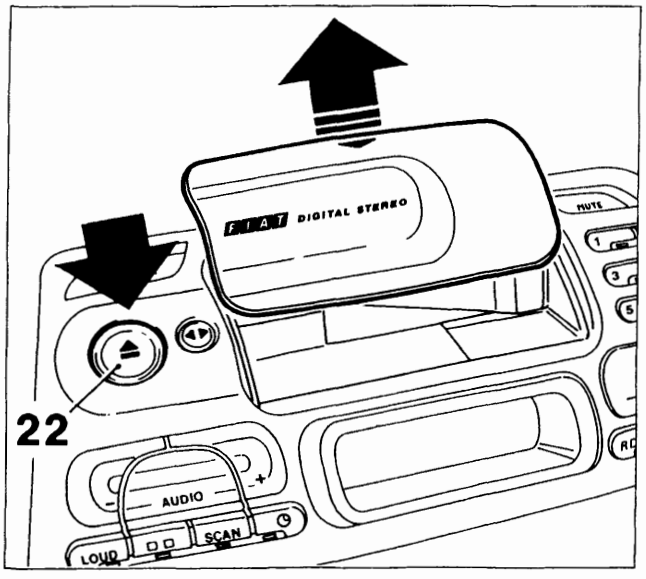

P4A515L02

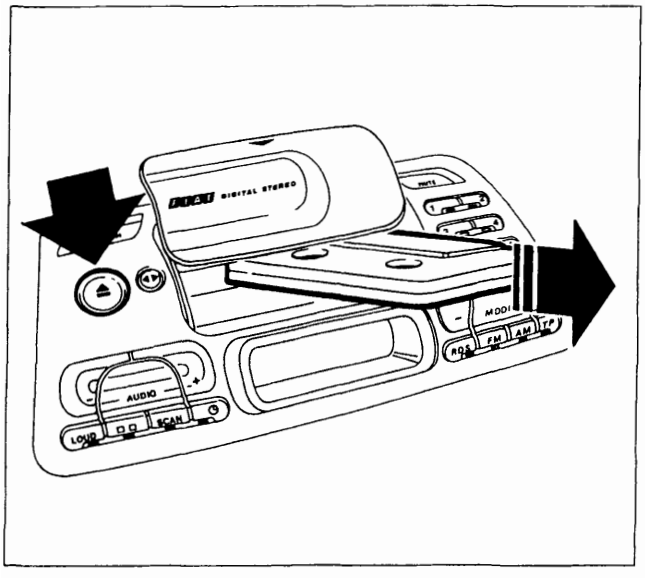

P4A515L03

4A225L

Funzione Dolby B

Premere il tasto (17) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare il relativo simbolo (illustrato nella figura a lato in basso a sinistra).

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

- Premere brevemente il tasto (22) per aprire lo sportello di protezione vano audiocassetta;
- premere brevemente il tasto (22) una seconda volta per provocare l'espulsione dell'audiocassetta.

NOTA *Si ottiene lo stesso risultato mantenendo premuto il tasto (22) fino all'espulsione dell'audiocassetta.*

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

NOTA *L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.*

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD182H, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
È disponibile presso Lineaccessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

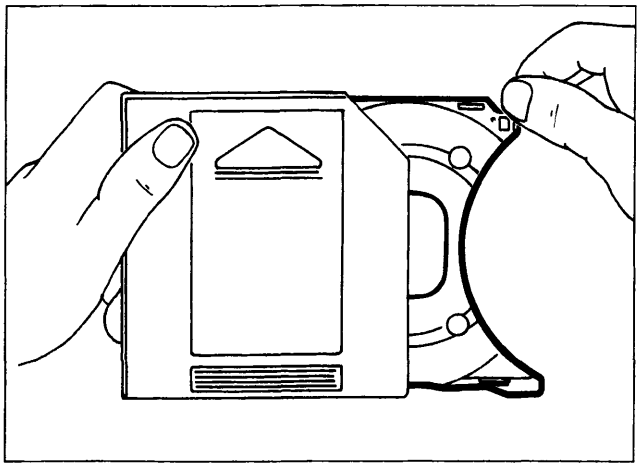

P4A516L01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

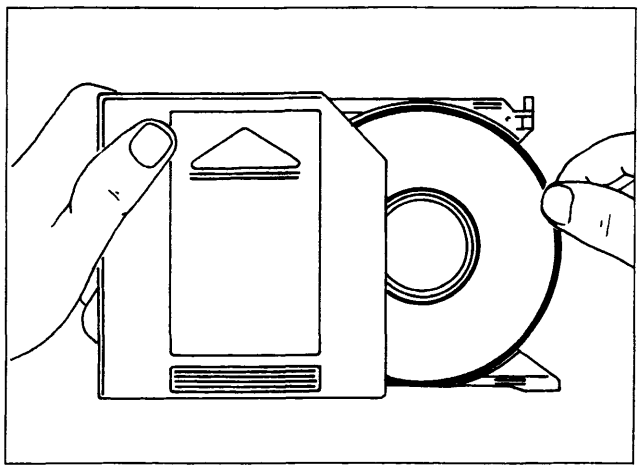

P4A516L02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

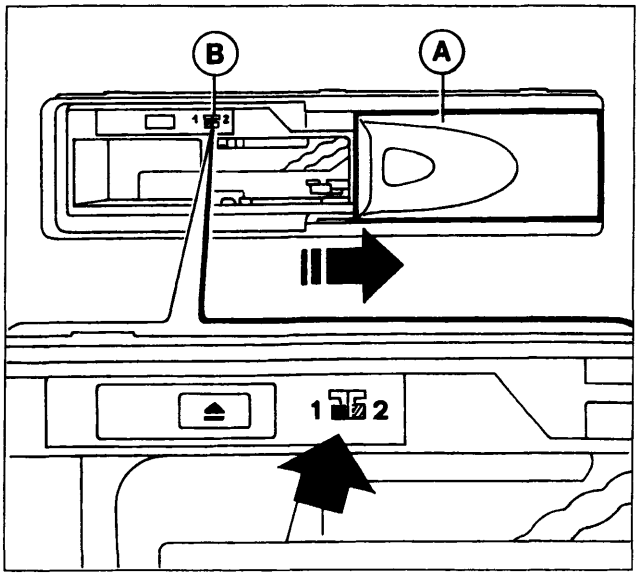

P4A516L03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

4A226L

BY SERPIKOPLUS

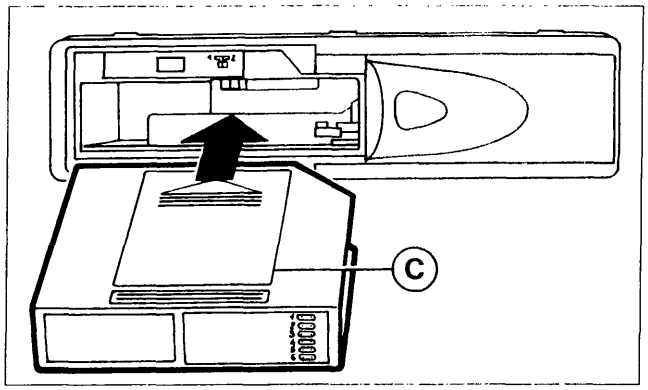

P4A517L01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

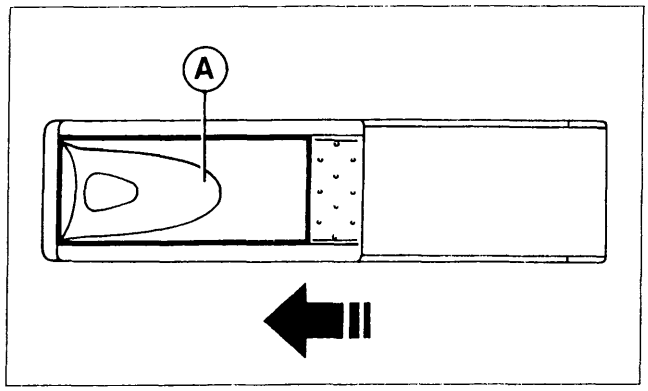

P4A517L02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

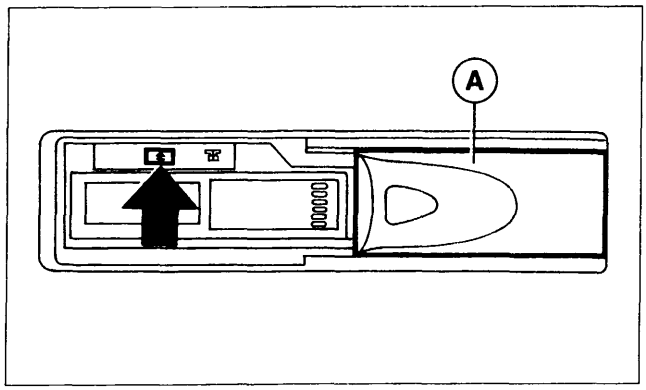

P4A517L03

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (eject indicato dalla freccia) presente sul lettore di Compact Disc.

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

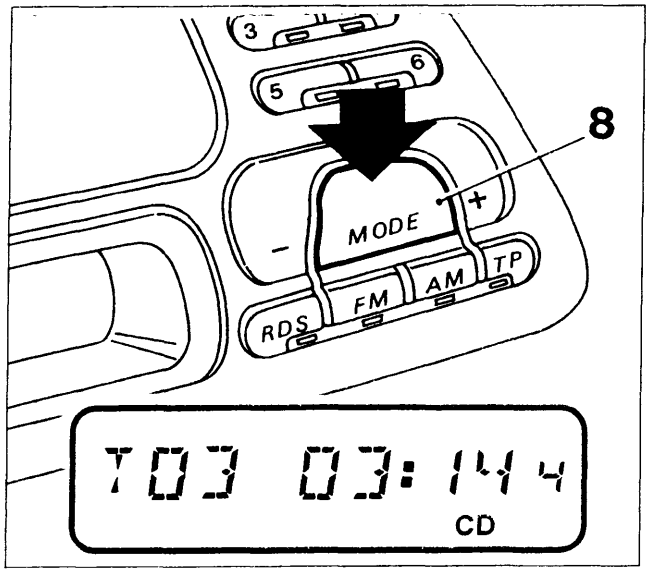

P4A517L04

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE CD

Per riprodurre i Compact Disc già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "CD".

Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.

Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

4A227L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore apppare la scritta "CD".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

Se si verifica l'ultima condizione sopraccitata è consigliabile spegnere il lettore di CD per un certo lasso di tempo.

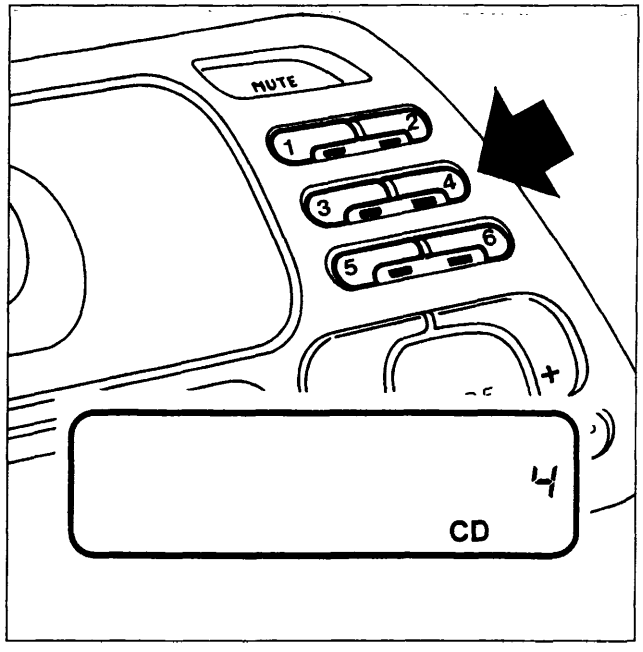

P4A518L01

Selezione disco

Premere uno dei tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), per selezionare il Compact Disc da ascoltare tra quelli contenuti nel caricatore e sul visualizzatorecompare il numero del Compact Disc selezionato.

Se un Compact Disc è presente nel caricatore, rimane acceso il led sotto il tasto corrispondente al numero di tale Compact Disc, altrimenti quest'ultimo rimane spento.

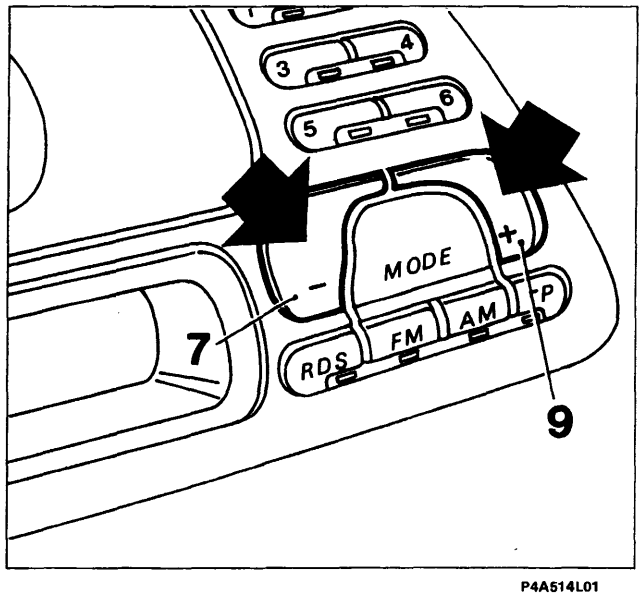

P4A514L01

Ricerca brano (avanti/indietro)

- Premere il tasto "MODE +" (9) per riprodurre il prossimo brano sul Compact Disc che si sta ascoltando;
- premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano, per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; con due pressioni consecutive si ha la la riproduzione del brano precedente;
- premere più volte questi tasti per andare avanti/indietro di più brani pari al numero delle pressioni;

NOTA *Se è attiva la funzione "RANDOM", (vedere pagina 50/20), vengono selezionati i brani del Compact Disc che si sta ascoltando in sequenza casuale.*

4A228L

BY SERPIKOPLUS

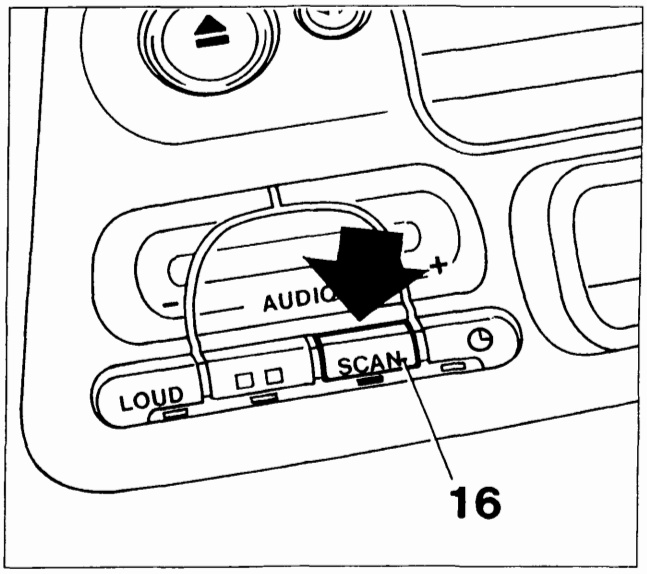

P4A519L01

Scansione brani presenti su Compact Disc (Funzione SCAN)

Premere il tasto "SCAN" (16) (il led sotto il tasto si accende) per ascoltare l'inizio di tutti i brani contenuti in tutti i Compact Disc inseriti nel caricatore a partire da quello precedentemente selezionato per la durata di 10 secondi ciascuno.

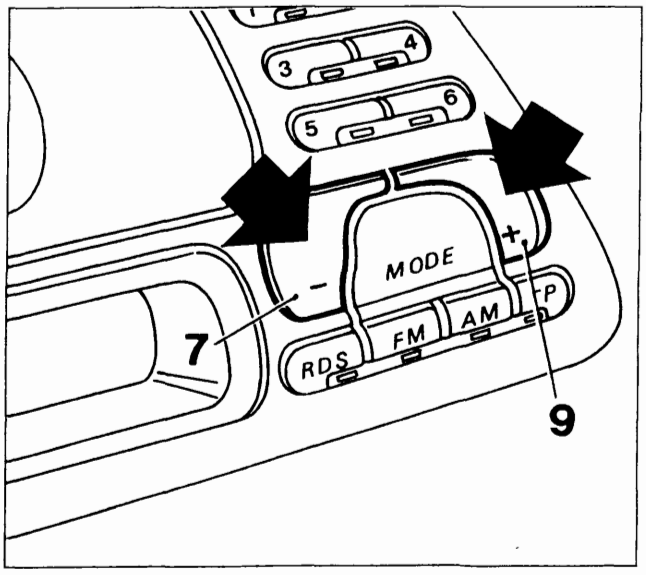

P4A514L01

NOTA *È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).*

- premere nuovamente il tasto "SCAN" (16) per interrompere la scansione durante l'ascolto di un brano: il led sotto il tasto si spegne ed il Compact Disc viene riprodotto a partire da tale brano.

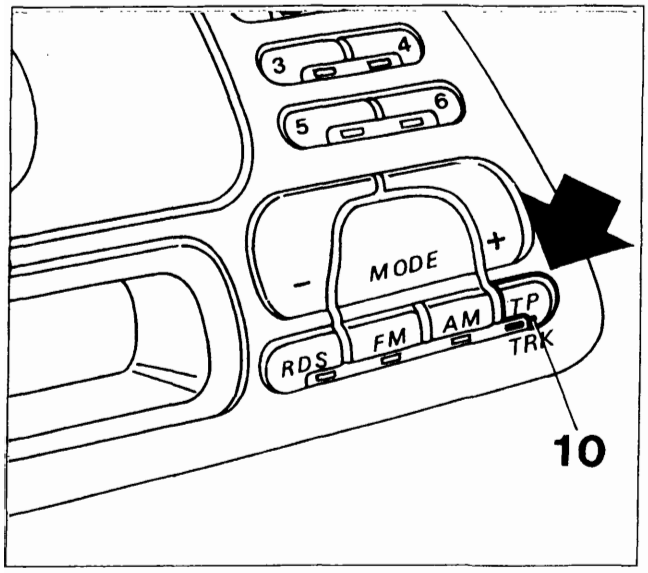

P4A519L02

Ripetizione brano (Funzione REPEAT)

Premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo brano riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro brano, pur rimanendo in modalità ripetizione brano, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

4A229L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

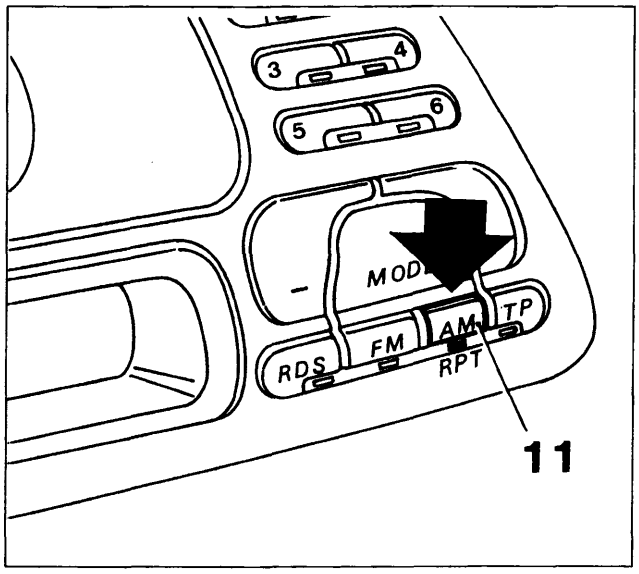

P4A520L01

Ripetizione CD (Funzione REPEAT)

Premere il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo Compact Disc riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro Compact Disc, pur rimanendo in modalità ripetizione CD, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere nuovamente il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

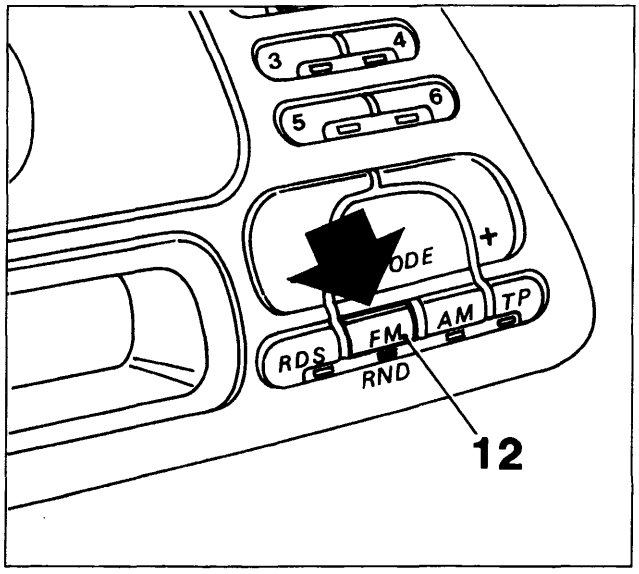

P4A520L02

Riproduzione casuale dei brani (Funzione RANDOM)

Se viene premuto il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si accende), viene selezionato casualmente un Compact Disc tra quelli presenti nel caricatore e viene eseguita la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani di tale Compact Disc.

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

- premere nuovamente il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire dalla modalità "Riproduzione casuale".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

4A230L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE OROLOGIO

La funzione permette di evidenziare ore e minuti sul visualizzatore.
Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti.
Ad autoradio accesa, se appare l'orologio sul visualizzatore, durante la regolazione dell'ora o la selezione di una delle modalità di visualizzazione, si accende il led sotto il tasto (15).
Ad autoradio spenta, viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, esistono due modi di visualizzazione con le seguenti caratteristiche:

a) Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi principali relativi alle funzioni Radio (frequenza di ricezione), Audiocassetta (scritta TAPE) o Compact Disc (numero del brano e tempo di riproduzione).
Quando si accende l'autoradio o si seleziona una qualsiasi funzione Radio, Cassetta o Compact Disc, vengono visualizzati i messaggi relativi alla funzione selezionata per circa 10 secondi, dopodichè ricompare l'orologio.

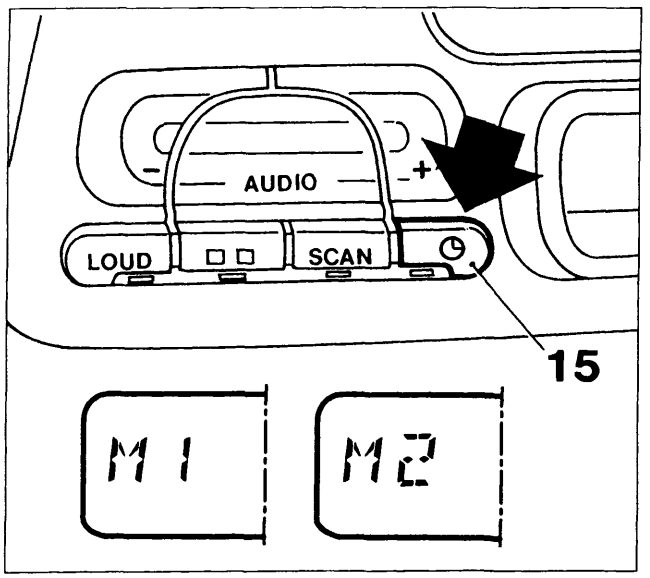

P4A521L01

a) Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc vengono visualizzati al posto dell'orologio.

Quando si accende la radio, rimane automaticamente selezionato il modo presente prima dello spegnimento.

Selezione modi di visualizzazione

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2", a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

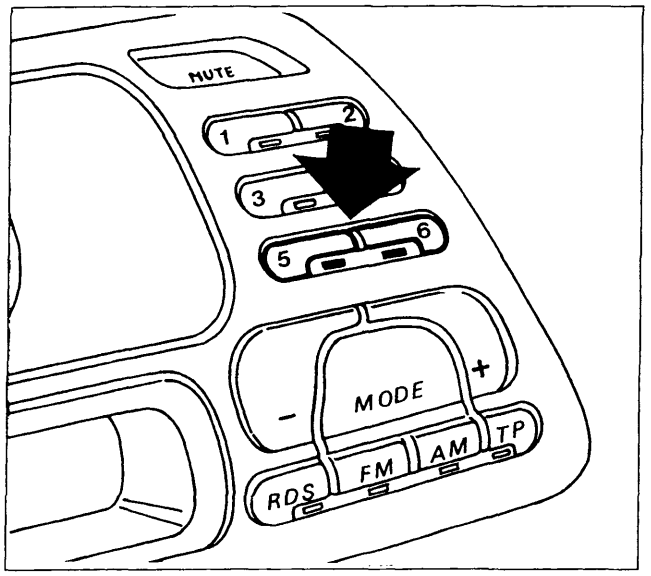

P4A521L02

- premere il tasto (5) oppure (6) per selezionare rispettivamente il Modo 1 od il Modo 2 di visualizzazione (sul visualizzatore appare la scritta rispettivamente "M1" o "M2");
- ripremere brevemente il tasto (15) per confermare la selezione; il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

4A231L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

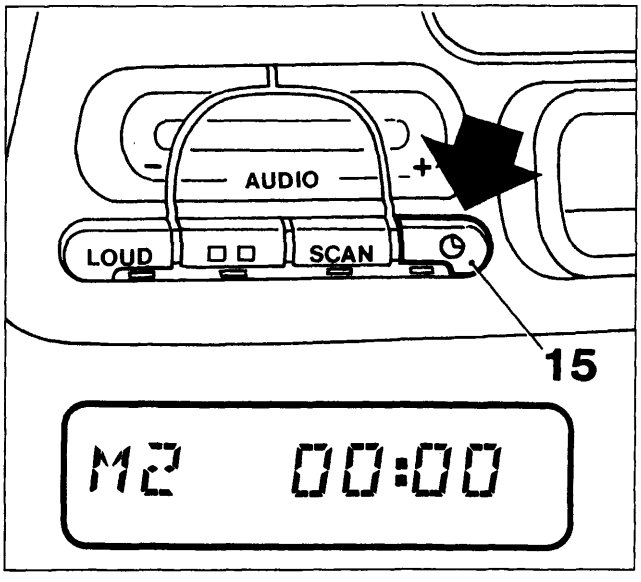

P4A522L01

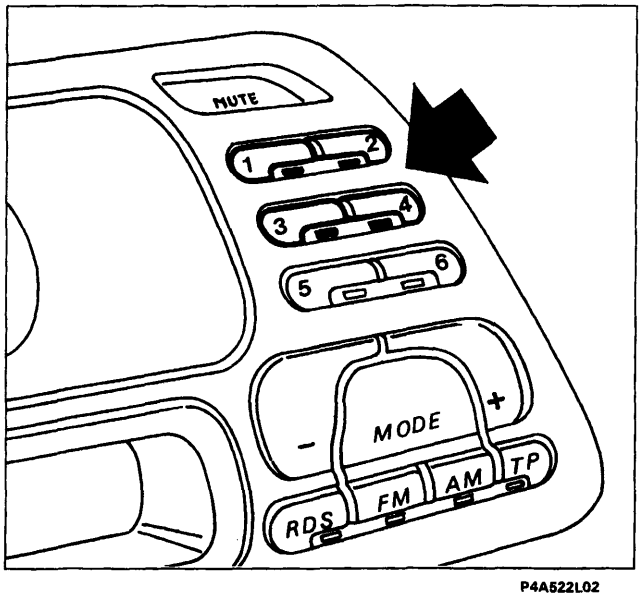

P4A522L02

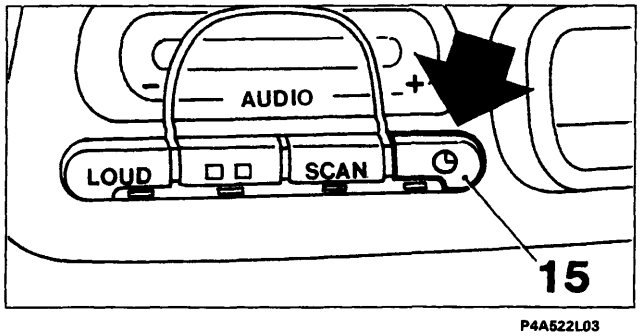

P4A522L03

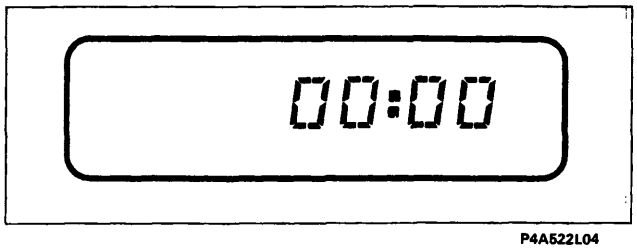

P4A522L04

4A232L

Impostazione ora esatta

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e sul visualizzatore compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- regolare le ore ed i minuti indicati sul visualizzatore procedendo come di seguito riportato:
- decrementare le ore premendo il tasto (1);
- incrementare le ore premendo il tasto (2);
- decrementare i minuti premendo il tasto (3);
- incrementare i minuti premendo il tasto (4);

NOTA *Premendo brevemente i tasti, le ore ed i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità mentre premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione di ore/minuti.*

- Una volta impostata l'ora esatta, ripremere brevemente il tasto (15); ed il conteggio del tempo viene avviato a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, inizia a lampeggiare e sul visualizzatore scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (15) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Scollegamento dall'alimentazione

Se viene scollegata l'autoradio dall'alimentazione (anche per un breve lasso di tempo) quando viene collegata nuovamente, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con le cifre lampeggianti ed il doppio punto fisso per indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

BY SERPIKOPLUS

P4A051L03

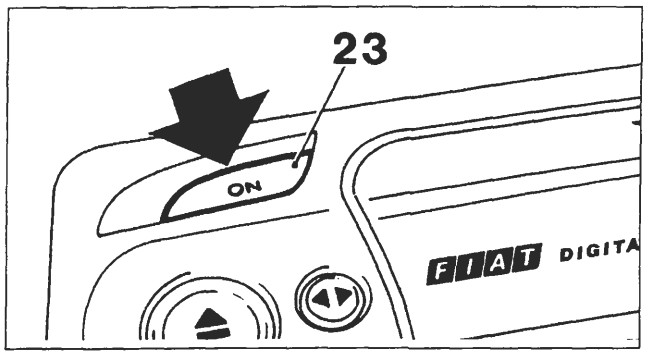

P4A503L01

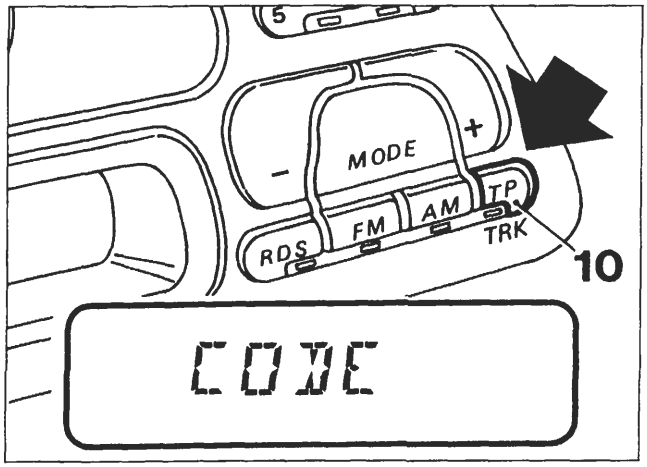

P4A051L04

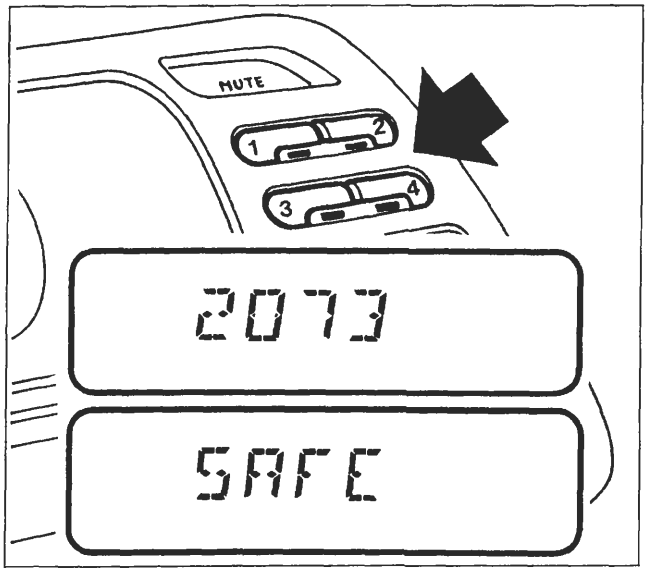

P4A051L05

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.

Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Inserimento del codice segreto

L'attivazione del codice nell'autoradio si rende necessario:

a) all'atto della consegna della vettura da parte del concessionario;
b) dopo ogni interruzione dell'alimentazione della batteria.

Primo inserimento del codice segreto

NOTA *Per meglio chiarire la procedura, si prende come esempio che il numero di codice segreto riportato sulla "Security Code Card" sia 2073.*

- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);

- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE" per circa 3 secondi;

- premere due volte il tasto "1". Sul visualizzatore appare il numero "2";
- premere sette volte il tasto "2". Sul visualizzatore appare il numero "27";
- premere dieci volte il tasto "3". Sul visualizzatore appare il numero "270";
- infine premere tre volte il tasto "4". Sul visualizzatore appare il numero "2703";
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

BY SERPIKOPLUS

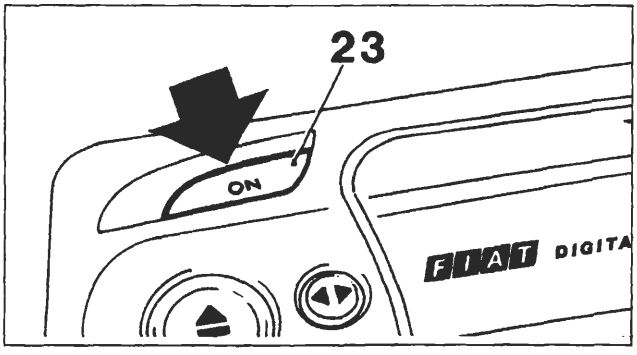

P4A503L01

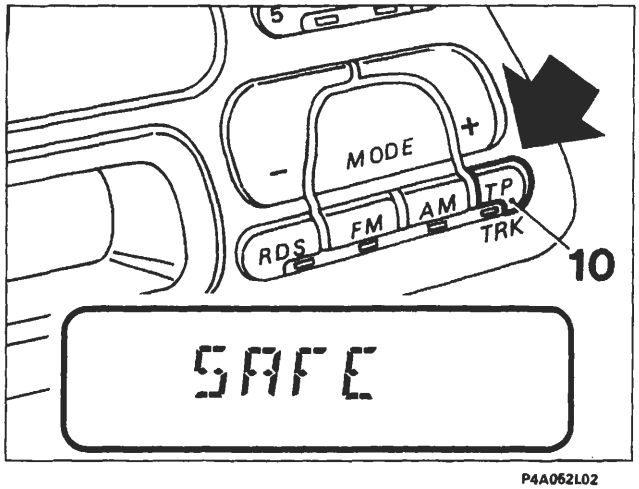

P4A062L02

Numero dei tentativi vani (sul visualizzatore)	Tempi di attesa (circa)
-	21 sec.
1	1,5 min.
2	5,5 min.
3	22 min.
4	1,5 ore
5	6 ore
6	24 ore
7	24 ore

Reinserimento del codice

Procedere nel modo seguente:
- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23), sul visualizzatore appare la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice seguendo la procedura adottata nel primo inserimento del codice;
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

Se è stato introdotto un codice errato, l'autoradio rimane bloccata e sul visualizzatore appare permanentemente la scritta "SAFE".

Il sistema quale ulteriore deterrente contro il furto, ostacola i ripetuti tentativi di inserimento del codice interponendo intervalli di attesa sempre più lunghi tra un tentativo e l'altro.

Durante questi intervalli l'autoradio risulta bloccata fino a quando sul visualizzatore scompare la scritta "SAFE" ed al suo posto compare il numero dei tentativi vani. La tabella, riportata a lato, indica gli intervalli di attesa fra i singoli tentativi.

Eliminazione della protezione antifurto

È possibile eliminare la protezione antifurto disattivando il codice dell'autoradio:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice operando come riportato precedentemente (vedere pagina precedente);
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è disattivato.

Nel caso di immissione di un codice errato, sul visualizzatore compare la scritta "SAFE". In questo caso riprovare osservando gli intervalli di attesa tra i singoli tentativi.

Controllo dello stato di attivazione del codice

Per controllare se il codice dell'autoradio è attivato, procedere nel modo seguente:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- premere il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore una scritta;
- se appare la scritta "SAFE", il codice è attivato, se invece appare la scritta "CODE", il codice non è attivato; spegnendo e poi riaccendendo l'autoradio, la scritta "SAFE" o "CODE" scompare.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta per autoradio AD182H))

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Informazioni visualizzate

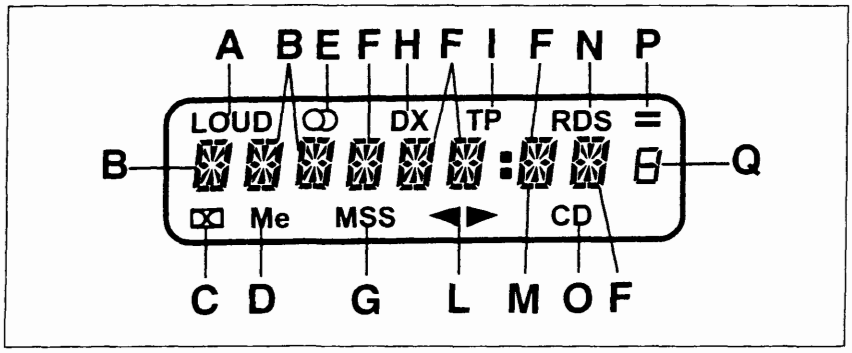

P4A053L02

A. Loudness
B. RDS
C. Dolby
D. Nastro "Metal"
E. Segnale stereo
F. RDS - Frequenza
G. Salto brano
H. Sensibilità ricerca
I. Traffic Programm
L. Direzione nastro
M. Punto frequenza
N. Ricezione in RDS
O. Modalità CD
P. RDS1 -; RDS2 =; RDS LEVEL
Q. N. preselezione

Vista parziale della parte posteriore dell'autoradio

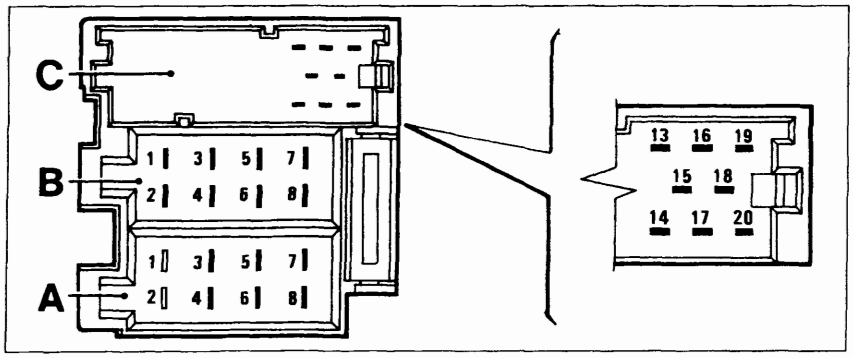

P4A053L03

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	4
Potenza di uscita musicale	Circa 30W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	⩽ a 15W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°pin	Collegamento
1	NC
2	NC
3	+ Servizio
4	+ Sotto chiave
5	+ Servizio
6	+ Illuminazione
7	Alimentazione + 30
8	Massa plancia destra

SEDE CONNETTORE B	
N°pin	Collegamento
1	+ Altoparlante posteriore destro
2	- Altoparlante posteriore destro
3	+ Altoparlante anteriore destro
4	- Altoparlante anteriore destro
5	+ Altoparlante anteriore sinistro
6	- Altoparlante anteriore sinistro
7	+ Altoparlante posteriore sinistro
8	- Altoparlante posteriore sinistro

SEDE CONNETTORE C	
N°pin	Collegamento
13	Ingresso dati CD (CD BUS)
14	NC
15	Massa CD
16	+ Alimentazione CD
17	+ Servizio
18	Massa CD AF
19	Canale sinistro CD
20	Canale destro CD

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

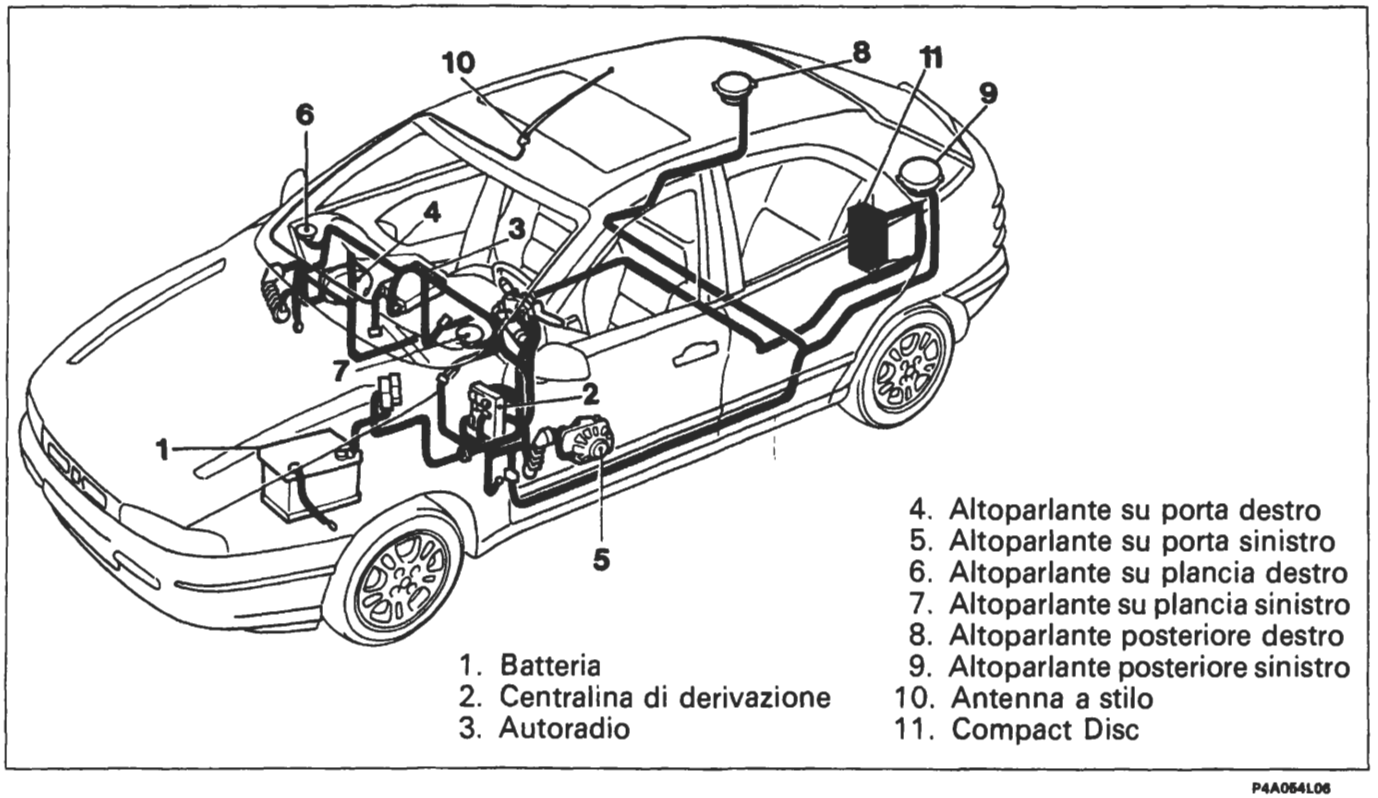

1. Batteria
2. Centralina di derivazione
3. Autoradio
4. Altoparlante su porta destro
5. Altoparlante su porta sinistro
6. Altoparlante su plancia destro
7. Altoparlante su plancia sinistro
8. Altoparlante posteriore destro
9. Altoparlante posteriore sinistro
10. Antenna a stilo
11. Compact Disc

P4A054L06

Schema elettrico

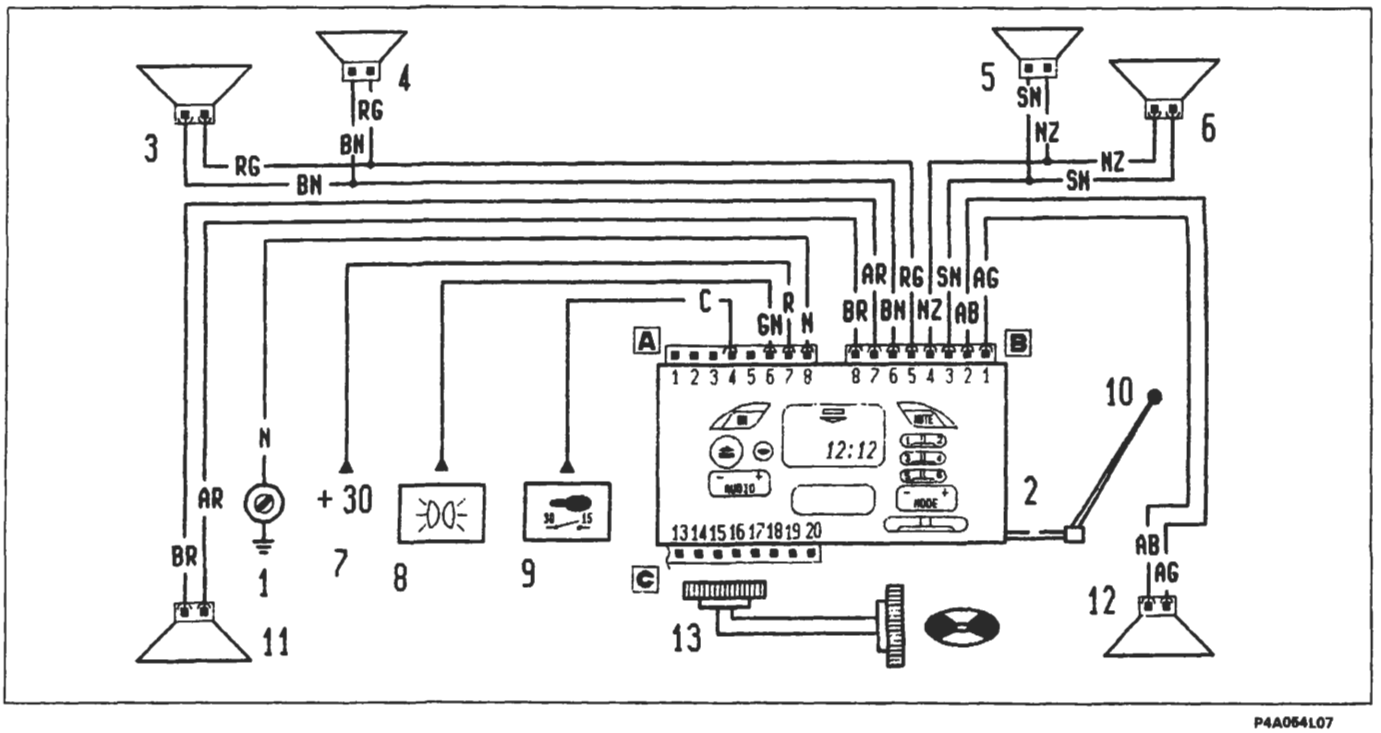

P4A054L07

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante sul lato sinistro della plancia
5. Altoparlante sul lato destro della plancia
6. Altoparlante su porta destra
7. Alimentazione batteria (+30)
8. Alimentazione illuminazione
9. Alimentazione chiave (+15)
10. Antenna a stilo
11. Altoparlante posteriore sinistro
12. Altoparlante posteriore destro
13. Collegamento con compact disc

BY SERPIKOPLUS

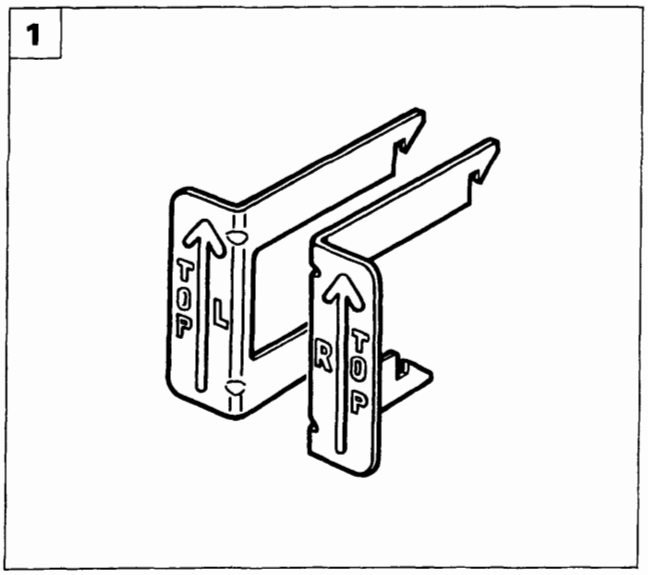

P4A055L03

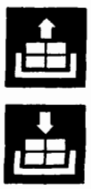

STACCO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

1. L'attrezzo 1860897000, che deve essere utilizzato per lo stacco dell'autoradio, è composto da un particolare destro ed uno sinistro, contrassegnati rispettivamente con le lettere R e L.

NOTA *Il corretto verso di utilizzo di ciascun particolare è indicato mediante una freccia.*

Per facilitare le operazioni di stacco si consiglia di operare dal lato passeggero.

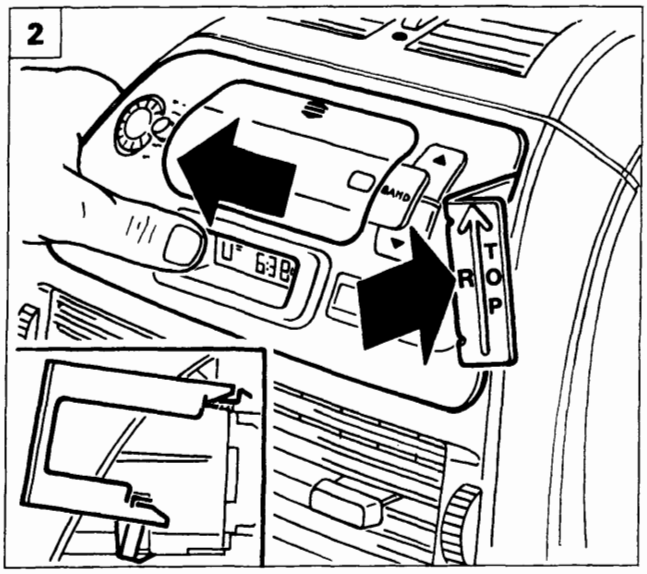

P4A055L04

2. Spostare verso sinistra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare destro (R) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stesso (vedere riquadro).
3. Utilizzando il particolare destro (R) dell'attrezzo sopraindicato, estrarre leggermente la parte destra dell'autoradio nel senso indicato dalla freccia.
4. Spostare verso destra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare sinistro (L) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stessa.

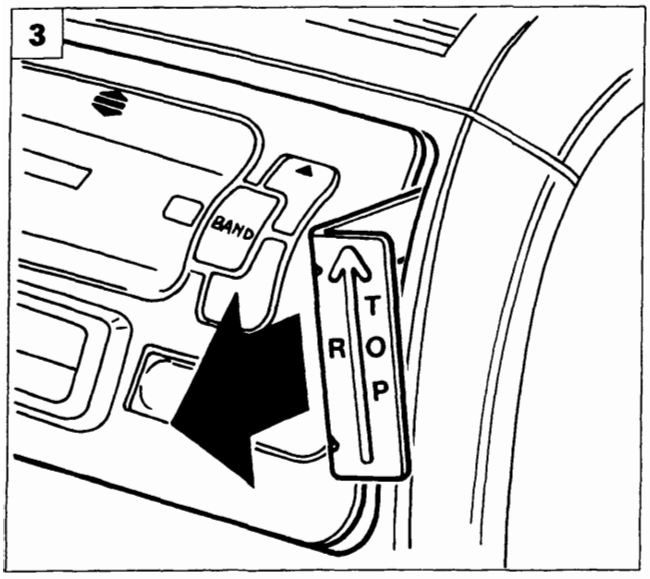

P4A055L05

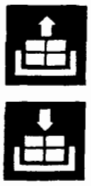

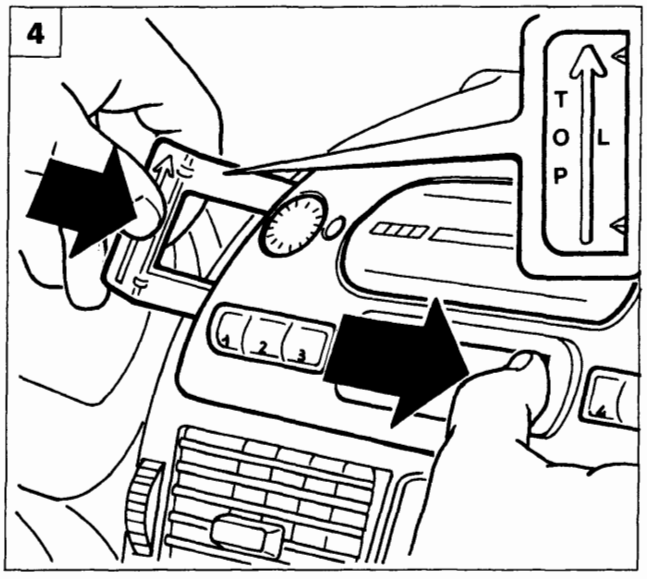

P4A055L06

BY SERPIKOPLUS

55.

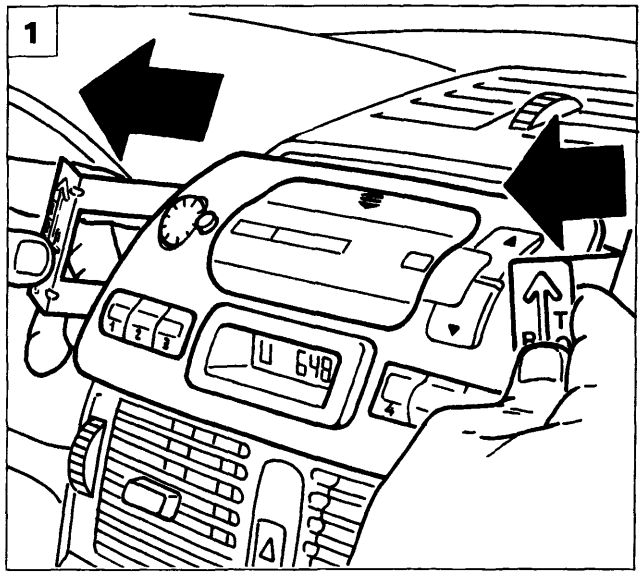

P4A055L07

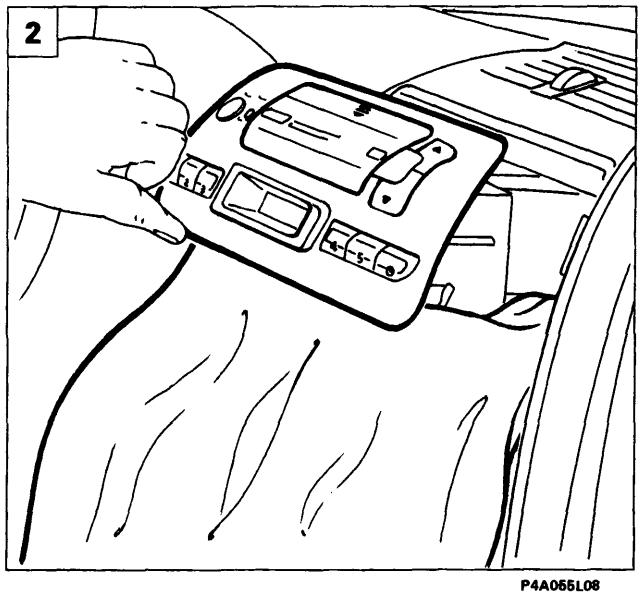

P4A055L08

1. Impugnare entrambi i particolari dell'attrezzo 1860897000 ed estrarre parzialmente l'autoradio, quindi sganciare dall'autoradio i due particolari dell'attrezzo sopraindicato.

NON estrarre l'autoradio agendo dal vano cassetta, ma utilizzare esclusivamente i due particolari dell'attrezzo 1860897000, seguendo la procedura precedentemente citata.

2. Proteggere la zona della plancia portastrumenti sottostante l'autoradio mediante un panno come illustrato in figura.
3. Estrarre completamente l'autoradio; scollegare la connessione D del cavo antenna ed i connettori A e B operando nel modo seguente: spingere i connettori A e B verso la radio e premere sulle mollette di ritegno C indicate nel riquadro ed estrarli dalla sede; rimuovere quindi l'autoradio dalla vettura.
   Nel caso in cui il terminale in gomma (1) del perno di centraggio (2) rimanga inserito sulla traversa della plancia, rimuoverlo e calzarlo sul perno stesso.

STACCO AUTORADIO MODELLO AD182H

4. Seguire la stessa procedura riportata per lo stacco dell'autoradio modello AD 182 L fino allo scollegamento dei connettori A e B, quindi scollegare il connettore relativo al Compact Disc (CD) (riconoscibile dalla colorazione in tre tinte diverse) agendo contemporaneamente sulle mollette di ritegno indicate nel riquadro.

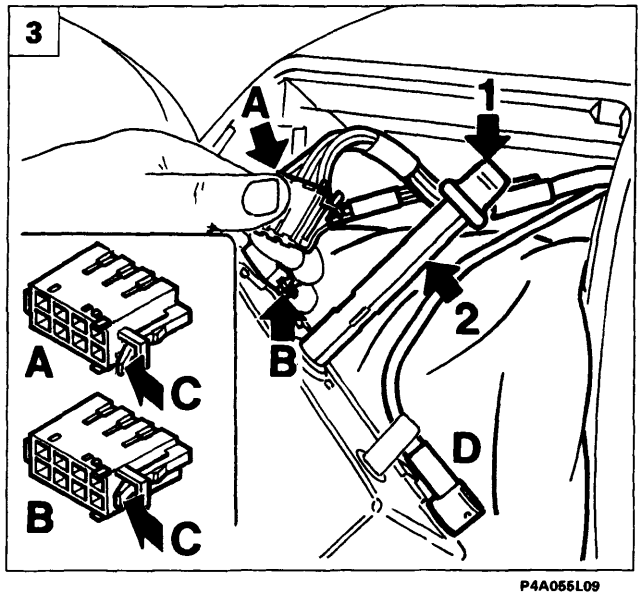

P4A055L09

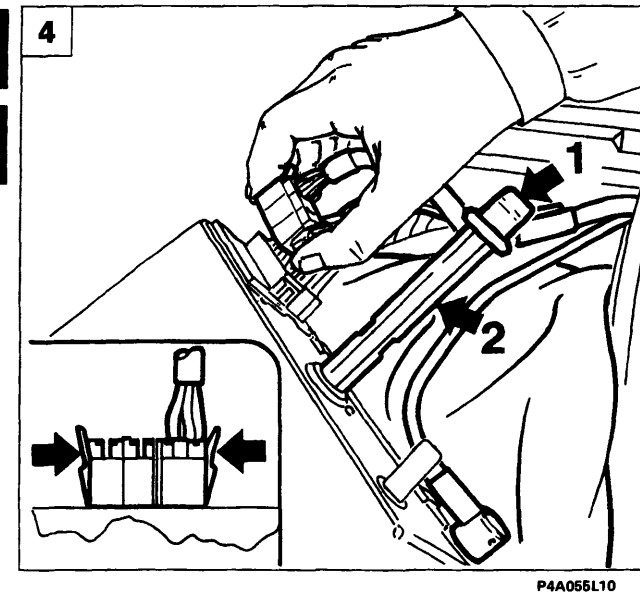

P4A055L10

4A233L

BY SERPIKOPLUS

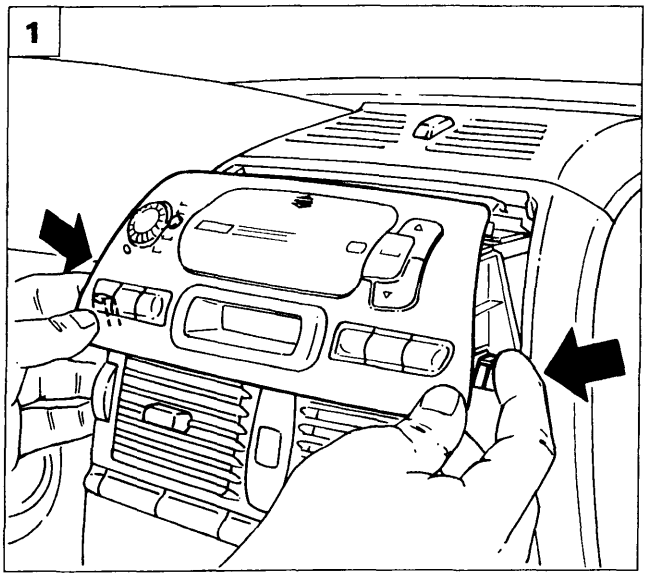

P4A055L11

RIATTACCO AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

1. Per il riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi che il terminale in gomma (1) sia calzato correttamente sul perno di centraggio (2). Nel montaggio dell'autoradio nella propria sede, disporre il panno sulla mostrina durante il collegamento dei connettori e prestare attenzione al corretto accoppiamento del perno di centraggio nella sede in plancia; introdurre lentamente l'autoradio in sede, tenendo opportunamente caricate le due molle inferiori, finchè queste entrano nel vano, al fine di non graffiare la mostrina della plancia portastrumenti.

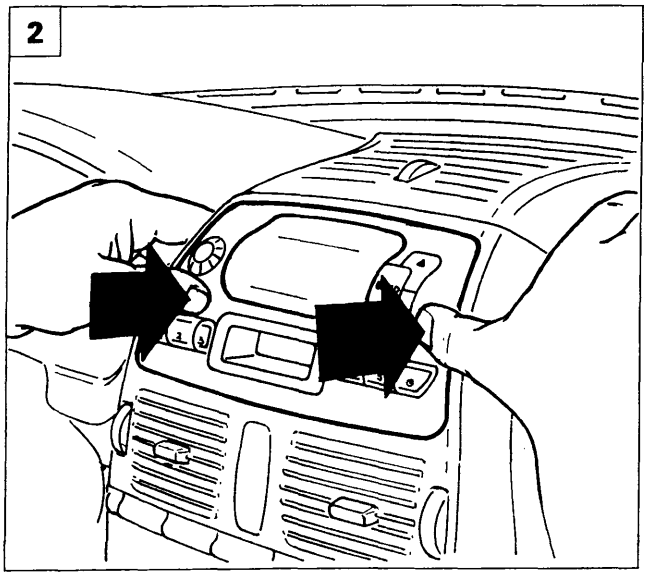

P4A055L12

2. A questo punto premere a fondo sulla mostrina dell'autoradio, come illustrato in figura, fino a percepire lo scatto delle mollette di ritegno, evitando di forzare sui tasti di comando

SOSTITUZIONE AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

3. In caso di avaria dell'autoradio o di interruzione del fusibile di protezione, indicato in figura, NON EFFETTUARE ALCUN TIPO DI INTERVENTO DI RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE, ma procedere come di seguito riportato.
4. Svitare il perno di centraggio ed agganciarlo come illustrato in figura, quindi spedire l'autoradio completa al Fornitore.

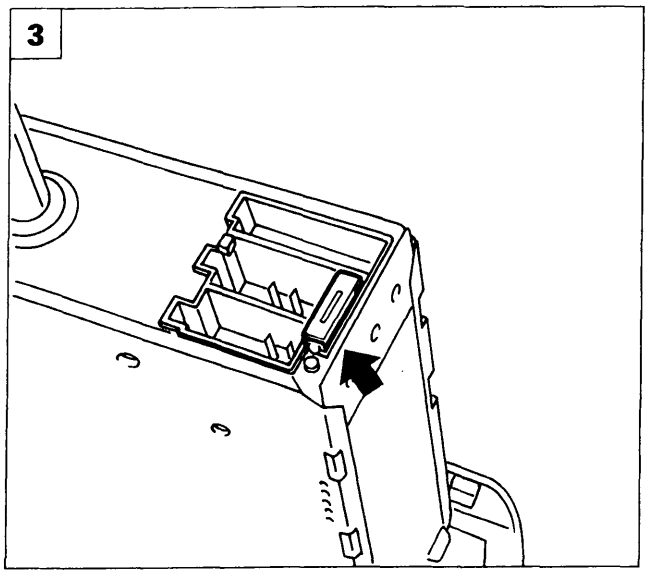

P4A055L13

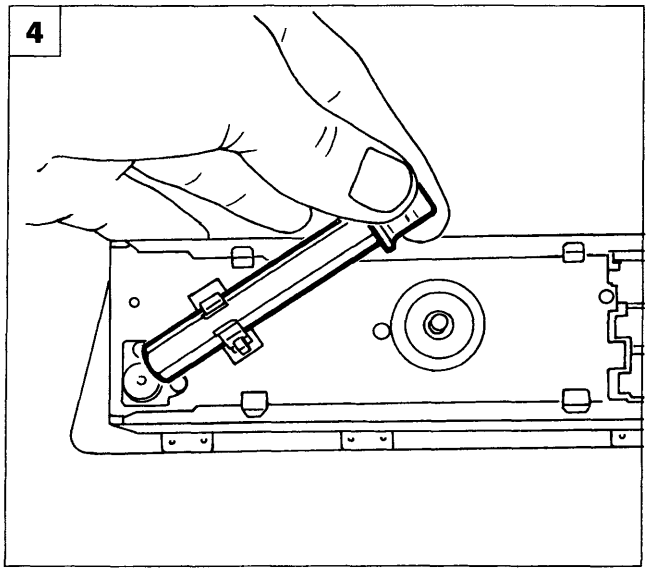

P4A055L14

4AZ34L

BY SERPIKOPLUS

55.

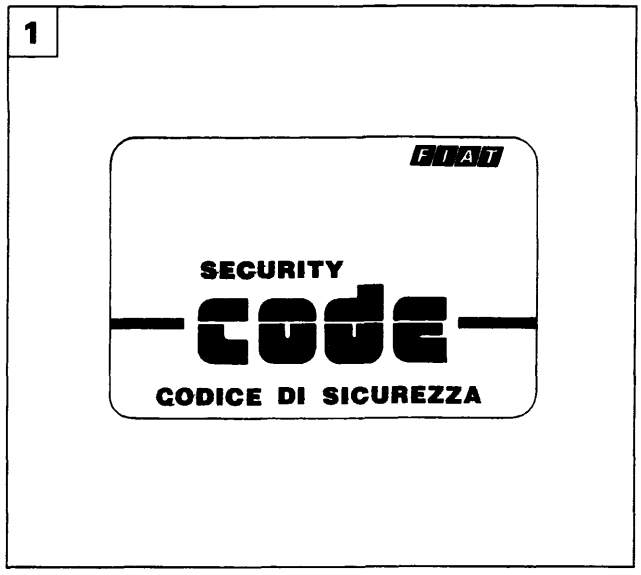

P4A055L15

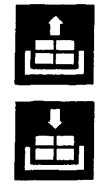

1. Per il modello AD 182 H, occorre prelevare dalla busta Fiat Card la Security Code Card dell'autoradio rimossa e sostituirla con quella allegata alla nuova autoradio. Abbinare la vecchia Code Card alla radio sostituita.
2. Prelevare una nuova autoradio, quindi sganciare il perno di centraggio completo di terminale in gomma ed avvitarlo nella sede filettata presente sul fondo dell'autoradio. Procedere al montaggio, operando come descritto a pagina precedente.

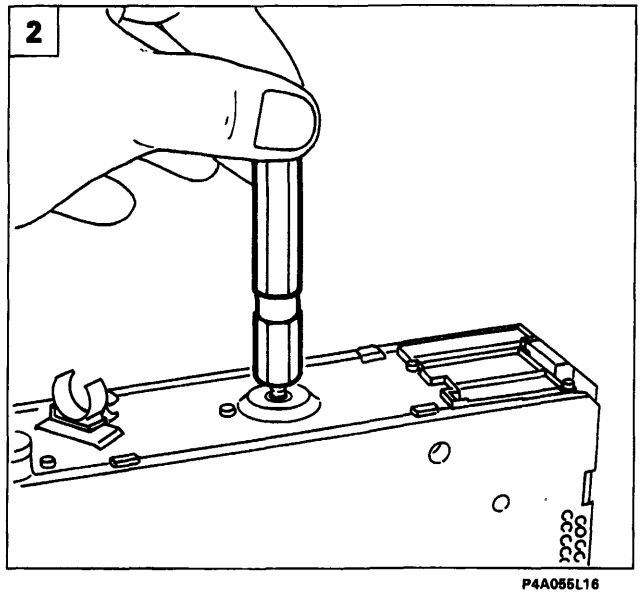

P4A055L16

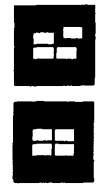

APERTURA/CHIUSURA SPORTELLO DI ACCESSO VANO CASSETTA

3. L'operazione di apertura dello sportello di accesso del vano cassetta si differenzia tra i due modelli:

- AD182L: esercitare una pressione dall'alto verso il basso sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di sgancio dello sportello.
- AD182H: premere il tasto indicato per ottenere l'apertura automatica dello sportello.

4. Per ottenere la chiusura dello sportello (sia per il modello AD182L che per il modello AD182H), occorre esercitare una leggera pressione sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di aggancio dello sportello.

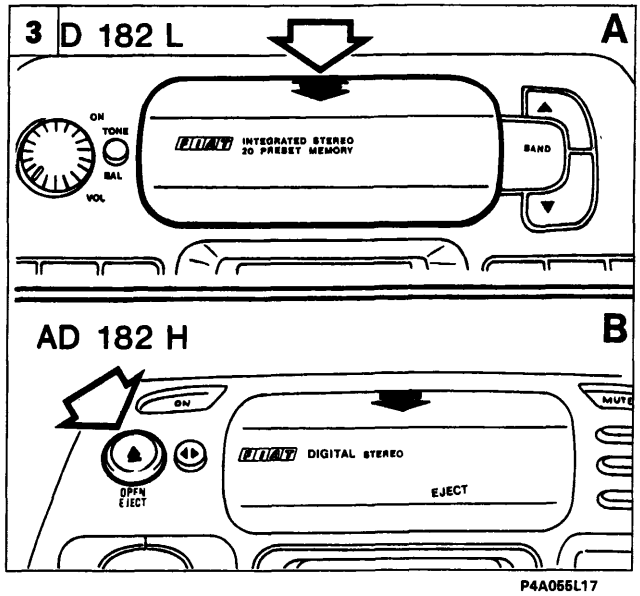

P4A055L17

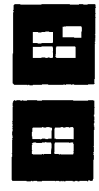

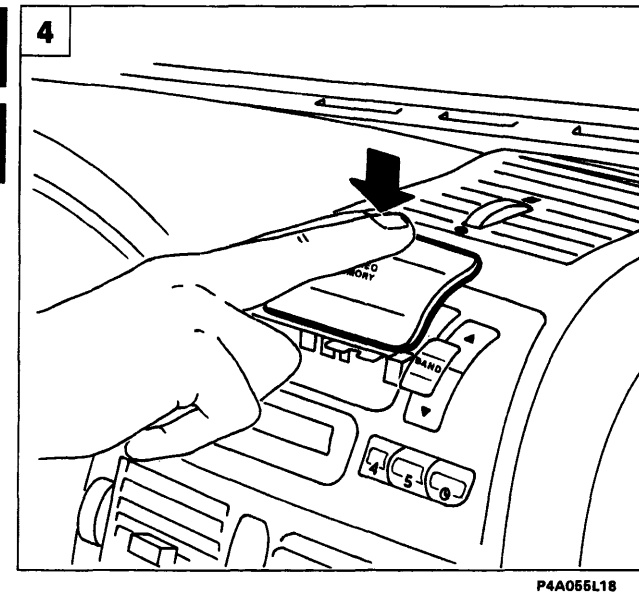

P4A055L18

4A235L

BY SERPIKOPLUS

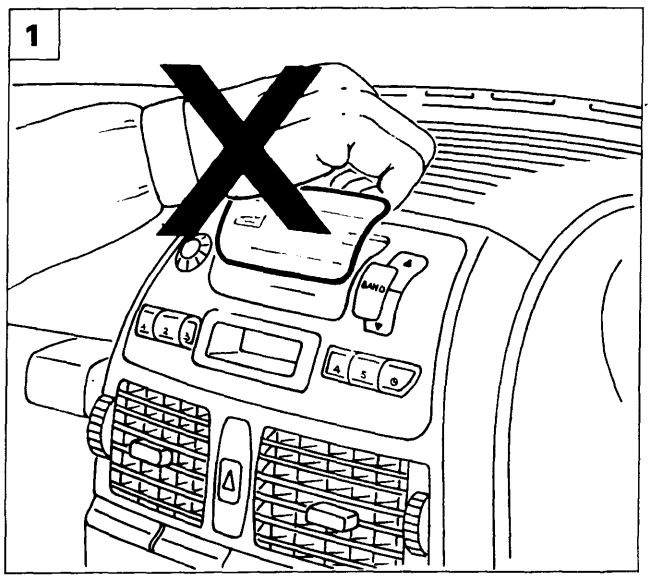

P4A055L19

1. NON CHIUDERE LO SPORTELLO ACCESSO VANO CASSETTA OPERANDO COME ILLUSTRATO IN FIGURA, al fine di non causare lo stacco dello sportello stesso e l'eventuale danneggiamento delle guide e degli incastri.

Montaggio sportello accesso vano cassetta

In caso di un eventuale stacco dello sportello, che non abbia danneggiato le guide o gli incastri, procedere al montaggio operando come di seguito riportato (per maggiore chiarezza di illustrazione, le operazioni sono state eseguite con l'autoradio non posizionata in sede):

2. Inserire le guide inferiori A dello sportello nelle feritoie B di scorrimento presenti sull'autoradio.
3. Ruotare lo sportello facendo corrispondere le mollette C presenti sulla faccia inferiore dello sportello stesso con i perni D del braccetto di rotazione.
4. Premere contemporaneamente i due lati dello sportello tra pollice e indice della mano in modo da completare l'incastro.

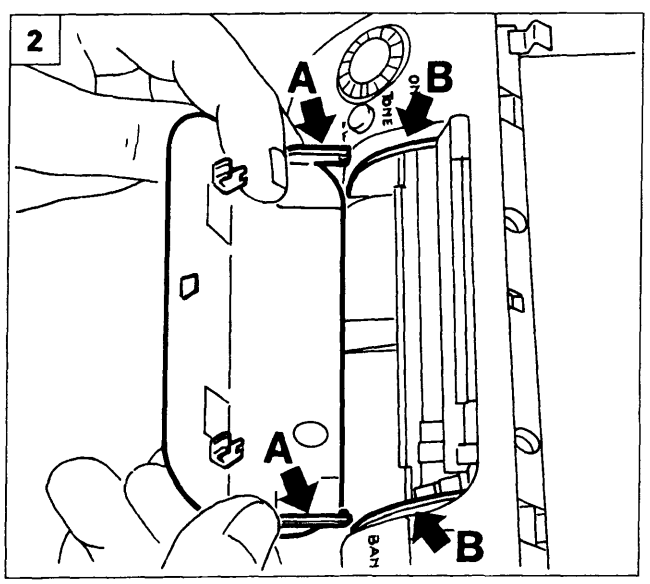

P4A055L20

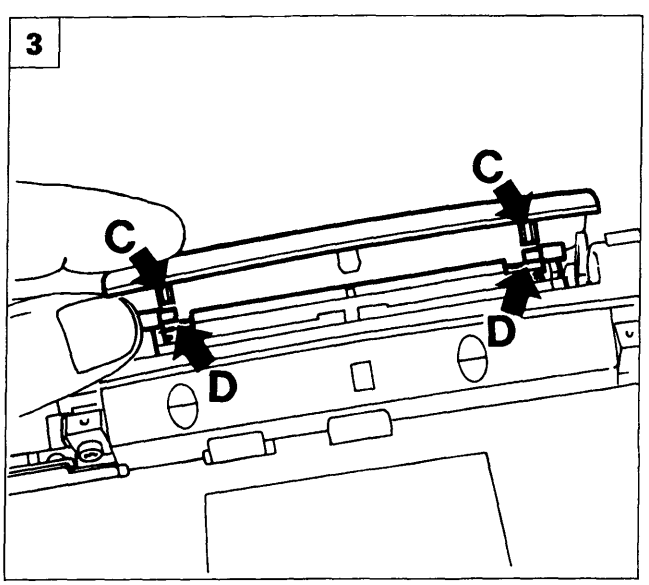

P4A055L21

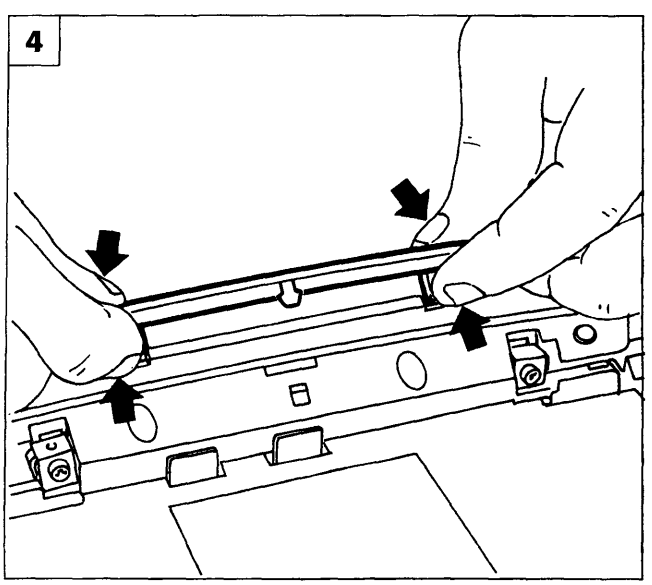

P4A055L22

4A238L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

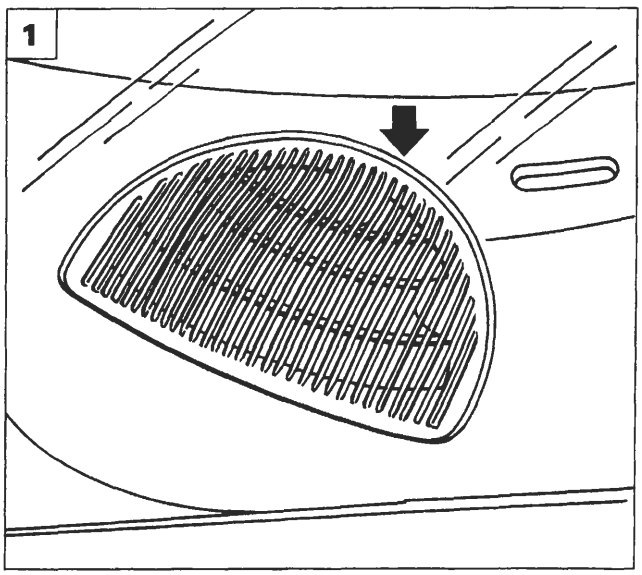

P4A056L01

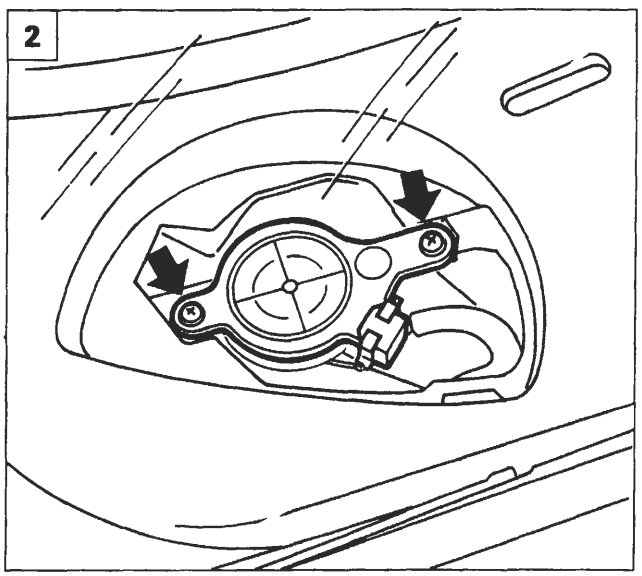

P4A056L02

STACCO-RIATTACCO ALTOPARLANTI

Altoparlanti su plancia

1. Rimuovere la griglia di protezione dalla plancia portastrumenti agendo opportunamente con un cacciavite nel punto indicato dalla freccia.
2. Svitare le viti di fissaggio altoparlante alla plancia.
3. Scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'altoparlante dalla vettura.

Altoparlante posteriore

4. Svitare le viti di fissaggio dell'altoparlante, e rimuoverlo dalla vettura dopo aver scollegato la connessione elettrica dei cavi di alimentazione.

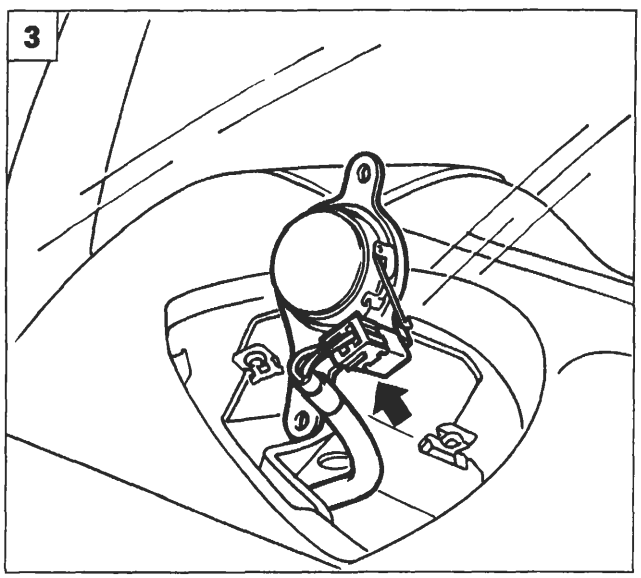

P4A056L03

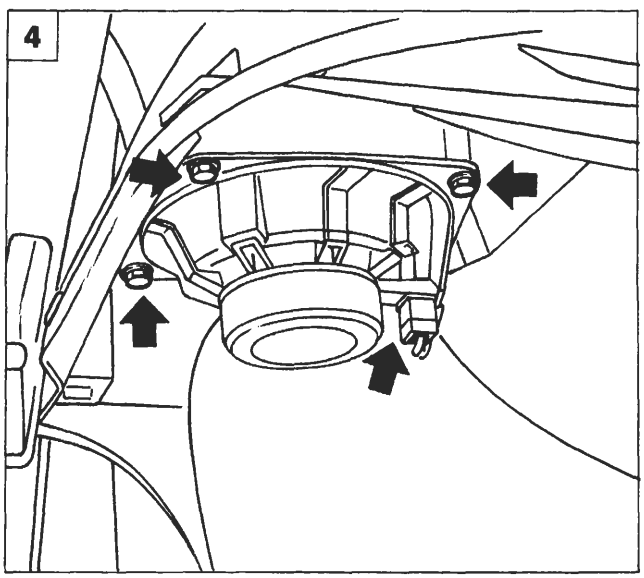

P4A056L04

BY SERPIKOPLUS

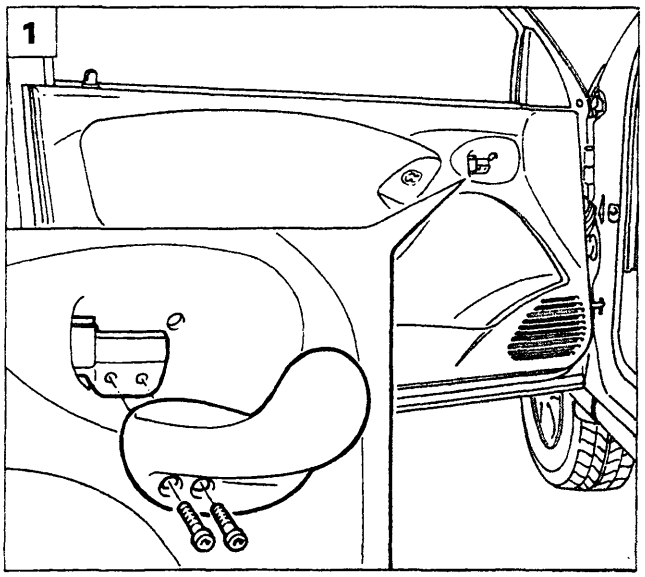

P4A057L01

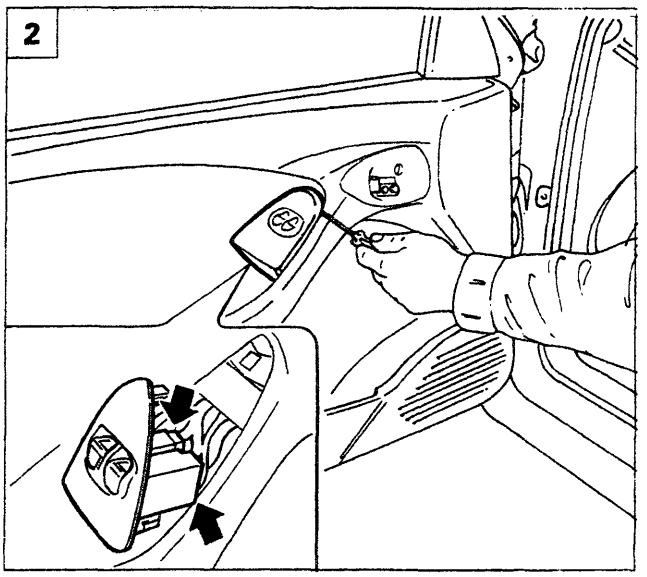

P4A057L02

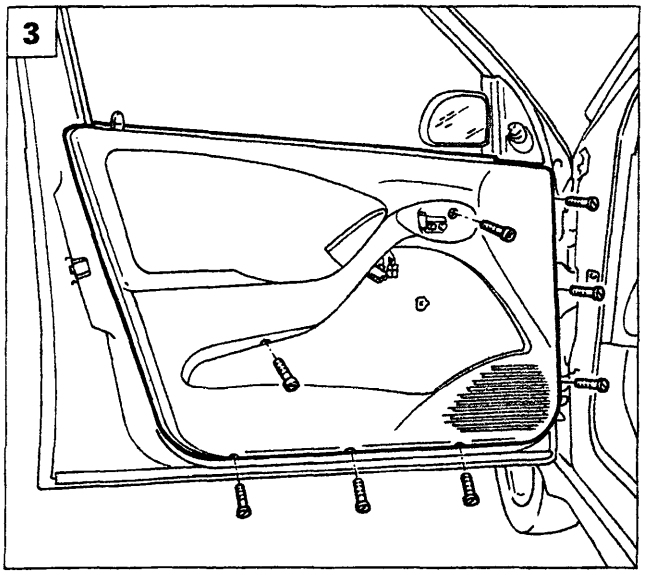

P4A057L03

Altoparlanti su porta anteriore

1. Staccare la leva di comando apertura porte svitando le viti di fissaggio indicate.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli e scollegare le relative connessioni elettriche.
3. Rimuovere il pannello porta, svitando le viti di fissaggio.
4. Svitare le viti di fissaggio del complessivo altoparlante e rimuoverlo dalla vettura.
5. Separare la griglia di protezione dall'altoparlante, agendo sulle linguette di ritegno.

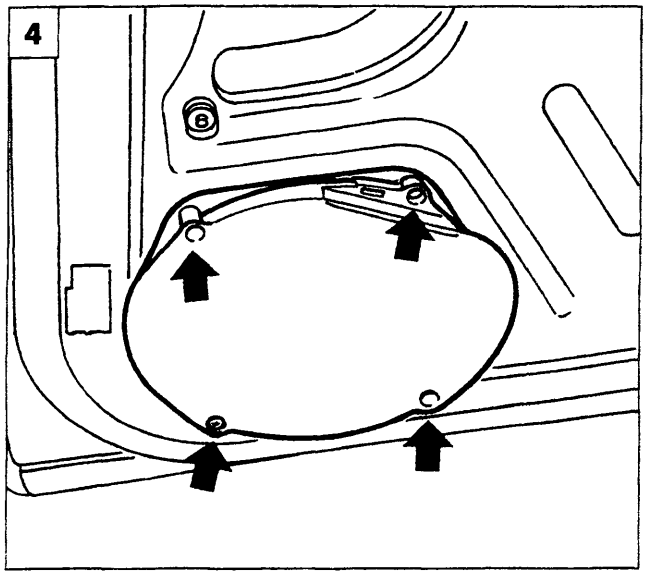

P4A057L04

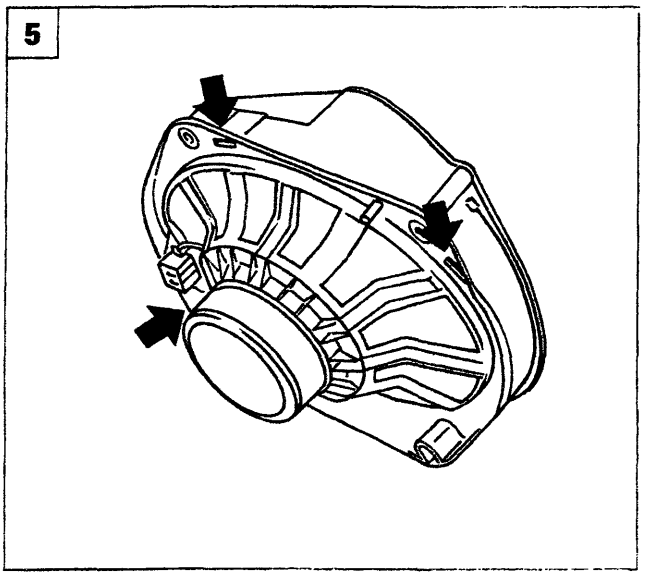

P4A057L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

GENERALITÀ

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, le vetture sono state dotate di un sistema elettronico di blocco motore, denominato "Fiat CODE" che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti, le chiavi sono dotate di un dispositivo che trasmette un segnale in codice alla centralina Fiat CODE che, solamente se riconosciuto, consente la messa in moto del motore.

Il sistema Fiat CODE (immobilizer) è costituito da:
- centralina Fiat CODE
- chiavi elettroniche (tre o quattro a seconda del modello di vettura) contenenti un dispositivo che emette un codice elettronico;
- antenna specifica sul commutatore di accensione;
- centralina controllo motore con una linea seriale di comunicazione con la centralina Fiat CODE;
- Code Card con il codice segreto per la procedura di avviamento di emergenza.
- indicatore ottico CODE

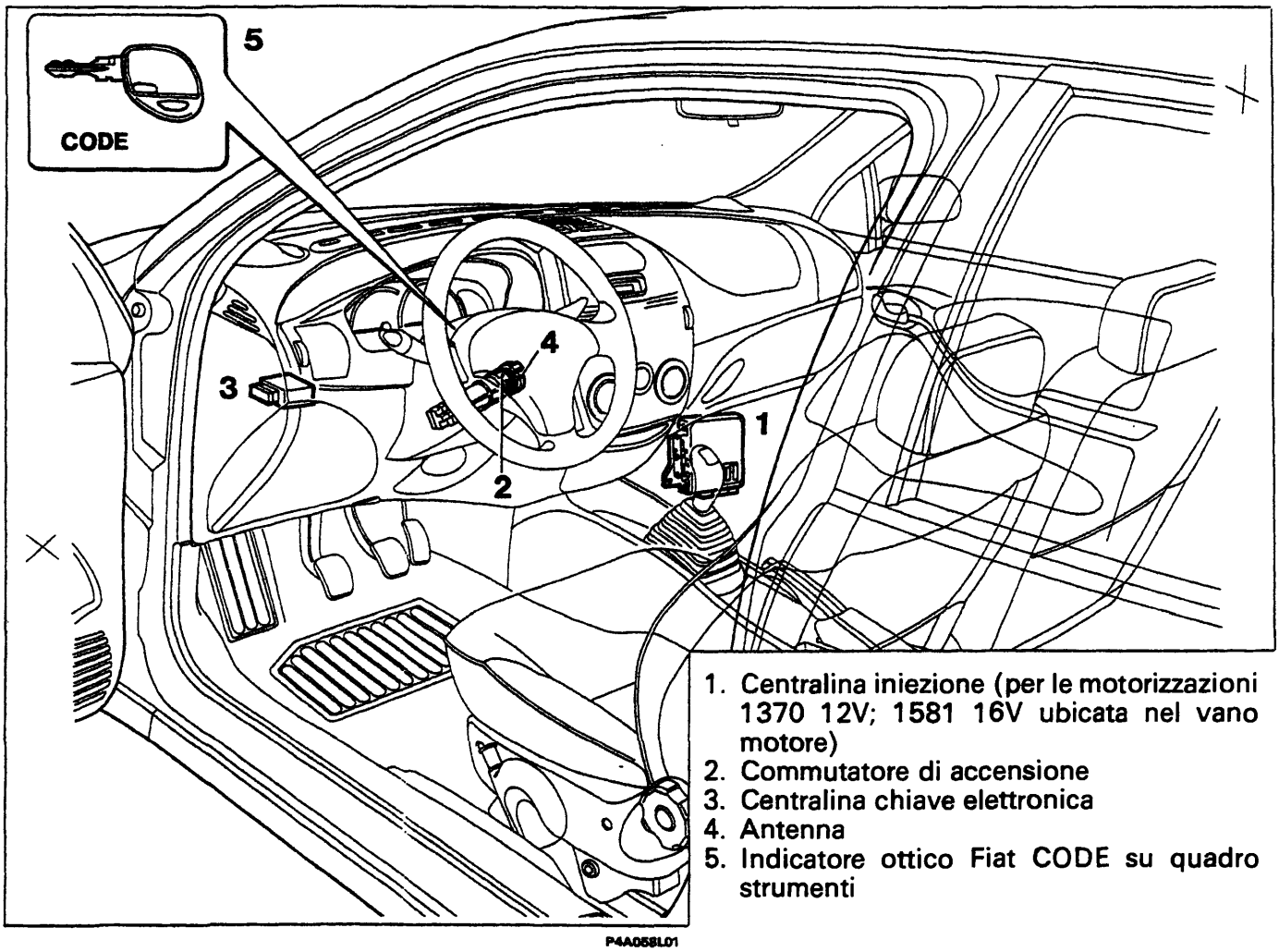

1. Centralina iniezione (per le motorizzazioni 1370 12V; 1581 16V ubicata nel vano motore)
2. Commutatore di accensione
3. Centralina chiave elettronica
4. Antenna
5. Indicatore ottico Fiat CODE su quadro strumenti

Le funzioni della centralina Fiat CODE sono:
- riconoscere l'introduzione e la rotazione di una chiave nel commutatore di accensione;
- emettere un campo elettromagnetico per dare potenza e attivare il TRANSPONDER (emettitore di codice) della chiave;
- ricevere il codice segreto emesso dalla chiave;
- memorizzare al massimo 8 chiavi con altrettanti codici elettronici;
- gestire controlli/elaborazioni dei codici;
- gestire una comunicazione seriale bidirezionale monofilo verso la centralina controllo motore;
- gestire l'accensione di un apposito indicatore ottico;
- riconoscere il collegamento con il Fiat/Lancia Tester e, per alcune versioni, predisporre l'uso della linea seriale alla funzione di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

Il sistema Fiat CODE abilita il funzionamento della centralina controllo motore mediante uno scambio di codici.
Quando la chiave è su MARCIA (+15) la centralina controllo motore invia una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE, essa risponde ed invia un codice segreto solo dopo aver riconosciuto (mediante antenna) una chiave elettronica nota, inserita nel commutatore di accensione.
Riconosciuto il codice, la centralina di controllo motore commuta nella condizione di consenso avviamento motore.
La centralina controllo motore può memorizzare il codice segreto solo con una particolare procedura.

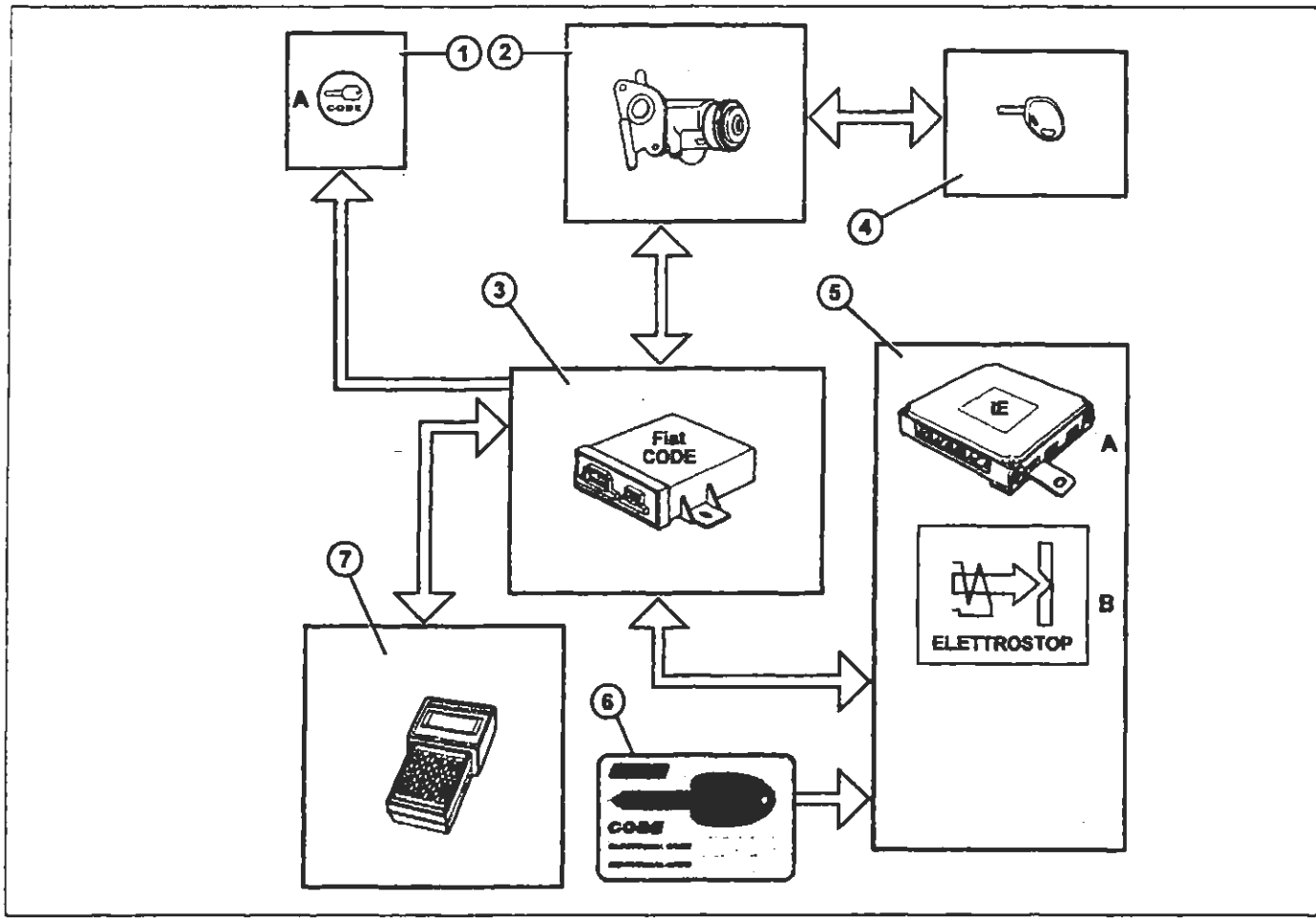

P4A058L01

1. Indicatore ottico CODE su quadro strumenti
2. Commutatore di accensione con antenna
3. Centralina Fiat CODE
4. Chiave con trasponder
5. Centralina controllo motore
   A. Centralina iniezione/accensione (benzina) o controllo pompa iniezione (diesel)
   B. Elettrostop (diesel)
6. CODE Card
7. Fiat/Lancia Tester

COSTITUZIONE IMPIANTO

Centralina controllo motore

La centralina controllo motore è il componente fondamentale del sistema Fiat CODE in quanto contiene il codice principale (Master Code).
A seconda dei modelli/versioni la centralina controllo motore è costituita dai seguenti dispositivi:
- Centralina elettronica di iniezione-accensione per le versioni a benzina con sistema di iniezione ed accensione integrata.
- Centralina elettronica di controllo iniezione per versioni diesel con pompa a controllo elettronico.
- Dispositivo elettronico integrato nella valvola elettrostop per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Ruotando la chiave in posizione MARCIA (+15) la centralina controllo motore effettua una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE; ricevuto il codice lo confronta con il codice principale (Master Code) memorizzato. Se il confronto del codice dà esito positivo la centralina controllo motore consente l'avviamento ed il normale funzionamento del motore.

In caso di guasto della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore gestisce la procedura di avviamento di emergenza attuabile mediante il Fiat Lancia Tester oppure (per le versioni a benzina con centralina integrata di iniezione/accensione e per le versioni diesel a controllo elettronico dell'iniezione) mediante il pedale dell'acceleratore.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'efficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di controllo motore viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

La centralina Fiat CODE ha come funzione principale il riconoscimento delle chiavi inserite nel commutatore di accensione.

La centralina Fiat CODE, su richiesta della centralina controllo motore, le invia:

- il codice principale (chiave riconosciuta), abilitando l'avviamento ed il normale funzionamento del motore;
- il codice di diagnosi (chiave non riconosciuta) impedendo l'avviamento del motore.

Alla centralina Fiat CODE compete anche:

- gestire la memorizzazione o rimemorizzazione delle chiavi;
- provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) nella centralina controllo motore (su richiesta della stessa centralina controllo motore);
- la gestione dell'indicatore ottico CODE.

Tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore esistono due procedure che permettono di colloquiare tra di loro:

a. dopo che la centralina Fiat CODE ha memorizzato le chiavi, inizia il colloquio con la centralina controllo motore ancora VERGINE. Lo scambio di informazioni (registrazione del codice) tra la centralina controllo motore e la centralina Fiat CODE è guidato solo dalla centralina controllo motore, la centralina Fiat CODE è solo abilitata a rispondere alla interrogazioni della centralina controllo motore;

b. la verifica del codice è una procedura standard che viene ripetuta ogni volta che l'utente inserisce la chiave elettronica nel blocchetto di accensione e la ruota in posizione MARCIA (+15); la procedura di verifica continua anche quando l'utente porta la chiave in posizione AVVIAMENTO(+50).

Con la chiave in posizione di MARCIA (+15) la centralina Fiat CODE deve riconoscere la chiave elettronica col suo relativo codice, si avranno due possibilità:

- riconoscimento del codice da parte della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore abilita l'avviamento ed il funzionamento del motore (l'indicatore ottico CODE si spegne);
- se il riconoscimento del codice è negativo la centralina Fiat CODE manderà un codice alla centralina controllo motore che non consentirà l'avviamento del motore (l'indicatore ottico CODE è acceso a luce fissa).

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica della centralina Fiat CODE e relativi connettori

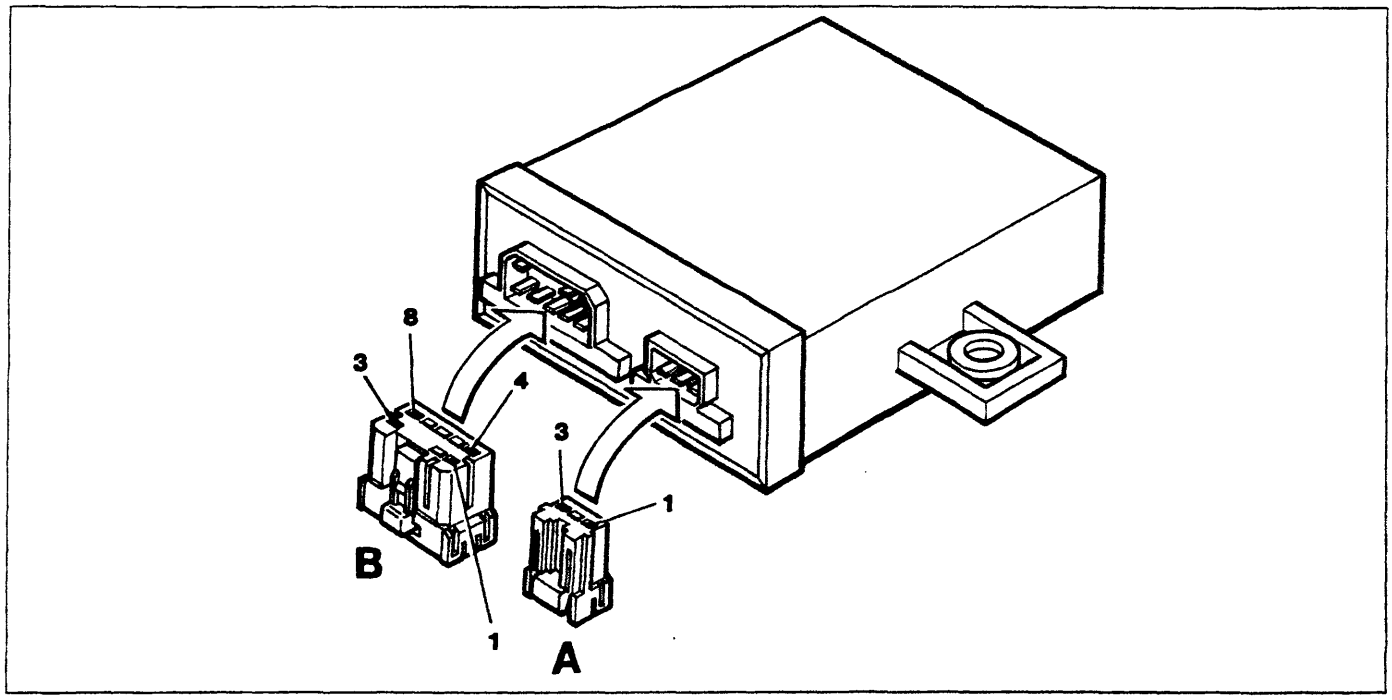

P4A061L01

Identificazione pin connettori

Connettore A

1. Antenna
2. Non collegato
3. Massa antenna

Connettore B

1. Non collegato
2. Indicatore ottico CODE
3. +12 V da batteria (+30)
4. Massa
5. Non collegato
6. Linea seriale verso la centralina di iniezione
7. Non collegato
8. +12 V con chiave in posizione MARCIA (+15)

Chiavi elettroniche

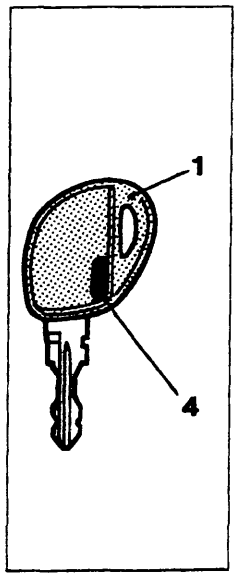

P4A061L02

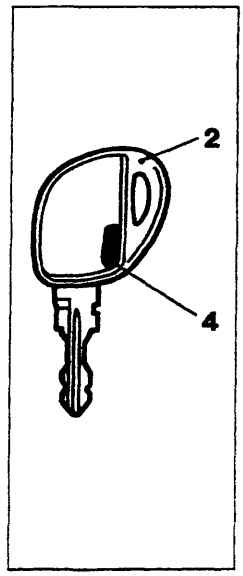

P4A061L03

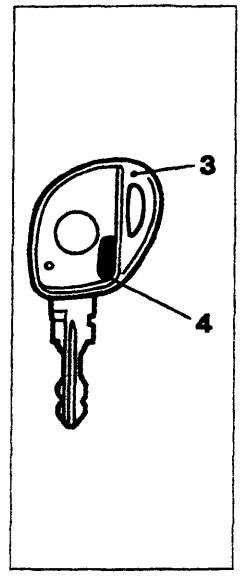

P4A061L04

1. Chiave master (colore bordeaux)
2. Chiave principale
3. Chiave con telecomando
4. Trasponder

Con la vettura vengono consegnati all'utente due tipi di chiave.

La chiave (1) con impugnatura colore bordeaux è la chiave MASTER; essa è fornita in unico esemplare e serve per la memorizzazione delle altre chiavi.

La chiave MASTER è in grado di svolgere anche tutte le funzioni della chiave principale; se ne sconsiglia comunque l'utilizzo se non in casi di emergenza.

La chiave (2) è la chiave di normale utilizzo (chiave principale), viene fornita in duplice copia e serve per l'avviamento e l'apertura/chiusura delle porte laterali anteriori, del portellone e del cassetto portaoggetti, se provvisto di serratura.

Per le vetture dotate di telecomando viene fornita la chiave (3) in luogo della chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Nell'impugnatura della chiave è ubicato un Transponder, dispositivo elettronico NON alimentato dalla batteria, contiene un codice e realizza la trasmissione via etere.
Quando si inserisce la chiave nel commutatore di accensione il Transponder viene attivato dall'antenna mediante onde radio ed automaticamente risponde emettendo un codice.
Ogni chiave contiene un Transponder con un codice segreto. La chiave MASTER (chiave bordeaux) contiene il codice principale (Master CODE) e deve essere usata ESCLUSIVAMENTE per la procedura di memorizzazione delle chiavi.
Il codice della chiave MASTER è il codice principale (Master CODE) memorizzato nella centralina controllo motore e nella centralina Fiat CODE; ciò rende indissolubilmente legate la centralina controllo motore e la chiave MASTER. Lo smarrimento o il danneggiamento della chiave MASTER non consente ulteriori procedure di memorizzazione di nuove chiavi; un successivo guasto alla centralina Fiat CODE renderà necessario, in assenza della chiave MASTER, la sostituzione delle centraline Fiat CODE e controllo motore.

Si consiglia al proprietario della vettura di attenersi SCRUPOLOSAMENTE alle seguenti istruzioni:

- *la chiave MASTER deve essere riposta in un luogo sicuro (non in vettura);*
- *la chiave MASTER deve essere usata solo per memorizzare nuove chiavi;*
- *la CODE Card con il codice segreto non deve essere lasciata sulla vettura contro eventuali furti, nello stesso tempo deve essere disponibile per la procedura di avviamento di emergenza.*
- *la chiave MASTER è titolo di possesso della vettura; in caso di vendita del veicolo la chiave MASTER e la CODE Card dovranno essere consegnate al nuovo proprietario.*

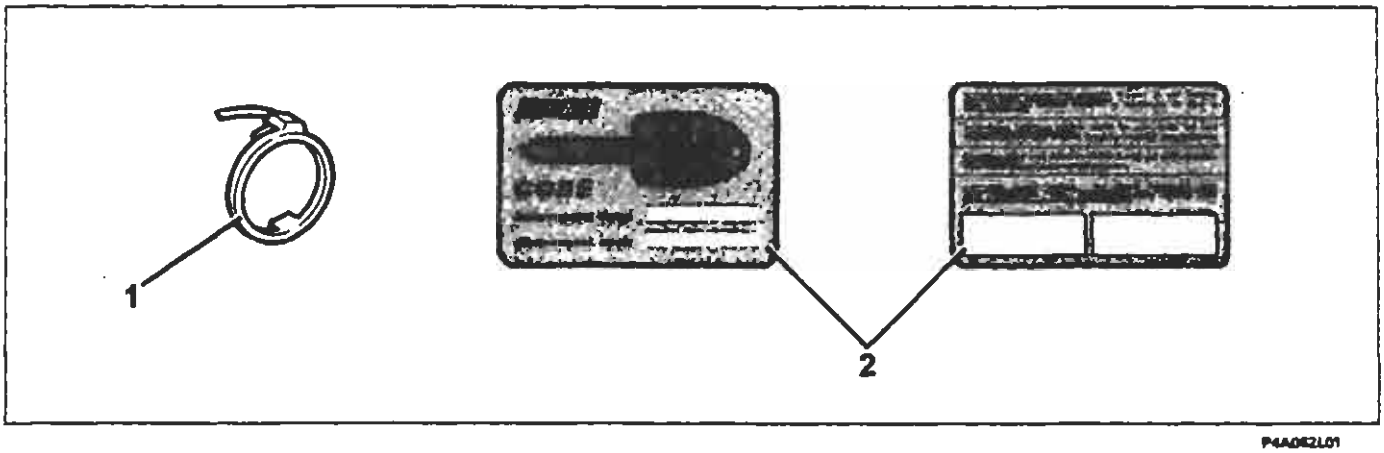

P4A062L01

1. Antenna
2. CODE Card con il codice segreto

Antenna

L'antenna ha il compito di:
- fornire l'energia al Transponder per l'invio del codice;
- ricevere dal Transponder il codice ed inviarlo alla centralina Fiat CODE.

Poichè l'antenna ha la necessità (per l'immunità elettromagnetica, le piccole dimensioni e per il campo limitato d'azione del Transponder) di essere vicino al Transponder, essa è montata in modo coassiale al commutatore di accensione.

CODE Card

La CODE Card è fornita in duplice copia e su di essa sono riportati:
- Electronic CODE, codice di 5 cifre per la procedura di avviamento di emergenza mediante Fiat Lancia Tester o, per i modelli ove possibile, mediante pedale acceleratore;
- Mechanical CODE, per l'eventuale richiesta di duplicazione della parte meccanica della chiave.

Sul retro della carta sono presenti due spazi su cui applicare le targhette autoadesive degli eventuali telecomandi con il codice del trasmettitore (password).

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico del sistema Fiat CODE

L'indicatore ottico CODE è gestito dalla centralina Fiat CODE. L'indicatore ottico CODE è costituito da una spia posta nel quadro strumenti. Portando la chiave di avviamento su MARCIA (+15) l'indicatore può segnalare una delle seguenti condizioni:

- ACCESO brevemente (0,7s) e poi SPENTO: chiave riconosciuta, corretto funzionamento del sistema:
- LAMPEGGIANTE: entrambe le centraline controllo motore e Fiat CODE non hanno nessun codice memorizzato (sistema vergine); per la descrizione delle varie modalità di lampeggio fare riferimento al paragrafo "Diagnosi manuale".
- ACCESO: l'accensione permanente dell'indicatore ottico con chiave su MARCIA (+15) indica una delle seguenti anomalie:
  a. chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE (gestione motore proibita);
  b. linea seriale non collegata o comunque le centraline controllo motore e Fiat CODE non sono riuscite ad entrare in comunicazione;
  c. procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente.

Accensioni temporanee o permanenti dell'indicatore ottico CODE durante la marcia o l'avviamento della vettura non significano necessariamente un guasto del sistema ma, in certi casi, evidenziano una condizione che può essere interpretabile come un tentativo di manipolazione da parte di un ladro.

Qualora si verificasse tale evenienza per effettuare un vero test dell'impianto è necessario fermare la vettura, spegnere il motore e posizionare la chiave nel commutatore d'accensione in posizione STOP; ruotare nuovamente la chiave in posizione MARCIA: l'indicatore ottico CODE dovrà accendersi e quindi spegnersi dopo circa 1 secondo.

Nel caso l'indicatore CODE rimanesse acceso dopo quest'ultima procedura ripetere l'operazione, attendendo in posizione STOP per più di 30 secondi. Se anche dopo questo tentativo l'indicatore ottico Code rimanesse permanentemente acceso quando la chiave è in posizione MARCIA effettuare una diagnosi del sistema Fiat CODE.

MEMORIZZAZIONE CHIAVI

Prima memorizzazione chiavi

La prima memorizzazione delle chiavi viene effettuata in stabilimento.

Per verificare che la memorizzazione è stata effettuata inserire una chiave nel commutatore di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15):

- se l'indicatore ottico CODE si spegne la memorizzazione è stata effettuata;
- se dopo circa 2,5 secondi l'indicatore ottico CODE riprende a lampeggiare con frequenza maggiore il sistema è ancora vergine.

La condizione di centralina Fiat CODE vergine è verificabile anche tramite Fiat Lancia Tester nella diagnosi della centralina controllo motore.

Memorizzazione chiavi con sistema vergine

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina controllo motore e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline).

Prima di avviare questa procedura assicurarsi che la centralina Fiat CODE sia realmente vergine. L'utilizzo di una centralina Fiat CODE guasta o già memorizzata comporta la memorizzazione in modo irreversibile di un codice errato nella centralina controllo motore che non sarà più utilizzabile in futuro su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

La procedura di memorizzazione delle chiavi è divisa in due fasi in sequenza:
a. il codice segreto delle chiavi elettroniche, viene memorizzato nella centralina Fiat CODE;

b. la centralina Fiat CODE gestisce la memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore (quando essa è vergine).

Questo secondo passo è attuato automaticamente quando il primo è stato completato con successo, ruotando nuovamente la chiave in posizione MARCIA.

La procedura consente la memorizzazione fino a un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 chiave MASTER compresa.

La procedura di memorizzazione può essere realizzata solo dopo che il test effettuato dalla centralina assicura che tutto è ben connesso e funzionante (codice universale attivo e quindi vettura non protetta).

La presenza del codice universale si può verificare dal lampeggio dell'indicatore ottico Code, esso ha una frequenza di 1,6 Hz ed inizia dopo 2,5 secondi dalla rotazione della chiave in posizione MARCIA (+15); dopo questo check si può partire con la procedura di memorizzazione.

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura descritta alla pagina seguente, prima di eseguirla sulla vettura.

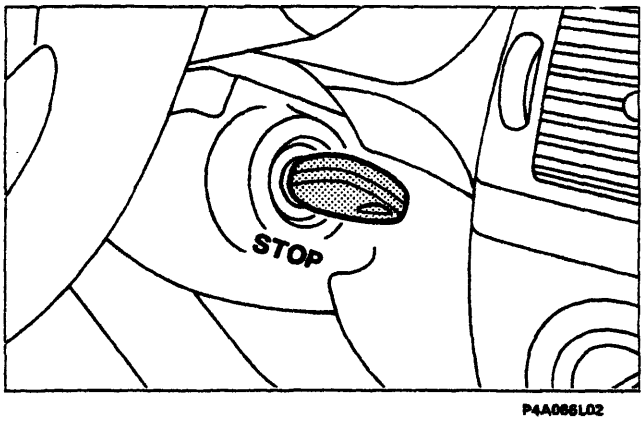

P4A086L02

In questa procedura devono essere memorizzate tutte le chiavi in possesso dell'utente.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

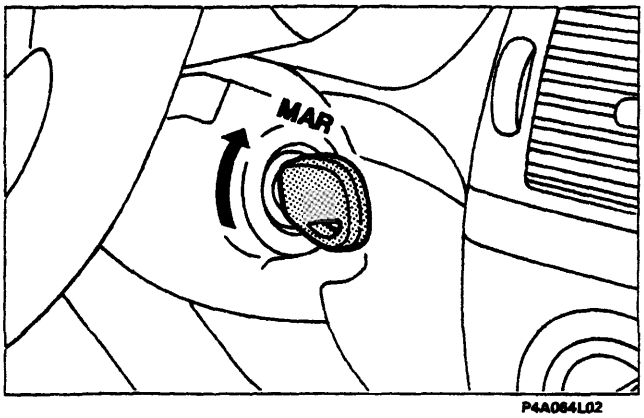

P4A084L02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

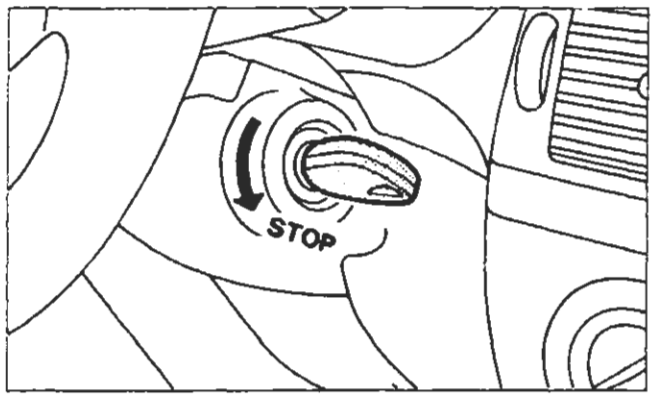

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

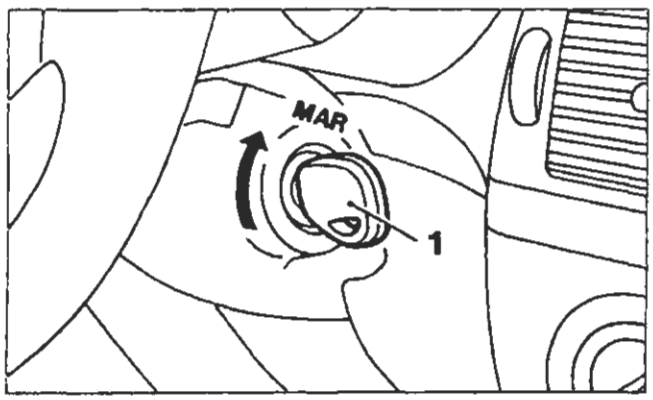

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

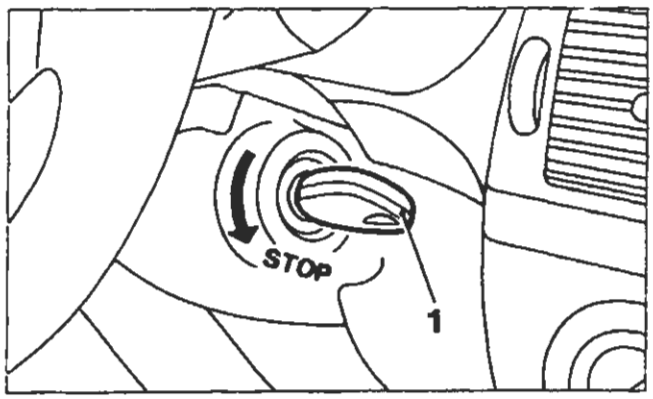

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

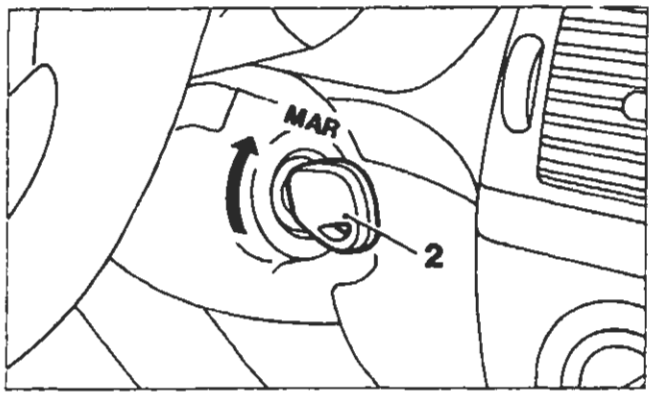

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.
  Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

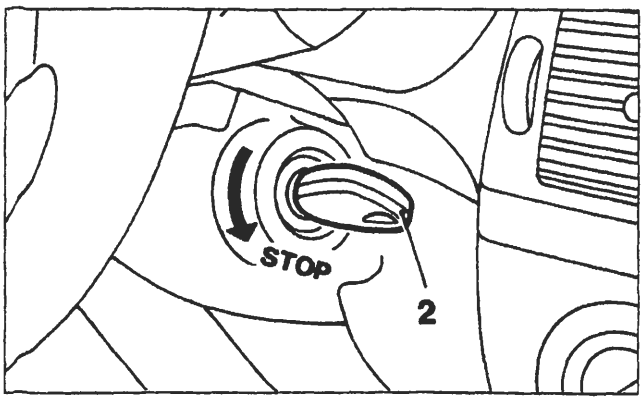

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

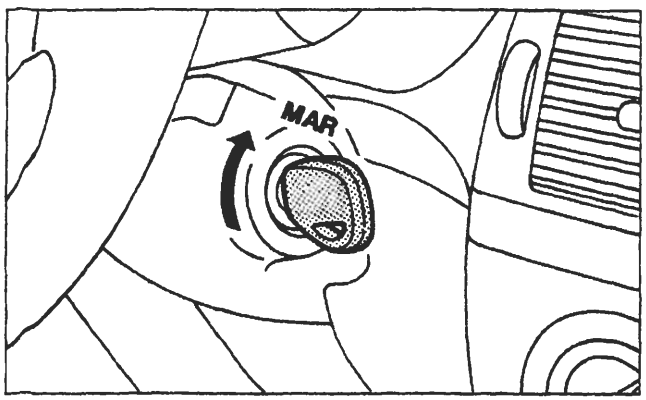

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

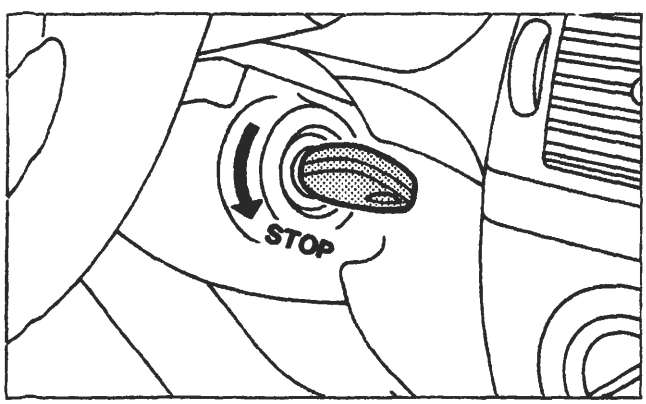

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

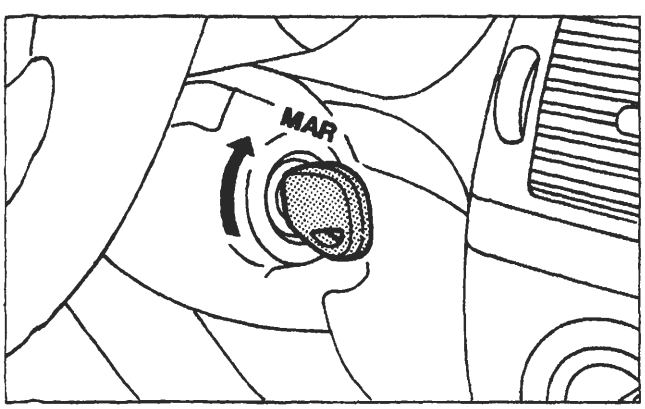

P4A064L02

La procedura di memorizzazione si completa (memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore) nel seguente modo:
- ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER;
- tenere per circa 3 secondi la chiave MASTER su MARCIA;
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e si spegne definitivamente se la procedura è andata a buon fine (esito positivo);
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e riprende a lampeggiare dopo circa 2 secondi se la memorizzazione NON è andata a buon fine (esito negativo). In questo caso estrarre la chiave MASTER e ripetere la procedura di memorizzazione chiavi dall'inizio

Fare riferimento anche al grafico riportato nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

La procedura di memorizzazione chiavi con sistema vergine non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER;
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

- Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
- Se per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento durante la procedura di memorizzazione chiavi si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

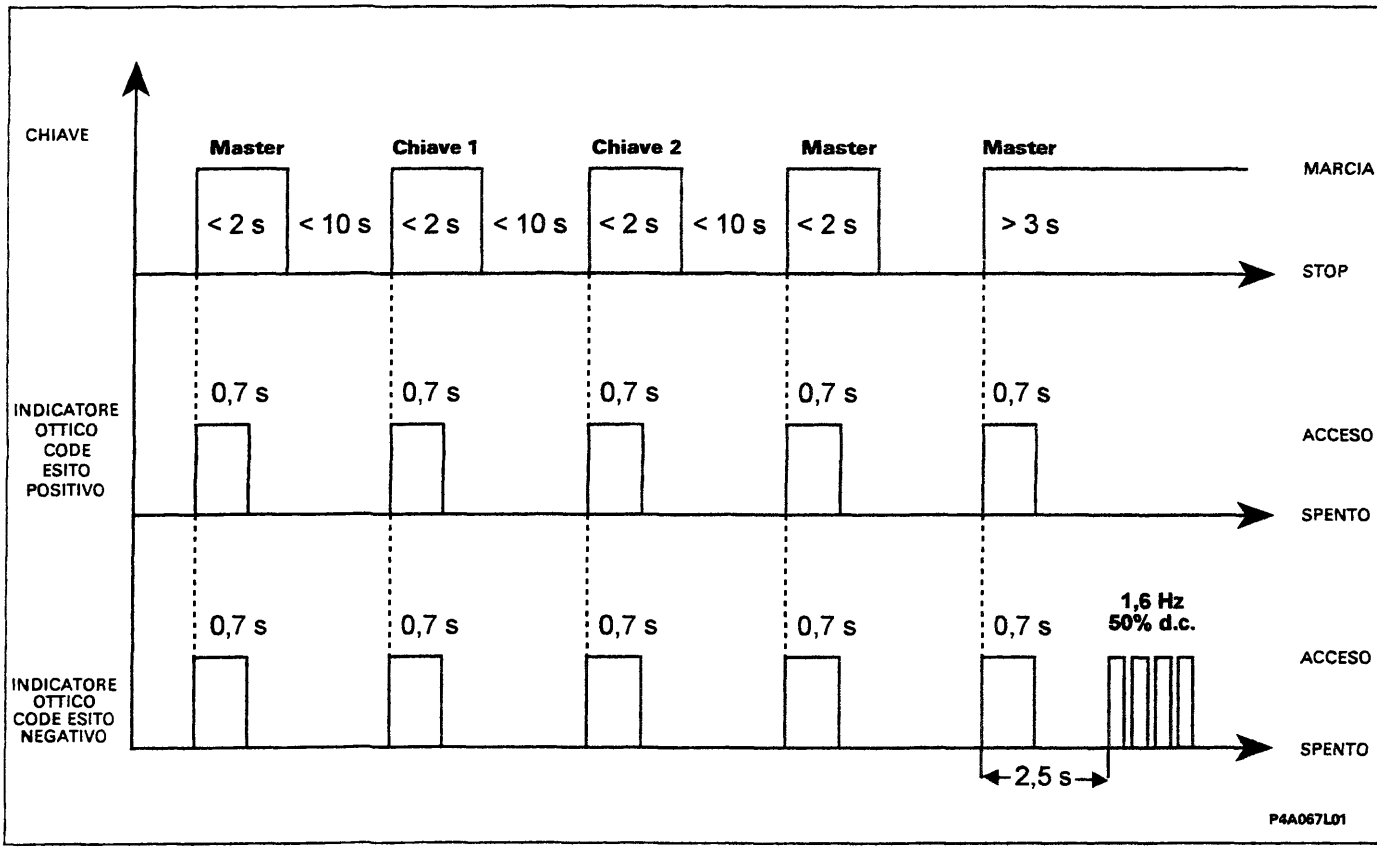

Nel grafico è rappresentato l'accensione dell'indicatore ottico CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE VERGINE e centralina iniezione elettronica NON VERGINE

Per la procedura della memorizzazione delle chiavi con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine attenersi a quanto descritto nel capitolo "memorizzazione chiavi con sistema vergine" descritto precedentemente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica NON VERGINI

È una procedura che si rende necessaria qualora si vogliono memorizzare ulteriori chiavi, o ripristinare il set di chiavi in caso di sostituzione dei nottolini. La procedura consente la memorizzazione fino ad un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 (chiave MASTER compresa).

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura di seguito descritta prima di eseguirla sulla vettura.

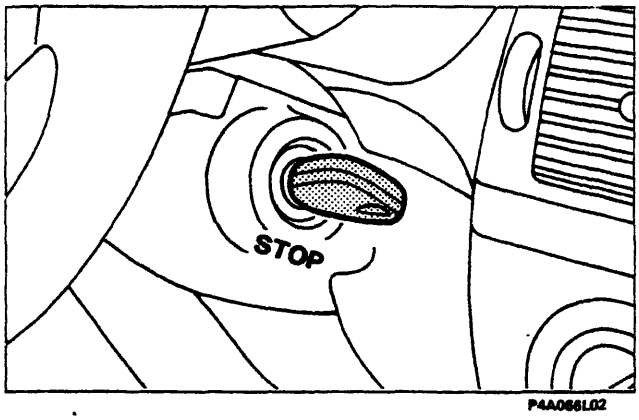

Aggiungere una nuova chiave comporta necessariamente la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER in posizione STOP.

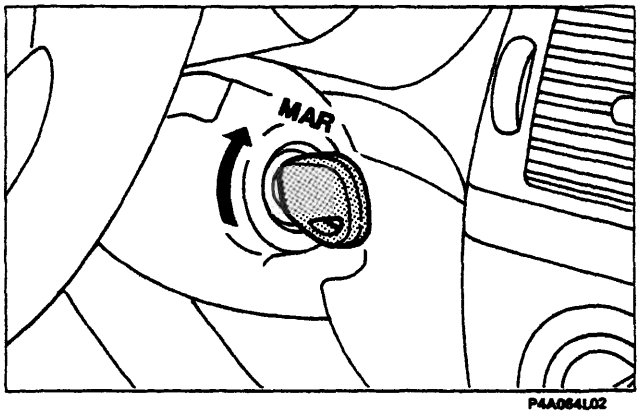

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

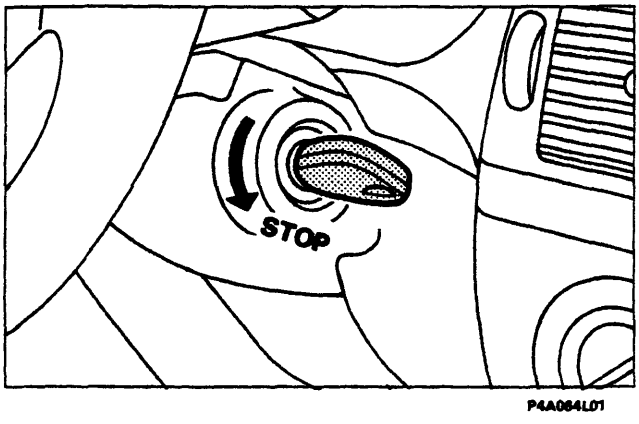

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

BY SERPIKOPLUS

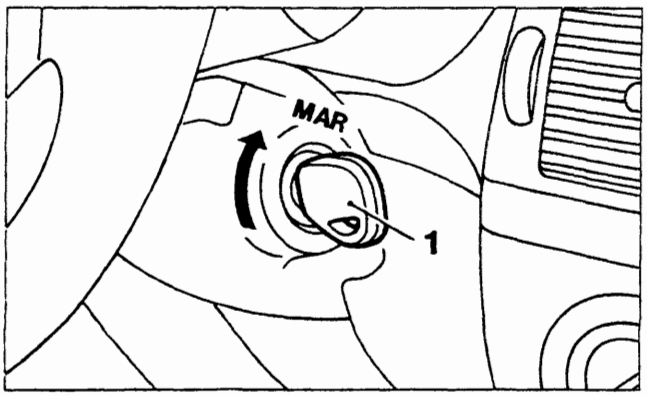

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER;
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

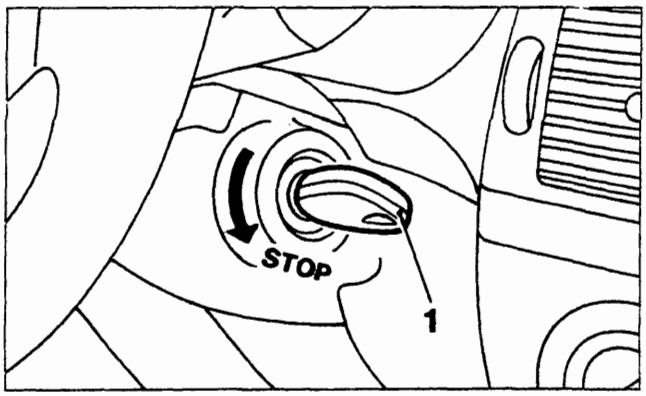

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

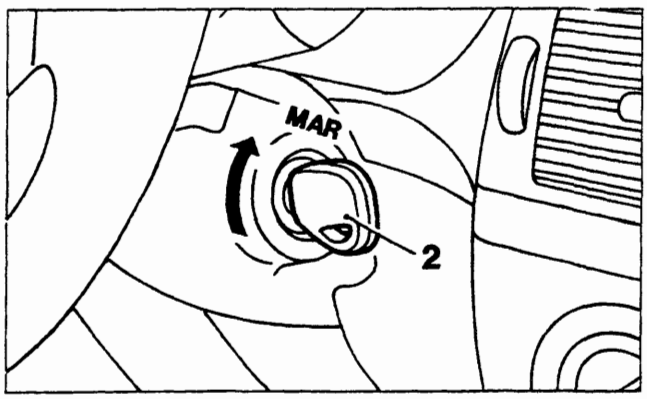

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

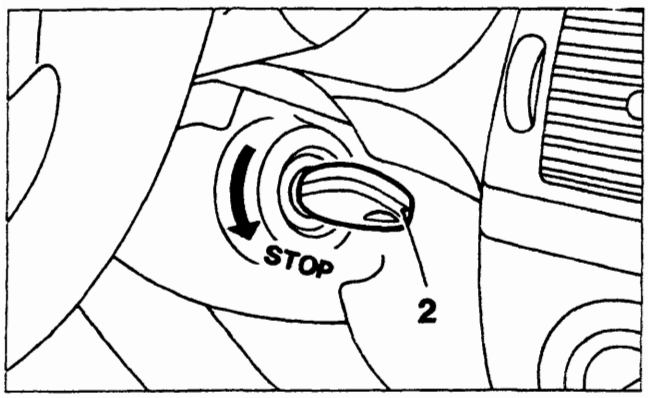

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

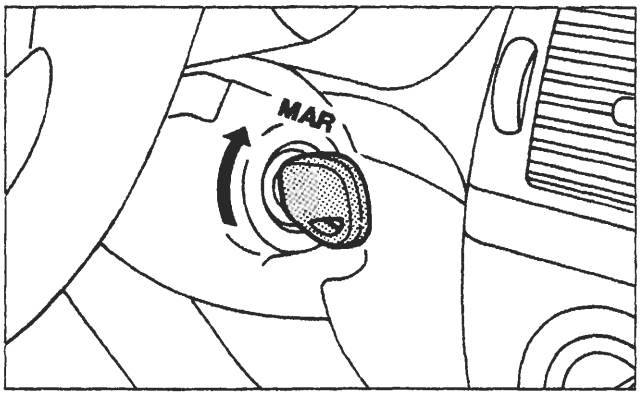

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

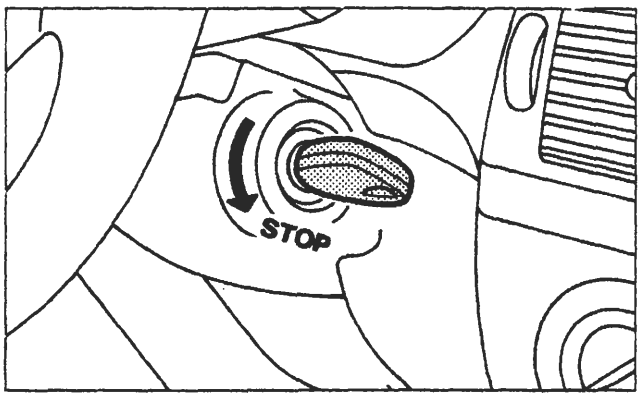

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

Questa procedura cancella il riconoscimento delle chiavi precedentemente memorizzate e mantiene la chiave MASTER con le chiavi appena memorizzate.

La procedura di rimemorizzazione chiavi non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER.
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi;

Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
Se durante la procedura di memorizzazione per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione di MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.
L'accensione dell'indicatore ottico CODE a luce fissa durante la procedura di rimemorizzazione segnala che la stessa è stata interrotta in quanto non eseguita correttamente; in tal caso ripetere la procedura dall'inizio.

L'accensione dell'indicatore CODE a luce fissa (con chiave MASTER su MARCIA) alla 2ª inserzione consecutiva della chiave MASTER non indica malfunzionamento nel sistema, ma che la procedura di rimemorizzazione è stata aperta (1ª inserzione) e poi interrotta (2ª inserzione). Per ripristinare il corretto funzionamento dell'indicatore CODE riportare la chiave MASTER in posizione STOP.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

BY SERPIKOPLUS

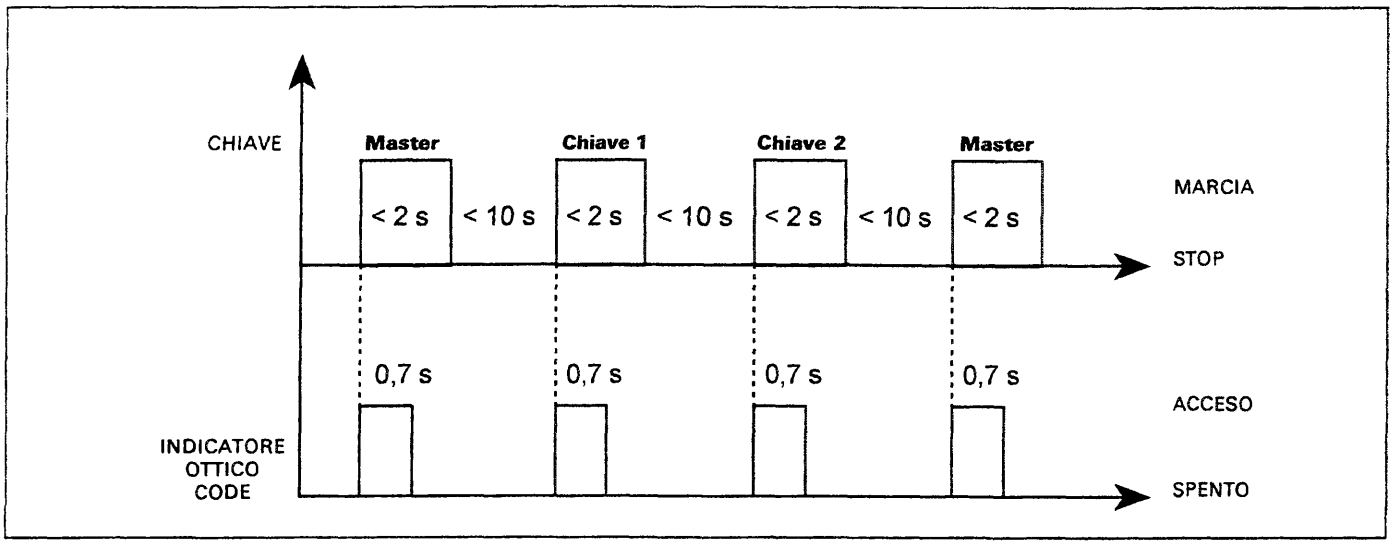

Nel grafico è rappresentata l'accensione dell'indicatore CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE NON VERGINE e centralina iniezione elettronica VERGINE

Nel caso si debba procedere alla sostituzione della centralina di iniezione elettronica è necessario provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) al suo interno.
Per effettuare la memorizzazione del codice principale nella centralina iniezione elettronica è sufficiente ruotare una chiave in posizione MARCIA (+15), dopo aver controllato la corretta funzionalità della centralina Fiat CODE.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline d'iniezione elettronica tra vetture per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina iniezione elettronica assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di iniezione elettronica viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALINE FIAT CODE E CONTROLLO MOTORE

Le centraline Fiat CODE e controllo motore "dialogano" tramite una linea seriale costituita da un solo cavo.
La linea seriale è del tipo bidirezionale, questo significa che le informazioni viaggiano in maniera sequenziale dalla centralina controllo motore alla centralina Fiat CODE e viceversa.
Le informazioni scambiate tra le centraline possono essere relative alle seguenti condizioni operative:

A. Verifica del codice - ogni volta che si gira la chiave su MARCIA (anche durante l'avviamento) la centralina controllo motore, prima di iniziare la gestione del motore, richiede il MASTER CODE alla centralina Fiat CODE.
B. Memorizzazione dei codici - Queste fasi operative riguardano il sistema quando almeno una centralina è vergine. Si possono distinguere i seguenti casi:
   - Centralina controllo motore e centralina Fiat CODE vergini.
   - Centralina Fiat CODE non vergine e centralina controllo motore vergine.
   - Centralina Fiat CODE vergine e centralina controllo motore non vergine.

Fare riferimento al paragrafo "Memorizzazione Chiavi" per le procedure da adottare.

C. Condivisione della linea seriale di diagnosi - A seconda delle versioni, il collegamento tra la centralina Fiat CODE e la presa di diagnosi può assumere le seguenti configurazioni:
   - Per le versioni benzina con impianto di iniezione-accensione integrata tipo Bosch Monomotronic, IAW, Hitachi, il sistema Fiat CODE non ha una propria presa di diagnosi (Figura A pagina successiva); per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina controllo motore.
   - Per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica, il sistema Fiat CODE è provvisto di una propria presa di diagnosi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

- Per le versioni a benzina con sistema Bosch Motronic e diesel con controllo elettronico della pompa iniezione, la centralina Fiat CODE condivide la linea di diagnosi K con la centralina controllo motore (Fig.B).
  All'interno della centralina Fiat CODE è situato un teledeviatore che commuta il collegamento tra centralina controllo motore e presa di diagnosi o centralina Fiat CODE.
  Il teledeviatore normalmente consente il dialogo tra centralina Fiat CODE e centralina controllo motore (condizione di Default).
  All'inizio della diagnosi, collegando il Fiat/Lancia Tester (e portando la chiave di avviamento su MAR), la centralina Fiat CODE riconosce la condizione di diagnosi e pilota il teledeviatore in modo da collegare tra loro i pin B5 e B6, abilitando il colloquio tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina controllo motore.
  La centralina Fiat CODE consente il collegamento con il Fiat/Lancia Tester solo se:
  - Non c'è attività sulla linea seriale tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore.
  - È presente un livello basso (di tensione) sul pin B5 per un tempo compreso tra 500 ms e 5 s (un livello basso per un tempo superiore a 5s. viene considerato come un cortocircuito verso massa).
  Il teledeviatore torna in posizione di "Default" quando non c'è attività sul pin B5 per più di 30 s.
  La centralina, quando riconosce l'inserimento del Fiat/Lancia Tester, attiva l'indicatore ottico CODE, indicando la corretta commutazione del teledeviatore.

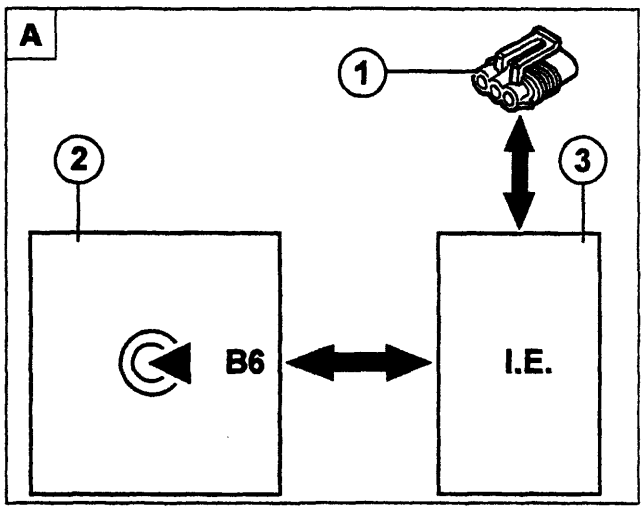

P4A072L01

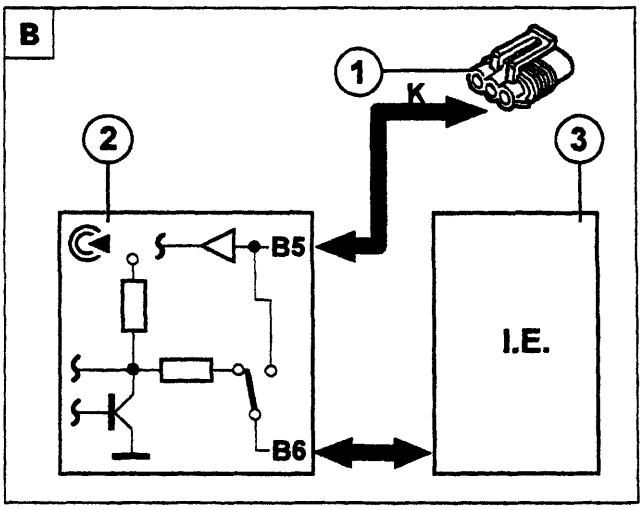

P4A072L02

1. Presa di diagnosi
2. Centralina Fiat CODE
3. Centralina controllo motore

DIAGNOSI MANUALE

Quando l'indicatore ottico CODE rimane acceso a luce fissa con chiave di avviamento su MARCIA (+15) i problemi possono essere i seguenti:
- chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE;
- linea seriale non collegata;
- procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente (procedura interrotta)

Sistema vergine e chiave su marcia

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina iniezione elettronica e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline). In questo caso, portando la chiave su MARCIA, l'indicatore ottico CODE può segnalare una delle seguenti condizioni raffigurate anche dal grafico che segue:

a. Quando l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 secondi e dopo circa 2 secondi riprende a lampeggiare tutto è ben connesso e funzionante, la vettura non è protetta, il codice universale è attivo.
b. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 1 (1 lampeggio, pausa, 1 lampeggio, ecc) indica che la linea seriale non è collegata o che comunque le due centraline non sono riuscite ad entrare in comunicazione.

BY SERPIKOPLUS

c. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 2 (2 lampeggi, pausa, 2 lampeggi, ecc.)indica una delle seguenti condizioni:
   - antenna guasta;
   - Transponder guasto;
   - Transponder assente;
   - la centralina iniezione elettronica ha ricevuto un codice errato.

Diagnosi manuale per sistema vergine

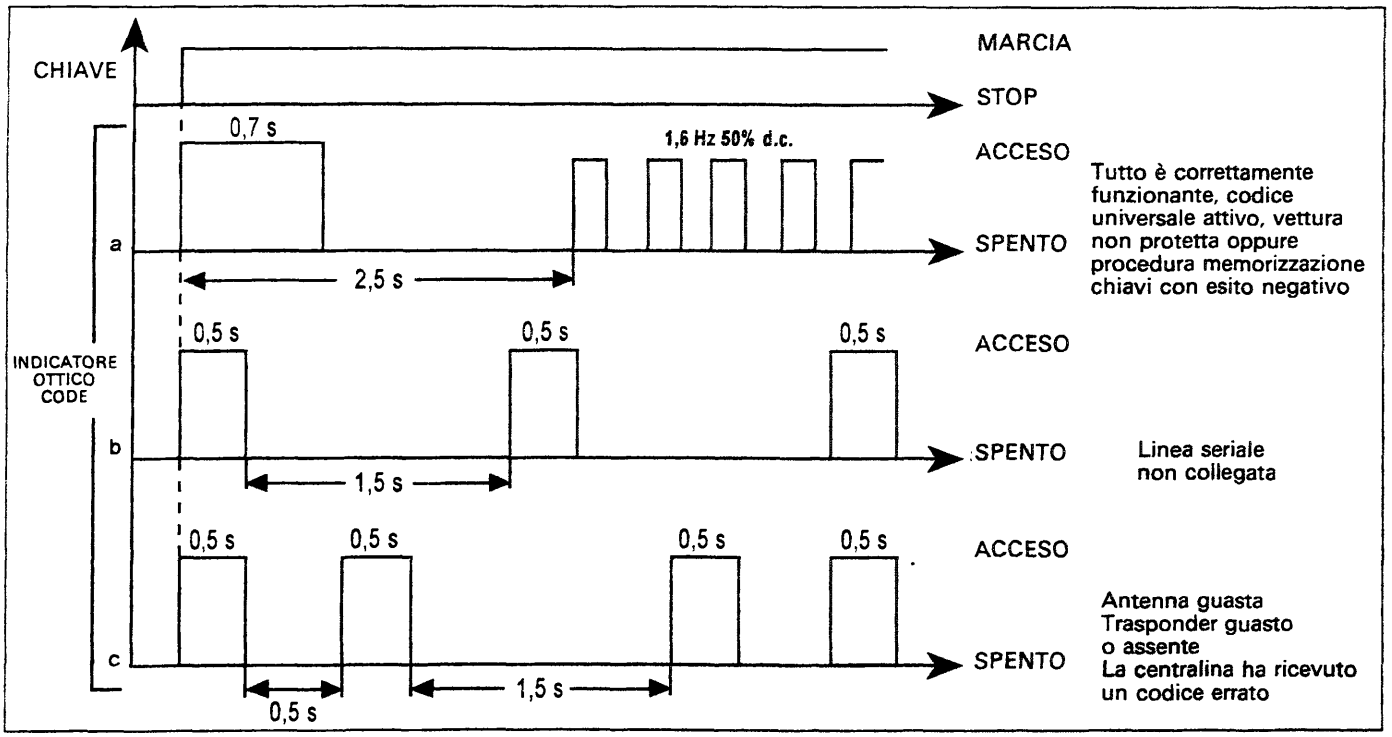

Centralina Fiat CODE vergine e chiave su marcia

Nel caso di vetture con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine, quando l'indicatore ottico CODE si accende a luce fissa portando la chiave su MARCIA indica uno dei seguenti problemi:
- antenna guasta;
- Transponder guasto;
- Transponder assente.

DIAGNOSI CON FIAT LANCIA TESTER

Per le vetture a benzina dotate di un sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico, il sistema Fiat CODE non dispone di una propria presa di diagnosi; per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina di iniezione - accensione elettronica (vetture a benzina) o della centralina controllo iniezione (vetture diesel).
Tramite il Fiat Lancia Tester è possibile rilevare:

Parametri

- AVVIAMENTO CONSENTITO/NON CONSENTITO
  Indica che la centralina controllo motore ha riconosciuto il codice consentendo l'avviamento del motore.
- STATO CHIAVE ELETTRONICA PROGRAMMATA/NON PROGRAMMATA
  L'indicazione NON PROGRAMMATA significa che entrambe le centraline di iniezione e Fiat CODE sono vergini (nessun codice memorizzato).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Errore

- ERRORE CHIAVE ELETTRONICA
  L'errore quando viene diagnosticato può essere distinto in PRESENTE O INTERMITTENTE.
  Proseguendo nella diagnosi è possibile discriminare se l'errore è dovuto a scambi di centraline di iniezione o a malfunzionamento di componenti del sistema.
  Analizzando le varie videate che si susseguono si giunge alla videata "VUOI ESEGUIRE LO SBLOCCO DELLA CHIAVE ELETTRONICA?" che consente l'avviamento del motore digitando il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO DI EMERGENZA

La procedura di avviamento di emergenza consente di avviare il motore qualora ci sia un problema nel sistema Fiat CODE (centralina Fiat CODE guasta, chiavi inutilizzabili ecc).

La procedura di emergenza può essere attivata solo se la centralina controllo motore è nello stato di *"gestione motore proibita"*. Tale procedura può essere effettuata con Fiat Lancia Tester oppure, per alcune versioni, anche mediante il pedale acceleratore. Questa operazione è utile per avviare il motore e condurre la vettura alla più vicina officina autorizzata per provvedere alla riparazione del guasto.

Avviamento di emergenza con Fiat Lancia Tester

La procedura viene attivata digitando, mediante tastiera del Fiat Lancia Tester, il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

Dopo un avviamento di emergenza, portando la chiave su STOP, la centralina di iniezione ritorna nella condizione di blocco avviamento motore pertanto, per avviare il motore, è necessario eseguire nuovamente la procedura di avviamento di emergenza.

Avviamento di emergenza mediante pedale acceleratore

Questa procedura è applicabile solo alle vetture a benzina con sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico.

Mediante questa procedura è possibile, agendo sul pedale acceleratore, trasmettere il codice elettronico alla centralina di iniezione elettronica che a sua volta lo rileva tramite il potenziometro posto sulla valvola a farfalla (versioni a benzina) o sul pedale acceleratore (versione diesel).

Eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

1. Leggere sulla Code Card il codice elettronico a 5 cifre (Electronic Code).
2. Portare la chiave di avviamento su MARCIA, premere e tenere premuto il pedale dell'acceleratore. L'indicatore ottico impianto iniezione si accende per 4 sec, quindi si spegne brevemente (circa 150 ms) e si riaccende per altri 4 sec.
3. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale dell'acceleratore.
4. Al rilascio del pedale acceleratore, l'indicatore ottico inizia a lampeggiare (frequenza lampeggio 0,8 Hz con duty - cycle 25% ON).
5. Dopo un numero di lampeggi uguale alla prima cifra del codice letto sulla Code Card premere a fondo e tenere premuto il pedale acceleratore.
6. L'indicatore ottico di avaria impianto iniezione si accende nuovamente per 4 sec per poi spegnersi (prima cifra acquisita).
7. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale acceleratore.
8. Al rilascio del pedale acceleratore l'indicatore ottico inizia nuovamente a lampeggiare come descritto al punto 4.
9. Dopo un numero di lampeggi uguale alla seconda cifra del codice, premere il pedale acceleratore; l'indicatore si accende per 4 sec (seconda cifra acquisita) e rilasciare quindi l'acceleratore.
10. Ripetere le operazioni dei punti 4,5,6 e 7 per le restanti cifre del codice elettronico.
11. Al rilascio del pedale acceleratore, dopo che l'ultima cifra è stata acquisita, l'indicatore ottico lampeggerà per 4 sec alla frequenza di 1,6 Hz con duty - cycle 50% ad indicare che il codice è stato accettato oppure resterà acceso stabilmente se il codice è stato rifiutato. Se il codice è stato accettato, avviare il motore, in caso contrario portare la chiave su STOP e ripetere la procedura.

BY SERPIKOPLUS

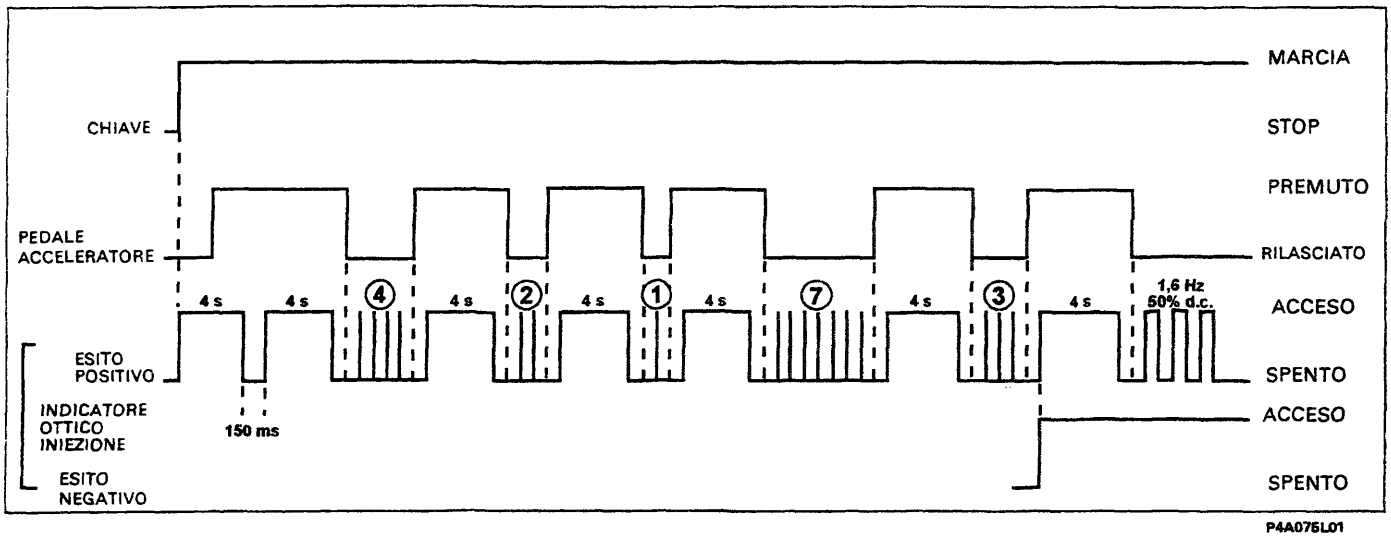

NOTA *Nel grafico sono illustrati gli azionamenti sul pedale acceleratore e l'accensione dell'indicatore ottico impianto iniezione relativi ad un codice di esempio 42173 (Electronic Code)*

Questa procedura permette di avviare il motore una sola volta ma può essere ripetuta un numero illimitato di volte.

Dopo che il codice è stato acquisito la centralina elettronica consente l'avviamento del motore per un tempo di 10 minuti dopo di che ritorna nello stato di blocco avviamento.

AVVERTENZE NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA FIAT CODE

Il sistema Fiat CODE è costituito da vari componenti collegati tra di loro, è necessario prestare attenzione quando si opera e si sostituisce uno di questi elementi.

Centralina controllo motore

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

Sostituire la centralina Fiat CODE comporta la necessaria rimemorizzazione delle chiavi elettroniche seguendo la procedura "Memorizzazione chiavi con sistema vergine".

Kit nottolini e chiavi nuove

Qualora sia necessario sostituire il blocchetto di accensione, rimuovere il transponder della vecchia chiave MASTER e inserirlo nella nuova chiave vedere la pagina seguente, quindi effettuare la procedura di "Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica non vergini".

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

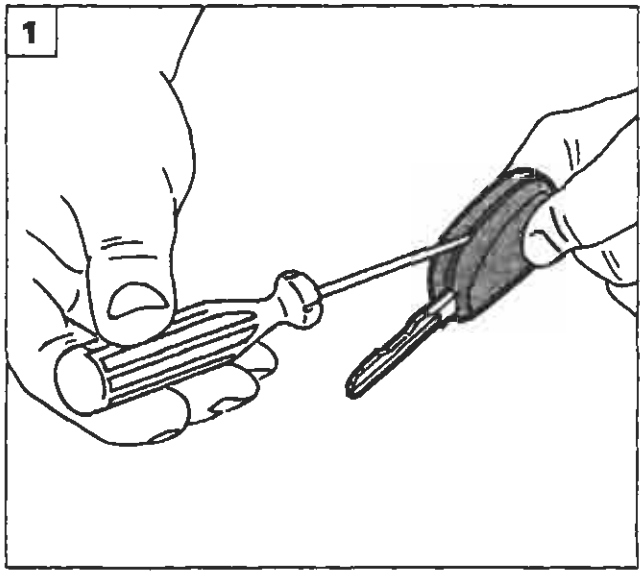

P4A076L01

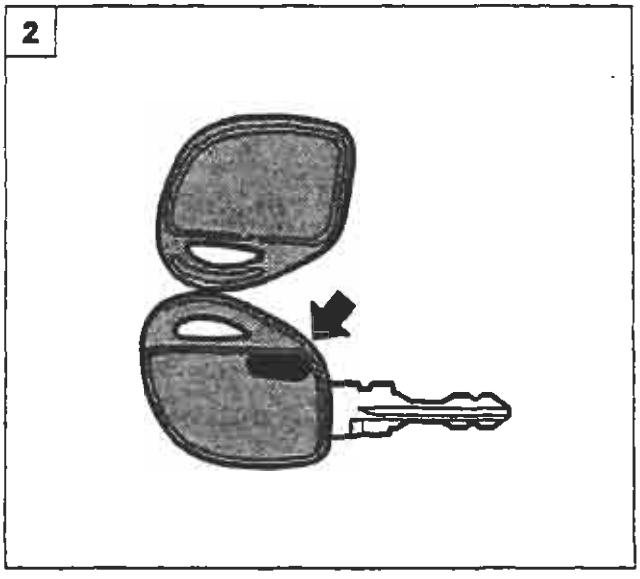

P4A076L02

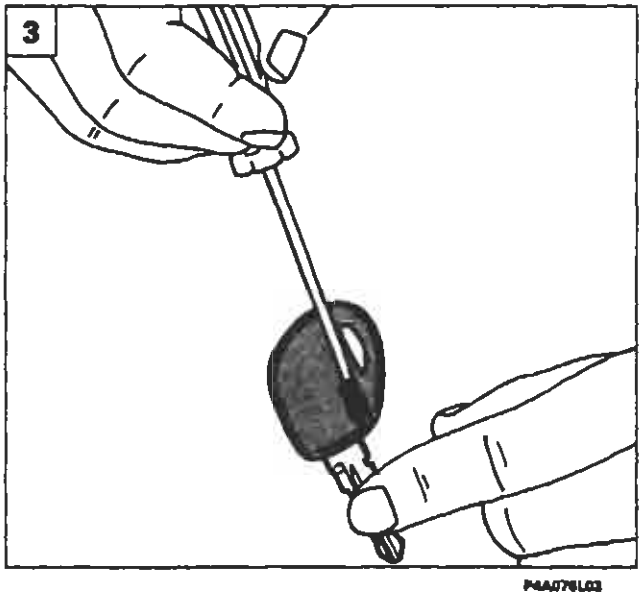

P4A076L03

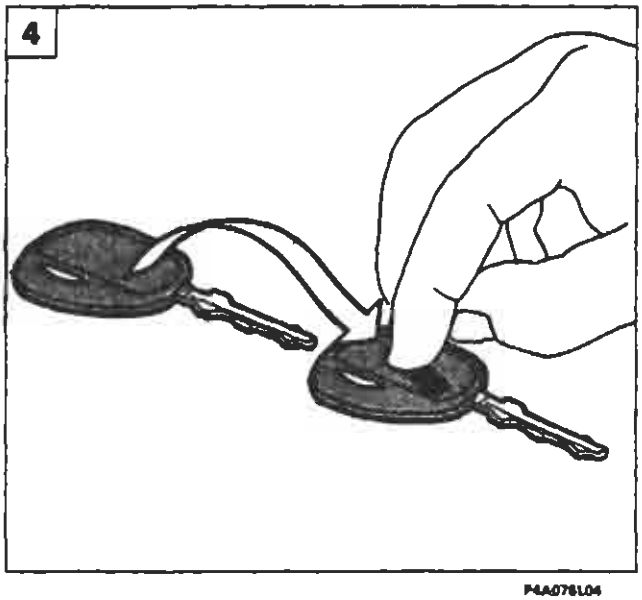

P4A076L04

SOSTITUZIONE TRANSPONDER

Usare la massima cautela per evitare che il Transponder, essendo un componente di piccole dimensioni, possa rompersi o perdersi (effettuare le operazioni di smontaggio su un tavolo)

1. Inserire un cacciavite di piccole dimensioni nella fessura della chiave e far leva;
2. Aprire la chiave MASTER prestando attenzione, in quanto è costituita da due semigusci; il Transponder è indicato dalla freccia;
3. Mediante un cacciavite di piccole dimensioni od una punta rimuovere il Transponder dalla sede della VECCHIA chiave MASTER;

4.5. Montare il Transponder della VECCHIA chiave MASTER nell'alloggiamento della NUOVA chiave MASTER rispettando l'orientamento illustrato nella figura sopra riportato e prestando attenzione a non danneggiare il componente elettrico;

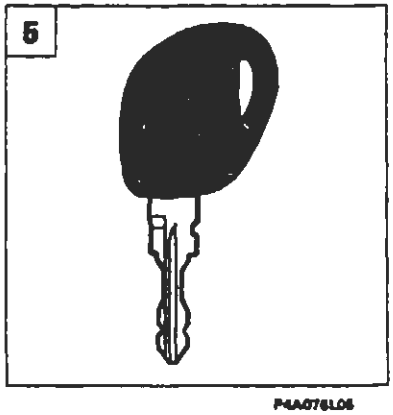

P4A076L05

BY SERPIKOPLUS

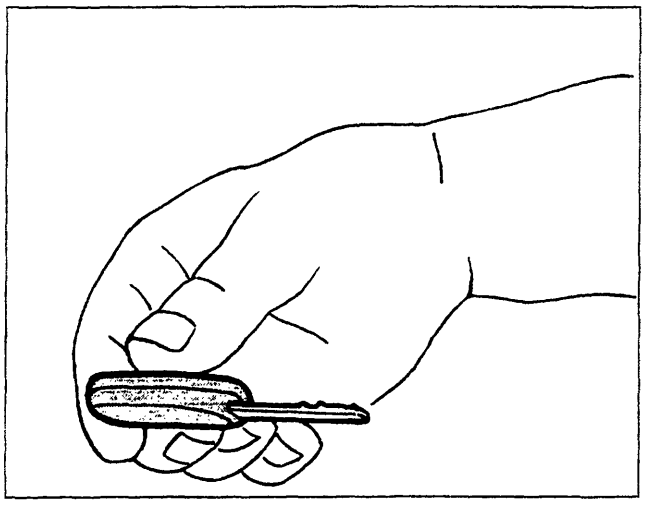

P4A077L01

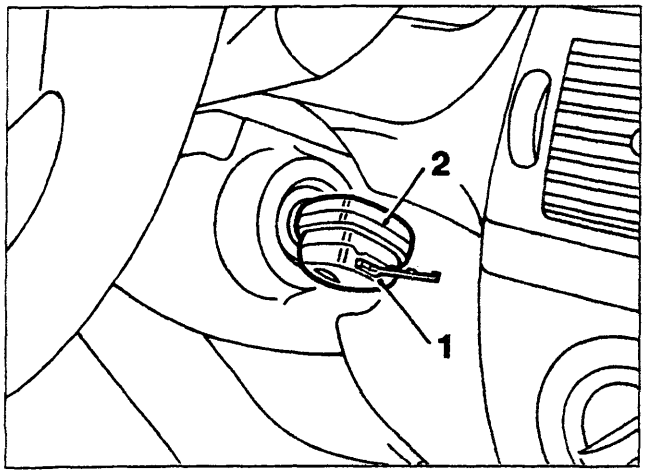

P4A077L02

- esercitare una leggera pressione e unire i due semigusci della NUOVA chiave MASTER;
- dopo aver eseguito l'operazione appena descritta, effettuare la procedura di memorizzazione del nuovo set di chiavi.

Nel caso in cui il blocchetto di accensione sia stato danneggiato lontano dal luogo in cui la chiave MASTER è custodita occorre effettuare la seguente procedura di emergenza:
- sostituire il blocchetto danneggiato;
- introdurre la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder nel blocchetto di accensione;
- portare a contatto la vecchia chiave (2) con il Transponder con la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder inserita nel blocchetto di accensione.
- Ruotare la chiave mantenendo a contatto le impugnature per effettuare l'avviamento.

Appena possibile il Transponder contenuto nella VECCHIA chiave MASTER dovrà essere trasferito nell'alloggiamento previsto nell'impugnatura della NUOVA chiave MASTER.

Chiave MASTER (bordeaux)

La mancata disponibilità della chiave MASTER rende impossibile la memorizzazione di nuove chiavi che permettono l'avviamento della vettura.

Nel caso di smarrimento della chiave MASTER o rottura/smarrimento del relativo Transponder è necessario sostituire:
- *kit nottolini e chiavi nuove (compresa la CODE CARD);*
- *centralina Fiat CODE;*
- *centralina iniezione elettronica.*

Questa sostituzione di componenti si effettua al primo intervento assistenziale in cui è necessario l'uso della chiave MASTER (per esempio rottura del blocchetto di accensione).

Transponder

È tassativamente vietato manipolare, sostituire o scambiare i Transponder delle chiavi (ad eccezione della sostituzione del kit nottolini e chiavi nuove e limitatamente alla chiave MASTER).

Aggiunta di una nuova chiave alle chiavi in dotazione alla vettura

Aggiungere una nuova chiave comporta la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione alla vettura, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMI RIPARAZIONE GUASTI SISTEMA FIAT CODE

Chiave Master

Smarrimento →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Guasto elettronico (Transponder) →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Rottura meccanica →	Si introduce il transponder della chiave MASTER rotta nell'impugnatura dalla chiave MASTER del nuovo set.

Smarrimento chiave principale

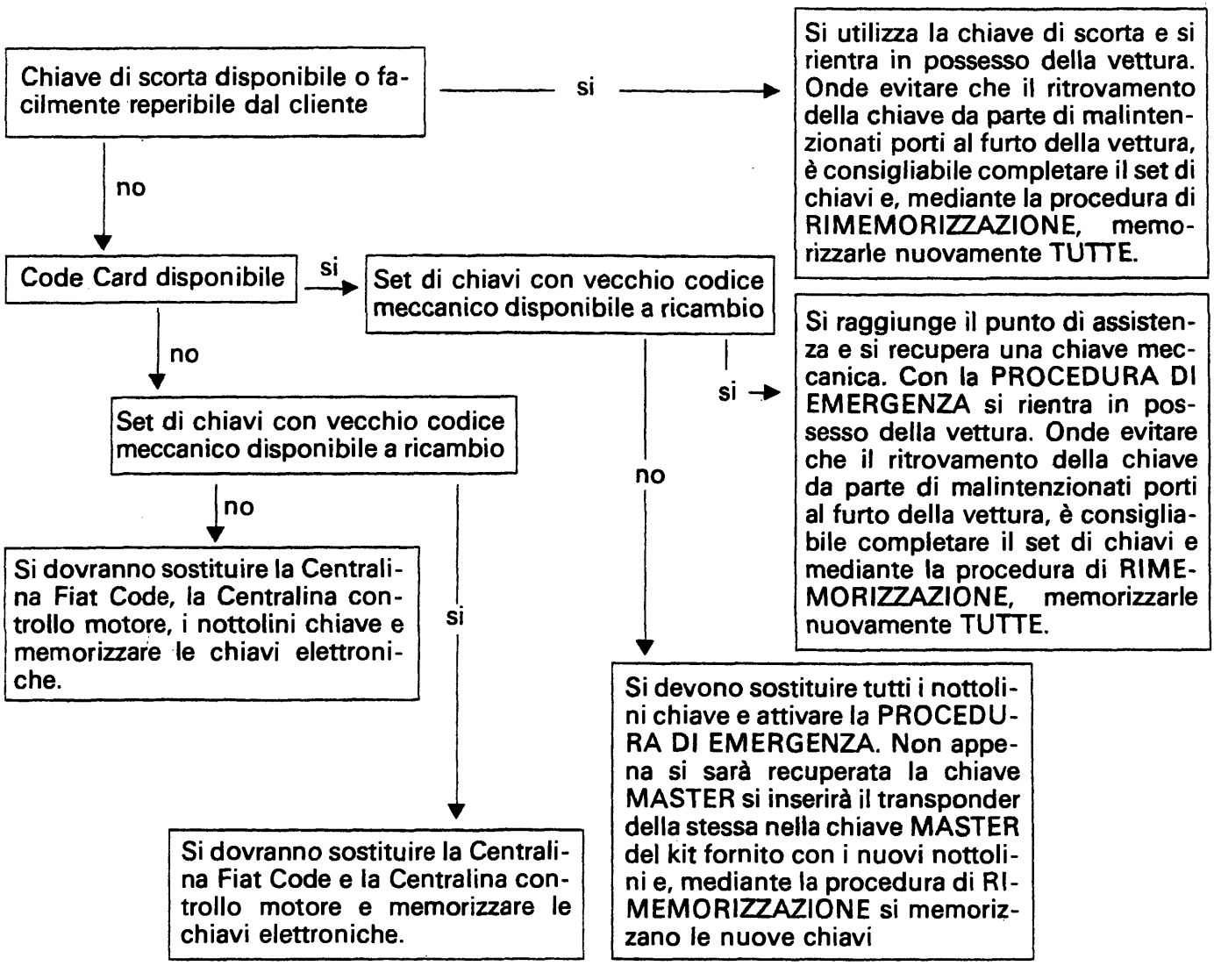

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale (non nel nottolino)

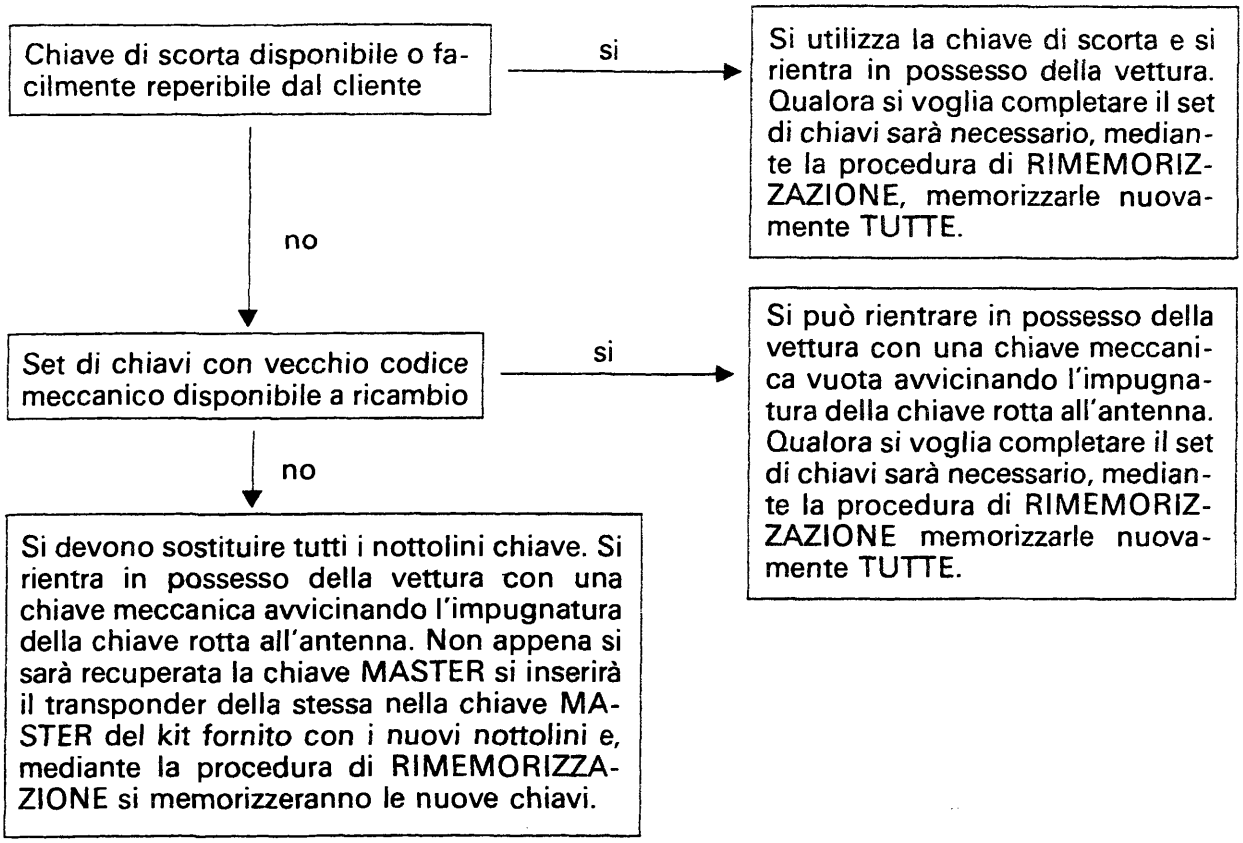

Guasto elettronico (transponder) chiave principale

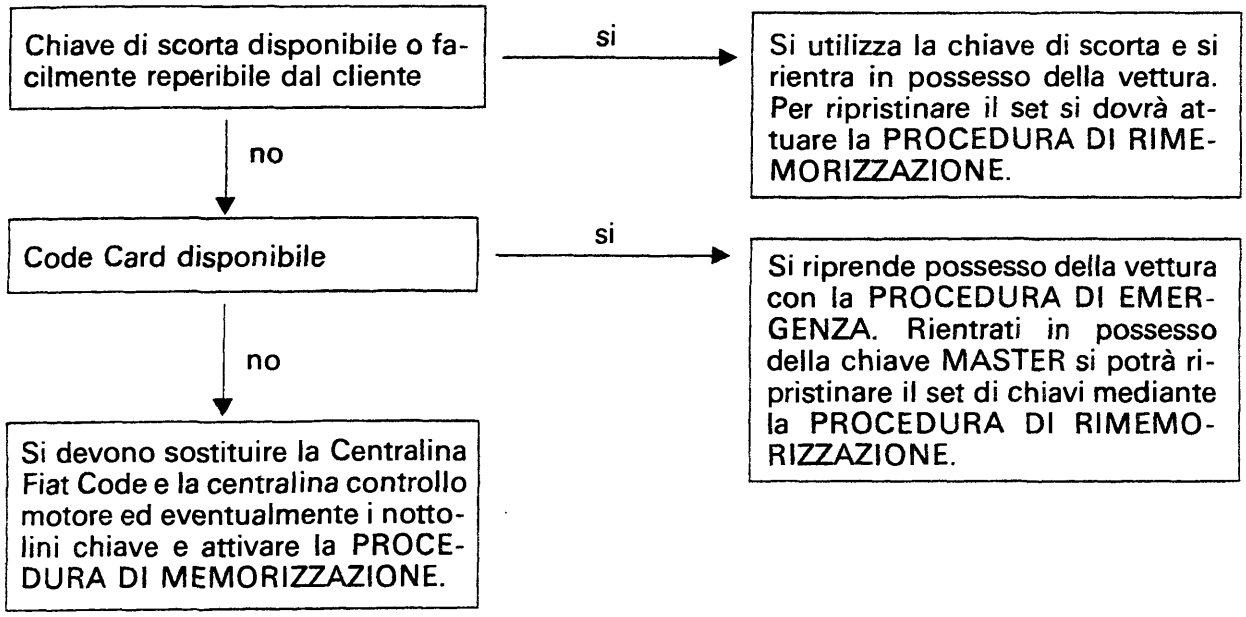

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino serratura porte / cofano

Chiave MASTER facilmente reperibile dal cliente

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
  - no → Si sostituiscono i nottolini. È necessario introdurre il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzare le nuove chiavi.
- no ↓

Chiave di scorta disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si detiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta, qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER una volta rientratone in possesso.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. È sufficiente sostituire i nottolini serrature perimetrali. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si potrà procedere anche alla sostituzione del nottolino d'avviamento e alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Code Card disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino commutatore di avviamento

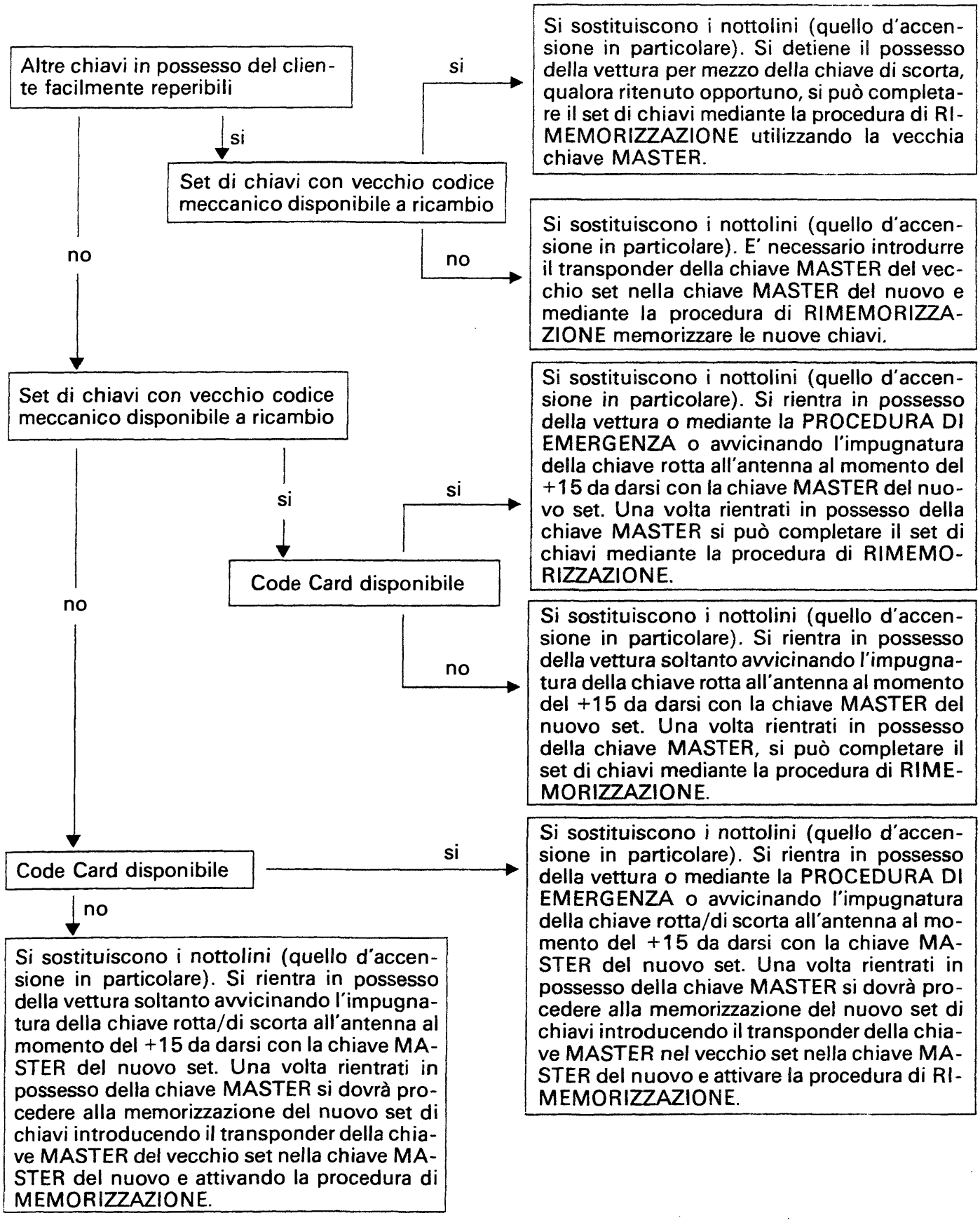

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Antenna su commutatore di avviamento guasta

Sostituire l'antenna

Smarrimento Code Card

Codice disponibile (trascritto altrove) —si→ Non è possibile avere un duplicato. È possibile, in caso di necessità, attivare la procedura di emergenza

↓ no

Non è possibile avere un duplicato. È impossibile attivare la procedura di emergenza.

Indicatore ottico CODE inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di rimemorizzazione in modo guidato

Indicatore ottico avaria iniezione inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di EMERGENZA da pedale acceleratore

Centralina Fiat Code guasta

Sostituire la centralina Fiat Code ed attuare la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzando nuovamente le chiavi

Centralina controllo motore guasta

Sostituire la centralina controllo motore (la memorizzazione del codice è automatica)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni benzina)

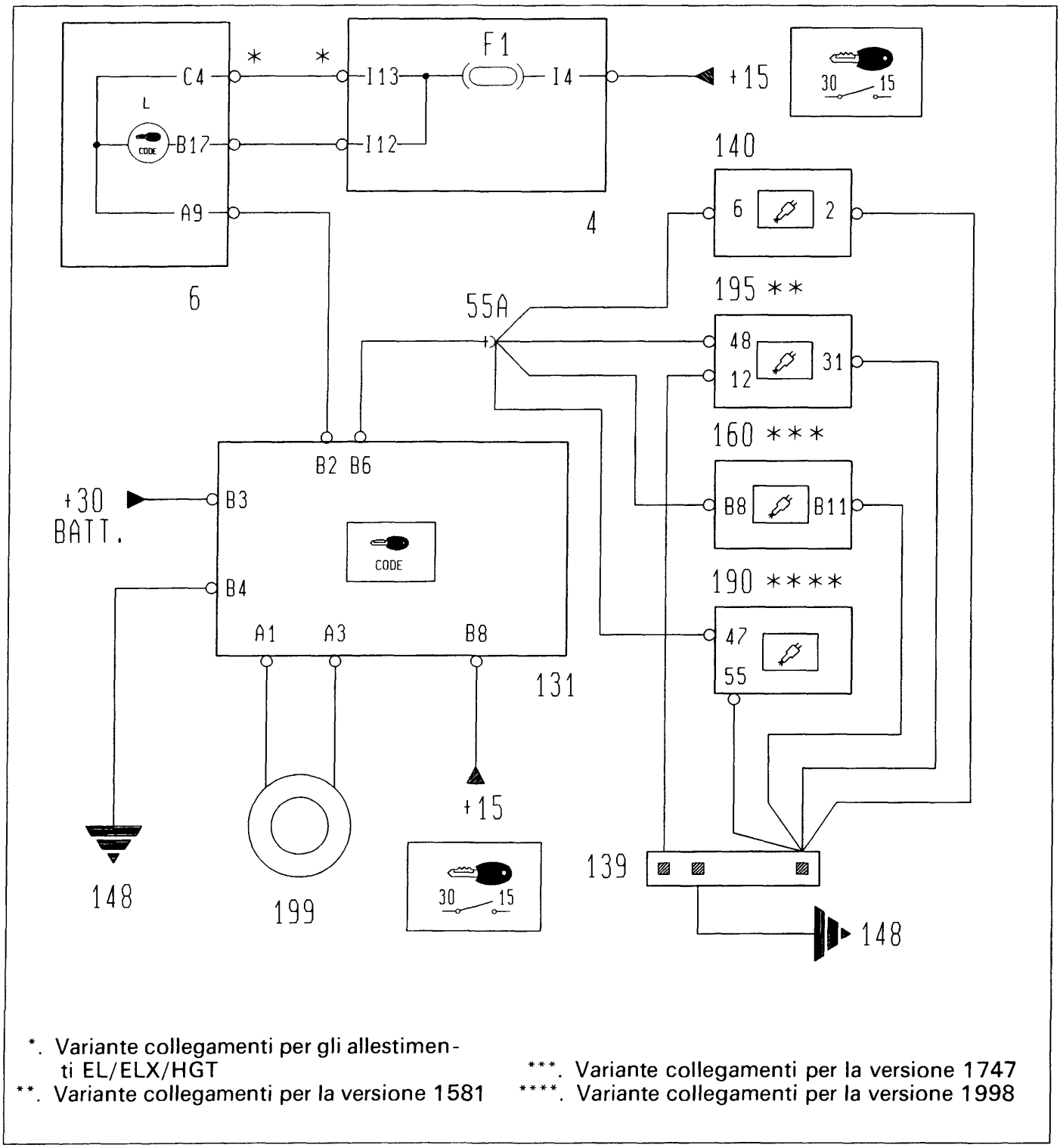

*. Variante collegamenti per gli allestimenti EL/ELX/HGT
**. Variante collegamenti per la versione 1581
***. Variante collegamenti per la versione 1747
****. Variante collegamenti per la versione 1998

P4A083L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
131. Centralina elettronica Fiat CODE
139. Presa diagnostica impianto iniezione
140. Centralina di comando iniezione/accensione (1370 cc)
148. Massa per iniezione elettronica
160. Centralina comando iniezione/accensione (1747 cc)
190. Centralina comando iniezione/accensione (1998 cc)
195. Centralina comando iniezione/accensione (1581 cc)
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni diesel)

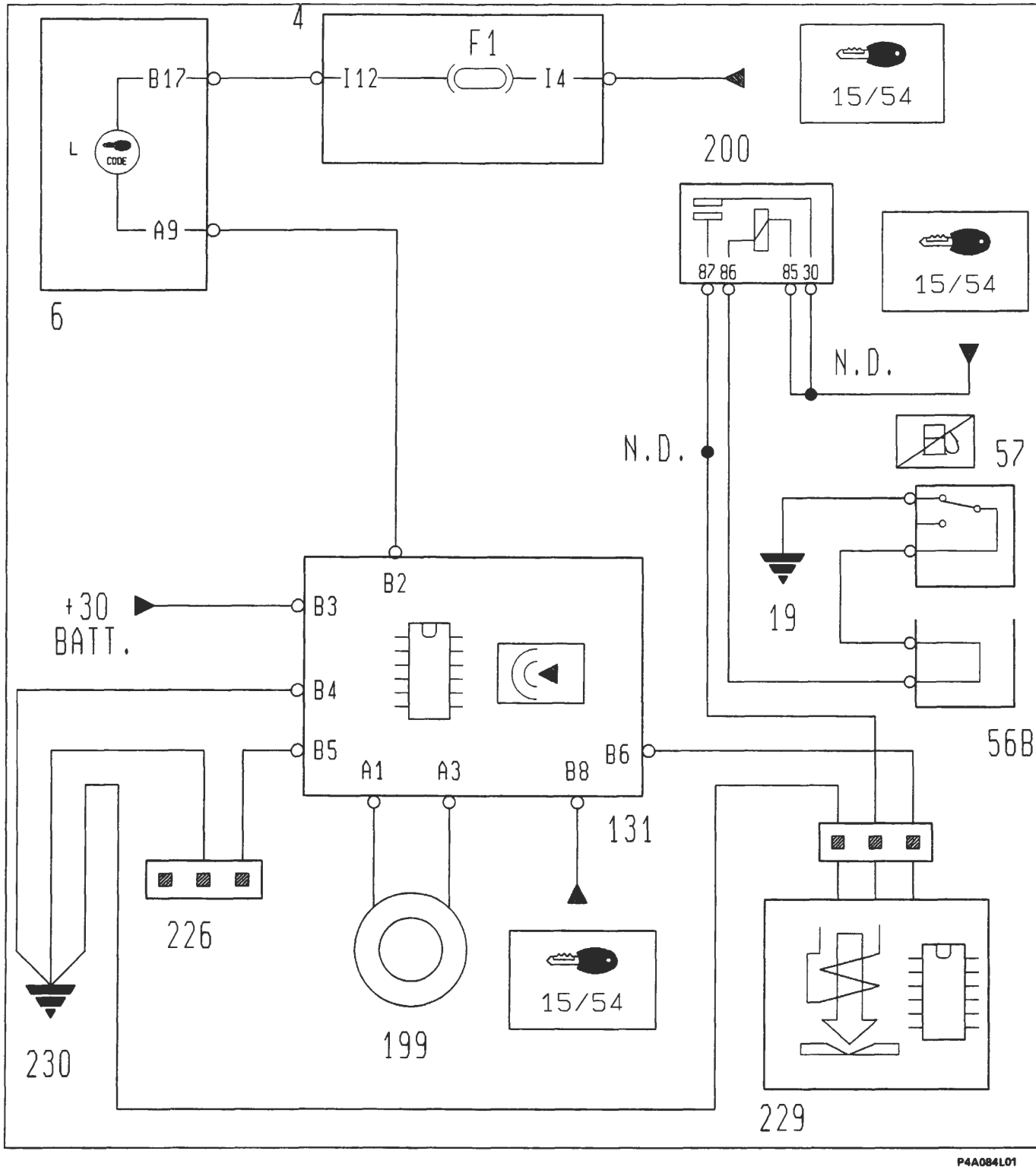

P4A084L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
19. Massa posteriore
56B. Connessione cavi anteriore destro/motore
57. Interruttore inerziale
131. Centralina elettronica Fiat CODE
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE
200. Teleruttore comando interruttore inerziale
226. Presa diagnostica inpianto Fiat CODE
229. Elettrostop arresto motore
230. Massa per Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

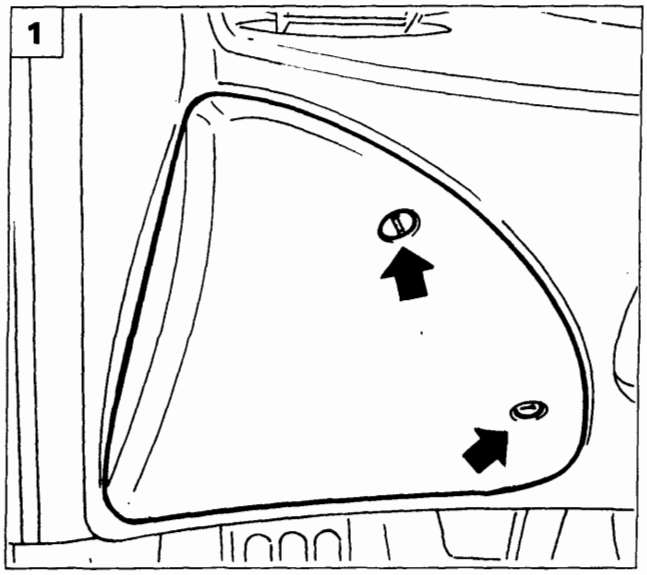

P4A014L01

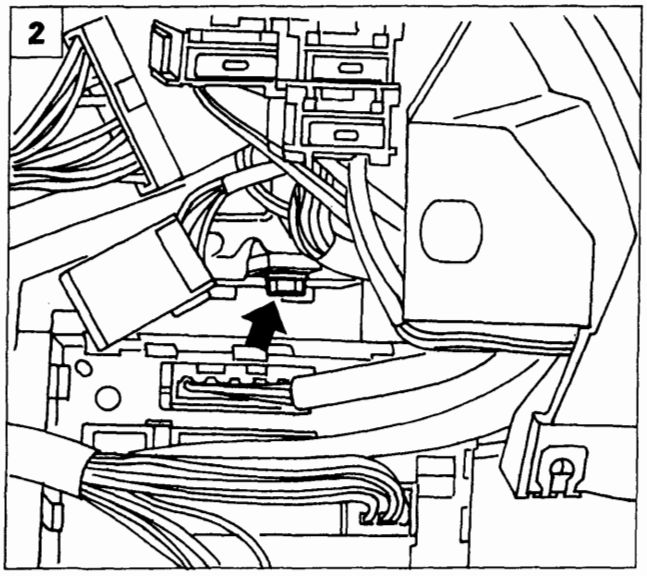

P4A085L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA Fiat CODE

1. Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi rimuovere la protezione.
2. Svitare la vite di fissaggio della centralina Fiat CODE e spingerla verso il motopropulsore.
3. Scollegare la connessione elettrica dalla centralina.
4. Rimuovere la centralina dalla vettura.

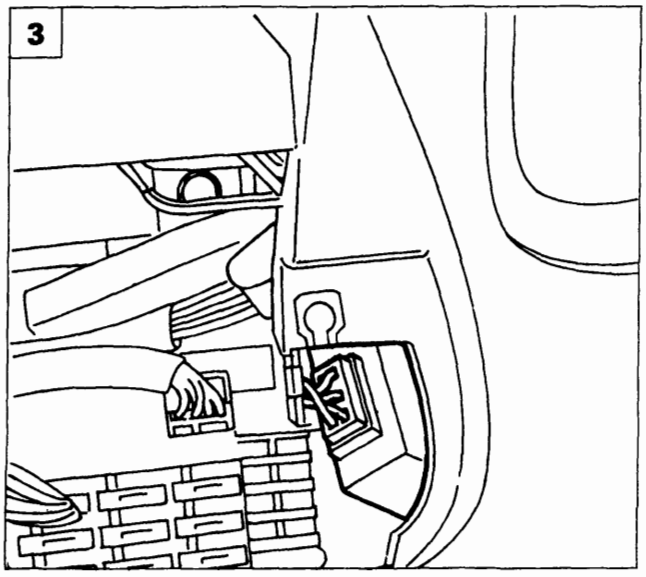

P4A085L03

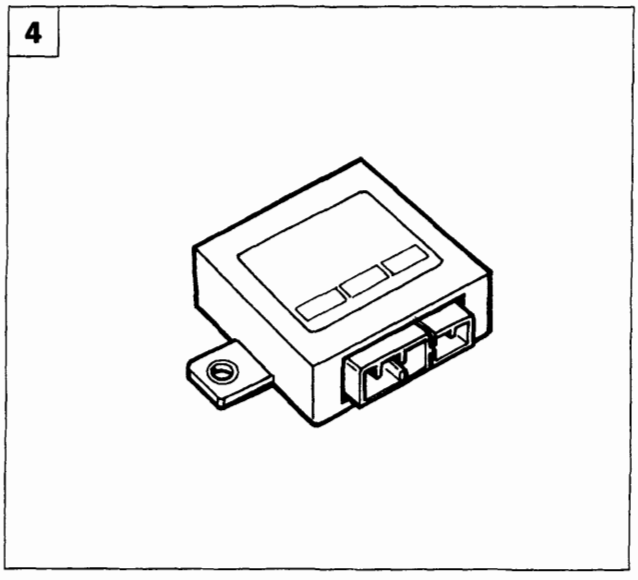

P4A085L04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CON CAVI CALDI

La distribuzione della tensione nel circuito elettrico viene effettuata con cablaggi adatti a sopportarne la corrente assorbita dagli utilizzatori. I cablaggi vengono maggiorati mediante coefficienti di sicurezza, in modo tale da renderne sicuro l'impiego.
I dispositivi di sicurezza con cavi caldi hanno il compito di proteggere la vettura da eventuali sovraccarichi, che possano danneggiare l'intero impianto elettrico in quei punti dove essi non sono protetti nel modo tradizionale.
Precisamente con il termine "cavo caldo" si intende indicare quei cavi che collegano il positivo della batteria con l'utilizzatore senza l'ausilio di una protezione da parte di un fusibile; questo è possibile grazie alla speciale guaina che li ricopre.

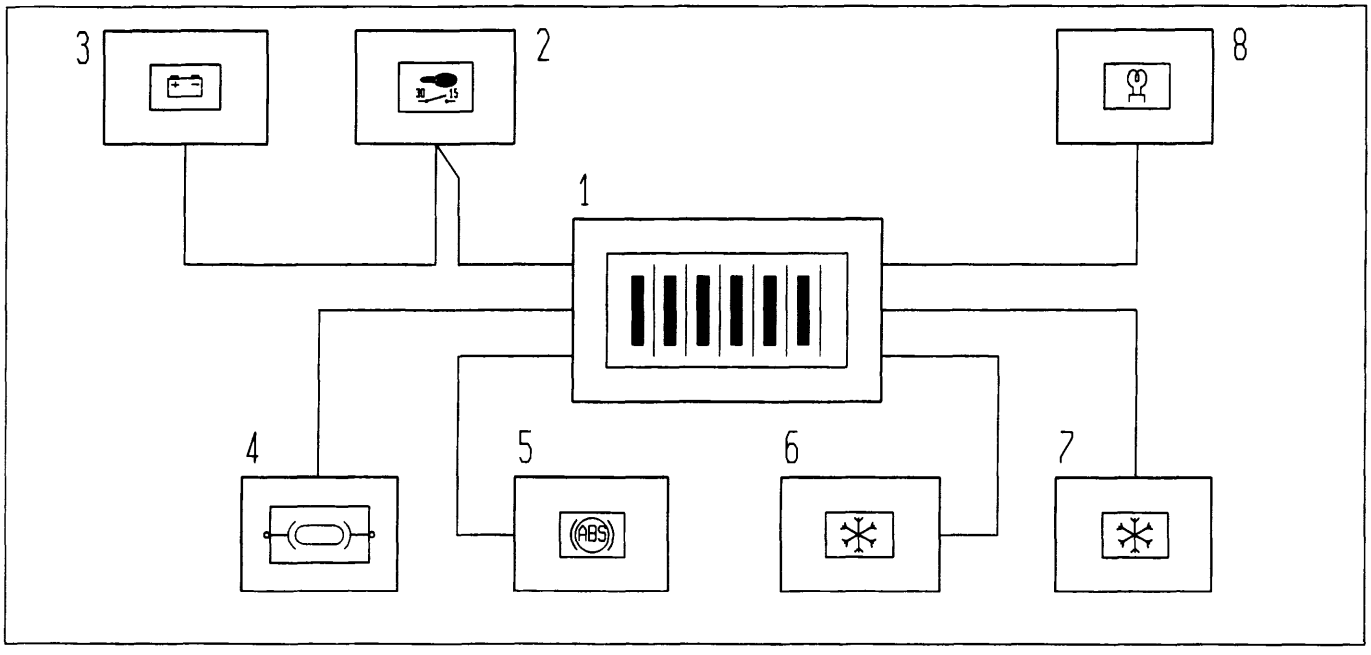

P4A086L01

I cavi caldi presenti su questa vettura sono sette ed interessano i seguenti componenti:
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il motore di avviamento (2).
- Collegamento tra motore di avviamento (2) e l'alternatore (3).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la scatola maxi fusibili (4).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile ABS (5).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile per impianto condizionatore (6).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il fusibile per elettroventilatore radiatore/condensatore (7).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la centralina preriscaldo (8) (per le versioni diesel).

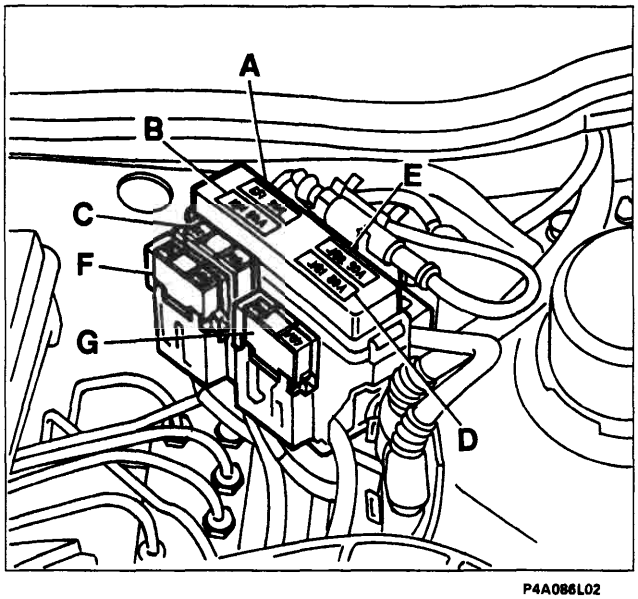

P4A086L02

Su questa vettura è stato adottato un sistema di protezione che utilizza una scatola maxi fusibili (contenenti sei fusibili di cui tre optional a seconda dell'allestimento della vettura).
Questo sistema si differenzia dai precedenti, che utilizzavano un unico fusibile, perché gestisce separatamente le diverse attività, in modo tale da evitare il blocco della vettura nel caso in cui si verificasse un guasto.
I fusibili utilizzati sono:
A. Iniezione (30A; 60A per Diesel)
B. Accensione (40A)
C. Elettroventilatore radiatore (40A)
D. Centralina di derivazione (80A)
E. Optional supplementare (60A)
F. Condizionatore (50A)
G. Antiskid (60A)

BY SERPIKOPLUS

Schema del dispositivo con cavi caldi

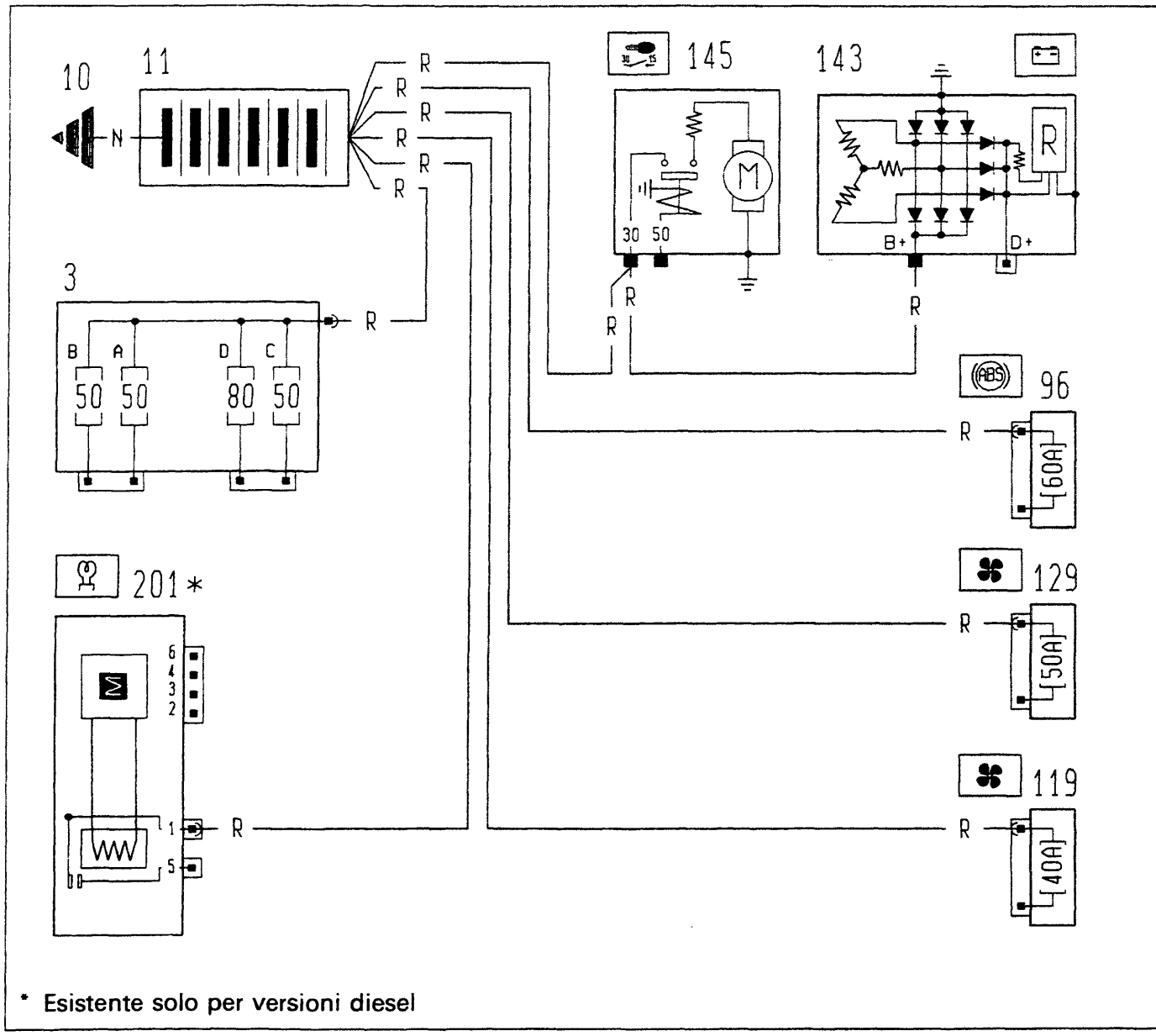

* Esistente solo per versioni diesel

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
119. Fusibile 30A protezione impianto condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La centralina elettronica, presente su vettura, provvede al controllo sul funzionamento del motore di azionamento del cristallo lato guida (comandato sia in modo manuale che in quello automatico) e di quello lato passeggero (comandato solo in modo manuale).
Per modo manuale si intende l'avvio e l'arresto del motore alza cristallo determinati dall'utente manualmente mediante una pressione prolungata sui pulsanti di comando (tempo compreso tra i 60 e 300 ms.).
Per modo automatico invece si intende l'avvio del motore alza cristallo dopo che sia stato fornito un impulso (superiore ai 300 ms.). Questi ritornerà nella posizione di riposo una volta che il cristallo abbia terminato la sua corsa. Il cristallo può comunque venire fermato, durante questa fase, premendo nuovamente uno dei due pulsanti.
La pulsantiera lato guida è doppia ed ha quindi la possibilità di comandare, con la chiave in posizione marcia, il cristallo lato passeggero, solo in manuale.
La pulsantiera lato passeggero è singola e svolge solo la funzione manuale.
Nella versione FASTBACK, la pulsantiera lato guida, ha il controllo sui cristalli posteriori sempre nella funzione manuale. Possiede inoltre la capacità di escludere le pulsantiere di comando alzacristalli posteriori (tasto A).
Le pulsantiere sulle porte posteriori funzionano analogamente a quella anteriore lato passeggero.

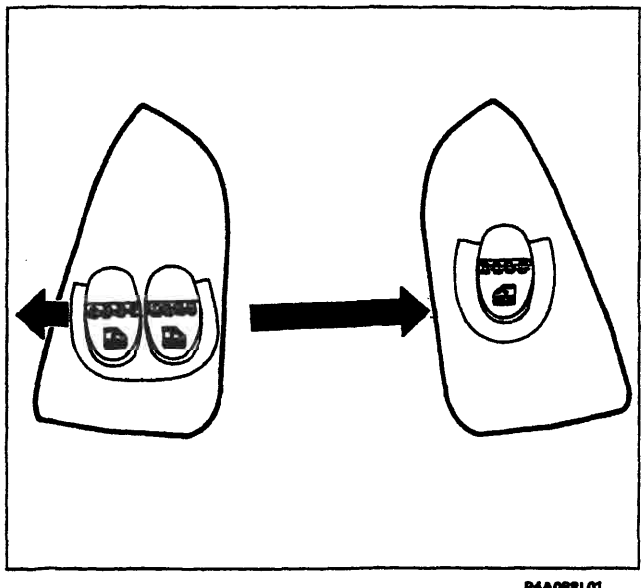

P4A088L01

Versione 3P

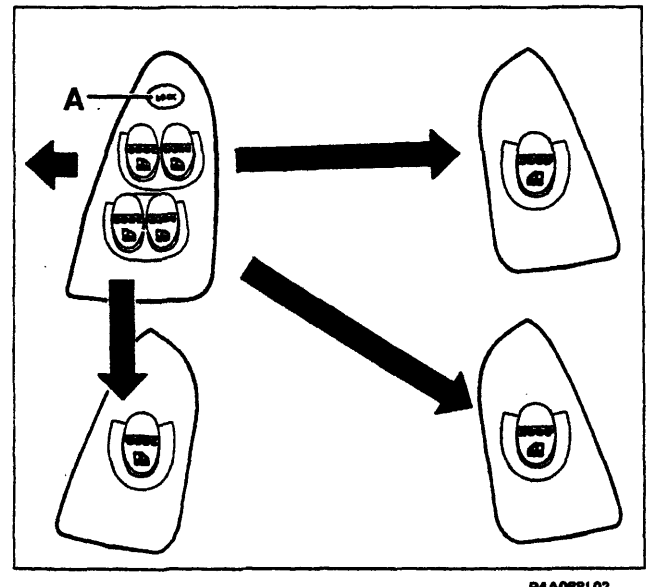

P4A088L02

Versione 5P

Sistema di sicurezza "NOISE DETECTOR" (rilevatore di disturbo)

Se si preme il commutatore di comando quando il relativo cristallo ha raggiunto la posizione di fine corsa, la centrlalina elettronica provvede automaticamente a disinserire l'alimentazione al motoriduttore: questa condizione è riconosciuta tramite un circuito elettronico chiamato "NOISE DETECTOR", il quale è in grado di agire analizzando la frequenza del disturbo generato dalle spazzole del motoriduttore durante la rotazione.
Quando il motoriduttore è in rotazione genera, tramite la commutazione che avviene tra le spazzole e il collettore, un segnale disturbo che si trasmette alla centralina tramite la linea di alimentazione la cui frequenza è proporzionaleal numero di giri del motore.
Se la frequenza del segnale suddetto supera un valore di 15 ± 5 Hz, la centralina riconosce che il motoriduttore sta girando liberamente.
Nel momento in cui il cristallo raggiunge la posizione di fine corsa oppure tende a bloccarsi per cause meccaniche, tanto da ridurre drasticamente la normale velocità di rotazione, viene proporzionalmente ridotta la fraquenza del segnale disturbo; nel momento in cui la stessa scende sotto il valore di soglia previsto (15 ± 5 Hz) il "NOISE DETECTOR" provvede ad interrompere l'alimentazione.

BY SERPIKOPLUS

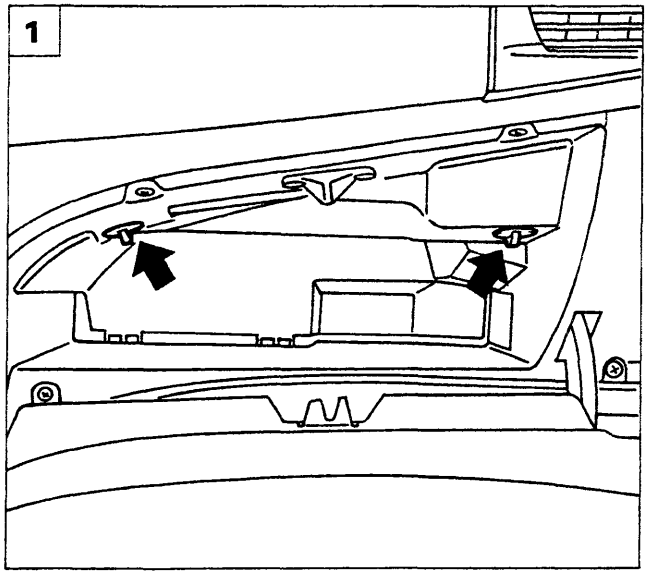

P4A089L01

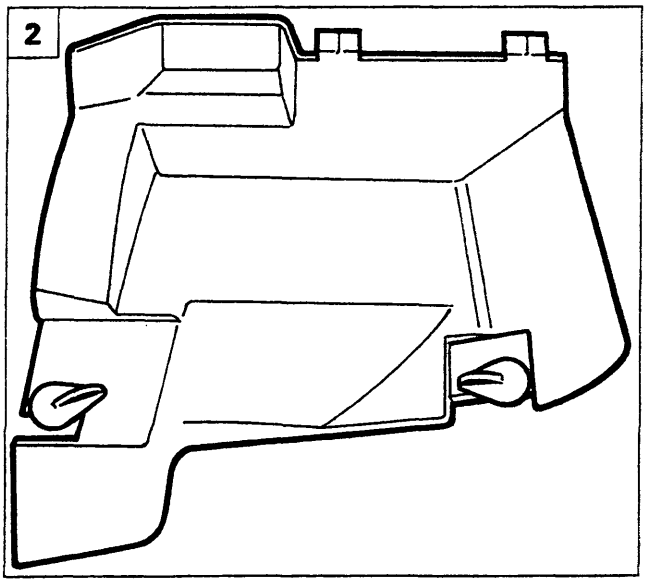

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI COMANDO ALZACRISTALLI

1. Aprire il cassetto porta oggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

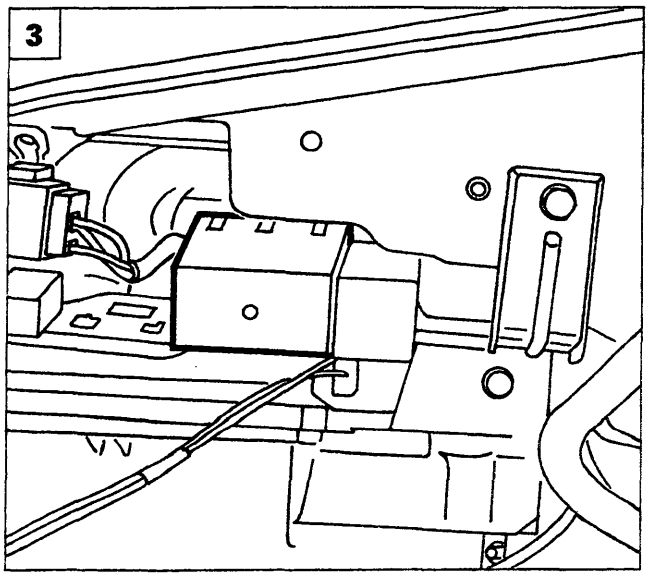

P4A089L03

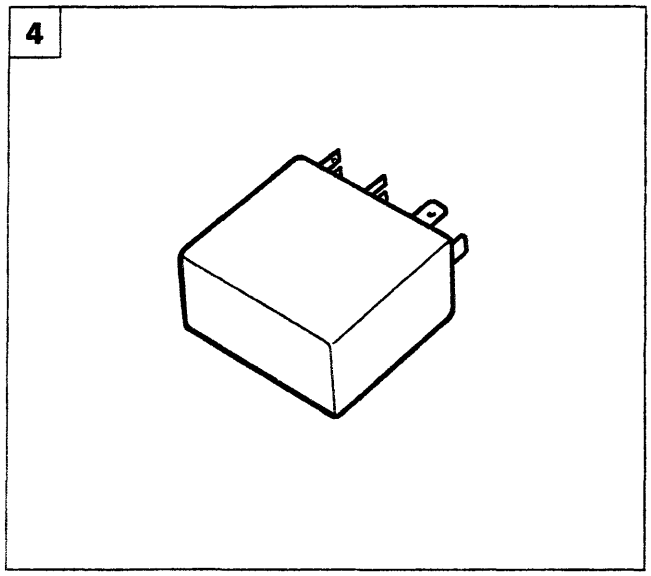

P4A089L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE COMPONENTI E FASCIO CAVI

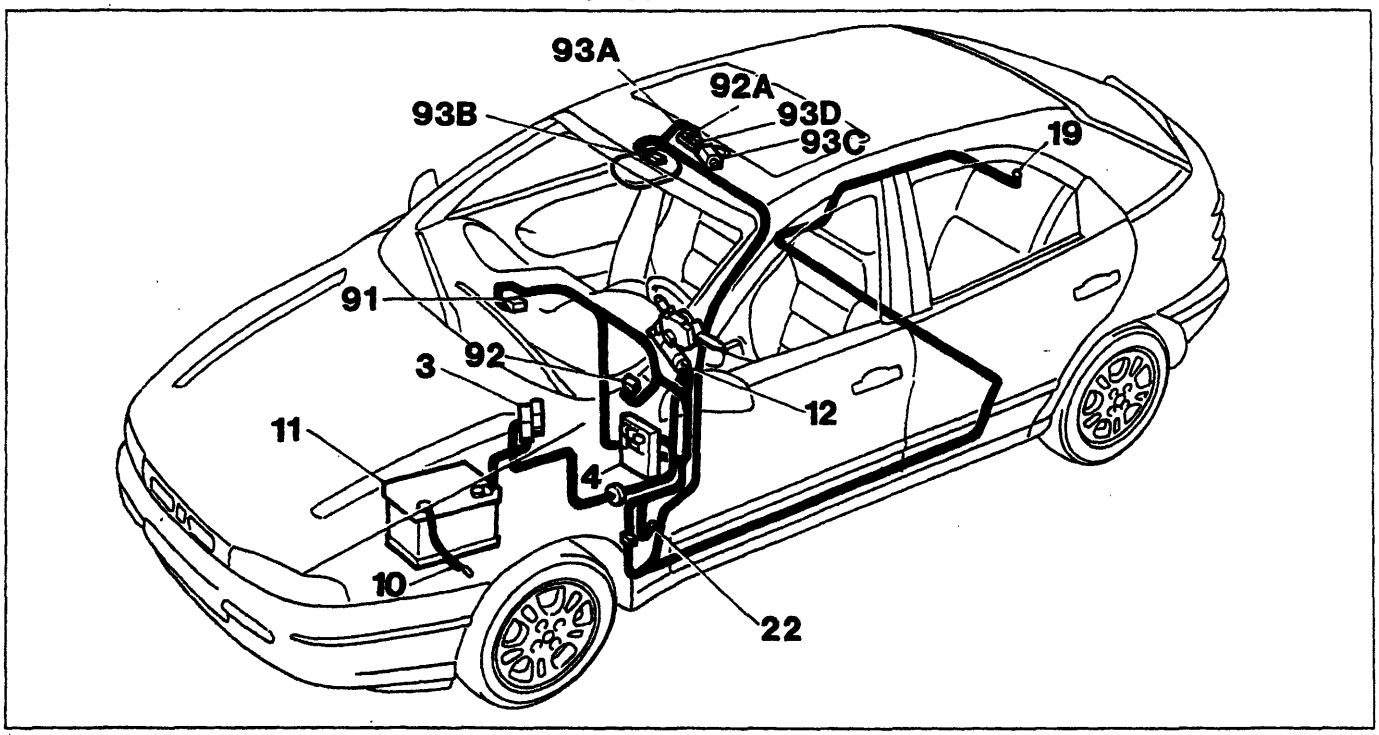

P4A090L01

3. 1catola fusibili di potenza
4. Centralina di derivazione
10. Massa per batteria
11. Batteria
12. Commutatore di accnsione
19. Massa posteriore
22. Massa plancia destra
91. Teleruttore di potenza
92. Fusibile 20A
92A. Connessione cavi con tetto scorrevole
93A. Centralina comando tetto scorrevole
93B. Pulsante comando tetto scorrevole
93C. Motore comando tetto scorrevole
93D. Interruttore fine corsa

Schema elettrico

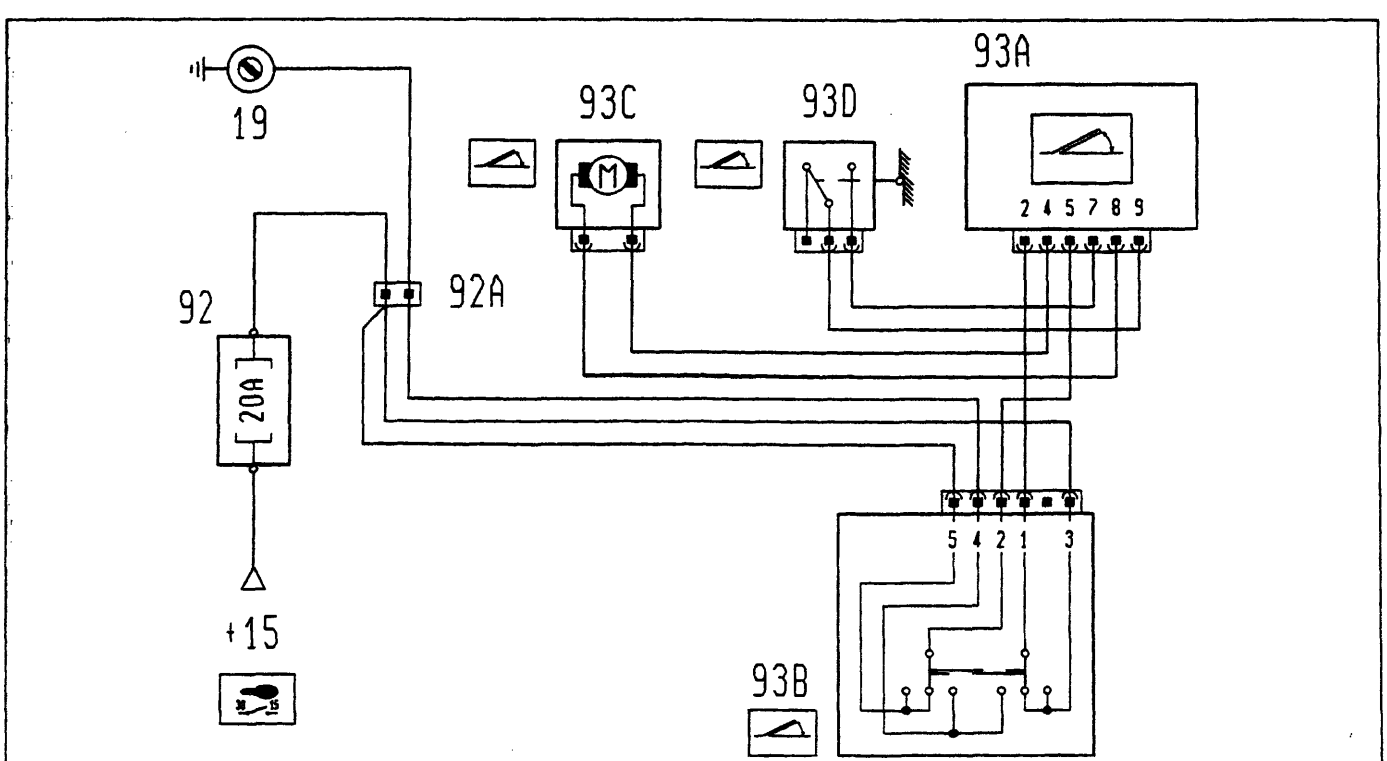

P4A090L02

BY SERPIKOPLUS

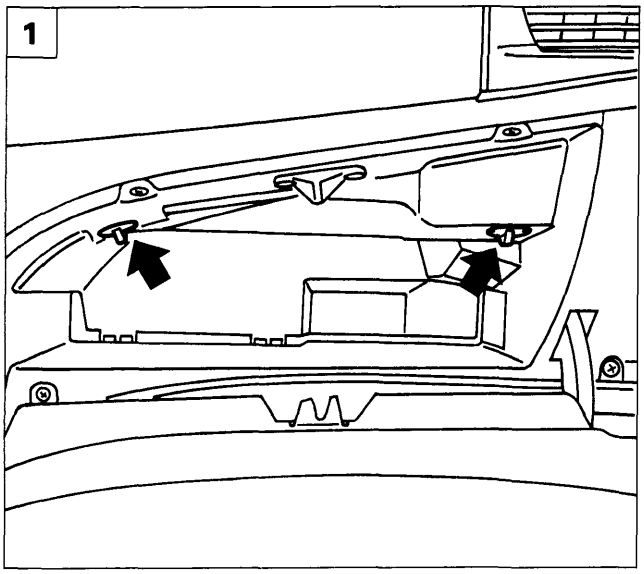

P4A089L01

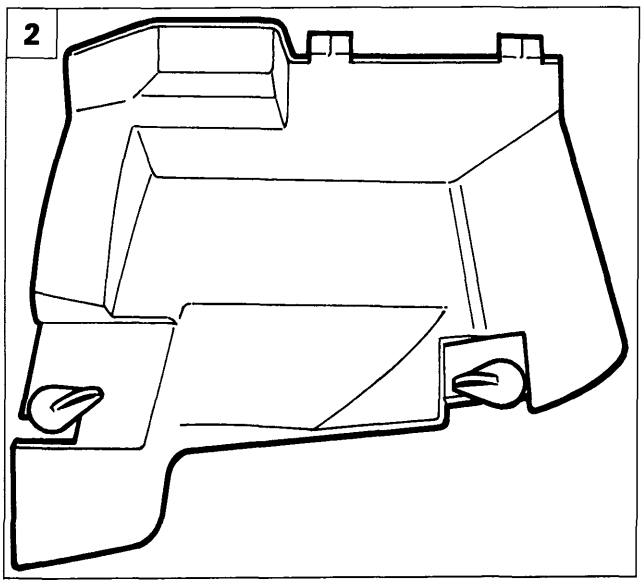

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA COMANDO BLOCCAPORTE

1. Aprire il casseto portaoggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

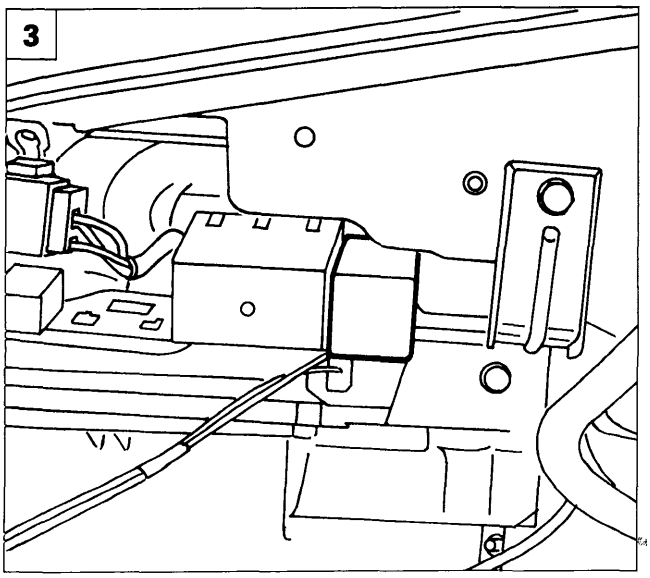

P4A091L01

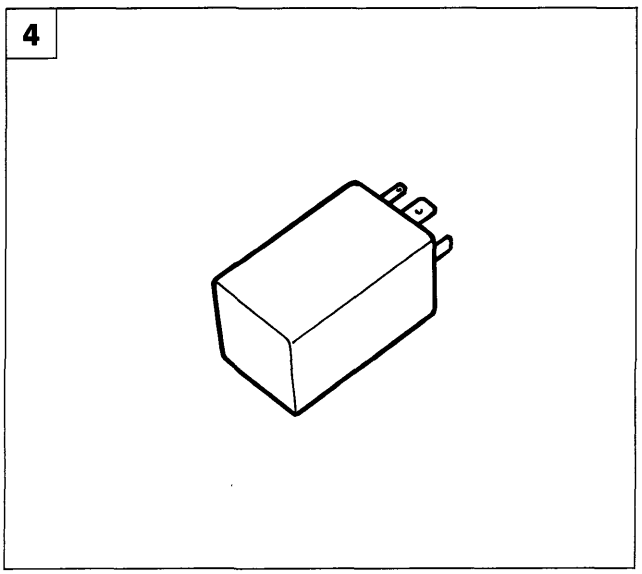

P4A091L02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'Air bag è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.
Affinchè questo dispositivo possa avere la massima efficacia è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore.
I sensori di decelerazione collocati all'interno della centralina elettronica, opportunamente tarati, rivelano la condizione di urto. La centralina elettronica innesca la reazione di un composto chimico (azoturo di sodio) che produce un gas prevalentemente costituito da azoto. Questo gas provvede a gonfiare istantaneamente i cuscini in tessuto sintetico alloggiati al centro del volante della vettura e sopra al cassetto porta oggetti davanti al passeggero.

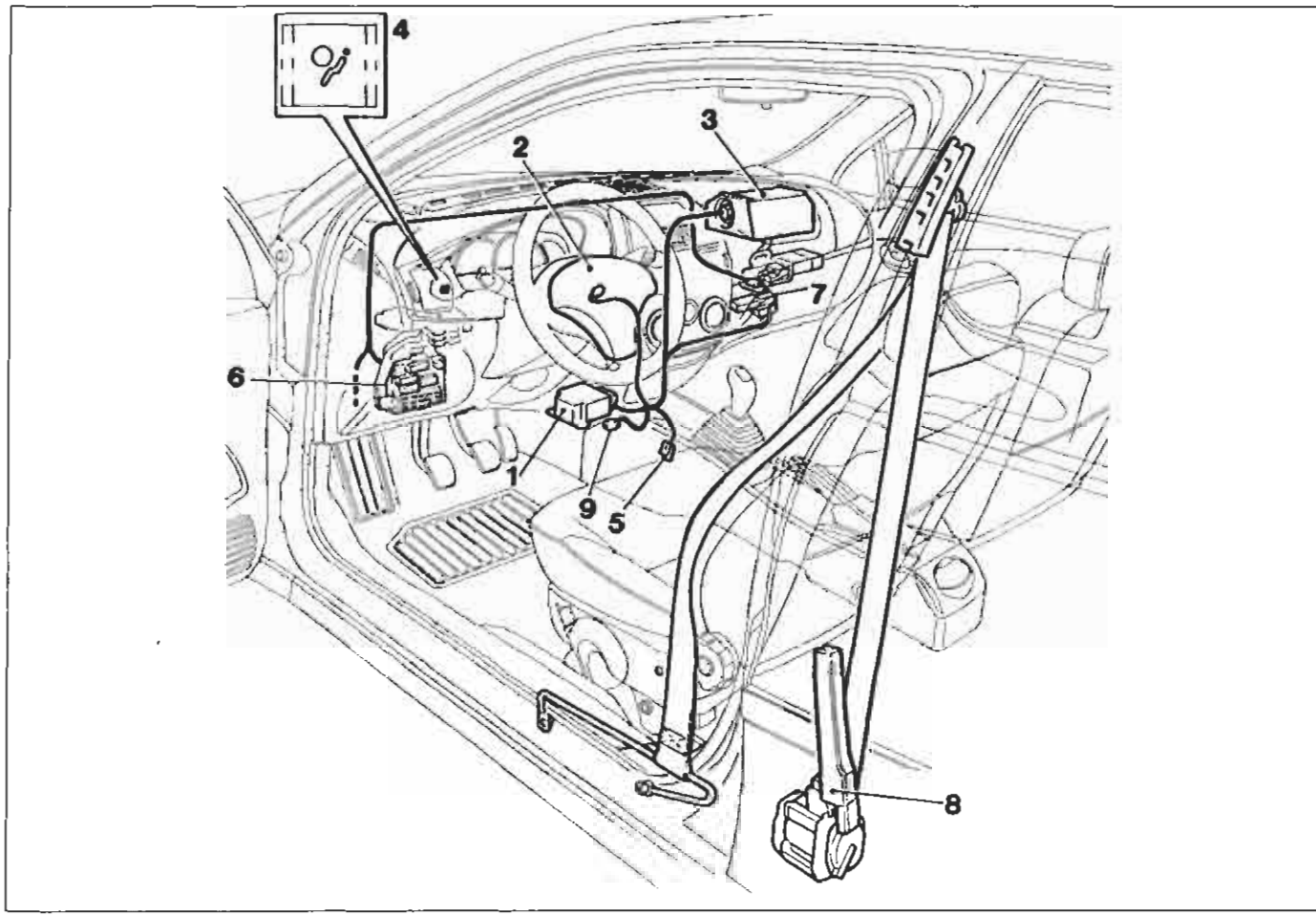

P4A092L01

L'impianto air bag è costituito dai seguenti particolari:
1. Centralina elettronica:
   - contiene nel suo interno un circuito elettronico a due sensori di decelerazione;
   - valuta la situazione d'urto, attua le strategie di intervento, verifica e memorizza eventuali guasti.
2. Modulo air bag lato guida
3. Modulo air bag lato passeggero (optional)
4. Spia rossa su quadro strumenti per segnalazione anomalie impianto e segnalazione codici diagnosi
5. Presa per collegamento Fiat Lancia Tester
6. Centralina di derivazione
7. Gruppo teleruttori
8. Pretensionatori meccanici
9. Massa air bag

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI COMANDO

La centralina elettronica di comando (pagina 95 riferimento 1) è ubicata nella sede per mobiletto centrale della vettura ed è fissata rigidamente al pavimento.
È dotata di un connettore a 30 pin (pagina 95 riferimento 2) di cui 9 sono utilizzati per il collegamento all'impianto elettrico; è alimentata dalla tensione di 12 V quando si gira la chiave in posizione MARCIA, ma è comunque in condizione di funzionare ancora per circa 100 ms. dopo l'interruzione dell'alimentazione a causa di un urto.

Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un condensatore tampone contenuto all'interno dei suoi circuiti, il quale accumula energia elettrica per il normale funzionamento della centralina e per generare il segnale d'accensione della capsula esplosiva.

Viene in questo modo garantito il funzionamento dell'Air bag anche in caso in cui l'urto determini la caduta di tensione nell'impianto (danno o rottura della batteria, interruzione dei cavi di alimentazione).

La centralina deve essere orientata con la freccia (3), stampigliata sull'adesivo, in direzione del senso di MARCIA dell'autoveicolo.
Questo orientamento deve essere RIGOROSAMENTE RISPETTATO, in quanto determina il senso in cui il sensore di accelerazione legge i valori dell'accelerazione negativa per determinare la condizione d'urto ed effettuare quindi l'intervento dell'Air bag.

All'interno della centralina è presente un sensore accelerometrico il cui segnale, opportunamente elaborato da un microprocessore, permette di rilevare la severità di un urto, e di conseguenza decidere l'azionamento degli Air Bag. Un secondo sensore con funzioni di sicurezza dà il consenso all'attivazione degli Air Bag.

BY SERPIKOPLUS

Memoria avarie

Durante la marcia della vettura la centralina elettronica esegue continuamente la diagnosi dell'mpianto, verificando così la continuità dei circuiti e dei suoi conponenti.
Una anomalia rilevata viene memorizzata e contemporaneamente viene acceso l'indicatore otticco "avaria Air Bag" sul quadro strumenti.
La memoria avarie può essere consultata in Assistenza collegando il Fiat/Lancia Tester o altri strumenti diagnostici alla presa diagnosi (vedere quanto dettagliato in seguito).

Memoria urti

Come detto il microprocessore della centralina effettua complessi algoritmi di calcolo e di controllo sul segnale proveniente dal sensore accelerometrico e riconosce il livello di severità di un urto.
In funzione del livello di severità rilevato, e con il consenso del sensore di sicurezza, invia un segnale di attivazione ai pretensionatori e agli Air Bag.
Questo ordine di attivazione viene memorizzato in una apposita memoria urti che contiene le informazioni relative al superamento delle soglie di intervento ed al consenso del sensore di sicurezza.

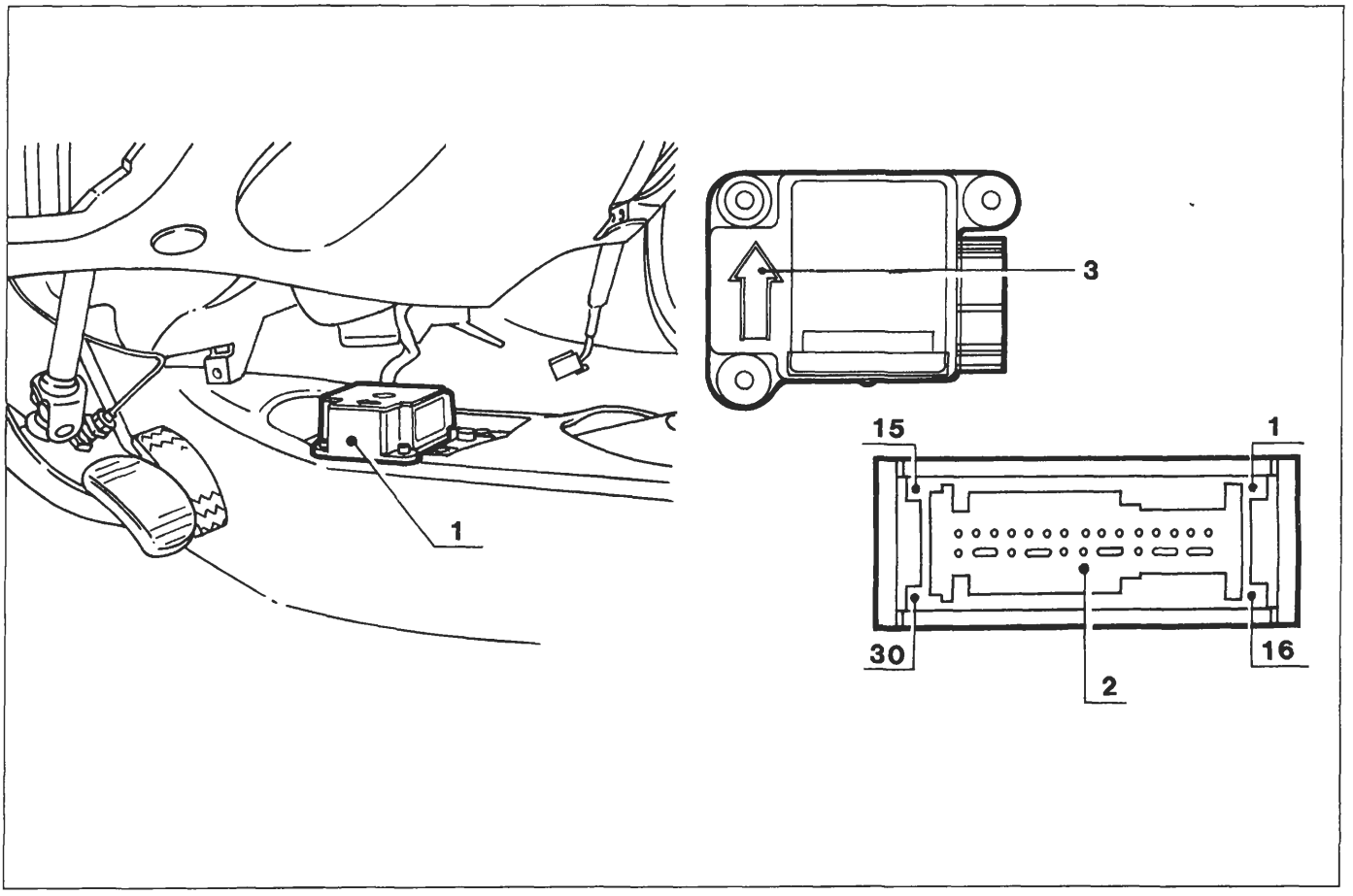

P4A095L01

BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO GUIDA

Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio di circa 40 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico installato nel mozzo del volante.

L'involucro è dotato di un coperchio che presenta al centro delle linee di frattura prestabilite che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.

Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido toroidale di alluminio.

Il generatore è costituito dai seguenti elementi:
- contenitore in alluminio costituito da due gusci, di cui quello rivolto verso l'interno vettura presenta diversi fori per l'uscita dei gas, l'intero sistema risulta ermeticamente chiuso.
- l'azoturo di sodio è contenuto in un toroide, che sè riscaldato sviluppa una notevole quantità di gas. Il detonatore innesca il prodotto chimico gonfiando il cuscino.

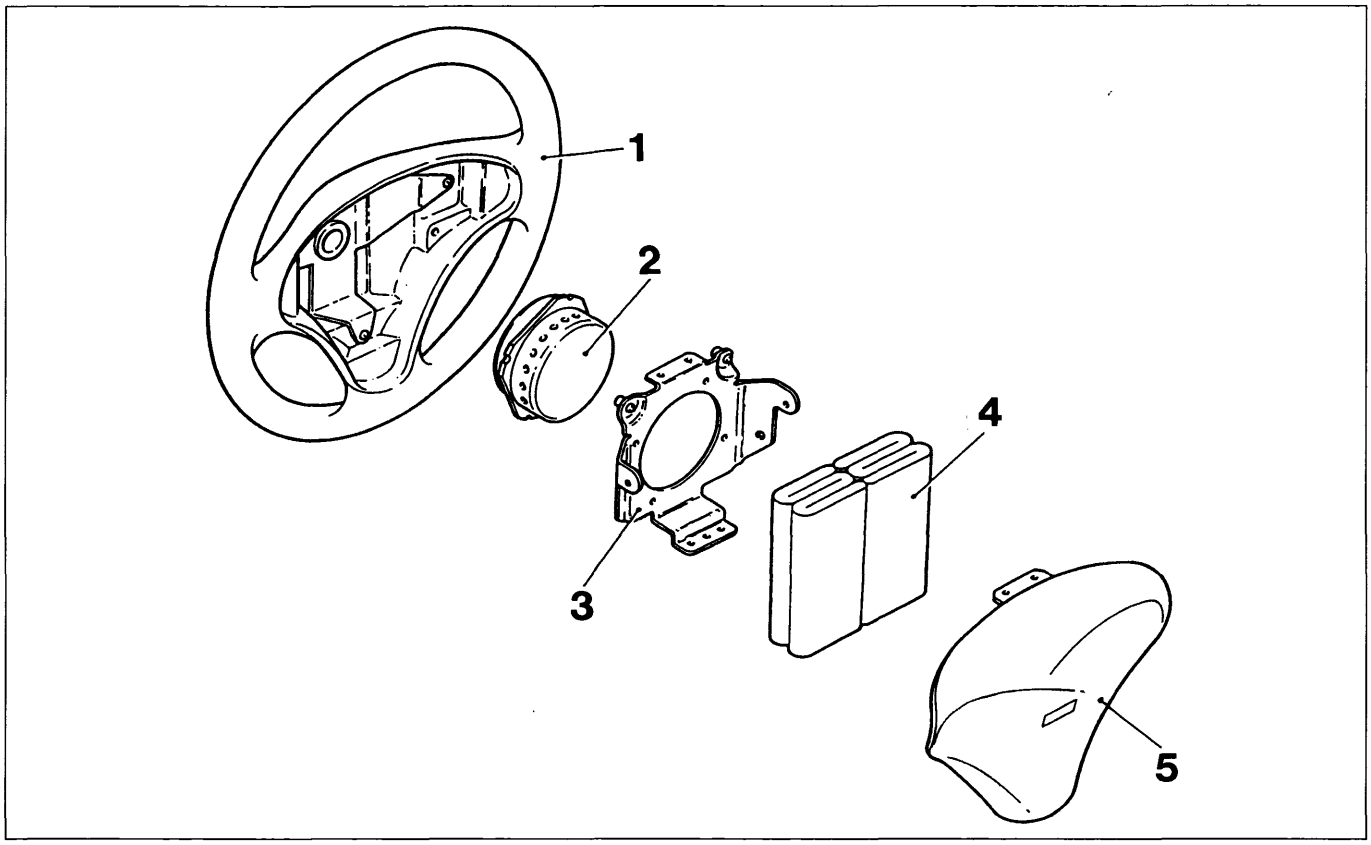

P4A096L01

1. Volante
2. Generatore di gas
3. Piastra di montaggio air bag
4. Cuscino
5. Coperchio cuscino

BY SERPIKOPLUS

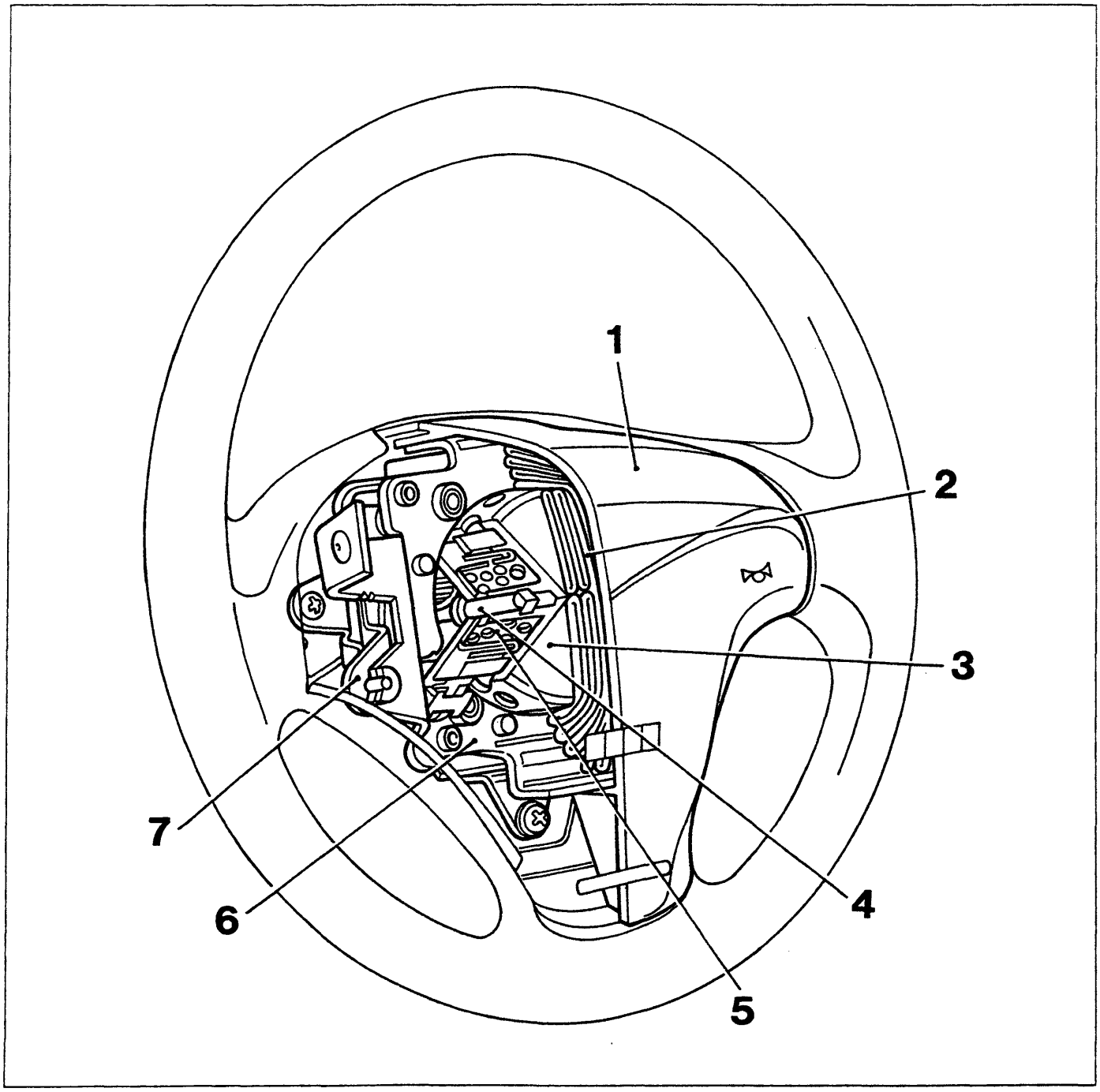

P4A097L01

1. Modulo Air bag
2. Cuscino
3. Dispositivo di gonfiaggio
4. Dispositivo di innesco
5. Carica esplosiva (Azoturo di sodio)
6. Piastra di montaggio generatore di gas
7. Piastra basculante per avvisatore acustico

L'innovazione di questo volante è il comando avvisatore acustico che è in posizione centrale, di tipo basculante.
L'avvisatore acustico è alloggiato nella zona centrale e tramite una piastra basculante fissata sulla parte inferiore della protezione Air bag, permette il funzionamento del dispositivo. Quattro molle, ubicate sulle estremità, garantiscono i contatti elettrici.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO PASSEGGERO

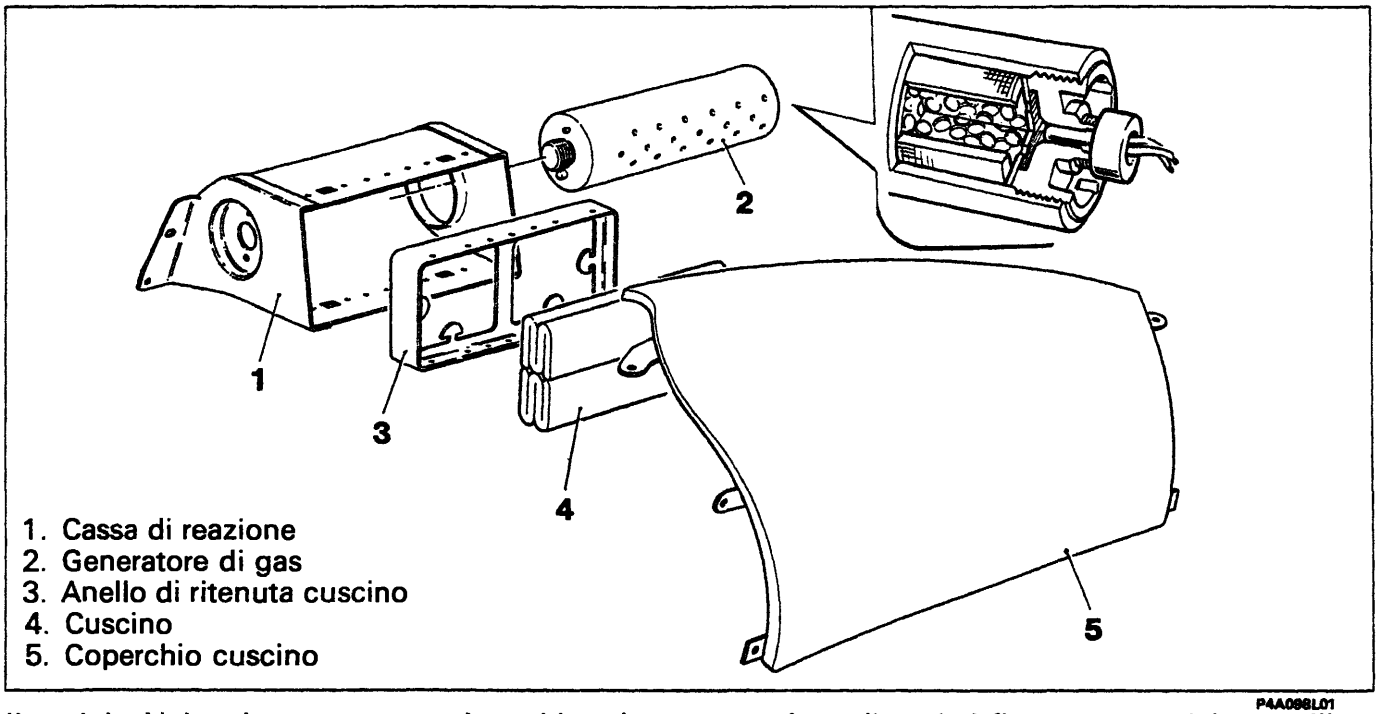

P4A098L01

Il modulo Air bag lato passeggero è racchiuso in un contenitore, il quale è fissato su un telaio metallico. La costituzione e il principio di funzionamento è uguale a quello montato sul lato guida.
Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio dispiegato di circa 90 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico; esso installato sopra il cassetto portaoggetti della plancia.
L'involucro presenta al centro delle linee di frattura prestabilite, che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.
Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido cilindrico di alluminio.

DISPOSITIVO CON CAVO SPIRALATO (CLOCK SPRING)

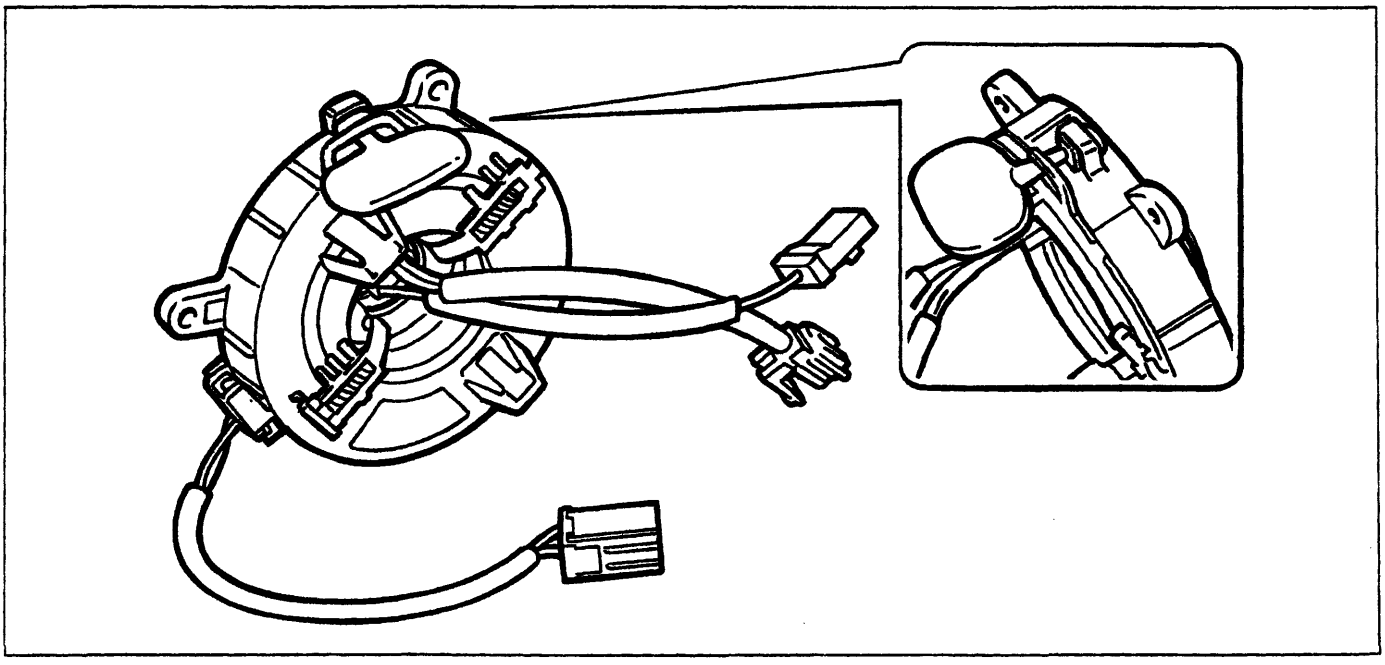

P4A098L02

BY SERPIKOPLUS

Il dispositivo CLOCK SPRING (molla di orologio) è un particolare che viene installato sul devioguida, consente la rotazione del volante e garantisce la continuità elettrica tra il modulo Air bag lato guida e il cablaggio.
Il clock spring è costituito da un contenitore, dal quale escono tre cavi, uno che si collega con i cavi elettrici provenienti dalla centralina e due rivolti verso l'abitacolo della vettura, che si collegano con l'avvisatore acustico e con il modulo Air bag.
All'interno i cavi di collegamento del modulo e dei pulsanti degli avvisatori acustici sono avvolti a spirale consentendogli di seguire i movimenti del volante.
Il clock spring è dotato di un dispositivo che blocca automaticamente la sua rotazione quando viene rimosso il volante. Questa operazione serve ad evitare che il piattello superiore non più vincolato al volante, ruoti liberamente provocando uno svolgimento o avvolgimento dei cavi non previsto, con conseguente possibile rottura degli stessi.
All'atto del montaggio del volante il dispositivo si sblocca automaticamente.

In caso di stacco-riattacco del clock spring è necessario assicurarsi che lo stesso venga rimontato nella stessa posizione in cui è stato rimosso.

Se per un motivo qualsiasi il piattello superiore del clock spring dovesse ruotare rispetto a quello inferiore tanto da non conoscerne più la posizione assunta all'atto dello stacco, occorre tassativamente sostituire il clock spring.

In caso di sostituzione, il clock spring viene fornito insieme al devioguida, L'ISTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA CON LE RUOTE IN POSIZIONE RETTILINEA, poichè tale è la posizione corrispondente del dispositivo nuovo. Il dispositivo nuovo è munito di una chiave di sicurezza che lo mantiene bloccato; tale chiave deve essere rimossa all'atto dell'installazione del volante per consentire al sistema di ruotare correttamente.

DIAGNOSI

Durante tutto il periodo di marcia della vettura la centralina elettronica esegue un'autodiagnosi controllando l'impianto Air Bag e memorizza eventuali avarie. Al momento del rilevamento dell'avaria, oltre a memorizzarla, comanda l'accensione dell'indicatore ottico "Air Bag" posto sul quadro strumenti.
All'avviamento detto indicatore ottico si accende circa per 4 secondi (fase di test iniziale) poi si spegne.
La NON accensione o il NON spegnimento, trascorsi i 4 secondi, indicano avaria nell'impianto Air Bag.
Anche le attivazioni del sistema a seguito di un urto di particolare severità sono memorizzate dalla centralina.

Diagnosi con FIAT/LANCIA TESTER

È possibile l'analisi delle anomalie memorizzate nella centralina per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o con altri strumenti diagnostici. Le anomalie memorizzate nella centralina possono essere cancellate, dopo che il guasto è stato riparato, sempre per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.

NOTA *Nel caso di un urto che ha causato l'attivazione del sistema, non è possibile la cancellazione della memoria della centralina, e pertanto questa deve essere sostituita. Inoltre l'indicatore ottico sul quadro strumenti resta permanentemente acceso.*

Durante la diagnosi, qualora fosse necessario effettuare misure di continuità sulle linee dei moduli, è tassativamente necessario scollegare dal cablaggio i moduli stessi e sostituirli con le apposite resistenze di simulazione.

BY SERPIKOPLUS

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE COL SISTEMA AIR BAG

Qui di seguito riportiamo alcune norme che ***DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE*** *in occasione di qualsiasi intervento riguardante vetture equipaggiate con Air Bag.*

INTERVENTI IN VETTURA

Si ricorda che i moduli Air Bags sono dispositivi da manipolare con cautela. L'uso, il trasporto e l'immagazzinaggio sono regolati dalle norme legislative per gli esplosivi valide per il paese in cui è commercializzata la vettura.

Prima di iniziare ad eseguire:
- lavori di riparazione della carrozzeria;
- lavori di saldatura;
- lavori per i quali occorre rimuovere i moduli Air Bag, i prentsionatori o la centralina.

A Porre la chiave su STOP ed estrarla. Staccare la batteria, cioè: SCOLLEGARE I MORSETTI (- e +) dai rispettivi poli ed ISOLARLI ACCURATAMENTE nastrandoli in modo opportuno.

B Staccare il connettore di collegamento della centralina attendendo almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria.

C In caso di rimozione del dispositivo del gonfiaggio di un cuscino osservare rigorosamente la seguente procedura:

1. Attendere almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria prima di incominciare a smontare il modulo.
2. Svitare le viti di fissaggio.
3. Staccare l'innesto a spina dei dispositivi di gonfiaggio.
4. Riporre i dispositivi con la copertura verso l'alto, in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato eslusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabili. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).

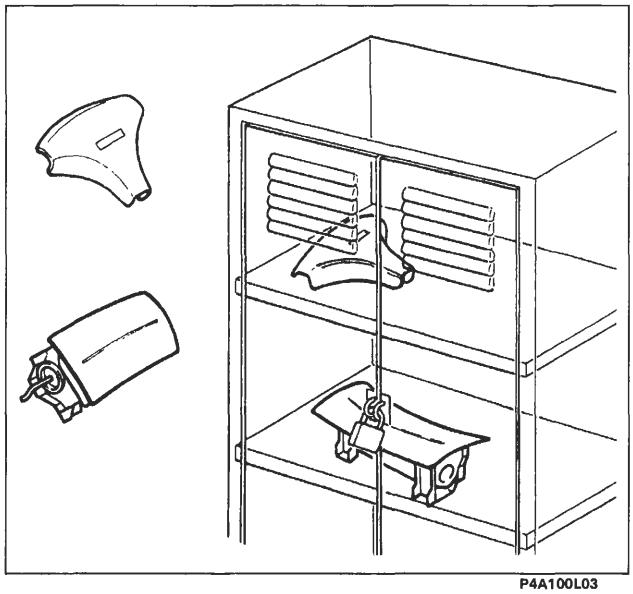
P4A100L03

NOTA *Tutti i connettori utilizzati e cablati sui moduli airbag hanno al loro interno una clip di corto circuito. Fino al momento in cui i moduli Air Bag, per il tramite dell'idoneo connettore non vengano collegati ad una sorgente di energia di idonee caratteristiche, non esiste possibilità di attivazione indebita delle unità.*

Un componente del sistema che NON si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora "attivo", pertanto componenti inesplosi per difettosità, per raggiunto termine di garanzia oppure dei quali per altre cause fosse necessaria la sostituzione, devono essere restituiti all'apposito centro con la procedura descritta in seguito.

BY SERPIKOPLUS

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti il sistema di sicurezza devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico competente ed autorizzato.
Il mancato rispetto di quanto nel seguito riportato potrebbe comportare attivazioni indesiderate del sistema, lesioni personali o riparazioni sul sistema non necessarie.
È SEVERAMENTE VIETATO DISASSIEMARE I MODULI AIRBAG NEI LORO COMPONENTI.

NOTA *Tutti i componenti del sistema sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto i moduli o i pretensionatori non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti.*
Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni agli occupanti dell'autovettura in caso di incidente.

Sostituzione Air Bag (per difettosità o scadenza dei termini di garanzia)

In caso di sostituzione di un modulo Air Bag per difettosità o alla scadenza del termine di garanzia occorre:

1. Asportare dal modulo nuovo l'etichetta adesiva, applicarla in un apposito dossier (registro di carico/scarico) con i dati della vettura (n. di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.) ed aggiungere il numero di serie del modulo vecchio. Il dossier con i dati registrati deve essere conservato per eventuali controlli nel tempo.
2. La targhetta prima di essere incollata sopra quella preesistente deve essere perforata in corrispondenza del mese e dei dieci anni successivi all'anno in cui viene montato il modulo (es. al 1996 corrisponderà il 2006).
3. Collegare il modulo all'apposito connettore che fuoriesce dal volante.
4. Applicare il modulo Air Bag nell'apposita sede sul volante verificando la corretta disposizione del cavo di collegamento e fissare le viti alla coppia prescritta.

Sostituzione centralina

La centralina elettronica deve SEMPRE essere sostituita nel caso di un urto comportante l'attivazione del sistema.

Non tentare in nessun caso di riutilizzare la centralina elettronica.

In caso di sostituzione della centralina occorre asportare dalla centralina l'etichetta adesiva ed applicarla nell'apposito dossier e con la stessa procedura sopra citata.

NOTA *Dopo aver effettuato interventi sul sistema, verificarne la funzionalità dello stesso tramite FIAT/LANCIA TESTER.*

BY SERPIKOPLUS

Interventi dopo un incidente

Se un qualsiasi componente del sistema di sicurezza risulta danneggiato a seguito di un incidente, esso DEVE essere sostituito.
Non tentare di riparare la centralina, il contatto spiralato e i moduli Air Bag.

Incidenti con o senza attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza vanno ispezionati sia nel caso che il sistema si sia attivato che nel caso in cui esso si sia attivato solo in parte o per nulla.
Questi componenti sono:
- colonna sterzo;
- supporti colonna sterzo;
- zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli;
- contatto spiralato;
- plancia (nella zona del modulo airbag lato passeggero).

La presenza di distorsioni, rotture e flessioni deve comportare la sostituzione del componente.

Incidenti con attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza devono essere sostituiti nel caso l'autovettura abbia subito un urto frontale comportante l'attivazione del sistema di sicurezza.
Questi componenti sono:
- moduli Air Bag;
- centralina elettronica.

Per quanto riguarda il cablaggio ed i connettori, essi vanno ispezionati allo scopo di individuare eventuali segni di bruciature, fusione dell'isolamento esterno o danneggiamenti dovuti ad eccessivo calore. Eventuali segni di danneggiamento presenti su contatto spiralato e zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli Air Bag devono comportare la sostituzione dei componenti danneggiati.

Lavori di verniciatura

Non vi sono particolari disposizioni di sicurezza da osservare per i lavori di verniciatura con successiva asciugatura a forno, dato che il sistema di sicurezza (Air Bag e pretensionatori) nel suo complesso è studiato in modo che riscaldando le superfici esterne dell'autovettura, con i normali sistemi di essicazione delle vernici, non subisca danni.

È vietato usare fiamme libere vicino ai moduli.
Tutte le centraline elettroniche (ivi compresa quella di comando sistema Air Bag) vanno comunque sempre rimosse nel caso in cui la loro temperatura in certi ambienti possa raggiungere o superare 85°C).

BY SERPIKOPLUS

pag.
- Pericoli per la salute 103
- Effetti della sovraesposizione 103
- Norme di sicurezza nel maneggio dei moduli Air-bag 103
- Rottamazione moduli Air-bag 105
- Schema elettrico 106
- Stacco dispositivo Air-bag lato guida 107
- Stacco dispositivo spiralato 108
- Stacco-riattacco centralina 110
- Riattacco dispositivo spiralato 110/2
- Riattacco dispositivo Air-bag 110/6
- Stacco-riattacco dispositivo Air-bag lato passeggero 110/7
- Sostituzione rivestimento Air-bag lato passeggero 110/9
- Stacco-riattacco centralina impianto Air-bag 110/10

SPECCHI RETROVISORI A COMANDO ELETTRICO

- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 111

RICARICA

- Batteria 112
- Alternatore 112
- Alternatore Marelli A115I-14V-38/65A 114
- Alternatore Marelli A115I-14V-40/75A 118
- Alternatore Marelli A127I-14V-50/85A 120

AVVIAMENTO

- Motore di avviamento Marelli E80 - 0.9/12 125
- Motore di avviamento Marelli M70 - R-1.4/12 130
- Motore di avviamento Marelli E95 - RL-2.2/12 132
- Controlli 133
- Diagnosi degli inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento 133

ALLARME

- Generalità 134
- Chiave di emergenza 134
- FUNZIONAMENTO 134/1
- Inserzione con esclusione sirena 134/2
- Segnalazione batterie scariche del telecomando 134/2
- Distanza tra trasmettitore e ricevitore durante una programmazione 134/2

pag.
- Ubicazione componenti 135
- Programmazione 136
- Programmazione di ulteriori telecomandi con procedura semplificata 141
- Verifica della chiusura della memoria 144
- Programmazione codici con accesso manuale 145
- Autoinserimento allarme elettronico 149
- Note e caratteristiche particolari 149
- Diagnosi 149
- Schema di principio 151
- Segnali di ingresso e uscita dalla centralina di allarme 152
- Schema elettrico 153
- Connettore ricevitore 154
- Stacco-riattacco centralina di allarme 154

DISPOSITIVO DI COMANDO PRERISCALDO

- Generalità 155
- Unità elettonica di comando preriscaldo 155
- Controllo candele ad incandescenza 157
- Principali inconvenienti di funzionamento del dispositivo preriscaldo 157
- Elettromagnete arresto motore 158

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonchè per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.

D.M.C. - Marketing di Settore
Servizi Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 - 10040 Volvera - TO - (Italia)
Stampato n° 504.668/14 - Marzo 1998 - 4600
Printed in Italy by Satiz S.p.A. - Turin (Italy)
n° ordinazione '604.45.830'

4A999L

BY SERPIKOPLUS

PERICOLI PER LA SALUTE

Le precauzioni da osservare nel caso di manipolazione di moduli Air Bag attivati, sono le seguenti:
1. Usare guanti di protezione ed occhiali di sicurezza.
2. Dopo aver toccato unità Air Bag innescate, lavarsi le mani e le parti del corpo esposte con acqua e sapone.

EFFETTI DELLA SOVRAESPOSIZIONE

Non vi è alcun potenziale pericolo di esposizione ai propellenti, essendo il sistema completamente sigillato .
La miscela dei propellenti è allo stato solido, pertanto l'inalazione è impossibile anche in caso di rottura della cartuccia del generatore di gas.
Nel caso di fuoriuscita del gas, non vi è alcun pericolo per la salute umana.
Evitare comunque il contatto con la pelle e non ingerire il propellente.

In caso di
- ***Contatto con la pelle:*** *lavare immediatamente con sapone e acqua.*
- ***Contatto con gli occhi:*** *lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti*
- ***Inalazione:*** *portare immediatamente la vittima all'aria aperta.*
- ***Ingestione:*** *indurre il vomito se la persona è in stato di coscienza.*
  In queste condizioni inoltre occorre chiamare sempre un medico.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEI MODULI AIR BAG

In condizioni normali l'Air Bag lato guida e lato passeggero si attivano con l'azione del comando d'accensione elettronico durante l'urto. Il gas che si sviluppa in queste condizioni è prevalentemente azoto che non è tossico.
È importante che il personale, che esegue gli interventi sul dispositivo montato sulle vetture, osservi tassativamente le sottoelencate norme di sicurezza.
Il personale che interviene sui dispositivi deve essere opportunamente addestrato.

BY SERPIKOPLUS

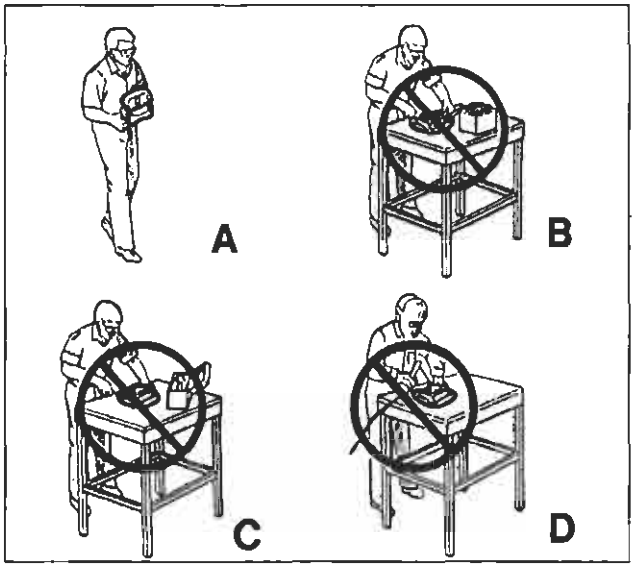

P4A104L01

- Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags aperti (esplosi) movimentare un solo modulo per volta ed usare per la rimozione guanti ed occhiali.
  Al termine delle operazioni lavarsi accuratamente le mani con sapone neutro e in caso di eventuale contatto delle polveri residue del dispositivo con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente.
  I componenti metallici di un Air Bag appena esploso sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per alcuni minuti (circa 20) dal momento in cui l'Air Bag è attivato.

A Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags INESPLOSI, appoggiare sempre il modulo dell'Air Bag con lo sportello di apertura e la scanalatura di prerottura rivolti verso l'alto. Non mettere mai nulla sopra detto sportello.

B Non alimentare in nessun caso con corrente elettrica il modulo Air Bag.

È proibito effettuare misure di continuità sui componenti del sistema se non dopo aver sostituito i moduli con le resistenze di simulazione.

C Non effettuare riparazioni sui moduli Air Bag. Inviare al fornitore tutti i moduli difettosi.

D Non sottoporre a riscaldamento il modulo Air Bag ad esempio mediante saldatura, percussione, foratura, lavorazione meccanica, ecc.

- Non installare mai su vettura delle unità Air Bag che siano cadute o che mostrino segni di un qualsiasi tipo di danneggiamento.
- E' proibito custodire i moduli Air Bag insieme a materiale infiammabile o combustibile.
- I generatori di gas non devono venire a contatto con acidi, grassi e metalli pesanti: il contatto con tali sostanze può provocare la formazione di gas velenosi, nocivi o composti esplosivi.
- L'eventuale stoccaggio dei particolari di ricambio deve essere effettuato nel suo imballo originale ed il suo deposito temporaneo dovrà seguire la stessa procedura di un modulo Air Bag staccato da vettura e non attivato, cioè dovrà in ogni caso essere utilizzato un armadio metallico chiuso a chiave, appositamente adibito (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno). L'armadio dovrà essere dotato di appositi cartelli (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).
- In tutti gli allestimenti con Air Bags è fatto divieto a chi effettua gli interventi, di operare dai sedili anteriori senza prima aver aver reso inoperativo il sistema ponendo la chiave su STOP ed estraendola e quindi scollegando e isolando la batteria, ed aver infine atteso 10 minuti.
- Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghigia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura NON devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.
Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.
Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico. Tutto il materiale inesploso dovrà essere inviato alla GEMCA di Chivasso, indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura:
"DISPOSITIVO AIR BAG/PRETENSIONATORE CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

La spedizione a GEMCA dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile e richiedere il solo imballo al magazzino Ricambi di Volvera.
Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi AIR BAG - PRETENSIONATORI l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato a GEMCA.

Mercati esteri

Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.

Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un già citato registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.)

NOTA *Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

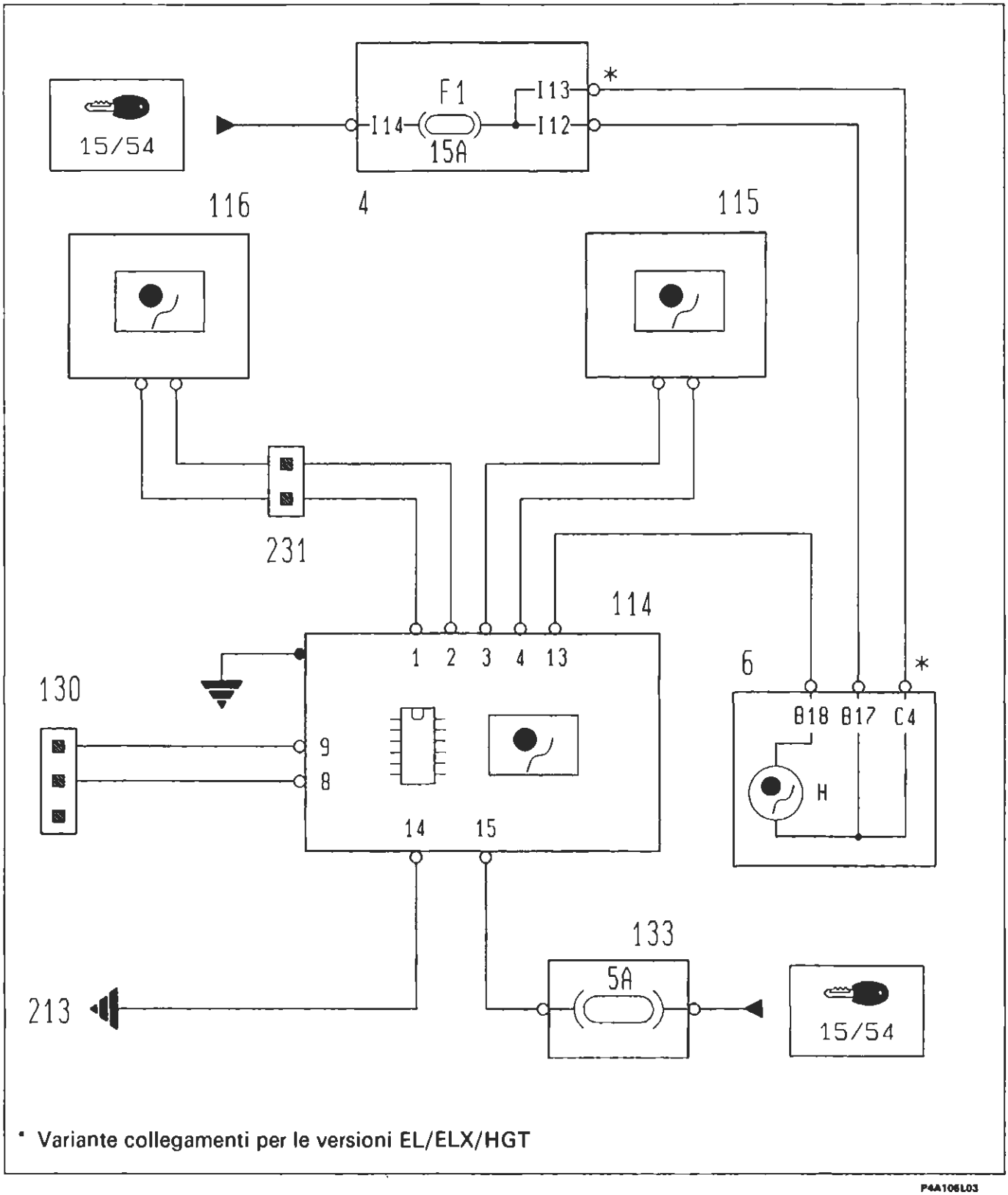

* Variante collegamenti per le versioni EL/ELX/HGT

P4A106L03

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
114. Centralina comando Air bag
115. Air bag lato passeggero
116. Air bag lato guida
130. Presa diagnostica per dispositivo Air bag
133. Fusibile 5A protezione impianto Air bag
213. Massa per Air bag
231. Connessione dispositivo cavo spiralato

BY SERPIKOPLUS

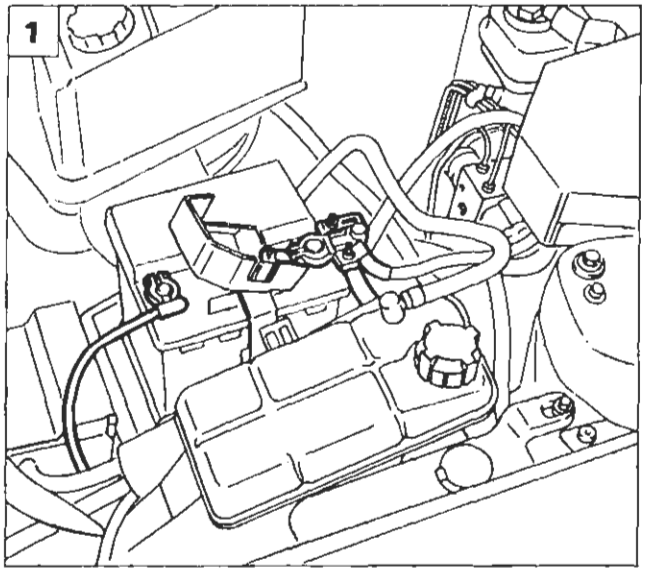

P4A107L04

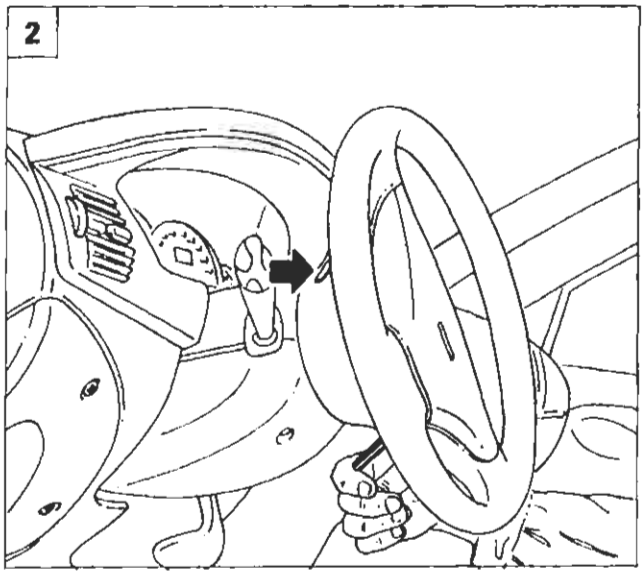

P4A107L05

STACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO GUIDA

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Scollegare e proteggere con nastro isolante i poli della batteria, attendere 10 minuti prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.
2. Svitare le due viti ad esagono incassato da 5 mm, ubicate nella parte posteriore del volante; per potere accedere a ciascuna vite, ruotare il volante, posizionandolo come indicato in figura.
3. Sollevare il dispositivo air bag dal volante.
4. Ruotare il dispositivo air bag e mantenerlo in posizione verticale quindi scollegare il connettore di colore giallo a due vie.

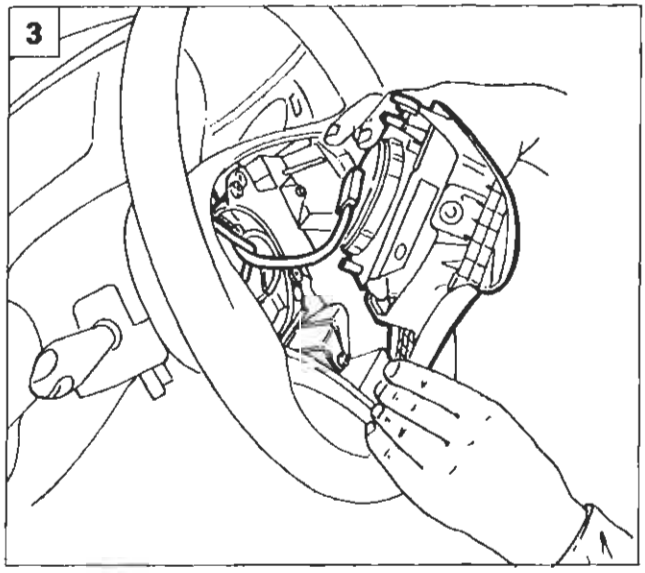

P4A107L06

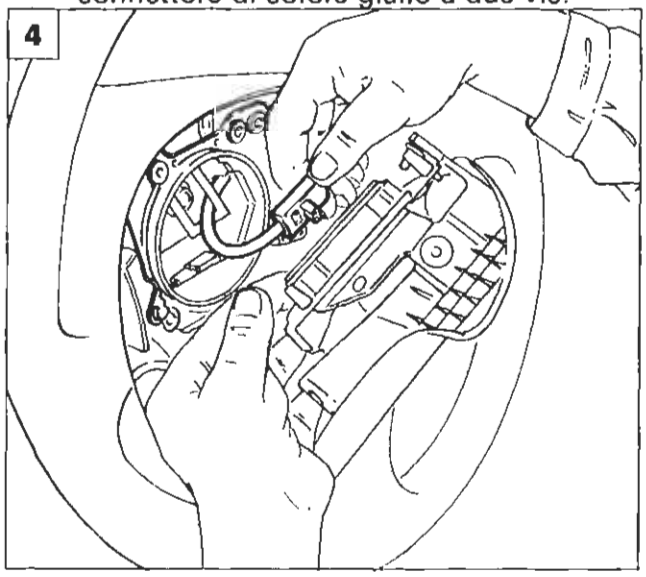

P4A107L07

BY SERPIKOPLUS

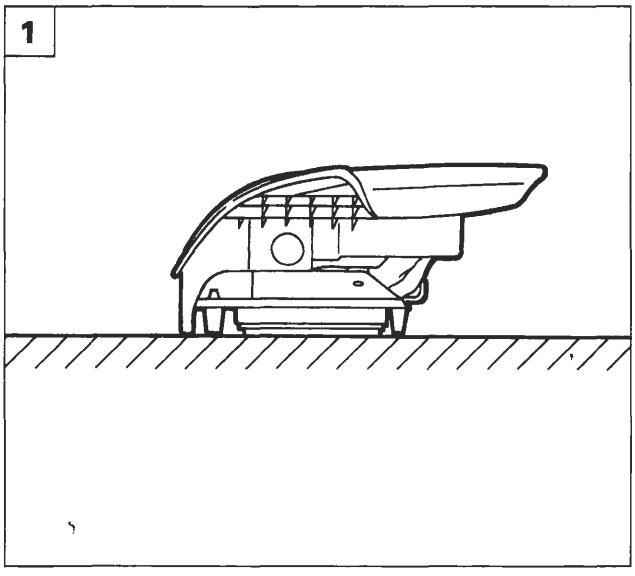

P4A108L06

1. Staccare il dispositivo air bag dal volante.

I moduli air bag non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo corretto in cui si deve riporre il modulo con la parte metallica appoggiata al piano.

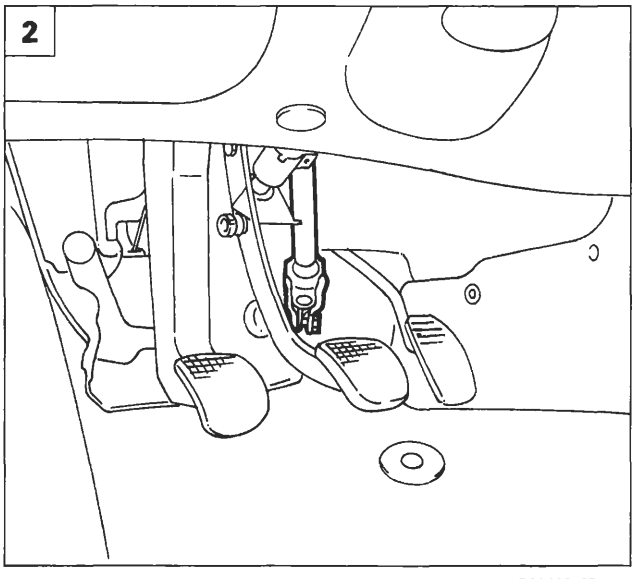

P4A108L07

STACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

Operazioni preliminari

Rimuovere il dispositivo air bag come riportato a pagina precedente, quindi procedere come sotto riportato.

2. Allineare le ruote e bloccare il piantone dello sterzo, per tutta la durata delle operazioni di stacco e riattacco del dispositivo spiralato.
3. **Versioni diesel:** svitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo, in modo da permettere l'estrazione del rivestimento inferiore del piantone guida.
4. Staccare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo svitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

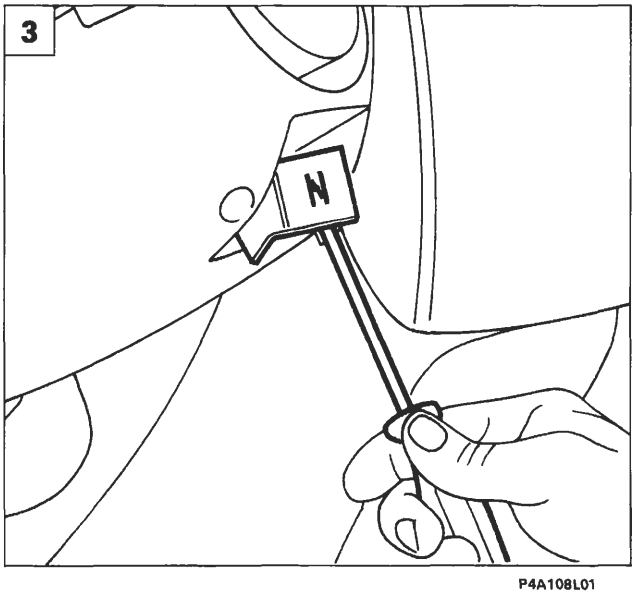

P4A108L01

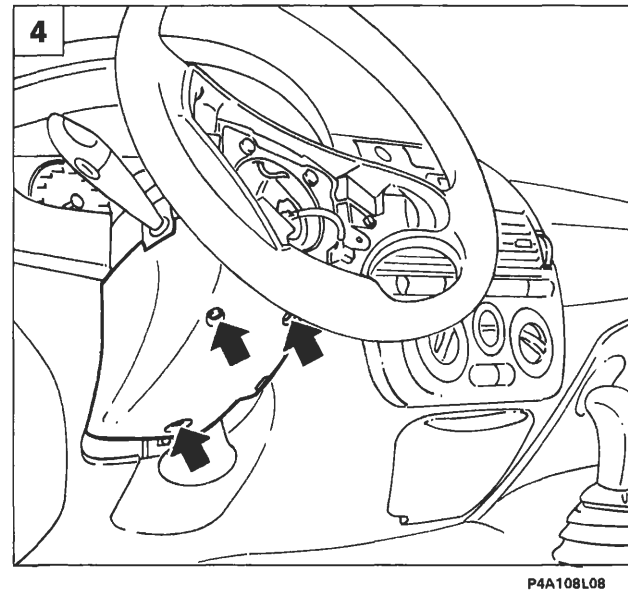

P4A108L08

BY SERPIKOPLUS

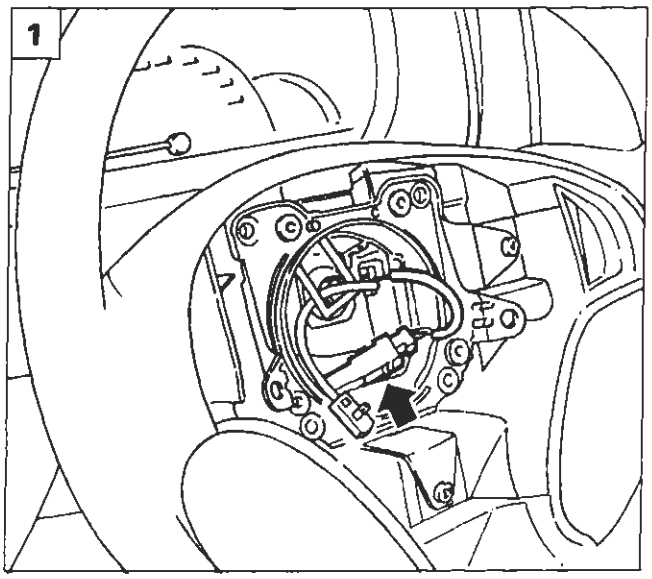

P4A109L05

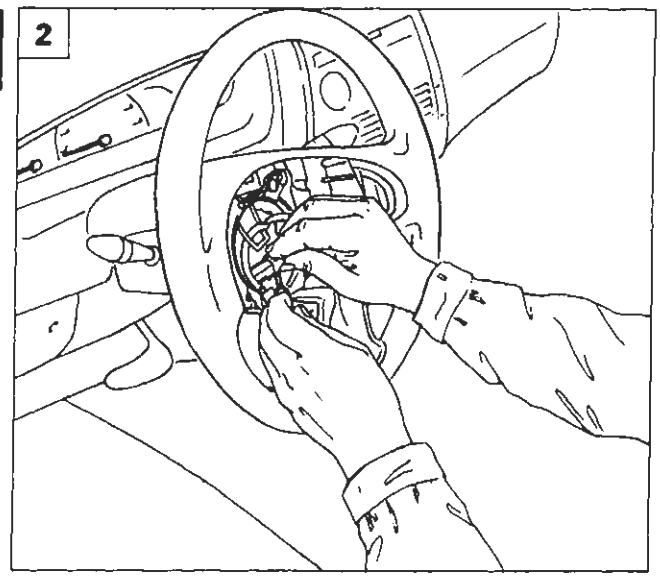

P4A109L06

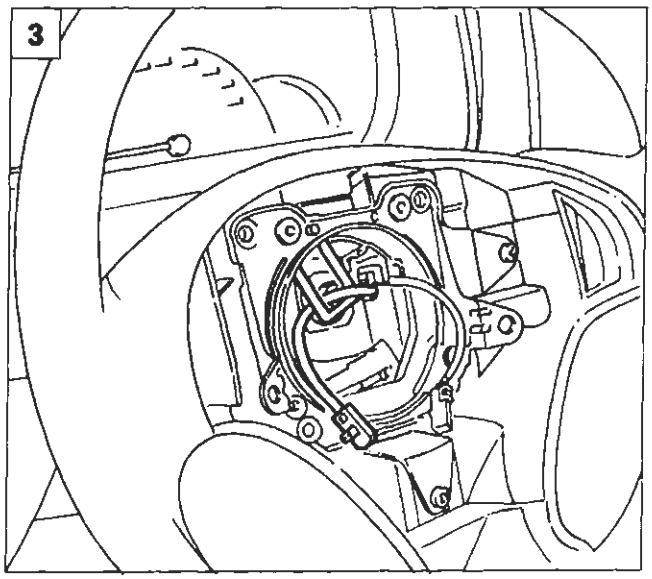

P4A109L07

Stacco volante

Le operazioni di seguito riportate vanno eseguite con la massima cautela.

1. Estrarre dalla sede il connettore dell'avvisatore acustico.
2. Scollegare il connettore dell'avvisatore acustico.
3. Sfilare il cavo di colore giallo dall'asola in gomma.
4. Rimuovere il riparo in gomma calzato sul dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.
5. Svitare il dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.

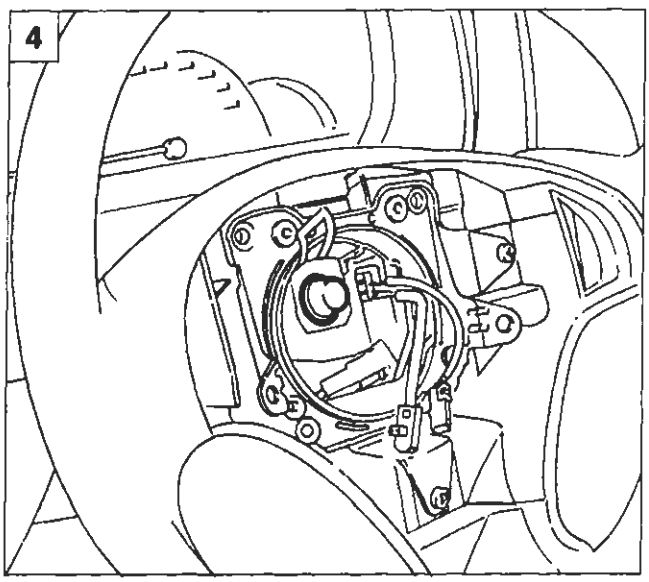

P4A109L08

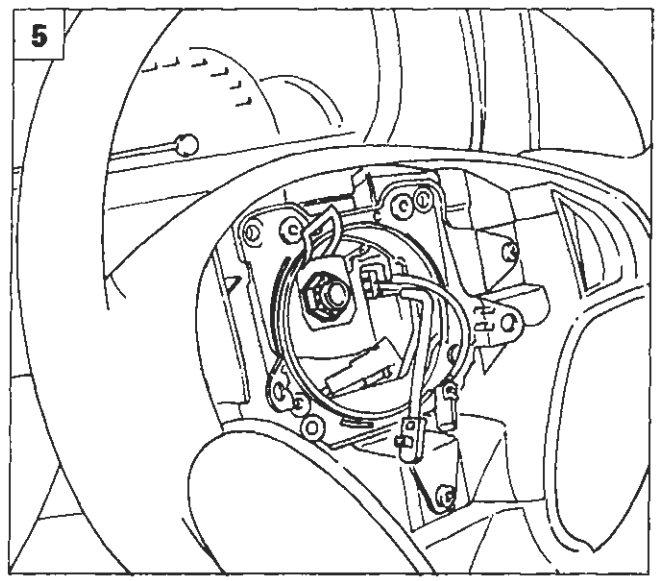

P4A109L09

BY SERPIKOPLUS

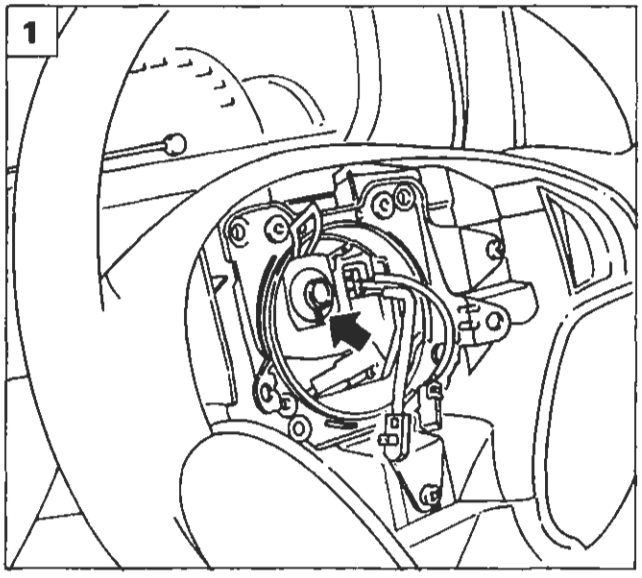

P4A110L10

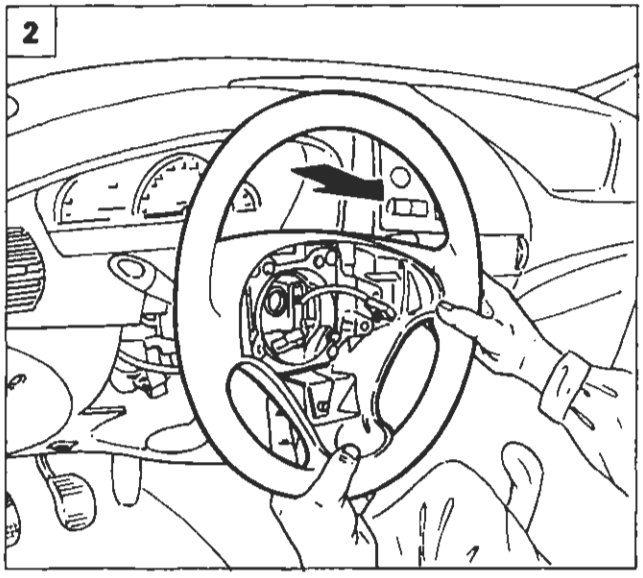

P4A110L06

1. Contrassegnare la posizione reciproca fra il mozzo del volante ed il piantone sterzo.
2. Estrarre completamente il volante prestando attenzione a non sfilare i due cavi del dispositivo spiralato.

Durante l'operazione di estrazione prestare attenzione a non dare colpi al volante.

3. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione degli avvisatori acustici con il connettore bianco.
4. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag con il connettore giallo a due vie e staccare il volante dalla vettura.

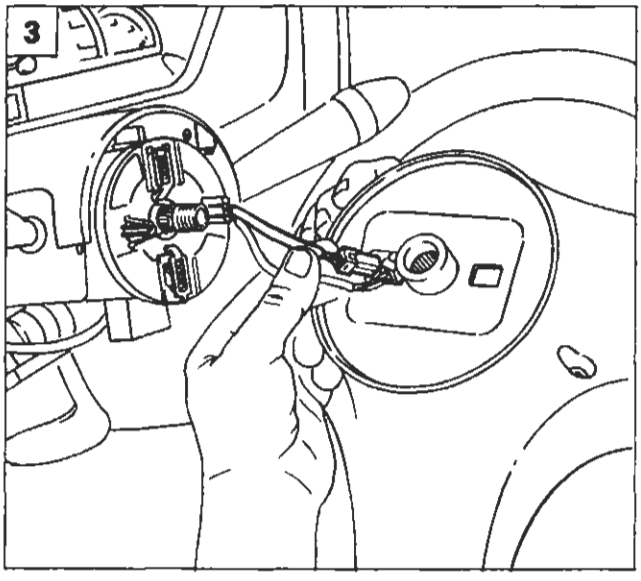

P4A110L07

Stacco dispositivo spiralato

5. Staccare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo svitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

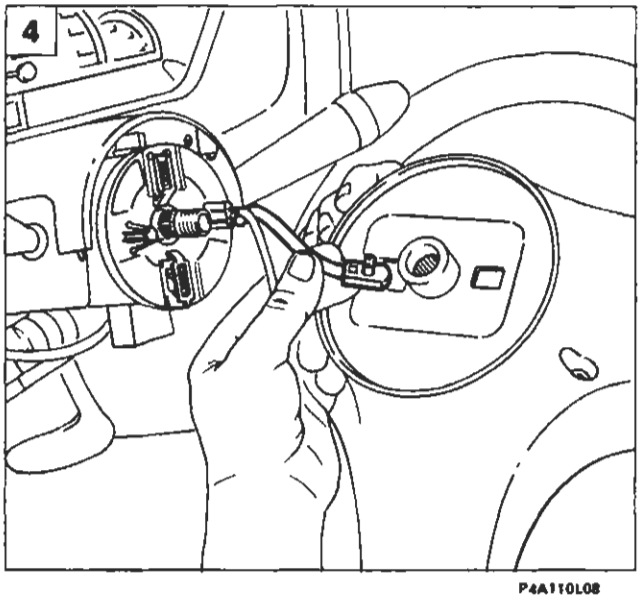

P4A110L08

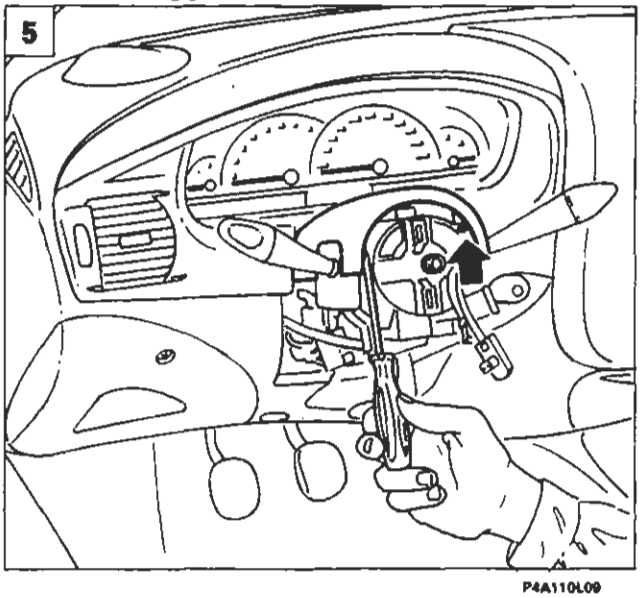

P4A110L09

BY SERPIKOPLUS

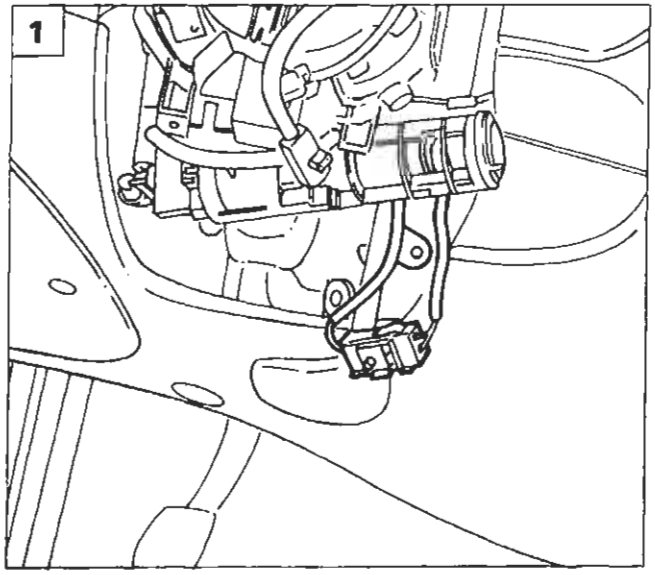

P4A110L11

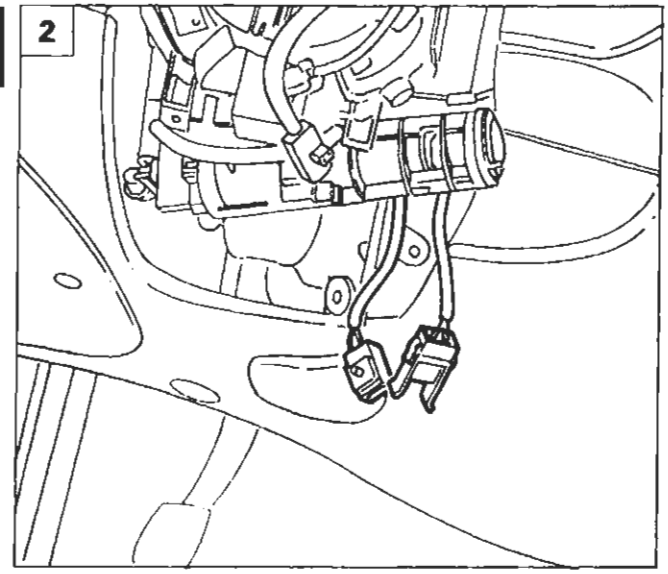

P4A110L12

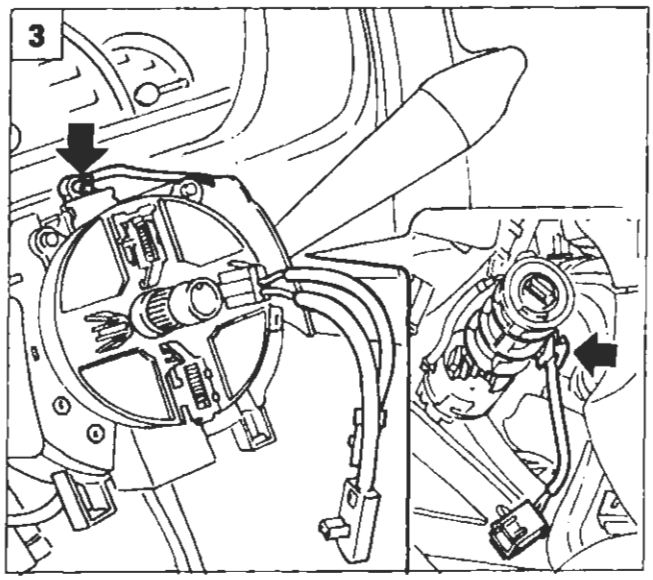

P4A110L13

1. Staccare il connettore di colore giallo dalla staffa di appoggio del commutatore di accensione.
2. Scollegare il connettore di colore giallo di collegamento tra la centralina air bag ed il dispositivo spiralato.
3. Disimpegnare il cavo del dispositivo spiralato dalle sue fascette di fissaggio.
4. Svitare le tre viti con testa a croce di fissaggio dispositivo spiralato ed estrarlo dalla vettura.

Il dispositivo spiralato è dotato di un sistema di bloccaggio della rotazione (mollette A fig. 5) che entra in funzione allo stacco del volante.

5. Per una maggiore sicurezza bloccare la rotazione del dispositvo spiralato utilizzando una fascetta o nastro adesivo indicata dalla freccia.

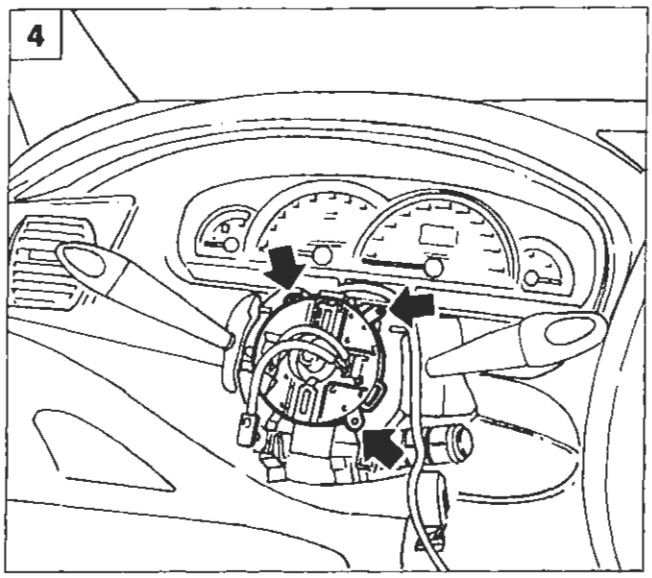

P4A110L14

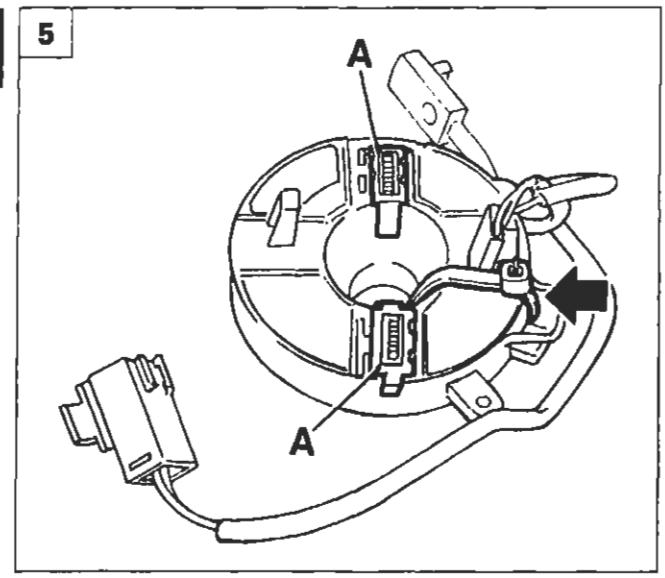

P4A110L15

BY SERPIKOPLUS

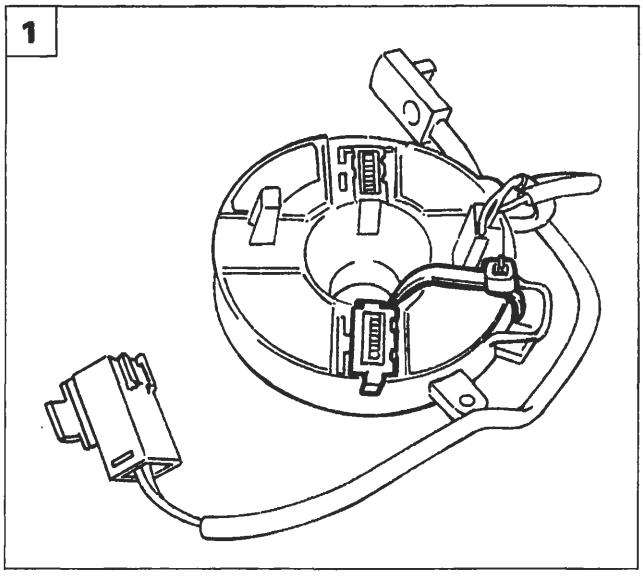

P4A110L16

RIATTACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

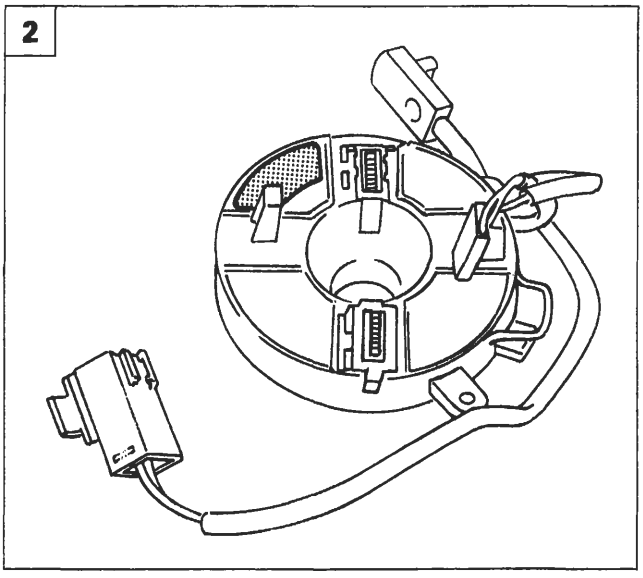

P4A110L17

1. Se non occorre sostituire il dispositivo spiralato, staccare il nastro adesivo o la fascetta montata in precedenza, senza far ruotare l'anello superiore.
2. Il corpo superiore del dispositivo spiralato è identificato da due colori diversi:
   -Verde per vetture con idroguida.
   -Rosso per vettura senza idroguida.
3. Posizionare il dispositivo spiralato sul devioguida quindi fissarlo avvitando le tre viti con testa a croce.
4. Nel caso di montaggio di un nuovo dispositivo spiralato dopo averlo fissato al devioguida, ruotare la chiave di sicurezza fino al suo stacco definitivo.

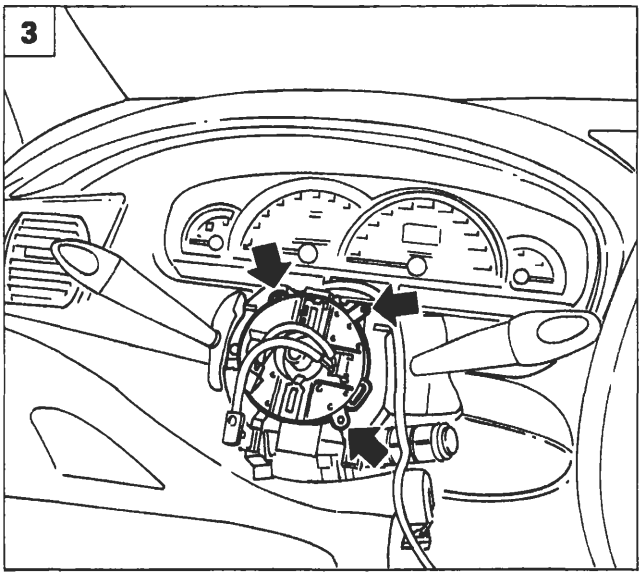

P4A110L14

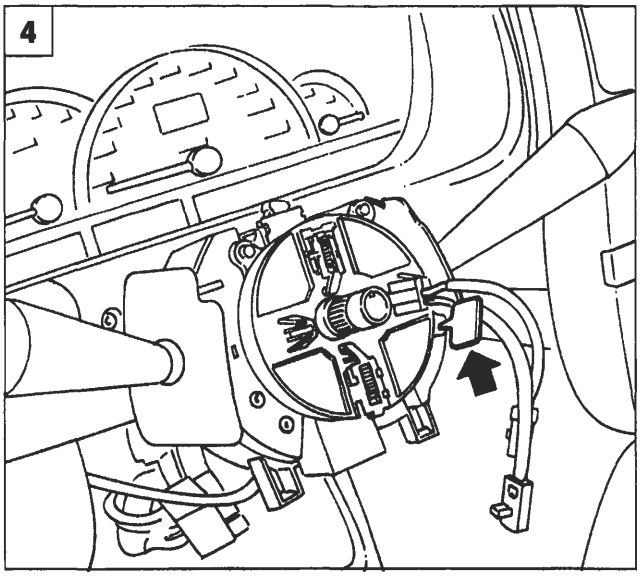

P4A110L18

4A242L

BY SERPIKOPLUS

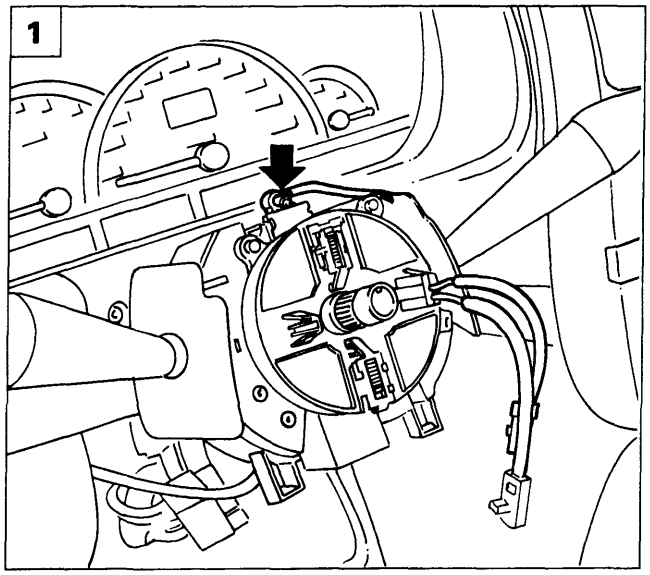

P4A110L19

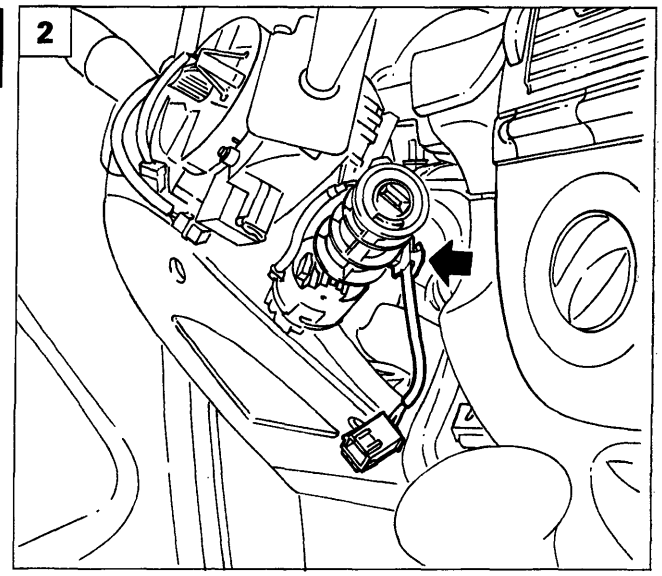

P4A110L20

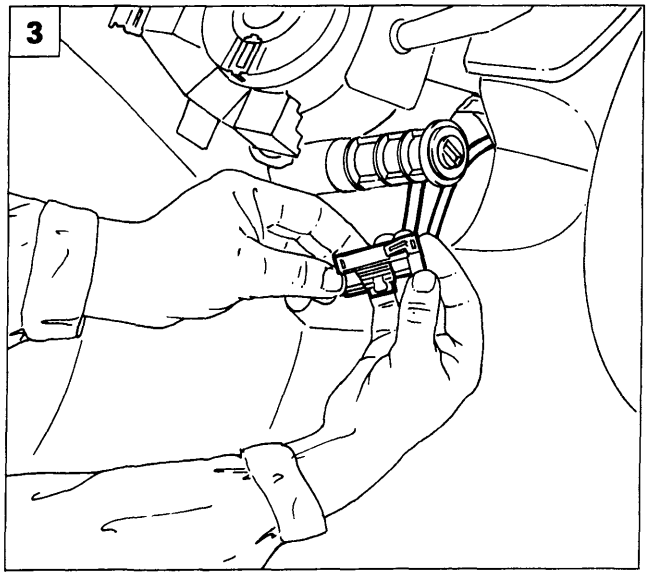

P4A110L21

1. Riposizionare il cavo di collegamento di colore giallo nella fascetta di fissaggio posta sul devioguida.
2. Proseguire il bloccaggio del cavo di collegamento al blocchetto di fissaggio posto sul commutatore di accensione.
3. Collegare il cavo del dispositivo spiralato alla connessione proveniente dalla centralina air bag e fissarlo alla staffa di appoggio.
4. Rimontare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo avvitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

Riattacco volante

5. Introdurre con cautela nell'apposita feritoia di forma quadrata praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag di colore giallo.

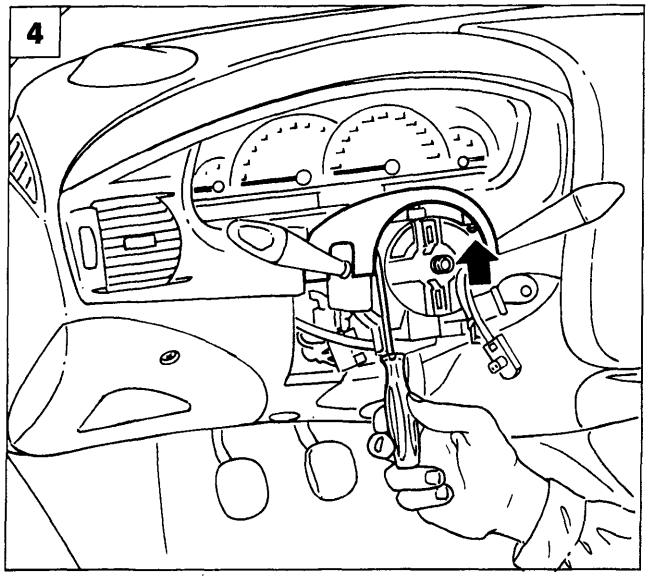

P4A110L09

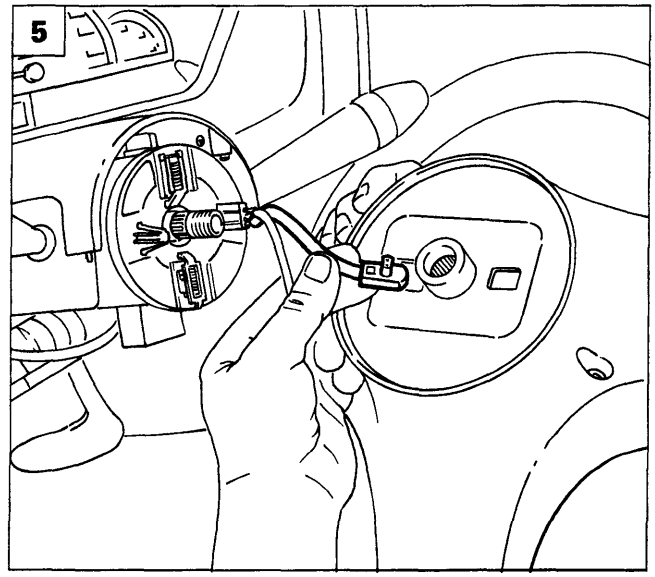

P4A110L08

4A243L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

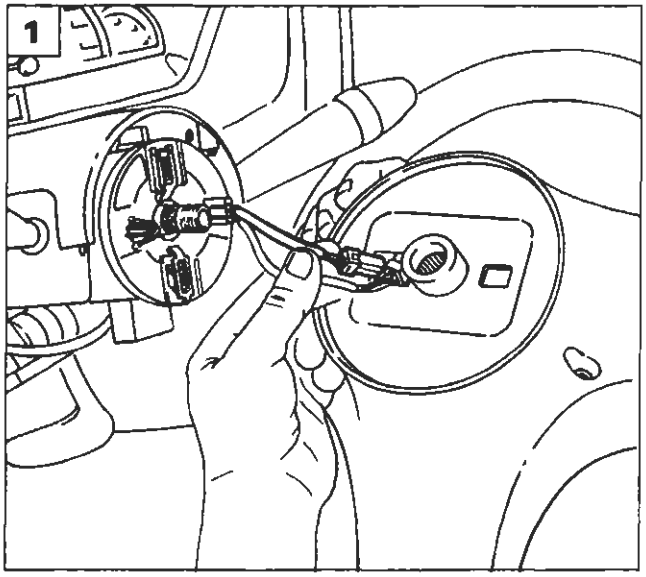

P4A110L07

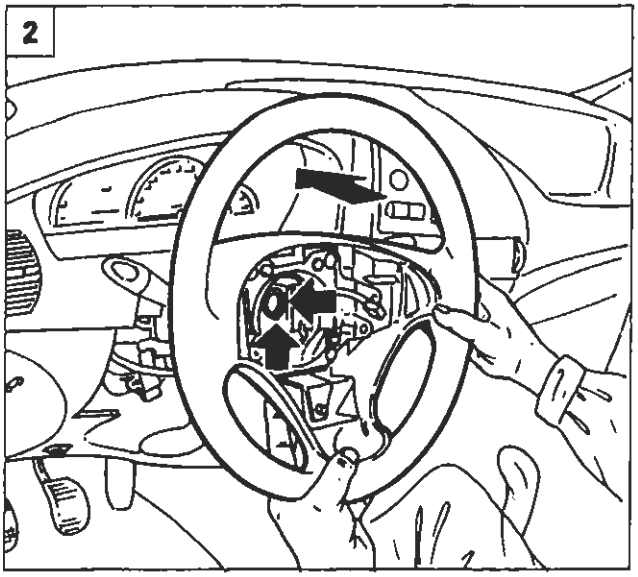

P4A110L22

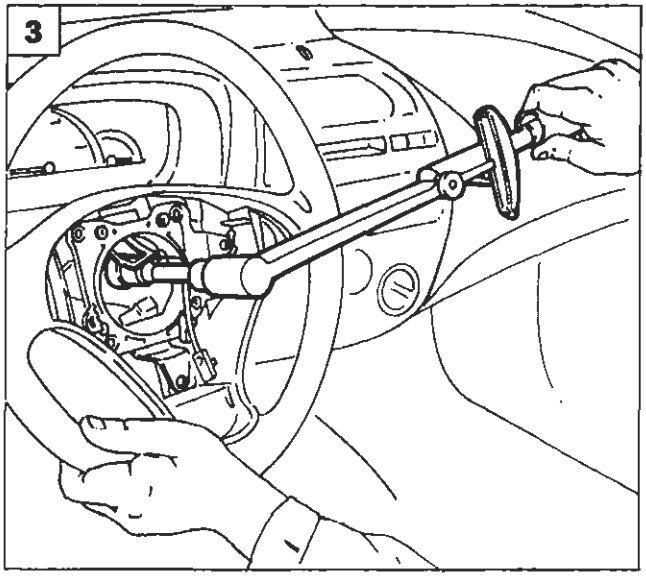

P4A110L23

1. Introdurre con cautela nella stessa feritoia sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'avvisatore acustico.
2. Montare il volante facendo coincidere i riferimenti eseguiti in precedenza.
3. Avvitare il dado di fissaggio del volante e serrarlo alla coppia di 5,5 da Nm.
4. Calzare sul dado di bloccaggio del volante il riparo in gomma.
5. Collegare il connettore evidenziato in figura al connettore degli avvisatori acustici.

Far passare il cavo degli avvisatori acustici negli appositi incastri presenti ai bordi del vano volante, in modo da evitare interferenze.

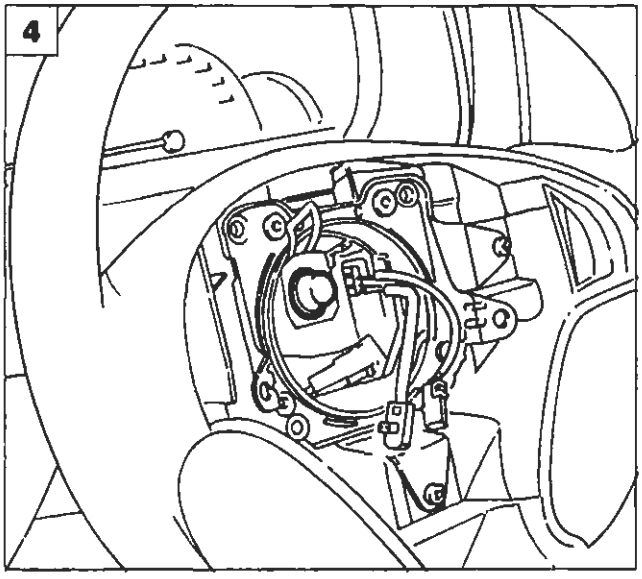

P4A109L08

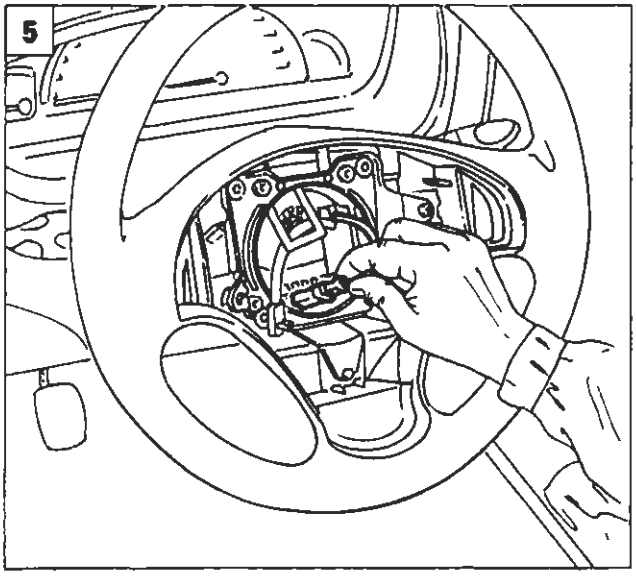

P4A110L24

6A344L

BY SERPIKOPLUS

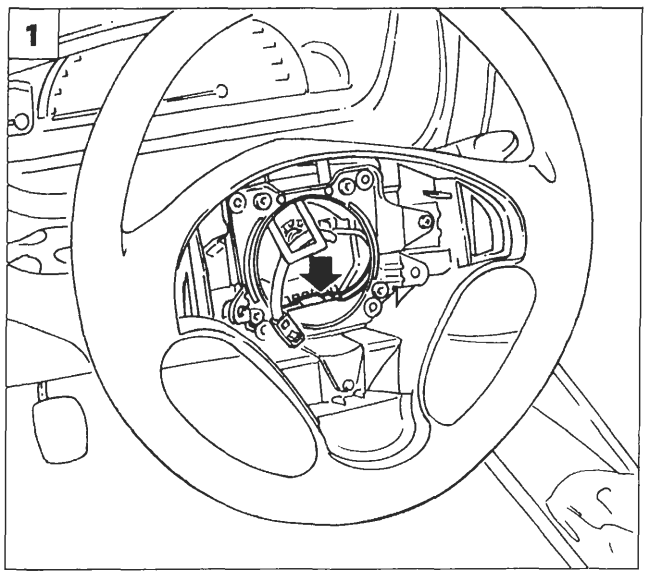

P4A110L25

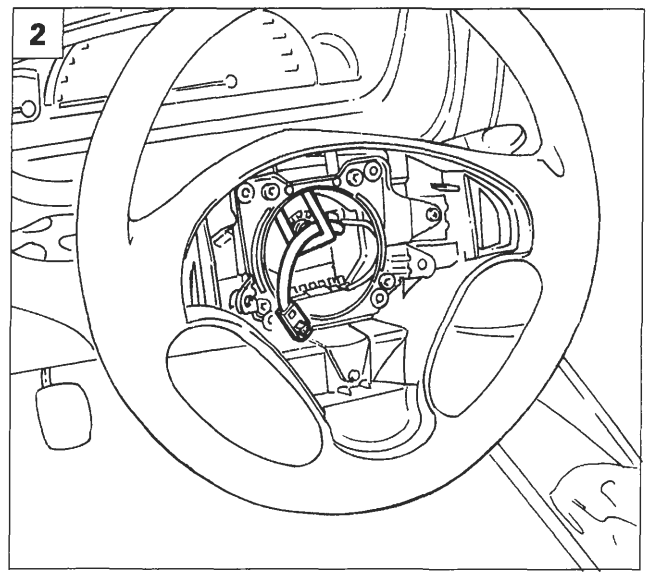

P4A110L26

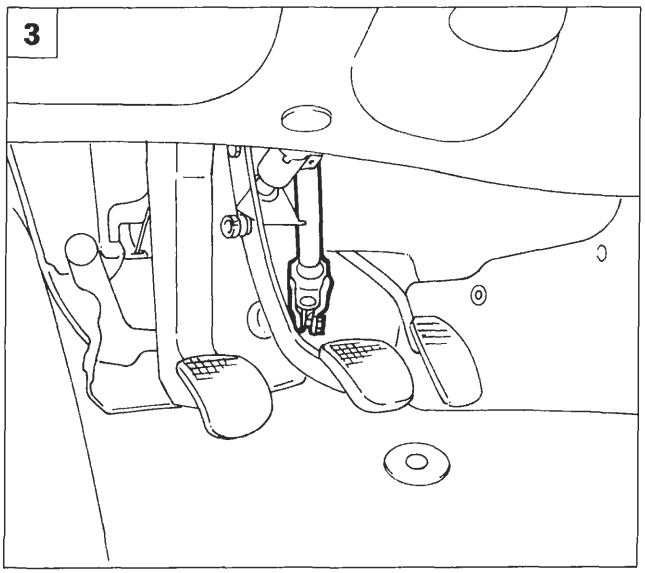

P4A108L07

Ultimazione del montaggio

1. Inserire il connettore ed il relativo cavo di collegamento nella propria sede sotto la piastra dell'avvisatore acustico.
2. Introdurre con cautela nell'apposita asola in gomma il cavo di colore giallo a due vie dell'alimentazione air bag.
3. Sbloccare il piantone dello sterzo.
4. **Versioni diesel:** avvitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo.
5. Rimontare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo avvitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

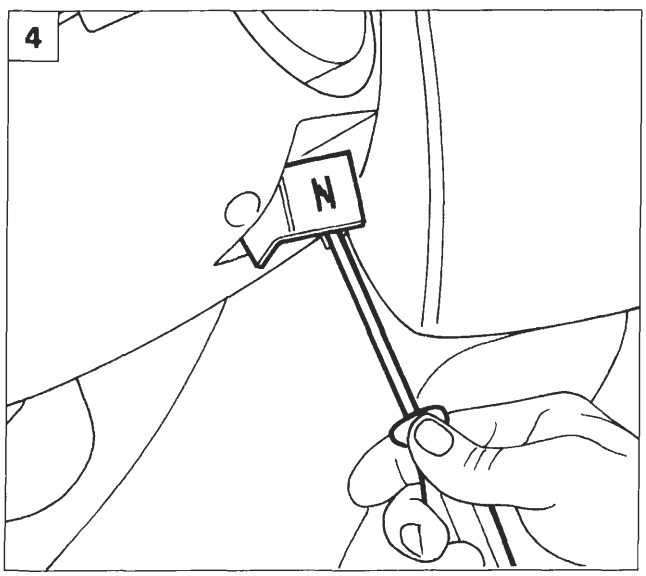

P4A108L01

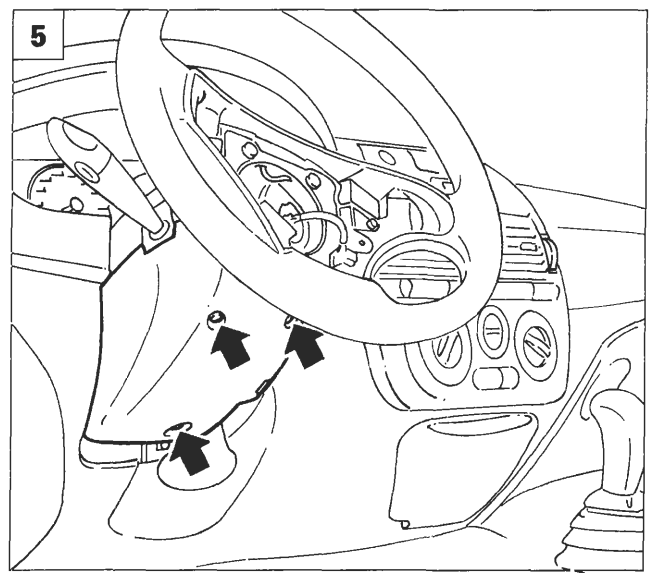

P4A108L08

4A245L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

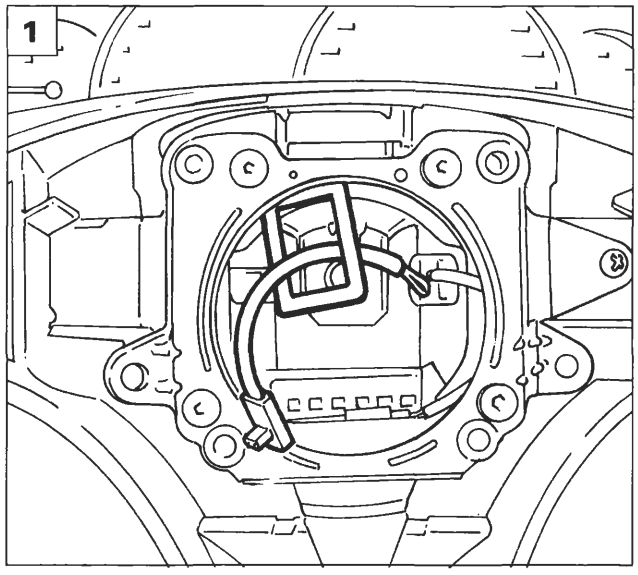

P4A110L31

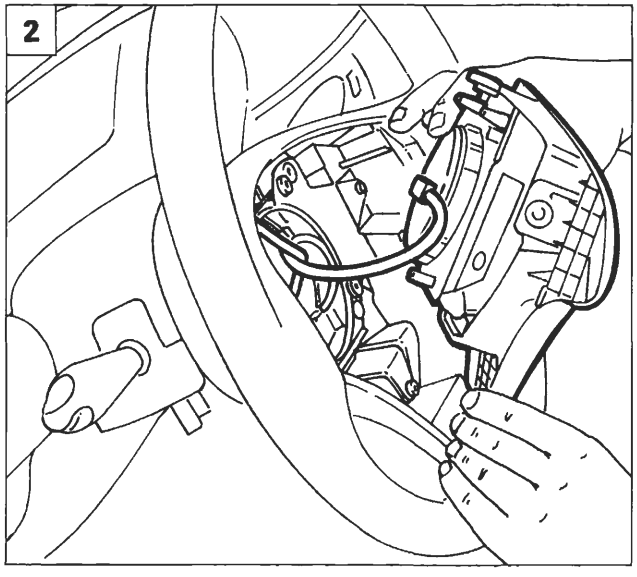

P4A110L32

RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrate, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza riportate da pag. 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Prima di procedere al riattacco del dispositivo air bag controllare che il cavo di colore giallo proveniente dal dispositivo spiralato passi attraverso l'asola in gomma.
2. Presentare il dispositivo air bag lato guida nella posizione di montaggio sul volante e ribaltarlo in modo opportuno.
3. Collegare il connettore di colore giallo a due vie proveniente dal dispositivo spiralato con il connettore air bag.
4. Posizionare il dispositivo air bag con cura nella sua sede, quindi avvitare le due viti di fissaggio ad esagono incassato da 5 mm del dispositivo air bag al volante.

Verificare la funzionalità del sistema, accertandosi che la spia sul quadro di controllo si spenga.

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

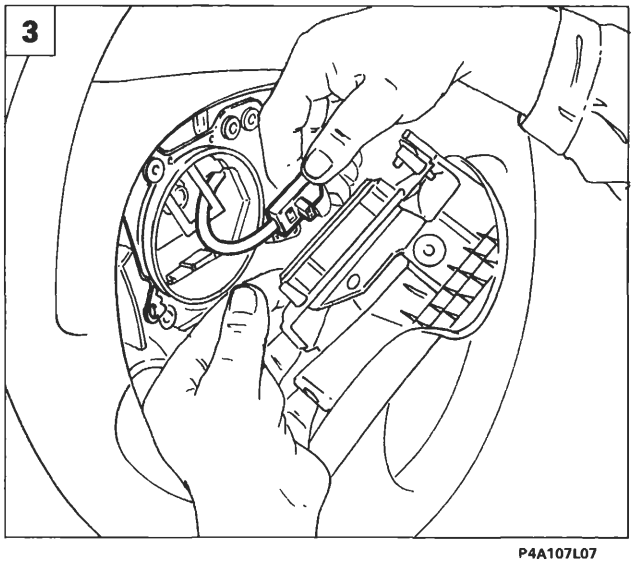

P4A107L07

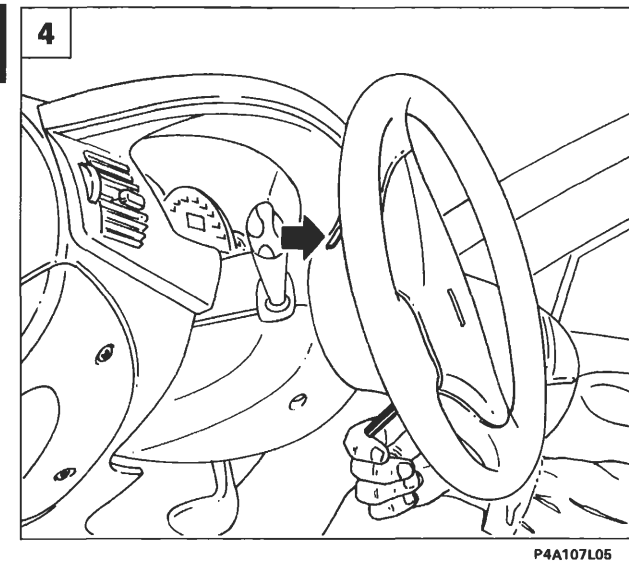

P4A107L05

4A246L

BY SERPIROPLUS

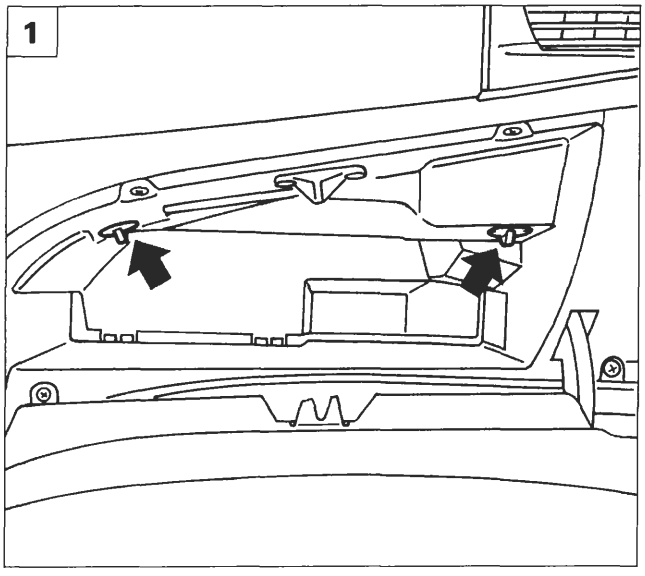

P4A089L01

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente. Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

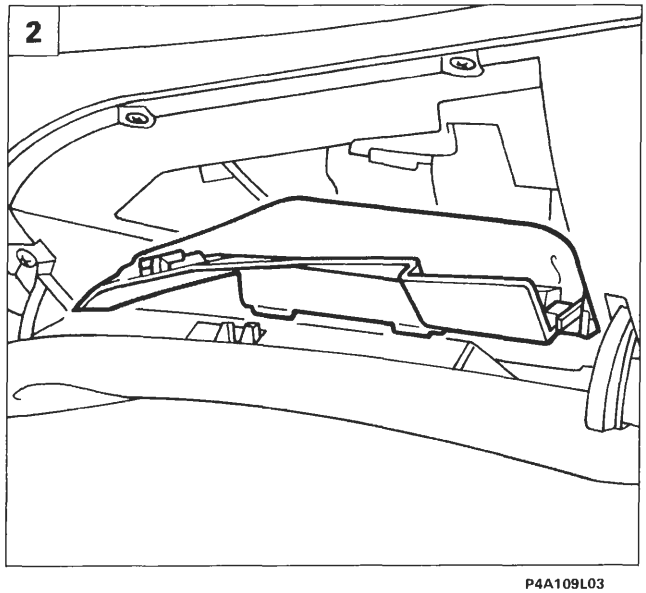

P4A109L03

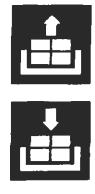

Sequenza operazioni

1. Scollegare ed isolare i poli della batteria e attendere 10 minuti, quindi aprire il cassetto portaoggetti e ruotare le manopole indicate in figura.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento posta nel cassetto portaoggetti.
3. Scalzare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti agendo sulle alette di ritegno.
4. Staccare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti dopo aver scollegato il connettore indicato in figura.

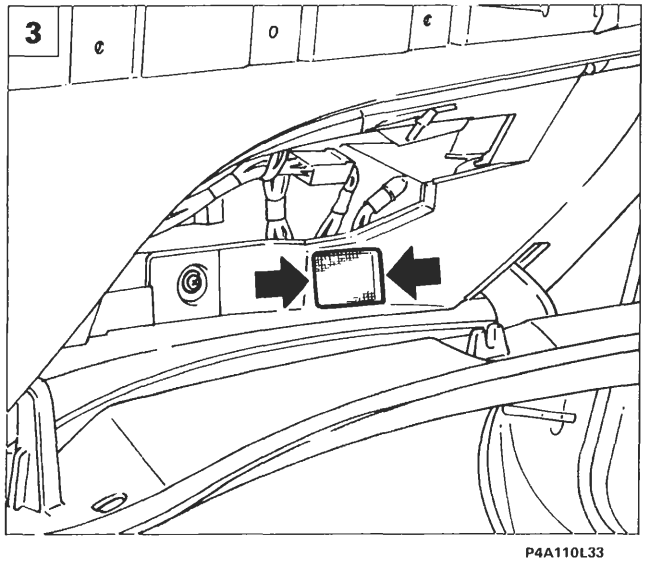

P4A110L33

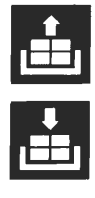

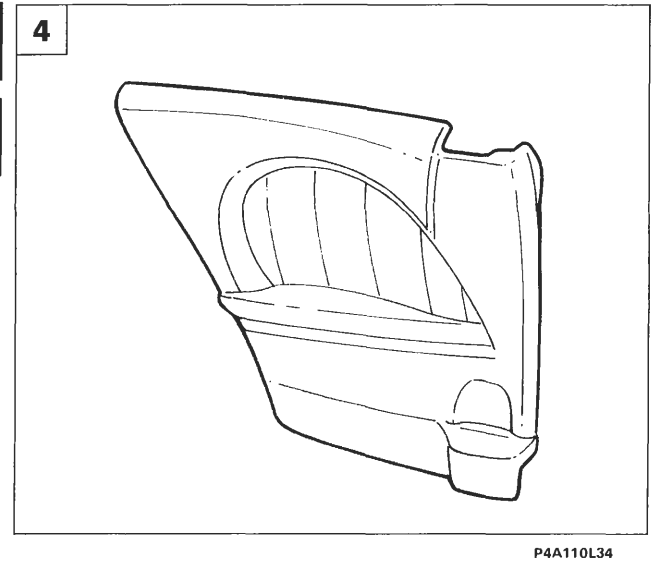

P4A110L34

4A247L

BY SERPIKOPLUS

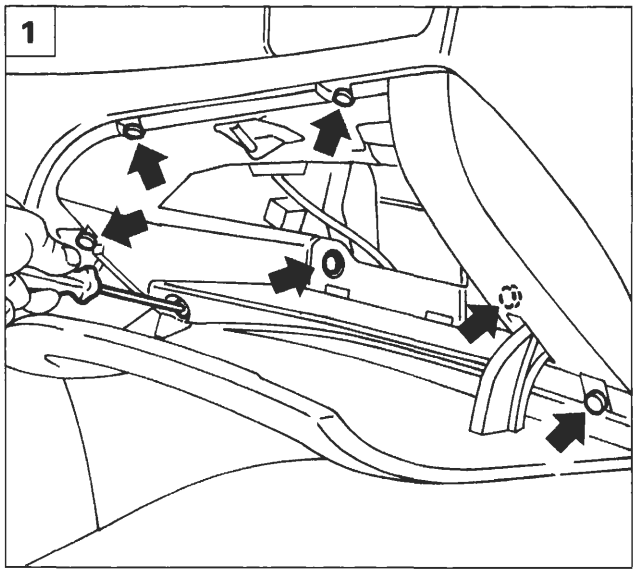

P4A109L04

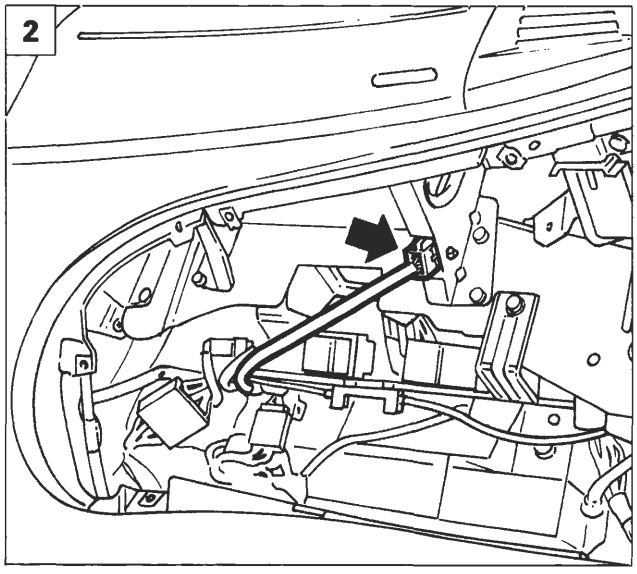

P4A110L35

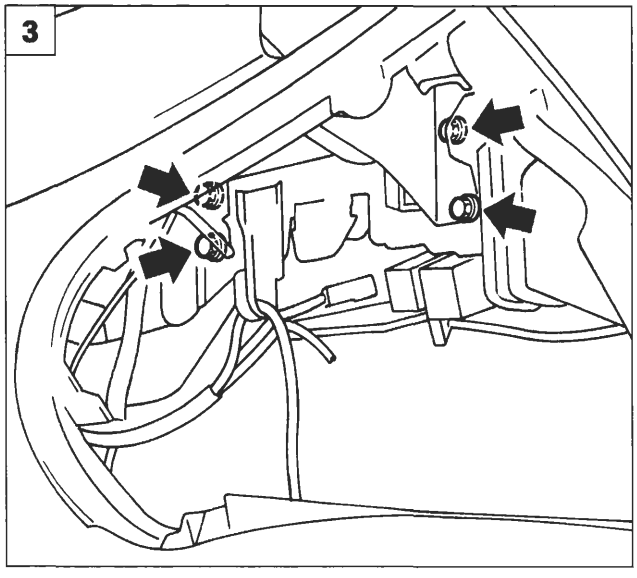

P4A110L01

1. Svitare le viti di fissaggio del cassetto portaoggetti e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare il connettore di alimentazione proveniente dalla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio del dispositivo air bag alla scocca.
4. Rimuovere il dispositivo air bag dalla vettura.

I moduli air bag, non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo in cui si deve riporre il dispositivo air bag.

NOTA *Procedere al riattacco del dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

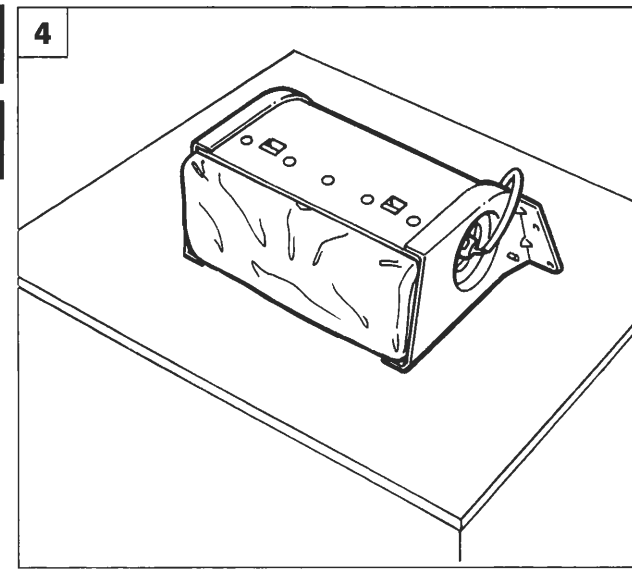

P4A110L36

4A248L

BY SERPIKOPLUS

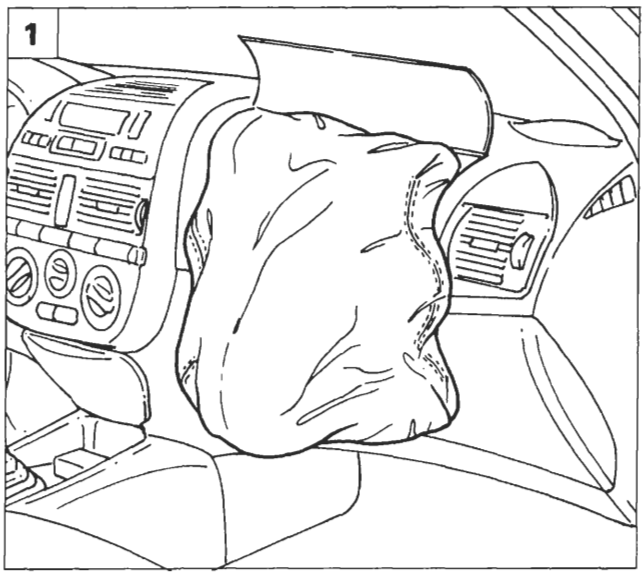

P4A110L37

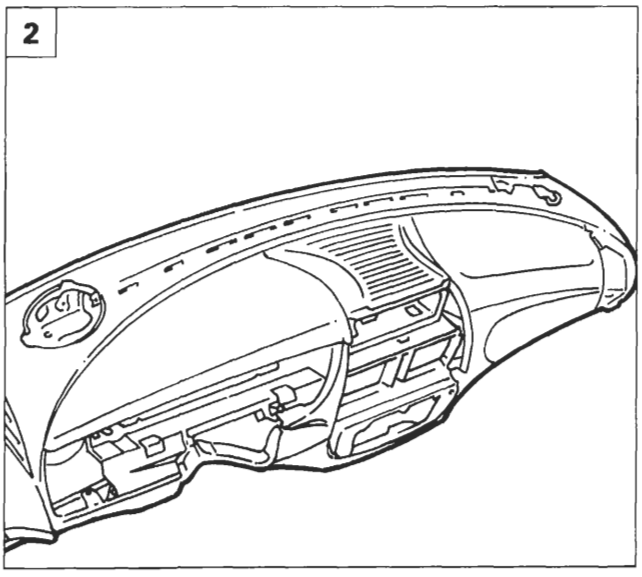

P4A110L38

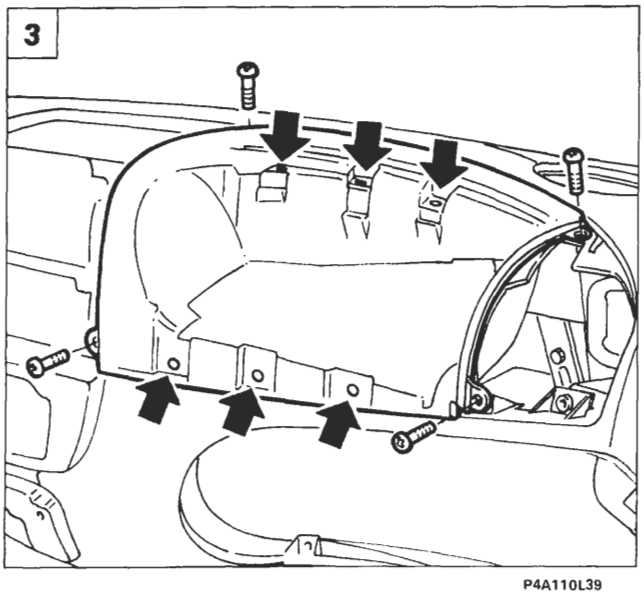

P4A110L39

4A249L

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza.
Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi.
Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema.
I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato.

1. Staccare il dispositivo air bag, operando come riportato a pagina 110/8 e seguente.
2. Rimuovere il rivestimento plancia come riportato a pagina 30 e seguenti della Sezione 70 - Carrozzeria.
3. Staccare il rivestimento del dispositivo air bag lato passeggero svitando le quattro viti con testa a croce ed i sei rivetti di fissaggio indicati.

Controllare con estrema cura l'integrità delle sedi su rivestimento plancia delle quattro viti e sei rivetti, e l'integrità del rivestimento stesso.
Non montare un nuovo rivestimento dispositivo air bag su un rivestimento plancia danneggiato, ma sostituire il rivestimento plancia.

NOTA *Procedere al riattacco del rivestimento dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

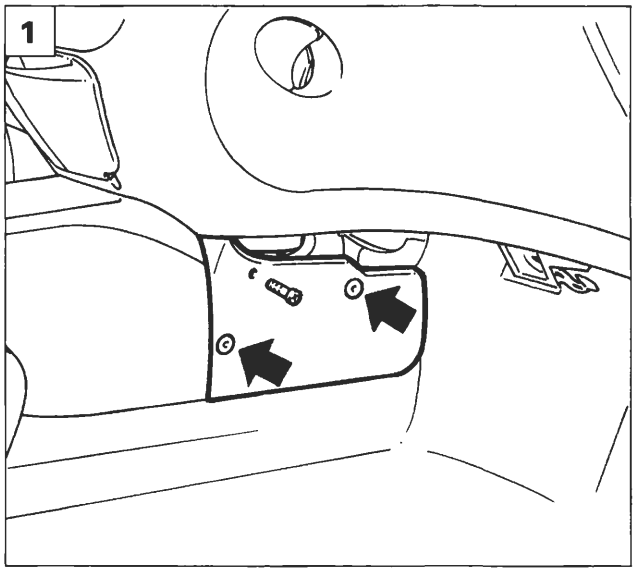

P4A110L43

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA IMPIANTO AIR BAG

Scollegare e isolare i poli della batteria, quindi osservare scrupolosamente le norme di sicurezza riportate a pagina 99 e seguenti.

1. Svitare la vite e rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento, posto sotto la plancia portastrumenti (in figura è rappresentato il pannello destro, eseguire la stessa procedura per il lato sinistro).

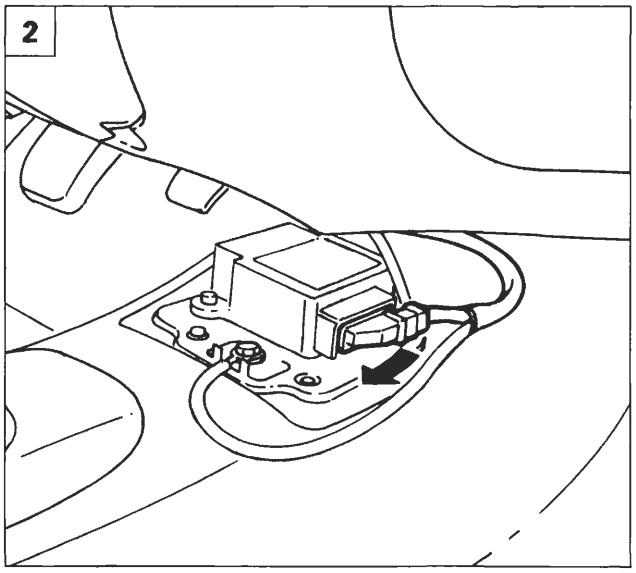

P4A110L44

2. Staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura come riportato a pagina 30 della Sezione 70 - Carrozzeria, quindi scollegare la connessione agendo nel senso della freccia sulla leva di bloccaggio.

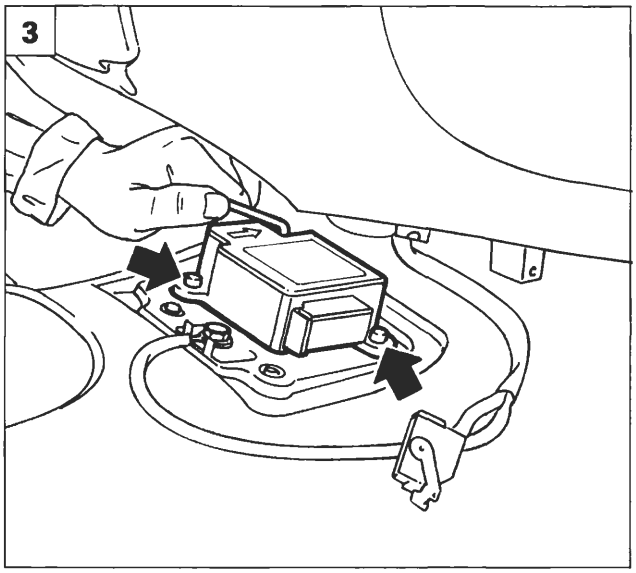

P4A110L45

3. Staccare la centralina svitando le tre viti di fissaggio ad esagono incassato da 5mm.

Serrare alla coppia di 0,8 daNm le viti di fissaggio della centralina.

4A250L

BY SERPIKOPLUS

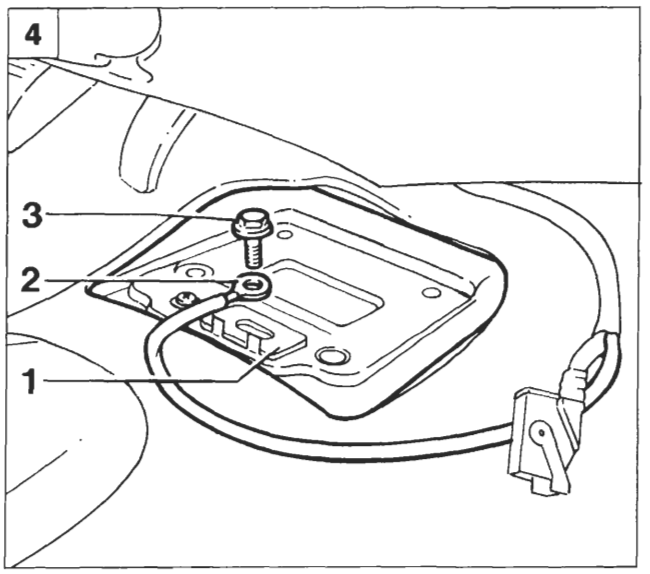

P4A110L46

NOTA *Controllare il corretto posizionamento della staffa trattenimento isolante acustico, quindi procedere al riattacco della centralina, invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

Sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina

4. La sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina è la seguente: Staffa trattenimento isolante (1) - Treccia di massa (2) - Vite (3).

Serrare la vite (3) alla coppia di 0,8 daNm. Il capocorda della massa deve essere fatto passare tra le due linguette antirotazione ricavate dalla staffa trattenimento isolante acustico.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

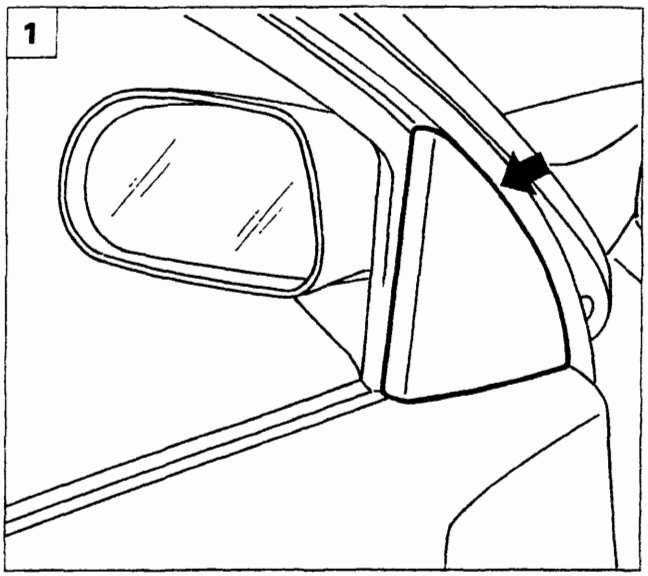

P4A107L01

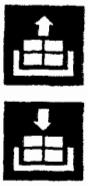

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere la finitura interna dello specchio retrovisore.

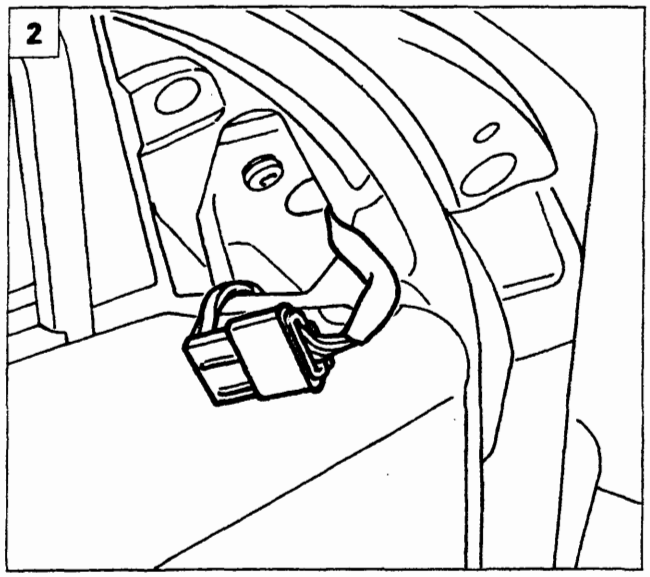

P4A107L02

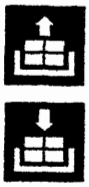

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione.

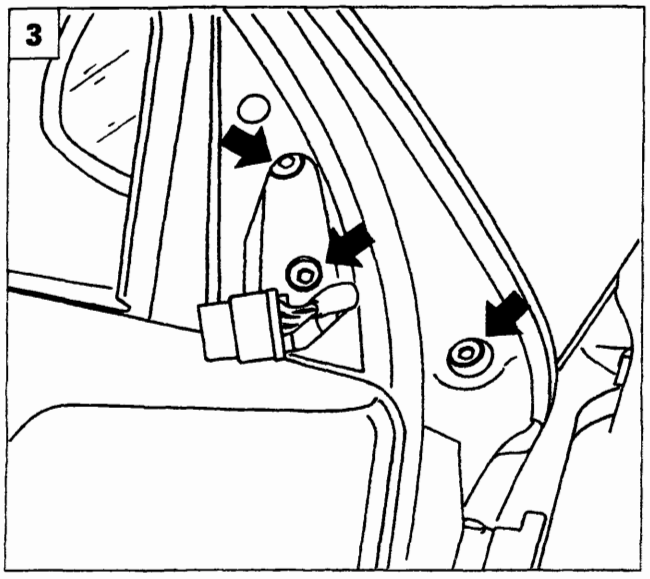

P4A107L03

3. Svitare le viti che fissano lo specchio retrovisore alla porta e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

F4A112L01

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni di questa vettura sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.
Questi tipi di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:
- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.

Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungervi acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA *Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.*

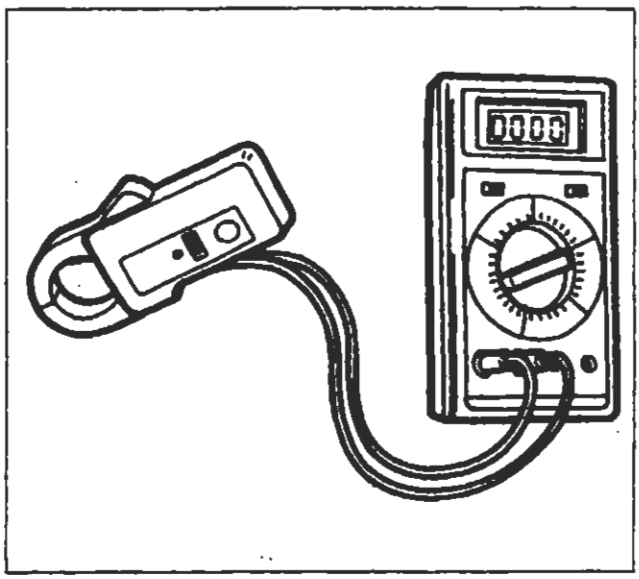
F4A112L01

ALTERNATORE

Controllare la tensione e l'intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e della pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

E' una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motori di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:
- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.
  La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.
- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.
  Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.
- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopolina della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a 5-10 cm dal conduttore.
  Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.

BY SERPIKOPLUS

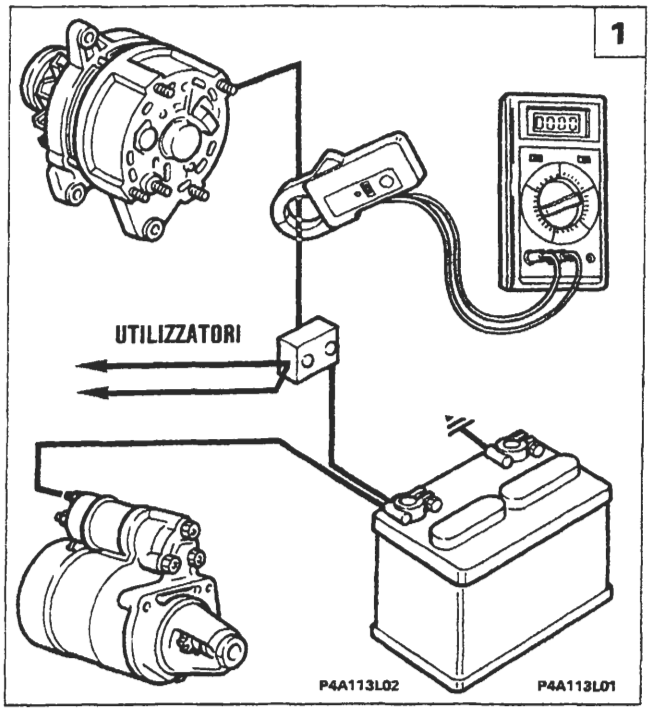

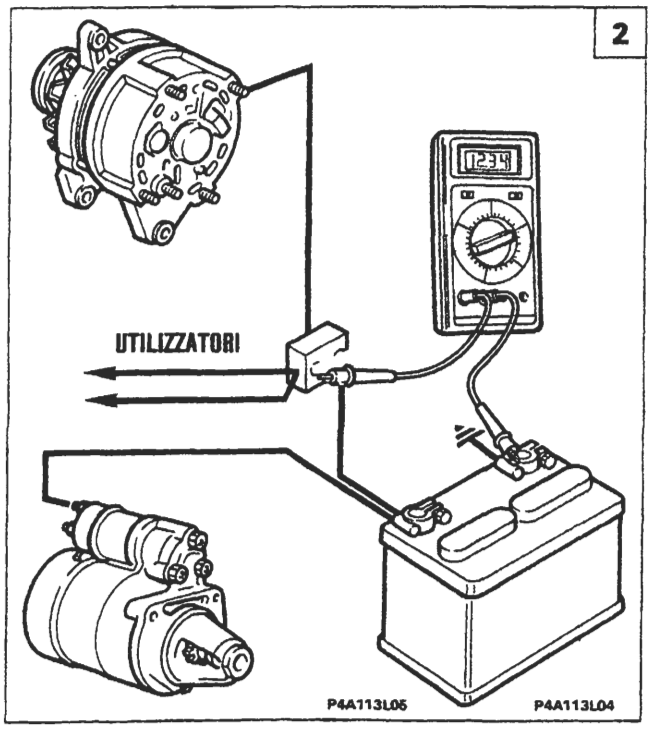

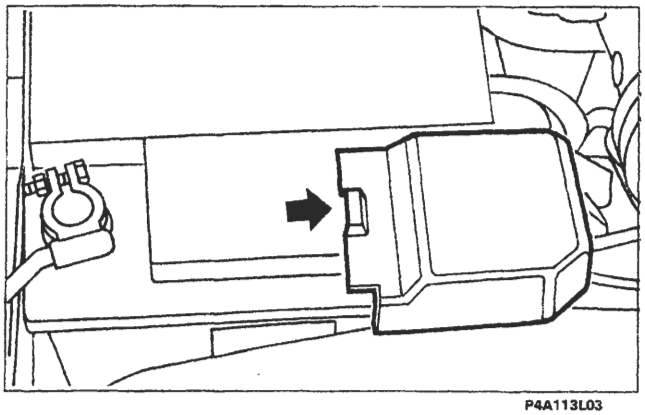

NOTA *Per lo stacco del coperchio (1) (posizionato sul morsetto positivo della batteria), agire delicatamente con un cacciavite nella posizione indicata dalla freccia, fino a provocare la fuori uscita dei perni di fissaggio.*

1. Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire tutti gli utilizzatori disponibili;
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul visualizzatore del multimetro.

Se tale valore è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.

2. Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo (vedere diagrammi), in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

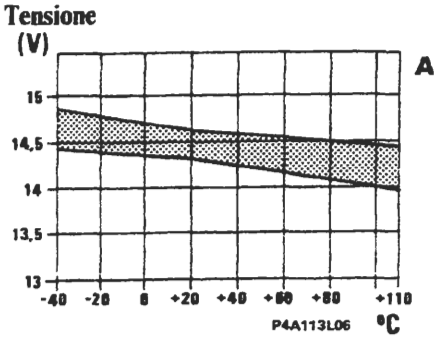

Temperatura ambiente regolatore elettronico

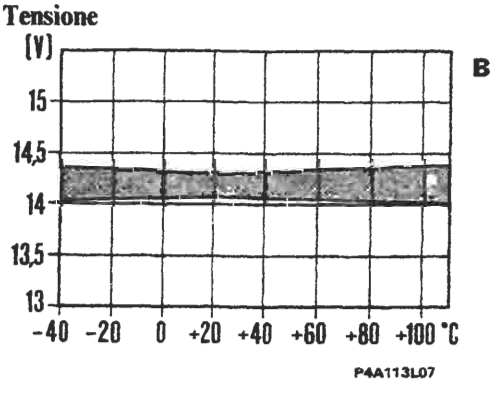

Il diagramma A si riferisce al regolatore elettronico RTM 121A che è incorporato negli alternatori M. Marelli, mentre il diagramma B si riferisce al regolatore elettronico EL 14V 4C che è incorporato negli alternatori Bosch.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

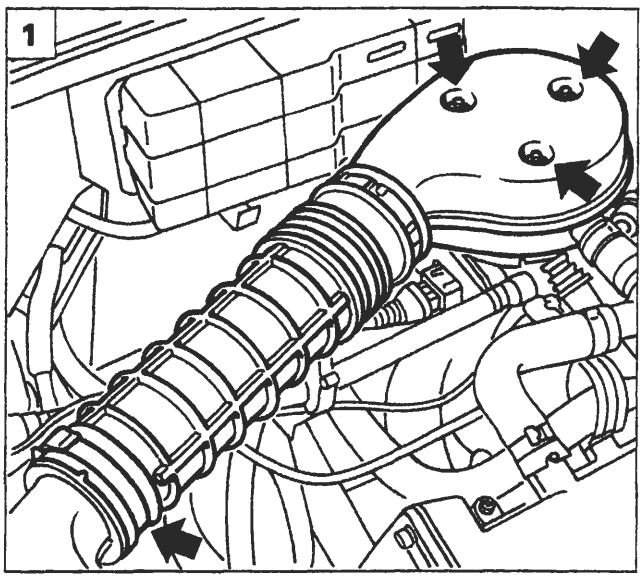

P4A114L01

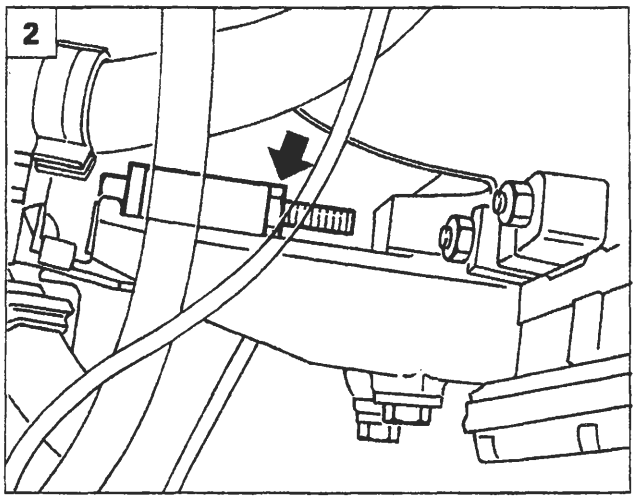

P4A114L02

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

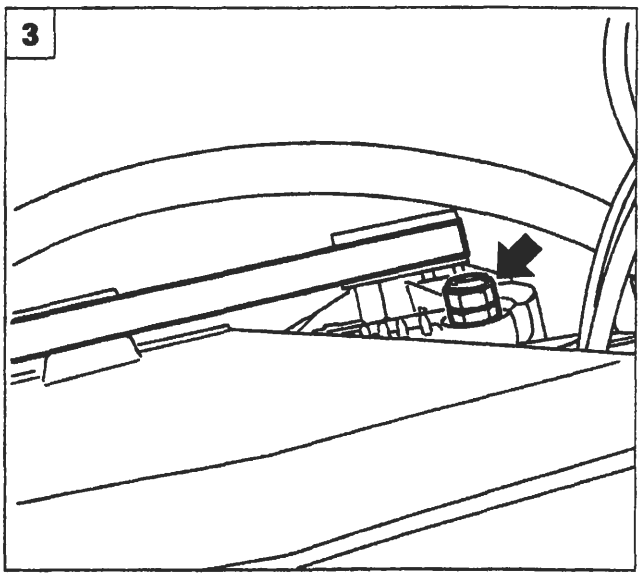

P4A114L03

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 38/65A (su motorizzazioni 1370 12V; 1929D)

Stacco-riattacco (1370 12V)

1. Allontanare il manicotto di aspirazione aria svitando i dadi e la fascetta indicata.
2. Allentare la tensione della cinghia svitando il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Svitare il dado che fissa la staffa di supporto dell'alternatore e quello che fissa quest'ultimo superiormente al motore.
4. Rimuovere il tendicinghia dal motore e scalzare la cinghia dalle pulegge.
5. Svitare il bullone di fissaggio inferiore, scollegare le connessioni elettriche, quindi rimuovere l'alternatore dalla vettura.

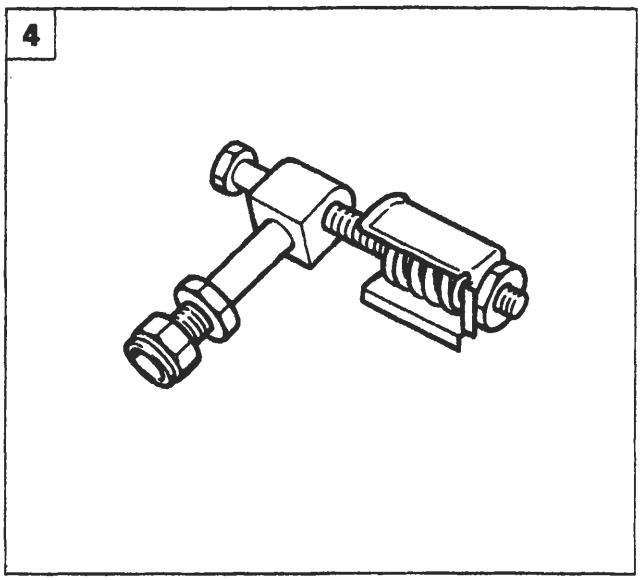

P4A114L04

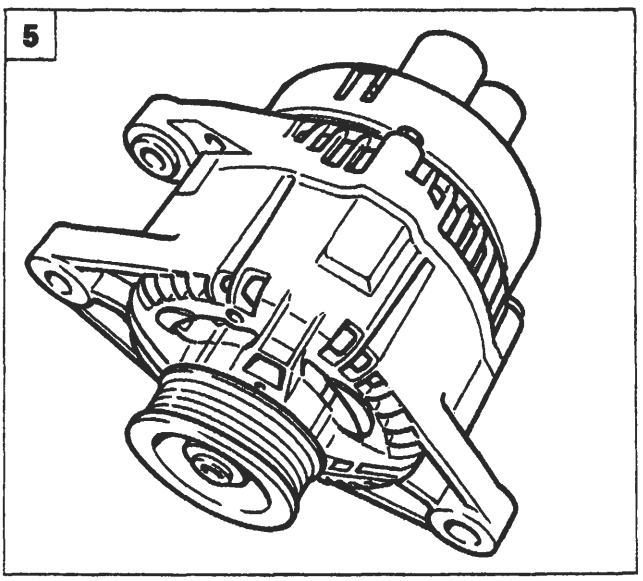

P4A114L05

BY SERPIKOPLUS

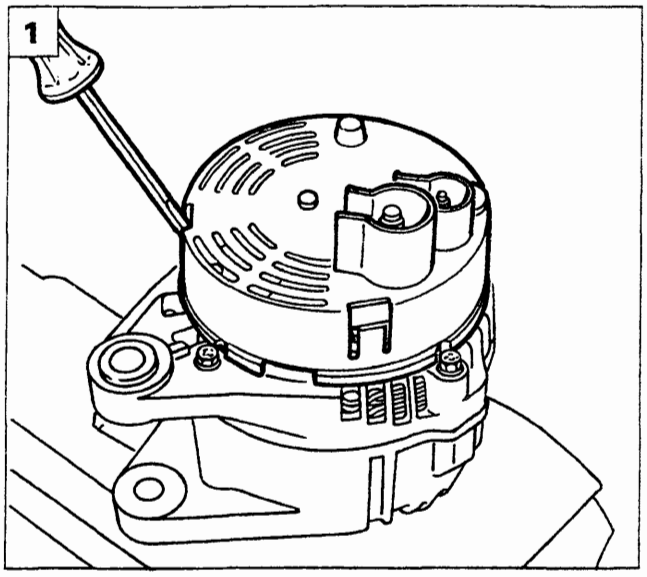

P4A115L01

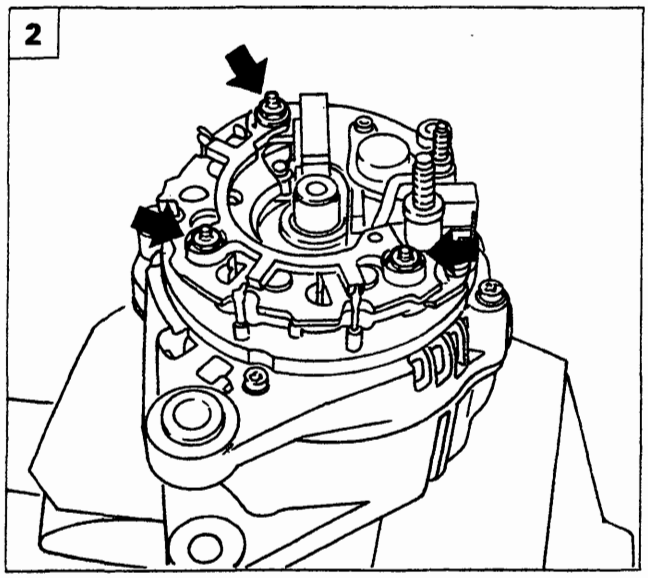

P4A115L02

Revisione

In caso di mancata o irregolare segnalazione ricarica alternatore, prima di scomporre totalmente l'alternatore, eseguire i seguenti controlli:

- verificare il tensionamento della cinghia;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto positivo dell'alternatore (B+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto di eccitazione (D+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura dei dadi sul nodo di derivazione positivo nel vano motore;
- controllare la chiusura delle viti di fissaggio del capocorda negativo batteria sulla scocca;
- verificare la pulizia e la corretta chiusura dei morsetti della batteria.

1. Posizionare l'alternatore come indicato e rimuovere la protezione in plastica agendo sulle alette indicate.
2. Svitare i dadi indicati in figura.
3. Svitare le viti indicate in figura.
4. Mediante l'uso di un saldatore scollegare i contatti indicati e rimuovere la piastra.

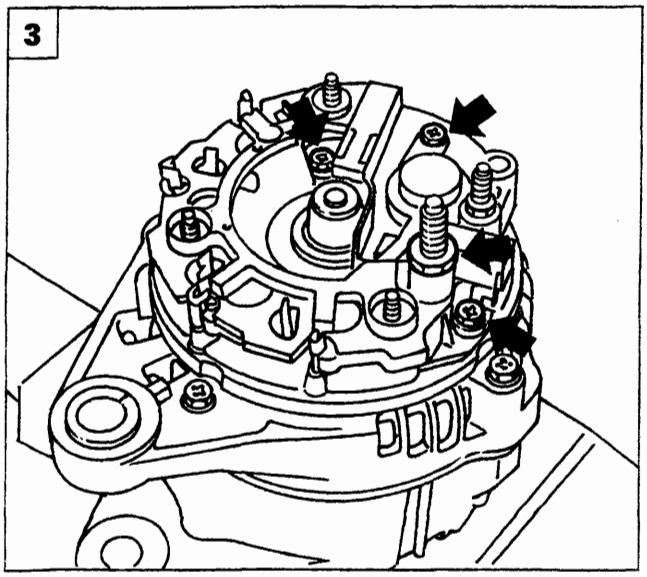

P4A115L03

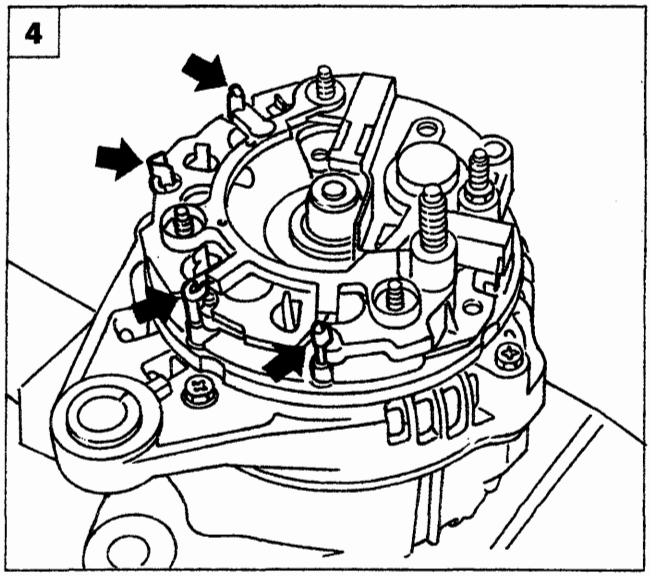

P4A115L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

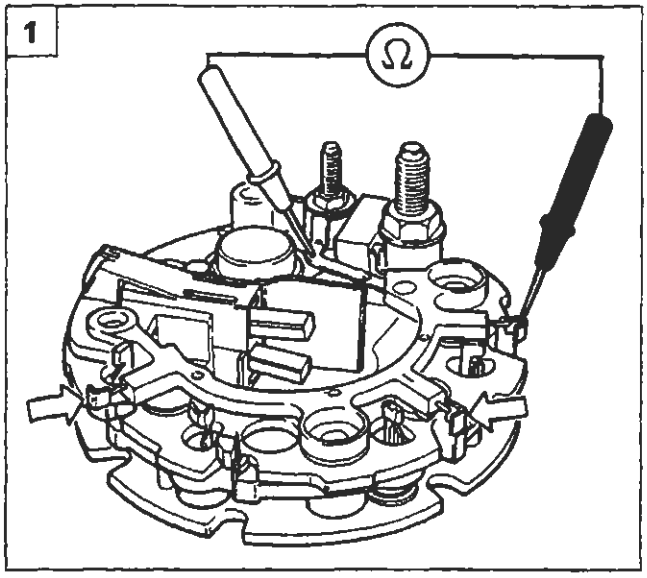

P4A116L01

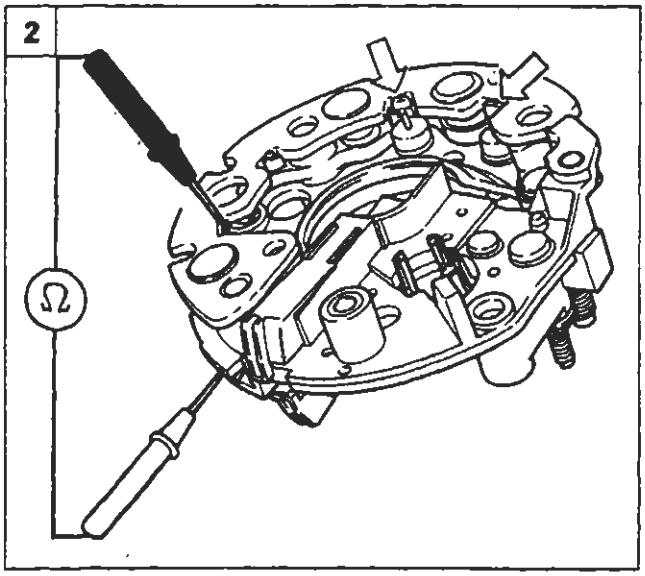

P4A116L02

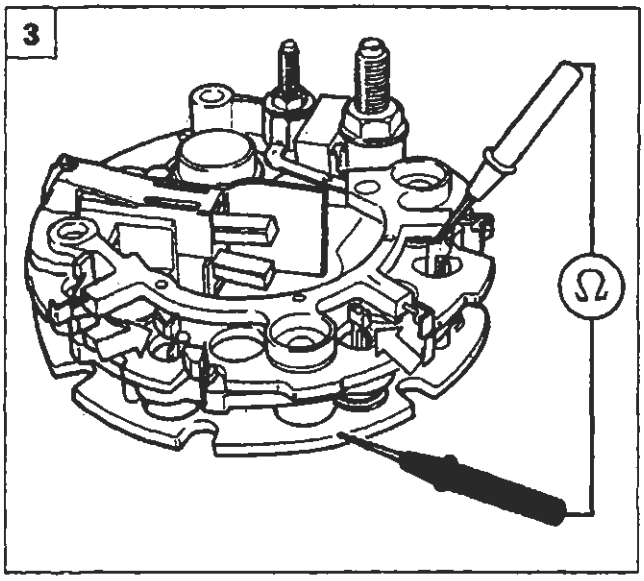

P4A116L03

Controllo diodi

Controllo diodi di eccitazione

1. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi di eccitazione dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi positivi

2. Rivoltare la piastra diodi. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza propria del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi negativi

3. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Scomposizione

4. Operare come indicato in figura in modo da svitare il dado di fissaggio della puleggia e quindi rimuovere quest'ultima.

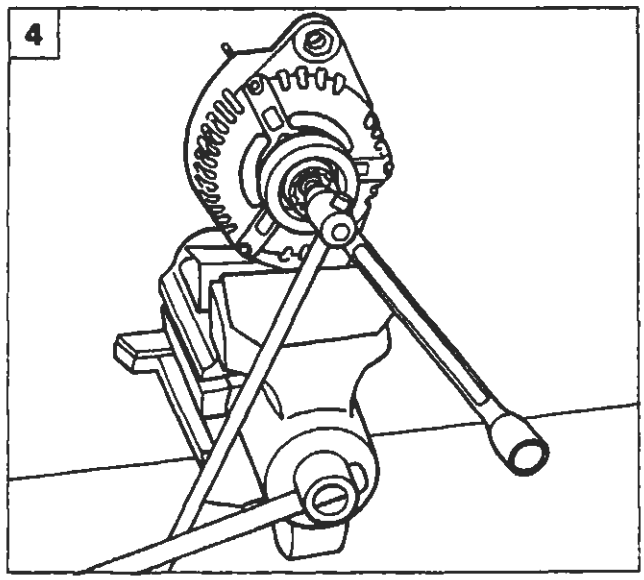

P4A116L04

BY SERPIKOPLUS

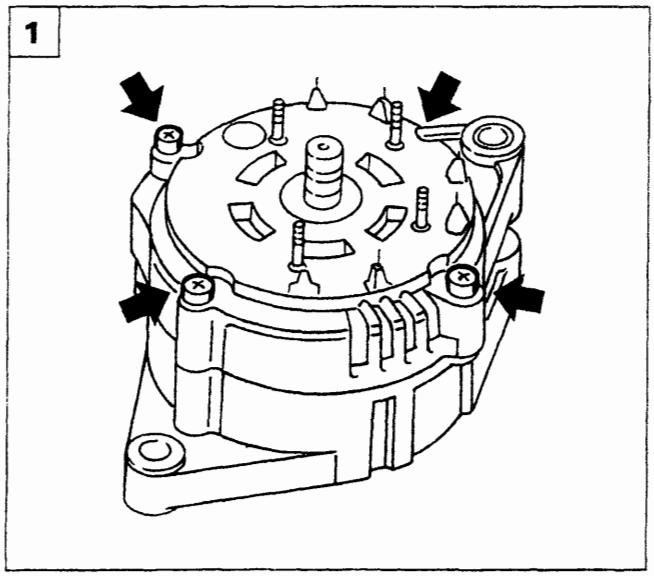

P4A117L01

1. Svitare le viti indicate di fissaggio del complessivo alternatore.
2. Scomporre i seguenti particolari dell'alternatore:
   A. Piastra supporto posteriore con avvolgimenti statore
   B. Rotore
   C. Piastra supporto anteriore

3. Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (indicati dalle frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un determinato valore di resistenza.

NOTA *Qualora il valore della resistenza fosse infinito (circuito interrotto) occorre sostituire il rotore.*

4. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
- sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

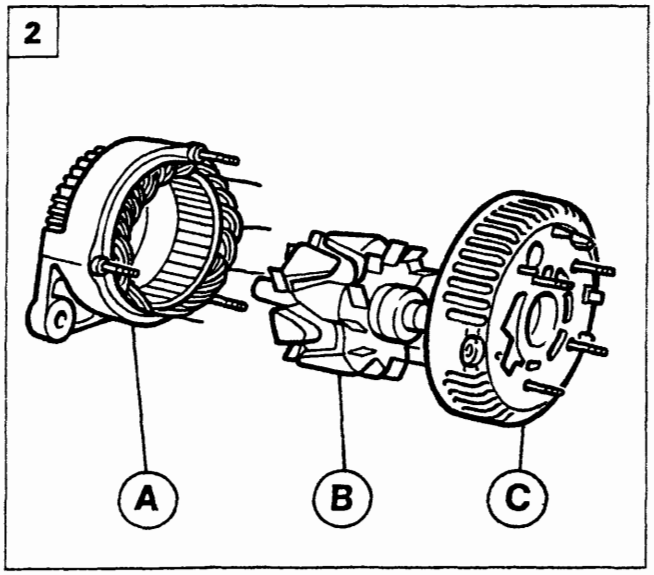

P4A117L02

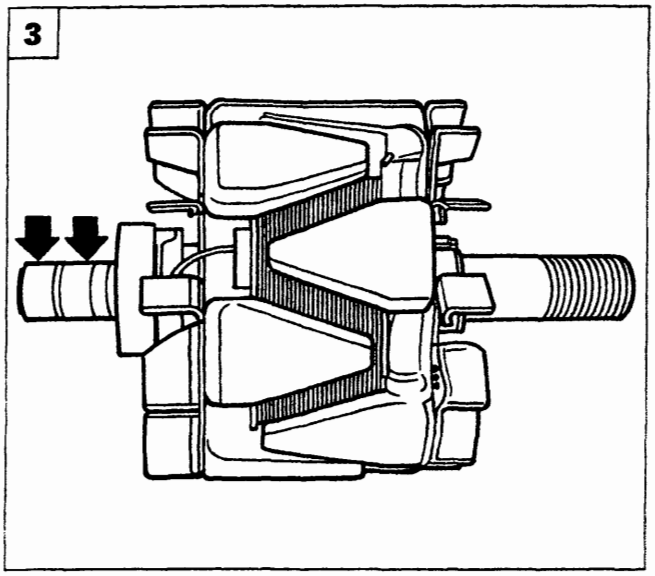

P4A117L03

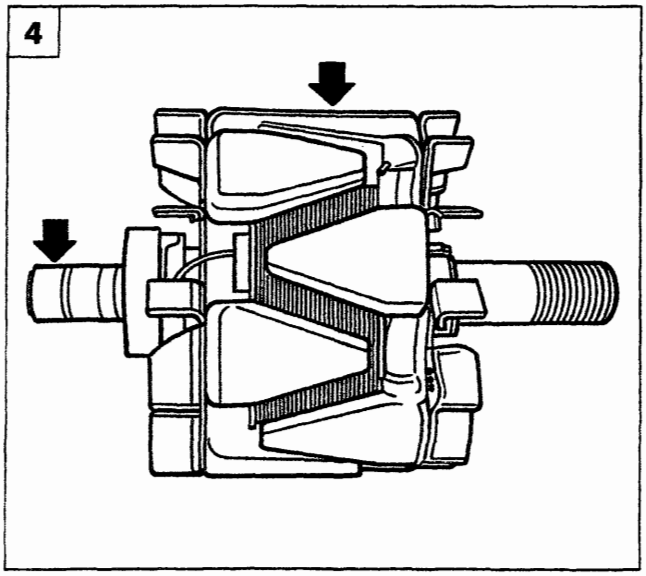

P4A117L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

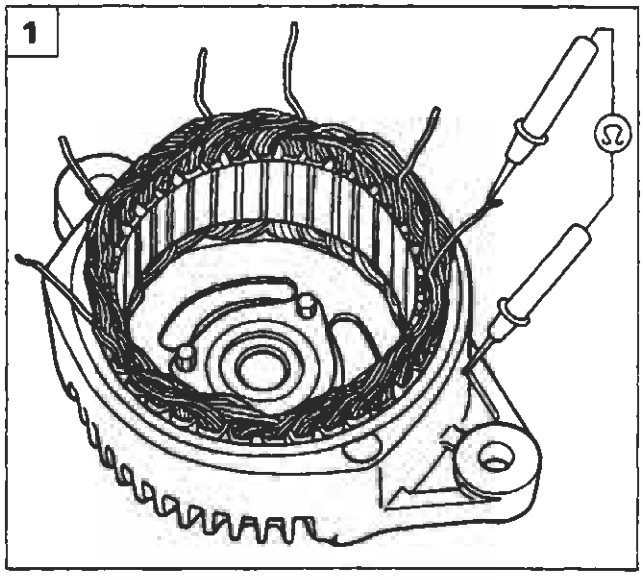

P4A118L01

1. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
   - sullo strumento si rileverà un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.
2. Controllo della continuità degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti dello statore (1-2), (3-4), (5-6);
   - per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza.

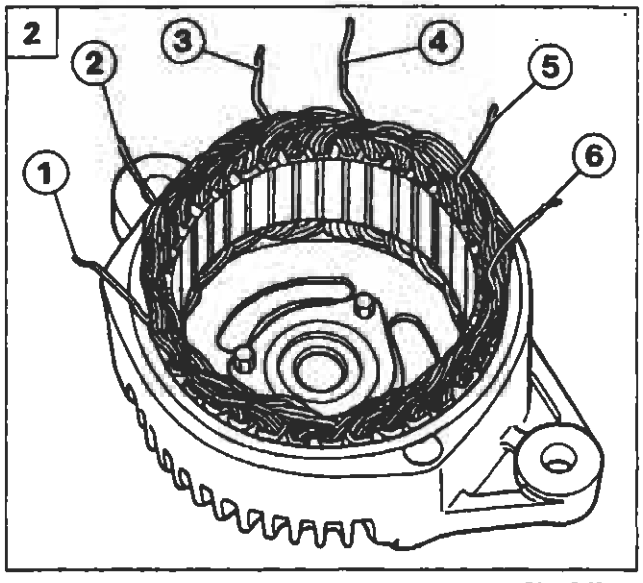

P4A118L02

Se il valore di resistenza non si scosta dall'inizio scala (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 40/75A *(versioni con motorizzazioni 1580 16V; 1747 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota destra.

3. Svitare la vite di fissaggio superiore dell'alternatore.
4. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio.

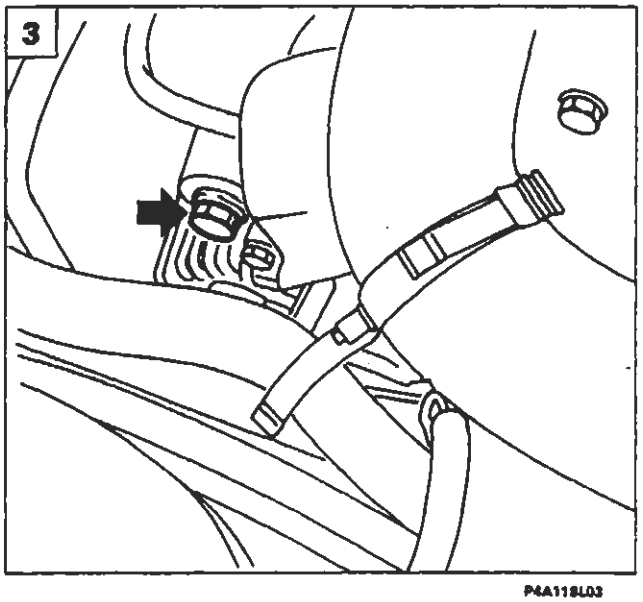

P4A118L03

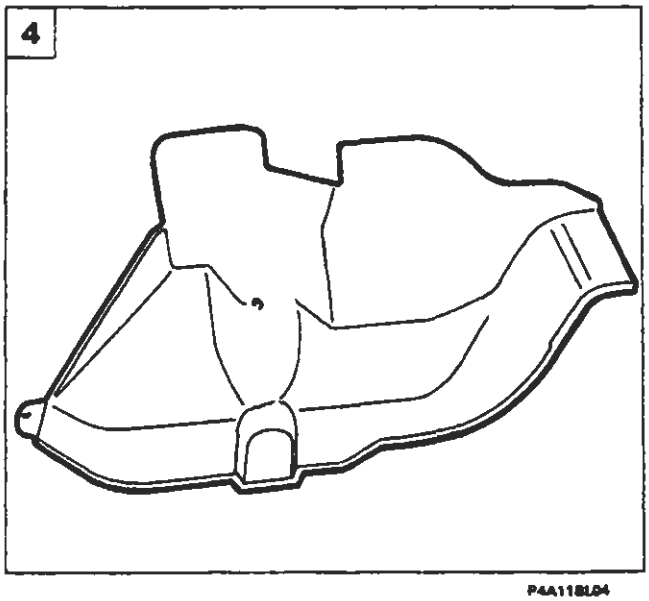

P4A118L04

BY SERPIKOPLUS

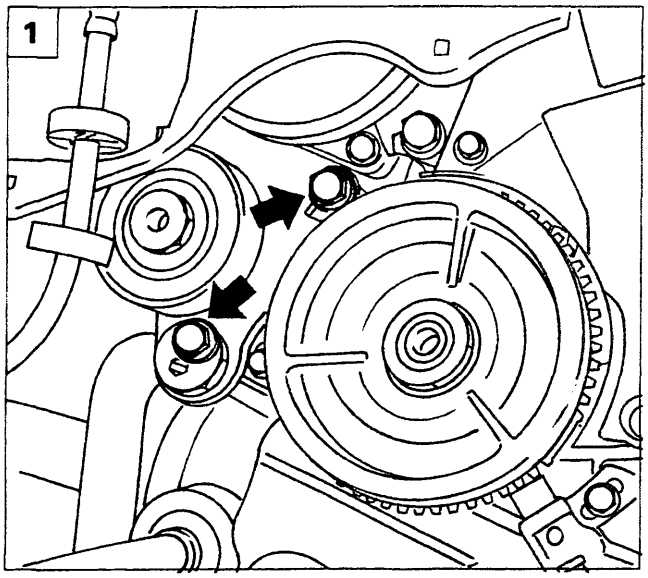

P4A119L01

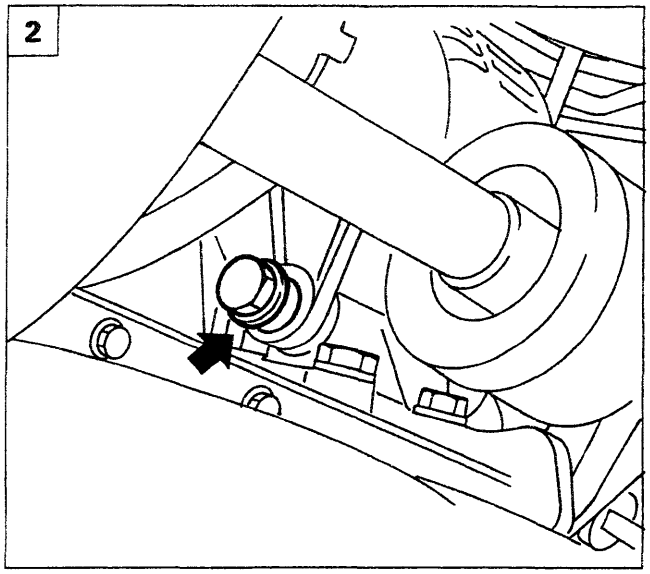

P4A119L02

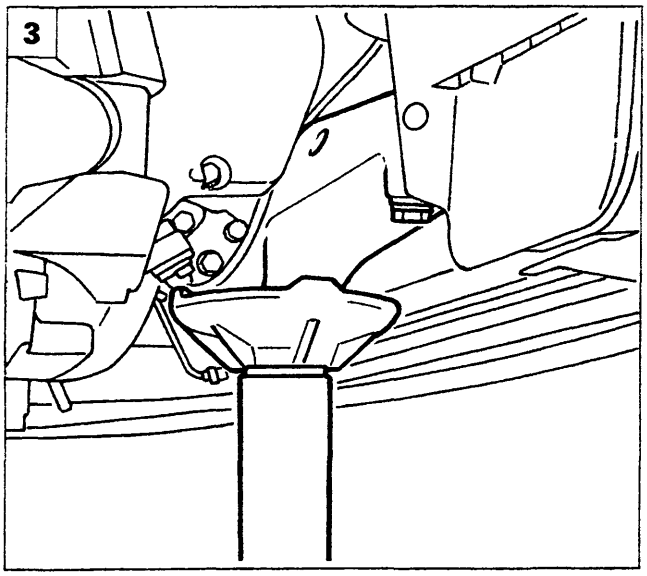

P4A119L03

1. Allentare le viti di fissaggio del cuscinetto tendicinghia, scalzare la cinghia e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare le connessioni elettriche, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.
3. Posizionare il cricco idraulico sotto il supporto motore come illustrato in figura.
4. Svitare le viti di fissaggio del supporto motore alla scocca.
5. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo stacco dell'alternatore.

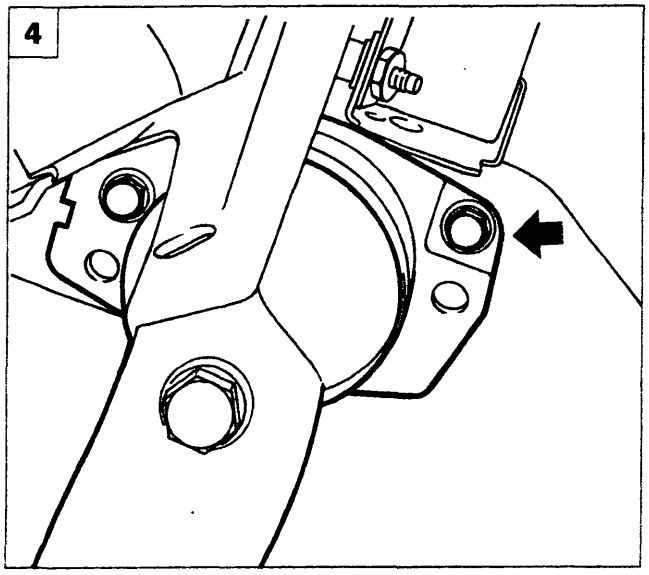

P4A119L04

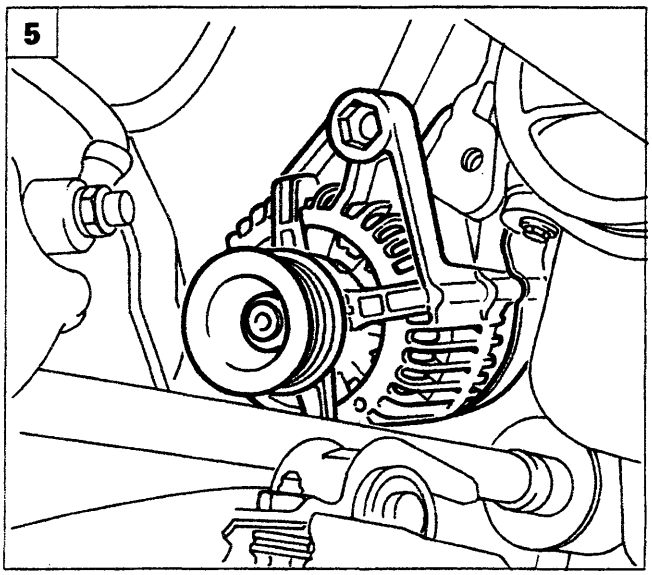

P4A119L05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

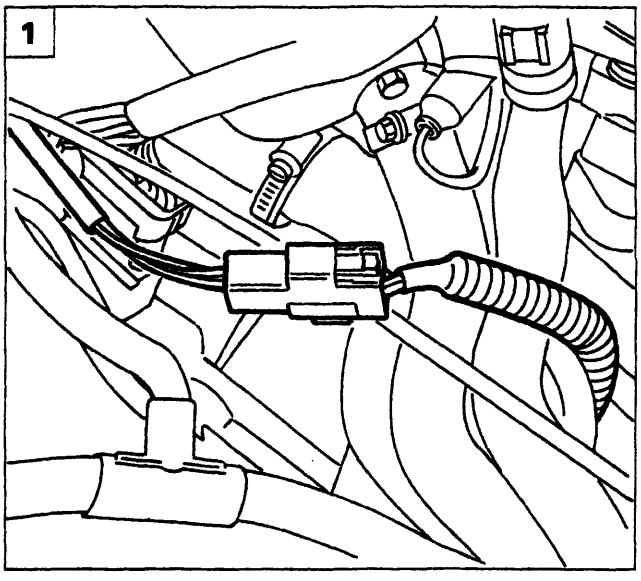

P4A120L01

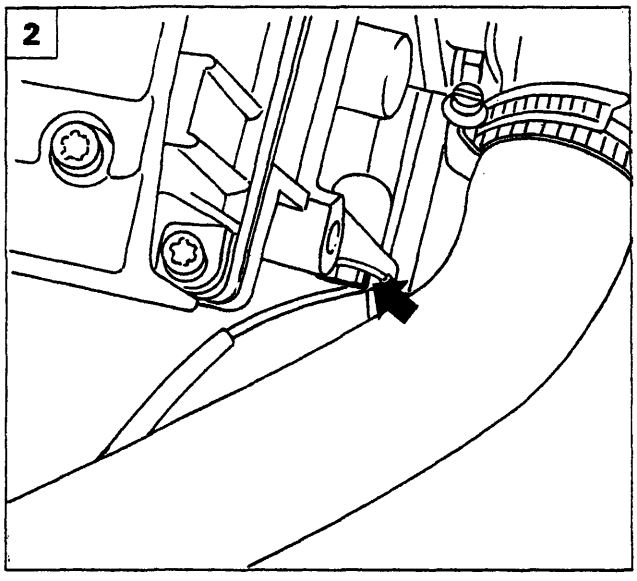

P4A120L02

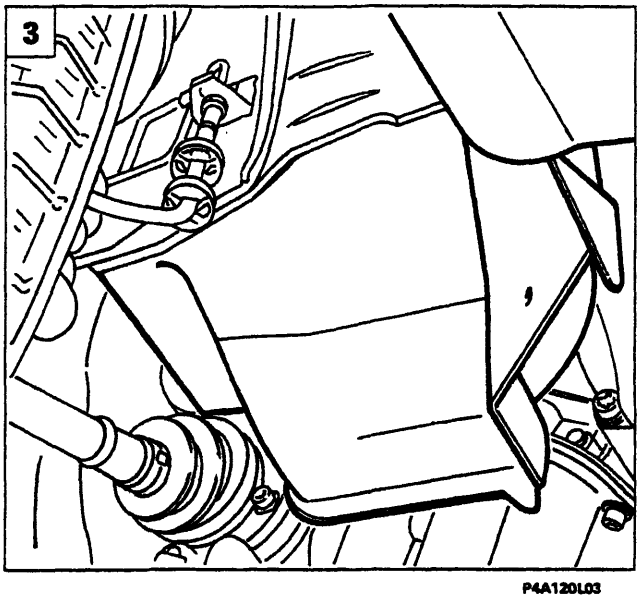

P4A120L03

ALTERNATORE MARELLI A127I 14V 50/85A *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il connettore della sonda lambda.
2. Svitare la vite indicata e liberare il cablaggio della sonda lambda.
3. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio, quindi scalzare la cinghia.
4. Rimuovere le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico.
5. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore di scarico.

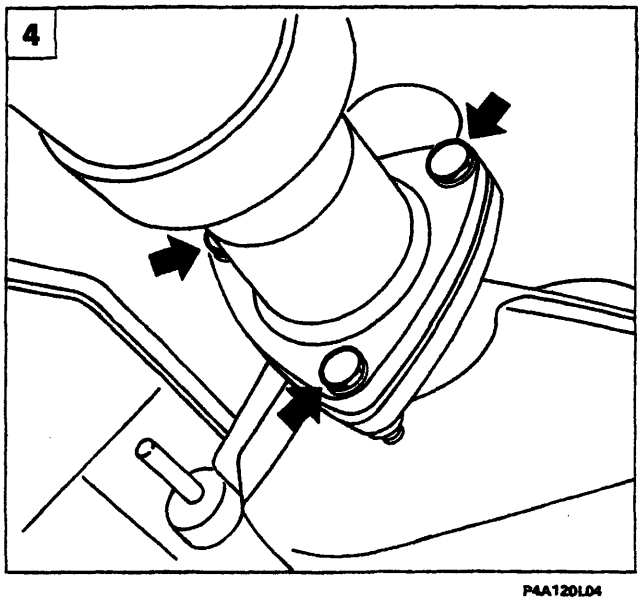

P4A120L04

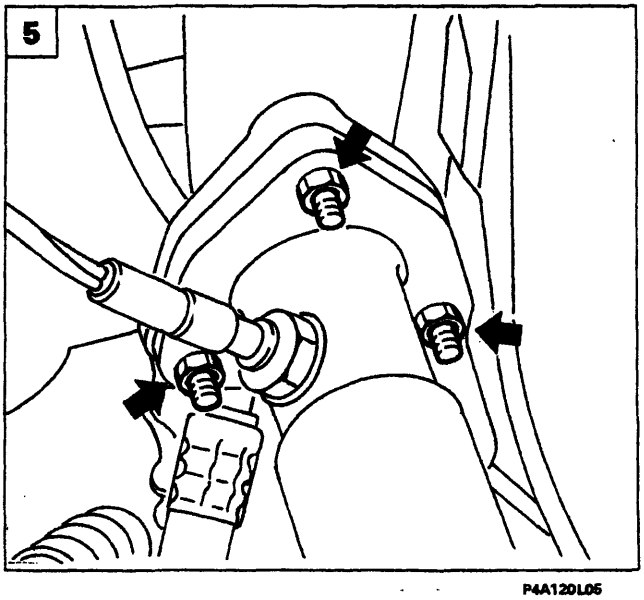

P4A120L05

BY SERPIKOPLUS

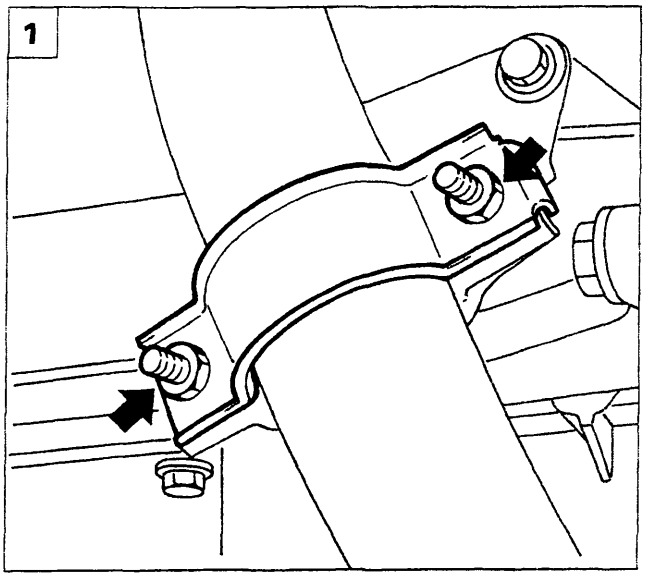

P4A121L01

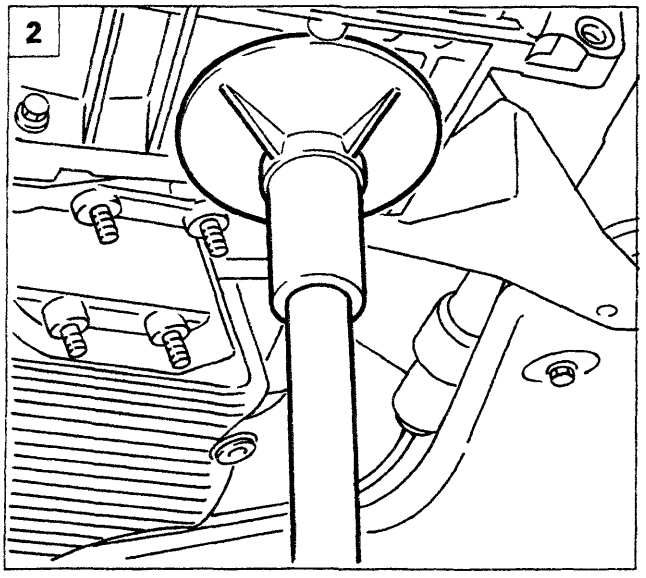

P4A121L02

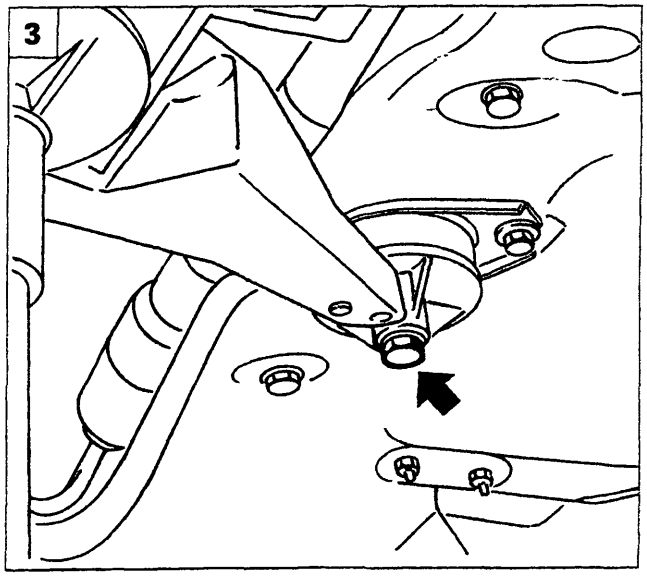

P4A121L03

1. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al motopropulsore e rimuovere la stessa dalla vettura.
2. Posizionare il cricco idraulico sotto il gruppo motopropulsore come rappresentato in figura.
3. Svitare la vite del supporto di reazione. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo spostamento del motopropulsore per estrarre l'alternatore.
4. Aprire il rivestimento di protezione e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.
5. Svitare i bulloni di fissaggio dell'alternatore al motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

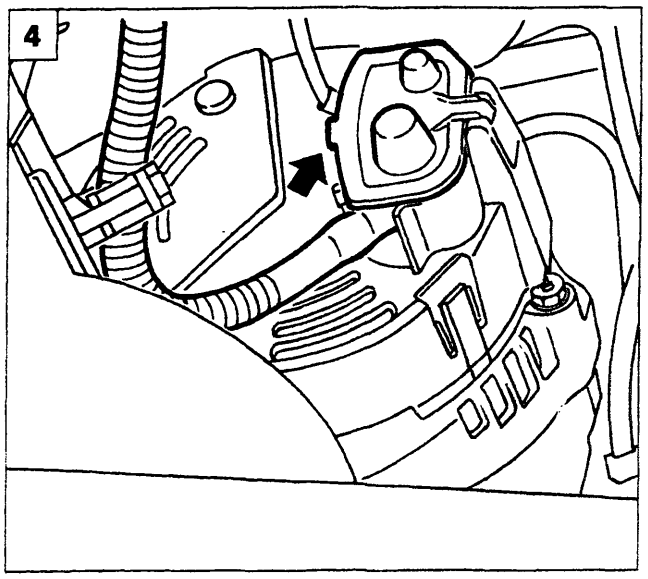

P4A121L04

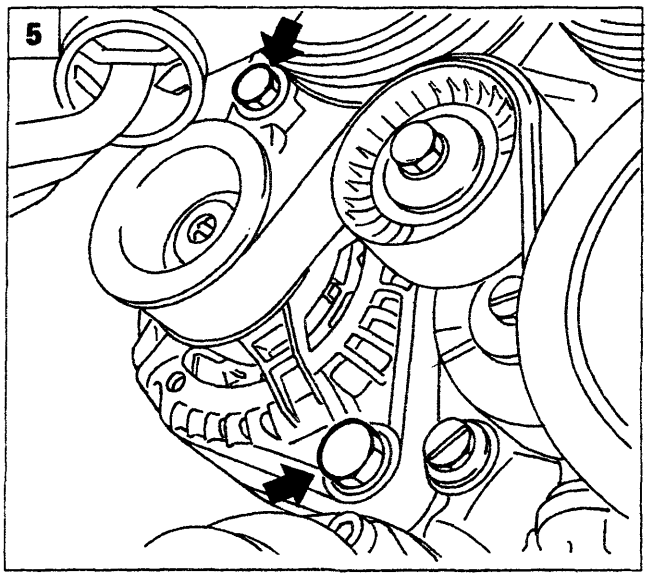

P4A121L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

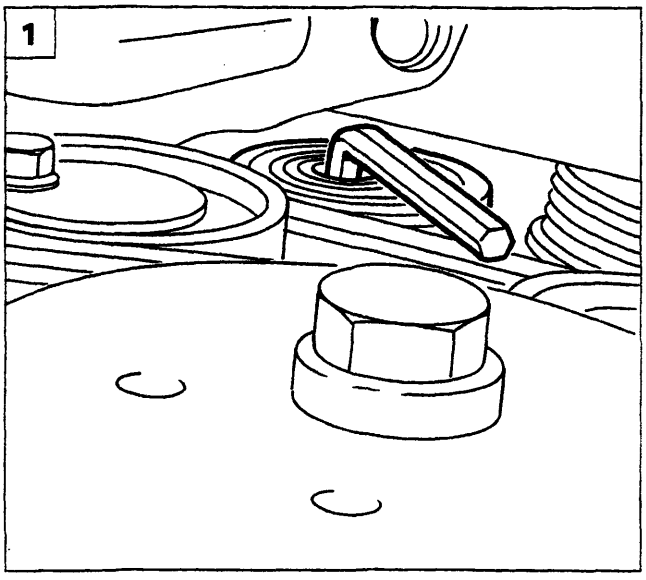

P4A122L01

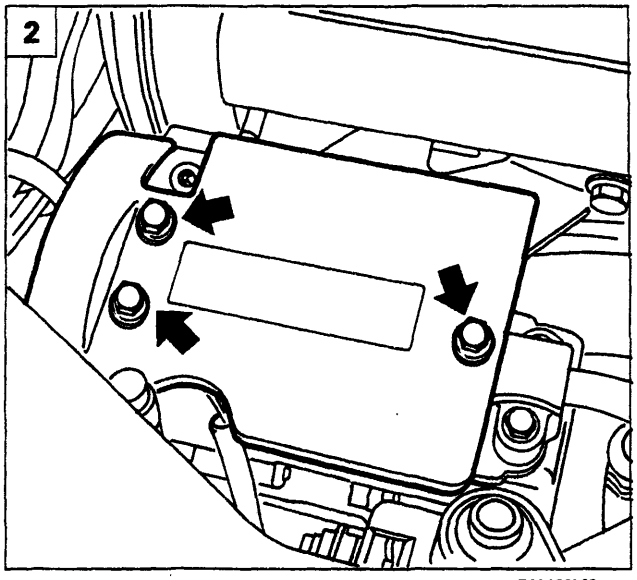

P4A122L02

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1998 20V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scaricare l'impianto di climatizzazione (vedere la Sezione 50 - Organi sussidiari).

Rimuovere il gruppo ottico destro operando come riportato a pagina 19.

1. Sollevare la vettura ed allentare il cuscinetto tendicinghia, dopo aver rimosso il riparo di protezione inferiore (vedere pagina 45).
2. Abbassare la vettura e rimuovere la protezione del compressore indicata in figura.
3. Scollegare la connessione elettrica e la tubazione dell'impianto di climatizzazione indicate.
4. Scollegare la tubazione dell'impianto di climatizzazione dal compressore, operando dal vano del gruppo ottico precedentemente rimosso.
5. Allentare la vite di fissaggio della staffa di supporto dell'alternatore.

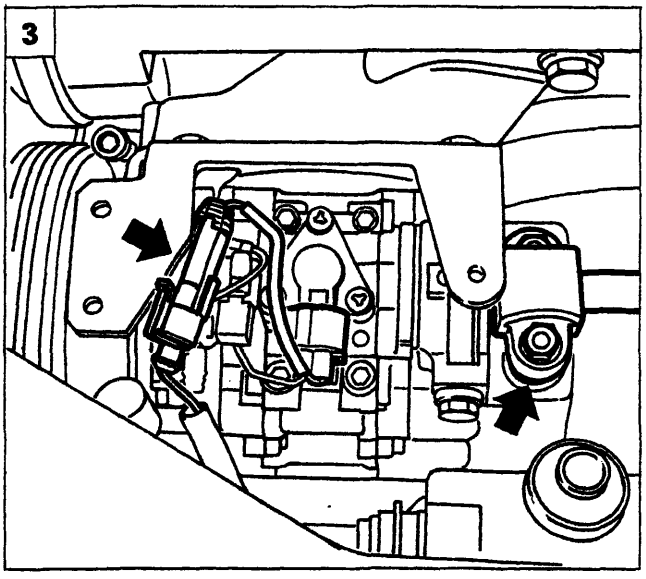

P4A122L03

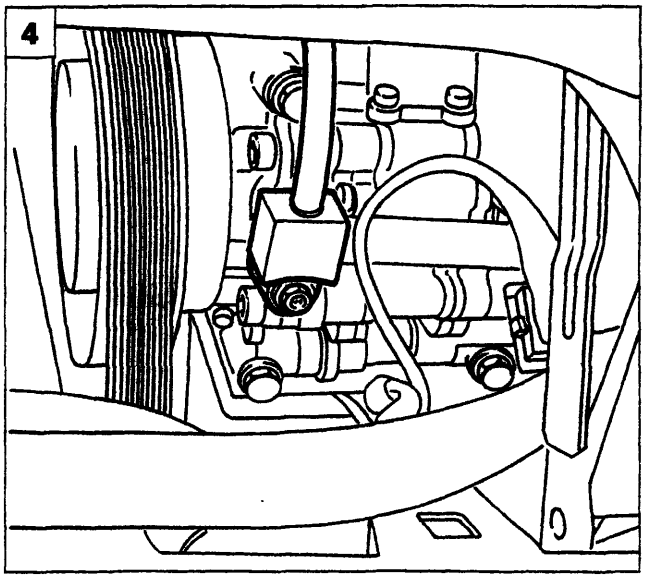

P4A122L04

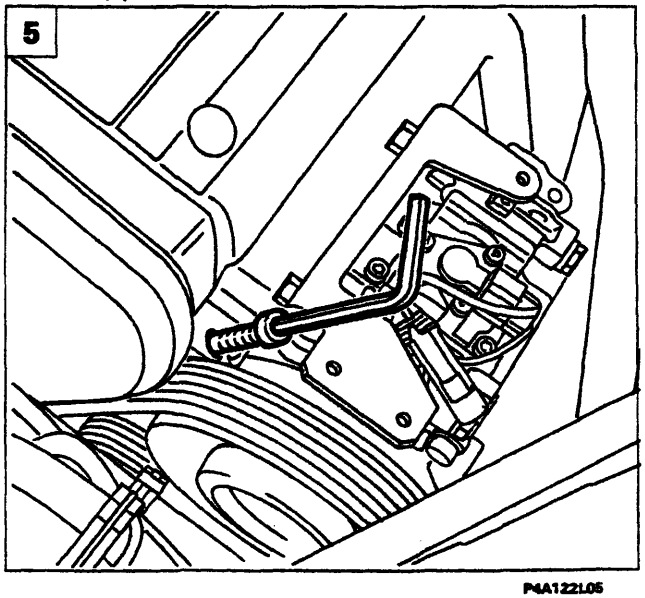

P4A122L05

BY SERPIKOPLUS

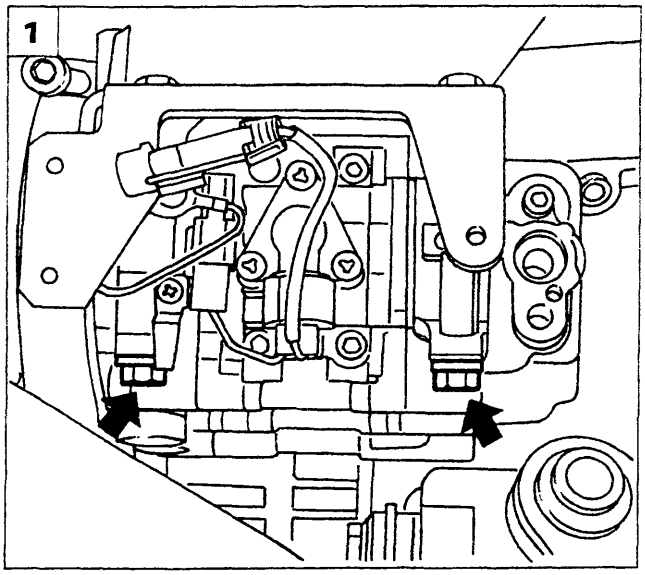

P4A123L01

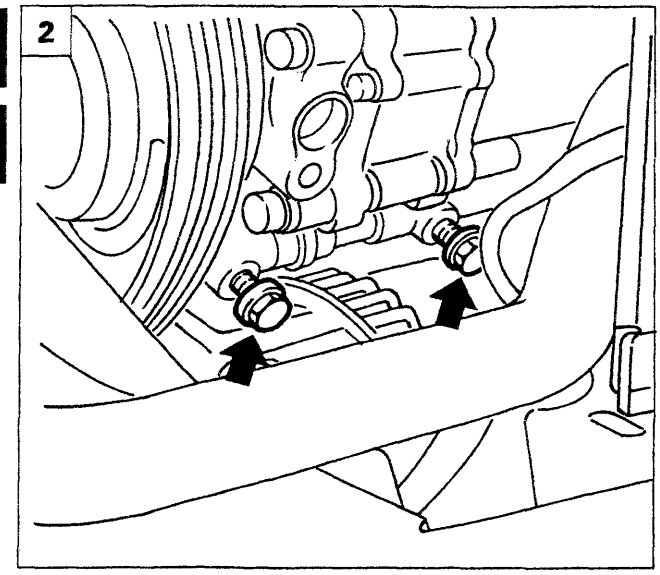

P4A123L02

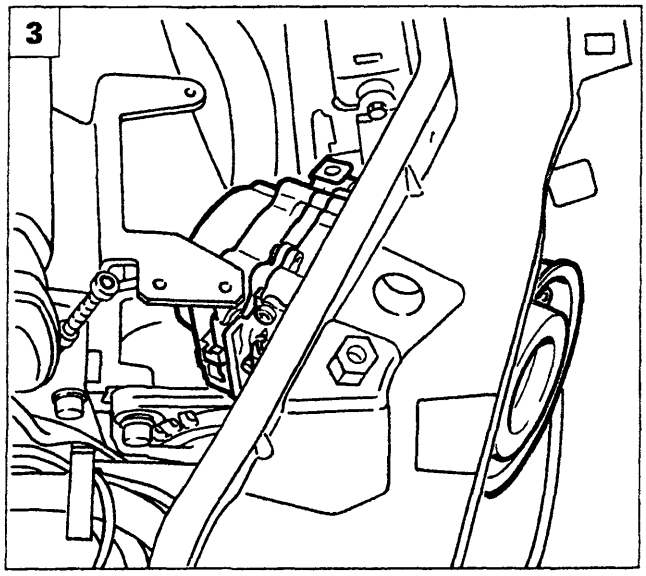

P4A123L03

1. Svitare le viti di fissaggio superiori del compressore.
2. Svitare le viti di fissaggio inferiori del compressore.
3. Scalzare la cinghia ed estrarre il compressore dal vano del gruppo ottico destro.
4.5. Svitare le viti di fissaggio della piastra di supporto compressore e scansarla lateralmente.

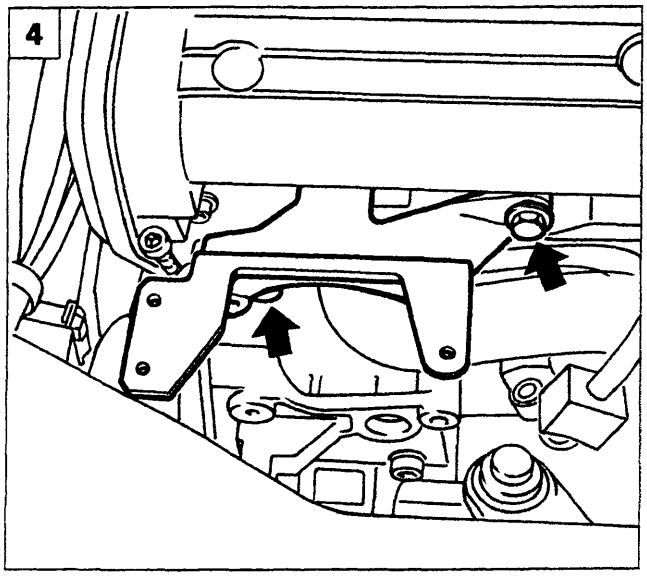

P4A123L04

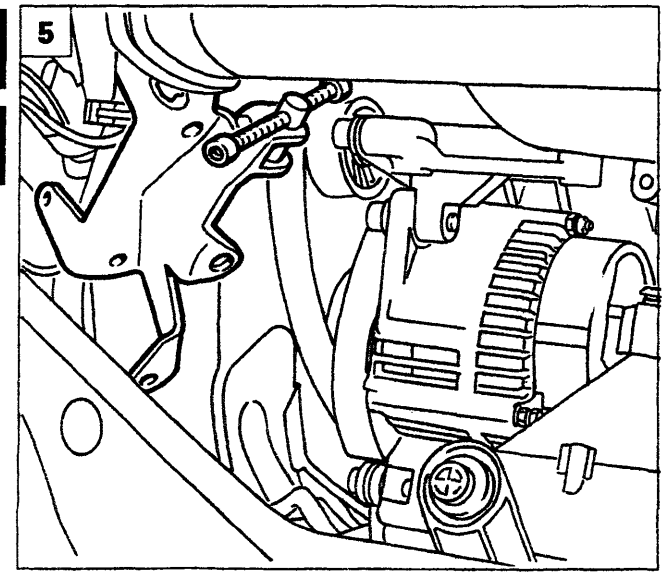

P4A123L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

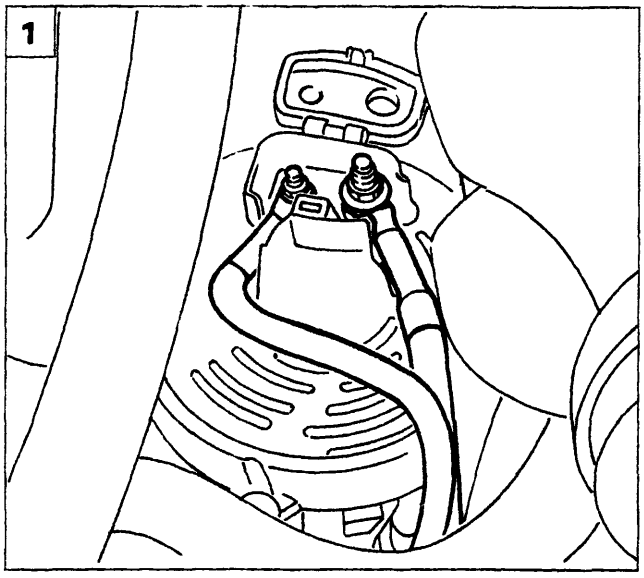

P4A124L01

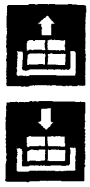

1. Sollevare la vettura e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.

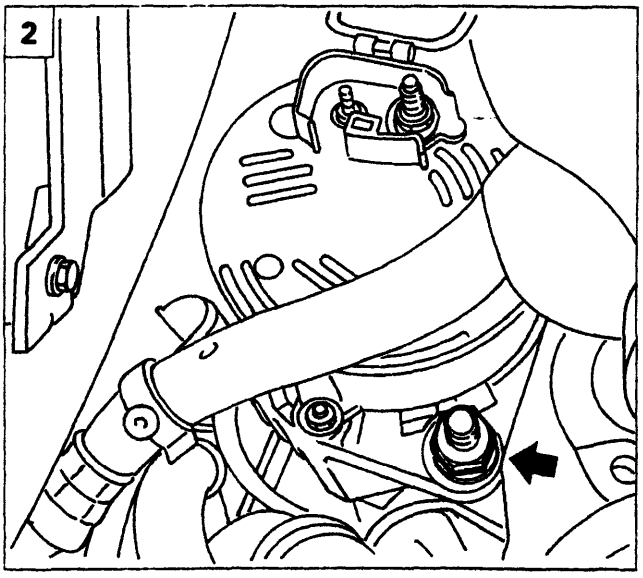

P4A124L02

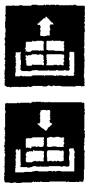

2. Svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.

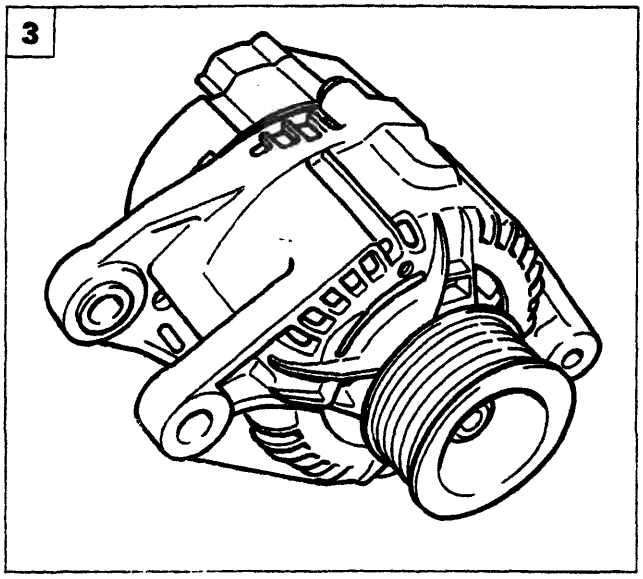

P4A124L03

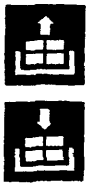

3. Abbassare la vettura e rimuovere la vite di fissaggio superiore dell'alternatore, quindi estrarlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

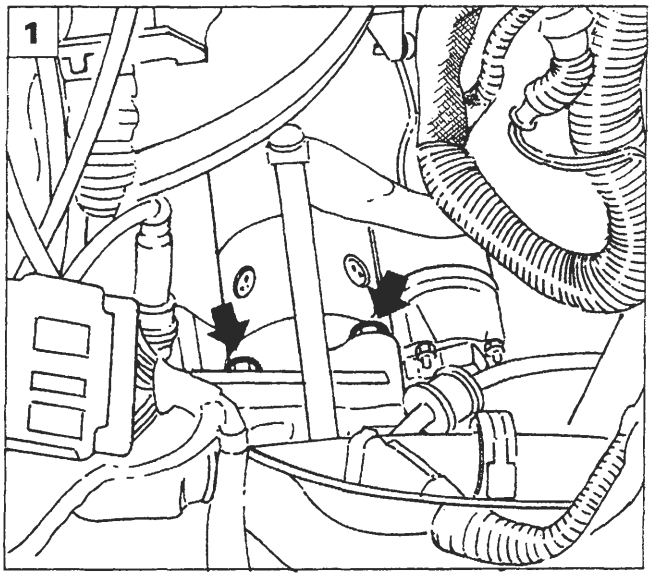

P4A125L01

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

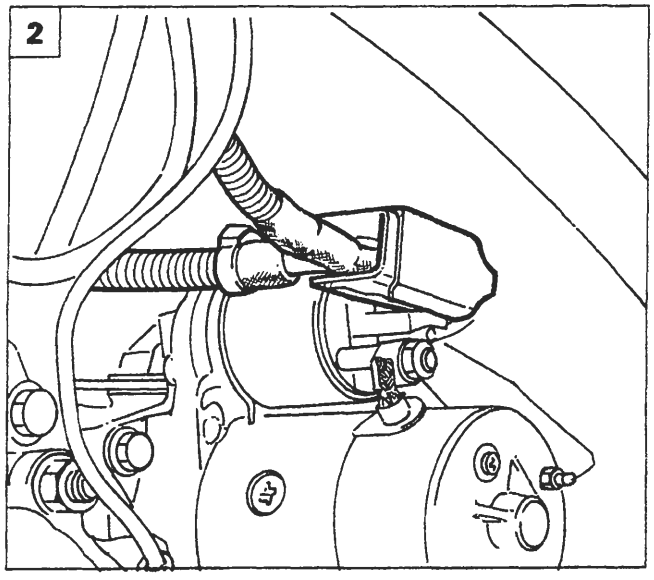

P4A125L02

MOTORE DI AVVIAMENTO M.MARELLI E80-0.9/12 *(versioni con motorizzazioni 1370 12V; 1580 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1370 12V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte mobile e sollevare il cofano. Svitare le viti di fissaggio superiori del motore di avviamento al motopropulsore.
2. Sollevare la vettura, quindi scollegare le connessioni elettriche del motore di avviamento.
3. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motore di avviamento al motopropulsore.
4. Estrarre il motore di avviamento dalla vettura.

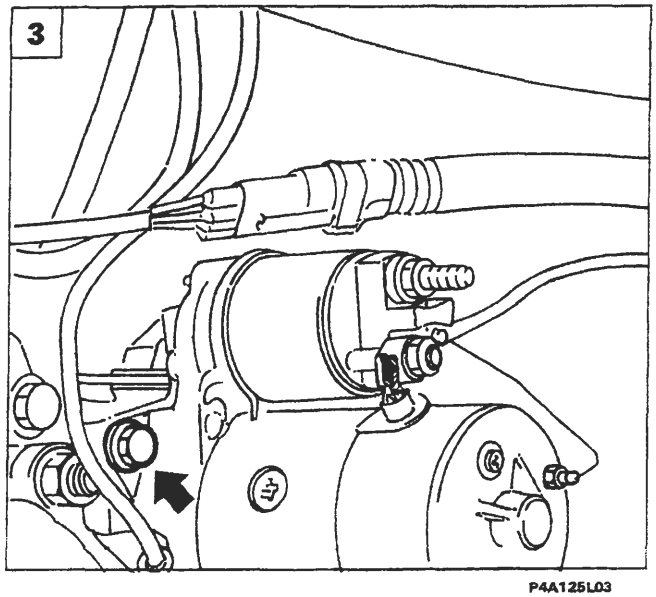

P4A125L03

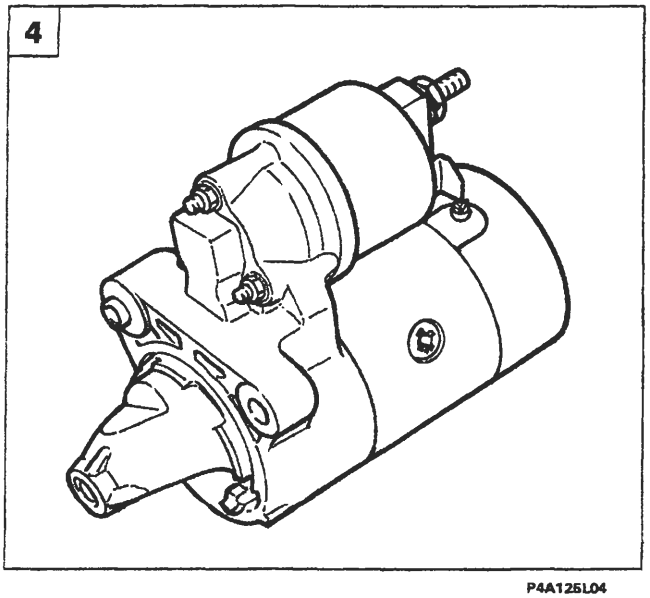

P4A125L04

BY SERPIKOPLUS

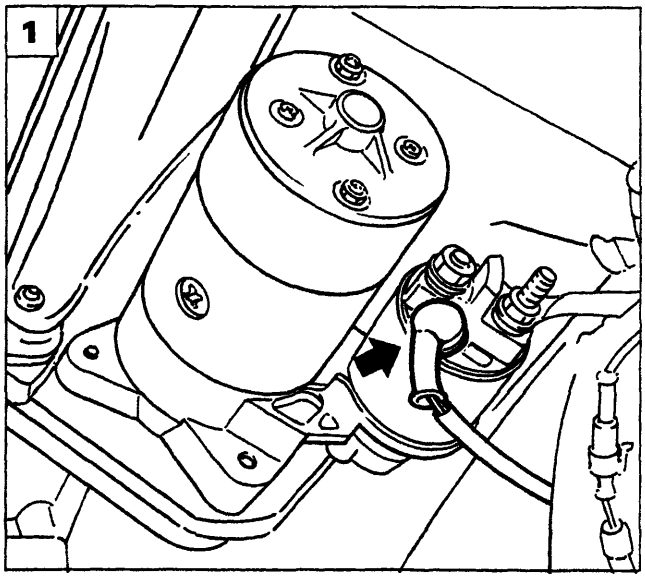

P4A126L01

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

1. Sollevare la vettura e scansare la cuffia di protezione dei contatti di alimentazione motore di avviamento.

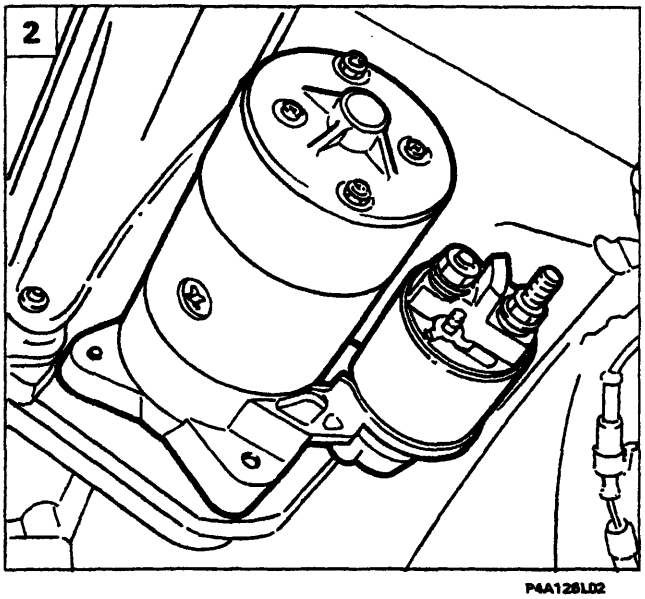

P4A126L02

2. Scollegare i contatti di alimentazione del motore di avviamento.

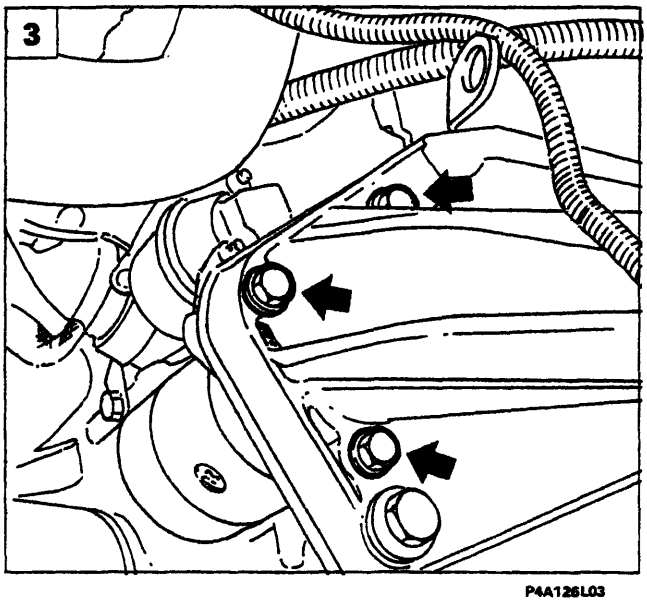

P4A126L03

3. Svitare le viti di fissaggio del motore di avviamento al gruppo motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

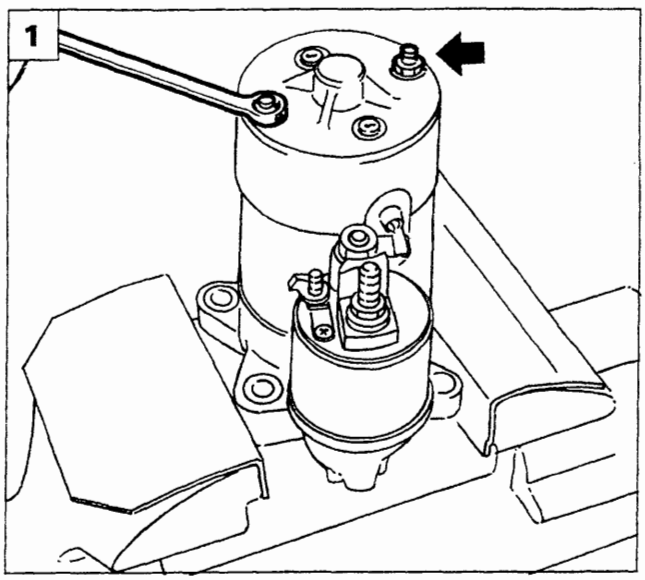

P4A127L01

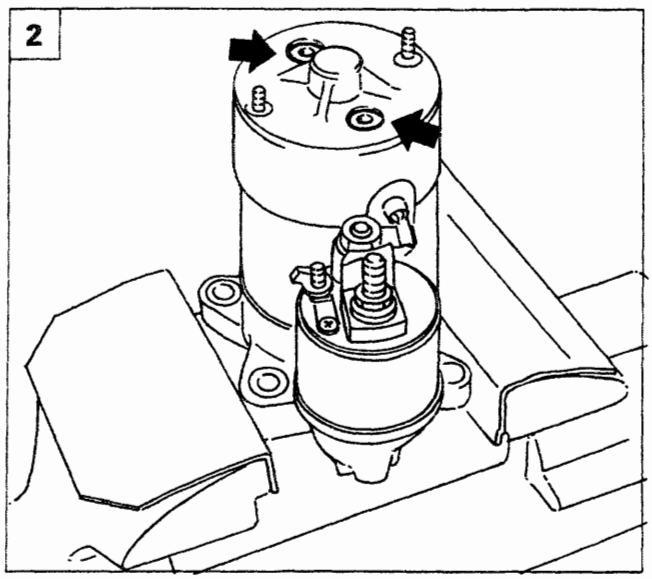

P4A127L02

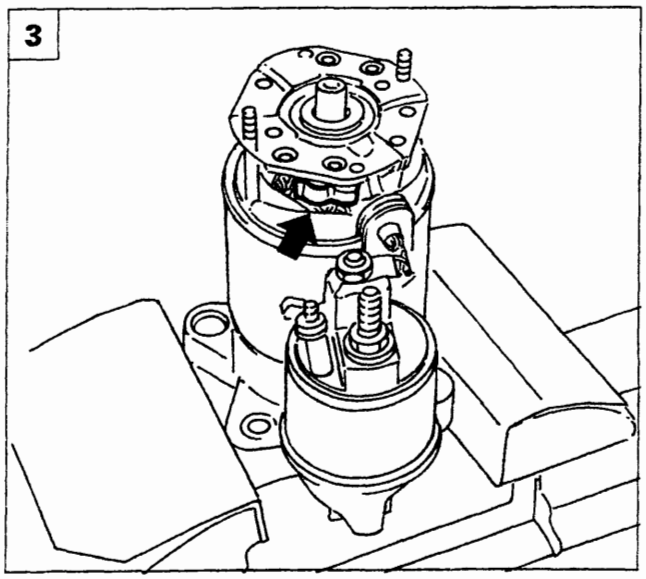

P4A127L03

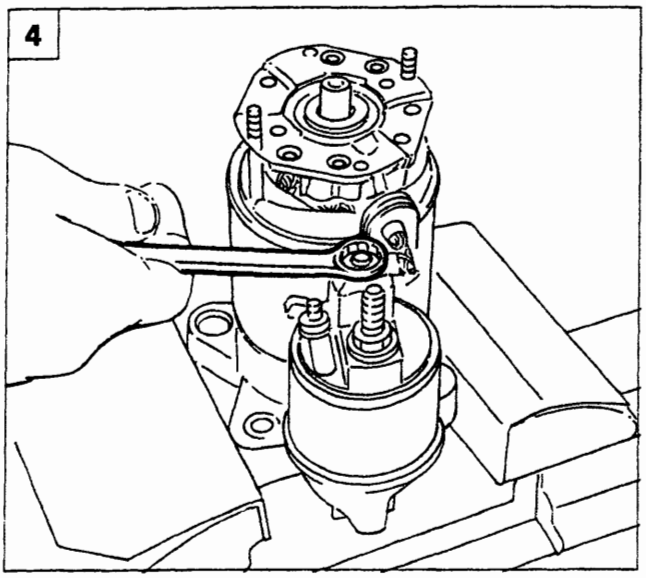

P4A127L04

Revisione al banco

1. Posizionare il motore di avviamento come rappresentato in figura e svitare i dadi indicati.
2. Svitare le viti indicate e sfilare la protezione metallica del motore di avviamento.
3. Eliminare la pressione esercitata sulle spazzole posizionando le relative linguette come illustrato in figura.
4. Svitare il dado di fissaggio indicato della connessione elettrica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

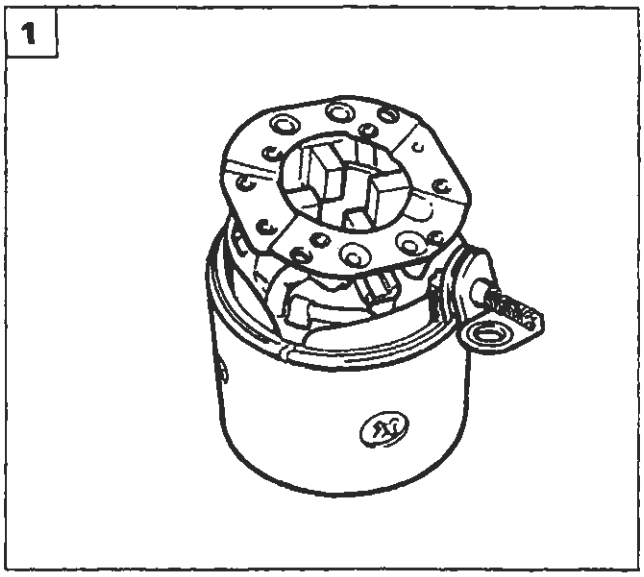

P4A128L01

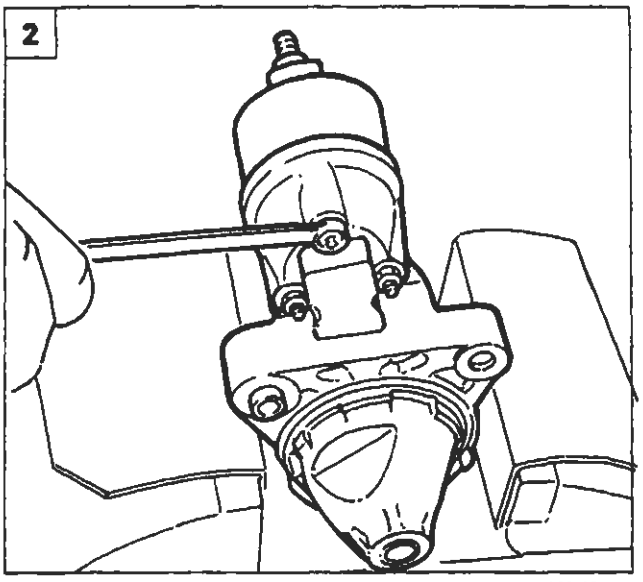

P4A128L02

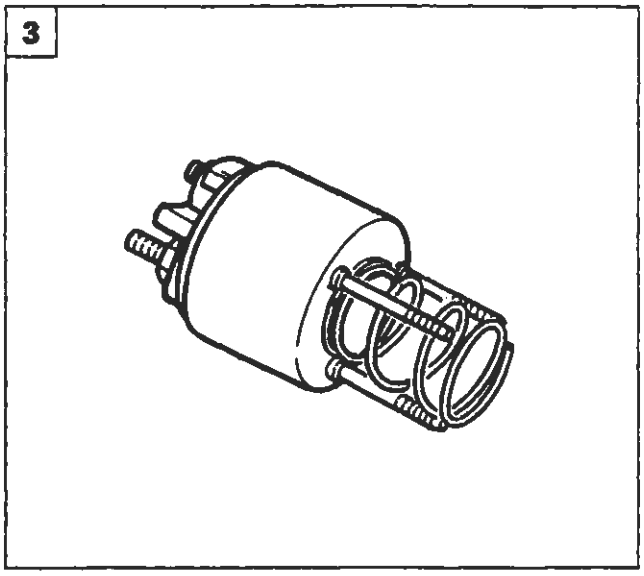

P4A128L03

1. Rimuovere il complessivo statore-piastra porta spazzole dal motore di avviamento.
2. Svitare i dadi indicati che fissano l'elettromagnete al motore di avviamento.
3. Rimuovere l'elettromagnete.
4. Estrarre dal motore di avviamento la bussola guida molla.
5. Mediante l'utilizzo di un cacciavite rimuovere ed estrarre il complessivo rotore-forcella innesto pignone dal supporto anteriore del motore di avviamento.

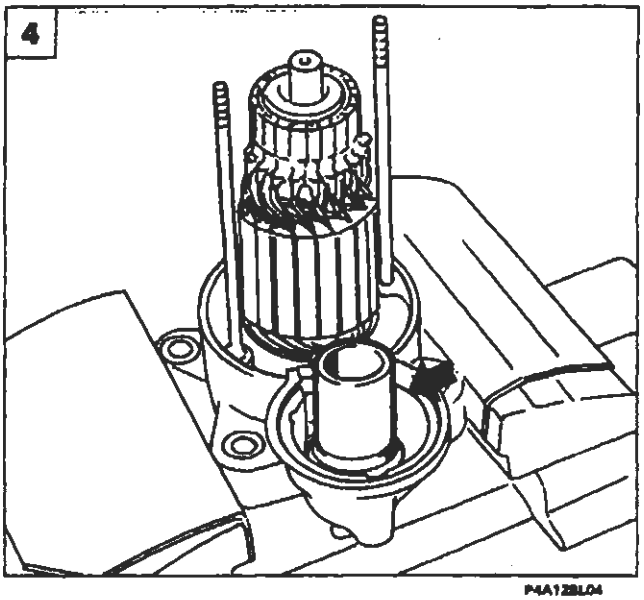

P4A128L04

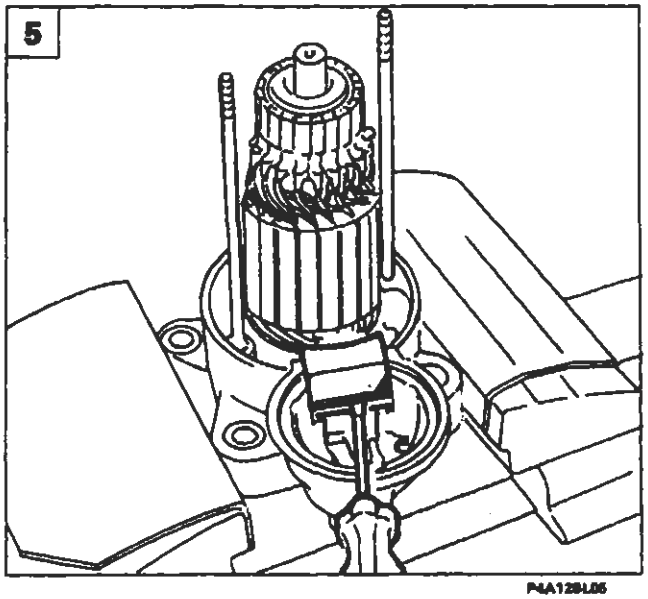

P4A128L05

BY SERPIKOPLUS

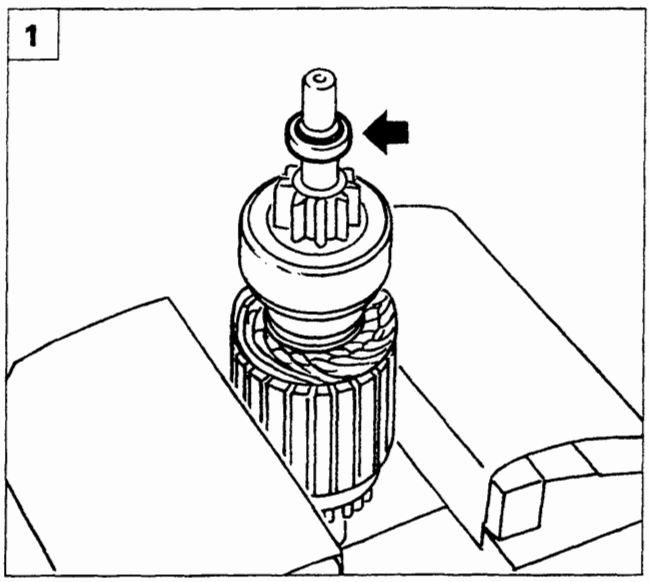

P4A129L01

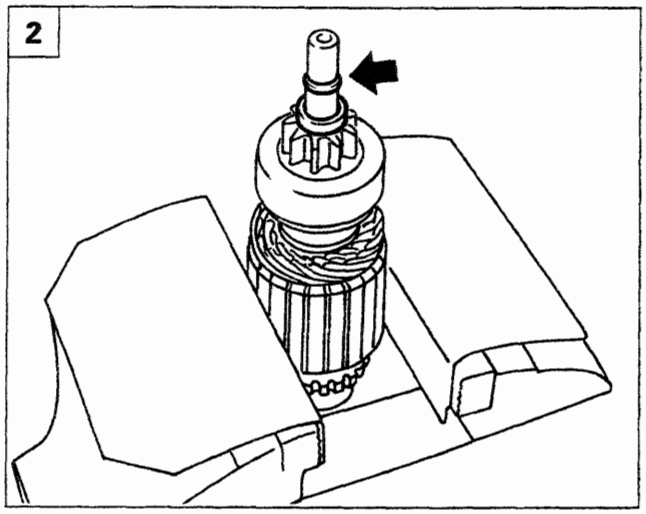

P4A129L02

1. Scalzare ed abbassare l'anello di sicurezza indicato.
2. Rimuovere l'anello elastico di ritegno dall'albero del rotore.
3. Rimuovere la ruota libera con pignone dal rotore.

Per il montaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite nello smontaggio.

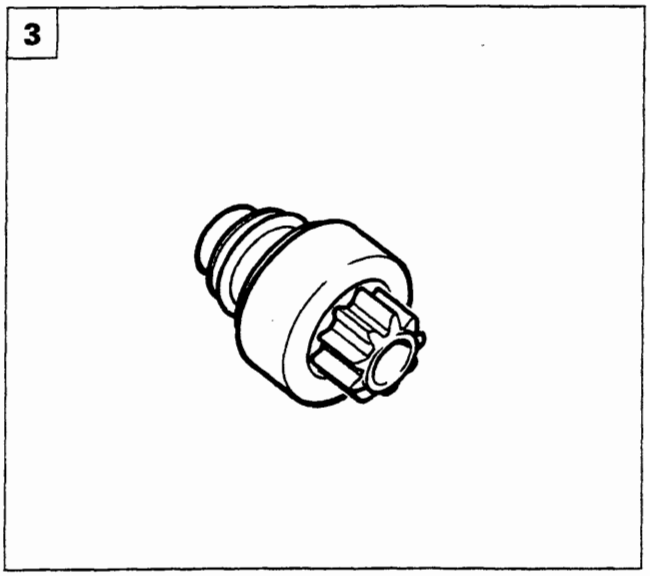

P4A129L03

Particolari componenti il motore di avviamento

A. Supporto anteriore
B. Elettromagnete
C. Bussola guida molla
D. Tampone di sicurezza
E. Forcella innesto pignone
F. Supporto posteriore
G. Complessivo statore-piastra porta spazzole
H. Complessivo rotore-pignone con ruota libera

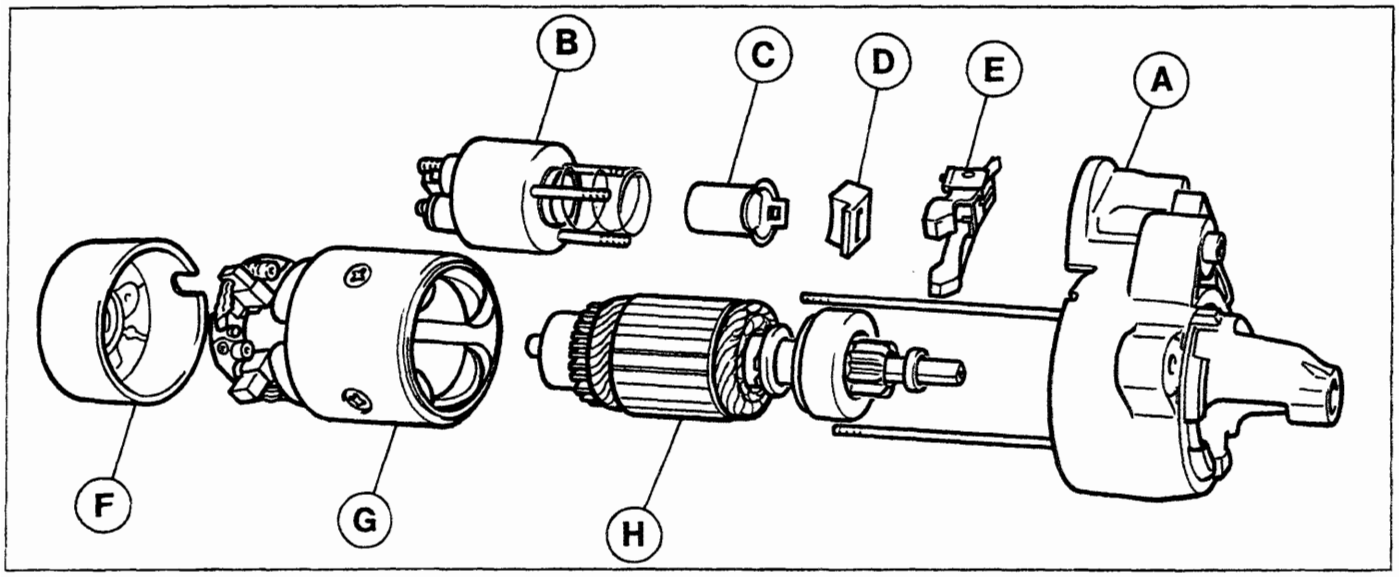

P4A129L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

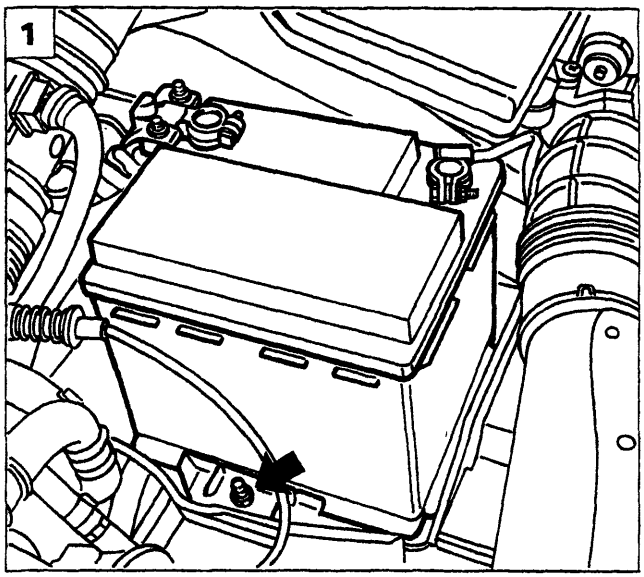

P4A130L01

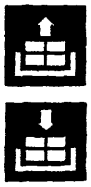

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI M 70 R-1.4/12 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V)*

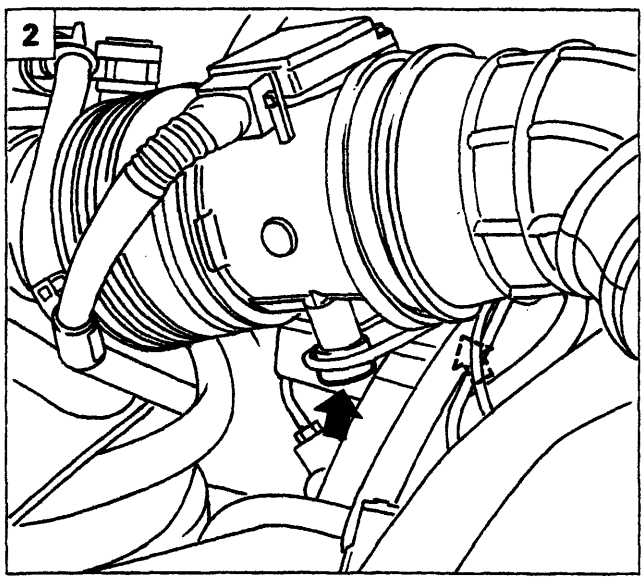

P4A130L02

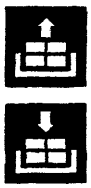

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Svitare il dado indicato e rimuovere la batteria dalla vettura.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Staccare il debimetro dalla scocca svitando le viti indicate.
3. Scollegare le connesioni e le fascette, quindi rimuovere il debimetro completo di tubazioni dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfallato e scansarlo.

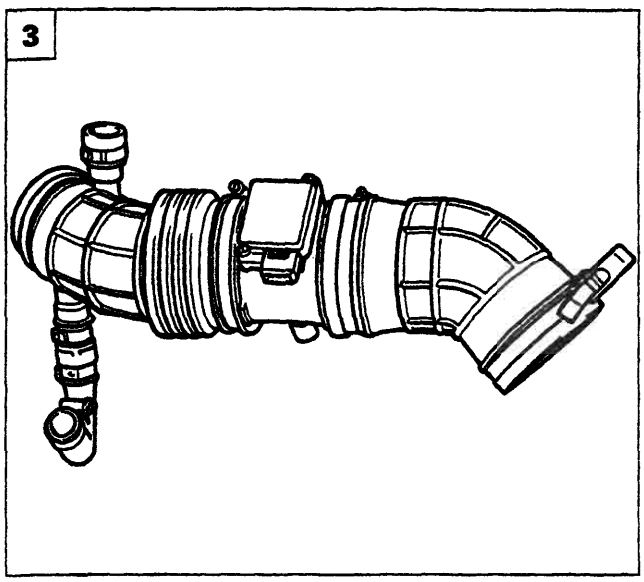

P4A130L03

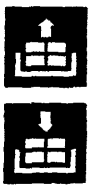

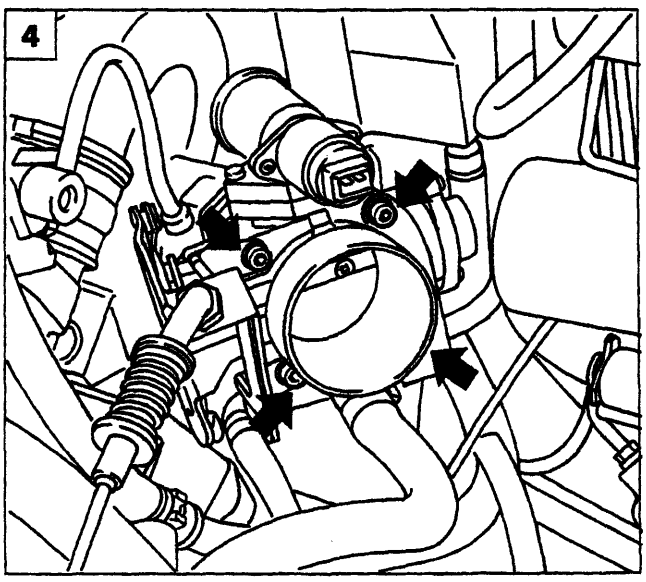

P4A130L04

BY SERPIKOPLUS

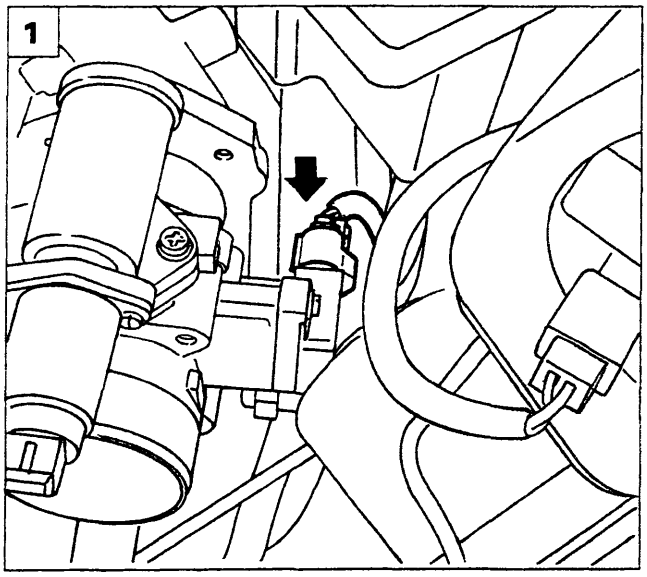

P4A131L01

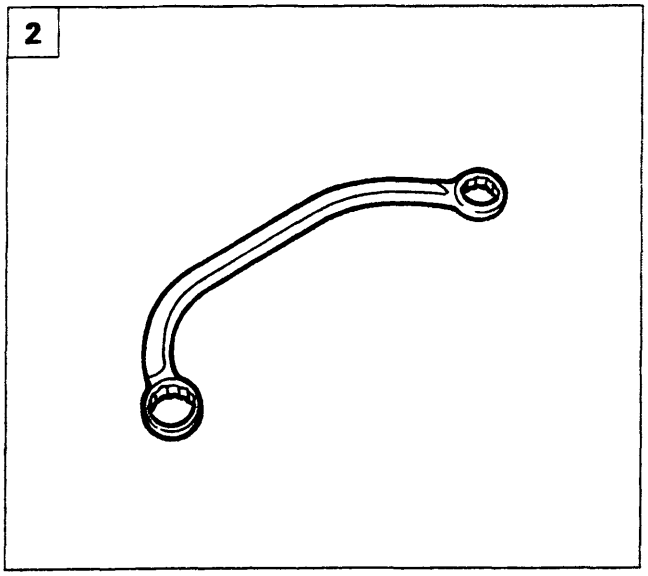

P4A131L02

1. Scollegare il connettore indicato e traslare il corpo farfallato in modo da poter accedere al motore di avviamento.
2. Utilizzare l'attrezzo 1850167000 e svitare le viti che fissano superiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
3. Sollevare la vettura e svitare la vite che fissa inferiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
4. Rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

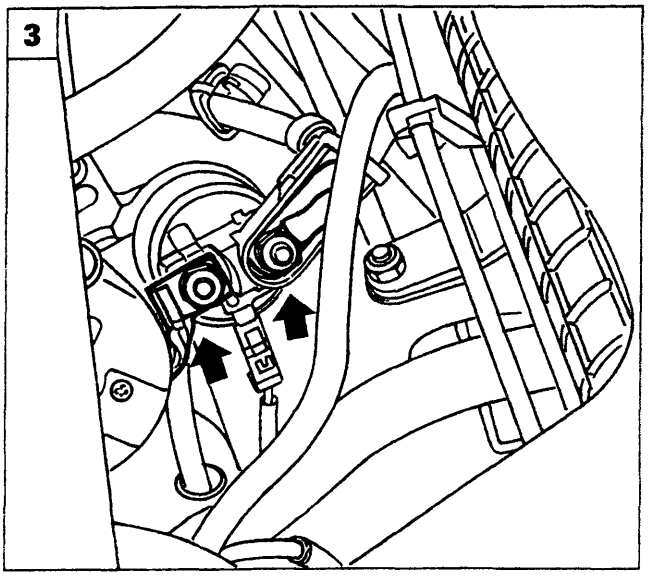

P4A131L03

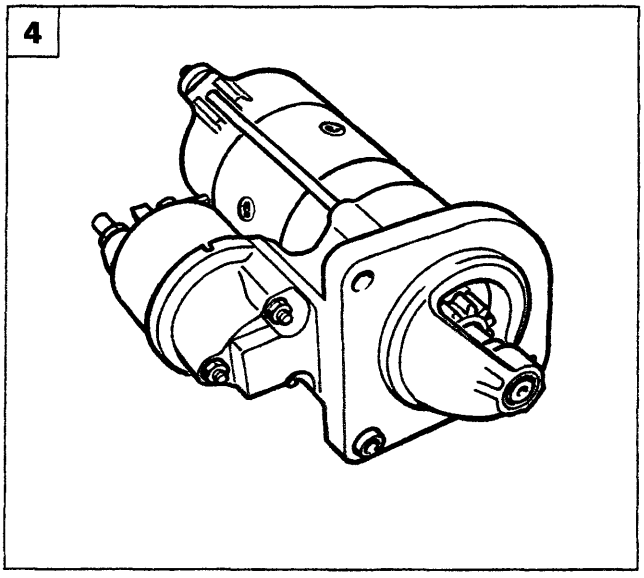

P4A131L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

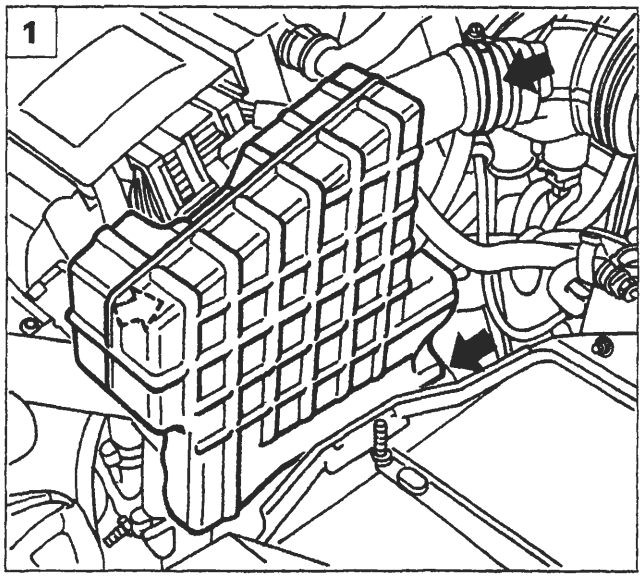

P4A132L01

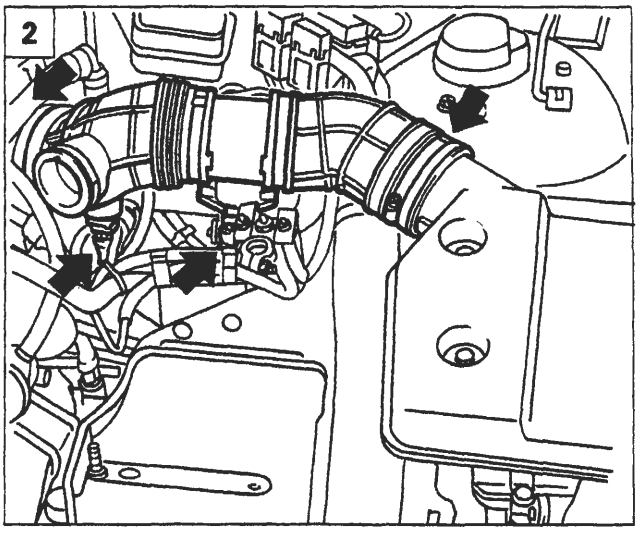

P4A132L02

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI E 95 RL-2.2/1.2 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco*(motorizzazione 1998 20V)*

1. Rimuovere la batteria, svitare le viti e la fascetta indicate ed estrarre il risuonatore.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Svitare le fascette e scollegare le connessioni indicate quindi estrarre il condotto aria che collega il debimetro al filtro aria.
3. Scollegare le connessioni sul debimetro.
4. Svitare le viti di fissaggio del debimetro, spostarlo e svitare le viti di fissaggio superiori del motorino di avviamento.
5. Sollevare la vettura rimuovere le connessioni di alimentazione, svitare la vite di fissaggio inferiore e rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

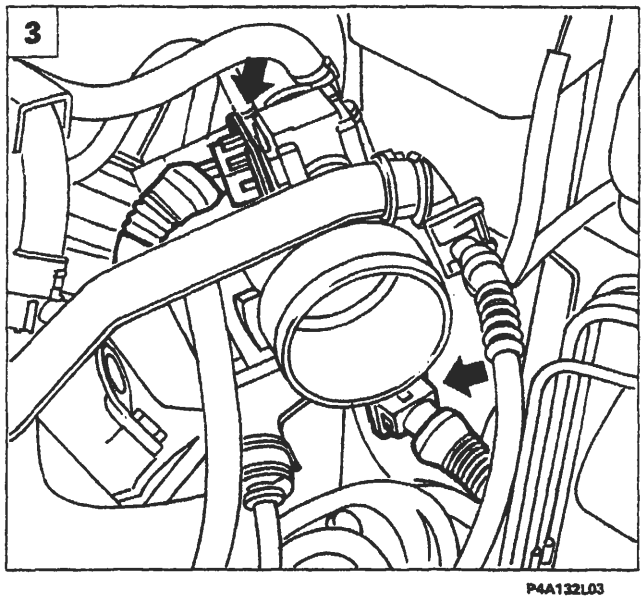

P4A132L03

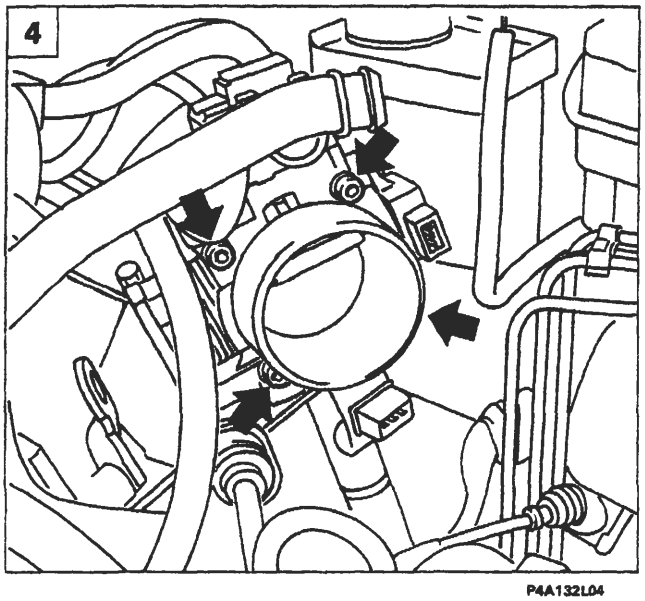

P4A132L04

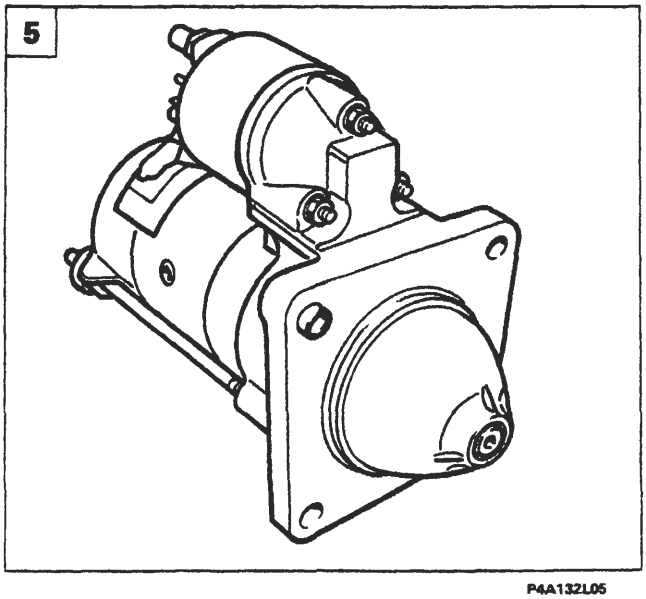

P4A132L05

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa
statore: prova di continuità e isolamento a massa
supporto portaspazzole: isolamento a massa
elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa

Ogni qualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento è necessario sostituire il pignone-ruota libera.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato;
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito;
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore o indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto;
- riduttore di velocità difettoso o eccessivamente usurato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'allarme è un sistema che offre una protezione volumetrica e perimetrale: è infatti in grado di eseguire un controllo sulla posizione delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo. Inoltre può espletare la funzione di esclusione allarme acustico (sirena) e quella di segnalazione della condizione di batterie scariche del telecomando mediante il led dello stesso e quello di dissuasione sulla plancia portastrumenti.
In particolare è in grado di:

- adattare il proprio funzionamento alle leggi vigenti nei vari mercati che regolano l'uso dei sistemi di allarme;
- distinguere errori o guasti permanenti o intermittenti;
- memorizzare il numero di allarmi effettuati;
- rilevare i guasti o le anomalie sui cavi di collegamento del commutatore a chiave di disattivazione del sistema.

Il sistema di allarme è costituito essenzialmente da: un ricevitore a radiofrequenza posto nella plafoniera, un telecomando a radiofrequenza integrato nelle chiavi di accensione in dotazione; da due sensori volumetrici e interruttori sulle porte e sui cofani motore e vano bagagli ed infine dalla centralina elettronica (ubicata nel vano passaruota lato guida) che è integrata con una sirena d'allarme.

L'esclusione della sirena si ottiene con una pressione prolungata del pulsante del telecomando all'inserimento dell'allarme (vedere pag 134/2).

CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza è collocato vicino alla centralina di derivazione. Questo consente di escludere la sirena nel caso in cui si attivasse a causa di un guasto del sistema.

Disattivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina emette un avviso acustico ad indicare che l'allarme è disattivato (posizione OFF).

Attivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina resta muta indicando che l'allarme è attivato (posizione ON).

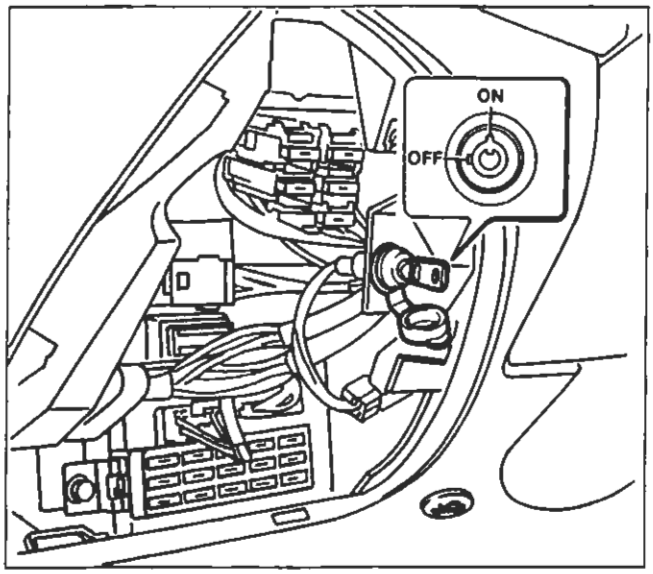

P4A16AL01

Ubicazione commutatore a chiave circuito di emergenza

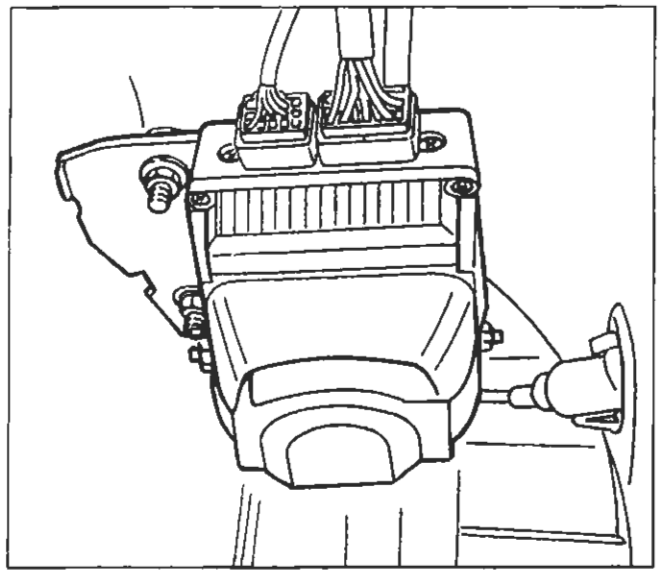

P4A16AL02

Ubicazione complessivo centralina elettronica e sirena nel vano passaruota lato sinistro

NOTA *Il commutatore del circuito di emergenza è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore plancia lato guida.*

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

Inserimento - Disinserimento

L'inserimento dell'allarme si ottiene mediante la pressione del tasto del telecomando (trasmettitore) e viene segnalato con l'accensione degli indicatori di direzione per circa 2,5 secondi e un corrispondente segnale acustico (beep).
La portata è di circa 10 metri.

Il disinserimento dell'allarme si ottiene mediante una successiva pressione del tasto del telecomando e viene segnalato con due lampeggi degli indicatori di direzione per 0,5 secondi e di due corrispondenti segnali acustici (beep).

Non è possibile inserire l'allarme con chiave d'avviamento in posizione MAR, ma solo in posizione STOP o PARK.

L'inserimento o il disinserimento è segnalato anche dal LED di dissuasione e nei soli paesi in cui è consentito dalla legislazione anche dai segnali ottici e acustici sopraccitati (esempio: Italia)

Esclusione del sistema

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema andasse in avaria è possibile disattivare la sirena mediante la chiave d'emergenza collocata dietro il rivestimento inferiore plancia lato guida (posizionandola in OFF).
All'atto della consegna della vettura, verificare che la chiave di emergenza sia in posizione ON.
Ruotare la chiave in posizione OFF durante lunghi periodi di inutilizzazione del veicolo (superiori ad un mese).
Riportando la chiave in posizione ON, se la batteria non è sufficiente carica o qualora sia stata scollegata la centralina, l'allarme emette una segnalazione acustica intermittente della durata di 10 beep (esclusi alcuni paesi nei quali non è consentito).

Sorveglianza

Durante la sorveglianza il LED di dissuasione lampeggia alla frequenza di 0,8 Hz.
In questo stato il sistema di allarme sorveglia:
- le porte, il cofano motore e il cofano vano bagagli;
- uno scollegamento della batteria/taglio cavi chiave emergenza;
- l'inserzione non autorizzata del commutatore di accensione;
- i movimenti all'interno dell'abitacolo (sorveglianza volumetrica).

Stato di allarme

Il sistema entra in allarme quando uno dei sensori preposti alla sorveglianza (vedi elenco precedente) riscontra una situazione anomala.
Lo stato di allarme si manifesta con l'attivazione della sirena per un massimo di 3 cicli da 26 sec, solo se la causa d'allarme persiste e dagli indicatori di direzione per un massimo di 4,7 minuti sempre se la causa di allarme persiste (nei soli paesi in cui la legislazione lo consente).
Dalla situazione di allarme si esce:
- premendo il tasto del telecomando;
- attraverso la chiave di emergenza (N.B. All'interno della centralina rimane comunque memorizzata la condizione di allarme inserito. Utilizzare questa procedura solo nel caso in cui non si riesca ad uscire dalla situazione d'allarme).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

INSERZIONE CON ESCLUSIONE SIRENA (Da effettuare facoltativamente ad ogni inserzione)

Si può escludere il funzionamento della sirena all'atto dell'inserimento dell'allarme premendo il tasto del telecomando per 4 secondi. Subito dopo le segnalazioni acustiche/visive dell'inserimento (vedere pagina precedente) per indicare l'avvenuta esclusione seguono in rapida sequenza 5 segnalazioni acustiche (beep) della sirena.

SEGNALAZIONE BATTERIE SCARICHE DEL TELECOMANDO

Questa segnalazione può avvenire in due modi:

- mediante un solo lampeggio del led del telecomando ogni volta che si preme il tasto di inserimento allarme contrariamente alla serie di lampeggi in condizioni normali.
- mediante l'accensione a luce fissa del led di dissuasione ogni volta che si disinserisce il sistema di allarme.

Quando si riscontra una delle segnalazioni soprariportate, occorre sostituire le batterie del telecomando.
Alla sostituzione delle batterie, il led posto sul telecomando riprende a lampeggiare regolarmente, mentre quello di dissuasione situato in plancia non darà più le segnalazioni di batterie telecomando scariche.

BY SERRIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI

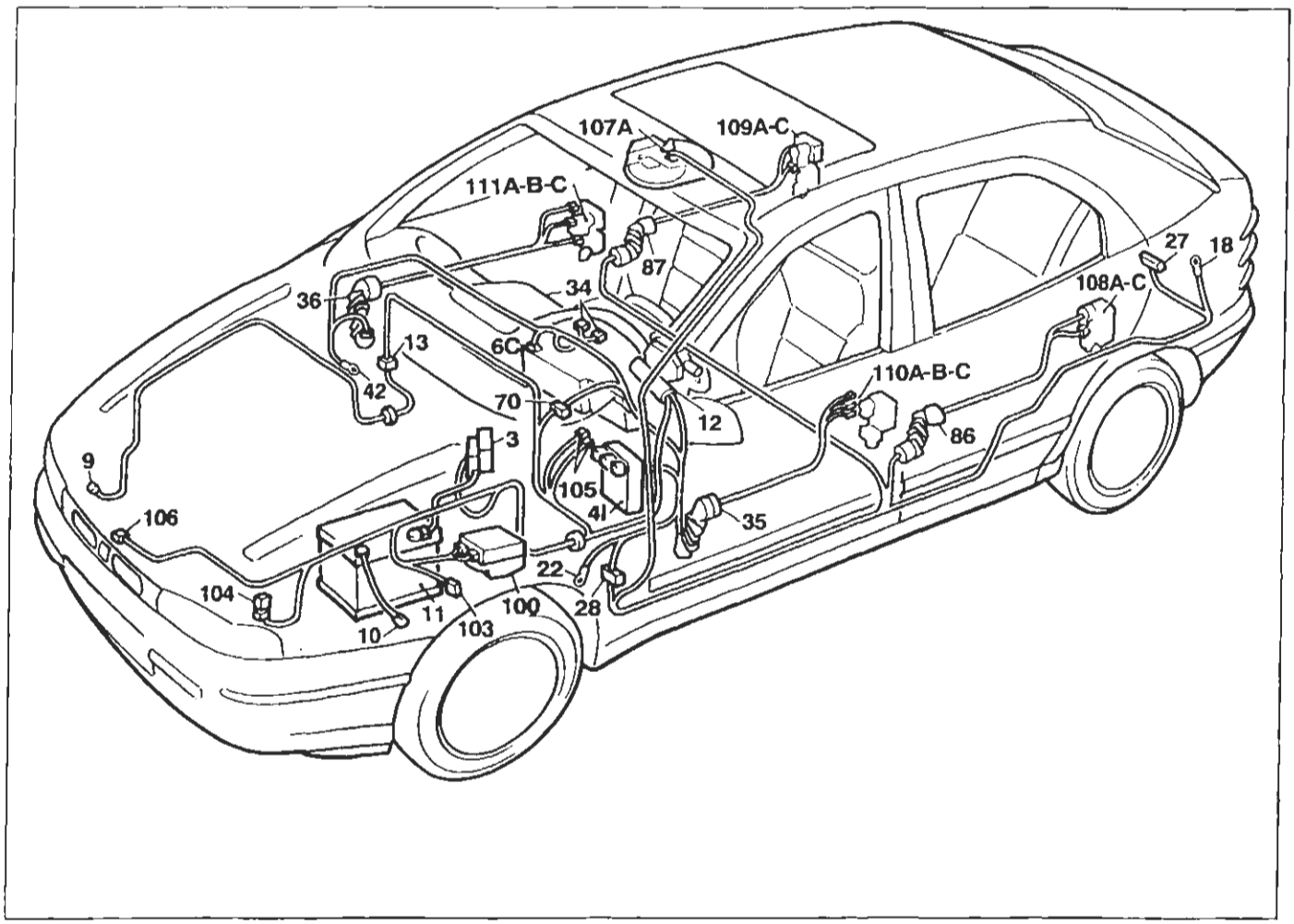

P4A17AL01

3. Scatola portafusibili di potenza
41. Centralina di derivazione
6C. Quadro strumenti (connettore C)
9. Massa anteriore destra
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore d'accensione
13. Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
28. Connessione cavi plancia/longitudinali
34. Gruppo comandi interruttori
35. Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36. Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
86. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra
87. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra
100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione dispositivo allarme
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano anteriore
107A. Ricevitore telecomando bloccaporte
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione. Può essere quindi necessario programmare il sistema inserendo il codice Paese di commercializzazione delle vetture.

Sono previste due modalità di programmazione:
- prima dell'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA
- dopo l'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE PROTETTA.

Ogni trasmettitore ha una targhetta in carta con il codice di quattro cifre è la password per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). Questa targhetta deve essere rimossa dal cliente al momento dell'acquisto è applicata nell'apposito spazio presente sul retro della Code Card.

Data l'importanza della programmazione si consiglia di eseguire, almeno inizialmente, la sequenza delle operazioni con l'ausilio di una seconda persona.

Programmazione semplificata

All'atto della consegna occorre memorizzare i comandi di allarme di cui è dotata la vettura.

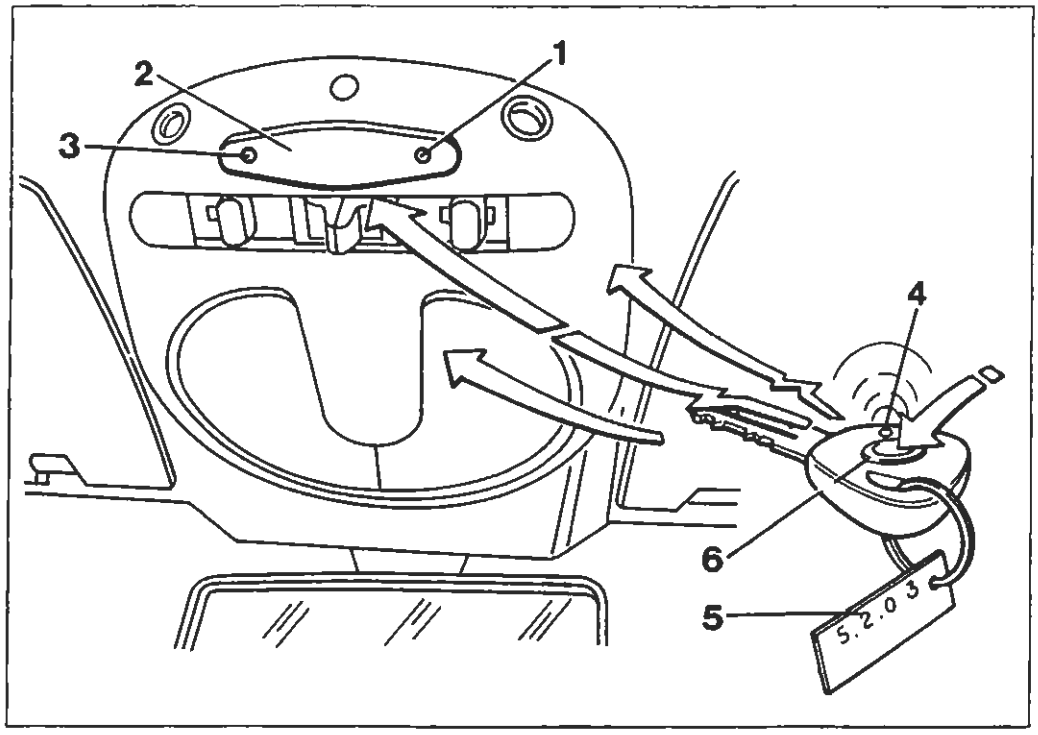

1. Pulsante di programmazione
2. Ricevitore su plafoniera a radiofrequenza
3. LED luminoso su plafoniera
4. LED luminoso telecomando
5. Targa codice password (4 numeri)
6. Pulsante di comando su telecomando

BY SERPIKOPLUS

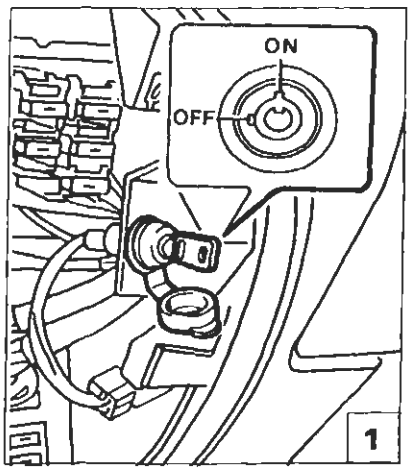

P4A19AL01

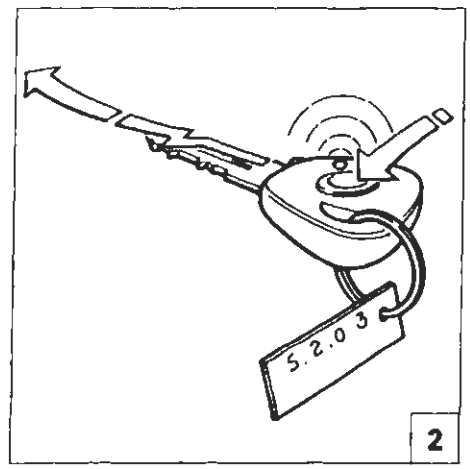

P4A19AL08

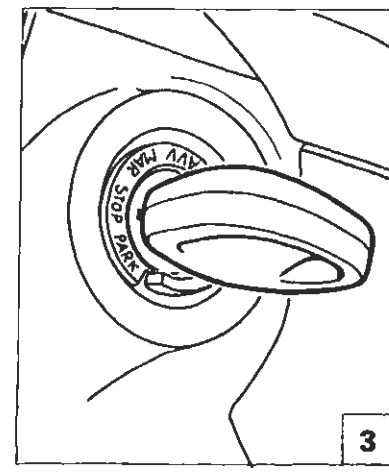

P4A19AL03

La memorizzazione di un trasmettitore deve essere effettuata con:

1) chiave di emergenza in posizione ON;

2) *antifurto disinserito con telecomando;*

3) *chiave di avviamento in posizione STOP o estratta.*

Led spento

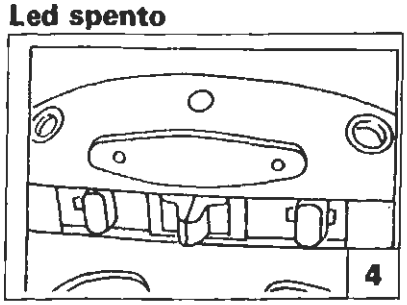

P4A19AL04

Led lampeggiante

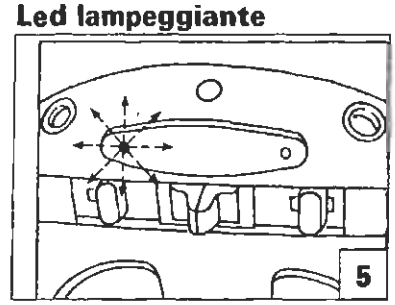

P4A19AL05

Led a luce fissa

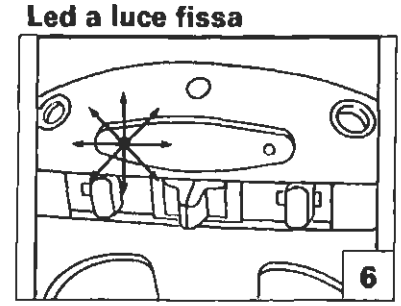

P4A19AL06

Inizio programmazione semplificata (primo telecomando)

La programmazione semplificata può essere utilizzata solo quando la memoria non è stata ancora chiusa (vedere capitolo "Programmazione protetta"). Il sistema"riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi otto telecomandi restano memorizzati (all'inserimento del 9° telecomando il primo viene cancellato dalla memoria.

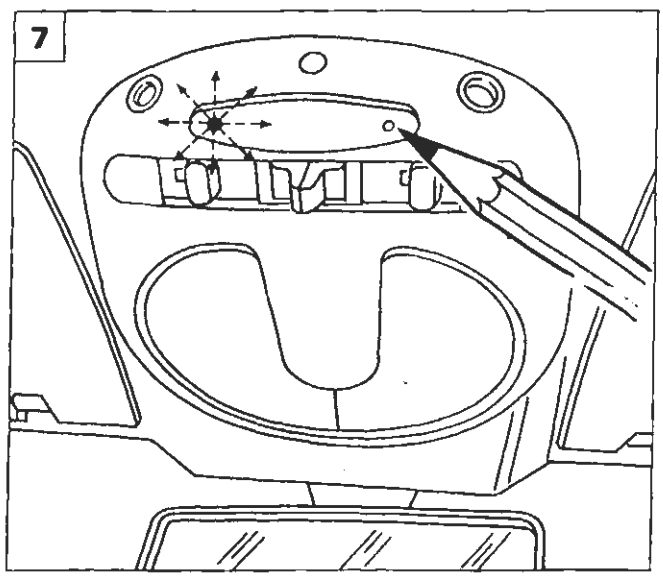

P4A19AL07

1) Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore; il led del ricevitore inizia a LAMPEGGIARE indicando "un'attesa di ricezione codice";

Se premendo il pulsante il led rimane spento significa che:
il ricevitore è guasto o manca l'alimentazione.

BY SERPIROPLUS

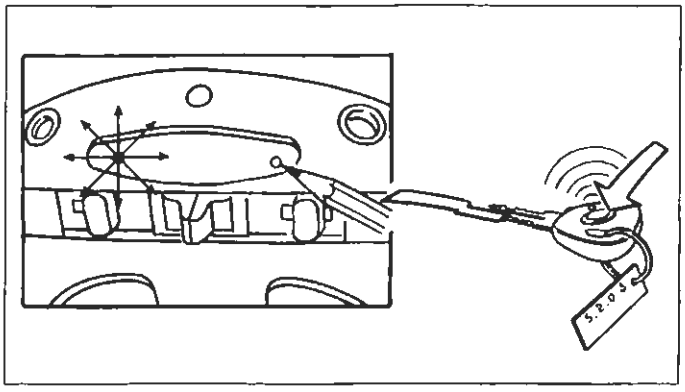

P4A20AL04

2) - Mantenere premuto il pulsante del ricevitore sulla plafoniera;
- il LED rosso sul ricevitore lampeggia;
- premere il pulsante del telecomando fino a quando il LED su plafoniera da lampeggiante diventa fisso;
- il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice.
- rilasciare il tasto del telecomando.

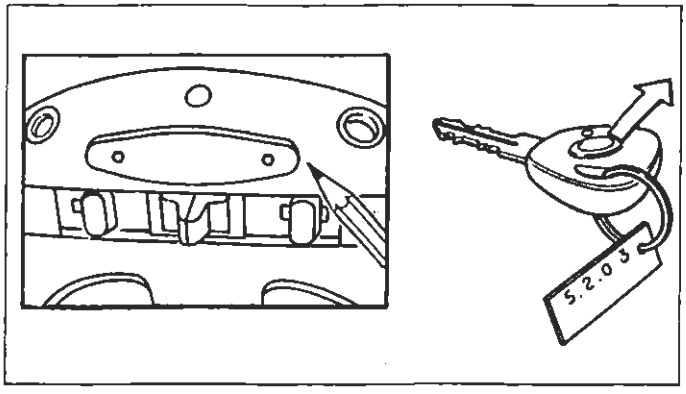

P4A20AL05

3) Rilasciando il pulsante del ricevitore il LED su plafoniera si spegne. A questo punto si hanno due possibilità:
a) Programmare l'allarme al funzionamento previsto dalle leggi della nazione in cui si deve operare (codice Paese).
b) Non modificare il funzionamento programmato in precedenza.
Mantenere la modalità di funzionamento di default (ITALIA)

Codice	Paese	Codice	Paese
1	Italia	6	Belgio
2	Germania	7	Olanda
3	Francia	8	CEE (Europa)
4	Svizzera	9	TORINO (sirena sempre esclusa)
5	Regno Unito	10	TEST

Per programmare l'allarme secondo quanto riportato al punto "a" occorre, entro tre secondi dal momento in cui il led si spegne, premere in successione il pulsante di programmazione tante volte quante sono indicate nella tabella a lato riportata.

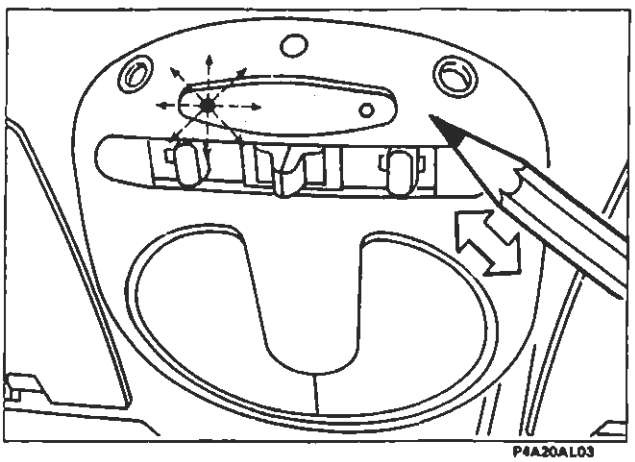
P4A20AL03

Ad ogni pressione il led emetterà un lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

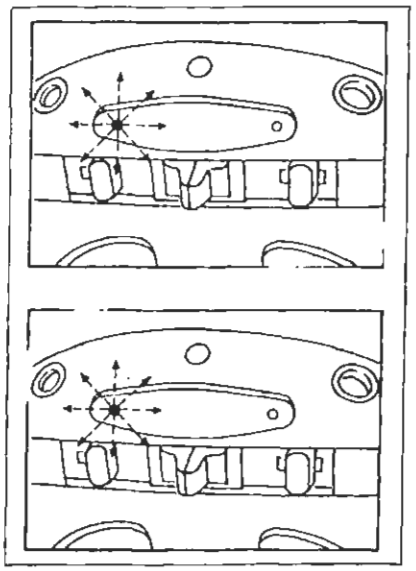

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led rosso:

- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta oppure che nella memoria dell'allarme è rimasto un codice memorizzato precedentemente (mancata accettazione nuovo codice). Nell'eventualità che questa condizione si verificasse, operare come sotto riportato.

Se il pulsante di programmazione su plafoniera non viene premuto sarà automaticamente riconosciuta la modalità di funzionamento ITALIA, nel caso in cui questa operazione venga effettuata per la prima volta. Se invece questa operazione è già stata effettuata precedentemente il sistema si predispone secondo la modalità già memorizzata.

NOTA *Per la programmazione del codice Paese e per il riconoscimento delle modalità di funzionamento del Paese stesso utilizzare la seguente procedura.*

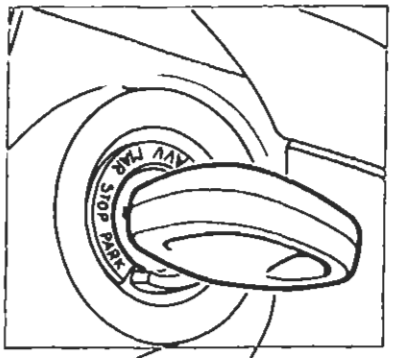

P4A18AL03

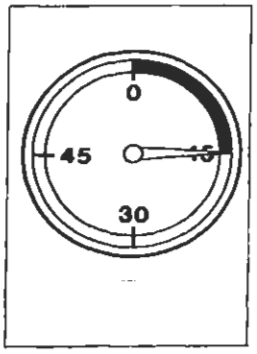

P4A21AL02

1) Aprire il cofano anteriore;
2) ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR alla posizione STOP;
3) entro 15 secondi passare alla successiva operazione;

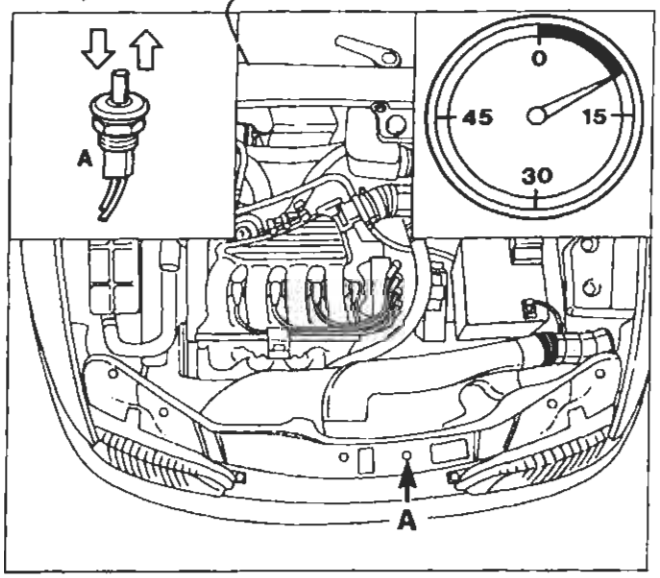

P4A21AL03 P4A21AL04 P4A21AL05

- premere in rapida successione 7 volte il pulsante cofano anteriore (A);

Quest'ultima manovra dovrà essere effettuata in meno di 10 secondi.

BY SERPIKOPLUS

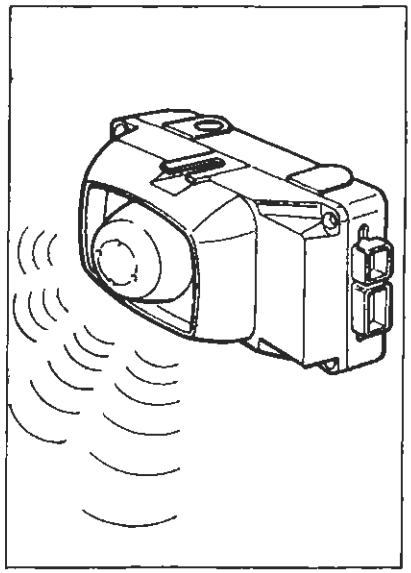
P4A22AL01

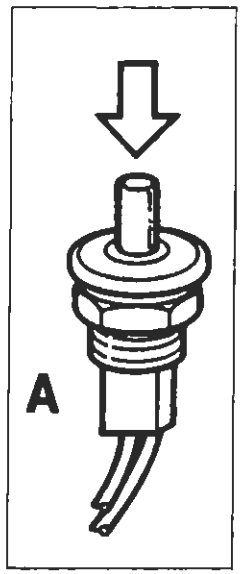

P4A22AL02

- 5 segnali acustici indicano l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE;

4) - durante questi 5 segnali acustici premere e mantenere premuto l'interruttore cofano anteriore (A);
- un ultimo "beep" segnalerà l'accettazione di questa manovra;

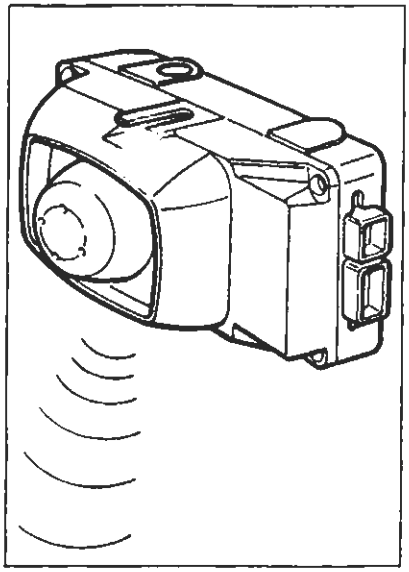
P4A22AL03

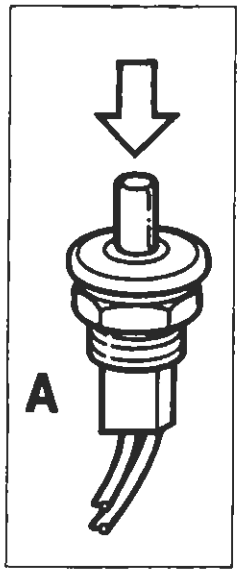

P4A22AL02

5) - mantenere premuto l'interruttore (A) lungo tutta la durata dell'ultimo "beep": questa operazione segnala l'ingresso in stato di programmazione Paese e quindi la possibilità di immettere il codice Paese (vedi tabella a pagina 138);

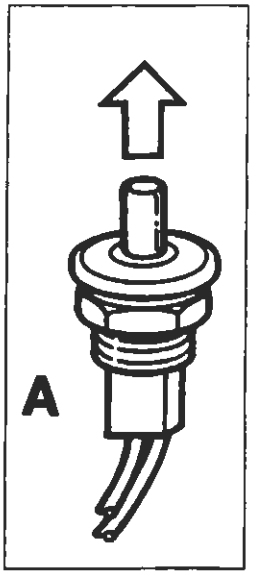

P4A22AL04

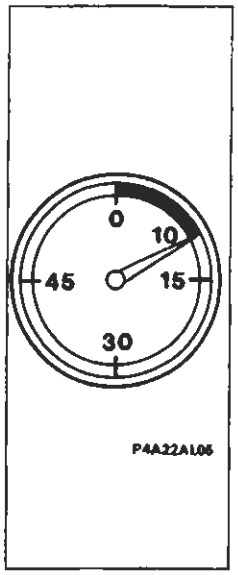

P4A22AL05

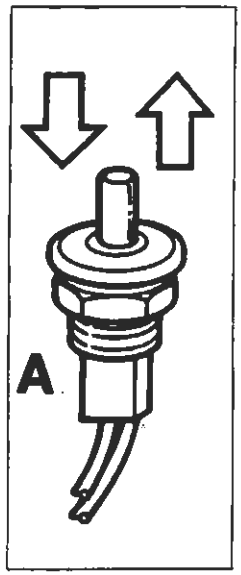

P4A22AL06

- rilasciare l'interruttore A;
- entro i successivi 10 secondi premere e rilasciare l'interruttore stesso secondo le modalità descritte nella tabella di pagina 138 (ogni pressione del pulsante avrà un avviso acustico di conferma).

NOTA *Per programmare il codice Paese si può utilizzare la procedura prevista con Fiat-Lancia Tester.*

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE DI ULTERIORI TELECOMANDI CON PROCEDURA SEMPLIFICATA

Per memorizzare ulteriori telecomandi ripetere la procedura della programmazione semplificata.
È possibile memorizzare un numero illimitato di telecomandi ma la plafoniera terrà in memoria solo gli ultimi otto.
Questa procedura è valida fino a quando non si verificano le seguenti condizioni:
a) il sistema chiusura centralizzata porte/allarme è stato inserito/disinserito correttamente tramite telecomando dopo 256 volte;
b) è stata inserita la password di uno dei telecomandi già memorizzati (vedi paragrafo PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE).

Programmazione protetta-chiusura memoria in modo manuale

Per evitare che estranei possano inserire un loro codice è necessario proteggere (chiudere) la memoria.
Questa operazione avviene:
a) automaticamente dopo 256 inserimenti/disinserimenti del sistema allarme con buon esito;
b) per azione voluta dall'utente mediante inserimento della password (codice di 4 numeri presente sulla targhetta del trasmettitore) prima delle 256 inserzioni/disinserzioni ad esempio su vettura nuova dopo che sono stati introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

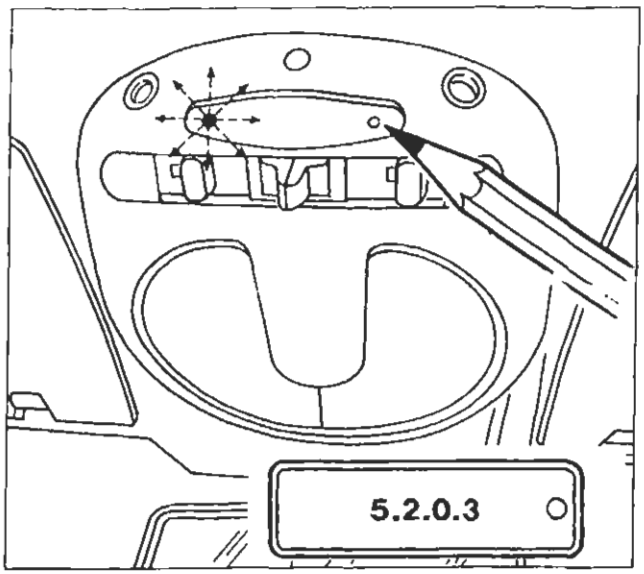

P4A19AL07 P4A23AL03

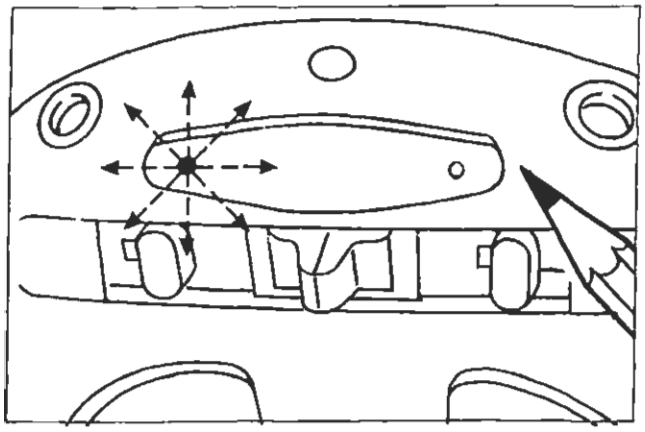

P4A23AL02

Inserimento password

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati all'interno del ricevitore.
La modalità di inserimento della password (vedere riquadro inferiore) è la seguente:
1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

BY SERPIKOPLUS

55.

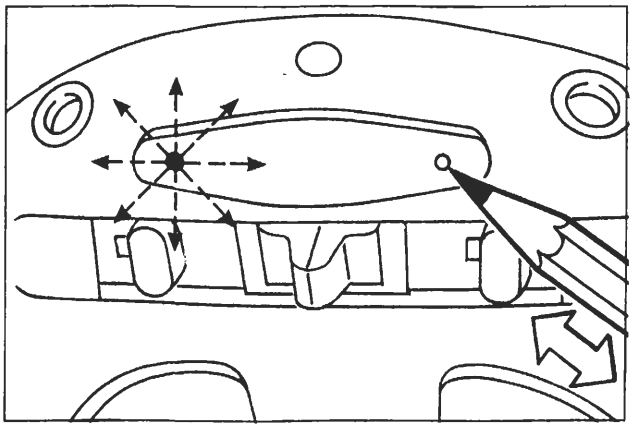
P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

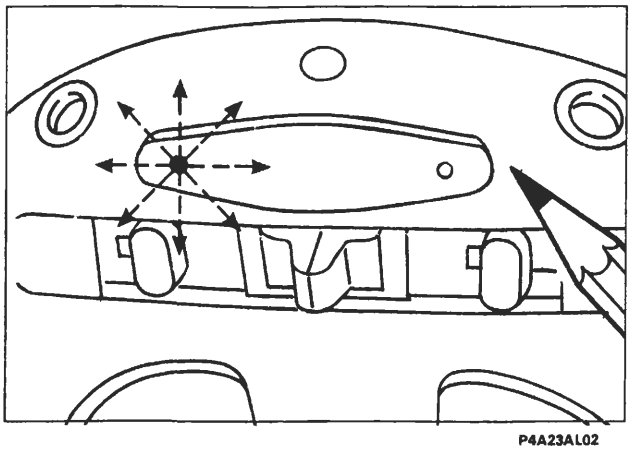
P4A23AL02

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

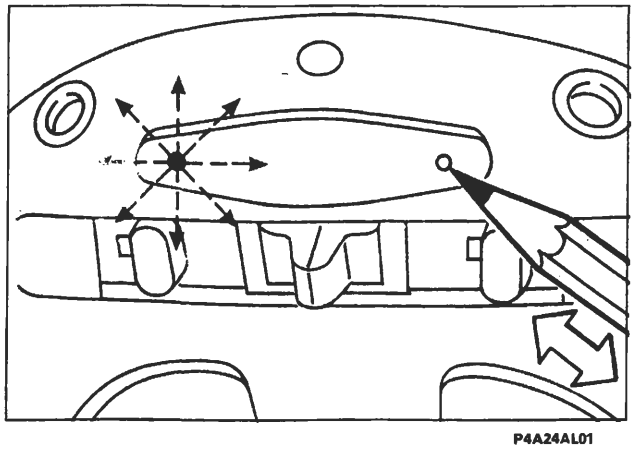
P4A24AL01

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

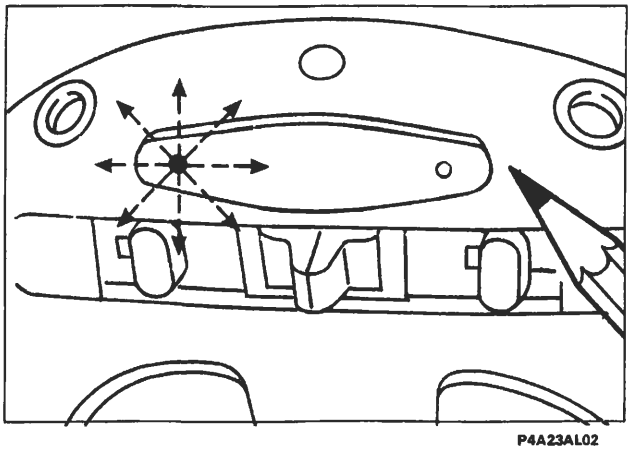
P4A23AL02

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

BY SERPIKOPLUS

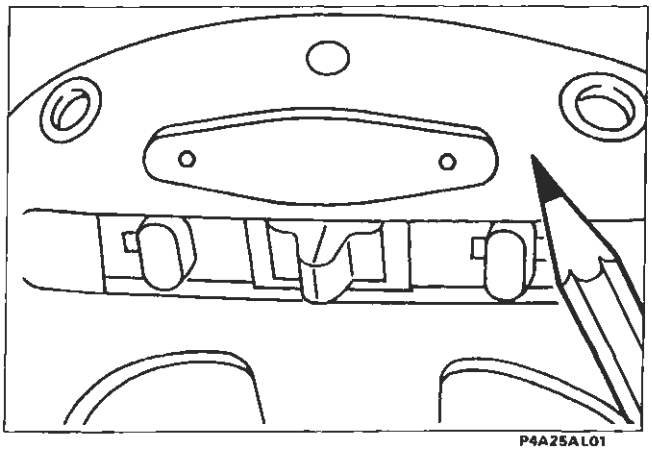
P4A25AL01

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

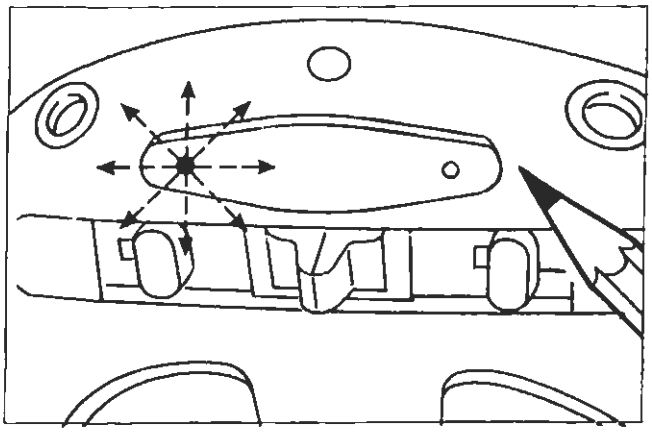
P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

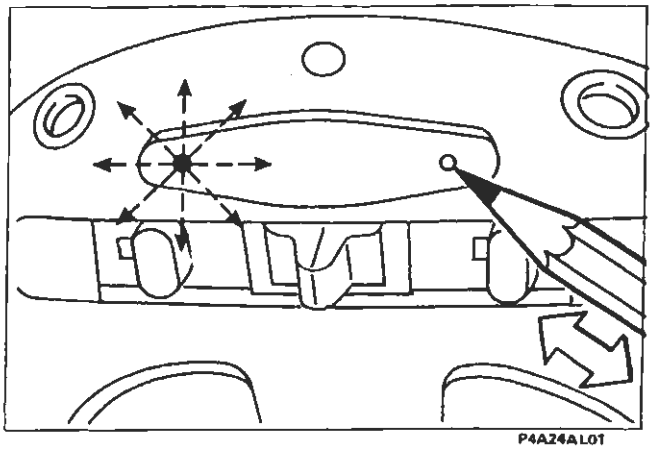
P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) si accende a luce lampeggiante (per 10 sec.) ciò indica la corretta immissione della password e che la stessa appartiene ad uno dei codici dei telecomandi memorizzati;
b) si accende a luce fissa per alcuni secondi (10 sec) ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1;
con l'inserimento corretto della password la memoria è "chiusa".

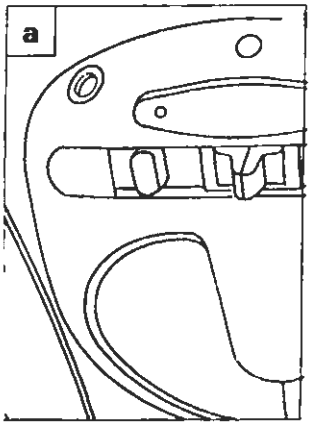

P4A25AL02

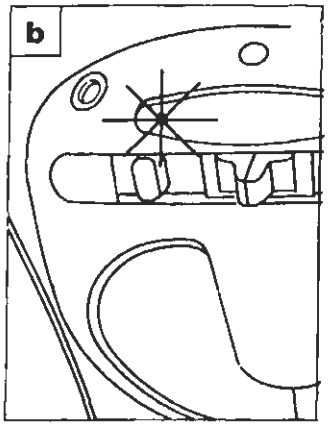

P4A26AL03

BY SERPIROPLUS

55.

VERIFICA DELLA CHIUSURA DELLA MEMORIA

Se si effettua la programmazione di un telecomando con memoria chiusa, come di seguito illustrato, al termine della sequenza il LED rosso si spegnerà indicando che l'operazione non è stata accettata.

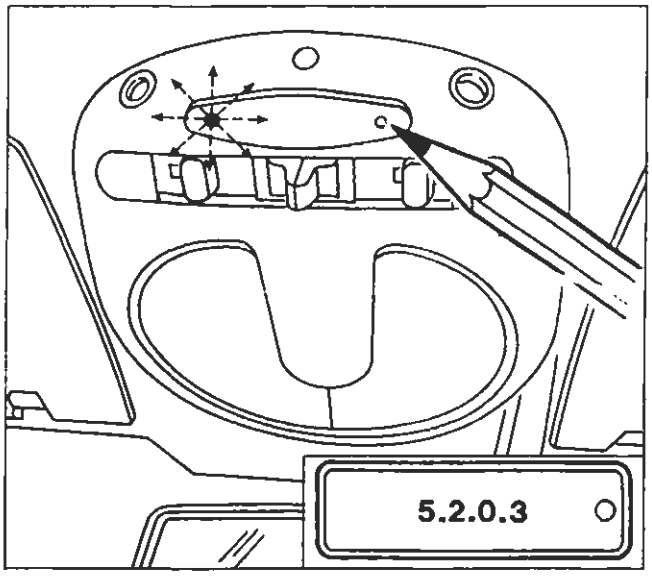

P4A18AL07 P4A23AL03

Esempio

1. Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore. Il led del ricevitore inizia a lampeggiare indicando "un'attesa ricezione codice".

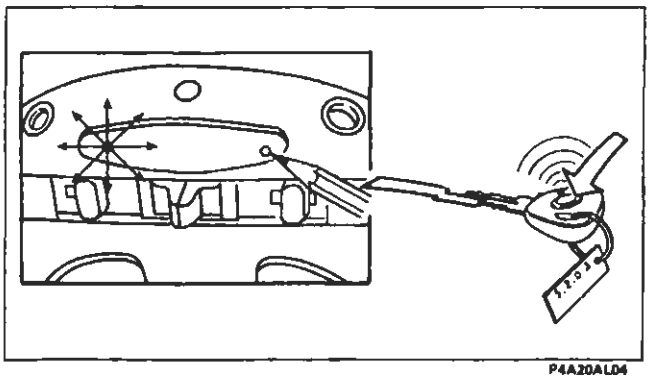

P4A20AL04

2. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve premere e rilasciare il pulsante di uno dei telecomandi di dotazione.

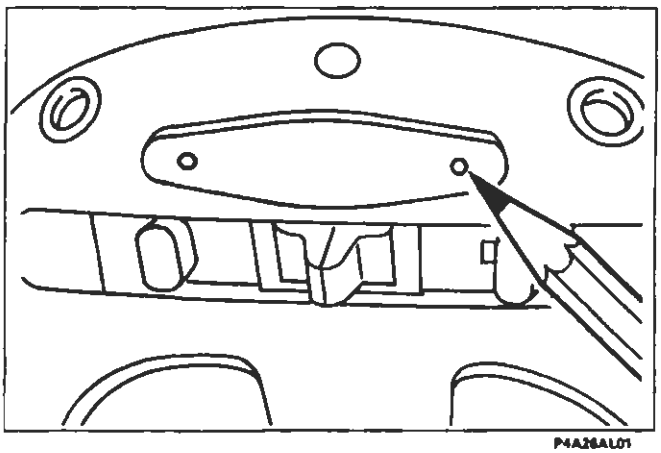

P4A26AL01

3. Dopo aver trasmesso il nuovo codice il LED sulla plafoniera cesserà di lampeggiare indicando la chiusura della memoria. In questo caso per inserire il codice del nuovo telecomando bisogna utilizzare la programmazione codice con accesso manuale.

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE

Dal momento in cui la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici telecomandi avviene tramite "apertura manuale della memoria". Tale apertura deve essere eseguita rispettando le operazioni indicate dal punto 1 al punto 12 operando in rapida sequenza.

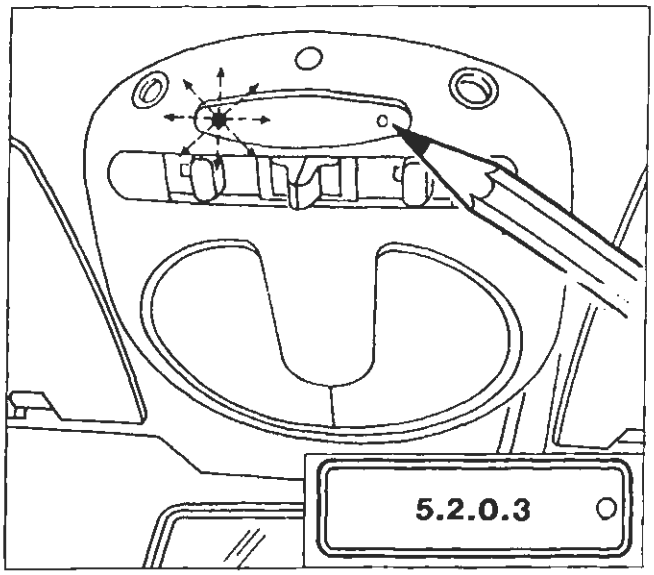

P4A19AL07 P4A23AL03

Inizio apertura memoria in modo manuale (inserimento di una password conosciuta)

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore

La modalità di inserimento della password è la seguente:

1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.

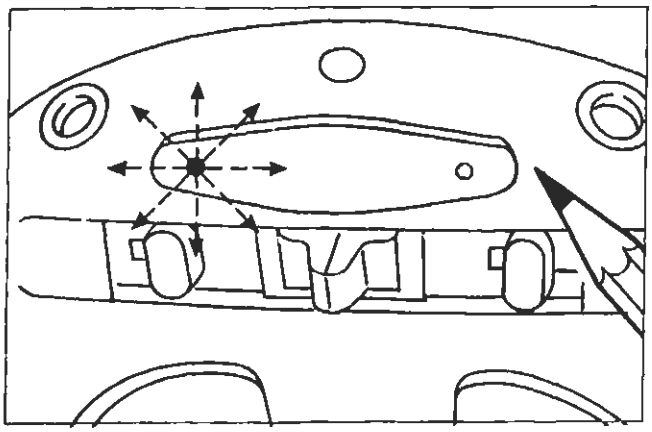

P4A23AL02

2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

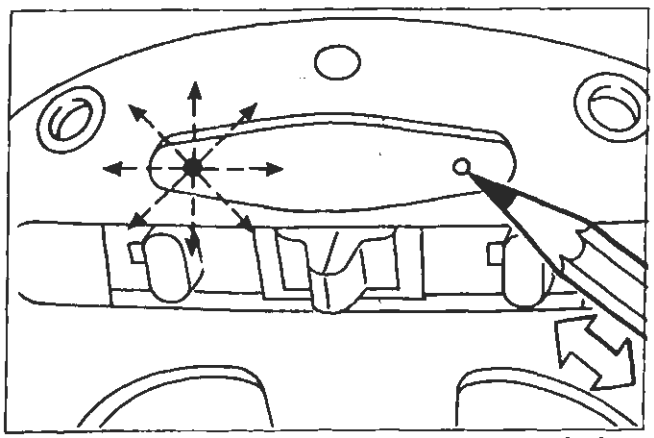

P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
   si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

BY SERPIKOPLUS

55.

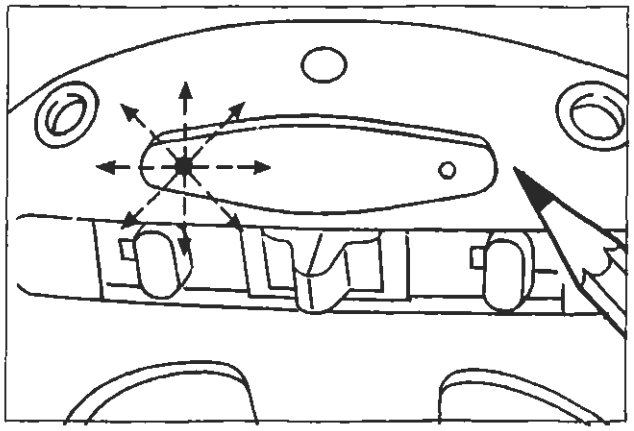

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

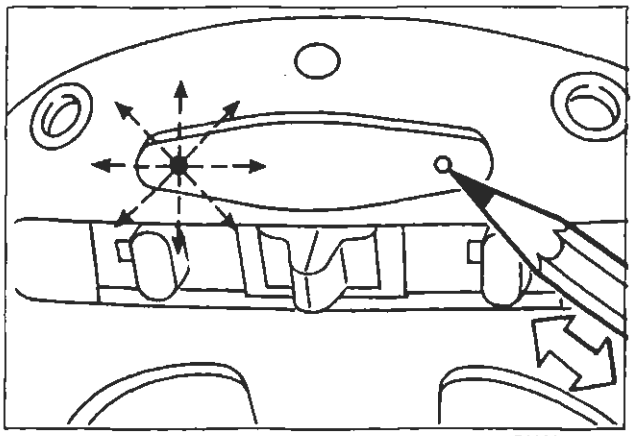

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

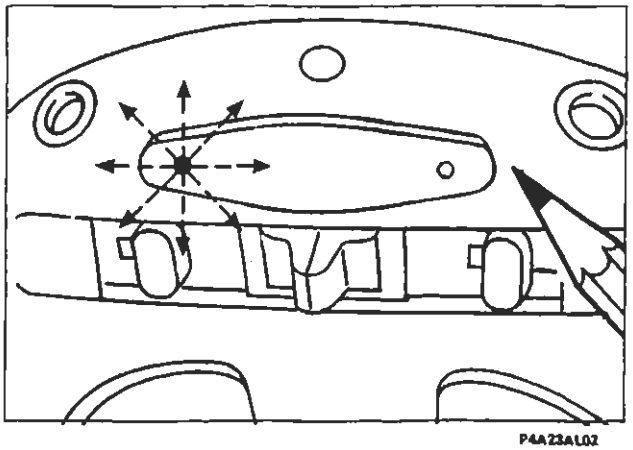

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

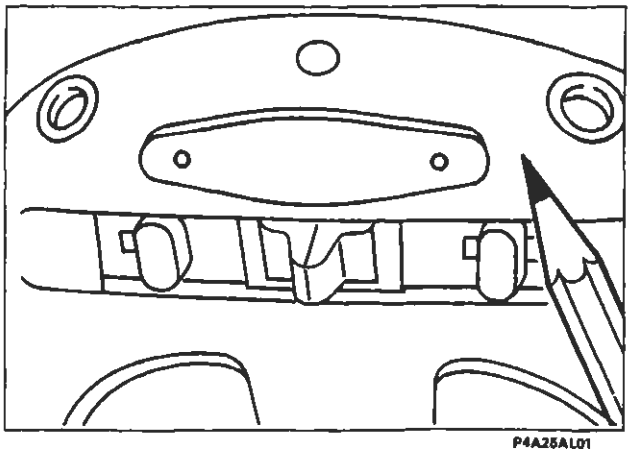

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

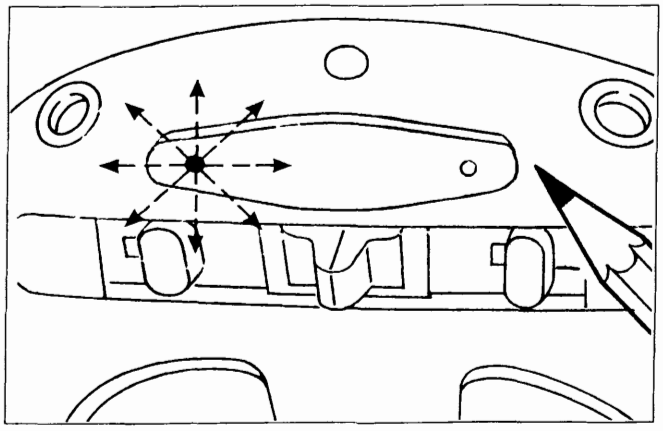

P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

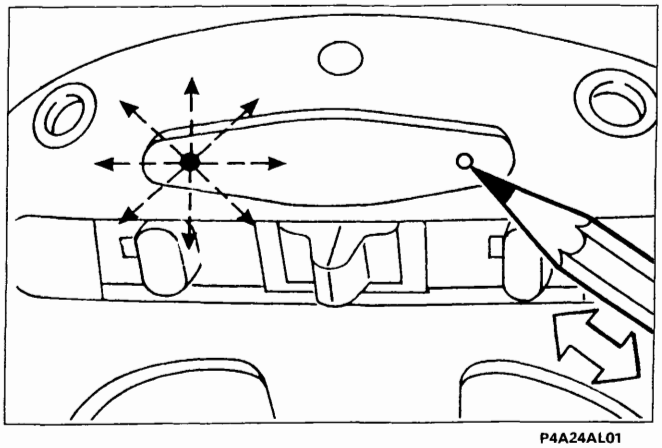

P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

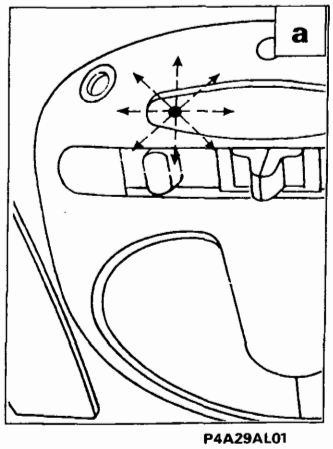

P4A29AL01

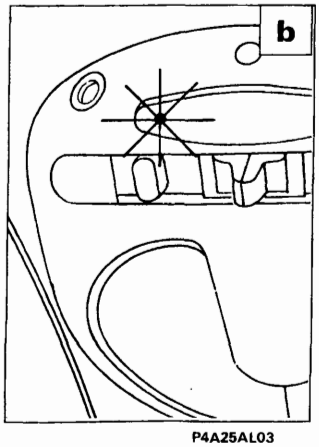

P4A25AL03

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) inizia a lampeggiare per 10 sec. se l'immissione della password è corretta (apertura memoria);
b) si accende a luce fissa per 10 secondi ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1.

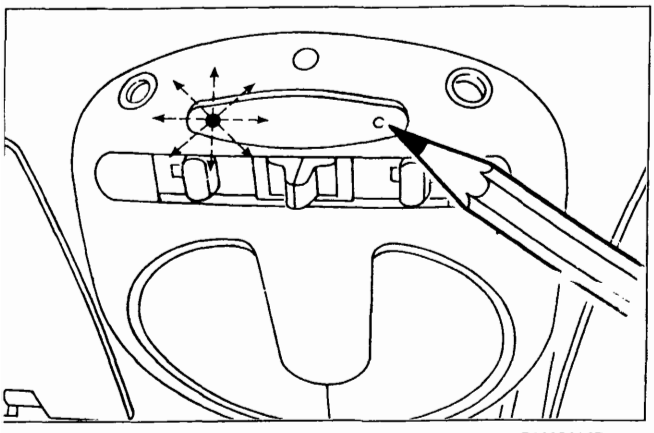

P4A19AL07

10. Mentre il led lampeggia premere e mantenere premuto il pulsante sulla plafoniera; il led rosso continuerà a lampeggiare.

BY SERPIKOPLUS

55.

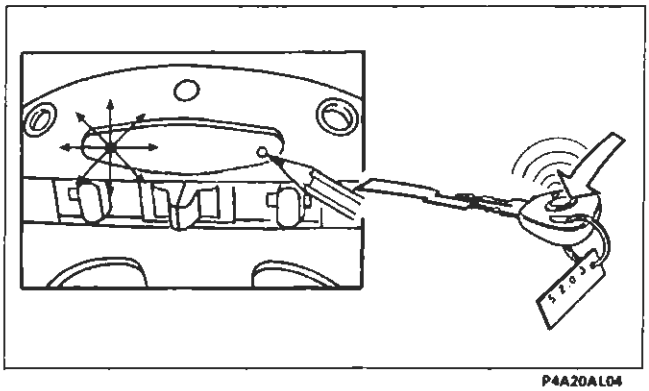

P4A20AL04

11. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve impugnare il nuovo telecomando; quindi premere il pulsante del telecomando fino a quando il led rosso su plafoniera diventa a luce fissa.
    Il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice; rilasciare il tasto del telecomando.

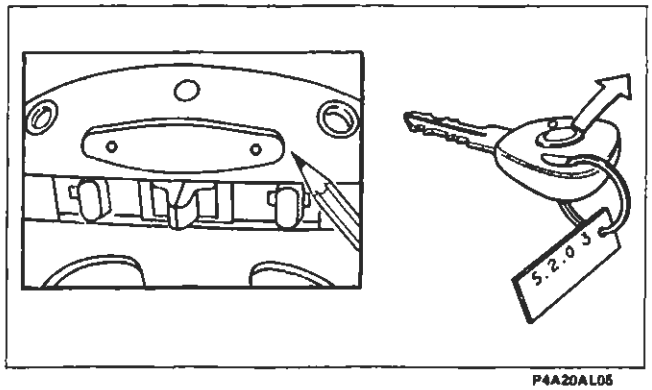

P4A20AL05

12. Rilasciare il pulsante su plafoniera: il LED rosso su plafoniera si SPEGNE.

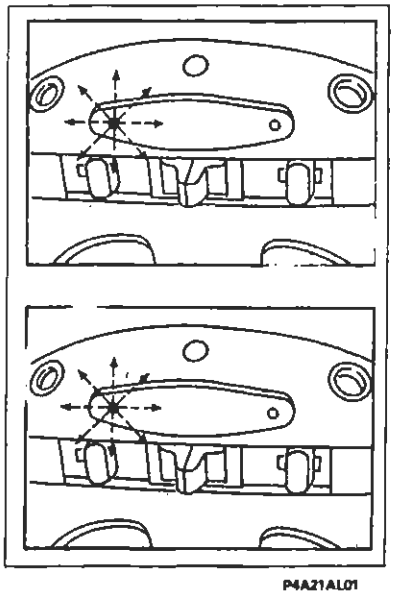

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led:
- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta.

Dopo l'inserimento del nuovo codice telecomando la memoria ritorna chiusa automaticamente. Per inserire un nuovo telecomando ripetere la procedura dal punto 1.

BY SERRIKOPLUS

AUTOINSERIMENTO ALLARME ELETTRONICO (solo mercato Belgio e Regno unito)

Le vetture con allarme elettronico per il mercato Belgio e Regno Unito, sono dotate della funzione **"passive"**autoinserimento. Tale funzione assicura l'inserimento automatico dell'allarme in modo parziale trascorso un breve tempo (28 secondi) dall'abbandono della vettura da parte dell'utente.

La sorveglianza nel modo di funzionamento **"passive"** è del tutto analoga a quella normale, attivabile mediante telecomando, ma non viene effettuata la chiusura delle porte.

L'attivazione dell'inserzione in automatico si ha 28 secondi dopo il verificarsi delle seguenti condizioni:

- chiave di avviamento posizionata da MAR a STOP;
- apertura e successiva chiusura dell'ultima porta.

L'apertura della porta lato guida o del cofano motore, prima che sia trascorso il tempo di ritardo (28 secondi) blocca il conteggio. La chiusura ripristina il conteggio partendo da zero.

L'utente per rientrare in possesso della vettura dopo l'autoinserimento, deve premere per una volta il tasto sul telecomando del trasmettitore.

NOTE E CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema di allarme è in grado di segnalare all'Utente eventuali anomalie presenti nel sistema mediante accensioni fisse o lampeggianti del led di dissuasione. Il trasmettitore segnala la condizione di batterie scariche mediante un solo rapido lampeggio del proprio Led quando si preme il tasto del telecomando.

1. All'atto dell'inserimento:
   - accensione LED a luce fissa per indicare guasti ai circuiti dei sensori volumetrici;
   - accensione LED a luce intermittente veloce per guasti ai pulsanti porte e cofani;

2. All'atto del disinserimento:
   - cicli di impulsi (numeri di impulsi da 1 a 10) per indicare quale causa ha determinato l'intervento dell'allarme (vedere decodifica in tabella 2 riportata a pagina 150).

Qualora il LED di dissuasione segni anomalie, l'Utente dovrà rivolgersi alla Rete Assistenziale Fiat.

L'accensione del LED di dissuasione a luce fissa indica che le batterie del telecomando sono scariche. La segnalazione dura circa 2 minuti oppure fino a quando la chiave viene posizionata in MAR.

È da tener presente che ogni singolo componente (del sistema allarme) installato sulla vettura ne diviene parte integrante della stessa, quindi non deve essere montato o provato su altre vetture, anche dello stesso modello.

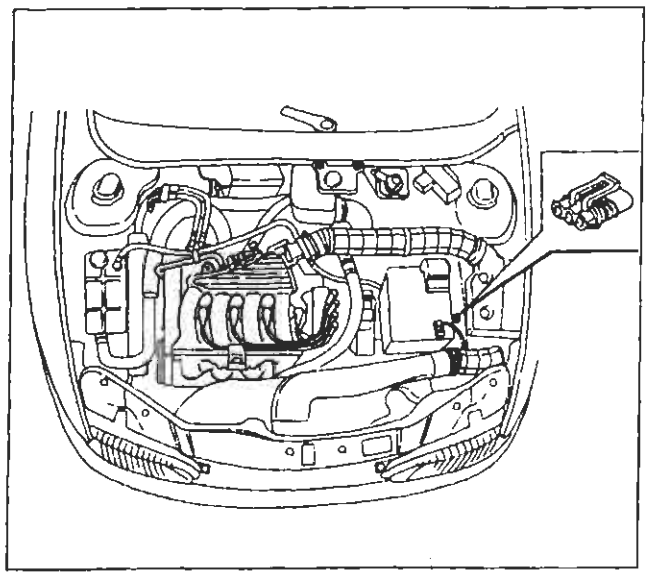

Ubicazione presa di diagnosi impianto di allarme

DIAGNOSI

Diagnosi con il Fiat-Lancia Tester

L'impianto è dotato di una specifica presa di diagnosi per il collegamento con il Fiat-Lancia-Tester.

Prima di collegare il Fiat-Lancia-Tester assicurarsi che la chiave sul commutatore di emergenza sia disposta su ON.

BY SERPIKOPLUS

Autodiagnosi
All'inserimento il sistema effettua un'autodiagnosi riconoscibile dal lampeggio del LED di dissuasione a 4 Hz e se esiste una anomalia o un guasto nel sistema, il LED provvede a segnalarlo secondo le modalità riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Visualizzazione autodiagnosi

MODALITÀ DI LAMPEGGIO	SIGNIFICATO
8 Hz, durata 2,5 sec.	Porta/cofano/baule lasciato aperto o guasto interruttore
Luce fissa, durata 2,5 sec.	Sensori volumetrici guasti

Qualora venga rilevato un guasto nei sensori volumetrici, il relativo sensore viene escluso dalla sorveglianza e viene emesso un segnale sonoro (beep) di avvertimento un secondo dopo l'inserimento.

Al momento del disinserimento, il sistema dà l'indicazione tramite lampeggio del LED di dissuasione, di quale sensore ha generato un eventuale allarme che si è verificato durante la sorveglianza (vedi tabella 2)

Tabella 2. Segnalazione causa di intervento dell'allarme

N° IMPULSI	SIGNIFICATO
1 impulso	Porta anteriore destra
2 impulsi	Porta anteriore sinistra
3 impulsi	Porta posteriore destra
4 impulsi	Porta posteriore sinistra
5 impulsi	Sensori supplementari - sensori volumetrici
6 impulsi	Cofano
7 impulsi	Baule
8 impulsi	+15
9 impulsi	+30 o taglio cavi chiave di emergenza
10 impulsi	Almeno 3 cause di allarme
Luce fissa	Batteria trasmettitore scarica

I codici di lampeggio vengono presentati in sequenza.
Tali codici sono intervallati da una pausa di 1,5 secondi.

Diagnosi manuale

E' possibile effettuare anche una DIAGNOSI MANUALE aprendo il cofano e ruotando la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MARCIA alla posizione STOP; entro 15 sec. si deve premere in rapida successione 7 volte il pulsante di protezione del cofano in meno di 10 sec.; 5 beep segnaleranno l'inizio della procedura di diagnosi manuale. L'indicazione di 1 lampeggio degli indicatori di direzione segnala che è stata attivata la procedura di autodiagnosi dei sensori volumetrici collegati alla centralina che dura circa 10 secondi.
Se il test non indica anomalie, verranno emessi 3 lampeggi dalle luci di direzione e contemporaneamente si udiranno 3 "beep" dalla sirena; altrimenti in caso negativo verrà emesso un solo lampeggio dei blinker.

Dopo questa prima fase, ad ogni variazione dello stato degli interruttori corrisponderà un breve lampeggio delle luci di direzione e un "beep", accompagnato da un lampeggio del LED di segnalazione sul mobiletto centrale.
Se il commutatore a chiave si porta in posizione MARCIA verrà emesso un breve suono di sirena (500 msec.) e un lampeggio degli indicatori di direzione (2,5 sec.).
Quest'ultima operazione realizzerà l'uscita dalla procedura di diagnosi manuale. Si potrà anche uscire dalla DIAGNOSI MANUALE astenendosi dall'effettuare alcun azionamento per 30 sec.: l'avvenuta uscita verrà segnalata dall'accensione per circa 2,5 sec. dalle luci di direzione e un beep.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DI PRINCIPIO

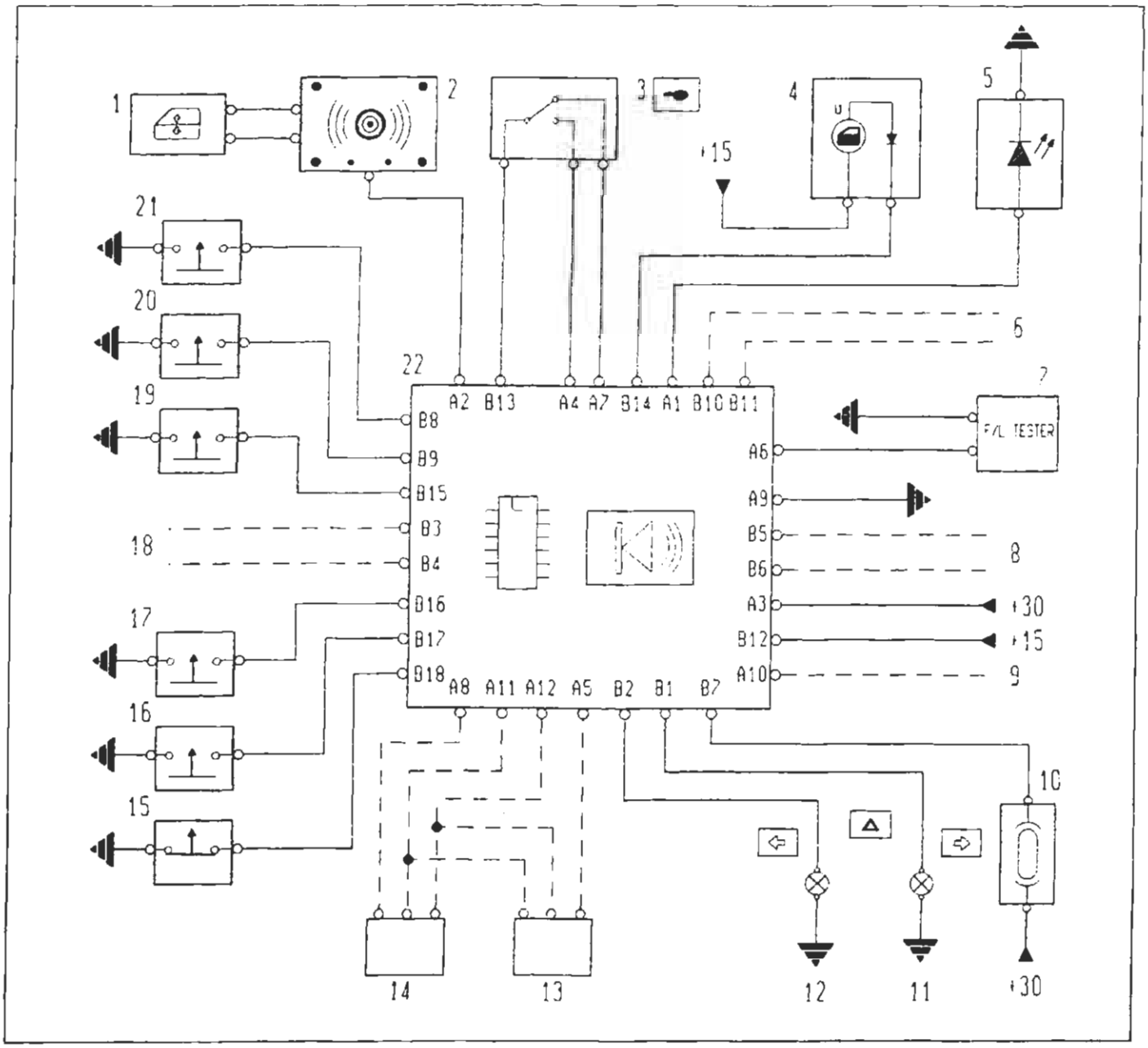

P4A36AL01

1. Centralina bloccaporte
2. Plafoniera con ricevitore e sensori volumetrici
3. Commutatore di accensione
4. Check panel
5. Indicatore ottico (led) segnalazione antifurto inserito
6. Funzione per bi-led (funzione non attiva)
7. Presa diagnostica per Fiat-Lancia-Tester
8. Predisposizione per teleruttore (uscita +50 alimentazione motorino di avviamento)
9. Predisposizione linea seriale (centralina di iniezione)
10. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
11. Indicatori di direzione lato destro
12. Indicatori di direzione lato sinistro
13. Antisollevamento
14. Espansioni
15. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano motore
16. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano bagagli
17. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
18. Predisposizione per teleruttore (inibizione comando elettrostop pompa diesel, preriscaldo candelette/ +15 cablaggio iniezione, pompa carburante)
19. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
20. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra
21. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
22. Centralina antifurto V.A.S.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO E USCITA DALLA CENTRALINA ANTIFURTO

PIN	I/O	I Max (A)	FUNZIONE
B1	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione destra
B2	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione sinistra
B3	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: inibizione comando elettrostop pompa diesel + preriscaldo candelette / +15 cablaggio iniezione / pompa benzina (°)
B4	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +15 per B3 (°)
B5	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: uscita +50 alimentazione motore avviamento(°)
B6	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +50 per B5 e B10 (°)
B7	IN	12	Contatto comune teleruttore luci di direzione: +30 alimentazione luci di direzione
B8	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore sinistra
B9	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore destra
B10	OUT	0,04	Predisposizione pilotaggio led bicolore (°)
B11	IN	0,04	Predisposizione richiesta pilotaggio led bicolore da Fiat CODE (°)
B12	IN	2	Positivo sotto chiave (+15)
B13	IN	*	Chiave remota: comune
B14	OUT	0,3	Pilotaggio check: segnalazione porta/e aperta/e
B15	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore sinistra
B16	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore destra
B17	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) cofano posteriore
B18	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=aperto) cofano anteriore
A1	OUT	0,04	Pilotaggio anodo led (rosso) di dissuasione
A2	I/O	*	Linea seriale vas da plafoniera
A3	IN	*	Positivo alimentazione diretta (+30)
A4	IN	*	Chiave remota: alimentazione interna
A5	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli antisollevamento (°)
A6	I/O	*	Linea K-Fiat tester
A7	OUT	*	Chiave remota: alimentazione esterna
A8	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli volumetrici (°)
A9	IN	2	Massa centralina vas
A10	I/O	*	Predisposizione linea sreriale (centralina alimentazione)(°)
A11	OUT	0,06	Massa moduli esterni (°)
A12	IN	*	Segnale allarme da moduli esterni (basso = allarme)(°)

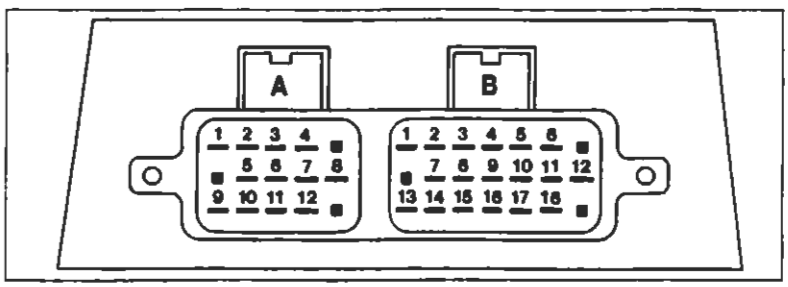

* Corrente di segnale > 0,3 mA, < 10mA.

(°) Segnali non utilizzati nella presente versione del sistema

Segnali in ingresso e uscita dalla centralina di allarme

P4A35AL01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

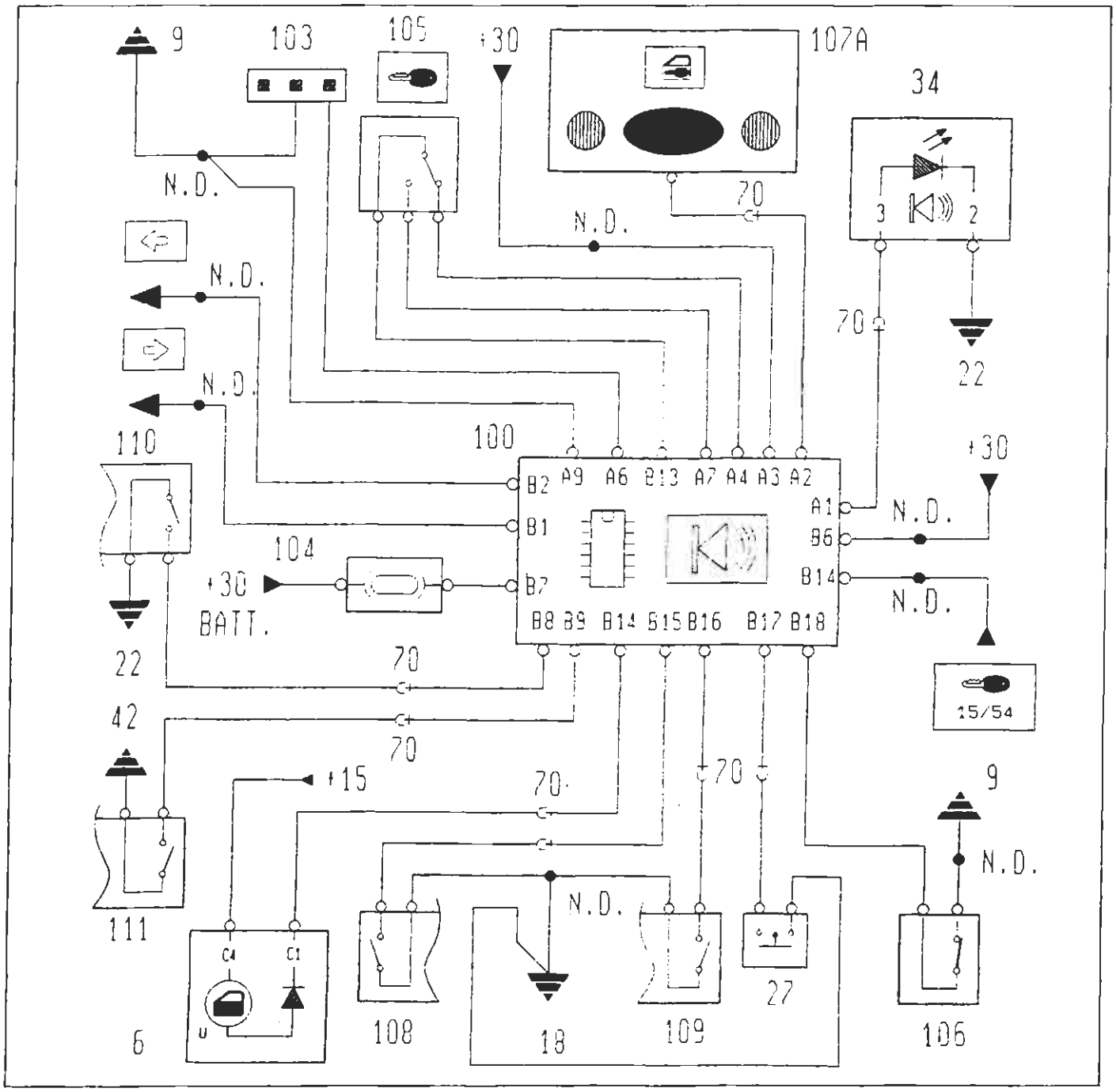

P4A37AL01

6. Quadro strumenti
9. Massa anteriore destra
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
34. Gruppo comandi interruttori: indicatore ottico (led) allarme inserito
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
100. Centralina elettronica impianto allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano motore
107A. Ricevitore su plafoniera allarme
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

BY SERPIKOPLUS

55.

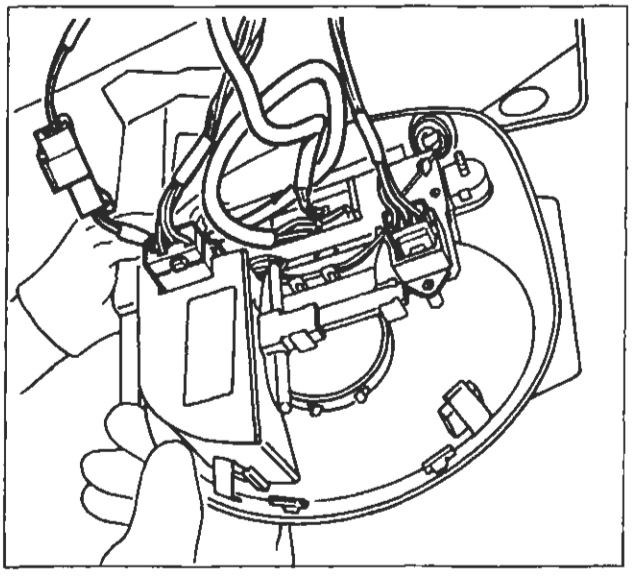

P4A031L06

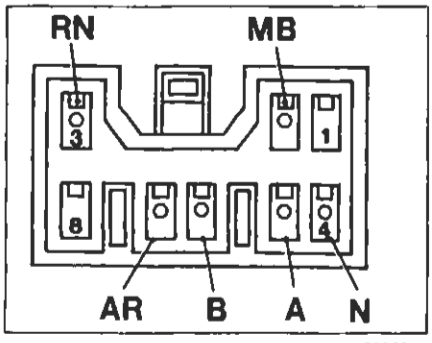

P4A35AL02

CONNETTORE RICEVITORE

Il ricevitore è un modulo alloggiato sul tetto della vettura dietro la plafoniera, ha un connettore a 8 vie con i seguenti collegamenti:

1. Non collegato
2. Linea seriale verso l'antifurto
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Comando di sblocco al bloccaporte
6. Comando di blocco al bloccaporte
7. Positivo da commutatore di accensione (+15)
8. Non collegato

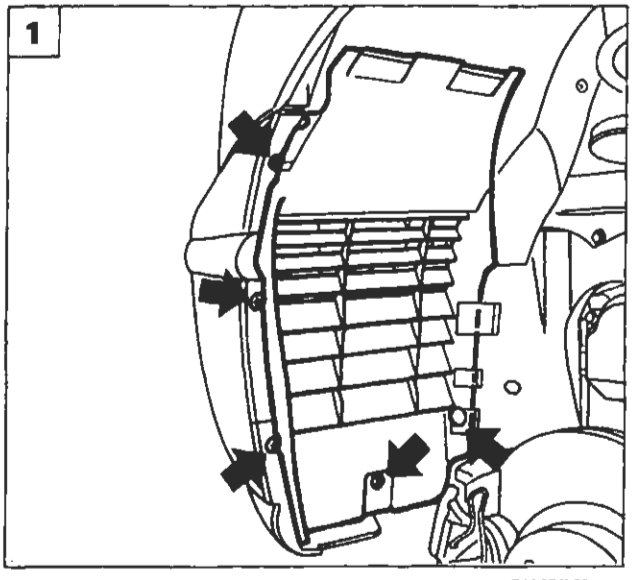

P4A154L01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI ALLARME

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota sinistra.

1. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la parte anteriore della protezione ruota.
2. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la restante protezione passaruota.
3. Scollegare le connessioni elettriche, svitare i dadi indicati e rimuovere il complessivo centralina di allarme-sirena dalla vettura.

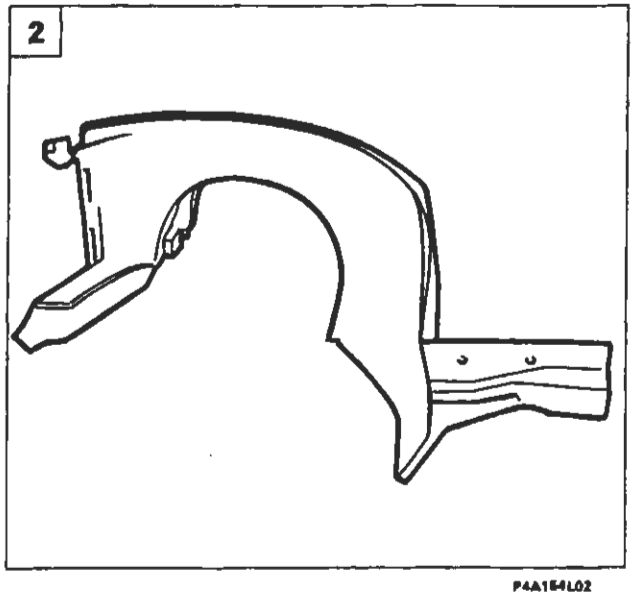

P4A154L02

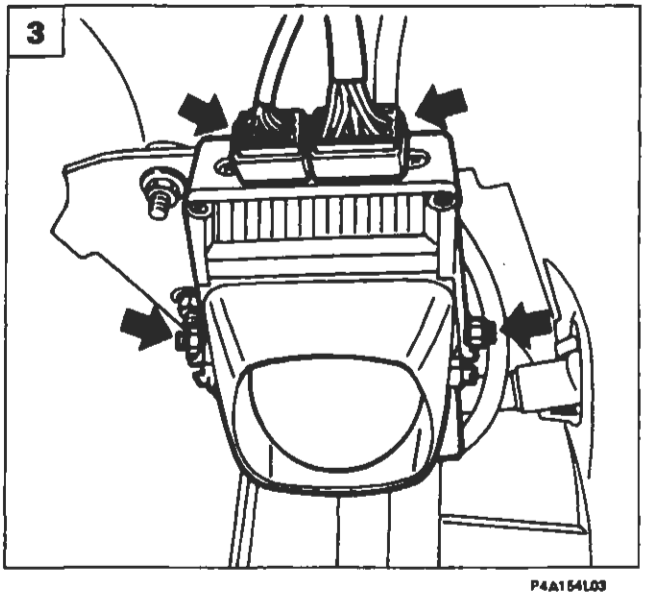

P4A154L03

BY SERPIROPLUS

GENERALITÀ

Il dispositivo di comando preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere ad un valore tale da permettere il fenomeno dell'autoaccensione ed è costituito dai seguenti componenti:
- una unità elettronica di comando preriscaldo posta nel vano motore;
- quattro candele ad incandescenza di tipo rapido;
- un segnalatore luminoso di attesa avviamento posizionato nel quadro strumenti.

Ubicazione componenti preriscaldo su vettura

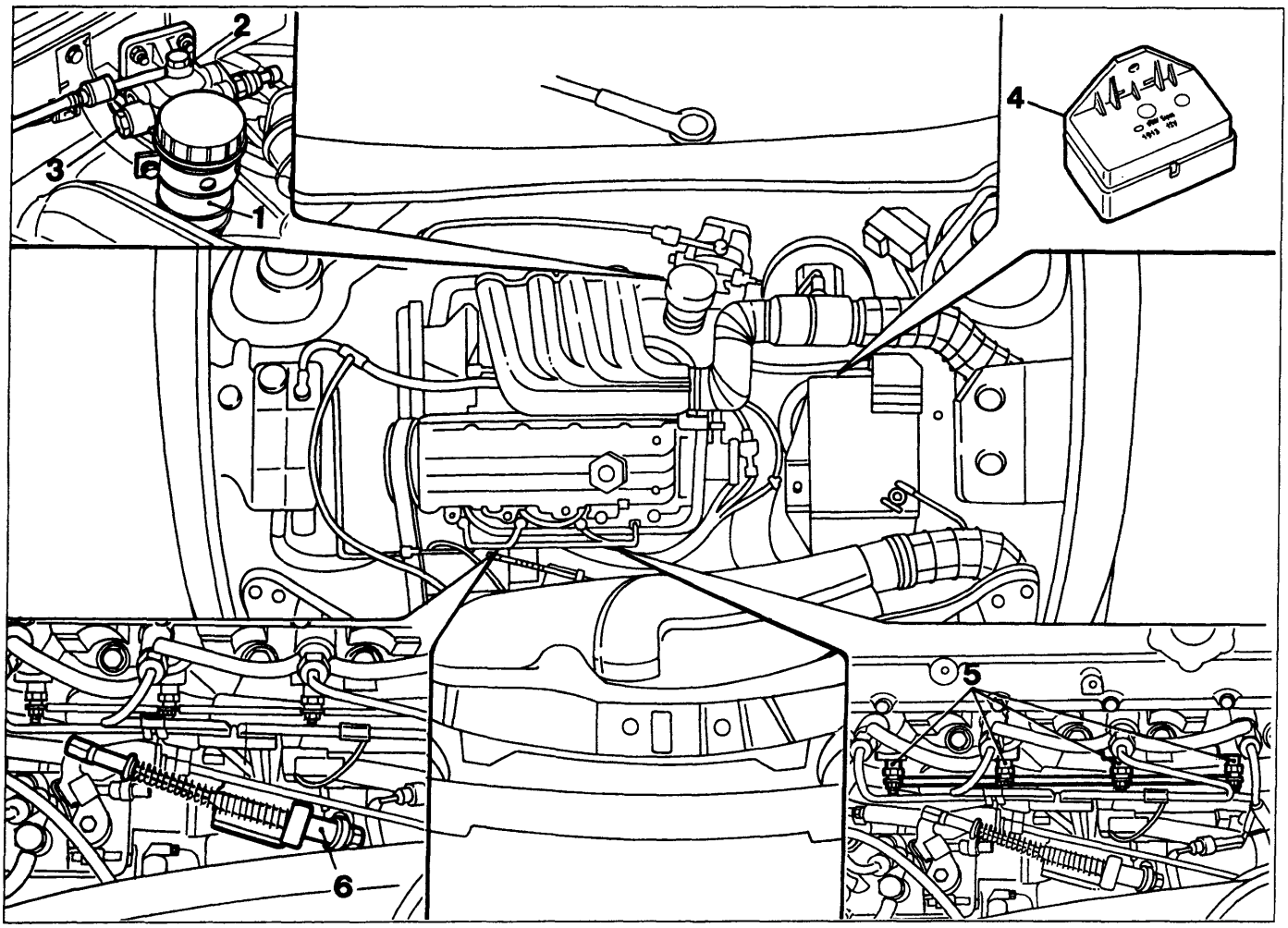

1. Filtro combustibile
2. Uscita combustibile
3. Entrata combustibile
4. Centralina di comando preriscaldo
5. Candele ad incandescenza
6. Dispositivo manuale di anticipo iniezione a freddo

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO PRERISCALDO

Lo scopo dell'unità elettronica posta nel vano motore è quello di poter effettuare le seguenti operazioni:
- erogare corrente dalla batteria alle candele ad incandescenza, per un tempo che varia in funzione della temperatura del vano motore, prima dell'avviamento. Detta temperatura viene registrata da un misuratore a coefficiente di temperatura negativo (NTC) posto nell'unità elettronica stessa;
- mantenere la spia luminosa di attesa avviamento accesa per un periodo di tempo influenzato dalla temperatura del vano motore (da 1,5 a 4,5 secondi con una temperatura di 70°C, da 20 a 27 secondi con temperatura di -20°C);
- assicurare per un tempo detto di "distrazione" (circa 20 secondi) che le candele di incandescenza restino alimentate nel caso di mancato avviamento e qualora questo si verificasse interrompere l'erogazione della corrente allo scadere del tempo di distrazione;
- in caso di contatto fortuito a massa di una delle candele ad incandescenza o del cavo porta corrente, disattivare immediatamente l'erogazione della corrente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico

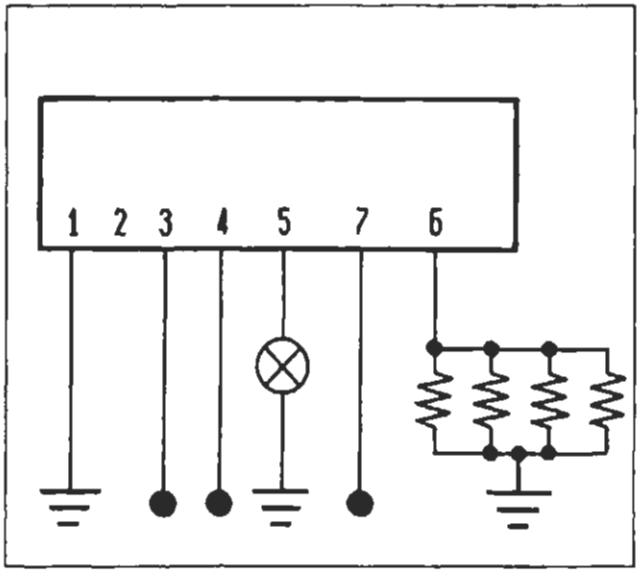

P4A166L01

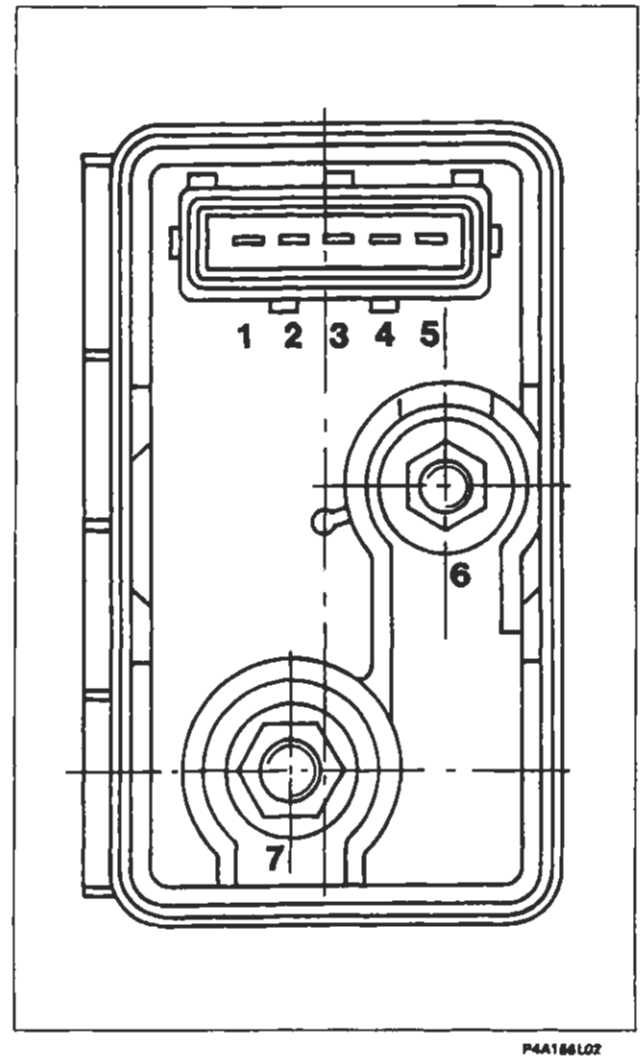

P4A166L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	N	Massa vettura
2	-	Non collegato
3	C	Commutatore di accensione (+15)
4	R	Commutatore di accensione (+50)
5	CL	Indicatore ottico attesa avviamento
6	M	Candele di incandescenza
7	R	Positivo batteria

Variazioni del tempo di preriscaldo delle candele ad incandescenza

A. Intervallo di tempo in cui l'indicatore ottico è acceso ed il preriscaldo inserito.
B. Campo di tolleranza dove si verifica lo spegnimento dell'indicatore ottico, con preriscaldo inserito.
C. Periodo con preriscaldo inserito e indicatore ottico spento. Questa fase viene caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante e viene conteggiata a partire dallo spegnimento dell'indicatore ottico.
D. Periodo di POST-RISCALDO, con candele ad incandescenza inserite e indicatore ottico spento. Questa fase caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante viene conteggiata a partire dal termine della fase di avviamento e motore in moto.
E. Periodo con indicatore ottico spento e post-riscaldo disinserito.

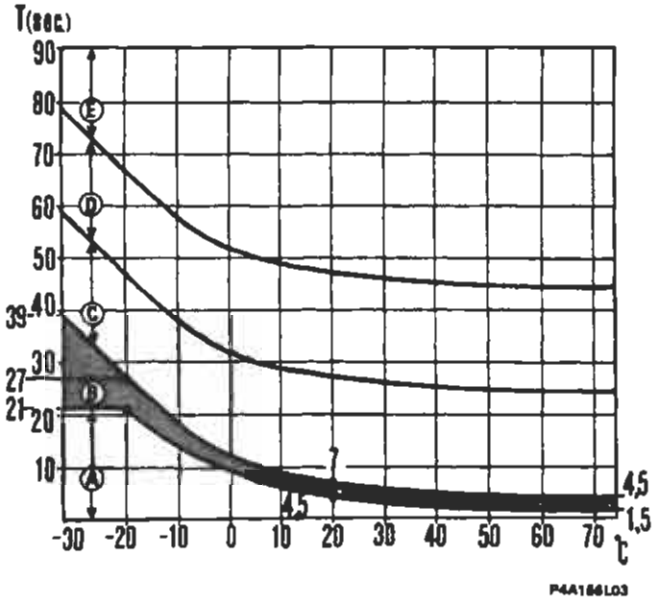

P4A166L03

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO CANDELE AD INCANDESCENZA

In caso di difficoltà all'avviamento, accertare che tutte le candele funzionino correttamente. Ogni candela va controllata per la continuità elettrica mediante ohmetro digitale (Ohm=0,6 a 20°C). Si consiglia di effettuare tale controllo a candele montate sulla testa cilindri, poiché la candela difettosa potrebbe non risultare tale se controllata smontata dalla sua sede, dato che in quest'ultima condizione interrompe l'effetto deformante dovuto alla pressione di montaggio. Accertare inoltre che l'elettromagnete arresto motore sulla pompa iniezione non sia cortocircuitato, interrotto o scollegato.

NOTA *Non dimenticare che difficoltà all'avviamento possono essere dovute a motore con organi di tenuta eccessivamente usurati, motore d'avviamento difettoso e batteria scarica o mal collegata.*

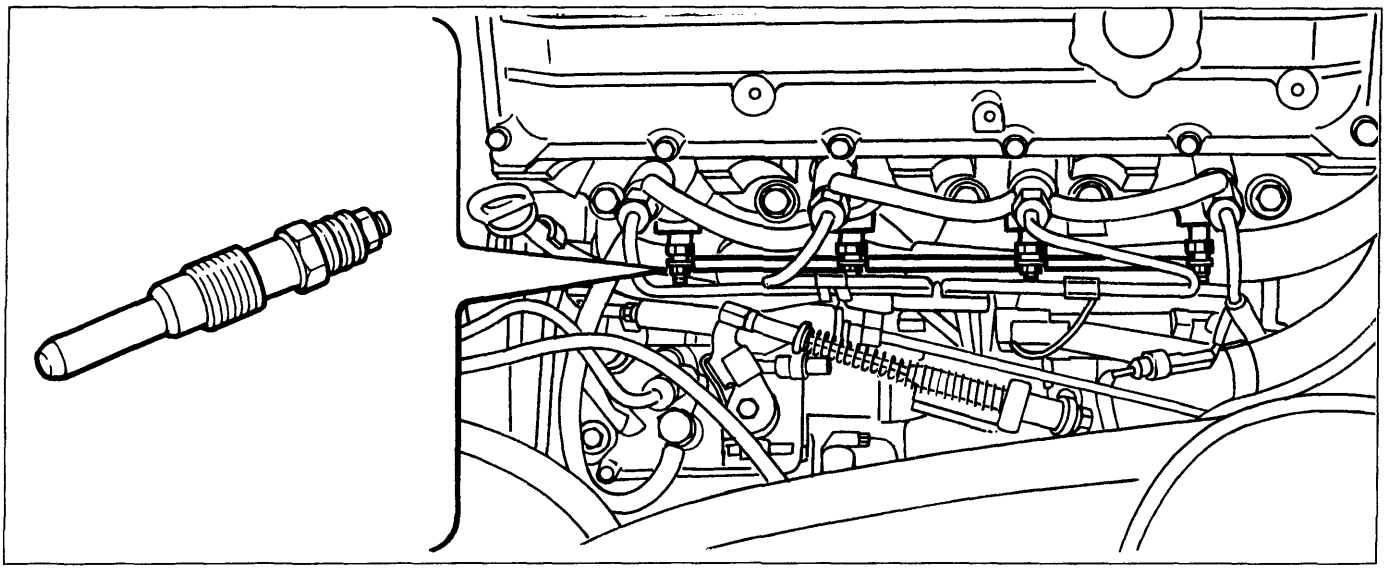

P4A157L01

PRINCIPALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO PRERISCALDO

Difetto	Causa	Rimedio
L'indicatore ottico di attesa avviamento non si accende	Lampada indicatore ottico bruciata	Sostituire la lampada
	Cavo di collegamento fra l'indicatore ottico e la lamella 5 della centralina interrotto	Pulire i capicorda del cavo ossidati o sostituire il cavo
Il motore stenta a partire	Centralina difettosa determina tempi di preriscaldo troppo brevi	Sostituire la centralina
Il motore non parte	Unità elettronica non collegata a massa	Controllare che la lamella 1 della centralina sia collegata a massa
	Una o più candele inefficienti	Sostituire le candele inefficienti
	Circuito tra commutatore di accensione e lamella 3 (+15) della centralina interrotto	Ripristinare il collegamento
	Circuito tra commutatore di accensione ed elettrovalvola arresto motore su pompa interrotto	
	Commutatore di accensione inefficiente	Sostituire il commutatore

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

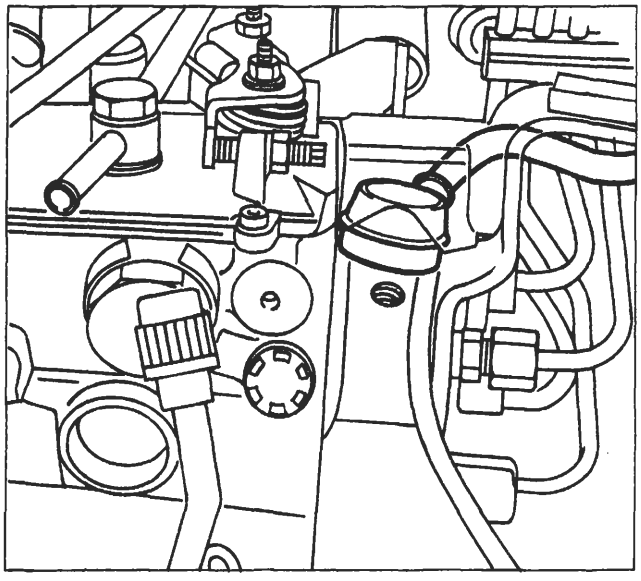

P4A158L01

ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE

Verifica funzionamento elettromagnete arresto vettura (su pompa iniezione)

Ruotare il commutatore di accensione in posizione MAR in modo da eccitare l'elettromagnete arresto motore su pompa iniezione.
Dal vano motore si deve percepire il rumore di scatto dell'elettromagnete. In caso contrario verificare il funzionamento dell'elettromagnete e, se questo risulta soddisfacente, verificare l'interruzione del cavo di collegamento tra il commutatore di accensione e l'elettromagnete arresto motore.

Schema elettrico

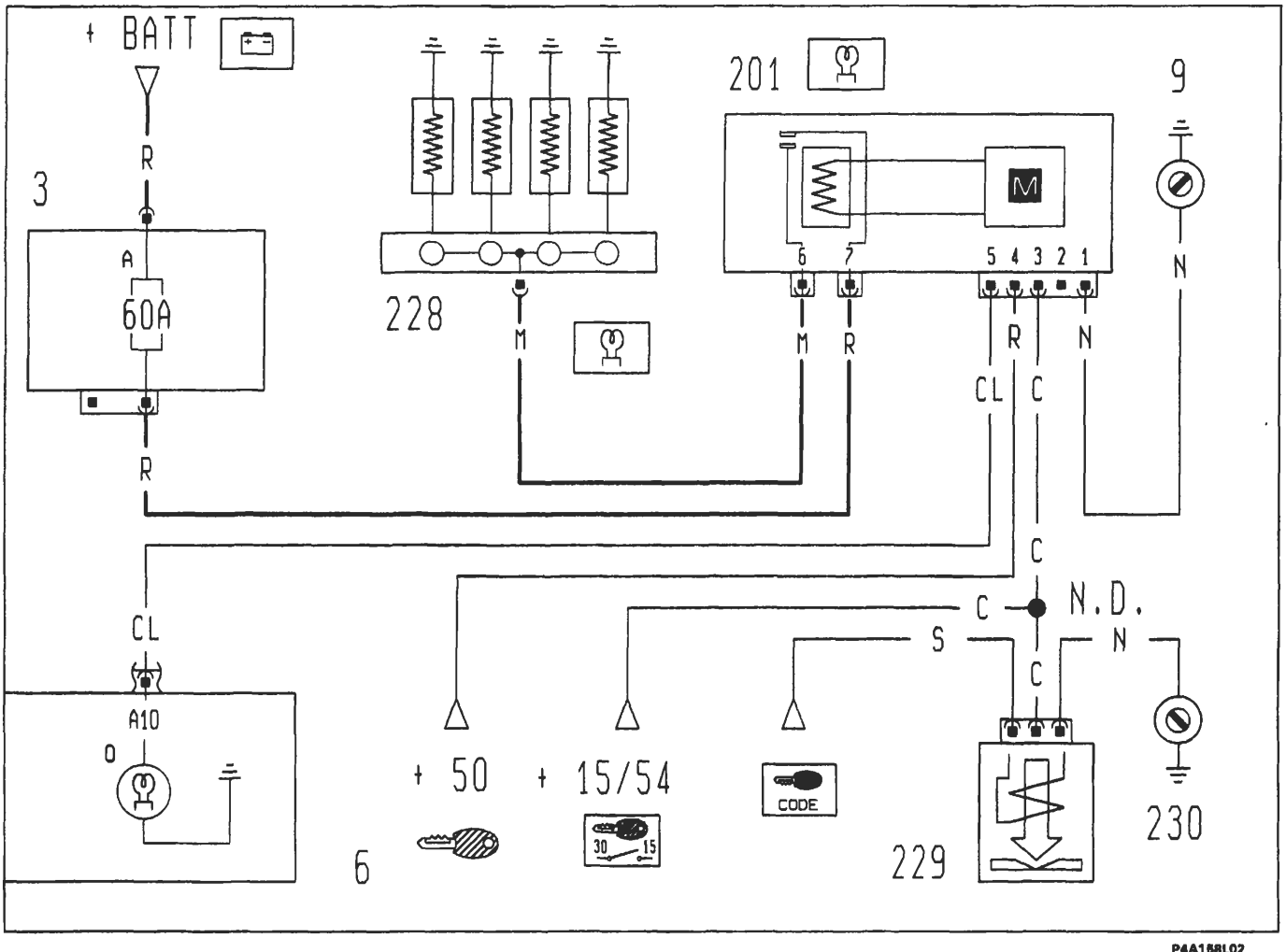

P4A158L02

3. Scatola portafusibili di potenza
A. Fusibile 60A protezione impianto iniezione
6. Quadro strumenti
O. Indicatore ottico preriscaldo candelette
9. Massa anteriore destra
201. Centralina preriscaldo
228. Candele di incandescenza
229. Elettrostop arresto motore (Fiat code)
230. Massa per Fiat code
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

pag.

PARAURTI
- Paraurti anteriore 1
- Paraurti posteriore (5P) 2
- Paraurti posteriore (3P) 3

PORTA ANTERIORE
- Stacco-riattacco porta anteriore 4
- Registrazioni 4
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 5
- Stacco-riattacco maniglia esterna porta 6
- Sostituzione cilindretto serratura porta 6
- Stacco-riattacco serratura porta 7
- Stacco-riattacco comando apertura porta 7
- Stacco-riattacco cristallo scendente 8
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 8
- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 9
- Stacco-riattacco guarnizione finitura porta 10
- Stacco-riattacco modanatura porta 10

PORTA POSTERIORE
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 11
- Stacco-riattacco cristallo scendente 12
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 12

COPERCHIO VANO MOTORE
- Stacco-riattacco coperchio vano motore 13
- Registrazioni 13
- Stacco-riattacco scontrino chiusura vano motore 14
- Stacco-riattacco tubazioni lavacristallo 14
- Stacco-riattacco mascherina anteriore 14

PORTELLONE POSTERIORE
- Stacco-riattacco portellone (5P) 15
- Stacco-riattacco portellone (3P) 16
- Registrazioni 17
- Stacco riattacco serratura portellone 18
- Sostituzione cilindretto serratura (5P) 18
- Sostituzione cilindretto serratura (3P) 19

SEDILI
- Stacco-riattacco sedile anteriore 20
- Smontaggio-montaggio fodere sedile anteriore 21
- Stacco-riattacco guide sedile anteriore 24
- Stacco-riattacco dispositivo alzasedile 24/1
- Stacco-riattacco sedile posteriore 24/2
- Smontaggio-montaggio cuscino posteriore intero 24/3
- Smontaggio-montaggio schienale posteriore intero 24/4

RIVESTIMENTI INTERNI
- Stacco-riattacco pannello laterale posteriore (3P) 25
- Rivestimento padiglione 26
- Rivestimento padiglione per versioni con tetto scorrevole 29/1
- Stacco-riattacco rivestimento plancia 30
- Stacco-riattacco cinture posteriori 36

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

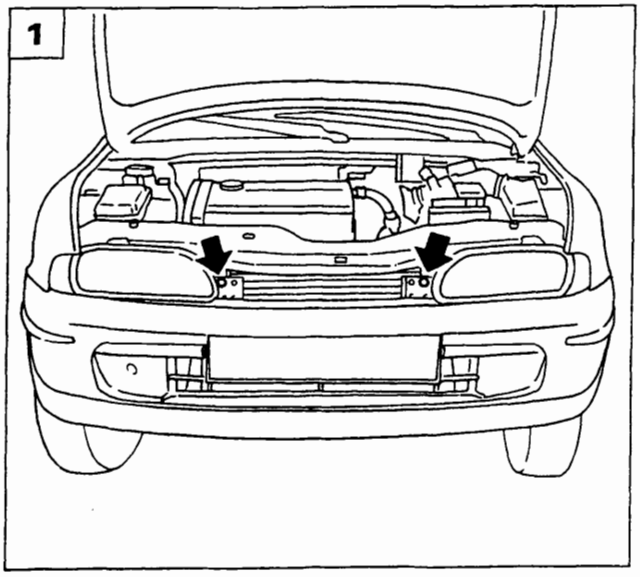

P4A001M01

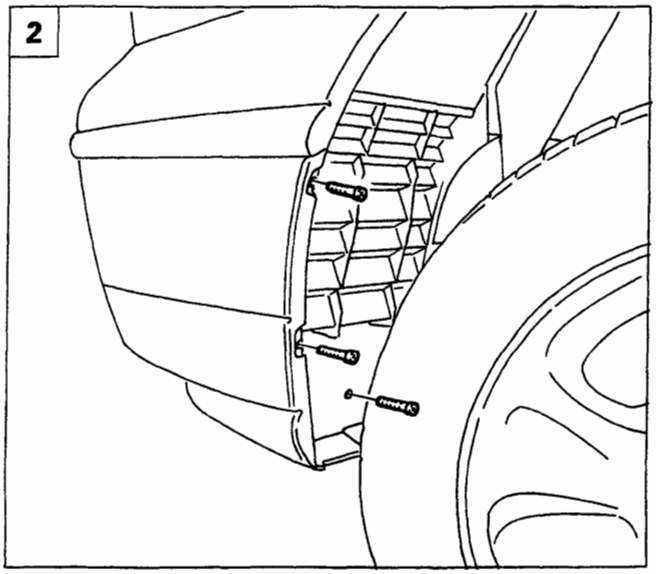

P4A001M02

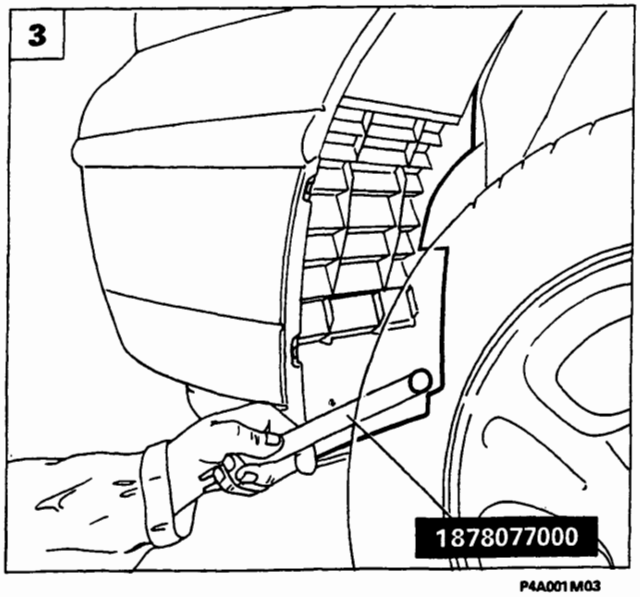

P4A001M03

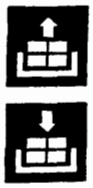

PARAURTI ANTERIORE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il coperchio vano motore, quindi svitare le viti di fissaggio superiori del paraurti al rivestimento traversa anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio della protezione anteriore passaruota.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone di fissaggio ed estrarre la protezione anteriore del passaruota.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore.
5. Rimuovere il paraurti anteriore dalla scocca, svitando le viti di fissaggio inferiori indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

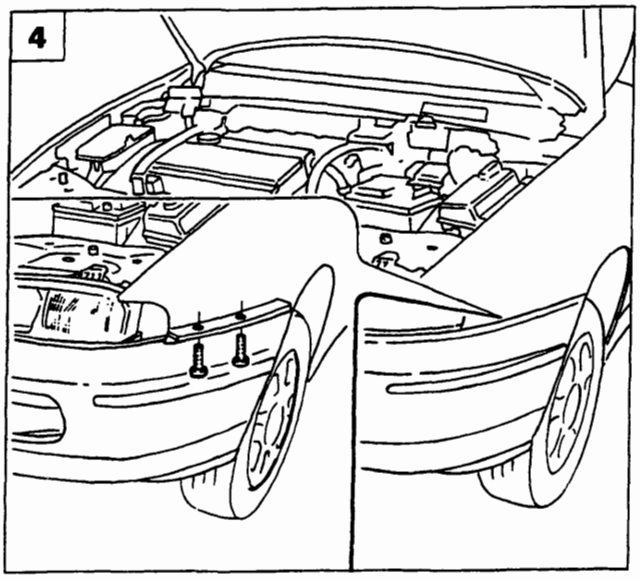

P4A001M04

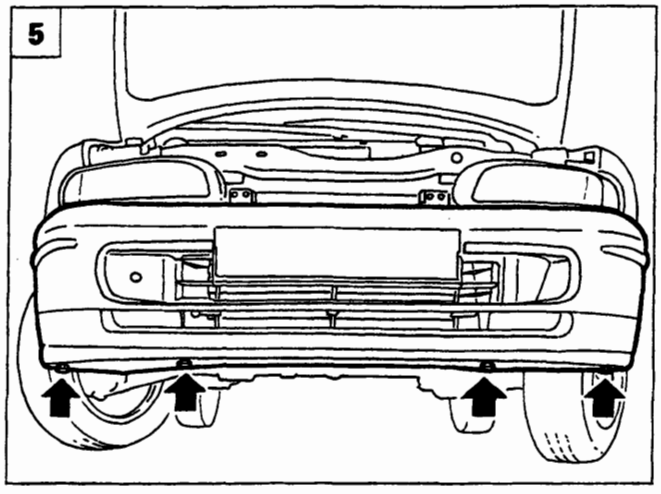

P4A001M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

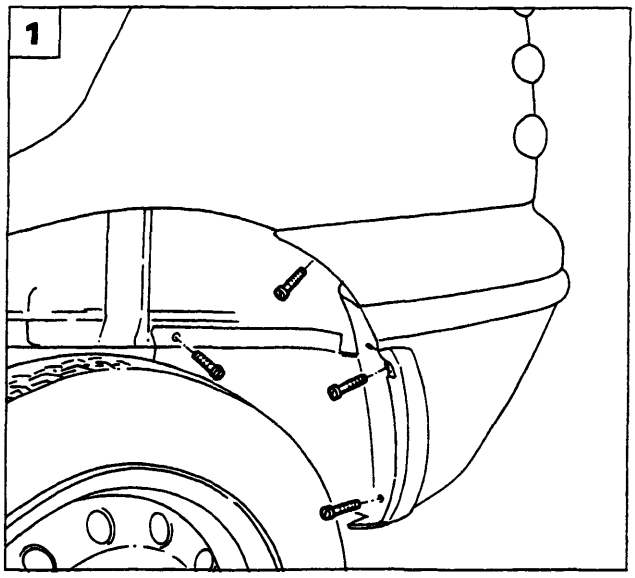

P4A002M01

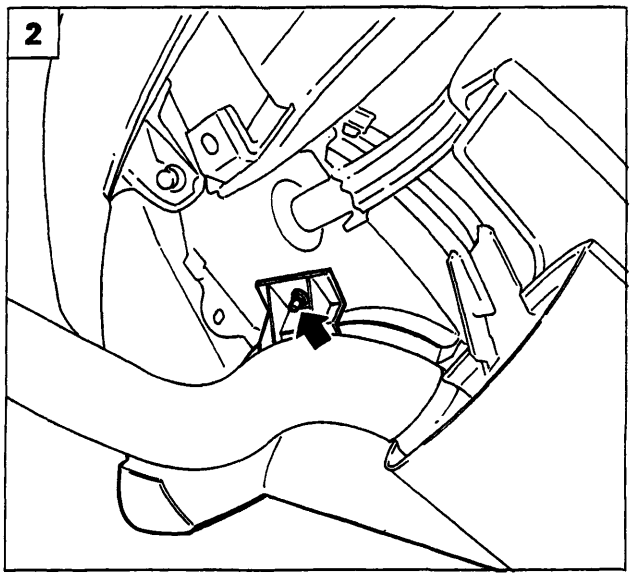

P4A002M02

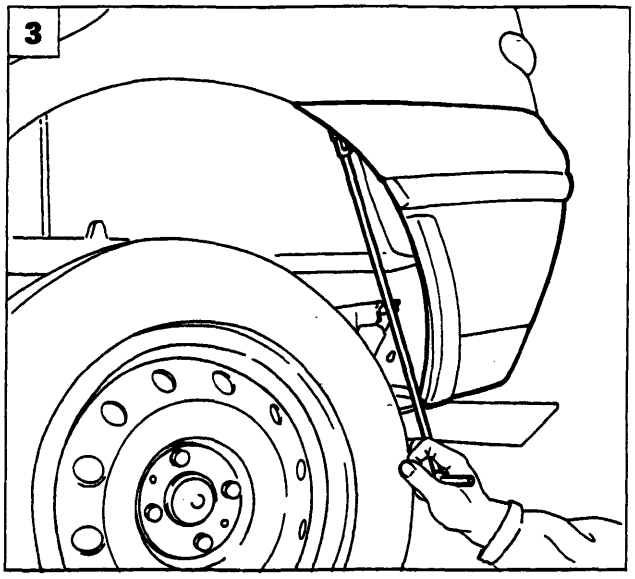

P4A002M03

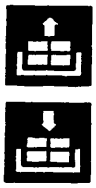

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando il dado di fissaggio indicato dalla freccia.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il coperchio vano bagagli, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo aver scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

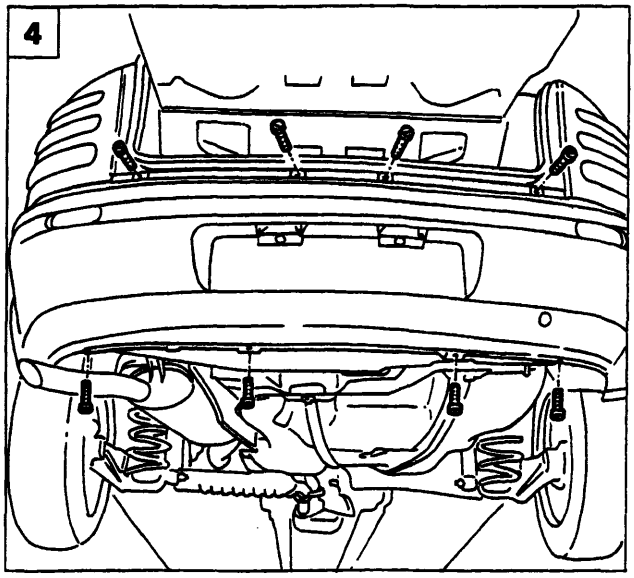

P4A002M04

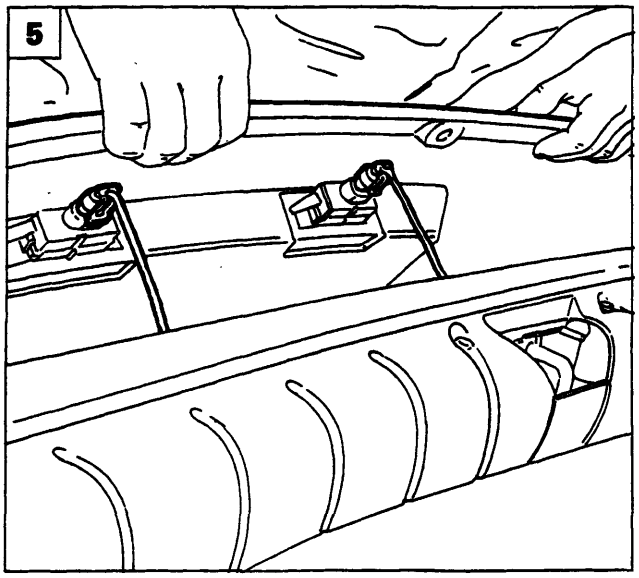

P4A002M05

BY SERPIKOPLUS

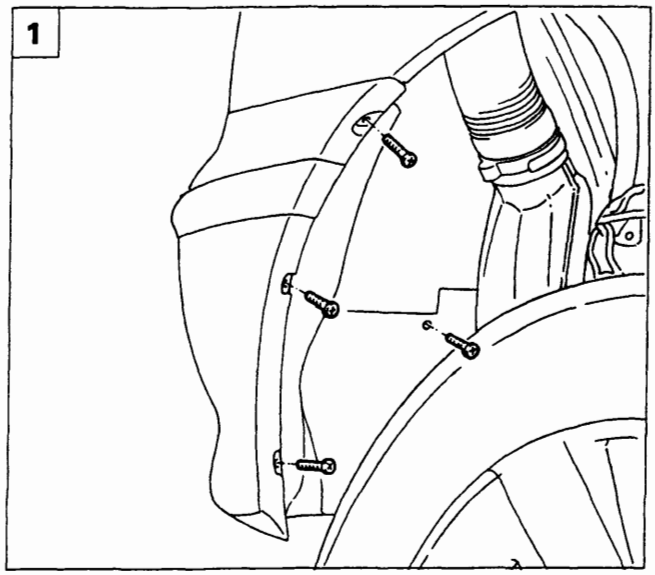

P4A003M01

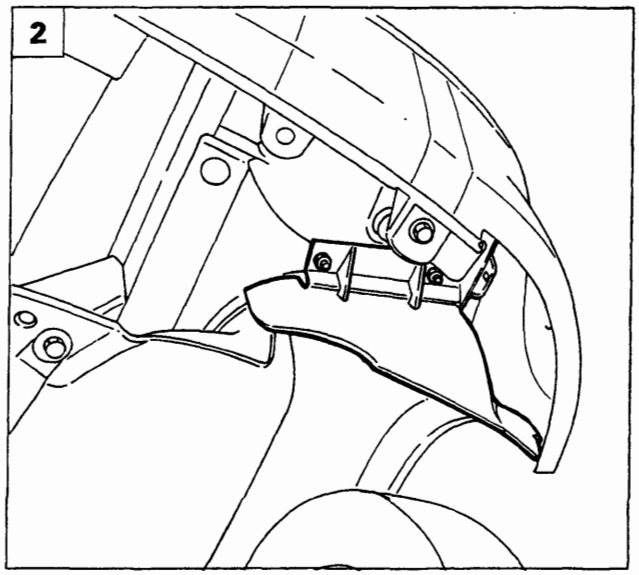

P4A003M02

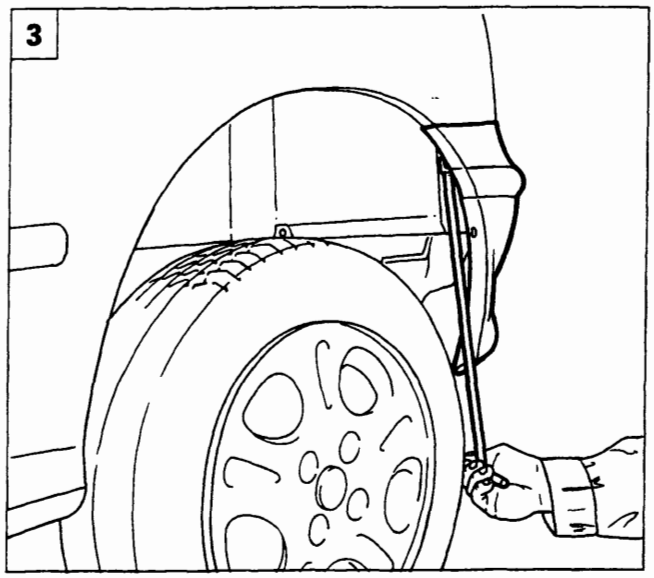

P4A003M03

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando i dadi di fissaggio.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il portellone posteriore, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento della traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo avere scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

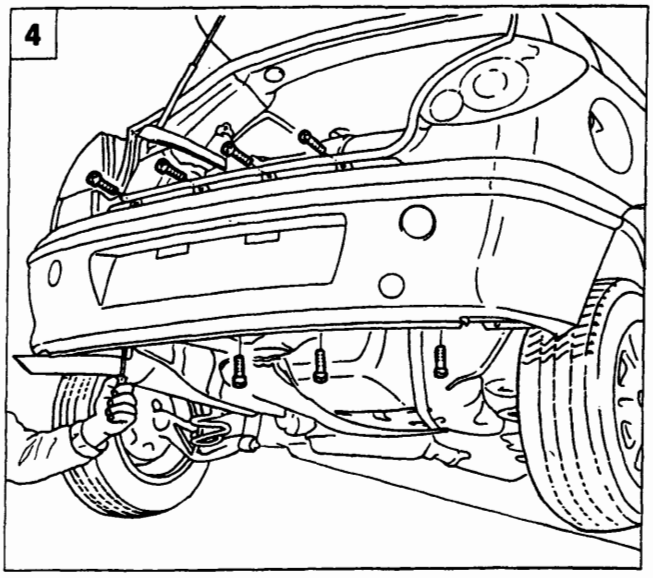

P4A003M04

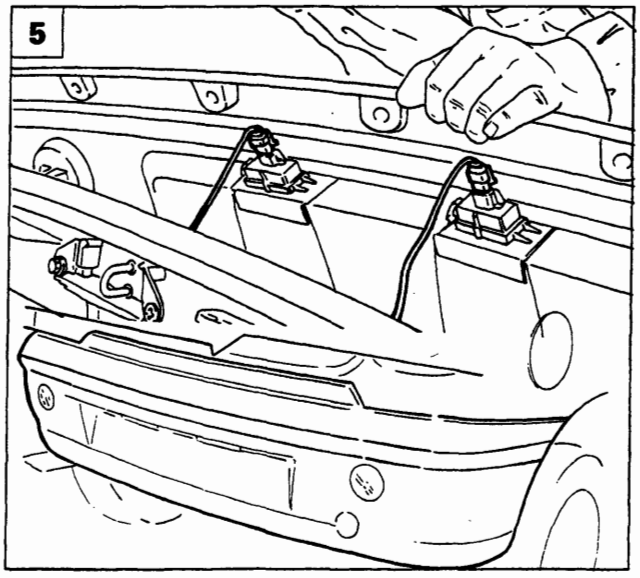

P4A003M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

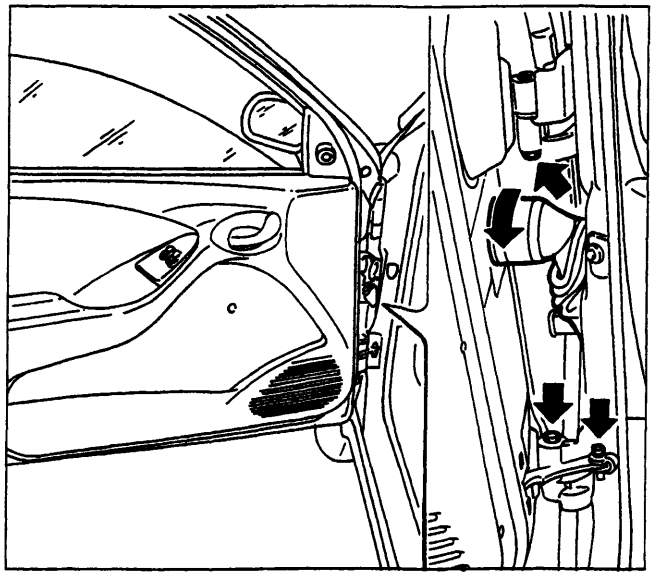
P4A004M01

STACCO-RIATTACCO PORTA

- Scollegare il connettore di alimentazione dei dispositivi elettrici della porta;
- rimuovere la spina elastica del dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- staccare la porta dopo aver svitato le viti di fissaggio indicate;

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, chiudendo alla coppia prescritta (1,5 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla porta.*

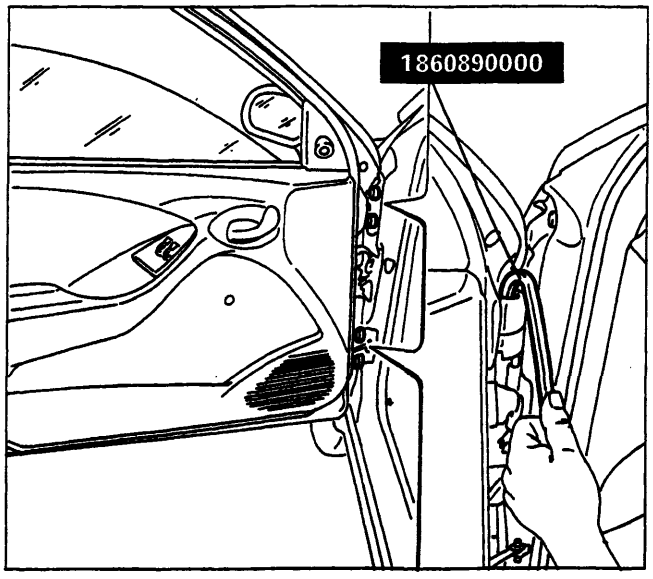

P4A004M02

REGISTRAZIONI

Registrazione porta anteriore

- Allentare i dadi di fissaggio della cerniera alla porta, utilizzando l'attrezzo 1860890000.
- registrare la posizione della porta;
- a registrazione effettuata, chiudere alla coppia prescritta (4,5 daNm) i dadi di fissaggio della cerniera alla porta.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

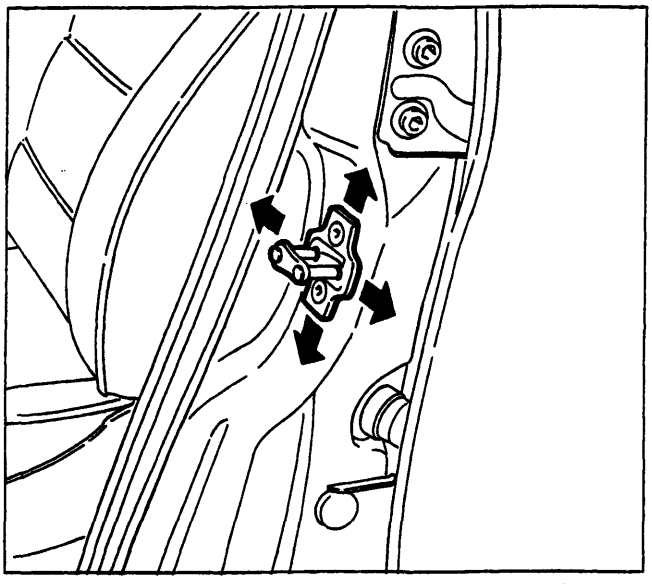
P4A004M03

Registrazione posizione scontrino serratura porta

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la la sua posizione;
- a registrazione effettuata, chiudere a fondo le viti di fissaggio dello scontrino.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

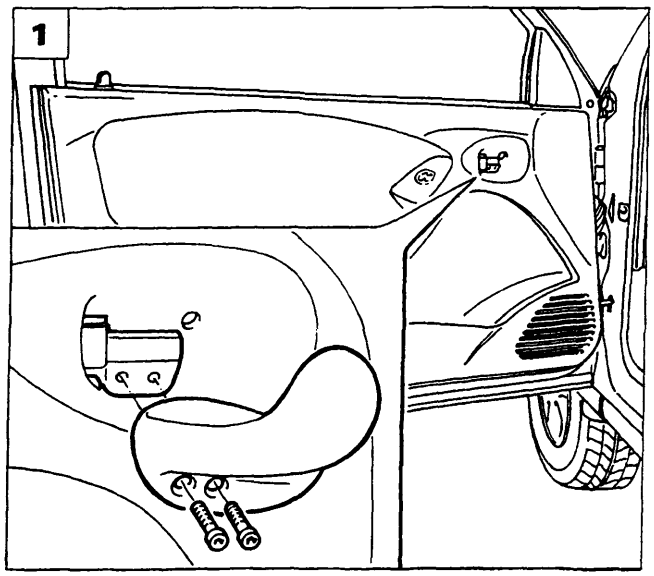

P4A005M01

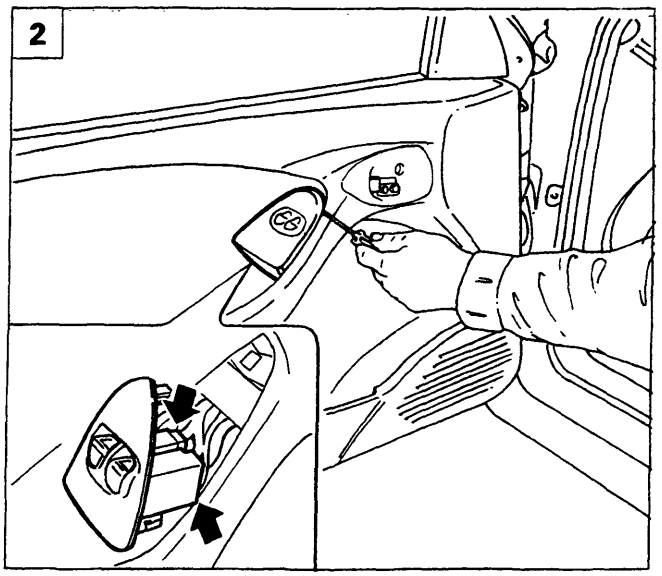

P4A005M02

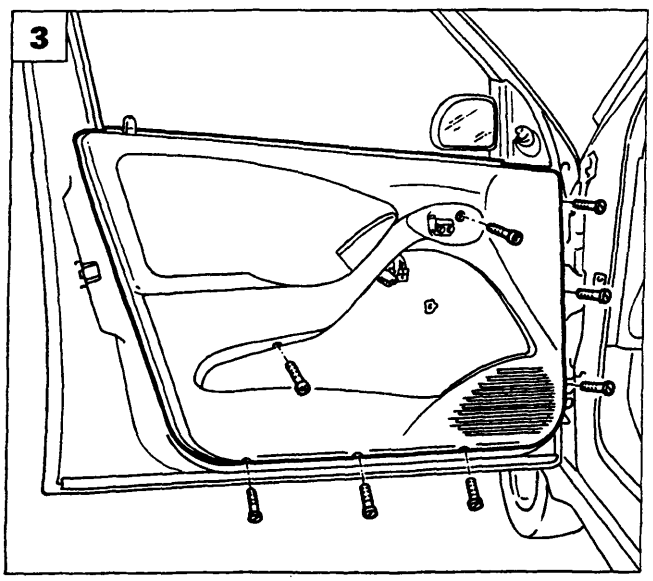

P4A005M03

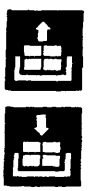

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli, quindi scollegare le relative connessioni.
3. Rimuovere il pannello rivestimento dalla porta, svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio indicati, estrarre i blocchetti laterali dalla porta, ruotandoli come rappresentato in figura.
5. Rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

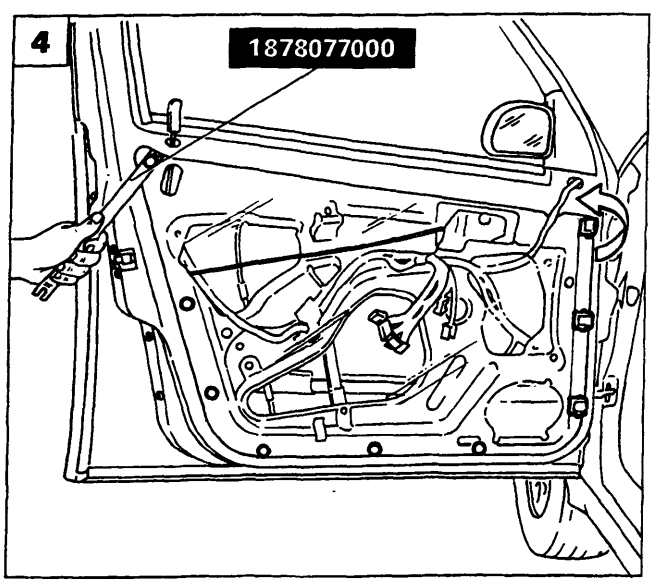

P4A005M04

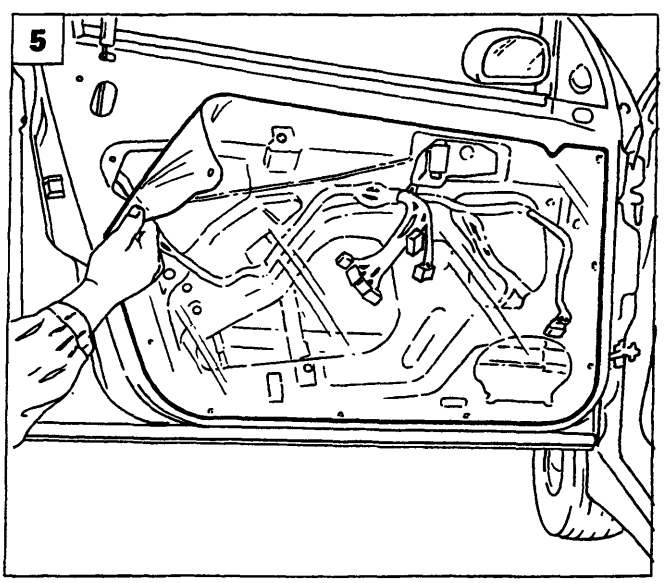

P4A005M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

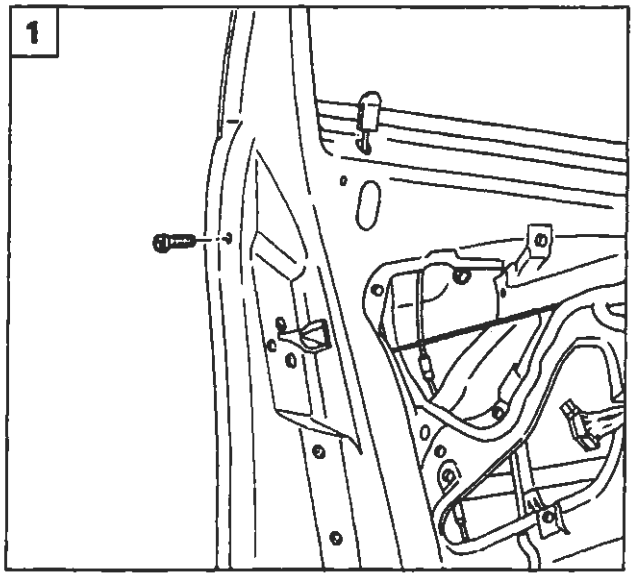

P4A006M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta come riportato a pagina 5.

1. Svitare la vite e il dado di fissaggio della maniglia alla porta.
2. Scollegare i tiranti di comando apertura porta disimpegnandoli dai relativi punti di attacco quindi staccare la maniglia dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

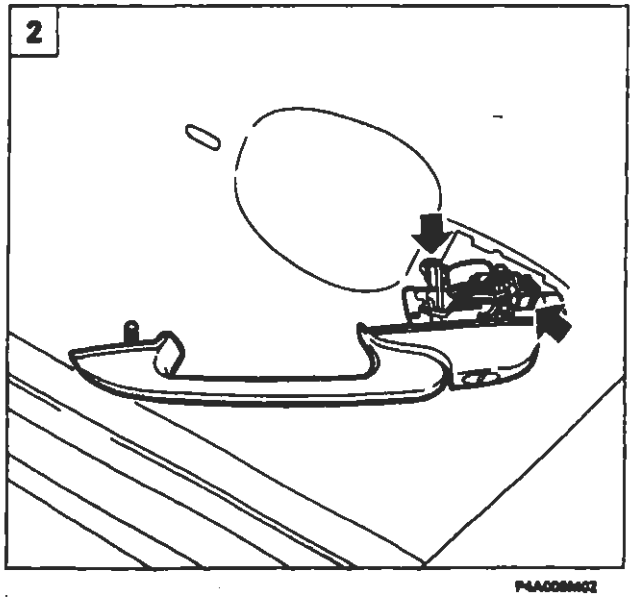

P4A006M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

3. Staccare la maniglia esterna della porta operando come sopra riportato, inserire la chiave nel cilindretto della serratura quindi rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere la molletta di ritegno quindi estrarre il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il montaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.*

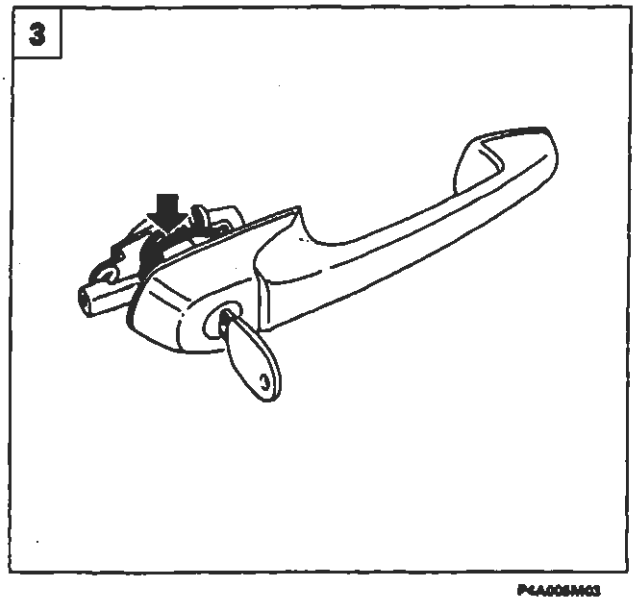

P4A006M03

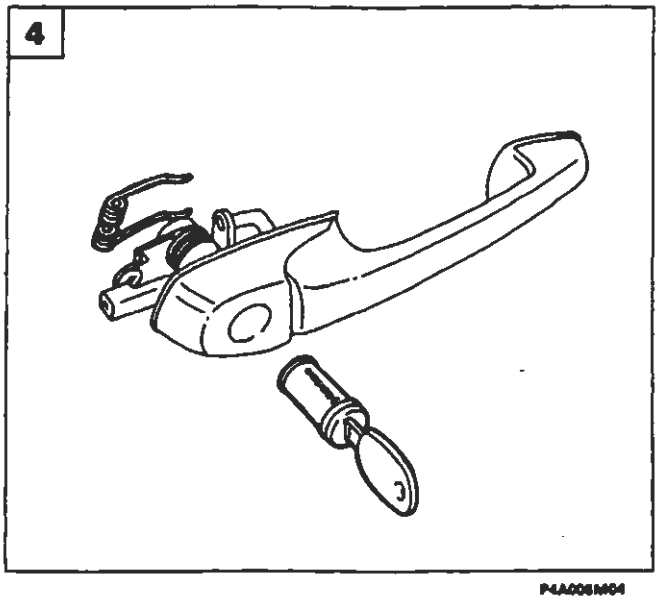

P4A006M04

BY SERPIKOPLUS

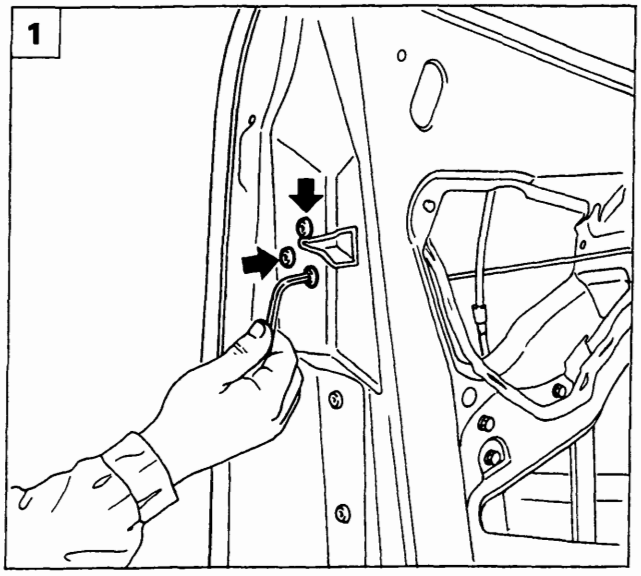

P4A007M01

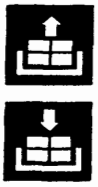

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna della porta operando come riportato a pagina 6.

1. Svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta.
2. Staccare la serratura dalla porta scollegando i connettori indicati dalle frecce ed il tirante di comando apertura porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

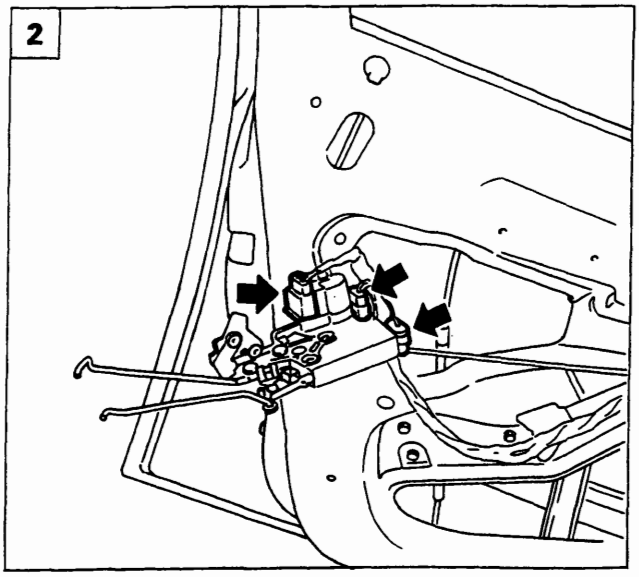

P4A007M02

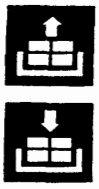

STACCO-RIATTACCO LEVA COMANDO APERTURA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta operando come riportato a pagina 5.

3. Svitare i dadi di fissaggio della leva di comando apertura porta.
4. Staccare la leva di comando apertura porta dalla sua sede disimpegnandola dal tirante di azionamento serratura indicato.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

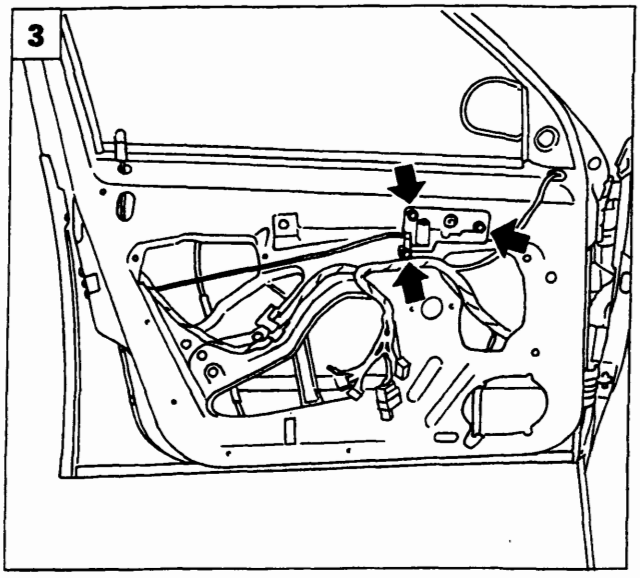

P4A007M03

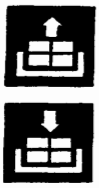

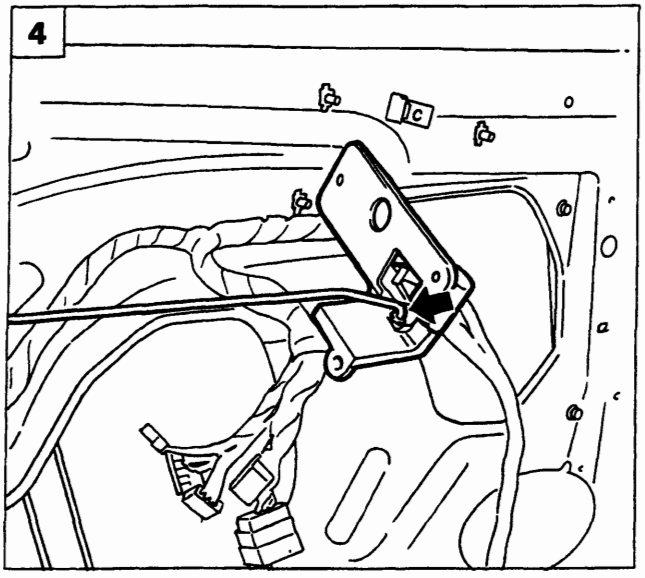

P4A007M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

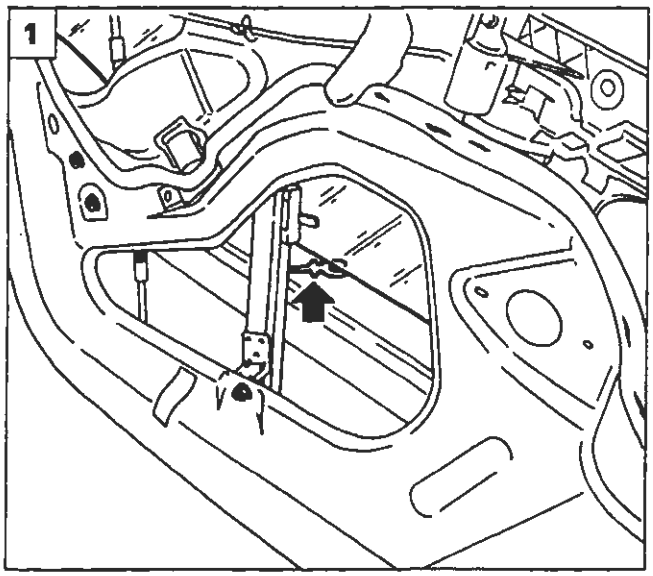

P4A008M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, come riportato a pagina 5.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

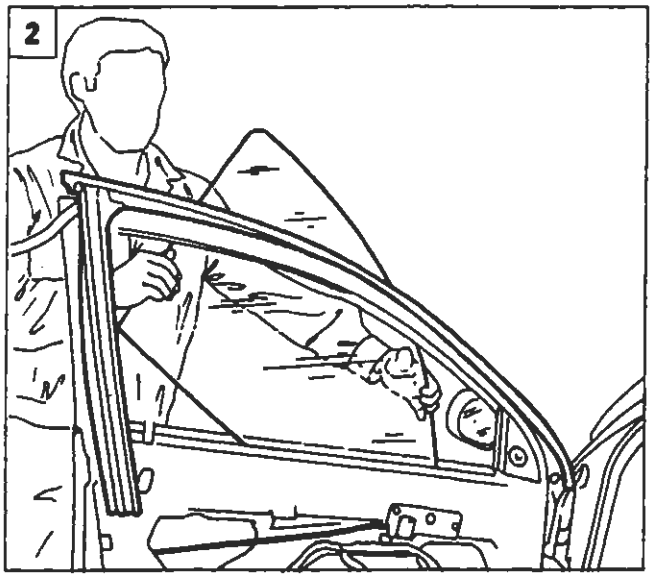

P4A008M02

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

3. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo come sopra riportato, quindi svitare le viti di fissaggio del dispositivo alzacristallo alla porta.
4. Estrarre il dispositivo alzacristallo dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

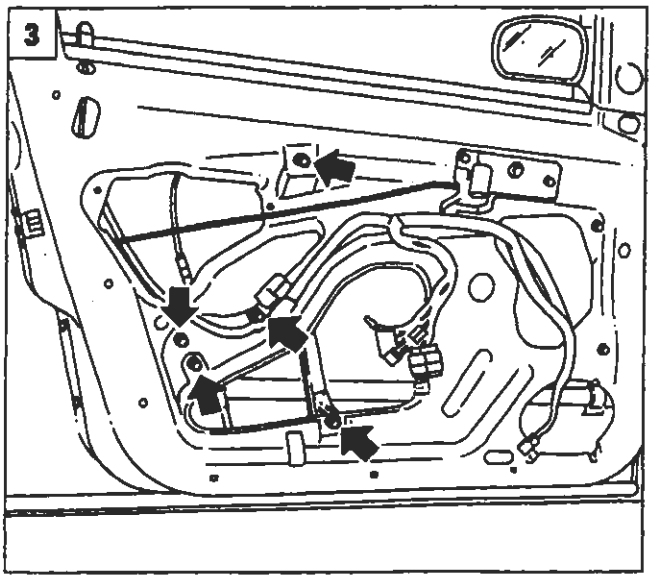

P4A008M03

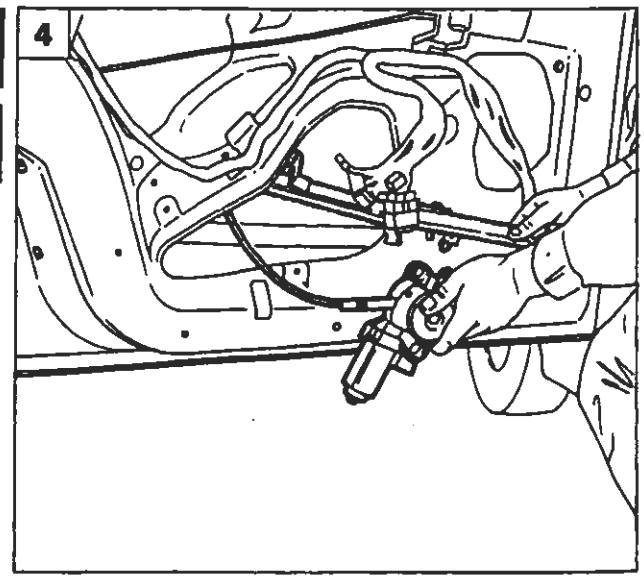

P4A008M04

BY SERPIKOPLUS

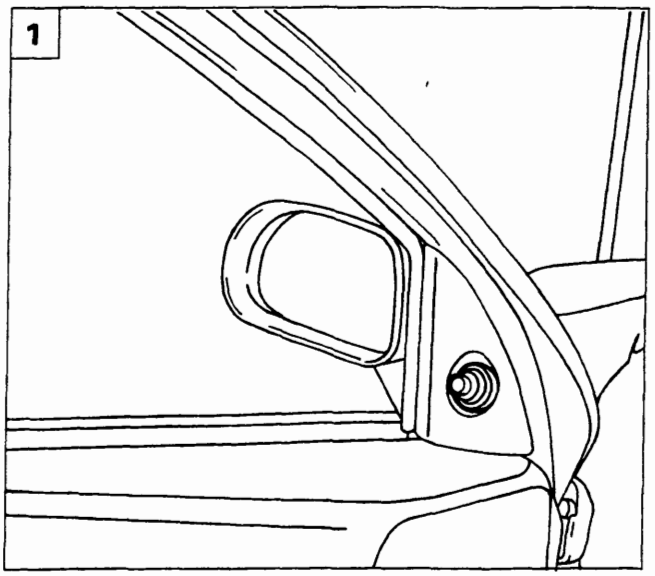

P4A009M01

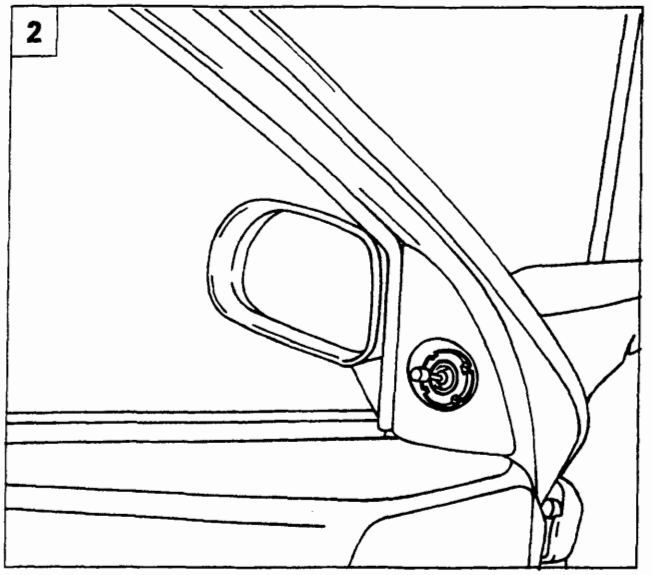

P4A009M02

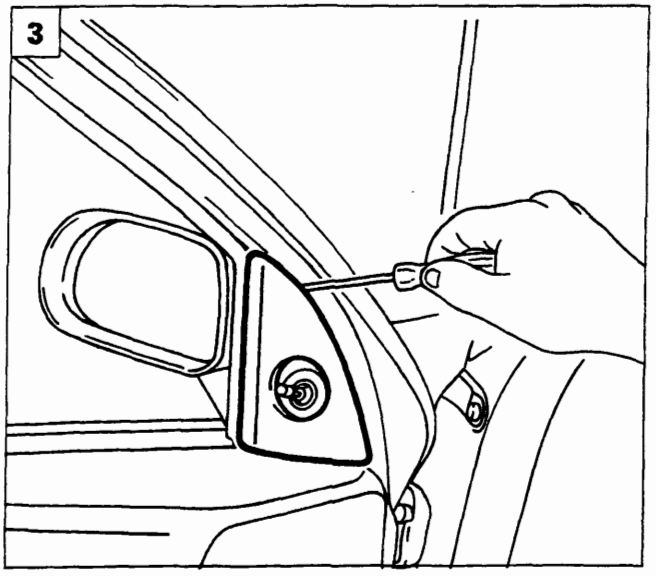

P4A009M03

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere il soffietto in gomma.
2. Svitare la ghiera di fissaggio rappresentata *in figura*.
3. Rimuovere la modanatura coprifissaggio dello specchio agendo sulle alette di ritegno.
4. Svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca.
5. Staccare lo specchio retrovisore esterno completo di modanatura in plastica.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

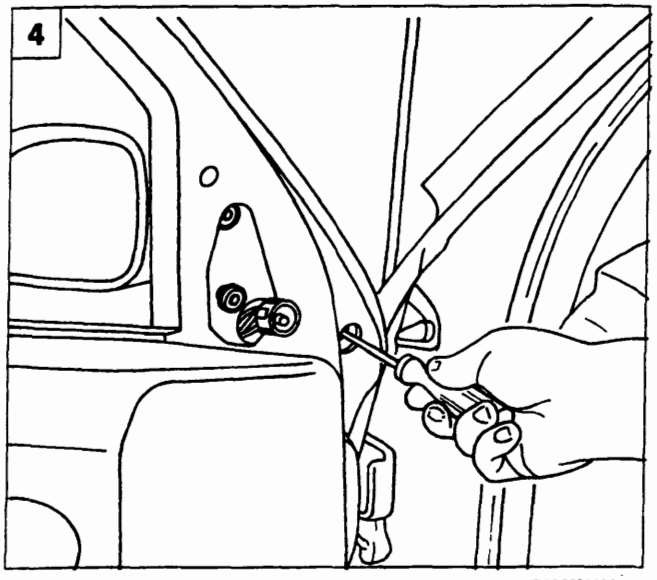

P4A009M04

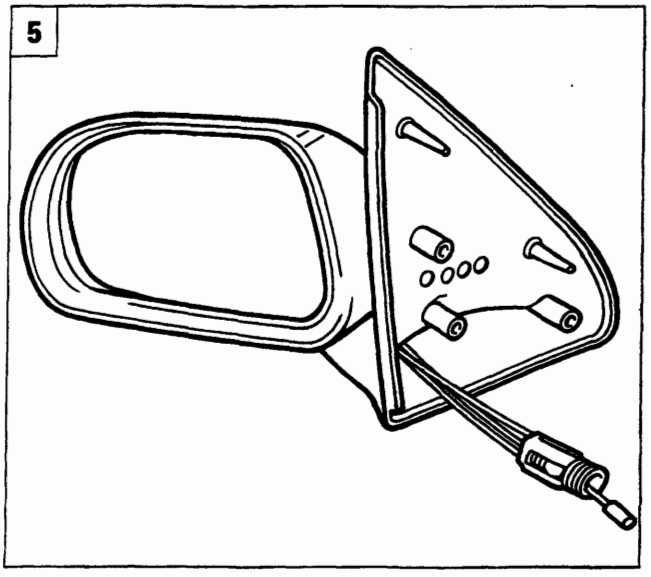

P4A009M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

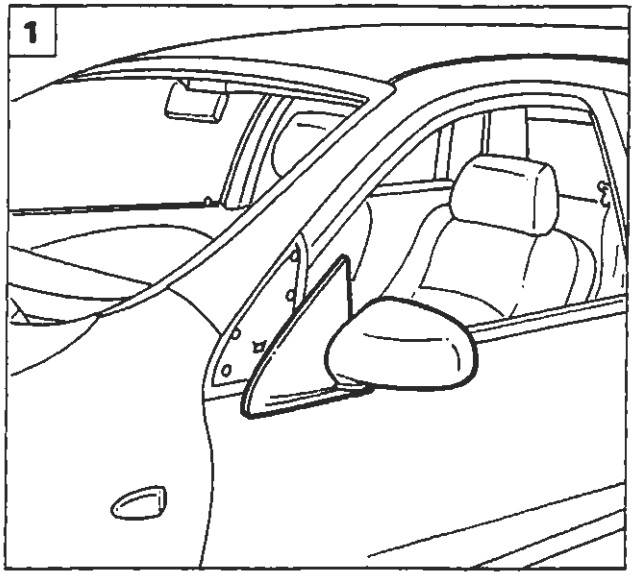

P4A010M01

STACCO-RIATTACCO GUARNIZIONE FINITURA PORTA

1. Staccare lo specchio retrovisore esterno operando come riportato a pagina precedente.
2. Staccare la guarnizione di finitura dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

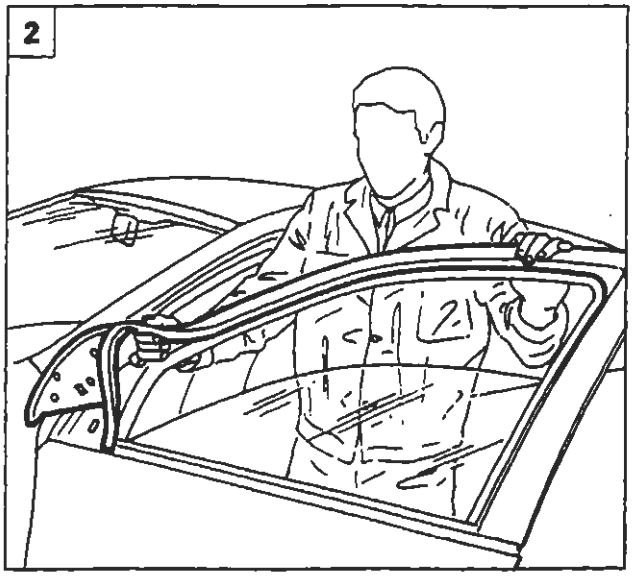

P4A010M02

STACCO-RIATTACCO MODANATURA MONTANTE POSTERIORE PORTA

3. Agendo dall'esterno vettura scansare parzialmente le guarnizioni di finitura e quella perimetrale del vano cristallo della porta.
4. Staccare la modanatura della porta svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

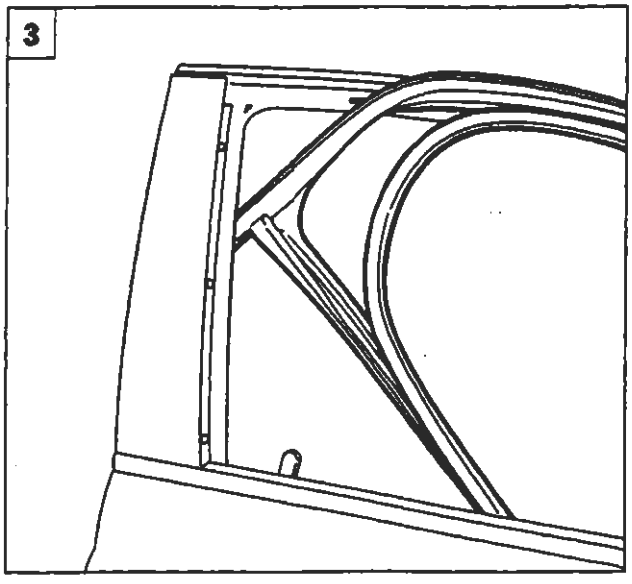

P4A010M03

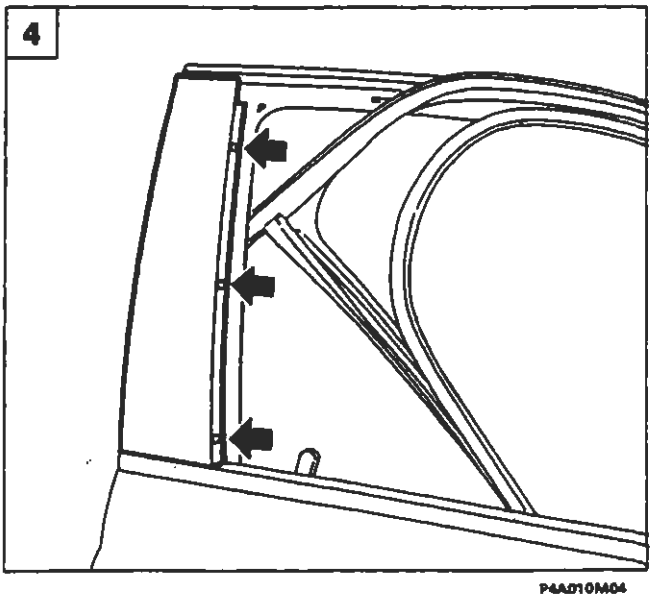

P4A010M04

BY SERPIKOPLUS

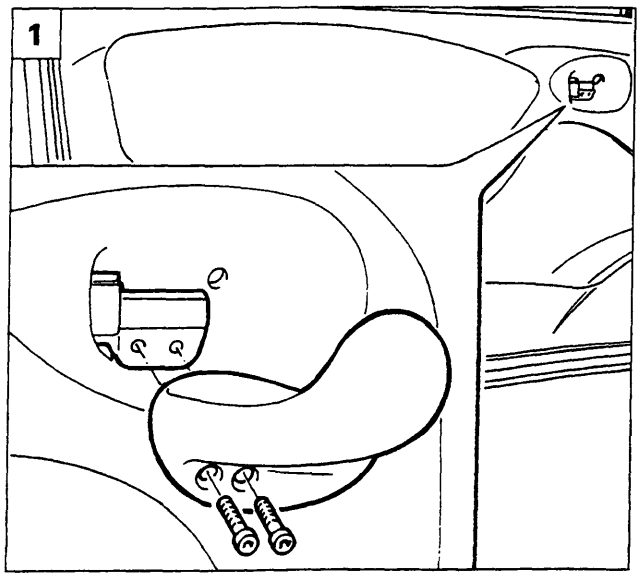

P4A011M01

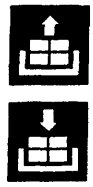

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

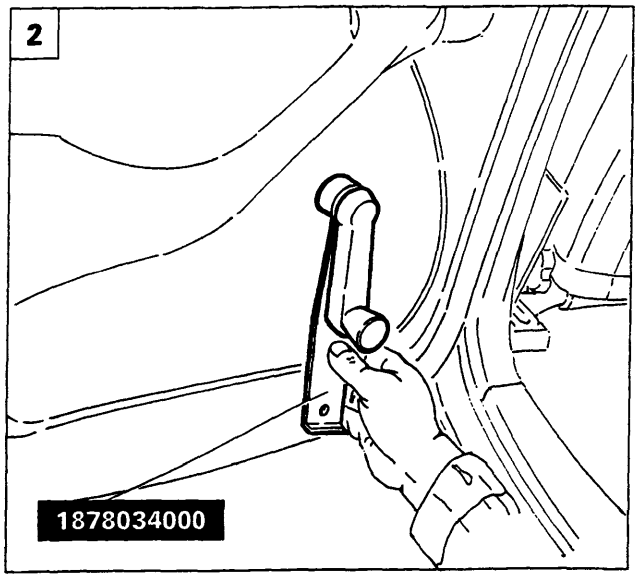

P4A011M02

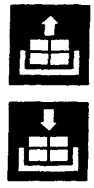

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Utilizzando l'attrezzo 1878034000, scalzare la copiglia di ritegno della manovella al perno di azionamento alzacristallo.
3. Svitare le viti di fissaggio del pannello rivestimento porta.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio del pannello di rivestimento alla porta, quindi rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

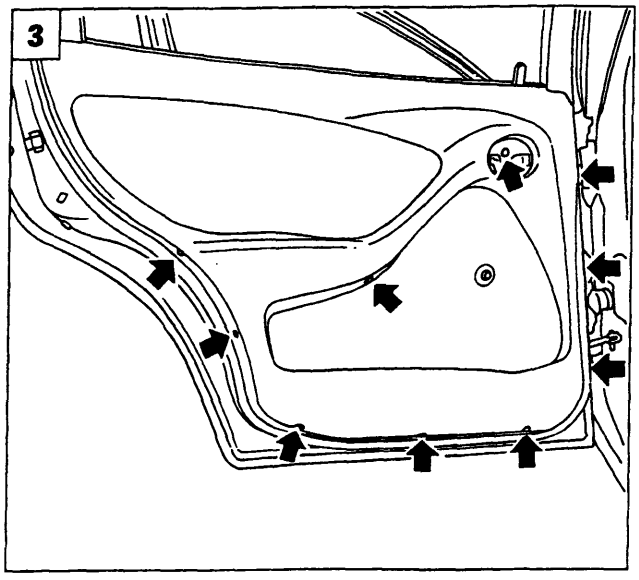

P4A011M03

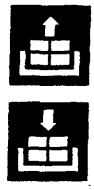

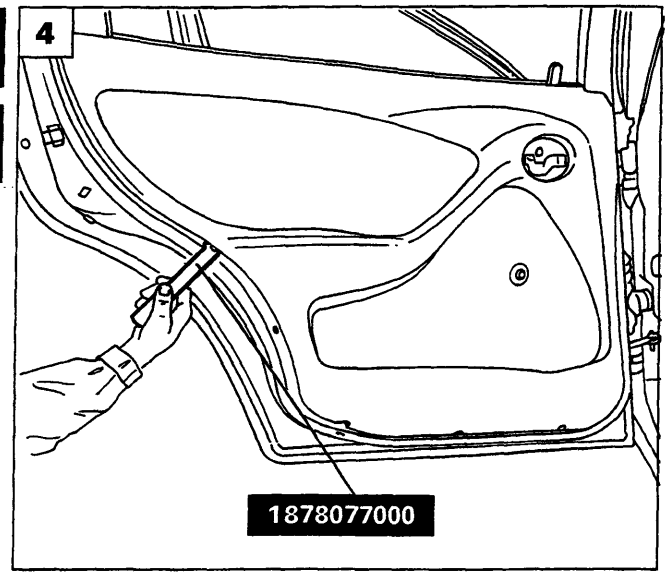

P4A011M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

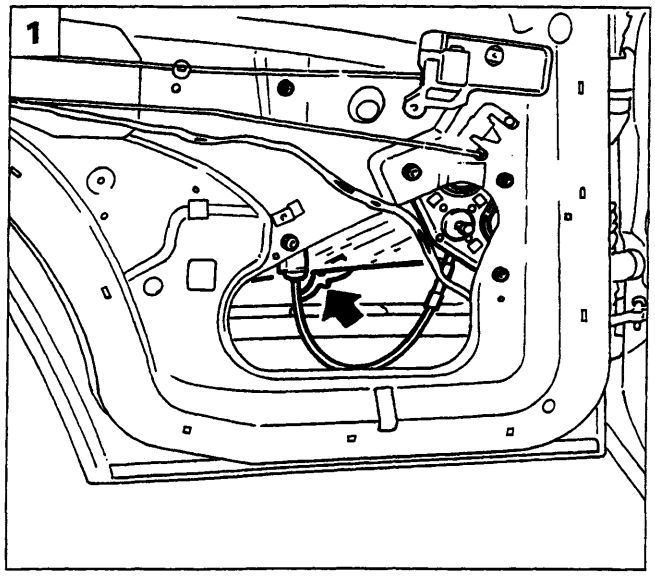

P4A012M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, operando come riportato a pagina 11.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce ed estrarre la guida del cristallo.
3. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

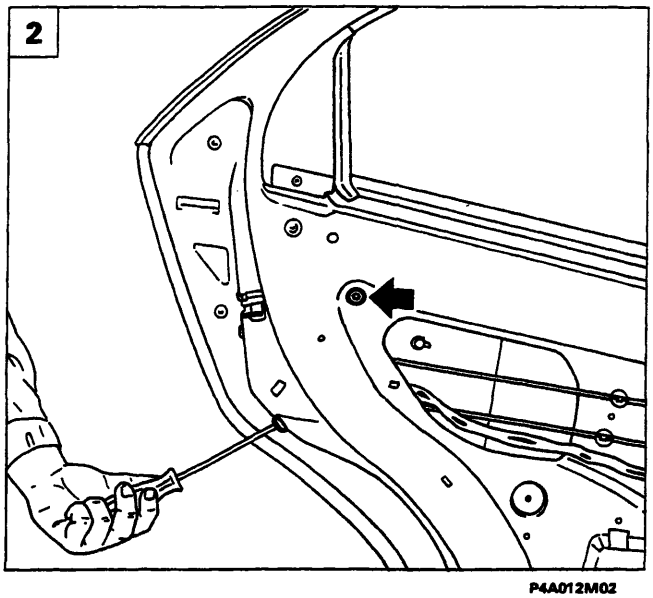

P4A012M02

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

4. Disimpegnare il cristallo dal dispositivo alzacristallo agendo come sopra riportato, quindi svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce ed estrarre il dispositivo alzacristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

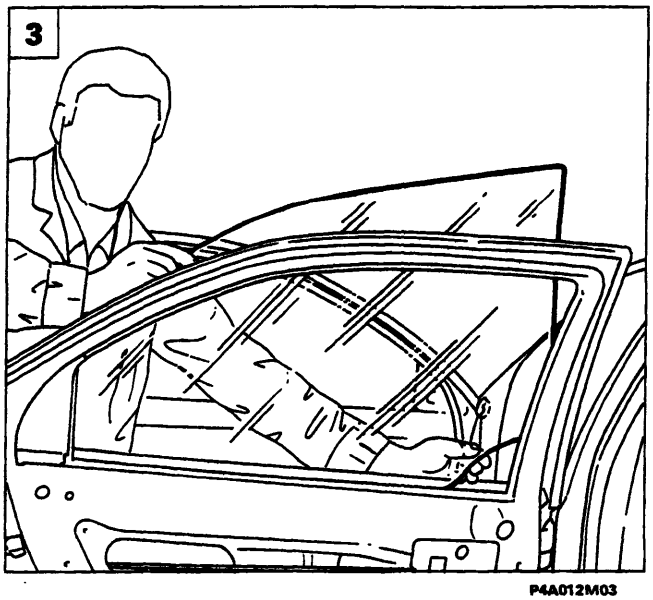

P4A012M03

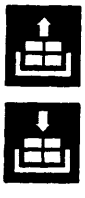

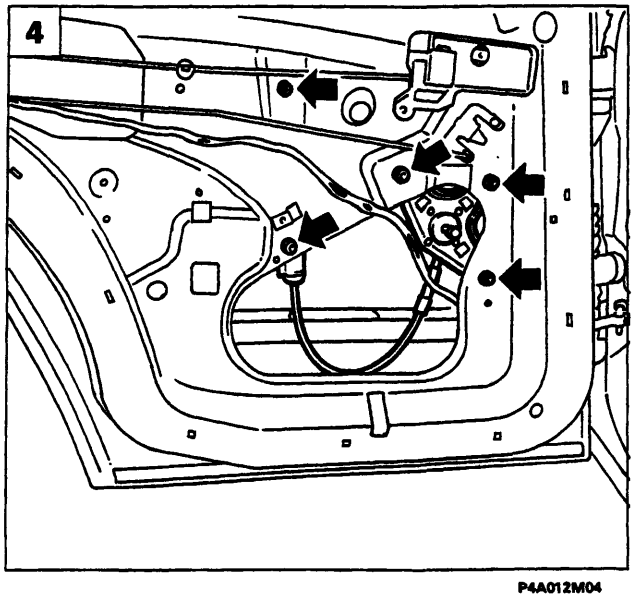

P4A012M04

BY SERPIKOPLUS

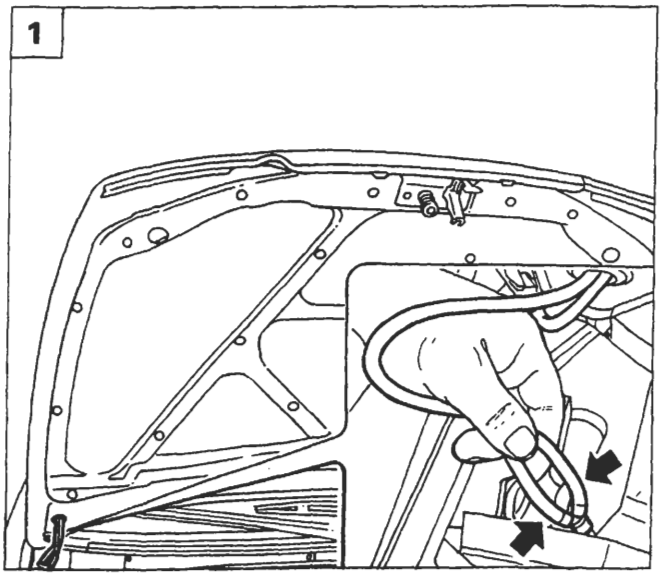

P4A013M01

STACCO-RIATTACCO COPERCHIO VANO MOTORE

1. Sollevare il coperchio vano motore quindi scollegare le tubazioni lavacristallo.
2. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi mediante l'ausilio di un secondo operatore rimuovere il coperchio vano motore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione coperchio vano motore

3. Allentare le viti di fissaggio delle cerniere, quindi registrare la posizione del coperchio vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Registrazione dispositivo chiusura coperchio vano motore

4. Operando come illustrato in figura, registrare la posizione verticale del coperchio vano motore; la stessa registrazione è possibile effettuarla ruotando i tasselli in gomma situati all'estremità del vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

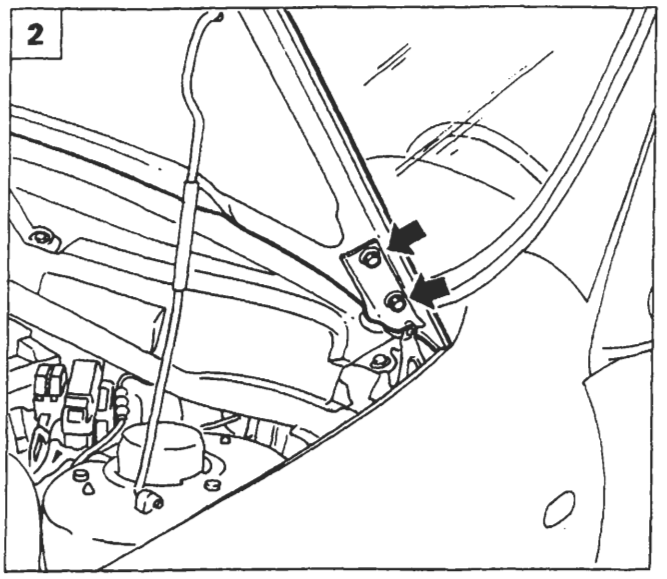

P4A013M02

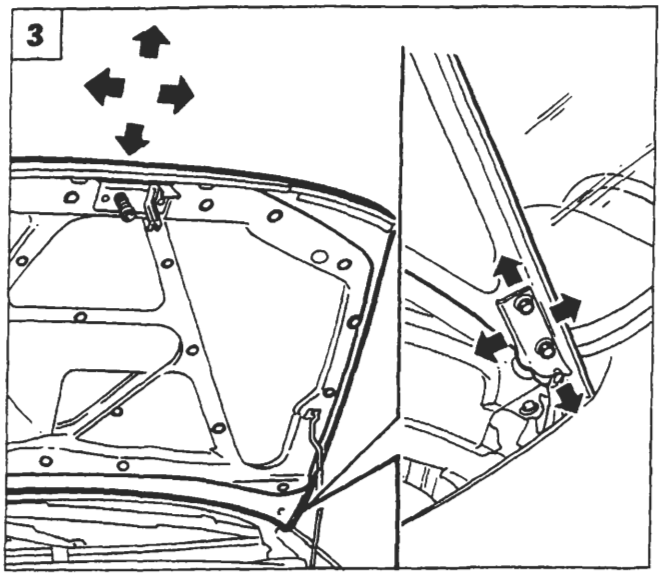

P4A013M03

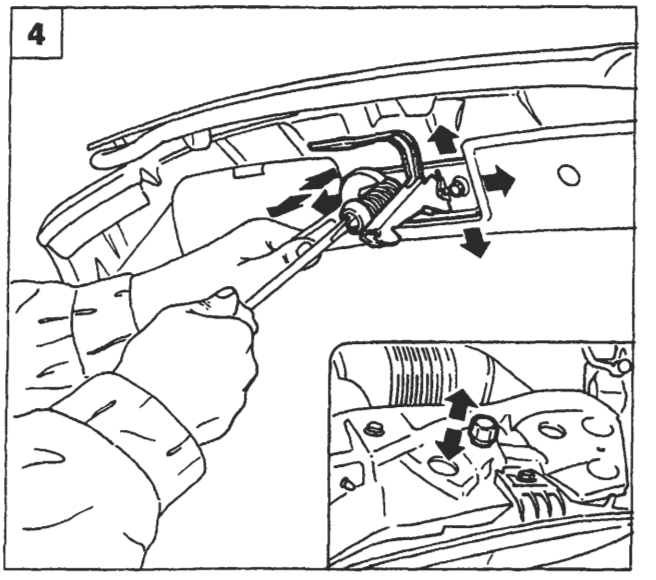

P4A013M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

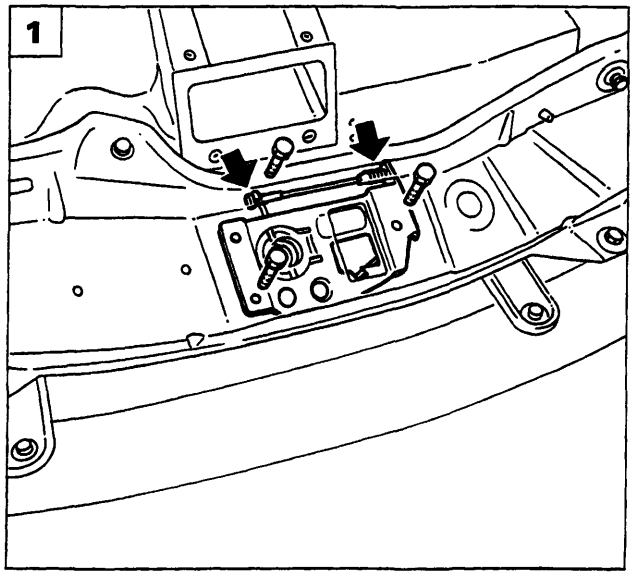

P4A014M01

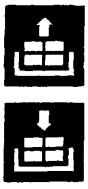

STACCO-RIATTACCO SCONTRINO CHIUSURA VANO MOTORE

1. Scollegare il tirante di apertura coperchio vano motore, quindi staccare lo scontrino svitando le viti di fissaggio.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO TUBAZIONI LAVACRISTALLO

2. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante del coperchio vano motore.
3. Staccare le tubazioni lavacristallo sfilandole dal coperchio vano motore dopo aver rimosso le fascette di tenuta e averle scollegate dai relativi spruzzatori.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO MASCHERINA ANTERIORE

4. Sollevare il coperchio vano motore, quindi staccare la mascherina anteriore svitando i dadi di fissaggio indicati in figura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

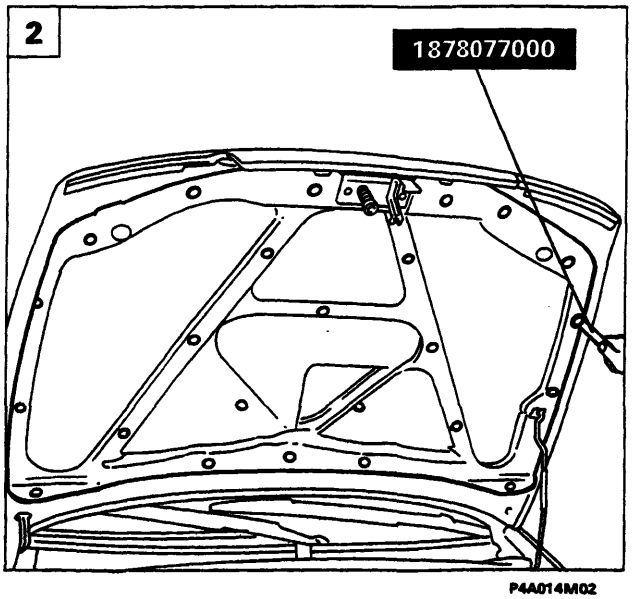

P4A014M02

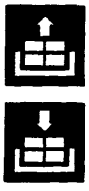

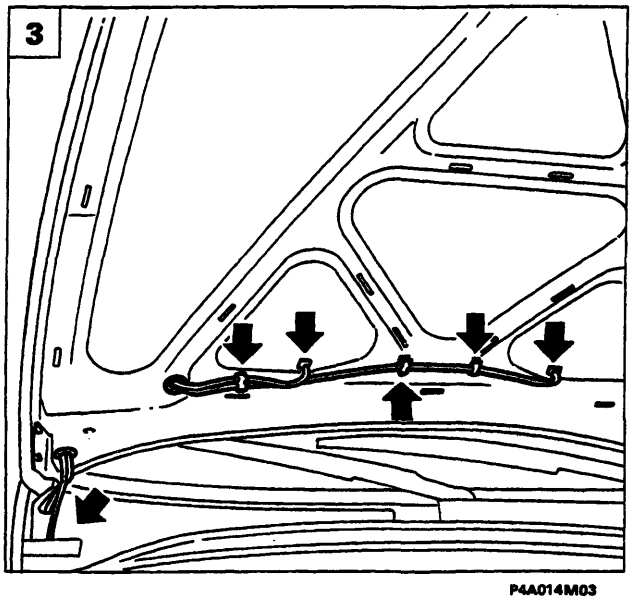

P4A014M03

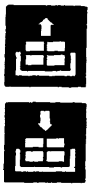

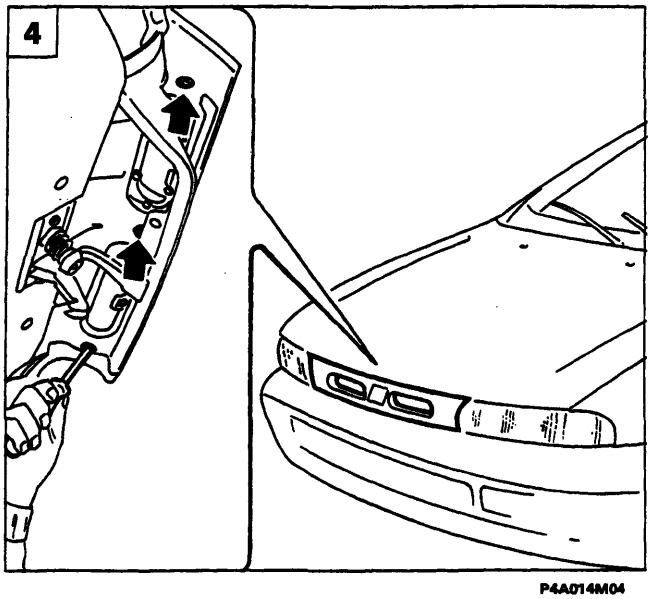

P4A014M04

BY SERPIKOPLUS

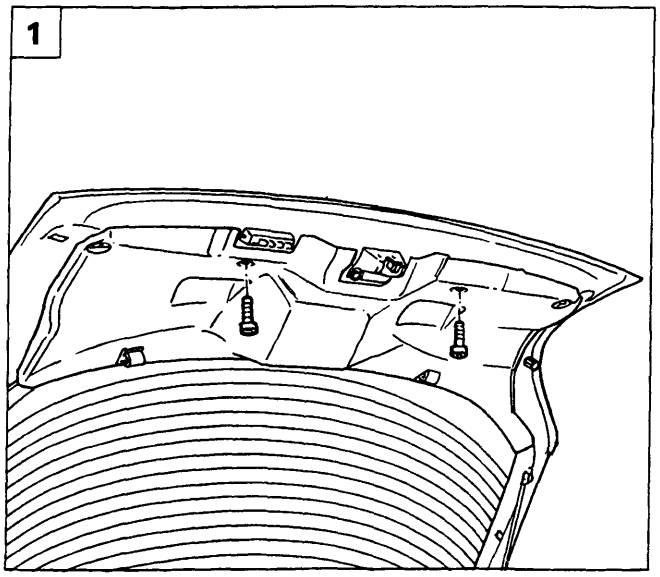

P4A015M01

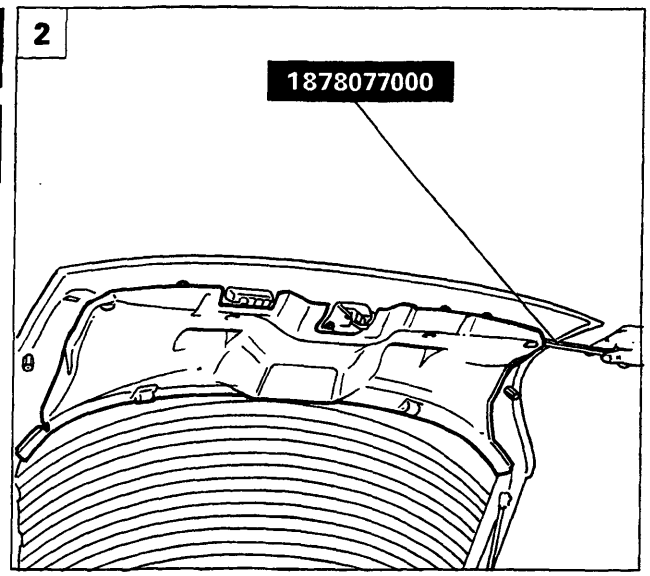

P4A015M02

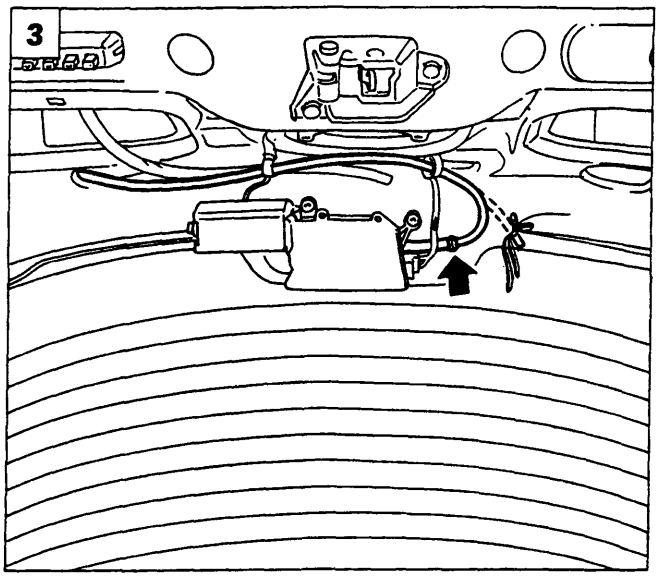

P4A015M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio del rivestimento interno portellone.
2. Staccare il rivestimento interno portellone, scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto, quindi legarla opportunamente, in modo tale da agevolare il successivo rimontaggio all'interno del portellone.
4. Sfilare la tubazione del lavalunotto, quindi scollegare gli ammortizzatori di sostegno portellone dall'ancoraggio superiore.
5. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi staccare il portellone, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

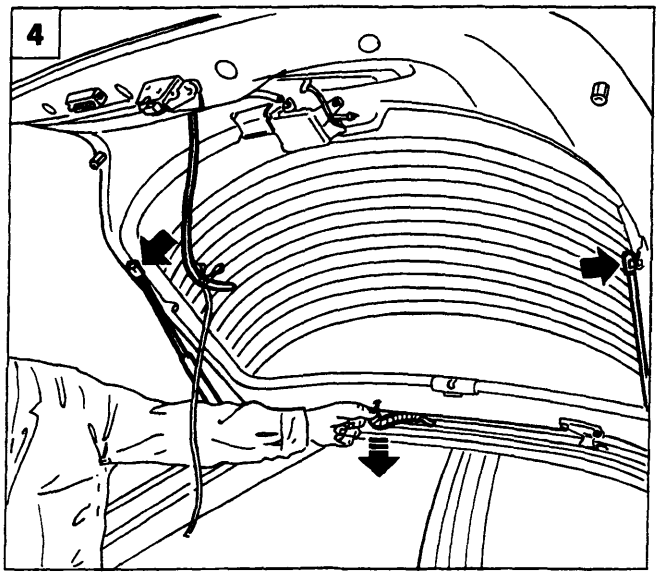

P4A015M04

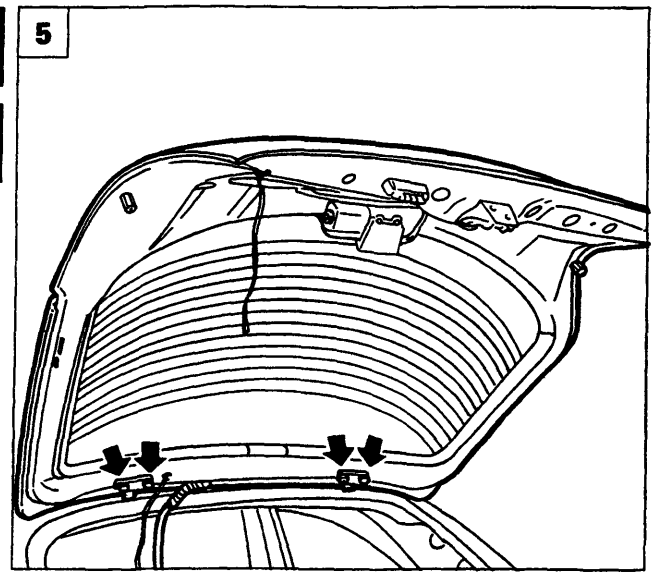

P4A015M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

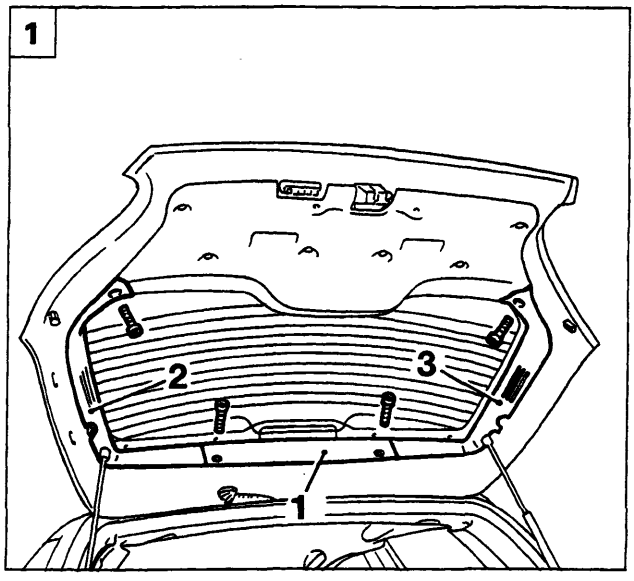

P4A016M01

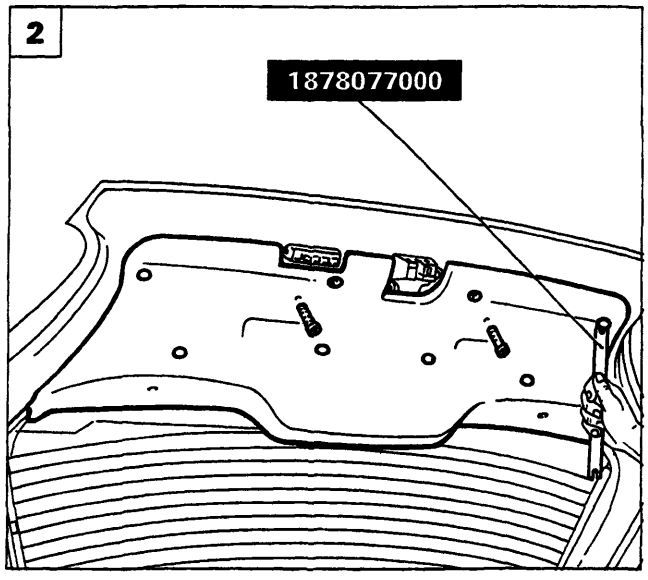

P4A016M02

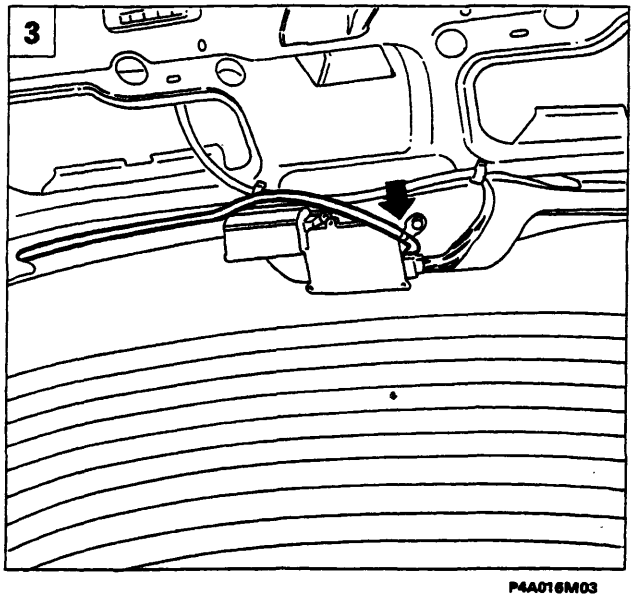

P4A016M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio dei rivestimenti interni perimetrali del portellone e staccarli nella sequenza indicata.
2. Staccare il rivestimento interno portellone scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000 e svitando le viti di fissaggio.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto dal relativo motore di azionamento.
4. Sfilare dall'interno portellone la tubazione del lavalunotto e il cablaggio delle luci di arresto supplementari.
5. Scollegare gli ammortizzatori di sostegno del portellone dall'ancoraggio superiore, quindi staccare il portellone posteriore, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

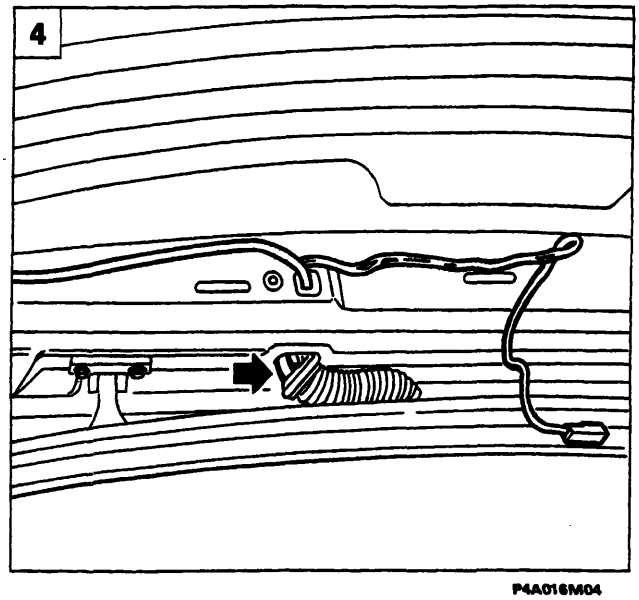

P4A016M04

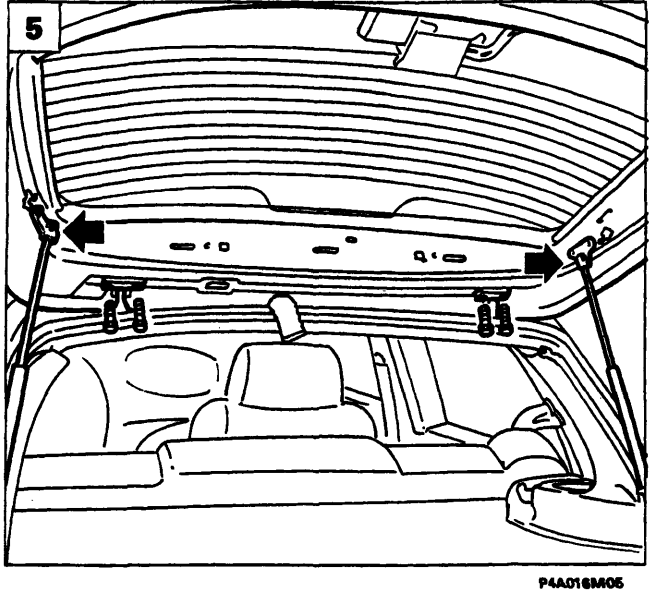

P4A016M05

BY SERPIKOPLUS

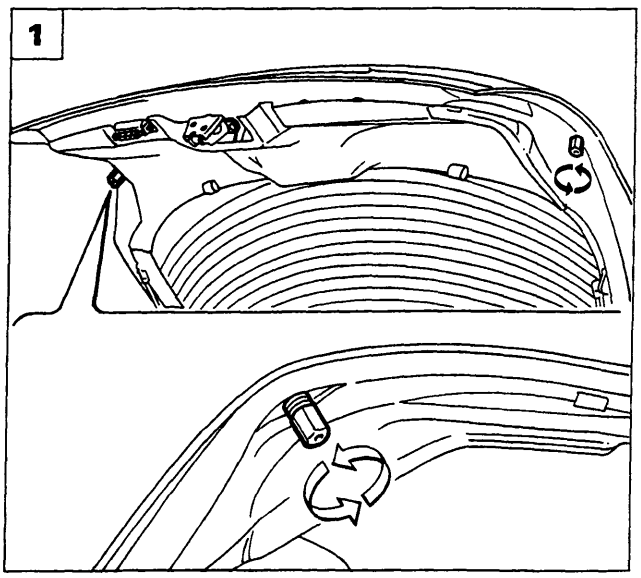

P4A017M01

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione tamponi di battuta del portellone

1. Ruotare opportunamente i tamponi in gomma situati all'estremità del portellone .

Una non corretta regolazione dei tamponi comporta un forzamento del portellone od un gioco del meccanismo di chiusura, provocando un danneggiamento del portellone.

Registrazione posizione orizzontale del portellone

2. Svitare le viti di fissaggio delle mostrine poste sul rivestimento padiglione, quindi allentare le viti di fissaggio delle cerniere e registrare la posizione del portellone.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Nel caso di stacco-riattacco delle cerniere, occorre inserire tra le cerniere e la scocca un idoneo sigillante acrilico essiccante all'aria tipo IVI 854.210 o prodotto equivalente; nel caso di sola registrazione del portellone applicare il sigillante lungo il perimetro della cerniera con la scocca, dopo aver rimosso il vecchio sigillante.

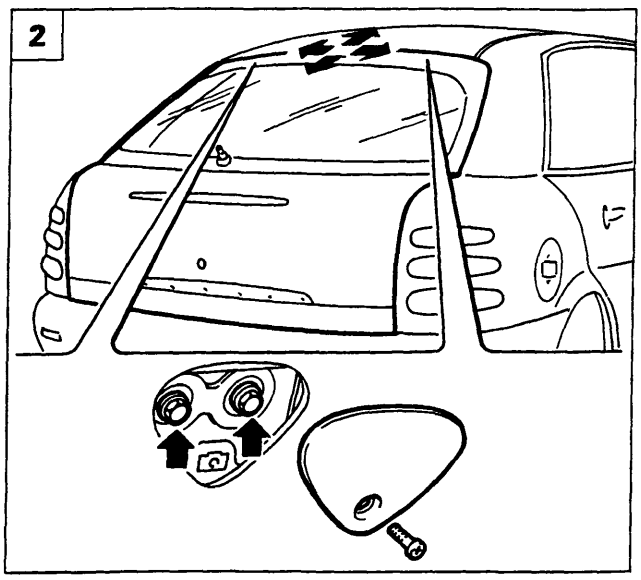

P4A017M02

Registrazione posizione scontrino serratura portellone

3. Svitare le viti di fissaggio e mediante l'attrezzo 18778077000 scalzare i bottoni di fissaggio, quindi staccare il rivestimento interno vano bagagli.
4. Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la sua posizione.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

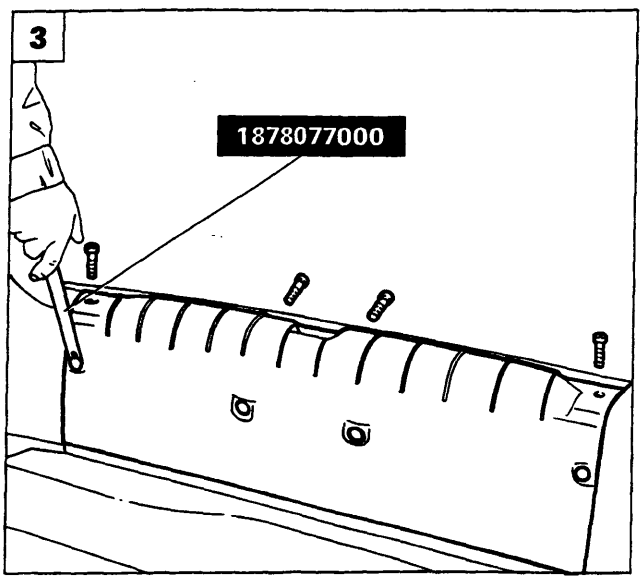

P4A017M03

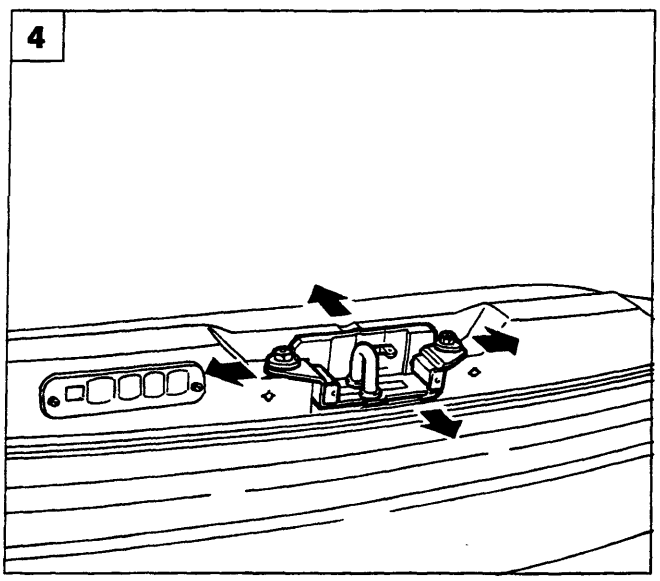

P4A017M04

BY SERPIKOPLUS

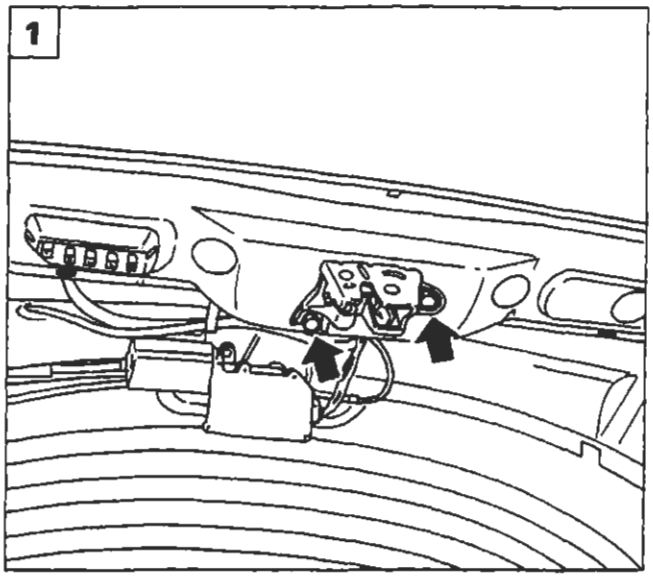

P4A018M01

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTELLONE

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), quindi svitare le viti di fissaggio della serratura indicate dalle frecce.
2. Staccare la serratura liberando il tirante di unione con il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

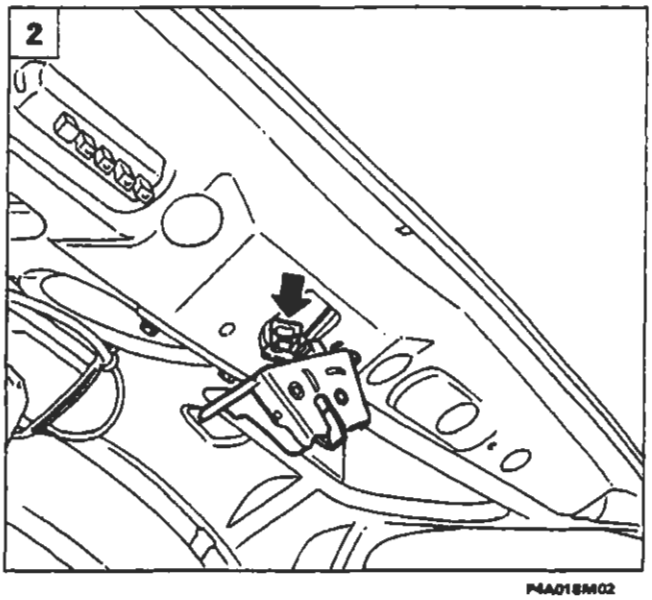

P4A018M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

3. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce, quindi staccare il cilindretto dalla serratura scollegando il tirante di unione.
4. Inserire la chiave nel cilindretto, sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia, quindi estrarre il cilindretto e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

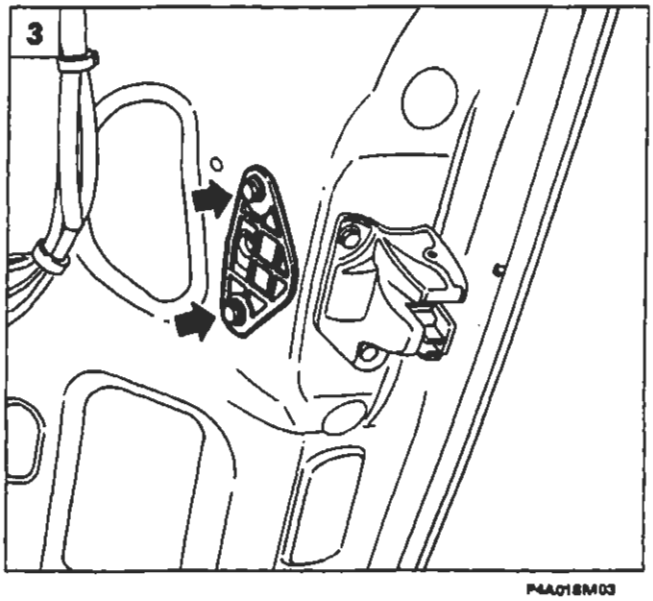

P4A018M03

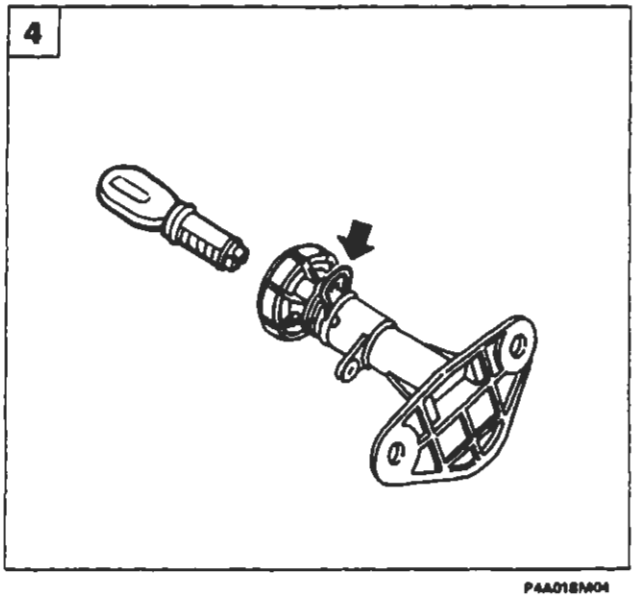

P4A018M04

BY SERPIKOPLUS

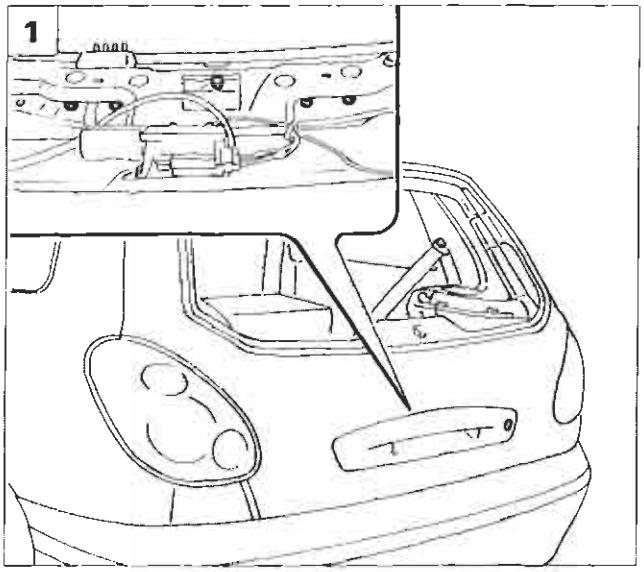

P4A019M01

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

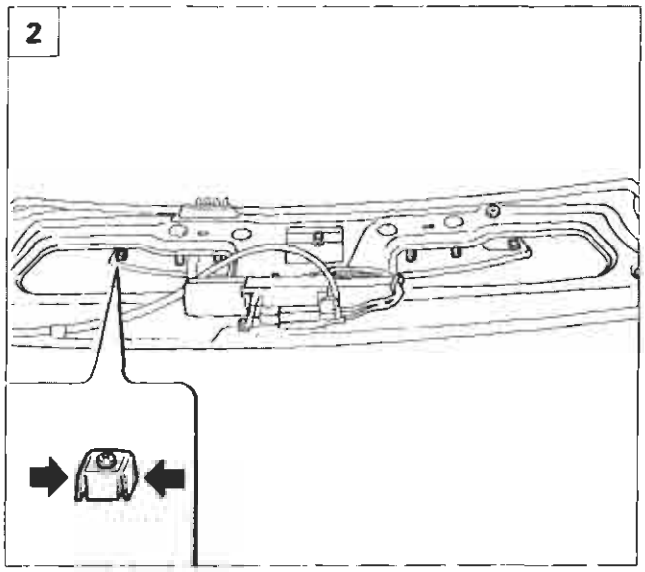

P4A019M02

1. Staccare il rivestimento interno portellone come riportato a pagina 16 e la relativa serratura come riportato a pagina 18, quindi agendo dall'interno del portellone svitare i dadi di fissaggio della maniglia di apertura.
2. Agendo sulle alette dei blocchetti di fissaggio, staccare la maniglia di apertura portellone.
3. Inserire la chiave nel cilindretto serratura, quindi sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia.
4. Estrarre il cilindretto della serratura e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

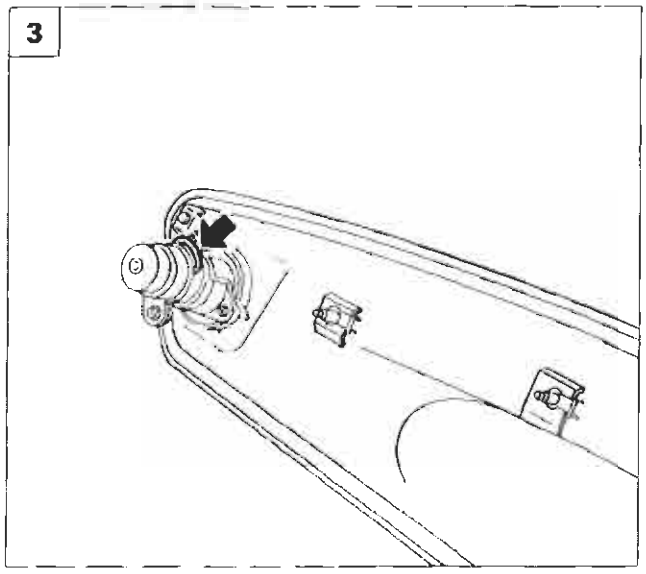

P4A019M03

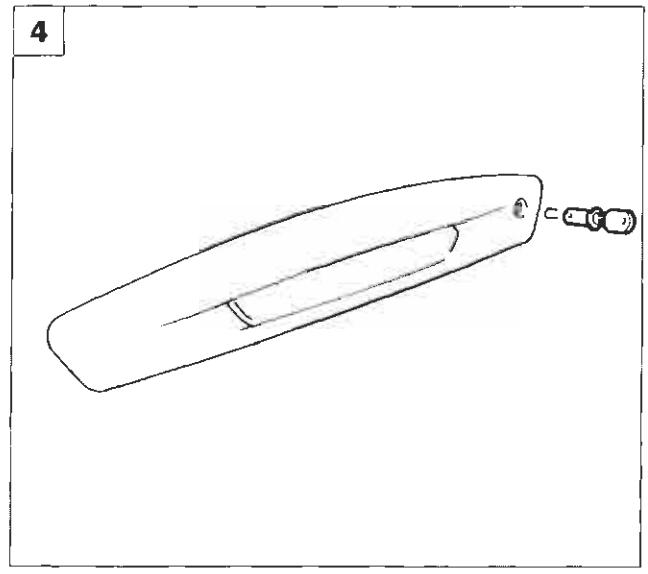

P4A019M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

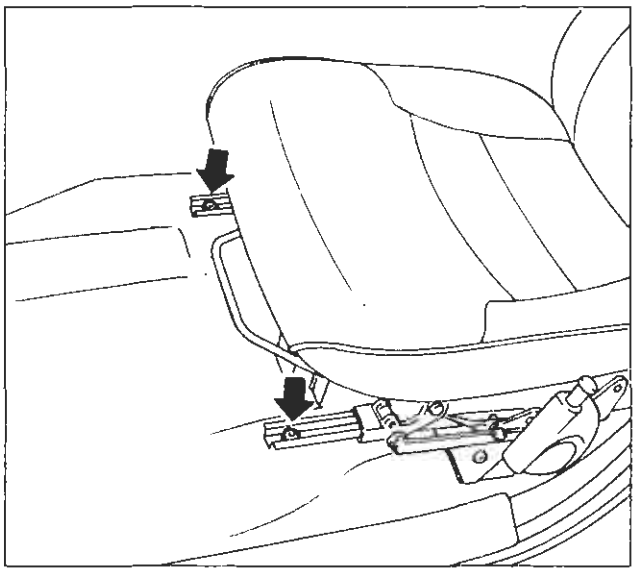
P4A020M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

- Portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto indietro", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

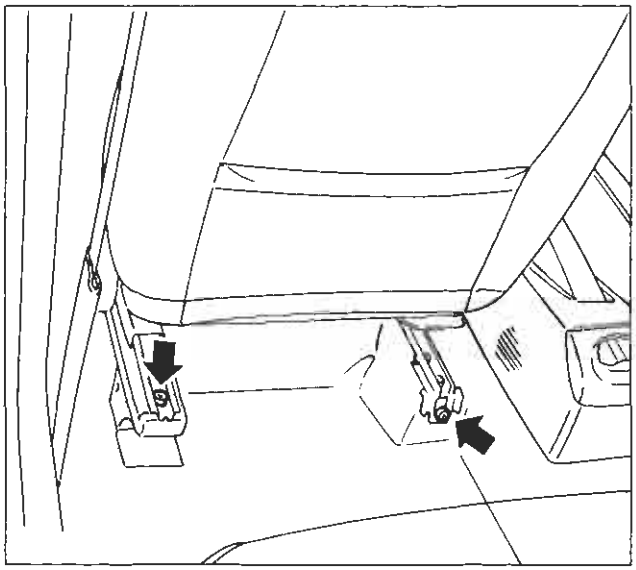
P4A020M02

- portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto avanti", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

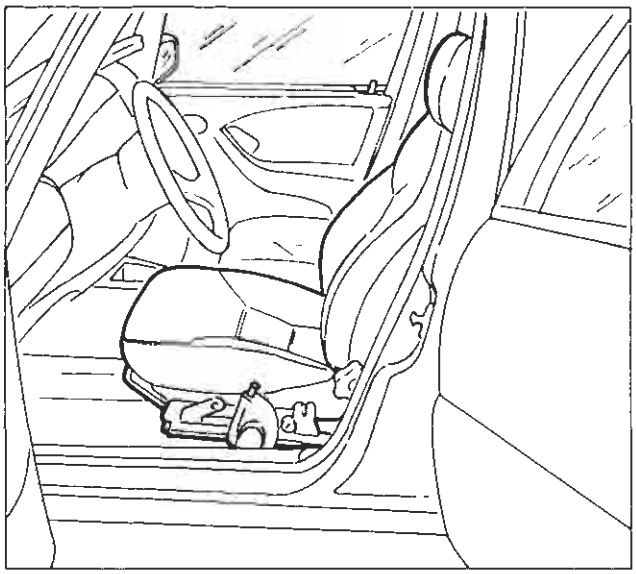
P4A020M03

- staccare il sedile dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco; le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

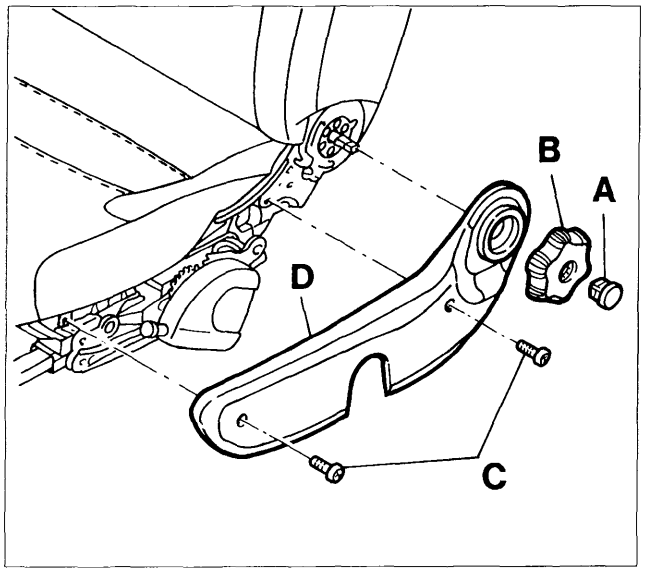

P4A021M06

SMONTAGGIO-MONTAGGIO FODERE SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

Effettuare lo stacco del sedile completo dalla vettura, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D, quindi rimuoverla.

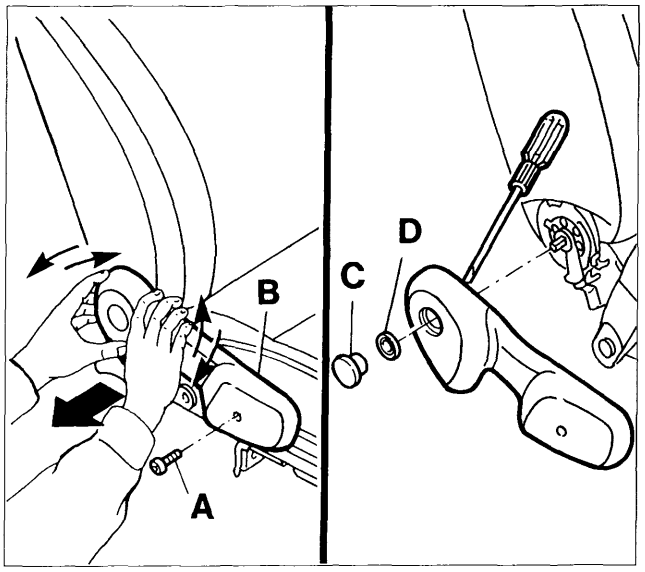

P4A021M07

2. Svitare la vite A di fissaggio della finitura interna B. Estrarre la finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe D.
3. Disimpegnare il profilato plastico nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

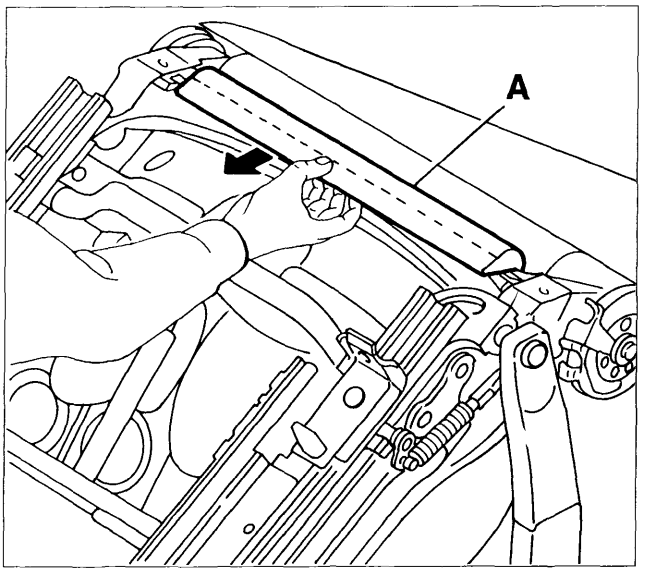

P4A021M08

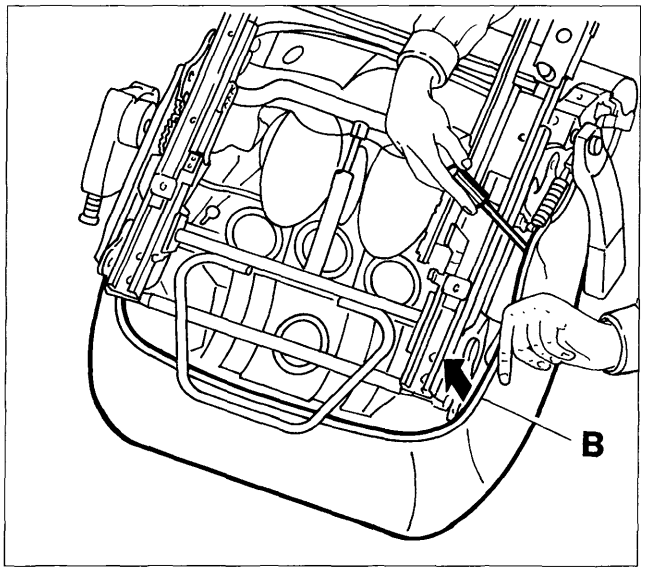

P4A021M09

BY SERPIKOPLUS

70.

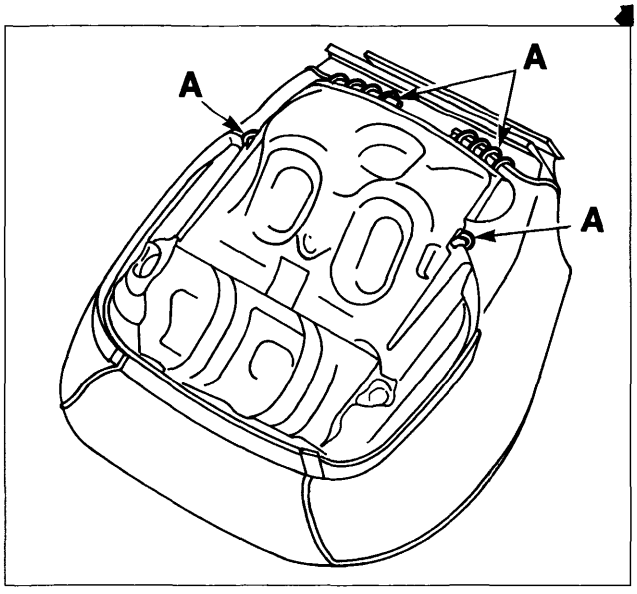

P4A022M06

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine.

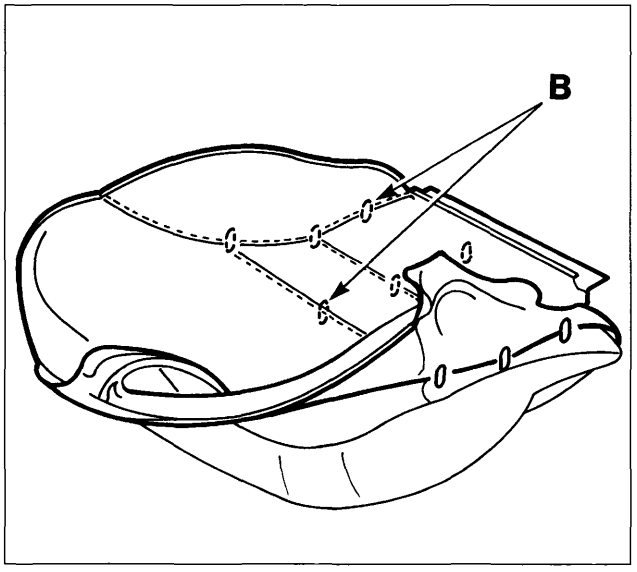

P4A022M07

2. Rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Rimuovere le eventuali restanti parti dei ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. Staccare il bordo della fodera schienale dal suo sistema di aggancio.
4. Scollegare i tiranti di tensionamento dalle sedi.

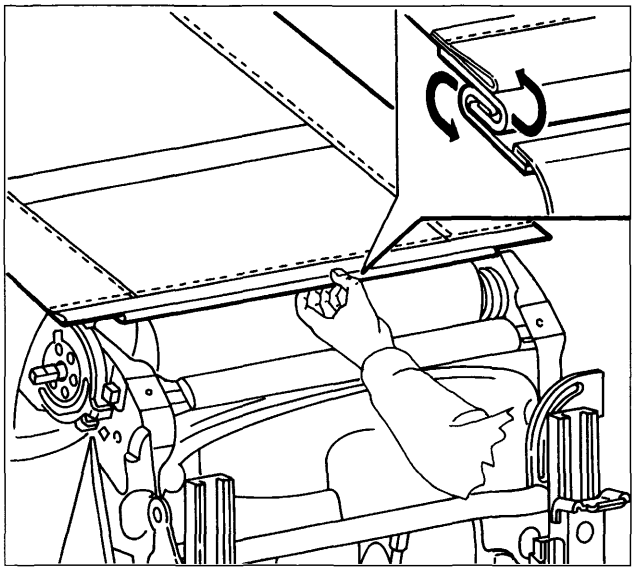

P4A022M08

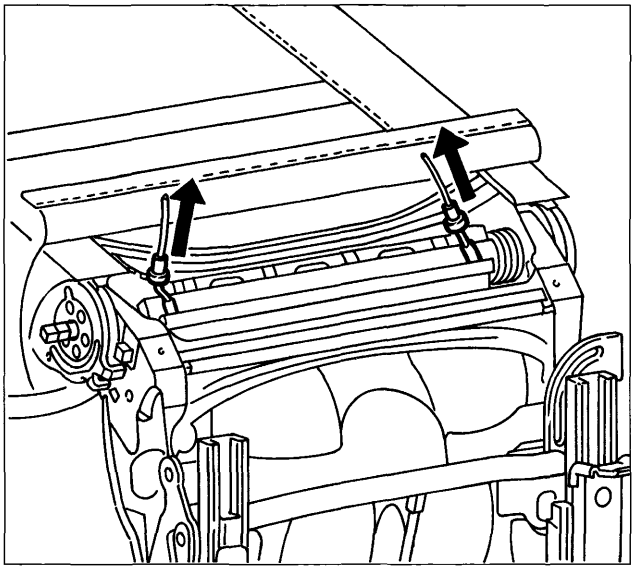

P4A022M09

BY SERPIKOPLUS

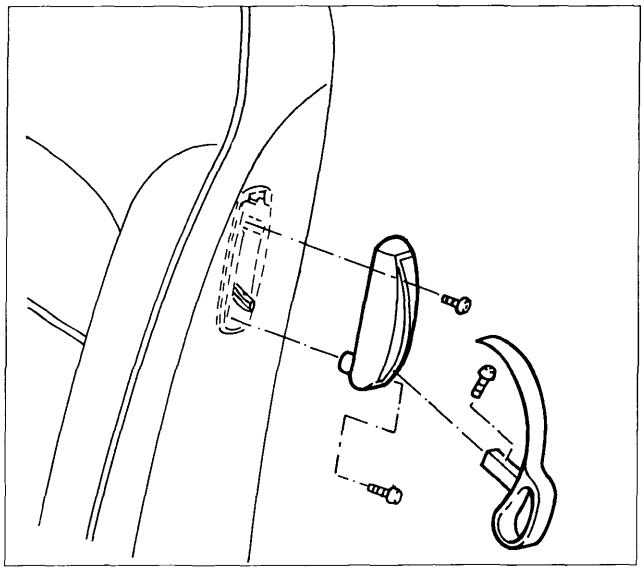

P4A023M06

1. Disimpegnare la maniglia di ribaltamento dello schienale: svitare la vite A, togliere la maniglia B e svitare le viti C ed estrarre la mostrina D (solo per versione BRAVO).

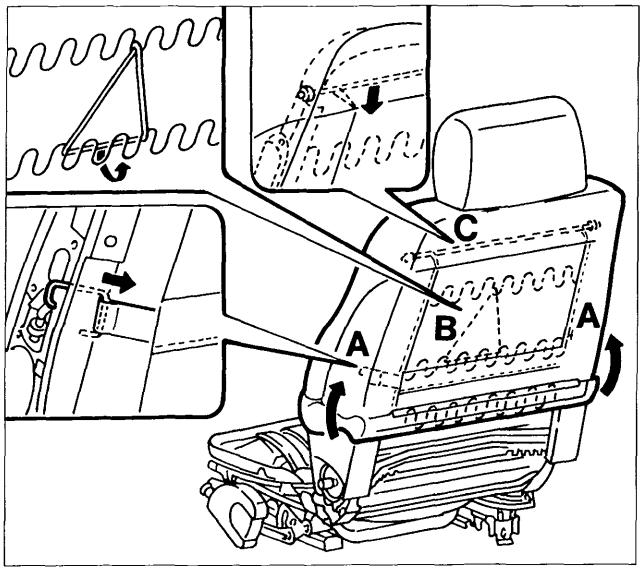

P4A023M07

2. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente il bordino superiore C.
3. Ruotare le molle e l'appoggiatesta A, quindi estrarre l'appoggiatesta.
4. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo e togliere la fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci del cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

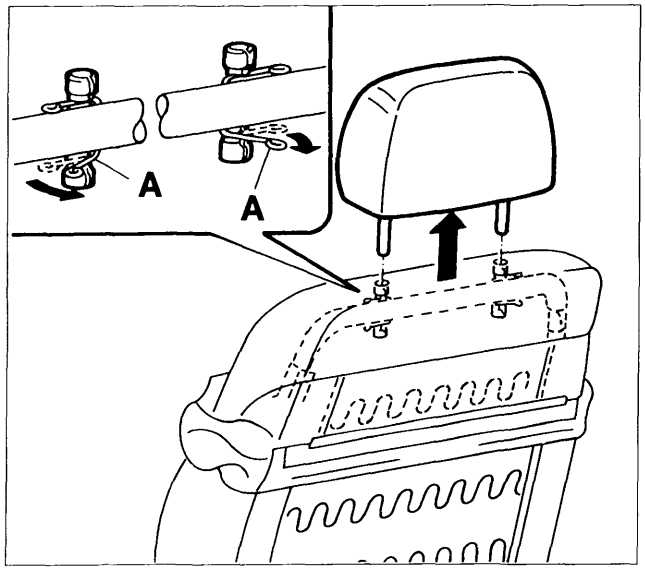

P4A023M08

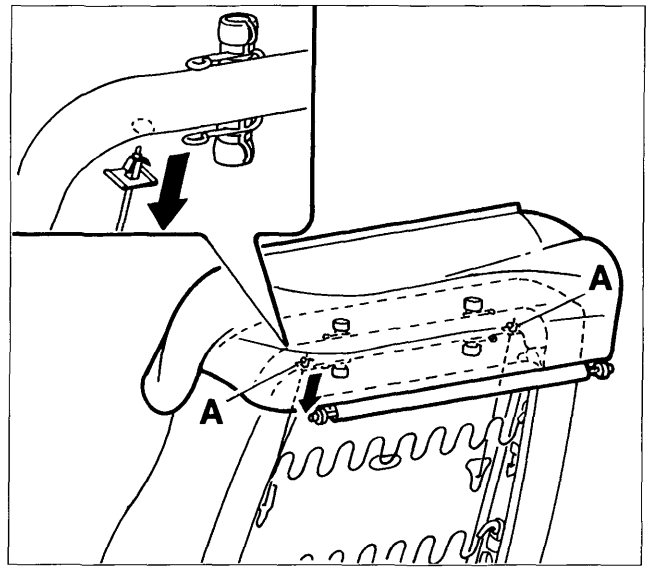

P4A023M09

BY SERPIKOPLUS

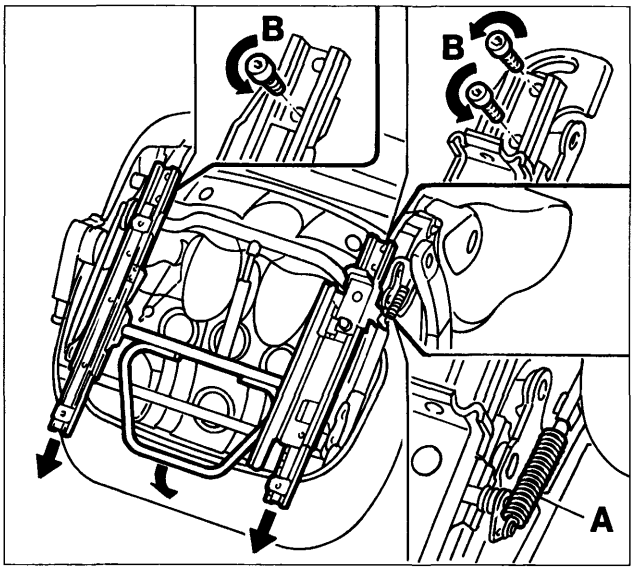

P4A024M06

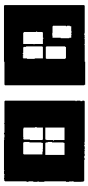

STACCO-RIATTACCO GUIDE SEDILE ANTERIORE

NOTA *Non è necessario effettuare operazioni di sellatura.*

1. Rimuovere il sedile dalla vettura. Posizionare il sedile su banco. Far avanzare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Solo per la versione BRAVO, disimpegnare la molla leva comando memoria A utilizzando apposite pinze. Svitare le viti posteriori B di fissaggio delle guide.

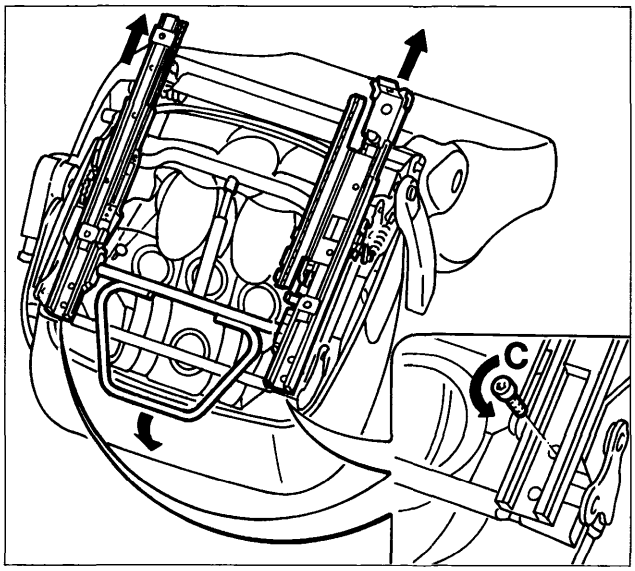

P4A024M07

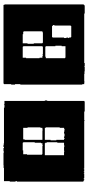

2. Arretrare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Svitare le viti anteriori C di fissaggio delle guide sia sul lato interno che sul lato esterno.

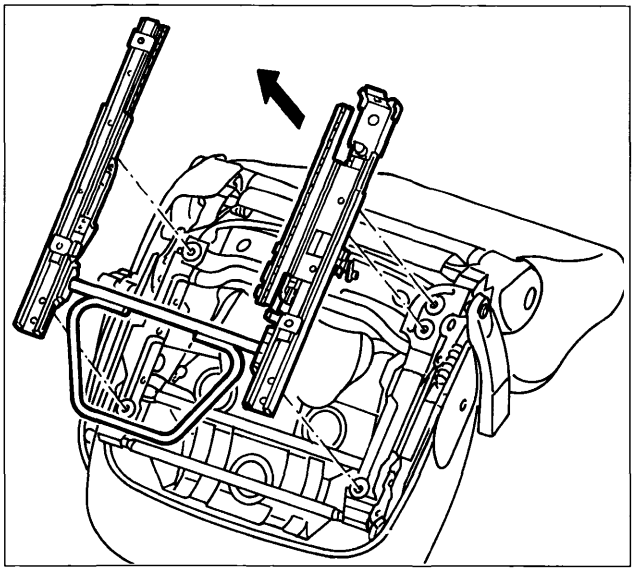

P4A024M08

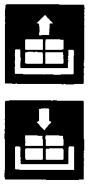

3. Estrarre le guide.

Non si deve togliere l'archetto di comando prima dello smontaggio delle guide al fine di evitare deformazioni che possono pregiudicarne il funzionamento.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

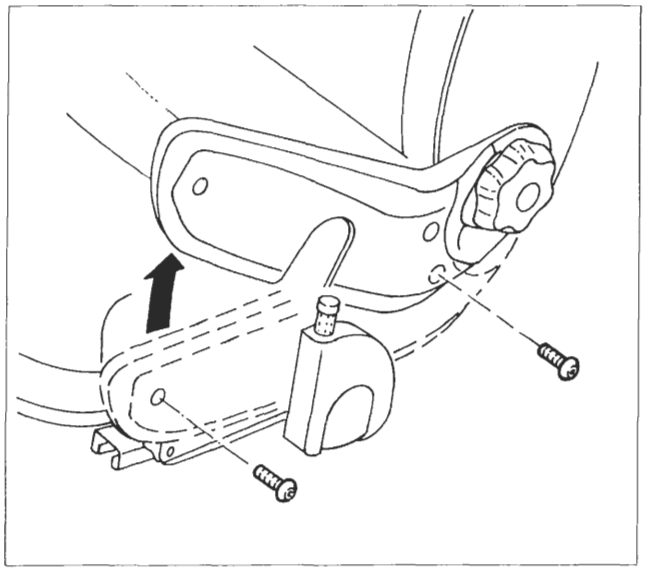

P4A024M09

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZASEDILE

Non è necessario staccare il sedile dalla vettura.

1. Posizionare il sedile tutto avanti completamente sollevato. Svitare le viti di fissaggio della finitura esterna A. Ruotare in alto la finitura B.

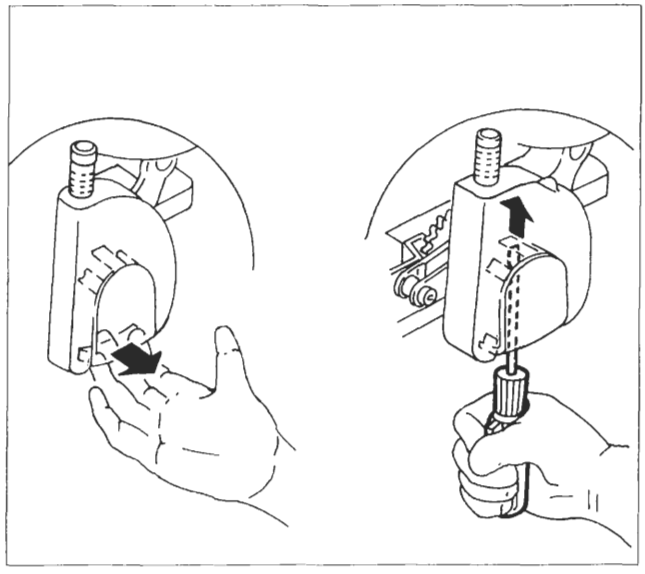

P4A024M10

2. Estrarre la mostrina C coprifissaggio leva alzasedile procedendo in modo da evitare la rottura delle alette: staccare la parte inferiore con la mano (riquadro 1) e successivamente con un cacciavite agire sull'aletta superiore (riquadro 2), quindi estrarre la mostrina.
3. Smontare la leva D asportando la testa dei rivetti E, utilizzando un trapano.
4. Svitare le viti F di fissaggio del dispositivo alzasedile, quindi rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 1,2 daNm.*

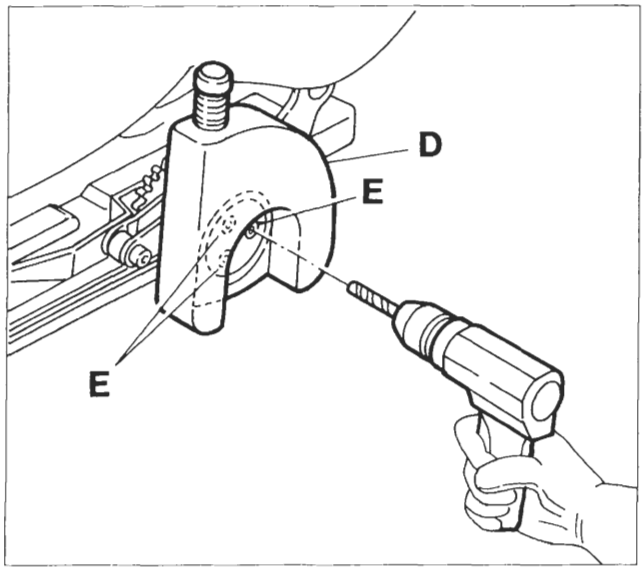

P4A024M11

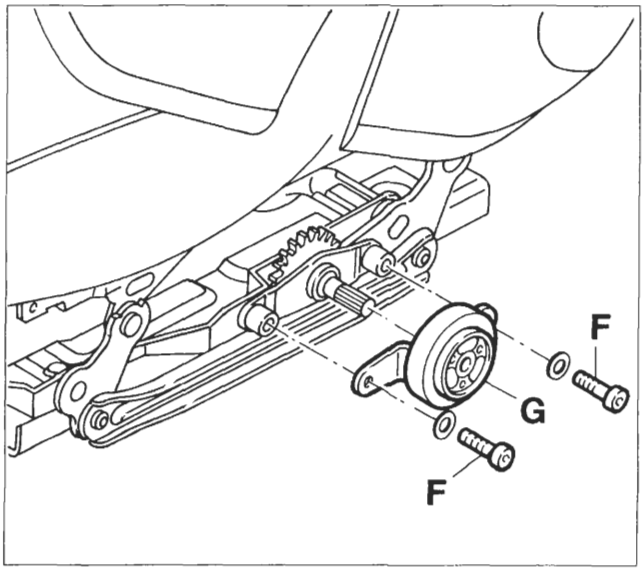

P4A024M12

4A197M

BY SERPIKOPLUS

70.

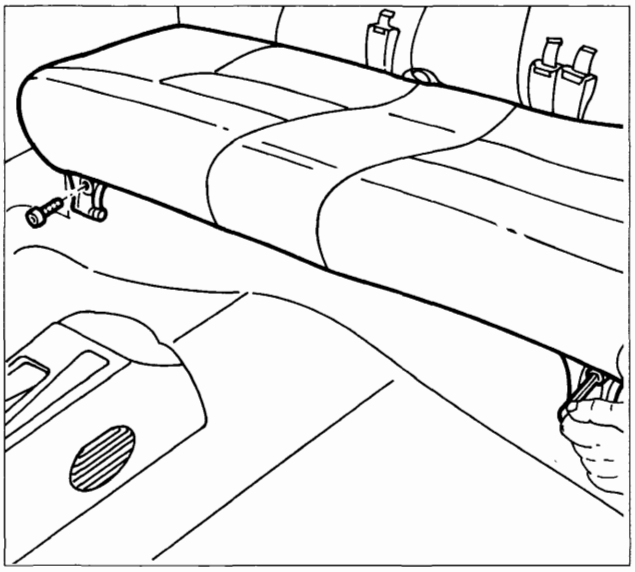

P4A024M13

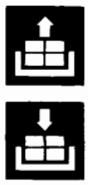

STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

1. Svitare le viti di fissaggio del cuscino alla scocca, quindi staccarlo dalla vettura.

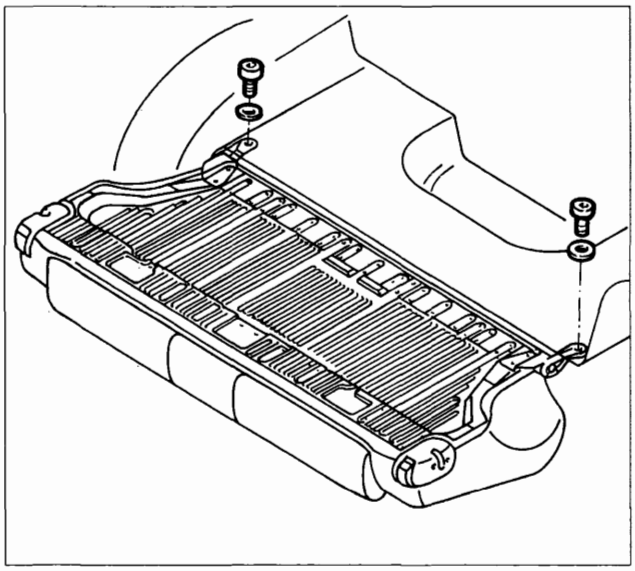

P4A024M14

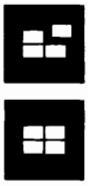

2. Abbassare lo schienale, quindi svitare le viti con relativa rondella.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000, staccare i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale.
4. Staccare lo schienale dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 2,4 daNm.*

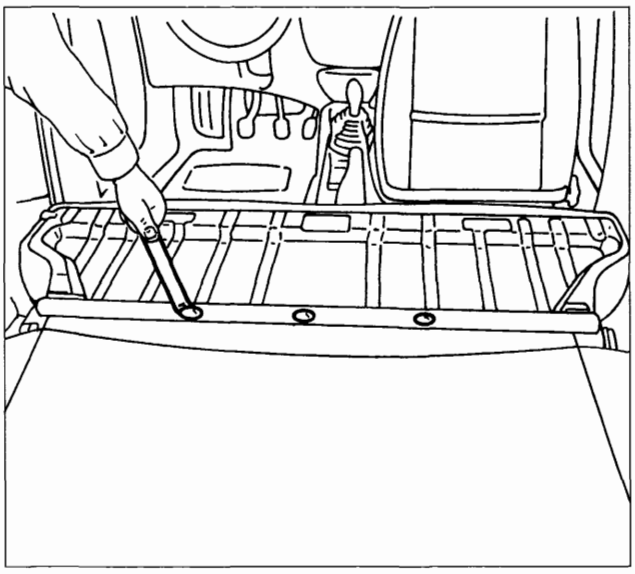

P4A024M15

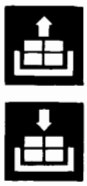

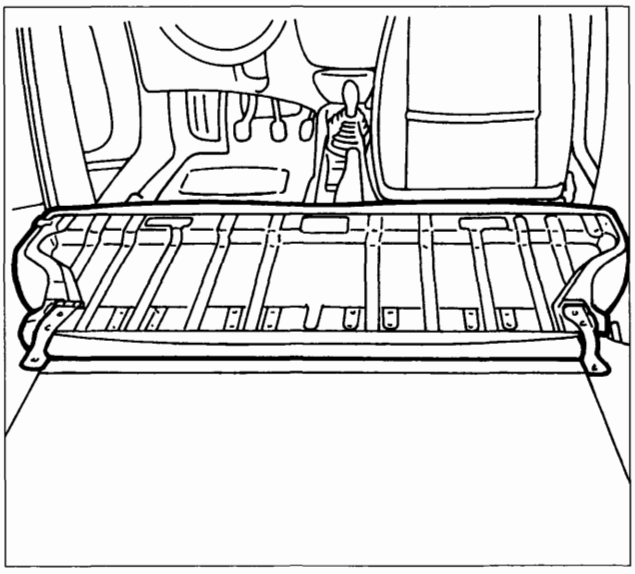

P4A024M16

4A198M

BY SERPIKOPLUS

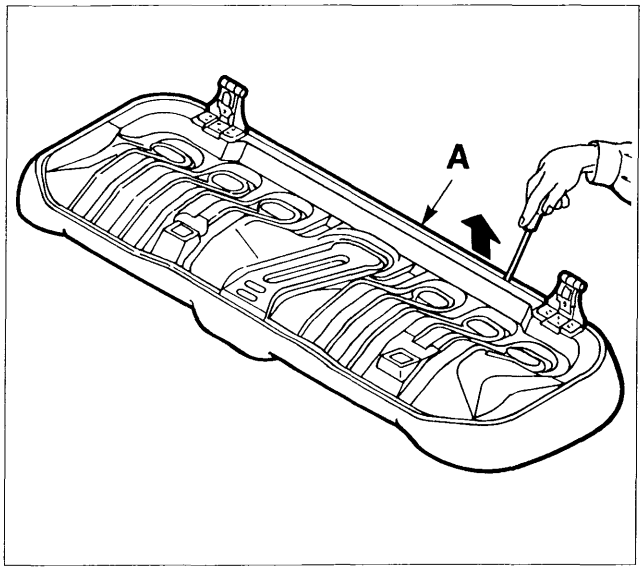

P4A024M17

SMONTAGGIO-MONTAGGIO CUSCINO POSTERIORE INTERO

1. Staccare il cuscino dalla vettura (vedere pagina precedente). Disimpegnare il profilato plastico A, operando come riportato in figura. Rimuovere il cuscino sellato.

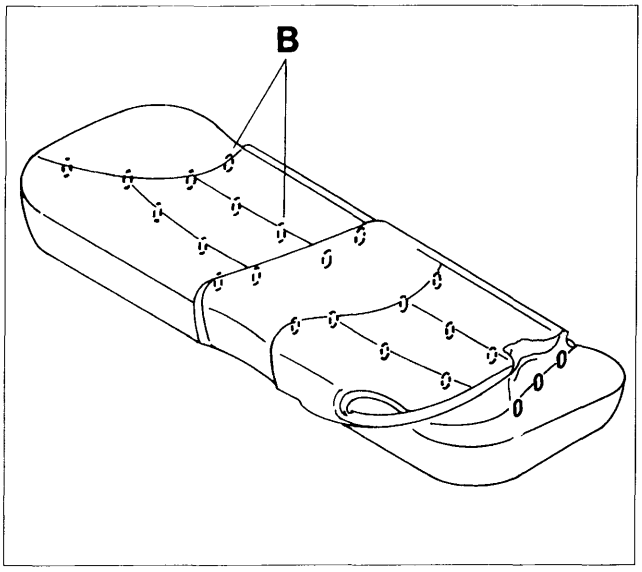

P4A024M18

2. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci di fissaggio B della fodera dell'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura usando delle tronchesine.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per le operazioni di riattacco per fissare i ganci del cuscino utilizzare l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

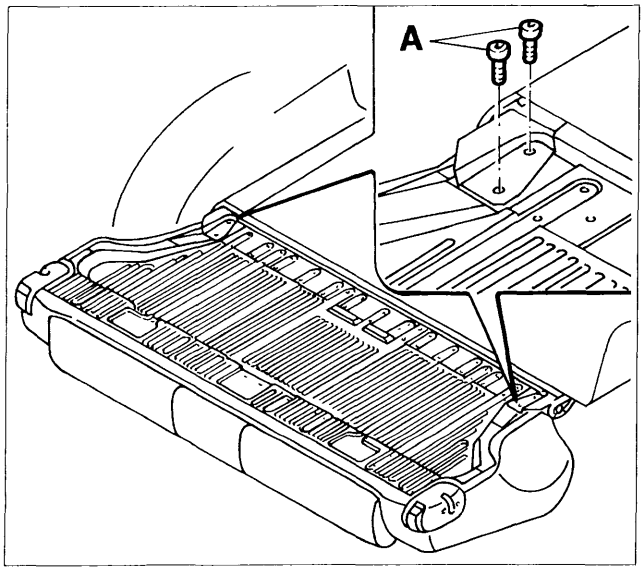

P4A024M19

4A199M

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SCHIENALE POSTERIORE INTERO

1. Ribaltare lo schienale. Svitare le viti di fissaggio A dello schienale alla staffa di ribaltamento, quindi staccare lo schienale dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

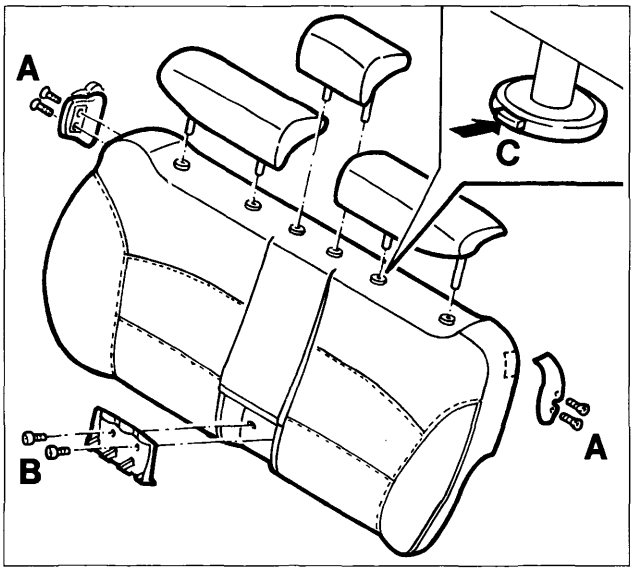

P4A024M20

1. Smontare i dispositivi di aggancio laterali svitando le viti A. Smontare il portacinture centrale svitando le viti B. Estrarre i due appoggiatesta laterali e quello centrale schiacciando il tasto C posto sulle boccole plastiche.

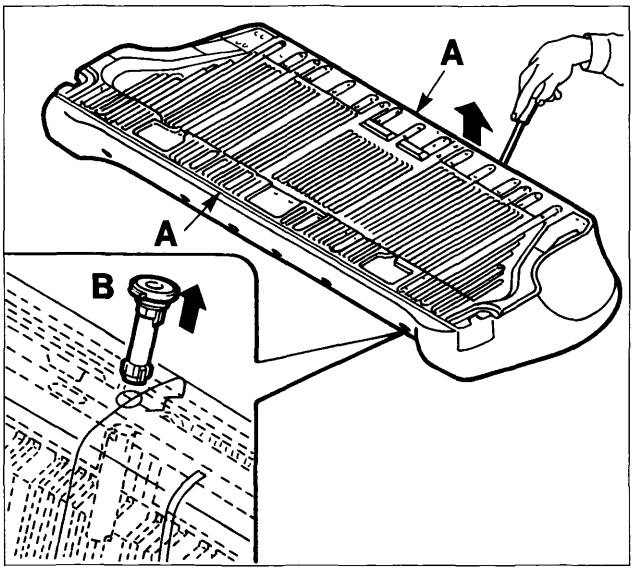

P4A024M21

2. Disimpegnare i profilati plastici A della fodera dalla canalina dell'ossatura. Estrarre le boccole plastiche B spostando l'imbottitura e agendo sull'aletta di disimpegno. Estrarre il modulo schienale sellato.

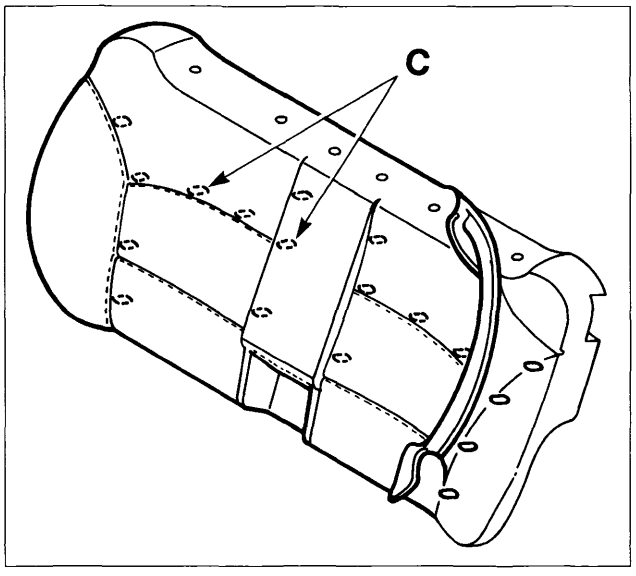

P4A024M22

3. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci fissaggio C della fodera all'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Fissare i ganci con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

4A200M

BY SERPIKOPLUS

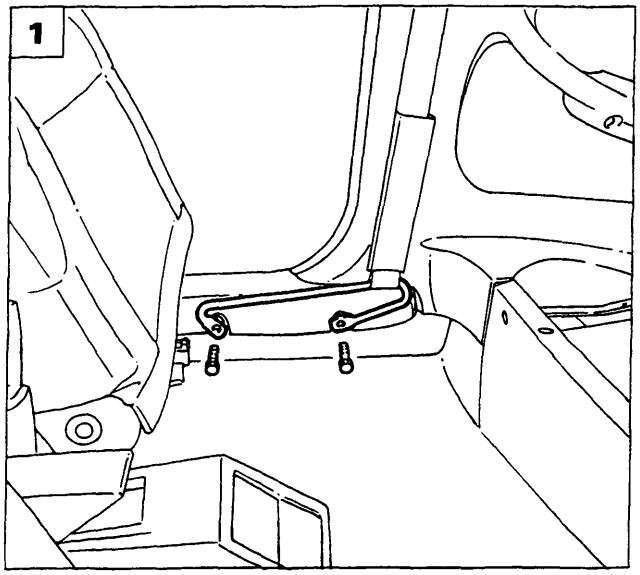

P4A025M01

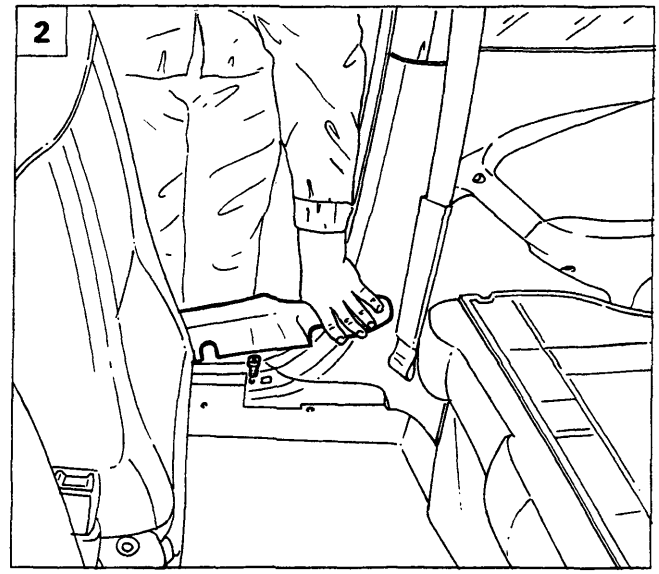

P4A025M02

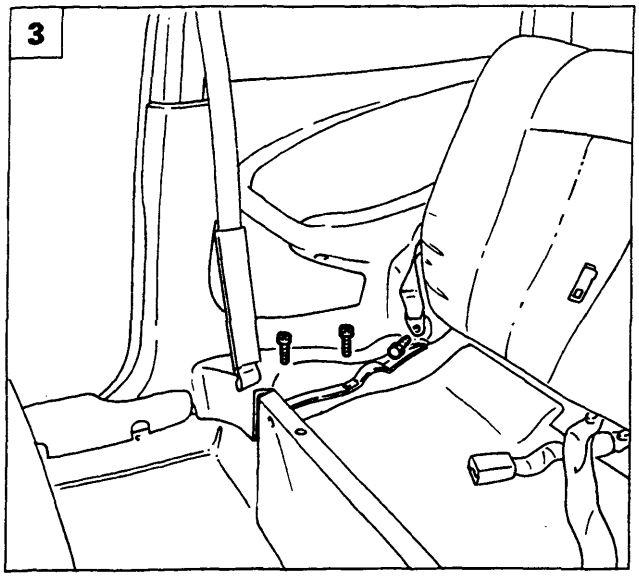

P4A025M03

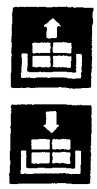

STACCO-RIATTACCO PANNELLO LATERALE POSTERIORE

1. Staccare il cuscino del sedile operando come riportato a pagina precedente, quindi staccare la staffa di attacco della cintura di sicurezza svitando le viti di fissaggio.
2. Sollevare la modanatura batticalcagno, quindi svitare la vite sottostante.
3. Svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore e le viti di fissaggio del pannello al pianale.
4. Abbassare lo schienale del sedile, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello alla scocca.
5. Scalzare leggermente la guarnizione dell'anello porta, quindi utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il pannello laterale posteriore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

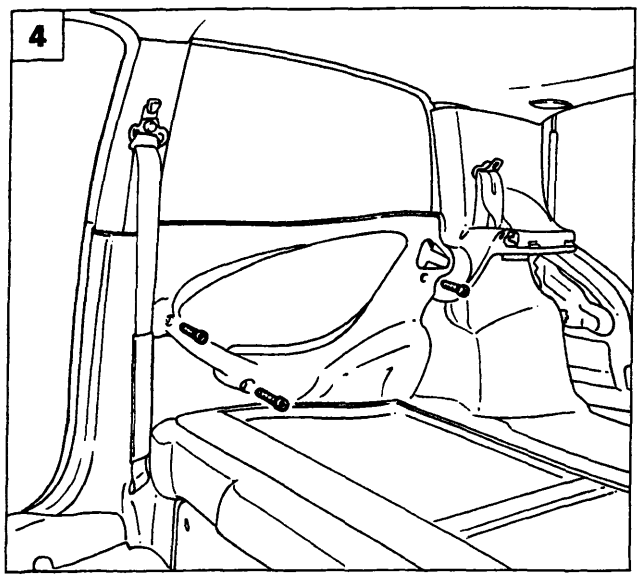

P4A025M04

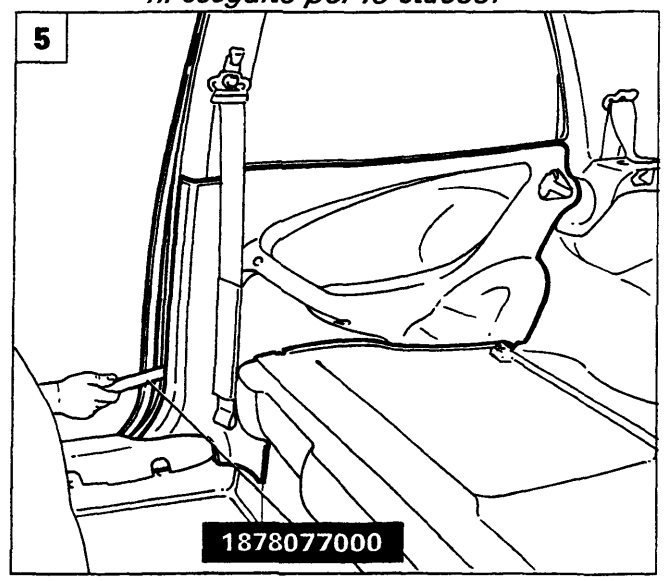

P4A025M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

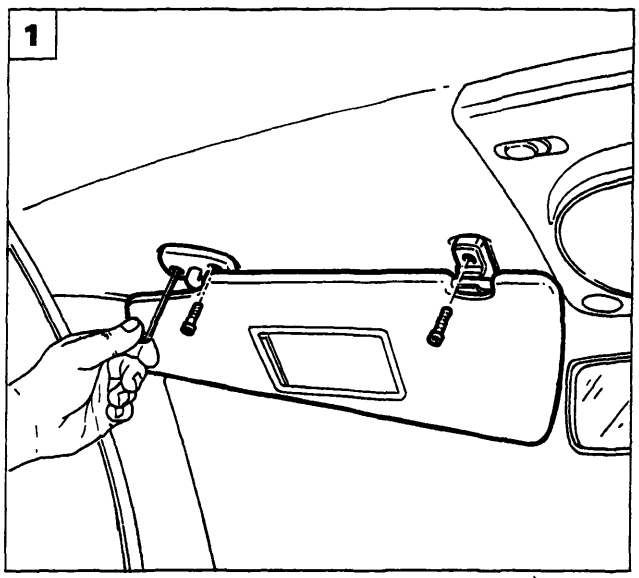

P4A026M01

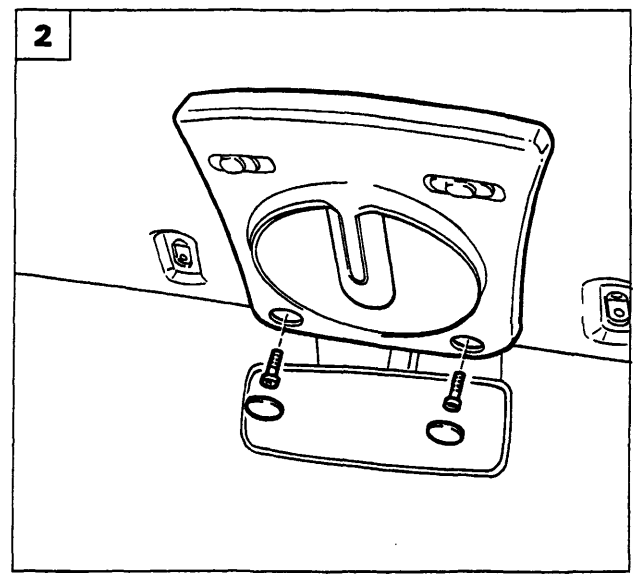

P4A026M02

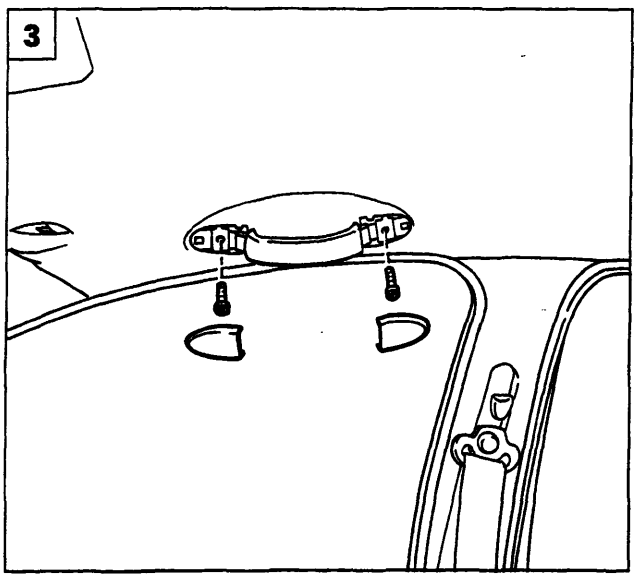

P4A026M03

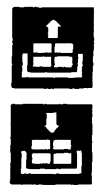

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere le antine parasole con i relativi sistemi di aggancio.
2. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti quindi staccare la plafoniera scollegando il relativo connettore.
3. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti, quindi staccare le maniglie di appiglio passeggeri.
4. Utilizzare l'attrezzo 1878077000 e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione alla scocca.
5. Scansare la guarnizione vano porta e utilizzare l'attrezzo 1878077000 per staccare i rivestimenti dei montanti anteriori.

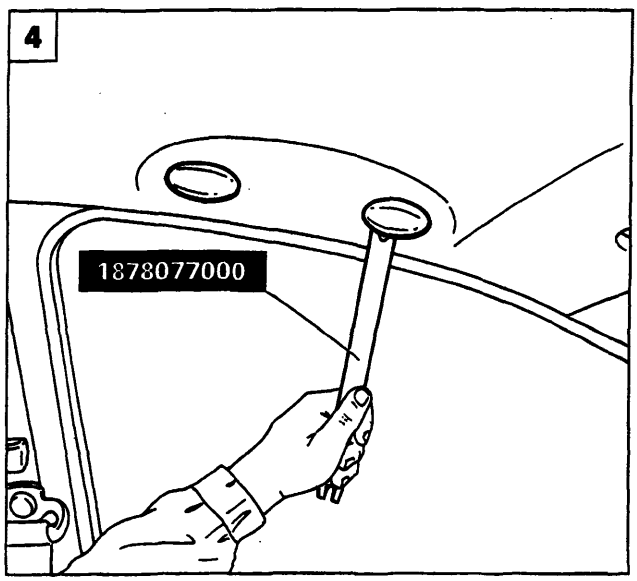

P4A026M04

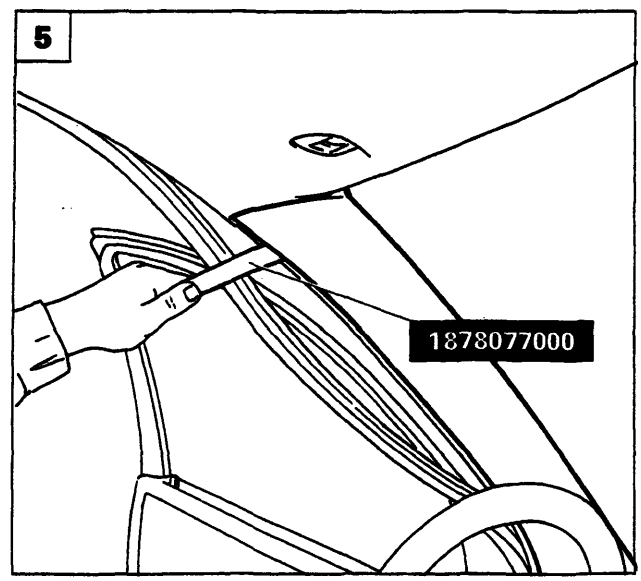

P4A026M05

BY SERPIKOPLUS

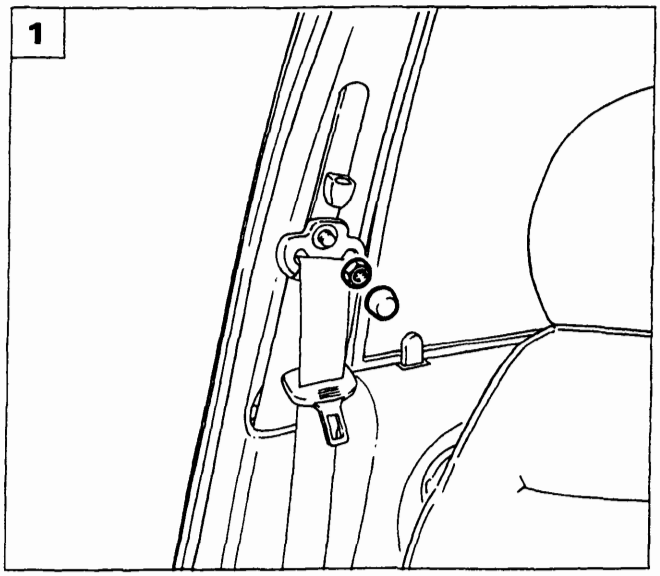

P4A027M01

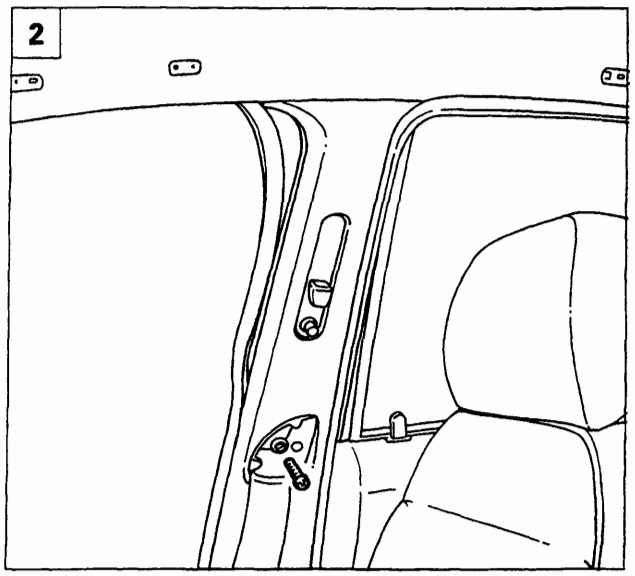

P4A027M02

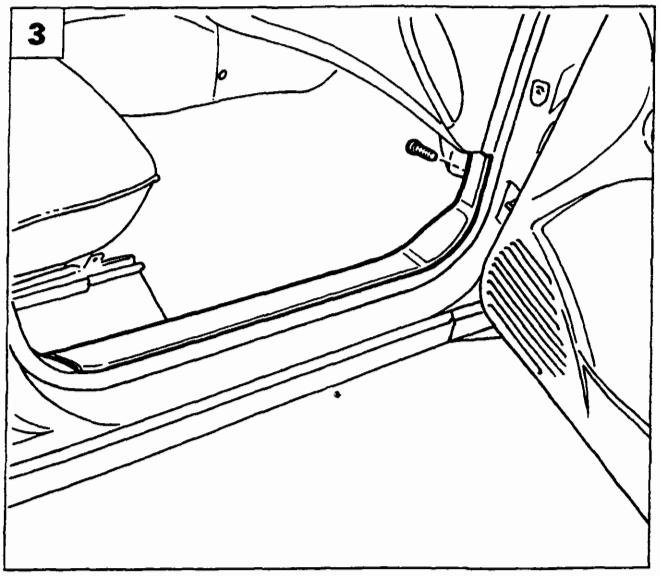

P4A027M03

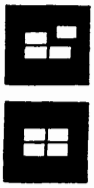

1. Staccare il coprifissaggio e svitare il dado di regolazione in altezza della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.
3. Svitare la vite di fissaggio del batticalcagno.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del coprimontante centrale e la vite di fissaggio della cintura di sicurezza.
5. Staccare il coprimontante centrale utilizzando l'attrezzo 1878077000.

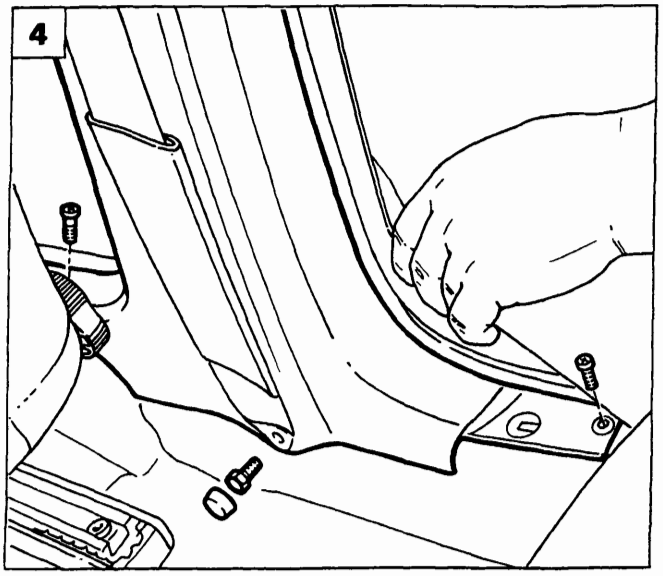

P4A027M04

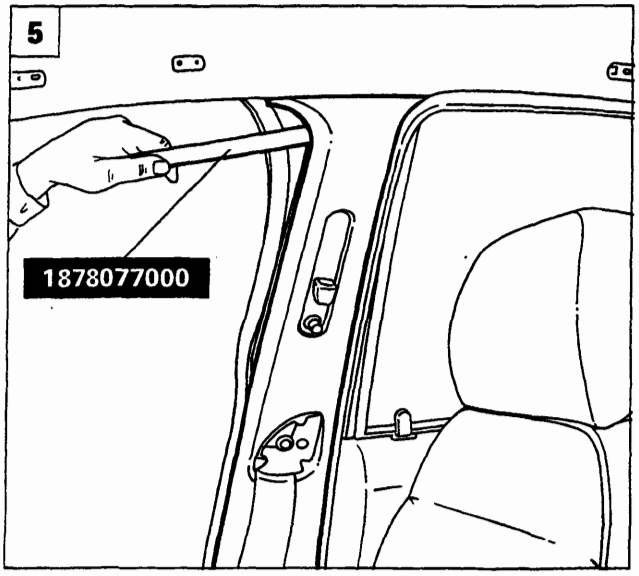

P4A027M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

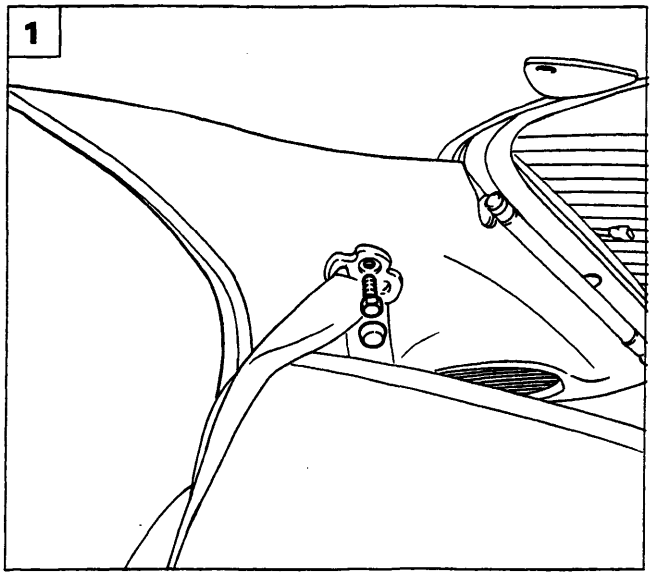

P4A028M01

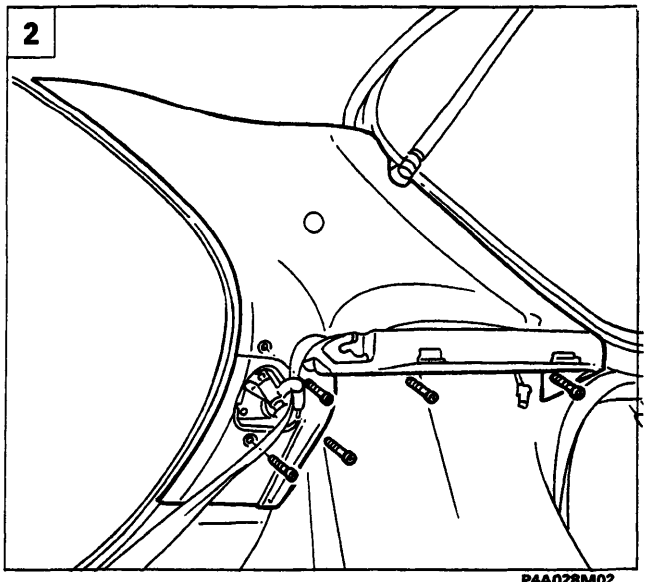

P4A028M02

1. Staccare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del montante posteriore.
3. Svitare le viti indicate e staccare le mostrine posteriori di accesso ai fissaggi cerniere del portellone.
4. Scaldare il padiglione, posizionando all'esterno della vettura una lampada a raggi infrarossi per favorire la separazione del rivestimento della scocca.

Evitare che la temperatura superi i 90°C per non danneggiare la vernice.

5. Incidere il rivestimento in senso longitudinale per consentire il successivo stacco dal padiglione della vettura, quindi estrarlo dal vano del portellone. (Non tirare verso il basso per non deformare il padiglione).

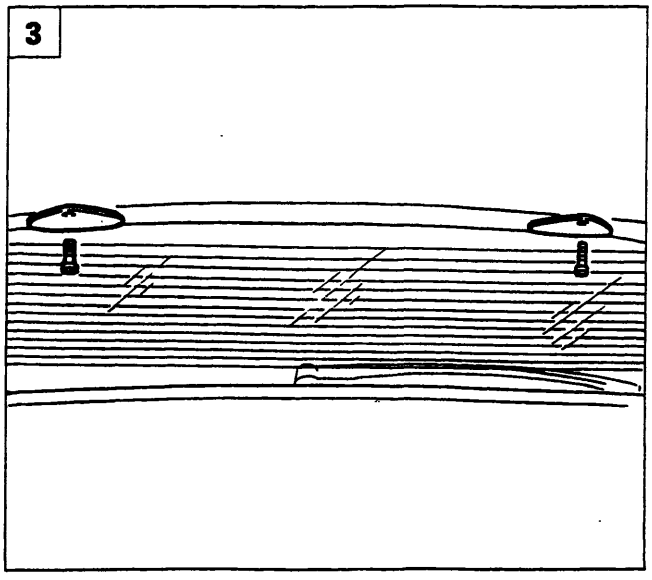

P4A028M03

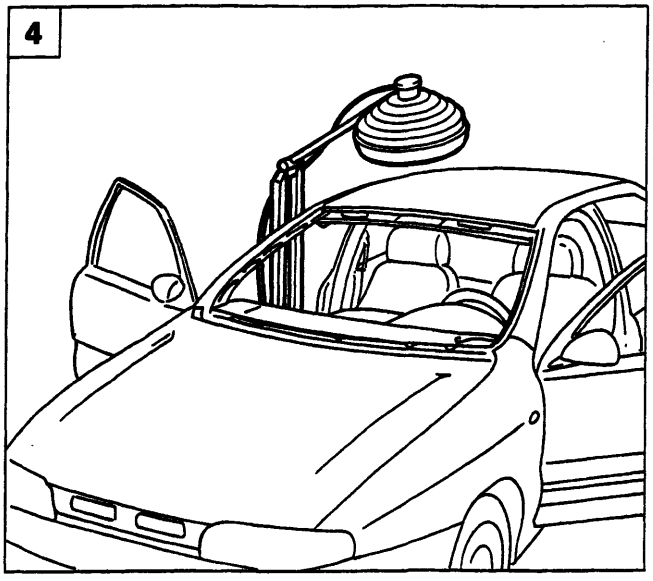

P4A028M04

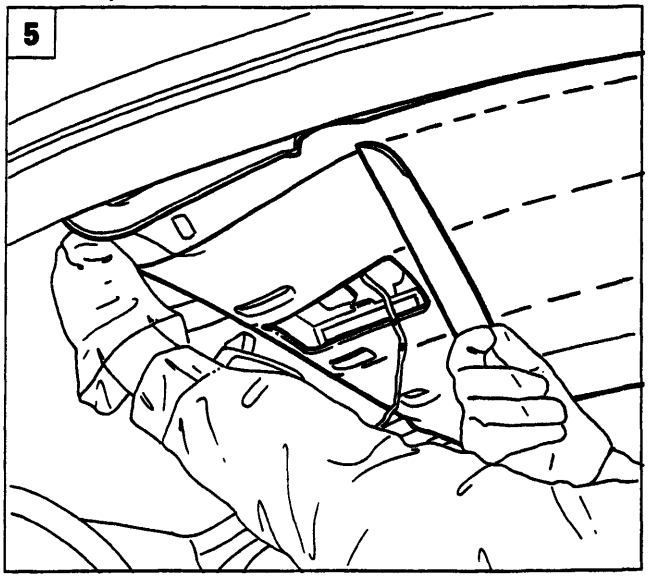

P4A028M05

BY SERPIKOPLUS

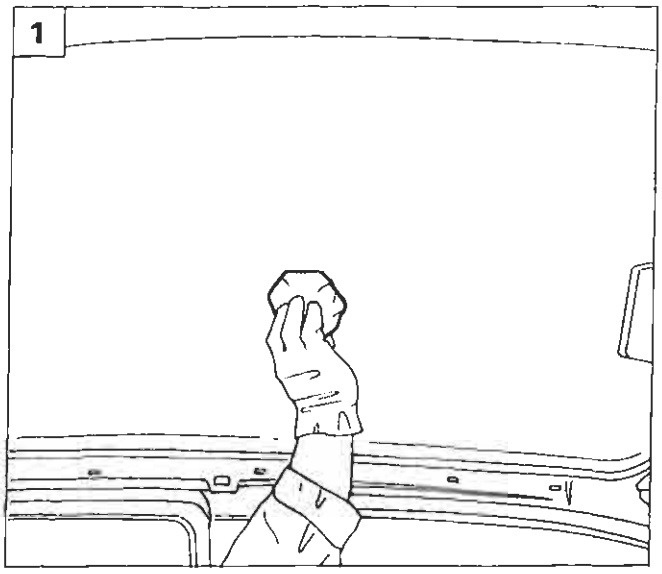

P4A028M01

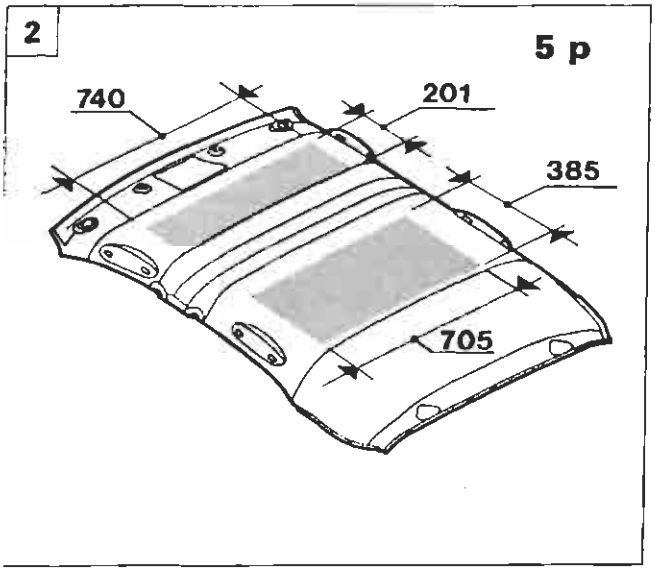

P4A029M02

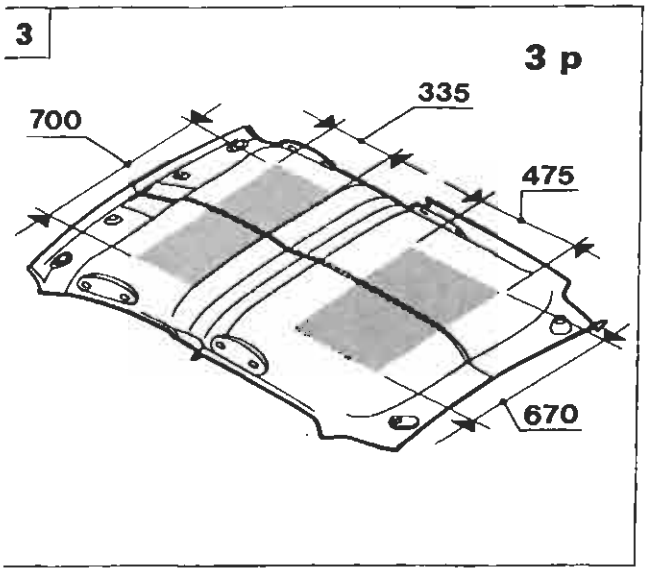

P4A029M03

Riattacco

1. Pulire a fondo il padiglione utilizzando carta a perdere imbevuta di eptano.

2.3 Applicare l'adesivo prescritto nella zona retinata in figura, utilizzando le quote riportate.

NOTA *Si consiglia di usare un adesivo all'acqua tipo TIVOCOLL 4769/59 della Ditta TIVOLI, oppure prodotto equivalente GURIT od ESSEX.*

2.3 Scaldare il rivestimento del padiglione per circa 5-6 minuti utilizzando una lampada a raggi infrarossi e posizionare il rivestimento sul padiglione.

Evitare che la temperatura superi i 90°C, quindi montare le maniglie di appiglio passeggeri ed i bottoni di fissaggio, premere sul rivestimento per farlo aderire al padiglione partendo dal centro verso i bordi, quindi completare il riattacco invertendo le operazioni eseguite allo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

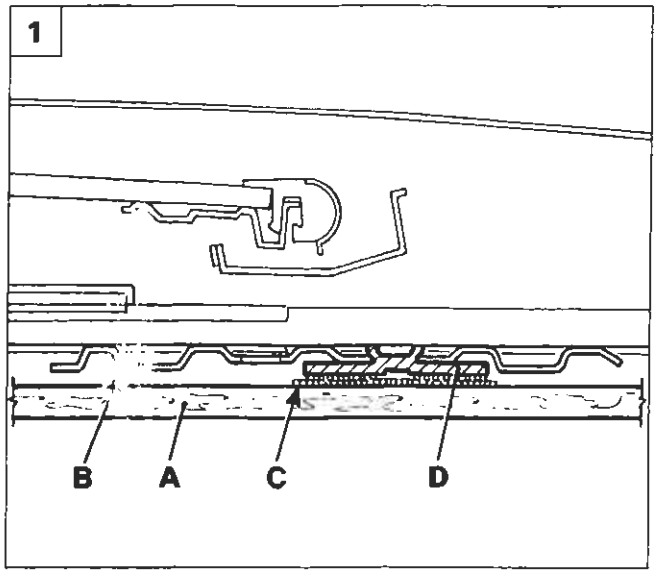

P4A029M05

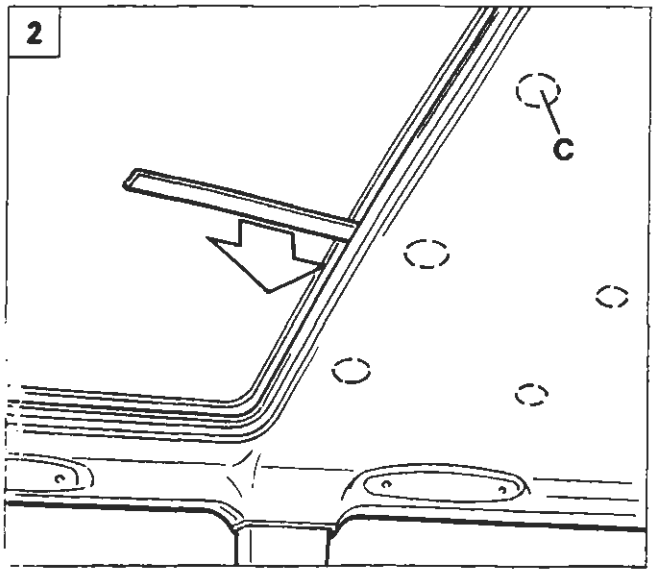

P4A029M06

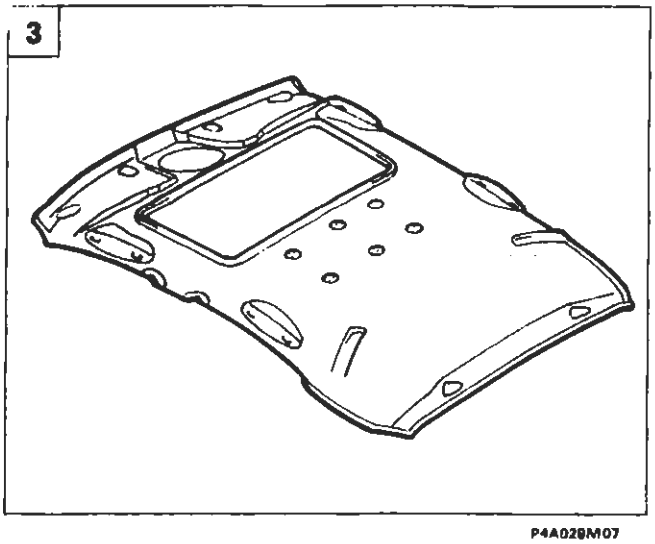

P4A029M07

Particolare rivestimento del padiglione

4A230M

RIVESTIMENTO PADIGLIONE PER VERSIONI CON TETTO SCORREVOLE

Il rivestimento padiglione (A) delle versioni con il tetto scorrevole è fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante sei rondelle di velcro (C) disposte in due file parallele (figura 3) che si uniscono ad altrettanti tasselli (D) (con velcro) inseriti sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Questo tipo di fissaggio permette il reimpiego del rivestimento padiglione quando si deve intervenire sul complessivo tetto scorrevole ed è in grado di assorbire le vibrazioni.

Stacco

Dopo aver staccato i vari particolari descritti nelle pagine precedenti inserire una lama larga 4 ÷ 5 cm tra l'intelaiatura del tetto scorrevole e il rivestimento del padiglione (figura 2), e facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo, disunire i suoi inserti (C) di velcro dai relativi tasselli (D).

Dopo rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere pagina 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione (figura 4) e poi dopo aver premuto nei punti (C) di applicazione del velcro proseguire il suo fissaggio perimetrale riattaccando i vari particolari interessati invertendo opportunamente le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

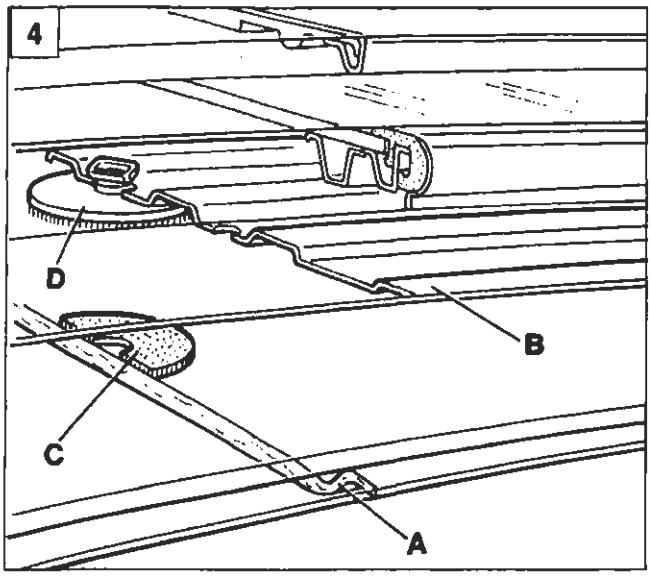

P4A029M08

BY SERPIKOPLUS

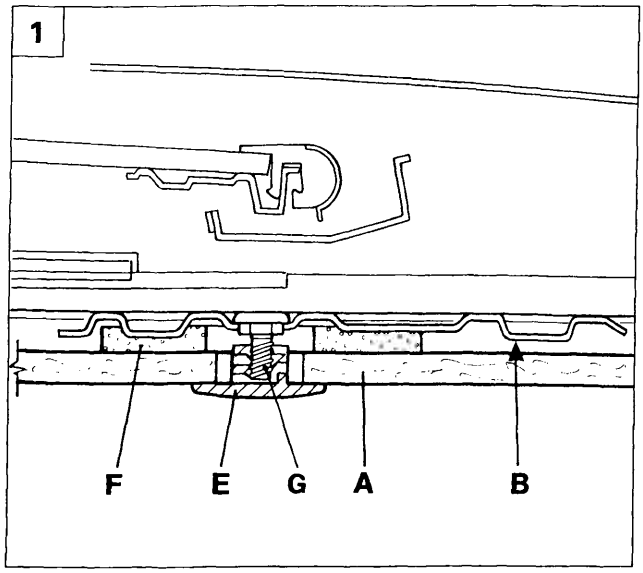

P4A029M09

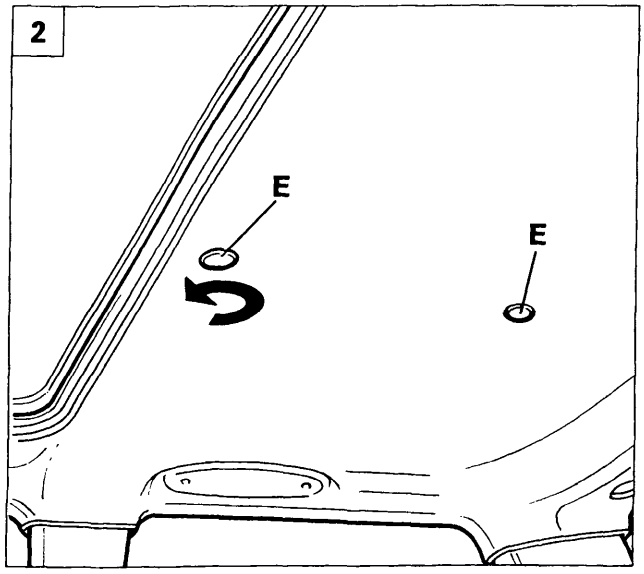

P4A029M10

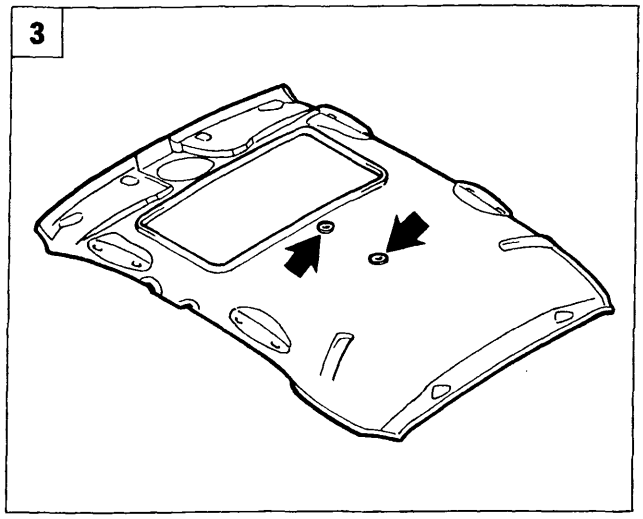

P4A029M11

Particolare rivestimento del padiglione

4A231M

Il rivestimento del padiglione (A) è odiernamente fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante due bottoni che si avvitano sulle rispettive viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Sul rivestimento padiglione in corrispondenza dei fori passanti dove vengono inseriti i bottoni per il suo fissaggio sono applicate due rondelle (F) di gommapiuma con funzione di antivibrazioni.

Stacco

Eseguire lo stacco dei vari particolari descritti nelle pagine precedenti che fissano perimetralmente il rivestimento del padiglione poi facendo attenzione a non danneggiarlo svitare i bottoni (E figura 2), che lo fissano alle traverse del tetto scorrevole.

Infine rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere illustrazione a pag 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione in modo che i due fori (frecce figura 3) coincidano con le viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.
Sulle viti (G) inserire i bottoni (E) e poi proseguire il fissaggio del rivestimento del padiglione riattaccando i vari particolari descritti precedentemente eseguendo in ordine inverso le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

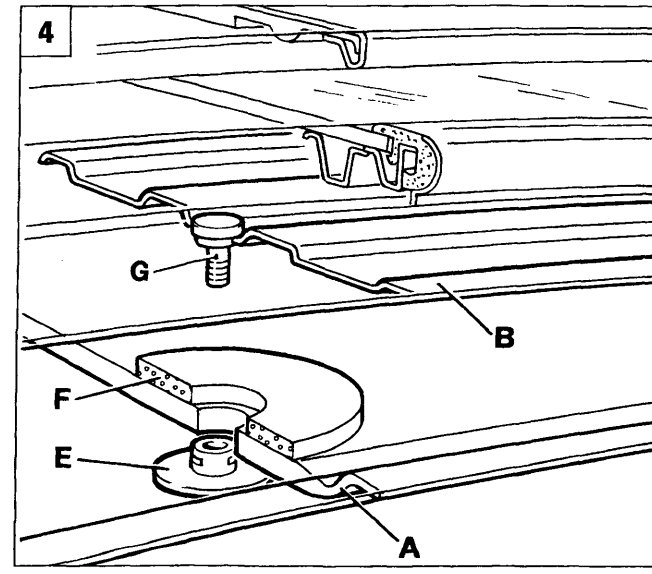

P4A029M12

BY SERPIKOPLUS

70.

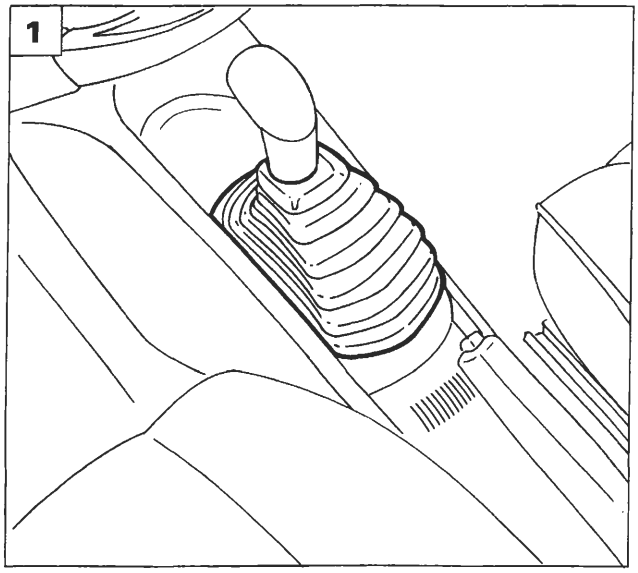

P4A030M01

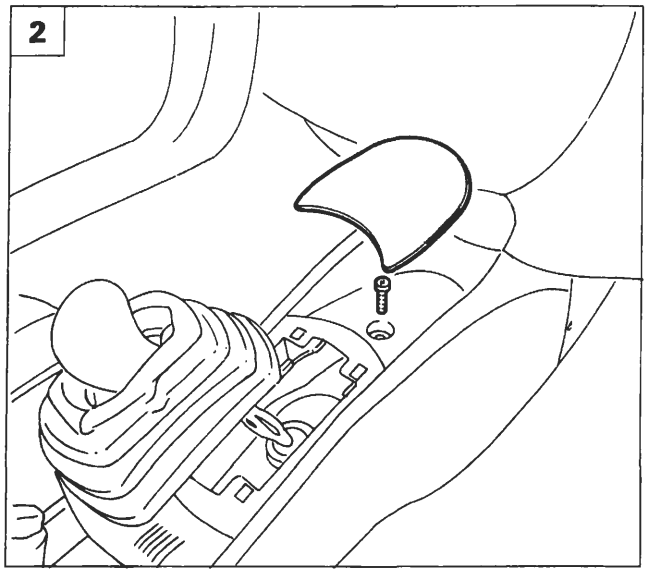

P4A030M02

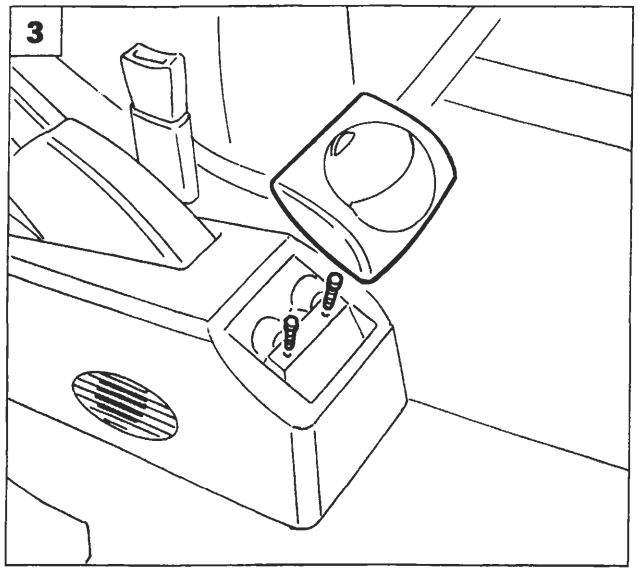

P4A030M03

STACCO-RIATTACCO RIVESTIMENTO PLANCIA

Staccare il devioguida dalla vettura come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Scalzare la cuffia di protezione della leva comando marce.
2. Sollevare il tappeto porta oggetti e svitare la vite sottostante.
3. Rimuovere il posacenere e svitare le viti sottostanti.
4. Agendo sulle alette di ritegno sollevare la mostrina indicata.
5. Scollegare il connettore di comando specchi esterni elettrici e staccare la mostrina.

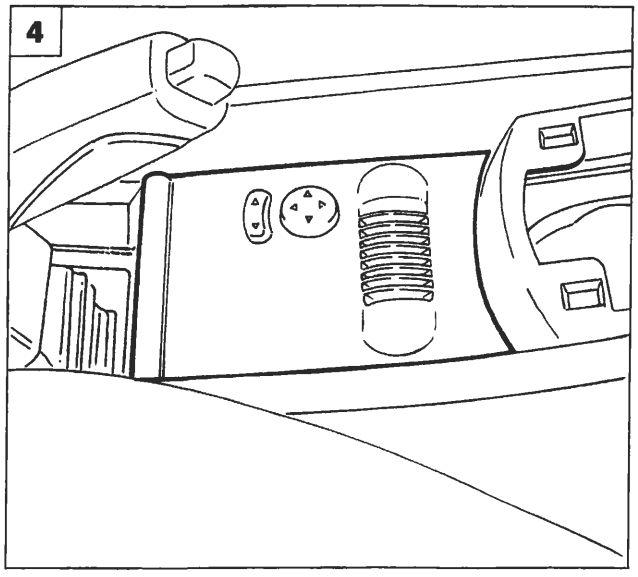

P4A030M04

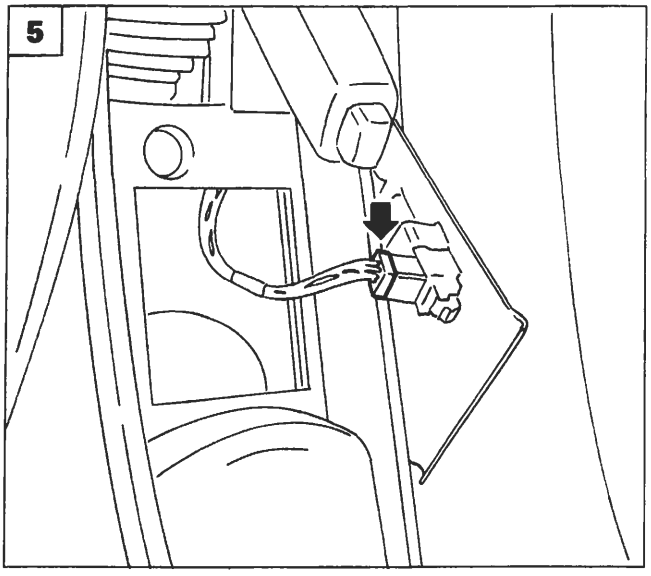

P4A030M05

4A030M

BY SERPIKOPLUS

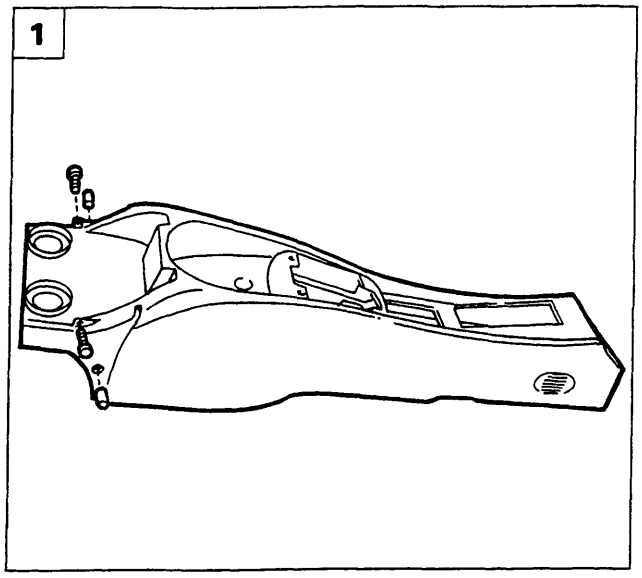

P4A031M01

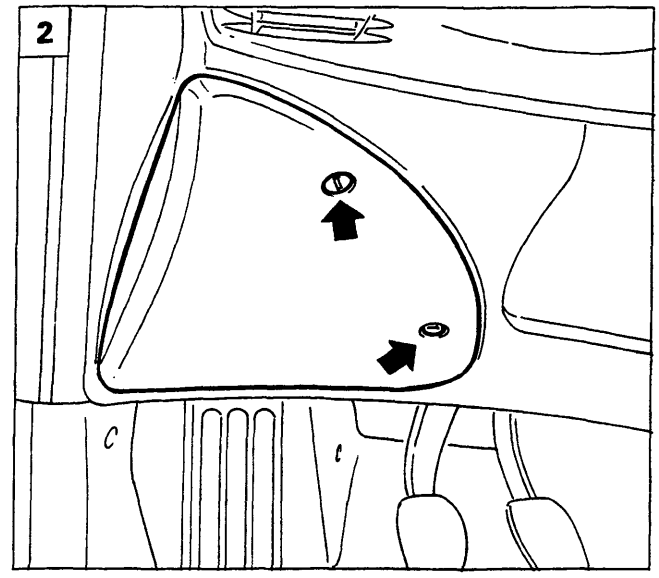

P4A031M02

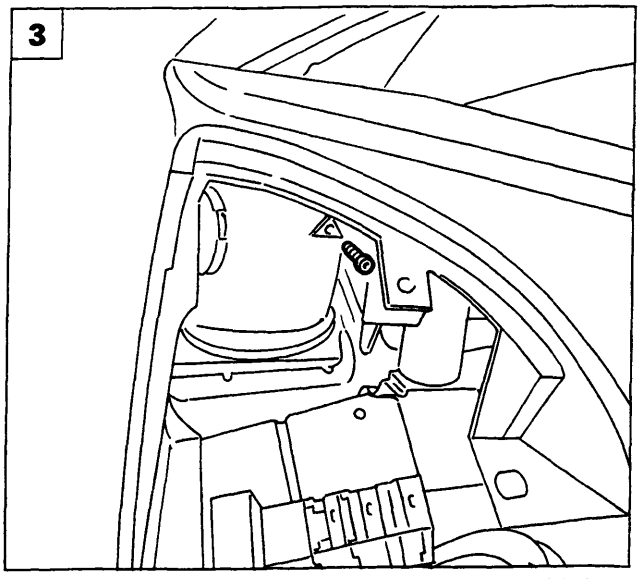

P4A031M03

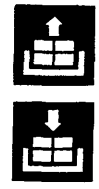

1. Rimuovere i fermagli, svitare le viti indicate e staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura.
2. Agendo nei punti indicati, staccare la protezione della centralina di derivazione.
3. Svitare la vite posta all'interno della protezione centralina di derivazione.
4. Svitare le viti indicate, quindi rimuovere la cornice del quadro portastrumenti.
5. Svitare le viti di fissaggio indicate, scollegare i connettori posti sul retro del quadro di controllo, quindi staccare quest'ultimo dalla plancia portastrumenti.

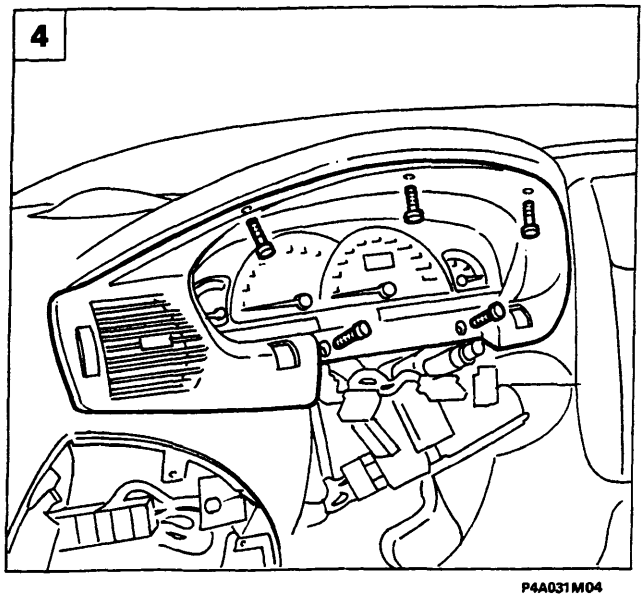

P4A031M04

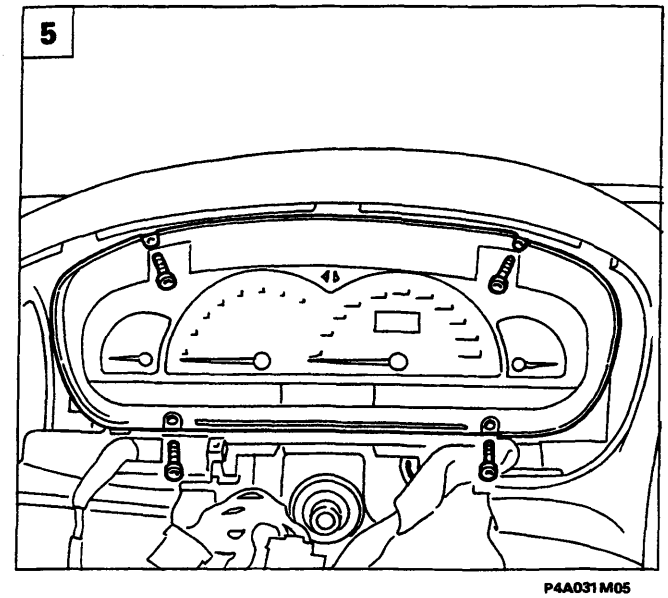

P4A031M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

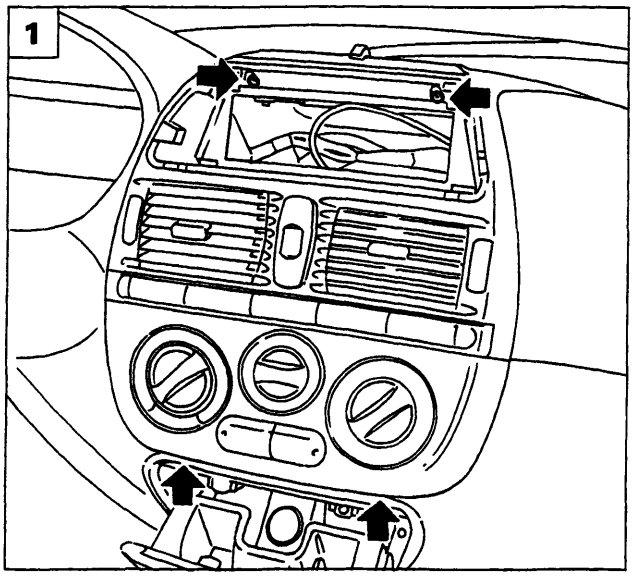

P4A032M01

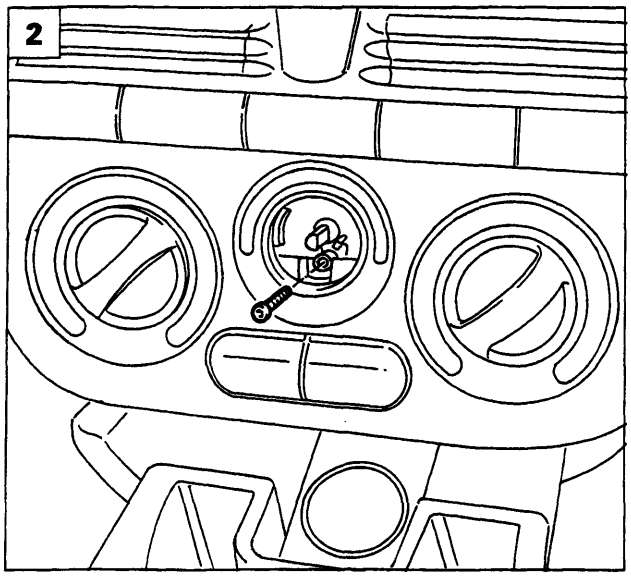

P4A032M02

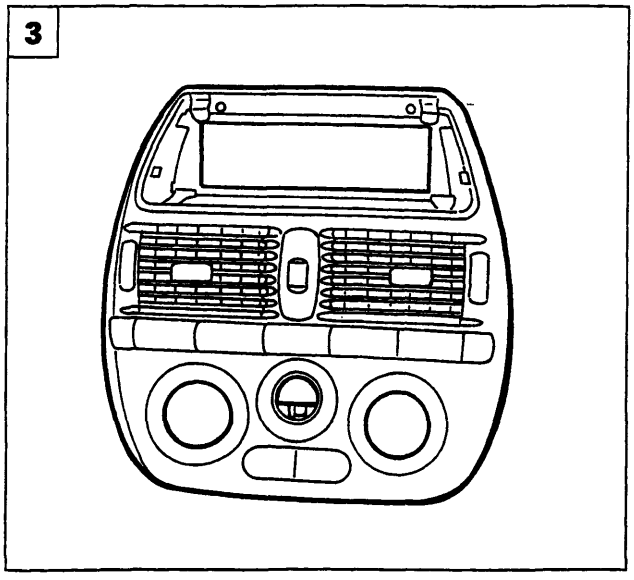

P4A032M03

Rimuovere l'autoradio dalla vettura operando come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio del pannello di comando riscaldatore e interruttori vari.
2. Estrarre la manopola di comando ventilatore quindi svitare la vite sottostante.
3. Staccare il pannello di comando riscaldatore e interruttori vari dalla plancia portastrumenti dopo aver scollegato le relative connessioni.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del posacenere alla plancia portastrumenti.
5. Svitare le viti superiori indicate in figura, scollegare il connettore dell'accendisigari, quindi staccare il posacenere dalla plancia portastrumenti.

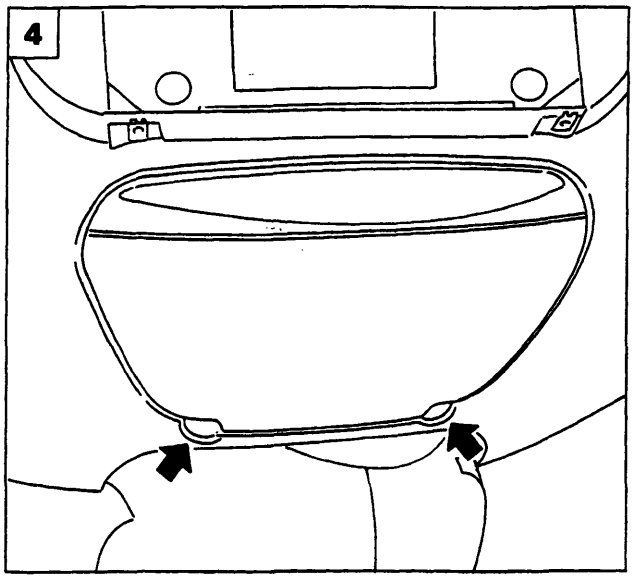

P4A032M04

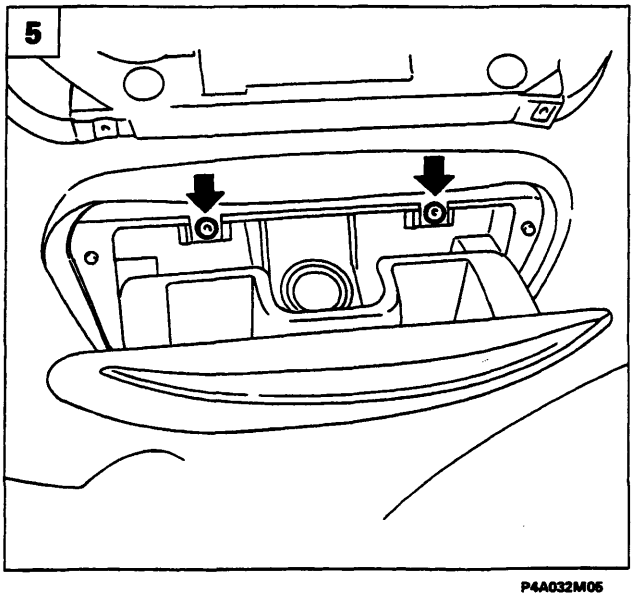

P4A032M05

BY SERPIKOPLUS

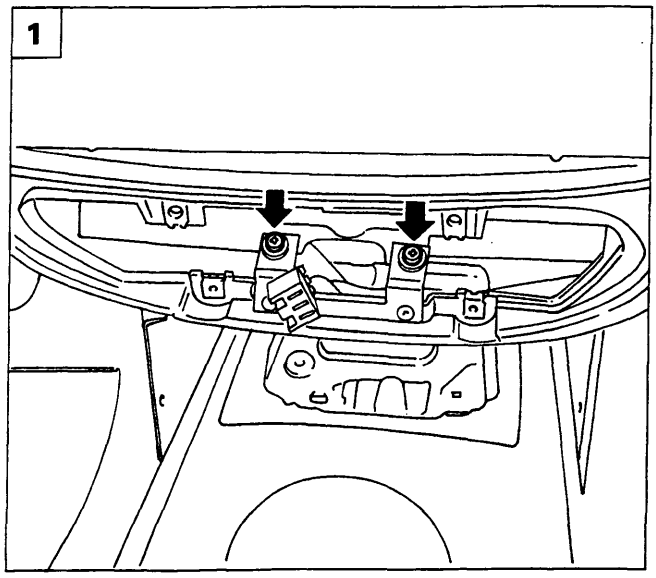

P4A033M01

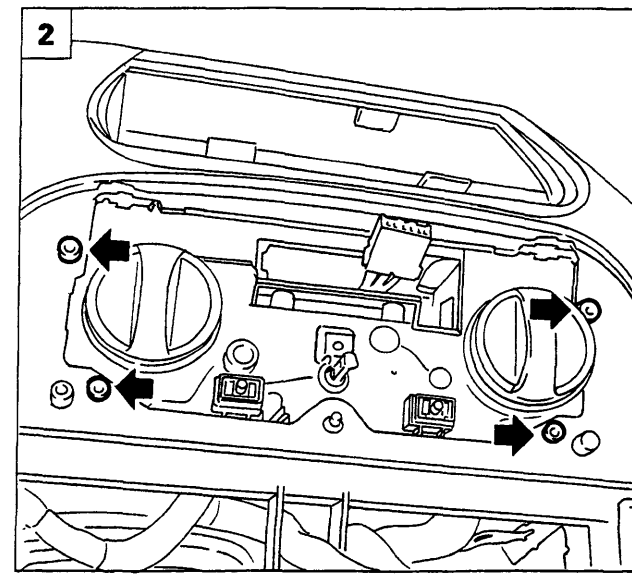

P4A033M02

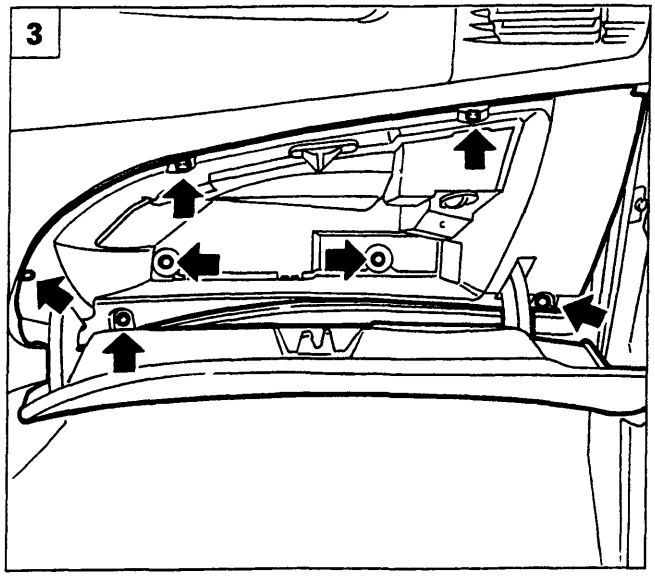

P4A033M03

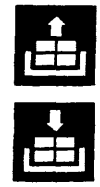

1. Svitare le viti di fissaggio poste nel vano posacenere della plancia portastrumenti al riscaldatore.
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al riscaldatore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare il cassetto portaoggetti.
4. Staccare le bocchette di aerazione laterale destra e sinistra svitando le viti di fissaggio.
5. Svitare la vite indicata di fissaggio della plancia portastumenti alla scocca da entrambi i lati.

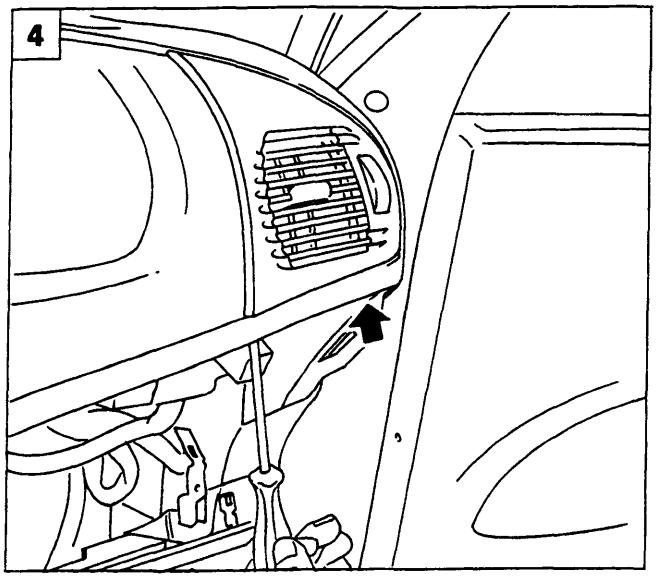

P4A033M04

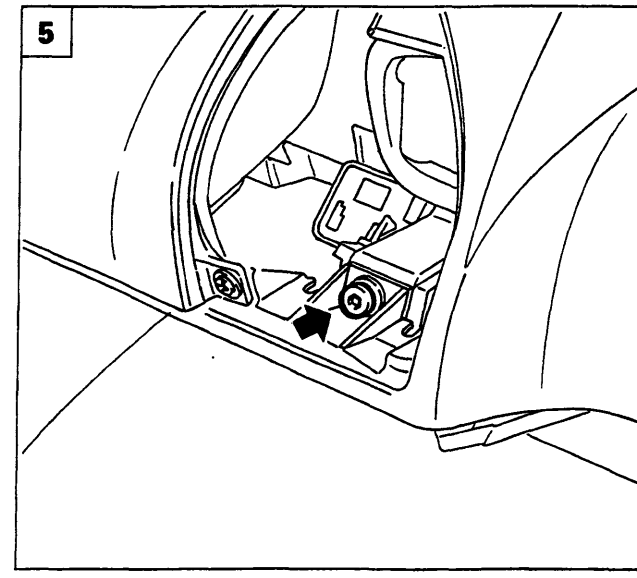

P4A033M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

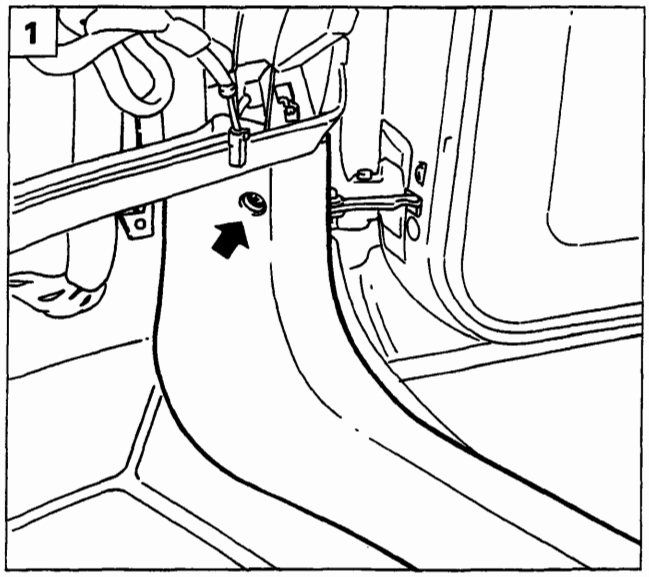

P4A034M01

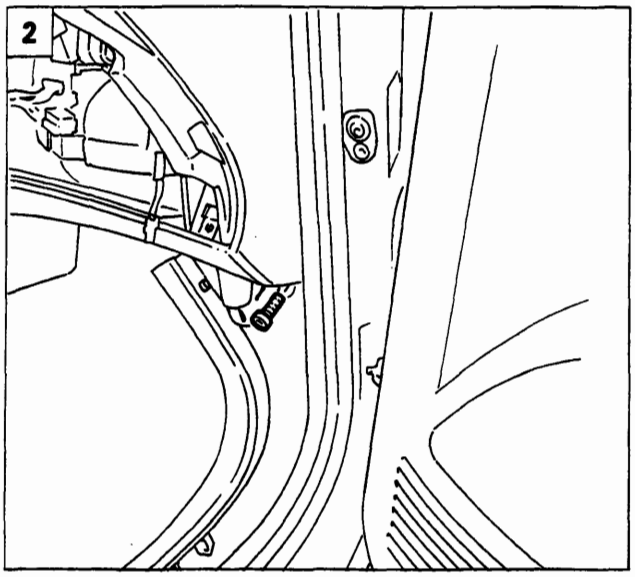

P4A034M02

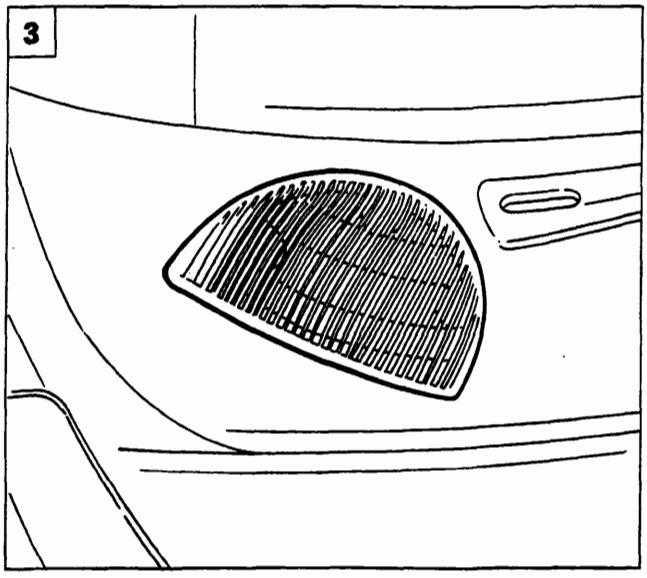

P4A034M03

1. Svitare la vite indicata e scansare il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati.
2. Agendo in modo opportuno svitare la vite sottostante il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.
3. Agendo sulle alette di ritegno staccare la griglia altoparlante da entrambi i lati.
4. Staccare l'altoparlante sinistro e destro svitando le viti di fissaggio ed i relativi connettori.
5. Svitare la vite posta nel vano altoparlante destro e sinistro di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.

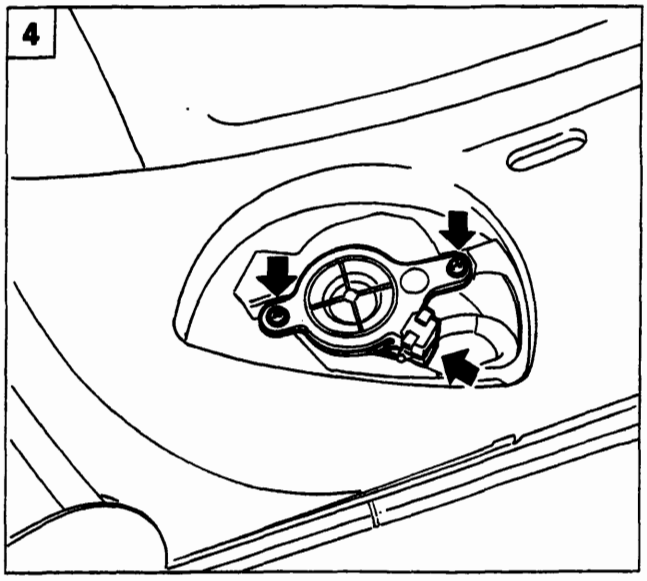

P4A034M04

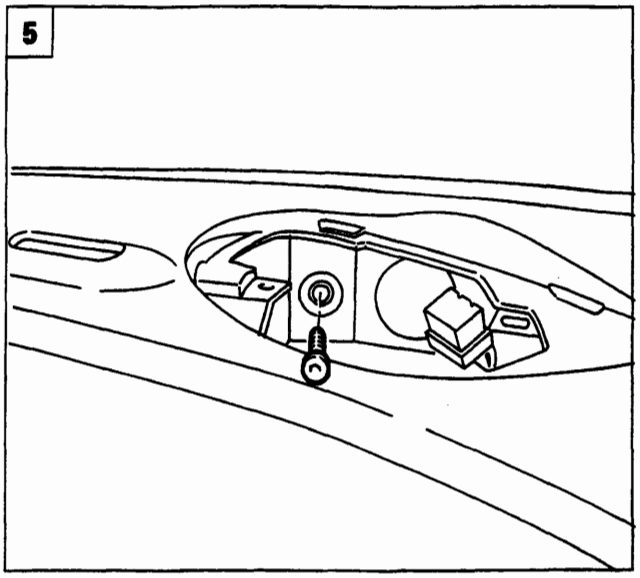

P4A034M05

BY SERPIKOPLUS

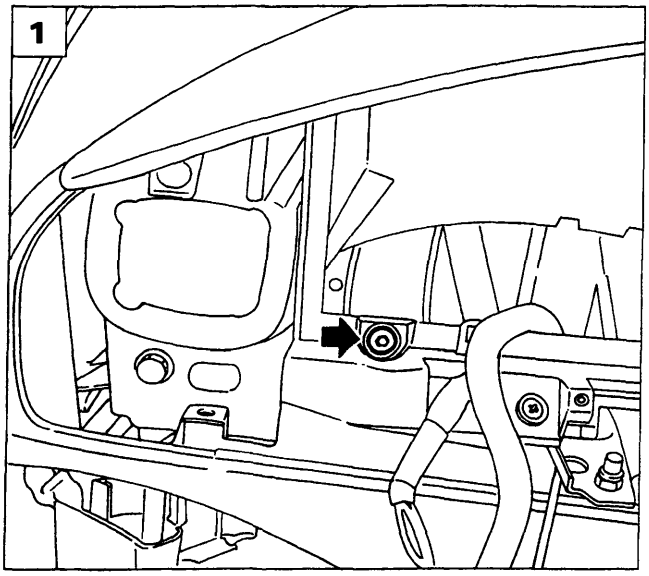

P4A035M01

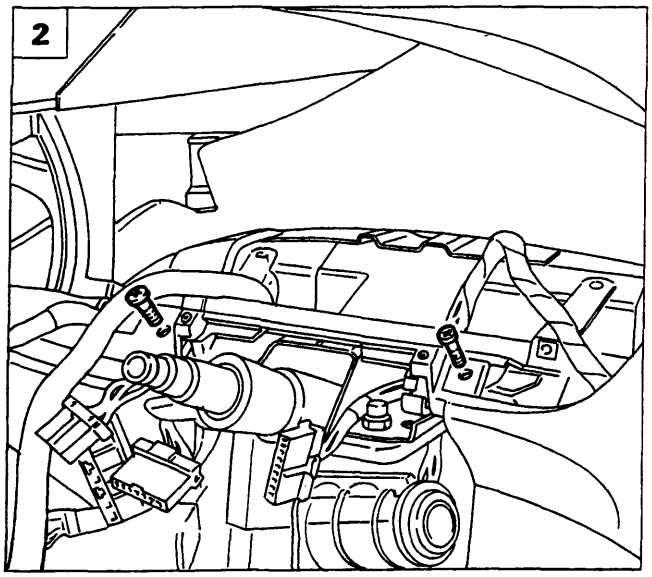

P4A035M02

1. Svitare la vite che fissa centralmente e superiormente la plancia portastrumenti alla scocca, (in figura è rappresentata la vite di fissaggio centrale).
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al piantone dello sterzo.
3. Svitare il dado di fissaggio della staffetta di collegamento tra plancia portastrumenti e scocca.
4. Staccare la plancia portastrumenti dalla vettura, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

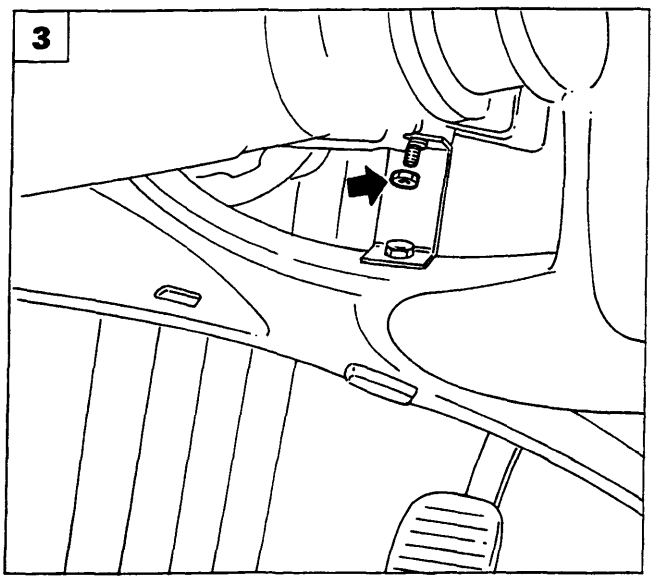

P4A035M03

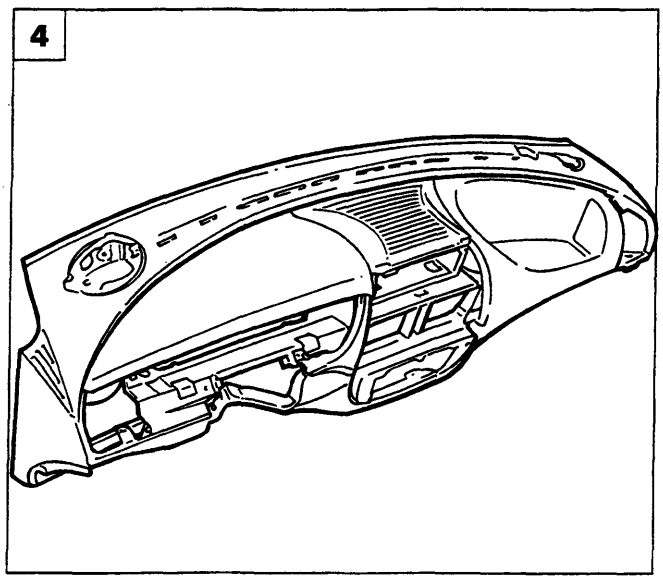

P4A035M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

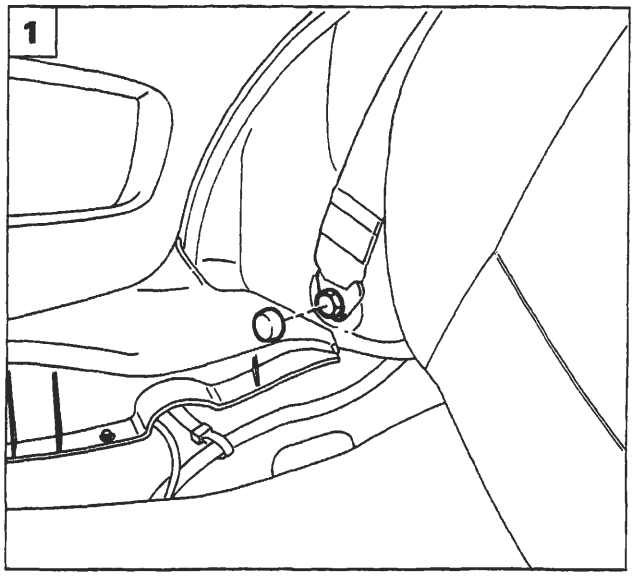

P4A036M01

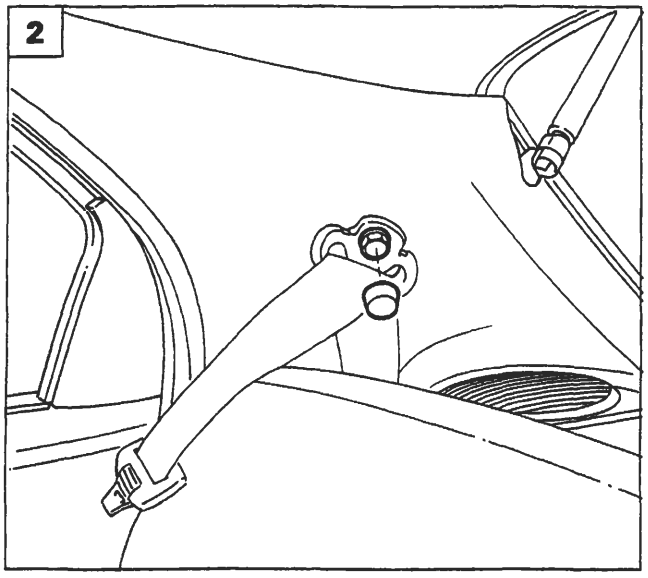

P4A036M02

STACCO-RIATTACCO CINTURE POSTERIORI

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Ribaltare il cuscino del sedile posteriore e scalzare il coprifissaggio indicato, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura.
2. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura.
3. Staccare la griglia dell'altoparlante, agendo sulle relative alette di ritegno.
4. Scansare il rivestimento interno vano bagagli, quindi svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore.
5. Sfilare la cintura attraverso la feritoia presente sul rivestimento montante posteriore quindi staccare la cintura completa di arrotolatore.

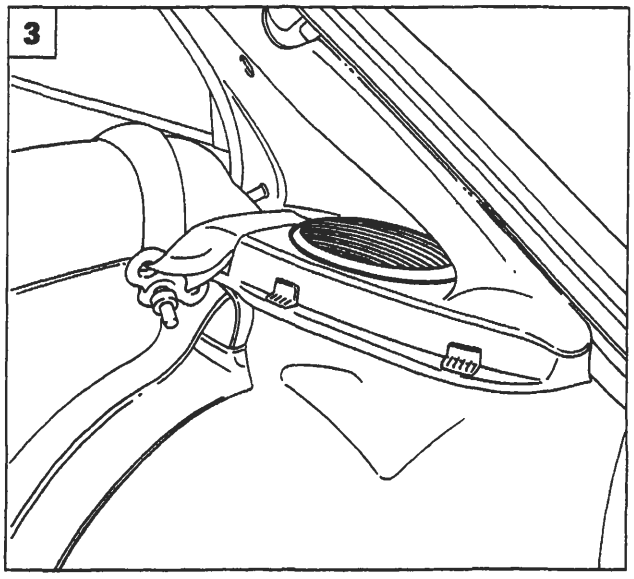

P4A036M03

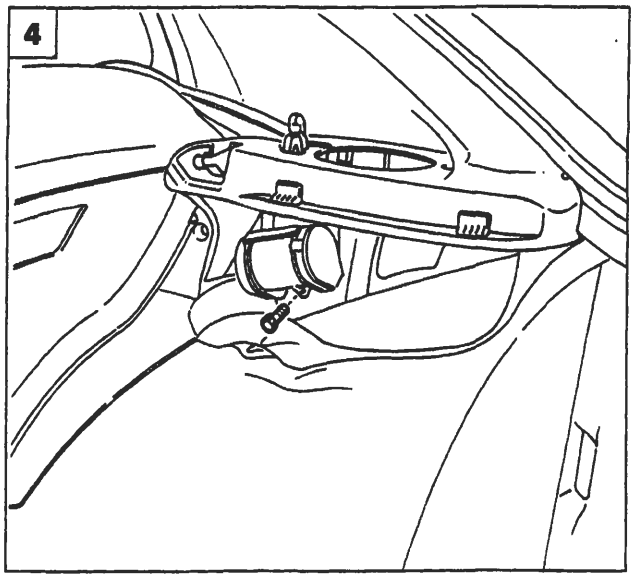

P4A036M04

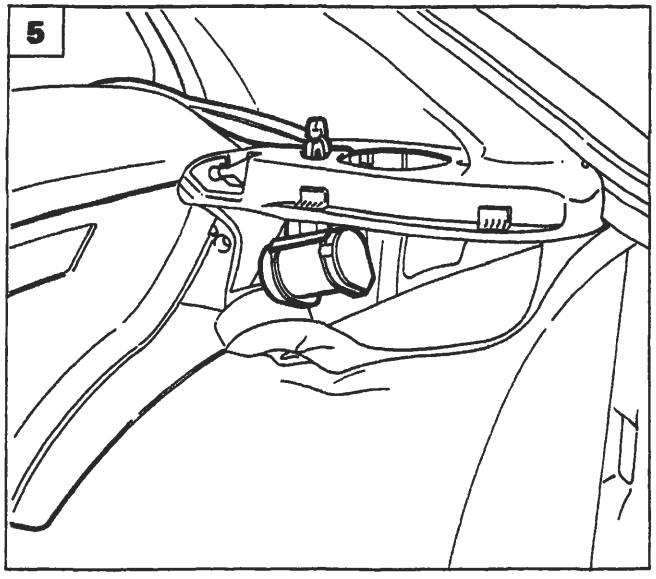

P4A036M05

BY SERPIKOPLUS

pag.

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

- Generalità 37
- Funzionamento 37
- Rimozione staffa di armamento 38
- Montaggio cintura con pretensionatore 39
- Norme di sicurezza nel maneggio del gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore 40
- Stacco-riattacco 42

CRISTALLI

- Generalità 45
- Attrezzature 45
- Sostituzione del cristallo anteriore (parabrezza) 49
- Sostituzione del cristallo posteriore (3P) (lunotto) 53
- Sostituzione del cristallo posteriore (5P) (lunotto) 55
- Sostituzione del terzo vetro fisso 57

TETTO SCORREVOLE

- Generalità 59
- Stacco-riattacco tetto completo 61
- Smontaggio-montaggio tetto completo 62
- Registrazioni in fase di rimontaggio 63

SOSTITUZIONE LAMIERATI

- Generalità 64
- Indice grafico 65
- Simbologia 66
- Parafango anteriore 67
- Sostituzione parafango posteriore (3P) 69
- Sostituzione parafango posteriore (5P) 81
- Sostituzione longherone sottoporta 85
- Sostituzione padiglione vettura 89
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (3P) 93
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (5P) 97
- Sostituzione vano gruppo ottico posteriore (3P) 101

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Indice grafico 105
- Simbologia 106
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 107
- Sostituzione fianghetto anteriore completo 111
- Sostituzione montante anteriore 117
- Sostituzione montante centrale (5P) 121
- Sostituzione rinforzo anteriore longherone sottoporta (3P) 125
- Sostituzione rinforzo posteriore longherone sottoporta (3P) 129
- Sostituzione passaruota posteriore 133

SCOCCA

- Quote caratteristiche 137

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Sostituzione fianchetto anteriore parziale 147
- Sostituzione pavimento posteriore completo di longheroni 152

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, della persona seduta sul sedile, mantenendolo aderente allo schienale.
E' indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo della persona per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante l'urto.
L'allungamento della cintura può essere dovuto alle seguenti cause:
- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale;
- stiramento delle fibre della cintura;
- impaccamento della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling);
- indumenti di un certo spessore che aumentano la distanza tra la cintura ed il torace.

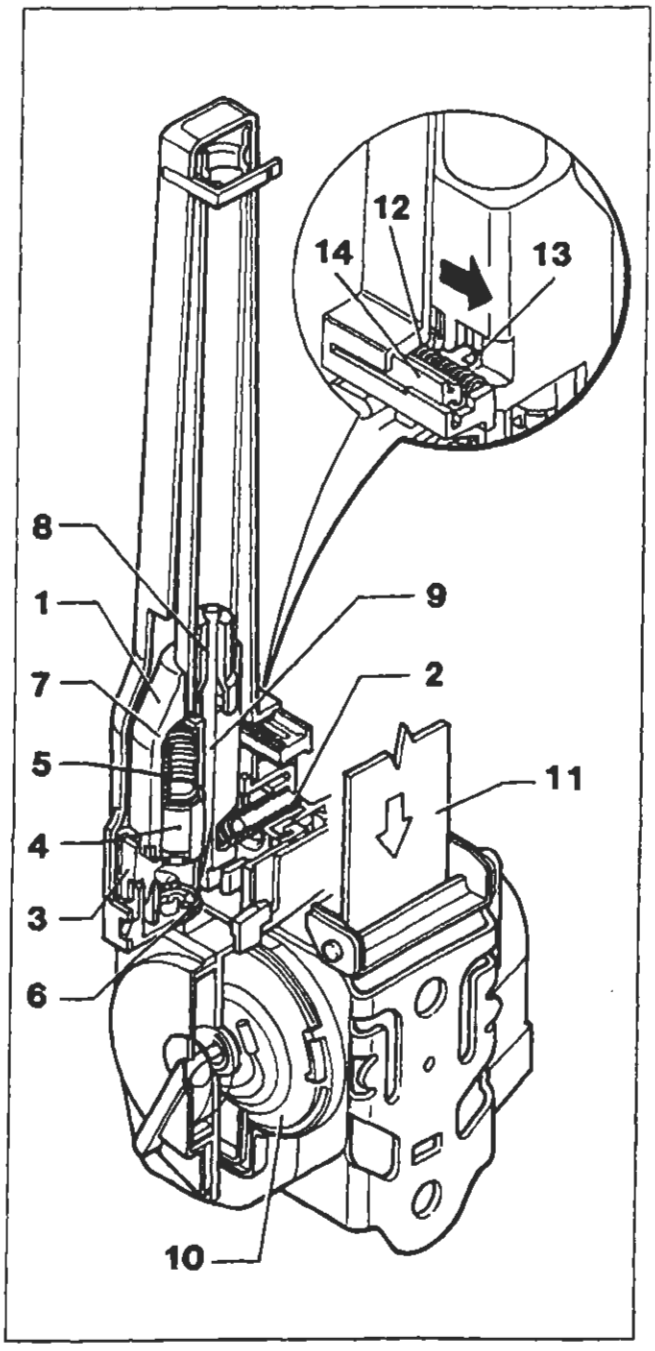

Schema di funzionamento pretensionatore

FUNZIONAMENTO

Il pretensionatore installato sulla vettura è dotato di una staffa di armamento (vedere pag.38) che ha il compito di rendere il sistema attivo.
Questo avviene perché l'estremità della staffa sopraccitata agisce sul carrello (14) vince il carico della molla (12) e spinge il dente (13) del carrello (14) nel senso della freccia rappresentata nel dettaglio della figura, liberando la massa oscillante (1) in modo da permettergli di agire.
La decelerazione improvvisa, causata dall'urto provoca l'avanzamento della massa oscillante (1) e la compressione della molla di contrasto (2). In caso di decelerazione sufficientemente rapida la massa oscillante si porta in una posizione tale da disimpegnare il generatore di gas (4) dal suo sistema di ritegno (3) che si sposta verso il basso, per azione della molla di spinta (5) e va ad impattare contro il percussore (6) che causa l'innesto della carica di accensione
Questo dà inizio alla combustione della carica pirotecnica, che attiva la carica principale e lo sviluppo del gas nella camera (7) che attraverso apposito foro fluisce verso il pistone (8) provocandone il rapido movimento lungo la camera di espansione.
Il tirante metallico (9), fissato da una parte al pistone e dall'altra avvolto su una puleggia calettata sullo stesso asse del rullo di avvolgimento (10) della cintura (11), provoca il movimento rotatorio necessario per il riavvolgimento di quest'ultima.
Al termine dell'intervento l'arrotolatore si blocca nella posizione di massimo richiamo della cintura stessa sul corpo dell'occupante del relativo sedile.

La cintura bloccata è indice di avvenuta attivazione del pretensionatore, oppure di un mal funzionamento dell'arrotolatore. In entrambi i casi è tassativamente necessario che il dispositivo sia sostituito da personale autorizzato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

La rimozione della staffa di armamento evita che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente. Questa operazione ***deve essere eseguita*** *ogni volta che un intervento di assistenza potrebbe causare l'attivazione accidentale del dispositivo. La staffa di armamento deve essere SEMPRE RIMONTATA ESCLUSIVAMENTE con il gruppo pretensionatore montato su vettura al fine di evitare lesioni al personale che sta operando.*

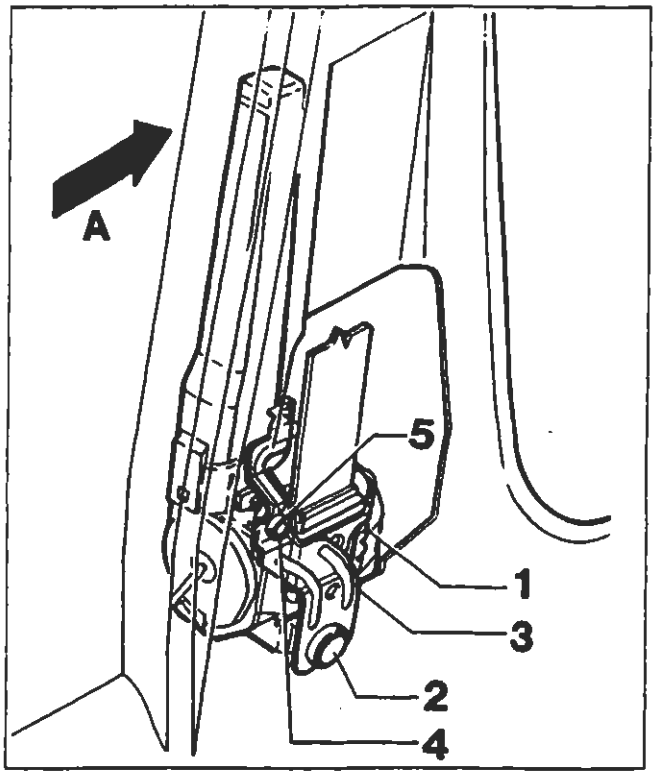

P4A038M01

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in alto pagina seguente).
Svitare la vite (2) che fissa alla scocca il pretensionatore (1) ed estrarre ques'ultimo dall'interno del montante.

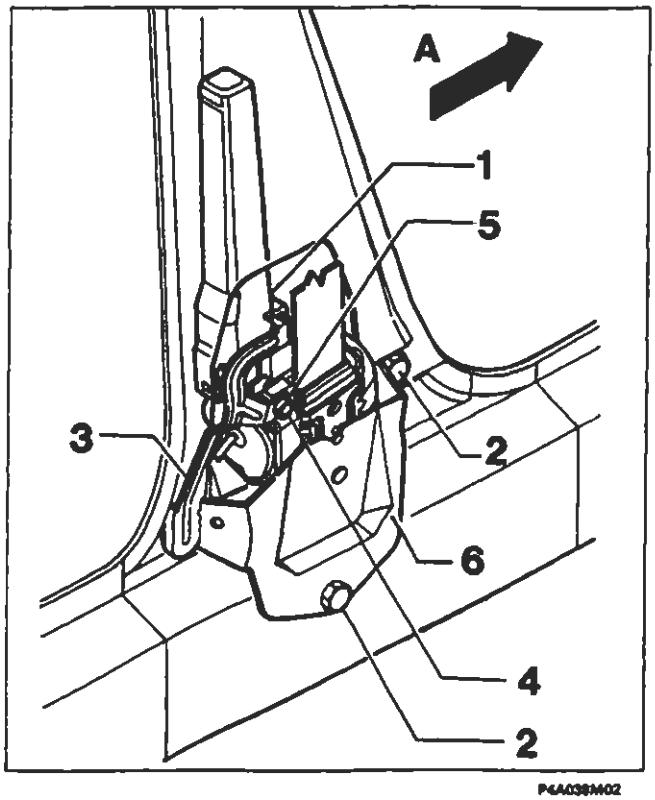

P4A038M02

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in basso pagina seguente).
Svitare le viti (2) di fissaggio del supporto pretensionatore alla scocca e rimuovere il complessivo supporto (6) e pretensionatore (1) dal montante e separare i due particolari.

BY SERPIKOPLUS

MONTAGGIO CINTURA CON PRETENSIONATORE

Per montare il complessivo pretensionatore (1) su vettura è necessario prima fissare il pretensionatore (1) e la relativa staffa (6) (quest'ultima solo per 5 porte) alla scocca mediante le viti (2) che devono essere serrate alla coppia di 4 daNm, quindi fissare la staffa di armamento (3) tramite la vite a doppia testa con frattura prestabilita (4) avvitandola alla coppia di 0,4 daNm.

NOTA *Si ricorda che il corretto armamento del sistema si realizza con la rottura della testa della vite (4) nella zona prestabilita e che quest'ultima e la relativa staffa di armamento (3) fornita di ricambio assieme devono essere sostituite ogni volta che si opera lo stacco del pretensionatore.*

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

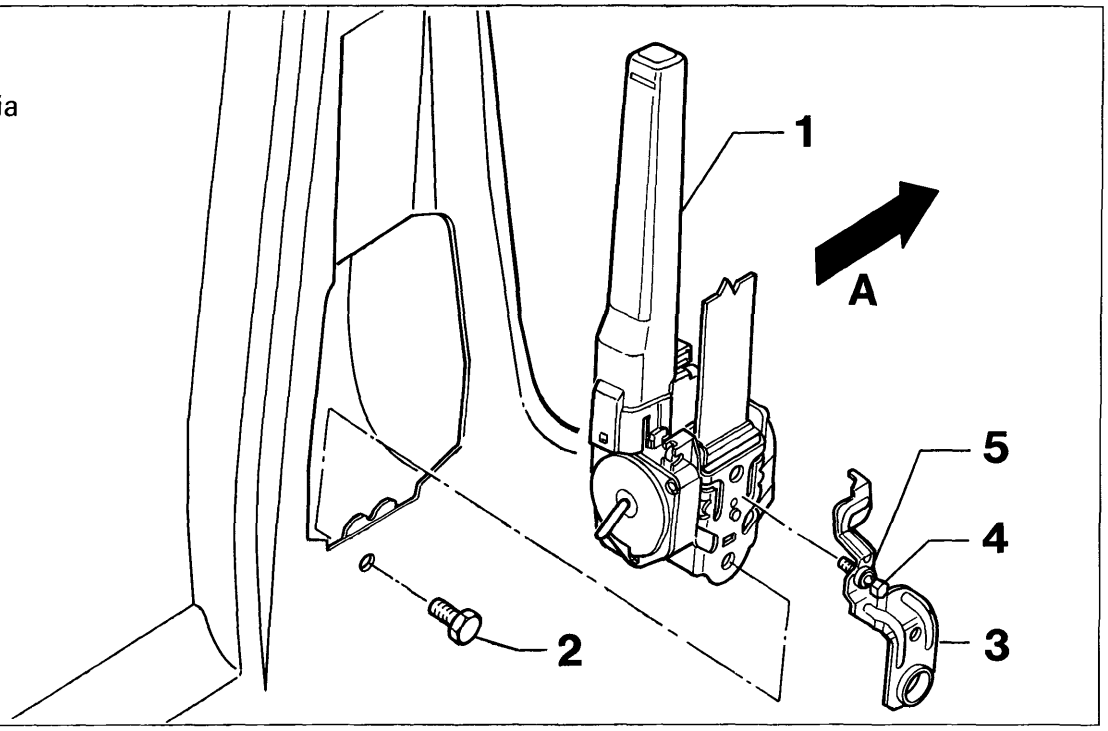

P4A039M01

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

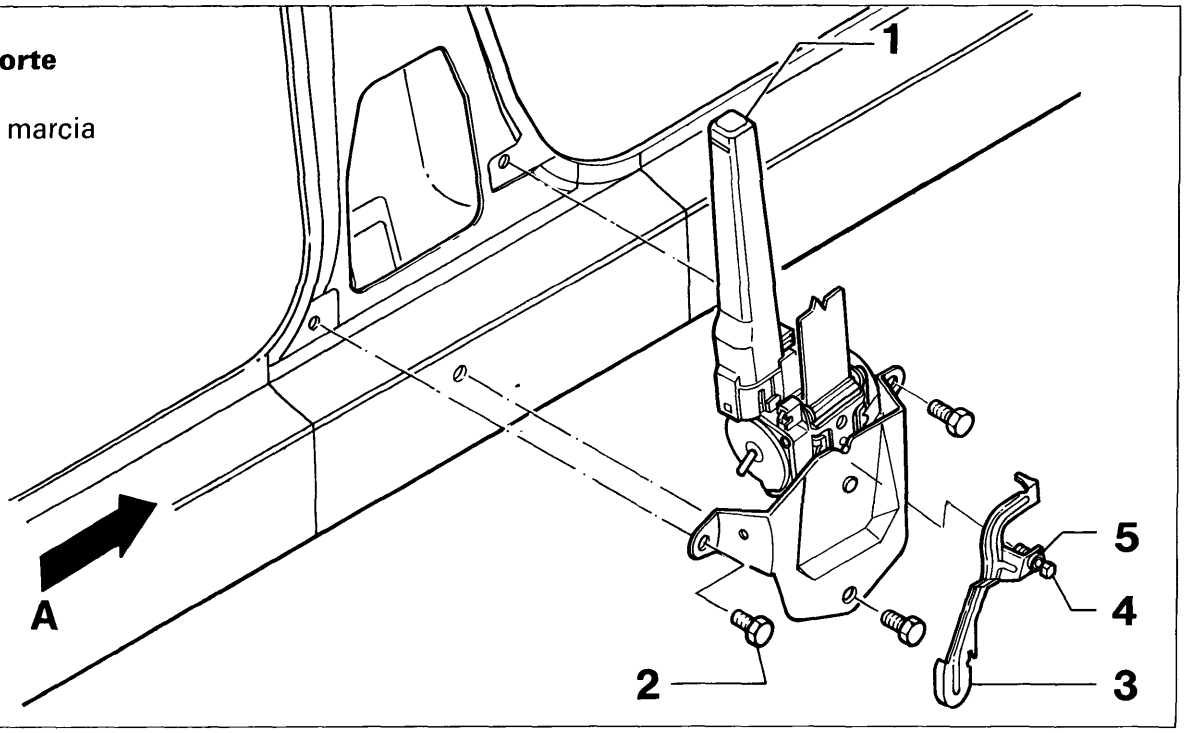

P4A039M02

BY SERPIKOPLUS

70.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEL GRUPPO CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE

I pretensionatori sono materiali pirotecnici e pertanto la manipolazione e l'immagazzinaggio devono essere eseguiti correttamente al fine di evitare eventuali danni o lesioni.

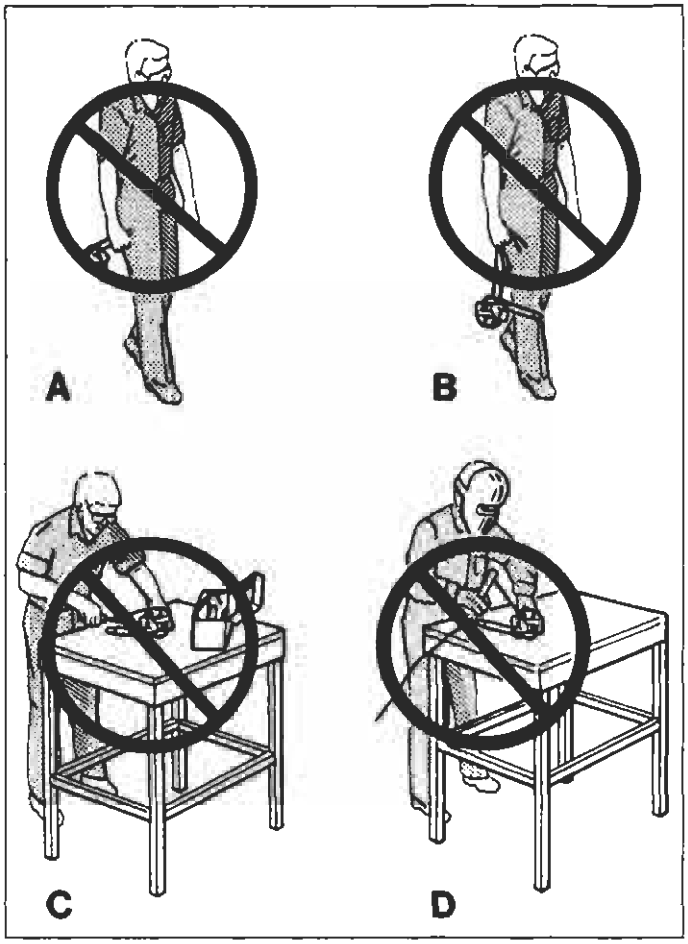

P4A040M01

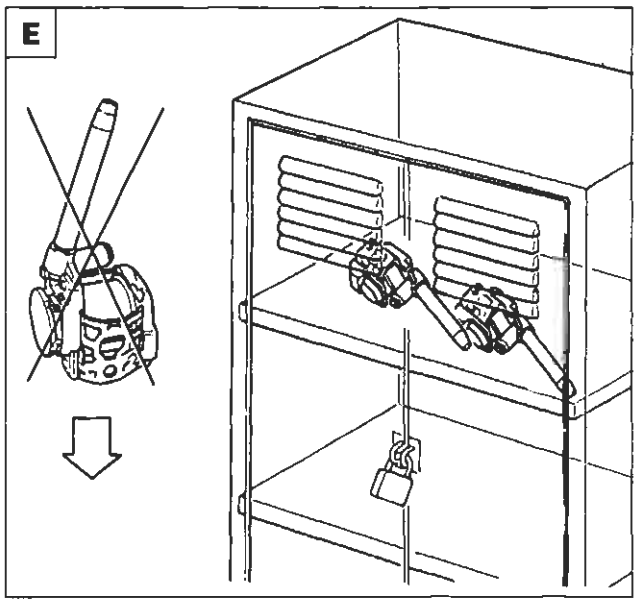

P4A040M02

In condizioni normali, il pretensionatore si attiva soltanto durante l'urto e durante il suo funzionamento si sviluppano piccole quantità di gas che contengono in prevalenza azoto, che non è un gas tossico.

Le seguenti norme devono essere TASSATIVAMENTE osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore. Prima di ogni intervento rimuovere la staffa di armamento.

A. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dal tubo.
B. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dalla cintura.
C. Non manomettere, non effettuare riparazioni sul pretensionatore, inviare al costruttore tutti i pretensionatori difettosi.
D. Non sottoporre i pretensionatori a percussione, foratura, lavorazione meccanica o a riscaldamento mediante saldatura.
E. Fare attenzione a non lasciare cadere e a non sottoporre ad urti i pretensionatori; se accidentalmente hanno subito una caduta superiore ad 1 metro non devono più essere usati ma riconsegnati al costruttore.
Quando gli interventi su vettura richiedono la rimozione temporanea dei pretensionatori questi devono essere depositati in un armadietto metallico con serratura adatto ad ospitare cariche pirotecniche rispondente alle norme di legge in vigore.
F. Non avvicinare all'armadietto di deposito fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti e non esporlo a temperature superiori a 110 °C. Con temperature superiori a 180 °C, si può verificare l'autoaccensione del generatore di gas.
Se si deve maneggiare un pretensionatore che è stato attivato, usare guanti ed occhiali di protezione. Se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.

BY SERPIKOPLUS

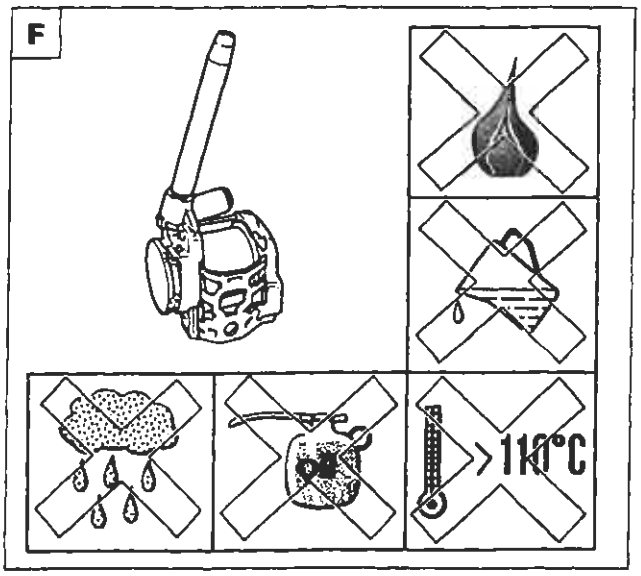

P4A041M01

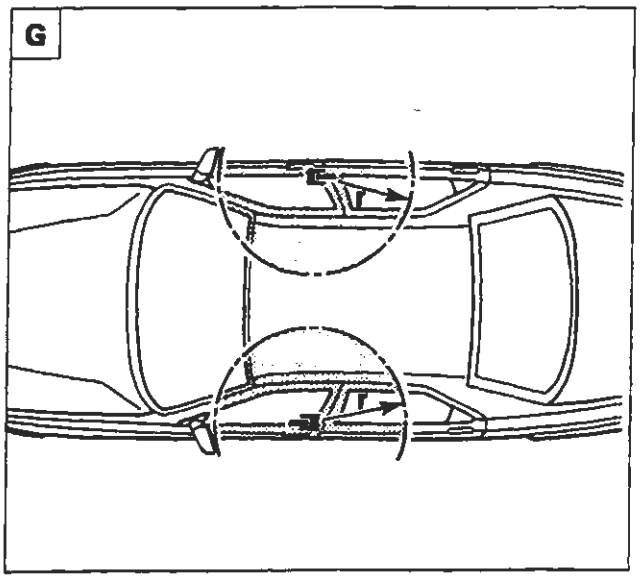

P4A041M02

Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.
Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

Lavori di carrozzeria

G. Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.
Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Se si deve trasportare con una vettura uno o più pretensionatori, quest'ultimi devono essere sistemati nel vano bagagli e non nell'abitacolo riservato ai passeggeri in cui è vietato.
Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo; pertanto quelli inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o per altre cause devono essere sostituiti e restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

Modalità di ordinazione

Seguire le stesse procedure già descritte per prelevare i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per essere installati per ogni singolo tipo e marca di vettura, per cui non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

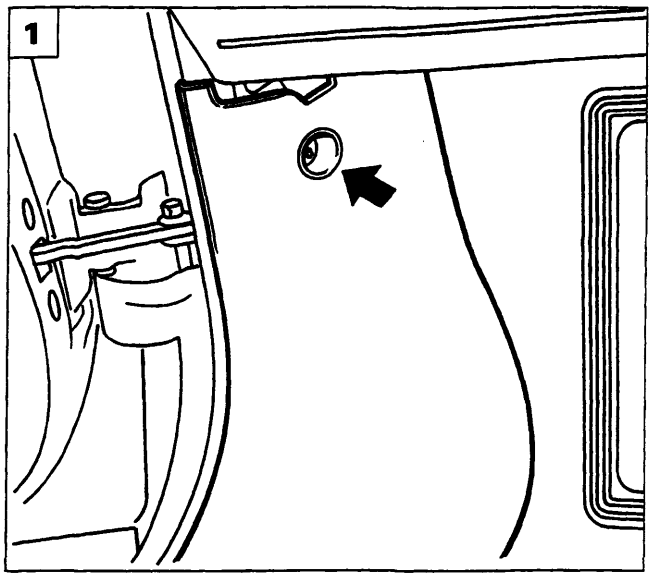

P4A042M01

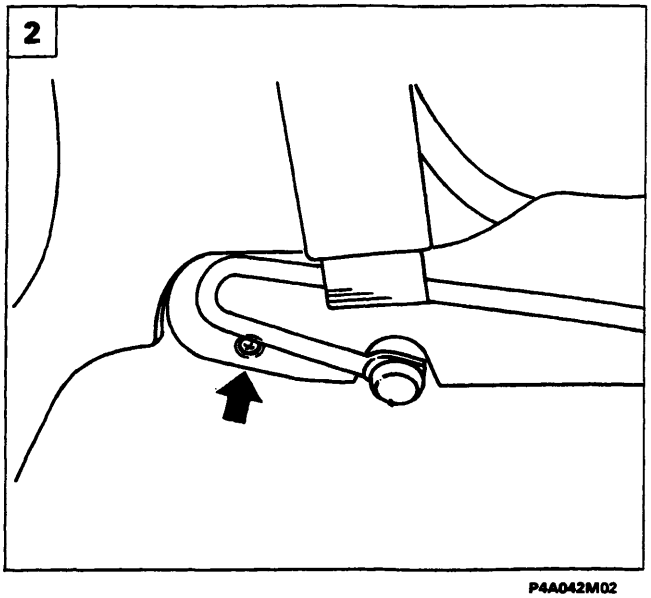

P4A042M02

STACCO-RIATTACCO (versione 3P)

1. Svitare la vite che fissa anteriormente il rivestimento sottoporta alla scocca ubicata sotto la parte inferiore sinistra della plancia portastrumenti.
2. Svitare la vite indicata che fissa posteriormente alla scocca il rivestimento sottoporta e rimuovere quest'ultimo dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate che fissano alla scocca il rivestimento montante e la staffa di fissaggio inferiore delle cinture di sicurezza. Le viti di fissaggio di quest'ultima sono agibili dopo aver asportato i rispettivi tappi copriviti.
4. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore e scollegare il connettore dell'impianto ABS (se presente).

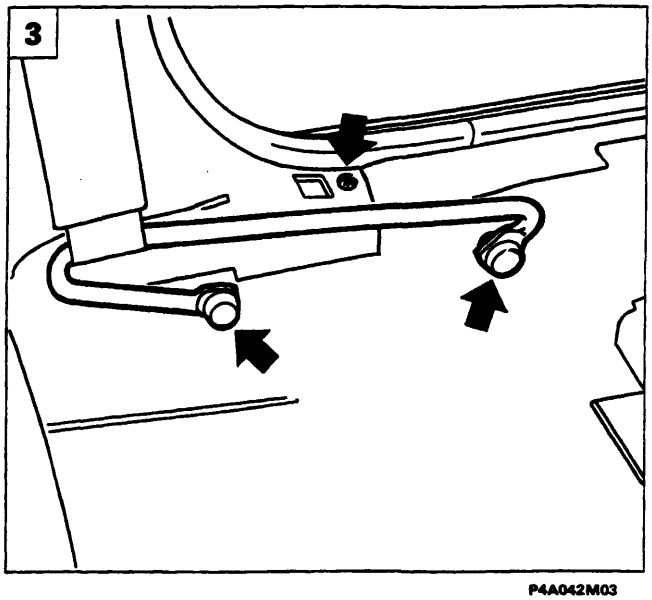

P4A042M03

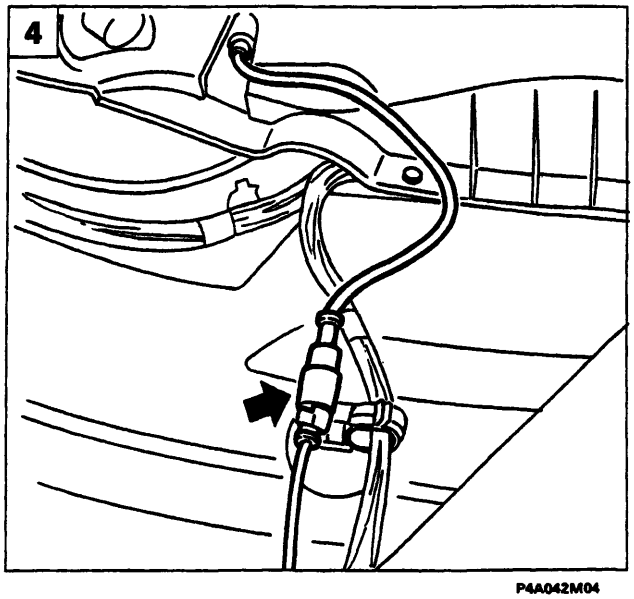

P4A042M04

BY SERPIKOPLUS

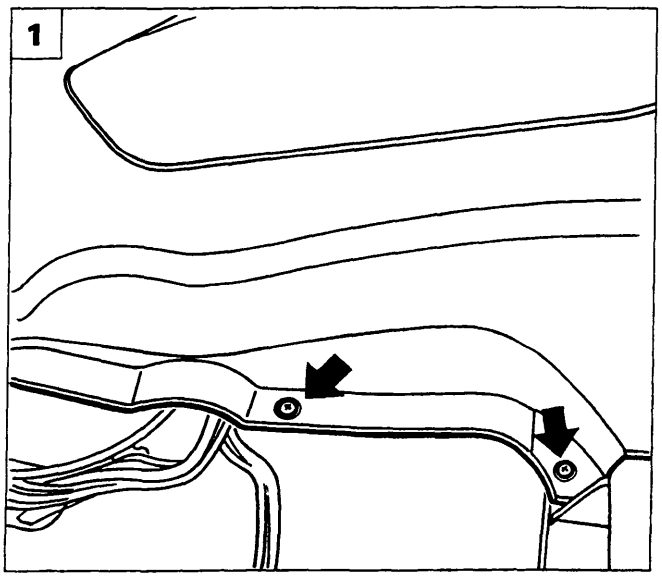

P4A043M01

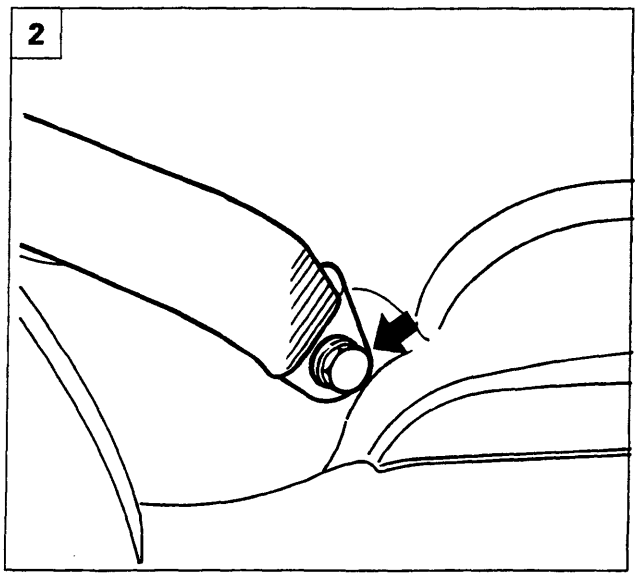

P4A043M02

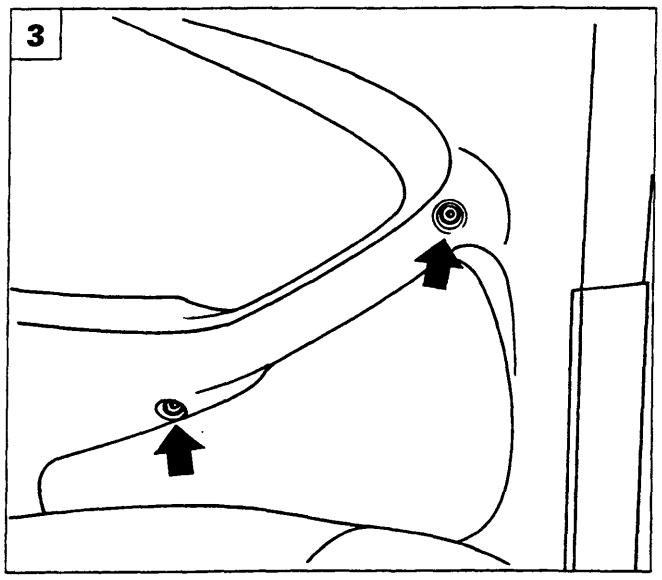

P4A043M03

1. Svitare le viti di fissaggio inferiore del pannello di rivestimento laterale.
2. Rimuovere la mostrina di protezione e svitare la vite sottostante di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza.
3. Rimuovere le mostrine e svitare le viti sottostanti che fissano centralmente il pannello di rivestimento laterale.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento laterale e scansare la finitura del dispositivo aggancio sedile.
5. Svitare le viti ad esagono incassato del fissaggio dispositivo aggancio sedile.

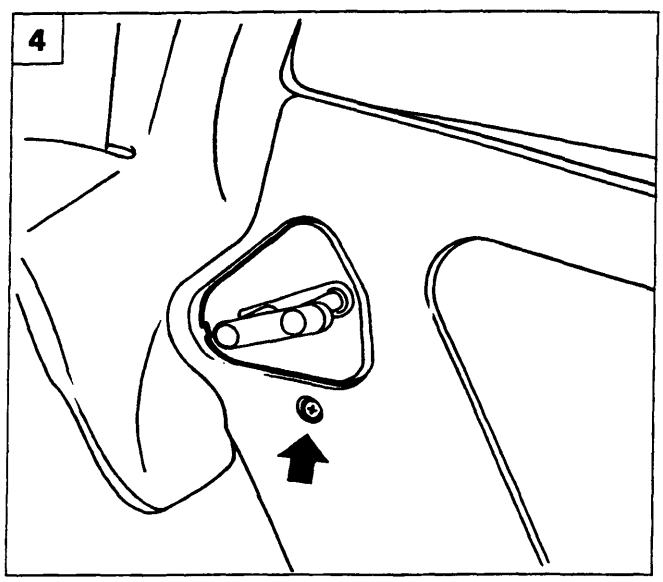

P4A043M04

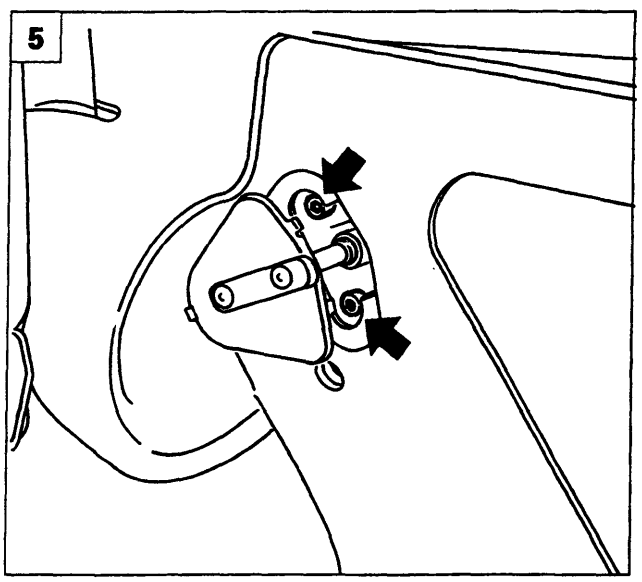

P4A043M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Pretensionatore cinture di sicurezza

70.

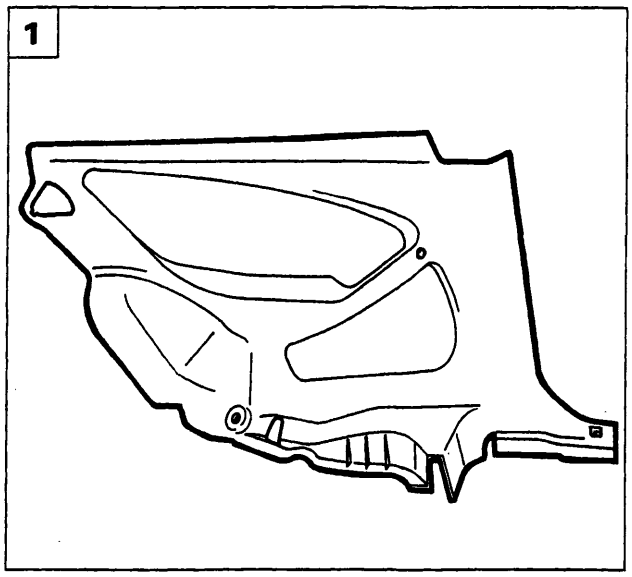

P4A044M01

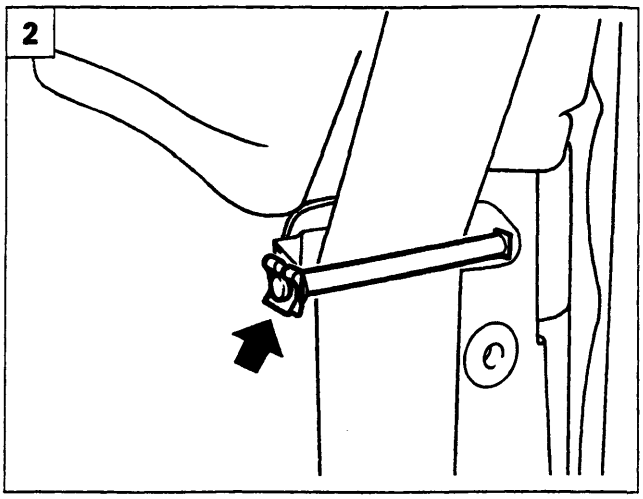

P4A044M02

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale dalla vettura.
2. Rimuovere la molletta e sfilare il perno di ritegno evidenziato, liberare quindi la cintura.
3. Rimuovere la mostrina superiore della cintura di sicurezza e svitare il sottostante dado di fissaggio.
4. Svitare la vite di fissaggio del pretensionatore alla scocca (per la rimozione della staffa di armamento operare come riportato a pagina 38)
5. Staccare il pretensionatore dalla vettura.

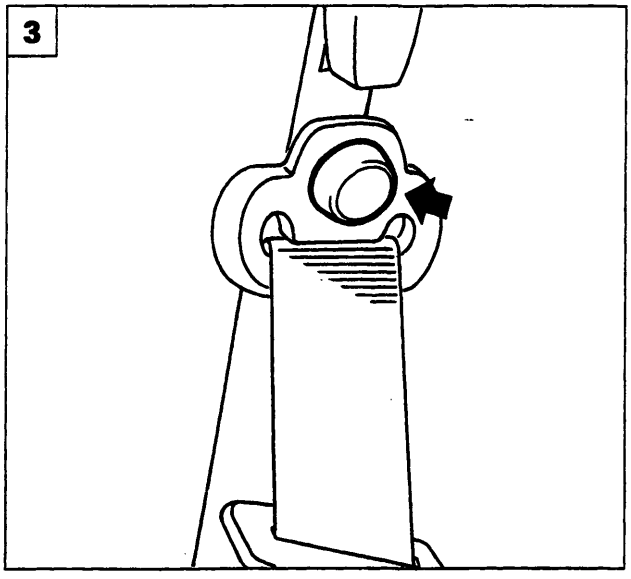

P4A044M03

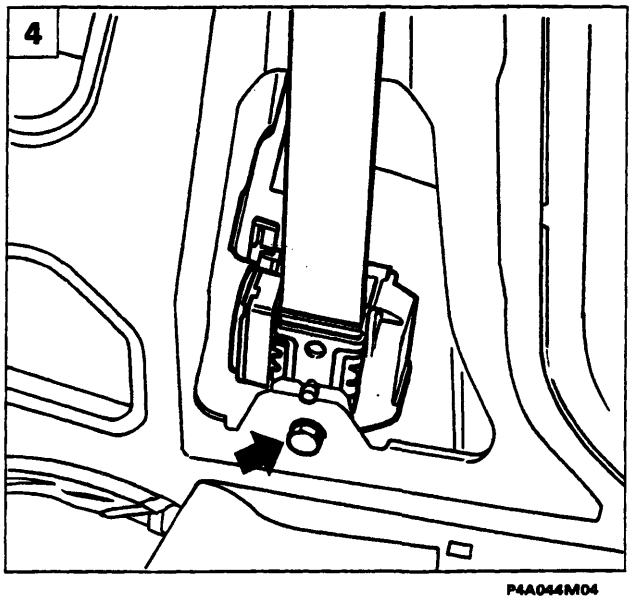

P4A044M04

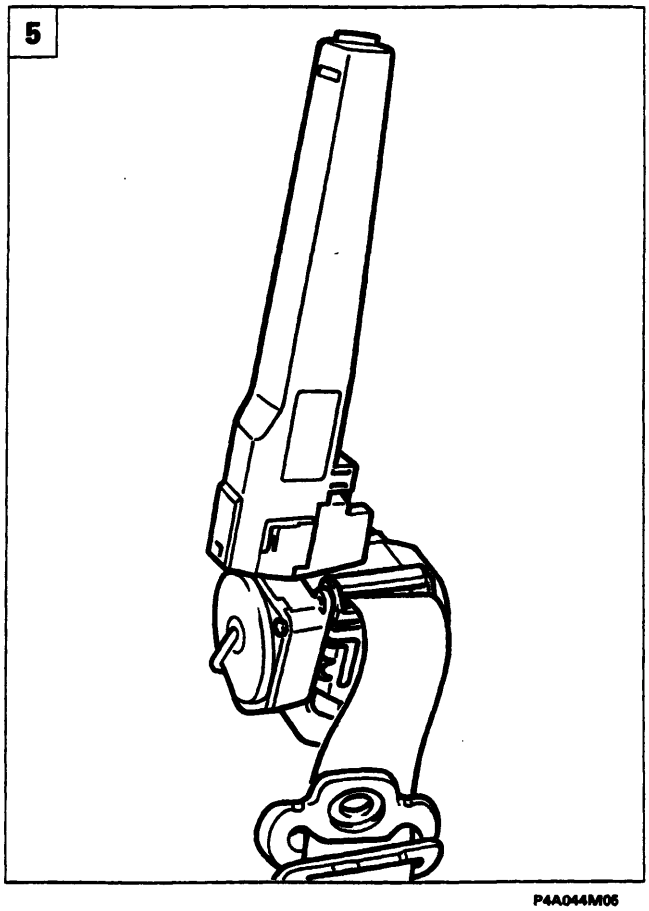

P4A044M05

BY SERPIKOPLUS

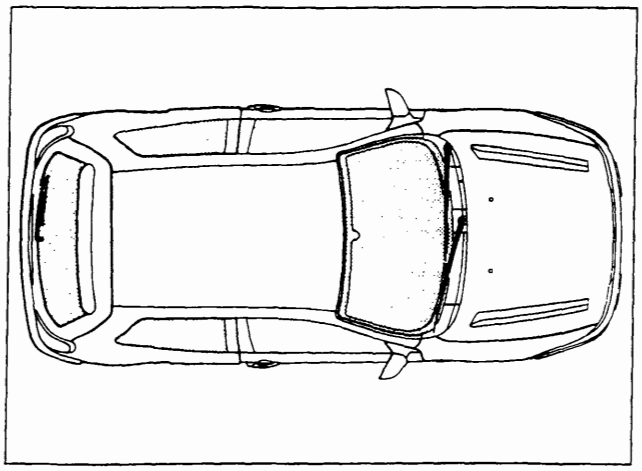

P4A045M01

GENERALITÀ

I cristalli della Tipo C rispettano lo standard industriale che riguarda il metodo di stacco/riattacco dei cristalli fissi.
Questo sistema è di grande vantaggio, sia in qualità in quanto garantisce una perfetta permeabilità e resistenza all'aria, sia in sicurezza in quanto rende più solidale e meno rumorosa la struttura.
La versione 3 P oltre al parabrezza ed al lunotto ha anche i cristalli posteriori laterali incollati.

ATTREZZATURE

Per lo stacco ed il riattacco dei vetri incollati utilizzare i prodotti e le attrezzature di seguito descritte

Composizione del Kit di incollaggio

1. Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
2. 1/2 Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
3. Promotore di adesione (primer) per vetro
4. Flacone di prodotto sgrassante
5. Panno per sgrassare
6. Stoppino per applicazione promotore di adesione (primer)
7. Filo armonico
8. N° 2 diffusori

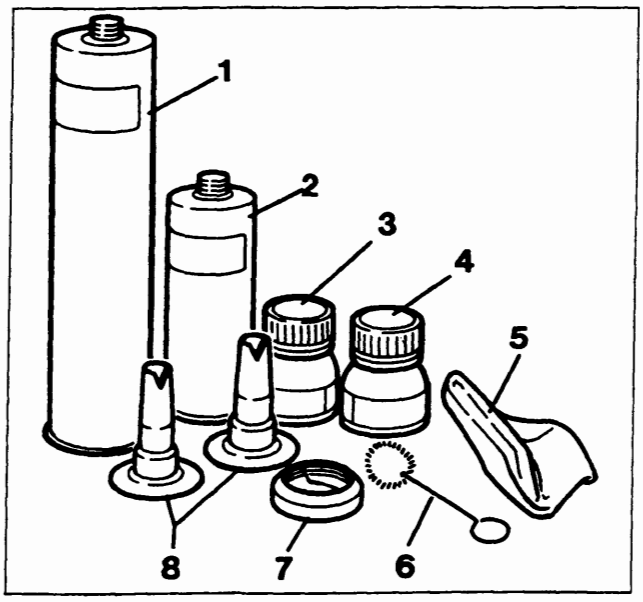

P4A045M02

Il precedente adesivo commercializzato dalla Direzione Marketing e Commerciale di Volvera è stato sostituito da un prodotto migliorato. È il BETASEAL 1703 Sprint, in poliuretanico monocomponente con polimerizzazione rapida.
Questo costituisce senza dubbio un vantaggio, perchè maggiore è la velocità di indurimento dell'adesivo e minore è il tempo di trattenimento del cristallo con gli appositi attrezzi. Inoltre viene ridotto il tempo di consegna al Cliente del veicolo riparato.
Le sue caratteristiche meccaniche sono conformi al Capitolato Fiat Auto S.P.A.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Coltello termico

Consiste in una apparecchiatura che riscalda termicamente una lama per facilitare il taglio del sigillante. È possibile regolare la temperatura della lama fino a 700 °C, ma è consigliabile utilizzare il coltello limitando la temperatura a circa 150 °C al fine di evitare di bruciare il sigillante e produrre fumi nocivi. Il coltello è comunque dotato di un sistema di aspirazione dei fumi.

Le lame disponibili sono di forma diversa in modo da potersi adeguare a condizioni di taglio differenti. È importante che durante il taglio la lama sia sempre mantenuta perfettamente parallela al cristallo per evitare sforzi eccessivi e rischi di rotture eventuali del cristallo stesso.

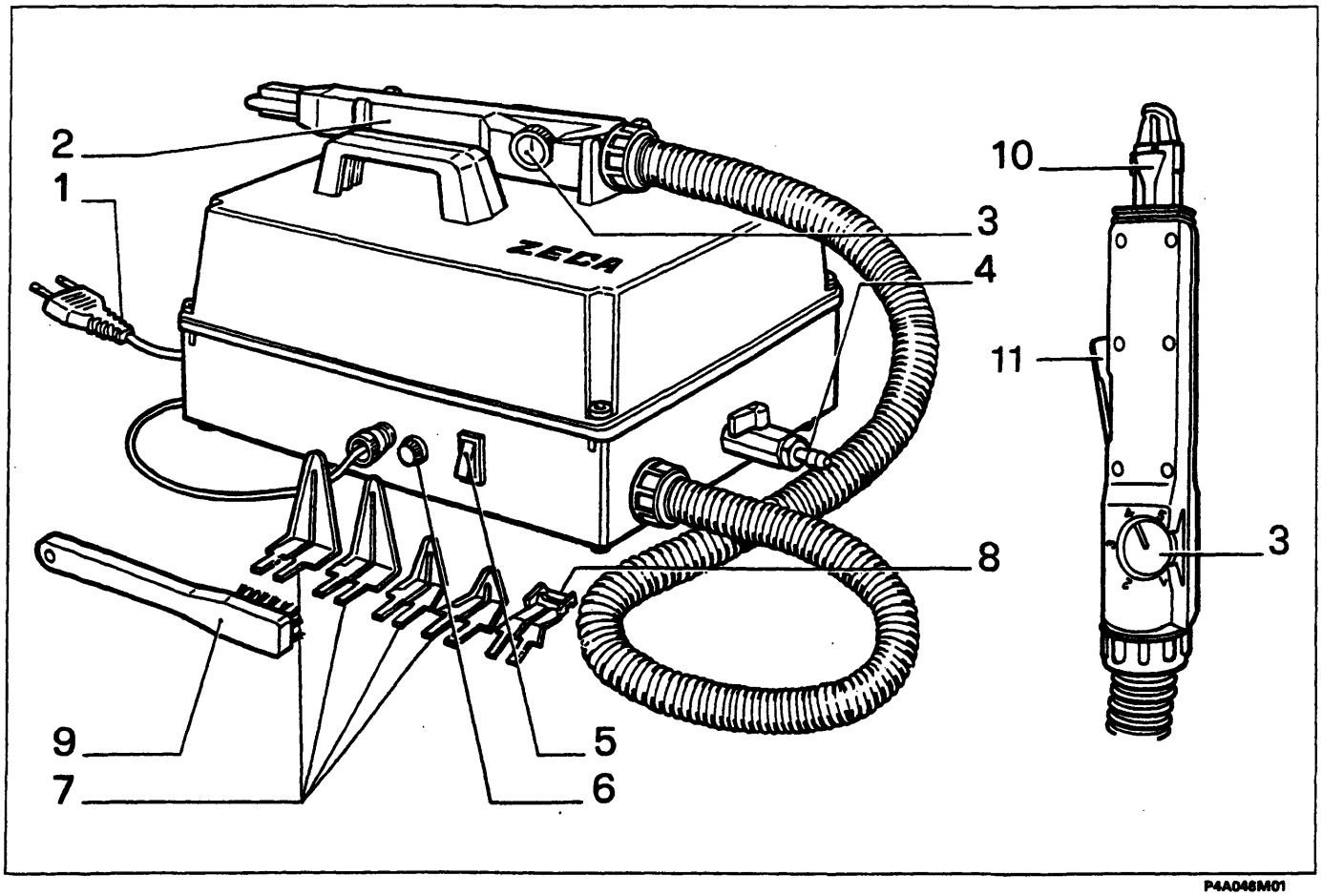

P4A046M01

1. Spina di alimentazione
2. Corpo del coltello
3. Manopola di regolazione temperatura
4. Rubinetto aria compressa
5. Interruttore di accensione
6. Fusibile di protezione
7. Lame per taglio
8. Lama per livellamento
9. Spazzola pulizia lame
10. Becco di aspirazione fumi
11. Leva di contatto

BY SERPIKOPLUS

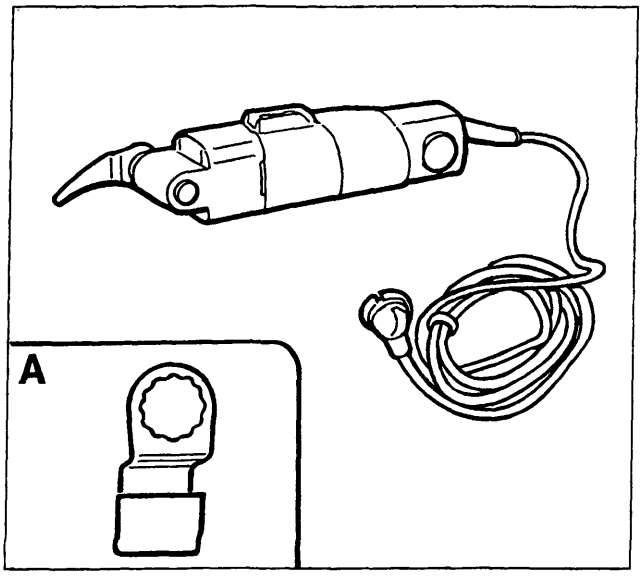

P4A047M01

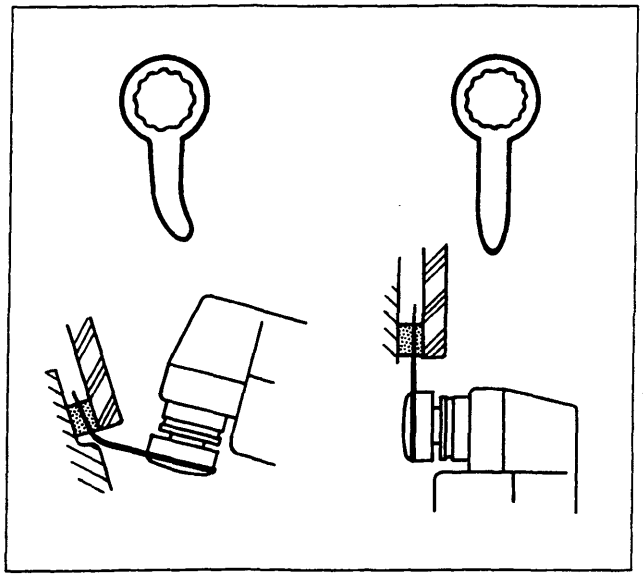

P4A047M02

Coltello a vibrazione

Il coltello a vibrazione è costituito da una cesoia speciale e da una serie adeguata di lame vibranti con numero di oscillazioni regolabili elettricamente.
Può essere utilizzato per tagliare i sigillanti poliuretanici.
È importante che durante il taglio la lama proceda sempre parallelamente al cristallo ed alla carrozzeria, per evitare la rottura della lama.

Per evitare il surriscaldamento della cesoia è utile regolare l'avanzamento ed il numero delle oscillazioni in funzione delle condizioni d'impiego.
Nel dettaglio A è rappresentato il raschietto da applicare alla cesoia a vibrazione per livellare i residui del sigillante.

Non impiegare lubrificanti durante il taglio.
Le lame devono essere sempre affilate.

Nelle figure a lato e sottoriportate sono illustrate alcune situazioni ricorrenti nel taglio di cristalli incollati con l'abbinamento del tipo di lama occorrente.

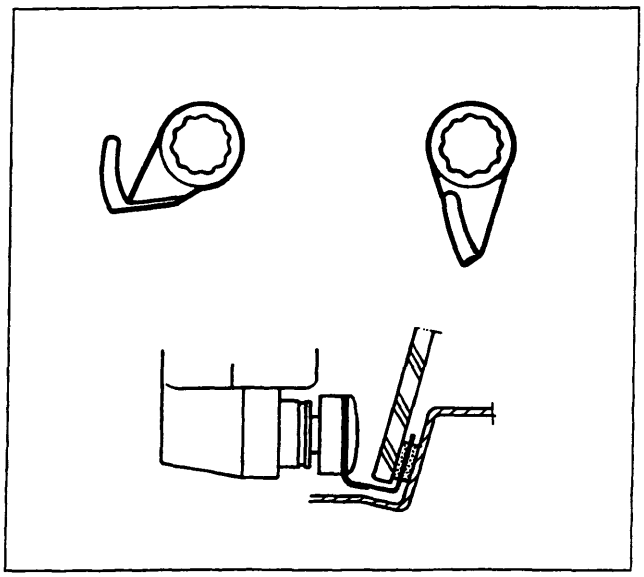

P4A047M03

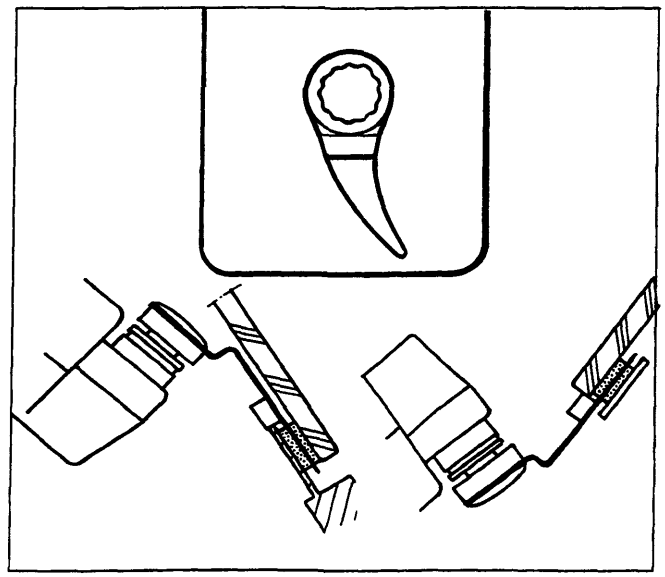

P4A047M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

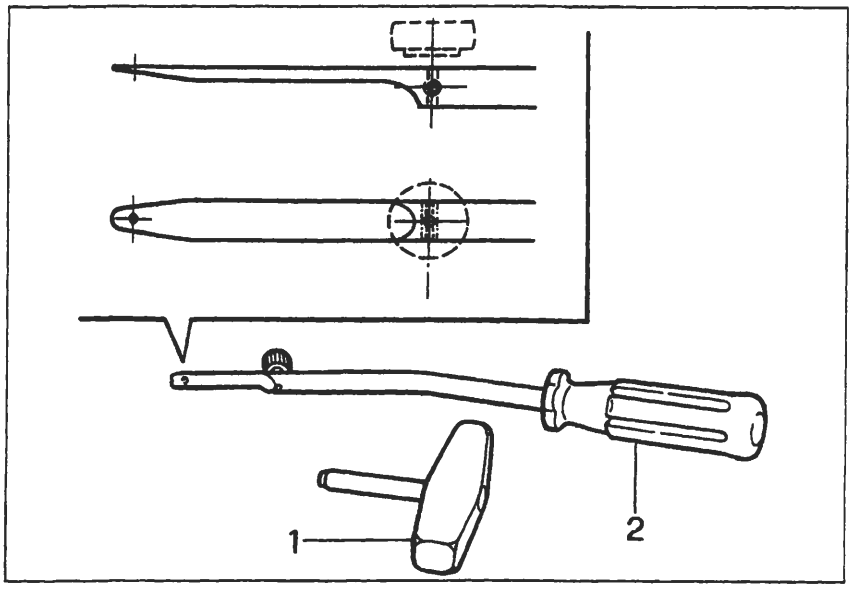

P4A048M01

Filo armonico

Per il taglio del cordone di sigillante con il filo armonico è necessario l'impiego dell'attrezzo illustrato in figura

1. Maniglia di trazione
2. Attrezzo di ritegno

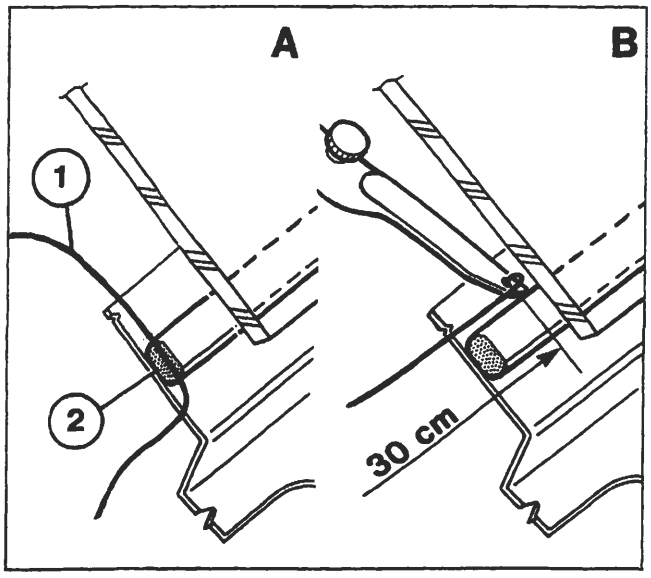

P4A048M02

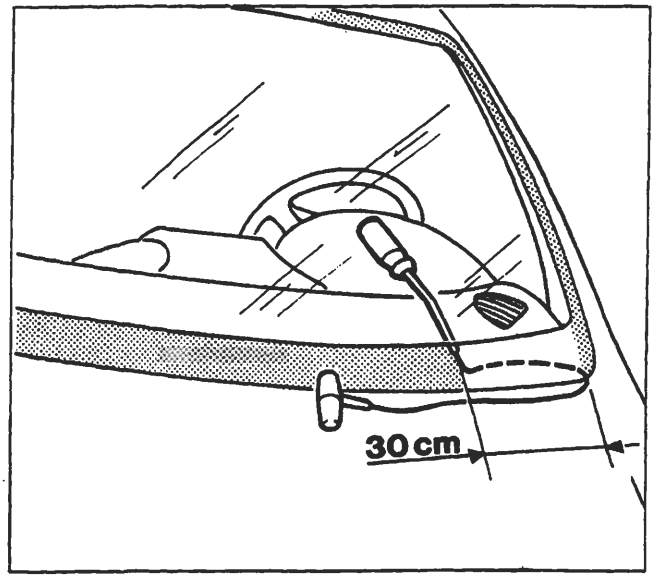

P4A048M03

Modalità di impiego del filo armonico presente nel Kit di incollaggio

Tagliare un segmento di filo della lunghezza di circa 50 cm, introdurre una estremità del filo (part. 1 dett. A) attraverso il cordone di sigillante (per facilitare l'operazione scaldare il filo ed utilizzare una pinza).

Fissare l'estremità del filo all'attrezzo di ritegno all'interno della vettura e l'altra estremità alla maniglia di trazione all'esterno della vettura. L'operatore all'interno della vettura deve introdurre l'attrezzo di ritegno sul cordone del sigillante (FIG. B) a circa 30 cm dal punto di passaggio del filo (dett. A).

L'altro operatore posto all'esterno della vettura deve tirare la maniglia seguendo il contorno del cristallo parabrezza e tagliare il cordone di sigillante.

Ripetere l'operazione a tratti di 30 cm, riducendo opportunamente la lunghezza dei medesimi lungo gli angoli del cristallo, fino ad ottenere il taglio completo del cordone del sigillante.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

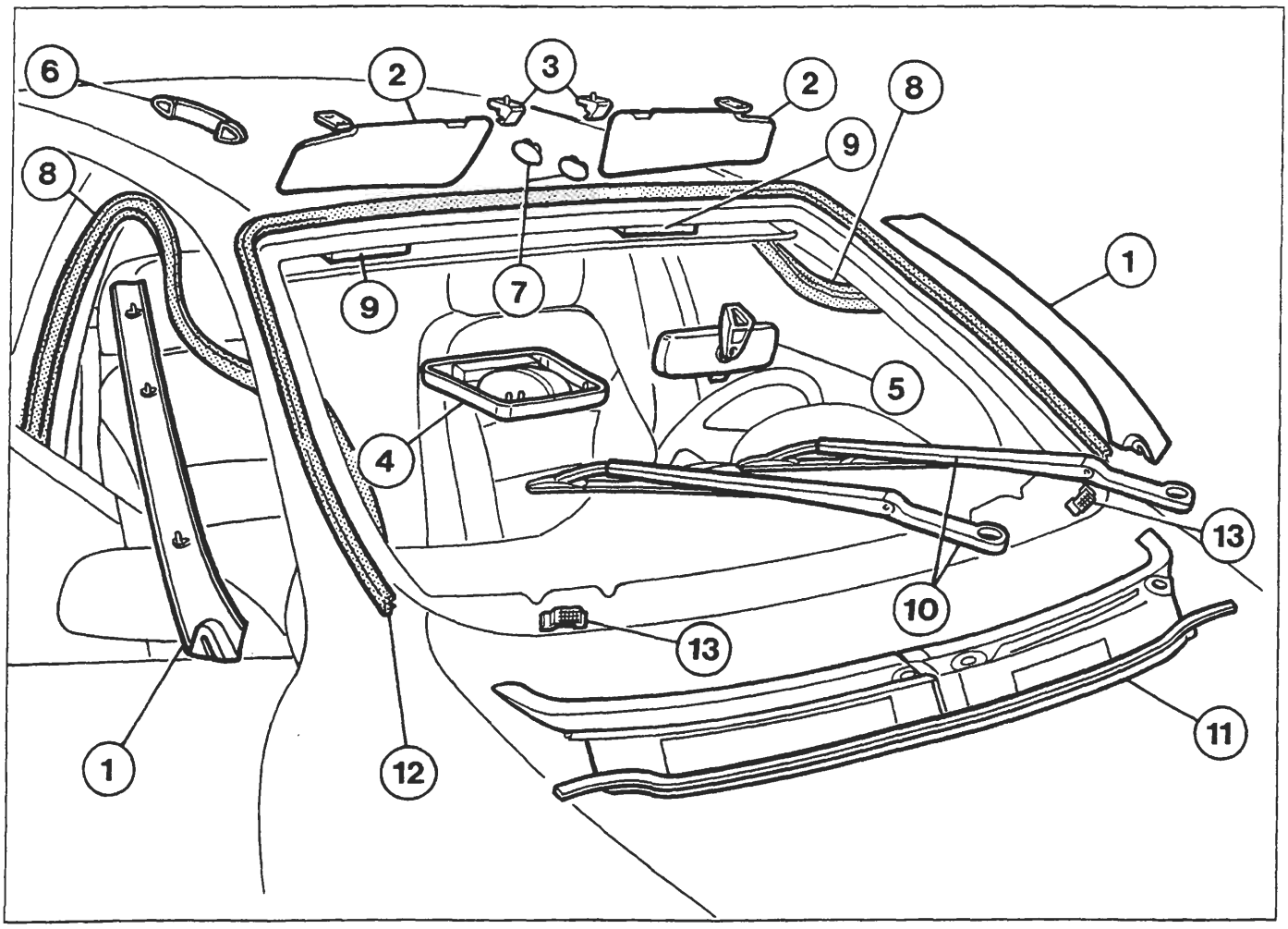

P4A049M01

1. Coprimontanti
2. Antine parasole
3. Aggancio antina parasole
4. Plafoniera
5. Specchietto retrovisore
6. Maniglia di appiglio
7. Mostrine fissaggio padiglione
8. Guarnizioni anello porte
9. Distanziali
10. Spazzole tergicristallo
11. Rivestimento inferiore cristallo
12. Guarnizione perimetrale cristallo
13. Tasselli di ritegno

- Abbassare leggermente il rivestimento sottotetto senza deformarlo
- Proteggere il cruscotto ed i sedili con una fodera o carta adeguata.
- Premere sui tasselli (13) di ritegno e farli incassare verso il basso
- Proteggere il perimetro del vano parabrezza con nastro adesivo

La guarnizione perimetrale del cristallo deve essere sempre sostituita.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

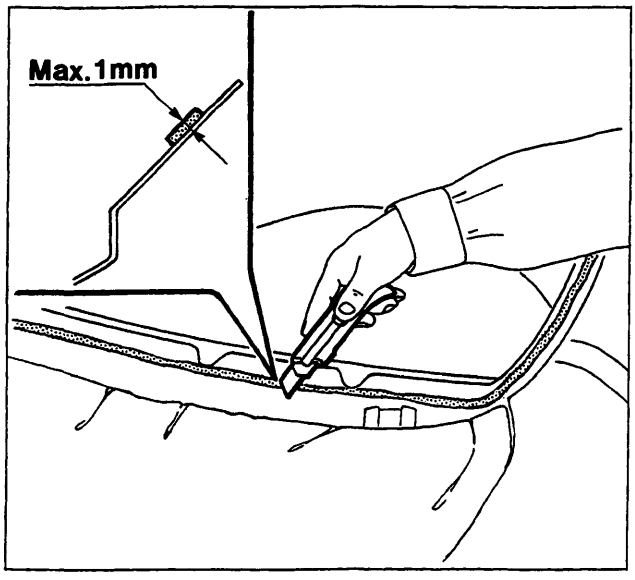

P4A050M01

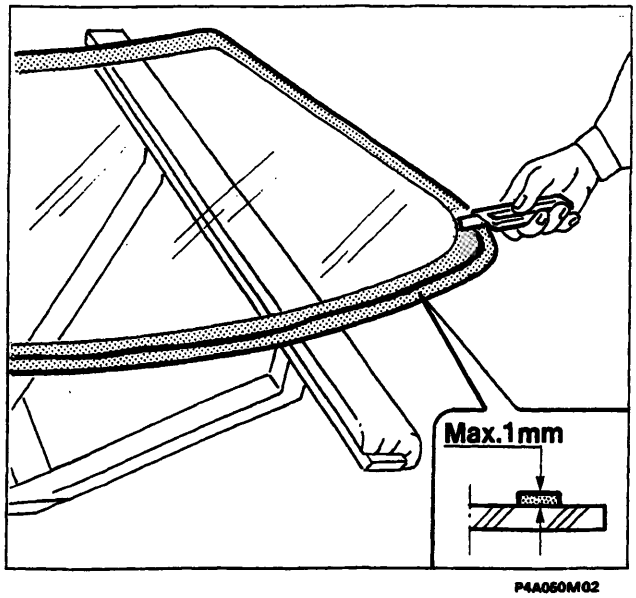

P4A050M02

Preparazione del vano parabrezza

Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il sigillante del vano parabrezza, in modo da lasciare uno spessore compreso tra 0,25 e 1 mm senza giungere alla vernice ed evitare così di scalfirla.

NOTA *La pellicola di sigillante rimasta sul vano parabrezza farà da supporto per il successivo incollaggio.*

Preparazione del parabrezza

In caso di riutilizzo del cristallo staccato:

- Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il cordone di sigillante cercando di ridurre al minimo lo spessore. Non è necessario togliere completamente il sigillante. Evitare di toccare la superficie del sigillante rimasto. Prestare attenzione a non danneggiare la serigrafia nera sul perimetro del cristallo.
- Sgrassare con eptano la parte serigrafata del parabrezza.
- Applicare con lo stoppino fornito nel kit il promotore di adesione (primer) per vetro sulla parte serigrafata. Non occorre applicare il prodotto sul sigillante rimasto.
- Attendere 15 minuti prima di procedere con le operazioni in modo da permettere l'evaporazione del diluente del promotore di adesione (primer).

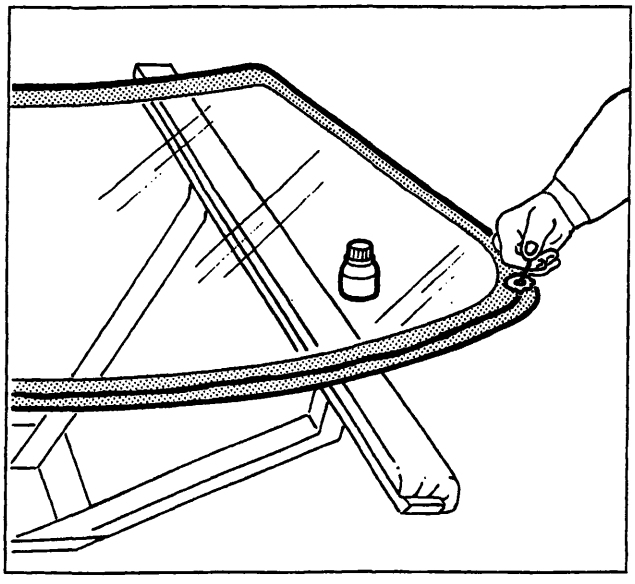

P4A050M03

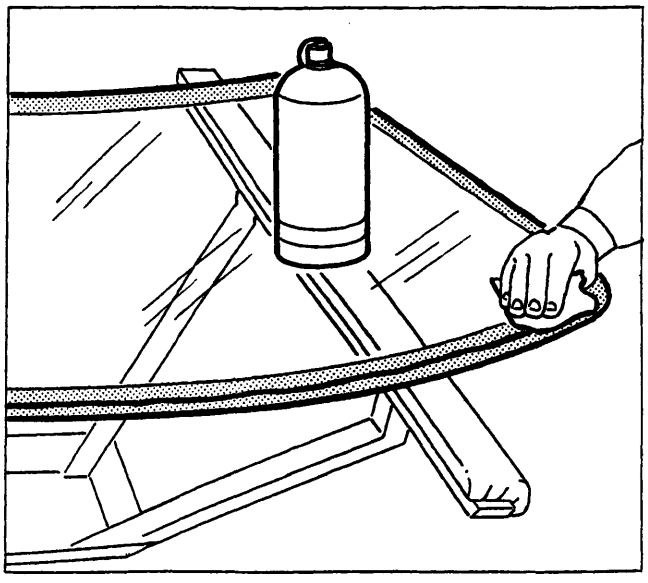

P4A050M04

BY SERPIKOPLUS

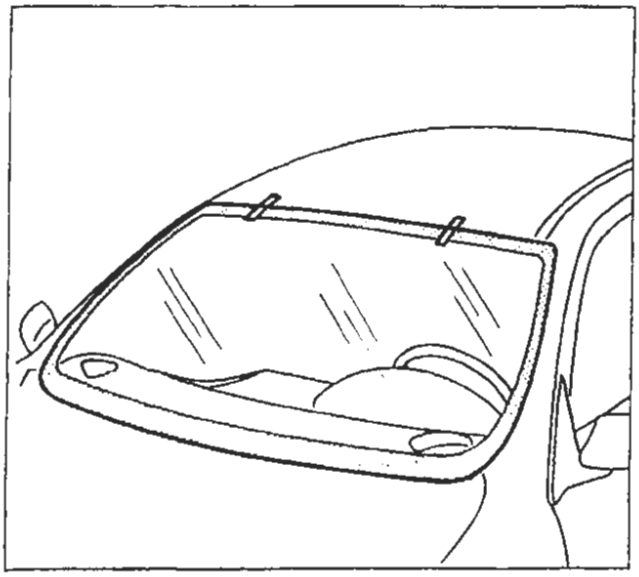

P4A051M01

Riattacco

- Calzare la modanatura sul parabrezza evitando di toccare con le dita la zona in cui è stato applicato il promotore di adesione (primer).
- Effettuare un montaggio di prova per centrare perfettamente il parabrezza e porre dei segni di riferimento.

I tasselli di ritegno a scorrimento situati nella parte inferiore devono sostenere il parabrezza verso l'alto e mantenerlo allineato al tetto.

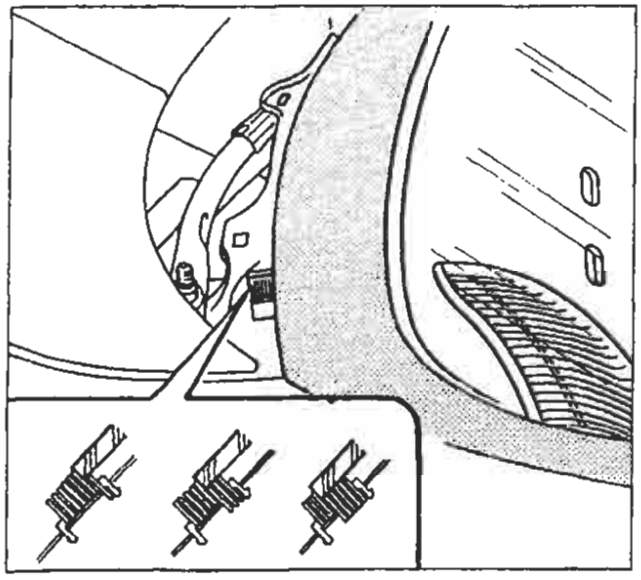

P4A051M02

- Con una pistola pneumatica, estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del parabrezza nel modo più regolare possibile (nel caso di sbavature occorre livellare il cordolo con una fetta di patata).

Nella parte inferiore del parabrezza applicare il sigillante seguendo scrupolosamente le quote riportate nel disegno, per evitare che il medesimo finisca sui tasselli di ritegno.

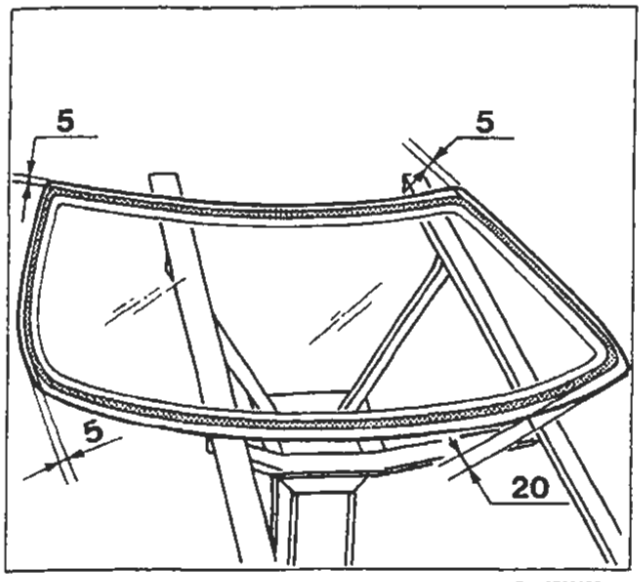

P4A051M03

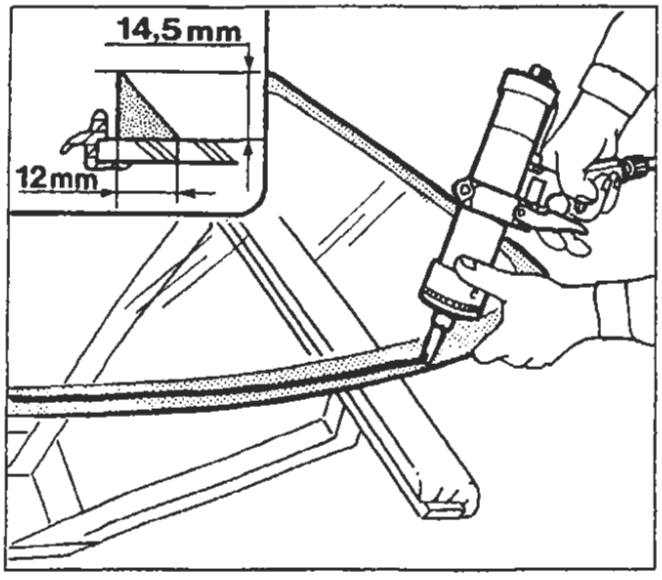

P4A051M04

BY SERPIKOPLUS

70.

- Con le apposite ventose collocare in sede il parabrezza immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- Utilizzando cinghie e spessori opportuni esercitare una leggera pressione sul cristallo in modo da ottenere il corretto allineamento della modanatura con i montanti.

Mantenere il vetro in pressione per almeno 1 ora. Durante questo periodo è possibile far scorrere acqua sul cristallo per individuare eventuali punti di infiltrazione ed accelerare la polimerizzazione del sigillante.

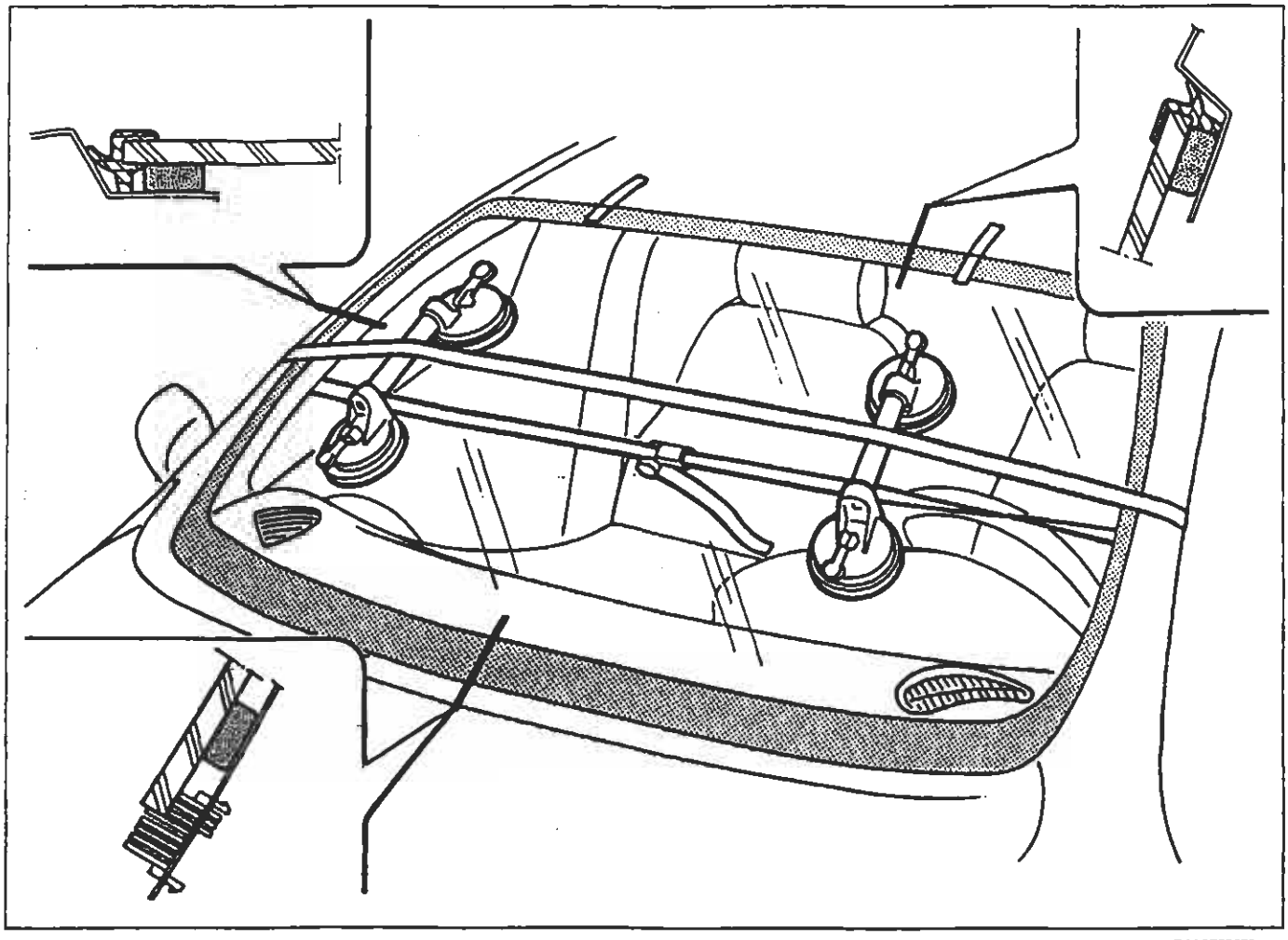

P4A052M01

- Eventuali debordamenti del sigillante nella parte interna dei montati possono essere eliminati a sigillante indurito, incidendoli con una lama e staccandoli con una pinzetta.

Prestare attenzione a non danneggiare con la lama la serigrafia sul cristallo.

- Rimontare gli elementi staccati in precedenza e pulire il cristallo.

La consegna del veicolo non deve avvenire prima che siano trascorse almeno 15 ore dall'incollaggio del parabrezza.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

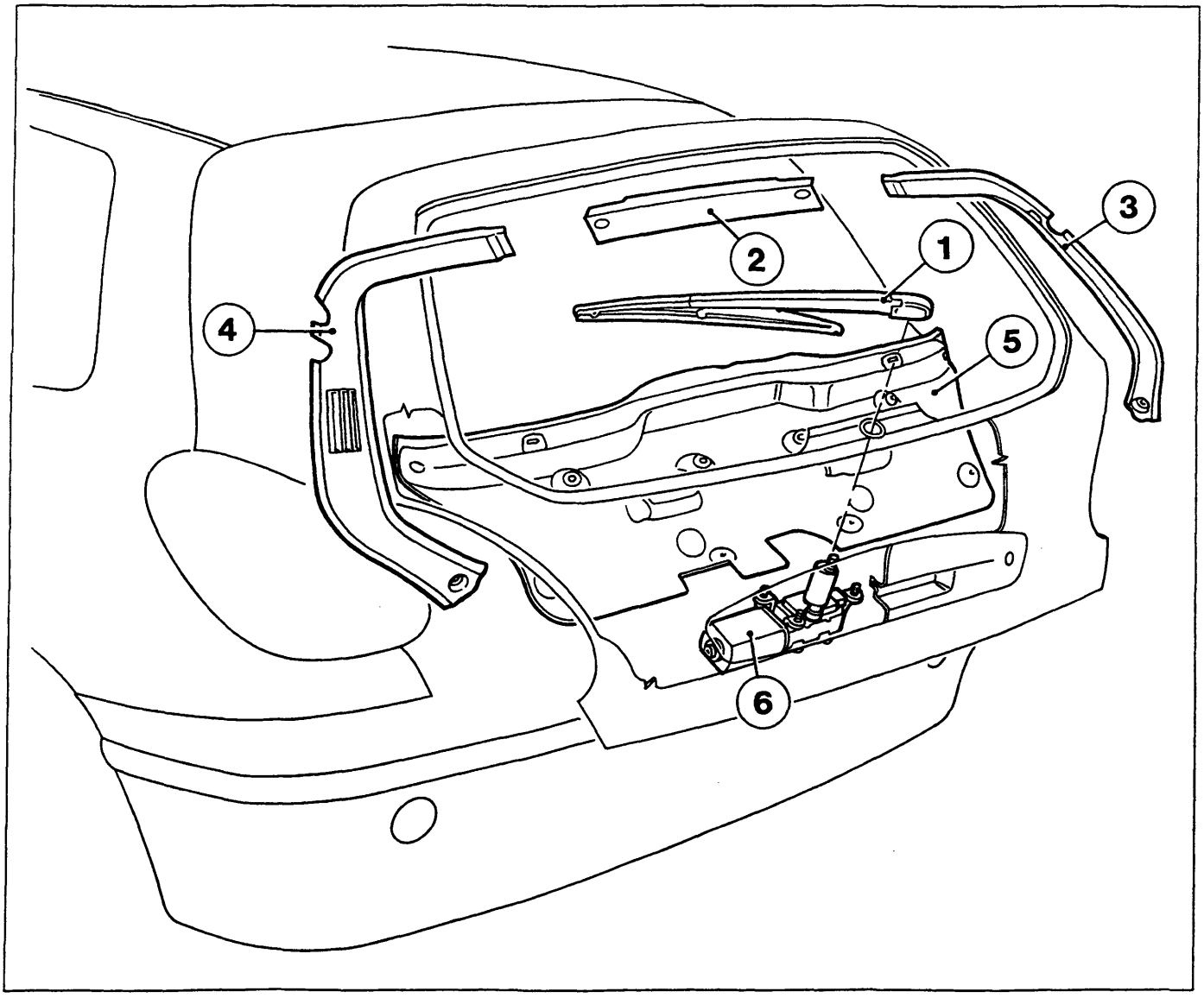

P4A053M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento centrale interno portellone
3. Rivestimento laterale destro interno portellone
4. Rivestimento laterale sinistro interno portellone
5. Rivestimento interno portellone
6. Motore azionamento tergicristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare l'adesivo con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone per non rovinare la guarnizione perimetrale costampata.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

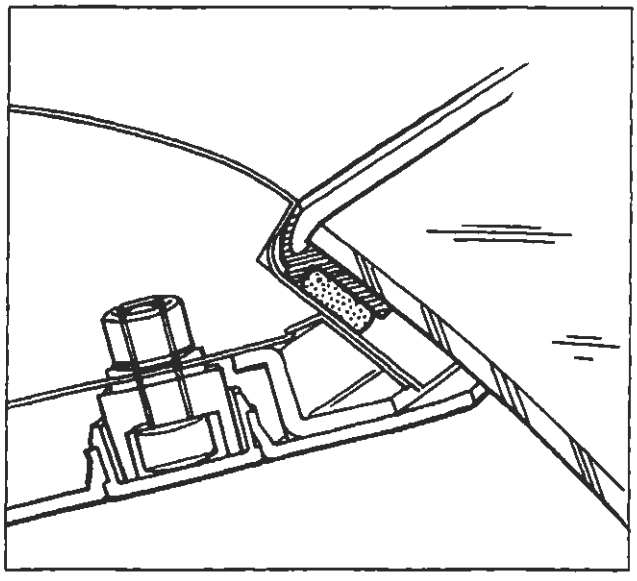

P4A064M01

Riattacco

- Per la preparazione del cristallo del portellone da rimontare, attenersi alle indicazioni riportate per il parabrezza (vedere pagina 50).
- Per quanto riguarda l'applicazione del sigillante, non ci sono difficoltà inerenti alla distanza da mantenere dal bordo del cristallo. Il sigillante, infatti, viene applicato direttamente sul bordo interno della guarnizione che è del tipo costampata.

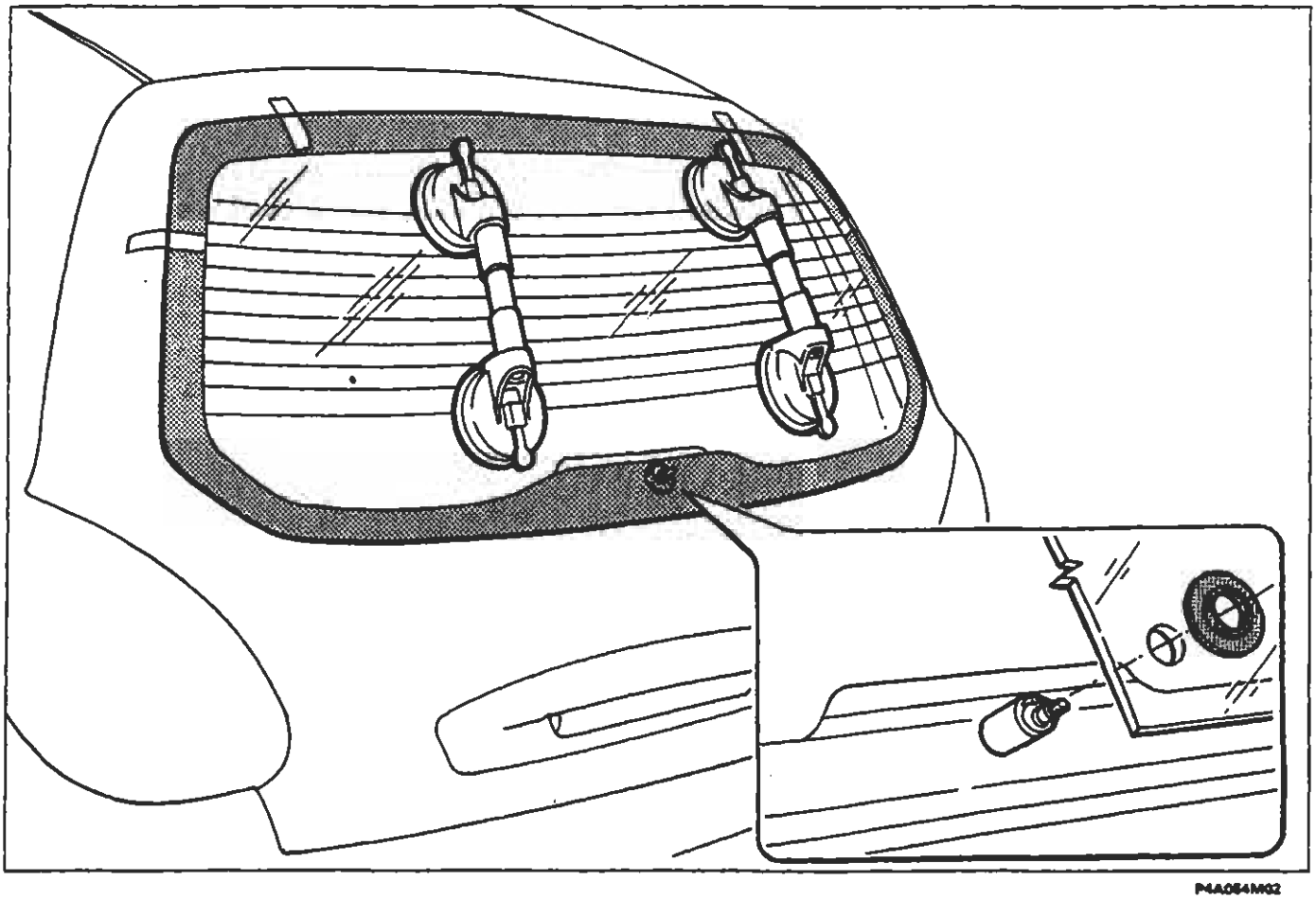

P4A064M02

Posizionare il cristallo nel vano portellone utilizzando i riferimenti per il centraggio tenendo conto soprattutto del foro per il passaggio del motorino del tergicristallo.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

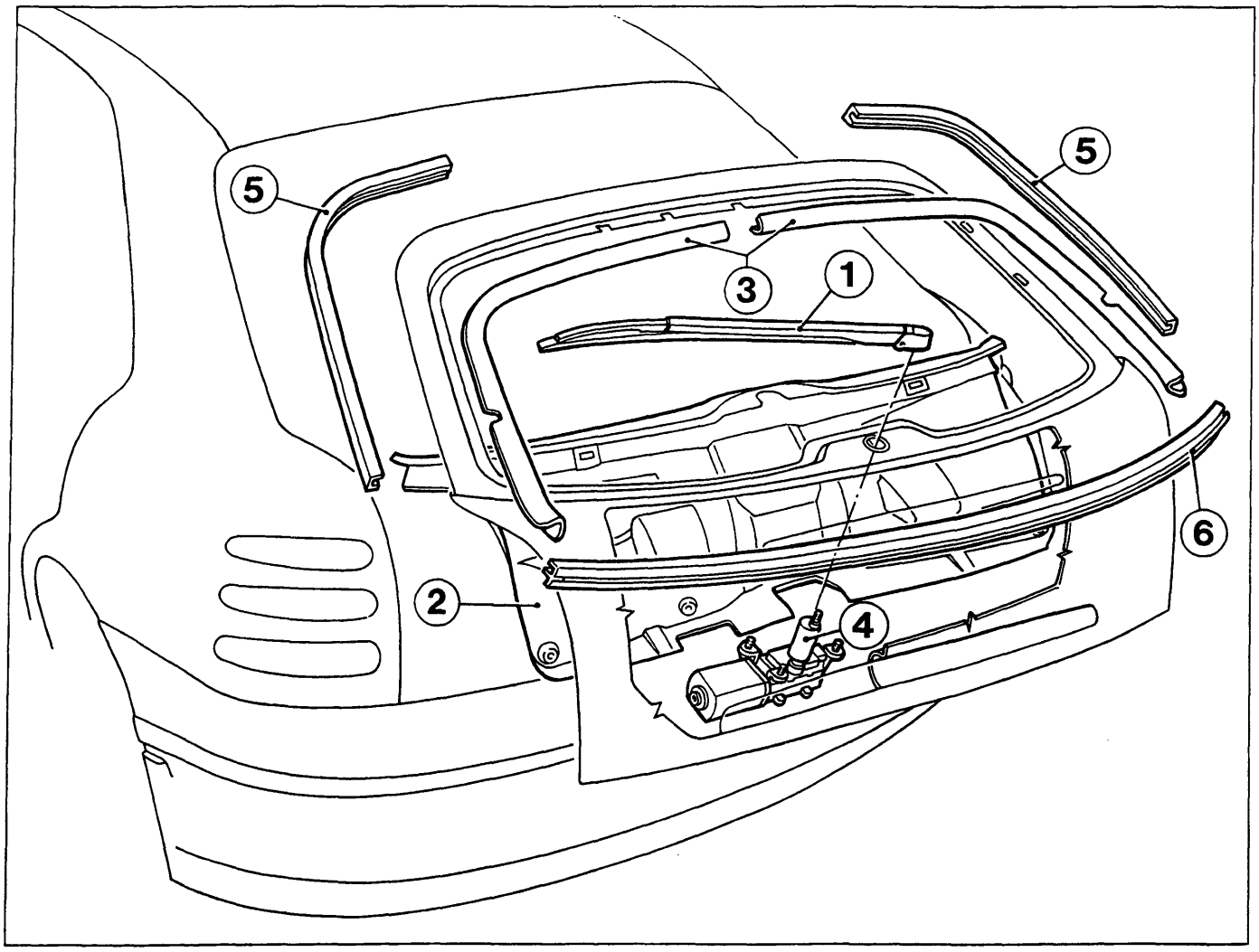

P4A055M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento interno portellone
3. Modanatura interno portellone
4. Motore azionamento tergicristallo
5. Guarnizioni laterali portellone
6. Guarnizione inferiore cristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo.
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare il sigillante con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Prima del rimontaggio, preparare sia il cristallo che la relativa sede sul portellone seguendo quanto già descritto per il parabrezza (vedere pagina 50).
Per assicurare un corretto allineamento del lunotto alla scocca, rimontare la guarnizione (1) alla base del cristallo e le modanature (2) ai bordi interni del portellone. Tenere in considerazione il posizionamento del foro sul perno del motorino tergicristallo. Applicare quindi i riferimenti (3).

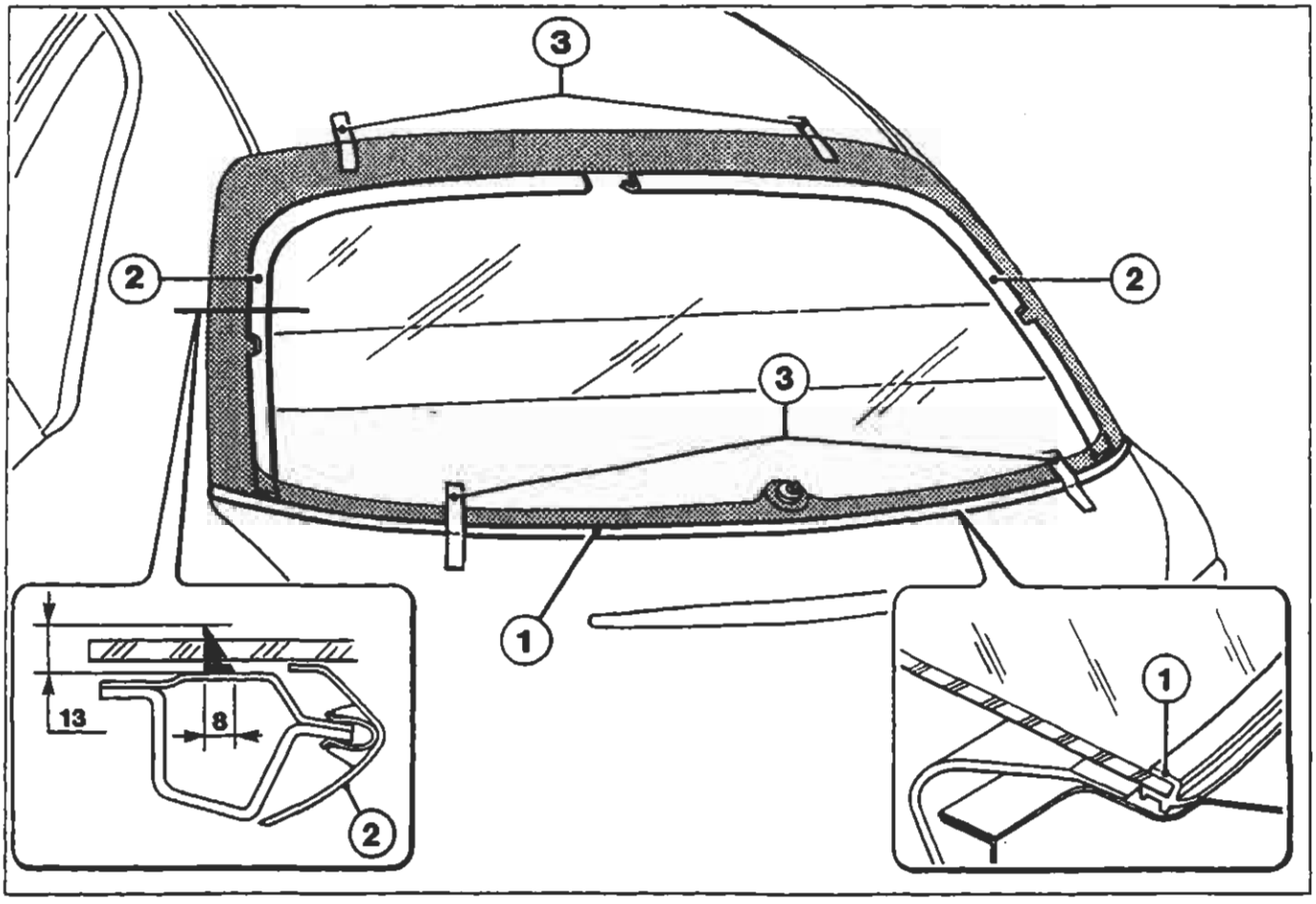

P4A066M01

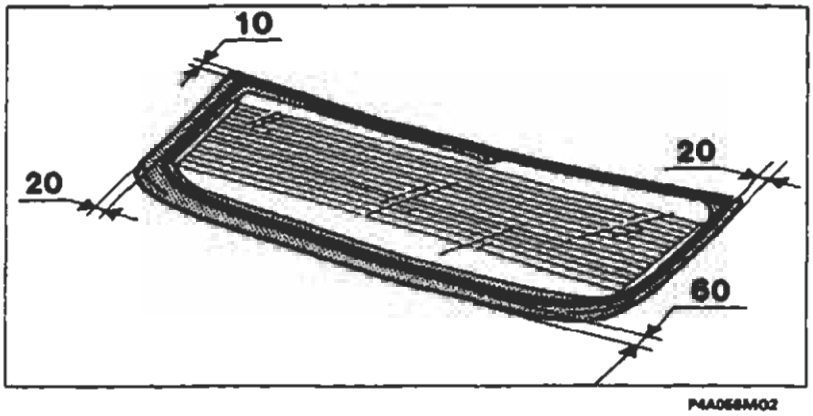

P4A066M02

- Estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del lunotto seguendo scrupolosamente le quote indicate nelle figure riportate nella pagina.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE TERZO VETRO FISSO

Sguarnitura e protezione del veicolo

Nella figura sottostante sono rappresentati i particolari da smontare prima di passare alle successive fasi di preparazione.

- Proteggere il perimetro esterno del vano terzo vetro con nastro adesivo
- Abbassare leggermente il rivestimento padiglione, quindi interporre degli appositi distanziali.

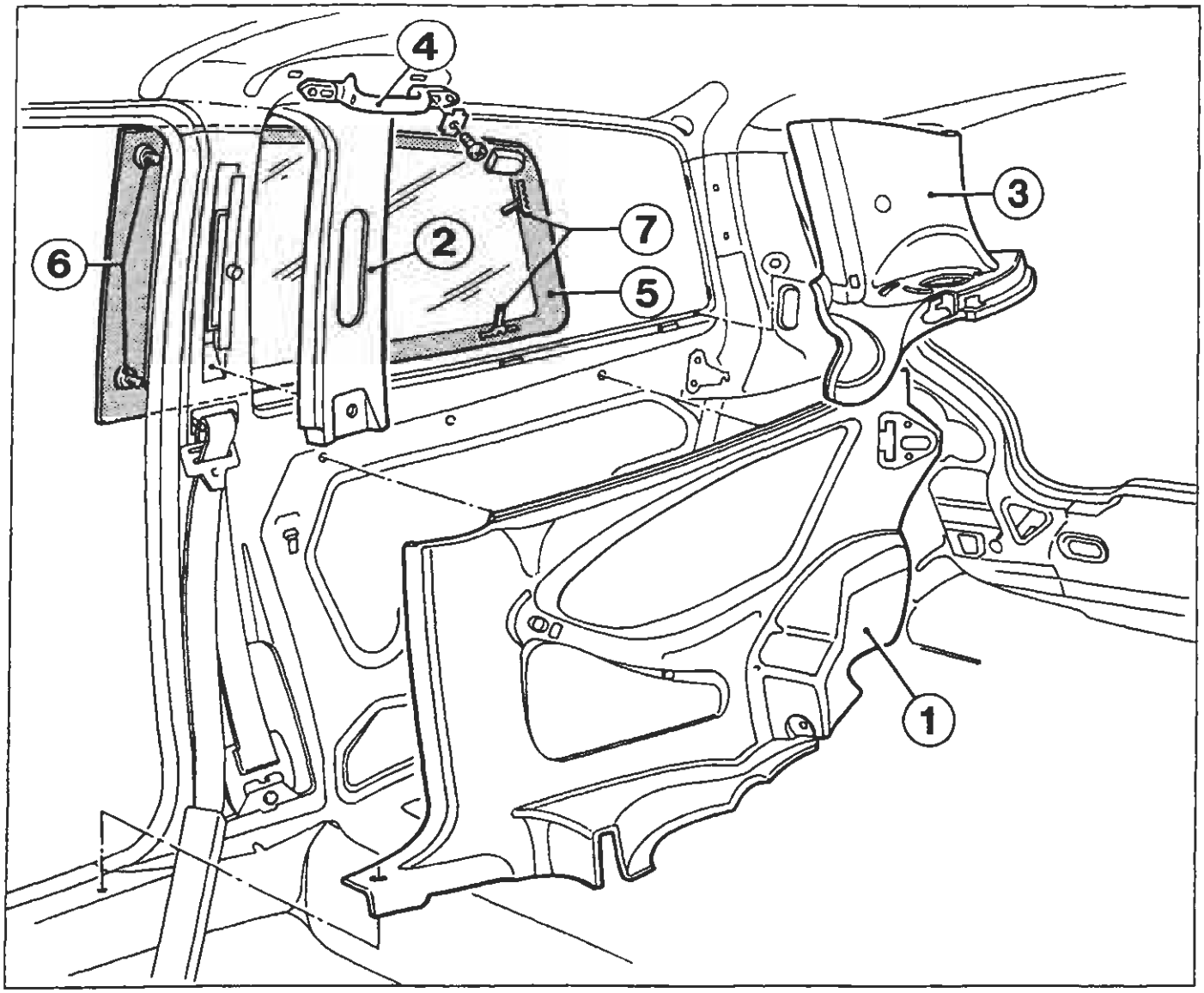

P4A057M01

1. Rivestimento interno fiancata posteriore
2. Rivestimento montante centrale
3. Rivestimento montante posteriore
4. Maniglia appiglio passeggero
5. Vetro fisso
6. Perni alettati di riferimento
7. Graffette di ritegno

NOTA *È preferibile eseguire il taglio del sigillante operando dall'interno del veicolo utilizzando una lama appropriata onde evitare graffiature sulla scocca.*

Aprire le graffette di ritegno (7) prima di procedere al taglio del sigillante.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Per la preparazione del vetro e della sede di alloggiamento riferirsi a quanto già descritto precedentemente (vedere pagina 50).

Il cristallo posteriore ha una guarnizione estrusa (1) su tutto il perimetro. Il sigillante (2) che incolla il cristallo alla scocca è applicato sulla guarnizione in un cordolo continuo su tutto il perimetro. Le quote relative alle dimensioni del cordolo e la distanza dal bordo della guarnizione sono riportate nel riquadro B.

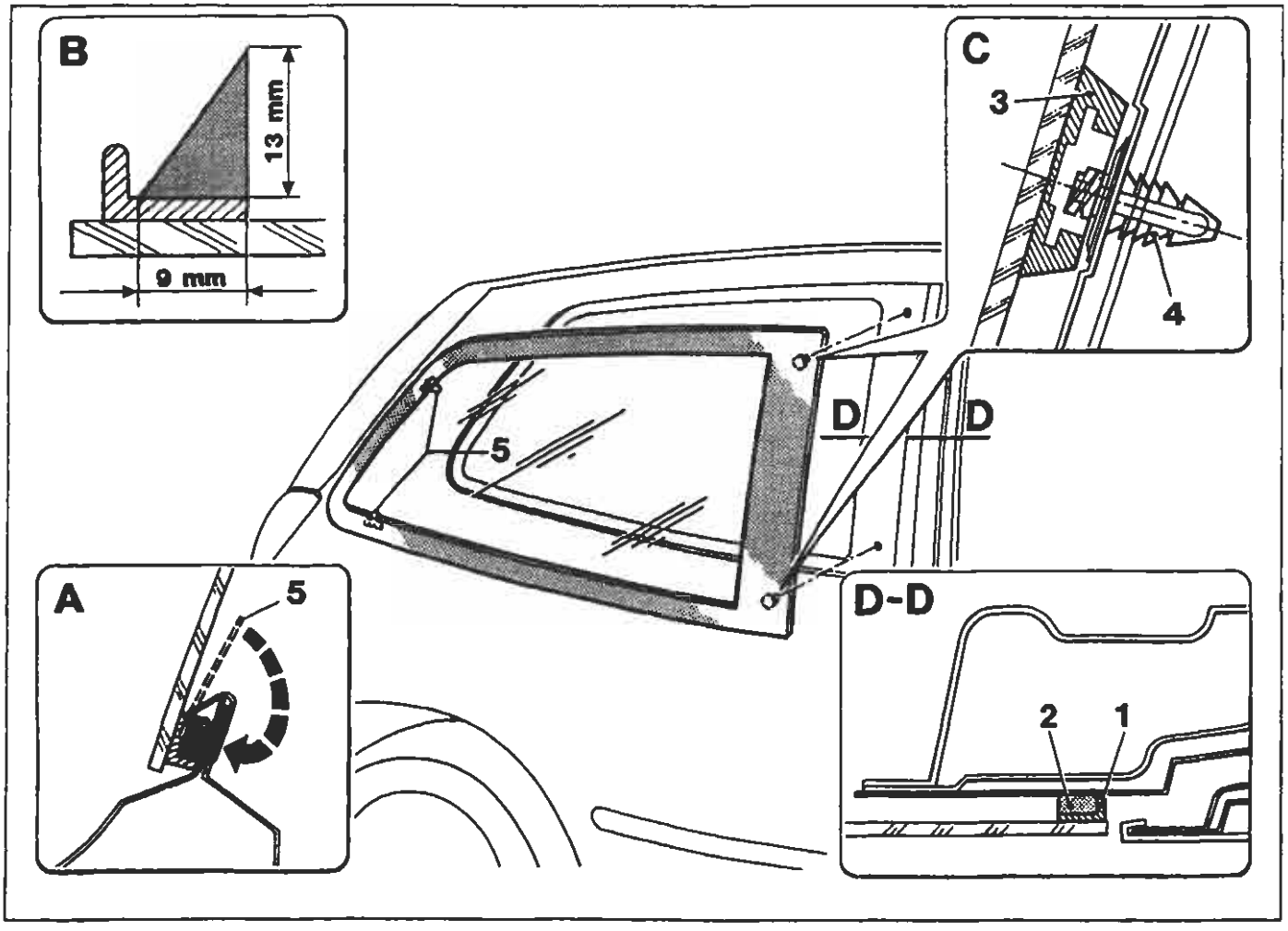

P4A088M01

Sui due angoli anteriori del cristallo sono incollate due sedi (3) per il montaggio di perni alettati (4) che fungono da riferimenti per il centraggio. La sezione del cristallo in corrispondenza dei perni alettati è riportata nel riquadro C.

I perni alettati sono forniti di ricambio e si consiglia di modificarne due, privandoli delle alette di blocco, per utilizzarli come perni di riferimento nell'operazione di presentazione a secco del cristallo.

Per il bloccaggio del cristallo, nella fase di indurimento del sigillante, ripiegare le graffette (5) come rappresentato nel riquadro A.

BY SERPIKOPLUS

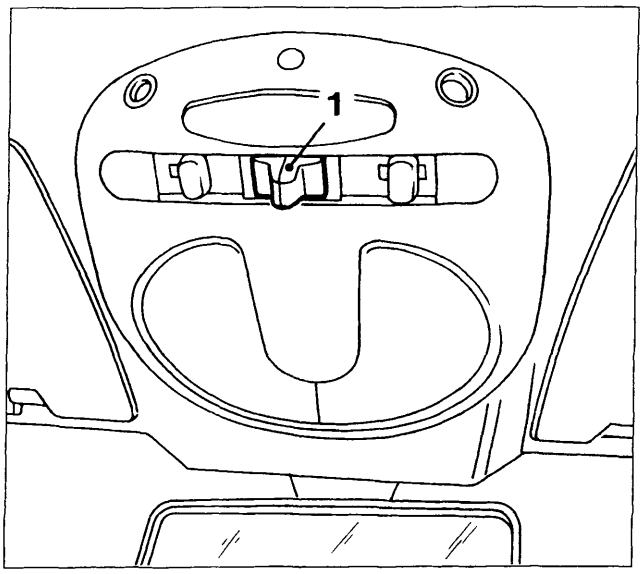

P4A059M01

GENERALITÀ

Il tetto scorrevole è a comando elettrico. Ha la botola di chiusura in vetro, che permette una trasmissione luminosa ed energetica pari al 25%. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (1) posizionato sulla plafoniera superiore.

L'apertura del pannello parasole è manuale e indipendente dall'azionamento del tetto scorrevole.

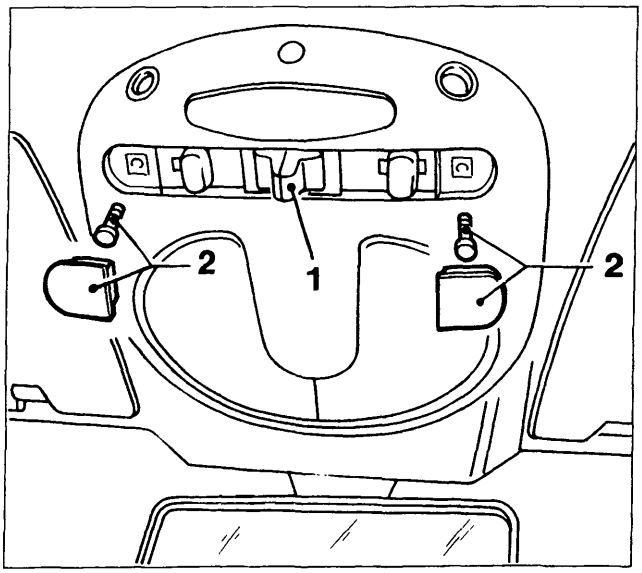

P4A059M02

Manovra d'emergenza

In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue:

- rimuovere i tappi e le viti (2);
- estrarre dall'interno della plafoniera, l'apposita chiave in dotazione (3);
- inserirla nell'apposita scanalatura del motorino elettrico, quindi ruotare e movimentare il tetto.

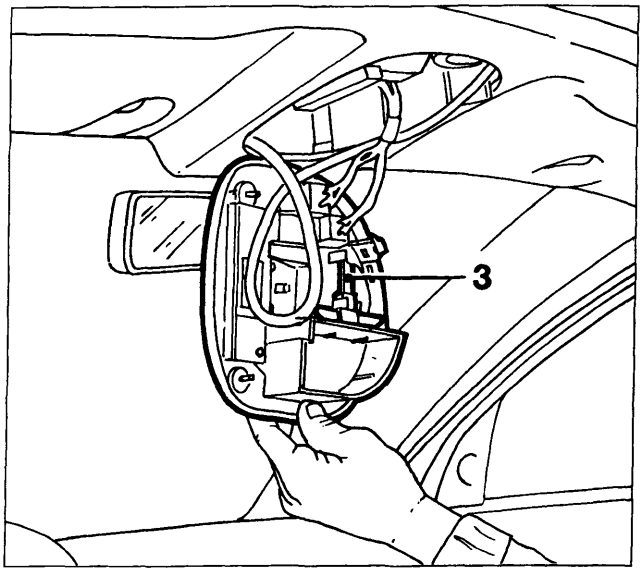

P4A059M03

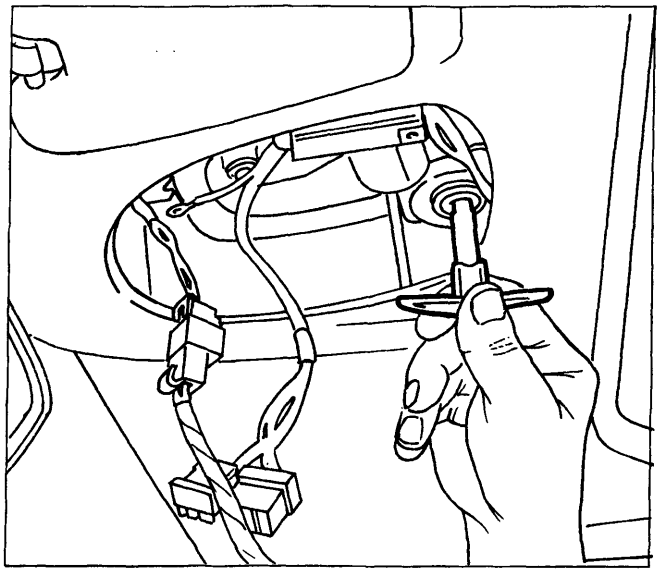

P4A059M04

4A059M

BY SERPIKOPLUS

70.

Sguarnitura

Per la sguarnitura del tetto scorrevole operare lo stacco dei particolari rappresentati nel disegno poi quello del rivestimento del padiglione (come descritto nelle pagine 29/1 e 29/2)

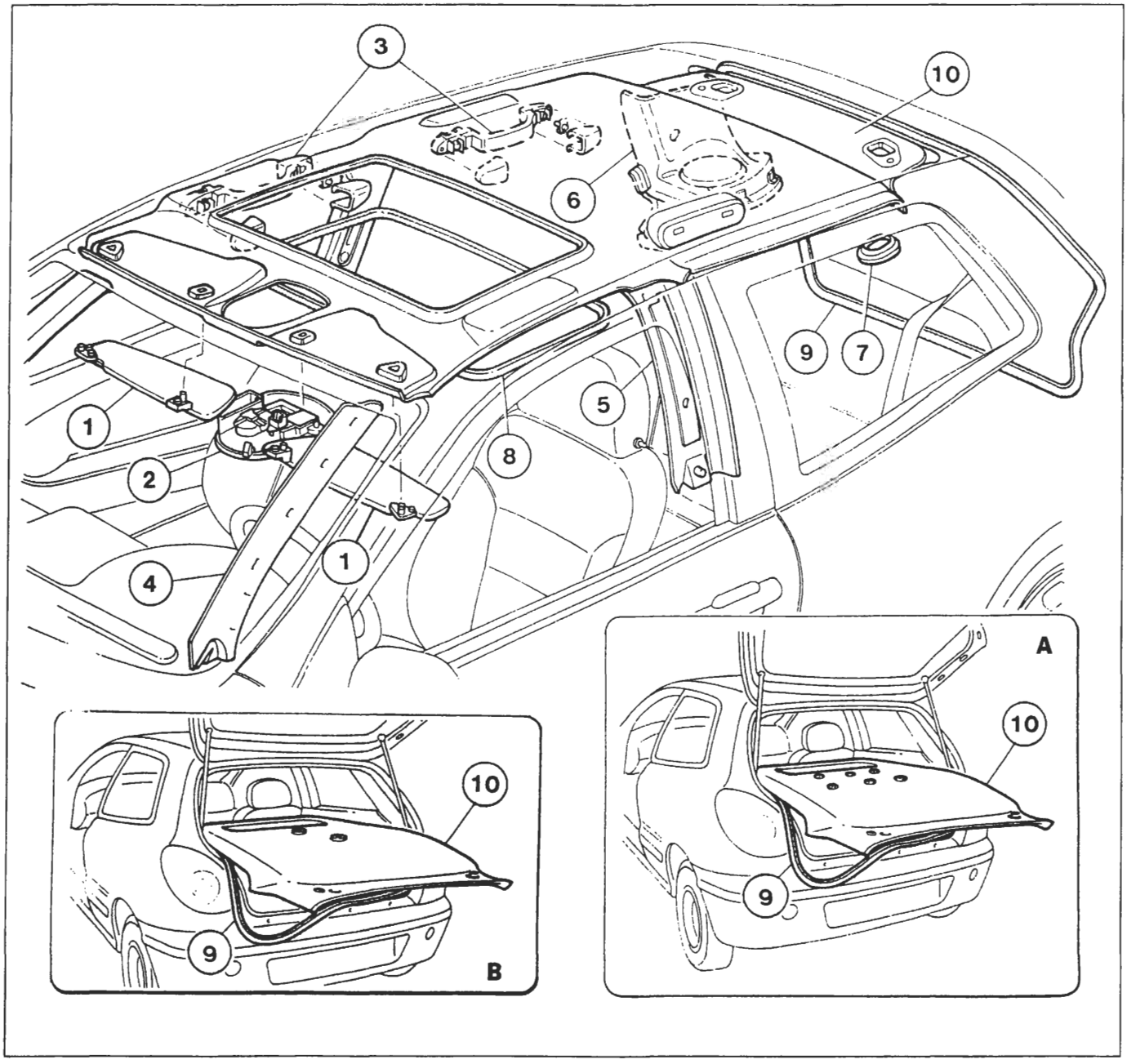

P4A060M02

1. Antine parasole
2. Plafoniera centrale anteriore
3. Maniglie di appiglio anteriore e posteriori
4. Rivestimenti interni montanti parabrezza
5. Rivestimenti interni montanti centrali
6. Rivestimenti interni montanti posteriori
7. Nostrine copricerniere portellone e tappi fissaggio rivestimento padiglione
8. Guarnizione vano tetto scorrevole
9. Guarnizione vano portellone
10. Rivestimento padiglione

Nel particolare A è illustrato il rivestimento padiglione che è fissato mediante sei riporti di velcro e nel particolare B quello fissato mediante due bottoni avvitati.

NOTA *Estrarre il rivestimento padiglione dall'abitacolo facendolo passare attraversao il vano del portellone dopo aver rimosso le parti superiore e parzialmente quelle laterali della guarnizione (9).*

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO TETTO COMPLETO

Dopo la sguarnitura dei particolari interni (vedere pagina precedente), si procede allo stacco del tetto completo, operando come di seguito indicato:

- scollegare le tubazioni di scarico acqua (1);
- sulla traversa anteriore del telaio svitare la vite centrale (2) ed i dadi (3);
- operando lateralmente, rimuovere i dadi (4) e le viti (5);

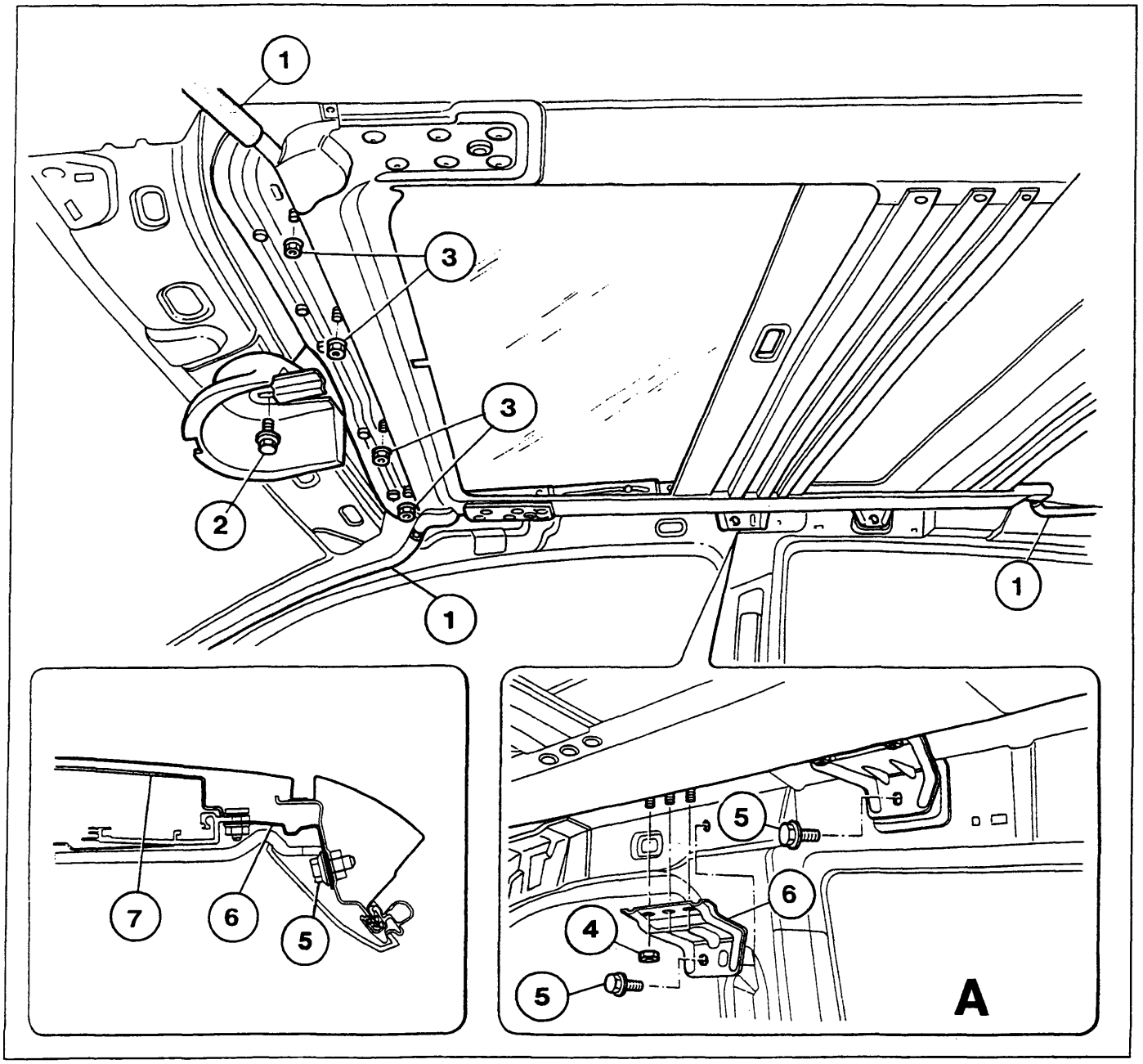

P4A061M01

NOTA *Le staffe centrali (6) sono collegate alla centina (7) del padiglione, per rimuovere il telaio del tetto scorrevole è necessario scollegarle completamente (vedi dettaglio A)*

BY SERPIKOPLUS

70.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO COMPLETO

Per lo smontaggio del tetto scorrevole procedere come di seguito riportato:

- Staccare il cristallo (1) dai carrelli (6) tramite le viti (9). Staccare la canalina raccogli acqua (8). Rimuovere il pannello parasole (2) disimpegnandolo dalle guide (vedere dettaglio A).
- Smontare il motorino elettrico (3).
- Staccare i terminali (4) (scarico acqua) incollati con sigillante poliuretanico tipo Betaseal.
- Svitare le due viti di fine corsa (5).
- Estrarre i carrelli a pantografo (6) dopo averli traslati a fine corsa.
- Sfilare il cavo bowden di trascinamento (10).
- Smontare il deflettore (7).

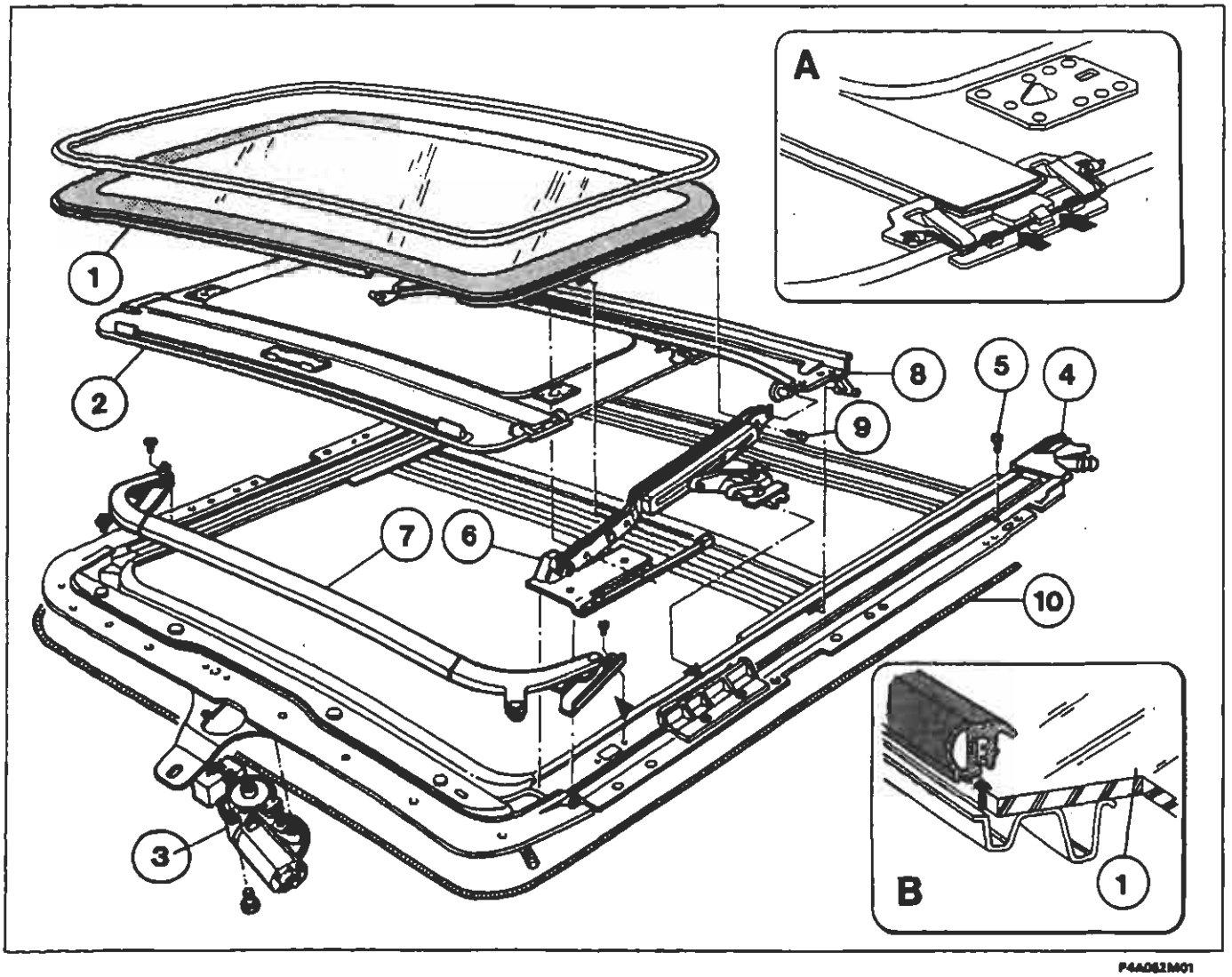

F4A062M01

Le viti (9) che bloccano il vetro sono trattate con colla antisvitamento.
Questa caratteristica decade dopo un uso pari a sei corse della vite stessa. ADOPERARE ESCLUSIVAMENTE VITI CON TALE CARATTERISTICHE.

NOTA *I seguenti particolari si possono smontare con il complessivo su vettura:*
cristallo (1); guarnizione (dettaglio B); motorino elettrico (3); pannello parasole (2).

Al rimontaggio lubrificare i particolari di scorrimento con grasso tipo MOLYKOTE PG 30 L o prodotti equivalenti.

BY SERPIKOPLUS

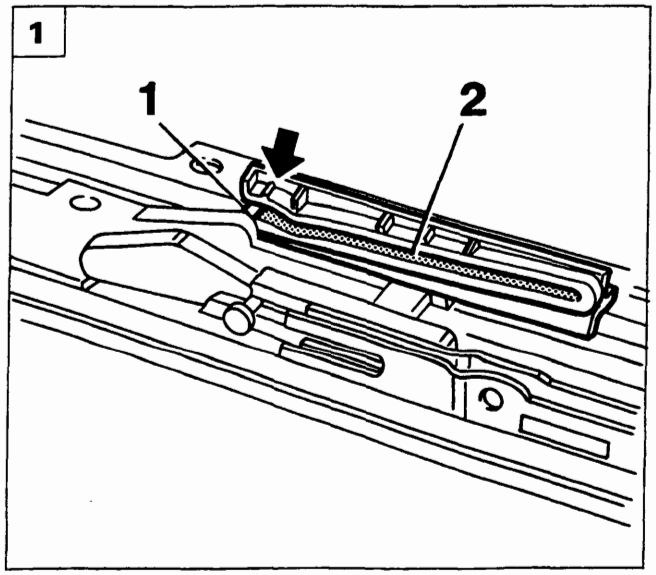

P4A063M01

REGISTRAZIONI IN FASE DI RIMONTAGGIO

Registrazione del dispositivo di apertura.

Per un corretto sincronismo fra il comando elettrico e l'apertura/chiusura del tetto bisogna registrare le parti interessate come segue:

1. posizionare i rullini (1) dei carrelli esattamente all'inizio del canale di scorrimento (2), prima della tacca indicata con la freccia;
2. rimontare il motorino elettrico con la tacca A in corrispondenza del micro interruttore (3);

- infine rimontare il cristallo.

Registrazione del cristallo

3. Registrare, se necessario, l'allineamento del cristallo con il profilo del padiglione utilizzando le asole del telaio (4).

Registrazione dello spoiler

4. Ai bordi terminali dello spoiler (5) sono presenti due fori asolati (indicati con le frecce) per il fissaggio e l'allineamento con il profilo della vettura.

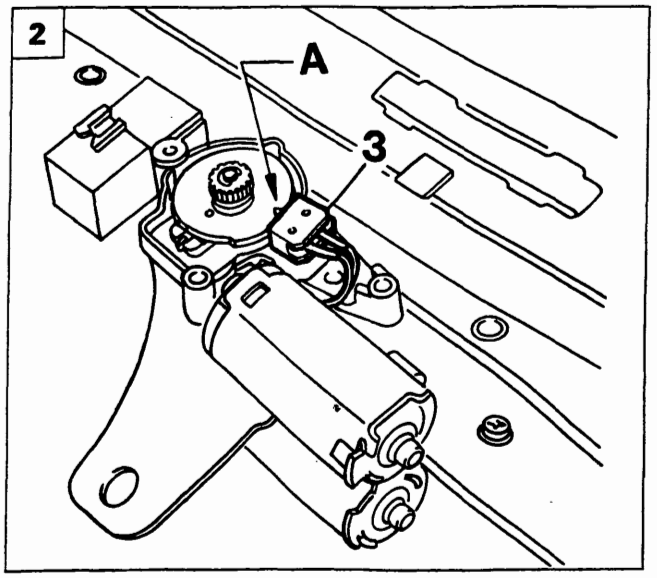

P4A063M02

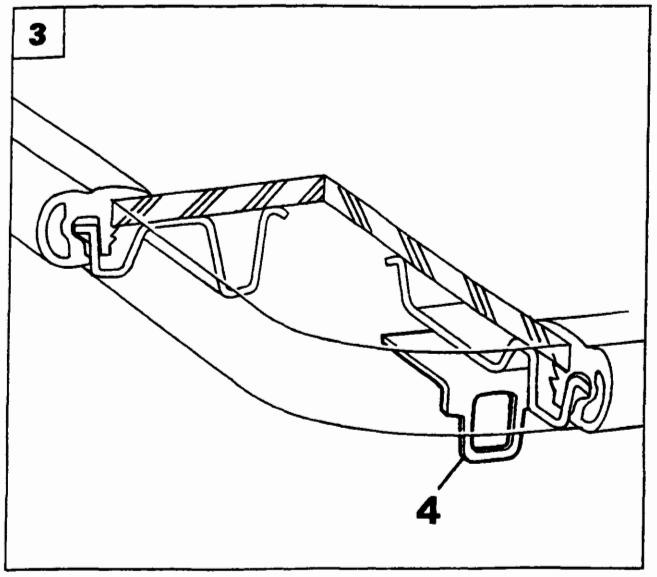

P4A063M03

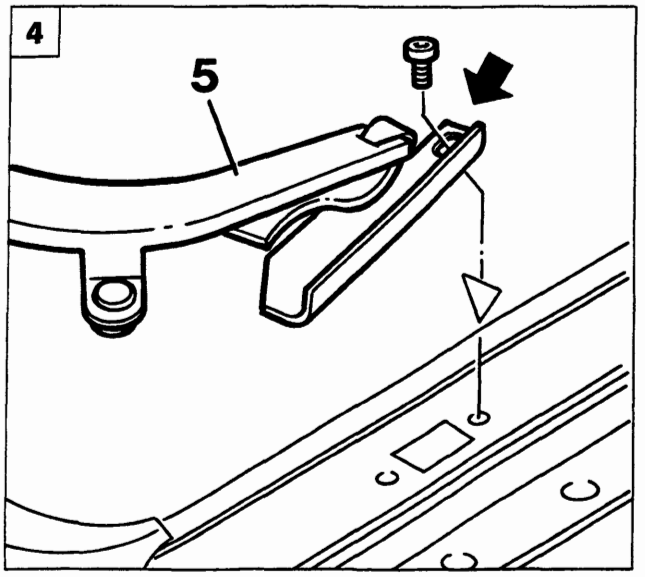

P4A063M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

GENERALITÀ

Norme generali per la riparazione

Per motivi di sicurezza e per una migliore qualità della riparazione, è vietato:

- Sostituire un longherone, un semiblocco o blocco, senza utilizzare un banco di riparazione. L'utilizzo del banco permette di garantire la ristrutturazione del veicolo con le quote di fabbricazione originali, assicurando una corretta posizione degli elementi sia dell'avantreno che del retrotreno.
- Tagliare e saldare, bordo a bordo, su una stessa linea, un elemento qualsiasi della carrozzeria ed il suo rinforzo (vedere figura 1).
- Riscaldare per raddrizzare i longheroni.

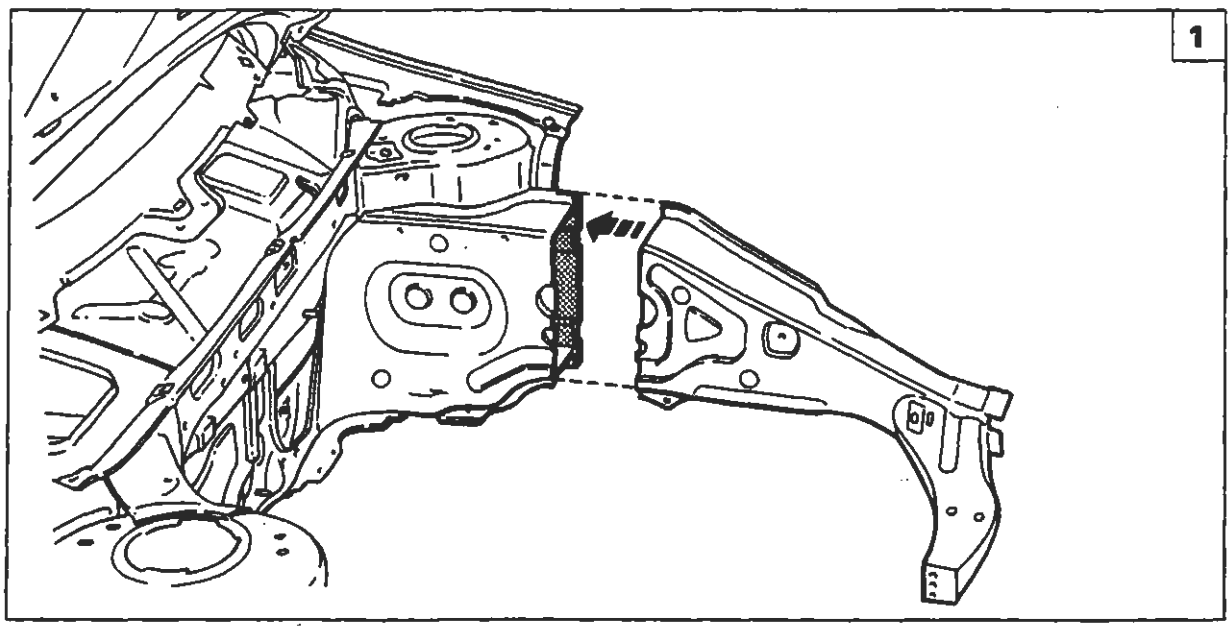

P4A0641M01

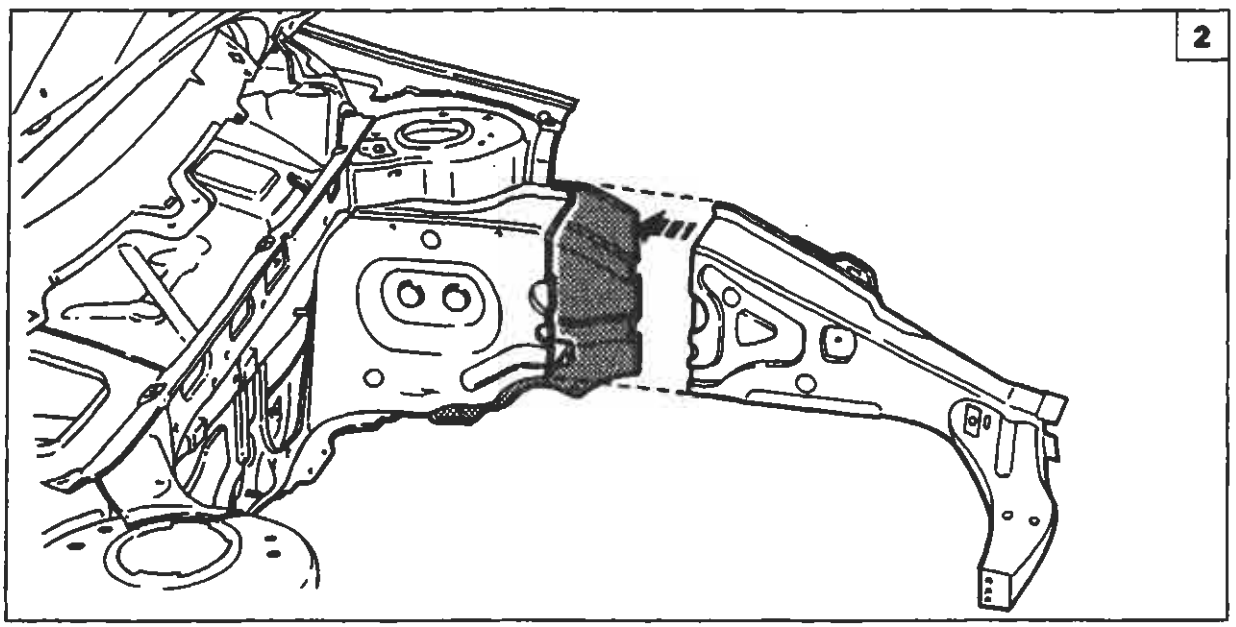

P4A0641M02

L'operazione eseguita correttamente prevede uno scarto di qualche centimetro tra le due linee di taglio al fine di distribuire i punti fusibili creati dalle saldature (vedere figura 2).

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Parafango Anteriore 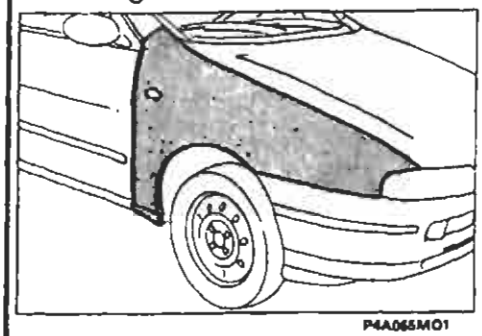 P4A065M01	Parafango Posteriore 3 P 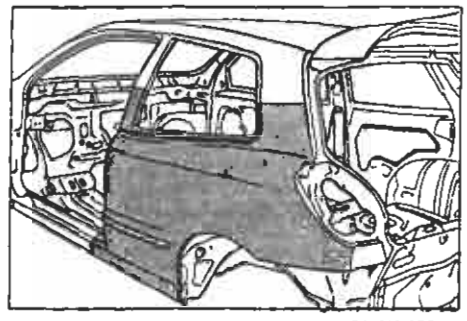 P4A065M02	Sostituzione Lamierati pag. 67 Versione 3P: pag. 69
Parafango Posteriore 5 P 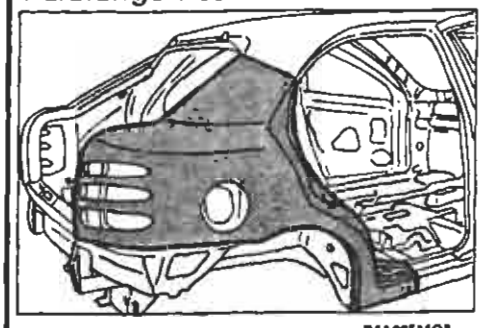 P4A065M03	Rivestimento Longherone Sottoporta 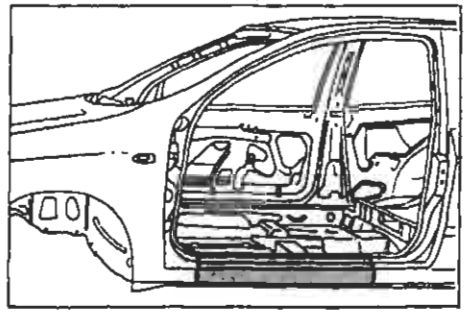 P4A065M04	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 81 Versione 33: pag. 85
Sostituzione Padiglione 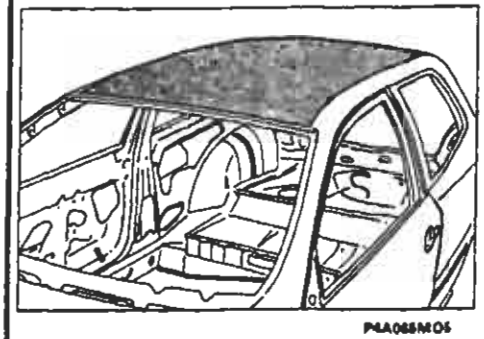 P4A065M05	Rivestimento Traversa Posteriore 3 P 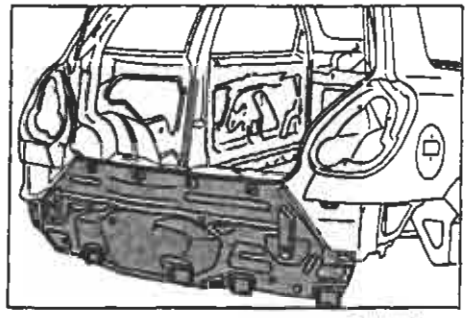 P4A065M06	Sostituzione Lamierati Versione 5p: pag. 89 Versione 3P: pag. 93
Rivestimento Traversa Posteriore 5 P 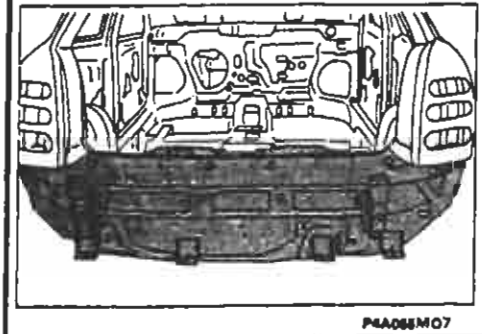 P4A065M07	Vano Gruppo ottico posteriore 3P 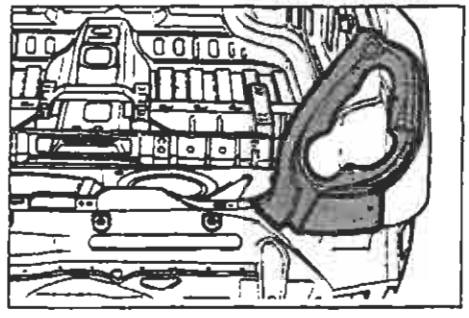 P4A065M08	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 97 Versione 3P: pag. 101

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
XXXXXXXX BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

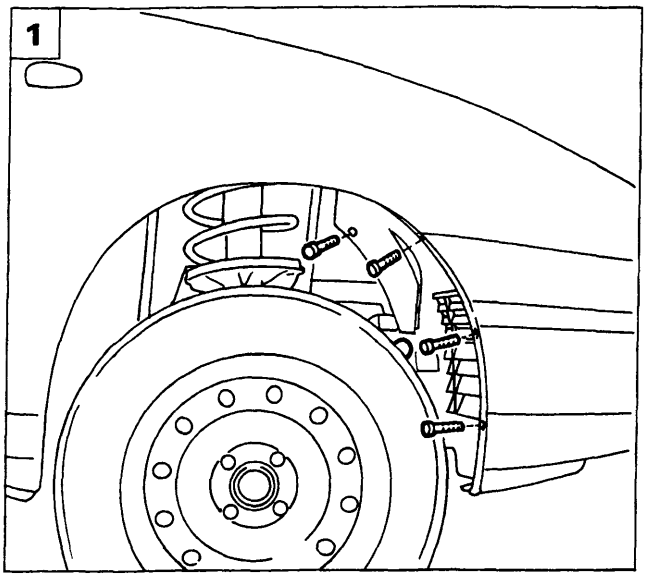

P4A067M01

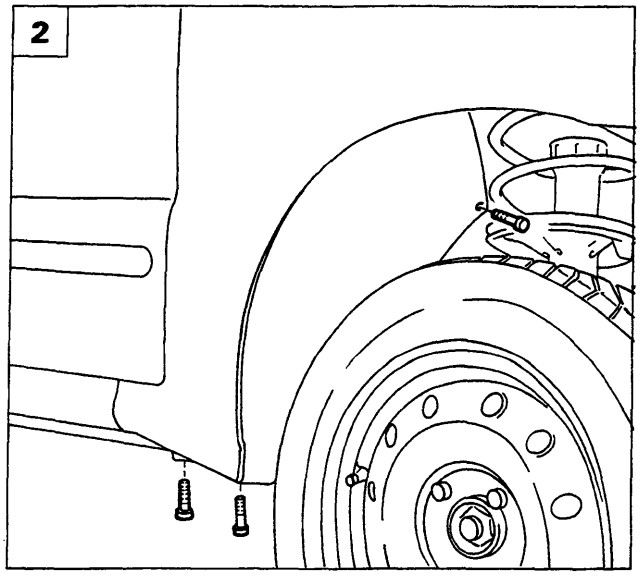

P4A067M02

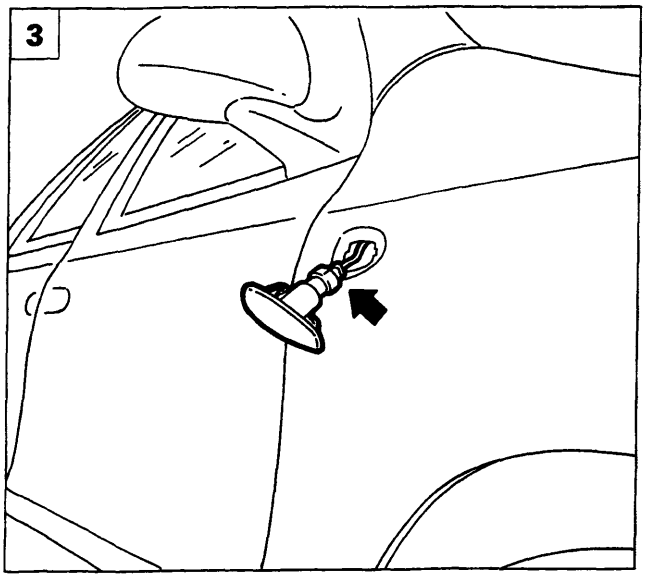

P4A067M03

PARAFANGO ANTERIORE

Stacco

Staccare il gruppo ottico anteriore come riportato nella Sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio ed il bottone mediante l'attrezzo 1878077000 della protezione anteriore passaruota.
2. Staccare la protezione anteriore passaruota, svitando le viti di fissaggio.
3. Rimuovere l'indicatore laterale di direzione agendo sulle alette di ritegno e scollegando la connessione.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore e le viti di fissaggio del parafango al fianchetto anteriore.
5. Svitare le viti di fissaggio del parafango al rivestimento sottoporta.

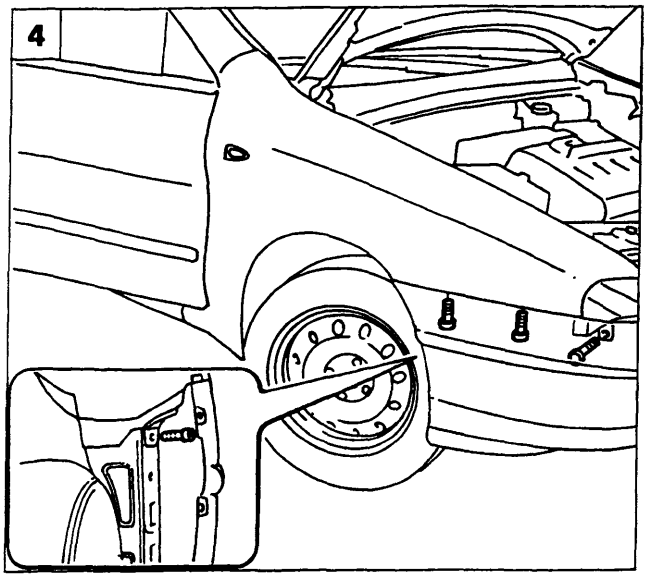

P4A067M04

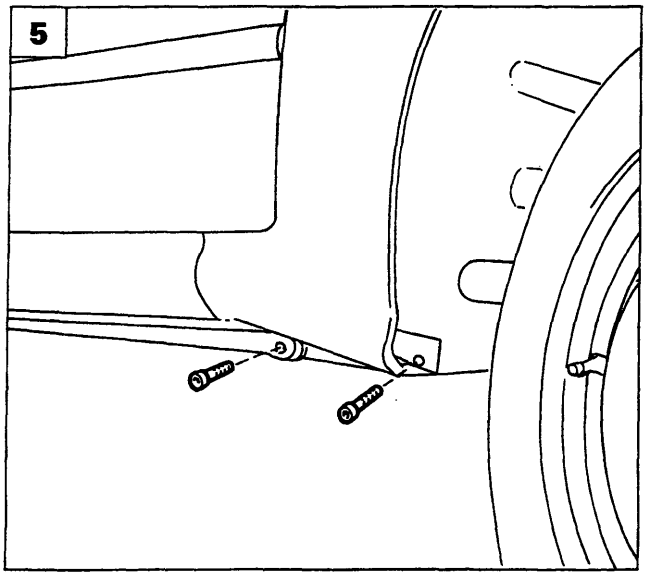

P4A067M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

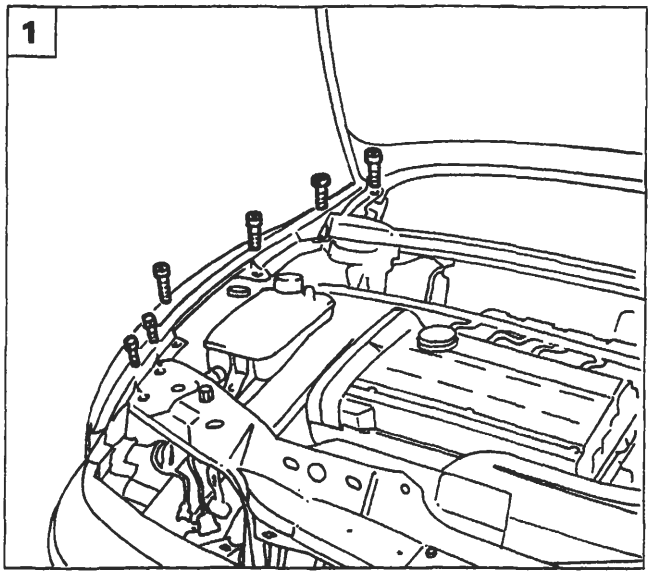

P4A068M01

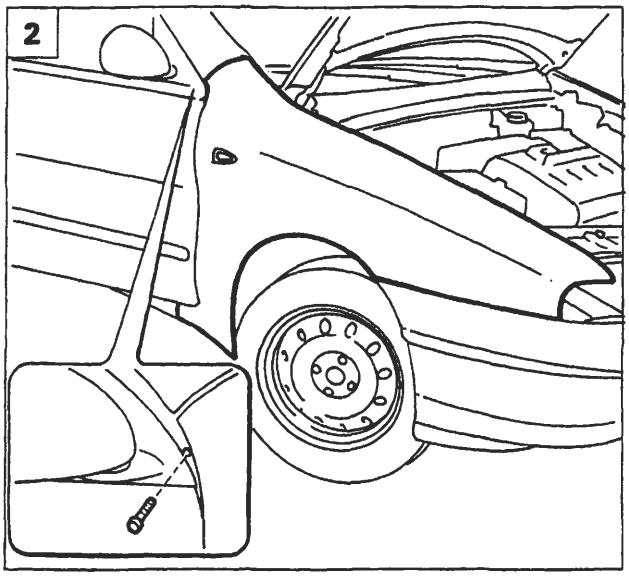

P4A068M02

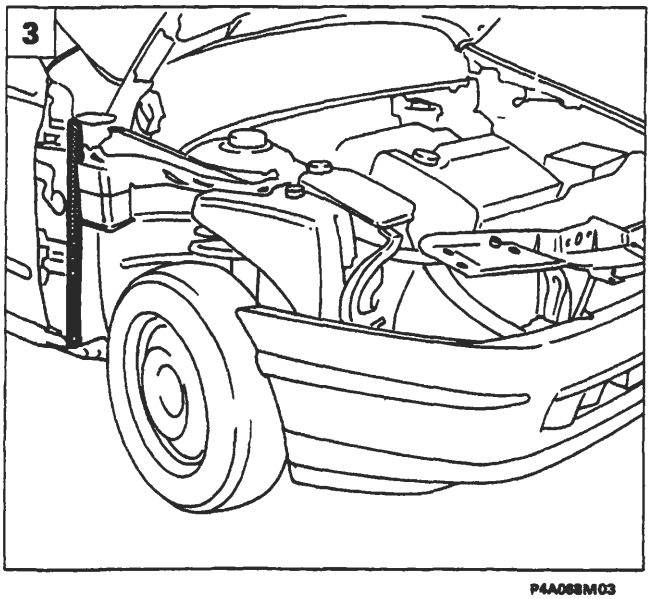

P4A068M03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del parafango alla vettura e del rivestimento inferiore del cristallo.
2. Svitare la vite di fissaggio del parafango al rivestimento montante anteriore quindi separare il parafango dal sigillante adesivo.

Riattacco

3. Rimuovere il vecchio sigillante dalla zona di contatto sulla vettura.
4. Applicare il sigillante sulla zona di contatto tra parafango e vettura.
5. Posizionare il ricambio in sede, serrare le viti di fissaggio del parafango alla vettura, quindi rimontare tutti i componenti rimossi.

NOTA *Utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*

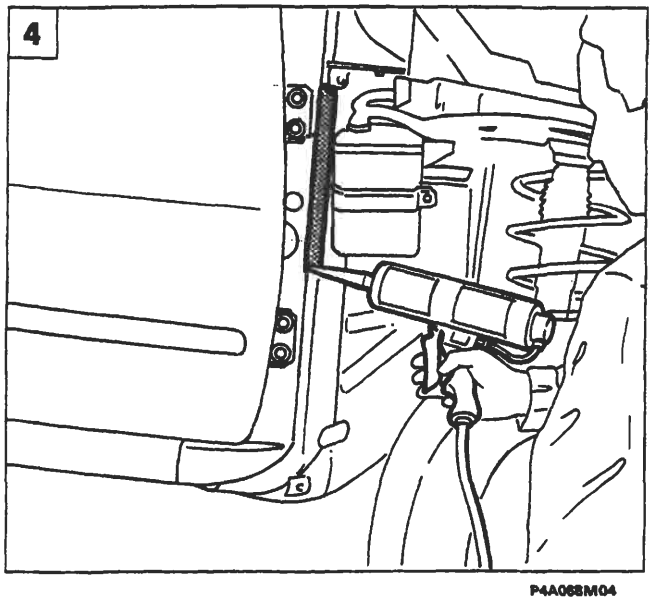

P4A068M04

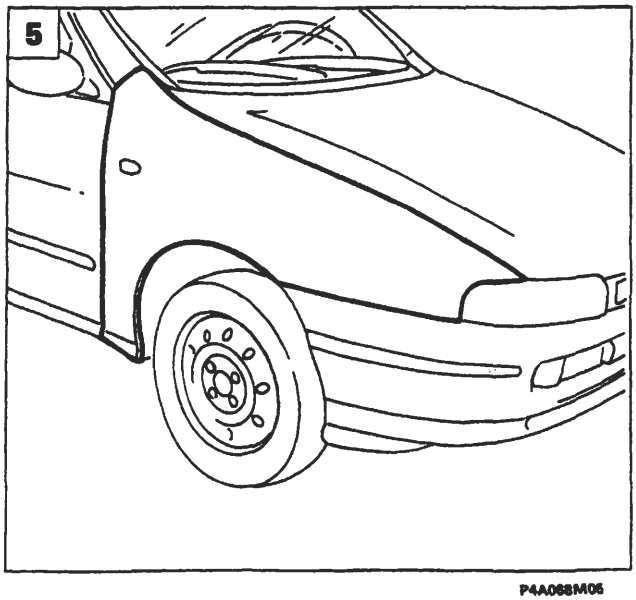

P4A068M05

BY SERPIKOPLUS

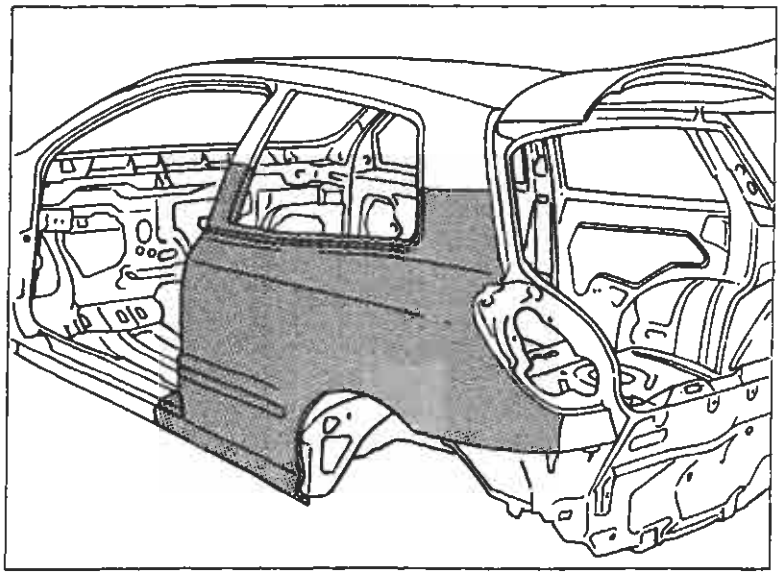

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli i sedili e le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del parafango con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

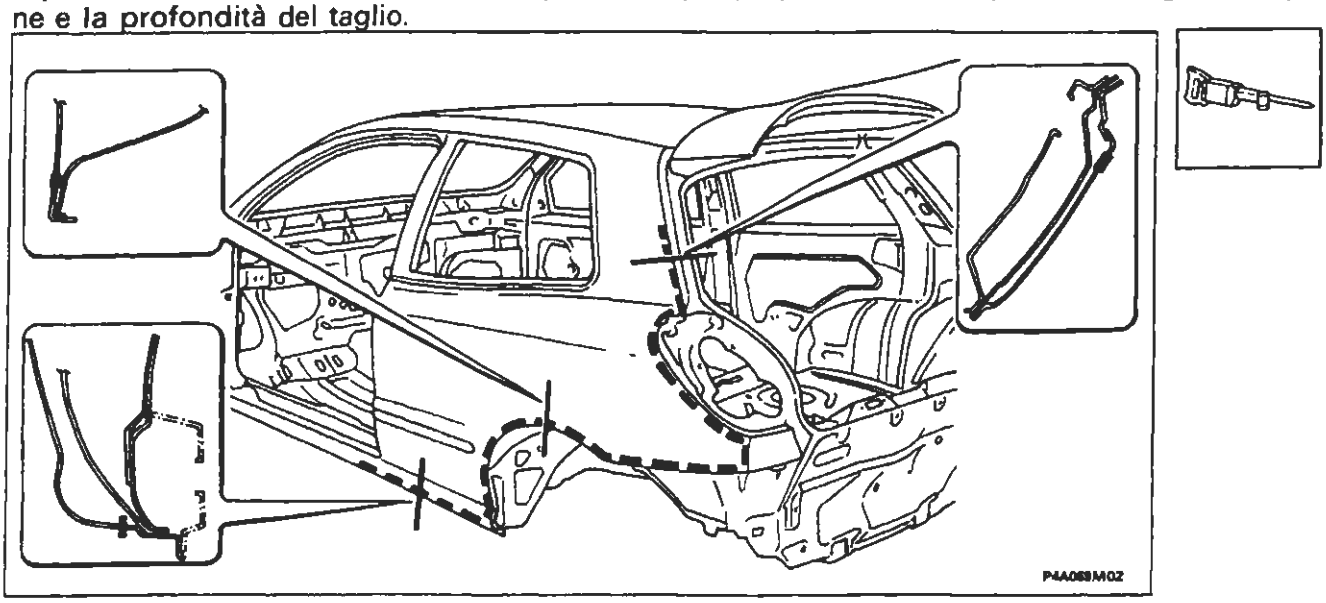

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tagliare con il seghetto il longherone sottoporta, i montanti centrale e posteriore; queste parti in seguito verranno saldate "bordo a bordo" con la saldatrice a filo continuo.

Si consiglia di effettuare il taglio del parafango utilizzando il seghetto manuale per non intaccare i rinforzi sottostanti.

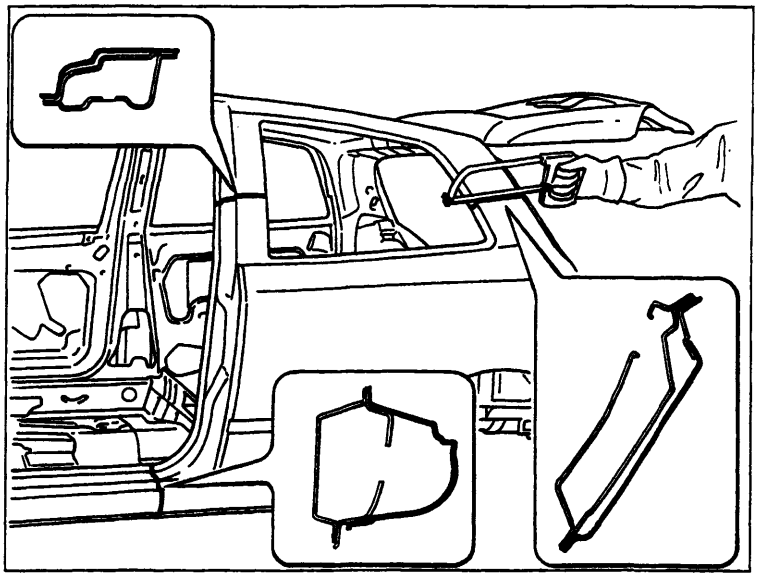

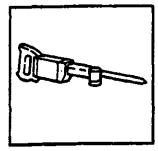

P4A070M01

Ridurre i punti di saldatura utilizzando una staccapunti.
La fresatrice per l'asportazione dei punti di saldatura agisce sulla lamiera che costituisce l'elemento da sostituire, fino alla lamiera sottostante eliminando così il punto di saldatura, come riportato nel riquadro destro.

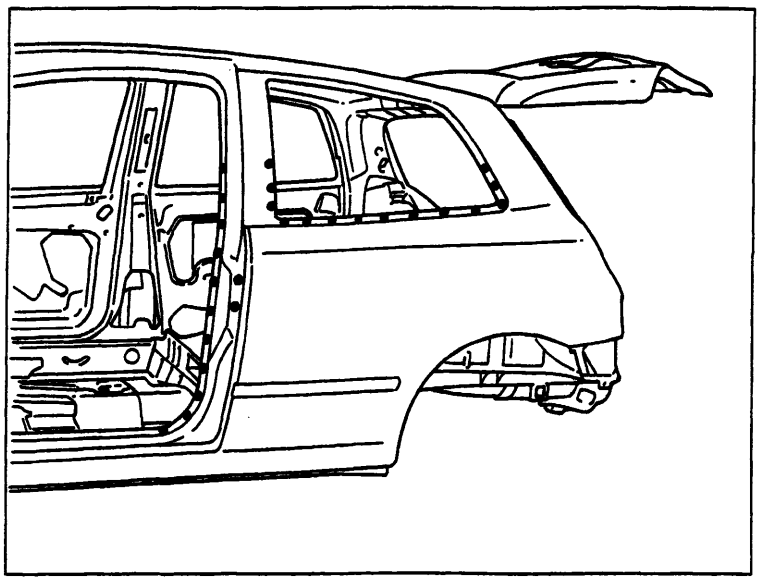

P4A070M02

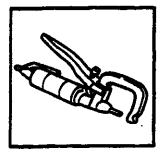

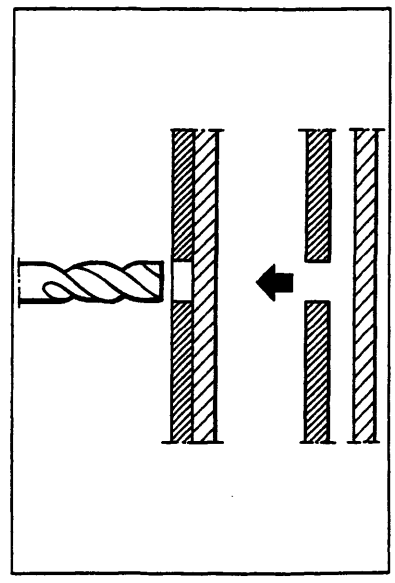

P4A070M03

BY SERPIKOPLUS

Dove non sia possibile l'impiego della staccapunti, impiegare un'apposita fresa servendosi di un comune trapano (é anche possibile utilizzare una normale "punta da trapano" modificata come riportato nella figura sottostante.

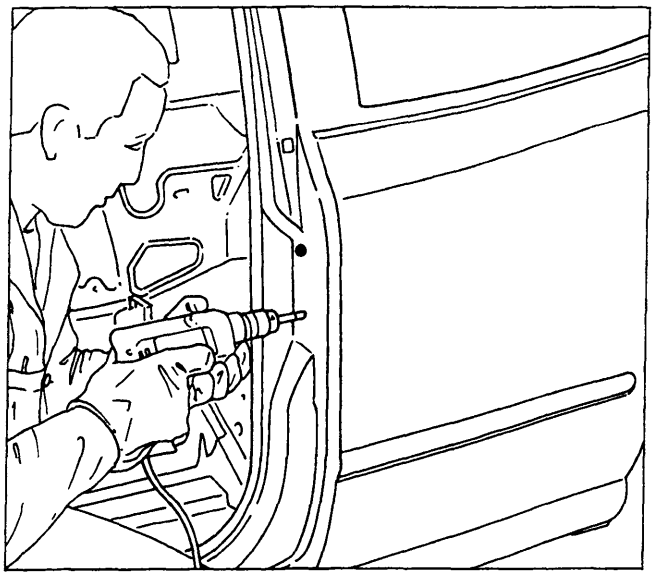

P4A071M01

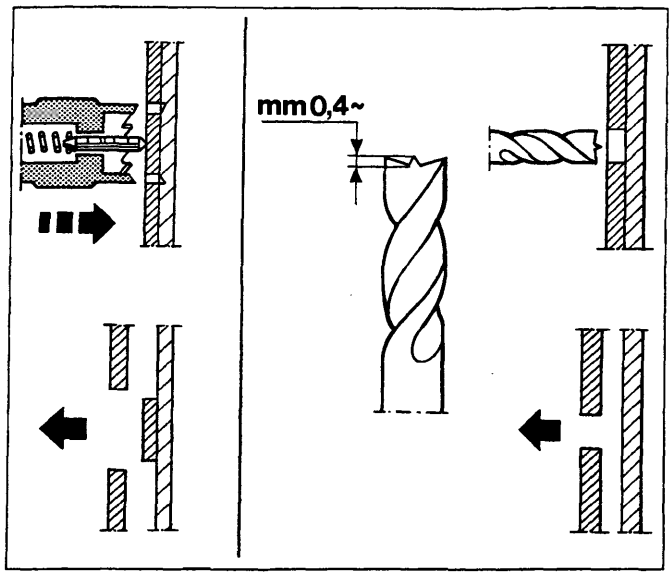

P4A071M02

Staccare il parafango posteriore avendo cura di non deformare le ossature interne.

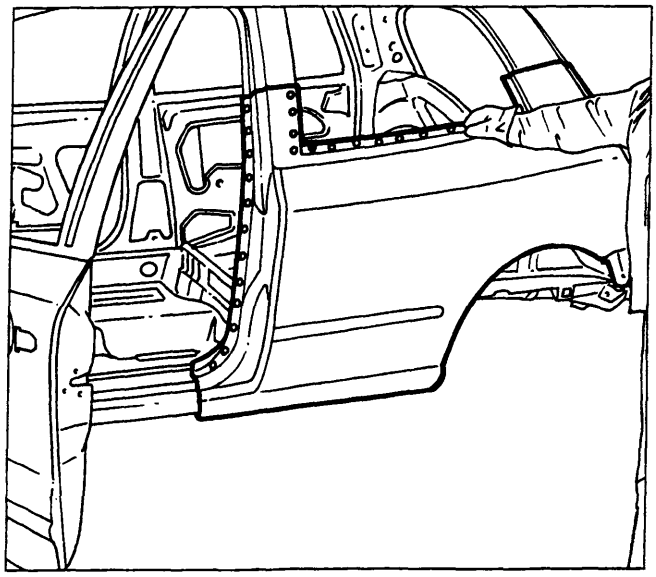

P4A071M03

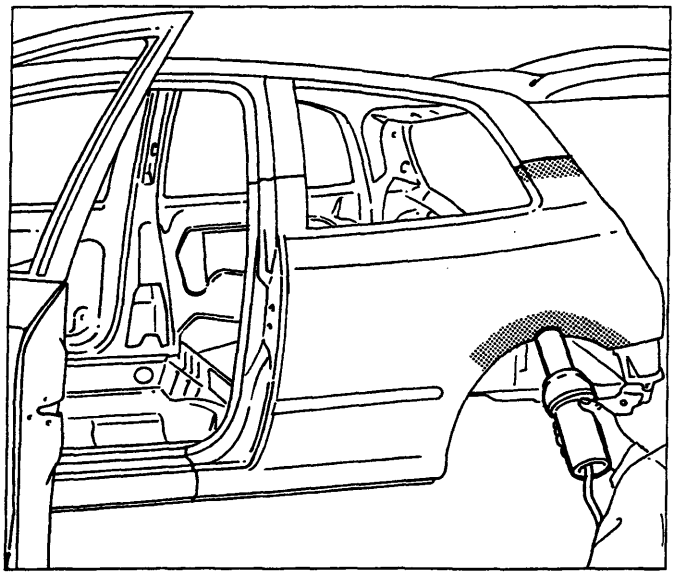

P4A071M04

Qualora lo stacco del parafango presentasse difficoltà, si consiglia di scaldare con una soffiante ad aria calda il tratto di sigillante nella zona del passaruota e lo schiumato nella parte superiore del montante posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

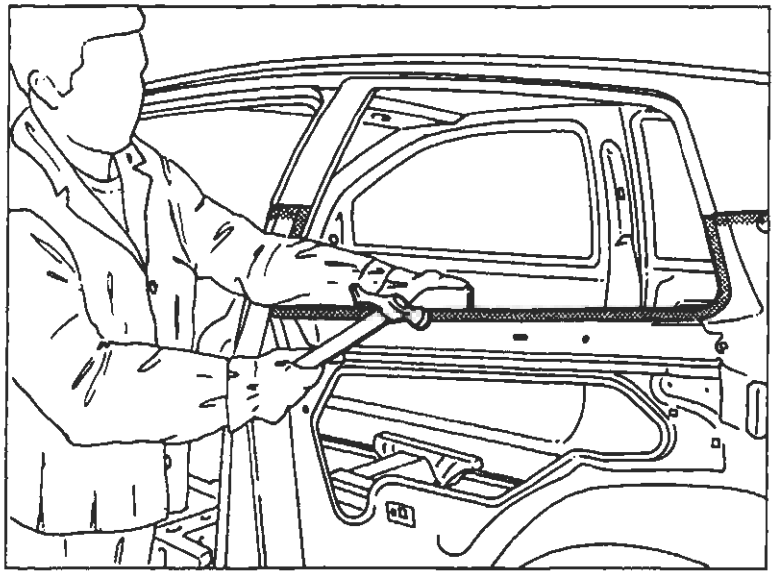

P4A072M01

- Utilizzando il tasso ed il martello raddrizzare i bordi sul veicolo.

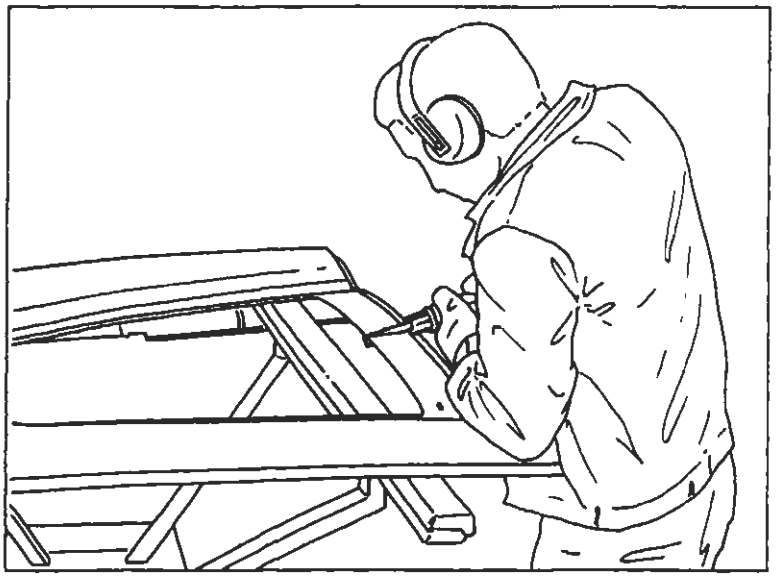

P4A072M02

- Asportare dal ricambio le parti in eccedenza in modo che i montanti del ricambio risultino più lunghi di circa 50 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

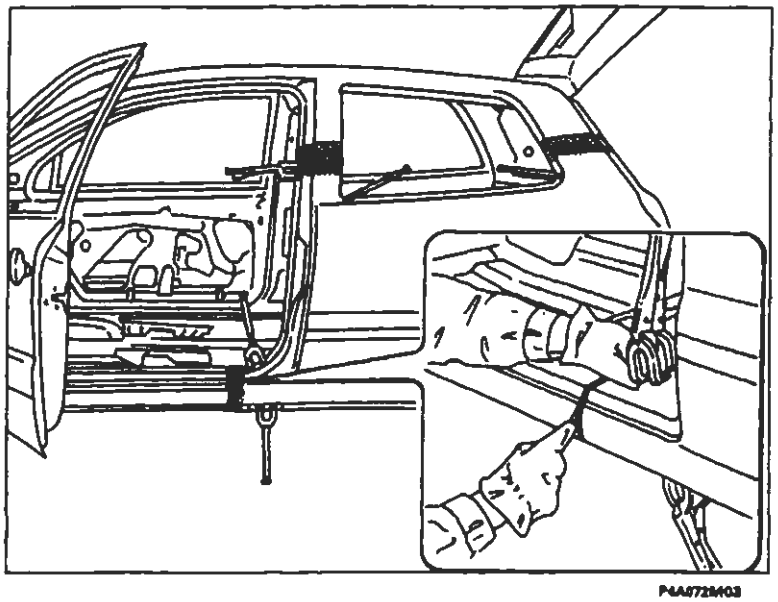

P4A072M03

- Posizionare sul veicolo il ricambio e controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti, quindi fissarlo con le apposite pinze autobloccanti;
- dopo aver accertato la perfetta sovrapposizione (montanti e sottoporta), contrassegnare sulla scocca, con una punta tracciante, le parti da asportare.

BY SERPIKOPLUS

Togliere il ricambio dal veicolo ed asportare dai montanti e dal sottoporta i ritagli in eccesso.

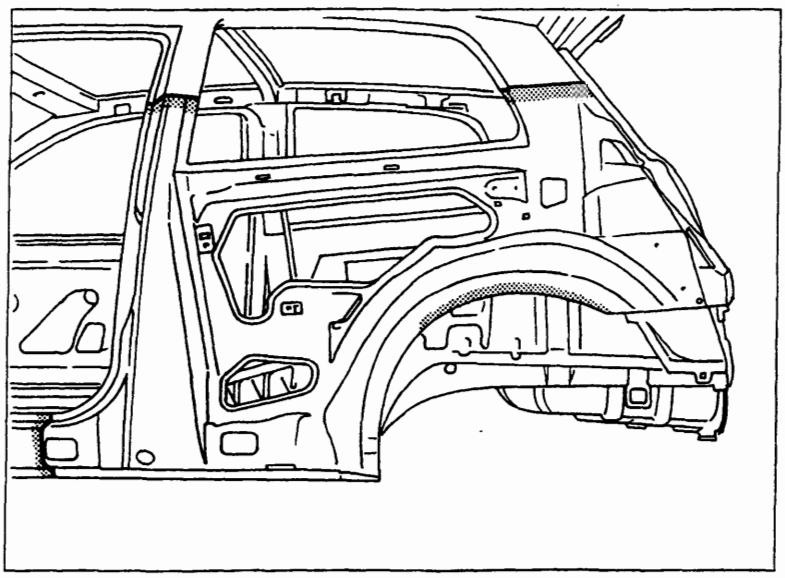

P4A073M01

1. Forare il ricambio nei punti in cui verrà eseguita la chiodatura con la saldatrice a filo continuo.
2. Molare i residui dei punti di saldatura e mettere a nudo tutte le superfici interne ed esterne nelle zone da saldare (evitare che negli scatolati vernici bruciate e non perfettamente ancorate alla lamiere pregiudichino le successive operazioni di protezione).
3. Applicare sui bordi interni da saldare una protezione antiruggine elettrosaldabile.

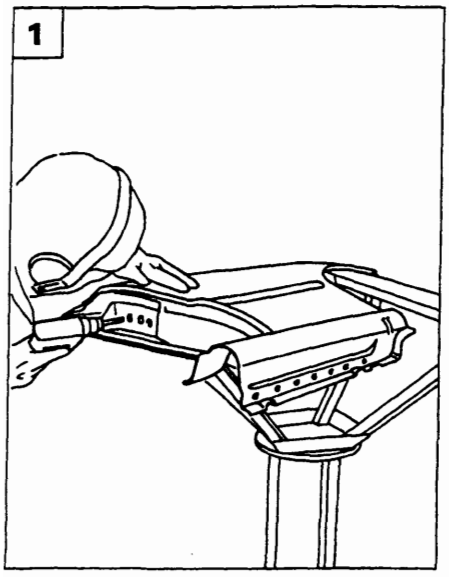

P4A073M02

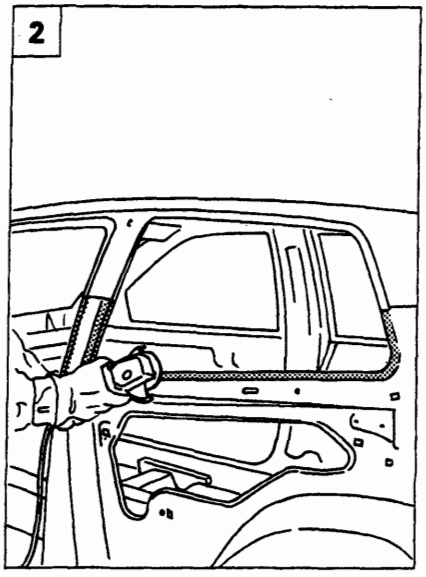

P4A073M03

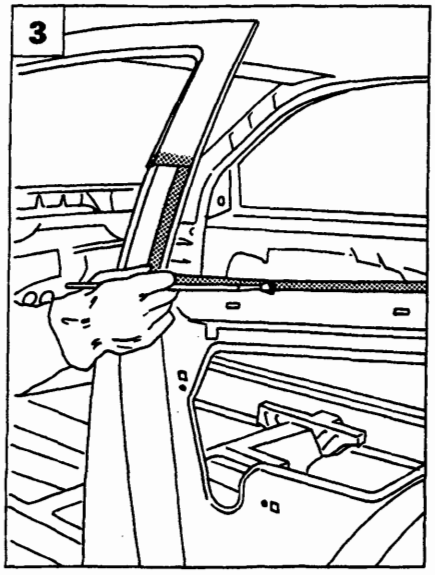

P4A073M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Interporre del sigillante tra il passaruota ed il parafango lungo il tratto indicato in figura.

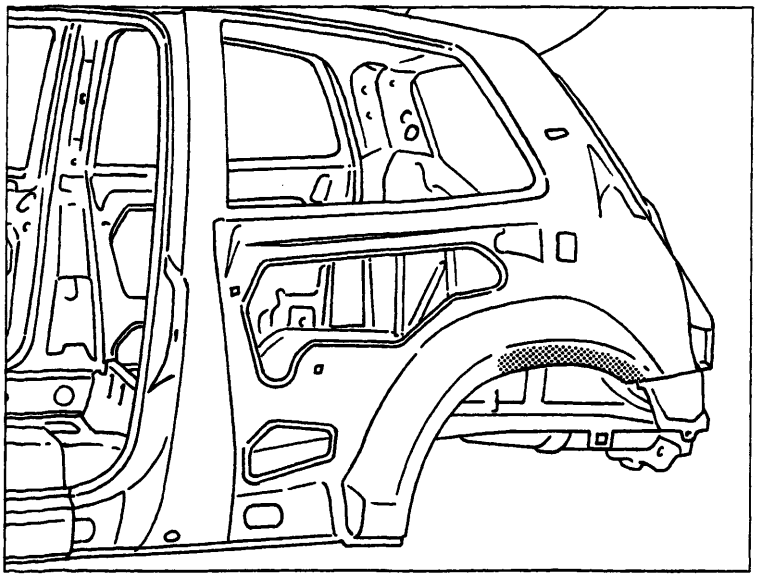

P4A074M01

Posizionare il ricambio sul veicolo, controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti e verificare il perfetto allineamento sui particolari da saldare bordo a bordo.

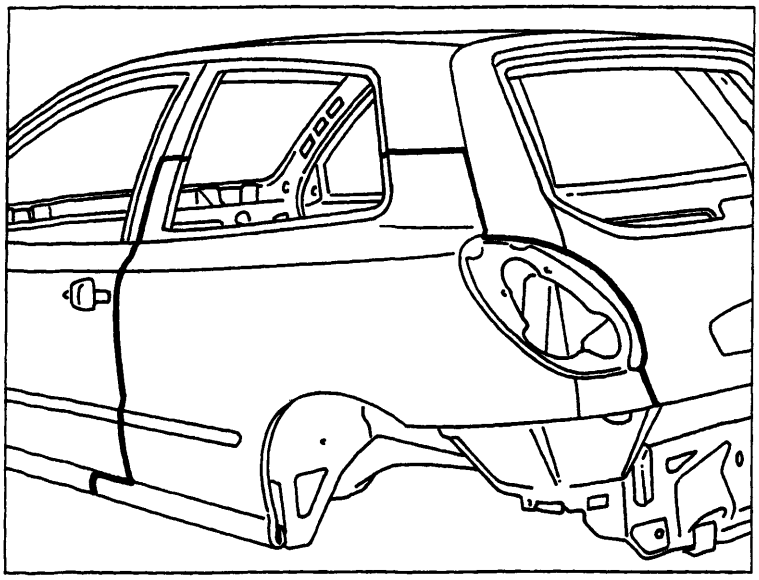

P4A074M02

BY SERPIKOPLUS

Iniziare le operazioni di saldatura utilizzando la saldatrice a filo continuo ed imbastire gli spigoli dei montanti e del sottoporta.

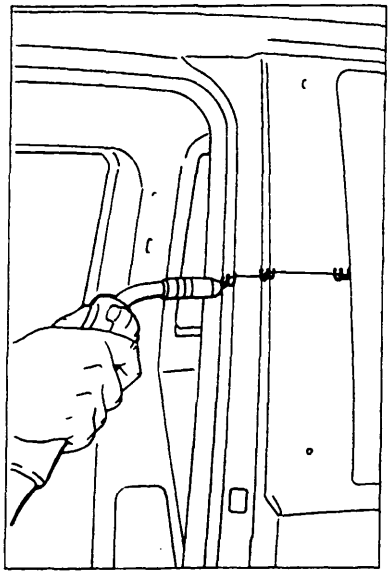

P4A075M01

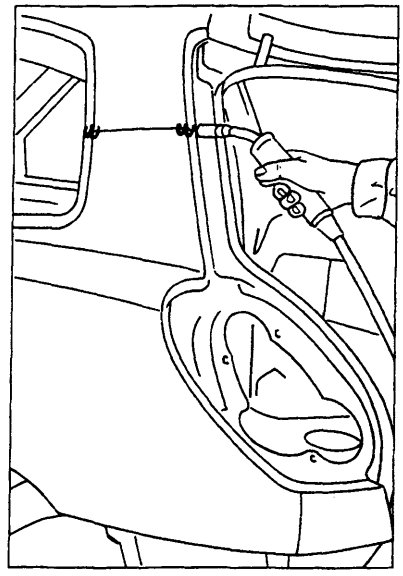

P4A075M02

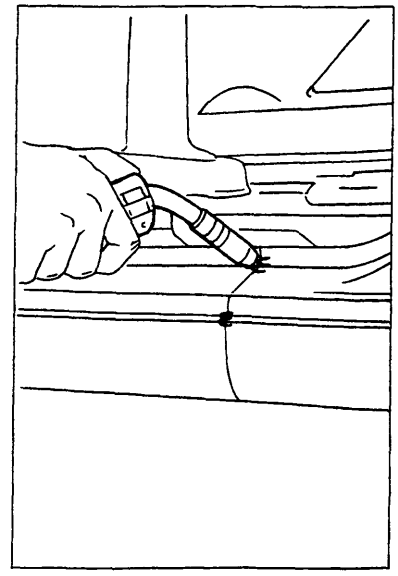

P4A075M03

Effettuare la saldatura elettrica a punti nelle zone indicate.

In fase di saldatura elettrica per punti, è necessario che fra le parti da saldare vi sia un perfetto accostamento e massima pulizia delle lamiere, per evitare che una eccessiva resistenza porti alla bruciatura del punto ed alla conseguente fragilità della saldatura.

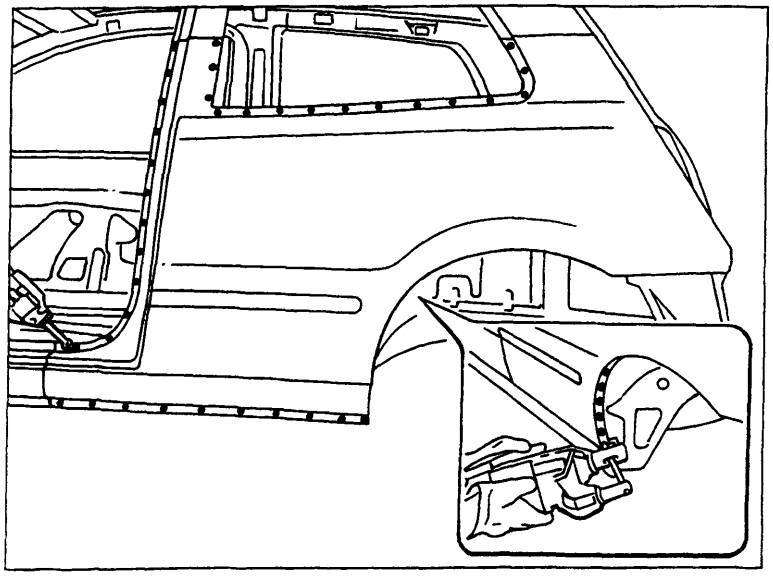

P4A075M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Con la saldatrice a filo continuo, effettuare la saldatura dei montanti e del sottoporta, procedendo a punti di catenella per non deformare le lamiere.

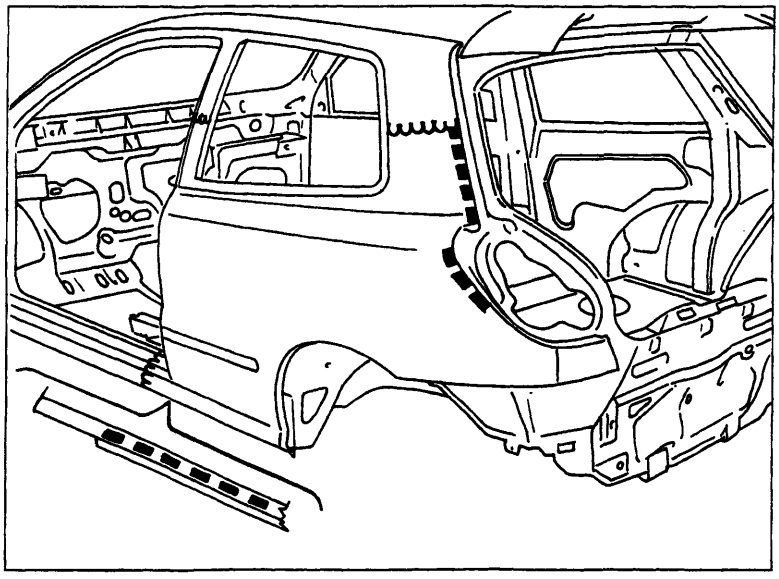

P4A076M01

Effettuare la saldatura a riempimento (chiodatura) nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

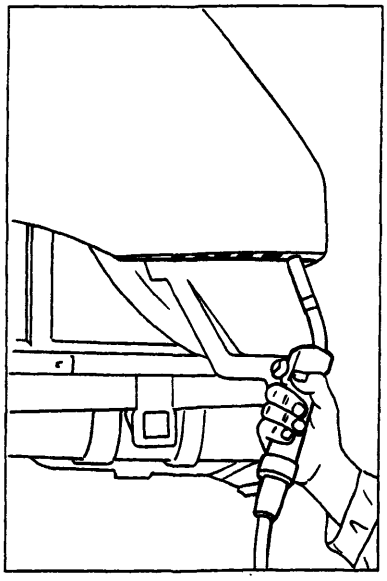

P4A076M02

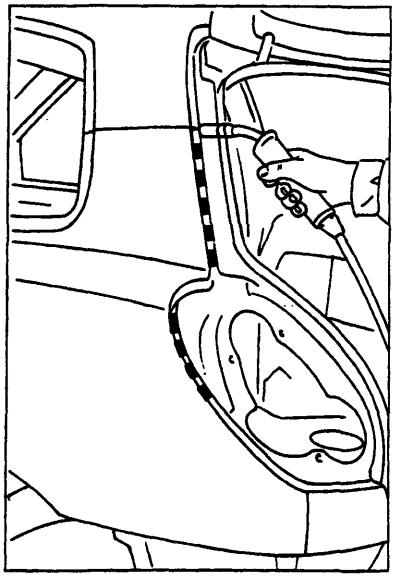

P4A076M03

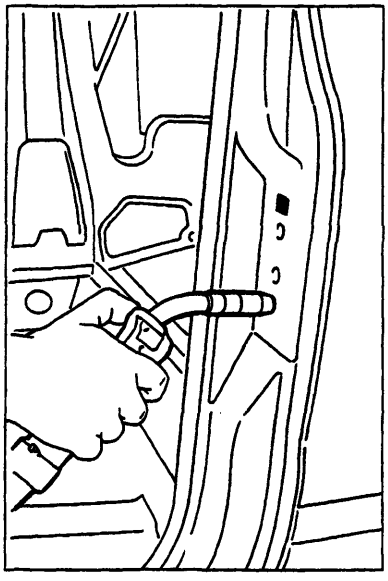

P4A076M04

BY SERPIKOPLUS

Con una mola a disco, livellare i cordoli delle saldature effettuate con la saldatrice a filo continuo sui montanti e sottoporta.

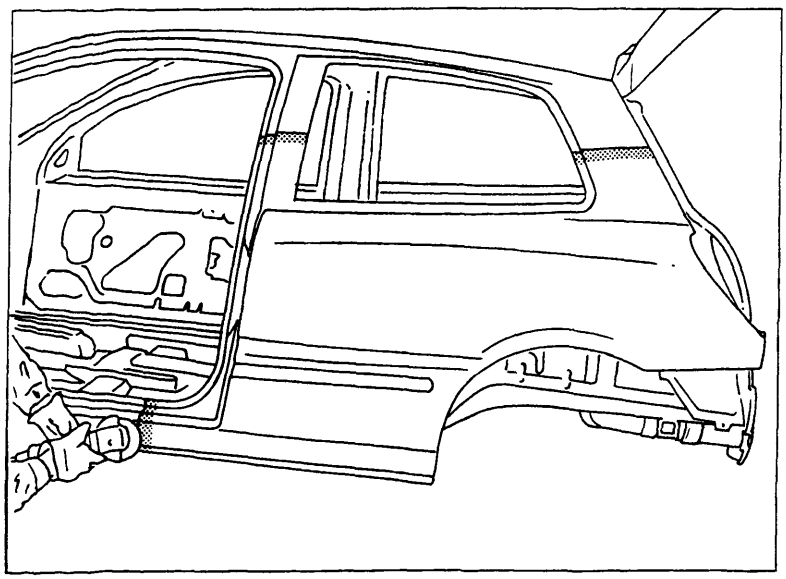

P4A077M01

Livellare nei punti dove è stata effettuata la saldatura a riempimento (chiodatura).

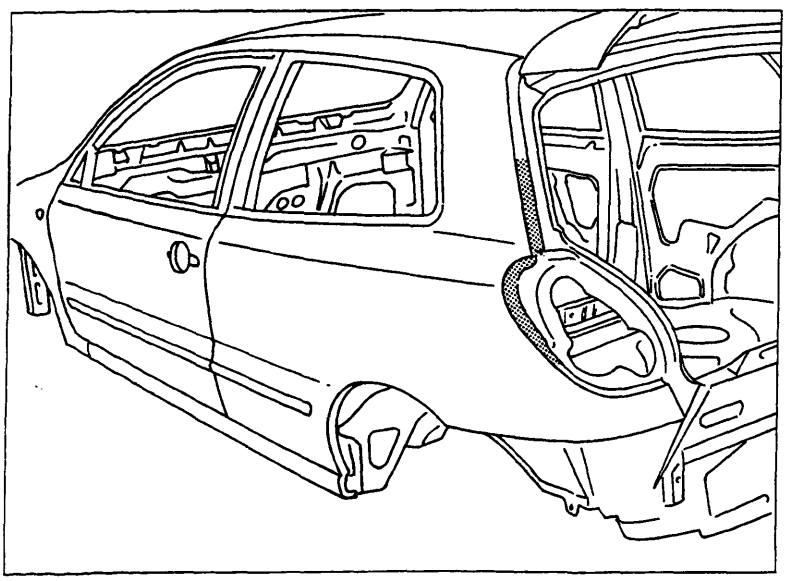

P4A077M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

PROTEZIONI DELLE PARTI RIPARATE

Per evitare qualsiasi futuro inconveniente è importante, dopo la sostituzione o la riparazione di un elemento di carrozzeria, ricostruire una corretta protezione, sia interna che esterna, in modo da ottenere delle caratteristiche identiche a quelle originali e per assicurare la qualità e la garanzia della riparazione contro la corrosione.
I particolari di ricambio sono trattati con il medesimo ciclo della scocca.
Per conservare le qualità anticorrosive di origine, questi elementi devono essere smerigliati solo dove strettamente necessario.

PROCEDIMENTO DI PREPARAZIONE E VERNICIATURA

1. Preparazione con carta abrasiva P100 a secco delle zone saldate o riparate.
   Questa operazione ha lo scopo di asportare contemporaneamente eventuali strati di vernice non più perfettamente ancorati alla lamiera e livellare le discontinuità di spessore o "scalini".

2. Carteggiatura del pezzo sostituito e della vernice circostante con carta abrasiva P320 a secco.
   È sufficiente "opacizzare" il ricambio o livellare eventuali imperfezioni, colature, grumi, graffiature, evitando quanto più possibile di asportare il trattamento originale.

3. Soffiare accuratamente e lavare con diluente perchè la polvere pregiudica seriamente l'ancoraggio dei prodotti da applicare.

4. Fosfatazione: sulle parti messe a nudo applicare un prodotto antiruggine fosfatante, anche a pennello, che, oltre ad impedire la corrosione, migliora l'ancoraggio dei prodotti successivi.

5. Rifinire con stucco metallico per perfezionare ed eliminare ondulazioni e/o avvallamenti delle lamiere saldate o riparate.
   L'applicazione con spatole, di uno spessore adeguato di stucco poliestere, viene eseguita in una o più riprese.
   Attenzione a non effettuare una catalisi in eccesso, che potrebbe evidenziare sulle sovraverniciature delle macchie gialle dovute al perossido.

6. Levigare a secco con carta P 80-100.
   Per togliere l'eccesso di stucco precedentemente applicato si può operare manualmente con l'ausilio di tamponi di gomma o legno, o con carteggiatrici meccaniche. La carteggiatura dev'essere fatta ad arte soprattutto nelle zone di raccordo con la vernice circostante per evitare grossolane graffiature. Eventuali revisioni di ondulazioni, solchi, porosità, ecc., devono essere effettuate adesso con il medesimo stucco per evitare interventi successivi. Rifinire con una carta a grana più fine (P320).
   Soffiare e sgrassare molto accuratamente.

7. Fondo di rifinitura (a due componenti).
   Proteggere le parti non interessate dall'applicazione del fondo. L'applicazione del fondo di rifinitura deve essere effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni della casa produttrice. Un leggerissimo velo di vernice nera, mano nebulizzata, applicata sul fondo, servirà da spia e metterà in risalto, durante la carteggiatura, eventuali imperfezioni che potranno così essere eliminate.

8. Levigatura con carta abrasiva P500-P600 a secco o ad acqua.

9. Soffiaggio-sgrassaggio.
   (La polvere e l'umidità pregiudicano seriamente l'ancoraggio dei prodotti vernicianti).

BY SERPIKOPLUS

10. Sigillatura. Proteggere le giunzioni dei particolari sovrapposti, la parte inferiore del passaruota ed il sottoporta, con un sigillante a due componenti, applicato a pennello o a spruzzo.

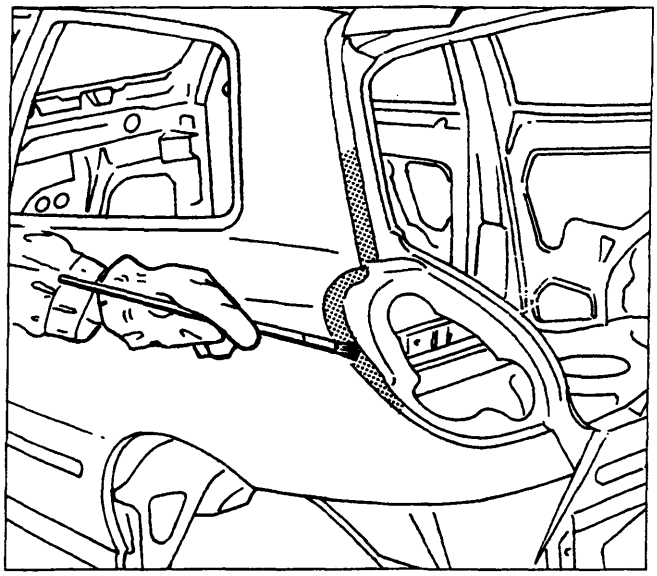

P4A079M01

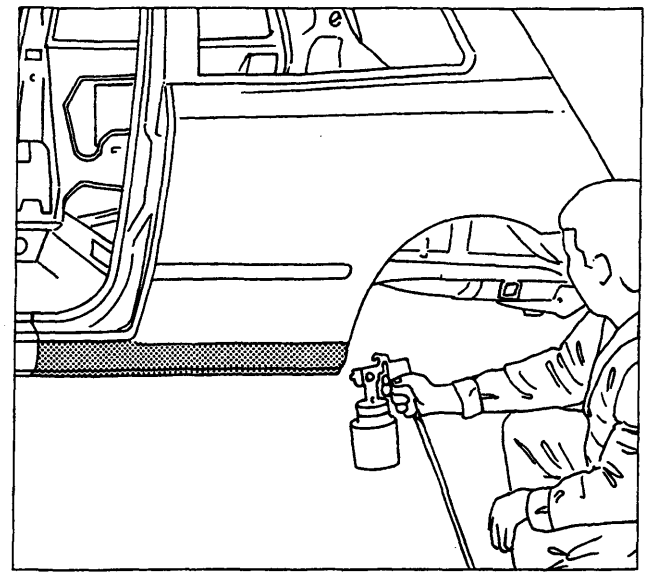

P4A079M02

Applicare con una pistola a spruzzo uno strato di sigillante sul bordo di contatto tra passaruota e parafango posteriore.

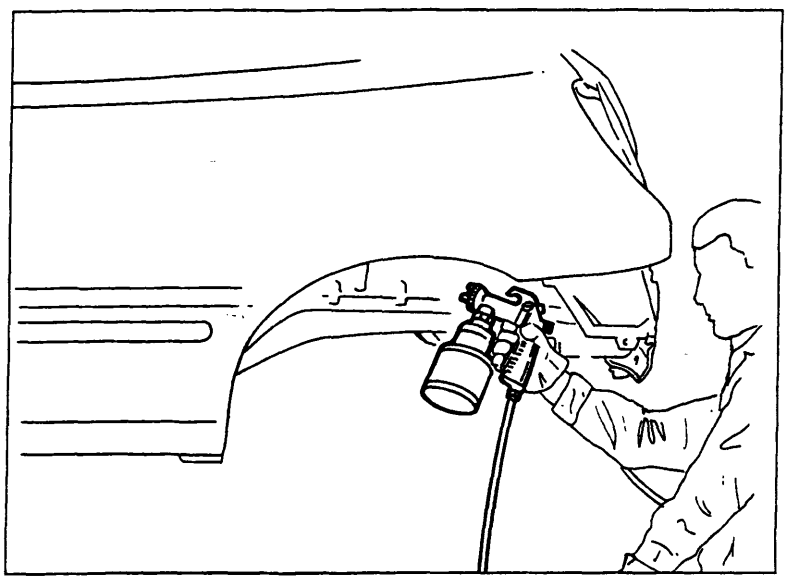

P4A079M03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

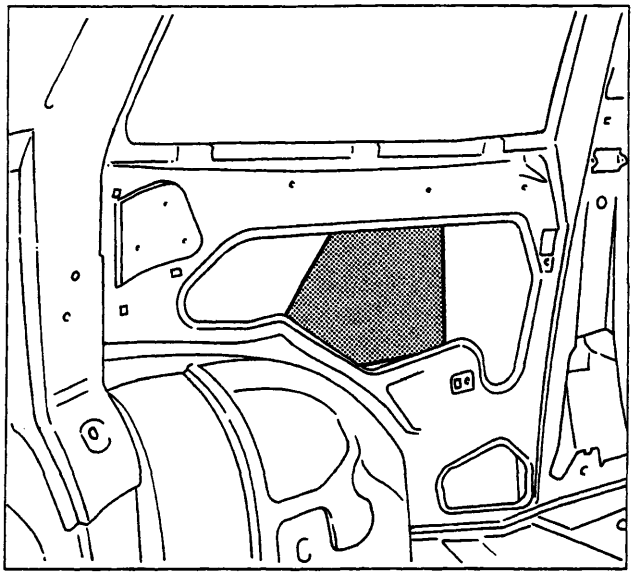

P4A080M01

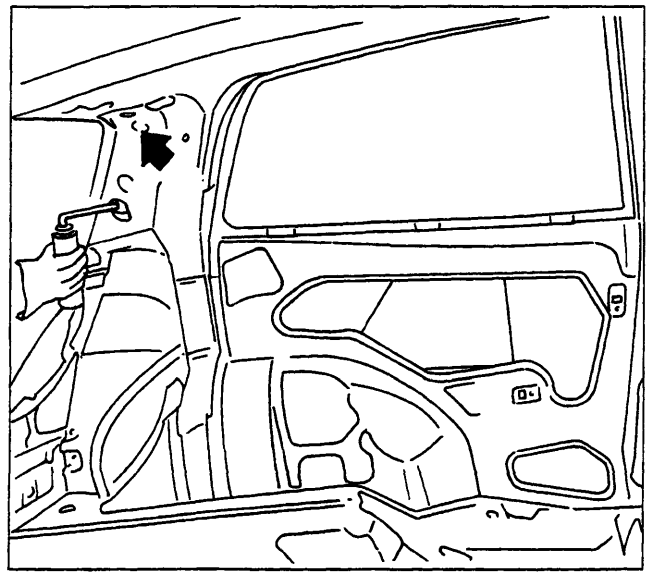

P4A080M02

11. Pannelli smorzanti. Applicare i pannelli smorzanti all'interno del parafango.

12. Schiumature. Applicare la schiumatura attraverso i fori indicati.

13. Preparazione di eventuali raccordi da sfumare e/o preparazione degli elementi adiacenti per la sfumatura, carteggiare con carta abraviva P1200 ad acqua o con polish abrasivo.

14. Protezione (dopo la verifica della tinta).
Utilizzare carta industriale che non rilasci impurità volatili.

15. Soffiaggio e preparazione alla verniciatura.
Lavare con diluente antisiliconico ed asciugare, infine pulire con un tampone chimico.

16. Verniciatura. Rispettare le caratteristiche tecniche e le norme applicative degli smalti, prescritte sulle schede tecniche della casa produttrice del prodotto impiegato.

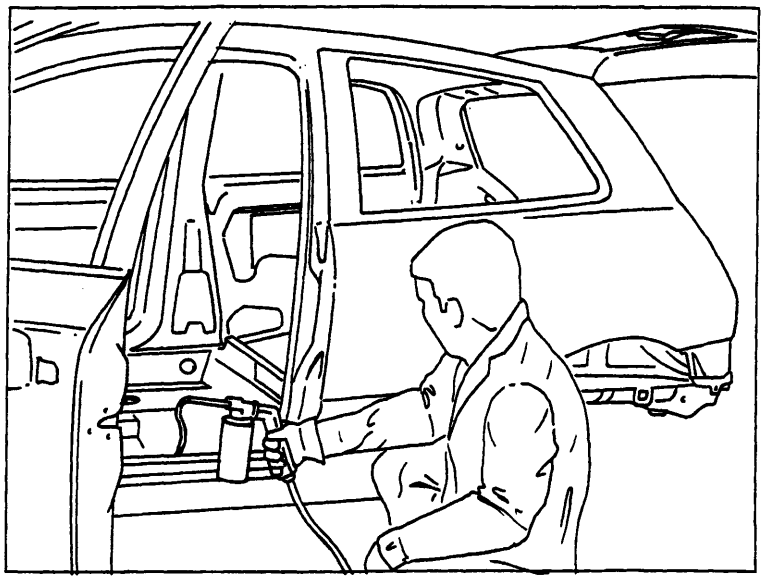

P4A080M03

17. Dopo la verniciatura, nelle parti non accessibili, procedere ad una spruzzatura di prodotto per corpi cavi (olio ceroso), specialmente nei punti saldati a filo continuo.

BY SERPIKOPLUS

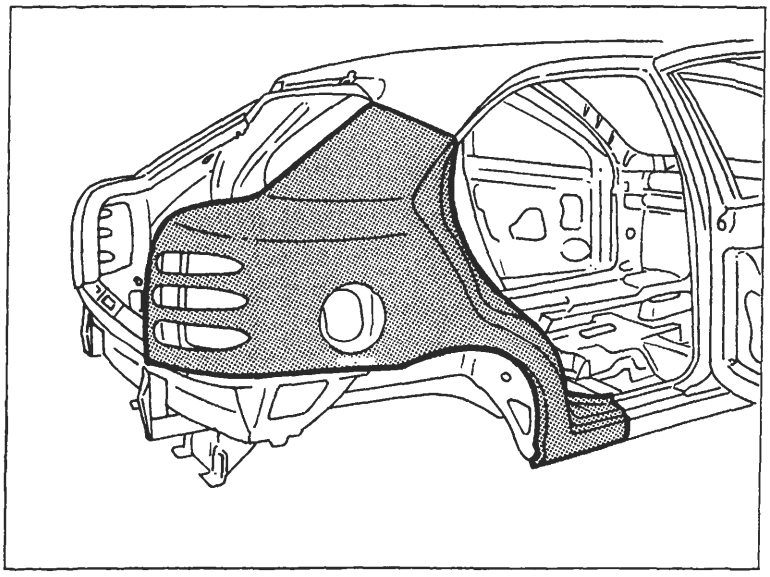

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del parafango posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e asportare i punti di saldatura lungo il tratto del vano scontrino della porta.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

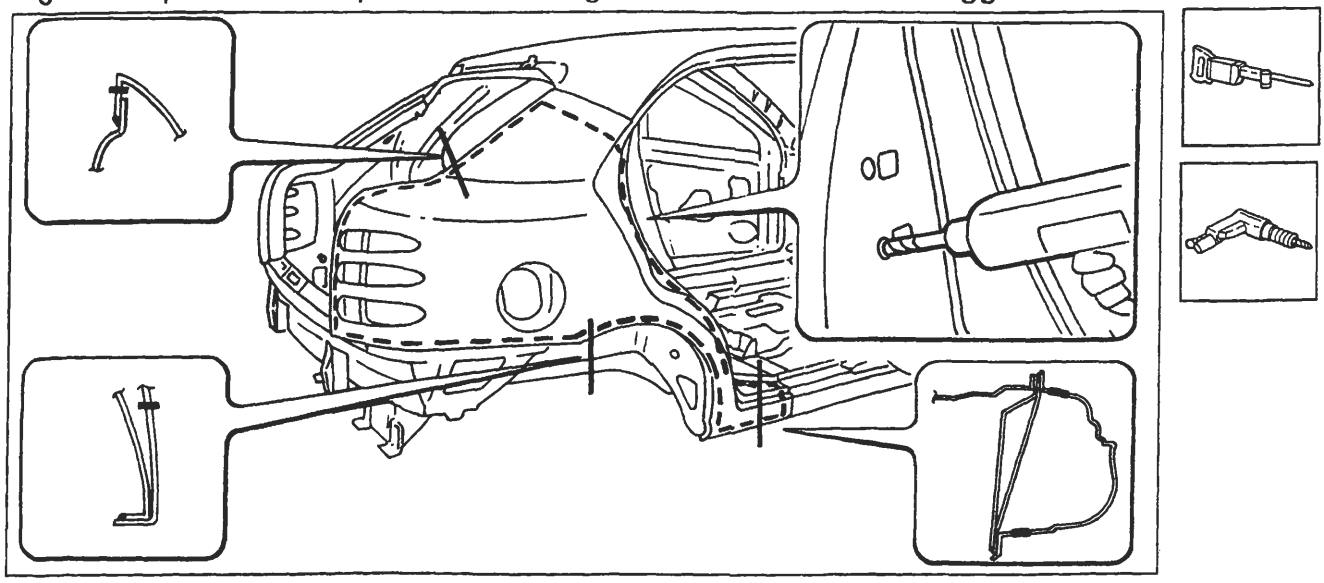

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

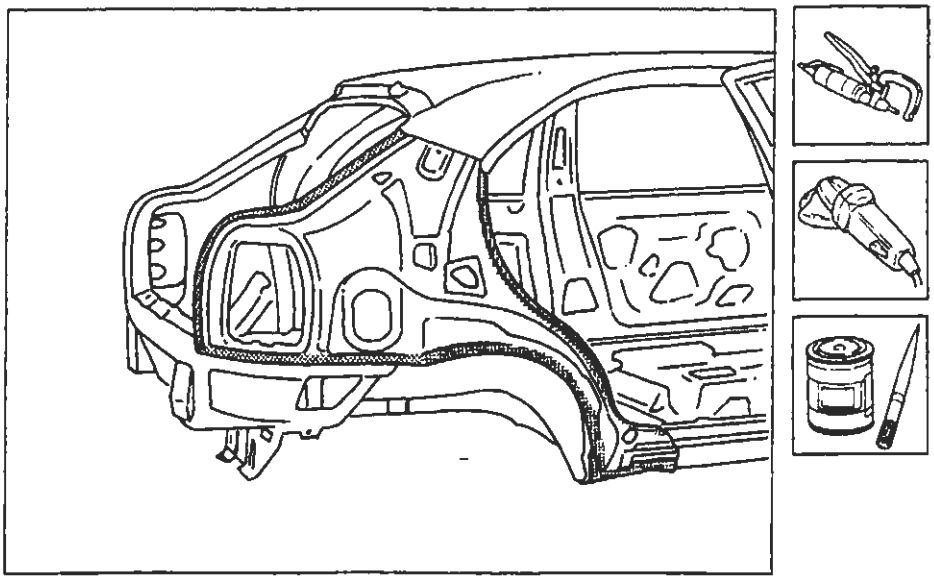

P4A082M01

Adattamento del ricambio

1. Tagliare il ricambio nella parte superiore quindi posizionarlo in sede in modo da avere una perfetta aderenza con la scocca.
2. Verificare che la sovrapposizione del parafango sulla scocca sia di circa 50÷ 60 mm maggiorata.
3. Fissare il ricambio mediante le apposite pinze autobloccanti.
4. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

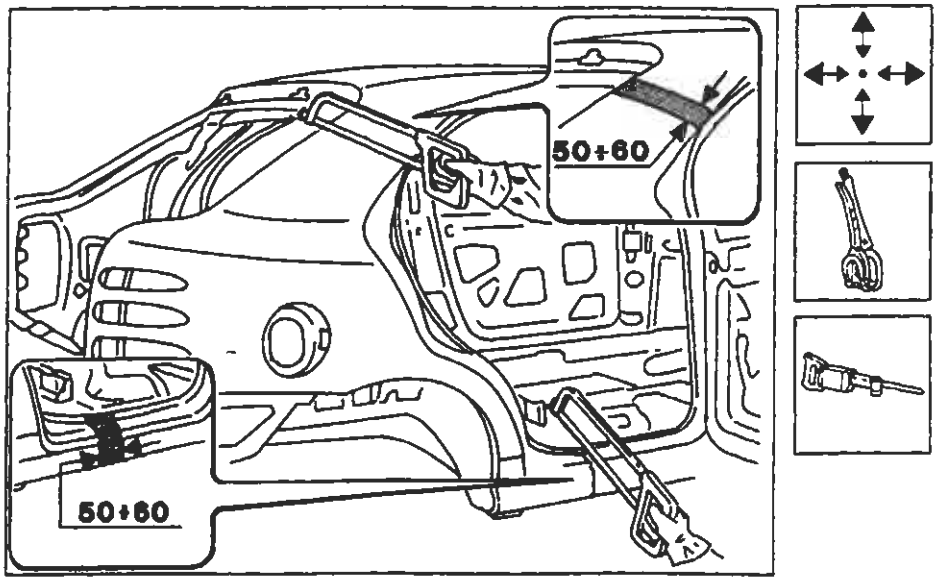

P4A082M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza tra parafango e il vano bocchettone introduzione carburante.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Montare il coperchio vano bagagli, chiudere la porta e contollare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

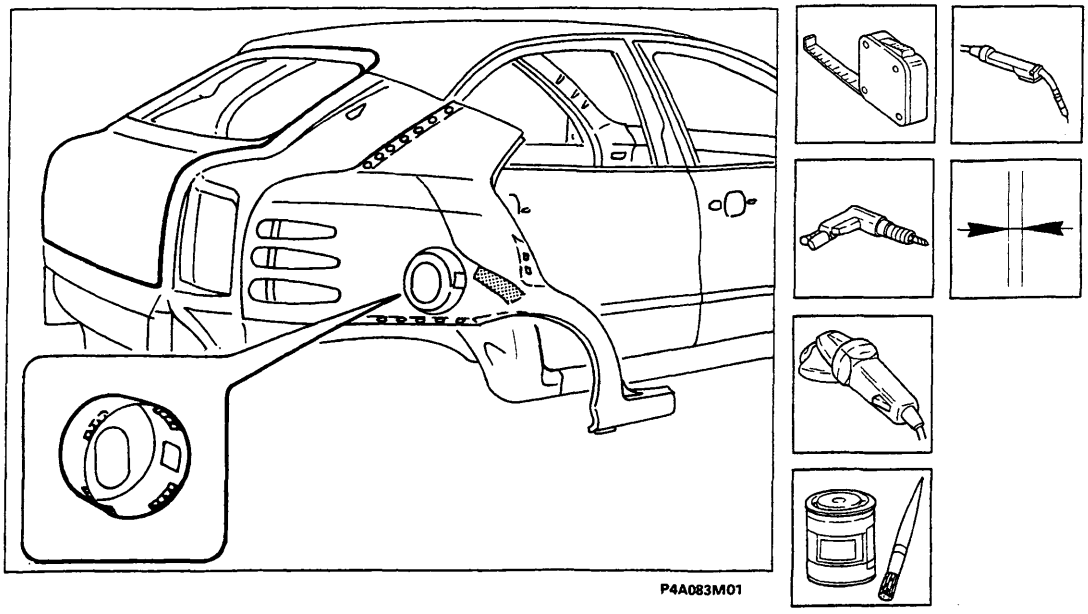

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi anello porta, passaruota e vano gruppo ottico posteriore.
2. Utilizzare la saldatrice MIG tra longherone sottoporte e parafango e tra parafango e scocca.
3. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza del vano lunotto e bagagli.
4. Eseguire la saldatura a riempimento nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

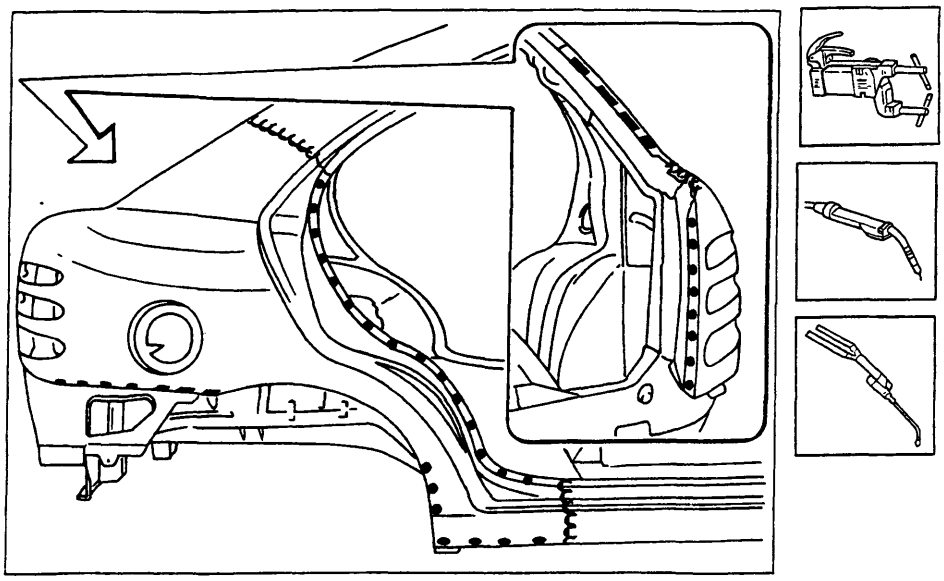

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

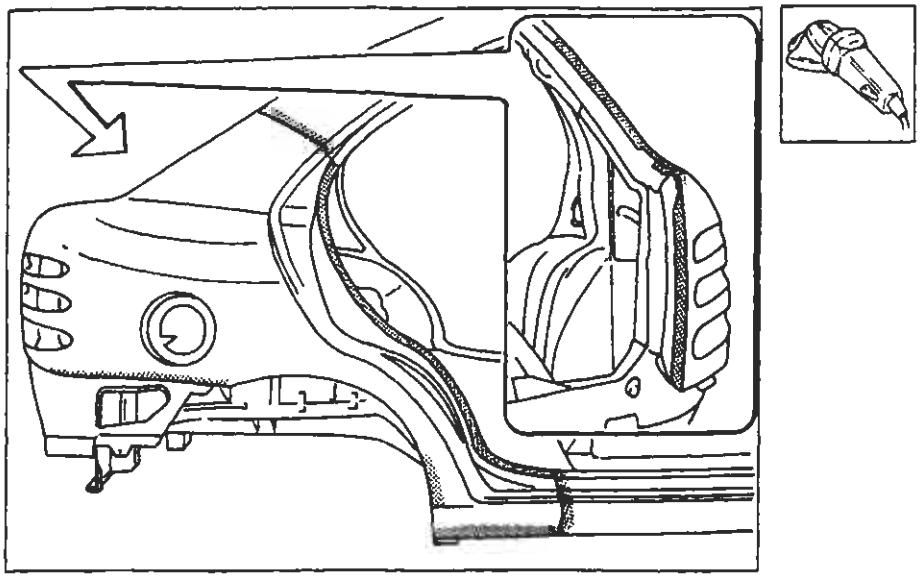

P4A084M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

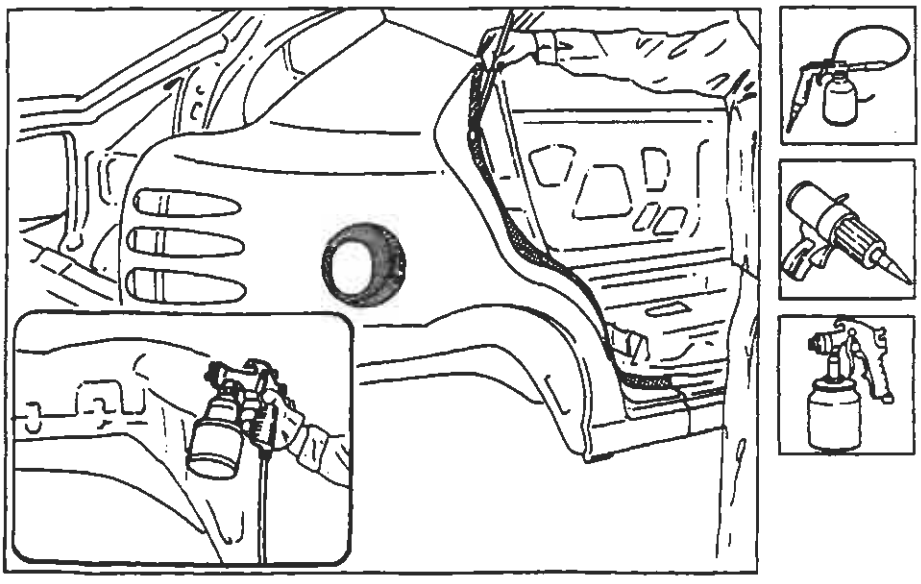

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

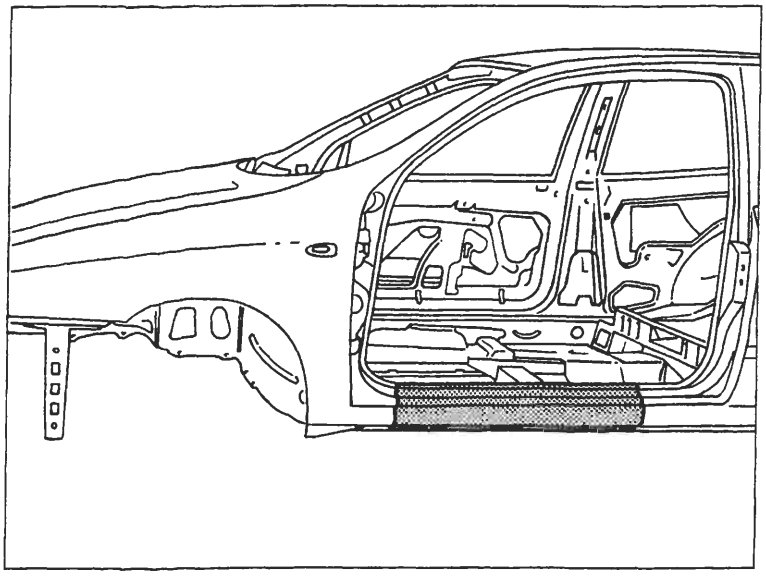

P4A085M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 62)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone sottoporte della vettura mediante scalpello e martello (zona superiore) e seghetto pneumatico (zona inferiore), seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

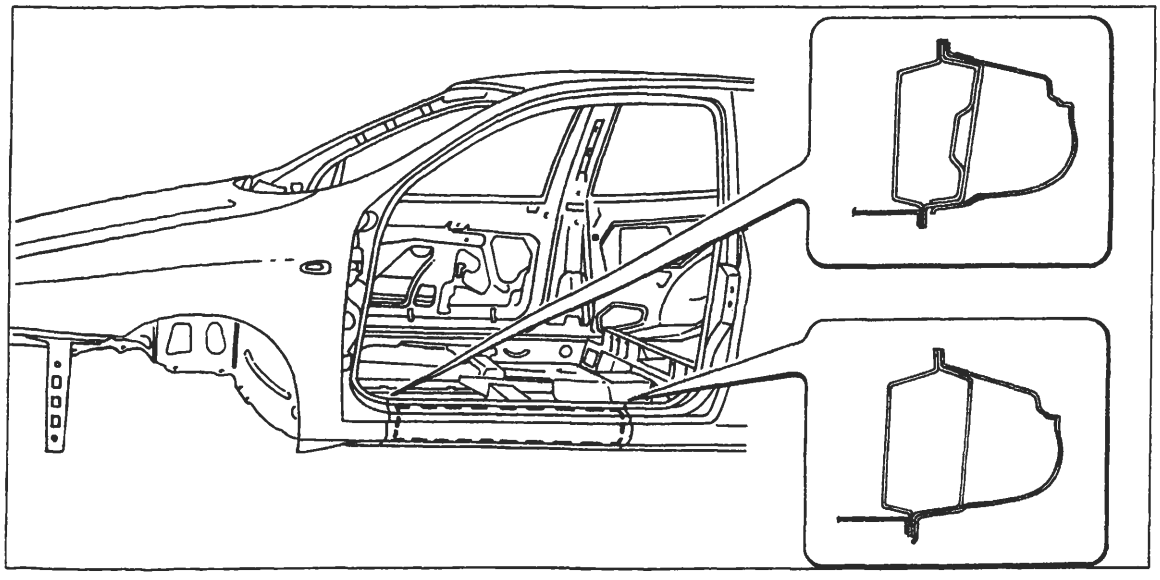

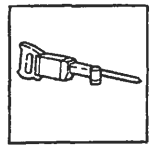

P4A085M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

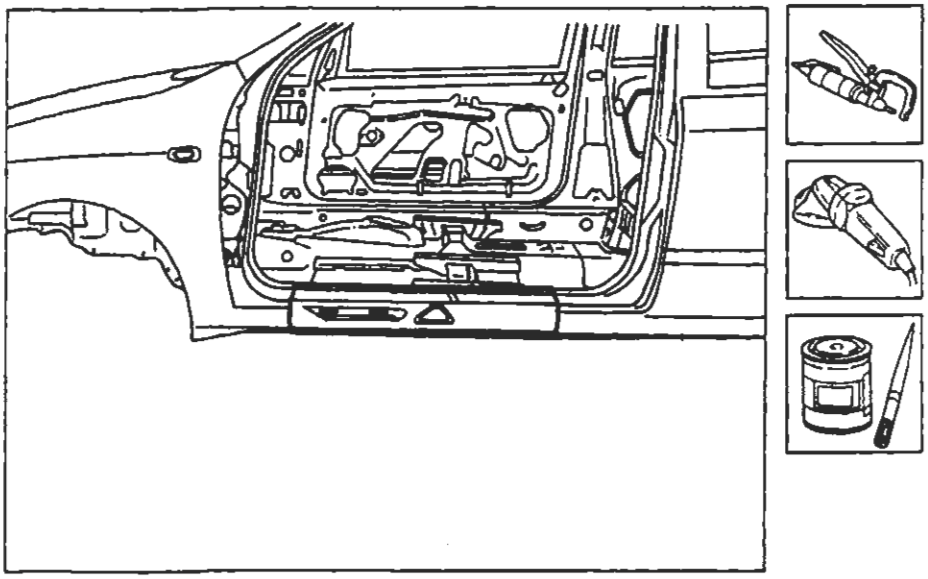

P4A088M01

Adattamento del ricambio e rifinitura dei bordi della scocca

1. Posizionare il ricambio in sede dopo averlo sgrossato in modo adeguato e fissarlo utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
2. Tracciare il profilo del ricambio sulla scocca utilizzando una punta tracciante.
3. Rimuovere il ricambio e tagliare mediante cesoie da lamiera i profili in eccesso dai bordi della scocca, lungo la linea determinata in precedenza.

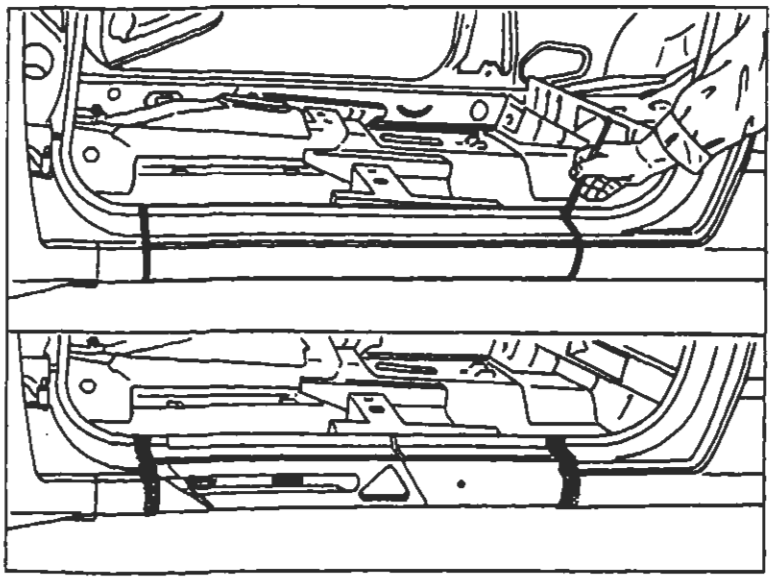
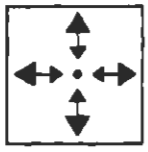

P4A089M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti lungo tutto il bordo inferiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante le apposite pinze autobloccanti.
5. Montare la porta, quindi controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

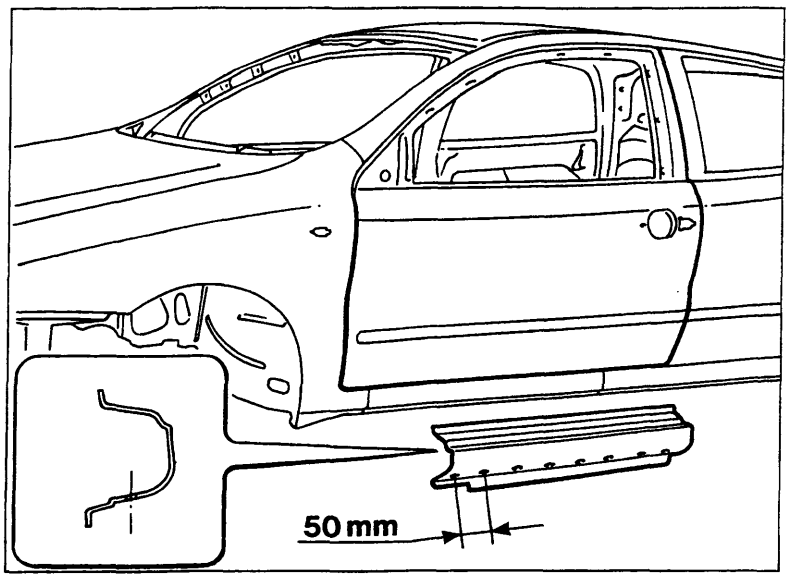

P4A087M01

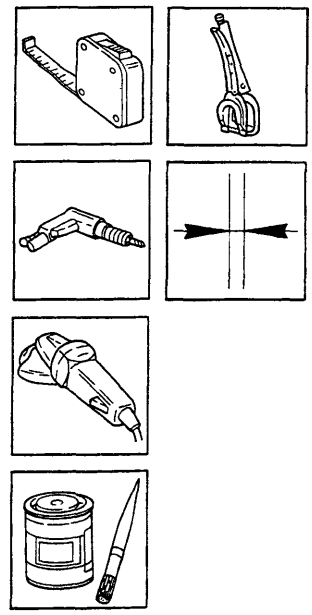

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi superiori ed inferiori del longherone sottoporta alla scocca.
2. Utilizzare la saldatrice MIG in prossimità dei montanti della scocca.
3. Utilizzare la saldatrice MIG per riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

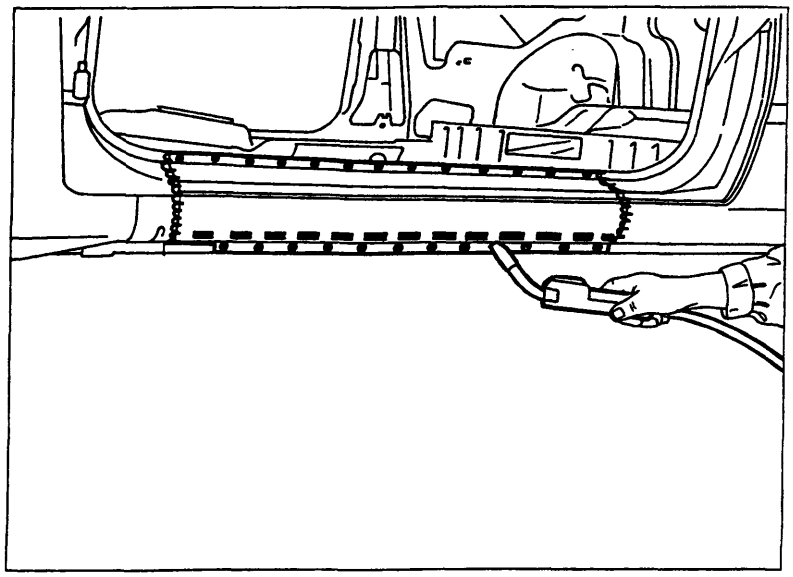

P4A087M02

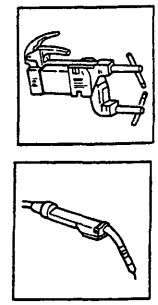

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

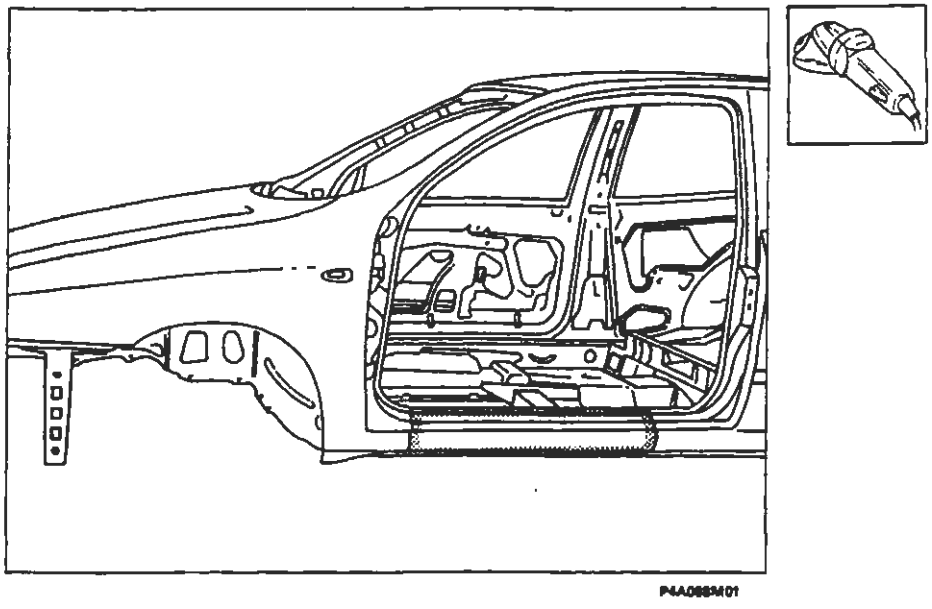

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra longherone sottoporte e scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

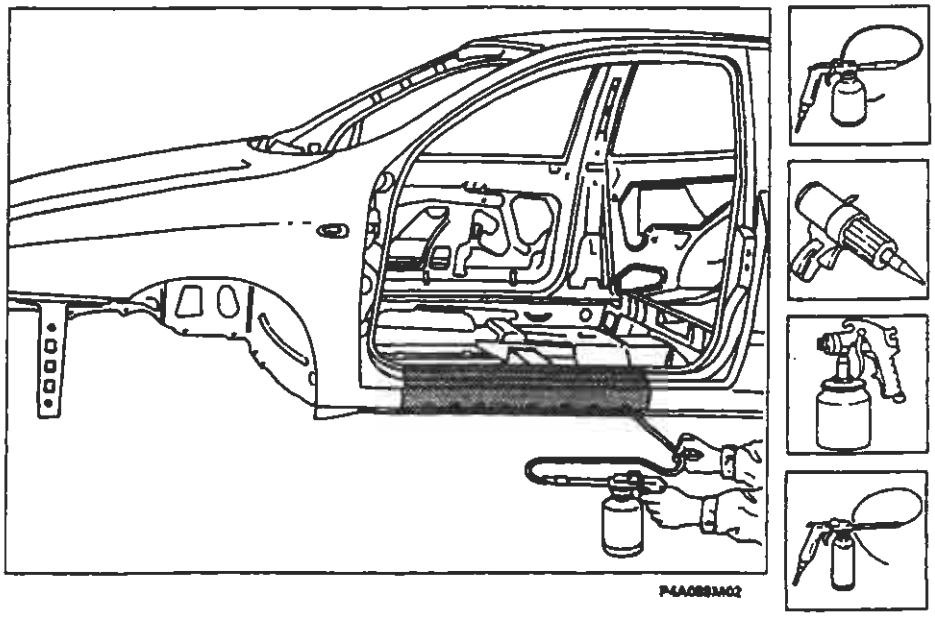

BY SERPIKOPLUS

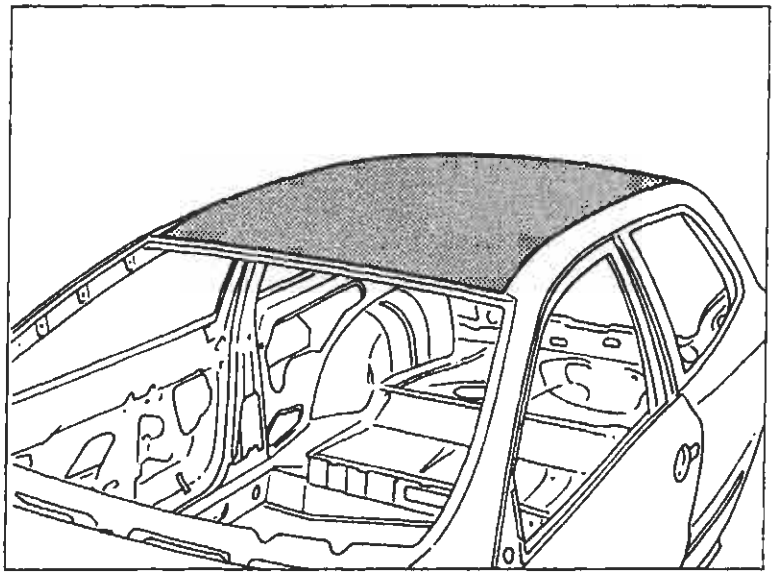

P4A069M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA (7090A 58)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del padiglione della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

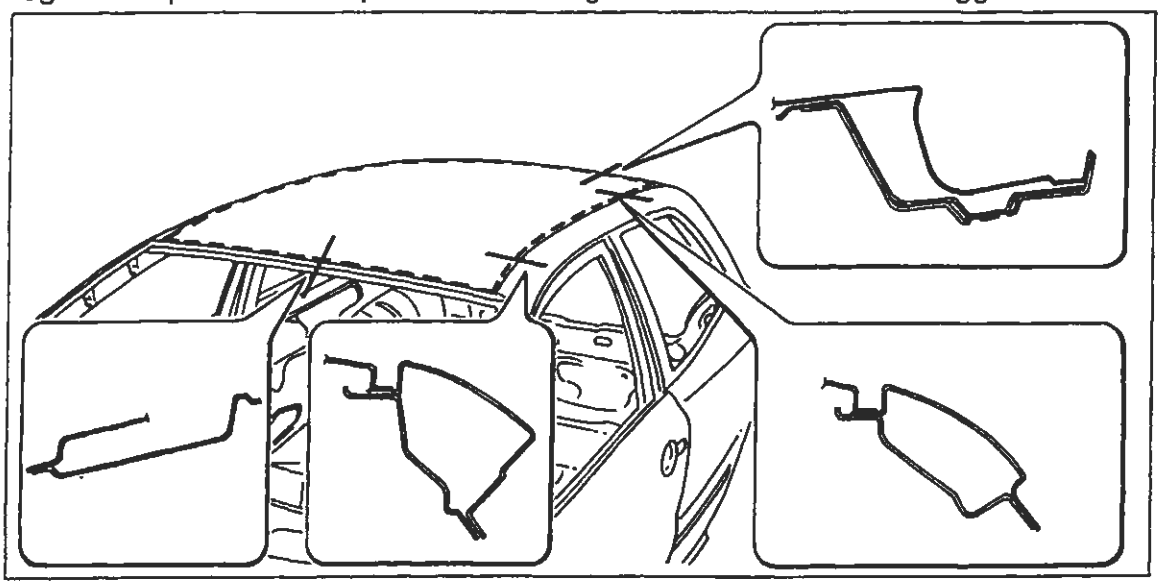

P4A069M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Staccare la centina centrale, svitando le viti di fissaggio.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

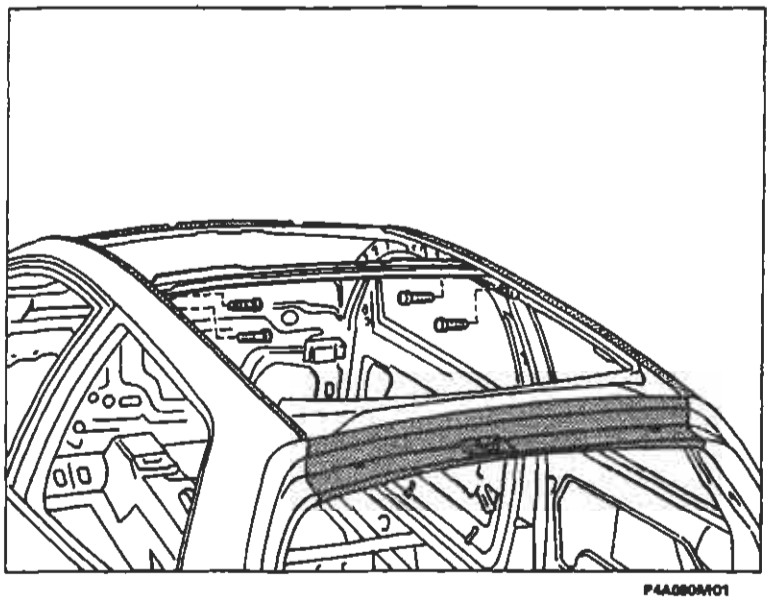

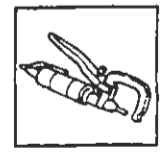

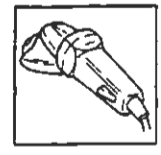

P4A080A/01

Preparazione del ricambio

1. Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.

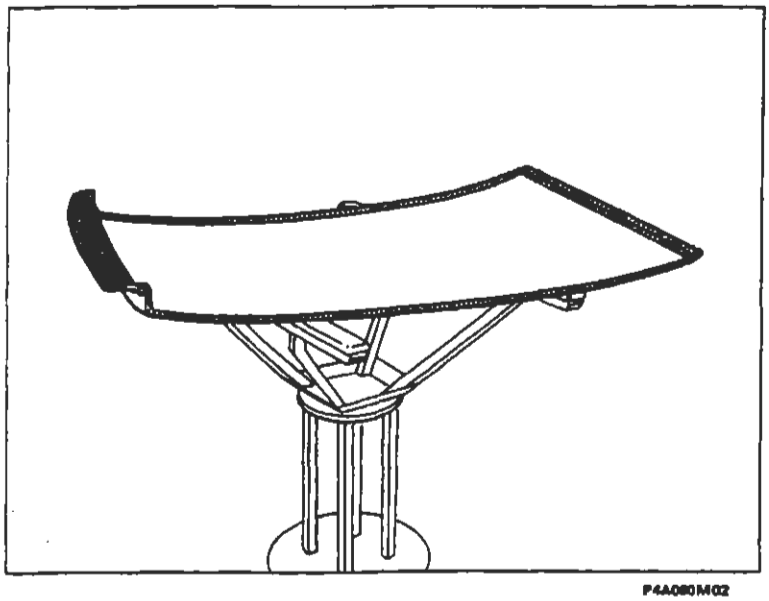

P4A080M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Ripristinare la sigillatura sulle centine della scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del padiglione sulla scocca.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

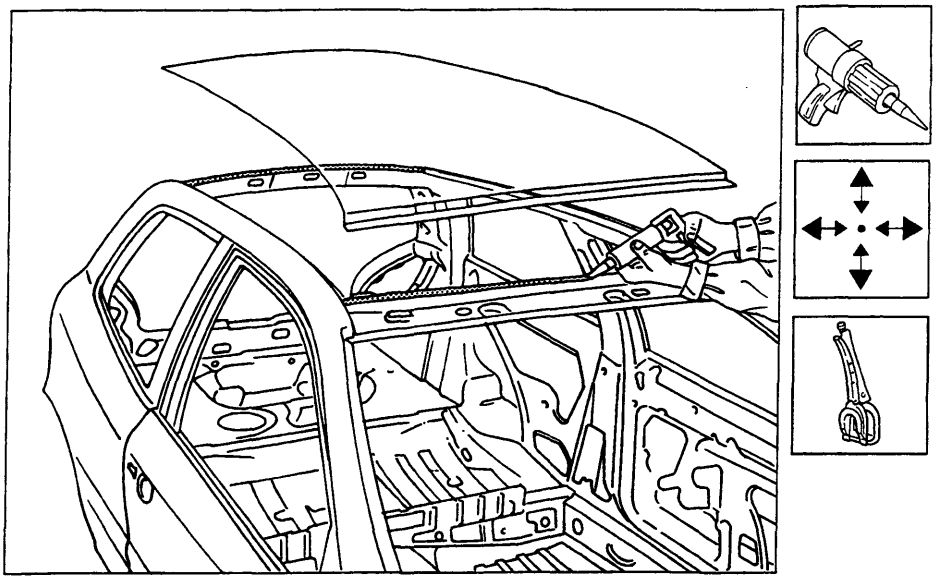

P4A091M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli dei montanti anteriori e posteriori del padiglione.
2. Mediante saldatrice a punti continuare l'operazione su tutto il bordo di contatto tra padiglione e scocca.

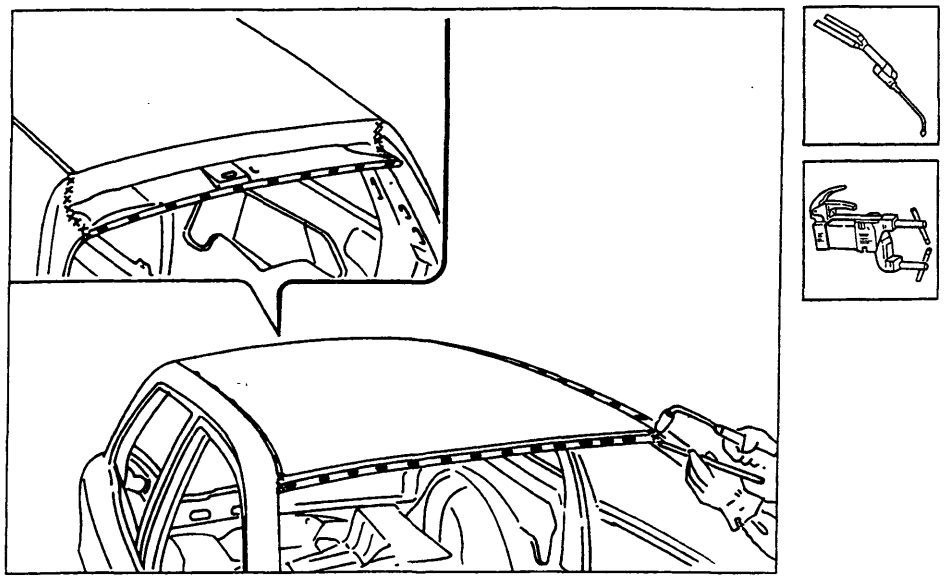

P4A091M02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.
3. Ripristinare la sigillatura sulla centina staccata in precedenza, quindi rimontarla sulla scocca accertandosi della perfetta aderenza con il padiglione.

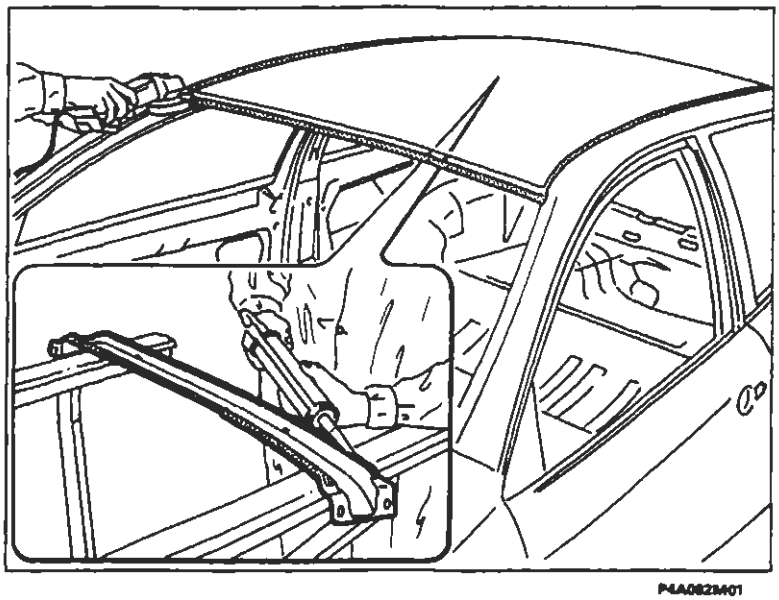

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra padiglione e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

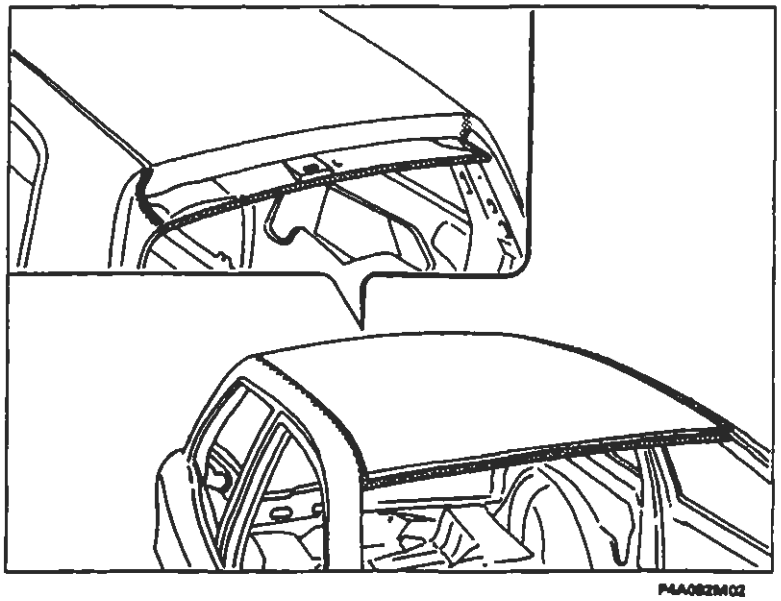

BY SERPIKOPLUS

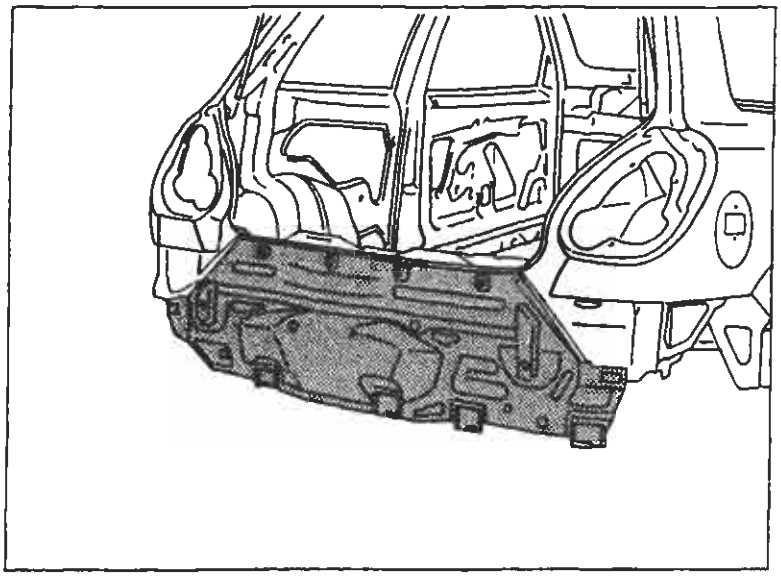

P4A083M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090G 76)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

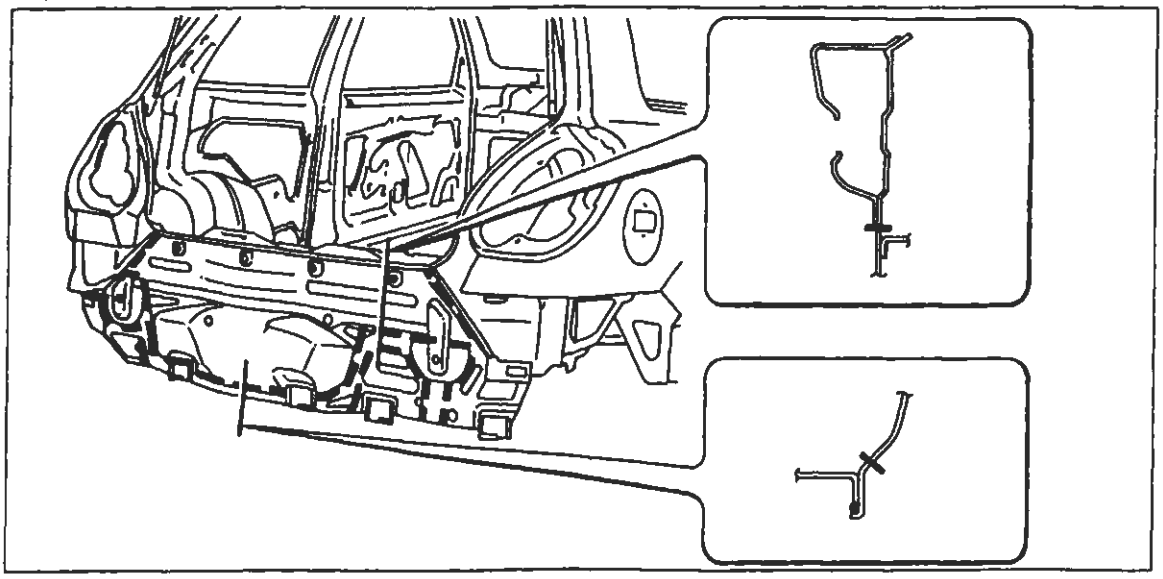

P4A083M02

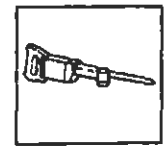

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca e del rinforzo sotto il vano gruppo ottico come rappresentato nel riquadro utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

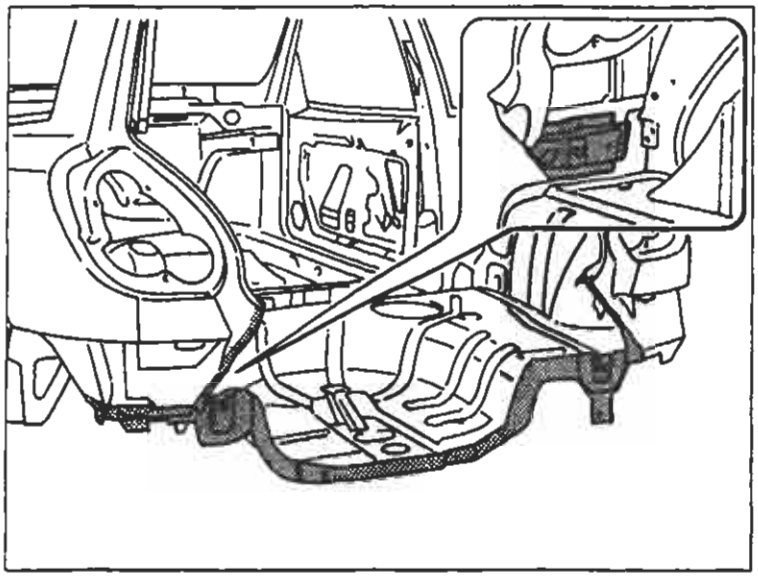

P4A084M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

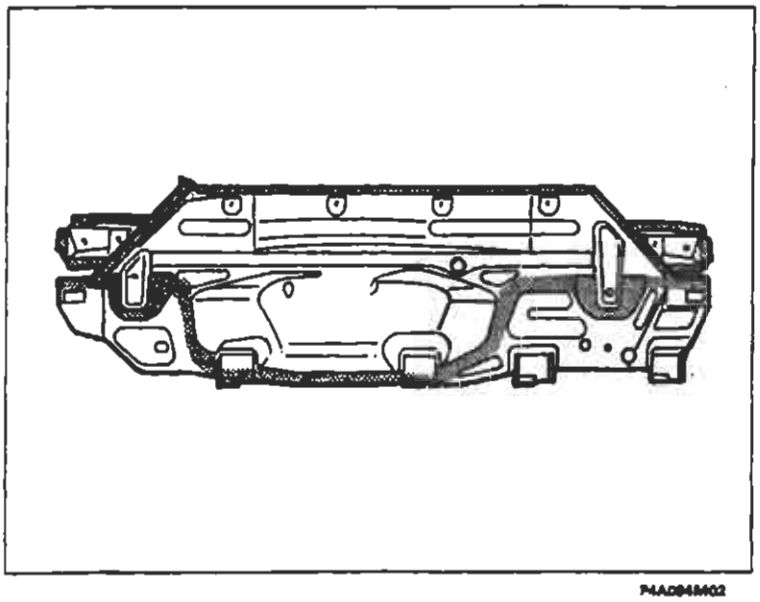

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione del rivestimento traversa.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

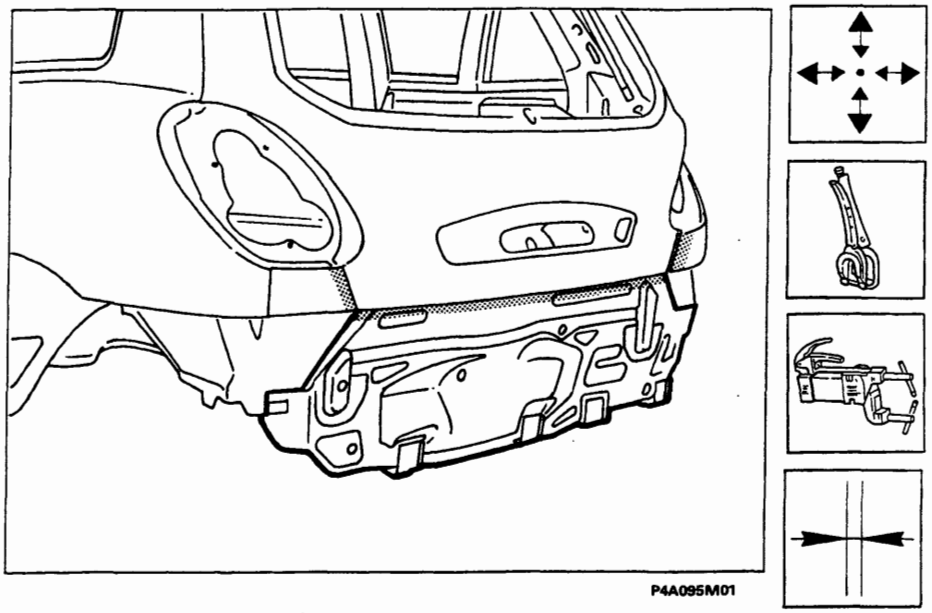

P4A095M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto tra rivestimento traversa posteriore e parafango e sul rinforzo interno.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei bordi laterali.
3. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

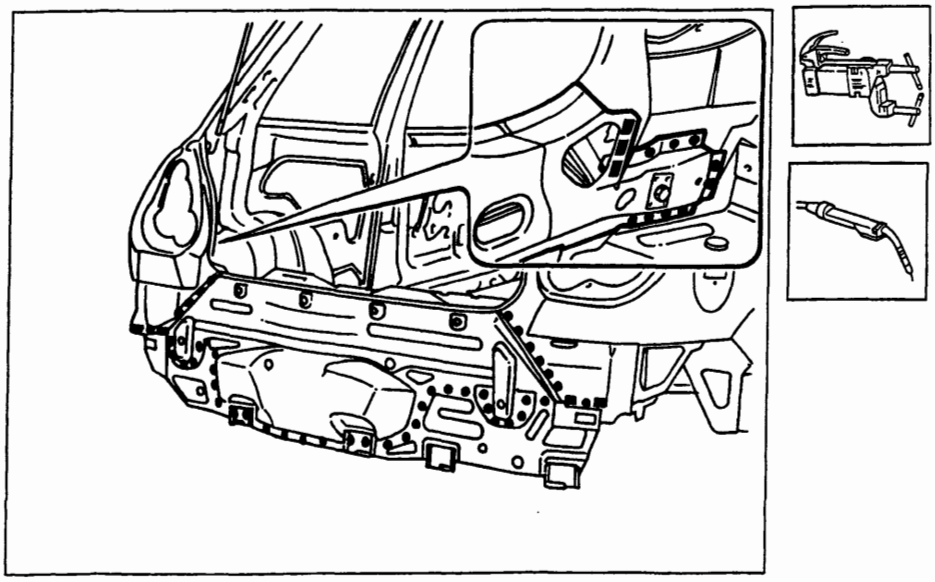

P4A095M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

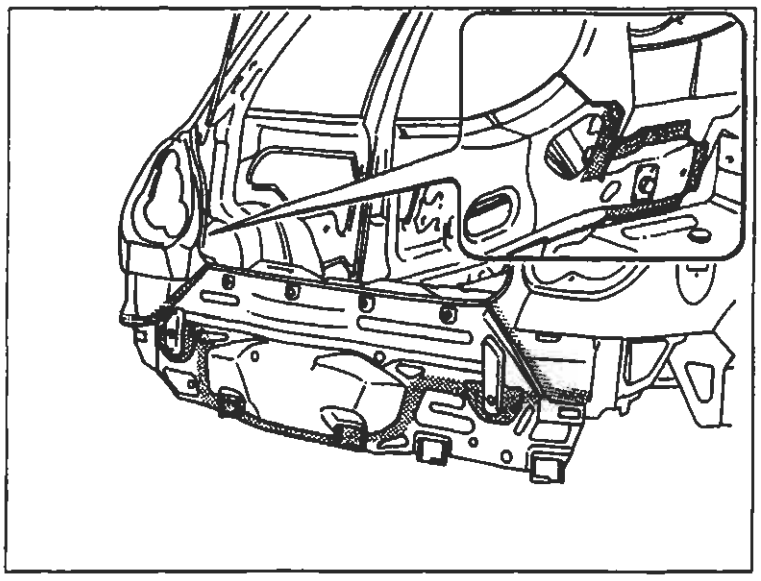

P4A086M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

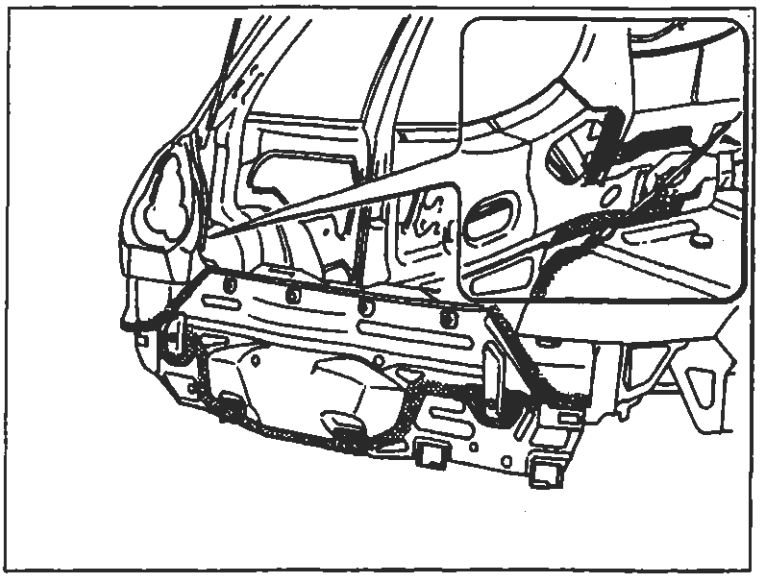

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

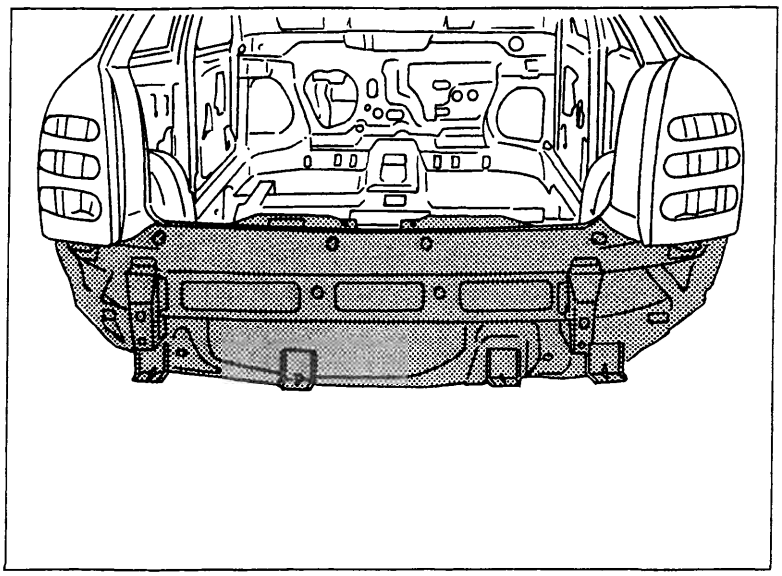

P4A097M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090A 46)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ridurre i punti di saldatura dei longheroni pianale.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

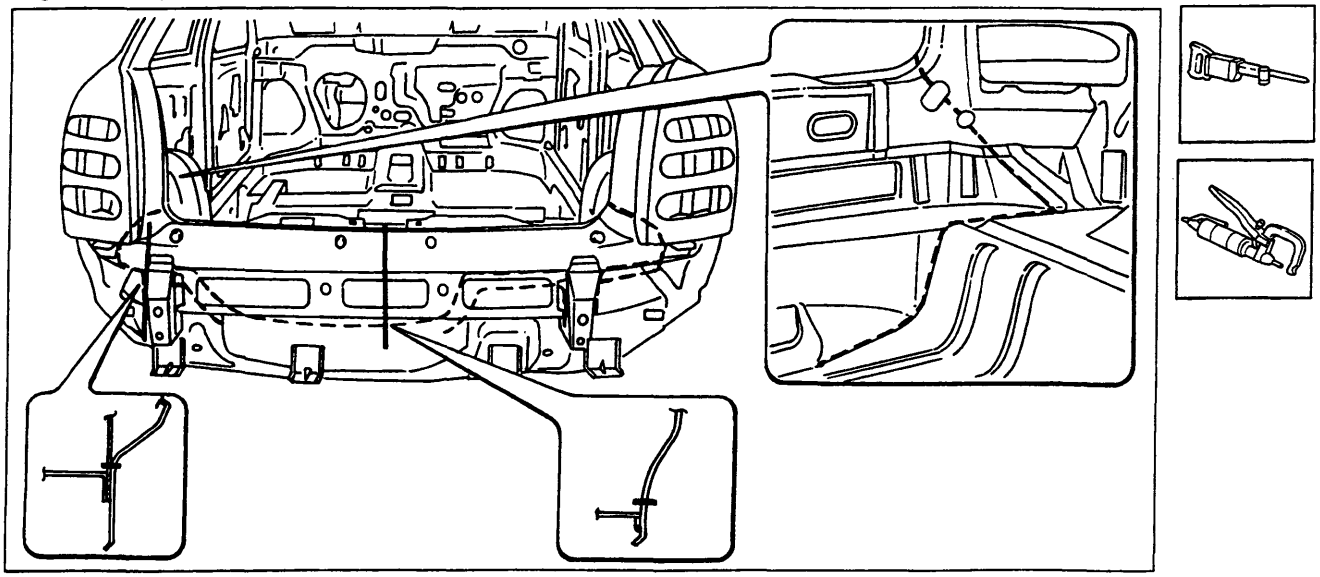

P4A097M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

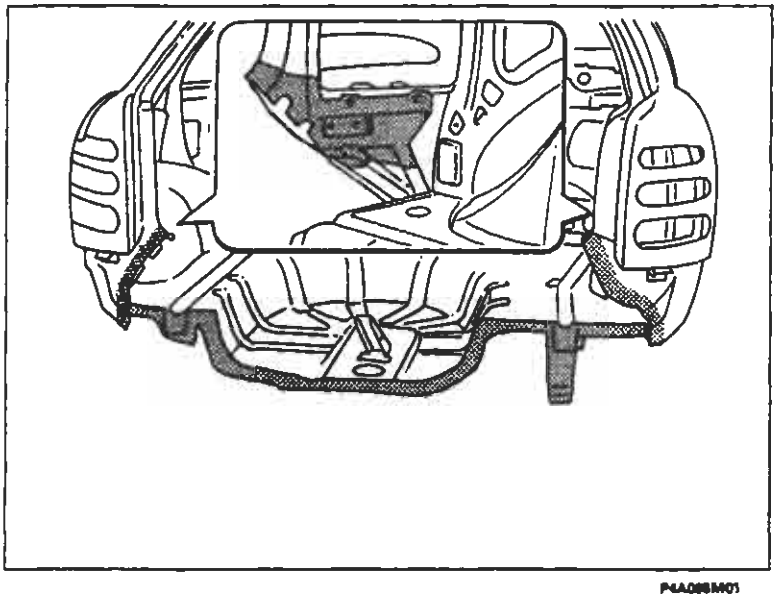

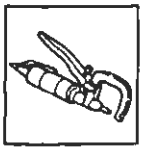

P4A086M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

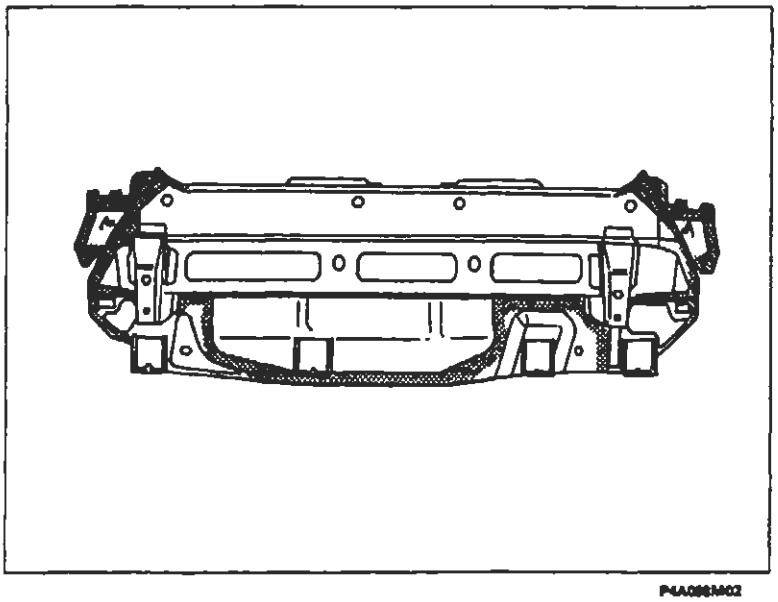

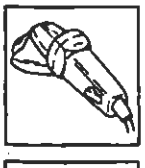

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede operando dall'interno del vano bagagli..
2. Controllare la corretta posizione del rivestimento traversa, ed in particolare le alette sulla scocca ed i fori sul vano gruppo ottico e sul rinforzo del rivestimento traversa come rappresentato nel riquadro.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

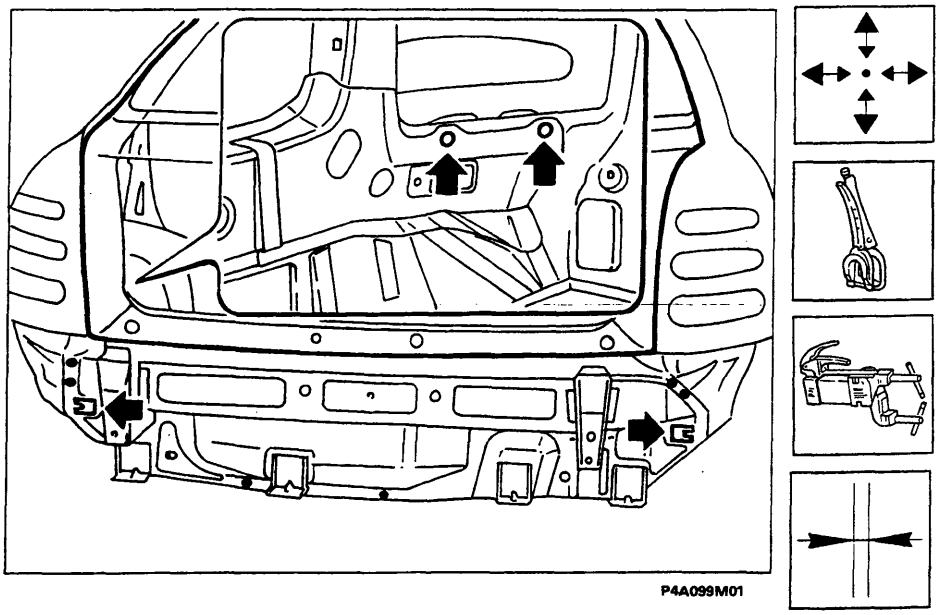

P4A099M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei gruppi ottici.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei parafanghi posteriori.
3. Mediante saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come rappresentato in figura.
4. Eseguire la saldatura a riporto in ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza dei bordi di contatto tra rivestimento traversa e parafanghi.

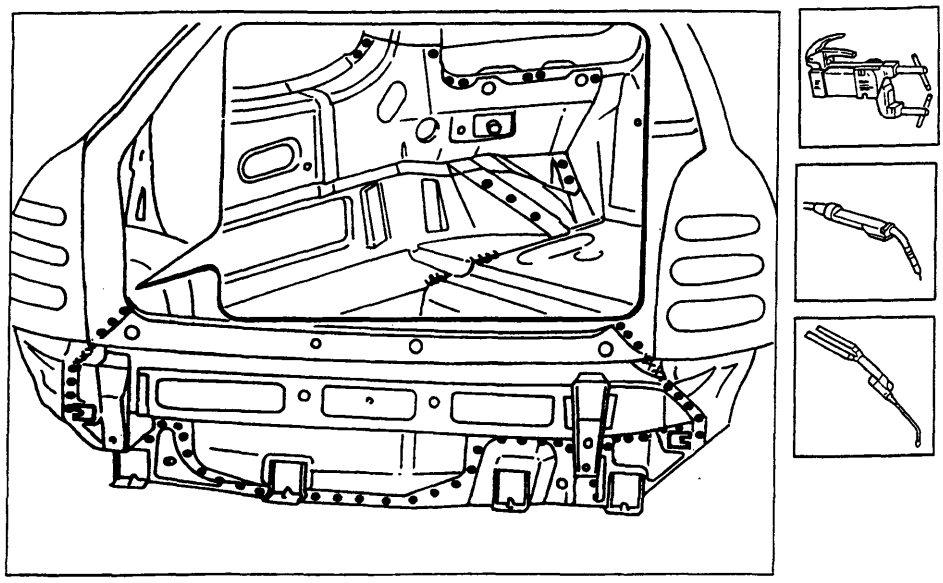

P4A099M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

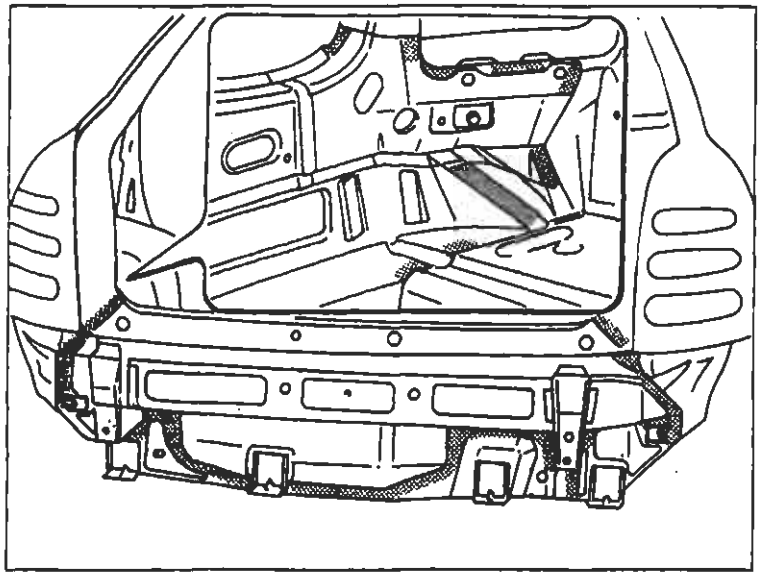

P4A100M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

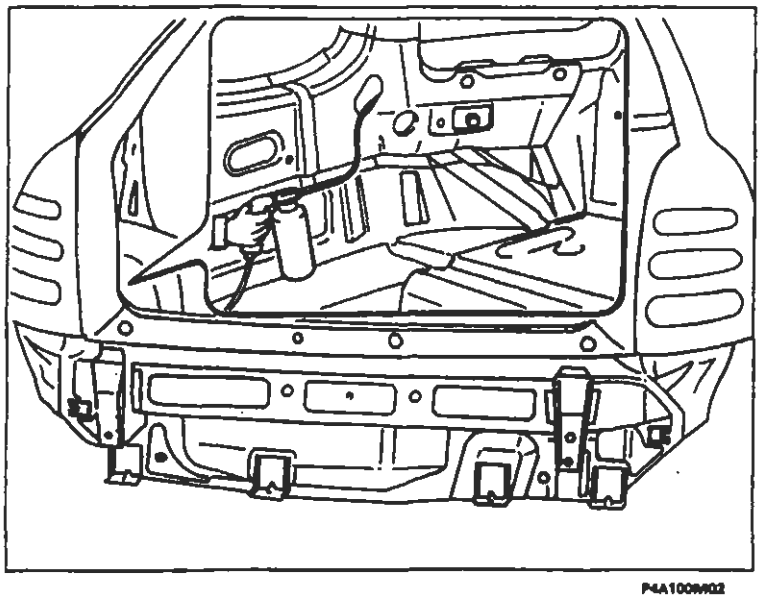

P4A100M02

BY SERPIKOPLUS

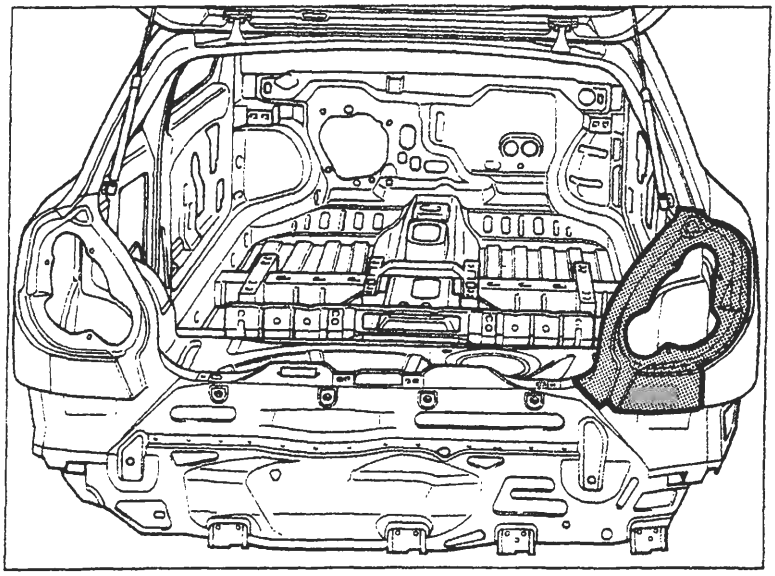

P4A100M03

SOSTITUZIONE VANO GRUPPO OTTICO POSTERIORE (7090G 86)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del vano gruppo ottico con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

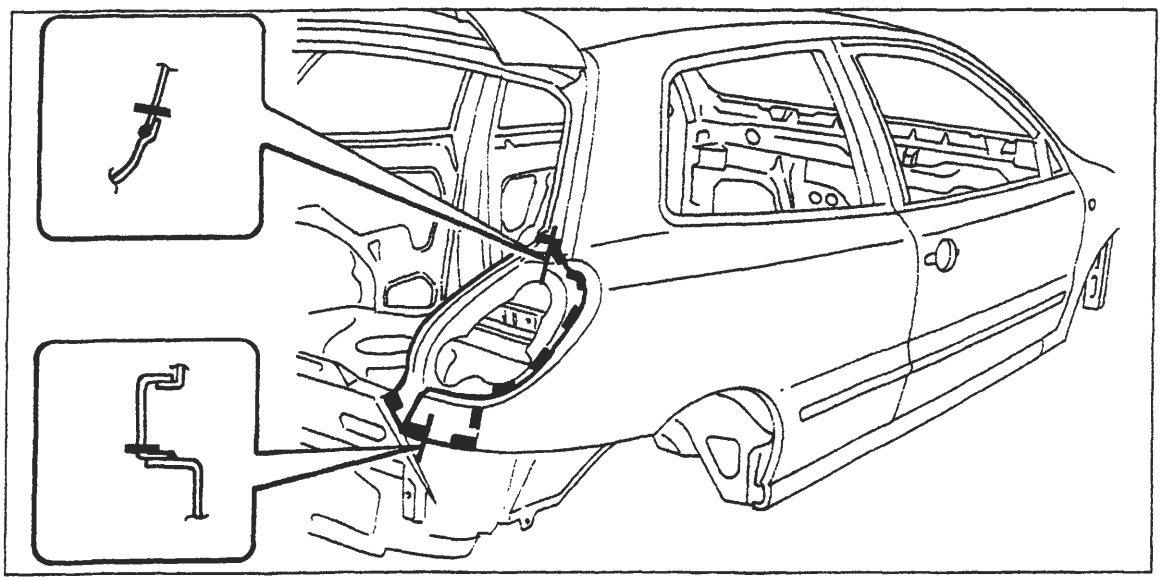

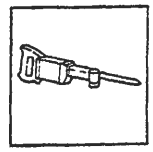

P4A100M04

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preperazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del parafango posteriore come indicato in figura.
4. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura utilizzando la mola a disco.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

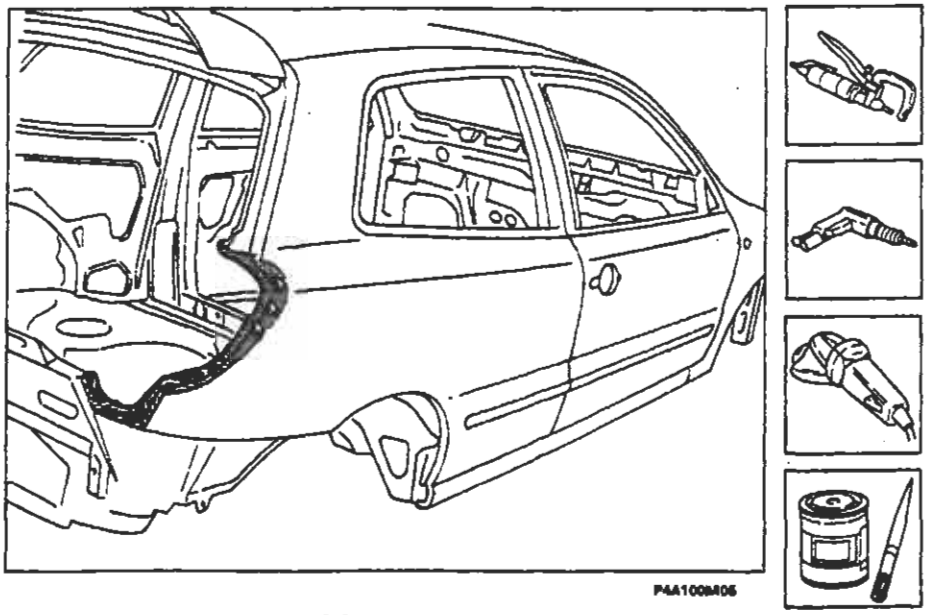

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

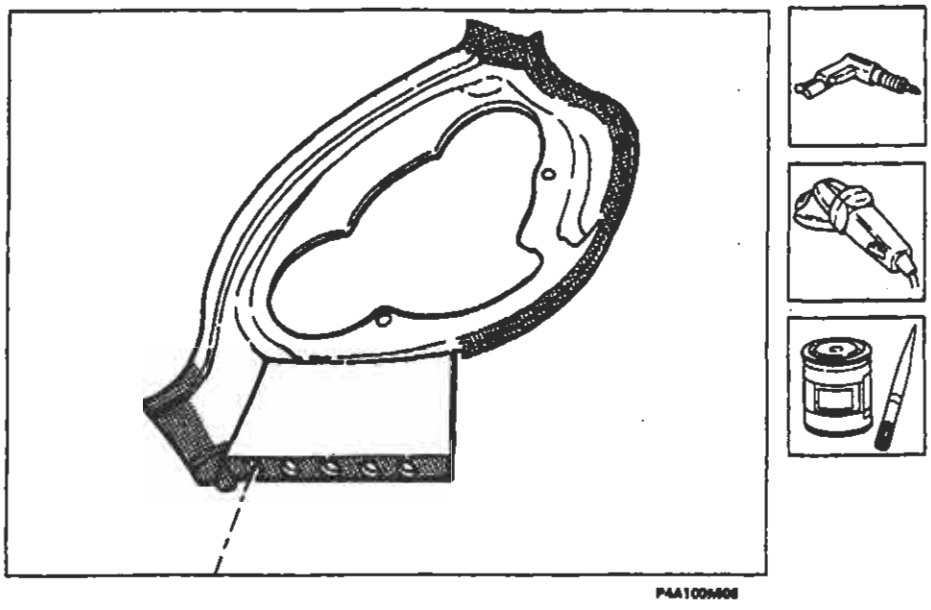

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Interporre del sigillante sul parafango lungo il tratto indicato in figura.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del vano gruppo ottico.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

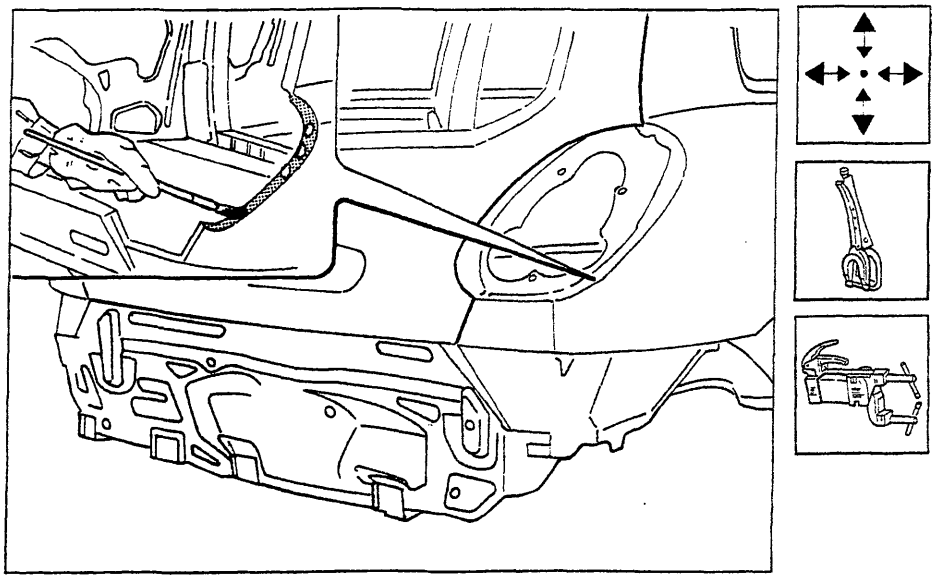

P4A100M07

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi estremi come indicato in figura.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

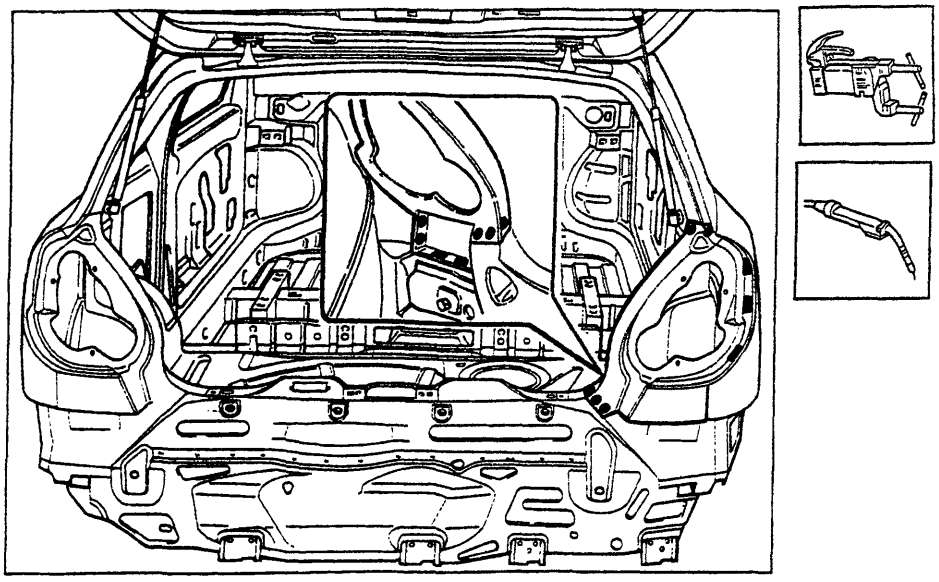

P4A100M08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

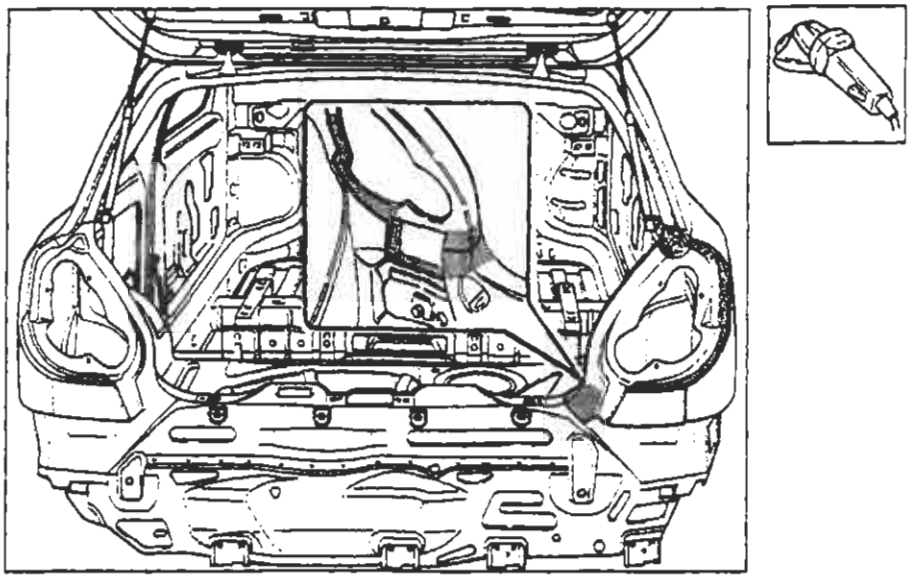

P4A100M09

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

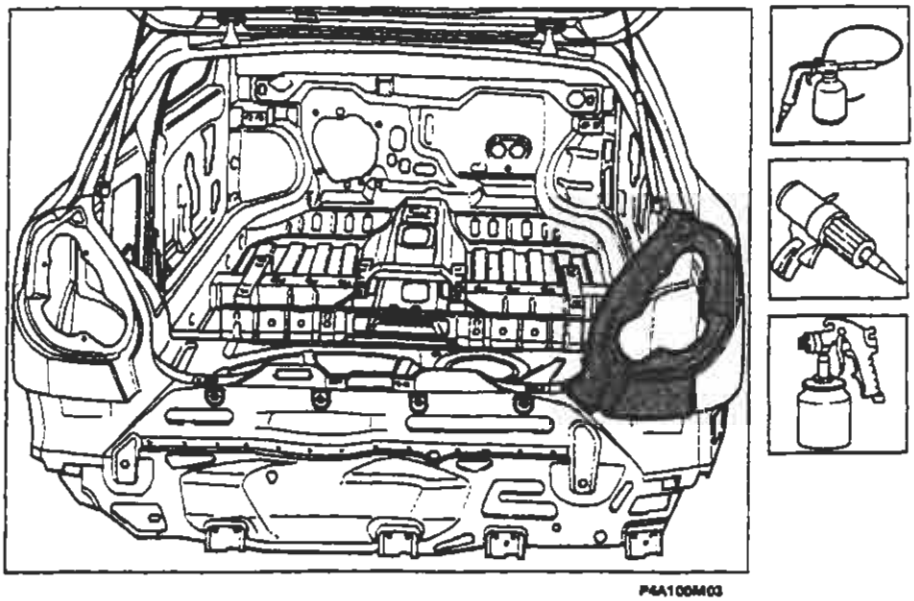

P4A100M03

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Rivestimento Traversa Anteriore 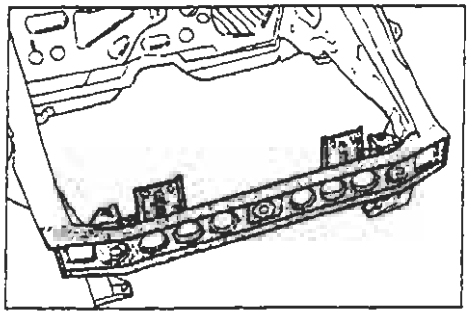 P4A101M01		Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 107
Fianchetto Anteriore Completo 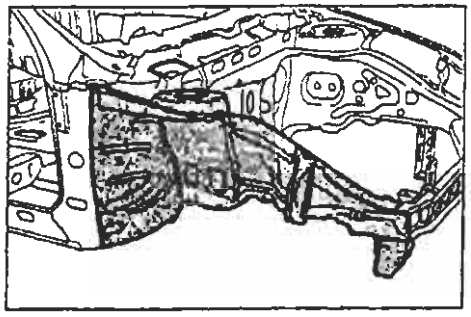 P4A101M02	Montante Anteriore 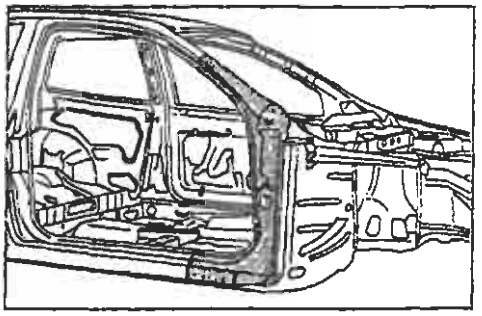 P4A101M03	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 111 pag. 117
Montante Centrale 5 P 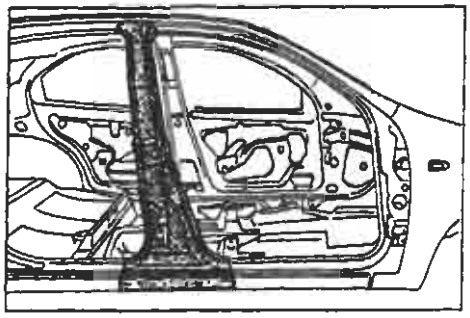 P4A101M04	Rinforzo Anteriore Sottoporta 3 P 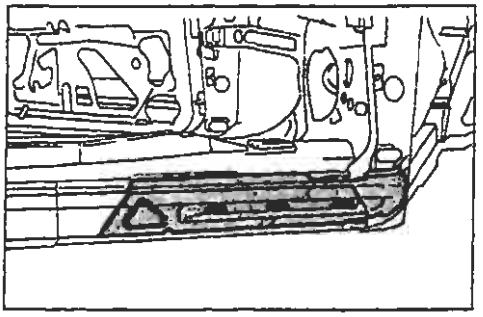 P4A101M05	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 121 pag. 125
Rinforzo Posteriore Sottoporta 3 P 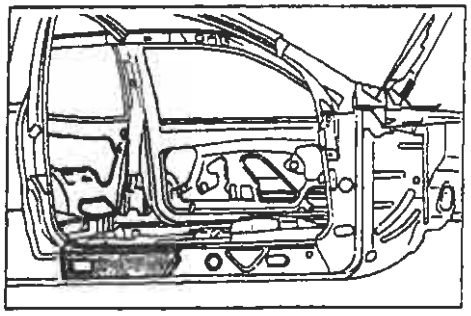 P4A101M06	Passaruota Posteriore 5 P 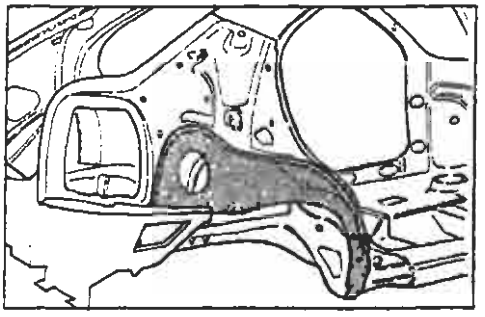 P4A101M07	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 129 pag. 133

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
ᴜᴜᴜᴜᴜᴜ SALDATURA MIG CONTINUA
ᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘ BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

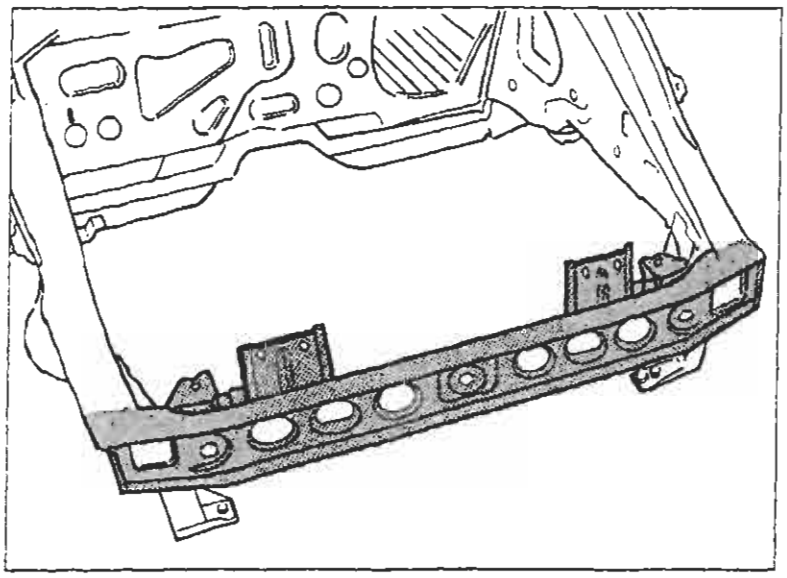

P4A103M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE (7090G 07)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

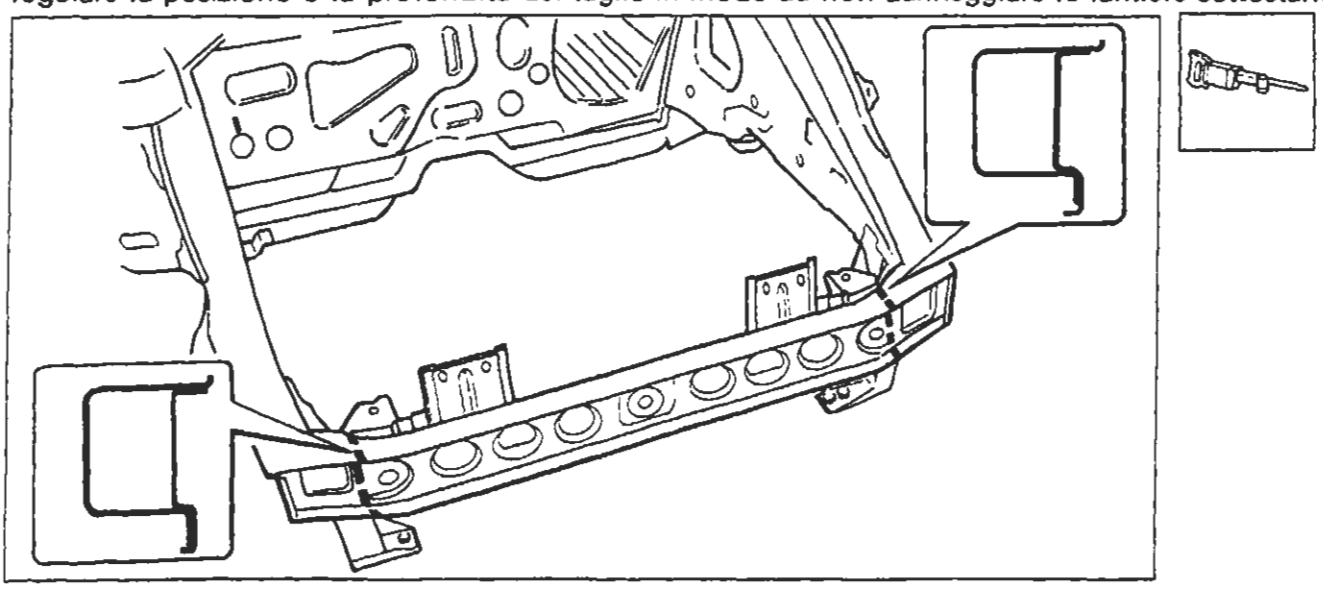

P4A103M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

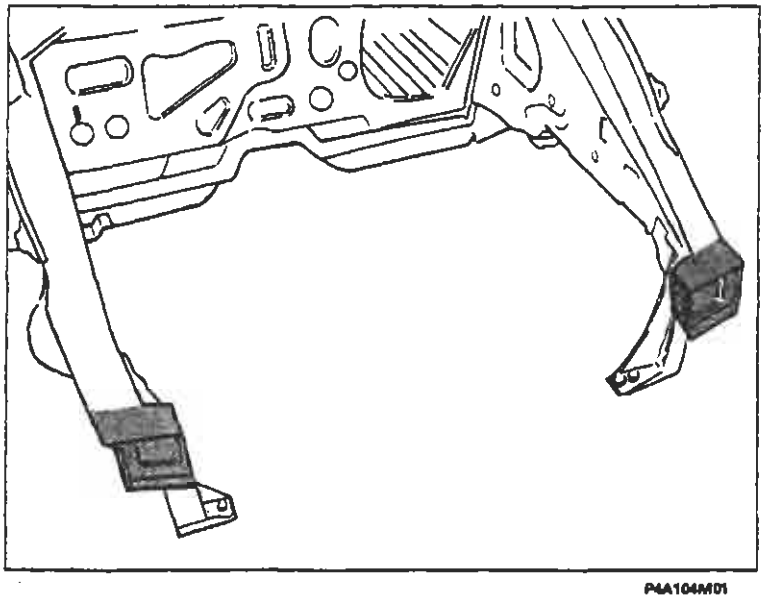

P4A104M01

Preparazione dei ricambi

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

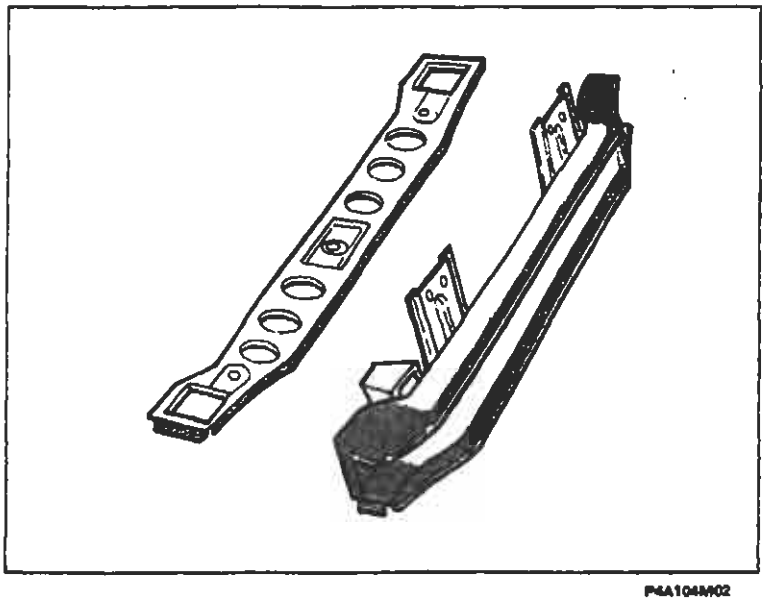

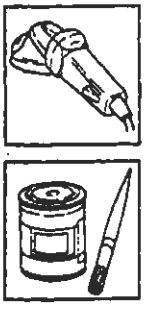

P4A104M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento della traversa anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente la traversa anteriore sulla scocca.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della scocca.

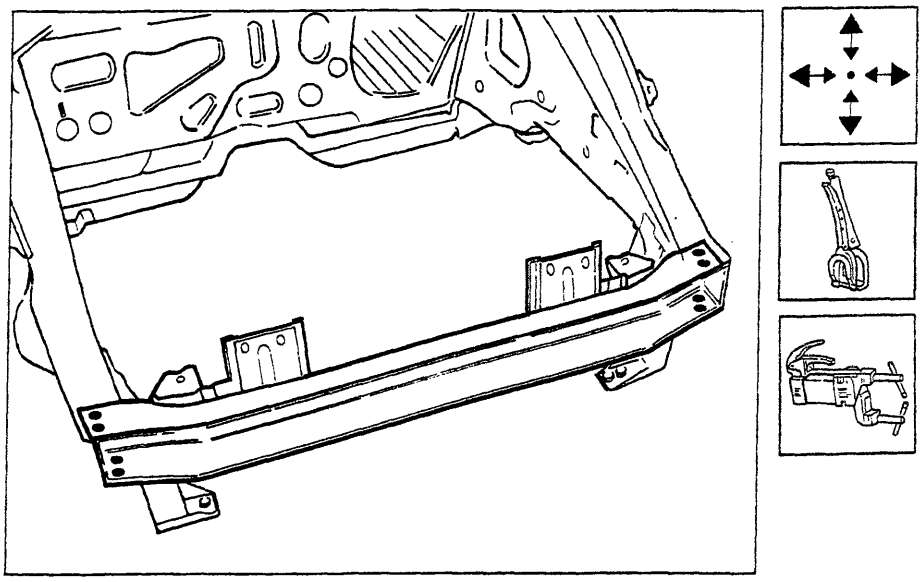

P4A105M01

Posizionamento del rivestimento anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente il rivestimento anteriore sulla traversa.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla traversa e alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa e scocca.

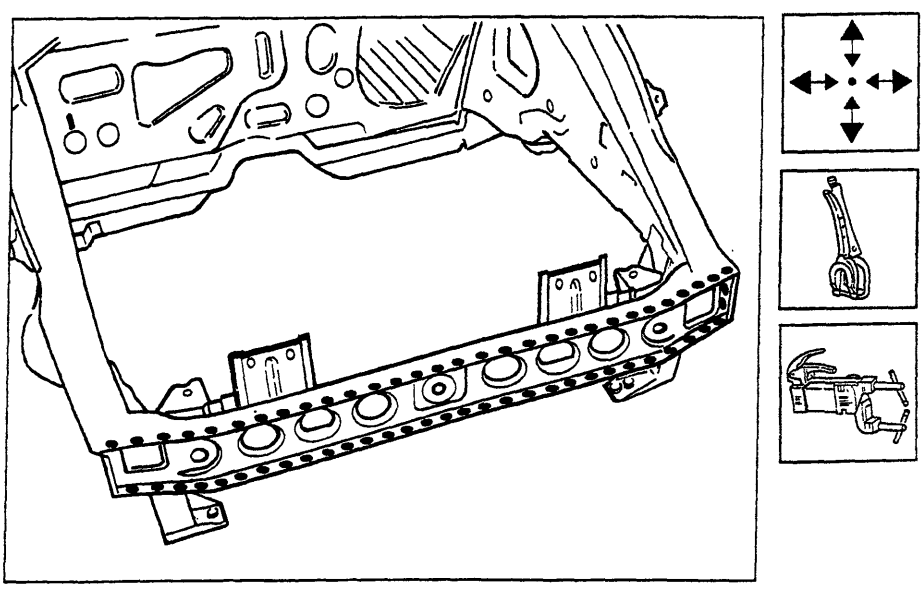

P4A105M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

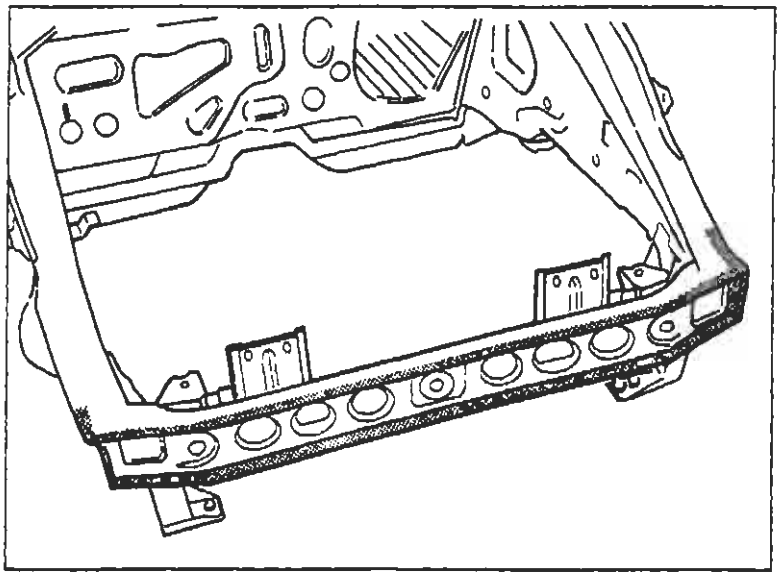

P4A106M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

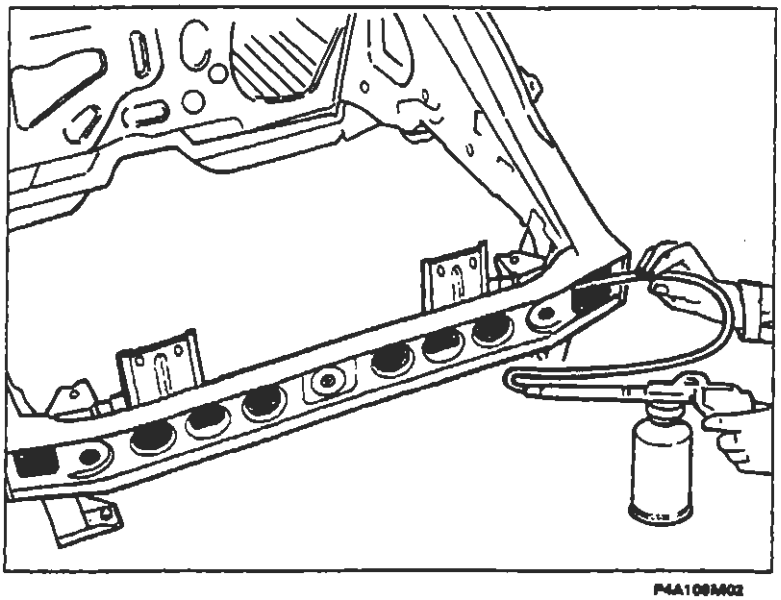

P4A106M02

BY SERPIKOPLUS

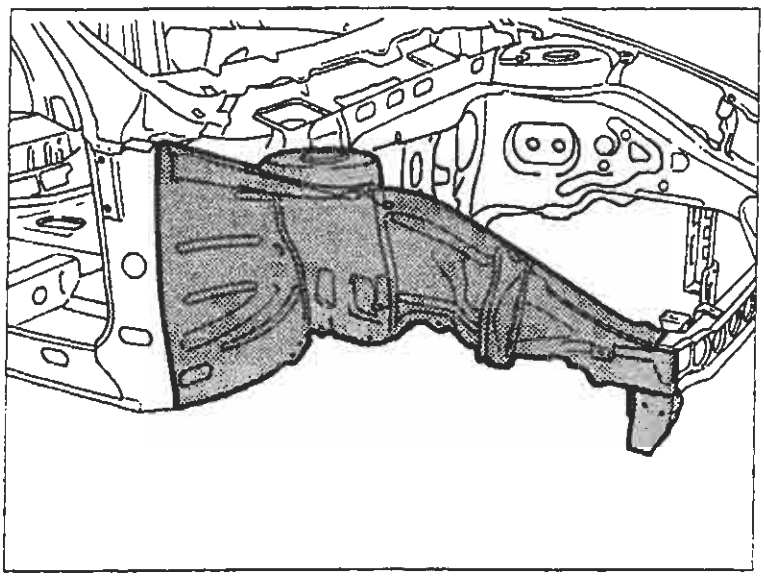

P4A107M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE COMPLETO (7090G 10)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate e staccare le staffette all'interno vano motore riducendo i punti di saldatura utilizzando un trapano.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

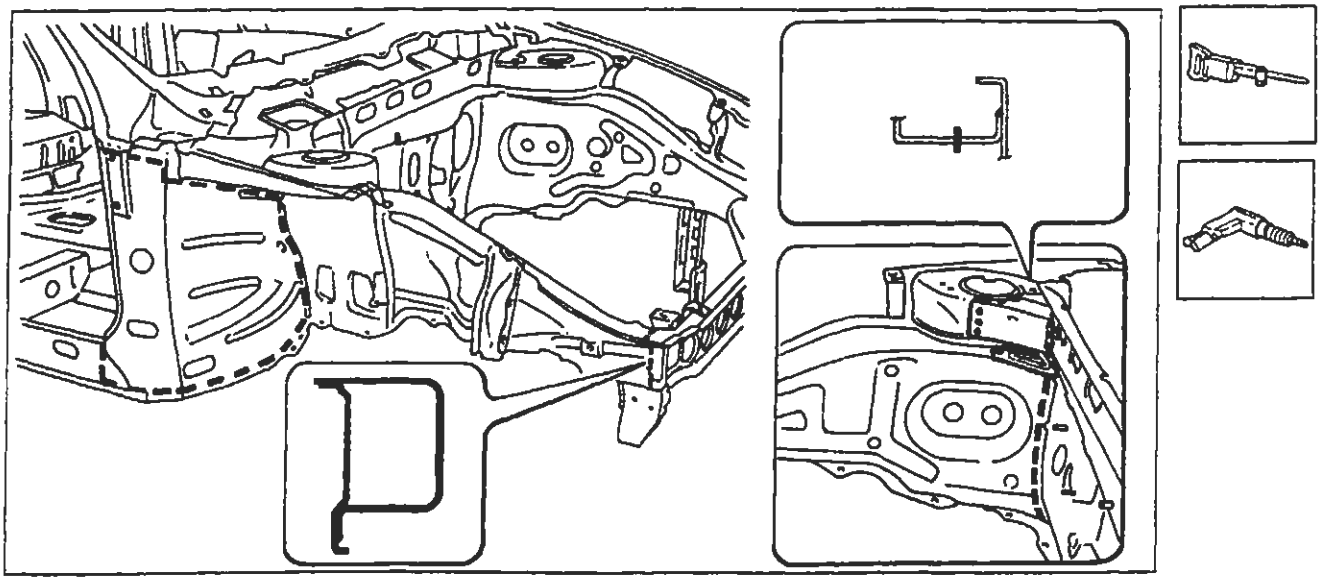

P4A107M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

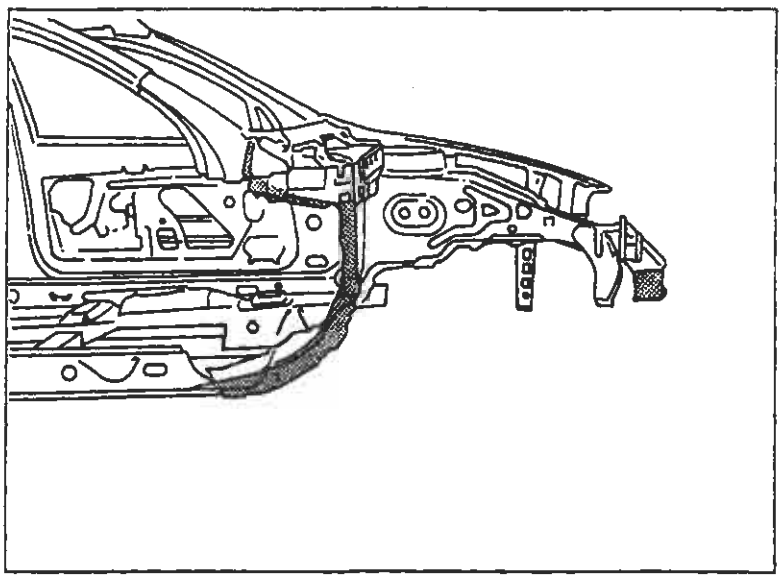

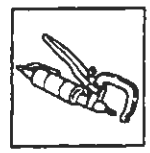

P4A108M01

Preparazione del ricambio fianchetto interno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

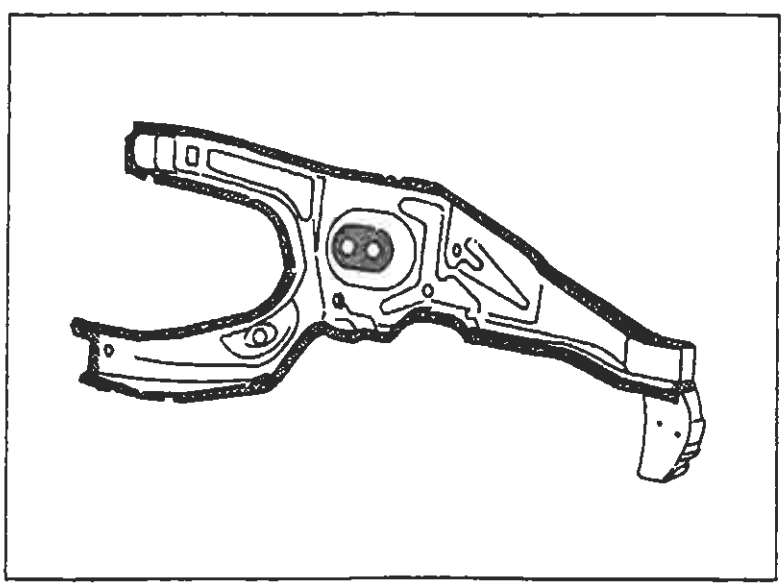

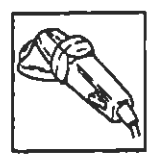

P4A108M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio fianchetto interno

1. Posizionare correttamente il fianchetto interno, utilizzando la dima.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto interno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

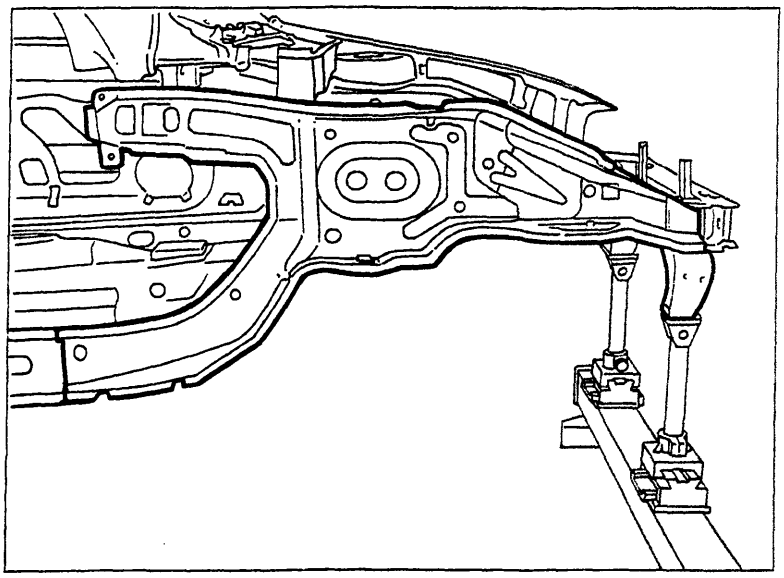

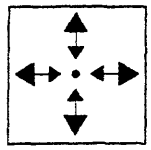

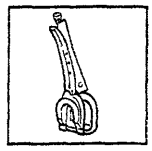

P4A109M01

Saldatura del ricambio fianchetto interno

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del pavimento.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con la scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sulla traversa anteriore.

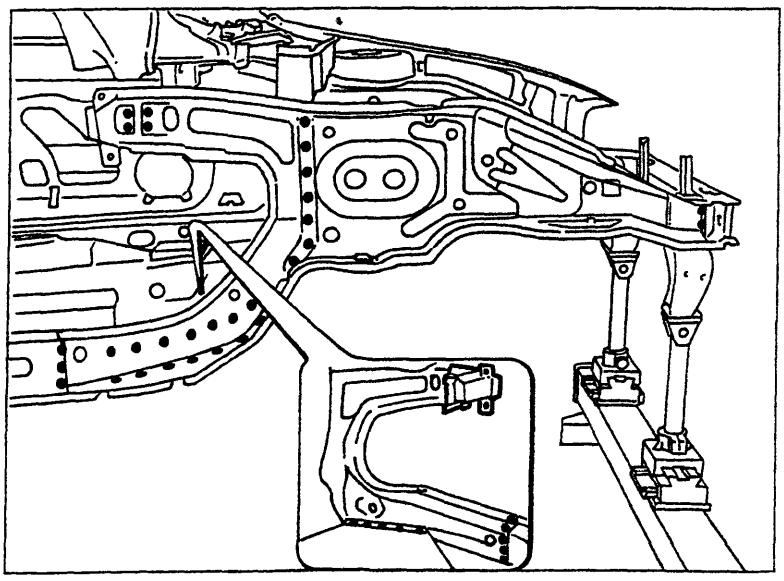

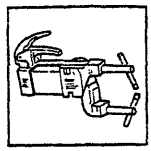

P4A109M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Preparazione del ricambio fianchetto esterno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

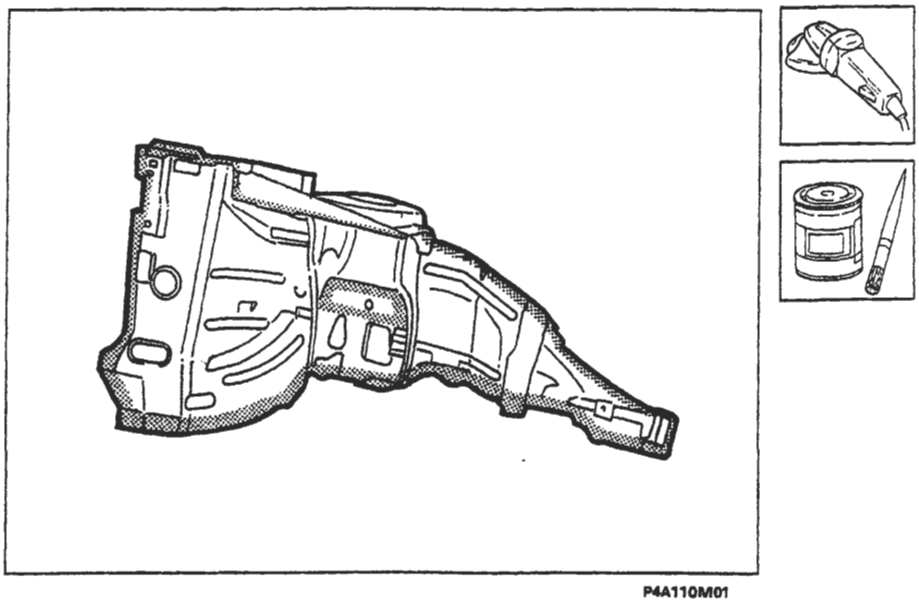

P4A110M01

Posizionamento del ricambio fianchetto esterno

1. Posizionare correttamente il fianchetto esterno.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto esterno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

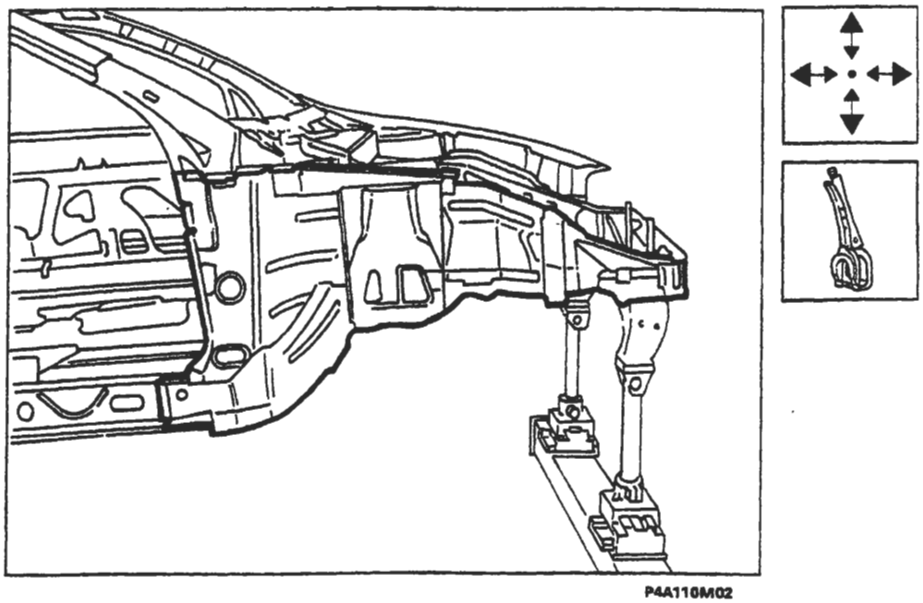

P4A110M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con il fianchetto interno.
2. Continuare la saldatura a punti agendo dall'interno vettura, proseguire la saldatura sul fianchetto interno e sui bordi della scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa anteriore.

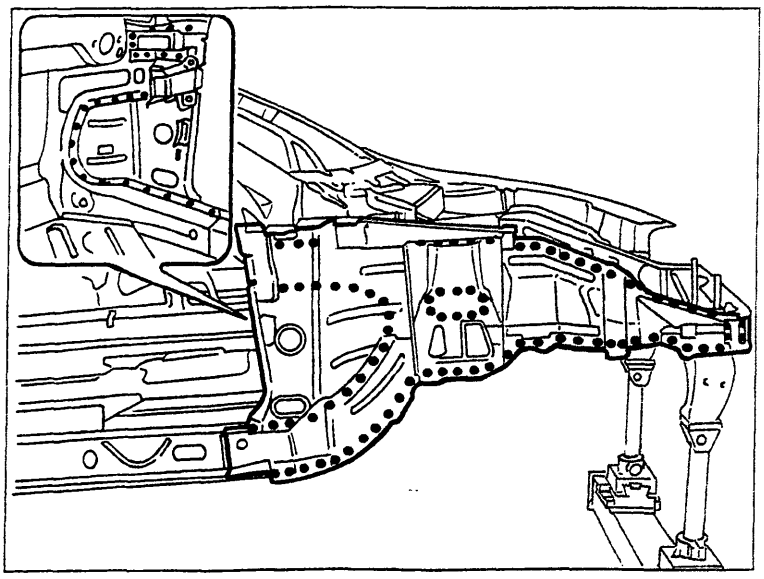
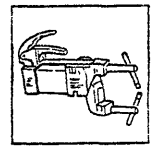

P4A111M01

Preparazione e saldatura delle mensole

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi delle mensole.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione utilizzando una spazzola rotante.
3. Applicare la vernice elettrozincante sulle zone precedentemente trattate.
3. Utilizzando la saldatrice MIG eseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza.

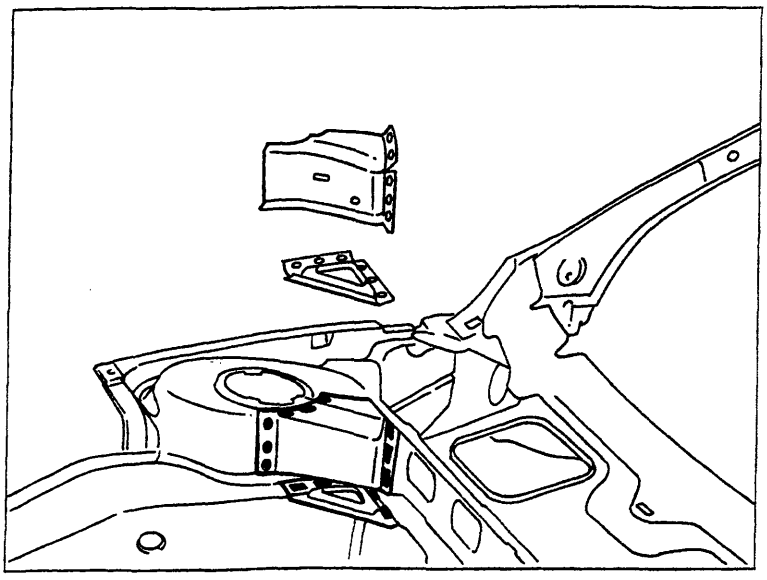
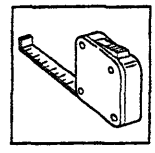
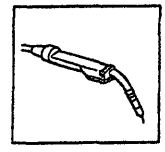
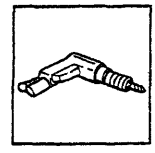
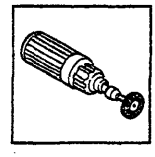

P4A111M02

Procedere al montaggio del montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore").

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

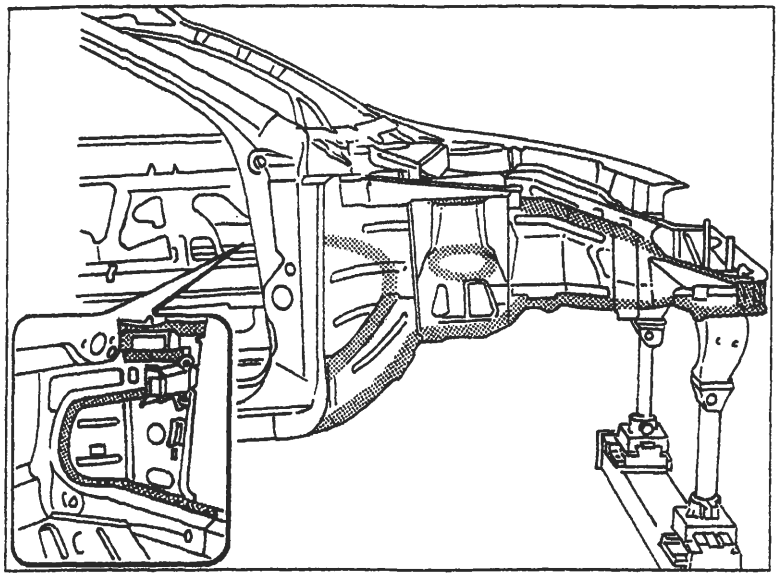

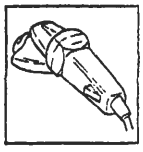

P4A112M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

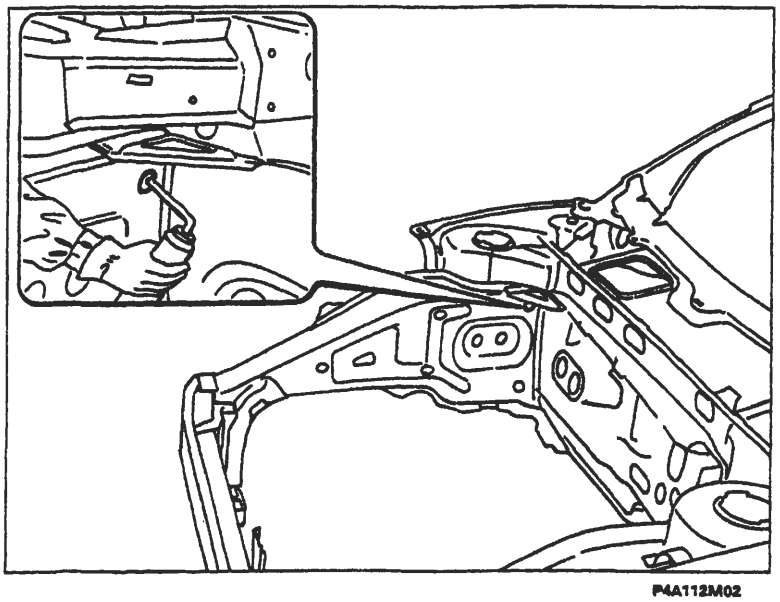

P4A112M02

BY SERPIKOPLUS

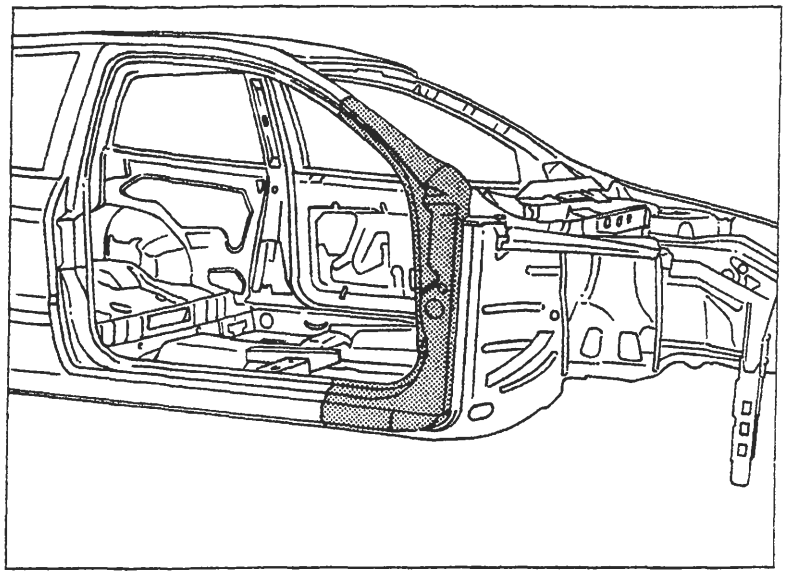

P4A113M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

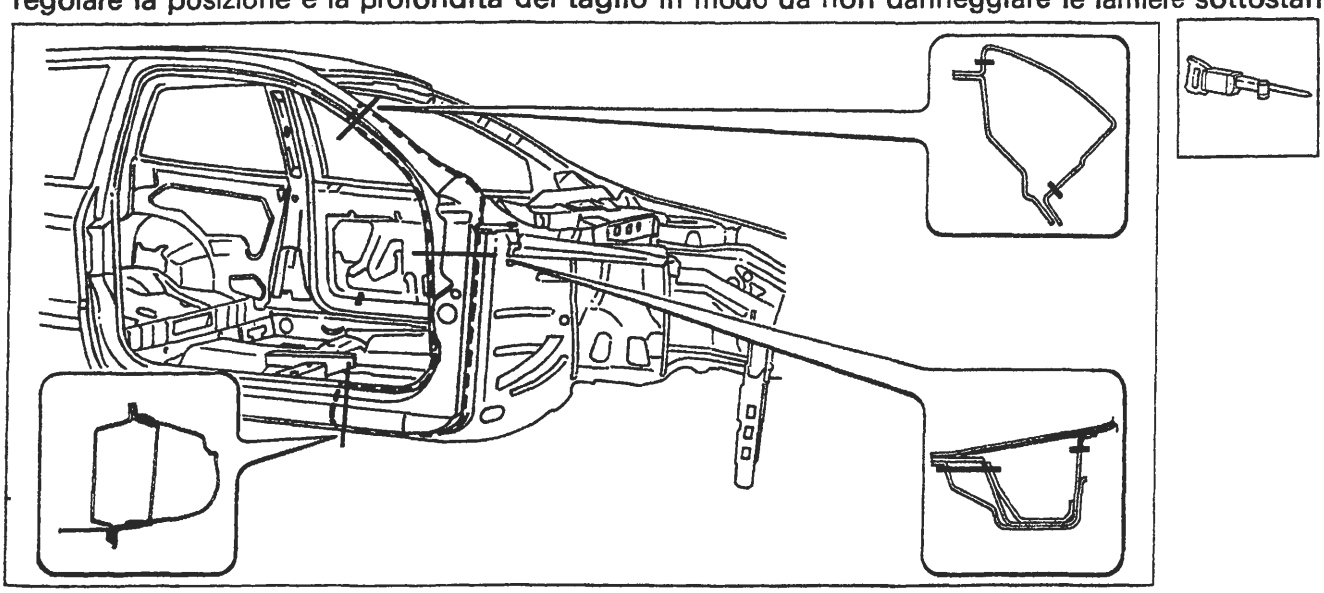

P4A113M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa e sul rinforzo interno.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

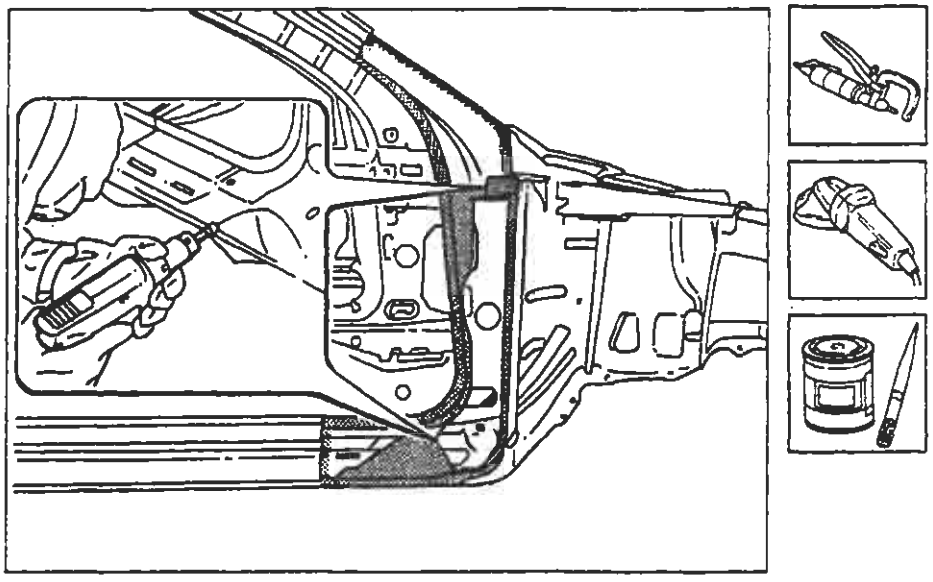

P4A114M01

Adattamento del ricambio

1. Posizionare il montante in sede, utilizzando le apposite pinze autobloccanti e verificare la sovrapposizione del ricambio sia di circa 50 mm maggiore rispetto al ritaglio sulla scocca.
2. Tracciare il profilo del ricambio sul rivestimento longherone sottoporta, utilizzando una punta tracciante.
3. Tagliare i due lembi di lamiera sul montante parabrezza, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
4. Asportare i ritagli in eccesso sulla scocca.

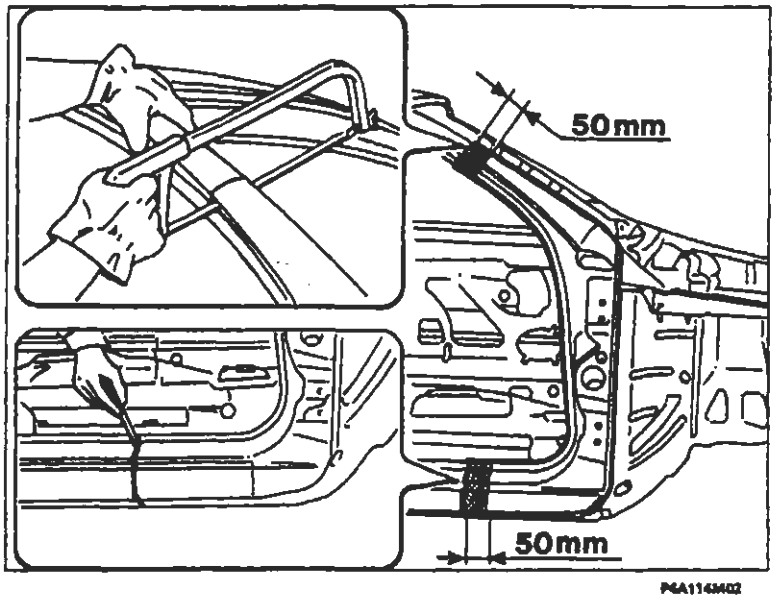

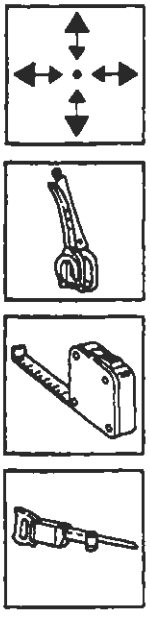

P4A114M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
5. Presentare i ricambi in sede e fissarli utilizzando le apposite pinze autobloccanti
4. Montare le cerniere la porta anteriore e la relativa guarnizione dell'anello porta e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

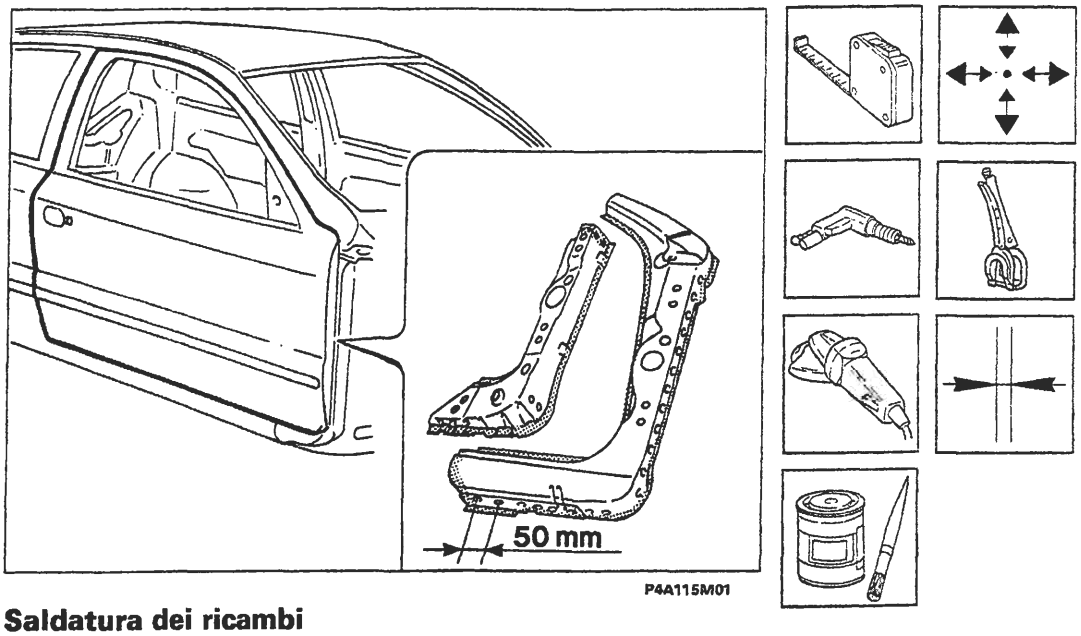

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il rinforzo interno ed eseguire la saldatura a punti sul bordo laterale.
2. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
3. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura e applicare la vernice zincante elettrosaldabile.
4. Posizionare il montante ed eseguire la saldatura a punti sui bordi perimetrali.
5. Utilizzare la saldatrice MIG in corrispondenza dei bordi estremi.
6. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
7. Eseguire la saldatura a riporto di ottone sui bordi di contatto tra il ricambio ed il vano parabrezza.

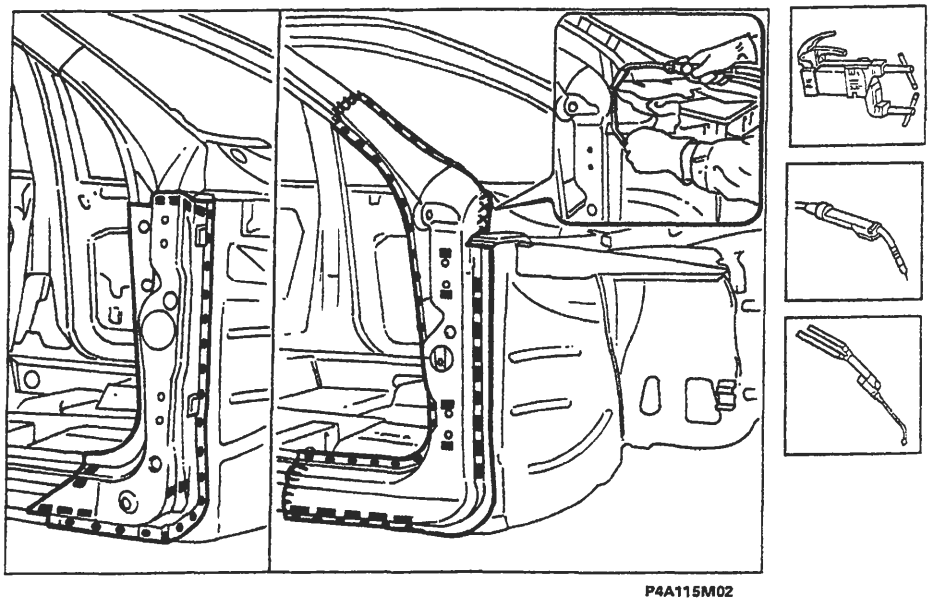

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

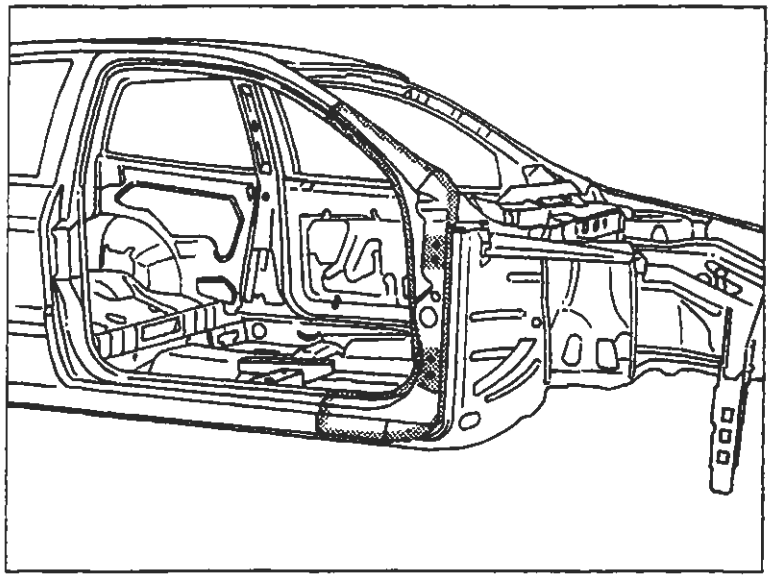

P4A116M01

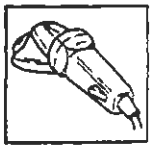

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra il montante anteriore e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del montante anteriore.

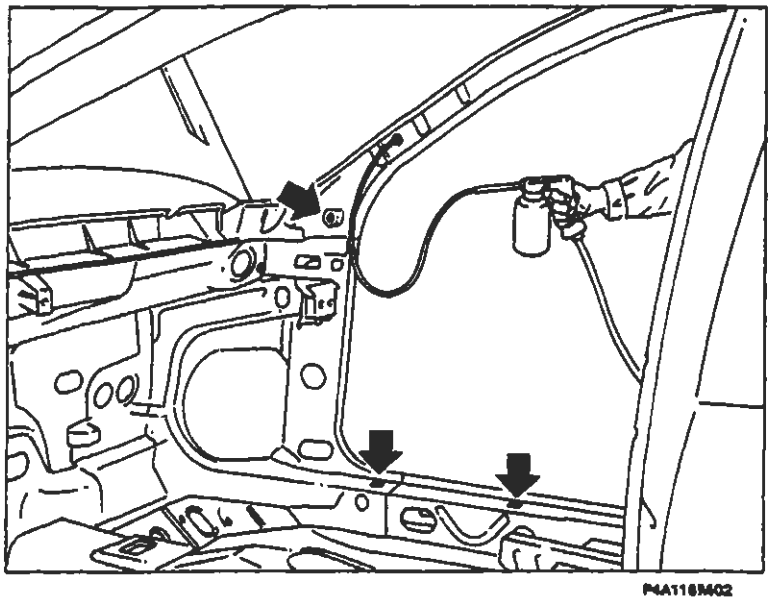

P4A116M02

BY SERPIKOPLUS

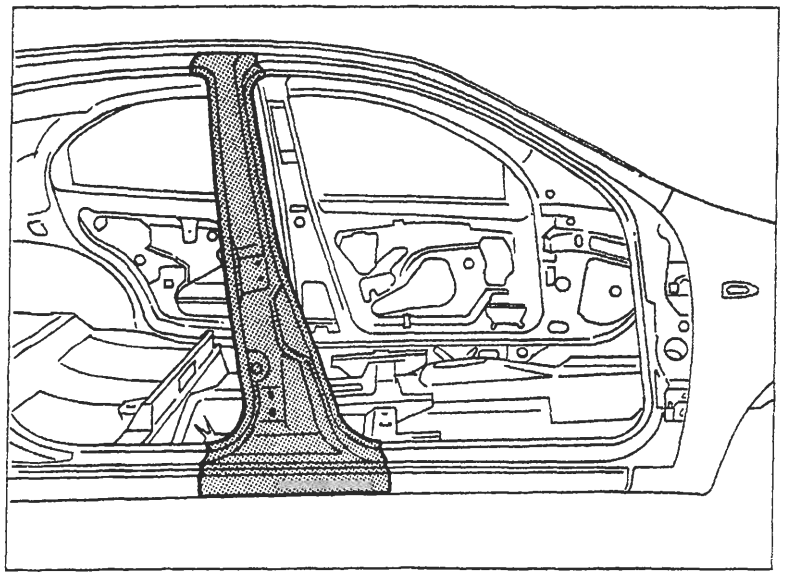

P4A117M01

SOSTITUZIONE MONTANTE CENTRALE (7090G 40)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante centrale della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

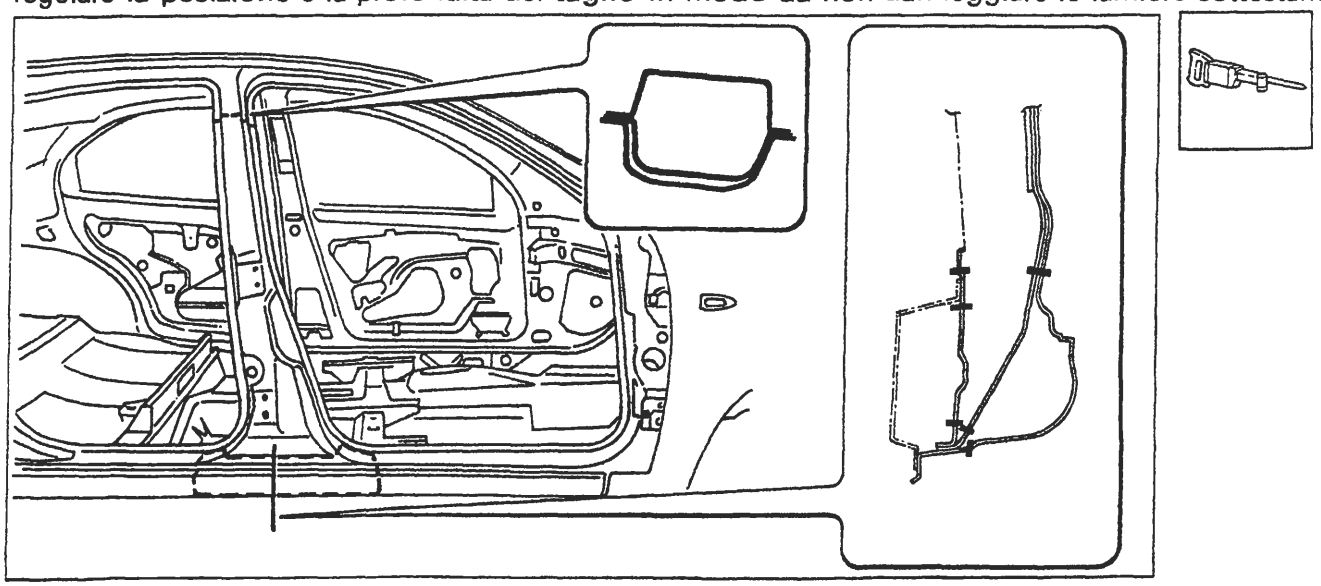

P4A117M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

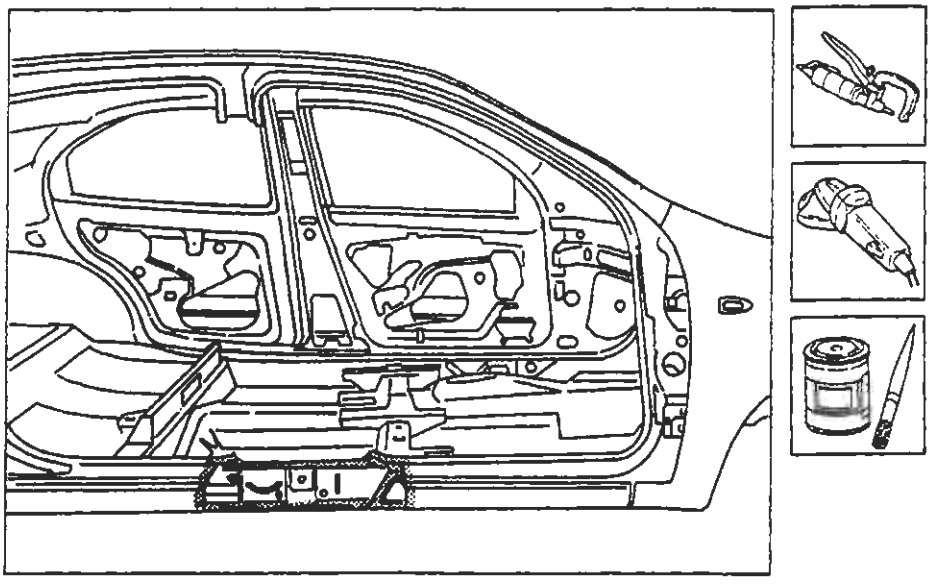

P4A118M01

Adattamento del montante centrale esterno

1. Posizionare con cura il montante centrale esterno.
2. Fissare il ricambio alla scocca e fissarlo mediante pinze autobloccanti.
3. Tagliare i lembi di lamiera in eccesso sovrapposti alla scocca.

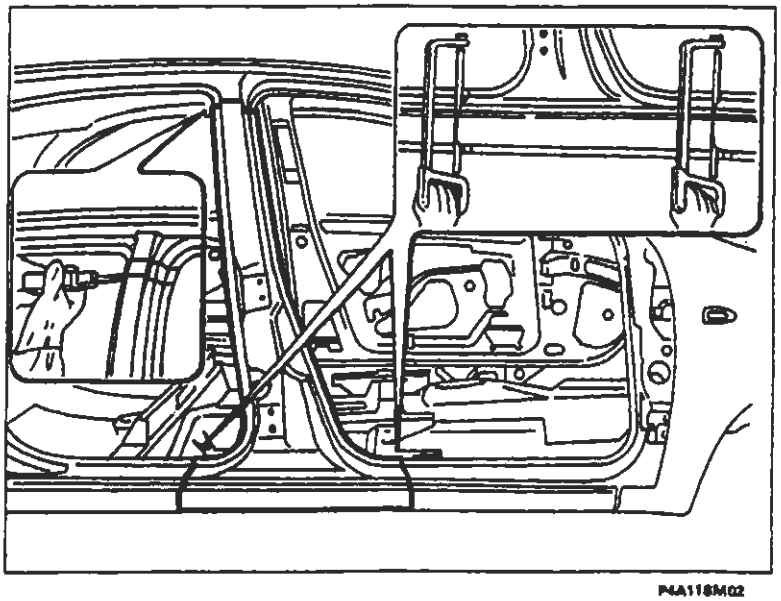
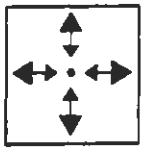
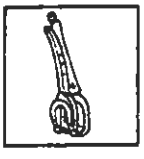
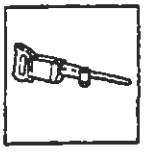

P4A118M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi trattati precedentemente.

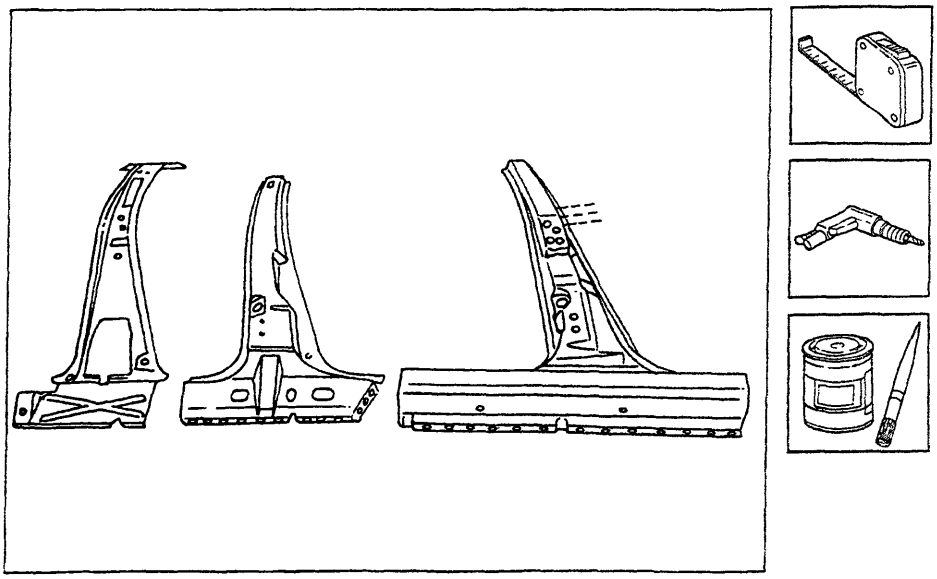

P4A119M01

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il montante interno ed eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore.
2. Proseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul rinforzo del longherone sottoporta.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi longherone sottoporta.
4. Posizionare il montante intermedio inserendolo all'interno del ritaglio superiore della scocca, eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore ed a riempimento nei fori eseguiti in precedenza.
5. Posizionare il montante centrale esterno ed eseguire la saldatura a filo continuo sui bordi esterni, a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul ricambio ed a punti su tutto il perimetro del ricambio.

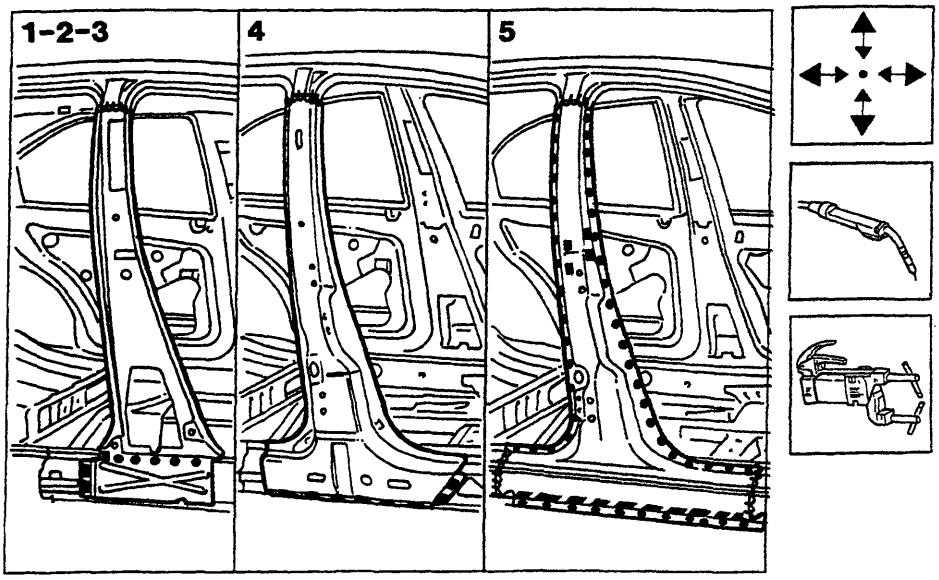

P4A119M02

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Verifica allineamenti

1. Verificare il parallelismo, luci ed angolazioni (questo comporta il montaggio dei componenti mobili precedentemente rimossi con guarnizioni e parti che, una volta montate, consentono di verificare la corretta riuscita delle operazioni).

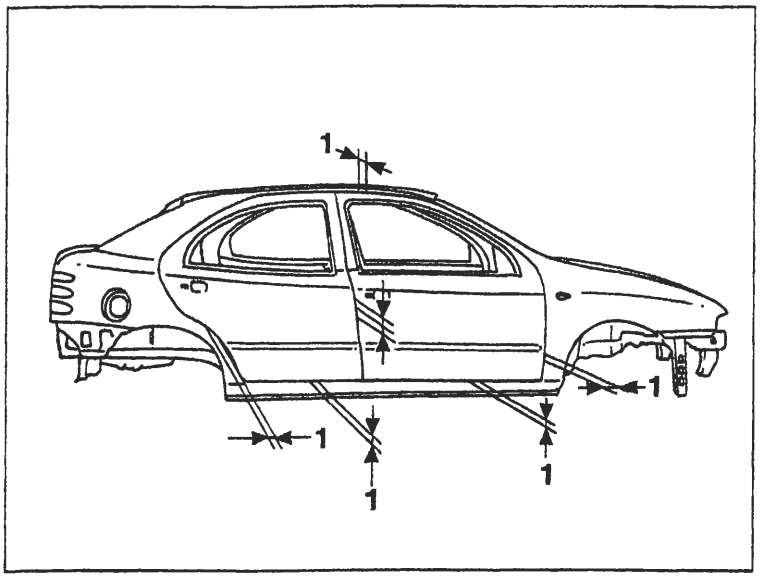

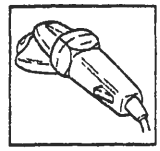

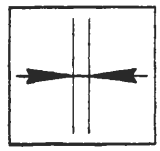

P4A120M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

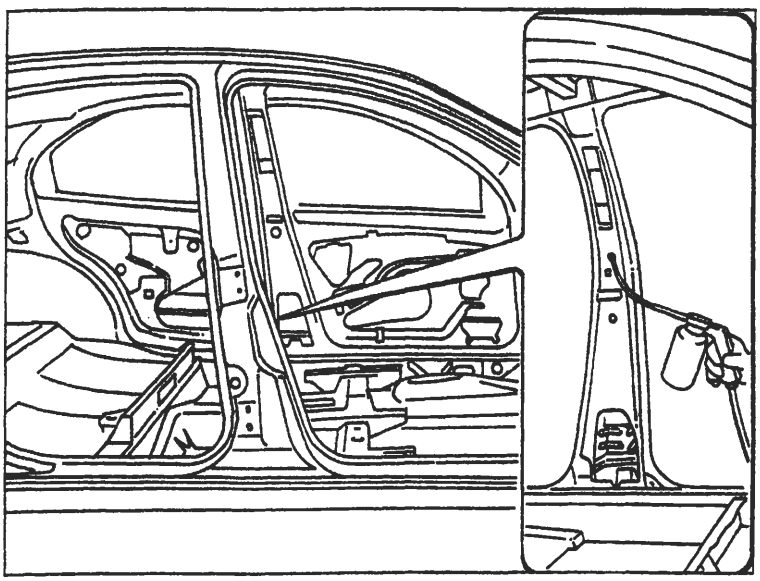

P4A120M02

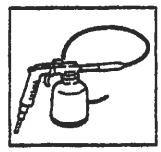

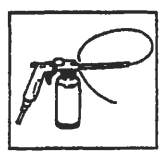

BY SERPIKOPLUS

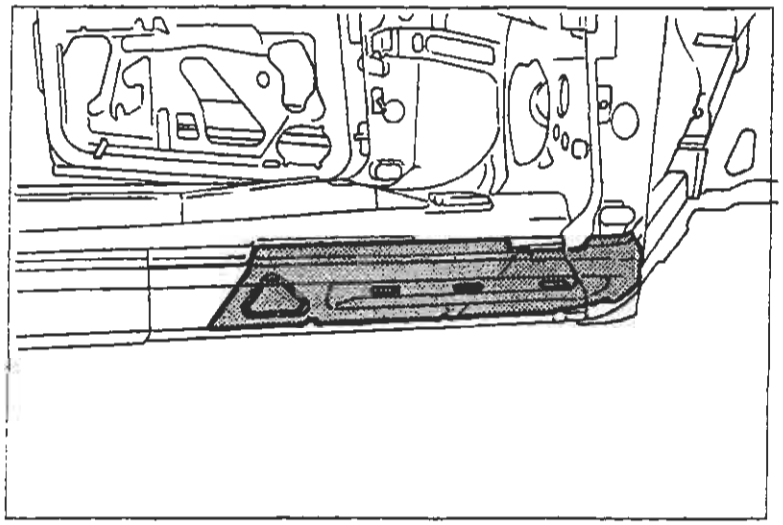

P4A121M01

SOSTITUZIONE RINFORZO ANTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

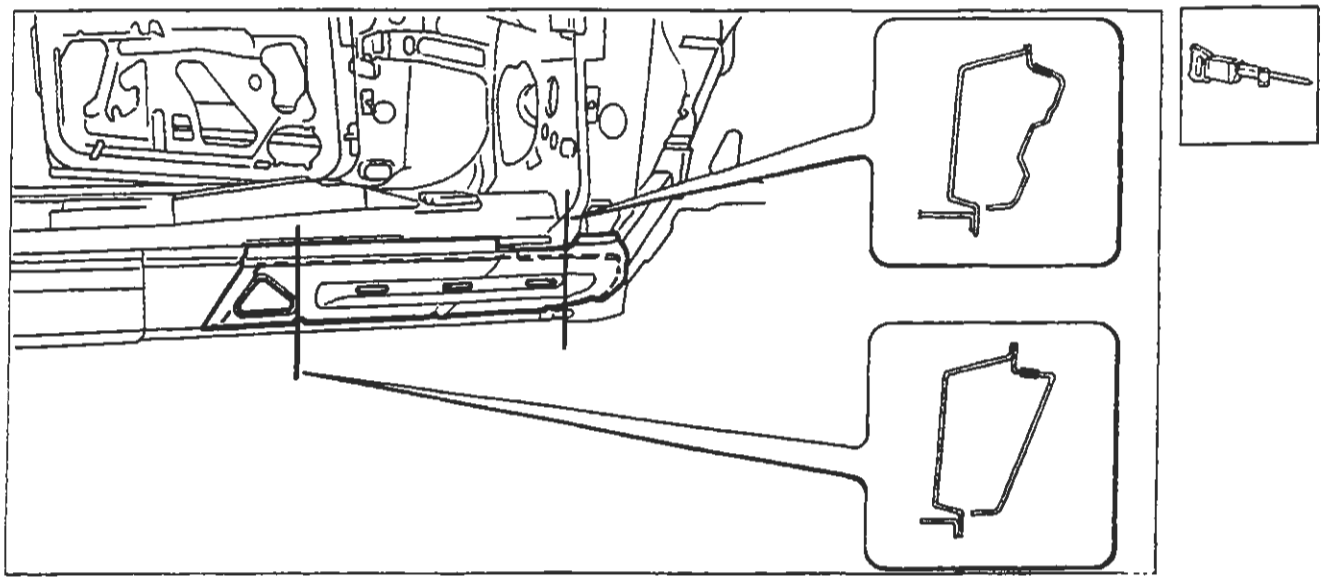

P4A121M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

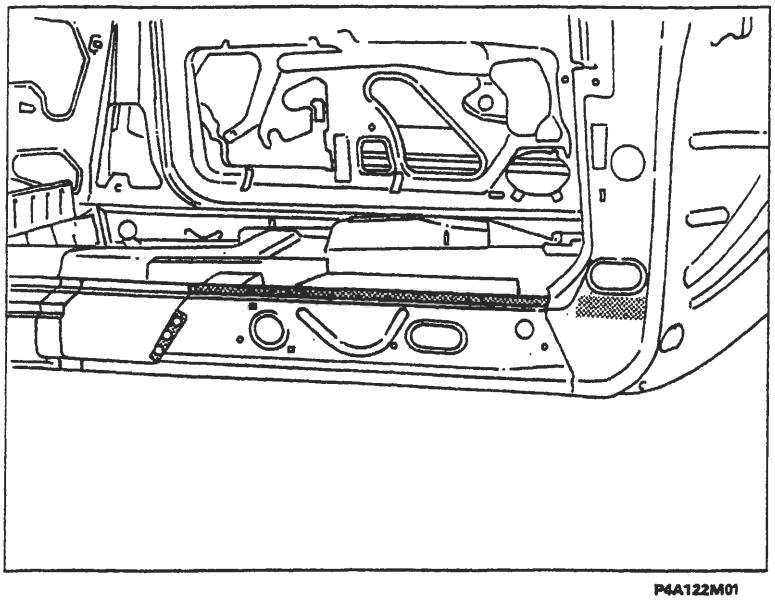

P4A122M01

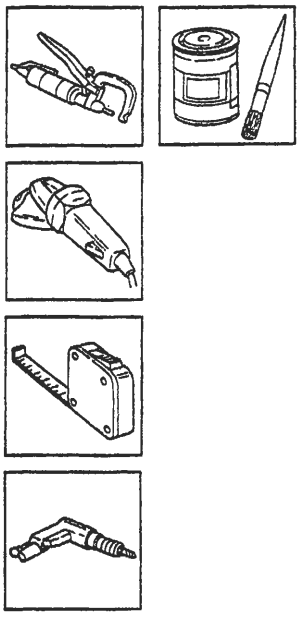

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

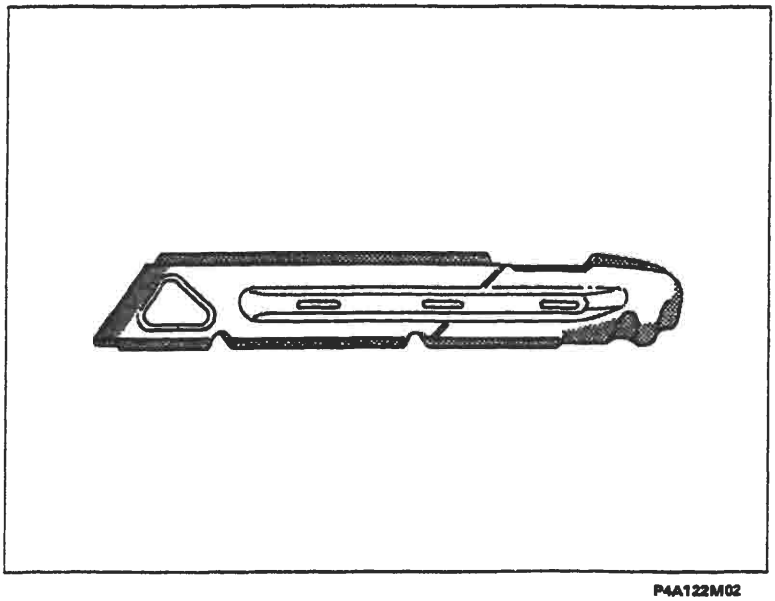

P4A122M02

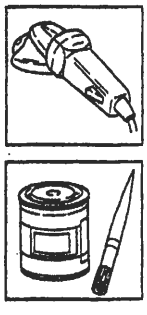

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

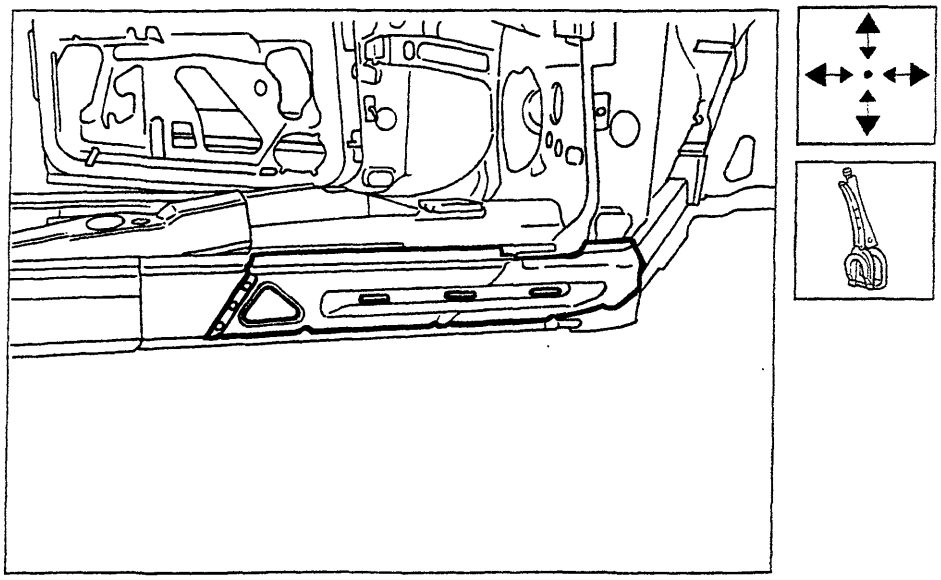

P4A123M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dell'ossatura montante anteriore e dei bordi superiori.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

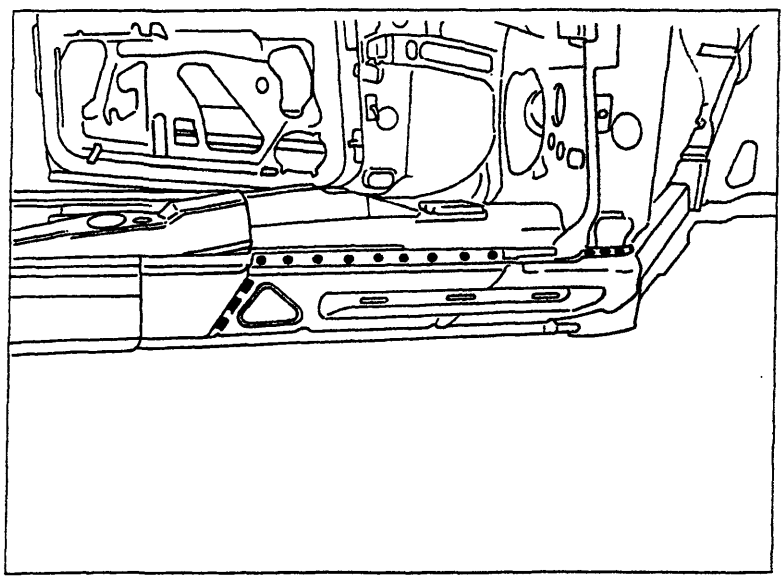
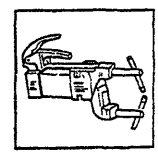
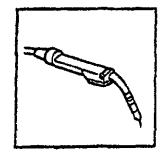

P4A123M02

Procedere al montaggio del montante anteriore e del longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore" e "Sostituzione Lamierati - Sostituzione longherone Sottoporta").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

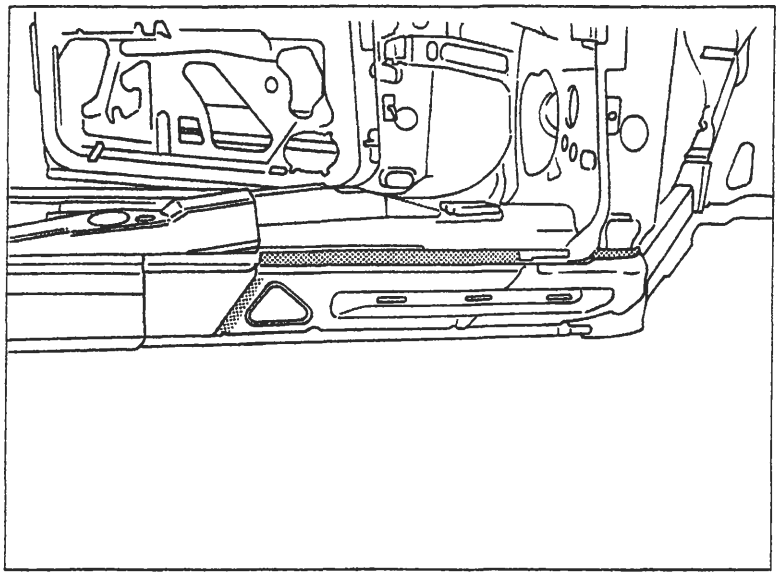

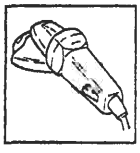

P4A124M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

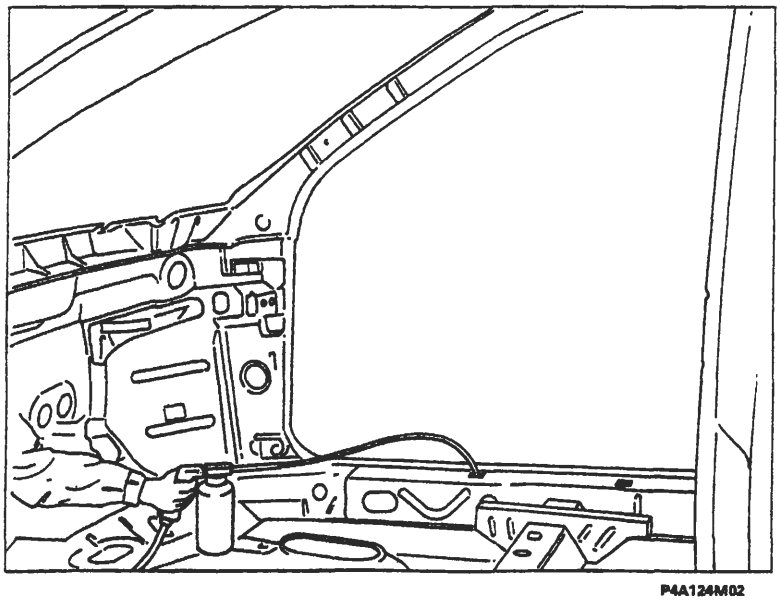

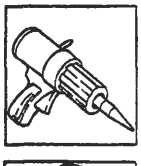

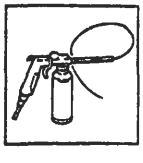

P4A124M02

BY SERPIKOPLUS

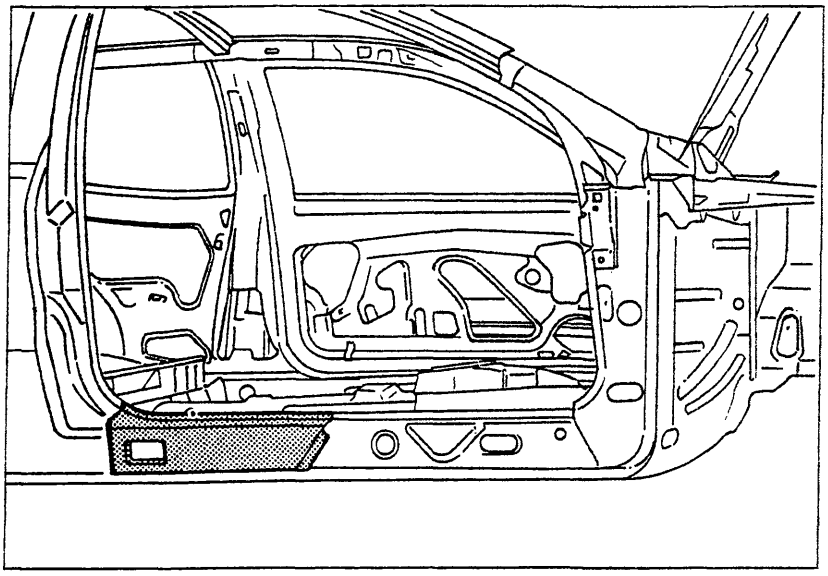

P4A125M01

SOSTITUZIONE RINFORZO POSTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Parafango posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

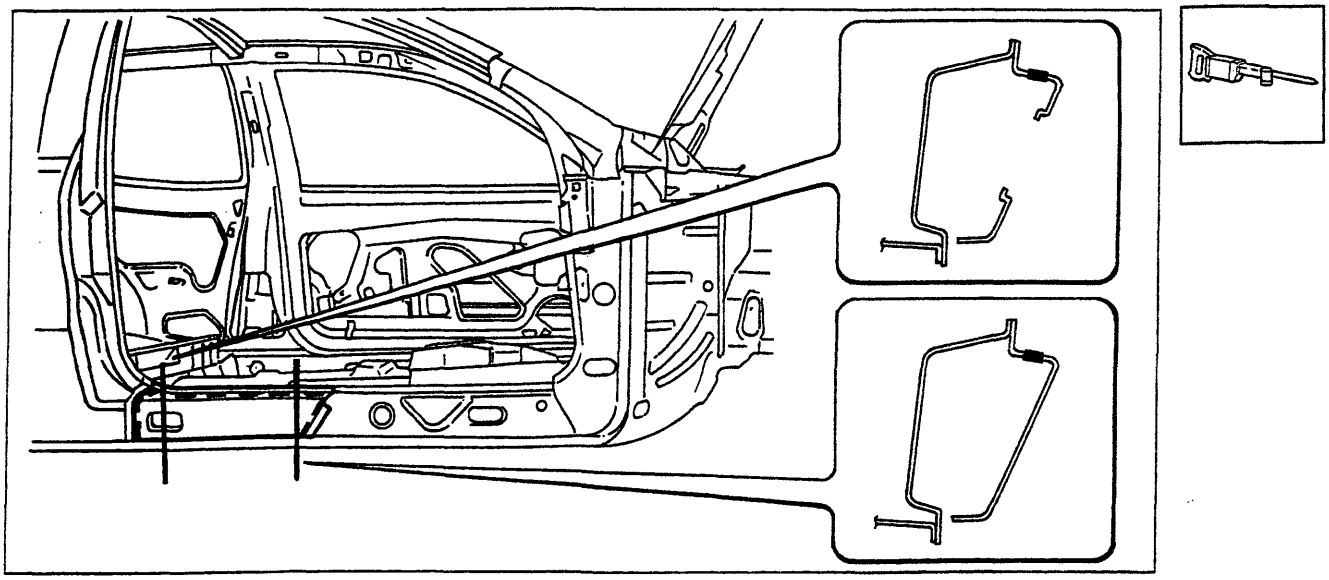

P4A125M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo montante.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

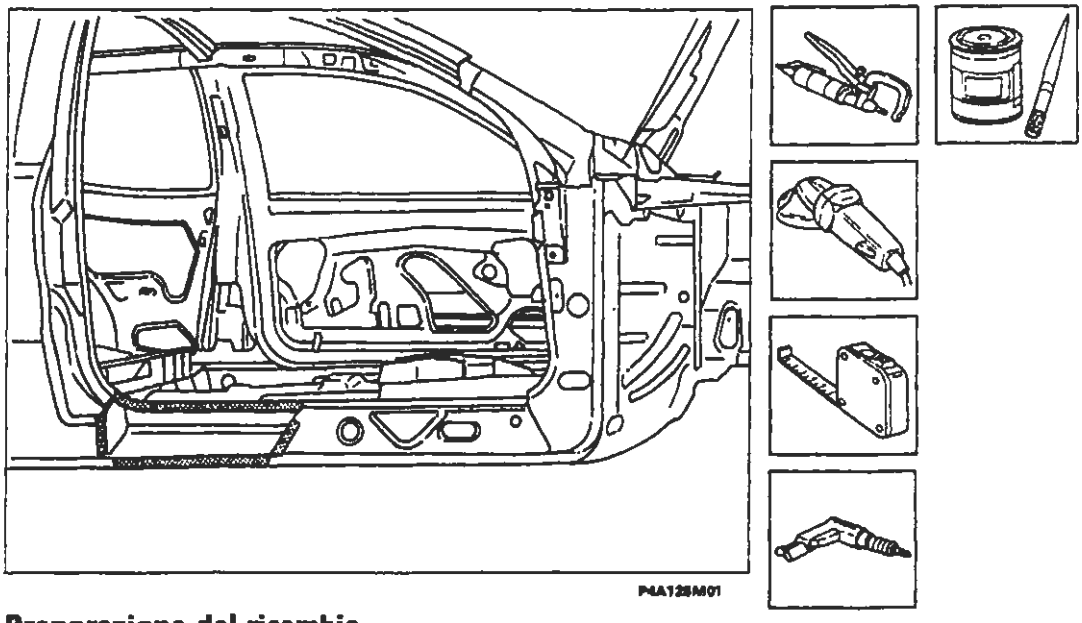

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo laterale.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

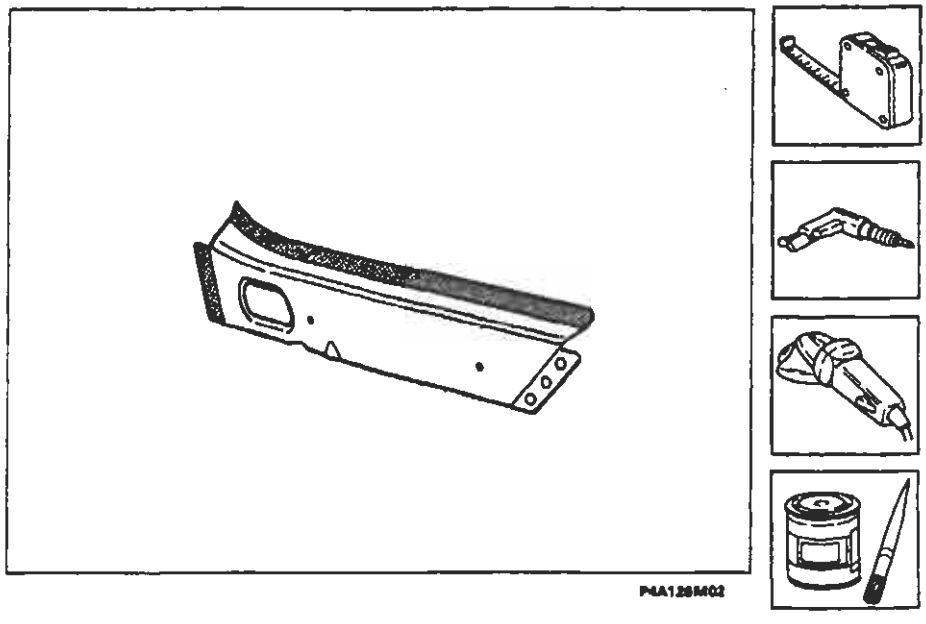

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo montante.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

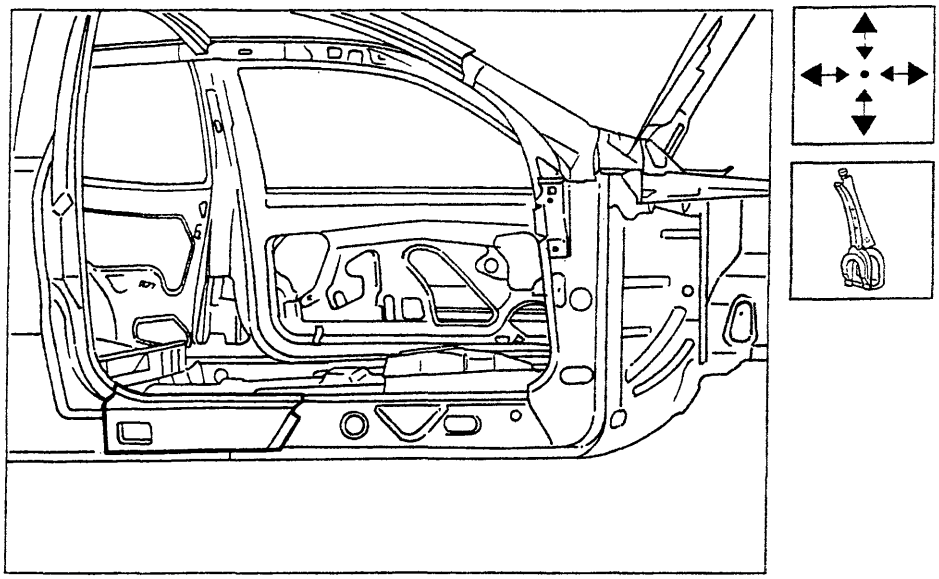

P4A127M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo superiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

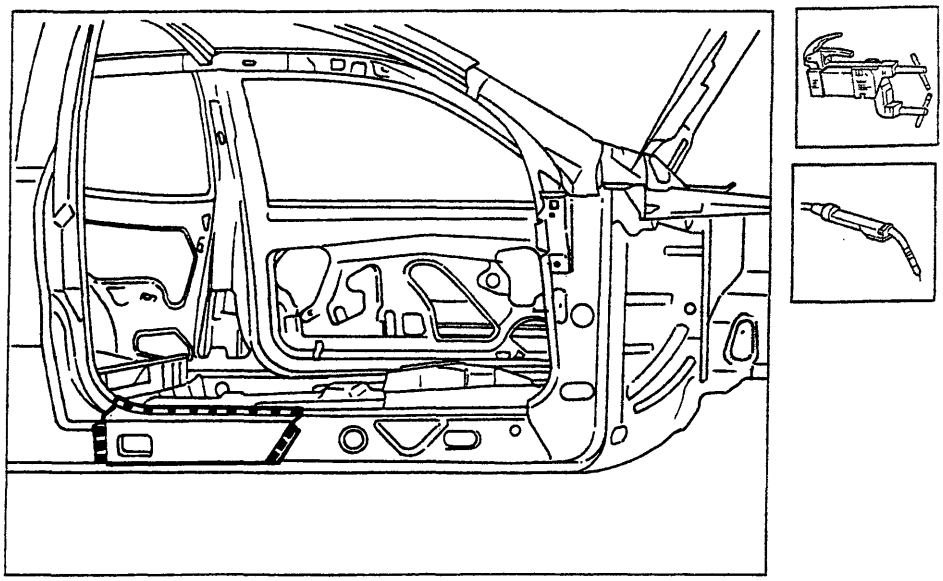

P4A127M02

Procedere al montaggio del longherone sottoporta e del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Longherone sottoporta" e - Sostituzione Parafango Posteriore").

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

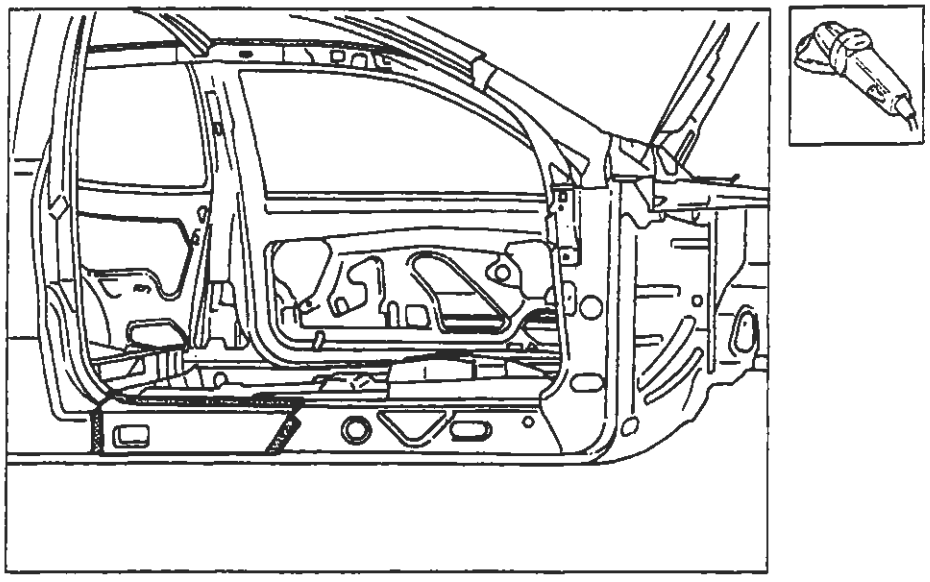

P4A128M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

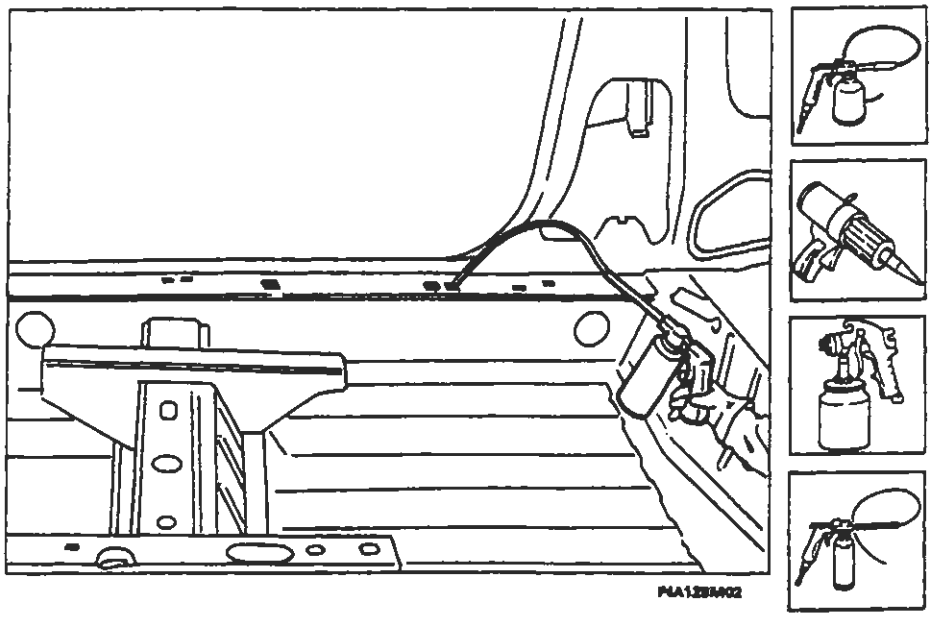

P4A128M02

BY SERPIKOPLUS

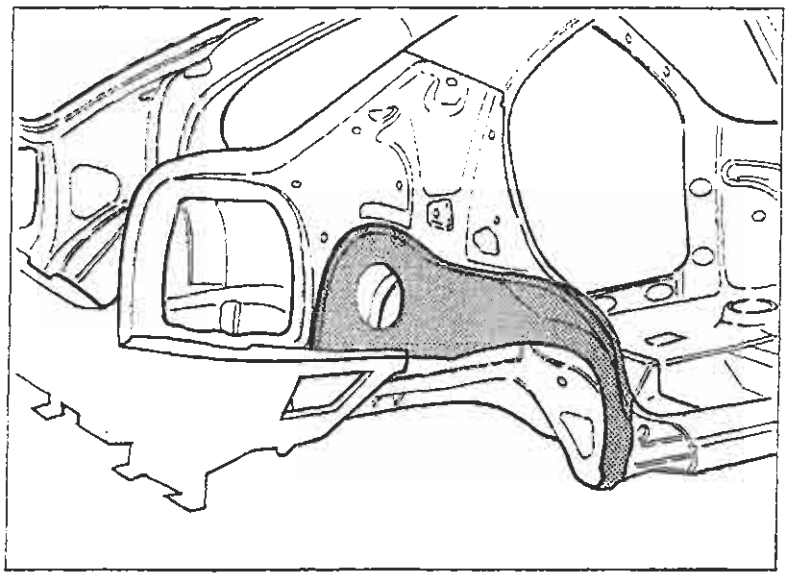

P4A129M01

SOSTITUZIONE PASSARUOTA POSTERIORE (7090G 72)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Sostituzione Parafango Posteriore).

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, quindi spuntare i punti di saldatura evidenziati in figura.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

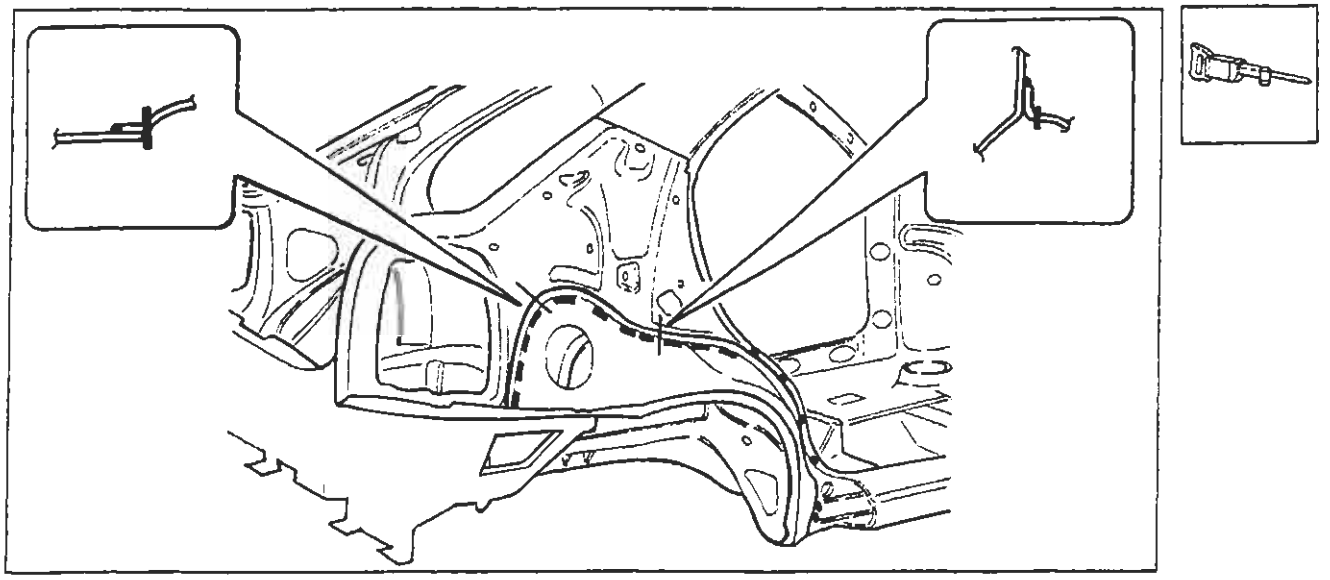

P4A129M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

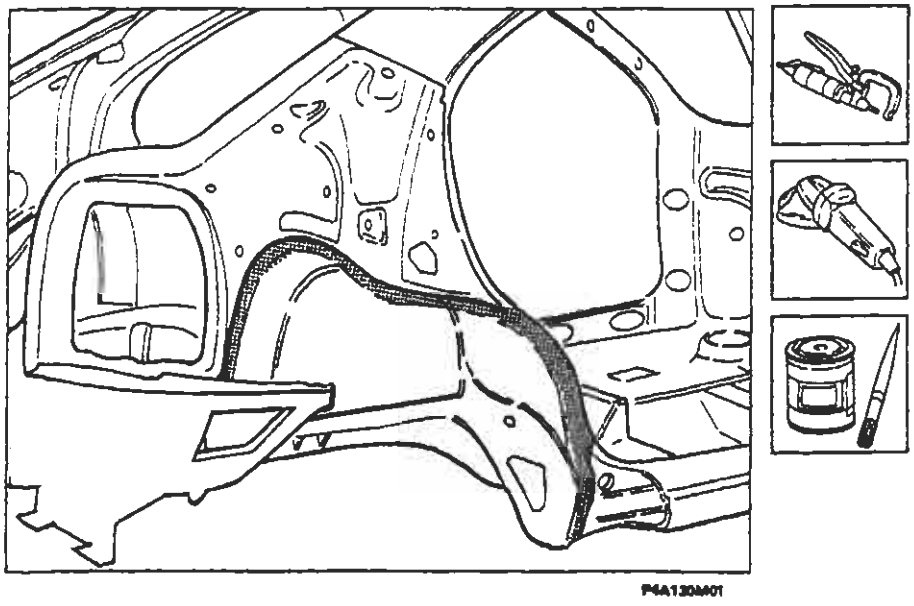

P4A130M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo superiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

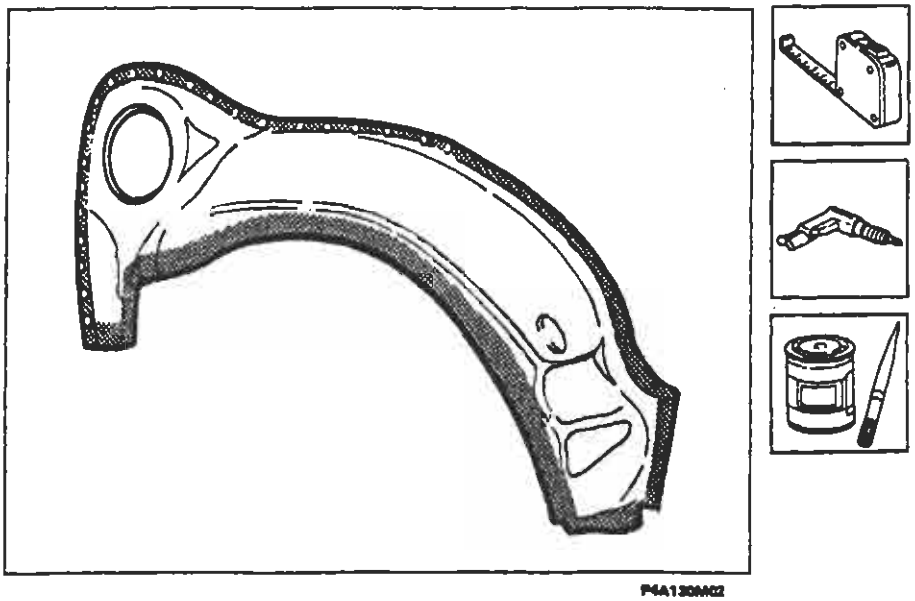

P4A130M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

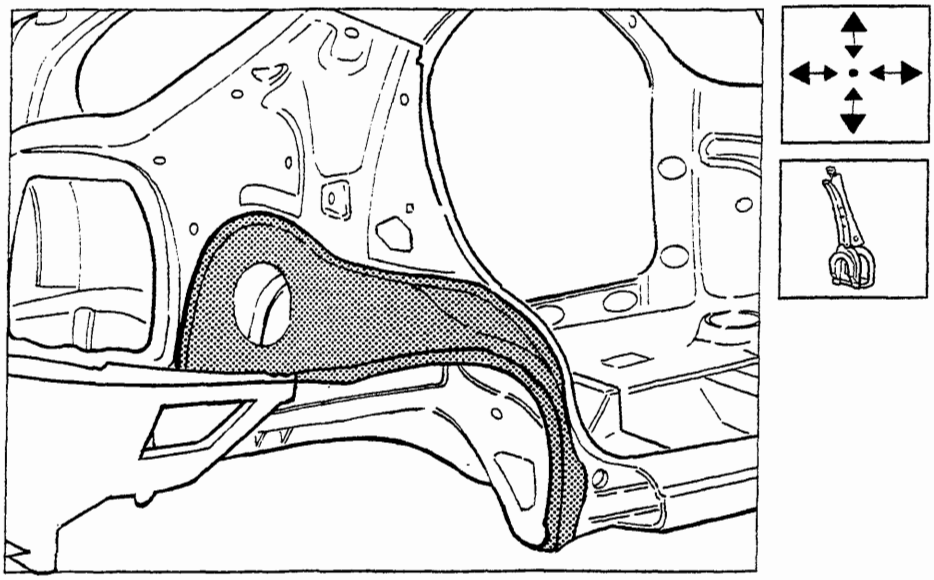

P4A131M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo inferiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

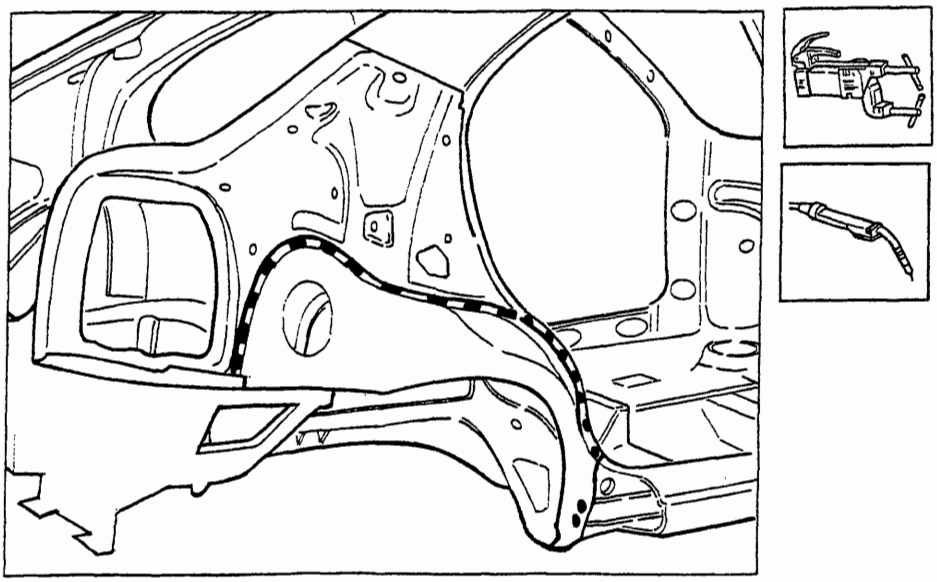

P4A131M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

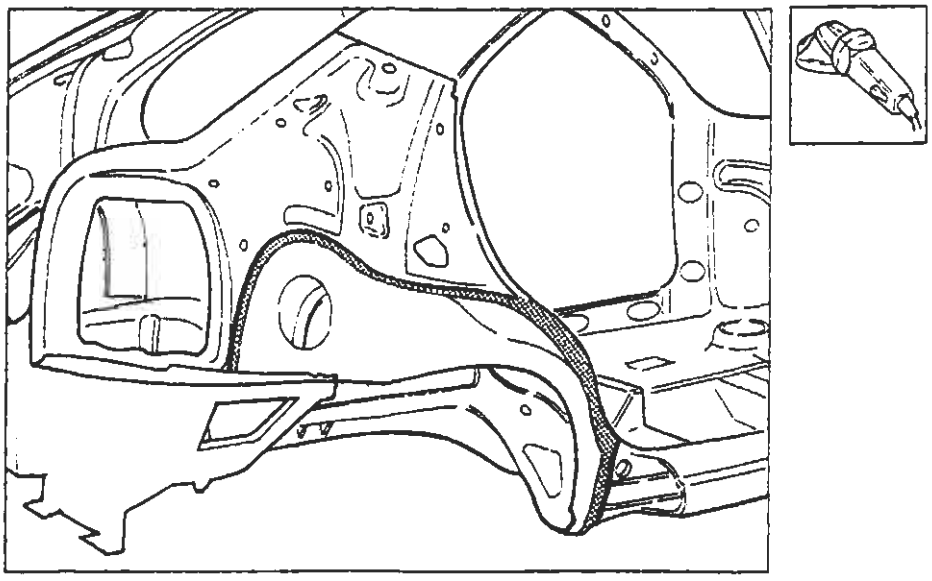

Procedere al montaggio del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Parafango Posteriore").

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

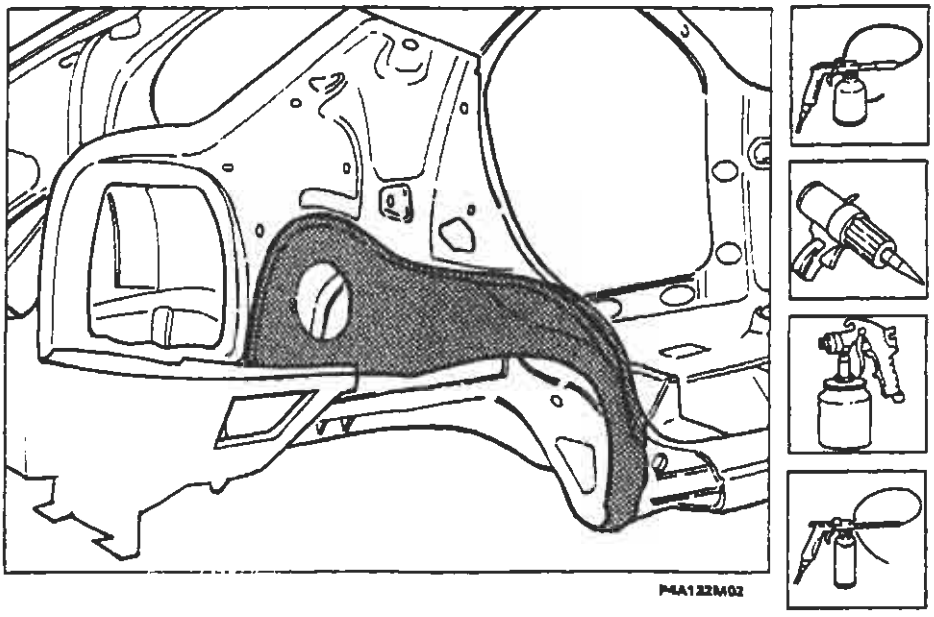

BY SERPIKOPLUS

QUOTE CARATTERISTICHE

Rilievo dimensioni vano parabrezza e vano motore

Le quote dei vani, di seguito riportate, sono tratte dai disegni tecnici di progettazione e possono essere soggette a tolleranze di circa ± 2 mm.

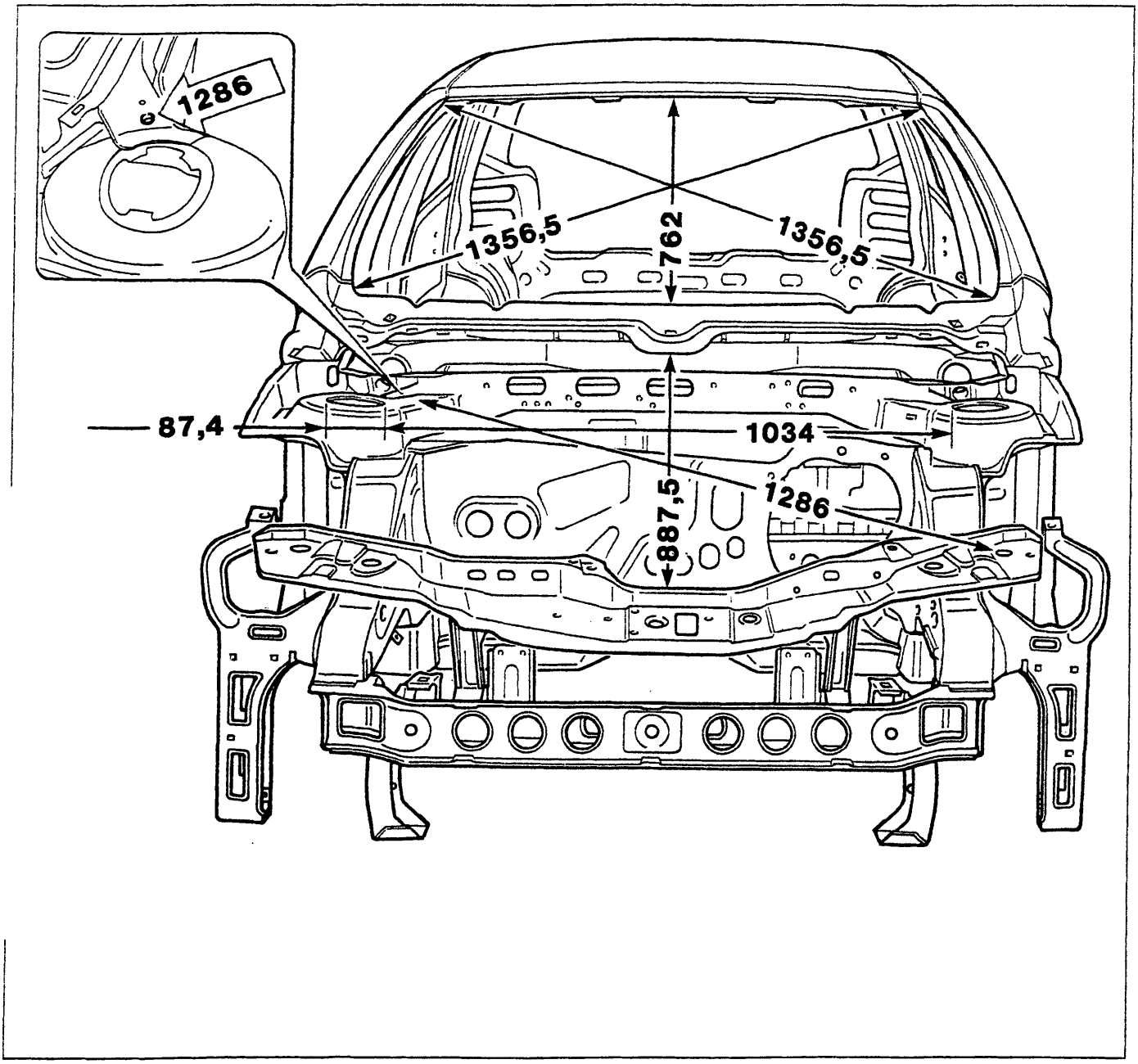

P4A133M01

Quote per la verifica del vano parabrezza, del vano motore e della distanza dei duomi attacco ammortizzatori anteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montante centrale e posteriore (Versione 5 porte)

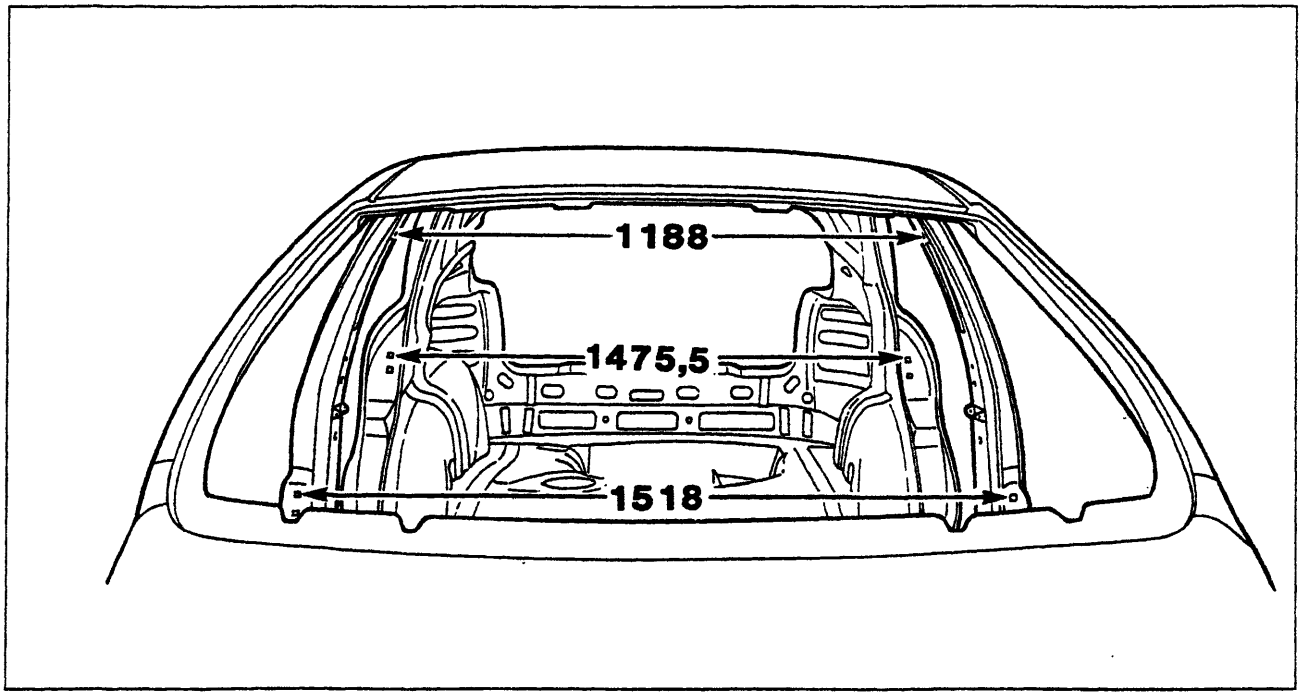

P4A134M01

*1518 : Montante centrale
*1475,5: Montante posteriore

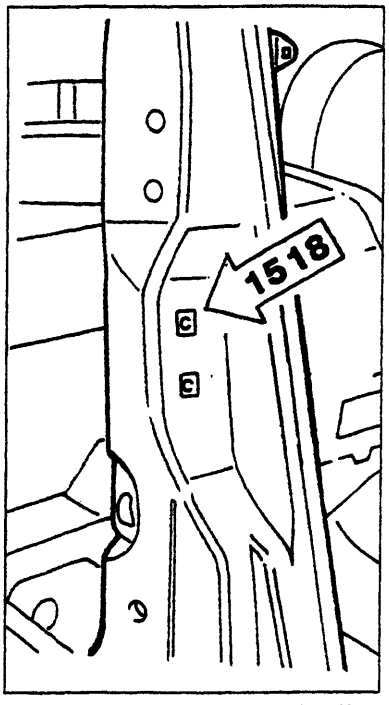

P4A134M02

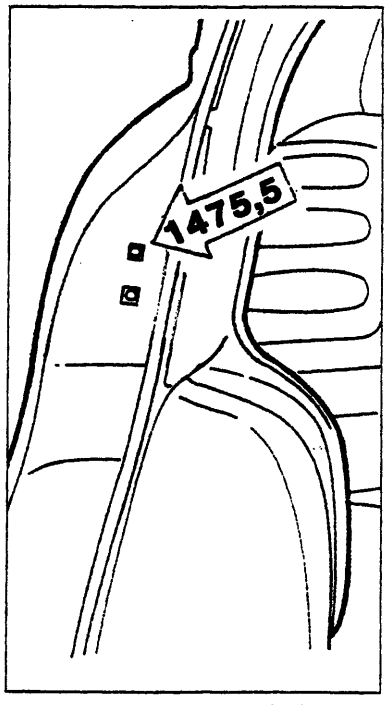

P4A134M03

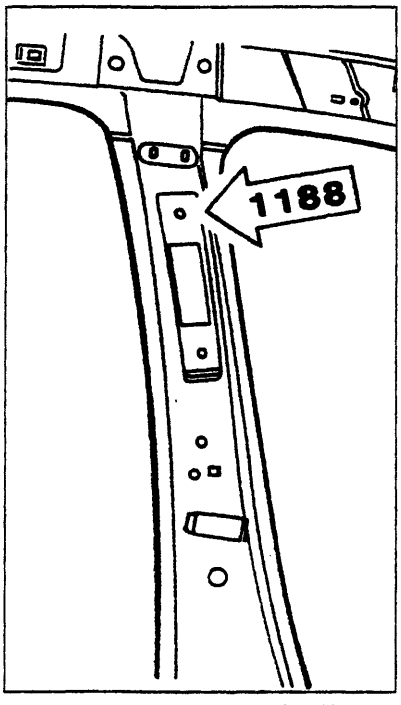

P4A134M04

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

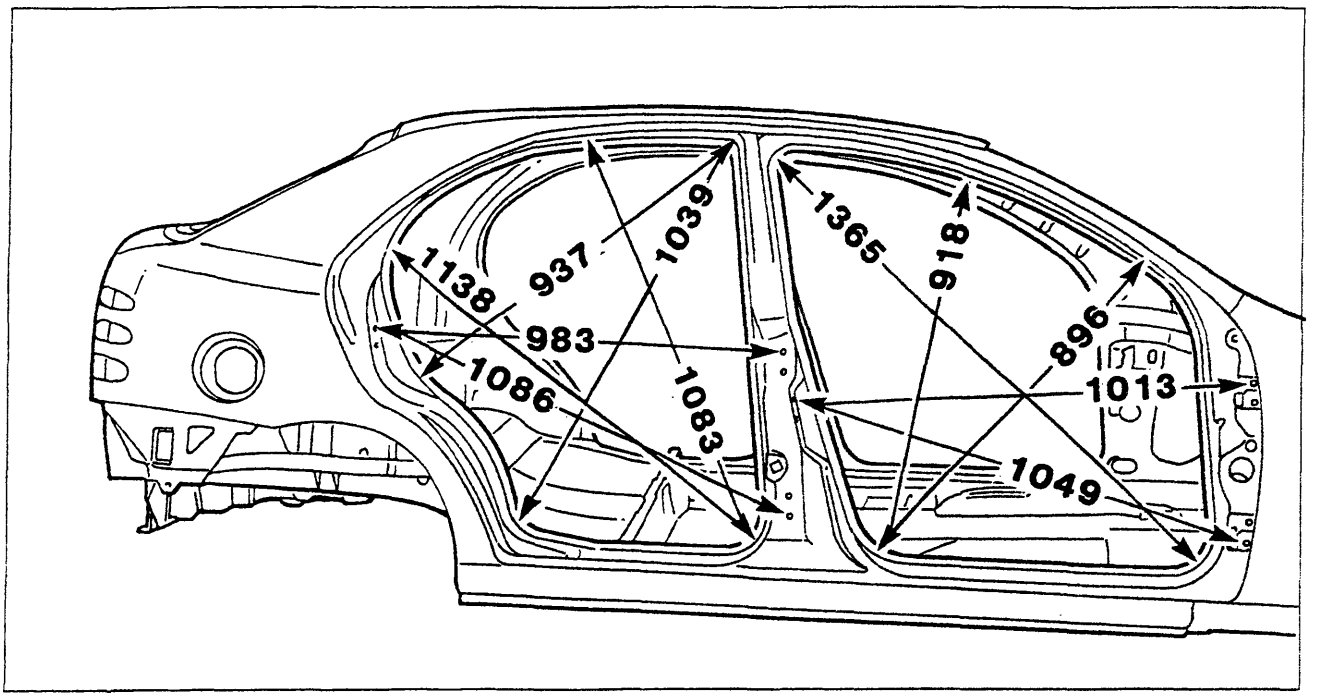

P4A135M01

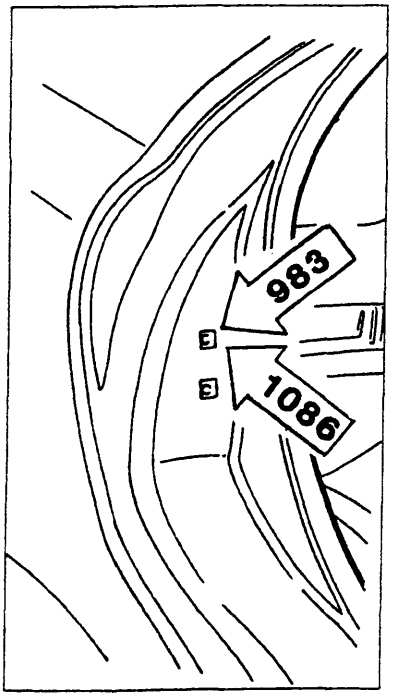

P4A135M02

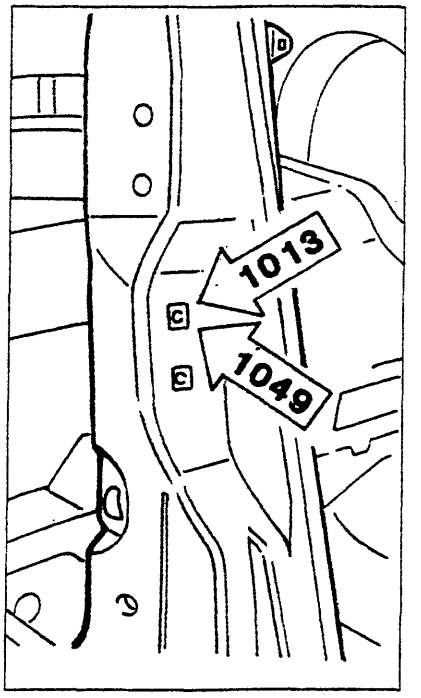

P4A135M03

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montanti centrali e vani porta (Versione 3 porte)

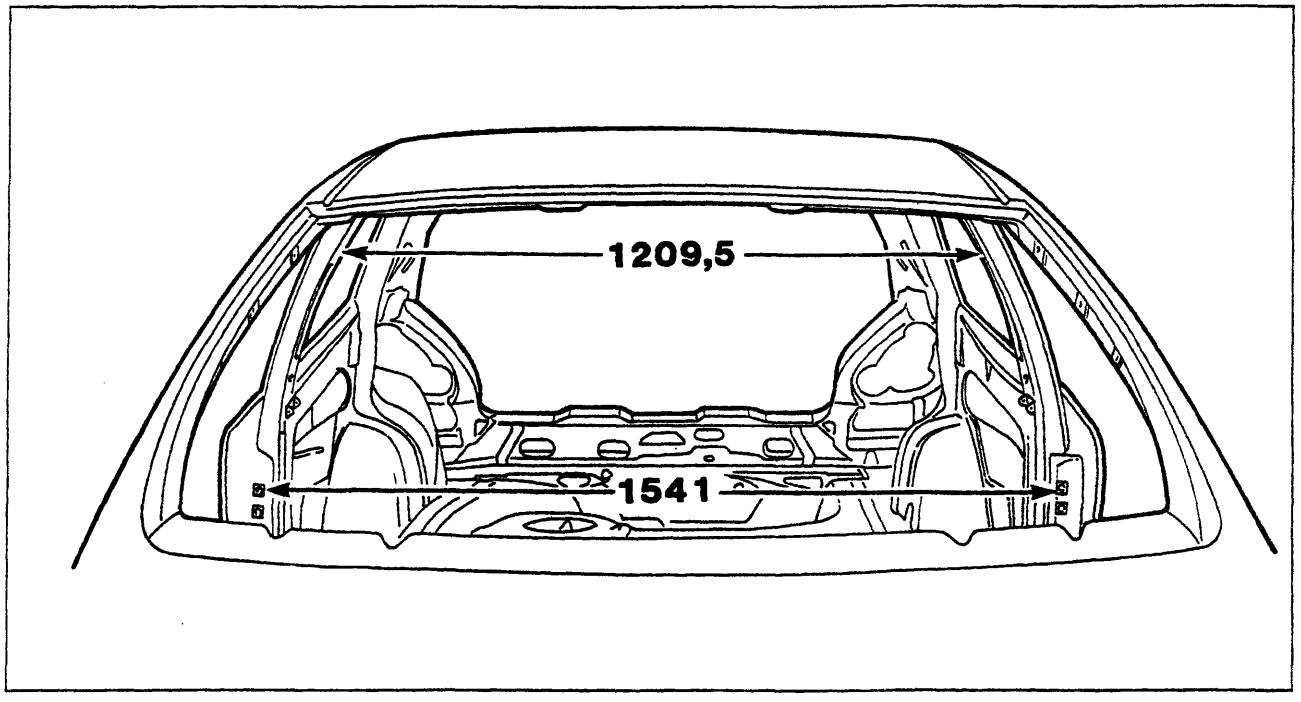

P4A136M01

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi di attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (Versione 3 porte)

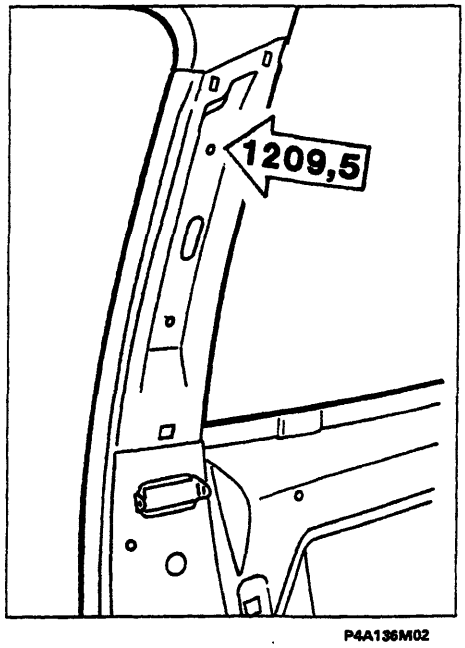

P4A136M02

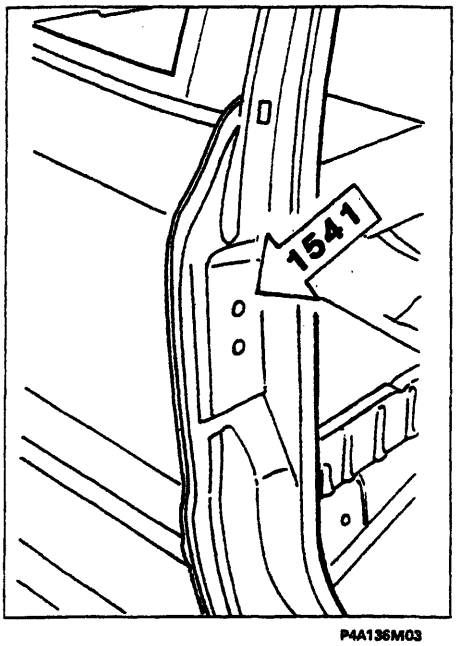

P4A136M03

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

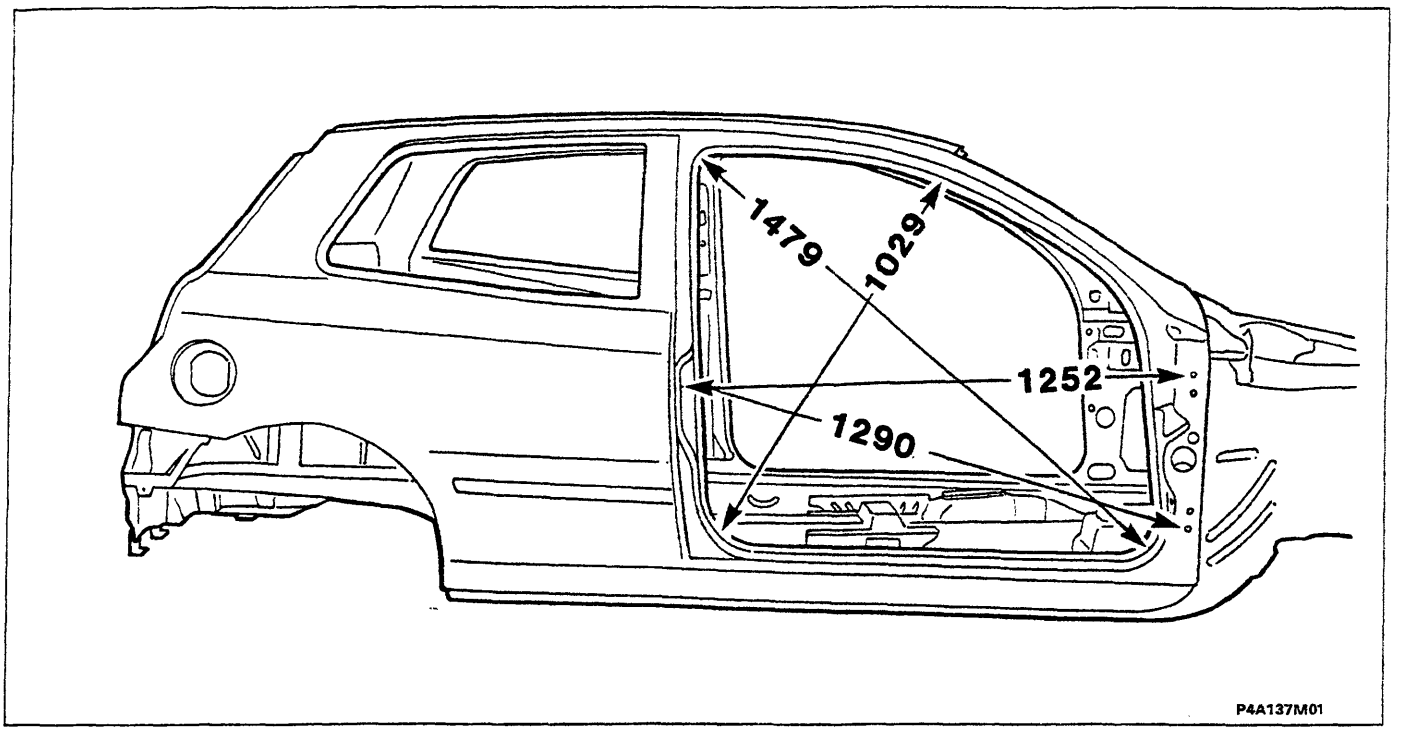

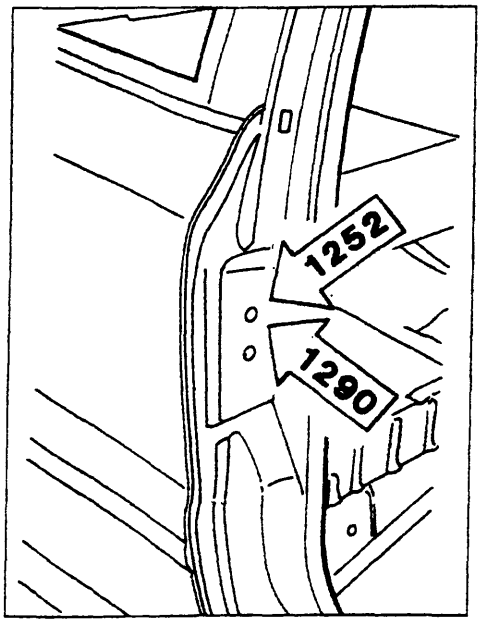

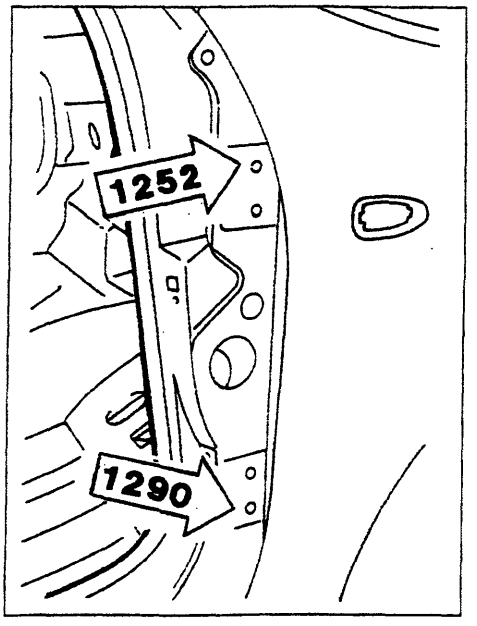

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 3 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 5 porte)

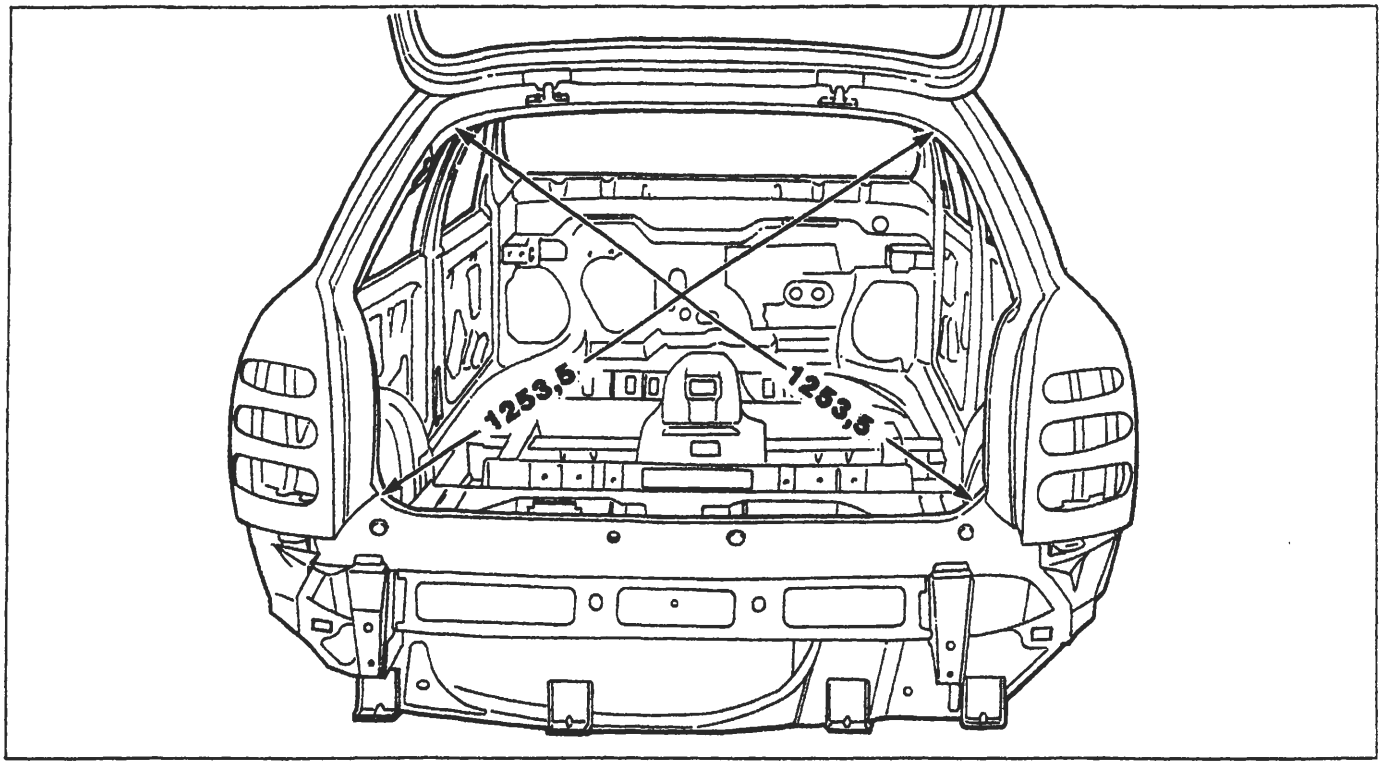

P4A138M01

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 3 porte)

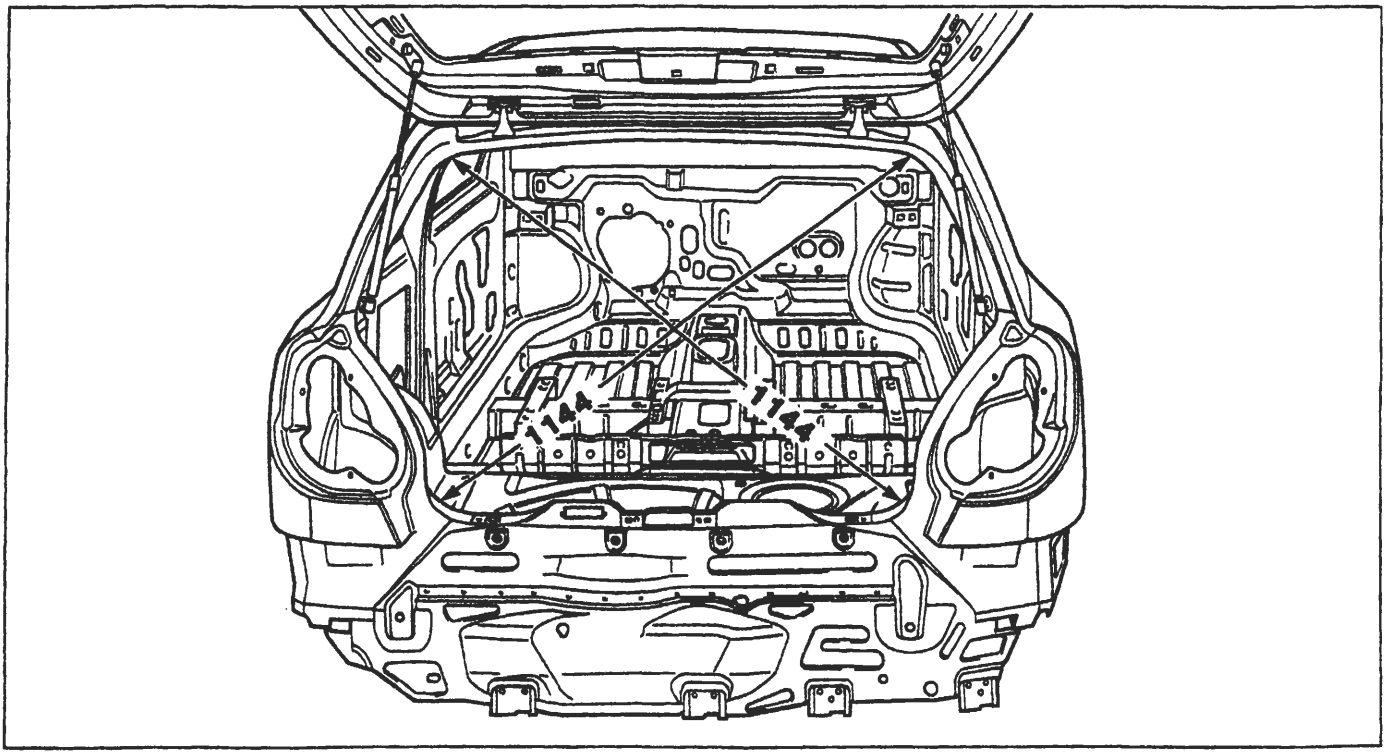

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

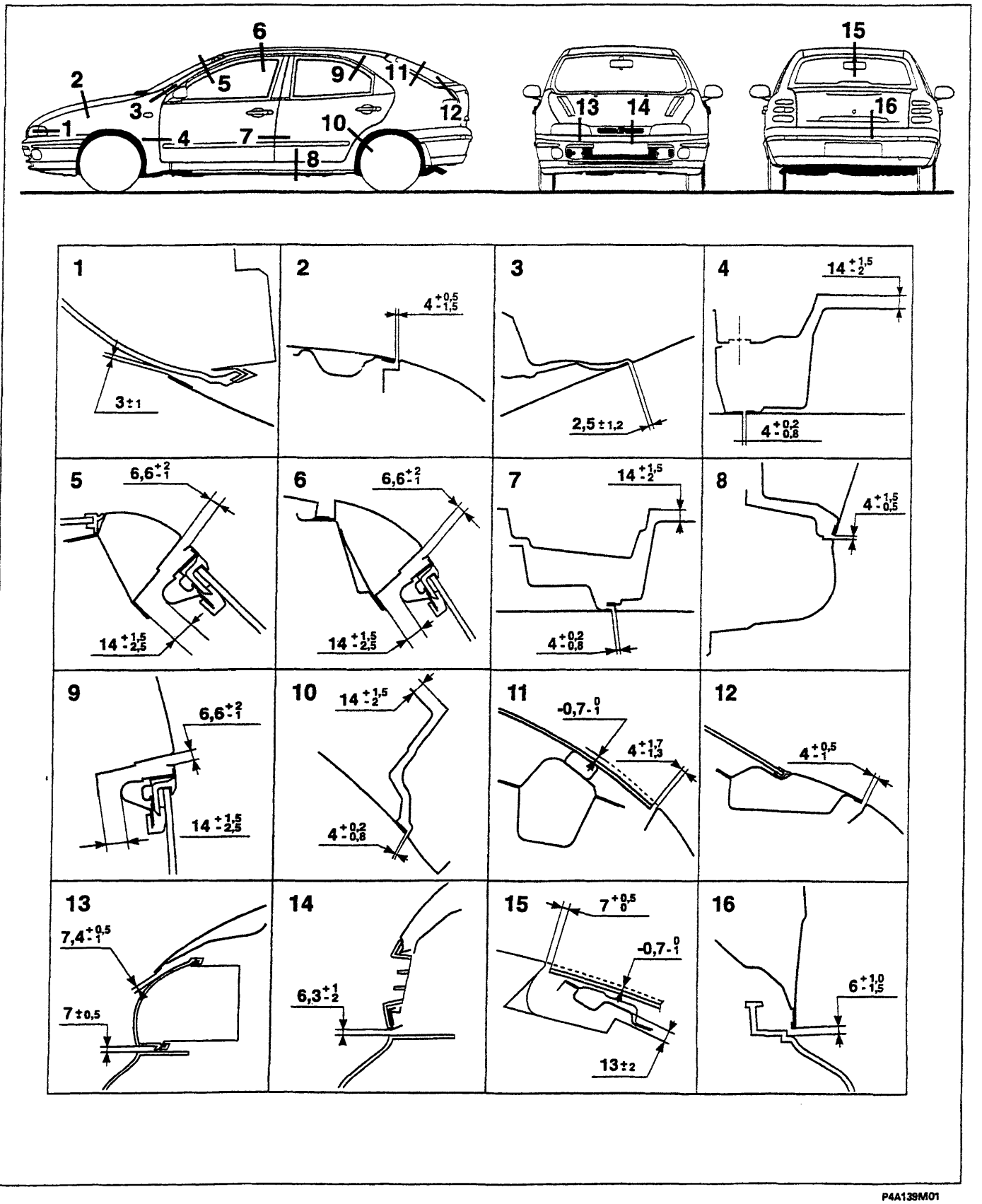

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

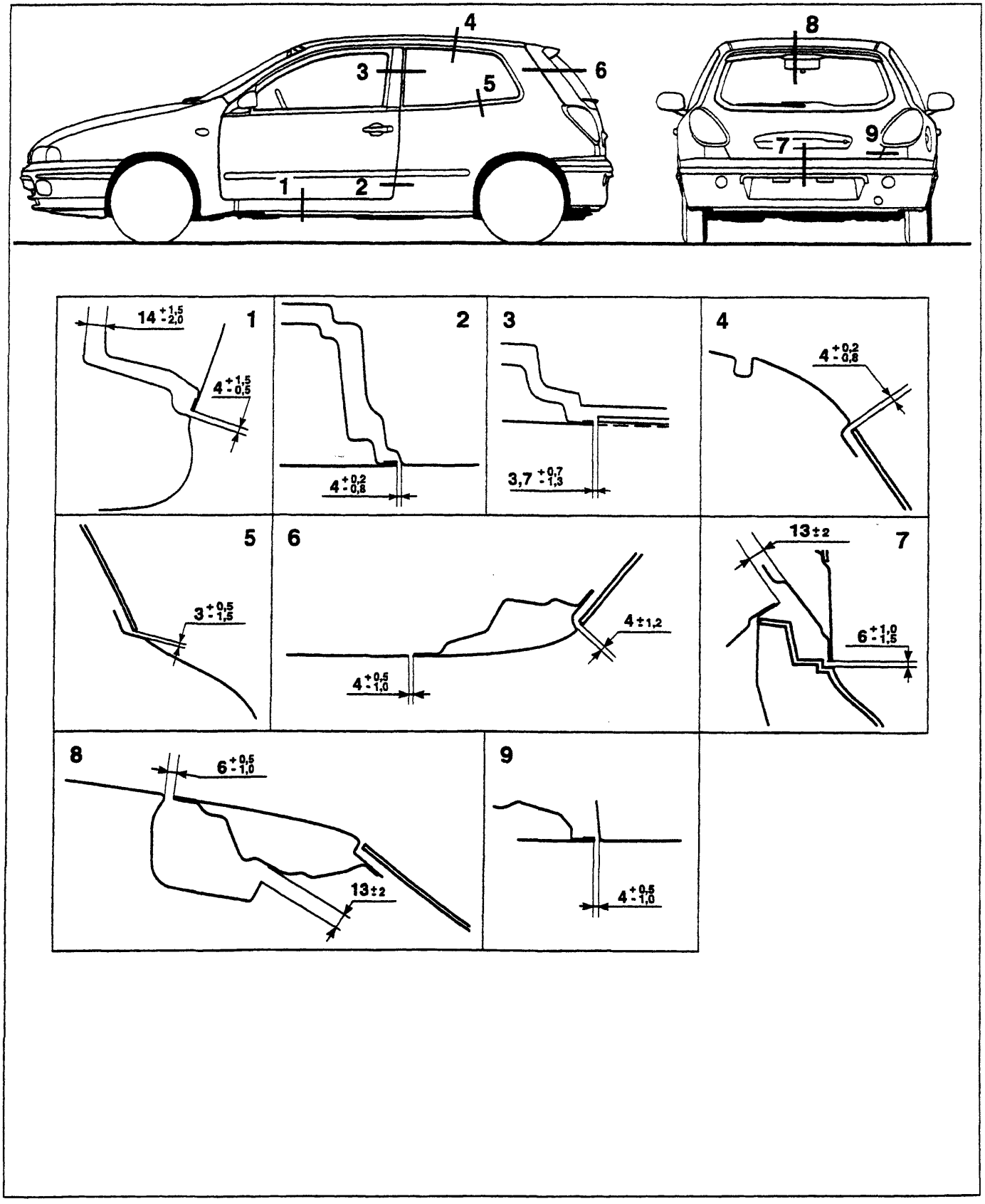

P4A140M01

BY SERPIKOPLUS

Schema per il controllo del fondo scocca

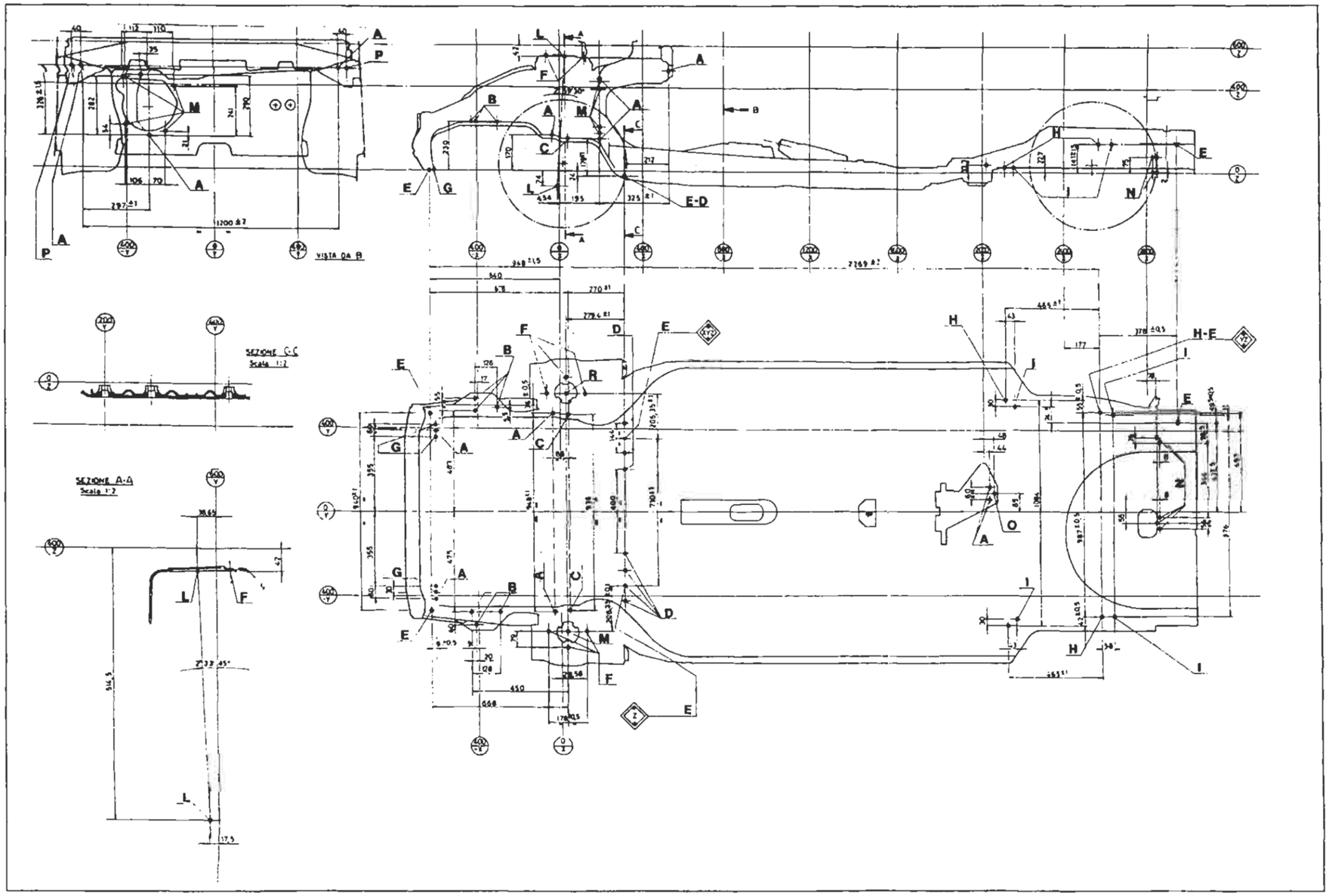

A. Foro riferimento avvitamento automatico
B. Fissaggi motore
C. Fissaggio anteriore traversa sospensione
D. Fissaggio posteriore traversa sospensione
E. Foro primario
F. Fissaggio tassello attacco ammortizzatore
G. Fissaggio inferiore radiatore
H. Fori centraggio sospensione su pallet
I. Fissaggio sospensione posteriore
L. Fissaggio sospensione anteriore
M. Fissaggio servofreno
N. Fissaggio serbatoio
O. Fissaggio marmitta
P. Fissaggio traversa plancia e piantone guida

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

intervento di sostituzione	Riferimento sul Manuale
Fianchetto anteriore parziale	

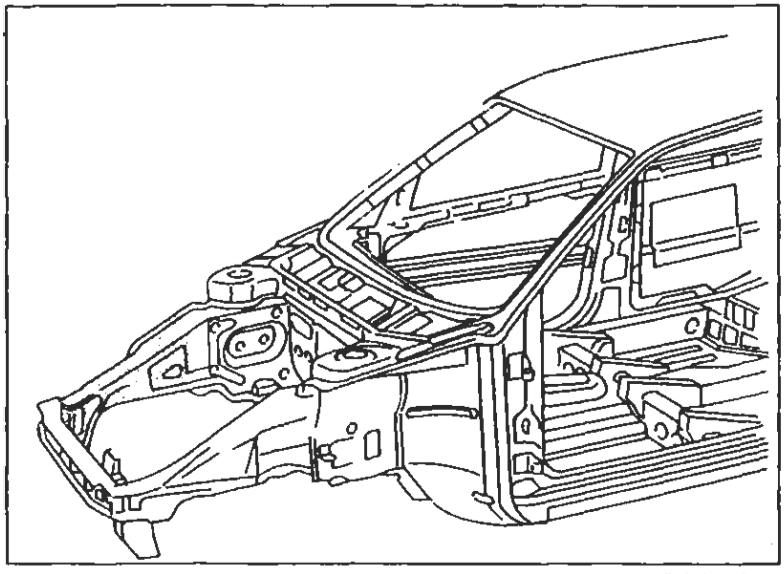

P4A146M01

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 147

Pavimento posteriore completo di longheroni

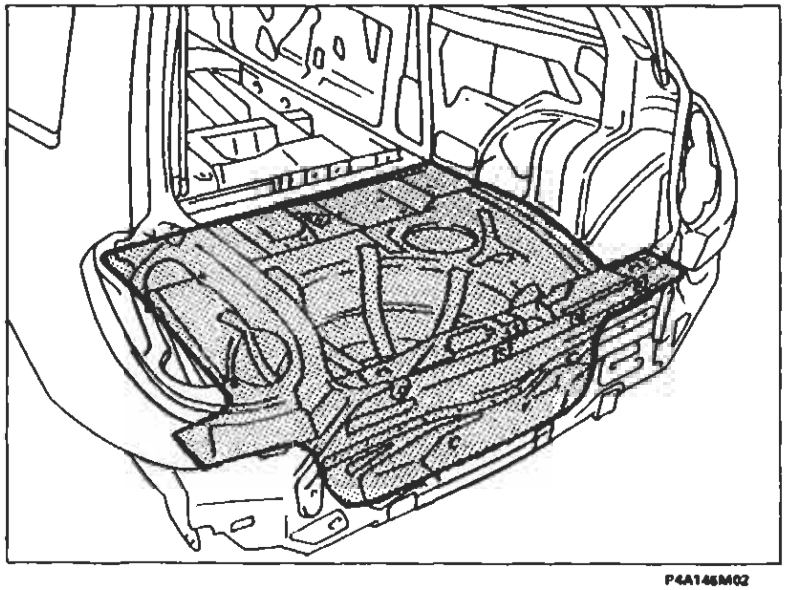

P4A146M02

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 152

BY SERPIKOPLUS

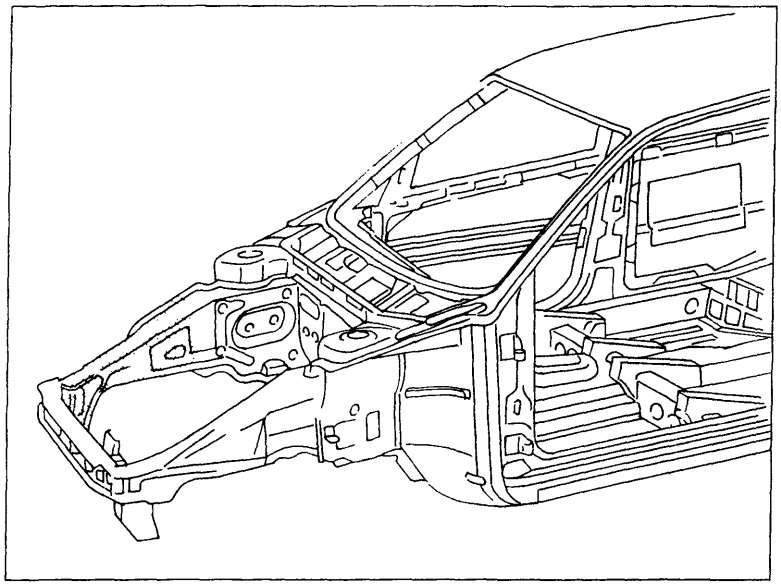

P4A146M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE PARZIALE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Anteriore)

Rimozione

- Tagliare ed asportare dal veicolo la parte da sostituire.

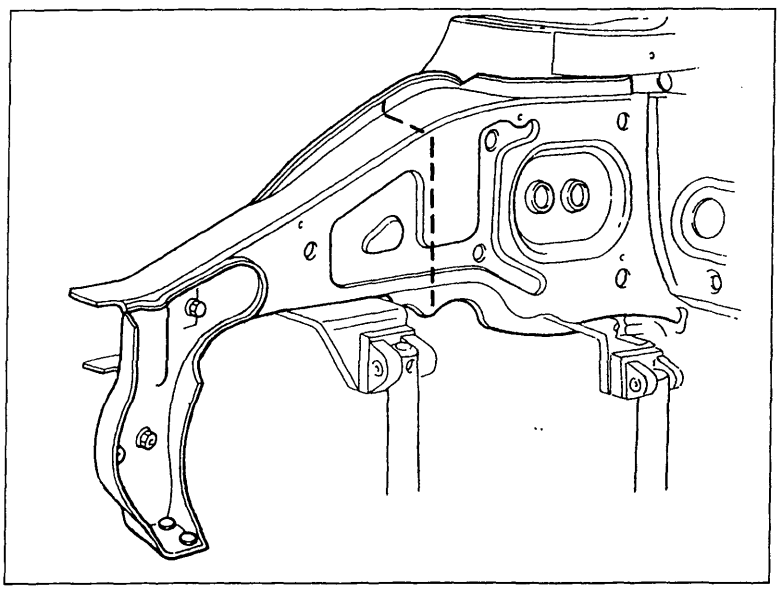

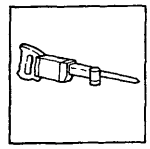

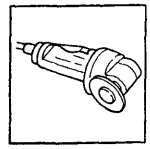

P4A147M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Raddrizzare eventuali deformazioni della scocca.

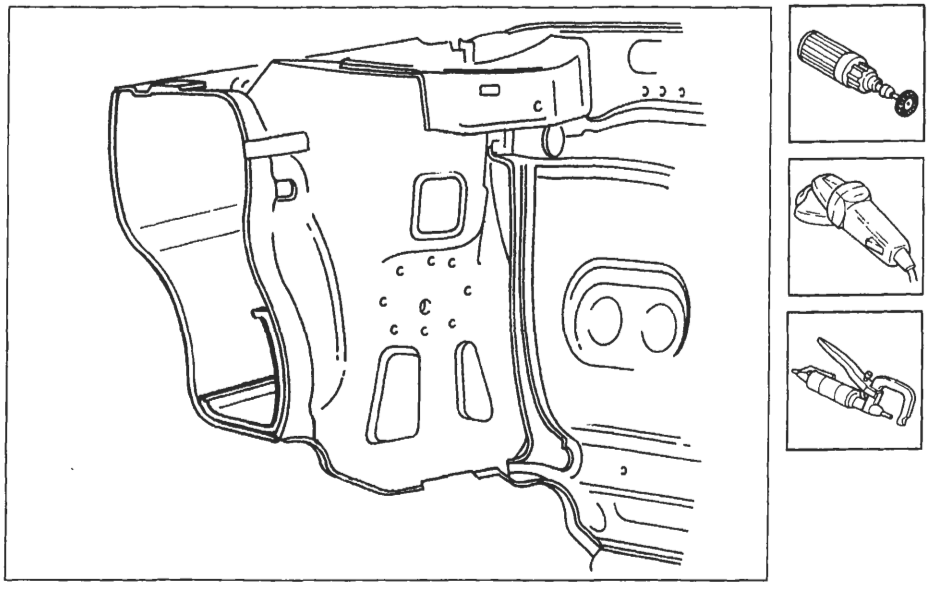

P4A148M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.

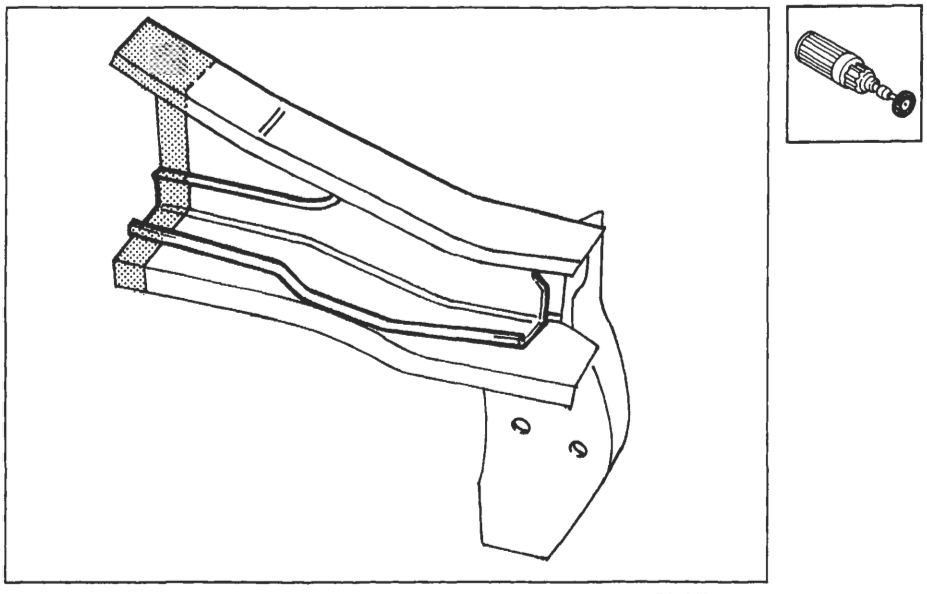

P4A148M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare sulla vettura e sulla dima il ricambio, e dopo aver controllato la perfetta sovrapposizione contrassegnare sul veicolo (1) e sul rinforzo del ricambio (2) le parti da asportare.

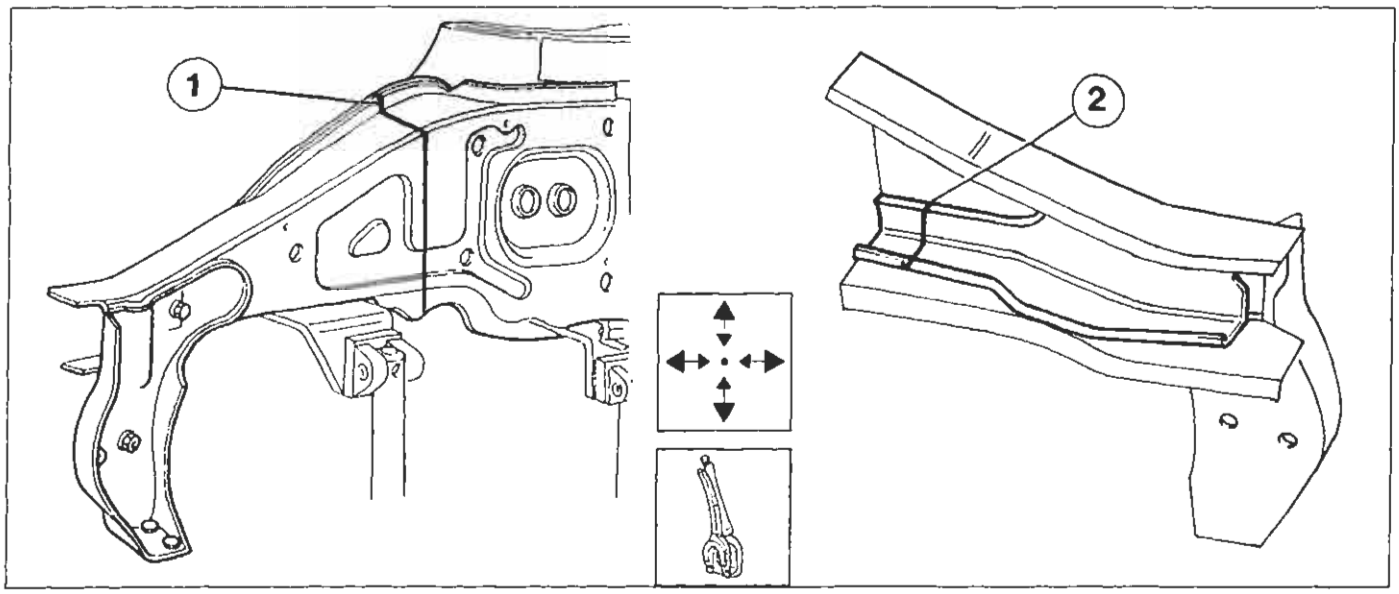

P4A149M01

2. Asportare dalla scocca la parte precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (1), facendo attenzione a non danneggiare il rinforzo interno.
3. Asportare dal ricambio la parte di rinforzo precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (2).

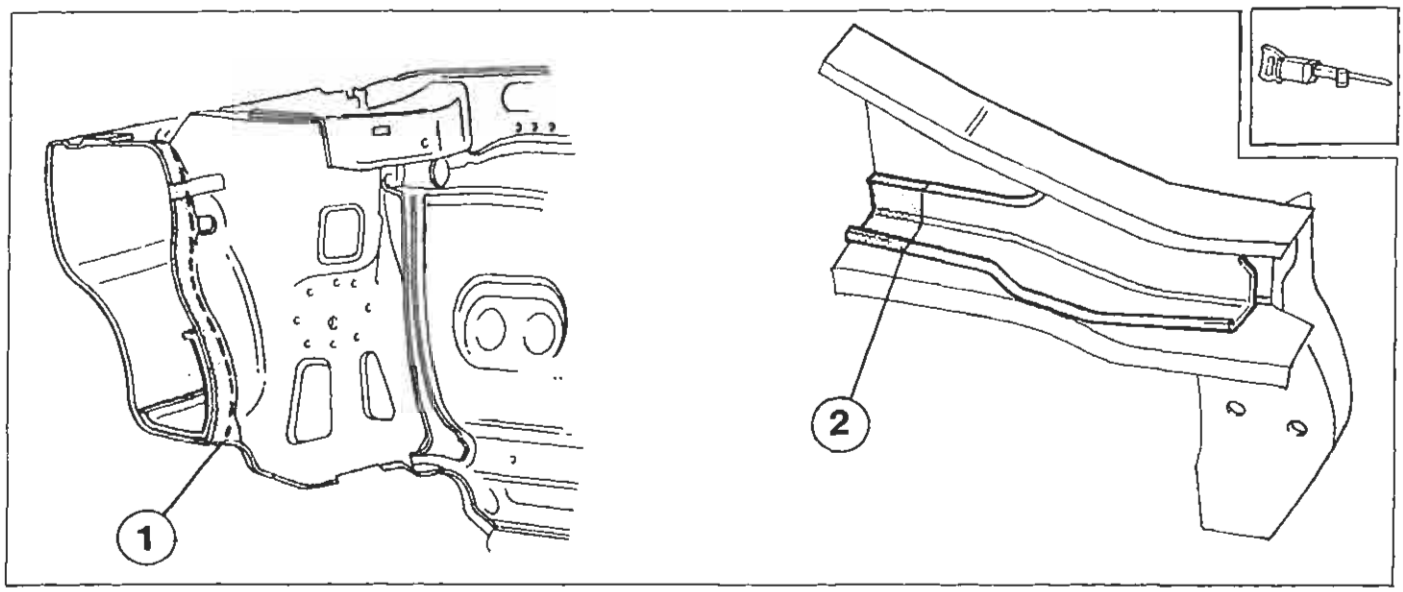

P4A149M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare il ricambio sulla vettura e sulla dima, controllare il perfetto allineamento, quindi saldare il fianchetto e successivamente il rinforzo.

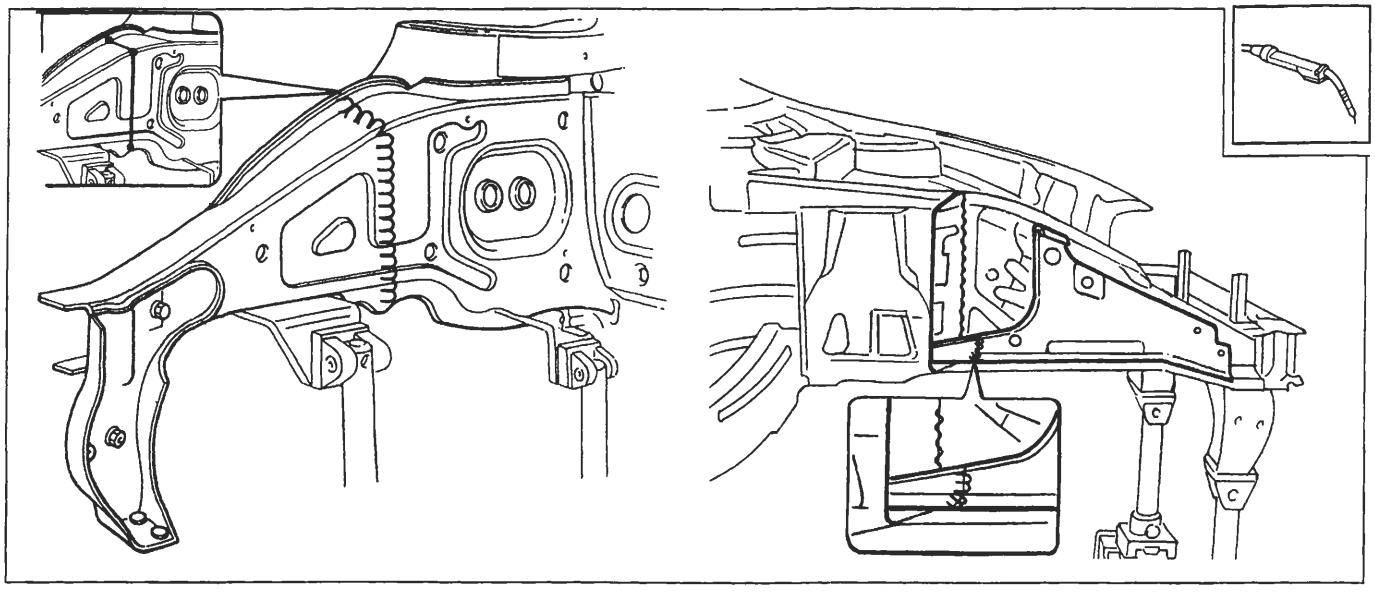

P4A150M01

UUUUUUU Saldatura Mig continua

Preparazione e posizionamento del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.
2. Posizionarlo sulla dima e sul veicolo contrassegnandolo sulla vettura con la linea di taglio (1).
3. Asportare, dalla vettura, la zona precedentemante contrassegnata con la linea di taglio (1).

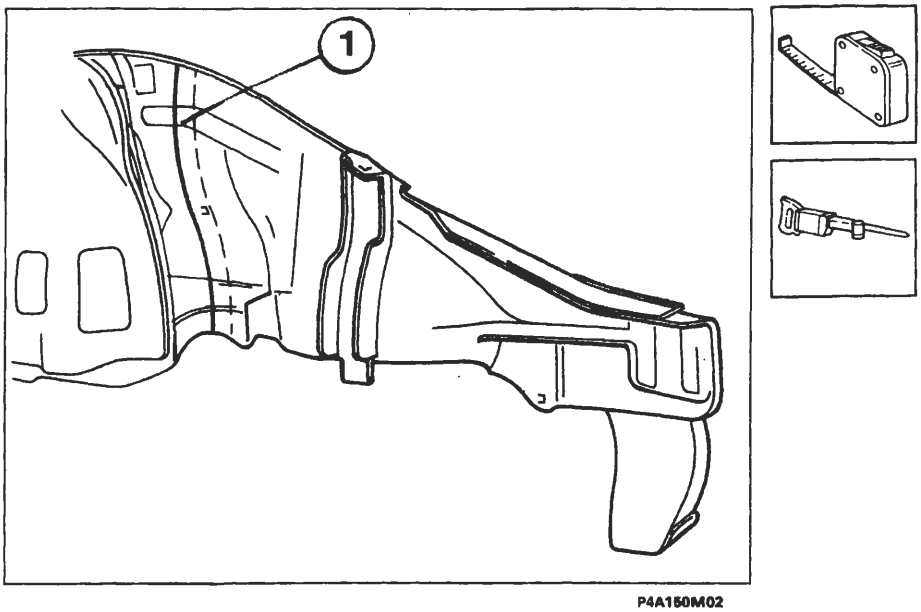

P4A150M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Riposizionare il ricambio sulla dima e sulla scocca, allinearlo correttamente, quindi saldarlo come illustrato in figura.

Eseguire le tre saldature sin qui illustrate in modo tale che non risultino posizionate sulla stessa linea e quindi sfalsarle appositamente tra loro (vedi pagina 59 di questo manuale).

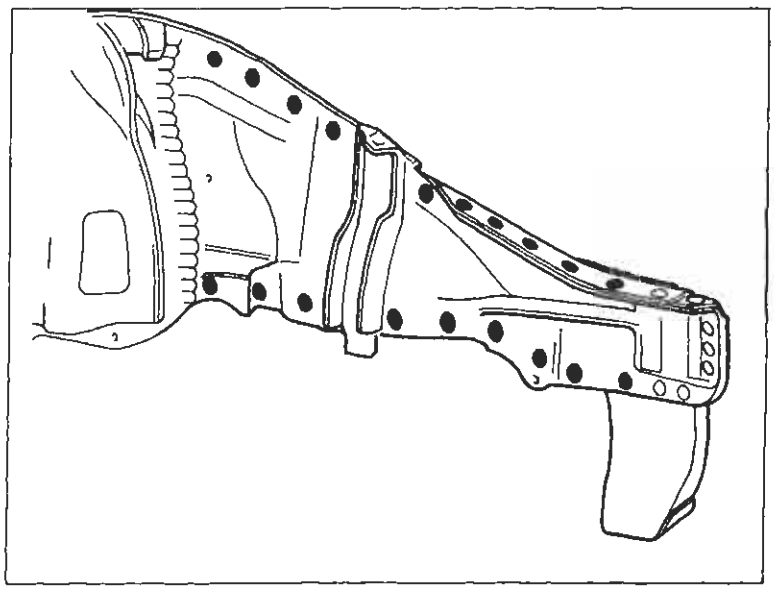

P4A151M01

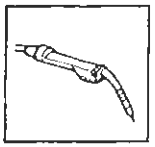

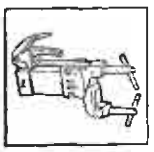

ωωωωω Saldatura MIG continua
••••• Saldatura a punti

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

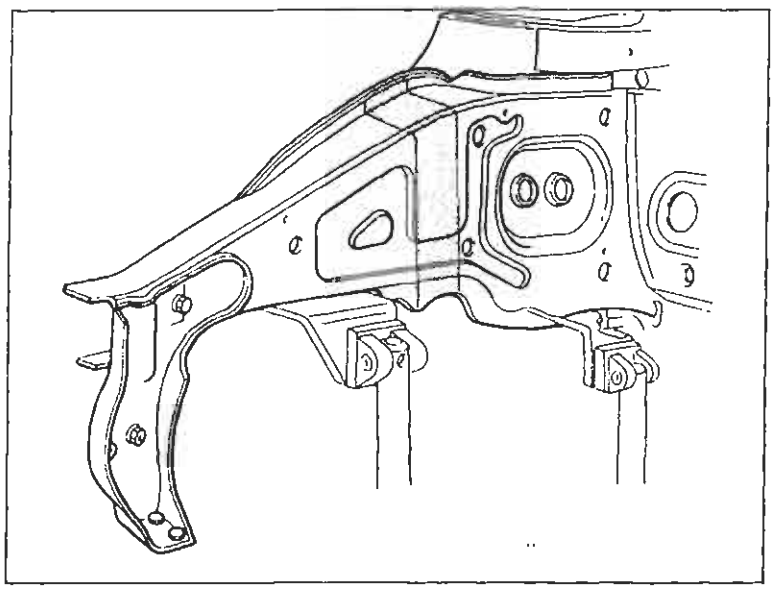

P4A151M02

Procedere al montaggio della traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Anteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

BY SERPIKOPLUS

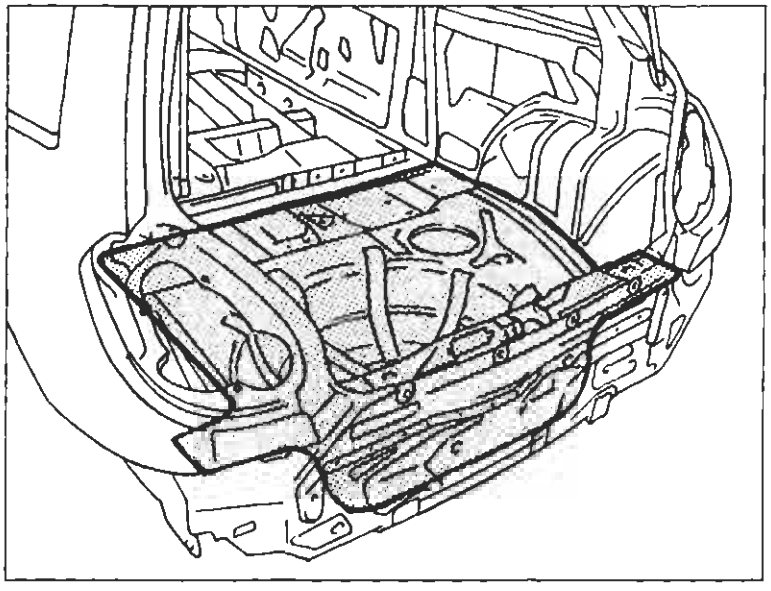
P4A146M02

SOSTITUZIONE PARZIALE DEL PAVIMENTO POSTERIORE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Posteriore)

Rimozione

- Effettuare il taglio con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.

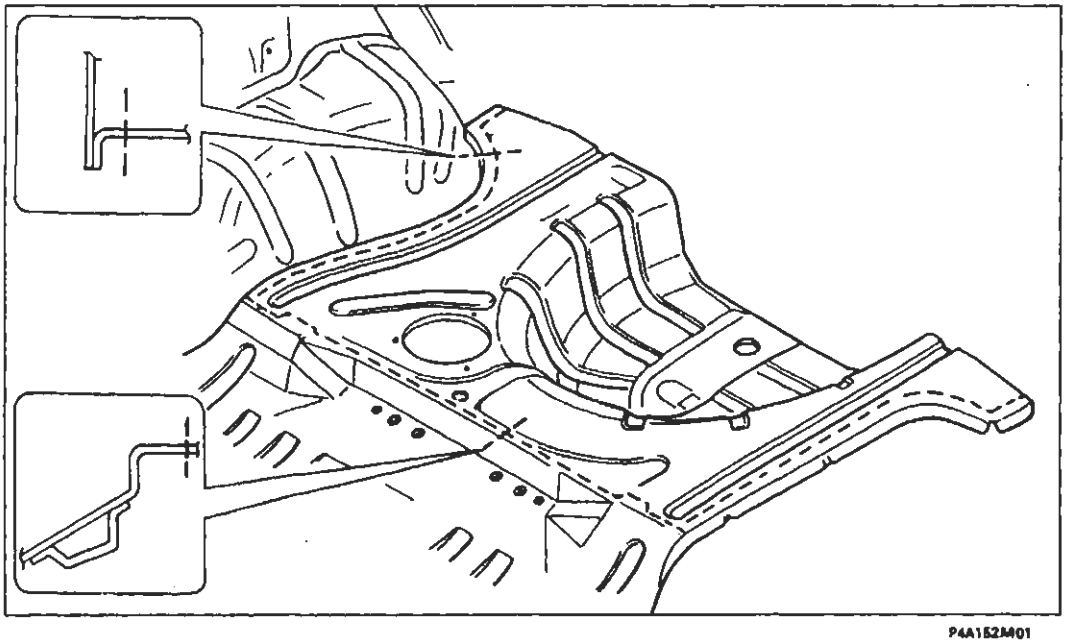
P4A152M01

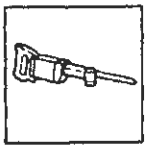

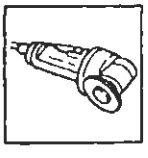

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli, preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo i passaruota.

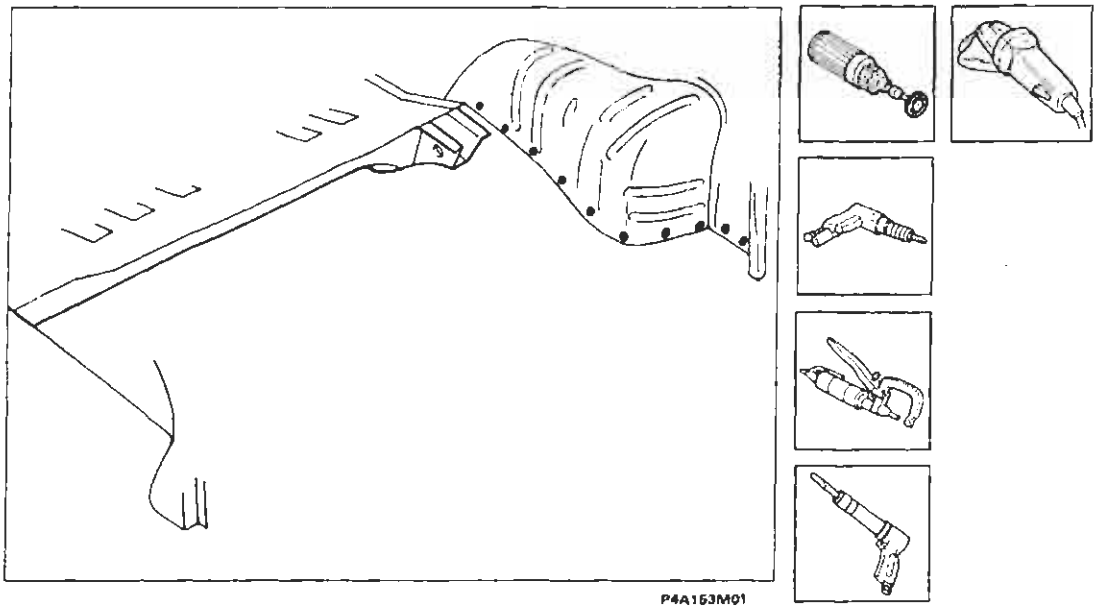

SOSTITUZIONE COMPLETA DI UN LONGHERONE

1. Ridurre i punti di saldatura inferiori e superiori del longherone.
2. Aprire la linguetta di graffatura e rimuovere il ritaglio del longherone.
3. Raddrizzare i bordi della scocca.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura.

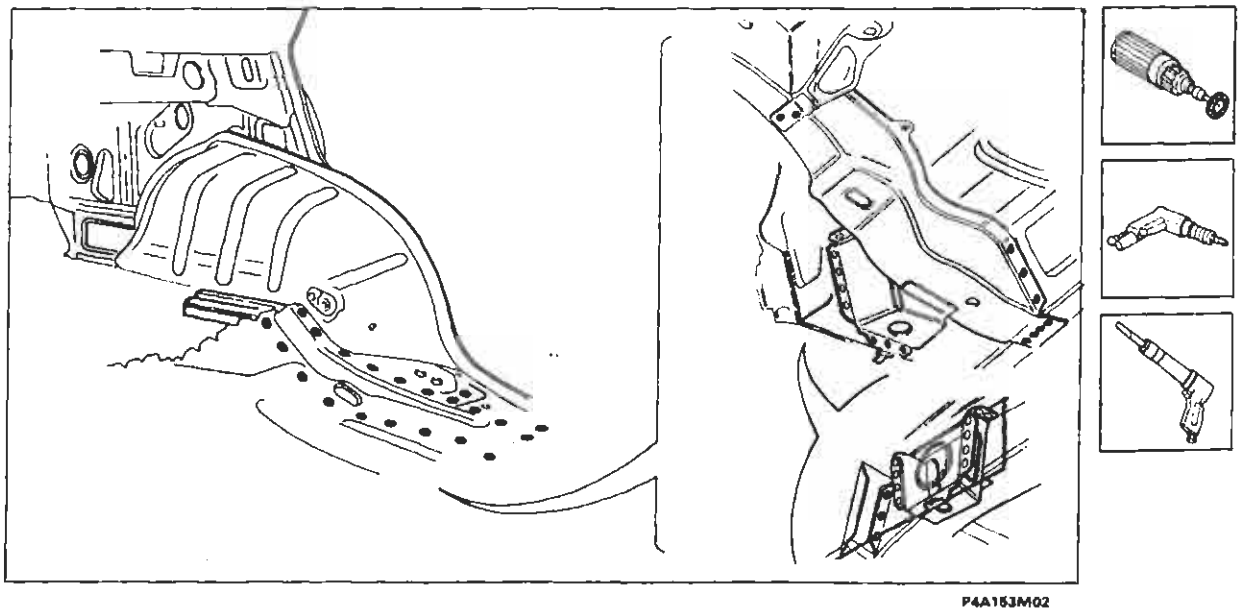

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Preparazione del ricambio

1. Tracciare e forare il nuovo longherone con punta 5 mm , come indicato in figura.
2. Pulire le zone interessate dalla saldatura.

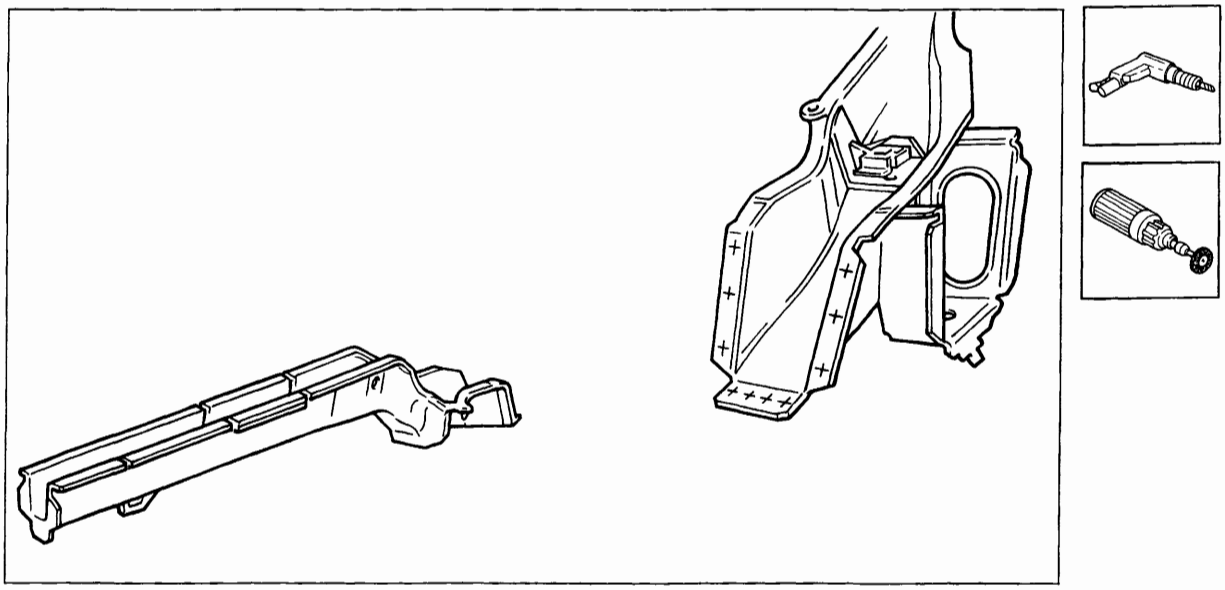

P4A154M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il ricambio, utilizzando le dime; accoppiare e bloccare i componenti da saldare, utilizzando le pinze.

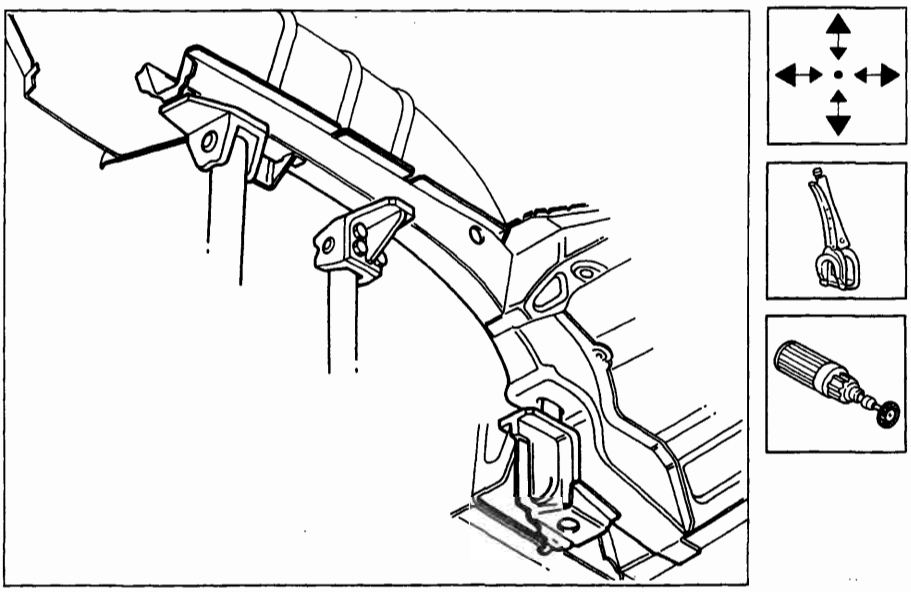

P4A154M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio

1. Eseguire le saldature specifiche come indicato in figura.

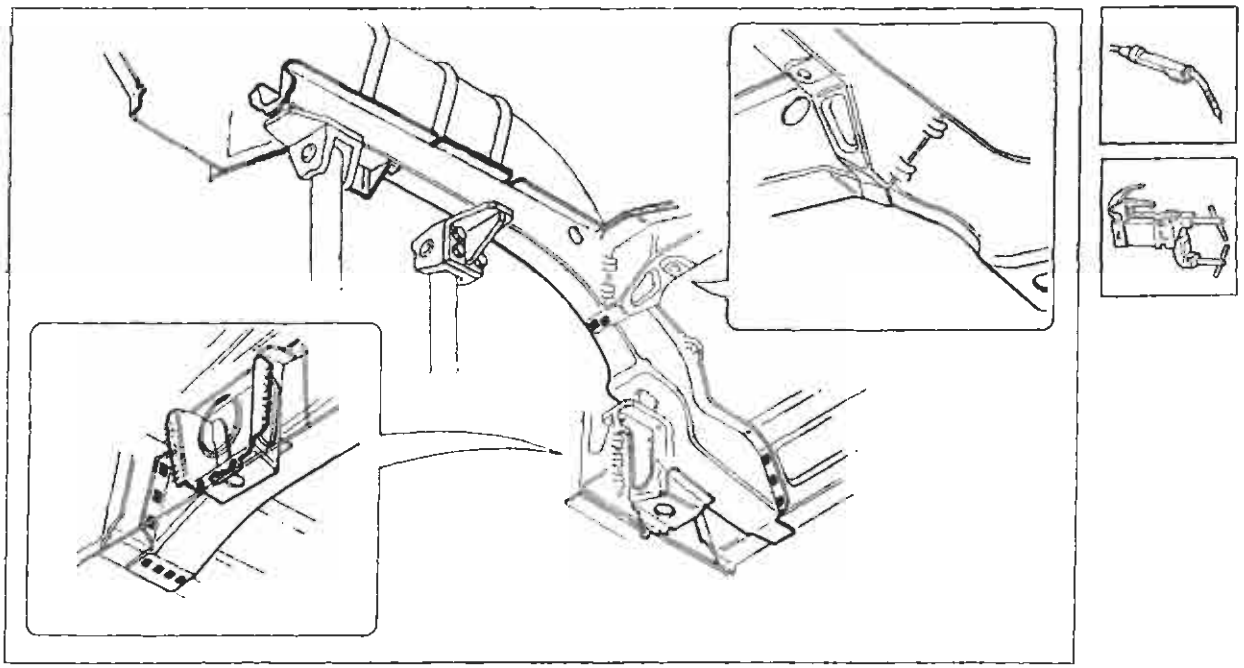

P4A155M01

2. Eseguire la saldatura a riempimento.
3. Asportare e livellare i residui di saldatura, utilizzando una mola abrasiva.

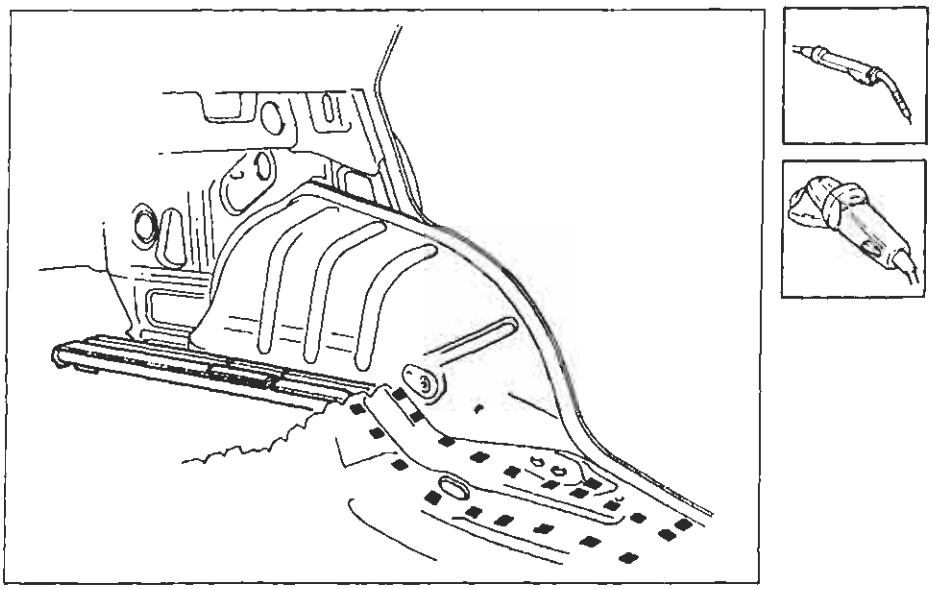

P4A155M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SOSTITUZIONE PARZIALE DI UN LONGHERONE

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

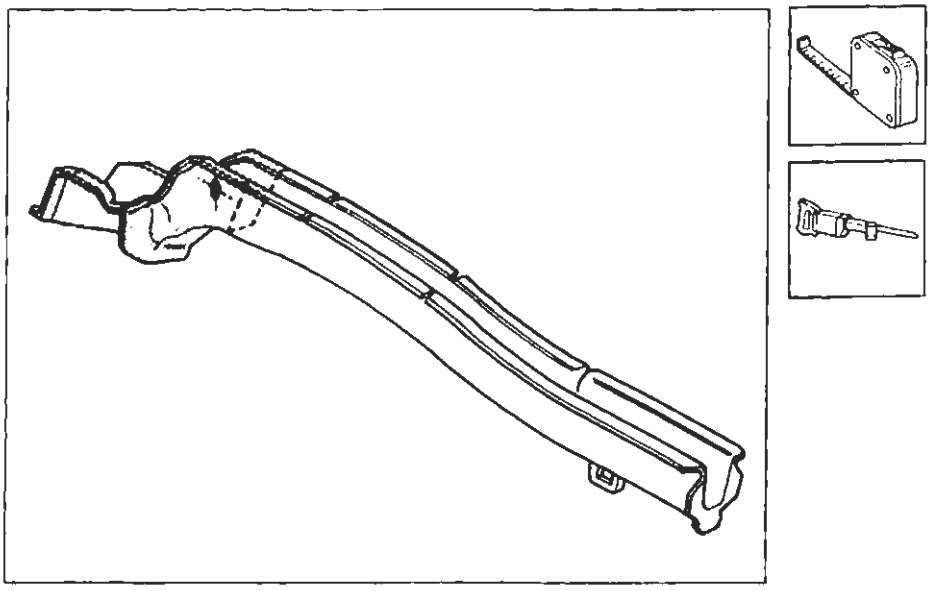

P4A156M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il longherone utilizzando le dime, sovrapporre, bloccare e tracciare.
2. Rifilare eliminando le parti eccedenti.
3. Pulire le zone interessate alla saldatura.

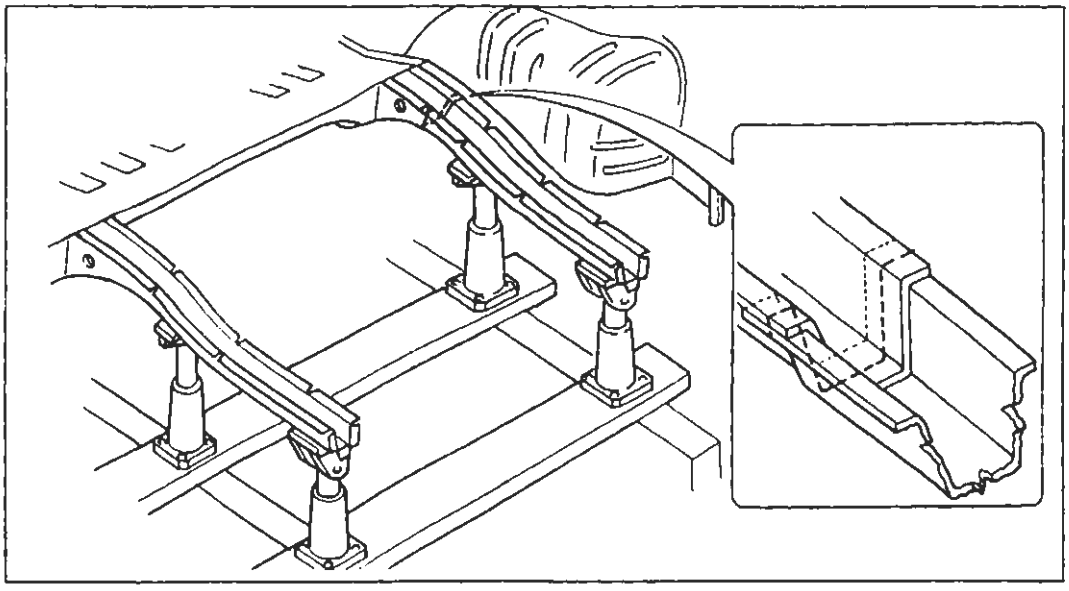
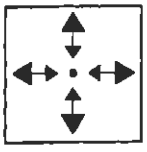
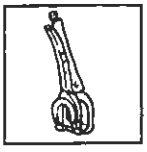
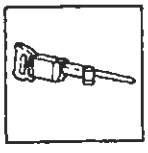
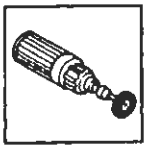

P4A156M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio e rifinitura

1. Procedere alla saldatura Mig continua.
2. Asportare e livellare i residui di saldatura.

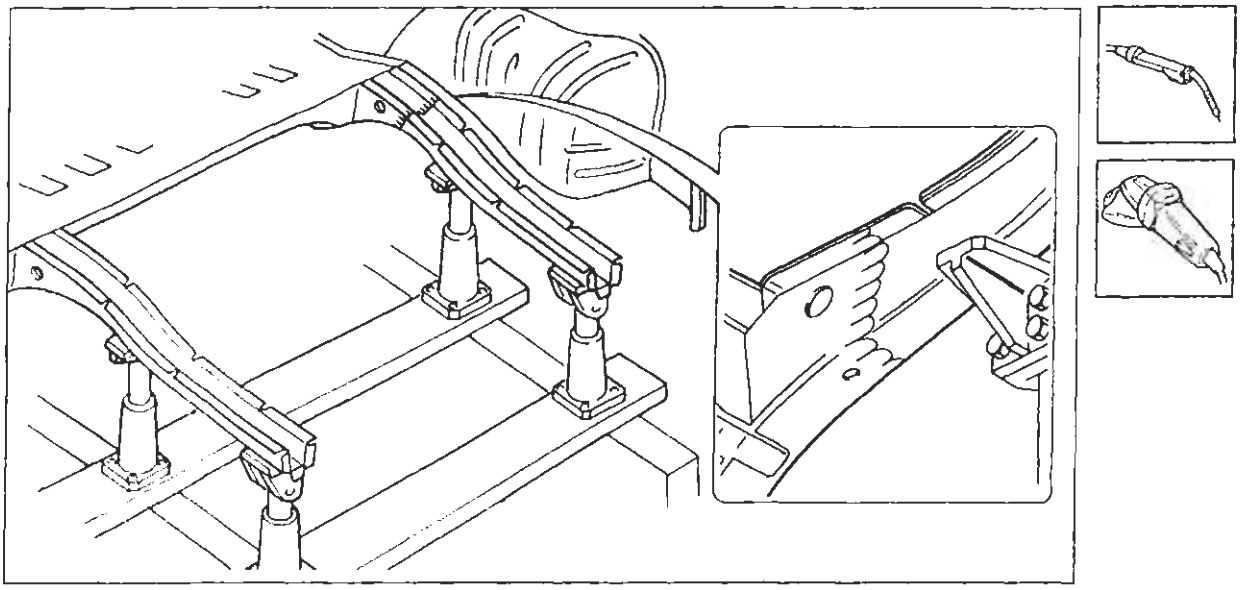

P4A167M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

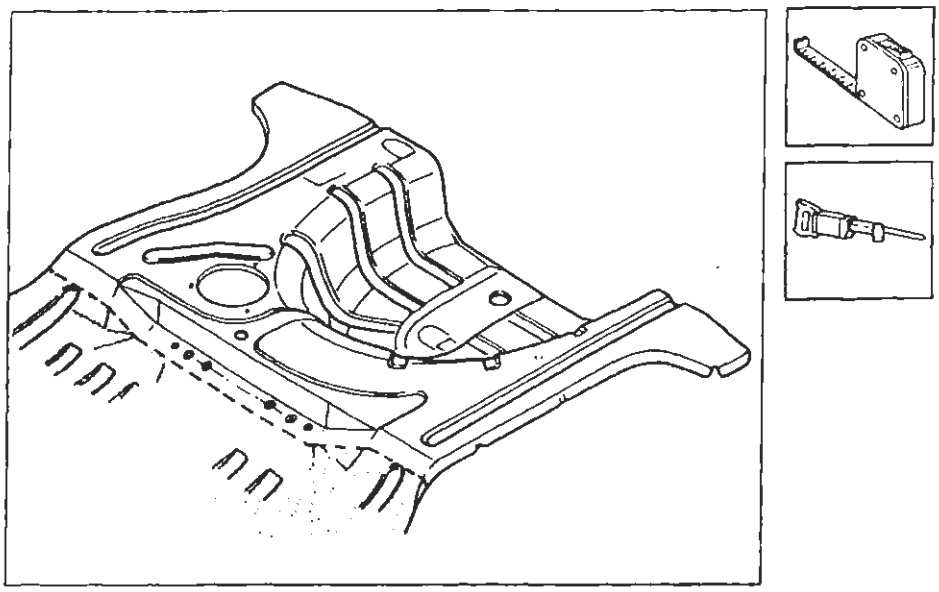

P4A167M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare il pavimento posteriore.
2. Verificare la corretta sovrapposizione delle lamiere nella zona di giunzione.
3. Contrassegnare sulla scocca la parte da asportare.
4. Tracciare lungo la zona di contatto con i longheroni sottostanti e i passaruota, i punti da forare per poter eseguire la saldatura Mig di riempimento.
5. Togliere il ricambio, asportare dalla scocca la parte eccedente ed effettuare la foratura sul ricambio. Forare, inoltre, sui lati del ricambio che verranno saldati successivamente ai passaruota.

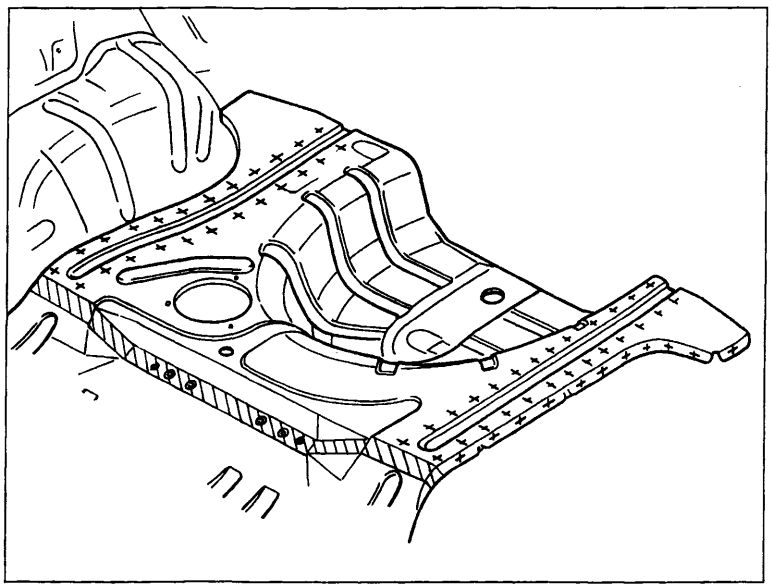

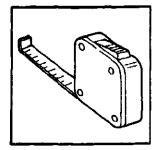

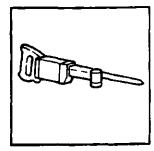

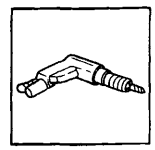

P4A158M01

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare correttamente il ricambio e bloccarlo con pinze.
2. Fissare il ricambio alla scocca imbastendolo sulle parti da saldare bordo a bordo
3. Saldare a riempimento i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
4. Rifinire la saldatura bordo a bordo.

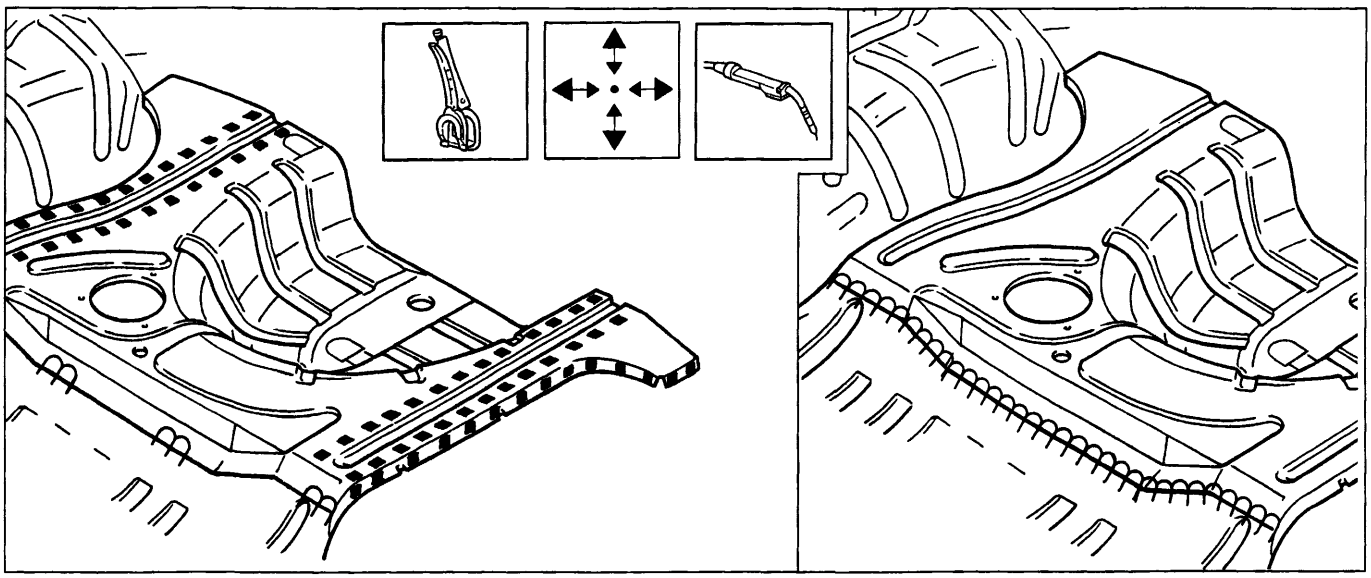

P4A158M02

P4A158M03

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

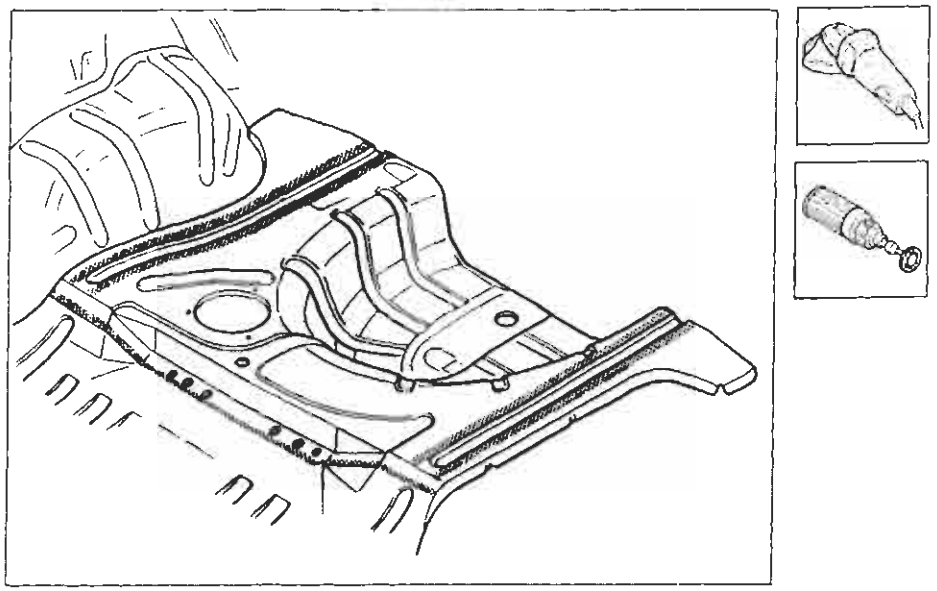

P4A159M01

Procedere al montaggio della traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Posteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Pesi 3
- Prestazioni – Consumo carburante 4
- Rifornimenti 5
- Caratteristiche dei prodotti **FL Group** 6

DATI TECNICI

MOTORE 1242 *16v* 1596 *16v*

- Dati caratteristici 7
- Basamento e organi del manovellismo 8
- Albero comando organi ausiliari 12
- Testa cilindri e organi della distribuzione 13
- Diagrammi della distribuzione 16
- Lubrificazione 17
- Raffreddamento – Alimentazione 18

MOTORE 1910 *JTD*

- Dati caratteristici 20
- Guarnizione testa cilindri motore 21
- Diagrammi della distribuzione 21
- Sovralimentazione 22
- Alimentazione 22

FRIZIONE 23

CAMBIO E DIFFERENZIALE 24

FRENI 26

STERZO 27

RUOTE 28

SOSPENSIONE ANTERIORE 30

SOSPENSIONE POSTERIORE 31

IMPIANTO ELETTRICO 32

- Avviamento 34
- Ricarica 35
- Iniezione – accensione elettronica 36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO 1 3 5 2 4 R
1242 16v	ZFA182000	188A5000	182AT1AA 25	●		●
			182BT1AA 26		●	
1596 16v		182B6000	182AU1AA 27	●		●
			182BU1AA 28		●	
1910 JTD		182B9000	182AV1AA 29	●		●
			182BV1AA 30		●	

NOTA *Nella presente sezione sono considerate le motorizzazioni in CEE F3 della gamma 2000.*
Per gli argomenti non trattati fare riferimento al manuale Bravo-Brava stampato n° 506.668 e successivi aggiornamenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.0

1242 16v

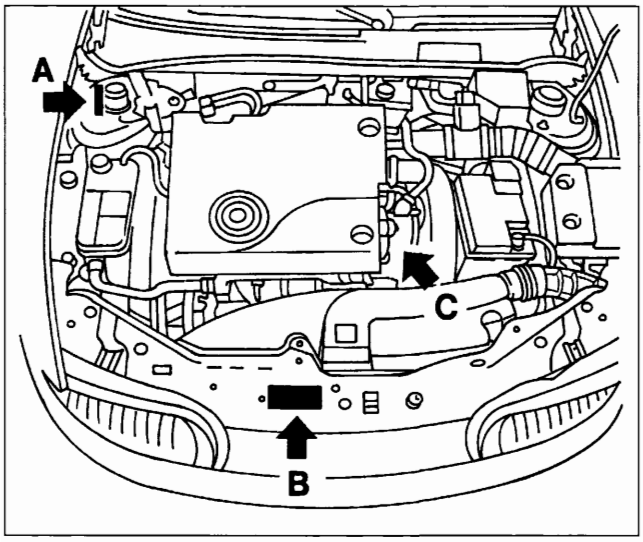

4A02HA03

1596 16v

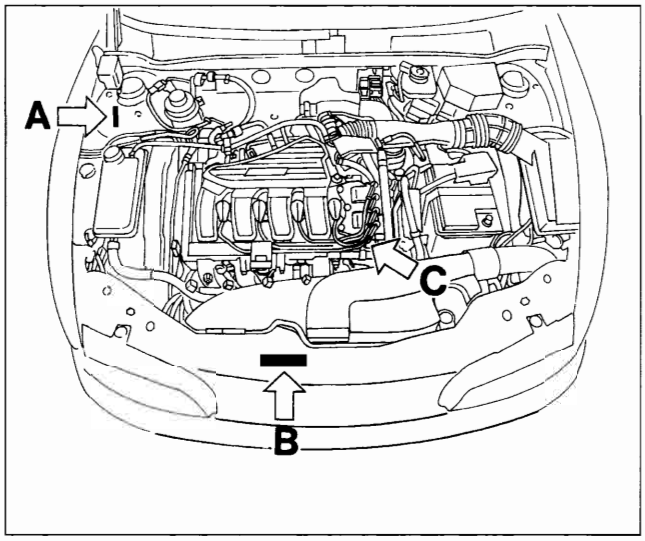

4F002PA01

A Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio.

C Tipo e numero del motore.

1910 JTD

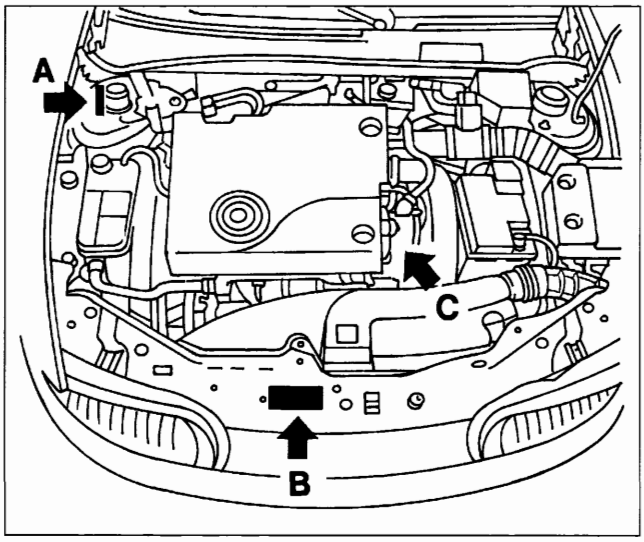

4A02HA02

B Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

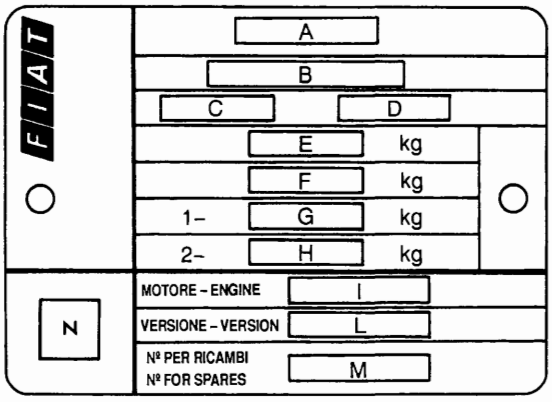

4O002A02

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo più rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)	MOTORIZZAZIONE	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
	3 porte	1010	1050	1170
	5 porte	1040	1090	1195
+500= (510)* 150	3 porte	1510	1550	1680
	5 porte	1570	1630	1735
Carichi massimi ammessi sugli assi (■)	3 porte	850	850	920
	5 porte	850	850	920
	3 porte	850	850	920
	5 porte	850	850	920
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	–	–	–
	Massimo	70	70	70
Carichi trainabili	Senza sistema frenante	400	400	400
	Con sistema frenante	1000	1100	1300

(■) Carichi che non devono essere mai superati
(*) Per versione 5p (Brava)

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, dispositivo traino rimorchio ecc.), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Velocità km/h (a medio carico)	1	42	52	36
	2	76	90	63
	3	121 (110)*	132	97
	4	167 (145)*	175	136
	5	170	184 (180)*	184 (182)*
	R	43	53	36
Pendenza a massimo carico %		37		
Consumo carburante secondo norme 1999/100/CE (litri/100 km)	Ciclo urbano	9,4 9,5*	10,3 10,4*	7,2 7,3*
	Ciclo extraurbano	5,3 5,4*	5,8 5,9*	4,4 4,5*
	Ciclo combinato	6,8 6,9*	7,5 7,6*	5,4 5,5*
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)		162 164*	177 179*	143 146*

I consumi di carburante secondo le norme 1999/100/CE sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:
- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo, la velocità varia tra i 0 e i 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.

Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio.

(*) Versione 5P (Brava)

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Rifornimento	Parti da rifornire		Quantità dm³ (l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1242 16v	58	–
		1596 16v	58	–
Gasolio		1910 JTD	60	–
50% + (▲)	Capacità totale impianto di raffreddamento	1242 16v	6,0 (5,6) (■)	–
		1596 16v	7,0 (6,7) (■)	–
		1910 JTD	6,3 (6,5) (■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40) (*)	Capacità totale	1242 16v	3,1	2,75
		1596 16v	4	3,5
		1910 JTD	4,8	4,23
Motori Diesel: SELENIA Turbo Diesel (SAE 10 W/40) (**)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1242 16v	2,8 (2,5) (●)	2,5 (2,25) (●)
		1596 16v	3,5 (3,4) (●)	3,1 (3,0) (●)
		1910 JTD	4,3 (4) (●)	3,75 (3,55) (●)
TUTELA CAR ZC 75 SYNTH		1242 16v	1,65	1,5
		1596 16v / 1910 JTD	1,98	1,8
a = **TUTELA GI/A**	a	a	–	1,2
b = **K 854**	b	b	–	0,8
TUTELA TOP 4	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,45	–
+ DPT	3%		5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(*) Per temperature inferiori a -20°C si consiglia l'impiego di SELENIA PERFORMER SAE 5W-30
(**) Per temperature inferiori a -15°C si consiglia l'impiego di SELENIA WR DIESEL SAE 5W-40
(■) Per le versioni condizionate
(●) Solo coppa motore
(▲) Acqua distillata

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SELENIA 20K	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 10W-40. Supera le specifiche ACEA A3-96/CCMC G5 e API SJ.	
SELENIA PERFORMER	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 5W-30. Supera le specifiche ACEA A1 e API SJ.	Temperature inferiori a -20°C
SELENIA TURBO DIESEL	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 10W-40. Supera le specifiche ACEA B3 e API CD.	
SELENIA WR DIESEL	Olio motore multigrado con base sintetica di gradazione SAE 5W-40. Supera le specifiche ACEA B3 e API CF.	Temperature inferiori a -15°C
TUTELA CAR ZC 75 SYNTH	Olio SAE 75W-80EP. Soddisfa le specifiche MIL-L-2105 D LEV e API GL5.	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA GI/A	Olio tipo ATF DEXRON II D LEV, SAE 10W per servosterzo idraulici	Servosterzo idraulici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA TOP 4	Fluido sintetico, NHTSA n°116 DOT 4, ISO 4925, SAE J-1703 e CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 956-16	Circuiti di raffreddamento. Percentuale di impiego 50% fino a –35°C
DIESEL MIX	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25cc per 10 litri)

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1242 16v	1596 16v
Ciclo		OTTO a 4 tempi	
Distribuzione		a due alberi a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione-accensione elettronica integrata	
		BOSCH ME 7.3H4	Weber-Marelli
Numero cilindri		4	4
Canna cilindro (alesaggio)	mm	70,80	80,50
Corsa	mm	78,86	78,40
Cilindrata	cm^3	1242	1596
Rapporto di compressione		10,6±0,2	10,5±0,15
Potenza massima CEE	kW (CV)	59 (80)	76 (103)
	1/min	5000	5750
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,4 (11,6)	14,5 (14,8)
	1/min	4000	4000

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

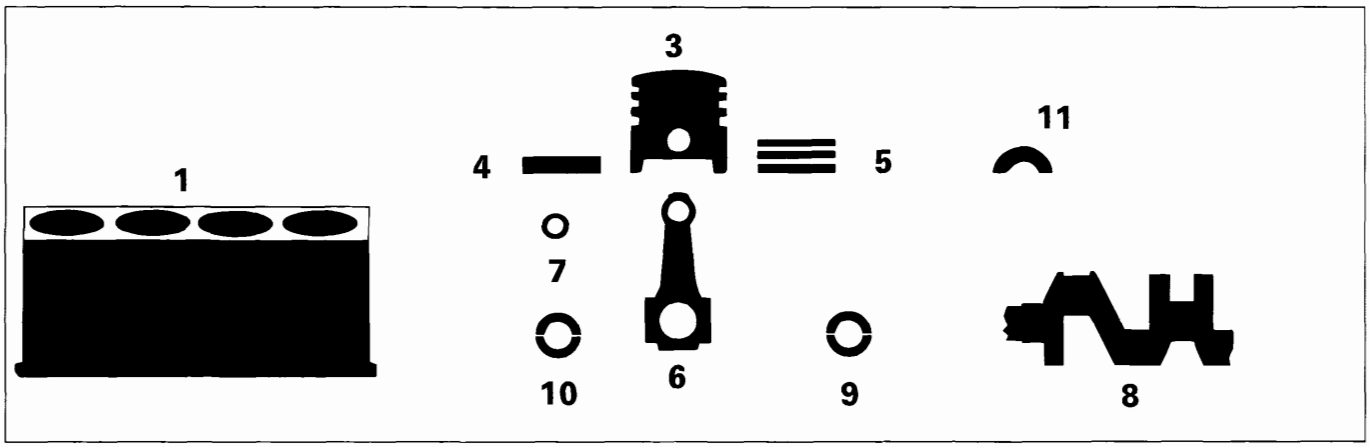

			1242 16v	1596 16v
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
1	Supporti di banco	L	19,140÷19,200	–
		L_1	–	22,140÷22,200
		Ø 1	51,705÷51,709	54,507÷54,520
		Ø 2	51,709÷51,713	
		Ø 3	51,713÷51,717	
	Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	–	38,700÷38,730
		$Ø_2$	–	35,036÷35,066
	Canna cilindro	Ø A	70,800÷70,810	80,500÷80,510
		Ø B	70,810÷70,820	80,510÷80,520
		Ø C	70,820÷70,830	80,520÷80,530
3	Stantuffo	X	6	9,7
		Ø A	70,760÷70,770	80,452÷80,462
		Ø B	70,770÷70,780	80,459÷80,471
		Ø C	70,780÷70,790	80,468÷80,478
		Ø FIAT >	0,4	
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1596 16v
			Valori in mm	
3-1	Stantuffo Canna cilindro	∅ A	0,030÷0,050	0,038÷0,058
		∅ B		0,039÷0,061
		∅ C		0,042÷0,062
3	Sede perno stantuffo	∅	17,982÷17,986	20,997÷21,001
4		∅	17,970÷17,974	20,990÷20,995
	Perno stantuffo	∅ FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo – Sede perno		0,008÷0,016	0,002÷0,011
3	Cave anelli elastici	1	1,190÷1,230	1,225÷1,245
		2	1,190÷1,230	1,210÷1,230
		3	2,490÷2,530	2,010÷2,030
5	Anelli elastici	L 1	1,170÷1,190	1,175÷1,190
		L 2	1,175÷1,190	1,175÷1,190
		L 3	2,475÷2,490	1,975÷1,990
		∅ FIAT >	0,2-0,4-0,6	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0÷0,06	0,035÷0,070
		2	0 ÷0,055	0,020÷0,055
		3	0÷0,055	0,020÷0,055
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,200÷0,400	0,150÷0,350
		2	0,250÷0,450	0,200÷0,400
		3	0,200÷0,450	0,200÷0,450
6	Sede boccola o perno piede di biella	$∅_1$	17,939÷17,956	23,939÷23,972
	Sede cuscinetti di biella	$∅_2$	45,128÷45,138	48,630÷48,642

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.10

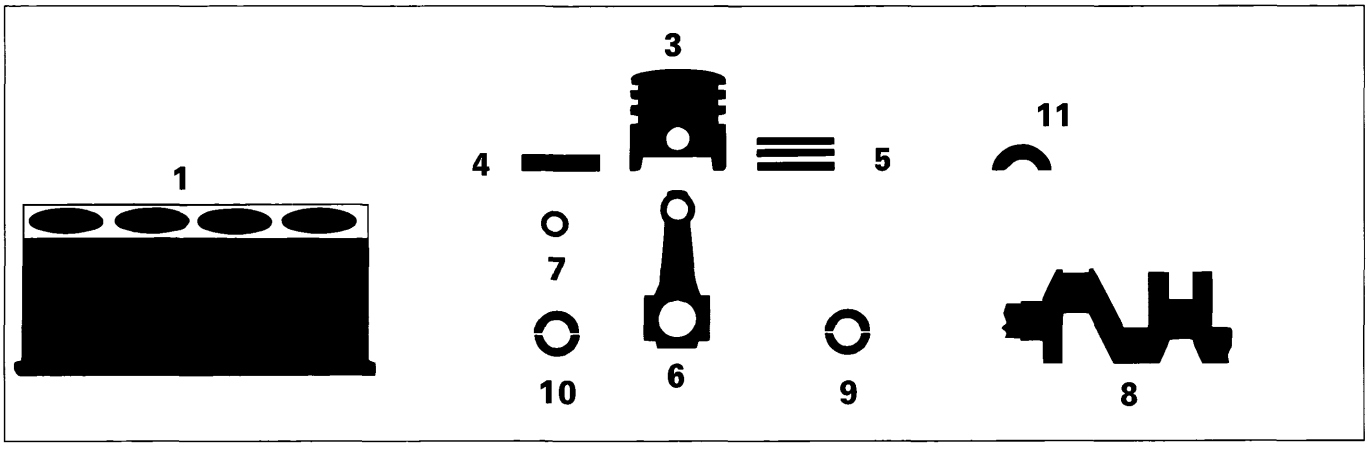

MISURE E ACCOPPIAMENTI				1242 16v	1596 16v
				Valori in mm	
7	Boccola piede di biella	$\varnothing_1$		–	24,016÷24,041
		$\varnothing_2$		–	21,004÷21,009
4-7	Perno stantuffo – Boccola piede di biella			–	0,009÷0,019
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola			–	0,044÷0,102
8	Perni di banco	$\varnothing_1$	1	47,982÷47,988	50,794÷50,800
			2	47,988÷47,994	50,787÷50,793
			3	47,994÷48,000	50,780÷50,786
	Perni di biella	$\varnothing_2$	A	41,990÷42,008	45,518÷45,523
			B	–	45,510÷45,517
			C	–	45,503÷45,509
			L	–	26,975÷27,025
			L_1	23,975 ÷ 24,025	–
9	Cuscinetti di banco	L	1	1,836÷1,840	1,840÷1,844
			2	1,843÷1,847	1,844÷1,848
			3	1,848÷1,852	1,850÷1,854
		∅ FIAT <		0,254÷0,508	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1242 8v	1596 16v
		Valori in mm	
9-8 Cuscinetti di banco - Perni		0,025÷0,040	0,019÷0,046
10 Cuscinetti di biella	L	1,544÷1,548	1,537÷1,541
			1,540÷1,544
			1,544÷1,549
	∅ FIAT <	0,254 ÷ 0,508	
10-8 Cuscinetti di biella - Perni	A	0,024÷0,060	0,025÷0,050
	B	–	
	C	–	
11 Semianelli di spallamento	S	2,310÷2,360	2,310÷2,360
	S FIAT >	0,127	
11-8 Spallamento albero motore		0,055÷0,265	0,055÷0,265

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

3. Zona di stampigliatura del numero della canna a cui appartiene la biella
4. Senso di rotazione motore
(La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione)

Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo

D=0,85÷1,15 (per 1242 16v)

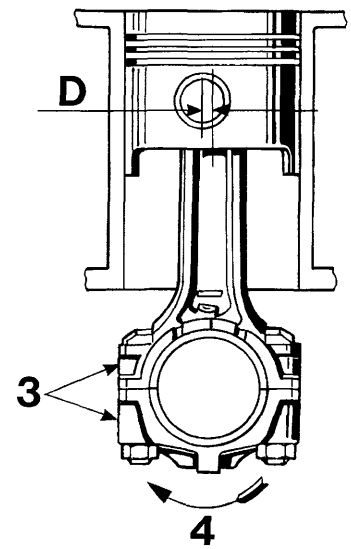

4A13HA01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

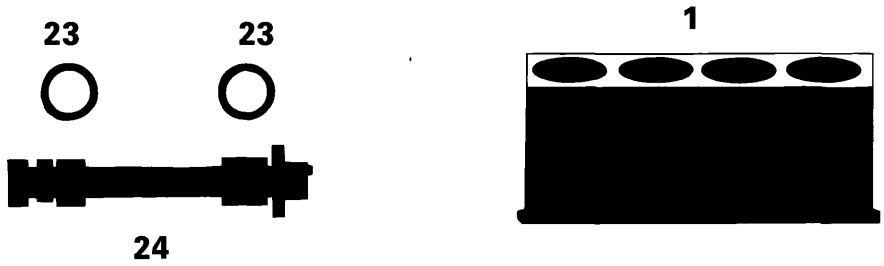

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1596 16v Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	$\varnothing_1$	35,664÷35,684
		$\varnothing_2$	32,000÷32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	$\varnothing_1$	35,593÷35,618
		$\varnothing_2$	31,940÷31,960
23-1	Boccole per albero Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero Boccole	$\varnothing_1$	0,046÷0,091
		$\varnothing_2$	0,040÷0,080

BY SERPIKOPLUS

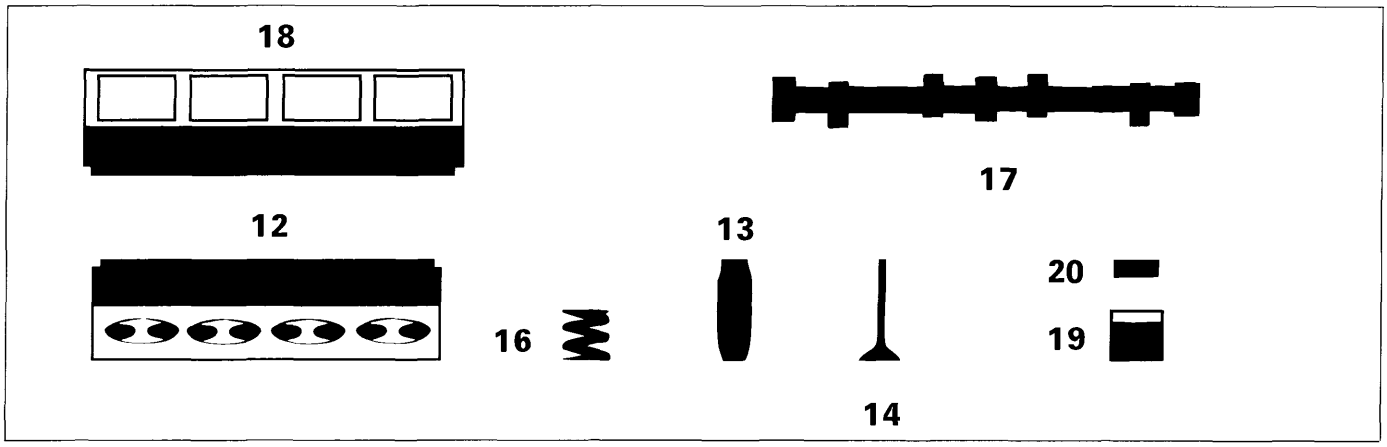

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
12	Sede guidavalvola su testa cilindri	∅	9,959÷9,989	12,950÷12,977
	Sede valvola	α	45°±20′	45°±5′
		α	45°±20′	45°±5′
		L	1,5	circa 2
		L		
	Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	12,28	33,3 (●)
13	Guidavalvola	$∅_1$	6,022÷6,040	7,022÷7,040
		$∅_2$	10,010÷10,030	13,010÷13,030
		$∅_2$ FIAT >	–	0,05-0,10-0,25
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,049÷0,051	0,033÷0,080

(●) Valore indicativo

BY SERPIKOPLUS

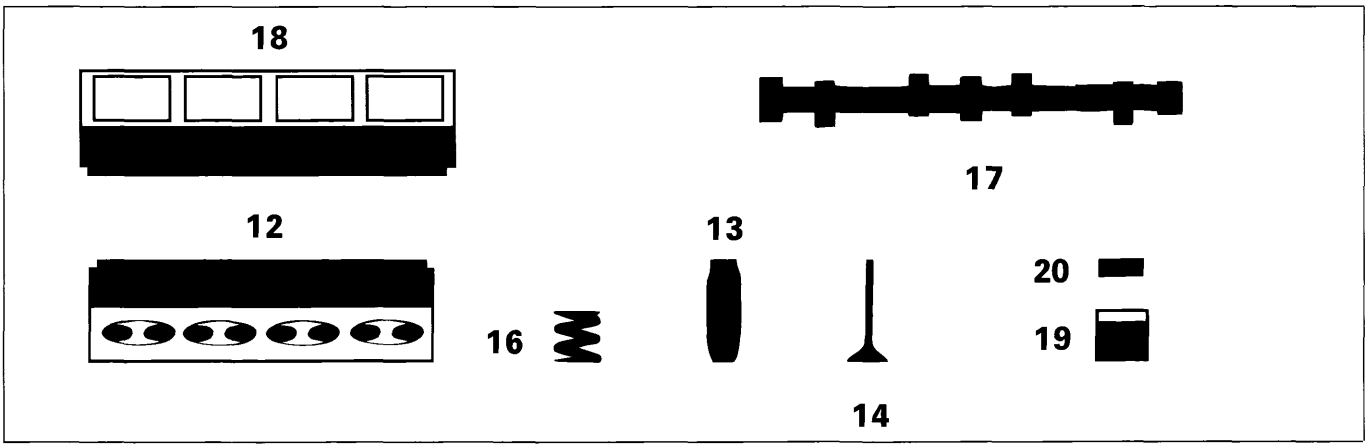

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
14 Valvole		Ø1	5,974÷5,992	6,982÷7,000
		Ø2	22,250÷22,550	30,200÷30,500
		α	–	45° 30′±5′
		Ø1	5,974÷5,992	6,974÷6,992
		Ø2	22,250÷22,550	29,750÷30,050
		α	–	45° 30′±5′
14-13 Valvola Guidavalvola			0,030÷0,066	0,022÷0,058
				0,030÷0,066
16 Molla valvola		P1	22,5 daN	25,00÷28,00 daN
		H1	31	34,6
		P2	42,3 daN	59,2÷65,0 daN
		H2	23	26
17a	1242 16v	Ø1	35,000÷35,015	29,944÷29,960
		Ø2	48,000÷48,015	52,400÷52,415
		Ø3	49,000 ÷ 49,015	52,800÷52,815
17b Perni albero di distribuzione	1596 16v	Ø4	–	53,200÷53,215
		Ø5	–	53,600÷53,615

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 8v	1596 16v
			Valori in mm	
17	Alzata camma		7,5	8,5
			7,5	8
12 17a	Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	$\varnothing_1$	0,030÷0,070	–
		$\varnothing_2$	0,030÷0,070	
		$\varnothing_3$	0,030÷0,070	
18	$\varnothing_1$ $\varnothing_2$ $\varnothing_3$ 1242 16v	$\varnothing_1$	35,045÷35,070	29,989÷30,014
		$\varnothing_2$	48,045÷48,070	52,445÷52,470
	$\varnothing_1$ $\varnothing_2$ $\varnothing_3$ $\varnothing_4$ $\varnothing_5$ 1596 16v	$\varnothing_3$	49,045÷49,070	52,845÷52,870
		$\varnothing_4$	–	53,245÷53,270
	Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	$\varnothing_5$	–	53,645÷53,670
	Sedi punterie	$\varnothing$	28,400÷28,421	33,000÷33,025
17-18	Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070
19	Punteria	$\varnothing$	28,354÷28,370	32,959÷32,975
19-18	Punteria - Sede su testa cilindri superiore		0,046÷0,051	0,025÷0,066
17-20	per controllo messa in fase		0,45	
	di funzionamento		Punterie idrauliche	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

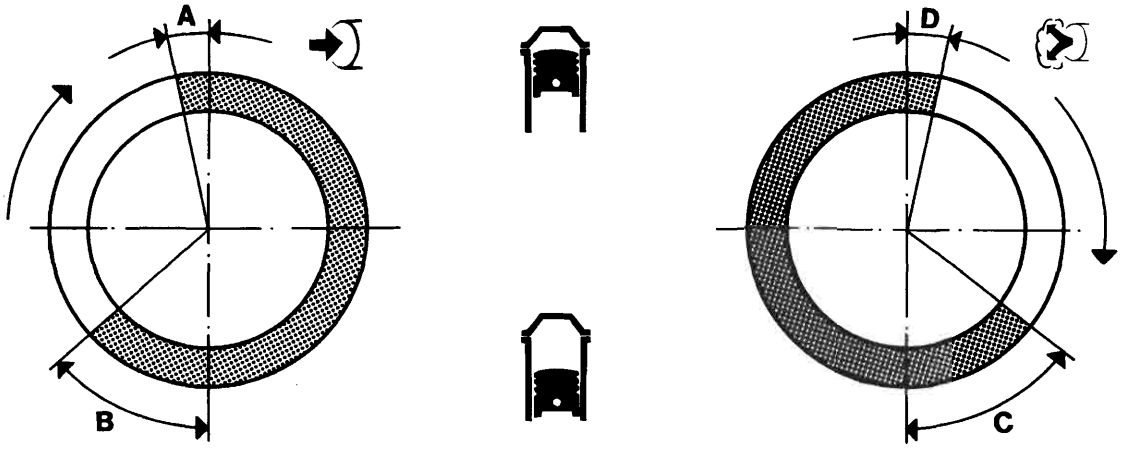

4A023A01

ANGOLI DI FASATURA

			1242 16v	1596 16v
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	0°	0°
B		fine dopo il PMI	32°	34°
C	Scarico	inizio prima del PMI	32°	24°
D		fine dopo il PMS	0°	0°

BY SERPIKOPLUS

	1242 16v	1596 16v
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante albero motore	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
Filtro a portata totale	–	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	–	elettrico
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,100 - 0,210	–
tra la periferica degli ingranaggi e il corpo pompa	–	0,110 - 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,070	–
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	–	0,040 - 0,106
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Tra ingranaggi conduttore e condotto	0,030	
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — al minimo	>0,7 bar	>1 bar
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — a 4000/min	>4 bar	>4,5 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 - 12,51 daN	9,0÷9,8 daN
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35	31

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1242 16v	1596 16v
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da centralina	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Innesto del ventilatore comandato da centralina	1° stadio	90° ÷ 94°C	
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)	
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C	
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)	
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C	
	apertura massima	103°C	99°÷103°C
	corsa valvola	9,5 mm	
Gioco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		–	0,3÷1,1 mm
Pressione per controllo tenuta impianto		0,98 bar	
Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar	

(●) Per versioni con condizionatore

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI-BOSCH ME 7.3H4	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI IAW Weber-Marelli
Pompa	elettrica immersa nel serbatoio	
Portata	≥ 110 l/h	≥ 120 l/h
Taratura regolatore di pressione carburante	3 bar	

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE ELETTRONICA	1242 16v	1596 16v
Centralina elettronica di comando impianto iniezione-accensione	Bosch ME7.3H4	I.A.W. 4EF.B1
Corpo farfallato	–	M. Marelli 46 SXF2
Attuatore di regolazione minimo	DV-E5	M. Marelli IB 02
Sensore di pressione assoluta	Bosch 0.261.230.030	M. Marelli TPRT 05
Elettroiniettore	Bosch 0.280.155.816	M. Marelli IWP 109
Pompa elettrica alimentazione carburante	MSS 071	Marwall ESS 291
Regolatore di pressione carburante	RPM 40	Marwall RPM 84
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	SYLEA 402.386.01	SYLEA 402.386.01
Sonda Lambda	Bosch LSF 4.2 (*)(●)	NTK OZA 534 (*) NTK OZA 532 (●)
Elettrovalvola controllo vapori carburante	–	M. Marelli EC2
Sensore di detonazione	–	NGK KNE 11
Sensore di fase	Bosch PG 3.5	SYLEA SFA 200
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch DG6	M. Marelli CVM 02
Sensore di posizione valvola a farfalla	–	M. Marelli IPF 2C
Filtro carburante	FI 03	Marwall FA 5325 IN
Bobine di accensione	Bosch 0.221.503.407	Champion BAE 920A
Teleruttore doppio per alimentazione pompa elettrica e centralina comando iniezione-accensione	NDRS 240103	–

(*) A monte del catalizzatore
(●) A valle del catalizzatore

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI		1910 JTD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi
Distribuzione		a un albero a camme in testa
Tipo alimentazione		Iniezione diretta – Turbocompressore + intercooler
Numero cilindri		4
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82
Corsa	mm	90,4
Cilindrata	cm^3	1910
Rapporto di compressione		18,45±0,45
Volume totale camera di combustione	cm^3	27,35
Potenza massima CEE	kW (CV)	74 (100)
	1/min	4000
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	20,0 (20,4)
	1/min	1500

BY SERPIKOPLUS

GUARNIZIONE TESTA CILINDRI MOTORE 1910 JTD

Sporgenza media-massima stantuffi (mm)	Spessore guarnizione testa cilindri (mm)	N° tacche guarnizione testa cilindri
0,014÷0,104	0,770÷0,870	0
0,105÷0,205	0,870÷0,970	1
0,206÷0,294	0,970÷1,070	2

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

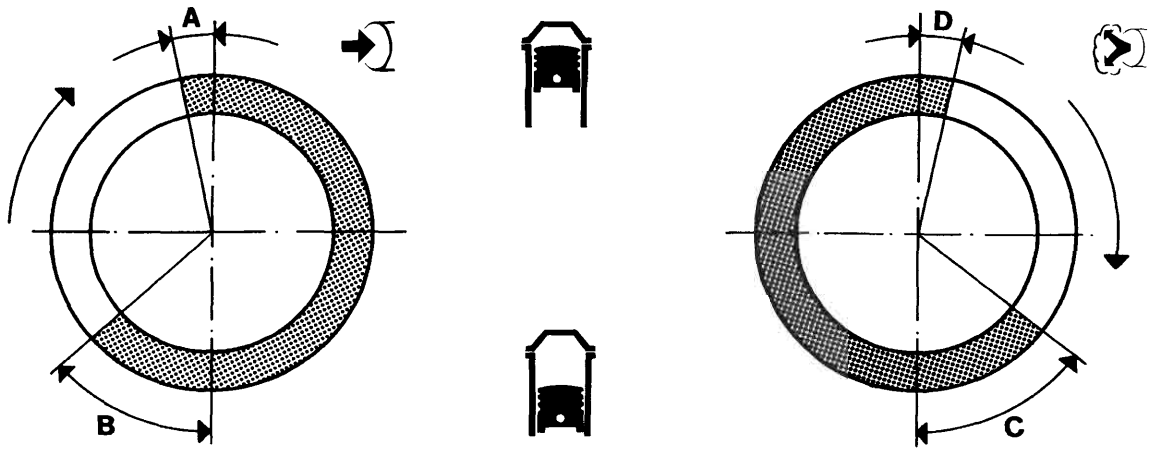

4A023A01

			1910 JTD
A	Aspirazione	inizio prima del P.M.S.	0°
B		fine dopo il P.M.I.	32°
C	Scarico	inizio prima del P.M.I.	40°
D		fine dopo il P.M.S.	-2°

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione "Waste-gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler).

RAFFREDDAMENTO	1910 JTD
Turbocompressore: tipo	Garret GT 14
Pressione di sovralimentazione massima	1 bar

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL	1910 JTD
Centralina	Bosch 0.281.010.341
Debimetro	Bosch 0.281.002.309
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	SYLEA 402.386.01
Sensore temperatura gasolio	Bosch 0.281.002.209
Sensore numero di giri	Bosch 0.281.002.214 oppure Bosch 0.281.002.474
Sensore di fase	Bosch 0.281.002.213
Sensore pressione turbocompressore	Bosch 0.281.002.215
Sensore pressione combustibile	Bosch 0.281.002.405
Elettroiniettore	Bosch 0.445.110.068
Centralina comando preriscaldo	Bosch 0.281.003.018
Candeletta preriscaldo	Bosch 0.250.202.036
Elettrovalvola per E.G.R.	Pierburg 7.22946.04
Elettrovalvola comando farfalla aspirazione	Pierburg 7.28286.00
Elettrovalvola waste-gate	Pierburg 7.28148.00
Regolatore pressione combustibile	Bosch 0.281.002.488

BY SERPIKOPLUS

		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
		Valori in mm		
Tipo		monodisco a secco con cuscinetto a contatto		
Meccanismo di innesto e disinnesto		Molla a disco		
Carico molla a disco	daN	400	450	500
Disco condotto	$Ø_1$	190	200	230
	$Ø_2$	134	137	155
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo		144,5	170±10	144,5
Comando frizione		Idraulico	meccanico	Idraulico

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
		1 3 5 / 2 4 R		
	Tipo	C.514.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ				
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–		
	ad anello	1 3 5 / 2 4		
Ingranaggi	a denti diritti	R		
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4		
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909	3,909
	2	2,158	2,238	2,238
	3	1,345	1,444	1,444
	4	0,974	1,029	1,029
	5	0,829	0,816	0,767
	R	3,818	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

DIFFERENZIALE	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Rapporto coppia cilindrica di riduzione	3,867 (15/58)	3,353 (17/57)	3,053 (19/58)
Rapporto sulle ruote – 1	15,116	13,107	11,934
Rapporto sulle ruote – 2	8,345	7,504	6,833
Rapporto sulle ruote – 3	5,201	4,842	4,408
Rapporto sulle ruote – 4	3,766	3,450	3,141
Rapporto sulle ruote – 5	3,206	2,736	2,342
Rapporto sulle ruote – R	14,764	13,107	11,934
Cuscinetto scatola interna differenziale	a rulli conici		
Registrazione precarico cuscinetti	mediante anelli		
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,05	–	1,70 - 2,60	
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,10	2,00 - 3,00	–	
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti – mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08		
Giuoco planetari-satelliti – mm	≤0,10		
Registrazione giuoco planetari-satelliti	Non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio – mm – 0,05	–	0,80÷1,25	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

			1242 16v	1596 16v	1910 JTD
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco	Ø		257		257
	S		11,80÷12,10		19,80÷20,10
			11,10		18,55
		< consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	S	< consentito	1,5		
Pinza	Ø		54		
Cilindro maestro (pompa)	Ø		22,225 (7/8")		22,225 (7/8")
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L		22,45÷22,65		

FRENI POSTERIORI					
Tamburo	Ø		203,10÷203,40 180,00÷180,25 (*)	203,10÷203,40	203,10÷203,40
			180,95	204,10	204,10
		> consentito	181,35	204,70	204,70
Ganasce	S	< consentito	1,5		
Cilindretti	Ø		22,00		
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori		
Rapporto (di riduzione)			0,36		

(*) Versione senza ABS

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

	1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Tipo	a cremagliera con idroguida		
Rapporto – rotazione volante	3		
Rapporto – corsa cremagliera	142±1,5 mm		
Diametro minimo di sterzata	10,4 m		
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31°30′ ±30′		
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	38°15′ ±30′		
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici		

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio arico	pieno carico
1242 16v	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx15 H2-40	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx15 H2-40 6Jx14 H2-43	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
1596 16v	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	175/65 R14-82T	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H	2,2	2,3	2,3	2,5
			175/65 R14-82Q (M+S)(●)	2,2	2,3	2,2	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,2	2,3	2,3	2,5
1910 JTD	Bravo	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
	Brava	5½Jx14 H2-37 6Jx14 H2-43 6Jx15 H2-40	185/60 R14-82H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/60 R14-82T (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
			185/55 R15-81H (M+S)(●)	2,3	2,3	2,3	2,5
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4.00Bx14 H-43	105/70 R14-84M	4,2			
			135/80 R14-80P	2,8			
		4.00Bx15 H-35	115/70 R15-90M(▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Pneumatico invernale
(▲) Per versioni con optional ruote in lega da 15"

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′±30′
	incidenza (**)	2°50′ ±30′
	convergenza	-1÷1 mm
	Disassamento ruote anteriori (▲)	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	-0°46′ ±30′
	convergenza (**)	0÷4
	Angolo di spinta ruote posteriori (▲)	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE		1242 8v	1596 16v	1910 JTD
Diametro del filo	mm	12,3±0,05	12,3±0,05	12,7±0,05 (12,9±0,05)*
Numero spire utili		3,75		
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	437,4 (449)*	449 (461)*	474 (449)*
Altezza molla sotto un carico di: 289÷319 daN (306÷332 daN) *	mm	192	–	–
Altezza molla sotto un carico di: 306÷332 daN (320÷346 daN)*	mm	–	192	–
Altezza molla sotto un carico di: 352±382 daN (366±396 daN)*	mm	–	–	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 304 daN (319 daN)*	un'altezza di mm	>192	–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	–	>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 304 daN (319 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	–	⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo:		a gas a bassa pressione
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ±2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ±2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	22	23

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due longheroni stampati e ad esso collegati.

Molle ad elica

VERSIONI	BRAVO 1242 16v, 1596 16v, 1910 JTD	BRAVA 1242 16v, 1596 16v, 1910 JTD
Diametro del filo mm	11,15±0,05 (11,35±0,05)*	11,35±0,05
Numero spire utili	4,25	4,25
Senso dell'elica	destrorso	
Altezza molla libera mm	311 (310)*	310
Altezza molla sotto un carico di: 273÷295 daN (289÷313 daN)* mm	194	–
Altezza molla sotto un carico di: 289÷313 daN mm	–	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:		
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)* un'altezza di mm	>194	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN un'altezza di mm	–	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)* un'altezza di mm	⩽194	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN un'altezza di mm	–	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 JTD con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto		a gas a bassa pressione	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ±2	322,5 ±2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ±2	223 ±2
Corsa	mm	99,5	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

	1242 16v	1596 16v
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80F-12V-0,9 kW	Bosch DW-12V-1,1 kW Valeo DGRA-12V-1,3 kW(▲)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-85A(●)	Bosch KCB1-14V-45/80A Bosch KCB2-14V-50/90A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V – 40Ah – 200A 12V – 50Ah – 250A(*)	12V–50Ah–250A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata M.P.I. Bosch ME7.3H4	Iniezione-accensione elettronica integrata I.A.W. 4EF.B1
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Champion BAE 920 A
CANDELE	NGK DCPR8E-N	NGK BKR5EZ Champion RC10YCC

(*) Per vetture equipaggiate con sistema d'allarme
(●) Per vetture dotate di condizionatore
(▲) Fornito in alternativa

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

	1910 JTD
MOTORE DI AVVIAMENTO	BOSCH DIAM 78,5-12V-2,0kW
ALTERNATORE	M. Marelli A115IM – 14V – 55/105A M. Marelli A127IM – 14V – 70/120A (●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato
BATTERIA	12V–60Ah–380A
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	BOSCH 0.281.003.018
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ALIMENTAZIONE MOTORE	BOSCH 0.281.010.341
CANDELETTE PRERISCALDO	BOSCH 0.250.202.036

(●) Per vetture dotate di condizionatore

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

MOTORE D'AVVIAMENTO		1242 16v	1596 16v	1910 JTD
Tipo		M. Marelli E80F-12V-0,9 kW	Bosch DW-12V-1,1 kW	BOSCH DIAM 78,5-2,0 kW (con riduttore)
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9	1,1	2,0
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4	6	6
Eccitazione		in serie		magneti permanenti
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1÷0,5		
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	–	500
velocità	1/min	1720 (2200)	–	1950
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	–	7,30
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	–	1,30
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	–	1200
tensione	V	7,1 (7,6	–	5,5
coppia sviluppata	daNm	≥0,97 (≥1,25)	–	3,0
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	–	70÷80
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	–	11,5
velocità	1/min	8500÷9000 (11400÷12300)	– –	5450÷5750
Teleruttore Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30÷0,32 (0,32)	– –	0,4
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	–	1,7
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore.*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE		1242 8v	1596 16v	1910 D
Tipo		M. Marelli A115I – 14V – 38/65A	Bosch KCB1 – 14V – 45/80A	M. Marelli A115IM – 14V – 55/105A
		M. Marelli A115I – 14V – 85A	Bosch KCB2 – 14V – 50/90A(●)	M. Marelli A127IM – 14V – 70/120A
Tensione nominale dell'impianto	V	14	14	14
Corrente massima	A	65 (85)(●)	80 (90)(●)	105 (120)(●)
Corrente nominale a 1800/min	A	38	45 (50)(●)	55 (70)(●)
Corrente nominale a 6000/min	A	65 (85)(●)	80 (90)(●)	100 (120)(●)
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4	2,66÷2,94 (2,47÷2,73)(●)	2,6
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario		
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE		Elettronico incorporato		
Tipo		RTM 151 A	BR 1	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000		
Corrente per stabilizzazione termica	A	–		
Corrente di controllo	A	–		
Tensione di regolazione (*)	V	14,05÷14,35		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1242 16v
Tipo	Bosch ME7.3H4
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45÷0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000÷14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch DG6
Resistenza avvolgimento sensore a 20°C	Ω	486÷594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (820±50/min)	9°±4°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK DCPR8E-N
Filettatura di attacco sul motore		M14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1596 16v
Tipo	I.A.W. M.P.I. Weber Marelli 4EF.B1
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Champion
Sigla		BAE 920 A
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	9100

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		M. Marelli CVM 02
Resistenza avvolgimento sensore a 20°C	Ω	575÷750
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	NGK
Sigla	KNE 11

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR5EZ Champion RC10YCC
Filettatura di attacco sul motore		M14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL

	1910 JTD
Tipo	Bosch 0.281.010.341
Ordine di accensione spontanea	1 – 3 – 4 – 2

CENTRALINA COMANDO PRERISCALDO

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.003.018

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.214 oppure Bosch 0.281.002.474
Resistenza avvolgimento sensore a 20°c	Ω	774 - 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 - 1,5

SENSORE DI FASE

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.002.213

CANDELE PRERISCALDO

Tipo e sigla		Bosch 0.250.202.036
Filettatura di attacco sul motore		M12×1,25
Distanza elettrica a 20°C	mΩ	700

BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Pesi 3
- Prestazioni - Consumo carburante 4
- Rifornimenti 5
- Caratteristiche dei prodotti Fiat Lubrificanti 6

DATI TECNICI

MOTORE 1242 *16v* 1998 *20v STEP A*

- Dati caratteristici 7
- Curve caratteristiche 8
- Basamento e organi del manovellismo 9
- Testa cilindri e organi della distribuzione 14
- Albero controrotante 19
- Lubrificazione 20
- Raffreddamento - Alimentazione 21
- Particolari componenti l'impianto di iniezione-accensione elettronica integrata 22

MOTORE 1910 *JTD*

- Dati caratteristici 23
- Curve caratteristiche 24
- Basamento e organi del manovellismo 25
- Testa cilindri e organi della distribuzione 29
- Lubrificazione 33
- Raffreddamento 34
- Particolari componenti l'impianto di alimentazione elettronica BOSCH Common Rail 35

FRIZIONE 36

CAMBIO E DIFFERENZIALE 37

FRENI 39

STERZO 41

RUOTE 42

SOSPENSIONE ANTERIORE 44

SOSPENSIONE POSTERIORE 45

pag.

IMPIANTO ELETTRICO 46

- Avviamento 48
- Ricarica 49
- Iniezione-Accensione elettronica 50

ATTREZZATURA SPECIFICA 53

COPPIE DI SERRAGGIO 62

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO
1242 16v	ZFA 182 000	182 B2.000	182 AP 1AA	●	-	●
			182 BP 1AA	-	●	
1998 20v		182 B3.000	182 AQ 1AA	●	-	●
1910 JTD		182 B4.000	182 AR 1AA	●	-	●
			182 BR 1AA	-	●	

NOTA

Nella presente sezione sono considerate le nuove motorizzazioni della gamma 98.
Per le restanti motorizzazioni fare riferimento al manuale Bravo-Brava stampato n° 506.668 e successivi aggiornamenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

1242 *16v*

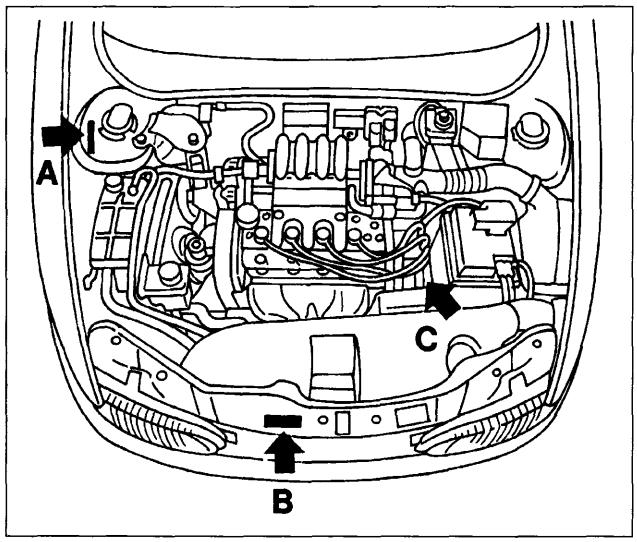

P4A02HA01

1998 *20v*

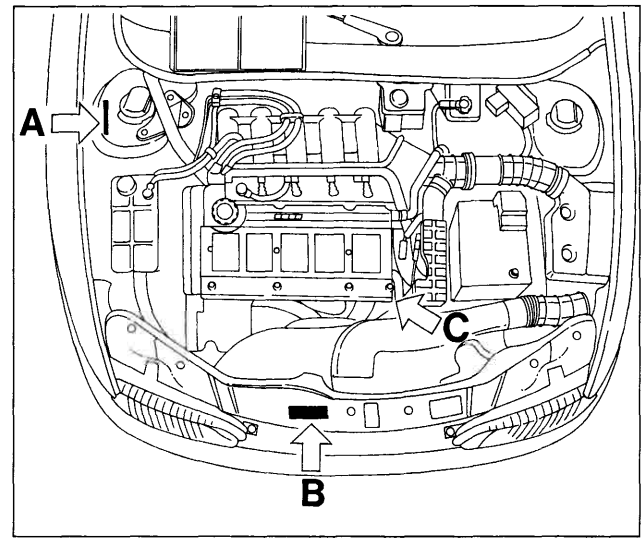

P4A003A02

1910 *JTD*

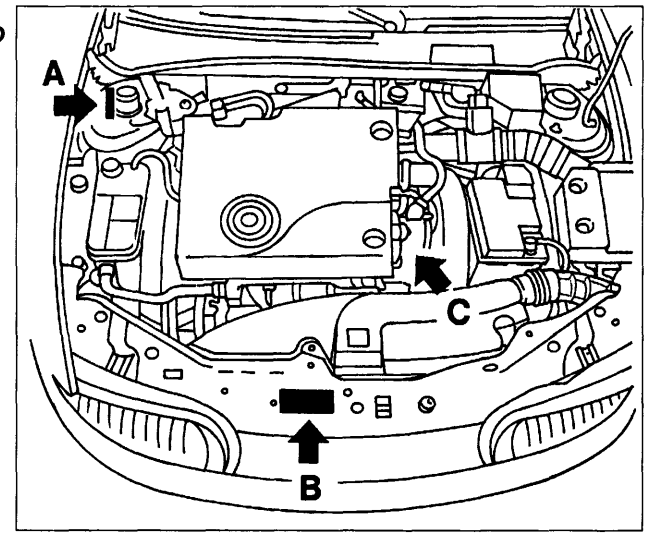

P4A02HA02

1. Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio

2. Tipo e numero del motore.

3. Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)

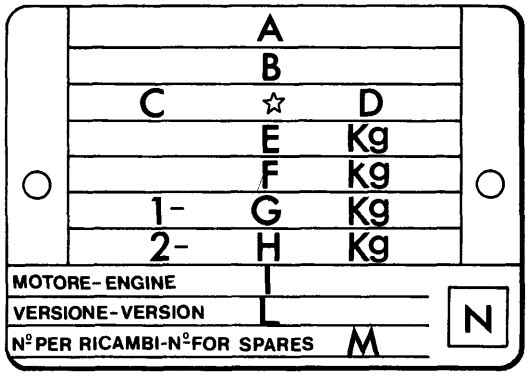

F4A003A01

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo piú rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
	3 porte	1010	1190	1170
	5 porte	1040	–	1195
+500 = 150	3 porte	1510	1690	1680
	5 porte	1570	–	1735
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	970	920
	5 porte	850	–	920
	3 porte	850	900	920
	5 porte	850	–	920
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	–	–	–
	Massimo	70	70	70
	Senza sistema frenante	400	400	400
	Con sistema frenante	1000	1300	1300

■ Carichi che non devono essere mai superati

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Velocità km/h (a medio carico) — 1ª	42	59	36
2ª	76	94	63
3ª	121 110*	139	97
4ª	167 145*	182	136
5ª	173	213	187 185*
R	43	54	36
% Pendenza a carico	37		
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km) — Ciclo urbano	9,4 9,5*	13,1	7,2 7,3*
Ciclo extraurbano	5,3 5,4*	7,2	4,4 4,5*
Ciclo combinato	6,8 6,9*	9,4	5,4 5,5*
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)	162 164*	222	143 146*

I consumi di carburante secondo le norme 93/116/CE sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:
- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo, la velocità varia tra i 0 e i 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.

Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accensori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carurante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio.

(*) Versione 5P (Brava)

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ⩾ N.O. 95 Senza piombo		1242 16v	50	–
		1998 STEP A	60	–
Gasolio		1910 JTD	60	–
50% + (▲)	Capacità totale impianto di raffreddamento	1242 16v	5,3 (6,4■)	–
		1998 STEP A	7,4 (7,2■)	–
		1910 JTD	6,3 (6,5■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1242 16v	3,1	2,8
		1998 STEP A	5,5	4,9
		1910 JTD	5,4	4,7
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 10 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1242 16v	2,8 (2,5●)	2,55 (2,25●)
		1998 STEP A	4,8 (4,5●)	4,3 (4,0●)
		1910 JTD	4,9 (4,3●)	4,23 (3,75●)
a = TUTELA ZC 75 SINT		1242 16v	1,7	1,5
		1998 STEP A 1910 JTD (a)	2	1,8
b = TUTELA GI/A		(b)	–	–
a = TUTELA GI/A	a	(a)	–	1,1
b = K 854	b	(b)	–	0,8
TUTELA TOP 4 (270°C)	Capacità totale	senza ABS	0,38** 0,40	–
		con ABS	0,45 (0,54)*	–
+ AREXONS	3%		5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Per versioni 1998 20v
(**) Per versioni 1242 16v

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Denominazione prodotto	Descrizione Designazione internazionale	Applicazione
SELENIA SAE 15 W/40	Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SH, CCMC-G5 e UNI 20153	Temperatura - 25°C ÷ 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 10 W/40	Olio motore multigrado, semisintetico. Supera le specifiche API CD, ACEA B3-96	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
TUTELA ZC 75 SINT	Olio SAE 75W/90EP. Soddisfa la specifica MIL-L-2105D e API GL5	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA GI/A	Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II".	Cambi di velocità autom. Idroguide
TUTELA TOP 4 (270 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 4 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
K 854	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno	Scatole sterzo a cremagliera
Arexons DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 596 - 16	Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 50% fino a - 35°C
Diesel Mix Arexons	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25 cc per 10 litri)

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI		1242 16v	1998 20v STEP A
Ciclo		OTTO a 4 tempi	
Distribuzione		a due alberi a cammes in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione-accensione elettronica integrata	
		BOSCH M 1.5.5	MPI BOSCH ME 3.1
Numero cilindri		4	5
Canna cilindro (alesaggio)	mm	70,80	82
Corsa	mm	78,86	75,65
Cilindrata	cm³	1242	1998
Rapporto di compressione		10,2	10,7 ±0,15
Potenza massima CEE	kW (PS)	60 (82)	113 (155)
	1/min	5500	6500
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,3 (11,5)	18,6 (19)
	1/min	4250	3750

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.10

1242 *16v*

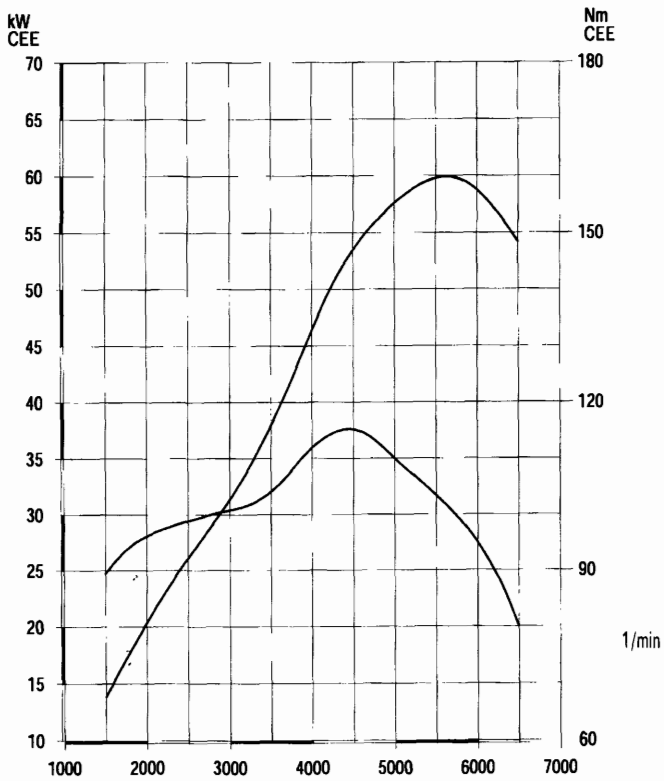

1998 *20v*

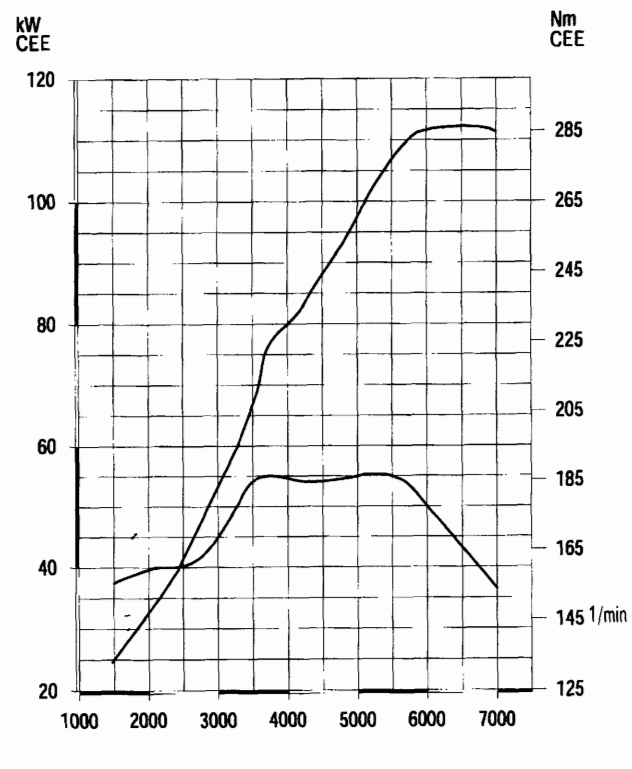

Regime a carico (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800-1000	10′	a vuoto
1500	10′	a vuoto
2000	10′	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

BY SERPIKOPLUS

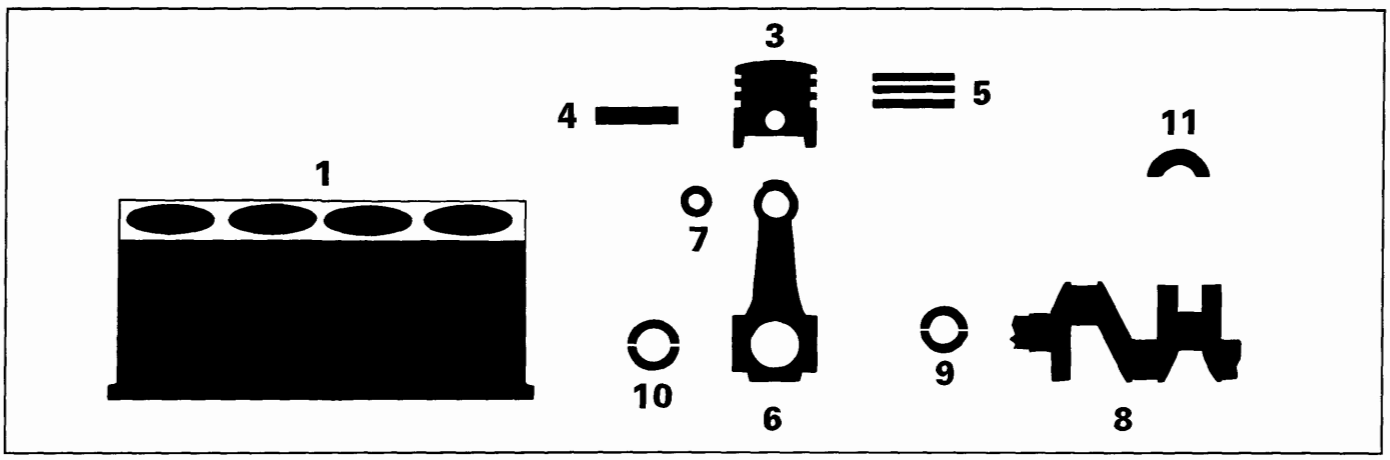

			1242 16v	1998 20v STEP A
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
1	Supporti di banco	L	19,14÷19,20	21,72÷21,80
		1	51,705÷51,709	63,705÷63,718
		2	51,709÷51,713	
		3	51,713÷51,717	
	Canna cilindro	A	70,800÷70,810	82,000÷82,010
		B	70,810÷70,820	82,010÷82,020
		C	70,820÷70,830	82,020÷82,030
3	Stantuffo	X	6	12,5
		A	70,760÷70,770	81,952÷81,962
		B	70,770÷70,780	81,959÷81,971
		C	70,780÷70,790	81,968÷81,978
		⌀ FIAT >	0,4	
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	
3-1	Stantuffo Canna cilindro	A	0,030 ÷ 0,050	0,038÷0,058
		B		0,039÷0,061
		C		0,042÷0,062

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.10

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
3	Sede perno stantuffo	Ø	17,982 ÷ 17,986	20,002 ÷ 20,007
4	Perno stantuffo	Ø	17,970 ÷ 17,974	19,996 ÷ 20,000
		Ø FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,008 ÷ 0,016	0,002 ÷ 0,011
3	Cave anelli elastici	1	1,190 ÷ 1,230	1,220 ÷ 1,240
		2	1,190 ÷ 1,230	1,210 ÷ 1,230
		3	2,490 ÷ 2,530	2,010 ÷ 2,030
5	Anelli elastici	L 1	1,170 ÷ 1,190	1,180 ÷ 1,160
		L 2	1,175 ÷ 1,190	1,190 ÷ 1,170
		L 3	2,475 ÷ 2,490	1,990 ÷ 1,970
		Ø FIAT >	0,4	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0 ÷ 0,06	0,040 ÷ 0,080
		2	0 ÷ 0,055	0,020 ÷ 0,050
		3	0 ÷ 0,055	0,020 ÷ 0,060
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,200 ÷ 0,400	0,200 ÷ 0,350
		2	0,250 ÷ 0,450	0,250 ÷ 0,500
		3	0,200 ÷ 0,450	0,250 ÷ 0,500
6	Sede boccola o perno piede di biella	$Ø_1$	17,939 ÷ 17,956	22,939 ÷ 22,972
	Sede cuscinetti di biella	$Ø_2$	45,128 ÷ 45,138	51,354 ÷ 51,366

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

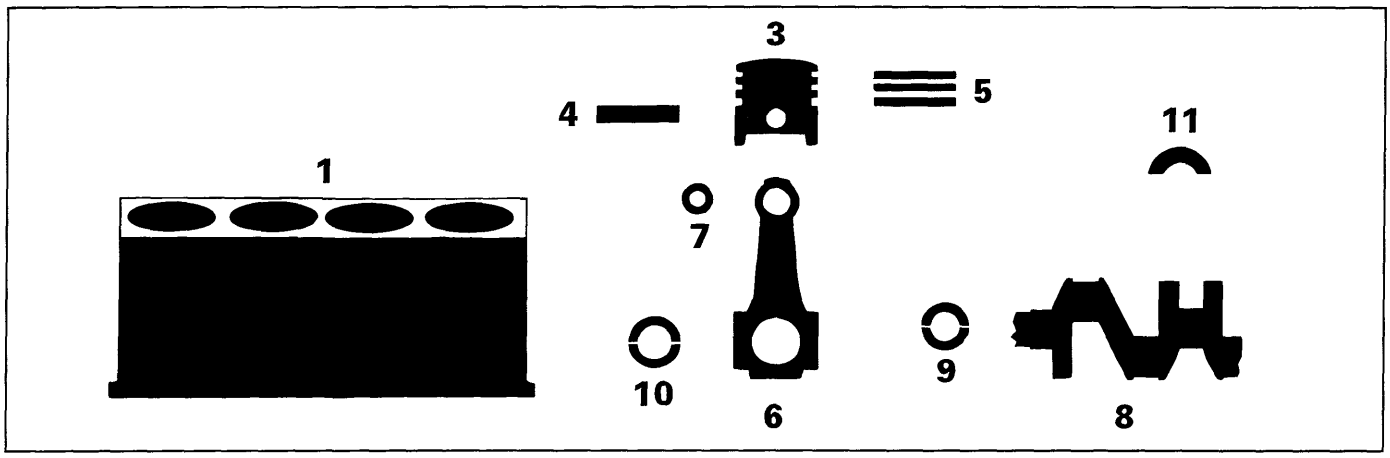

	1242 16v	1998 20v STEP A
MISURE E ACCOPPIAMENTI	Valori in mm	
4	0,014 ÷ 0,035	–
7 Ø1	–	23,007 ÷ 23,027
7 Ø2 Boccola piede di biella	–	20,006 ÷ 20,012
4-7 Perno stantuffo / Boccola piede di biella	–	0,006 ÷ 0,020
7-6 Boccola piede di biella / Sede boccola	–	0,035 ÷ 0,088

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

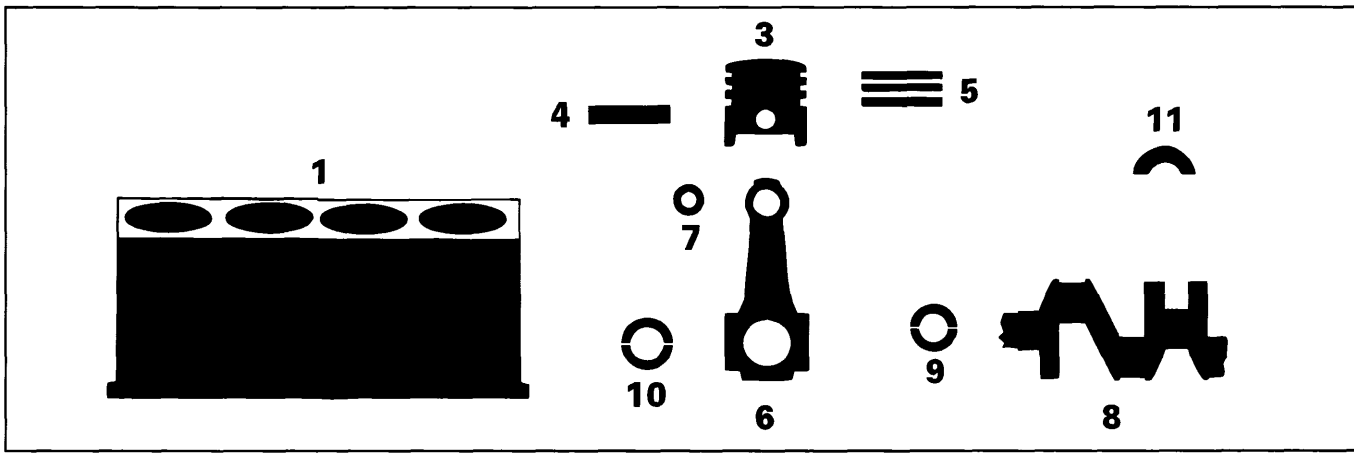

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
8	Perni di banco $\varnothing_1$	1	47,982÷47,988	59,994÷60,000
		2	47,988÷47,994	59,988÷59,99
		3	47,994÷48,000	59,982÷59,98
	Perni di biella $\varnothing_2$	A	41,990÷42,008	48,238÷48,24
		B	–	48,232÷48,23
		C	–	48,226÷48,23
		L1	23,975÷24,025	26,575÷26,625
9	Cuscinetti di banco L	1	1,836 ÷ 1,840	1,836 ÷ 1,840
		2	1,843 ÷ 1,847	1,839 ÷ 1,843
		3	1,848 ÷ 1,852	1,842 ÷ 1,846
	⌀ FIAT <		0,254 ÷ 0,508	
9-8	Cuscinetti di banco - Perni		0,025 ÷ 0,040	0,025 ÷ 0,052
10	Cuscinetti di biella L		1,544 ÷ 1,548	1,536 ÷ 1,540
				1,539 ÷ 1,543
				1,542 ÷ 1,546
	⌀ FIAT <		0,254 ÷ 0,508	

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
10-8	Cuscinetti di biella - Perni	A	0,024 ÷ 0,060	0,030 ÷ 0,056
		B	–	
		C	–	
11	Semianelli di spallamento	S	2,310 ÷ 2,360	2,342 ÷ 2,358
	S FIAT >		0,127	
11-8	Spallamento albero motore		0,055 ÷ 0,265	0,059 ÷ 0,161

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

3. Zona di stampigliatura del numero della canna a cui appartiene la biella
4. Senso di rotazione motore
   (La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione)

Valore (in mm) disassamento tra asse biella e asse stantuffo

D= 0,85 ÷ 1,15 (per 1242 16v)

D= 0,10 ÷ 0,60 (per 1998 20v STEP A)

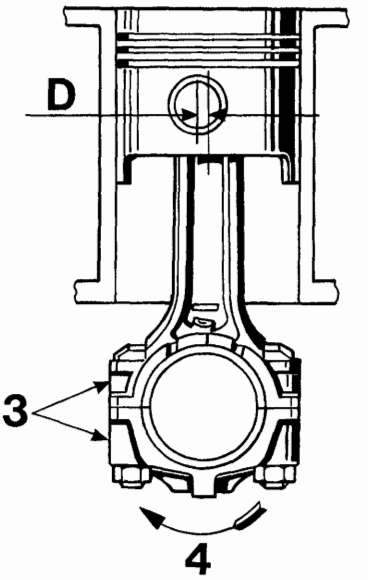

P4A13HA01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

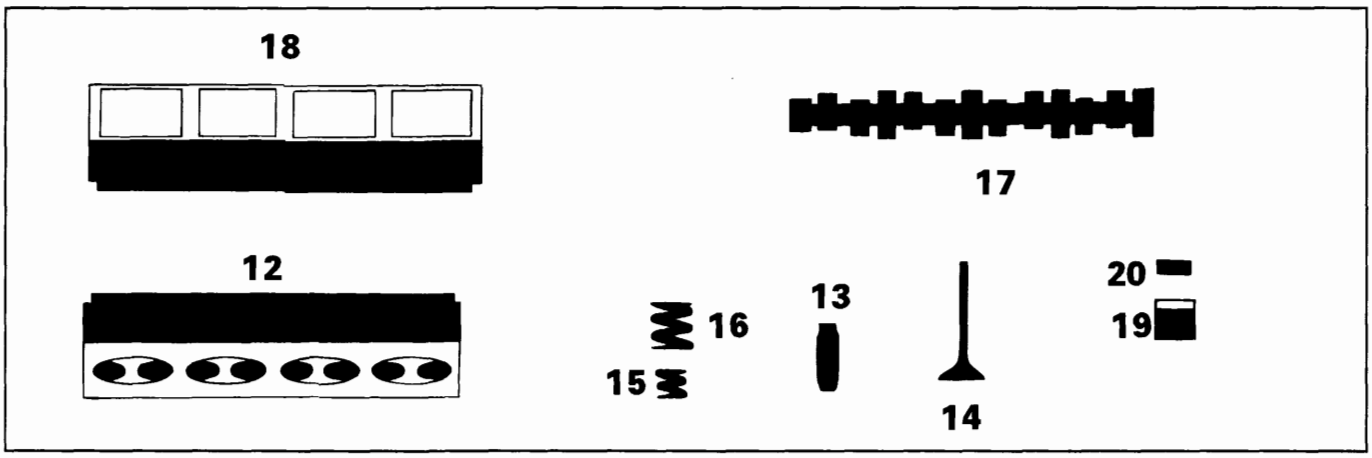

	1242 16v	1998 20v STEP A
MISURE E ACCOPPIAMENTI	Valori in mm	
Supporti albero distribuzione su testa cilindri (12) — 1998 20v STEP A — Ø	–	26,045÷26,070
L(*)	–	19,100÷19,150

BY SERPIKOPLUS

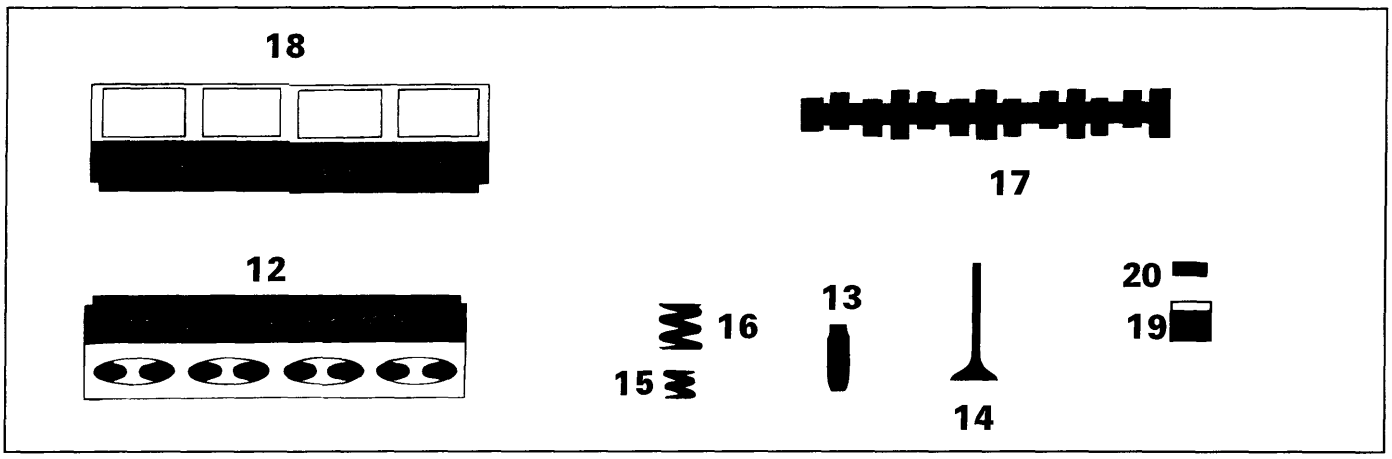

			1242 16v	1998 20v STEP A
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
12	Sede guidavalvola su testa cilindri	⌀	9,959 ÷ 9,989	12,950 - 12,977
	Sede valvola	α	45° ± 20′	45° ± 5′
		α	45° ± 20′	45° ± 5′
		L	1,5	circa 2
	Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	12,28	38,2
13	Guidavalvola	$⌀_1$	6,022 ÷ 6,040	7,022 ÷ 7,040
		$⌀_2$	10,010 ÷ 10,030	13,010 ÷ 13,030
		$⌀_2$ FIAT >	–	0,05-0,10-0,25
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,049 ÷ 0,051	0,033 ÷ 0,080
12	Sede punterie su testa cilindri	⌀	–	33,000 ÷ 33,025

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.10

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
14	Valvola	Ø1	5,974 ÷ 5,992	6,975 ÷ 6,930
		Ø2	22,250 ÷ 22,550	29,900 ÷ 30,200
		α	–	45° 30′ ± 5′
		Ø1	5,974 ÷ 5,992	6,960 ÷ 6,975
		Ø2	22,250 ÷ 22,550	25,900 ÷ 26,200
		α	–	45° 30′ ± 5′
14-13	Valvola Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066	0,032 ÷ 0,065
				0,047 ÷ 0,080
15	Molla valvola interna	P1	–	11,08 ÷ 12,07daN
		H1	–	29,5
		P2	–	21,58 ÷ 23,54 daN
		H2	–	20
16	Molla valvola esterna	P1	22,5 daN	27,7 ÷ 29,43 daN
		H1	31	34
		P2	42,3	48,46 ÷ 52,38 daN
		H2	23	24,5
17a	Perni albero distribuzione	Ø1	35,000 ÷ 35,015	–
		Ø2	48,000 ÷ 48,015	–
		Ø3	49,000 ÷ 49,015	–
17b		Ø	–	26,000 ÷ 26,015
		L	–	19,250 ÷ 19,330
	Alzata camma		7,5	9
			7,5	9
12-17a	Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	Ø1	0,030÷0,070	–
		Ø2	0,030÷0,070	
		Ø3	0,030÷0,070	
12-17b		radiale	–	0,030 ÷ 0,070
		assiale	–	0,100 ÷ 0,230

BY SERPIKOPLUS

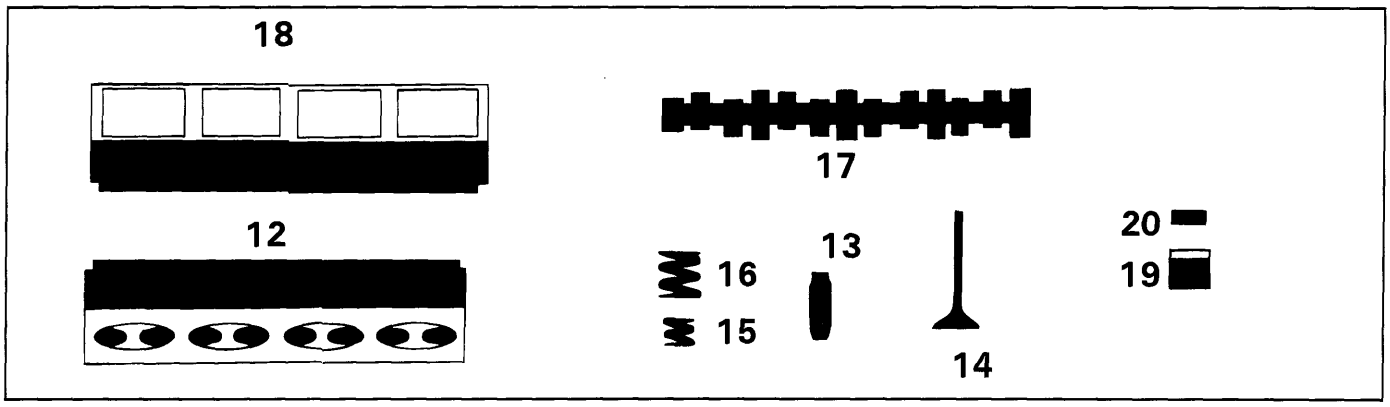

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1242 16v	1998 20v STEP A
			Valori in mm	
18	Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	Ø1	35,045÷35,070	–
		Ø2	48,045÷48,070	–
		Ø3	49,045÷49,070	–
18	Sedi punterie	Ø	28,400 ÷ 28,421	–
19	Punteria	Ø	28,354÷28,370	32,959÷32,975
19-12	Punteria Sede su testa cilindri		–	0,025÷0,066
19-18	Punteria - Sede su testa cilindri superiore		0,046 ÷ 0,051	–
17-20	per controllo messa in fase		0,45	
	di funzionamento		Punterie idrauliche	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

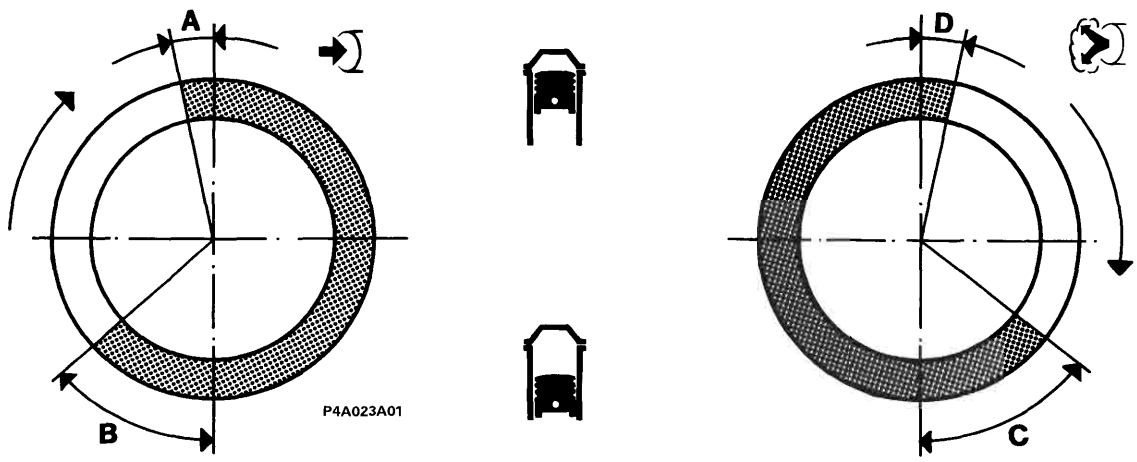

Angoli di fasatura

			1242 16v	1998 20v STEP A
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	0°	9° (*) dopo il PMS
B		fine dopo il PMI	32° 42′	49° (**)
C	Scarico	inizio prima del PMI	32° 42′	40°
D		fine dopo il PMS	0°	0°

(*) Con intervento del variatore di fase inizio 9° prima del PMS
(**) Con intervento del variatore di fase fine 31° dopo il PMI

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

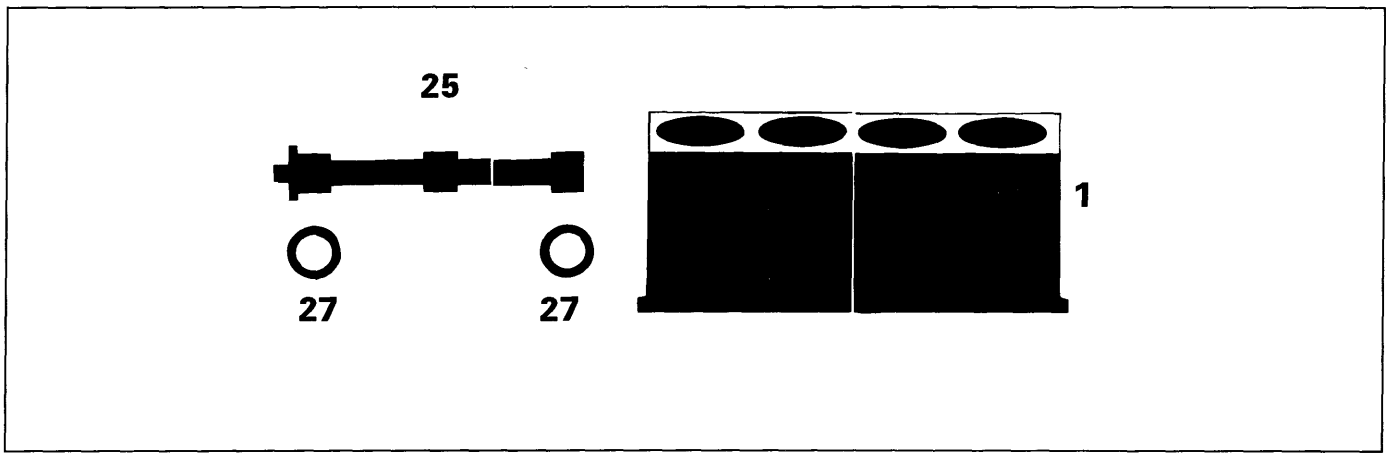

	1242 16v	1998 20v STEP A

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm	
25 Comando albero controrotante		–	mediante ingranaggio condotto pompa olio
27 Cuscinetti a sfere per albero controrotante	Ø1	–	19,900 ÷ 20,000
	Ø2	–	46,989 ÷ 47,000
25 Perni albero controrotante	Ø	–	19,980 ÷ 19,993
1 Sedi cuscinetti su basamento	Ø	–	46,975 ÷ 47,000
27-1 Cuscinetti a sfere / Sedi basamento		–	+0,011 ÷ – 0,025
25-27 Perni albero / Cuscinetti a sfere		–	+0,020 ÷ – 0,003

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	1242 16v	1998 20v STEP A
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante albero motore	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
Filtro a portata totale	–	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	–	elettrico
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,100 - 0,210	–
tra la periferia degli ingranaggi e il corpo pompa	–	0,110 - 0,180
fra il lato degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025 - 0,070	–
	–	0,016 - 0,086
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
tra ingranaggi conduttore e condotto	0,30	
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — al minimo	1 bar	
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C — a 4000/min	4 bar	
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 - 12,51	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35	

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1242 16v	1998 20v STEP A
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da interruttore termometrico	
Comando pompa liquio refrigerante		mediante cinghia	
Interruttore termometrico per innesto del ventilatore	1° stadio	90° - 94°C	
	2° stadio	95° - 99°C (■)	
	stop 1° stadio	85° - 89°C	
	stop 2° stadio	90° - 94°C (■)	
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° - 85°C	
	apertura massima	103°C	101°C-105°C
	corsa valvola	9,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		–	
Pressione per controllo tenuta impianto		0,98 bar	
Controllo valvola di scarico su tappo serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar	

(■) Versioni con climatizzatore

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI – BOSCH M 1.5.5	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI – BOSCH Motronic
Pompa	elettrica immersa nel sarbatoio	
Portata	⩾ 110 l/h	⩾120 l/h
Taratura regolatore di pressione carburante	3,5 bar	

Controllo della concentrazione delle emissioni inquinanti al regime minimo	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del convertitore catalitico	0,4 – 1	⩽ 600	⩾ 12
A valle del convertitore catalitico	⩽ 0,35	⩽ 90	⩾ 13

BY SERPIKOPLUS

00.10

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1242 16V	1998 20v STEP A
Centralina elettronica di comando impianto iniezione - accensione	Bosch 0.261.204.578	Bosch 0.261.204.271
Corpo farfallato	Bosch 0.280.750.013	-
Corpo farfallato motorizzato	-	Bosch 0.250.003.052
Sensore di pressione assoluta	Bosch 0.261.230.013	-
Elettroiniettore	Bosch 0.280.155.816	Bosch 0.280.155.770
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.313.011	
Misuratore portata aria (debimetro)	-	Bosch 0.281.002.199
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	ELTH 2690350 – SYLEA 402.183.01	
Sonda Lambda	Bosch 0.258.006.071	Bosch 0.258.006.072
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.330	Bosch 0.280.142.340
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.007	Bosch 0.261.231.131
Sensore di fase iniezione ad effetto Hall	-	Bosch 0.232.101.036
Sensore di punto motore superiore e numero di giri	Bosch 0.281.210.124	Bosch 0.261.210.160

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1910 JTD
	Ciclo	DIESEL a 4 tempi
	Distribuzione	a un albero a camme in testa
	Tipo alimentazione	Diretta - Bosch Common Rail EDC-15C
Numero cilindri		4
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82
Corsa	mm	90,4
Cilindrata	cm³	1910
Rapporto di compressione		18,45 ± 0,5
Volume totale camera camera di combustione	cm³	27,35
Potenza massima CEE	kW (CV)	77 (105)
	1/min	4000
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	20,0 (20,4)
	1/min	1500

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

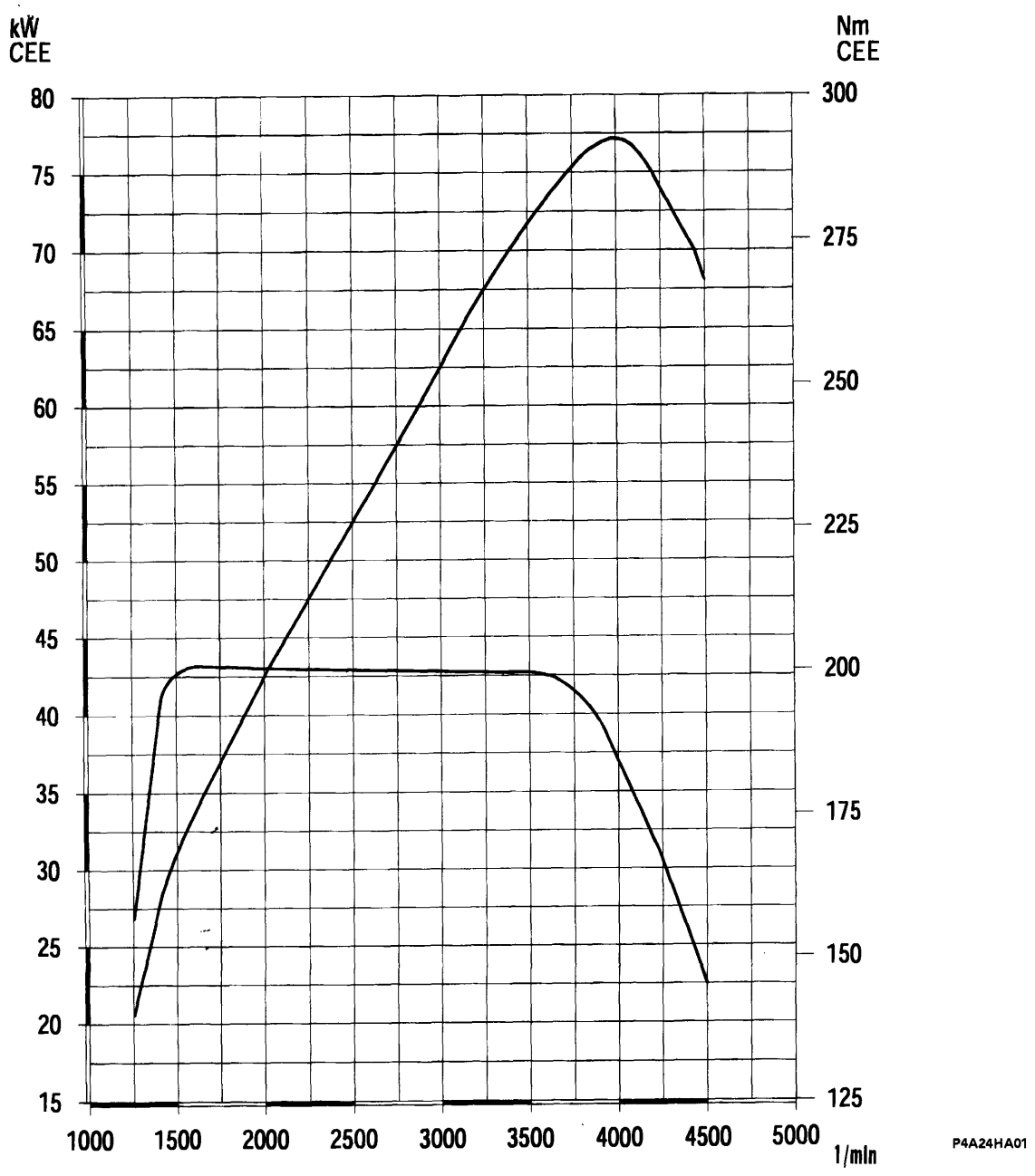

Regime di prova (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800÷1000	10′	a vuoto
1500	10′	a vuoto
2000	10′	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

BY SERPIKOPLUS

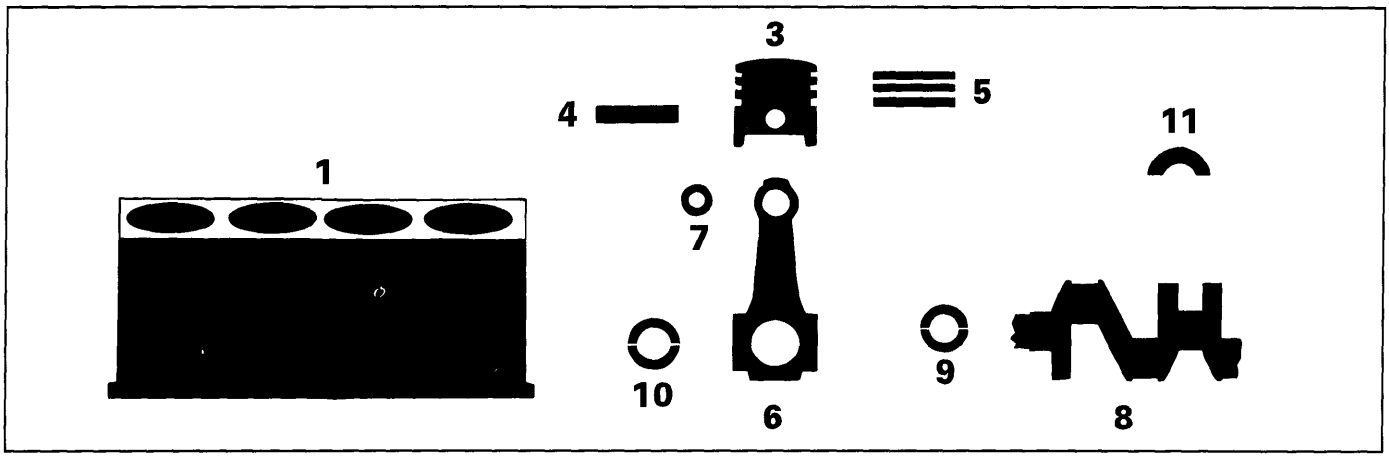

1910 JTD

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm
1	Supporti di banco	L	21,75 ÷ 22,25
		L1	22,30 ÷ 22,70
		L2	21,75 ÷ 22,25
		Ø	63,691 ÷ 63,732
	Canna cilindro Ø	A	82,000 ÷ 82,010
		B	82,010 ÷ 82,020
		C	82,020 ÷ 82,030
3	Stantuffo	X	8
	Ø	A	81,920 ÷ 81,930
		B	81,930 ÷ 81,940
		C	81,940 ÷ 81,950
	Ø FIAT A >		0,4
3-1	Sporgenza stantuffo		0,845 ÷ 1,105
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g
3-1	Stantuffo Canna cilindro		0,070 ÷ 0,090

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1910 JTD Valori in mm
3	Sede perno stantuffo	Ø	25,999 ÷ 26,004
3	Cave anelli elastici	1	2,685 ÷ 2,715 (*)
		2	2,020 ÷ 2,040
		3	3,020 ÷ 3,040
4	Perno stantuffo	Ø	25,982 ÷ 25,988
		Ø FIAT >	–
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,004 ÷ 0,014
5	Anelli elastici	L 1	2,568 ÷ 2,597 (**)
		L 2	1,970 ÷ 1,995
		L 3	2,970 ÷ 2,990
		Ø FIAT >	0,4 ÷ 0,6
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,088 ÷ 0,147
		2	0,025 ÷ 0,070
		3	0,030 ÷ 0,070
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,250 ÷ 0,400
		2	0,250 ÷ 0,500
		3	0,250 ÷ 0,500

(*) Misurato sul diametro di 73,8 mm

(**) Misurato a 1,5 mm dal bordo esterno

BY SERPIKOPLUS

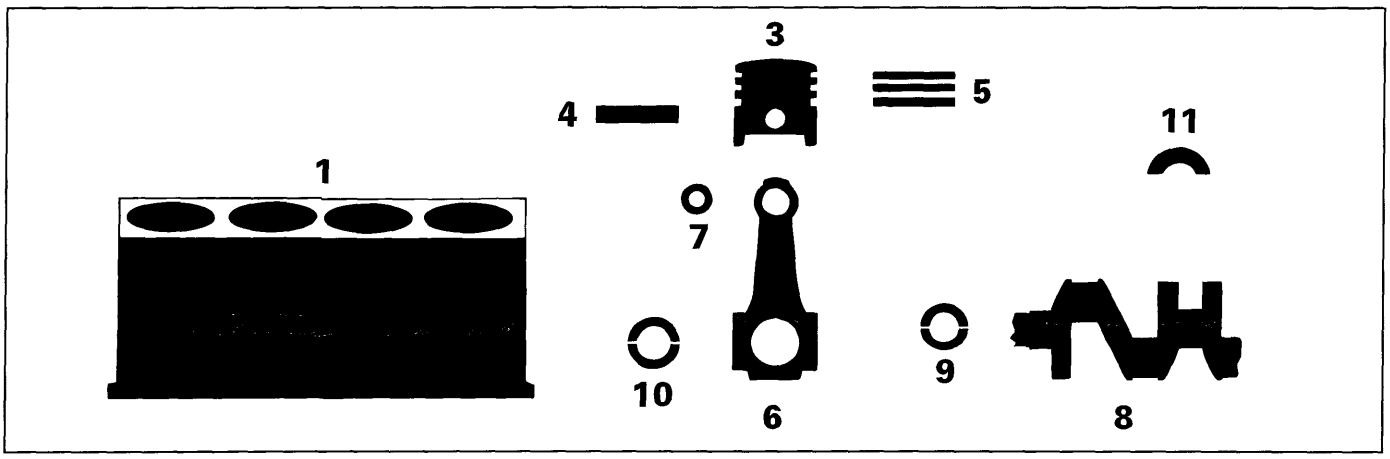

1910 JTD

MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
6	Sede boccola o perno piede di biella	Ø1	28,939 ÷ 28,972
	Sede cuscinetti di biella	Ø2	53,897 ÷ 53,909
6	Differenza di peso fra le bielle		± 2,5 g
7	Boccola piede di biella	Ø1	29,018 ÷ 29,038
		Ø2	26,006 ÷ 26,012
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,018 ÷ 0,030
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,046 ÷ 0,099
8	Perni di banco	Ø1 1	59,994 ÷ 60,000
		Ø1 2	59,988 ÷ 59,994
		Ø1 3	59,982 ÷ 59,988
	Perni di biella	Ø2 A	50,799 ÷ 50,805
		Ø2 B	50,793 ÷ 50,799
		Ø2 C	50,787 ÷ 50,793
		L	26,80 ÷ 27,20
		L1	25,90 ÷ 26,10

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

			1910 JTD
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
9	Cuscinetti di banco	L 1	1,836 ÷ 1,840
		L 2	1,839 ÷ 1,843
		L 3	1,842 ÷ 1,846
		⌀ FIAT <	0,254 - 0,508
9–8	Cuscinetti di banco–Perni		0,011 ÷ 0,071
10	Cuscinetti di biella	L A	1,527 ÷ 1,531
		L B	1,530 ÷ 1,534
		L C	1,533 ÷ 1,537
		⌀ FIAT <	0,254 - 0,508
10–8	Cuscinetti di biella–Perni		0,030 ÷ 0,056
11	Semianelli di spallamento	S	2,469 ÷ 2,485
		S FIAT >	0,127
11–8	Spallamento albero motore		0,049 ÷ 0,211

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

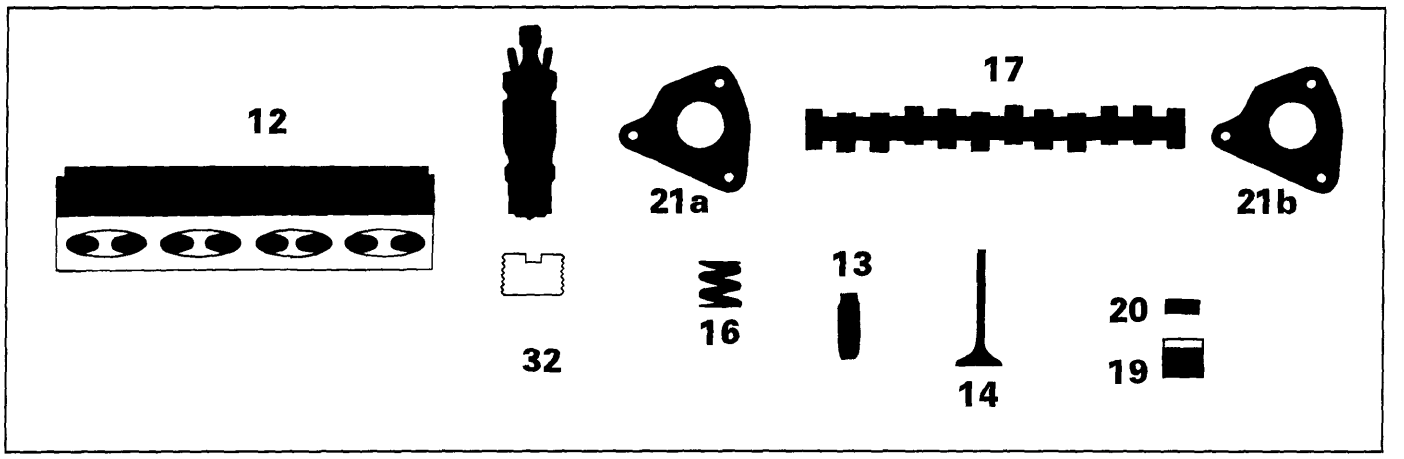

1910 JTD

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	13,950 ÷ 13,977
Sede valvole	α	45° ± 20'
	α	45° ± 20'
	L	circa 2,7
Sede perni albero distribuzione su testa cilindri (12)	$Ø_1$	–
	$Ø_2$	–
	$Ø_3$	–
	$Ø_4$	–
	L*	–
Supporti albero distribuzione	Ø	26,045 ÷ 26,070
	L*	19,100 ÷ 19,150
Sede punterie	Ø	37,000 ÷ 37,025

(*) Misura del cappello

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1910 JTD Valori in mm
13	Guidavalvola	Ø1	8,022 ÷ 8,040
		Ø2	14,010 ÷ 14,030
		Ø2 FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,033 ÷ 0,080
14	Valvola	Ø1	7,974 ÷ 7,992
		Ø2	35,40 ÷ 35,60
		α	45°30′ ± 15′
		Ø1	7,974 ÷ 7,992
		Ø2	34,40 ÷ 34,60
		α	45°30′ ± 5′
14-13	Valvola - Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066
16	Molla valvola	P1	36,69 ÷ 39,63 daN
		H1	36
		P2	55,91 ÷ 60,82 daN
		H2	26,5
17	Perni albero distribuzione	Ø1	–
		Ø2	–
		Ø3	–
		Ø4	–
		L	–
		Ø	26,000 ÷ 26,015
		L	23,10 ÷ 23,70
		L1	19,25 ÷ 19,30

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

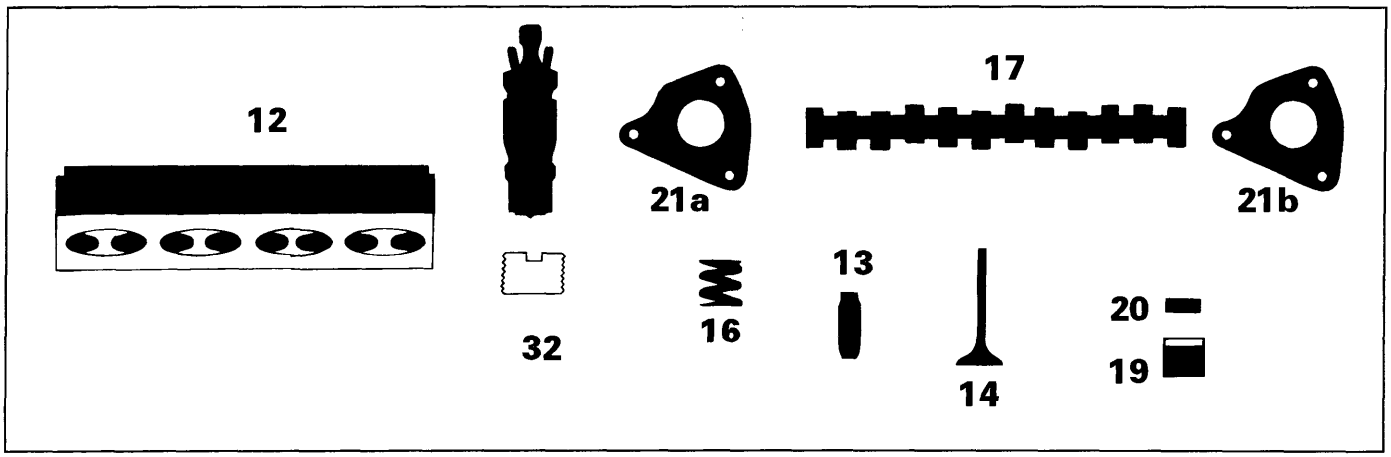

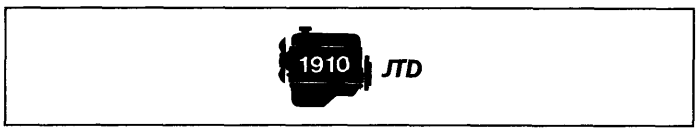

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm
17-12		radiale	0,030 ÷ 0,070
		assiale	0,100 ÷ 0,230
17	Alzata camma		8,5
			8,5
19	Punteria	⌀	36,975 ÷ 36,995
19-12	Punteria - Testa cilindri		0,005 ÷ 0,050
20	Piattello	S (0,05)	3,25 ÷ 4,90
17-20	per controllo messa in fase		0,50
			0,50
	di funzionamento		0,30 ± 0,05
			0,35 ± 0,05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

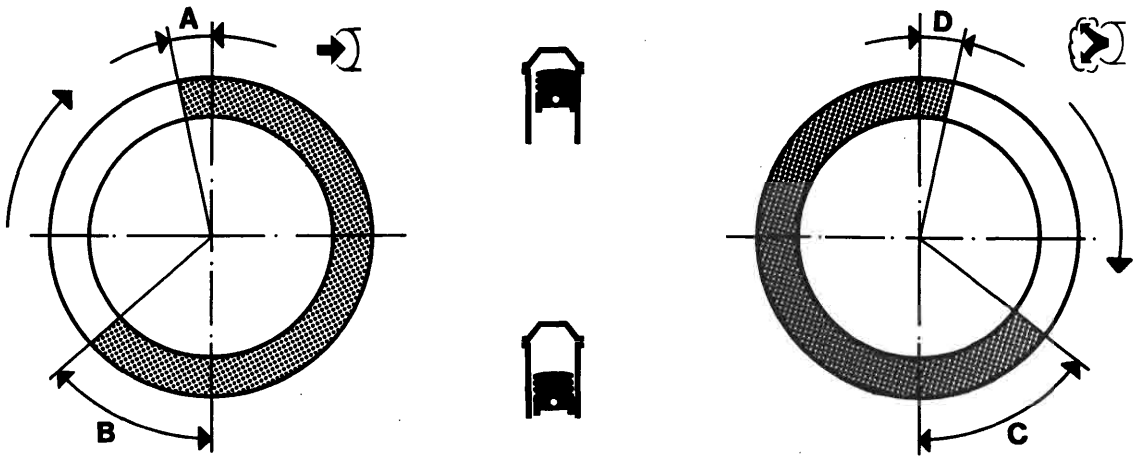

P4A023A01

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	0°
B		fine dopo il PMI	32°
C	Scarico	inizio prima del PMI	32°
D		fine dopo il PMS	0°

BY SERPIKOPLUS

		1910 JTD
LUBRIFICAZIONE		Valori in mm
Circuito lubrificazione motore		a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie
Pompa olio		ad ingranaggi a lobi
Comando pompa		mediante albero motore
Valvola regolazione pressione olio		incorporata nel coperchio anteriore albero motore
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto		0,080 ÷ 0,186
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa		0,025 ÷ 0,056
Filtro a portata totale		a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio		elettrico
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C		3,43 ÷ 4,9 bar
P1 H1 Molla valvola regolazione pressione olio	P_1	6,27 ÷ 7,06 daN
	H_1	36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO		1910 JTD	
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore a due velocità comandato da centralina controllo motore	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
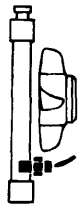 Interruttore termometrico per l'innesto del ventilatore		1ª velocità	2ª velocità
		93,5°C	99°°C
	stop	97°C	102,5°C
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	86° ÷ 90°C	
	apertura massima	101° ÷ 105°C	
	corsa valvola	⩾9,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		0,40 ÷ 0,75 mm	
Pressione controllo tenuta radiatore		1 bar	
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,9 ÷ 1,1 bar	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL	1910 JTD
Centralina	Bosch 0.281.001.928
Debimetro	Bosch 0.281.002.199
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	Jaeger 402.183.01
Sensore temperatura gasolio	Bosch 0.281.002.209
Sensore numero di giri	Bosch 0.281.002.214
Sensore di fase	Bosch 0.281.002.213
Sensore pressione turbocompressore	Bosch 0.281.002.215
Sensore pressione combustibile	Bosch 0.281.002.210
Elettroiniettore	Bosch 0.445.110.002
Centralina comando preriscaldo	Bosch 0.281.003.215
Candeletta preriscaldo	Bosch 0.250.202.028
Elettrovalvola per E.G.R.	46419651

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
		Valori in mm		
Tipo		monodisco a secco con cuscinetto a contatto		
Meccanismo di innesto e disinnesto		molla a disco		
Carico molla a disco	daN	400	485	500
Disco condotto	$\varnothing_1$	190	230	230
	$\varnothing_2$	134	155	155
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo		155 ±10	140 ±5	
Comando frizione		meccanico	idraulico	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

		1242 12v	1998 20v STEP A	1910 JTD
		1 3 5 / 2 4 R		
	Tipo	C.514.5.13	C.510.5.21	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ				
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porche)	–		
	ad anello	1 3 5 / 2 4		
Ingraggi	a denti stretti	R		
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4		
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,545	3,909
	2	2,158	2,238	2,238
	3	1,345 1,480*	1,520	1,444
	4	0,974 1,121*	1,156	1,029
	5	0,829 0,891*	0,970	0,767
	R	3,818	3,909	3,909

(*) Versione 5P (Brava)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.21-27

		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
DIFFERENZIALE				
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,887 (15/58)	3,353 (17/57)	3,053 (19/58)
Rapporto sulle ruote	1	15,115	11,886	11,933
	2	8,344	7,504	6,832
	3	5,200 5,753*	5,096	4,408
	4	3,766 4,357*	3,876	3,141
	5	3,205 3,463*	3,252	2,341
	R	14,763	13,107	11,933
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici		
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli		
Spessore anelli di ricambio (mm)	0,05	-	1,70 - 2,60	
	0,10	2,00 - 3,00	-	
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti (mm)		cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08		
Giuoco planetari-satelliti (mm)		⩽ 0,10		
Registrazione giuoco planetari-satelliti		non si effettua alcuna registrazione		mediante anelli
Spessore anelli di ricambio (0,05 mm)		-		0,80 - 1,25

(*) Versione 5P (Brava)

BY SERPIKOPLUS

FRENI ANTERIORI

			1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
			Valori in mm		
Disco	Ø		257	283,8 ÷ 284,2	257
	S		11,80 ÷ 12,10	21,90 ÷ 22,10	19,80 ÷ 20,10
			11,10	20,55	18,55
		< Consentito	10,20	20,20	18,20
Guarnizioni di attrito	S	< Consentito	1,5		
Pinza	Ø		54		
Cilindro maestro (pompa)	Ø		22,225 (7/8")	23,81 (15/15")	22,225 (7/8")
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote	ISO-VAC 8"+7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote	Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L		22,45 ÷ 22,65		

FRENI POSTERIORI

Tamburo	Ø	S	203,10÷203,40 180,00÷180,25 (*)	-	203,10÷203,40
			180,95	-	204,10
		> consentito	181,35	-	204,70
Ganasce	S	< consentito	-	1,5	-
Cilindretti	Ø		22,00	-	22.00
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori	-	agente sulle ruote posteriori
Rapporto (di riduzione)			0,36	-	0,36

(*) Versione senza ABS

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FRENI POSTERIORI

			1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
			Valori in mm		
Disco		Ø	-	240	-
	S		-	10,80 ÷ 11,10	-
	S		-	10,10	-
	S	< Consentito	-	9,20	-
Guarnizioni di attrito	S	< Consentito	-	1,5	-
Pinza		Ø	-	34	-

CORRETTORE DI FRENATA
Valori di registrazione

Vettura	Motorizzazione	Peso nel vano bagagli kg	Carico da applicare daN
Bravo	1242 16v, 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1242 16v, 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v	55 46*	5,5
Bravo	1910 TD75, 1910 TD100, 1910 JTD	85,5 66* ●	5,5
Brava	1910 TD75, 1910 TD100, 1910 JTD	64 46* ●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate
(●) Pesi riferiti solamente alle versioni 1910 TD 100 e 1910 JTD

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Tipo	a cremagliera con idroguida		
Rapporto – rotazione volante	3		
Rapporto – corsa cremagliera	142 ±1,5 mm		
Diametro minimo di sterzata	10,4 m		
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31° 30′ ±30′		
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	38° 15′ ± 30′		
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici		

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
1242 16v	***Brava***	5½J×14" -37 6J×14" -43 6J×15" -40	175/65 R14 82T 175/65 R14 82H 185/55 R14 81H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	5½J×14" -37	175/65 R14 82H				
1998 20v ***STEP A***	***Bravo***	6J×15" -49 6J×15" -49	195/55 R15 84V 205/50 ZR15 (■)	2,5	2,7	2,2	2,4
1910 JTD	***Brava***	6J×15" -40 5½J×14" -37 6J×14" -43	185/55 R15 81H 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,3	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×15" -40 6J×14" -43	185/55 R15 81H 185/60 R14 82H				
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4B×14" -43 4B×15" -35	105/70 R14 84M 115/70 R15 90M	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(■) Da non usare con catene perchè potrebbero interferire con il passaruota

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7'± 30' -33'± 30' (solo per Bravo 1998)
	incidenza (**)	2°50' ± 30'
	convergenza	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	– 0°46' ± 30'
	convergenza (**)	0 ÷ 4
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica — MOTORIZZAZIONE		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Diametro del filo	mm	12,2±0,05	13,2 ± 0,05	12,7 ± 0,05 (12,9 ±0,05)*
Numero spire utili		3,75		
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	449,2 (461)*	404,5 (419,6)*	454 (449)*
Altezza molla sotto un carico di: 303 ÷ 335 daN (320,5 ÷ 346,5 daN)*	mm	192	–	–
Altezza molla sotto un carico di: 340 ÷ 368 daN (352 ÷ 382 daN)*	mm	–	–	–
Altezza molla sotto un carico di: 344 daN (369 daN)*	mm	–	192	–
Altezza molla sotto un carico di: 352 ±382 daN (366 ±396 daN)*	mm	–	–	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	>192	–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	–	–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369,2 daN)*	un'altezza di mm	–	>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	–	–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369 daN)*	un'altezza di mm	–	⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	–	–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

BY SERPIKOPLUS

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

VERSIONI		BRAVO 1242 16v 1910 JTD	BRAVO 1998 20v	BRAVA 1242 16v 1910 JTD
Diametro del filo	mm	11, 5±0,05 (11,9±0,05)*	11,8±0,05	11,9±0,05
Numero spire utili		4,75(5)*	4,5	5
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	311 (309)*	297	309
Altezza molla sotto un carico di: 270 ÷ 298 daN (286÷ 316 daN)*	mm	194	-	-
Altezza molla sotto un carico di: 275 ÷ 303 daN	mm	-	194	
Altezza molla sotto un carico di: 286 ÷ 316 daN	mm	-	-	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)*	un'altezza di mm	>194	-	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 289 daN	un'altezza di mm	-	>194	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 daN)*	un'altezza di mm	⩽194	-	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 289 daN	un'altezza di mm	-	⩽194	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 JTD con condizionatore.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO		
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ± 2	312 ± 2	322,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ± 2	223 ± 2	223 ± 2
Corsa	mm	99,5	89	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	1242 16v	1998 20v STEP A
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80E-12V-0,9KW	M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115IM-14V-50/90A (●)	M. Marelli A127IR-14V-50/80A M. Marelli A127IR-14V-55/100A (●)
REGOLATORE DI TENSIONE	ELETTRONICO INCORPORATO	
BATTERIA	12V-40Ah-200A 12V-50Ah-250A*	12V-50Ah-250A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch M 1.5.5	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic ME 3.1
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Bosch 0.221.504.014
CANDELE	NGK RDCPR 8EKC CHAMPION RA4HCX	CHAMPION RC8BY

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(*) Per vetture equipaggiate con sistema d'allarme

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

	1910 JTD
MOTORE DI AVVIAMENTO	BOSCH DIAM 78,5 - 12V - 2,0 kW M. Marelli M70R - 12V - 1,8 kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A 127IR - 14V - 55/100A
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato
BATTERIA	12V - 60 Ah - 380A
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	BOSCH 0.281.003.215
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ALIMENTAZIONE MOTORE	N.D.
CANDELETTE PRERISCALDO	BOSCH 0.250.202.028

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

MOTORE D'AVVIAMENTO		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD	
Tipo		M. Marelli E80-12V-0,9 kW	M. Marelli M70R-12V-1,4 kW (con riduttore)	BOSCH DIAM 78,5 - 12V - 2,0 kW (con riduttore)	M. Marelli M70R-12V-1,8 kW (con riduttore)
Tensione	V	12			
Potenza nominale	kW	0,9	1,4	2,0	1,8
Rotazione, lato pignone		destrorsa			
Poli		4		6	4
Eccitazione		in serie		magneti permanenti	serie-parallelo
Innesto		a ruota libera			
Comando		elettromagnetico			
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1 ÷ 0,5			
Dati per la prova al banco					
Prova di funzionamento (*):					
corrente	A	180 (200)	360 ÷ 380	500	400
velocità	1/min	1720 (2200)	1150	1950	1400
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	8,15	7,30	9,60
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	1,30	1,30	1,40
Prova di spunto (*):					
corrente	A	324 (440)	680 ÷ 700	1200	1100÷1150
tensione	V	7,1 (7,6)	4,9	5,5	4,4 ÷ 4,6
coppia sviluppata	daNm	⩾0,97 (⩾1,25)	3,11	3,0	5,0
Prova a vuoto (*):					
corrente	A	40 (44÷48)	60 ÷ 80	70 ÷ 80	120 ÷ 140
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	4,9	11,5	11
velocità	1/min	8500 ÷ 9000 (11400÷12300)	4040	5450 ÷ 5750	4750 ÷ 5000
Teleruttore					
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30÷0,32 (0,32)	0,33 ÷ 0,37	0,4	0,30÷0,37
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	1,13 ÷ 1,27	1,7	1,2÷1,3
Lubrificazione					
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W			
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

ALTERNATORE

		1242 16v	1242 16v (●)	1998 20v STEP A	1998 20v STEP A (●) / 1910 JTD
Tipo		M.Marelli A115I-14V-38/65A	M.Marelli A115IM - 14V-50/90A	M. Marelli A127IR - 14V-50/85A	M. Marelli A127IR - 14V-55/100A
Tensione nominale dell'impianto	V	14			
Corrente massima	A	65	93	85	105
Corrente nominale a 1800/min	1/min	38	50	50	55
Corrente nominale a 6000/min	A	65	93	85	105
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4	2,23	2,6	
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario			
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE

		Elettronico incorporato	
Tipo		RTM 151 A	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	6000	
Corrente per stabilizzazione termica	A	-	
Corrente di controllo	A	-	
Tensione di regolazione (*)	V	14,05 ÷ 14,35	

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1242 16v

Tipo	Bosch 0.261.204.578
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45 ÷ 0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000 ÷ 14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.210.124
Resistenza avvolgimento sensore a 20° C	Ω	486 ÷ 594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	N.D.

CANDELE

Tipo e sigla		NGK RDCPR8EKC CHAMPION RA4HCX
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE - ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1998 20v STEP A

Tipo	Bosch 0.261.204.271
Ordine di accensione	1 – 2 – 4 – 5 - 3

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.504.014
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,4
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	8500

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.261.210.160
Restenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 ÷ 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	Bosch
Sigla	0.261.231.131

CANDELE

Tipo e sigla		CHAMPION RC8BY
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICA BOSCH COMMON RAIL

1910 JTD

Tipo	Bosch EDC15C
Ordine di accensione spontanea	1 – 3 – 4 – 2

CENTRALINA COMANDO PRERISCALDO

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.003.215

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.214
Resistenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 - 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 - 1,5

SENSORE DI FASE

Tipo	Bosch
Sigla	0.281.002.213

CANDELETTE PRERISCALDO

Tipo e sigla		Bosch 0.250.202.028
Filettatura di attacco sul motore		M 12 × 1,25
Resistenza elettrica a 20°C	mΩ	700

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD

MOTORE

1806149001	Tester per verifica consumo carburante	●		
1820225000	Supporto per stacco e riattacco gruppo motopropulsore	●		
1822144000	Chiave per smontaggio coppa olio			●
1822145000	Chiave per smontaggio coppa olio			●
1850132000	Chiave (13 mm) con attacco ½", per rimozione fissaggi collettore di aspirazione		●	
1850184000	Chiave per smontaggio e montaggio candele di accensione		●	
1850193000	Chiave per candele di accensione	●		
1852154000	Chiave, con attacco ½", per viti fissaggio testa cilindri		●	●
1852159000	Chiave per stacco riattacco tendicinghia		●	
1852161000	Chiave per variatore di fase		●	
1852162000	Chiave per puleggia alternatore		●	
1860183000	Pinza (⌀ 75-110) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi	●	●	●
1860313000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvole	●	●	
1860313002	Battitoio per piantaggio guarnizione paraolio su guidavalvole			●
1860395000	Battitoio per smontaggio guidavalvole	●	●	
1860395001	Battitoio per smontaggio dei guidavalvola			●
1860443000	Leva di pressione			●

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1860470000	Attrezzo per ritegno testa cilindri durante la revisione	●	●	●
1860490000	Attrezzo ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (usare con 1860470000)	●		
1860592000	Gancio universale per sollevamento e trasporto gruppo motore-cambio	●		
1860644000	Estrattore per semiconi, scodellini molle e valvole			●
1860700000	Fascia (⌀ 60÷125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri	●	●	
1860724000	Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello durante la registrazione gioco valvole (usare con 1860443000)			●
1860744000	Attrezzo per rotazione albero motore (al banco)	●		
1860790000	Attrezzo per rimozione molle, scodellini, semiconi e valvole (utilizzare con 1860786000 - 1860787000 - 1860788000 e 1860877000)	●		
1860812000	Attrezzo per montaggio guidavalvola		●	●
1860813000	Guida per montaggio guarnizione paraolio sui guidavalvola		●	●
1860814000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio sui guidavalvole			●
1860815000	Adattatore per rotazione albero motore	●	●	●
1860816000	Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta pompa olio		●	●
1860817000	Attrezzo per centraggio guarnizione di tenuta coperchio albero motore		●	
1860818000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione		●	
1860821000	Attrezzo smontaggio boccola piede di biella		●	
1860821000	Attrezzo per smontaggio-montaggio boccola piede di biella			●

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1860822000	Attrezzo per fasatura pompa olio		●	
1860824000	Attrezzo per introduzione guarnizione di tenuta albero distribuzione		●	
1860831000	Chiave per puleggia distribuzione	●		
1860833000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio		●	
1860834000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio	●	●	
1860835000	Estrattore guarnizione paraolio su guidavalvola		●	
1860836000	Attrezzo bloccaggio rotazione albero motore		●	
1860846000	Attrezzo ritegno volano motore (operazioni al banco)	●		●
1860854000	Estrattore puleggia pompa di pressione			●
1860859000	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)		●	
1860860000	Supporto per stacco-riattacco motopropulsore		●	
1860877000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio semiconi, scodellini, molle e valvole	●		
1860879000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●		
1860881000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta coperchio posteriore albero motore	●		
1860893000	Chiave per coperchio pompa carburante	●	●	●
1860898000	Attrezzo fermavolano (su vettura)		●	
1860905000	Attrezzo per la determinazione del P.M.S.			●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1860942000	Goniometro per chiusure angolari	●		●
1860955000	Apparecchiatura per controllo circuito alimentazione carburante	●		
1860961000	Dima per fasatura alberi distribuzione		●	
1860985000	Attrezzi per fasatura e bloccaggio alberi distribuzione	●		
1860986000	Attrezzo per estrazione ed introduzione perno stantuffo	●		
1860987000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione	●		
1860988000	Attrezzo per ritegno punterie	●		
1860989000	Estrattore per paraolio guidavalvole			●
1860990000	Introduttore bivalente per introduzione anelli paraolio coperchio anteriore albero motore e albero distribuzione	●		
1860992000	Attrezzi per posizionamento in linea degli stantuffi	●		
1860993000	Attrezzo per montaggio anelli paraolio guidavalvole	●		
1860994000	Attrezzo per smontaggio e montaggio guidavalvole	●		
1861001032	Staffa fissaggio motore, lato distribuzione, al cavalletto rotativo 1861000000	●		
1861001034	Staffa fissaggio motore, lato volano, al cavalletto rotativo 1861000000	●		
1861001039	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo		●	●
1867029000	Attrezzo ritegno volano motore		●	
1870404000	Supporto comparatore per rilievi profondità o sporgenza canne cilindri		●	●

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1870718000	Lama per stacco coppa olio			●
1890385000	Lisciatoio per fori guidavalvola		●	
1895615000	Attrezzo per controllo carico di tenuta allo sfilamento tra biella e perno (usare con 1895844000)	●		
1895762000	Dinamometro per controllo tensione cinghie comando organi ausiliari	●	●	
1895868000	Dispositivo per prova tenuta valvole	●	●	
1895881000	Comparatore	●		
1895890000	Manometro per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica		●	
1895897000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri		●	

FRIZIONE

1875086000	Perno di guida per centraggio disco frizione	●	●	

CAMBIO DI VELOCITÀ-DIFFERENZIALE

1842133000	Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità	●		
1842134000	Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio di velocità	●		
1845028000	Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale	●		
1845057000	Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5° velocità dell'albero secondario	●		
1845062000	Particolare per estrazione giunto omocinetico dal semialbero ruote anteriori (usare con 1847017001)		●	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1847017001	Massa battente (usare con 1860889000)	●	●	●
1847017004	Piastra per estrazione albero flangiato da planetario (usare con 1847017001)		●	
1847056000	Estrattore per alberi di uscita differenziale	●		
1850132000	Chiave per viti fissaggio coperchio tenuta scatola differenziale		●	
1850113000	Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio	●	●	
1855035000	Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità	●	●	
1860691000	Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento marce	●		
1860851000	Traversa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●	●
1860851001	Adattatore traversa per stacco-riattacco cambio di velocità (usare con 1860851000)	●	●	●
1860873000	Staffa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●	
1860889000	Raccordo bivalente per massa battente (usare con 1847017001)	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	
1870152000	Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario	●		
1870419000	Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000)	●	●	
1870448000	Attrezzo per montaggio anello interno cuscinetto anteriore		●	
1870469000	Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000)	●		
1870478000	Attrezzo per montaggio boccola ingranaggio 4° velocità e per montaggio cuscinetto posteriore		●	

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
1870629000	Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000)	●		
1870630000	Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000)	●		
1870631000	Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario	●		
1870632000	Battitoio per montaggio cuscinetti	●		
1874541000	Attrezzo per montaggio anello esterno cuscinetto differenziale		●	
1875016000	Battitoio per montaggio guarnizione su flangia semialberi		●	
1875017000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003)		●	
1875088000	Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario	●		
1881124000	Pinza manovra anelli elastici ritegno cuscinetti posteriori albero primario e secondario	●		
1895655000	Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000)	●		

FRENI

1856132000	Chiave (10-11 mm) per manovra raccordi tubazioni liquido freni	●	●	●
1856133000	Chiave per manovra dispositivo autoregistrante pinza freni posteriori		●	
1872273000	Serie di attrezzi per ritegno stantuffi cilindro freni durante il montaggio ganasce	●		●
1895901000	Attrezzo per regolazione posizione correttore di frenata	●	●	

STERZO

1847035000	Estrattore perni teste tiranti sterzo	●	●	●

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
SOSPENSIONI				
1845028000	Particolare per estrazione anello interno cuscinetto mozzo anteriore dalla flangia (usare con 1840005003, 1840005302 e 1840005400)	●	●	●
1847014000	Estrattore a percussione per calotte mozzi ruote	●	●	●
1874551000	Attrezzo per ritegno stelo ammortizzatori anteriori durante manovra dado fissaggio	●	●	●
1874555000	Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori	●	●	●
1875055000	Battitoio per montaggio cuscinetti mozzi ruote anteriori (usare con 1870007000)	●	●	●
1875059000	Battitoio per montaggio calotte mozzi ruote posteriori	●	●	●
IMPIANTO ELETTRICO				
1860893000	Attrezzo per smontaggio ghiera misuratore livello carburante	●	●	●
1860897000	Attrezzo per estrazione autoradio	●	●	●
CARROZZERIA				
1860890000	Chiave per stacco-riattacco cerniere porte	●	●	●
1878034000	Attrezzo per smontaggio maniglie alzacristallo	●	●	●
1878077000	Attrezzo per smontaggio pannello porte o bottoni di fissaggio in plastica	●	●	●
1878080000	Attrezzo per posizionamento tirante arresto porta durante il montaggio della spina elastica di ritegno (da usare con 1878081000)	●	●	●
1878081000	Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica ritegno tirante arresto porta (da usare con 1878080000 durante il montaggio)	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE		
		1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD

ATTREZZI COMUNI

1840005000	Estrattore universale	●	●	●
1840206000	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●
1846017000	Base per semianelli estrattori	●	●	●
1847017001	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●
1861000000	Cavalletto rotativo per revisione motori (serve anche per cambio di velocità e differenziale)	●	●	●
1861000001	Coppia di profilati per attacco staffe sostegno motori al cavalletto rotativo 1861000000	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●
1870404000	Supporto per rilievo profondità e sporgenze (usare con 1895881000)	●	●	●
1871000000	Colonna rotativa per revisione cambi di velocità e differenziale	●	●	●
1876048000	Estrattore per capicorda di tipo MINI HYLOK CONTACT (MHF) ⌀ 2,15 mm	●	●	●
1881138000	Pinza regolabile per fascette stringitubo ed alette	●	●	●
1882002010	Pannello porta attrezzi da fissare a muro o al cavalletto 1882003000 (completo di ganci)	●	●	●
1882003000	Cavalletto per sostenere due pannelli porta attrezzi	●	●	●
1882011000	Serie ganci aggiuntivi (50 pezzi) per pannello porta attrezzi	●	●	●
1895113000	Calibro a spessori (0,05-0,10...0,80 mm) per controllo giochi vari	●	●	●
1895881000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 16,7)	●	●	●
1895882000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 88)	●	●	●
1895884000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 5; lunghezza gambo mm 16,5)	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
MOTORE					
Vite fissaggio cappelli di banco al basamento	M10×1,25	4 + 90°	●		
	M12	2 + 100°		●	●
Vite fissaggio testa cilindri al basamento	M9	3 + 90° + 90°	●		
	M10	4 + 90°+90°+90°		●	
	M10	6,5 + 90°+90°+90°			●
Dado per fissaggio cappello di biella	M8	4,1	●		
Vite per fissaggio cappello di biella	M8	2 + 60°		●	●
Vite fissaggio volano all'albero motore	M8	4,4	●		
	M12x1,25	16		●	●
Vite fissaggio ingranaggio conduttore all'albero motore	M16x1,5 sinistra (*)	2 + 90°	●		
	M16 sinistra (*)	36		●	●
Vite fissaggio coperchio lato volano e lato distribuzione	M6	0,9		●	●
Vite fissaggio ripari cinghia distribuzione	M6	0,9		●	●
Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero distribuzione ed ingranaggi posteriori alberi distribuzione	M12x1,25	12	●	●	●
Vite fissaggio cappelli albero distribuzione	M7	1,5	●	●	●
Dado fissaggio tendicinghia	M8x1,25	2,5	●		
Vite fissaggio tubazione entrata liquido refrigerante alla pompa	M6	1	●		
Vite fissaggio tubazione entrata liquido refrigerante alla testa cilindri	M6	0,9		●	
	M10	5		●	
Vite per fissaggio pompa acqua	M8	2,5		●	●
Vite per fissaggio termostato alla testa cilindri	M8	2,5		●	●

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/16

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite fissaggio piastra al corpo pompa olio	M6	0,7	●		
Vite fissaggio testa cilindri al basamento	M9	0,9		●	●
Vite fissaggio coppia olio al basamento	M6	1	●		
	M8	2,5		●	●
Dado per fissaggio olio ai coperchi	M6	0,5	●		
Tappo scarico dalla coppa	M18	2		●	●
Vite e dado fissaggio pompa tubo asta livello olio	M6	0,9		●	●
Vite fissaggio e regolazione alternatore al basamento	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio supporto motore al basamento	M8	2,2	●		
	M10	5		●	
Vite fissaggio staffa al supporto motore	M8	2,5		●	
	M10x1,25	5		●	
Vite fissaggio alternatore all'asola	M10x1,25	5	●		
Dado per fissaggio staffa inferiore al supporto alternatore e fissaggio alternatore	M12	7		●	●
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,5		●	
	M10	5		●	●
Vite fissaggio pompa servosterzo	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio puleggia alla pompa servosterzo	M10x1,25	5	●		
Candele accensione	M12x1,25	2,7	●	●	
Interruttore pressione olio	M14x1,5	3,2	●		
	M14x1,5	2,2		●	●
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante	M16x1,5 conica	3,4	●		
	M16x1,5 conica	2,5		●	●

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante per impianto i.e.	M12x1,5	2		●	●
Vite fissaggio sensori al basamento e alla testa cilindri	M6	0,9		●	●
Vite fissaggio ruota fonica sull'albero motore	M6	0,9		●	
Vite fissaggio sensore detonazione al basamento	M8	2,5		●	
Trasmettitore temperatura olio su coppa	M14x1,5	2,2		●	
Trasmettitore livello olio	M12x1,25	2		●	●
Vite fissaggio puleggia organi ausiliari	M8	2,2	●		
	M8	2,5			●
Vite fissaggio puleggia alla pompa servosterzo	M10x1,25	5	●		
Vite flangiata per fissaggio tendicinghia fisso organi ausiliari	M8	2,5			●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico su supporto alternatore	M8	2,5		●	●
	M10	7		●	●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto alternatore e organi ausiliari	M8	2,5		●	●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto compressore condizionatore	M10x1,25	5		●	●
Vite fissaggio staffa tenditore a supporto motore (per versioni condizionate)	M10x1,25	5		●	
Vite fissaggio tendicinghia al supporto motore	M8	2,5		●	
	M10	5		●	
Vite fissaggio rinforzo tra staffa anteriore e staffa posteriore	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio supporto posteriore alternatore /compressore al basamento	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio supporto idroguida al basamento	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio piastra pompa idroguida	M8	2,2	●		

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite fissaggio pompa idroguida	M6	2,5			●
Vite per fissaggio puleggia alla pompa idroguida	M8	2,5		●	●
Vite fissaggio tensionatore compressore	M10x1,25	5	●		
Dado fissaggio fulcro compressore	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,2	●		
Vite fissaggio alternatore	M10x1,25	5	●		
	M10x1,25	8			
Vite fissaggio tensionamento posteriore al compressore	M10x1,25	5	●		
Dado supporto posteriore compressore/alternatore al basamento	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio riparo idroguida	M6	0,7	●		
Vite fissaggio tensionamento/alternatore	M8	2,2	●		
Vite fissaggio piastra al basamento	M10x1,25	5	●		
Dado per fissaggio del coperchio punterie alla testa cilndri	M6	0,9		●	●
Vite per fissaggio sovratesta alla testa cilindri	M7	1,5	●		
Dado per fissaggio del coperchio posteriore alla sovratesta	M6	0,9	●		
Dado per fissaggio collettore di aspirazione alla testa cilindri	M7	1,5	●		
	M8	2,5			●
Dado per fissaggio collettore di scarico alla testa cilindri	M8x1,25	2,7	●		
	M8x1,25	2,5		●	●
Vite per fissaggio bobine al coperchio posteriore	M4	0,2	●		
Vite per fissaggio bobine	M6	0,9		●	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite per fissaggio coperchio bobine	M6	0,9		●	
Dado per fissaggio collettore di aspirazione parte superiore alla parte inferiore	M6	0,9	●		
Vite di manovra per fissaggio collettore di aspirazione	M6	0,9	●		
Tappo chiusura canali introduzione viti di fissaggio sovratesta alla testa cilindri	M16	1,5	●		
Tappo conico per chiusura canale olio su sovratesta	M14x1,5	1,5	●		
Dado per fissaggio coperchio anteriore	M6	0,9	●		
Tappo conico per chiusura canale olio su sovratesta (lato distribuzione)	M20x1,5	3	●		
Tappi chiusura borchie fasatura assi distribuzione	M16x1,5	1,5	●		
Viti per fissaggio riparo cinghia su boccole in acciaio	M6	0,9	●		
Tappo su sovratesta con sede per fissaggio risuonatore	M18	3	●		
Colonna con vite per fissaggio risuonatore	M8x1,25	2,5	●		
Viti per fissaggio canalina passaggio cavi	M6	0,9	●		
Dadi per fissaggio riparo calore	M6	0,9	●		
Vite esascanalata per fissaggio riparo parapolvere	M6	0,9		●	●
Vite per fissaggio supporto semiasse	M10	5		●	
Vite fissaggio connettore sotto coperchio punterie	M6	0,9		●	
Vite fissaggio staffa reazione al condotto ed al supporto semiasse	M8	2,5		●	
Dado fissaggio staffa collettore di aspirazione e canalina cablaggio	M8	2,5		●	

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite fissaggio volano smorzatore all'ingranaggio	M8	2,5	●		
Vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M10	5	●	●	
Vite fissaggio ingranaggio di aspirazione al variatore di fase	M6	0,9	●		
Vite fissaggio tromba pompa olio al cappello	M6	0,9	●		
Vite per raccordo scambiatore di calore	M20	3	●		
Vite fissaggio tubazione ritorno acqua dal riscaldatore alla testa cilindri	M10x1,25	5	●		
Vite fissaggio tubazione mandata acqua al modine sul basamento	M8x1,25	2,5	●		
Vite fissaggio riparo condizionatore	M6	0,9	●		
Dado per chiusura vite di registrazione	M10	5	●		
Vite fissaggio staffa di reazione al semiasse	M10x1,25	5		●	●
Dado per vite tra coppa e supporto semiasse	M8	2,5		●	●
Vite fissaggio pompa idroguida al supporto biellettа	M8	2,5		●	
Vite fissaggio puleggia idroguida all'albero	M16	10		●	
Dado per fissaggio separatore vapori olio al condotto aspirazione	M6	0,9			●
Vite flangiata per fissaggio supporto ausiliari al basamento	M8	2,5			●
	M10	5			●
Dado di serraggio staffa per fissaggio iniettori	M8	3,2			●
	M32x1,5	11,8			
Fissaggio staffa di reazione collettore scarico al basamento	M8	2,5			●
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto, lato basamento	M8	3,2			●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto lato collettore aspirazione	M8	2,6			●
Dado per fissaggio ingranaggio pompa iniezione	M14	5			●
Sensore temperatura combustibile	M12	1,6			●
Dado fissaggio filtro combustibile al collettore di aspirazione	M8	2,5			●
Dado fissaggio turbosoffiante al collettore di scarico	M8	2,5			●
Dado fissaggio raccordo collettore al turbosoffiante	M8	2,5			●
Bocchettone per fissaggio tubo mandata olio al turbosoffiante	M10 M12	1,5			●
Raccordo fissaggio valvola scambiatore calore	M20	6,5			●
Vite per fissaggio ugello completo al basamento	M6	0,9			●
Vite fissaggio bocchettone anteriore ingresso acqua alla testa cilindri	M6	0,9			●
Vite per fissaggio termostato al bocchettone uscita acqua alla testa cilindri	M7	1,5			●
Vite fissaggio staffe superiore ed inferiore reazione alternatore	M10x1,25	5			●
Vite fissaggio depressore aria alla testa cilindri	M8	2,5			●
Dado per fissaggio valvola al collettore di scarico	M8	2,5			●
Vite fissaggio tubo alla valvola	M8	2,5			●
Sensore pressione aria	M6	0,9			●
Candela ad incandescenza di preriscaldo	M12	1,5			●
Tubazioni collettore combustibile a elettroiniettori - lato elettroiniettori	M12	2,3			●

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/16

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Tubazioni collettore combustibile elettroiniettori - lato collettore	M14	3,2			●
Tubazioni pompa pressione a collettore combustibile - lato pompa	M14	3,2			●
Tubazioni pompa pressione a collettore combustibile - lato collettore	M14	3,2			●

SCARICO MOTORE

Vite per fissaggio anteriore tubazione di scarico con staffa lato differenziale	M8	1,8		●	
Dado autofrenante fissaggio flangia al collettore di scarico	M8	3	●		
Vite per fissaggio primo tratto tubazione di scarico al collettore	M8	3,2	●		
Dado per fissaggio tratto anteriore al catalizzatore	M8	3	●		
Vite per collare su tratto posteriore per fissaggio alla catalitica	M10	5	●		
Vite con flangia per fissaggio staffe con dado longherone laterale e pavimento	M8	2,8	●	●	●
Vite flangiata per fissaggio tubo anteriore al raccordo turbina	M8	2,4			●
Vite per fissaggio staffe tratto anteriore	M8	2,4			●
Vite per fissaggio staffe anteriori	M8	2,4			●
Vite per fissaggio staffetta collegamento semistaffe sostegno tubazione anteriore a staffa ancorata a supporto differenziale	M8	2,5		●	
Vite con rosetta elastica imperdibile per fissaggio tratto anteriore al convertitore catalitico	M8	2,5		●	
Vite per fissaggio staffa con tassello al supporto lato differenziale	M8	2,5		●	
Dado per fissaggio flangia tratto anteriore tubazione di scarico al collettore	M8	2,8		●	
Dado autobloccante con inserto metallico fissaggio semistaffe sostegno tubazione anteriore	M8	2,5		●	

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa al basamento motore	M8	2,5		●	
Dado unione tubazione posteriore al convertitore catalitico	M10x1,25	4		●	
Sonda lambda	M18x1,5	3,6	●	●	●
Dado per fissaggio staffa antiflessionale sulla coppa olio	M10	3		●	

SOSPENSIONE MOTOPROPULSORE

Vite per fissaggio supporto al cambio-lato differenziale	M12x1,25	8,5	●	●	●
Vite per fissaggio motore alla scocca lato motore e cambio	M8	3,2	●	●	●
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale	M10x1,25	4,5	●		
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale	M12x1,25	9	●		
Vite per fissaggio supporto bielletta a scocca	M8	3,8		●	
Vite conica per fissaggio supporto bielletta a scocca	M8	2,8		●	
Fissaggio staffa al tassello e alla scocca-lato motore	M10x1,25	5	●		
Fissaggio supporto motore alla scocca-lato motore	M8	3,2	●		
Dado per fissaggio tassello al supporto lato motore	M12x1,25	8		●	
Vite con flangia per fissaggio supporto al cambio	M10x1,25	5	●		
Dado per fissaggio supporto differenziale al cambio	M12x1,25	8		●	●
Vite fissaggio tirante di reazione alla staffa e al supporto motore	M10x1,25	5		●	
Vite fissaggio tirante di reazione su scocca	M8	2,8	●		
	M8	3,8			
Vite per fissaggio supporto alla coppa motore lato differenziale	M12x1,25	8		●	

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite per fissaggio controventatura al supporto lato differenziale	M12x1,25	8		●	
Vite per fissaggio tassello elastico lato differenziale alla traversa	M8	3,6	●	●	●
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio	M10x1,25	5		●	
Vite fissaggio tirante di reazione gruppo motopropulsore	M10	5	●		

COMPLESSIVO PEDALIERA

Dado con bordino per fissaggio pedale acceleratore alla pedaliera	M6	0,5	●	●	●
Dado con bordino per fissaggio supporto completo pedali freno e frizione alla scocca	M8	1,5	●	●	●
Vite con flangia larga per montaggi automatizzati per fissaggio pedaliera al cruscotto	M8	2,6	●	●	●
Dado autobloccante per fissaggio e registrazione cavo comando frizione sul cambio	M6	0,44	●	●	●
Dado autofrenante per fissaggio perno incernieramento pedali freno e frizione alla pedaliera	M8	3	●	●	●

COMANDI ESTERNI CAMBIO

Vite per fissaggio supporto leva comando cambio al pianale	M6	0,74	●	●	●
Vite per fissaggio asta inferiore di selezione e innesto alla leva comando cambio	M8	2,8	●	●	●
Dado per fissaggio perno rinvio intermedio	M8	1,5	●	●	●
Dado per fissaggio testine sferiche alle leve	M8	1,5	●	●	●
Dado per vite fissaggio rinvio selezione sul cambio	M8	1,5	●	●	●
Vite per fissaggio tubazione RM sul cambio	M8	2,4	●	●	●
Dado per fissaggio testine sferiche alla leva selezione	M8	1,5	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Vite per fissaggio staffa reazione al cambio	M8	2,4	●	●	●
Dado per fissaggio comando cambio al supporto	M6	0,74	●	●	●

CAMBIO E DIFFERENZIALE

Dado fissaggio molla per scatto in posizione aste comando velocità	M14x1,4	3	●	●	●
Vite per fissaggio piastra a scatola cambio	M8	2,5	●	●	●
Vite fissaggio coperchio e piastra scatola cambio	M8	2,5	●	●	●
Vite fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio	M8	2,5	●	●	●
Vite fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M6	1	●	●	●
	M8	2,5			
Vite fissaggio albero retromarcia	M8	3,4	●	●	●
Ghiera per albero primario e secondario per fissaggio ingranaggio 5ª velocità	M20x1,5	11,8	●	●	●
Vite fissaggio forcelle comando marce	M6	1,8	●	●	●
Vite fissaggio leva albero comando selezione e innesto velocità	M8	2,5	●	●	●
Vite fissaggio supporto per leva comando retromarcia	M6	1	●	●	●
Vite fissaggio boccola per albero comando marce	M6	1	●	●	●
Vite fissaggio corona riduzione motoassale anteriore	M10x1,25	8,8	●	●	●
Vite fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M10x1,25	4,9	●	●	●
	M8	2,5			
Vite fissaggio supporto tachimetro	M6	1,2	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M22x1,5	4,6	●	●	●
Tappo filettato conico per introduzione olio scatola cambio	M22x1,5	4,6	●	●	●
Vite fissaggio supporto albero destro differenziale	M6	1	●	●	●
Tappo filettato conico per sede asta 1ª-2ª velocità su scatola cambio	M18x1,5	2	●	●	●
Vite fissaggio supporto per leva selezione marce	M8	1,5	●	●	●
Interruttore per luce retromarcia	M14x1,25	3	●	●	●

FRENI

Vite con rosetta elastica spaccata imperdibile per fissaggio piatto portafreno al braccio sospensione	M8	2,4	●	●	●
Vite per fissaggio pinza freno anteriore	M10x1,25	5,7	●	●	●
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio pinze freno anteriori al montante	M12x1,25	10,5		●	
Vite per fissaggio disco freno anteriore, disco freno posteriore, tamburo freno posteriore (e con funzione di centraggio ruota)	M8	1,2	●	●	●
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa, completa per impianto freni	M8	2,5	●	●	●
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno anteriore	M10x1	1,4	●	●	●
Vite spurgo su pinza freno anteriore e posteriore	M8	0,6	●	●	●
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno posteriore	M10x1	1,4		●	
Vite fissaggio cilindretto al piatto portafreno posteriore	M6	0,8	●		●
Vite di spurgo su cilindretto freno posteriore a tamburo ⌀180	M8	0,65	●		
Raccordo di otturazione per pompa freni (versione ABS)	M10	1,4	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiata per fissaggio tubazione rigida	M10x1	1,4	●	●	●
Vite con flangia per fissaggio correttore alla staffa	M6	0,76	●	●	●
Dado autofrenante con anello in poliammide per vite fissaggio correttore staffa ritegno molla comando correttore alla barra stabilizzatrice posteriore	M6	0,6	●	●	●
Vite per leva a squadra per registrazione al correttore	M8	1,8	●	●	●

SERVOSTERZO E STERZO

Dadi e viti fissaggio staffa servosterzo	M6	0,5	●	●	●
	M8	1,5			
Bocchettone per raccordo ritorno dall'idroguida al serbatoio	M12x1,25	2	●	●	●
Vite con flangia per fissaggio scatola su traversa	M10x1,25	7	●	●	●
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sull'idroguida	M14x1,5	3	●	●	●
Dado autofrenante per fissaggio tirante scatola su montanti	M10x1,25	3,4	●	●	●
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sulla pompa	M12	3,6	●	●	●
Vite con rondella conica imperdibile per fissaggio forcelle giunto cardanico	M8	2	●	●	●
Dado per fissaggio volante al piantone guida	M16x1,5	5	●	●	●
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio supporto piantone	M8	2,2	●	●	●
Vite con rondella imperdibile fissaggio modulo AIR BAG al volante	M6	0,8	●	●	●
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio puntone di rinforzo a supporto piantone sterzo	M8	2,2	●	●	●
Dado per fissaggio puntone di rinforzo a pedaliera	M8	2,2	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
SOSPENSIONE ANTERIORE					
Vite per fissaggio anteriore e posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10x1,25	8	●	●	●
	M12x1,25	10,8			
Vite con flangia larga per fissaggio anteriore della traversa anteriore alla scocca	M12x1,25	10,8	●	●	●
Vite con flangia per dado fissaggio posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10x1,25	8	●	●	●
Vite con rondella piana e conica per fissaggio esterno anteriore e posteriore dei cavallotti unione braccio oscillante alla traversa	M10x1,25	6,9	●	●	●
Vite con rondella piana e conica per fissaggio anteriore e posteriore interno cavallotto unione braccio oscillante alla traversa	M10x1,25	6,9	●	●	●
Dado flangiato per fissaggio superiore ammortizzatore al tassello	M12×1,25	10	●	●	●
Vite con flangia larga per fissaggio tassello superiore ammortizzatore alla scocca	M8	3,2	●	●	●
Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante	M10×1,25	7	●	●	●
	M12×1,25	10			
Dado autobloccante per vite fissaggio testina a snodo braccio oscillante al montante	M10×1,25	7	●	●	●
Vite con rosetta conica e piana imperdibile per fissaggio cavallotto sostegno barra stabilizzatrice alla traversa	M8	4	●	●	●
Dado autobloccante fissaggio estremità barra stabilizzatrice alla bielletta	M10×1,25	7	●	●	●
Dado autobloccante fissaggio bielletta al braccio sospensione anteriore	M10×1,25	3,1	●	●	●
Dado per fissaggio mozzo ruote anteriori al giunto	M22×1,5	7+55°	●	●	●
	M24×1,5	7+62°			
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
SOSPENSIONE POSTERIORE					
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico anteriore al telaino posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8	●	●	●
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8	●	●	●
Dado per vite a perno fissaggio braccio oscillante sospensione posteriore al telaino	M16×1,5	15	●	●	●
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore alla sospensione	M12×1,25	8,8	●	●	●
Vite fissaggio superiore ammortizzatore al supporto	M10×1,25	6	●	●	●
Dado per perno a fuso fissaggio mozzo posteriore	M22×1,5	28	●	●	●
Vite per fissaggio barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M10×1,25	5,6	●	●	●
Vite per fissaggio cavallotti sostegno barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M8	2,8	●	●	●
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6	●	●	●
Dado per vite fissaggio leva a squadra al braccio oscillante	M8	1,5	●	●	●
CONDIZIONAMENTO					
Vite fissaggio condotti ingresso e uscita filtro disidratatore	M6	0,55	●	●	●
Vite collegamento tubo evaporatore a compressore	M6	0,55	●	●	●
Fissaggio pressostato a 3 livelli	M10x1	0,8	●	●	●
APPARECCHIATURA ELETTRICA					
Dado fissaggio centralina i.e	M6	0,55	●	●	●
Viti e dadi per fissaggio centralina i.e.	M6	0,55	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1242 16v	1998 20v STEP A	1910 JTD
Viti e dadi per fissaggio proiettori	M6	0,55	●	●	●
Vite per fissaggio terzo stop	M5	0,2	●	●	●
Vite per fissaggio massa a scocca	M8	2,4	●	●	●

CARROZZERIA

Vite con cava esascanalata per fissaggio gancio ritegno bagaglio	M8	2	●	●	●
Vite con rondella conica per fissaggio serratura porta laterale	M6	0,75	●	●	●
Vite con esagono incassato per fissaggio cerniera fissa porta laterale	M10×1,25	4,5	●	●	●
Vite per fissaggio paraurti anteriore	M6	0,4	●	●	●
Vite fissaggio staffe di armamento su pretensionatore	M6	4÷6	●	●	●

IMPIANTO AIR BAG

Vite per fissaggio centralina Air Bag	M6	0,8	●	●	●
Vite fissaggio modulo guidatore su volante	M6	0,8	●	●	●
Vite fissaggio modulo passeggero su traversa plancia	M6	0,7	●	●	●

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Pag.

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE 1

- Generalità 1
- Strategie di gestione dell'impianto 1
- Schema funzionale impianto alimentazione 2
- Schema delle informazioni in ingresso/uscita tra la centralina e sensori/attuatori 7

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE 8

- Centralina elettronica comando iniezione 10
- Sensore di giri 12
- Sensore di fase 13
- Misuratore portata aria (debimetro) 13
- Elettroiniettori 14
- Sensore temperatura liquido raffreddamento motore 15
- Sensore temperatura combustibile 15
- Sensore pressione combustibile 15
- Centralina di preriscaldo candelette 16
- Potenziometro pedale acceleratore 16
- Interruttore pedale freno 17
- Interruttore pedale frizione 17
- Sensore di sovrappressione 17
- Sensore di pressione atmosferica 17

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE 18

- Complessivo elettropompa immersa (ausiliaria) e comando indicatore di livello 19
- Filtro combustibile 19
- Pompa di pressione 20
- Regolatore di pressione combustibile 20
- Valvola plurifunzioni 21
- Collettore di mandata (rail) 21
- Interruttore inerziale di sicurezza 22

CIRCUITO ALIMENTAZIONE ARIA 23

- Corpo farfallato 24
- Turbocompressore 25

DISPOSITIVO PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI 25

- Convertitore catalitico ossidante 26
- Circuito di ricircolo dei gas combusti (EGR) 26
- Circuito di ricircolo dei vapori provenienti dal basamento (blow-by) 27

Pag.

CORPO FARFALLATO 29

- Stacco-riattacco 29

VALVOLA ELETTRICA E.G.R. 30

- Stacco-riattacco 30

MOTORINO PER AUTOREGOLAZIONE VALVOLA E.G.R. 31

- Stacco-riattacco 31

SCAMBIATORE DI CALORE PER VALVOLA E.G.R. 31

- Stacco-riattacco 31

ELETTROVALVOLA SU SERBATOIO DEL VUOTO PER VALVOLA PNEUMATICA CORPO FARFALLATO 33

- Stacco-riattacco 33

SERBATOIO DEL VUOTO 33

- Stacco-riattacco 33

ELETTROVALVOLA CONTROLLO PRESSIONE SOVRALIMENTAZIONE 34

- Stacco-riattacco 34

FILTRO COMBUSTIBILE 34

- Stacco-riattacco 34

REGOLATORE DI PRESSIONE 35

- Stacco-riattacco 35

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

GENERALITÀ

Le vetture Bravo e Brava 1.9 JTD sono equipaggiate con un motore turbodiesel a 4 cilindri in linea di 1910 c.c. con due valvole per cilindro, un albero a camme in testa, sovralimentazione aria con turbocompressore ed intercooler, ed iniezione elettronica.

L'impianto di alimentazione provvede al corretto funzionamento del motore e può essere schematizzato nei seguenti circuiti:

- circuito alimentazione carburante con iniezione tipo "Common Rail";
- circuito alimentazione aria;
- circuito di scarico;
- circuito di ricircolo vapori olio dal basamento;
- circuito di ricircolo gas di scarico (EGR).

L'ottimizzazione del funzionamento dei vari "circuiti" che costituiscono l'impianto di alimentazione, è realizzato da un sistema di controllo elettronico gestito da una specifica centralina.

La caratteristica principale dell'impianto di alimentazione è l'iniezione di carburante di tipo "Common Rail". Il "Common Rail" è un sistema di iniezione elettronica ad alta pressione per motori diesel veloci ad iniezione diretta.

Le principali caratteristiche del sistema "Common Rail" sono:

- disponibilità di pressioni di iniezione elevate (fino a 1350 bar);
- possibilità di modulare queste pressioni (da un minimo di 150 bar fino ad un massimo di 1350 bar) in modo indipendente dalla velocità di rotazione (regime) e dal carico del motore.;
- capacità di operare a regimi motore elevati (fino a 6000 giri/min);
- precisione del comando dell'iniezione (anticipo e durata dell'iniezione);
- riduzione dei consumi;
- riduzione delle emissioni.

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO ALIMENTAZIONE

Nella memoria della centralina è residente il programma di gestione (software) che si compone di una serie di strategie, ciascuna delle quali gestisce una precisa funzione di controllo dell'impianto.

Tramite l'utilizzo di informazioni fornite da vari sensori (input), ciascuna strategia elabora una serie di parametri, basandosi sulle mappe dati memorizzati in apposite aree di memoria della centralina e successivamente comanda gli attuatori del sistema (output) che sono quei dispositivi che consentono al motore di funzionare.

Lo scopo principale delle strategie di gestione è di determinare l'esatta quantità di carburante che deve essere iniettata nei cilindri con una fasatura (anticipo iniezione) ed una pressione tali da ottenere il miglior comportamento del motore in termini di potenza, consumo, fumosità, emissioni e guidabilità.

Le principali strategie di gestione dell'impianto sono essenzialmente le seguenti:

- controllo quantità carburante iniettata;
- controllo anticipo iniezione;
- controllo pressione iniezione;
- controllo elettropompa combustibile ausiliaria;
- controllo iniezione in fase di rilascio (Cut-off);
- controllo del regime minimo;
- controllo limitazione regime massimo;
- controllo limitazione coppia massima;
- controllo temperatura carburante;
- controllo temperatura liquido raffreddamento motore;
- controllo pressione di sovralimentazione aria;
- controllo candelette di preriscaldo;
- controllo fumosità allo scarico;
- controllo ricircolo gas di scarico (EGR);
- controllo inserimento impianto di climatizzazione;
- controllo funzione blocco avviamento motore (Fiat CODE);
- autodiagnosi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO ALIMENTAZIONE

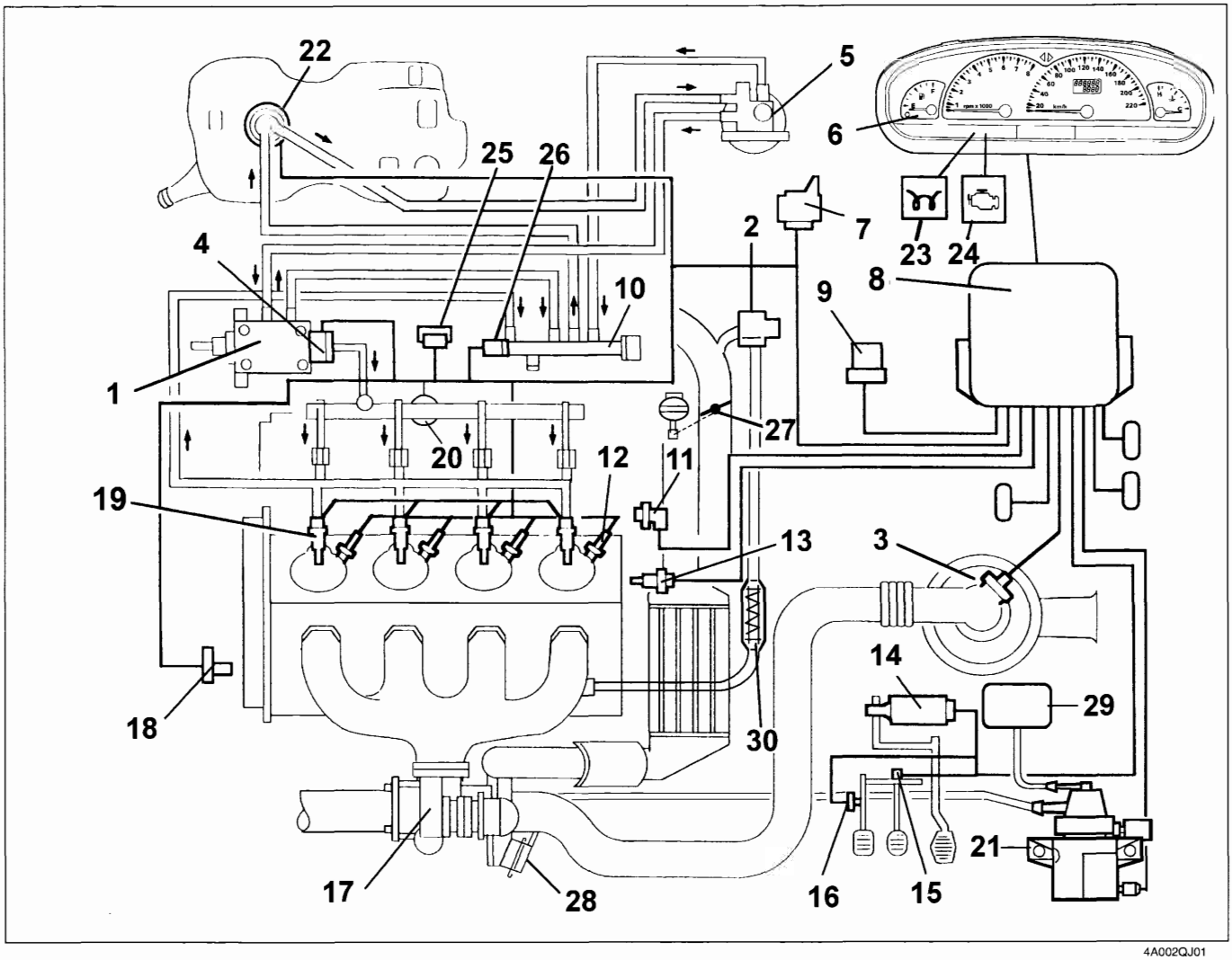

4A002QJ01

1. Pompa di pressione
2. Valvola EGR a comando elettrico
3. Debimetro
4. Regolatore di pressione
5. Filtro carburante
6. Quadro strumenti
7. Centralina preriscaldo candelette
8. Centralina elettronica
9. Teleruttore impianto iniezione
10. Collettore di ritorno (bassa pressione)
11. Sensore di giri
12. Candelette di preriscaldo
13. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
14. Potenziometro su pedale acceleratore
15. Interruttore su pedale freno
16. Interruttore su pedale frizione
17. Turbocompressore
18. Sensore di fase
19. Elettroiniettori
20. Sensore pressione carburante
21. Elettrovalvola comando waste-gate turbo-compressore
22. Elettropompa carburante ausiliaria
23. Spia preriscaldo candelette
24. Spia avaria impianto
25. Sensore di sovrapressione
26. Sensore temperatura carburante
27. Valvola a farfalla
28. Attuatore waste gate
29. Serbatoio del vuoto
30. Scambiatore di calore gas di scarico.

BY SERPIKOPLUS

Controllo quantità combustibile iniettata

La centralina in base ai segnali provenienti dal potenziometro pedale acceleratore, dal debimetro e dal sensore di giri, provvede a comandare opportunamente il regolatore di pressione carburante e gli elettroiniettori.
La fasatura e quindi la sequenza di iniezione, viene determinata all'avviamento del motore utilizzando i segnali provenienti dal sensore di giri e dal sensore di fase (fase di sincronizzazione); successivamente la fasatura di iniezione viene attuata utilizzando il solo segnale del sensore di giri e considerando la sequenza di iniezione 1-3-4-2.

La centralina provvede ad inibire l'iniezione nei seguenti casi:

- valore di pressione carburante superiore a 1500 bar;
- valore di pressione carburante inferiore a 120 bar;
- regime motore superiore a 6000 giri/min.

A regime la durata massima dell'iniezione (tempo di apertura dell'elettroiniettore) è di 1500 ns, mentre durante la fase di avviamento può arrivare fino a 3000 ns.

Controllo anticipo iniezione

La centralina elettronica di controllo determina l'anticipo iniezione principalmente in base alla quantità di carburante da iniettare.
Successivamente l'anticipo iniezione viene corretto in funzione della temperatura del liquido raffreddamento motore e del regime in modo da compensare, durante la fase di regimazione termica (warm-up), l'aumento del ritardo di accensione dovuto alle "basse" temperature presenti nelle camere di combustione.
Inoltre il punto di iniezione ottimale viene elaborato in funzione del comfort di marcia e nel rispetto dei limiti di emissioni previsti dalla norma Euro 3.

Controllo pressione iniezione

Questo controllo è di particolare importanza in quanto la pressione di iniezione influenza i seguenti parametri:

- la quantità di carburante immesso nei cilindri a parità di durata del tempo di iniezione;
- la polverizzazione del carburante iniettato;
- la penetrazione del getto;
- il ritardo tra il comando elettrico all'elettroiniettore e l'effettivo inizio e fine iniezione.

I sopracitati parametri influenzano in modo determinante il comportamento del motore, soprattutto per quanto riguarda la potenza erogata, le emissioni allo scarico, la rumorosità e la guidabilità.
La centralina iniezione, in base al carico motore, comanda opportunamente il regolatore di pressione per ottenere una pressione di linea sempre ottimale.
A motore freddo la pressione di iniezione viene corretta in funzione del regime e della temperatura del liquido raffreddamento motore al fine di soddisfare le esigenze del motore alle diverse temperature di funzionamento.

Controllo elettropompa combustibile ausiliaria

L'elettropompa carburante ausiliaria, immersa nel serbatoio, viene alimentata dalla centralina iniezione tramite un teleruttore quando la chiave di avviamento è in posizione MAR.
L'inibizione dell'alimentazione all'elettropompa avviene al verificarsi di una delle seguenti condizioni:

- dopo un certo tempo che la chiave di avviamento è su MAR ed il motore non è in moto;
- se l'interruttore inerziale è intervenuto.

Controllo iniezione in fase di rilascio (cut-off)

La strategia di cut-off (taglio carburante) viene attuata quando la centralina iniezione riceve l'informazione di pedale acceleratore rilasciato dal relativo potenziometro.
In queste condizioni la centralina toglie l'alimentazione agli elettroiniettori e la riattiva prima del raggiungimento del regime minimo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

Controllo del regime minimo

La centralina iniezione, in base ai segnali provenienti dal sensore di giri e dal sensore temperatura liquido raffreddamento motore, comanda il regolatore di pressione e varia i tempi di pilotaggio degli elettroiniettori per mantenere sempre stabile il regime minimo.

In certe condizioni la centralina, per il controllo del regime minimo, tiene conto anche della tensione di batteria.

Controllo limitazione regime massimo

In funzione del numero di giri, la centralina iniezione limita il regime massimo mediante due tipi di interventi:

- all'approssimarsi del regime massimo diminuisce la quantità di carburante iniettato riducendo la pressione di linea;
- al superamento del regime massimo inibisce il funzionamento della pompa ausiliaria e degli elettroiniettori.

Controllo limitazione coppia massima

La centralina iniezione, in funzione del numero di giri, calcola i parametri di coppia limite e di massimo indice di fumosità ammesso basandosi su mappe predefinite e memorizzate.

Quindi corregge i suddetti parametri con i dati di temperatura liquido raffreddamento motore e velocità vettura ed utilizza i valori così ottenuti per dosare la quantità di carburante da iniettare agendo sul regolatore di pressione e sugli elettroiniettori.

Controllo temperatura combustibile

La centralina iniezione viene costantemente informata della temperatura del carburante dal relativo sensore posto sul collettore di ritorno.

Se la temperatura del carburante supera un determinato valore (circa 110 °C), la centralina provvede a ridurre la pressione di linea agendo sul regolatore di pressione, lasciando i tempi di iniezione inalterati.

Controllo temperatura liquido raffreddamento motore

La centralina iniezione viene costantemente informata della temperatura del liquido raffreddamento motore dal relativo sensore posto sul termostato.

Se la temperatura del liquido raffreddamento motore, o la pressione del fluido nell'impianto di condizionamento supera determinati valori, la centralina provvede alle seguenti attivazioni:

- riduce la quantità di carburante iniettato agendo sul regolatore di pressione e sugli elettroiniettori (riduzione di potenza);
- comanda l'elettroventola di raffreddamento radiatore motore.

Controllo candelette di preriscaldo

La centralina iniezione comanda il funzionamento della centralina di preriscaldo candelette in modo da portare la temperatura nelle camere di combustione a valori tali da facilitare l'autoaccensione del carburante e quindi rendere più facile l'avviamento.

La centralina iniezione infatti comanda il funzionamento della centralina di preriscaldo candelette per un determinato tempo sia prima (pre-riscaldo) che dopo (post-riscaldo) l'avviamento del motore ed inoltre comanda anche l'accensione della relativa spia sul quadro strumenti.

I tempi pre-riscaldo, post-riscaldo ed accensione spia candelette sono variabili in funzione della temperatura del liquido raffreddamento motore.

BY SERPIKOPLUS

Controllo fumosità allo scarico

Mediante questa funzione la centralina iniezione limita l'eventuale fumosità allo scarico che si potrebbe manifestare nei transitori veloci.

Per soddisfare questo requisito la centralina elabora i segnali forniti dal potenziometro pedale acceleratore, dal sensore di giri e dal sensore quantità aria aspirata (debimetro) e comanda il regolatore di pressione carburante e gli elettroiniettori per dosare opportunamente la quantità di carburante da iniettare.

Controllo ricircolo gas di scarico

La centralina iniezione in base ai segnali forniti dai sensori di giri, quantità di aria aspirata, temperatura liquido di raffreddamento motore e posizione pedale acceleratore, calcola i tempi di pilotaggio della valvola EGR elettrica in modo da ottenere un parziale ricircolo dei gas di scarico solo in determinate condizioni di funzionamento del motore, al fine del rispetto delle normative antinquinamento Euro3.

Controllo inserimento impianto condizionatore

La centralina iniezione gestisce il comando del giunto elettromagnetico del compressore dell'impianto condizionatore seguendo una logica volta ad evitare condizioni di funzionamento che penalizzerebbero le prestazioni del motore.

- All'inserimento del compressore la centralina iniezione provvede ad aumentare la quantità di carburante al regime minimo per adeguare il motore alla richiesta di maggior potenza ed interrompe momentaneamente l'alimentazione al compressore nelle condizioni di richiesta di elevata potenza al motore (forte accelerazione).

Controllo funzione blocco avviamento motore

Il sistema è dotato di una funzione di blocco avviamento motore. Questa funzione viene realizzata grazie alla presenza di una specifica centralina (Fiat CODE), in grado di colloquiare con la centralina iniezione e di una chiave elettronica, dotata di apposito trasmettitore per l'invio di un codice di riconoscimento.

Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema Fiat CODE disattiva completamente la centralina iniezione.

Portando la chiave di avviamento su MAR avvengono in sequenza le seguenti operazioni:

1. la centralina iniezione (la cui memoria contiene un codice segreto) invia alla centralina Fiat CODE una richiesta affinché quest'ultima invii il codice segreto per disattivare il blocco delle funzioni;
2. la centralina Fiat-CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento;
3. il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco della centralina iniezione ed il suo normale funzionamento.

Autodiagnosi

La diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione si ottiene collegando l'apposita apparecchiatura (EXAMINER o EXAMINER PLUS) alla presa di diagnosi unificata (EOBD).

L'impianto inoltre è dotato anche di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

In caso di rilevamento di una avaria a sensori o attuatori, vengono immediatamente attivate delle strategie di ricostruzione dei segnali (recovery) al fine di garantire il funzionamento del motore ad un livello accettabile senza comprometterne la funzionalità. È così possibile condurre la vettura fino ad un punto di assistenza per le opportune riparazioni.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

Il sistema di autodiagnosi della centralina verifica i segnali provenienti dai sensori confrontandoli con i dati limite consentiti:

- segnalazione guasti all'avviamento
  - spia accesa per 4 secondi indica fase test
  - spia spenta dopo 4 secondi indica nessuna avaria a componenti che possano alterare i valori previsti dalle norme antinquinamento
  - spia accesa dopo 4 secondi indica avaria.
- segnalazione guasti durante il funzionamento
  - spia accesa indica avaria
  - spia spenta indica nessuna avaria a componenti che possano alterare i valori previsti dalle norme antinquinamento.
- recovery
  - la centralina definisce di volta in volta il tipo di recovery in funzione dei componenti in avaria
  - i parametri di recovery sono gestiti dai componenti non in avaria.

Controllo bilanciamento cilindri al minimo

La centralina iniezione, in base ai segnali provenienti dai sensori controlla la regolarità della coppia al regime di minimo, variando i tempi di pilotaggio degli elettroiniettori.

Controllo antiseghettamento

In funzione dei segnali provenienti dai sensori, la centralina iniezione corregge la quantità di combustibile da iniettare, al fine di migliorare la guidabilità riducendo gli strattonamenti in marcia.

La correzione viene ottenuta intervenendo sul regolatore di pressione combustibile e variando i tempi di pilotaggio degli elettroiniettori.

Controllo del bilancio elettrico

La centralina iniezione, in funzione della tensione batteria varia il regime di minimo, in modo da garantire una sufficiente erogazione di corrente da parte dell'alternatore in condizione di forte assorbimento da parte degli utilizzatori.

La variazione del regime di minimo viene ottenuta regolando la pressione combustibile e variando i tempi di pilotaggio degli elettroiniettori.

Controllo valvola waste-gate turbocompressore

La centralina iniezione, ai vari regimi di funzionamento del motore, elabora il segnale proveniente dal sensore di sovralimentazione e determina la quantità di combustibile da iniettare, agendo sul regolatore di pressione combustibile e sui tempi di pilotaggio degli elettroiniettori.

Inoltre la centralina, attraverso l'elettrovalvola di comando, controlla l'apertura della valvola waste-gate sul turbocompressore, al fine di ottimizzare le prestazioni in ogni condizione di funzionamento.

Controllo chiusura farfalla allo spegnimento motore

All'atto dello spegnimento del motore (commutatore di avviamento su STOP) la centralina iniezione comanda, attraverso l'apposita elettrovalvola, la chiusura della valvola a farfalla posta sul condotto di aspirazione aria.

Questa azione consente di limitare il fastidioso scuotimento del motore durante lo spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/USCITA TRA LA CENTRALINA INIEZIONE E SENSORI/ATTUATORI

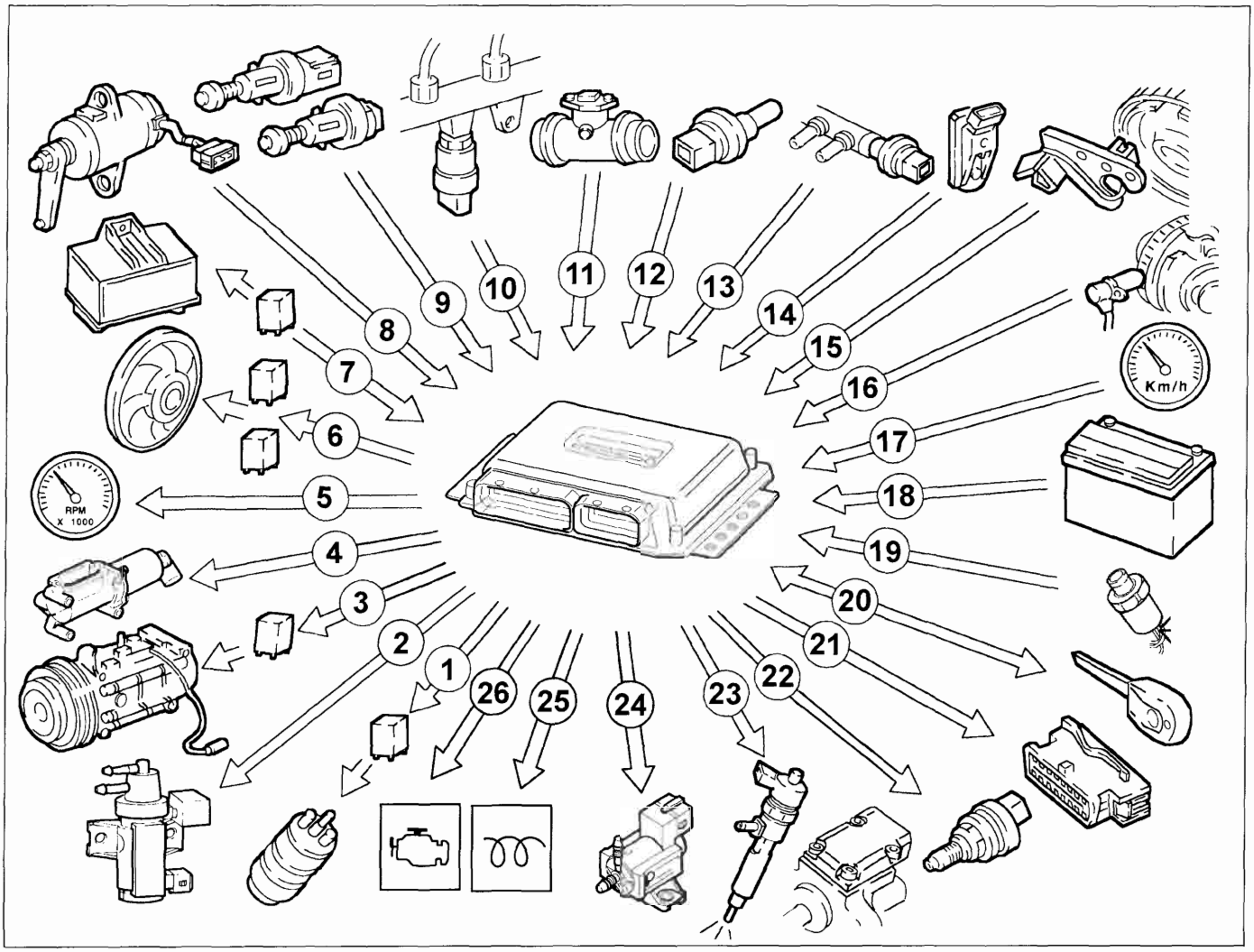

4A007QJ01

1. Elettropompa carburante ausiliaria
2. Elettrovalvola comando waste-gate turbo-compressore
3. Compressore climatizzatore
4. Valvola EGR elettrica
5. Contagiri
6. Elettroventola radiatore motore
7. Centralina preriscaldo candelette
8. Potenziometro pedale acceleratore
9. Interruttori pedali freno e frizione
10. Sensore pressione carburante
11. Sensore quantità e temperatura aria aspirata (debimetro)
12. Sensore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Sensore temperatura carburante
14. Sensore di sovrapressione
15. Sensore di fase
16. Sensore di giri
17. Segnale velocità vettura
18. Batteria
19. Pressostato a quattro livelli
20. Centralina Fiat CODE
21. Presa di diagnosi
22. Regolatore di pressione carburante
23. Elettroiniettori
24. Elettrovalvola comando valvola a farfalla
25. Spia preriscaldo candelette
26. Spia avaria impianto iniezione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE

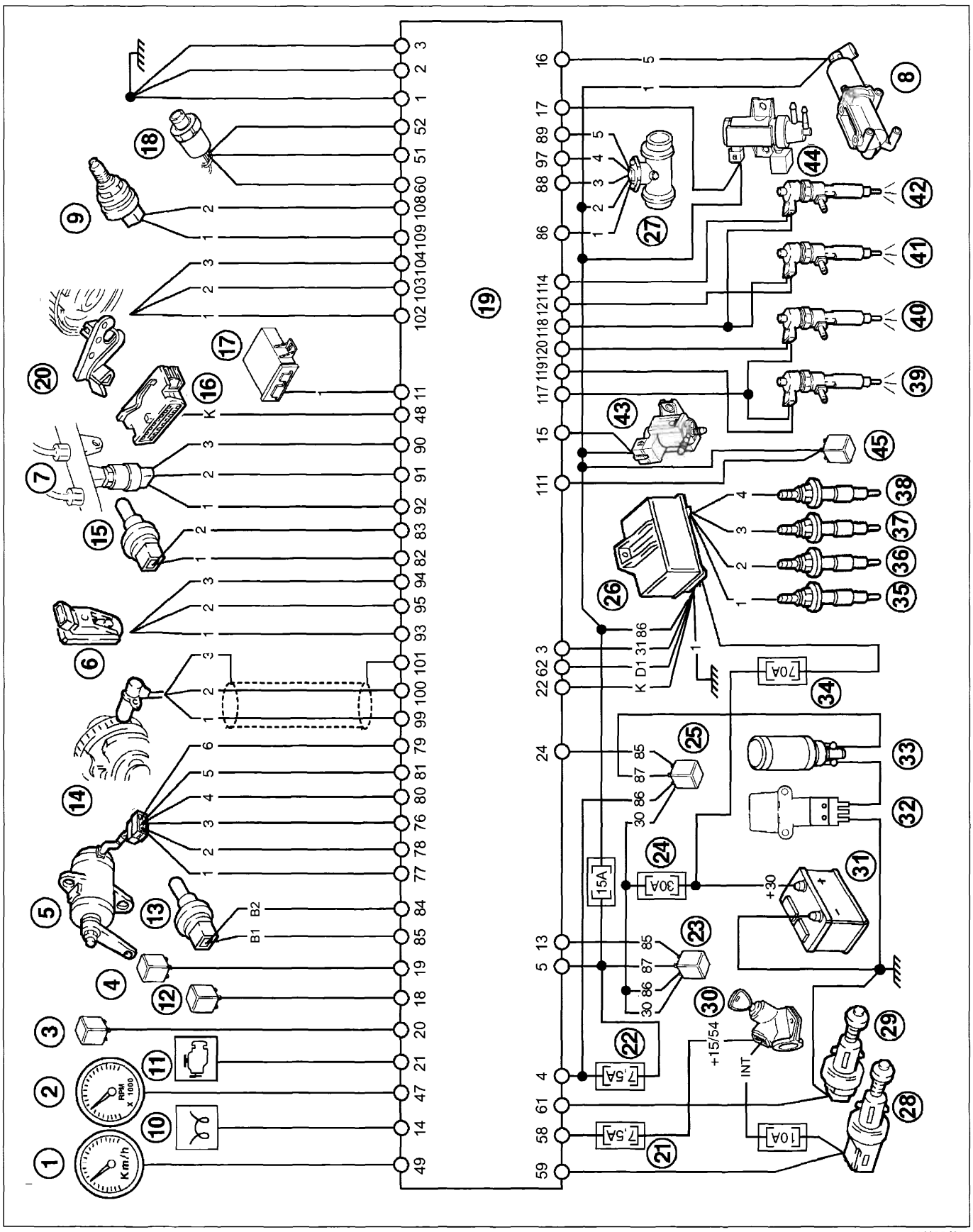

4A008QJ01

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

Componenti schema elettrico impianto iniezione

1. Velocità vettura
2. Contagiri
3. Teleruttore comando bassa velocità elettroventola radiatore motore
4. Teleruttore comando alta velocità elettroventola radiatore motore
5. Potenziometro pedale acceleratore
6. Sensore di fase
7. Sensore di pressione carburante
8. Elettrovalvola modulatrice impianto EGR
9. Regolatore di pressione carburante
10. Spia preriscaldo candelette su quadro strumenti
11. Spia avaria impianto iniezione
12. Teleruttore comando impianto condizionatore
13. Sensore temperatura liquido raffreddamento motore
14. Sensore di giri
15. Sensore temperatura carburante
16. Presa di diagnosi
17. Centralina Fiat CODE
18. Pressostato a quattro livelli
19. Centralina elettronica controllo iniezione
20. Sensore di sovrapressione
21. Fusibile (7,5A) protezione centralina iniezione (alimentazione +15 da commutatore di accensione
22. Fusibile (7,5A) protezione centralina iniezione (alimentazione +30 da batteria)
23. Teleruttore principale impianto iniezione
24. Fusibile (30A) protezione impianto iniezione
25. Teleruttore alimentazione elettropompa carburante ausiliaria
26. Centralina preriscaldo candelette
27. Sensore quantità e temperatura aria aspirata (debimetro)
28. Interruttore su pedale freno
29. Interruttore su pedale frizione
30. Commutatore di accensione
31. Batteria
32. Interruttore inerziale
33. Elettropompa ausiliaria (immersa nel serbatoio)
34. Fusibile (60A) protezione centralina preriscaldo candelette
35. Candeletta di preriscaldo cilindro n.1
36. Candeletta di preriscaldo cilindro n.2
37. Candeletta di preriscaldo cilindro n.3
38. Candeletta di preriscaldo cilindro n.4
39. Elettroiniettore cilindro n.1
40. Elettroiniettore cilindro n.2
41. Elettroiniettore cilindro n.3
42. Elettroiniettore cilindro n.4
43. Elettrovalvola comando valvola a farfalla
44. Elettrovalvola comando waste-gate turbocompressore
45. Teleruttore riscaldamento filtro gasolio

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO INIEZIONE

La centralina elettronica comando iniezione elabora i segnali provenienti dai vari sensori mediante l'applicazione di algoritmi software e comanda il pilotaggio degli attuatori (in particolare elettroiniettori e regolatore di pressione) al fine di realizzare il miglior funzionamento possibile del motore.

La centralina è del tipo "flash E.P.R.O.M." ovvero è riprogrammabile dall'esterno senza dover intervenire sull'hardware.

La centralina iniezione ha integrato al suo interno il sensore di pressione assoluta ed è collegata al cablaggio mediante un connettore a 121 pin.

Identificazione collegamenti centralina iniezione (pin-out)

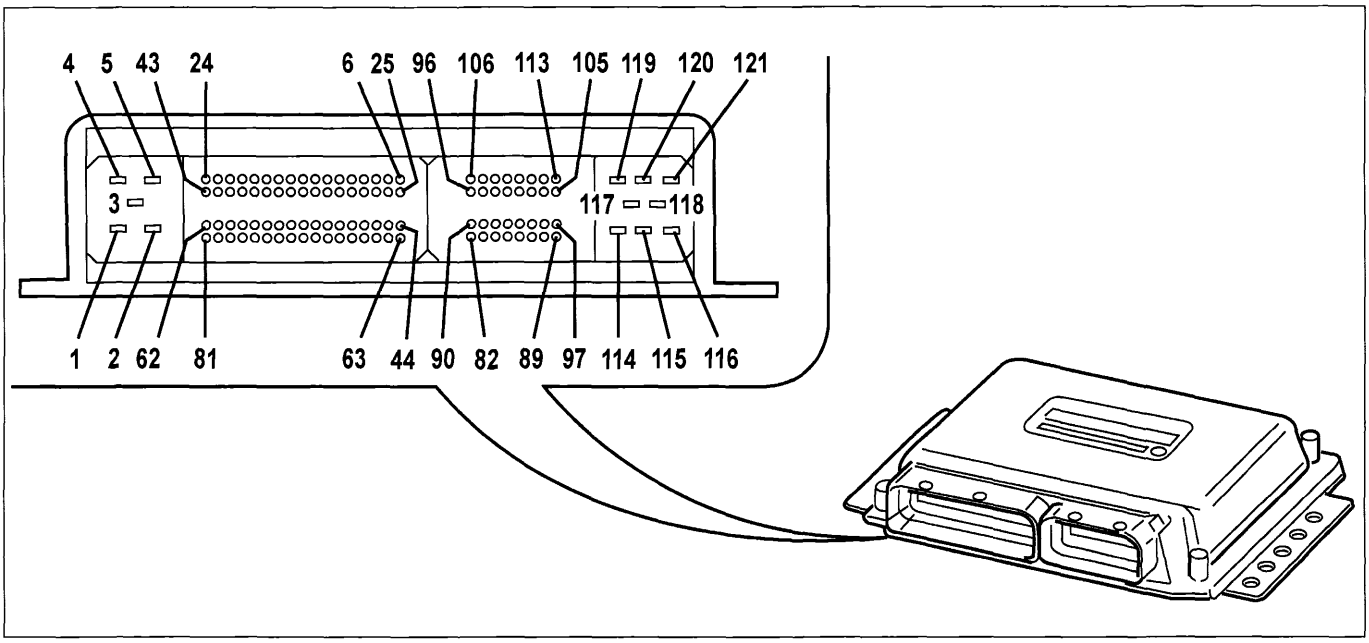

4A010QJ01

1 Massa
2 Massa
3 Massa
4 Alimentazione attuatori
5 Alimentazione iniettori/E<CU
6 Non collegato
7 Non collegato
8 Non collegato
9 Non collegato
10 Non collegato
11 Fiat CODE
12 Non collegato
13 Teleruttore iniezione
14 Comando spia preriscaldo
15 Elettrovalvola corpo farfallato
16 Valvola EGR
17 Elettrovalvola waste-gate
18 Teleruttore condizionatore
19 Teleruttore alta velocità ventola radiatore
20 Teleruttore bassa velocità ventola radiatore
21 Comando spia diagnosi
22 Comando attivazione candelette
23 Non collegato
24 Teleruttore pompa ausiliaria combustibile
25 Non collegato
26 Non collegato
27 Non collegato
28 Non collegato
29 Non collegato
30 Non collegato
31 Non collegato
32 Non collegato
33 Non collegato
34 Non collegato
35 Non collegato
36 Non collegato

BY SERPIKOPLUS

37 Non collegato
38 Non collegato
39 Non collegato
40 Non collegato
41 Non collegato
42 Non collegato
43 Non collegato
44 Non collegato
45 Non collegato
46 Non collegato
47 Uscita segnale giri motore
48 Linea diagnosi k
49 Ingresso segnale velocità vettura
50 Non collegato
51 Segnale attivazione da pressostato 4° livello
52 Segnale attivazione da pressostato 3° livello
53 Non collegato
54 Non collegato
55 Non collegato
56 Non collegato
57 Non collegato
58 Segnale chiave su ON
59 Interruttore di arresto
60 Richiesta inserimento condizionatore
61 Interruttore frizione
62 Diagnosi candelette
63 Non collegato
64 Non collegato
65 Non collegato
66 Non collegato
67 Non collegato
68 Non collegato
69 Non collegato
70 Non collegato
71 Non collegato
72 Non collegato
73 Non collegato
74 Non collegato
75 Non collegato
76 Massa pedale acceleratore 1
77 Segnale pedale acceleratore 1
78 Alimentazione pedale acceleratore 1
79 Massa pedale acceleratore 2
80 Segnale pedale acceleratore 2
81 Alimentazione pedale acceleratore 2
82 Sensore temperatura gasolio (pin 1)
83 Sensore temperatura gasolio (pin 2)
84 Sensore temperatura acqua (pin 1)
85 Sensore temperatura acqua (pin 2)
86 Misuratore portata aria (pin 1)
87 Non collegato
88 Misuratore portata aria (pin 3)
89 Misuratore portata aria (pin 5)
90 Sensore pressione combustibile (pin 3)
91 Sensore pressione combustibile (pin 2)
92 Sensore pressione combustibile (pin 1)
93 Sensore press. di sovralimentazione (pin 1)
94 Sensore press. di sovralimentazione (pin 3)
95 Sensore press. di sovralimentazione (pin 2)
96 Non collegato
97 Misuratore portata aria (pin 4)
98 Non collegato
99 Sensore di giri (pin 1)
100 Sensore di giri (pin 2)
101 Sensore di giri (pin 3)
102 Sensore di fase (pin 1)
103 Sensore di fase (pin 2)
104 Sensore di fase (pin 3)
105 Non collegato
106 Non collegato
107 Non collegato
108 Regolatore pressione combustibile
109 Regolatore pressione combustibile
110 Non collegato
111 Comando trleruttore risc. filtro combustibile
112 Non collegato
113 Non collegato
114 Comando elettroiniettore cilindro n. 4
115 Non collegato
116 Non collegato
117 Alimentazione iniettori cilindri 1 e 2
118 Alimentazione iniettori cilindri 3 e 4
119 Comando elettroiniettore cilindro n. 1
120 Comando elettroiniettore cilindro n. 2
121 Comando elettroiniettore cilindro n. 3

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

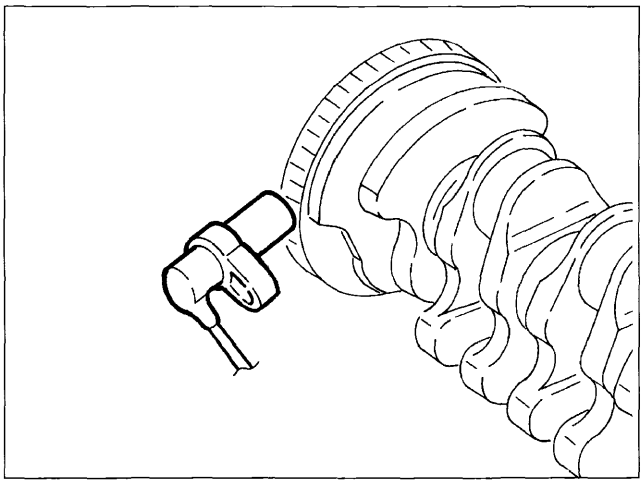

4A012QJ01

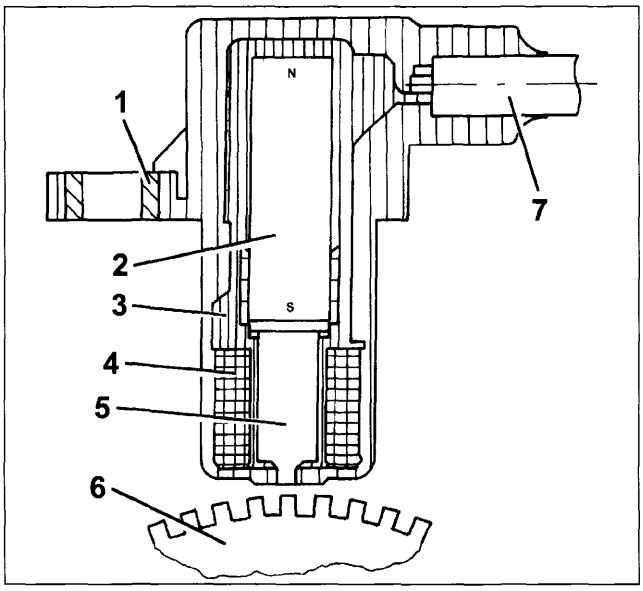

4A012QJ02

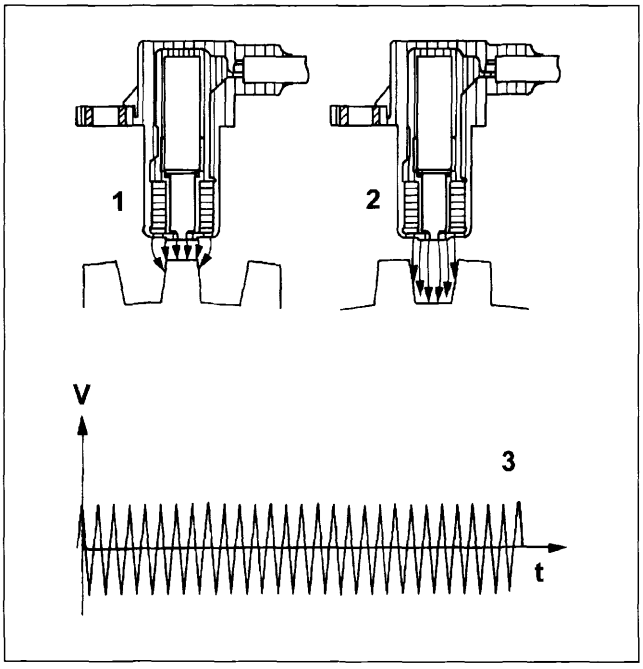

4A012QJ03

SENSORE DI GIRI

Il sensore di giri è montato sul basamento motore e si affaccia alla ruota fonica posta sull'albero motore.

Il sensore è di tipo induttivo, funziona cioè mediante la variazione del campo magnetico generata dal passaggio dei denti della ruota fonica (60-2 denti) davanti all'elemento sensore.

La centralina iniezione utilizza il segnale del sensore di giri per determinare il regime e la posizione angolare dell'albero motore.

Funzionamento

Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta derivante dal conteggio dei denti posti sulla ruota fonica.
Il valore di picco della tensione in uscita dal sensore di giri dipende, a parità di altri fattori, dalla distanza tra sensore e denti della ruota fonica.

1. Bussola metallica
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore
4. Avvolgimento
5. Nucleo
6. Ruota fonica
7. Collegamento elettrico

Per ottenere segnali corretti, la distanza prescritta tra ruota fonica e sensore (traferro) deve essere compresa tra 0,8 e 1,5 mm.
Questa distanza non è regolabile pertanto, qualora si riscontrasse un valore di traferro fuori tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

Resistenza avvolgimento:
860 Ohm ±10% a 20 °C

1. Flusso magnetico massimo
2. Flusso magnetico minimo
3. Tensione alternata indotta

BY SERPIKOPLUS

SENSORE DI FASE

Il sensore, del tipo ad effetto di "Hall", è montato sulla testa cilindri e si "affaccia" alla puleggia albero distribuzione.

Sulla puleggia è ricavata un'apertura che consente al sensore di fase di rilevare e segnalare alla centralina iniezione la posizione di fasatura del motore.

La centralina iniezione utilizza il segnale del sensore di fase per conoscere i PMS alla fine della compressione.

Funzionamento

Uno strato semiconduttore percorso da corrente, immerso in un campo magnetico normale (linee di forza perpendicolari al verso della corrente), genera ai suoi capi una differenza di potenziale nota come tensione di Hall.

Se l'intensità della corrente rimane costante, la tensione generata dipende solo dall'intensità del campo magnetico; è sufficiente quindi che l'intensità del campo magnetico vari periodicamente per ottenere un segnale elettrico modulato, la cui frequenza è proporzionale alla velocità con cui cambia il campo magnetico.

Per ottenere tale cambiamento, il sensore viene fatto attraversare da un anello metallico (parte interna della puleggia) dotato di un'apertura.

Nel suo movimento la parte metallica dell'anello copre il sensore bloccando il campo magnetico con conseguente segnale basso in uscita; viceversa in corrispondenza dell'apertura e quindi con la presenza del campo magnetico, il sensore genera un segnale alto.

Questo segnale, congiuntamente ai segnali relativi al numero di giri ed ai PMS, permette alla centralina iniezione di riconoscere la posizione dei pistoni e determinare il punto di iniezione.

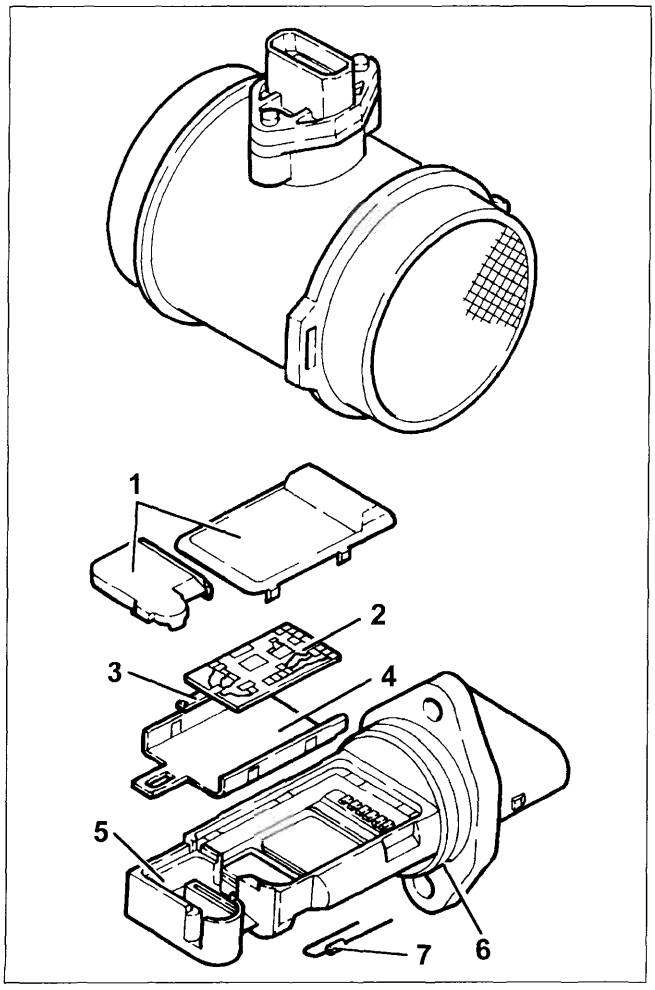

4A013QJ01

MISURATORE PORTATA ARIA (DEBIMETRO)

Il debimetro è posto sul manicotto di aspirazione aria ed è del tipo a "film riscaldato".
All'interno del debimetro è integrato il sensore temperatura aria aspirata.

Funzionamento

Il principio di funzionamento si basa su di una membrana riscaldata interposta in un canale di misura attraverso il quale fluisce l'aria di aspirazione che entra nel motore.
La membrana a film caldo viene mantenuta ad una temperatura costante (circa 120 °C superiori alla temperatura dell'aria entrante) dalla resistenza di riscaldamento.
La massa d'aria che attraversa il canale di misura tende a sottrarre calore alla membrana pertanto, per mantenere quest'ultima a temperatura costante, una certa corrente deve fluire attraverso la resistenza.
Tale corrente, essendo proporzionale alla massa d'aria che fluisce al motore, viene misurata con un opportuno ponte di Wheatstone ed il segnale ottenuto è inviato alla centralina iniezione.

1. Coperchi
2. Scheda elettronica
3. Sensore
4. Piastra di supporto
5. Supporto
6. Anello di tenuta (O-Ring)
7. Sensore di temperatura

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

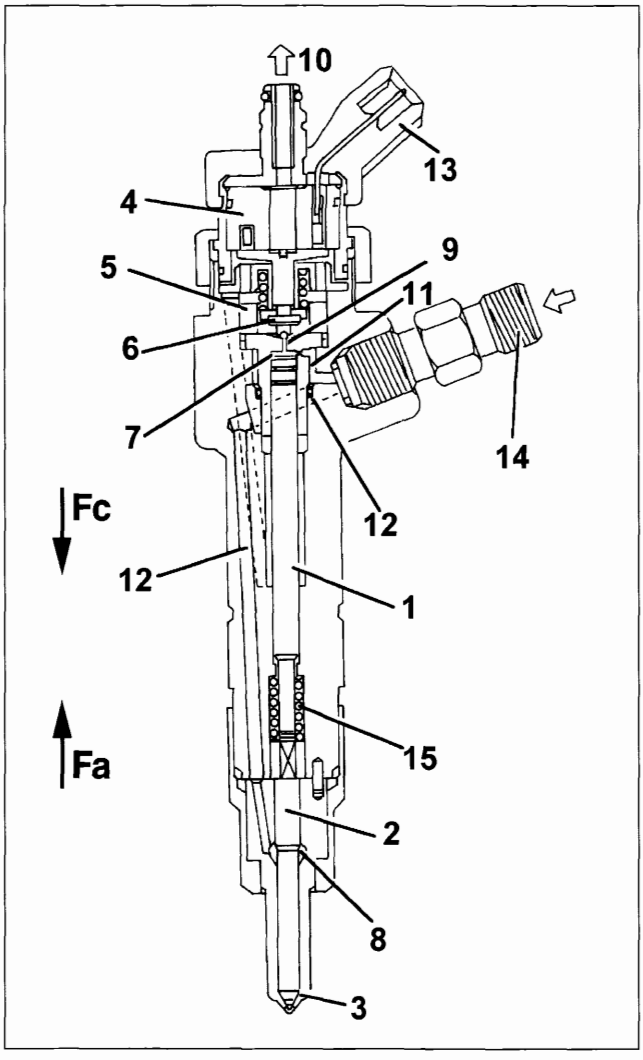

4A014QJ01

1. Asta di pressione
2. Spina
3. Ugello
4. Bobina
5. Valvola pilota
6. Otturatore a sfera
7. Area di controllo
8. Volume di alimentazione
9. Volume di controllo
10. Raccordo uscita carburante (bassa pressione)
11. Condotto di controllo
12. Condotto di alimentazione
13. Connessione elettrica
14. Raccordo ingresso carburante (alta pressione)
15. Molla

ELETTROINIETTORI

Gli elettroiniettori, montati sulla testa cilindri, sono di tipo elettromagnetico pilotati direttamente dalla centralina iniezione.
Gli elettroiniettori sono provvisti di un condotto di alimentazione ad alta pressione e di una tubazione di ricircolo a pressione ambientale; il condotto di alimentazione è collegato al collettore di mandata (rail) con tubazioni adatte a sopportare le alte pressioni di esercizio.

L'elettroiniettore si può suddividere in due parti:

- attuatore/polverizzatore composto da asta di pressione (1), spina (2) e ugello(3);
- elettrovalvola di comando composta da bobina (4) e valvola pilota (5).

Funzionamento

Il funzionamento dell'elettroiniettore si può suddividere in tre fasi:

1. posizione di riposo

La bobina (4) è diseccitata e l'otturatore (6) è in posizione di chiusura e non consente l'introduzione di carburante nel cilindro: Fc > Fa dove Fc è la forza generata dalla pressione che agisce sull'area di controllo (7) dell'asta di pressione (1) ed Fa è la forza dovuta alla pressione che agisce nel volume di alimentazione (8).

2. inizio iniezione

La bobina (4) è eccitata e provoca l'innalzamento dell'otturatore (6). Il carburante fluisce dal volume di controllo (9) al collettore di ritorno provocando un calo di pressione sull'area di controllo (7). Contemporaneamente la pressione di linea attraverso il condotto di alimentazione (12) esercita nel volume di alimentazione (8) una forza Fa > Fc provocando l'innalzamento della spina (2) con conseguente introduzione di carburante nei cilindri.

3. fine iniezione

La bobina (4) è diseccitata e fa tornare in posizione di chiusura l'otturatore (6) che ricrea un equilibrio di forze tale da far tornare in posizione di chiusura la spina (2) e di conseguenza terminare l'iniezione.

BY SERPIKOPLUS

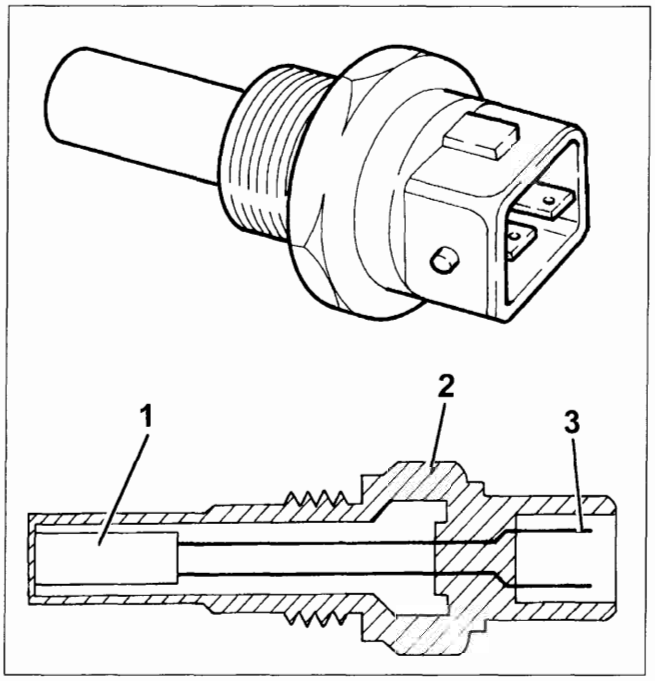

4A015QJ01

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO RAFFREDDAMENTO MOTORE

Il sensore è installato sul termostato e rileva la temperatura del liquido raffreddamento motore per mezzo di un termistore NTC avente un coefficiente di resistenza negativo.
Il sensore è realizzato con la tecnologia dei semiconduttori, pertanto se la temperatura dell'elemento sensore aumenta con l'accrescere della temperatura del liquido refrigerante, ne consegue una diminuzione del valore resistivo.
La variazione di resistenza, non essendo lineare, a parità di incremento di temperatura risulta superiore alla basse temperature rispetto a quelle più elevate.

1. Resistenza NTC
2. Corpo del sensore
3. Connettore elettrico

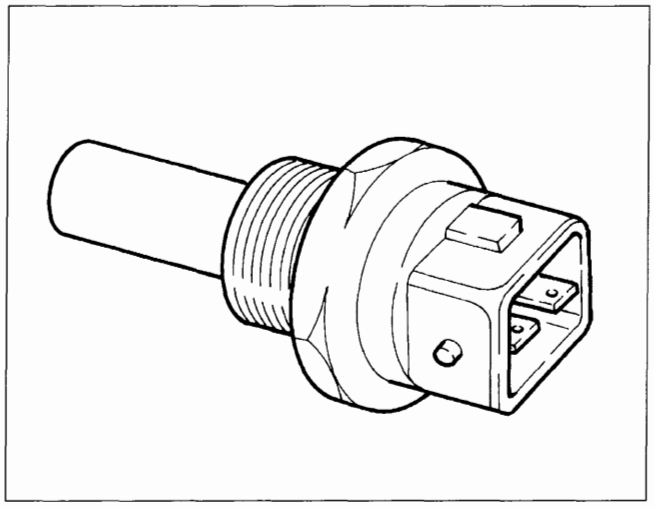

4A015QJ02

SENSORE TEMPERATURA COMBUSTIBILE

Il sensore è installato sul collettore di ritorno e rileva la temperatura del carburante tramite un termistore NTC avente un coefficiente di resistenza negativo

Per il funzionamento del sensore fare riferimento alla precedente descrizione relativa al sensore temperatura liquido refrigerante.

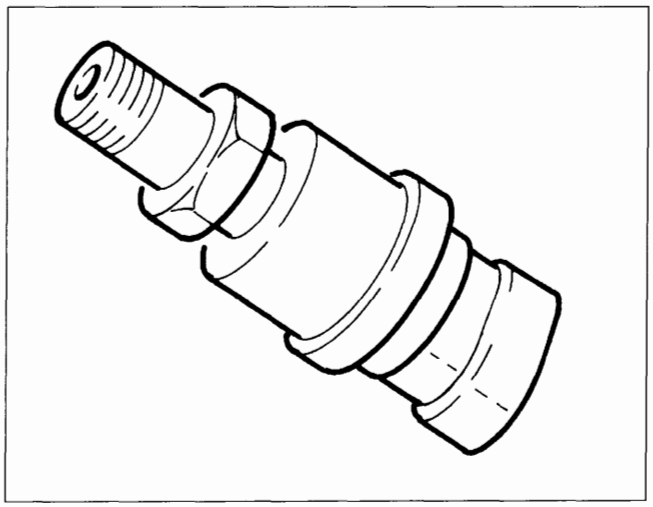

4A015QJ03

SENSORE PRESSIONE COMBUSTIBILE

Il sensore è installato al centro del collettore di mandata carburante (rail) ed ha il compito di fornire alla centralina iniezione un segnale di ritorno ("feed-back") per:

- regolare la pressione di iniezione;
- regolare la durata dell'iniezione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

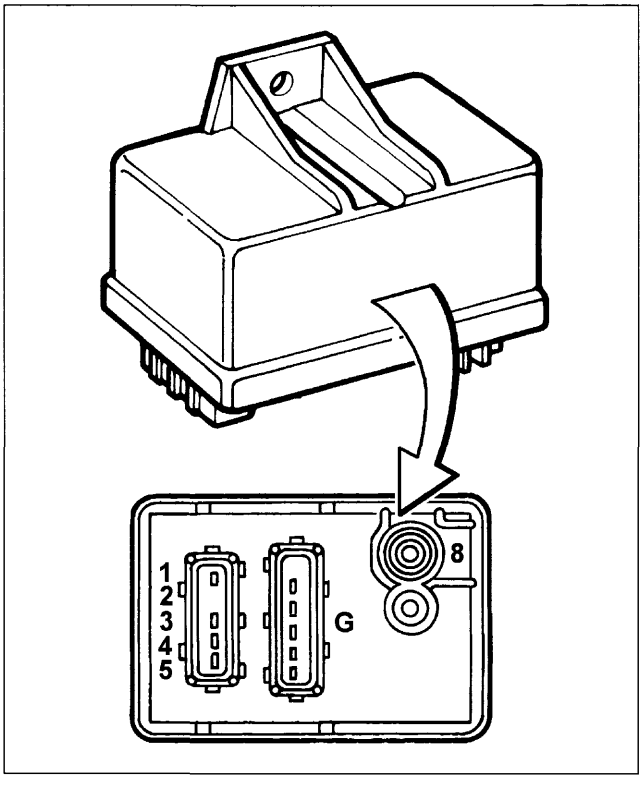

4A016QJ01

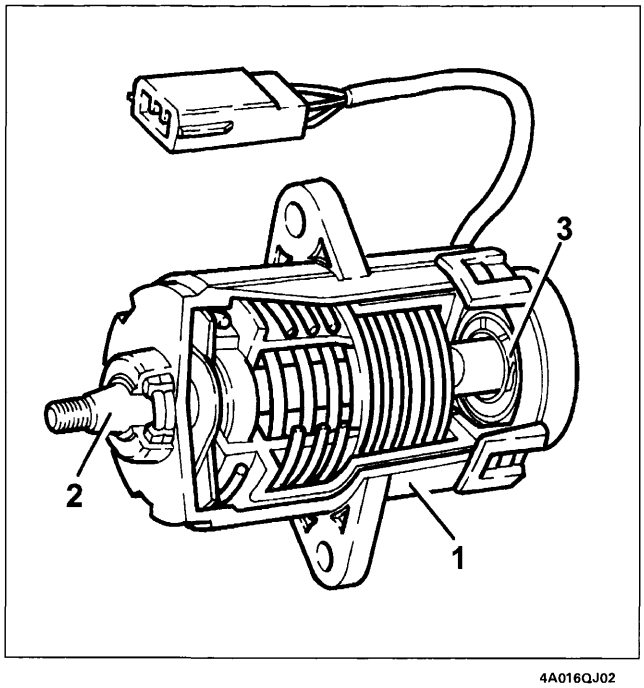

4A016QJ02

CENTRALINA DI PRERISCALDO CANDELETTE

Il comando alla candelette avviene tramite la centralina di preriscaldo, sotto il diretto controllo della centralina iniezione.
All'interno della centralina di preriscaldo è presente un teleruttore "intelligente" che invia una risposta di ritorno ("feed-back") alla centralina iniezione che viene così informata dell'eventuale avaria della centralina di preriscaldo o del corto circuito verso massa delle candelette.
In figura sono riportati i connettori posti alla base della centralina di preriscaldo ed il relativo pin-out:

1. Massa
2. Centralina iniezione (pin 22)
3. Alimentazione da teleruttore principale iniezione
4. Non collegato
5. Centralina iniezione (pin 62)
8. Positivo batteria (+30)

G. Candelette di preriscaldo (vengono utilizzate solo 4 uscite)

POTENZIOMETRO PEDALE ACCELERATORE

La posizione del pedale acceleratore viene trasformata in un segnale elettrico di tensione ed inviato alla centralina iniezione dal potenziometro collegato al relativo pedale.
Il segnale di posizione pedale acceleratore viene elaborato assieme all'informazione relativa al numero di giri per ricavare i tempi di iniezione e la relativa pressione.
Il sensore è costituito da una carcassa (1) fissata alla pedaliera tramite una flangia, all'interno della quale, in posizione assiale, è posto un albero (2) collegato ai due potenziometri (3): uno principale ed uno di sicurezza.
Sull'albero una molla ad elica garantisce la giusta resistenza alla pressione, mentre una seconda molla assicura il ritorno in rilascio.

BY SERPIKOPLUS

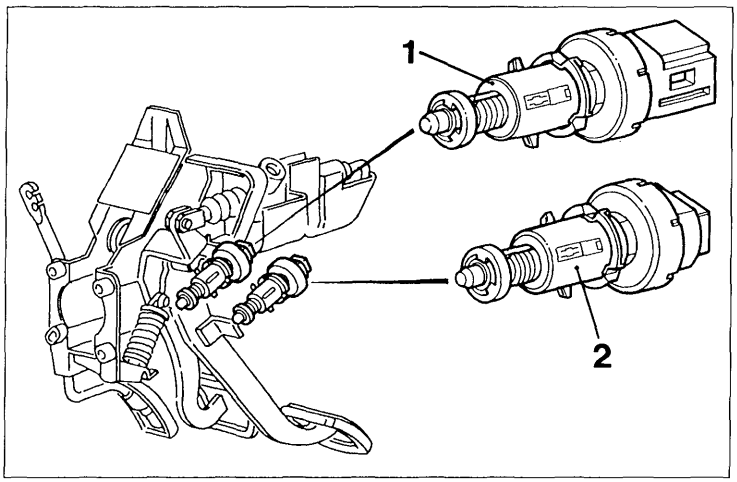

4A017QJ01

INTERRUTTORE PEDALE FRENO

Sul pedale del freno è presente un interruttore (1) che comanda le luci di arresto vettura; lo stesso interruttore invia un segnale al pin 59 della centralina iniezione.

Il segnale di "pedale freno premuto" serve alla centralina per:

- capire che è una situazione di decelerazione;
- controllare la plausibilità del segnale proveniente dal potenziometro acceleratore.

INTERRUTTORE PEDALE FRIZIONE

Sul pedale della frizione è presente un interruttore (2) collegato al pin 61 della centralina iniezione.
Il segnale di "pedale frizione azionato" serve alla centralina iniezione per distinguere le condizioni di marcia inserita e cambio marcia.

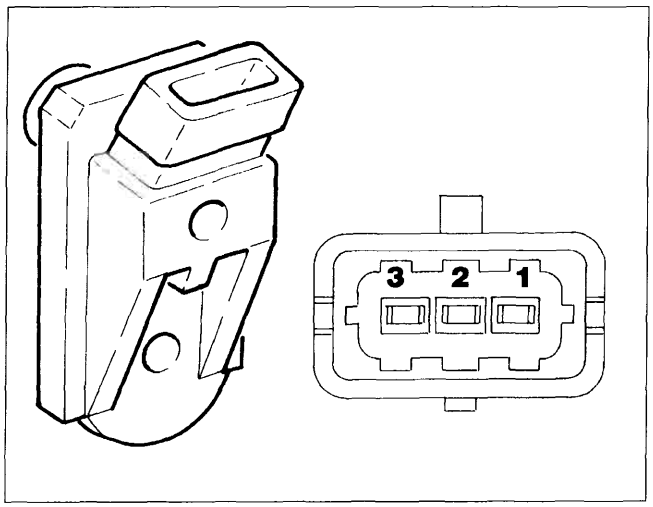

4A017QJ02

SENSORE DI SOVRAPRESSIONE

Il sensore è installato sul collettore di aspirazione ed il segnale trasmesso alla centralina iniezione viene utilizzato per:

- regolare la pressione di iniezione;
- regolare la durata di iniezione.

Nella figura a lato è rappresentato il sensore ed il connettore elettrico con il seguente pinout:

1. Segnale di pressione
2. Massa
3. Alimentazione

SENSORE DI PRESSIONE ATMOSFERICA

Il sensore di pressione atmosferica è integrato all'interno della centralina elettronica iniezione ed ha lo scopo di misurare la pressione atmosferica al fine di correggere i valori di portata aria misurata e di portata aria di riferimento per il controllo della funzione EGR.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Il circuito di alimentazione carburante è suddiviso funzionalmente in circuito di bassa pressione e circuito di alta pressione.

Il circuito di bassa pressione è costituito da serbatoio, valvola plurifunzioni, elettropompa ausiliaria immersa nel serbatoio e collettore di ritorno.

Il circuito di alta pressione è costituito da pompa di pressione radialjet, collettore di mandata ed elettroiniettori.

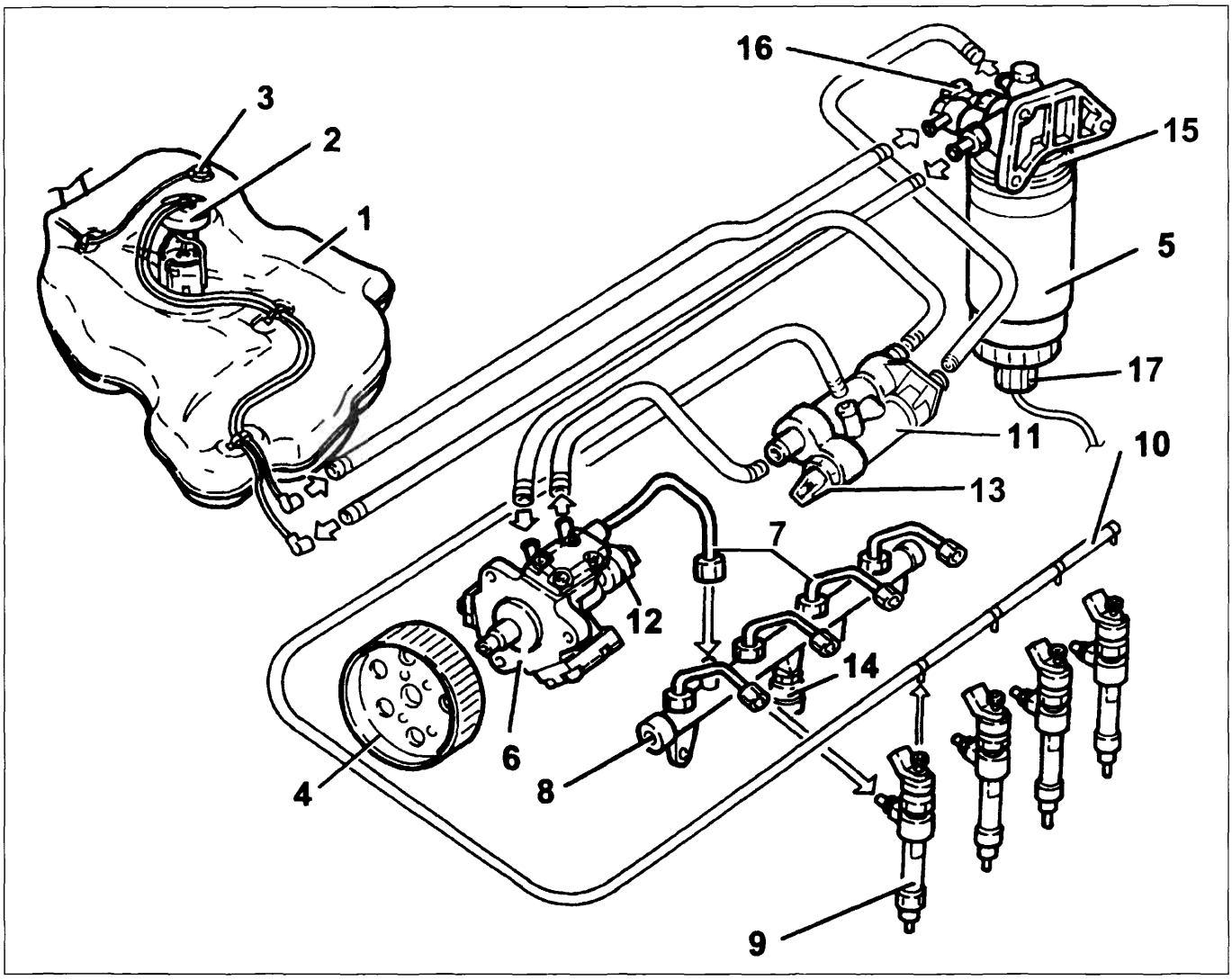

4A018QJ01

1. Serbatoio carburante
2. Complessivo elettropompa immersa (ausiliaria) completa di comando indicatore livello carburante
3. Valvola plurifunzioni
4. Puleggia comando pompa di pressione
5. Cartuccia filtro gasolio
6. Pompa di pressione
7. Tubazioni di alta pressione
8. Collettore di mandata (rail)
9. Elettroiniettori
10. Tubazione di ricircolo carburante (ritorno degli elettroiniettori)
11. Collettore di ritorno
12. Regolatore di pressione
13. Sensore temperatura carburante
14. Sensore pressione carburante
15. Riscaldatore gasolio
16. Sensore temperatura carburante
17. Sensore per segnalazione presenza acqua nel filtro gasolio

BY SERPIKOPLUS

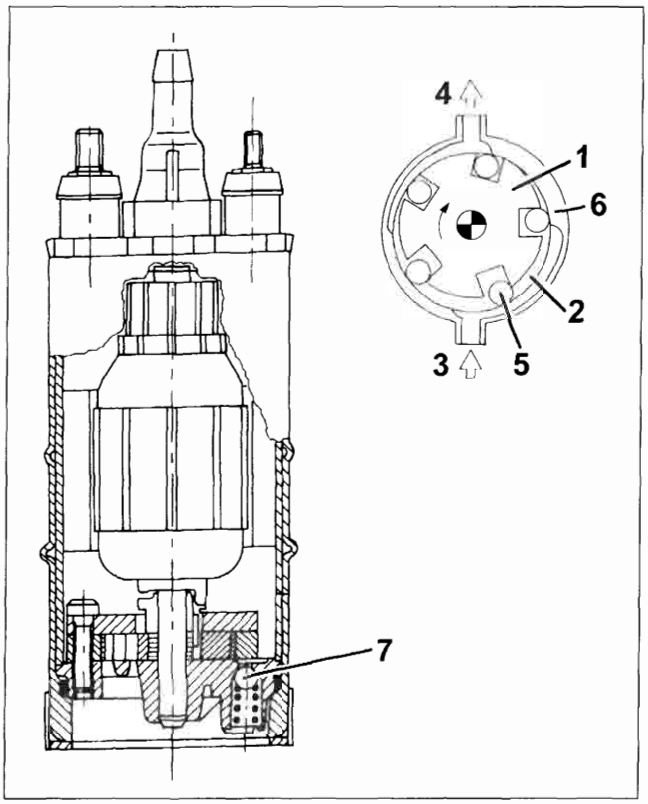

4A019QJ01

1. Girante
2. Volumi
3. Luce di aspirazione
4. Luce di mandata
5. Rullini
6. Anello esterno
7. Valvola di sovrapressione

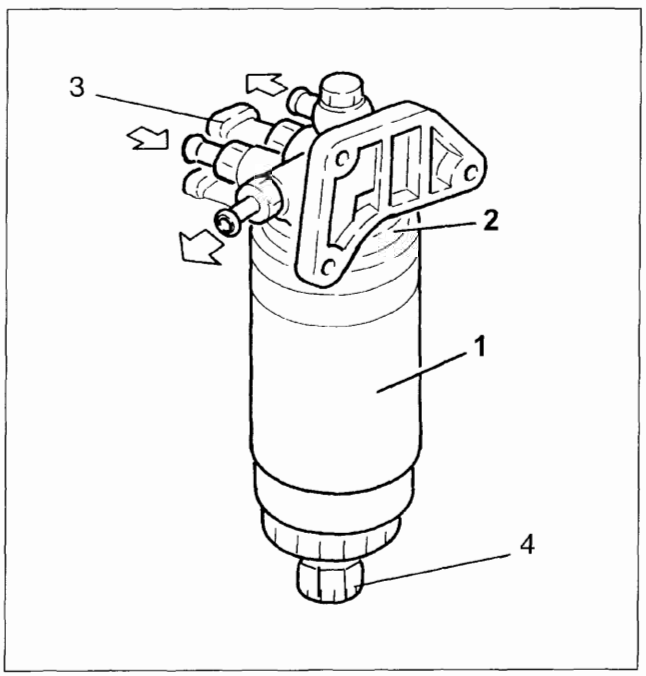

4A019QJ02

COMPLESSIVO ELETTROPOMPA IMMERSA (AUSILIARIA) E COMANDO INDICATORE DI LIVELLO

Il complessivo è composto principalmente da:

- una elettropompa del tipo a rullini;
- un misuratore di livello carburante;
- un filtro carburante

L'elettropompa immersa nel carburante è del tipo volumetrica a rullini, con motorino a spazzole e con eccitazione a magneti permanenti.

La girante (1) ruota, trascinata dal motorino elettrico, creando dei volumi (2) che si spostano dalla luce di aspirazione (3) alla luce di mandata (4).

Tali volumi sono delimitati dai rullini (5) che durante la rotazione del motorino aderiscono all'anello esterno (6).

L'elettropompa è dotata di due valvole: una di non ritorno per evitare lo svuotamento del circuito carburante (a pompa ferma); la seconda di sovrapressione (7) che ricircola la mandata con l'aspirazione quando si verificano pressioni superiori a 5 bar.

FILTRO COMBUSTIBILE

Il filtro combustibile è ubicato nel vano motore.

Il filtro è di tipo a cartuccia con elemento filtrante (1) costituito da un pacco di dischi in carta aventi una superficie filtrante di circa 5300 cm 2 ed un grado di filtraggio di 4 ÷ 5 micron.

Il filtro è munito di un dispositivo di preriscaldo carburante (2) comandato dalla centralina di controllo motore, attraverso un apposito teleruttore.

La centralina attiva o meno il riscaldamento del filtro gasolio in base al segnale di temperatura gasolio inviato dal sensore (3) presente sul filtro stesso.

Alla base della cartuccia filtro carburante, è avvitato un tappo (4) per lo scarico dell'acqua, che incorpora il sensore di presenza acqua nel filtro gasolio, collegato al segnalatore ottico sul quadro strumenti.

1. Cartuccia filtro.
2. Dispositivo di preriscaldo gasolio.
3. Sensore di temperatura gasolio.
4. Tappo scarico acqua con sensore presenza acqua nel filtro gasolio.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

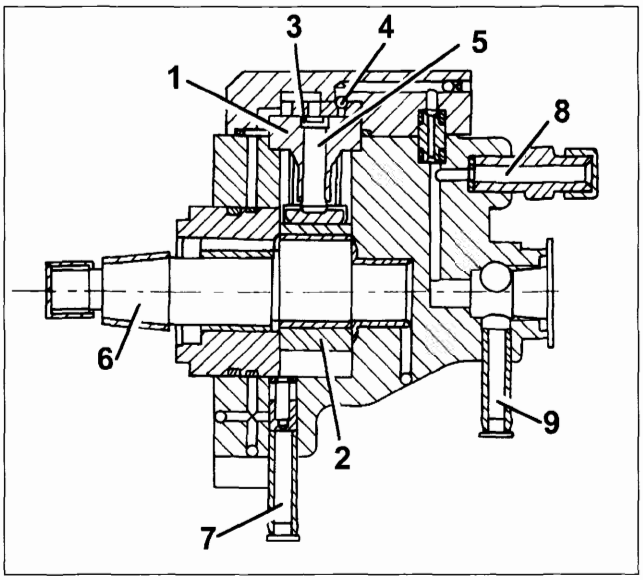

4A020QJ01

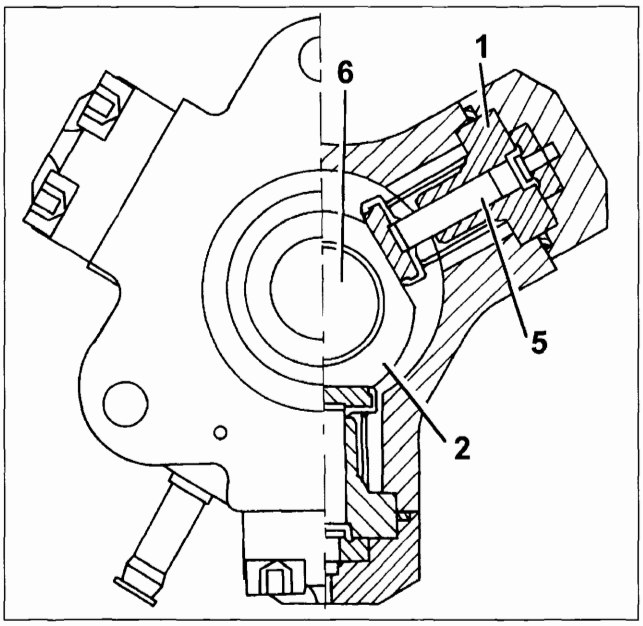

4A020QJ02

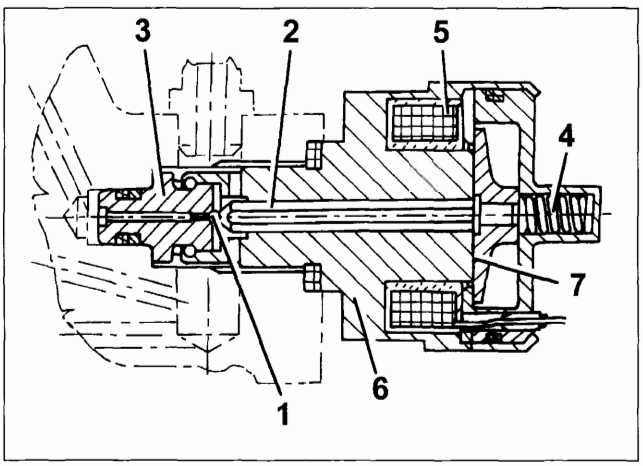

4A020QJ03

POMPA DI PRESSIONE

La pompa di pressione è del tipo "radialjet" a tre pistoni radiali (cilindrata totale 0,657 c.c.) ed è comandata dalla cinghia distribuzione senza obblighi di fasatura.

Ogni gruppo pompante è costituito da:

- un pistone (5) azionato da un eccentrico (2) solidale con l'albero della pompa (6);
- una valvola di aspirazione a piattello (3);
- una valvola di mandata a sfera (4).

La pompa di pressione deve essere alimentata con una pressione di almeno 0,5 bar; è per questo motivo che l'impianto carburante è dotato di una elettropompa ausiliaria immersa nel serbatoio.

La pompa di pressione è lubrificata e raffreddata dallo stesso gasolio tramite opportune canalizzazioni ed è in grado di erogare una pressione massima di 1350 bar.

1. Cilindro
2. Eccentrico
3. Valvola di aspirazione a piattello
4. Valvola di mandata a sfera
5. Pistone
6. Albero pompa
7. Raccordo di aspirazione gasolio - bassa pressione - dal filtro carburante
8. Raccordo di mandata gasolio - alta pressione - al collettore (rail)
9. Raccordo di mandata gasolio - bassa pressione - ricircolo

REGOLATORE DI PRESSIONE COMBUSTIBILE

Il sensore di pressione carburante è montato sulla pompa di pressione e, comandato direttamente dalla centralina iniezione, regola la pressione di alimentazione del carburante agli elettroiniettori.

Il regolatore di pressione è costituito principalmente dai seguenti componenti:

1. Otturatore sferico
2. Perno
3. Valvola
4. Molla di precarico
5. Bobina
6. Corpo
7. Ancora

BY SERPIKOPLUS

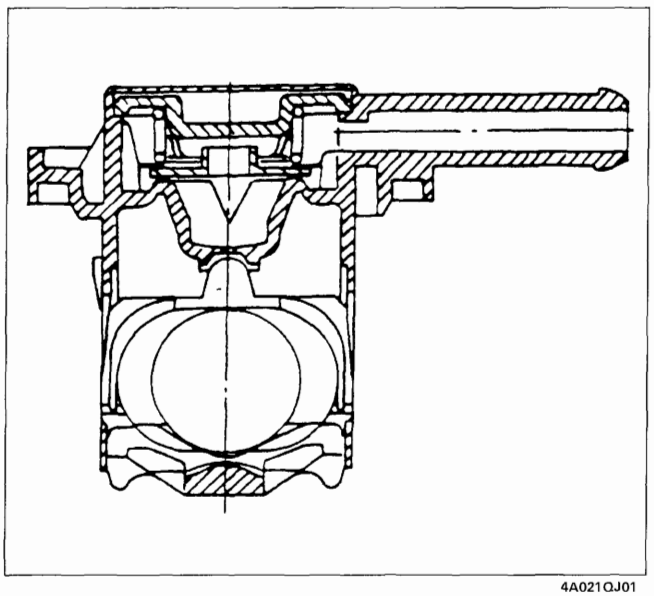
4A021QJ01

VALVOLA PLURIFUNZIONI

La valvola plurifunzioni è ubicata sul serbatoio carburante e svolge i seguenti compiti:

- pressurizzazione del serbatoio
- ventilazione
- tenuta in caso di ribaltamento

Pressurizzazione del serbatoio

La pressurizzazione del serbatoio viene mantenuta ad un valore compreso fra 55 e 75 mbar mediante una valvolina appoggiata su un bordo di tenuta.

La valvolina è sostenuta con un piattello in acciaio e contrastata da una molla.

Quando la pressione nel serbatoio supera il valore prescritto, vince la resistenza della molla e permette alla valvolina di alzarsi, consentendo quindi il deflusso dei vapori.

Quando la pressione rientra nel valore limite, la valvolina si richiude.

Ventilazione

In particolari condizioni di funzionamento della vettura, nel serbatoio può crearsi una depressione per effetto di:

- variazioni termiche;
- consumo di carburante.

La funzione della valvola, in questo caso, è di reintegrare con immissione di aria, la pressione all'interno del serbatoio.

Un'eventuale anomalia di questa funzione può provocare seghettamenti o fermo vettura per difficoltà di alimentazione dell'elettropompa.

Tenuta in caso di ribaltamento (roll-over)

La funzione del "roll-over" è di impedire la fuoriuscita di carburante dal serbatoio in caso di ribaltamento o di forte inclinazione della vettura.
Durante il normale funzionamento della vettura (curve, accelerazioni,frenate, ecc.) si provocano scuotimenti del carburante con eventuali fuoriuscite.
L'elevata sensibilità di questa valvola al roll-over impedisce queste fuoriuscite.

COLLETTORE DI MANDATA (RAIL)

Il collettore di mandata (rail) è montato sulla testa cilindri, lato aspirazione.

Con il suo volume smorza le oscillazioni di pressione del carburante dovute principalmente:

- al funzionamento della pompa di pressione;
- all'apertura degli elettroiniettori.

Al centro del collettore di mandata è montato il sensore di pressione carburante.
I collegamenti idraulici (ad alta pressione) sono effettuati tramite specifiche tubazioni in acciaio.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

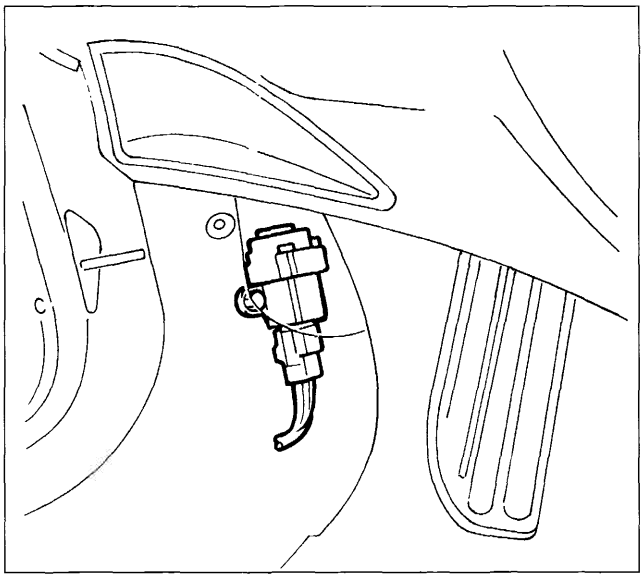

4A022QJ01

INTERRUTTORE INERZIALE DI SICUREZZA

Al fine di aumentare il grado di sicurezza per gli occupanti della vettura, in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato all'interno dell'abitacolo, fissato alla fiancata interna lato sinistro.

Tale sensore riduce la possibilità di incendio (a causa della fuoriuscita di carburante) disattivando l'elettropompa ausiliaria che alimenta il circuito di iniezione.

L'interruttore inerziale è costituito da una sfera d'acciaio montata in un alloggiamento (sede a forma conica) e mantenuta in posizione dalla forza di attrazione di un magnete permanente.

In caso di urto violento della vettura, la sfera si libera dal fermo magnetico e apre il circuito elettrico normalmente chiuso (N.C.) interrompendo il collegamento a massa dell'elettropompa ausiliaria e di conseguenza l'alimentazione all'impianto di iniezione.

Per ripristinare il collegamento a massa dell'elettropompa ausiliaria, bisogna arretrare il sedile e premere sull'interruttore fino a sentire lo scatto di inserimento.

Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore inerziale, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi d'incendio.

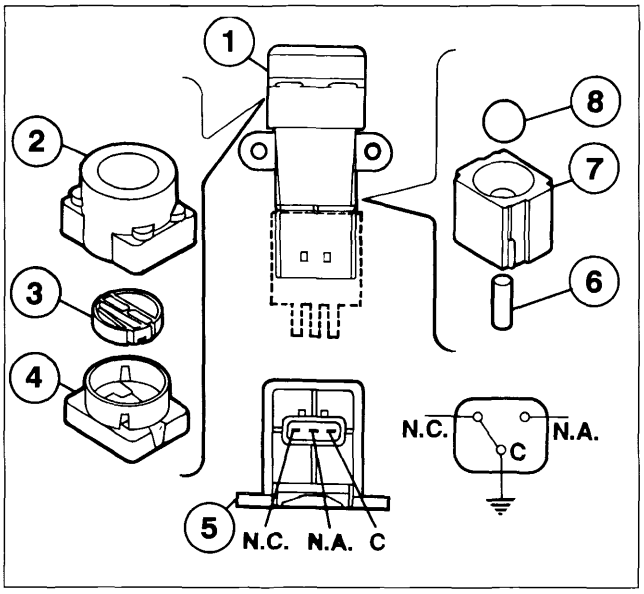

4A022QJ02

Componenti che costituiscono l'interruttore inerziale

1. Sensore inerziale completo
2. Guaina
3. Pulsante
4. Lato superiore
5. Lato innesto
6. Magnete permanente
7. Sede del magnete permanente
8. Sfera d'acciaio

C. Morsetto comune
N.C. Contatto normalmente chiuso
N.A. Contatto normalmente aperto

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO ALIMENTAZIONE ARIA

Il circuito di alimentazione aria è sovralimentato mediante un turbocompressore con valvola waste-gate controllata dalla centralina di gestione motore ed Intercooler.

Il turbocompressore è del tipo ad inerzia ridotta, realizzato nell'ottica di un nuovo concetto di sovralimentazione dove l'utilizzo del turbocompressore è finalizzato all'incremento della coppia nel campo di più frequente utilizzo (per es. a bassi regimi).

L'aria aspirata, dopo aver attraversato il filtro (1), viene compressa dal turbocompressore (4) azionato dai gas di scarico, raffreddata dallo scambiatore di calore (intercooler) (5) ed inviata al corpo farfallato (6) ed al collettore di aspirazione, al quale viene distribuita ai cilindri.

Schema del circuito alimentazione aria

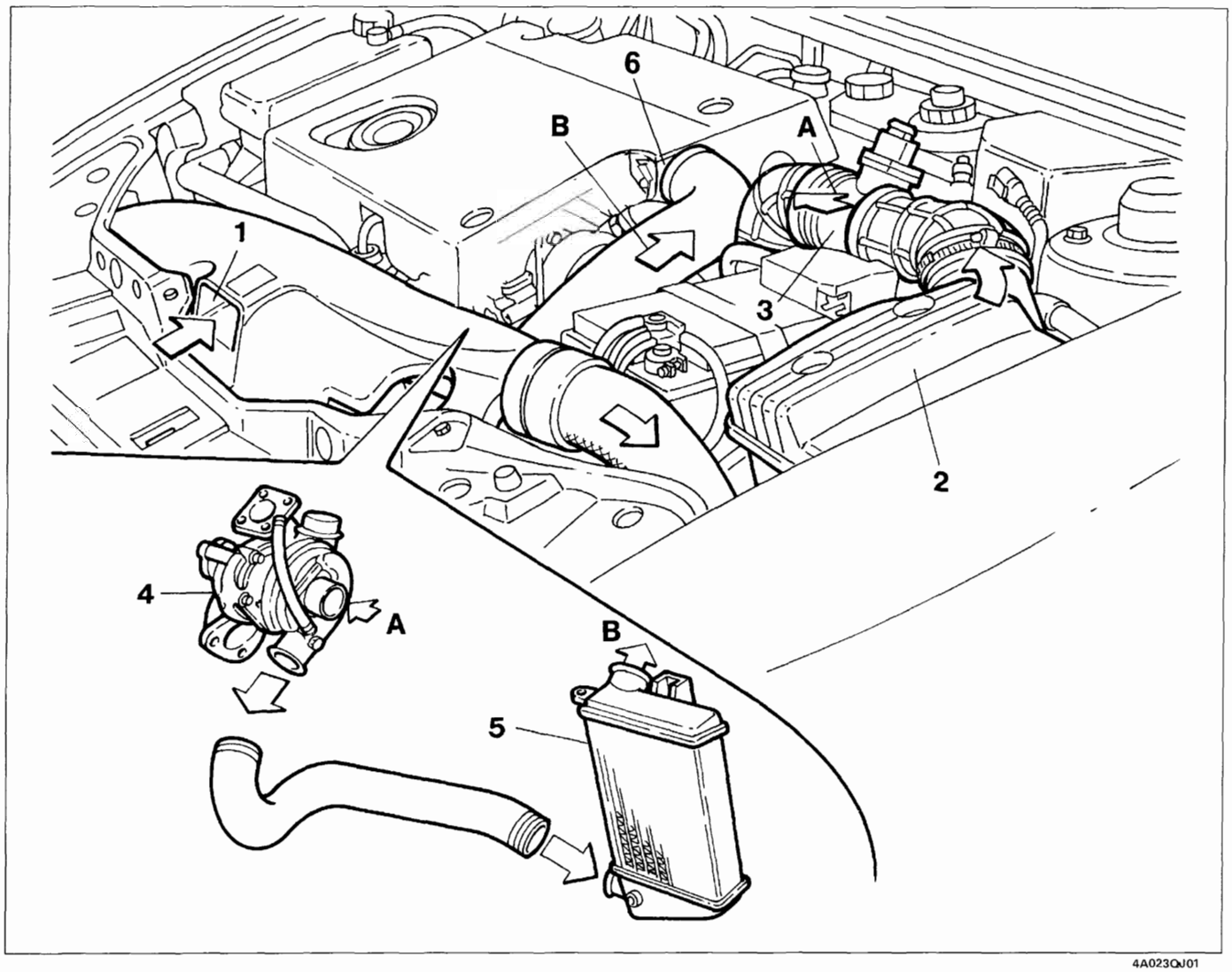

4A023QJ01

1. Bocchetta di aspirazione
2. Filtro aria
3. Misuratore portata aria aspirata (debimetro)
4. Turbocompressore
5. Scambiatore di calore aria-aria (intercooler)
   A. Al turbocompressore
   B. Al collettore di aspirazione
6. Corpo farfallato

BY SERPIKOPLUS

10.

CORPO FARFALLATO

Per ridurre la rumorosità del motore in fase di spegnimento, è stata introdotta nel condotto di aspirazione una farfalla che ha il compito di chiudere il passaggio dell'aria ai cilindri.

L'apertura o chiusura della valvola a farfalla viene comandata dalla centralina di controllo motore (5), che attraverso un'elettrovalvola (2) gestisce l'attuatore di comando (3) sul corpo farfallato (4).

Funzionamento

A motore spento la farfalla risulta aperta in quanto non vi è depressione.

A motore in moto la farfalla risulta aperta in quanto l'elettrovalvola Pierburg non essendo alimentata chiude il passaggio della depressione verso l'attuatore pneumatico.

Durante il funzionamento del motore nel serbatoio si accumula depressione.

Durante la fase di spegnimento del motore (quando si gira la chiave su STOP), la centralina mantiene alimentato ancora per 4 o 5 secondi il relè di alimentazione attuatori e contemporaneamente mette a massa l'elettrovalvola Pierburg, la quale aprendosi manda la depressione, accumulatasi nel serbatoio del vuoto, sull'attuatore pneumatico che va a chiudere la farfalla interrompendo l'afflusso di aria ai cilindri.

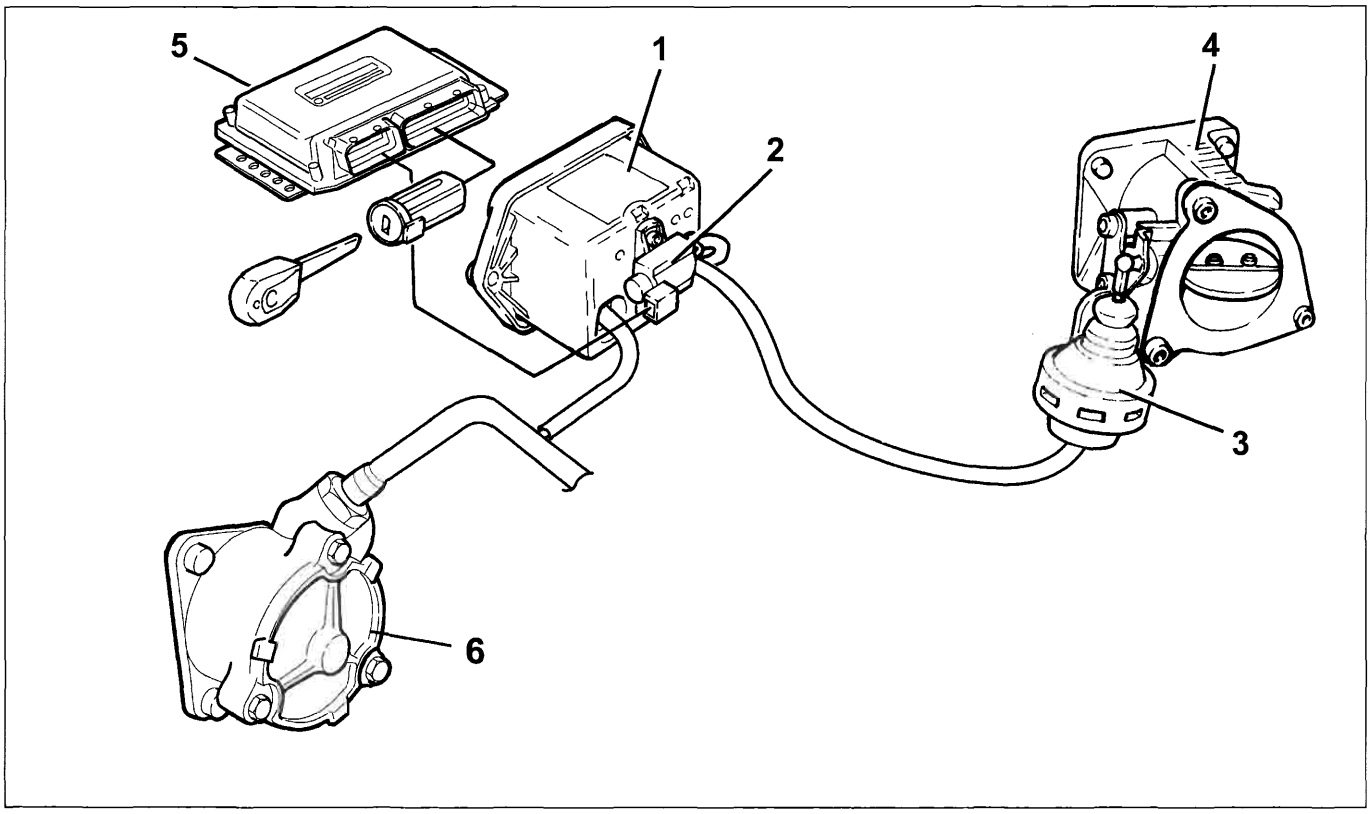

4A024QJ01

1. Serbatoio del vuoto;
2. Elettrovalvola Pierburg comando attuatore corpo farfallato;
3. Attuatore pneumatico su corpo farfallato;
4. Corpo farfallato
5. Centralina motore
6. Pompa del vuoto

BY SERPIKOPLUS

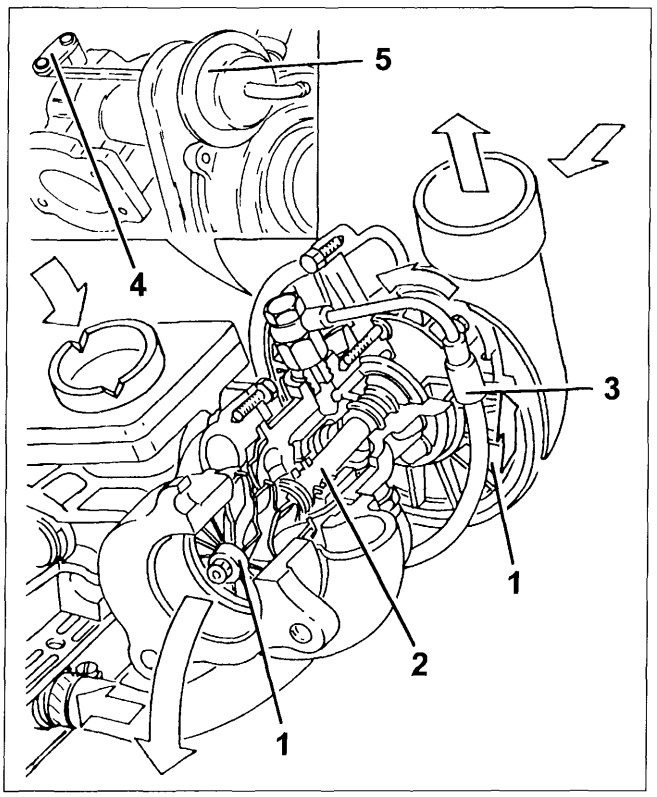

4A025QJ01

TURBOCOMPRESSORE

È costituito essenzialmente da due giranti (1) calettate su uno stesso albero (2), il quale ruota su cuscinetti flottanti lubrificati tramite una derivazione (3) del circuito di lubrificazione motore.
L'olio utilizzato, smaltisce parte della grande quantità di calore ceduto dai gas di scarico alla turbina.
Sul turbocompressore è montata una valvola Waste-gate (4) comandata da un attuatore pneumatico (5), che consente di parzializzare il passaggio dei gas di scarico alla turbina, a secondo della richiesta di potenza/coppia del motore.
L'attuatore pneumatico è controllato dalla centralina controllo motore attraverso un'elettrovalvola.

1. Giranti
2. Albero
3. Lubrificazione
4. Waste-gate
5. Attuatore

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

La vettura è dotata dei dispositivi atti alla riduzione delle emissioni inquinanti, che permettono il rispetto delle norme Euro 3:

- Convertitore catalitico ossidante (1)
- Circuito di ricircolo dei gas combusti EGR (2)
- Circuito di ricircolo dei vapori provenienti dal basamento motore (3).

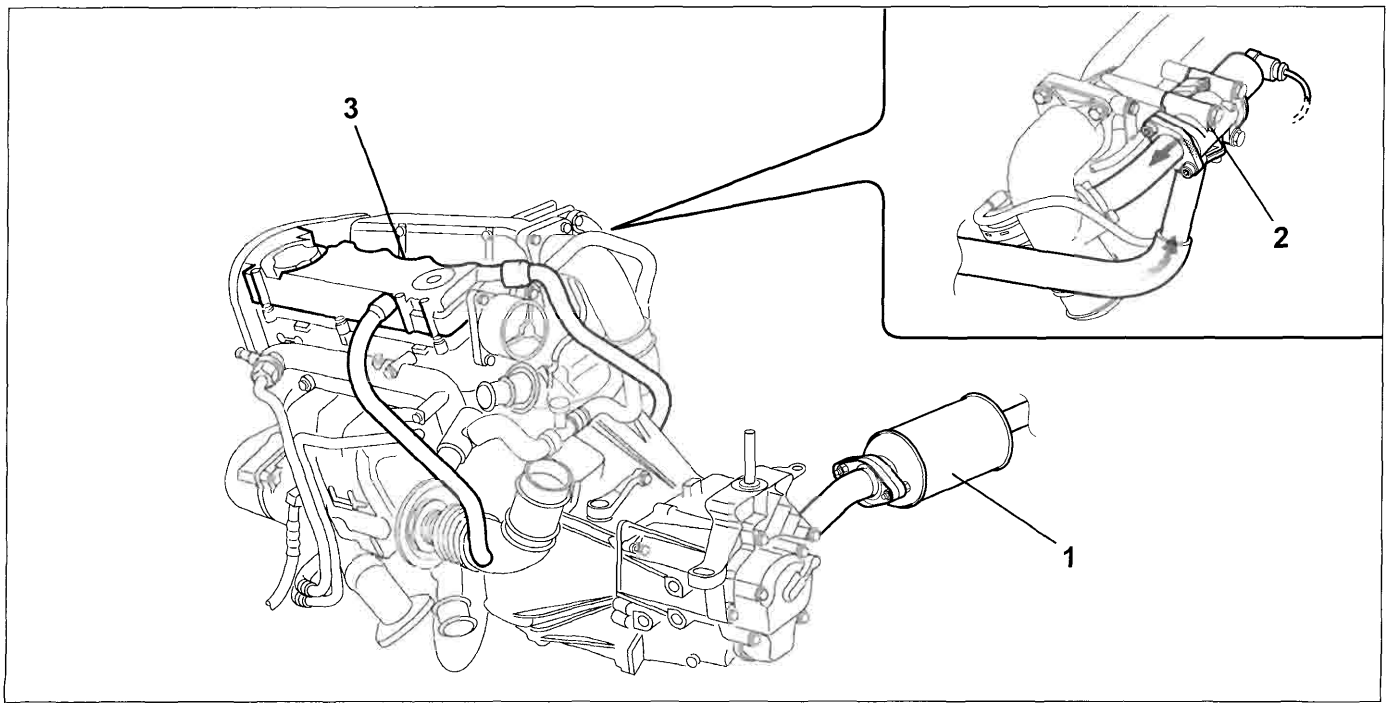

4A025QJ02

BY SERPIKOPLUS

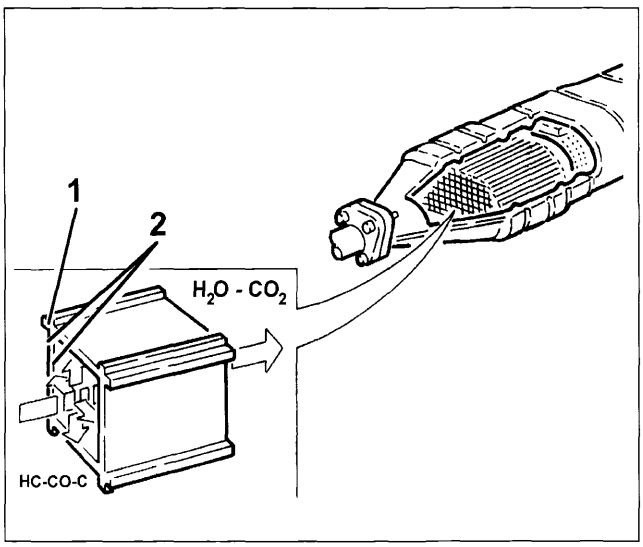

4A026QJ01

CONVERTITORE CATALITICO OSSIDANTE

Il convertitore catalitico ossidante (catalizzatore) è un dispositivo di post-trattamento per ossidare il CO, gli HC ed il particolato, trasformandoli in anidride carbonica (CO 2) e vapore acqueo (H_2O).
Il catalizzatore è costituito da un monolito a nido d'ape ceramico (1), le cui celle sono impregnate di platino (2), sostanza catalizzante delle reazioni di ossidazione.
I gas di scarico che attraversano le celle scaldano il catalizzatore, innescando la conversione degli inquinanti in composti inerti.
La reazione chimica di ossidazione del CO, degli HC e del particolato, è efficace con temperature comprese tra 200 °C e 350 °C.
Oltre i 350 °C inizia ad ossidarsi lo zolfo contenuto nel gasolio, dando origine ad anidride solforosa e solforica.

CIRCUITO DI RICIRCOLO DEI GAS COMBUSTI (EGR – Exaust Gas Recirculation)

Questo sistema permette di inviare all'aspirazione una parte dei gas di scarico in determinate condizioni dii funzionamento del motore.
Così facendo si diluisce la miscela combustibile con dei gas inerti abbassando il picco di temperatura nella camera di combustione; in tal modo si contiene la formazione di ossidi di azoto (NOx), determinandone una riduzione del 30÷50% allo scarico.

L'impianto EGR è costituito da:

- una elettrovalvola EGR Pierburg (1) il cui funzionamento è comandato dalla centralina motore (2)
- la tubazione proveniente dal collettore di scarico (4) (da cui provengono i gas di scarico)
- uno scambiatore di calore aria-acqua (3) (che abbassa la temperatura dei gas di scarico)
- la tubazione collegata al corpo farfallato (5) in cui vengono immessi i gas di scarico.

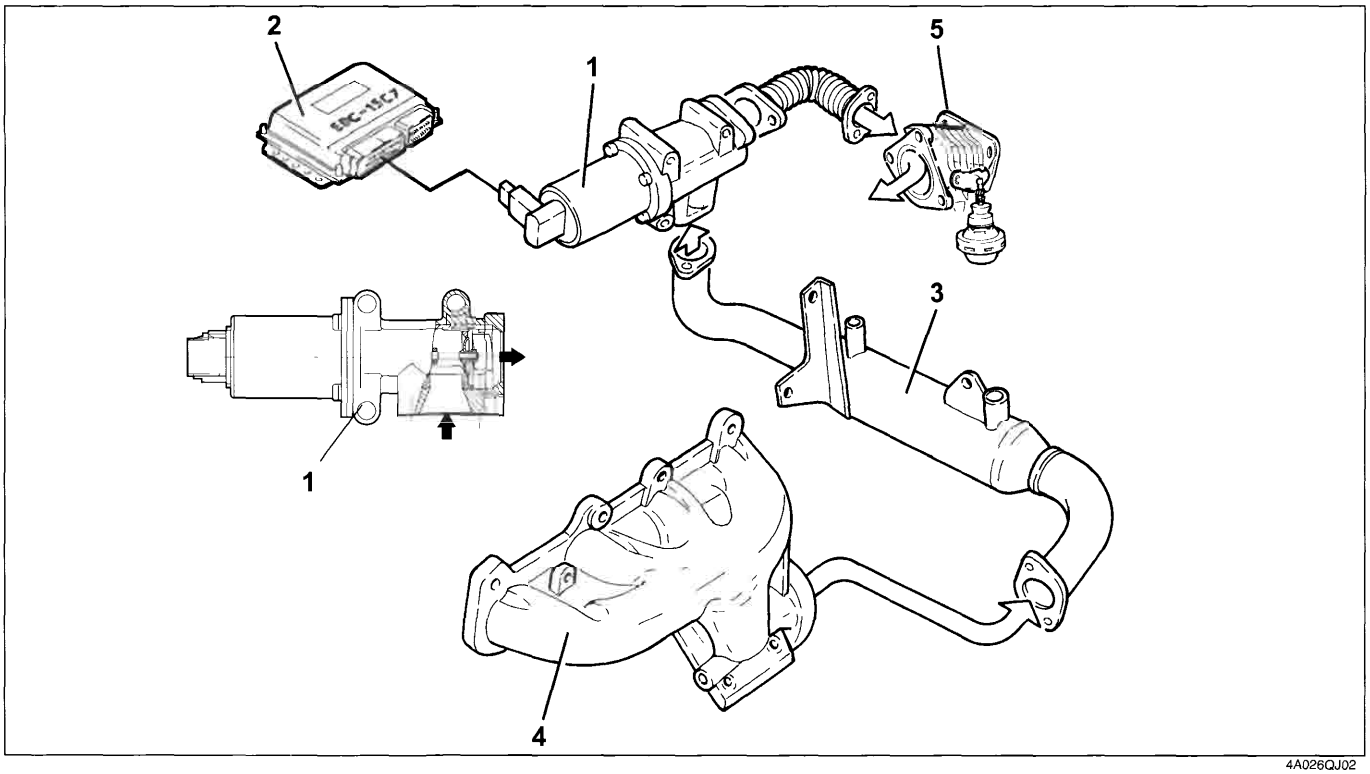

4A026QJ02

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La centralina di controllo motore, con temperatura liquido refrigerante > 20°C e regime motore compreso tra 800 e 3000 giri al minuto, pilota con un segnale ad onda quadra l'elettrovalvola EGR.

La variazione di questo segnale consente alla bobina dell'EGR di spostare un otturatore, regolando così il flusso di gas combusti dal collettore di scarico al collettore di aspirazione; si ottengono così due risultati:

- viene introdotta meno aria
- viene abbassata la temperatura di combustione (per la presenza di gas inerti), riducendo di conseguenza la formazione di NOx (ossidi di azoto).

La centralina di controllo motore è costantemente informata sulla quantità di gas ricircolato, dalle informazioni provenienti dal debimetro: infatti se per un determinato regime di giri è prevista l'aspirazione di una determinata quantità di aria (Qam) ed il valore inviato dal debimetro (Qar) è inferiore, la differenza Qgr) è il valore della quantità di gas ricircolato.

Qam – Qar = Qgr

Qam = quantità aria teorica memorizzata
Qar = quantità aria reale
Qgr = quantità gas ricircolati

Il segnale di pressione atmosferica viene utilizzato nel pilotaggio dell'elettrovalvola EGR per riconoscere la condizione di marcia in quota, in modo da ridurre la quantità di gas ricircolato ed evitare la fumosità del motore.

CIRCUITO DI RICIRCOLO DEI VAPORI PROVENIENTI DAL BASAMENTO (BLOW-BY)

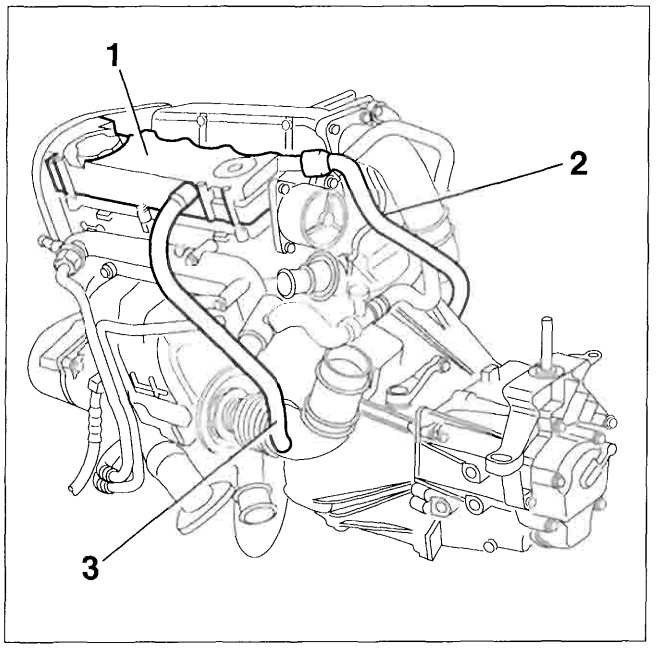

4A027QJ01

Il controllo delle emissioni dei vapori olio è realizzato mediante un separatore (1) (funzione svolta dal coperchio punterie) che raccoglie con il tubo (2) i vapori sprigionati dal basamento.

La differenza di temperatura tra il separatore e vapori olio provoca una parziale condensazione.

Tramite la tubazione (3) i vapori non condensati vengono inviati al manicotto di aspirazione aria turbocompressore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

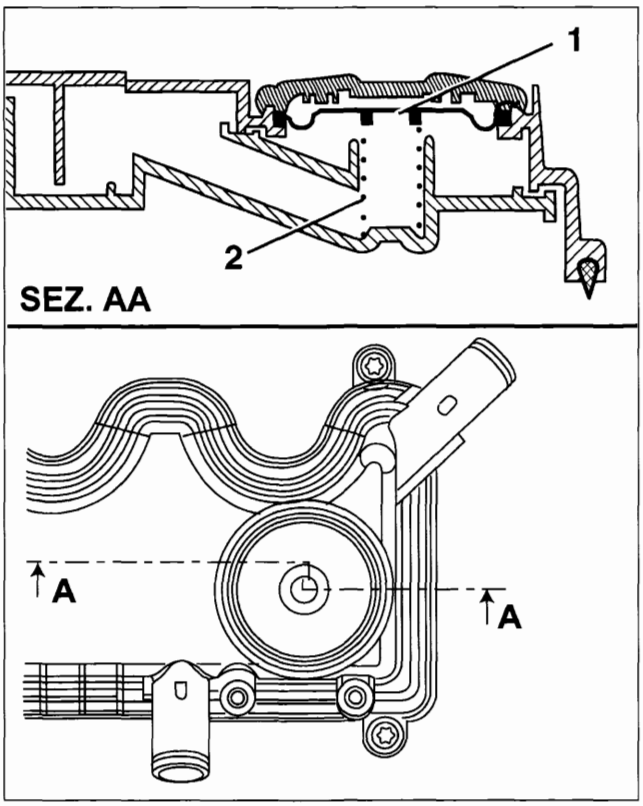

4A028OJ01

La presenza sul coperchio punterie di una valvola di regolazione, costituita da una molla (1) ed una membrana (2), consente di evitare anomali fenomeni di aspirazione.

Quando i valori di depressione presenti all'interno del coperchio punterie superano un limite prescritto, la membrana spostandosi verso il basso tappa il condotto proveniente dal basamento.

BY SERPIKOPLUS

CORPO FARFALLATO

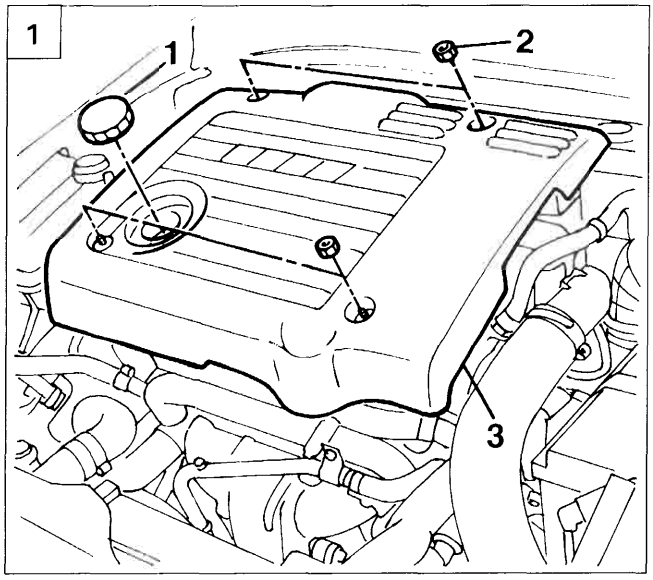

4A029QJ01

Stacco-riattacco

- Rimuovere la batteria dal vano motore, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo (1) di introduzione olio motore, quindi svitare i dadi di fissaggio (2) e rimuovere il coperchio insonorizzante (3).

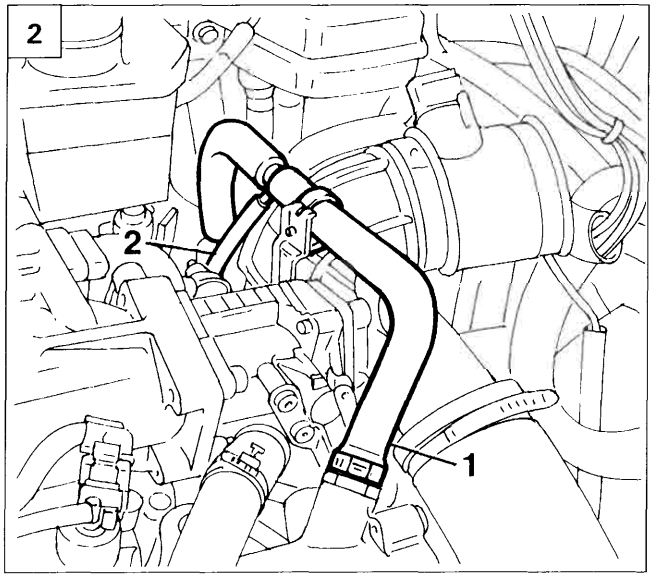

4A029QJ02

2. Scollegare dal depressore, la tubazione (1) di presa depressione agendo sulla relativa fascetta di ritegno. Scollegare inoltre la tubazione (2) di collegamento al serbatoio del vuoto.

3. Svitare le viti di fissaggio della tubazione di raccordo fra corpo farfallato e manicotto di collegamento a intercooler.

4. Scollegare dal coperchio punterie la tubazione di recupero vapori olio, agendo sulla relativa fascetta di ritegno.

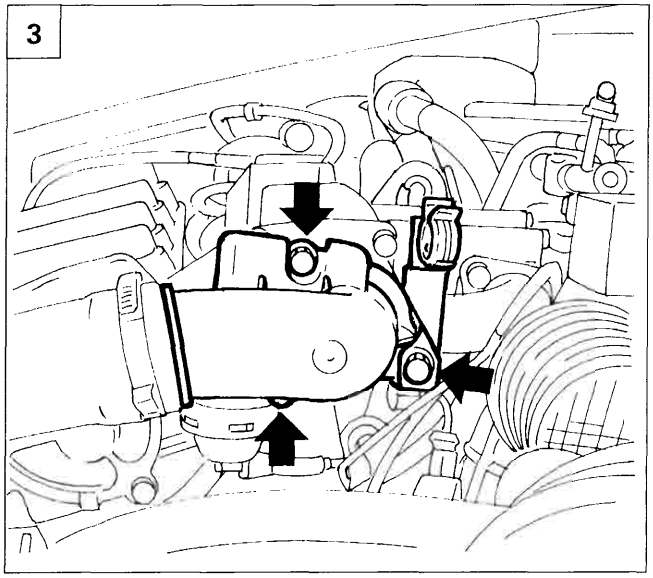

4A029QJ03

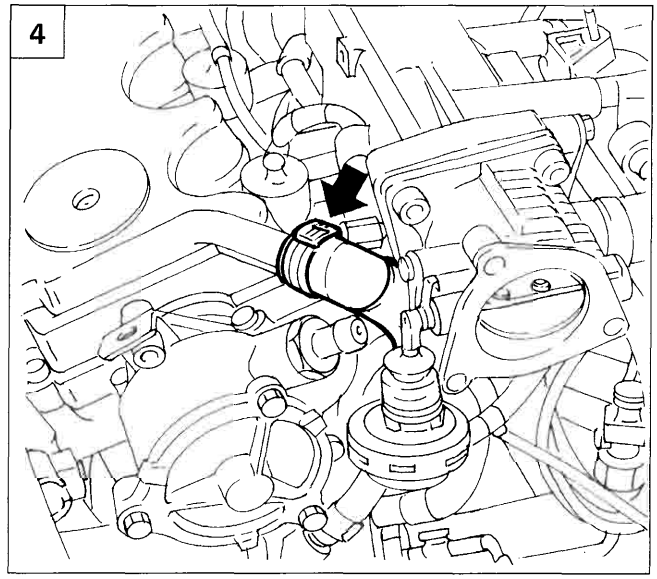

4A029QJ04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

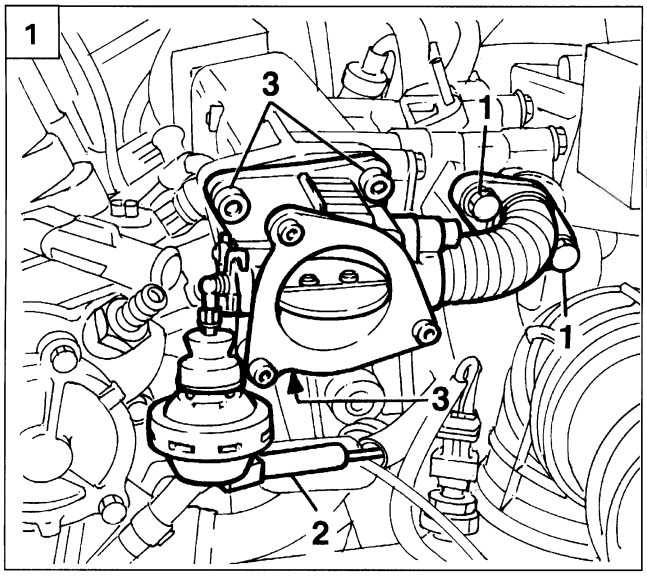

4A030QJ01

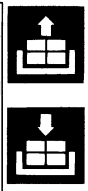

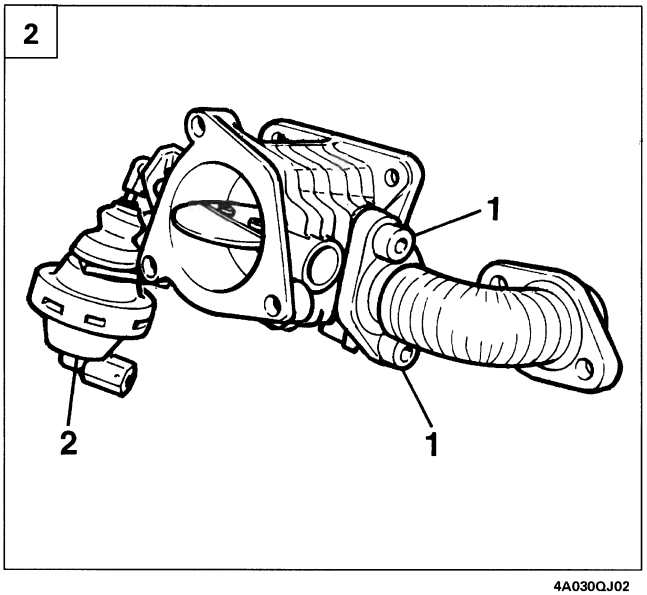

4A030QJ02

1. Svitare le viti (1) di fissaggio del giunto dilatatore alla valvola E.G.R., scollegare la tubazione (2) di collegamento valvola pneumatica a relativa elettrovalvola, quindi svitare le viti (3) e rimuovere il corpo farfallato.

2. Al banco, svitare le viti (1) e separare dal corpo farfallato il giunto dilatatore.
   La valvola pneumatica (2) è vincolata al corpo farfallato.

VALVOLA ELETTRICA E.G.R.

Stacco-riattacco

- Rimuovere il corpo farfallato, procedendo come descritto nel paragrafo precedente.

3. Allentare le viti (1) di fissaggio della tubazione di collegamento E.G.R. a scambiatore di calore.

4. Scollegare la connessione elettrica (1) del motorino per autoregolazione valvola E.G.R.; svitare le viti (2) di fissaggio della valvola E.G.R. al collettore di aspirazione, quindi sollevare la valvola e rimuovere le viti di fissaggio della tubazione di collegamento allo scambiatore di calore (allentate in precedenza).

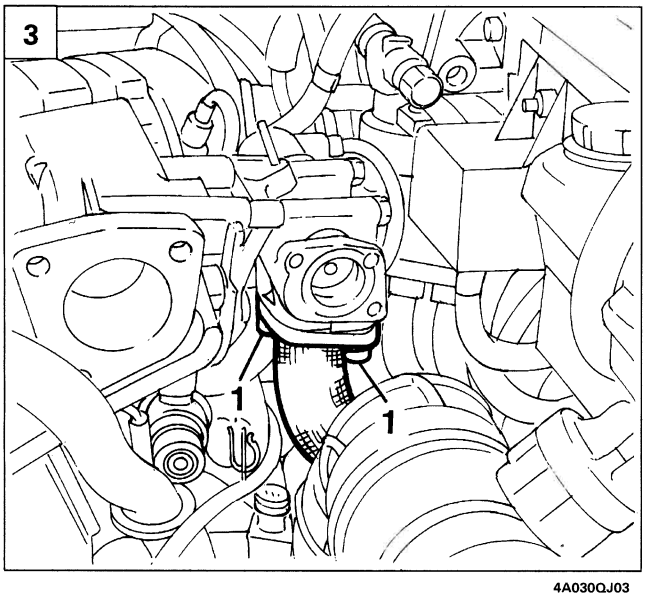

4A030QJ03

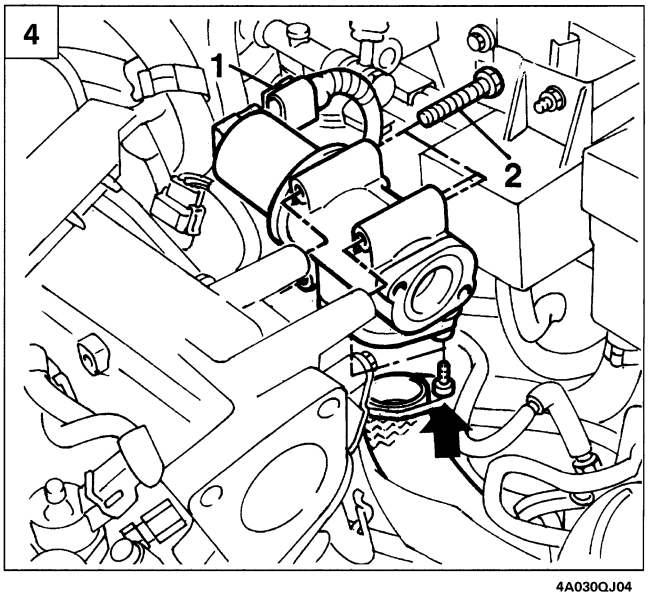

4A030QJ04

BY SERPIKOPLUS

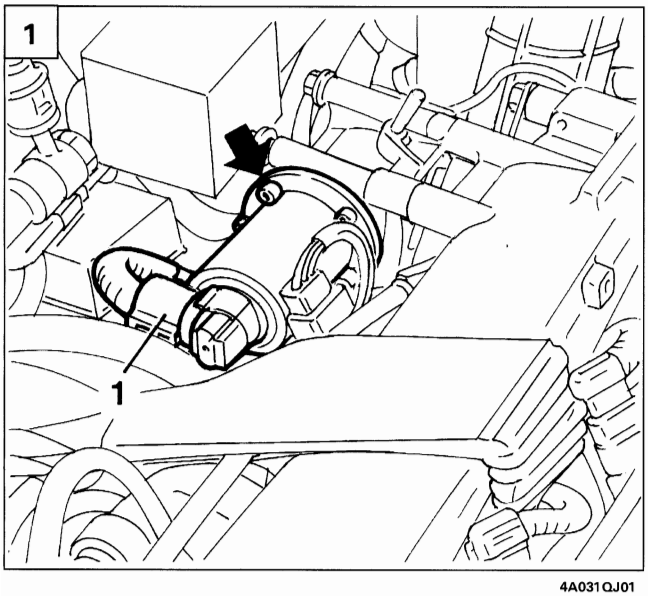

4A031QJ01

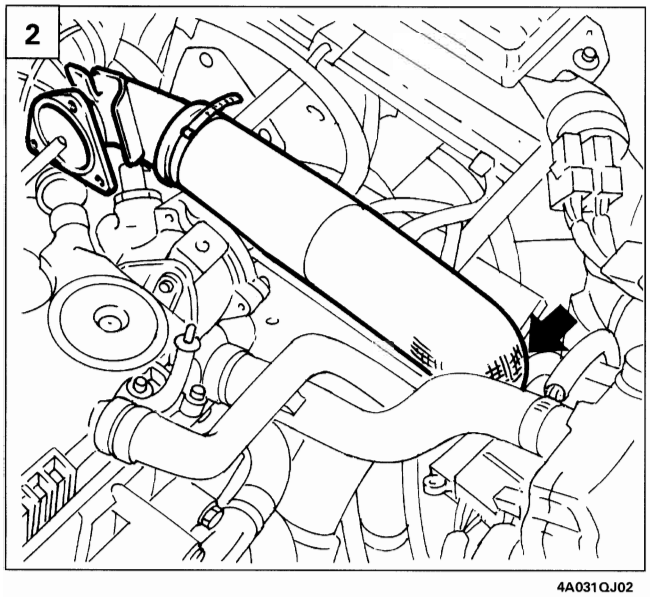

4A031QJ02

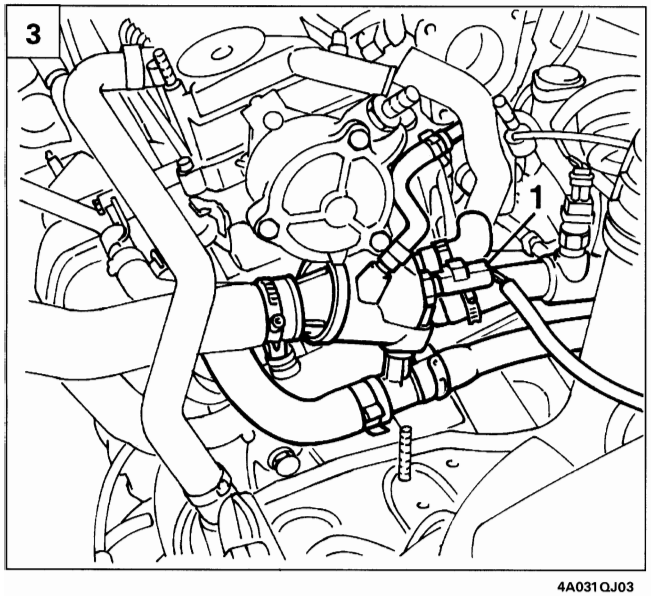

4A031QJ03

MOTORINO PER AUTOREGOLAZIONE VALVOLA E.G.R.

Stacco-riattacco

- Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi rimuovere il riparo insonorizzante procedendo come descritto nei paragrafi precedenti.

1. Scollegare la connessione elettrica (1), quindi svitare le viti di fissaggio del motorino per autoregolazione valvola E.G.R. e rimuoverlo.

SCAMBIATORE DI CALORE PER VALVOLA E.G.R.

Stacco-riattacco

- Rimuovere il corpo farfallato e la valvola elettrica E.G.R. procedendo come descritto nei paragrafi precedenti.

2. Rimuovere il manicotto di collegamento corpo farfallato a intercooler.

- Scaricare il liquido di raffreddamento motore.

3. Scollegare dal termostato le tubazioni evidenziate in figura agendo sulle relative fascette di ritegno, quindi scollegare la connessione elettrica (1) del sensore temperatura liquido refrigerante motore.

4. Svitare le viti di fissaggio della tubazione dello scambiatore di calore, al collettore di scarico.

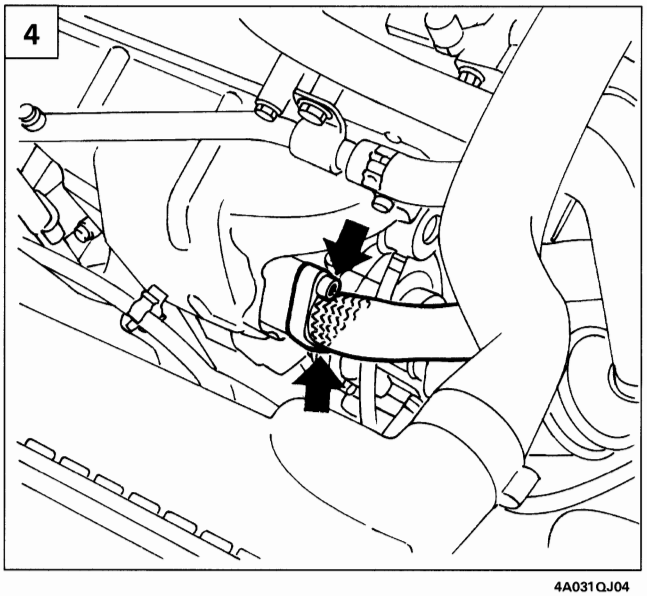

4A031QJ04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

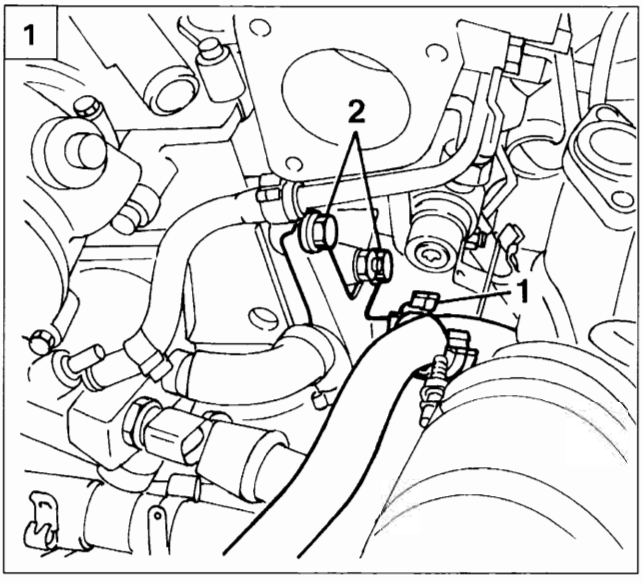

4A032QJ01

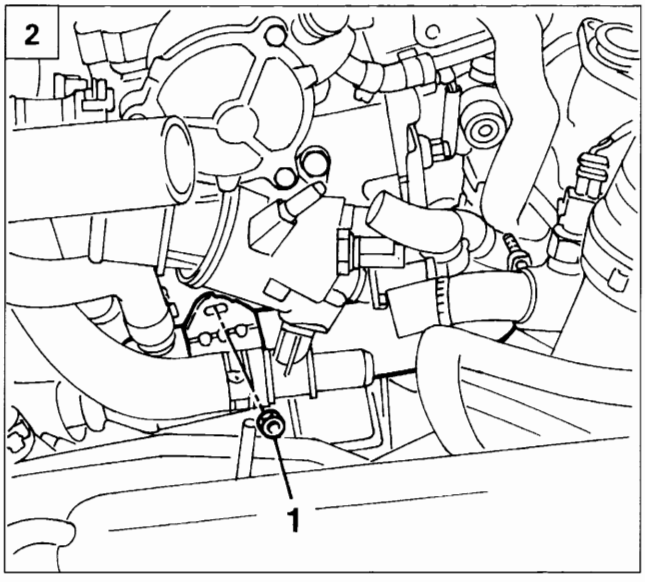

4A032QJ02

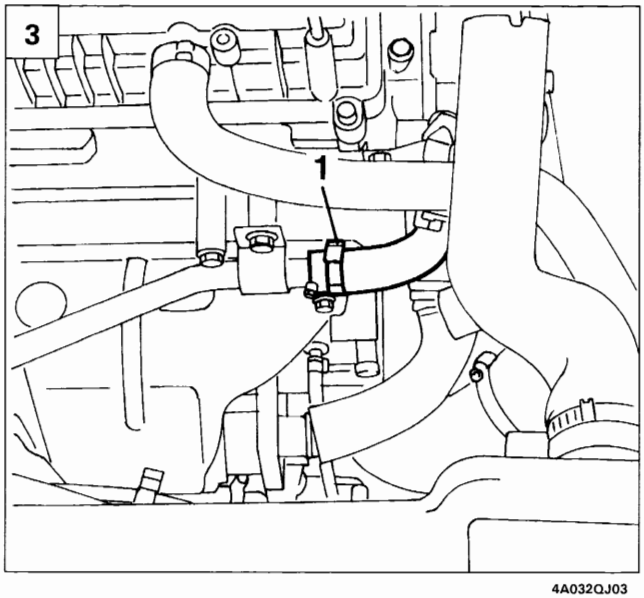

4A032QJ03

1. Aprire la fascetta (1) di ritegno della tubazione di recupero vapori olio, quindi svitare le viti (2) di fissaggio della staffetta di sostegno dello scambiatore di calore valvola E.G.R.
2. Svitare il dado (1), posto al di sotto del termostato, di fissaggio dello scambiatore di calore.
3. Scollegare la fascetta (1) di ritegno della tubazione liquido refrigerante per scambiatore di calore.
4. Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il termostato in modo da consentire la successiva estrazione dello scambiatore di calore.
5. Rimuovere dal vano motore lo scambiatore di calore.

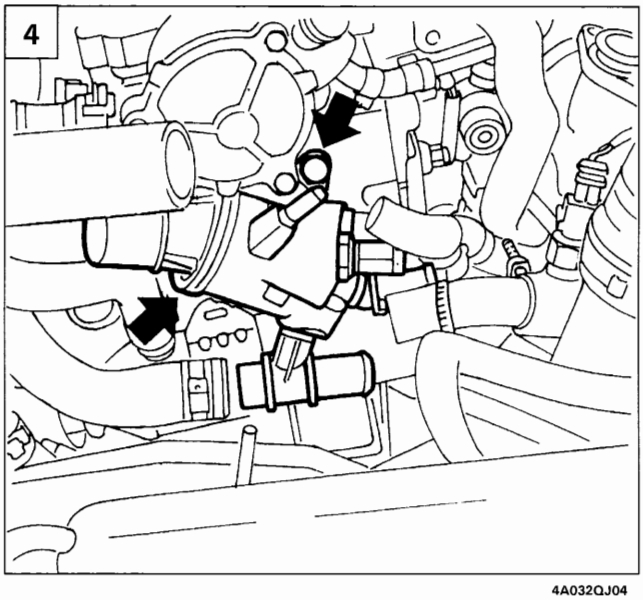

4A032QJ04

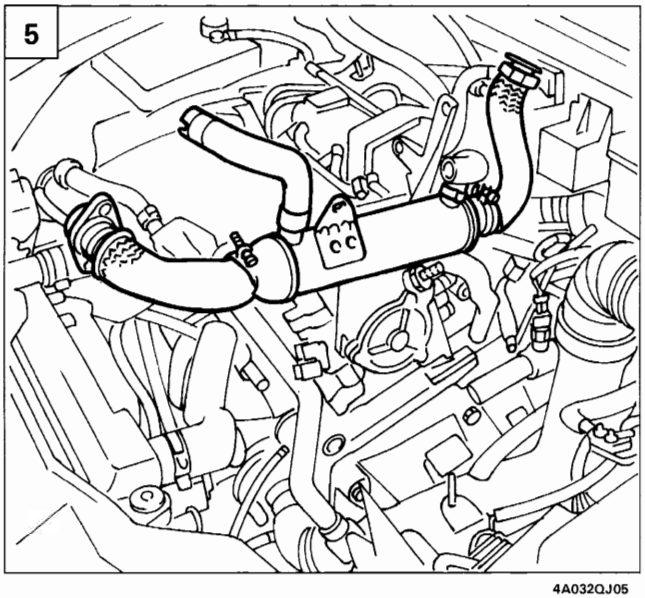

4A032QJ05

BY SERPIKOPLUS

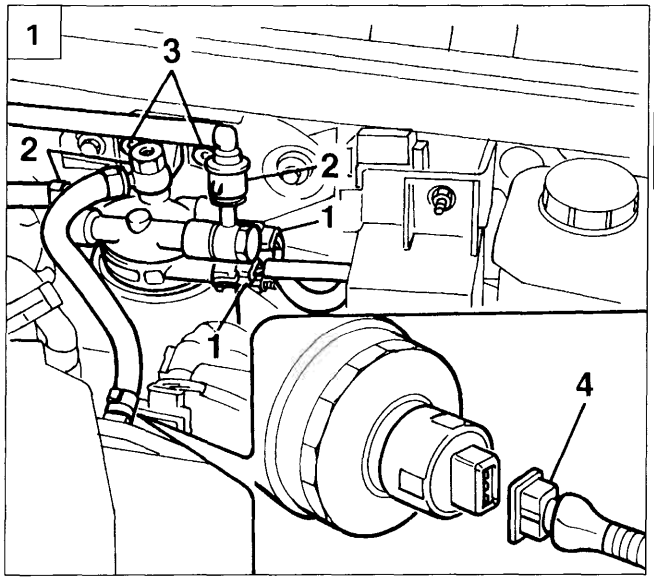

4A033QJ01

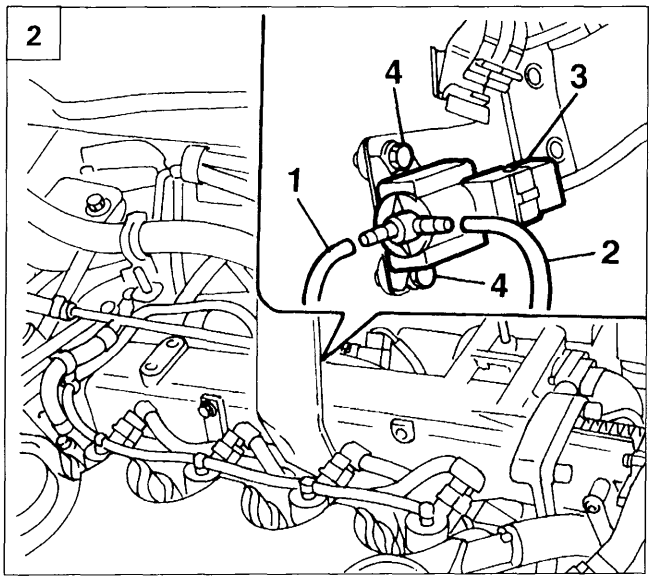

4A033QJ02

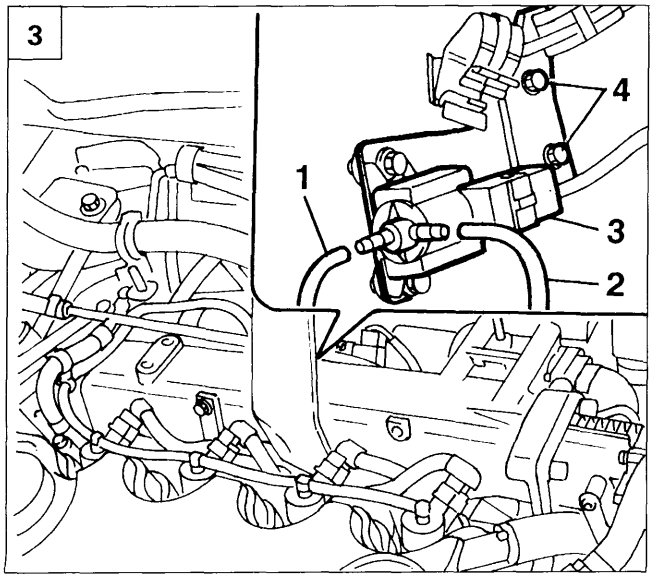

4A033QJ03

ELETTROVALVOLA SU SERBATOIO DEL VUOTO PER VALVOLA PNEUMATICA CORPO FARFALLATO

Stacco-riattacco

- Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi rimuovere il riparo insonorizzante procedendo come descritto nei paragrafi precedenti.

1. Scollegare sul filtro combustibile le connessioni elettriche (1) e le tubazioni (2) di arrivo e ritorno al serbatoio e di mandata alla pompa, quindi svitare i dadi (3) di fissaggio del supporto filtro combustibile. Sollevare il filtro e scollegare la connessione elettrica (4) del sensore presenza acqua nel gasolio.

- Svincolare dalla fascetta di ritegno, la tubazione di mandata liquido idroguida da serbatoio a pompa.

2. Scollegare sull'elettrovalvola la tubazione (1) di collegamento al serbatoio del vuoto e la tubazione (2) di collegamento alla tubazione di presa depressione. Scollegare il connettore elettrico (3), quindi svitare le viti (4) di fissaggio e rimuovere l'elettrovalvola.

SERBATOIO DEL VUOTO

Stacco-riattacco

- Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi rimuovere il riparo insonorizzante ed il filtro combustibile, procedendo come descritto nei paragrafi precedenti.
- Svincolare dalla fascetta di ritegno la tubazione di mandata liquido idroguida da serbatoio a pompa.

3. Scollegare sull'elettrovalvola la tubazione (1) di collegamento al serbatoio del vuoto e la tubazione (2) di collegamento alla tubazione di presa depressione. Scollegare il connettore elettrico (3), quindi svitare le viti (4) di fissaggio e rimuovere la staffa completa di elettrovalvola per valvola pneumatica corpo farfallato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

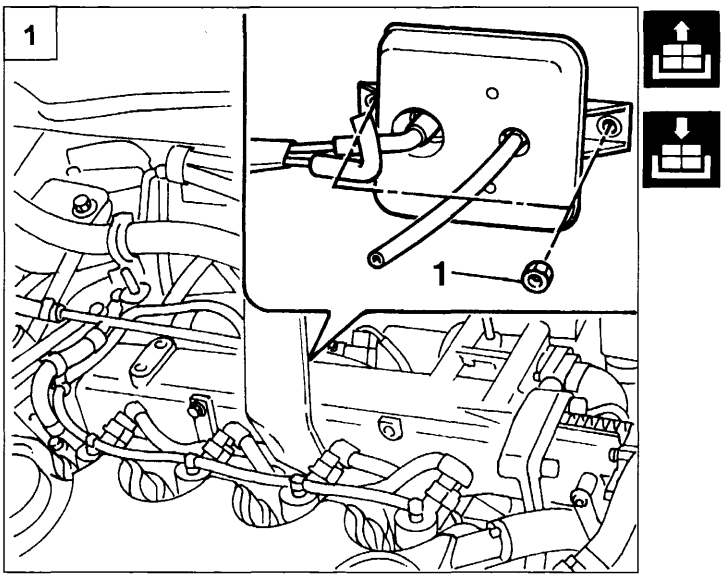

4A034QJ01

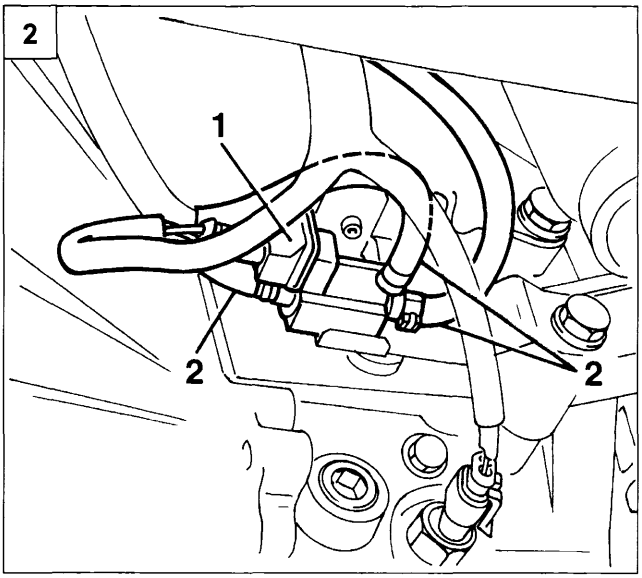

4A034QJ02

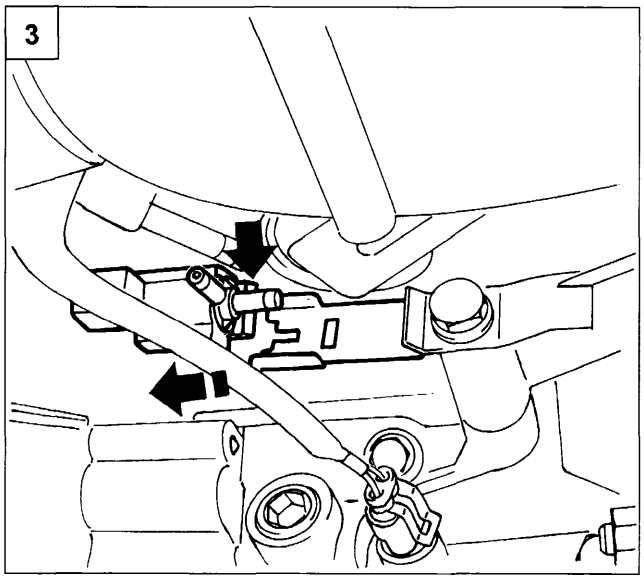

4A034QJ03

1. Svitare i dadi (1) di fissaggio e rimuovere il serbatoio del vuoto.

ELETTROVALVOLA CONTROLLO PRESSIONE SOVRALIMENTAZIONE

Stacco-riattacco

- Posizionare la vettura su ponte sollevatore, quindi scollegare il cavo del polo negativo della batteria.

2. Operando dalla parte inferiore della vettura, scollegare il connettore elettrico (1) e le tubazioni (2).

3. Premere sull'aletta di ritegno posta nella parte posteriore della staffa di sostegno e sfilare l'elettrovalvola.

FILTRO COMBUSTIBILE

Stacco-riattacco

4. Scollegare sul filtro combustibile le connessioni elettriche (1) e le tubazioni (2) di arrivo e ritorno al serbatoio e di mandata alla pompa, quindi svitare i dadi (3) di fissaggio del supporto filtro combustibile. Sollevare il filtro e scollegare la connessione elettrica (4) del sensore presenza acqua nel gasolio.

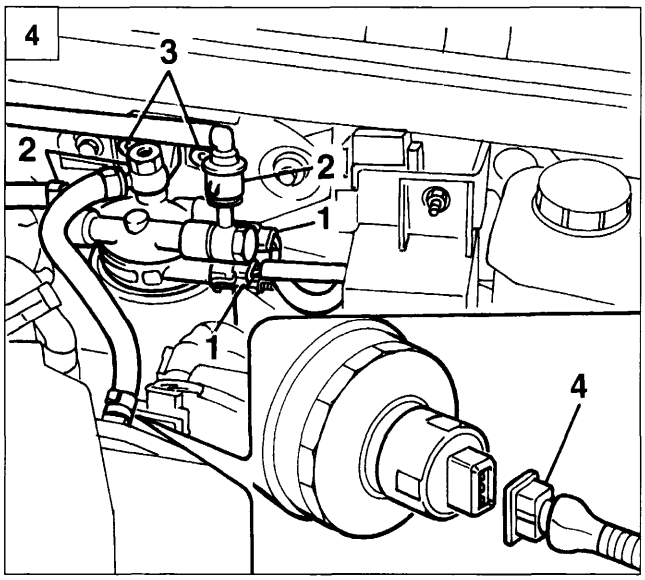

4A033QJ01

BY SERPIKOPLUS

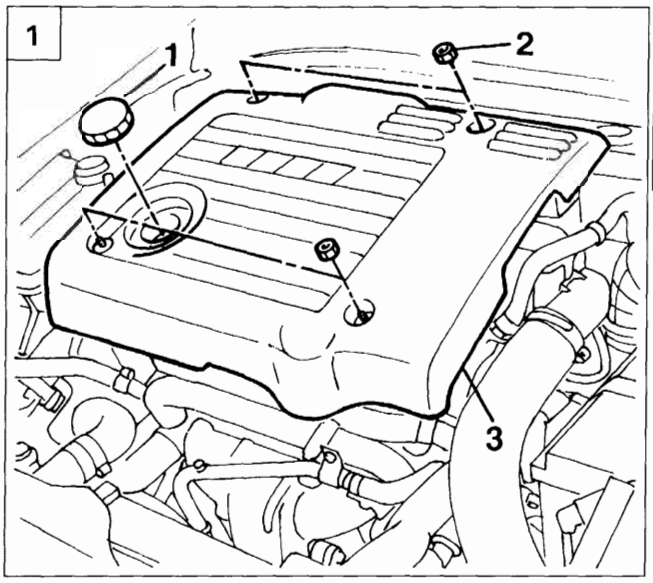

4A029QJ01

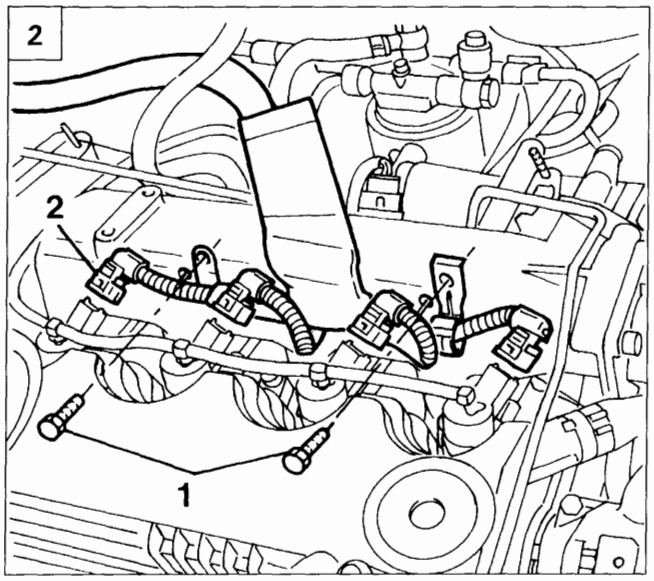

4A035QJ02

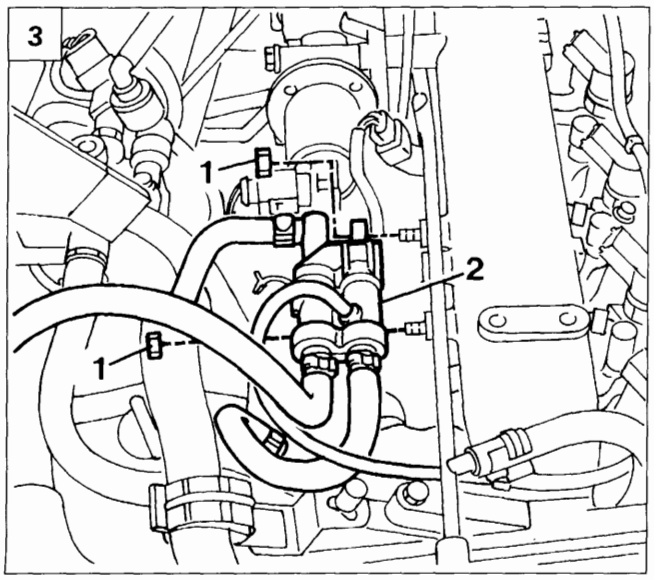

4A035QJ03

REGOLATORE DI PRESSIONE

NOTA *Durante le operazioni di stacco-riattacco del regolatore di pressione osservare la massima pulizia.*

Stacco

- Rimuovere, se la vettura ne è dotata, il riparo sotto motore.

1. Rimuovere il tappo (1) di introduzione olio motore, quindi svitare i dadi di fissaggio (2) e rimuovere il coperchio insonorizzante (3).

2. Svitare le viti (1) di fissaggio delle fascette di ritegno del cablaggio elettroiniettori.
   Scollegare i connettori elettrici (2) degli elettroiniettori e posizionare a lato il cablaggio.

- Svincolare il fascio cavi iniezione dalle fascette di ritegno.

3. Svitare i dadi (1) di fissaggio del tubo collettore di ritorno combustibile (2) al collettore di aspirazione.
   Posizionare a lato il tubo collettore di ritorno combustibile.

4. Scollegare il connettore elettrico (1) del regolatore di pressione, quindi svitare le viti (2) di fissaggio del regolatore alla pompa.

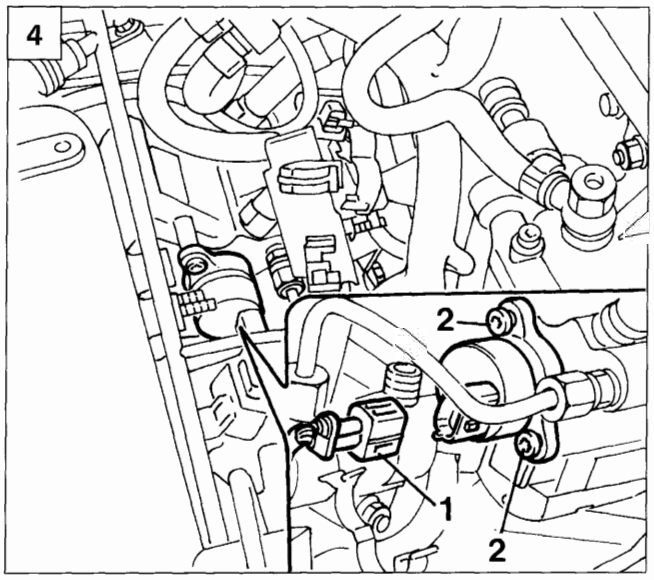

4A035QJ04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

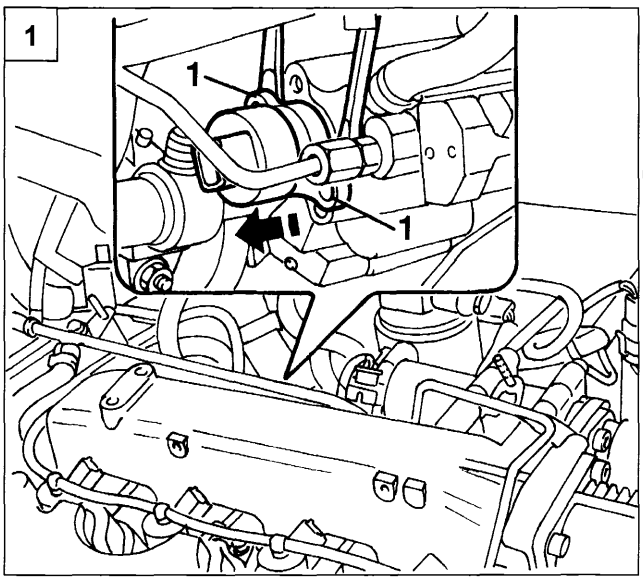

4A036QJ01

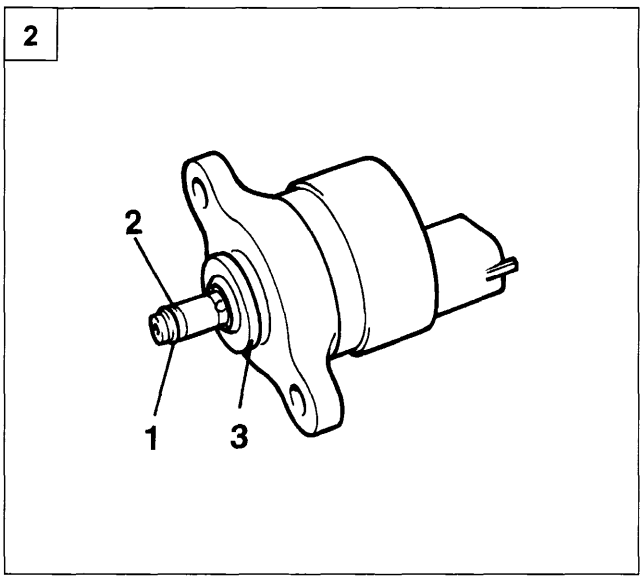

4A036QJ02

1. Impugnare il corpo esterno del regolatore, estrarlo parzialmente e contemporaneamente ruotarlo in modo da disporre orizzontalmente le alette (1) sulle quali sono presenti i fori per le viti di fissaggio.

NOTA *Non impugnare il regolatore di pressione dal relativo connettore elettrico.*

Inserire la lama di due cacciaviti in corrispondenza delle alette (1) ed agendo con molta cautela estrarre il regolatore di pressione.

NOTA *Non agire con cacciaviti o altri attrezzi in corrispondenza delle zone di tenuta tra regolatore e pompa di pressione.*

2. Regolatore di pressione

1. Anello di tenuta di alta pressione (nero o verde)
2. Anello di tenuta anti-estrusione (bianco)
3. Anello di tenuta di bassa pressione (nero)

NOTA *Qualora l'anello di tenuta di alta pressione dovesse rimanere accidentalmente all'interno del corpo pompa, posizionare su MAR la chiave di avviamento (motore spento); in tal modo si aziona l'alberino della pompa con la fuoriuscita di una piccola quantità di combustibile e dell'anello di tenuta.*

NOTA *Non utilizzare assolutamente alcun attrezzo per l'estrazione dell'anello di tenuta di alta pressione, si potrebbe danneggiare la superficie interna della pompa.*

Riattacco

- Aspirare le eventuali impurità presenti all'interno del corpo pompa.
- Verificare, prima del montaggio, le condizioni ed il corretto posizionamento dei tre anelli di tenuta.
- Umettare leggermente mediante vaselina la superficie esterna dei tre anelli di tenuta. Non lubrificare assolutamente altre superfici del regolatore di pressione.
- Inserire il regolatore di pressione nella propria sede sulla pompa premendo leggermente e contemporaneamente ruotando il regolatore fino a portarlo a contatto con la superficie della pompa.

NOTA *Non utilizzare assolutamente martello o altri attrezzi per il montaggio in sede del regolatore di pressione.*

- Inserire le due viti di fissaggio del regolatore di pressione al corpo pompa e serrarle alla coppia di 0,9±0,1 daNm.
- Ricollegare il connettore elettrico e completare il riattacco dei restanti particolari procedendo in senso inverso a quanto descritto per lo stacco.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE 1
- Generalità 1
- Strategie di gestione dell'impianto 1
- Schema funzionale impianto alimentazione 2

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE 6
- Centralina elettronica comando iniezione 8
- Schema delle informazioni in ingresso /uscita tra la centralina iniezione e sensori/attuatori 10
- Sensore di giri 11
- Sensore di fase 12
- Misuratore portata aria (debimetro) 12
- Elettroiniettori 13
- Sensore temperatura liquido raffreddamento motore 14
- Sensore temperatura combustibile 14
- Sensore pressione combustibile 14
- Centralina di preriscaldo candelette 15
- Potenziometro pedale acceleratore 15
- Interruttore pedale freno 16
- Interruttore pedale frizione 16
- Sensore di sovrapressione 16
- Sensore di pressione atmosferica 16

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE 17
- Complessivo elettropompa immersa (ausiliaria) e comando indicatore di livello 18
- Filtro combustibile 18
- Pompa di pressione 19
- Regolatore di pressione carburante 19
- Valvola plurifunzioni 20
- Collettore di mandata (rail) 20
- Interruttore inerziale di sicurezza 21

CIRCUITO ALIMENTAZIONE ARIA 22
- Turbocompressore 23
- Circuito gas di scarico 23

DISPOSITIVO PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI 23
- Convertitore catalitico ossidante 23
- Circuito di ricircolo dei gas combusti (EGR) 24
- Elettrovalvola modulatrice EGR 25
- Circuito di ricircolo dei vapori provenienti dal basamento (blow-by) 26

STACCO-RIATTACCO ELETROINIETTORI 27

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE DI RIPARTIZIONE 30

STACCO-RIATTACCO CANDELETTE 34

STACCO-RIATTACCO POMPA DI PRESSIONE 36

STACCO-RIATTACCO POTENZIOMETRO PEDALE ACCELERATORE 44

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

GENERALITÀ

Le vetture Fiat Bravo e Brava 1.9 JTD sono equipaggiate con un motore turbodiesel a 4 cilindri in linea di 1910 c.c. con due valvole per cilindro, un albero controrotante, un albero a camme in testa, sovralimentazione aria con turbocompressore ed intercooler, ed iniezione elettronica.

L' impianto di alimentazione provvede al corretto funzionamento del motore e può essere schematizzato nei seguenti circuiti:
- circuito alimentazione carburante con iniezione tipo "Common Rail";
- circuito alimentazione aria;
- circuito di scarico;
- circuito di ricircolo vapori olio dal basamento;
- circuito di ricircolo gas di scarico (EGR).

L'ottimizzazione del funzionamento dei vari "circuiti" che costituiscono l'impianto di alimentazione, è realizzato da un sistema di controllo elettronico gestito da una specifica centralina.
La caratteristica principale dell'impianto di alimentazione è l'iniezione di carburante di tipo "Common Rail". Il "Common Rail" è un sistema di iniezione elettronica ad alta pressione per motori diesel veloci ad iniezione diretta.

Le principali caratteristiche del sistema "Common Rail" sono:
- disponibilità di pressioni di iniezione elevate (fino a 1350 bar);
- possibilità di modulare queste pressioni (da un minimo di 150 bar fino ad un massimo di 1350 bar) in modo indipendente dalla velocità di rotazione (regime) e dal carico del motore.;
- capacità di operare a regimi motore elevati (fino a 6000 giri/min);
- precisione del comando dell'iniezione (anticipo e durata dell'iniezione);
- riduzione dei consumi;
- riduzione delle emissioni.

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO ALIMENTAZIONE

Nella memoria della centralina è residente il programma di gestione (software) che si compone di una serie di strategie, ciascuna delle quali gestisce una precisa funzione di controllo dell'impianto.
Tramite l'utilizzo di informazioni fornite da vari sensori (input), ciascuna strategia elabora una serie di parametri, basandosi sulle mappe dati memorizzati in apposite aree di memoria della centralina e successivamente comanda gli attuatori del sistema (output) che sono quei dispositivi che consentono al motore di funzionare.

Lo scopo principale delle strategie di gestione è di determinare l'esatta quantità di carburante che deve essere iniettata nei cilindri con una fasatura (anticipo iniezione) ed una pressione tali da ottenere il miglior comportamento del motore in termini di potenza, consumo, fumosità, emissioni e guidabilità.

Le principali strategie di gestione dell'impianto sono essenzialmente le seguenti:
- controllo quantità carburante iniettata;
- controllo anticipo iniezione;
- controllo pressione iniezione;
- controllo elettropompa combustibile ausiliaria;
- controllo iniezione in fase di rilascio (Cut-off);
- controllo del regime minimo;
- controllo limitazione regime massimo;
- controllo limitazione coppia massima;
- controllo temperatura carburante;
- controllo temperatura liquido raffreddamento motore;
- controllo candelette di preriscaldo;
- controllo fumosità allo scarico;
- controllo ricircolo gas di scarico (EGR);
- controllo inserimento impianto di climatizzazione;
- controllo funzione blocco avviamento motore (Fiat CODE);
- autodiagnosi.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO ALIMENTAZIONE

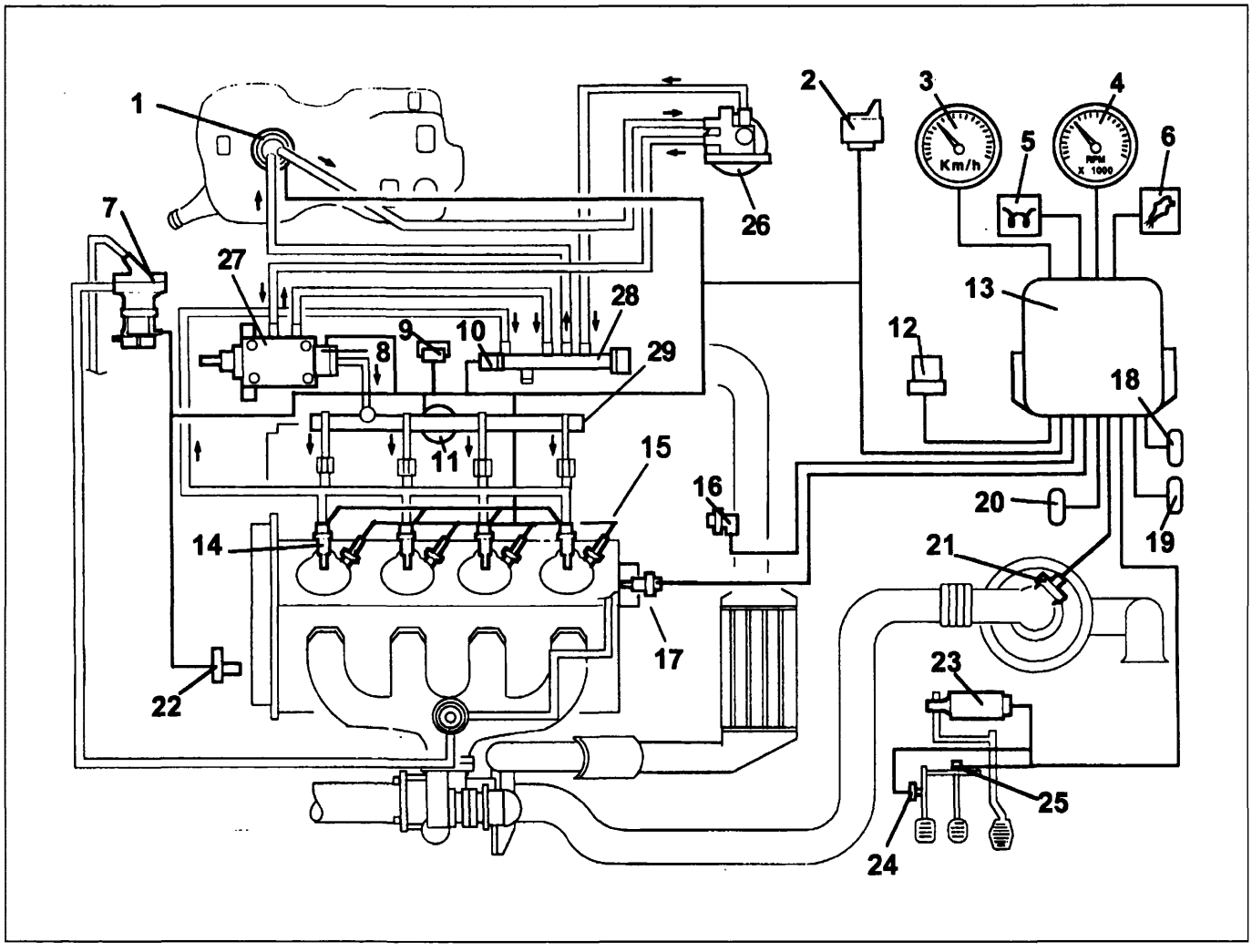

P4A02KJ01

1. Elettropompa carburante ausiliaria
2. Centralina preriscaldo candelette
3. Velocità vettura
4. Contagiri
5. Spia preriscaldo candelette
6. Infocenter (indicazione avaria impianto)
7. Modulatore valvola EGR
8. Regolatore di pressione
9. Sensore di sovrapressione
10. Sensore temperatura carburante
11. Sensore pressione carburante
12. Teleruttore impianto iniezione
13. Centralina elettronica
14. Elettroiniettori
15. Candelette di preriscaldo
16. Sensore di giri
17. Sensore temperatura liquido raffreddamento motore
18. Connettore collegamento impianto di climatizzazione
19. Presa di diagnosi
20. Connettore collegamento impianto Fiat CODE
21. Debimetro
22. Sensore di fase
23. Potenziometro su pedale acceleratore
24. Interruttore su pedale frizione
25. Interruttore su pedale freno
26. Filtro carburante
27. Pompa di pressione
28. Collettore di ritorno (bassa pressione)
29. Collettore di mandata (alta pressione)

BY SERPIKOPLUS

Controllo quantità combustibile iniettata

La centralina in base ai segnali provenienti dal potenziometro pedale acceleratore, dal debimetro e dal sensore di giri, provvede a comandare opportunamente il regolatore di pressione carburante e gli elettroiniettori.
La fasatura e quindi la sequenza di iniezione, viene determinata all'avviamento del motore utilizzando i segnali provenienti dal sensore di giri e dal sensore di fase (fase di sincronizzazione); successivamente la fasatura di iniezione viene attuata utilizzando il solo segnale del sensore di giri e considerando la sequenza di iniezione 1-3-4-2.

La centralina provvede ad inibire l'iniezione nei seguenti casi:
- valore di pressione carburante superiore a 1500 bar;
- valore di pressione carburante inferiore a 120 bar;
- regime motore superiore a 6000 giri/min.

A regime la durata massima dell'iniezione (tempo di apertura dell'elettroiniettore) è di 1500 ns, mentre durante la fase di avviamento può arrivare fino a 3000 ns.

Controllo anticipo iniezione

La centralina elettronica di controllo determina l'anticipo iniezione principalmente in base alla quantità di carburante da iniettare.
Successivamente l'anticipo iniezione viene corretto in funzione della temperatura del liquido raffreddamento motore e del regime in modo da compensare, durante la fase di regimazione termica (warm-up), l'aumento del ritardo di accensione dovuto alle "basse" temperature presenti nelle camere di combustione.

Controllo pressione iniezione

Questo controllo è di particolare importanza in quanto la pressione di iniezione influenza i seguenti parametri:
- la quantità di carburante immesso nei cilindri a parità di durata del tempo di iniezione;
- la polverizzazione del carburante iniettato;
- la penetrazione del getto;
- il ritardo tra il comando elettrico all'elettroiniettore e l'effettivo inizio e fine iniezione.

I sopracitati parametri influenzano in modo determinante il comportamento del motore, soprattutto per quanto riguarda la potenza erogata, le emissioni allo scarico, la rumorosità e la guidabilità.
La centralina iniezione, in base al carico motore, comanda opportunamente il regolatore di pressione per ottenere una pressione di linea sempre ottimale.
A motore freddo la pressione di iniezione viene corretta in funzione del regime e della temperatura del liquido raffreddamento motore al fine di soddisfare le esigenze del motore alle diverse temperature di funzionamento.

Controllo elettropompa combustibile ausiliaria

L'elettropompa carburante ausiliaria, immersa nel serbatoio, viene alimentata dalla centralina iniezione tramite un teleruttore quando la chiave di avviamento è in posizione MAR.
L'inibizione dell'alimentazione all'elettropompa avviene al verificarsi di una delle seguenti condizioni:
- dopo un certo tempo che la chiave di avviamento è su MAR ed il motore non è in moto;
- se l'interruttore inerziale è intervenuto.

Controllo iniezione in fase di rilascio (cut-off)

La strategia di cut-off (taglio carburante) viene attuata quando la centralina iniezione riceve l'informazione di pedale acceleratore rilasciato dal relativo potenziometro.
In queste condizioni la centralina toglie l'alimentazione agli elettroiniettori e la riattiva prima del raggiungimento del regime minimo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Controllo del regime minimo

La centralina iniezione, in base ai segnali provenienti dal sensore di giri e dal sensore temperatura liquido raffreddamento motore, comanda il regolatore di pressione e varia i tempi di pilotaggio degli elettroiniettori per mantenere sempre stabile il regime minimo.
In certe condizioni la centralina, per il controllo del regime minimo, tiene conto anche della tensione di batteria.

Controllo limitazione regime massimo

In funzione del numero di giri, la centralina iniezione limita il regime massimo mediante due tipi di interventi:
- all'approssimarsi del regime massimo diminuisce la quantità di carburante iniettato riducendo la pressione di linea;
- al superamento dei 6000 giri/min. inibisce il funzionamento degli elettroiniettori.

Controllo limitazione coppia massima

La centralina iniezione, in funzione del numero di giri, calcola i parametri di coppia limite e di massimo indice di fumosità ammesso basandosi su mappe predefinite e memorizzate.
Quindi corregge i suddetti parametri con i dati di temperatura liquido raffreddamento motore e velocità vettura ed utilizza i valori così ottenuti per dosare la quantità di carburante da iniettare agendo sul regolatore di pressione e sugli elettroiniettori.

Controllo temperatura combustibile

La centralina iniezione viene costantemente informata della temperatura del carburante dal relativo sensore posto sul collettore di ritorno.
Se la temperatura del carburante supera un determinato valore (circa 110 °C), la centralina provvede a ridurre la pressione di linea agendo sul regolatore di pressione e lasciando i tempi di iniezione inalterati.

Controllo temperatura liquido raffreddamento motore

La centralina iniezione viene costantemente informata della temperatura del liquido raffreddamento motore dal relativo sensore posto sul termostato.
Se la temperatura del liquido raffreddamento motore supera determinati valori, la centralina provvede alle seguenti attivazioni:
- riduce la quantità di carburante iniettato agendo sul regolatore di pressione e sugli elettroiniettori (riduzione di potenza);
- comanda l'elettroventola di raffreddamento radiatore motore.

Controllo candelette di preriscaldo

La centralina iniezione comanda il funzionamento della centralina di preriscaldo candelette in modo da portare la temperatura nelle camere di combustione a valori tali da facilitare l'autoaccensione del carburante e quindi rendere più facile l'avviamento.
La centralina iniezione infatti comanda il funzionamento della centralina di preriscaldo candelette per un determinato tempo sia prima (pre-riscaldo) che dopo (post-riscaldo) l'avviamento del motore ed inoltre comanda anche l'accensione della relativa spia sul quadro strumenti.
I tempi pre-riscaldo, post-riscaldo ed accensione spia candelette sono tutti variabili in funzione della temperatura del liquido raffreddamento motore.

BY SERPIKOPLUS

Controllo fumosità allo scarico

Mediante questa funzione la centralina iniezione limita l'eventuale fumosità allo scarico che si potrebbe manifestare in fase di forte accelerazione.

Per soddisfare questo requisito la centralina elabora i segnali forniti dal potenziometro pedale acceleratore, dal sensore di giri e dal sensore quantità aria aspirata (debimetro) e comanda il regolatore di pressione carburante e gli elettroiniettori per dosare opportunamente la quantità di carburante da iniettare.

Controllo ricircolo gas di scarico

La centralina iniezione in base ai segnali forniti dai sensori di giri, quantità di aria aspirata, temperatura liquido di raffreddamento motore e posizione pedale acceleratore, calcola i tempi di pilotaggio dell'elettrovalvola EGR in modo da ottenere un parziale ricircolo dei gas di scarico solo in determinate condizioni di funzionamento del motore.

Controllo inserimento impianto condizionatore

La centralina iniezione gestisce il comando del giunto elettromagnetico del compressore dell'impianto condizionatore seguendo una logica volta ad evitare condizioni di funzionamento che penalizzerebbero le prestazioni del motore.

All'inserimento del compressore la centralina iniezione provvede ad aumentare la quantità di carburante al regime minimo per adeguare il motore alla richiesta di maggior potenza ed interrompe l'alimentazione al compressore nelle condizioni di:

- richiesta di elevata potenza al motore (forte accelerazione);
- eccessiva temperatura liquido raffreddamento motore.

Controllo funzione blocco avviamento motore

Il sistema è dotato di una funzione di blocco avviamento motore. Questa funzione viene realizzata grazie alla presenza di una specifica centralina (Fiat CODE), in grado di colloquiare con la centralina iniezione e di una chiave elettronica, dotata di apposito trasmettitore per l'invio di un codice di riconoscimento. Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema Fiat CODE disattiva completamente la centralina iniezione.

Portando la chiave di avviamento su MAR avvengono in sequenza le seguenti operazioni:

1. la centralina iniezione (la cui memoria contiene un codice segreto) invia alla centralina Fiat CODE una richiesta affinché quest'ultima invii il codice segreto per disattivare il blocco delle funzioni;
2. la centralina Fiat CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento;
3. il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco della centralina iniezione ed il suo normale funzionamento.

Autodiagnosi

La diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione si ottiene collegando l'apposita apparecchiatura (EXAMINER o stazione SDC) alla presa di diagnosi.

L'impianto inoltre è dotato anche di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

In caso di rilevamento di una avaria a sensori o attuatori, vengono immediatamente attivate delle strategie di ricostruzione dei segnali (recovery) al fine di garantire il funzionamento del motore ad un livello accettabile senza comprometterne la funzionalità. É così possibile condurre la vettura fino ad un punto di assistenza per le opportune riparazioni.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE

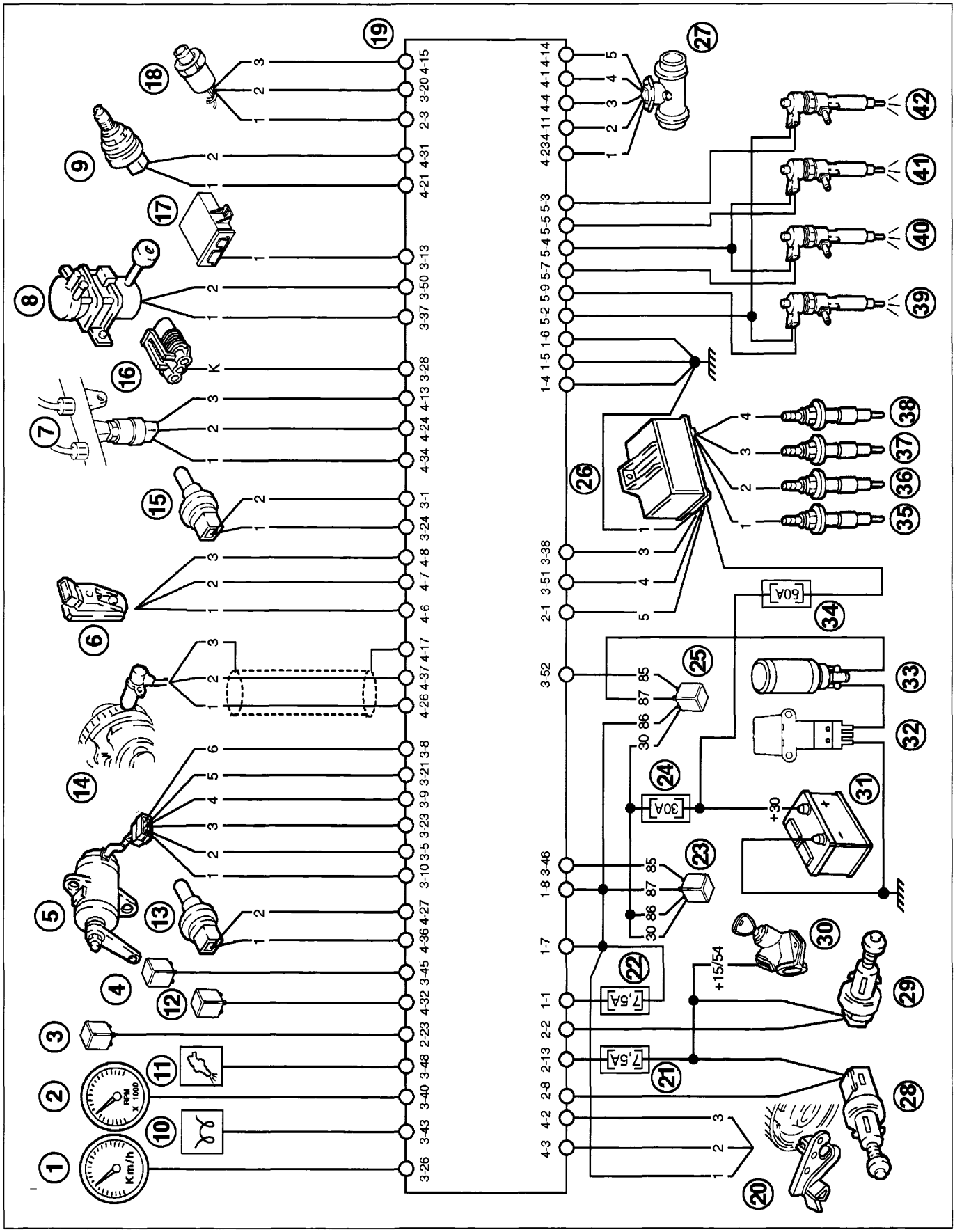

P4A06KJ01

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti schema elettrico impianto iniezione

1. Velocità vettura
2. Contagiri
3. Teleruttore comando bassa velocità elettroventola radiatore motore
4. Teleruttore comando alta velocità elettroventola radiatore motore
5. Potenziometro pedale acceleratore
6. Sensore di sovrapressione
7. Sensore di pressione carburante
8. Elettrovalvola modulatrice impianto EGR
9. Regolatore di pressione carburante
10. Spia preriscaldo candelette su quadro strumenti
11. Spia avaria impianto iniezione
12. Teleruttore comando impianto condizionatore
13. Sensore temperatura liquido raffreddamento motore
14. Sensore di giri
15. Sensore temperatura carburante
16. Presa di diagnosi
17. Centralina Fiat CODE
18. Pressostato a quattro livelli
19. Centralina elettronica controllo iniezione
20. Sensore di fase
21. Fusibile (7,5A) protezione centralina iniezione (alimentazione +15 da commutatore di accensione)
22. Fusibile (7,5A) protezione centralina iniezione (alimentazione +30 da batteria)
23. Teleruttore principale impianto iniezione
24. Fusibile (30A) protezione impianto iniezione
25. Teleruttore alimentazione elettropompa carburante ausiliaria
26. Centralina preriscaldo candelette
27. Sensore quantità e temperatura aria aspirata (debimetro)
28. Interruttore su pedale freno
29. Interruttore su pedale frizione
30. Commutatore di accensione
31. Batteria
32. Interruttore inerziale
33. Elettropompa ausiliaria (immersa nel serbatoio)
34. Fusibile (60A) protezione centralina preriscaldo candelette
35. Candeletta di preriscaldo cilindro n. 1
36. Candeletta di preriscaldo cilindro n. 2
37. Candeletta di preriscaldo cilindro n. 3
38. Candeletta di preriscaldo cilindro n. 4
39. Elettroiniettore cilindro n. 1
40. Elettroiniettore cilindro n. 2
41. Elettroiniettore cilindro n. 3
42. Elettroiniettore cilindro n. 4

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO INIEZIONE

La centralina elettronica comando iniezione elabora i segnali provenienti dai vari sensori mediante l'applicazione di algoritmi software e comanda il pilotaggio degli attuatori (in particolare elettroiniettori e regolatore di pressione) al fine di realizzare il miglior funzionamento possibile del motore.
La centralina è del tipo "flash E.P.R.O.M." ovvero è riprogrammabile dall'esterno senza dover intervenire sull'hardware.
La centralina iniezione ha integrato al suo interno il sensore di pressione assoluta ed è collegata al cablaggio mediante un connettore a 134 pin.

Identificazione collegamenti centralina iniezione (pin-out)

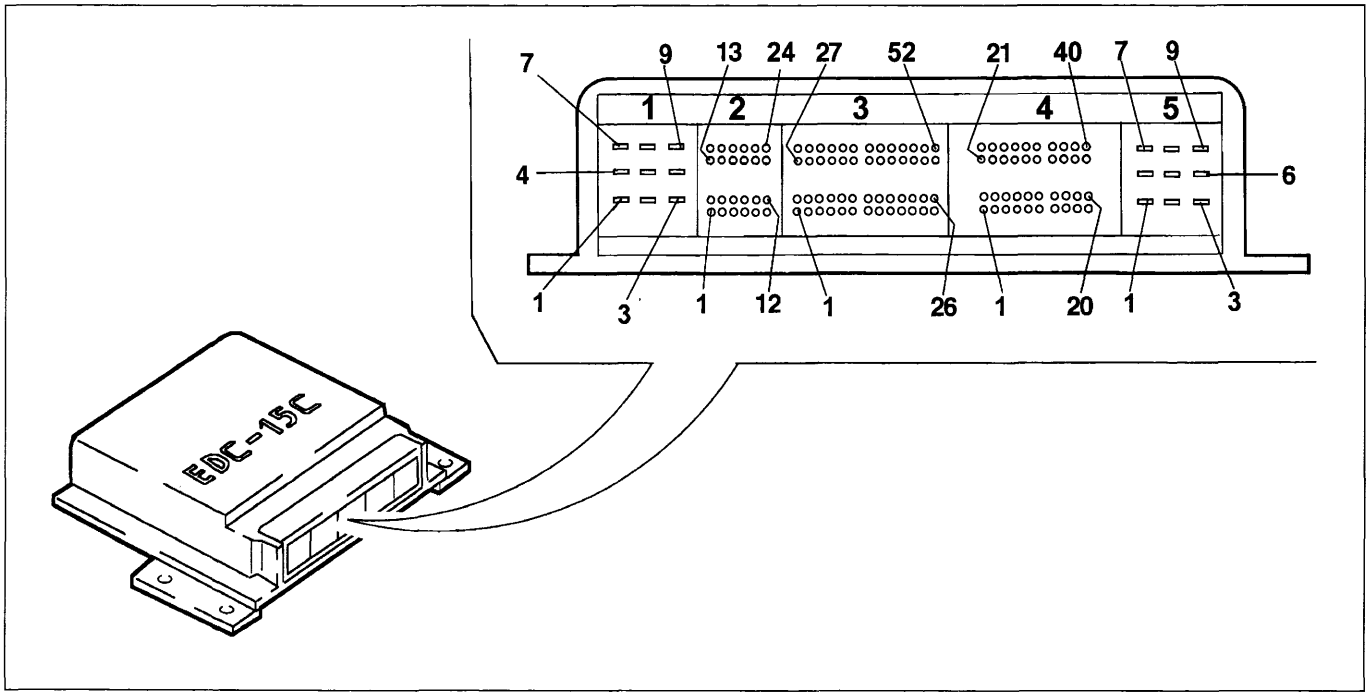

4A08KJ01

1-01 Positivo batteria (+30) da teleruttore principale
1-02 Non collegato
1-03 Non collegato
1-04 Massa
1-05 Massa
1-06 Massa
1-07 Positivo batteria (+30) da teleruttore principale
1-08 Positivo batteria (+30) da teleruttore principale
1-09 Non collegato
2-01 Segnale temporizzazione candelette di preriscaldo
2-02 Interruttore su pedale frizione
2-03 Richiesta inserimento climatizzatore
2-04 Non collegato
2-05 Non collegato
2-06 Non collegato
2-07 Non collegato
2-08 Interruttore su pedale freno
2-09 Non collegato
2-10 Non collegato
2-11 Non collegato
2-12 Non collegato
2-13 Positivo (+15) da commutatore di avviamento
2-14 Non collegato
2-15 Non collegato
2-16 Non collegato
2-17 Non collegato
2-18 Non collegato
2-19 Non collegato
2-20 Non collegato
2-21 Non collegato
2-22 Non collegato
2-23 Richiesta inserimento bassa velocità elettroventola radiatore motore
2-24 Non collegato
3-01 Massa sensore temperatura carburante
3-02 Non collegato
3-03 Non collegato

BY SERPIKOPLUS

3-04 Non collegato
3-05 Alimentazione potenziometro 1 pedale acceleratore
3-06 Non collegato
3-07 Non collegato
3-08 Massa potenziometro 2 pedale acceleratore
3-09 Segnale potenziometro 2 pedale acceleratore
3-10 Segnale potenziometro 1 pedale acceleratore
3-11 Non collegato
3-12 Non collegato
3-13 Centralina Fiat CODE
3-14 Non collegato
3-15 Non collegato
3-16 Non collegato
3-17 Non collegato
3-18 Non collegato
3-19 Non collegato
3-20 Consenso inserimento climatizzatore da pressostato a quattro livelli
3-21 Alimentazione potenziometro 2 pedale acceleratore
3-22 Non collegato
3-23 Massa potenziometro 1 pedale acceleratore
3-24 Segnale sensore temperatura carburante
3-25 Non collegato
3-26 Segnale velocità vettura (da impianto ABS)
3-27 Non collegato
3-28 Collegamento presa di diagnosi (linea K)
3-29 Non collegato
3-30 Alimentazione elettropompa carburante ausiliaria (immersa nel serbatoio)
3-31 Non collegato
3-32 Non collegato
3-33 Non collegato
3-34 Non collegato
3-35 Non collegato
3-36 Non collegato
3-37 Alimentazione elettrovalvola modulatrice EGR
3-38 Comando temporizzazione candelette
3-39 Non collegato
3-40 Segnale numero di giri al contagiri
3-41 Non collegato
3-42 Non collegato
3-43 Spia candelette
3-44 Non collegato
3-45 Richiesta inserimento alta velocità elettroventola radiatore motore
3-46 Consenso teleruttore principale
3-47 Non collegato
3-48 Avaria impianto iniezione
3-49 Non collegato
3-50 Massa elettrovalvola modulatrice EGR
3-51 Temporizzatore comando candelette
3-52 Consenso teleruttore alimentazione elettropompa ausiliaria
4-01 Alimentazione debimetro
4-02 Massa sensore di fase
4-03 Segnale sensore di fase
4-04 Massa debimetro
4-05 Non collegato
4-06 Segnale sensore di sovrapressione
4-07 Massa sensore di sovrapressione
4-08 Alimentazione sensore di sovrapressione
4-09 Non collegato
4-10 Non collegato
4-11 Alimentazione debimetro
4-12 N.C.
4-13 Alimentazione sensore pressione carburante
4-14 Segnale debimetro
4-15 Pressostato a quattro livelli
4-16 Non collegato
4-17 Schermatura sensore di giri
4-18 Non collegato
4-19 Non collegato
4-20 Non collegato
4-21 Regolatore di pressione carburante
4-22 Non collegato
4-23 Segnale sensore temperatura aria
4-24 Segnale sensore pressione carburante
4-25 Non collegato
4-26 Segnale sensore di giri
4-27 Massa sensore temperatura liquido raffreddamento motore
4-28 Non collegato
4-29 Non collegato
4-30 Non collegato
4-31 Regolatore di pressione carburante
4-32 Teleruttore impianto climatizzatore
4-33 Non collegato
4-34 Massa sensore di pressione carburante
4-35 Non collegato
4-36 Segnale sensore temperatura liquido raffreddamento motore
4-37 Massa sensore di giri
4-38 Non collegato
4-39 Non collegato
4-40 Non collegato
5-01 N.C.
5-02 Alimentazione iniettori cilindri 1 e 4
5-03 Comando elettroiniettore cilindro n.4
5-04 Alimentazione elettroiniettori cilindri n.2 e 3
5-05 Comando elettroiniettore cilindro n.3
5-06 Non collegato
5-07 Comando elettroiniettore cilindro n.2
5-08 N.C.
5-09 Comando elettroiniettore cilindro n.1

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/USCITA TRA LA CENTRALINA INIEZIONE E SENSORI/ATTUATORI

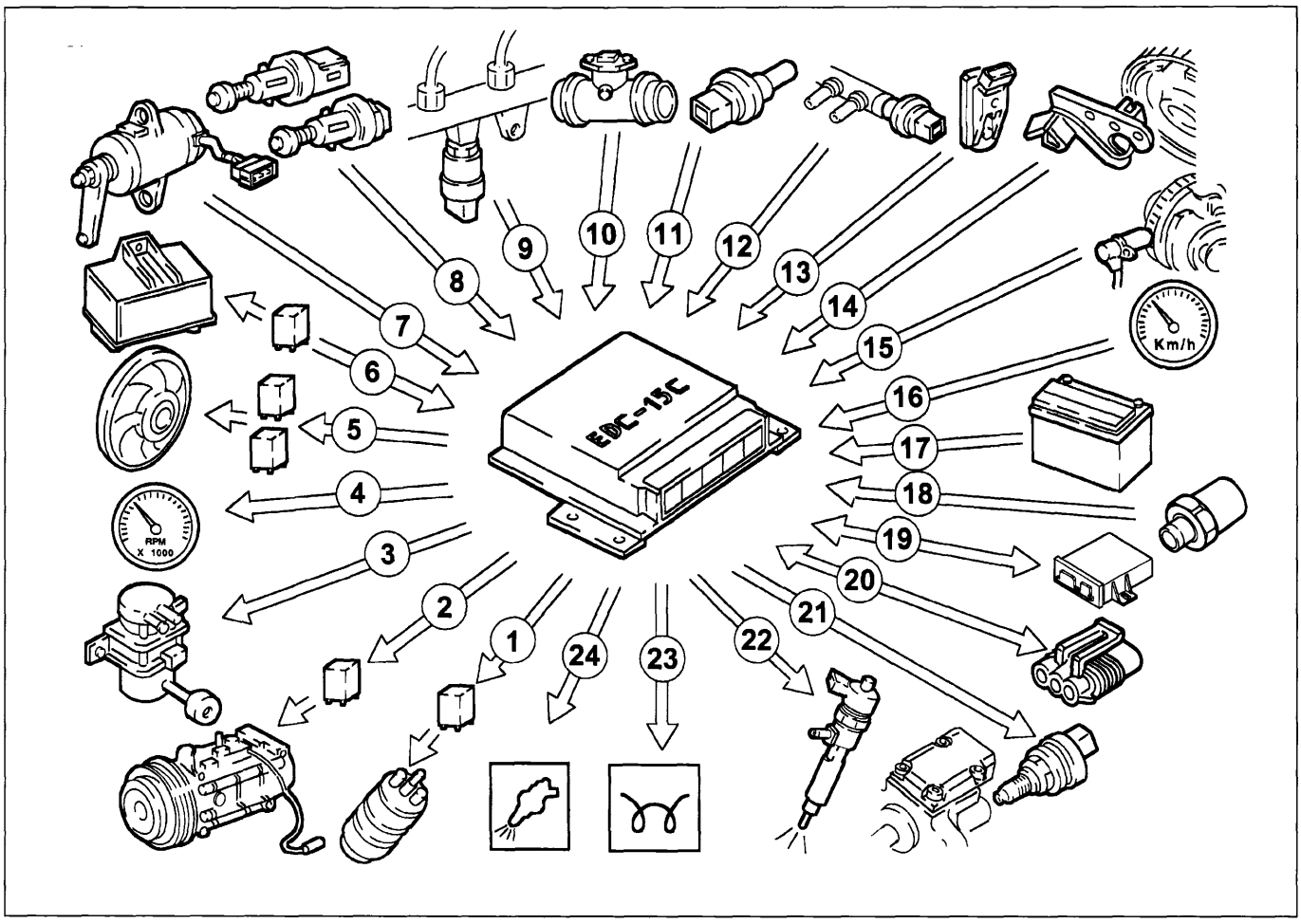

P4A10KJ01

1. Elettropompa carburante ausiliaria
2. Compressore climatizzatore
3. Elettrovalvola modulatrice EGR
4. Contagiri
5. Elettroventole radiatore motore
6. Centralina preriscaldo candelette
7. Potenziometro pedale acceleratore
8. Interruttori pedali freno e frizione
9. Sensore pressione carburante
10. Sensore quantità e temperatura aria aspirata (debimetro)
11. Sensore temperatura liquido raffreddamento motore
12. Sensore temperatura carburante
13. Sensore di sovrapressione
14. Sensore di fase
15. Sensore di giri
16. Velocità vettura
17. Batteria
18. Pressostato a quattro livelli
19. Centralina Fiat CODE
20. Presa di diagnosi
21. Regolatore di pressione carburante
22. Elettroiniettori
23. Spia preriscaldo candelette
24. Avaria impianto iniezione

BY SERPIKOPLUS

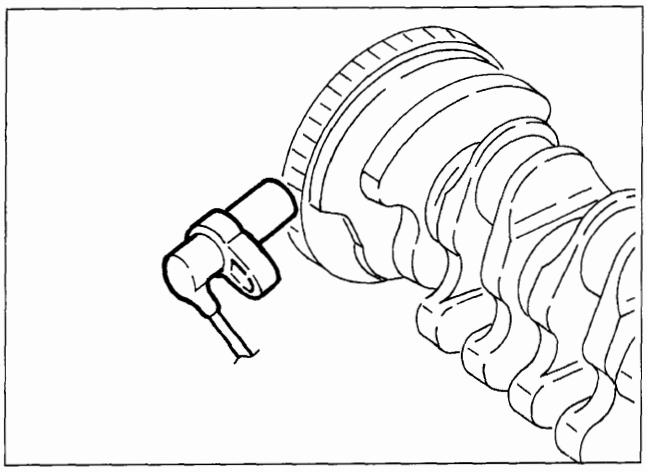

P4A11KJ01

SENSORE DI GIRI

Il sensore di giri è montato sul basamento motore e si affaccia alla ruota fonica posta sull'albero motore.

Il sensore è di tipo induttivo, funziona cioè mediante la variazione del campo magnetico generata dal passaggio dei denti della ruota fonica (60-2 denti) davanti all'elemento sensore.

La centralina iniezione utilizza il segnale del sensore di giri per determinare il regime e la posizione angolare dell'albero motore.

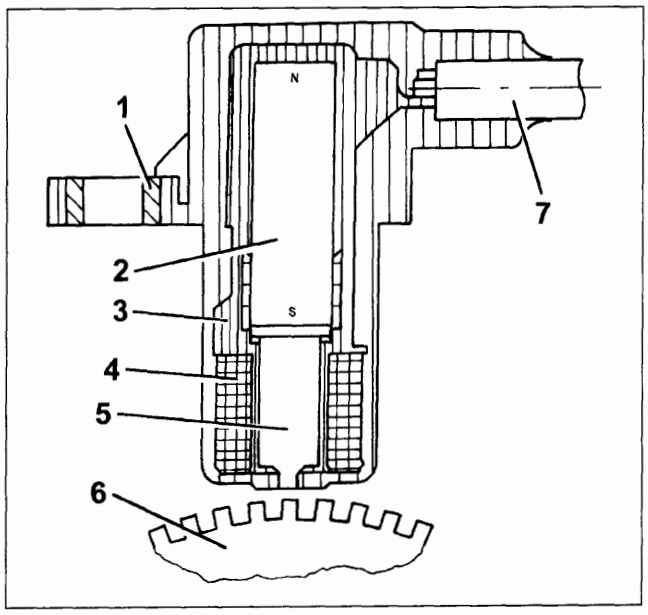

P4A11KJ02

Funzionamento

Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta derivante dal conteggio dei denti posti sulla ruota fonica.

Il valore di picco della tensione in uscita dal sensore di giri dipende, a parità di altri fattori, dalla distanza tra sensore e denti della ruota fonica.

1. Bussola metallica
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore
4. Avvolgimento
5. Nucleo
6. Ruota fonica
7. Collegamento elettrico

Per ottenere segnali corretti, la distanza prescritta tra ruota fonica e sensore (traferro) deve essere compresa tra 0,8 e 1,5 mm.

Questa distanza non è regolabile pertanto, qualora si riscontrasse un valore di traferro fuori tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

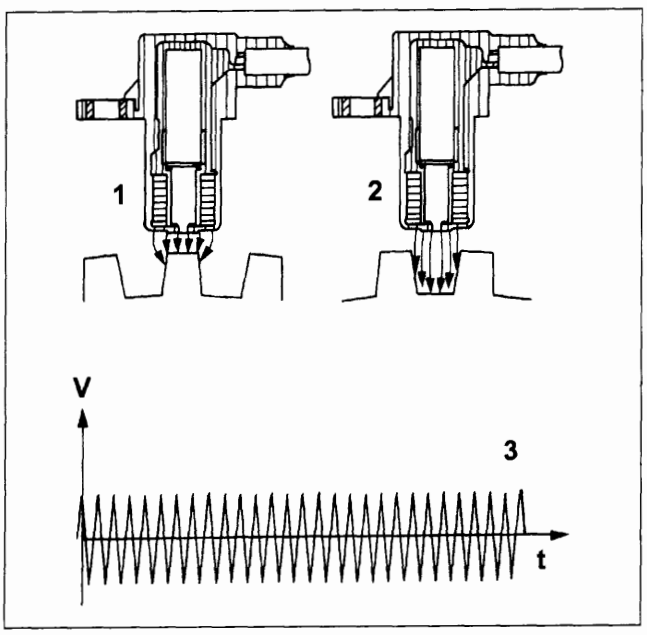

P4A11KJ03

Resistenza avvolgimento: 860 Ohm ±10% a 20 °C

1. Flusso magnetico massimo
2. Flusso magnetico minimo
3. Tensione alternata indotta

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SENSORE DI FASE

Il sensore, del tipo ad effetto di "Hall", è montato sulla testa cilindri e si "affaccia" alla puleggia albero distribuzione (scarico).
Sulla puleggia è ricavata un'apertura che consente al sensore di fase di rilevare e segnalare alla centralina iniezione la posizione di fasatura del motore.
La centralina iniezione utilizza il segnale del sensore di fase per conoscere i PMS alla fine della compressione.

Funzionamento

Uno strato semiconduttore percorso da corrente, immerso in un campo magnetico normale (linee di forza perpendicolari al verso della corrente), genera ai suoi capi una differenza di potenziale nota come tensione di Hall.
Se l'intensità della corrente rimane costante, la tensione generata dipende solo dall'intensità del campo magnetico; è sufficiente quindi che l'intensità del campo magnetico vari periodicamente per ottenere un segnale elettrico modulato, la cui frequenza è proporzionale alla velocità con cui cambia il campo magnetico.
Per ottenere tale cambiamento, il sensore viene fatto attraversare da un anello metallico (parte interna della puleggia) dotato di un'apertura.
Nel suo movimento la parte metallica dell'anello copre il sensore bloccando il campo magnetico con conseguente segnale basso in uscita; viceversa in corrispondenza dell'apertura e quindi con la presenza del campo magnetico, il sensore genera un segnale alto.
Questo segnale, congiuntamente ai segnali relativi al numero di giri ed ai PMS, permette alla centralina iniezione di riconoscere la posizione dei pistoni e determinare il punto di iniezione.

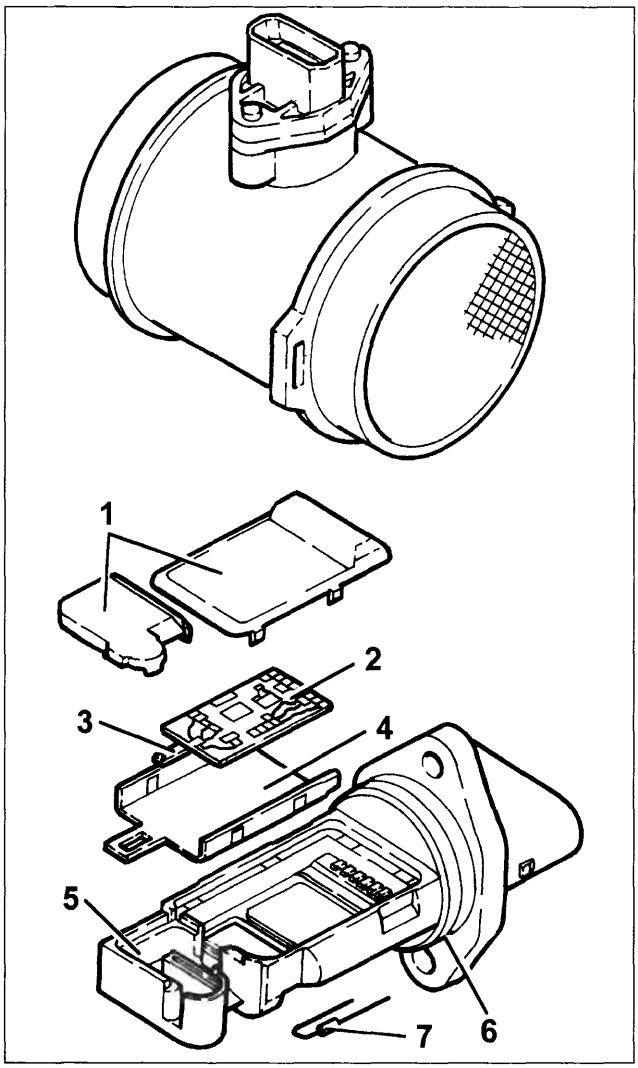

P4A12KJ01

MISURATORE PORTATA ARIA (DEBIMETRO)

Il debimetro è posto sul manicotto di aspirazione aria ed è del tipo a "film riscaldato".
All'interno del debimetro è integrato il sensore temperatura aria aspirata.

Funzionamento

Il principio di funzionamento si basa su di una membrana riscaldata interposta in un canale di misura attraverso il quale fluisce l'aria di aspirazione che entra nel motore.
La membrana a film caldo viene mantenuta ad una temperatura costante (circa 120 °C superiori alla temperatura dell'aria entrante) dalla resistenza di riscaldamento.
La massa d'aria che attraversa il canale di misura tende a sottrarre calore alla membrana pertanto, per mantenere quest'ultima a temperatura costante, una certa corrente deve fluire attraverso la resistenza.
Tale corrente, essendo proporzionale alla massa d'aria che fluisce al motore, viene misurata con un opportuno ponte di Wheatstone ed il segnale ottenuto è inviato alla centralina iniezione.

1. Coperchi
2. Scheda elettronica
3. Sensore
4. Piastra di supporto
5. Supporto
6. Anello di tenuta (O-Ring)
7. Sensore di temperatura

BY SERPIKOPLUS

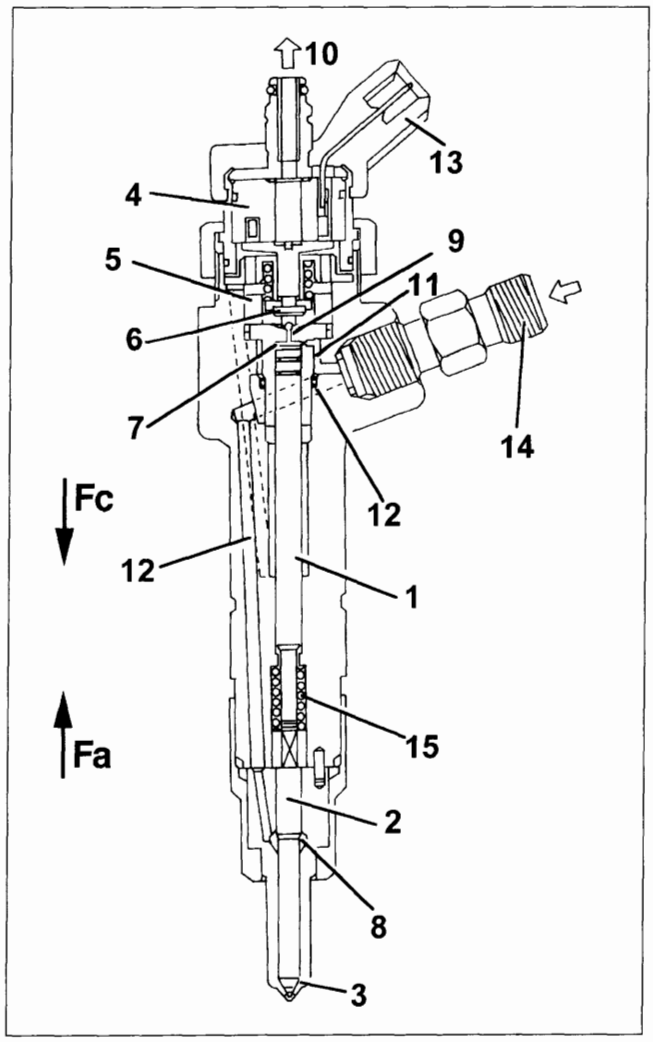

P4A13KJ01

1. Asta di pressione
2. Spina
3. Ugello
4. Bobina
5. Valvola pilota
6. Otturatore a sfera
7. Area di controllo
8. Volume di alimentazione
9. Volume di controllo
10. Raccordo uscita carburante (bassa pressione)
11. Condotto di controllo
12. Condotto di alimentazione
13. Connessione elettrica
14. Raccordo ingresso carburante (alta pressione)
15. Molla

ELETTROINIETTORI

Gli elettroiniettori, montati sulla testa cilindri, sono di tipo elettromagnetico pilotati direttamente dalla centralina iniezione.
Gli elettroiniettori sono provvisti di un condotto di alimentazione ad alta pressione e di una tubazione di ricircolo a pressione ambientale; il condotto di alimentazione è collegato al collettore di mandata (rail) con tubazioni adatte a sopportare le alte pressioni di esercizio.

L'elettroiniettore si può suddividere in due parti:
- attuatore/polverizzatore composto da asta di pressione (1), spina (2) e ugello(3);
- elettrovalvola di comando composta da bobina (4) e valvola pilota (5).

Funzionamento

Il funzionamento dell'elettroiniettore si può suddividere in tre fasi:

1. posizione di riposo

La bobina (4) è diseccitata e l'otturatore (6) è in posizione di chiusura e non consente l'introduzione di carburante nel cilindro: Fc > Fa dove Fc è la forza generata dalla pressione che agisce sull'area di controllo (7) dell'asta di pressione (1) ed Fa è la forza dovuta alla pressione che agisce nel volume di alimentazione (8).

2. inizio iniezione

La bobina (4) è eccitata e provoca l'innalzamento dell'otturatore (6). Il carburante fluisce dal volume di controllo (9) al collettore di ritorno provocando un calo di pressione sull'area di controllo (7). Contemporaneamente la pressione di linea attraverso il condotto di alimentazione (12) esercita nel volume di alimentazione (8) una forza Fa > Fc provocando l'innalzamento della spina (2) con conseguente introduzione di carburante nei cilindri.

3. fine iniezione

La bobina (4) è diseccitata e fa tornare in posizione di chiusura l'otturatore (6) che ricrea un equilibrio di forze tale da far tornare in posizione di chiusura la spina (2) e di conseguenza terminare l'iniezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

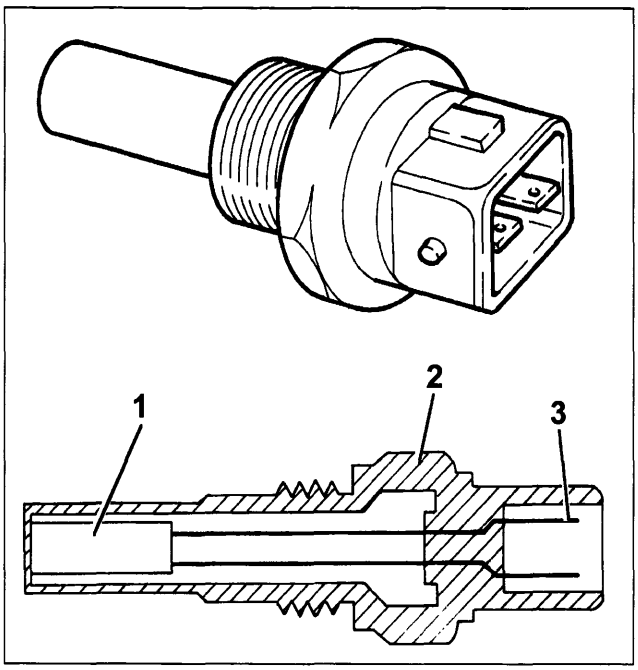

P4A14KJ01

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO RAFFREDDAMENTO MOTORE

Il sensore è installato sul termostato e rileva la temperatura del liquido raffreddamento motore per mezzo di un termistore NTC avente un coefficiente di resistenza negativo.

Il sensore è realizzato con la tecnologia dei semiconduttori, pertanto se la temperatura dell'elemento sensore aumenta con l'accrescere della temperatura del liquido refrigerante, ne consegue una diminuzione del valore resistivo.

La variazione di resistenza, non essendo lineare, a parità di incremento di temperatura risulta superiore alla basse temperature rispetto a quelle più elevate.

1. Resistenza NTC
2. Corpo del sensore
3. Connettore elettrico

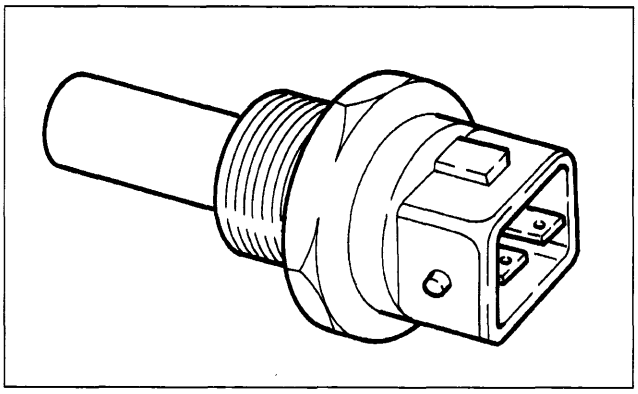

P4A14KJ02

SENSORE TEMPERATURA COMBUSTIBILE

Il sensore è installato sul collettore di ritorno e rileva la temperatura del carburante tramite un termistore NTC avente un coefficiente di resistenza negativo

Per il funzionamento del sensore fare riferimento alla precedente descrizione relativa al sensore temperatura liquido refrigerante.

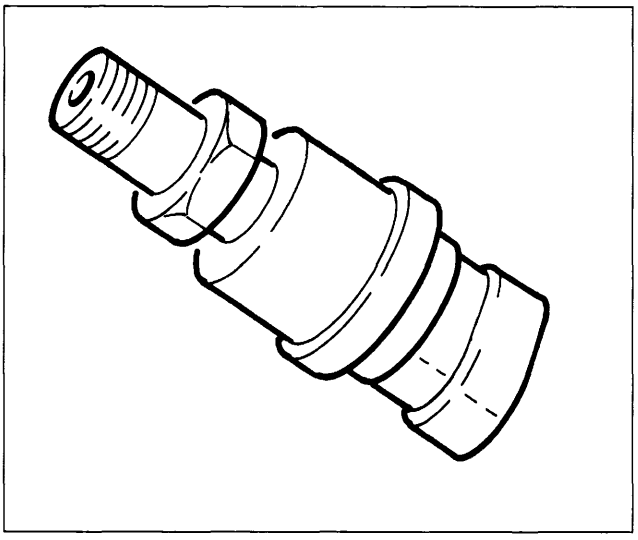

P4A14KJ03

SENSORE PRESSIONE COMBUSTIBILE

Il sensore è installato al centro del collettore di mandata carburante (rail) ed ha il compito di fornire alla centralina iniezione un segnale di ritorno ("feed-back") per:

- regolare la pressione di iniezione;
- regolare la durata dell'iniezione.

BY SERPIKOPLUS

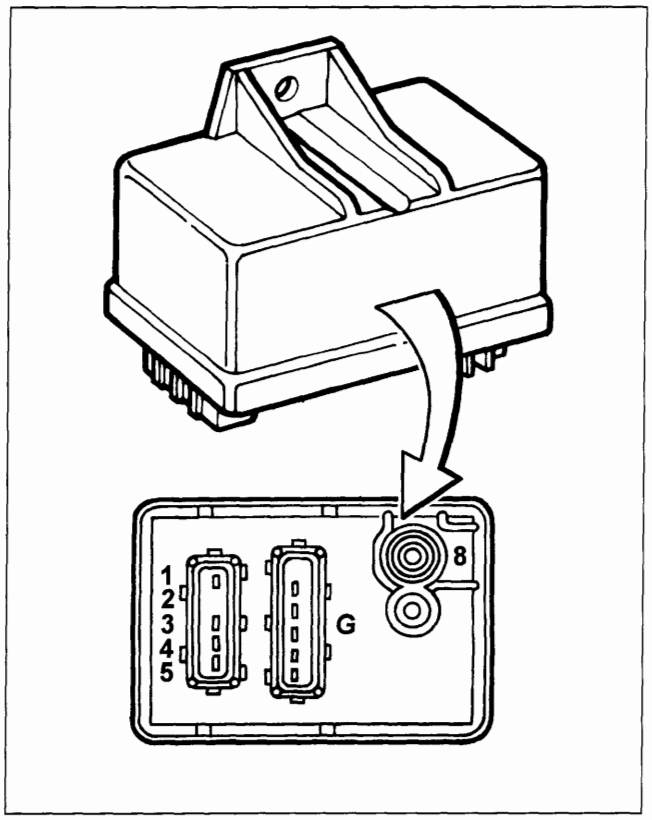

P4A15KJ01

CENTRALINA DI PRERISCALDO CANDELETTE

Il comando alla candelette avviene tramite la centralina di preriscaldo, sotto il diretto controllo della centralina iniezione.
All'interno della centralina di preriscaldo è presente un teleruttore "intelligente" che invia una risposta di ritorno ("feed-back") alla centralina iniezione che viene così informata dell'eventuale avaria della centralina di preriscaldo o del corto circuito verso massa delle candelette.

In figura sono riportati i connettori posti alla base della centralina di preriscaldo ed il relativo pin-out:

1. Massa
2. Collegato a massa
3. Centralina iniezione (pin 3-38)
4. Centralina iniezione (pin 3-51)
5. Centralina iniezione (pin 2-1)
8. Positivo batteria (+30)

G. Candelette di preriscaldo (vengono utilizzate solo 4 uscite)

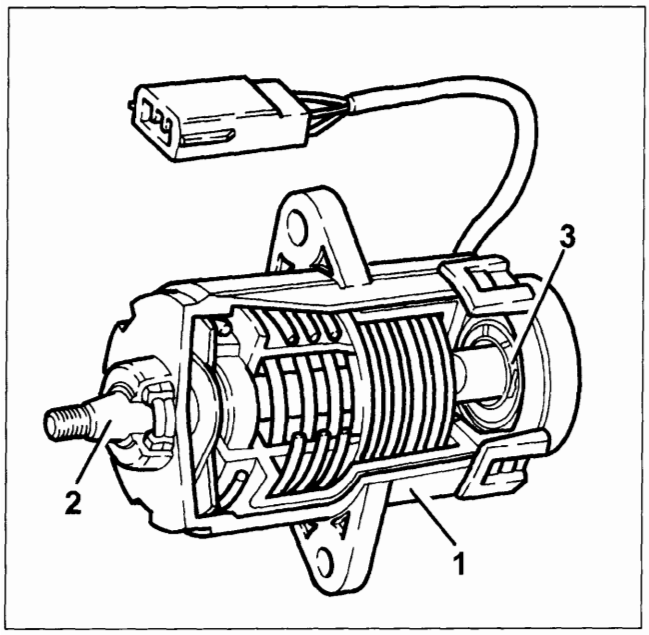

P4A15KJ02

POTENZIOMETRO PEDALE ACCELERATORE

La posizione del pedale acceleratore viene trasformata in un segnale elettrico di tensione ed inviato alla centralina iniezione dal potenziometro collegato al relativo pedale.
Il segnale di posizione pedale acceleratore viene elaborato assieme all'informazione relativa al numero di giri per ricavare i tempi di iniezione e la relativa pressione.
Il sensore è costituito da una carcassa (1) fissata alla pedaliera tramite una flangia, all'interno della quale, in posizione assiale, è posto un albero (2) collegato ai due potenziometri (3): uno principale ed uno di sicurezza.
Sull'albero una molla ad elica garantisce la giusta resistenza alla pressione, mentre una seconda molla assicura il ritorno in rilascio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

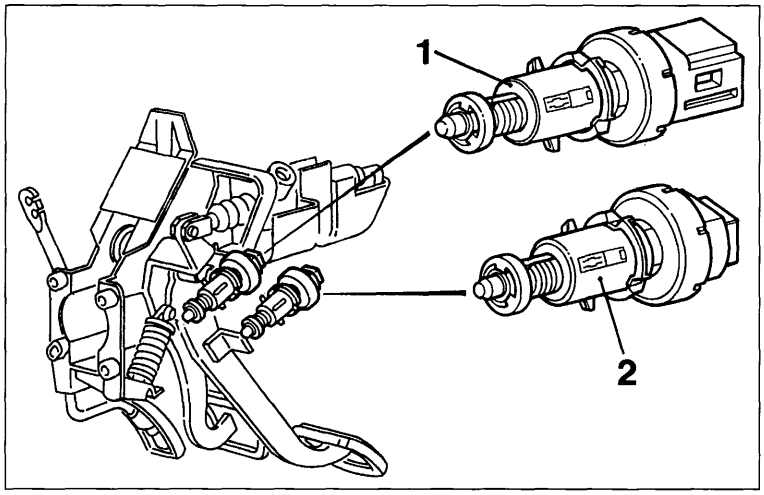

P4A16KJ01

INTERRUTTORE PEDALE FRENO

Sul pedale del freno è presente un interruttore (1) che comanda le luci di arresto vettura; lo stesso interruttore invia un segnale al pin 2-8 della centralina iniezione.

Il segnale di "pedale freno premuto" serve alla centralina per:
- capire che è una situazione di decelerazione;
- controllare la plausibilità del segnale proveniente dal potenziometro acceleratore.

INTERRUTTORE PEDALE FRIZIONE

Sul pedale della frizione è presente un interruttore (2) collegato al pin 2-2 della centralina iniezione.
Il segnale di "pedale frizione azionato" serve alla centralina iniezione per distinguere le condizioni di marcia inserita e cambio marcia.

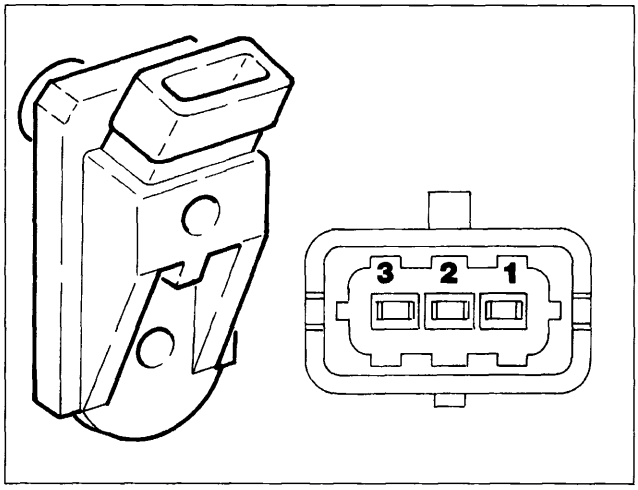

P4A16KJ02

SENSORE DI SOVRAPRESSIONE

Il sensore è installato sul collettore di aspirazione ed il segnale trasmesso alla centralina iniezione viene utilizzato per:
- regolare la pressione di iniezione;
- regolare la durata di iniezione.

Nella figura a lato è rappresentato il sensore ed il connettore elettrico con il seguente pin-out:

1. Segnale di pressione
2. Massa
3. Alimentazione

SENSORE DI PRESSIONE ATMOSFERICA

Il sensore di pressione atmosferica è integrato all'interno della centralina elettronica iniezione ed ha lo scopo di misurare la pressione atmosferica al fine di correggere i valori di portata aria misurata e di portata aria di riferimento per il controllo della funzione EGR.

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Il circuito di alimentazione carburante è suddiviso funzionalmente in circuito di bassa pressione e circuito di alta pressione.
Il circuito di bassa pressione è costituito da serbatoio, valvola plurifunzioni, elettropompa ausiliaria immersa nel serbatoio e collettore di ritorno.
Il circuito di alta pressione è costituito da pompa di pressione radialjet, collettore di mandata ed elettroiniettori.

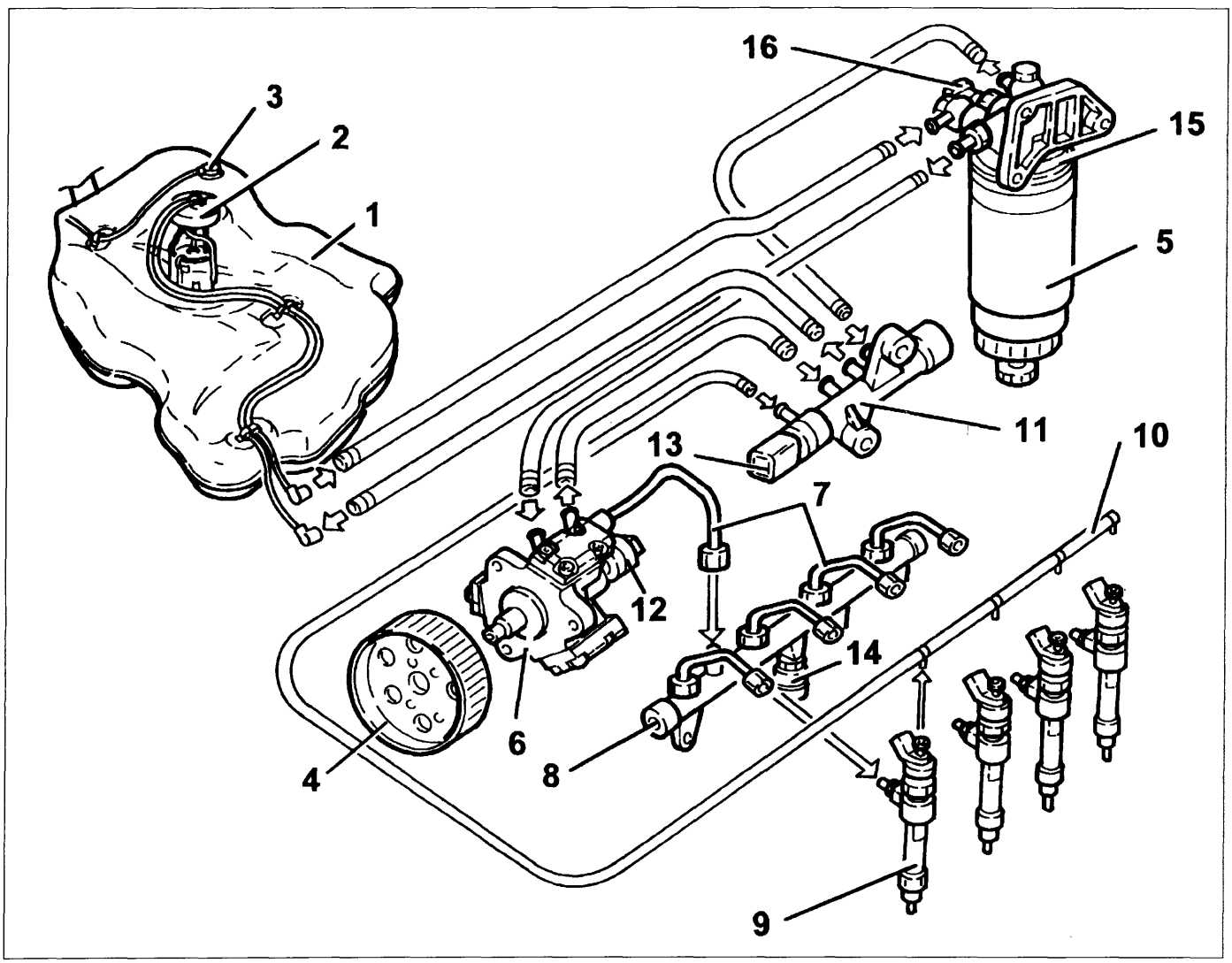

P4A17KJ01

1. Serbatoio carburante
2. Complessivo elettropompa immersa (ausiliaria) completa di comando indicatore livello carburante
3. Valvola plurifunzioni
4. Puleggia comando pompa di pressione
5. Cartuccia filtro gasolio
6. Pompa di pressione
7. Tubazioni di alta pressione
8. Collettore di mandata (rail)
9. Elettroiniettori
10. Tubazione di ricircolo carburante (ritorno degli elettroiniettori)
11. Collettore di ritorno
12. Regolatore di pressione
13. Sensore temperatura carburante
14. Sensore pressione carburante
15. Riscaldatore gasolio
16. Interruttore termico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

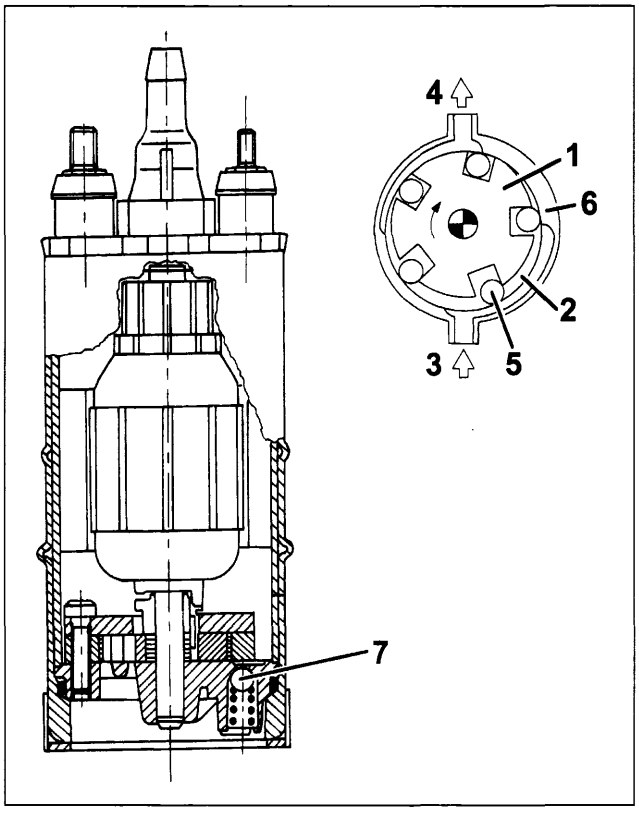

P4A18KJ01

1. Girante
2. Volumi
3. Luce di aspirazione
4. Luce di mandata
5. Rullini
6. Anello esterno
7. Valvola di sovrapressione

COMPLESSIVO ELETTROPOMPA IMMERSA (AUSILIARIA) E COMANDO INDICATORE DI LIVELLO

Il complessivo è composto principalmente da:
- una elettropompa del tipo a rullini;
- un misuratore di livello carburante;
- un filtro carburante

L'elettropompa immersa nel carburante è del tipo volumetrica a rullini, con motorino a spazzole e con eccitazione a magneti permanenti.

La girante (1) ruota, trascinata dal motorino elettrico, creando dei volumi (2) che si spostano dalla luce di aspirazione (3) alla luce di mandata (4).

Tali volumi sono delimitati dai rullini (5) che durante la rotazione del motorino aderiscono all'anello esterno (6).

L'elettropompa è dotata di due valvole: una di non ritorno per evitare lo svuotamento del circuito carburante (a pompa ferma); la seconda di sovrapressione (7) che ricircola la mandata con l'aspirazione quando si verificano pressioni superiori a 5 bar.

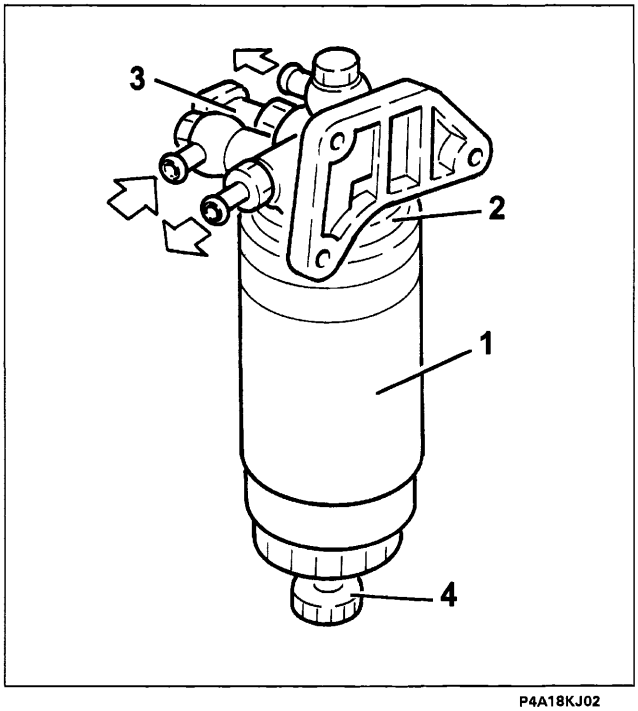

P4A18KJ02

FILTRO COMBUSTIBILE

Il filtro carburante è ubicato nel vano motore, fissato al collettore di aspirazione.

Il filtro è di tipo a cartuccia con elemento filtrante (1) costituito da un pacco di dischi in carta aventi una superficie filtrante di circa 5300 cm^2 ed un grado di filtraggio di 4 ÷ 5 mm.

Il filtro è munito di un dispositivo di preriscaldo carburante (2) comandato da un termointerruttore (3) montato sul filtro stesso.
Quando la temperatura del gasolio è inferiore a 6 °C, una resistenza elettrica provvede a riscaldarlo sino ad un massimo di 15 °C prima di inviarlo alla pompa di pressione.
Alla base della cartuccia filtro carburante, è avvitato un tappo (4) per lo scarico dell'acqua.

1. Cartuccia filtro
2. Dispositivo di preriscaldo gasolio
3. Termointerruttore
4. Tappo scarico acqua

BY SERPIKOPLUS

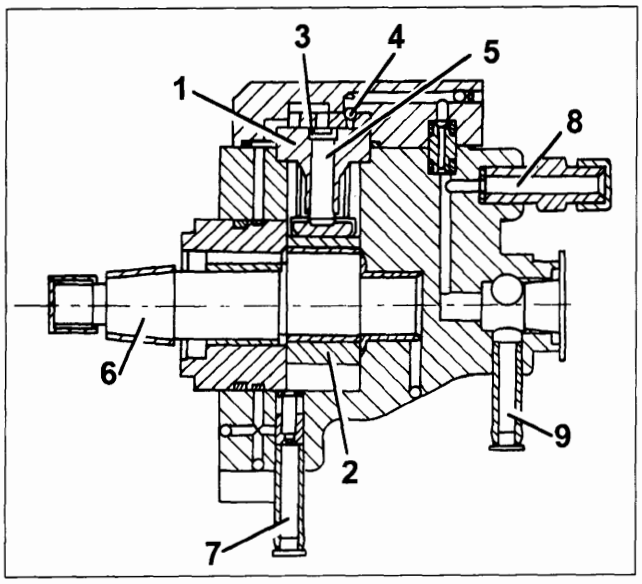

P4A19KJ01

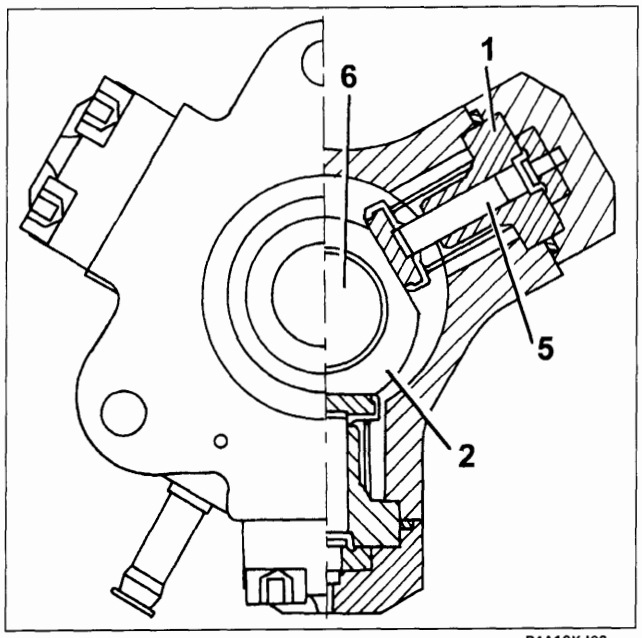

P4A19KJ02

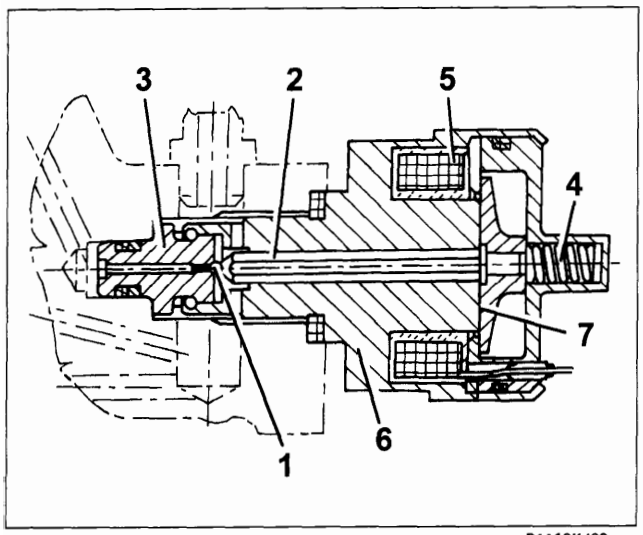

P4A19KJ03

POMPA DI PRESSIONE

La pompa di pressione è del tipo "radialjet" a tre pistoni radiali (cilindrata totale 0,657 c.c.) ed è comandata dalla cinghia distribuzione senza obblighi di fasatura.

Ogni gruppo pompante è costituito da:
- un pistone (5) azionato da un eccentrico (2) solidale con l'albero della pompa (6);
- una valvola di aspirazione a piattello (3);
- una valvola di mandata a sfera (4).

La pompa di pressione deve essere alimentata con una pressione di almeno 0,5 bar; è per questo motivo che l'impianto carburante è dotato di una elettropompa ausiliaria immersa nel serbatoio.

La pompa di pressione è lubrificata e raffreddata dallo stesso gasolio tramite opportune canalizzazioni ed è in grado di erogare una pressione massima di 1350 bar.

1. Cilindro
2. Eccentrico
3. Valvola di aspirazione a piattello
4. Valvola di mandata a sfera
5. Pistone
6. Albero pompa
7. Raccordo di aspirazione gasolio - bassa pressione - dal filtro carburante
8. Raccordo di mandata gasolio - alta pressione - al collettore (rail)
9. Raccordo di mandata gasolio - bassa pressione - ricircolo

REGOLATORE DI PRESSIONE COMBUSTIBILE

Il sensore di pressione carburante è montato sulla pompa di pressione e, comandato direttamente dalla centralina iniezione, regola la pressione di alimentazione del carburante agli elettroiniettori.
Il regolatore di pressione è costituito principalmente dai seguenti componenti:

1. Otturatore sferico
2. Perno
3. Valvola
4. Molla di precarico
5. Bobina
6. Corpo
7. Ancora

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

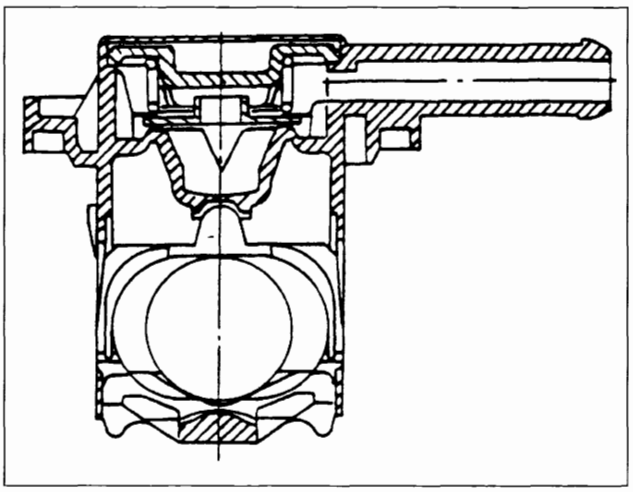
P4A20KJ01

VALVOLA PLURIFUNZIONI

La valvola plurifunzioni è ubicata sul serbatoio carburante e svolge i seguenti compiti:
- pressurizzazione del serbatoio
- ventilazione
- tenuta in caso di ribaltamento

Pressurizzazione del serbatoio

La pressurizzazione del serbatoio viene mantenuta ad un valore compreso fra 55 e 75 mbar mediante una valvolina appoggiata su un bordo di tenuta.

La valvolina è sostenuta con un piattello in acciaio e contrastata da una molla.

Quando la pressione nel serbatoio supera il valore prescritto, vince la resistenza della molla e permette alla valvolina di alzarsi, consentendo quindi il deflusso dei vapori.

Quando la pressione rientra nel valore limite, la valvolina si richiude.

Ventilazione

In particolari condizioni di funzionamento della vettura, nel serbatoio può crearsi una depressione per effetto di:
- variazioni termiche;
- consumo di carburante.

La funzione della valvola, in questo caso, è di reintegrare con immissione di aria, la pressione all'interno del serbatoio.

Un'eventuale anomalia di questa funzione può provocare seghettamenti o fermo vettura per difficoltà di alimentazione dell'elettropompa.

Tenuta in caso di ribaltamento (roll-over)

La funzione del "roll-over" è di impedire la fuoriuscita di carburante dal serbatoio in caso di ribaltamento o di forte inclinazione della vettura.
Durante il normale funzionamento della vettura (curve, accelerazioni,frenate, ecc.) si provocano scuotimenti del carburante con eventuali fuoriuscite.
L'elevata sensibilità di questa valvola al roll-over impedisce queste fuoriuscite.

COLLETTORE DI MANDATA (RAIL)

Il collettore di mandata (rail) è montato sulla testa cilindri, lato aspirazione.

Con il suo volume smorza le oscillazioni di pressione del carburante dovute principalmente:
- al funzionamento della pompa di pressione;
- all'apertura degli elettroiniettori.

Al centro del collettore di mandata è montato il sensore di pressione carburante.
I collegamenti idraulici (ad alta pressione) sono effettuati tramite specifiche tubazioni in acciaio.

BY SERPIKOPLUS

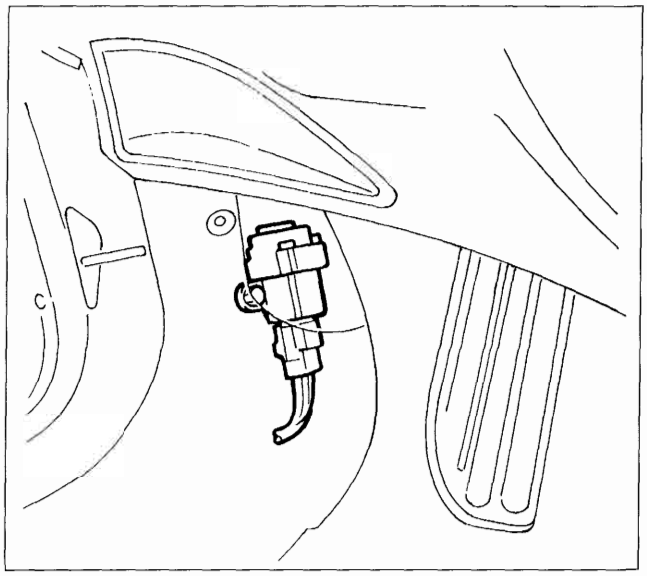

P4A34JJ02

INTERRUTTORE INERZIALE DI SICUREZZA

Al fine di aumentare il grado di sicurezza per gli occupanti della vettura, in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato all'interno dell'abitacolo, fissato alla fiancata interna lato sinistro.

Tale sensore riduce la possibilità di incendio (a causa della fuoriuscita di carburante) disattivando l'elettropompa ausiliaria che alimenta il circuito di iniezione.

L'interruttore inerziale è costituito da una sfera d'acciaio montata in un alloggiamento (sede a forma conica) e mantenuta in posizione dalla forza di attrazione di un magnete permanente.

In caso di urto violento della vettura, la sfera si libera dal fermo magnetico e apre il circuito elettrico normalmente chiuso (N.C.) interrompendo il collegamento a massa dell'elettropompa ausiliaria e di conseguenza l'alimentazione all'impianto di iniezione.

Per ripristinare il collegamento a massa dell'elettropompa ausiliaria, bisogna arretrare il sedile e premere sull'interruttore fino a sentire lo scatto di inserimento.

Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore inerziale, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi d'incendio.

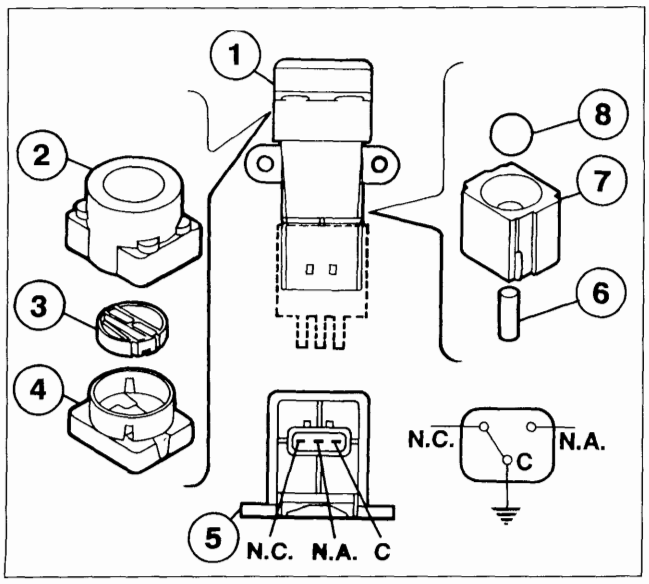

P4A35LJ01

Componenti che costituiscono l'interruttore inerziale

1. Sensore inerziale completo
2. Guaina
3. Pulsante
4. Lato superiore
5. Lato innesto
6. Magnete permanente
7. Sede del magnete permanente
8. Sfera d'acciaio

C Morsetto comune
N.C. Contatto normalmente chiuso
N.A. Contatto normalmente aperto

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO ALIMENTAZIONE ARIA

Il circuito di alimentazione aria è sovralimentato mediante un turbocompressore GARRET a geometria variabile ed intercooler.
Il turbocompressore è del tipo ad inerzia ridotta, realizzato nell'ottica di un nuovo concetto di sovralimentazione dove l'utilizzo del turbocompressore è finalizzato all'incremento della coppia nel campo di più frequente utilizzo (per es. a bassi regimi).
L'aria aspirata, dopo aver attraversato il filtro (1), viene compressa dal turbocompressore (4) azionato dai gas di scarico, raffreddata dallo scambiatore di calore (intercooler) (5) ed inviata al collettore di aspirazione (6) dal quale viene distribuita ai cilindri.

Schema del circuito alimentazione aria

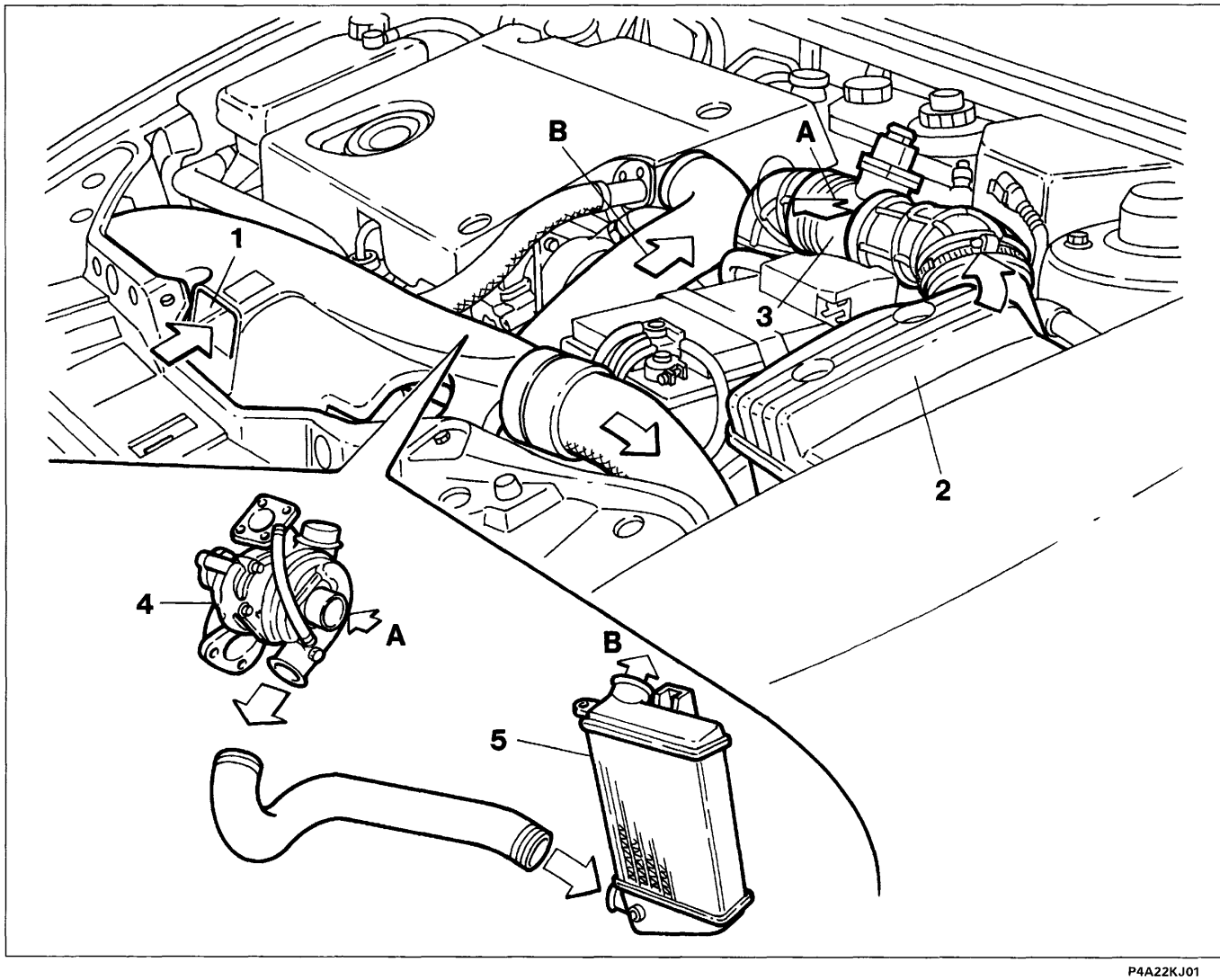

P4A22KJ01

1. Bocchetta di aspirazione
2. Filtro aria
3. Misuratore portata aria aspirata (debimetro)
4. Turbocompressore
5. Scambiatore di calore aria-aria (intercooler)
   A. Al turbocompressore
   B. Al collettore di aspirazione

BY SERPIKOPLUS

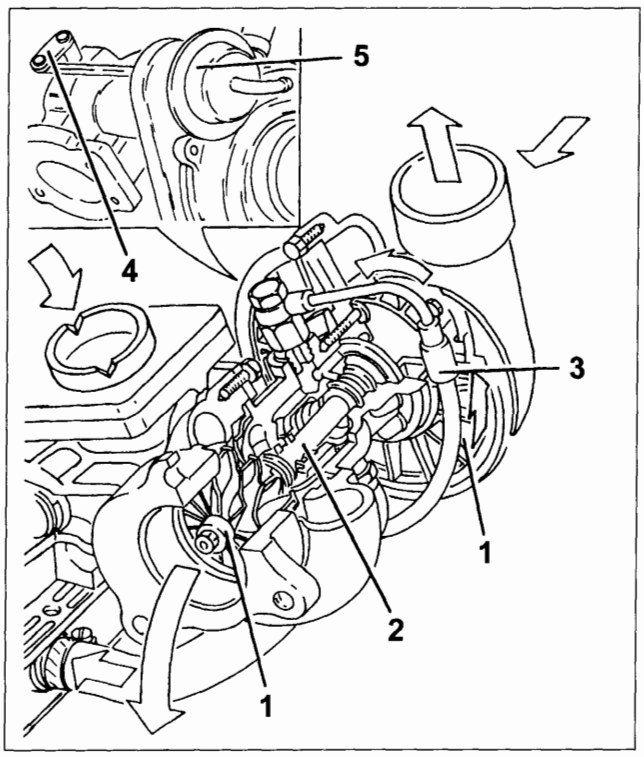

P4A23KJ01

TURBOCOMPRESSORE

È costituito essenzialmente da due giranti (1) calettate su uno stesso albero (2), il quale ruota su cuscinetti flottanti lubrificati tramite una derivazione (3) del circuito di lubrificazione motore.
L'olio utilizzato, smaltisce parte della grande quantità di calore ceduto dai gas di scarico alla turbina.
Sul turbocompressore è montata una valvola Waste-gate (4) comandata da un attuatore pneumatico (5), che consente di parzializzare il passaggio dei gas di scarico alla turbina, a secondo della richiesta di potenza/coppia del motore.

1. Giranti
2. Albero
3. Lubrificazione
4. Waste-gate
5. Attuatore

CIRCUITO GAS DI SCARICO

I gas di scarico del motore confluiscono attraverso il collettore al turbocompressore e quindi, tramite una tubazione, al convertitore catalitico ossidante e poi al silenziatore.
Apposite protezioni limitano l'irraggiamento del calore verso la scocca.

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

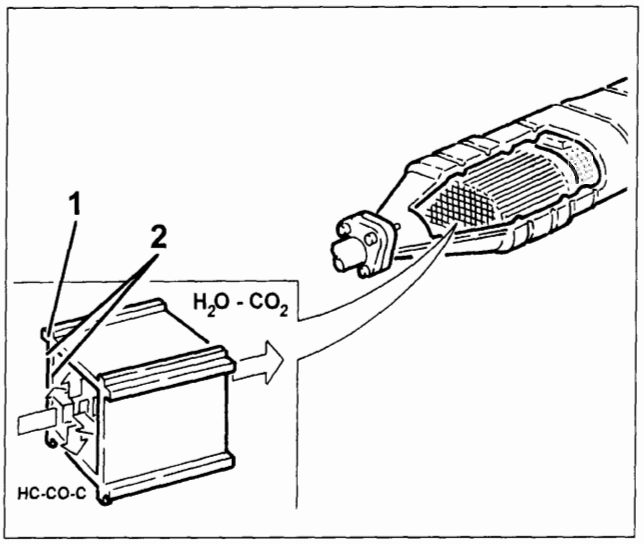

P4A23KJ02

CONVERTITORE CATALITICO OSSIDANTE

Il convertitore catalitico ossidante (catalizzatore) è un dispositivo di post-trattamento per ossidare il CO, gli HC ed il particolato, trasformandoli in anidride carbonica (CO_2) e vapore acqueo (H_2O).

Il catalizzatore è costituito da un monolito a nido d'ape ceramico (1), le cui celle sono impregnate di platino (2), sostanza catalizzante delle reazioni di ossidazione.

I gas di scarico che attraversano le celle scaldano il catalizzatore, innescando la conversione degli inquinanti in composti inerti.

La reazione chimica di ossidazione del CO, degli HC e del particolato, è efficace con temperature comprese tra 200 °C e 350 °C.

Oltre i 350 °C inizia ad ossidarsi lo zolfo contenuto nel gasolio, dando origine ad anidride solforosa e solforica.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO DI RICIRCOLO DEI GAS COMBUSTI (EGR - Exaust Gas Recirculation)

Questo sistema permette di inviare all'aspirazione una parte dei gas di scarico in determinate condizioni di funzionamento del motore.

Così facendo si diluisce la miscela combustibile con dei gas inerti abbassando il picco di temperatura nella camera di combustione; in tal modo si contiene la formazione di ossidi di azoto (NOx), determinandone una riduzione del 30÷50% allo scarico.

Il ricircolo dei gas combusti viene consentito solamente ai carichi medio-bassi, quando il rapporto aria--carburante è molto elevato ed il funzionamento del motore non viene penalizzato dalla presenza di gas inerti al posto dell'aria.

Il ricircolo viene comandato dalla centralina iniezione (1) che in funzione principalmente ai segnali del potenziometro pedale acceleratore, del sensore di giri e del sensore temperatura liquido raffreddamento motore, fornisce in uscita il segnale di comando all'elettrovalvola modulatrice (2).

Quest'ultima, collegata all'atmosfera tramite un filtrino (3), in base al segnale di comando ricevuto, trasmette una minore o maggiore depressione, proveniente dalla pompa a vuoto del servofreno (5), alla valvola EGR (4).

La valvola (4) se la depressione è sufficiente, si apre mettendo in comunicazione il collettore di scarico con il collettore di aspirazione.

Schema circuito ricircolo gas combusti

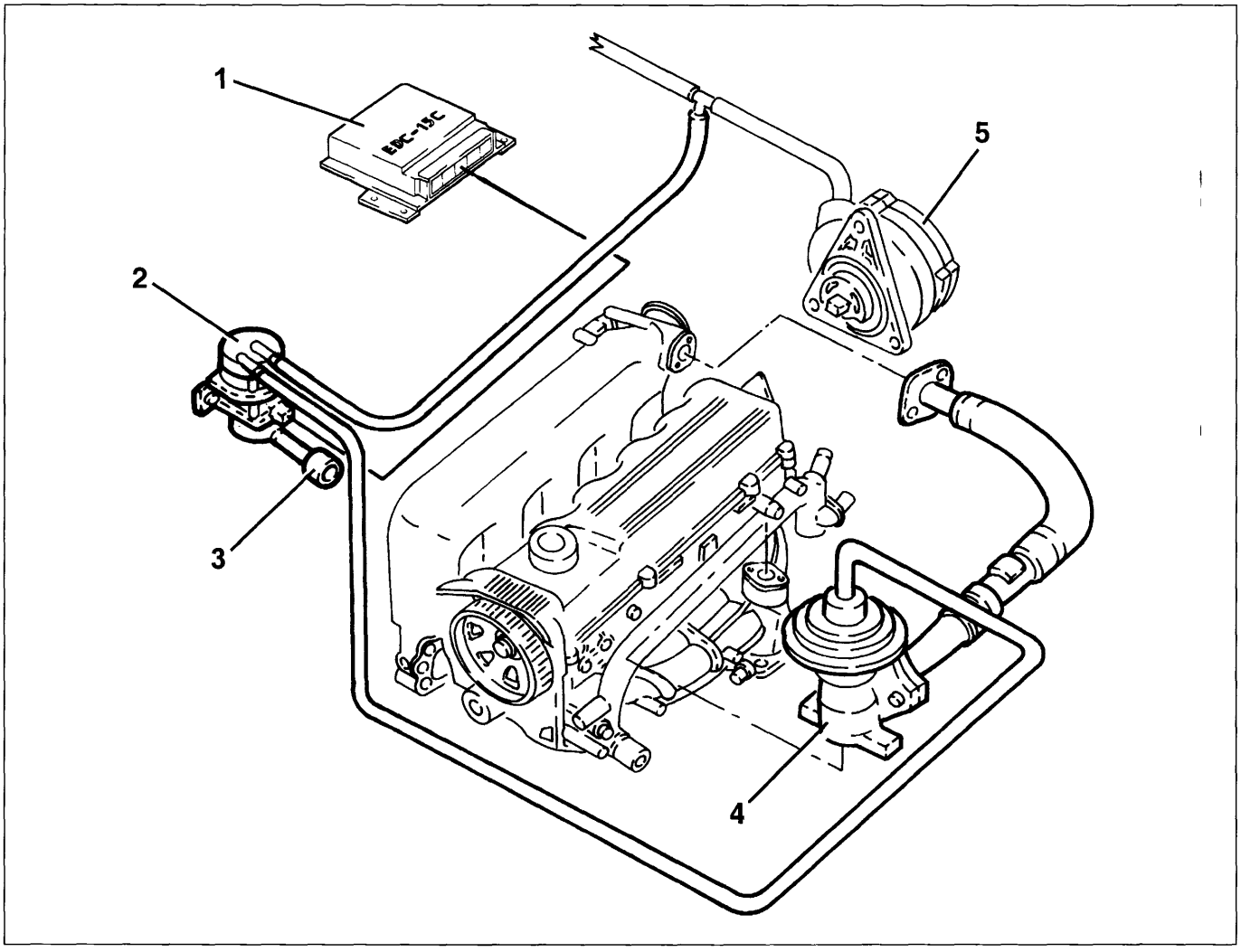

P4A24KJ01

BY SERPIKOPLUS

ELETTROVALVOLA MODULATRICE EGR

La depressione proveniente dalla pompa a vuoto per il servofreno arriva alla camera (E) dal condotto (F) (caso I), in quanto la forza della molla (6) agisce sull'equipaggio mobile (4) e la valvola deviatrice (5) ne permette il passaggio.

Attraverso il foro di compensazione (D), la depressione interessa in seguito la camera (B) e la superficie dell'otturatore a dischetto (3).

Raggiunto l'equilibrio delle forze agenti sul dischetto (3), la pressione atmosferica presente nel condotto (A) entra nella camera (B), spostando l'equipaggio mobile verso il basso (caso II), così l'otturatore della valvola (5) chiude il condotto (F) e mette in comunicazione la camera (E) con la camera (C) a pressione atmosferica, diminuendo il valore di depressione del condotto (E).

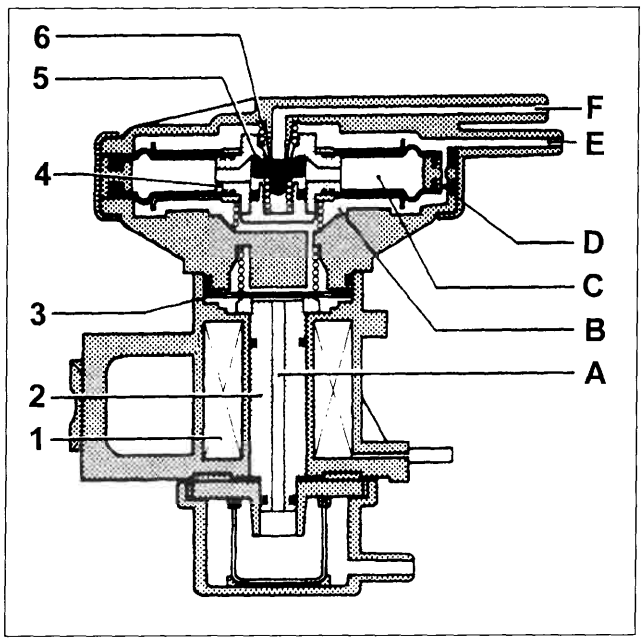

P4A25KJ01

Il diminuito valore di depressione o l'aumento della pressione assoluta nella camera (E) fa risalire l'equipaggio mobile (4) (caso I), chiudendo il passaggio (C) e portando la valvola (5) nella condizione ideale (E in comunicazione con F), per ripetere il ciclo.

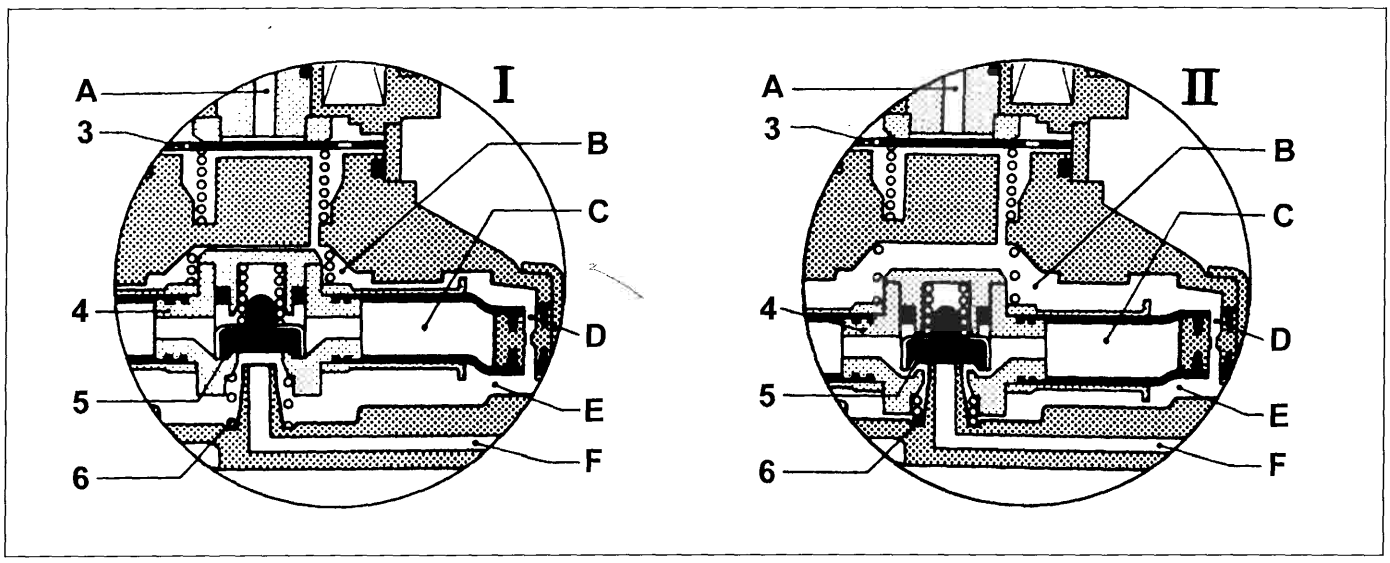

P4A25KJ02

BY SERPIKOPLUS

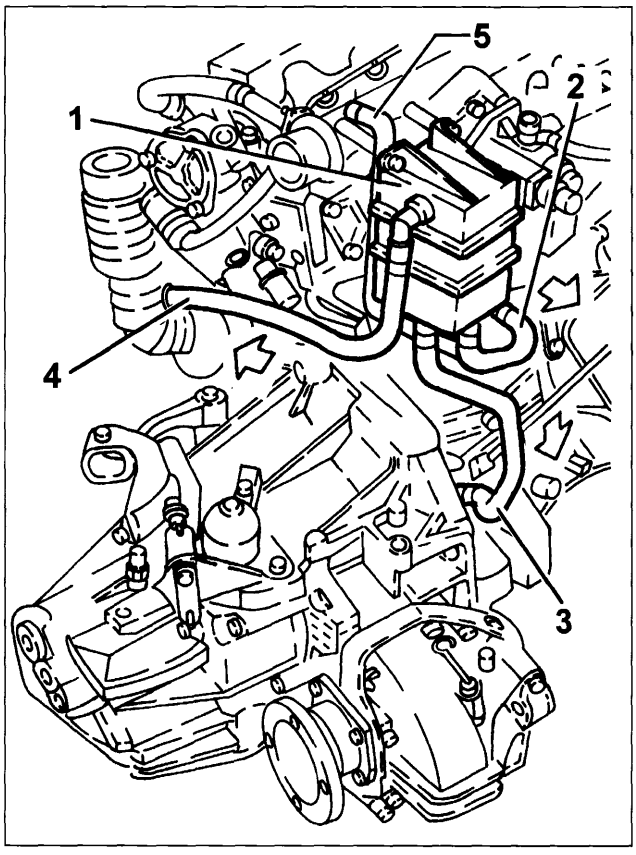

P4A26KJ01

CIRCUITO DI RICIRCOLO DEI VAPORI PROVENIENTI DAL BASAMENTO (BLOW-BY)

Le emissioni del basamento motore sono composte da miscele di aria-gasolio e gas combusti che trafilano dagli anelli elastici di tenuta dei pistoni, nonché da vapori di olio lubrificante.

Questi vengono definiti come gas di "blow-by" o di sfiato.

I gas di sfiato provenienti sia dal basamento (2) che dalla testa cilindri (5) giungono al separatore (1).

Nel separatore (1) i gas perdono parte dell'olio in essi disciolto che sotto forma di gocce torna nella coppa per caduta tramite la tubazione (3).

I rimanenti gas invece, attraverso la tubazione (4), vengono convogliati sul circuito di aspirazione.

BY SERPIKOPLUS

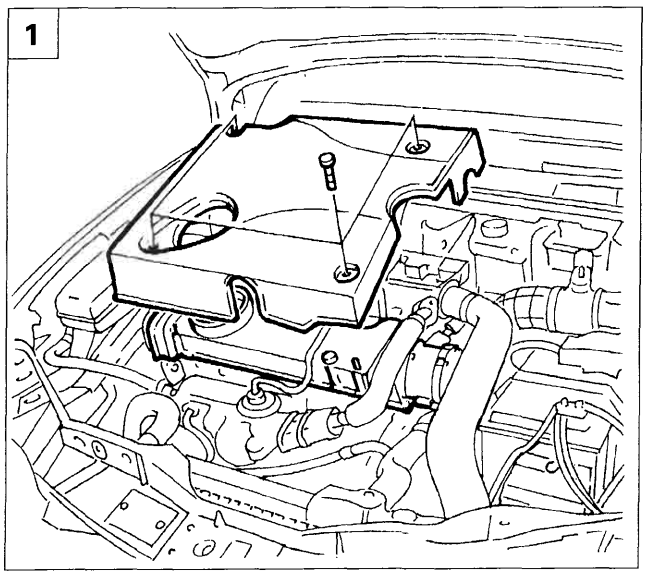

P4A27KJ01

STACCO - RIATTACCO ELETTROINIETTORI

Disabilitare l'allarme (se presente) agendo sul relativo commutatore posto sotto il coperchio della centralina di derivazione e scollegare il morsetto negativo della batteria.

1. Svitare le viti e rimuovere il coperchio di protezione superiore motore.

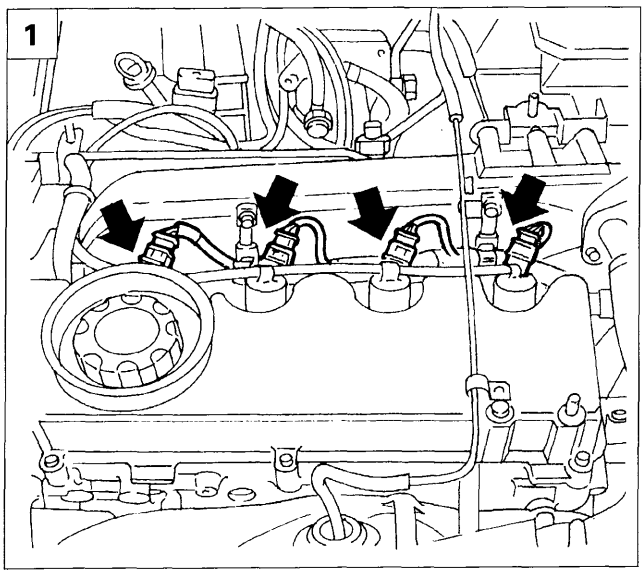

P4A27KJ02

2. Scollegare le connessioni elettriche dagli elettroiniettori

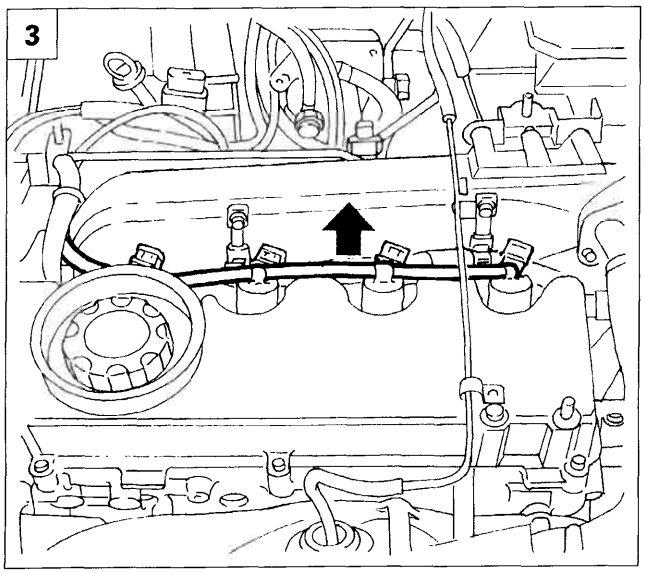

P4A27KJ03

3. Scollegare il tubo di ritorno combustibile dagli elettroiniettori.

BY SERPIKOPLUS

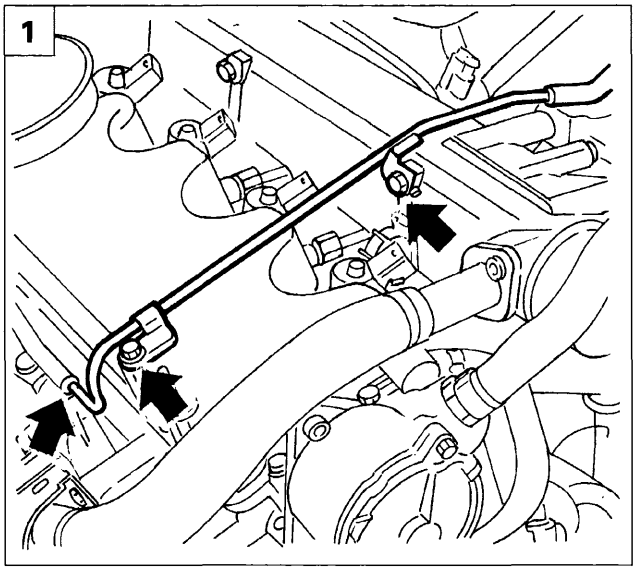

P4A28KJ02

1. Rimuovere la tubazione rigida tra la valvola E.G.R. ed elettrovalvola agendo sui dadi di fissaggio e liberando le estremità dai tubicini di raccordo.

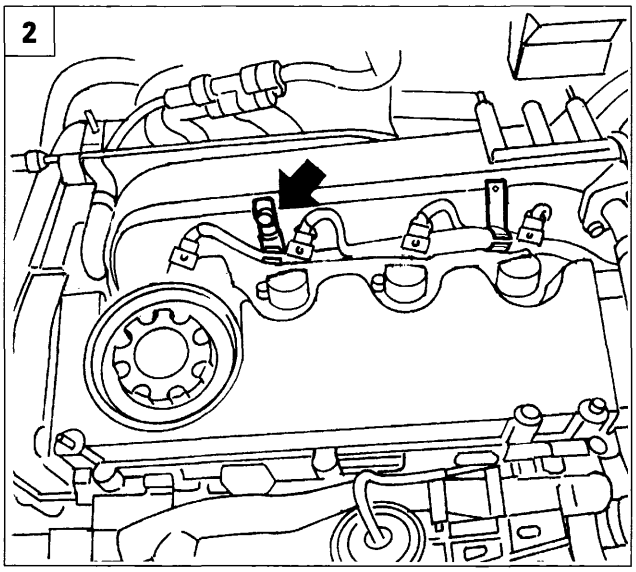

P4A28KJ03

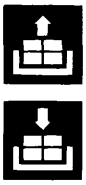

2. Togliere le due mollette di ritegno fasci cavi elettroiniettori svitando il dado di fissaggio indicato in figura e posizionare a lato il cablaggio.

3. Allentare i raccordi lato iniettori delle tubazioni fra elettroiniettori e collettore di ripartizione.

4. Scansare il separatore vapori olio svitando i tre dadi di fissaggio.

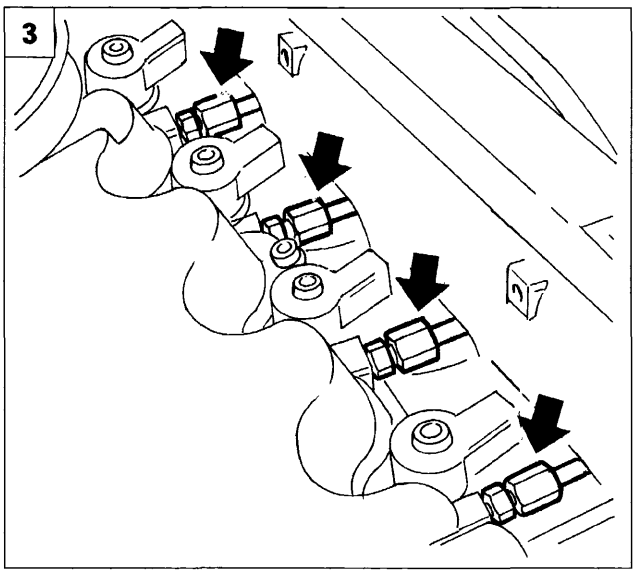

P4A28KJ04

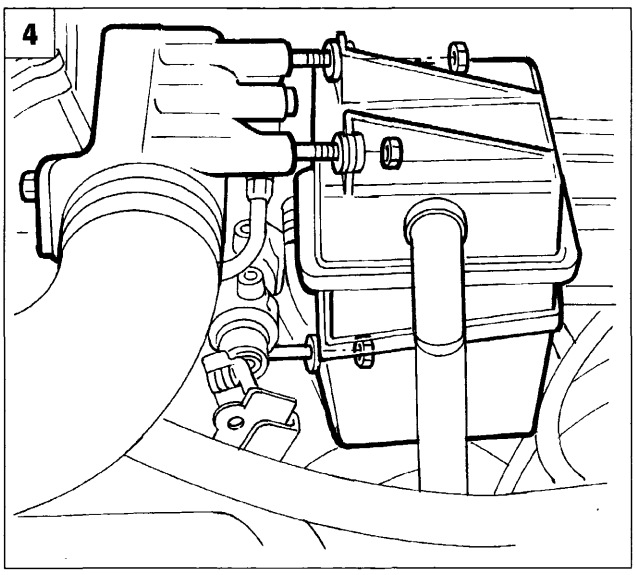

P4A28KJ05

BY SERPIKOPLUS

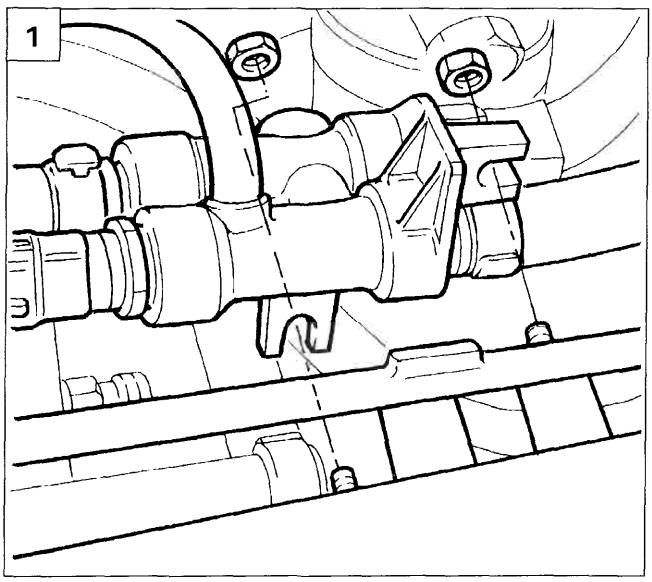

P4A29KJ01

1. Rimuovere il collettore di ritorno allentando i due dadi di fissaggio

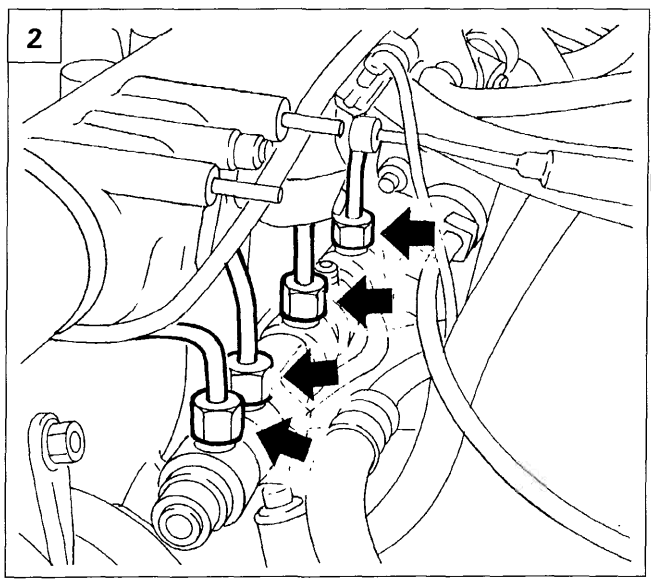

P4A29KJ02

2. Svitare i raccordi lato collettore delle tubazioni da collettore di ripartizione a elettroiniettori e rimuoverli

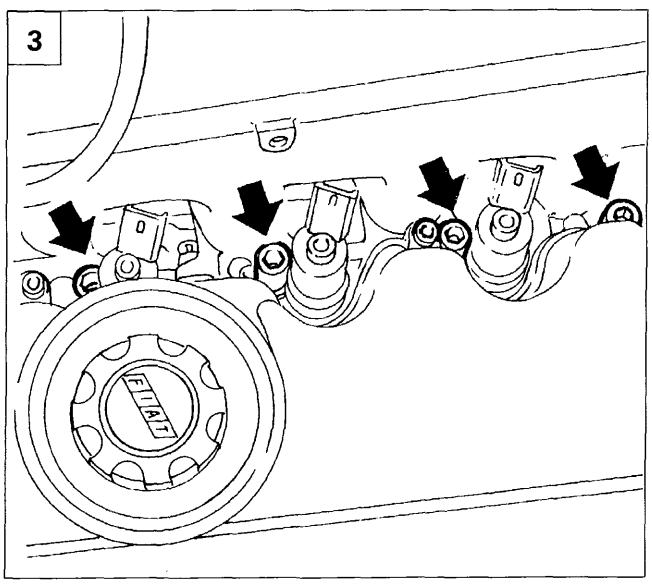

P4A29KJ03

3. Svitare i dadi di fissaggio e rimuovere prima la staffa e poi gli elettroiniettori.

NOTA *Al rimontaggio procedere in senso inverso alle procedure sopra descritte, serrando i raccordi tra collettore di ritorno ad elettroiniettori alla coppia prescritta di 2 daNm*

BY SERPIKOPLUS

10.

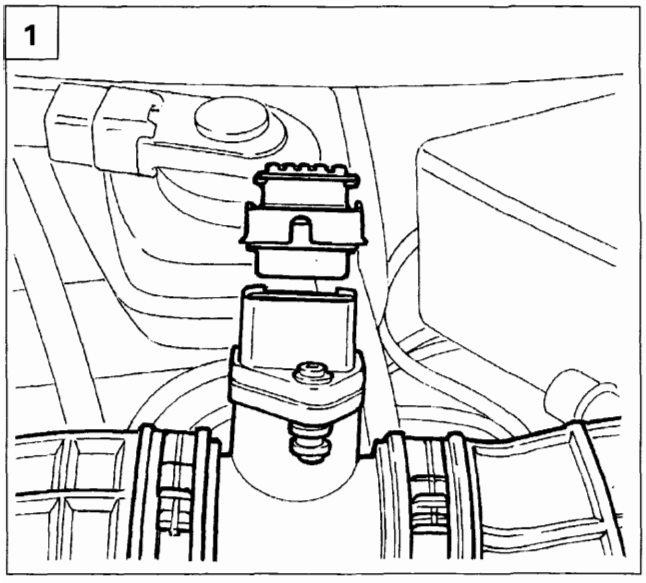

P4A30KJ03

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE DI RIPARTIZIONE

- Disabilitare l'allarme (se presente) agendo sul relativo commutatore posto sotto il coperchio della centralina di derivazione.

- Scollegare i morsetti e staccare la batteria.

1. Scollegare la connessione elettrica del debimetro.

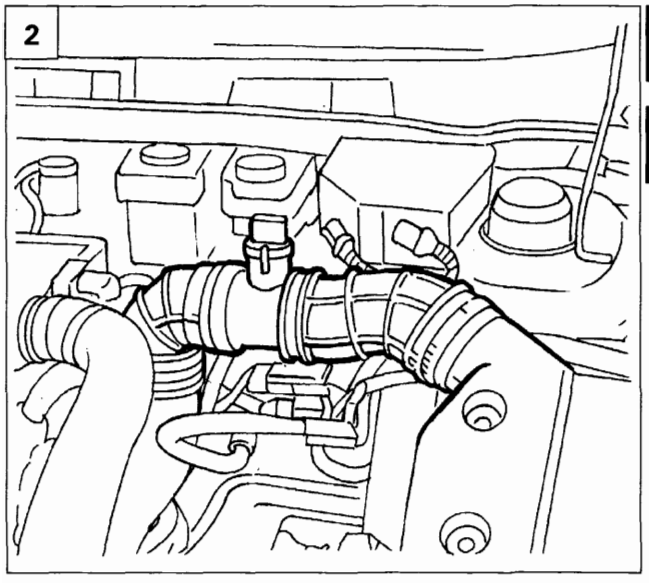

P3U30GB02

2. Allentare le fascette e rimuovere il primo tratto di tubazione tra il corpo filtro aria e turbocompressore.

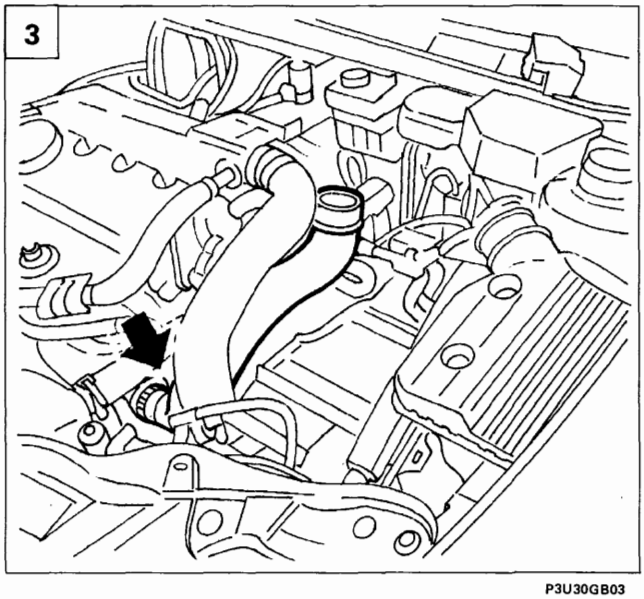

P3U30GB03

3. Allentare le fascette e rimuovere il secondo tratto di tubazione tra il corpo filtro aria e turbocompressore.

BY SERPIKOPLUS

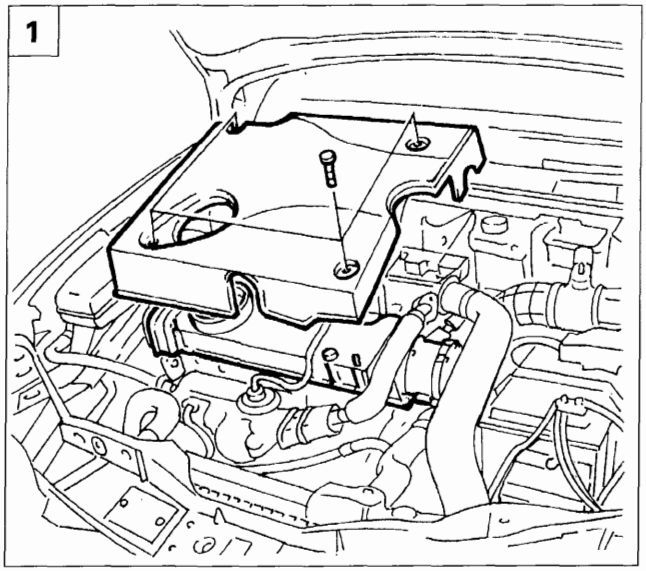

P4A27KJ01

1. Svitare le viti e rimuovere il coperchio di protezione superiore motore.

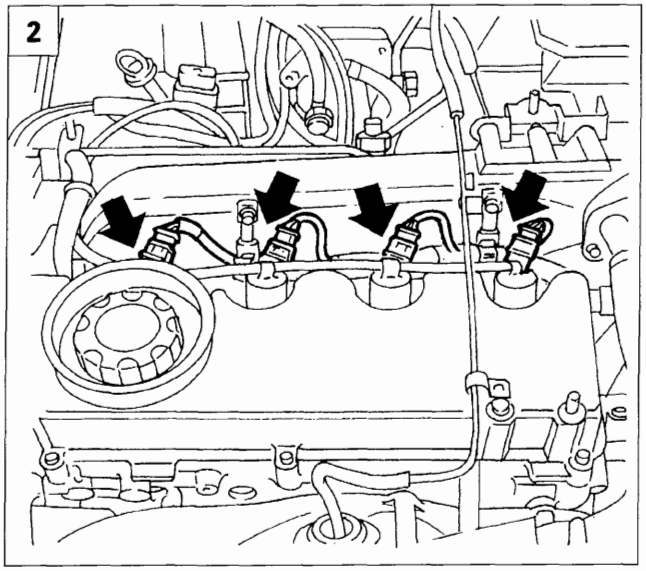

P4A27KJ02

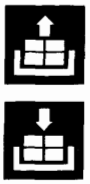

2. Scollegare le connessioni elettriche dagli elettroiniettori.

3. Scollegare il tubo di ritorno combustibile dagli elettroiniettori.

4. Rimuovere la tubazione rigida tra la valvola E.G.R. ed elettrovalvola agendo sui dadi di fissaggio e liberando le estremità dai tubicini di raccordo.

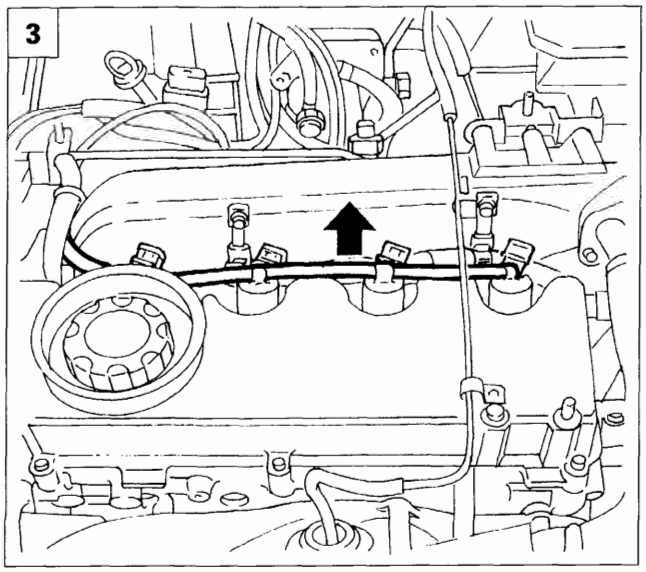

P4A27KJ03

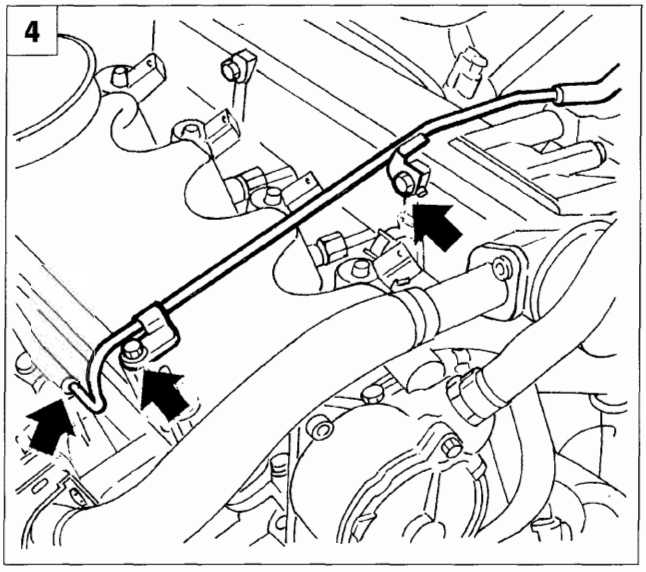

P4A28KJ02

BY SERPIKOPLUS

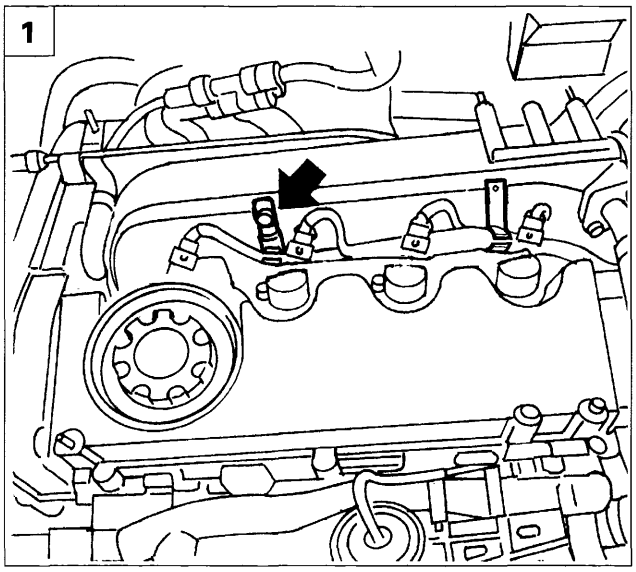

P4A28KJ03

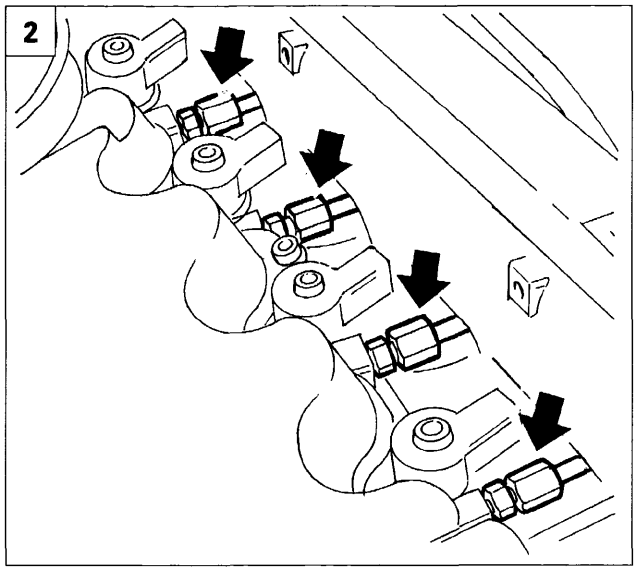

P4A28KJ04

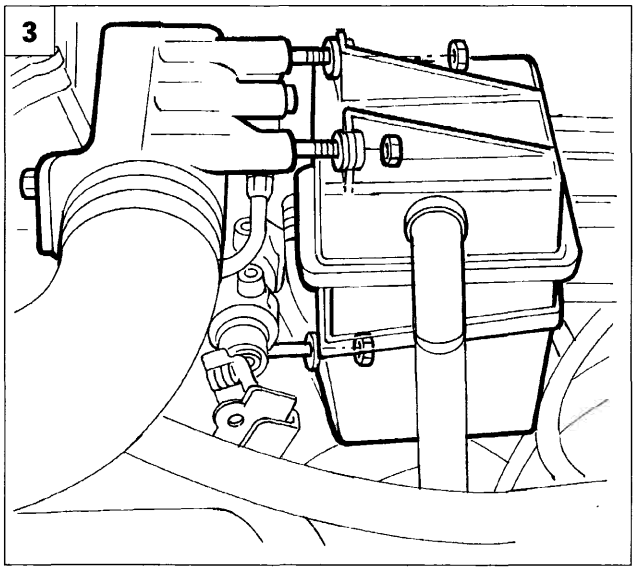

P4A28KJ05

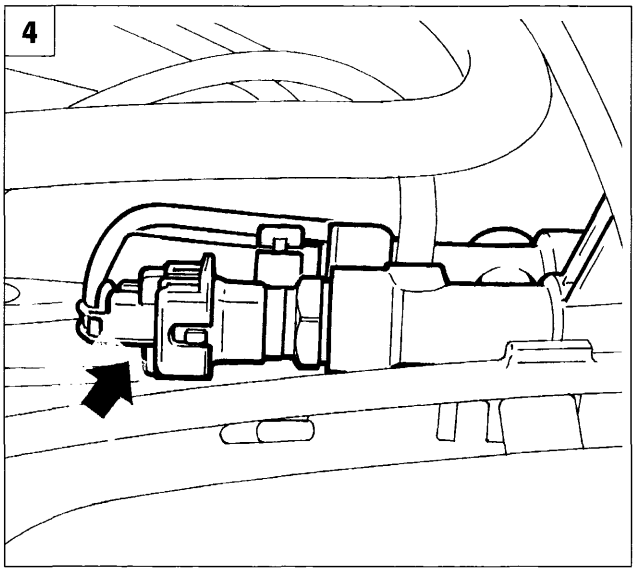

P4A32KJ04

1. Togliere le due mollette di ritegno fasci cavi elettroiniettori svitando il dado di fissaggio rimanente indicato in figura e scansare quindi il cablaggio.

2. Allentare i raccordi delle tubazioni fra elettroiniettori e collettore di ripartizione lato iniettori.

3. Rimuovere il separatore vapori olio svitando i dadi di fissaggio riportati in figura.

4. Scollegare la connessione elettrica dal sensore di temperatura combustibile.

BY SERPIKOPLUS

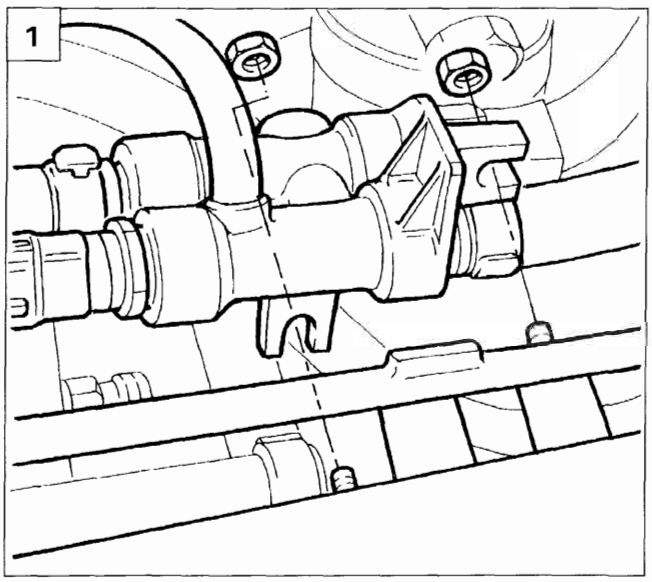

P4A29KJ01

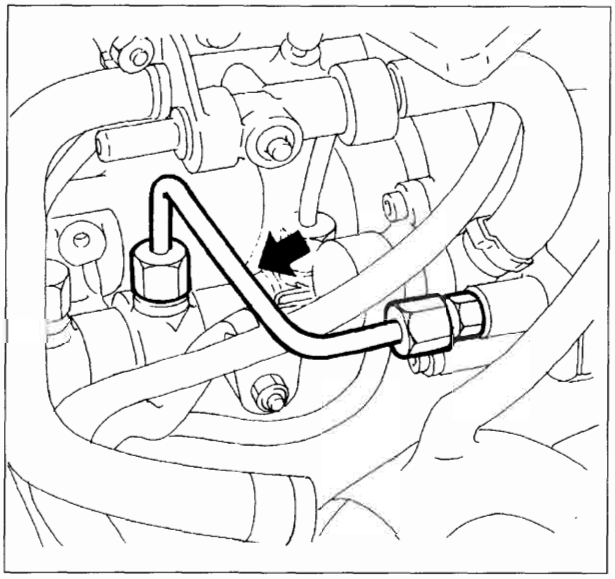

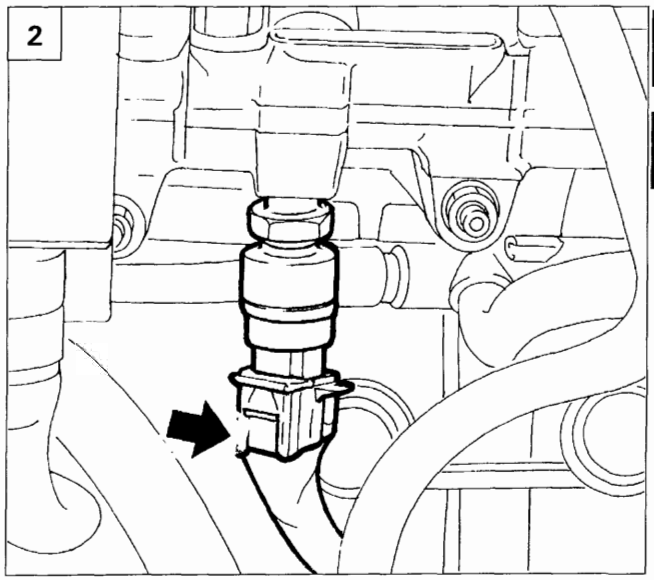

P4A29KJ02

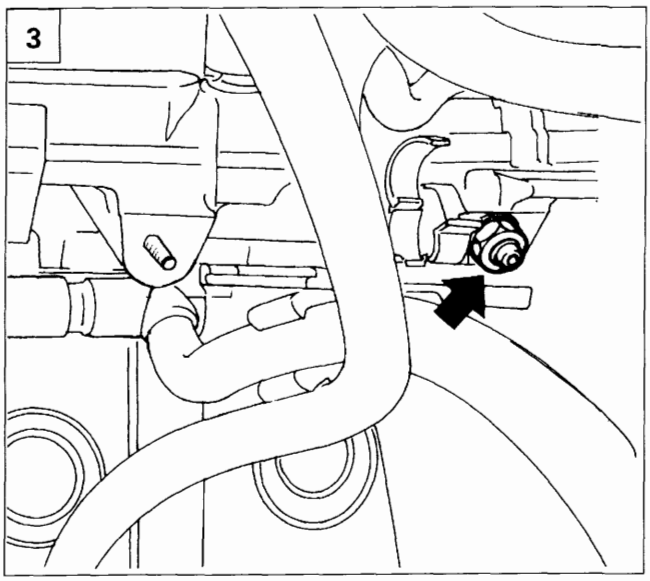

P4A29KJ03

1. Rimuovere il collettore di ritorno allentando i due dadi di fissaggio.
2. Rimuovere la tubazione di mandata combustibile dalla pompa di pressione al tubo collettore di ripartizione.
3. Scollegare la connessione elettrica dal sensore di pressione combustibile.
4. Svitare il rimanente dado di fissaggio del collettore di ripartizione e rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco procedere in senso inverso alle procedure sopra descritte, serrando i raccordi delle tubazioni tra collettore di ritorno ed elettroiniettori e della tubazione di mandata combustibile dalla pompa di pressione alla coppia prescritta di 2 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

10.

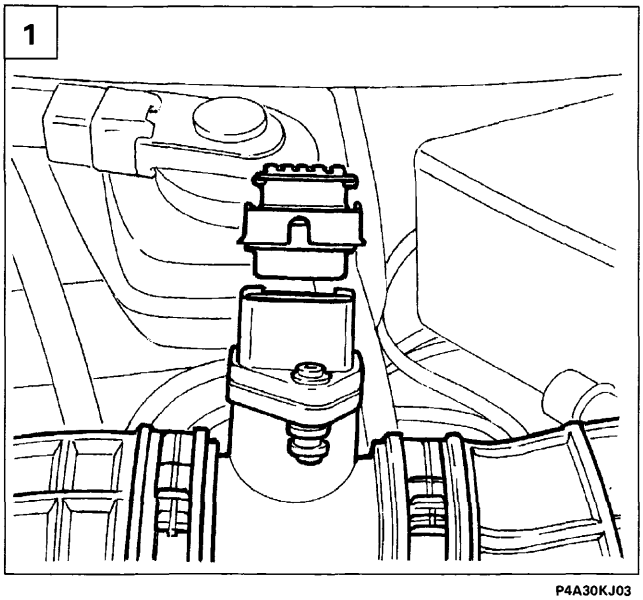

P4A30KJ03

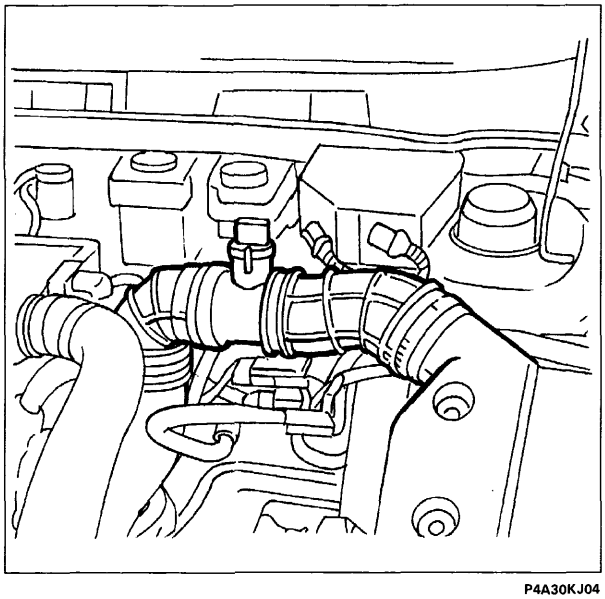

P4A30KJ04

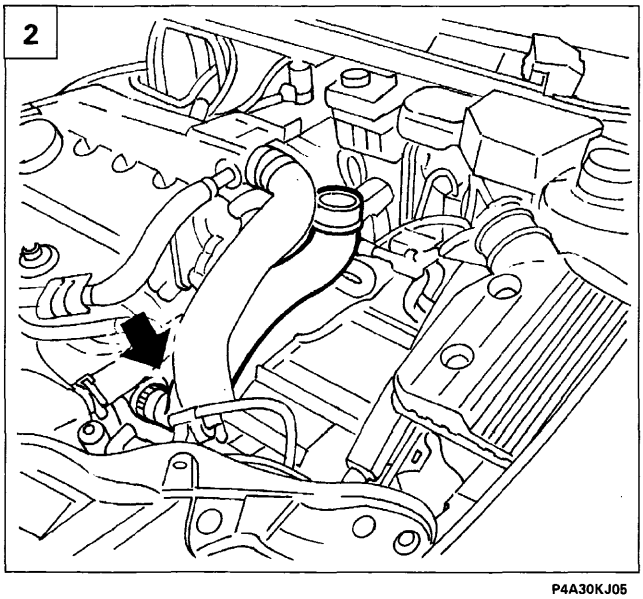

P4A30KJ05

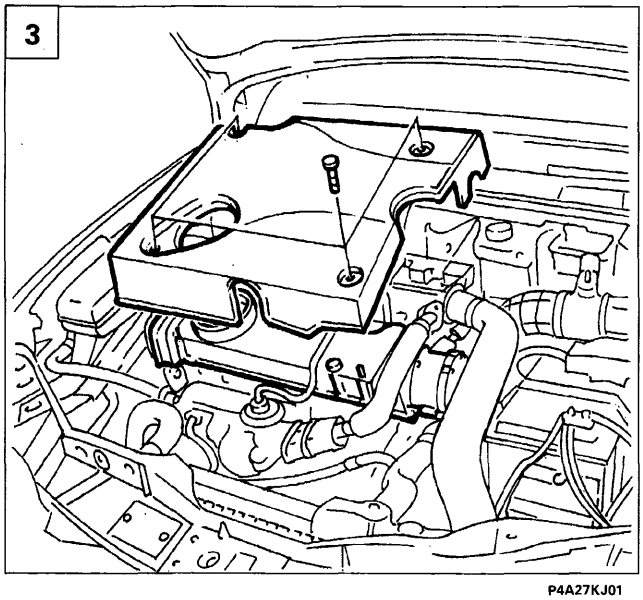

P4A27KJ01

STACCO – RIATTACCO CANDELETTE

- Disabilitare l'allarme (se presente) agendo sul relativo commutatore posto sotto il coperchio della centralina di derivazione.
- Scollegare i morsetti e staccare la batteria.

1. Scollegare la connessione elettrica del debimetro.
2. Allentare le fascette e rimuovere il primo tratto di tubazione tra scatola filtro aria e turbocompressore.
3. Rimuovere il secondo tratto di tubazione tra scatola filtro aria e turbocompressore.
4. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere il coperchio di protezione superiore motore.

BY SERPIKOPLUS

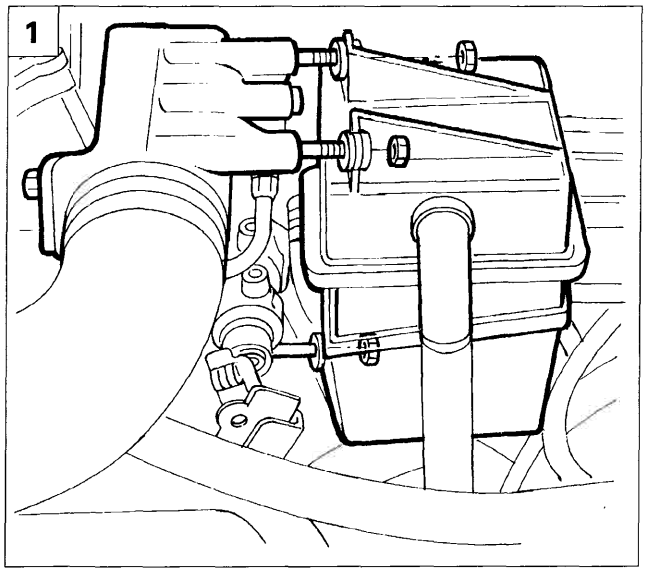

P4A28KJ05

1. Rimuovere il separatore vapori olio svitando i tre dadi di fissaggio riportate in figura.

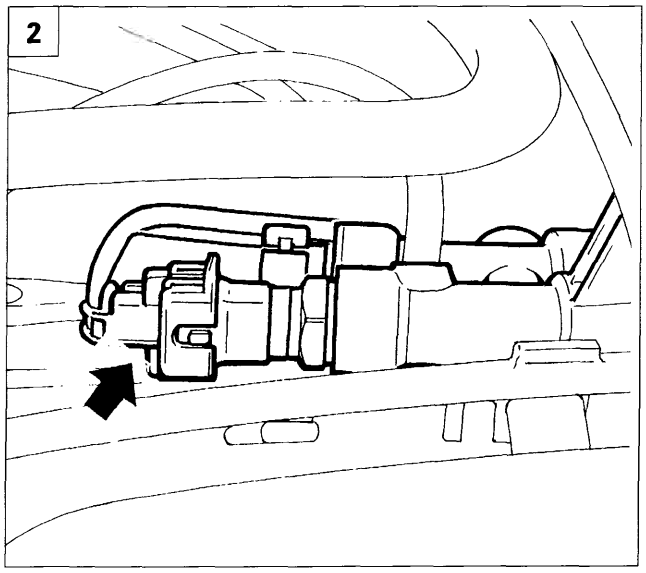

P4A32KJ04

2. Scollegare la connessione elettrica dal sensore temperatura combustibile.

3. Rimuovere il collettore di ritorno allentando i due dadi di fissaggio.

4. Scollegare la connessione elettrica svitando il dado di fissaggio e rimuovere le candelette utilizzando una idonea chiave a snodo.

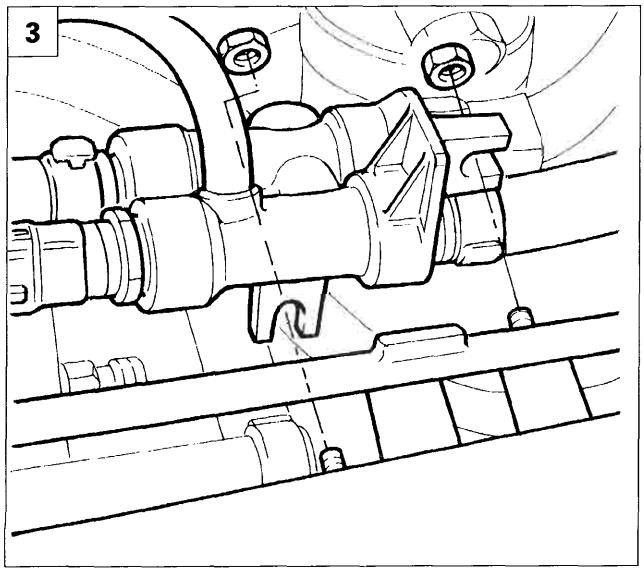

P4A29KJ01

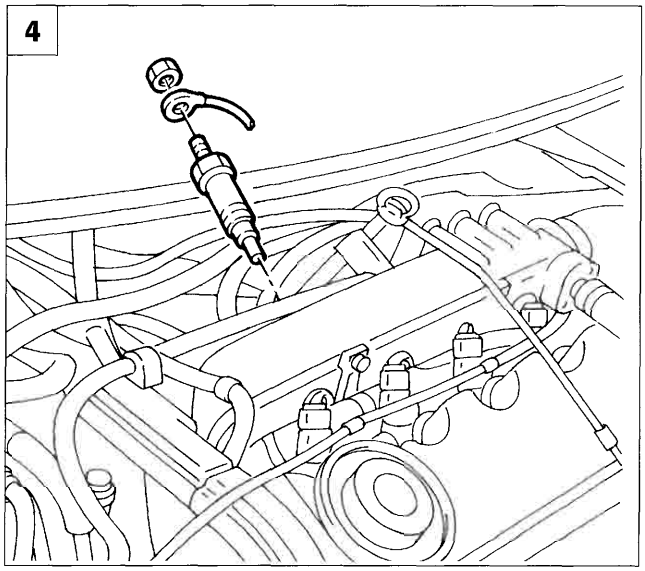

P4A35KJ05

BY SERPIKOPLUS

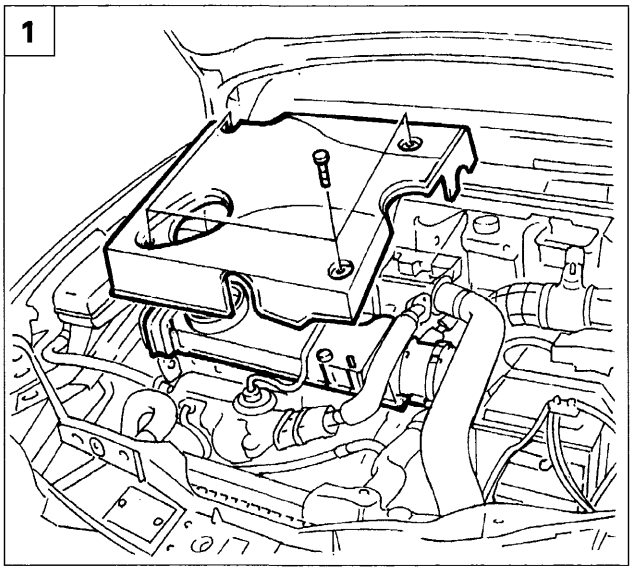

P4A27KJ01

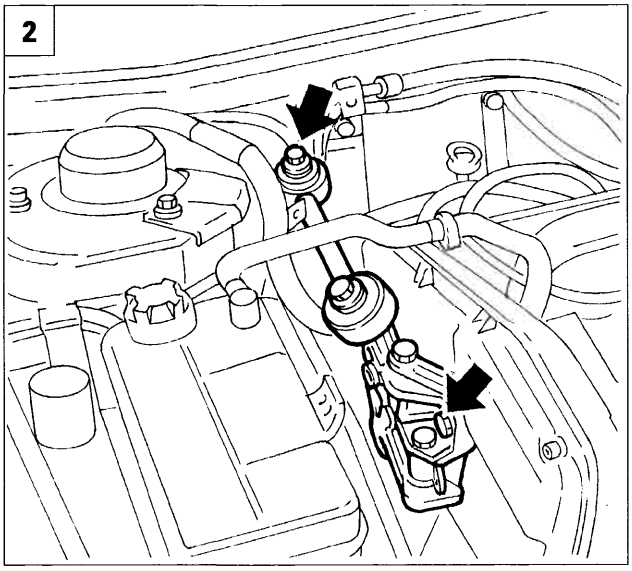

P4A36KJ02

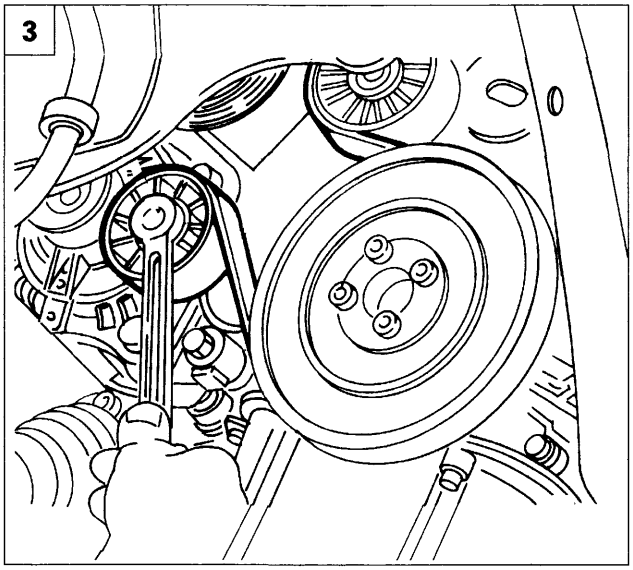

P4A36KJ03

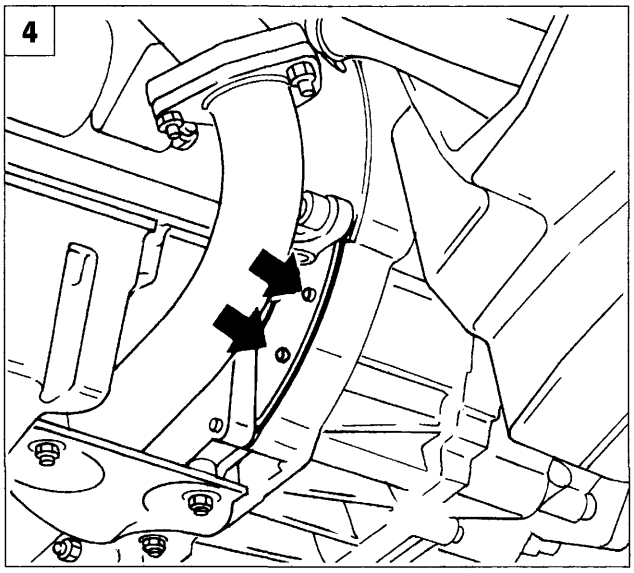

P4A36KJ04

STACCO - RIATTACCO POMPA DI PRESSIONE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

- Disabilitare l'allarme (se presente) agendo sul relativo commutatore posto sotto il coperchio della centralina di derivazione e scollegare il morsetto negativo della batteria.

1. Rimuovere il coperchio di protezione superiore motore.

2. Rimuovere il gruppo staffa su motore e tirante di reazione svitando le viti riportate in figura.

- Rimuovere la ruota anteriore destra e la protezione parapolvere vano passaruota

3. Agire sul tenditore mobile per allentare la tensione sulla cinghia comando organi ausiliari e rimuovere la cinghia

4. Svitare le viti riportate in figura e rimuovere la protezione volano.

BY SERPIKOPLUS

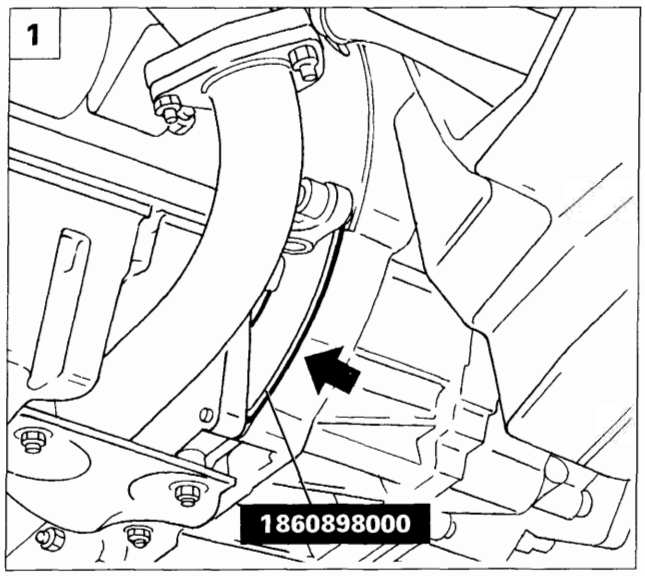

P4A37KJ01

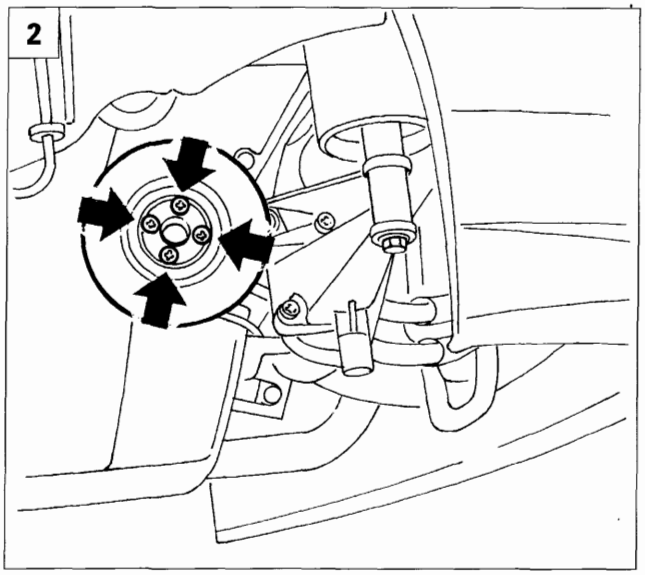

P4A37KJ02

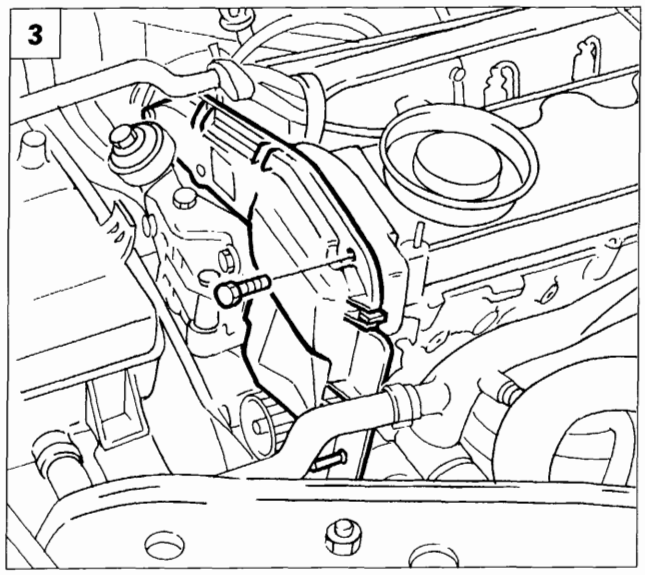

P4A37KJ03

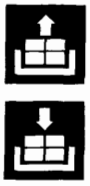

1. Montare l'attrezzo fermavolano 1860898000.
2. Svitare le viti e rimuovere il volano smorzatore

- Rimuovere l'attrezzo fermavolano e abbassare il ponte sollevatore.

3. Rimuovere il riparo superiore della cinghia di distribuzione svitando le viti di fissaggio.

- Alzare il ponte sollevatore.

4. Svitare la vite di fissaggio e rimuovere il tenditore fisso cinghia unica organi motore.
5. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo inferiore della cinghia comando distribuzione.

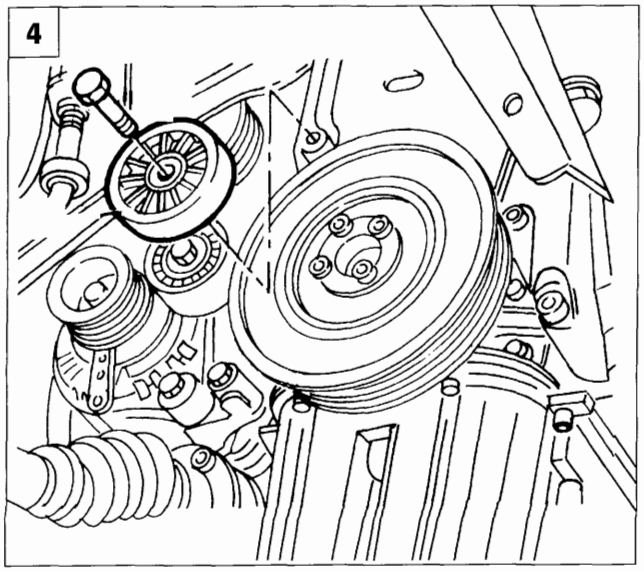

P4A37KJ04

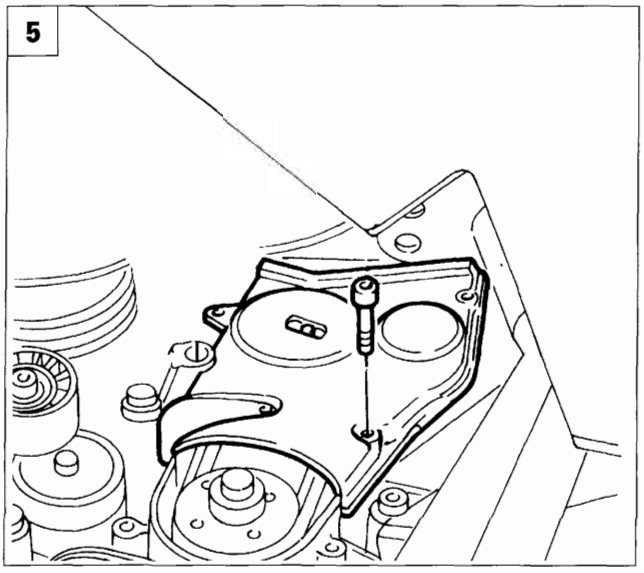

P4A37KJ05

BY SERPIKOPLUS

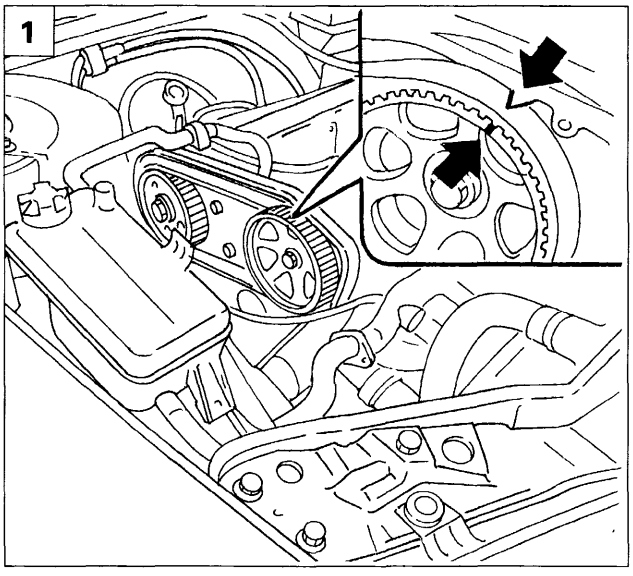

P4A38KJ01

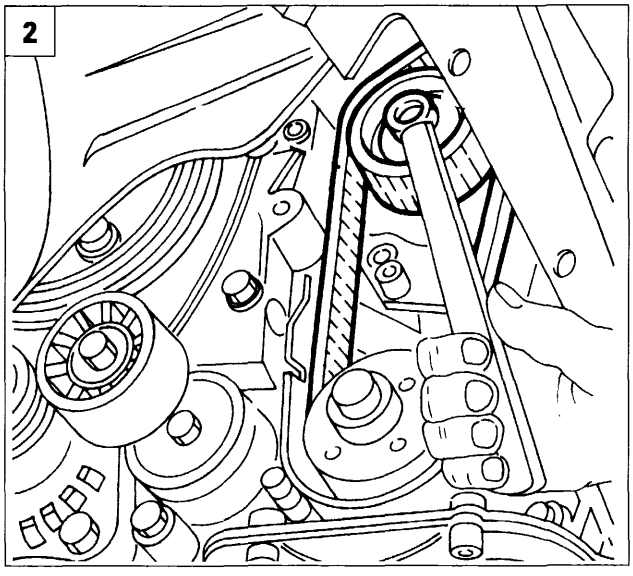

P4A38KJ02

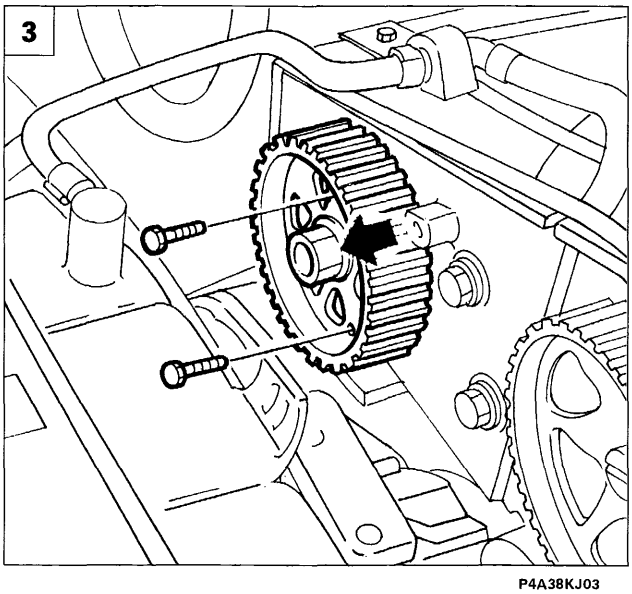

P4A38KJ03

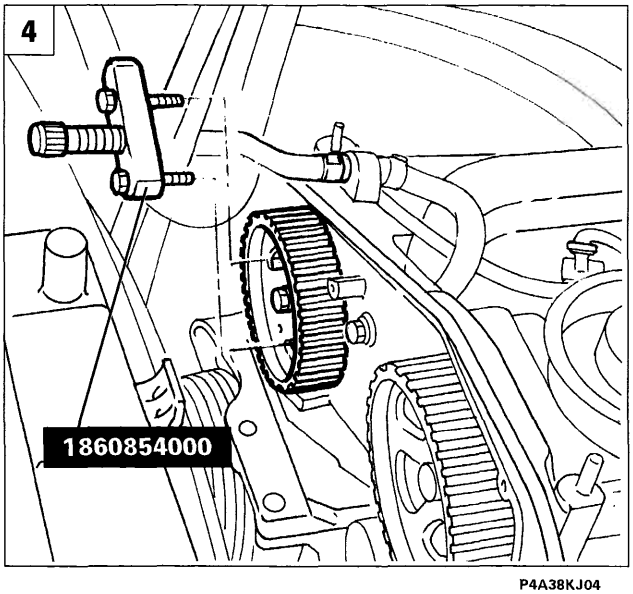

P4A38KJ04

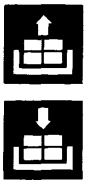

1. Ruotare l'albero motore nel senso normale di rotazione e portare la tacca presente sulla puleggia dentata distribuzione in corrispondenza della tacca di riferimento per la fasatura del 1° cilindro al P.M.S.

2. Allentare il dado del tenditore mobile del comando distribuzione e rimuovere la cinghia comando distribuzione.

Abbassare il ponte sollevatore.

3. Avvitare due viti di manovra nelle apposite sedi per bloccare la puleggia di comando pompa di pressione e svitare il dado di fissaggio.

4. Utilizzando l'attrezzo 1860854000 riportato in figura rimuovere la puleggia.

BY SERPIKOPLUS

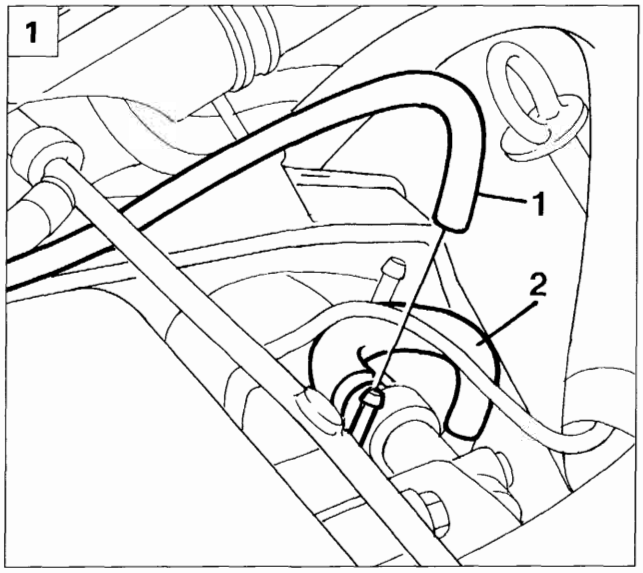

P4A39KJ01

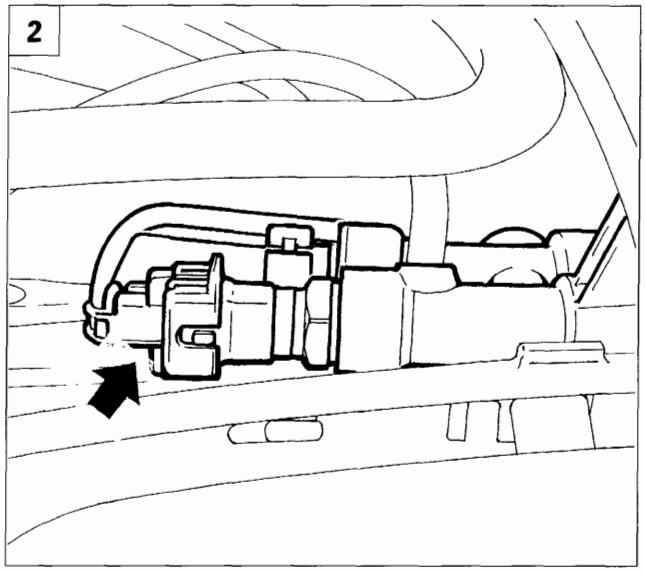

P4A32KJ04

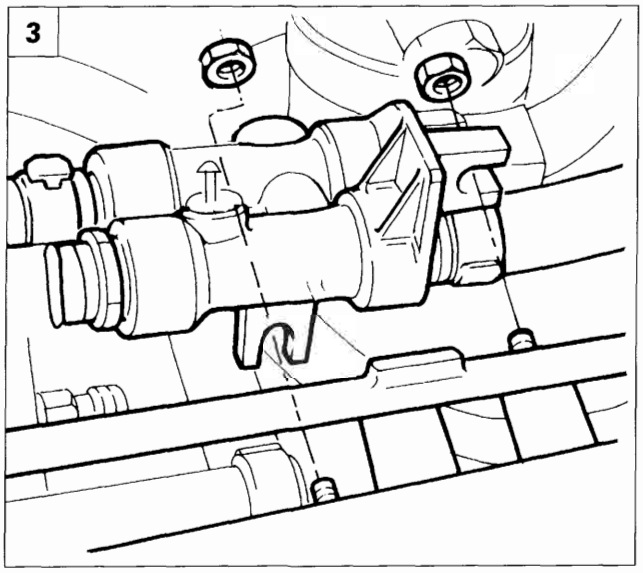

P4A39KJ03

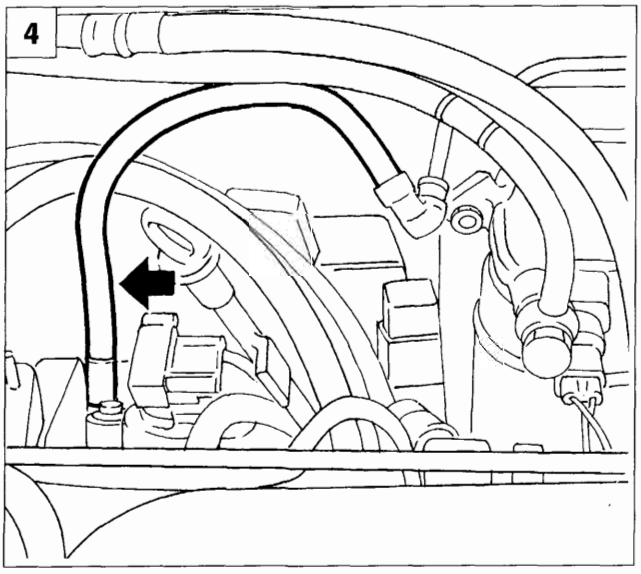

P4A39KJ04

1. Scollegare dal collettore di ritorno il tubo di ritorno combustibile dagli elettroiniettori (1) ed il tubo di ritorno combustibile dalla pompa di pressione (2).

2. Scollegare la connessione elettrica dal sensore di temperatura combustibile.

3. Agendo sui dadi di fissaggio scansare il collettore di ritorno.

4. Allentare la fascetta di fissaggio e scollegare la tubazione di entrata combustibile.

BY SERPIKOPLUS

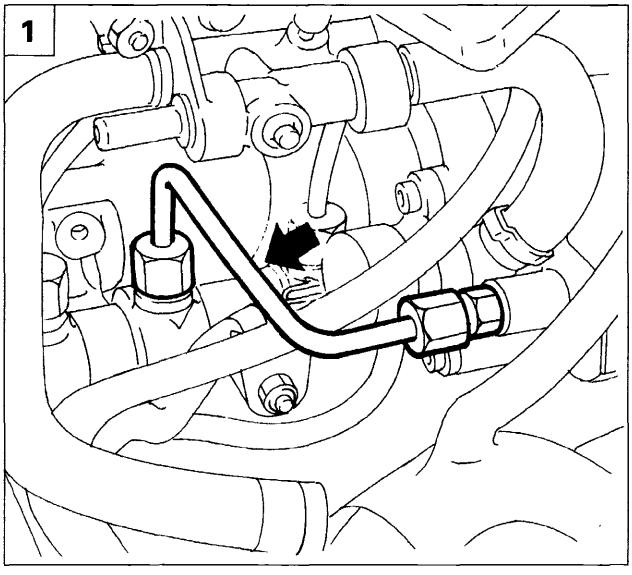

P4A33KJ02

1. Rimuovere la tubazione di mandata combustibile dalla pompa di pressione al tubo collettore di ripartizione.

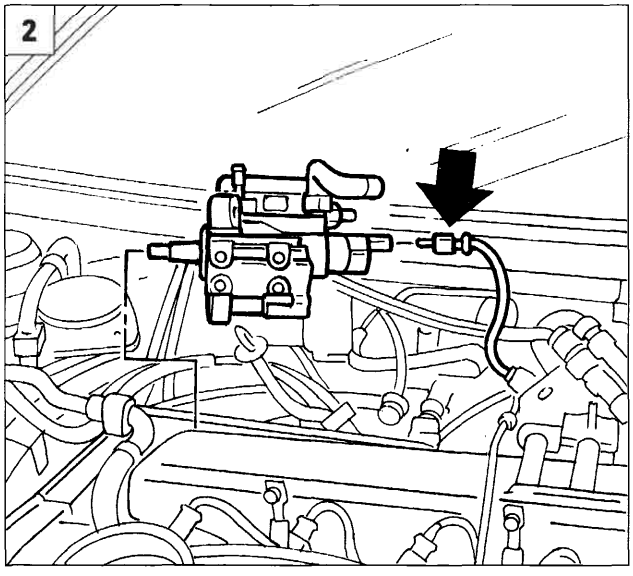

P4A40KJ02

2. Scollegare la connessione elettrica dal regolatore di pressione su pompa di pressione.

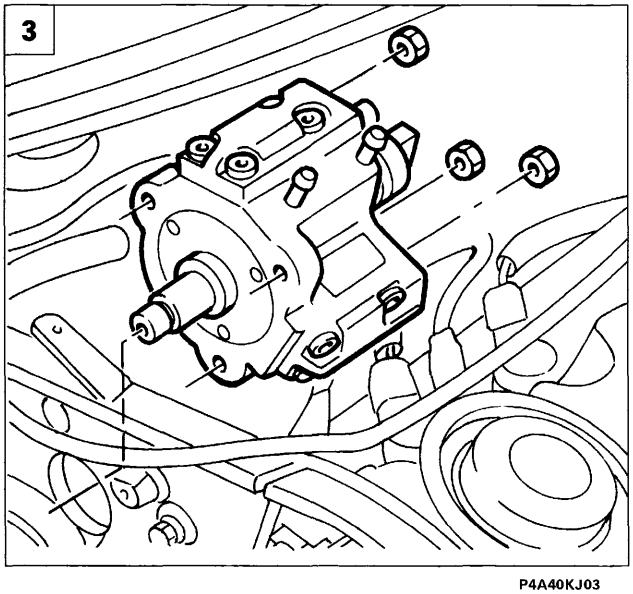

P4A40KJ03

3. Svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa di pressione.

BY SERPIKOPLUS

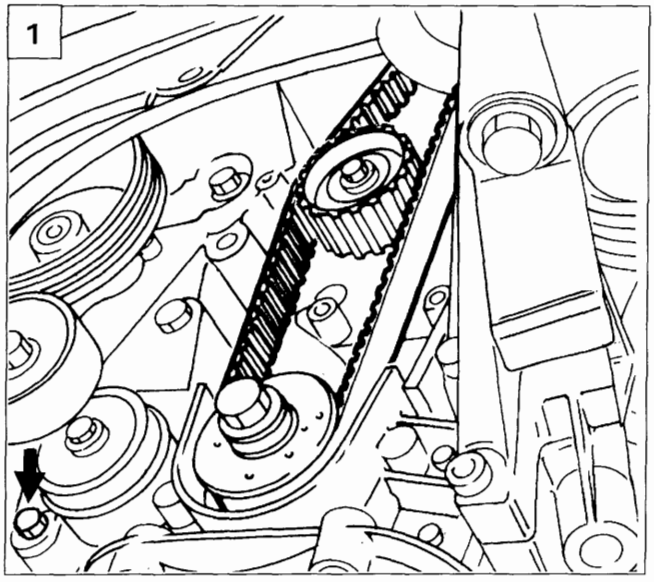

P4A41KJ01

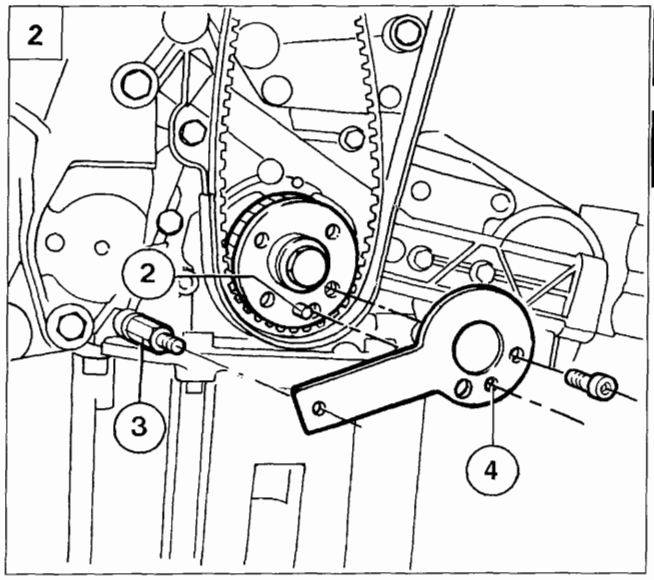

P4A41KJ02

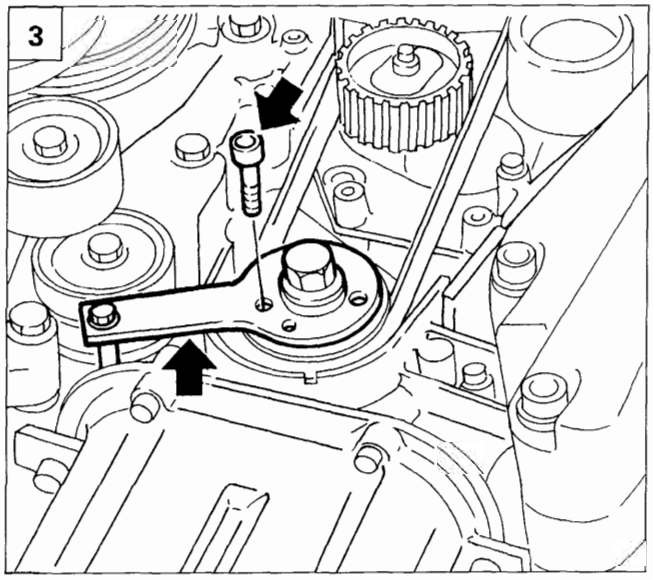

P4A41KJ03

Riattacco

Procedere in senso inverso alle procedure descritte per lo stacco fino al rimontaggio della puleggia della pompa di pressione. Quindi procedere al rimontaggio e tensionamento della cinghia di distribuzione e della cinghia comando organi ausiliari.

Controllare che la cinghia di distribuzione e quella comando organi ausiliari non presentino crepe o particolari usure tali da compromettere un corretto funzionamento.

Serrare a coppia i raccordi della tubazione mandata combustibile dalla pompa di pressione al collettore di ripartizione alla coppia di 2 daNm.

Montaggio e tensionamento cinghia di distribuzione

1. Montare provvisoriamente la cinghia di distribuzione sull'ingranaggio albero motore e rimuovere la vite della pompa olio indicata.

2. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio di comando albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano di centraggio)2) si accoppi con il foro (4) posto sull'attrezzo. In questa posizione si ha l'esatto allineamento del 1° cilindro al P.M.S.

3. Fissare l'attrezzo all'ingranaggio di comando albero motore mediante la vite indicata.

BY SERPIKOPLUS

10.

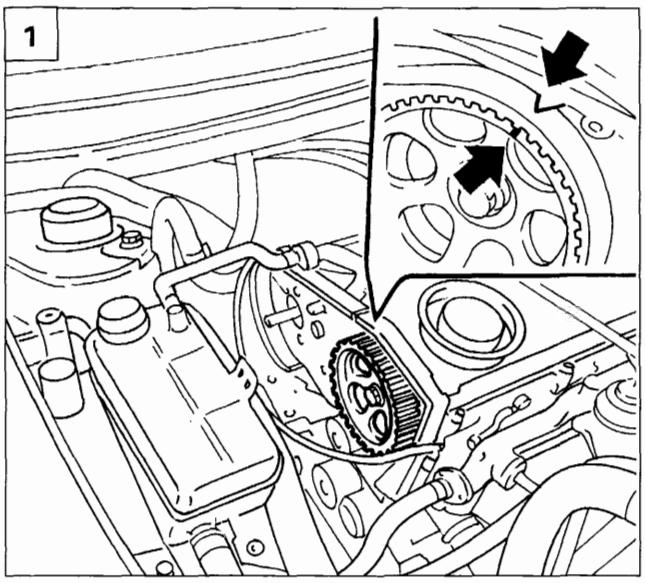

P4A30KJ03

Abbassare il ponte sollevatore.

1. Ruotare la puleggia dentata condotta fino a far coincidere le tacche di fasatura.

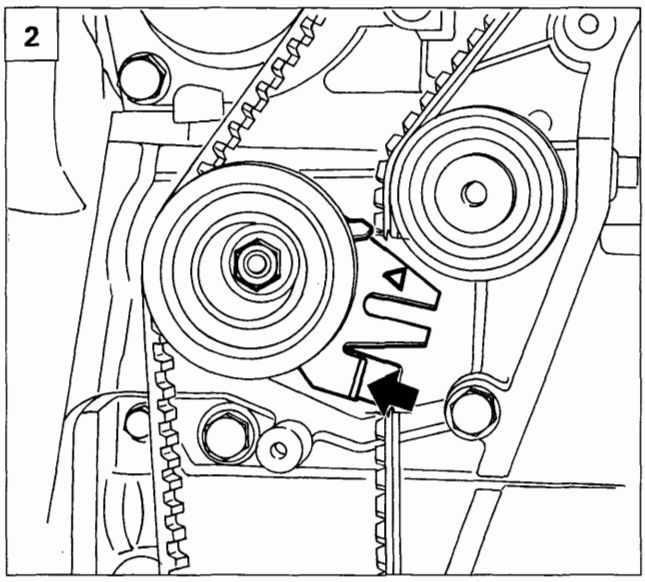

P4A30KJ05

Alzare il ponte sollevatore e completare il montaggio della cinghia di distribuzione controllando la fasatura.

2. Applicare mediante un cacciavite una forza sul tenditore automatico in modo tale da portare il tenditore nella posizione di massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto. Rimuovere l'attrezzo 1860905000 e far compiere al motore due giri nel normale senso di rotazione.

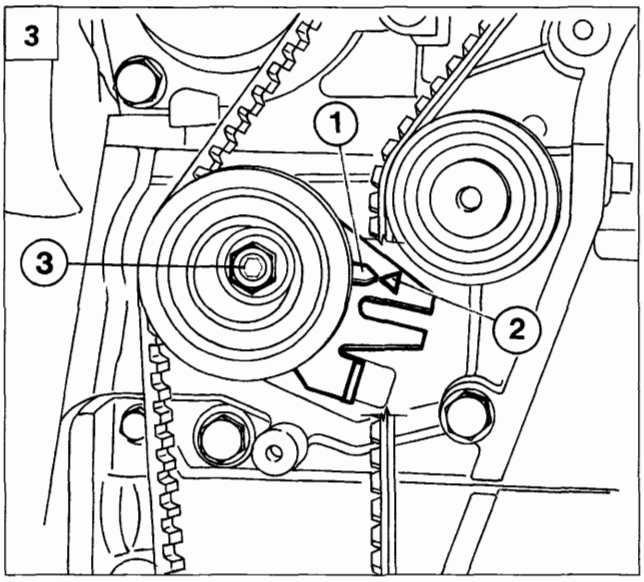

P4A27KJ01

3. Allentare il dado di fissaggio del tenditore (3) e facendo leva con un cacciavite per non scaricare completamente il tenditore, fare coincidere l'indice mobile (1) sul tenditore con il riferimento fisso (2), quindi serrare alla coppia prescritta il dado di fissaggio del tenditore (3).

BY SERPIKOPLUS

Ordine di montaggio della cinghia di distribuzione

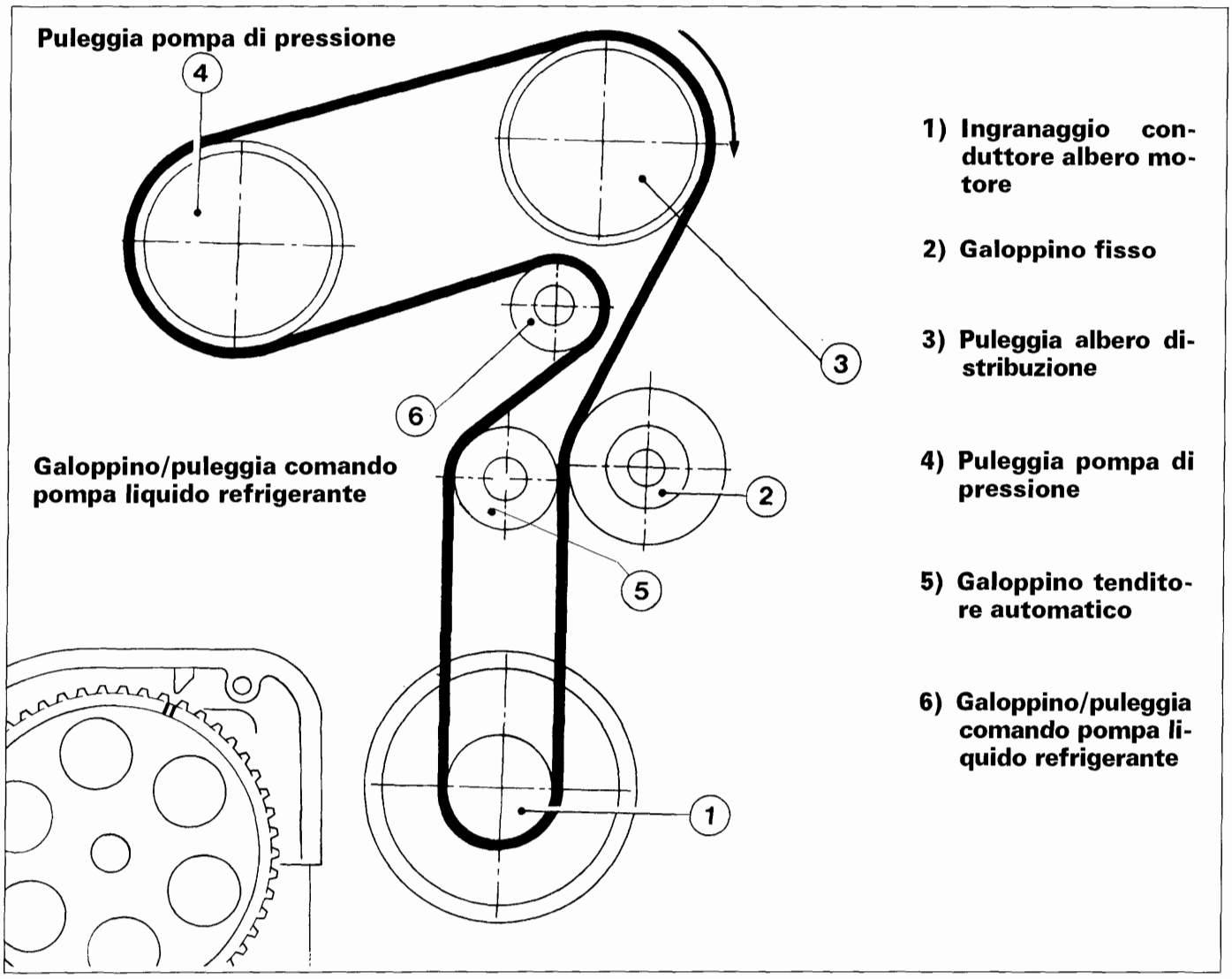

1) Ingranaggio conduttore albero motore

2) Galoppino fisso

3) Puleggia albero distribuzione

4) Puleggia pompa di pressione

5) Galoppino tenditore automatico

6) Galoppino/puleggia comando pompa liquido refrigerante

P4A43KJ01 P4A43KJ02

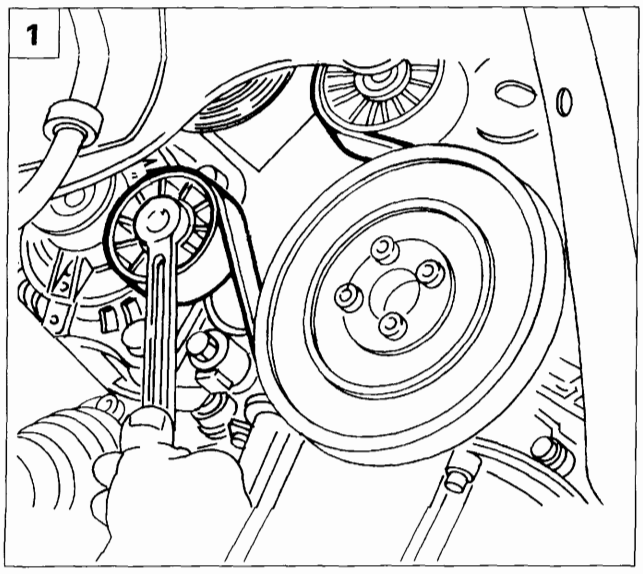

P4A36KJ03

Montaggio e tensionamento della cinghia organi ausiliari

1. Agendo sul dispositivo di tensionamento della cinghia montare la cinghia unica comando organi motore.

Il dispositivo di tensionamento è automatico e grazie ad una molla precaricata imprime alla cinghia il corretto valore di tensionamento.

BY SERPIKOPLUS

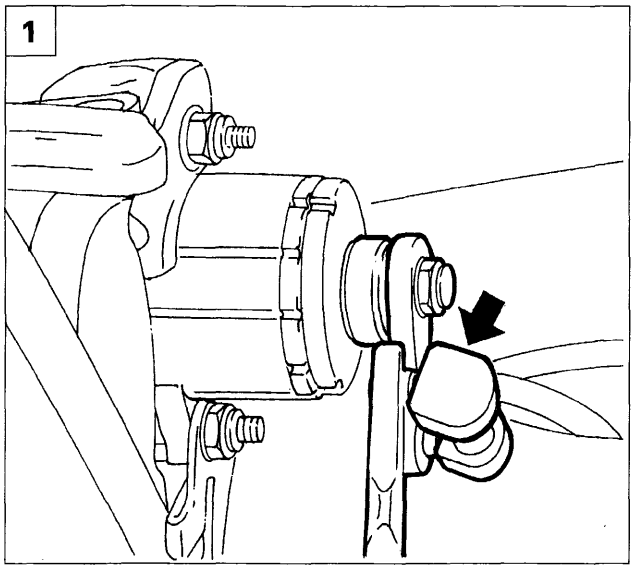

4A44KJ02

STACCO - RIATTACCO POTENZIOMETRO PEDALE ACCELERATORE

- Disabilitare l'allarme (se presente) agendo sul relativo commutatore posto sotto il coperchio della centralina di derivazione e scollegare il morsetto negativo della batteria.

- Togliere il riparo posto sotto la pedaliera.

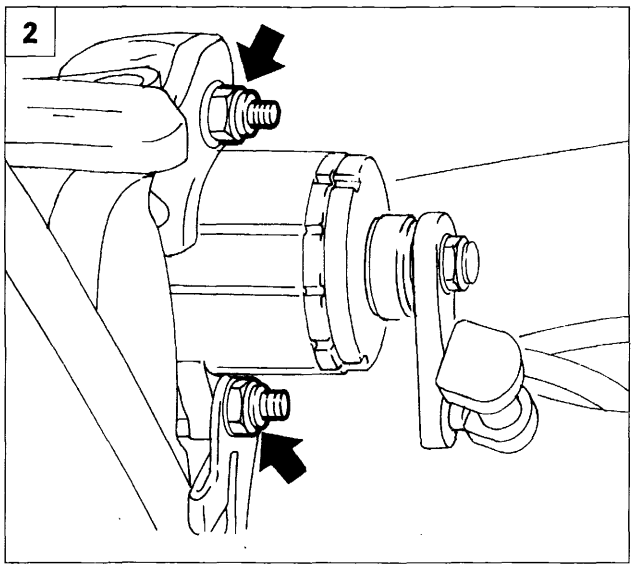

P4A44KJ03

1. Scalzare dal pedale dell'acceleratore il tirante di rinvio del potenziometro.

2. Svitare i dadi di fissaggio del potenziometro alla staffa del piantone guida e staccare il potenziometro recidendo il relativo cablaggio il più vicino possibile alla canalina in plastica che lo trattiene, prestando attenzione a non danneggiare i cavi limitrofi.

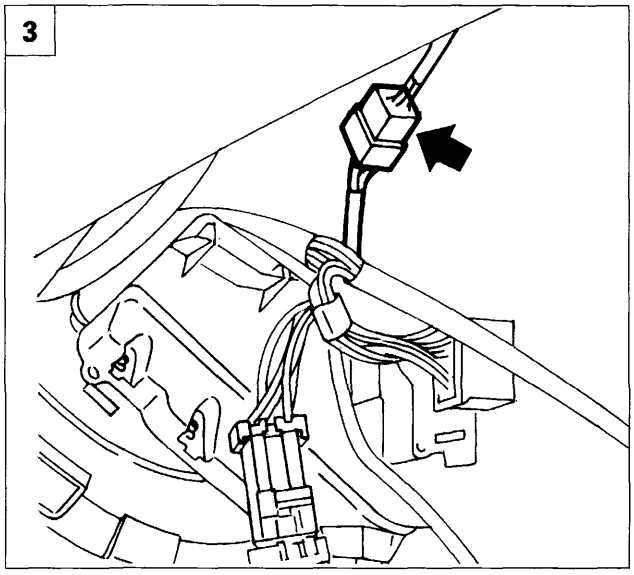

P4A44KJ04

3. Dal lato passeggero togliere il riparo sotto plancia e il cassetto porta-oggetti e scollegare il connettore elettrico del potenziometro recidendo il relativo cablaggio il più vicino possibile alla canalina in plastica che lo trattiene, prestando attenzione a non danneggia i cavi limitrofi..

NOTA *Per il riattacco posizionare il nuovo potenziometro e predisporre l'attraversamento della nuova briglia fascettandola opportunamente sotto il tunnell in modo che quest'ultima non intralci il movimento di parti del gruppo climatizzatore e che non generi rumori/vibrazioni durante la marcia della vettura.*

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Frizione con dispositivo meccanico di disinnesto 1
- Frizione con dispositivo idraulico di disinnesto 2

STACCO - RIATTACCO

- Stacco 4
- Disco condotto - spingidisco 4
- Riattacco 4

COMANDO DISINNESTO

- Cuscinetto reggispinta 5
- Albero comando forcella 5
- Manicotto cuscinetto reggispinta 6
- Pedale frizione 6
- Registrazione posizione pedale comando frizione 7
- Stacco - riattacco cavo flessibile comando frizione 7
- Stacco - riattacco componenti frizione a comando idraulico 8
- Pompa frizione 8
- Cilindro operatore 11
- Spurgo aria 11

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO MECCANICO DI DISINNESTO (Motorizzazioni 1370 - 1581 - 1747 - 1929 D)

La frizione è del tipo monodisco a secco, con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco.
Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.
Il distacco della frizione è realizzato mediante un cavo flessibile comandato meccanicamente dal pedale.
Le frizioni meccaniche adottate sono tutte di tipo " Spinto " (vedere sezione parziale riportata successivamente).

Dati tecnici		1370	1581	1747	1929 D
Carico molla	daN	465	450	500	420
Diametro esterno	mm	190	200	215	200
Diametro interno	mm	130	137	145	137
Corsa pedale	mm	155±10	170±10		

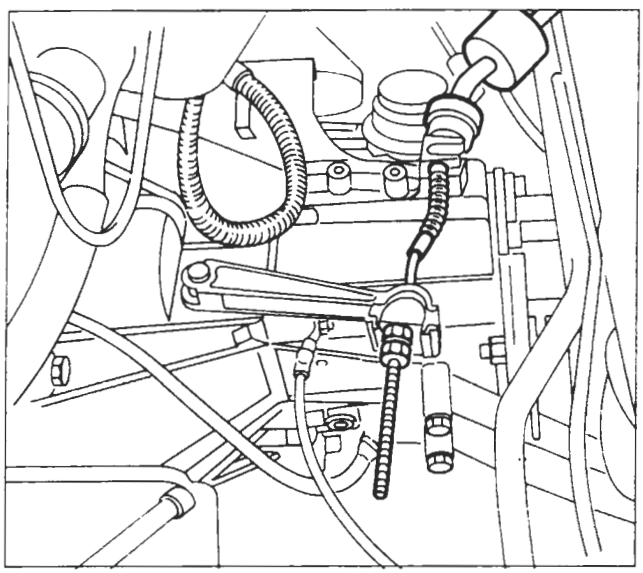

Flessibile disinnesto frizione a "cavo traente" (per 1370 12v)

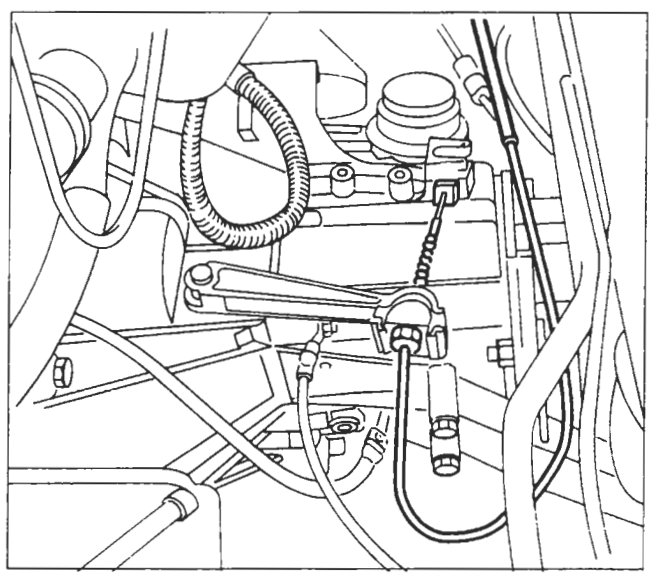

Flessibile disinnesto frizione a "guaina spingente" (per 1581, 1747, 1929 D)

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO IDRAULICO DI DISINNESTO (1998 20v)

Costituzione

Allo scopo di migliorare il confort acustico e prestazionale sulla motorizzazione 1998 20v è stato montato un dispositivo idraulico. Tale dispositivo è costituito da un serbatoio comune con l'impianto freni (1), da una pompa (2) fissata al complessivo pedaliera e da un cilindro operatore (3) fissato alla campana del cambio.

La guida della vettura risulta più confortevole, perchè si ha una riduzione delle vibrazioni trasmesse dal motopropulsore dovuto all'effetto smorzante dell'impianto idraulico.

L'adozione di questo dispositivo elimina la necessità della registrazione periodica, in quanto risultano annullati eventuali giochi ed il recupero dell'usura del disco condotto avviene automaticamente.

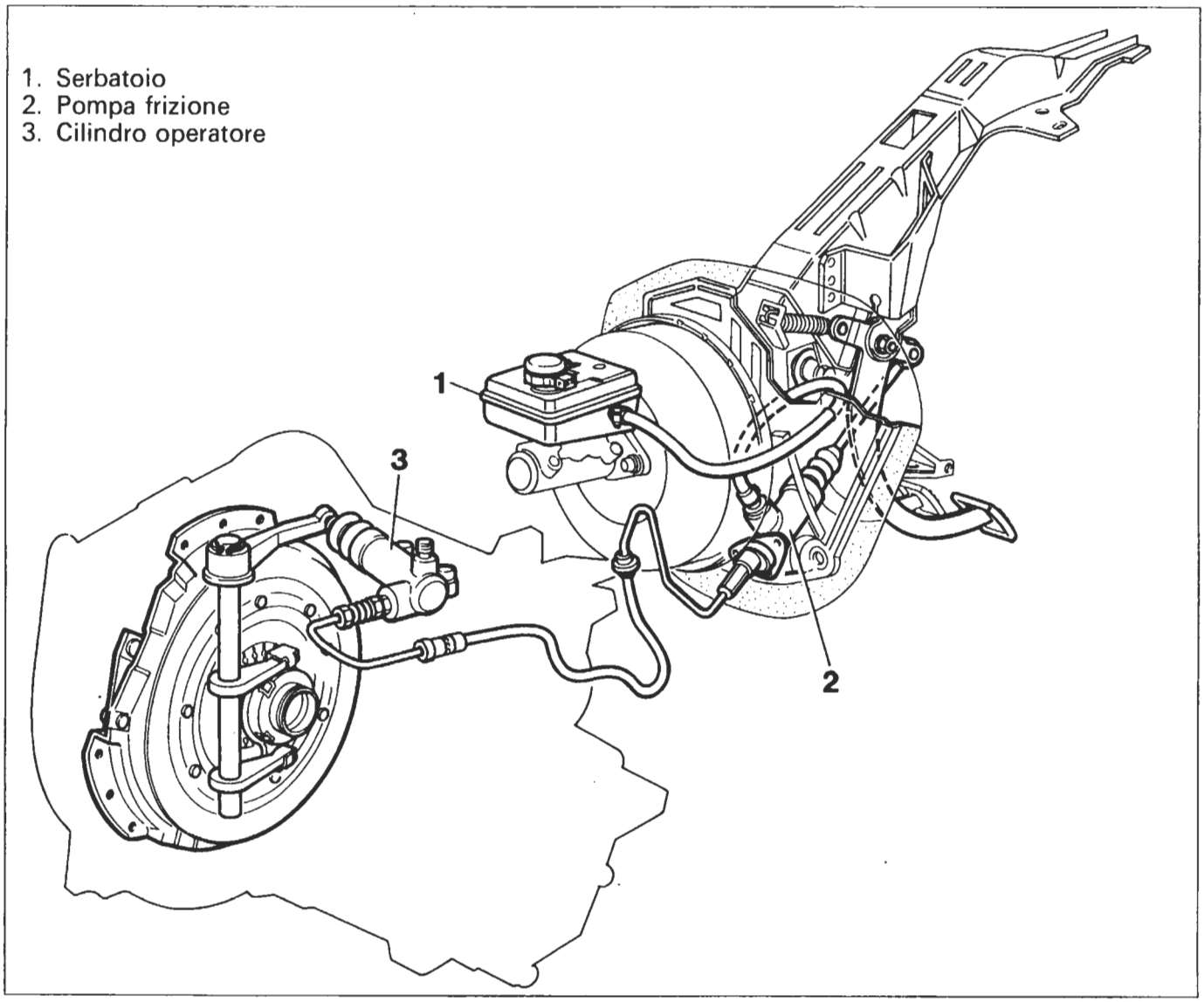

P4A002C01

Funzionamento

La frizione è del tipo monodisco a secco, con dispositivo idraulico di disinnesto e con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco. Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.

BY SERPIKOPLUS

Il distacco della frizione è realizzato per mezzo di una pompa che, azionata dal pedale, trasmette l'aumento di pressione del liquido allo stantuffo del cilindro operatore. Quest'ultimo, tramite un puntalino, agisce sulla forcella comando frizione spostando il cuscinetto reggispinta vincendo in tal modo l'azione della molla a diaframma.

Il cuscinetto reggispinta è costantemente a contatto con la molla a diaframma, come il puntalino del cilindro operatore rispetto alla forcella.

		1998 20v
Carico molla	daN	525
Diametro esterno	mm	228,6
Diametro interno	mm	155
Corsa pedale	mm	...

Dati tecnici

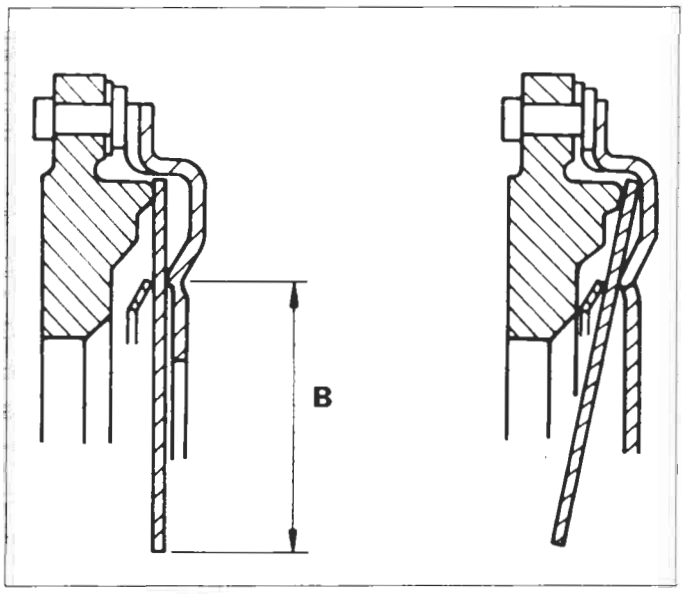

P4A003C02

Sezione parziale frizione "spinta" adottata su tutte le motorizzazioni

B = Braccio di leva

BY SERPIKOPLUS

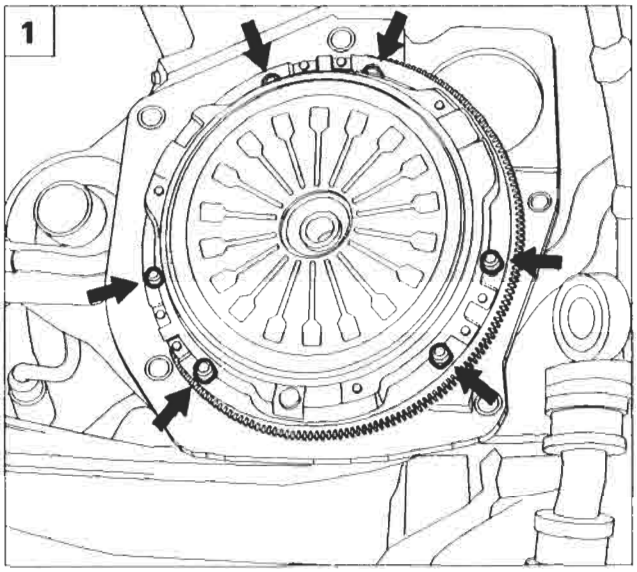

P4A004C01

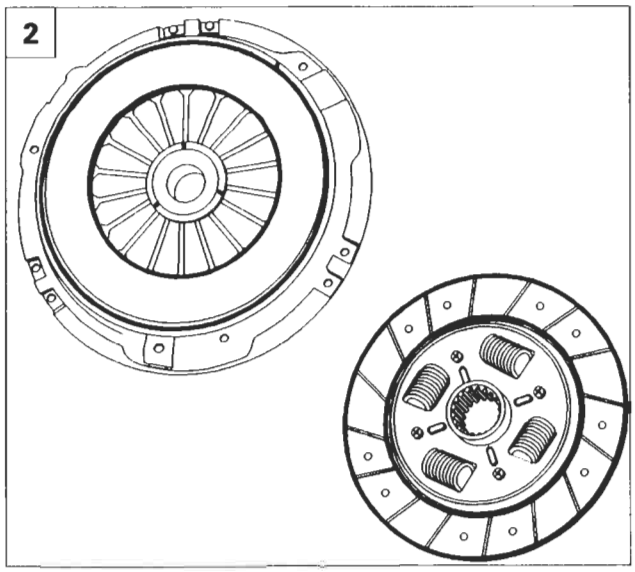

P4A004C02

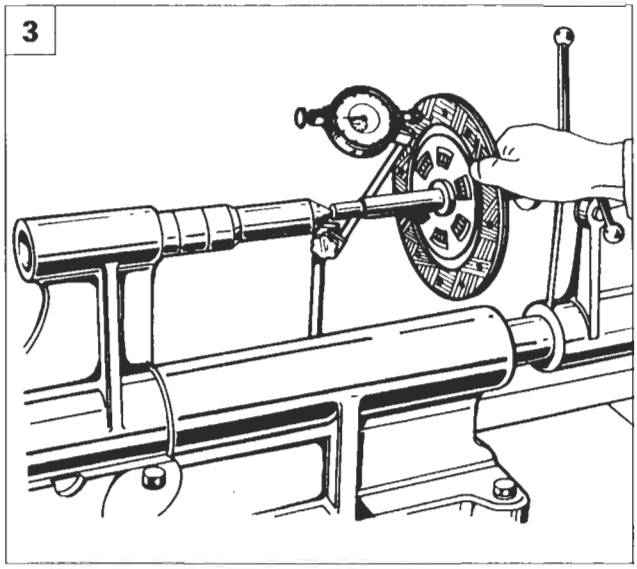

P4A004C03

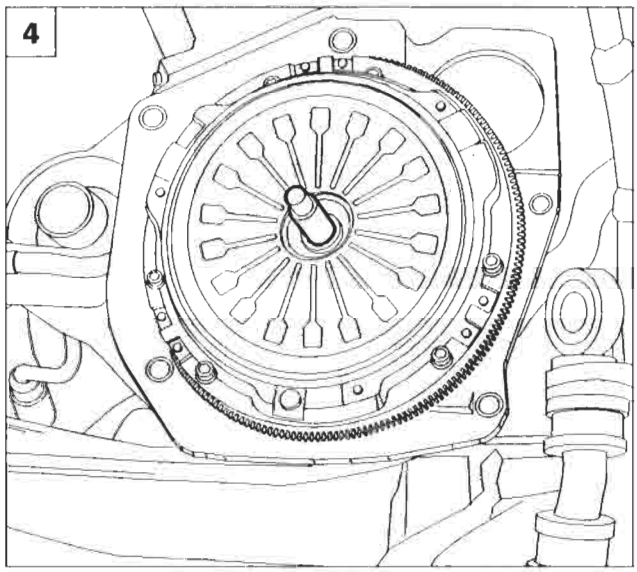

P4A004C04

STACCO

NOTA *Per lo stacco della frizione è necessario staccare il gruppo cambio - differenziale come riportato nella sezione 21 - 27.*

1. Svitare le viti di fissaggio del complessivo frizione al volano motore, quindi rimuovere il complessivo frizione.

DISCO CONDOTTO - SPINGIDISCO

2. Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco completo.
   Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco sostituire il complessivo.
3. Controllare che la scentratura del disco condotto non sia superiore 0,25 mm.

RIATTACCO

4. Allineare il disco condotto per il montaggio del complessivo frizione utilizzando il perno di centraggio indicato:

Motorizzazione	Attrezzo
1370	**1875086000**
1581	**1870447000**
1747	**1875086000**
1998	**1875086000**
1929 D	**1870081000**

BY SERPIKOPLUS

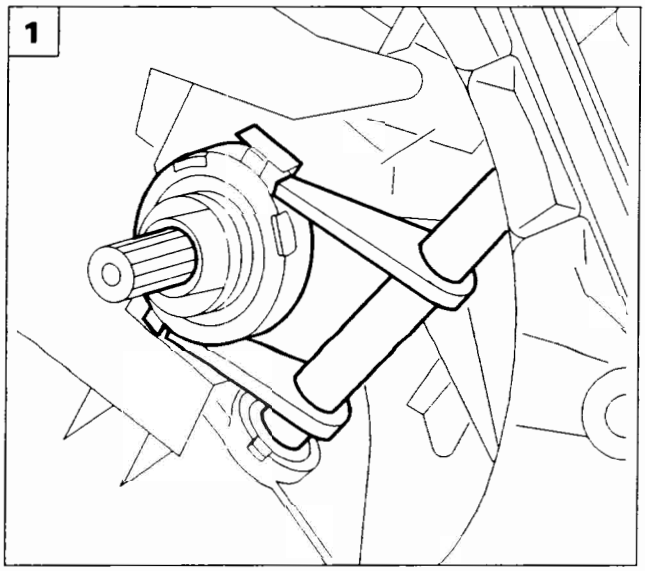

P4A005C01

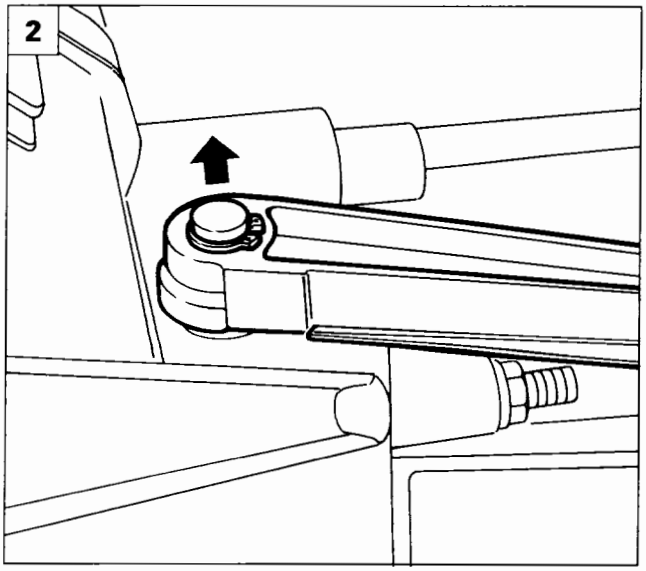

P4A005C02

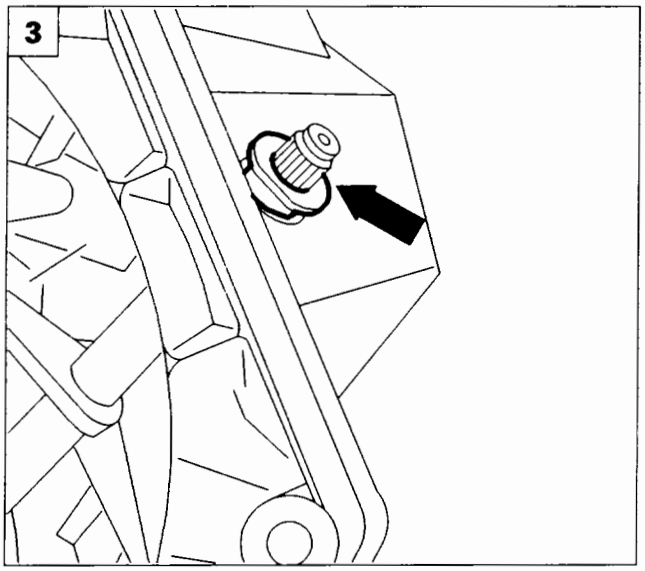

P4A005C03

CUSCINETTO REGGISPINTA

1. Il cuscinetto reggispinta non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.

ALBERO COMANDO FORCELLA

Stacco - riattacco

2. Staccare l'anello elastico di ritegno della leva comando disinnesto e rimuovere la leva stessa.
3. Rimuovere la boccola superiore.

NOTA *La boccola in questione va sostituita ogni qualvolta l'albero comando forcella presenta eccessivo gioco.*

4. Staccare l'albero comando forcella, sfilandolo dalla sede inferiore.
5. Vista particolari staccati

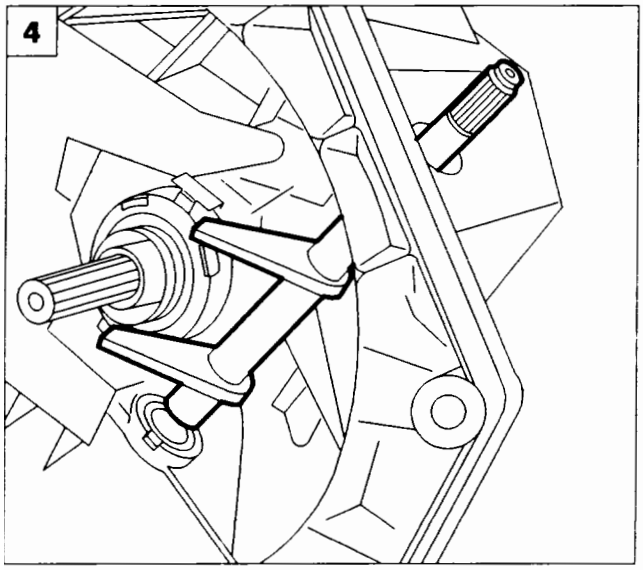

P4A005C04

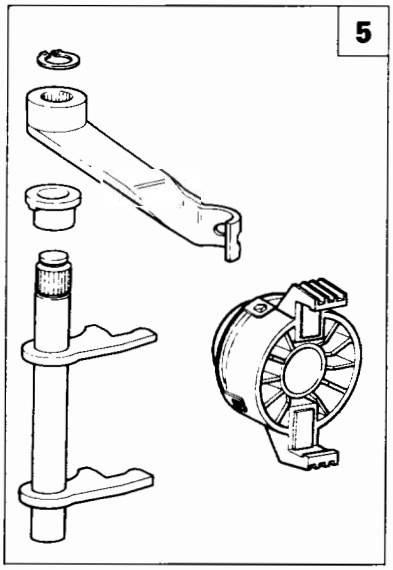

P4A005C05

BY SERPIKOPLUS

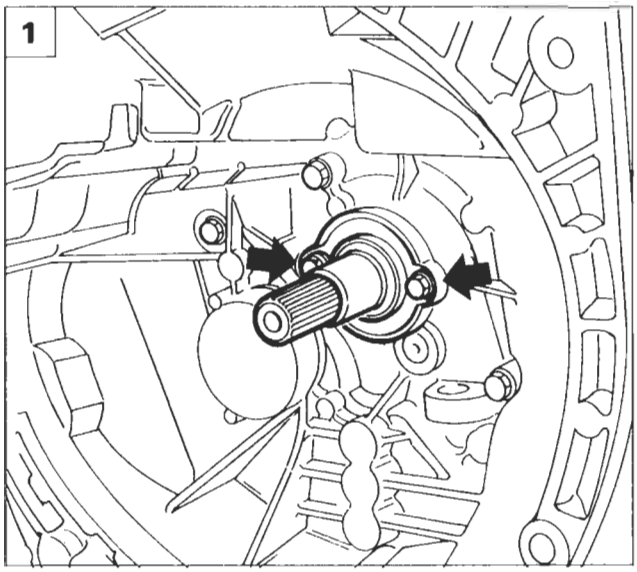

P4A006C01

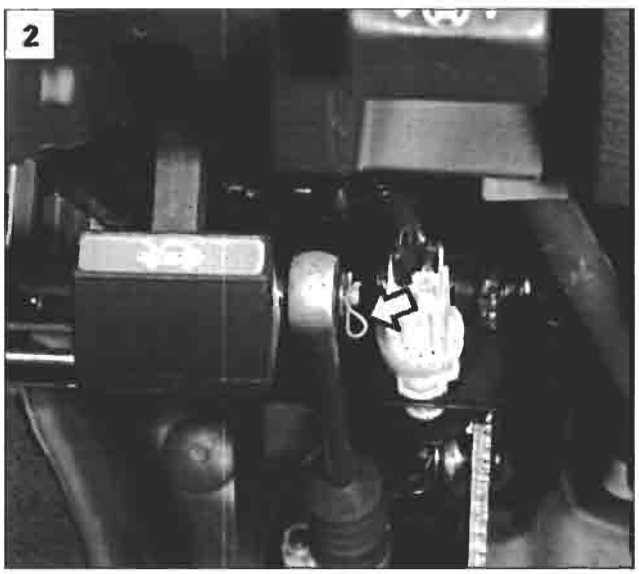

P4A006C02

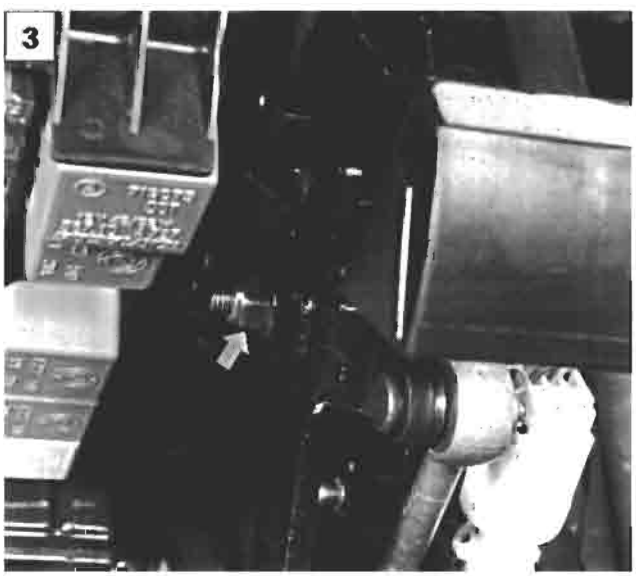

P4A006C04

MANICOTTO CUSCINETTO REGGISPINTA (solo per motorizzazioni 1581 - 1747 - 1998 - 1929 D)

NOTA *La motorizzazione 1370 M.P.I. non è dotata di manicotto del cuscinetto reggispinta.*

Stacco - riattacco

1. Svitare le viti indicate e sfilare il manicotto.

NOTA *La guarnizione di tenuta va sostituita ogni qual volta si riscontrino trafilamenti d'olio del cambio. Al rimontaggio spalmare sulle superfici di contatto del sigillante siliconico che avrà funzione di guarnizione*

PEDALE FRIZIONE

P4A006C03

2. Smontare il fermaglio fissaggio pompa frizione al pedale (solo per versioni dotate di dispositivo idraulico di disinnesto - 1998 20v)

Smontaggio-montaggio pedale frizione

3. Staccare il pedale frizione agendo nel punto indicato dalla freccia ed inoltre scollegare il terminale del cavo comando frizione (valido per tutte le motorizzazioni).

le parti interessate prima del montaggio definitivo.

Per le motorizzazioni 1998 20v non lubrificare la boccola in gomma (Silent-block) di collegamento pompa - pedale pena il deterioramento del materiale.

BY SERPIKOPLUS

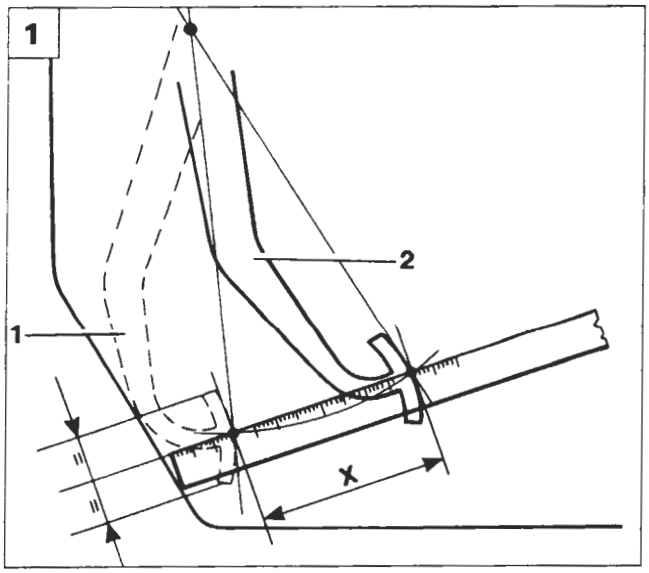

P4A007C01

REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE COMANDO FRIZIONE (per vetture con dispositivo meccanico di disinnesto)

1. Misurare la corsa del pedale frizione:

   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   (Vedere tabella pag. 1)

Misurare con precauzione la corsa del pedale ai fini di un corretto disinnesto della frizione.

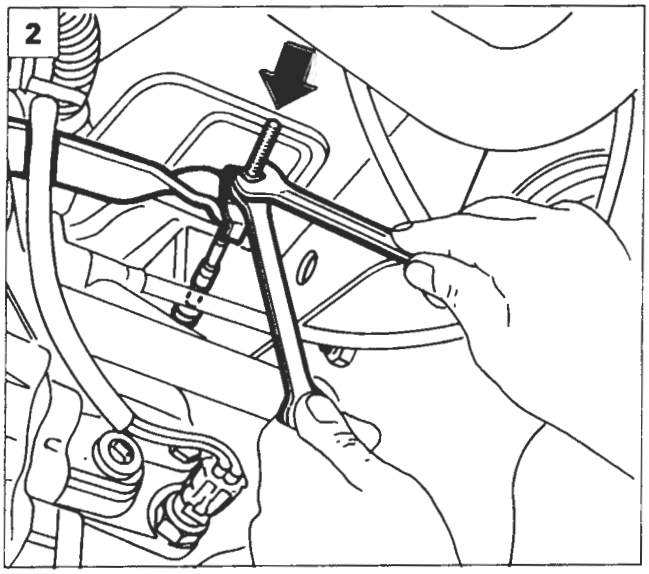

P4A007C03 P4A007C02

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per almeno 5 volte.
   Verificare che la corsa "X" rientri nei valori sopraindicati. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo.
   L'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e dove presente, il controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

STACCO-RIATTACCO CAVO FLESSIBILE COMANDO FRIZIONE

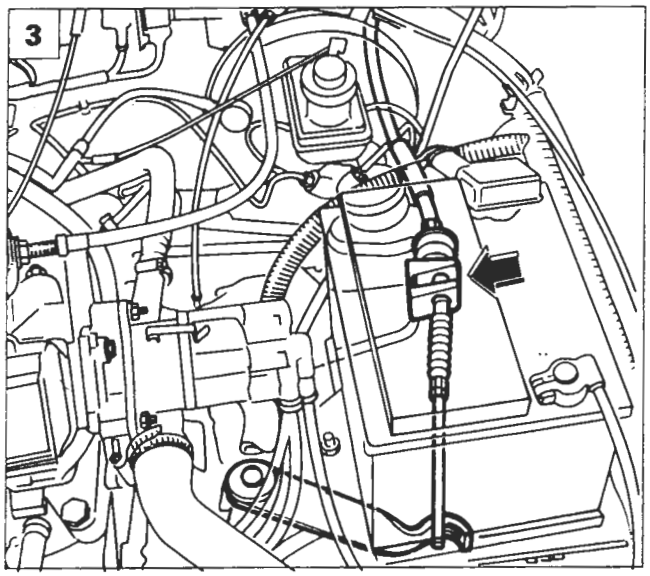

P4A007C05 P4A007C04

Per poter disimpegnare il comando flessibile è necessario rimuovere:

- Batteria
- Scatola porta relè
- Cestello batteria

3. Smontare il dado e il controdado, che fissano il cavo comando frizione alla leva di comando (per versione 1370). Per le versioni 1581 - 1747 - 1929 disimpegnare il cavo dall'ancoraggio posto sul cambio - differenziale.

In figura è rappresentato il cavo comando frizione adottato sulla motorizzazione 1370.

BY SERPIKOPLUS

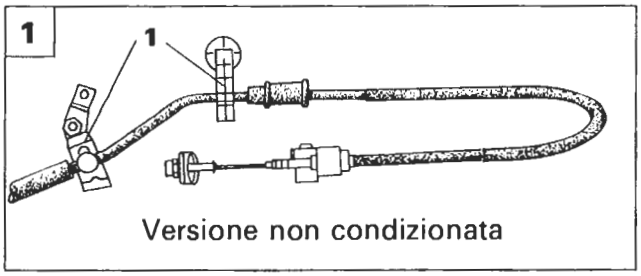

P4A008C08

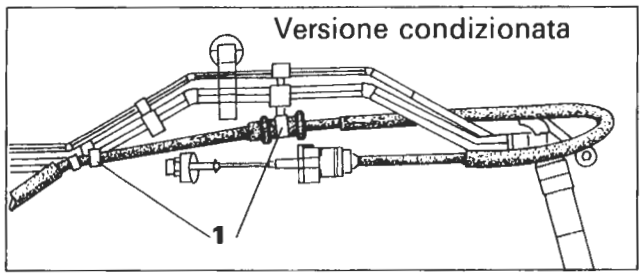

P4A008C09

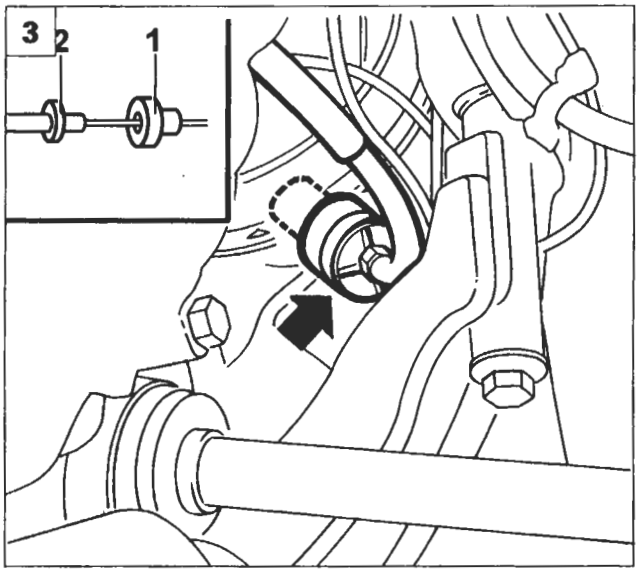

P4A008C07

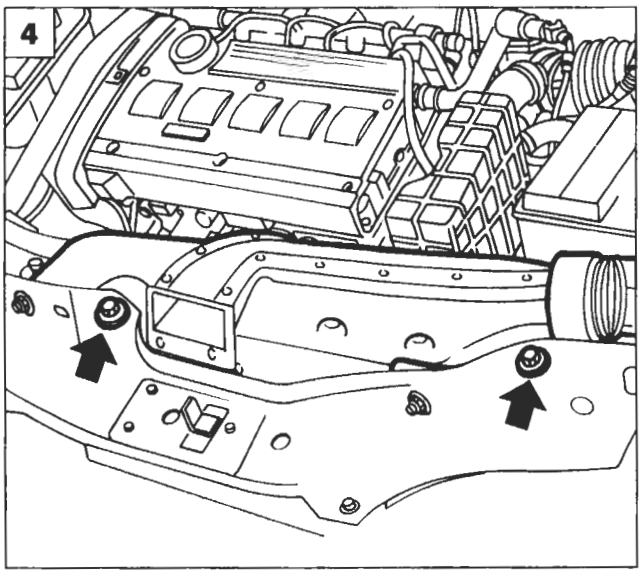

P4A008C03

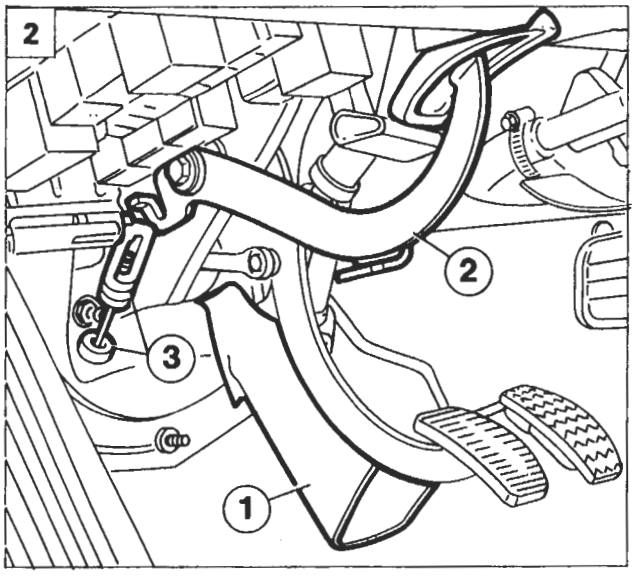

P4A007C06

1. Disimpegnare il cavo comando frizione dagli ancoraggi (1) posti sulla scocca come illustrato nelle figure a lato in alto (solo per versioni 1581 - 1747 - 1929 D).
2. Sollevare il tappeto (1) in prossimità del pedale comando frizione.
   Scollegare il terminale (3) del cavo comando frizione dal relativo pedale (2) (per tutte le versioni).
3. Dall'interno del vano motore, sfilare il tampone elastico dal foro di ancoraggio sulla parete del cruscotto, ed estrarre il cavo comando frizione completo (per tutte le versioni).

Al rimontaggio del cavo flessibile è necessario posizionare il tampone elastico in gomma (1) sulla parete del cruscotto e successivamente inserire il tampone rigido (2) nel foro presente sul tampone elastico. A operazione ultimata controllare e registrare la corsa del pedale come precedentemente riportato. Per le versioni 1581-1747 -1929 D prestare attenzione al rimontaggio del cavo sugli ancoraggi posti sul cambio pena il deterioramento del cavo stesso.

STACCO RIATTACCO COMPONENTI FRIZIONE A COMANDO IDRAULICO (1998 20v)

POMPA FRIZIONE

4. Rimuovere il convogliatore presa d'aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
   Scollegare il polo positivo della batteria e rimuovere la batteria dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

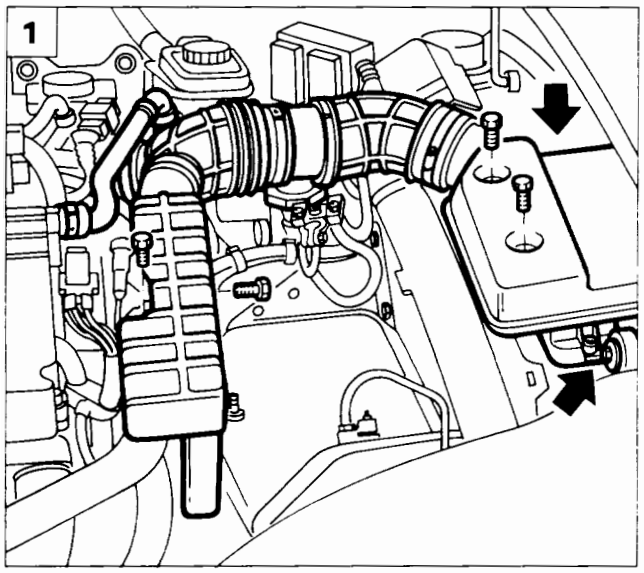

P4A008C05

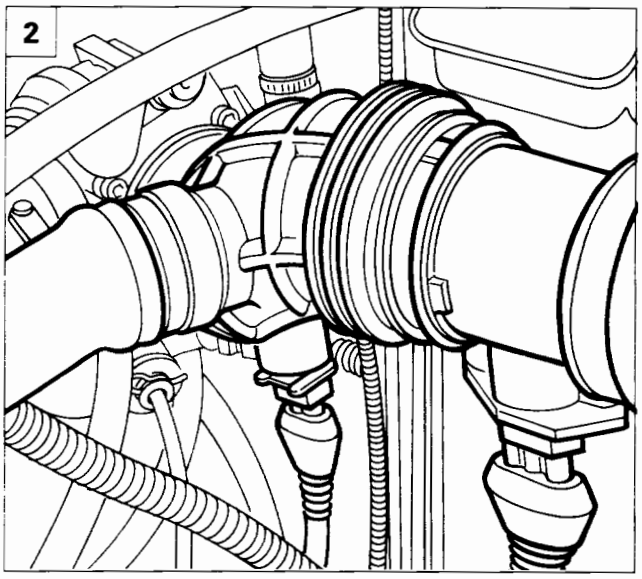

P4A008C06

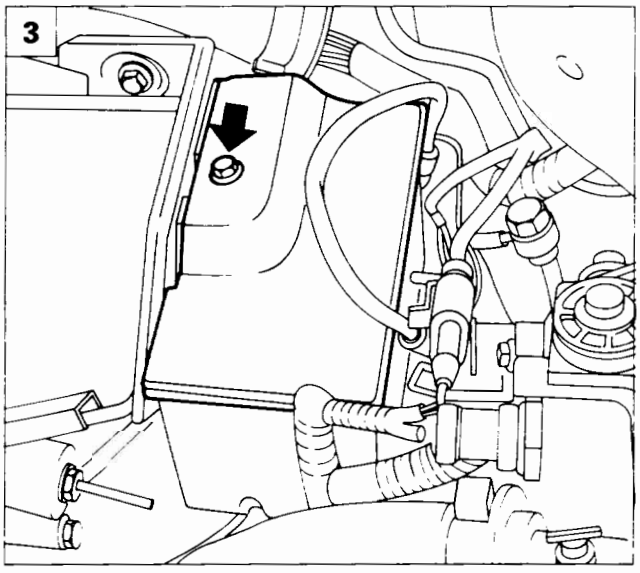

P4A009C01

1.2. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo come illustrato in figura rimuovendo inoltre il risuonatore.

3. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

4. Rimouvere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.

5. Rimuovere le viti (1) e allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.

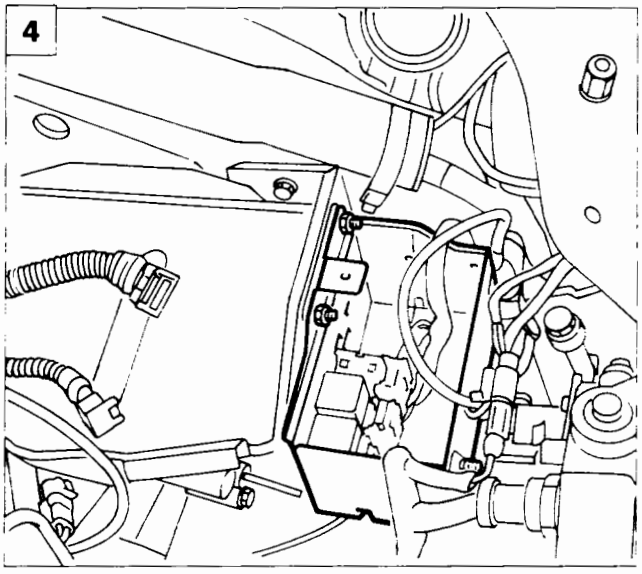

P4A009C02

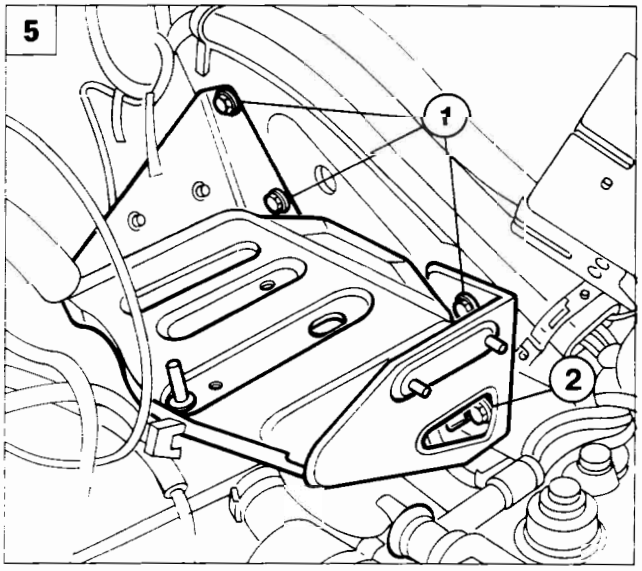

P4A009C03

BY SERPIKOPLUS

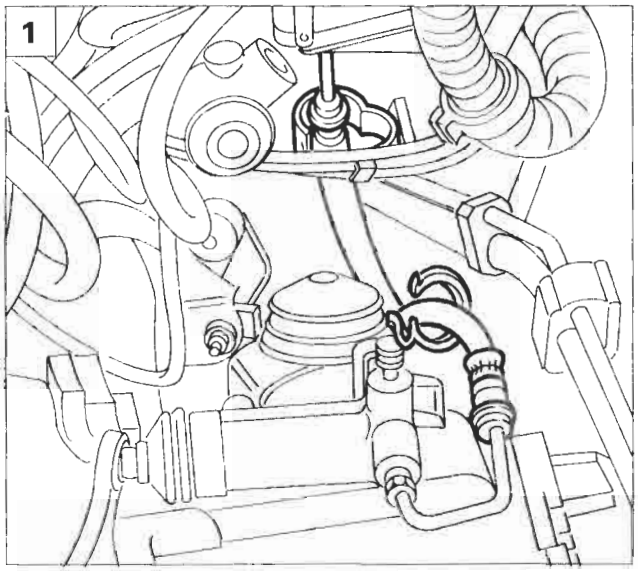

P4A009C04

P4A009C05

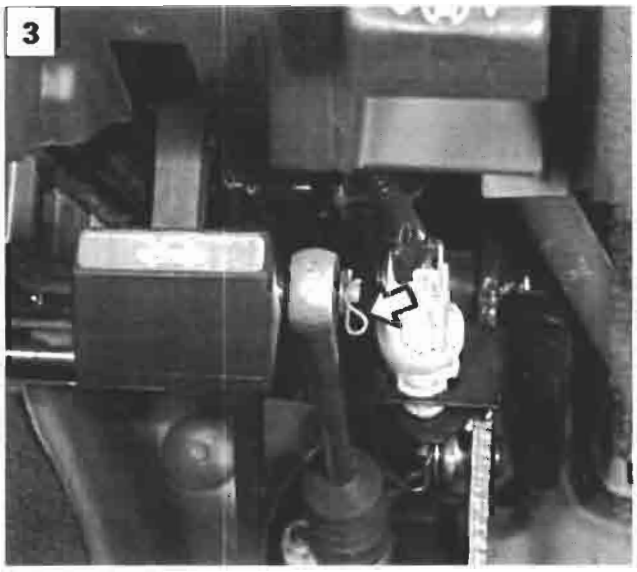

P4A006C02

1. Svincolare la tubazione di collegamento del cilindro operatore dalle fascette di ritegno.
2. Scollegare la tubazione dell'impianto idraulico dalla pompa frizione.

   Prima di scollegare la tubazione è necessario scaricare l'impianto idraulico.

3. Rimuovere il fermaglio di fissaggio della pompa frizione al pedale.
4. Svitare i dadi di fissaggio pompa frizione alla scocca.
5. Scollegare il raccordo di mandata liquido freni alla pompa frizione, quindi rimuovere la stessa.

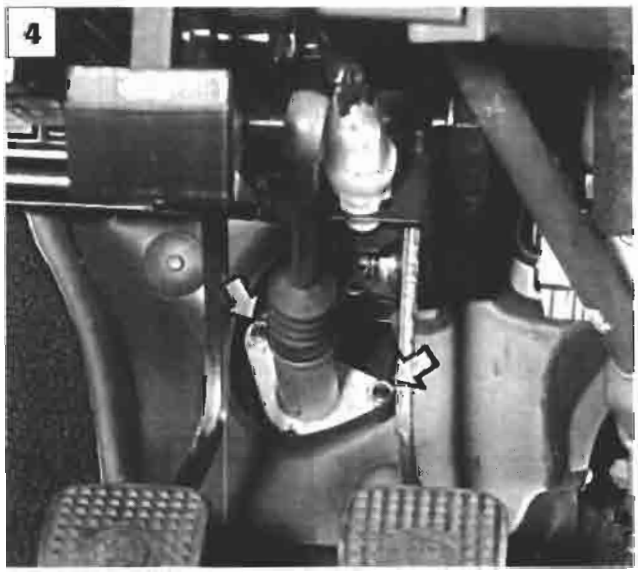

P4A010C01

P4A010C02

BY SERPIKOPLUS

1

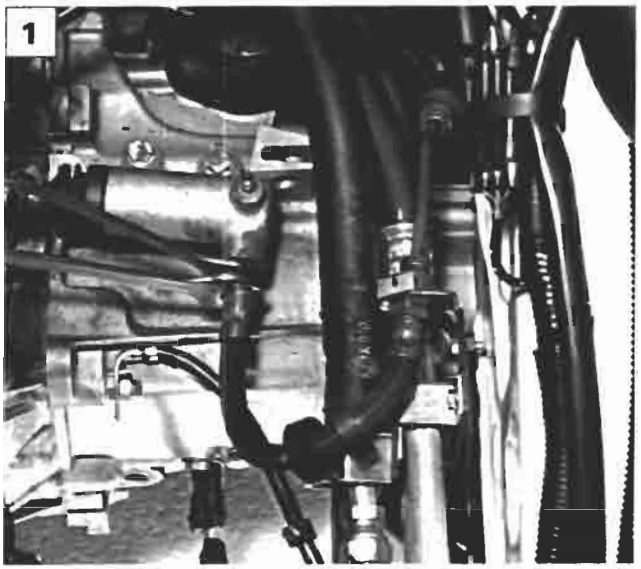

P4A012C01

2

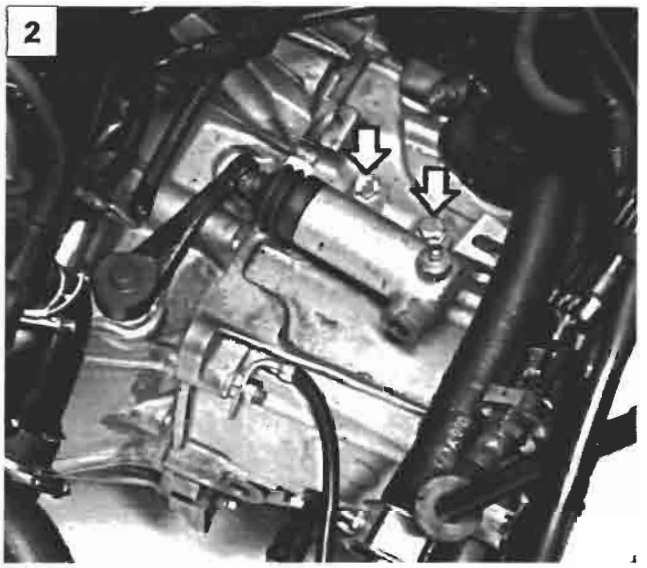

P4A012C02

3

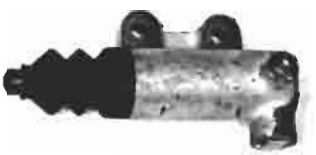

CILINDRO OPERATORE (1998 20v)

1. Scollegare la tubazione flessibile dal cilindro operatore.

2. Svitare i dadi indicati e rimuovere il cilindro operatore frizione

3. Vista del complessivo cilindro operatore frizione.

SPURGO ARIA (1998 20v)

4. Non riutilizzare assolutamente il liquido recuperato.
   Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

4

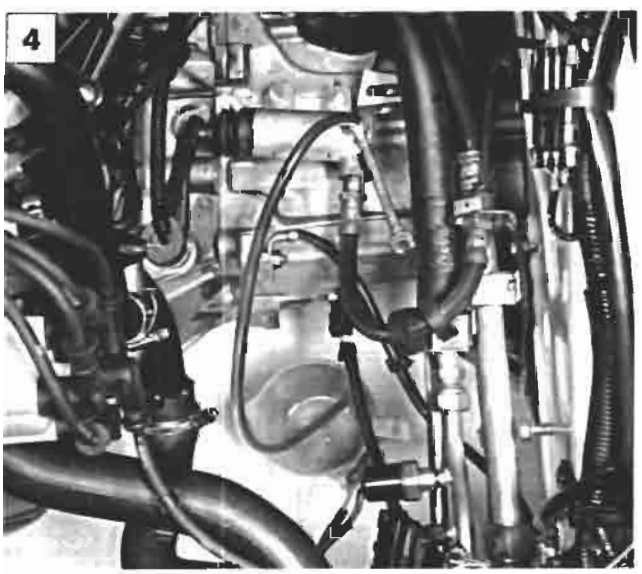

P4A013C03

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO-RIATTACCO 1

- Stacco 1
- Riattacco 1
- Semialberi 7

COMANDI ESTERNI 8

- Schema comandi esterni cambio 8
- Stacco riattacco 9
- Smontaggio al banco 12

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

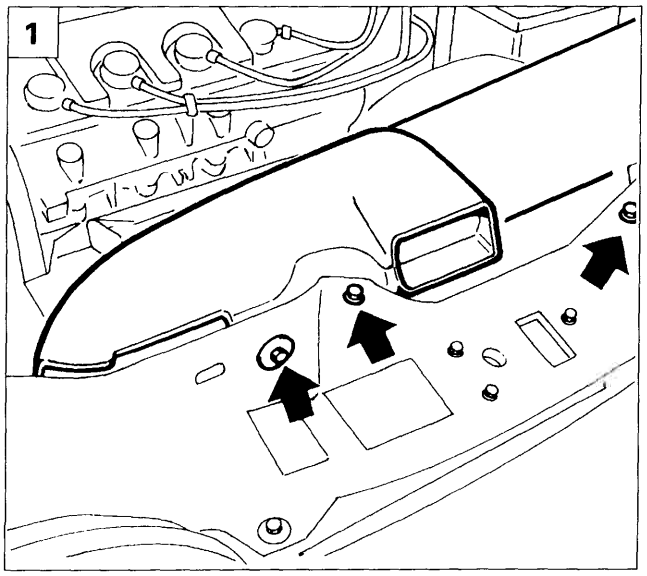

P4A01BB01

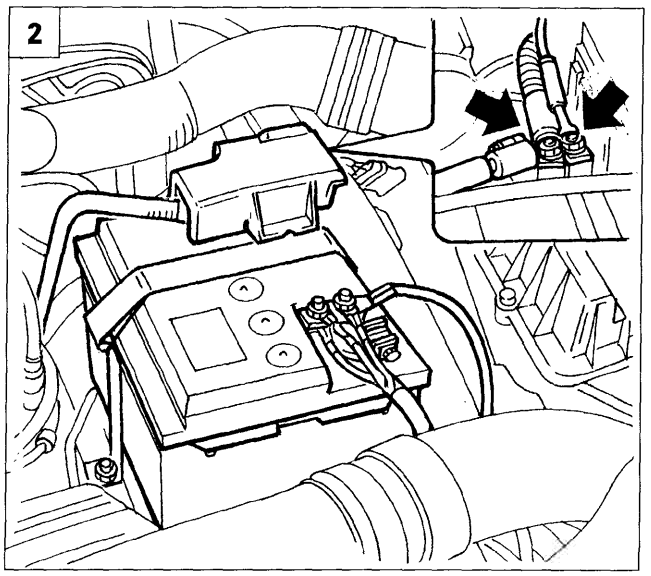

P4A01BB02

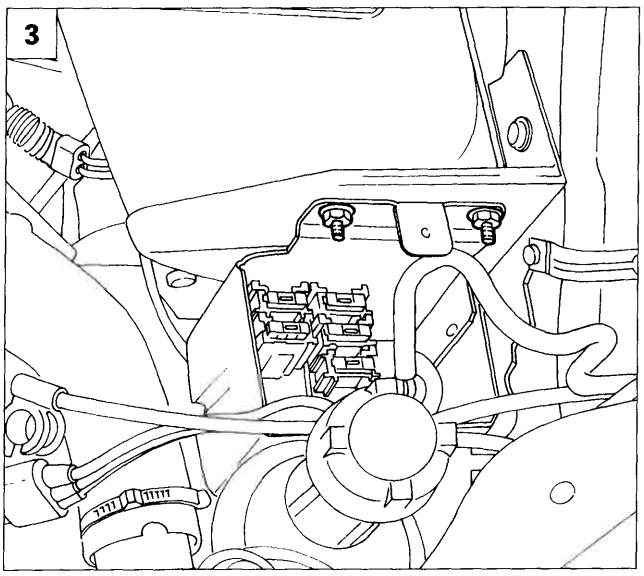

P4A01BB03

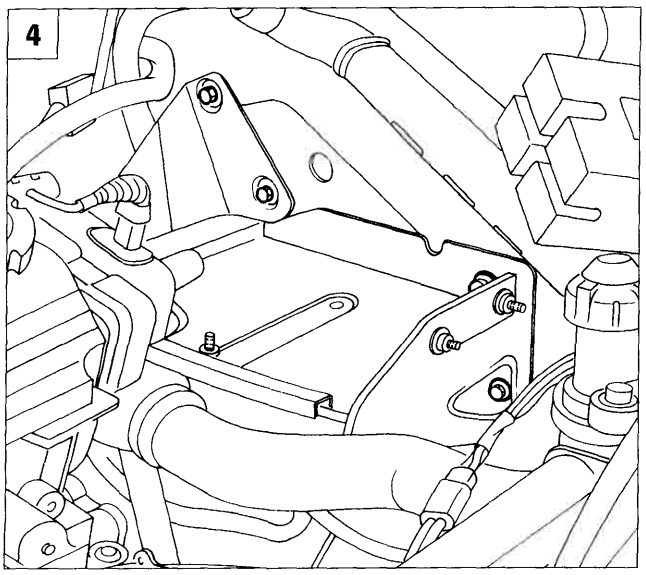

P4A01BB04

STACCO-RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori quindi procedere come di seguito descritto:

1. Svitare le tre viti di fissaggio e rimuovere la presa aria scollegandola prima dal filtro aria.

2. Scollegare il polo negativo della batteria, scalzare il coperchio di protezione del polo positivo, scollegare il relativo morsetto e separare da quest'ultimo i cavi di alimentazione motorino di avviamento; svitare il dado di ritegno batteria al relativo cestello quindi rimuovere quest'ultima dal vano motore.

3. Svitare la vite di ritegno del coperchio scatola porta teleruttori e rimuoverlo, quindi svitare dadi di fissaggio della scatola al cestello batteria e posizionare la scatola stessa a lato.

4. Rimuovere il cestello batteria svitando le viti di fissaggio alla scocca.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

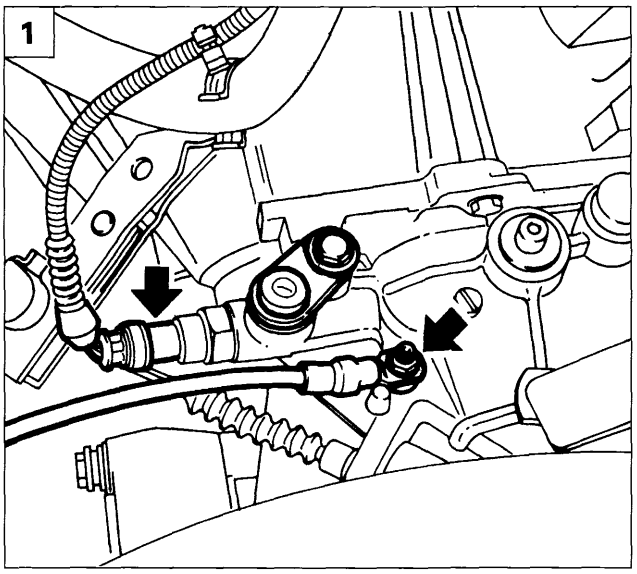

P4A02BB01

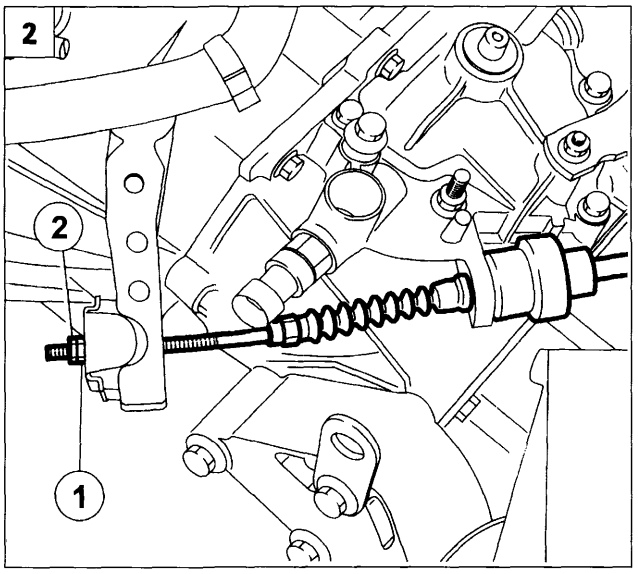

P4A02BB02

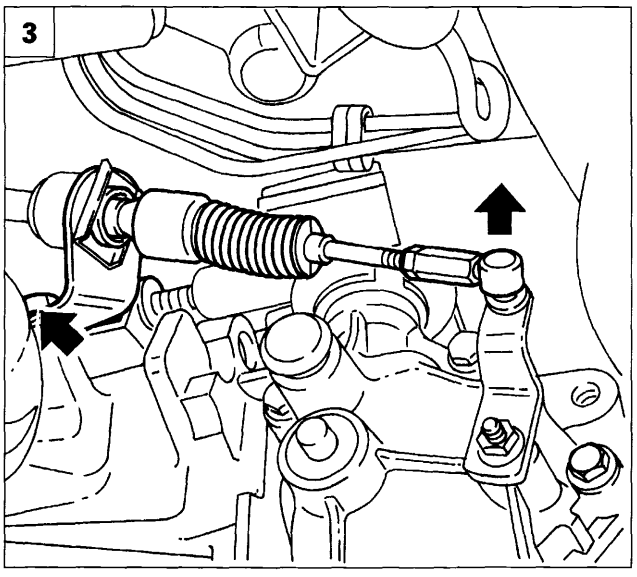

P4A02BB03

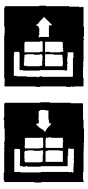

1. Scollegare il connettore dell'interruttore luci retromarcia ed il cavo di massa.
2. Agendo sul dado (1) e sul controdado (2), scollegare il cavo frizione dalla relativa leva di comando.
3. Scollegare la testina della trasmissione di innesto marce e svitare le viti di fissaggio della relativa staffa di supporto.
4. Scollegare la testina della trasmissione flessibile selezione marce quindi scansare il complessivo cavi di innesto e selezione a lato nel vano motore.
5. Svitare le viti superiori di fissaggio (1) del cambio al motore e la vite fissaggio (2) del motorino di avviamento al cambio.

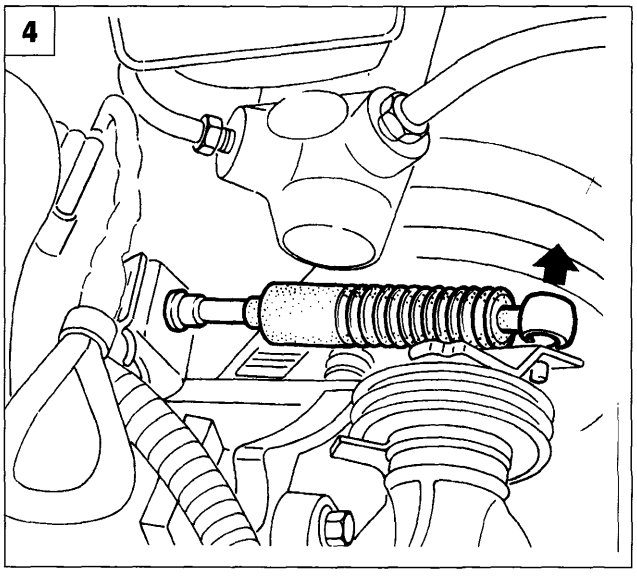

P4A02BB04

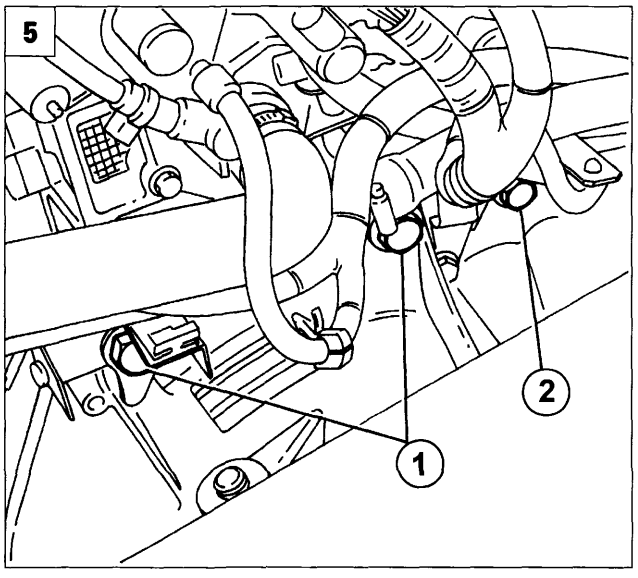

P4A02BB05

BY SERPIKOPLUS

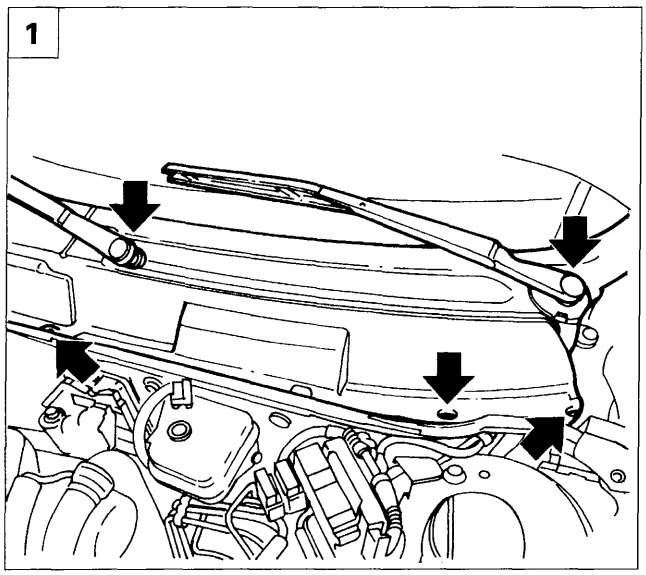

P4A03BB01

1. Staccare i bracci tergitori quindi rimuovere il riparo in plastica del filtro antipolline agendo sulle apposite viti illustrate in figura.

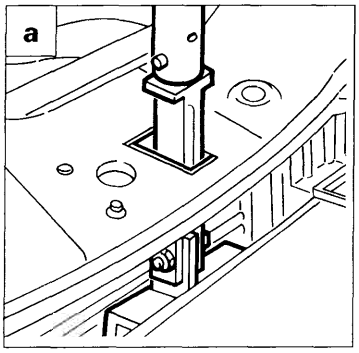

P4A03BB02

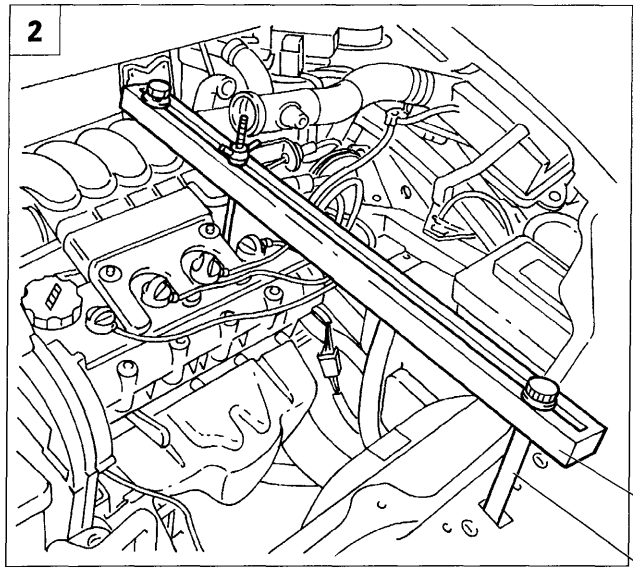

P4A03BB03

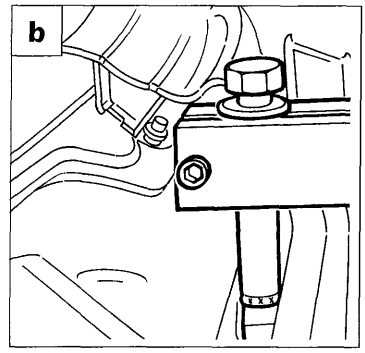

P4A03BB04

1860851000

1860851001

2. Posizionare la traversa 1860851000 per sostegno motore nei punti di appoggio illustrati.

a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo tale che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.

b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia antifiamma.

c. Fissare il gancio della traversa alla tubazione di mandata dell'acqua al riscaldatore affinchè sorregga centralmente il motore.

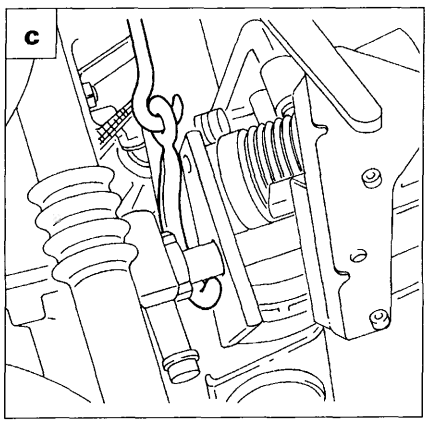

P4A03BB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21.27

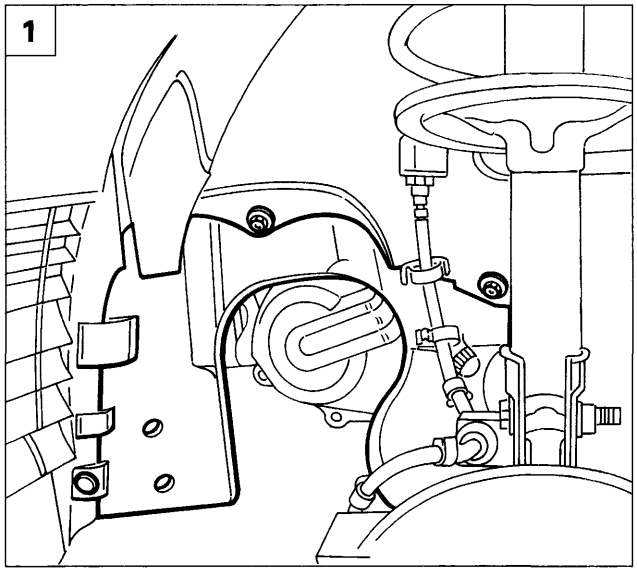

P4A04BB01

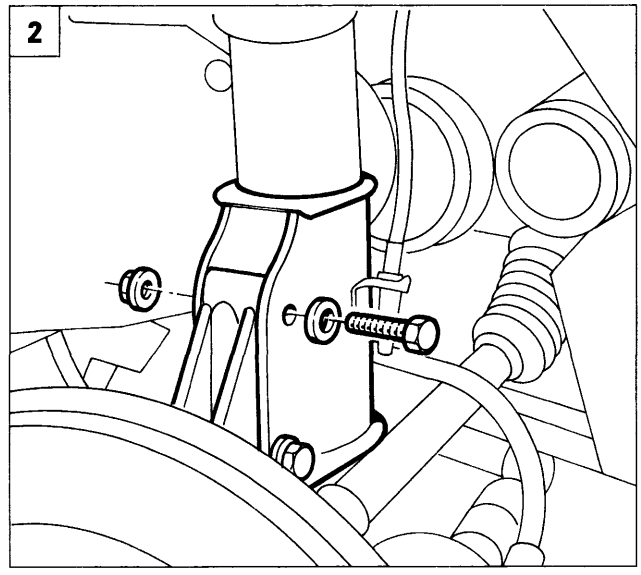

P4A04BB02

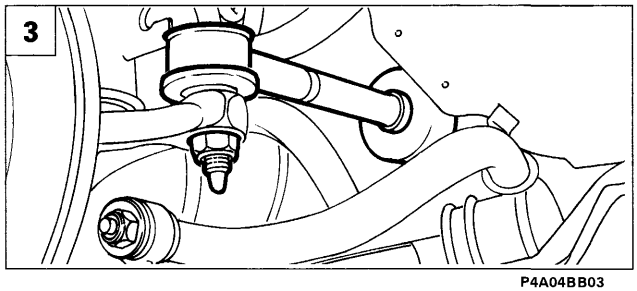

P4A04BB03

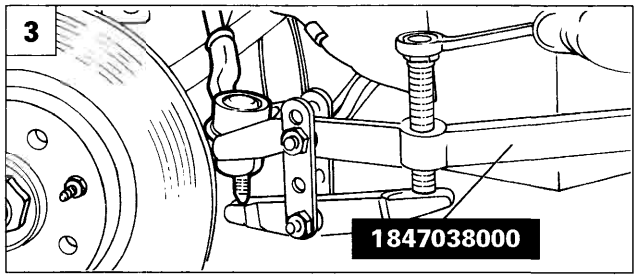

P4A04BB04

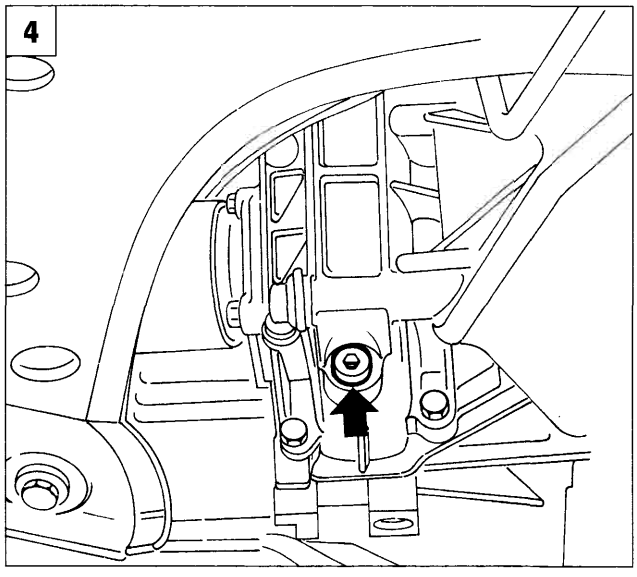

P4A04BB05

1. Staccare il bottone di fissaggio del riparo parapolvere alla scocca, quindi svitare le viti e disimpegnare il riparo dalla sede. Ripetere l'operazione sul riparo parapolvere dall'altro lato.

2. Rimuovere i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e ruotare verso l'interno il montante stesso, disimpegnando la tubazione freno dall'ammortizzatore. Ripetere l'operazione sull'altro lato.

3. Svitare il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegarla dal montante. Ripetere l'operazione per la testina tirante sterzo sull'altro lato.

4. Predisporre una vaschetta per il recupero dell'olio del cambio, quindi svitare il tappo indicato e scaricare l'olio dal cambio.

BY SERPIKOPLUS

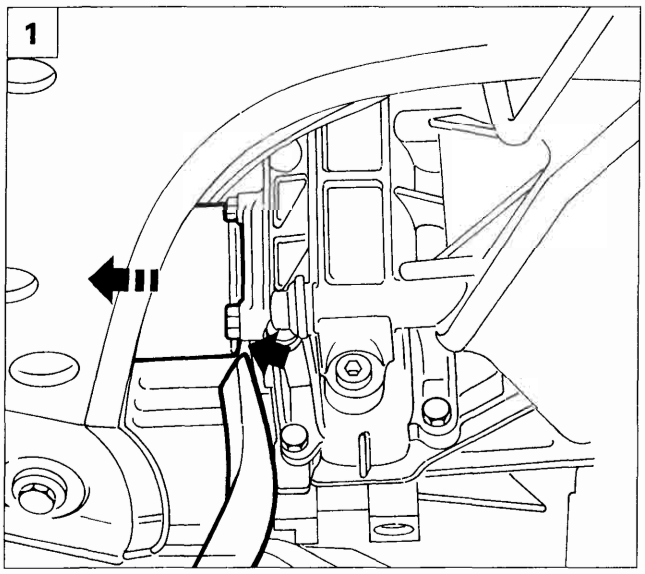

P4A05BB01

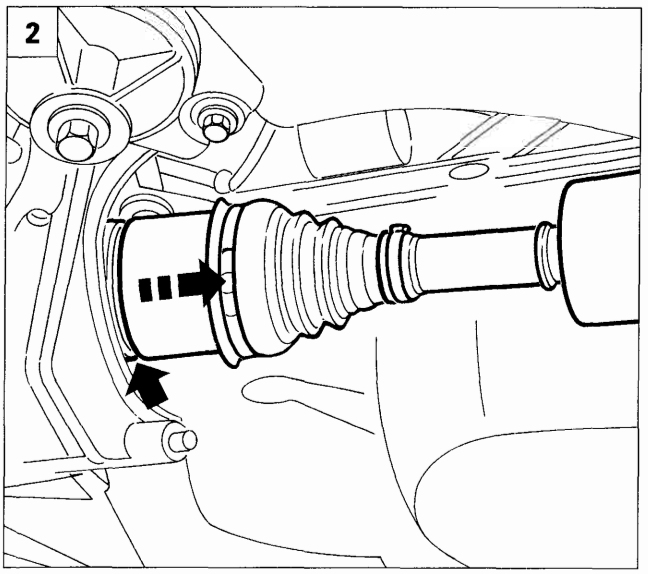

P4A05BB02

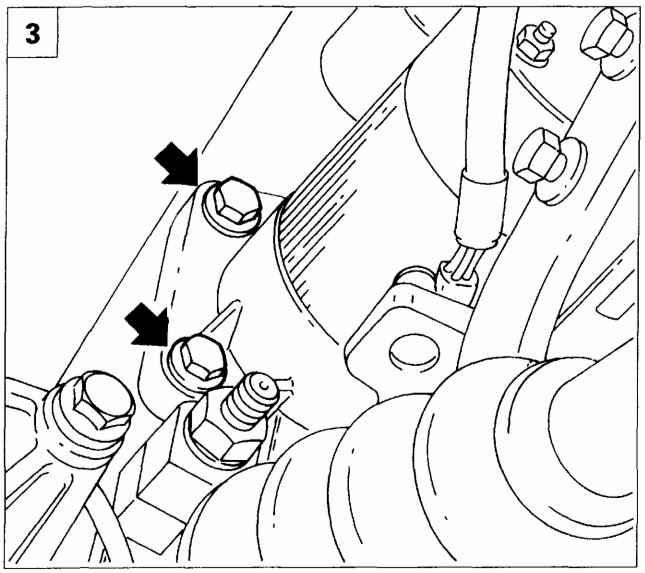

P4A05BB03

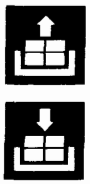

1. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto e scansarlo dall'area di lavoro.
2. Scollegare il semiasse lato distribuzione facendo opportunamente leva sul punto di innesto; scansare quindi dall'area di lavoro il semiasse stesso.
3. Svitare le viti inferiori di fissaggio del motorino di avviamento al cambio, scollegare i collegamenti elettrici quindi rimuovere il motorino stesso.
4. Rimuovere il riparo volano motore agendo sulle viti di fissaggio.
5. Svitare la vite di fissaggio del cambio al motore.

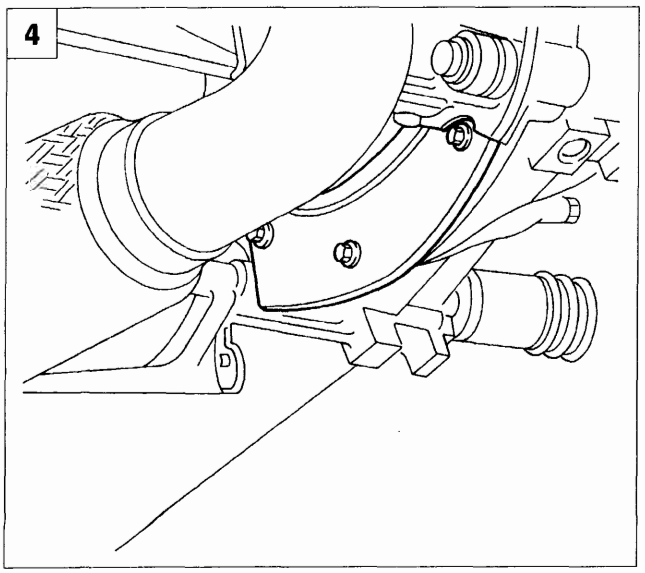

P4A05BB04

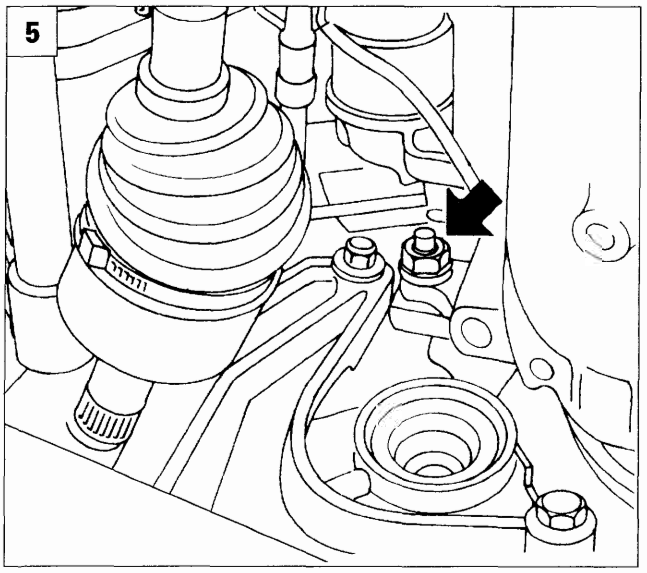

P4A05BB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

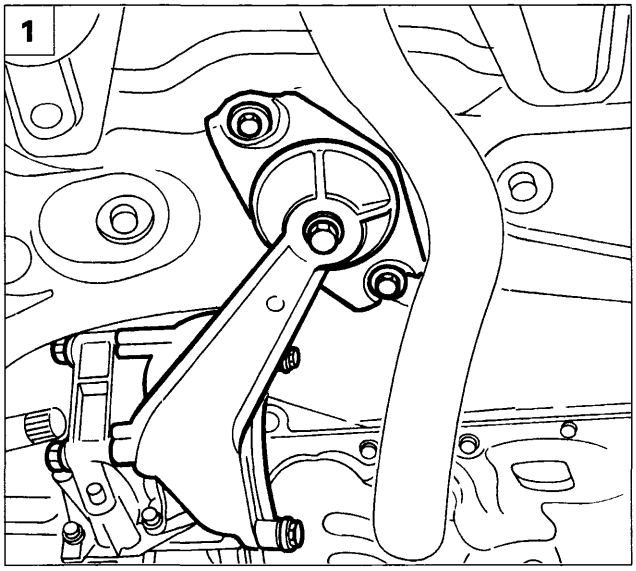

P4A06BB01

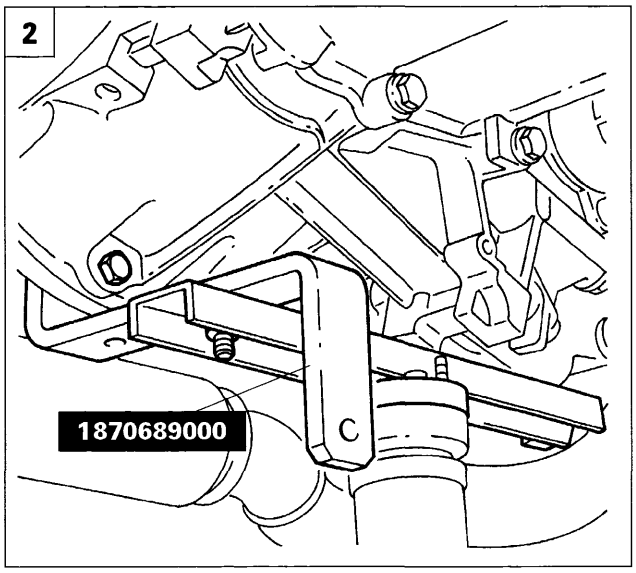

P4A06BB02

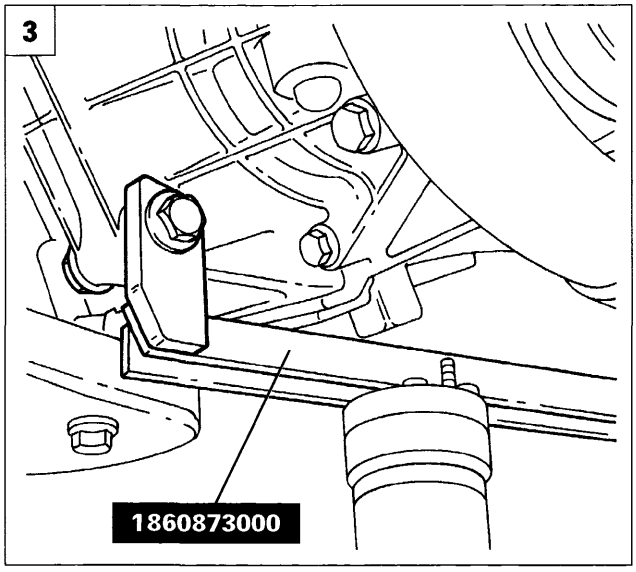

P4A06BB03

1. Staccare il supporto centrale del motopropulsore dalla scocca e dal cambio.

2.3 Posizionare l'attrezzo illustrato per supporto del cambio durante l'operazione di stacco.

4. Staccare il supporto motopropulsore lato cambio dalla scocca e dal cambio.

5. Svitare la rimanente vite di fissaggio del cambio al motore.

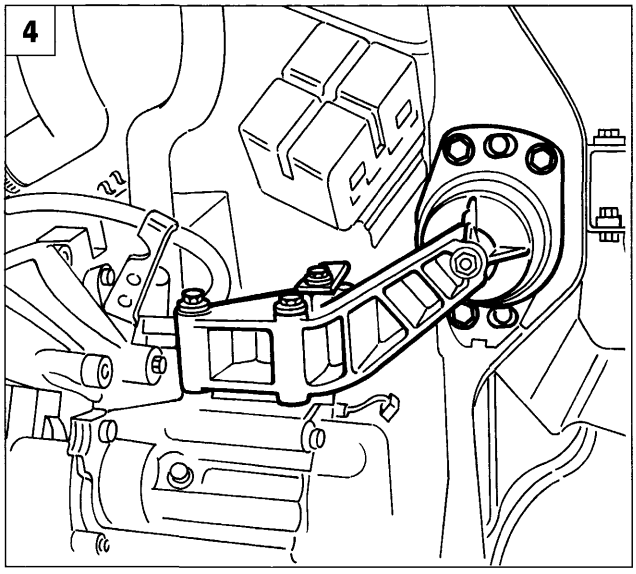

P4A06BB04

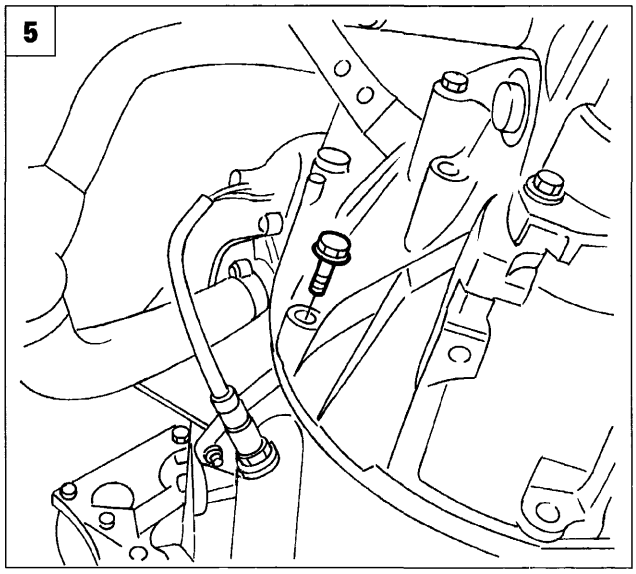

P4A06BB05

BY SERPIKOPLUS

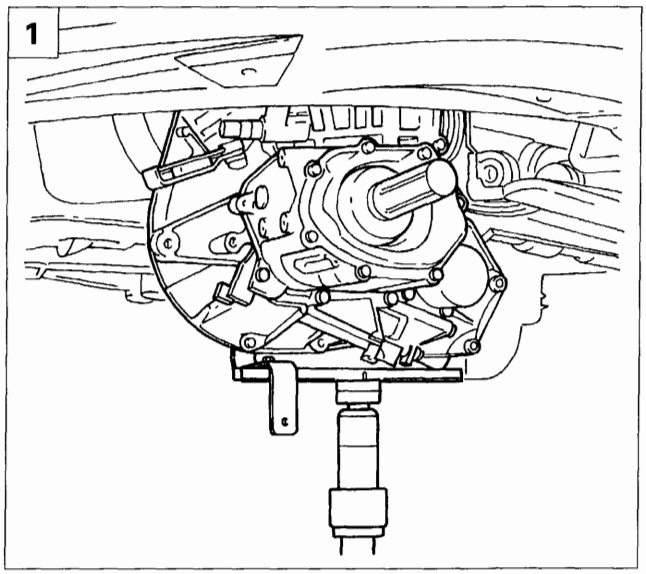

P4A07BB01

1. Manovrare opportunamente con il cricco idraulico in maniera tale da svincolare il cambio dai perni di centraggio quindi rimuoverlo dal vano motore abbassando lentamente il cricco idrulico.

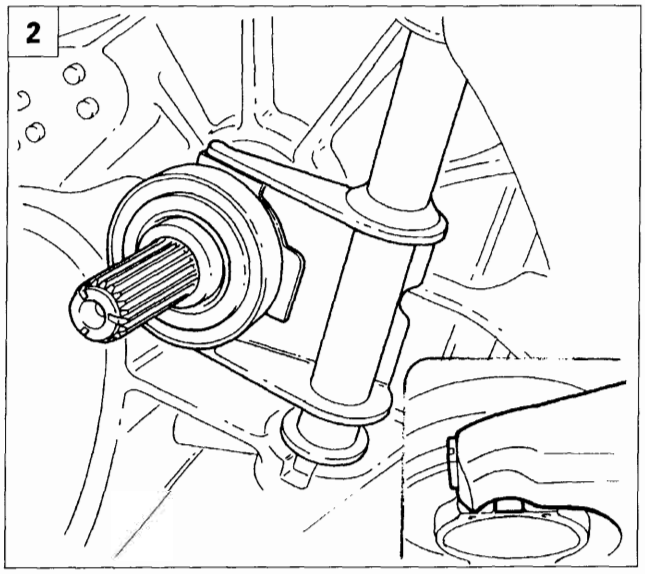

P4A07BB02

Riattacco

Prima di procedere al riattacco del gruppo cambio - differenziale è necessario controllare che il cuscinetto reggispinta sia rimasto nella campana cambio e non innestato alla frizione. Eseguire le operazioni sottoriportate:

2. Verificare il corretto accoppiamento del cuscinetto reggispinta sulla leva di comando dell'albero primario del cambio, controllando che i dentini presente sul cuscinetto reggispinta calzino sulla leva di comando come indicato in figura.

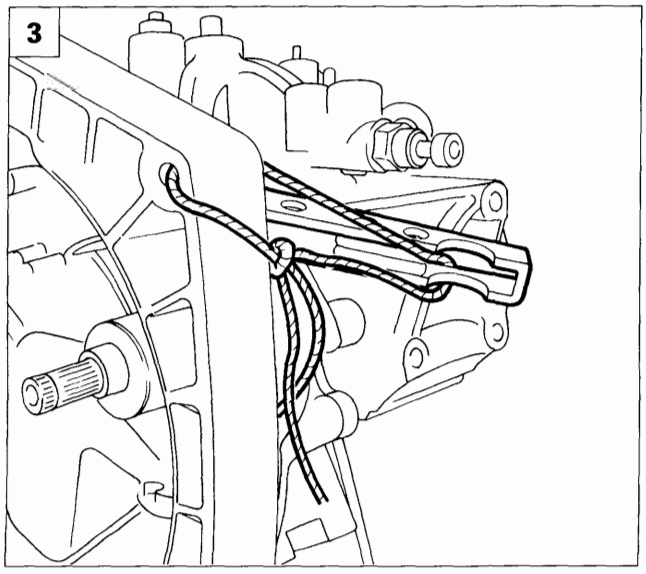

P4A07BB03

3. Fissare la leva disinnesto frizione, in posizione tutta indietro, alla campana cambio, quindi mediante il cricco idraulico accostare il gruppo cambio - differenziale alla frizione, centrarlo negli appositi riferimenti, e fissarlo al motore. Per le successive operazioni invertire opportunamente le fasi eseguite per lo stacco.

SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco e lo smontaggio dei semialberi fare riferimento al paragrafo dei "Semialberi" della motorizzazione 1370 12v.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21.27

SCHEMA COMANDI ESTERNI CAMBIO

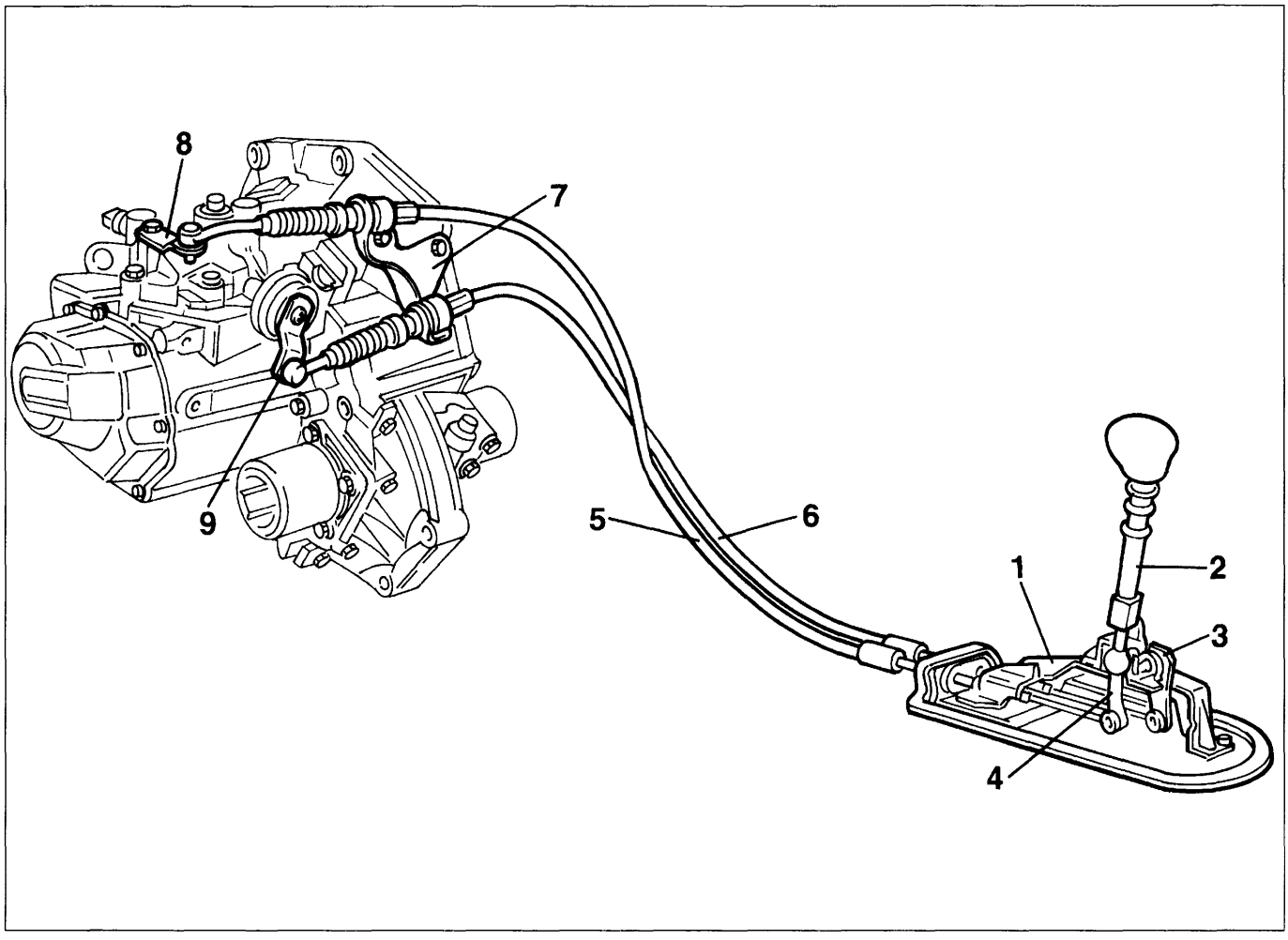

P4A08BB01

1. Supporto comandi esterni
2. Leva comando cambio
3. Leveraggio di selezione su leva
4. Leveraggio di innesto su leva
5. Trasmissione flessibile di innesto marce
6. Trasmissione flessibile di selezione marce
7. Staffa supporto trasmissioni flessibili
8. Leveraggio di selezione sul cambio
9. Leveraggio di innesto sul cambio

BY SERPIKOPLUS

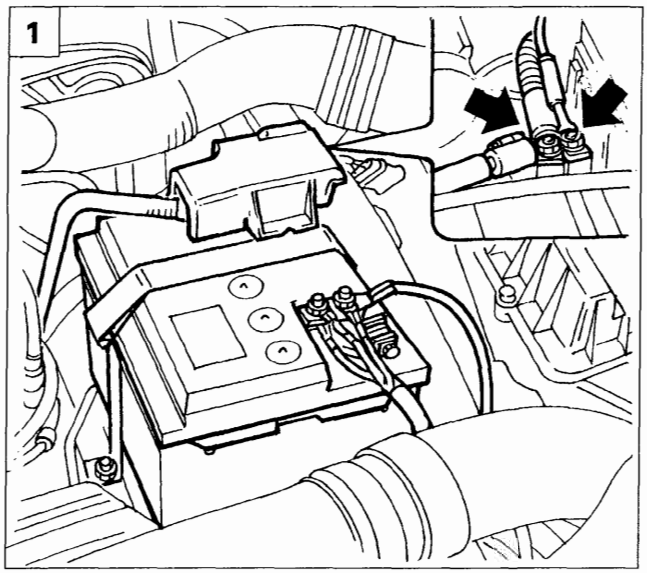

P4A01BB02

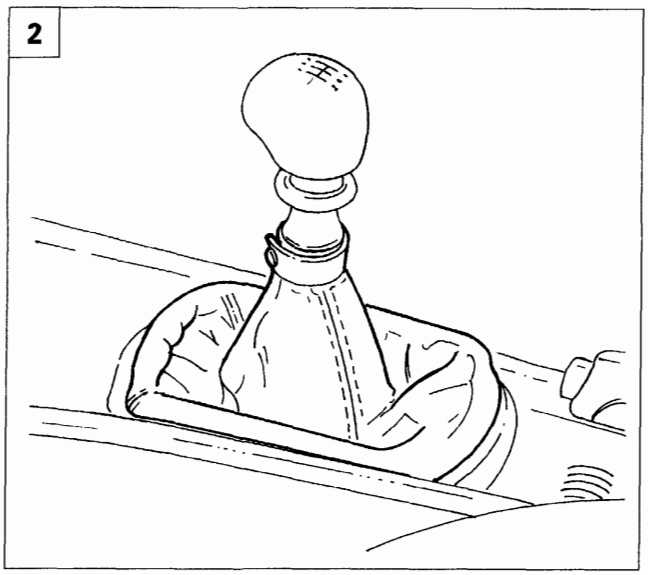

P4A09BB02

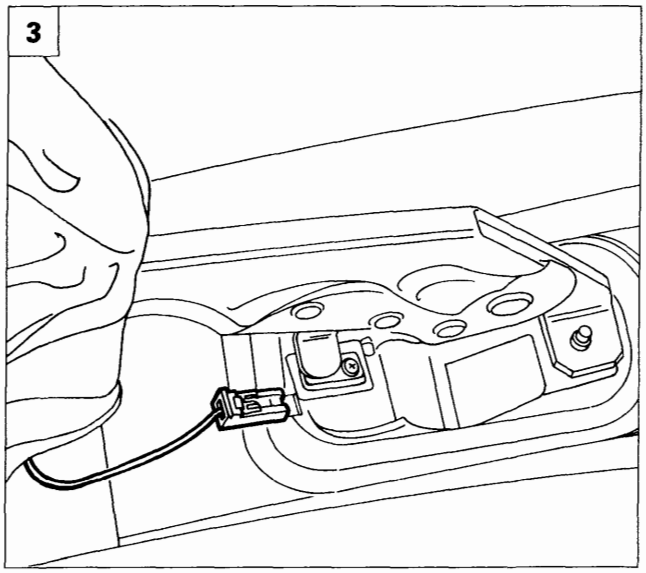

P4A09BB03

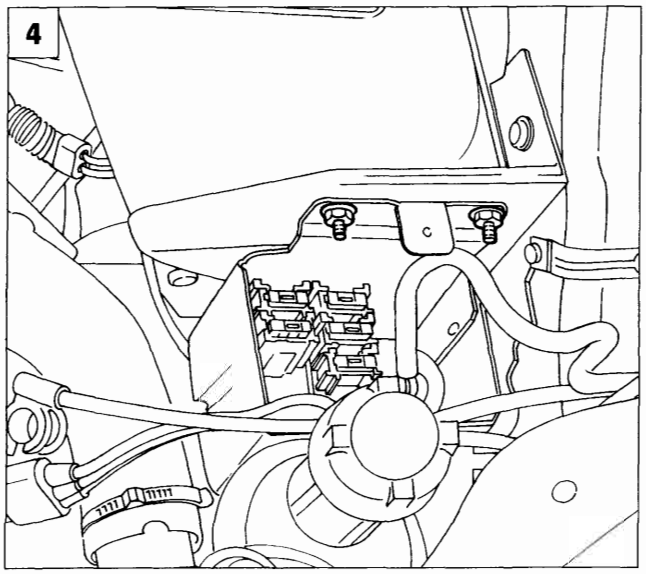

P4A01BB03

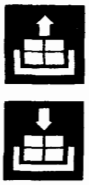

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, e procedere allo stacco dei comandi esterni come di seguito descritto.

1. Scollegare il polo negativo della batteria, scalzare il coperchio di protezione del polo positivo, scollegare il relativo morsetto e separare da quest'ultimo i cavi di alimentazione motorino di avviamento; svitare il dado di ritegno batteria al relativo cestello quindi rimuovere quest'ultima dal vano motore.

2. Staccare, dall'interno vettura, il rivestimento della leva comando cambio.

3. Scalzare la cuffia di protezione del freno di stazionamento, quindi scollegare la connessione elettrica sottostante.

4. Svitare la vite di ritegno del coperchio scatola porta teleruttori e rimuoverlo, quindi svitare dadi di fissaggio della scatola al cestello batteria e posizionare la scatola stessa a lato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21.27

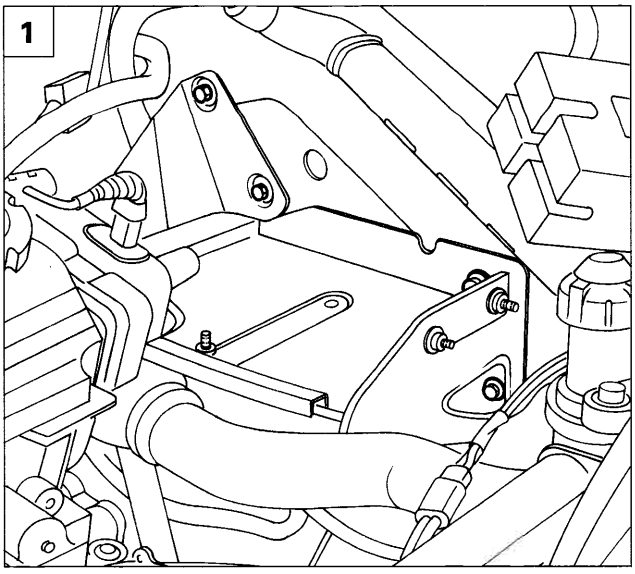

P4A01BB04

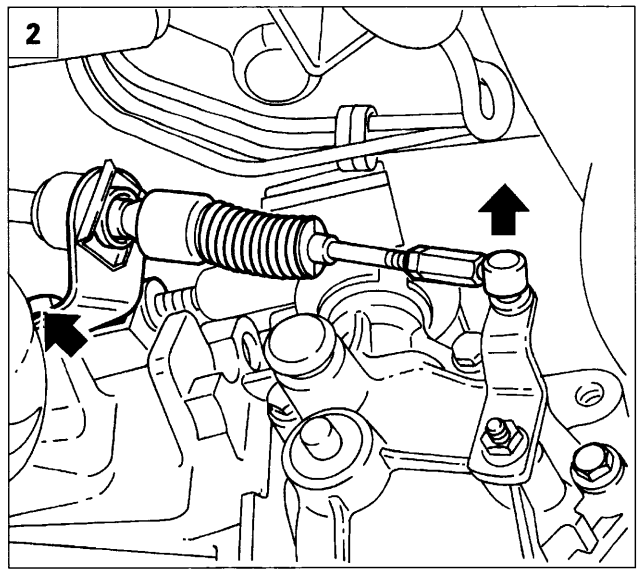

P4A02BB03

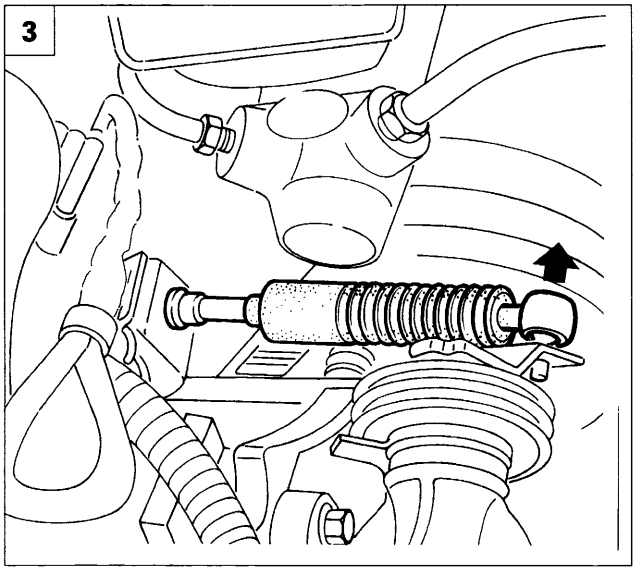

P4A02BB04

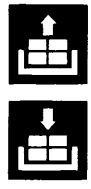

1. Rimuovere il cestello batteria svitando le viti di fissaggio alla scocca.
2. Scollegare la testina della trasmissione di innesto marce e svitare le viti di fissaggio della relativa staffa di supporto.
3. Scollegare la testina della trasmissione flessibile selezione marce quindi scansare il complessivo cavi di innesto e selezione a lato nel vano motore.
4. Sollevare la vettura, e scollegare i cavi di azionamento freno di stazionamento dal supporto e disinpegnarli dalla staffa.
5. Dopo aver scollegato la connessione elettrica della sonda lambda, svitare le viti di fissaggio della tubazione di scarico al relativo collettore.

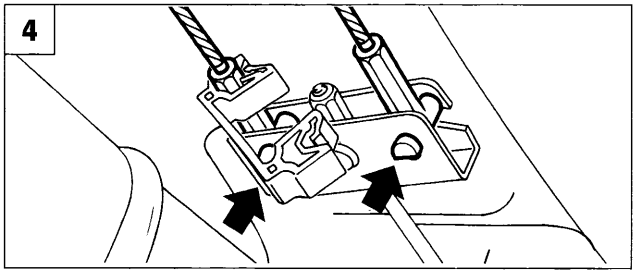

P4A10BB02

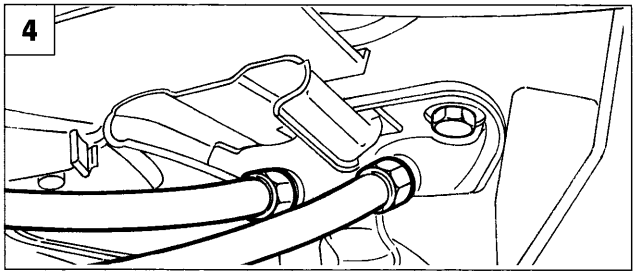

P4A10BB03

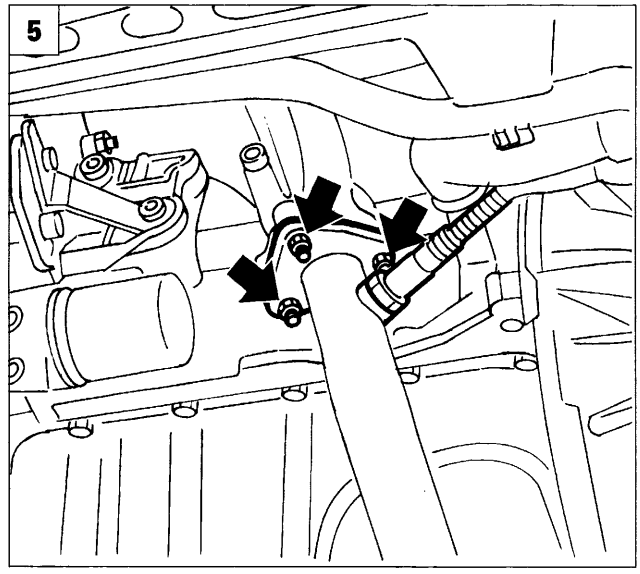

P4A10BB04

BY SERPIKOPLUS

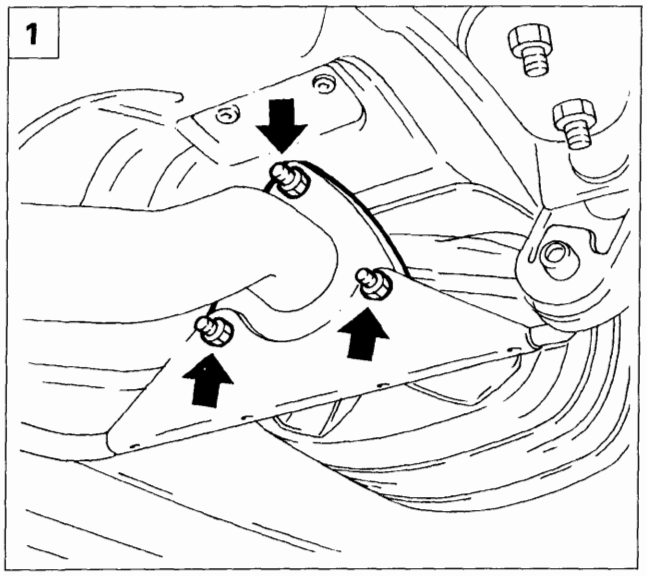

P4A11BB01

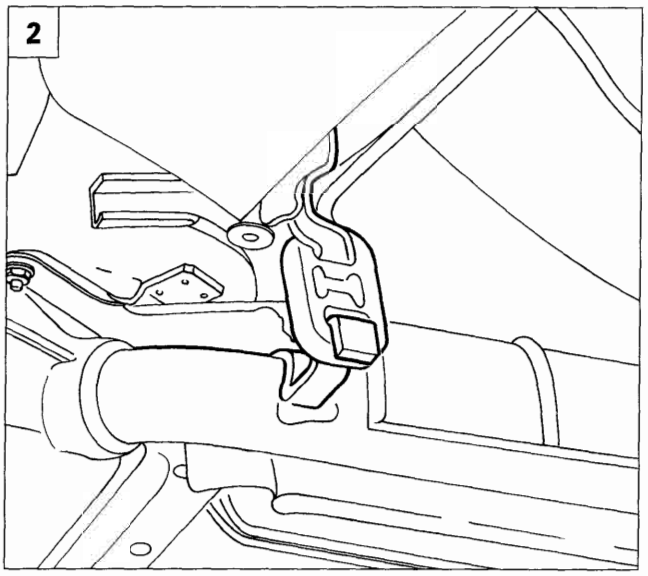

P4A11BB02

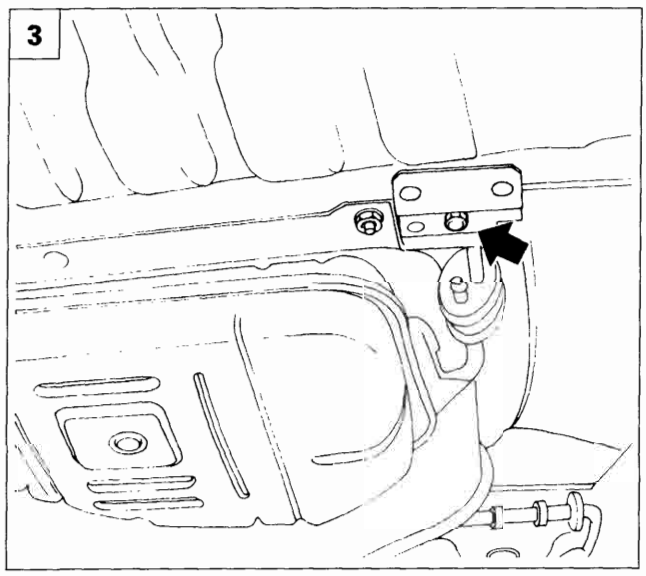

P4A11BB03

1. Svitare i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico, quindi rimuovere la tubazione.
2. Disinpegnare la tubazione di scarico dal tassello in gomma evidenziato in figura.
3. Svitare la vite di fissaggio della staffa supporto anteriore della tubazione di scarico.
4. Svitare la vite di fissaggio della staffa posteriore della tubazione di scarico, quindi estrarla dalla vettura.
5. Staccare il paracalore agendo sui fissaggi illustrati.

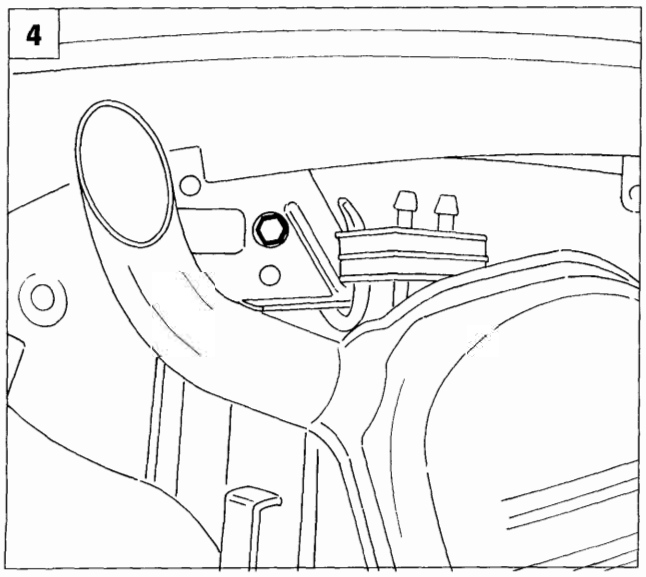

P4A11BB04

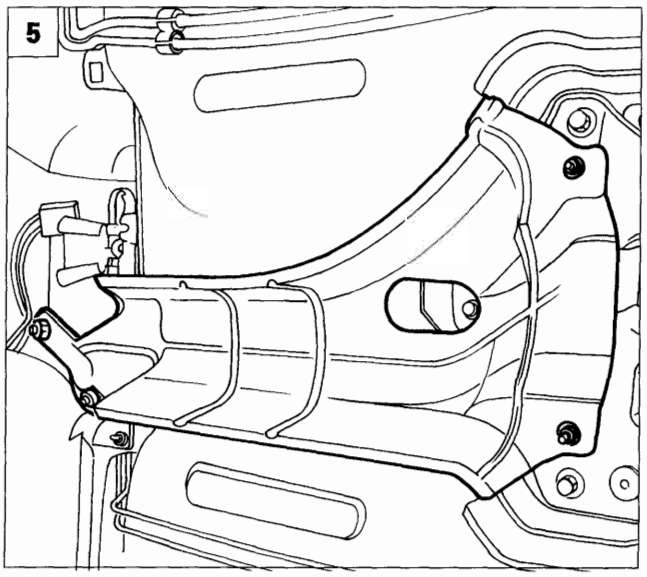

P4A11BB05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

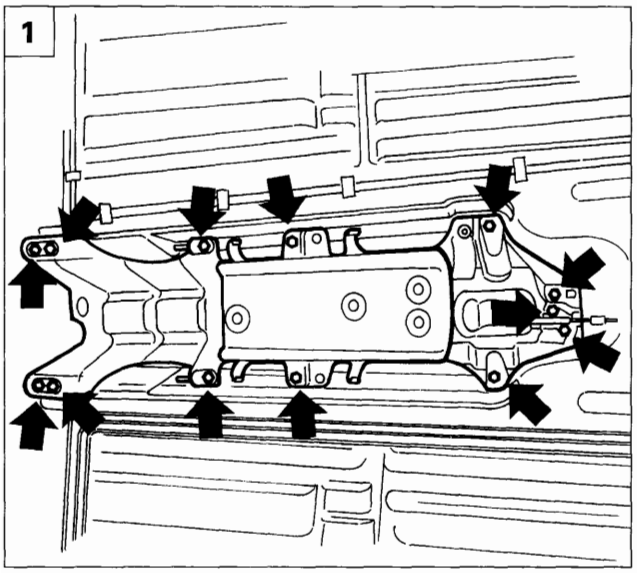

P4A12BB01

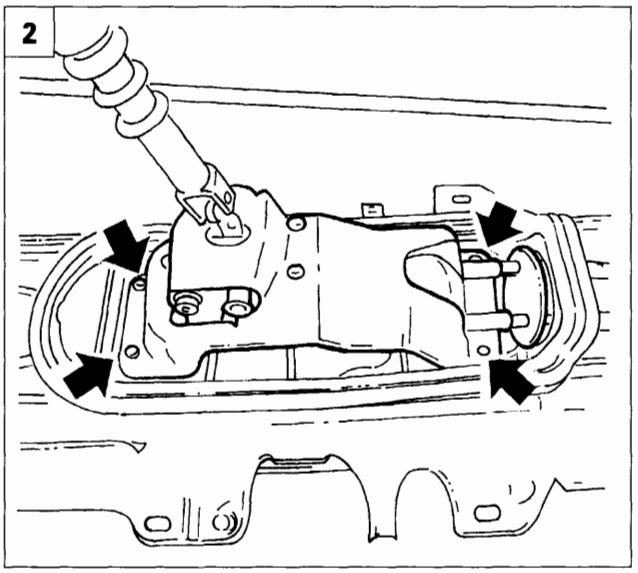

P4A12BB02

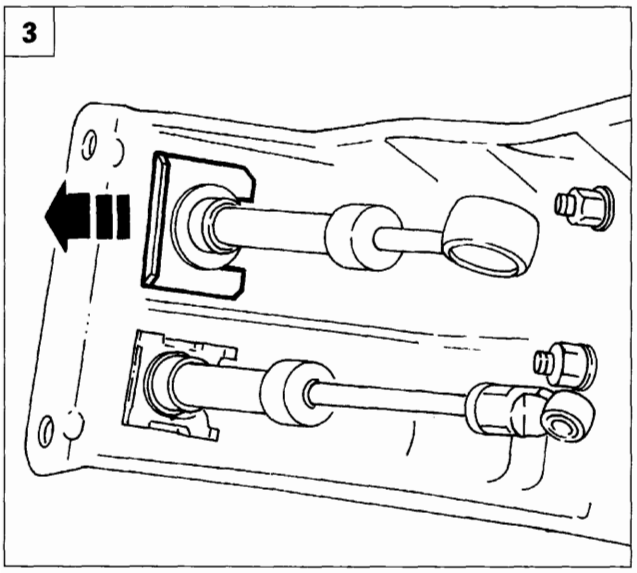

P4A12BB03

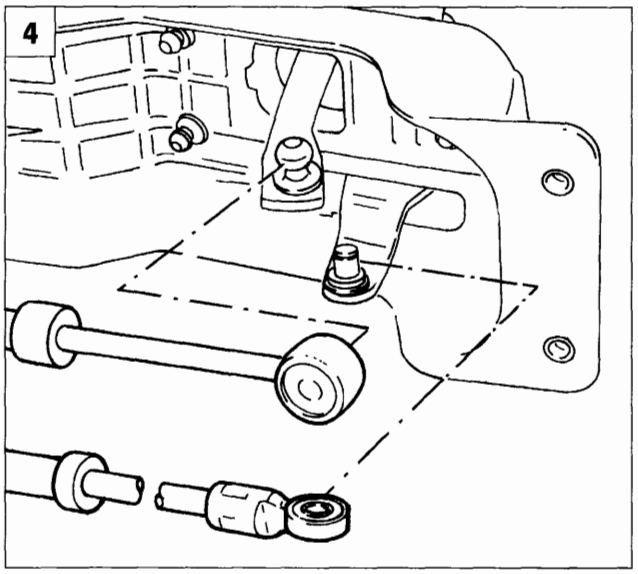

P4A12BB04

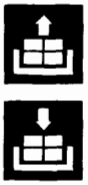

1. Svitare le viti di fissaggio anteriori e posteriori del supporto comandi esterni cambio e freno di stazionamento.

- Abbassare con precauzione il complessivo supporto comandi esterni dalla sua sede quindi sfilare i cavi dal vano motore ed estrarre il complessivo dalla vettura.

SMONTAGGIO AL BANCO

2. Staccare il gruppo leva cambio svitando le relative viti quindi scalzare il passacavi in gomma.

3. Staccare i due fermagli di blocco delle trasmissioni flessibili al supporto leva.

4. Scollegare le trasmissioni flessibili dal supporto leva: quella di innesto fissata a pressione e quella di selezione con un anello elastico.

BY SERPIKOPLUS

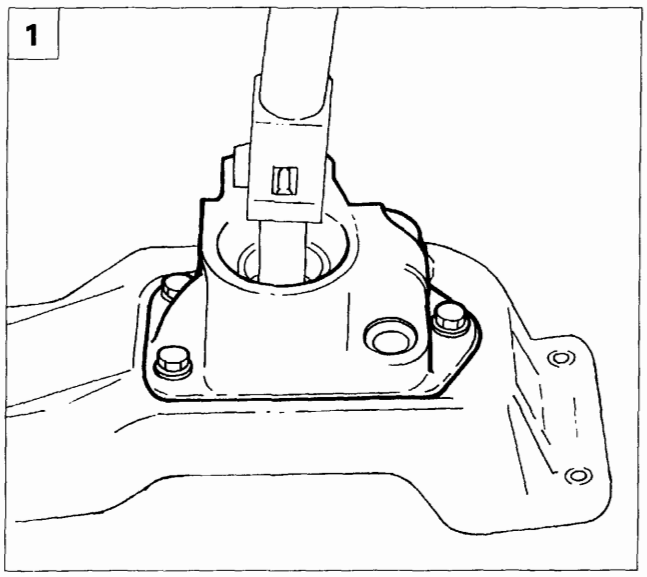

P4A13BB01

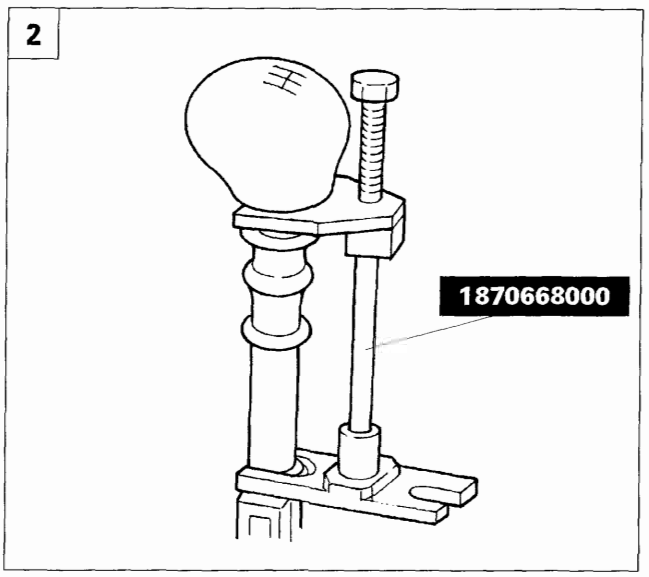

P4A13BB02

1. Staccare il meccanismo leva cambio svitando le viti che lo fissano al supporto.

2. Utilizzando l'attrezzo 1870668000 staccare dalla leva cambio il relativo pomello, la molla interna ed il manicotto esterno di inibizione retromarcia.

3. Rimuovere l'anello elastico (1) e scomporre il meccanismo leva cambio.

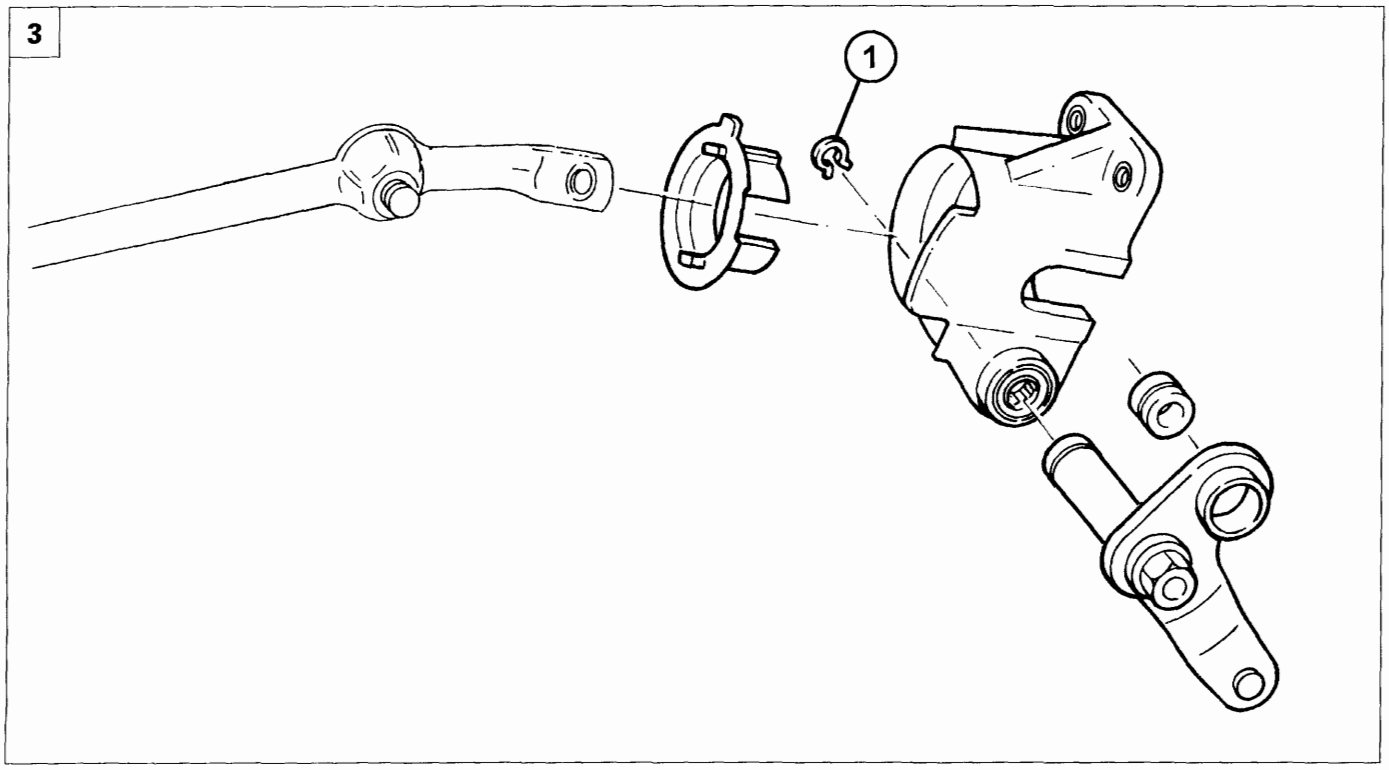

P4A13BB03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

- Generalità 1
- Modalità di funzionamento del sistema antibloccaggio ruote (A B S) TEVES MK20 1
- Costituzione impianto A B S TEVES MK20 4
- Schema impianto frenante con sistema antibloccaggio ruote 4
- Schema elettrico impianto A B S TEVES MK20 6
- Centralina di controllo 7
- Diagnostica 8
- Sensore numero di giri ruote 10
- Interruttore luci stop 11
- Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A B S 12
- Centralina elettroidraulica 12
- Schema idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 13
- Descrizione del funzionamento idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 14
- Prescrizioni da osservare su vettura equipaggiata con sistema antibloccaggio ruote 19
- Precauzioni da osservare durante interventi riparativi interessanti i componenti del sistema antibloccaggio ruote 19
- Stacco-riattacco componenti del sistema antibloccaggio ruote 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il dimensionamento dell'impianto frenante deve tener conto del peso del veicolo a pieno carico e del massimo coefficiente di aderenza suolo/pneumatico che si può verificare, ciò allo scopo di generare un efficace rallentamento o arresto nel più breve spazio ed in qualunque condizione di marcia.
Esso risulta però sovradimensionato per le più ricorrenti condizioni di carico parziale e ridotta aderenza.
L'applicazione della massima forza frenante, in tali circostanze, conduce all'immediato bloccaggio delle ruote con la conseguente riduzione del coefficiente di aderenza-attrito ed un peggioramento dell'efficacia frenante.
L'obiettivo di arrestare la marcia di un veicolo in modo rapido ed efficace in qualsiasi condizione contingente impone invece la conservazione dello stato di rotolamento dei pneumatici, nonostante che, per esigenze di progetto, la forza frenante applicata sulle guarnizioni di attrito sia frequentemente eccessiva in rapporto al peso di marcia ed ai normali coefficienti di aderenza.
Si rende pertanto necessario impedire il bloccaggio della ruota mediante un sistema antibloccaggio a gestione elettronica che si integra con l'impiante frenante del veicolo.
Non esistendo la possibilità di valutare preventivamente le condizioni di aderenza, si è costretti a controllare l'efficacia frenante solo dopo averne rilevati gli eventuali effetti di iniziale strisciamento del pneumatico causati da una forza frenante eccessiva in relazione al coefficiente di aderenza presente.
Tale rilievo, effettuato da appositi sensori, produce la modulazione della forza frenante attraverso l'azione di una serie di elettrovalvole e pompe di recupero che, pilotate da una centralina di controllo, agiscano sul circuito frenante.

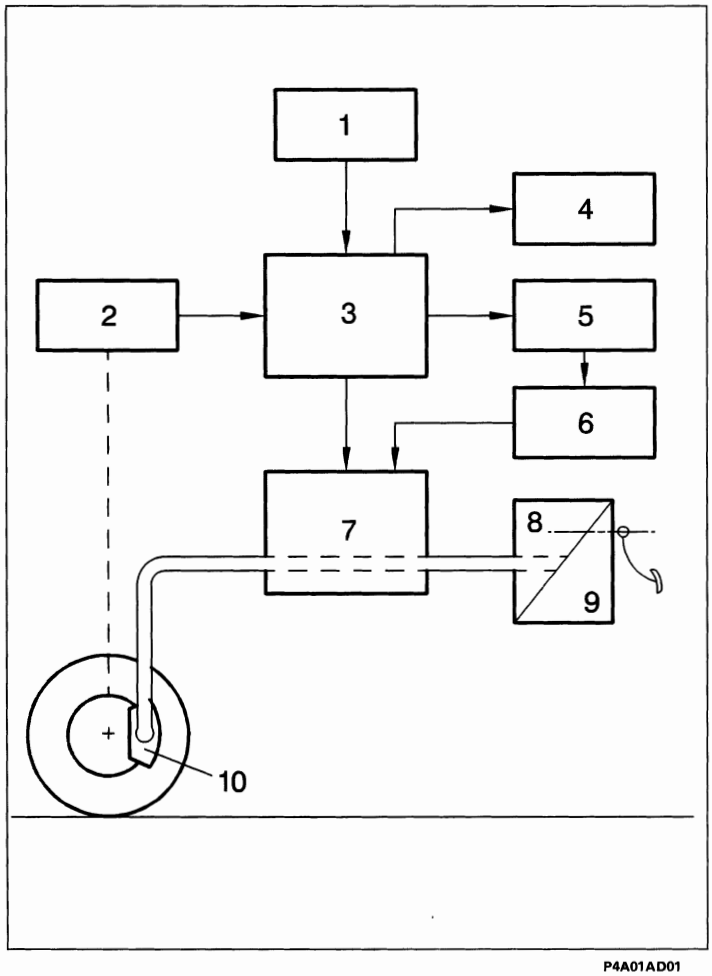

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE (A.B.S.) TEVES MK20

Il sistema antibloccaggio ruote TEVES MK20 si integra con il normale impianto frenante del veicolo con lo scopo di impedire il bloccaggio delle ruote in condizione di frenata.
Il suo funzionamento può essere sinteticamente descritto come segue.

Schema a blocchi impianto A.B.S. Teves MK20

1. Batteria
2. Sensore giri ruote
3. Centralina di controllo
4. Spia diagnosi
5. Teleruttori
6. Pompa di recupero
7. Modulatore
8. Pompa freni
9. Servofreno
10. Pinze freni

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

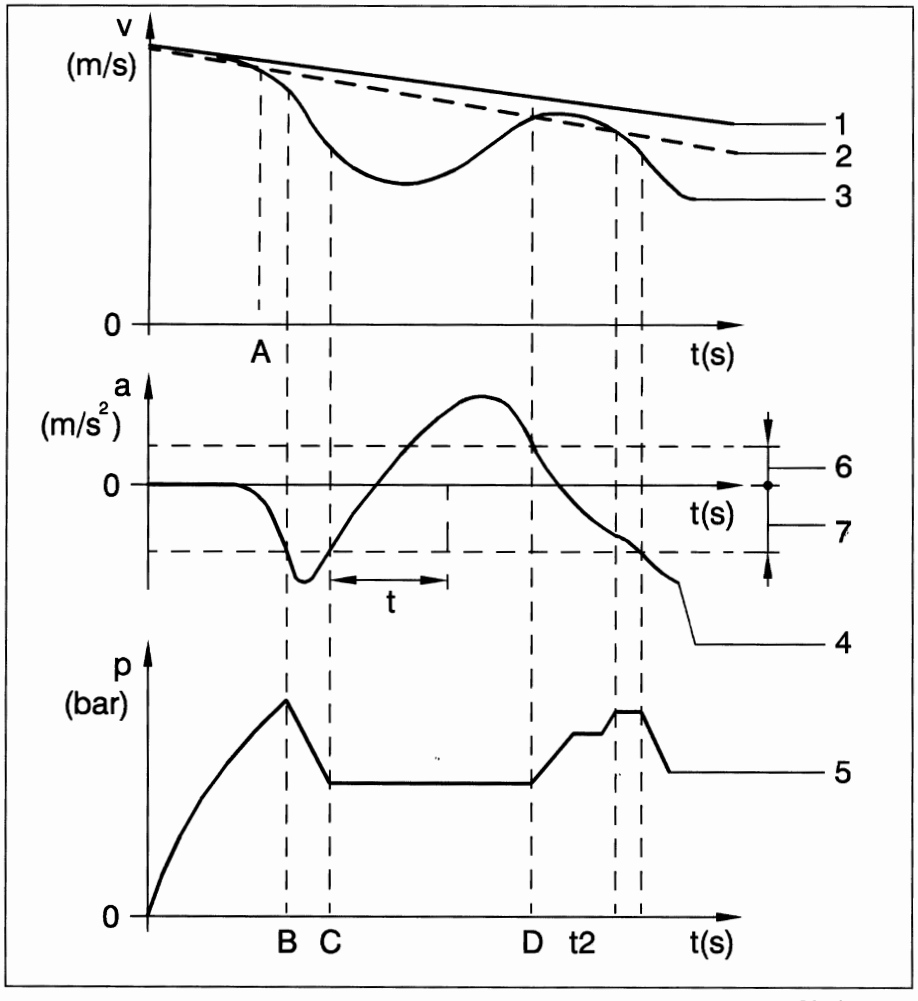

P4A02AD01

1. Velocità effettiva del veicolo
2. Velocità di riferimento del veicolo
3. Velocità periferica della ruota
4. Accelerazione/decelerazione della ruota
5. Pressione circuito frenante
6. Banda di accelerazione ammissibile
7. Banda di decelerazione ammissibile

I segnali (di tipo alternato o analogico) inviati dai sensori di giri alla centralina elettronica vengono trasformati dall'amplificatore d'ingresso in segnali ad onda quadra (o di tipo digitale). La frequenza di tali segnali fornisce alla centralina i corrispondenti valori di velocità (3) e di accelerazione/decelerazione (4) delle singole ruote. Dalla combinazione delle singole velocità periferiche delle ruote viene elaborata una velocità di riferimento (2) che, continuamente aggiornata, fornisce un'indicazione della velocità effettiva (1) del veicolo.
La centralina elettronica, nel suo interno, ha memorizzate anche le soglie (6) e (7) di decelerazione/accelerazione che ogni singola ruota non deve mai superare. Quindi, attraverso un sistematico, continuo e rapidissimo confronto dei valori di decelerazione/accelerazione della ruota, rispetto a quelli della banda memorizzata, viene mantenuto sotto controllo il rotolamento del pneumatico in frenata.

Quando il conducente preme il pedale del freno le ruote possono decelerare in misura diversa fra loro. Il rallentamento o un totale arresto del mezzo con decelerazione all'interno della banda di ammissibilità memorizzata, non determina alcun intervento del sistema in termini di controllo.
Tuttavia, nel momento in cui un eccesso di forza frenante provoca una riduzione della velocità della ruota rispetto alla velocità di riferimento del veicolo, il sistema dà inizio al ciclo di calcolo della decelerazione (punto A).
Il superamento della soglia (7) di decelerazione programmata determina l'intervento del sistema attraverso il pilotaggio delle elettrovalvole per la riduzione della pressione (punto B). Attuata la condizione di riduzione della pressione, dopo i primi istanti nei quali la decelerazione cresce ulteriormente a causa delle inerzie di sistema, la ruota non più frenata inverte la tendenza al bloccaggio, riacquistando velocità. Il momento in cui la decelerazione rientra nella soglia (7) determina la modifica dell'intervento del sistema di controllo, dando inizio alla fase di mantenimento della pressione (punto C).

BY SERPIKOPLUS

Se entro un tempo prefissato (t) la ruota non riacquista la propria velocità, viene attuata una nuova fase di riduzione della pressione.

Normalmente la ruota riacquista velocità, fino a superare la velocità di riferimento: a questo punto inizia un nuovo ciclo di frenatura (punto D), caratterizzato dalle tre fasi di regolazione per diminuire, mantenere o ridare sulle pinze dei freni la pressione generata dal conducente sul pedale del freno.

La logica descritta non è fissa ma adattabile al comportamento dinamico dei pneumatici in base ai differenti coefficienti di aderenza e alle relative soglie di decelerazione/accelerazione alle varie velocità.

Il numero e la frequenza degli interventi di correzione è determinato dal comportamento dinamico della catena composta da circuito frenante e componenti A.B.S., ma più ancora dal coefficiente di aderenza pneumatico/superficie stradale.

Durante una frenatura su asfalto asciutto si possono raggiungere i sei-otto interventi al secondo, tale frequenza si riduce notevolmente su ghiaccio o su bagnato.

La centralina elettronica comanda le diverse fasi, fornendo alle elettrovalvole impulsi con intensità di corrente diverse. Essa inoltre fa in modo che ad entrambe le ruote posteriori venga fornita la stessa forza di frenata applicabile alla ruota posteriore più soggetta a bloccarsi, cioè quella con minore aderenza al suolo (per garantire la migliore stabilità della traiettoria).

NOTA *Durante il ciclo di intervento il pedale freno si muove leggermente a seconda dell'incremento o riduzione della pressione controllata.*

Nell'ipotesi di rotolamento di una ruota con pneumatico afflosciato, l'A.B.S. interviene, se necessario, controllando la condizione di frenatura.

L'impianto A.B.S. è attivo anche nella condizione di frenatura in retromarcia.

Normalmente l'intervento del dispositivo cessa a velocità inferiore a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a veicolo fermo.

NOTA *Poiché i parametri che la centralina controlla (velocità ed accelerazione della ruota) sono influenzati dall'inerzia del complessivo ruota/pneumatico, è necessario che i veicoli equipaggiati con il sistema antibloccaggio ruote* ***montino solo cerchi, pneumatici e guarnizioni frenanti consigliati e deliberati dal Costruttore.***

In caso di montaggio delle catene da neve, la conseguente condizione di rotolamento origina dei segnali che, opportunamente filtrati in centralina, non escludono il dispositivo antibloccaggio ruote nel caso di marcia su neve dura e compatta.

In condizione di *aquaplaning*, la centralina elettronica rileva dai sensori numero di giri una condizione anomala già durante la marcia regolare, non frenata, in quanto le ruote motrici tendono a ruotare con una velocità superiore a quella delle ruote condotte.

Tale condizione comporterebbe da parte della centralina elettronica un ciclo di regolazione non rispondente alle necessità; per questo il dispositivo antibloccaggio si autoesclude temporaneamente (senza che necessariamente si accenda l'indicatore ottico per effetto della brevità del fenomeno) e si reinserisce non appena il fenomeno di *aquaplaning* sia terminato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

COSTITUZIONE IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

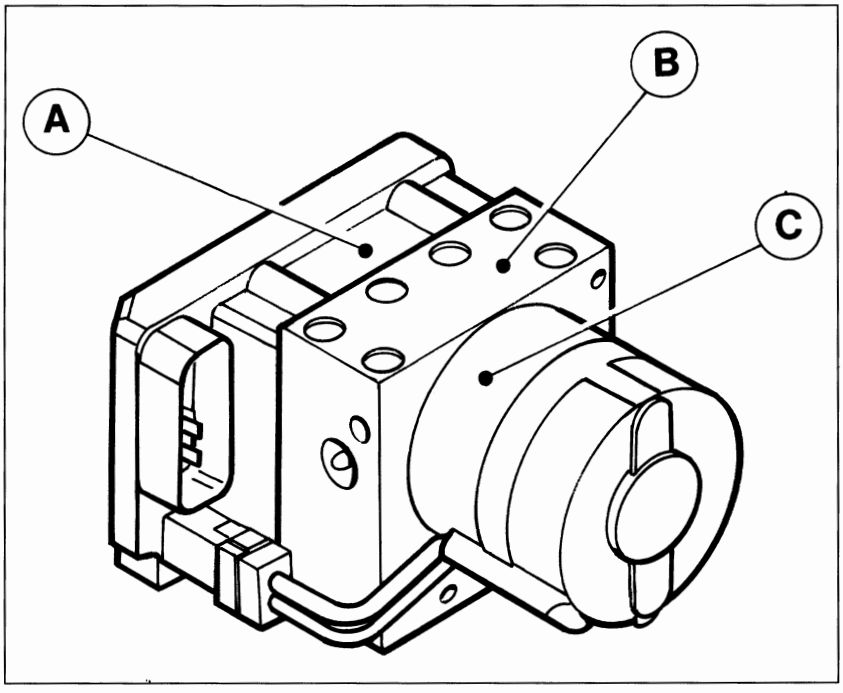

P4A04AD01

I principali componenti dell'impianto A.B.S. sono:
- gruppo elettroidraulico (1) rappresentato nella figura a lato che comprende l'unità elettronica di controllo (A), la centralina elettroidraulica (B) che provvede a modulare la pressione di frenatura alle pinze freni mediante otto elettrovalvole (due per ogni ruota) e una pompa di recupero (C) a doppio circuito;
- quattro sensori numero di giri, uno (5) per ogni ruota anteriore e uno (11) per ogni ruota posteriore che rilevano la velocità di rotazione delle ruote stesse;
- un interuttore sul pedale del freno (8) per la rilevazione della condizione di frenatura;
- una spia (7), posta sul quadro di controllo per segnalare l'efficienza (quando si spegne dopo il controllo) o l'avaria (quando resta accesa) dell'impianto A.B.S.

Completano l'impianto le tubazioni dell'impianto idraulico, un cablaggio elettrico specifico ed una presa di diagnosi per F/L Tester (o Stazione Diagnosi Computerizzata).
La presenza di un guasto determina l'immediata disattivazione dell'impianto A.B.S.
Le informazioni dei guasti presenti possono essere lette collegando alla presa diagnostica il Fiat/Lancia Tester o la Stazione Diagnosi Computerizzata.

SCHEMA IMPIANTO FRENANTE CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettro-idraulica
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Spia segnalazione avaria
8. Interruttore luci stop
9. Leva freno di stazionamento
10. Correttore di frenata
11. Sensori numero di giri posteriore
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 16v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 16v)

BY SERPIKOPLUS

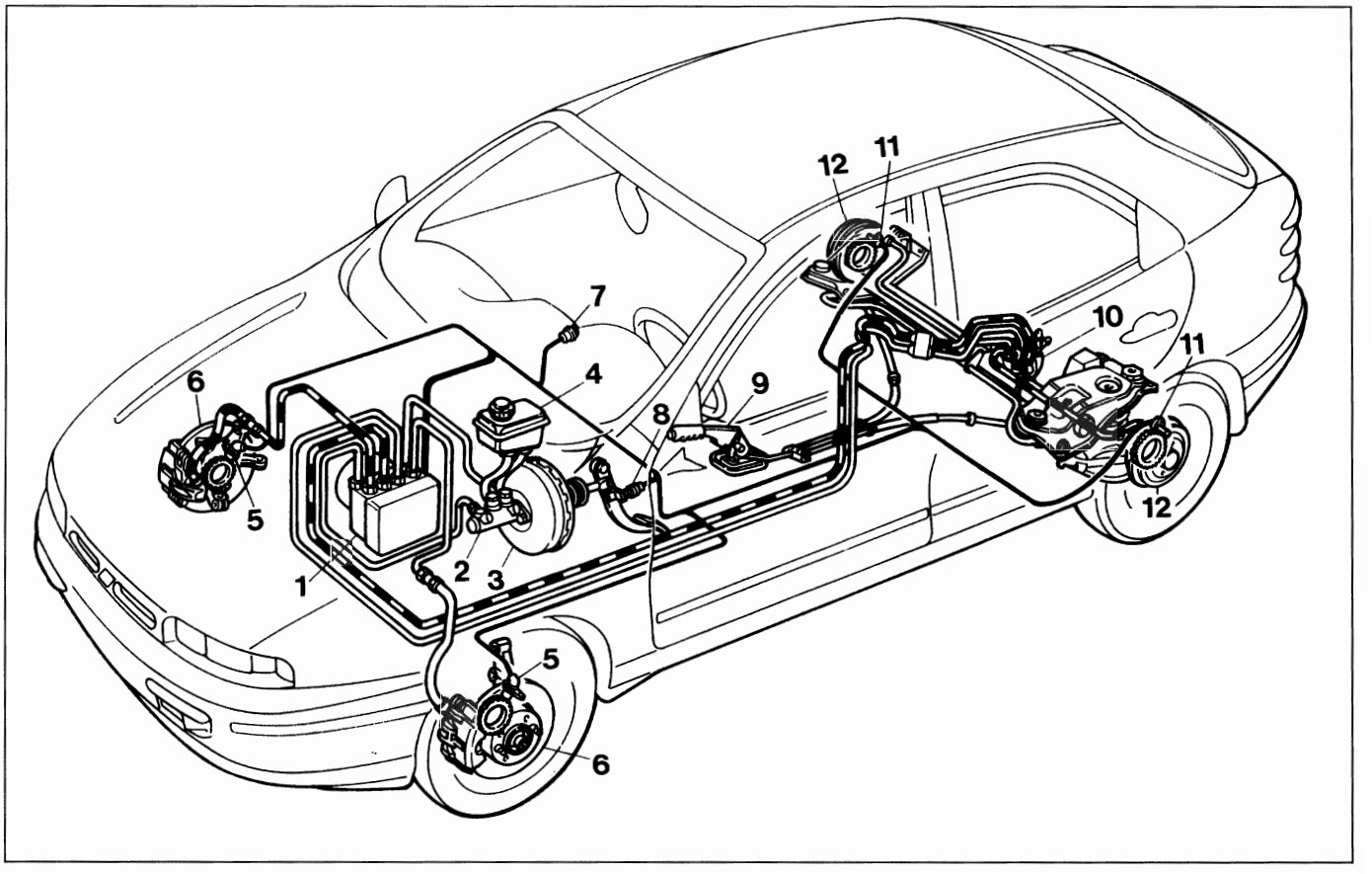

P4A05AD01

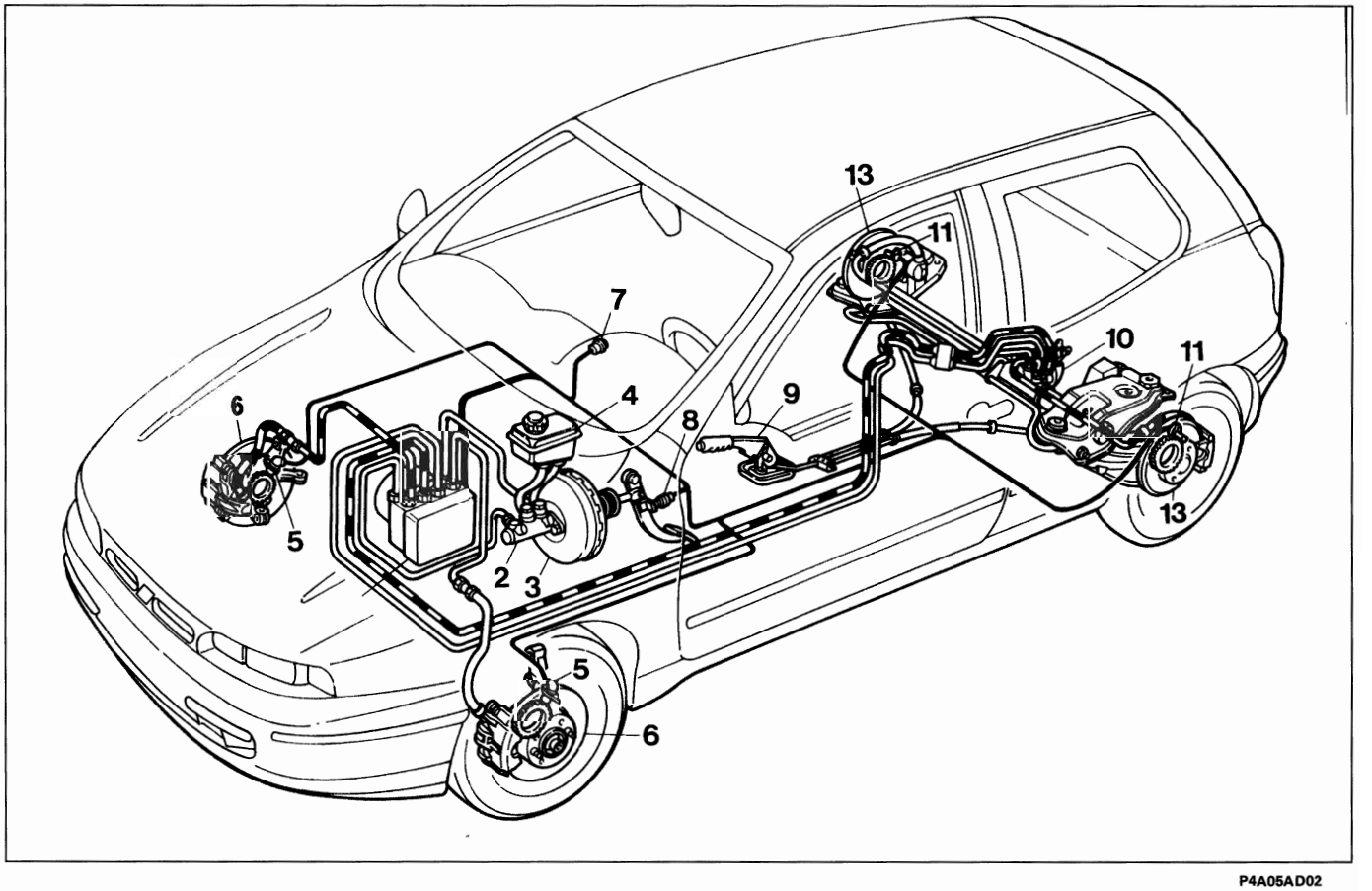

P4A05AD02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

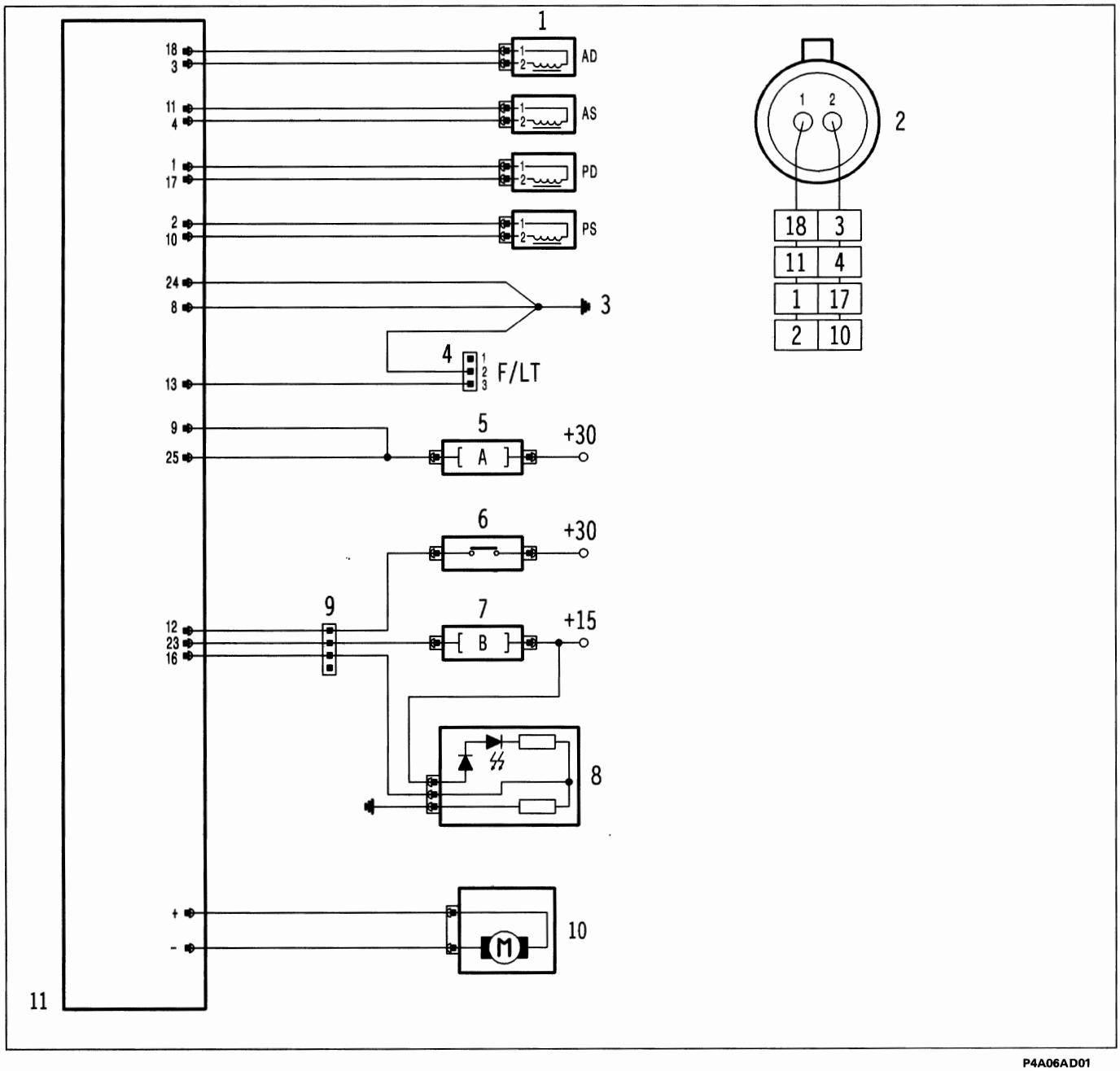

P4A06AD01

1. Sensori giri ruote
2. Connettore sensore giri ruote (vista lato innesto)
3. Massa centralina
4. Presa diagnosi F/L Tester
5. Fusibile A (60A)
6. Interruttore pedale freno
7. Fusibile B (10A)
8. Quadro di bordo con spia avaria
9. Connettore di interconnessione tra cablaggio ABS e plancia
10. Motore pompa di recupero
11. Centralina di controllo

NOTA *I numeri riquadrati indicano i pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI CONTROLLO

L'unità elettronica centrale di controllo (E.C.U.) si compone di:
- **circuiti di ingresso** per il filtraggio, condizionamento e digitalizzazione dei segnali che pervengono dall'impianto tramite cablaggio;
- **circuiti a logica integrata** per l'elaborazione dei segnali e la gestione delle memorie di programma;
- **memoria dati** specifica per l'applicazione cui è destinata;
- **stadi di uscita** o di potenza in grado di pilotare con adeguata intensità di corrente le elettrovalvole di regolazione, il motore della pompa di recupero e la spia segnalazione anomalie.

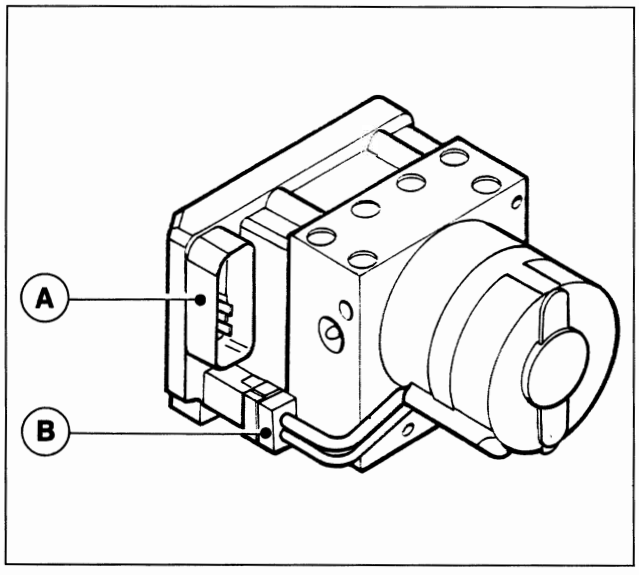

P4A07AD01

NOTA *Poiché in caso di guasto viene fornito a ricambio tutto il gruppo completo, il connettore (B) non deve mai essere scollegato.*

A. Sede per connettore dei cavi di collegamento della centralina all'impianto

B. Connettore dei cavi che collegano la pompa di recupero alla centralina

Pin-out centralina A.B.S. Teves MK 20

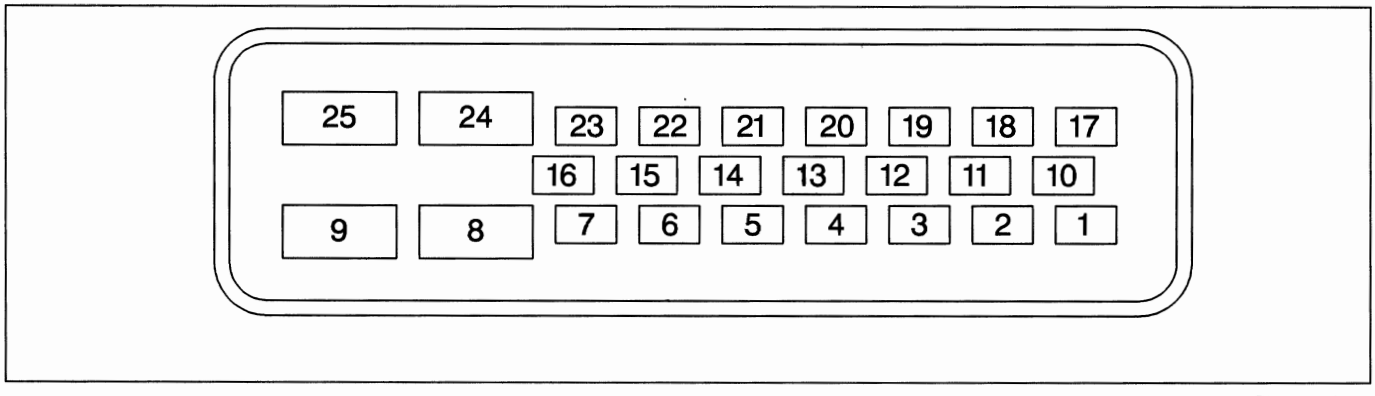

P4A07AD02

1. Massa sensore P.D.
2. Massa sensore P.S.
3. Segnale sensore A.D.
4. Segnale sensore A.S.
5. N.C.
6. N.C.
7. N.C.
8. Massa di potenza
9. Alimentazione da batteria (+VB)
10. Segnale sensore P.S.
11. Massa sensore A.S.
12. Interruttore pedale freno
13. Connessione F/L Tester
14. N.C.
15. N.C.
16. Spia avaria impianto
17. Segnale sensore P.D.
18. Massa sensore A.D.
19. N.C.
20. N.C.
21. N.C.
22. N.C.
23. Alimentazione sotto chiave (+15)
24. Massa di potenza
25. Alimentazione da batteria (+VB)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

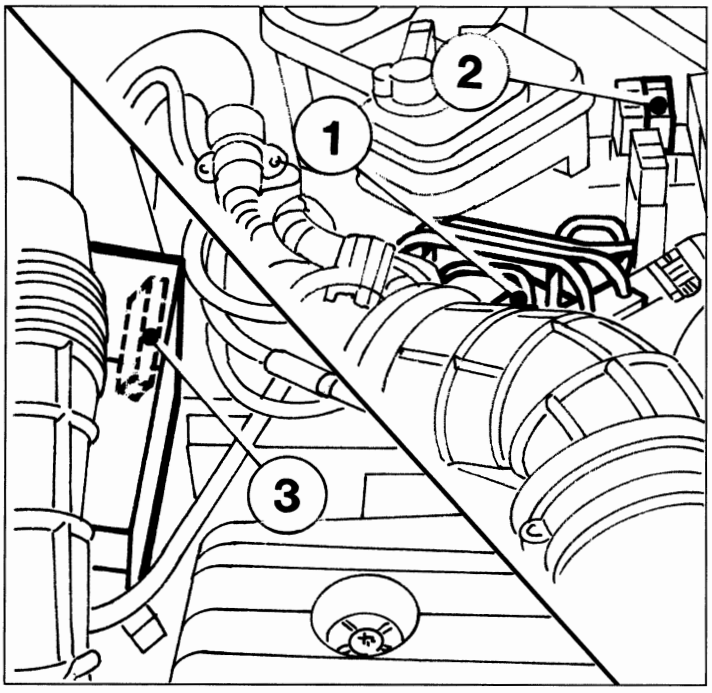

P4A08AD01

La centralina (1) è alimentata:
- direttamente dalla batteria (+VB) sui pin 9 e 25, attraverso un fusibile (2) da 60A;
- sotto chiave (+15) sul pin 23, attraverso un fusibile (3) da 10A.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di una funzione autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti elementi:
- sensori giri ruote (n. 4);
- elettrovalvole di ingresso (n. 4);
- elettrovalvole di uscita (n. 4).

Se viene individuata una disfunzione, il circuito di sicurezza della centralina esclude l'impianto A.B.S., garantendo comunque il normale funzionamento dell'impianto frenante convenzionale.
Il disinserimento del sistema A.B.S. è segnalato al conducente dall'accensione della spia sul quadro di controllo. In pratica la centralina elettronica ai fini della sicurezza è in grado, per mezzo dei due microprocessori, di controllare tutte le funzioni logiche, il suo software, nonché tutti i segnali d'ingresso.
Ricevendo segnali d'ingresso identici i due microprocessori forniscono identici segnali di uscita.
Se si verifica una discordanza logica tra segnali in entrata e risposta in uscita per un certo periodo di tempo, il sistema di sicurezza rileva il guasto e l'A.B.S. viene disattivato.
La centralina elettronica è provvista anche di un circuito di sicurezza che ha il compito di sorvegliare l'efficienza dell'impianto prima di ogni partenza e durante la marcia.

Il circuito di sicurezza esegue i seguenti autocontrolli:
1. dopo l'inserimento della chiave di accensione e per un tempo di circa 2 secondi, controlla il funzionamento della centralina, dei teleruttori che azionano le elettrovalvole e il collegamento dei sensori;
2. dopo l'avviamento motore, non appena si superano i 6 km/h, aziona le elettrovalvole e la pompa di recupero per un controllo di funzionamento; inoltre controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
3. ogni volta che si superano i 24 km/h, partendo con vettura ferma, controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
4. durante la marcia confronta continuamente la velocità periferica delle ruote con la velocità di riferimento calcolata, verifica le condizioni della memoria e sovraintende al funzionamento dei due teleruttori;
5. durante la marcia controlla costantemente la tensione della batteria.

BY SERPIKOPLUS

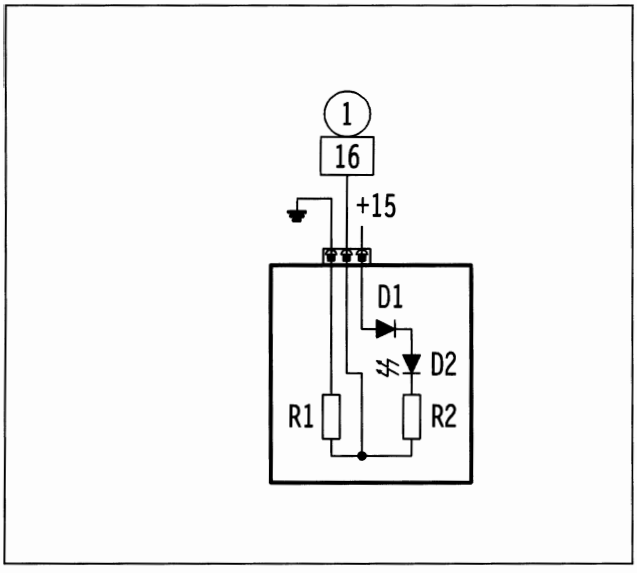

P4A09AD01

NOTA *La spia avaria impianto è collegata in modo da risultare accesa nel caso in cui il connettore non venga collegato alla centralina, oppure nel caso in cui il filo (1) sia in corto circuito verso massa. Essa infatti, alimentata dal quadro di bordo, è spenta solo se sul filo (1) viene portata la tensione di batteria da parte dell'interfaccia di centralina.*

D1 : diodo di protezione
D2 : led
R1 e R2 : resistenze di carico

1) Positivo da pin 16 centralina

La diagnosi dell'impianto con il F/L Tester è fattibile solamente se la velocità periferica delle ruote è inferiore a 4 km/h, la tensione della batteria è superiore a 7 Volt e l'impianto A.B.S. non è in funzione.
La diagnosi completa dell'impianto consiste nelle tre seguenti fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali;
2. visualizzazione degli errori eventualmente presenti e loro cancellazione;
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. PARAMETRI VISUALIZZATI	2. PROCEDURA	3. PARTICOLARI ATTIVATI
Velocità delle singole ruote Stato motore pompa di recupero Stato interruttore pedale freno Stato spia segnalazione avaria	Rilevamento dei guasti Memorizzazione dell'errore Cancellazione dell'errore	Elettrovalvole di ingresso (n. 4) Elettrovalvole di uscita (n. 4) Spia segnalazione avaria Motore pompa di recupero

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base e dei test diagnostici relativi ai sensori/attuatori.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori.
Nell'ordine in cui si presentano, per ogni errore vengono memorizzati il codice del tipo errore e il contatore di errore. Questo parametro è costituito dal codice dell'ultimo guasto avvenuto e dal relativo contatore. Quest'ultimo viene portato a 31 in caso di guasto e successivamente decrementato di 1 per ogni avviamento e successivo superamento di 20 km/h che avviene senza la presenza del guasto.

Cancellazione errore
La cancellazione dell'errore avviene:
- tramite comando da F/L Tester;
- quando il contatore di errore arriva a zero.

NOTA *Poiché l'avvio della procedura comporta la disabilitazione del sistema, la spia segnalazione avaria rimane accesa durante tutta la durata della procedura.*
La procedura viene interrotta se il veicolo supera la velocità di 10 km/h.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

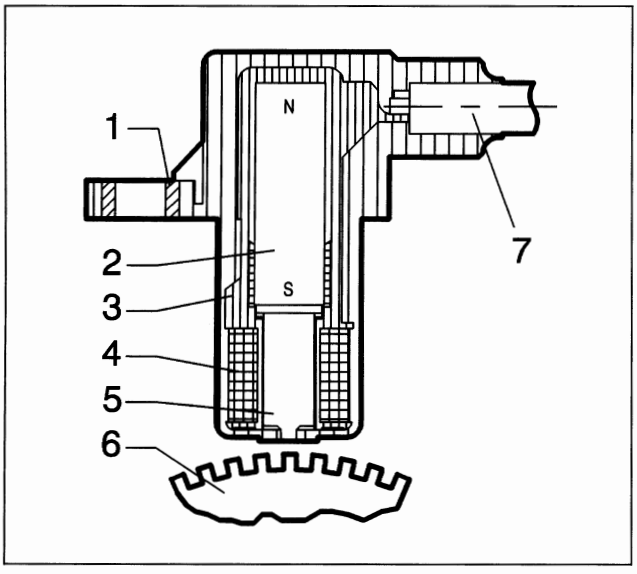

P4A10AD01

SENSORE NUMERO DI GIRI RUOTE

Il sistema di rilevamento della velocità veicolo si compone di una ruota o corona dentata (ruota fonica) calettata sul mozzo o asse ruota e dal relativo sensore a riluttanza variabile.
Questo insieme genera un segnale elettrico con frequenza proporzionale alla velocità di rotazione.

1. Bussola metallica di ottone
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore in plastica
4. Avvolgimento o bobina
5. Nucleo polare
6. Corona dentata o ruota fonica
7. Cavo bifilare coassiale

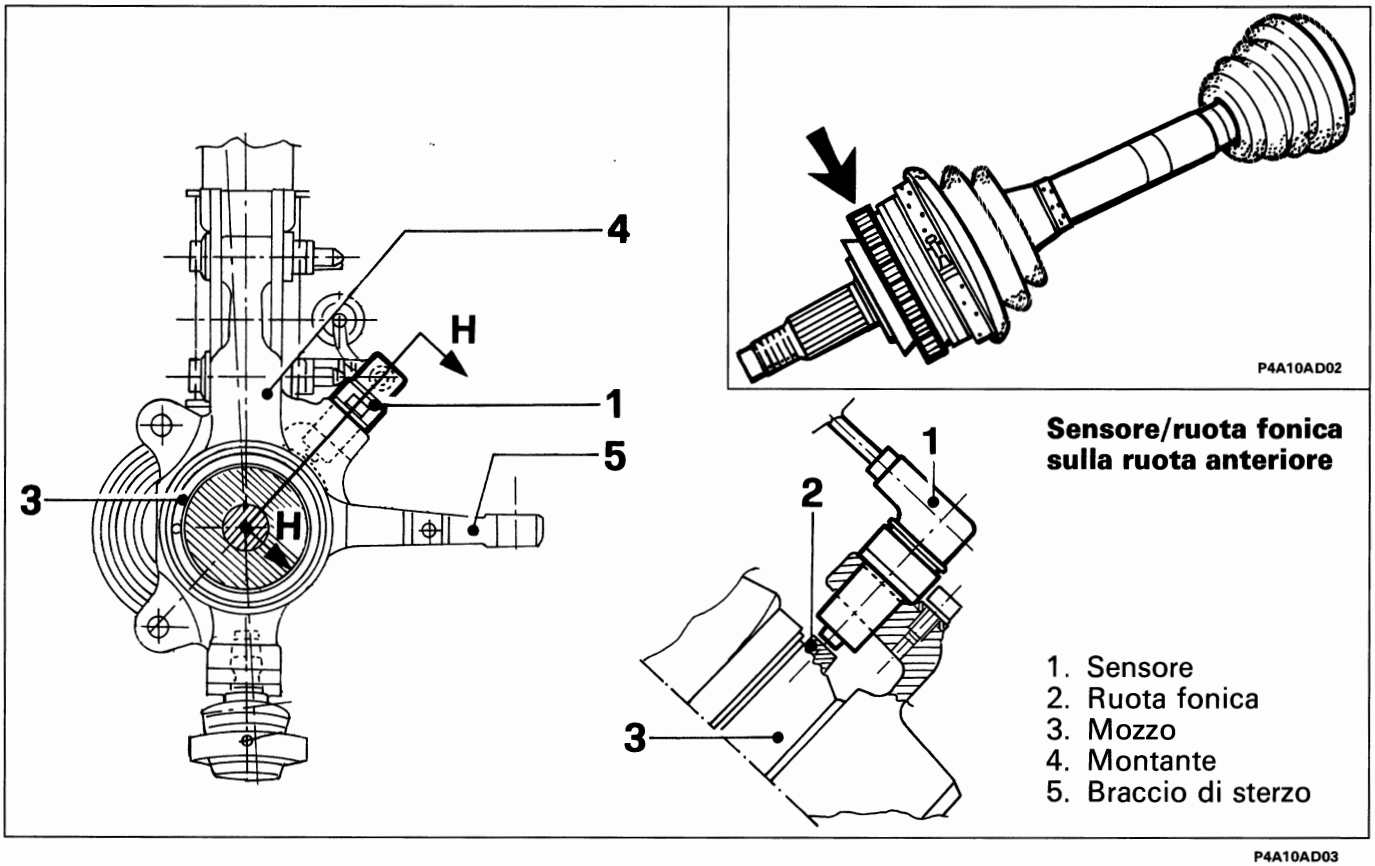

P4A10AD02

Sensore/ruota fonica sulla ruota anteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Montante
5. Braccio di sterzo

P4A10AD03

I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.
Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta, derivante dal conteggio dei denti posti su di un anello (o ruota fonica). Dalla valutazione del periodo si ricava il dato velocità, mentre dal confronto tra periodi successivi si ottiene il dato di accelerazione/decelerazione della ruota.
La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e la ruota fonica deve essere di 0,9 ± 0,4 mm.
Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

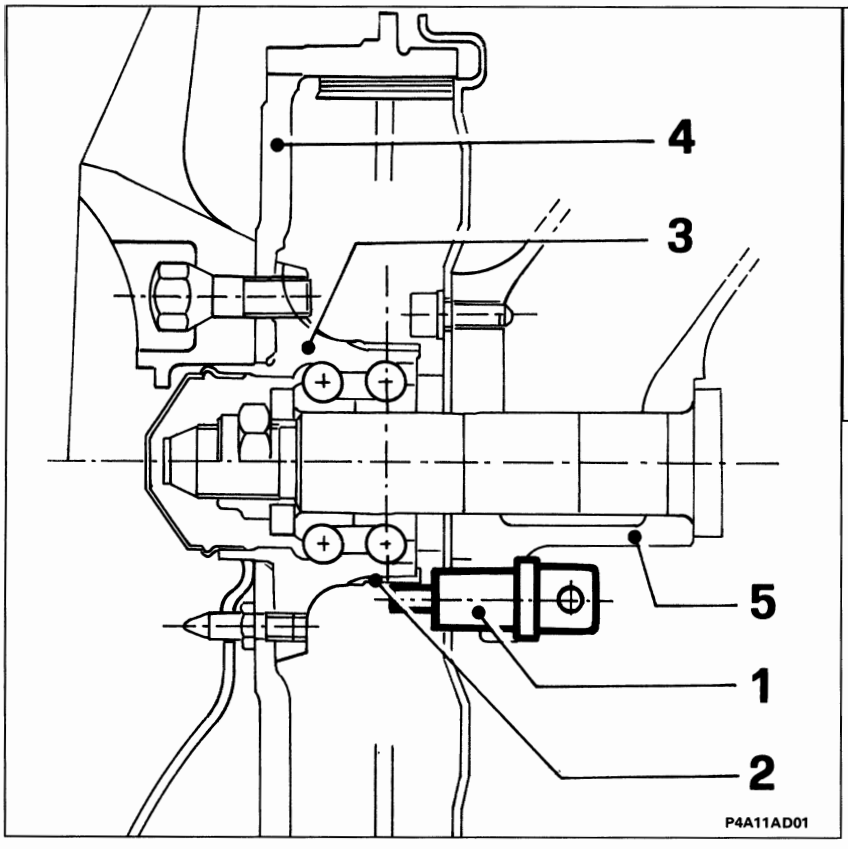

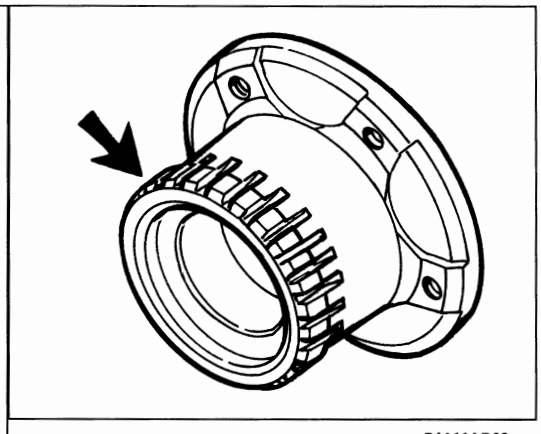

Sensore/ruota fonica sulla ruota posteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Tamburo freno
5. Braccio sospensione

Qualora si determinino rotture o deformazioni in una o più ruote foniche che provochino una differenza di velocità del 25% rispetto alla velocità di riferimento, la centralina elettronica disinserisce il dispositivo e accende l'indicatore ottico di segnalazione avaria. Il tempo di rilevamento della difettosità è di circa 120 secondi con velocità della vettura superiore a 6 km/h.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, in caso di estrazione.*

INTERRUTTORE LUCI STOP

Il segnale di azionamento del pedale freno perviene alla centralina tramite il collegamento dell'interruttore/deviatore (1) che comanda le luci di arresto vettura al pin 12.

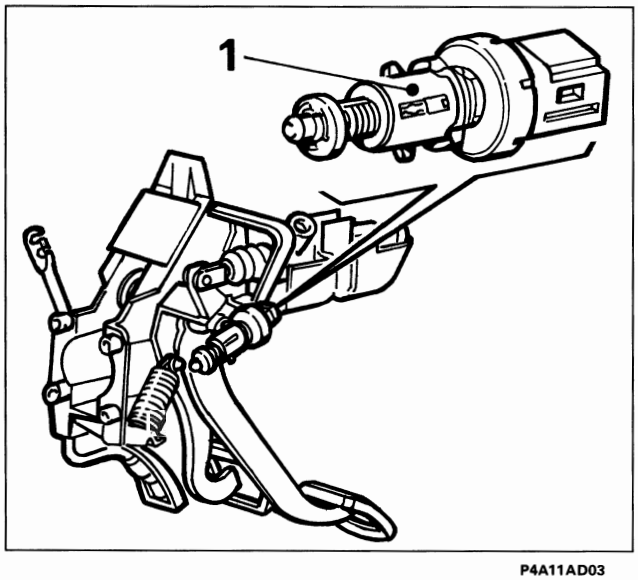

Questa informazione si rileva utile, oltre che per controllare la frenata, in particolari condizioni, come per esempio se ad una brusca accelerata, tanto da far slittare le ruote, subentra una forte frenata, o nel caso di fondi stradali irregolari (ondulazioni, gradini) che possono comportare variazioni di velocità delle ruote per cause non vincolate alla frenatura in corso.

In queste condizioni i microprocessori elaborano una strategia legata alle variazioni di velocità delle ruote di questi particolari momenti, riportando entro parametri corretti la frenata in corso. Poiché queste sono condizioni particolari di controllo della frenatura, un mancato collegamento dell'interruttore sul pedale freno alla centralina non pregiudica l'efficienza dell'impianto. Per questo motivo non viene segnalato dall'accensione della lampada spia, né viene disabilitato l'impianto A.B.S.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

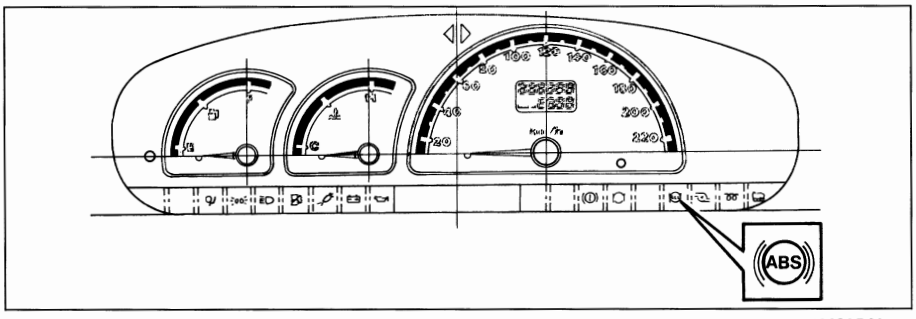

P4A12AD01

INDICATORE OTTICO SEGNALAZIONE AVARIA IMPIANTO A.B.S.

In condizioni di regolare funzionamento l'indicatore ottico di colore rosso (indicato dalla freccia) è spento.

All'avviamento ruotando la chiave del commuttatore di accensione nella posizione MAR la centralina esegue un ciclo statico di autocontrollo della durata di circa 2 secondi durante i quali l'indicatore ottico sopracitato rimane acceso.
Se non sono presenti anomalie dopo questo tempo l'indicatore si spegne.
Durante la marcia del veicolo la centralina esegue continuamente cicli di autocontrollo. L'eventuale riconoscimento di errore genera l'accensione dell'indicatore ottico e la disabilitazione del sistema A.B.S., permanendo immutata la funzionalità dell'impianto frenante tradizionale.

NOTA *In condizioni di batteria non sufficientemente carica, si può accendere l'indicatore ottico con esclusione dell'A.B.S. (ad esempio in città, viaggiando ai regimi più bassi, con tutti gli utilizzatori inseriti).*

CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

La centralina elettroidraulica è collegata alla pompa freni e ai cilindri delle pinze freno tramite le tubazioni dell'impianto frenante ed è integrata con la centralina elettronica.
Il suo compito è quello di variare la pressione del liquido freni nei cilindri delle pinze freno in corrispondenza ai segnali di comando che provengono dalla centralina elettronica.
Essa è costituita da otto elettrovalvole a due vie (due per ogni circuito idraulico) e da una elettropompa di recupero a doppio circuito che sono pilotate dalla centralina elettronica.
In particolare la pompa permette il recupero del liquido freni nella fase di riduzione della pressione rendendolo nuovamente disponibile a monte delle elettrovalvole per la successiva fase di aumento della pressione.
Gli accumulatori permettono di assorbire il liquido freni durante la fase di riduzione della pressione.

NOTA *La centralina elettroidraulica non è revisionabile. In caso di accertata anomalia deve essere integralmente sostituita. Viene fornita di ricambio riempita di liquido freni (DOT 4). L'operazione di spurgo dell'impianto frenante è analoga a quella di un impianto tradizionale.*

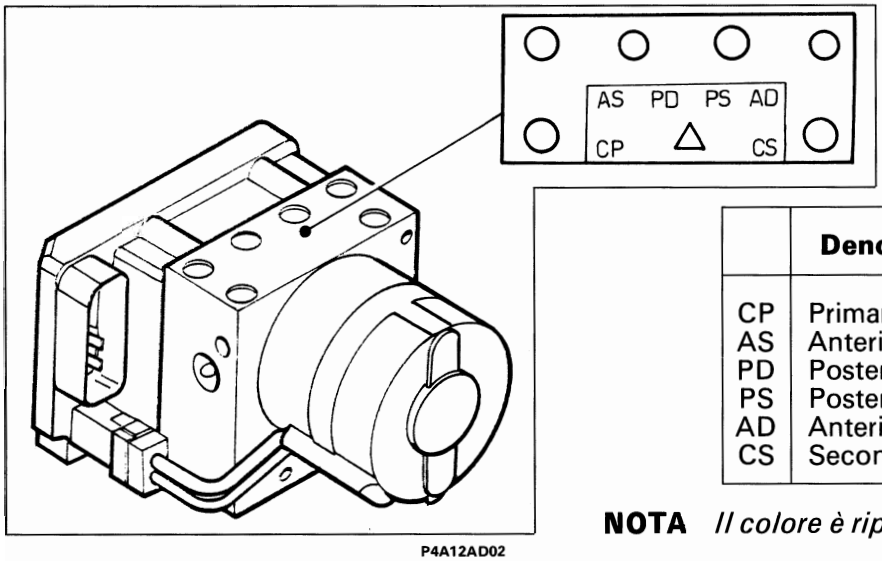

P4A12AD02

	Denominazione	Colore	Raccordo
CP	Primario pompa	-	M12x1
AS	Anteriore sinistro	GIALLO	M12x1
PD	Posteriore destro	BLUE	M10x1
PS	Posteriore sinistro	ROSSO	M12x1
AD	Anteriore destro	VERDE	M10x1
CS	Secondario pompa	-	M12x1

NOTA *Il colore è riportato anche sulla relativa tubazione.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

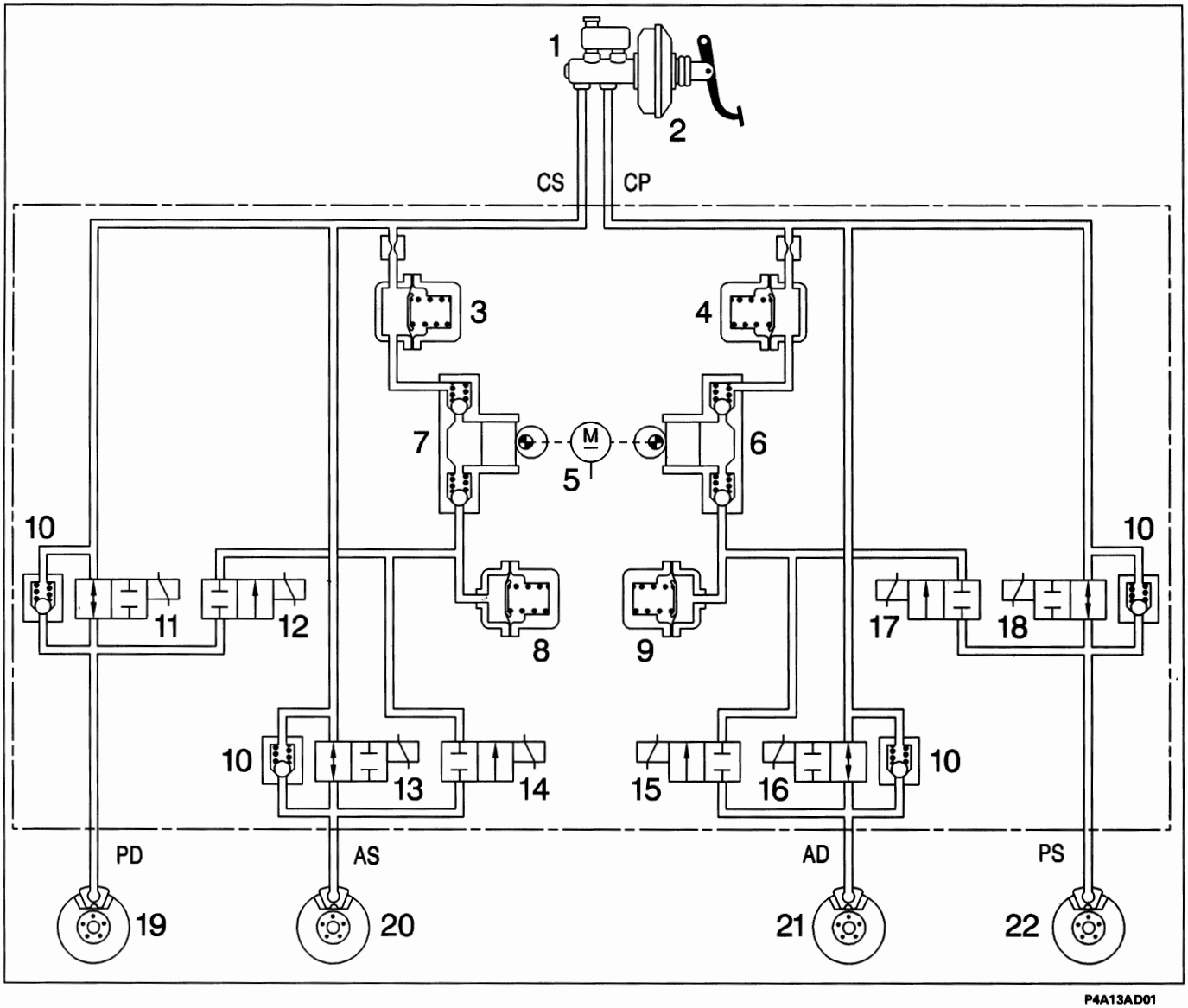

1. Pompa freni
2. Servofreno
3. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
4. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
5. Motorino comando pompa di recupero
6. Pompa di recupero
7. Pompa di recupero
8. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
9. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
10. Valvola di riduzione rapida della pressione
11. Elettrovalvola di ingresso posteriore destra
12. Elettrovalvola di uscita posteriore destra
13. Elettrovalvola di ingresso anteriore sinistra
14. Elettrovalvola di uscita anteriore sinistra
15. Elettrovalvola di ingresso anteriore destra
16. Elettrovalvola di uscita anteriore destra
17. Elettrovalvola di ingresso posteriore sinistra
18. Elettrovalvola di uscita posteriore sinistra
19. Pinza freni posteriore destra
20. Pinza freni anteriore sinistra
21. Pinza freni anteriore destra
22. Pinza freni posteriore sinistra

C.P. Raccordo di alimentazione primario
C.S. Raccordo di alimentazione secondario
P.D. Raccordo di mandata alla pinza posteriore destra
A.S. Raccordo di mandata alla pinza anteriore sinistra
A.D. Raccordo di mandata alla pinza anteriore destra
P.S. Raccordo di mandata alla pinza posteriore sinistra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

Posizione di riposo

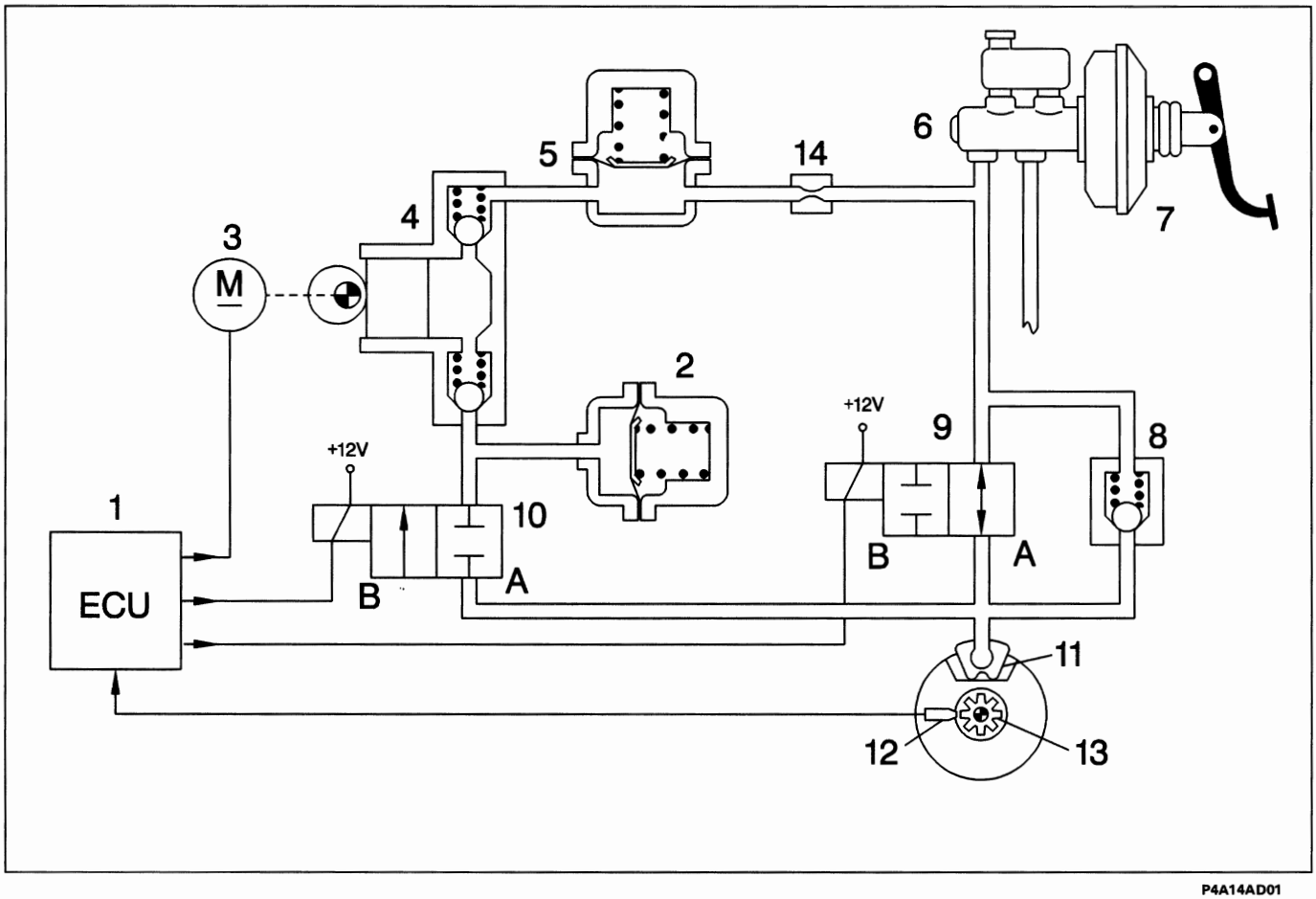

P4A14AD01

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Sul sistema A.B.S. Teves MK20 sono montante due elettrovalvole a due vie per ogni circuito idraulico. L'elettrovalvola di ingresso (9) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di apertura, consentendo così il passaggio del liquido alla pinza freni. Il mantenimento della pressione si ottiene chiudendo questa valvola, cioè alimentandola elettricamente.
L'elettrovalvola di uscita (10) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di chiusura e non consente lo scarico del liquido sull'accumulatore di bassa pressione (2).
Gli accumulatori (2) e (5) hanno il compito di immagazzinare provvisoriamente il liquido freni che si rende disponibile durante la fase di riduzione della pressione. La pompa di recupero (4) invia il liquido freni che defluisce dalle pinze freni, durante la fase di riduzione della pressione, alla pompa freni attraverso il relativo accumulatore. La centralina elettronica, sulla base dei segnali ricevuti dai sensori numero di giri posti sulle ruote anteriori e posteriori, pilota la centralina elettroidraulica che a sua volta provvede a variare la pressione del liquido freni inviata alle pinze secondo tre fasi: aumento, mantenimento o diminuzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di aumento della pressione

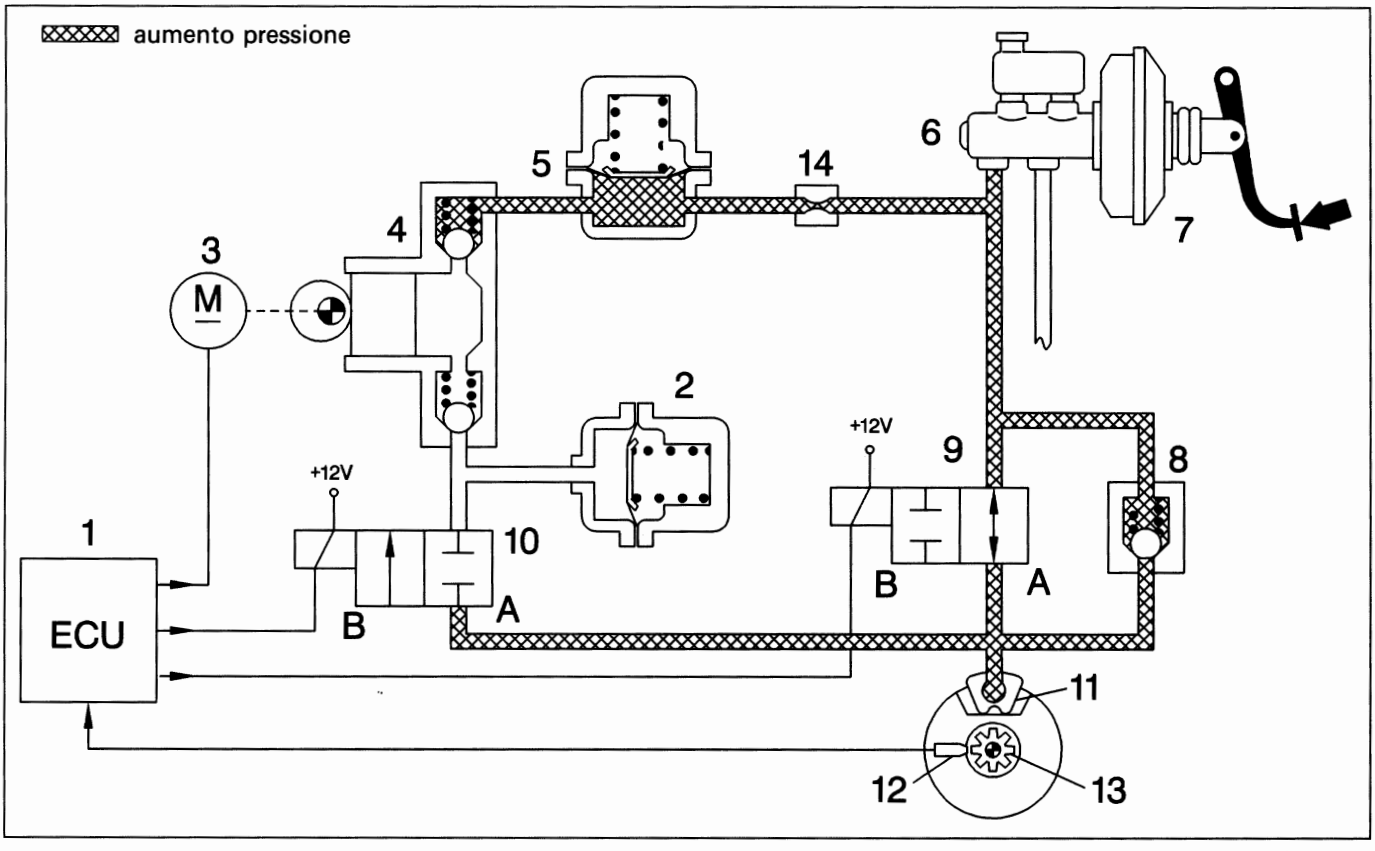

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Quando il guidatore della vettura preme il pedale del freno, la pressione generata dalla pompa freno (6) arriva alle pinze freno senza subire variazioni, in quanto le elettrovalvole (9) e (10) del gruppo idraulico non sono collegate a massa dalla centralina elettronica.

Quando la forza frenante aumenta, di conseguenza aumenta la decelerazione della ruota: questo determina una più veloce decelerazione della vettura (cioè aumenta lo scorrimento della ruota).
Il valore dello scorrimento non deve superare un determinato valore oltre il quale la ruota perde l'aderenza con il terreno ed inizia a strisciare, con conseguente perdita di direzionalità ed allungamento degli spazi di frenata.

Il sensore numero giri (12) segnala il raggiungimento di valori di decelerazione tali da pregiudicare l'aderenza della ruota con il terreno: a questo punto la centralina elettronica (1) comanda le elettrovalvole del gruppo elettroidraulico, riducendo la forza frenante e permettendo alla ruota di aumentare la velocità per recuperare l'aderenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

Fase di mantenimento della pressione

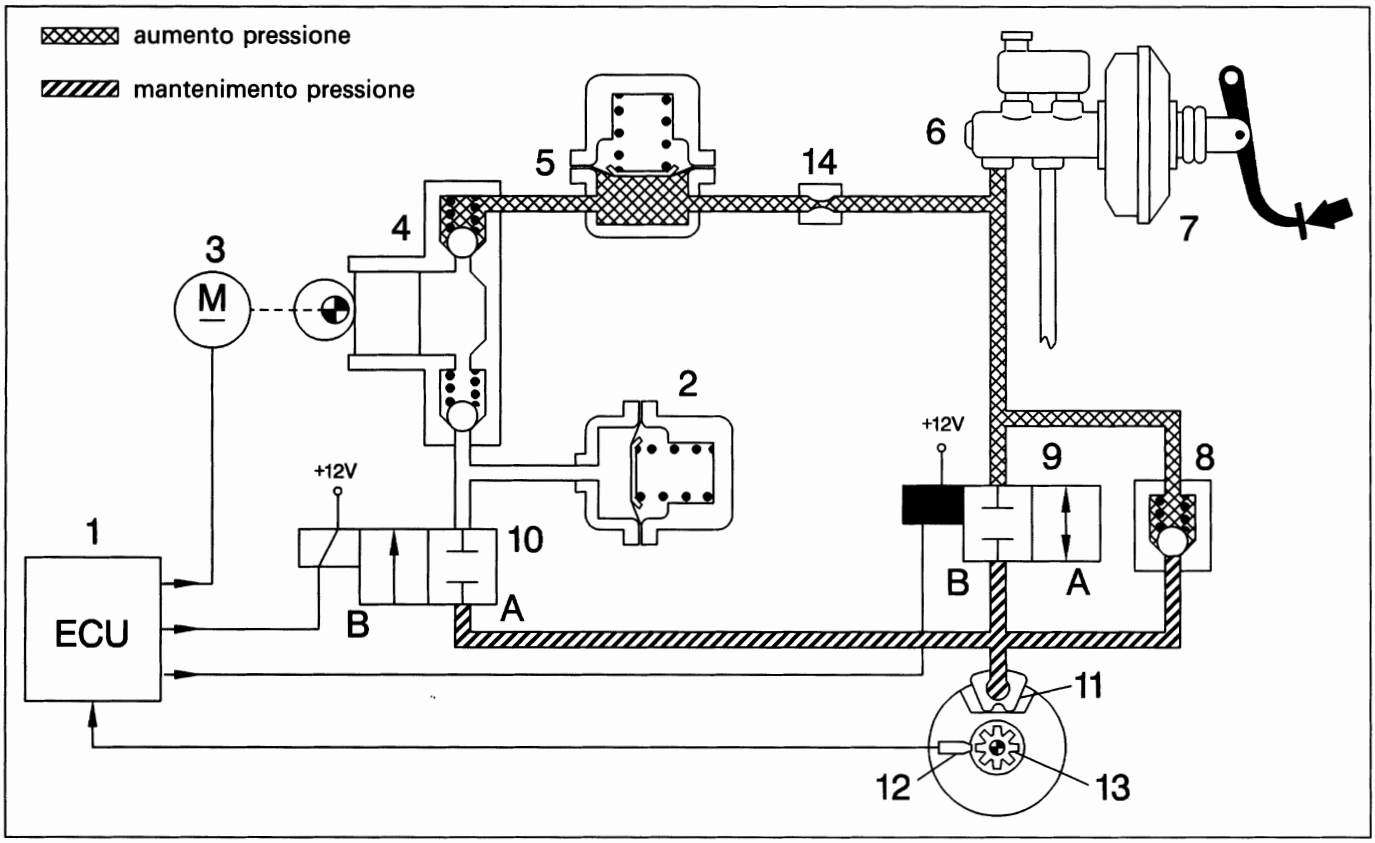

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

In questa fase la centralina elettronica (1) collega a massa l'elettrovalvola di ingresso (9), la quale si chiude, mentre l'elettrovalvola di uscita (10) non essendo collegata a massa è già chiusa.

Il collegamento idraulico fra la pompa freni (6) e la pinza freni (11) si interrompe (posizione di attesa). La pressione nella pinza dei freni (11) è mantenuta costante al valore raggiunto in precedenza, qualunque sia la pressione sul pedale del freno.

Nonostante la forza frenante mantenga una continua azione di rallentamento, la ruota varia la sua velocità, in funzione dell'aderenza con il terreno, fino a quando il segnale del sensore giri (12) non rilevi un valore paragonabile alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).
A questo punto la centralina passa dalla fase di mantenimento alla fase di aumento (se la ruota accelera) o di riduzione (se la ruota tende a bloccarsi) della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di riduzione della pressione

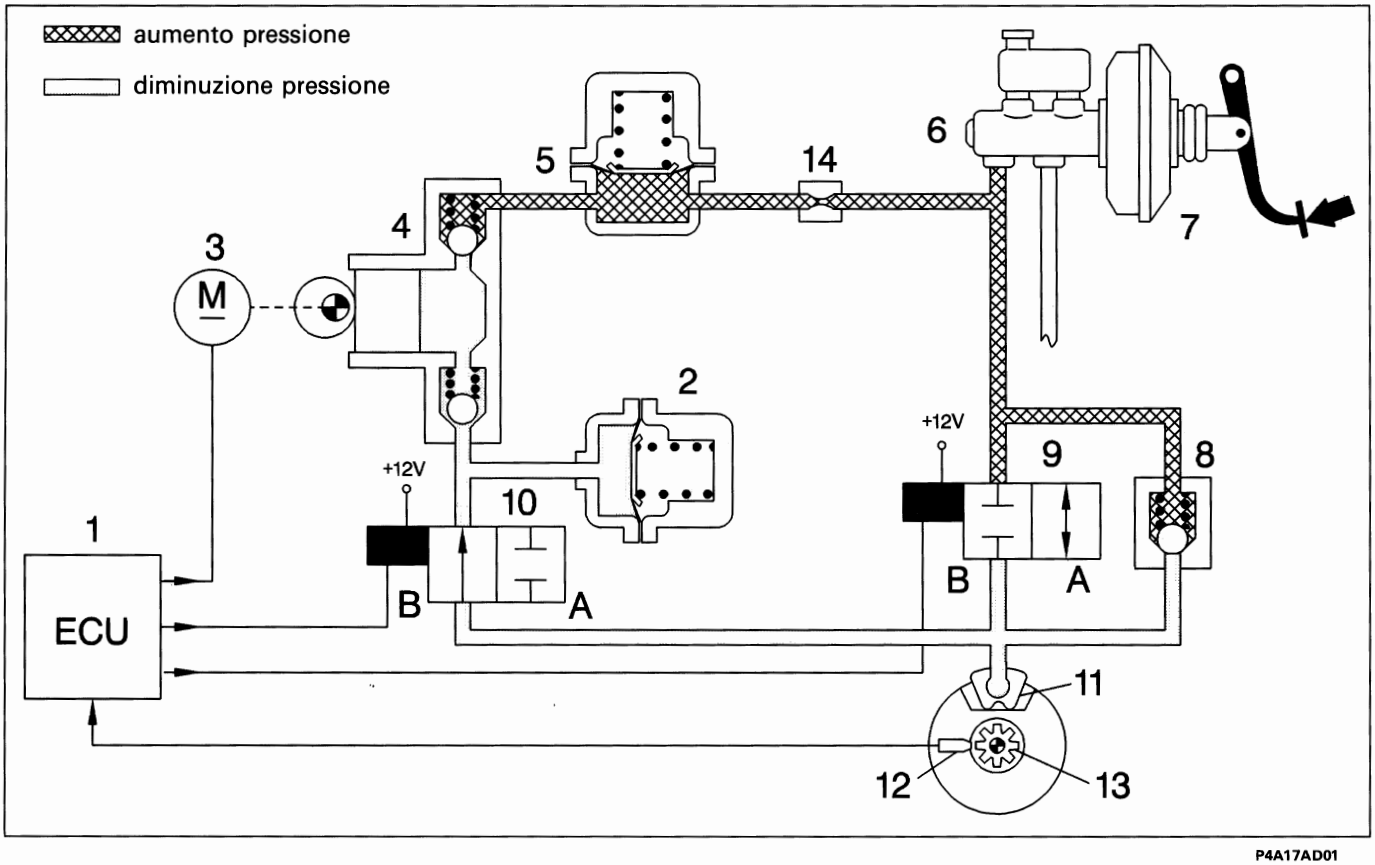

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

La centralina elettronica (1) rileva la tendenza della ruota a bloccarsi e attiva il gruppo elettroidraulico per contenere la decelerazione della ruota entro i valori di soglia ammessi.
La centralina elettronica (1) collega a massa le elettrovalvole di ingresso (9) e di uscita (10).
L'elettrovalvola di ingresso (9) resta chiusa mantenendo interrotto il collegamento tra pompa freni (6) e pinza freni (11); l'elettrovalvola di uscita (10) si apre mettendo in collegamento idraulico la pinza freni (11) con l'accumulatore di bassa pressione (2) e la pompa di recupero (4), in modo da sottrarre una parte del liquido alla pinza freni (11) e diminuire la pressione sulla stessa pinza.
Contemporaneamente la centralina elettronica (1) alimenta il motore (3) comando pompa di recupero (4) che permette di reimmettere nel circuito principale il liquido sottratto alla pinza freno (11). L'accumulatore (2) o serbatoio di bassa pressione presente nel circuito ha il compito di immagazzinare una parte del liquido freni tolto dalle pinze. Attraverso il circuito della pompa di recupero (4), il liquido freni viene aspirato ed inviato, tramite la camera di smorzamento (5) e la restrizione (14), nel circuito principale della pompa freni (6). In questa fase vengono generate una serie di onde di pressione (o spinte idrauliche) che vengono attenuate dalla presenza della camera di smorzamento (5) e della restrizione (14). Durante questa fase, per effetto della diminuzione della forza frenante, la ruota tende a riportarsi alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Il tipo di frenatura è dunque intermittente o a gradini con una successione delle fasi dettata dalle condizioni di rotolamento della ruota frenata e secondo un ciclo ripetitivo che non è avvertito dal guidatore, sotto forma di strattoni, per la rapidità e la frequenza con la quale avviene e perché regolarizzato dall'inerzia della ruota che, in relazione alla rapidità di intervento del dispositivo, impedisce alla ruota stessa di raggiungere i coefficienti di slittamento estremi.
Con vettura priva di A.B.S., il guidatore riesce ad intervenire in modo intermittente sul pedale del freno con una frequenza di 2 cicli al secondo (2 pressioni e 2 rilasci).
Con il sistema A.B.S., i cicli aumentano a 4-10 al secondo (dipendente dall'aderenza).
Normalmente l'intervento dell'A.B.S. cessa a velocità inferiori a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a vettura ferma.

NOTA *La pompa di recupero è del tipo a pistoni liberi a doppio circuito, comandata da un motore elettrico sempre in rotazione nelle fasi di recupero. I pistoni non sono accoppiati con il motore elettrico ma vengono mossi nella loro corsa, dalla camma, solo all'arrivo del liquido freni. La pompa può compiere quindi solo una corsa premente mentre quella aspirante non è possibile proprio per la mancanza di collegamento meccanico tra motore e pompa.*

Rilascio del pedale freno

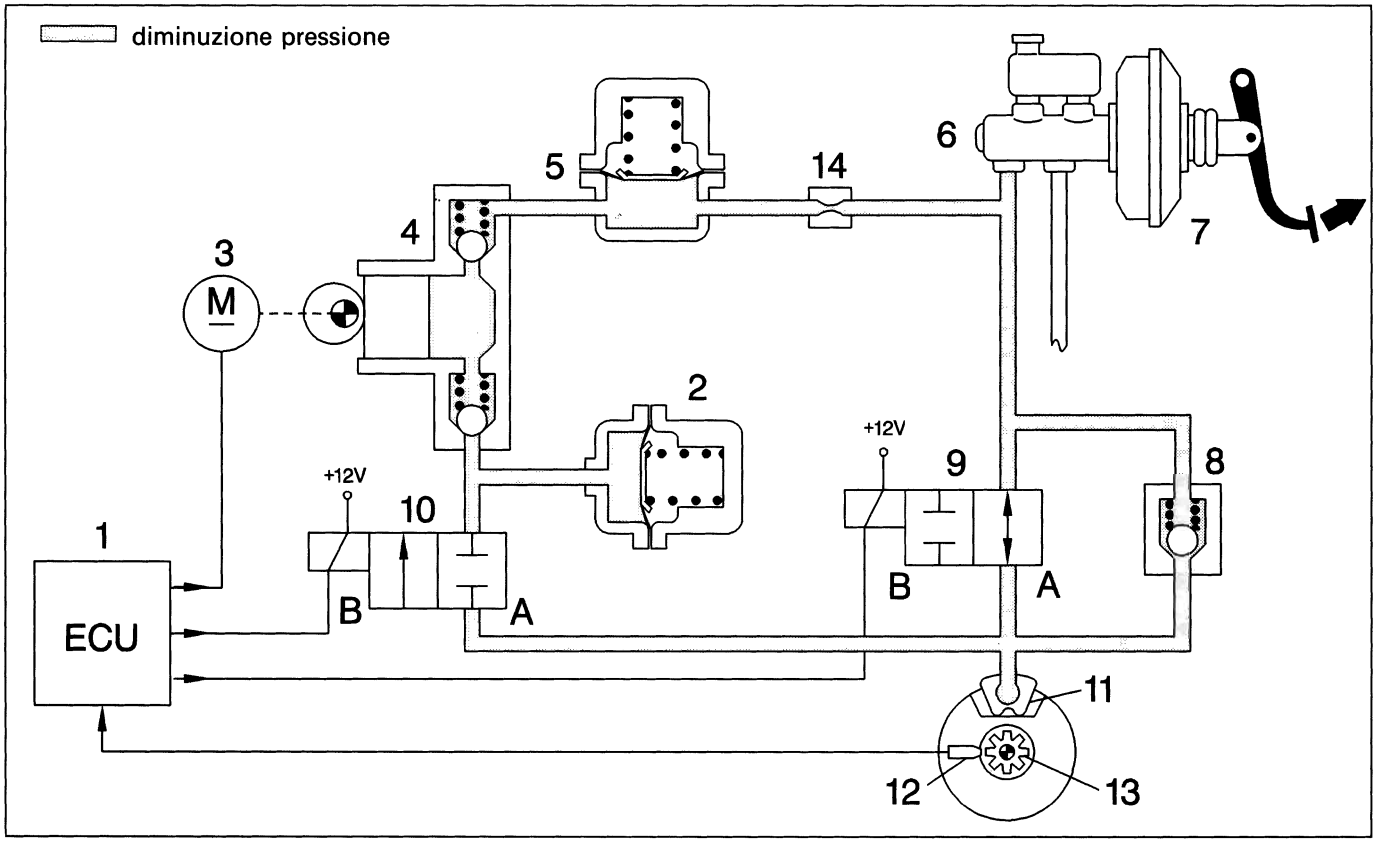

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Per consentire una rapida riduzione della pressione sulla pinza freni (11) quando il pedale freno viene rilasciato, il sistema è dotato di una valvola di non ritorno (8) posta in parallelo all'elettrovalvola di ingresso (9).

BY SERPIKOPLUS

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Prima di eseguire lavori di saldatura con saldatrici elettriche, deve essere scollegato il connettore dalla centralina elettronica di comando.
Qualora si proceda allo smontaggio della batteria, al rimontaggio i morsetti relativi devono essere serrati perfettamente.
Per sostituire la centralina elettronica è necessario smontare tutto il gruppo idraulico, per ragioni di spazio e per non danneggiare il connettore interno.
Prima di procedere allo smontaggio della centralina elettroidraulica deve essere scollegato il cavo negativo dalla batteria.
Dopo ogni sostituzione di un gruppo idraulico, sensore di giri, centralina elettronica o cablaggi (specie se a seguito di un incidente) si deve controllare con il Fiat/Lancia Tester l'intero sistema A.B.S.
Dopo ogni intervento nel circuito idraulico del sistema A.B.S. o dell'impianto freni, si deve eseguire il riempimento con liquido freni DOT 4 e lo spurgo dell'aria, e verificare la tenuta di tutti i punti di collegamento.
La centralina elettroidraulica viene fornita riempita di liquido freni DOT 4 e con le elettrovalvole non alimentate. L'operazione di spurgo e riempimento dell'impianto freni è uguale a quella di un impianto freni convenzionale, ma necessita di un tempo più alto.
Verificare che le tubazioni non siano, in nessun punto, a contatto con la scocca, onde evitare non solo pericoli di danneggiamento della protezione dei tubi stessi ma anche la trasmissione di rumorosità durante il funzionamento dell'A.B.S.
Se si rendesse necessario allentare-staccare delle tubazioni di collegamento, devono essere effettuate prove di tenuta del sistema A.B.S.

Non immettere nel circuito freni olio minerale, in quanto si danneggiano tutte le guarnizioni.
In caso di immissione fortuita si rende necessaria la sostituzione di:
- *gruppo idraulico,*
- *pompa freni,*
- *pinze.*

PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE INTERVENTI RIPARATIVI INTERESSANTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Dopo qualsiasi intervento riparativo che abbia interessato l'impianto elettrico del sistema antibloccaggio ruote o i sensori numero di giri, sia per interventi specifici che durante operazioni di smontaggio e sostituzione di particolari meccanici (ad esempio gruppo molla-ammortizzatore, giunti omocinetici, semialberi e mozzi ruote), è necessario eseguire una brevissima prova su strada avente le seguenti modalità:
1. portare la vettura ad una velocità superiore a 12 Km/h e mantenere questa velocità, allo scopo di permettere alla centralina elettronica di effettuare il controllo dinamico dei sensori e rilevare eventuali guasti, contatti incerti, errati posizionamenti, ovvero l'eventuale mancanza di una ruota fonica;
2. dopo avere eseguito l'operazione precedente, se non vi è alcuna segnalazione di anomalia da parte dell'indicatore ottico, proseguire la prova alla velocità di 50-60 km/h per un tempo di 10 minuti, facendo uso normale dei freni ma evitando frenate brusche. Questa fase di controllo consente alla centralina elettronica di riconoscere la presenza di una eventuale ruota fonica non appropriata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

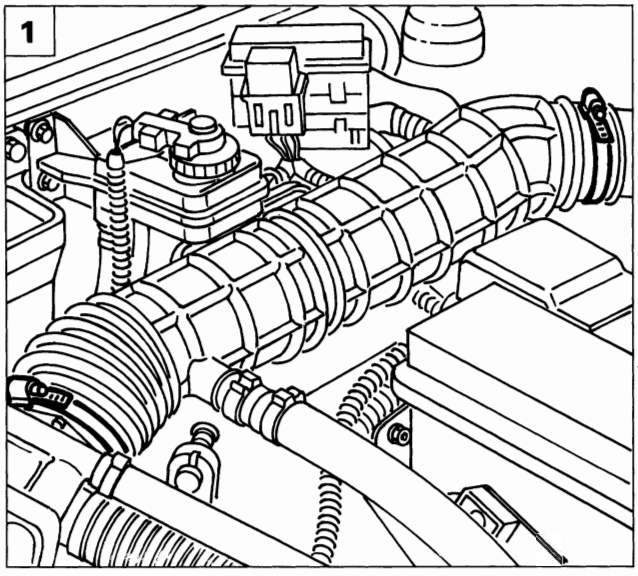

P4A20AD02

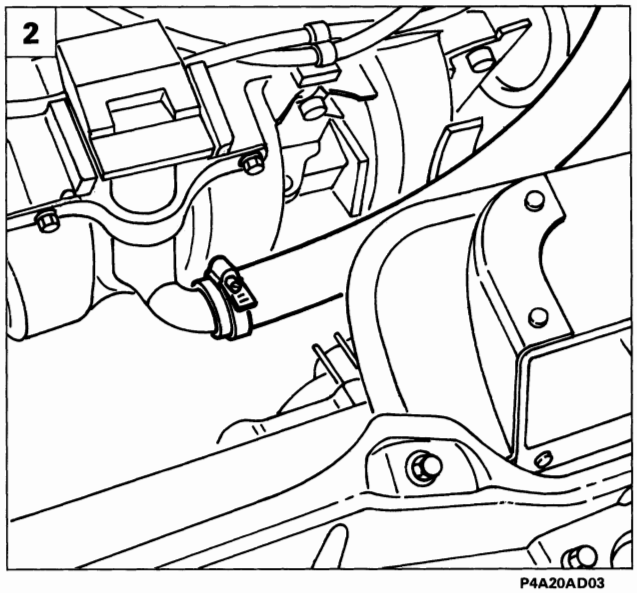

P4A20AD03

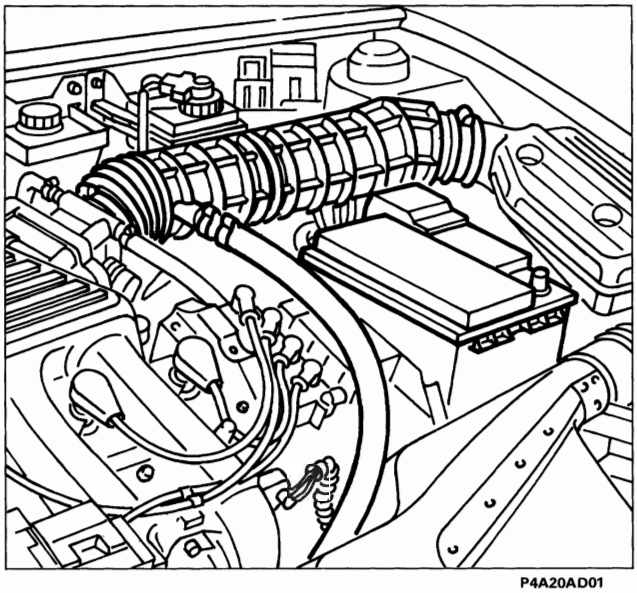
P4A20AD01

STACCO-RIATTACCO COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Gruppo elettroidraulico

Procedere allo stacco del gruppo elettroidraulico effettuando le seguenti operazioni:

1. allentare le fascette di fissaggio del condotto di aspirazione;
2. allentare la fascetta di fissaggio della tubazione ricircolo vapori olio e rimuovere il condotto di aspirazione completo;

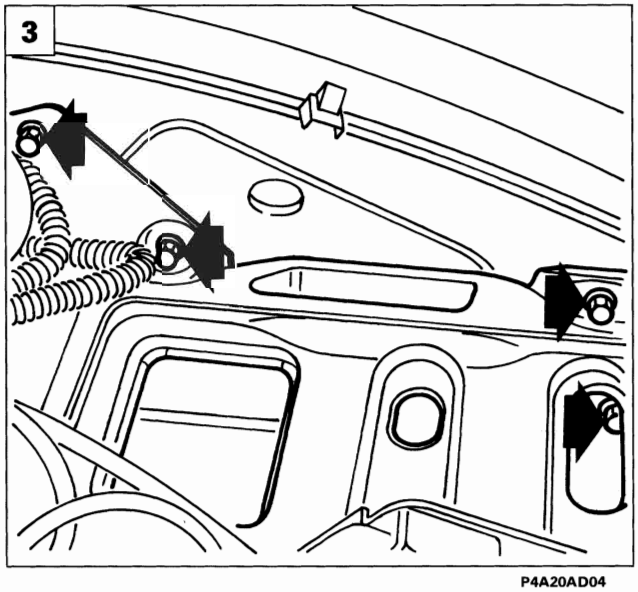

P4A20AD04

3. rimuovere la batteria quindi svitare le viti indicate e scansare il cestello portabatteria;

BY SERPIKOPLUS

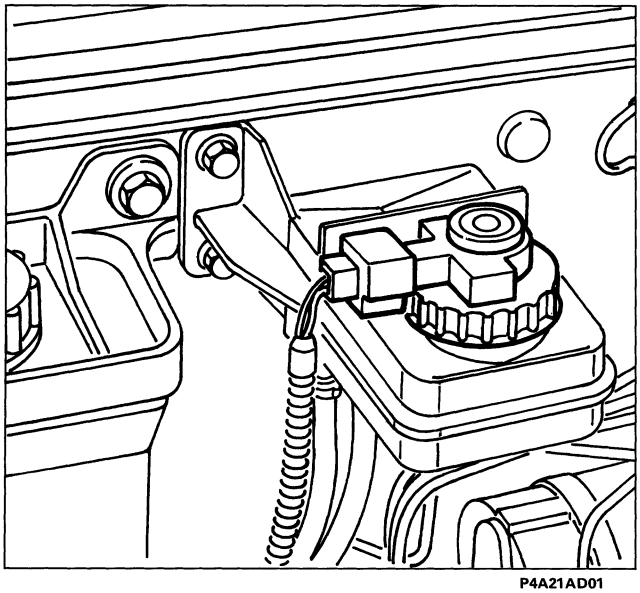

P4A21AD01

- scollegare il connettore del sensore sul tappo del serbatoio liquido freni e svitare il tappo stesso;

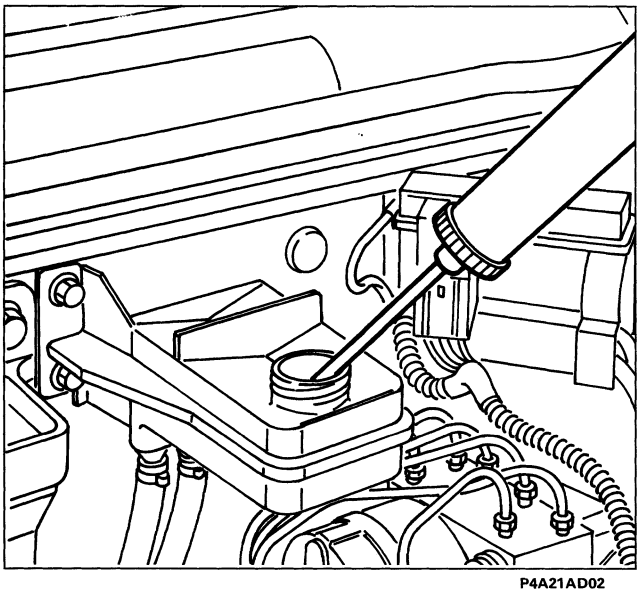

P4A21AD02

- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

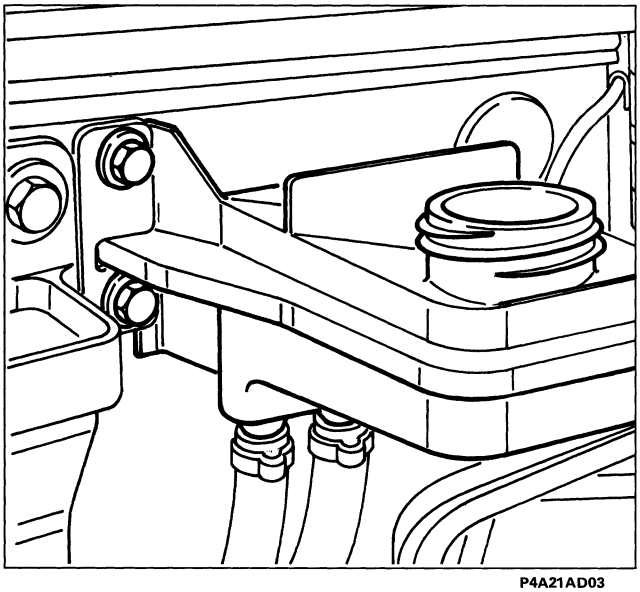

P4A21AD03

- svitare le viti e scansare il serbatoio liquido freni;

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

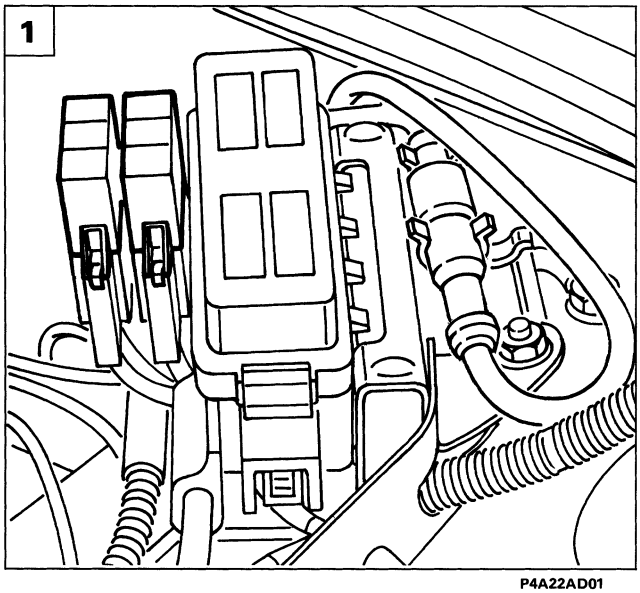

P4A22AD01

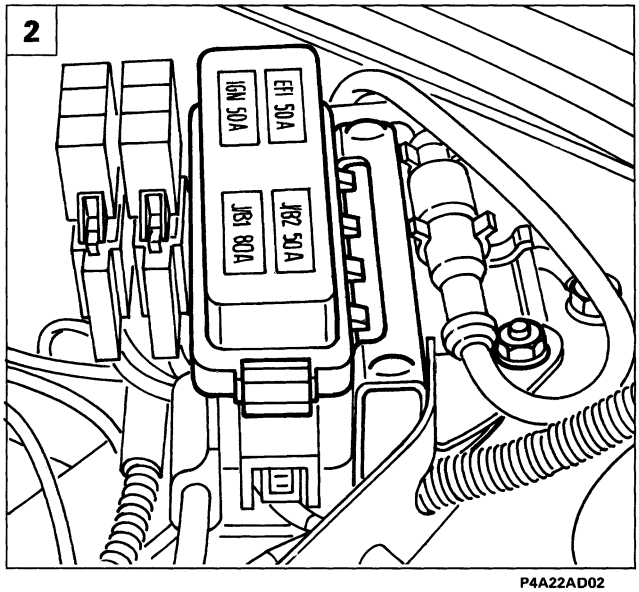

P4A22AD02

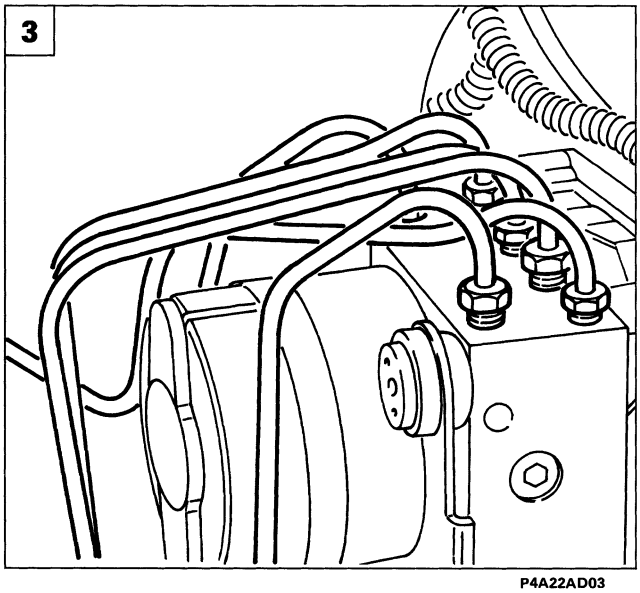

P4A22AD03

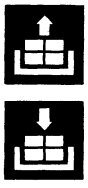

1. con l'aiuto di un cacciavite sganciare i due fusibili e scansarli;
2. svitare la vite fissaggio staffa nodo di derivazione e scansare il nodo di derivazione stesso con i fusibili;
3. svitare i raccordi delle tubazioni freni usando una chiave da 13 mm e l'attrezzo 1856132000;

Prestare attenzione a non danneggiare i raccordi delle tubazioni.

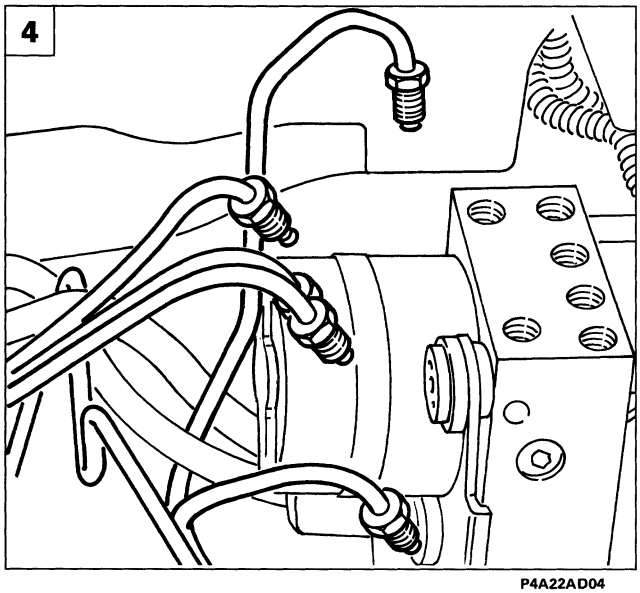

P4A22AD04

4. scansare le tubazioni freni al fine di poter estrarre il gruppo elettroidraulico;

BY SERPIKOPLUS

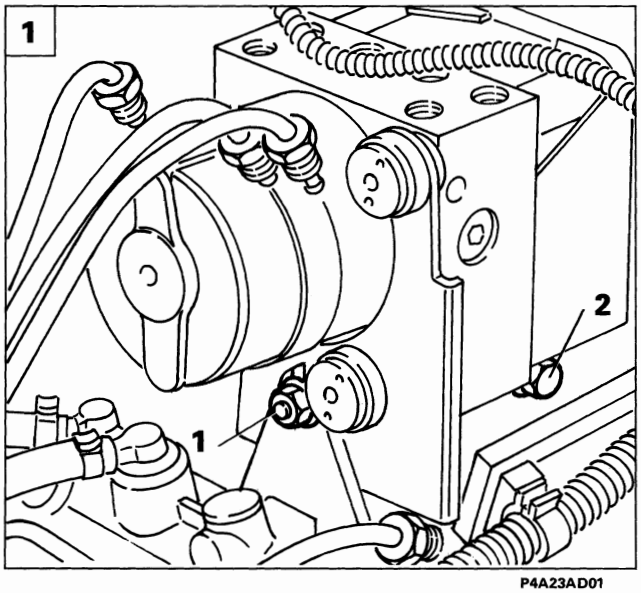

P4A23AD01

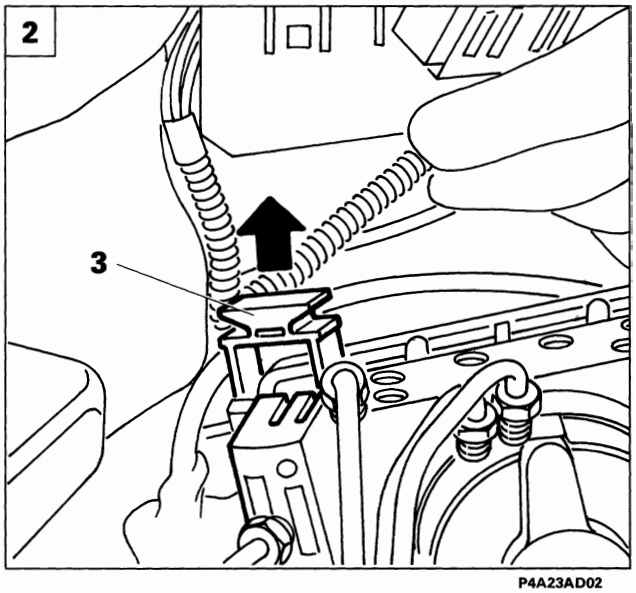

P4A23AD02

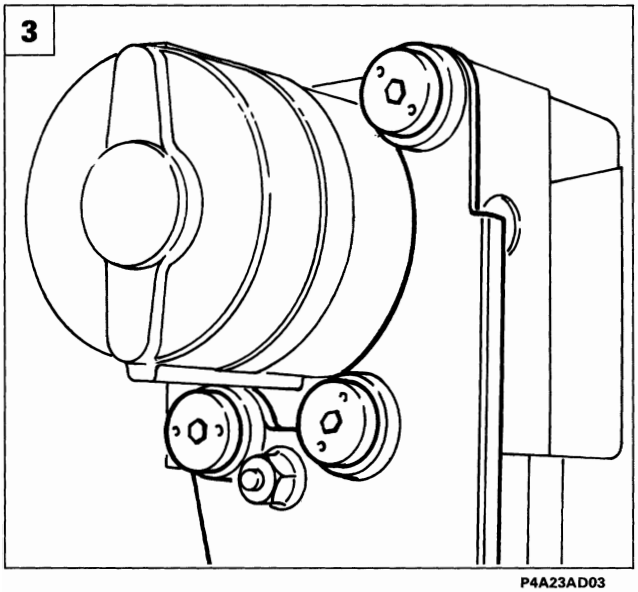

P4A23AD03

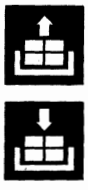

1. allentare la vite frontale (1) e togliere la vite laterale (2);
2. scollegare il connettore tirando verso l'alto il dispositivo di aggancio (3) e rimuovere il gruppo elettroidraulico;
3. svitare le viti indicate e separare la staffa di sostegno dal gruppo elettroidraulico.

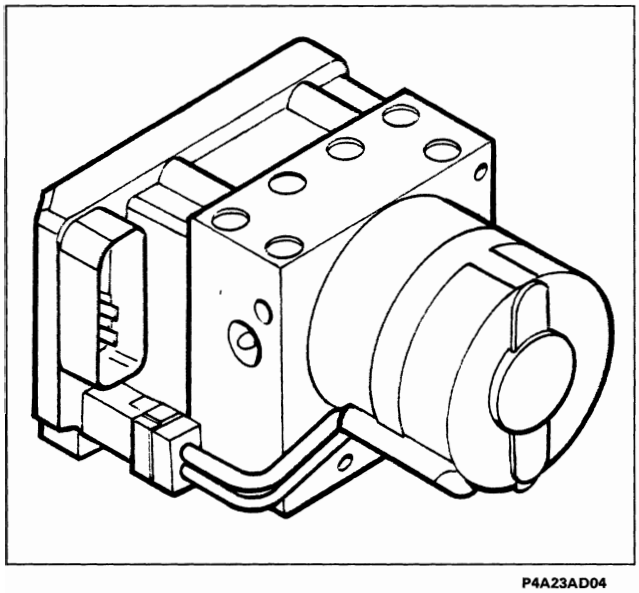

P4A23AD04

NOTA *Al riattacco eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Centralina elettroidraulica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

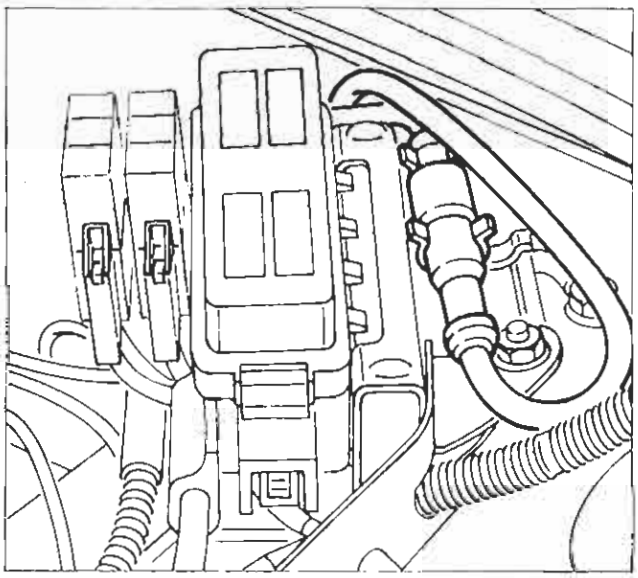
P4A24AD01

Sensore numero giri per ruota anteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri per ruota anteriore effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la connessione elettrica;

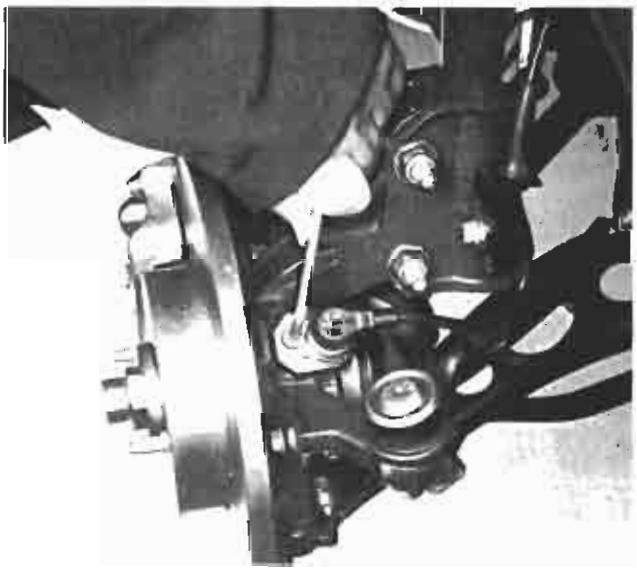
P4A24AD02

- svitare la vite e rimuovere il sensore.

P4A24AD03

0,645 ÷ 1,305 mm

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul giunto omocinetico ruota anteriore

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo. Pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

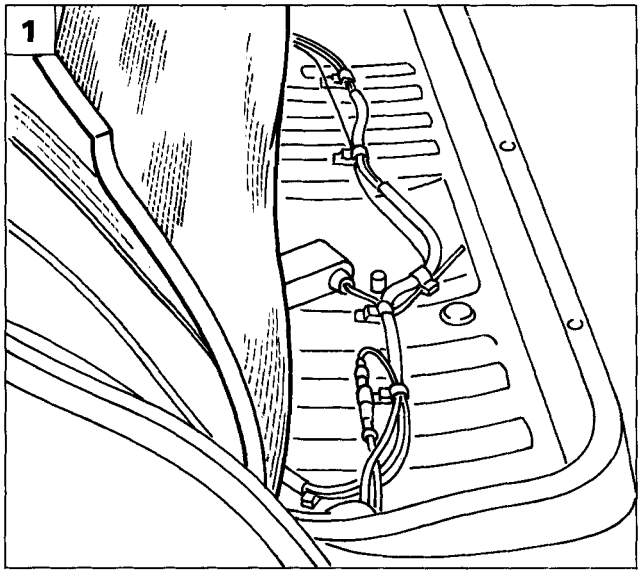

P4A25AD01

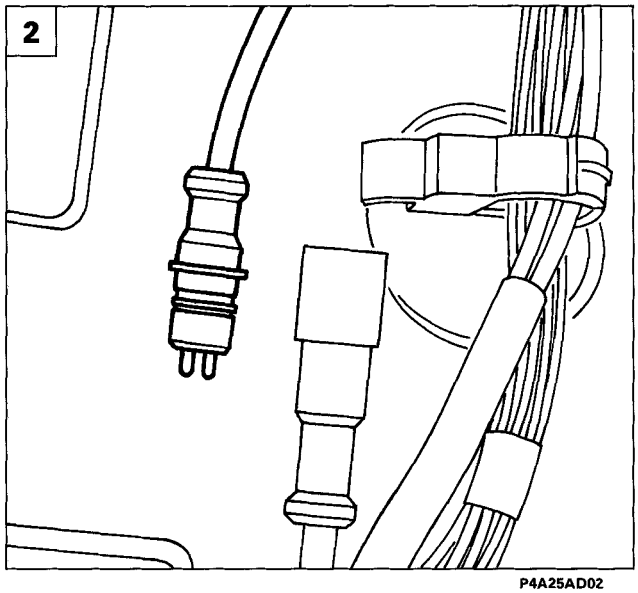

P4A25AD02

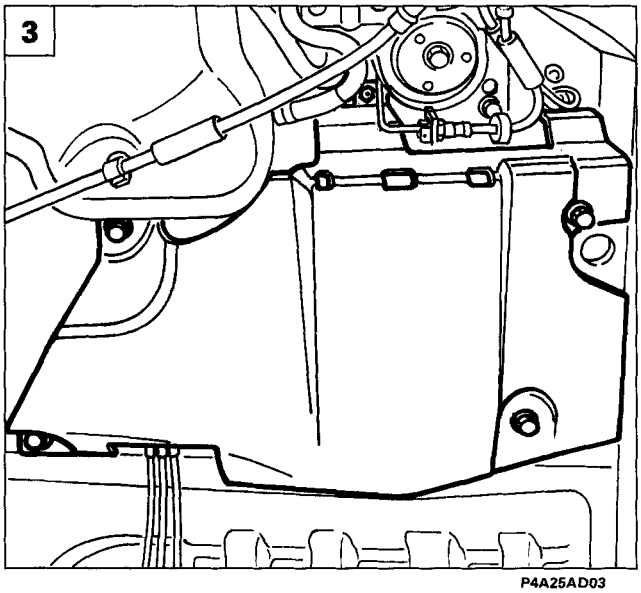

P4A25AD03

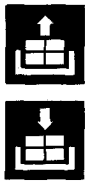

Sensore numero giri per ruota posteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri ruota posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. rimuovere il sedile posteriore e sollevare il rivestimento fono-assorbente;
2. scollegare il connettore del sensore.

Sollevare il veicolo, quindi:

3. svitare le viti di fissaggio del riparo filtro combustibile;

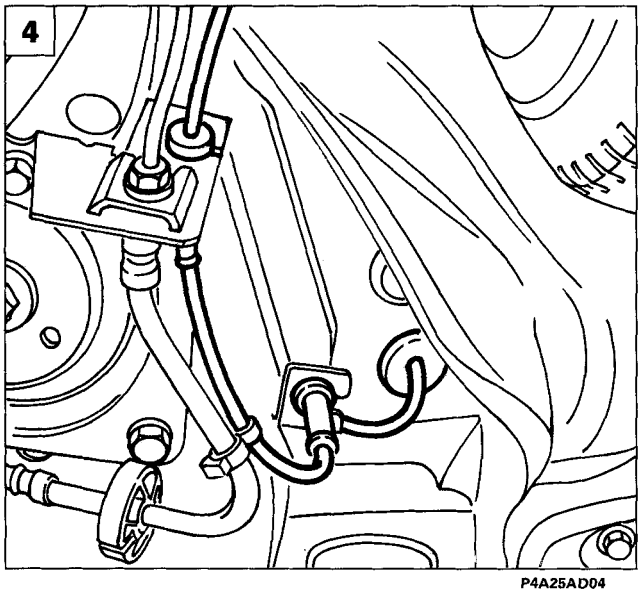

P4A25AD04

4. estrarre la guarnizione in gomma e sfilare il cavo del sensore;

BY SERPIKOPLUS

33.

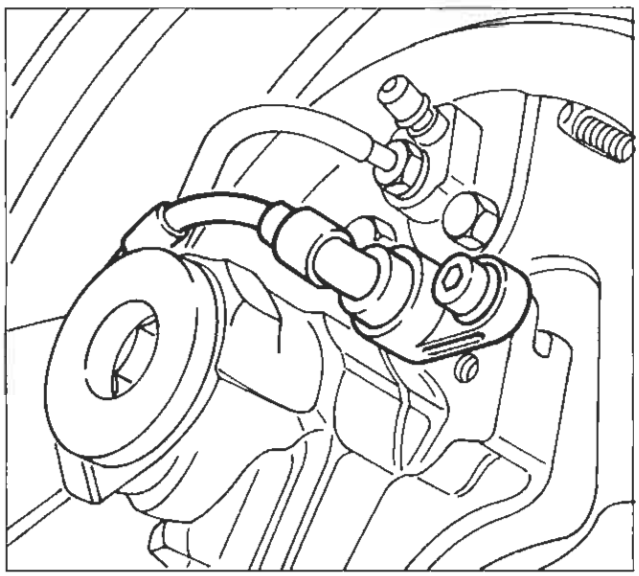

P4A26AD01

- svitare la vite e rimuvoere il sensore.

P4A26AD02

P4A26AD03

1570 12V 1581 16V 1747 16V

1929 D 1910 TD

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul mozzo ruota posteriore

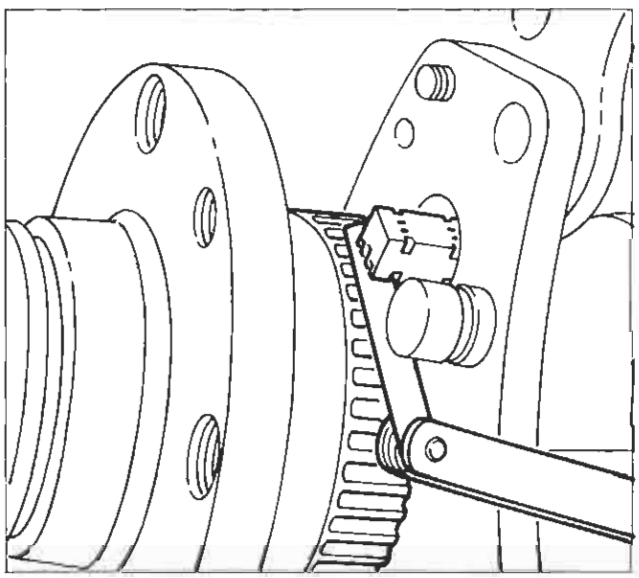

P4A26AD04

1998 20V

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo, pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD) **1**

- Schemi impianto frenante con sistema ABS 3
- Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake - force Distribution) 3
- Funzionamento EBD 4
- Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS 5
- Segnalazione avaria funzione EBD 5
- Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD 6
- Diagnosi 6

VARIANTI PER GAMMA 98

- Sensori numero di giri ruote (attivi) 7

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

Il sistema ABS Teves MK20, descritto nel relativo capitolo di questo manuale, viene integrato con la funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution), che controlla in modo elettroidraulico la ripartizione della pressione inviata ai freni tra gli assi anteriore e posteriore.

Tale funzione è controllata dalla centralina elettronica del sistema ABS, la quale utilizza, per il calcolo e l'attuazione della ripartizione della pressione di frenata, gli stessi sensori ed attuatori del sistema ABS.

L'introduzione di questa funzione rende superfluo l'utilizzo del tradizionale correttore di frenata meccanico, che viene rimosso dal circuito idraulico dei freni posteriori.

La funzione EBD inoltre, garantisce lo sfruttamento ottimale dei freni posteriori, essendo il dispositivo in grado di inviare costantemente la pressione di frenata ideale per prevenire il bloccaggio delle ruote posteriori in funzione dell'aderenza di queste ultime.

Gli schemi riportati nella pagina seguente illustrano l'ubicazione dei particolari componenti il dispositivo, la maggior parte dei quali è comune al sistema ABS.

Legenda schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettroidraulica con centralina elettronica incorporata
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri per ruote anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS
8. Interruttore comando luci di arresto
9. Leva freno a mano
10. Indicatore ottico freno a mano inserito o basso livello liquido freni
11. Sensori numero di giri per ruote posteriori
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 20v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

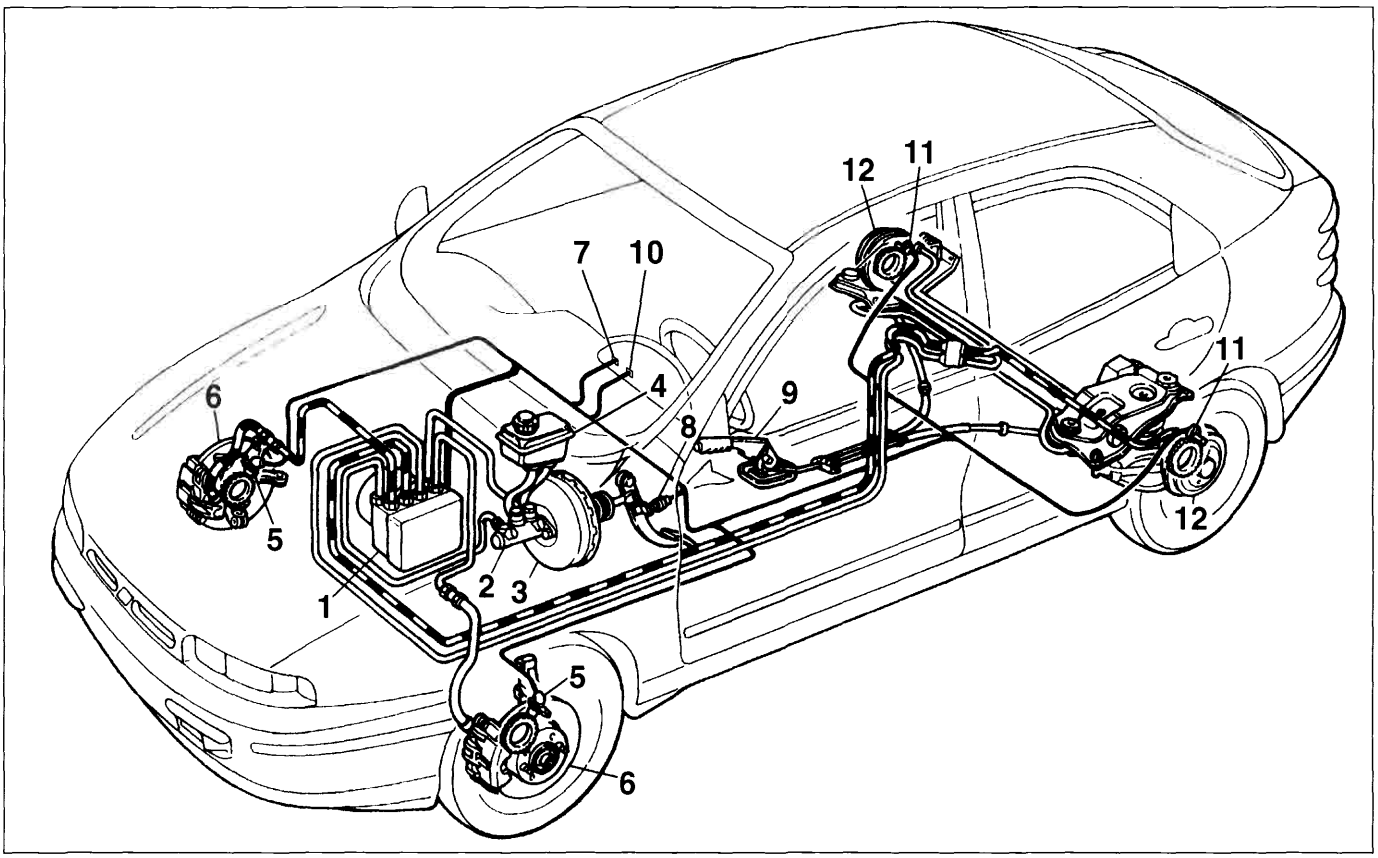

P4A02BD01

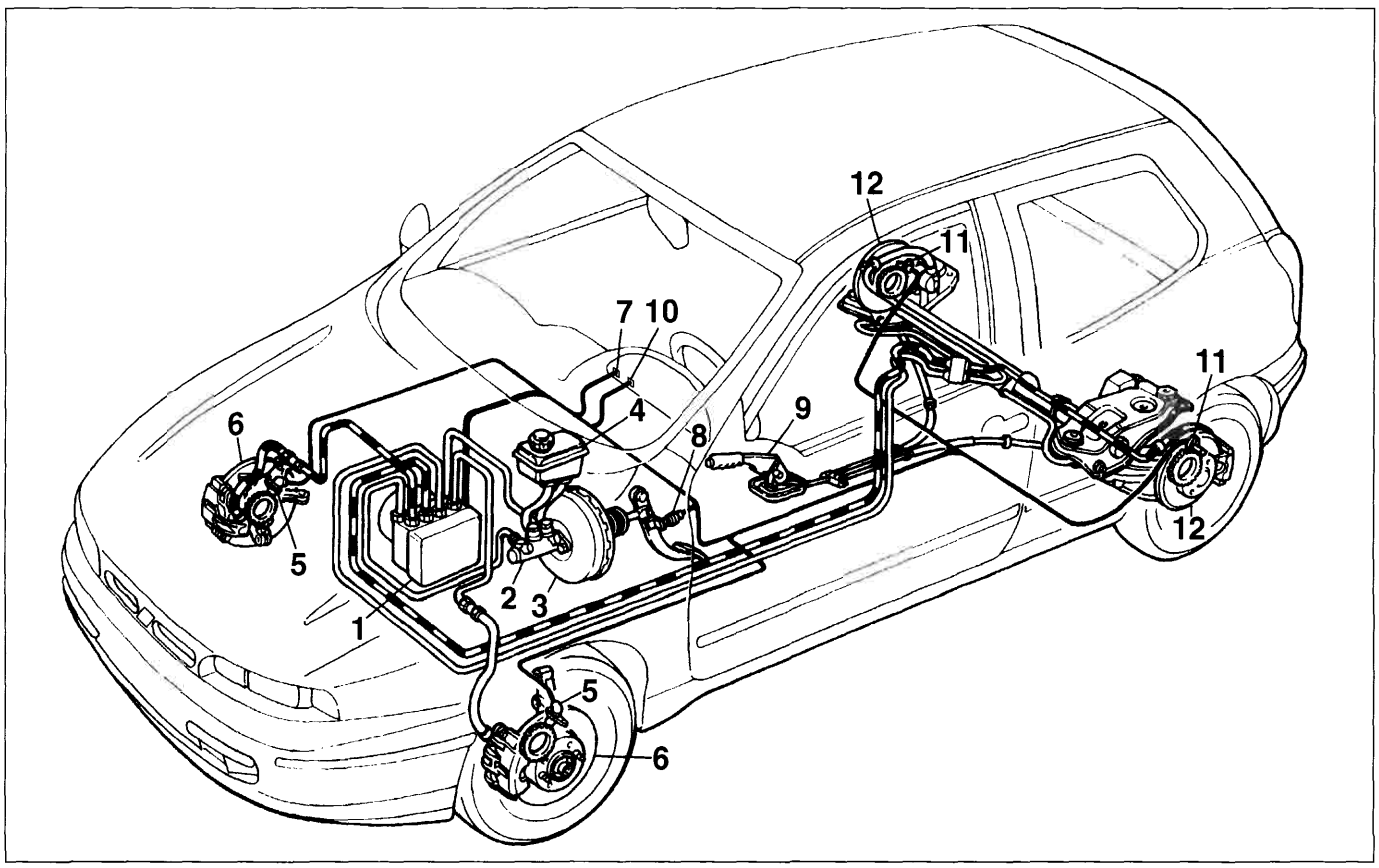

P4A02BD02

BY SERPIKOPLUS

Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution)

L'introduzione della funzione EBD sull'ABS consente l'attuazione della ripartizione di frenata tra asse anteriore ed asse posteriore utilizzando una specifica funzione della centralina elettronica.

A tale scopo la centralina elettronica compara continuamente la velocità delle ruote anteriori e posteriori tramite i sensori di velocità, e comanda il gruppo elettroidraulico in modo da evitare il bloccaggio delle ruote posteriori, sfruttando sempre al massimo l'aderenza al suolo in tutte le condizioni di carico.

La funzione EBD rende superfluo l'utilizzo del correttore di frenata idraulico, agente in funzione del carico sull'asse posteriore, per cui quest'ultimo è stato eliminato dal circuito frenante del veicolo.

Il grafico sottostante illustra l'intervento della funzione EBD (curva D) in relazione alla pressione presente nell'impianto frenante (curva A), della pressione ideale ai freni dell'asse posteriore (curva B) ed alla riduzione di pressione ai freni dell'asse posteriore normalmente attuata dal correttore di frenata tradizionale (curva C).

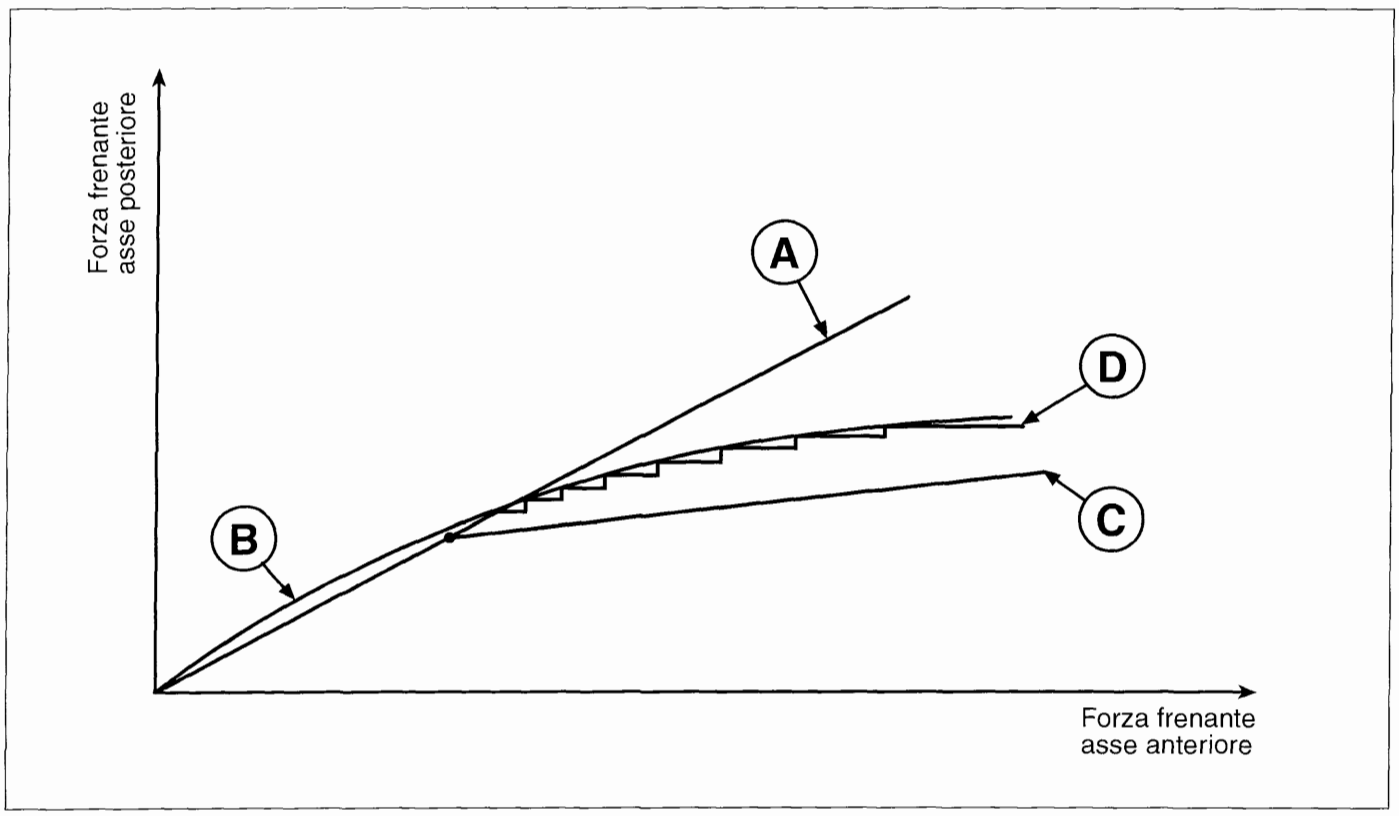

P4A03BD01

A. Distribuzione attuata dall'impianto freni

B. Distribuzione ideale

C. Distribuzione attuata dal correttore meccanico

D. Controllo EBD

Come si può notare, la funzione EBD dell'impianto ABS è in grado di adeguarsi alla curva di pressione ideale, sfruttando sempre l'aderenza disponibile in tutte le condizioni di frenata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

L'integrazione della funzione EBD nella normale logica di attuazione dell'impianto ABS, permette il funzionamento delle due strategie in contemporanea; per cui il sistema interviene normalmente in modo da mantenere lo "scorrimento" delle ruote posteriori entro valori molto vicini a quelli ideali, con la possibilità comunque di intervenire con la strategia ABS quando una ruota posteriore tende a bloccarsi (ad esempio transito su una superficie con minore aderenza).

Il grafico seguente illustra la strategia di attuazione della pressione di frenata, comandata dalla centralina elettronica, in funzione dei dati in ingresso, rappresentati dal segnale relativo alla velocità di rotazione delle ruote sui due assi.

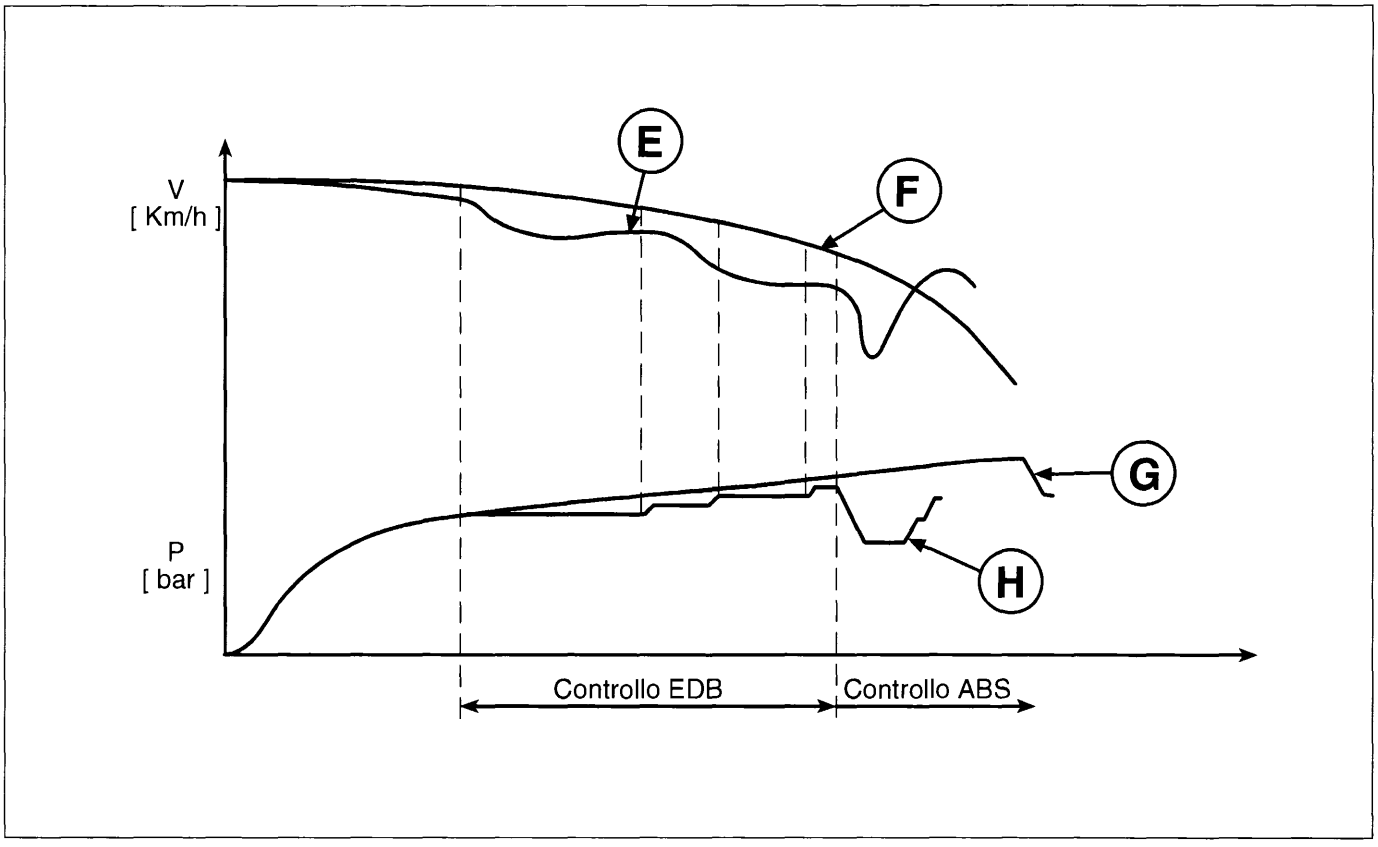

P4A04BD01

E. Velocità ruote posteriori

F. Velocità ruote anteriori

G. Pressione ruote anteriori

H. Pressione ruote posteriori

Funzionamento EBD

Il controllo della pressione di frenata delle ruote dell'asse posteriore viene attuato dalla centralina in modo analogo a quanto descritto per il funzionamento ABS nelle fasi di aumento, mantenimento e riduzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico segnalazione avaria ABS

Sulle vetture dotate di ABS con dispositivo EBD, è presente un indicatore ottico di avaria ABS specifico.

Il nuovo tipo di indicatore ottico, cosiddetto "INTELLIGENTE", è costituito da un led (D2) controllato da un circuito elettronico che, realizzato come illustrato nello schema a lato, consente alla spia di illuminarsi sia in caso di effettiva avaria dell'impianto ABS, sia nel caso in cui il collegamento tra il pin 16 della centralina (1) ed il quadro strumenti (2) sia interrotto o in corto circuito verso massa.

D1: Diodo di protezione
D2: Led
R1 e R2: Resistenze di carico

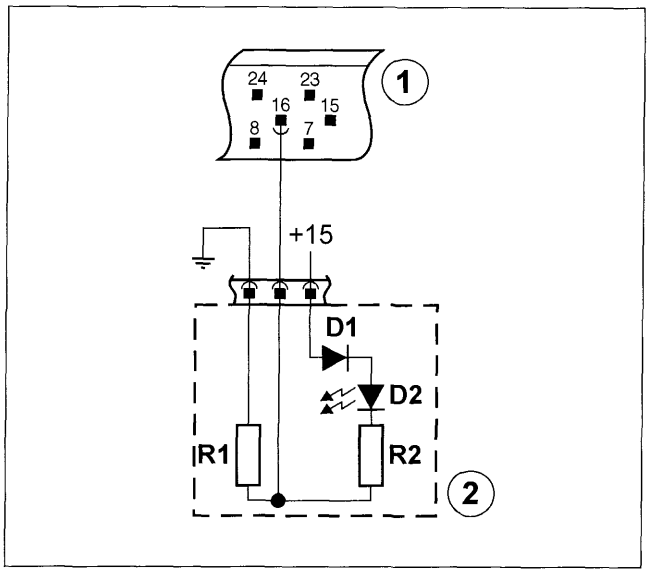

P4A05BD01

Segnalazione avaria funzione EBD

L'avaria della funzione EBD viene segnalata dall'accensione contemporanea, sul quadro strumenti, dell'indicatore ottico di avaria impianto frenante (1) e dell'indicatore ottico di avaria sistema ABS (2).

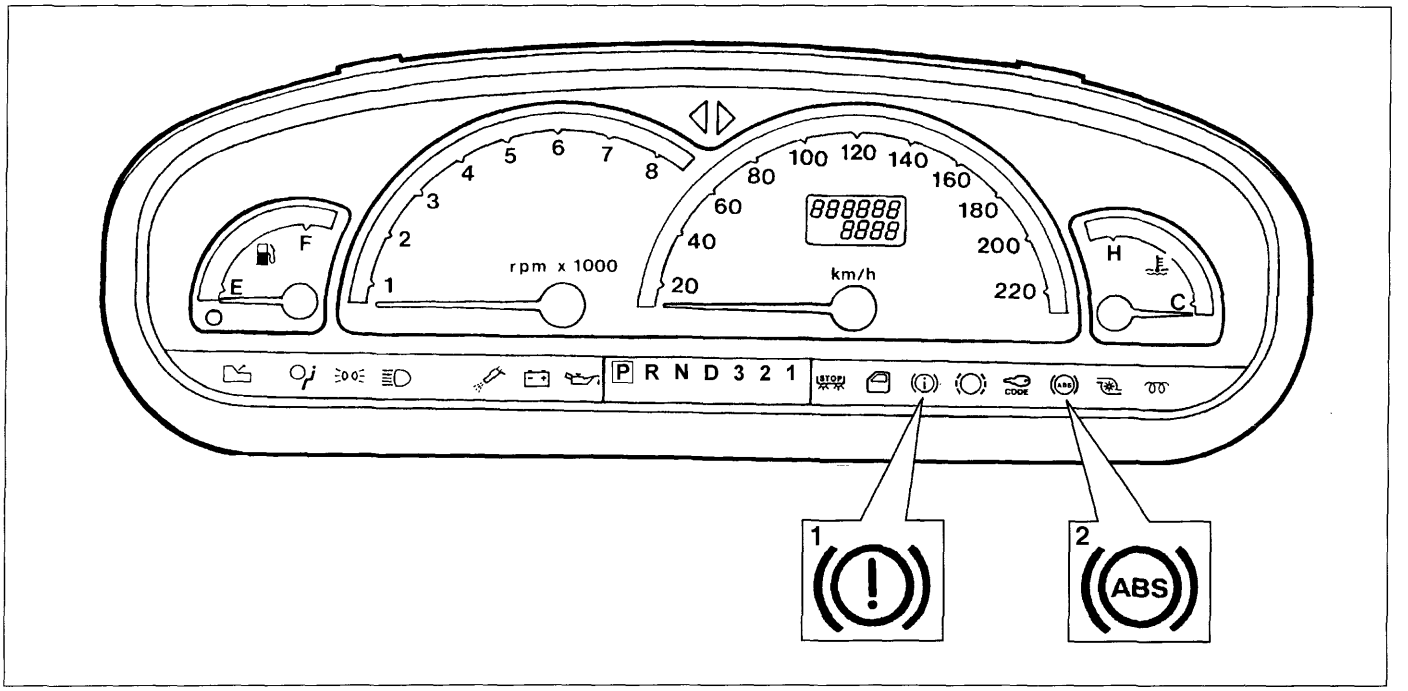

P4A05BD02

L'accensione dell'indicatore ottico (1) sul quadro strumenti non accompagnato dall'accensione dell'indicatore ottico ABS (2) non indica un malfunzionamento della funzione EBD, ma uno degli altri inconvenienti segnalati (basso livello liquido freni, freno a mano inserito).

Viceversa l'accensione del solo indicatore ottico di avaria ABS (2) non accompagnata dall'accensione dell'indicatore ottico (1), indica l'avaria dell'impianto ABS con una delle modalità descritte nel relativo capitolo di questo manuale, senza che l'operatività della funzione EBD sia compromessa.

In caso di avaria della funzione EBD, viene a mancare la ripartizione della frenata tra asse anteriore ed asse posteriore, con conseguente rischio di bloccaggio, in talune condizioni di frenata, delle ruote posteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD

Lo schema elettrico dell'impianto ABS con EBD varia, rispetto allo schema del solo impianto ABS, per l'aggiunta del collegamento della centralina ABS con l'indicatore ottico impianto freni (basso livello liquido/freno a mano inserito).

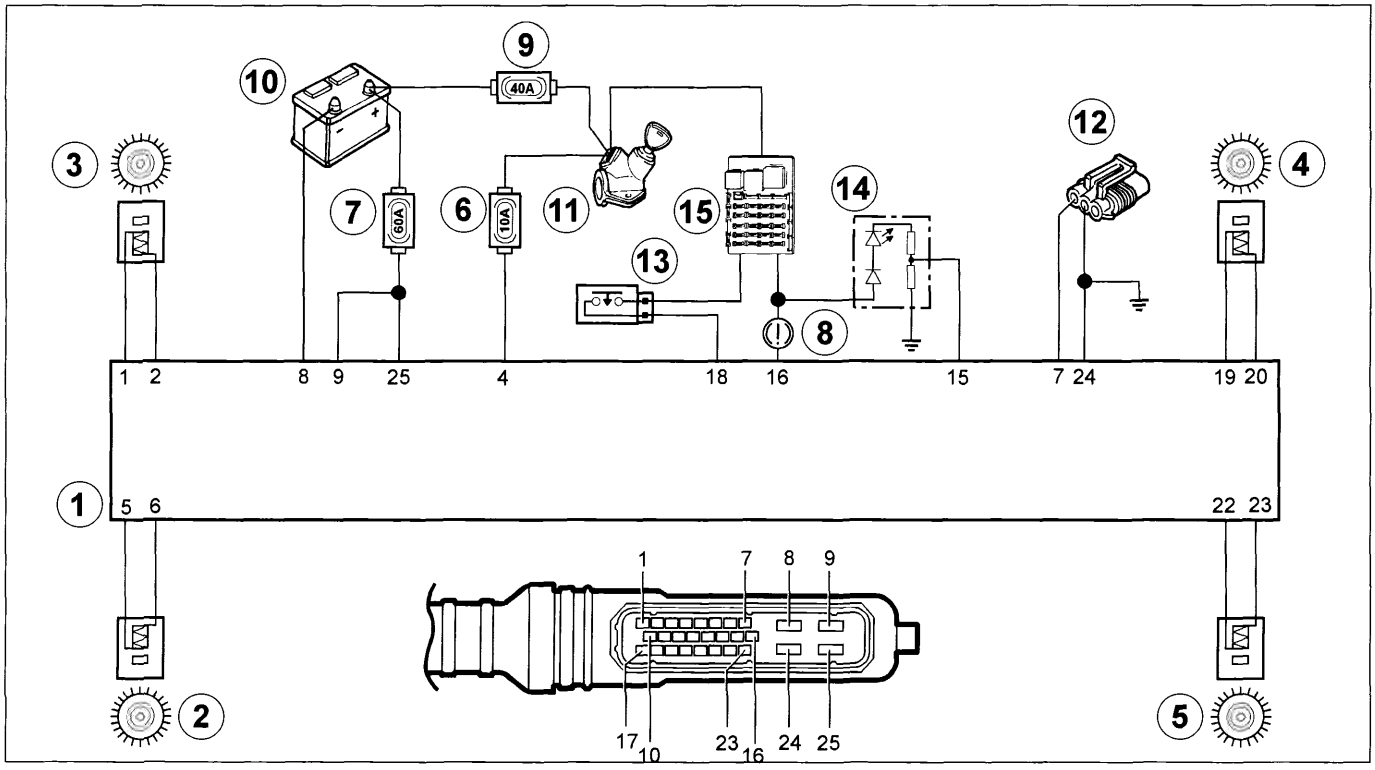

P4A06BD01

1. Centralina elettronica
2. Sensore numero di giri posteriore sinistro (RL)
3. Sensore numero di giri anteriore sinistro (FL)
4. Sensore numero di giri anteriore destro (FR)
5. Sensore numero di giri posteriore destro (RR)
6. Fusibile di protezione 10A
7. Fusibile di protezione 60A
8. Indicatore ottico avaria freni
9. Fusibile protezione (40A) utenze sotto commutatore di accensione
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Presa di diagnosi
13. Interruttore luci di arresto
14. Indicatore ottico A.B.S.
15. Centralina di derivazione

Diagnosi

È possibile effettuare la ricerca e l'identificazione di eventuali guasti dei componenti del sistema ABS collegando alla presa di diagnosi uno dei seguenti strumenti:

- Fiat-Lancia Tester
- S.D.C.-Stazione di Diagnosi Computerizzata
- Examiner

L'impianto ABS con EBD non dispone della funzione blink-code, per cui la diagnosi può esclusivamente essere effettuata con uno degli strumenti sopracitati.

BY SERPIKOPLUS

SENSORI NUMERO GIRI RUOTE (ATTIVI)

Il sistema ABS Bosch 5.3 adottato nella gamma 98, utilizza per la rilevazione della velocità di rilevazione delle ruote dei sensori di nuova concezione, denominati "attivi".
Il funzionamento del "sensore attivo" si basa sul variare della resistenza elettrica interna in funzione della intensità e dell'orientamento delle linee di forza di un campo magnetico esterno, generando un segnale ad onda quadra variabile in frequenza in funzione della velocità di rotazione della ruota, ma costante in ampiezza.

Il campo magnetico esterno viene generato da un cosiddetto "anello multipolare", costituito da un elastomero dotato di una certa quantità di particelle magnetiche che, tramite una particolare tecnica di magnetizzazione, vengono orientate in modo da modo da formare diversi magneti con polarità alternata Nord - Sud lungo la circonferenza.

L'anello multipolare può essere installato nella tenuta del cuscinetto ruota o piantato sul mozzo (ruote posteriori).

Il sensore viene alimentato dalla centralina elettronica ABS e genera un segnale ad onda quadra con ampiezza pressochè costante e frequenza proporzionale alla velocità di rotazione della ruota.

L'impiego di questo nuovo tipo di sensore offre i seguenti vantaggi, rispetto al tradizionale sensore ad induzione magnetica:

- una minore sensibilità alla distanza tra il sensore e l'anello magnetico;
- una migliore immunità ai campi elettromagnetici;
- la capacità del sensore di misurare la velocità della ruota fino a zero (anzichè 2,5 km/h del sensore passivo);
- la riduzione dei pesi e degli ingombri su vettura.

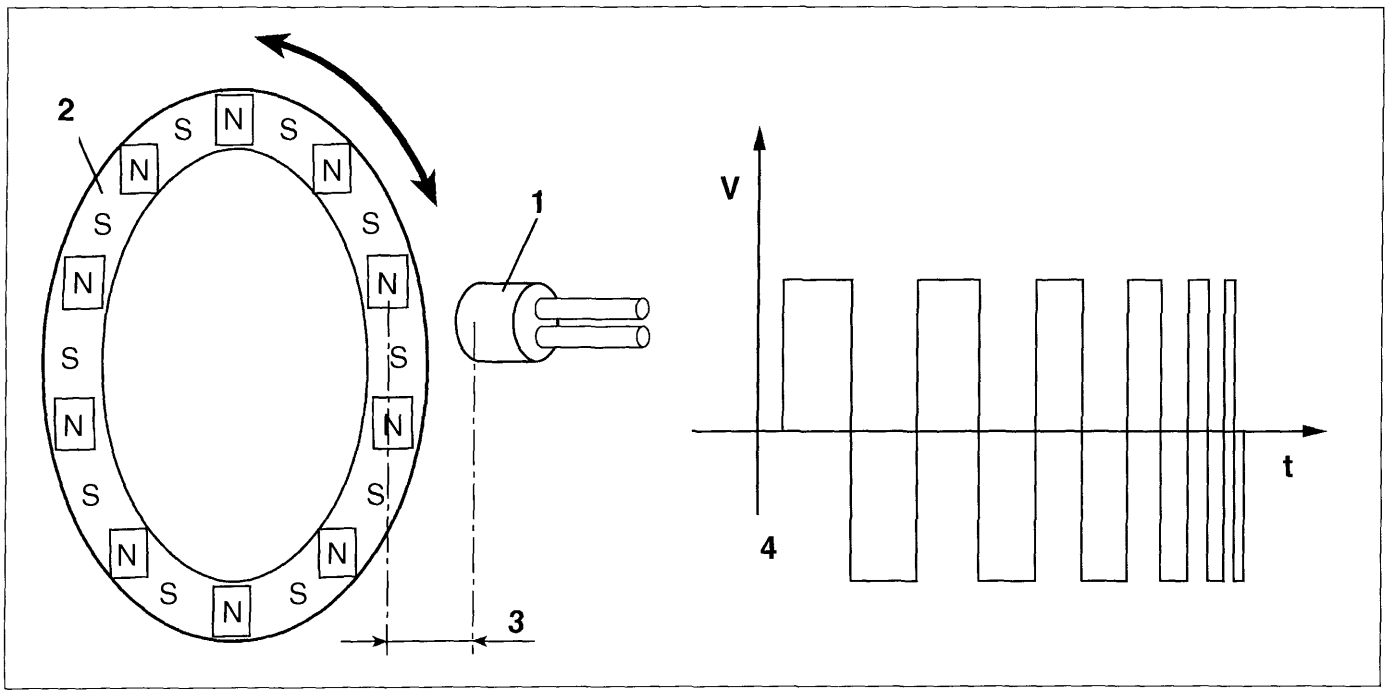

P4A07BD01

1. Corpo del sensore attivo
2. Anello multipolare
3. Traferro
4. Esempio di segnale in uscita dal sensore di giri ruote

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e l'anello multipolare deve essere compresa tra:

0,16 ÷ 1,71 mm per le ruote anteriori
0,37 ÷ 1,13 mm per le ruote posteriori

Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e dell'anello multipolare.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, per difficoltà di estrazione.*

Posizionamento sensore ruote anteriori

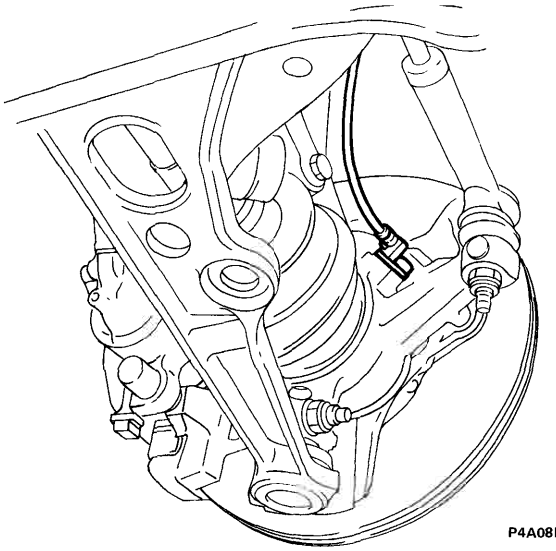
P4A08BD01

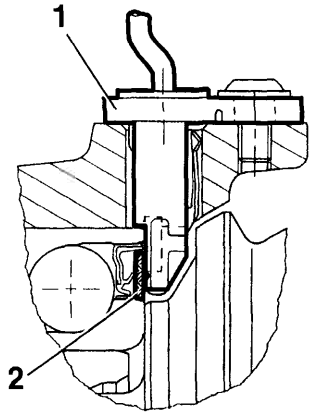

P4A08BD02

Posizionamento sensore ruote posteriori

Versione con tamburo

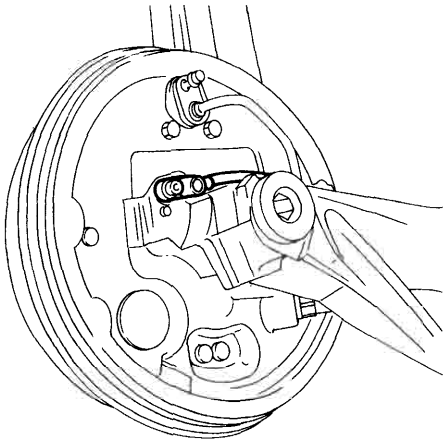
P4A08BD03

Versione con disco

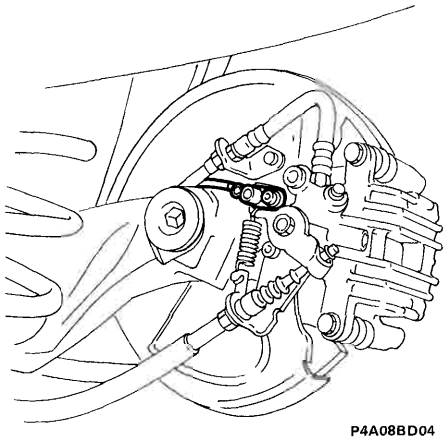
P4A08BD04

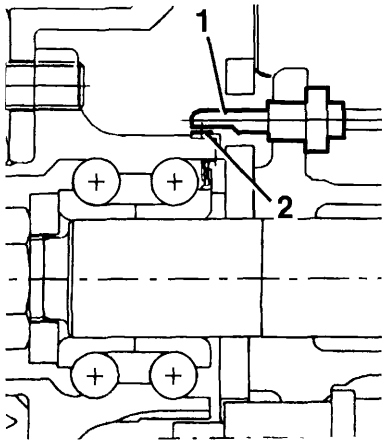

P4A08BD05

1. Sensore attivo
2. Anello multipolare

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO IDRAULICO

- Schema comando idraulico freni (anteriori a disco e posteriori a tamburo) e comando meccanico freno di stazionamento 1
- Pedale freno 2
- Serbatoio liquido freni 3
- Pompa freni 4
- Servofreno 5
- Depressore 10

FRENI ANTERIORI

- Stacco-riattacco 11
- Pinza freno 12
- Dischi freno 13
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 14

FRENI POSTERIORI

- Freni a tamburo 15
- Dispositivo autoregistrante recupero gioco tra ganasce e tamburo 19
- Tamburi freno - Ganasce 20
- Cilindri comando ganasce - Spurgo aria 21
- Schema comando idraulico freni (anteriori e posteriori a disco) e comando meccanico freno di stazionamento 22
- Freni a disco 23
- Pinza freno 25
- Dispositivo automatico regolazione del gioco fra guarnizioni frenanti e dischi freno posteriori e del freno di stazionamento 27
- Dischi freno 28
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 29
- Correttore di frenata 31
- Freno di stazionamento 32

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI A DISCO E POSTERIORI A TAMBURO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

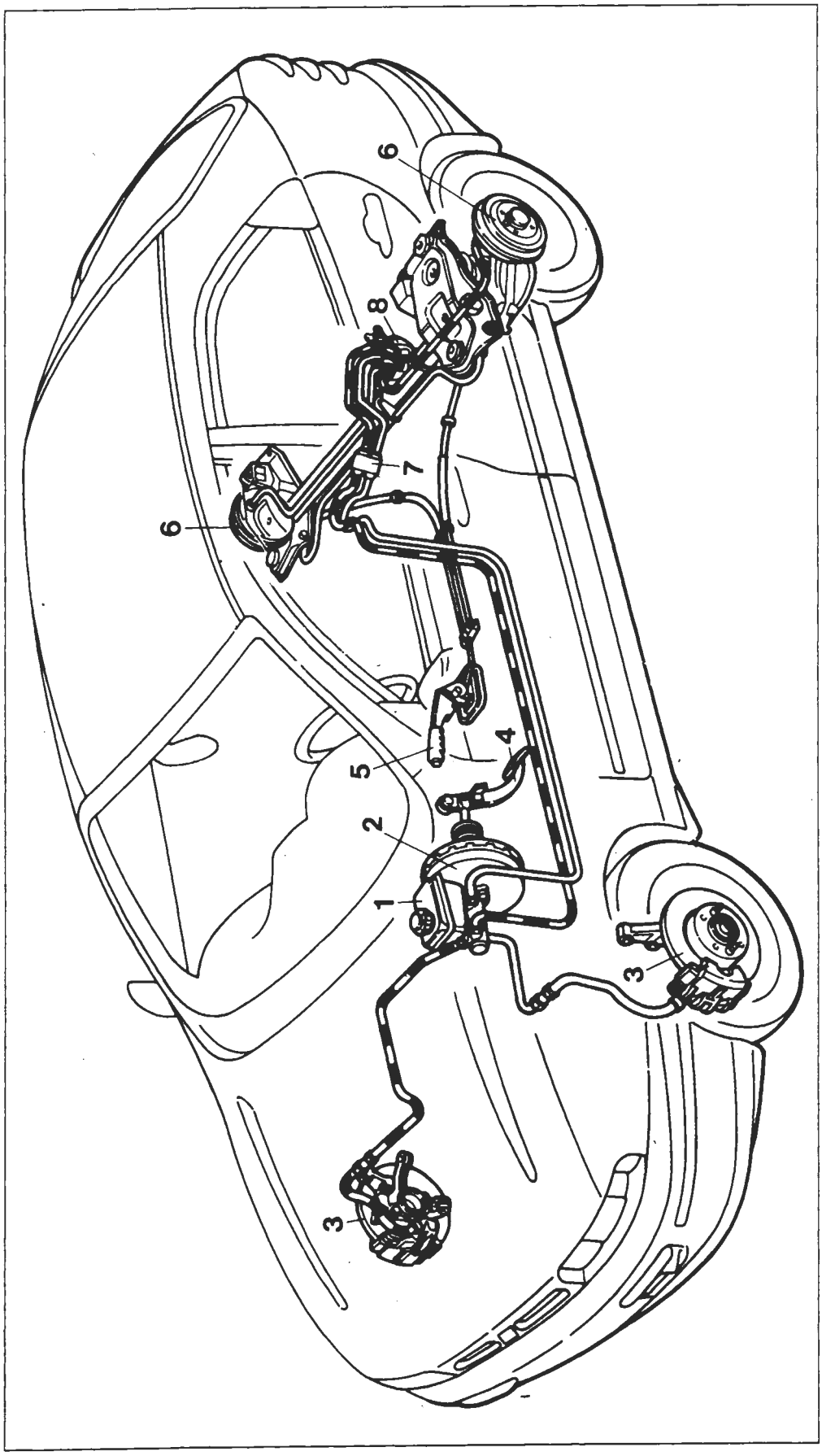

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco
4. Pedale freno
5. Leva comando freno di stazionamento
6. Freni posteriori a tamburo
7. Distributore a quattro vie
8. Correttore di frenata

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

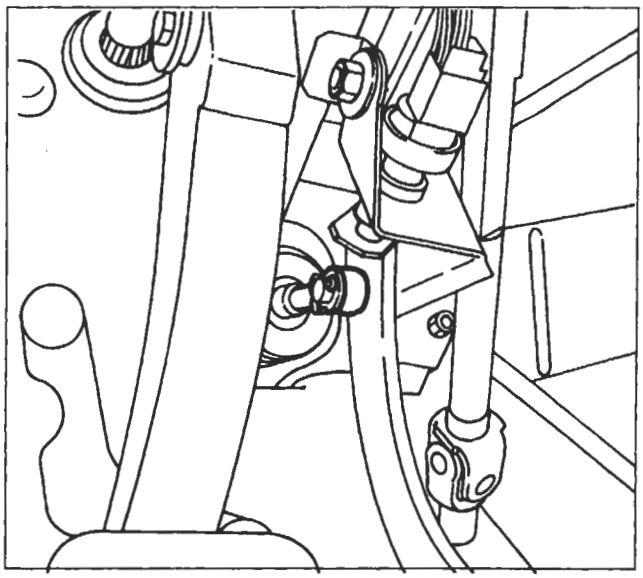
P4A002D01

PEDALE FRENO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del pedale freno effettuando le seguenti operazioni:
- togliere la copiglia e sfilare il puntale servofreno dal perno sul pedale freno;

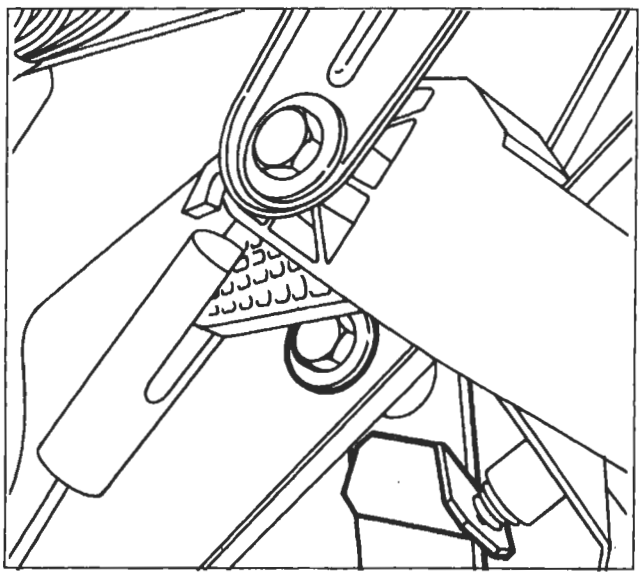
P4A002D02

- sollevare il pedale frizione, svitare il bullone e rimuovere il pedale freno;

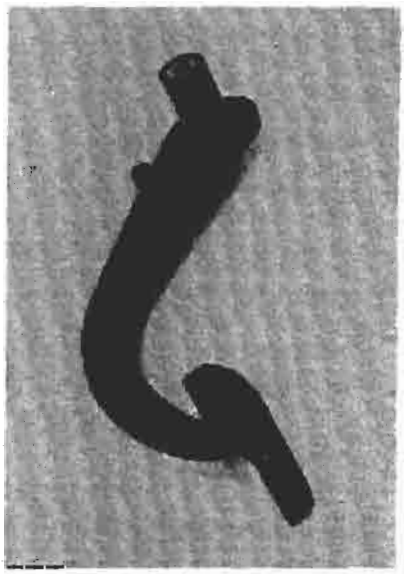
P4A002D03

NOTA *Per il riattacco del pedale freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

BY SERPIKOPLUS

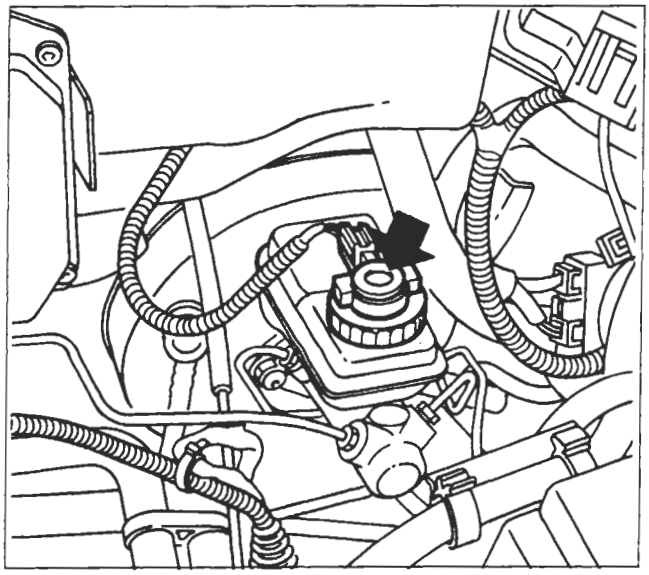

P4A003D01

SERBATOIO LIQUIDO FRENI

Controllo dispositivo segnalazione insufficiente livello liquido freni

NOTA *Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di inefficienza impianto freni si deve accendere.*

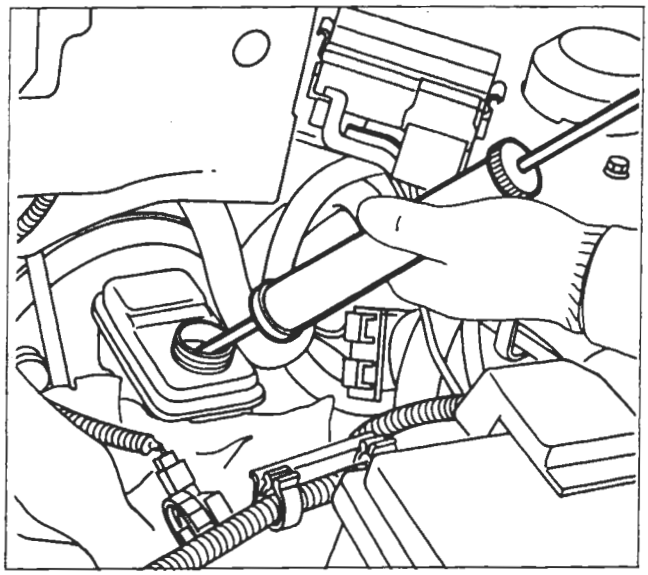

P4A003D02

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del serbatoio liquido freni effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore del sensore e svitare il tappo;
- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

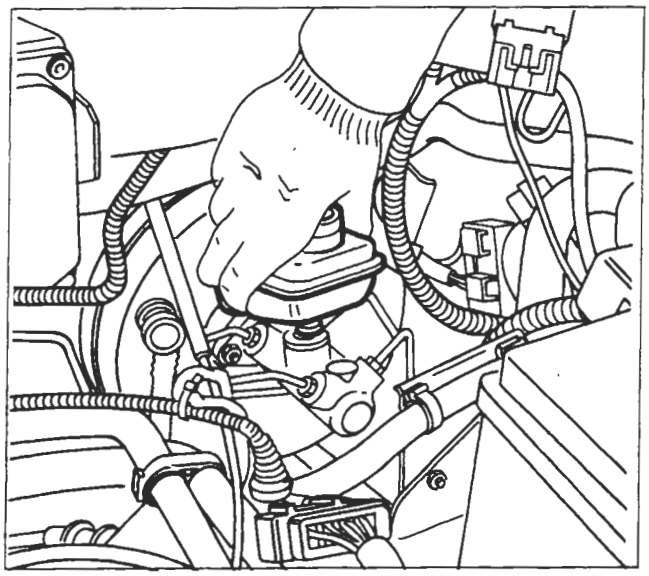

P4A003D03

- tirare verso l'alto e rimuovere il serbatoio.

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

NOTA *Per il riattacco del serbatoio liquido freni eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

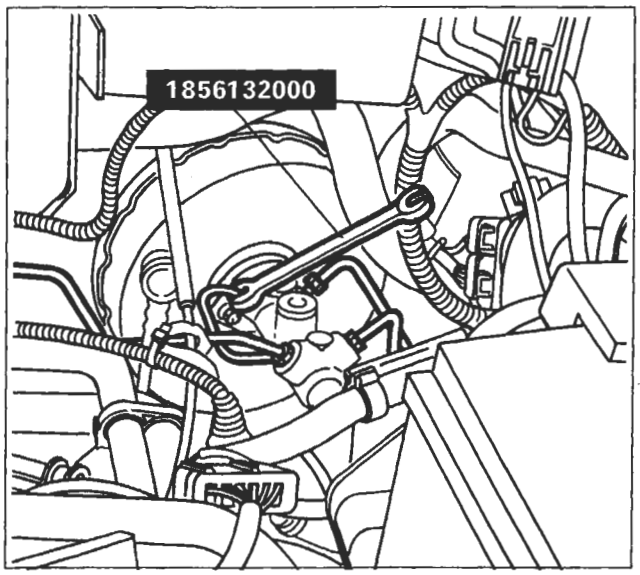

P4A004D01

POMPA FRENI

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa freni effettuando le seguenti operazioni:
- svitare i raccordi delle tubazioni freni utilizzando l'attrezzo 1856132000, al fine di non danneggiare i raccordi;

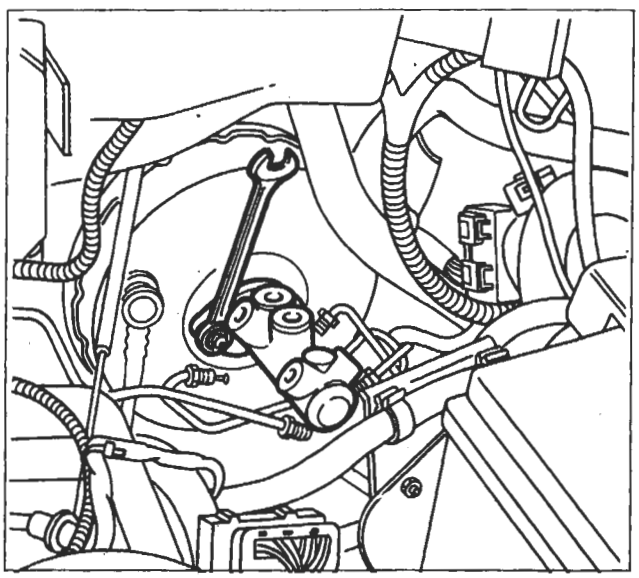

P4A004D02

- svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa freni.

Spurgo aria impianto freni

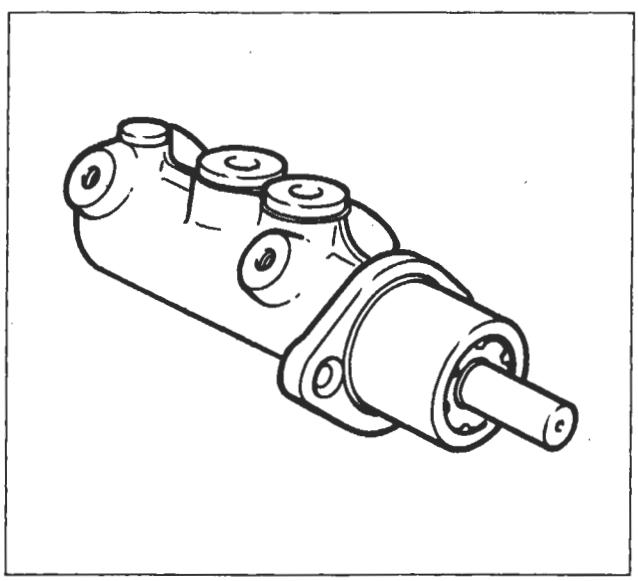

P4A004D03

Smontaggio-montaggio

In sede di revisione sostituire gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di abrasione o ingranamento sul corpo pompa sostituire la pompa freni completa.

BY SERPIKOPLUS

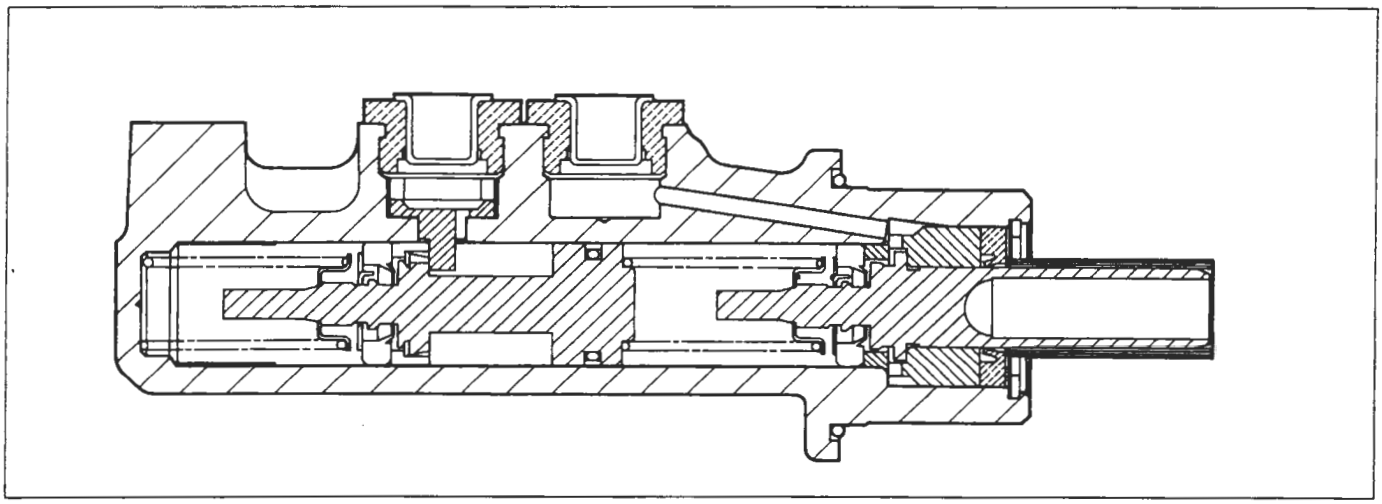

P4A005D01

Sezione longitudinale pompa freni

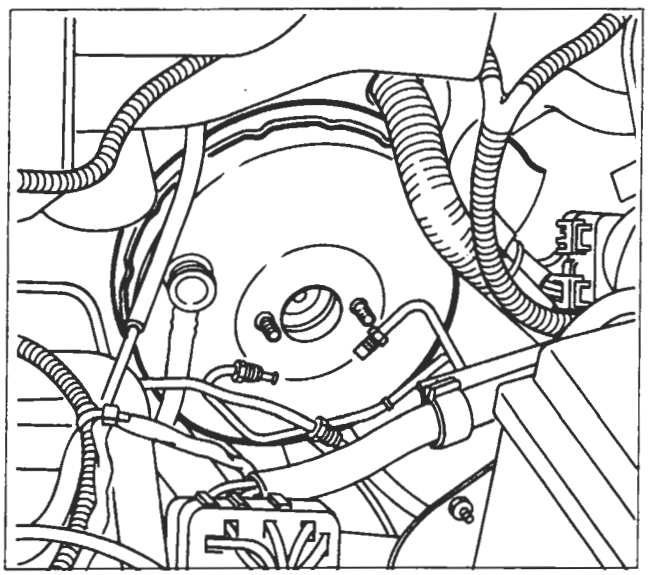

P4A005D02

SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

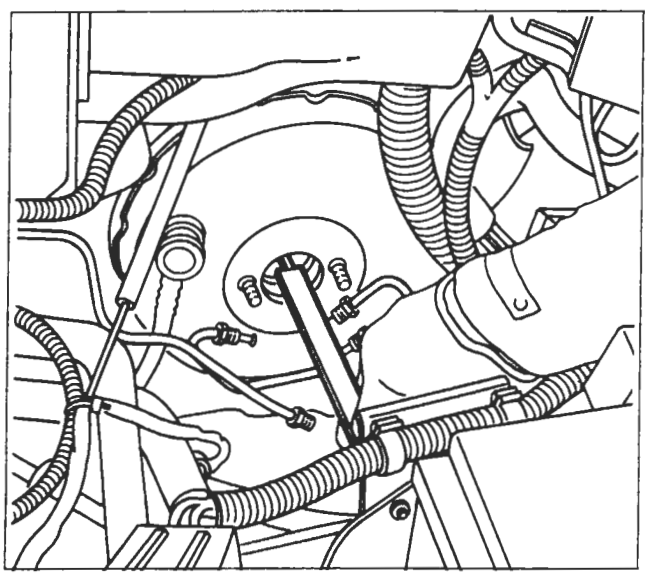

P4A005D03

Controllo rientranza puntale comando idraulico mediante calibro per profondità

NOTA *La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta.*
Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve essere rientrata rispetto al piano del coperchio anteriore di 22,45 ÷ 22,65 mm.

BY SERPIKOPLUS

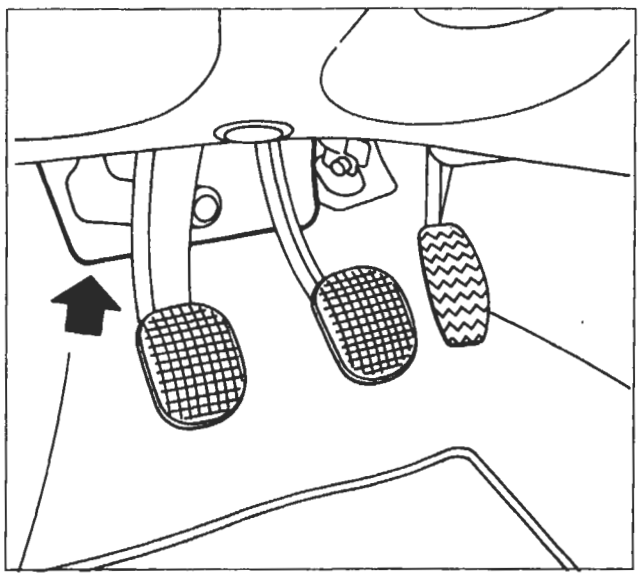
P4A006D01

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del servofreno effettuando le seguenti operazioni:

NOTA *La freccia indica la piastra insonorizzante. Per facilitarne lo smontaggio è necessario togliere il pedale dell'acceleratore poiché la piastra di fissaggio di quest'ultimo poggia sulla piastra insonorizzante stessa.*

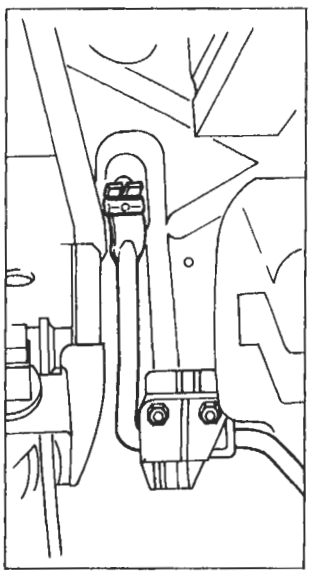
P4A006D02

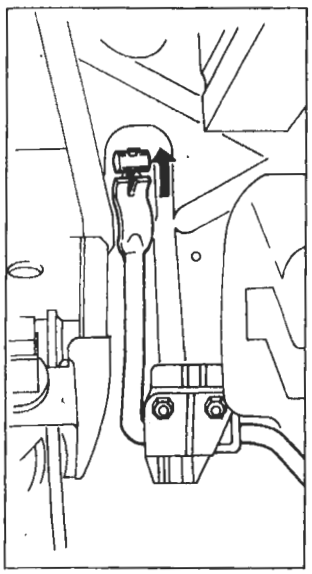
P4A006D03

- sganciare il cavo comando acceleratore dal relativo pedale;

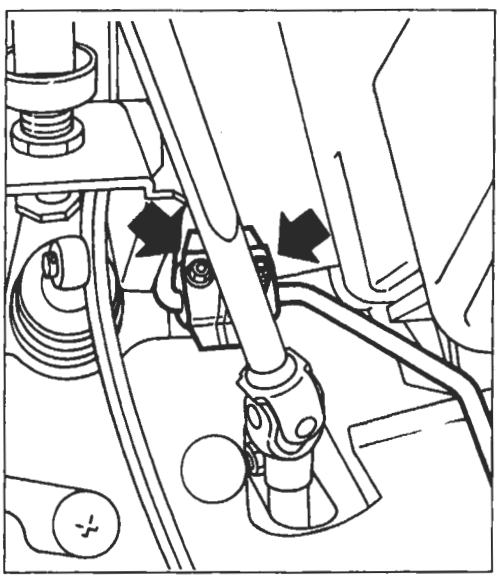
P4A006D04

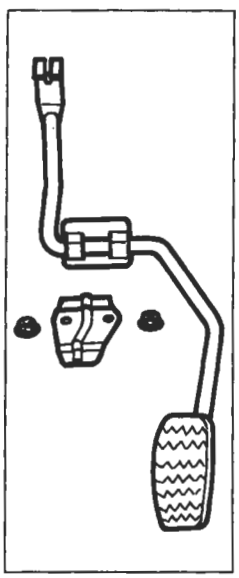
P4A006D05

- svitare i dadi e rimuovere la piastra di fissaggio e il pedale comando acceleratore;

BY SERPIKOPLUS

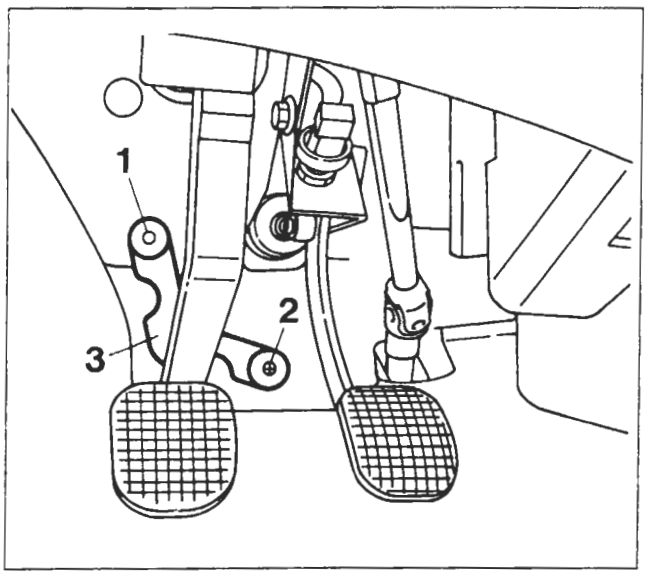

P4A007D01

- rimuovere i bottoni di fissaggio (1) e (2) della piastra insonorizzante;

NOTA *Il bottone (1) non è riutilizzabile, quindi in fase di montaggio, dopo aver interposto la piastrina (3), è necessario inserire un bottone nuovo.*

Non è necessario smontare del tutto la piastrina insonorizzante ma è sufficiente spostarla verso destra per consentire l'accesso ai dadi di fissaggio del servofreno.

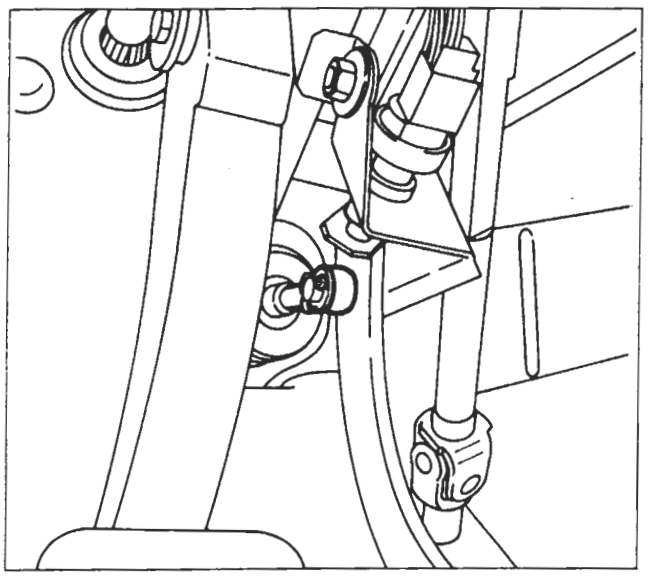

P4A007D02

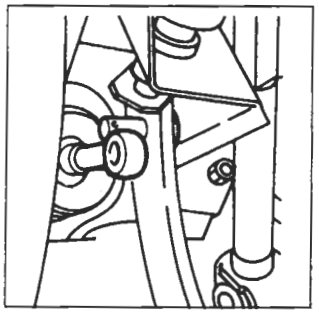

P4A007D03

- estrarre la copiglia di ritegno per liberare il puntale del servofreno dal perno posto sul pedale;

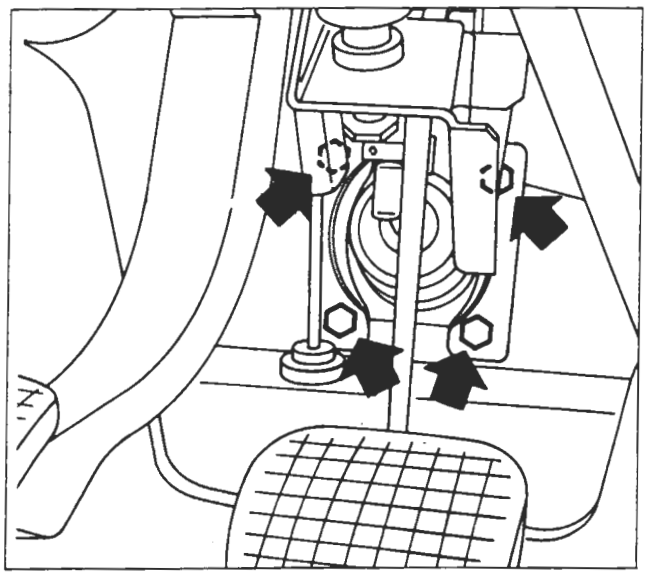

P4A007D04

- svitare i dadi di fissaggio del servofreno (indicati dalle frecce) al supporto pedaliera;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

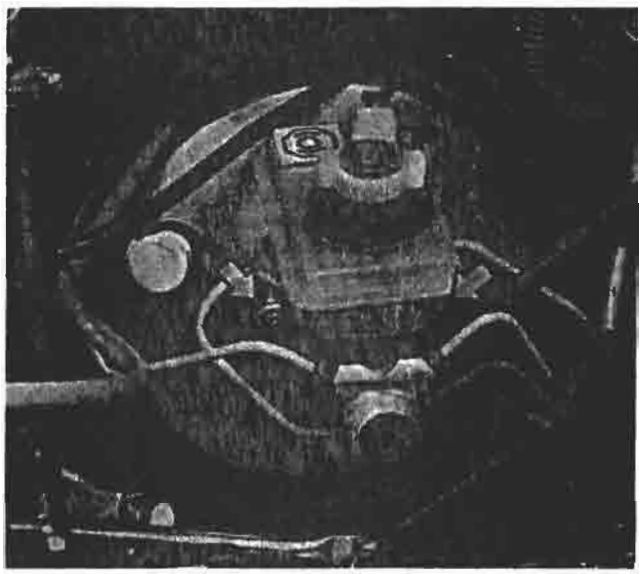

P4A008D01

- svitare i dadi di fissaggio della pompa freni al servofreno;

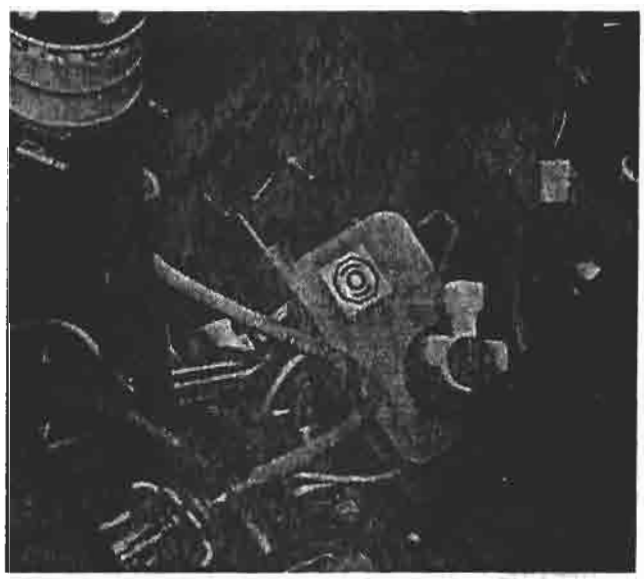

P4A008D02

- estrarre la pompa freni completa di serbatoio dal servofreno e riporla nel vano motore per facilitare lo stacco-riattacco del servofreno;

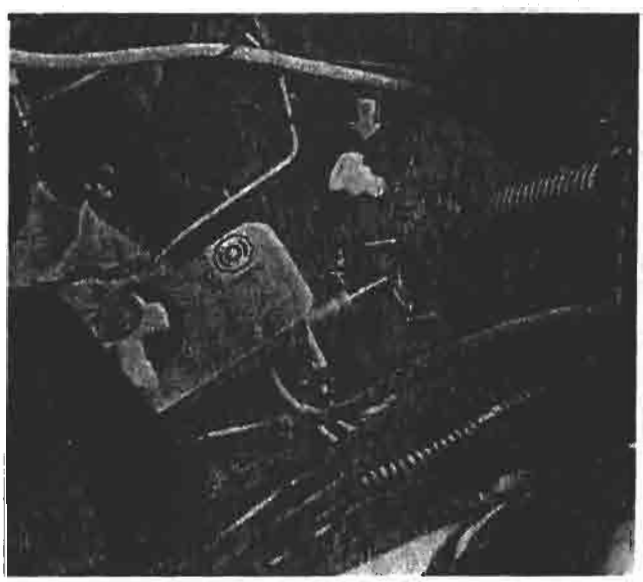

P4A008D03

- scollegare la tubazione di presa depressione (indicata dalla freccia) ed estrarre il servofreno dall'interno vano motore.

BY SERPIKOPLUS

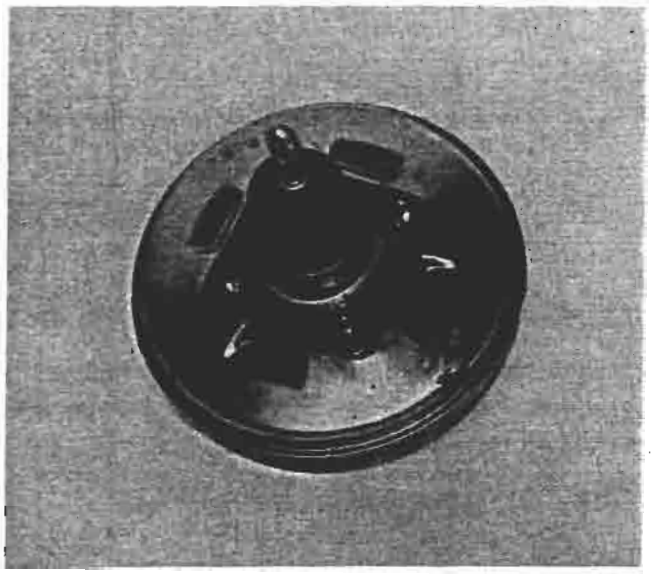

P4A009D01

Vista del servofreno dalla parte di attacco al supporto pedaliera

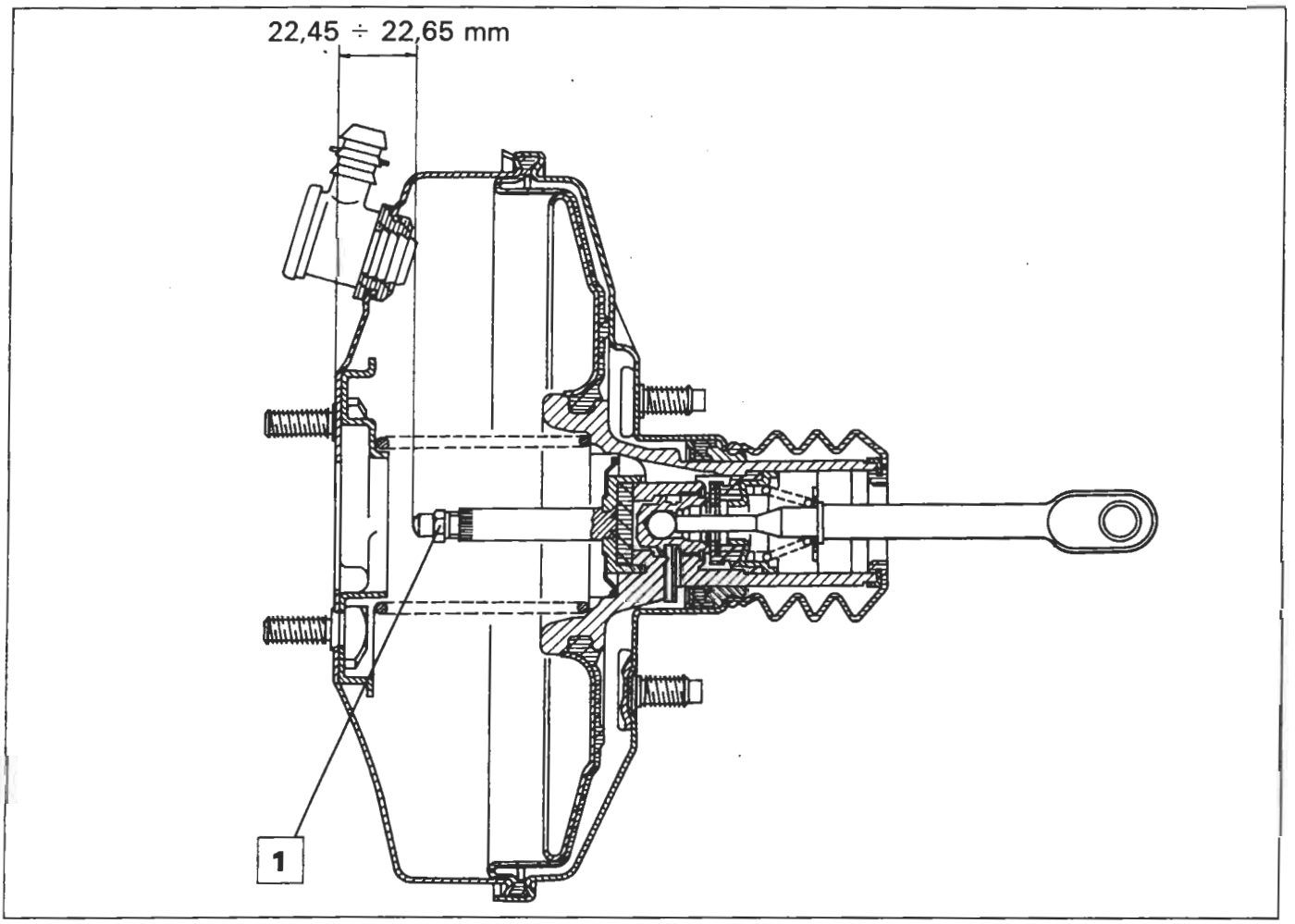

P4A009D02

Sezione longitudinale del servofreno Iso-Vac da 8"

22,45 ÷ 22,65 mm = Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio della pompa freni. Se necessario agire sul dado (1) per effettuare l'esatta registrazione del servofreno.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DEPRESSORE

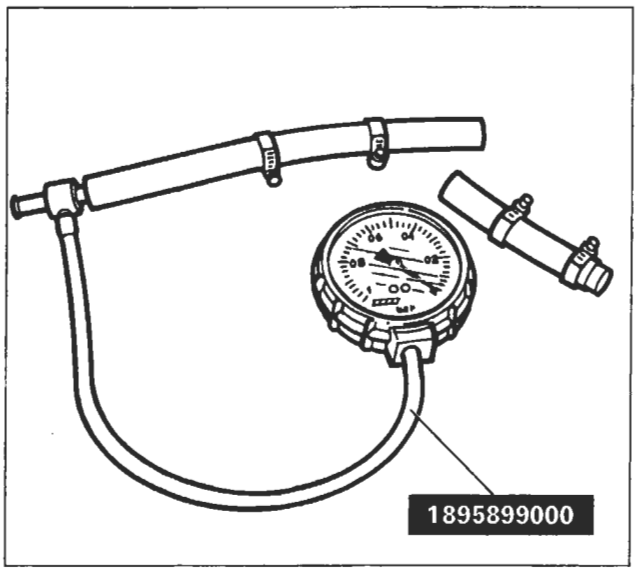

P4A010D01

Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità del depressore a palette

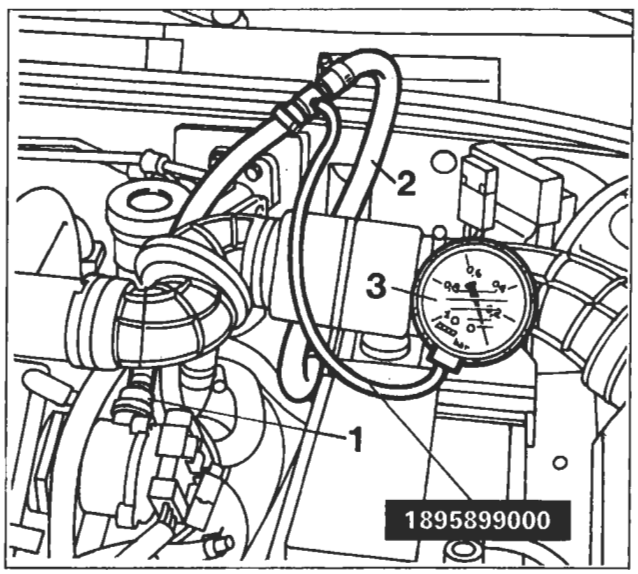

P4A010D02

Controllo anomalie di funzionamento

In caso di anomalia nel funzionamento dell'impianto frenante, prima di procedere alla sostituzione del depressore aria è necessario effettuare un controllo completo del circuito interessato dalla depressione, nel seguente modo:

- con motore spento, svuotare completamente il circuito della depressione freni, premendo a fondo ripetutamente il pedale freno;
- inserire il vuotometro 1895899000 (3) tra la valvola unidirezionale, posta sul depressore (1), e la tubazione (2) di collegamento al servofreno (come illustrato nel disegno a lato);
- avviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo), il valore di depressione letto sul vuotometro (3) deve risultare superiore a 0,6 bar.

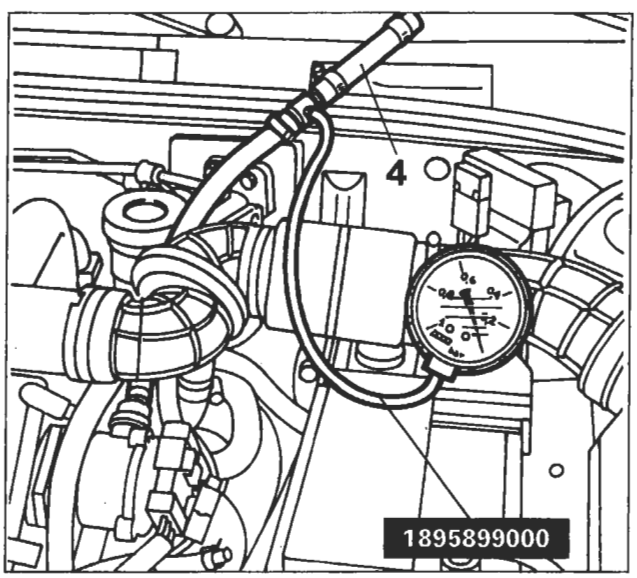

P4A010D03

Nel caso in cui la depressione risulti inferiore a 0,6 bar è necessario scollegare dal vuotometro il tubo (2) di collegamento al servofreno e applicare sul bocchettone libero l'apposito tappo (4).
Riavviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo) il valore di depressione letto sul vuotometro deve risultare superiore a 0,6 bar.
In caso affermativo il guasto va ricercato nel circuito aria o nel servofreno.
In caso contrario il depressore è guasto e perciò va sostituito.

BY SERPIKOPLUS

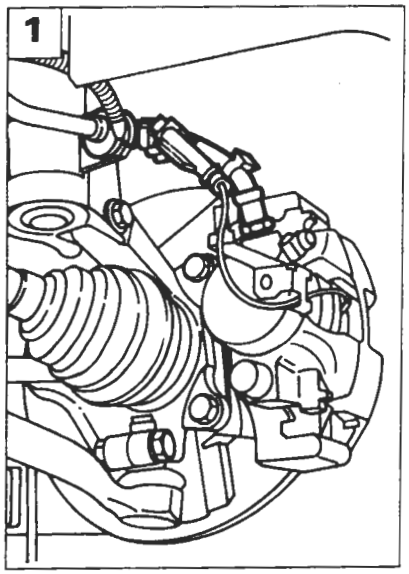

P4A011D01

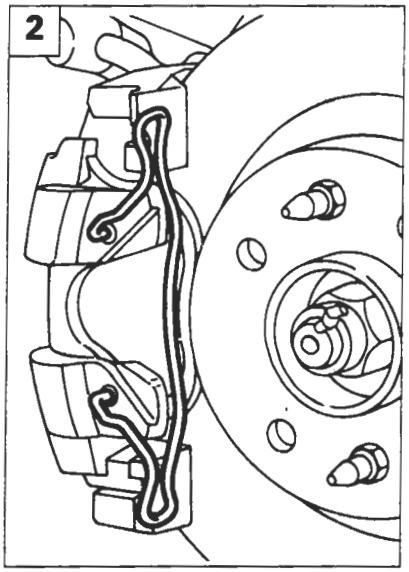

P4A011D02

STACCO-RIATTACCO

Staccare i componenti dell'impianto frenante come di seguito riportato:

1. staccare la tubazione flessibile agendo con l'attrezzo 1856132000 sui raccordi; scollegare il connettore del sensore usura guarnizioni frenanti;

NOTA *La tubazione flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione.*

Durante il montaggio della tubazione flessibile è necessario verificare che il gommino di fissaggio sia correttamente posizionato per impedire che la tubazione venga a contatto con il passaruota o con parti meccaniche della vettura, in qualsiasi condizione di escursione o sterzatura delle ruote.

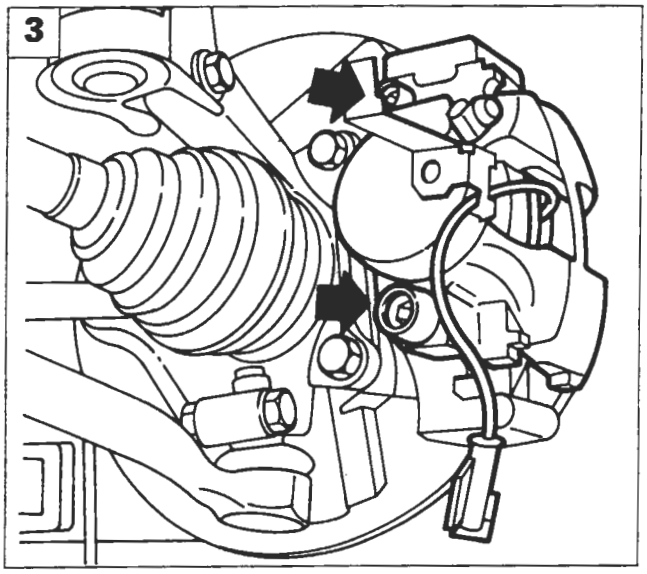

P4A011D03

2. rimuovere la molla di ritegno;
3. svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sempre sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

4. rimuovere le guarnizioni frenanti;
5. svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

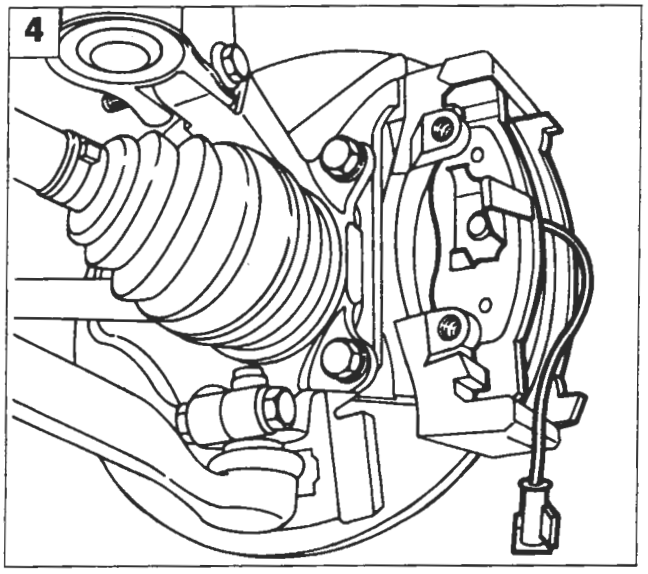

P4A011D04

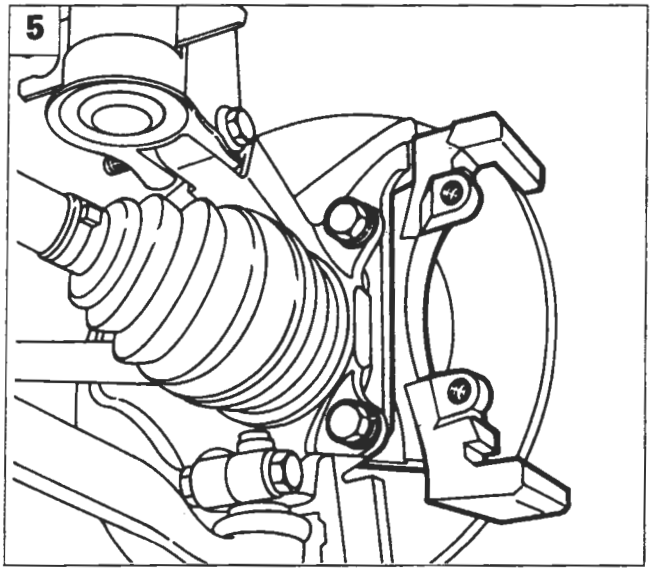

P4A011D05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

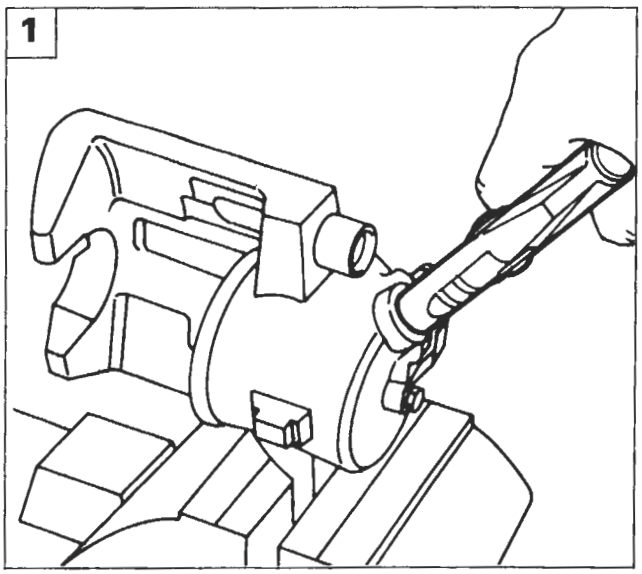

P4A012D01

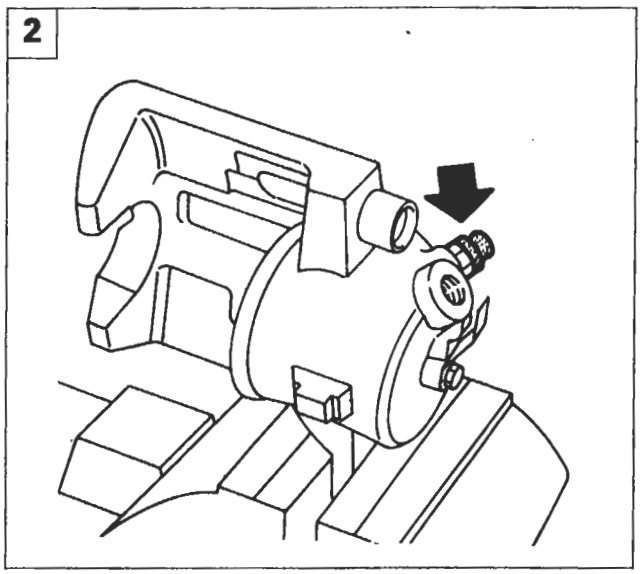

P4A012D02

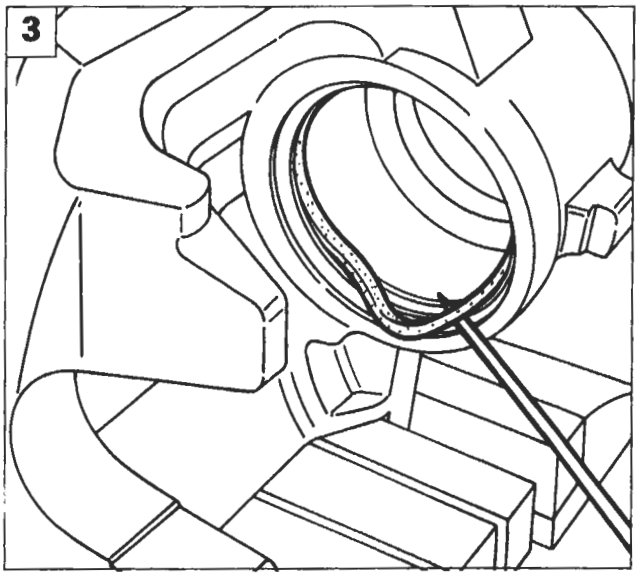

P4A012D03

PINZA FRENO

Smontaggio-montaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:

1. indirizzare un getto d'aria compressa nel foro di arrivo liquido freni per lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza;
2. svitare la vite di spurgo aria e rimuoverla;
3. togliere la guarnizione di tenuta;
4. controllare i componenti; lo stantuffo e il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo; in ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione (1) e la guarnizione di tenuta (2), assicurarsi altresì che la vite di spurgo (3) non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

NOTA *Per il montaggio della pinza freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo smontaggio.*

le parti interessate prima del rimontaggio definitivo con liquido freni.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza posizionare la cuffia di protezione sulla parte posteriore dello stesso. Inserire lo stantuffo gradatamente facendo attenzione a non danneggiare la cuffia di protezione.

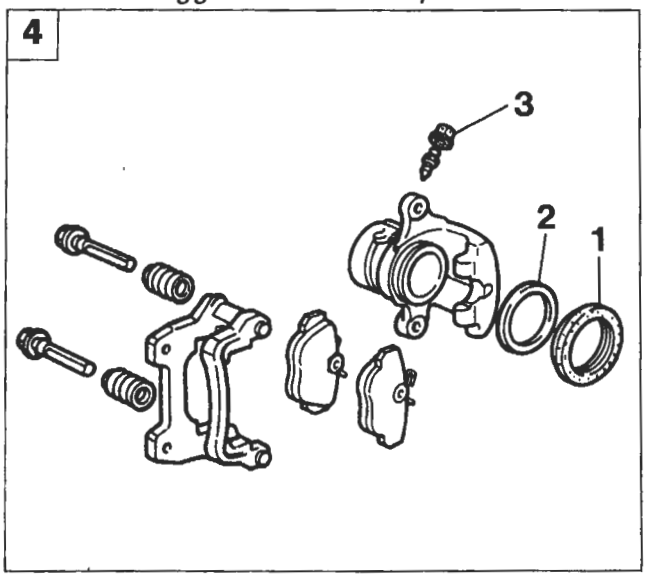

P4A012D04

BY SERPIKOPLUS

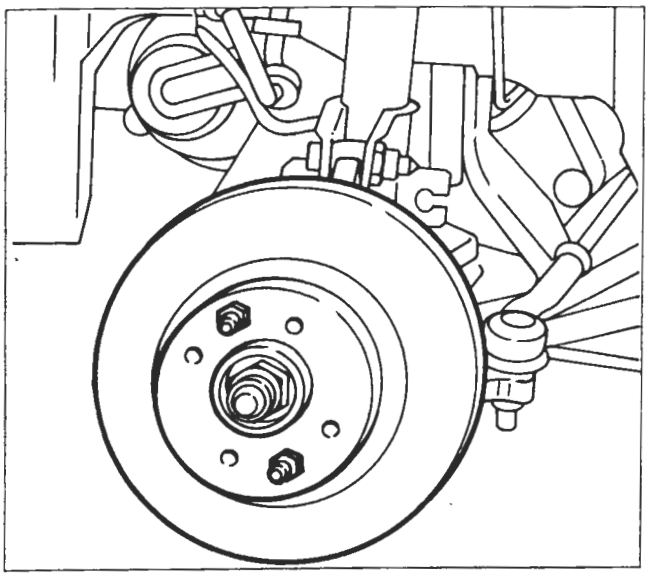

P4A013D01

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

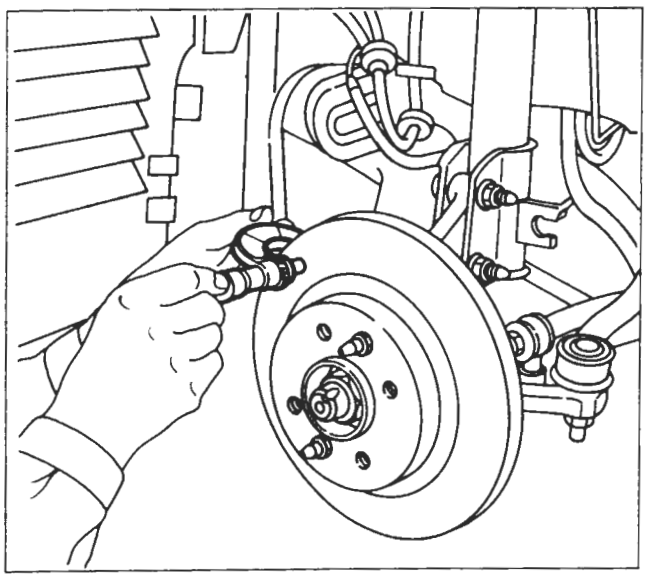

P4A013D02

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno, dovuto all'usura, è riportato in tabella; nel caso in cui il valore misurato risulti inferiore al valore di tabella il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a quello riportato in tabella;

Spessore dischi freno (valori in mm)

	1370 12v 1581 16v 1929 D	1747 16v 1998 20v 1910 TD
per usura	10,2	20,20
dopo ripassatura	11,1	20,55

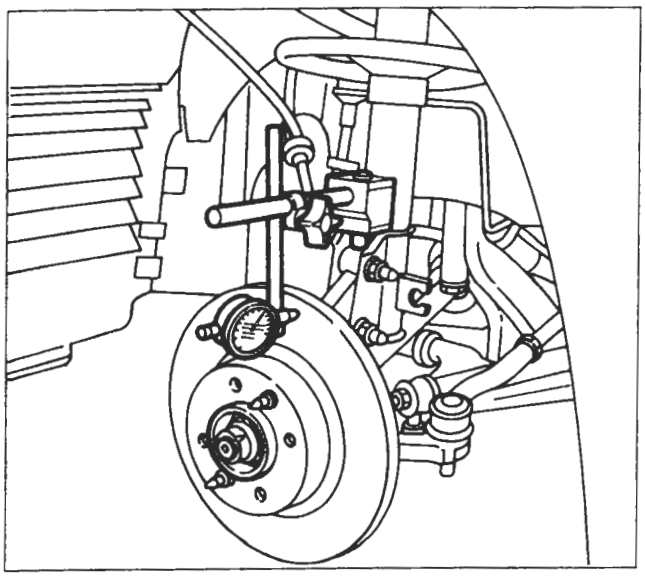

P4A013D03

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm; questo valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

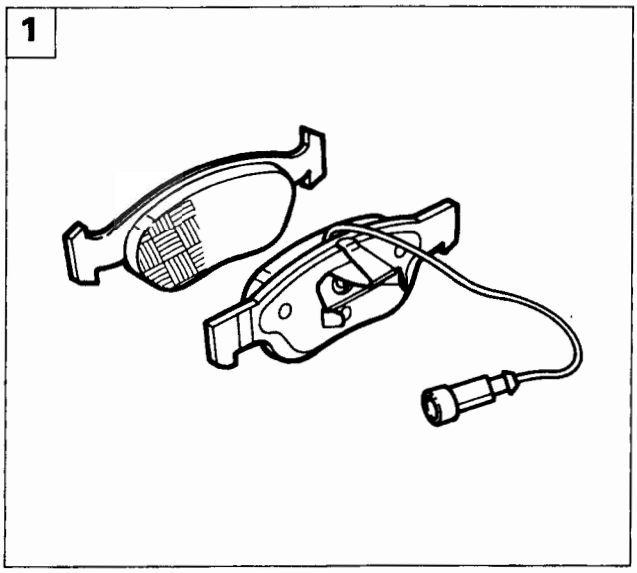

P4A014D01

GUARNIZIONI FRENANTI

Verifica

1. Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale di attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote stanno montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

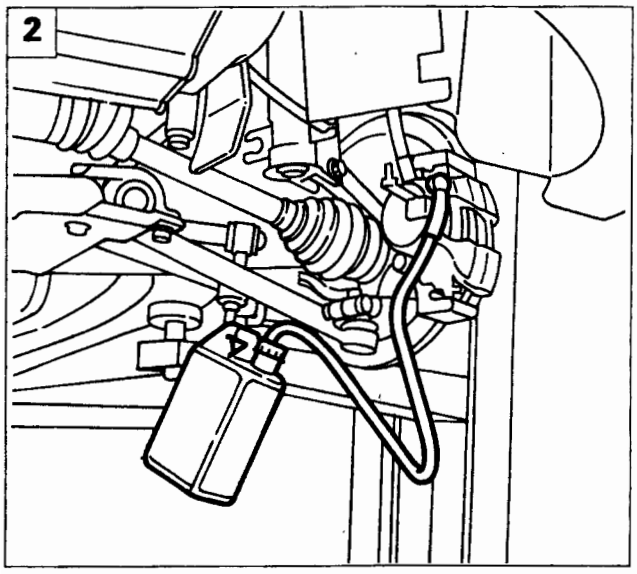

P4A014D02

SPURGO ARIA

2. Spurgo aria manuale.

Non si deve riutilizzare il liquido freni recuperato.
Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.

Spurgo aria con apparecchiatura Jollyfren

3. Collegare la tubazione dell'apparecchio al serbatoio del liquido freni;
4. collegare l'apparecchio alla tubazione di aria compressa ed eseguire lo spurgo come descritto nella scheda allegata all'apparecchio.

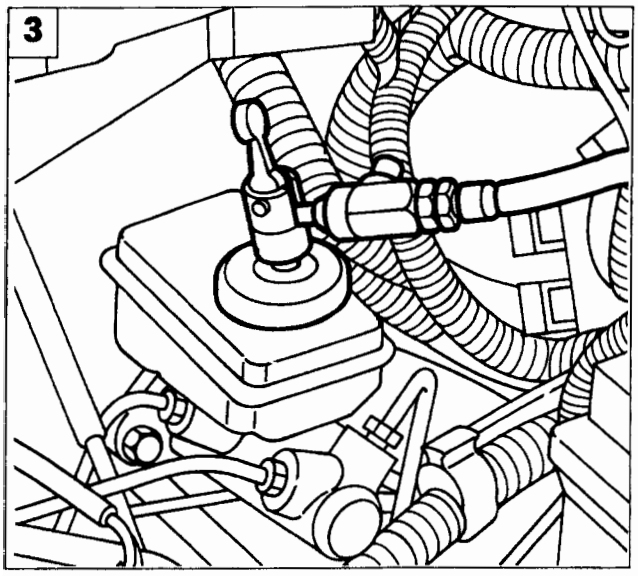

P4A014D03

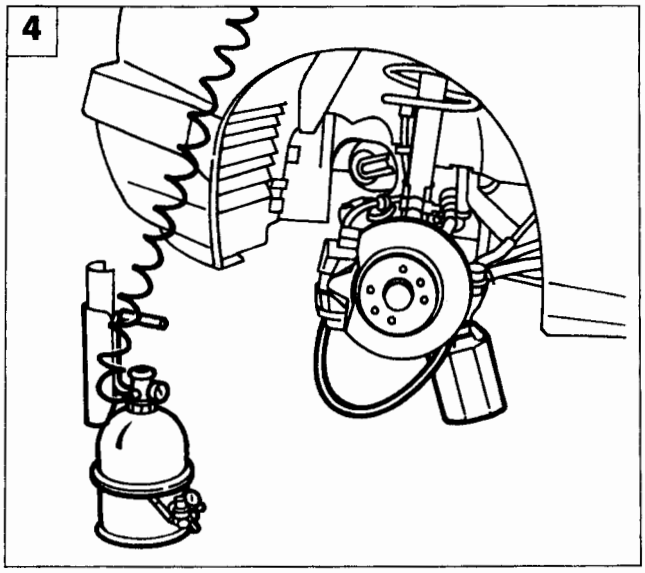

P4A014D04

BY SERPIKOPLUS

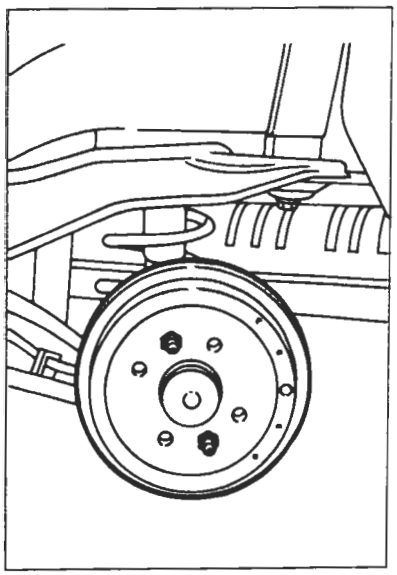
P4A015D01

P4A015D02

FRENI A TAMBURO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a tamburo effettuando le seguenti operazioni:
- svitare le due viti e rimuovere il tamburo freno;

NOTA *Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.*

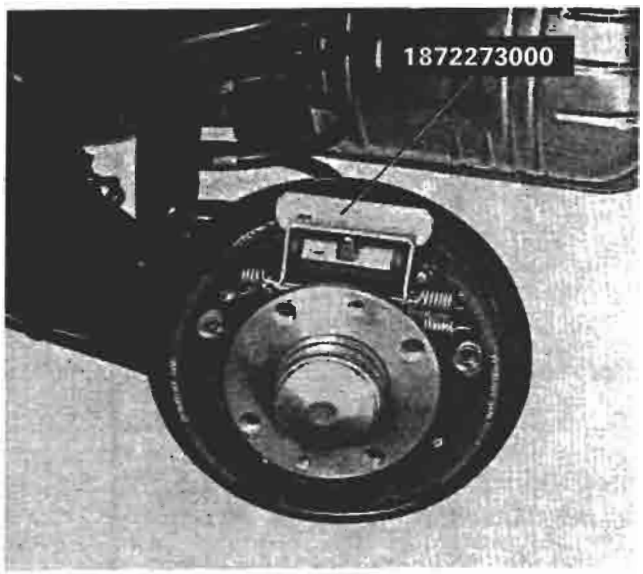

P4A015D03

- montare l'attrezzo 1872273000 ritegno stantuffo cilindro freno per consentire lo smontaggio e il montaggio delle ganasce;

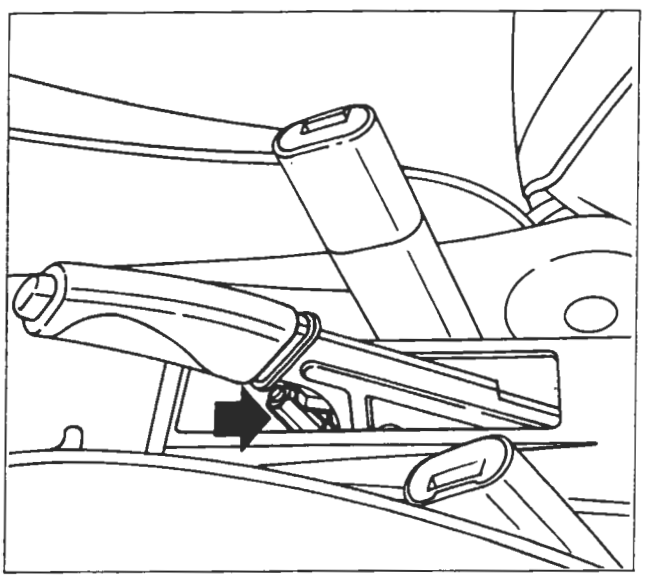
P4A015D04

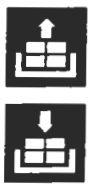

- allentare la fune di comando del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

33.

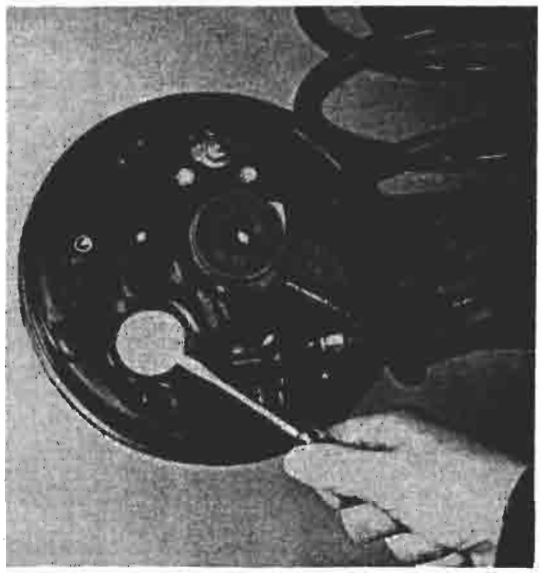
P4A016D01

P4A016D02

- smontare il coperchio ancoraggio fune freno di stazionamento;

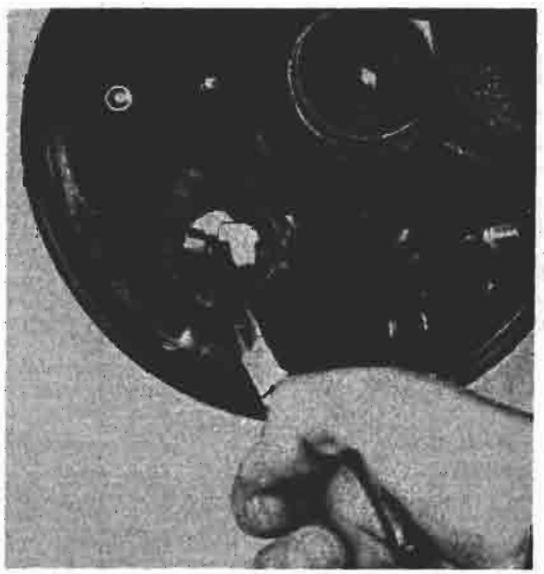
P4A016D03

P4A016D04

- disimpegnare la fune per freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando;

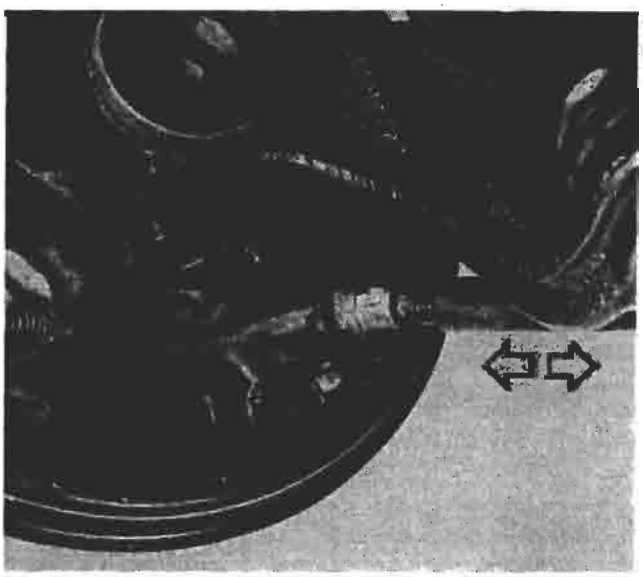
P4A016D05

- staccare la guaina con fune per freno di stazionamento dal disco portafreno;

BY SERPIKOPLUS

P4A017D02

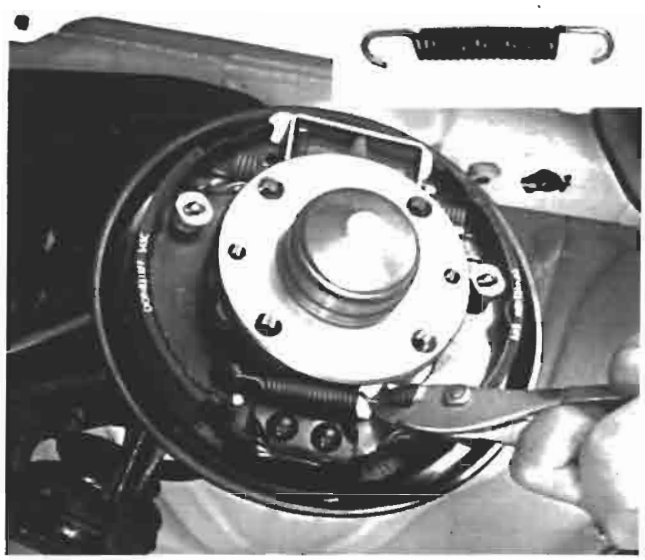

P4A017D01

- rimuovere la molla inferiore richiamo ganasce;

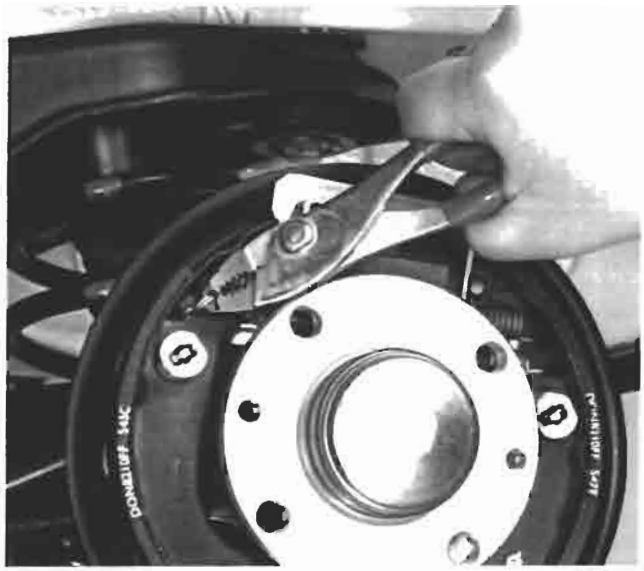

P4A017D03

- rimuovere la molla (sinistra) richiamo dispositivo autoregistrante;

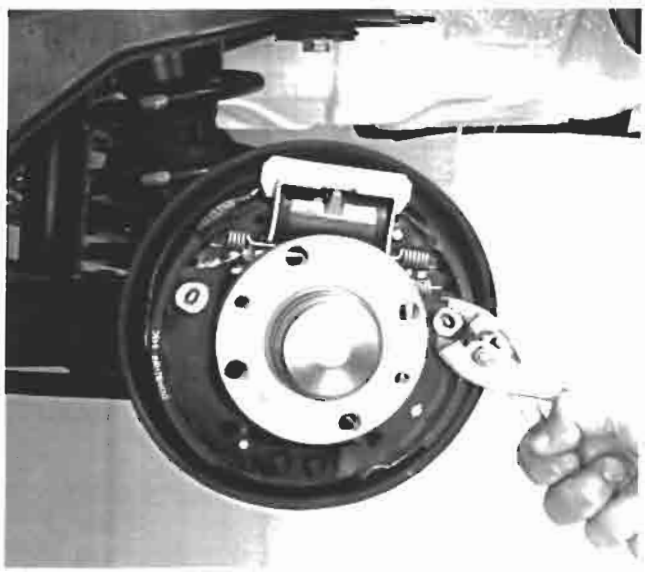

P4A017D04

- estrarre i perni ritegno ganasce;

BY SERPIKOPLUS

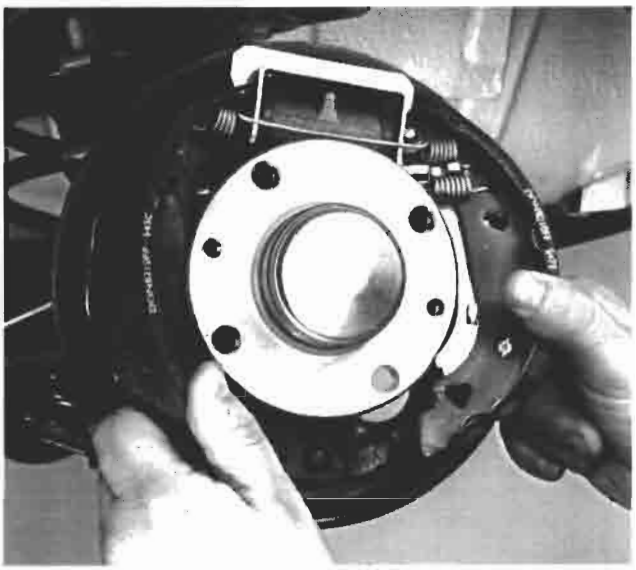

P4A018D01

- rimuovere le ganasce;

P4A018D02 P4A018D03

- smontare il dispositivo autoregistrante dalla ganascia destra.

A riattacco eseguito effettuare la registrazione del freno di stazionamento operando come riportato nel relativo paragrafo a pag 32.

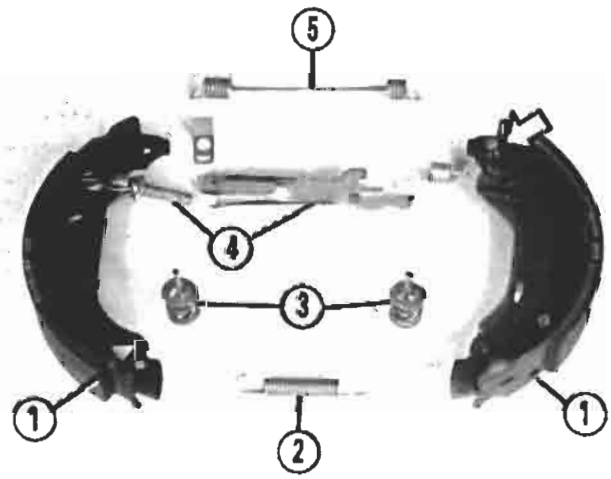

P4A018D04

Particolari componenti il freno posteriore

1. Ganasce
2. Molla inferiore richiamo ganasce
3. Perno ritegno ganasce
4. Dispositivo autoregistrante
5. Molla superiore richiamo ganasce

NOTA *La freccia indica la rosetta-fermaglio che deve essere sostituita ogni qualvolta si sostituiscano le ganasce.*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOREGISTRANTE RECUPERO GIOCO TRA GANASCE E TAMBURO

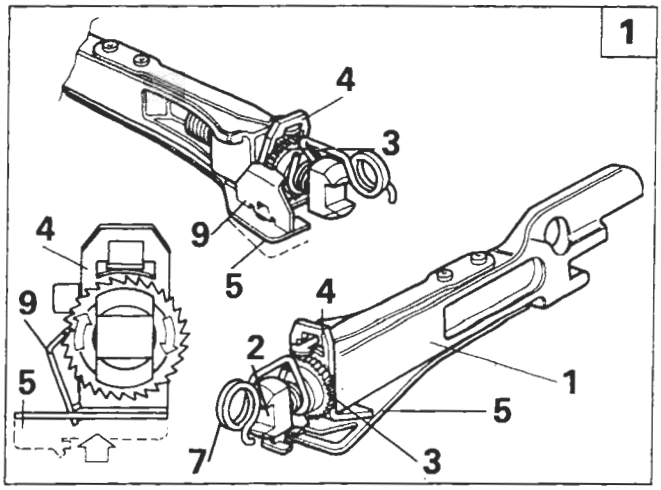

P4A019D01

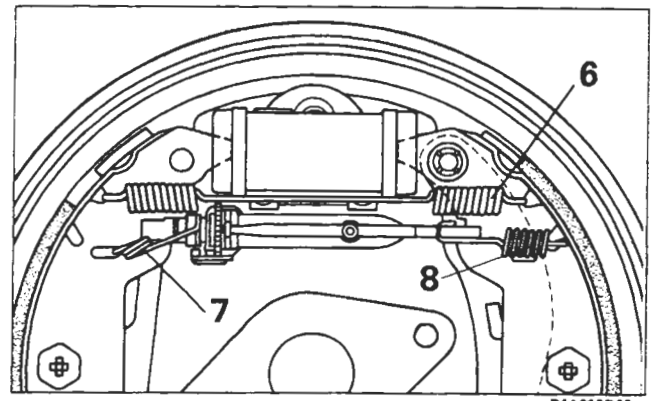

P4A019D02

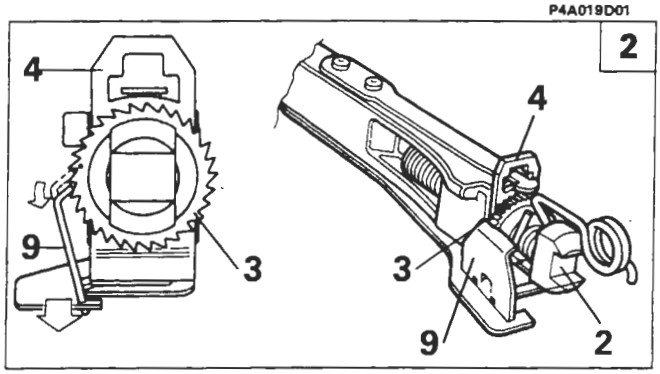

P4A019D03

Mediante il dispositivo autoregistrante, la regolazione del gioco fra ganasce e tamburo avviene in modo automatico e continuo ad ogni frenatura, sempre che, in quel momento, la regolazione sia necessaria.
Il dispositivo si compone del tirante (1) all'interno del quale scorre liberamente la vite di regolazione (2) sulla quale è avvitata la ghiera dentata (3).
Nella posizione di riposo, la molla (6) anteriore richiamo ganasce, mantiene il dispositivo in compressione, di conseguenza la ghiera (3) spinge la squadretta (4) a contatto con l'estremità del tirante (1).

La squadretta (4) è sottoposta anche ad un'azione di spinta tramite la lama elastica (5). Durante l'azione frenante le due ganasce si allontanano, ed entrano in contatto con il tamburo; le due estremità del dispositivo vengono mantenute a contatto con le ganasce tramite le molle (7) e (8).
La squadretta (4) spinta dalla lama elastica (5) fa reazione sulla ghiera dentata (3) e mediante il fermaglio (9) (in contatto permanente con la ghiera dentata), ne provoca la rotazione 1.
Nella fase di rilascio il dispositivo autoregistrante risulta nuovamente in compressione mediante l'azione della molla superiore richiamo ganasce (6): la ghiera dentata (3) si ferma nella posizione angolare assunta durante la frenatura. Quest'arresto in fase di rotazione è dovuto all'attrito tra la squadretta (4) e la ghiera dentata (3). Con la ghiera dentata (3) bloccata in fase di rotazione, se lo stato di usura delle guarnizioni dovuto a frenature precedenti risulta sufficiente, il fermaglio (9) passa ed innesta il dente successivo 2. La massima escursione della ghiera dentata (3) sulla vite di regolazione (2) è di un dente (0,020 ÷ 0,025 mm): fa eccezione l'assestamento dei freni a seguito di scomposizione: l'escursione è di due denti (0,04 ÷ 0,05 mm).
Se a seguito di eccessive frenate avvenisse il surriscaldamento dei freni e la temperatura raggiungesse i 100° ÷ 110°C, entra in funzione nel dispositivo, la lama elastica (10), la quale incurvandosi blocca la squadretta (4) in posizione neutra 3.

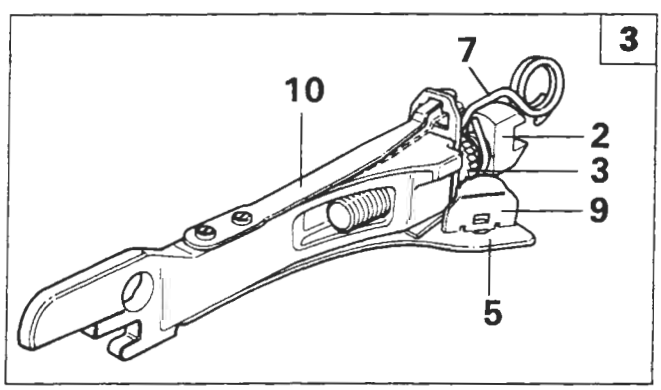

P4A019D04

La ghiera dentata (3) durante la frenata non sarà più sottoposta all'azione di spinta della lama elastica (5), di conseguenza il fermaglio (9) assumerà la stessa angolazione del dente della ghiera, la quale sarà libera di scorrere con la vite di regolazione (2) sul fermaglio (9) senza recuperare il gioco dovuto alla dilatazione del tamburo.
In caso di revisione prima del montaggio delle guarnizioni frenanti occorre portare la ghiera dentata (3) del dispositivo, a contatto con la molla (7) e svitarla di mezzo giro.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

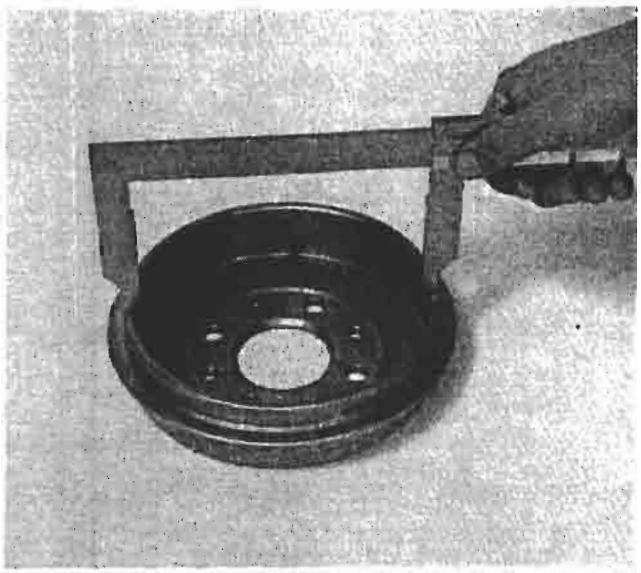

P4A020D01

TAMBURI FRENO

Controllo e misurazione tamburi freno

Qualora i tamburi freno presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.
La maggiorazione diametrale massina consentita dei tamburi freno è di 0,8 mm.

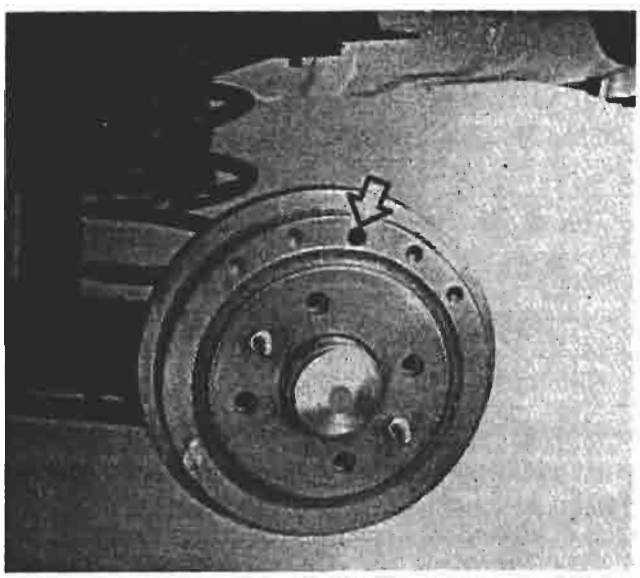

P4A020D02

Ubicazione sul tamburo freno del foro di ispezione dello spessore del materiale d'attrito delle ganasce

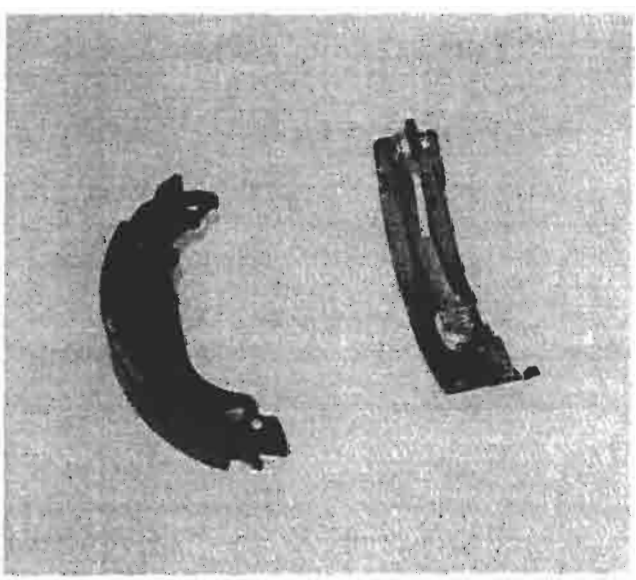

P4A020D03

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.

BY SERPIKOPLUS

P4A021D01

CILINDRO COMANDO GANASCE

Stacco-riattacco

Per lo stacco del cilindro comando ganasce effettuare le seguenti operazioni:
- utilizzando l'attrezzo 1856132000, svitare il raccordo della tubazione freno;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il cilindro comando ganasce.

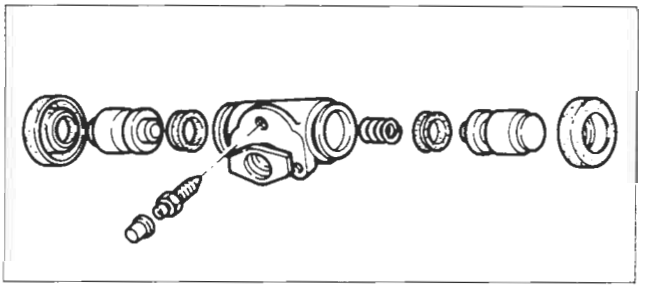

P4A021D04

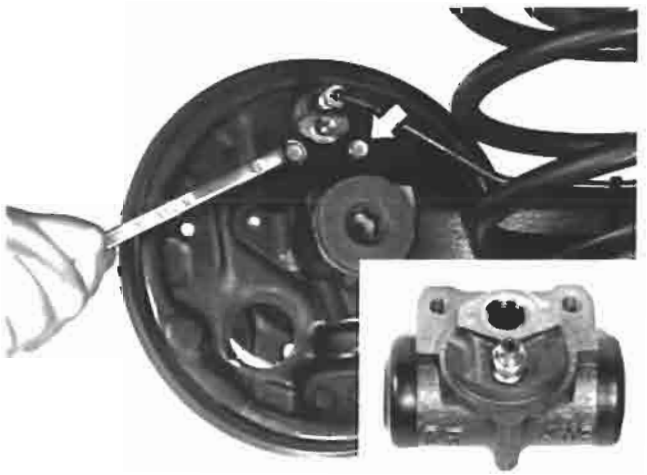

P4A021D02 P4A021D03

Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrassero anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.
Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

SPURGO ARIA

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato.
Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

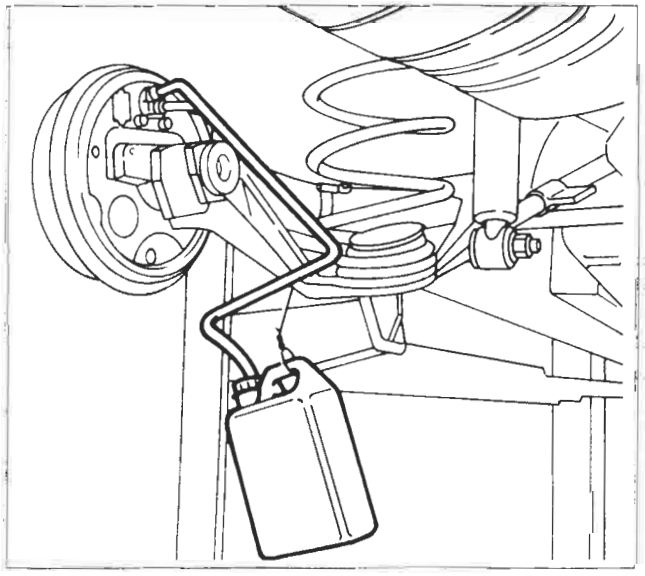

P4A021D05

Lo spurgo aria dei freni posteriori deve essere effettuato su un ponte a pedana con la sospensione posteriore appoggiata a terra, in modo che il correttore di frenata entri in funzione.

NOTA *Lo spurgo aria può essere effettuato anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.*

Effettuare la registrazione del freno di stazionamento come riportato nella pag 32.

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI E POSTERIORE A DISCO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

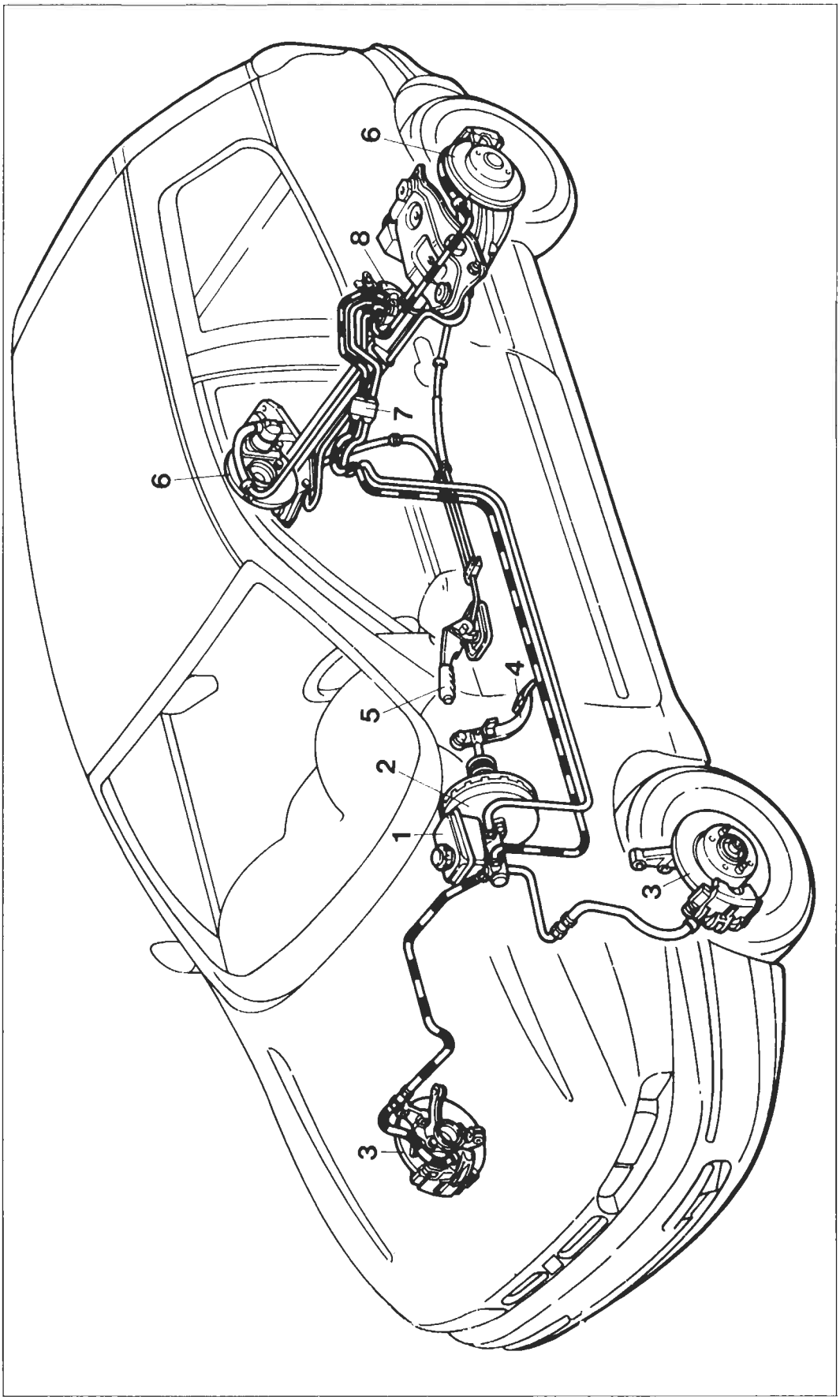

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco autoventilanti
4. Pedale freno
5. Leva comando freno a mano
6. Freni posteriori a disco
7. Distributore a 4 vie
8. Correttore di frenata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/13

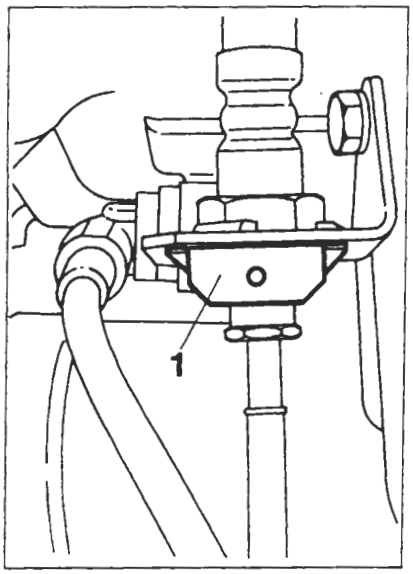

P4A023D01

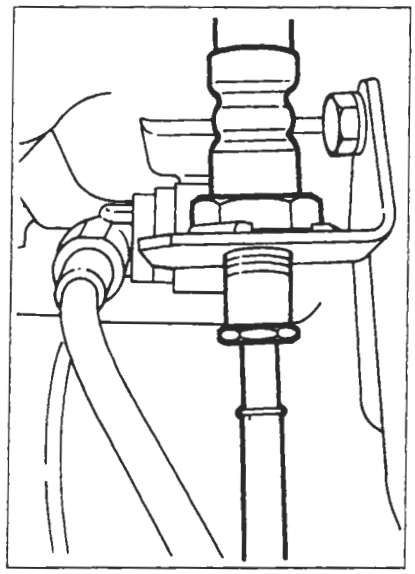

P4A023D02

FRENI A DISCO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a disco effettuando le seguenti operazioni:
- estrarre il fermaglio di fermo (1);
- svitare il raccordo della tubazione flessibile utilizzando l'attrezzo 1856132000;

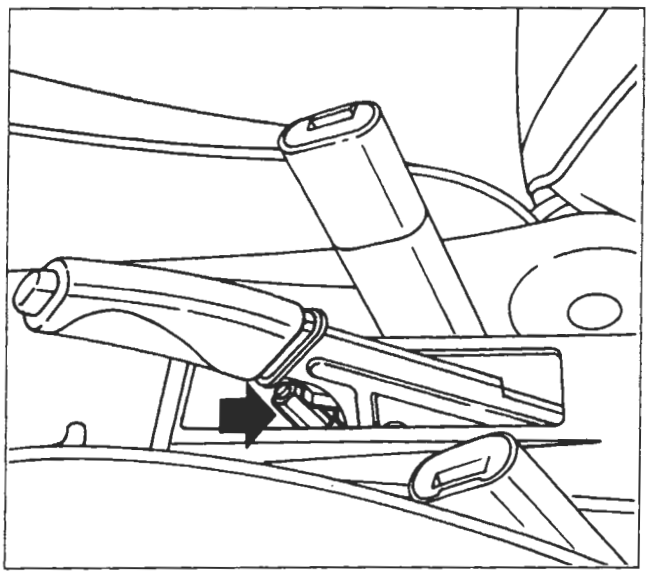

P4A015D04

- allentare la vite indicata per ottenere una minore tensione del cavo del freno di stazionamento, in modo da facilitarne lo sgancio;

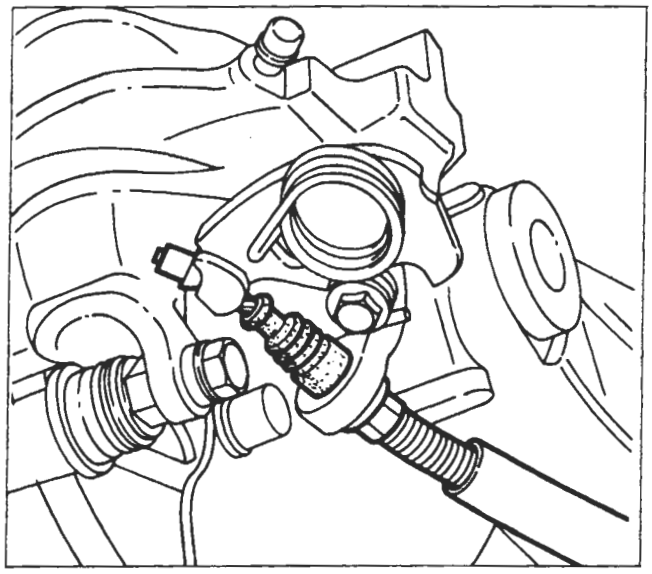

P4A023D03

- sganciare il cavo del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

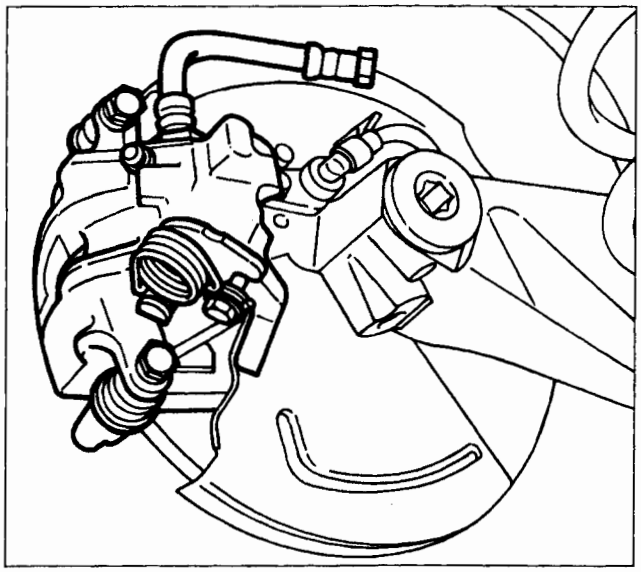

P4A024D01

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Dopo aver sostituito le pinze freno eseguire la registrazione del freno di stazionamento.*

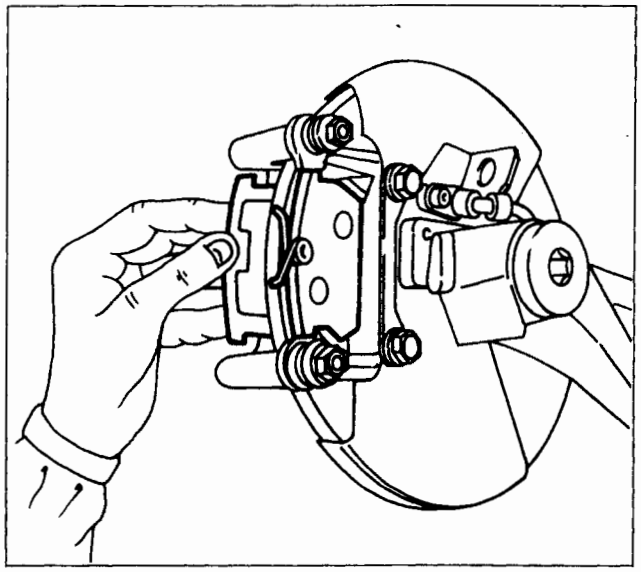

P4A024D02

- rimuovere le guarnizioni frenanti;

NOTA *Prima di posizionare le nuove guarnizioni frenanti occorre far rientrare completamente lo stantuffo della pinza ruotandolo in senso orario, mediante l'attrezzo 1856133000. Eseguire inoltre la registrazione del freno di stazionamento.*

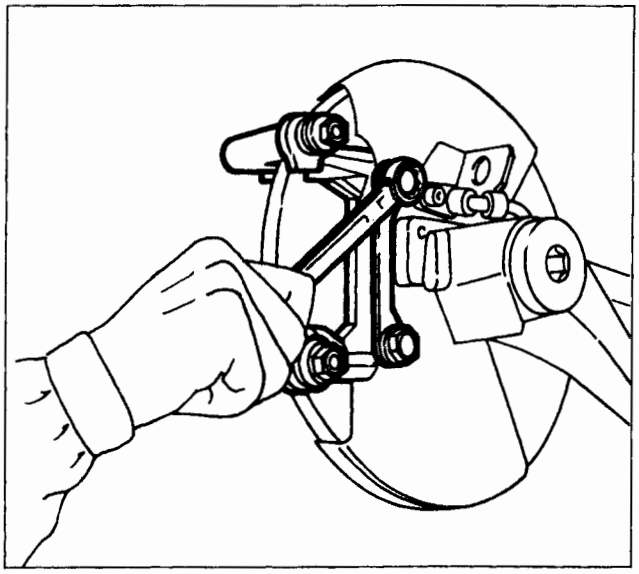

P4A024D03

- svitare le viti della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

Prima di operare il riattacco della staffa sostegno pinza, verificare che i soffietti in gomma siano integri; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

Al rimontaggio ricordarsi di interporre il lamierino fra i bulloni e la staffa di sostegno.

BY SERPIKOPLUS

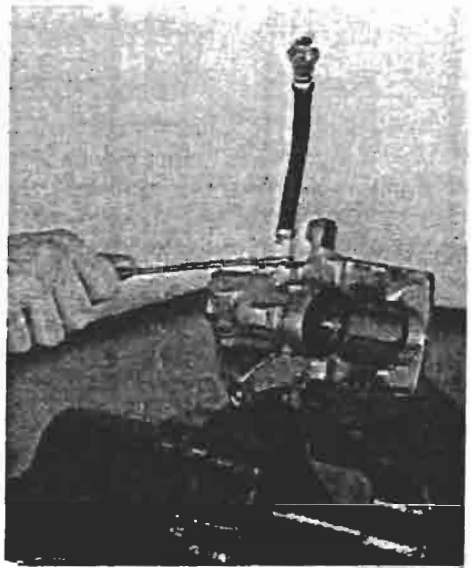

P4A025D01

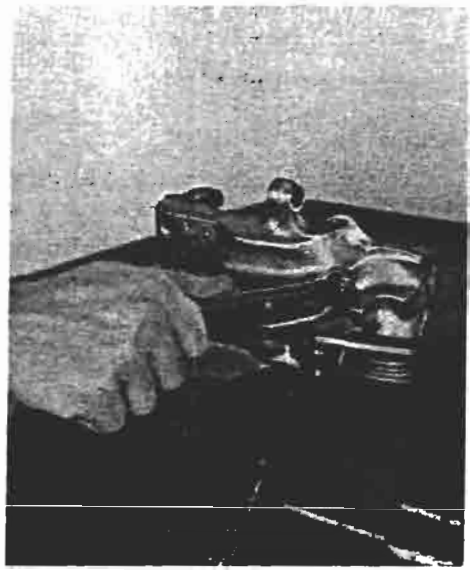

P4A025D02

PINZA FRENO

Smontaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:
- svitare il raccordo e rimuovere la tubazione flessibile;
- svitare la vite di spurgo e rimuoverla;

NOTA *Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione. È buona norma sostituire entrambi i flessibili.*

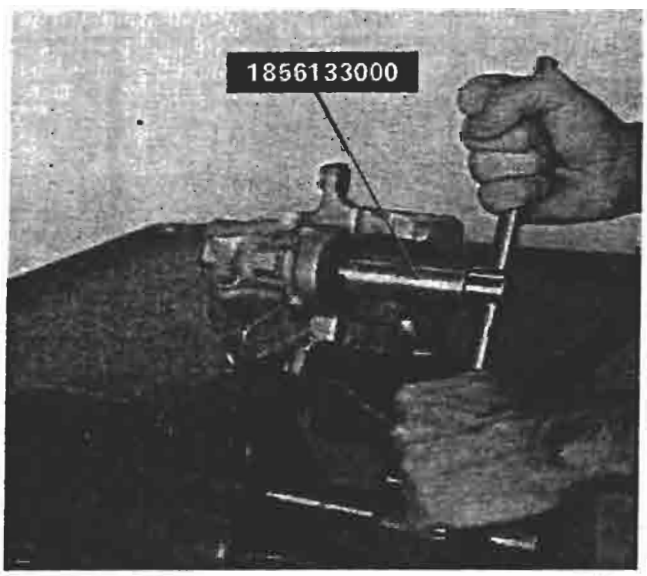

P4A025D03

- utilizzando l'attrezzo 1856133000 smontare lo stantuffo e la cuffia di protezione;

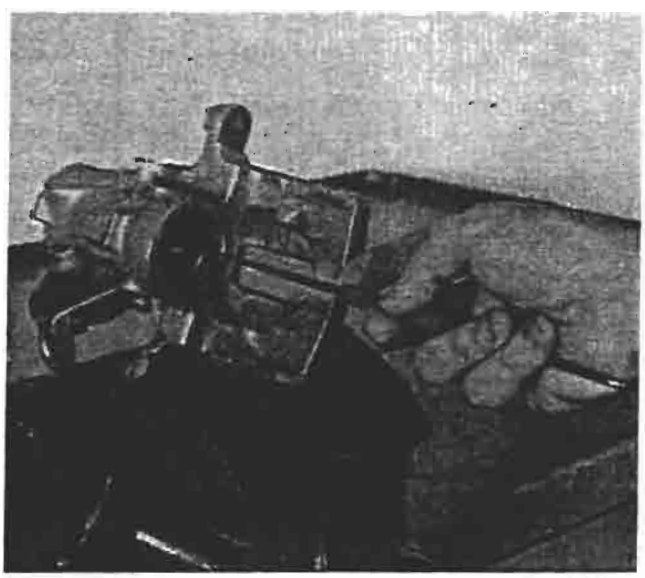

P4A025D04

- togliere la guarnizione di tenuta.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

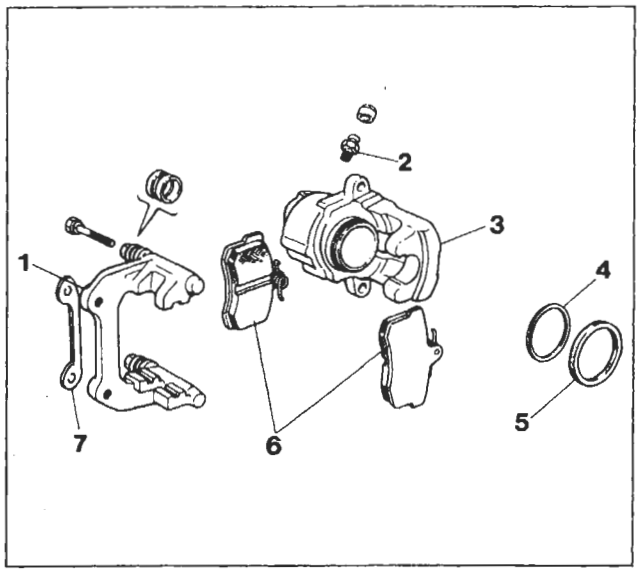

P4A026D01

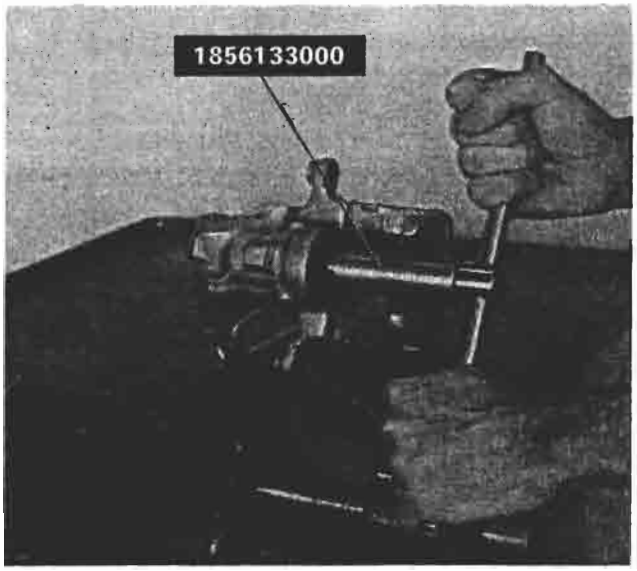

P4A025D03

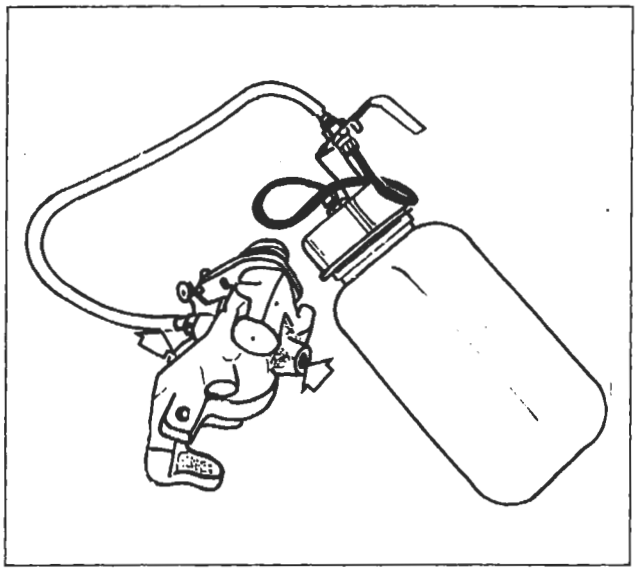

P4A026D02

Controllo dei particolari componenti il complessivo pinza

Lo stantuffo ed il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo.
In ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione e la guarnizione di tenuta; assicurarsi altresì che la vite di spurgo non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

1. Staffa sostegno pinza
2. Vite di spurgo
3. Corpo pinza
4. Guarnizione di tenuta
5. Cuffia di protezione
6. Guarnizioni frenanti
7. Lamierino (spessore)

Montaggio

Montare lo stantuffo nel corpo pinza utilizzando l'attrezzo 1856133000.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza, posizionare la cuffia parapolvere sulla parte posteriore dello stesso.

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni.

Riempimento pinza freno

Dopo aver revisionato la pinza freno e prima di effettuare il riattacco su vettura deve essere eseguito il suo riempimento operando nel modo seguente:
- allentare la vite di spurgo;
- inserire l'estremità di un tubo trasparente nel foro della vite di spurgo;
- utilizzando un normale contenitore con liquido freni, immettere lo stesso nella pinza fino a quando le bolle d'aria fuoriescano dal foro filettato dove si collega la tubazione flessibile freno;
- bloccare la vite di spurgo.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO REGOLAZIONE DEL GIOCO FRA GUARNIZIONI FRENANTI E DISCHI FRENO POSTERIORI E DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Nello stantuffo delle pinze freno posteriori è contenuto un dispositivo che consente la regolazione automatica della distanza tra disco e guarnizioni d'attrito. Tale dispositivo è costituito da una madrevite (2), che ha la possibilità di ruotare sull'albero (5) nel solo senso di avanzamento per l'azione della molla a tazza (4), e da un albero (5), sul quale è avvitata la madrevite (2). Questo albero non può ruotare essendo vincolato al corpo pinza freno dalla sicurezza (6).
Fra l'albero e la madrevite è stato realizzato un accoppiamento filettato (a quattro principi) con un gioco (A) di valore prestabilito.

Durante la frenata, lo stantuffo di comando (1), spinto dalla pressione idraulica, si sposta verso la guarnizione frenante con la madrevite (2), essendo quest'ultima vincolata allo stantuffo dall'anello di sicurezza (3) e dalla molla a tazza (4).
Qualora le guarnizioni frenanti fossero eccessivamente usurate, il gioco assiale (A), anche se recuperato, non è sufficiente ad assorbire, da solo, tutta la corsa dello stantuffo di comando (1). La madrevite (2) allora si allontana momentaneamente dal suo punto di contatto con lo stantuffo (1), ma l'intervento della molla a tazza (4) fa ruotare la madrevite (2) sull'albero (5), fino a farla ritornare a contatto con lo stantuffo di comando (1).

Quando si aziona il freno di stazionamento, lo sforzo meccanico si trasmette dalla leva di comando alla bielletta (7) e quindi, attraverso l'accoppiamento albero-madrevite, giunge allo stantuffo di comando (1) e da questo alle guarnizioni frenanti.
La madrevite (2), e quindi lo stantuffo di comando (1) solidale con essa, non possono ruotare, essendo lo stantuffo provvisto di innesti obbligati che durante l'azione di frenata sono impegnati sulla piastrina della guarnizione frenante.

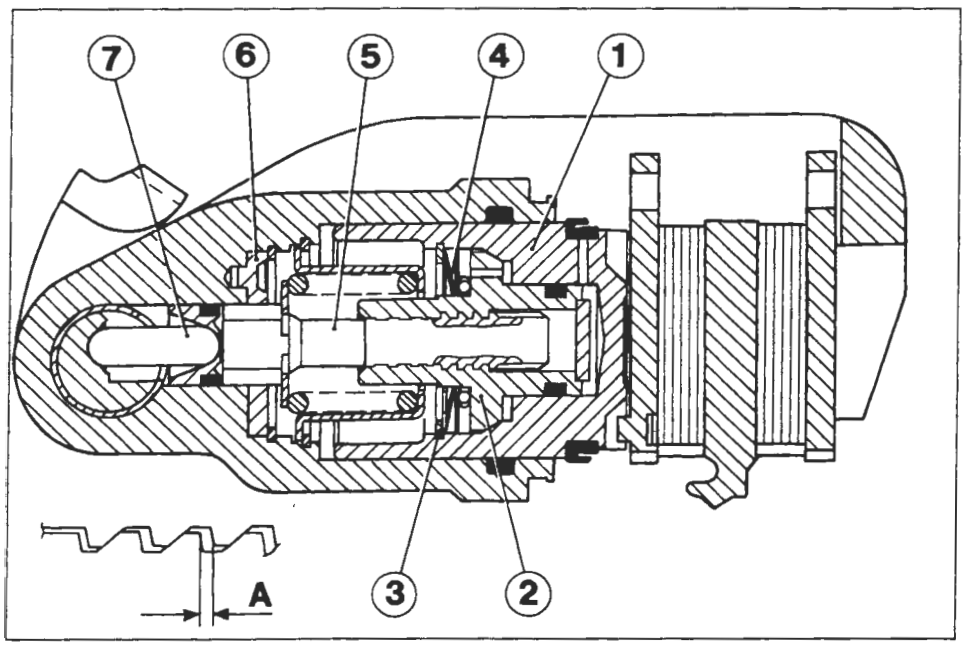

P4A027D01

Sezione cilindro pinza freno posteriore

1. Stantuffo
2. Madrevite
3. Anello di sicurezza
4. Molla a tazza
5. Albero
6. Sicurezza
7. Bielletta

A. Gioco tra madrevite e albero

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

P4A028D01

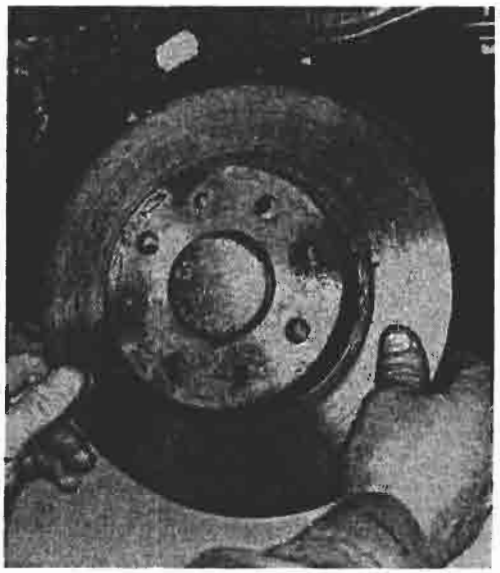
P4A028D02

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

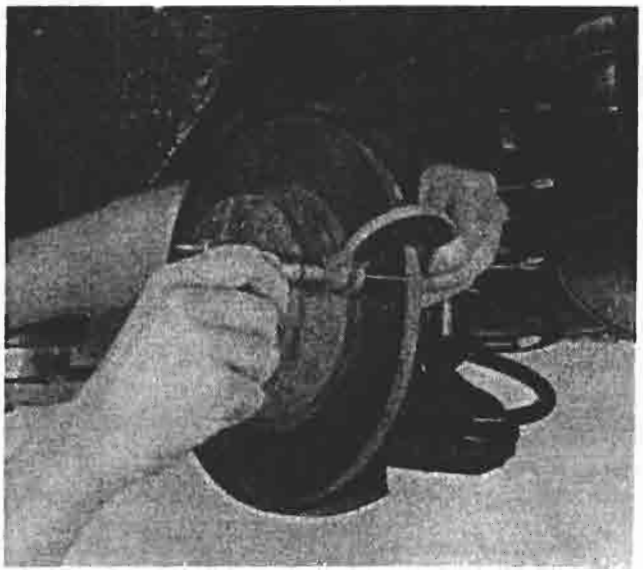
P4A028D03

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno dovuto all'usura è di 9,20 mm; se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice; ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 10,10 mm.

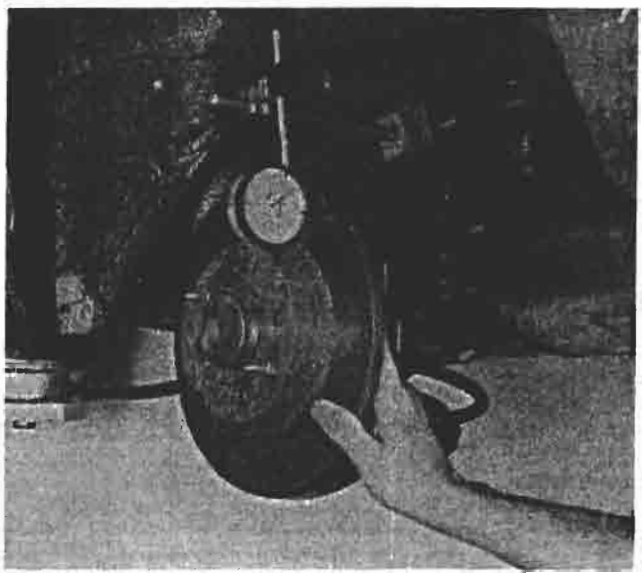
P4A028D04

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

BY SERPIKOPLUS

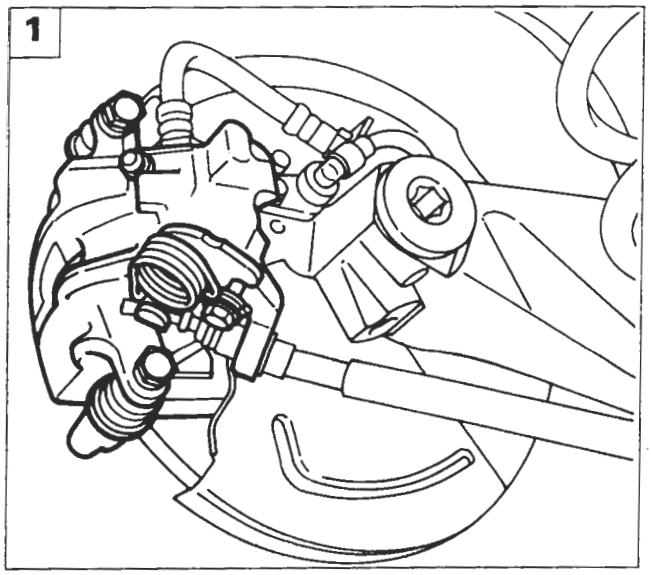

P4A029D01

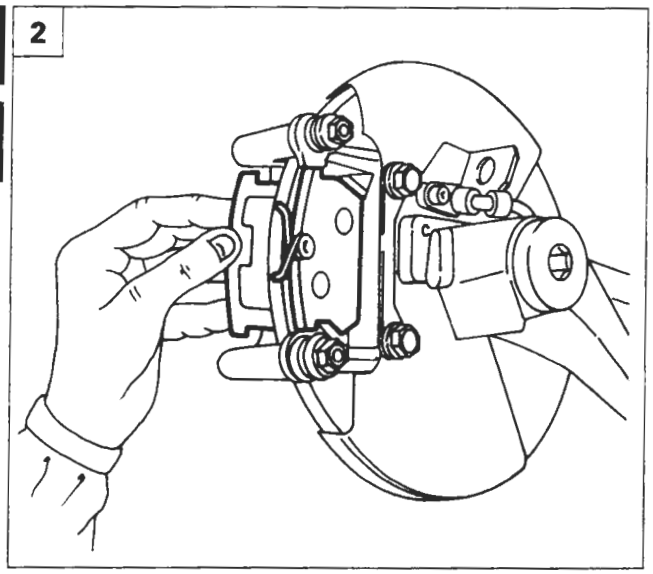

P4A024D02

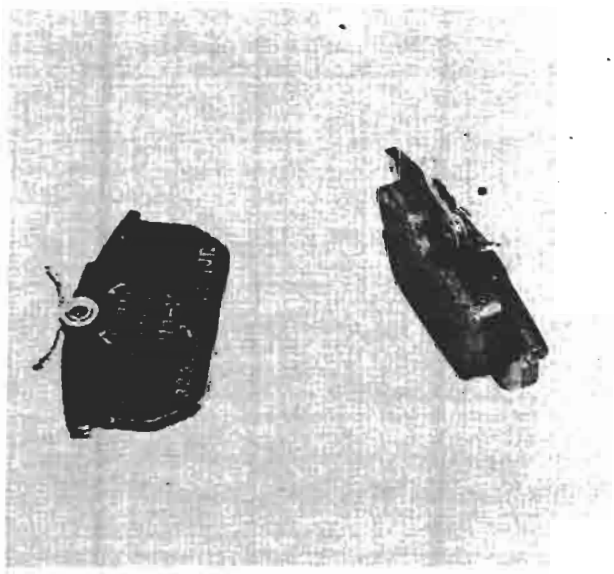

P4A029D02

GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio

Per la sostituzione delle guarnizioni frenanti procedere nel modo seguente:

1. svitare le viti di fissaggio della pinza freno alla staffa di sostegno e vincolare la pinza freno in modo opportuno;
2. estrarre le guarnizioni frenanti.

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Al montaggio far rientrare lo stantuffo della pinza prima dell'inserimento della pinza freno.*

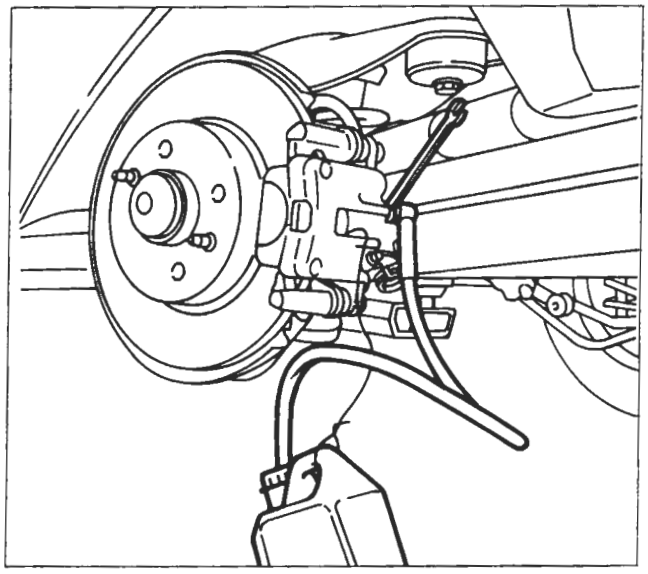

P4A029D03

Controllo guarnizioni frenanti

Le guarnizioni devono essere sostituite quando lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.
Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

Spurgo aria

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.
Lo spurgo aria freni si può effettuare anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

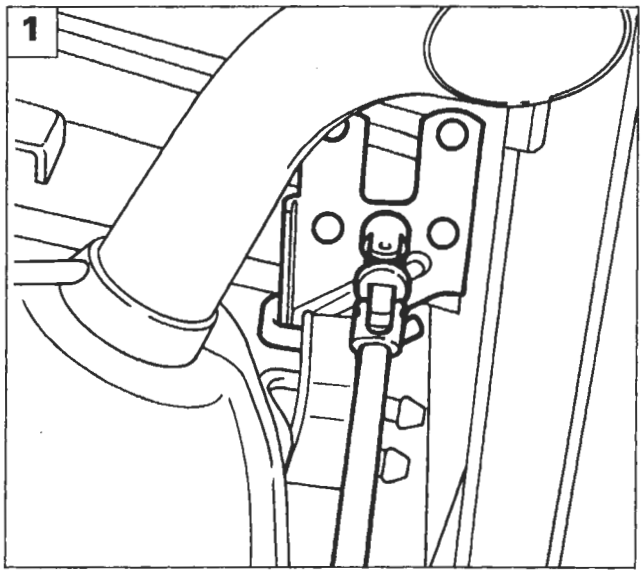

P4A030D01

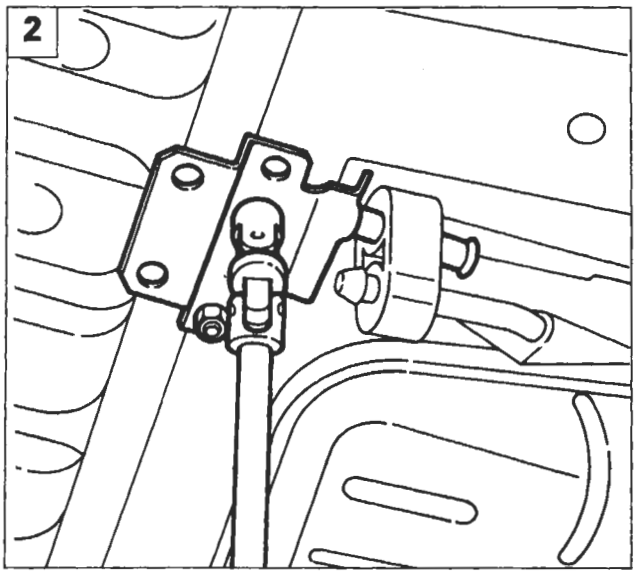

P4A030D02

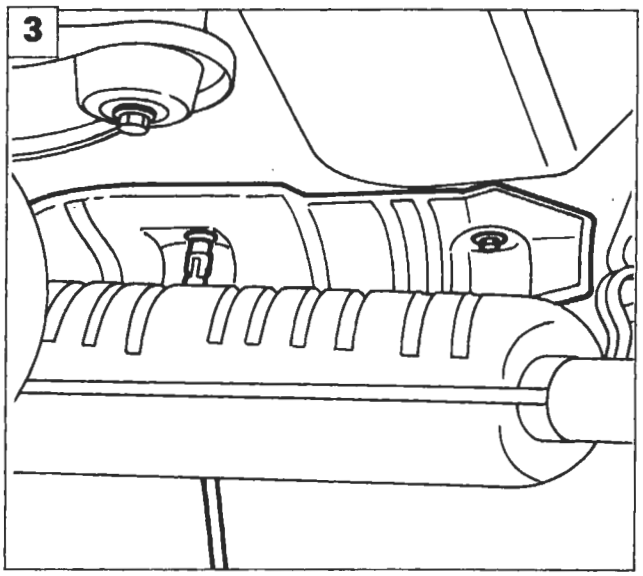

P4A030D03

CORRETTORE DI FRENATA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del correttore di frenata effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare il supporto della parte terminale della tubazione di scarico;
2. staccare il supporto della parte intermedia della tubazione di scarico;
3. svitare le viti e rimuovere il paracalore della tubazione di scarico per facilitare l'accesso al correttore di frenata;

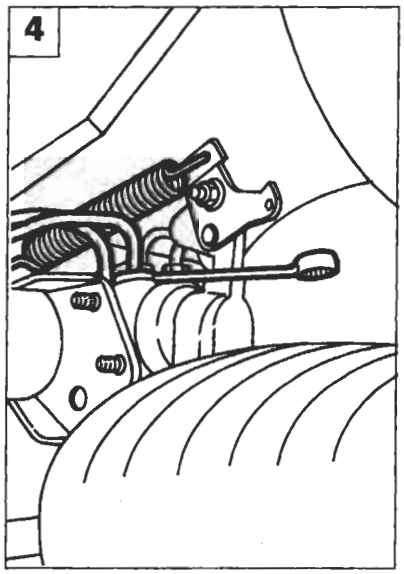

P4A030D04

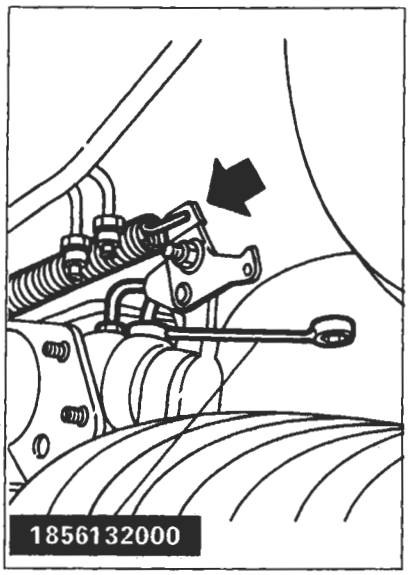

P4A030D05

4. svitare i raccordi delle tubazioni flessibili e scollegare la molla indicata;

I raccordi che confluiscono sul correttore sono rispettivamente di 11 mm e 13 mm; per i primi agire con la chiave 1856132000, per quelli da 13 mm agire con chiave fissa ponendo molta attenzione nell'operare, per non danneggiare i raccordi.

BY SERPIKOPLUS

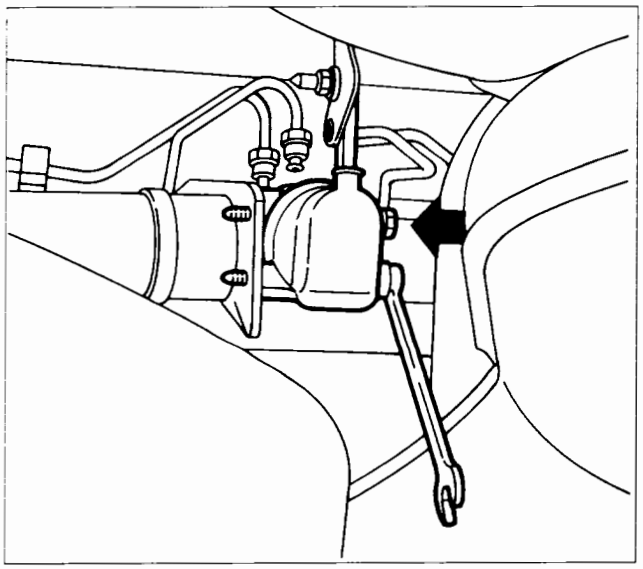

P4A031D01

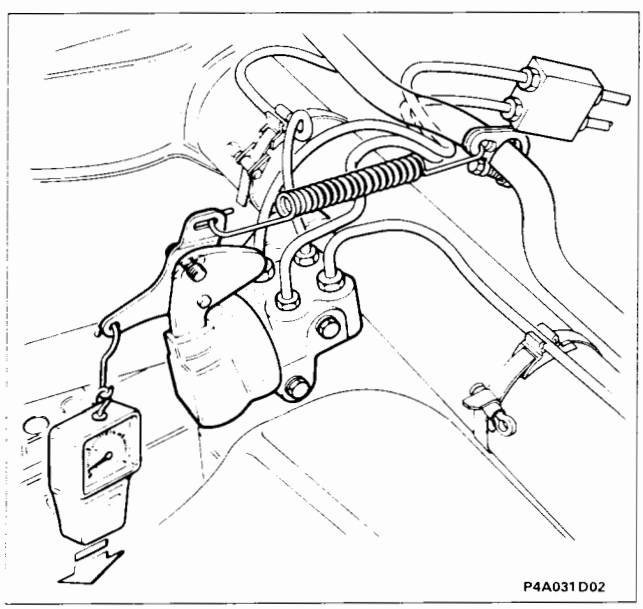

P4A031D02

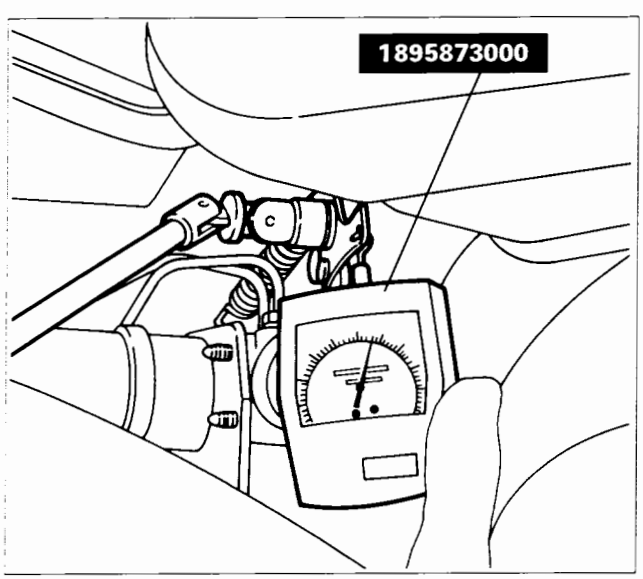

P4A031D03

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il correttore di frenata.

Registrazione

- Assestare le sospensioni posteriori;
- disporre la vettura (in condizione di ordine di marcia cioè con circuito liquido refrigerante pieno, ruota di scorta ed accessori) su di un piano orizzontale con ruote a terra;
- caricare nel vano bagagli, possibilmente al centro del pianale, un peso P come riportato nella tabella sottostante;
- allentare la vite (1) fissaggio staffa;
- applicare all'occhiello (2) della staffa il dinamometro 1895873000;
- applicare al dinamometro un carico C come riportato nella tabella sottostante;
- mantenendo in questa posizione la staffa (3) bloccare la vite (1) di fissaggio staffa.

NOTA *In caso di funzionamento anomalo occorre sostituire il correttore di frenata completo.*

VETTURA	MOTORE	P. Kg.	C daN
Bravo	1370 12v 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1370 12v 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v 1930 D	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v 1930 D	55 46*	5,5
Bravo	1910TD 75 1910TD 100	85,5 66*●	5,5
Brava	1910TD 75 1910TD 100	64 46*●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate

(●) Pesi riferiti solamente alla versione 1910 TD 100

BY SERPIKOPLUS

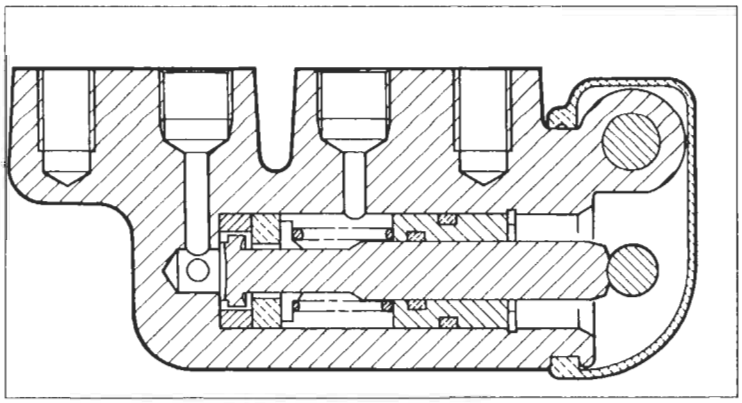

P4A032D01

Sezione trasversale correttore di frenata

Funzionamento

Il dispositivo correttore di frenata delle ruote posteriori, fissato ad una staffa ricavata sull'assale rigido posteriore, differenzia la pressioen di frenata nel circuito freni ruote posteriori rispetto a quella del circuito ruote anteriori in funzione delle condizioni di carico e della decelerazione della vettura.
La variazione di pressione è determinata dalla posizione che assume la molla collegata alla barra stabilizzatrice (4) che agisce sullo stantuffo del correttore.

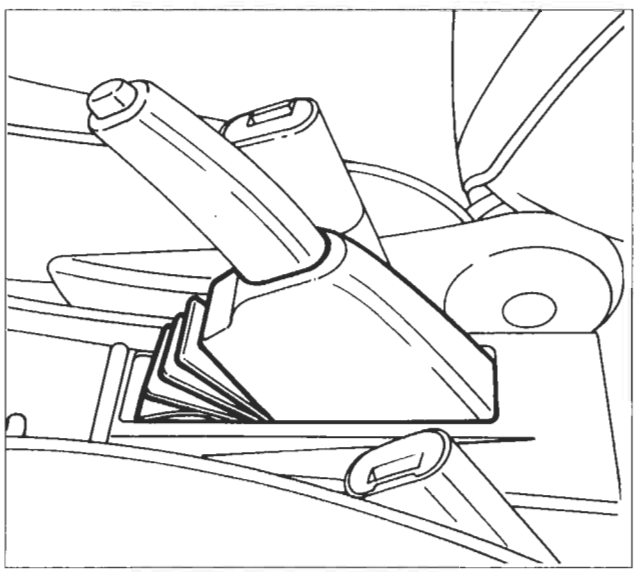

P4A032D02

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione corsa leva azionamento freno di stazionamento

Per la registrazione corsa leva del freno di stazionamento effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere la cuffia di protezione;

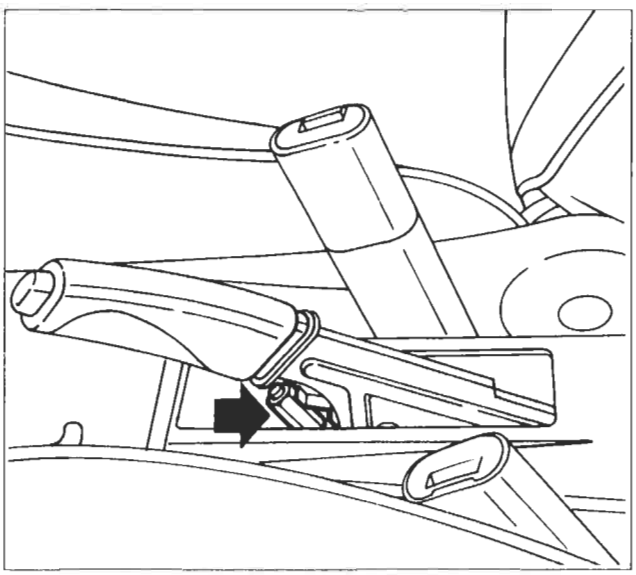

P4A015D04

- allentare o avvitare la vite indicata per ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento stesso.

NOTA *A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di tre scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.*

BY SERPIKOPLUS

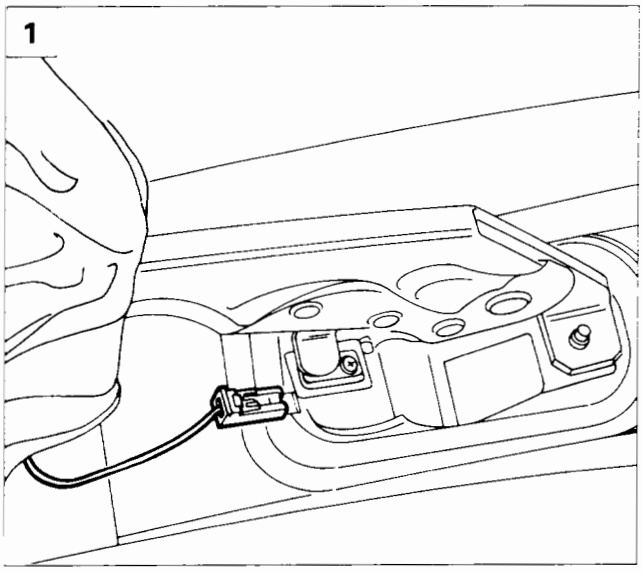

P4A032D03

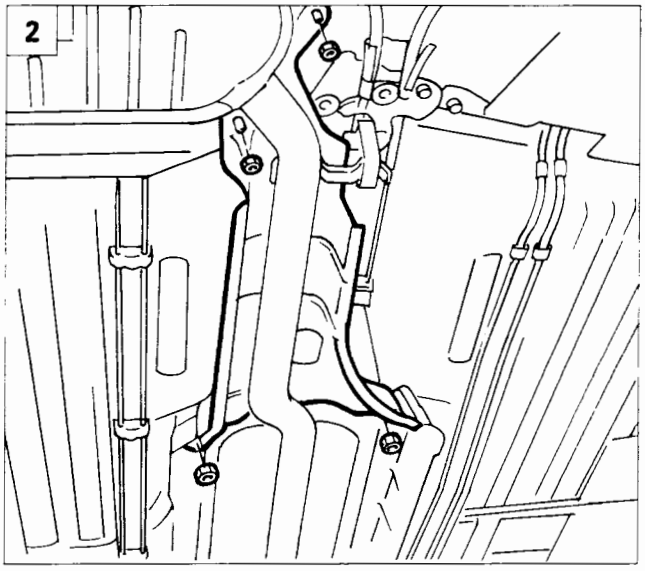

P4A032D04

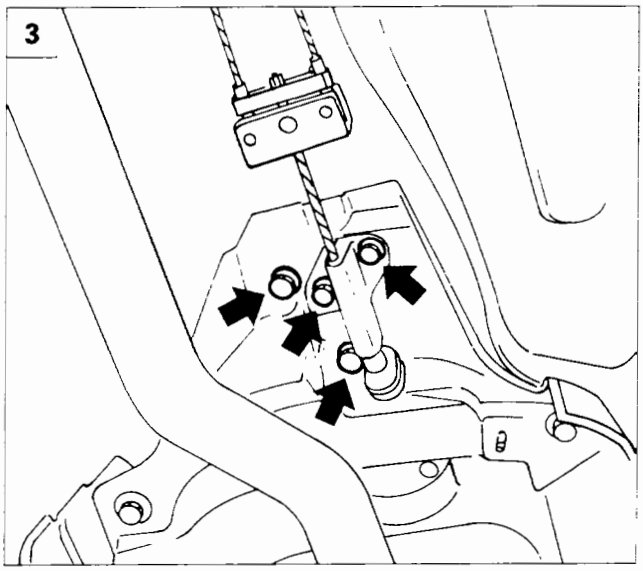

P4A032D05

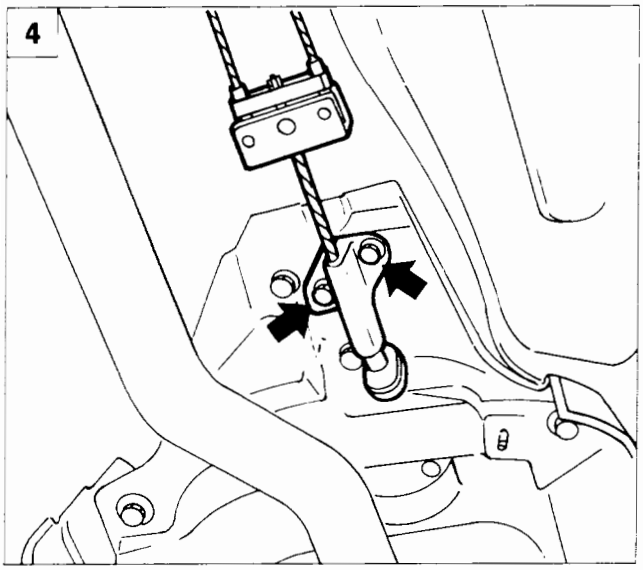

P4A032D06

Leva azionamento freno di stazionamento

Stacco - riattacco

1. Operando come illustrato alla pagina precedente rimuovere il rivestimento dalla leva e svitare il dado di registro sottostante, quindi scollegarela connessione elettrica dell'interruttore per indicatore ottico freno di stazionamento.

2. Sollevare la vettura con il ponte sollevatore e rimuovere il riparo calore illustrato.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate, abbassare la vettura e rimuovere la leva dalla sede.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Funi freno di stazionamento

Stacco - riattacco

4. Operando come illustrato precedentemente, scalzare il rivestimento leva, allentare il dado di registro, sollevare il ponte e rimuovere il paracalore, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto del cavo comando freno alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

33.

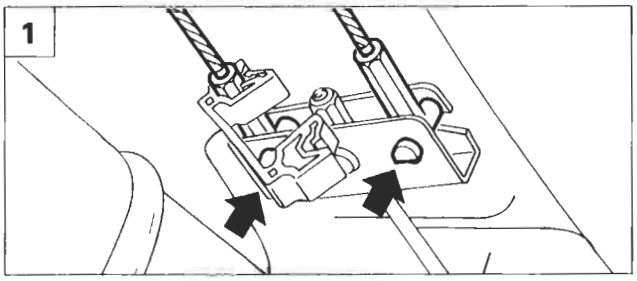

P4A033D04

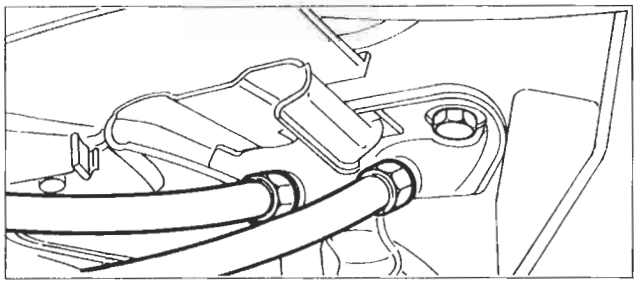

P4A033D05

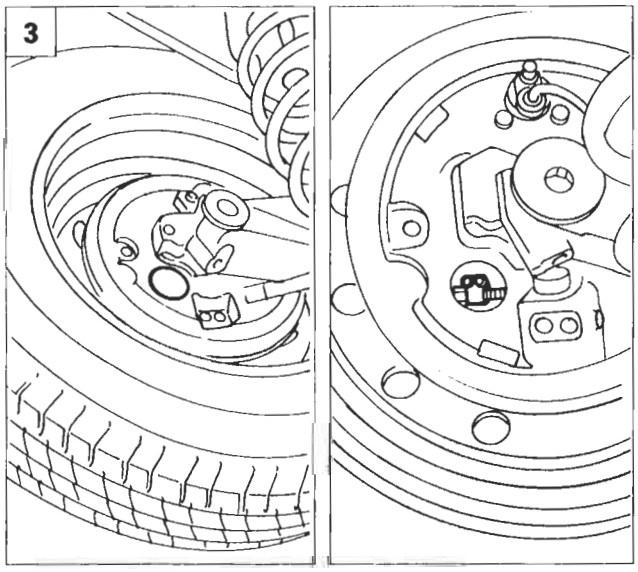

P4A033D06 P4A033D07

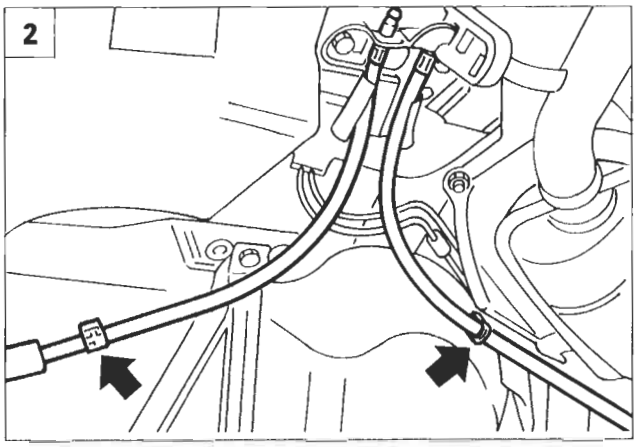

P4A033D08

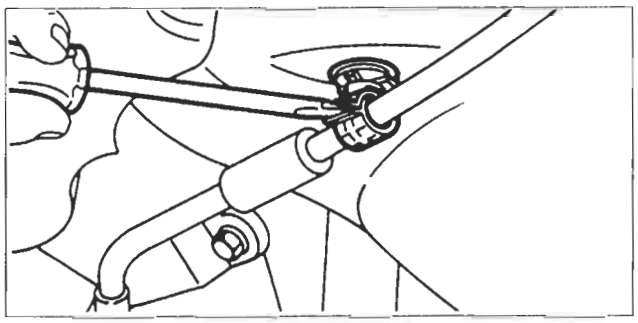

P4A033D09

1.2. Separare le funi dal comando freno di stazionamento agendo sui punti indicati.

3. Rimuovere il tappo di protezione illustrato e disimpegnare la fune del freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando, quindi sfilare la guaina con la fune del freno di stazionamento e rimuoverla.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Registrazione freno di stazionamento

Le funi del freno di stazionamento sono collegate ad una staffa che agisce direttamente sul dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco. Ogni qual volta si eseguono operazioni sul freno posteriore che comporti lo stacco delle funi è necessario eseguire una procedura di registrazione delle funi stesse in modo tale da assicurare il buon funzionamento del dispositivo autoregistrante del recupero gioco.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare il dado di registrazione del cavo freno di stazionamento di due o tre giri, per garantire che il cavo sia completamente lento.
- Avviare la vettura con leva del cambio in posizione neutra (folle), con il motore al regime minimo, azionare sino a fondo corsa il pedale del freno per almeno 30 volte.
- Riavvitare il dado di regolazione della funa precedentemente svitato, assicurandosi che con la leva del freno a mano a riposo le ruote posteriori ruotino libere.
- Verificare che l'azione frenante inizi dal primo o dal secondo scatto, e che a fine registrazione la leva di comando non impegni il settore dentato per più di cinque scatti.

4A056D

BY SERPIKOPLUS

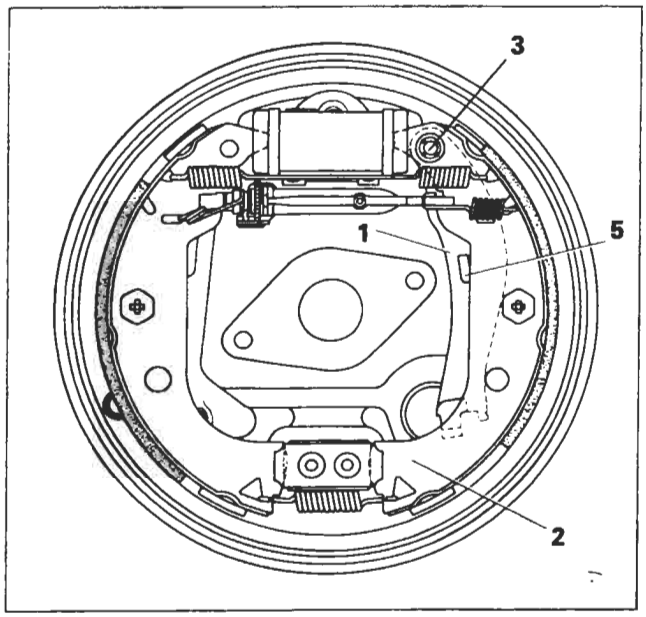

P4A033D01

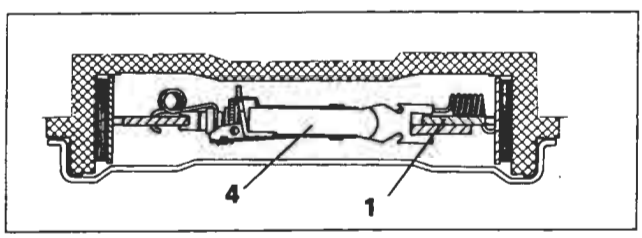

P4A033D02

Funzionamento

Il freno di stazionamento agisce mediante una fune sui freni posteriori.
Tale fune è vincolata inferiormente con la staffa (1) la quale è incernierata superiormente con la ganascia (2) dalla rosetta fermaglio (3) (durante la revisione dei freni posteriori occorre sempre sostituirla).
La staffa (1) nella parte superiore è vincolata anche al dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco causato dall'usura delle ganasce, pertanto il freno di stazionamento non necessita di registrazioni.
La staffa (1) va a battuta sulla ganascia (2) tramite il risalto (5).

Particolari componenti il freno di stazionamento

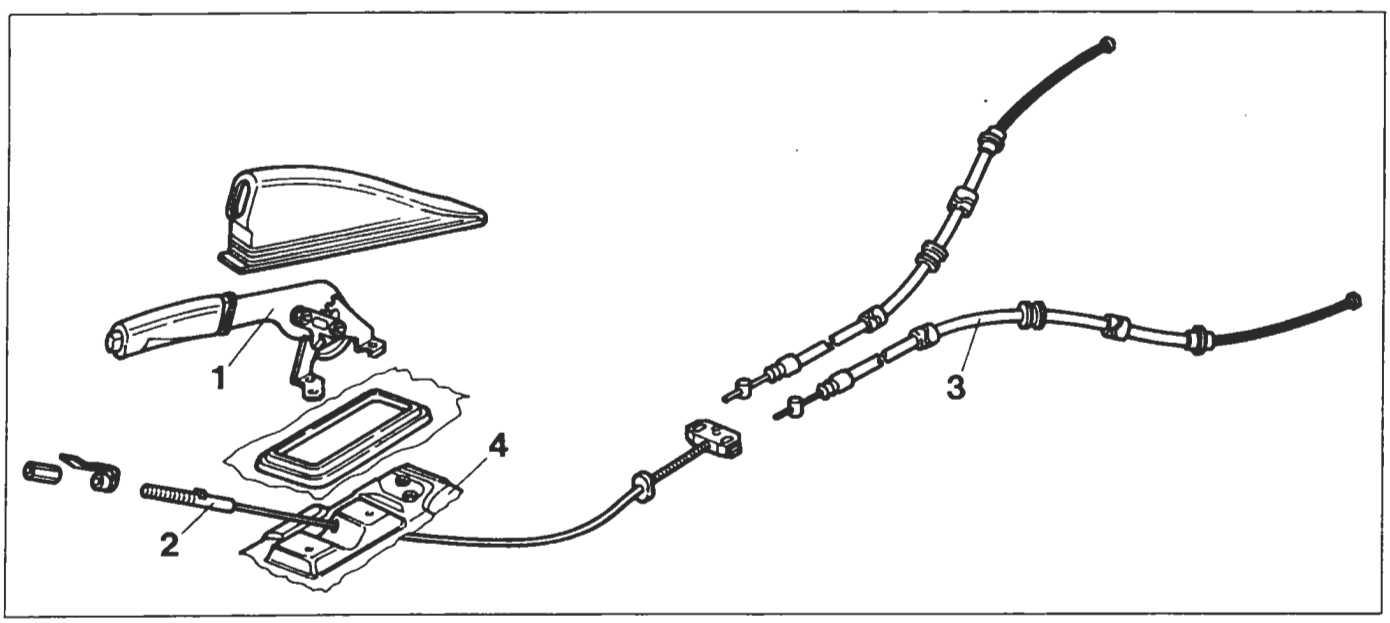

P4A033D03

1. Leva di comando completa di settore dentato
2. Cavo comando freno di stazionamento completo di ancora
3. Guaina con fune
4. Piastra di supporto

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare e lo scorrimento della fune nella propria sede. Se si riscontrano usure o indurimenti, sostituire le parti interessate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO

- Volante guida 1
- Devioguida-sgancio 2
- Piantone sterzo 3
- Blocchetto di accensione 4

SCATOLA

- Scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile 5
- Funzionamento 6

SERVOSTERZO

- Costituzione e funzionamento 9
- Convergenza ruote anteriori 11

SCATOLA SERVOSTERZO

- Scatola servosterzo a cremagliera 12

POMPA SERVOSTERZO

- Motorizzazione 1370 12v 17
- Motorizzazione 1581 16v 20
- Motorizzazione 1747 16v 22
- Motorizzazione 1998 20v 25
- Motorizzazione 1929 D 27
- Motorizzazione 1910 TD 29

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

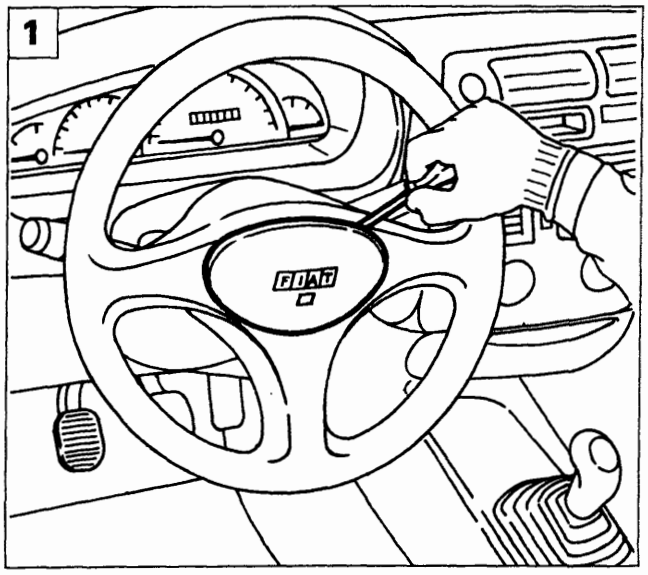

P4A001F01

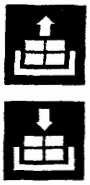

VOLANTE GUIDA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del volante effettuando le seguenti operazioni:

1. con l'aiuto di un cacciavite scalzare il coperchio comando avvisatore acustico;

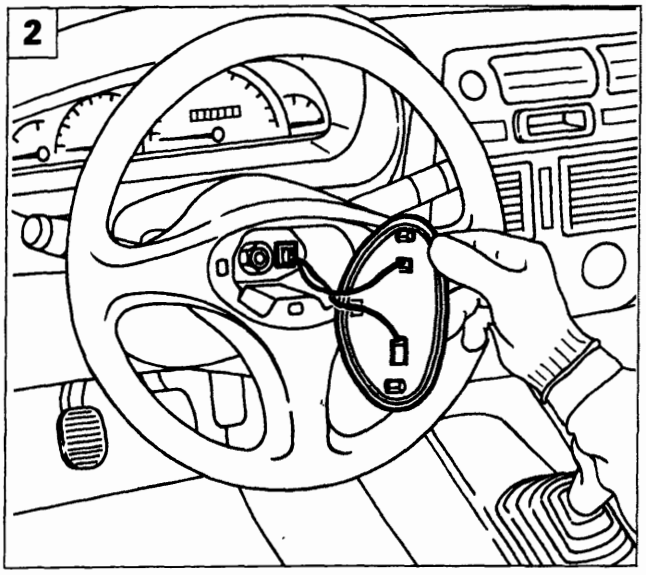

P4A001F02

2. scollegare i connettori dell'avvisatore acustico;
3. svitare il dado di fissaggio del volante al piantone quindi rimuovere il volante stesso.

Per lo stacco del volante su veicoli dotati di AIR-BAG vedere la procedura descritta alla Sez. 55.

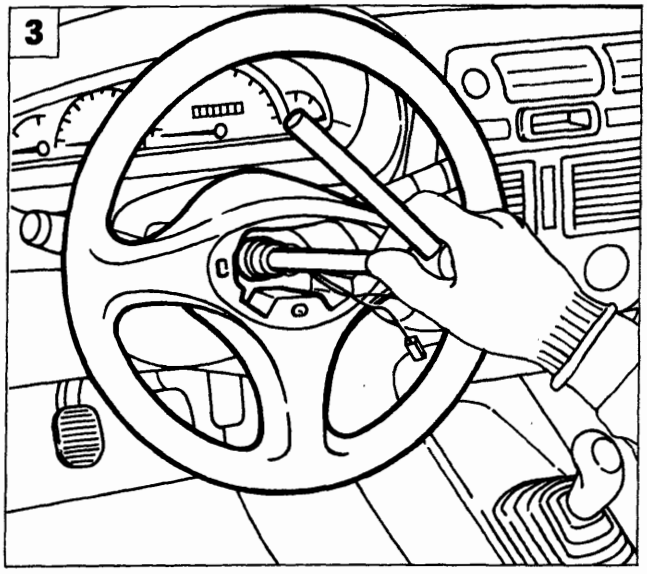

P4A001F03

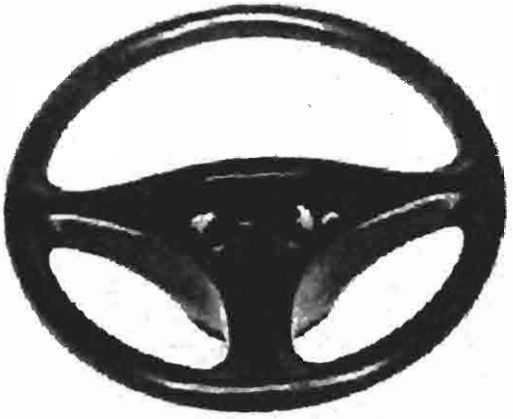

P4A001F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

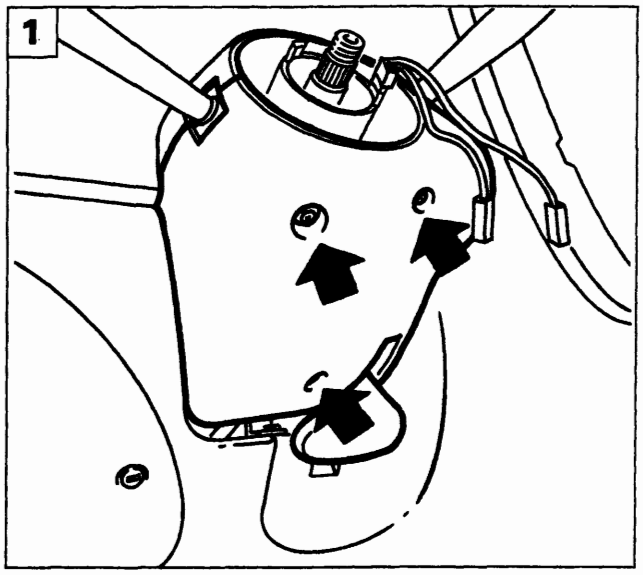

P4A002F01

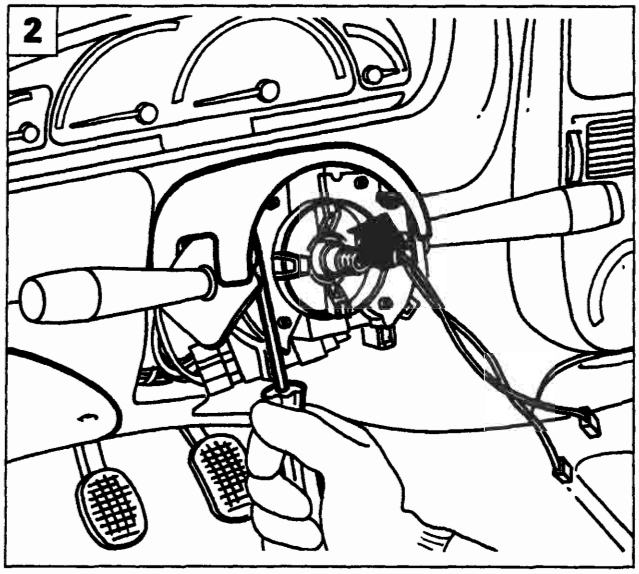

P4A002F02

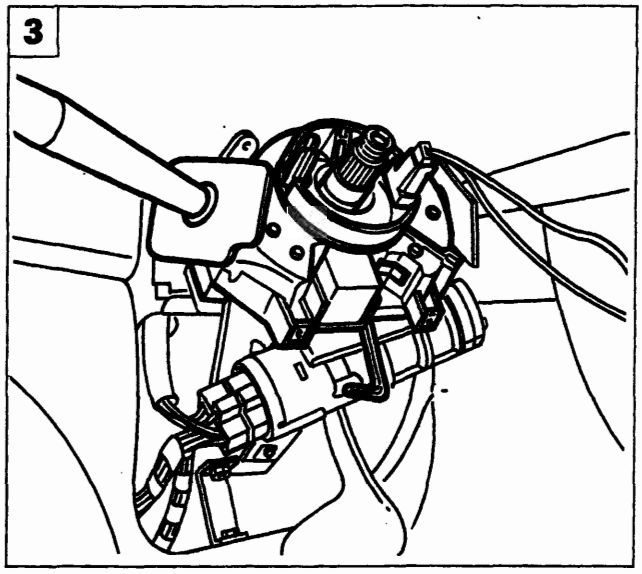

P4A002F03

DEVIOGUIDA-SGANCIO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del devioguida-sgancio effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti indicate e staccare il riparo inferiore del piantone sterzo;
2. svitare le viti indicate e staccare il riparo superiore del piantone sterzo;
3. con una chiave a brugola allentare la vite del collare di fissaggio del devioguida-sgancio e sfilarlo;
4. scollegare i connettori elettrici del devioguida-sgancio e rimuoverlo.

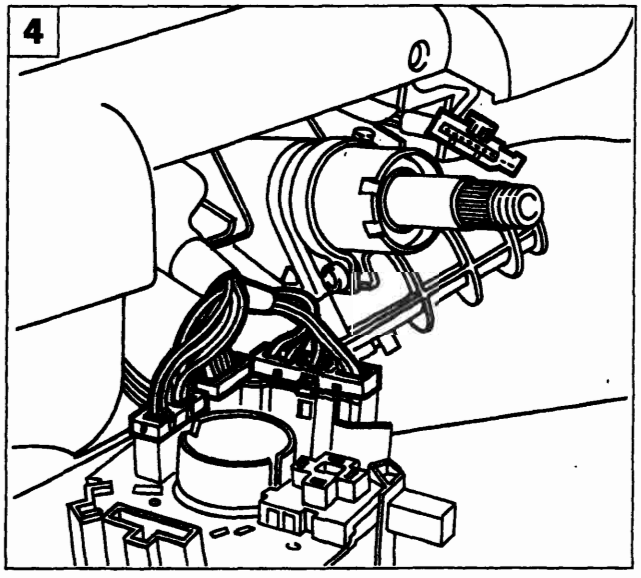

P4A002F04

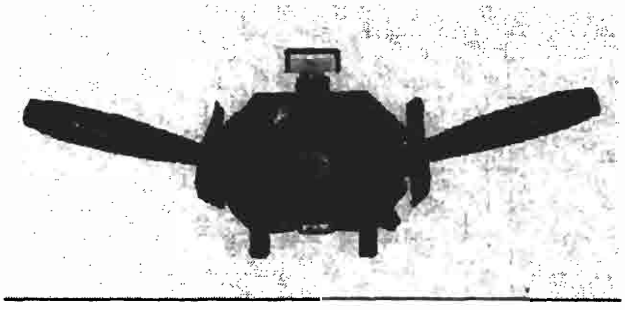

P4A002F05

BY SERPIKOPLUS

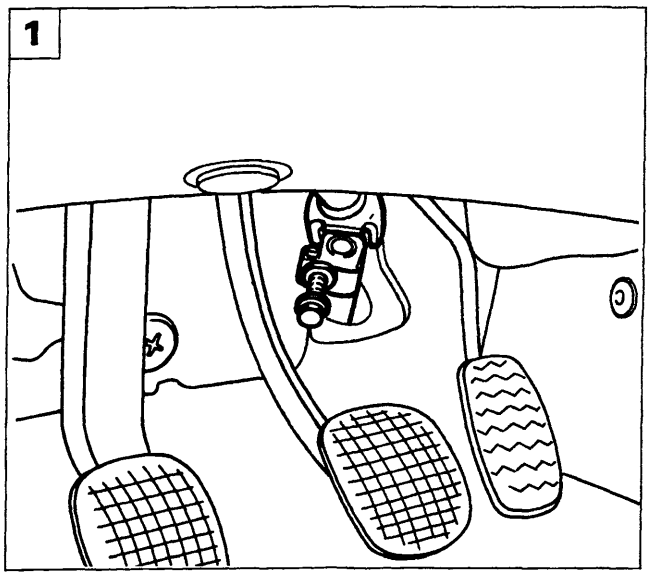

P4A003F01

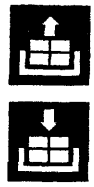

PIANTONE STERZO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del piantone sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

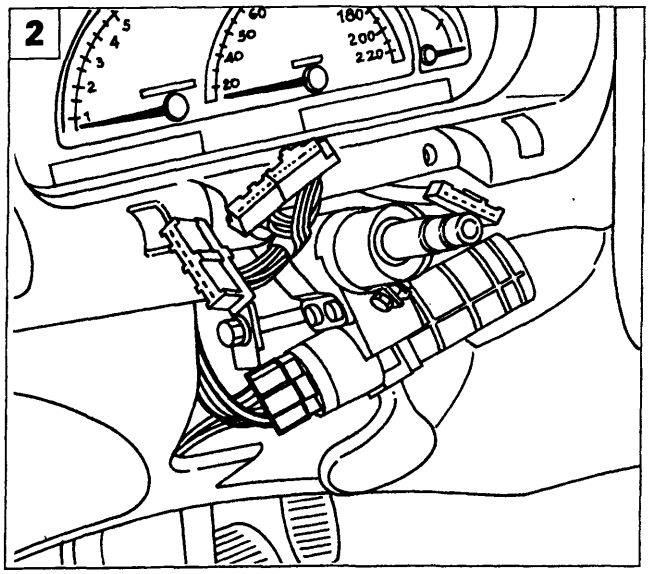

P4A003F02

2. scollegare il connettore del commutatore di accensione;
3. svitare le viti di fissaggio del supporto piantone sterzo alla scocca e rimuovere il piantone stesso completo di albero inferiore.

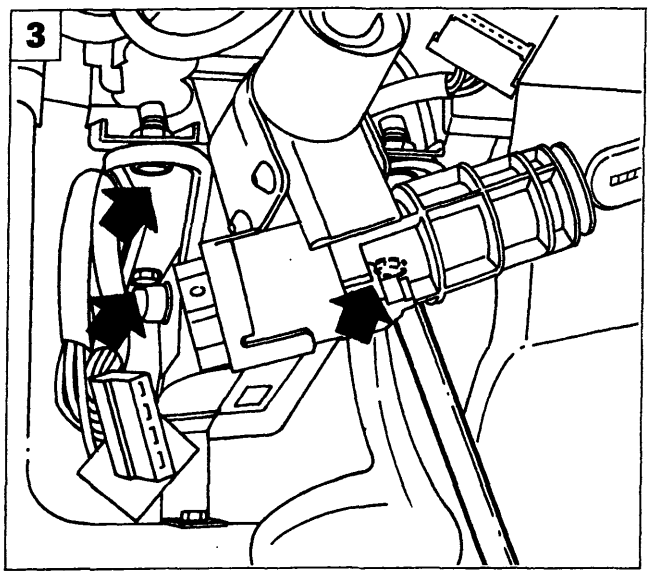

P4A003F03

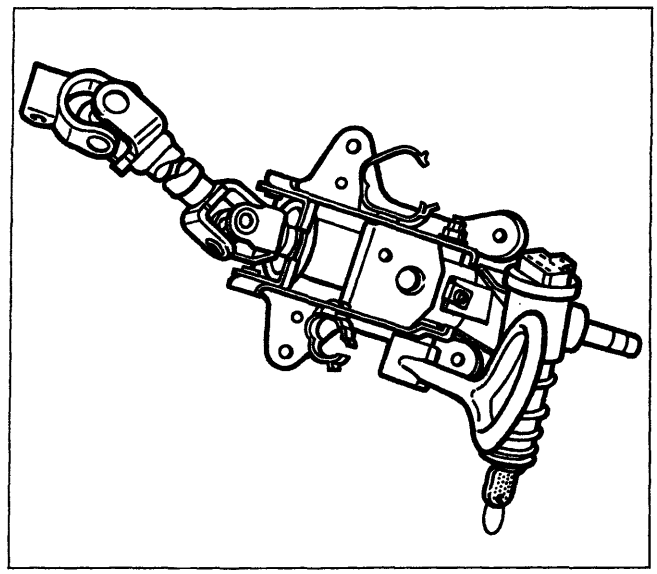

P4A003F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

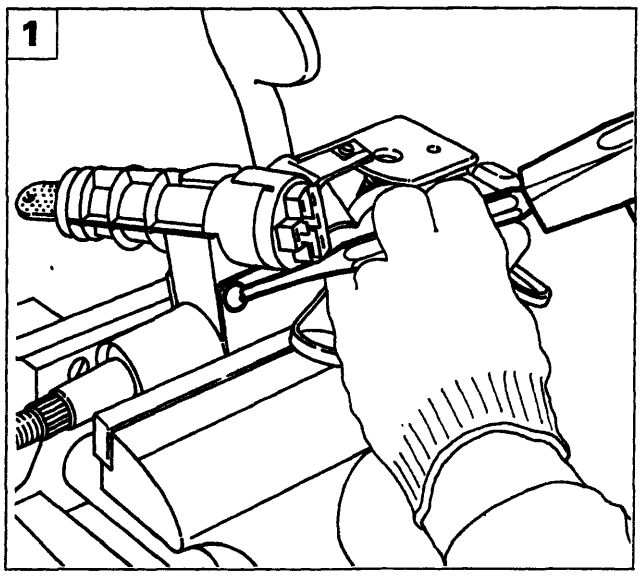

P4A004F01

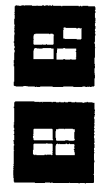

BLOCCHETTO DI ACCENSIONE

Smontaggio-montaggio

Procedere allo smontaggio del blocchetto di accensione effettuando le seguenti operazioni:

1. agendo con un punzone svitare le viti a rottura prestabilita di bloccaggio del supporto blocchetto di accensione;

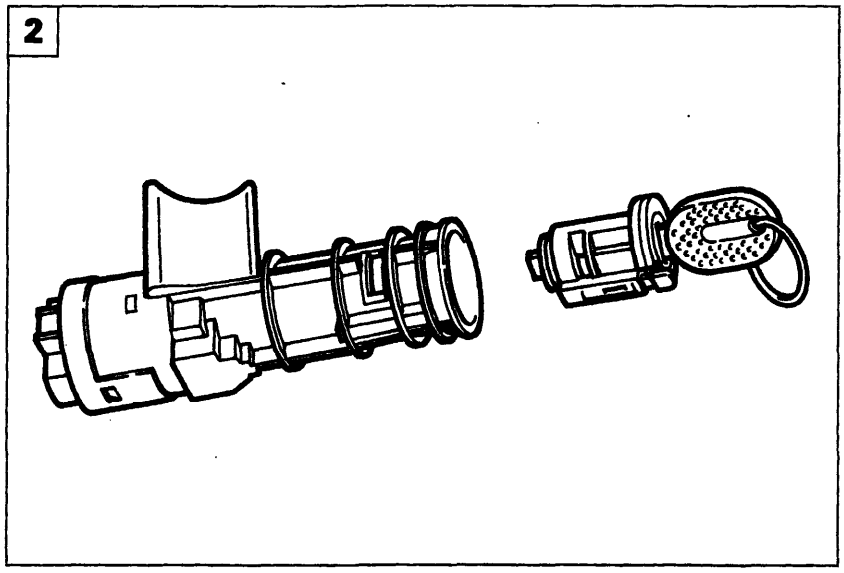

P4A004F02

2. rimuovere il blocchetto di accensione;
3. smontare il commutatore di accensione e la serratura dal blocchetto.

NOTA *Al rimontaggio usare delle nuove viti a rottura prestabilita e serrarle fino alla rottura della testa esagonale.*

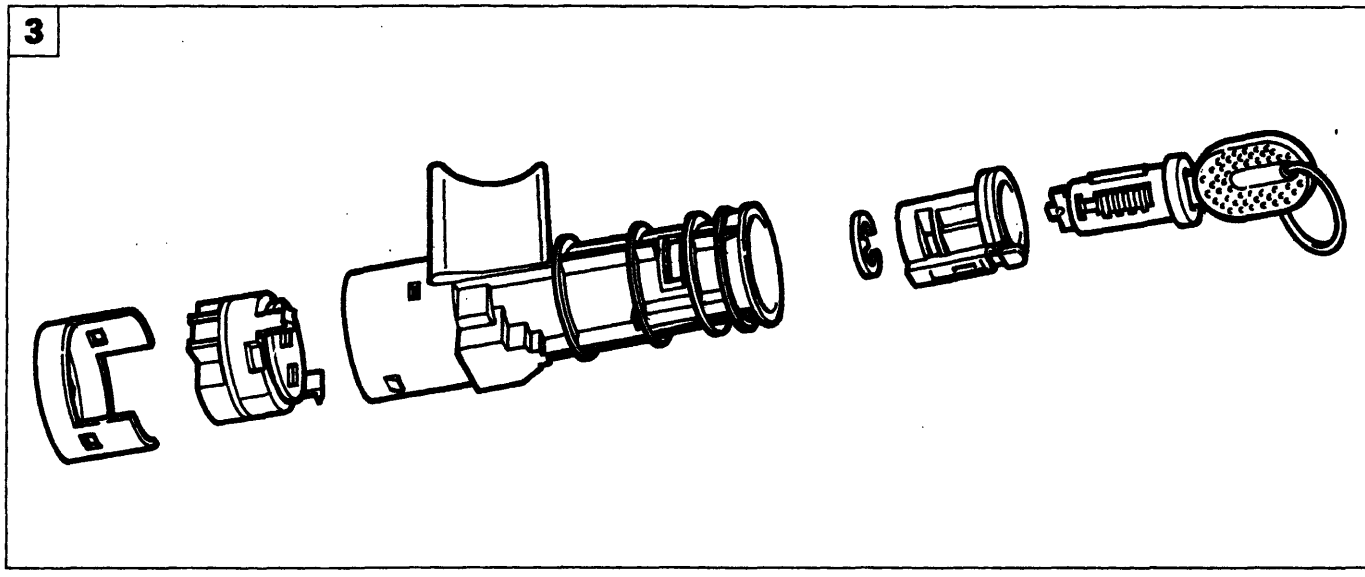

P4A004F03

BY SERPIKOPLUS

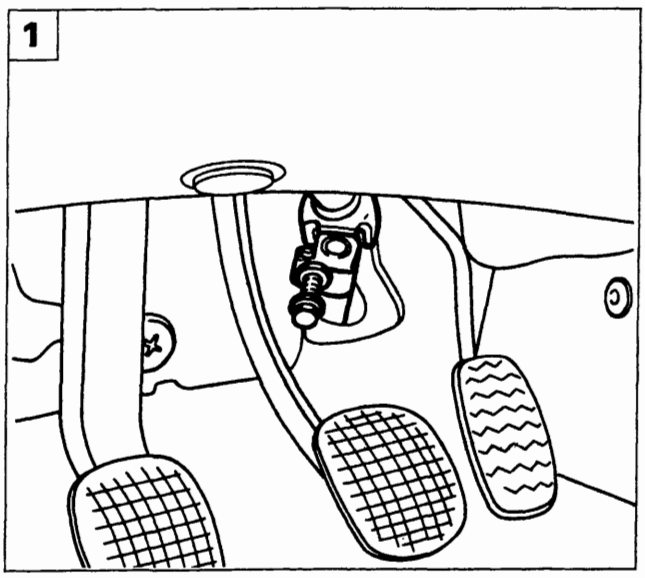

P4A003F01

SCATOLA STERZO A CREMAGLIERA A RAPPORTO VARIABILE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della scatola sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

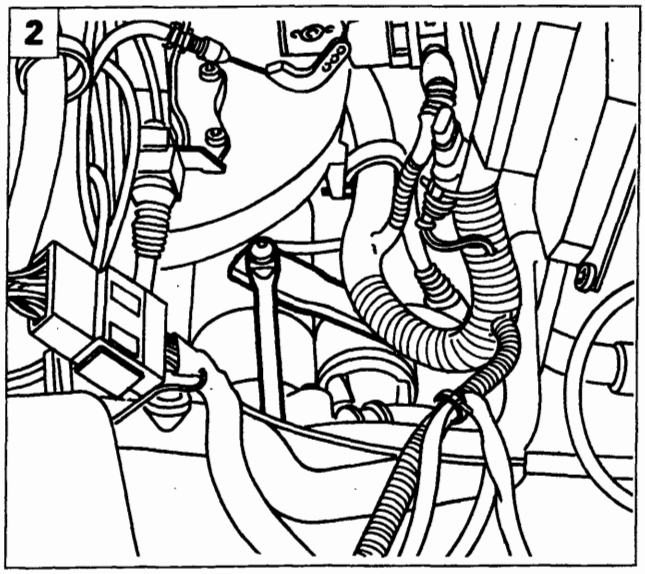

P4A005F01

2. scollegare il tirante di rinvio dalla leva comando cambio.

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

3. svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;
4. utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti:

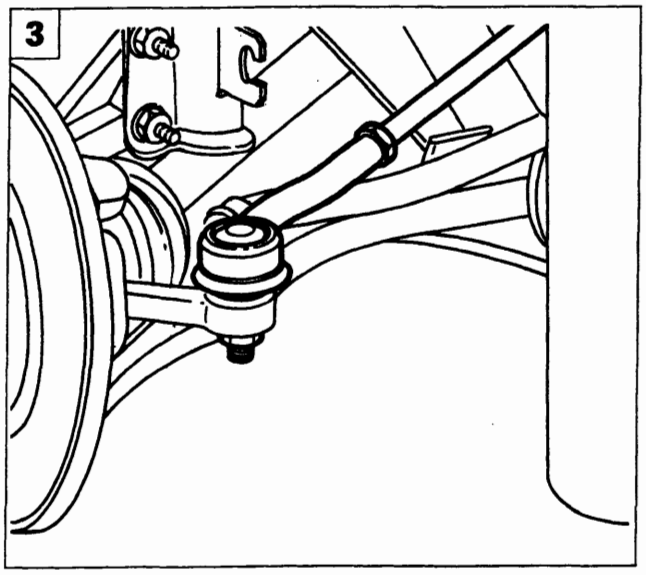

P4A005F02

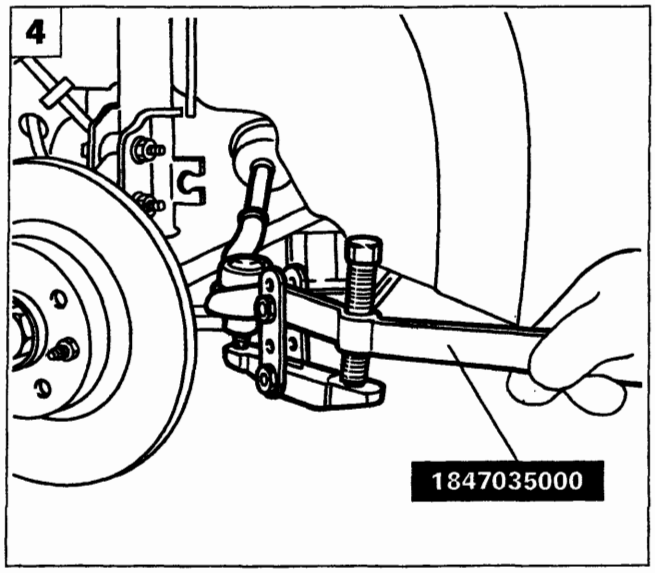

P4A005F03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

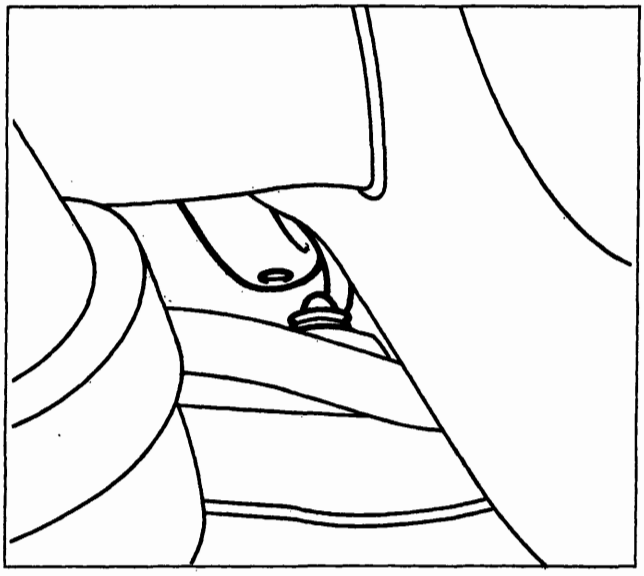

P4A006F01

- scalzare la leva comando cambio dalla testina sulla scatola sterzo;

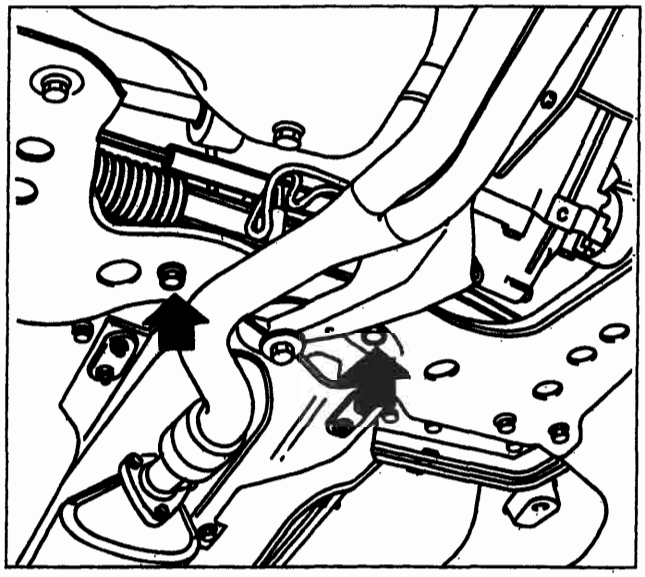

P4A006F02

- svitare le viti di fissaggio scatola sterzo alla traversa anteriore;

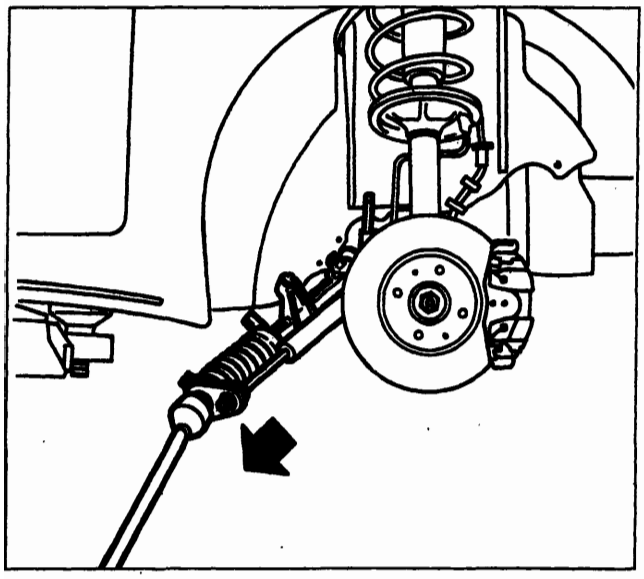

P4A006F03

- estrarre la scatola sterzo dal vano ruota, lato destro.

NOTA *Per il riattacco della scatola sterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

BY SERPIKOPLUS

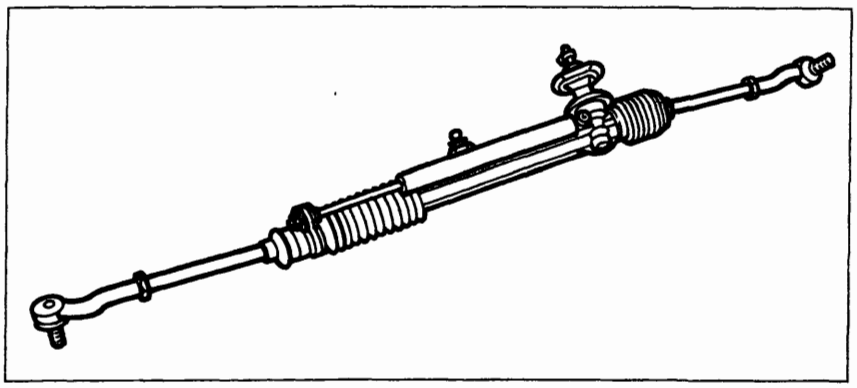

P4A007F01

Complessivo scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile

1

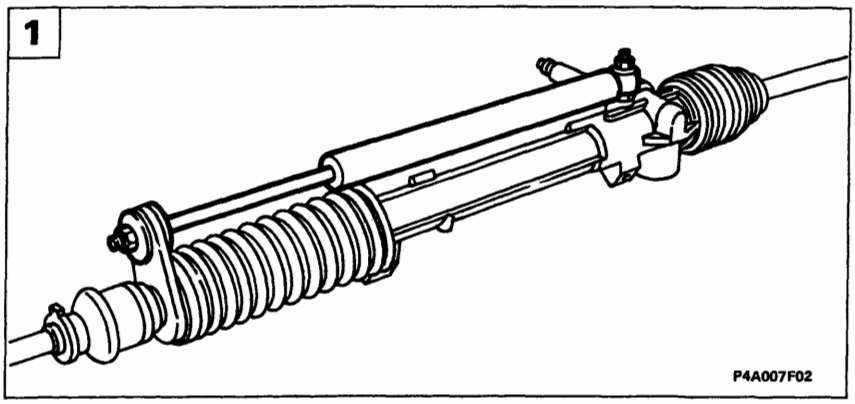

P4A007F02

Smontaggio-montaggio

1. svitare i dadi indicati e rimuovere l'ammortizzatore di sterzo;

2

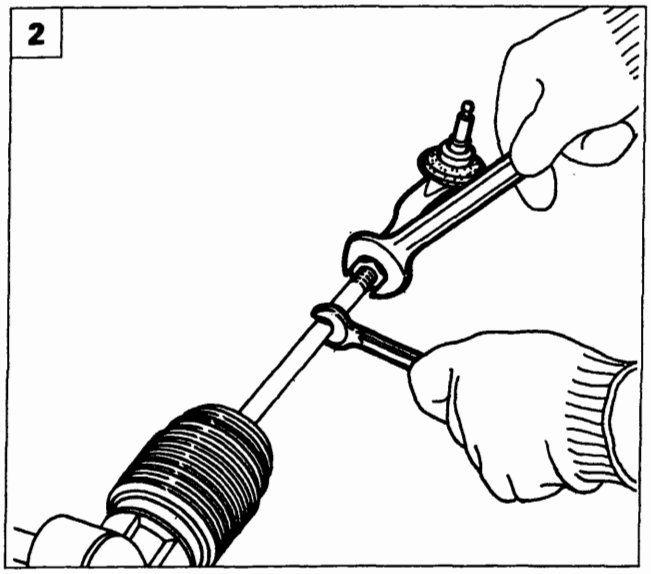

P4A007F03

2. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.*

3

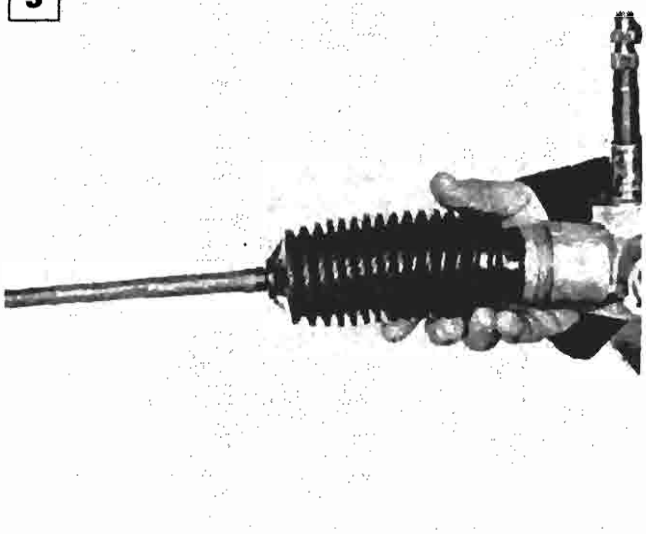

P4A007F04

3. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La sua caratteristica innovatrice consiste nella possibilità di ridurre la differenza fra lo sforzo massimo applicato al volante, quando la vettura è in curva o impegnata nelle manovre con angoli di sterzata elevati, e lo sforzo minimo applicato quando il volante è in posizione di marcia rettilinea o quasi.

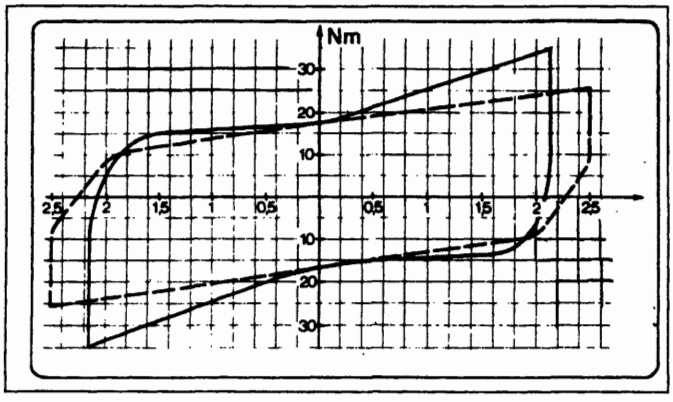

P4A008F01

Diagramma raffigurante i diversi sforzi applicati tra una scatola sterzo a rapporto costante e una a rapporto variabile.

------- Scatola sterzo a rapporto costante
- - - - Scatola sterzo a rapporto variabile

Questa caratteristica si ottiene grazie alla forma particolare dei denti della cremagliera, capaci di determinare rapporti variabili fra sforzo applicato al volante e forza strasmessa alle ruote, a seconda della posizione che assume la cremagliera rispetto al pignone.
I denti della cremagliera sono tagliati con modulo e angolo di pressione variabili dal centro verso le estremità, cosicché il pignone ingrana con denti di passo diverso a seconda dell'angolo di sterzata eseguito.
Si ottiene in tal modo un rapporto più diretto, quando il pignone lavora nella parte centrale della cremagliera ed un rapporto più demoltiplicato a mano a mano che il pignone ingrana in prossimità delle due estremità della cremagliera durante la sterzata.
Questo determina **una miglior sensibilità di guida della vettura nei rettilinei e un maggior comfort di marcia nelle curve e durante le manovre.**

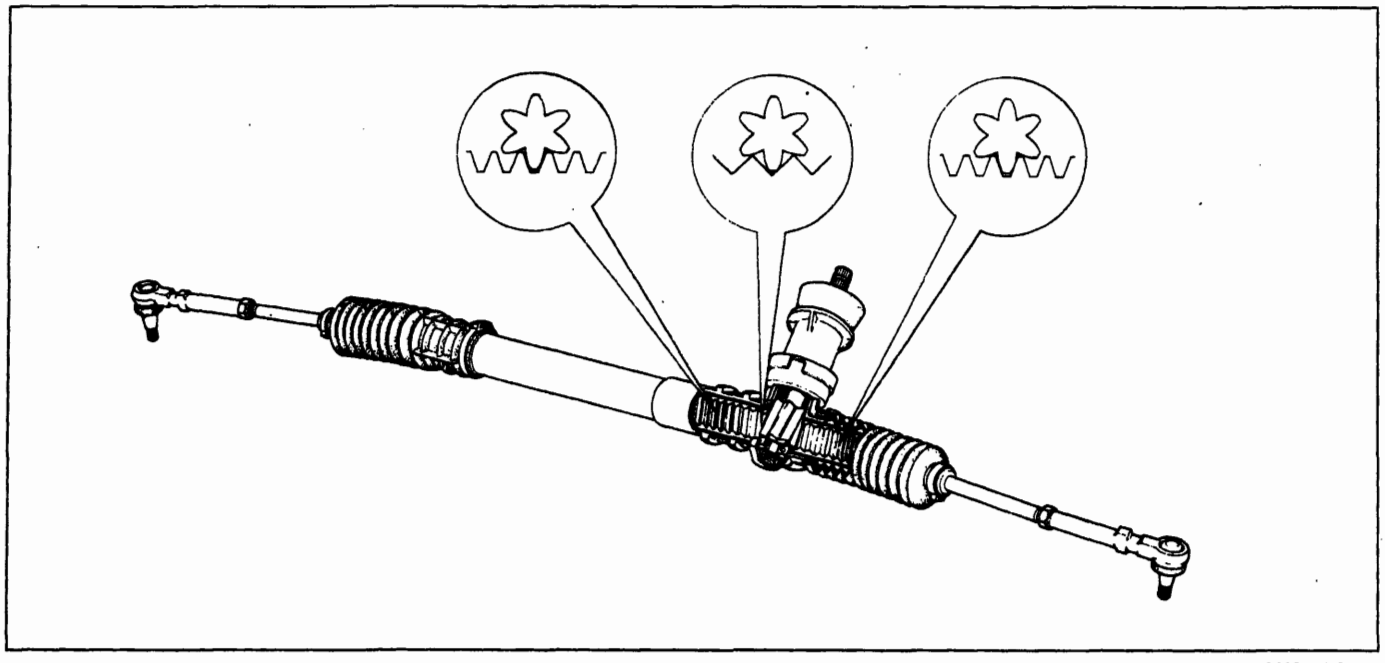

P4A008F02

Sezione della scatola sterzo a rapporto variabile con rappresentazione schematica dei denti della cremagliera e del pignone.

BY SERPIKOPLUS

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

L'impianto di servoassistenza è costituito da:
- un serbatoio di alimentazione ubicato nel vano motore;
- una pompa a palette, trascinata dal motore con valvola di portata e pressione massima;
- una serie di tubazioni di collegamento pompa-valvola distributrice-cilindro operatore-serbatoio;
- una scatola sterzo idraulica a cremagliera.

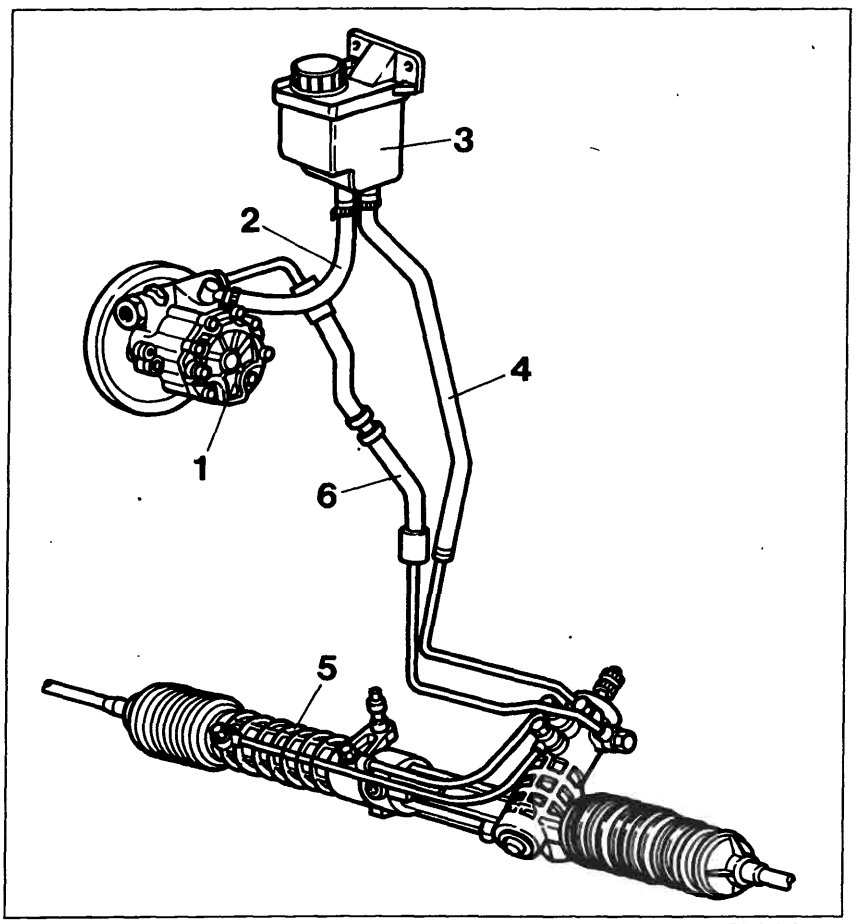

P4A010F01

Particolari componenti l'impianto servosterzo

1. Pompa
2. Tubazione mandata olio alla pompa
3. Serbatoio olio
4. Tubazione ritorno olio al serbatoio
5. Scatola servosterzo
6. Tubazione mandata olio in pressione

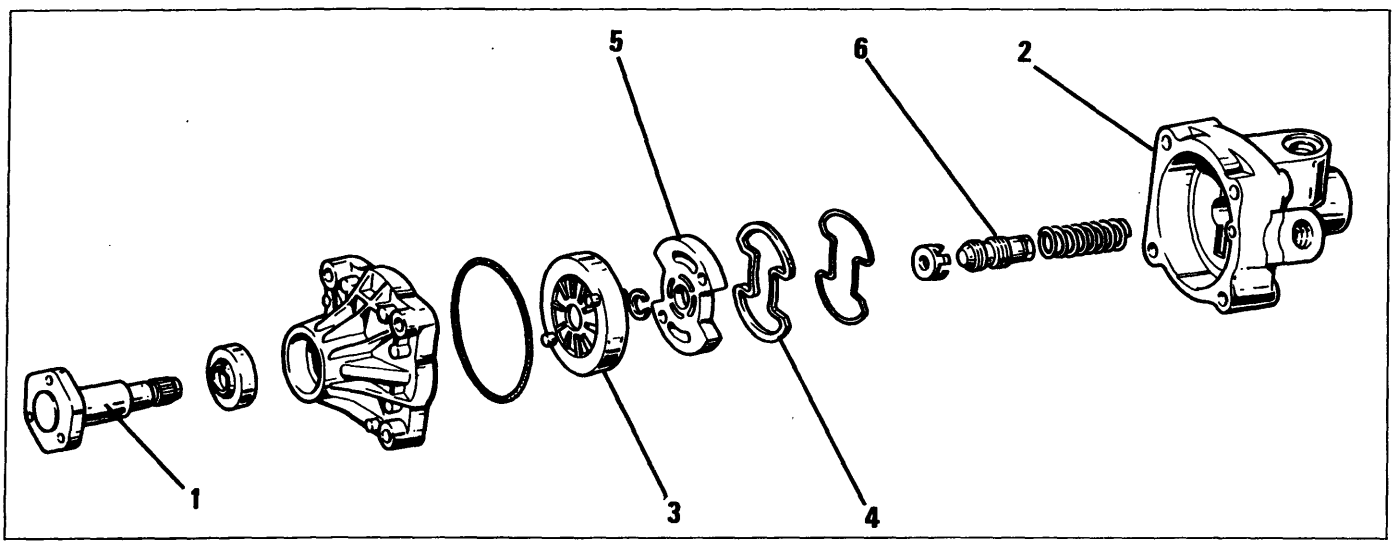

P4A010F02

1. Albero di comando
2. Corpo pompa
3. Girante a palette
4. Guarnizione di tenuta
5. Piastra laterale della girante
6. Valvola regolatrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

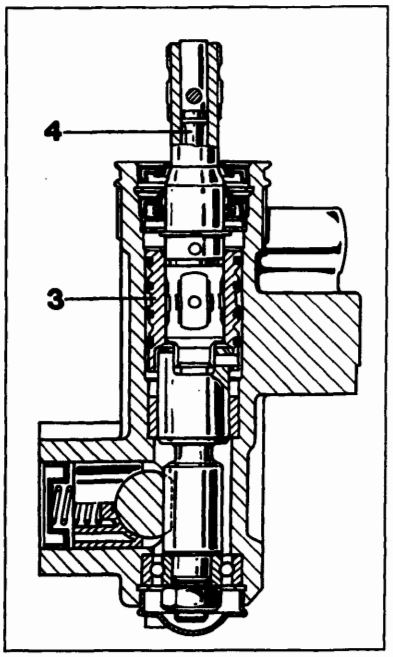

P4A011F01

Valvola distributrice servosterzo

La pompa servosterzo è azionata dal motore mediante cinghia ed è in grado di fornire una pressione di alimentazione variabile da 3,5 bar in posizione "neutra" ad un massimo di 85 bar in posizione "a fondo sterzo".
Il complessivo servostezo è simile ad una scatola sterzo meccanica a cremagliera, salvo le seguenti differenze:

a. nella scatola sterzo è stato ricavato un cilindro operatore (2) nel quale scorre uno stantuffo a doppio effetto (1) solidale con l'asta a cremagliera;
b. nella sede della vite senza fine è ubicata una valvola distributrice (3) con i relativi condotti. Essa è comandata da un dispositivo a torsione (4), posto nell'estremità della vite senza fine.

A seconda della torsione trasmessa dal volante al dispositivo, l'olio dalla pompa viene inviato al serbatoio, oppure ad una delle 2 camere A o B del cilindro operatore.
La forza generata dalla pressione dell'olio sulla superficie laterale dello stantuffo determina lo spostamento di quest'ultimo e quindi della cremagliera.

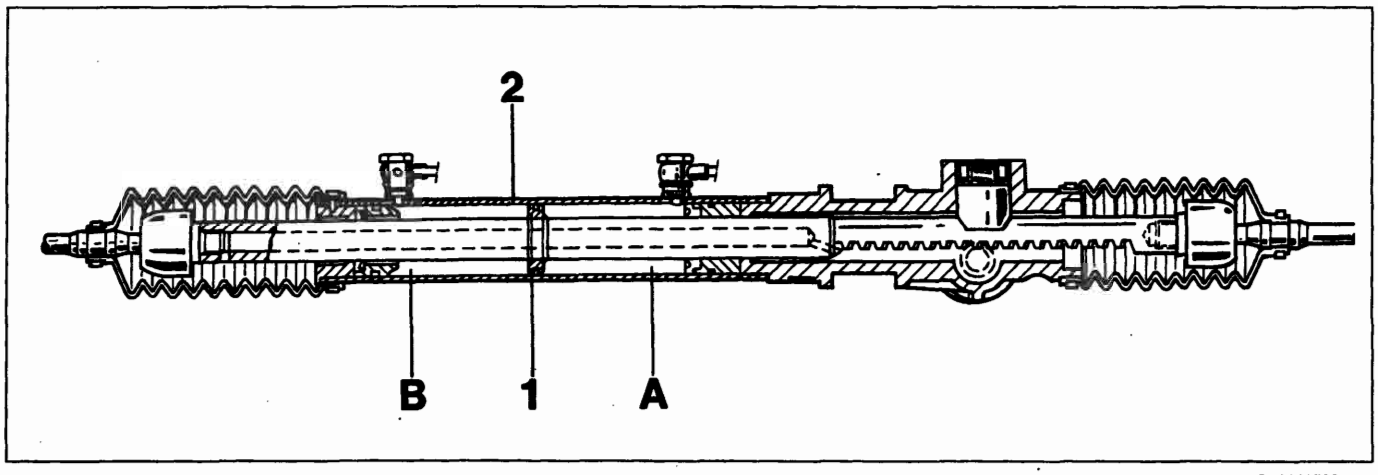

P4A011F02

Sezione longitudinale scatola servosterzo a cremagliera

Verifica del funzionamento

Verificare la coppia di rotolamento del volante a vettura ferma con motore in moto. La coppia deve essere compresa fra 0,6 daN col motore al minimo e 0,75 daN col motore al massino: se eccede questi valori verificare la pressione dell'impianto con ruote completamente sterzate. A tale scopo inserire un manometro, mediante opportuno raccordo a T, sulla tubazione mandata olio in pressione al servosterzo (dalla pompa) e sterzare completamente da un lato. Forzando ulteriormente la rotazione del volante, la pressione del manometro deve salire a circa 85 bar. Se ciò non si verifica vi è una anomalia nella pompa olio oppure nella valvola distributrice del servosterzo

Il controllo sopra indicato si effettua con motore funzionante a 2000 ÷ 4000/min.

NOTA *Il complessivo servosterzo e la pompa a palette non vanno smontate nei loro particolari per nessun motivo, ma inviate alla Ditta Costruttrice per la revisione.*

Controllo livello olio: il controllo livello olio va effettuato a motore funzionante, rabboccando eventualmente sino a ripristinare il livello.

BY SERPIKOPLUS

L'impianto del servosterzo è autospurgante; lo spurgo si ottiene sterzando completamente a destra e a sinistra con motore in moto e vettura ferma.
Questa operazione deve essere effettuata ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco delle tubazioni di collegmaento.

NOTA *L'indurimento dello sterzo può essere dovuto a slittamento della cinghia puleggia comando pompa oppure ad insufficiente livello olio.*
In caso di mancato funzionamento della pompa, del cilindro operatore o della valvola distributrice, il servosterzo funzionerà come una semplice scatola sterzo meccanica.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI

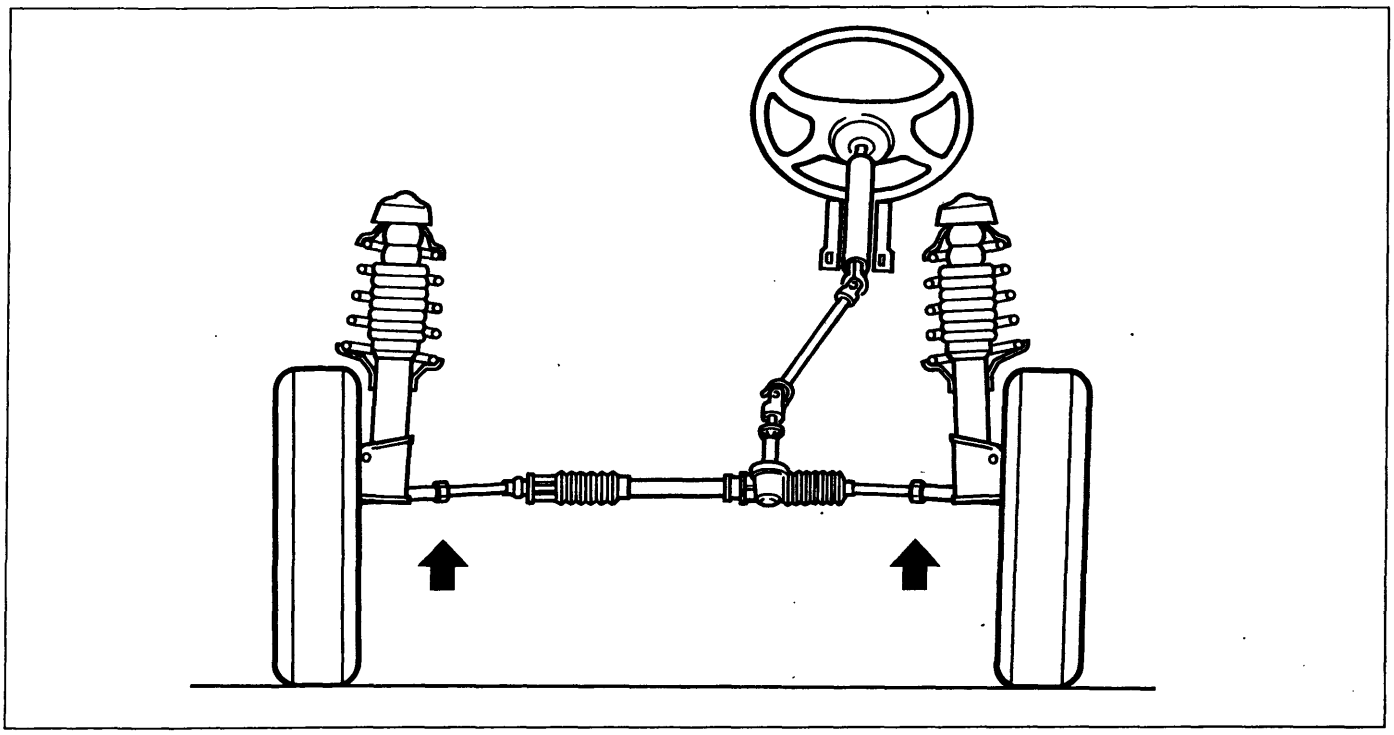

F4A012F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua, sia sulle versioni con scatola sterzo meccanica che su quelle con servosterzo, allentando il dado bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere il valore prescritto di convergenza, senza alterare la posizione delle razze del volante.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

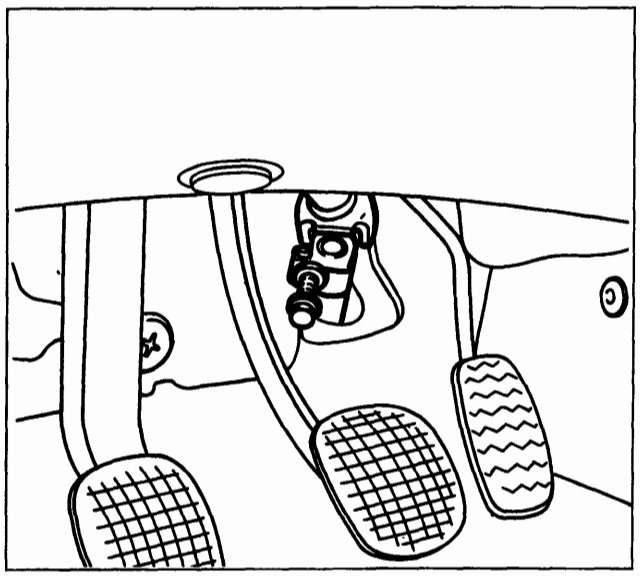

P4A003F01

SCATOLA SERVOSTERZO A CREMAGLIERA

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della scatola servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della scatola servosterzo a cremagliera effettuando le seguenti operazioni:
- togliere il bullone di fissaggio dell'albero al pignone della scatola servosterzo.

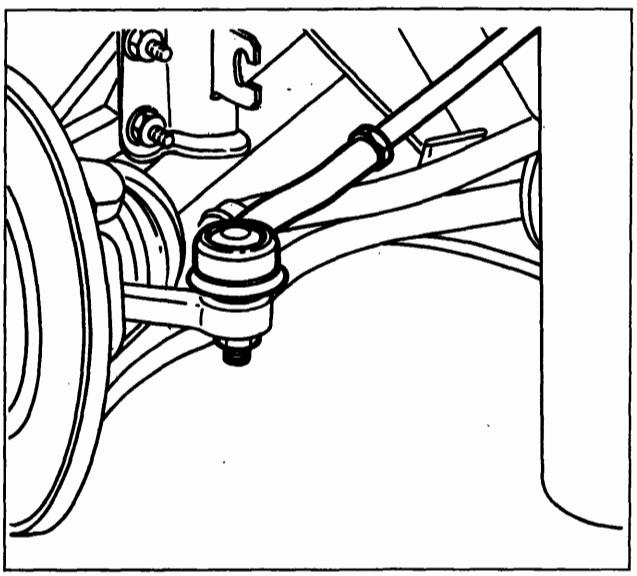

P4A005F02

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

- svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;

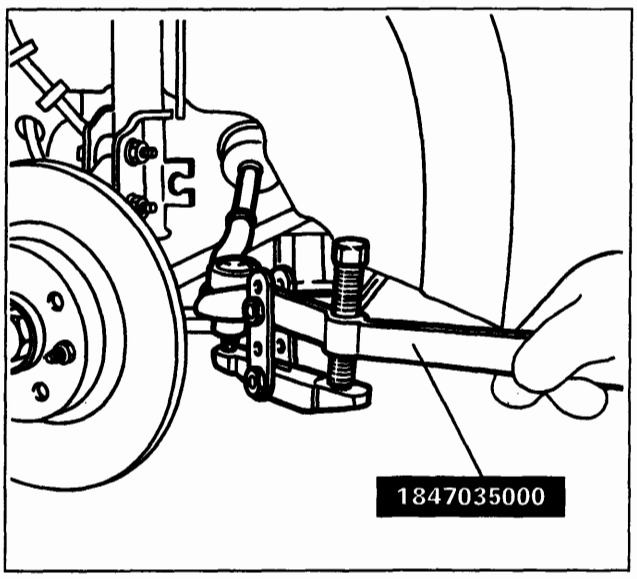

P4A006F03

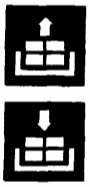

- utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti;

BY SERPIKOPLUS

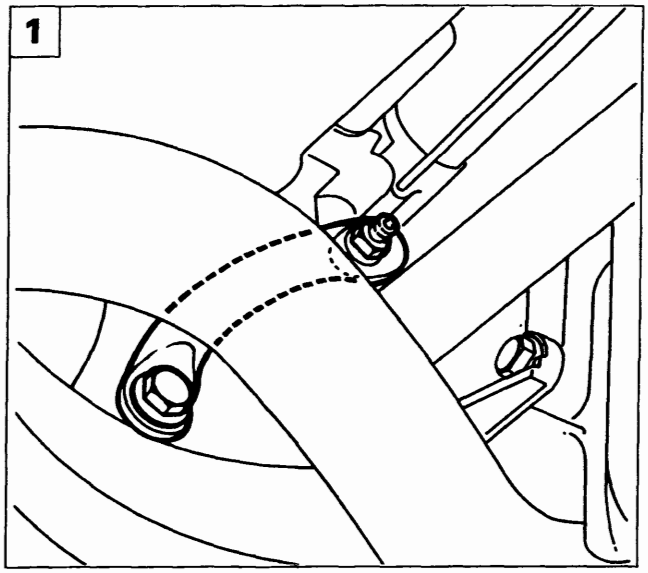

P4A014F01

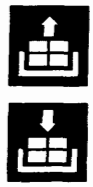

1. rimuovere il tirante di reazione della staffa supporto motopropulsore lato differenziale;

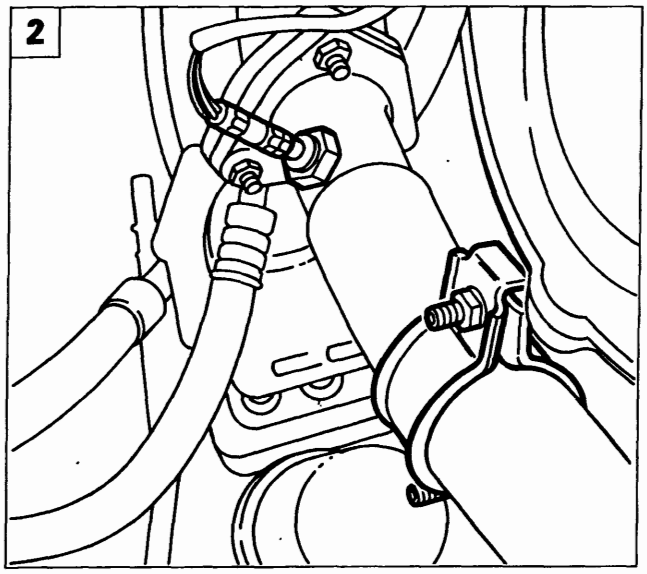

P4A014F02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda; svitare innoltre i due dadi della fascetta fissaggio tubazione scarico anteriore;

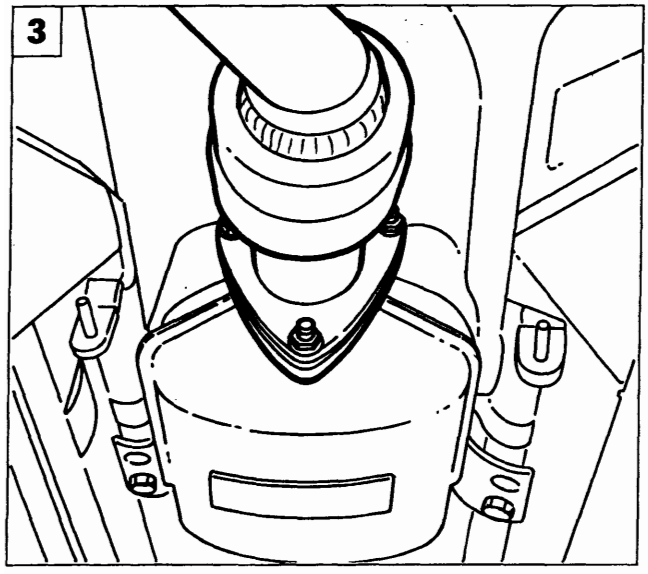

P4A014F04

3. svitare i dadi di fissaggio tubazione di scarico anteriore al catalizzatore e rimuovere la tubazione stessa;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

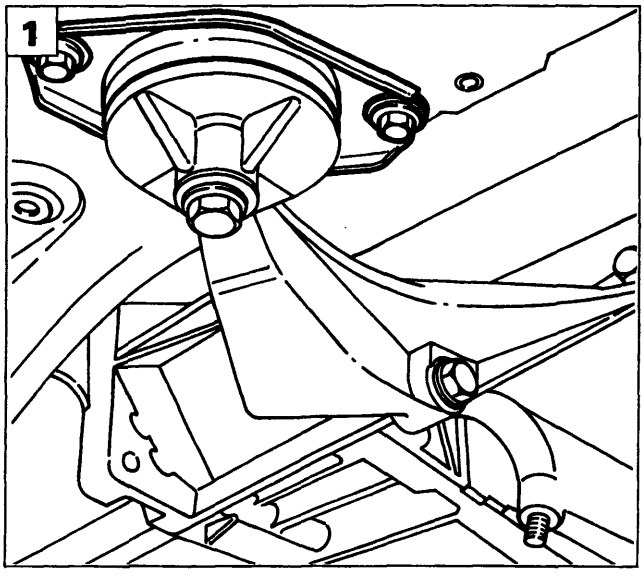

P4A015F01

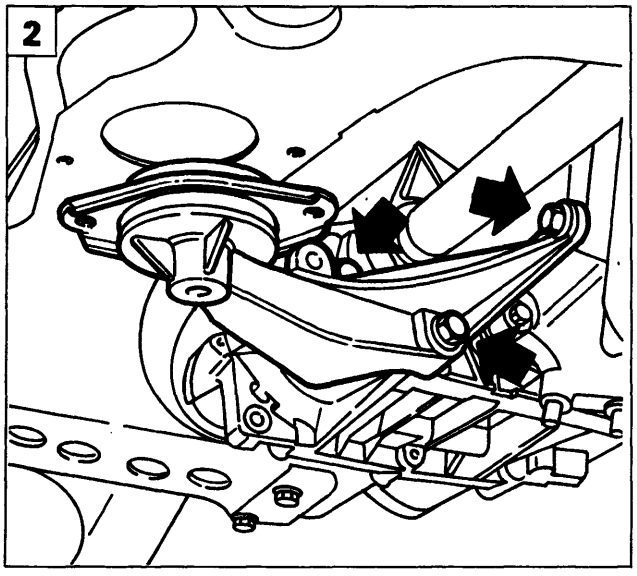

P4A015F02

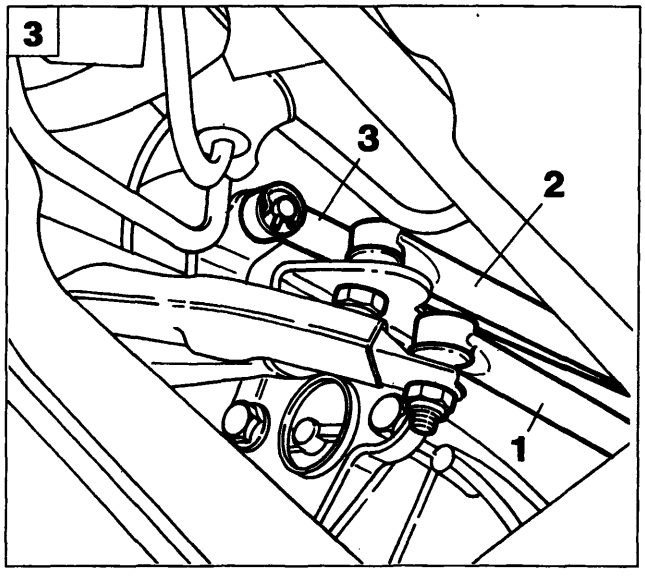

P4A015F03

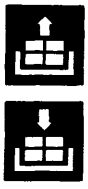

1. svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato differenziale alla scocca;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare i dadi di fissaggio del tirante comando leva innesto marce (1) e del tirante di reazione (2); estrarre la copiglia fissaggio tirante comando leva selezione marce (3), quindi liberare i tiranti dalle rispettive sedi;

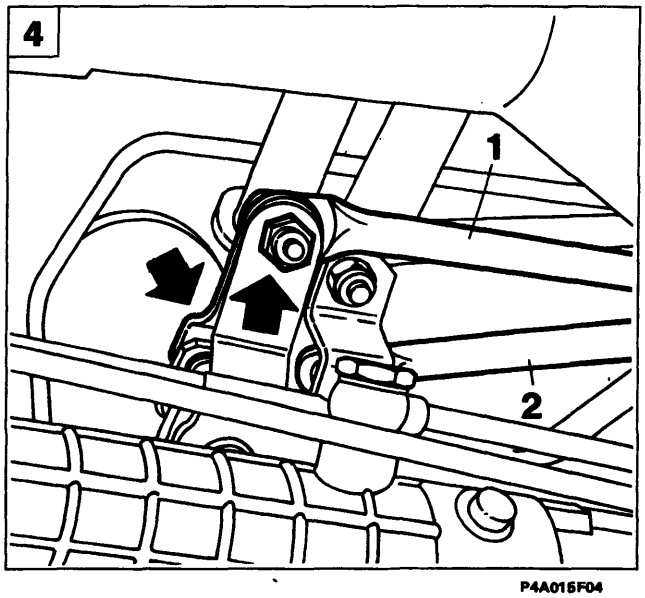

P4A015F04

4. svitare i dadi indicati (frecce), quindi sollevare e spostare verso sinistra la parte superiore del supporto di rinvio con il tirante comando leva innesto marce (1) e il tirante di reazione (2);

BY SERPIKOPLUS

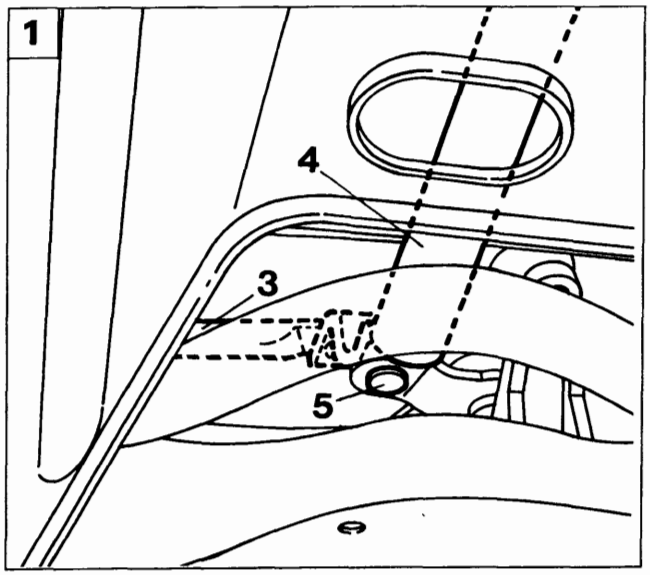

P4A016F01

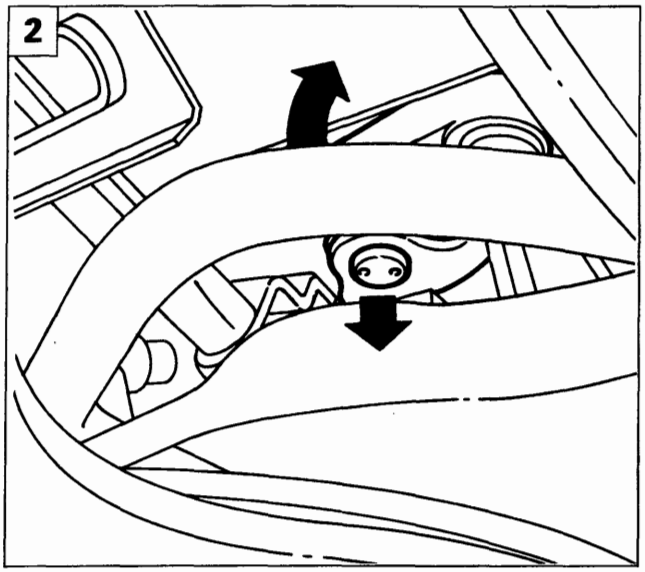

P4A016F02

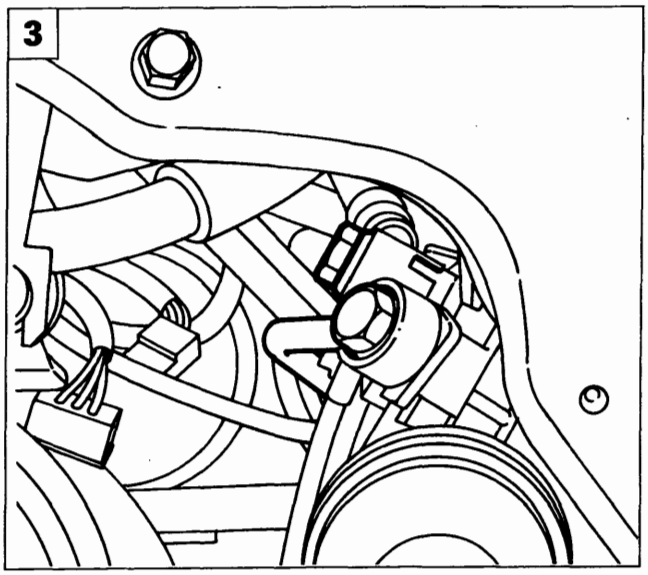

P4A016F03

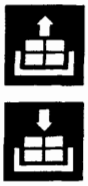

1. scalzare la testina di ancoraggio (5) della leva comando cambio (4) al supporto di rinvio e spostare verso sinistra la leva comando cambio stessa con il tirante comando leva selezione marce (3);
2. far ruotare all'indietro il perno di fissaggio del supporto di rinvio e sfilare verso il basso il supporto stesso;
3. svitare le viti di fissaggio delle tubazioni ritorno e mandata olio alla scatola servosterzo;

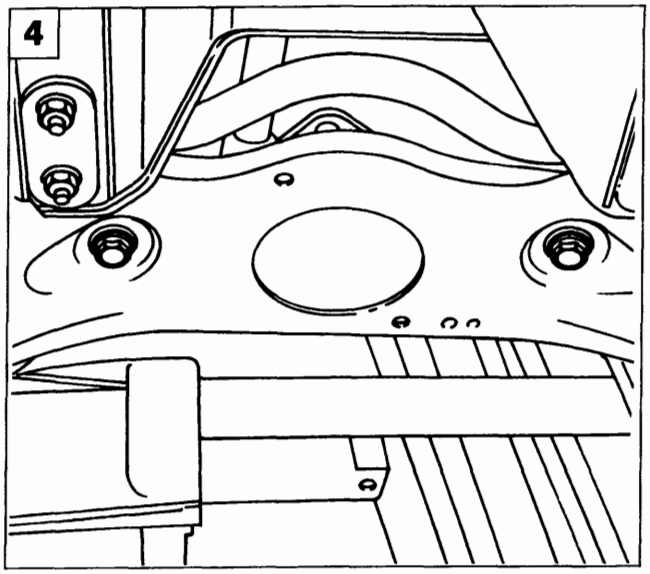

P4A016F04

4. svitare le viti fissaggio scatola servosterzo alla traversa anteriore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

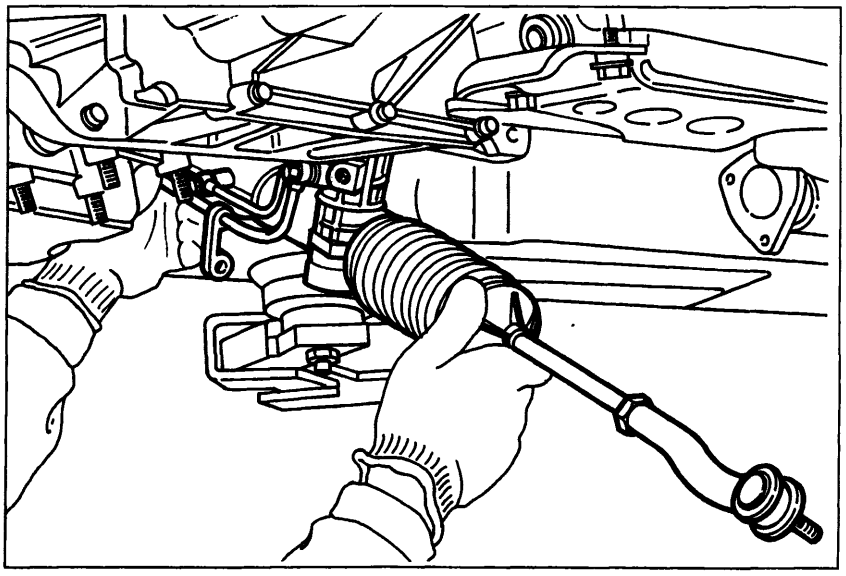

P4A017F01

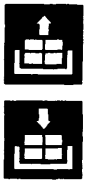

- estrarre la scatola servosterzo dal lato inferiore del veicolo.

NOTA *Per il riattacco della scatola servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

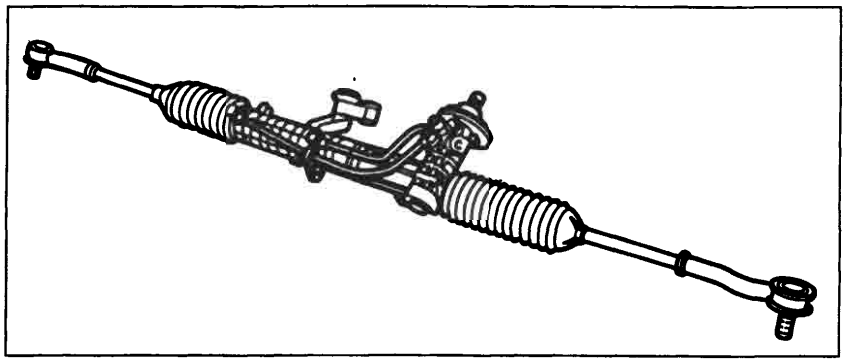

P4A017F02

Complessivo scatola servosterzo a cremagliera

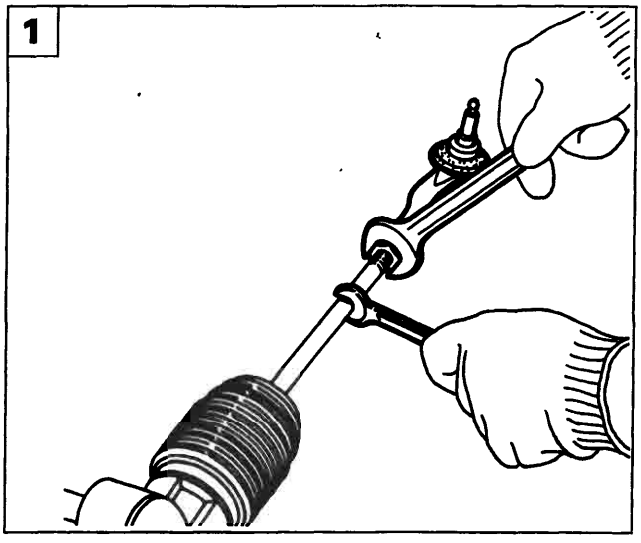

P4A007F03

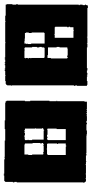

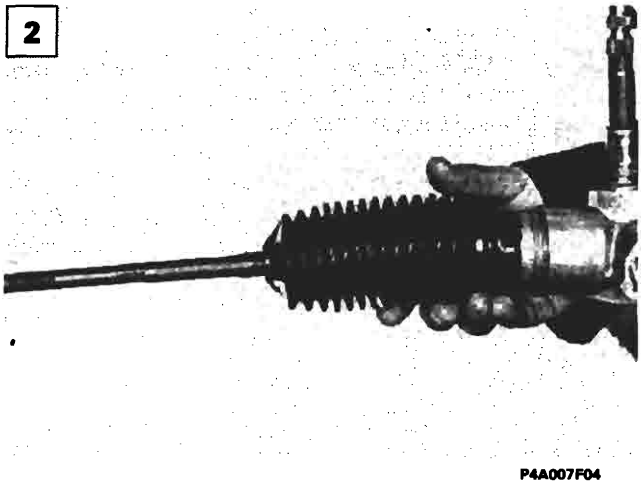

P4A007F04

Smontaggio-montaggio

1. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che le teste a snodo non presentino indurimenti o gioco eccessivo.*

2. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

BY SERPIKOPLUS

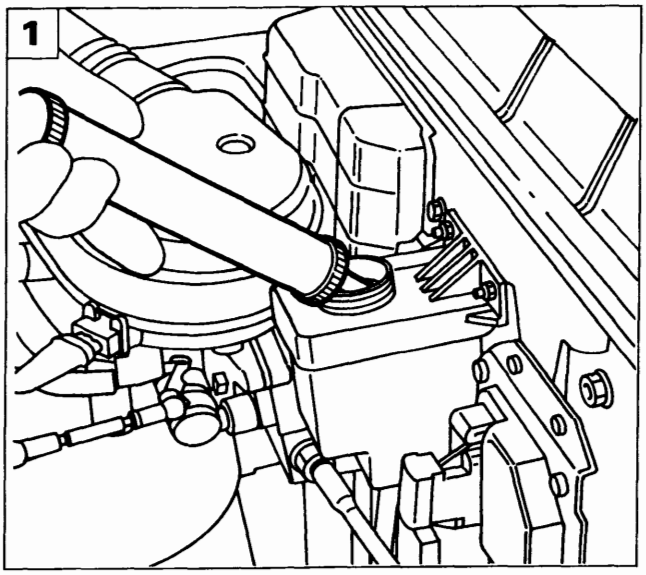

P4A018F01

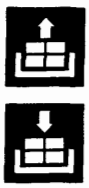

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti oeprazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

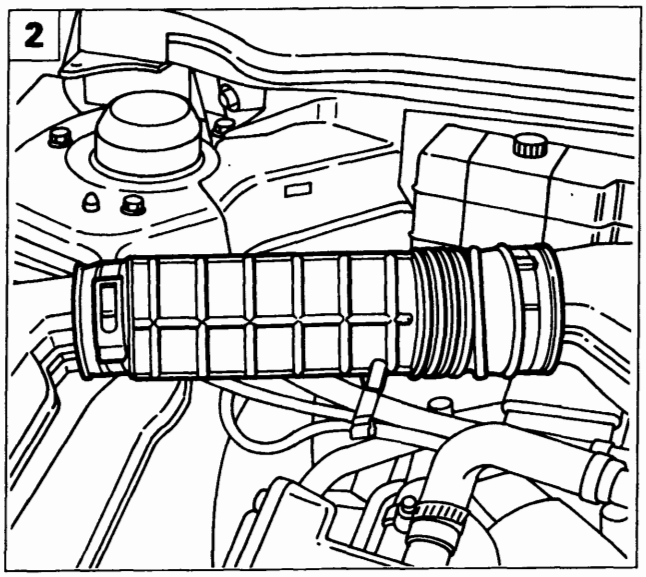

P4A018F02

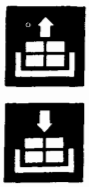

2. allentare le fascette e rimuovere il condotto di aspirazione aria;
3. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

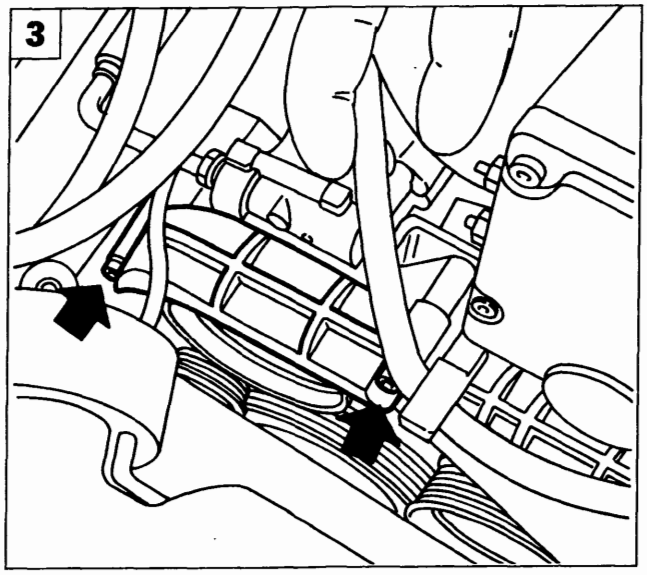

P4A018F03

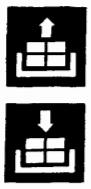

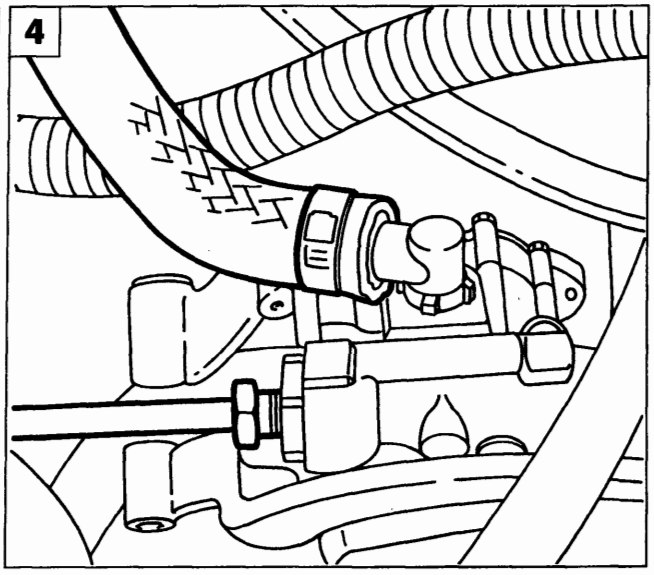

P4A018F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

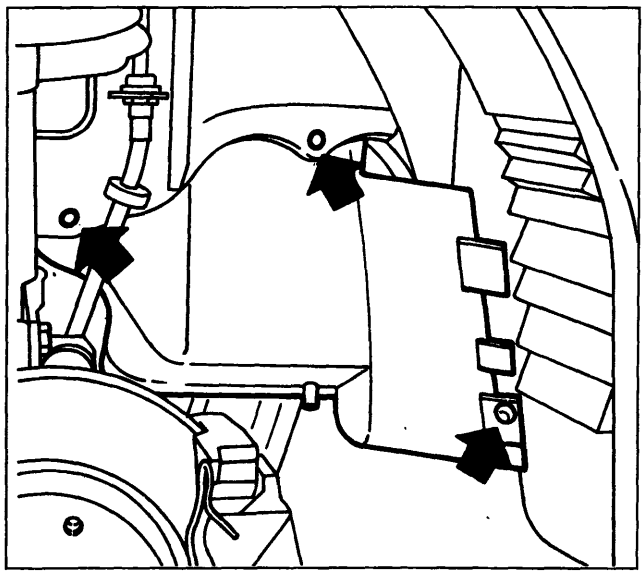

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi;
- svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;

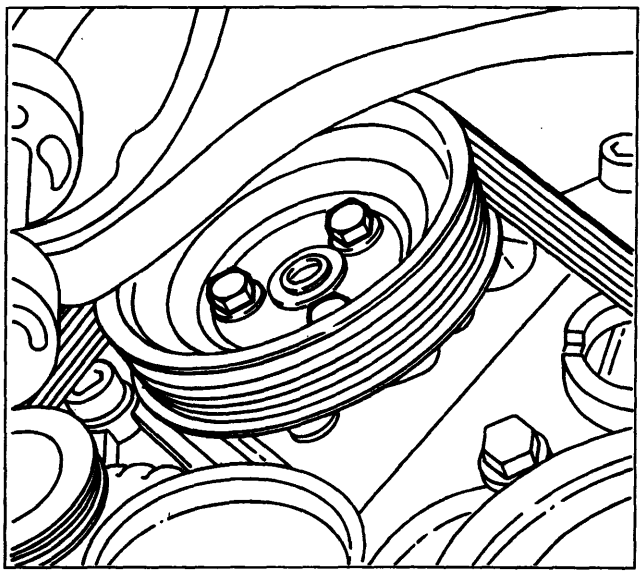

P4A019F02

- allentare le viti fissaggio puleggia pompa;

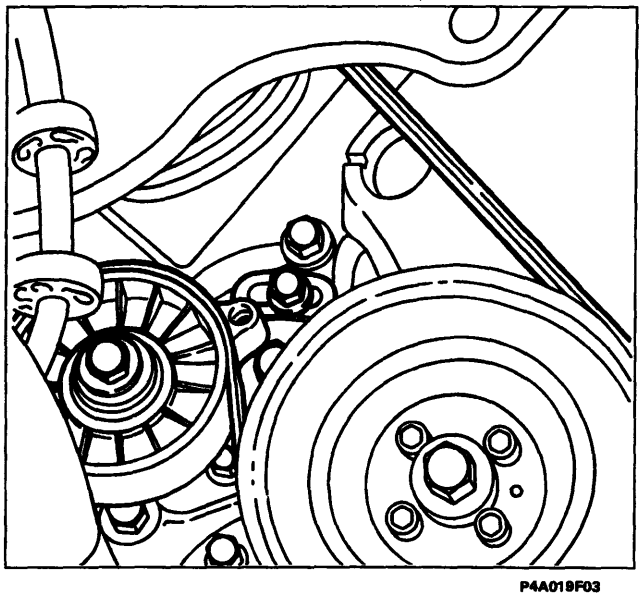

P4A019F03

- allentare il tendicinghia e scalzare la cinghia;

BY SERPIKOPLUS

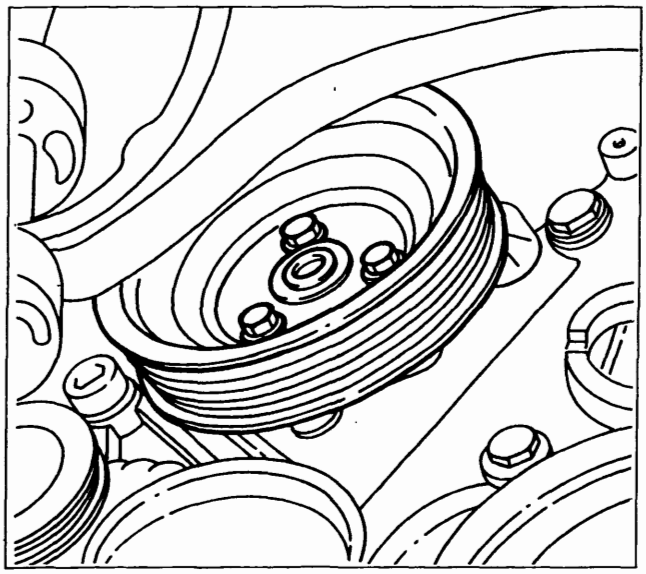

P4A020F01

- svitare le viti e rimuovere la puleggia;

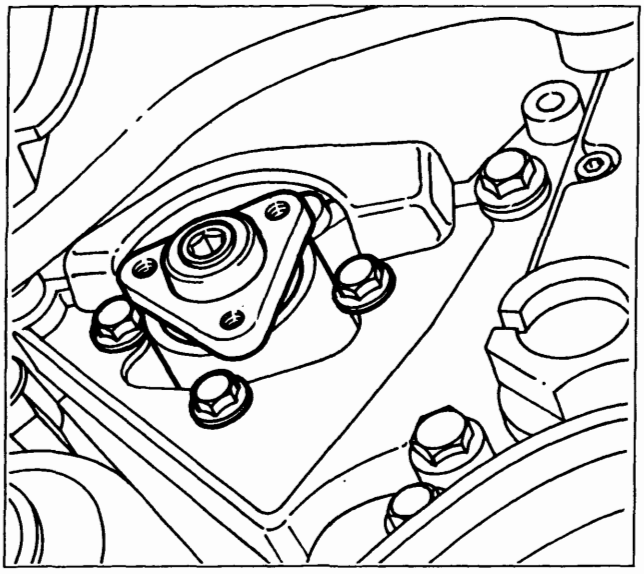

P4A020F02

- svitare le viti fissaggio pompa alla staffa e rimuovere la pompa stessa.

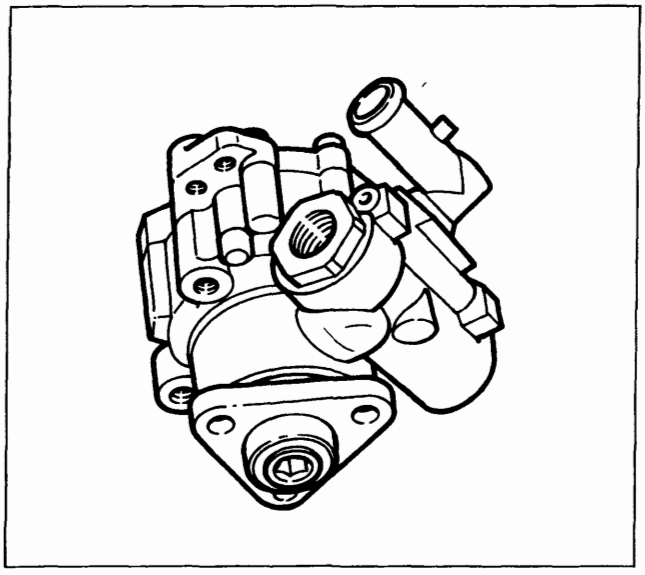

P4A020F03

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

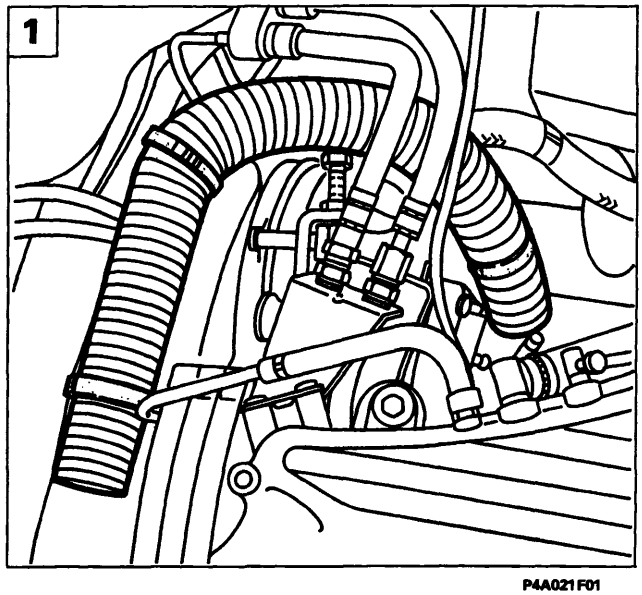

P4A021F01

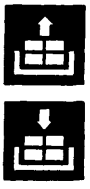

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare la tubazione raffreddamento alternatore;

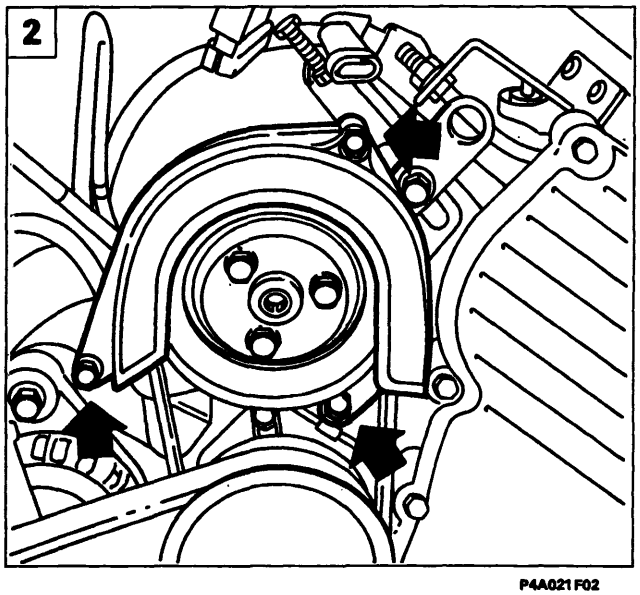

P4A021F02

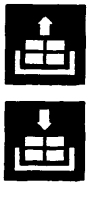

2. svitare le tre viti indicate e rimuovere la protezione in plastica;
3. allentare le viti di fissaggio della puleggia e le viti del tendicinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;

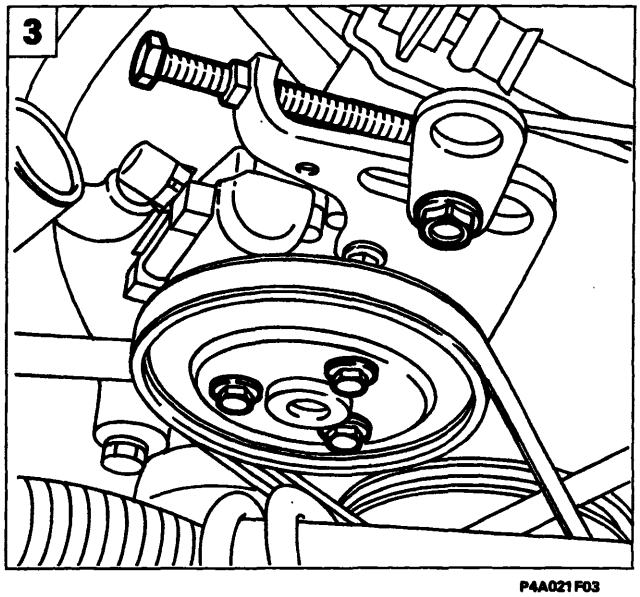

P4A021F03

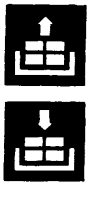

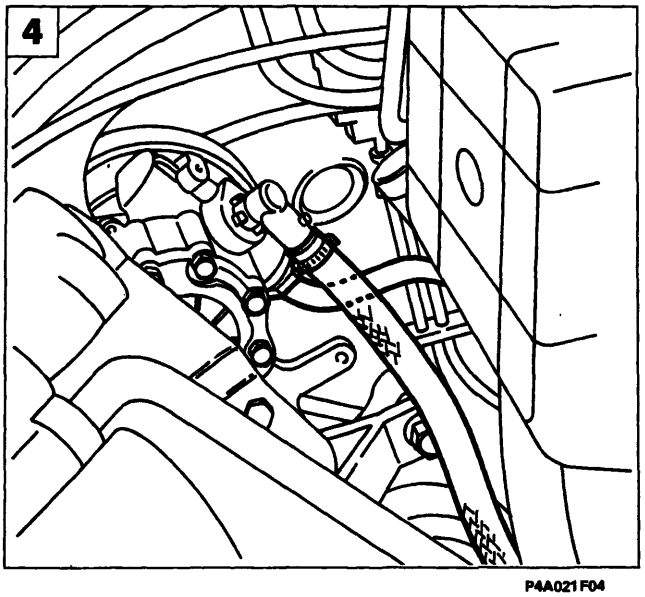

P4A021F04

BY SERPIKOPLUS

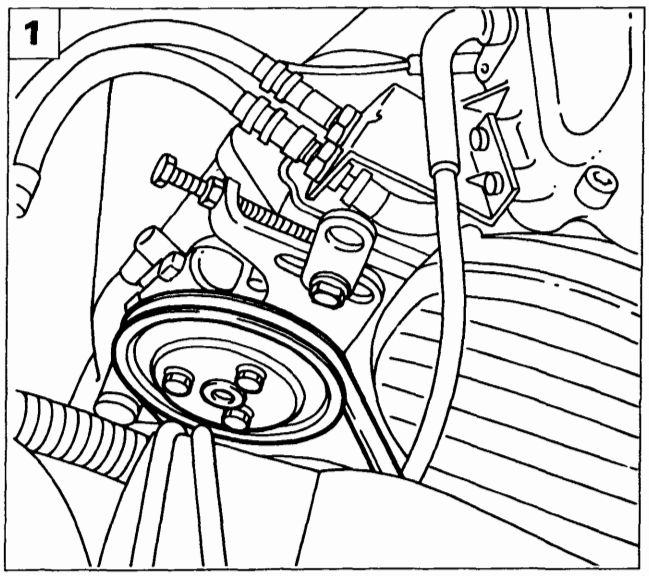

P4A022F01

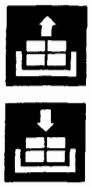

1. svitare le viti e rimuovere la puleggia e la cinghia;

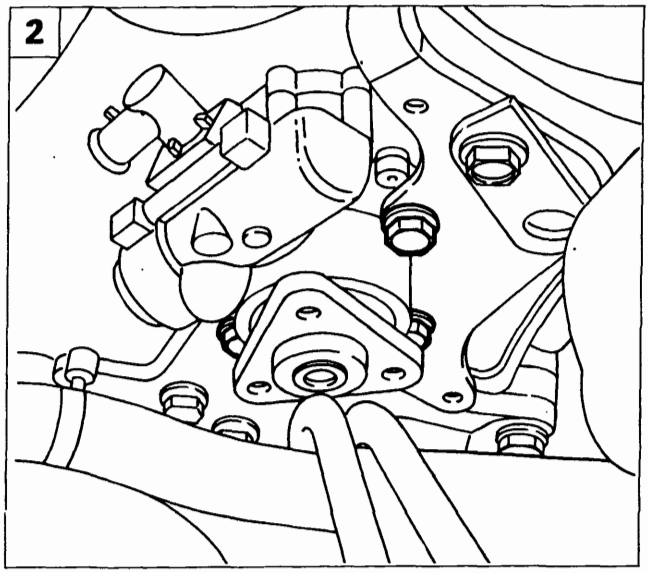

P4A022F02

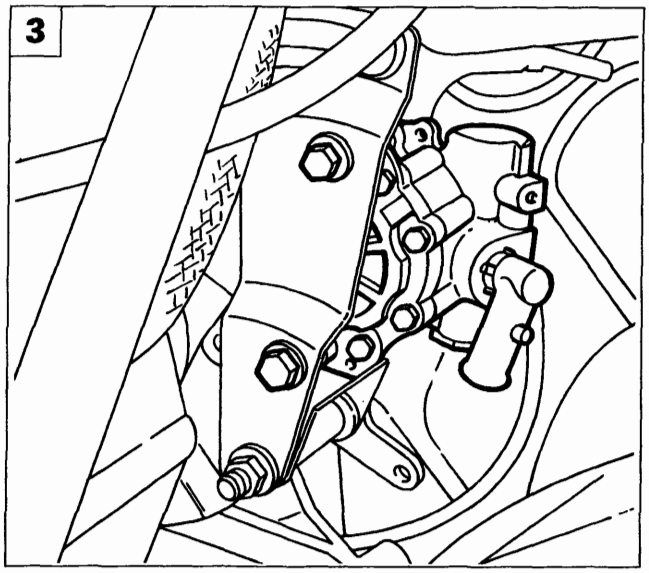

P4A022F03

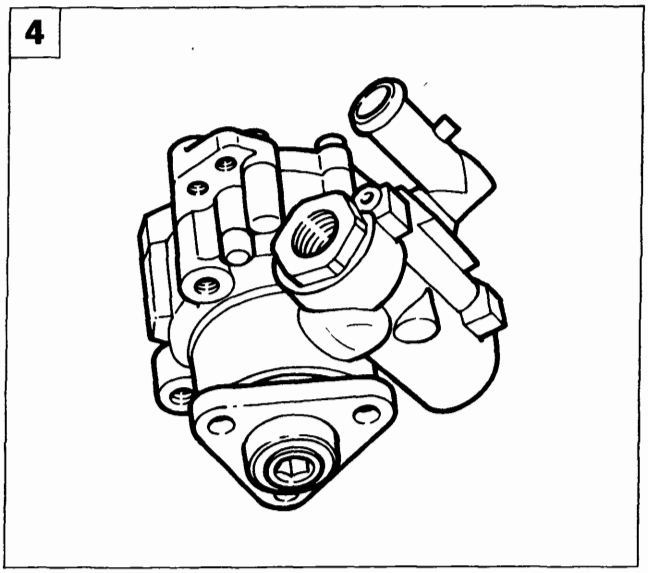

P4A020F03

2. svitare le tre viti anteriori di fissaggio della pompa al supporto;
3. svitare le due viti posteriori di fissaggio della pompa al supporto;
4. rimuovere la pompa servosterzo.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

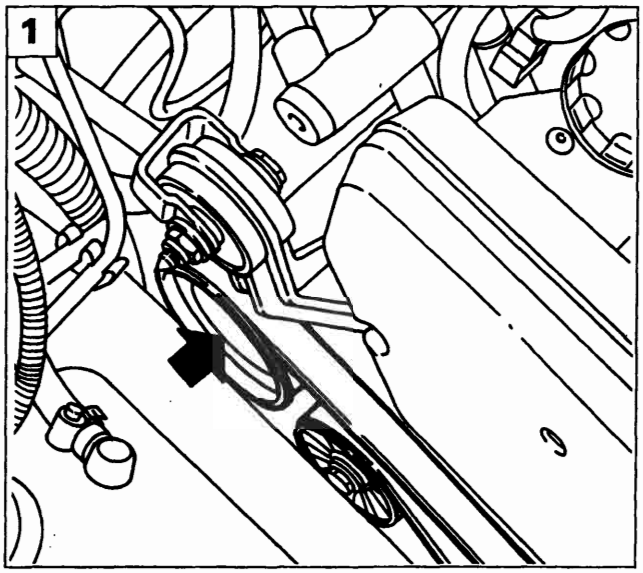

P4A023F01

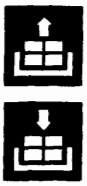

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
1. allentare le viti fissaggio puleggia pompa.

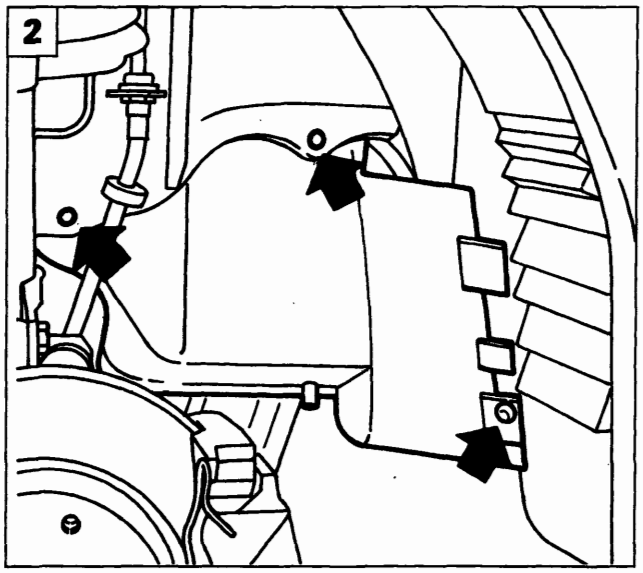

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi:
2. svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;
3. allentare il tedicinghia e scalzare la cinghia;
4. svitare le viti e rimuovere la puleggia.

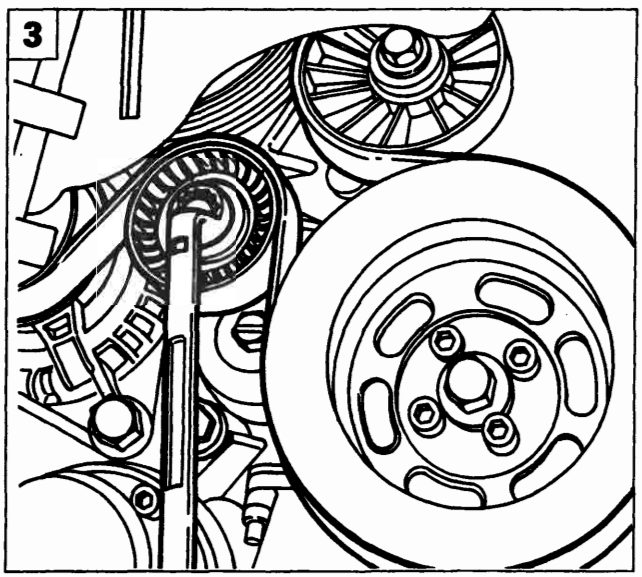

P4A023F02

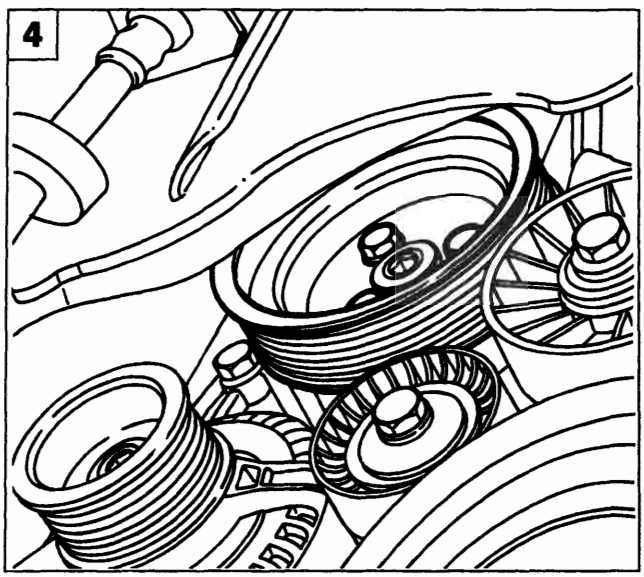

P4A023F03

BY SERPIKOPLUS

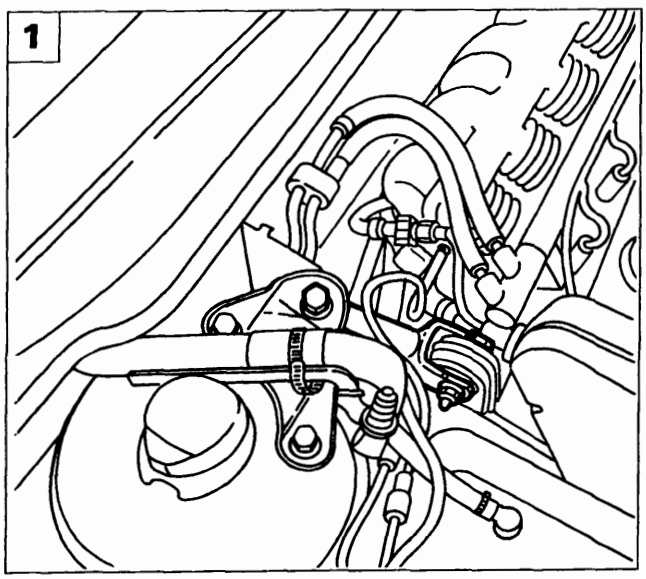

P4A024F01

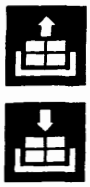

Operando dal vano motore effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare i due bulloni di fissaggio del tirante al motore e alla staffa e rimuoverlo;

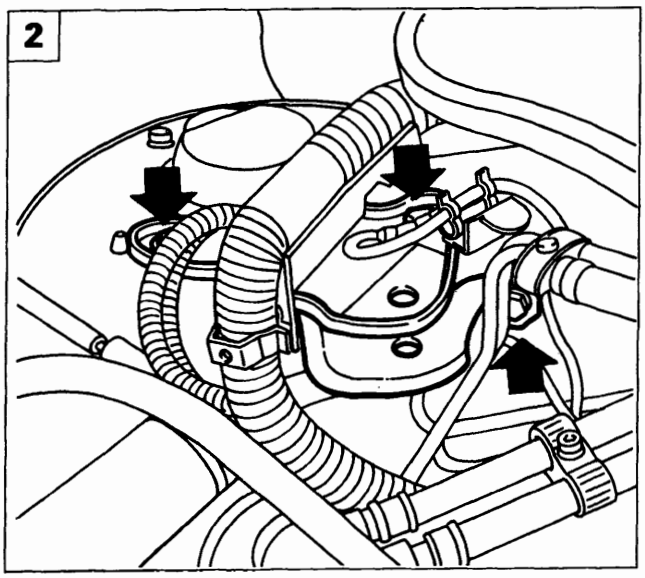

P4A024F02

2. svitare le viti di fissaggio della staffa tirante alla scocca e rimuovere la staffa stessa;
3. scollegare il connettore e il cavo massa;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

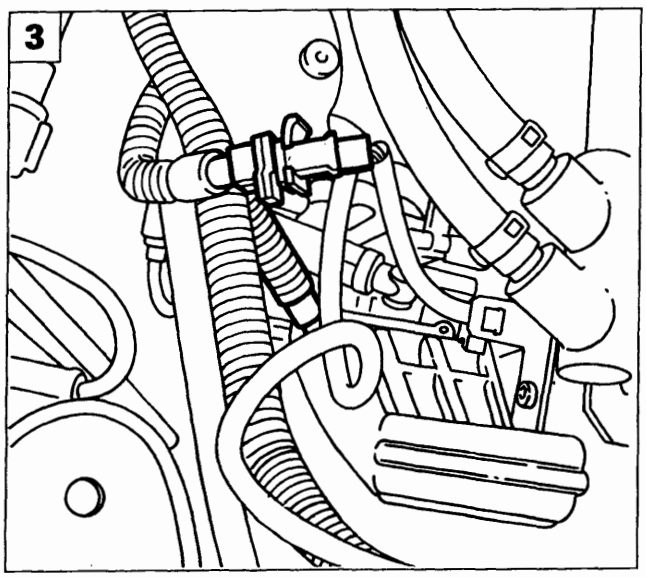

P4A024F03

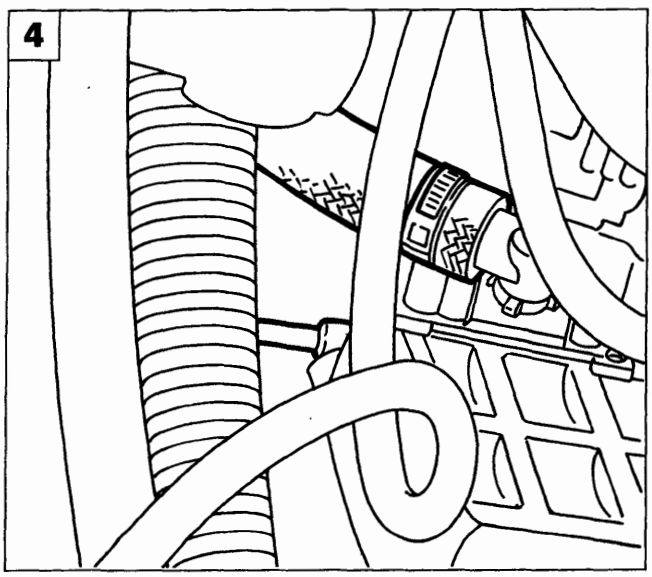

P4A024F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

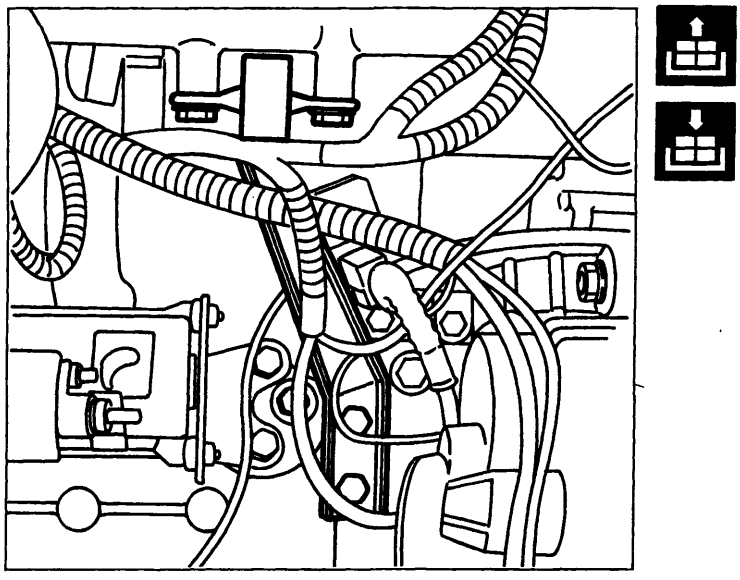

P4A025F01

Sollevare il veicolo, quindi:
- svitare, dal lato posteriore, le viti di fissaggio della staffa di reazione del collettore di aspirazione e rimuovere la staffa stessa;

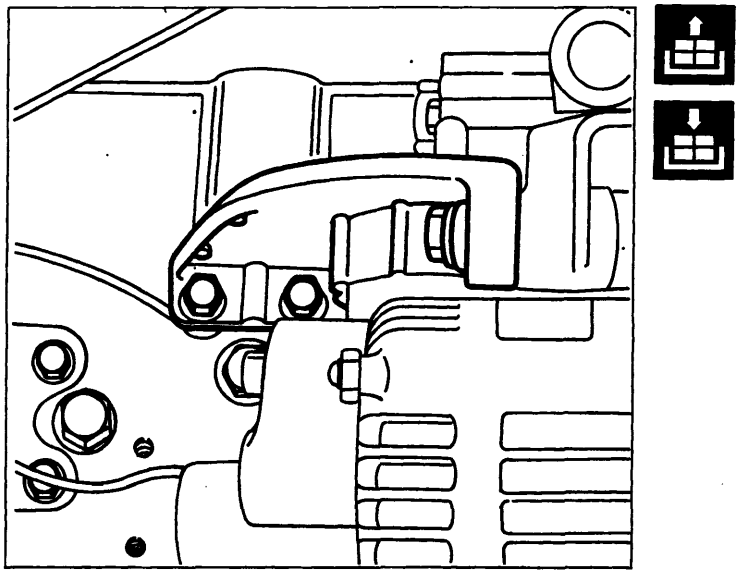

P4A025F02

- svitare le viti di fissaggio della staffa supporto alternatore e rimuovere la staffa stessa;

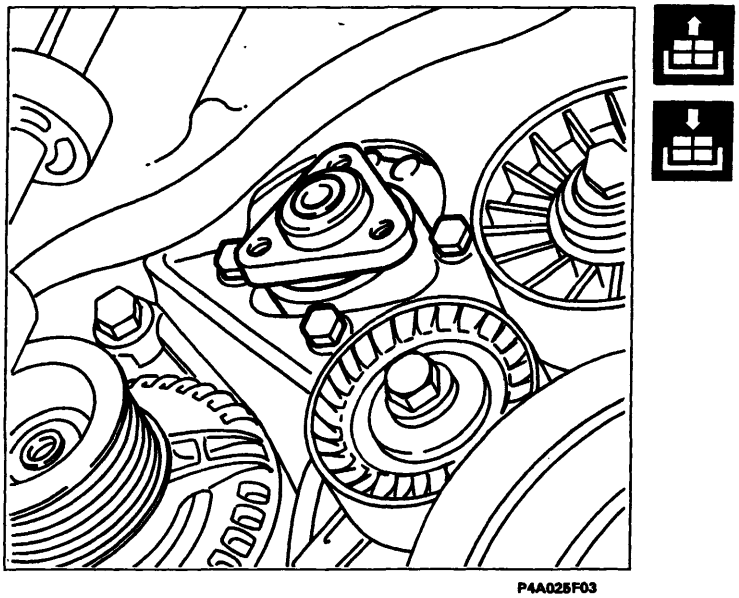

P4A025F03

- svitare le viti di fissaggio della pompa servosterzo e rimuoverla.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

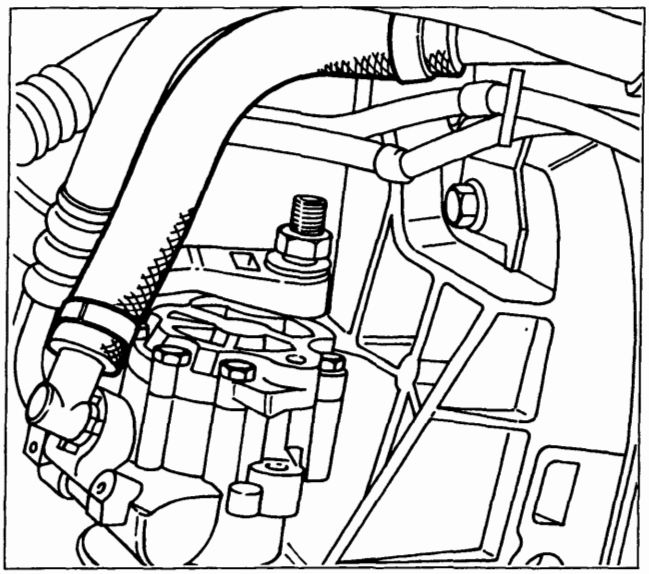

P4A026F01

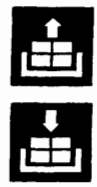

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la tubazione di ingresso olio dalla pompa servosterzo;

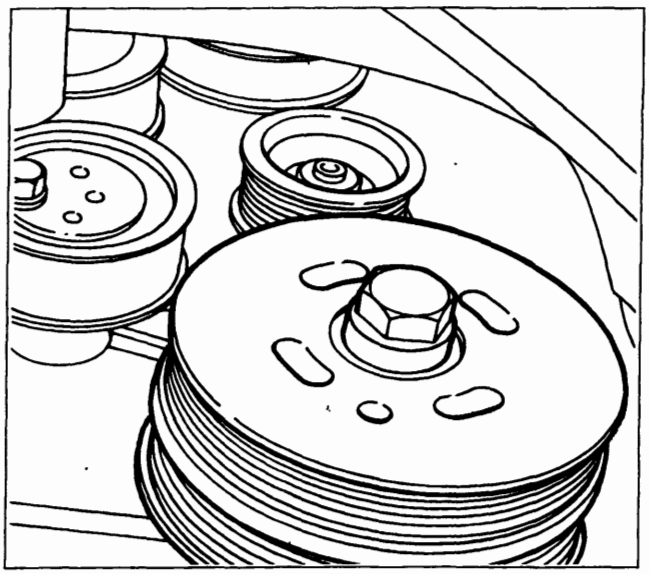

P4A026F02

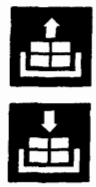

- dopo aver allentato e rimosso le cinghie secondo la procedura riportata nella Sez. 10, svitare la vite e rimuovere la puleggia dalla pompa servosterzo;

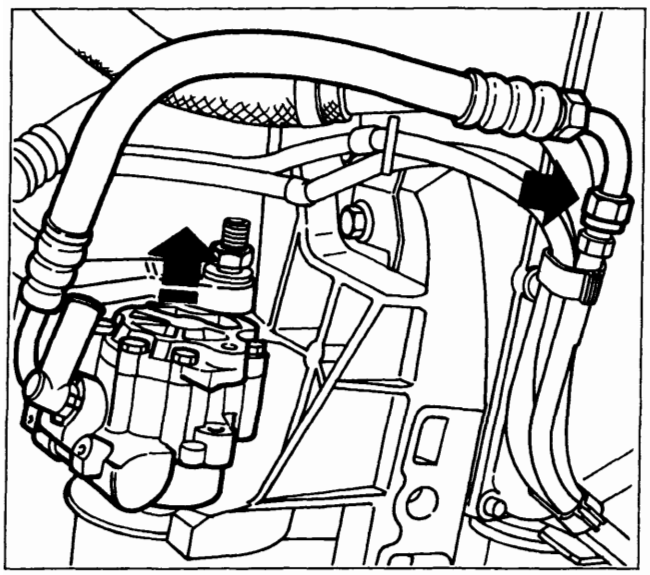

P4A026F03

- svitare il raccordo della tubazione di mandata (freccia), quindi sfilare la pompa con la tubazione flessibile.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco, quindi procedere al riattacco e al tensionamento delle cinghie secondo quanto riportato nella Sez. 10.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

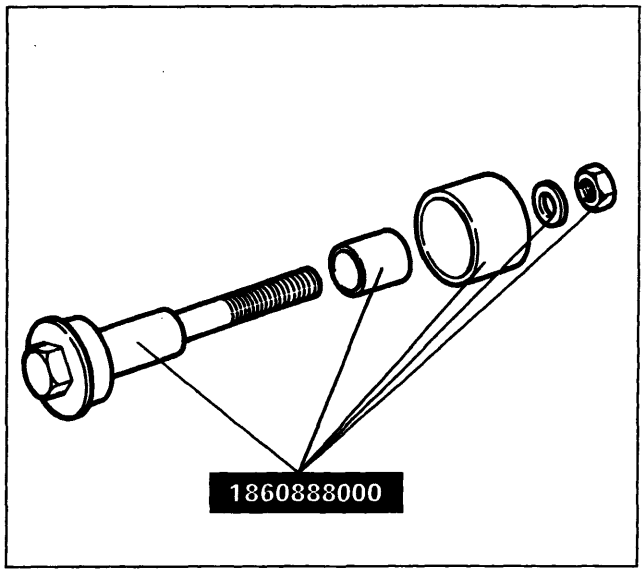

P4A027F01

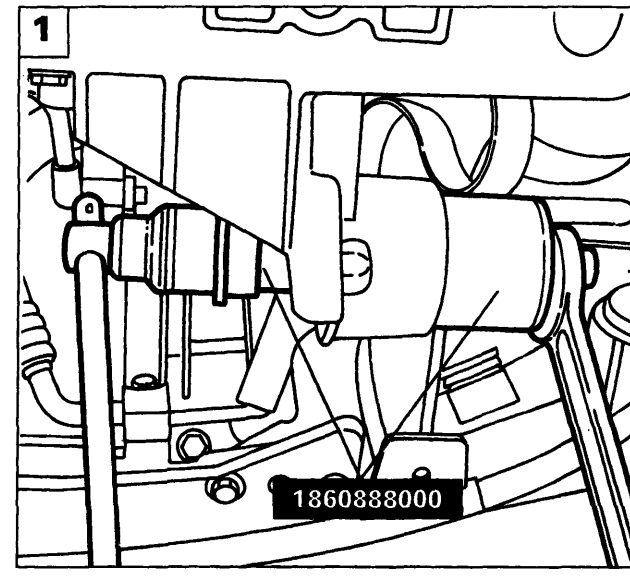

P4A027F02

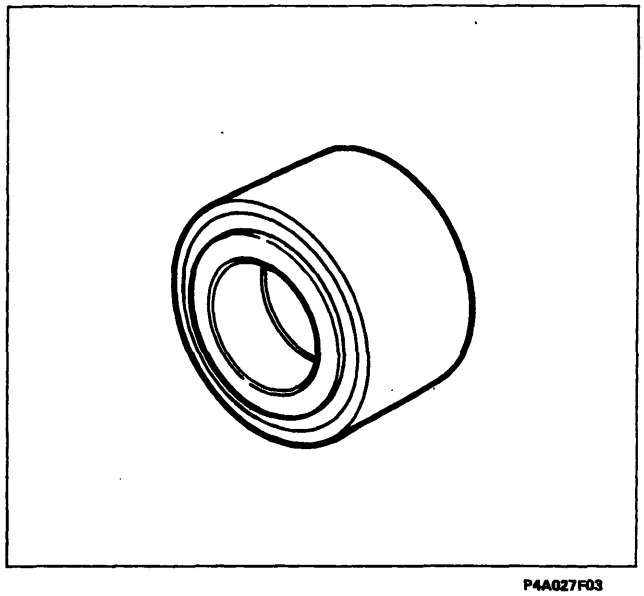

P4A027F03

Smontaggio-montaggio cuscinetto pompa servosterzo

1. Togliere l'anello di ritegno e disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino alla completa estrazione del cuscinetto;
2. disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino al completo inserimento del cuscinetto; reinserire l'anello di ritegno.

il cuscinetto e gli attrezzi prima del montaggio definitivo.

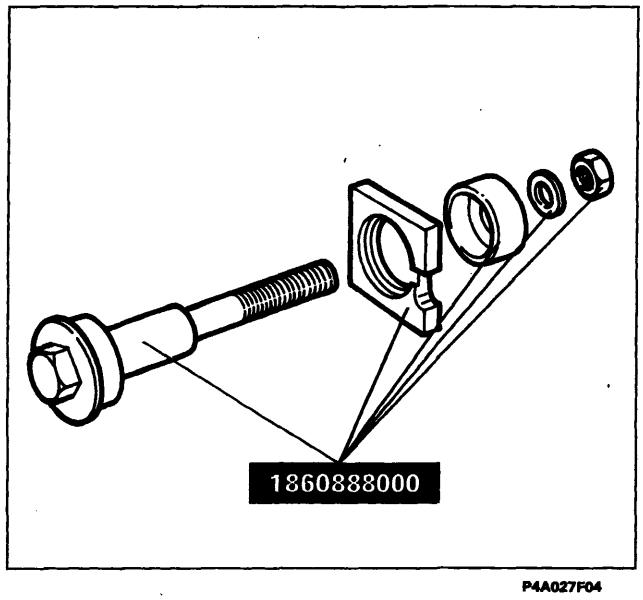

P4A027F04

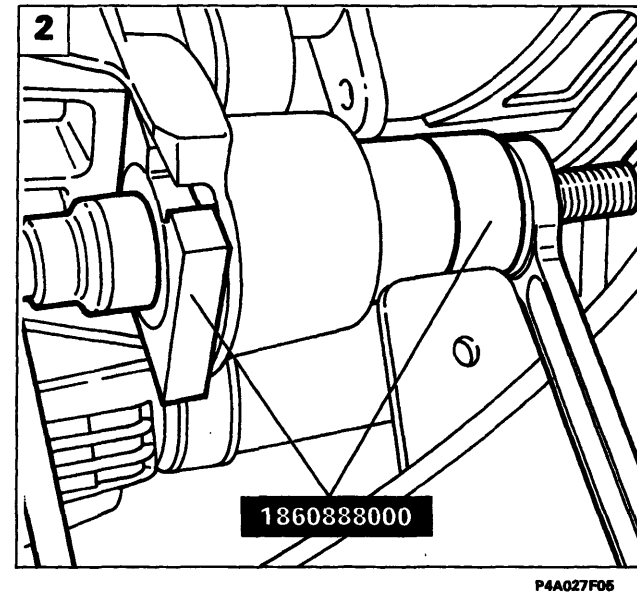

P4A027F05

BY SERPIKOPLUS

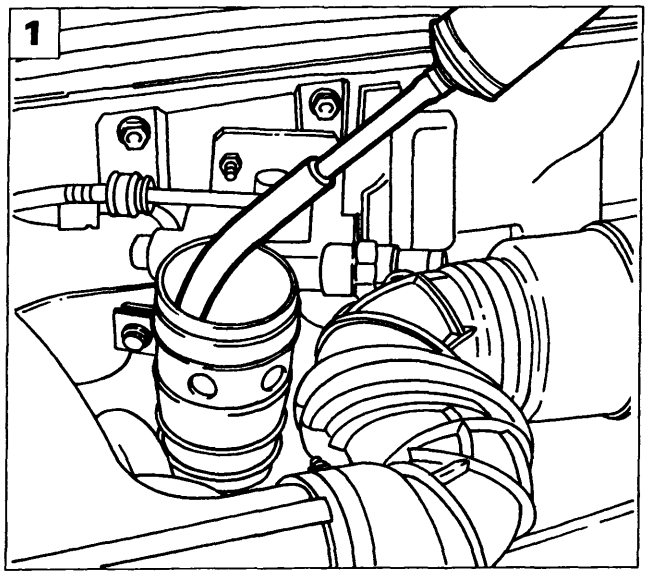

P4A028F01

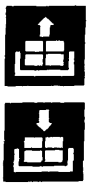

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

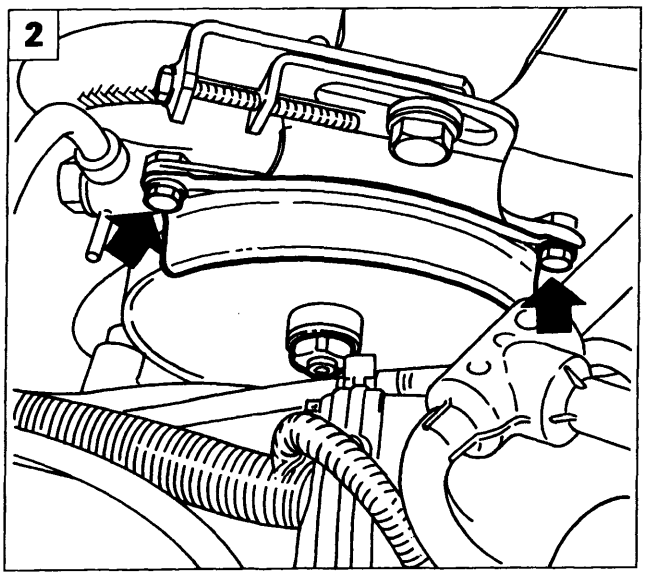

P4A028F02

2. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia; allentare inoltre il dado fissaggio puleggia;
3. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;
4. allentare il bullone (1) e la vite (2), avvitare il tendicinghia (3) per ridurre la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa;

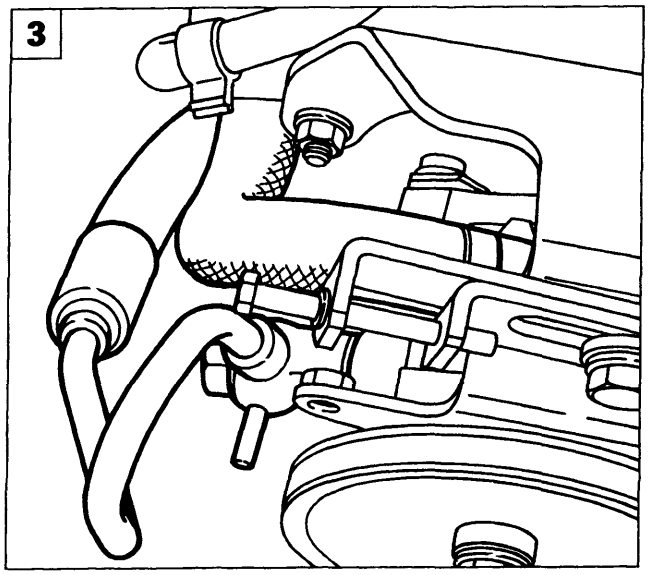

P4A028F03

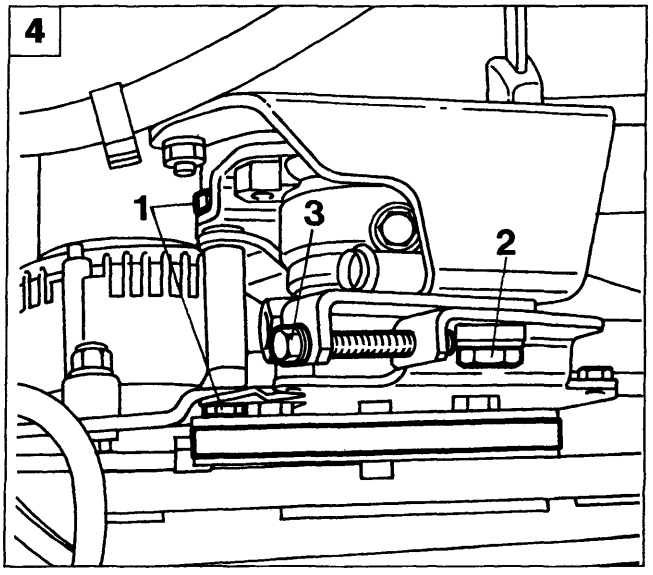

P4A028F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

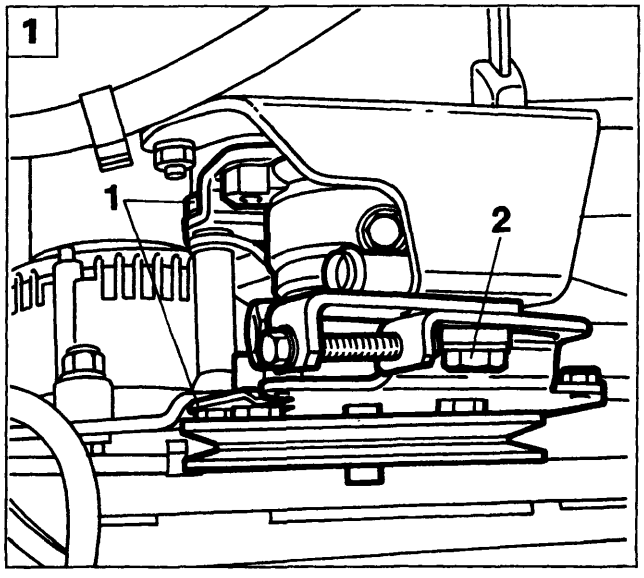

P4A029F01

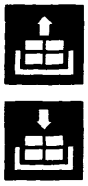

1. togliere il bullone (1) e la vite (2), quindi rimuovere il corpo pompa completo di puleggia e staffe di fissaggio;

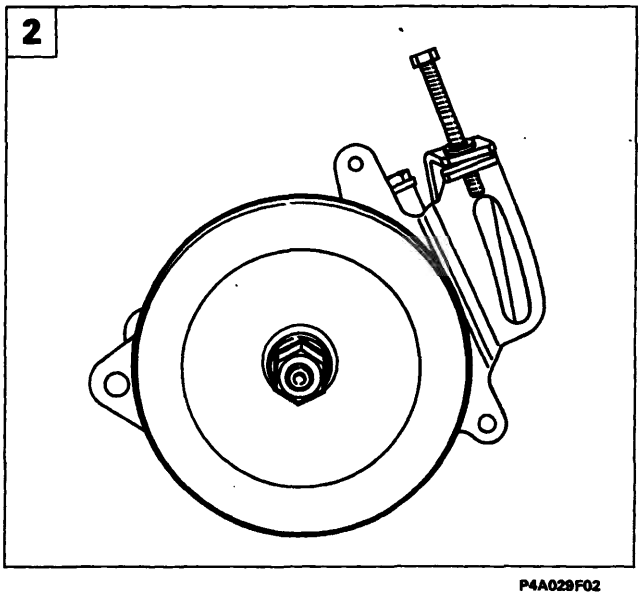

P4A029F02

2. svitare il dado e rimuovere la puleggia;

Prestare attenzione alla rondella americana sia allo stacco che al riattacco della puleggia.

3. svitare le viti indicate e rimuovere la staffa posteriore; svitare anche il dado (1) sulla staffa anteriore;
4. svitare le rimanenti viti e rimuovere la staffa anteriore.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

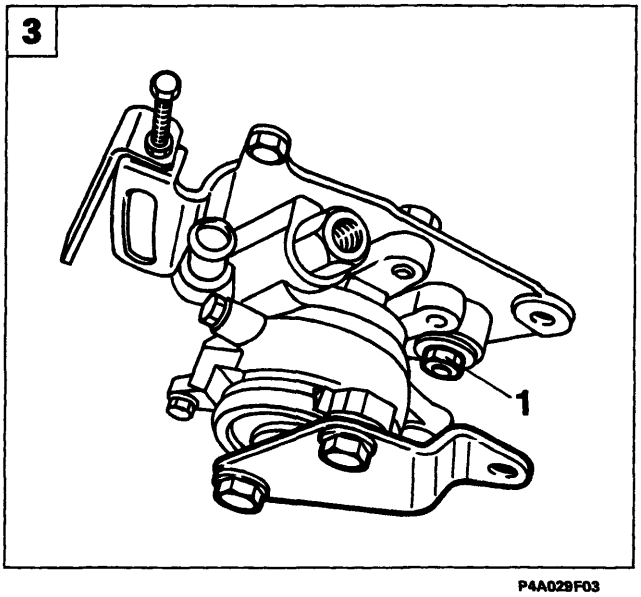

P4A029F03

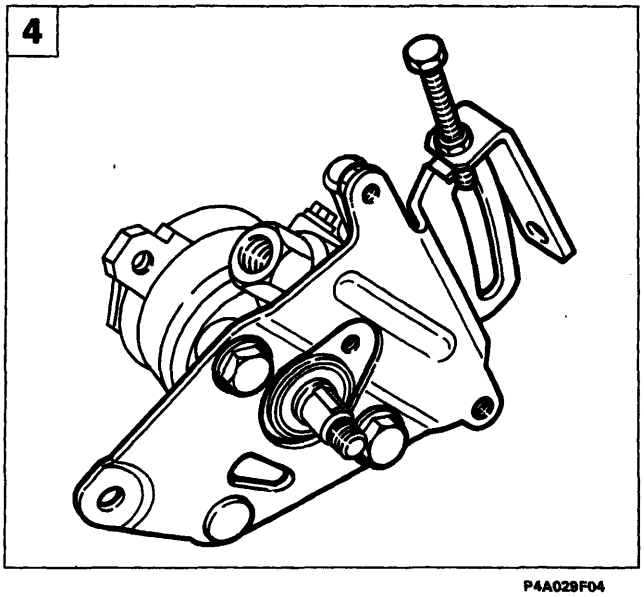

P4A029F04

BY SERPIKOPLUS

Al momento della stampa non era ancora disponibile la documentazione relativa a questa motorizzazione.

La procedura di stacco e riattacco della pompa servosterzo verrà pubblicata con un prossimo aggiornamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Schema complessivo sospensione anteriore 1
- Braccio oscillante e traversa anteriore 2
- Complessivo molla-ammortizzatore 6
- Montante e mozzo ruota 8
- Particolari componenti la sospensione anteriore forniti di ricambio 14

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Schema complessivo sospensione posteriore 16
- Stacco-riattacco 17
- Smontaggio-montaggio 22
- Perno fuso-Mozzo ruota posteriore 24
- Particolari componenti la sospensione posteriore forniti di ricambio 28

ASSETTO RUOTE

- Assetto ruote anteriori 29
- Assetto ruote posteriori 30

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

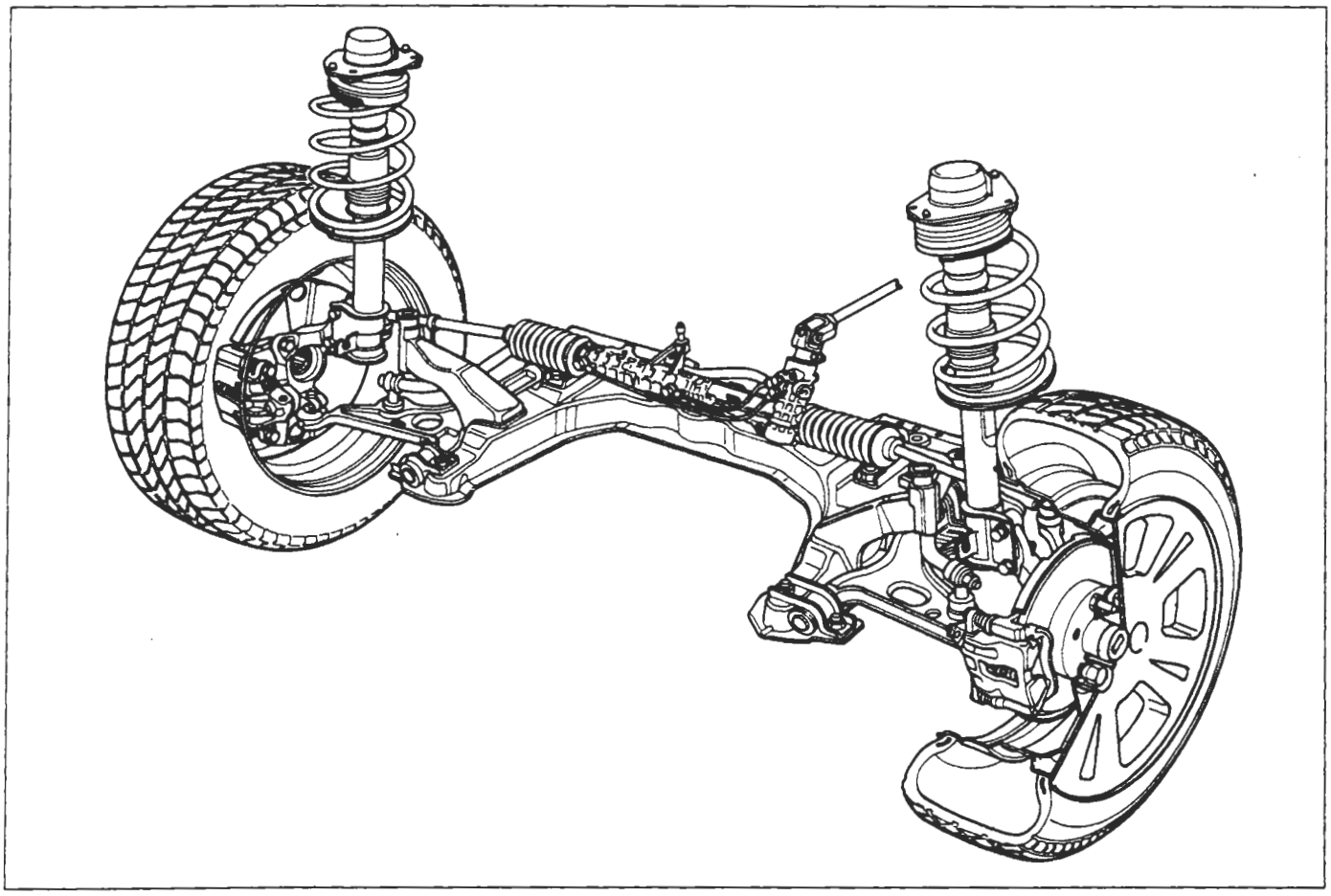

P4A001G01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

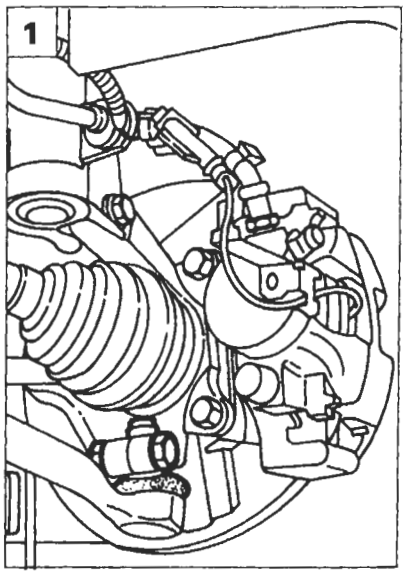

P4A002G02

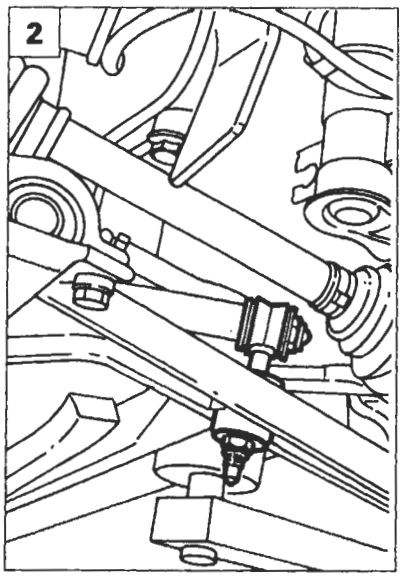

P4A002G03

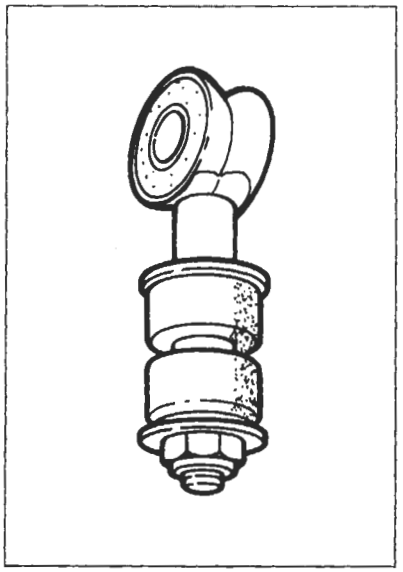

P4A002G04

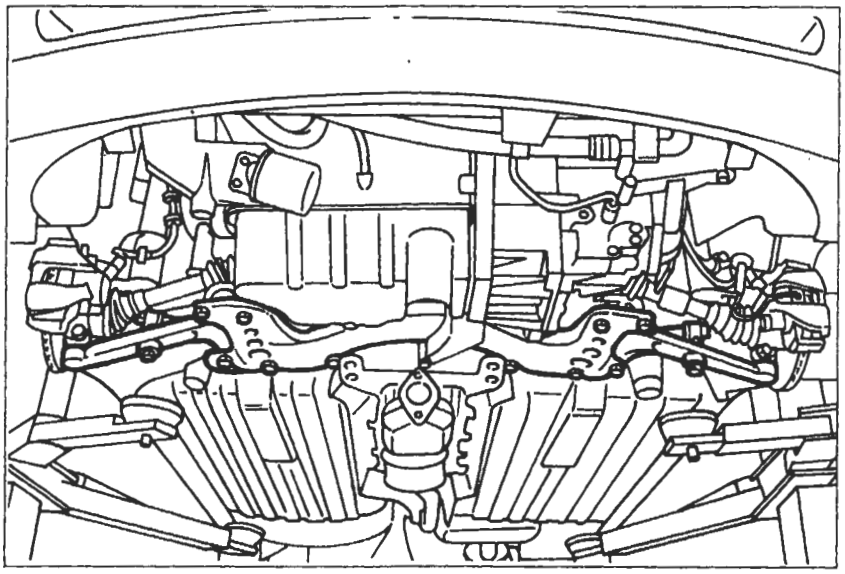

P4A002G01

BRACCIO OSCILLANTE E TRAVERSA ANTERIORE

Stacco

Per lo stacco del braccio oscillante e della traversa anteriore disporre il veicolo sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e la parte anteriore della tubazione di scarico, quindi effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante;
2. svitare i due dadi di fissaggio della bielletta collegamento barra antirollio e rimuovere la bielletta stessa;
3. svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante alla traversa anteriore e rimuovere il braccio oscillante stesso;

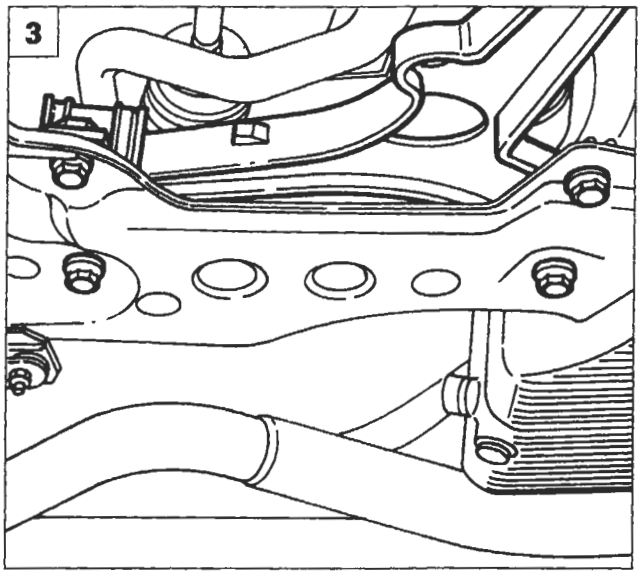

P4A002G05

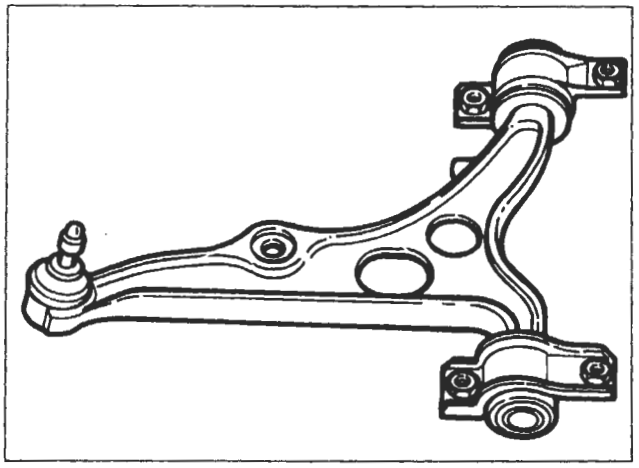

P4A002G06

BY SERPIKOPLUS

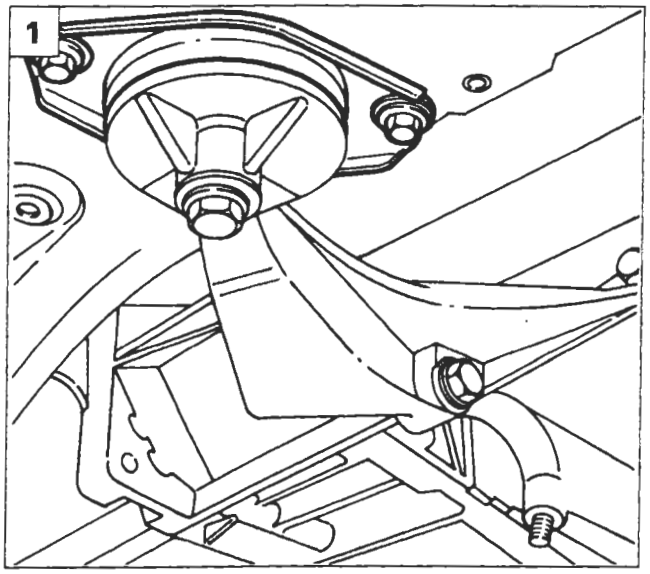

P4A015F01

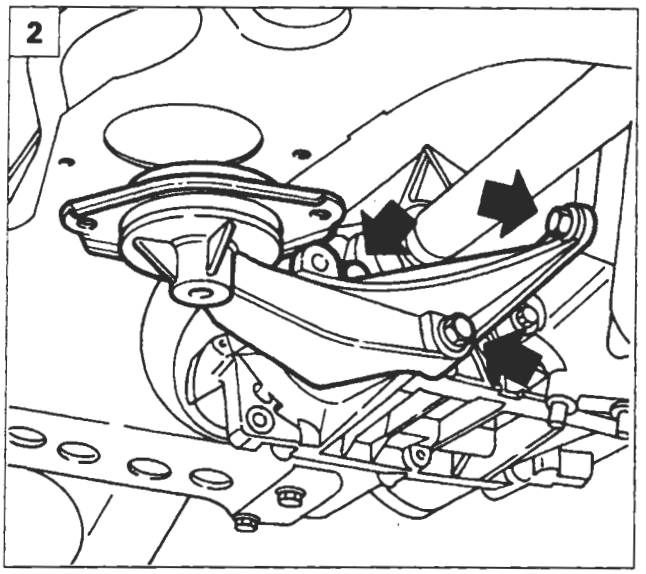

P4A015F02

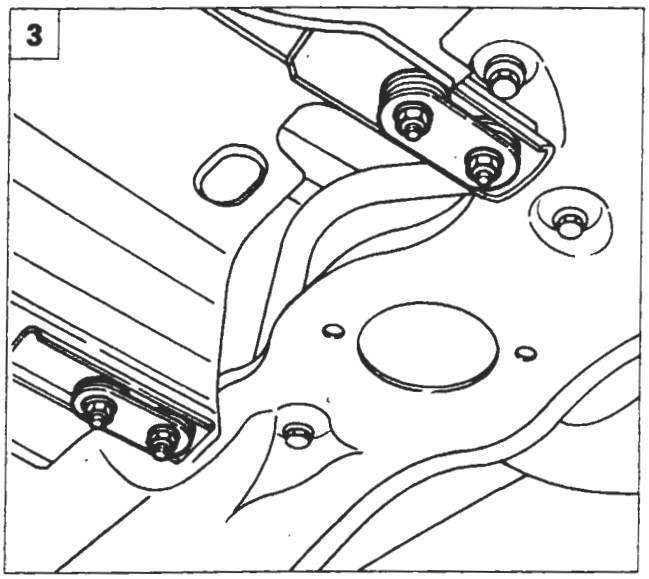

P4A003G01

1. svitare le viti di fissaggio supporto motopropulsore lato differenziale alla traversa;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

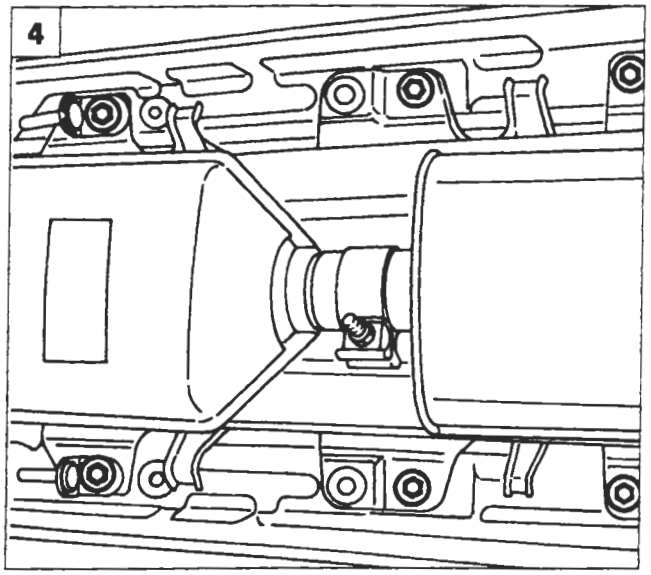

P4A003G02

4. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

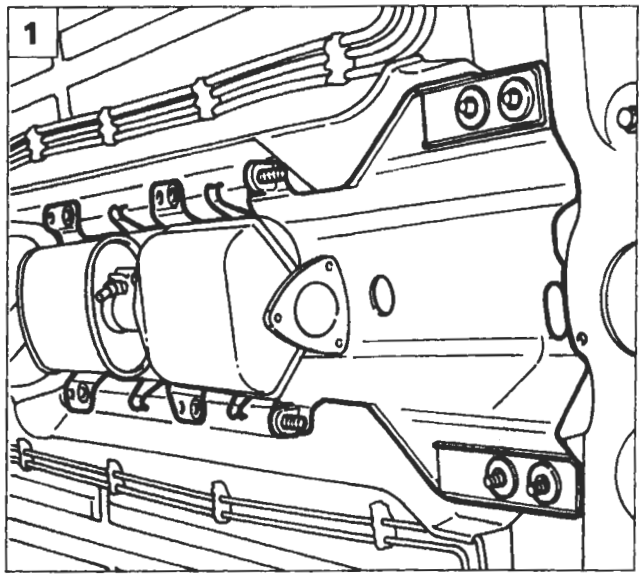

P4A004G01

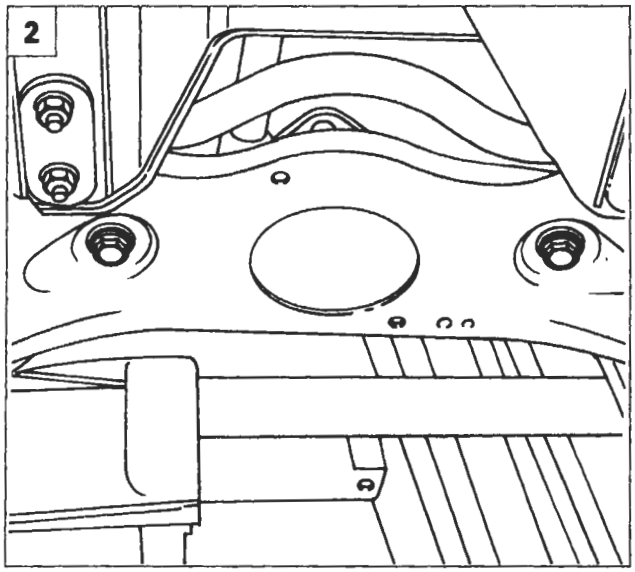

P4A016F04

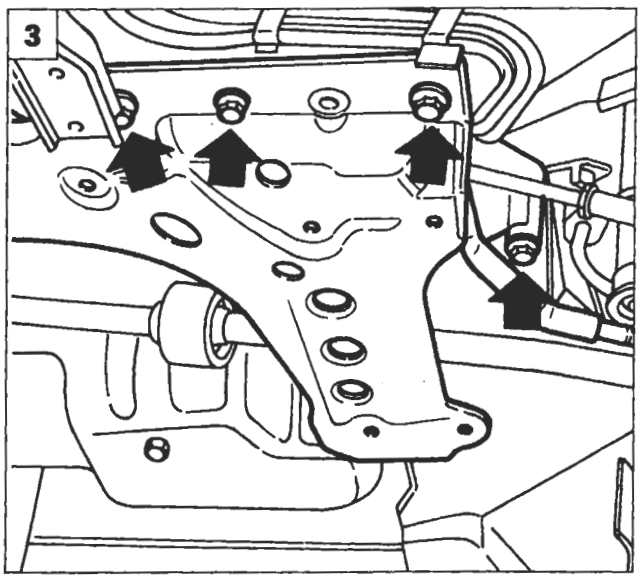

P4A004G03

1. rimuovere il riparo anticalore;
2. svitare le viti di fissaggio della scatola servosterzo alla traversa anteriore;
3. posizionare un sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa, quindi svitare le viti di fissaggio della traversa alla scocca (frecce); abbassare lentamente il sollevatore e rimuovere la traversa anteriore.

Riattacco

NOTA *Per il riattacco della traversa anteriore e del braccio oscillante eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della traversa anteriore o di un braccio oscillante.

BY SERPIKOPLUS

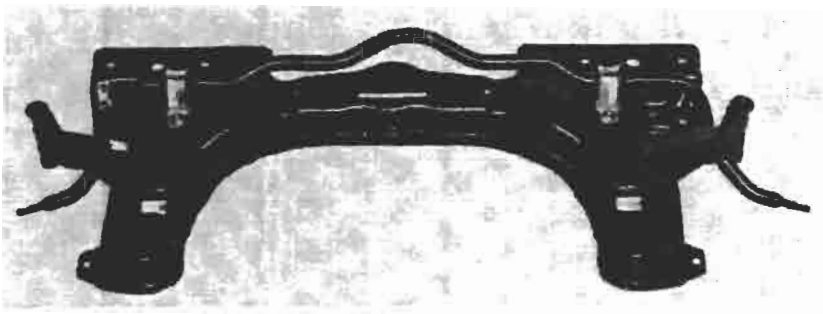

P4A005G01

P4A005G02

Smontaggio-montaggio barra antirollio dalla traversa anteriore

Controllo barra antirollio

I tasselli elastici non devono presentare tracce di deterioramento, come la stessa barra, pena la sostituzione dei tasselli e della stessa barra.

Controllo traversa anteriore

Controllare che la traversa anteriore non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

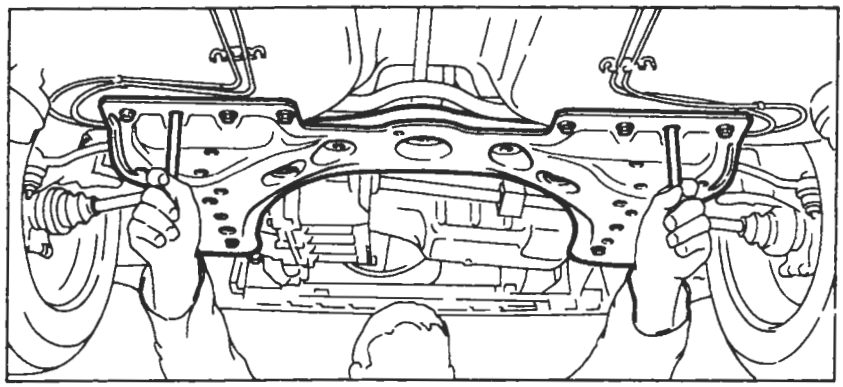

P4A005G03

Montaggio traversa anteriore sulla scocca

È necessario fissare provvisoriamente la traversa e, tramite due perni del diametro di circa 12 mm centrarla sulla scocca, quindi fissarla definivamente.

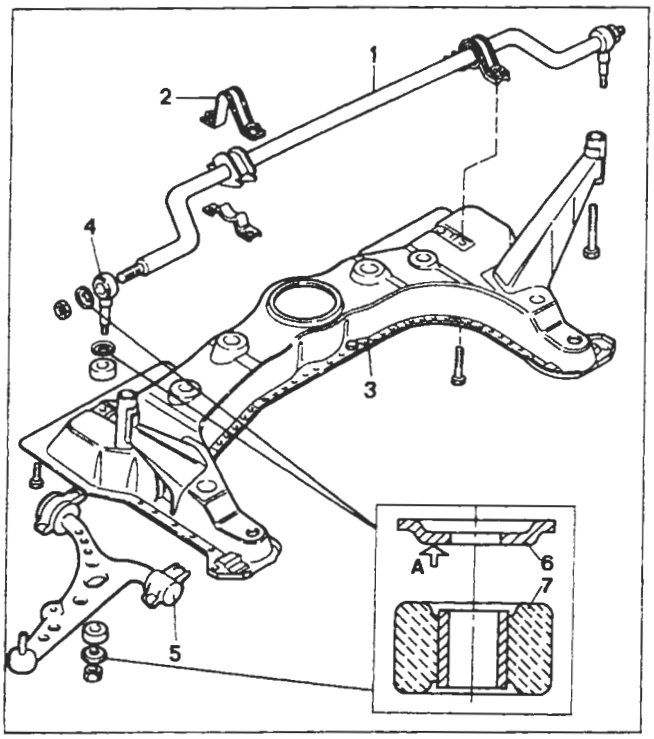

P4A005G04

Particolari componenti la sospensione anteriore, forniti di ricambio

1. Barra antirollio
2. Staffa fissaggio barra antirollio alla traversa anteriore
3. Traversa anteriore
4. Bielletta collegamento barra antirollio al braccio oscillante
5. Braccio oscillante
6. Rondella per tassello elastico
7. Tassello elastico

Durante il rimontaggio della barra antirollio è necessario montare le rondelle, indicate nel riquadro, con la faccia (A) rivolta verso il tassello elastico (2).
Un montaggio errato può compromettere la durata nel tempo del tassello elastico (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

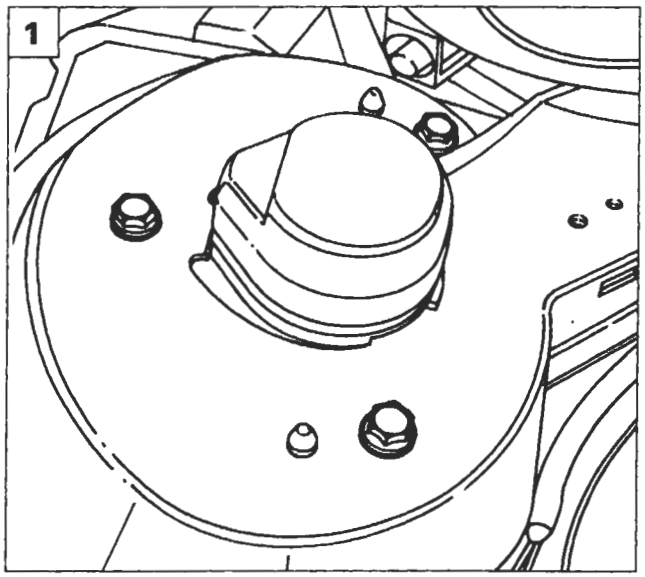

P4A006G01

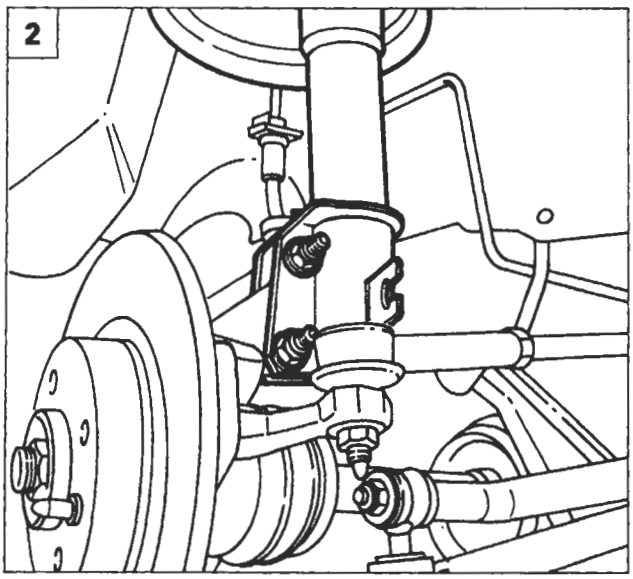

P4A006G02

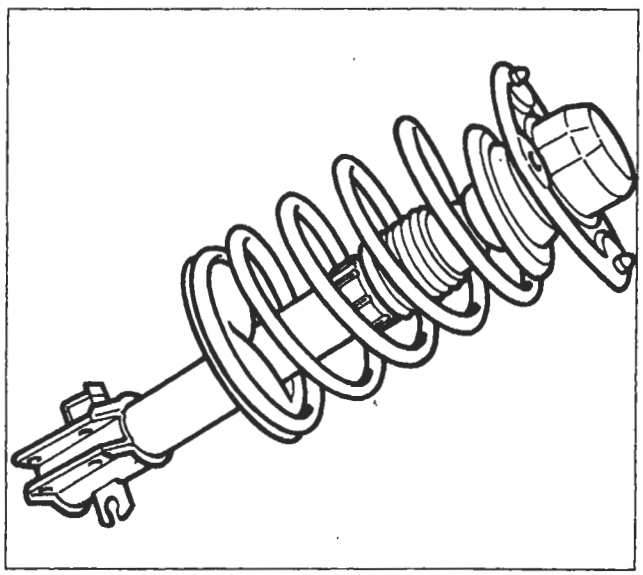

P4A006G03

COMPLESSIVO MOLLA-AMMORTIZZATORE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del complessivo molla-ammortizzatore effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti di fissaggio del piattello superiore dell'ammortizzatore alla scocca;
2. svitare i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e rimuovere il complessivo molla ad elica ed ammortizzatore.

Complessivo con molla ad elica disassata

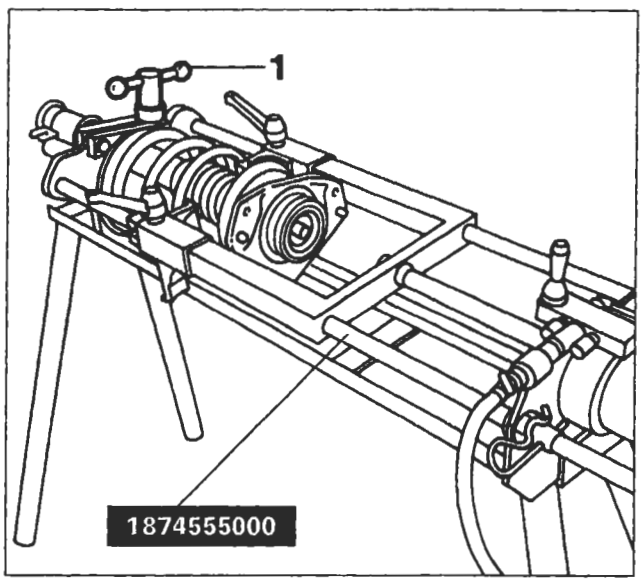

P4A006G04

Smontaggio-montaggio

Procedere alla separazione della molla ad elica dall'ammortizzatore effettuando le operazioni seguenti:

- posizionare il gruppo molla-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 ed agire sulla leva (1) in modo da bloccarlo;

BY SERPIKOPLUS

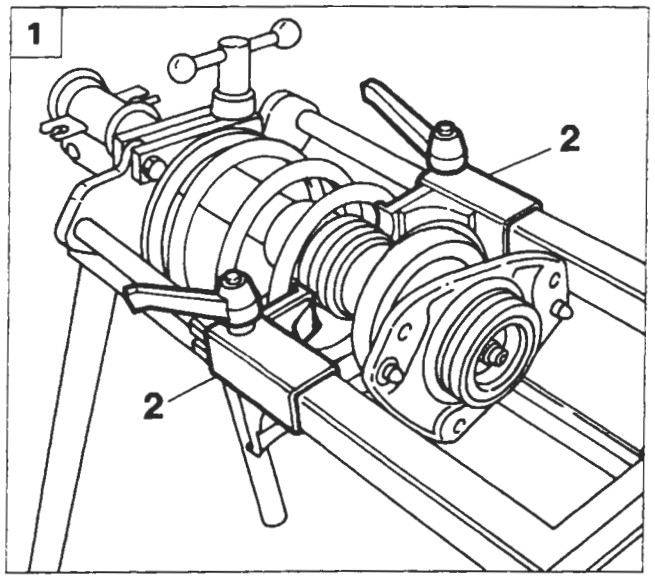

P4A007G01

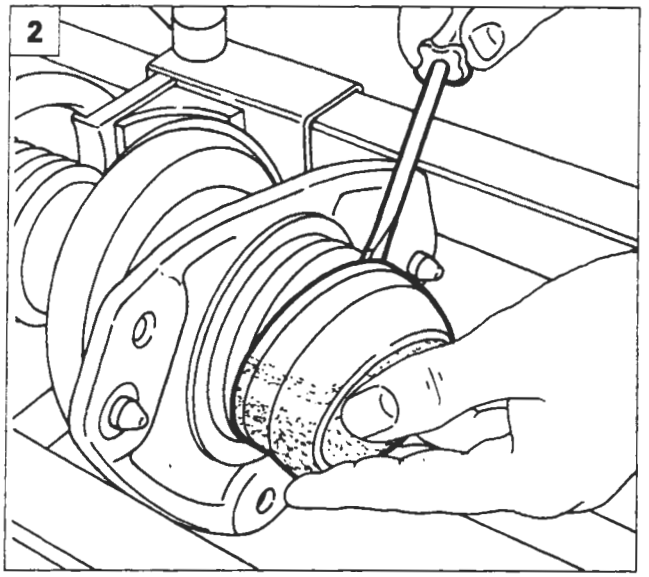

P4A007G02

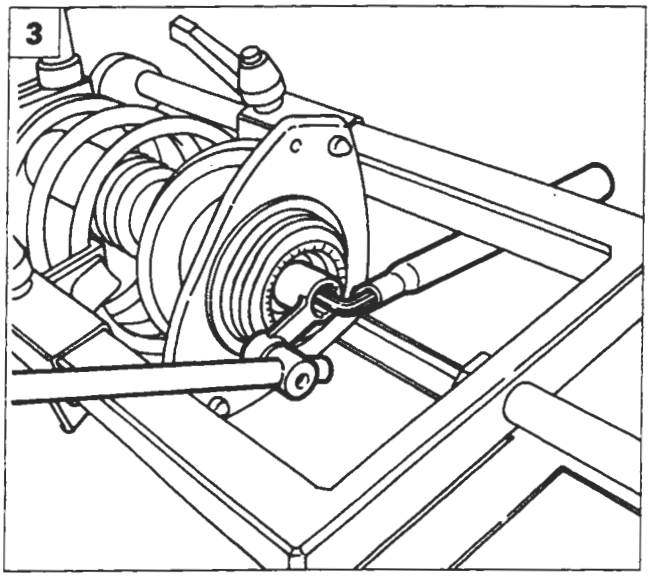

P4A007G03

1. registrare la posizione dei ganci (2), accostandoli alla molla, quindi mettere in pressione l'attrezzo affinché la molla inizi a comprimersi;
2. con l'aiuto di un cacciavite scalzare la cuffia di protezione;
3. svitare il dado di fissaggio del piattello superiore allo stelo dell'ammortizzatore e rimuovere il piattello stesso, quindi sfilare il distanziale, la molla e il tassello di finecorsa.

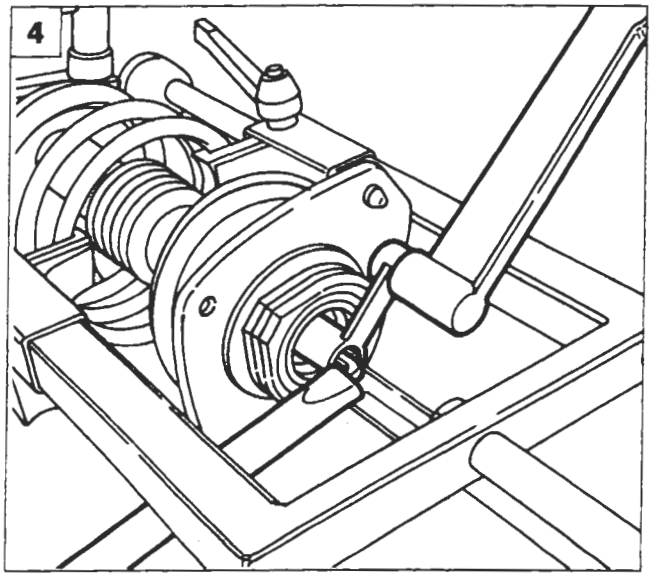

P4A007G04

10 daNm

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale.*
Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.

4. Rimontare i componenti seguendo la procedura inversa, chiudere a coppia il dado di fissaggio stelo ammortizzatore, quindi reinserire la cuffia di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

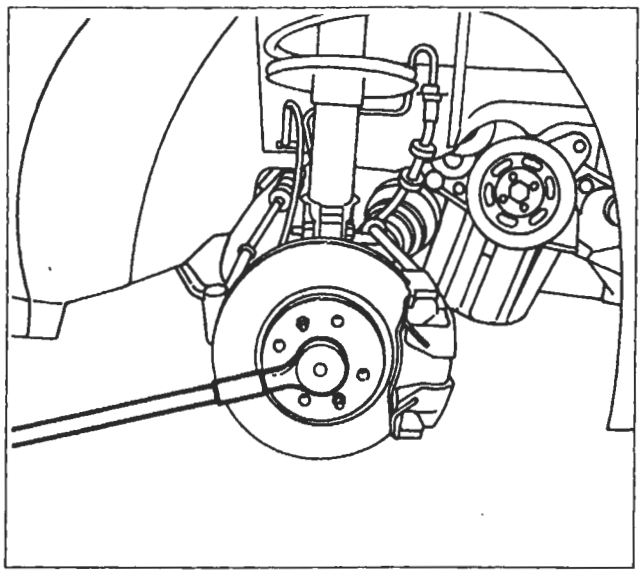

P4A008G01

MONTANTE E MOZZO RUOTA

Stacco

Procedere allo stacco del montante anteriore e del mozzo ruota effettuando le seguenti operazioni:

- svitare il dado fissaggio mozzo ruota anteriore al perno fuso;

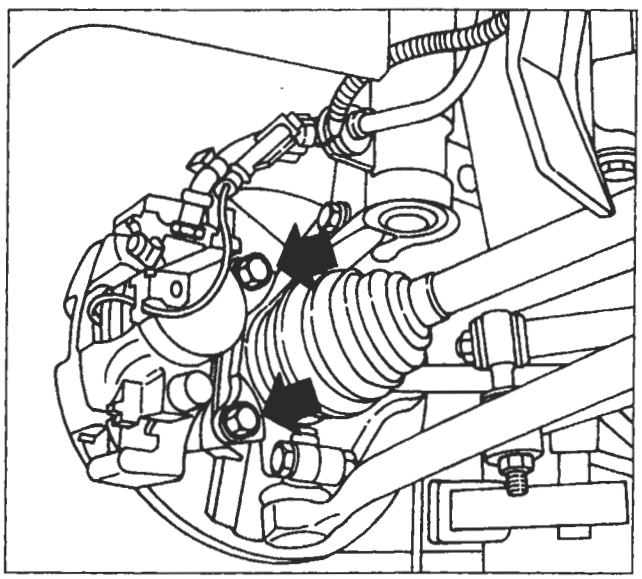

P4A008G02

- svitare le viti di fissaggio del complessivo pinza freno al montante;

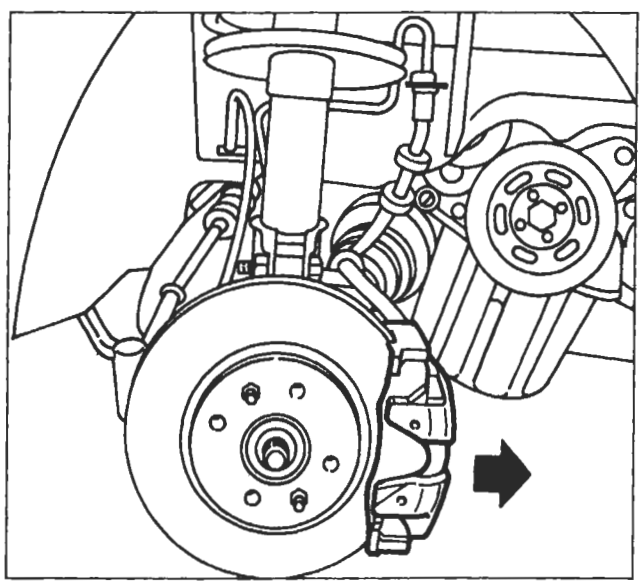

P4A008G03

- estrarre la pinza freno completa di staffa di sostegno e vincolarla nel vano passaruota senza staccare la tubazione freno;

BY SERPIKOPLUS

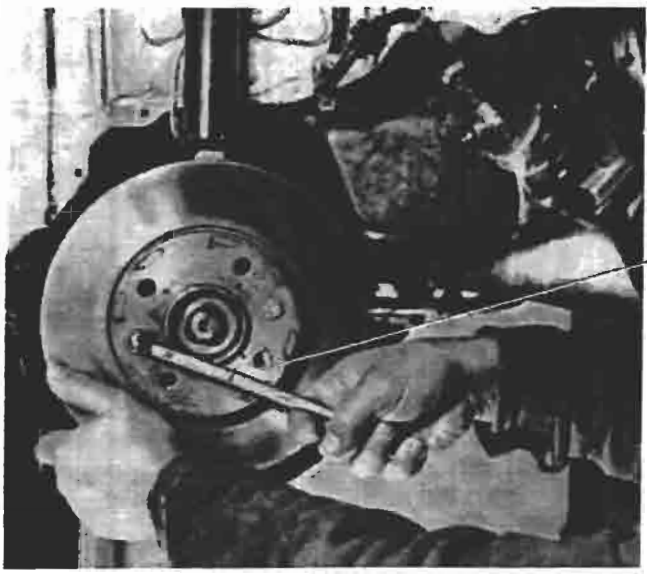

P4A009G01

P4A009G02

- svitare le viti e rimuovere il disco freno;

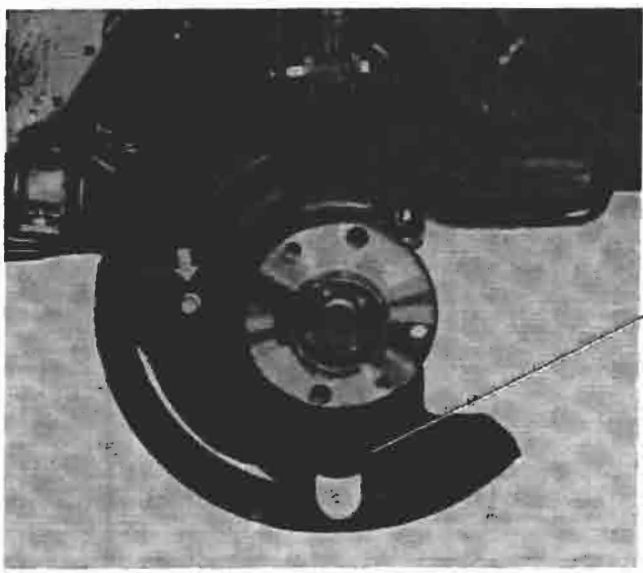

P4A009G03

P4A009G04

- svitare la vite e rimuovere il riparo parapolvere;

P4A009G06

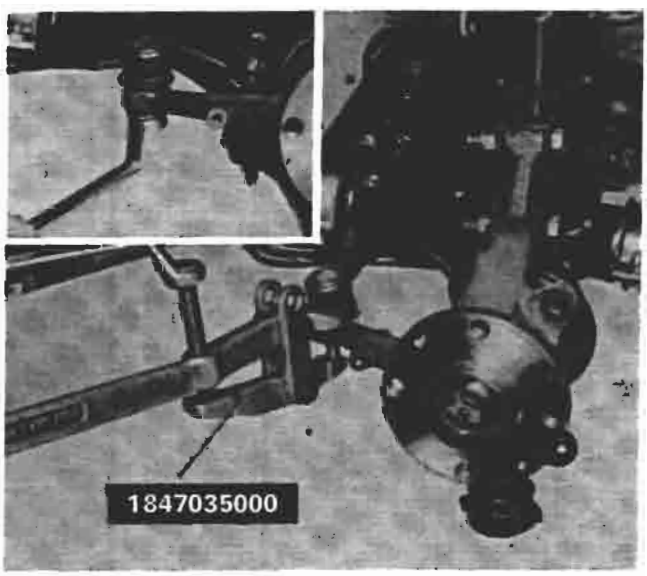

P4A009G05

- svitare il dado di fissaggio del perno della testa a snodo al tirante sterzo, quindi scalzare il perno utilizzando l'attrezzo 1847035000;

BY SERPIKOPLUS

44.

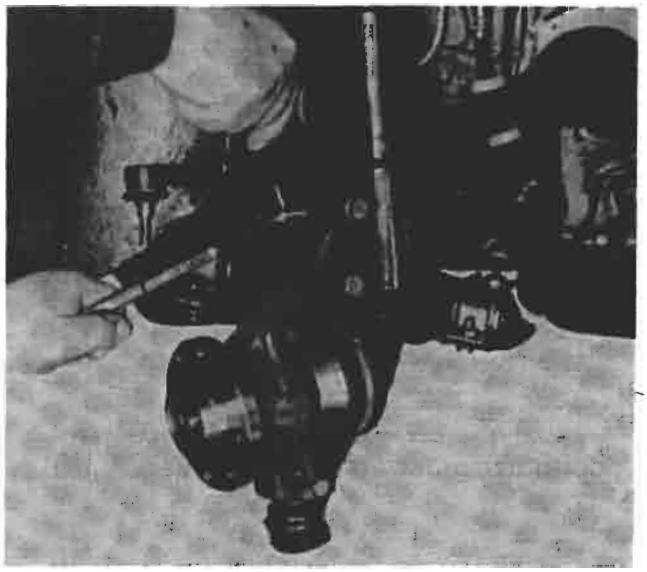

P4A010G01

- svitare i bulloni di fissaggio del complessivo molla-ammortizzatore al montante;

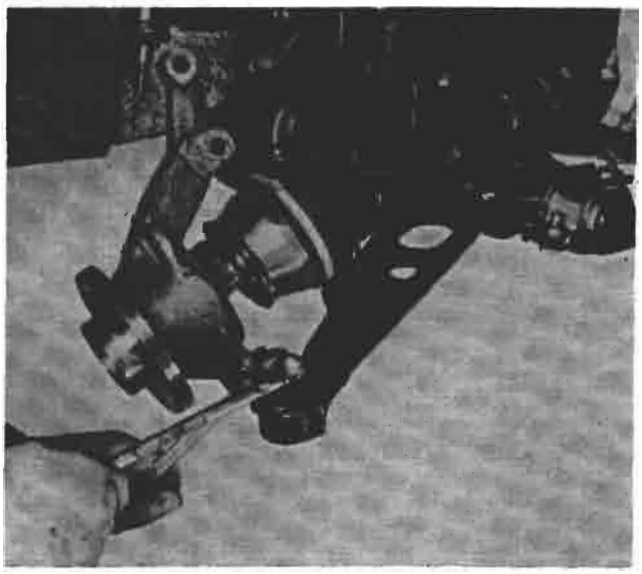

P4A010G02

- svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante e rimuovere il montante stesso.

P4A010G03

P4A010G04

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo

BY SERPIKOPLUS

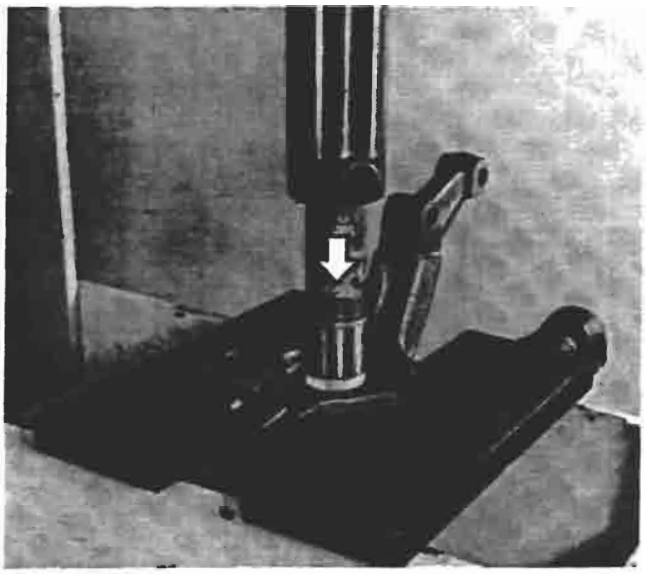

P4A011G01

Smontaggio

Procedere allo smontaggio del montante e del mozzo ruota, effettuando le seguenti operazioni:
- smontare alla pressa il mozzo ruota dal montante;

P4A011G02

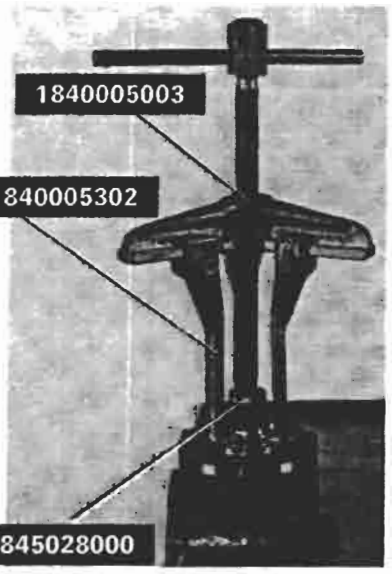

P4A011G03

- mediante uno scalpello scostare l'anello interno del cuscinetto dal mozzo, quindi estrarre il cuscinetto utilizzando gli attrezzi indicati;

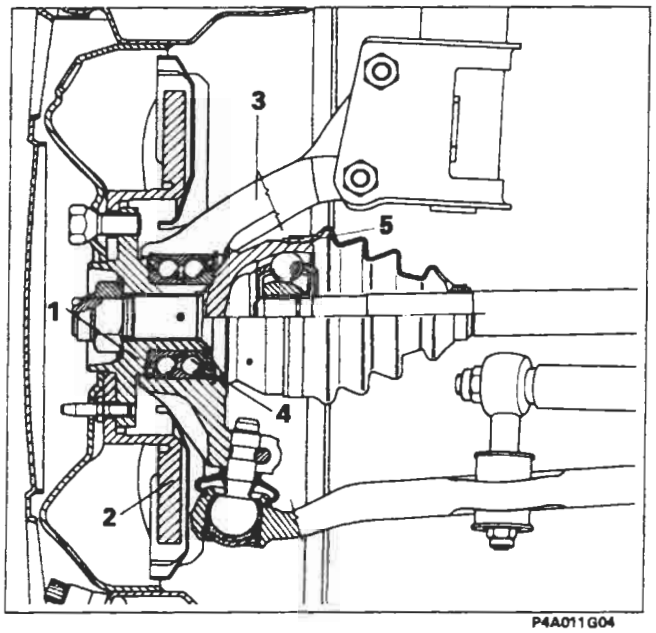

P4A011G04

Sezione longitudinale sul complessivo mozzo anteriore e sul freno a disco

1. Mozzo ruota
2. Disco freni
3. Montante
4. Cuscinetto a sfera
5. Giunto omocinetico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

P4A012G02

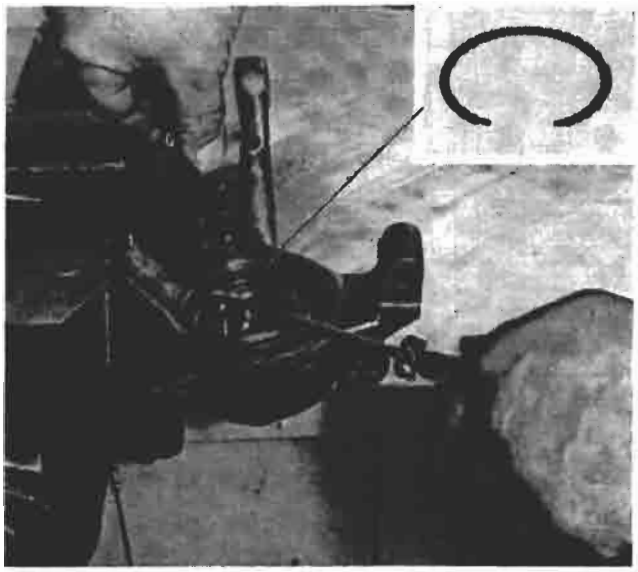

P4A012G01

- smontare l'anello elastico di ritegno dell'anello esterno cuscinetto;

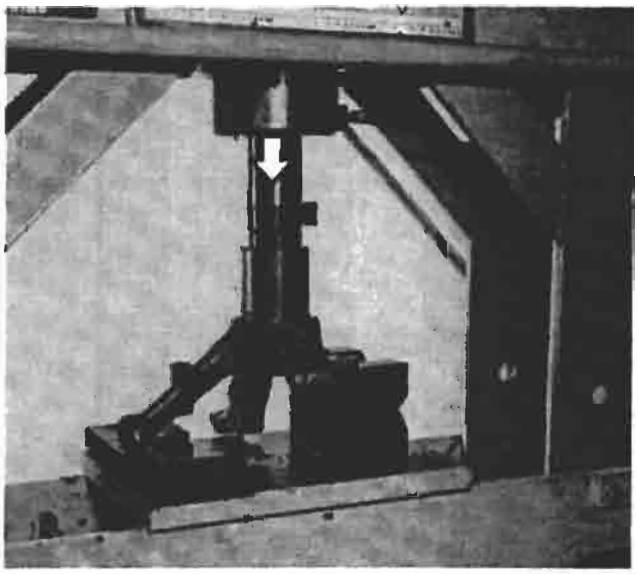

P4A012G03

- smontare alla pressa l'anello esterno cuscinetto dal montante.

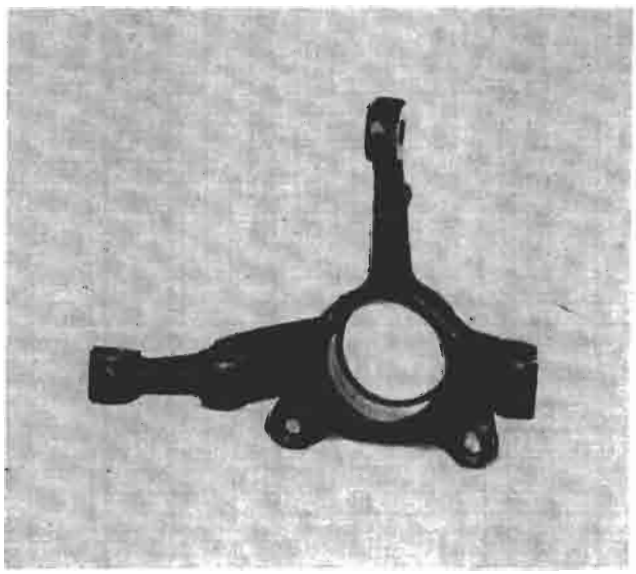

P4A012G04

Controllo montante anteriore

Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.

BY SERPIKOPLUS

P4A013G04

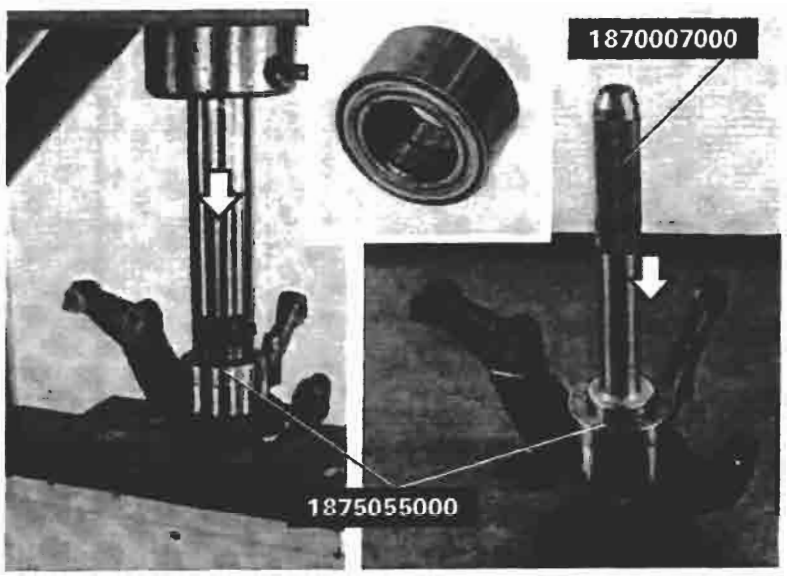

P4A013G01 P4A013G02

Montaggio

Il montaggio del cuscinetto nel montante si può effettuare sia alla pressa, sia con l'impugnatura 1870007000.
Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.

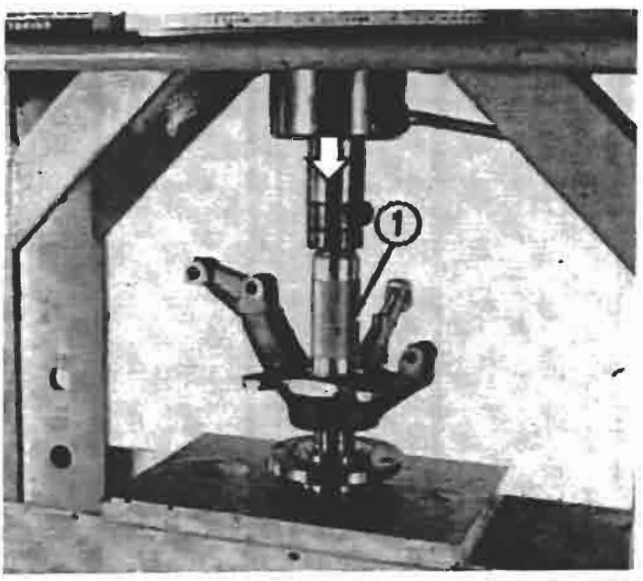

P4A013G03

Montare alla pressa il mozzo nel cuscinetto sul montante, supportando l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di diametro adatto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

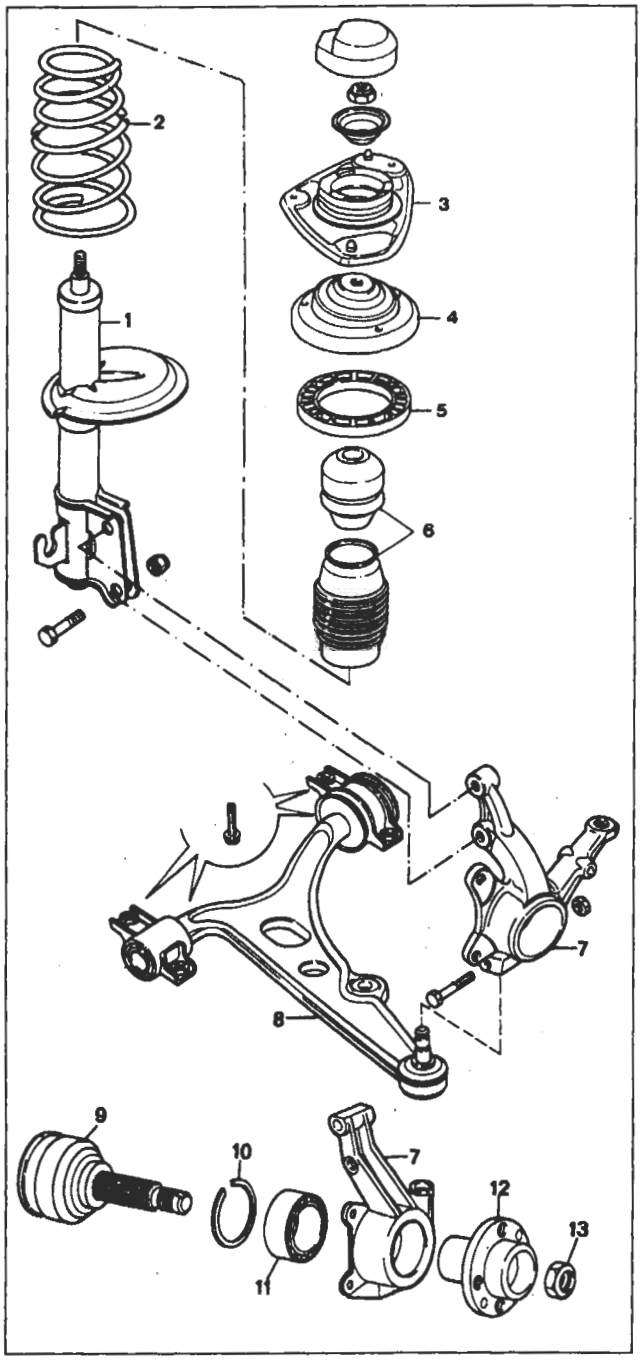

P4A014G01

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE ANTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

Particolari del fissaggio superiore ammortizzatore

Verificare che i particolari non presentino anomalie tali da pregiudicarne l'efficienza.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

Braccio oscillante

Verificare che il braccio oscillante non sia deformato, che la testa a sfera non presenti eccessivo gioco, che la cuffia di protezione non sia danneggiata e che le boccole elastiche non siano deteriorate pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

1. Ammortizzatore
2. Molla ad elica
3. Piattello superiore ammortizzatore
4. Distanziale
5. Tampone in gomma
6. Canotto e tampone di fine corsa
7. Montante
8. Braccio oscillante
9. Giunto omocinetico con perno fuso
10. Anello elastico ritegno cuscinetto
11. Cuscinetto a sfere
12. Mozzo ruota
13. Dado fissaggio mozzo ruota

BY SERPIKOPLUS

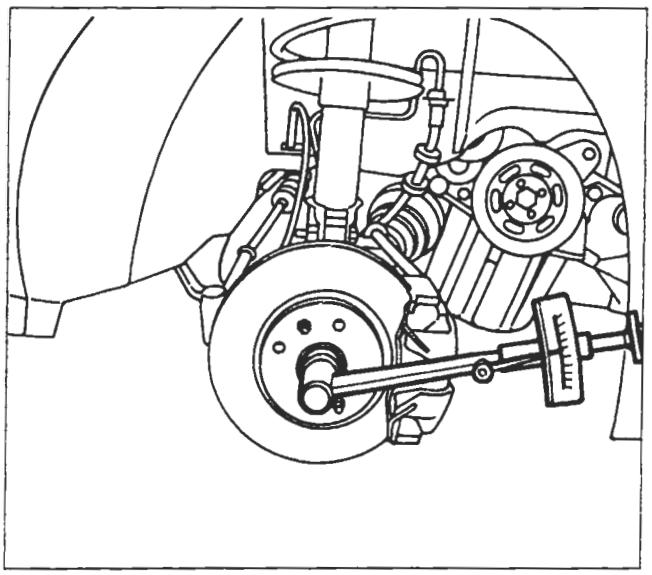

P4A015G01

Montaggio e chiusura a coppia del dado fissaggio mozzo ruota

I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Eseguire inoltre: *Assetto ruote anteriori*

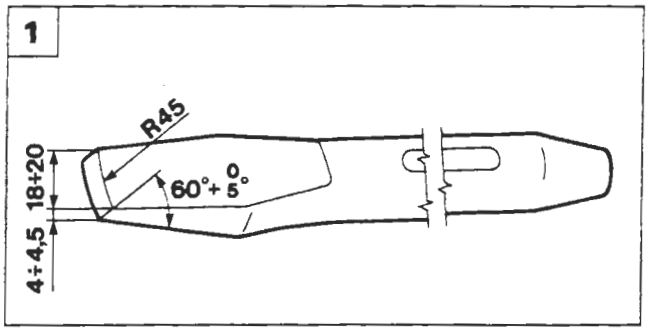

P4A015G02

Acciaccatura dado di fissaggio mozzo ruota

Per l'acciaccatura del dado rispettare le modalità di seguito descritte
- utilizzare sempre un dado nuovo;
- eseguire un'accurata pulizia del codulo filettato del semiasse mediante spazzola metallica e successiva soffiatura con aria compressa;

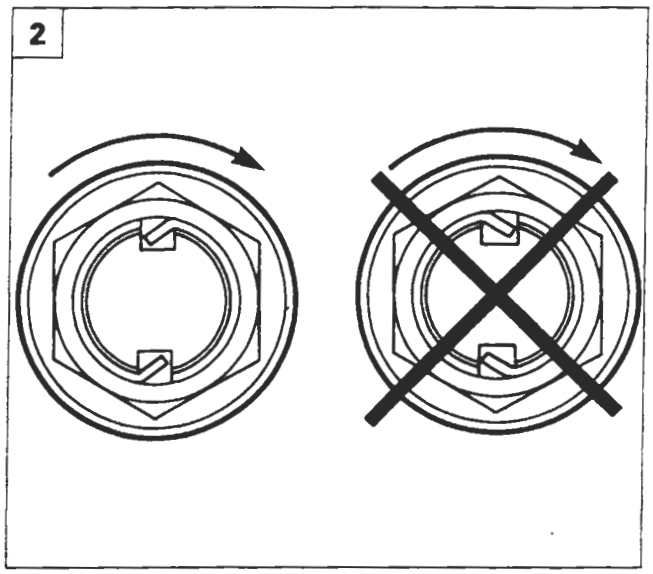

P4A015G03

- pulire le parti filettate del nuovo dado e del codulo filettato del semiasse con carta assorbente (a perdere) umettata con alcool etilico od eptano;
- applicare l'adesivo Locktite 270 (o prodotto equivalente) su tutto il tratto filettato del codulo del semiasse;
- avvitare il nuovo dado serrandolo alla coppia prescritta entro 5 minuti dall'applicazione dell'adesivo;
- eseguire l'acciaccatura del collarino del dado, mediante lo scalpello indicato nella figura 1 (lo scalpello è da costruirsi in loco, rispettando le quote indicate nel disegno, ricavandolo dall'articolo USAG 362 o similare).

La tranciatura del collarino va effettuata sull'intaglio del mozzo dal lato opposto a quello di chiusura del dado in modo che il codolo di sicurezza si opponga allo svitamento accidentale (vedere figura 2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

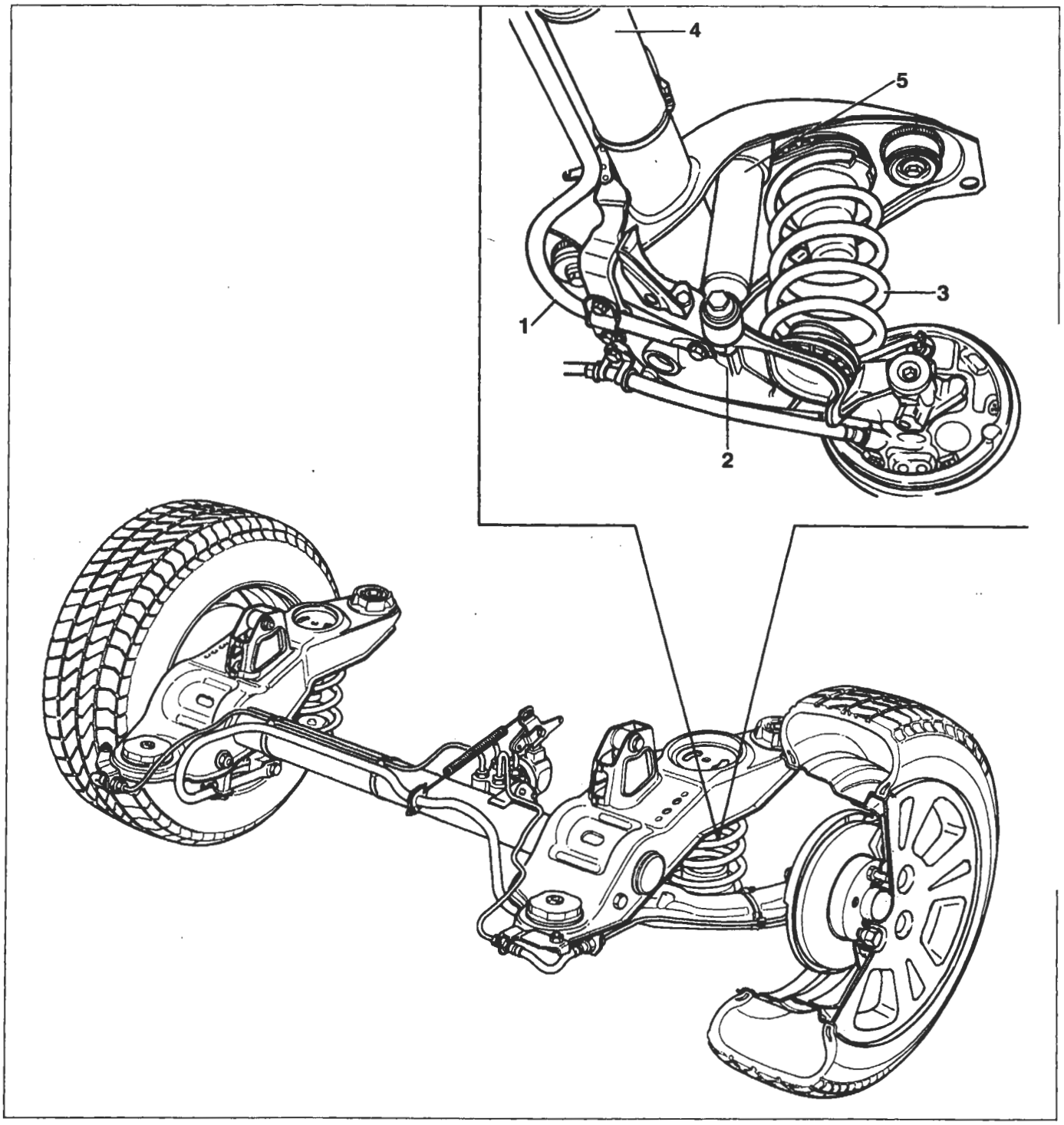

1. Barra stabilizzatrice
2. Braccio oscillante
3. Molla
4. Assale posteriore
5. Ammortizzatore

BY SERPIKOPLUS

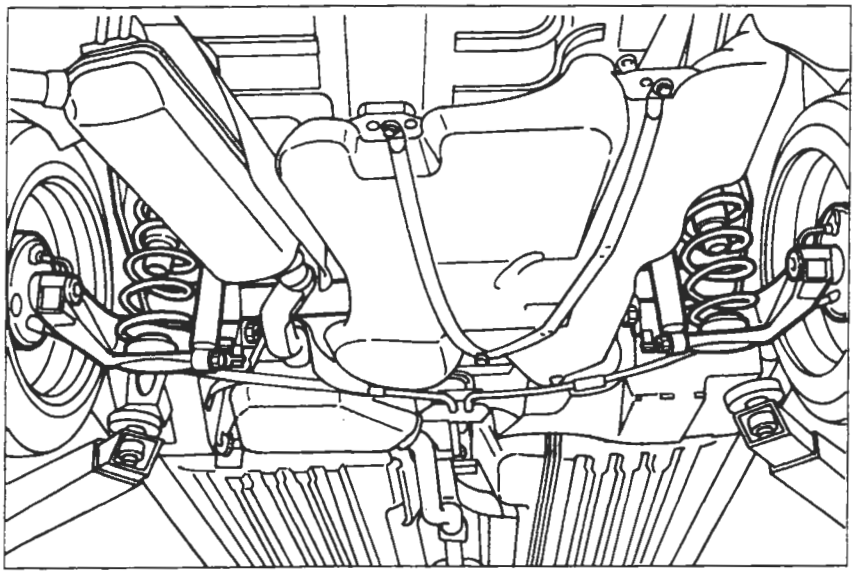

P4A017G01

STACCO-RIATTACCO

NOTA *Per poter effettuare lo stacco della sospensione posteriore è necessario rimuovere il serbatoio combustibile e la parte posteriore della tubazione di scarico.*

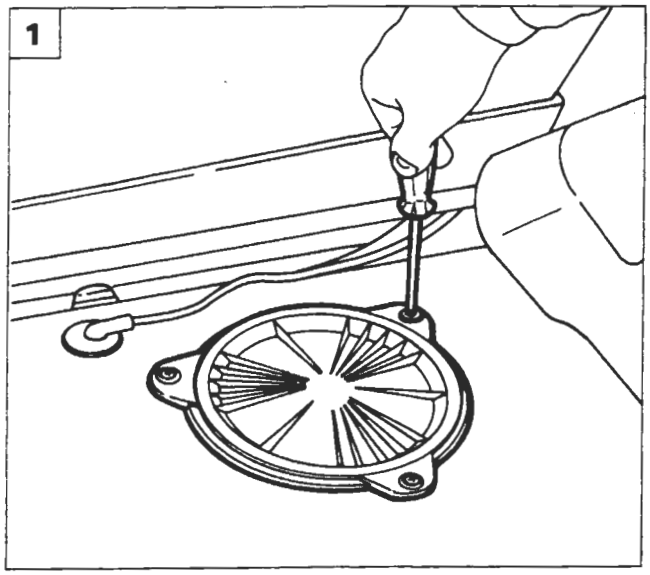

P4A017G02

Serbatoio combustibile

Procedere allo stacco del serbatoio effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il rivestimento del pianale vano bagagli, svitare le viti e rimuovere la botola in plastica;
2. scollegare i due connettori elettrici;
3. svitare il dado e scollegare la tubazione di sfiato (1) e, agendo sulle linguette di ritegno, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno combustibile (2);

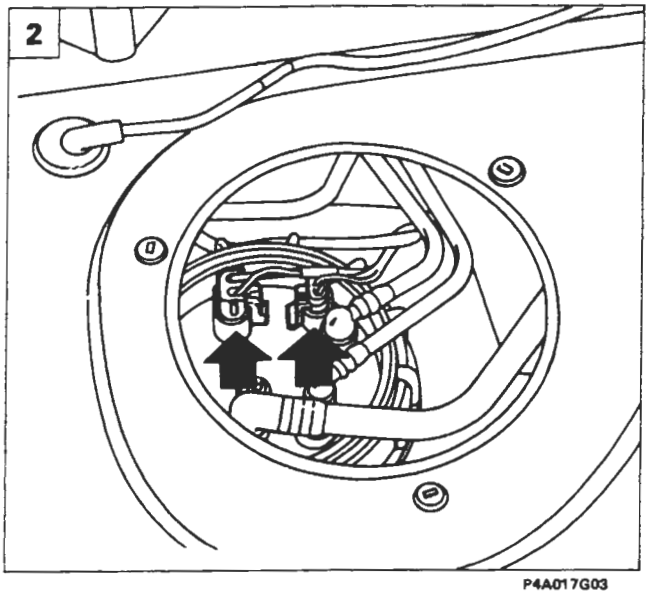

P4A017G03

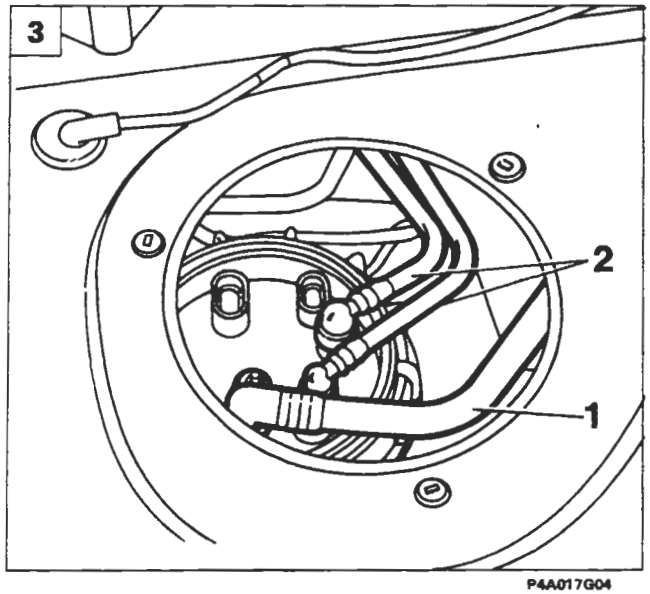

P4A017G04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

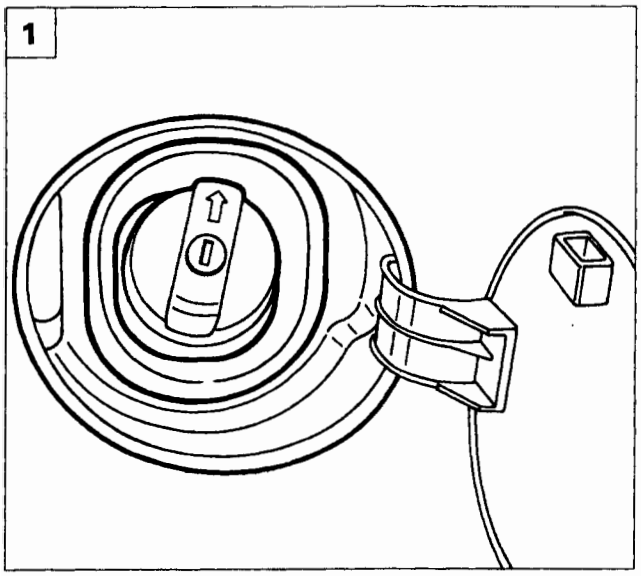

P4A018G01

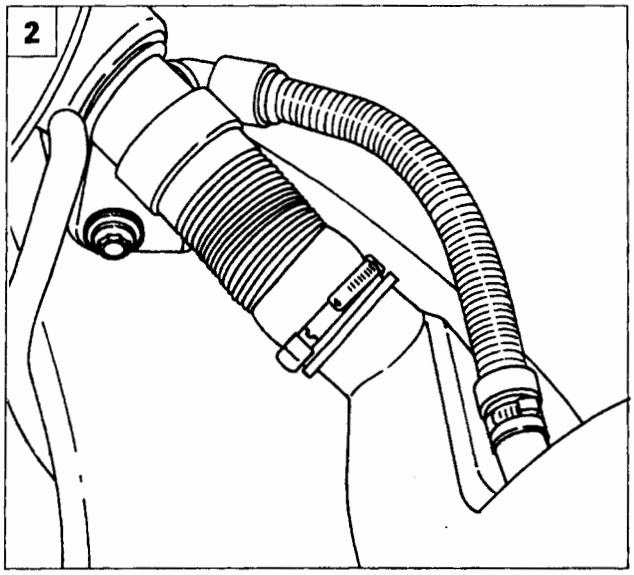

P4A018G02

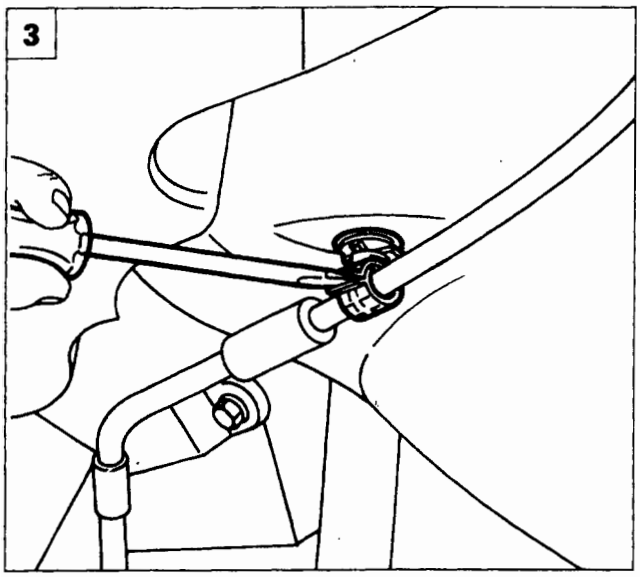

P4A018G03

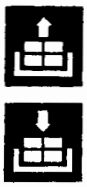

1. scalzare il rivestimento in gomma del bocchettone;
2. svitare la vite di fissaggio del bocchettone alla scocca;
3. aprire le fascette e liberare i cavi del freno di stazionamento;

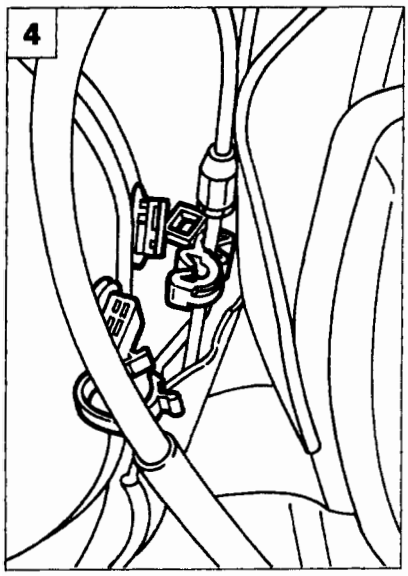

P4A018G04

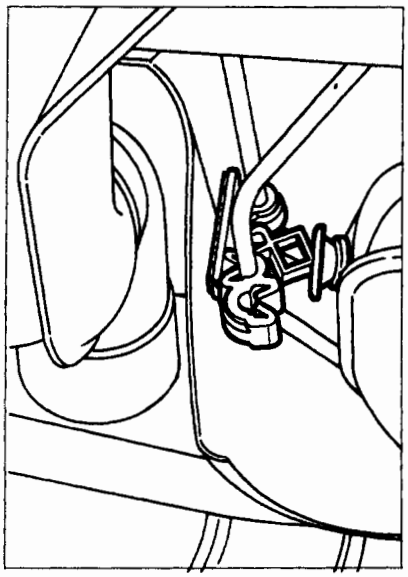

P4A018G05

4. scollegare i fissaggi delle tubazioni freni posteriori dal serbatoio;

BY SERPIKOPLUS

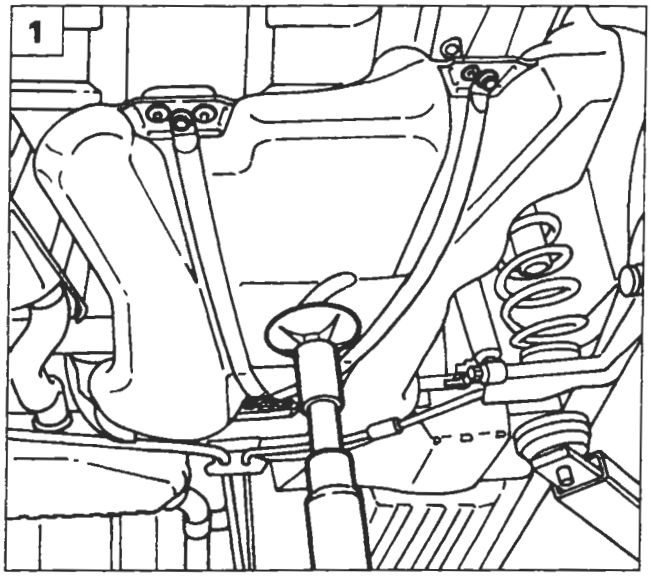

P4A019G01

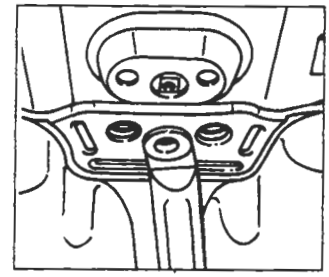

P4A019G02

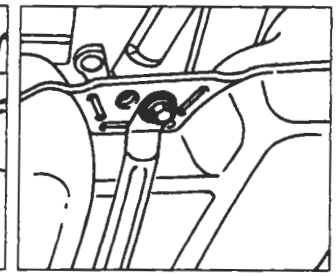

P4A019G03

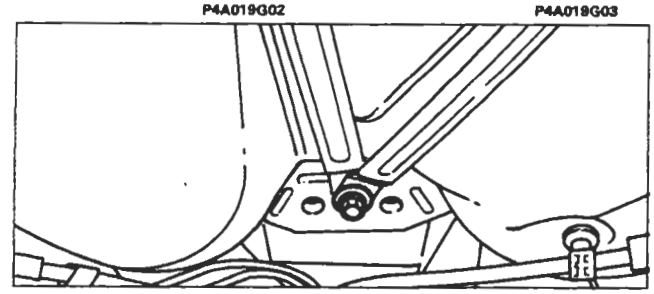

P4A019G04

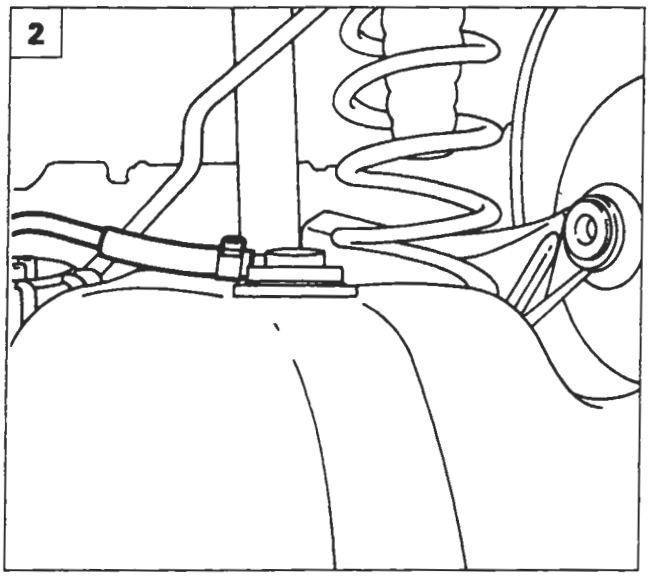

P4A019G05

1. posizionare sotto il serbatoio un sollevatore a colonna, svitare le viti e staccare i bottoni di fissaggio evidenziati, quindi abbassare leggermente il serbatoio combustibile;
2. aprire la fascetta e scollegare la tubazione vapori benzina;

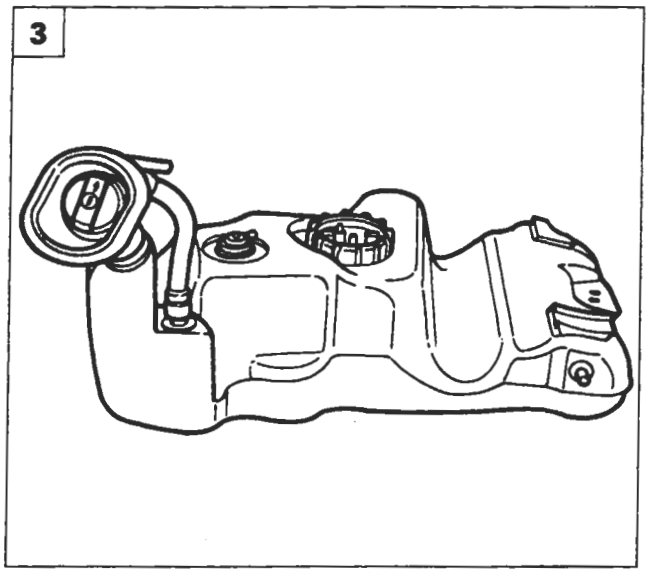

P4A019G06

3. abbassare completamente il sollevatore a colonna e rimuovere il serbatoio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

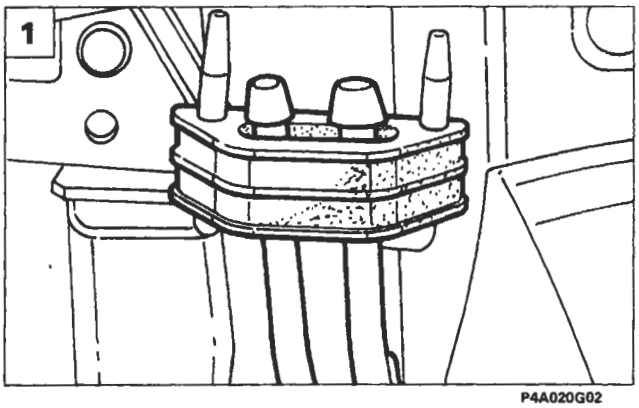

P4A020G02

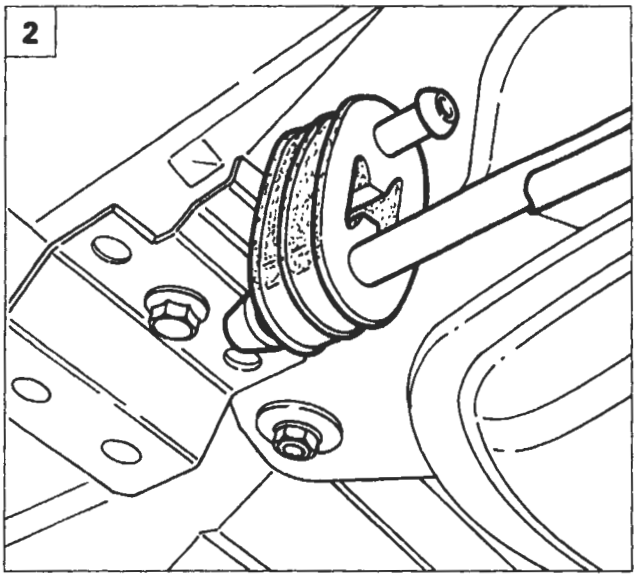

P4A020G03

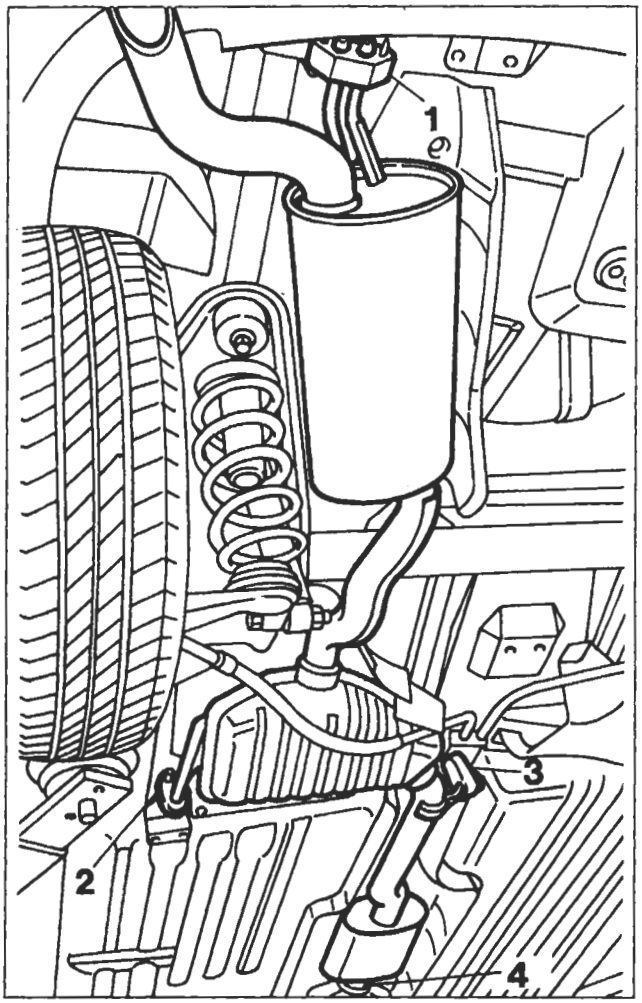

P4A020G01

Tubazione di scarico

Per rimuovere la parte posteriore della tubazione di scarico effettuare le seguenti operazioni:

1. rimuovere il gommino posteriore;
2. rimuovere il gommino centrale sinistro;
3. rimuovere il gommino centrale destro;
4. svitare la vite della fascetta serraggio tubazione di scarico e rimuovere la parte posteriore della tubazione stessa.

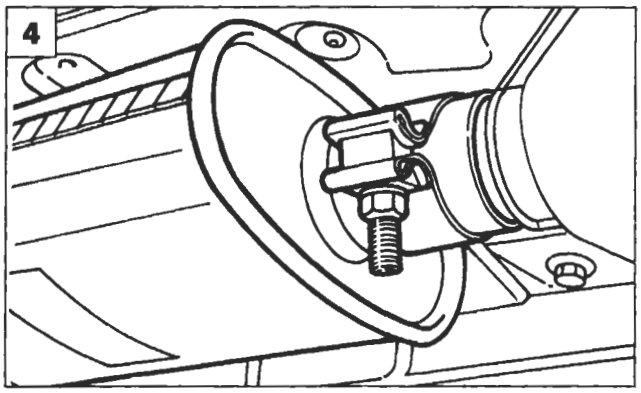

P4A020G05

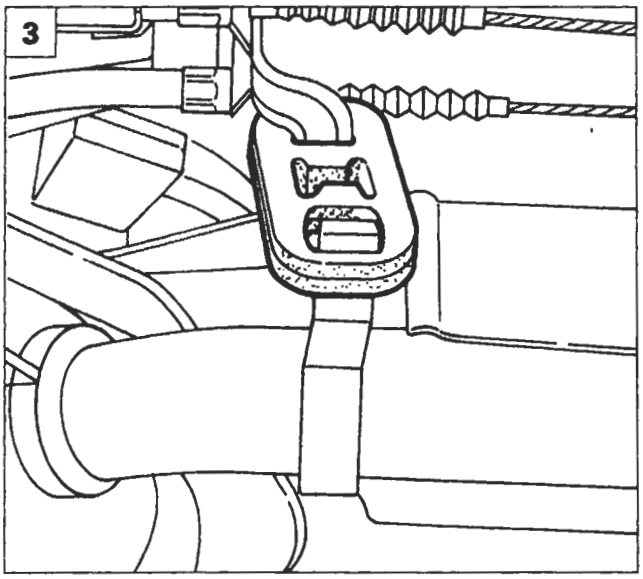

P4A020G04

BY SERPIKOPLUS

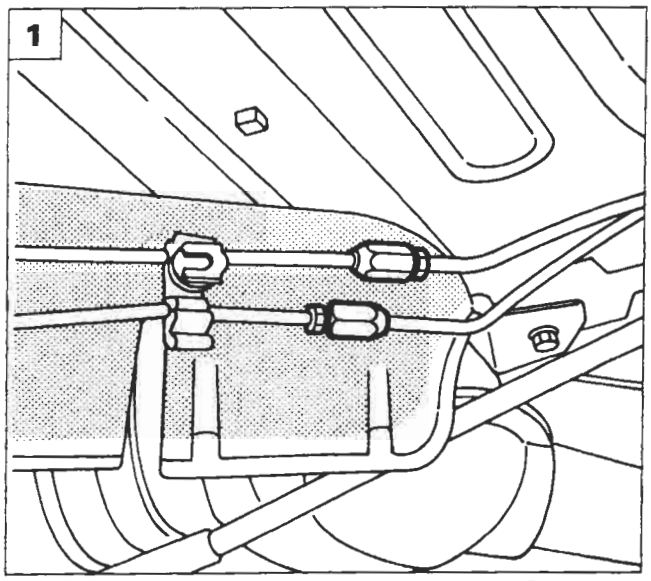

P4A021G01

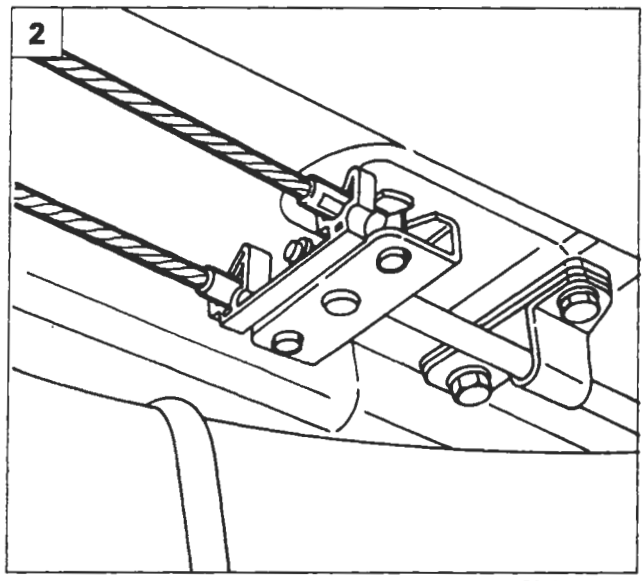

P4A021G02

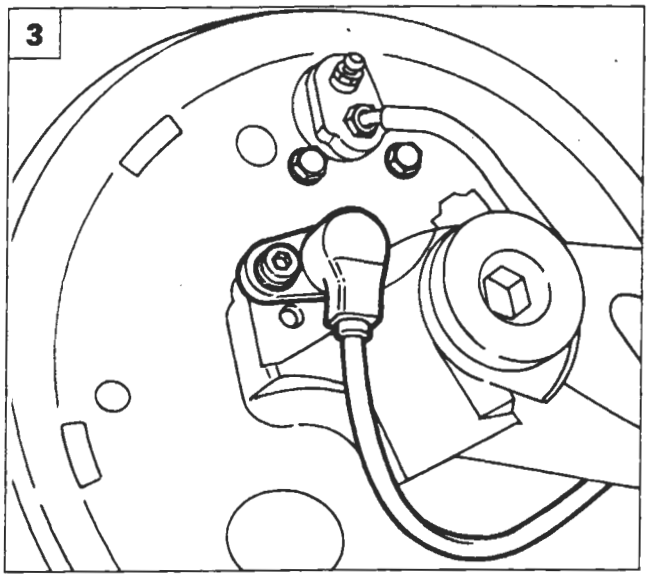

P4A021G03

Complessivo sospensione

Procedere allo stacco del complessivo sospensione posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. scollegare i raccordi delle tubazioni freno;
2. allentare il cavo del freno di stazionamento e scollegarne le funi;
3. svitare la vite e scostare il sensore A.B.S.;

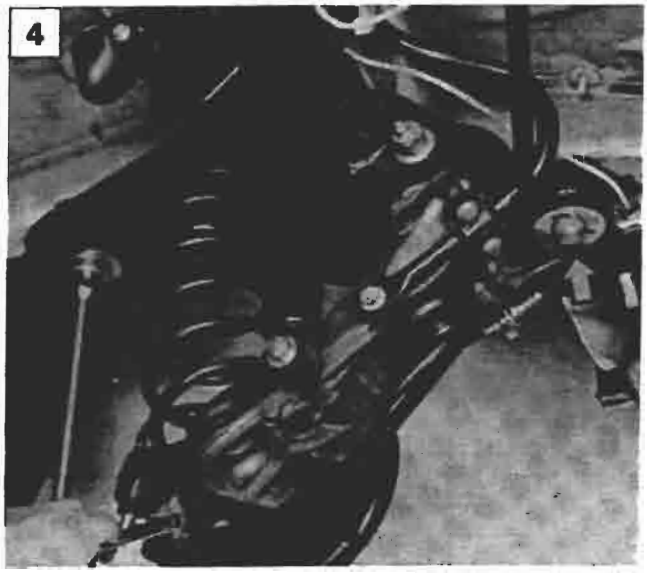

P4A021G04

4. posizionare il sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa delle sospensioni e svitare le viti di fissaggio della sospensione alla scocca; abbassare il sollevatore idraulico a colonna e rimuovere il complessivo sospensione posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

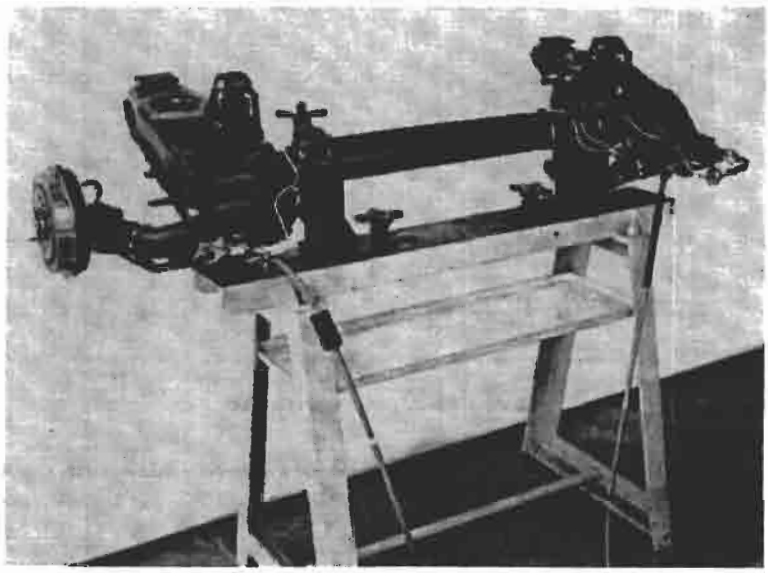

P4A022G01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Sospensione posteriore su cavalletto per le revisioni

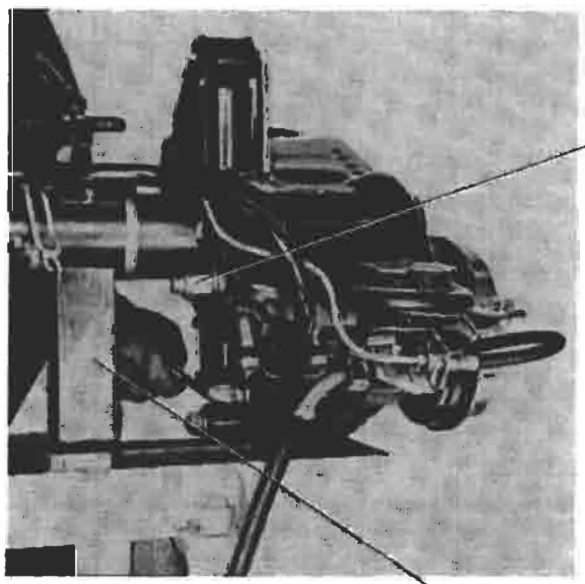

P4A022G03

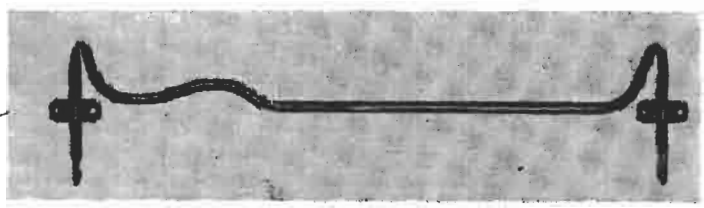

P4A022G02

Smontaggio barra stabilizzatrice dai fissaggi sul braccio oscillante

Barra stabilizzatrice

Controllare che la barra stabilizzatrice non abbia subito deterioramenti o deformazioni, pena la sua sostituzione.
Controllare che i tasselli non siano deteriorati.

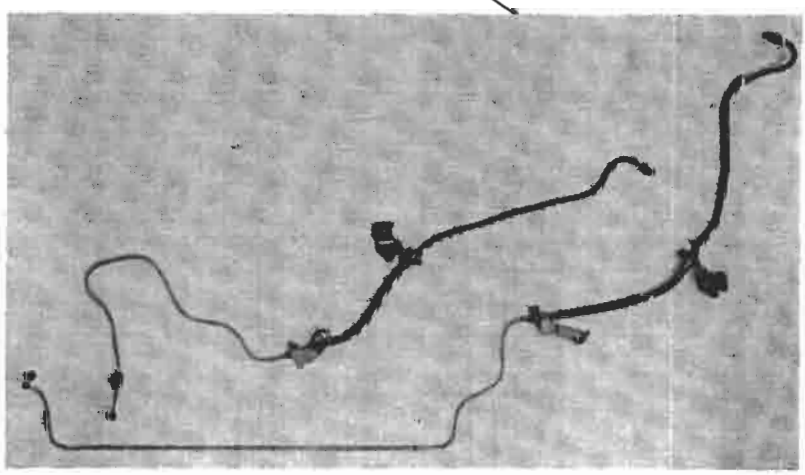

P4A022G04

Smontaggio tubazioni freni dai fissaggi sull'assale rigido posteriore

NOTA *Ogni volta che si staccano le tubazioni olio freni, è opportuno verificare che non siano ostruite mediante aria compressa.*
Nel caso di ammaccature, strozzature, incrinature o raccordi logori è necessario procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

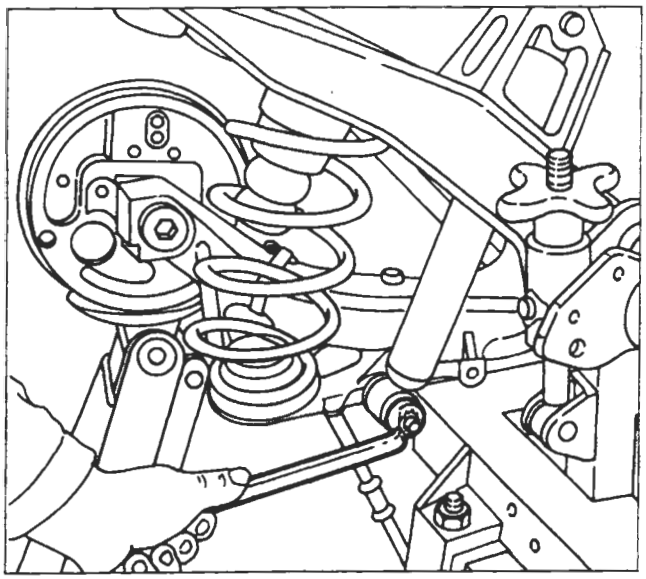

P4A023G01

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sul braccio oscillante

Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

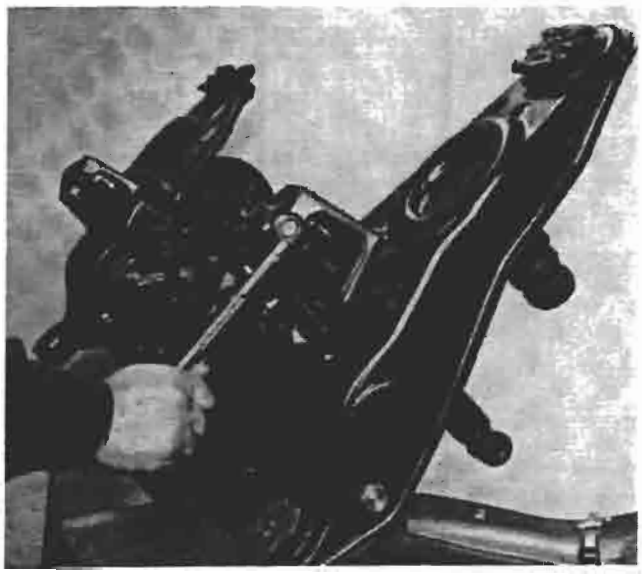

P4A023G02

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sull'assale rigido posteriore

P4A023G03

Smontaggio - montaggio tamburo freno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

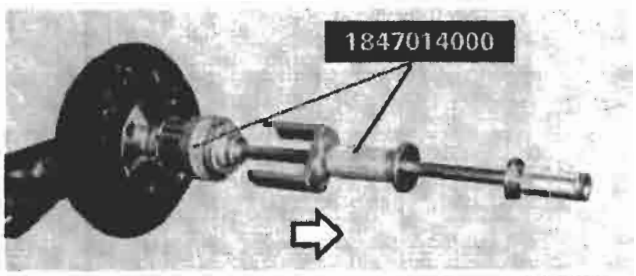

P4A024G01

Smontaggio calotta dal mozzo ruota

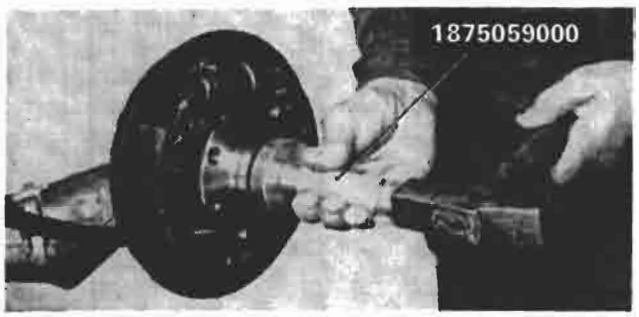

P4A024G02

Montaggio calotta mozzo ruota

NOTA *Distribuire prima del montaggio il grasso TUTELA MR3 sul bordo della calotta.*

PERNO FUSO - MOZZO RUOTA POSTERIORE

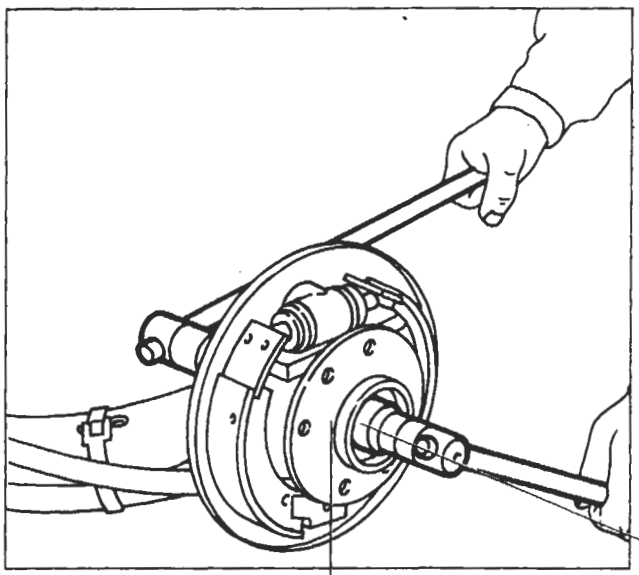

P4A024G03

Smontaggio-montaggio dado per perno fuso e fissaggio mozzo ruota

Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

NOTA *La chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota si effettua con l'assale rigido posteriore montato su vettura.*

P4A024G05

Controllo perno fuso

Il perno non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

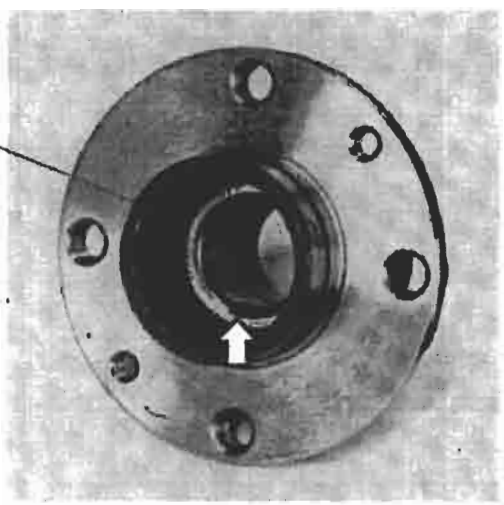

P4A024G04

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota (indicato dalla freccia), dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.

BY SERPIKOPLUS

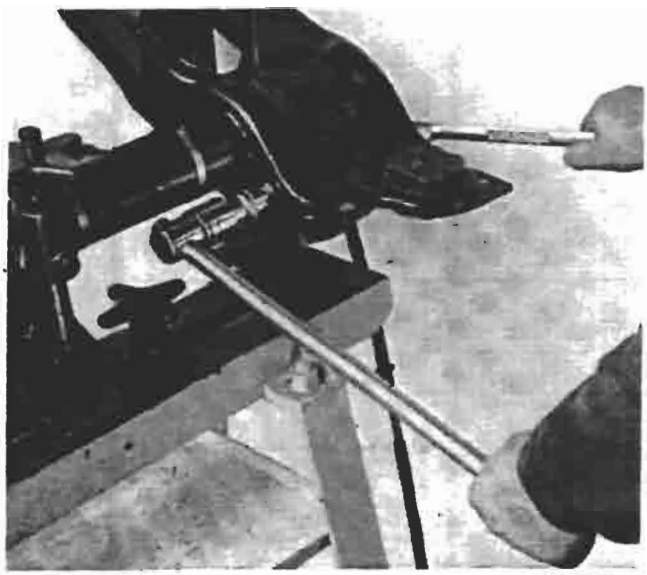

P4A025G01

Smontaggio braccio oscillante dall'assale rigido posteriore

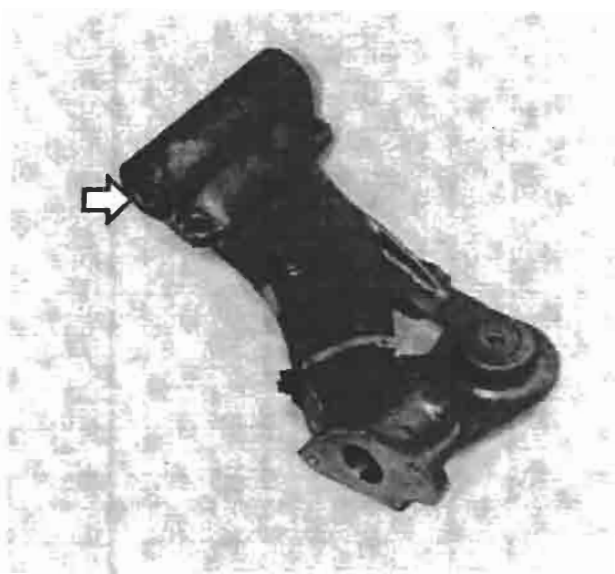

P4A025G02

Controllo braccio oscillante

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche, deformazioni o segni di usura (sulla superficie lato ruota), pena la sua sostituzione.
La sostituzione dei cuscinetti e del distanziale (indicati dalla freccia) dovuta a rumorosità o gioco eccessivo comporta necessariamente la sostituzione del braccio oscillante.

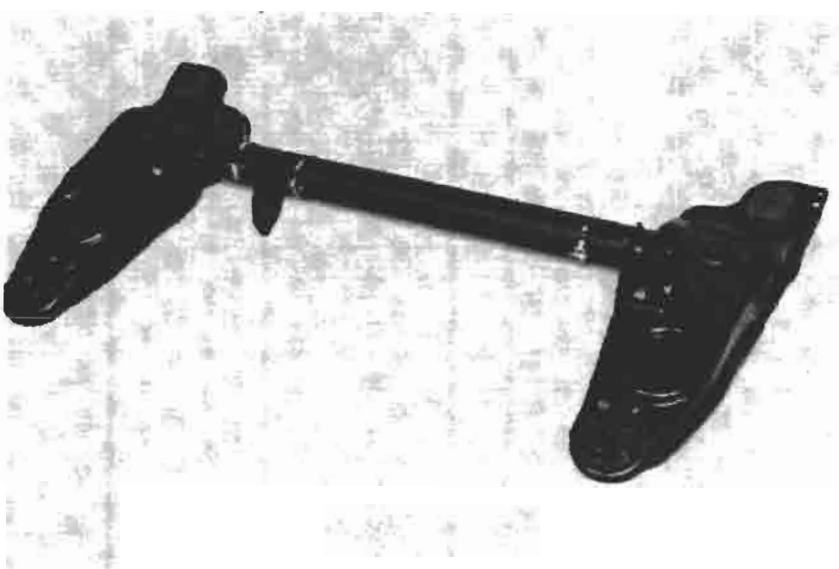

P4A025G03

Controllo ponte posteriore rigido

Accertarsi che il ponte posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

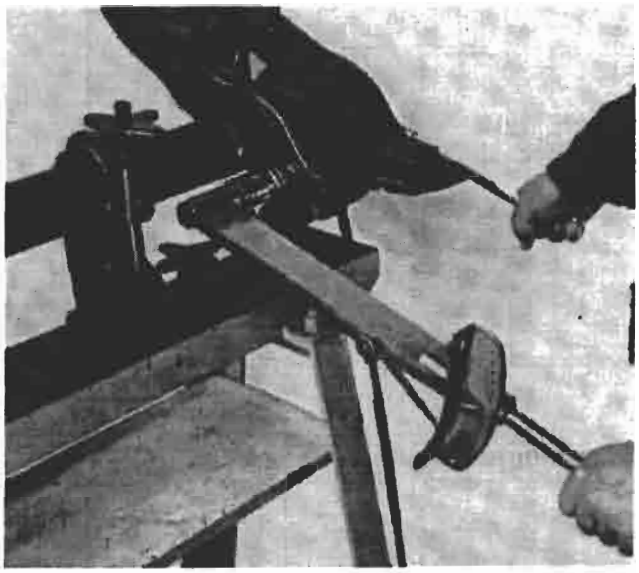

P4A026G01

Montaggio braccio oscillante sull'assale rigido posteriore e chiusura a coppia del dado di fissaggio

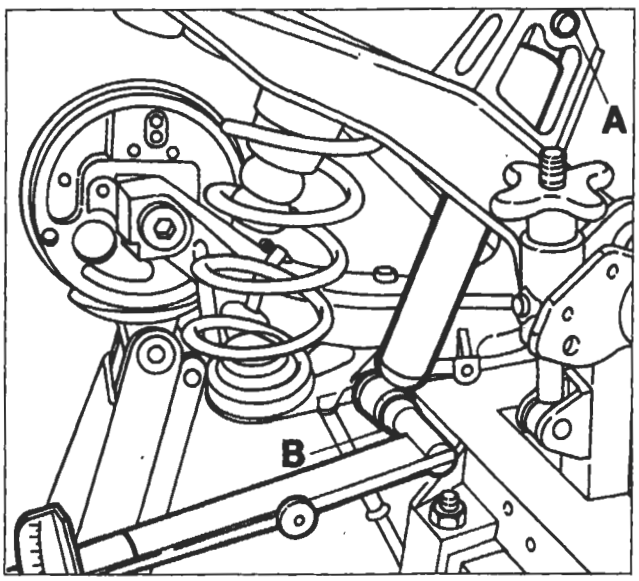

P4A026G02

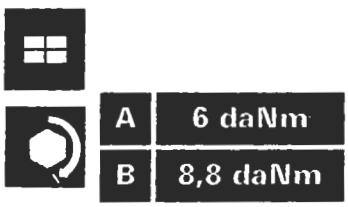

Montaggio ammortizzatore

Chiusura a coppia della vite (A) di fissaggio superiore e del bullone (B) di fissaggio inferiore ammortizzatore al complessivo sospensione posteriore

Per fissare l'ammortizzatore al braccio oscillante è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

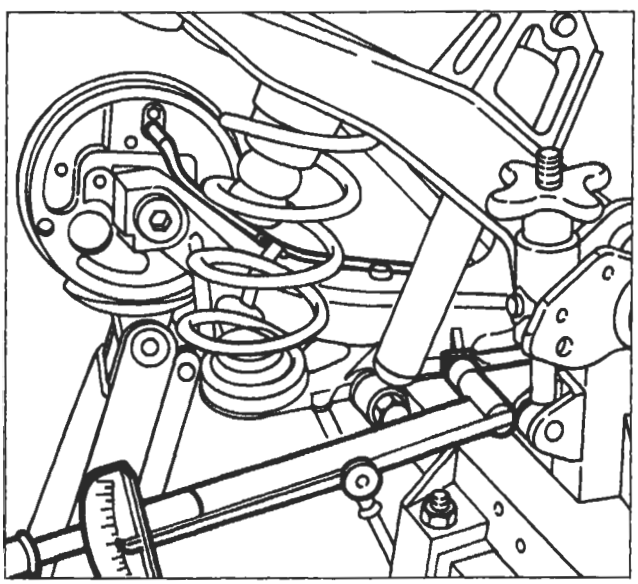

P4A026G03

Montaggio tubazione olio freni e barra stabilizzatrice sul complessivo sospensione posteriore

Chiusura a coppia vite di fissaggio barra stabilizzatrice al braccio oscillante

BY SERPIKOPLUS

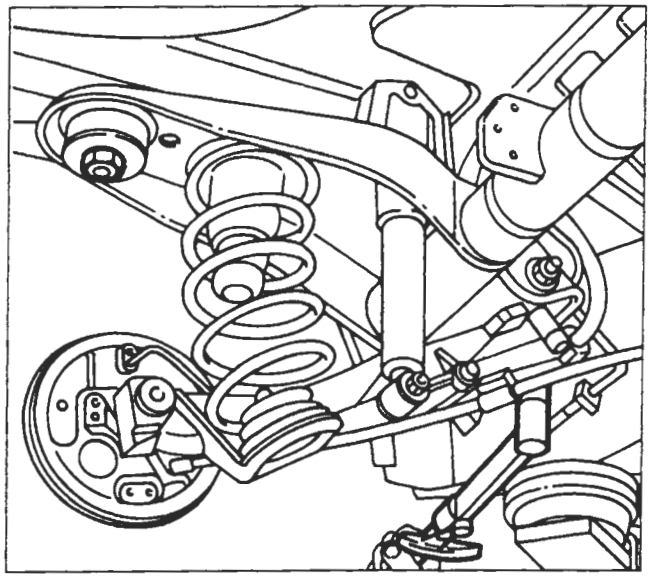
P4A027G01

10,8 daNm

Montaggio sospensione posteriore

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio alla scocca

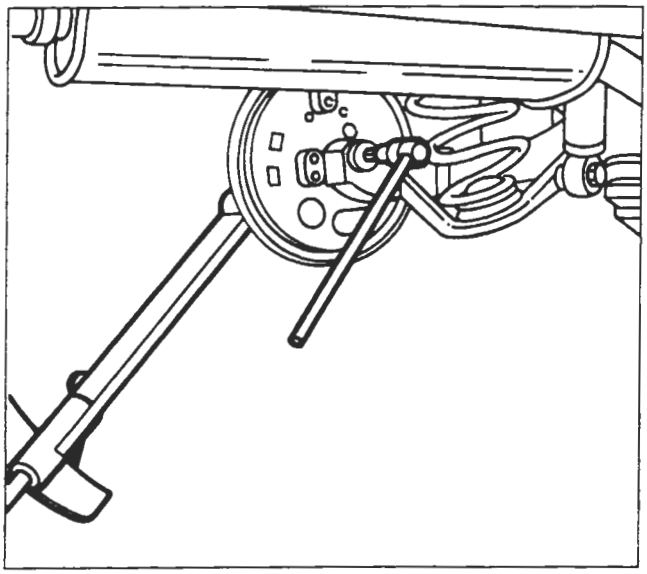
P4A027G02

28 daNm

Chiusura a coppia del dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota

Eseguire inoltre:

Spurgo aria freni

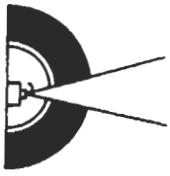

Controllo assetto ruote posteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE POSTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

1. Assale posteriore rigido - 2. Tamponi paracolpi in gomma - 3. Vite superiore fissaggio ammortizzatore - 4. Molla ad elica - 5. Ammortizzatore - 6. Vite e dado fissaggio inferiore dell'ammortizzatore al braccio oscillante - 7. Braccio oscillante in ghisa - 8. Barra stabilizzatrice - 9. Vite e dado fissaggio braccio oscillante all'assale posteriore - 10. Perno a fuso - 11. Mozzo ruota - 12. Dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota -13. Calotta mozzo ruota

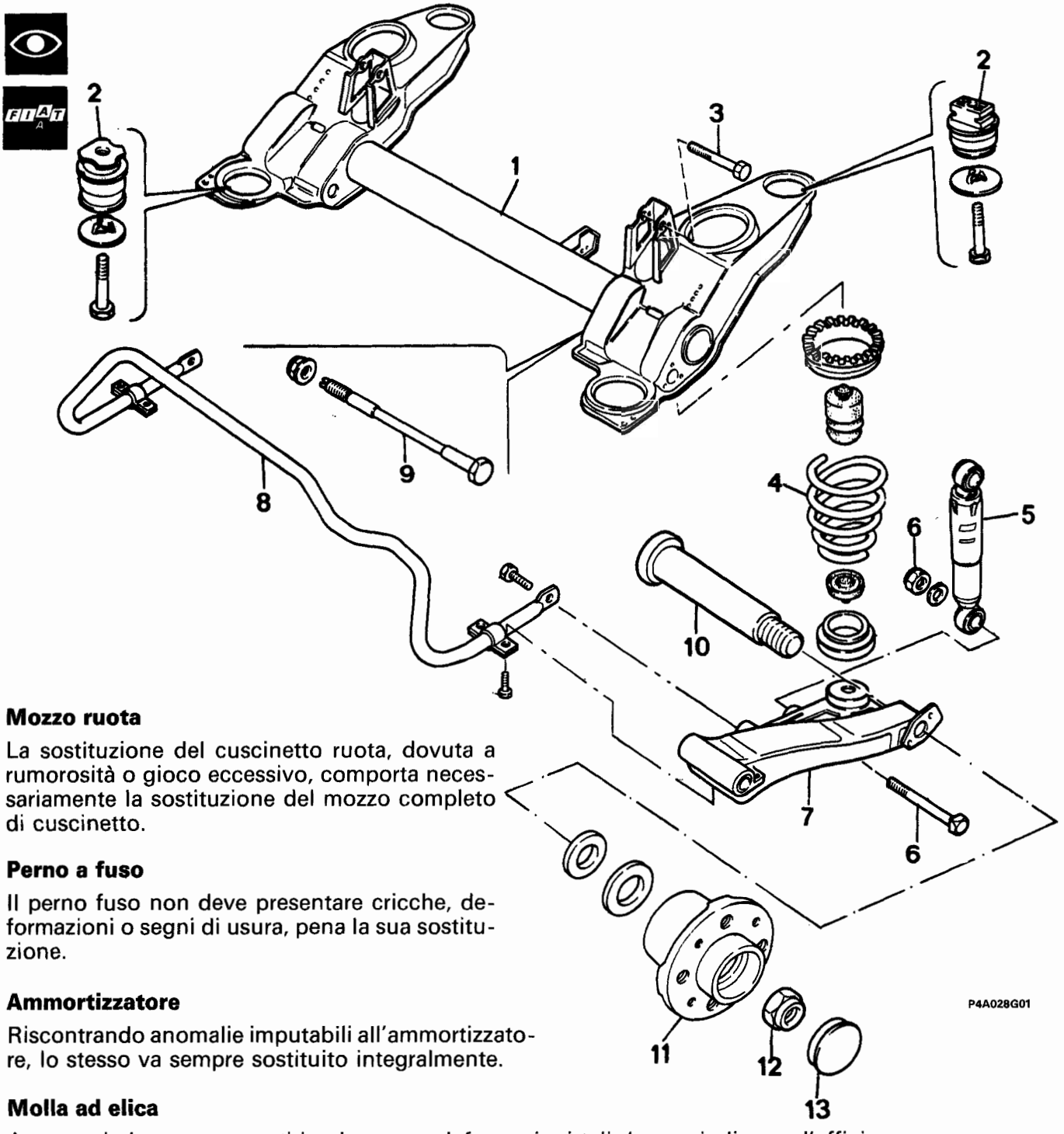

Mozzo ruota

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo di cuscinetto.

Perno a fuso

Il perno fuso non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

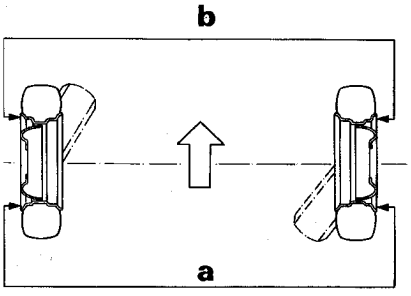

P4A029G01

CONVERGENZA

Vedere i dati alla Sez. 00

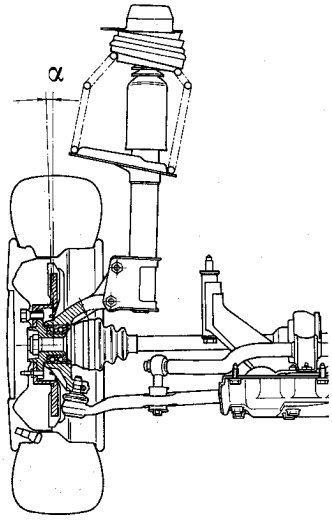

P4A029G02

INCLINAZIONE (non registrabile)

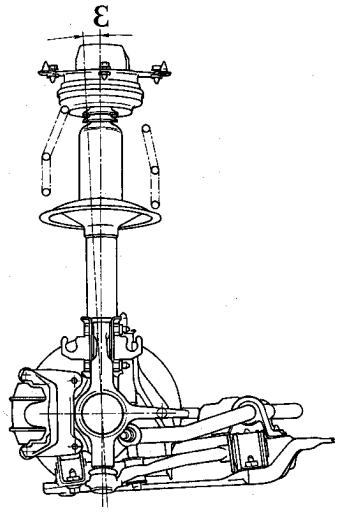

P4A029G03

INCIDENZA (non registrabile)

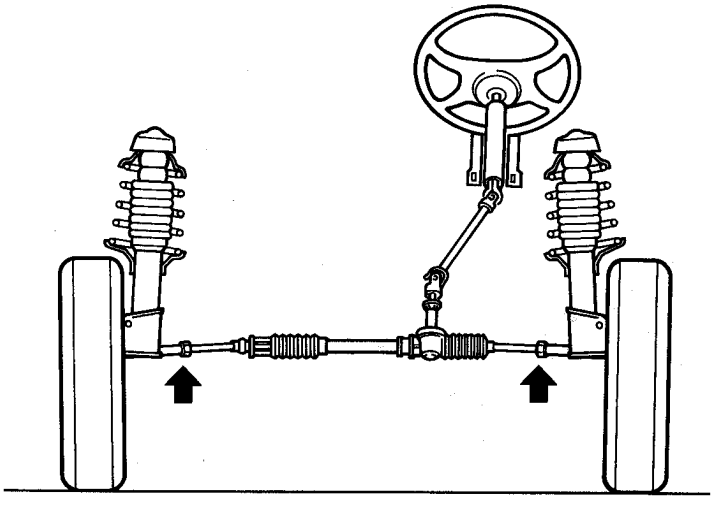
P4A029G04

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio del medesimi.

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:
- *allentare la fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;*
- *verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso; eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso siliconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto similare;*
- *stringere la fascetta dopo la registrazione convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruote non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

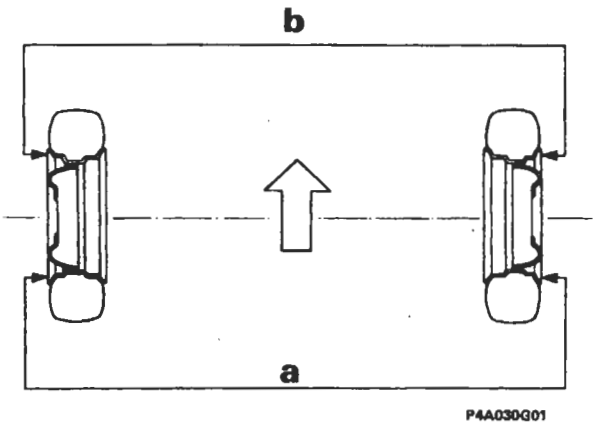

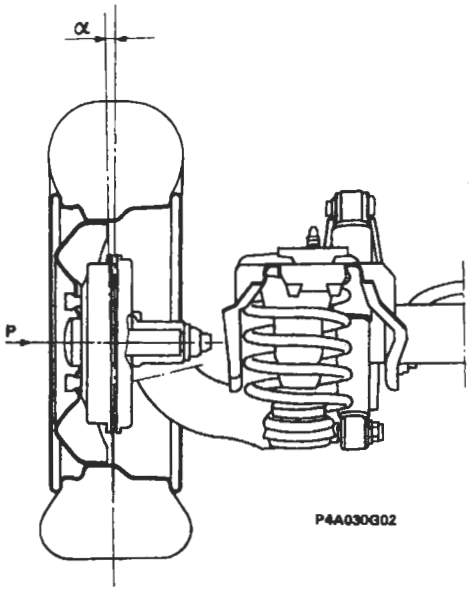

CONVERGENZA (non registrabile)

Vedere i dati alla Sez. 00

INCLINAZIONE (non registrabile)

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perché la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Generalità 1
- Riscaldatore a comando manuale 1
- Climatizzatore a comando manuale 4

COMPRESSORE

- Compressore a cilindrata variabile Harrison V5 6
- Compressore Nippondenso 15
- Manutenzione e interventi assistenziali 19
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 24

CLIMATIZZAZIONE A COMANDO MANUALE

- Scarica dell'impianto 25
- Compressore 26
- Condensatore 28
- Stacco-riattacco filtro disidratatore 31
- Tubazioni di collegamento tra i componenti dell'impianto di climatizzazione 32
- Pressostato a tre livelli 35
- Elettroventilatori per raffreddamento radiatore e condensatore 36
- Apparecchiature per effettuare le varie operazioni inerenti al fluido refrigerante nell'impianto di climatizzazione della vettura 36
- Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di climatizzazione della vettura 37
- Tabella della posizione dei rubinetti e dei particolari elettrici in relazione ad ogni singola operazione 38
- Recupero e riciclo del fluido refrigerante dell'impianto di climatizzazione della vettura 38
- Vuotatura e disidratazione dell'impianto di climatizzazione della vettura 39
- Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura 40
- Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore dell'apparecchiatura ad un contenitore 40
- Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura 40
- Controllo delle pressioni nell'impianto della vettura 40
- Pressioni di taratura del pressostato a tre livelli 42
- Dati caratteristici dei compressori a cilindrata variabile 43
- Dati caratteristici dell'impianto di climatizzazione 43
- Taratura dell'interruttore termometrico che comanda l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore addizionale con termofusibile per elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura 43

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo riscaldatore distributore 44
- Complessivo supporto comandi 52

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo evaporatore riscaldatore distributore 54
- Attuatore elettrico posizionamento sportello presa aria 59

CLIMATIZZATORE E RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Radiatorino riscaldatore 60
- Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di miscelazione 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando degli sportelli di distribuzione 62
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di presa aria 62
- Commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 62
- Tasti attivazione impianto di climatizzazione e aspirazione aria di ricircolo 63
- Teleruttori per la gestione delle velocità dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

La climatizzazione ovvero la variazione della temperatura e dell'umidità dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti due impianti:
- riscaldatore a comando manuale che costituisce il normale equipaggiamento della vettura;
- climatizzatore a comando manuale che viene fornito a richiesta in sostituzione del primo impianto.

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito praticamente da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato tramite un cursore ed una trasmissione flessibile può assumere qualsiasi posizione intermedia tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a quattro diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:
- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;

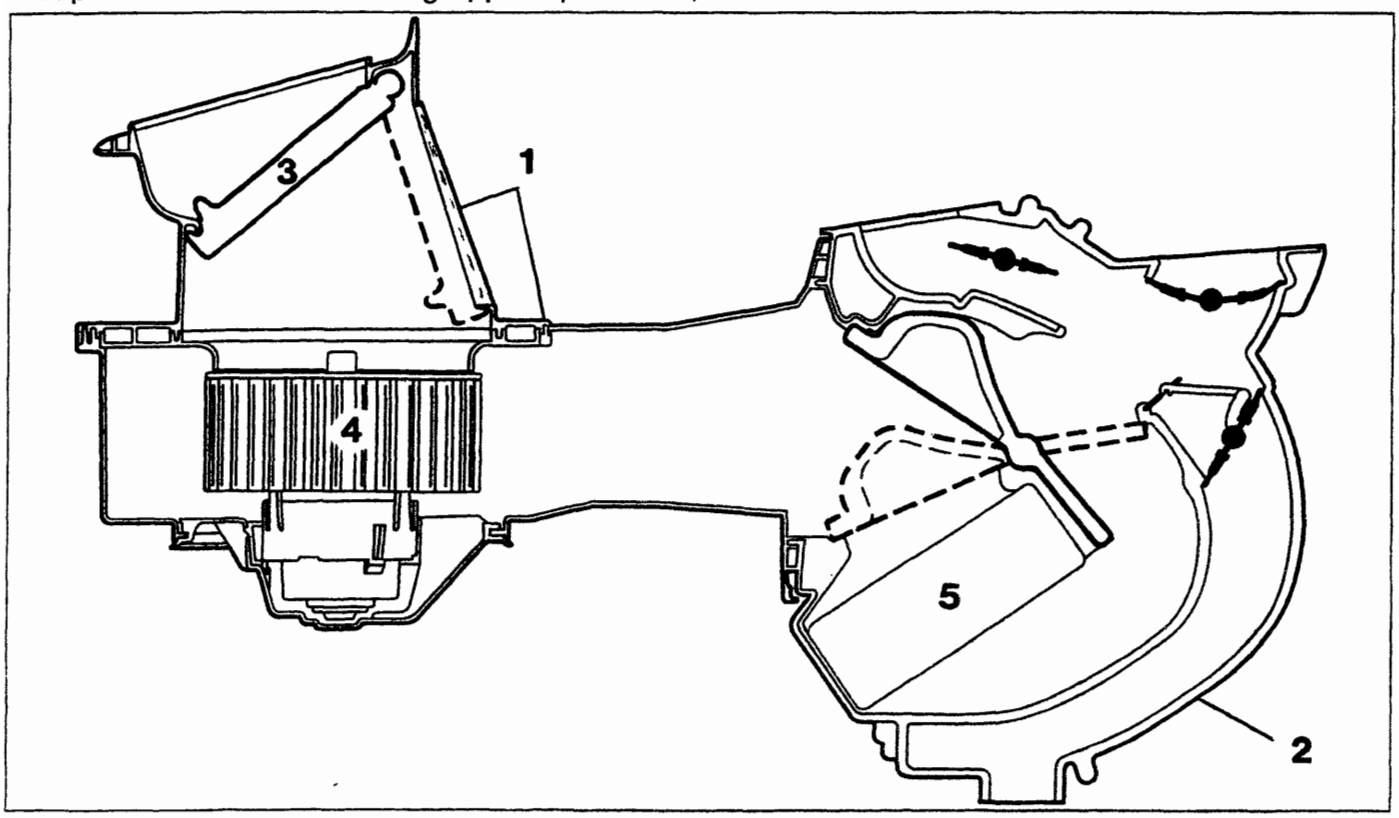

P4A001H01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite una trasmissione flessibile, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi dei posti anteriori, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

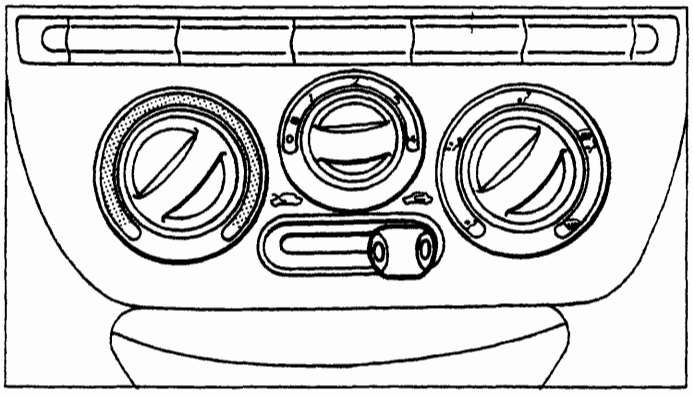
P4A002H01

I comandi dell'impianto consistono praticamente in tre manopole ed un cursore.

Ruotando in senso orario la manopola sinistra praticamente si fa ruotare lo sportello di miscelazione (M) (figure pagina 3) partendo dalla posizione iniziale (figura 1) fino a quella limite (figura 2).

In questo impianto quando lo sportello di miscelazione (M) è nella posizione della figura 1 il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore.

Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite della figura 2 l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.

Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore e poi si mescola con quello rimanente prima di essere distribuito alle varie bocchette; ne consegue che la temperatura dell'aria che esce da queste ultime è direttamente proporzionale all'entità del flusso che investe il radiatore che sarà sempre maggiore quanto più lo sportello di miscelazione assume una posizione prossima a quella rappresentata nella figura 2.

Ruotando in senso orario la manopola centrale si fa funzionare ad una velocità crescente l'elettroventilatore di climatizzazione interno vettura e di conseguenza si incrementa il volume di aria aspirata e distribuita alle varie bocchette.

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli di distribuzione in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure 1 e 2 della pagina 3.

Infine sotto la manopola centrale vi è un cursore che orienta opportunamente lo sportello di presa aria.

Se il cursore è completamente a sinistra lo sportello presa aria (P) si trova in posizione quasi verticale (figura A) e chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se il cursore è completamente a destra (figura B).

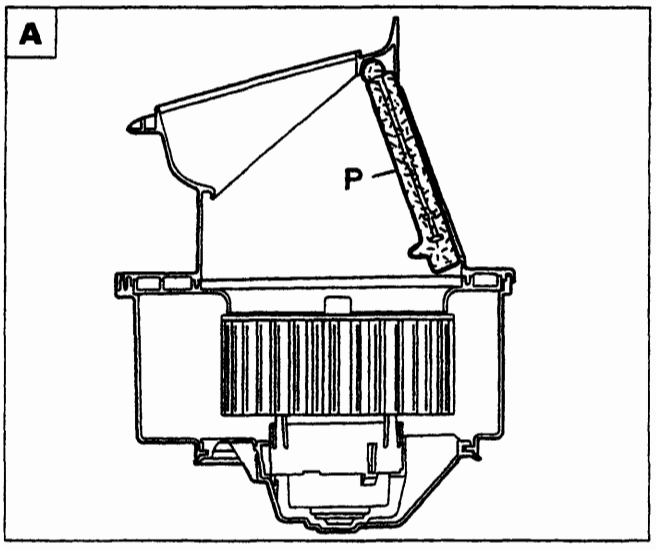

P4A002H02

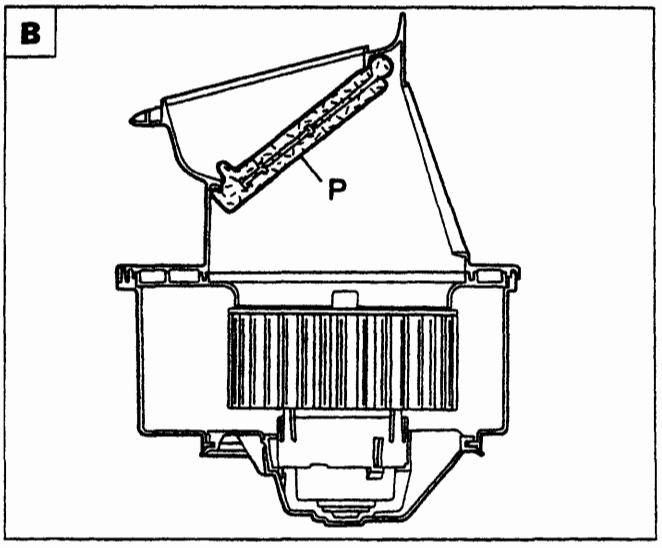

P4A002H03

Posizioni dello sportello presa aria corrispondenti alle posizioni limiti del cursore

BY SERPIKOPLUS

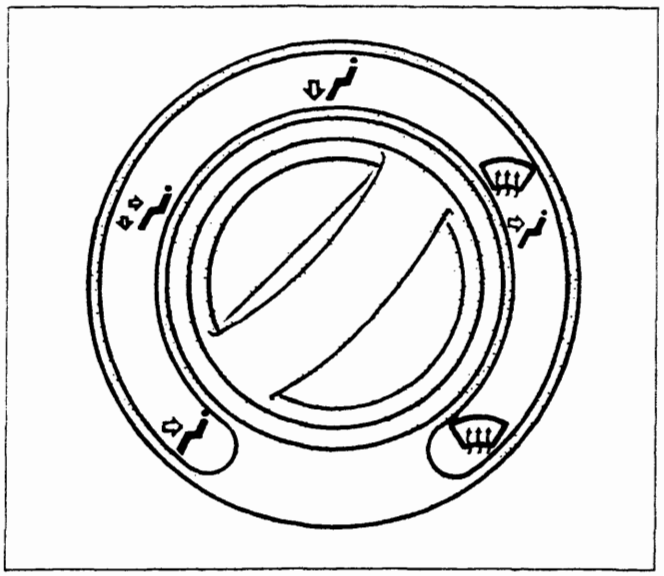

P4A003H01

Particolare della manopola destra di comando degli sportelli di distribuzione

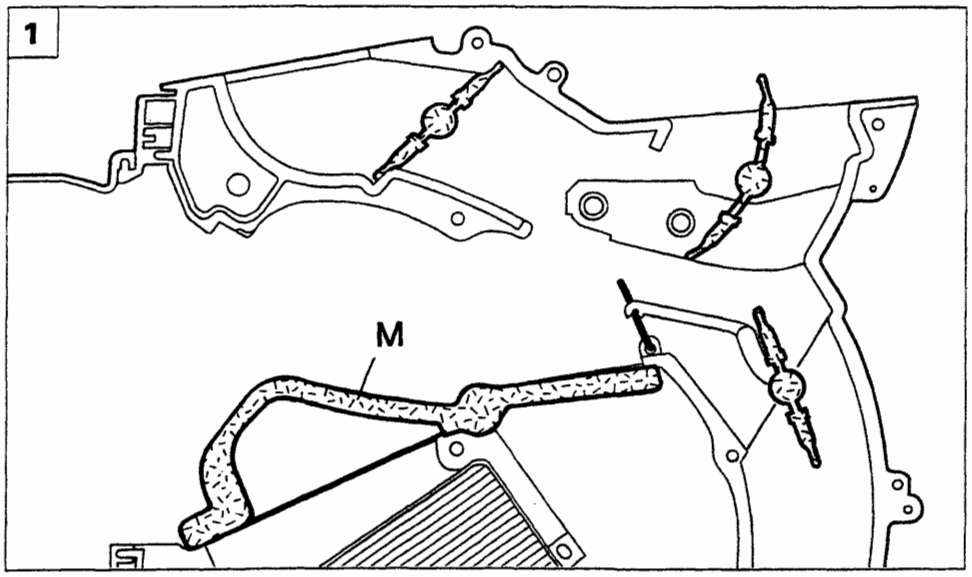

P4A003H02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso antiorario

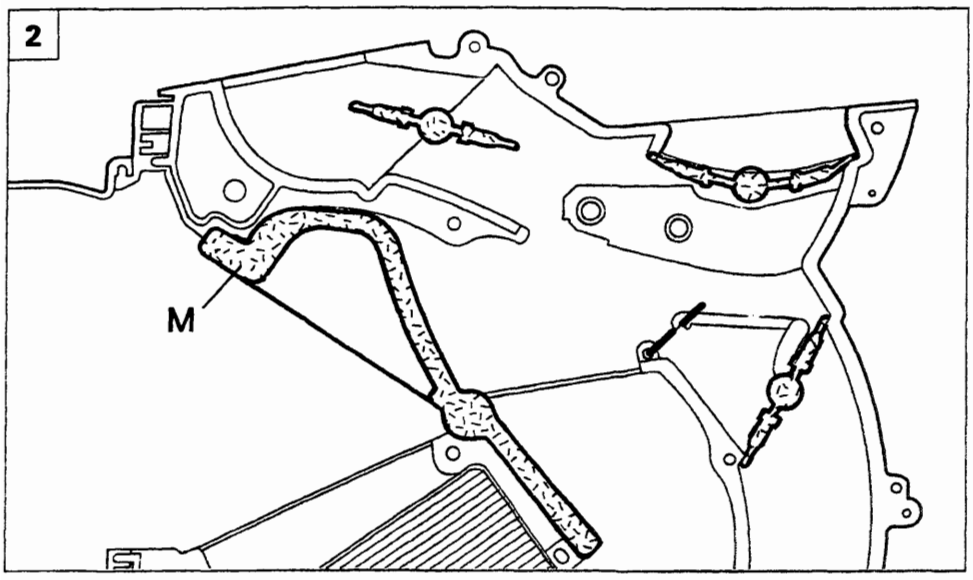

P4A003H03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso orario

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto del climatizzatore e si diversifica da quello descritto precedentemente solo per la diversa forma del convogliatore (1) che deve contenere l'evaporatore (6).

Inoltre lo sportello di presa aria (3) del gruppo elettroventilatore non è più comandato da una trasmissione flessibile azionata da un cursore ma da un attuatore elettrico mediante un tirante e due levette.

L'attuatore elettrico quando alimentato funziona per alcuni secondi, il tempo necessario per far assumere allo sportello presa aria le posizioni limiti precedentemente illustrate per cui è evidente che non è più possibile fargli assumere una posizione intermedia che prima permetteva all'elettroventilatore (4) di aspirare sia l'aria esterna che quella interna all'abitacolo.

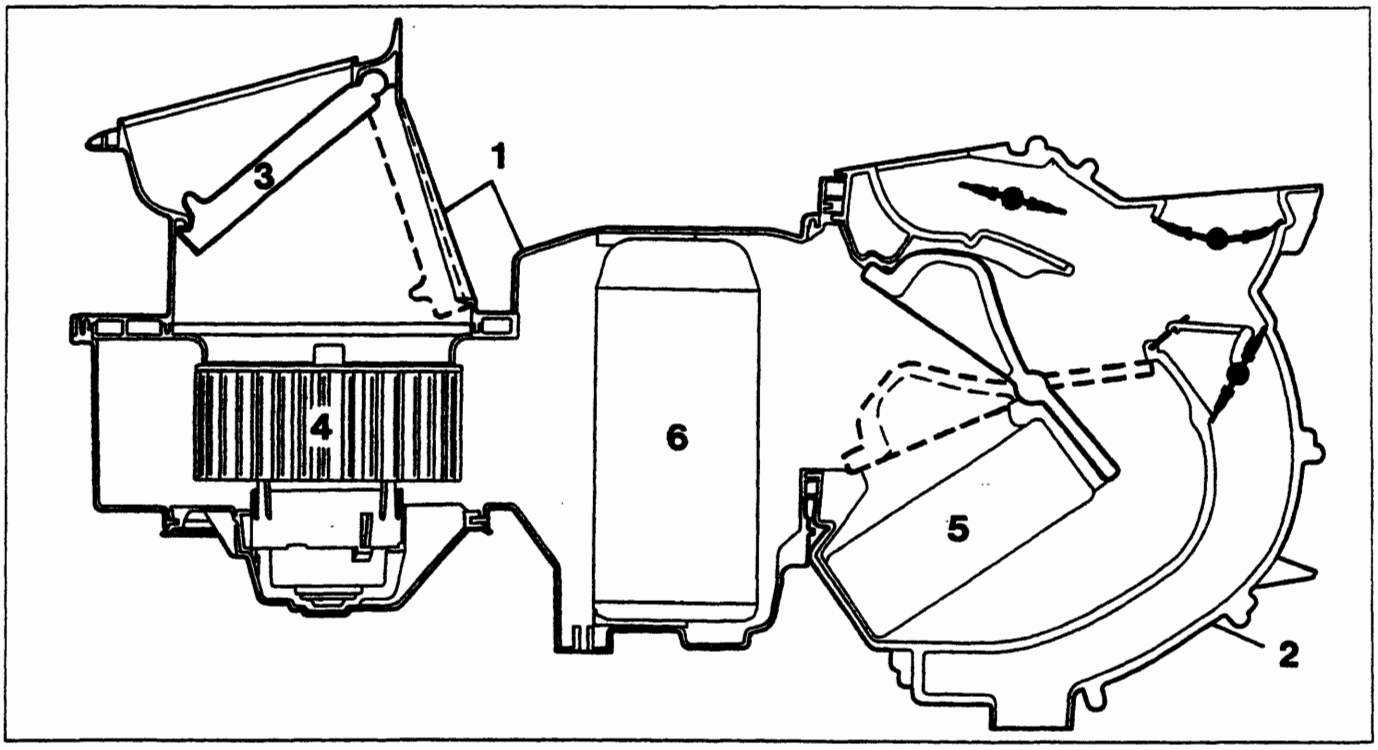

P4A004H01

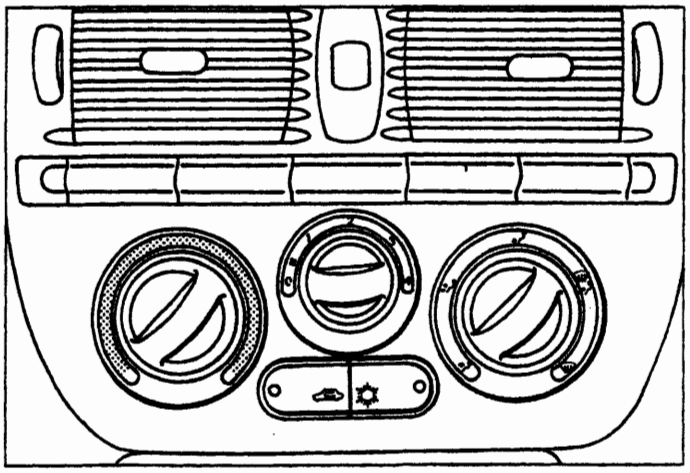

P4A004H02

Il pannello dei comandi dell'impianto del climatizzatore si diversifica da quello dell'impianto solamente per il cursore che è stato sostituito da due tasti con relativo indicatore ottico incorporato.

Il tasto sinistro serve per azionare l'attuatore elettrico di comando dello sportello di presa aria cioè praticamente serve per selezionare l'aria aspirata dall'elettroventilatore (esterna o di ricircolo).

Il secondo tasto (a destra) serve per attivare l'impianto di condizionamento ovvero alimentare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore.

BY SERPIKOPLUS

Infine, l'impianto del climatizzatore oltre il componente principale precedentemente descritto si diversifica dall'impianto del riscaldatore per l'aggiunta dei vari componenti propri dell'impianto di condizionamento che sono:
- un compressore a cilindrata variabile che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni che collegano il condensatore al filtro disidratatore e l'evaporatore al compressore sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

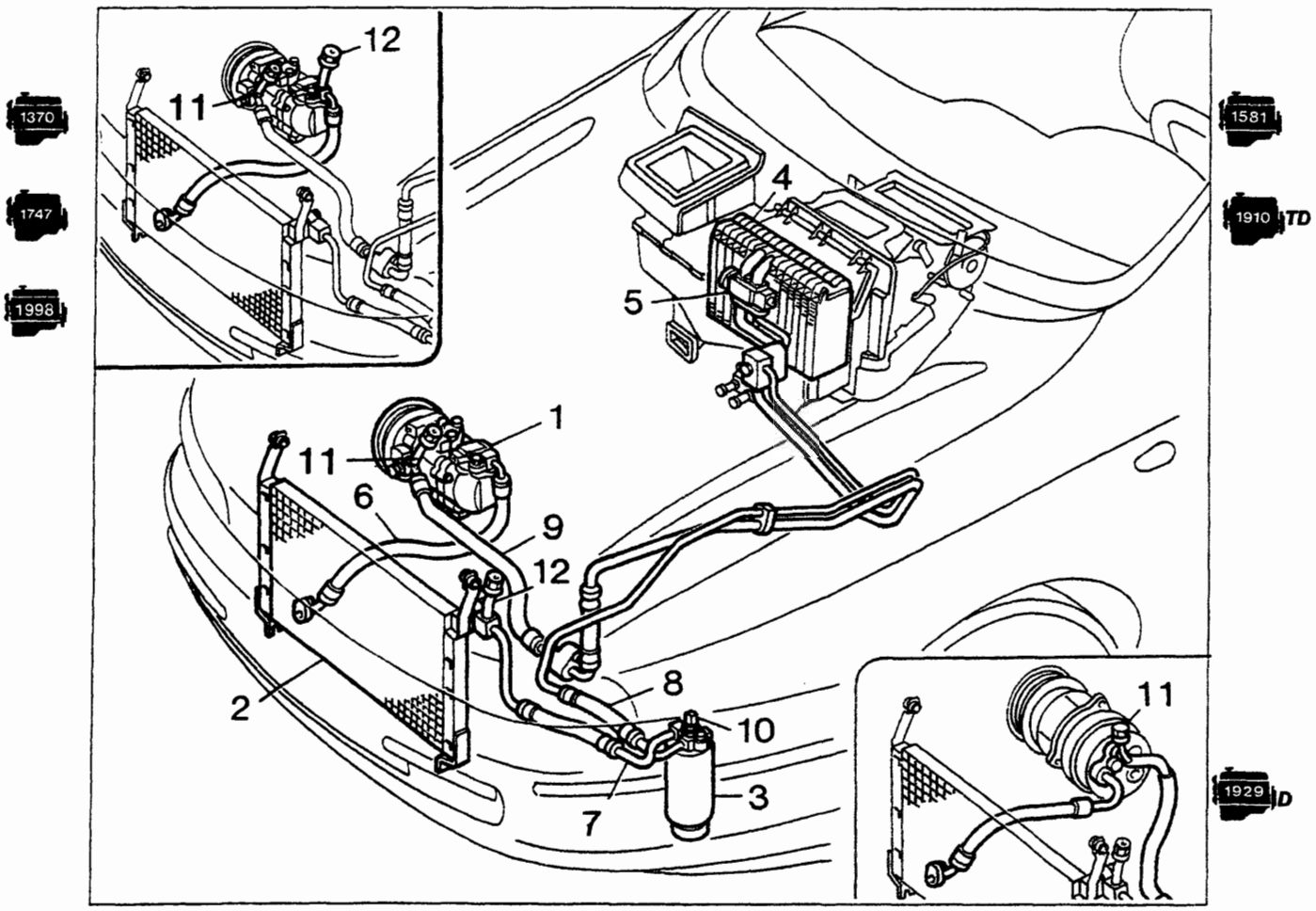

Ubicazione componenti impianto di climatizzazione e le varianti a seconda delle motorizzazioni

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro (7) ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore (4) e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE A CILINDRATA VARIABILE HARRISON V 5

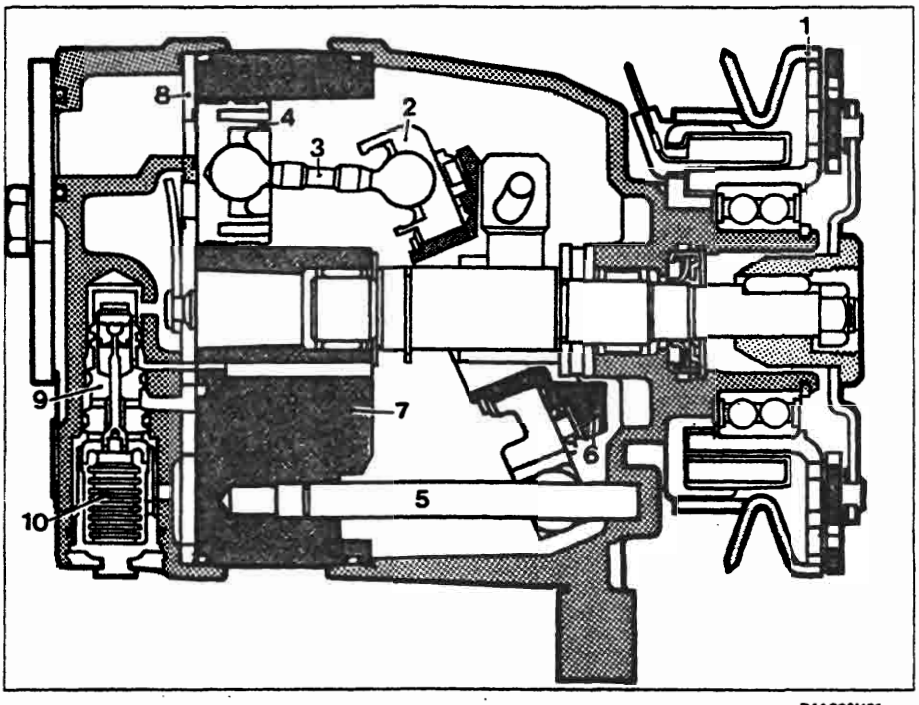

P4A006H01

Sezione del compressore V 5

1. Puleggia con giunto elettromagnetico.
2. Disco
3. Biella
4. Stantuffo
5. Perno di guida del disco
6. Piano inclinato
7. Basamento
8. Piastra con le valvole di aspirazione e di mandata
9. Valvola di regolazione
10. Soffietto di comando della valvola (9)

A

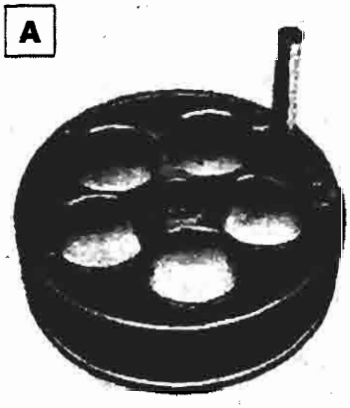

P4A006H02

B

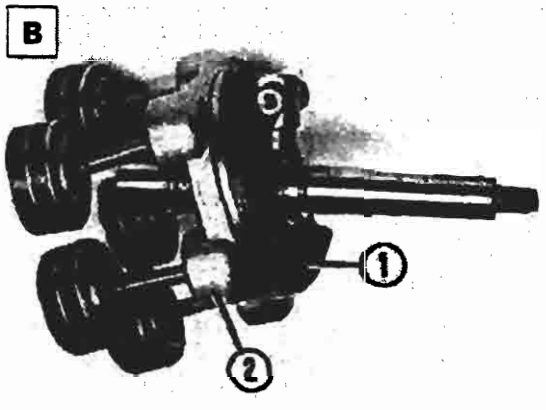

P4A006H03

Il compressore è costituito essenzialmente da:
- un basamento (particolare A) in cui sono ricavate le canne dove scorrono gli stantuffi;
- un gruppo (particolare B) costituito da un albero su cui è montato un piano inclinato (1) su cui è appoggiato con l'interposizione di rullini un disco (2) a cui sono collegate tramite degli snodi sferici cinque bielle su cui sono montati i rispettivi stantuffi;

C

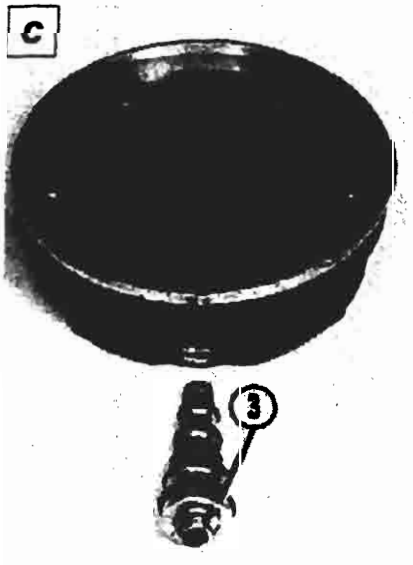

P4A006H04

D

P4A006H05

- una testa cilindri (particolare D) in cui sono ricavati i condotti di aspirazione, mandata e la sede per la valvola di regolazione (3);
- sulla testa è adagiata in una determinata posizione (particolare C) il complessivo (4) formato dalla guarnizione (5), dalla piastra (6) con le valvole di aspirazione e di mandata e dalla membrana di aspirazione (7).

BY SERPIKOPLUS

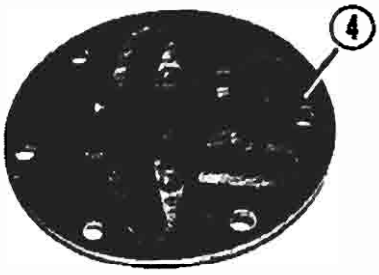

P4A007H01

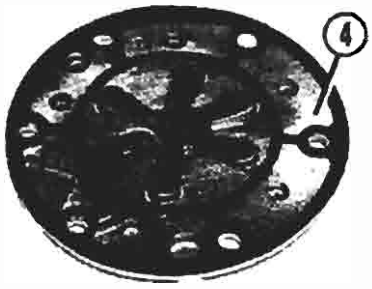

P4A007H02

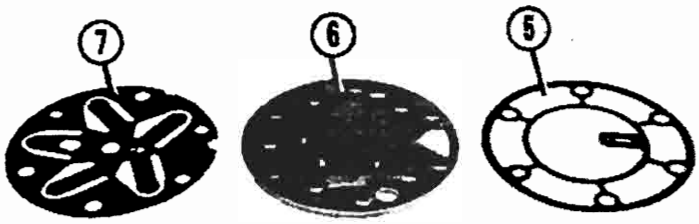

P4A007H03

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio del piano inclinato (1) del particolare B di pagina precedente, mentre il disco con le bielle e gli stantuffi non può ruotare, ma opportunamente guidato tramite il perno (8) può variare la sua inclinazione e di conseguenza la corsa degli stantuffi e quindi la cilindrata. La valvola di regolazione che fa attuare la variazione dell'inclinazione del disco sopraccitato, è comandata da un soffietto che rileva la pressione di aspirazione del compressore ed è praticamente la differenza tra quest'ultima pressione e quella esistente all'interno del compressore che determina la regolazione dell'inclinazione del disco sopraccitato.

F

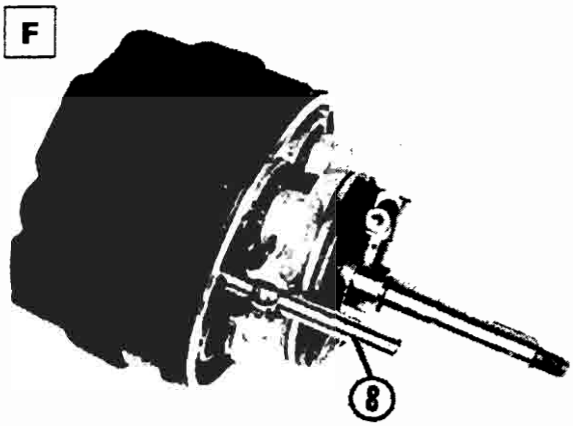

P4A007H04

E

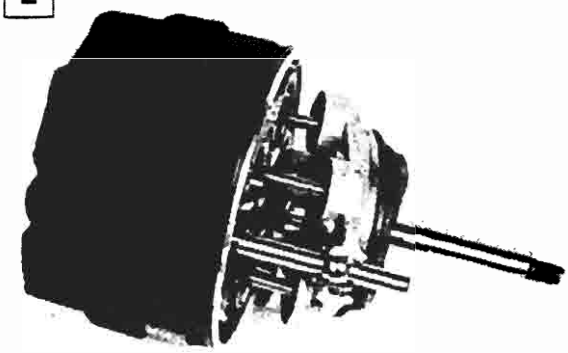

P4A007H05

Quando la richiesta di aria condizionata è notevole, la valvola (3) si posiziona in modo da scoprire una luce che mette in comunicazione il lato aspirazione con l'interno del compressore; non esistendo in questo caso differenza di pressione il compressore funziona alla massima cilindrata corrispondente al posizionamento del disco illustrato nel particolare E.

Quando la richiesta di aria condizionata è minore, la valvola (3) si posiziona in modo da mettere in comunicazione la sezione di mandata con il basamento e contemporaneamente annulla il passaggio da quest'ultimo e il lato aspirazione precedentemente attivato.

L'angolo di inclinazione del disco portante le bielle è determinato dall'equilibrio delle due pressioni. Una leggera differenza tra la pressione di aspirazione e quella esistente all'interno del compressore crea una forza risultante sugli stantuffi che provoca l'inclinamento del disco sul suo perno di fulcro.
Il posizionamento del disco corrispondente ad una cilindrata pressochè nulla, è illustrato nel particolare F. Nel compressore quando lo stantuffo nel suo scorrimento si allontana dalla testa genera una depressione nello spazio sovrastante.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

La differenza di pressione fa si che l'R 134 A allo stato gassoso apra la valvola di aspirazione e riempia il cilindro. Non appena lo stantuffo comincia la sua corsa di riavvicinamento alla testa la valvola di aspirazione si chiude e l'R 134 A viene compresso, sino a quando la sua stessa pressione determina l'apertura della valvola di scarico (mandata).
L'R 134 A a 9,81 ÷ 19,6 bar (10 ÷ 20 kg/cm²) e a 80° ÷ 100°C può allora inoltrarsi nella tubazione che lo conduce al condensatore.
Sull'albero e sul coperchio anteriore del compressore è calzato il complessivo puleggia con giunto elettromagnetico che è rappresentato nella figura.

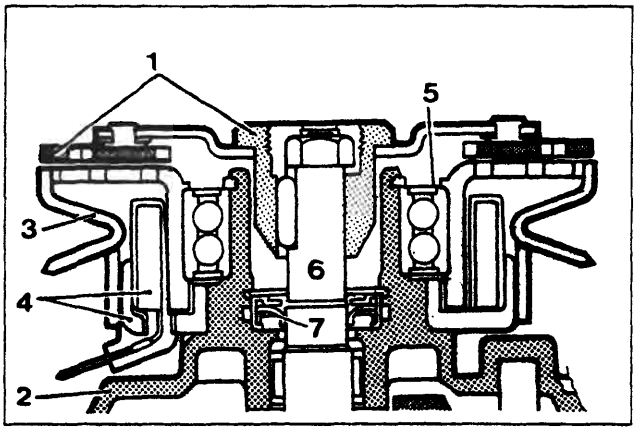

P4A008H01

Sezione della puleggia con giunto elettromagnetico

1. Disco calettato mediante chiavetta sull'albero del compressore
2. Supporto anteriore del compressore
3. Gruppo rotore con puleggia
4. Elettromagnete
5. Cuscinetto a sfere
6. Albero compressore
7. Guarnizione di tenuta

La puleggia, quando l'impianto di condizionamento non è in funzione, gira folle sui cuscinetti in quanto è sempre trascinata in rotazione mediante cinghia dalla puleggia calettata sull'albero del motore.
Quando si inserisce l'impianto di condizionamento, l'elettromagnete attira il disco (1) sulla puleggia la quale viene ad essere come calettata sull'albero del compressore e lo trascina in rotazione.

SCOMPOSIZIONE

Per questo tipo di compressore non è prevista l'intera scomposizione, ma solamente quella parziale inerente alla sostituzione dei particolari 1 - 3 - 4 - 5 - 7 rappresentati nella prima figura e alla valvola di regolazione. Le varie operazioni necessarie sono elencate ed illustrate in ordine in questa pagina ed in quelle che seguono.

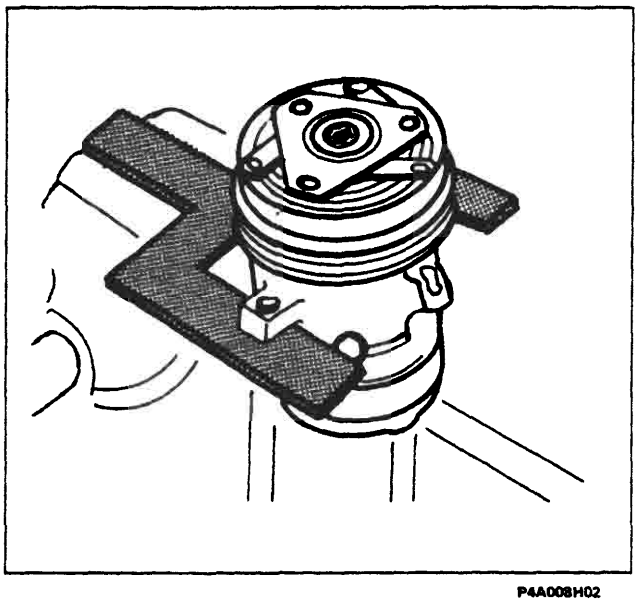
P4A008H02

Sistemare il supporto 1877506000 (rappresentato con il retino) nella morsa e su questo fissare mediante due bulloni il compressore.

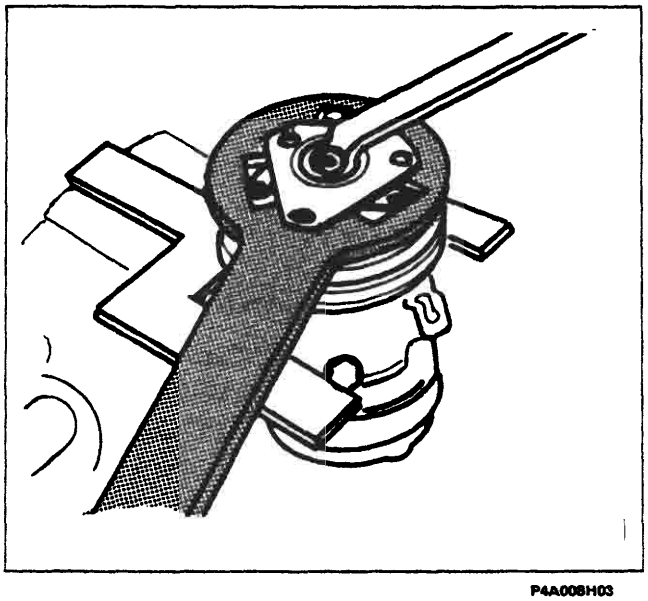
P4A008H03

Mediante l'attrezzo 1877507000 (rappresentato con il retino) mantenere fermo il disco frizione e svitare il dado che lo ritiene sull'albero del compressore.

BY SERPIKOPLUS

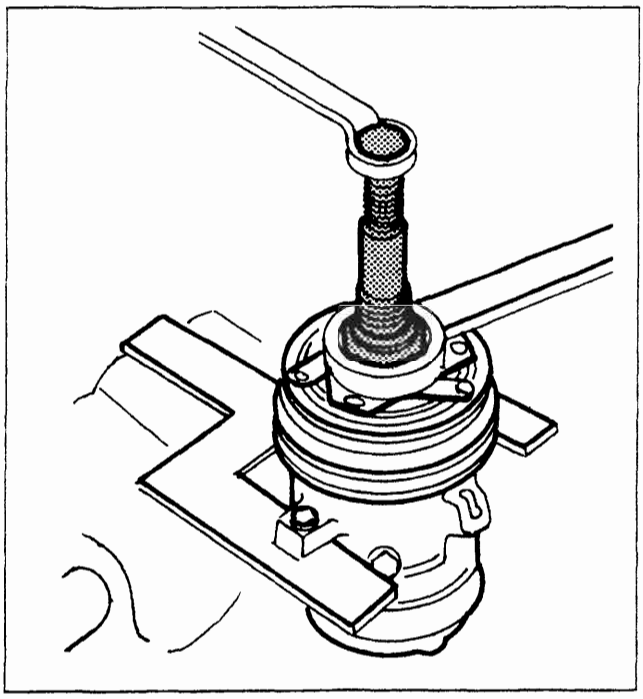

P4A009H01

Avvitare l'estrattore 1877508000 (rappresentato con il retino) sul mozzo del disco frizione e, agendo opportunamente, estrarre quest'ultimo dall'albero del compressore.

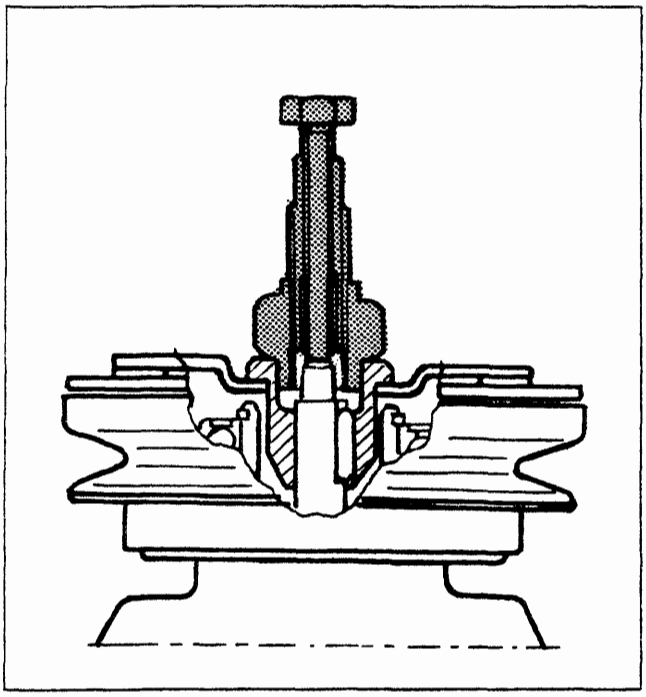

P4A009H02

Particolare in sezione del posizionamento dell'estrattore sul mozzo del disco frizione

P4A009H03

P4A009H04

Particolari del disco frizione (vista anteriore e posteriore)

Dopo aver asportato la chiavetta che è inserita nella sua sede ricavata sull'albero del compressore, mediante una pinza a punte tonde, rimuovere l'anello elastico di ritegno (1) del complessivo puleggia.

Mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877509000 (4), estrarre il complessivo puleggia dal supporto anteriore del compressore (vedere figura a lato).

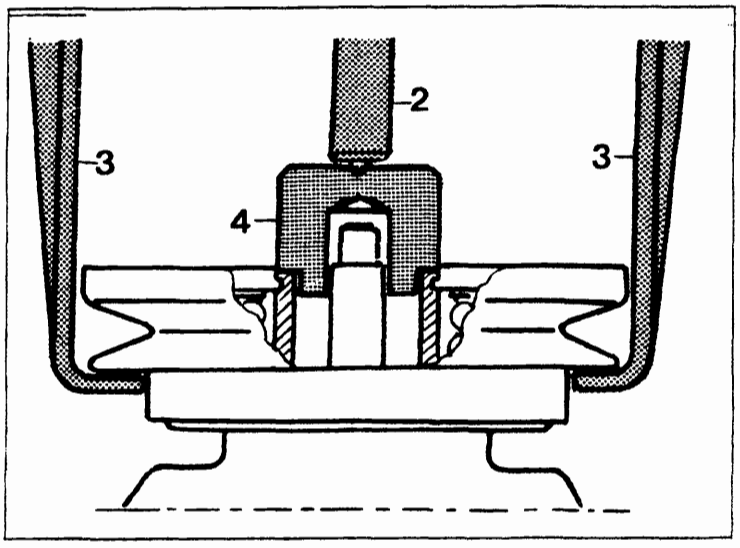

P4A009H05

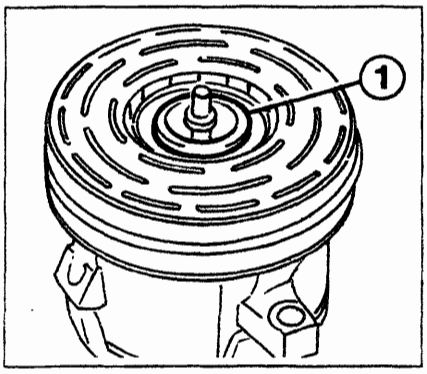

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

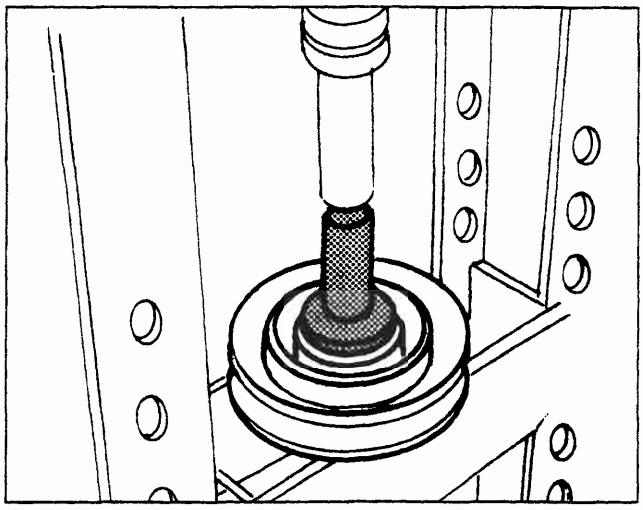

P4A010H01

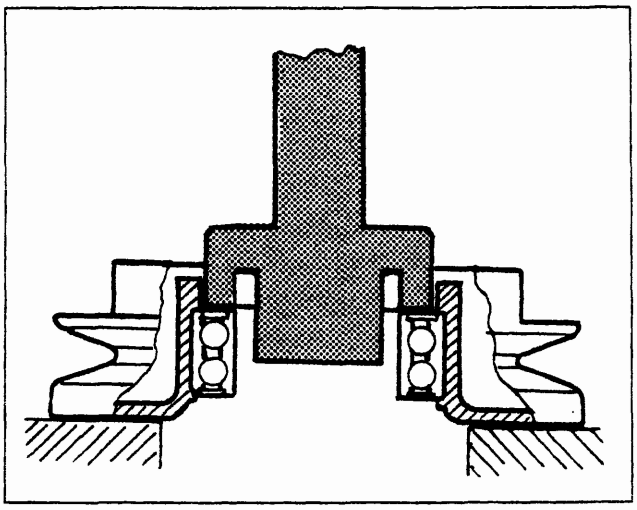

P4A010H02

Mediante la pressa e il battitoio 1875016000 (rappresentato con il retino) disimpegnare il cuscinetto dal complessivo puleggia.

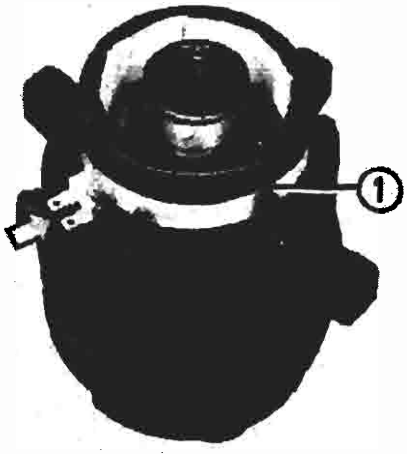

P4A010H03

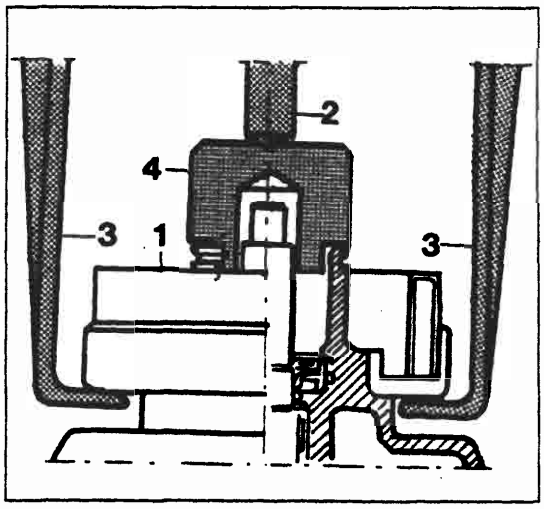

P4A010H04

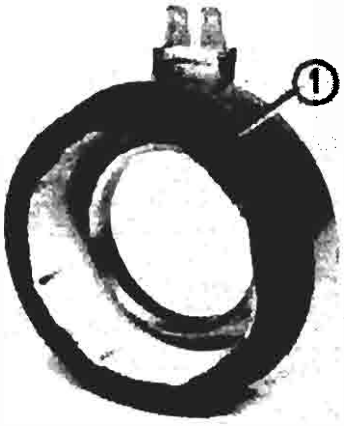

P4A010H05

Contrassegnare sul supporto anteriore del compressore la posizione dei contatti (indicati dalla freccia) dei terminali dell'avvolgimento (1) del giunto elettromagnetico e poi, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 187509000 (4) disimpegnare l'avvolgimento (1) dal supporto anteriore del compressore.

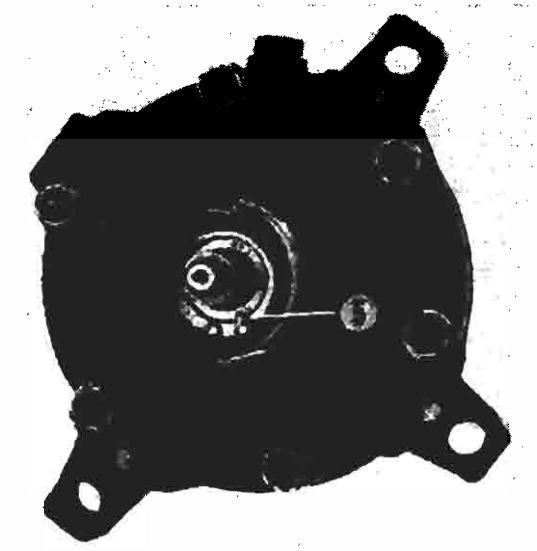

P4A010H06

Mediante una pinza a punte tonde asportare l'anello elastico (5) di ritegno della guarnizione di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

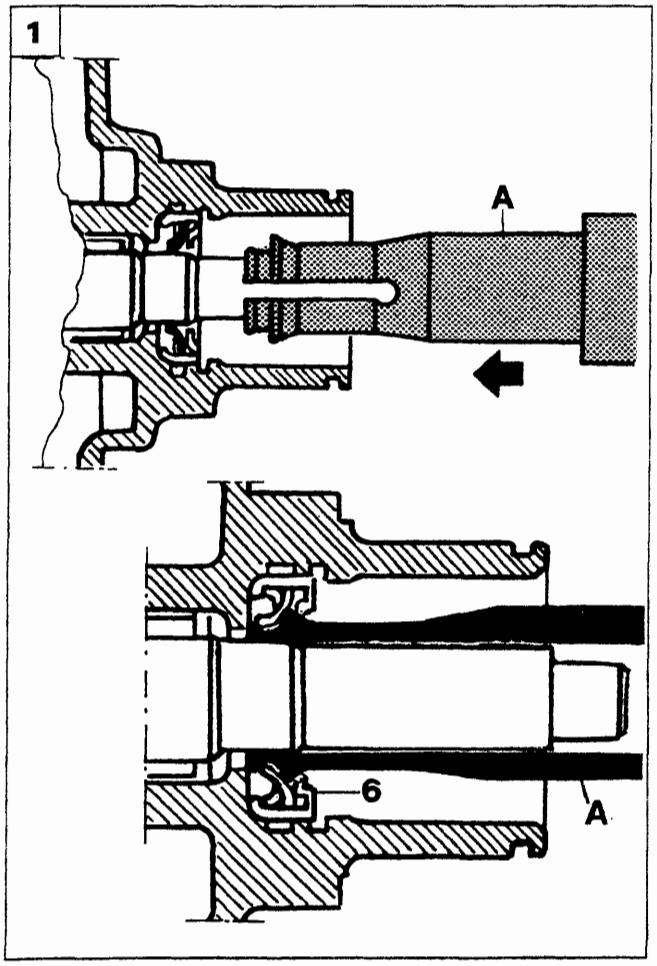

P4A011H01

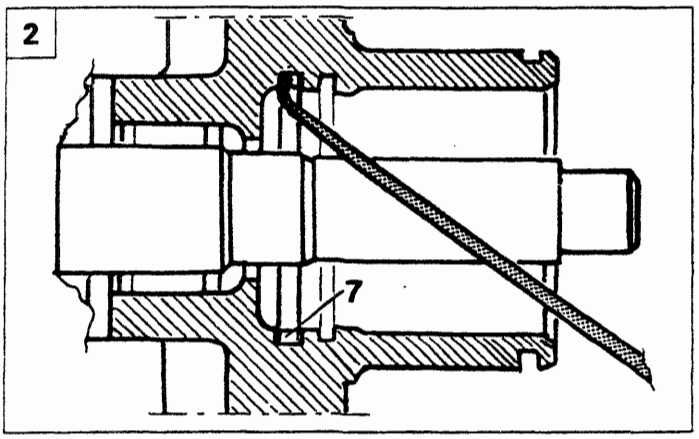

P4A011H02

1. Inserire l'attrezzo 1877513000 (A) sull'albero del compressore e spingerlo nel senso della freccia fino a quando la sua parte terminale si dispone come è illustrato nella parte inferiore. Successivamente, sfilando l'attrezzo (A) dall'albero del compressore, si otterrà l'estrazione della guarnizione di tenuta (6) dalla sua sede.
2. Agendo opportunamente con l'attrezzo 1877512000 (rappresentato in retino) disimpegnare l'anello di tenuta (7) dal supporto anteriore del compressore.

Per il montaggio dei nuovi particolari eseguire le seguenti operazioni:
- immergere l'anello di tenuta (7) in olio anticongelante poi posizionarlo nella propria sede sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877512000 (vedere illustrazione in alto a destra).

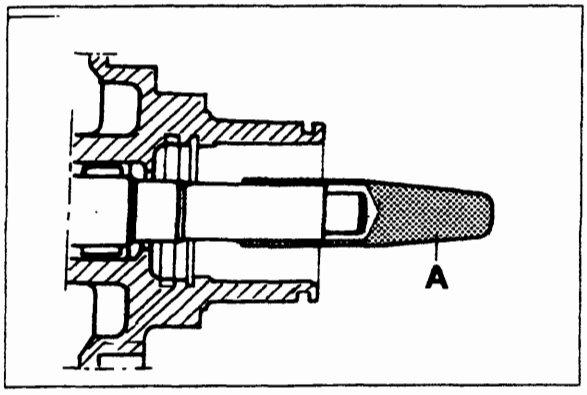

P4A011H03

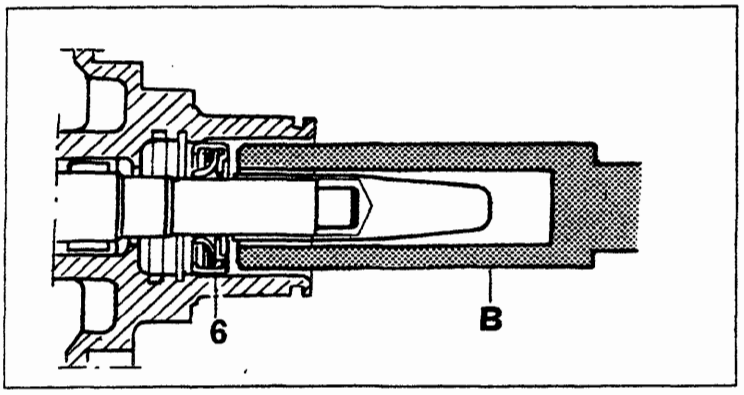

P4A011H04

- calzare l'astuccio 1877513000 (A) sull'albero del compressore;
- immergere la nuova guarnizione di tenuta (6) in olio anticongelante poi calzarla sull'astuccio sopraccitato e spingerla nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877513000 (B).

Quest'ultimo deve essere infilato sull'albero del compressore come illustrato nella seconda figura in basso, cioè in posizione capovolta rispetto a quella illustrata nella figura (1).
Dopo aver sistemato la nuova guarnizione nella sua sede, mediante una pinza a punte tonde, rimettere il relativo anello elastico di ritegno nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *L'albero del compressore e la parte interna del suo supporto anteriore, dove sono ricavate le sedi delle due guarnizioni di tenuta, devono essere perfettamente pulite.*
Prima di montare la nuova guarnizione di tenuta assicurarsi che non sia graffiata o danneggiata e che sulla sua superficie non vi sia dello sporco o dei fili di stracci che ne potrebbero compromettere la tenuta.
Il lato piatto dell'anello elastico di ritegno deve essere rivolto contro la guarnizione.

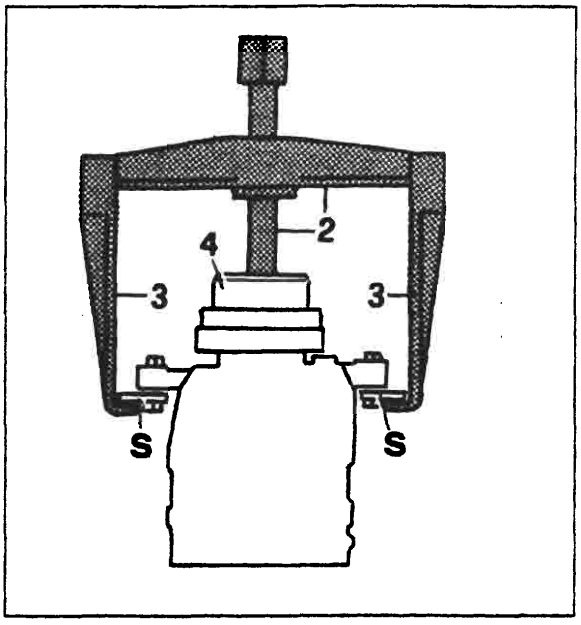

P4A012H01

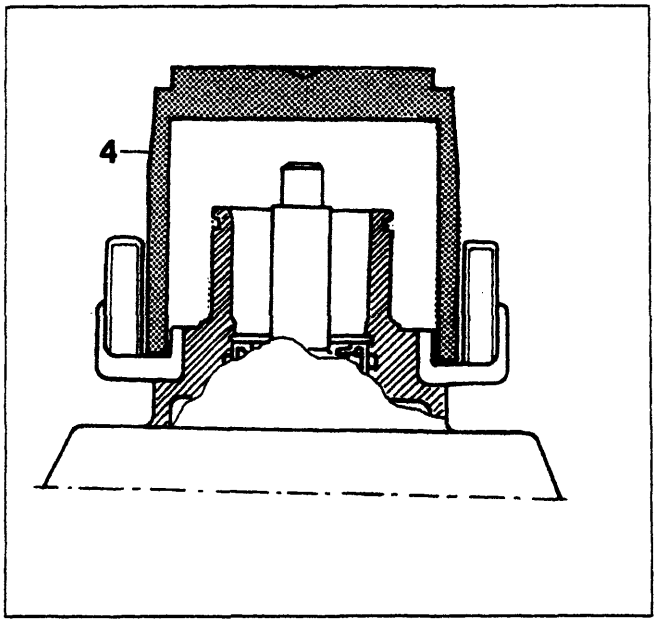

P4A012H02

- Agendo opportunamente con una lima eliminare le tacche riportate sulla parte esterna del supporto anteriore del compressore poi su quest'ultimo, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877511000 (4), calzare il nuovo avvolgimento del giunto elettromagnetico tenendo conto della posizione contrassegnata in precedenza dei suoi contatti. Le staffe sopraccitate devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore (come rappresentato nella figura in alto a sinistra).

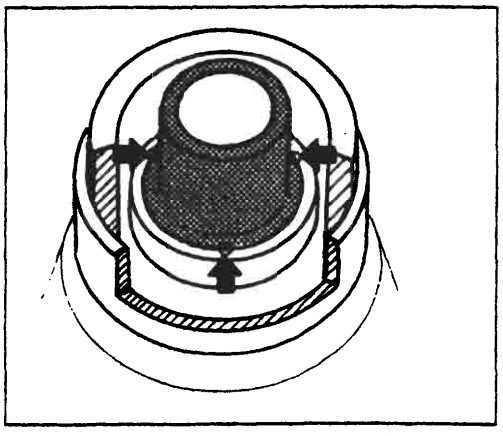
P4A012H03

Dopo che l'avvolgimento è sistemato nella sua sede, allo scopo di assicurarne la immobilità, mediante un battitoio di 3 mm di diametro praticare tre tacche sul supporto anteriore del compressore (rappresentato in retino) alla distanza di circa 120° (vedi frecce).
Le tacche devono avere le dimensioni di circa la metà della punta del battitoio e una profondità non superiore a 0,35 mm.

BY SERPIKOPLUS

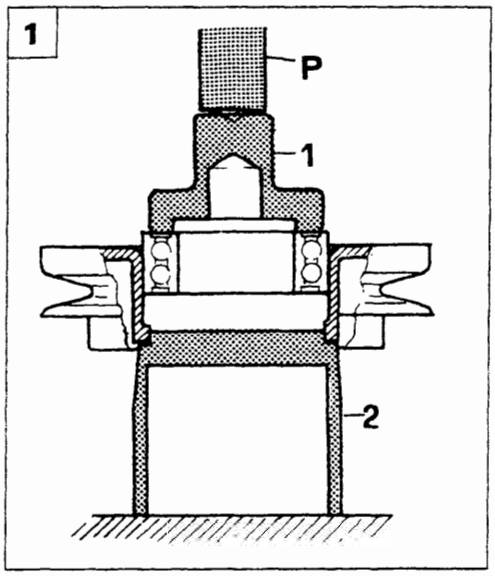

P4A013H01

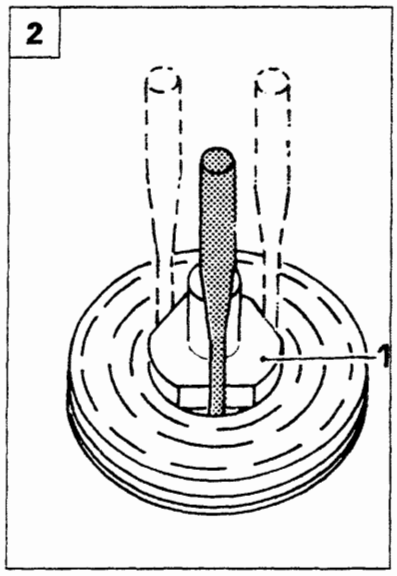

P4A013H02

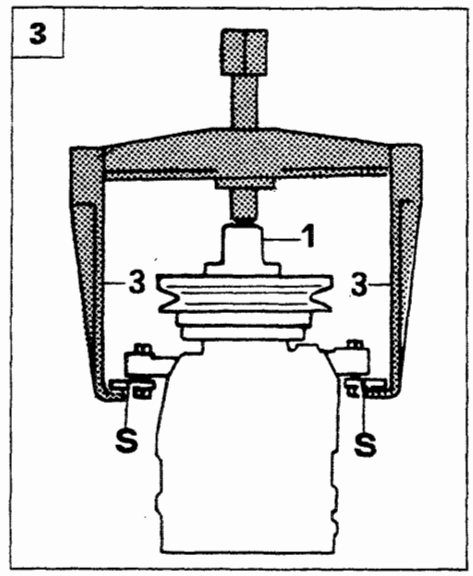

P4A013H03

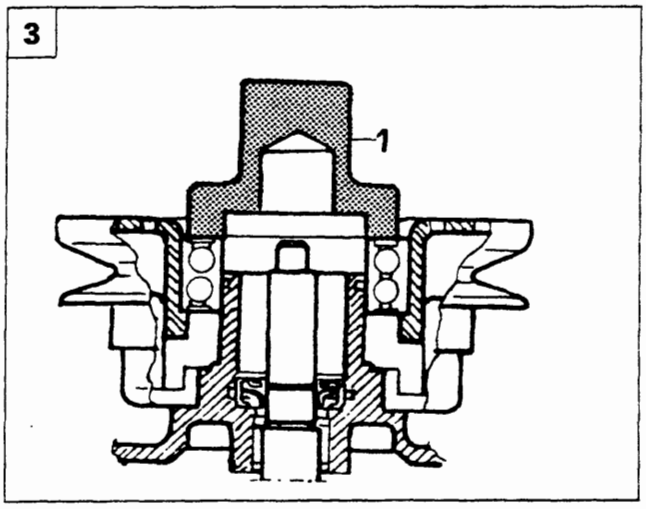

P4A013H04

1. Operando opportunamente con una lima eliminare le acciaccature di ritegno del cuscinetto che sono riportate sulla superficie interna del complessivo puleggia, poi mediante la pressa (di cui il cilindro operatore P) e i particolari 1877510000 (1) e 1877511000 (2) piantare il nuovo cuscinetto nel complessivo puleggia.
2. Dopo aver piantato interamente il cuscinetto nella sua sede sulla puleggia, mediante un punzone di acciaio di 5 mm di diametro, praticare 3 acciaccature inserendo quest'ultimo alternativamente tra le tre fresature del particolare 1877510000 e la sede per il cuscinetto. La tacca deve essere vicina ma non a contatto dell'anello esterno del cuscinetto per evitare che quest'ultimo venga deformato.
3. Mediante il ponte, le staffe (citate nella pagina precedente) e il particolare 1877510000 (1) inserire il complessivo puleggia sul supporto anteriore del compressore. Le staffe (3) devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore.
4. Mediante una pinza a punte tonde, rimettere l'anello elastico (1) di ritegno del complessivo puleggia nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.
5. Inserire la chiavetta nella scanalatura del mozzo del disco frizione e calzare quest'ultimo sull'albero del compressore.

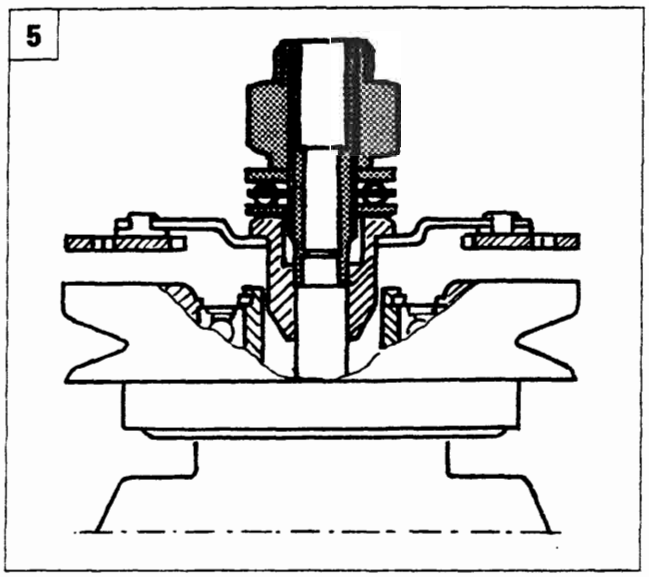

P4A013H05

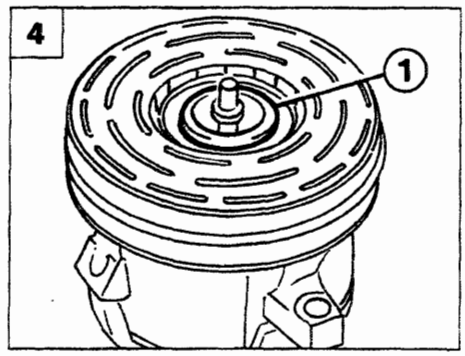

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

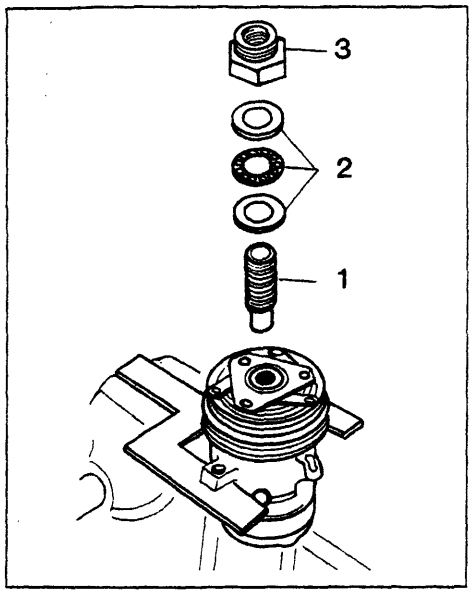

P4A014H01

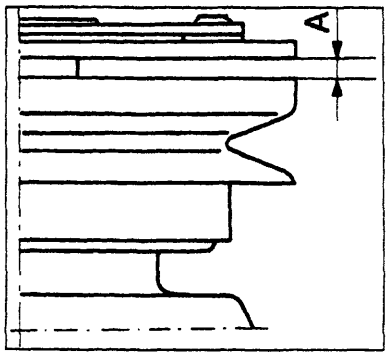

P4A014H02

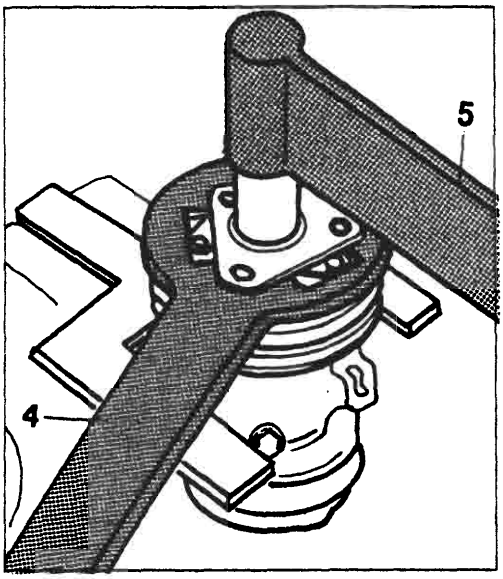

P4A014H03

1. Sull'albero del compressore e del disco frizione applicare i particolari (1-2-3) che costituiscono l'attrezzo 1877508000 come rappresentato nella figura (5) della pagina precedente. Sull'albero del compressore avvitare il particolare (1) e su questo infilare i tre anelli (2) (che costituiscono un cuscinetto a sfere) ed infine avvitare il dado (3) tenendo presente che la sua filettatura esterna deve essere rivolta verso l'alto. Avvitare quest'ultimo fino a quando tra la superficie inferiore del disco frizione e quella superiore del complessivo puleggia esiste una distanza (A) di 0,38 ÷ 0,64 mm, che è rilevabile mediante il calibro a spessori 1895113000.
2. Infine, tramite l'attrezzo 1877507000 (4), tenere fermo il disco frizione mentre con la chiave dinamometrica (5) si serra il dado di ritegno del mozzo del disco frizione ad una coppia di 11 ÷ 12 Nm.

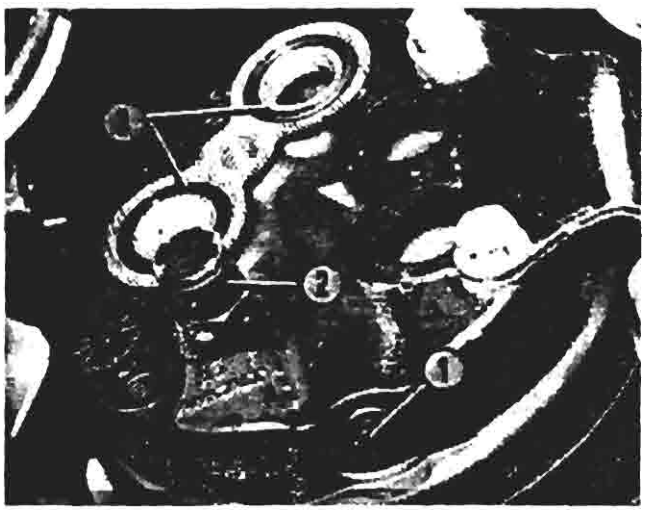
P4A014H04

NOTA *Prima di eseguire le operazioni descritte in queste due pagine, assicurarsi che le superfici di attrito del disco frizione e del complessivo puleggia siano perfettamente pulite.*
Dopo l'ultima operazione descritta superiormente in questa pagina, ruotare a mano la puleggia del compressore per accertarsi che non sfreghi contro il disco frizione.

Particolare del compressore su vettura

1. Valvola di comando del compressore
2. Valvola di sfogo dell'alta pressione
3. Anelli di tenuta sui fori di aspirazione e scarico

La valvola di comando del compressore è l'unico particolare che si può sostituire senza staccare il compressore dalla vettura; è sufficiente scaricare l'impianto, togliere mediante una pinza a punte tonde l'anello di sicurezza di ritegno della valvola ed estrarre quest'ultima dal compressore.

Prima di montare la nuova valvola (rappresentata nella figura a lato) lubrificare i rispettivi anelli di tenuta con olio anticongelante.

P4A014H05

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE NIPPONDENSO

Il compressore Nippondenso, per motorizzazioni benzina e 1910 TD, è di tipo a palette ed è dotato di un regolatore di pressione che provvede a variarne la portata quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il suo congelamento, condizione rilevata dall'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore stesso.

Il compressore è costituito praticamente da un corpo (1) entro il quale è ricavata una camera (2) in cui ruotano quattro palette (3) trascinate da un mozzo (4) il cui asse di rotazione non coincide con l'asse teorico della camera. La particolare geometria della camera fa si che le palette, ruotando, siano sempre a contatto con la superficie interna della camera stessa. Il complessivo consente così di ottenere la variazione del volume dei vani compresi tra una paletta e l'altra durante la rotazione.

Al corpo (1) sono fissati due coperchi, uno anteriore (5) e uno posteriore (6) nei quali sono ricavati rispettivamente una camera di aspirazione o di bassa pressione (7) e una di alta pressione (8). Il gas, aspirato dal raccordo (10) presente sul coperchio (5) passa attraverso la camera di bassa pressione (7) e la fessura (11) ricavata sul corpo (1).

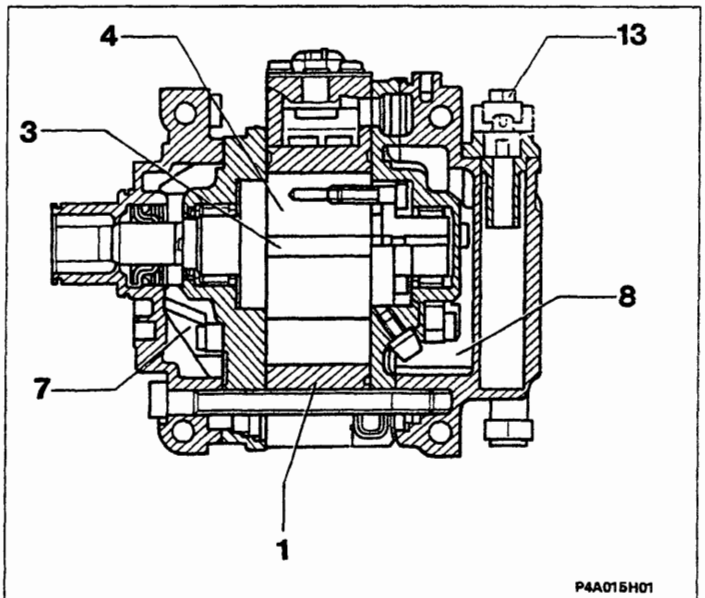

Il gas compresso è espulso attraverso il condotto (12) ricavato nella camera ad alta pressione (8) ed è immesso nell'impianto tramite il raccordo (13). La valvola a lamina (14) impedisce il ritorno del gas ad alta pressione nel compressore quando è fermo.

Sulla parte superiore del corpo è presente un termocontatto (15) collegato in serie al giunto elettromagnetico. Quando la temperatura raggiunge valori pericolosi (circa 180 °C) il termocontatto (15) disinserisce il giunto elettromagnetico della puleggia.

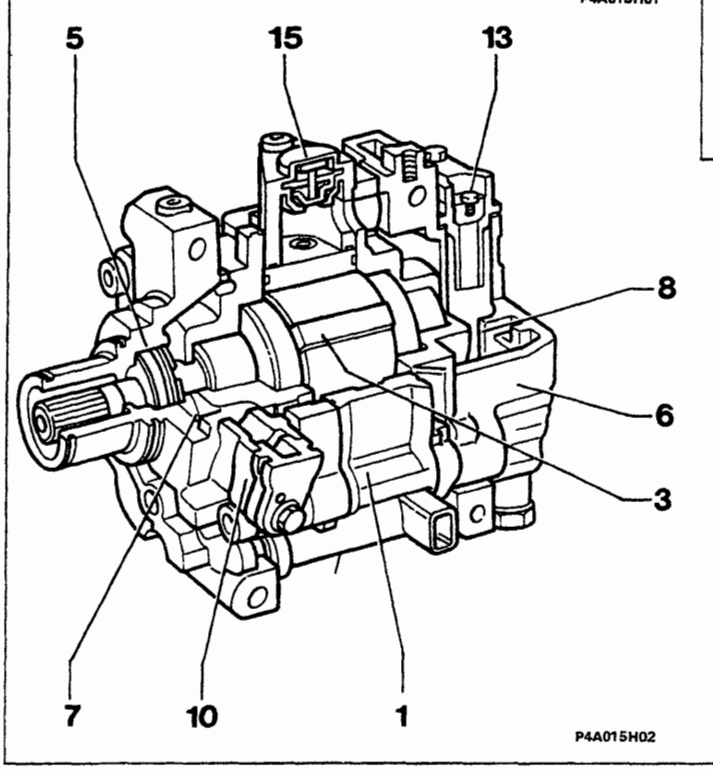

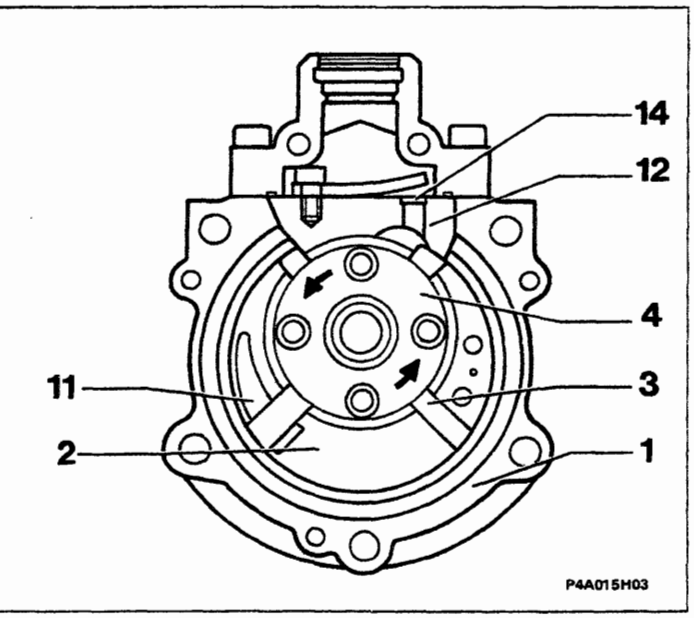

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

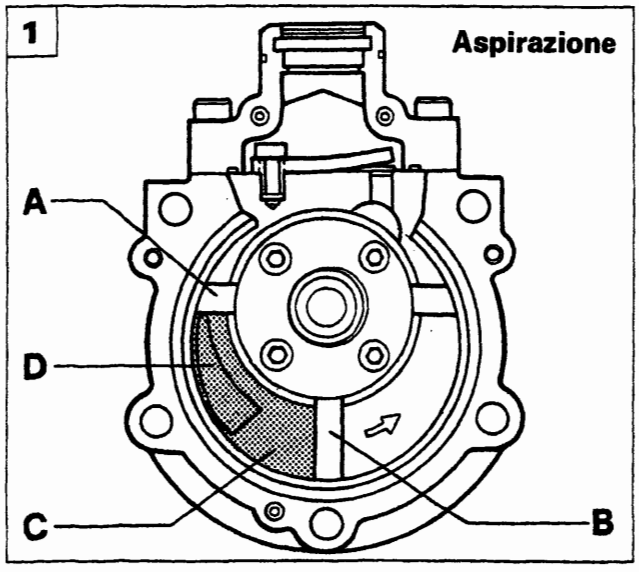

P4A016H01

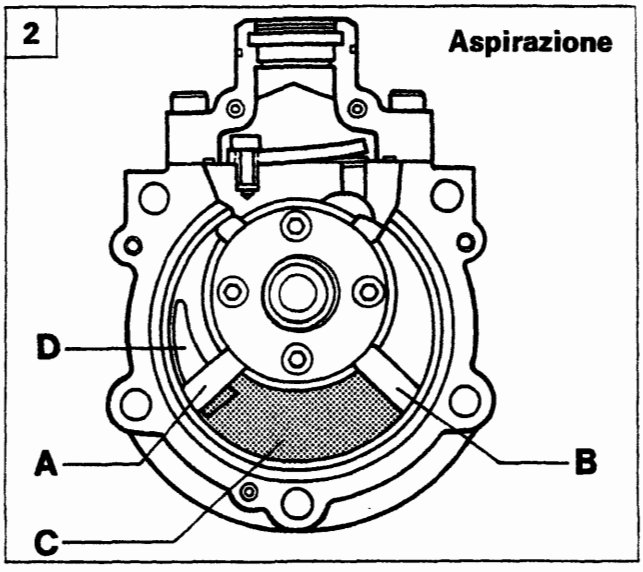

P4A016H02

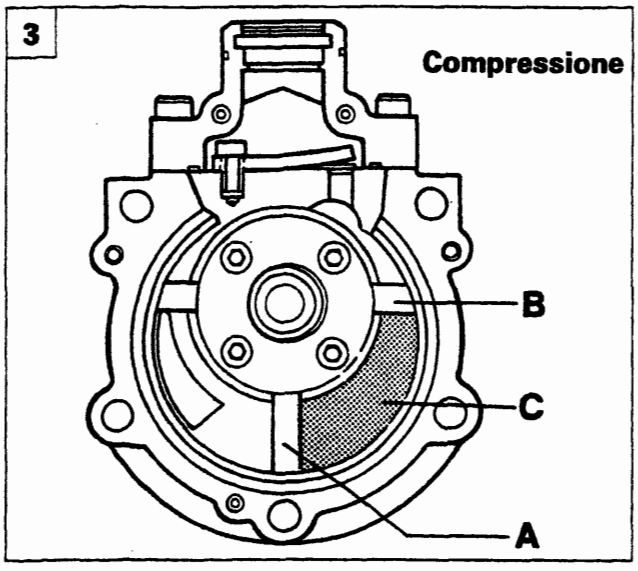

P4A016H03

FUNZIONAMENTO

1. Il fluido refrigerante è aspirato dalla fessura (D) per la progressiva espansione del vano (C), delimitato dalle palette (A e B)
2. La nuova posizione delle palette (A) e (B) fa si che il vano (C) si trovi al massimo del suo volume. In particolare la paletta (A) intercetta la comunicazione tra il vano (C) e la fessura (D) completando la fase di aspirazione.
3. Il vano (C) si riduce di volume e la pressione del gas aumenta: inizia così la fase di compressione.
4. La pressione del gas aumenta ulteriormente fino ad aprire la valvola a lamina (E): in questo preciso momento termina la fase di compressione ed inizia la fase di scarico.
5. Quando le palette (A e B) assumono la posizione rappresentata in figura termina la fase di scarico.

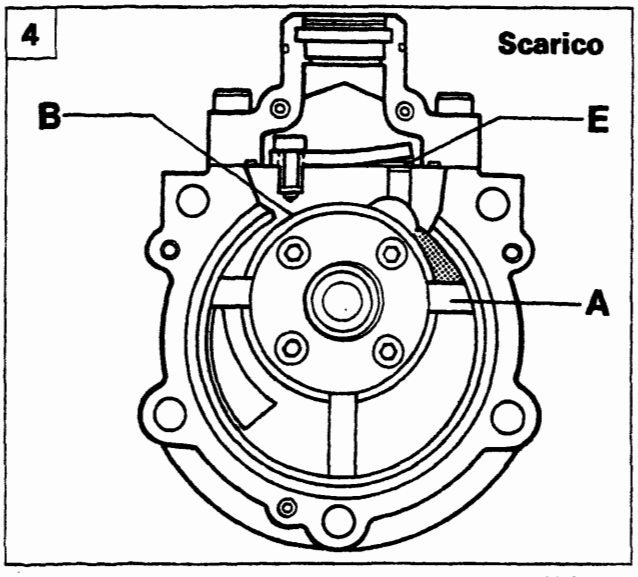

P4A016H04

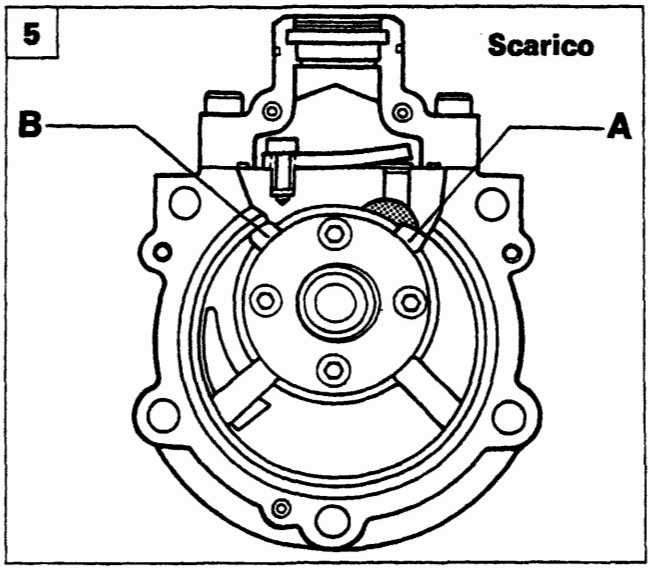

P4A016H05

BY SERPIKOPLUS

Controllo della portata

Il controllo della portata è ottenuto tramite un meccanismo pneumatico, incorporato nel compressore, che provvede a bypassare una parte del fluido refrigerante che si trova in fase di compressione all'ingresso cioè nella camera di bassa pressione. Tale sistema, quando è attivato, **consente di ridurre la portata del compressore a circa il 17% di quella totale con motore a 1000/min.**

Il meccanismo è costituito dal pistone (A) che può scorrere nel cilindro (C) contrastato dalla molla (B). Quando il pistone è posizionato come in fig. A, intercetta i fori (D) che mettono in comunicazione il vano (E) nel quale il fluido inizia ad essere compresso) con la camera a bassa pressione (F). Viceversa, quando il pistone (C) è nella posizione di fig. B, i fori (D) sono comunicanti. Il pistone è azionato da una piccola parte del gas in pressione, prelevato dal condotto (I) che comunica con il foro calibrato (G). Il meccanismo è governato da un regolatore di pressione automatico (H) che interviene in funzione della pressione presente nella camera a bassa pressione (F) del compressore. Tale pressione è legata direttamente alle caratteristiche del fluido in uscita dall'evaporatore, per cui un'alta pressione nella camera (F) corrisponde ad un'alta temperatura in uscita dall'evaporatore, mentre una pressione bassa è sinonimo di bassa temperatura.

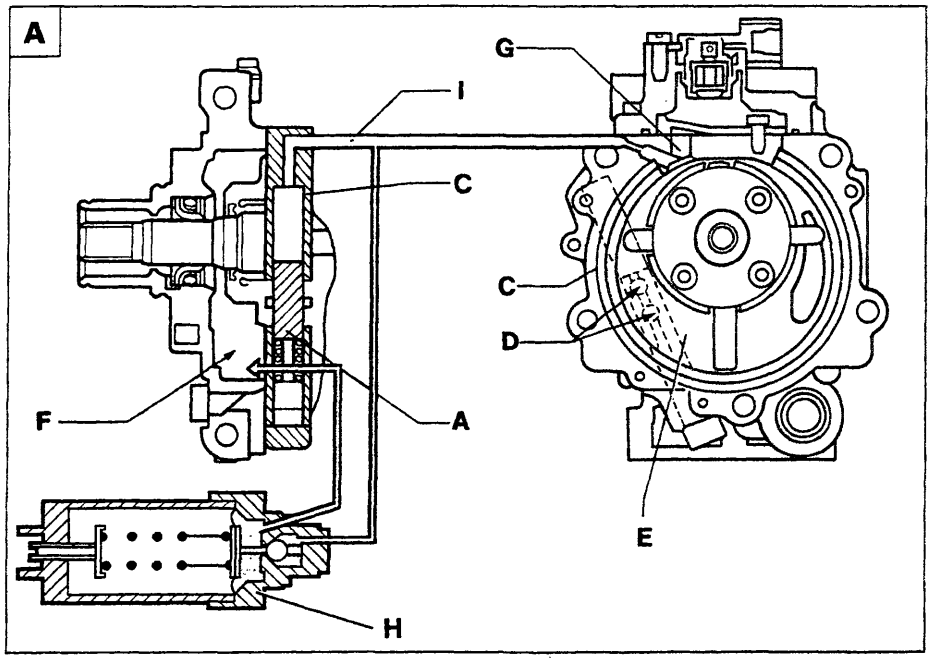

P4A017H01

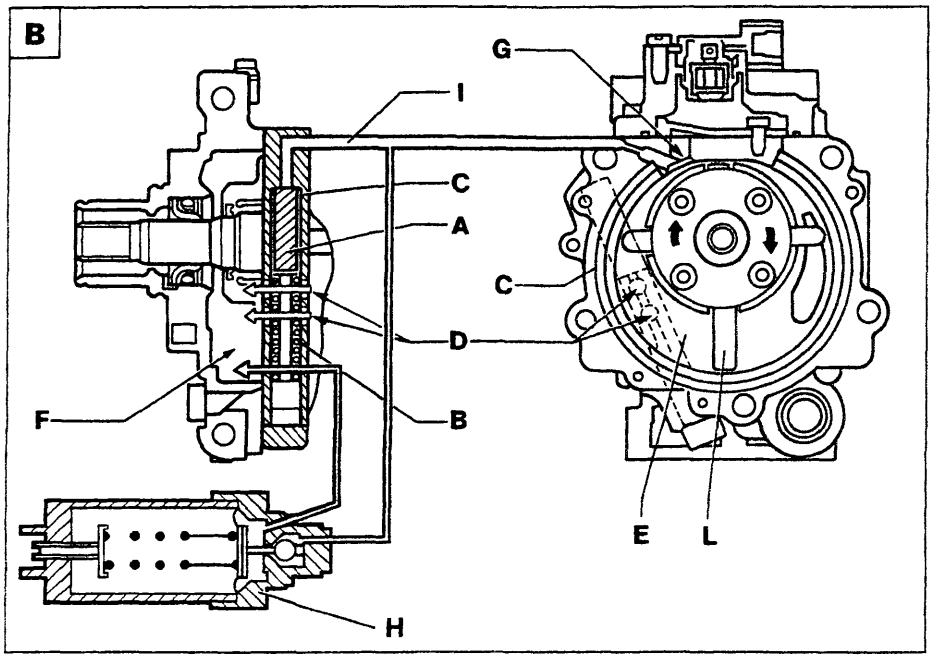

P4A017H02

Il regolatore di pressione si basa su di una valvola a sfera controllata dalla pressione di riferimento (della camera F), contrastata da una molla; quando la pressione di riferimento è alta, essa è in grado di vincere il carico della molla, per cui la valvola a sfera rimane chiusa; la pressione del gas agisce sul pistone (A) portandolo nella posizione fig. A.

I fori (D) sono intercettati per cui nella camera (E) si ha l'inizio della compressione del gas come descritto nelle pagine precedenti.

Quando la pressione di riferimento è bassa, essa non è in grado di contrastare il carico della molla, per cui la valvola a sfera si apre (Fig. B) consentendo al gas in pressione, presente nel condotto (I) e nel cilindro (C) di scaricarsi nella camera a bassa pressione (F) . Il pistone (A) viene così spinto dalla molla (B) nella posizione di riposo, consentendo ai fori di bypass (D) di aprirsi.

In questo modo, parte del gas presente nella camera (E - che è in fase di inizio compressione) può defluire nella camera a bassa pressione (F), fino a che la paletta (L), non ha superato i fori (D).

Riducendo la quantità di gas presente nella camera (E) si ottiene la conseguente riduzione della portata del compressore a circa il 17%.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Lubrificazione

L'olio (A) per la lubrificazione è contenuto nella camera ad alta pressione (B).Quando il compressore è in funzione l'alta pressione presente nella camera (B) spinge l'olio attraverso il foro calibrato (C) negli organi interni in movimento.
L'olio miscelato con il gas (D) è espulso tramite le valvole a lamina (L) nella camera ad alta pressione. Un dispositivo separatore (E) installato nel raccordo di uscita (F) del gas provvede a separare quest'ultimo dall'olio che ricade per gravità nel fondo della camera (B) mentre il gas fuoriesce dal raccordo (F). Tale dispositivo consente di contenere al minimo la quantità di olio immesso nell'impianto con conseguente aumento del rendimento termico.
Il compressore è inoltre dotato di due valvole di sicurezza (H) che provvedono a scaricare una eventuale sovrapressione che si determina nelle camere di compressione (I).
Le valvole si aprono quando la differenza di pressione tra la camera (I) e la camera (B) supera circa i 4 bar.

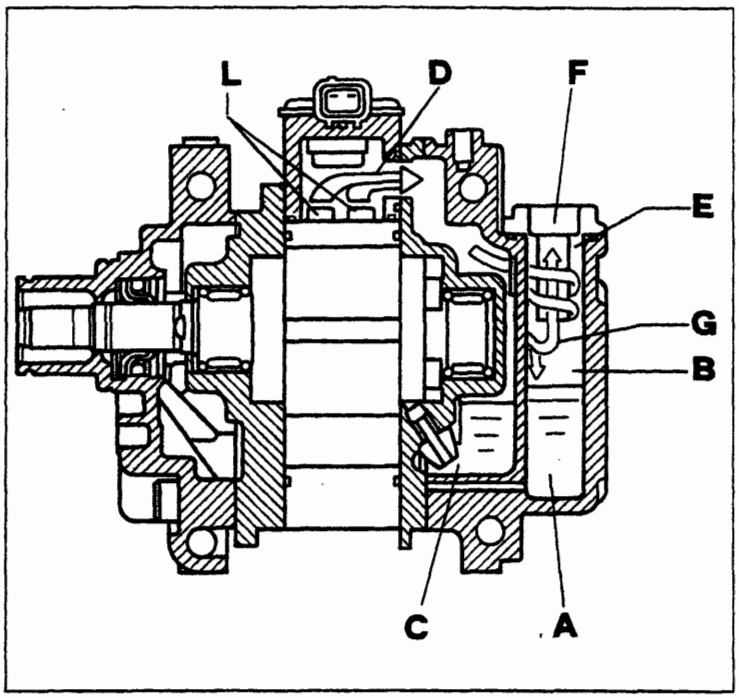

P4A018H01

Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore fluisca nella camera di compressione o nella parte superiore dello stesso, con possibile momentanea mancata lubrificazione degli organi in movimento, è indispensabile che il compressore, quando non è installato, sia posizionato sempre con il coperchio rivolto verso l'alto come evidenziato nella figura di pagina 20.

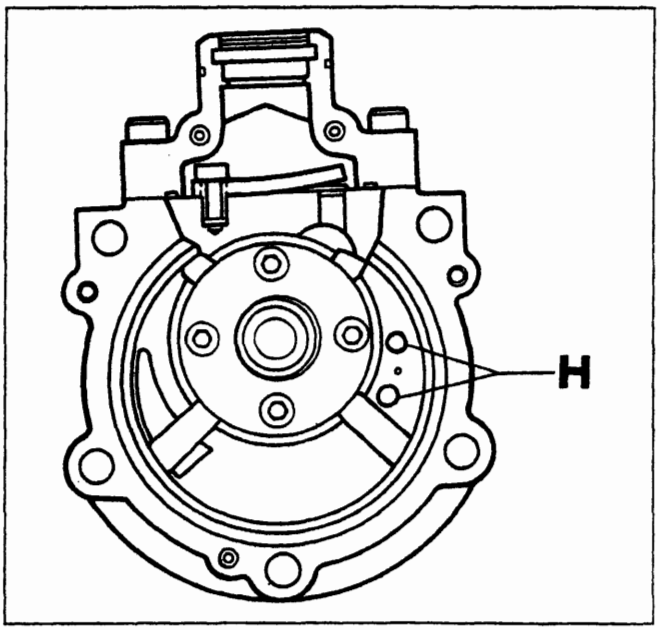

P4A018H02

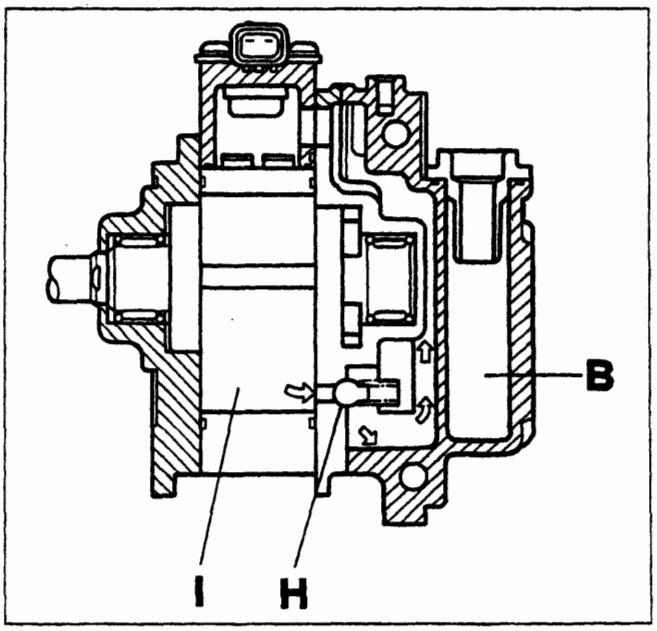

P4A018H03

BY SERPIKOPLUS

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio Lubrificante

Il compressore è lubrificato con 150 ± 20 cc di olio tipo ND9. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND9.

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) fissato in prossimità del raccordo di uscita del compressore che deve essere sostituito.
2. Versare la quantità di olio presente nel compressore in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) dal nuovo compressore e versare la quantità di olio contenuto in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
4. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E=D-C).

L'olio ND9 è fortemente igroscopico per cui evitare di lasciare le lattine aperte e di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto aperto per un tempo superiore a quello strettamente necessario (qualche minuto).
Non rovesciare o inclinare il compressore quando il dispositivo separatore dell'olio (A) non è montato.

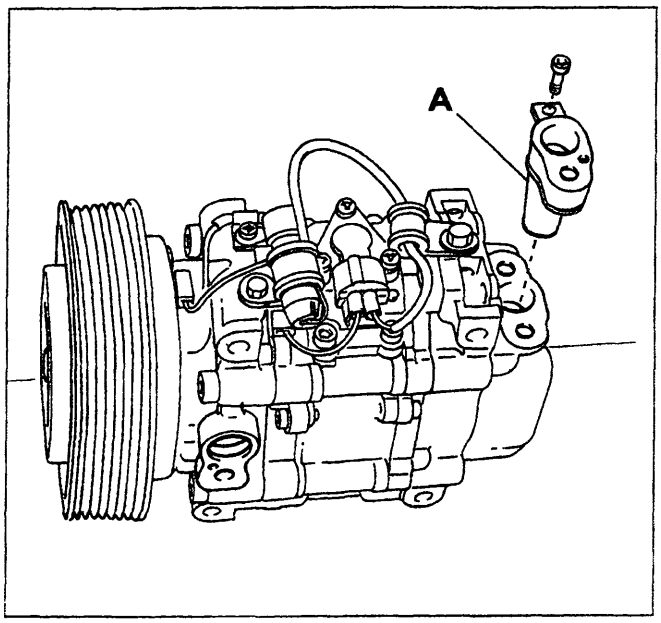

P4A019H01

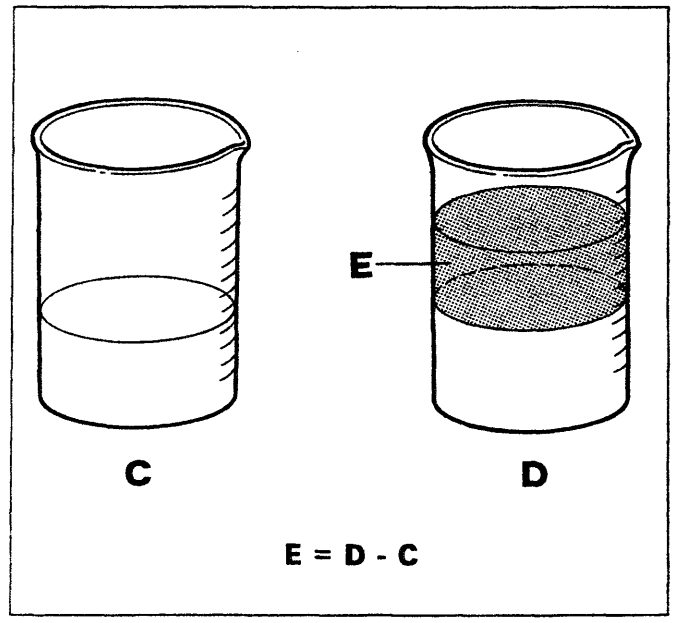

P4A019H02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

Giunto elettromagnetico della puleggia

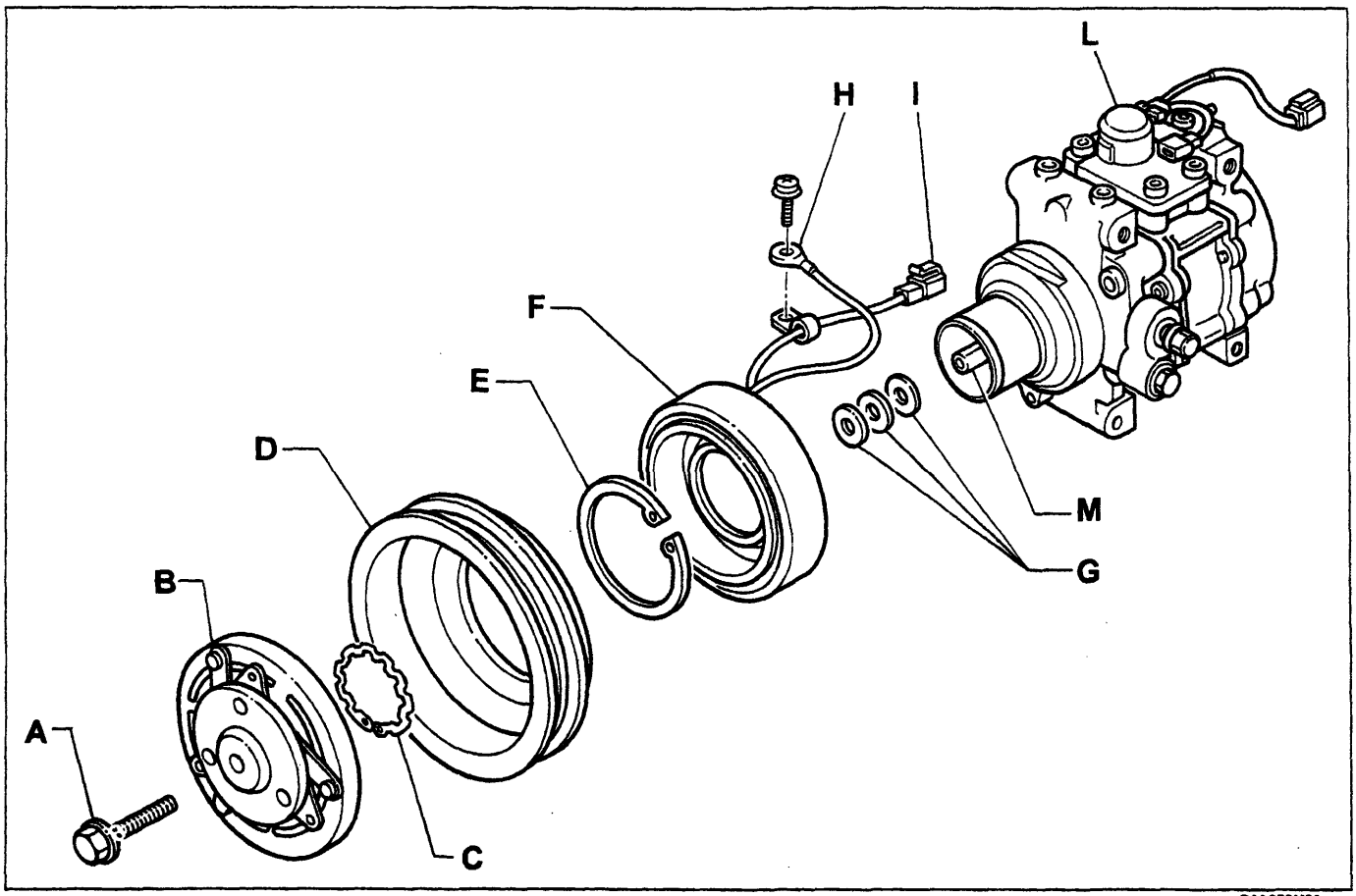

P4A020H01

Particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

A. Vite di fissaggio complessivo giunto elettromagnetico all'albero (M) del compressore
B. Mozzo con parastrappi in gomma
C. Anello elastico per ritegno puleggia
D. Puleggia per cinghia Poly-V
E. Anello elastico per ritegno elettromagnete
F. Elettromagnete
G. Anelli per registrazione gioco frizione
H. Cavo di collegamento a massa dell'elettromagnete
I. Cavo collegato in serie al termocontatto di sicurezza
L. Termocontatto di sicurezza

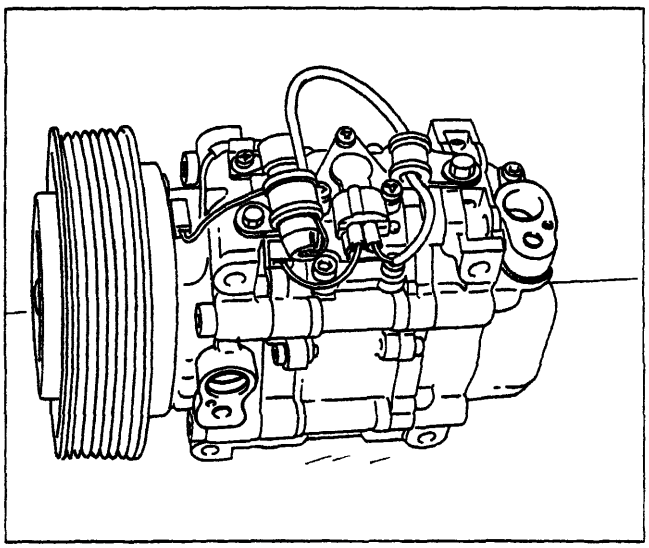

P4A020H02

NOTA *Il termocontatto di sicurezza (L) si apre quando la temperatura del compressore raggiunge un valore di circa 180° C e si richiude quando raggiunge un valore di circa 120° C.*

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in figura per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

BY SERPIKOPLUS

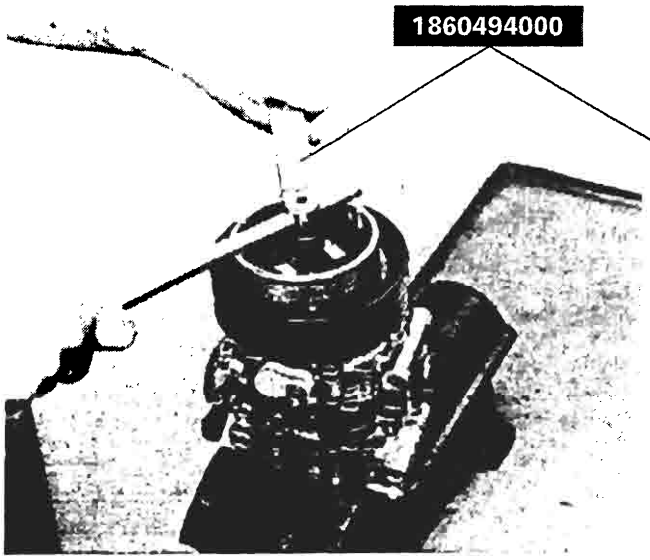

P4A021H01

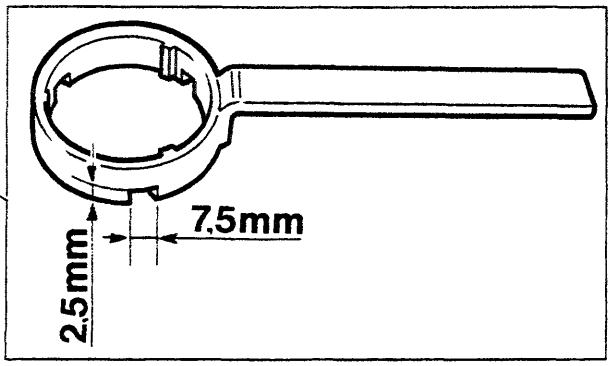

P4A021H02

Stacco-riattacco particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

Praticare sull'attrezzo 1860494000 tre fresature equidistanti che rispettino le quote riportate in figura.
Trattenere il mozzo con l'attrezzo 1860494000 e svitare la rispettiva vite di fissaggio.

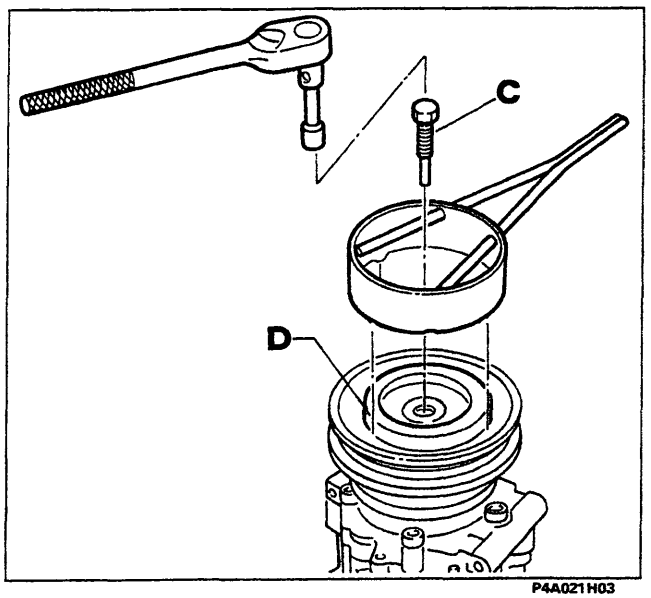

P4A021H03

Avvitare l'estrattore (C) e rimuovere il mozzo (D).

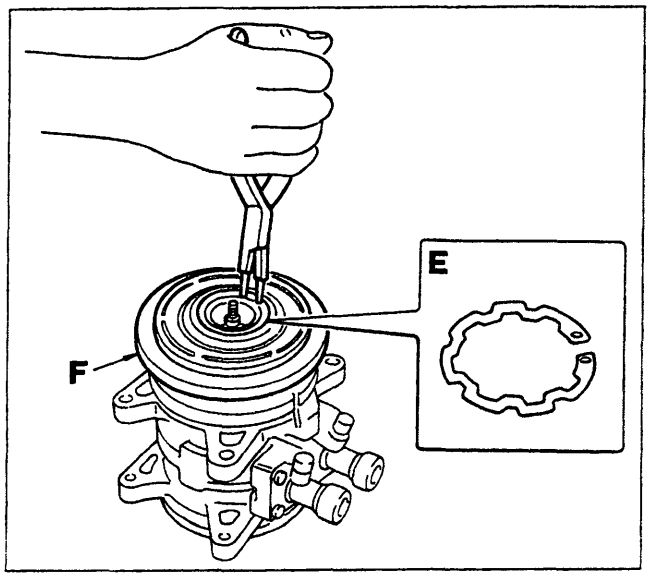

P4A021H04

Mediante pinze a becchi tondi convergenti rimuovere dalla sua sede l'anello elastico (E) di ritegno della puleggia (F) ed asportare quest'ultima.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

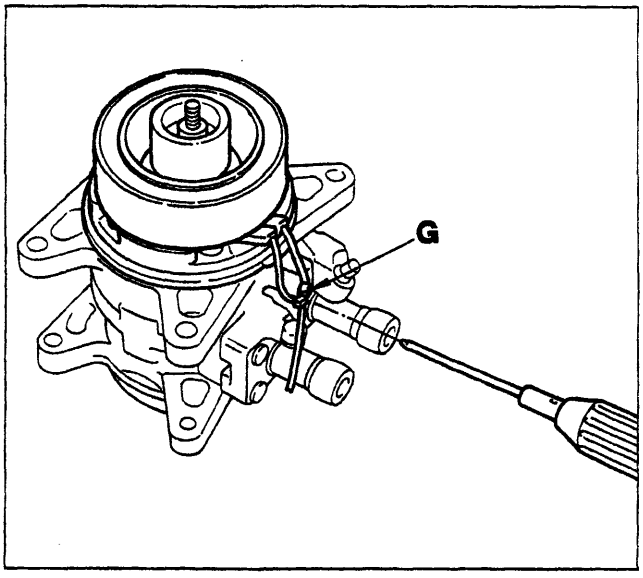

P4A022H01

Rimuovere la vite (G) di ritegno dei cavi dell'elettromagnete.

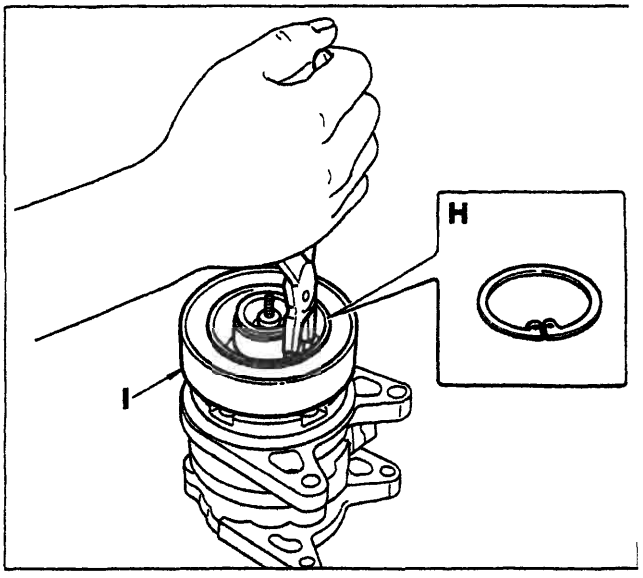

P4A022H02

Rimuovere l'anello elastico (H) di ritegno dell'elettromagnete (I) e rimuovere ques'ultimo dalla sua sede.

Riattacco

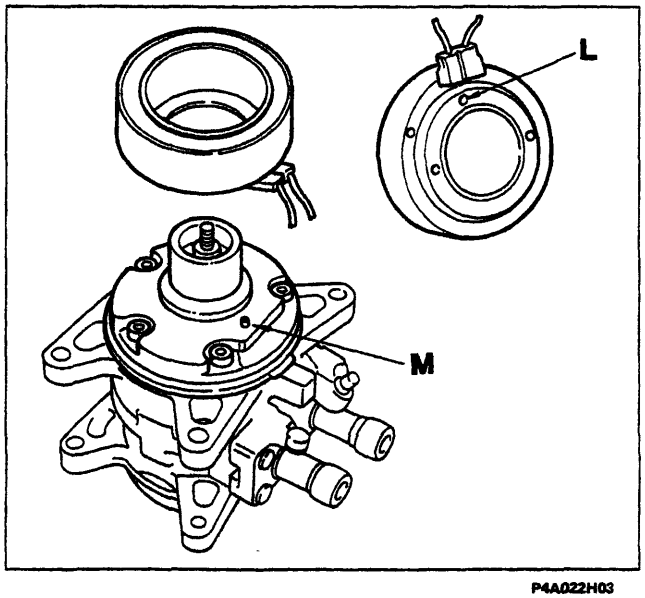

P4A022H03

Il riassemblaggio dei componenti deve essere effettuato invertendo l'ordine delle operazioni descritte per lo smontaggio con particolare attenzione ai seguenti dettagli:
Rimontare l'elettromagnete avendo cura che il perno (M) sia inserito correttamente nella sede (L).

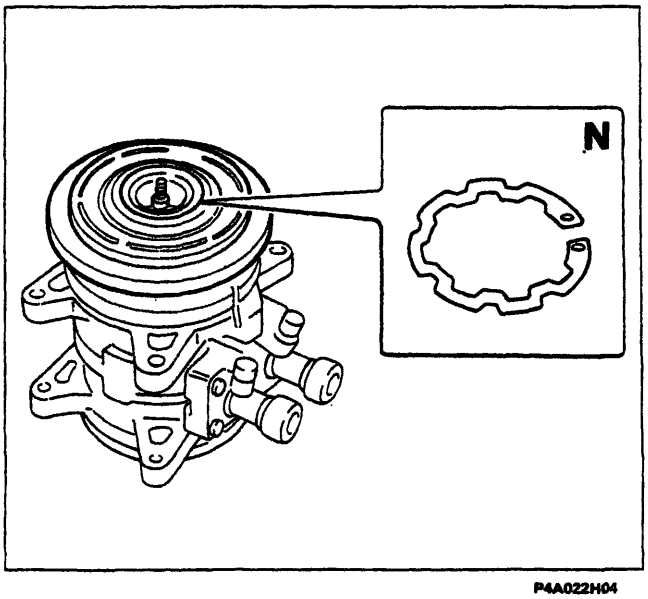

P4A022H04

Rimontare il nuovo anello elastico (N) di ritegno puleggia con la campanatura rivolta verso l'alto.

Durante il montaggio è necessario sostituire tutti gli anelli elastici precedentemente smontati.

BY SERPIKOPLUS

Registrazione gioco frizione

Il gioco previsto tra il mozzo e la puleggia deve essere di 0,5 ± 0,15 mm.
Per eseguire il controllo del gioco frizione operare nel modo di seguito descritto.

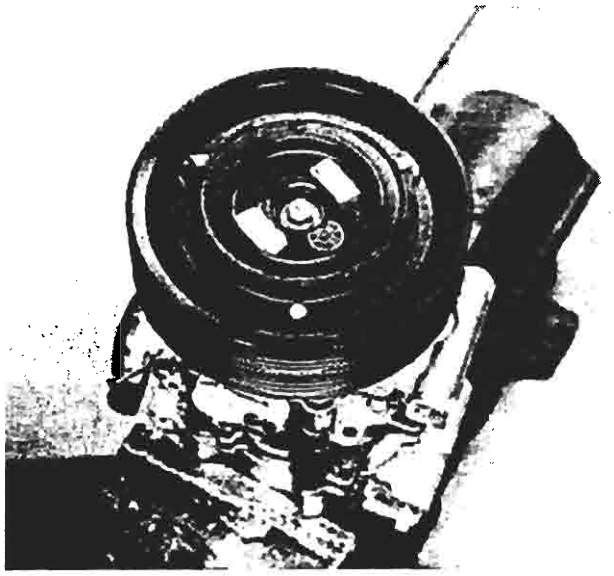

P4A023H01

Appoggiare la piastra 1895655000 sulla superficie del mozzo.
Rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota X).
Eccitare con una tensione di 12 V l'elettromagnete e rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota Y).
Il gioco frizione è uguale a: X - Y.

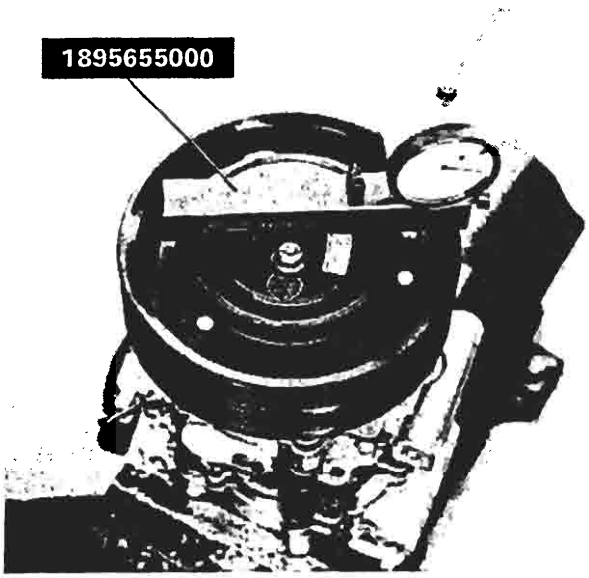

P4A023H02

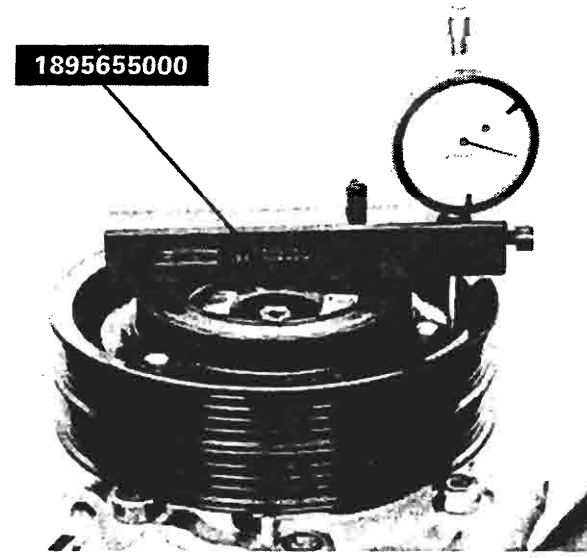

P4A023H03

Se la misura ottenuta non è quella prescritta occorre aggiungere o togliere rasamenti tra il mozzo e l'albero del compressore.
A tale scopo è fornita di ricambio una serie di rasamenti con i seguenti spessori: 0,10 - 0,30 - 0,50 mm.

Dopo aver registrato il gioco frizione occorre chiudere il bullone di fissaggio del complessivo all'albero del compressore ad una coppia di: 10,8 ÷ 16,2 Nm.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Nel momento in cui si preme il tasto di inserimento del condizionatore, l'unità elettronica di controllo è alimentata da una tensione positiva 12 V sul terminale (1) (con contatti 1 e 3 del pressostato a tre livelli chiusi).

In queste condizioni l'unità elettronica invia un segnale positivo al terminale (15) della centralina di comando dell'iniezione elettronica la quale provvede, dopo un ritardo di alcuni microsecondi utilizzati per compensare il regime di minimo motore, ad eccitare con un segnale negativo il teleruttore di inserimento del giunto elettromagnetico del compressore.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3° C, l'unità elettronica provvede ad eliminare il segnale positivo alla centralina di iniezione e conseguentemente a diseccitare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore (funzione antibrina).

Il giunto elettromagnetico sopraccitato viene disinserito inoltre dalla centralina di comando dell'iniezione dell'elettronica nel caso di accelerazioni a fondo e quando la temperatura motore raggiunge una soglia prefissata, per evitare di incrementare il surriscaldamento.

Sensore temperatura dell'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. posizionato circa al centro dell'area di scambio dell'evaporatore e non è accessibile dall'esterno.

In occasione di interventi Assistenziali che prevedono lo stacco/riattacco dell'evaporatore, si raccomanda di NON VARIARE LA POSIZIONE ORIGINALE DEL SENSORE poichè i valori di temperatura letti dal sensore posizionato diversamente causano un'errata gestione dell'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

I valori di riferimento del sensore sono:
a 0 °C = 4852 Ω ± 243 Ω
a 15 °C = 2341 Ω ± 234 Ω
a 25 °C = 1500 Ω

BY SERPIKOPLUS

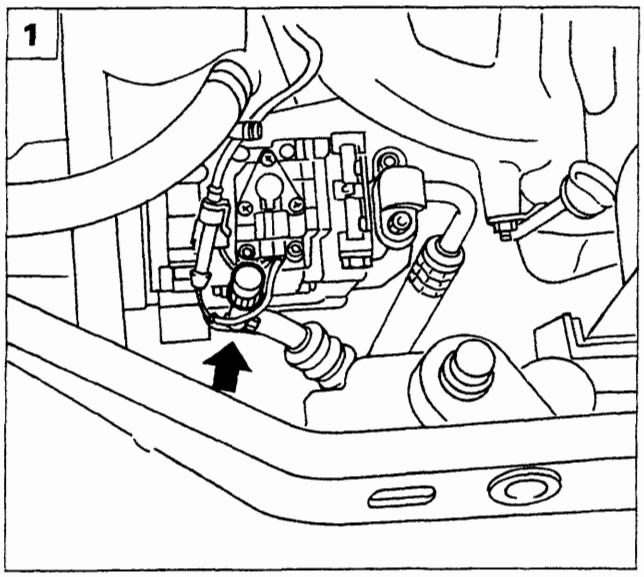

P4A025H01

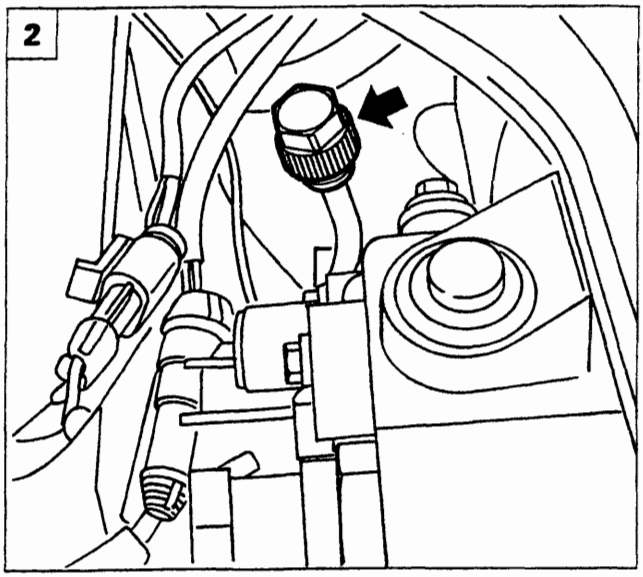

P4A025H02

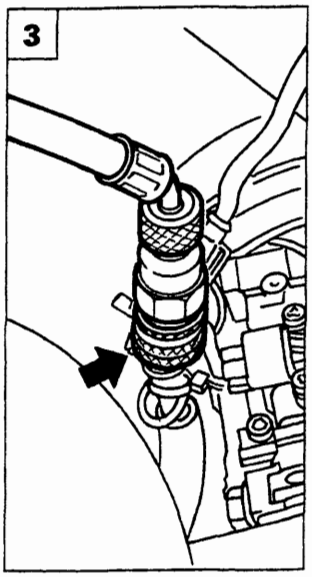

P4A025H03

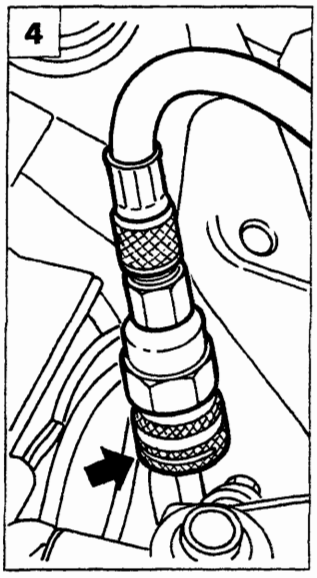

P4A025H04

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare i guanti e gli occhiali.

Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura prima di ogni cosa è necessario che quest'ultimo e ovviamente il motore della vettura siano messi in funzione per 10 - 15 minuti.

Per scaricare l'impianto di climatizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubicino saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubicino che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner 134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nelle pagine 38 e seguenti.

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamento dell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo, sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccordi ad innesto rapido sulle valvole a spillo, è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

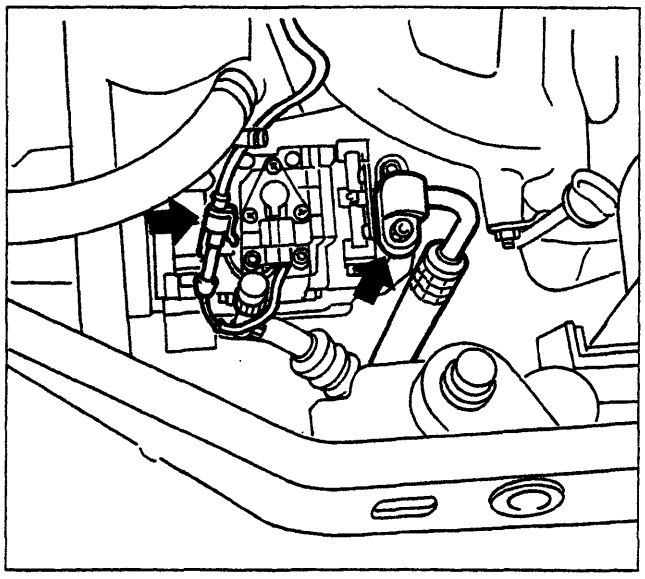

P4A026H01

COMPRESSORE

Stacco

Dopo aver disinserito il morsetto dal polo negativo della batteria ed aver scaricato l'impianto di climatizzazione come descritto precedentemente, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnare i relativi cablaggi elettrici;
- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;

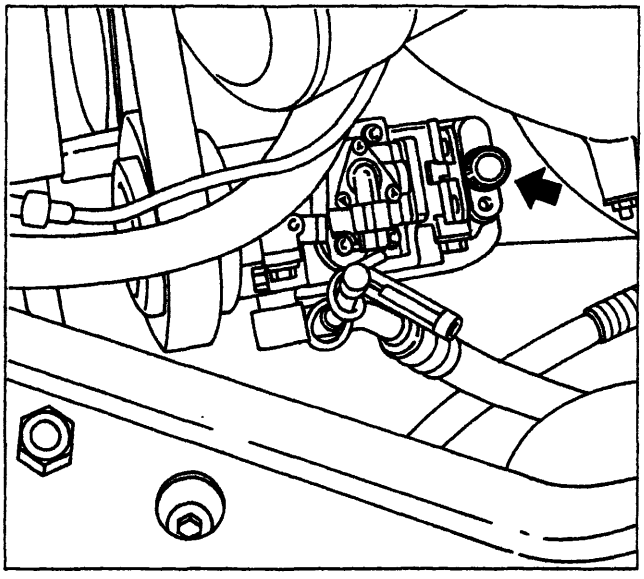

P4A026H02

- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

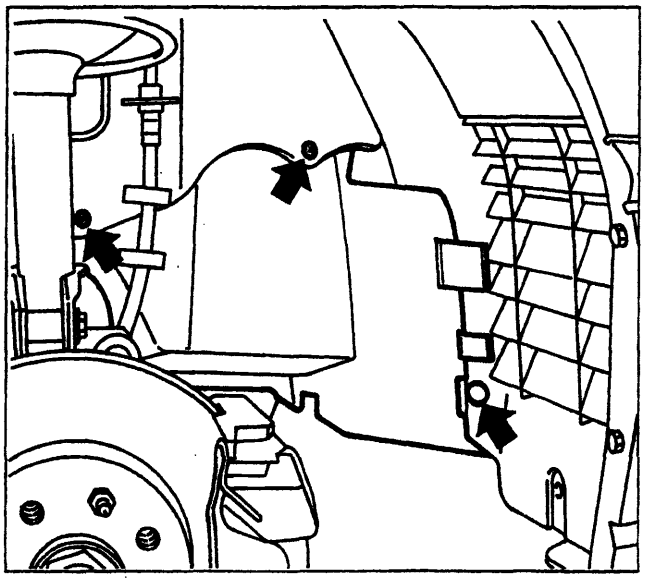

P4A026H03

- sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra;
- asportare il fermaglio e svitare le viti, indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca;

BY SERPIKOPLUS

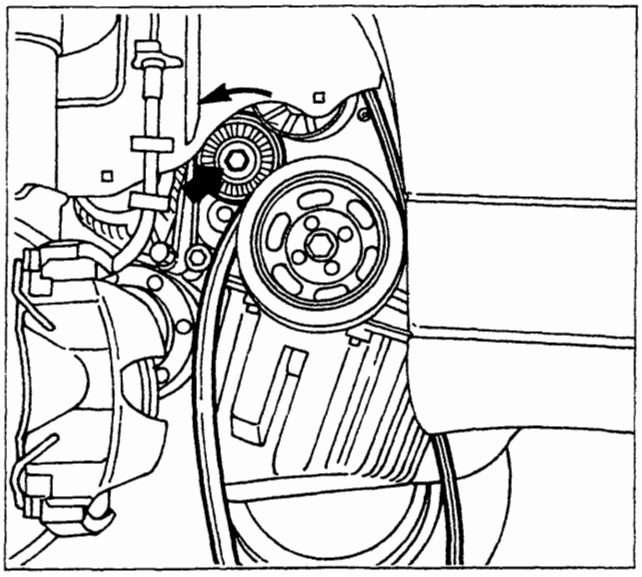

P4A027H01

- con la chiave, fissata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore;

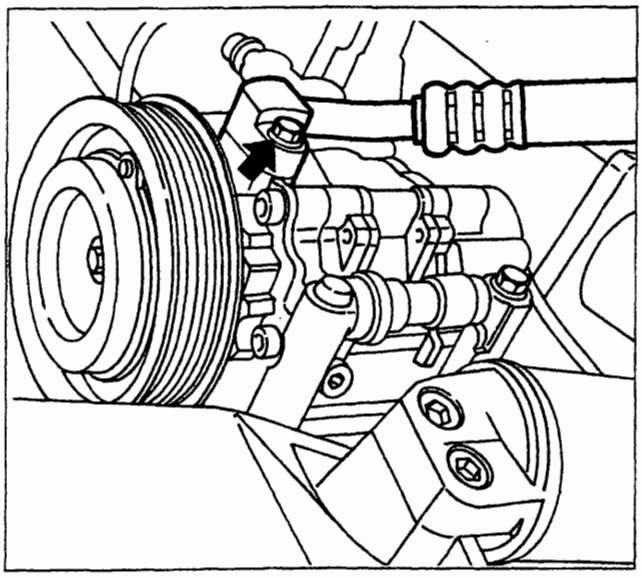

P4A027H02

- svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

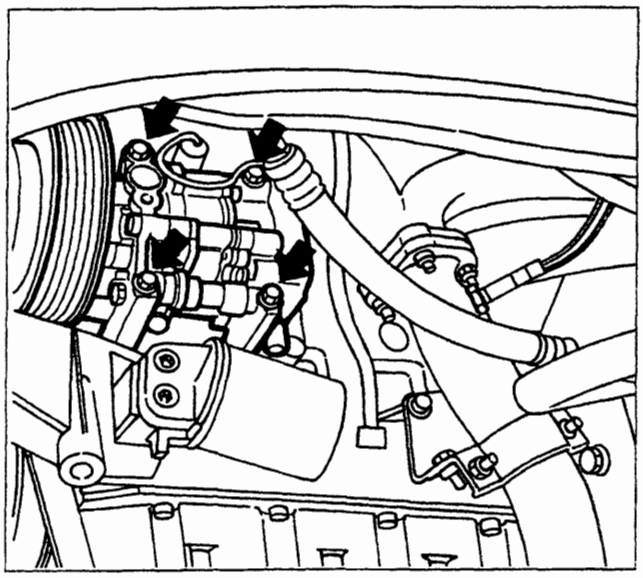

P4A027H03

- svitare le viti, indicate in figura, e rimuovere il compressore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

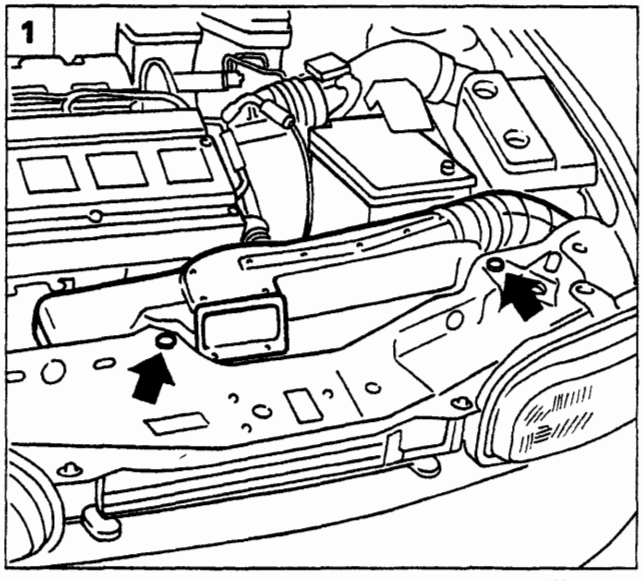

P4A028H01

CONDENSATORE

Stacco

Prima di eseguire lo stacco disporre la vettura sul ponte, quindi scaricare l'impianto di climatizzazione e l'impianto di raffreddamento motore.

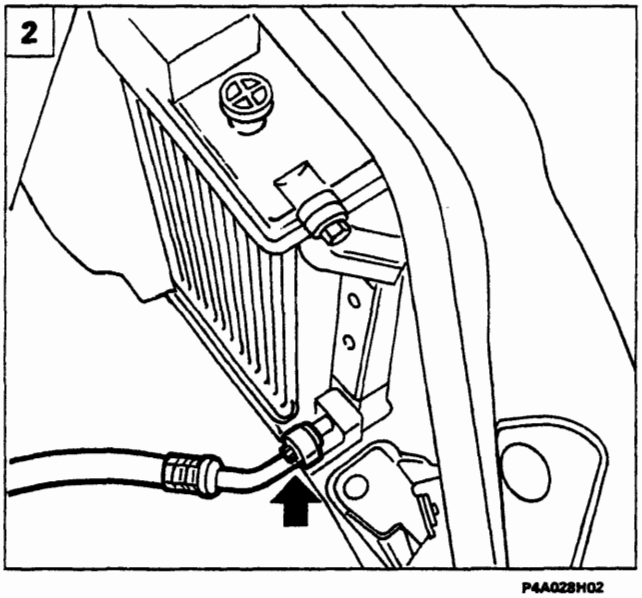

P4A028H02

1. Svitare le viti indicate ed estrarre il convogliatore dell'aria.
2. Svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione che collega il compressore al condensatore.
3. Svitare la vite indicata e rimuovere la tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.
   Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni scollegate dal condensatore per evitare che penetri dell'umidità nell'impianto.
4. Svitare le viti indicate in figura che fissano il radiatore del liquido di raffreddamento del motore alla scocca.

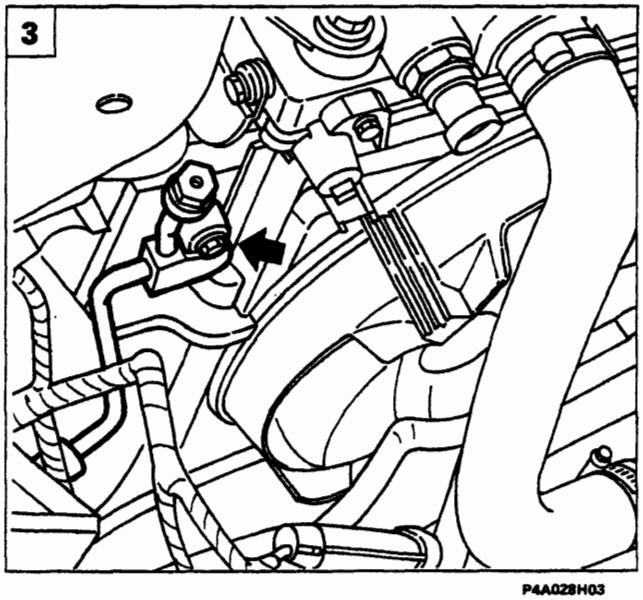

P4A028H03

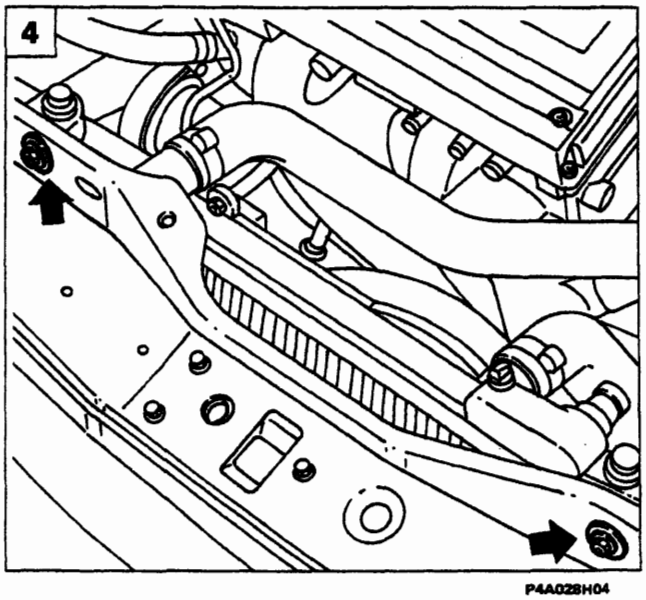

P4A028H04

BY SERPIKOPLUS

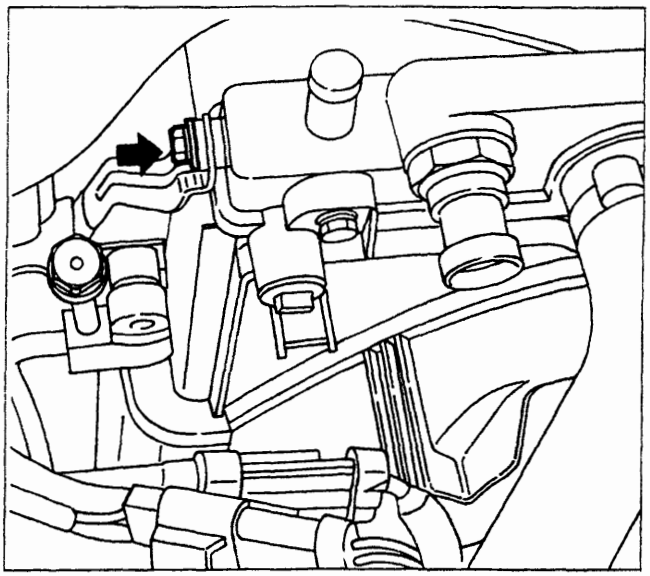

P4A029H01

1. Svitare la vite indicata che collega superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

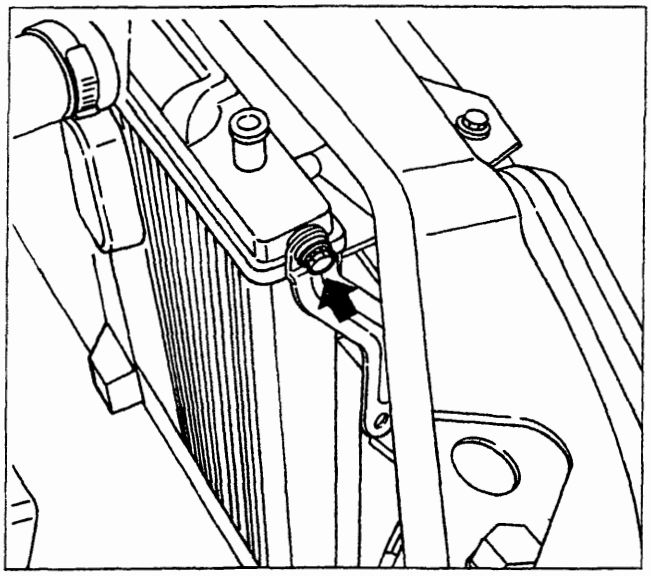

P4A029H02

2. Svitare la vite indicata, quindi sollevare la vettura.

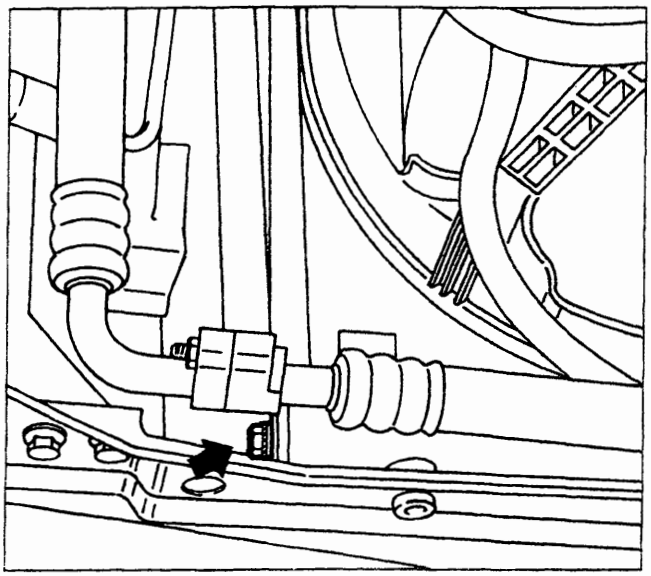

P4A029H03

3. Allentare la vite che collega inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

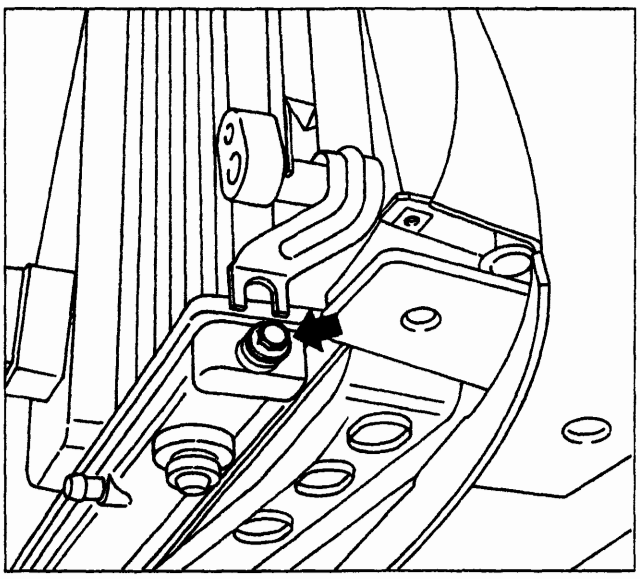

P4A030H01

Allentare la vite indicata in figura, quindi abbassare la vettura.

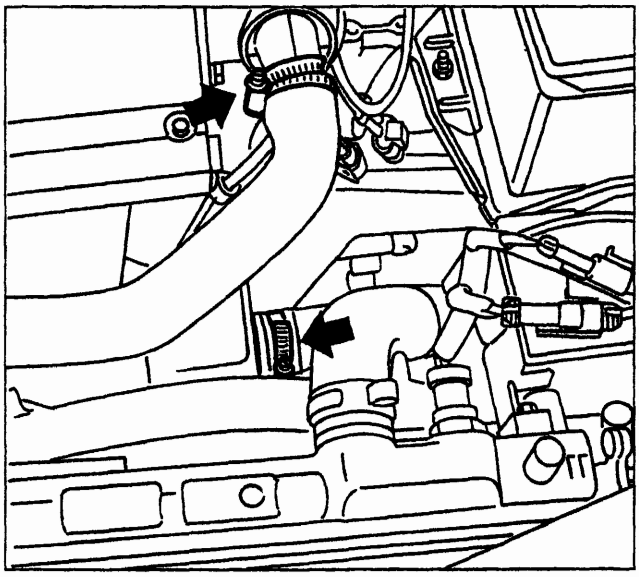

P4A030H02

Allentare le fascette indicate, quindi scollegare sia il tubo di mandata che quello di ritorno del liquido di raffreddamento motore. Staccare il gruppo radiatore-elettroventilatore dal vano motore con la dovuta cautela. Rimuovere il condensatore dalla sua sede.

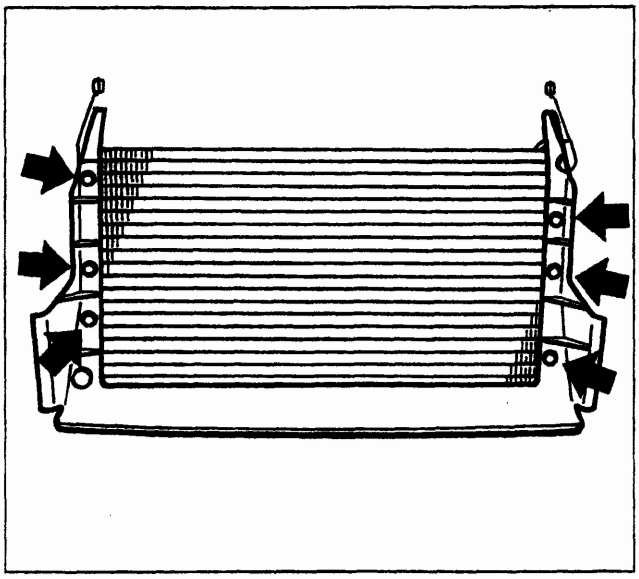

P4A030H03

Svitare le viti indicate in figura e separare il riparo dal condensatore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che occorre accertarsi che la superficie alettata del condensatore non sia intasata da sporcizia e non sia deformata.

BY SERPIKOPLUS

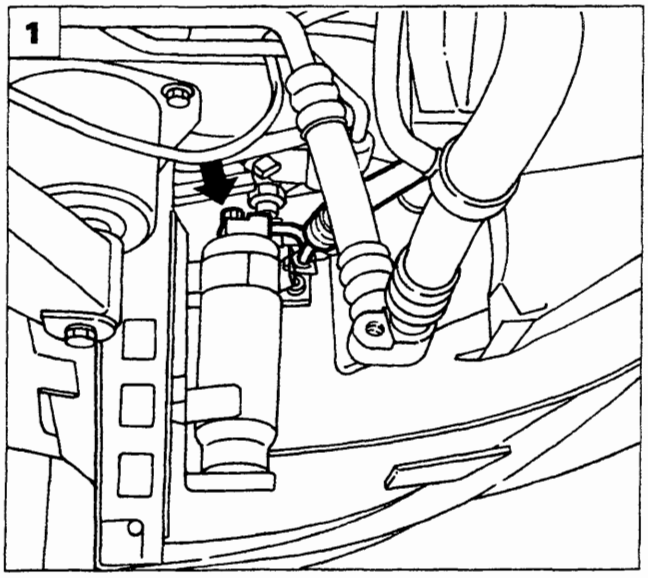

P4A031 H01

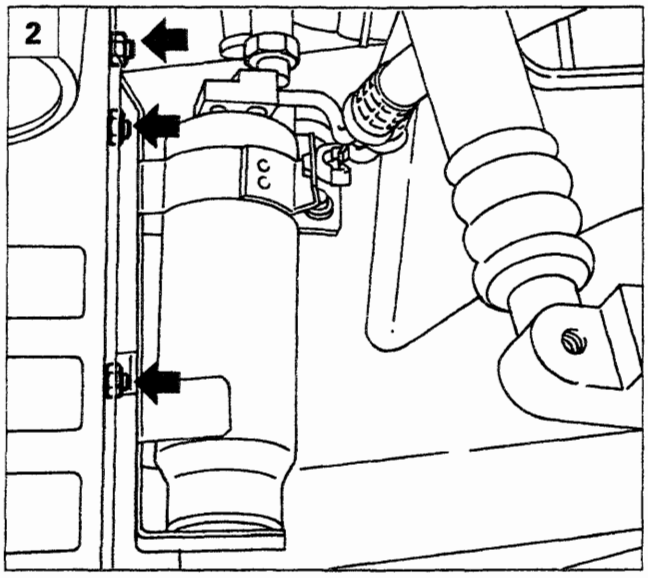

P4A031 H02

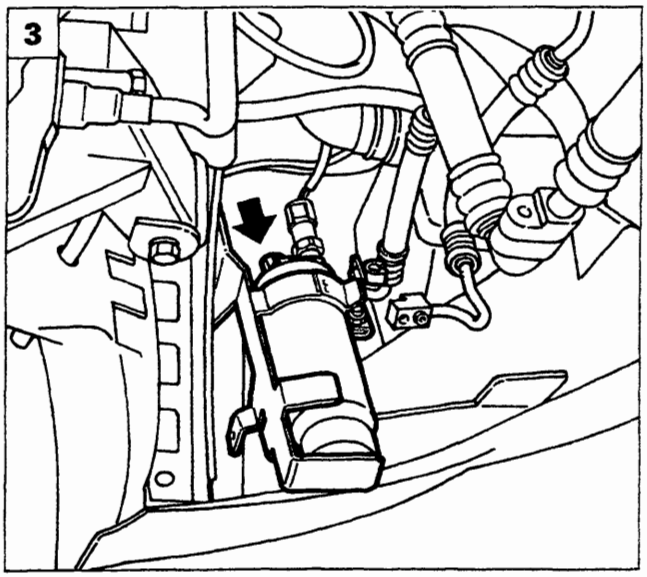

P4A031 H03

STACCO - RIATTACCO FILTRO DISIDRATATORE

Dopo aver scaricato l'impianto di climatizzazione eseguire le seguenti operazioni:

1. Disporre la vettura sul ponte e sollevarla. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
2. Svitare i dadi di fissaggio del supporto filtro disidratatore alla scocca.
3. Dopo aver scollegato il connettore del pressostato a tre livelli e svitato la vite di ritegno della tubazione di uscita, rimuovere il filtro disidratatore.
4. Separare il filtro disidratatore dal supporto allentando il dado della fascia di ritegno.

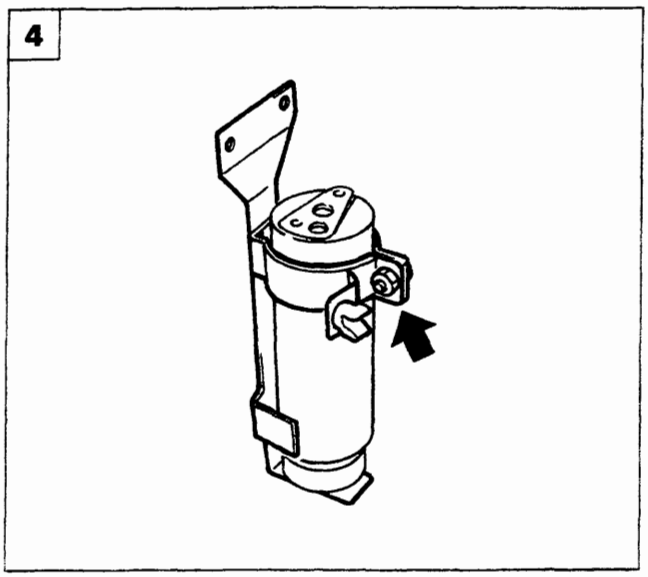

P4A031 H04

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che prima di serrare il dado, illustrato in figura 4, occorre controllare che siano perfettamente allineati i raccordi delle tubazioni con i condotti del filtro disidratatore.

NOTA *Per evitare che il filtro disidratatore assorba troppa umidità dall'ambiente, che ne comprometterebbe il funzionamento, si raccomanda che dal suo collegamento all'impianto alla fine del montaggio di quest'ultimo trascorrano al massimo 15 minuti; in caso contrario, sigillare con tappi a tenuta i condotti di entrata e di uscita del filtro o le estremità libere delle tubazioni ad esso collegate.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

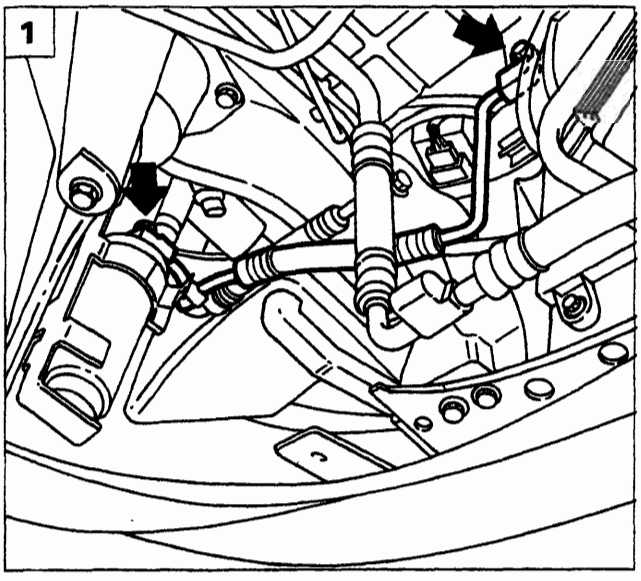

P4A032H01

TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO TRA I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Prima di procedere allo stacco-riattacco, scaricare l'impianto di condizionamento come descritto a pagina 25.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il condensatore e il filtro disidratatore

1. Svitare le viti indicate in figura.

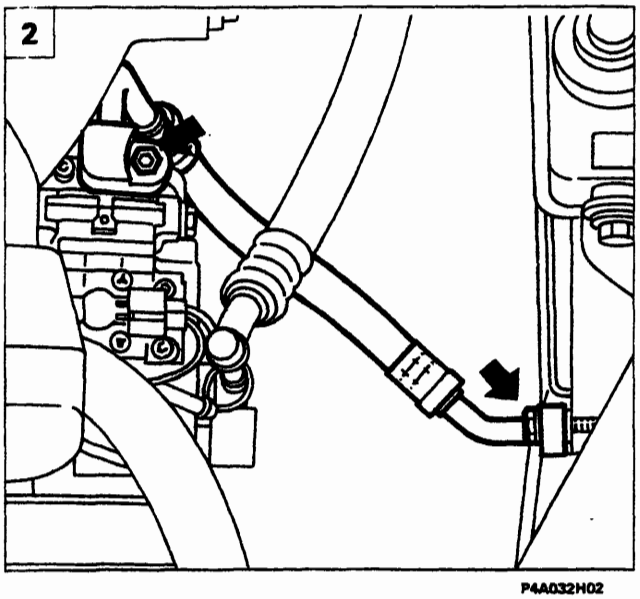

P4A032H02

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e il condensatore

2. Svitare le viti indicate in figura.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e l'evaporatore

3. Disporre la vettura sul ponte sollevatore, quindi svitare la vite di fissaggio tubazione di ritorno al compressore.
4. Rimuovere il primo tratto della tubazione svitando il dado indicato in figura.

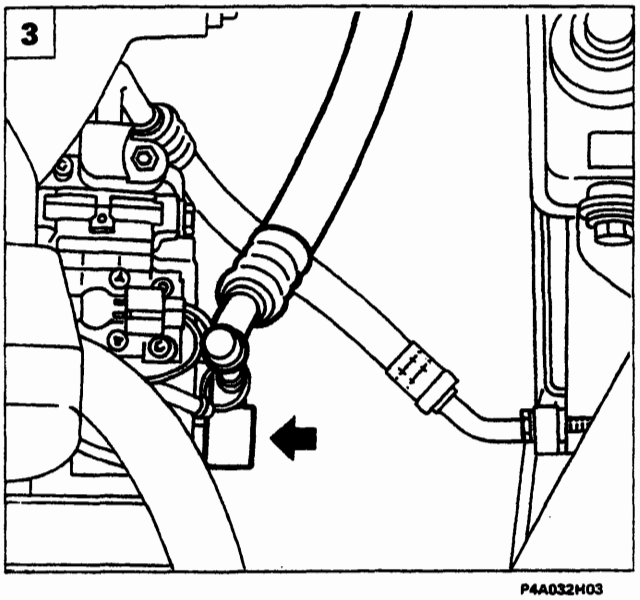

P4A032H03

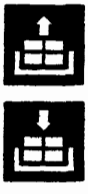

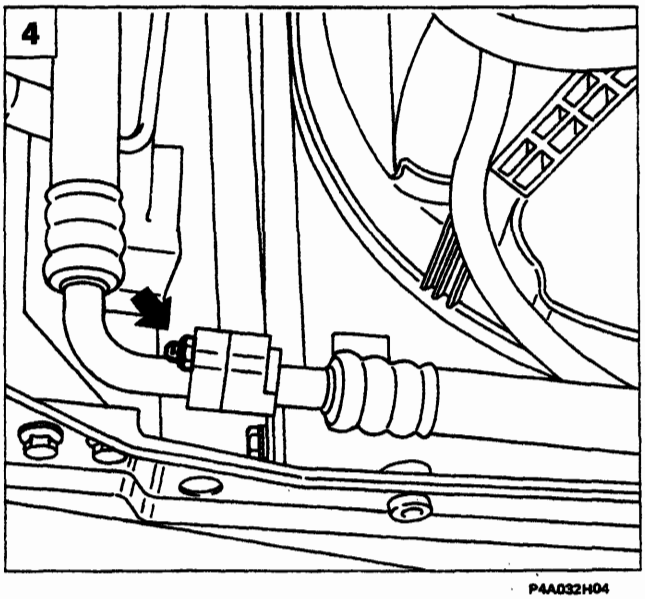

P4A032H04

BY SERPIKOPLUS

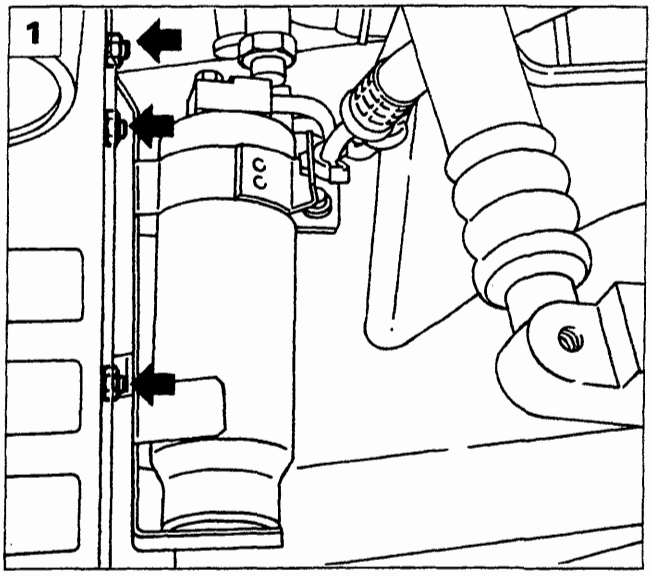

P4A033H01

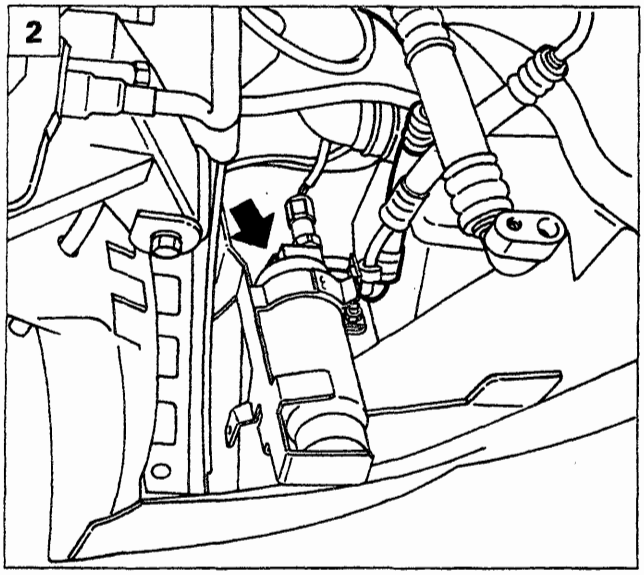

P4A033H02

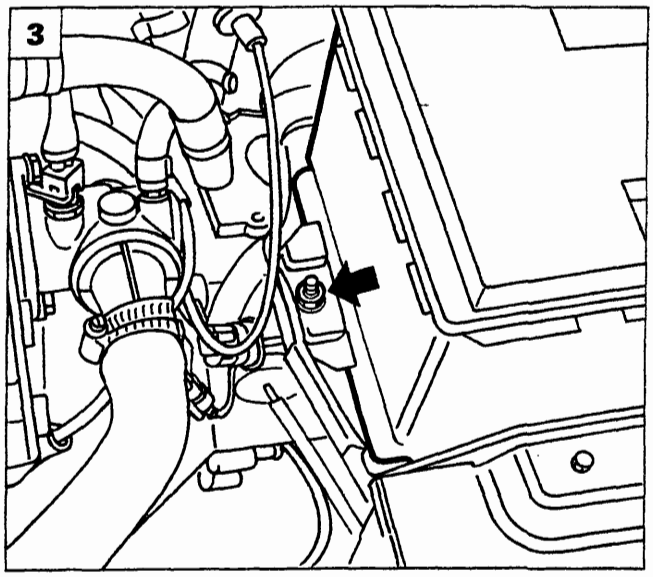

P4A033H03

Per lo stacco del secondo tratto della tubazione, occorre rimuovere la tubazione che collega il filtro disidratatore all'evaporatore (vedere pagina precedente).

1. Sollevare la vettura, quindi svitare i dadi indicati in figura e spostare il filtro disidratatore verso il basso.
2. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
3. Abbassare la vettura, quindi svitare il dado di fissaggio della piastrina di ritegno e rimuovere la batteria.
4. Svitare la vite indicata in figura e rimuovere il coperchio della centralina porta fusibili.
5. Scansare la scatola della centralina porta fusibili dopo aver svitato i dadi indicati in figura.

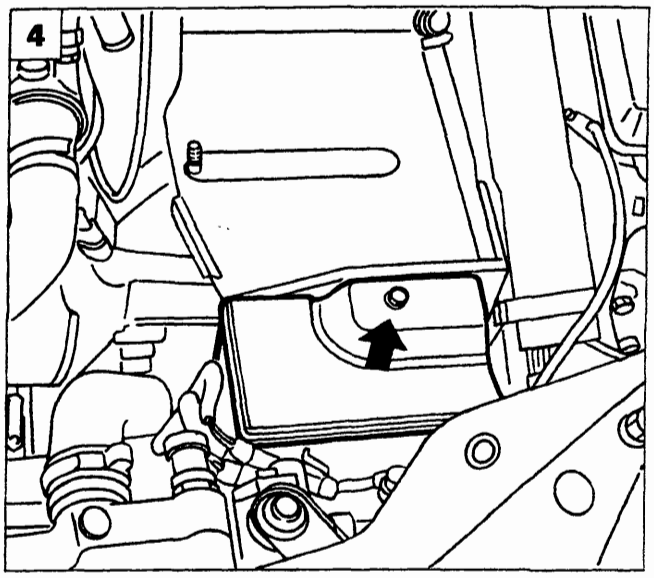

P4A033H04

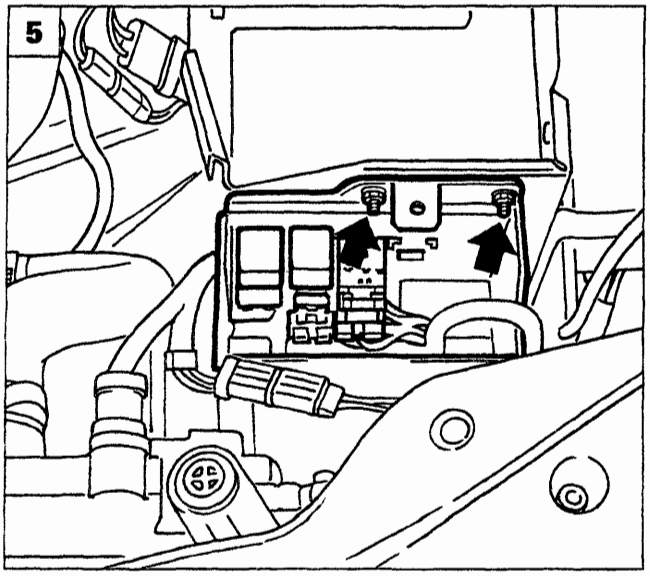

P4A033H05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

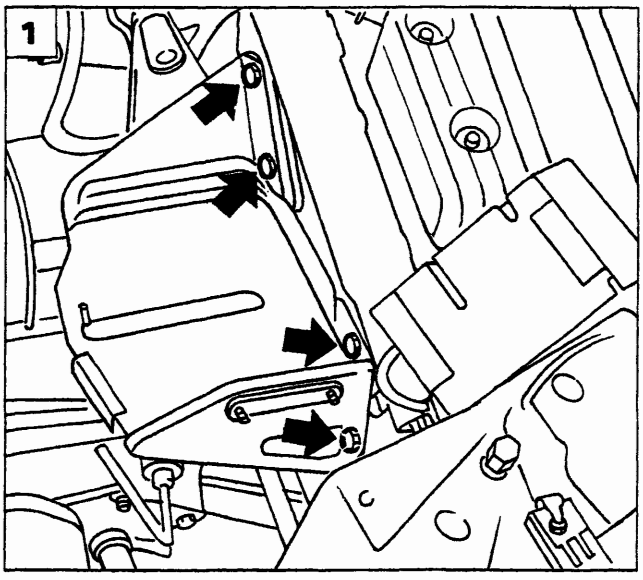

P4A034H01

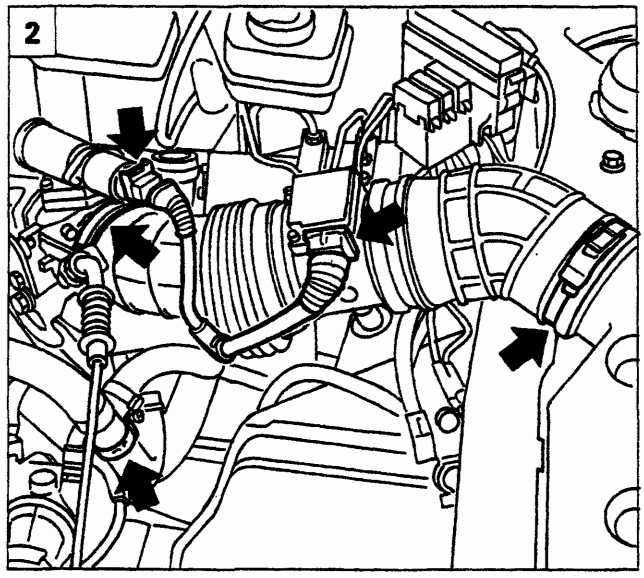

P4A034H02

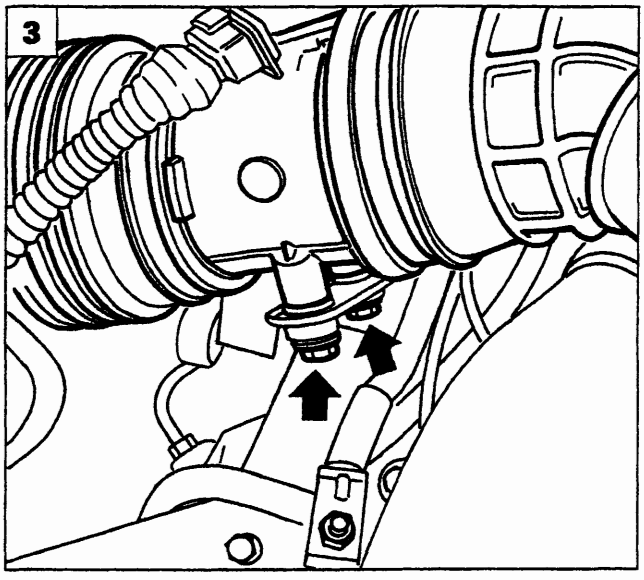

P4A034H03

1. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il supporto della batteria.
2. Scollegare i connettori ed allentare le fascette di ritegno indicate in figura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il condotto dell'aria.
4. Liberare le tubazioni dalla piastrina di ritegno.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio olio idroguida alla scocca, quindi scansarlo.

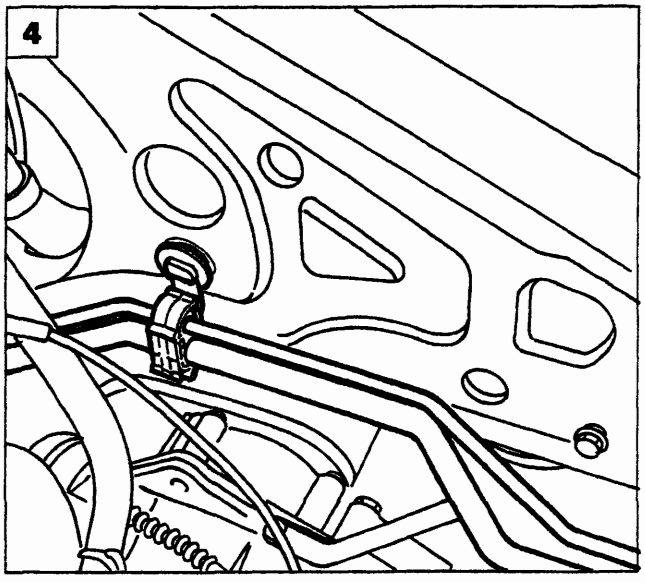

P4A034H04

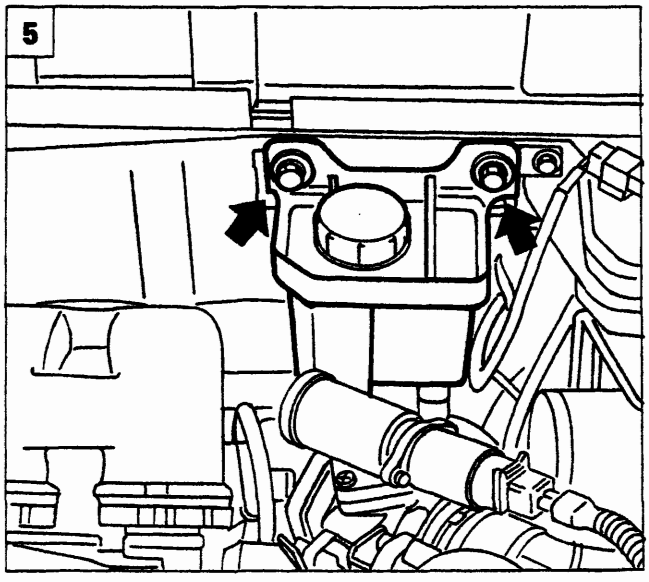

P4A034H05

BY SERPIKOPLUS

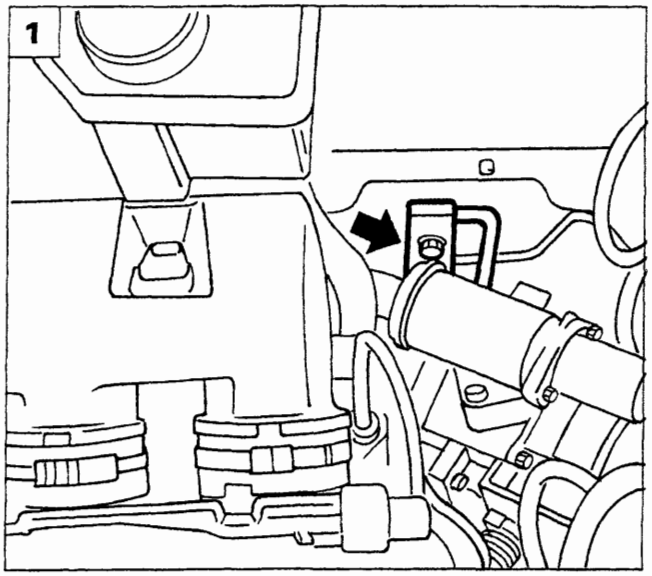

P4A035H01

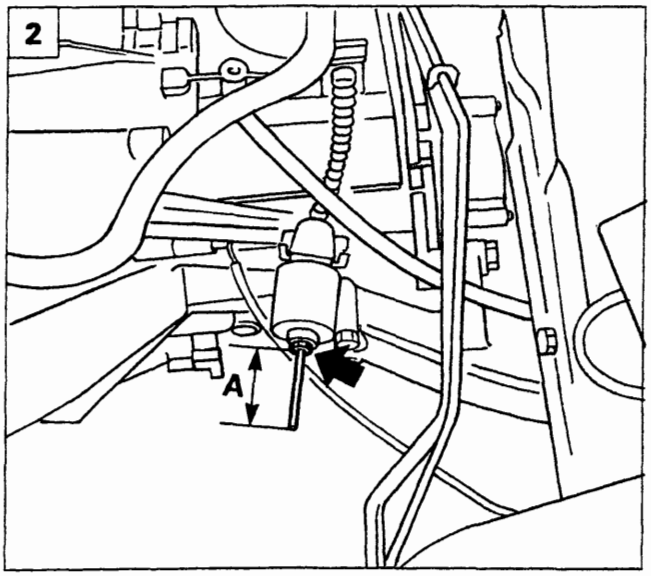

P4A035H02

1. Svitare la vite indicata e svincolare la tubazione.
2. Dopo aver misurato la quota "A", svitare il dado indicato e, dopo aver disimpegnato il cavo della frizione, rimuovere la tubazione.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

Prima di procedere alla sostituzione del pressostato, disporre la vettura sul ponte e sollevarla.

3. Svitare i dadi indicati in figura, quindi spostare il filtro disidratatore verso il basso.
4. Scollegare il connettore indicato, svitare il pressostato e rimuoverlo.

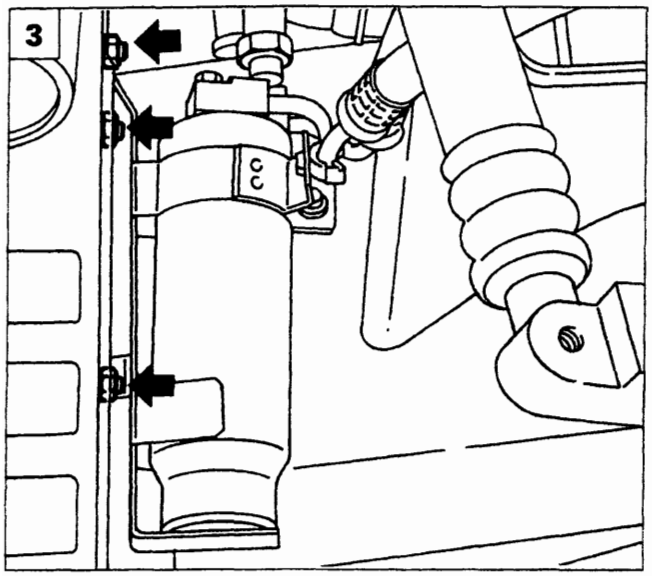

P4A033H01

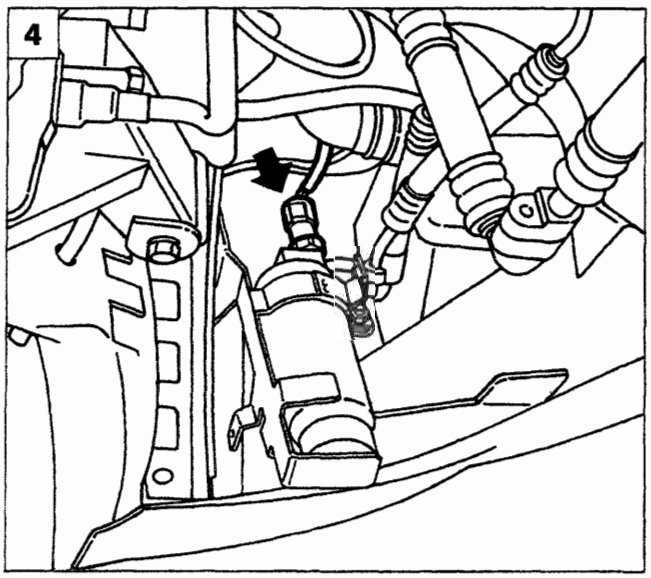

P4A035H03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni rimaste scollegate e se si devono sostituire degli anelli di tenuta (O - Ring) impiegare esclusivamente anelli di colore verde che sono resistenti al fluido refrigerante R134 A.*

ELETTROVENTILATORI PER RAFFREDDAMENTO RADIATORE E CONDENSATORE

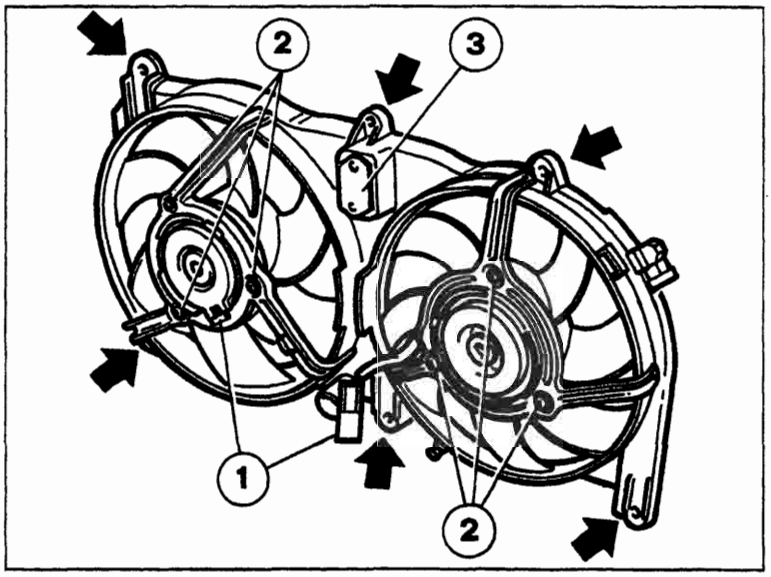

P4A036H01

Le frecce indicano i punti di fissaggio del complessivo elettroventilatori al radiatore.

1. Connettori dei cavi di alimentazione degli elettroventilatori;
2. Dadi di fissaggio dei motori degli elettroventilatori al complessivo convogliatore;
3. Resistore addizionale per realizzare la bassa velocità dell'elettroventilatore.

APPARECCHIATURA PER EFFETTUARE LE VARIE OPERAZIONI INERENTI AL FLUIDO REFRIGERANTE CONTENUTO NELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

L'apparecchiatura Cleaner 134 (rappresentata in figura) serve per effettuare le diverse operazioni sull'impianto di condizionamento della vettura elencate:

- controllo del funzionamento dell'impianto;
- assorbimento del fluido refrigerante presente nell'impianto;
- purificazione del fluido refrigerante assorbito;
- vuotatura e disidratazione dell'impianto;
- ricarica dell'impianto di condizionamento.

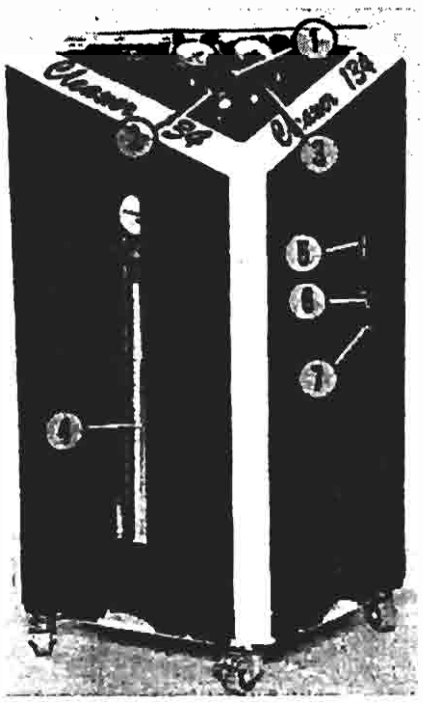

P4A036H02

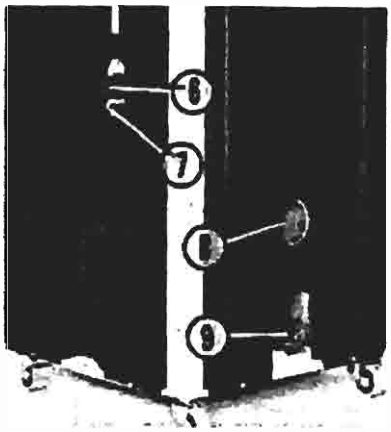

P4A036H03

1. Gruppo manometrico
2. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
3. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
4. Cilindro dosatore
5. Feritoia per visualizzazione del livello dell'olio separato dal fluido refrigerante
6. Rubinetto di scarico dell'olio separato dal fluido refrigerante assorbito
7. Raccordo per scarico olio
8. Manopola interruttore generale
9. Sede per spina (femmina) del cavo di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

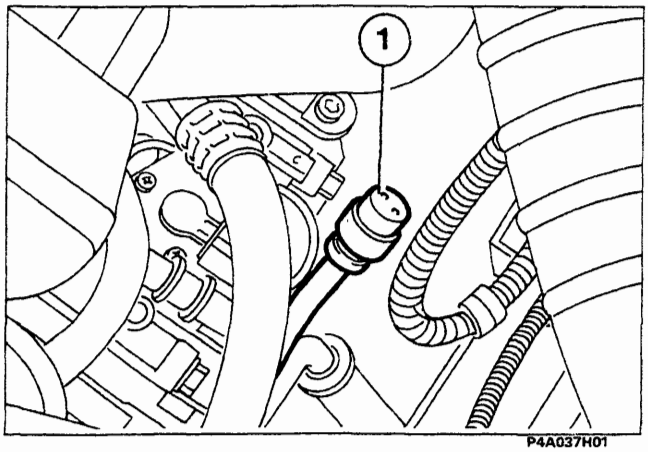

P4A037H01

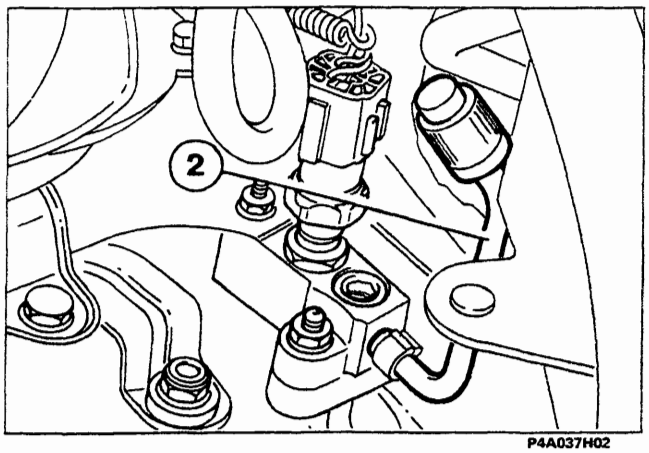

P4A037H02

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti);
- innestare il raccordo ad innesto rapido (A) della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo (1) saldata sul tratto di tubazione che fa parte di quella che collega il compressore all'evaporatore;
- innestare il raccordo (A) della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo (2) saldata sul raccordo del pressostato a tre livelli.

NOTA

Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.

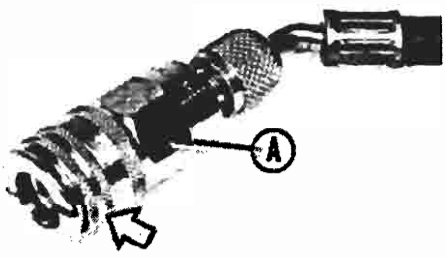

P4A037H03

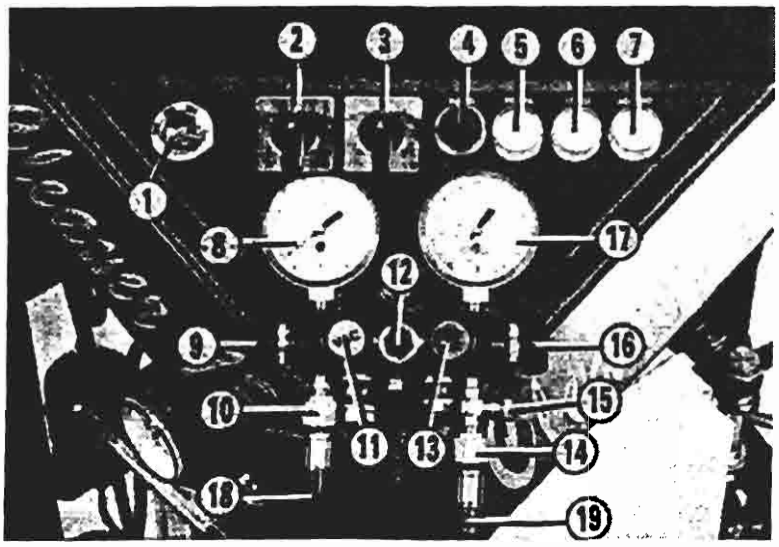

P4A037H04

Particolare pannello superiore dell'apparecchiatura Cleaner 134

1. Indicatore di umidità
2. Selettore di funzione
3. Commutatore di funzione
4. Pulsante forzatura compressore ed indicatore ottico "BLOCCO"
5. Indicatore ottico "POMPA"
6. Indicatore ottico "LIVELLI"
7. Indicatore ottico apparecchiatura sotto tensione "ACCESO"
8. Manometro lato bassa pressione
9. Rubinetto bassa pressione "LOW"
10. Raccordo della tubazione flessibile lato bassa pressione
11. Rubinetto "VAC"
12. Indicatore di liquido
13. Rubinetto "REF"
14. Raccordo della tubazione flessibile lato alta pressione
15. Raccordo per collegamento dispositivo di introduzione olio nell'impianto della vettura
16. Rubinetto alta pressione "HIGH"
17. Manometro lato alta pressione
18. Tubazione flessibile lato bassa pressione
19. Tubazione flessibile lato alta pressione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

TABELLA DELLA POSIZIONE DEI RUBINETTI E DEI PARTICOLARI ELETTRICI IN RELAZIONE AD OGNI SINGOLA OPERAZIONE

OPERAZIONE	RUBINETTO LOW (9)	RUBINETTO VAC (11)	RUBINETTO REF (13)	RUBINETTO HIGH (16)	MANOPOLA SELETTORE DI FUNZIONE (2)	MANOPOLA COMMUTATORE DI FUNZIONE (3)
A	aperto	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
B	aperto	aperto	chiuso	aperto	posizione 2	posizione 0
C	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
D	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
E	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
F	chiuso	chiuso	chiuso	chiuso	posizione 1	posizione 3

A Assorbimento e riciclo del fluido refrigerante
B Vuotatura e disidratazione dell'impianto della vettura
C Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura
D Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore ad una bombola
E Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura
F Sostituzione dei filtri della vettura

Le indicazioni contenute nella tabella sintetizzano quelle illustrate nelle vignette applicate centralmente sulla parte superiore dell'apparecchiatura.

Per le operazioni elencate precedentemente attenersi alle indicazioni riportate nella tabella e tenere presente le considerazioni elencate per ciascuna di esse nel testo che segue; per maggiori ragguagli consultare il manualetto fornito con l'apparecchiatura.

RECUPERO E RICICLO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di iniziare l'operazione di assorbimento del fluido refrigerante dall'impianto della vettura bisogna sincerarsi che nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura vi sia solamente una quantità ridotta di fluido refrigerante poi mettere in funzione il motore della vettura e contemporaneamente anche l'impianto di condizionamento per 10 ÷ 15 minuti.

Quanto detto per evitare il riempimento totale del cilindro dosatore dell'apparecchiatura, l'interruzione automatica dell'operazione che si sta facendo e quindi il conseguente trasferimento in una bombola del fluido refrigerante eccedente e per ultimo per ottenere il massimo assorbimento di quest'ultimo dall'impianto della vettura.

Quando la pressione del fluido refrigerante all'ingresso dell'apparecchiatura lato bassa pressione raggiunge un valore di - 0,2 bar, un pressostato interrompe automaticamente il suo funzionamento e l'accensione dell'indicatore ottico «BLOCCO» (4) ed il suono di un avvisatore acustico avvertono che l'operazione di assorbimento è terminata.

BY SERPIKOPLUS

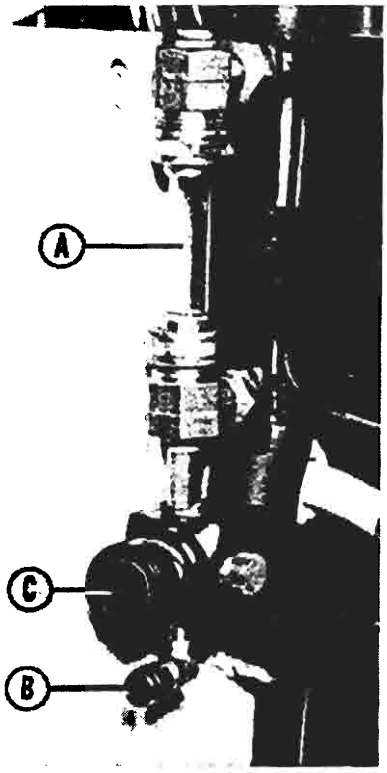

P4A039H01

Quando si verifica quest'ultima condizione lasciare l'apparecchiatura collegata all'impianto della vettura in funzione ancora per almeno 10 minuti in modo che eventuali sacche di fluido refrigerante a bassa pressione rimaste nell'impianto della vettura abbiano la possibilità assorbendo calore di aumentare la loro pressione e di essere ricuperate.

Per diminuire il tempo di attesa dell'ultima operazione descritta precedentemente si può «forzare» l'assorbimento del fluido refrigerante ancora presente nell'impianto premendo il pulsante (4) che attiva il funzionamento del compressore dell'apparecchiatura e controllare il valore di depressione raggiunto rilevando sul manometro lato bassa pressione il colore azzurro.

Alla fine dell'operazione sopraccitata l'olio separato all'interno del distillatore dal fluido refrigerante assorbito può essere visualizzato osservando l'indicatore di livello (A) e può essere scaricato mediante il raccordo (B) dopo aver aperto il rubinetto (C).

La stessa quantità di olio anticongelante pulito se necessario deve essere immessa nell'impianto della vettura per reintegrare quella assorbita dall'apparecchiatura con il fluido refrigerante.

P4A039H02

VUOTATURA E DISIDRATAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di eseguire la vuotatura e la disidratazione dell'impianto è necessario controllare che nella pompa del vuoto dell'apparecchiatura esista la quantità prescritta di olio esente di impurità eseguendo le seguenti operazioni:

- mettere in funzione la pompa ruotando la levetta del selettore di funzione della posizione 2 e dopo aver controllato il livello dell'olio sull'apposito vetrino spia (1) svitare parzialmente lo zavorratore (2) per provocare la fuoriuscita di eventuali gas incondensabili che potrebbero inquinare l'olio e causare seri danni alla pompa;
- dopo 5 minuti di funzionamento controllare che il livello dell'olio visibile attraverso il vetrino spia (1) superi appena la metà di quest'ultimo e che sulla sua superficie non siano presenti delle impurità;

Il livello dell'olio nella pompa del vuoto calda non deve essere superiore nè inferiore ai livelli estremi riportati sul vetrino spia (1) in quanto nel primo caso la pompa intasata di olio si surriscalda e diminuisce le sue prestazioni mentre nel secondo caso si potrebbe verificare una carenza di lubrificazione con pericolo di grippaggio.

Il funzionamento della pompa del vuoto è evidenziato dall'accensione dell'indicatore ottico «POMPA» e quando sul manovuotometro sinistro (lato bassa pressione) si rileva un certo valore di depressione chiudere il rubinetto VAC e ruotare la manopola del selettore di funzione nella posizione 0.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

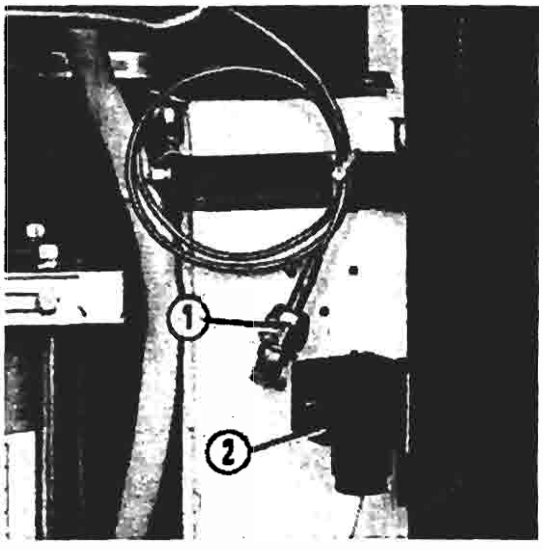

P4A040H01

Durante i successivi 5 minuti verificare la tenuta dell'impianto della vettura osservando che il valore di depressione rilevato sul manovuotometro sinistro o con un vacuometro elettronico (collegato al raccordo 1) non diminuisca e se non si riscontrano perdite continuare l'operazione interrotta fino a quando sul manometro sopraccitato si rileva un valore di depressione di 10 mbar.

Vista dei particolari per il collegamento del vacuometro elettronico

1. Raccordo
2. Presa di corrente elettrica

CARICA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di caricare l'impianto di climatizzazione della vettura controllare che il livello assunto dal fluido refrigerante nella colonnina del cilindro dosatore dell'apparecchiatura sia corrispondente ad una quantità nettamente superiore a quella da immettere nell'impianto, poichè l'apparecchiatura automaticamente si arresta quando in essa si raggiunge il livello minimo.
Tenere presente che oltre alla quantità prevista di fluido refrigerante per l'impianto si deve sommare 70 grammi che sono quelli che rimangono nelle tubazioni di collegamento, quando queste si disinnestano dalle valvole a spillo dell'impianto.
Nel caso che non si riesca ad eseguire interamente la carica dell'impianto perchè la pressione esistente in quest'ultimo si è livellata con quella esistente nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura, chiudere il rubinetto HIGH, avviare il motore della vettura, attivare l'impianto di condizionamento (posizione massimo freddo e velocità massima dell'elettroventilatore), aprire lentamente il rubinetto LOW e richiuderlo assieme a quello REF quando si è completata la carica dell'impianto.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DAL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA AD UN CONTENITORE (BOMBOLA)

Prima di inziare l'operazione di trasferimento assicurarsi che il contenitore ricevente sia omologato per pressioni fino a 35 bar e che in esso sia stato creato il vuoto (almeno un valore di depressione di -0,1 bar).
Per l'operazione di trasferimento servirsi solamente della tubazione flessibile di collegamento rossa (lato alta pressione) che deve essere collegata alla valvola di servizio del contenitore ricevente e tenere presente che quest'ultimo deve essere riempito solamente di una quantità inferiore all'80% del suo volume.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DA UNA BOMBOLA AL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA

Nel caso che si renda necessaria questa operazione mentre si sta effettuando la carica dell'impianto di climatizzazione della vettura è necessario prima operare nuovamente la vuotatura di quest'ultimo facendo assorbire il fluido refrigerante immesso.

CONTROLLO DELLE PRESSIONI NELL'IMPIANTO DELLA VETTURA

Il valore delle pressioni sono rilevabili direttamente sui due manometri (bassa pressione azzurro ed alta pressione rosso) dell'apparecchiatura dopo aver collegato le due tubazioni flessibili di quest'ultima all'impianto.

BY SERPIKOPLUS

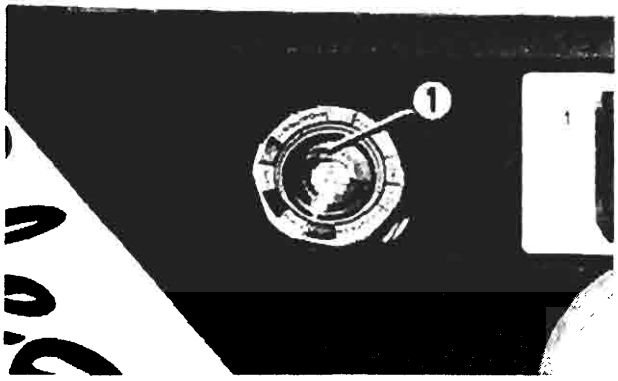

P4A041H01

INDICATORE DI UMIDITA E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE DEI FILTRI

L'indicatore di umidità (1) a secondo della colorazione che assume consente di rilevare la quantità di umidità presente nel fluido refrigerante allo stato liquido che ha attraversato i primi tre filtri dell'apparecchiatura.
I valori percentuali dell'umidità in funzione della temperatura corrispondenti alle tre varie colorazioni sono indicati nella tabella che segue.

COLORE DISCHETTO INTERNO	DICITURA CORRISPONDENTE	CONTENUTO DI UMIDITA (in parti per milione)		
		24° C	38° C	52° C
AZZURRO	DRY (SECCO)	Minore di 5	Minore di 10	Minore di 20
BLU VIOLA	CAUTION (ATTENZIONE)	5 ÷ 10	10 ÷ 30	20 ÷ 50
ROSSO	WET (UMIDO)	Maggiore di 15	Maggiore di 30	Maggiore di 50

Quando il dischetto centrale è di colore azzurro significa che il fluido refrigerante è in buone condizioni; quando il colore cambia verso il blu significa che i filtri sono ancora in buone condizioni e nel fluido refrigerante esiste una percentuale di umidità ancora accettabile.
Quando il colore incomincia a perdere il tono bluastro per assumere una tonalità viola bisogna procedere alla sostituzione dei filtri.
I filtri devono essere sostituiti al termine dell'operazione in corso anche se il dischetto centrale è ormai diventato di colore rosso poiche il grado di purezza acccettabile del fluido refrigerante è assicurato dal filtro di sicurezza (terza stazione di filtraggio).
Per stimare la temperatura del fluido refrigerante nell'indicatore di umidità appoggiare sulla sua parte trasparente il pollice di una mano e in funzione della sensazione avvertita usare la scala dei colori riportati nella tabella superiore in rapporto alla temperatura citata nel prospetto che segue:

Sensazione di freddo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 24°C
Sensazione di caldo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 52°C
Nessuna sensazione	Utilizzare colonna colori corrispondente a 38°C

Il valore massimo accettabile di umidità nel fluido refrigerante è di 15 parti per milione.

L'apparecchiatura effettua automaticamente il vuoto nella parte di impianto collegata ai filtri che si devono sostituire e quando nella tubazione di aspirazione del compressore si crea una depressione di - 0,2 bar un pressostato provvede a fermare il compressore e contemporaneamente ad illuminare l'indicatore ottico «BLOCCO» e mettere in funzione un segnalatore acustico.
Quando si rimuovono dalla propria sede i filtri per sostituirli si deve constatare che siano in leggera depressione, se non sono in tale condizione potrebbe essere sintomo di un malfunzionamento dell'impianto dell'apparecchiatura.
Dopo aver sostituito i filtri allo scopo di eliminare aria e umidità dall'apparecchiatura collegare quest'ultima ad una bombola di R 134 A oppure all'impianto di climatizzazione di una vettura ed eseguire una fase di assorbimento e purificazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Quando si sostituiscono i filtri il dischetto dell'indicatore di umidità assume la colorazione rossa e prima che la muti nuovamente in azzurra può essere necessario assorbire e riciclare fino a 2,5 Kg di fluido refrigerante che comunque ha un buon grado di purezza anche se la colorazione del dischetto dell'indicatore di umidità non si è ancora completamente assestata.

PRESSIONI DI TARATURA DEL PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

LIVELLO	COLORE CAVI	VALORI DI TARATURA (in bar)	CONDIZIONE CIRCUITO	FUNZIONE
1°	Verde Blu	2,45 ± 0,25 (2,2 ÷ 2,7)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		2,6 ± 0,34 (2,26 ÷ 2,94)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
2°	Nero Bianco Nero	15,2 ± 0,98 (14,22 ÷ 16,18)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
		11,28 ± 0,98 (10,3 ÷ 12,26) differenziale 3,92 ± 0,98	Aperto	Disattivazione di una parte del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
3°	Verde Blu	28 -3/+2 (25 ÷ 30)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		22 -3/+2 (19 ÷ 24) differenziale 6 ± 2	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI DEI COMPRESSORI A CILINDRATA VARIABILE

Marca e tipo	NIPPONDENSO TV 14 SC	HARRISON V 5
Portata teorica	127 cm³ ogni giro	da 3 a 151 cm³ ogni giro
Quantità e tipo di olio	140÷180 cm³ di ND - OIL 9 (*)	236 cm³ di UCON RL 488
Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico	12V	12V
Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico	7,5 V	7,5 V
Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico	40W	50,4 W
Corrente minima assorbita dal giunto elettromagnetico	2,2 A	4,2 A
Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione		tarata a 30,3 bar

(*) Solo per la motorizzazione 1581 mentre per le altre 9H OIL 5

DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Quantità di fluido refrigerante R 134 A per la carica dell'impianto	0,650 Kg

TARATURA DELL'INTERRUTTORE TERMOMETRICO CHE COMANDA L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Chiusura contatto 1° livello	92° ± 2° C
Apertura contatto 1° livello	87° ± 2° C
Chiusura contatto 2° livello	97° ± 2° C
Apertura contatto 2° livello	92° ± 2° C

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE ADDIZIONALE CON TERMOFUSIBILE PER ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Valore di resistenza	0,3±0,03 Ω (0,27÷0,33Ω)
Temperatura di taratura del termofusibile	184°+0/-4°C (180°÷184°C)

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO VETTURA

Prima velocità	2,9 Ω	Terza velocità	0,3 Ω
Seconda velocità	0,8 Ω	Quarta velocità	escluso

BY SERPIKOPLUS

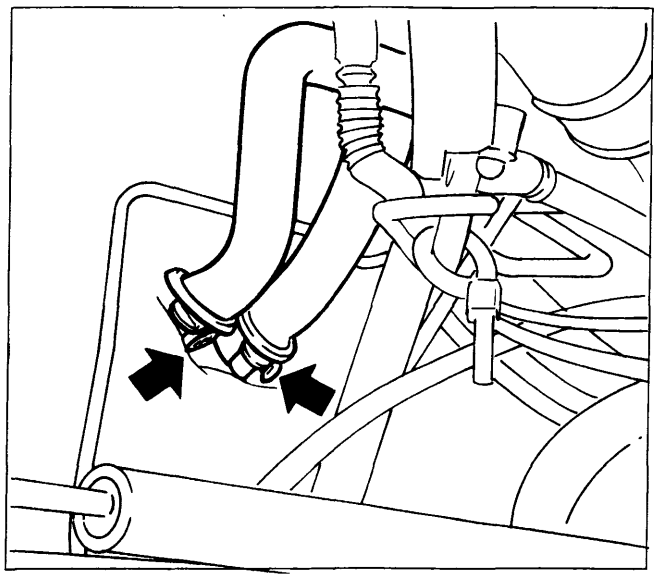

P4A044H01

COMPLESSIVO RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- Scaricare l'impianto di raffreddamento del motore;
- operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- operando nella parte inferiore posteriore del vano motore della vettura allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura a lato e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo riscaldatore - distributore alla scocca;
- scollegare la connnessione eletttrica (1) e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;

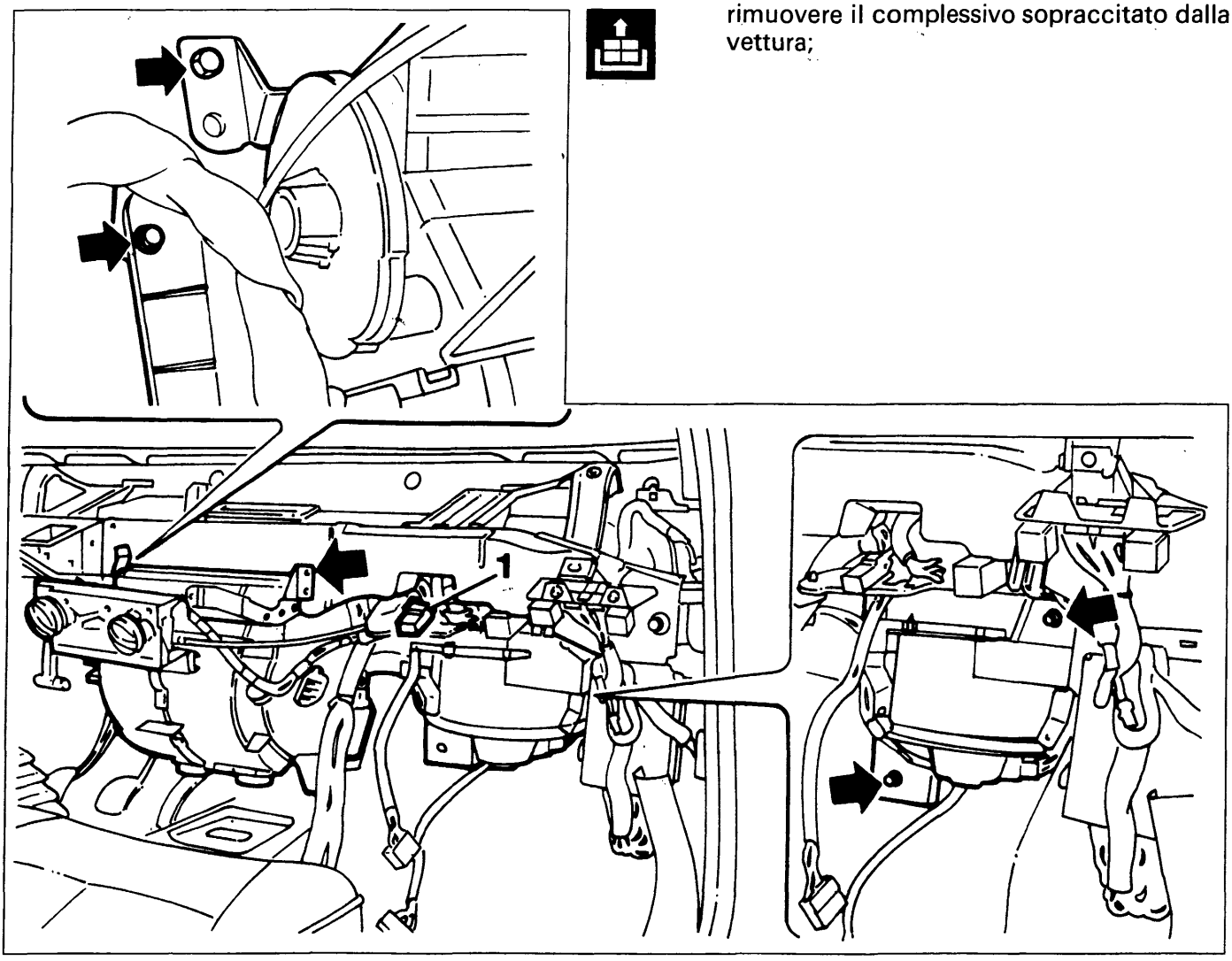

P4A044H02

BY SERPIKOPLUS

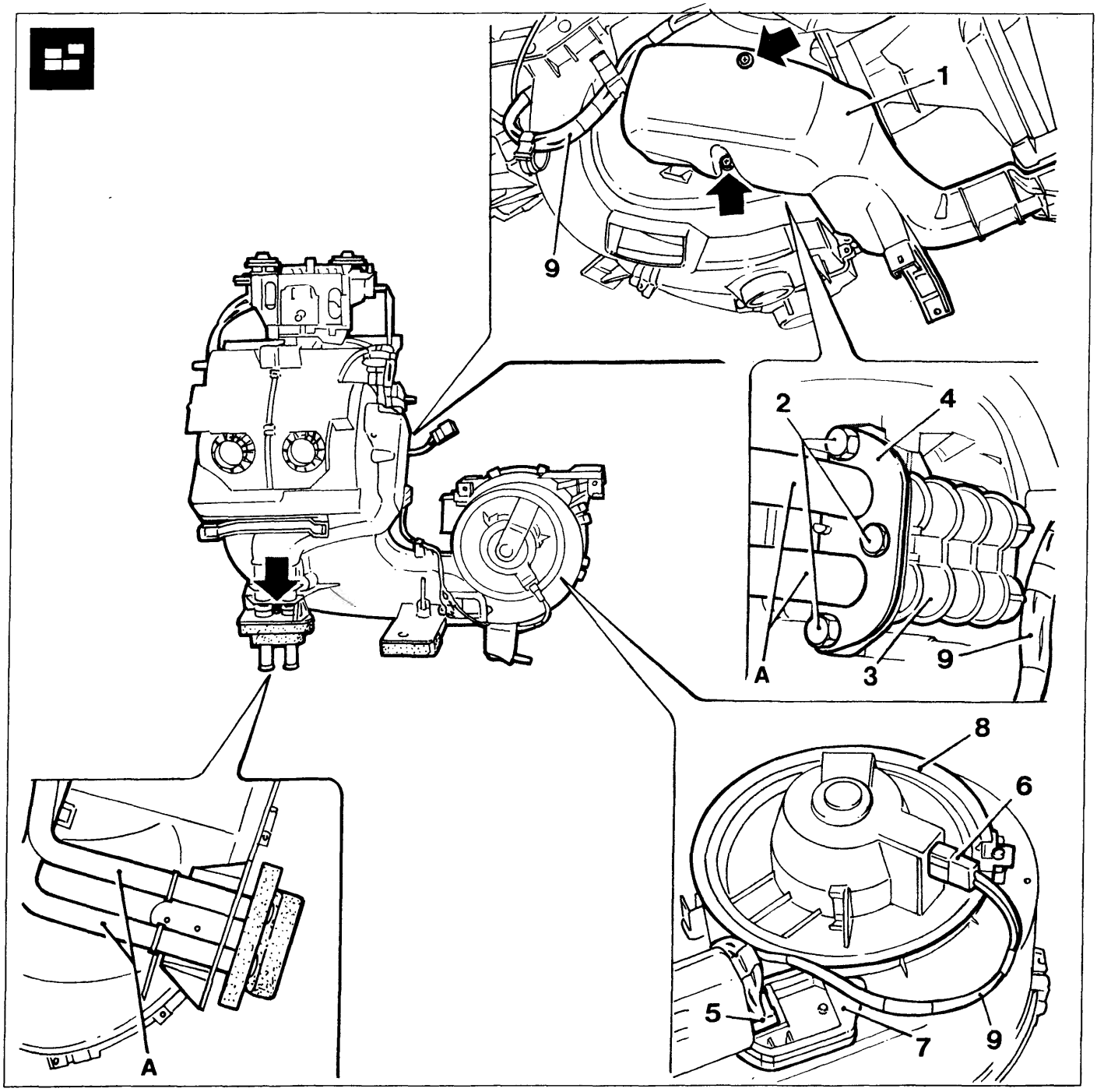

P4A045H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare le due tubazioni metalliche (A) dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- disinnestare i connettori (5 e 6) rispettivamente dal resistore (7) e dall'elettroventilatore (8) e disimpegnare il cablaggio (9) dalle varie graffette che lo vincolano al complessivo sopraccitato;

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

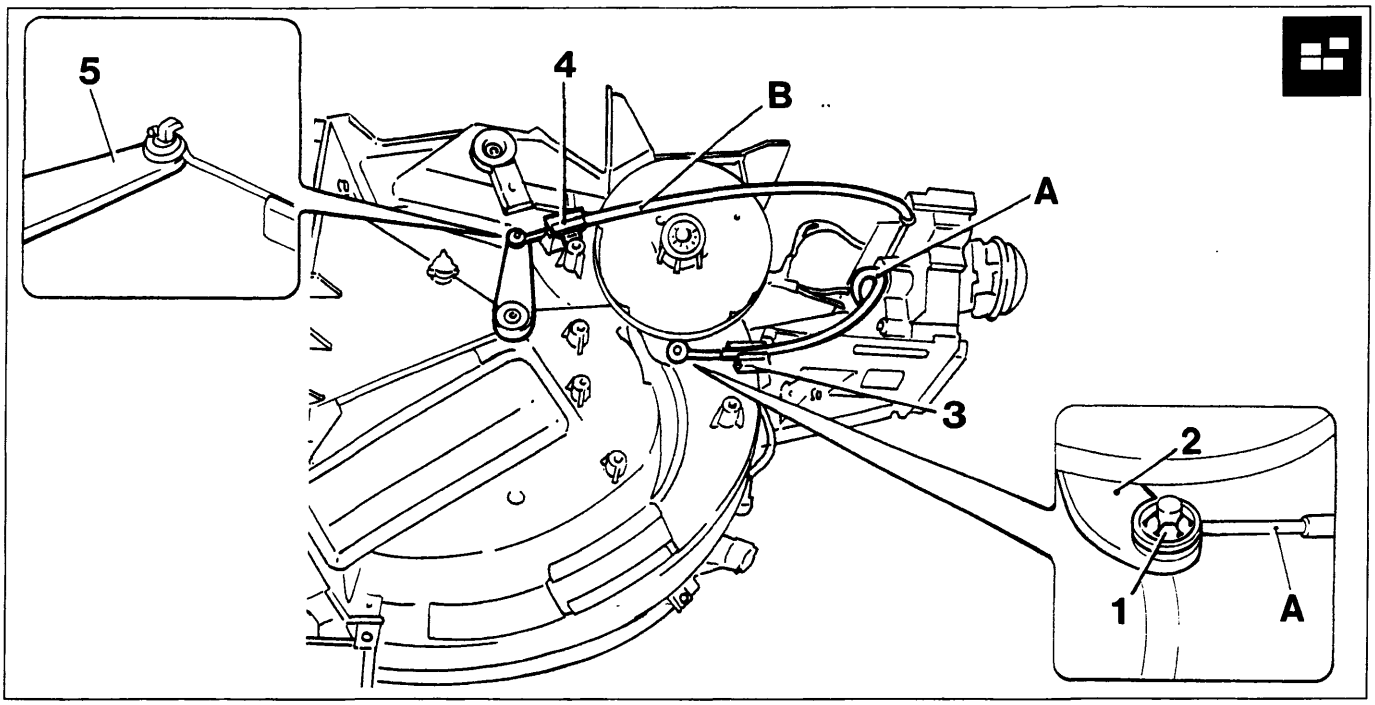

P4A046H01

- agendo opportunamente rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disimpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);
- asportare la graffetta (6) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della trasmissione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (7);
- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili e di cablaggio cavi impianto elettrico;

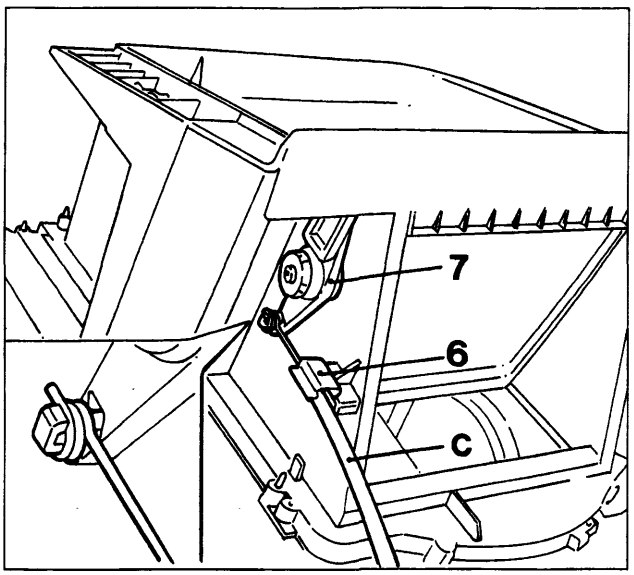

P4A046H02

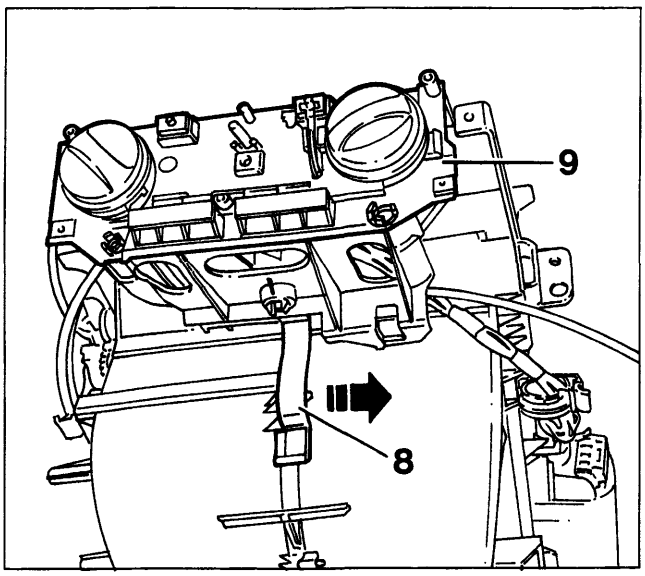

P4A046H03

BY SERPIKOPLUS

P4A047H01

- svitare la vite indicata dalla freccia e dopo aver sollevata la linguetta (10) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (11) la base (12) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (14);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura inferiore sinistra ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (15) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale;

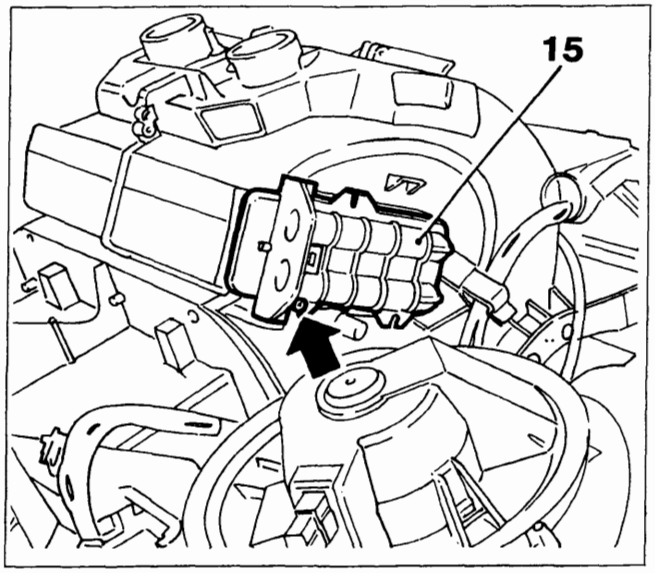

P4A047H02

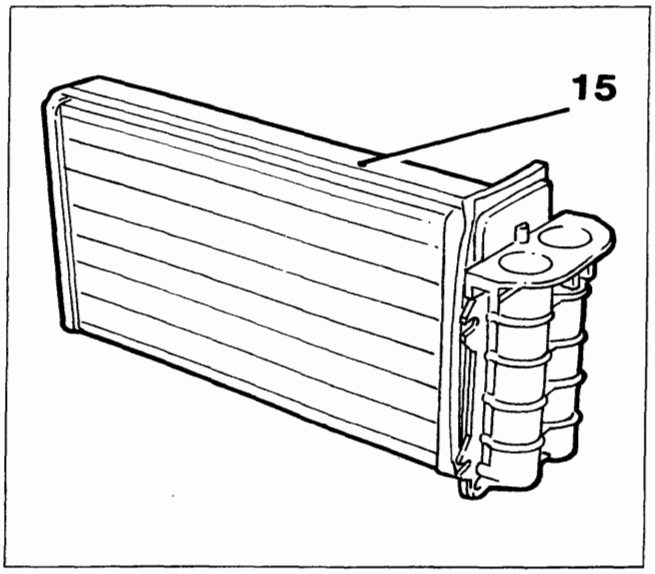

P4A047H03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

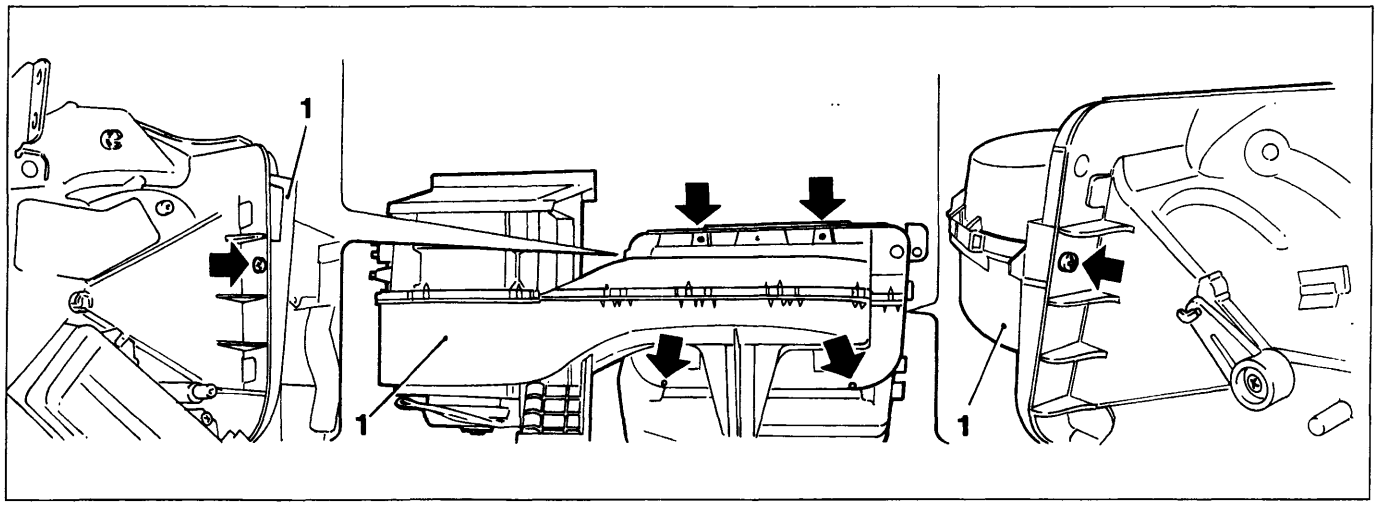

P4A048H01

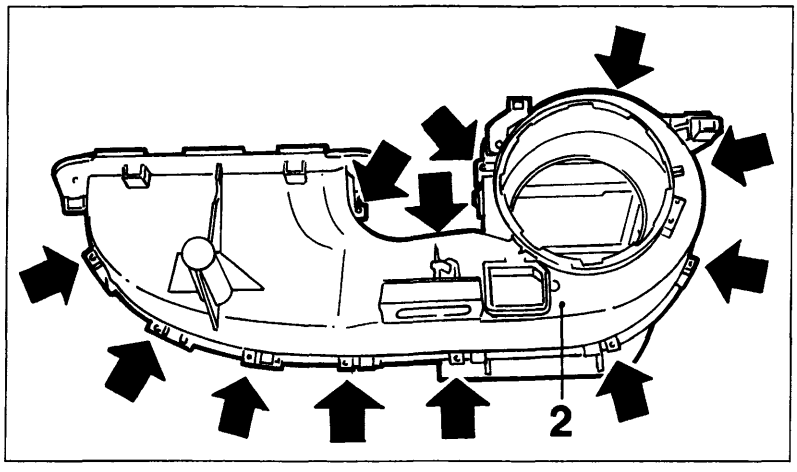

P4A048H02

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura superiore che fissano perimetralmente la parte frontale del convogliatore (1) al gruppo riscaldatore distributore;

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura a lato che uniscono tra di loro le due semiscatole che costituiscono il convogliatore aria (2);

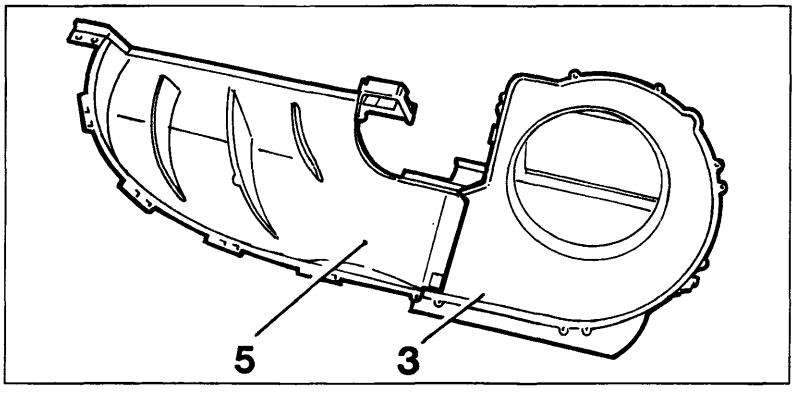

P4A048H03

- agendo opportunamente asportare il diaframma (3) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (4) sulla parte interna della semiscatola superiore (5) del convogliatore;

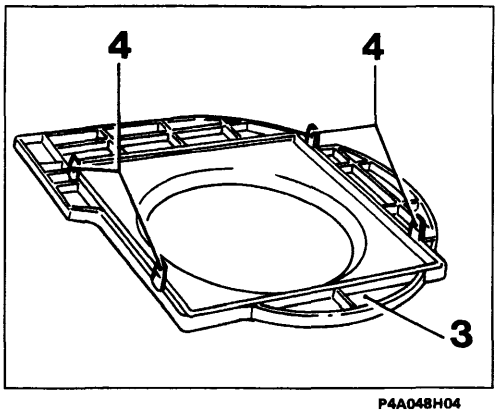

P4A048H04

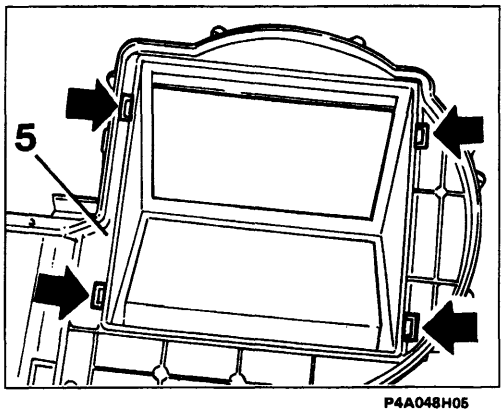

P4A048H05

Particolari del diaframma convogliatore e della semiscatola superiore del convogliatore

Le freccce indicano le sedi di innesto delle alette con profilo a dente del diaframma convogliatore.

BY SERPIKOPLUS

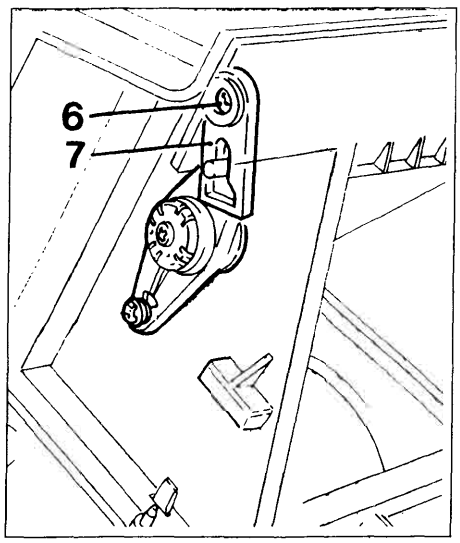

P4A049H01

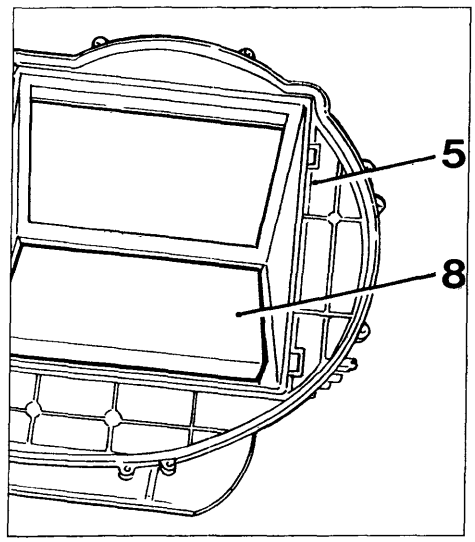

P4A049H02

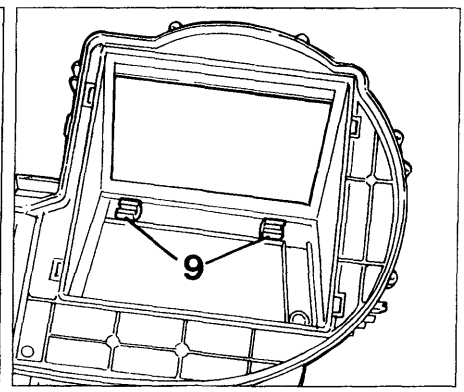

P4A049H03

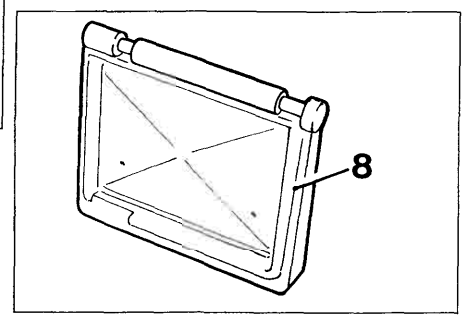

P4A049H04

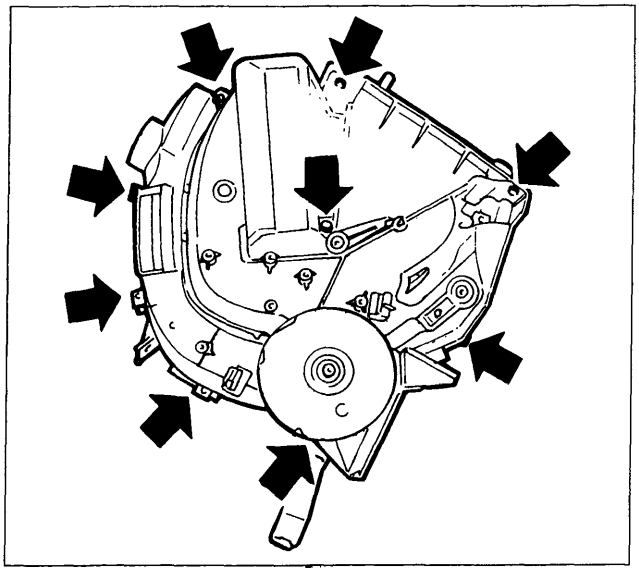

P4A049H05

- svitare la vite (6) e disinnestare la leva (7) dall'alberino dello sportello di presa aria su cui è inserito in posizione obbligata;
- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (5) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (9);
- svitare le viti indicate dalle frecce che uniscono le due semiscatole che costituiscono il gruppo riscaldatore distributore;
- disimpegnare la semiscatola destra (10) da quella sinistra (11) facendo attenzione a non rovinare i vari sportelli;

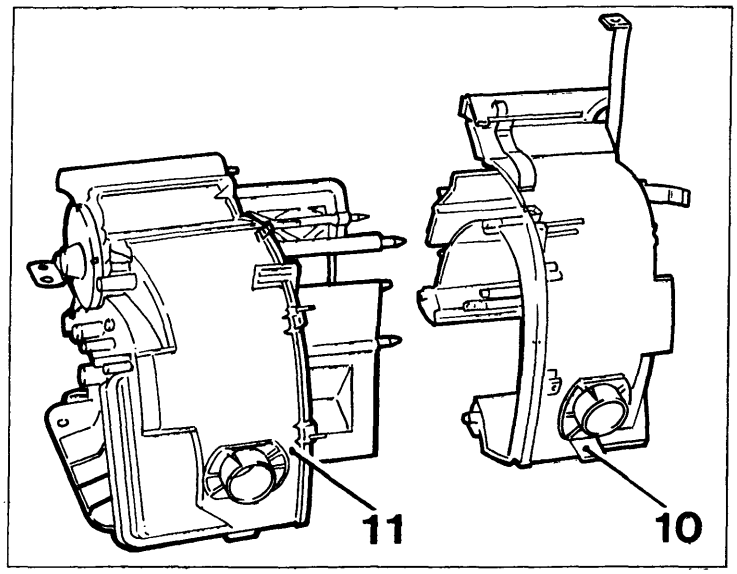

P4A049H06

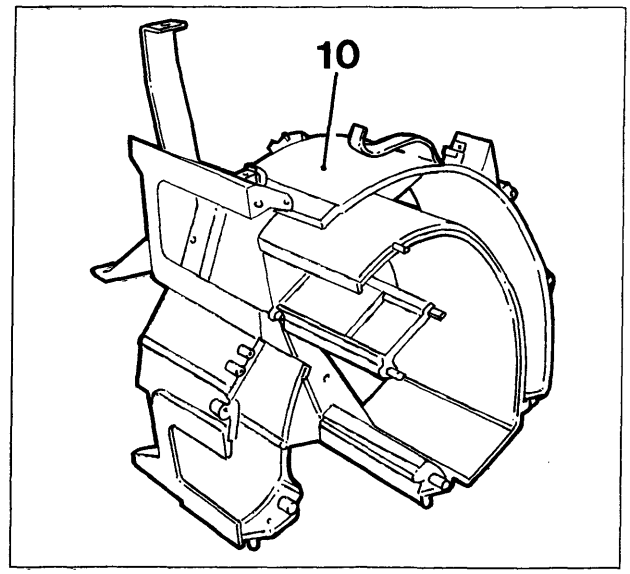

P4A049H07

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

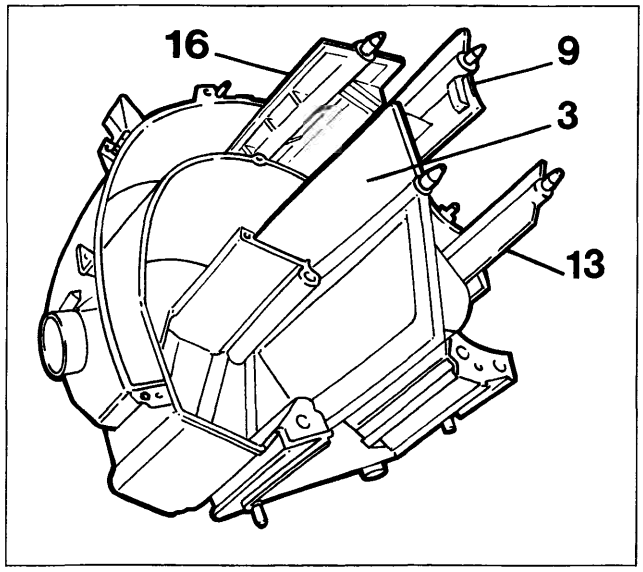

P4A050H01

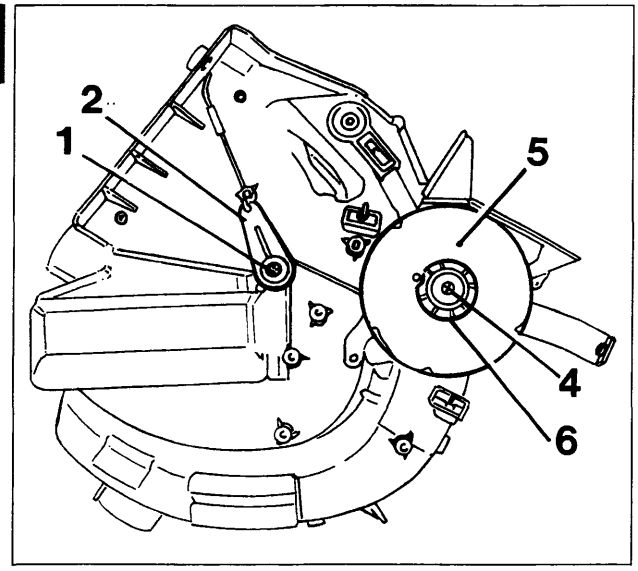

P4A050H02

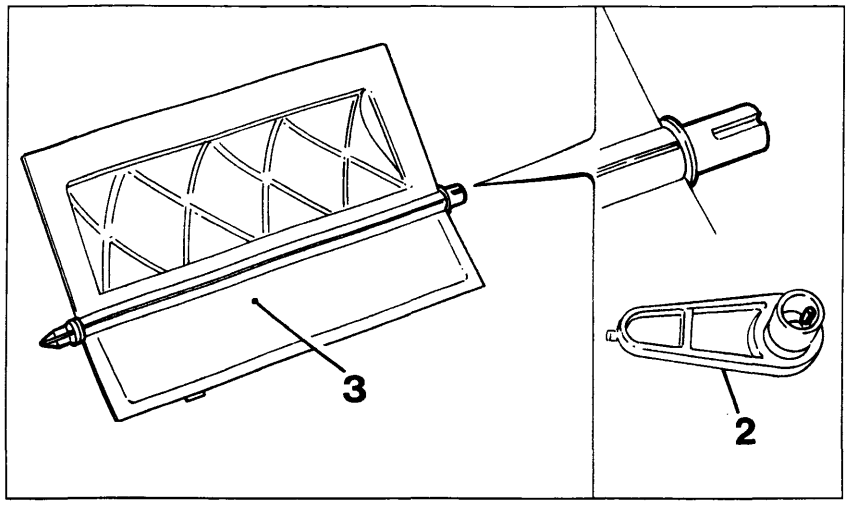

P4A050H03

- svitare la vite (1) e disinnestare la leva (2) che è inserita in posizione obbligata, tramite un dentino che ha funzione di chiavetta (vedere figura centrale), sulll'alberino dello sportello di miscelazione (3) e disinserire quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (4) che fissa alla semiscatola sinistra il disco distributore (5) e fare attenzione a non smarrire la rosetta sagomata in materiale plastico (6);

- svitare la vite (7) e disinnestare la leva (8) che è inserita in posizione obbligata (analogamente come illustrato per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore posteriore (9) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;

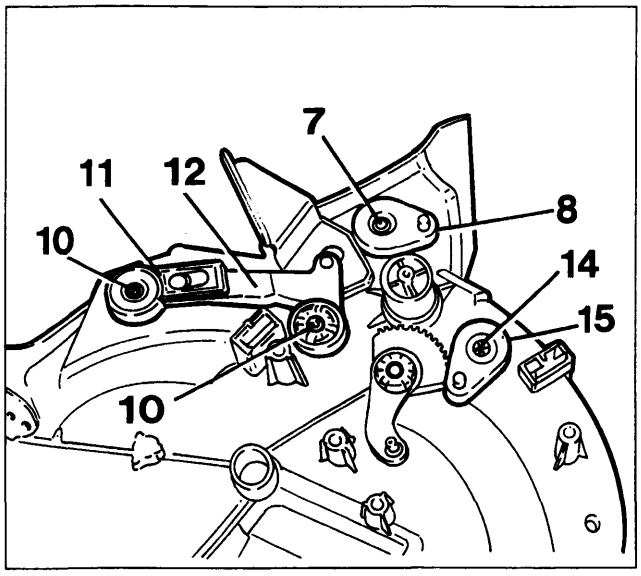

P4A050H04

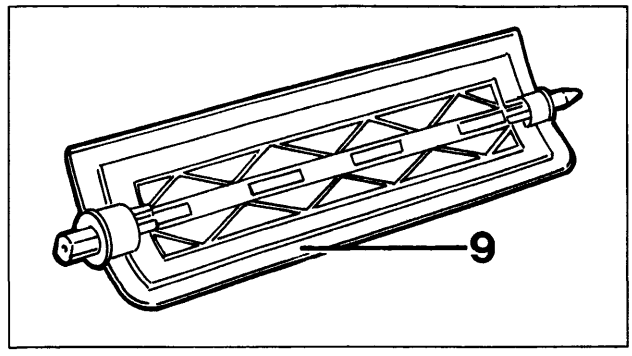

P4A050H05

BY SERPIKOPLUS

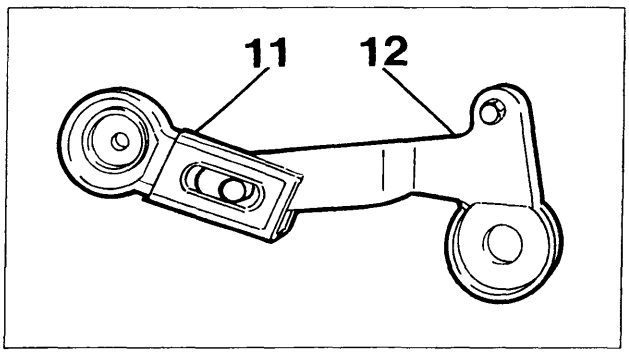

P4A051H01

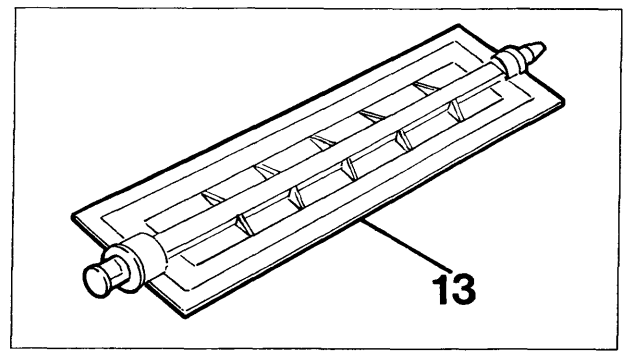

P4A051H02

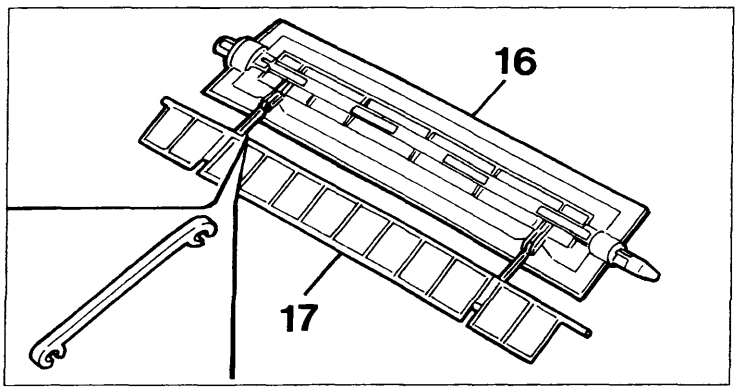

P4A051H03

- svitare le viti (10) e disinnestare la leva (11) (con quella di comando 12) che è inserita in posizione obbligata (analoga a quella illustrata per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore anteriore (13) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (14) e disinnestare la leva (15)(simile a quella 8) dall'alberino dello sportello di distribuzione inferiore (16) e disimpegnare quest'ultimo con il relativo (17) accoppiato dalla semiscatola sinistra;

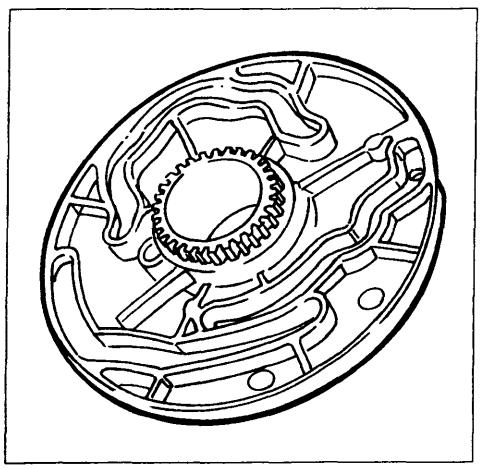

P4A051H04

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni che seguono.
Prima di rimontare il disco distributore (figura a lato) lubrificare accuratamete le varie scanalature per l'azionamento delle varie leve con grasso TUTELA ZETA 2.
Orientare opportunamente le varie leve in modo che i loro perni di azionamento (indicati dalle frecce) siano allineati con i fori praticati sul disco distibutore quando quest'ultimo è calzato correttamente sul settore dentato (18), cioè quando il risalto di quest'ultimo sia inserito nell'apposito foro del disco.

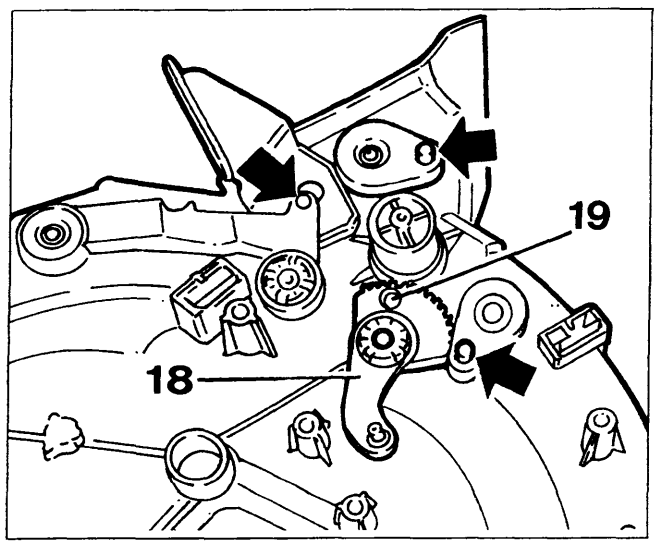

P4A051H05

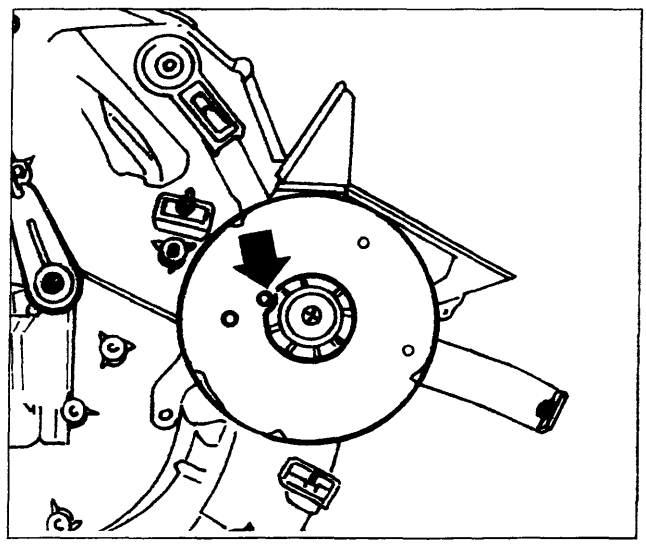

P4A051H06

BY SERPIKOPLUS

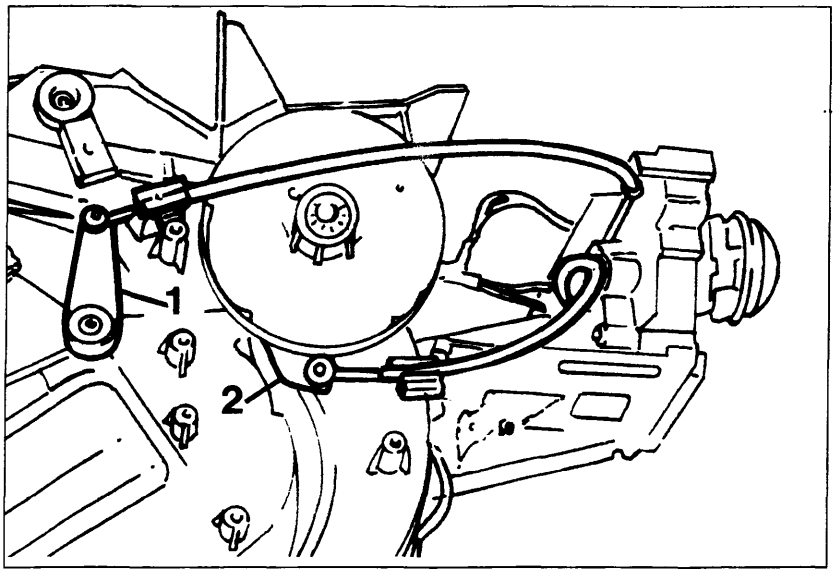

P4A052H01

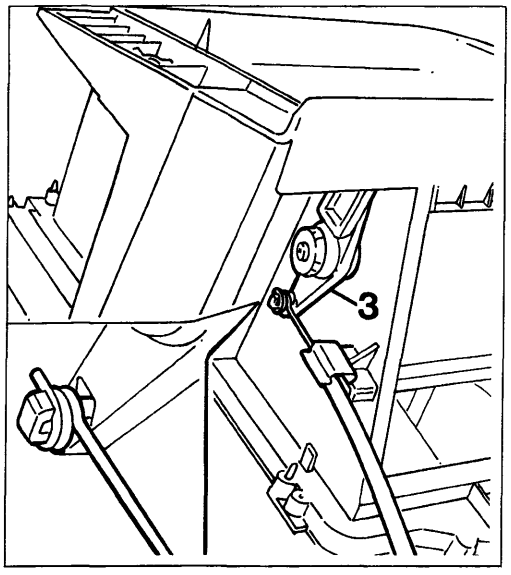

P4A052H02

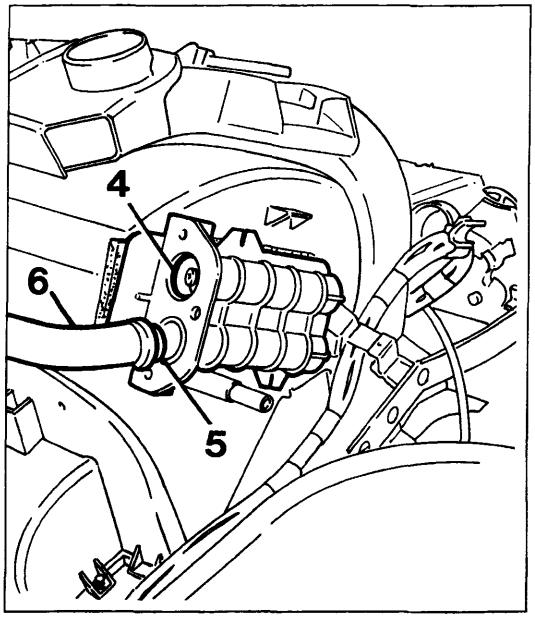

P4A052H03

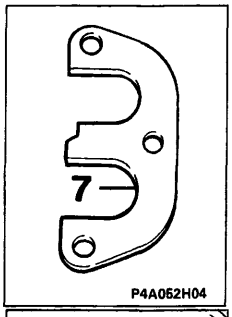

P4A052H04

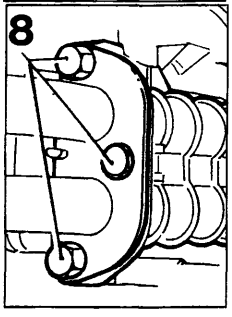

P4A052H05

Dopo aver inserito sui perni delle leve (1 - 2 e 3) le estremità a spirale ad occhiello dei cavi delle trasmissioni flessibili è necessario che le guaine di quest'ultime siano fissate al complessivo riscaldatore distributore mediante le relative mollette in modo che i vari sportelli compiano tutta la loro escursione.

Prima di inserire le due tubazioni metalliche (6) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (5) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (4).

Dopo aver inserito le tubazioni sopraccitate nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore fissarle mediante la piastrina (7) (orientata come in figura) e le viti (8) facendo atttenzione a non rovinare gli anelli di tenuta.

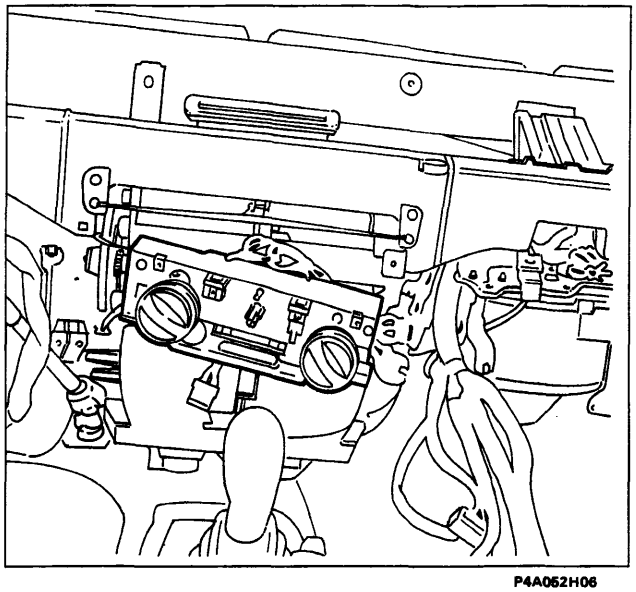

P4A052H06

COMPLESSIVO SUPPORTO COMANDI

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti;

Particolare del complessivo supporto comandi senza la plancia portastrumenti

BY SERPIKOPLUS

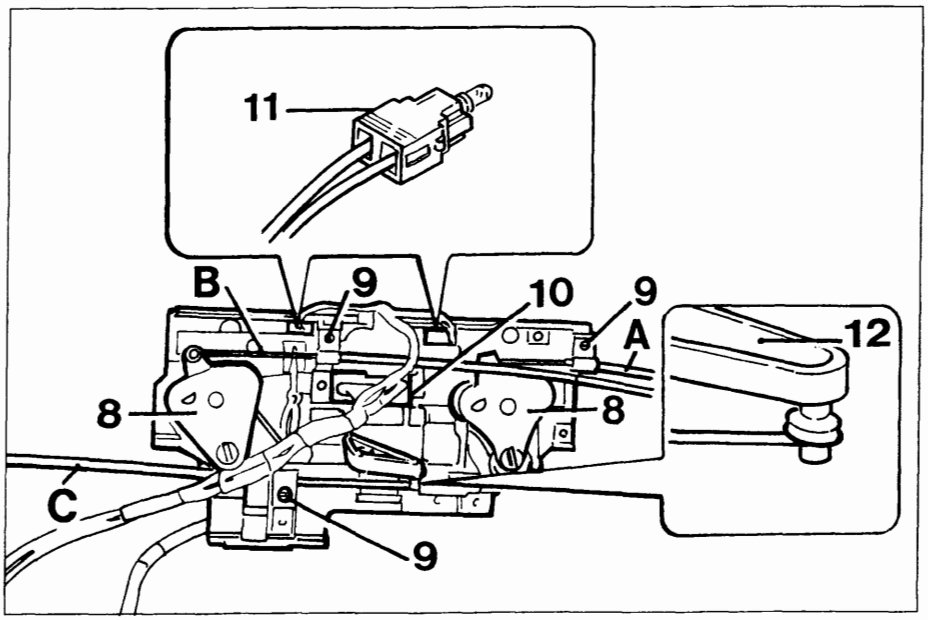

P4A053H01

- svitare le viti (9) che fissano al supporto comandi le piastrine di ritegno delle guaine delle tre trasmissioni flessibili (A-B-C) e operando opportunamente disimpegnare i cavi di quest'ultime dai settori dentati (8) e dalla leva (12);
- disinnestare il connettore (10) dei cavi elettrici di alimentazione dal commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare i due portalampade (11) dal supporto;

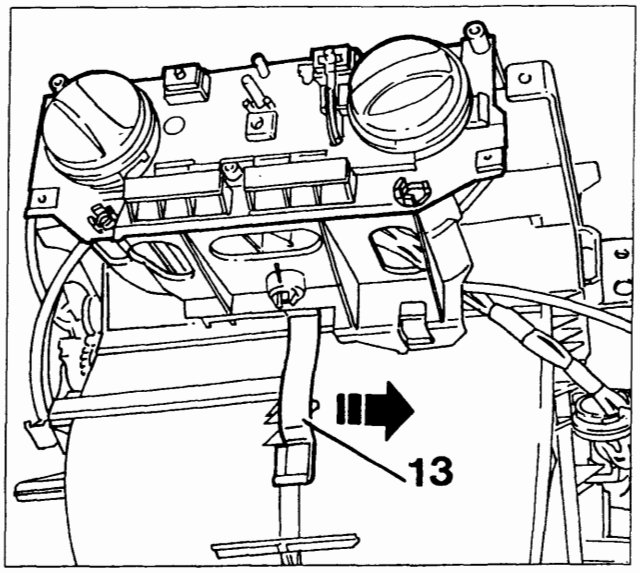

P4A053H02

- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (13) di ritegno del supporto comandi in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;

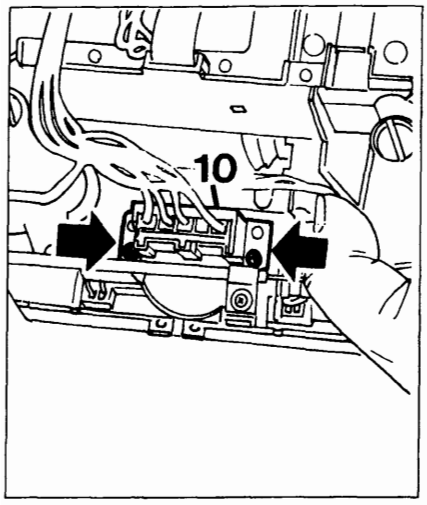

P4A053H03

- svitare le due viti indicate dalle frecce nella prima figura in basso che fissano al complessivo supporto comandi il commutatore velocità (14) dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare ques'ultimo dal complessivo stesso.

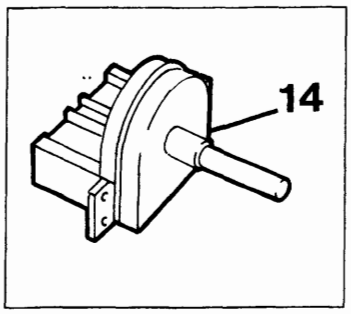

P4A053H04

Ricomposizione e riattacco

Per la ricomposizione e il riattacco invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione e lo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

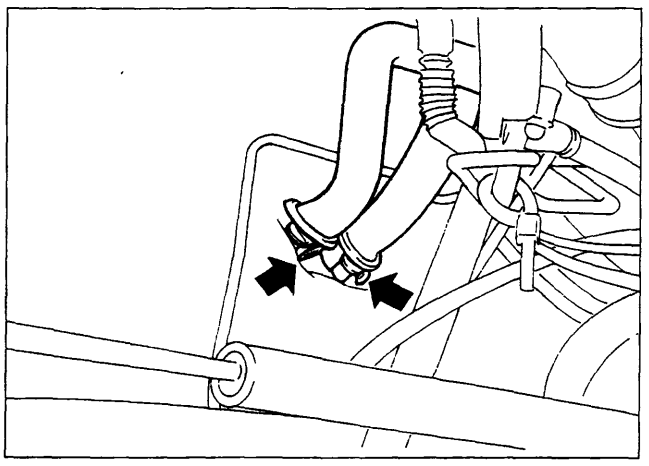

P4A054H01

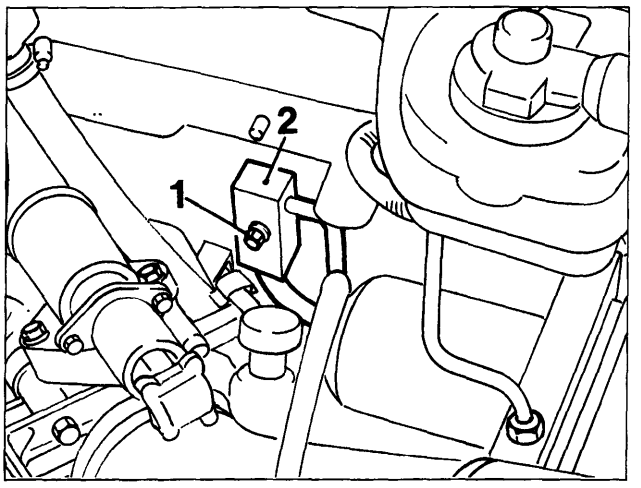

P4A054H02

COMPLESSIVO EVAPORATORE RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- far funzionare il motore della vettura e contemporaneamente l'impianto di condizionamento per una quindicina di minuti ed effettuare l'assorbimento e il riciclaggio del fluido refrigerante presente in ques'utimo mediante l'apparecchiatura Cleaner 134 (per le operazioni vedere le pagine 25 e 38);
- scaricare l'impianto di raffreddamento del motore ed operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- asportare i vari particolari che impediscono l'accesso alla parte centrale posteriore del vano motore (per le operazioni vedere lo stacco e riattacco motori nella sezione 10 nel primo volume) e svitare la vite (1) che fissa il raccordo (2) a quello delle tubazioni collegate alla valvola di espansione;
- agendo nella parte inferiore posteriore del vano motore allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura in alto a sinistra e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;

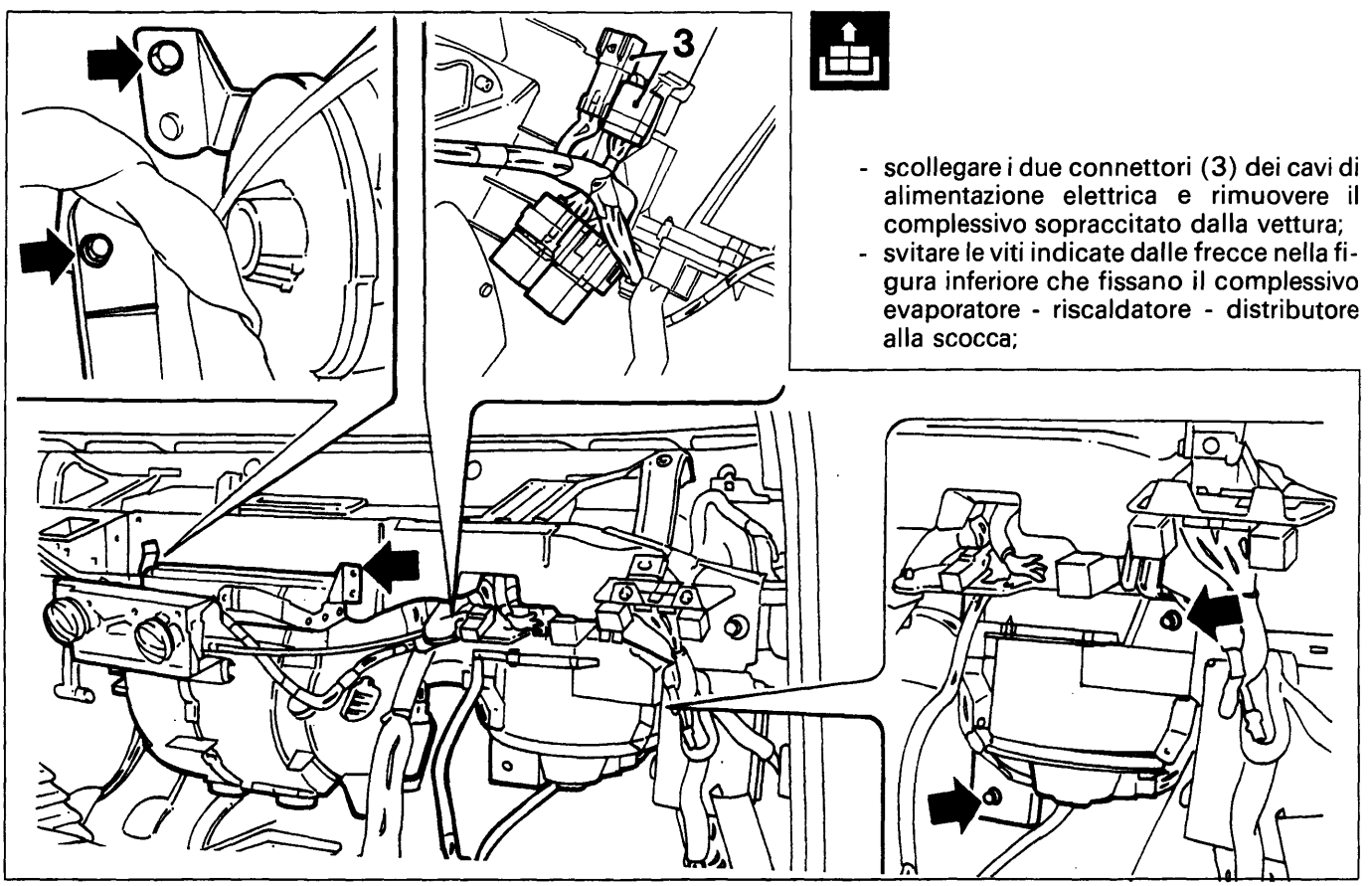

- scollegare i due connettori (3) dei cavi di alimentazione elettrica e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore alla scocca;

P4A054H03

BY SERPIKOPLUS

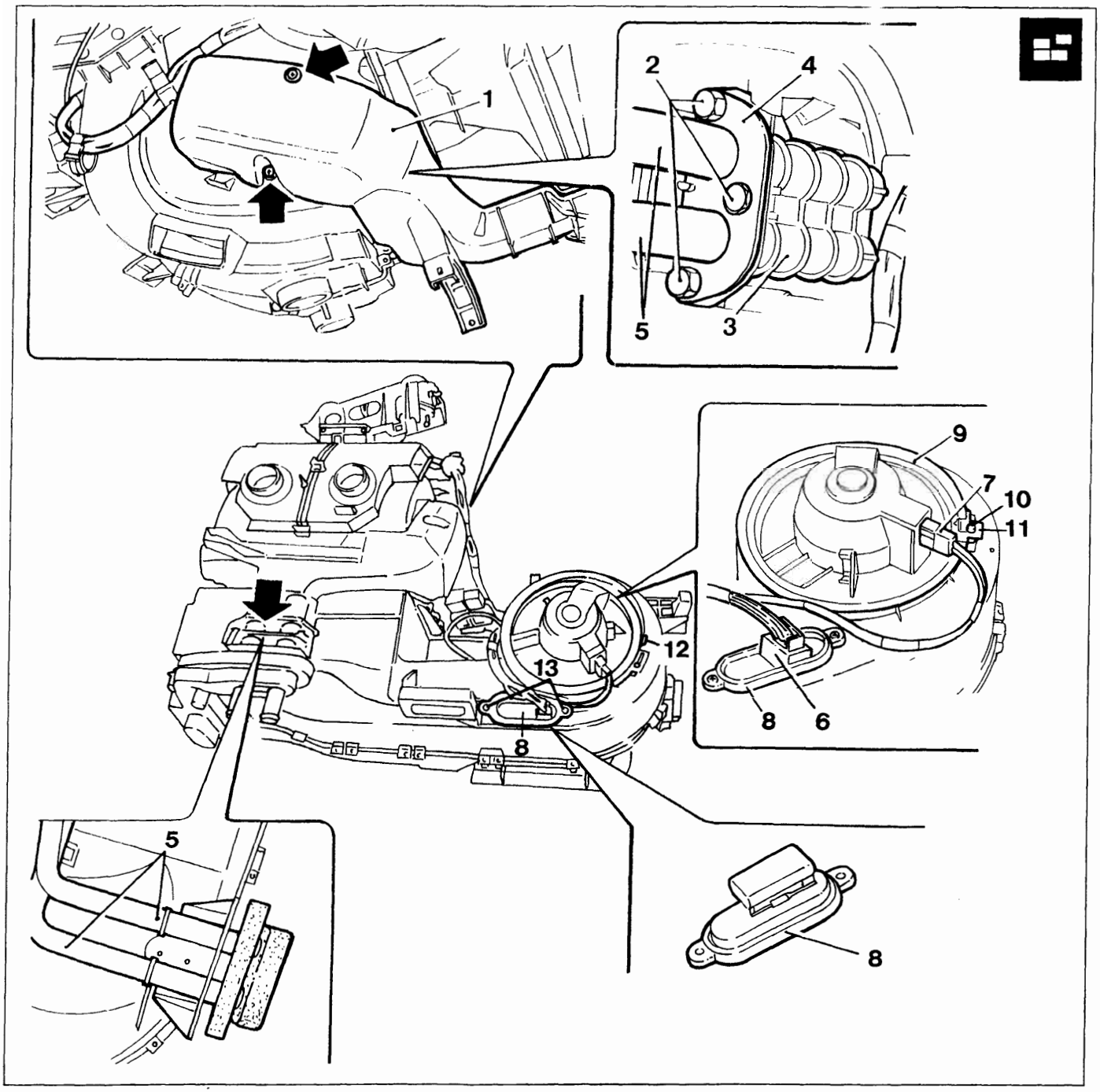

P4A055H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore (3) le due tubazioni metalliche (5) e disimpegnare quest'ultime dal complessivo sopraccitato;
- disinnestare i connettori (6 e 7) rispettivamente dal resistore (8) e dall'elettroventilatore (9);
- svitare la vite (10) e dopo aver sollevata la linguetta (11) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (12) la base (9) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (8);

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

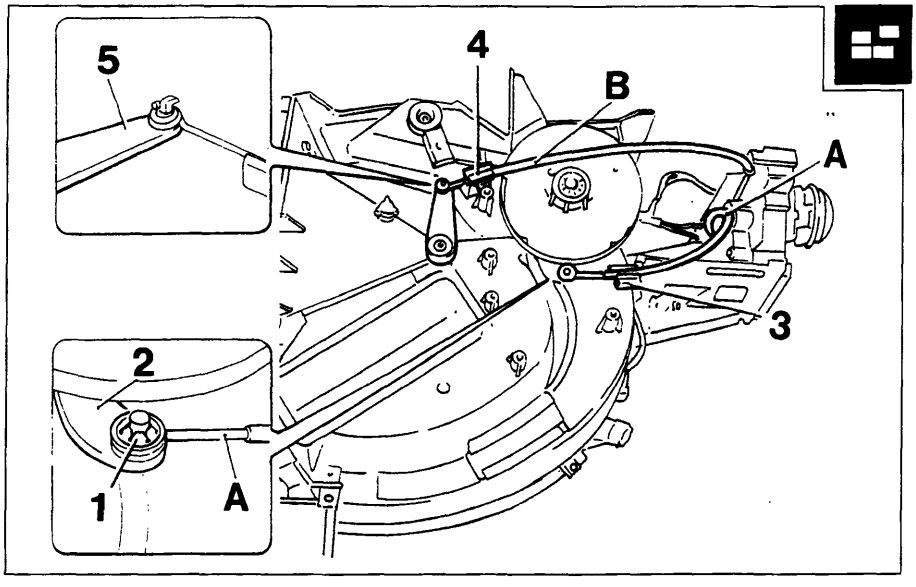

P4A056H01

- rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disinpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);

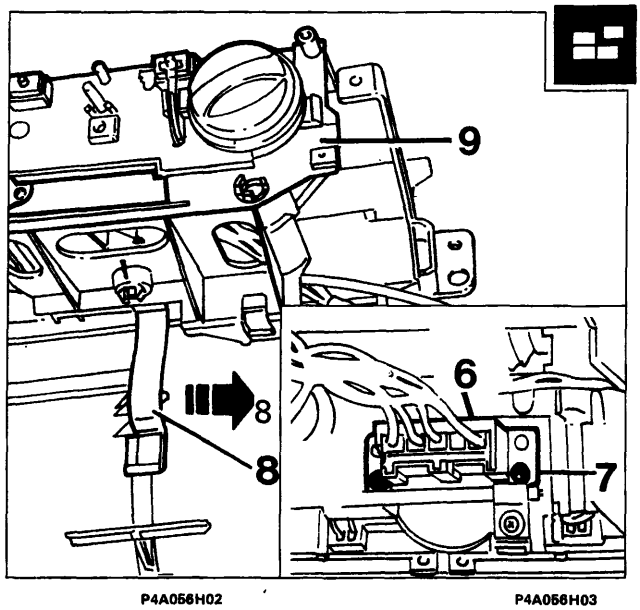

P4A056H02 P4A056H03

- dalla parte posteriore del complessivo comandi disinnestare il connettore (6) dal commutatore velocità (7) poi traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili;
- disinnestare i connettori rispettivamente dal modulo elettronico (10) del sensore antibrina e dal connettore (11) dei cavi terminali dell'attuatore elettrico (12) di comando dello sportello di presa aria;
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura in basso a sinistra che fissa al complessivo la staffetta con i teleruttori (13) ed asportare quest'ultima con il relativo cablaggio (14) dopo averlo disimpegnato dalle varie graffette che lo vincolano;

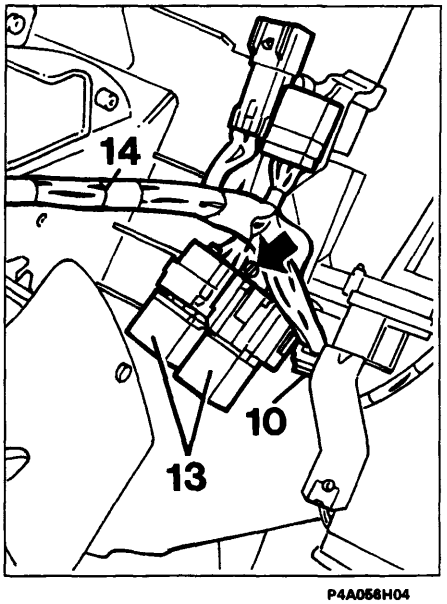

P4A056H04

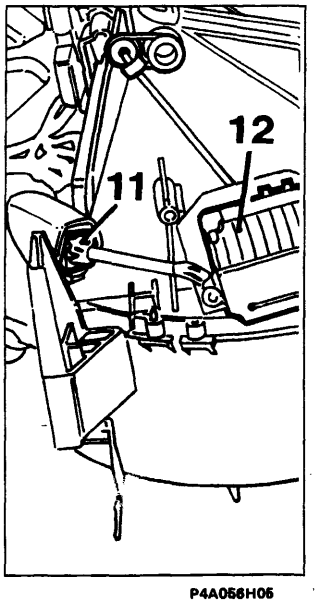

P4A056H05

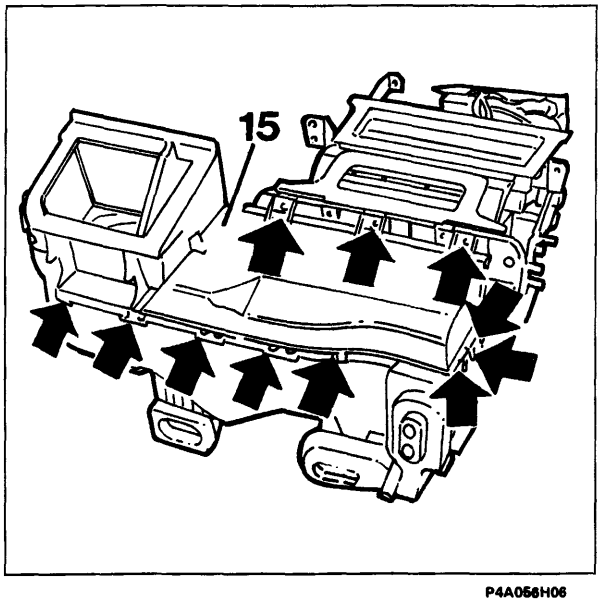

P4A056H06

BY SERPIKOPLUS

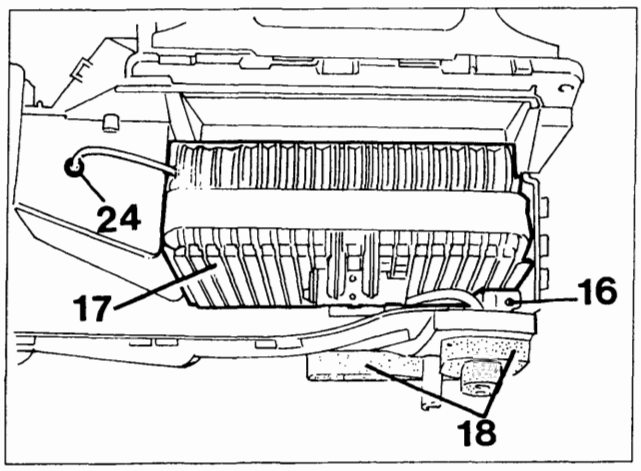

P4A057H01

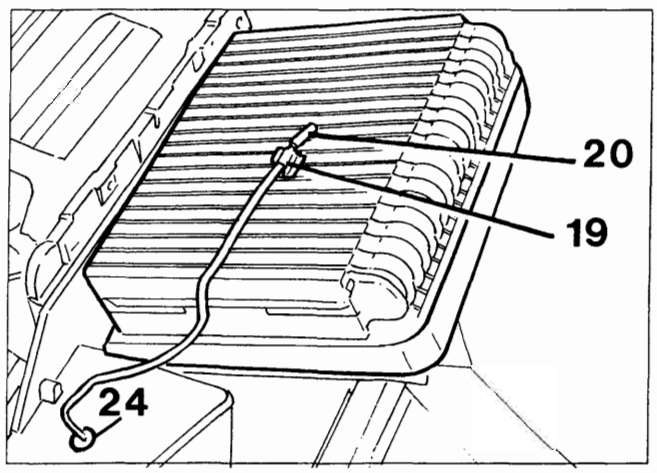

P4A057H02

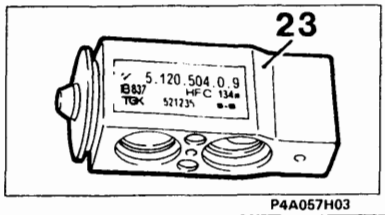

P4A057H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso a destra della pagina precedente che fissano al complessivo la semiscatola superiore (15);
- svitare la vite (16), rimuovere l'evaporatore (17) dalla semiscatola inferiore facendo attenzione a non lacerare la guarnizione di gommapiuma (18) poi dalla sua superficie alettata estrarre il fermaglio (19) di ritegno dell'elemento sensibile del sensore antibrina (20);
- svitare le viti indicate dalle freccie che fissano al raccordo sdoppiato dei condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore (17) quello (21) delle due tubazioni abbinate (22) e la valvola di espansione (23);

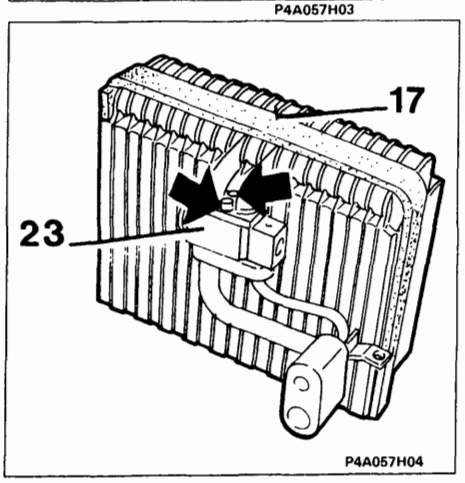

P4A057H04

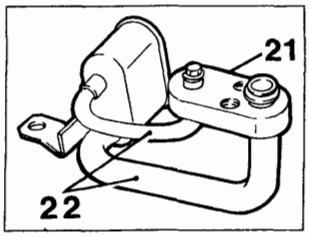

P4A057H06

- asportare il fermaglio (19) sopraccitato e far passare l'elemento sensibile del sensore antibrina (20) ed il relativo cavo di alimentazione attraverso il foro (24) poi svitare la vite che fissa al complessivo la staffetta (25) del relativo modulo elettronico (10);

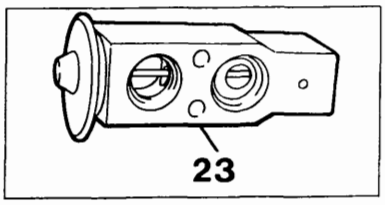

P4A057H05

- asportare la mostrina (26) che è inserita in posizione obbligata sui due pernetti (27) sotto l'evaporatore sul fondo della semiscatola inferiore;

NOTA *Nella due figure è rappresentata la valvola di espansione in cui sono evidenti i diversi diametri dei suoi orifizi e il tubetto sensibile interno di equalizzazione.*

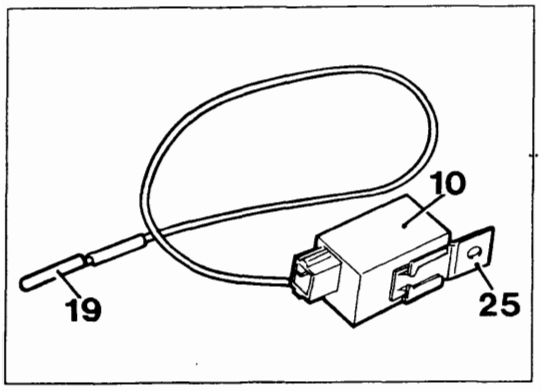

P4A057H07

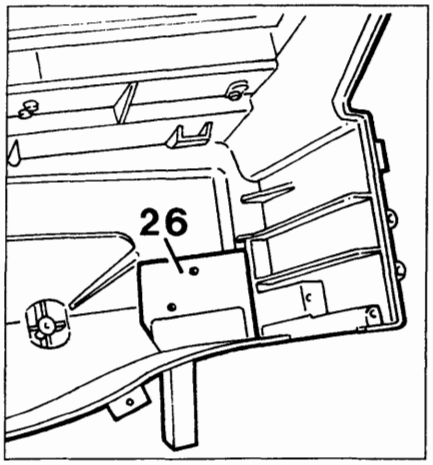

P4A057H08

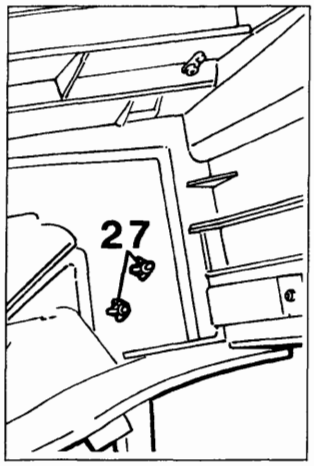

P4A057H09

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

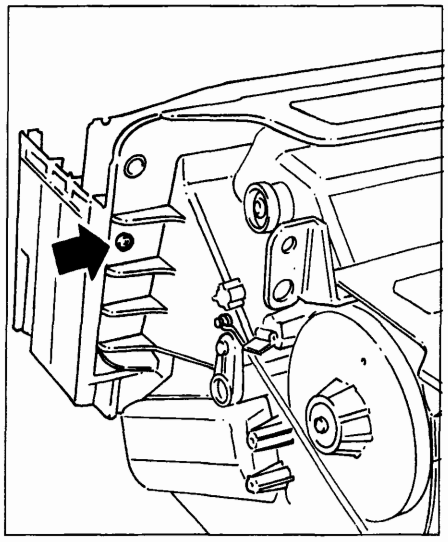
P4A058H01

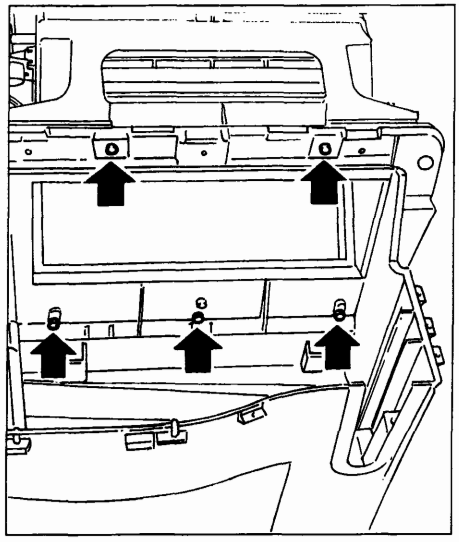
P4A058H02

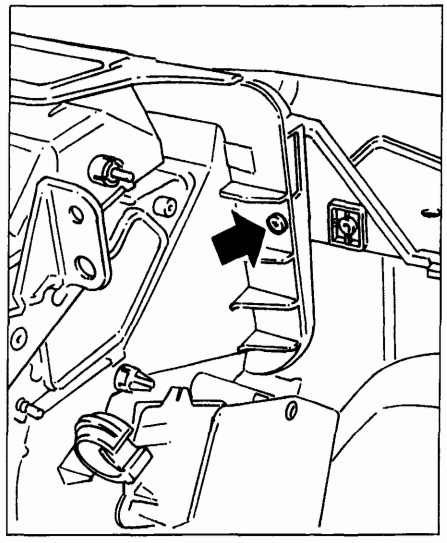
P4A058H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nelle figure superiori che fissano la semiscatola inferiore al gruppo riscaldatore distributore;

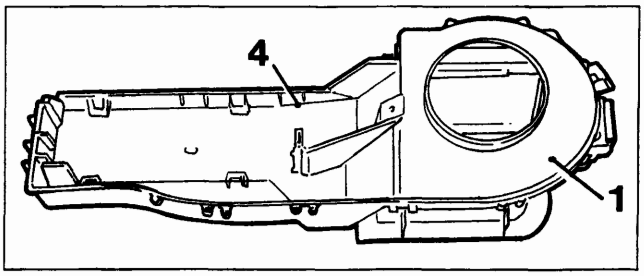

P4A058H04

- asportare il diaframma (1) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (2) che sono inserite nei fori (3) ricavati sulla parte interna della semiscatola superiore (4);
- disimpegnare l'astina (5) collegata all'attuatore elettrico (6) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (7) di posizionamento dello sportello di presa aria (8);
- agire opportunamente attraverso la piccola fenditura (9) ricavata sull'alberino dello sportello di presa aria (8) in modo da disimpegnare da quest'ultimo il codolo della leva (7) che può così essere sfilata dalla semiscatola superiore (4);

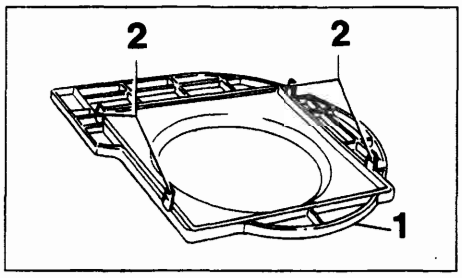

P4A058H05

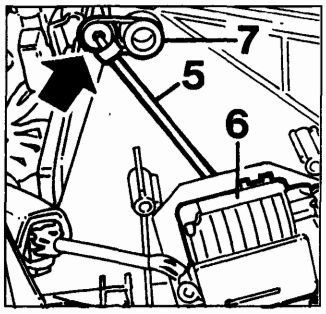

P4A058H07

- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (4) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (10);
- scomporre il gruppo riscaldatore distributore eseguendo le operazioni descritte e illustrate nelle pagine 49 e seguenti.

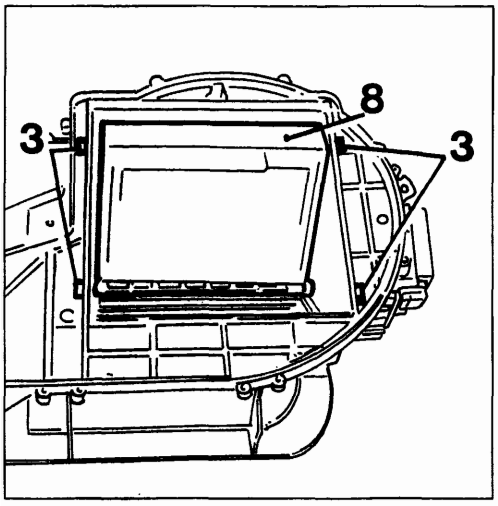

P4A058H06

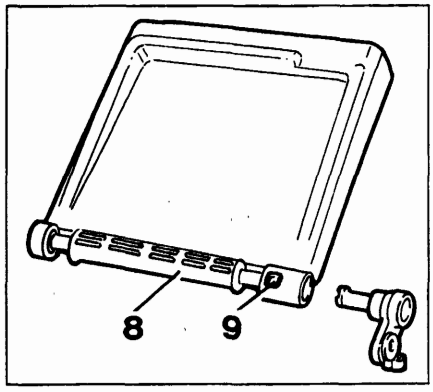

P4A058H08

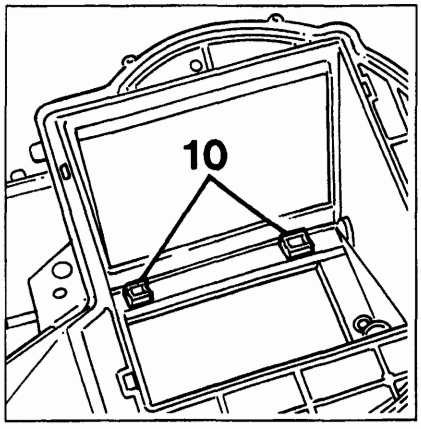

P4A058H09

BY SERPIKOPLUS

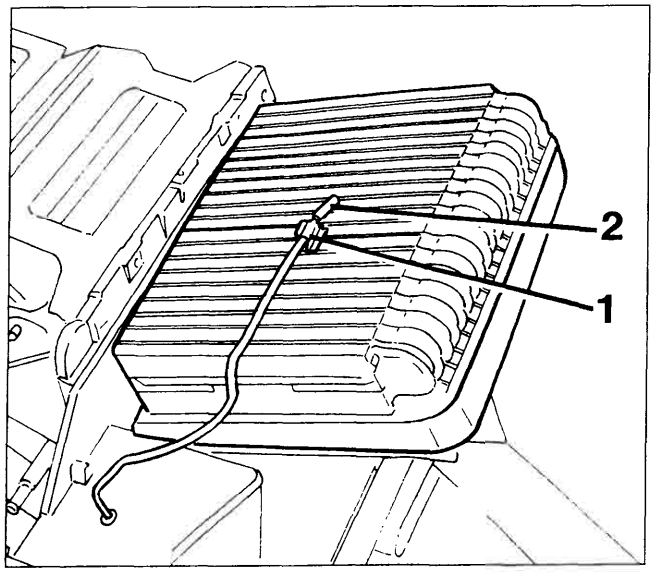

P4A059H01

Per lo stacco dell'attuatore elettrico di posizionamento dello sportello di presa aria vedere quanto descritto e illustrato nel capitolo che segue.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni descritte e illustrate nelle pagine 51 e 52.

Inoltre bisona tenere presente che l'elememto sensibile (2) del sensore antibrina deve essere disposto al centro della superfice alettata dell'evaporatore per cui il relativo fermaglio (1) deve essere inserito in quest'ultima in una idonea posizione per ottenere questa condizione.

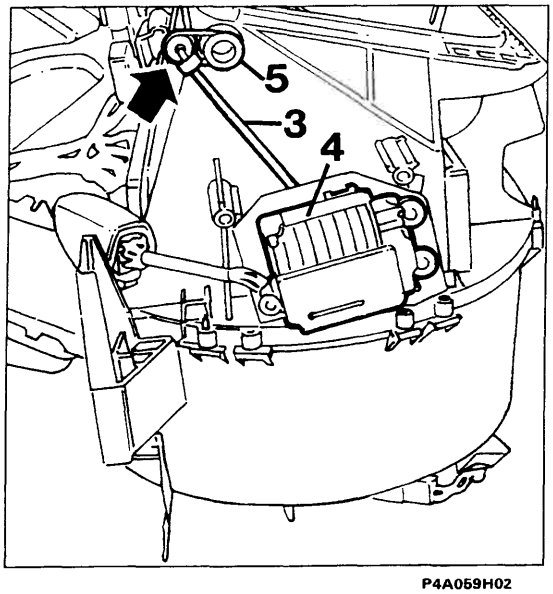

P4A059H02

ATTTUATORE ELETTRICO POSIZIONAMENTO SPORTELLO PRESA ARIA

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore (vedere sezione 70 e pagine precedenti);
- disimpegnare l'astina (3) collegata all'attuatore elettrico (4) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (5) di posizionamento dello sportello di presa aria;
- scollegare il connettore (6) da quello del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore e svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso che fissano a quest'ultimo l'attuatore elettrico (4);
- svincolare l'astina (3) dal fermaglio (7) e dalla leva (8) e svitare la vite (9) che fissa in posizione obbligata quest'ultima sul perno (10) dell'attuatore (4).

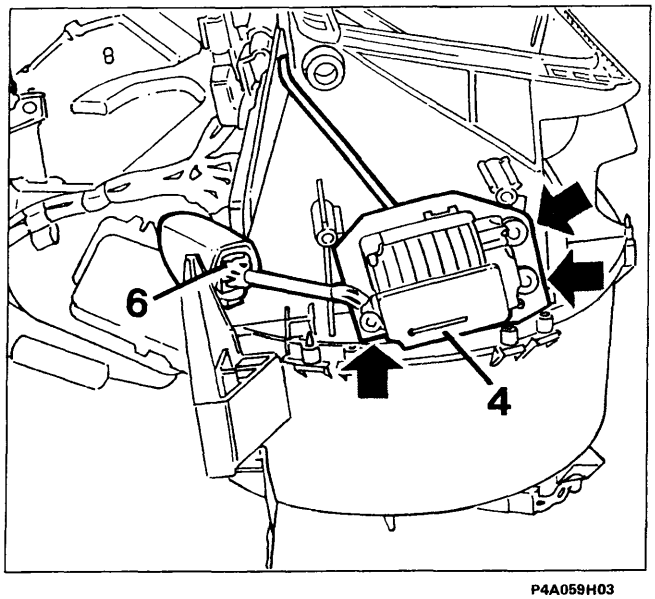

P4A059H03

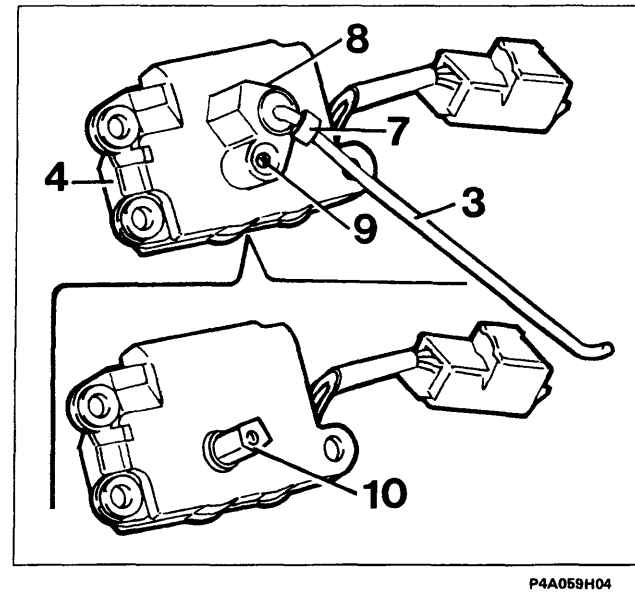

P4A059H04

BY SERPIKOPLUS

50.

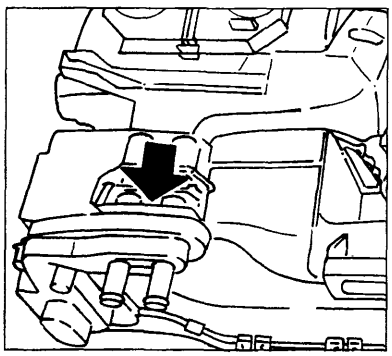
P4A060H01

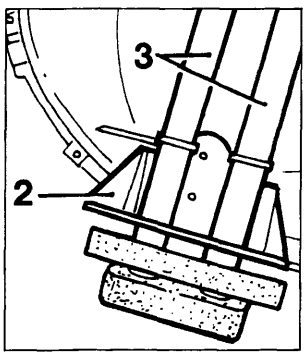

P4A060H02

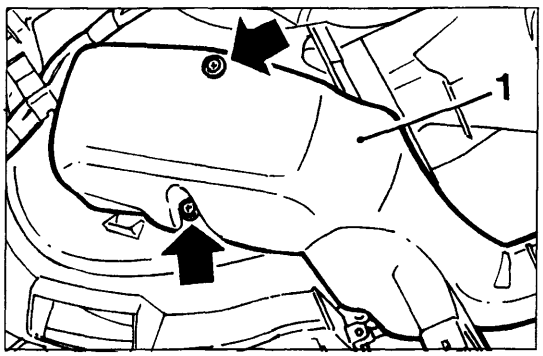

P4A060H03

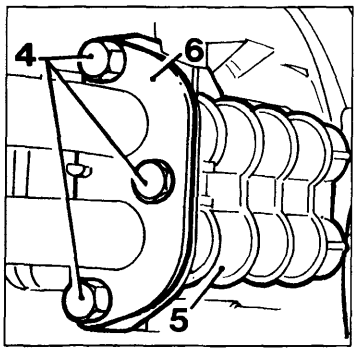

P4A060H04

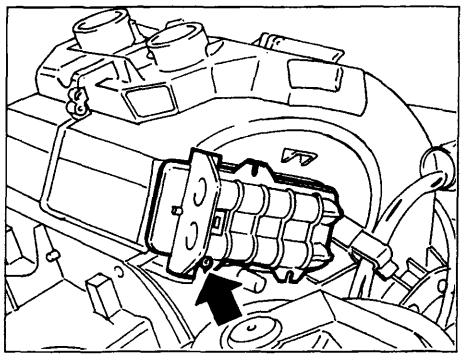
P4A060H05

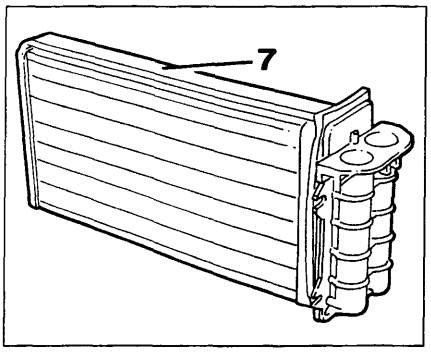

P4A060H06

RADIATORINO RISCALDATORE

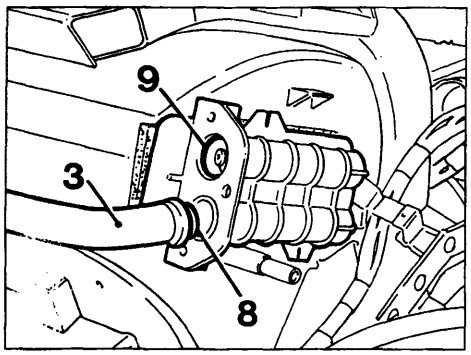

P4A060H07

Stacco

- eseguire le operazioni esclusa la terza descritte ed illustrate nella pagina 44;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella prima e nella terza figura in alto che fissano il riparo (1) ed asportare la modanatura (2) che mantiene in posizione le tubazioni (3);
- svitare i tre bulloncini (4) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (5) del radiatorino riscaldatore e da quest'ultimo disinnestare le due tubazioni metalliche (3) dopo aver asportato la piastrina (6);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella seconda figura centrale ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (7) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale

Ricomposizione e riattacco

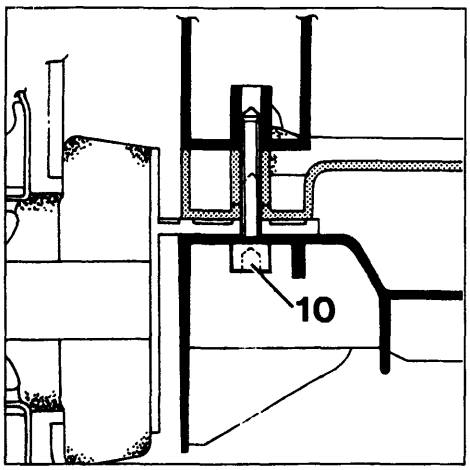

P4A060H08

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per lo stacco tenendo presente che prima di inserire le due tubazioni metalliche (3) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (8) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (9)

NOTA *La vite indicata dalla freccia nella figura in alto a sinistra verrà sostituita con una con testa ad esagono incassato (10) che può essere svitata senza dover operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo riscaldatore distributore per cui non sara più necessario lo stacco dei particolari sopraccitati ma solamente quello dei due ripari anteriori di rivestimento del tunnel.*

BY SERPIKOPLUS

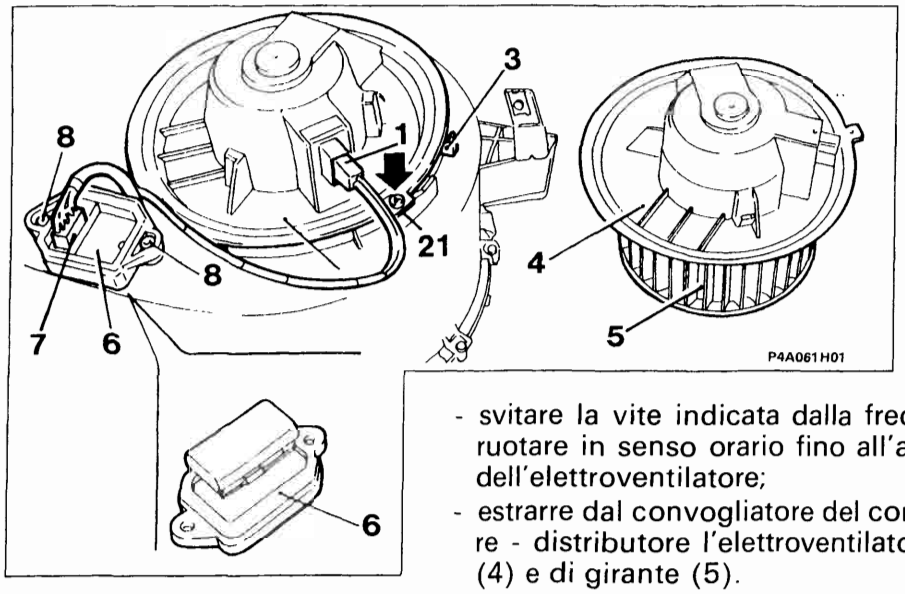

ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti ed eseguire le seguenti operazioni:

- disinnestare il connettore (1) dei relativi cavi di alimentazione;
- svitare la vite indicata dalla freccia, abbassare la linguetta (21) e ruotare in senso orario fino all'arresto (3) la base (4) di supporto dell'elettroventilatore;
- estrarre dal convogliatore del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore l'elettroventilatore completo di base di suppporto (4) e di girante (5).

RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco del resistore (6) è sufficiente agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti, disinnestare il connettore (7) dei suoi cavi di alimentazione ed estrarlo dal complessivo sopraccitato dopo aver svitato le viti (8) che lo fissano a quest'ultimo

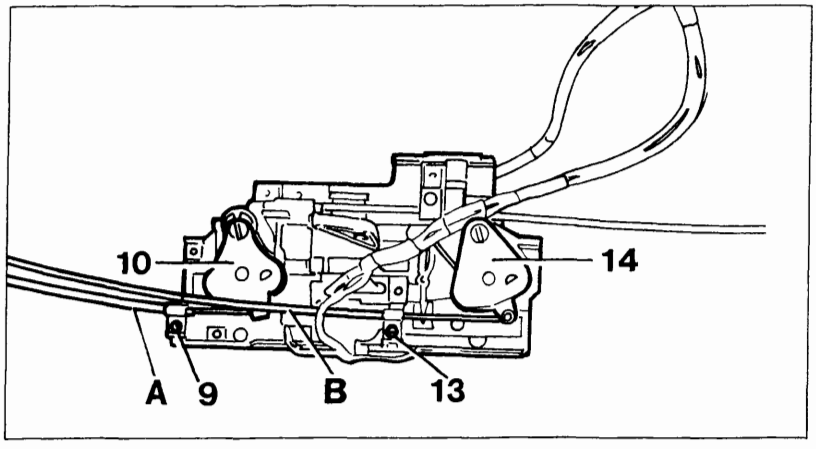

P4A061H02

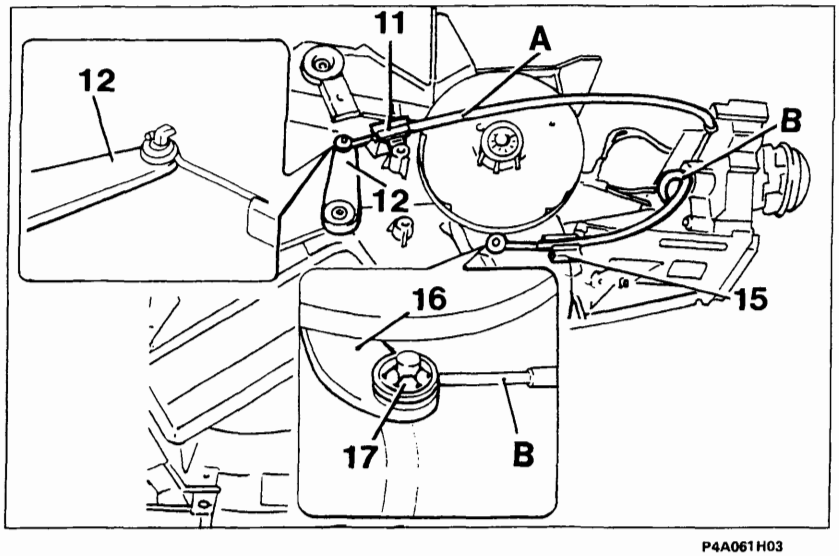

P4A061H03

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI MISCELAZIONE

Eseguire le seguenti operazioni:

- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (9) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (A) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (10);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (11) l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (A) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (12);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (11) in una posizione tale che lo sportello di miscelazione compia tutta la sua escursione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DEGLI SPORTELLIO DI DISTRIBUZIONE

Eseguire le seguenti operazioni (vedere figure pagina precedente)
- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (13) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (B) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (14);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (15) dopo aver asportato la relativa graffetta di sicurezza l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto della leva (16) dopo aver asportato la rosetta di ritegno (17);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (14) in una posizione tale che tutti gli sportelli di distribuzione compiano la loro escursione.

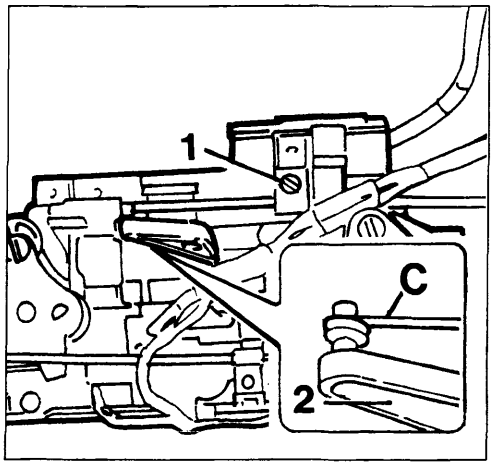

P4A062H01

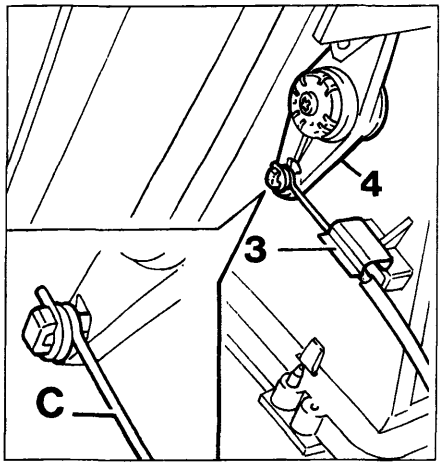

P4A062H02

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI PRESA ARIA

Tale trasmissione flessibile è presente solamente per l'impianto del riscaldatore e per la sua sostituzione eseguire le seguenti operazioni:

- svitare la vite (1) che fissa al supporto comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (C) e disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dalla leva (2);
- asportare la graffetta (3) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della tramisssione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (4);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la relativa molletta di ritegno in una posizione tale che lo sportello di presa aria compia tutta la sua escursione.

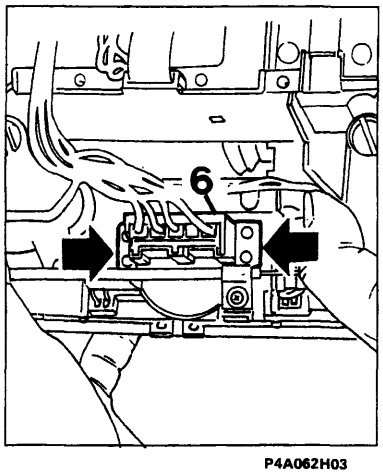

P4A062H03

COMMUTATORE VELOCITÀ ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

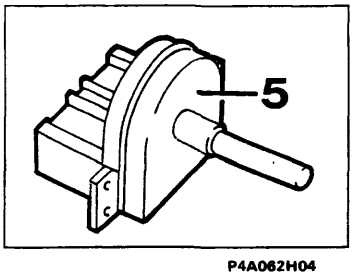

P4A062H04

Per la sua sostituzione dopo aver staccato la plancia portastrumenti, dalla parte retrostante del supporto comandi disinnestare il connettore (6) dei relativi cavi di alimentazione dal commutatore (5) e svitare le viti indicate dalle frecce che fissano quest'ultimo al supporto stesso.

BY SERPIKOPLUS

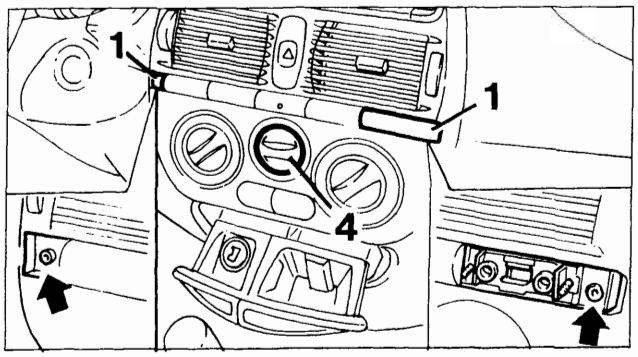

P4A063H01

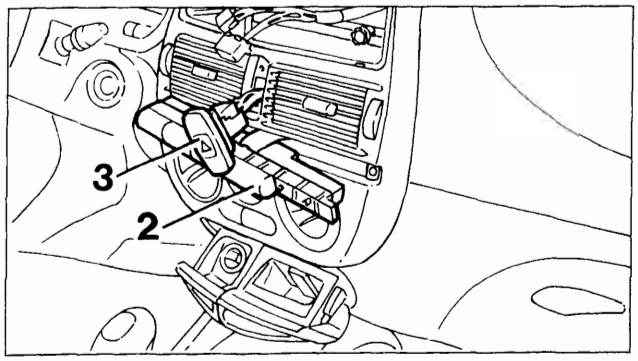

P4A063H02

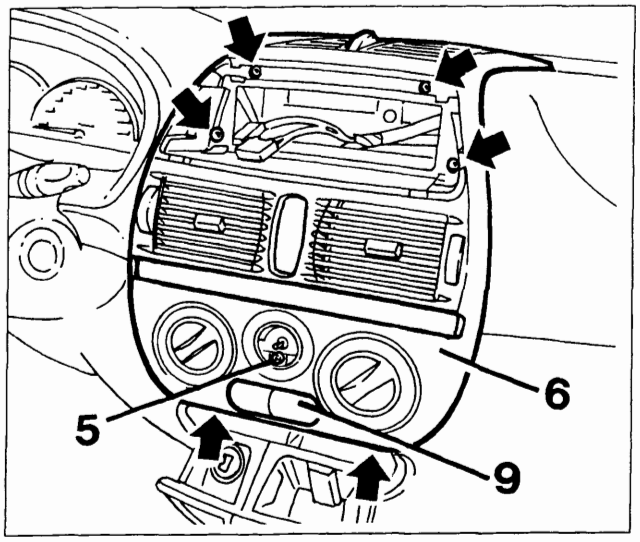

P4A063H03

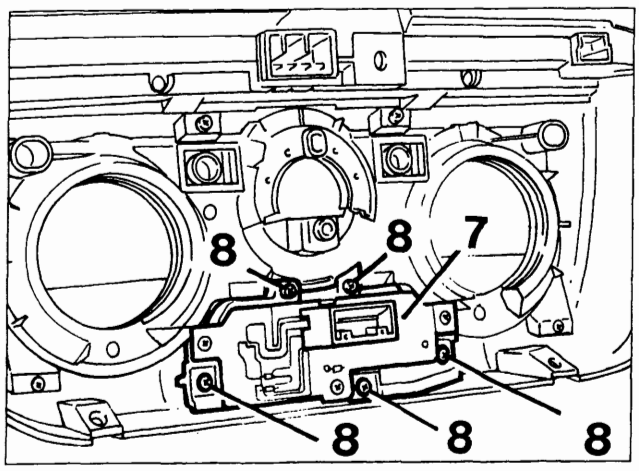

P4A063H04

TASTI ATTIVAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ASPIRAZIONE ARIA DI RICIRCOLO

Stacco

- estrarre l'autoradio dalla sua sede (per le operazioni vedere quando descritto nella sezione 55);
- agendo opportunamente con un cacciavite asportare le due mostrine laterali (1) e svitare le viti sottostanti indicate dalle frecce nella figura in alto;
- rimuovere dalla sua sede la mascherina con i vari interruttori (2) e dalla parte posteriore di essa disinnestare i vari connettori;
- agendo attraverso la sede della mostrina (2) spingere verso l'esterno il commutatore luci di emergenza (3) e da esso disinnestare i due connettori (prendendo nota della loro posizione);
- estrarre la manopola centrale (4) che è inserita a pressione sull'alberino del commutatore velocità elettroventilatore e solamente per l'impianto del riscaldatore estrarre la manopola rettangolare centrale inferiore inserita ad incastro sulla leva sottostante;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella terza figura e quella (5) (sotto la manopola (4) che fissano alla plancia portastrumenti la mostrina (6) e dal circuito stampato (7) degli interruttori fissati a quest'ultima disinnestare il relativo connettore;
- svitare le viti (8) che fissano alla mostrina (6) il complessivo interruttori (9) e le viti (10) che fissano a quest'ultimo il cicuito stampato (7).

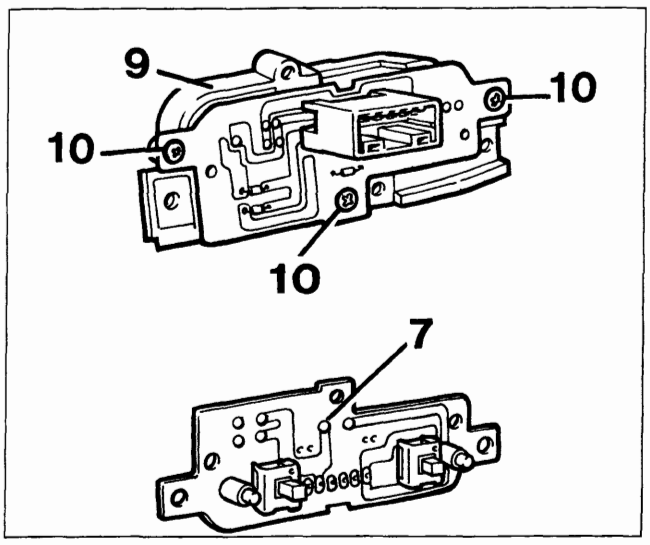

P4A063H05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

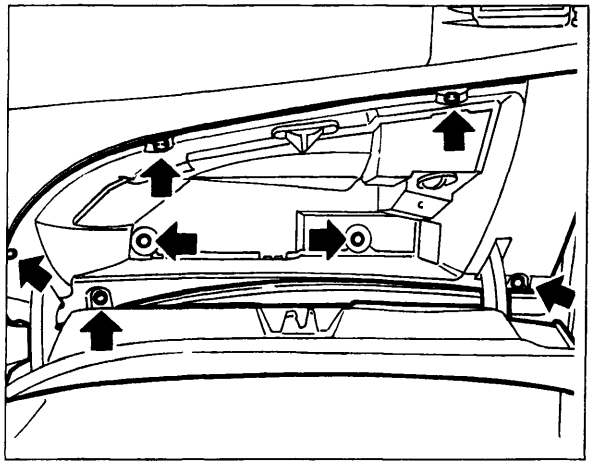

P4A064H01

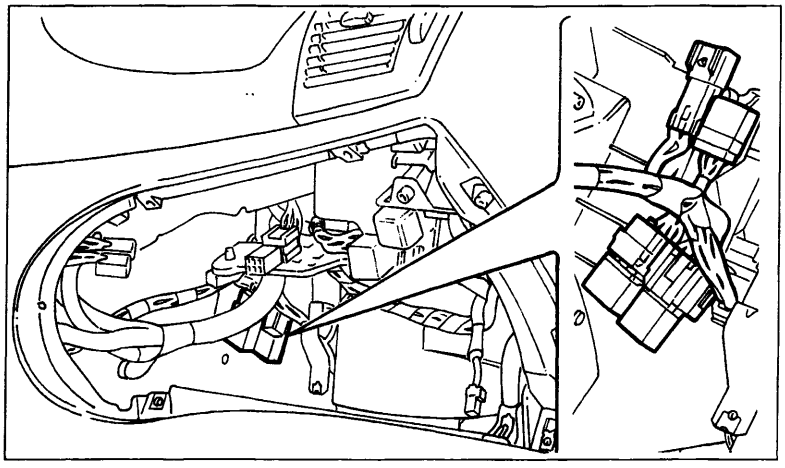

P4A064H02

TELERUTTORI PER LA GESTIONE DELLE VELOCITÀ DELL'ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

Per sostituire i teleruttori o verificare la loro funzionalità e la continuità dei circuiti del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore -distributore è sufficiente operare nel vano del cassetto ripostiglio dopo aver asportato quest'ultimo cioè dopo aver svitato le viti indicate dalle frecce che lo fissano alla plancia portastrumenti.

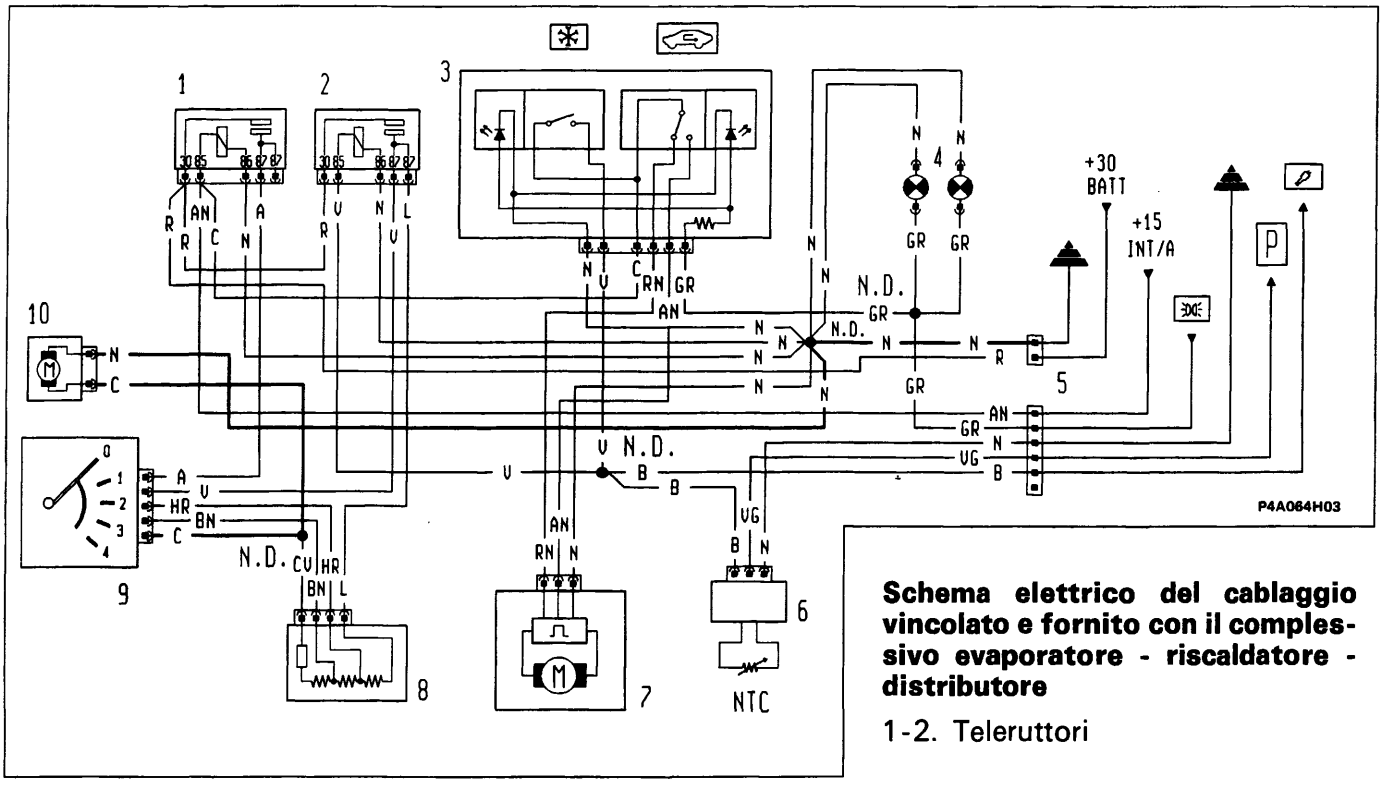

Schema elettrico del cablaggio vincolato e fornito con il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore

1-2. Teleruttori

3. Quadretto commutatori per attivazione impianto di condizionamento e aspirazione aria di ricircolo
4. Lampade per illuminazione ideogrammi del quadretto comandi
5. Connettori
6. Sensore antibrina con relativo modulo elettronico
7. Attuatore elettrico di azionamento dello sportello presa aria
8. Resistore per velocità elettroventilatore (10)
9. Commutatore velocità elettroventilatore (10)
10. Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo

P. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Premessa 1
- Climatizzatore a regolazione termostatica 1
- Logica di funzionamento 2
- Comandi 3
- Collegamento con la centralina di controllo motore 4
- Componenti del sistema 6
- Autodiagnosi 11
- Gruppo convogliatore/distributore 13
- Ubicazione componenti impianto di climatizzazione 16
- Compressore Scroll SCS08 17
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 19
- Manutenzione e interventi assistenziali 20
- Scarica dell'impianto 24
- Compressore 25

RISCALDATORE ADDIZIONALE

- Generalità 27
- Ubicazione componenti su vettura 29

Per quanto non trattato, fare riferimento all'edizione precedente (stampato 506.668/01)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PREMESSA
La climatizzazione dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti impianti:
- CLIMATIZZATORE A REGOLAZIONE TERMOSTATICA
- RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

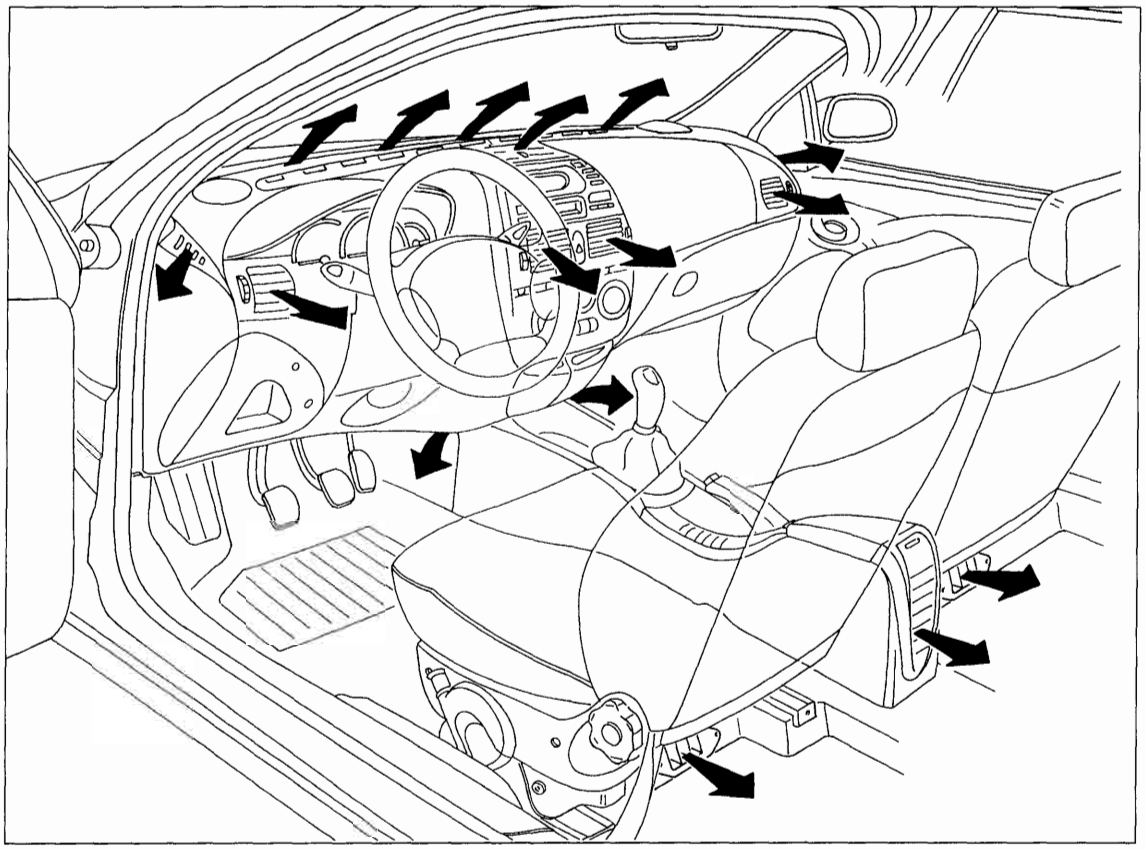

P4A01CH01

CLIMATIZZATORE A REGOLAZIONE TERMOSTATICA

Il sistema con regolazione termostatica realizza un CONTROLLO SEMI-AUTOMATICO dell'impianto di climatizzazione della vettura;

Gestisce infatti in modo automatico, in base alla richiesta di temperatura desiderata nell'abitacolo:

- temperatura aria alle bocchette
- velocità ventilatore (a variazione continua)

Su intervento manuale gestisce invece:

- velocità fissa del ventilatore (4 velocità)
- inserimento del compressore (circuito di refrigerazione dell'aria)
- inserimento del ricircolo dell'aria
- funzione "MAX DEF"

Viene infine regolata in modo totalmente manuale (tramite cavi bowden) la distribuzione dei flussi d'aria alle varie bocchette di aerazione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Una apposita centralina elettronica gestisce il funzionamento automatico del sistema controllando i parametri termodinamici in modo da fornire il comfort climatico (temperatura ed umidità) richiesto dagli occupanti della vettura.

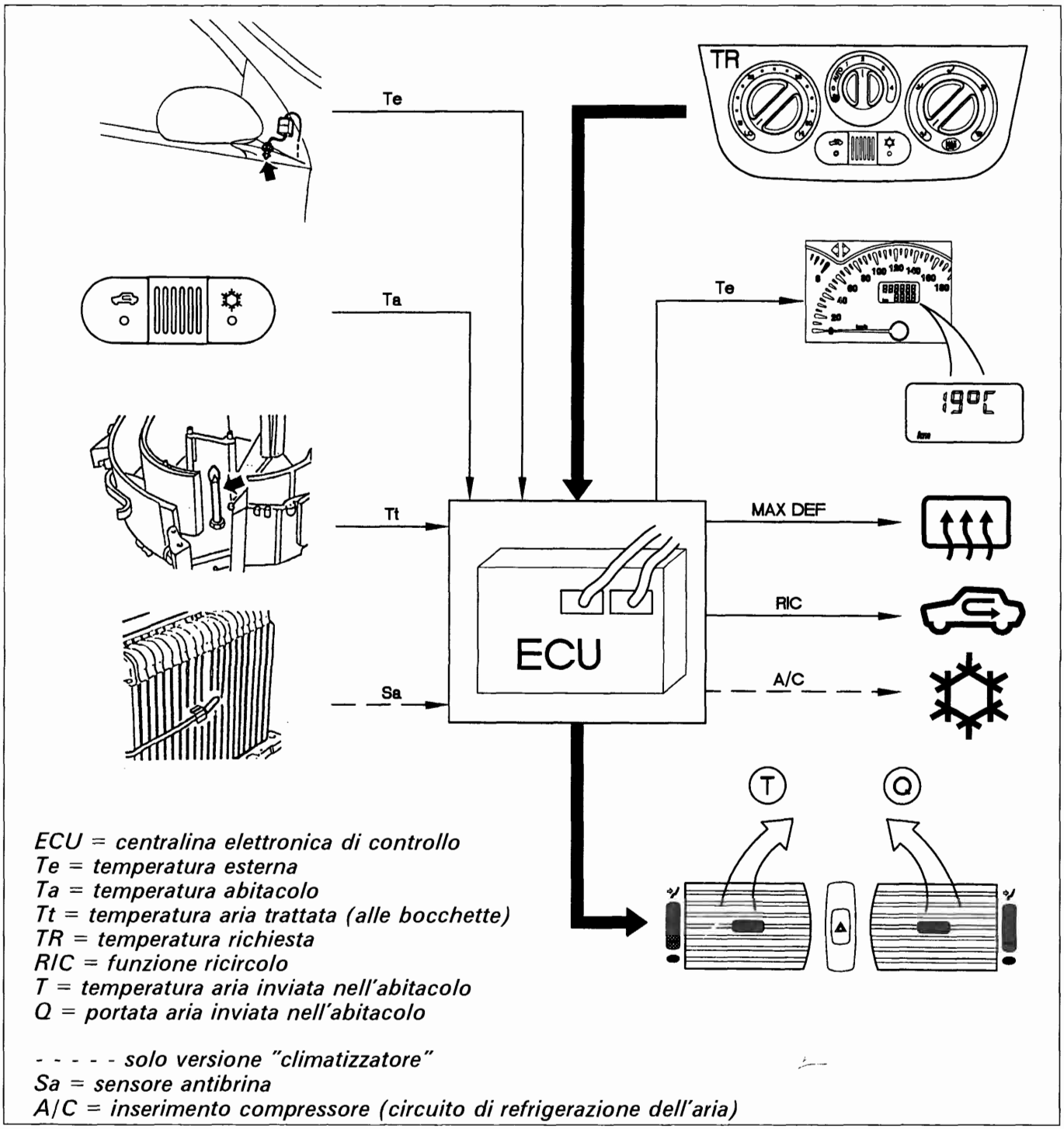

P4A02CH01

In funzione delle richieste ricevute e delle condizioni di temperatura rilevate, la centralina effettua/imposta alcune funzioni volte ad ottenere l'adeguamento della temperatura dell'abitacolo a quella richiesta.

BY SERPIKOPLUS

COMANDI

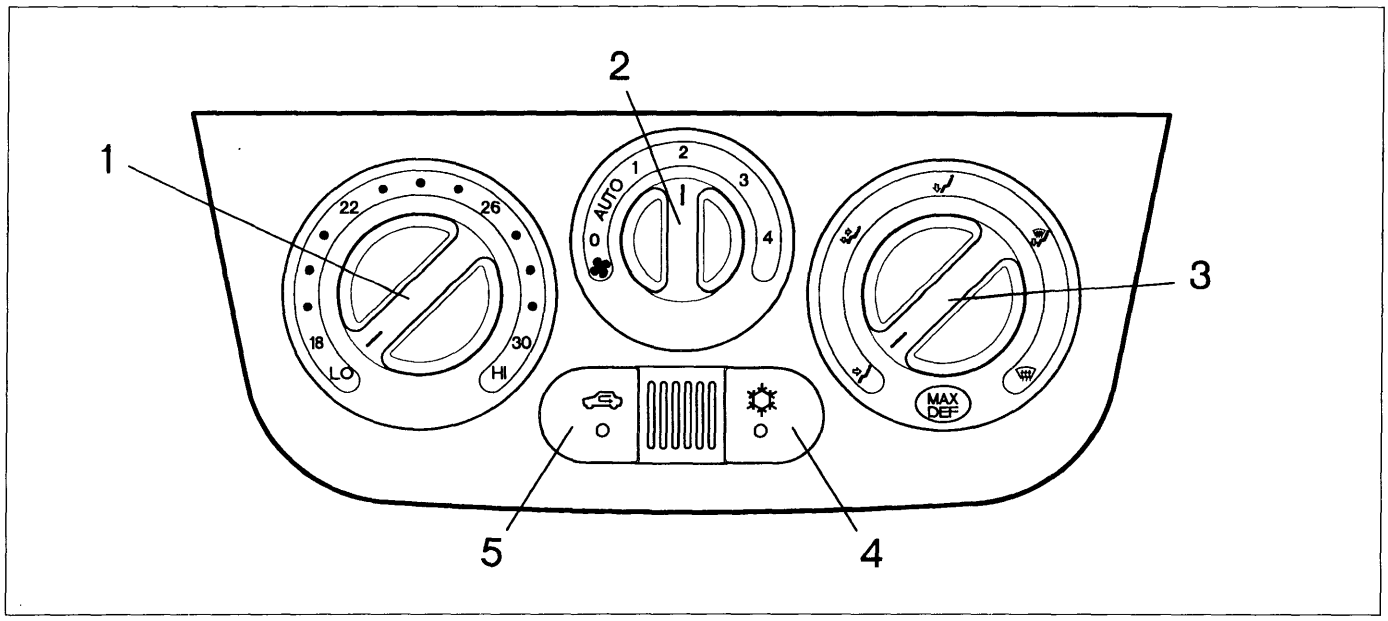

Tramite la manopola di sinistra (1) si seleziona la TEMPERATURA RICHIESTA (tra 18 e 30 °C): è collegata ad un potenziometro che rileva le varie posizioni angolari e trasmette in tal modo un segnale alla centralina elettronica per un totale di 15 differenti posizioni (una per grado centigrado) di cui due posizioni estreme "LO" e "HI" che corrispondono alla richiesta rispettivamente di massimo freddo e massimo caldo.

La manopola centrale (2) regola la VENTILAZIONE DELL'ARIA : è collegata anch'essa ad un potenziometro che rileva le varie posizioni angolari e trasmette in tal modo un segnale alla centralina elettronica. Vi sono quattro possibili portate di aria impostate manualmente in modo fisso (1, 2, 3 e 4), mentre nella posizione "AUTO" è il sistema stesso che seleziona automaticamente la portata più idonea per il raggiungimento o il mantenimento della temperatura desiderata.

NOTA *La posizione "0" indica invece ventilazione comunque minima: l'elettroventola risulta spenta e dalle bocchette uscirà un solo lieve flusso di aria.*
Con compressore inserito, l'elettroventola viene comunque sempre "forzata" alla prima velocità, anche con manopola su "0".

NOTA *Vi sono due differenti mappature all'interno della centralina che correlano la portata di aria e la velocità della elettroventola: la presenza del filtro antipolline sulla presa d'aria esterna fa sì che la portata risulti inferiore - a pari velocità della ventola - nella condizione di "aria dinamica" rispetto alla condizione di "ricircolo".*

La manopola di destra (3) seleziona la DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI di aria verso l'abitacolo realizzabile in cinque differenti modalità: tale selezione avviene manualmente attraverso un cavo che comanda il movimento degli sportelli di distribuzione.

Il tasto (4) premuto abilita il funzionamento del COMPRESSORE (circuito di refrigerazione dell'aria); il tasto rilasciato ne esclude il funzionamento. L'inserimento avviene in modo del tutto manuale: solo nella modalità "MAX DEF" viene abilitato sempre il compressore anche a tasto rilasciato.

Il tasto (5) premuto inserisce la funzione di RICIRCOLO DELL'ARIA dall'interno dell'abitacolo; il tasto rilasciato fa affluire aria "dinamica" dall'esterno.
L'inserimento avviene in modo del tutto manuale: solo nella modalità "MAX DEF" viene esclusa la funzione di ricircolo anche a tasto premuto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

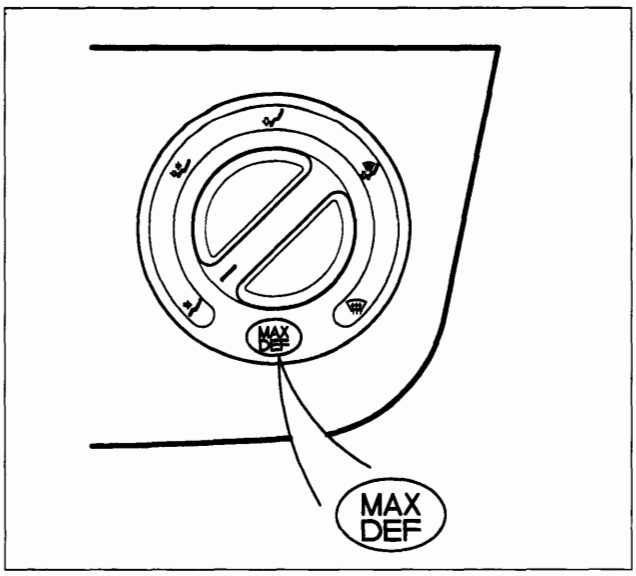

P4A04CH01

Funzione "MAX-DEF"

La manopola di distribuzione tutta ruotata in senso orario attiva - tramite un apposito microswitch - la FUNZIONE "MAX DEF" di disappannamento rapido che comporta:

- portata d'aria massima
- miscelazione con massimo caldo disponibile
- ricircolo disinserito, qualsiasi sia la posizione del tasto (5)
- compressore abilitato, qualsiasi sia la posizione del tasto (4)
- segnale di richiesta di inserimento lunotto : tale inserimento viene comunque gestito dalla centralina servizi integrati (vedere Gruppo 55)

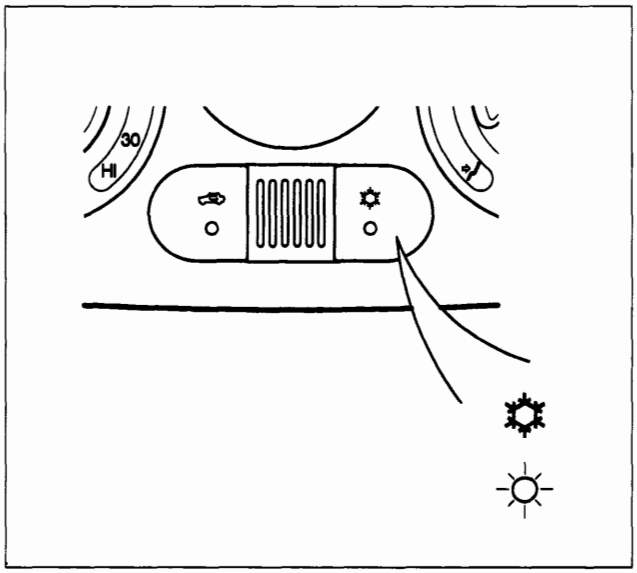

P4A04CH02

Inserimento compressore

Il tasto indicato in figura quando premuto abilita il FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE (circuito di refrigerazione dell'aria); il tasto rilasciato ne esclude il funzionamento.

L'effettivo inserimento del compressore dipende però dalle seguenti condizioni:

- temperatura esterna inferiore a 5°C: (disinserimento sotto i 4°C e reinserimento sopra i 6°C)
- temperatura rilevata dal sensore antibrina: (disinserimento sotto i 3,5°C e reinserimento sopra i 5°C)

Si ricorda che il compressore può essere disinserito anche dall'intervento del pressostato a quattro livelli oppure della centralina di controllo del motore. Tale logica dipende dalle differenti centraline di gestione del motore, come dettagliato nel seguito:

COLLEGAMENTO CON LA CENTRALINA DI CONTROLLO MOTORE

La centralina elettronica di controllo del sistema di climatizzazione invia un segnale di comando alla centralina di controllo del motore per il necessario consenso all'inserimento del compressore.

Vi sono due differenti tipologie di collegamento a seconda del tipo di centralina di controllo motore

A: motori 1242 - 1581 - 1998 - 1910 JTD

B: motore 1910 TD 75 (Soft)

NOTA *Per la versione 1747, occorre fare riferimento a quanto pubblicato nell'edizione precedente (stampato 506.668/01).*

NOTA *Per la versione 1910 TD 75, che non ha una centralina di controllo motore, il consenso al funzionamento del compressore è dato, oltre che del pressostato a quattro livelli, da un apposito interruttore termometrico e dalla centralina EGR.*

BY SERPIKOPLUS

Caso A: la centralina di gestione motore (1) riceve il segnale di richiesta inserimento compressore (a) direttamente dall'interruttore di comando (2): lo stesso segnale giunge anche come consenso (b) dopo aver attraversato la centralina di climatizzazione (3) e il pressostato a quattro livelli (4): se le pressioni del circuito di refrigerazione non sono corrette, tale segnale viene infatti interrotto. Infine la centralina (1), qualora non sussistano altre condizioni particolari di esclusione (per esempio richiesta di massima potenza, regime minimo ecc..), invia il comando (c) di inserimento del compressore (6) tramite il teleruttore (5).

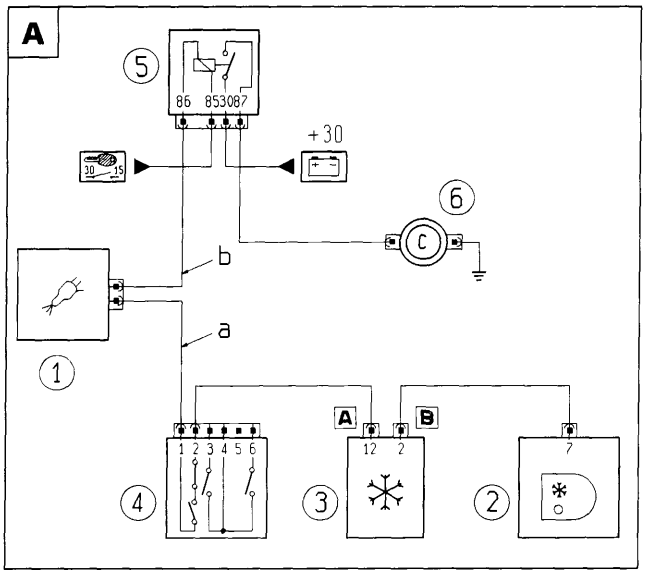

P4A05CH01

Motori 1242 - 1581 - 1998 - 1910 JTD

1. Centralina di iniezione
2. Comandi climatizzatore
3. Centralina climatizzatore
4. Pressostato a quattro livelli
5. Teleruttore compressore
6. Compressore

Caso B: dall'interruttore di comando (2), il segnale (a) di richiesta inserimento compressore viene inviato, attraverso la centralina di climatizzazione (3), il pressostato a quattro livelli (4) e l'interruttore termometrico (7), al teleruttore di inserimento compressore (5). Qualora esistessero condizioni particolari per il disinserimento del compressore (6) (per esempio richiesta di massima potenza, regime minimo, ecc.), un segnale (b), inviato dalla centralina EGR (1) al teledeviatore (8), disinserisce il compressore.

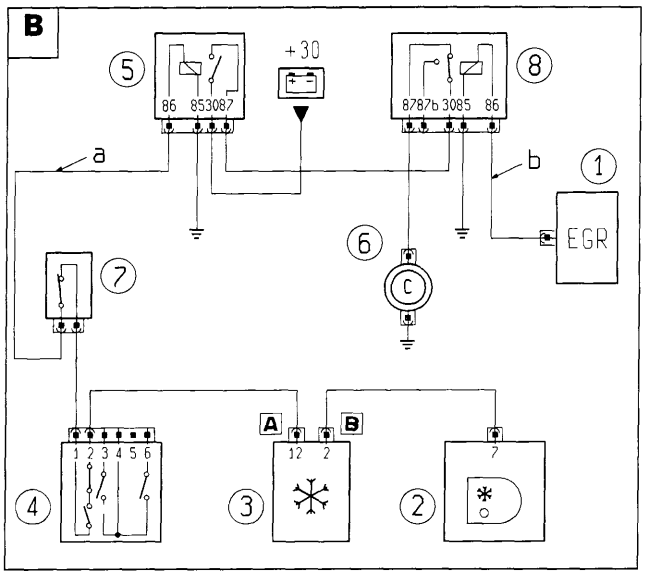

P4A05CH02

Motore 1910 TD 75 (Soft)

1. Centralina EGR
2. Comandi climatizzatore
3. Centralina climatizzatore
4. Pressostato a quattro livelli
5. Teleruttore compressore
6. Compressore
7. Interruttore termometrico su pompa acqua
8. Teledeviatore disinserimento compressore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI DEL SISTEMA

Centralina elettronica di controllo

La centralina elettronica gestisce il funzionamento automatico del sistema controllando i parametri termodinamici in modo da fornire il comfort climatico (temperatura ed umidità) richiesto dagli occupanti della vettura.
È posta sulla parte inferiore del gruppo convogliatore-distributore, fissata ad esso tramite due viti, è facilmente accessibile dall'abitacolo. Accanto ad essa è collocato il connettore di collegamento per le apparecchiature diagnostiche

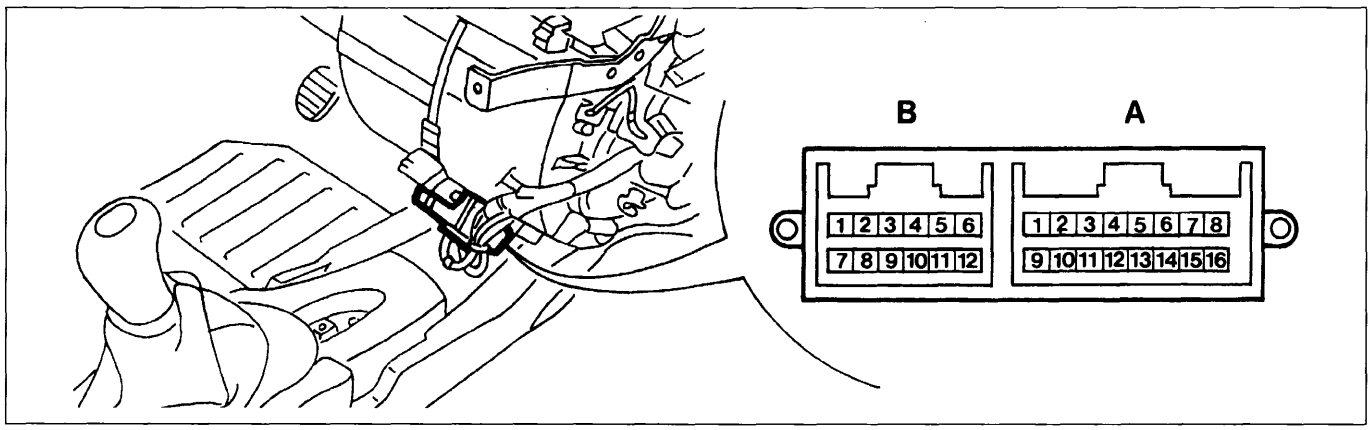

P4A06CH01

Connettore B

TERMINALE	FUNZIONE
1	"MAX DEF"
2	Inserimento compressore
3	Massa (NON UTILIZZATO)
4	Potenziometro ventilazione
5	Potenziometro temperatura richiesta
6	Sensore temperatura trattata
7	Inserimento ricircolo
8	Linea diagnostica K
9	Linea diagnostica L
10	Alimentazione potenziometri - 5V -
11	+30 da batteria
12	Massa per sensori

Connettore A

TERMINALE	FUNZIONE
1	Massa (NON UTILIZZATO)
2	Sensore temperatura abitacolo
3	Sensore temperatura esterna
4	N.C.
5	Feed-back attuatore miscelazione
6	Sensore antibrina
7	Display quadro di controllo
8	Comando elettroventilatore
9	Massa per elettroventilatore
10	Comando miscelatore (LO) - 5V -
11	Comando miscelatore (MI) - 5V -
12	Comando compressore
13	+15 da chiave
14	Comando inserimento ricircolo - 5V -
15	Comando esclusione ricircolo - 5V -
16	Lunotto

BY SERPIKOPLUS

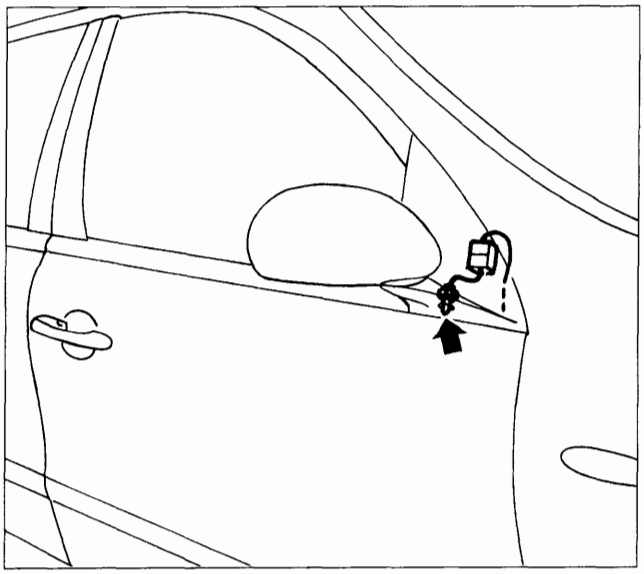

P4A07CH01

Sensore temperatura aria esterna

È posto sullo specchio retrovisore esterno destro.

Si tratta di un sensore NTC - resistenza che diminuisce con la temperatura - (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da -30°C a +50°C

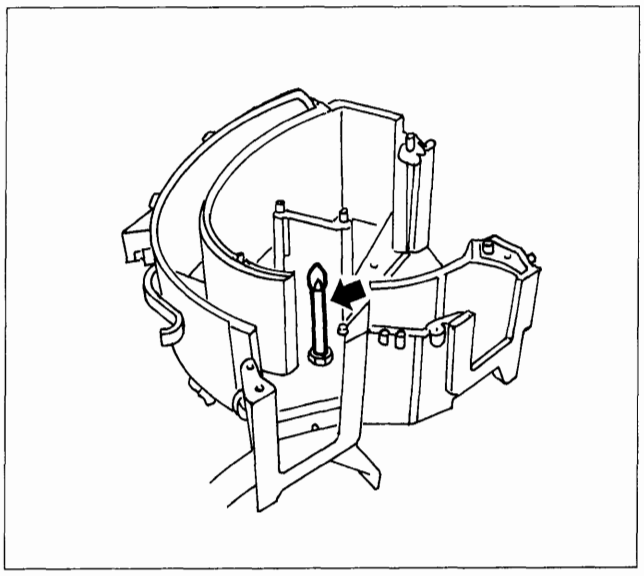

P4A07CH02

Sensore temperatura aria trattata

È posto all'interno del gruppo distributore subito a monte degli sportelli di distribuzione dei flussi di aria alle varie bocchette.

Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da 0°C a +80°C

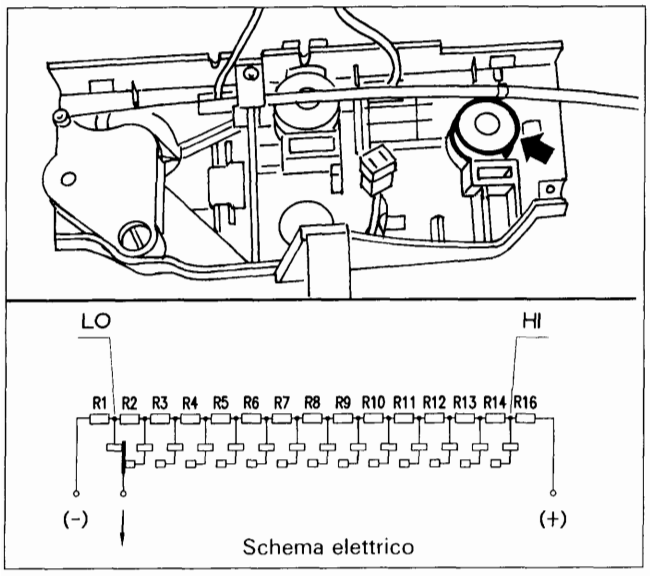

P4A07CH03

Potenziometro temperatura richiesta

Il potenziometro è collegato alla manopola della temperatura e rileva le varie posizioni angolari, trasmettendo in tal modo un segnale alla centralina elettronica per un totale di 15 differenti posizioni (uno ogni grado centigrado) di cui due posizioni estreme "LO" e "HI".

È alimentato dalla centralina con 5V e massa controllata, e restituisce un segnale corrispondente alla posizione della manopola:

R1 ÷ R16= 681 Ohm ± 1%

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

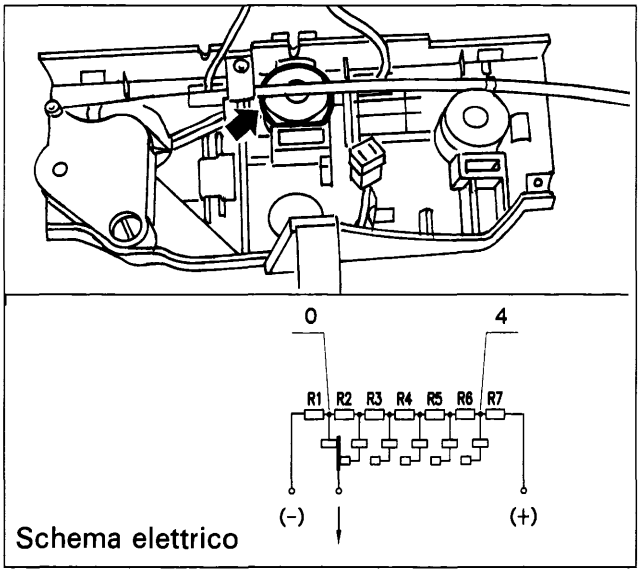

P4A08CH01

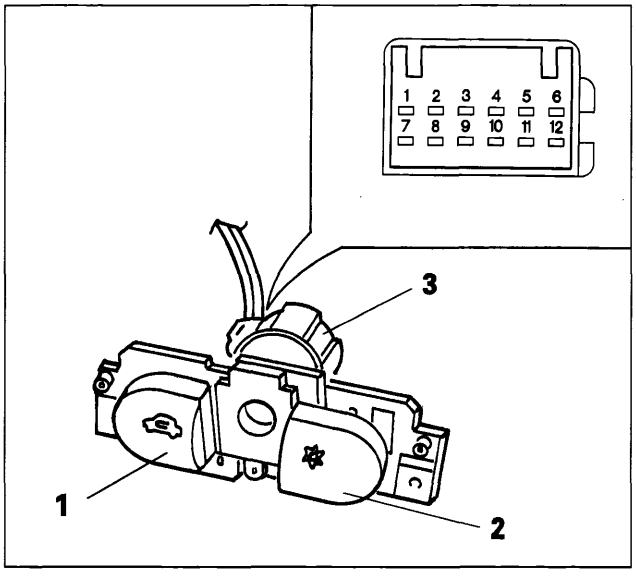

P4A08CH02

1. *Interruttore funzione ricircolo*
2. *Interruttore abilitazione compressore*
3. *Sensore temperatura abitacolo*

Potenziometro portata aria richiesta

Il potenziometro è collegato alla manopola di ventilazione dell'aria e rileva le varie posizioni angolari, trasmettendo in tal modo un segnale alla centralina elettronica: vi sono quattro possibili portate di aria impostate manualmente in modo fisso (1, 2, 3 e 4), più la posizione "AUTO" e lo "0".

È alimentato dalla centralina con 5V e massa controllata, e restituisce un segnale corrispondente alla posizione della manopola:

R1÷R7=1500 Ohm±1%

Interruttore funzione ricircolo

Il tasto premuto inserisce la funzione di ricircolo gestita in modo del tutto manuale:

Interruttore abilitazione compressore (circuito di refrigerazione dell'aria)

Il tasto premuto abilita il funzionamento del compressore (circuito di refrigerazione dell'aria).

Sensore temperatura abitacolo

È posto sulla plancetta comandi di climatizzazione tra i due tasti di azionamento ricircolo e compressore.
Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 2,2 kOhm), con campo di funzionamento da +5°C a +45°C. Il sensore è "ventilato", cioè incorpora al suo interno un piccolo ventilatore sempre alimentato in modo che il valore di temperatura letto non risenta dell'aria stagnate ferma all'interno della plancia che risulta non realistica.

Questi ultimi tre componenti costituiscono un unico elemento che si collega con un unico connettore.

Terminale	FUNZIONE
1	Motorino per sensore ventilato (+)
2	Motorino per sensore ventilato (-)
3	Massa per sensore temperatura abitacolo
4	Segnale per sensore temperatura abitacolo
5	MAX-DEF
6	N.C.

Terminale	FUNZIONE
7	Comando compressore
8	Illuminazione spie funzionamento (NC)
9	+15
10	Illuminazione ideogrammi (+)
11	Illuminazione ideogrammi (-)
12	Comando ricircolo

BY SERPIKOPLUS

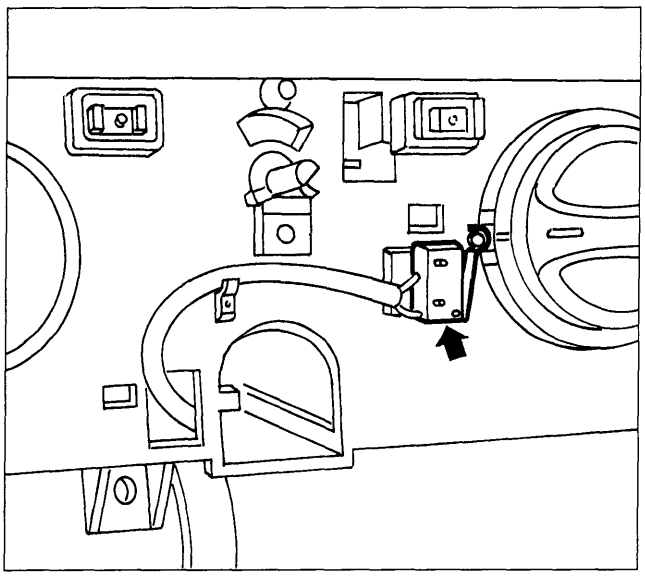

P4A09CH01

Interruttore funzione MAX DEF

Un apposito interruttore attiva la funzione MAX DEF: esso è collocato sulla manopola di distribuzione: è un contatto N.A. che viene chiuso con manopola tutta ruotata in senso orario.

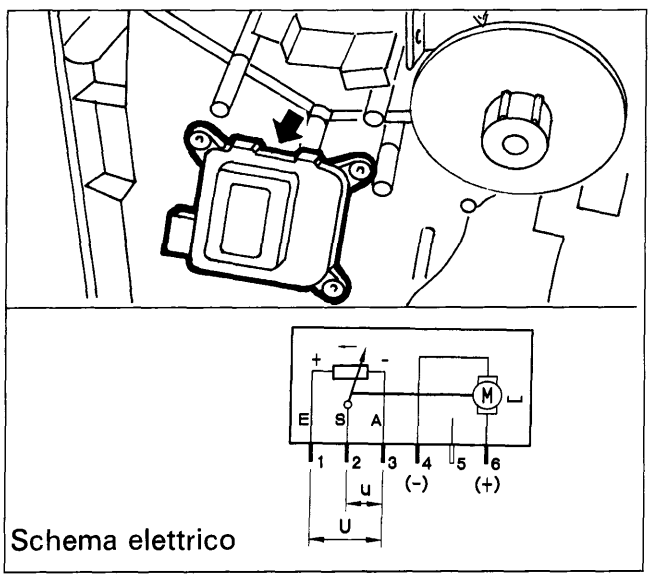

Schema elettrico

P4A09CH02

Attuatore elettrico di miscelazione

La regolazione della temperatura dell'aria trattata è effettuata comandando opportunamente l'attuatore di miscelazione tra aria calda e fredda che agisce sullo sportello che invia o meno il flusso d'aria entrante sul radiatore riscaldatore, percorso da acqua calda proveniente dal motore.

Un motore alimentato a 12 V comanda il movimento rotatorio di un perno di trascinamento che agisce direttamente sullo sportello di miscelazione. Un potenziometro rileva la effettiva posizione ed agisce da "feedback" verso la centralina.

Angolo totale di rotazione tra max. caldo e max. freddo = 62°
Rapporto u/U per max. caldo = 0,707
Rapporto u/U per max. freddo = 0,26

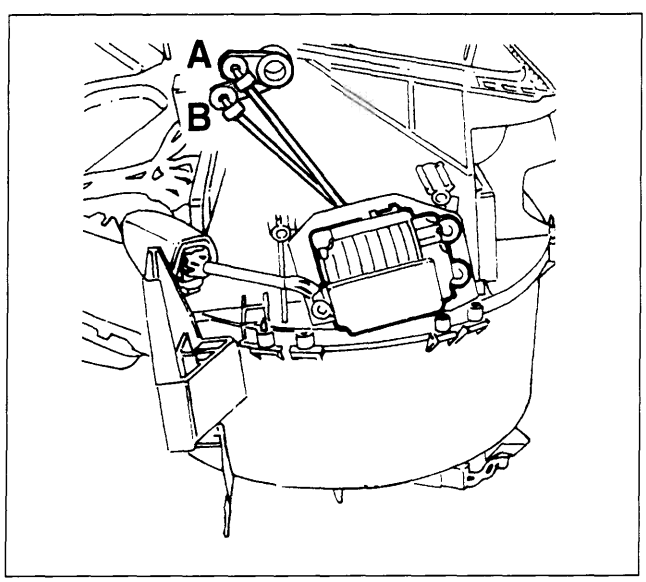

P4A09CH03

Attuatore elettrico di ricircolo

La rotazione dello sportello di ingresso dell'aria esterna è effettuata comandando opportunamente l'attuatore di ricircolo che agisce sullo sportello stesso passando dalla posizione (A) di "aria dinamica" a quella (B) di "ricircolo". NON sono previste posizioni intermedie.

Un motore alimentato a 12 V comanda il movimento rotatorio di un perno di trascinamento che agisce direttamente sullo sportello. Invertendo la polarità si ottiene il movimento in senso opposto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

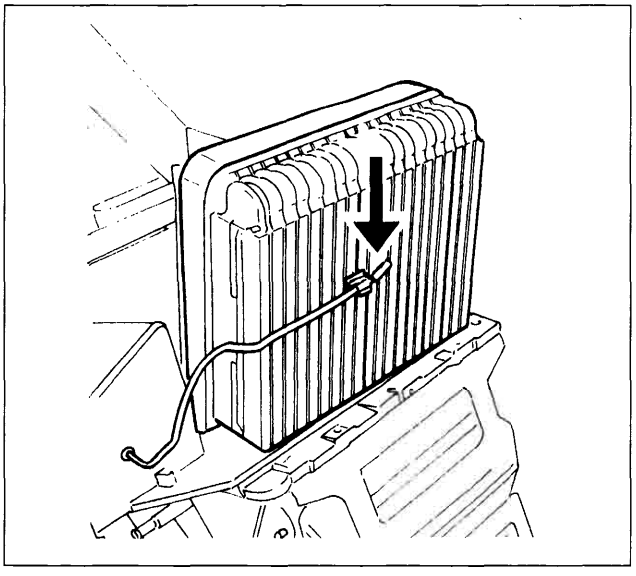

P4A10CH01

Sensore antibrina

Il sensore antibrina è posto all'interno del gruppo convogliatore-distributore, montato direttamente sull'evaporatore e ne rileva la temperatura comunicandola alla centralina che - se necessario - provvede, per evitarne il congelamento a disinserire il compressore:
Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da -5°C a +25°C.

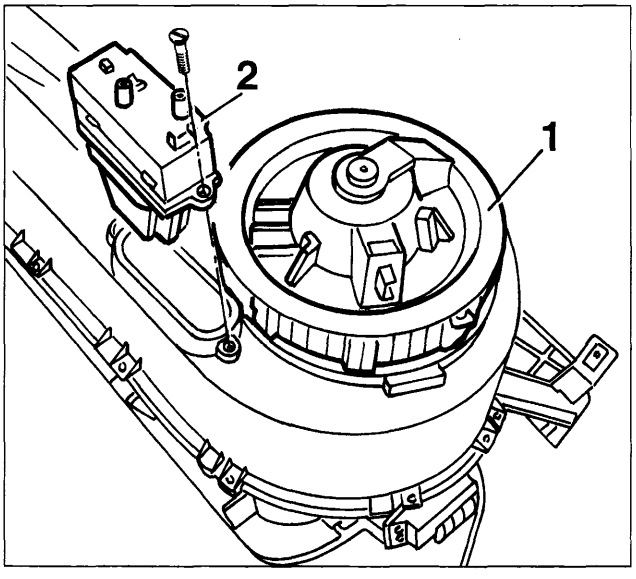

P4A10CH02

Elettroventilatore con regolatore elettronico di velocità

L'elettoventilatore che invia l'aria esterna o di ricircolo verso il convogliatore-distributore è alimentato a 12 V e viene comandato a differenti velocità in modo continuo da un regolatore elettronico posto nelle vicinanze dello stesso.

1. Elettroventilatore
2. Regolatore elettronico

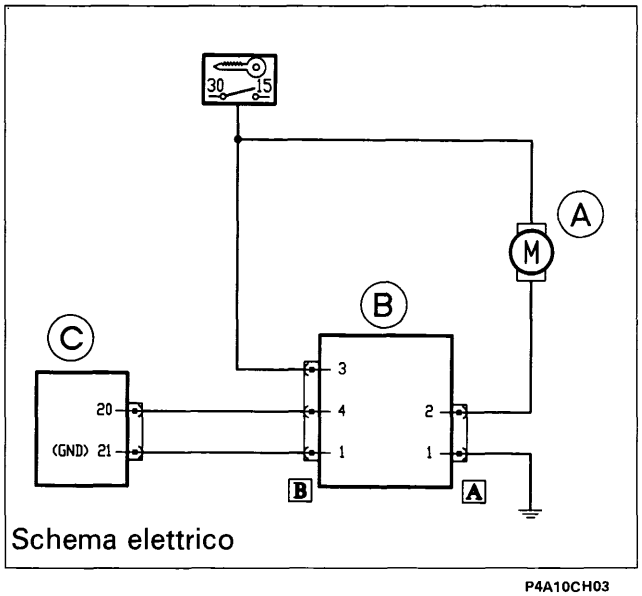

Schema elettrico

P4A10CH03

Il regolatore elettronico riceve in ingresso un segnale di comando dalla centralina e lo trasforma in un segnale di massa di potenza variabile in modo continuo in modo da azionare di conseguenza l'elettroventola.

A. Elettroventilatore
B. Regolatore elettronico
C. Centralina elettronica

BY SERPIKOPLUS

AUTODIAGNOSI

Tramite opportune logiche di controllo dei sensori e di regolazione con "autoapprendimento" degli attuatori, la centralina elettronica è in grado di registrare e memorizzare una serie di anomalie e di guasti che possono intervenire nel sistema.

A fronte di tali anomalie la centralina continua comunque a gestire il funzionamento del sistema sostituendo eventuali valori anomali riscontrati con opportuni valori di "recovery" che garantiscono un funzionamento minimale anche se non ottimale del sistema stesso.

Gli errori memorizzati sono di due tipi:
- errori "saltuari", che vengono azzerati con chiave su STOP
- errori "permanenti": se un errore si presenta per più di 5 volte in un determinato tempo viene considerato permanente e memorizzato nella centralina; questi errori NON vengono azzerati con chiave su STOP, ma solo su specifico comando esterno (strumenti diagnostici).

La centralina mette a disposizione due modalità di lettura degli errori in essa memorizzati:
- per mezzo di strumenti di diagnosi
- attraverso il display del quadro di bordo abilitato per la lettura della temperatura esterna.

All'insorgere di un errore rilevato dalla centralina (anche di tipo saltuario) sul display del quadro di bordo appare la scritta "Error Cli" ad indicare che il sistema ha memorizzato una anomalia.
Premendo il tasto "temperatura esterna" posto al centro della plancia se tale scritta permane, significa che l'errore riguarda il sensore temperatura esterna, se invece compare il valore corretto di tale temperatura, significa che l'errore è relativo ad altri componenti del sistema, ed è allora possibile individuare la anomalia memorizzata attraverso la seguente procedura:

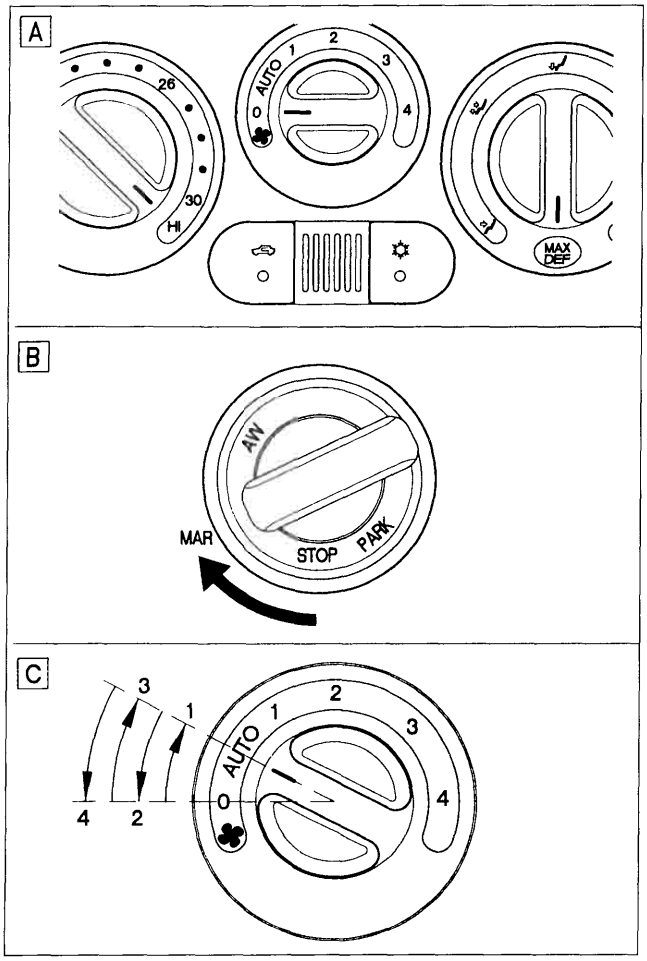

P4A11CH01

- Ruotare la manopola sinistra completamente in senso orario (posizione HI)
- Ruotare la manopola destra completamente in senso orario (posizione MAX DEF)
- Ruotare la manopola centrale (in posizione 0)

- Ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione STOP a quella di MAR

- Entro 10 secondi ruotare la manopola centrale facendogli assumere successivamente le seguenti posizioni:
"0" - "AUTO" - "0" - "AUTO" - "0"

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

A questo punto la centralina trasmette sul display del quadro di bordo una serie di messaggi: al posto di "Cli" viene visualizzato un codice errore secondo la seguente tabella.

MALFUNZIONAMENTI RILEVABILI	CODIFICA SU DISPLAY
C.C. verso massa sensore temperatura trattata	12
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura trattata	14
C.C. verso massa sensore temperatura esterna	32
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura esterna	34
C.C. verso massa sensore temperatura abitacolo	42
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura abitacolo	44
C.C. verso massa sensore antibrina	52
C.A. o C.C. indistinguibili sensore antibrina	54
Malfunzionamento attuatore miscelazione	65
C.C. verso massa potenziometro temperatura richiesta	82
C.A. o C.C. indistinguibili potenziometro temperatura richiesta	84
C.C. verso massa potenziometro ventilazione	92
C.A. o C.C. indistinguibili potenziometro ventilazione	94
C.C. verso massa feedback miscelazione	B2
C.A. o C.C. indistinguibili feedback miscelazione	B4
Malfunzionamento pilotaggio ventola	D5
C.C. verso massa alimentazione 5V	E2
C.C. verso + batteria alimentazione 5V	E3

Se sono presenti più errori, questi vengono visualizzati ogni 3 secondi.
Terminati tutti gli errori, torna ad essere visualizzato di nuovo l'odometro.

Riscontrando dei codici diversi da quelli sopracitati tenere presente che la prima cifra o lettera identifica il componente, mentre la seconda cifra identifica il tipo di anomalia e precisamente:
1. Circuito aperto - 2. Corto circuito verso massa - 3. corto circuito verso + batteria - 4. Corto circuito e circuito aperto indistinguibili - 5. Generico malfunzionamento attuatore.

Se si effettua la diagnosi del sistema **DOPO UN INTERVENTO RIPARATIVO** *che ha comportato il distacco della batteria e/o della centralina occorre:*
- ruotare la chiave del commutatore di accensione nella posizione MAR,
- attendere circa **30 secondi:** *la centralina esegue un ciclo di "autoapprendimento",*
- riportare la chiave del commutatore di accensione in posizione STOP,
- eseguire la diagnosi come illustrato e descritto precedentemente.

BY SERPIKOPLUS

GRUPPO CONVOGLIATORE / DISTRIBUTORE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato dall'apposito attuatore può assumere una posizione tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:

- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;
- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite l'apposito attuatore, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

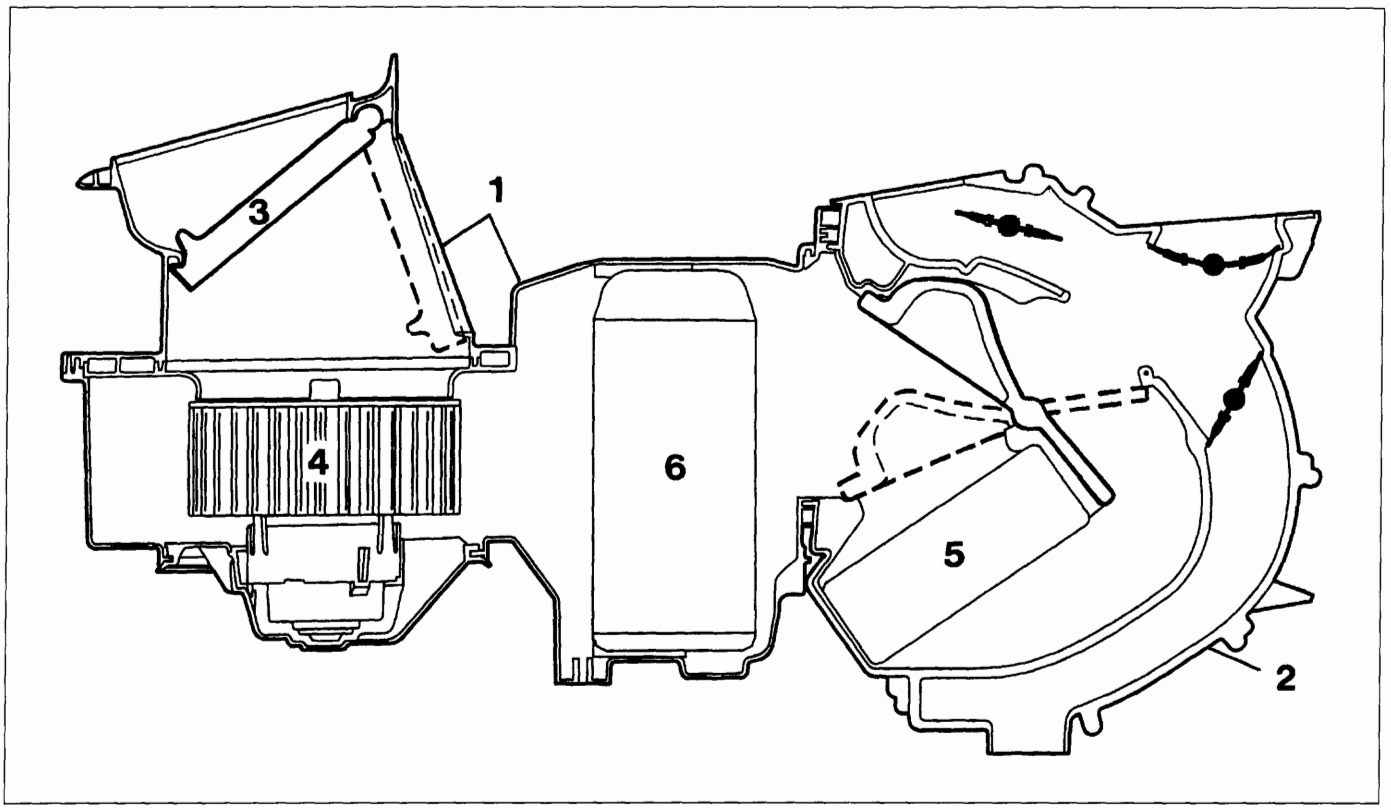

P4A13CH01

Tra il convogliatore (1) e i distributore (2) è collocato l'evaporatore (6).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Aria dinamica / ricircolo

L'apposito attuatore fa ruotare lo sportello presa aria (P) tra le due posizioni estreme: quella di figura A che chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se lo sportello è ruotato come in figura B.

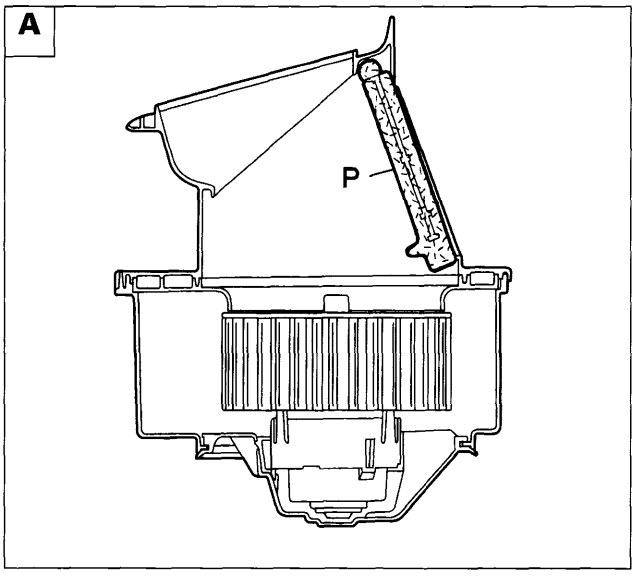

P4A14CH01

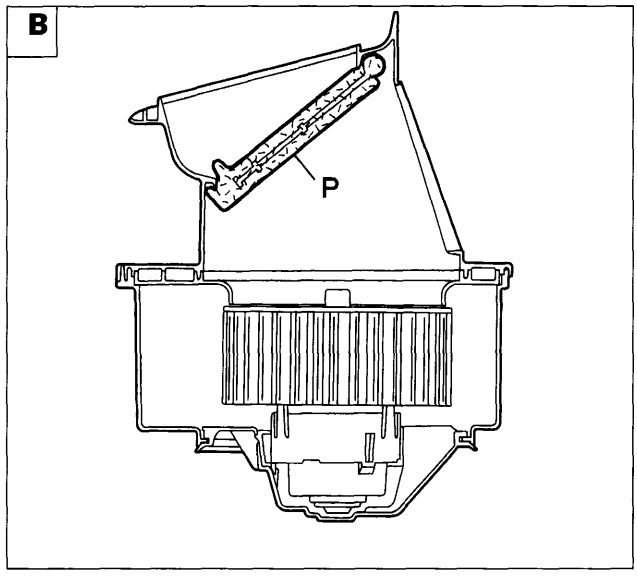

P4A14CH02

Miscelazione aria calda/fredda

L'apposito attuatore fa ruotare lo sportello (M) tra le posizioni estreme (LO) e (HI).
In posizione (LO) il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (R).
Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite (HI) l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.
Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore.

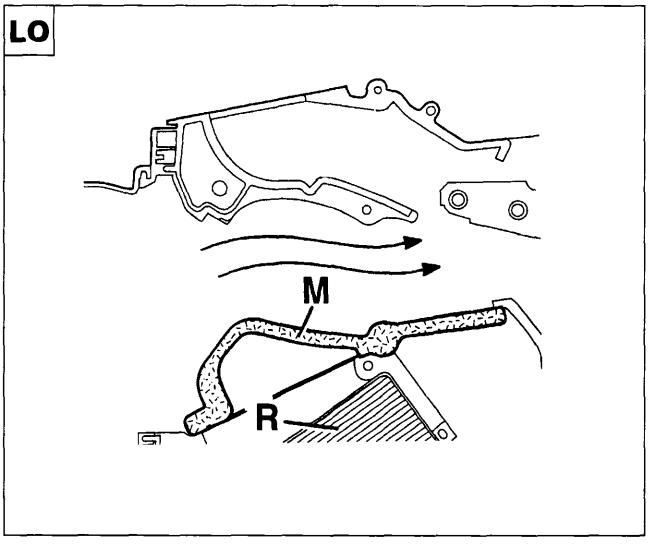

P4A14CH03

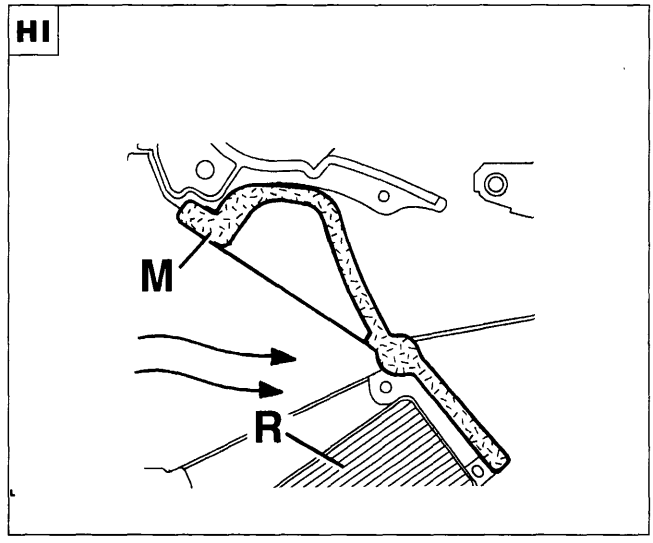

P4A14CH04

BY SERPIKOPLUS

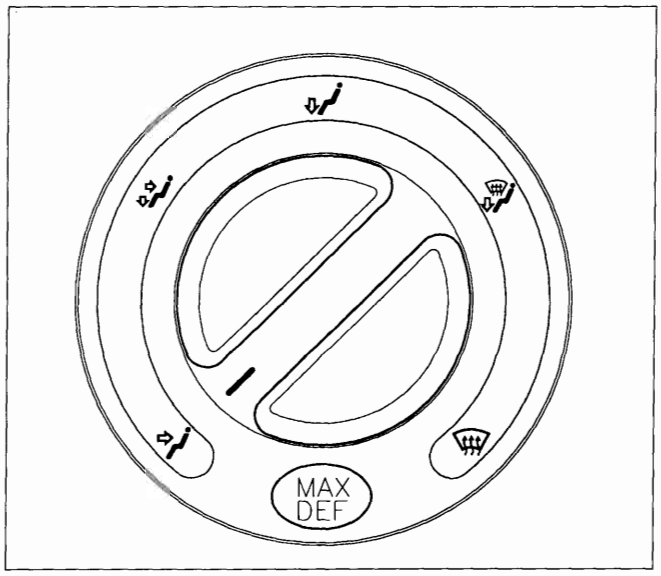

P4A15CH01

Distribuzione aria

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure sottostanti.

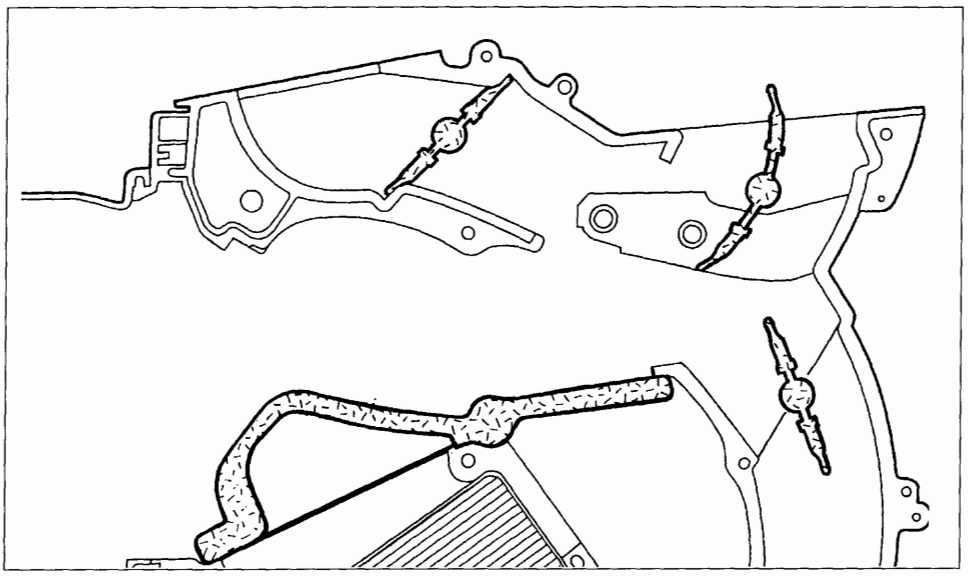

P4A15CH02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione quando la manopola è completamente ruotata in senso antiorario

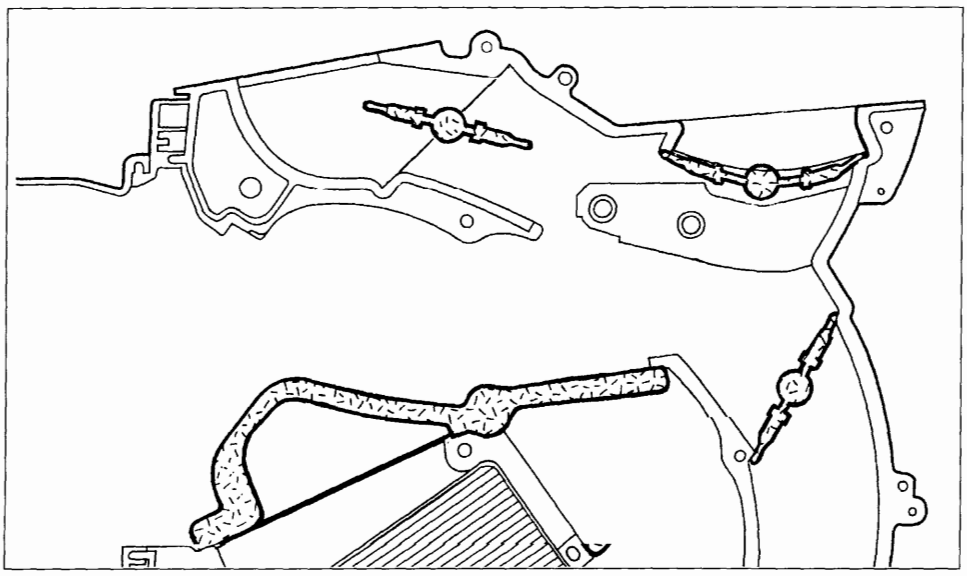

P4A15CH03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione quando la manopola è completamente ruotata in senso orario

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto del climatizzatore è costituito dai seguenti componenti:

- un compressore a portata variabile (SKROLL per le motorizzazioni 1242 16v e 1910 JTD - NIPPON-DENSO TV 12SC per le altre motorizzazioni) che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni di alta e bassa pressione sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

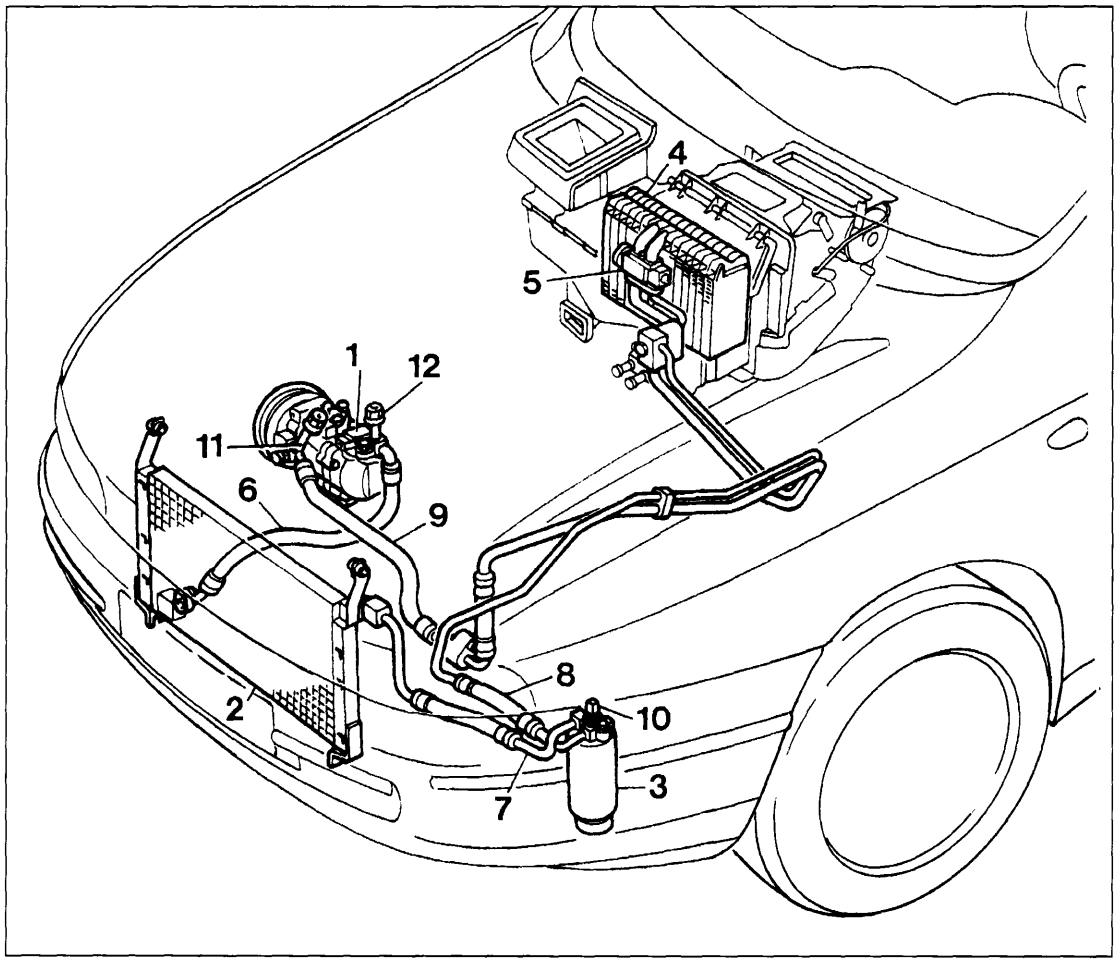

P4A16CH01

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE SCROLL SCS08

Il compressore adottato su questa vettura è di tipo a spirale orbitante, chiamato secondo la terminologia anglosassone SCROLL ed è dotato di un sistema che provvede a disattivarlo quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il congelamento.
Il compressore è costituito da una chiocciola fissa (1) chiamata corpo e da una chiocciola orbitante (2); il movimento relativo delle due chiocciole, ottenuto tramite l'albero eccentrico (3) collegato alla puleggia, crea una camera il cui volume si riduce durante la rotazione permettendo la compressione.

L'adozione di tale compressore, costituito da due sole parti in movimento, ha portato i seguenti vantaggi:
- non richiede guarnizioni di tenuta;
- assenza di perdite sia radiali che assiali;
- basse perdite di carico per mancanza di valvole e tubazioni interne;
- l'usura delle spirali produce un miglioramento della tenuta sulle fiancate delle spirali stesse;
- l'assenza di valvole, di sbattimenti e pulsazioni ne riduce la rumorosità.

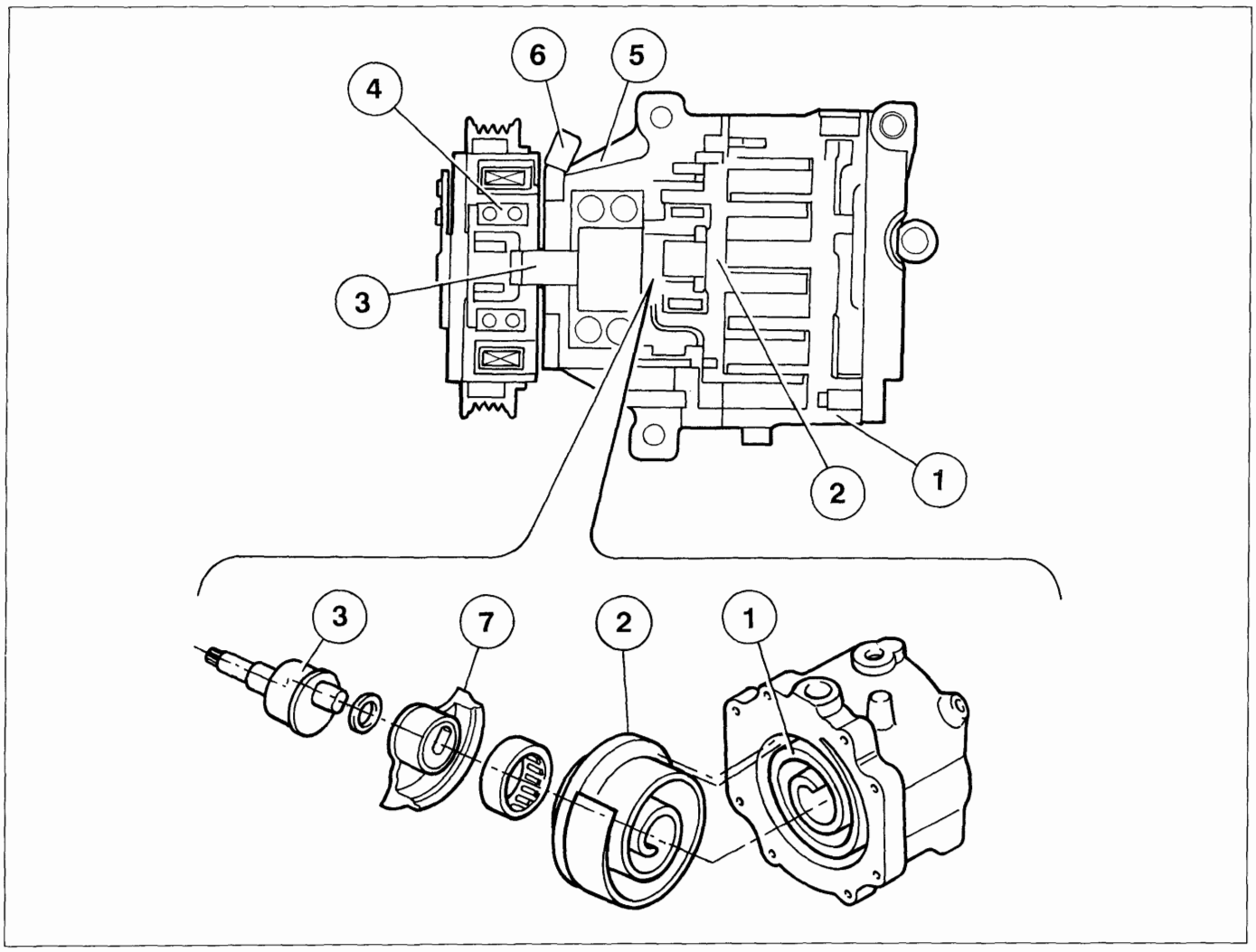

P4A17CH01

1. Chiocciola fissa (corpo)
2. Chiocciola orbitante
3. Albero eccentrico
4. Anello di tenuta dell'albero eccentrico
5. Riparo
6. Connessione elettrica alimentazione compressore
7. Massa equilibratrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

Meccanismo di compressione

Il contatto tra la chiocciola fissa e la chiocciola orbitante del compressore, determina una camera (1), all'interno della quale rimane imprigionato il gas, il volume tende a diminuire man mano che la chiocciola orbitante compie la sua rotazione. Come evidenziato dalla sequenza illustrata, la camera di compressione viene alternativamente aperta per l'alimentazione di gas, chiusa per il trasporto e nuovamente aperta (sul raccordo di uscita) per l'uscita del gas in pressione.

Il volume definito dalle due chiocciole, decresce determinando il meccanismo di compressione del gas immagazzinato. La pressione aumenta progressivamente fino a che il gas giunge nella zona centrale dove raggiunge la pressione di utilizzo; a questo punto il gas viene liberato attraverso il raccordo di uscita verso il condensatore.

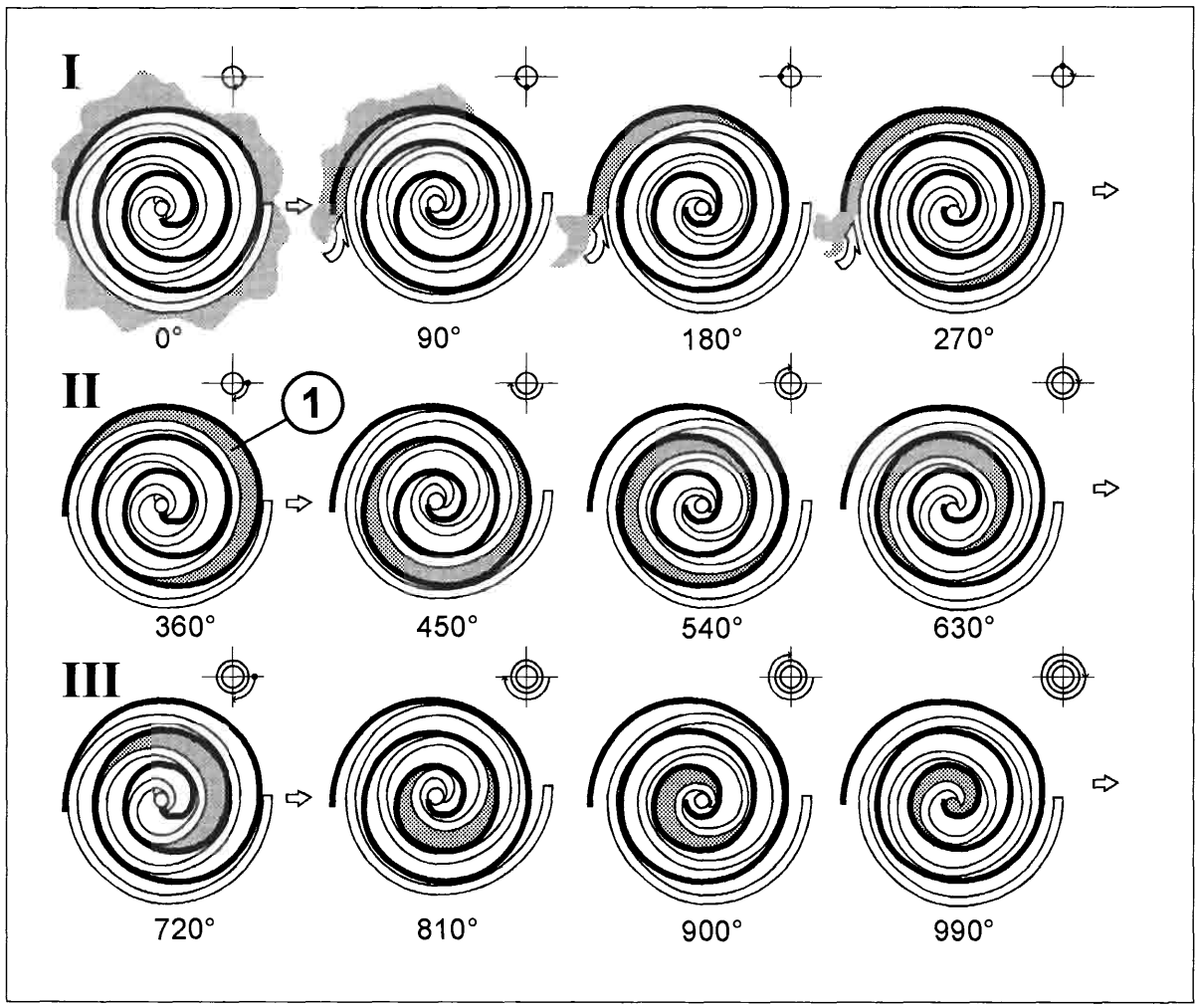

P4A18CH01

La sequenza illustra le diverse fasi di compressione del gas; la compressione avviene dopo tre giri completi della chiocciola orbitante.Naturalmente il ciclo è continuo,quindi nel momento in cui si realizza una fase di compressione, contemporaneamente inizia una fase di aspirazione del gas e termina la fase precedente con la fuoriuscita del gas in pressione.

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO DELL'UNITA' ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Il sistema di attivazione/disattivazione del compressore è comandato da una centralina elettronica (termostato elettronico) (3), che agisce sulla frizione del compressore in base alla temperatura dell'evaporatore, rilevata tramite un sensore (2) di tipo N.T.C.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3,5 °C, l'unità elettronica provvede a sganciare il teleruttore giunto compressore e conseguentemente il giunto compressore.

Il giunto compressore viene disinserito nel caso in cui l'utente acceleri a fondo e quando la temperatura motore raggiunge i 107 °C, per evitare di incrementare il surriscaldamento. Queste operazioni di controllo sono eseguite dalla centralina comando iniezione elettronica.

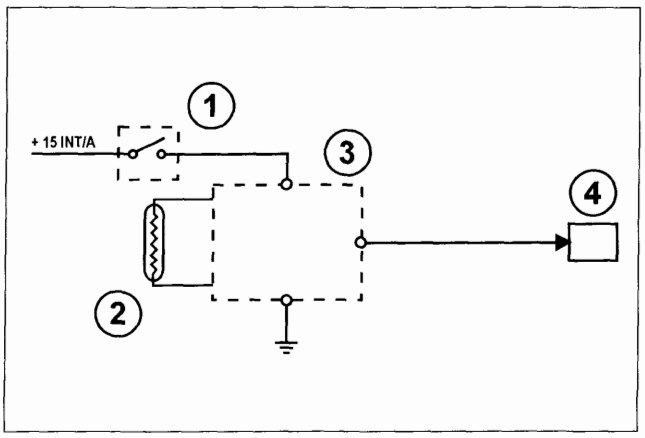

P4A19CH01

1. Interruttore inserimento condizionatore
2. Sensore temperatura aria sull'evaporatore
3. Centralina elettronica controllo compressore (termostato elettronico)
4. Pressostato a quattro livelli

Sensore temperatura aria sull'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. ed è posizionato tramite una molletta di ritegno, sulle alette dell'evaporatore sul lato a valle del flusso d'aria e non è accessibile dall'esterno.

La centralina che disattiva il compressore in funzione della temperatura dell'aria rilevata in uscita dall'evaporatoreè tarata come segue:

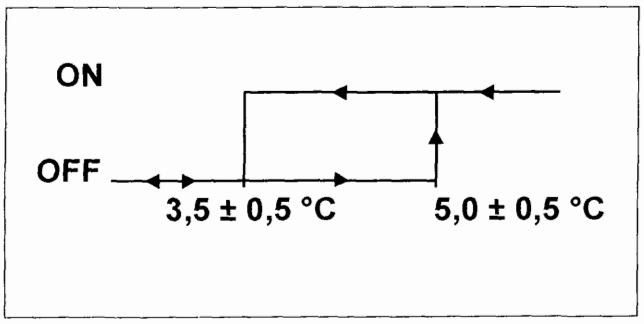

P4A19CH02

In particolare la centralina provvede ad attivare il giunto quando la temperatura dell'aria supera i 5.0 ±0,5 °C e lo disattiva quando la temeratura scende sotto i 3,5 ±0,5 °C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio lubrificante

Il compressore è lubrificato con circa 80±20 cc di olio ND8. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND8

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Versare la quantità di olio presente nel compressore che deve essere sostituito in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
2. Versare la quantità di olio presente nel nuovo compressore in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E = D - C).

L'olio è fortemente igroscopico: evitare di lasciare le lattine aperte.
Evitare di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto per un tempo superiore a quello necessario.
Non rovesciare o inclinare il compressore.

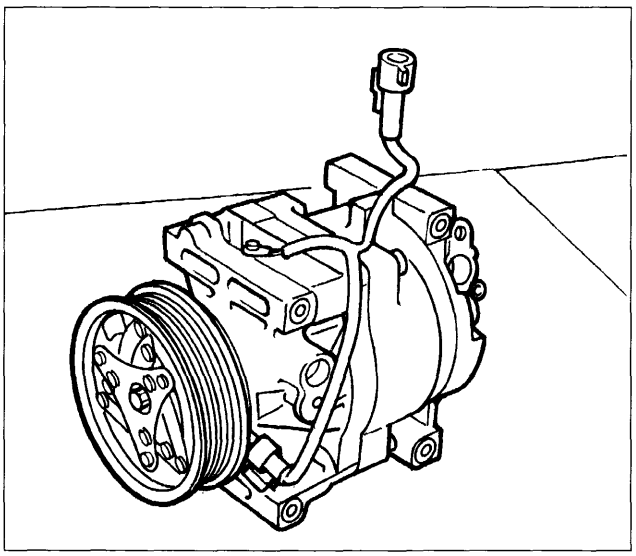

P4A20CH01

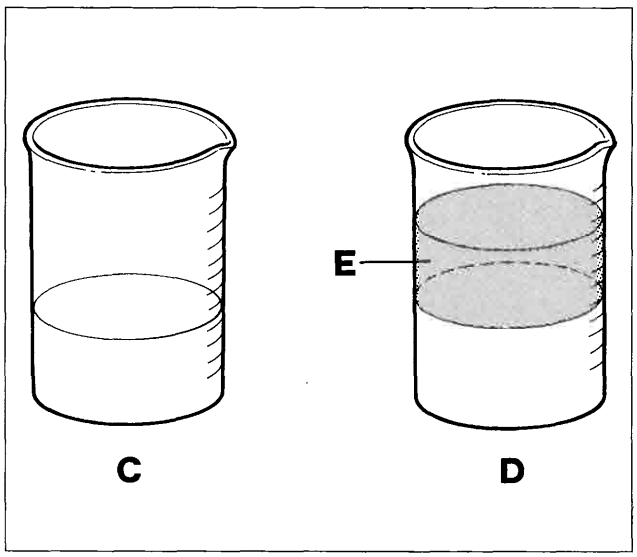

P4A20CH02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore

BY SERPIKOPLUS

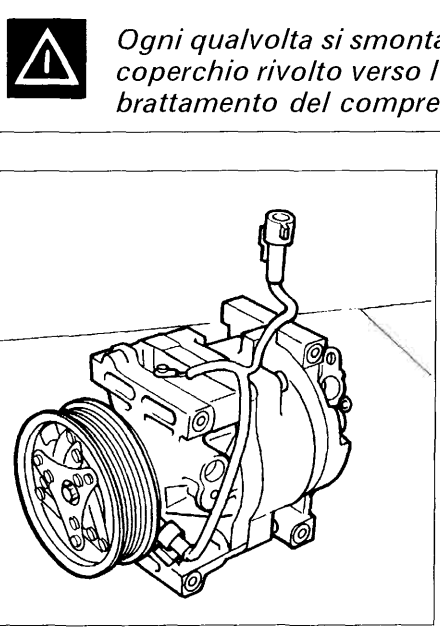

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore, quest'ultimo va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in fig. 1 per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

P4A21CH01

P4A21CH02

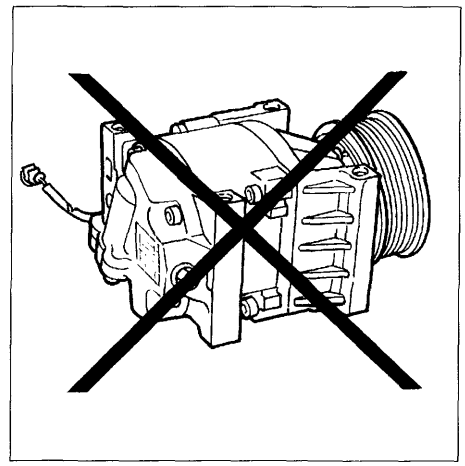

P4A21CH03

Prima di effettuare operazioni che possono provocare la fuoriuscita di fluido refrigerante è necessario scaricare l'impianto di condizionamento. Durante l'operazione usare guanti ed occhiali allo scopo di proteggersi da eventuali getti di fluido.
Allo scopo di facilitare l'operazione di scarico, il motore e l'impianto devono aver funzionato per almeno 10 - 15 minuti.

NOTA *In caso di sostituzione degli anelli O-ring di tenuta, utilizzare anelli di colore verde o di colore nero, assicurandosi che siano di attuale produzione e quindi resistenti al fluido refrigerante R134A. Non usare assolutamente anelli di tenuta di colore nero di vecchia produzione poichè risultano permeabili al fluido refrigerante.*

NOTA *In caso di smontaggio di tubazioni dell'impianto, è consigliabile tappare con opportuni tappi le estremità scollegate delle tubazioni se il rimontaggio non avviene subito, per evitare l'ingresso di umidità e corpi estranei.*

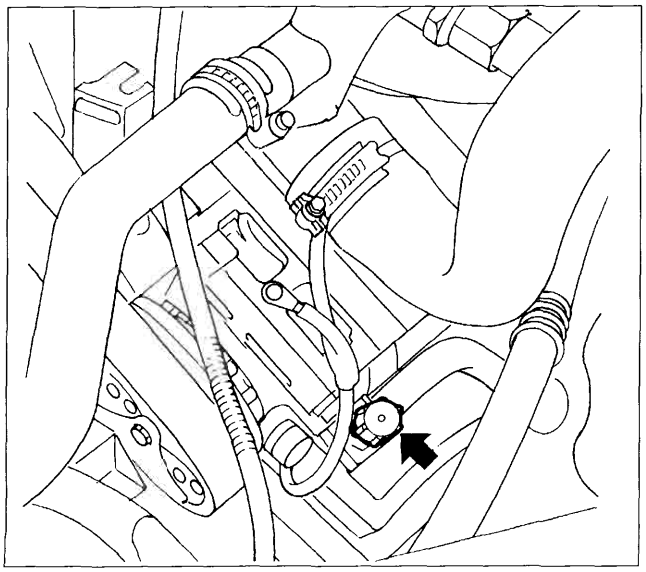

P4A21CH04

Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di condizionamento della vettura

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- Controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti), quindi innestare il raccordo della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo saldata sul tratto di tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

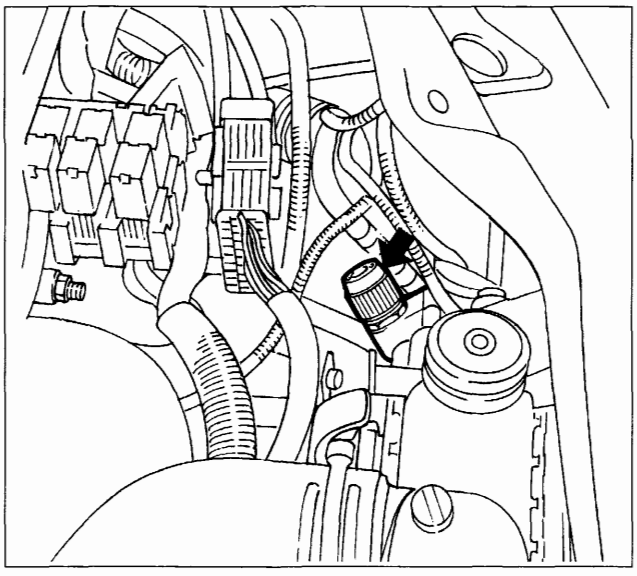

P4A22CH01

- Innestare il raccordo della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo saldata sul raccordo del pressostato a quattro livelli.

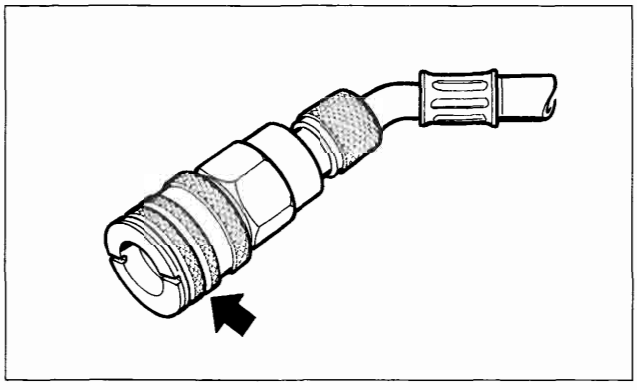

P4A22CH02

NOTA *Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.*

BY SERPIKOPLUS

Controllo pressione impianto condizionatore

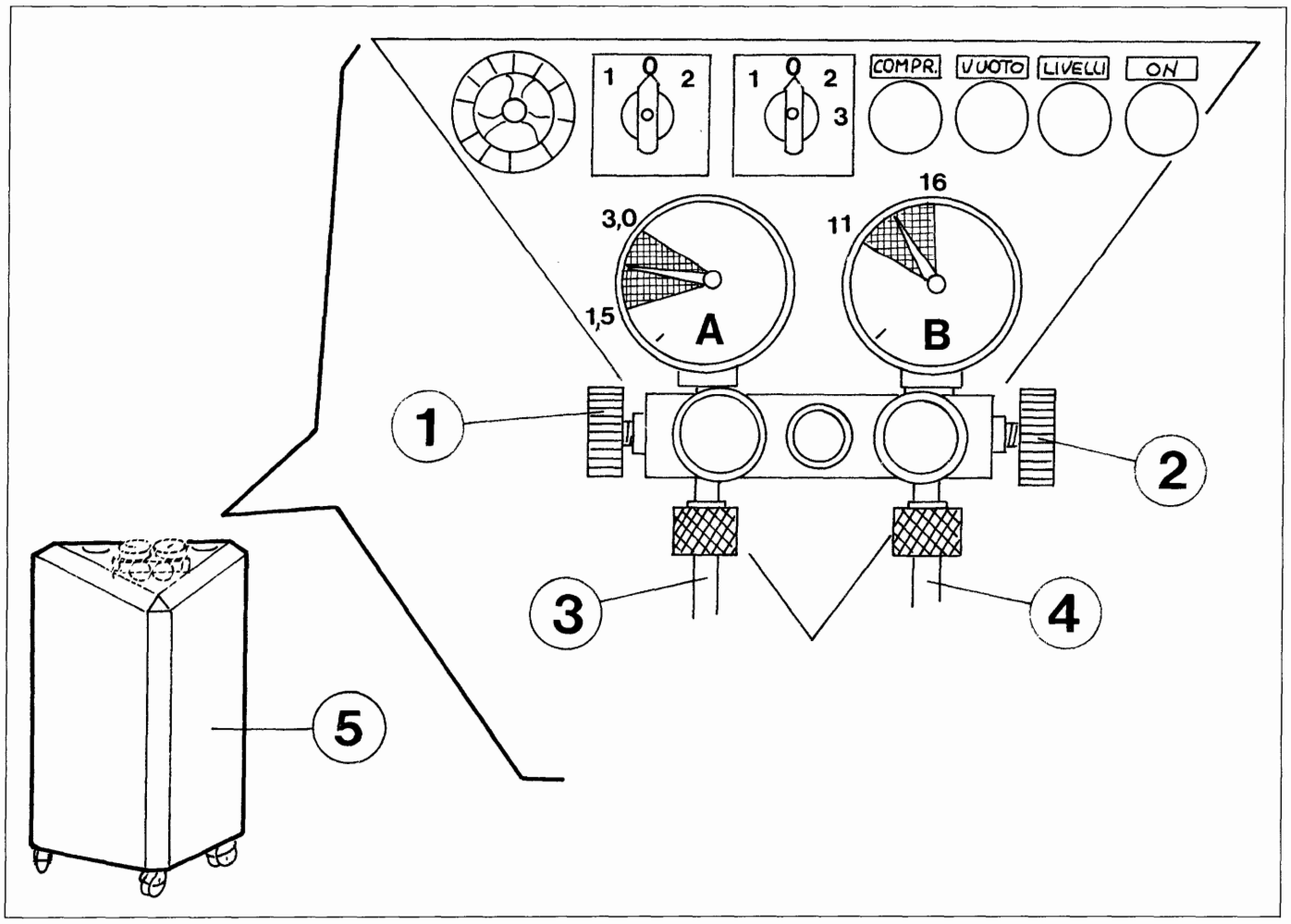

P4A23CH01

(A) manometro circuito bassa pressione
(B) manometro circuito alta pressione

1. Rubinetto bassa pressione (LOW)
2. Rubinetto alta pressione (HIGH)
3. Tubazione azzurra bassa pressione
4. Tubazione rossa alta pressione
5. Apparecchio Cleaner 134

Il controllo delle pressioni va effettuato tramite apparecchio Cleaner 134 a motore in moto (regime di circa 1500 giri/min) e con temperatura esterna di 20 ÷ 28 °C, dopo aver collegato le tubazioni come indicato nella pagina precedente; in tali condizioni gli indici dei manometri devono indicare rispettivamente:

circuito bassa pressione (manometro A): 1,5 ÷ 3,0 bar

circuito alta pressione (manometro B): 11 ÷ 16 bar

NOTA *L'inserimento del ventilatore di raffreddamento radiatore/condensatore avviene ad un valore di pressione del circuito alta pressione di 15 ÷ 16 bar.*

Quantità di fluido refrigerante R 134 A contenuta nell'impianto: 650 ± 25 cc.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

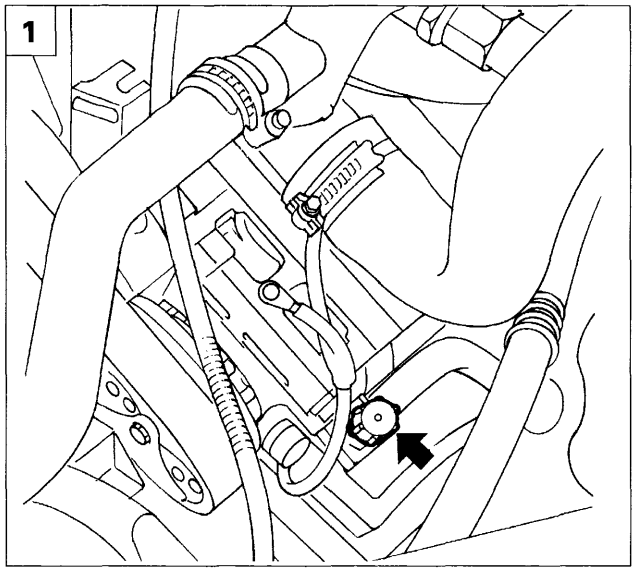

P4A21CH04

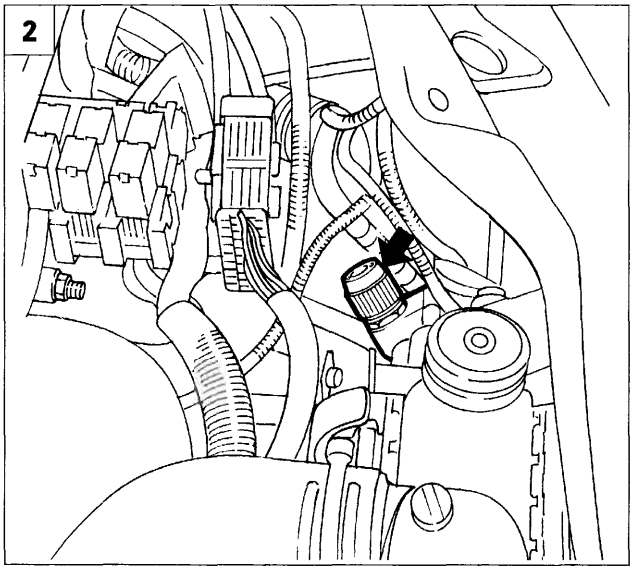

P4A22CH01

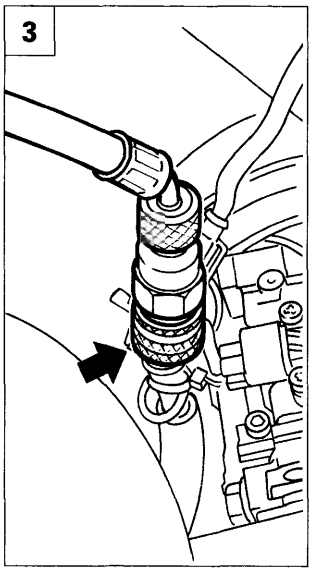

P4A24CH01

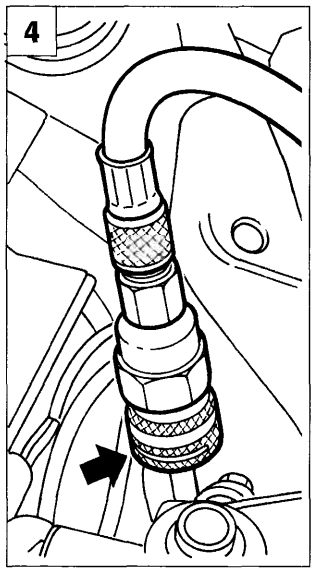

P4A24CH02

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggerli dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare guanti e gli occhiali

Allo scopo di facilitare l'evaquazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura, è necessario avviare il motore della vettura e inserire l'impianto per un tempo di 10-15 minuti prima di avviare le operazioni di scarico dell'impianto.

Per scaricare l'impianto di climattizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubo saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.
2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubo che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner R134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e il riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nel manuale Bravo-Brava 2° volume (stampato 506.668/01).

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamentodell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccirdi ad innesto rapido sulle valvole a spillo è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

BY SERPIKOPLUS

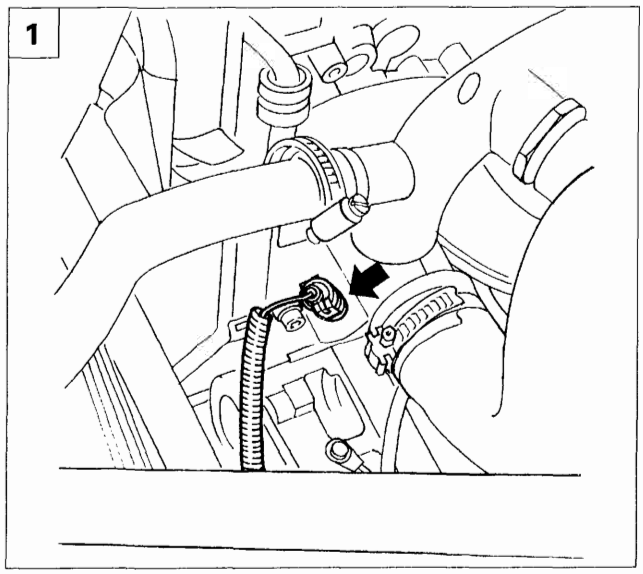

P4A25CH01

COMPRESSORE

Stacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, scollegare il polo negativo della batteria e scaricare l'impianto di climatizzazione, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnarlo dalla fascetta di ritegno;

2. sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra, asportare il fermaglio e svitare le viti indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca.
3. Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo inferiore del vano motore.
4. Agendo sul dispositivo di tensionamento cinghia allentare la tensione della cinghia unica comando organi motore; scalzare la cinghia dalle puleggie e rimuoverla.

NOTA *Evitare che la cinghia venga a contatto con l'olio o con solventi che possano alterare l'elasticità della gomma con con conseguente riduzione di aderenza. Verificare inoltre che sulla cinghia non siano presenti crepe o tagli, pena la sostituzione della cinghia stessa.*

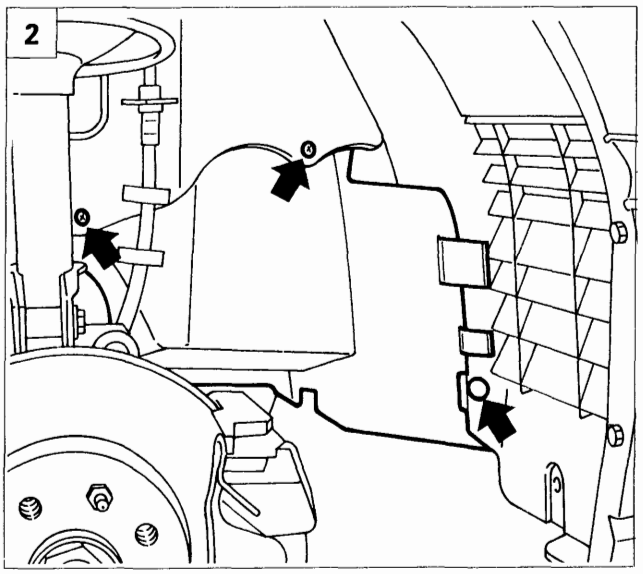

P4A25CH02

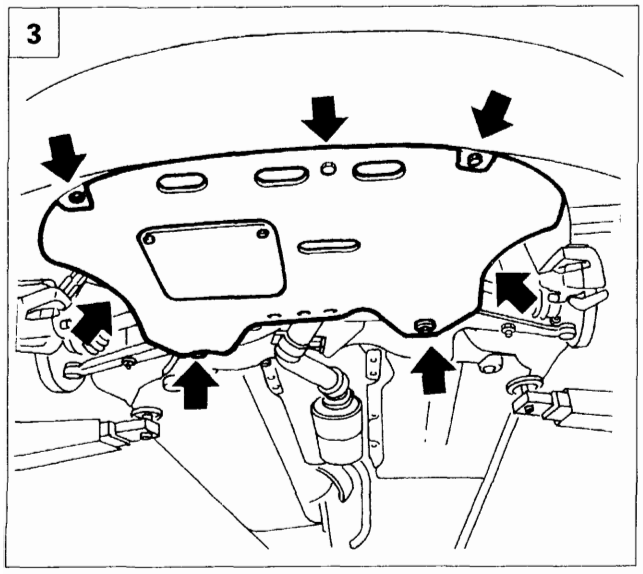

P4A25CH03

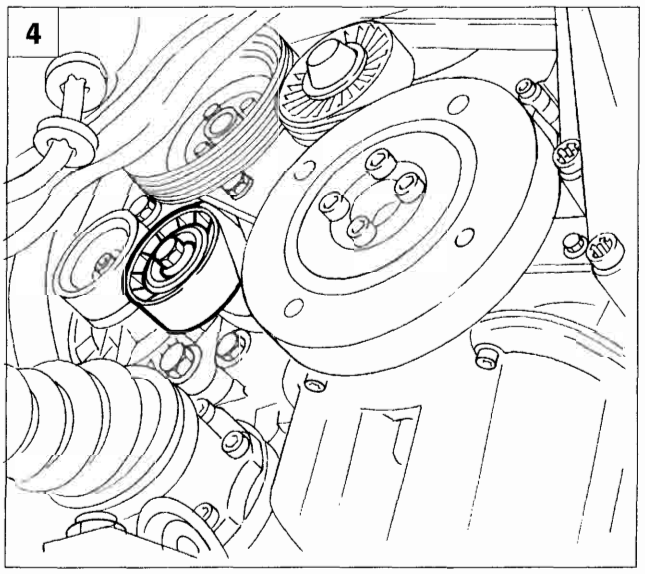

P4A25CH04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

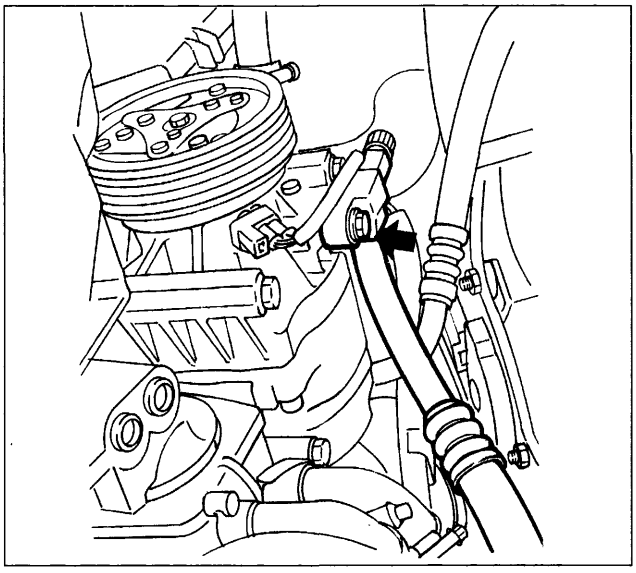

P4A26CH01

- Svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

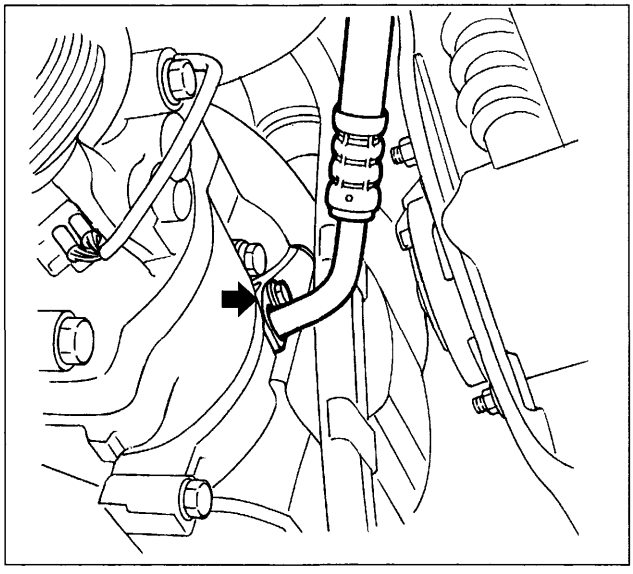

P4A26CH02

- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

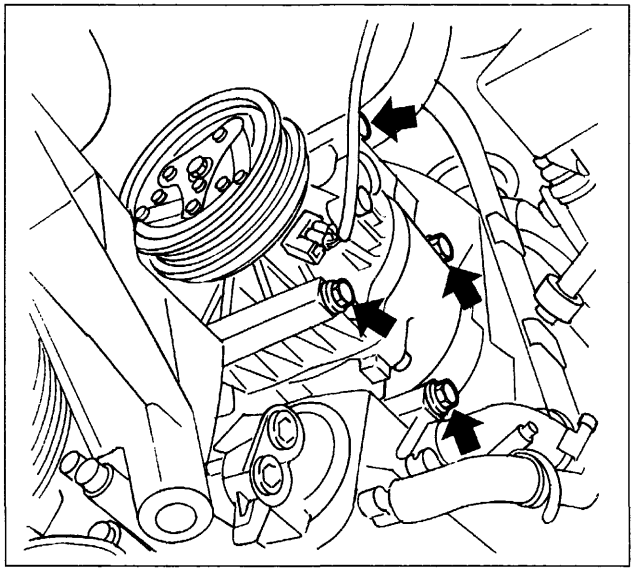

P4A26CH03

- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il compressore;

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco

BY SERPIKOPLUS

GENERALITA'

Il riscaldamento all'interno della vettura attraverso il gruppo riscaldatore risulta insufficiente a motore freddo specialmente nel cosa di motori diesel, che si portano in temperatura di esercizio più lentamente. Per tali motorizzazioni viene offerto un sistema aggiuntivo di riscaldamento che viene attivato nei primi istanti di funzionamento del motore, fino a che non viene raggiunta una determinata temperatura.
L'impianto consiste in un dispositivo di riscaldamento addizionale , posto sulla tubazione di mandata del fluido refrigerante del motore al gruppo riscaldatore.
In questo dispositivo sono collocate tre candelette molto simili a quelle utilizzate per il preriscaldo della camera di combustione.

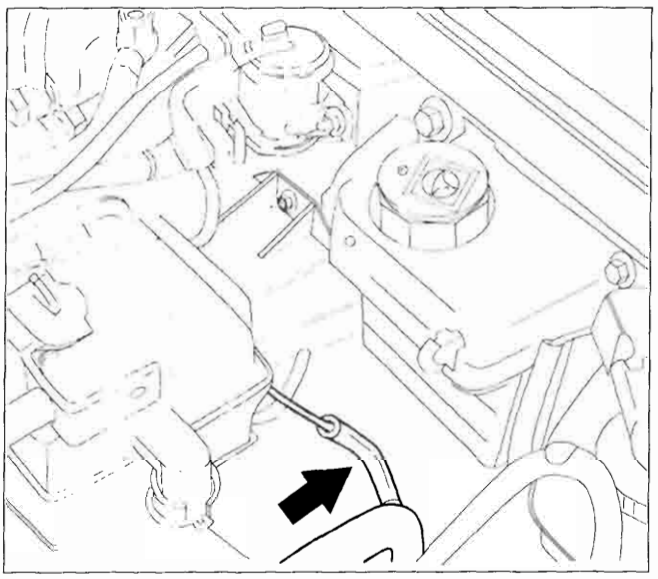

P4A27CH01

Ubicazione candelette riscaldamento liquido refrigerante interno vettura

Il dispositivo riscaldatore addizionale contenente le tre candelette di riscaldamento è collocato sulla tubazione di mandata del fluido refrigerante al gruppo riscaldatore.
Sulla stessa tubazione subito a monte verso il termostato del motore è posizionato il sensore di temperatura del fluido refrigerante.
I tre teleruttori sono collegati nei pressi del filtro gasolio, su una staffa apposita fissata alla paratia del vano motore.
La centralina di controllo del sistema è collocata sotto plancia dietro il cassetto vano portaoggetti.

Logica di funzionamento

Il funzionamento delle candelette è controllato da una centralina elettronica che ne pilota una sola, due oppure tre fornendo cosi di 200W, 400W oppure di 600W

Tale logica di controllo dipende:
- dalla temperatura raggiunta dal fluido refrigerante in uscita dal motore;
- dal livello di potenza disponibile;
- dal numero di giri del motore.

La prima informazione viene fornita da un apposito sensore di temperatura collocato sulla tubazione di mandata verso il riscaldatore; la logica di controllo disattiva le candelette quando la temperatura del liquido refrigerante proveniente dal motore supera i 70 °C.
La centralina tiene conto anche del parametro di temperatura dell'aria nel vano motore: essa non viene rilevata da un apposito sensore, ma viene ipotizzata uguale a quella del refrigerante all'avviamento; il valore di disinserimento scende da 70 °C a 65 °C se la temperatura dell'aria cosi ipotizzata è maggiore.

BY SERPIKOPLUS

50.

La seconda informazione è il livello di potenza elettrica disponibile e viene ricavata dal valore di tensione della batteria; se la tensione è superiore a 12,8 V viene abilitato il funzionamento delle candelette, al di sotto di questo valore vengono progressivamente disattivate una due o tutte e tre le candelette.

Questo parametro viene controllato ogni 10 secondi in modo da tenere sempre sotto controllo la potenza assorbita, in modo da non permettere che la batteria venga scaricata.

L'informazione circa il numero dei giri del motore viene utilizzata per impedirne il funzionamento delle candelette a motore fermo, il valore di abilitazione è di circa 660 giri/min.

L'alimentazione di una, due o tre candelette viene pilotata da due teleruttori:

1° livello viene attivato dal primo teleruttore.
2° livello viene attivato dal secondo teleruttore.
3° livello viene attivato da entrambi i teleruttori.

E'presente un terzo teleruttore/deviatore di sicurezza che interrompe l'alimentazione delle candelette nel caso di un non corretto contatto a massa delle stesse; il dispositivo metallico contenente le candelette è è infatti collegato alla massa motore tramite un'apposita treccia se questo collegamento si interrompe il teleruttore blocca l'erogazione di corrente alle candelette.

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI SU VETTURA

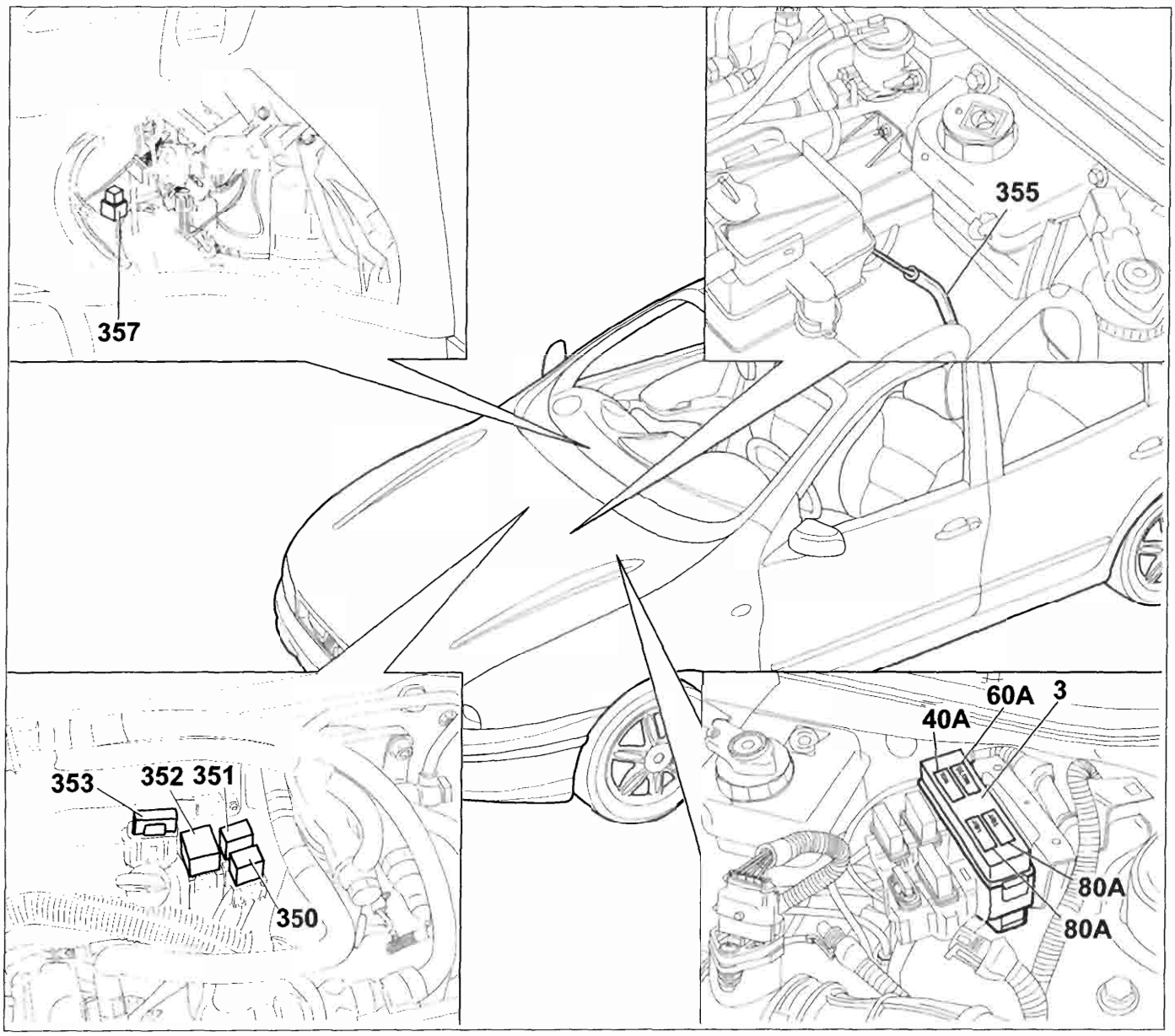

P4A29CH01

Legenda componenti

3. Scatola portafusibili di potenza
350. Teleruttore per riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
351. Teleruttore di sicurezza riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
352. Teleruttore riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
353. Fusibile da 70A protezione candelette riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
355. Candelette riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
357. Centralina comando controllo candelette rescaldamento liquido refrigerante interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

pag.

AIR BAG NUOVI CONTENUTI

- Generalità 1
- Sensore di presenza passeggero "PPD" 2
- Centralina di comando per sistema Air Bag e sensore presenza passeggero (PPD) 3
- Sistama con Side bag 5
- Centralina di comando per impianto Air bag, Side bag e sensore presenza passeggero(PPD) 5
- Moduli Side bag 7
- Avvertenze generali 8
- Sensori «satellite» di decelerazione 9
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate con sistema Air bag-Side bag 10
- Stacco-riattacco sensore «satellite» di decelerazione 11
- Stacco-riattacco sedile anteriore con sensore di presenza passeggero e Side bag 13
- Vista prospettica modulo Side bag 16
- Stacco-riattacco modulo Side bag 17
- Smontaggio-montaggio sedile anteriore 20
- Termoforo sedile 25
- Stacco-riattacco sensore di presenza passeggero 27
- Stacco-riattacco cavo alimentazione Side bag 29
- Stacco-riattacco dispositivo regolazione lombare 32
- Scomposizione appoggiatesta 34
- Ubicazione dei componenti sedile lato guida 37
- Ubicazione dei componenti sedile lato passegero 38

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITA'

La Fiat Bravo-Brava gamma 98 adotta un nuovo impianto Air Bag, che varia da quello attualmente in produzione per l'aggiunta di un sensore di presenza passeggero «PPD» sul sedile anteriore, con la funzione di permettere l'intervento degli Air Bag e del pretensionatore sul lato passeggero solo se il sedile è occupato. E'stata inoltre prevista, a richiesta, la possibilità di integrare l'impianto di serie con un sistema di protezione contro gli urti laterali denominato «Side Bag».

Ubicazione sulla vettura dei componenti del sistema Air Bag con Side Bag

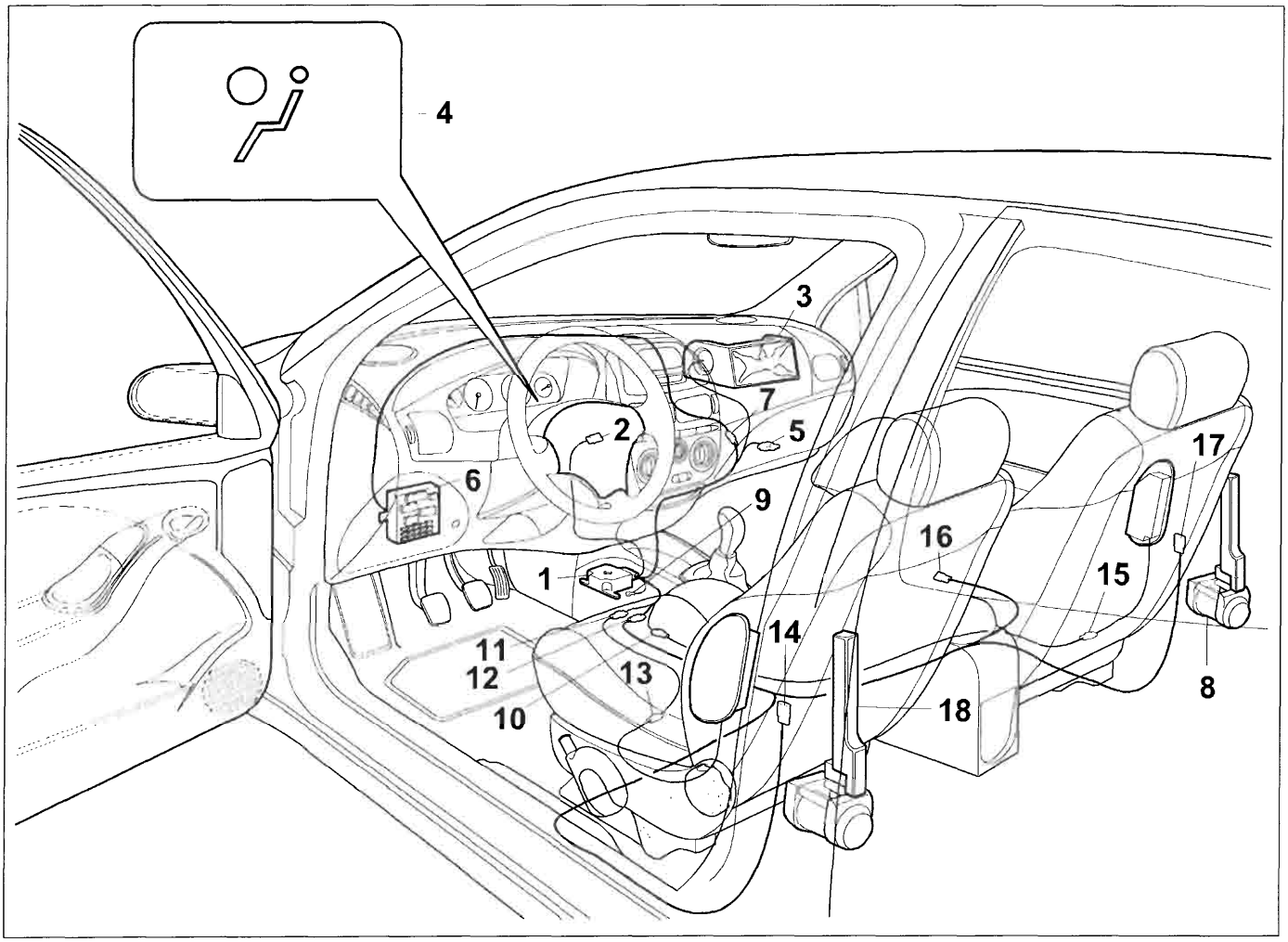

4A01JL01

1. Centralina Air Bag
2. Contatto spiralato/modulo Euro Bag lato passeggero
3. Modulo Euro Bag guidatore
4. Spia avaria impianto Euro Bag
5. Presa di diagnosi
6. Centralina di derivazione
7. Giunzione alimentazione centralina Euro Bag
8. Pretensionatore meccanico lato passegero
9. Massa per Euro Bag
10. Giunzione centralina Euro Bag-Side Bag lato passeggero
11. Giunzione centralina Euro Bag-Side Bag lato guidatore
12. Giunzione centralina Euro Bag-sensore PPD
13. Modulo Side Bag lato guidatore
14. Sensore «satellite» di decelerazione (riconoscimento urto laterale) lato guidatore
15. Modulo Side Bag lato passeggero
16. Sensore di presenza passeggero (PPD)
17. Sensore «satellite» di decelerazione (riconoscimento urto laterale) lato passeggero
18. Pretensionatore meccanico lato guidatore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SENSORE DI PRESENZA PASSEGGERO «PPD»

Nel sistema Air Bag della gamma 98 è stato introdotto, un sensore di presenza passeggero che permette di evitare, nel caso non sia presente il passeggero, l'attivazione dell'Air Bag frontale passeggero e del Side Bag lato passeggero (ove previsto).

Sedile lato passeggero con sensore di presenza passeggero «PPD»

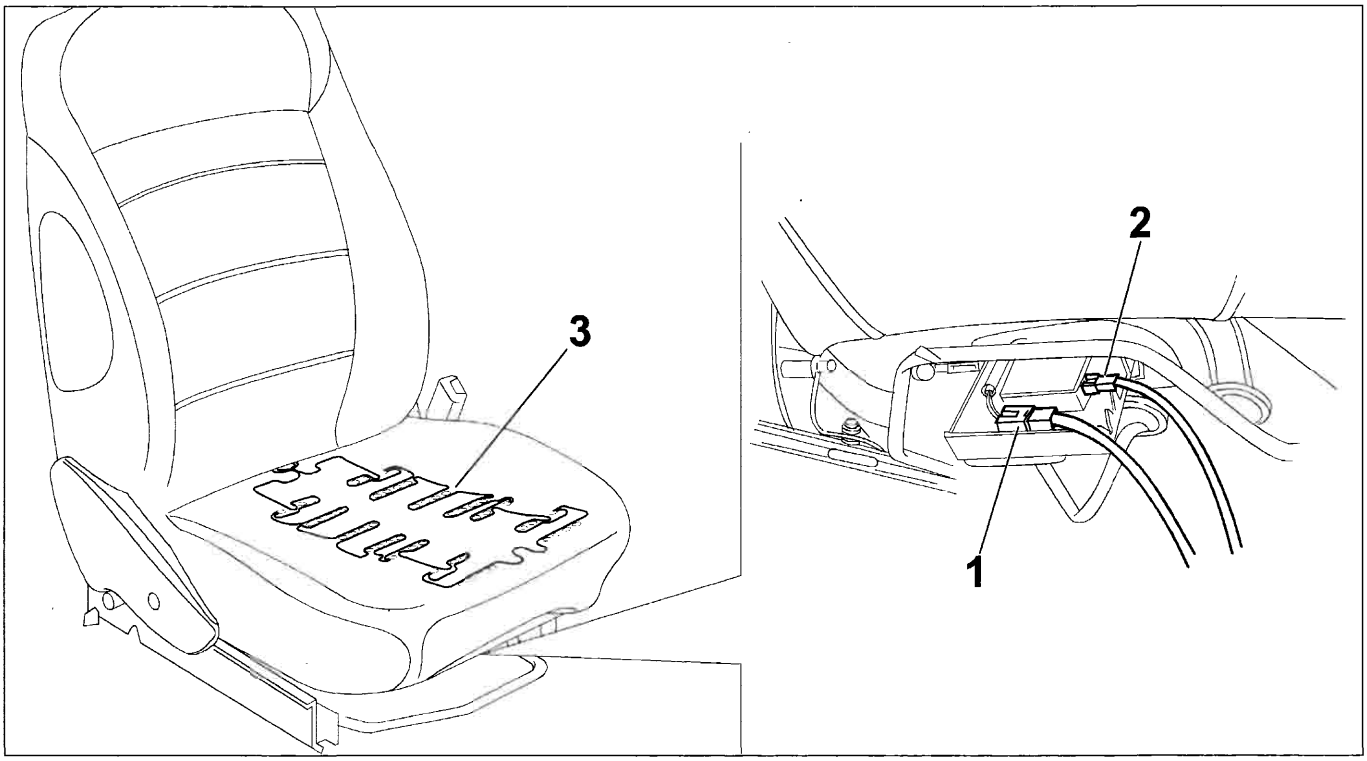

4A02JL01

1. Connettore comando Side Bag
2. Connettore sensore presenza passeggero
3. Sensore presenza passeggero «PPD»

Il Sensore Presenza Passeggero è un dispositivo in grado di individuare la presenza di un peso sul cuscino del sedile e di trasmettere tale informazione alla centralina elettronica che gestisce il sistema Air Bag, alla quale è collegato elettricamente tramite un cavo (dalla guaina di colore giallo) il cui connettore è posto nella parte inferiore del sedile ancorato al fondo sul lato destro.

In caso di assenza del passeggero la centralina disabilita gli Air Bag, frontale e laterale (ove previsto) sul lato passeggero.

Questa soluzione permette una sensibile riduzione dei costi di riparazione nel caso di incidente in cui non è necessaria l'attivazione dei sistemi di ritenuta e di protezione sul lato passeggero, non essendo presente l'occupante.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/21

Il sensore è costituito da un laminato plastico sottile e flessibile, adesivo sul lato a contatto con l'imbottitura del sedile, al cui interno è stampato il circuito elettrico che ne determina il funzionamento, copre l'intera area del cuscino del sedile con l'eccezione dei due fianchetti ed è installato tra imbottitura e il rivestimento senza alterare le caratteristiche funzionali, estetiche ed ergonomiche del sedile.
La presenza sul sedile è quindi rilevata anche se il passeggero siede in modo non corretto ed indipendentemente dal fatto che indossi o meno la cintura di sicurezza.
Il sensore inoltre è stato previsto in modo da essere compatibile con la presenza del riscaldatore sedile (ottenibile a richiesta). Nei casi in cui sia prevista la presenza del riscaldatore, il sensore è posto al di sotto dello stesso.
Il sistema è tarato in modo da garantire in ogni condizione di funzionamento (da -35 a +70°C) il rilevamento di presenza di un peso di almeno 12 kg. Per pesi inferiori la risposta dipende dalle condizioni di funzionamento (temperatura, morfologia e posizione del peso, tipo di rivestimento, presenza o meno di riscaldatore).
Il sensore presenza passeggero ed il suo ramo di cablaggio vengono continuamente controllati durante l'uso della vettura, la diagnosi prevede la verifica delle condizioni di corto circuito o di circuito aperto.
In caso di malfunzionamento del sensore, le sue indicazioni vengono ignorate ed il sistema si comporta come un sistema convenzionale, mantenendo sempre attivi l'Air Bag frontale, ed il Side Bag sul lato passeggero. Al tempo stesso la spia rossa di avaria rimane accesa.

Quadro strumenti

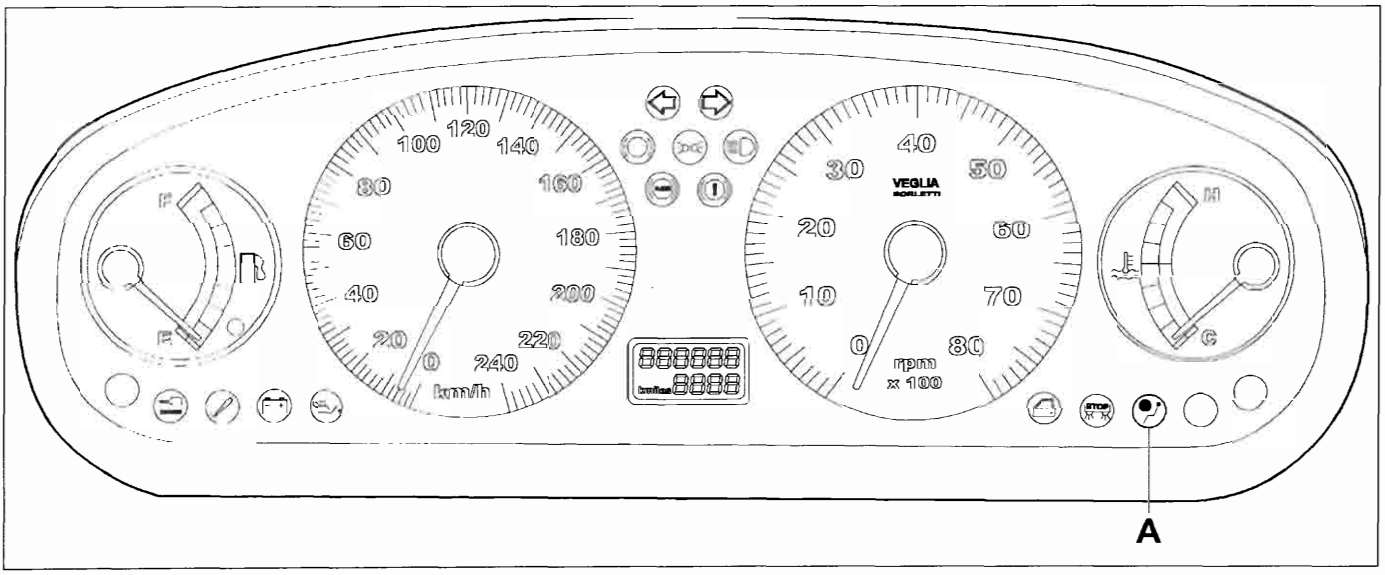

4A03JIL01

A. Spia avaria impianto Air Bag

CENTRALINA DI COMANDO PER SISTEMA AIR BAG E SENSORE DI PRESENZA PASSEGGERO (PPD)

L'impianto Air Bag montato su Fiat Bravo-Brava gamma 98 adotta una nuova centralina elettronica che differisce dalla precedente per l'aggiunta del collegamento con il sensore di presenza passeggero e l'integrazione delle funzioni di controllo.

BY SERPIKOPLUS

55.

Schema dei collegamenti tra centralina e componenti

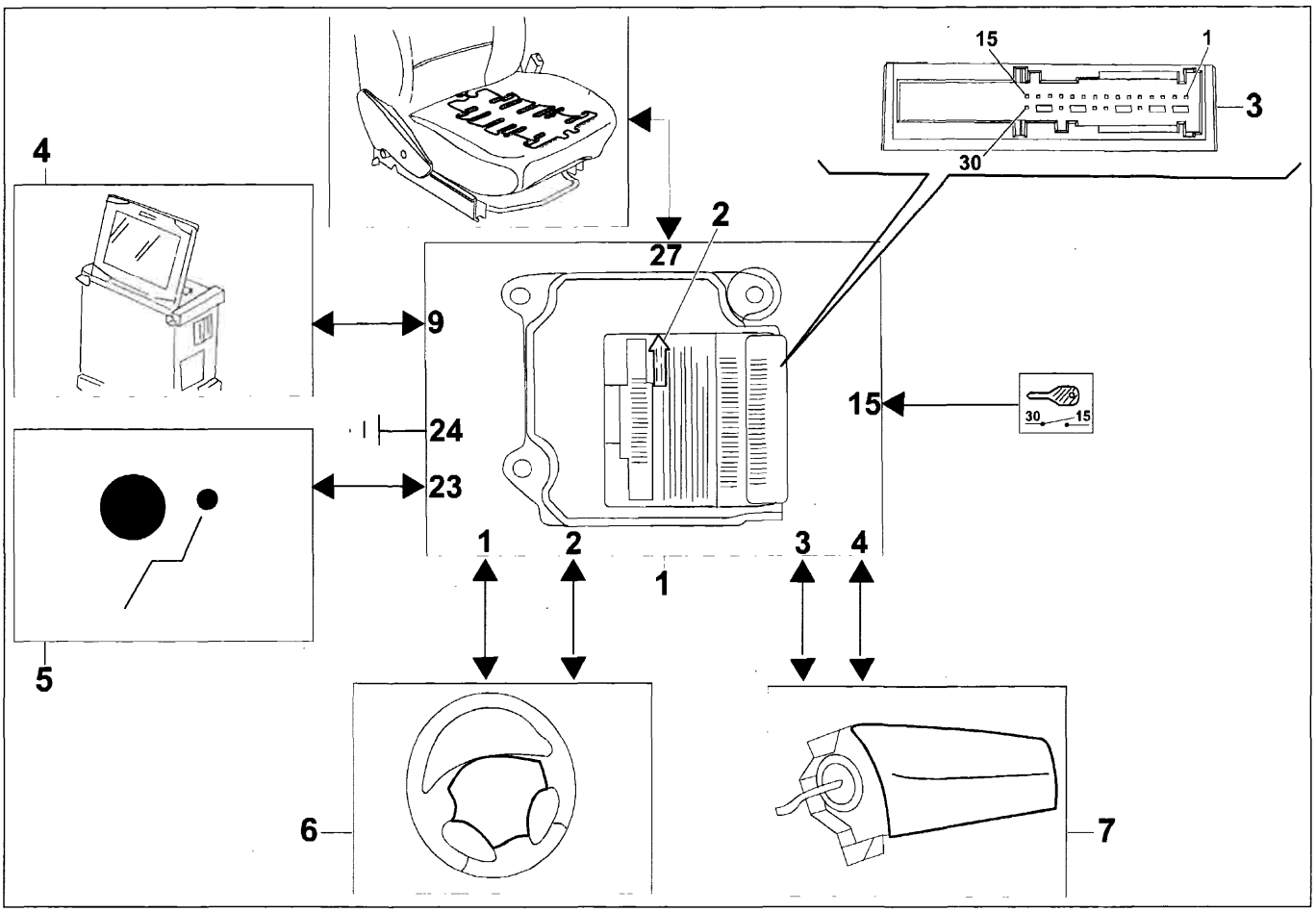

4A04JL01

1. Centralina elettronica
2. Freccia direzione di montaggio della centralina
3. Connessione a 30 pin (vedi PIN OUT)
4. Strumento di diagnosi
5. Lampada spia segnalazione avarie impianto Air bag
6. Modulo Air Bag guidatore
7. Modulo Air Bag passeggero
8. Sensore di presenza passeggero (PPD)

Pin out centralina

1. AIR BAG guidatore
2. AIR BAG guidatore
3. AIR BAG passeggero
4. AIR BAG passeggero
5. Disponibile
6. Non collegato
7. Non collegato
8. Disponibile
9. Linea seriale (K) per strumenti di diagnosi
10. Non collegato
11. Non collegato
12. Disponibile
13. Non collegato
14. Non collegato
15. Alimentazione sotto chiave (+15)
16. Corto circuito
17. Corto circuito
18. Corto circuito
19. Corto circuito
20. Non collegato
21. Corto circuito
22. Corto circuito
23. Spia segnalazione avaria impianto Air Bag
24. Massa
25. Corto circuito
26. Corto circuito
27. Sensore presenza passeggero
28. Corto circuito
29. Corto circuito
30. Ingresso per riconoscimento cablaggio elettrico

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA CON SIDE BAG

Il sistema di protezione contro gli urti laterali, denominato «Side Bag», montato a richiesta sulla vettura, integra il sistema presente sulla vettura e permette di offrire la massima protezione agli occupanti dei sedili anteriori, riparando le zone critiche del corpo quali: costole, addome e bacino.
Il sistema «Side Bag» viene gestito in modo integrato, rispetto ai due Air Bag frontali, dalla centralina che legge ed elabora i dati di decelerazione e impatto provenienti da due sensori satelliti, ubicati nei montanti laterali della vettura.

Il sistema è composto da:
- centralina di comando a 50 pin;
- moduli Side Bag presenti all'interno degli schienali dei sedili anteriori sul lato rivolto verso l'esterno vettura;
- sensori «satellite» laterali di decelerazione.

CENTRALINA DI COMANDO PER IMPIANTO AIR BAG, SIDE BAG E SENSORE PRESENZA PASSEGGERO (PPD)

La centralina di comando dell'impianto con Side Bag differisce da quella impiegata per l'impianto costituente Air Bag guidatore, Air Bag passeggero e sensore di presenza passeggero per la capacità di elaborare i dati inviati dai sensori satelliti laterali e per il diverso Pin Out; infatti la centralina si collega all'impianto tramite una connessione a 50 pin.
Come per il sistema ad Air Bag frontali, anche per il sistema con Side Bag, la centralina viene calibrata secondo specifiche soglie di attivazione che permettono di assicurare l'azionamento solo negli urti in cui è opportuno fornire protezione aggiuntiva all'occupante, discriminandoli da altri eventi in cui l'azionamento non è necessario (impatti laterali a bassa energia, chiusura della porta, colpi contro la fiancata non causati da altri veicoli, ecc.).
La centralina è programmata per disattivare il modulo Air Bag frontale, il modulo Side Bag sul lato passeggero nel caso in cui il sensore di presenza rilevi un'assenza continuativa del passeggero per un tempo di almeno 30 secondi e per riattivarli immediatamente appena ne viene rilevata la presenza.
Per il sistema Air Bag con Side Bag il ramo di cablaggio viene continuamente controllato dalla centralina di comando durante l'uso della vettura. Nel caso fosse rilevata un'anomalia la spia rossa di avaria viene attivata ed il sistema si comporta in modo convenzionale mantenendo sempre attivi gli Air Bags.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Schema dei collegamenti tra centralina e componenti

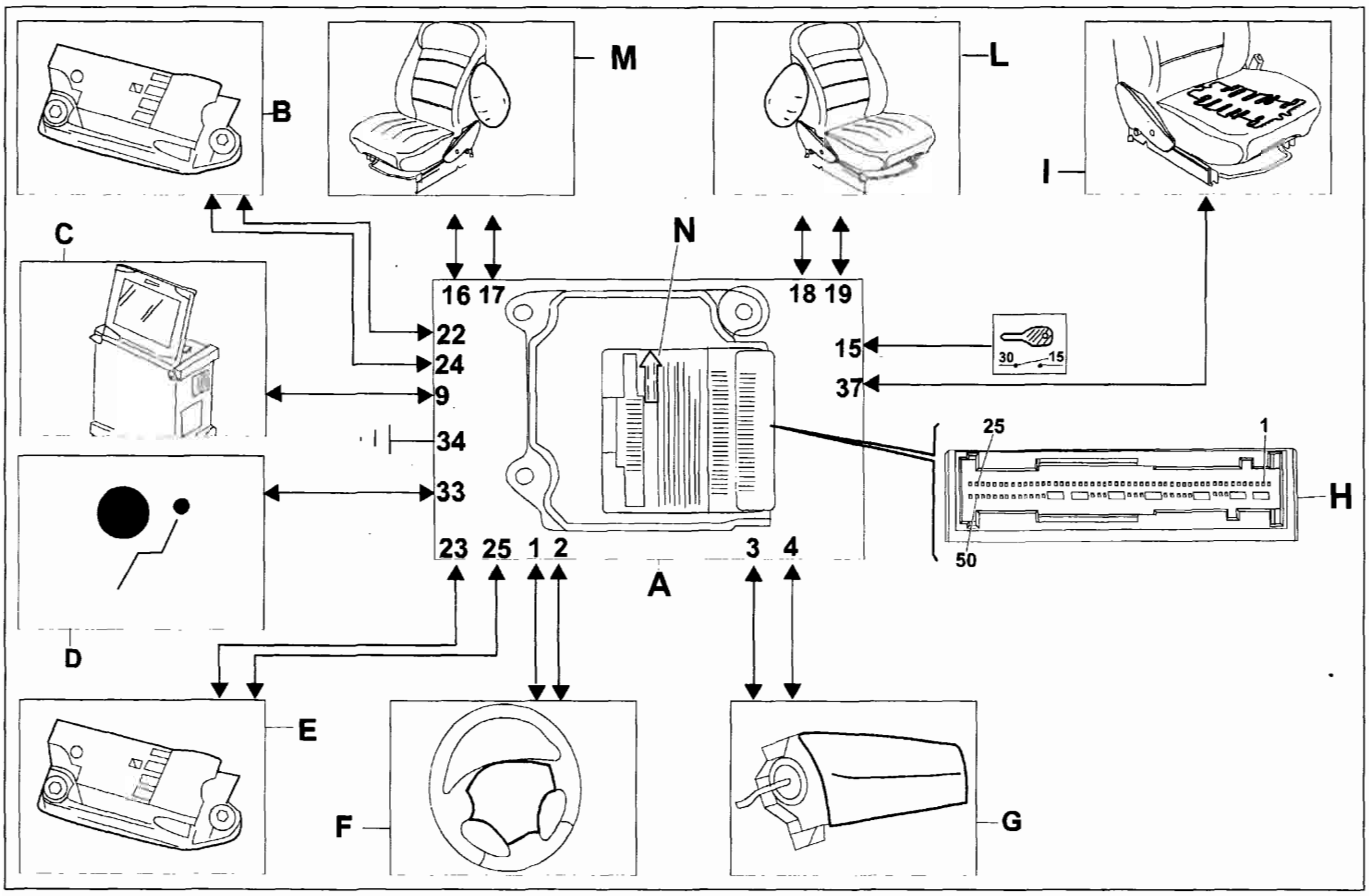

Pin out centralina

1. Air Bag guidatore
2. Air Bag guidatore
3. Air Bag passeggero
4. Air Bag passeggero
5. Disponibile
6. Non collegato
7. Non collegato
8. Disponibile
9. Interfaccia seriale (K) per diagnosi
10. Non collegato
11. Non collegatotore
12. Disponibile
13. Non collegato
14. Non collegato
15. (+15) alimentazione sotto chiave
16. Side Bag guidatore
17. Side Bag guidatore
18. Side Bag passeggero
19. Side Bag passeggero
20. Disponibile
21. Non collegato
22. Alimentazione sensore Side Bag guidatore
23. Alimentazione sensore Side Bag passeggero
24. Massa sensore Side Bag guidatore
25. Massa sensore Side Bag passeggero
26. Corto circuito
27. Corto circuito
28. Corto circuito
29. Corto circuito
30. Non collegato
31. Corto circuito
32. Corto circuito
33. Spia avaria impianto Air Bag
34. Massa
35. Corto circuito
36. Corto circuito
37. Sensore presenza passeggero
38. Corto circuito
39. Corto circuito
40. Ingresso per riconoscimento cablaggio elettrico
41. Corto circuito
42. Corto circuito
43. Corto circuito
44. Corto circuito
45. Non collegato
46. Non collegato
47. Non collegato
48. Non collegato
49. Non collegato
50. Non collegato

BY SERPIKOPLUS

A. Centralina elettronica di comando
B. Sensore satellite lato guidatore
C. Strumento di diagnosi
D. Lampada spia segnalazione avarie impianto Air Bag
E. Sensore satellite lato passeggero
F. Modulo Air Bag guidatore
G. Modulo Air Bag passeggero
H. Connessione a 50 pin (vedi pin Out)
I. Sensore di presenza passeggero
L. Modulo Side Bag passeggero
M. Modulo Side Bag guidatore
N. Freccia di direzione montaggio della centralina

MODULI SIDE BAG

I moduli Side Bag adottati sulla Fiat Bravo-Brava sono montati, tramite opportuna staffa, all'interno dello schienale, sul lato rivolto all'esterno della struttura. Questa soluzione, rispetto all'installazione sulla porta, permette di avere il cuscino sempre in posizione ottimale rispetto all'occupante indipendentemente dalla posizione del sedile o dalla taglia dell'occupante.
I moduli Side Bag sono costituiti principalmente da:
- cuscino, del volume di circa 12 litri, realizzato in tessuto permeabile, in grado di proteggere la zona esterna del torace e dell'addome;
- scatola metallica in cui è contenuta una minima carica pirotecnica che attivata da un segnale elettrico, provoca la fuoriuscita del gas di gonfiaggio del cuscino;
- copertura in plastica di ritenuta del cuscino, estremamente leggera che garantisce le caratteristiche dimensionali ed estetiche dello schienale pur assicurando una agevole fuoriuscita del cuscino;
- staffa di fissaggio che vincola il modulo alla struttura dello sedile.

Modulo Side Bag

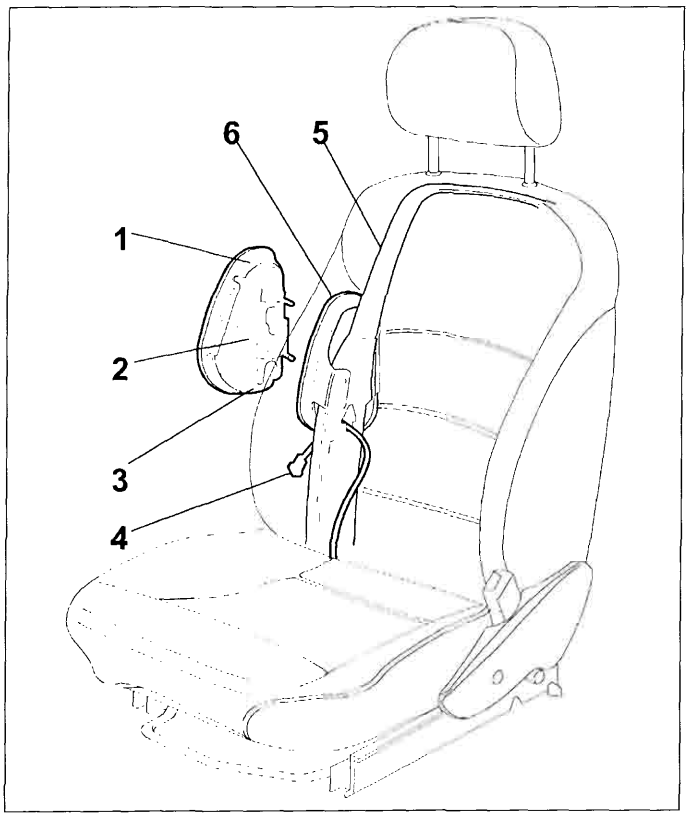

4A07JL01

1. Copertura in plastica
2. Scatola metallica
3. Connettore del modulo Side Bag
4. Cavo elettrico di attivazione
5. Struttura schienale
6. Vano modulo Side Bag

I moduli Side Bag sono montati nel il rivestimento dello schienale e non alterano in modo significativo lo stile e le dimensioni rispetto al sedile normale.
Il rivestimento del sedile presenta in corrispondenza del modulo un coperchio in plastica atto ad aprirsi in modo da permettere il corretto gonfiaggio del cuscino.

BY SERPIKOPLUS

55.

AVVERTENZE GENERALI

E' TASSATIVAMENTE vietato l'utilizzo di qualsiasi tipo di fodera coprisedile che non sia stata espressamente studiata per questo tipo specifico di sedile. In caso di sostituzione porre la massima attenzione alla corretta posizione di montaggio che prevede la scritta SIDE BAG sullo stesso lato dello schienale in cui è presente il modulo Side Bag.

Prima di scollegare le connessioni del sedile all'impianto Air Bag (cavi con la guaina gialla) bisogna staccare entrambi i morsetti dalla batteria, isolarli nastrandoli con cura, ed ATTENDERE ALMENO 10 MINUTI.
Ogni qualvolta si eseguono operazioni sul sistema Air Bag, al termine della procedura bisogna TASSATIVAMENTE controllare la funzionalità del sistema stesso con gli appositi strumenti di diagnosi.

Sulla copertura del modulo Side Bag sono presenti delle targhette di identificazione e di avvertenza alle quali bisogna attenersi TASSATIVAMENTE ogni qualvolta si debba manipolare il modulo.
In caso di sostituzione del modulo bisogna staccare l'etichetta rimovibile (1), presente sulla copertura del nuovo modulo, ed applicarla sulla parte anteriore della struttura del sedile all'incirca nei punti indicati nella figura seguente in modo che sia leggibile a sedile montato. Registrare inoltre il numero di serie sull'apposito registro per la reperibilità.
Nel caso si debba sostituire la struttura del sedile trasferendo il modulo Side bag è necessario trasferire l'etichetta sopraccitata dalla vecchia alla nuova struttura.

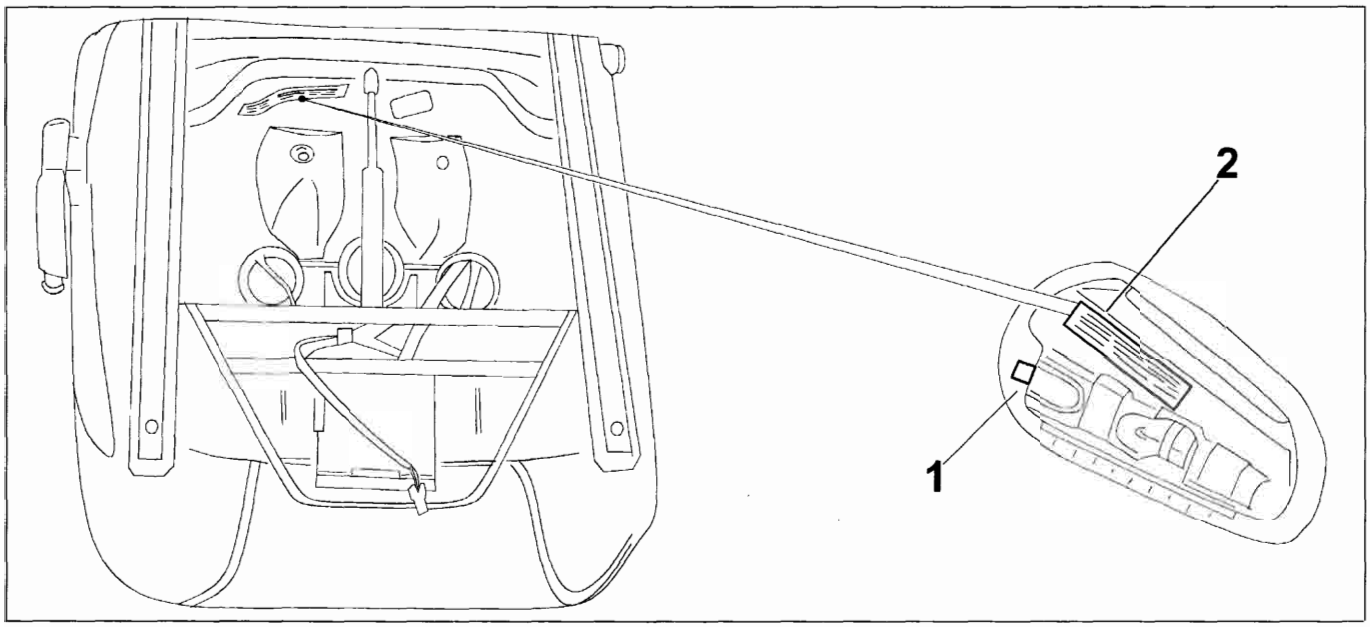

4A08JL01

1. Nuovo modulo Side Bag
2. Targhetta autoadesiva removibile

BY SERPIKOPLUS

I punti di connessione del modulo Side Bag all'impianto Air Bag e del sensore di presenza passeggero (cavi con guaina gialla) sono posizionati sul fondo del sedile nella parte anteriore all'interno di una scatola di protezione.
La connessione del modulo Side Bag e del sensore presenza passeggero sono ancorate nella scatola fissata sotto il sedile del passeggero.
Nel caso occorra eseguire controlli sul sistema oppure rimuovere il sedile, per accedere alle connessioni ubicate all'interno della scatola, è neccessario aprire il coperchio scalzando il tappo di sicurezza della scatola agendo sulle mollette di ritegno.

Sedile con Side Bag e sensore di presenza passeggero (PPD)

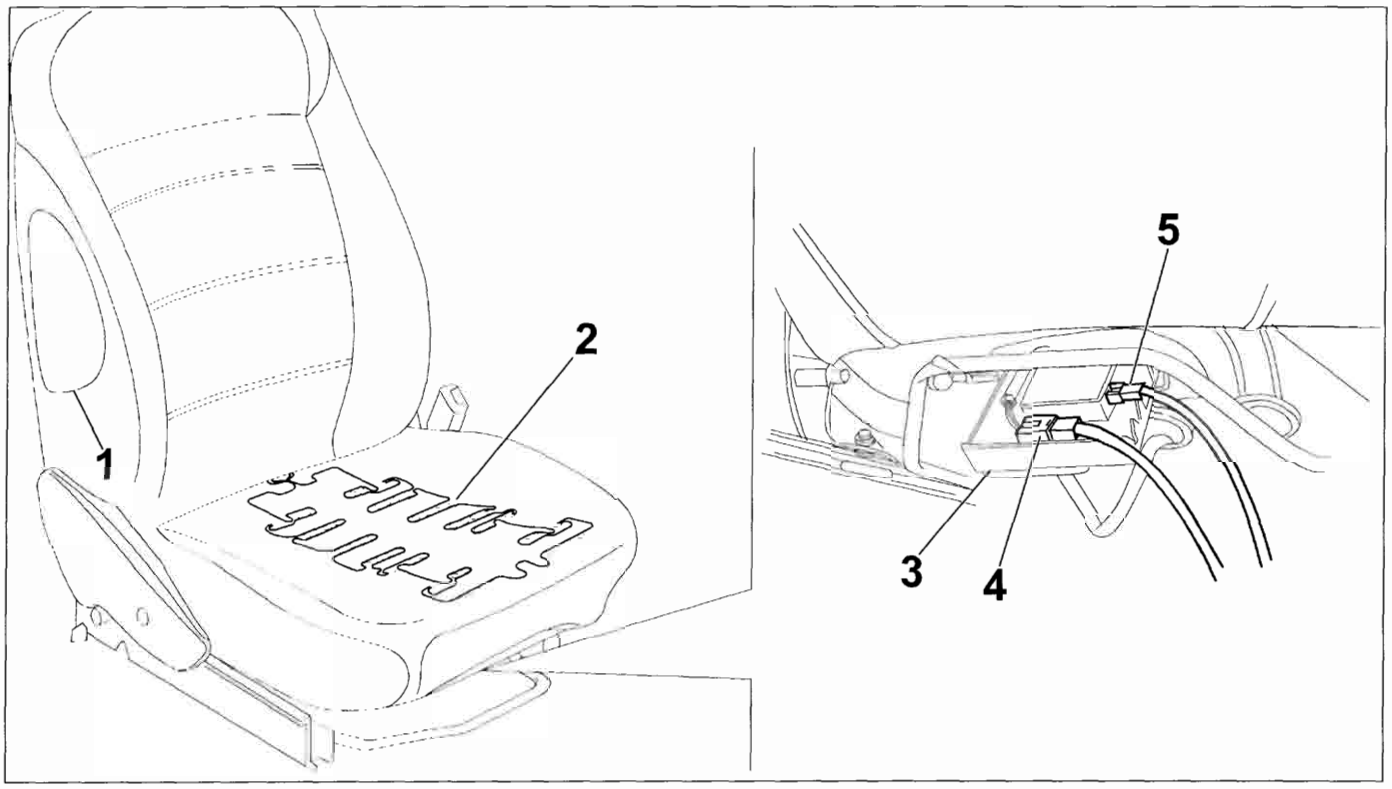

P3U33GB01

1. Modulo Side Bag
2. Sensore di presenza passeggero «PPD»
3. Scatola di riparo delle connessioni
4. Connessione modulo Side bag
5. Connessione sensore presenza passeggero (PPD)

SENSORI «SATELLITE» DI DECELERAZIONE

I sensori «satellite» di decelerazione sono fissati sui montanti centrali della vettura e contengono un accelerometro capace di rilevare le accelerazioni che si verificano durante un urto laterale.
Nel caso l'urto superi un determinato livello di severità, l'informazione viene trasferita dal sensore interessato alla centralina principale del sistema Air Bag la quale confronta l'informazione con quella ricevuta da un secondo accelerometro, presente all'interno della stessa, che garantisce la funzione di sicurezza (safing).
Nel caso in cui le informazioni accelerometriche, rilevate dal sensore «satellite» e dalla centralina, concordino, la centralina principale comanda l'azionamento del modulo Side Bag dal lato interessato dall'urto.
Se l'urto risulta essere dal lato passeggero, la centralina principale confronta il segnale proveniente dal sensore «satellite» con quello proveniente dal sensore di presenza passeggero per determinare o meno l'apertura del modulo Side Bag.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Ubicazione dei sensori «satellite» di decelerazione

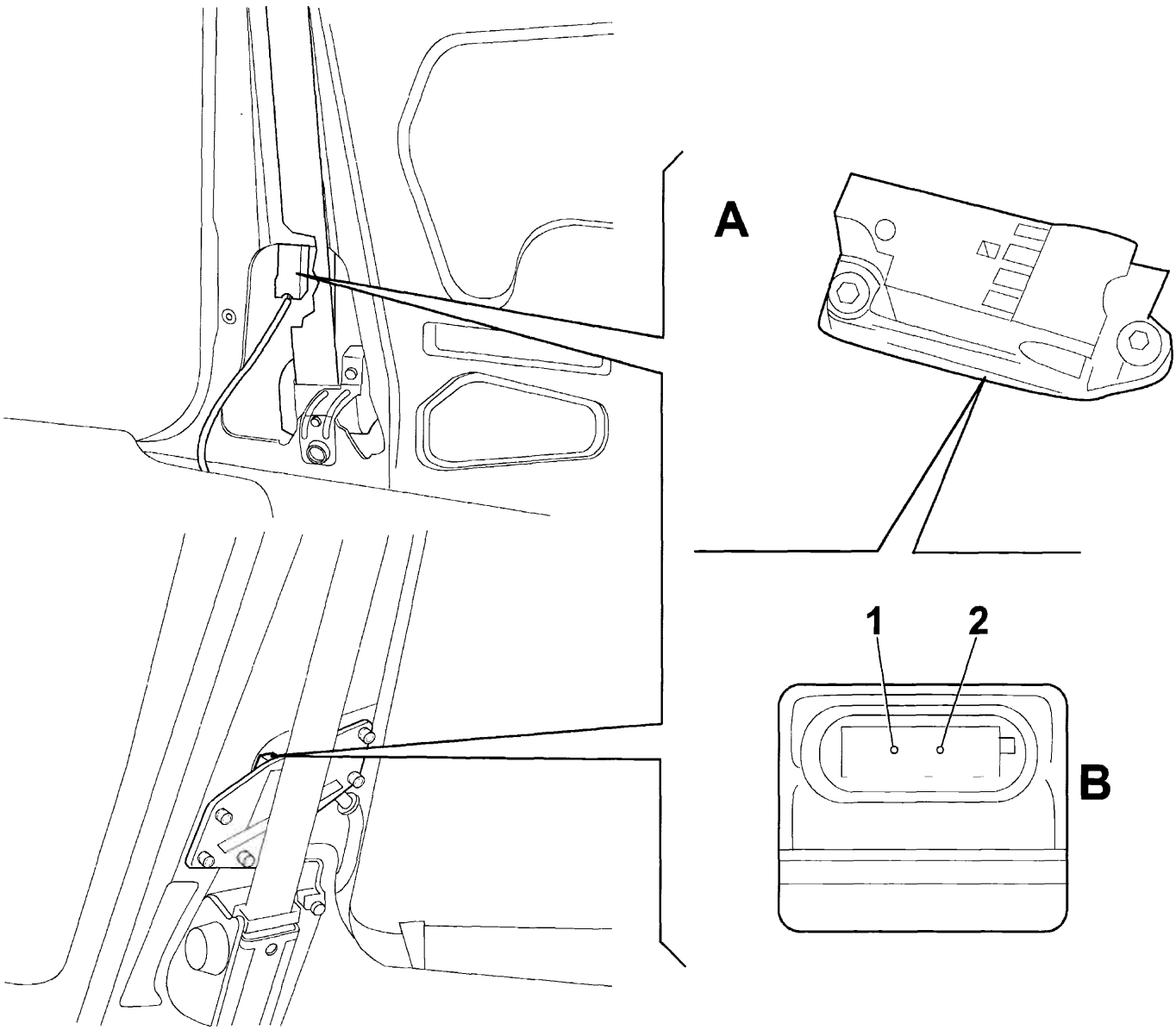

A. Sensore «satellite» di decelerazione
B. Pin out
1. Alimentazione sensore Side bag
2. Massa sensore Side bag

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE CON SISTEMA AIR BAG-SIDE BAG

Le seguenti norme DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE in occasione di qualsia si intervento riguardante vetture equipaggiate con sistema Air Bag/Side Bag.

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti del sistema deve essere eseguito ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico autorizzato ricordando che i componenti sono dispositivi da manipolare con cautela.
Il trasporto e l'immagazzinamento di tali componenti sono regolati dalle procedure per la manipolazione descritte nella Sezione 55 - Impianto Elettrico del Manuale di Assistenza Tecnica «FIAT Bravo-Brava» (2° volume).

BY SERPIKOPLUS

55.

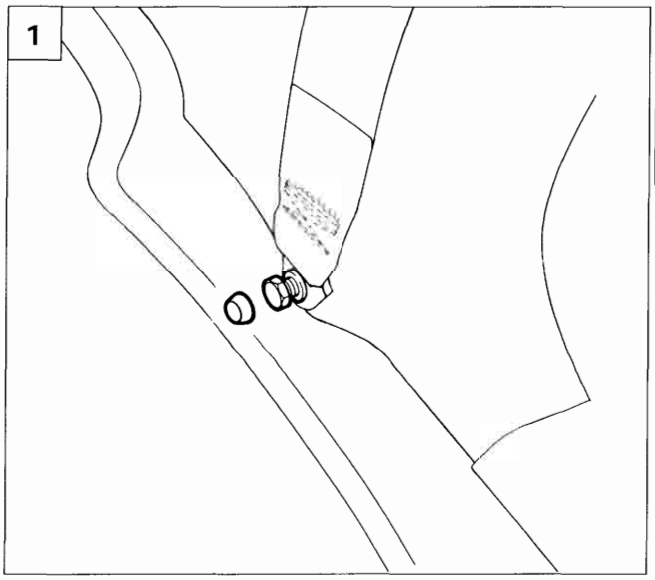

P4A11JL01

STACCO-RIATTACCO SENSORE «SATELLITE» DI DECELERAZIONE

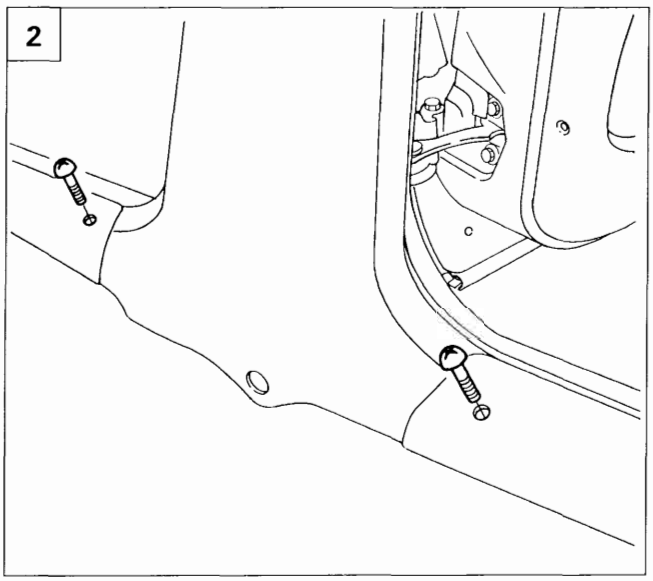

P4A11JL02

NOTA *La procedura di seguito descritta è relativa al modello Fiat Brava; per il modello Fiat Bravo procedere in modo analogo.*

Posizionare la chiave di accensione in posizione di «STOP» ed estrarla; quindi scollegare la batteria.

1. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio dei batticalcagni rappresentati in figura.
3. Agire sulle alette di ritegno e staccare la mostrina coprifissaggio del rivestimento coprimontante.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.

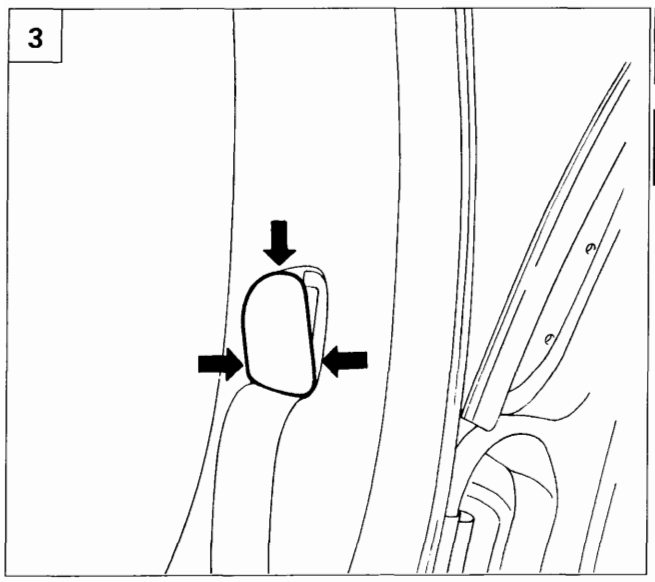

P4A11JL03

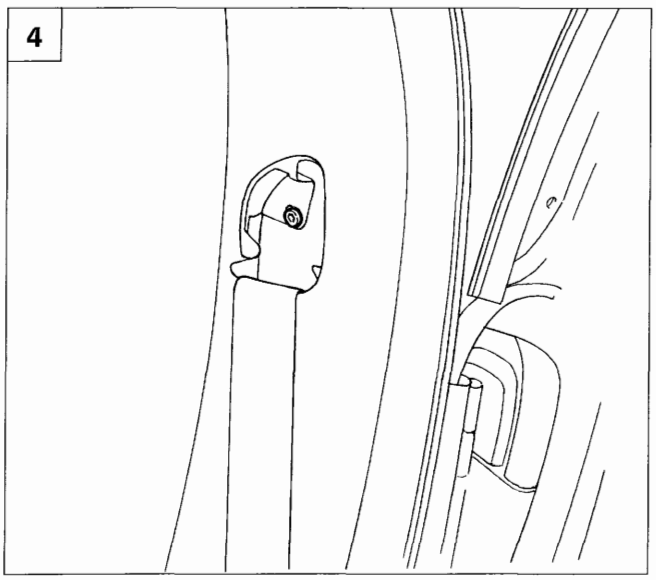

P4A11JL04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

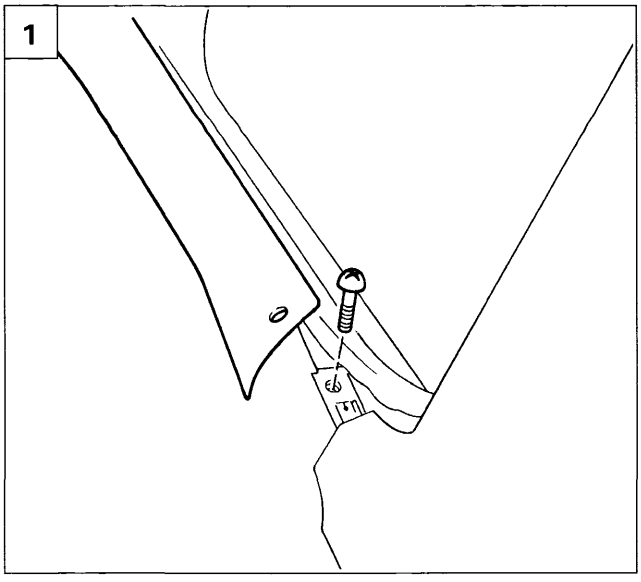

P4A12JL01

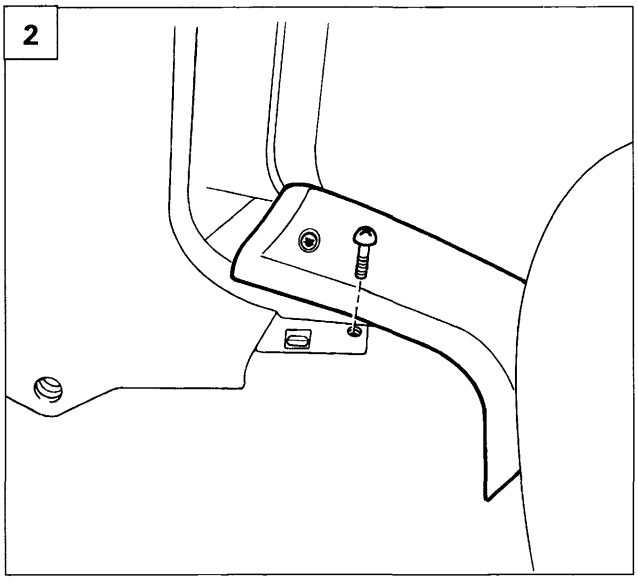

P4A12JL02

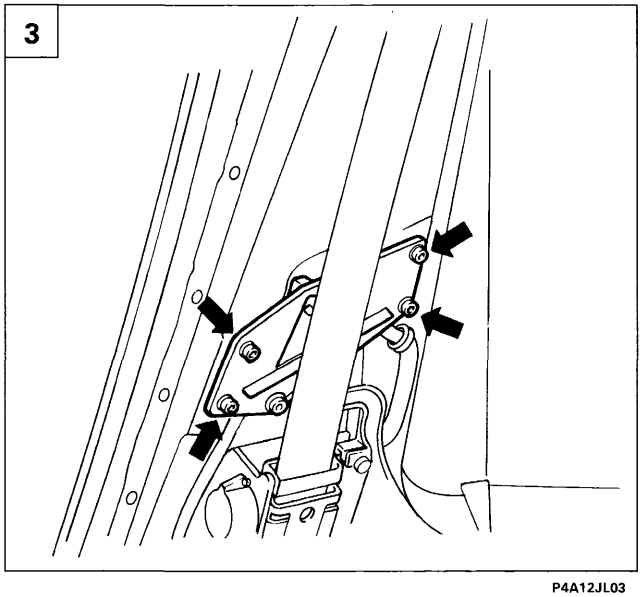

P4A12JL03

1. Sollevare il batticalcagno posteriore, quindi svitare la vite sottostante di fissaggio rivestimento coprimontante.
2. Sollevare il batticalcagno anteriore, quindi svitare la vite sottostante di fissaggio rivestimento coprimontante.
3. Sollevare il rivestimento coprimontante, quindi svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno sensore «satellite» di decelerazione Side Bag.
4. Scollegare la connessione elettrica indicata in figura
5. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il sensore «satellite» di decelerazione dalla relativa staffa.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

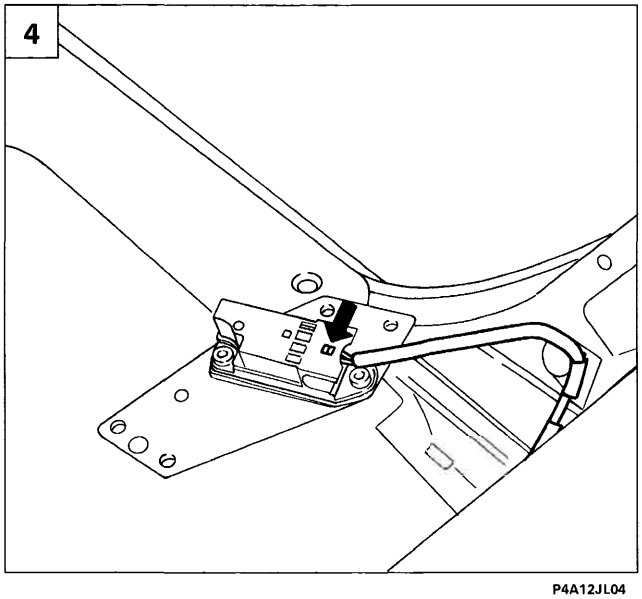

P4A12JL04

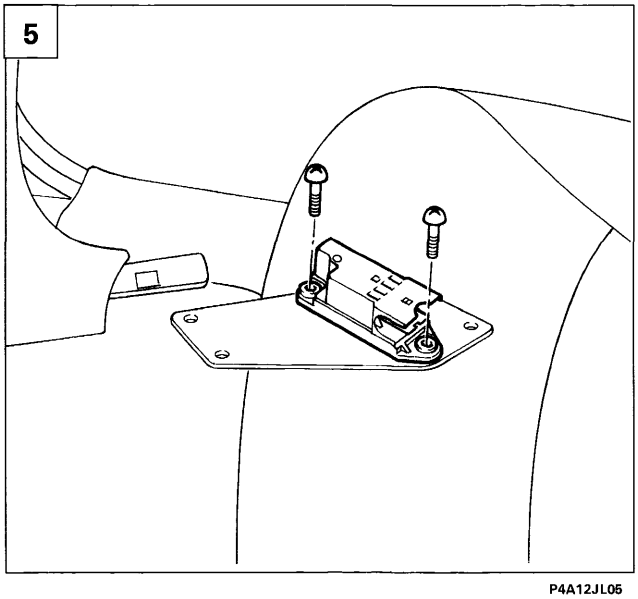

P4A12JL05

BY SERPIKOPLUS

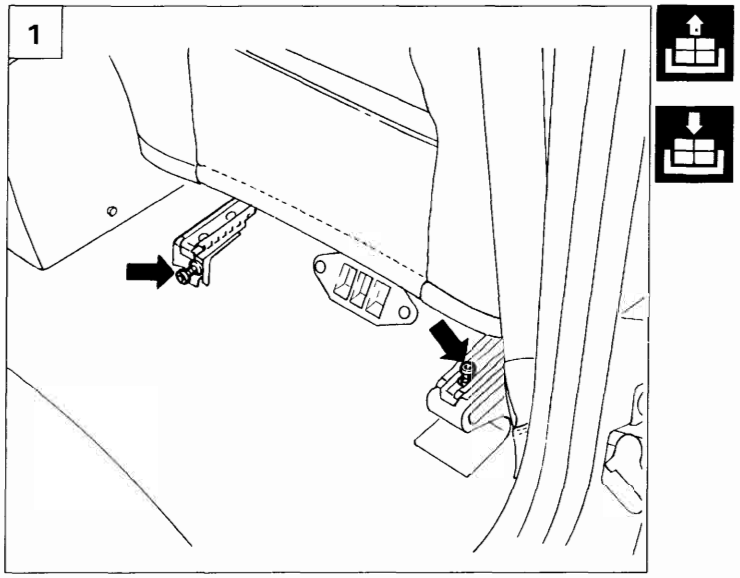

P4A13JL01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE CON SENSORE DI PRESENZA PASSEGGERO E SIDE BAG

Stacco

1. Portare il sedile in avanti, in posizione di fine corsa, e svitare le viti di fissaggio delle guide al pavimento.
2. Portare il sedile indietro, in posizione di fine corsa, e svitare le viti di fissaggio delle guide al pavimento.

Prima di procedere allo stacco del sedile:
- *scollegare i morsetti dalla batteria;*
- *attendere almeno 10 minuti prima di scollegare le connessioni del sensore di presenza passeggero, quindi procedere come di seguito riportato.*

3. Ribaltare il sedile all'indietro, per accedere alle connessioni, quindi scollegare il connettore della regolazione lombare, termoforo e della cintura di sicurezza, se presenti, scalzare il tappo di sicurezza della cassetta portaconnessioni.
4. Estrarre lo sportello del cassetto portaconnessioni.

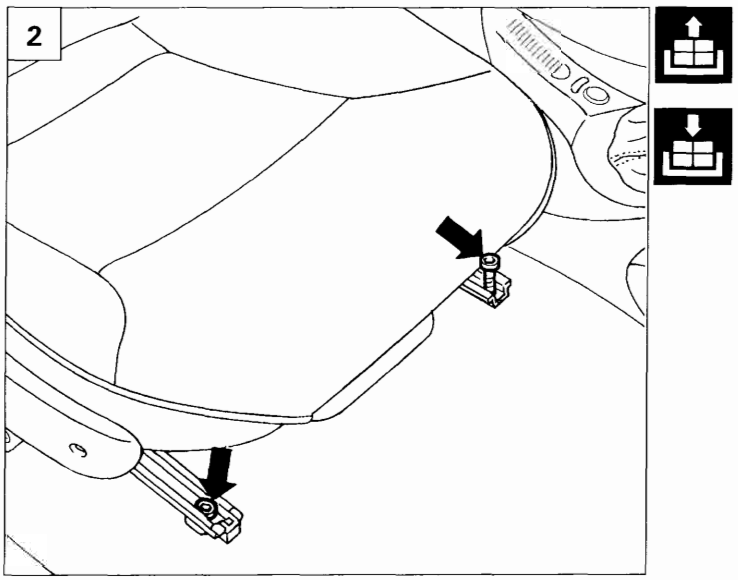

P4A13JL02

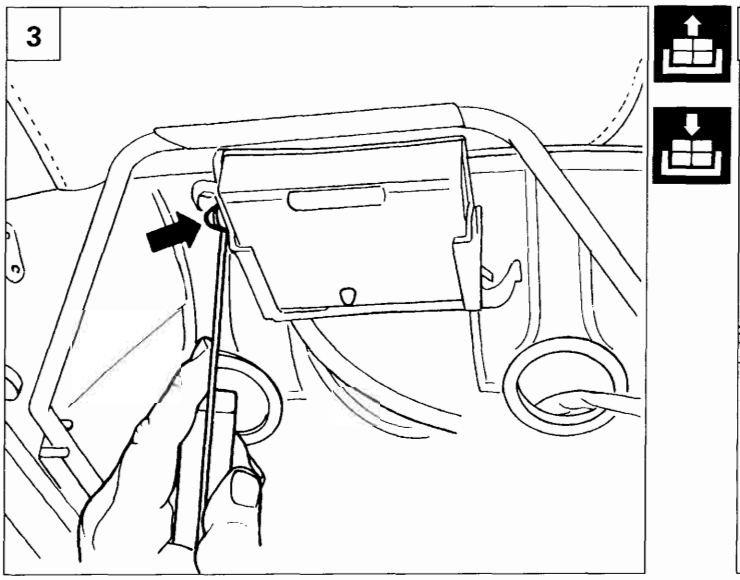

P4AJL1303

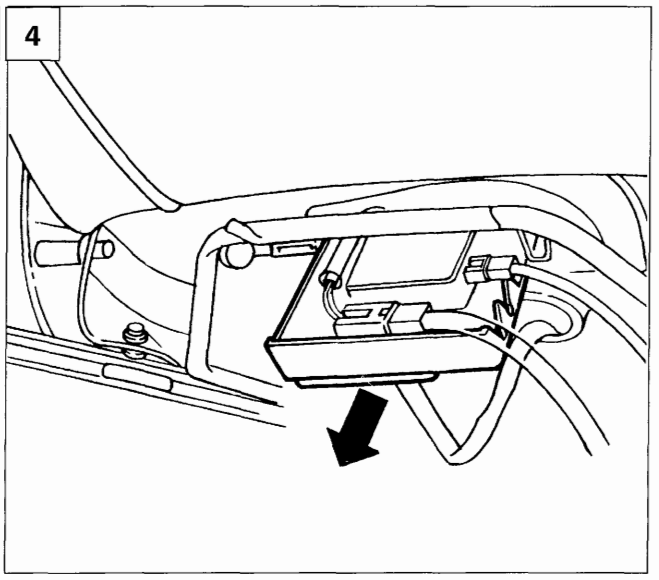

P4A13JL04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

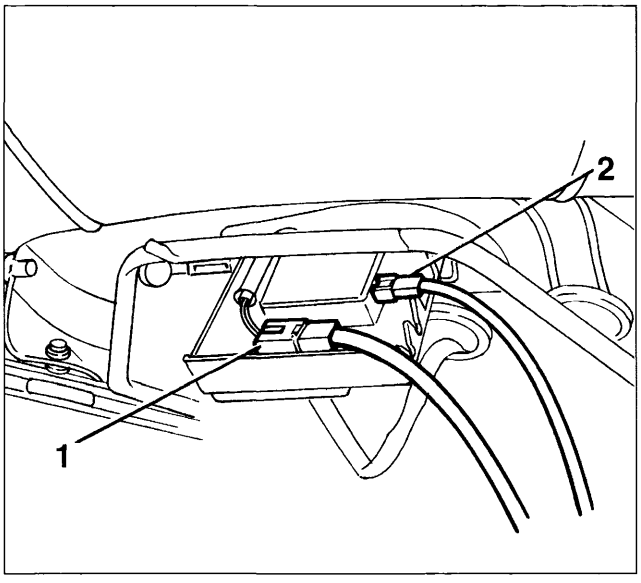

P4AJL1401

NOTA *Sul sedile lato passeggero sono presenti due connessioni (Side bag e sensore presenza passeggero), mentre sul sedile lato guida è presente solo la connessione del Side bag.*

- Scollegare il connettore (1) del comando Side Bag ed il connettore (2) del comando Presenza Passeggero;

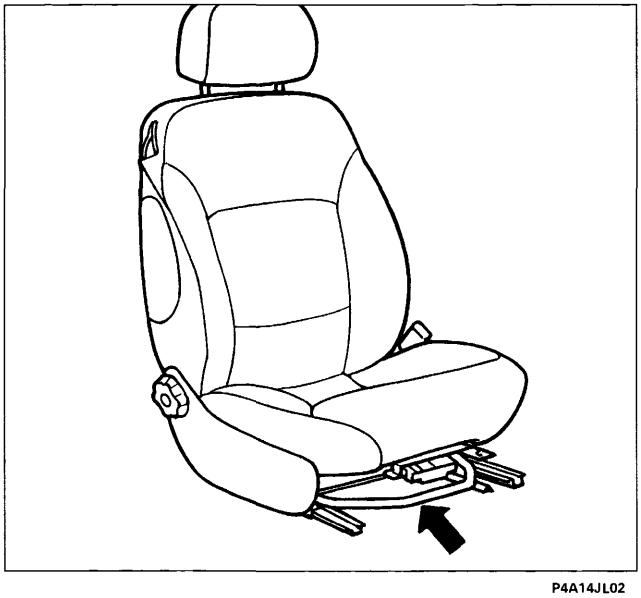

P4A14JL02

- rimuovere il sedile dalla vettura.

Non estrarre il sedile dalla sua sede, tramite la leva di trascinamento sedile indicata dalla freccia nella figura, per non disallineare le guide.

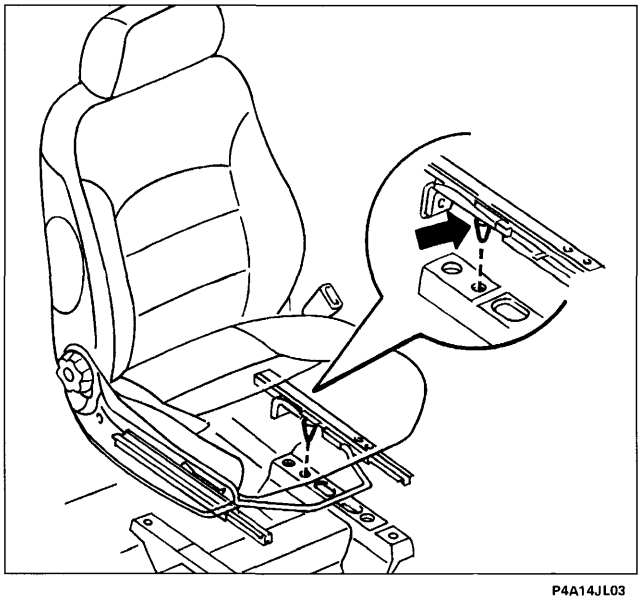

P4A14JL03

Riattacco

- Posizionare il sedile nella vettura;
- collegare i connettori elettrici provenienti dal pavimento vettura;
- accertarsi della giusta posizione del perno di centraggio posto sulla guida del sedile;

Verificare che il tappeto non interferisca con le zone di appoggio delle guide sedile.

BY SERPIKOPLUS

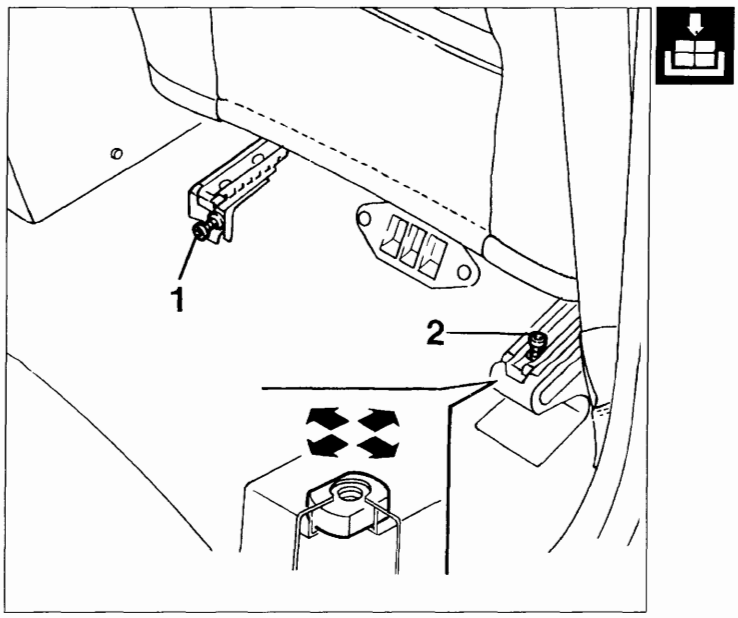

P4A15JL01

- imboccare e serrare le viti di fissaggio posteriore iniziando dal lato interno (1) e proseguendo dal lato esterno (2) alla coppia di 2,4 daNm;

Il sedile deve essere fissato sul pavimento senza subire distorsioni sulle guide di scorrimento, se necessario agire sui dadi flottanti, rappresentati nella lente in figura assicurandosi che siano liberi.

NOTA *Durante questa fase non sollevare il sedile per imboccare le viti di fissaggio.*

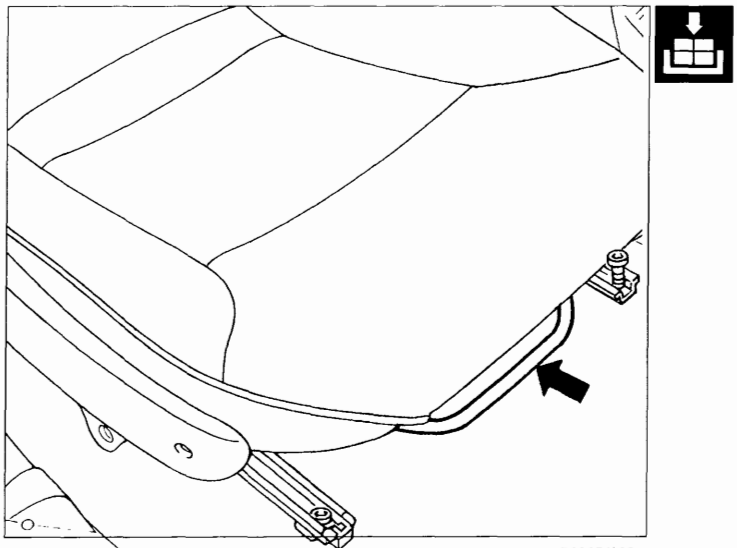

P4A15JL02

- portare il sedile nella posizione «TUTTO INDIETRO» fino a fine corsa servendosi della leva comando guide;

Assicurarsi sempre del corretto aggancio (scatto) della leva comando guide.

NOTA *Per le versioni BRAVO evitare l'abbattimento dello schienale per far scorrere il sedile al fine di non rendere libere le guide ed evitare il disallineamento delle stesse.*

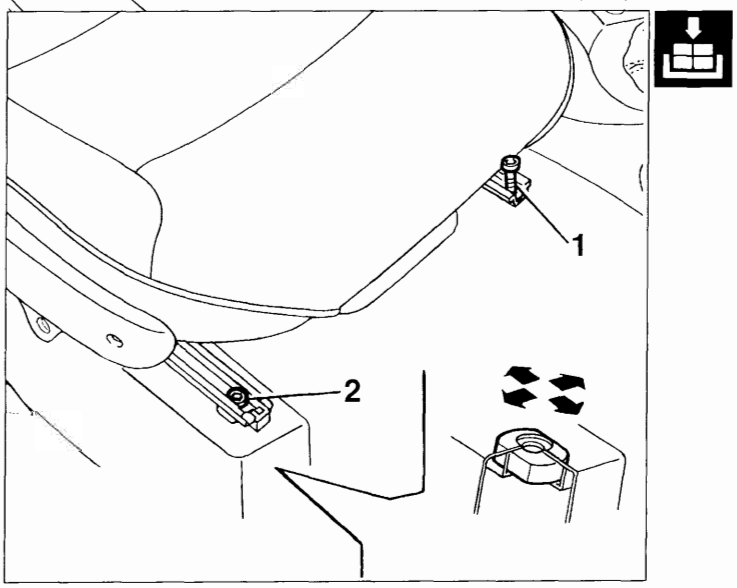

P4A15JL03

- imboccare e serrare le viti di fissaggio anteriore iniziando dal lato interno (1) e proseguendo dal lato esterno (2) alla coppia di 2,4 daNm.

Il sedile deve essere fissato sul pavimento senza subire distorsioni sulle guide di scorrimento, se necessario agire sui dadi flottanti, rappresentati nella lente in figura assicurandosi che siano liberi.

NOTA *Ogni qual volta si eseguono operazioni sul sistema Air Bag bisogna TASSATIVAMENTE controllare la funzionalità del sistema stesso con gli strumenti di diagnosi previsti.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

VISTA PROSPETTICA MODULO SIDE BAG

Scomposizione Side Bag

I moduli Side Bag sono montati sotto il rivestimento dello schienale e non alterano in modo significativo lo stile e le dimensioni rispetto al sedile normale.

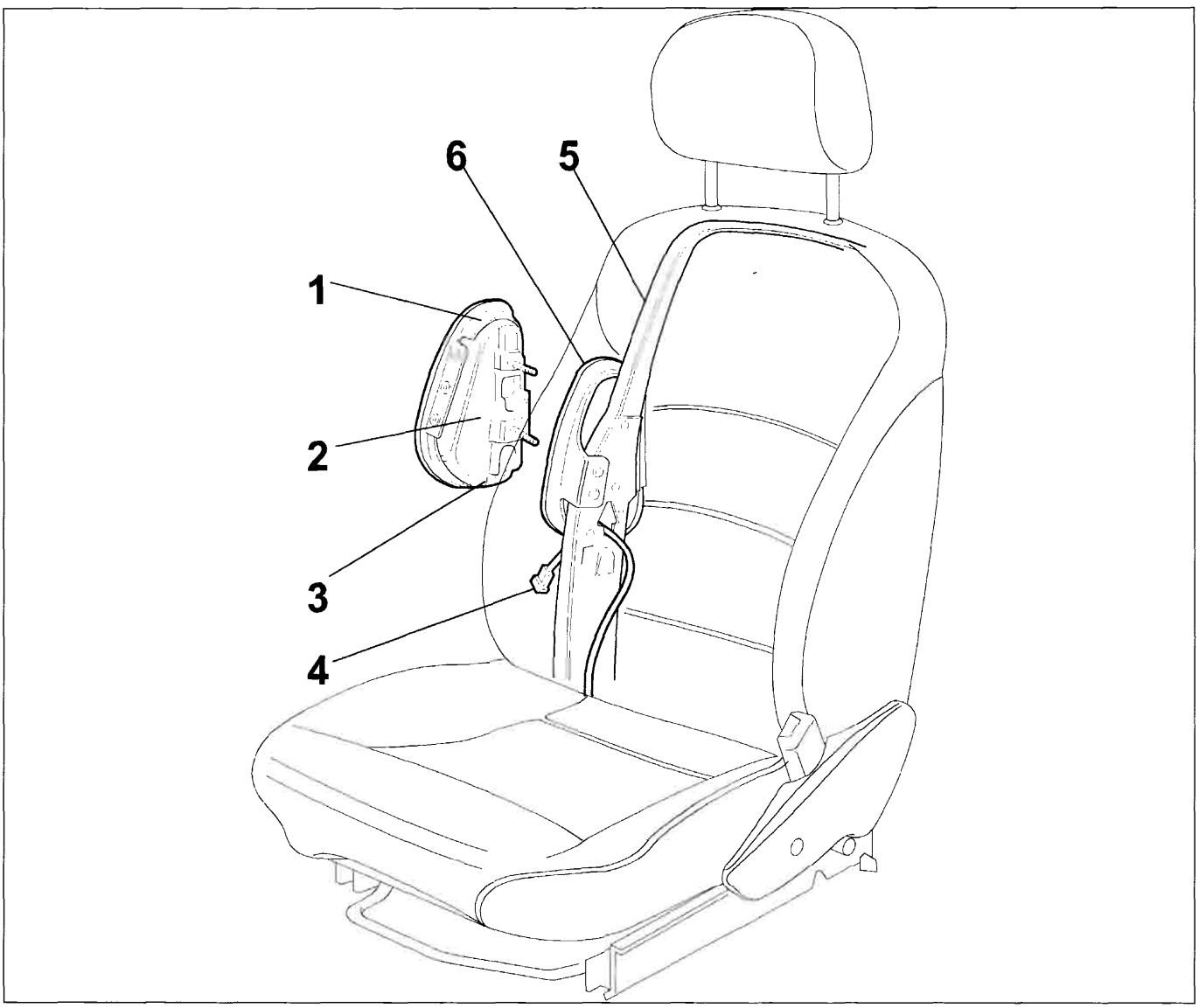

P4A16JL01

1. Copertura in plastica
2. Scatola metallica
3. Connettore del modulo Side Bag
4. Cavo elettrico di attivazione
5. Struttura schienale
6. Vano modulo Side Bag

BY SERPIKOPLUS

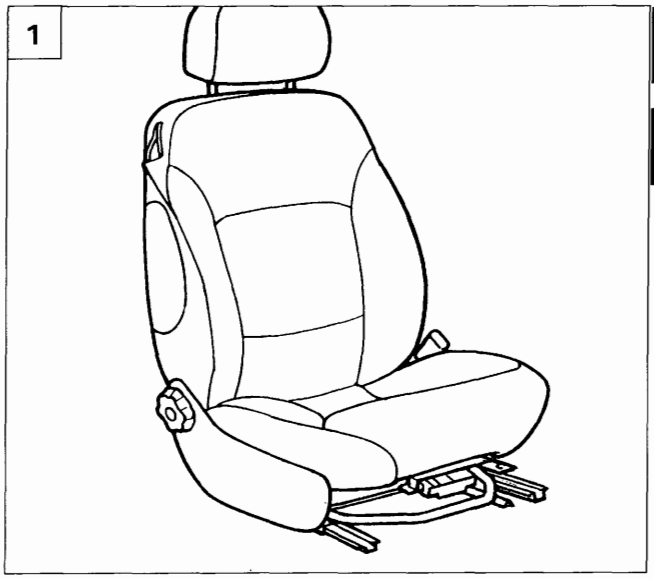

P4A17JL01

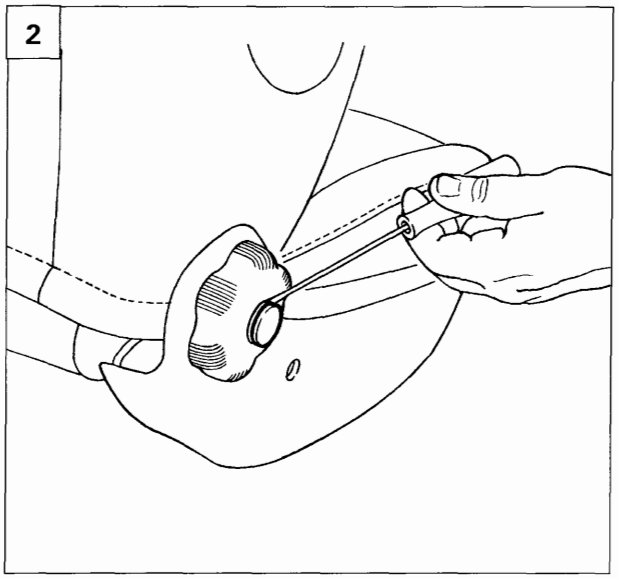

P4A17JL02

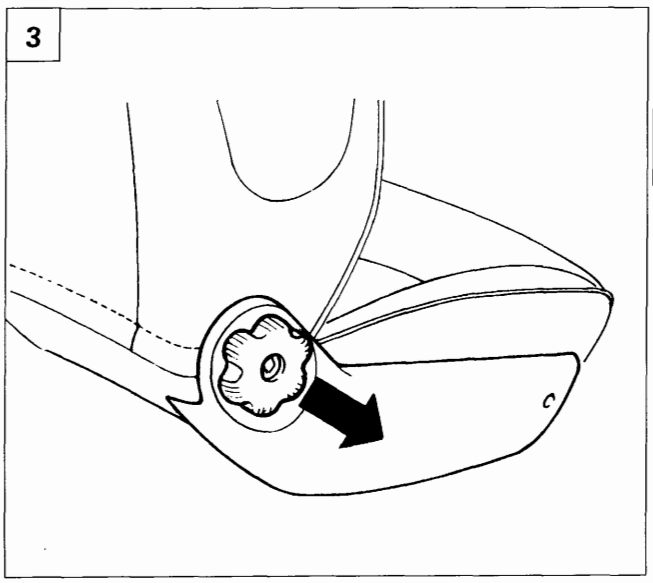

P4A17JL03

STACCO-RIATTACCO MODULO SIDE BAG

1. Rimuovere il sedile anteriore come riportato nel paragrafo «SEDILE ANTERIORE CON SENSORE DI PRESENZA PASSEGGERO E SIDE BAG».
2. Scalzare il tappo di fissaggio della manopola di regolazione inclinazione sedile.
3. Estrarre la manopola di regolazione inclinazione sedile.
4. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e rimuovere il ricoprimento esterno del sedile.
5. Svitare la vite di fissaggio ricoprimento interno sedile.

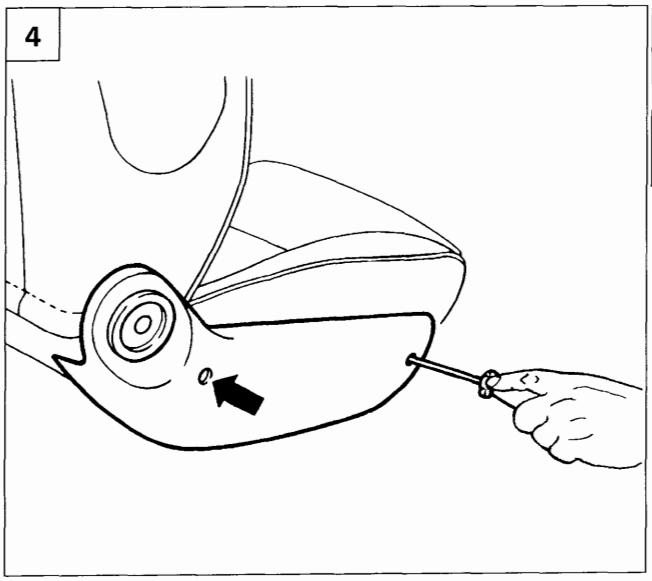

P4A17JL04

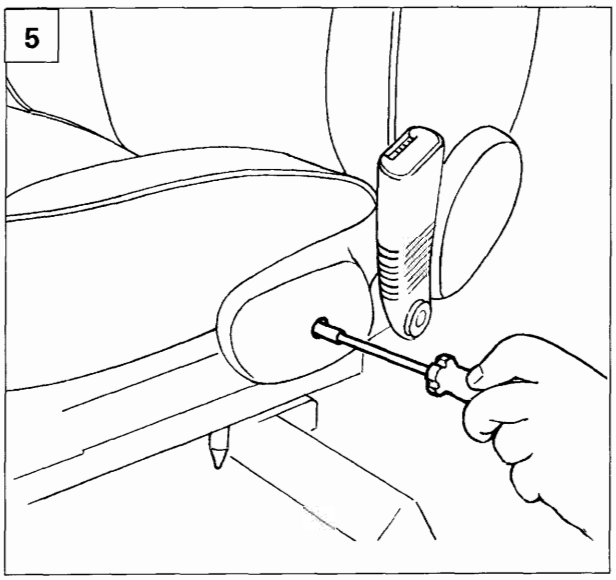

P4A17JL05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

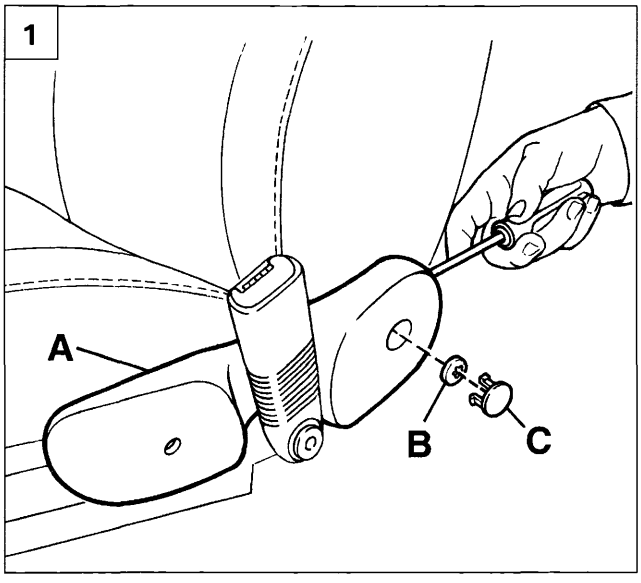

P4A18JL01

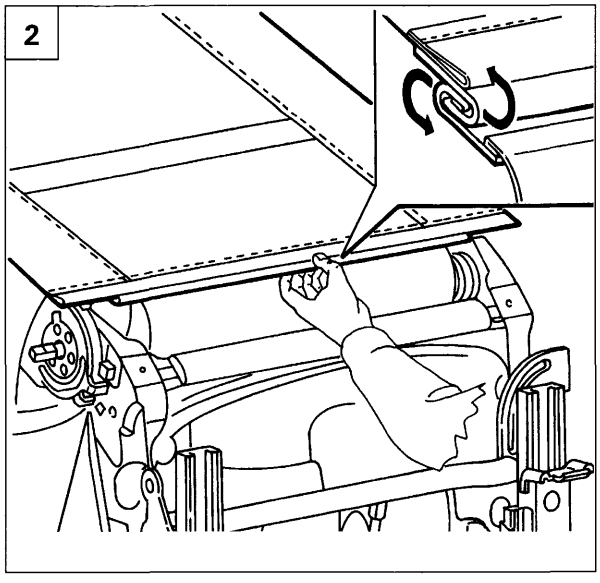

P4A022M08

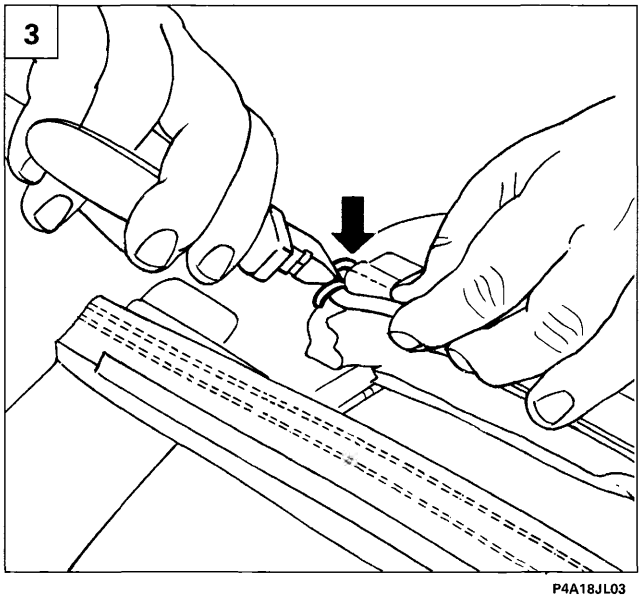

P4A18JL03

1. Estrarre il ricoprimento A manovrando in modo opportuno per sganciare la rondella B, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe B.
2. Disimpegnare il profilato plastico dello schienale dal suo sistema di aggancio.
3. Staccare i ganci (due per lato) di fissaggio della fodera all'imbottitura utilizzando una tronchesina."
4. Scollegare i tiranti di tensionamento.
5. Sfilare la fodera in modo parziale, per accedere ai dadi di fissaggio modulo Side Bag.

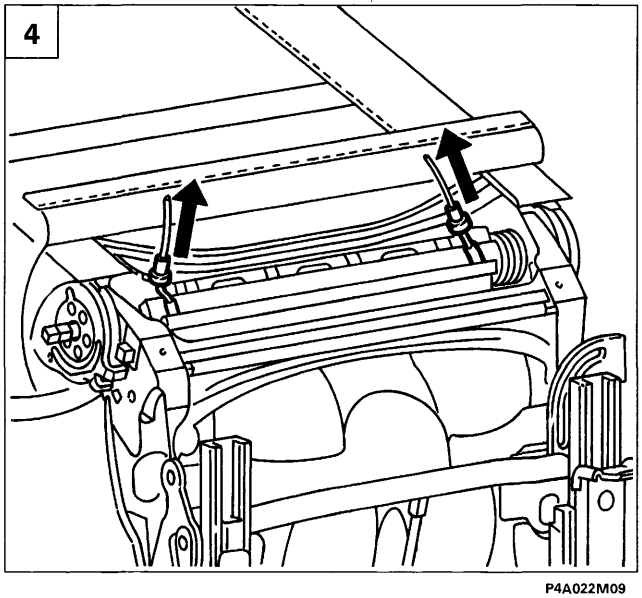

P4A022M09

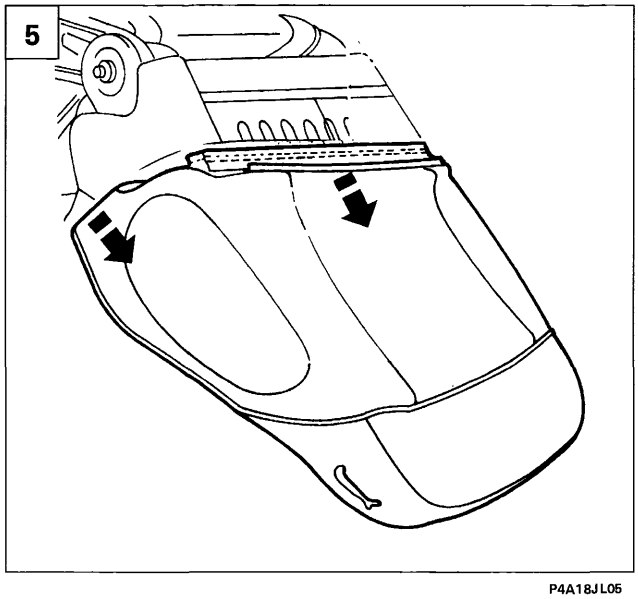

P4A18JL05

BY SERPIKOPLUS

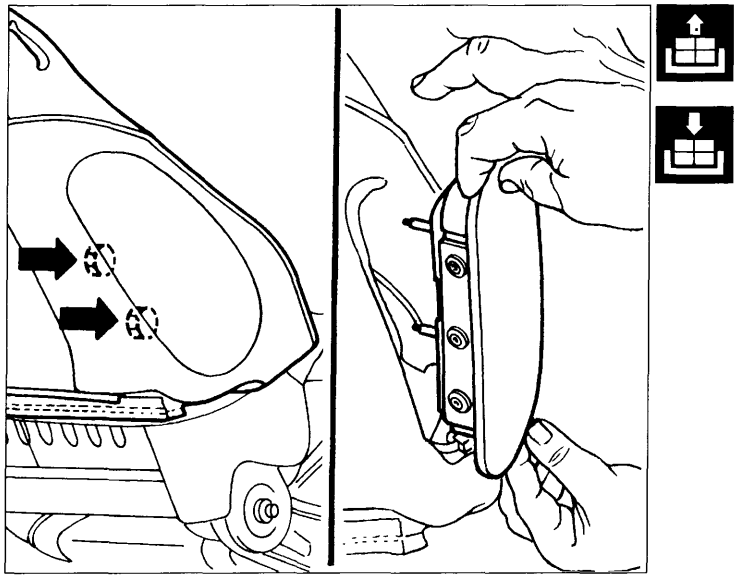

P4A19JL01

- Svitare i dadi di fissaggio (M6) del modulo Side Bag al telaio del sedile , utilizzando una chiave ad esagono a snodo o a cricchetto da 10 mm;

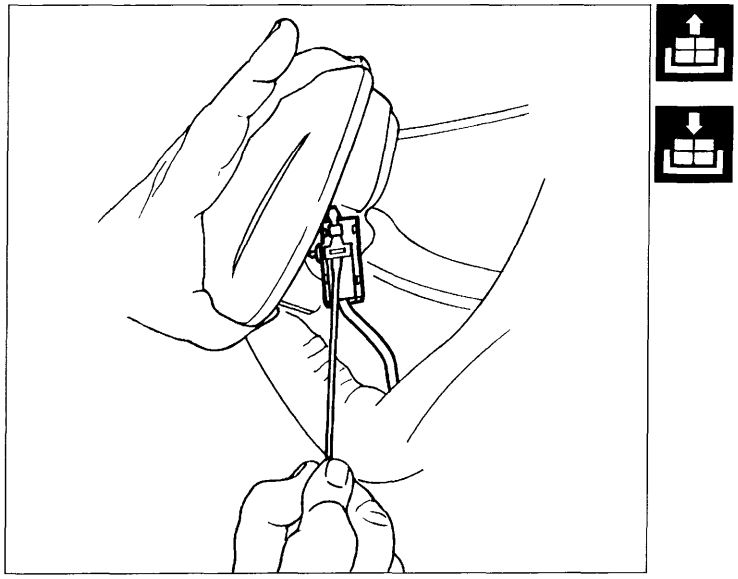

P4A19JL02

- estrarre il modulo Side Bag dalla sua sede, scollegare la connessione di sicurezza;

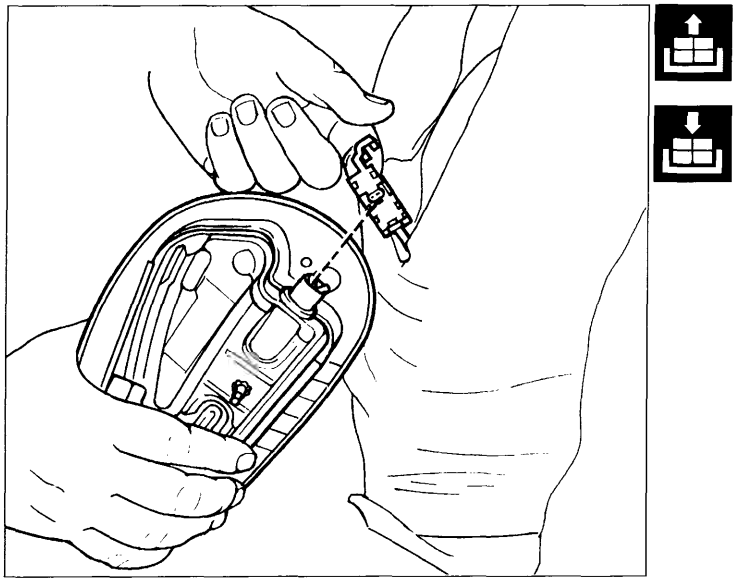

P4A19JL03

- rimuovere il modulo Side Bag dal relativo cavo di alimentazione.

Nel maneggiare il modulo Side Bag attenersi scrupolosamente al capitolo «Avvertenze Generali».

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi di ricollegare sempre il connettore di sicurezza del modulo Side Bag, nel caso contrario sarà evidenziata l'anomalia dall'indicatore ottico ubicato sulla plancia portastrumenti.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

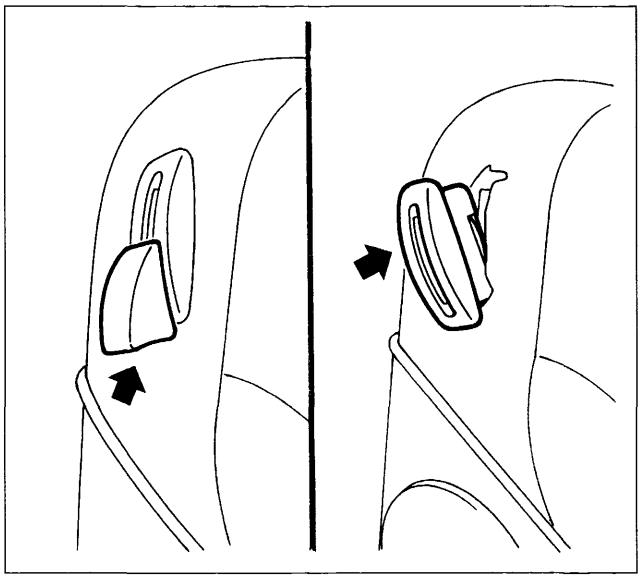

P4A20JL01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SEDILE ANTERIORE

Smontaggio-montaggio fodera schienale sedile anteriore

Rimuovere il modulo Side Bag come riportato nel paragrafo «MODULO SIDE BAG»

- estrarre la leva di ribaltamento dello schienale, scalzare la mostrina, agendo in modo opportuno sulle alette di ritegno (solo per versione Bravo);

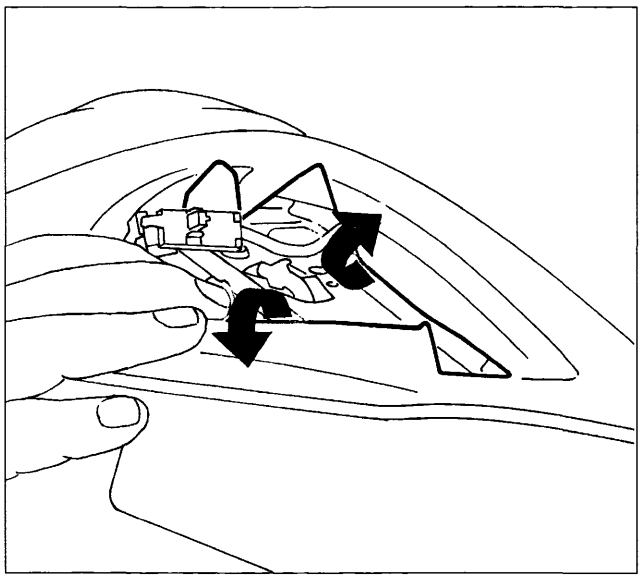

P4A20JL02

- rimuovere la fodera nel vano perimetrale del Side Bag dal velcro;

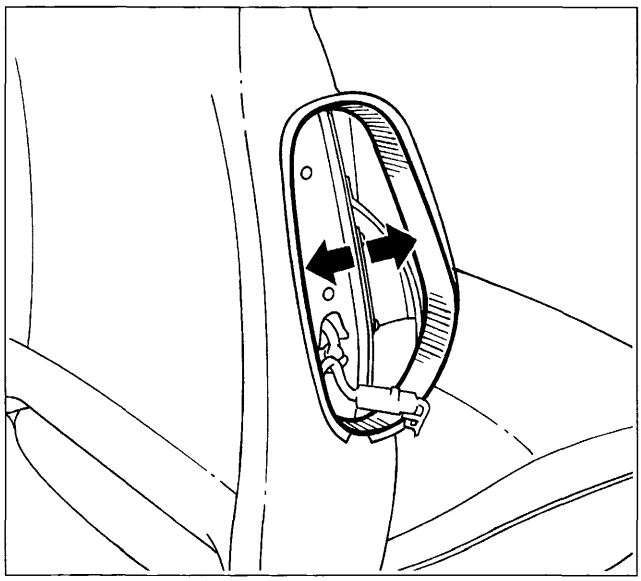

P4A20JL03

- Aderire in modo opportuno, la fodera schienale del sedile al velcro, posto nel vano perimetrale Side Bag, come illustrato in figura (solo in fase di rimontaggio).

BY SERPIKOPLUS

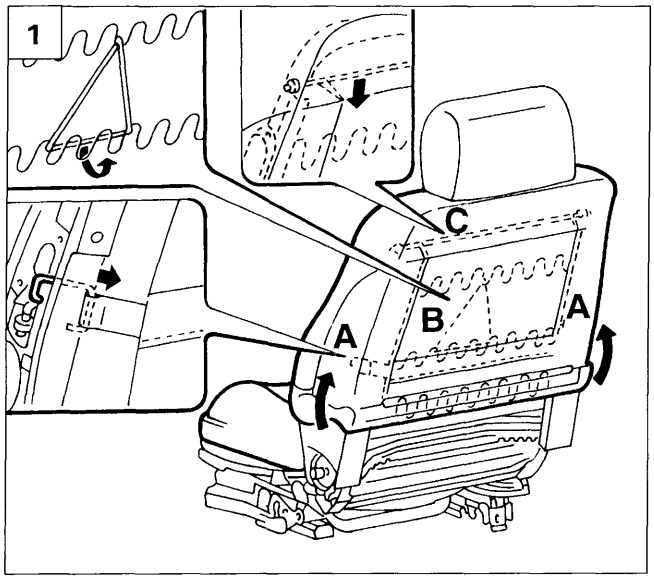

P4A21JL01

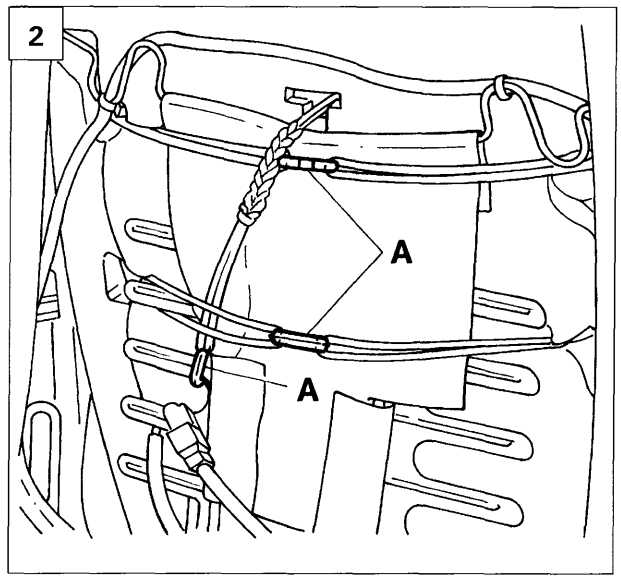

P4A21JL02

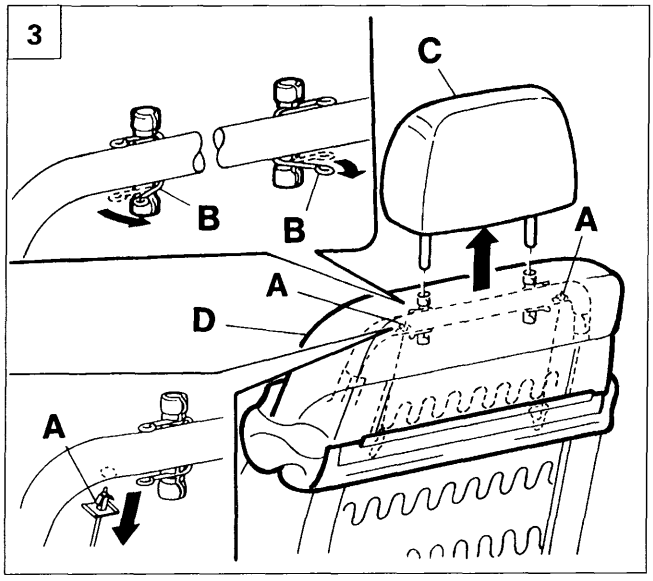

P4A21JL03

1. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente l' asta di ritegno superiore C; (operazione valida per il sedile lato passeggero).
2. Sganciare gli attacchi (A) di unione elastici di tensionamento (operazione valida per il sedile lato guida).
3. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo come evidenziato nella lente, ruotare la molla B, estrarre l'appoggiatesta C, quindi rimuovere la fodera D.

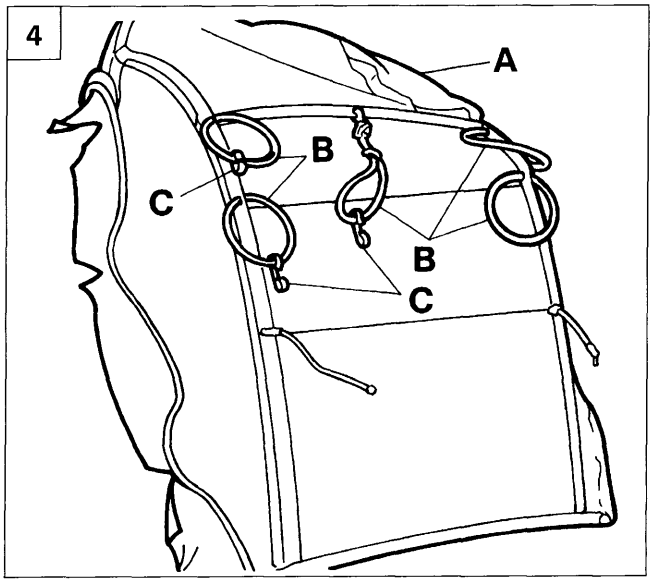

P4A21JL04

4. Vista della fodera all'interno.
   A. Fodera
   B. Elastici
   C. C. Attacchi

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci della fodera schienale con l'attrezzo 1878077000 avendo cura di eseguire il corretto passaggio dei tiranti.*

Utilizzare ganci nuovi.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

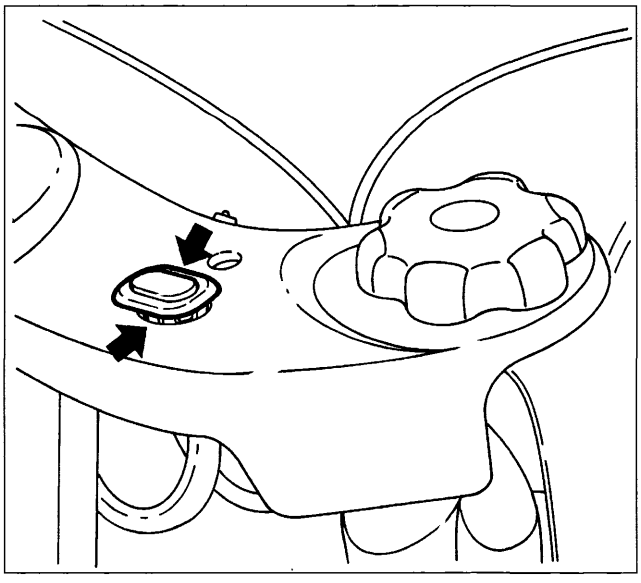

P4A22JL01

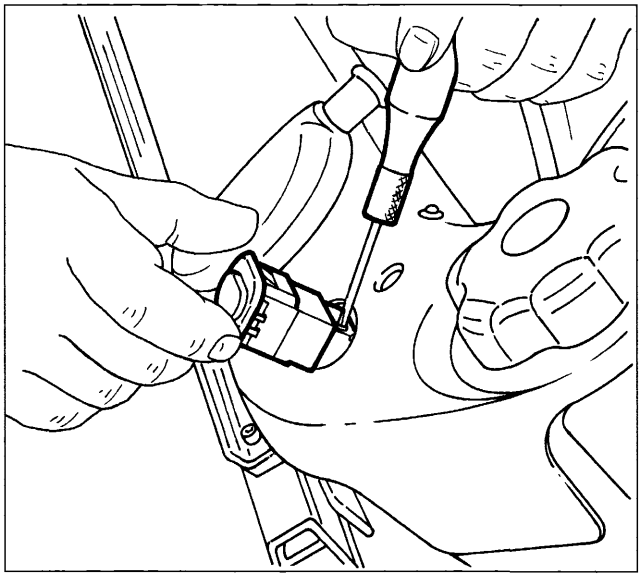

P4A22JL02

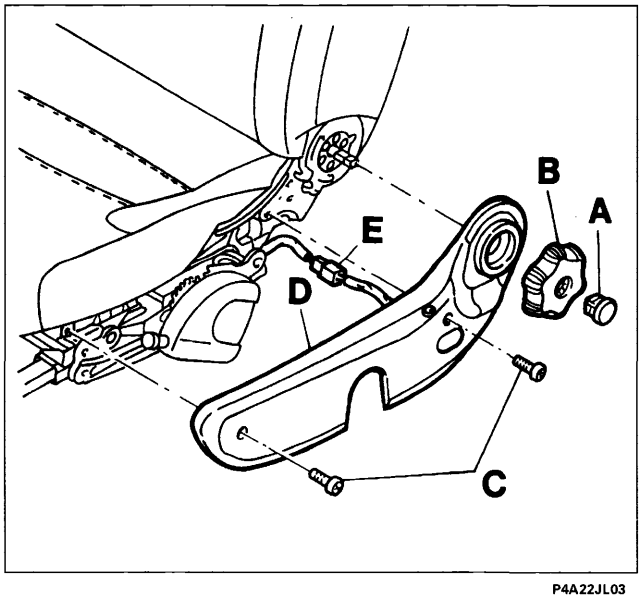

P4A22JL03

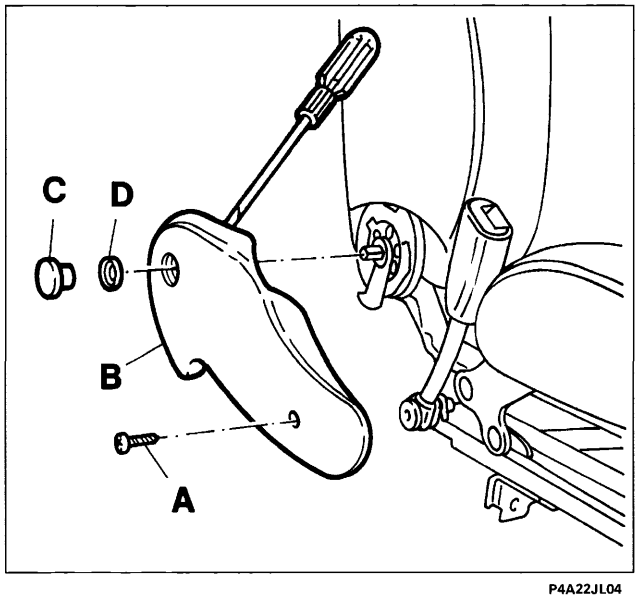

P4A22JL04

Smontaggio-montaggio fodera cuscino sedile anteriore

Rimuovere il sedile anteriore come riportato nel paragrafo «STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE CON SENSORE DI PRESENZA PASSEGGERO E SIDE BAG».

1. Agire sulle alette di ritegno scalzare l'interruttore comando regolazione lombare, se presente.
2. Scollegare il connettore e rimuovere l'interruttore comando regolazione lombare.
3. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D,quindi rimuoverla, dopo aver scollegato la connessione E del led termoforo (se presente).
4. Svitare la vite A di fissaggio della finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura, recuperando la rondella a griffe D.

BY SERPIKOPLUS

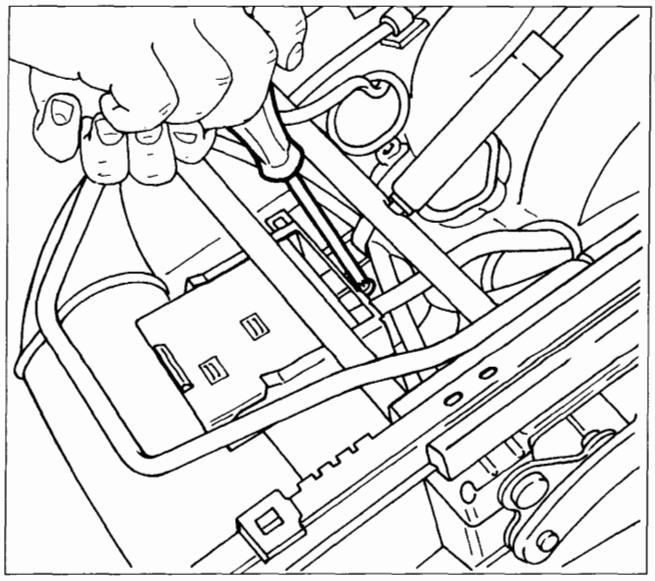

P4A23JL01

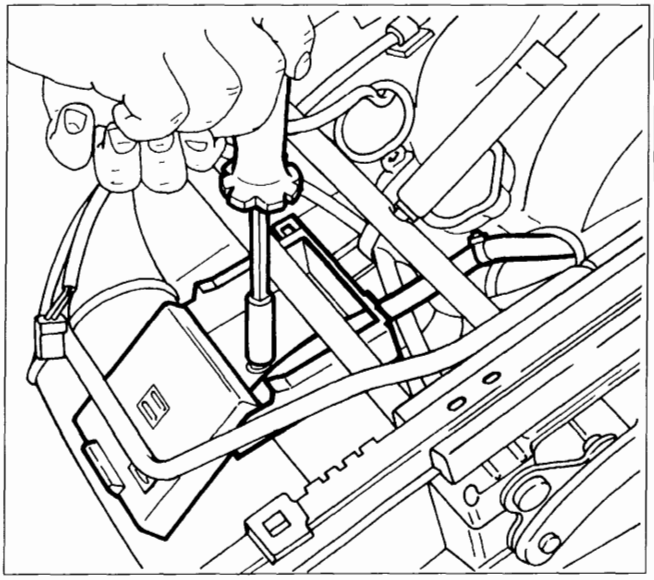

P4A23JL02

1. Svitare la vite di fissaggio del cassetto porta-connessioni.
2. Estrarre lo sportello del cassetto, svitare la vite sottostante e porre a lato il cassetto portaconnessioni.
3. Disimpegnare il profilato plastico (A) nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

Rimuovere il cuscino completo di fodera dalla sua sede in modo opportuno avendo cura dei cablaggi elettrici ed in particolare del sensore di presenza passeggero e termoforo.

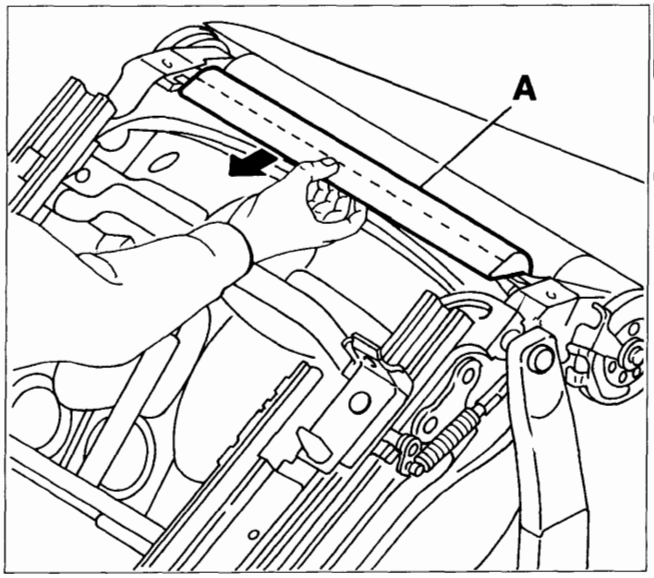

P4A021M08

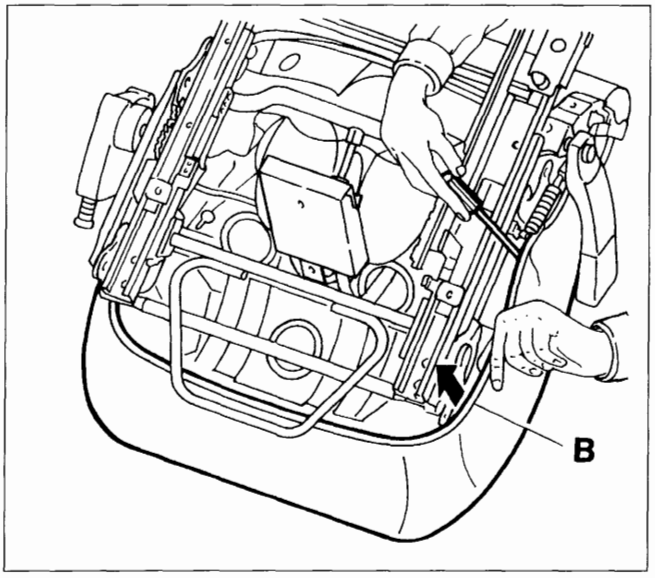

P4A23JL04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

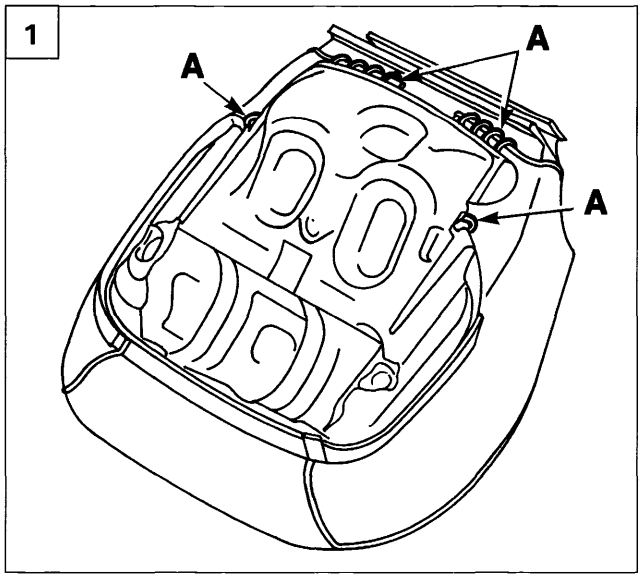

P4A022M06

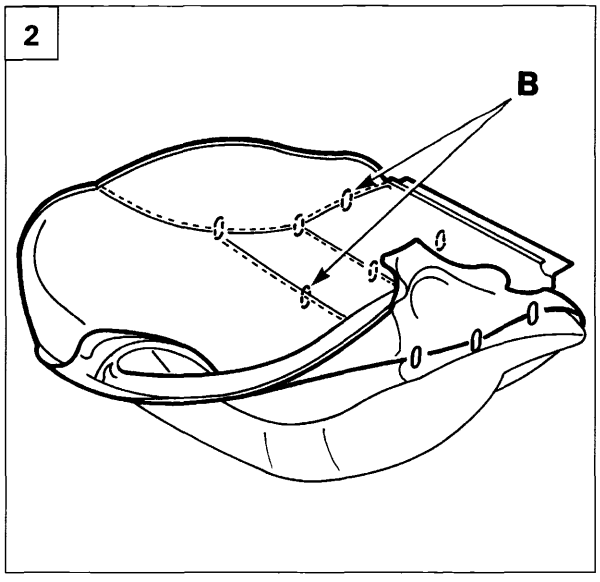

P4A022M07

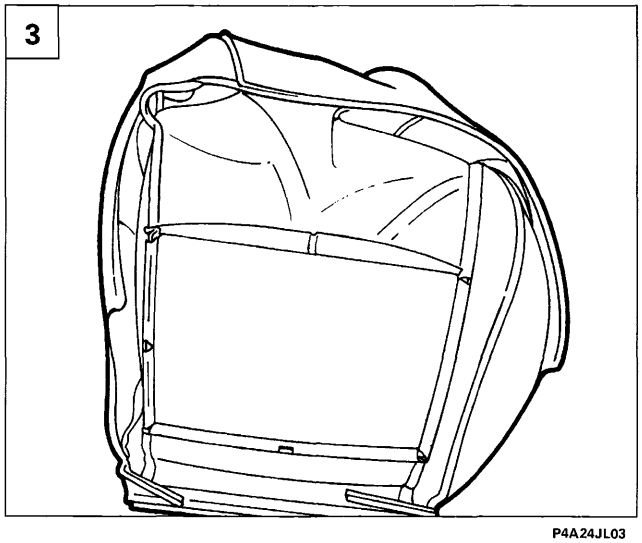

P4A24JL03

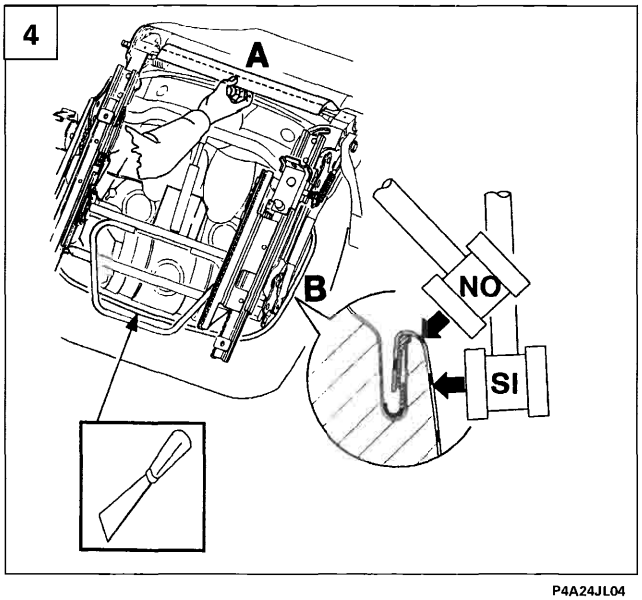

P4A24JL04

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine;
2. rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura;

Rimuovere le eventuali restanti ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. rimuovere la fodera del cuscino sedile dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci della fodera cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Montaggio

4. Rimontare il modulo cuscino sellato sull'ossatura del sedile; agganciare il profilato plastico (A) ed agganciare il profilato plastico (B) utilizzando una spatola iniziando dalla zona anteriore centrale. Ribattere la canalina con un martello di gomma (nella figura è illustrato il corretto utilizzo del martello in gomma).

L'uso di altri attrezzi puo' provocare il danneggiamento della fodera.

BY SERPIKOPLUS

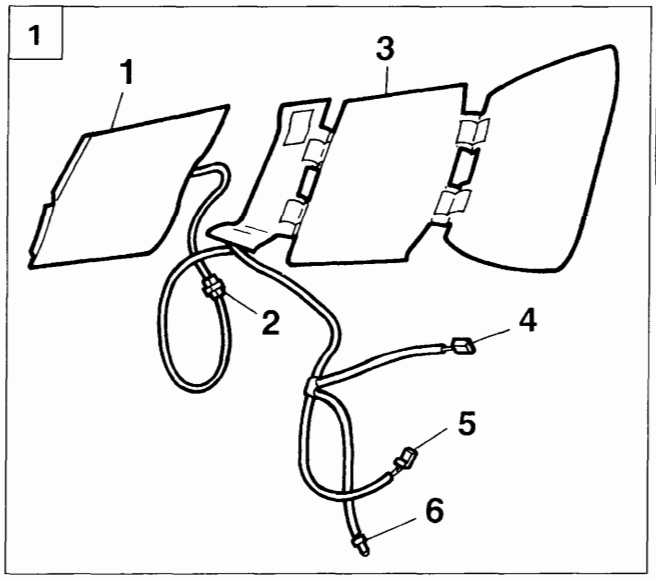

P4A25JL01

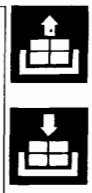

TERMOFORO SEDILE

Legenda

1. Termoforo schienale
2. Connettore termoforo schienale-cuscino
3. Termoforo cuscino
4. Connettore interruttore tasto termoforo
5. Connettore di alimentazione
6. Connettore indicatore ottico inserimento termoforo sedile

Stacco-riattacco termoforo schienale

Rimuovere la fodera schienale sedile anteriore come riportato nel paragrafo «Smontaggio-montaggio fodera schienale sedile anteriore» ad eccezione dell'appoggiatesta liberando solo la parte che ricopre il termoforo.

NOTA *Rimuovere la leva e la cornice dell'abbatimento schienale (solo per versione Fiat Bravo)*

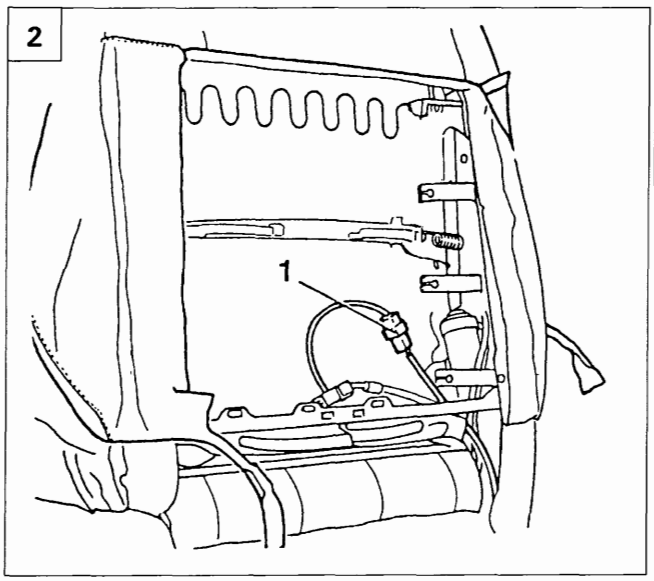

P4A25JL02

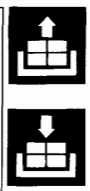

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione (1), sfilare il cavo facendolo passare davanti all'imbottitura dello schienale.
3. Scollare il termoforo e rimuoverlo dall'imbottitura dello schienale sedile.

Riattacco

4. Per il riattacco posizionare il termoforo sullo schienale come illustrato in figura passare il cavo dietro l'imbottitura facendolo passare attraverso la feritoia indicata, presente alla base dello schienale, ricollegare la connessione elettrica, rimontare la fodera dello schienale come riportato.

Rimontare la fodera schienale sedile anteriore come riportato nel paragrafo «Smontaggio-montaggio fodera schienale sedile anteriore».

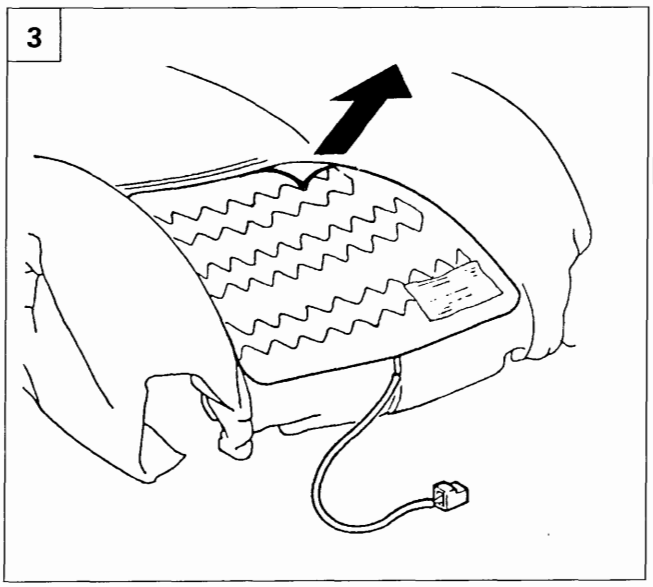

P4A25JL03

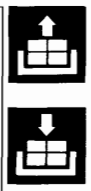

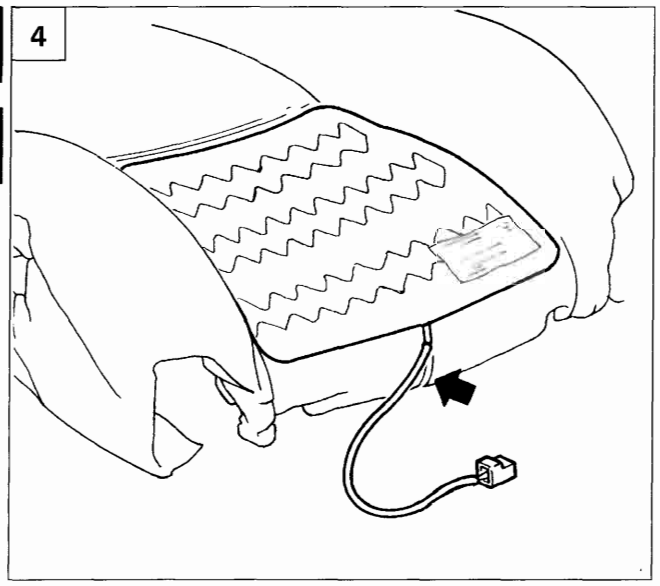

P3U92NL05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

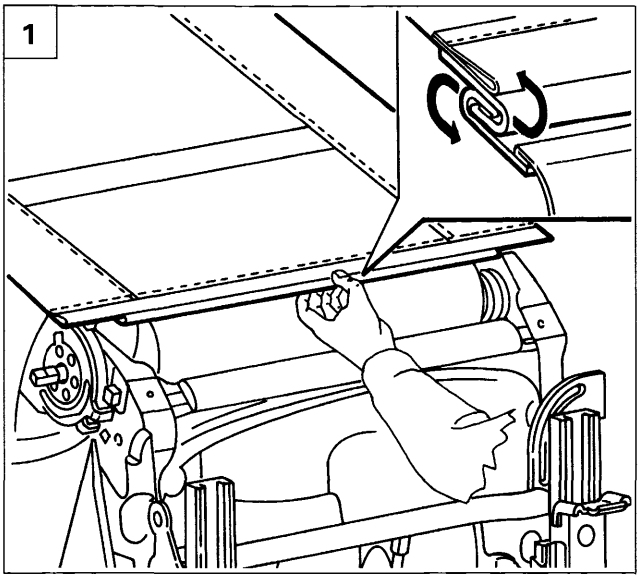

P4A022M08

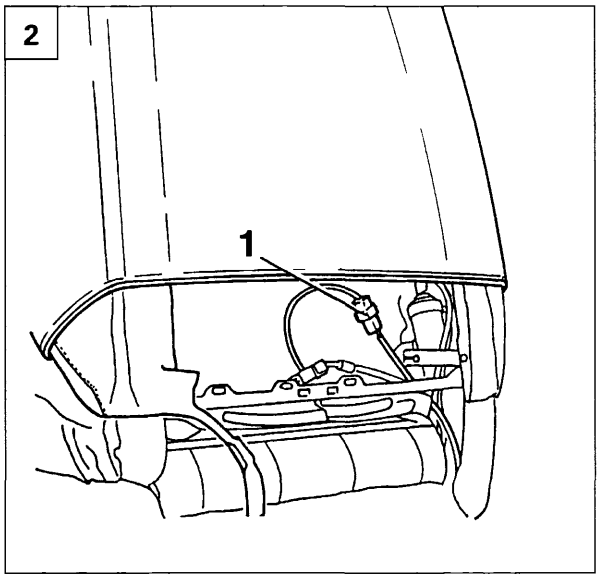

P4A26JL05

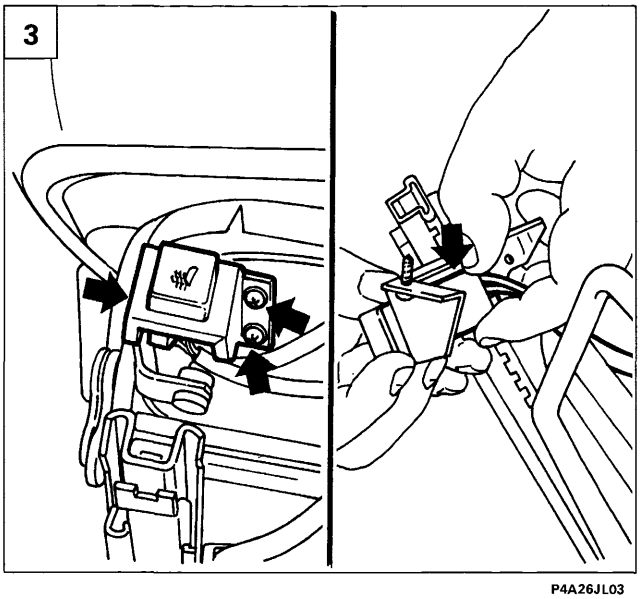

P4A26JL03

Stacco-riattacco termoforo cuscino

1. Disimpegnare il profilato plastico dello schienale dal suo sistema di aggancio.
2. Rimuovere in parte la fodera schienale sedile per scollegare la connessione elettrica di alimentazione (1) e sfilare il cablaggio.

Rimuovere la fodera del cuscino come riportato nel paragrafo «Smontaggio-montaggio fodera cuscino sedile anteriore».

3. Svitare le viti di fissaggio dell'interruttore termoforo, scollegare la connessione elettrica di alimentazione termoforo
4. Sollevare l'mbottitura del cuscino sedile e liberare il cablaggio elettrico dalle mollette di ritegno.
5. Staccare il termoforo senza danneggiare il sensore PPD.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco.*

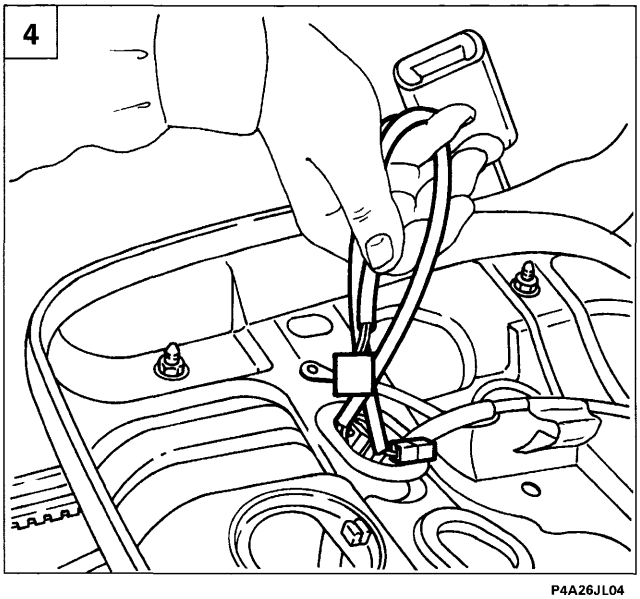

P4A26JL04

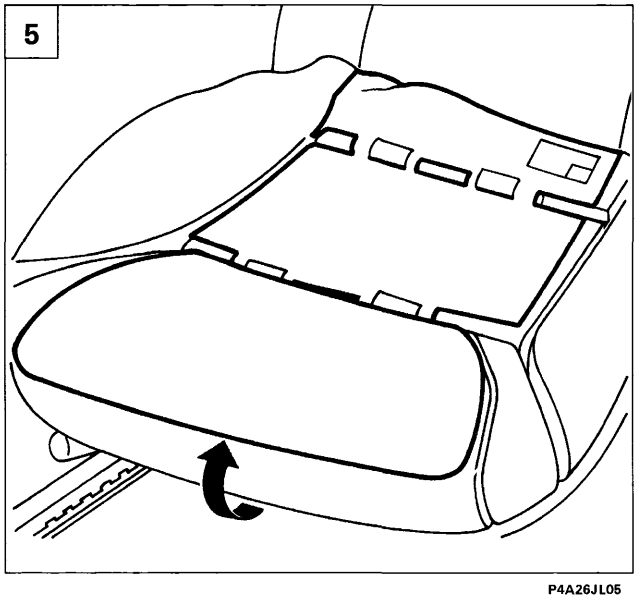

P4A26JL05

BY SERPIKOPLUS

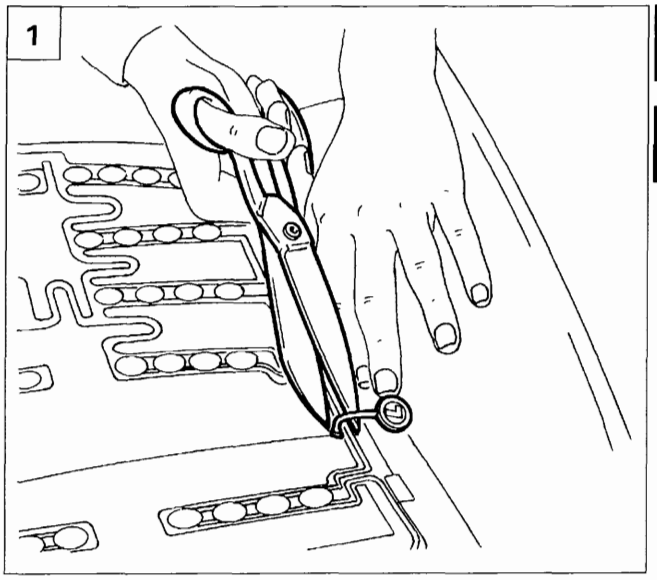

P3U90NL01

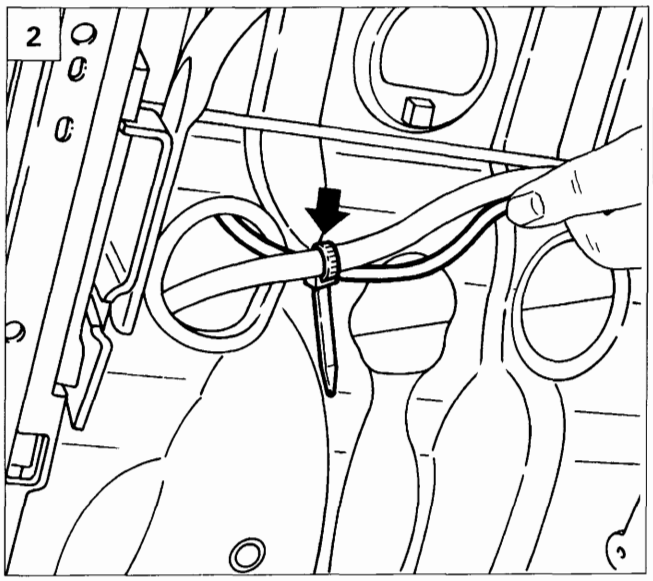

P4A27JL02

STACCO-RIATTACCO SENSORE DI PRESENZA PASSEGGERO (PPD)

Stacco-riattacco

Rimuovere la fodera cuscino sedile anteriore come riportato nel paragrafo «Smontaggio-montaggio fodera cuscino sedile anteriore» ed il termoforo di riscaldamento cuscino (se presente).

1. Tagliare il sigillo di garanzia facendo la massima attenzione a non danneggiare il sensore.

Il sigillo è posto a garanzia del corretto funzionamento del sensore PPD. Nel momento in cui, per qualsiasi motivo, viene rimosso il sigillo, decade la garanzia della ditta costruttrice. Al riattacco ripristinare la sigillatura di garanzia con un sigillo originale Fiat.

2. Liberare il cablaggio di alimentazione del sensore di presenza passeggero dalla fascetta di ritegno.
3. Staccare il sensore PPD dall'imbottitura del cuscino agendo con cautela evitando di danneggiarlo.
4. Scollegare il connettore posto nella cassetta porta-connessioni (illustrato nella lente) quindi sfilare il cablaggio di alimentazione del sensore del sedile di presenza passeggero dal fondo del sedile.

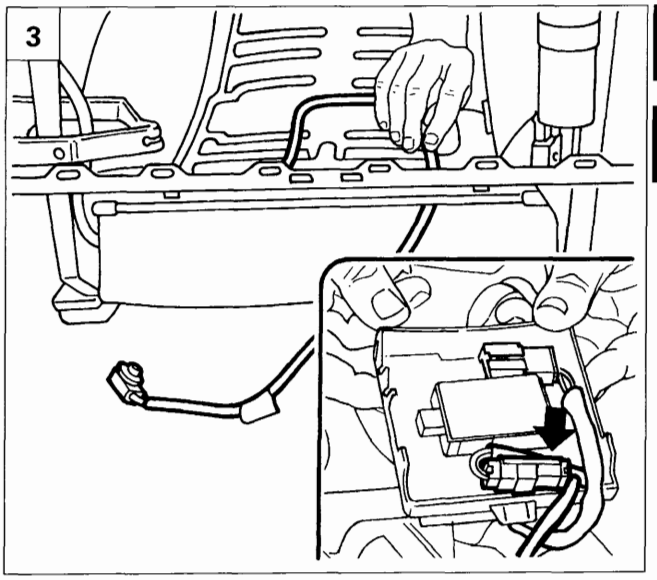

P4A27JL03

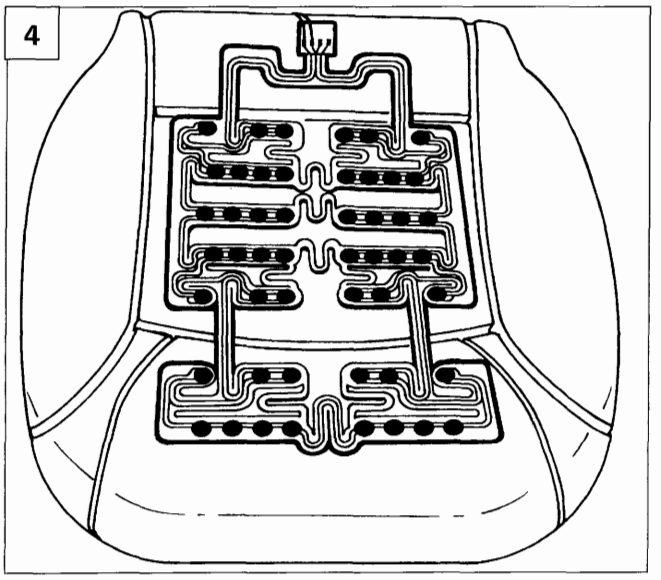

P4A27JL04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

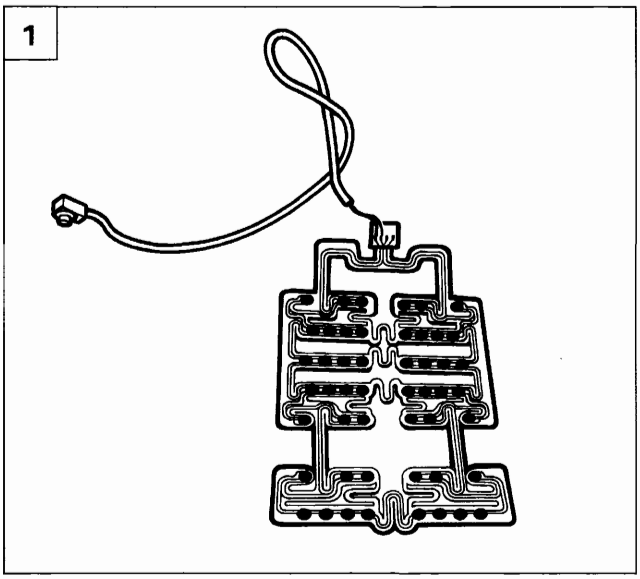

P4A28JL01

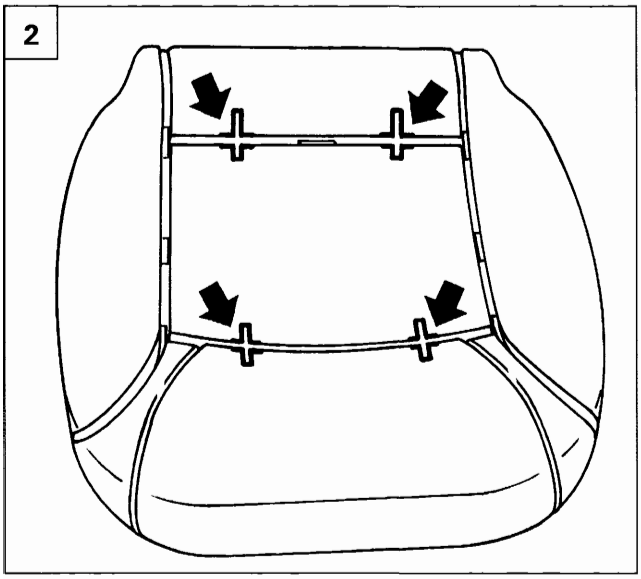

P4A28JL02

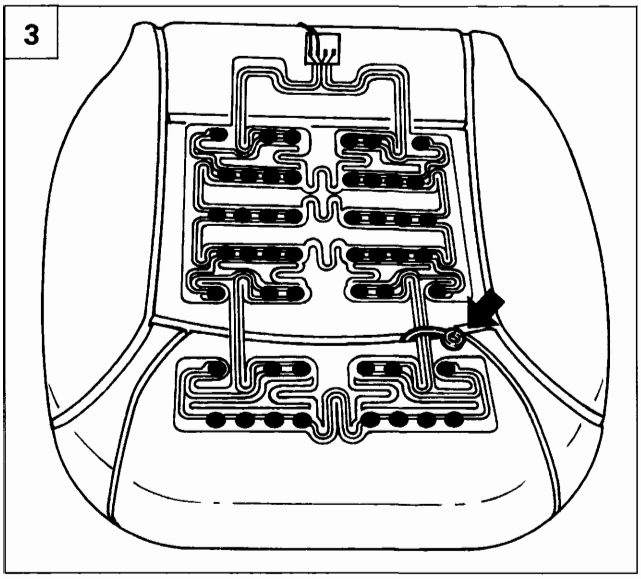

P4A28JL03

Riattacco

- Per il riattacco, posizionare il sensore PPD con la parte adesiva rivolta verso l'imbottitura;

- Inserire il sensore PPD negli appositi intagli praticati nell'imbottitura del cuscino evidenziati in figura;

- riposizionare il cablaggio elettrico del sensore PPD, e ripristinare il sigillo di garanzia.

Ogni qual volta si eseguano operazioni sul sistema Air Bag, al termine della procedura, bisogna TASSATIVAMENTE controllare la funzionalità con gli appositi strumenti di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

55.

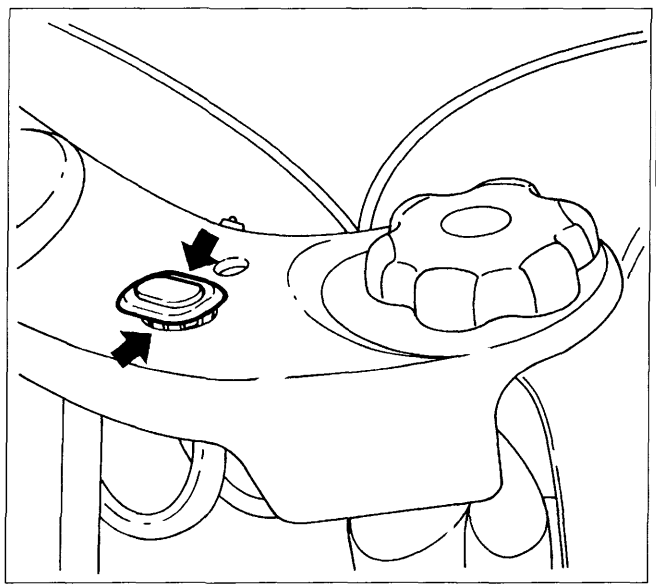

P4A22JL01

STACCO-RIATTACCO CAVO DI ALIMENTAZIONE SIDE BAG

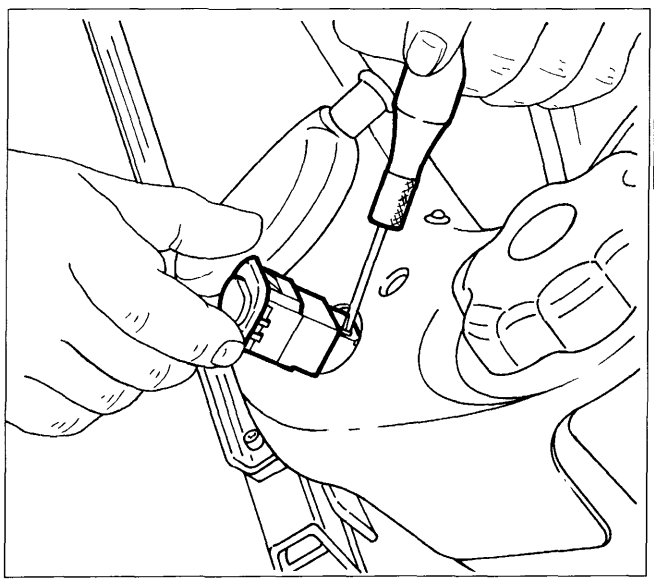

P4A22JL02

Rimuovere il modulo side bag come riportato nel paragrafo «MODULO SIDE BAG STACCO RIATTACCO» riportato nelle pagine precedenti.

1. Agire sulle alette di ritegno scalzare l'interruttore comando regolazione lombare, se presente.
2. Scollegare il connettore e rimuovere l'interruttore comando regolazione lombare.
3. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D,quindi rimuoverla, dopo aver scollegato la connessione E del led termoforo (se presente).
4. Svitare la vite A di fissaggio della finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperando la rondella a griffe D.

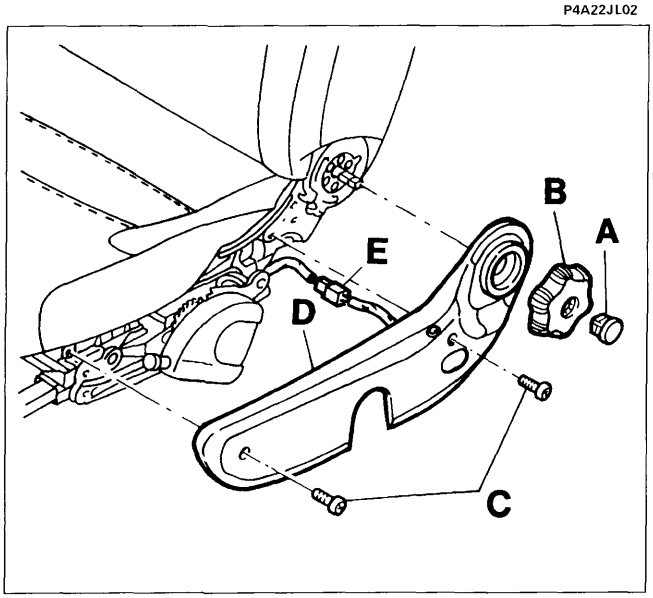

P4A22JL03

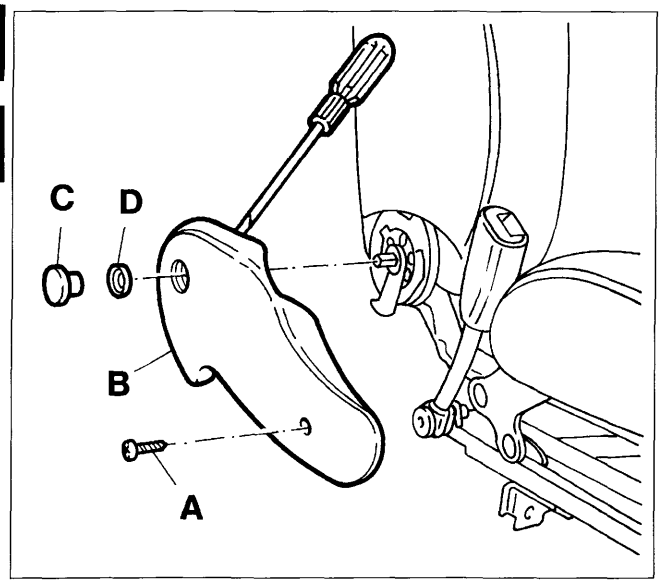

P4A22JL04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

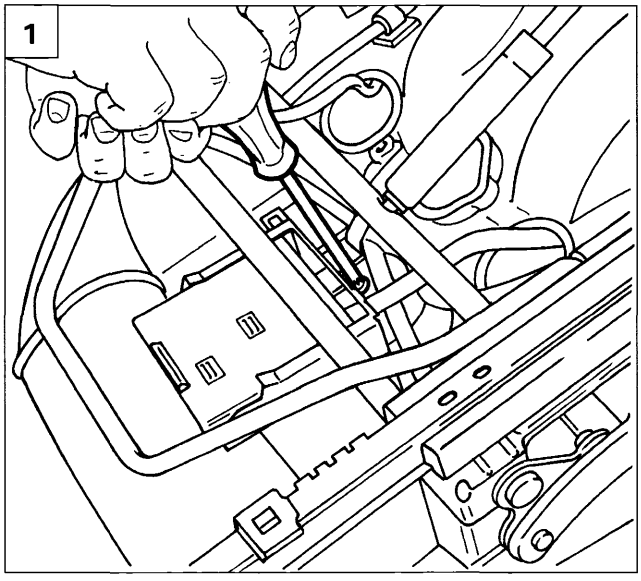

P4A23JL01

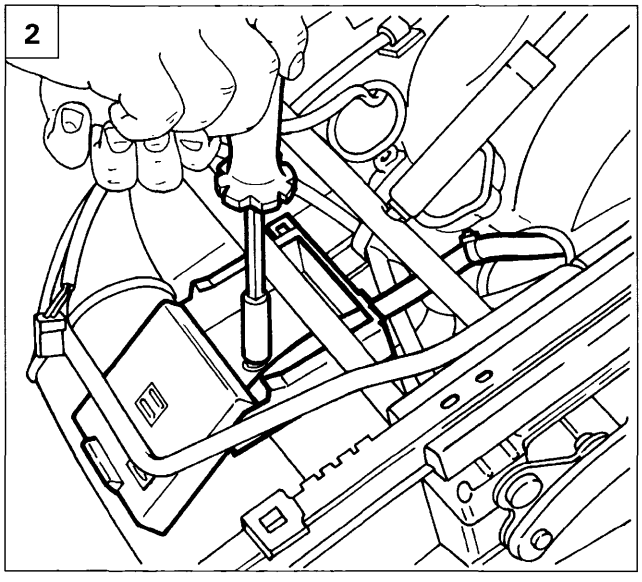

P4A23JL02

1. Svitare la vite di fissaggio del cassetto portaconnessioni.
2. Estrarre lo sportello del cassetto, svitare la vite sottostante e porre a lato il cassetto portaconnessioni.
3. Disimpegnare il profilato plastico (A) nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico (B) iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

Rimuovere il cuscino completo di fodera dalla sua sede in modo opportuno avendo cura dei cablaggi elettrici ed in particolare del sensore di presenza passeggero e termoforo.

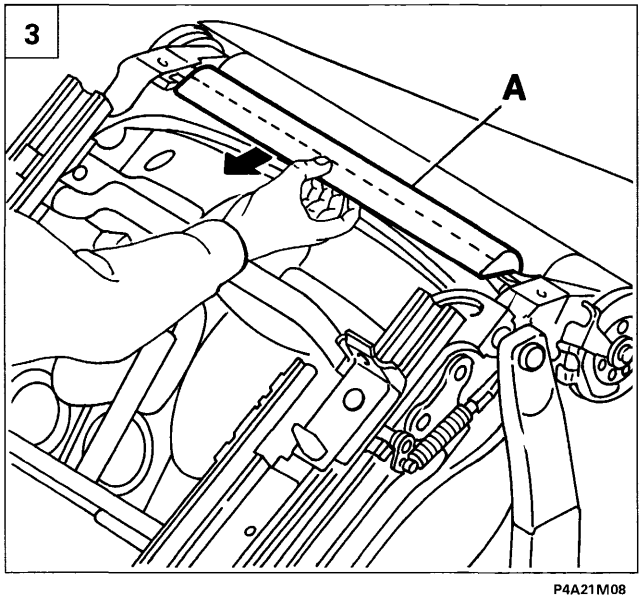

P4A21M08

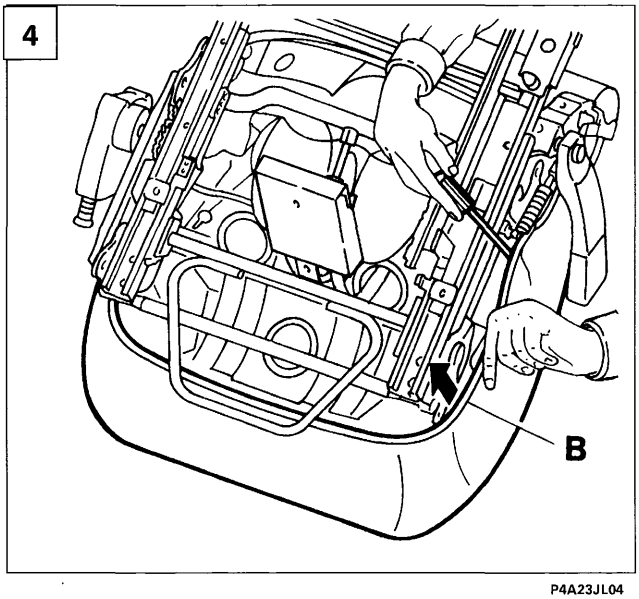

P4A23JL04

BY SERPIKOPLUS

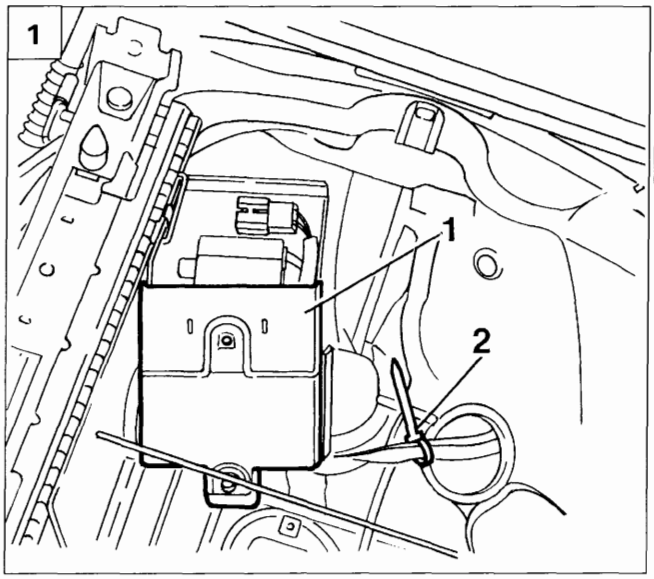

P4A31JL01

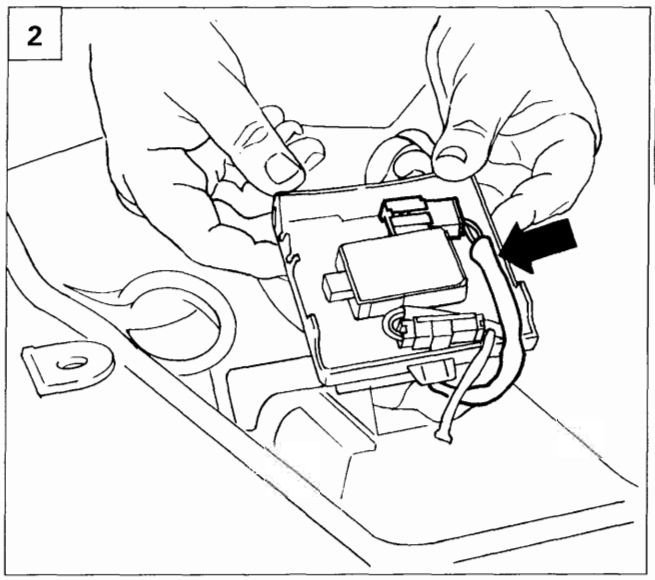

P4A31JL02

1. Rimuovere lo sportello portaconnessioni (1) e liberare i cavi di alimentazione aprendo la fascetta (2) di ritegno fissata sul fondello del sedile.
2. Rimuovere il il cavo di alimentazion Side-Bag dalla relativa cassetta portaconnessioni, indicata in figura.
3. Rimuovere il rivetto (1) di fissaggio cavo di massa, allargare la fascetta (2) di ritegno e staccare il cavo (3) di alimentazione Side Bag dal sedile.
4. Tagliare la fascetta di fissaggio del cavo di alimentazione al telaio schienale del sedile.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco.*

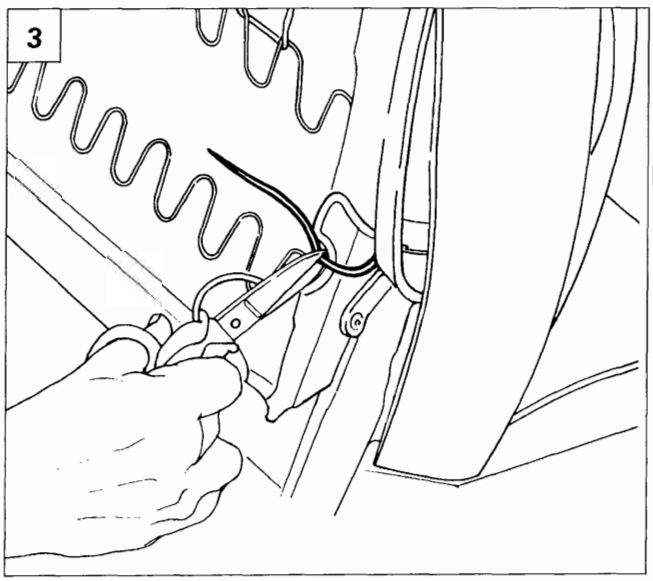

P4A31JL03

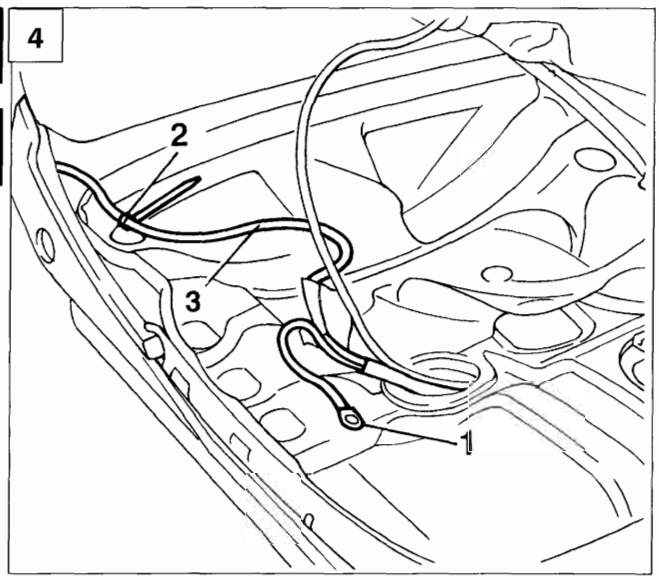

P4A31JL04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

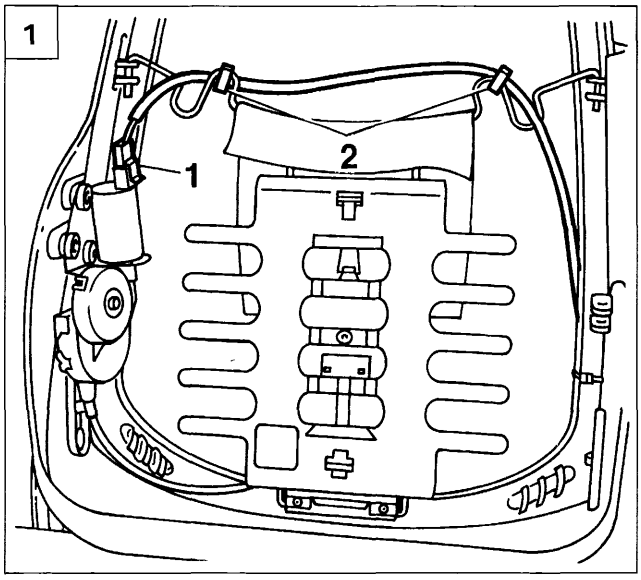

P4A32JL01

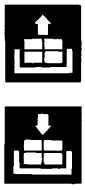

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO REGOLAZIONE LOMBARE

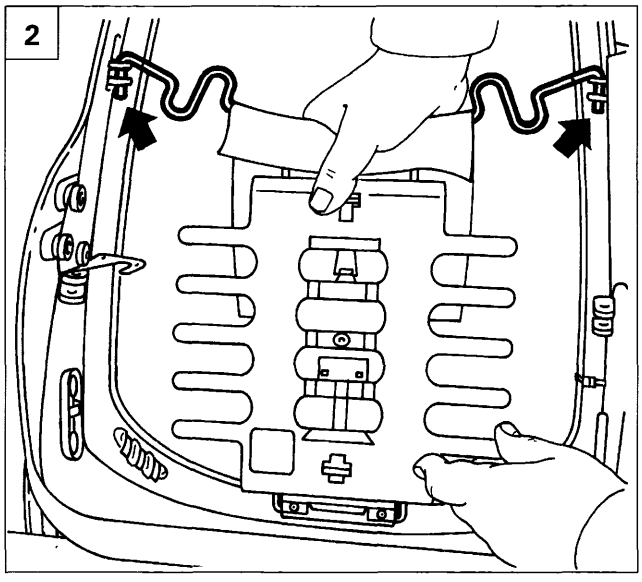

P4A32JL02

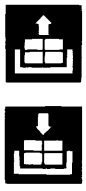

Sollevare la fodera schienale sedile anteriore come riportato nel paragrafo «Smontaggio-montaggio fodera schienale sedile anteriore».

1. Scollegare la connessione elettrica (1) del motore regolazione lombare, quindi staccare le fascette (2) di ritegno del cavo di alimentazione.
2. Sganciare i ganci di fissaggio dispositivo regolazione lombare al telaio schienale.
3. Svitare le viti di fissaggio dispositivo regolatore lombare indicate in figura.
4. Rimuovere dallo schienale sedile il dispositivo regolazione lombare.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco.*

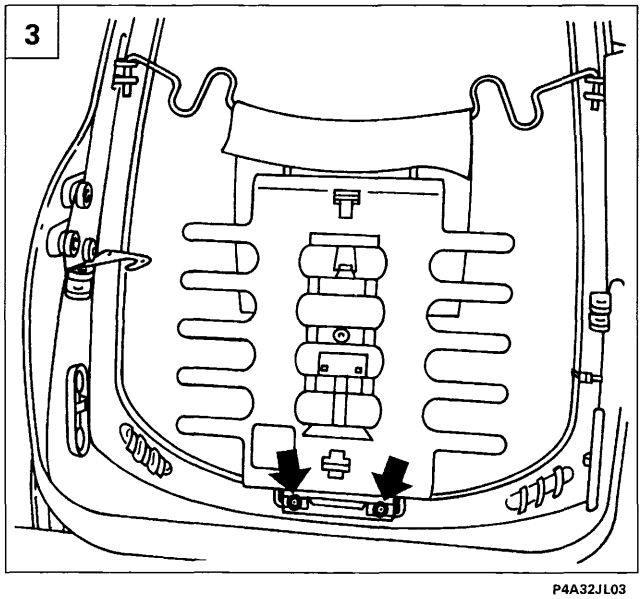

P4A32JL03

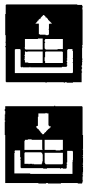

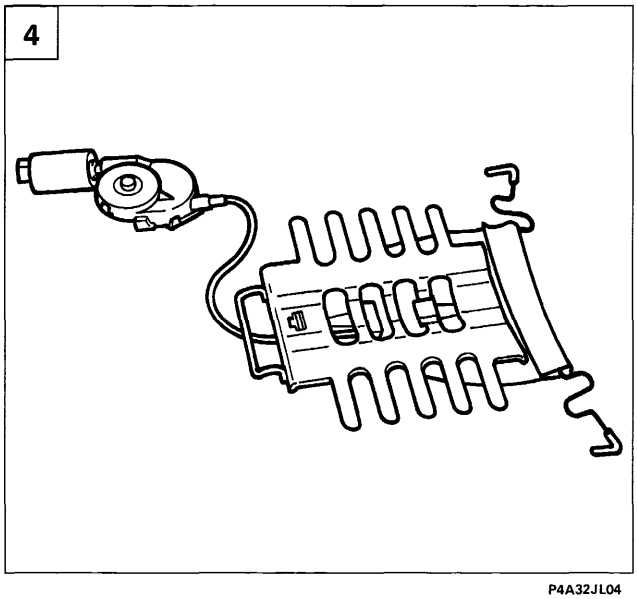

P4A32JL04

BY SERPIKOPLUS

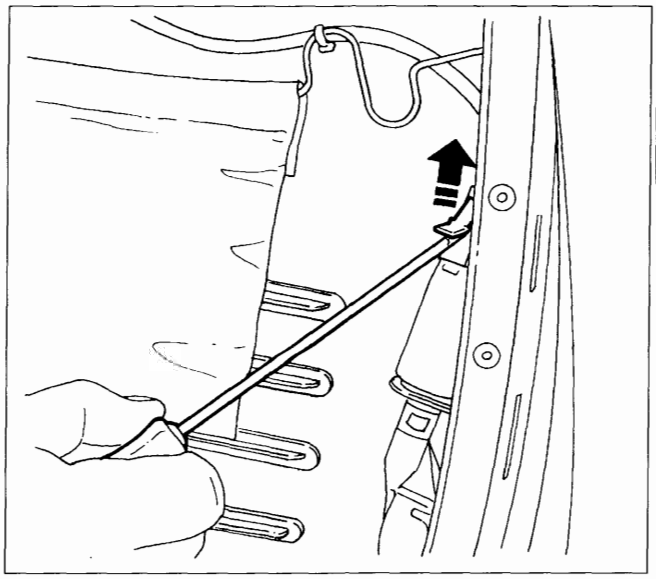

P4A33JL01

Stacco-riattacco motore regolazione dispositivo lombare

Rimuovere la fodera schienale sedile anteriore come riportato nel paragrafo «Smontaggio-montaggio fodera schienale sedile anteriore» ad eccezione dell'appoggiatesta.

- Scollegare la connessione elettrica di alimentazione del motore di regolazione dispositivo lombare;

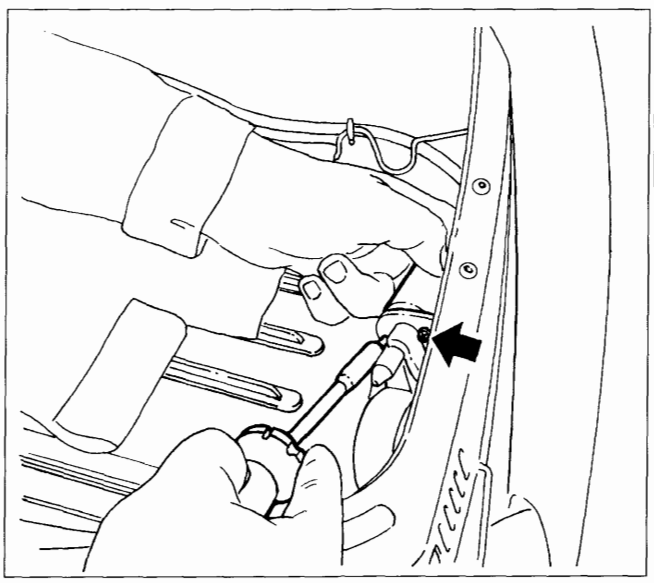

P4A33JL02

- svitare le viti di fissaggio del motore indicati in figura;

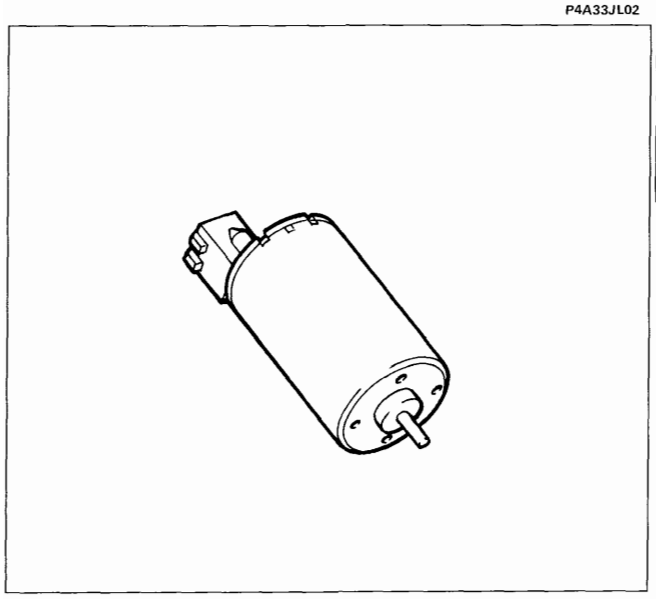

P4A33JL03

- rimuovere il motore di regolazione dispositivo lombare dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

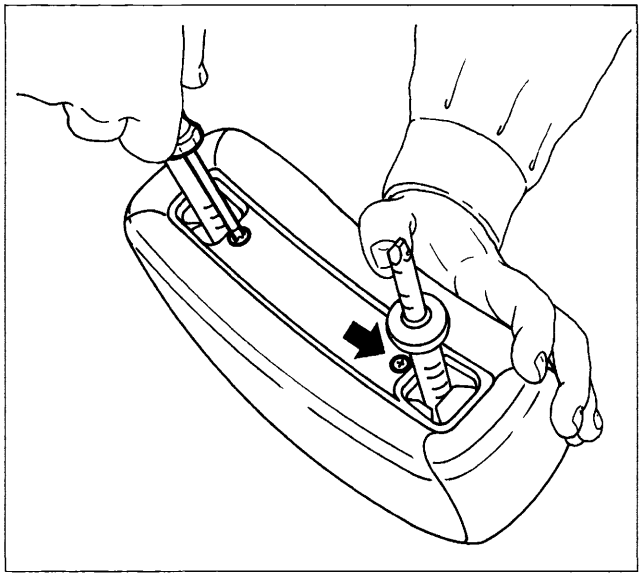

P4A34JL01

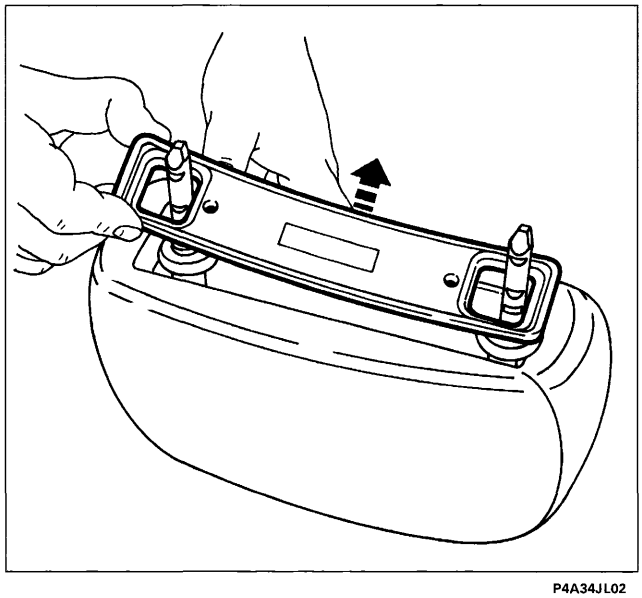

P4A34JL02

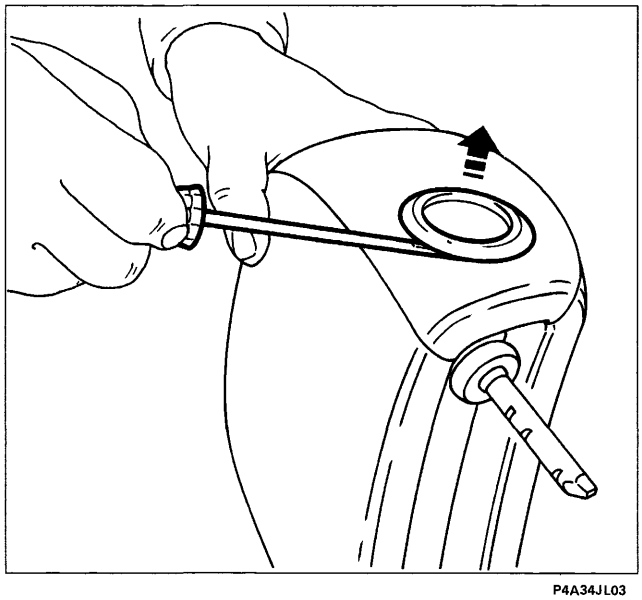

P4A34JL03

SCOMPOSIZIONE APPOGGIATESTA

Rimuovere l'appoggiatesta come riportato nel paragrafo «Smontaggio-montaggio fodera schienale sedile anteriore».

1. Svitare le viti di fissaggio della mostrina di trattenimento della fodera.
2. Sollevare la mostrina e rimuoverla dall'appoggiatesta.
3. Scalzare la cornice ed il pulsante di comando regolazione altezza dell'appoggiatesta.
4. Sollevare e staccare le graffette di ancoraggio dal rivestimento dell'appoggiatesta.

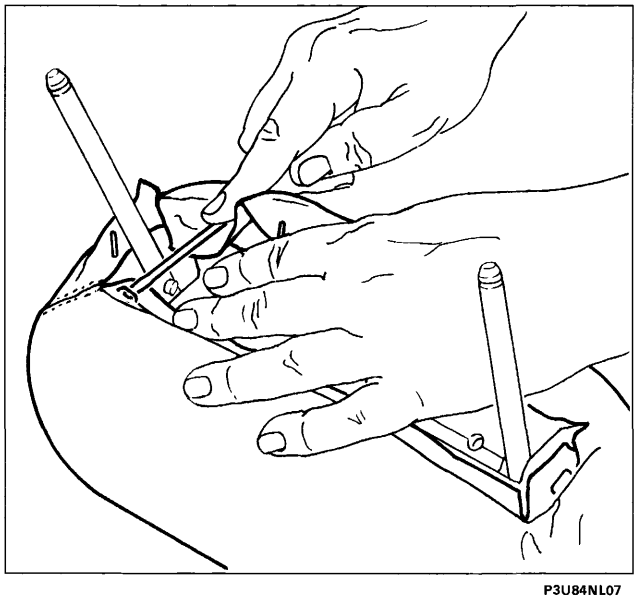

P3U84NL07

BY SERPIKOPLUS

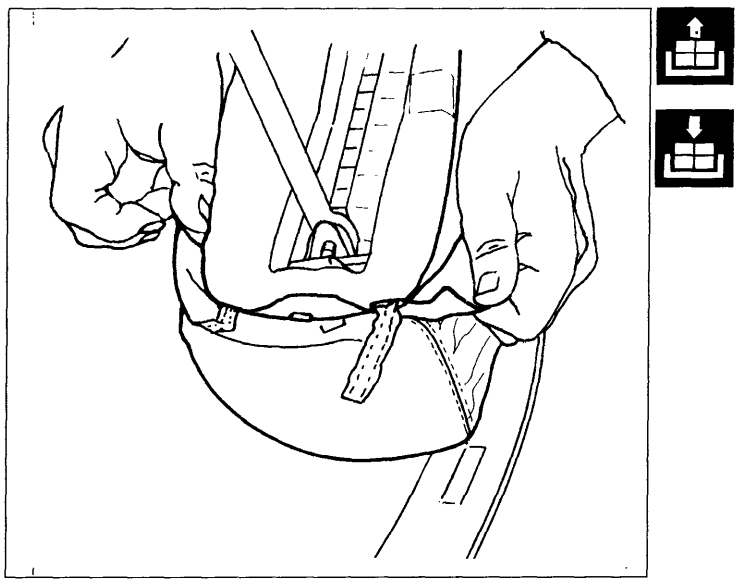

P3U84NL08

- Scalzare il rivestimento dall'imbottitura dell'appoggiatesta;

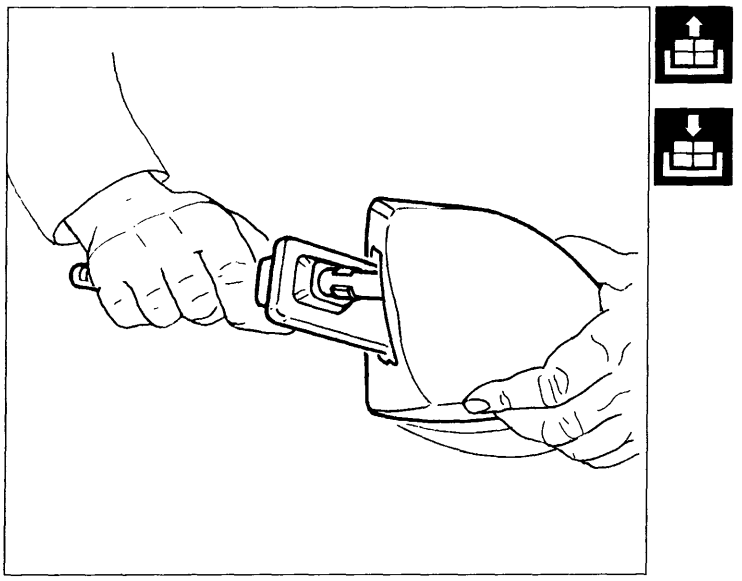

P3U85NL05

- separare l'imbottitura dalla struttura dell'appoggiatesta;

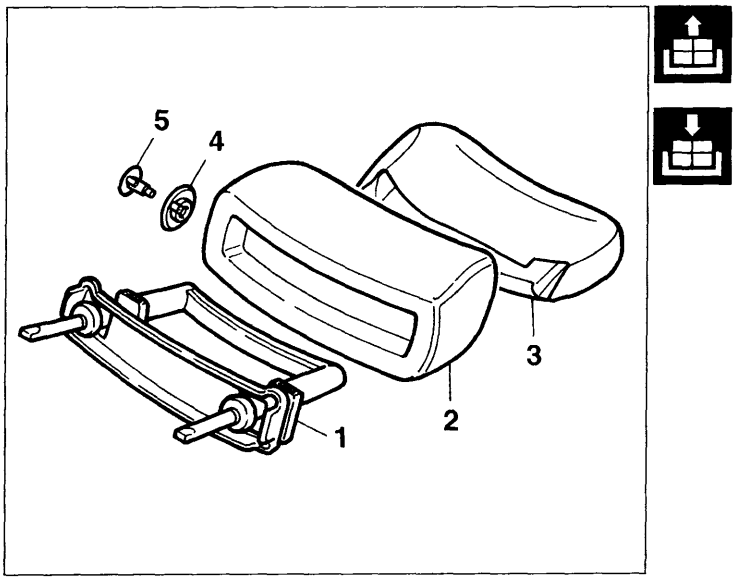

P4A35JL03

- struttura (1), imbottitura (2)," rivestimento (3), cornice (4), pulsante (5);

BY SERPIKOPLUS

55.

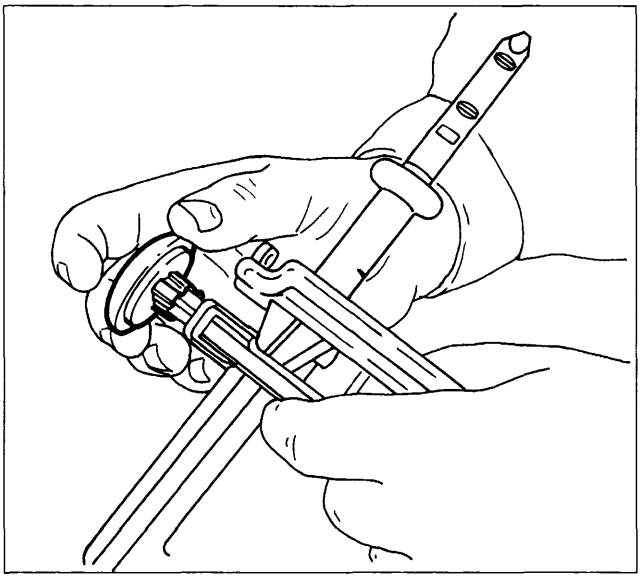

P4A36JL01

- posizionare in sede il pulsante di comando regolazione in altezza dell'appoggiatesta;

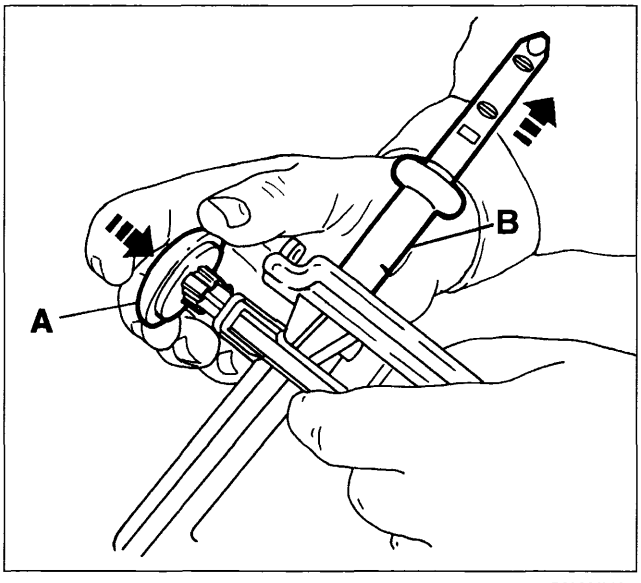

P4A36JL02

- premere il pulsante (A) e posizionare l'asta (B) dell'appoggiatesta, a fondo corsa;
- rimuovere il pulsante montato in precedenza;

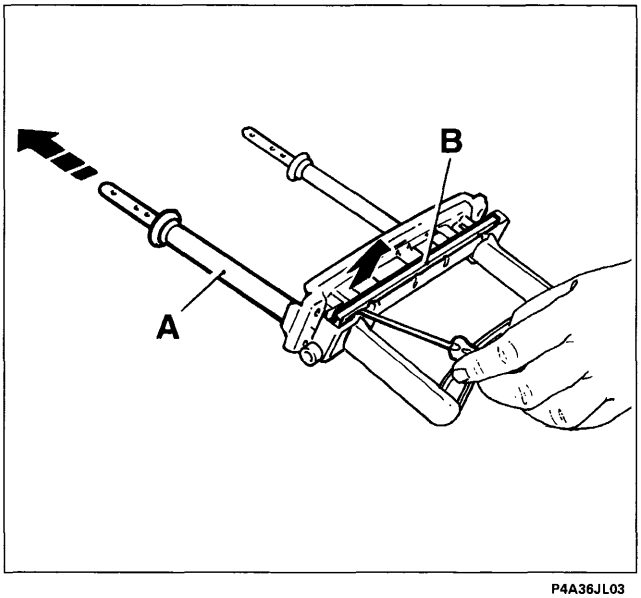

P4A36JL03

- agire con cautela sull' inserto (A) di arresto per evitare la fuoriuscita delle molle di ritegno, quindi estrarre l' asta (B) dell' appoggiatesta.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SEDILE LATO GUIDA

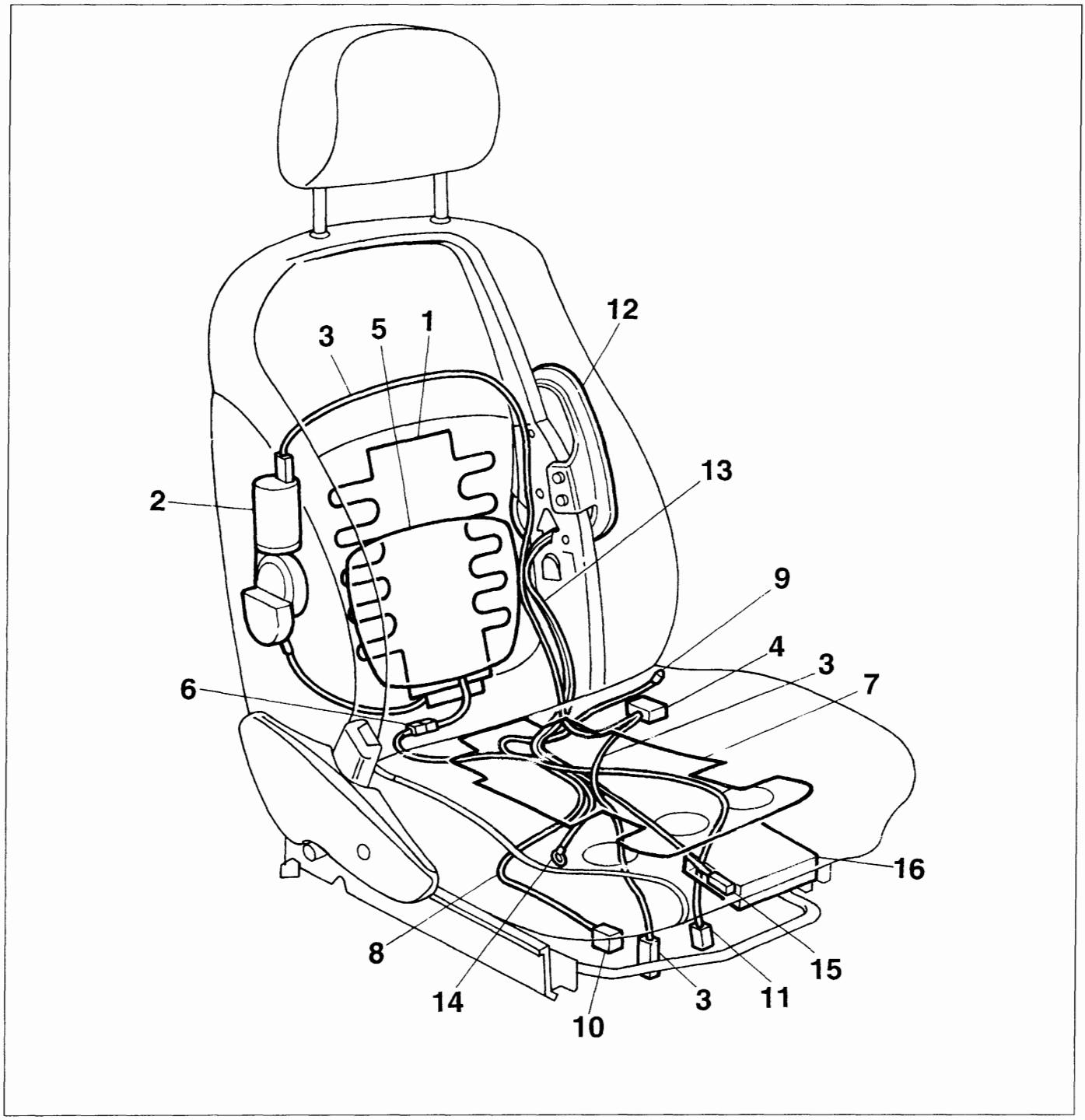

P4A37JL01

1. Dispositivo regolazione lombare
2. Motore regolazione lombare
3. Cavo alimentazione lombare
4. Interruttore regolazione lombare
5. Termoforo schienale
6. Connettore termoforo schienale e cuscino
7. Termoforo cuscino
8. Cavo alimentazione termoforo
9. Indicatore ottico termoforo
10. Interruttore termoforo
11. Alimentazione termoforo
12. Side bag
13. Cavo alimentazione Side bag
14. Massa Side bag
15. Alimentazione Side bag
16. Cassetto portaconnessioni

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SEDILE LATO PASSEGGERO

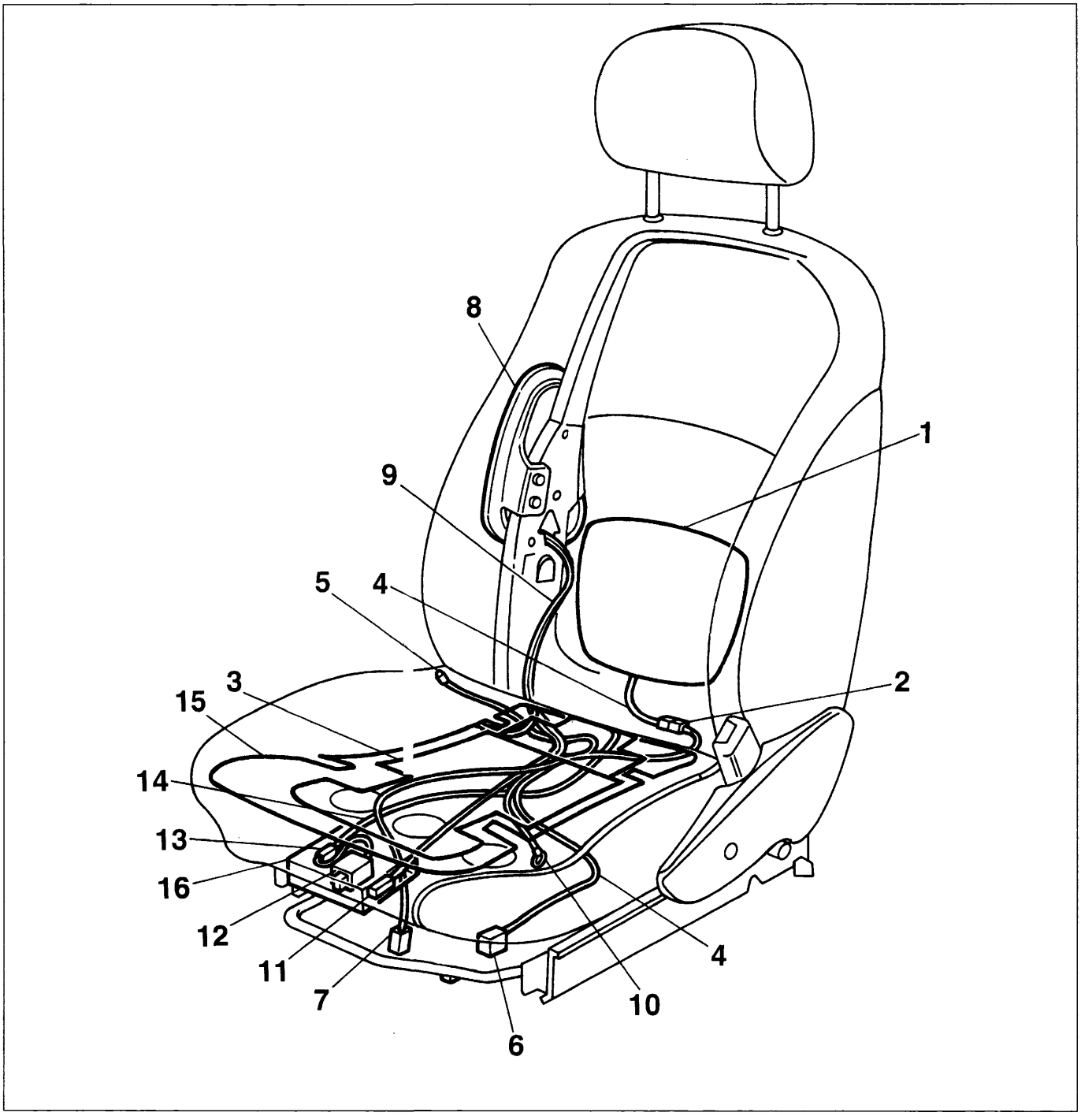

P4A38JL01

1. Termoforo schienale
2. Connettore termoforo schienale e cuscino
3. Termoforo cuscino
4. Cavo alimentazione termoforo
5. Indicatore ottico termoforo
6. Interruttore termoforo
7. Alimentazione termoforo
8. Side bag
9. Cavo alimentazione Side bag
10. Massa Side bag
11. Alimentazione Side bag
12. Centralina di interfaccia sensore presenza passeggero PPD
13. Connettore sensore presenza passeggero (PPD) con centralina di interfaccia
14. Cavo alimentazione sensore presenza passeggero (PPD)
15. Sensore presenza passeggero
16. Cassetto portaconnessioni

BY SERPIKOPLUS

pag

ALLARME

- Ubicazione dei componenti sistema allarme 1
- Generalità 2
- Ricevitore 2
- Telecomando 2
- Commutatore a chiave di emergenza 3
- Funzionamento 3
- Programmazione 3
- Programmazione semplificata 4
- Chiusura della memoria 5
- Programmazione con memoria chiusa 6
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 6
- Sostituzione centralina allarme 6

Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nella precedente sezione 55 - Impianto elettrico - Allarme alle pagine 134 e seguenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SISTEMA ALLARME

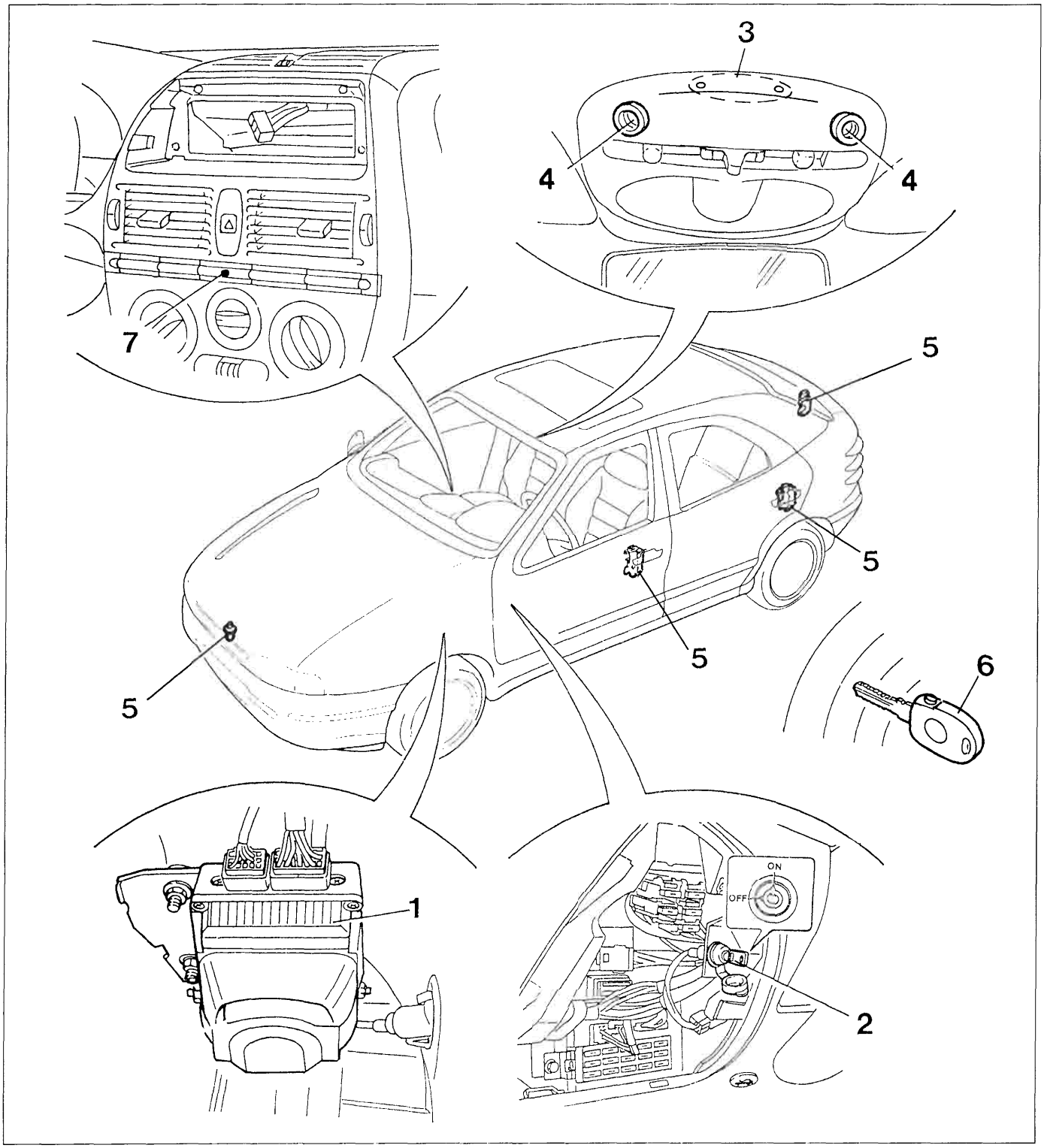

P4A01DL01

1. Centralina allarme
2. Commutatore a chiave di emergenza
3. Ricevitore su plafoniera centrale anteriore
4. Sensori volumetrici su plafoniera centrale anteriore
5. Interruttori segmalazione porte e cofani aperti
6. Telecomando integrato nella chiave del commutatore di accensione
7. Indicatore ottico (LED) di segnalazione / dissuasione

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il nuovo sistema di allarme a radiofrequenza V.A.S. (Vehicle Alarm System) offre una protezione di tipo volumetrico e perimetrale; infatti esegue un controllo sullo stato dei cofani e delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo della vettura.
Questo sistema di allarme differisce da quello montato precedentemente per quanto di seguito riportato:
- nuovo ricevitore a radiofrequenza, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, con indicatore luminoso (led) verde (in precedenza il led era rosso);
- telecomando a radiofrequenza, integrato nella chiave del commutatore di accensione di diversa forma;
- nuova centralina di allarme integrata ad una sirena autoalimentatata, che è ubicata nel vano passaruota anteriore sinistro;
- nuova modalità di programmazione dei telecomandi.

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale a radiofrequenza emesso dal telecomando e svolge le funzioni di comando apertura e chiusura delle porte ed attivazione della centralina di allarme.
Sul ricevitore è riportato un indicatore luminoso (led) verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre il pulsante (2) permette la memorizzazione del codice (vedere "PROGRAMMAZIONE").

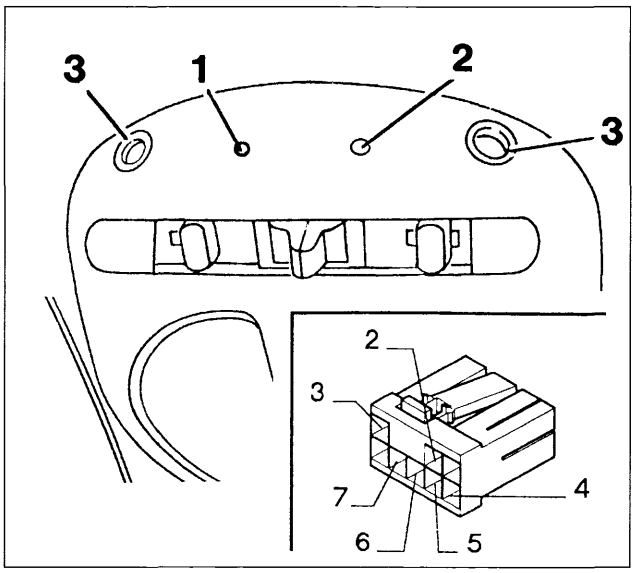

P4A02DL01

Particolare ricevitore su plafoniera anteriore

1. Indicatore luminoso (led) verde
2. Pulsante di memorizzazione
3. Sensori volumetrici

Connettore ricevitore

1. Non collegato
2. Linea seriale alla centralina di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sbblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

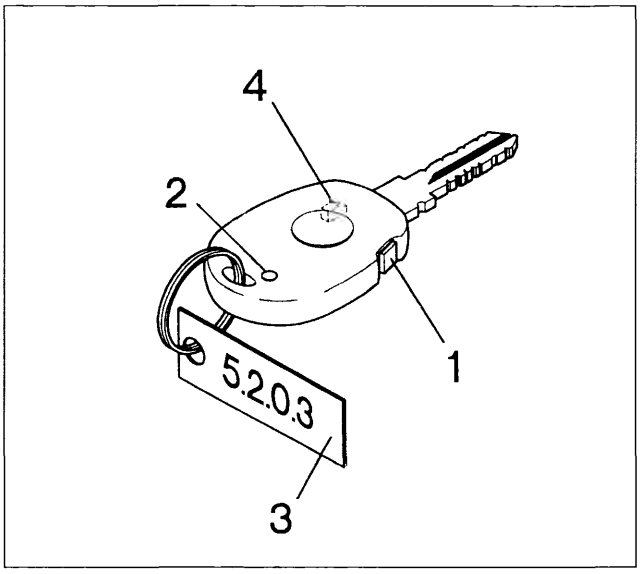

P4A02DL02

TELECOMANDO

Il telecomando per il sistema di allarme, incorporato nella chiave del commutatore di accensione (figura a lato), è un dispositivo elettronico che invia al ricevitore un segnale idoneo a comandare l'apertura/chiusura delle porte e l'attivazione/disattivazione del sistema di allarme.

Ogni volta che viene premuto il pulsante (1) del telecomando questo emette un codice radio che ha un raggio d'azione di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Indicatore luminoso (Led) ripetitore
3. Targhetta codice di accesso (password)
4. Transponder (per Fiat CODE - non visibile)

NOTA *Nel caso di sostituzione della centralina, del ricevitore e/o dei telecomandi, occorre utilizzare particolari dello stesso tipo di impianto.*

BY SERPIKOPLUS

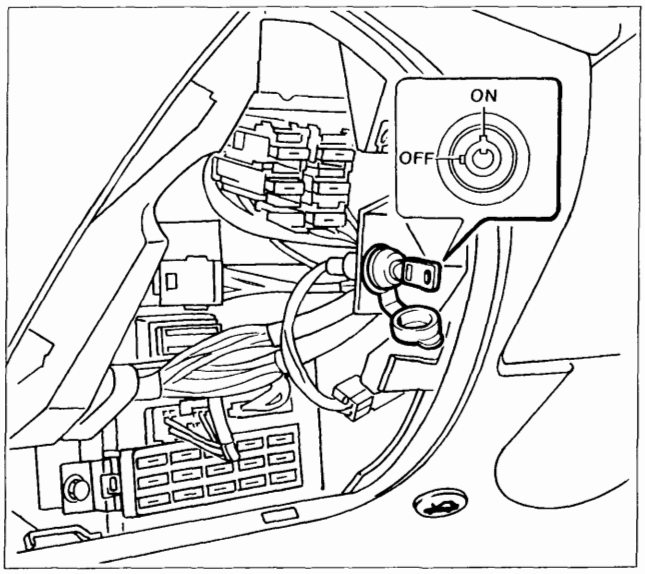

P4A16AL01

COMMUTATORE A CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza consente di escludere, quando necessario, il sistema di allarme.
Esso è ubicato lateralmente sotto la plancia portastrumenti ed è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore sinistro di quest'ultima (vedi figura).

La chiave del commutatore di emergenza può assumere due posizioni e precisamente:

OFF (chiave completamente ruotata in senso antiorario) a cui corrisponde la disattivazione del circuito di allarme

ON (chiave completamente ruotata in senso orario) a cui corrisponde l'attivazione dell'alimentazione del sistema di allarme

Da gennaio 1998 gli impianti di allarme che equipaggiano le vetture destinate al mercato del Regno Unito non sono più provvisti di commutatore a chiave di emergenza per cui la centralina di comando è in stato costante di attivazione.

FUNZIONAMENTO

Esclusione allarme

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema d'allarme fosse in avaria, è possibile disattivarlo ruotando la chiave del commutatore di emergenza in posizione OFF.
La medesima chiave deve essere ruotata nella stessa posizione OFF prima di lunghi periodi di inutilizzazione della vettura (superiori a tre settimane)

Per la riattivazione del sistema, ruotare nuovamente la chiave del commutatore di emergenza in posizione ON e verificare che sia in tale posizione all'atto di consegna della vettura al cliente.

Per le vetture destinate al mercato inglese che sono prive di commutatore a chiave di emergenza, nel caso sopraccitato in cui le batterie del telecomando sono scariche e non si può escludere l'allarme, bisogna attendere che quest'ultimo si disattivi (cioè dopo i cicli di inserimento sirena ed accensione intermittente degli indicatori di direzione).

Per quanto riguarda "Inserimento - Disinserimento allarme", "Sorveglianza", "Stato di allarme", "Inserzione con esclusione sirena" e "Segnalazione batterie scariche" occorre fare riferimento a quanto riportato alle pagine 134/1 e 134/2 della precedente sezione 55.

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione; è quindi necessario programmare il sistema inserendo il "Codice Paese", come descritto a pagina seguente.
Il sistema "riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati (all'inserimento del nono telecomando il primo viene escluso dalla memoria).

Sono previste due modalità di programmazione (vedere la descrizione alle pagine seguenti):

- prima dell'inserimento del codice di accesso (password): **PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA**
- dopo la chiusura della memoria: **PROGRAMMAZIONE PROTETTA**

Data l'importanza di eseguire la procedura di programmazione in sequenza rapida e precisa, si consiglia di operare, almeno inizialmente, in due persone: uno legge le istruzioni in sequenza e l'altro le esegue scrupolosamente.

BY SERPIKOPLUS

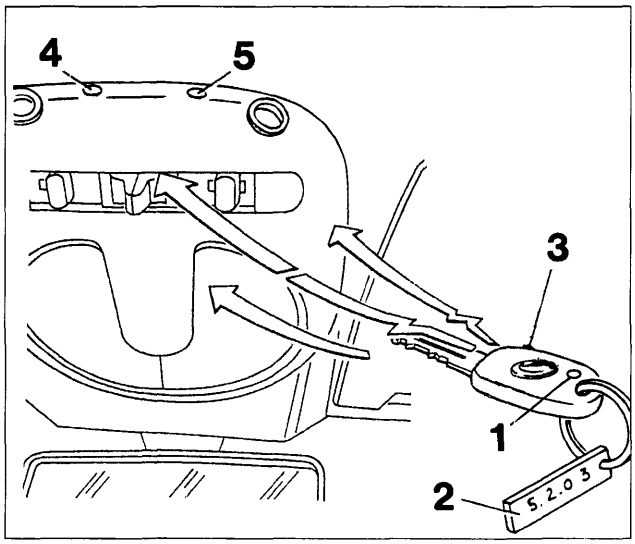

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) telecomando
2. Codice di accesso (password) di 4 cifre
3. Pulsante telecomando su chiave commutatore di accensione
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera centrale antriore
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve sempre essere effettuata con:
- allarme disinserito (LED di dissuasione spento)
- chiave commutatore di accensione estratta o in una delle due posizioni STOP o PARK
- chiave del commutatore di emergenza (escluso le versioni per il mercato inglese che ne sono sprovviste) in posizione ON

Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e mantenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, l'indicatore ottico (LED) adiacente (4) deve lampeggiare;
2. mantenendo sempre premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa;
4. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.

Se quando si preme il tasto (3) del telecomando, il led (4) del ricevitore da lampeggiante si spegne, significa che la memoria del ricevitore è chiusa; per cui utilizzare la programmazione "PROTETTA".

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

Programmazione codice paese

Procedura a)

Terminata la memorizzazione dei telecomandi operando come sopra riportato, entro 15 secondi dal rilascio del pulsante (5) del ricevitore su plafoniera, occorre memorizzare il codice del Paese in cui dovrà funzionare il sistema di allarme.
La programmazione del "codice Paese" si effettua premendo il pulsante (5) del ricevitore in rapida successione n. volte (vedere tabella sottostante): ad ogni pressione il led (4) emetterà un lampeggio.
Se il pulsante (5) non viene premuto, il sistema si predispone secondo il "codice Paese" precedentemente memorizzato; nel caso di assenza di questo (1a programmazione), il sistema si predispone automaticamente sulla modalità di funzionamento "ITALIA".

NOTA *I 15 secondi si riducono a 3 dalla seconda memorizzazione in poi.*

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
1	ITALIA
2	GERMANIA
3	FRANCIA
4	SVIZZERA

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
5	REGNO UNITO
6	BELGIO
7	OLANDA
8	CEE

Se la procedura è stata eseguita correttamente l'indicatore luminoso (LED)(5) sul ricevitore lampeggerà ***n. volte*** *(dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED (5)* ***si accende a luce fissa per 5 secondi****; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*
Per le vetture destinate al mercato inglese se il LED non si riaccende più significa che la centralina non è collegata al ricevitore oppure è senza alimentazione.

NOTA *Per la programmazione del "codice Paese" è possibile utilizzare la procedura prevista dal FIAT/LANCIA Tester e dagli altri sistemi di diagnosi.*

BY SERPIKOPLUS

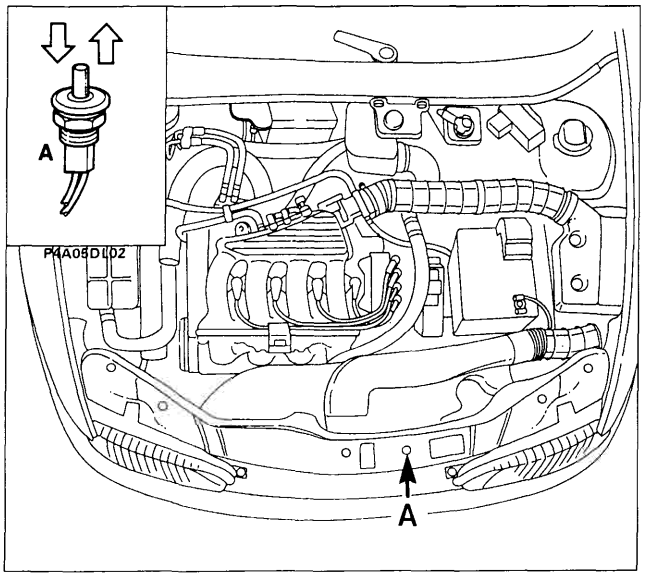

P4A05DL01

Procedura b)

In alternativa, è possibile programmare il "codice Paese" mediante la seguente procedura:
- aprire il cofano anteriore della vettura;
- ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR a quelladi STOP, quindi entro 15 secondi premere, in rapida successione (in meno di 10 secondi), 7 volte l'interruttore (A) (sensore apertura cofano anteriore); 5 beep segnaleranno l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE (vedere pag 150 sez 55 precedente). Durante questa fase (5 beep) premere e mantenere premuto l'interruttore (A). Un ultimo beep lungo segnalerà l'accettazione di questa manovra;
- mantenere premuto l'interruttore (A) per tutta la durata del beep lungo. Quest'ultimo conferma l'ingresso in "Programmazione codice Paese" e quindi la possibilità di immettere successivamente il "codice Paese";
- rilasciare l'interruttore (A) e premere entro 10 secondi l'interruttore stesso n. volte (vedere tabella di pagina precedente), per selezionare la modalità di funzionamento del Paese desiderato (ogni pressione avrà un beep di conferma).

La procedura di programmazione semplificata cancella in modo definitivo il codice UNIVERSALE, utilizzato nelle fasi precedenti alla consegna della vettura al Cliente.

CHIUSURA DELLA MEMORIA

Per evitare inserimenti di telecomandi non autorizzati, è necessario proteggere (chiudere) la memoria; tale operazione avviene automaticamente dopo 128 inserimenti/disinserimenti del sistema d'allarme. Può essere altresì effettuata la chiusura manuale della memoria mediante l'inserzione del codice di accesso (Password) (codice di 4 numeri riportato sulla targhetta unita alla chiave del commutatore di accensione con telecomando illustrata a pag. 2): per esempio su vettura nuova in fase di preconsegna, dopo che si sono introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

La modalità di inserimento della Password è la seguente:
1. Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore, quindi premere per 1 secondo il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.
3. Premere sul pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3.: premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.
4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Procedere come descritto nel punto 3 per immettere tutte le successive cifre.

NOTA *Quando nella password (vedere esempio) compare uno "0" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere la richiesta di immissione di una nuova cifra, segnalata dal successivo lampeggio.*

Dopo aver immesso le 4 cifre della Password, il LED sul ricevitore può:
- **lampeggiare per circa 10 secondi**; per indicare la corretta immissione della Password;
- **accendersi a luce fissa per circa 10 secondi;** per indicare la non corretta immissione della Password, perciò dopo che il LED si sarà spento, si dovrà reintrodurre la Password correttamente iniziando dal punto 1.

L'inserimento corretto del codice di accesso (Password) "chiude" (protegge) la memoria, per evitare la memorizzazione di telecomandi non autorizzati.

Infatti, è impossibile memorizzare un nuovo telecomando, perchè dopo aver trasmesso il suo codice, l'indicatore luminoso (LED) sul ricevitore cesserà di lampeggiare per indicare il fallimento dell'operazione; in tal caso occorre "aprire la memoria", procedendo come riportato a pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

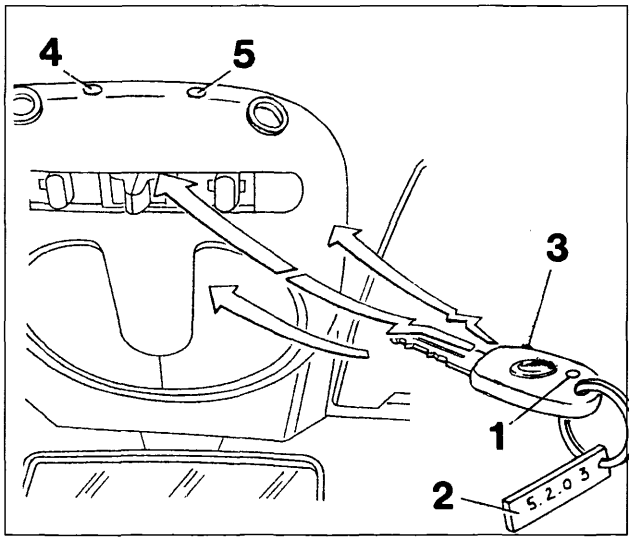

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) trasmettitore
2. Codice di accesso (Password) di 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA

Se la memoria è "chiusa"(protetta), l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria con uno dei codici delle chiavi memorizzate nel ricevitore.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

Per l'apertura della memoria eseguire le operazioni sottoindicate in rapida sequenza:

1. premere per circa 2 secondi il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante stesso;
2. rilasciare il pulsante; dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password;
3. premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva;
4. dopo circa 2 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra;
5. si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva);
6. se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa 10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1, in quanto la password non è stata riconosciuta.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare;
8. premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde/rosso (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa.
9. rilasciare quindi il tasto (3) del trasmettitore quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.

*Se la procedura è stata eseguita correttamente il LED sul ricevitore lampeggerà **n. volte** (dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED **si accende a luce fissa per 5 secondi**; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in "chiusura".

SOSTITUZIONE CENTRALINA ALLARME

In caso di sostituzione della sola centralina di allarme, occorre attivare il nuovo particolare procedendo alla memorizzazione di almeno uno dei telecomandi in dotazione operando come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA" a pagina 4 o nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA" all'inizio di questa pagina.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri AD 185M 1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 185M 2
- Accensione autoradio 2
- Regolazione del volume 2
- Regolazione del tono 2
- Regolazione del bilanciamento 2
- Selezionamento della gamma di frequenze 3
- Sintonia ricerca automatica 3
- Sintonia ricerca manuale 3
- Memorizzazione manuale di una stazione 4
- Ascolto di una stazione memorizzata 5
- Memorizzazione automatica di 5 stazioni nella banda FM-RDS (Autostore) 5
- Lettore di audiocassette 6
- Avanzamento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Riavvolgimento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Funzione autoreverse 8
- Equalizzazione 8
- Funzione orologio 8
- Informazioni del visualizzatore 10
- Cura e manutenzione 10

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI AD 185 M

Alcune versioni delle vetture vengono equipaggiate di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile AD 185 M che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del padiglione della vettura.

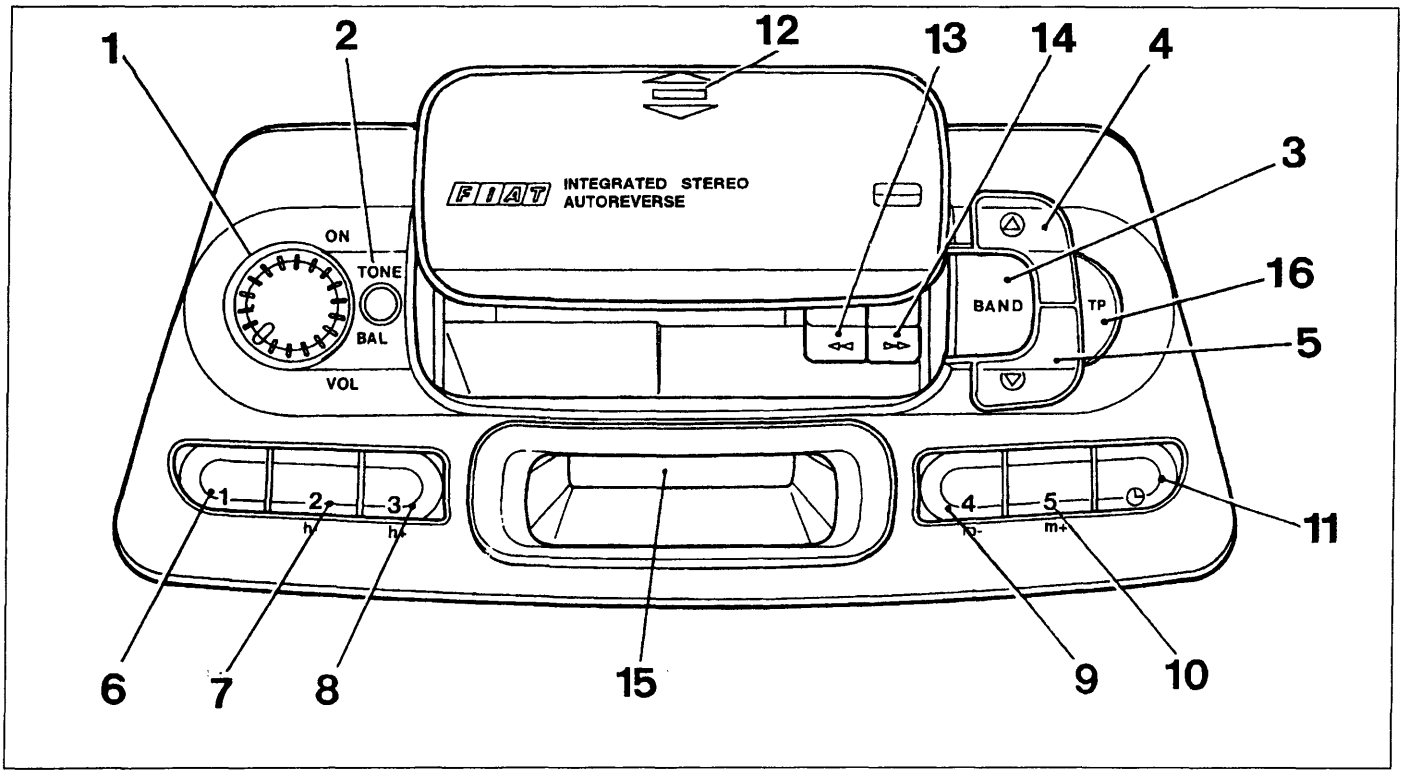

P4A01CL01

1. Tasto a manopola per l'attivazione dell'autoradio e per la regolazione del volume;
2. Tasto cilindrico per la regolazione del tono e per la regolazione del bilanciamento suono tra i due altoparlanti;
3. Tasto di selezione delle gamme d'onda (FM1 - FM2 - MW - LW);
4. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza crescente delle stazioni emittenti.
5. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente delle stazioni emittenti.
6. Tasto preselezione emittente n° 1 - selezione priorità indicazione ora / frequenza radio sul visualizzatore.
7. Tasto preselezione emittente n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
8. Tasto preselezione emittente n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
9. Tasto preselezione emittente n° 4 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
10. Tasto preselezione emittente n° 5 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
11. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio / ora e per selezione regolazione ora.
12. Punto in cui premere sullo sportello di riparo dell'apertura di introduzione della musicassette per provocare il suo sollevamento.
13. Tasto per il riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il taso 14).
14. Tasto per l'avanzamento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il tasto 13).
15. Visualizzatore gamma d'onda / frequenza stazione in ascolto / trasmissione in stereofonia / sensibilità di ricerca / ora.
16. Tasto per selezionare la modalità Traffic Program.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 185 M

ACCENSIONE AUTORADIO

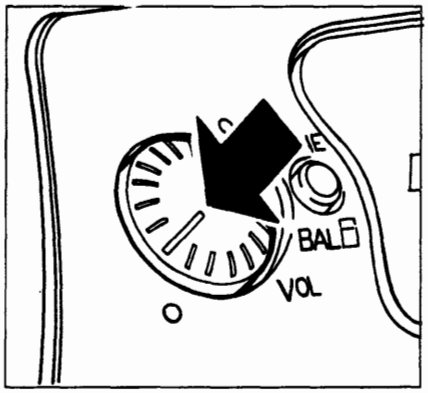

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

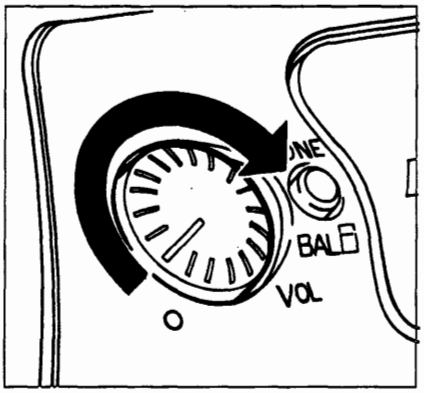

P4A048L03

Aumento volume

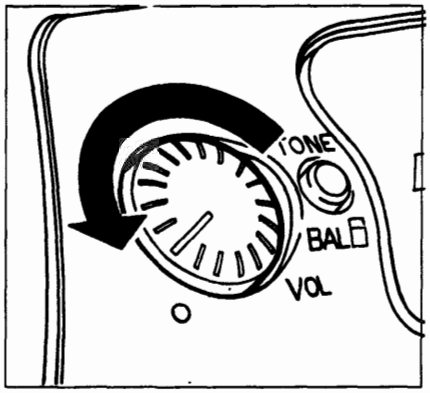

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

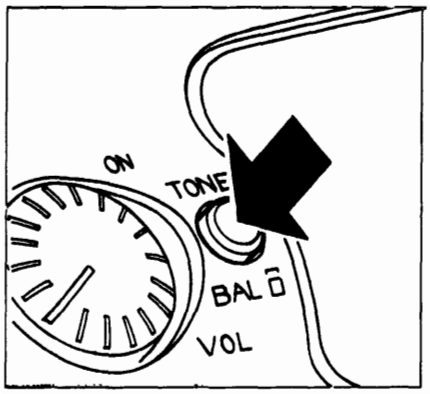

P4A048L05

Premere il tasto

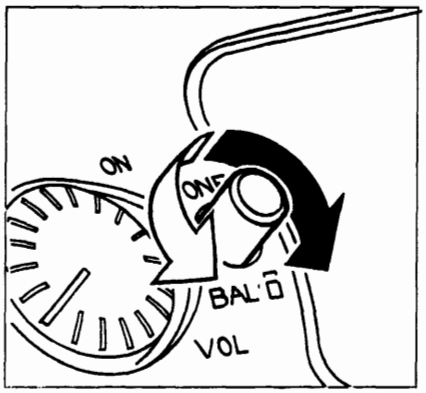

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

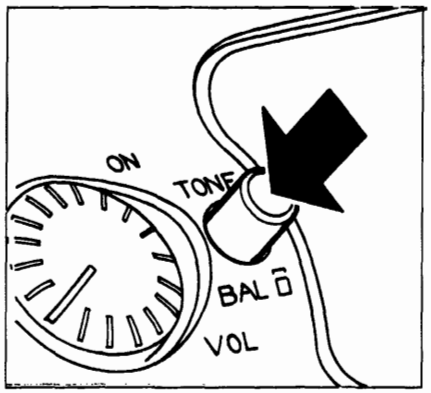

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

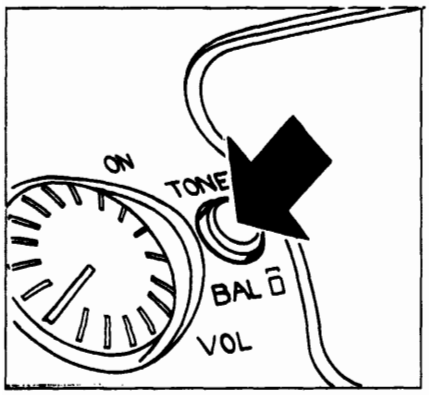

P4A048L08

Premere il tasto

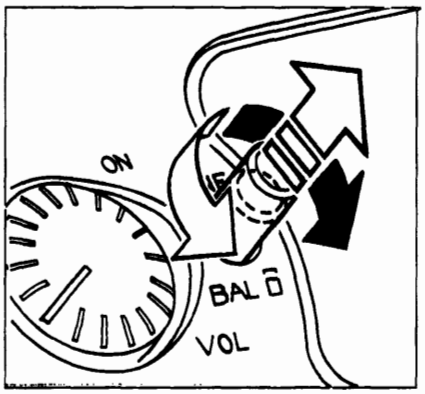

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto
(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

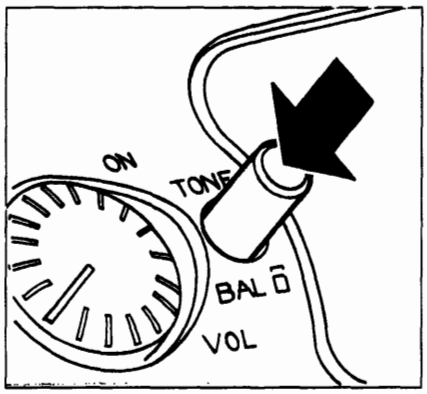

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

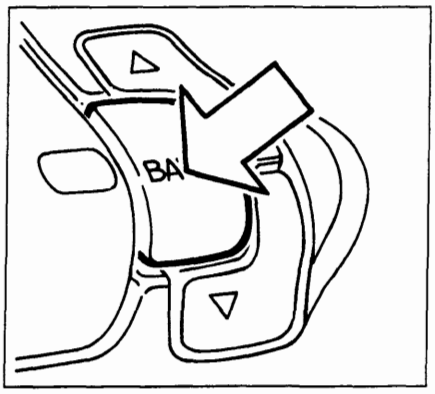

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

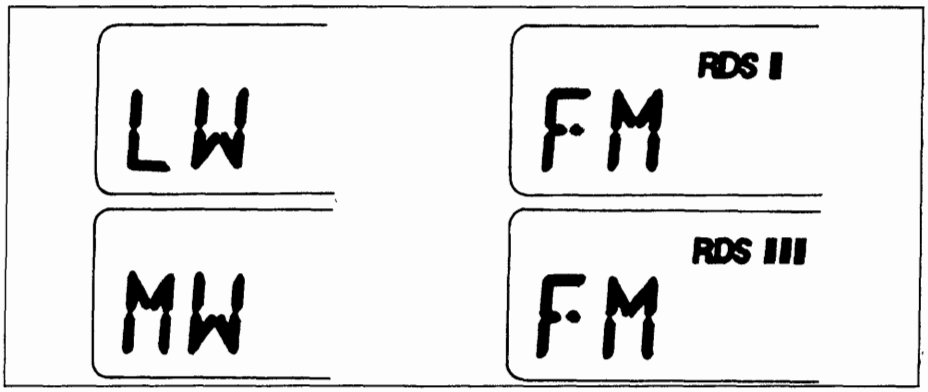

P4A03CL01

LW=Onde lunghe
MW=Onde medie

FM = modulazione di frequenza
FM-RDS = Sdoppiata in tre sottobande con le indicazioni RDS I, RDS II, RDS III per le stazioni che trasmettono in RDS.

NOTA FUNZIONE RDS (Radio Data System)
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione scelta: si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome deLla stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

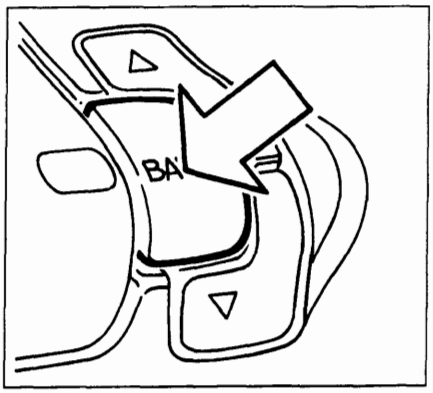

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

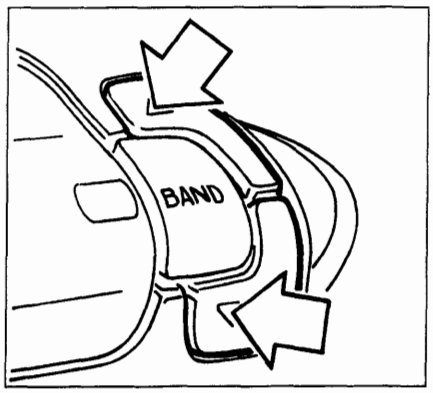

P4A03CL03

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

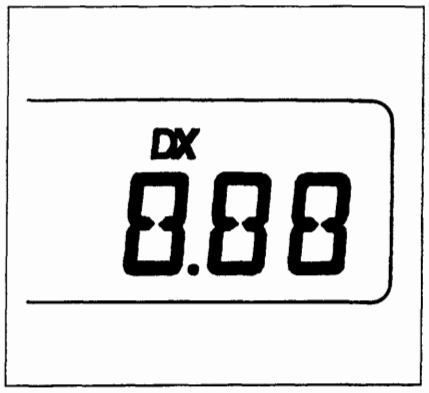

P4A03CL04

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore la scritta DX.
Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata nelle gamme LW, MW o FM la ricerca sintonia manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

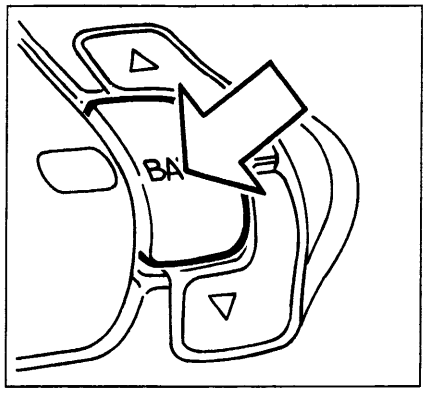

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

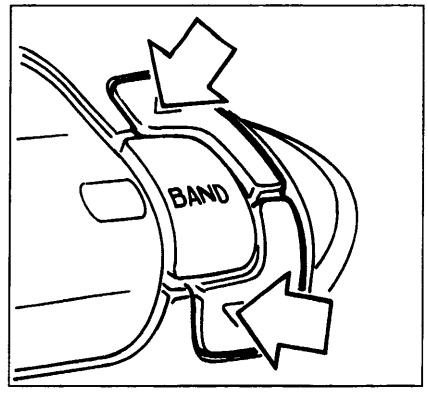

P4A03CL03

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla "MAN" lampeggiante

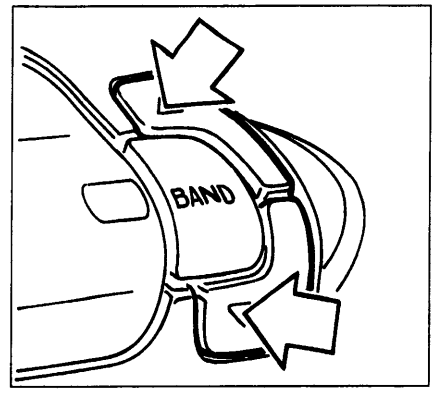

P4A03CL03

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

NOTA *La funzione di ricerca manuale NON è attiva per le bande FM-RDS.*

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la scritta "MAN" lampeggiante sul visualizzatore.
Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti, la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

NOTA *Quando si seleziona la gamma di frequenza, si ha il passaggio dalla ricerca manuale a quella automatica.*

MEMORIZZAZIONE MANUALE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

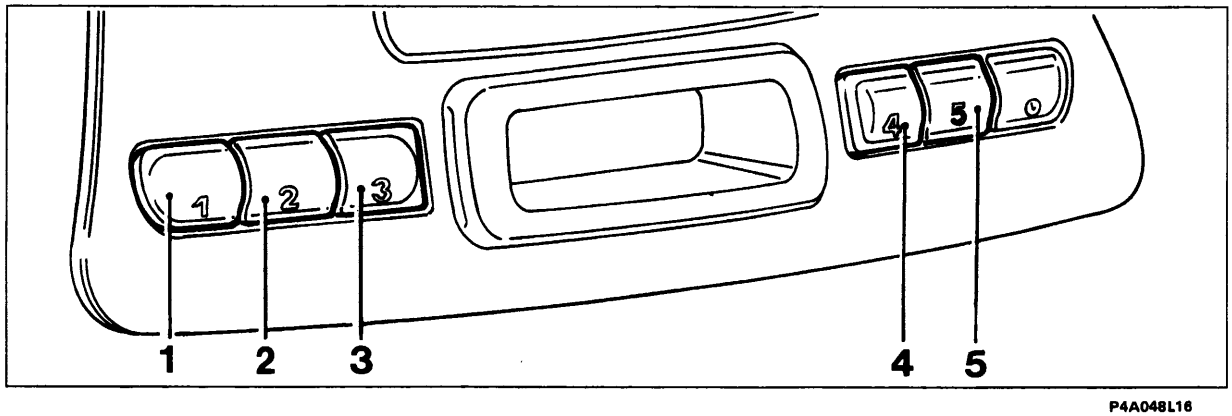

P4A048L16

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

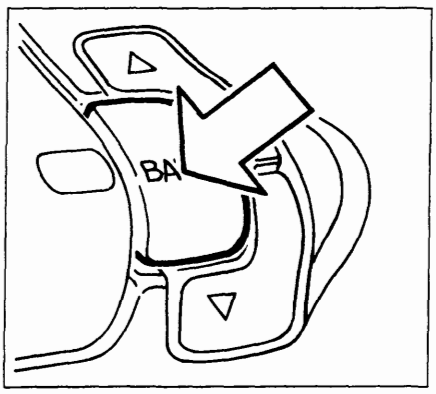

P4A03CL02

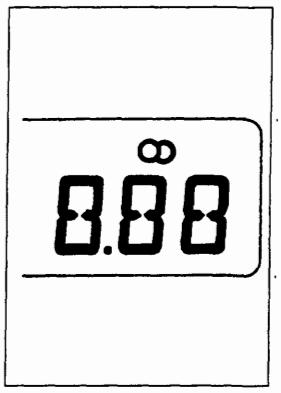

P4A05CL01

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM-RDS (AUTOSTORE)

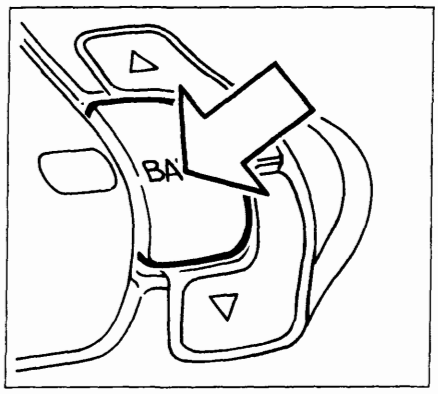

P4A03CL02

In questa modalità si possono memorizzare fino a cinque stazioni per ciascuna delle tre bande FMRDS I, FMRDS II e FMRDS III.
Operare nel modo seguente:

- Premere il tasto BAND fino a selezionare la gamma desiderata.
- Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio e appare sul visualizzatore la scritta "AST".

Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno un segnale forte in quel momento nella gamma selezionata.

Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio e scompare la scritta AST. La radio si posiziona sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

Funzione TP (Traffic Program)

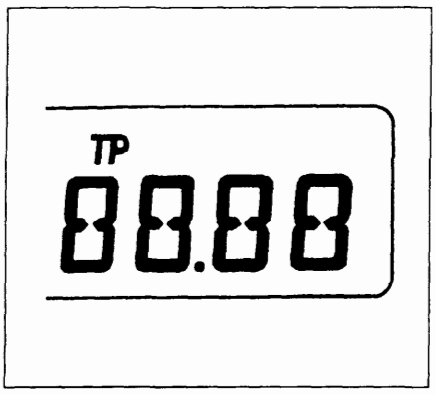

P4A05CL02

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS I, RDS II e RDS III trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

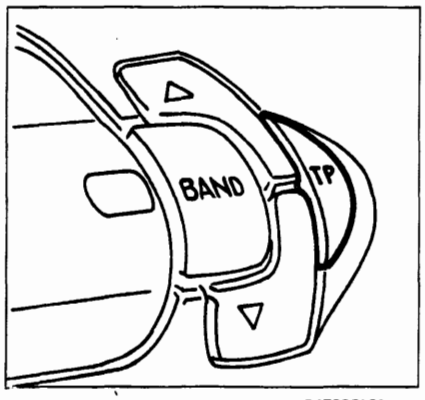

P4F08CL01

Punto a)

- Selezionare una banda RDS I, RDS II o RDS III come precedentemente indicato;
- premere brevemente il tasto "TP" in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP".

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia (A).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").

In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "BAND" fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda FM-RDS - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere la funzione EON, premere brevemente il tasto "TP".

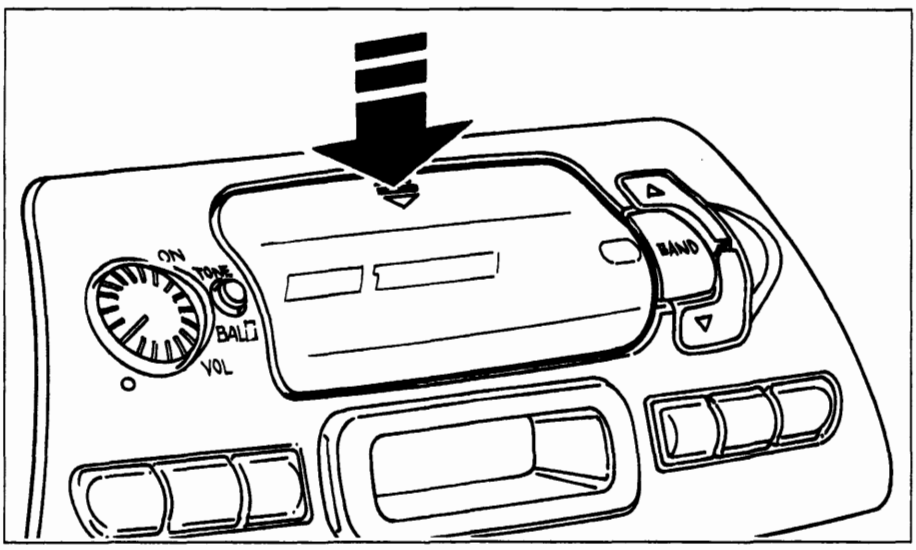

P4F048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

BY SERPIKOPLUS

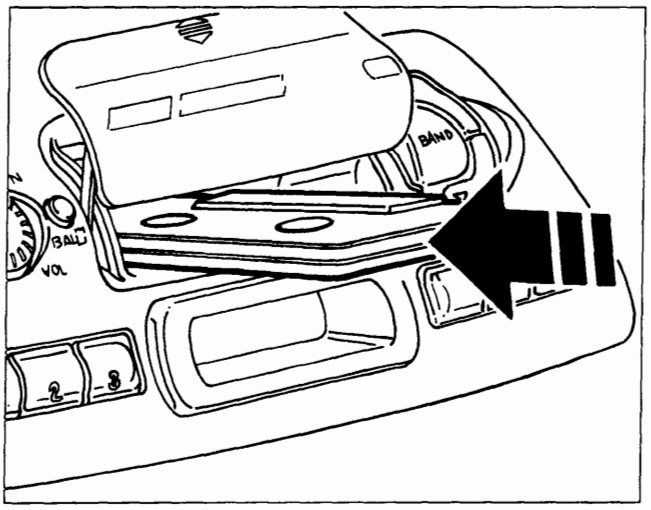

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la scritta "TAPE".

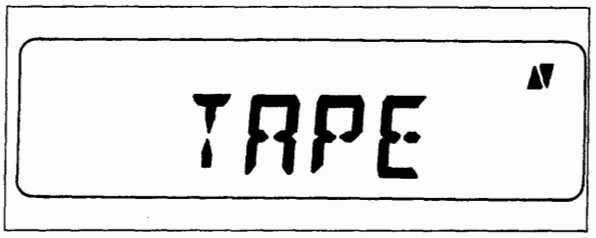

P4A07CL01

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

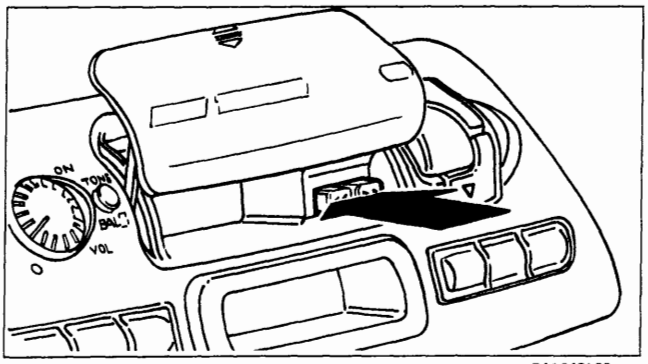

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano l'espulsione della audiocassetta dalla propria sede, la conseguente scomparsa della scritta "TAPE" sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è spenta.

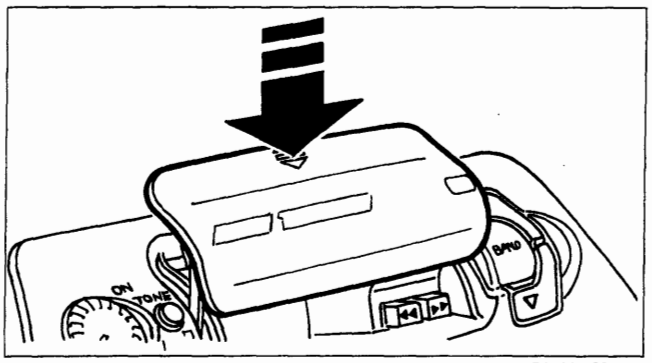

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

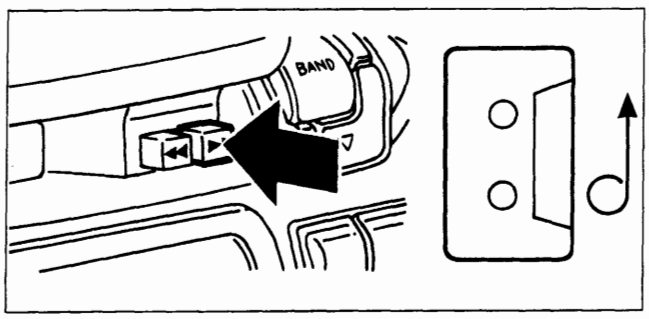

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

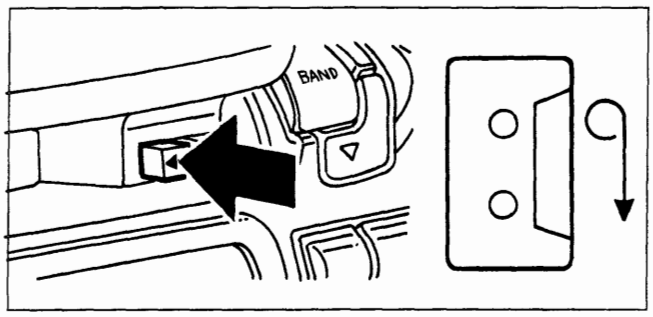

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

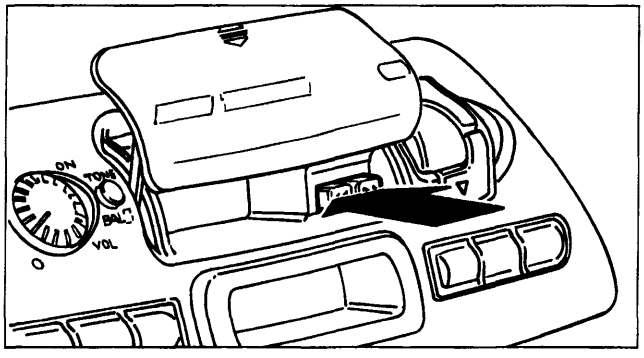

P4A048L22

FUNZIONE AUTOREVERSE

A fine nastro il lato della audiocassetta in riproduzione viene cambiato automaticamente (Autoreverse).
Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.
Per cambiare il lato di ascolto della cassetta, premere leggermente i tasti rappresentati in figura fino a sentire uno scatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO2).

FUNZIONE OROLOGIO

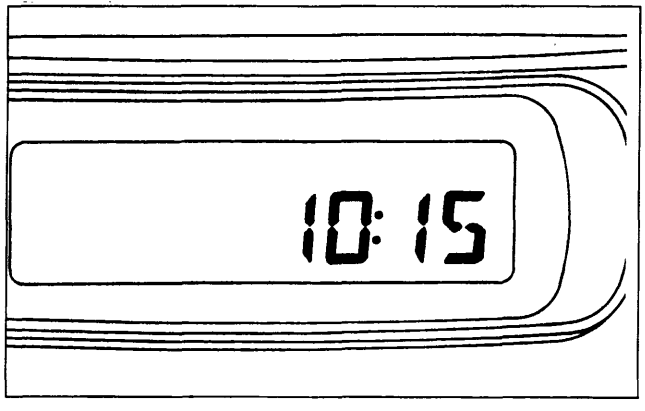

P4A08CL01

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi relativi alla radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o inserendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzato il messaggio relativo per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alla funzione radio vengono visualizzati al posto dell'orologio (priorità funzione radio).
Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

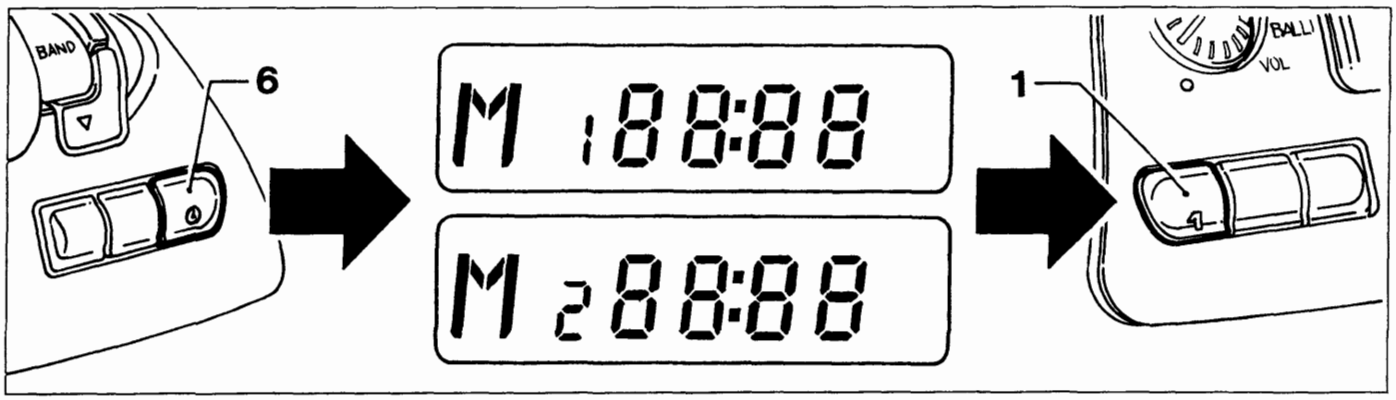

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

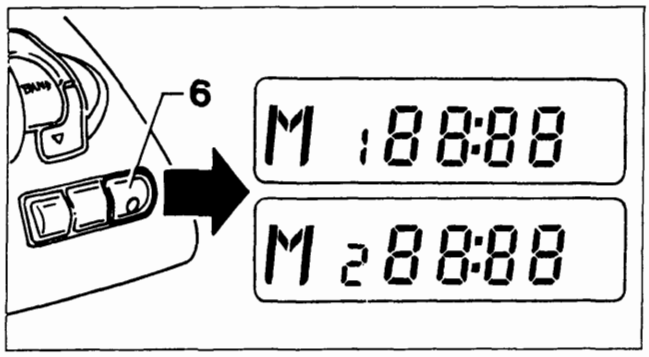

P4A048L30

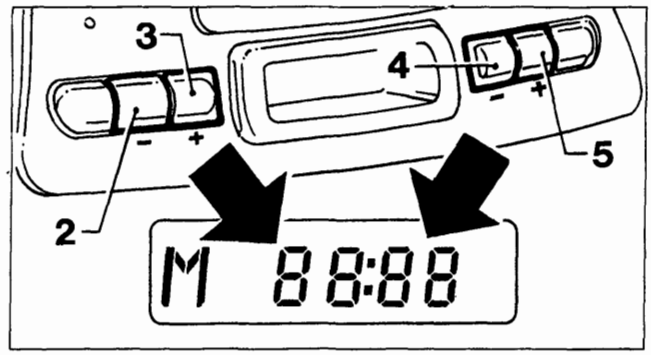

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alla funzione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

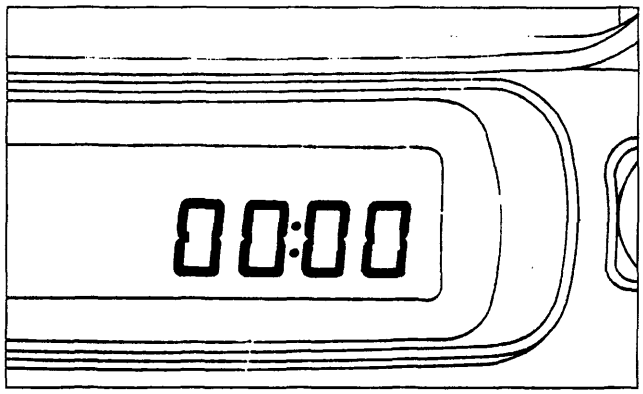

P4A10CL01

Interruzione dall'alimentazione

Se manca alimentazione all'autoradio (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

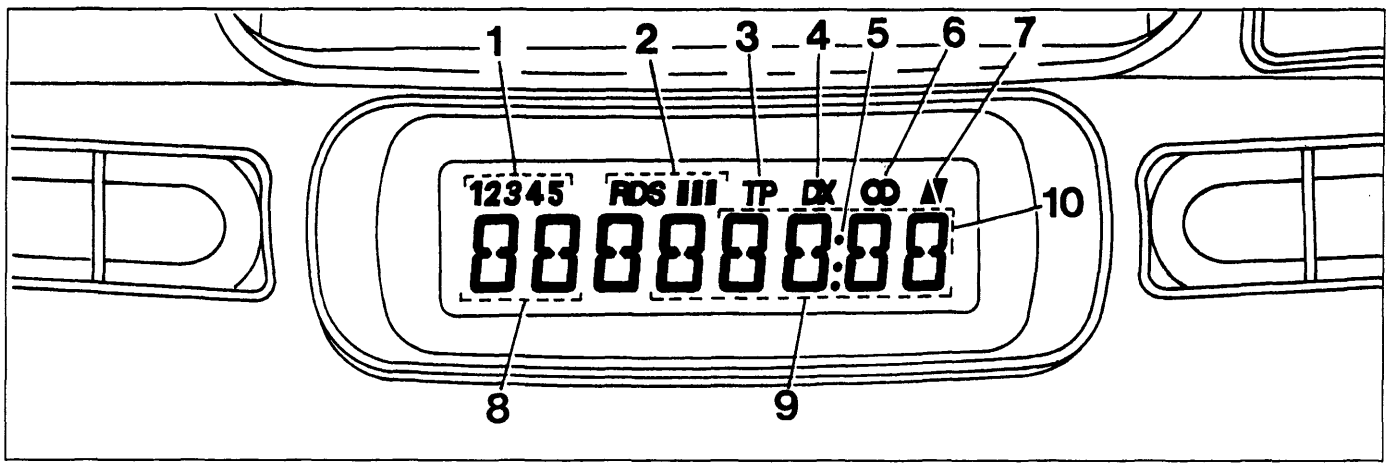

P4A10CL02

1. Numero stazione emittente preselezionata.
2. Indicazione sottobande RDS.
3. Selezione modalità Traffic Program.
4. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti.
5. Punti divisori tra ore e minuti (nella funzione orologio).
6. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo.
7. Senso di avanzamento cassetta (nella funzione lettore di audiocassette).
8. Lettere distintive gamma d'onda.
9. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione con punto decimale della frequenza.
10. Ore e minuti (nella funzione orologio).

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

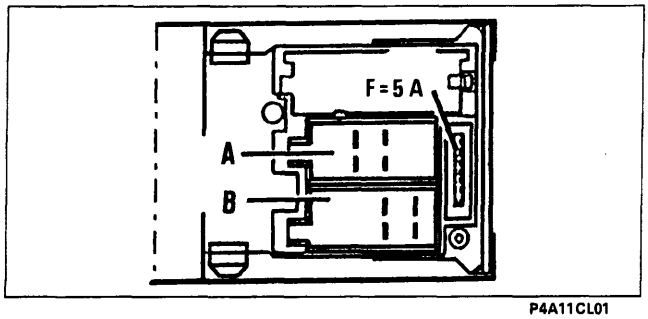

P4A11CL01

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°	**Collegamento**
5	Sottochiave (+15)
6	Illuminazione
7	Alimentazione (+30)
8	Massa

SEDE CONNETTORE B	
N°	**Collegamento**
3	Altoparlante destro
4	Altoparlante destro
5	Altoparlante sinistro
6	Altoparlante sinistro

NOTA *I terminali non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

Schema elettrico

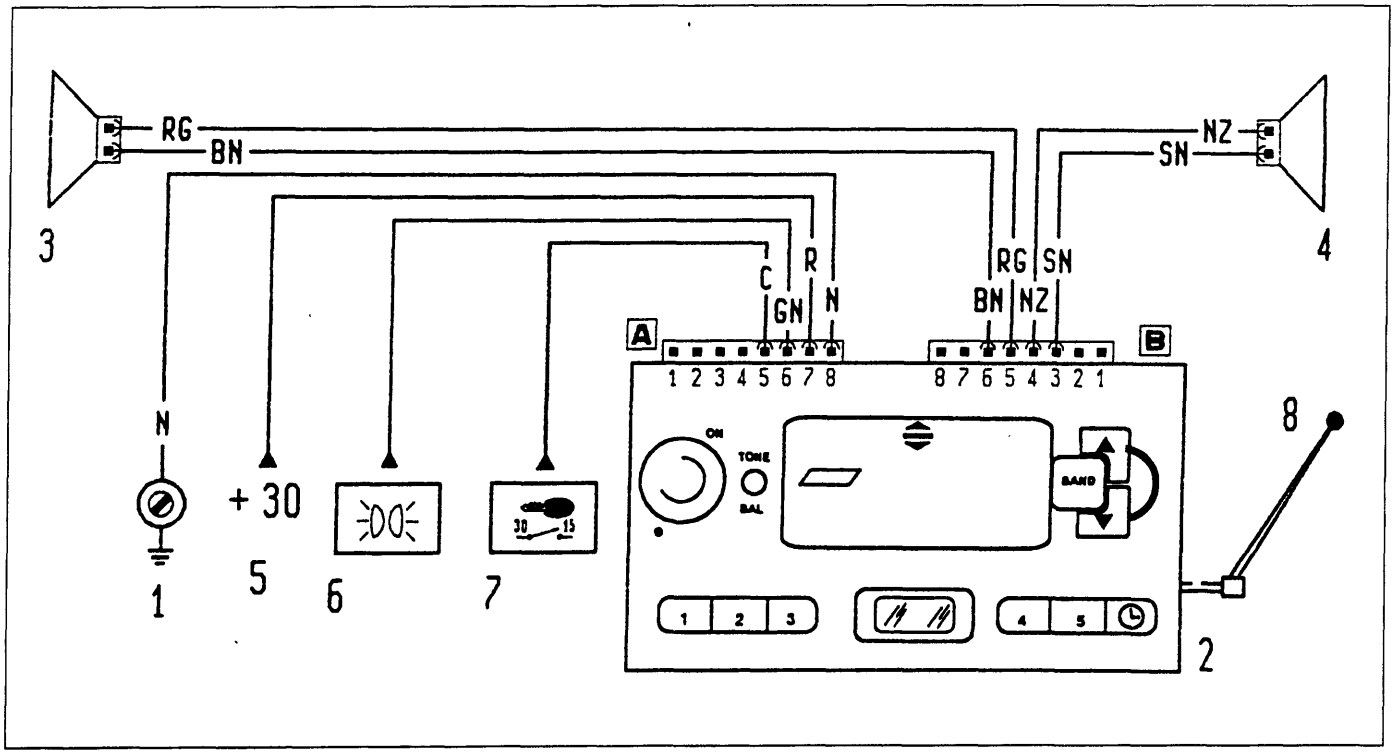

P4A11CL02

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+ 30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+ 15)
8. Antenna a stilo

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Descrizione generale 1
- Avvertenze 5
- Descrizione dei comandi 6
- Funzionamento 15
- Livello di controllo EXPERT 22
- Codifica 26
- Lettore di Compact Disc 28
- Lettore di cassette 29
- Lettore di Compact Disc multiplo 31
- Consigli e precauzioni 33

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE GENERALE

L'impianto di ricezione e riproduzione radio della vettura è stato sviluppato tenendo conto delle proprietà acustiche dell'abitacolo in modo da offrire un ascolto sempre ottimale.

L'impianto è installato sulla vettura direttamente in produzione, senza interventi successivi, e tutti i cavi sono integrati nel cablaggio della vettura.

L'impianto prevede:

- autoradio
- altoparlanti anteriori con tweeter separati
- altoparlanti posteriori
- cavi di alimentazione della radio
- cavi di collegamento della radio con gli altoparlanti
- comandi radio al volante
- cavo coassiale di collegamento dell'antenna
- antenna a stilo sul tetto
- cavo di collegamento per cambia CD, collocabile nel baule.

UBICAZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

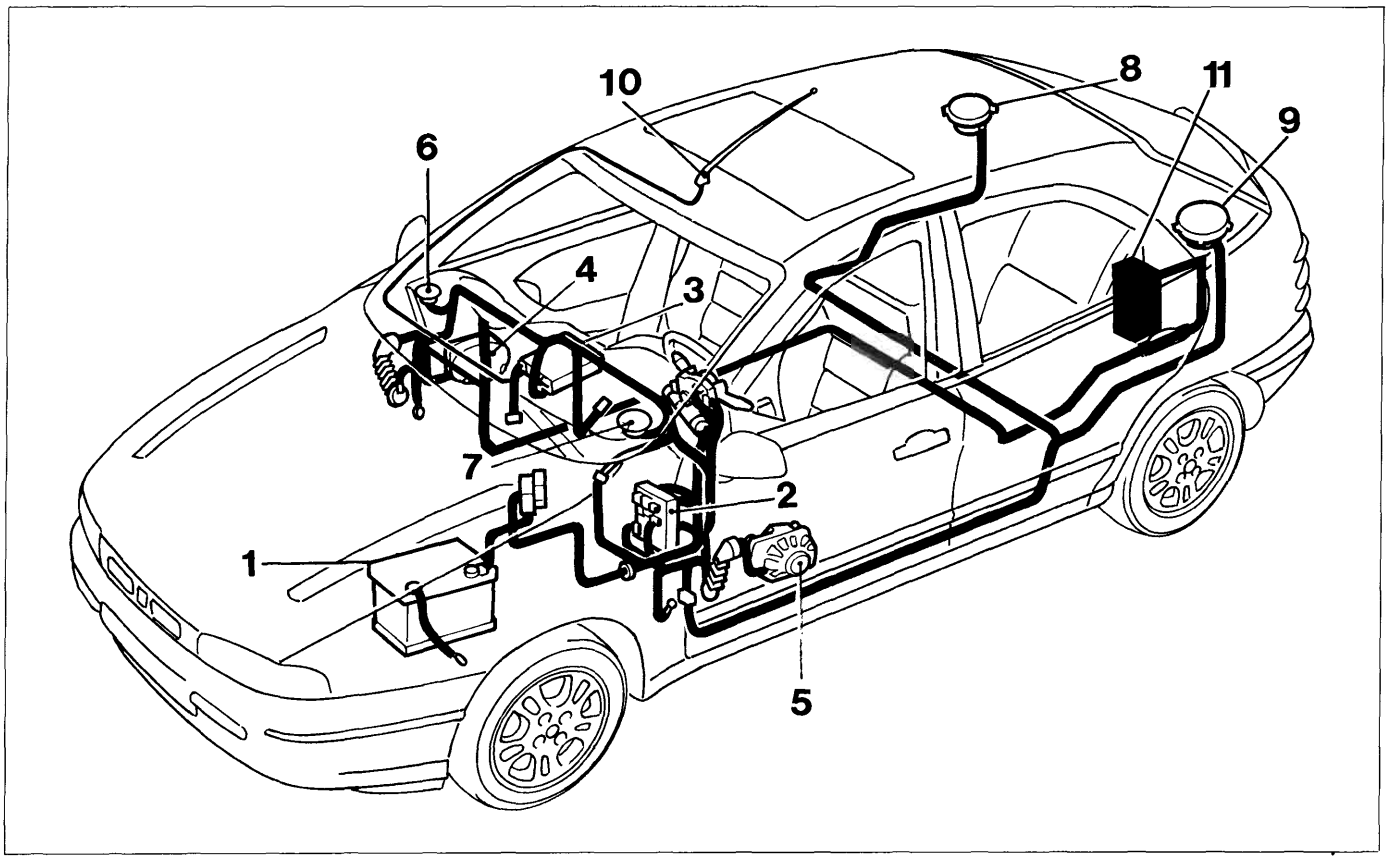

4A054L06

Legenda componenti

1 Batteria
2 Centralina di derivazione
3 Autoradio
4 Altoparlante anteriore destro
5 Altoparlante anteriore sinistro
6 Tweeter anteriore destro
7 Tweeter anteriore sinistro
8 Altoparlante posteriore destro
9 Altoparlante posteriore sinistro
10 Antenna
11 Lettore/cambia CD

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

AUTORADIO

L'autoradio ha un design personalizzato che si integra con lo stile della plancia portastrumenti; non essendo adattabile a nessun'altra vettura è di tipo fisso.
È fornita in tre versioni:

AUTORADIO H4: ***dotata di lettore di CD, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.***

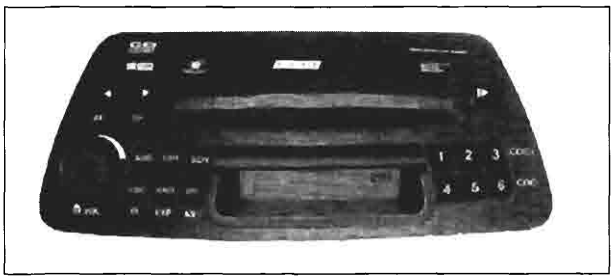

4A002ML01

AUTORADIO H3: ***dotata di lettore di cassette, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.***

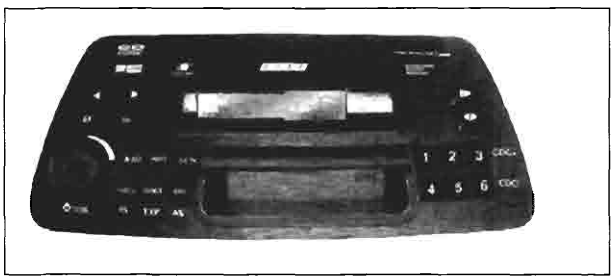

4A002ML02

AUTORADIO M2: ***dotata di lettore di cassette, predisposizione vivavoce per telefono cellulare***

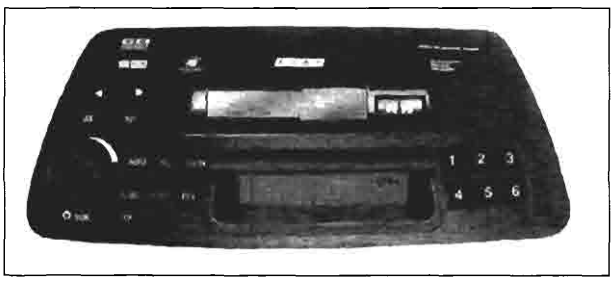

4A002ML03

ANTENNA

La vettura è dotata di un'antenna ubicata sul tetto della vettura.

Antenna a comando elettrico

L'autoradio è predisposta per il comando di una antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento).

ALTOPARLANTI

L'impianto acustico specifico è formato da un sistema composto da:
- n. 2 diffusori mid-woofer ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30W max cadauno;
- n. 2 diffusori tweeter dome al ferro fluido della potenza di 40W max cadauno;
- n. 2 diffusori full-range Ø 130 mm della potenza di 30W max cadauno *(solo per versioni H4 e H3)*

BY SERPIKOPLUS

DATI TECNICI

Potenza autoradio ***(versioni H4 e H3)***

- 4 x 15W (con sistema impianto acustico di serie formato da mid-woofer + tweeter e full range).

Potenza autoradio *(versione M2)*

- 2 x 15W (con sistema impianto acustico di serie formato da mid-woofer + tweeter)
- 4 x 5W (con impiego eventuale di sistema diffusione a 4 canali – installabile in After Market)

AVVERTENZA *L'impianto di serie è 2 x 15W. Se viene adottato un impianto 2 x 15W, tra radio e cablaggio è interposto un adattatore.*

Fusibile

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione (D)- da **10A.** ***(5A per la versione M2)***

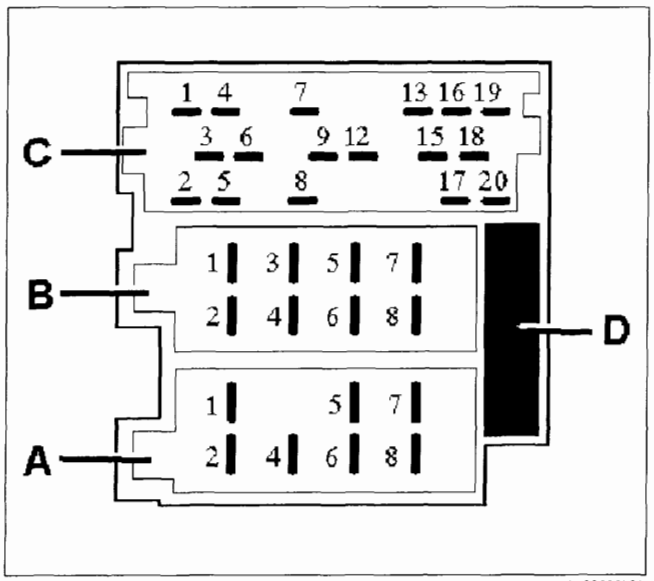

COLLEGAMENTI

Connettore A

A1 Segnale SCV (+) per regolazione del volume in funzione della velocità
A2 Segnale Phone Mute per telefono cellulare
A4 Tensione di alimentazione +12V sotto chiave
A5 Uscita alimentazione antenna +12V (max. 0,5A)
A6 Tensione di alimentazione +12V illuminazione display
A7 Tensione di alimentazione +12V diretta
A8 Massa.

Connettore B

B1 altoparlante posteriore (destro +)
B2 altoparlante posteriore (destro -)
B3 altoparlante anteriore (destro +)
B4 altoparlante anteriore (destro -)
B5 altoparlante anteriore (sinistro +)
B6 altoparlante anteriore (sinistro -)
B7 altoparlante posteriore (sinistro +)
B8 altoparlante posteriore (sinistro -)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Collegamenti supplementari

Connettore C

Uscita "Line": possibilità di collegamento per amplificatore di potenza (Booster) o altoparlante attivo.

C1 Altoparlante post. (sinistro +)
C2 Altoparlante post. (destro +)
C3 Massa (–)
C4 Altoparlante frontale (sinistro +)
C5 Altoparlante frontale (destro +)
C6 Segnale di commutazione per amplificatore di potenza: accensione/spegnimento (max. 0,3A).

Ingresso telefono

Possibilità di collegamento viva-voce di telefono cellulare
C7 Telefono NF
C12 Massa telefono NF

Comando remoto da volante *(versioni H4 e H3)*

C8 Massa
C9 Comando remoto

Collegamento cd changer *(versioni H4 e H3)*

C13 Linea di comando bus CD
C15 Massa bus CD
C16 Tensione d'alimentazione +12V per cd changer
C17 Tensione di commutazione per cd changer
C18 Massa CD NF
C19 CD NF sinistra
C20 CD NF destra

BY SERPIKOPLUS

AVVERTENZE

Protezione antifurto

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.
Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto. Per l'attivazione dell'antifurto, vedere alle pagine seguenti.

CODE card

Nel documento d'identità dell'autoradio sono riportati il modello, il numero di serie e il codice segreto relativi.
Il numero di serie è identico a quello stampato sul telaio dell'apparecchio.
La CODE card facilita, in caso di smarrimento dell'apparecchio, le indagini di ricerca e accelera grazie al documento di proprietà la liquidazione del sinistro da parte dell'assicurazione.

4A005MIL01

ATTENZIONE: *Se è attivata la protezione antifurto e l'autoradio viene scollegata dalla batteria della vettura, l'autoradio è comunque protetta elettronicamente.*
Può essere rimessa in funzione soltanto immettendo l'apposito codice.

Display

Se l'apparecchio è stato scollegato dalla tensione di alimentazione, alla successiva connessione, le cifre sul display lampeggiano.
Le cifre lampeggianti stanno a ricordare che l'orologio va reimpostato, come illustrato in seguito.

Campo di funzioni ampliato (tasto EXP)

Il livello di controllo EXPERT consente di utilizzare una gamma di funzioni partendo dal comando di base senza però perdere la visione d'insieme.

Funzionamento con telefono cellulare (PHONE)

La radio è predisposta (con ingresso »PHONE IN«) per collegamento ad impianto viva-voce di telefono cellulare.
Durante l'esercizio del telefono cellulare viene disattivato l'audio dell'autoradio.
Sul display appare: »PHONE«.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZONE DEI COMANDI

AUTORADIO H4

E' dotata di lettore di CD, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.

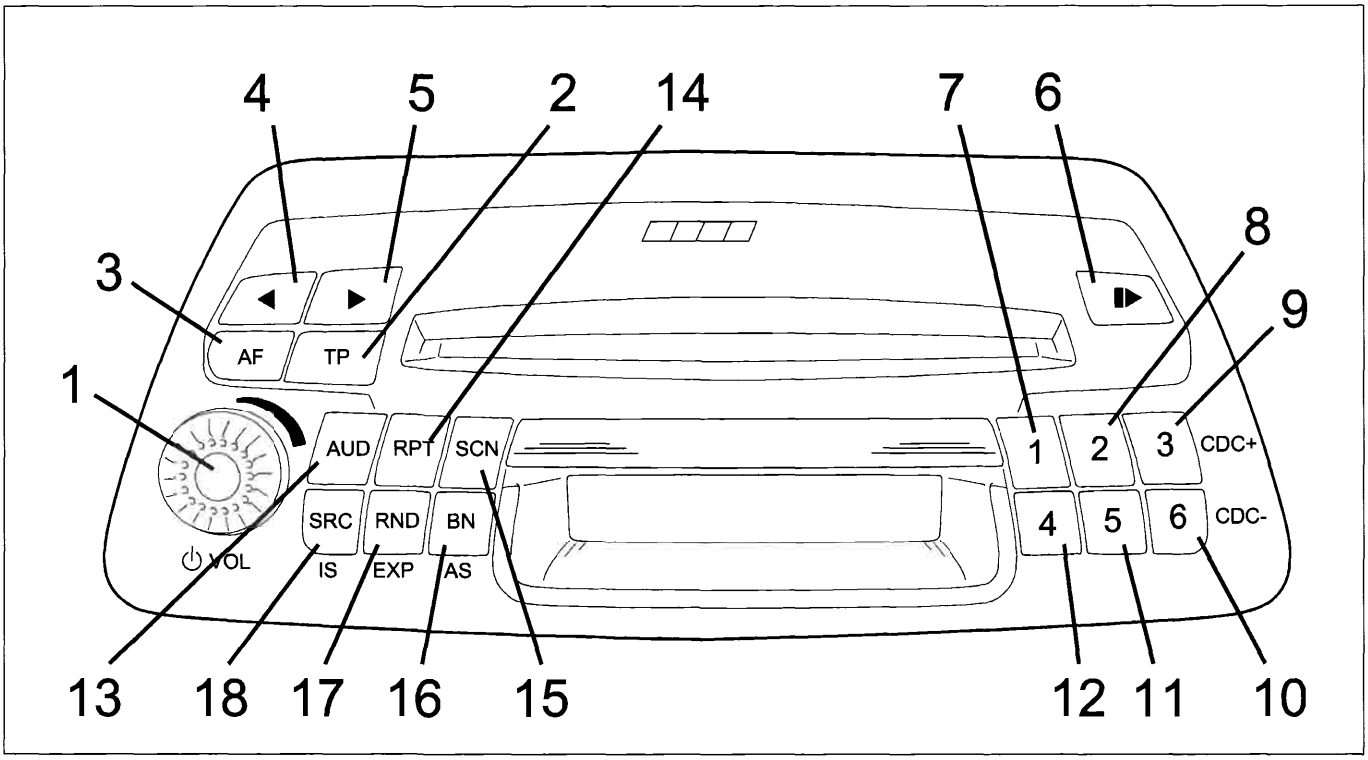

4A006ML01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CD, CAMBIA-CD, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CD		Modalità CAMBIA-CD		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/ spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY	TP ON/OFF	-	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-	-	
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	Traccia –N	Ritorno rapido (continuo)	-
5	Precedente (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
6	Eject	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)	-	Eject (CD)
7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	CDC +	-	-
10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	CDC –	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 5 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
13	AUD: Impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	RPT: Ripetizione	-	-	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	Inserimento/ disinserimento ripetizione CD	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)	Scelta automatica di tracce CD	-	Scelta automatica di tracce CD	-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)	Scansione automatica di tracce CD	-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
16	BN: Scelta banda di frequenza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW	Memorizza automaticamente gruppi di stazioni preselezionate	-	-	-	-	-
17	RND: Ripetizione casuale	-	-	EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali	EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali (su CD selezionato)	EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-
		IS=ON	CD, RADIO, CDC (se collegato)	Aggiornamento ricerca e memorizzazione intelligente IS	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO H3

E' dotata di lettore di cassette, protezione antifurto, predisposizione vivavoce per telefono cellulare, cavo di collegamento per cambia CD, possibilità di comandi al volante.

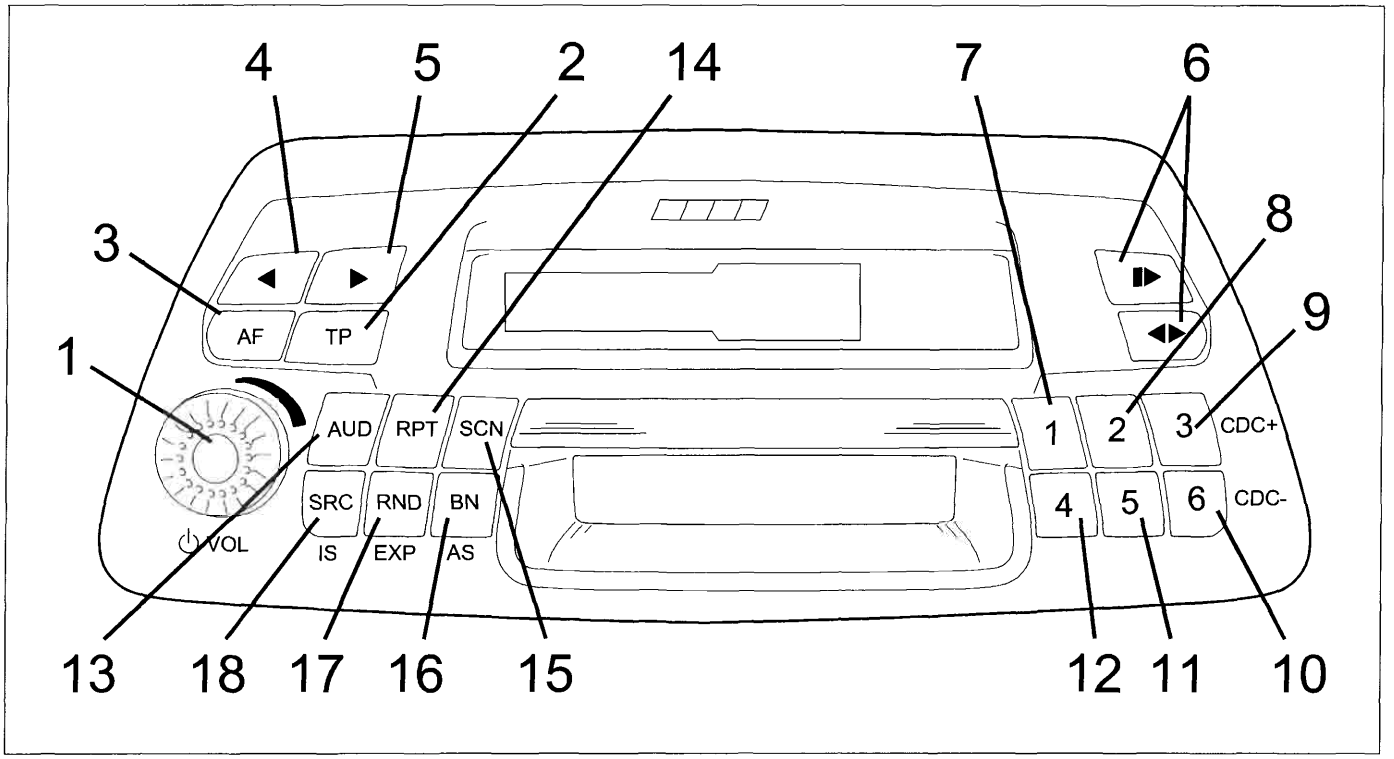

4A007M L01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CASSETTA, CAMBIA-CD, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CASSETTA		Modalità CAMBIA-CD		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/ spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta		Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY	TP ON/OFF	-	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-	-	
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		MSS=OFF			Ritorno rapido (fino a inizion nastro)		Traccia – N	Ritorno rapido (continuo)	
		MSS=ON			Traccia –N max. 9)		Traccia – N	Ritorno rapido (continuo)	-
5	Successivo (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)					
		MSS=OFF			Avanzamento rapido (fino a fine nastro)		Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	
		MSS=ON			Traccia +N max.9)		Traccia +N	Avanzamento rapido (continuo)	-
6	Eject		Eject Tape		Eject Tape		Eject Tape		Eject Tape
	Reverse	-		-	Reverse/Normal	-		-	)

BY SERPIKOPLUS

7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	CDC+	-	-
10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	CDC+	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 5 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-	-	-
13	AUD: Impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	RPT: Ripetizione	-	-	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	-	Inserimento/ disinserimento ripetizione traccia	Inserimento/ disinserimento ripetizione CD	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)		-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)		-	Scansione automatica di tracce CD	-	-
16	BN: Scelta banda di frequenza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW	Memorizza automaticamente gruppi di stazioni preselezionate	-	-	-	-	-
17	RND: Ripetizione casuale	-	-	EXPERT inserimento/ disinserimento		EXPERT inserimento/ disinserimento	Tracce casuali (su CD selezionato)	EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-
		IS=ON	CD, RADIO, CDC (se collegato)	Aggiornamento ricerca e memorizzazione intelligente IS	CD, RADIO, CDC (se collegato)	-	CD, RADIO, CDC	-	-

Copyright by Fiato Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

AUTORADIO M2

E' dotata di lettore di cassette, predisposizione vivavoce per telefono cellulare

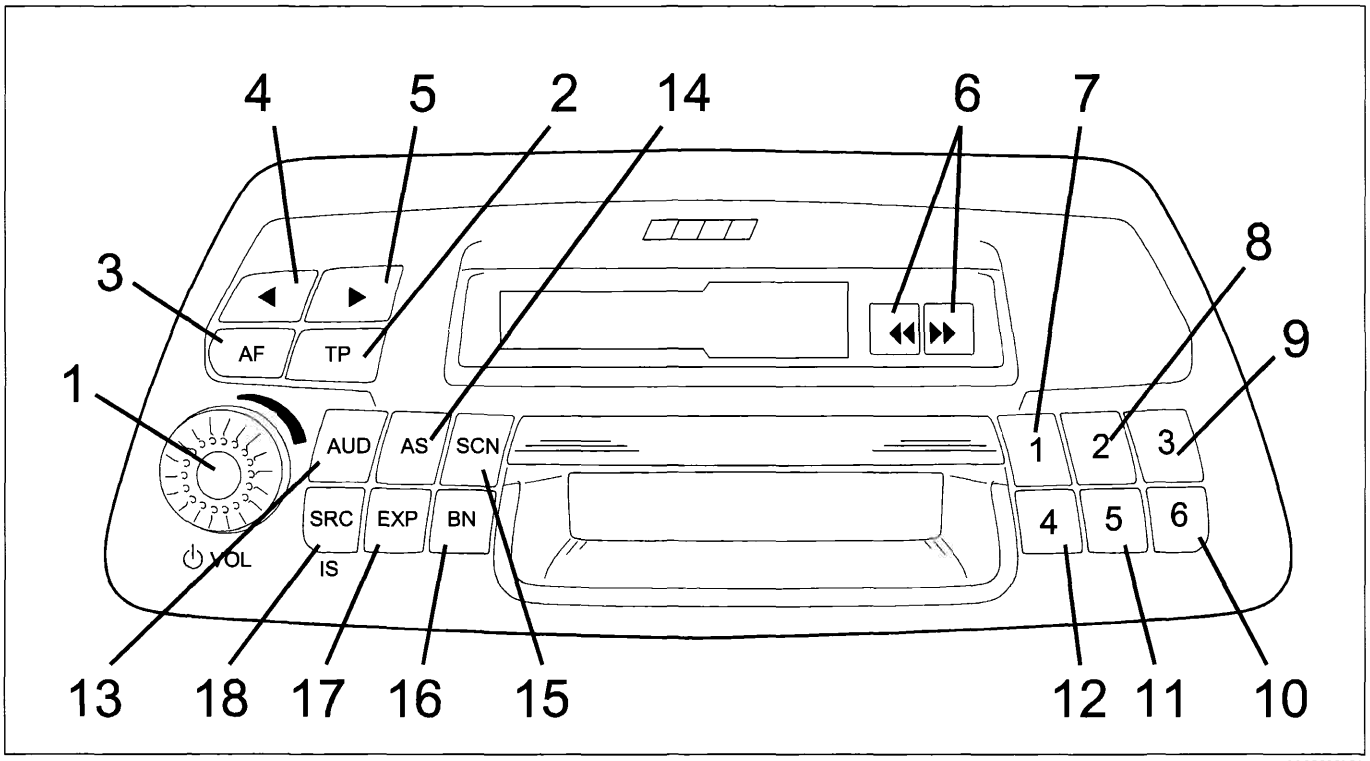

4A008ML01

La tabella delle pagine seguenti illustra nei dettagli le funzioni dei tasti a seconda delle modalità di funzionamento (RADIO, CASSETTA, TELEFONO).

BY SERPIKOPLUS

Tasto	Funzione	Stato EXPERT	Modalità RADIO		Modalità CASSETTA		Modalità TELEFONO
			pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve	pressione > 2 sec.	pressione breve
1	Accensione/spegnimento autoradio Regolazione VOL/AUD	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx. diminuisce, Rotazione dx:aumenta	-	Accensione/ spegnimento: premere Regolazione VOL/AUD: Rotazione sx: diminuisce, Rotazione dx:aumenta
2	TP Programma traffico	-	TP ON/OFF	PTY ON	TP ON/OFF	-	-
3	AF: Frequenza alternativa	-	AF ON/OFF	RDF ON/OFF	-	-	-
4	Precedente (sinistra)	IS=OFF	FM: Cerca – AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			-
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca – PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN – AM:MAN – PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
5	Successivo (destra)	IS=OFF	FM: Cerca + AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
		IS=ON	FM: Memorizza prossimo IS AM: Cerca + PTY: Selezione programa successivo	FM:MAN + AM:MAN + PTY: ricerca automatica (all'interno del programma)			
6	Riavvolgimento rapido				Riavvolgimento rapido		
	Avanzamento rapido				Avanzamento rapido		
	Reverse o Eject **(SE PREMUTI INSIEME)**	-		-	Reverse/Normal **(SE PREMUTO PER METÀ)** Eject Tape **(SE PREMUTO A FINE CORSA)**	-	
7	Stazione preselezionato 1	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 1	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 1 PTY: memorizza programma	-	-	-
8	Stazione preselezionato 2	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 2	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 2 PTY: memorizza programma	-	-	-
9	Stazione preselezionato 3	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 3	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 3 PTY: memorizza programma	-	-	-

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10	Stazione preselezionato 6	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 6	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	-
11	Stazione preselezionato 5	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 5	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 6 PTY: memorizza programma	-	-	-
12	Stazione preselezionato 4	-	FM/AM/PTY: richiama stazione preselezionata 4	FM/AM: memorizza stazione preselezionata 4 PTY: memorizza programma	-	-	-
13	AUD: impostazioni audio	-	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CENTER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)	RESET torna a impostazioni B/T/B/F/-AUD originarie (CEN-TER)	Bass (B), Treble (T), Balance (B), Fader (F), Loudness (LD)
14	AS: Memorizzazione automatica	-	Memorizzazione automatica nel gruppo di stazioni preselezionate	-		-	-
15	SCN: Scansione automatica	IS=OFF	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni sintonizzabili nella banda in uso (Ricerca)		-	-
		IS=ON	Scansione automatica di tutte le stazioni preselezionate nella banda in uso	Scansione automatica di tutte le stazioni in sistema intelligente di ricerca IS (Memorizzazione)		-	-
16	BN: Scelta banda di frequenaza	-	FM1, FM2, FM3, MW, LW		-	-	-
17	EXP: Expert	-	-	EXPERT inserimentoP/disinserimento		EXPERT inserimento/ disinserimento	-
18	SRC: Selezione fonte	IS=OFF	TAPE, RADIO	-	TAPE, RADIO	-	-
		IS=ON	TAPE, RADIO	Aggiornamento ricerca e memoriz-zazione intelligente IS	TAPE, RADIO	-	-

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

Esistono due possibilità di accendere e spegnere l'apparecchio.

1. Premere la manopola A (VOL).
2. Accensione/spegnimento mediante Il commutatore d'accensione della vettura. Questa funzione può essere impostata nel livello di controllo EXPERT. Anche in questo caso l'accensione e lo spegnimento manuali sono sempre consentiti.

Nota: *se la funzione EXPERT "IGN" non è stata attivata l'autoradio si spegne automaticamente 20 minuti dopo l'arresto del motore.*

REGOLAZIONE DEL VOLUME E DEL SUONO

Volume

Regolare il volume desiderato mediante la manopola A (VOL).
Sul display appare: "VOL 00" ▯ "VOL 31".

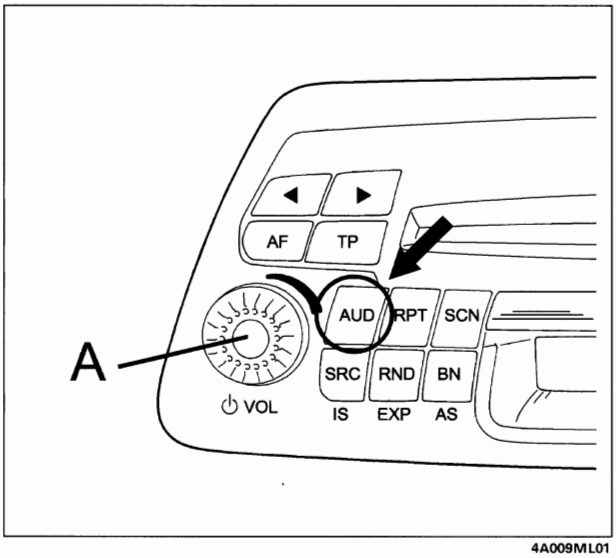

4A009MIL01

Regolazione audio

Per ognuna delle impostazioni BASS, TREBLE, FADER, BALANCE, LOUDNESS:

1. Selezionare le funzioni premendo brevemente una o più volte il tasto AUD.
2. Impostare la regolazione sonora desiderata mediante la manopola A oppure selezionare la regolazione di base: premere il tasto AUD per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "CENTER" Oppure "- -".
3. Conclusione della regolazione: premere più volte il tasto AUD fino a che sul display non viene visualizzato "VOL ...".

NOTA: *l'autoradio è dotata di una memoria delle condizioni di riproduzione sonora, specifica per ogni tipologia di sorgente. In tal modo si può impostare una geometria sonora (FADER, BALANCE) ed una risposta in frequenza (BASS, TREEBLE, LOUDNESS) differenti tra sorgenti radio, cassetta e telefono (Funzione Automatic Sound Memory)..Dopo circa 5 secondi viene abbandonato automaticamente il livello di controllo con le regolazioni attuali.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Esempio 1: impostazione dei bassi.

Premere ripetutamente il tasto **AUD** fino a che sul display non appare: "BASS 00".
Mediante la manopola **A**. è possibile ora modificare la regolazione sonora della riproduzione dei toni bassi.
Se s'intende riportare tutte le regolazioni audio in condizioni neutre (tutto a zero), è sufficiente tenere premuto il tasto **AUD** per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "00".

NOTA: *tale funzione di reset ha validità per la sola sorgente al momento utilizzata; per le altre rimangono valide le impostazioni effettuate. La funzione LOUDNESS non e' compresa in questa funzione di reset, ma deve essere sempre disattivata manualmente.*

Esempio 2: impostazione LOUDNESS.

Premere ripetutamente il tasto **AUD** fino a che sul display non appare "LOUD".
Per l'attivazione (LOUD ON), ruotare la manopola del volume in senso antiorario; per la disattivazione (LOUD OFF) ruotarla in senso orario. Quando la funzione Loudness è attivata, sul display appare il simbolo "LD".

Distribuzione del volume FAD (FADER)

Grazie al FADER viene modificata la «distribuzione del volume» tra il gruppo di altoparlanti anteriore "F" (Front) e quello posteriore "R" (Rear). Agendo sulla manopola **A**. si regola la funzione.
Sul display appare «FAD F -- -- R».
Solo per versione M2: *la funzione deve essere attivata (vedere impostazioni EXPERT) nel caso di variazione dell'impianto di diffusione (altoparlanti 4 x 5W).*
In condizioni di impianto di serie (altoparlanti 2 x 15W) la funzione non è utilizzabile.

Rapporto di volume BAL (bilanciamento)

Il bilanciamento è il «rapporto di volume» tra gli altoparlanti a sinistra e quelli a destra. Agendo sulla manopola **A**. si regola la funzione.
Sul display appare «BAL L -- -- R».

Commutazione manuale su MONO

Vedere impostazioni EXPERT. Questa funzione è consigliabile quando si è sintonizzati su una emittente molto disturbata, per ridurre il disturbo di fondo.

RADIO (Tuner)

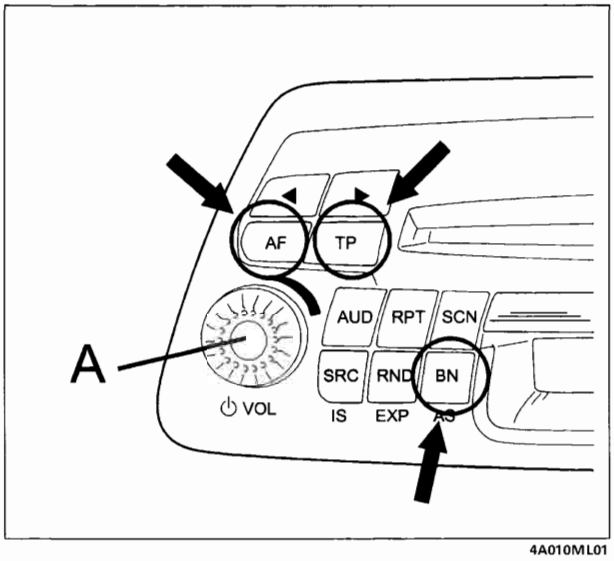

4A010ML01

BY SERPIKOPLUS

Selezione della gamma

Gamma FM: premere ripetutamente il tasto **BN** fino a che sul display non appare la gamma desiderata "FM 1", "FM 2" oppure "FM 3".
Gamma AM: premere più volte brevemente il tasto **BN** fino a che sul display non appare "MW" (onda media) oppure "LW" (onda lunga).

Last station memory

Dopo che è stata effettuata la selezione è possibile ascoltare l'ultimo programma/emittente sintonizzato su questa gamma (Last Station Memory). In condizione di Last Station Memory l'apparecchio memorizza le impostazioni effettuate prima del suo spegnimento: emittente selezionata, CD oppure cassetta (TAPE), per riproporle alla successiva accensione.

Ricezione stereofonica - FM

Quando si riceve un'emittente stereo, sul display appare il simbolo corrispondente.

Ricezione di informazioni sul traffico (TP)

TP (Traffic Program): emittente RDS in grado di trasmettere comunicati sul traffico.
Attivazione della funzione TP
Premere brevemente il tasto **TP**. In tal modo si abilita la funzione di ricezione di annunci sul traffico: sul display appare "TP".
Al momento della ricezione della informazione sul traffico, con funzione TP attivata, se si è in ascolto di un'altra sorgente sonora (ad esempio CD o cassette) tale sorgente viene interrotta per l'ascolto delle informazioni radio e sul display compare per circa 10 secondi l'indicazione "TA INFO".
Al termine delle informazioni sul traffico, la sorgente sarà automaticamente commutata su quella originariamente scelta.

NOTA: *se l'emittente sintonizzata non è un'emittente RDS abilitata a trasmettere comunicati sul traffico, al momento della selezione della funzione TP, viene avviata automaticamente una ricerca di una emittente avente tali caratteristiche.*

Interruzione delle informazioni sul traffico

Premere brevemente il tasto **TP**. La attivazione per la ricezione di successive informazioni sul traffico viene comunque mantenuta.

RDS-EON

Poiché l'autoradio consente il servizio EON, è possibile che durante l'ascolto di una emittente l'autoradio si sintonizzi su un'altra emittente appartenente allo stesso "network" per fornire le informazioni sul traffico (solo con funzione TP abilitata); tornerà automaticamente sulla emittente originaria al loro termine.

NOTA: *le informazioni sul traffico vengono fornite a volume minimo. È possibile modificare tale volume attraverso il menu di comando EXPERT.*
*Se s'intende ascoltare soltanto comunicati sul traffico, occorre attivare la funzione mediante il tasto **TP** ed impostare il volume sullo «zero» mediante la manopola **A**.*

Frequenze alternative (AF)

Durante la ricezione di un programma RDS, che viene irradiato da più emittenti con frequenze differenti, l'autoradio si commuta automaticamente sulla frequenza che si riceve meglio localmente.

NOTA: *se ci si trova in una pessima zona di ricezione, i tentativi di commutazione tra le audiofrequenze potrebbero essere avvertiti dall'utente attraverso pause frequenti. In questi casi si consiglia di disattivare temporaneamente la funzione AF.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Disattivazione funzione AF

NOTA: *la disattivazione di tale funzione è possibile solo in caso di ricezione di emittenti con frequenze alternative.*
Per la disattivazione della AF è sufficiente premere brevemente il tasto **AF**. *Sul display comparirà quindi brevemente l'indicazione "AF OFF".*
Procedere in modo analogo per la riattivazione.

NOTA: *la condizione di ricezione AF OFF, proprio per la sua caratteristica di compensazione manuale di un disservizio di trasmissione, è da considerarsi con validità locale e temporanea.*

Per tale motivo, ad ogni comando di sintonizzazione, manuale o automatica, o selezione di altra emittente prememorizzata, la sintonia sarà automaticamente commutata su AF ON.
La condizione AF OFF è memorizzabile, insieme con l'emittente, qualora venga attivata prima della memorizzazione stessa.
Nel caso si cerchi di disattivare la AF per una emittente che non sta trasmettendo con protocollo RDS, sul nostro display comparirà l'indicazione "NO AF".

RDS OFF

Nel caso di alcune emittenti (per esempi in Italia FM103.3-ISORADIO), è opportuno memorizzare tale emittente nella modalità RDS OFF che ne consente la ricezione ottimale.
Per attivare la modalità RDS OFF è sufficiente premere per oltre 2 secondi il tasto **AF**.
La modalità RDS OFF, così come per la AF OFF, è assolutamente temporanea; la condizione RDS OFF è memorizzabile, insieme con l'emittente, qualora venga attivata prima della memorizzazione.

Memorizzazione di emittenti/programmi RDS

Premere il **tasto di selezione delle stazioni da 1 a 6** per più di 2 secondi fino a che non sia udibile nuovamente l'emittente.

NOTA: *le modalità AF ON/OFF e RDS ON/OFF vengono memorizzate insieme alla stazione.*

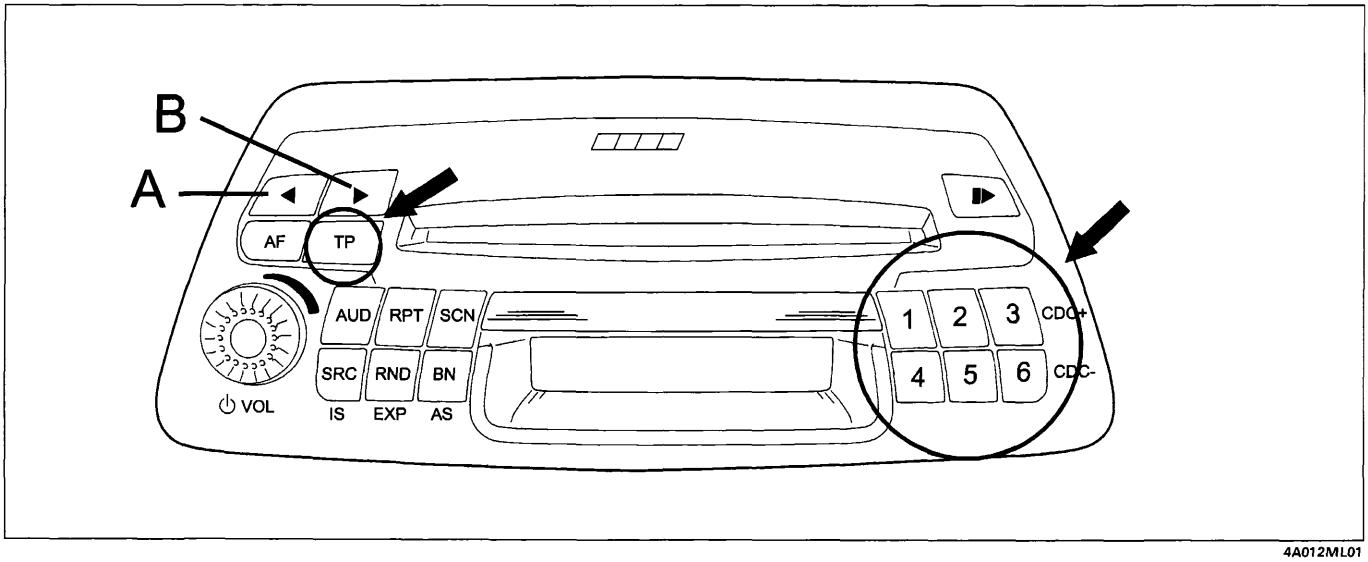

4A012ML01

BY SERPIKOPLUS

SINTONIZZAZIONE

Sintonizzazione di emittenti/ programmi RDS con la ricerca automatica delle emittenti

1. Mediante il tasto **BN**, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
   La ricerca automatica nelle gamme FM funziona con due stadi di sensibilità. Durante la prima corsa di ricerca attraverso la gamma di ricezione si cerca secondo emittenti con elevata intensità di campo (emittenti locali), durante la seconda corsa di ricerca secondo emittenti con bassa intensità di campo (ricezione a distanza). Durante la ricerca sul display appare "DX".
   La funzione DX può essere disattivata (vedere capitolo livello di controllo EXPERT).
2. Premendo brevemente uno dei tasti **A** o **B** può essere avviata la ricerca automatica nella direzione desiderata. Il display visualizzerà la frequenza relativa: quando viene trovata un'emittente con codice d'identificazione, quest'ultimo è visibile sul display, in caso contrario rimane l'indicazione della frequenza.
   Se l'emittente/programma RDS sintonizzato nella gamma selezionata, è già memorizzato su un tasto di selezione delle stazioni **da 1 a 6**, sul display viene visualizzata la rispettiva cifra, ad es. "3" per la posizione di memoria 3.
3. Se s'intende memorizzare su un tasto di selezione delle stazioni l'emittente sintonizzata, procedere come descritto al paragrafo tasti di selezione delle stazioni.

Richiamo emittente/ programma RDS memorizzato

Mediante il tasto BN, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
Premere brevemente il tasto di selezione delle stazioni **da 1 a 6**.
Anche se si scollega l'alimentazione all'autoradio, i contenuti di memoria dei tasti di selezione delle stazioni vengono mantenuti.

Sintonizzazione manuale della frequenza

1. Mediante il tasto **BN**, selezionare la gamma: FM1, FM2, FM3, MW oppure LW.
2. Premere per circa 2 secondi uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare "MAN" e non è visibile la sintonizzazione di frequenza. Mantenendo premuto uno dei tasti, ha luogo la commutazione continua in avanzamento rapido.
3. Sintonizzare mediante i tasti **A** o **B** nella direzione desiderata: la frequenza viene aumentata oppure diminuita di 50 kHz in FM, di 1 kHz in AM.
4. Se s'intende memorizzare su un tasto di selezione delle stazioni l'emittente sintonizzata, procedere come descritto al paragrafo "Tasti di selezione delle stazioni".
5. Conclusione della sintonizzazione manuale della frequenza: premere brevemente uno dei tasti di selezione delle stazioni da **1 a 6**.

NOTA: *Se per 60 secondi non viene premuto alcun tasto, la sintonizzazione manuale della frequenza viene conclusa automaticamente.*

Memorizzazione automatica delle emittenti: AUTOSTORE

Memorizzare automaticamente sui tasti delle stazioni **da 1 a 6** le emittenti più potenti della gamma scelta nella ricezione locale.
Selezione di gamma: FM I, FM 2, FM 3, MW o LW.
Premere per oltre 2 secondi il tasto **BN** finché sul display appare "AS" e il passaggio dell'indicazione della frequenza.
Al termine della ricerca è udibile il programma migliore ricevuto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Sintonizzazione dei programmi RDS (funzione IS LEARN) (vedi EXP)

Con la funzione IS LEARN (eseguibile solo dopo l'attivazione da EXPERT), è possibile memorizzare fino a 30 programmi nella memoria IS (area di memoria virtuale non corrispondente ai tasti di memorizzazione).
I programmi memorizzati possono essere richiamati uno dopo l'altro, come descritto nella sezione EXP.
L'uso della memoria IS è opportuno quando s'intende memorizzare nuovamente i tasti di selezione delle stazioni oppure quando ci si ferma in un campo di ricezione estraneo e non si vuole cancellare le emittenti già memorizzate nelle preselezioni.

Avviamento della funzione automatica IS LEARN

Mediante il tasto **BN** selezionare la gamma "FM 1", "FM 2" oppure "FM 3".
Premere il tasto **SRC** per oltre 2 secondi: sul display appare "IS ..." ; il ricevitore avvia la ricerca.
Nel caso si cerchi di avviare la ricerca IS LEARN, senza che sia stata preventivamente attivata la modalità IS (vedi EXPERT), il display darà l'indicazione "EXPERT".

NOTA: *Attendere sempre la conclusione della ricerca automatica intelligente (IS).*

Se non è possibile alcuna ricezione, la ricerca automatica intelligente può rimanere attiva, ad es. in un garage sotterraneo o in caso di antenna difettosa. In questo caso è possibile interrompere la ricerca automatica premendo uno dei tasti di selezione delle stazioni da **1 a 6**.
La ricerca automatica intelligente IS fa sì che vengano memorizzate fino a 30 emittenti con ricezione ottimale.
Durante la ricerca automatica intelligente IS vengono memorizzati prima i programmi RDS ordinati per codice di programma, ed in seguito le emittenti FM.

Richiamo del contenuto della memoria IS

Premendo brevemente uno dei tasti **A** o **B** è possibile richiamare le emittenti dalla memoria nella direzione desiderata. Durante la scelta della stazione sul display appare "IS-SCAN".

Tipi di programma (PTY)

Molte stazioni radiofoniche offrono nella gamma FM (FM1, FM 2, FM3) il servizio tipi di programma (PTY). Durante un notiziario viene ad esempio visualizzata la sigla "NEWS".
Con la funzione PTY si attiva un filtro di ricerca che consente la sintonizzazione solo sulle emittenti che trasmettano programmi con il codice PTY preselezionato.

Tipi di programma

I tipi di programma offerti da una stazione radiofonica possono cambiare a seconda della trasmissione:

NEWS	Notiziari e attualità
AFFAIRS	Politica e avvenimenti
INFO	Programmi speciali d'informazione
SPORT	Trasmissioni sportive
EDUCATE	Istruzione e perfezionamento
DRAMA	Radiodrammi e letteratura
CULTURE	Cultura, chiesa e religione
SCIENCE	Scienza
VARIED	Varietà
POP	Musica pop (hits e successi)
ROCK M	Musica rock
EASY M	Musica leggera
LIGHT M	Musica classica leggera
CLASSICS	Musica classica
OTHER M	Programmi musicali che non classificati

WEATHER	Previsioni del tempo
FINANCE	Notiziari economici
CHILDREN	Trasmissioni per bambini
SOCIAL A	Informazioni sociali
RELIGION	Trasmissioni religiose e filosofiche
PHONE IN	Telefonate degli ascoltatori (*)
TRAVEL	Informazioni per il turismo
LEISURE	Tempo libero, hobby e passatempi
JAZZ	Musica jazz
COUNTRY	Musica country
NATIONAL	Trasmissioni nazionali
OLDIES	Golden Oldies
FOLK M	Musica folk
DOCU	Servizi speciali
NO PTY	*Nessun codice d'identificazione*

(*) differisce dalla funzione "phone in", attivata solo con il collegamento vivavoce per il telefono cellulare

BY SERPIKOPLUS

RICERCA AUTOMATICA PTY

Per selezionare un tipo di programma ci sono due possibilità per l'attivazione della ricerca automatica.

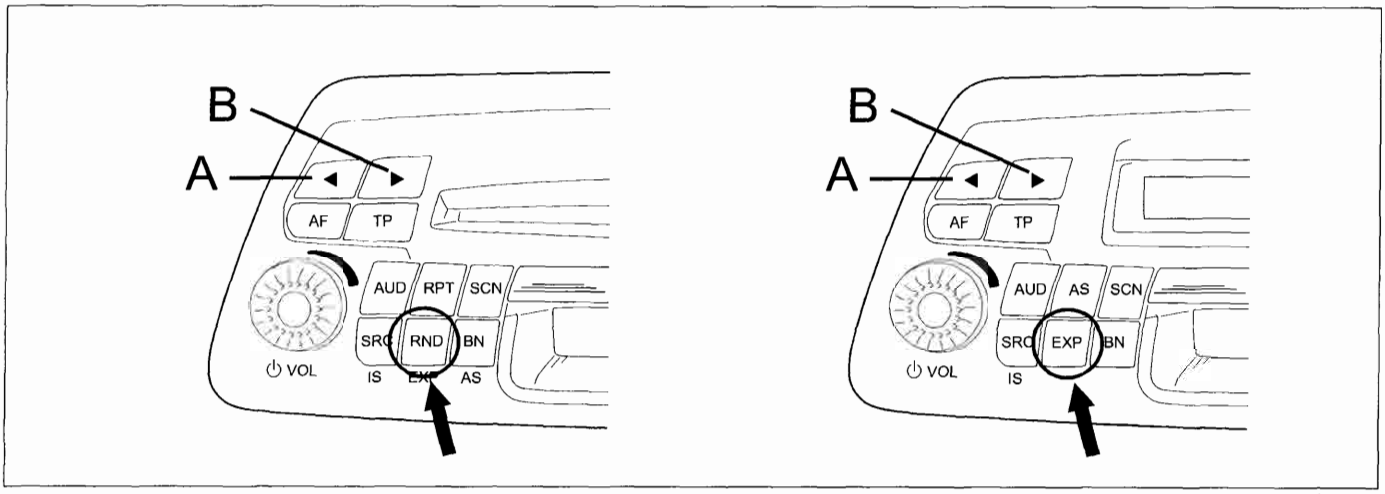

4A015ML01

1. Ai 6 tasti di programma PTY (**tasti di selezione delle stazioni**) sono assegnati 6 tipi di programma. L'assegnazione preimpostata può essere modificata a piacere.
2. Si può scegliere un tipo di programma dalla lista memorizzata e poi avviare la ricerca automatica.

Il procedimento viene qui di seguito descritto:

1. riattivazione funzione PTY

Premere il tasto TP per oltre 2 secondi fino a che sul display non appare "PTY ON" Successivamente viene visualizzato l'ultimo tipo di programma selezionato (es. "POP").

2. impostazione tipo di programma

Premere brevemente un tasto da **1 a 6**. La ricerca automatica PTY si avvia automaticamente verso l'emittente successiva che offre il tipo di programma preselezionato e mostra per breve tempo il tipo di programma, (es. «POP»), successivamente la sigla dell'emittente e la scritta «PTY».
In alternativa, premere ripetutamente uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare il tipo di programma desiderato.
Premere per oltre 2 secondi uno dei tasti A o B fino all'avvio della ricerca automatica PTY. La ricerca automatica PTY si arresta automaticamente sull'emittente successiva che offre il tipo di programma preselezionato, e mostra il tipo di programma (es. "POP") e la scritta "PTY".

NOTA: *Se nessuna emittente offre il tipo di programma selezionato, si sente l'ultima emittente sintonizzata e la funzione PTY viene abbandonata.*

3. disattivazione della funzione PTY

Avviene automaticamente dopo circa 10 secondi.

Memorizzazione dei tasti del programma PTY: tasti di selezione delle stazioni

Il settaggio standard è definito in tabella:

1	2	3	4	5	6
NEWS	SPORT	POP	ROCK M	CLASSICS	EDUCATE

Ogni tasto di selezione delle stazioni può essere occupato con un tipo di programma a piacere:

1. Attivazione della funzione PTY:
   Premere per oltre 2 secondi il tasto **TP** fino a che sul display non appare "PTY ON" e scegliere il tipo di programma impostato (es. "NEWS").
2. Premere ripetutamente uno dei tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare il tipo di programma desiderato.
3. Premere per più di 2 secondi uno dei tasti di selezione delle stazioni.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Scansione stazioni memorizzate (SCAN)

La funzione SCAN consente la scansione automatica delle stazioni memorizzate.
Con IS LEARN OFF (EXP):
- pressione breve: scansione di tutte le preselezioni **(tasti 1-6)** per tutte le bande FM, oppure per le 6 stazioni MW, oppure per le 6 stazioni LW
- pressione oltre i 2 secondi: scansione di tutte le emittenti ricevibili sulla banda FM.

Con IS LEARN ON (EXP):
- pressione breve: scansione di tutte le preselezioni **(tasti 1-6)** per tutte le bande FM
- pressione oltre i 2 secondi: scansione su IS LEARN

LIVELLO DI CONTROLLO EXPERT

Per rendere più semplice possibile il comando quotidiano dell'autoradio, nel livello di controllo supplementare (EXPERT) si trovano diverse regolazioni che possono servire soltanto una volta oppure solo occasionalmente.

LISTA DELLE REGOLAZIONI EXPERT POSSIBILI

1	Impostazione dell'ora (TM)
2	Inserimento/disinserimento della sincronizzazione dell'orologio con l'ora inviata da alcune emittenti RDS (SYNC)
3	Impostazione volume massimo all'accensione (ON VOL)
4	Impostazione volume minimo per informazioni sul traffico (TA VOL)
5	Accensione spegnimento mediante commutatore di accensione della vettura (IGN)
6	Attivazione/disattivazione IS LEARN (IS)
7	Attivazione/disattivazione LRN (LRN)
8	Attivazione/disattivazione cambio automatico del programma regionale (REG)
9	Accensione ritardata del booster (BDLY)
10	Soppressione dell'audio in caso di chiamata telefonica in/out con vivavoce collegato (PHONE)
11	Impostazione sensibilità d'ingresso telefono cellulare (PHONE)
12	Attivazione codice di sicurezza (CODE)
13	Controllo volume in funzione della velocità (SC VOL)
14	Conferma sonora funzioni (BEEP)
15	Scelta riproduzione radio MONO/STEREO (MONO)
16	Attivazione/disattivazione LOC (LOC)

BY SERPIKOPLUS

MODIFICA DELLE REGOLAZIONI EXPERT

Inserimento di EXPERT

Premere per circa 2 secondi il tasto **EXP** fino a che sul display non appare "EXPERT".

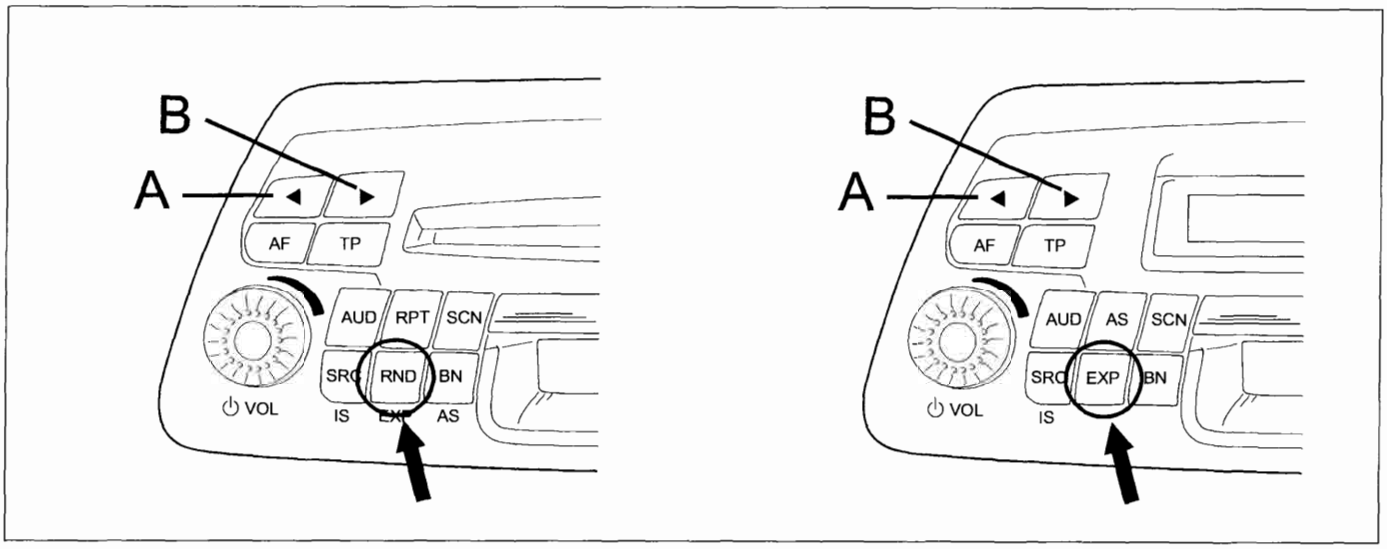

4A017ML01

Scelta delle opzioni

Selezionare mediante i tasti **A** o **B** la regolazione che s'intende verificare o modificare.
Esempio: Impostazione volume massimo all'accensione. (N.3): mediante i tasti **A** o **B** scegliere l'opzione desiderata (es. ONVOL 13), sul display appare "ONVOL 13". Si sente l'emittente selezionata al volume impostato.

Modifica della regolazione

Ruotare la manopola del volume impostando il valore desiderato, sul display appare ad esempio "ONVOL 20".
Rotazione manopola in senso orario: aumenta il valore; viceversa in senso antiorario: diminuisce il valore.

Conclusione della regolazione

Impostare la funzione successiva mediante i tasti **A** o **B**
In alternativa: premere per circa 2 secondi il tasto **EXP** fino a che sul display non appare «EXIT». Si esce dal modo EXPERT (ad eccezione del codice e dell'orologio).

POSSIBILI REGOLAZIONI

1 - impostazione dell'ora

Appare per es. "TM 2:13".
Per l'impostazione delle ore e dei minuti, ruotare la manopola del volume:
- rotazione veloce, regolazione delle ore
- rotazione lenta, regolazione dei minuti.

Per l'avviamento dell'orologio premere brevemente il tasto **EXP**.

2 - inserimento/disinserimento della sincronizzazione dell'orologio con l'ora inviata da alcune emittenti RDS

- rotazione manopola volume in senso orario: "SYNC ON": l'orologio incorporato viene portato avanti (sincronizzato) tramite informazioni RDS.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "SYNC OFF".

In località in cui non viene ricevuto alcun segnale RDS TIMER, la sincronizzazione può essere disattivata.

NOTA: *Molto spesso il segnale inviato dalle emittenti può risultare errato.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

3 - impostazione volume massimo all'accensione

Appare per es. "ONVOL 20", dove 20 è la regolazione in una gamma che giunge fino a 31
- rotazione manopola volume in senso orario: VOL +
- rotazione manopola volume in senso antiorario: VOL –

Il volume viene limitato soltanto quando allo spegnimento dell'autoradio il volume è più alto del valore impostato.

4 - impostazione volume minimo per informazioni sul traffico

Appare per es. "TA VOL 16" (valori limiti da 4a 31)
- rotazione manopola volume in senso orario = VOL +
- rotazione manopola volume in senso antiorario = VOL -

Durante la regolazione il volume è quello selezionato per il comunicato sul traffico.

5 - accensione spegnimento mediante commutatore di accensione della vettura

- rotazione manopola volume in senso orario: appare "IGN ON" : in tale modalità è possibile accendere/spegnere l'autoradio attraverso il commutatore di accensione della vettura.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "IGN OFF": l'accensione/spegnimento avviene soltanto mediante la manopola VOL.

6 - attivazione/disattivazione IS LEARN

- rotazione manopola volume in senso orario: appare "IS ON"
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "ISN OFF".

7 - attivazione/disattivazione LRN

Con "LRN OFF" (modalità standard) l'autoradio rimane sulla emittente selezionata fino a che il segnale in ingresso è praticamente illeggibile.
Nella modalità "LRN ON" l'autoradio si sintonizza su un'altra emittente non appena il segnale ricevuto scade di qualità.
Se ci si trova in una zona in cui la ricezione dei programmi RDS con comunicati sul traffico è incerta, è possibile impedire la ricerca emittenti nel funzionamento radio.
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "LRN ON" : è attivata la ricerca automatica delle trasmissioni di comunicati sul traffico,
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "LRN OFF": non è attivata la ricerca automatica delle trasmissioni di comunicati sul traffico.

8 - attivazione/disattivazione cambio automatico del programma regionale

Se un programma RDS è costituito da diverse trasmissioni regionali, può accadere che l'autoradio commuti tra queste trasmissioni a causa del campo di ricezione.
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "REG ON" : in tale modalità è possibile il cambio automatico del programma regionale.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "REG OFF": è impossibile il cambio automatico del programma regionale.

9 - ritardo di inserimento/disinserimento per booster collegato (BDLY)

NOTA: *si ricorda che il segnale di commutazione per il Booster si collega al pin C6 dell'autoradio.*

Tale modalità consente la eliminazione del brusco "colpo" di accensione/spegnimento:
- rotazione manopola volume in senso orario: appare "BDLY ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "BDLY OFF": viene disabilitata

BY SERPIKOPLUS

10 - soppressione dell'audio in caso di chiamata telefonica in/out

- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE OFF" nessuna utilizzazione del collegamento telefonico.
- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE ON": in caso di telefonata l'audio dell'autoradio viene automaticamente disattivato.

La funzione "PHONE ON" presuppone il collegamento della basetta del supporto del telefono cellulare.

La funzione "PHONE IN" consente invece , in caso di telefonata, il colloquio mediante gli altoparlanti della vettura.
La funzione "PHONE IN" presuppone il collegamento vivavoce del telefono cellulare.

Se la radio è spenta, la chiamata telefonica (IN o OUT) è comunque possibile. In tal caso la radio:
- si accende automaticamente;
- consente l'ascolto in condizioni audio identiche all'ultima telefonata (BASS, TREBLE, FADER, BALANCE);
- si spegne automaticamente al termine della chiamata telefonica.

11 - impostazione sensibilità d'ingresso telefono cellulare

Consente l'adattamento al livello di emissione segnale relativo al tipo di impianto vivavoce installato.
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "PHONE 00" : sensibilità d'ingresso bassa
- rotazione manopola volume in senso orario: "PHONE 03": sensibilità d'ingresso elevata.

12 - attivazione codice di sicurezza

Se sul display appare "CODE" la codifica non è attivata.
Se sul display appare "SAFE" la codifica è attivata.

NOTA: *Per istruzioni più dettagliate vedere alla sezione seguente.*

13 - Controllo volume in funzione della velocità vettura (SCV)

Valore standard: "SCVOL 19"
Funzione disinserita: "SCVOL - -"
Funzione alla massima efficacia: "SCVOL 34"

Regolazione:

1. Veicolo fermo, motore acceso: regolare il volume desiderato mediante la relativa manopola.
2. Premere per oltre 2 secondi il tasto EXP fino a che sul display non appare "EXPERT".
3. Selezionare mediante i tasti A o B la regolazione "SCVOL".
4. Impostare il valore desiderato mediante la manopola del volume:
   - rotazione manopola volume in senso orario: VOL +
   - rotazione manopola volume in senso antiorario: VOL –

14 - conferma sonora funzioni (BEEP)

L'impianto prevede la funzione BEEP attiva.
Tale funzione dà la conferma sonora (BEEP) delle funzioni, la cui attivazione richiede una pressione continua del tasto per un tempo maggiore o uguale a 2 secondi.

15 - scelta riproduzione radio MONO/STEREO

- rotazione manopola volume in senso orario: "MONO ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "MONO OFF".

16 - attivazione/disattivazione LOC

La ricerca automatica nella gamma FM si può utilizzare a due livelli di sensibilità. Quando è in ricerca di emittenti si può sintonizzare con intensità di campo alto (emittenti locali) o campo basso (ricezione a distanza).
- rotazione manopola volume in senso orario: "LOC ON".
- rotazione manopola volume in senso antiorario: "LOC OFF".

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

CODIFICA

A codifica attivata, non appena l'autoradio viene scollegata dalla alimentazione della vettura, l'autoradio è protetta elettronicamente. Può essere rimessa in funzione soltanto immettendo il codice.
Il codice dell'autoradio si trova sulla CODE CARD

4A020MLO1

ATTENZIONE: la codifica non è attivata inizialmente dal Costruttore.

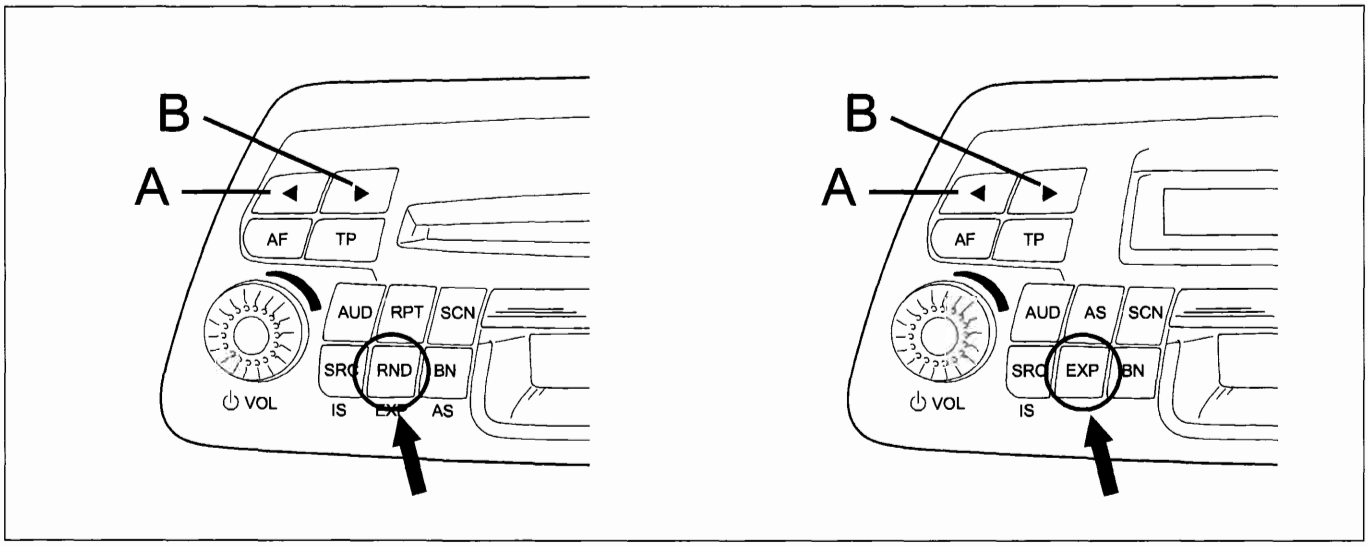

4A017MLO1

ATTIVAZIONE DELLA CODIFICA

1. Selezionare il livello di controllo EXPERT e premere i tasti **A** o **B**, fino a che sul display non appare "CODE".
2. Immettere la prima cifra del codice mediante la rotazione della manopola del volume e confermare con il tasto **RND/EXP**.

Esempio: **1 7 0 3**

- rotazione della manopola volume compare la cifra "1---"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "17"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "170-"
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare
- rotazione della manopola volume compare la cifra "1703"»
  premere brevemente il tasto **RDN/EXP** per confermare

3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto EXP, sul display appare "SAFE" : **la codifica è attivata**.
4. Per disinserire la modalità EXPERT: premere per circa 2 secondi il tasto EXP fino a che sul display non appare "EXIT".

BY SERPIKOPLUS

Verifica attivazione della codifica

Selezionare il livello di controllo EXPERT e premere i tasti **A** o **B** fino a che sul display non appare "SAFE" oppure "CODE":
Se compare "SAFE": la codifica è attivata
Se compare " CODE": la codifica non è attivata

DISATTIVAZIONE DELLA CODIFICA

1. Attivare la modalità EXPERT: sul display appare "SAFE".
2. Impostare il codice, come descritto precedentemente
3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto **EXP** fino a che sul display non appare "CODE": la **codifica non è più attivata.**

NOTA: *Qualora si fosse immesso un codice errato, la scritta "SAFE" rimane visualizzata sul display e la procedura deve essere ripetuta completamente. Rispettare i* ***tempi di attesa*** *tra un tentativo e l'altro, come indicato in seguito.*

RIMESSA IN FUNZIONE

Se l'autoradio era stata scollegata dalla alimentazione della vettura (es. dopo una permanenza in officina), è protetta elettronicamente a codifica attivata.

1. Accendere l'autoradio: sul display appare "SAFE", dopo oltre 3 secondi appare "1 - - - -". La "1" contrassegna il numero dei tentativi d'immissione.
2. Impostare il codice, come descritto in ATTIVAZIONE DELLA CODIFICA.
3. Per confermare il codice: premere brevemente il tasto EXP, sul display appare temporaneamente "SAFE".

Dopo oltre 3 secondi entra in funzione la radio.

NOTA: *Qualora si fosse immesso un codice errato, la scritta "SAFE" , la radio non entra in funzione e la procedura deve essere ripetuta completamente. Rispettare i* ***tempi di attesa*** *tra un tentativo e l'altro, come indicato in seguito.*

AVVERTENZA: Tempi di attesa
Per rendere impossibile la rimessa in funzione e la disattivazione della codifica mediante ripetuti e successivi tentativi, sono previsti specifici tempi di attesa tra un tentativo e l'altro.
Durante il tempo di attesa l'autoradio non deve essere accesa
Essa deve essere tuttavia collegata alla alimentazione
Fintanto che la scritta "SAFE" resta visualizzata sul display, il tempo di attesa non è ancora trascorso.
Il tempo di attesa è scaduto quando sul display è visibile la cifra del tentativo successivo (es. "2 - - - -").
La tabella successiva indica i tempi di attesa tra i singoli tentativi:

Tentativi vani (numero indicato sul display)	Tempo di attesa indicativo
1	21 secondi
2	1,5 secondi
3	5,5 secondi
4	22 secondi
5	1,5 secondi
6	6 secondi
7	24 secondi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

LETTORE DI COMPACT DISC – *solo per versione H4*

Attivazione del funzionamento del CD
Introdurre un CD nel vano apposito e spingerlo leggermente, il lettore risucchierà automaticamente il CD stesso.
Qualora nel vano fosse già presente un CD, premere il tasto SRC fino a che sul display non appare la scritta "DISC"; la riproduzione del CD parte automaticamente.
SRC = Source (sorgente); le sorgenti sono: RADIO, DISC, CDC (CD Changer)

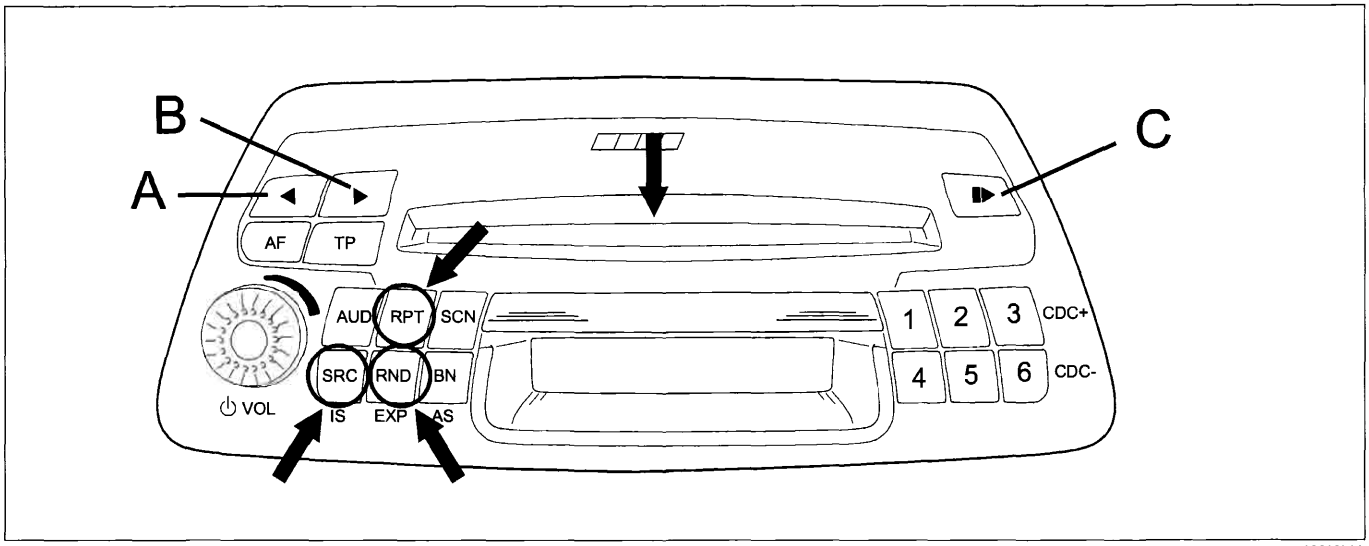

4A022ML01

Scelta del brano
Con la pressione breve ripetuta sul tasto A si effettua la scelta del brano da riprodurre con una progressione crescente; analogamente, con una pressione breve ripetuta sul tasto B, si effettua una scelta decrescente.

Avanzamento veloce sulla traccia
La pressione continua dei tasti **A** o **B** consente l'avanzamento o il ritorno veloce sul brano che si sta ascoltando.

Ripetizione di un brano
Con la pressione del tasto **RPT** si richiede al lettore la ripetizione del brano che si sta ascoltando; sul display compare per qualche secondo la scritta "RPT ON".
La riproduzione del brano che si sta ascoltando sarà ripetuta fino a quando la funzione non verrà disattivata con una nuova pressione sul tasto **RPT**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RPT OFF".

Selezione RANDOM del dei brani
La scelta casuale dei brani da riprodurre, verrà effettuata automaticamente in seguito alla pressione del tasto **RND**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RND ON".
La funzione viene interrotta con una nuova pressione sul tasto **RND**; sul display compare per qualche secondo la scritta "RND OFF".

Scansione automatica del brano
Premendo il tasto **SCN** si ottiene una riproduzione di tutti i brani del CD per 10 secondi cadauno. Sul display compare per qualche secondo la scritta «SCN ON».
La funzione viene interrotta con una nuova pressione sul tasto SCN; sul display compare per qualche secondo la scritta "SCNOFF".

Conclusione del funzionamento ed estrazione CD
Per estrarre il CD dal lettore è sufficiente premere il tasto C EJECT.
Sul display compare per qualche secondo la scritta "EJECT".
In alternativa premere il tasto **SRC**, la sorgente da DISC passa a CDC (se presente il CD Changer) o RADIO. La selezione della sorgente è sequenziale: RADIO, DISC, CDC.

NOTA: *Lo stato delle funzioni RPT, RND, SCN, non vengono memorizzate allo spegnimento dell'apparecchio radio.*

BY SERPIKOPLUS

LETTORE DI CASSETTE (TAPE) - *versione H3*

Attivazione del funzionamento della cassetta

Introdurre una cassetta nel vano relativo. Sul display appare "TAPE A" oppure "TAPE B".
Qualora nel vano si trovasse già una cassetta, premere ripetutamente il tasto SRC fino a che sul display non appare "TAPE".
SRC = Source (sorgente); le sorgenti sono: RADIO, TAPE, CDC.

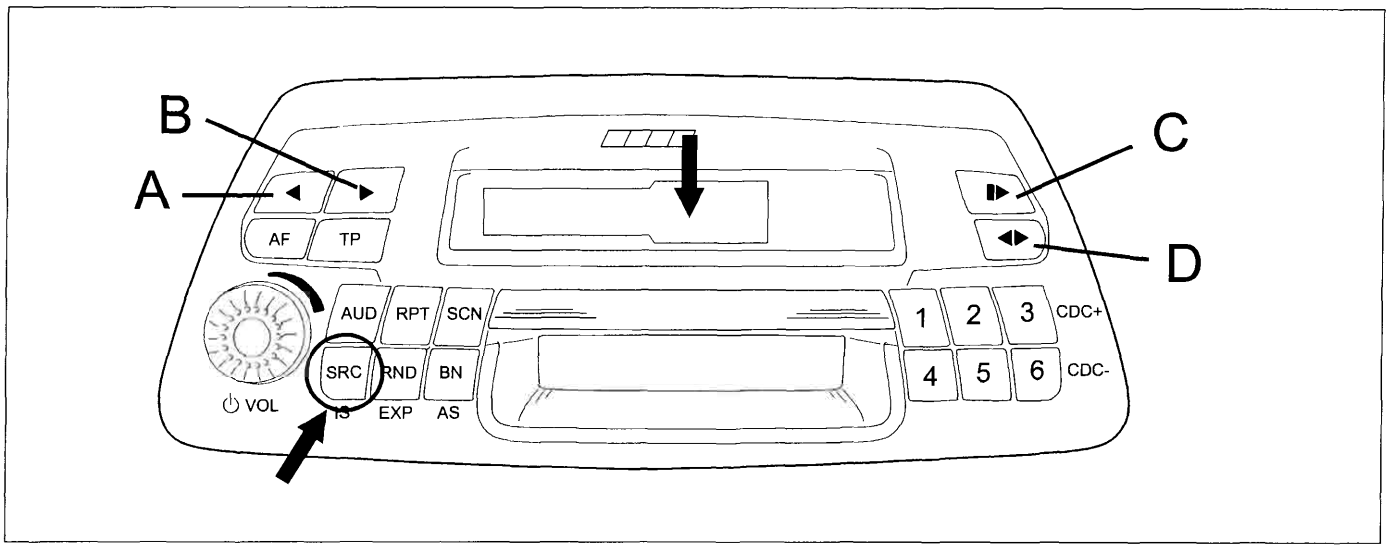

4A023ML01

Cambiare il lato della cassetta

Premere brevemente il tasto **D** REVERSE.
Quando viene raggiunta la fine del nastro viene cambiato automaticamente il lato della cassetta.
Sul display i seguenti simboli significano:
"TAPE A" : lato cassetta superiore
"TAPE B" : lato cassetta inferiore.

Funzione MSS

MSS = Music-Search-System
Questa funzione consente di indirizzare l'avanzamento / il riavvolgimento all'inizio del brano ottenendo quindi la funzione "salto brano" oppure la funzione "ripetizione brano".
Presupposto per la funzione MSS sono le pause di almeno 3 secondi tra i pezzi musicali (senza testo di annuncio). Non sono adatti i pezzi musicali con passaggi molto bassi (es. musica classica), poiché questi ultimi vengono considerati come pause.

Attivazione MSS

La funzione MSS è attivabile e disattivabile da EXPERT menù; la condizione standard è MSS ON
In tale configurazione premendo il tasto **B** si impone alla radio di effettuare il salto di un numero di brani corrispondente al numero di pressioni effettuate sul tasto; sul display compare "+ --".
Esempio: 3 pressioni brevi sul tasto: salto di tre brani; sul display compare "+3".

Con una pressione dei tasti **A** o **B** maggiore di 2 secondi, si comanda al lettore di cassette di effettuare un avvolgimento/riavvolgimento completo fino alla fine del nastro.
Nel caso venga disattivata la funzione MSS (da EXPERT) la pressione breve del tasto **A** o **B** consentirà l'avanzamento (fast forward) oppure il riavvolgimento completo (fast rewind) del nastro.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Terminare MSS prima del tempo

Premere il tasto **A** o **B** finché sul display non compare "0". Il lettore si ferma nella posizione di avvolgimento/riavvolgimento in cui si trova al momento e da questo punto riparte per la riproduzione del brano.

Conclusione del funzionamento cassetta

Premere il tasto **C** EJECT : la cassetta viene espulsa. Sul display compare brevemente "EJECT"
In alternativa premere il tasto **SRC**, la sorgente da TAPE passa a MCD (se presente il CD CHANGER) o RADIO. La selezione della sorgente è sequenziale: RADIO, TAPE, MCD.

NOTA: *Se è attiva la funzione Fast Rewind oppure Fast Forward la sorgente viene commutata immediatamente ma il lettore di cassette porta a termine la funzione in corso.*

LETTORE DI CASSETTE (TAPE) - *versione M2*

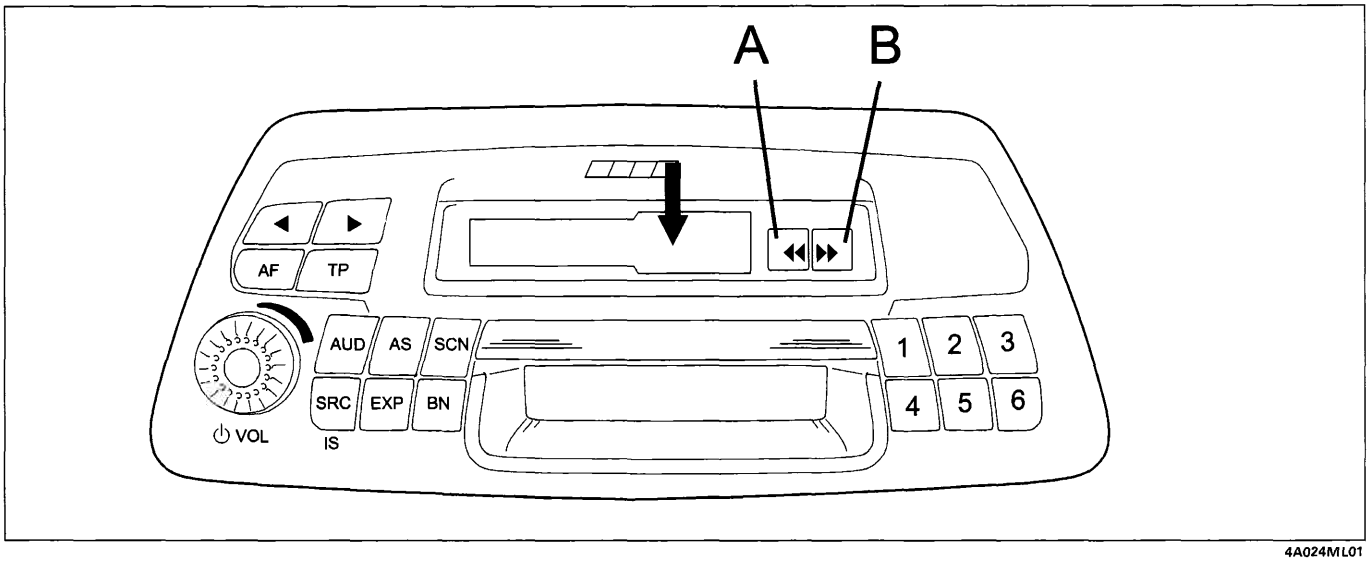

4A024ML01

Cambiare il lato della cassetta

Premere contemporaneamente i tasti A e B fino a metà della loro corsa.
Quando viene raggiunta la fine del nastro viene cambiato automaticamente il lato della cassetta.
Sul display i seguenti simboli significano:
"TAPE A" : lato cassetta superiore
"TAPE B" : lato cassetta inferiore.

Avvolgimento/riavvolgimento rapido

Premere a fondo i tasti A e B

Interruzione della funzione

Per interrompere la funzione, premere brevemente il tasto opposto a quello attivato.
Ha inizio automaticamente la riproduzione della cassetta.

Conclusione del funzionamento cassetta

Premere contemporaneamente i tasti di "avanzamento" e "riavvolgimento rapido" fino a fondo corsa, la cassetta viene espulsa.

BY SERPIKOPLUS

LETTORE DI COMPACT DISC MULTIPLO (CD changer)

L'apparecchio radio (***nelle versioni H4 e H3***) è predisposto al pilotaggio di lettori di Compact Disc compatibili, disponibili nella **Lineaccessori Fiat**.
Il lettore della Lineaccessori Fiat è fornito di apposito caricatore che può **contenere fino a 6 Compact Disc**.

Riempimento del caricatore

Nel caricatore sono presenti 6 supporti che contengono ciascuno un Compact Disc.
Per ogni Compact Disc che si vuole riprodurre, occorre estrarre un supporto dall'interno del caricatore e inserirvi il Compact Disc

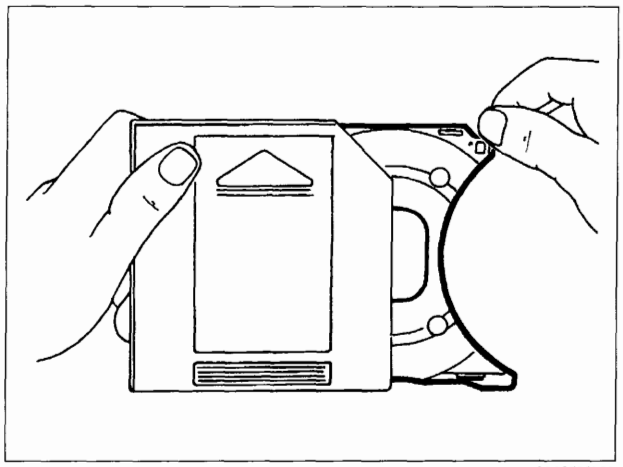
4A025ML01

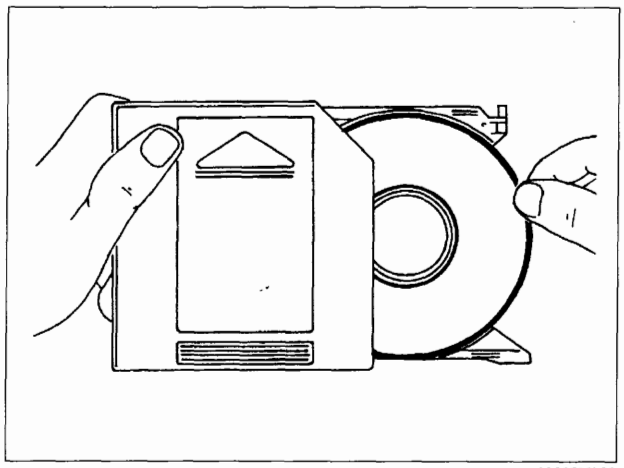
4A025ML02

Assicurarsi che l'etichetta del Compact Disc sia rivolta dal lato corretto cioè verso il supporto: in caso contrario il lettore non funziona.

NOTA: *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Inserimento del caricatore nel lettore di Compact Disc

Procedere nel modo seguente:
- spostare completamente lo sportello **A** scorrevole verso destra finché non rimane bloccato
- verificare che il deviatore **B** sia in posizione "1".

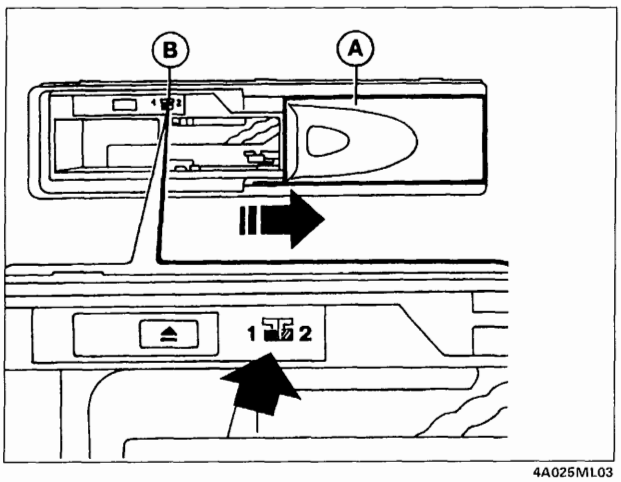

4A025ML03

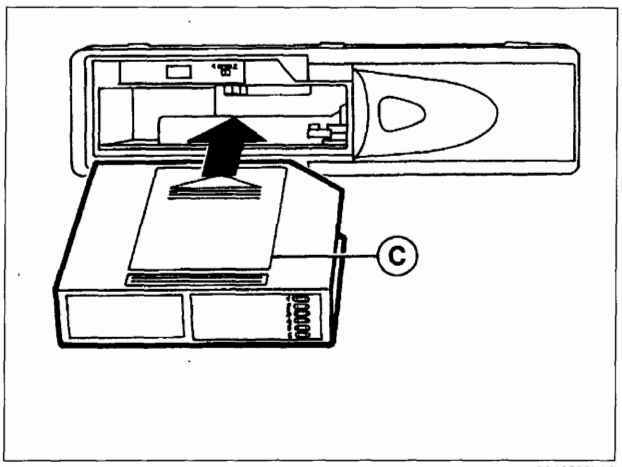

4A025ML04

- inserire il caricatore **C**- nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedi freccia) verso l 'alto
- richiudere lo sportello scorrevole **A** dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

BY SERPIKOPLUS

55.

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere nel modo seguente:
– spostare completamente lo sportello scorrevole **A**- verso destra finché non rimane bloccato
– agire sul tasto di espulsione (EJECT) presente sul lettore di Compact Disc.

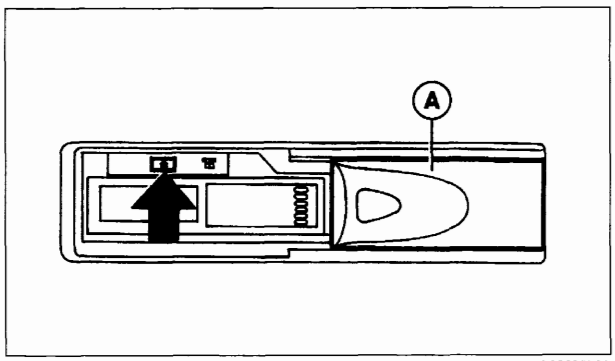

4A026ML01

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre i dischi in successione, dopo aver estratto i rispettivi supporti dal caricatore.

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE

Selezione della fonte di programma CD changer

Premere brevemente e ripetutamente il tasto SRC fino a che sul display non appare "MCD".

Scelta del CD

Premere brevemente e ripetutamente il tasto di selezione delle stazioni 3 oppure 6 fino a che sul display non appare il numero del CD desiderato.
3: CD precedente
6: CD successivo

Selezione o ripetizione di una traccia

Premere brevemente e ripetutamente i tasti "DESTRA" o "SINISTRA" fino a che sul display non appare il numero della traccia desiderata.
"DESTRA": traccia successiva
"SINISTRA" : viene ripetuto la traccia che si ascolta al momento, oppure la traccia precedente.

Riproduzione per circa 10 secondi della traccia del CD selezionato (SCAN)

Premere brevemente il tasto SCAN.
Sul display appare per breve tempo "SCAN ON".
Per interrompere la funzione premere brevemente il tasto SCAN.
Sul display appare per breve tempo "SCAN OFF".

Avanzamento e ritorno rapido (TRACK FAST)

Per ascoltare la traccia nel "passaggio rapido" a volume ridotto:
Avanzamento: premere "DESTRA" e tenerlo premuto.
Ritorno: premere "SINISTRA" e tenerlo premuto.

Ripetizione della traccia (TRACK REPEAT)

Per ripetere in continuazione la traccia in ascolto: premere il tasto RPT, sul display appare: "TRK ON".
È possibile selezionare una traccia diversa.
Per interrompere la funzione premere nuovamente il tasto RPT, sul display appare: "TRK OFF".

BY SERPIKOPLUS

Ripetizione del CD (REPEAT)

Per ripetere in continuazione il CD in ascolto: premere per oltre 2 secondi il tasto RPT, sul display appare: "RPT CD".
È possibile selezionare un CD diverso. Per interrompere la funzione premere nuovamente per oltre 2 secondi il tasto RPT, sul display appare: "RPT MAG".

Scelta delle tracce in sequenza casuale (TRACK RANDOM)

Per avviare la ricerca tracce casuale:
premere il tasto RND, sul display appare: "RND ON". Le tracce del CD selezionato vengono riprodotte in sequenza casuale.
Per terminare la ricerca tracce casuale premere nuovamente il tasto RND, sul display appare: "RND OFF".

NOTA: *La funzione TRACK RANDOM non è combinabile con le funzioni TRACK REPEAT e CD REPEAT.*

Conclusione del funzionamento CD

Premere il tasto EJECT

In alternativa premere il tasto SRC per poter riascoltare la radio.

CONSIGLI E PRECAUZIONI

CONDIZIONI DI RICEZIONE

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida.
La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

Nota: *in caso di informazioni sul traffico (TA) può verificarsi un notevole aumento del volume rispetto alla normale riproduzione.*

MANUTENZIONE

La struttura costruttiva dell'autoradio ne garantisce un lungo funzionamento senza richiedere una particolare manutenzione.
In caso di necessità, pulire la mascherina solamente con un panno morbido e antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

CASSETTE

Per avere condizioni ottimali di riproduzione:
- non utilizzare cassette di cattiva qualità, con deformazioni o etichette staccate;
- non lasciare la cassetta dentro l'autoradio quando non viene utilizzata;
- non introdurre nessun altro oggetto nel vano cassetta;
- non esporre le cassette ai raggi del sole, a temperature eccessive o ad un alto tasso di umidità;
- riporre le cassette nelle proprie custodie dopo averle utilizzate;
- impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta puliscitestina del tipo non abrasivo;
- utilizzare preferibilmente cassette di tipo C60 e comunque non più lunghe delle C90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale. Inoltre il nastro molto sottile contenuto in cassette più lunghe si potrebbe spezzare molto facilmente;
- evitare di inserire cassette con nastri flosci, specialmente se cassette di tipo C90, in quanto si possono verificare fuoriuscite del nastro con conseguente blocco della meccanica. Se l' autoradio rileva comunque allentamenti del nastro o problemi analoghi, la cassetta viene espulsa automaticamente;
- non lubrificare il meccanismo delle cassette;
- non toccare la testina riproduttrice con oggetti magnetici o duri.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

COMPACT DISC

Utilizzando il riproduttore di Compact Disc, è bene tenere presente che la presenza di sporcizia o segni nei Compact Disc può provocare salti nella riproduzione e cattiva qualità del suono.
La stessa cosa avviene se inavvertitamente si piegano i Compact Disc.

Per avere condizioni ottimali di riproduzione:
- pulire accuratamente ogni Compact Disc da eventuali segni delle dita e da polvere con un panno soffice;
- sostenere i Compact Disc sui bordi e pulirli dal centro verso i bordi;
- non utilizzare mai per la pulizia prodotti chimici (ad es. bombole spray o antistatici o thinner) perché possono danneggiare la superficie dei Compact Disc;
- riporre i Compact Disc nel proprio contenitore dopo l'ascolto, per evitare di generare segni o righe che possano provocare salti nella riproduzione;
- non esporre i Compact Disc alla luce diretta del sole, alle alte temperature o all'umidità per periodi prolungati, evitando che s'incurvino;
- non attaccare etichette né scrivete sulla superficie registrata dei Compact Disc;
- per estrarre il Compact Disc dalla custodia premere al centro della stessa e sollevare il disco tenendolo con cura dai bordi;
- prendere il Compact Disc sempre dai bordi. Non toccare mai la superficie;
- i dischi nuovi possono risultare ruvidi intorno ai bordi. Quando si utilizzano questi dischi, l'ascolto dell'autoradio potrebbe risultare anomalo.
- non usare Compact Disc graffiati, incrinati, deformati, ecc. L'uso di tali dischi comporterà malfunzionamento o danni.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Schede Analitiche

Diagnosi impianto elettrico

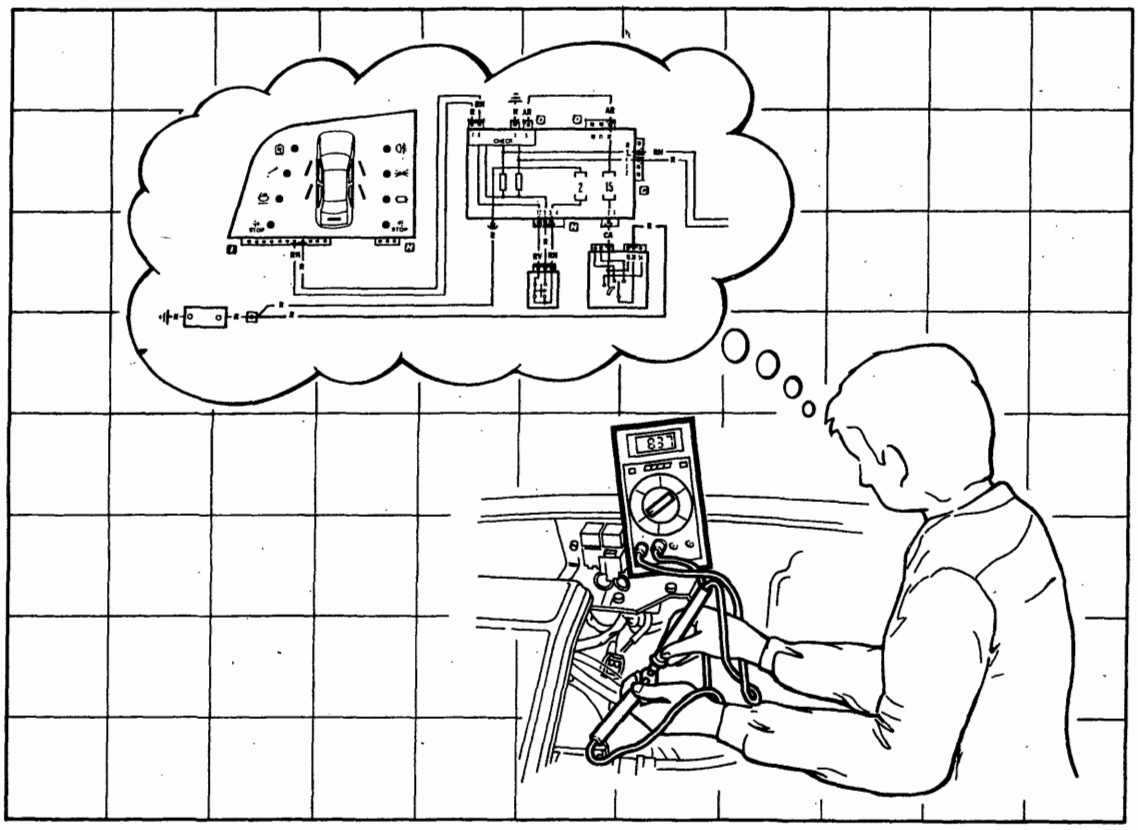

P4A000N01

BY SERPIKOPLUS

N° Scheda	Funzioni interessate
Scheda 1 (pag. 1)	Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa
Scheda 2 (pag. 19)	**Allestimento: S - SX** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 3 (pag. 27)	**Allestimento: EL - ELX - GT - HGT** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 4 (pag. 35)	**Allestimento: EL - ELX** Alzacristalli elettrici posteriori
Scheda 5 (pag. 45)	**Versione senza allarme: S - SX - GT** Dispositivo elettrico bloccaporte
Scheda 6 (pag. 57)	**Versione: EL - ELX - HGT** Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte
Scheda 7 (pag. 73)	**Allestimento: EL - ELX - HGT** Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia
Scheda 8 (pag. 97)	Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi
Scheda 9 (pag. 107)	Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

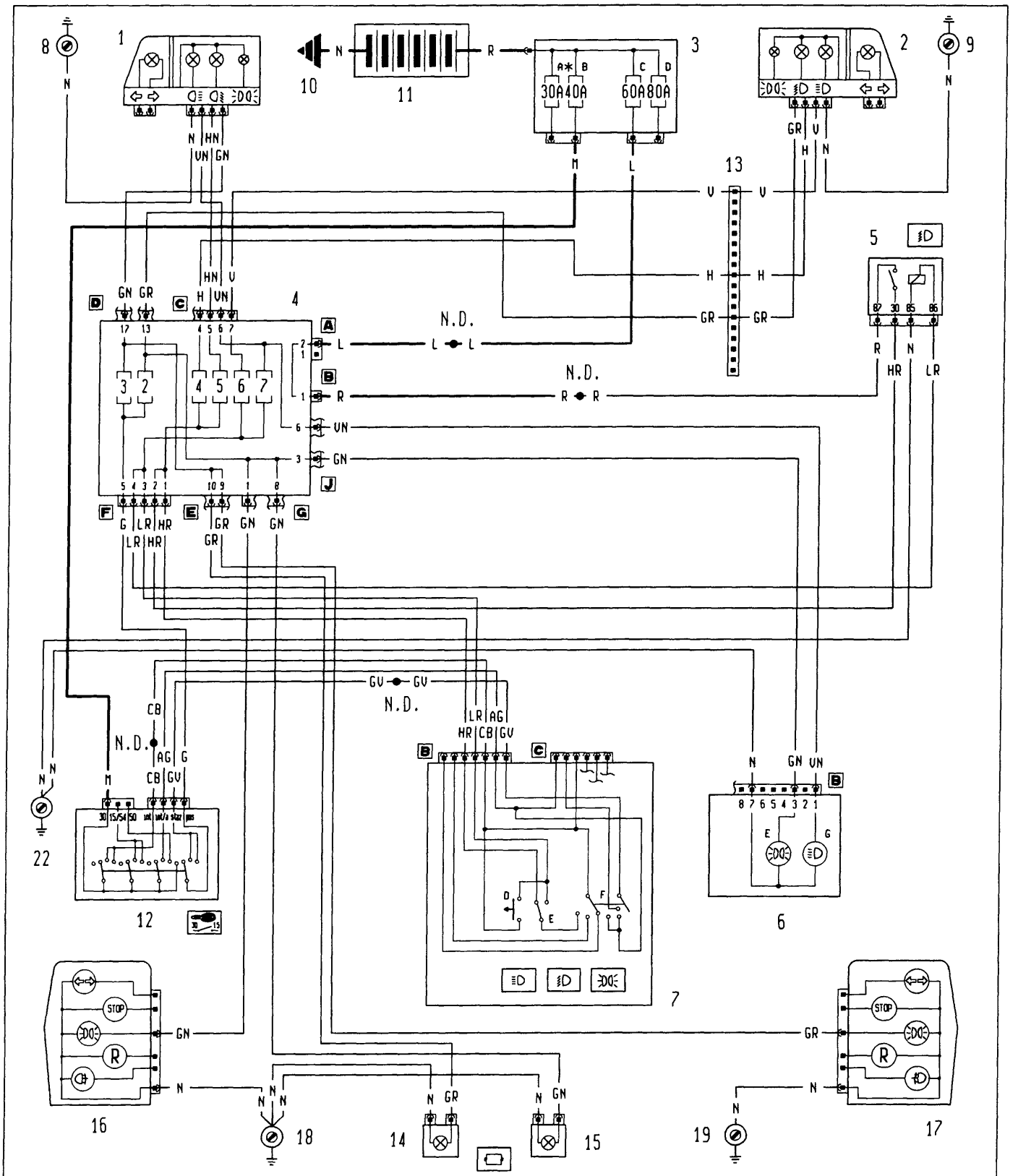

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A401N

P4A005N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

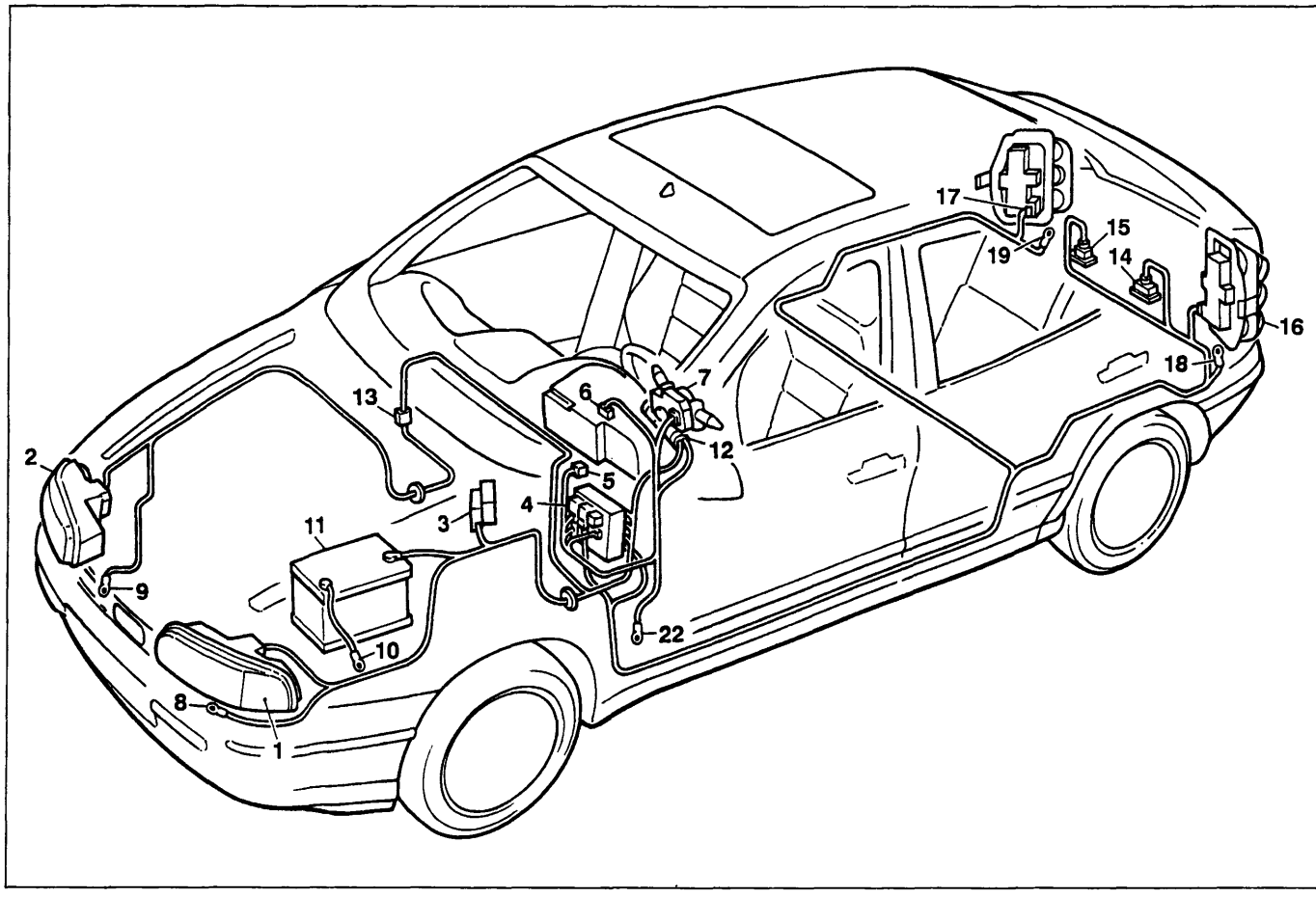

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A402N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci esterne non funziona

Verificare l'integrità del devioguida 7 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il devioguida 7

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il commutatore d'accensione 12

Le luci di posizione e le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 2 e 3 nella centralina di derivazione 4 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire 2 e 3

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G, sul connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 ➡ OK ➡ Verificare l'integrità della centralina 4, revisionarla o sostituirla

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G del commutatore d'accensione 12 ➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore G tra il commutatore d'accensione 12 e la centralina di derivazione 4

⬇

Non OK

⬇

4A403N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore AG e GV sul connettore B del devioguida 7 → OK → Verificare l'integrità del devioguida, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV del commutatore di accensione 12 → OK → Verificare l'integrità del commutatore di accensione 12, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV connettore B devioguida 7 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GV tra il devioguida 7 e il commutatore di accensione 12

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AG del commutatore d'accensione 12 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AG tra il commutatore di accensione 12 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 → Non OK → Revisionare o sostituire il commutatore 12

La luce di posizione anteriore sinistra, posteriore destra e la luce targa sinistra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 3 nella centralina di derivazione → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 3

↓

OK

↓

4A404N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce di posizione anteriore destra, posteriore sinistra e la luce targa destra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di posizione anteriore sinistra, non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 1

↓

4A405N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore D pin 17 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

4A406N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore D pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce posizione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore G pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore sinistro 16

↓

4A407N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[redacted]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A408N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico luci di posizione non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore J pin 3 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore B pin 3 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il quadro strumenti 6 e la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro srumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro strumenti 6

Entrambe le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A409N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, della luce targa sinistra 14 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 14

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa sinistra 14 con una massa → Ok → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa sinistra 14 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, connettore E pin 10 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa sinistra 14

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

4A410N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, della luce targa destra 15 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 15

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa destra 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa destra 15 e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa destra 15

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 4 e 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire i fusibili 4 e 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A411N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano comandate dal devioguida

Ponticellare i cavi colore HR e CB sul connettore B del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 1 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il devioguida 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano con le luci abbaglianti inserite

Ponticellare i cavi colore R e HR sul teleruttore mantenimento anabbaglianti 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R e LR sul teleruttore 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore 5 e la massa su plancia 22

↓

4A412N

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/02

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sul teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore 5 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore LR del teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra il teleruttore 5 e il connettore F della centralina di derivazione 4 o revisionare la stessa centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 2 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il teleruttore 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A413N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN, connettore C pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante destro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A414N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H, connettore C pin 4 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore H tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro e l'indicatore ottico non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 7 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sosstituire la centralina di derivazione 4

4A416N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

[illegible]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore C pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[illegible]

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

4A416N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V connettore C pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore V tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A417N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico luci abbaglianti inserite non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore J pin 6 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN, connettore B pin 1 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra il quadro strumenti 6 e la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell' indicatore ottico G nel quadro strumenti 6 oppure verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico G o revisionare il quadro strumenti 6

4A418N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

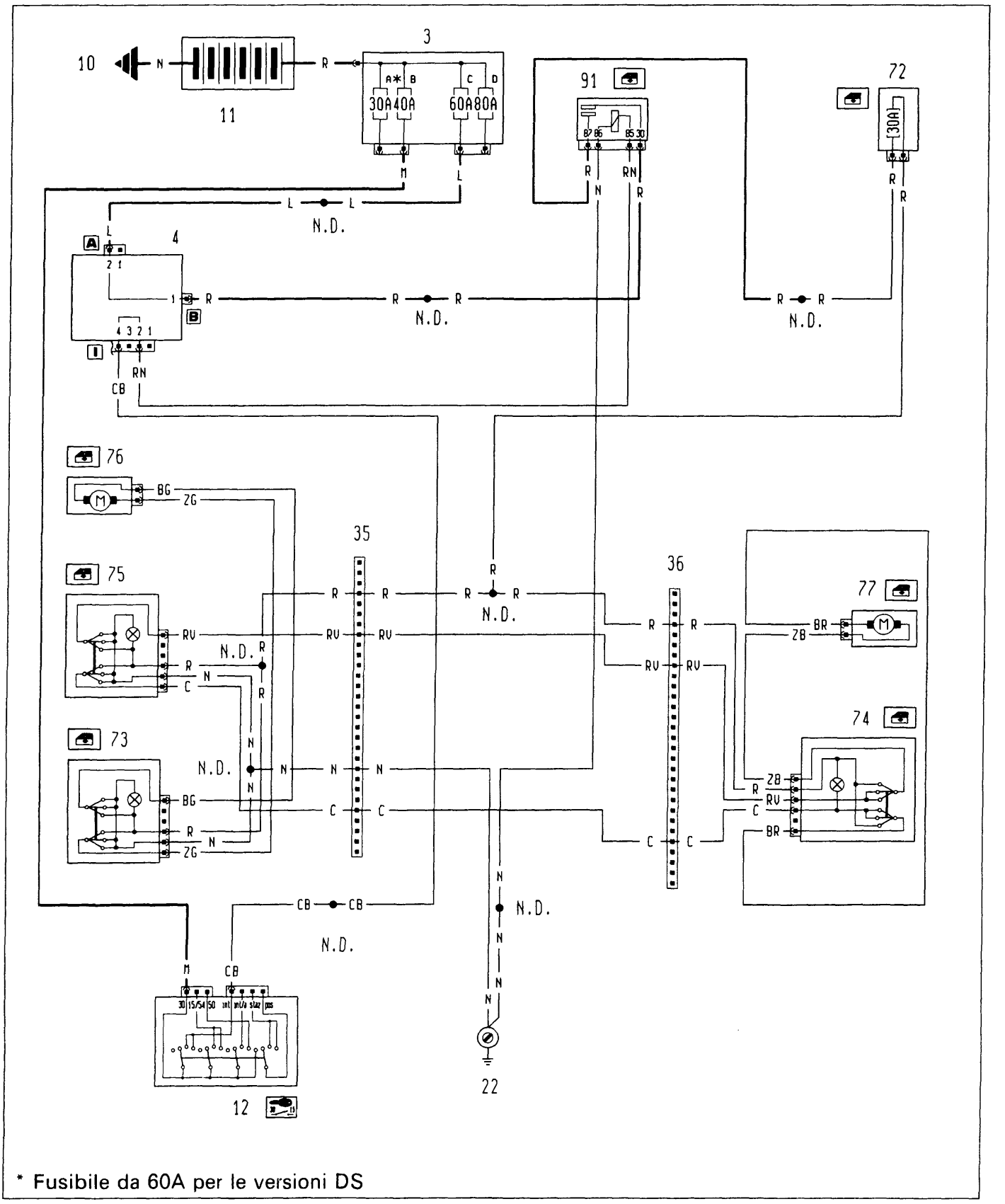

4A419N

P4A037N02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

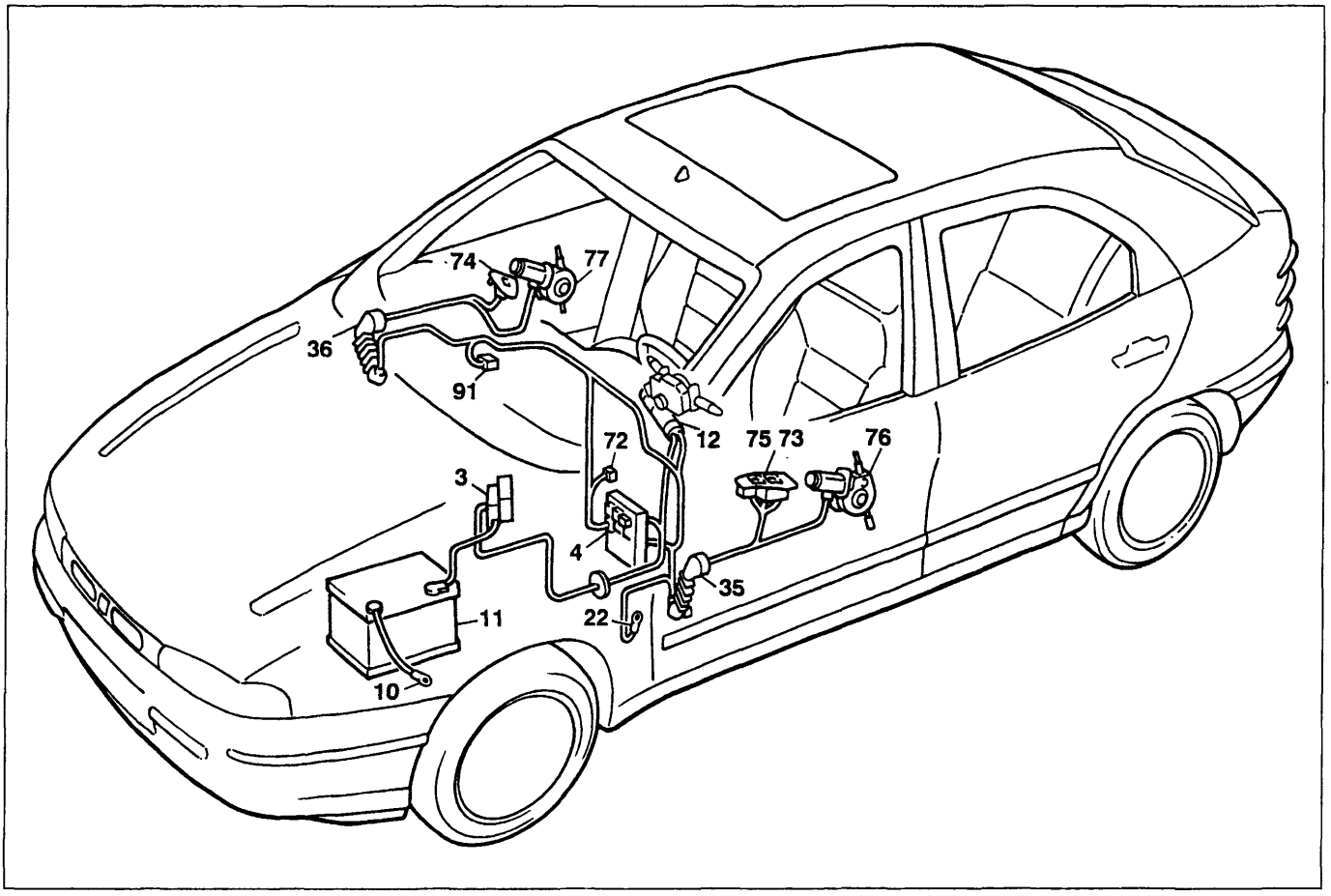

P4A039N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A420N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo di colore R sul teleruttore comando impianto alzacristalli 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R (pin 30) e RN sul teleruttore 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore impianto alzacristalli 91 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R (pin 30) del teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sul teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la centralina di derivazione 4 oppure revisionare la centralina 4

↓

4A421N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi R del fusibile protezione impianto alzacristalli 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 ela saldatura ad ultrasuoni verso i connettori 35 e 36

↓

OK

↓

Ponticellare alternativamente i cavi colore N sulle pulsantiere 75 e 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore N tra la pulsantiera 75 e 73 e la massa su plancia 22

L'alzacristallo anteriore sinistro non funziona

Ponticellare i cavi colore R/BG ed ZG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/ZG e BG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

4A422N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera alzacristallo sinistro 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera alzacristallo sinistro 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Ponticellare il cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e i motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Ponticellare il cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Verificare l'integrità del motore comando alzacristallo sinistro 76 → Non OK → Sostituire il motore comando alzacristallo sinistro 76

4A423N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A424N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

4A425N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A426N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

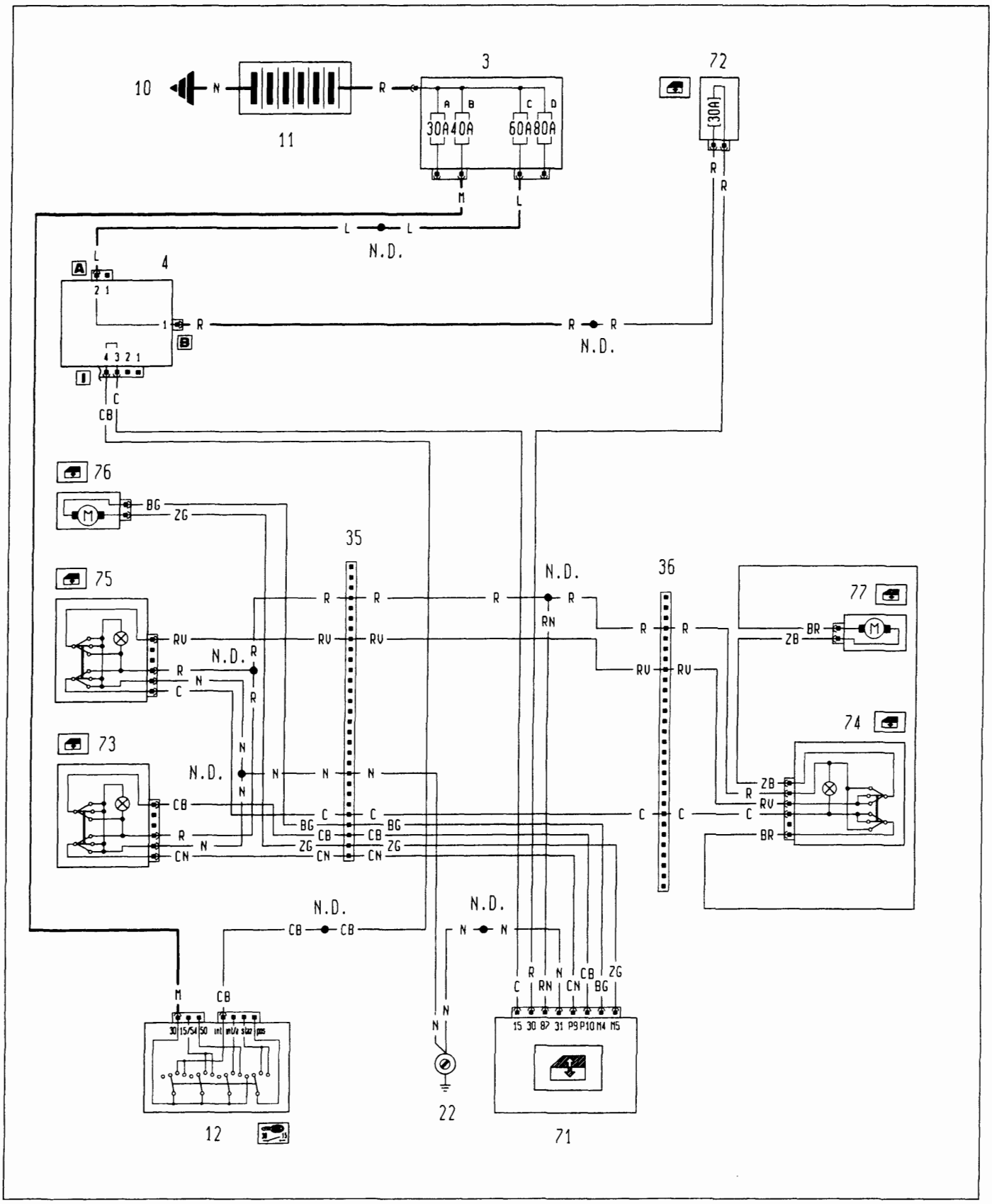

4A427N

P4A041N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

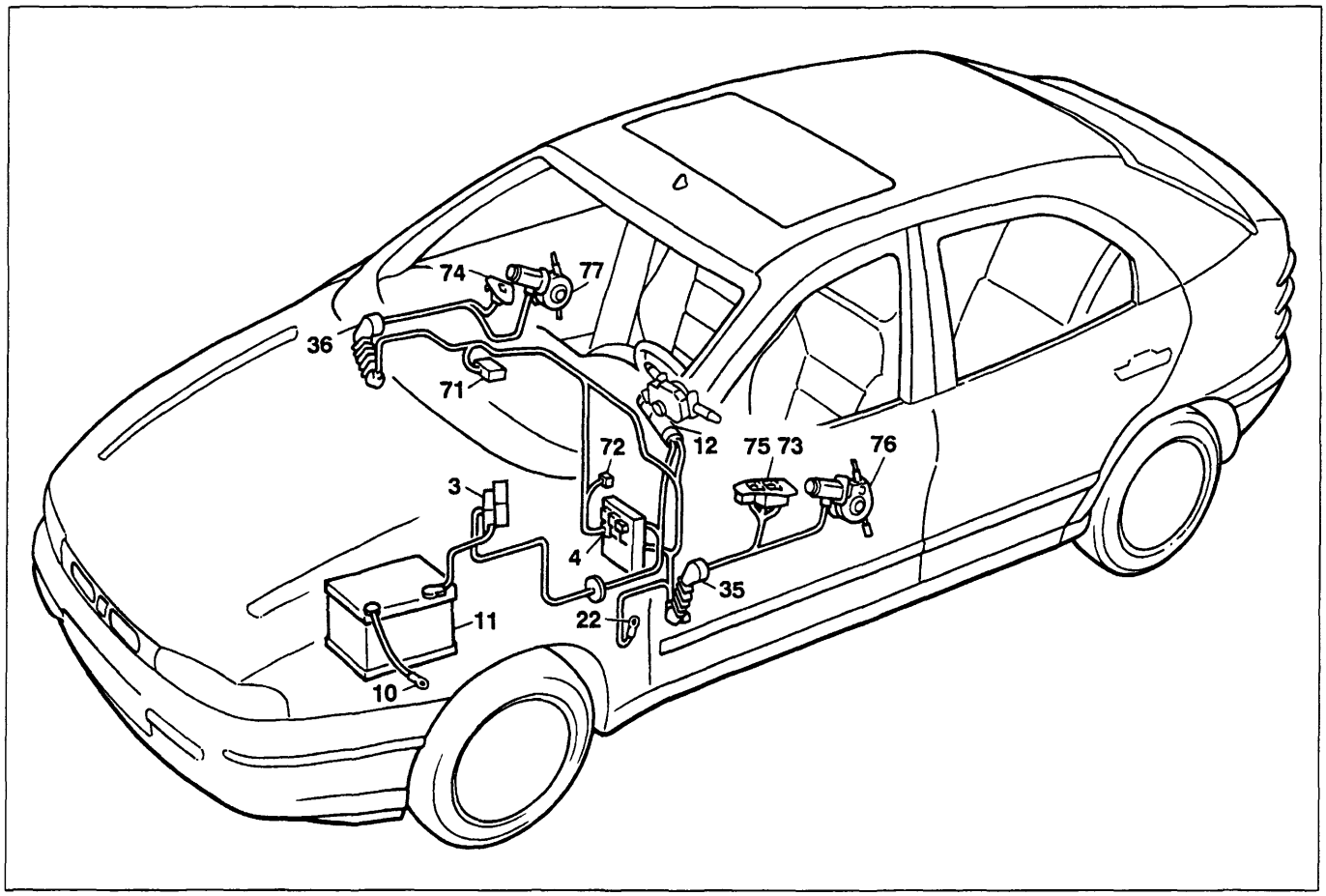

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A428N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina di comando alzacristalli 71 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina comando alzacristalli 71 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e la saldatura ad ulrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina comando alzacristalli 71 e il fusibile 72 oppure verificare l'integrità del portafusibile

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore C della della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore C tra la centralina comando alzacristalli 71 e la centralina di derivazione 4 connettore I pin 3, oppure verificare l'integrità della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A429N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina 71 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 71

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina 71 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere alzacristalli 75 e 73 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere comando alzacristalli 75 e 73

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore e la massa 22

L'alzacristallo sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando alzacristalli 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

4A430N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare il cavo colore N della pulsantiera 73 con una massatralina 71 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73 ponticellare i cavi colore CB/R e N/CN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73, ponticellare i cavi colore R/CN e N/CB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede i connettori della pulsantiera 73 e della centralina alzacristalli 71, ponticellare i cavi colore CN/CB sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore CN/CB sul connettore della pulsantiera 73 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore CN/CB tra la pulsantiera 73 e la centralina 71

OK

Estrarre dalla propria sede i connettori del motore alzacristallo 76 e della centralina 71, ponticellare i cavi colore BG/ZG sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BG/ZG sul connettore del motore alzacristallo 76 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BG/ZG tra il motore 76 e la centralina 71

4A431N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 76 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore alzacristallo 76

OK

Verificare l'integrità della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Sostituire la centralina comando alzacristalli 71

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla plafoniera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

4A432N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

OK

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

Non OK

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

4A433N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A434N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

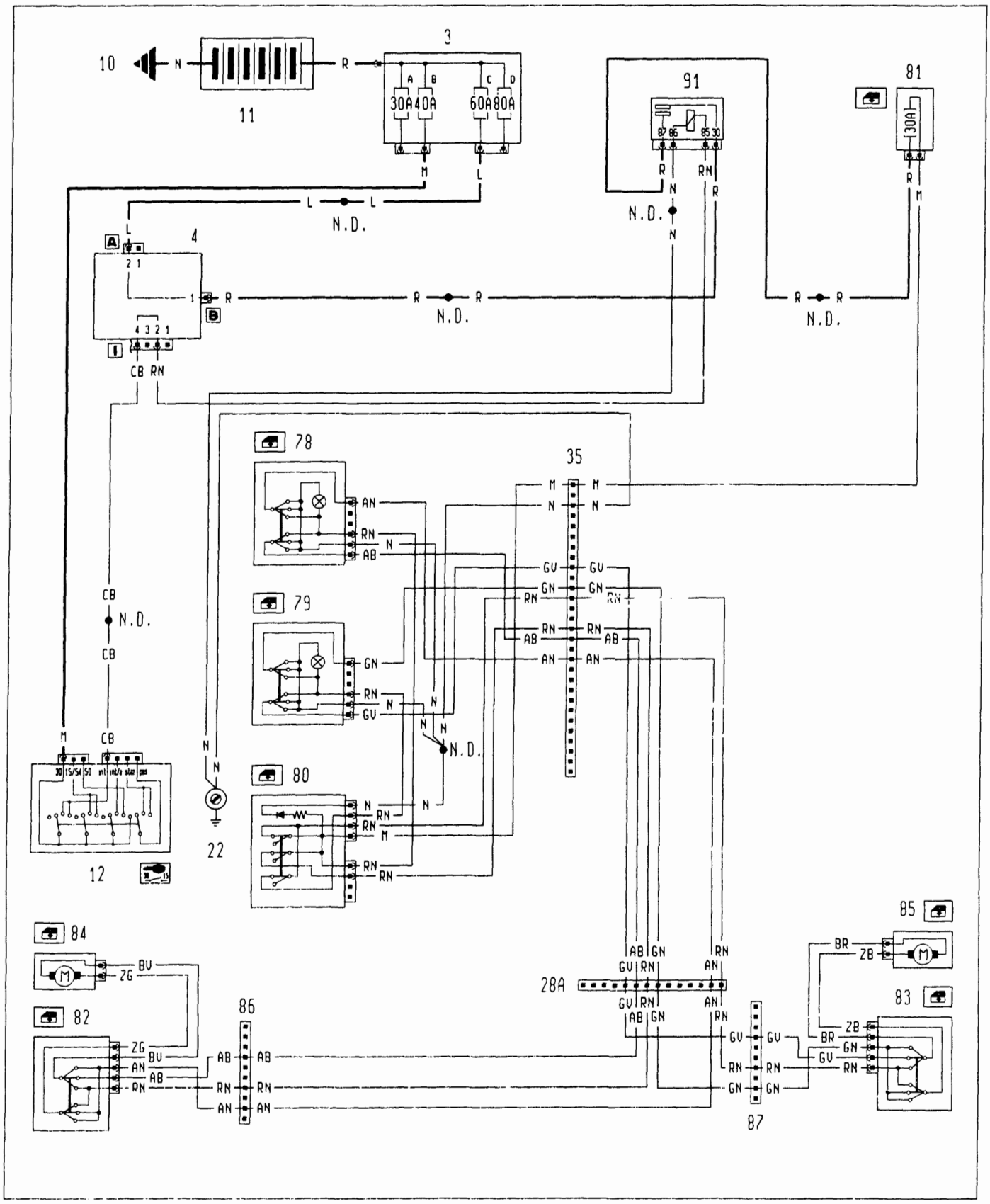

4A435N

BY SERPIKOPLUS

55D.

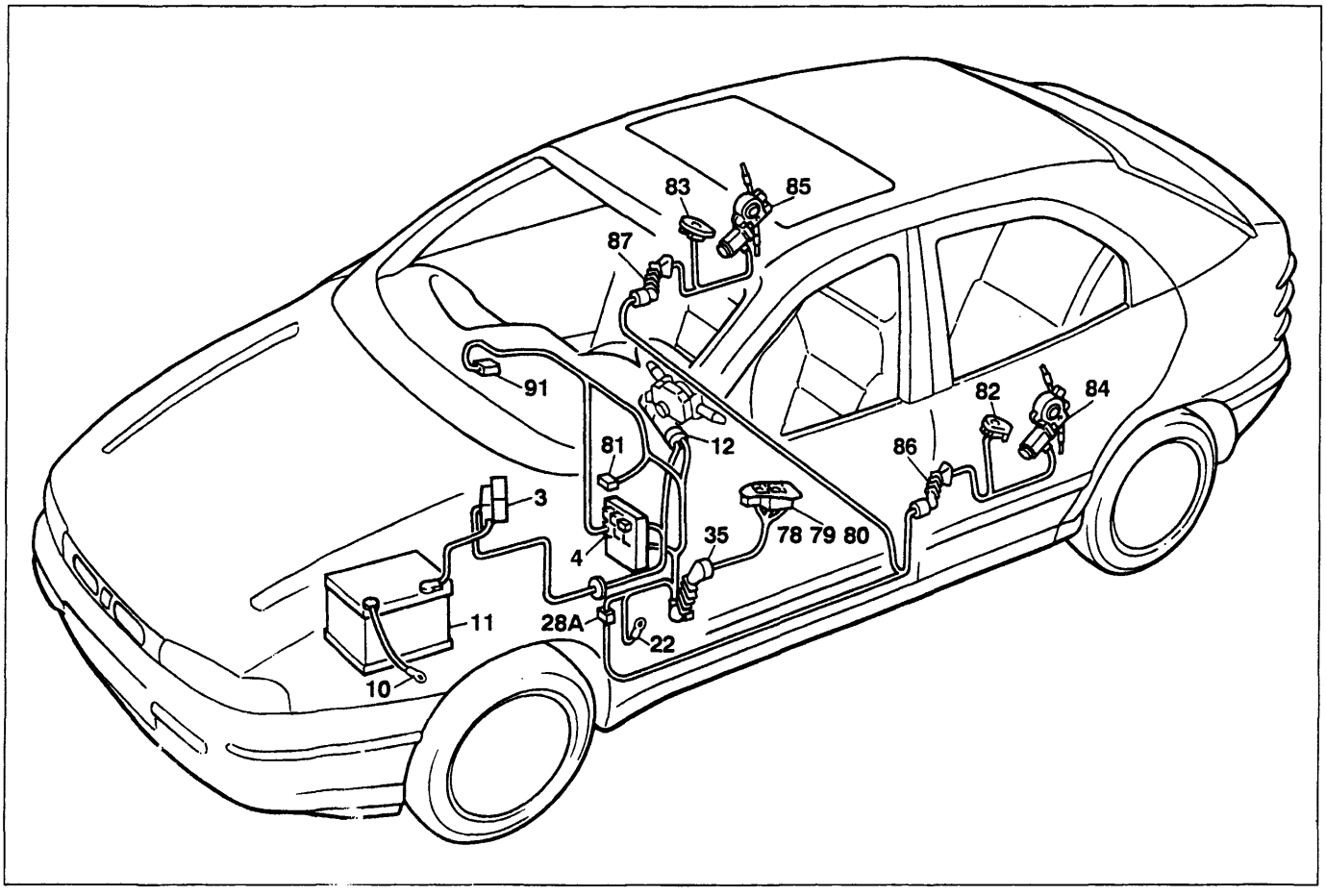

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A436N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli posteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile protezione impianto alzacristalli posteriore 81 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del fusibile 81 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 81 e la saldatura ad ultrasuoni

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il fusibile 81 e il connettore 35 oppure revisionare il portafusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M sul pulsante inibizione alzacristalli posteriori 80 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il pulsante 80 e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Estrarre dalla propria sede il connettore del pulsante inibizione 80, ponticellare il cavo colore M con tutti i cavi colore RN ➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il pulsante 80

⬇

4A437N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere comando alzacristalli 78 e 79 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere 78 e 79

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la pulsantiera 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavo colore N

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 78 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

4A438N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 15 del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 7 del connettore 28A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 86 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 86 e il connettore 28A

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 82 e il connettore 86

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

4A439N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 79 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore destra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 12 del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 14 del connettore 28A ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 87 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 87 e il connettore 28A

⬇

OK

⬇

4A440N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 83 e il connettore 87

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 78 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 78 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AN e AB/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AB e N/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

4A441N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/ZG e BV/AB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/BV e ZG/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 78 e 82, ponticellare i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 82 e inserire un ohmetro tra i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 78 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AN e AB tra la pulsantiera 78 e 82

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 82 e il motore 84, ponticellare i cavi colore ZG e BV sul connettore del motore 84 e inserire un ohmetro tra i cavi colore ZG e BV sul connettore della pulsantiera 82 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore ZG e BV tra il motore 84 e la pulsantiera 82

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 84 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 84

4A442N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 79 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 79 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GN e N/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GV e N/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/ZB e BR/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/BR e ZB/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

4A443N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 79 e 83, ponticellare i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 83 e inserire un ohmetro tra i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 79 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore GN e GV tra le pulsantiere 79 e 83

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 83 e il motore 85, ponticellare i cavi colore BR e ZB sul connettore del motore 85 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BR e ZB sul connettore della pulsantiera 83 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BR e ZB tra il motore 85 e le pulsantiere 83

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 85 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 85

4A444N

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

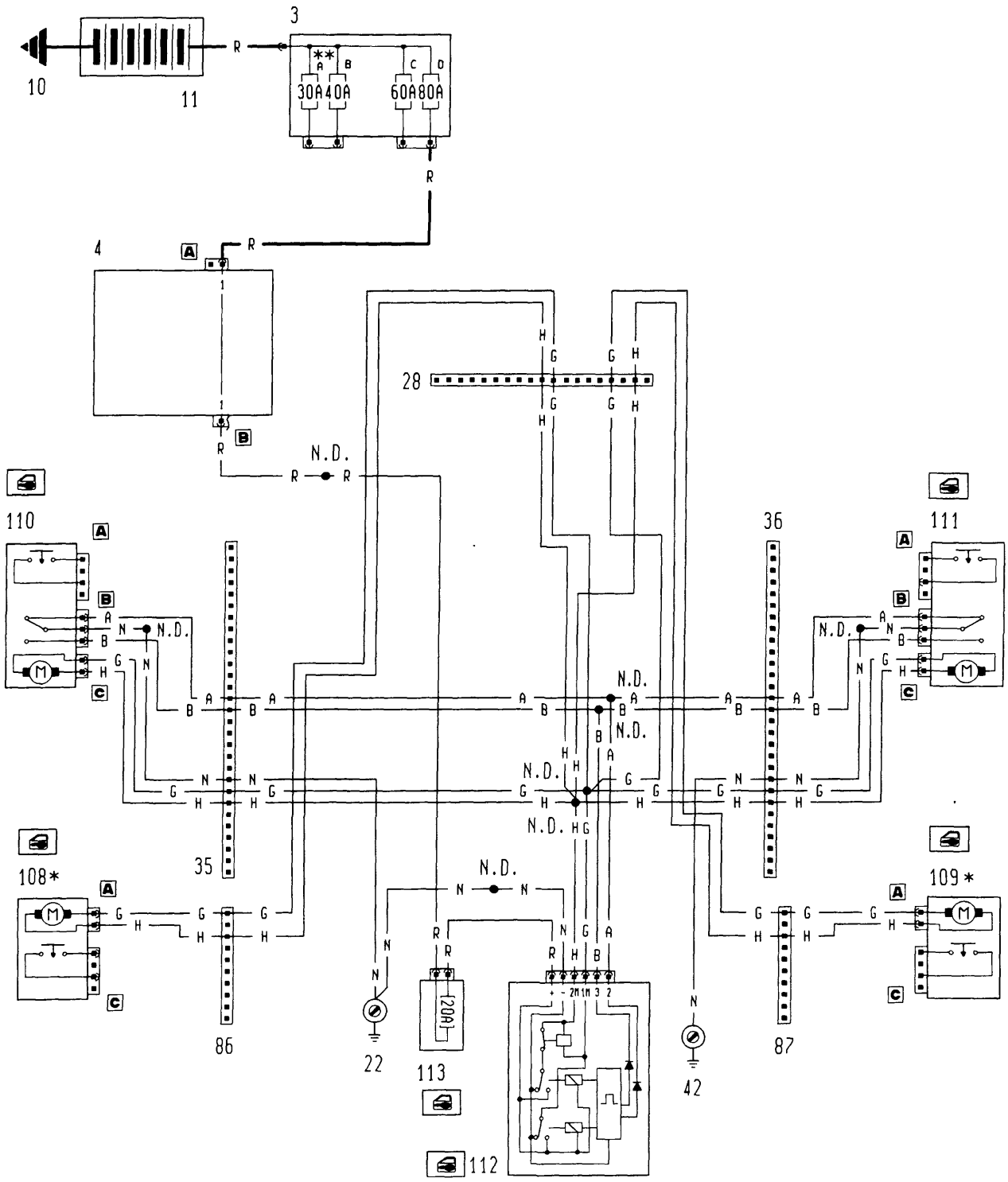

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A445N

P4A061N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

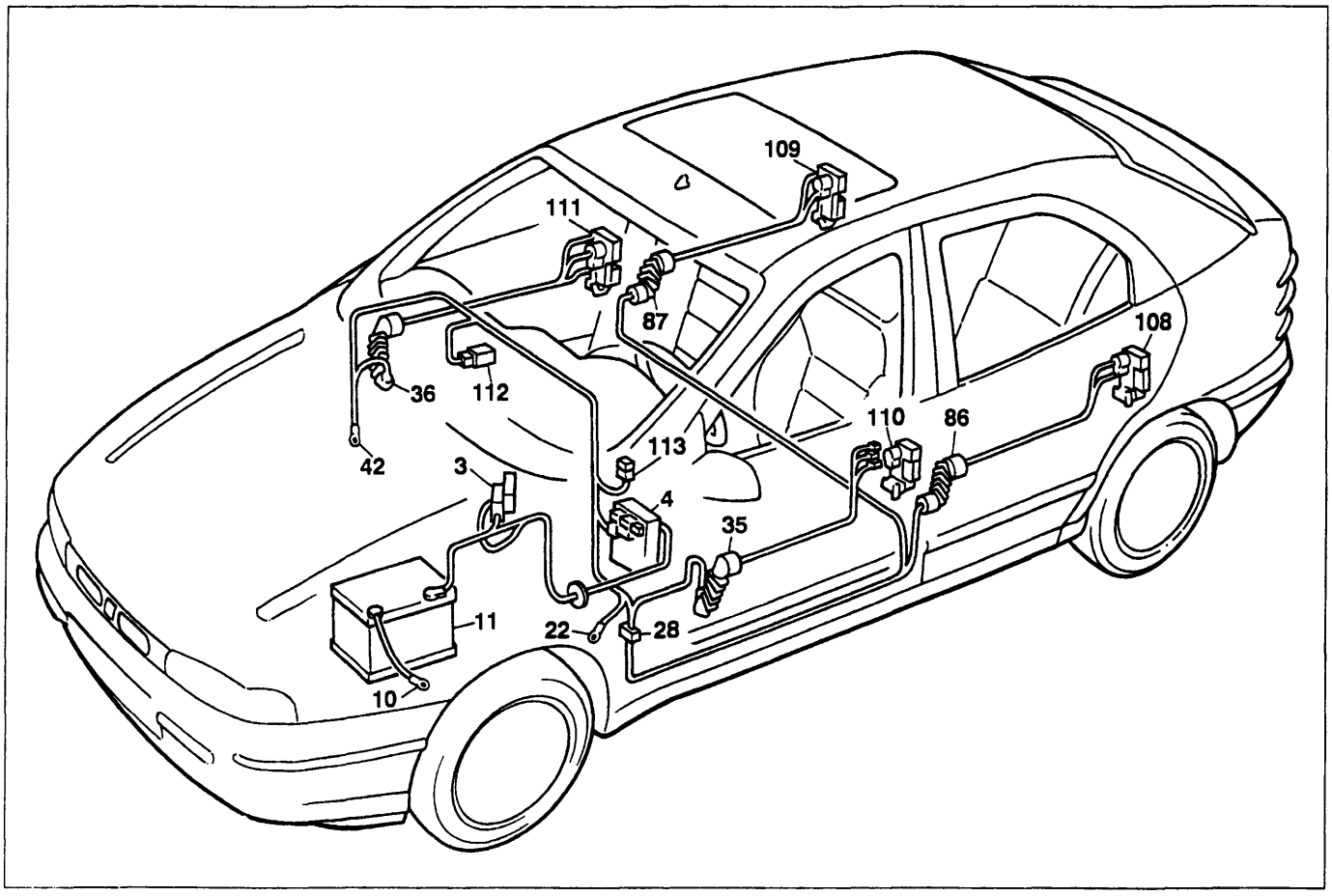

P4A063N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A446N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A447N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

4A448N

BY SERPIKOPLUS

OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

OK

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

Non OK

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

Non OK

4A449N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A450N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A451N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A482N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A453N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4B454N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A455N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

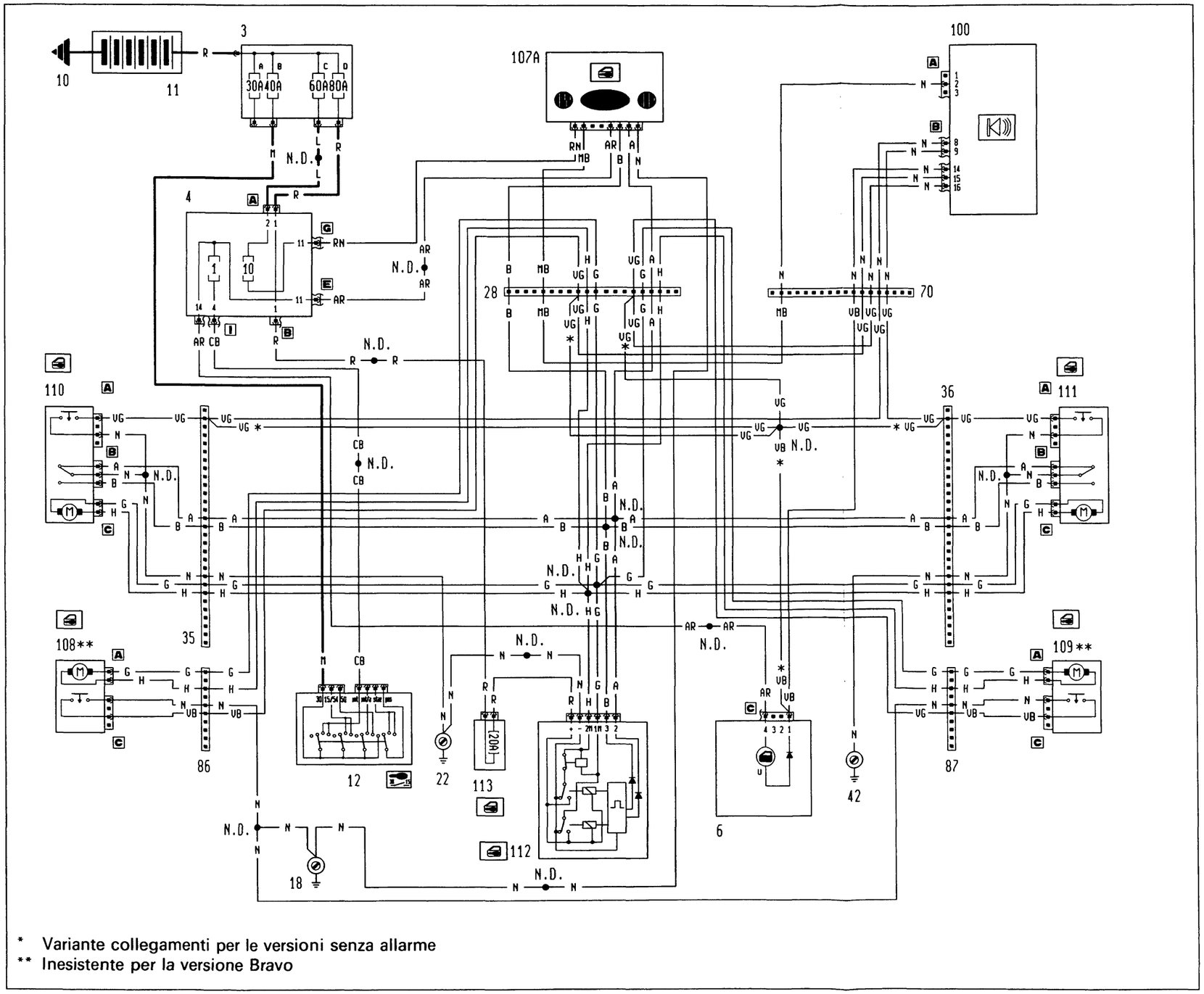

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

4A457N

P4A157N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

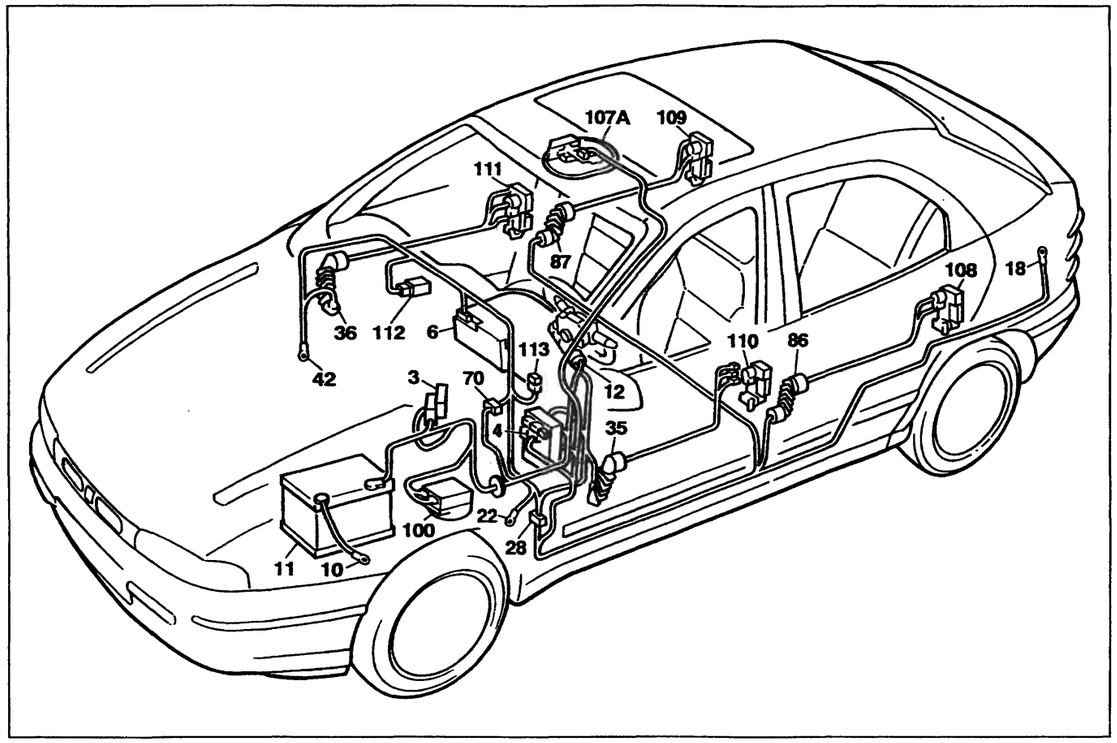

P4A159N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

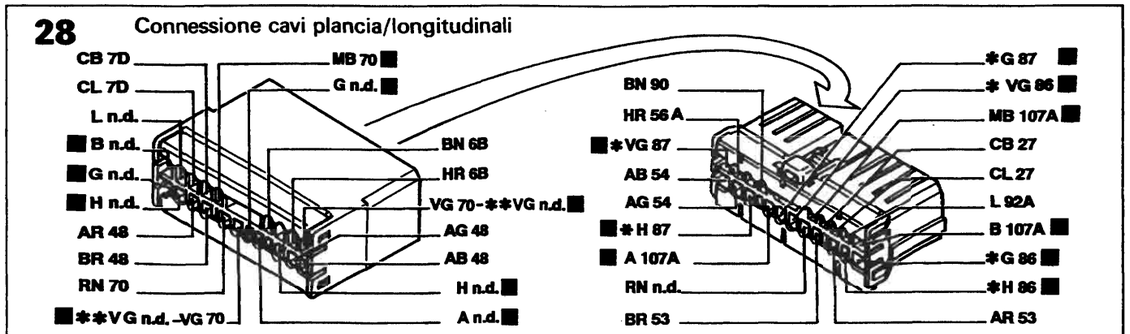

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

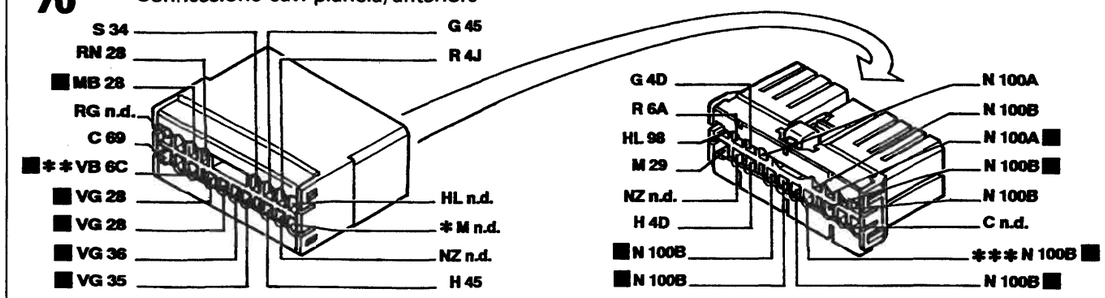

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

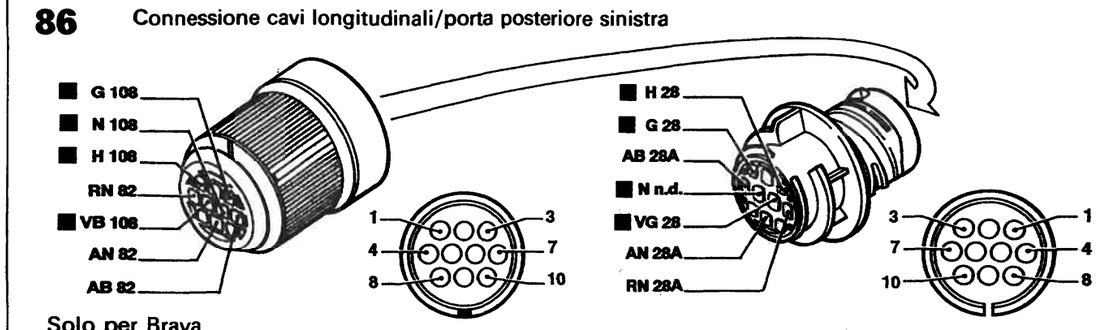

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

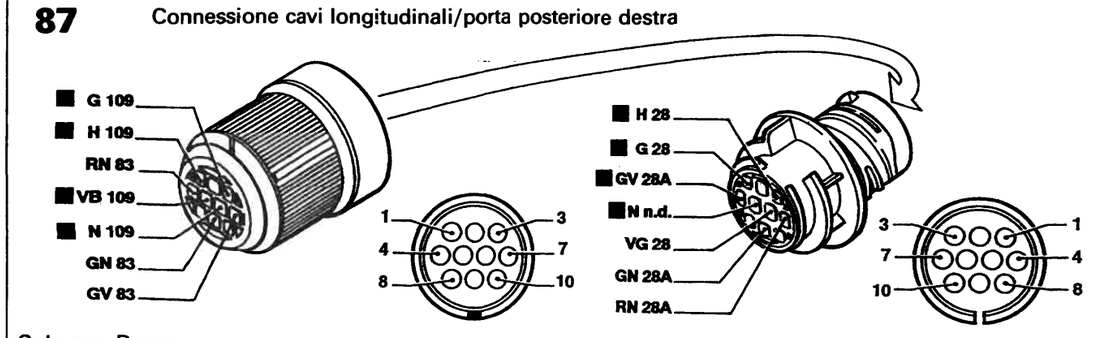

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A460N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dal ricevitore

Verificare la tensione dell'accumulatore all'interno del telecomando → Non OK → Sostituire l'accumulatore

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del fusibile 10 all'interno della centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del ricevitore 107A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il ricevitore 107A e il connettore G della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ricevitore telecomando bloccaporte 107A con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ricevitore 107A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

4A461N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del ricevitore bloccaporte 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

OK

Verificare l'integrità del telecomando inserimento bloccaporte → Non OK → Revisionare o sostituire il telecomando

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore A sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore A sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ricevitore 107A e il connettore 28

OK

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore B sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

4A462N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare il cavo colore B sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il ricevitore 107A e il connettore 28

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dalla centralina comando dispositivo di allarme

Ponticellare il cavo colore MB tra i connettori 28 e 70 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra i connettori 28 e 70

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore MB tra la centralina comando allarme 100 connettore A pin 2 e il ricevitore 107A → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra la centralina allarme 100 e il ricevitore 107A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando allarme 100 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 100

4A463N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni con allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul connettore 70 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB (N) tra il connettore 70 e la centralina allarme 100 connettore B pin 14

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni senza allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

4A464N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

4A465N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

4A466N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A467N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A468N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A460N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A470N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4A471N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A472N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

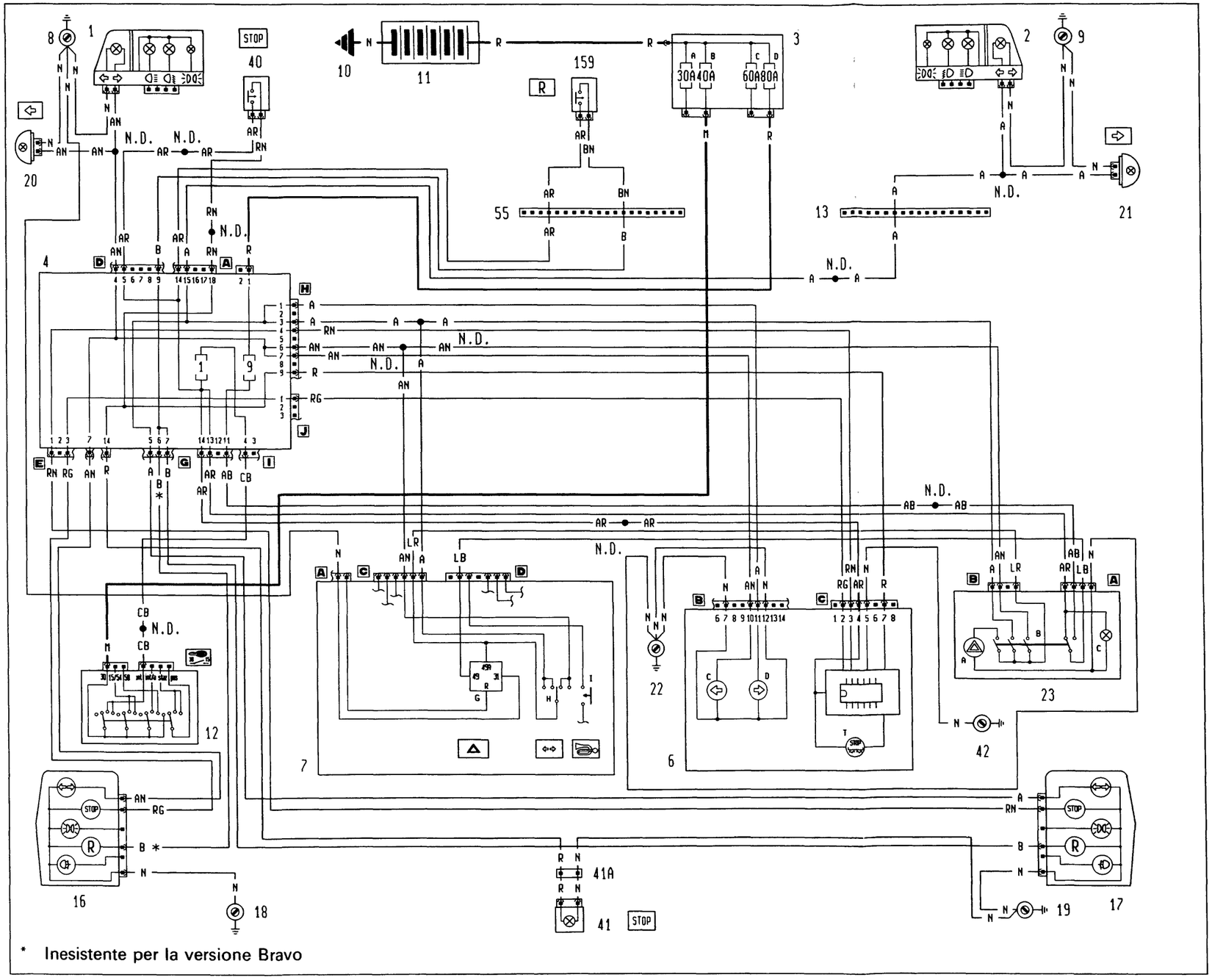

P4A121N02

4A473N

BY SERPIKOPLUS

55D.

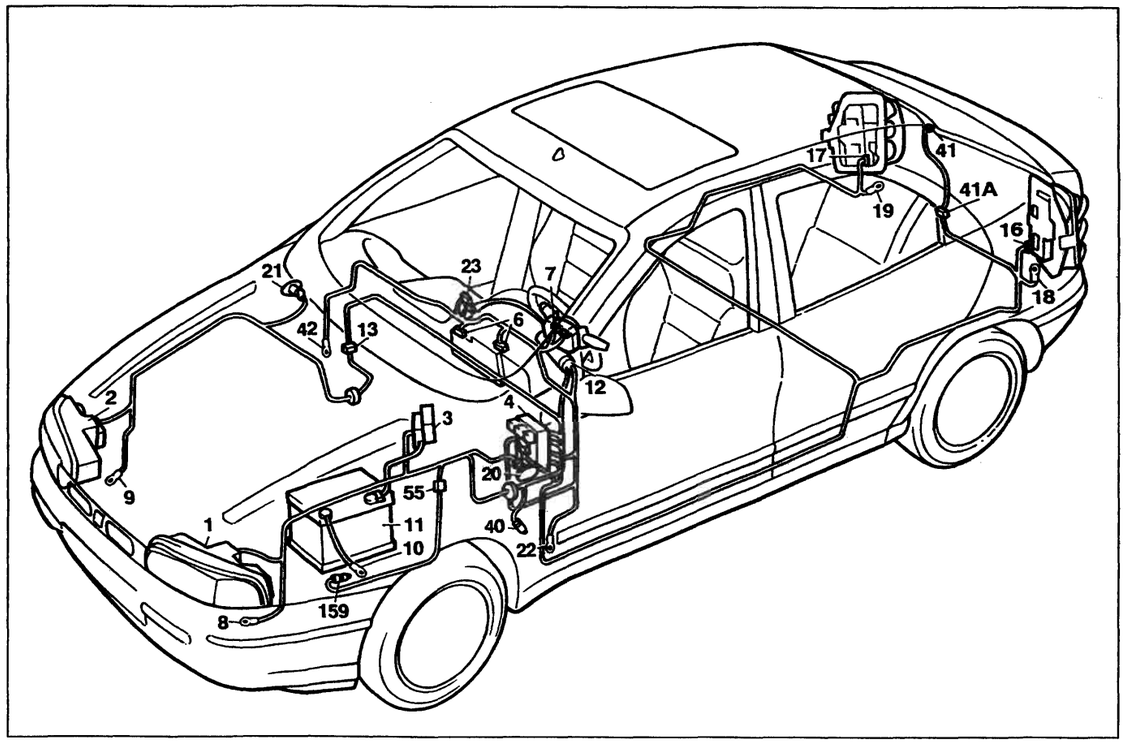

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A475H

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

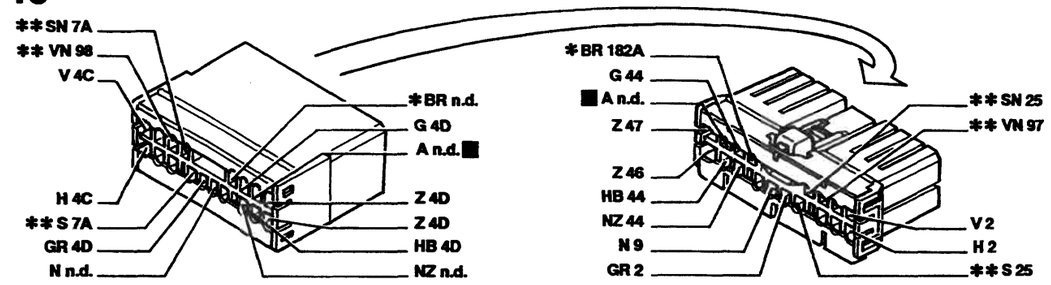

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

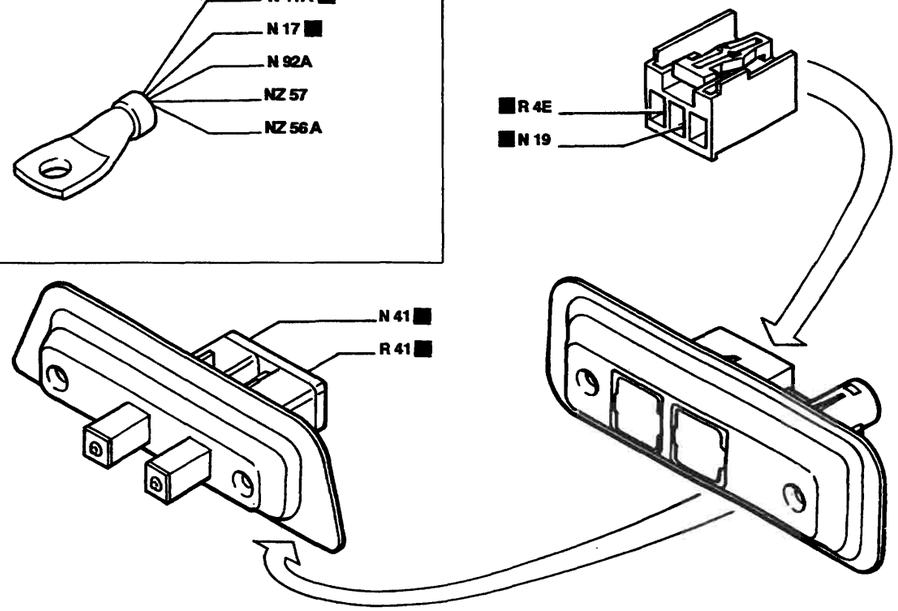

55 Connessione cavi anteriore/motore

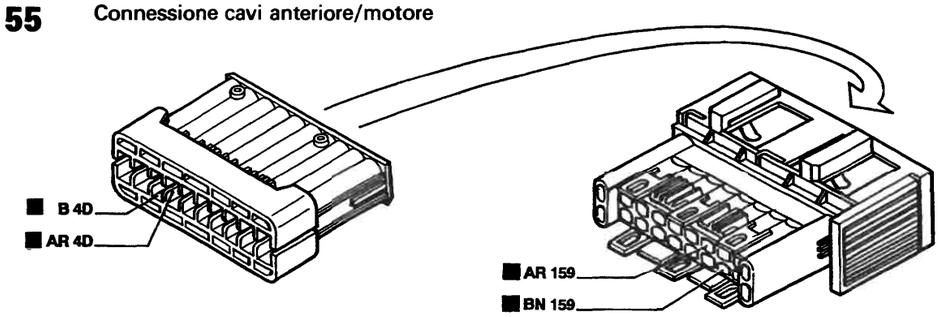

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

4A474H

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci di direzioni/emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sull'interruttore comando luci emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci emergenza 23

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7 connettore D → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB con i cavi colore AN/A sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire l'intermettitore comando luci direzione/emergenza G nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

L'impianto luci di direzioni non funziona

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore C del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il deviatore comando luci di direzione H nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/LB sull'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

4A476N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR sul connettore A dell'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore I pin 13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'impianto luci di emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AB connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AB tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore LB/LR sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

4A477N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i cavi colore AB/LR sull'interruttore luci di emergenza 23	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

Non OK

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23	OK	Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

4A478N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale sinistre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore I pin 4 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A479N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4, il connettore I e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale destre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore A pin 15 della centralina di derivazione	Non OK	Revisionare la centralina di derivazione 4
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore 13	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4, il connettore A e il connettore 13
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e il connettore 13

La luce di direzione anteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		

4A480N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore sinistro 1 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore sinistro 1 e la massa anteriore sinistra 8
Non OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il gruppo ottico 1 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		
Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore destro 2 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e la massa anteriore destra 9

4A481N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico 2 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore sinistro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore sinistro 20 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 20 e la massa anteriore sinistra 8

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul ripetitore anteriore sinistro 20 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il ripetitore 20 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore destro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A482N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore destro 21 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 21 e la massa anteriore destra 9

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul ripetitore anteriore destro 21 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ripetitore 21 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

4A4E3N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore E pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4 connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di direzione posteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B pin 10 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico C nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del connettore H pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione destro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B pin 11 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico D nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A465N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore H pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di emergenza non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore luci di emergenza 23 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico luci di emergenza A nell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 23

4A486N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci di retromarcia non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/BN sul connettore 55 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/BN tra il connettore 55 e l'interruttore retromarcia 159, oppure sostituire l'interruttore luci retromarcia 159

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/B tra i connettori A pin 14 e B pin 9 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/B tra la centralina di derivazione 4 connettori A e B e il connettore 55

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore A pin 14 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 9 connettore D con il pin 6 (7) connettore G della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia sinistra non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A487N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

4A488N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci arresto vettura non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/RN sull'interruttore comando luci arresto vettura 40 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 40

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/RN sui connettori D pin 4 e A pin 18 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AR/RN tra la centralina di derivazione 4, connettori D e A e l'interruttore luci arresto vettura 40

↓

Non OK

↓

4A4499N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore D pin 5 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 18 connettore A e il pin 14 (12,13) connettore E della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 12 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

4A490N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A491N

BY SERPIKOPLUS

La luce arresto vettura supplementare non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce arresto supplementare 41 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce arresto supplementare 41 e la massa posteriore destra 19

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della luce arresto supplementare 41 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo della luce arresto supplementare 41

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/RN sul connettore E pin 14/13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A492N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Le luci arresto vettura non funzionano, ma la luce arresto vettura supplementare funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R connettore C pin 7 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H, oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul quadro strumenti 6 connettore C pin 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il quadro strumenti 6 e la massa su plancia 42

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR del quadro strumenti 6 connettore C pin 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AR tra il quadro strumenti 6 connettore C e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Revisionare o sostituire il circuito comando segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A403N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 3 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Ponticellare i pin 3 connettore E e pin 1 connettore J della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del quadro strumenti 6 connettore C pin 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A486N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i pin 1 connettore E e pin 4 connettore H della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H

OK

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A496N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

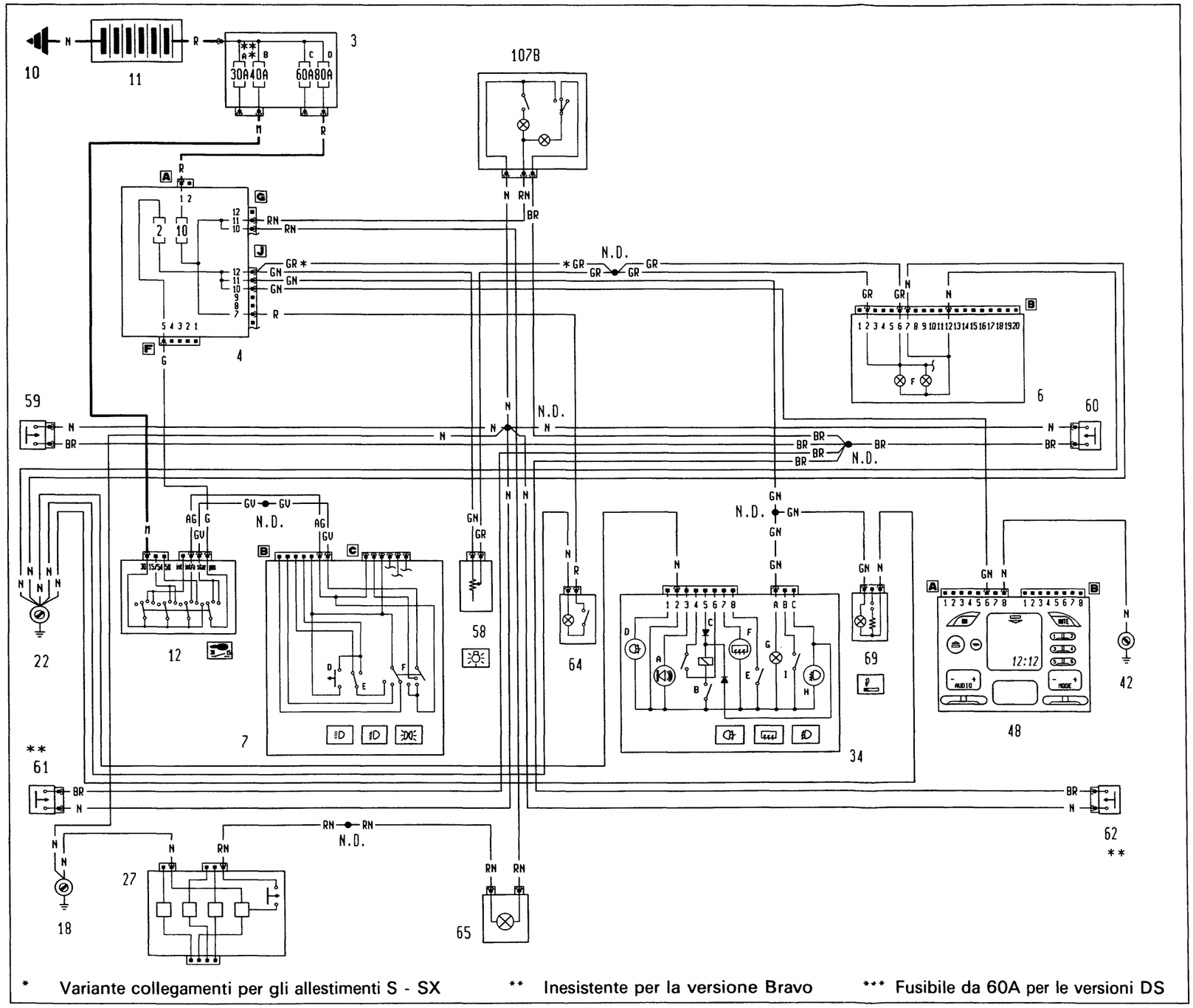

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A4597N

P4A133N02

BY SERPIKOPLUS

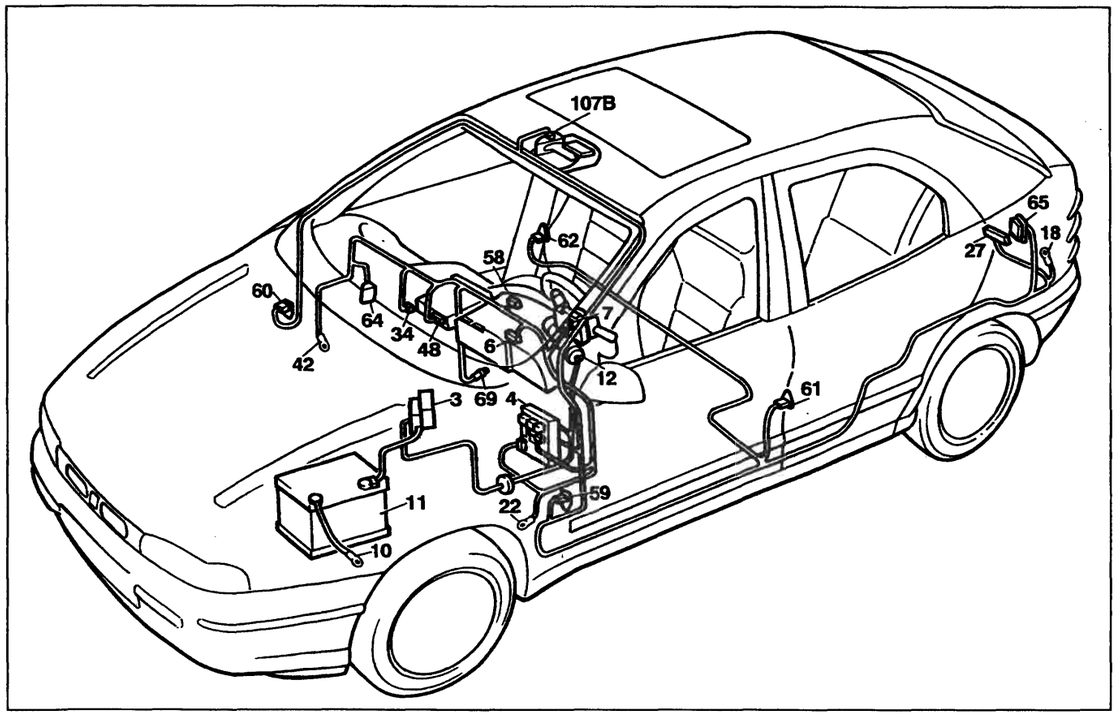

P4A135N02

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

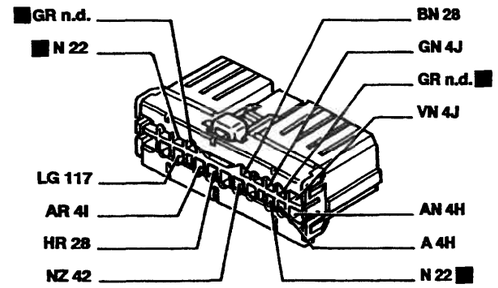

22 Massa plancia sinistra

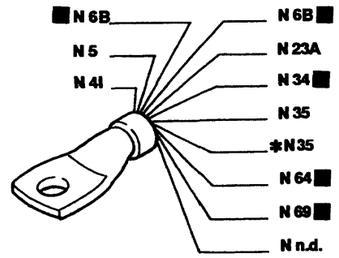

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

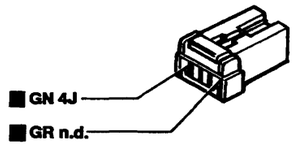

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

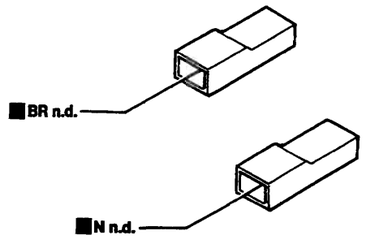

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

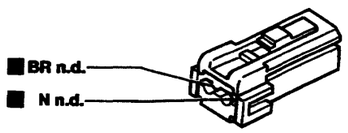

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

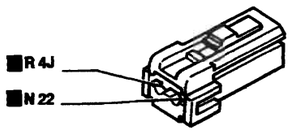

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

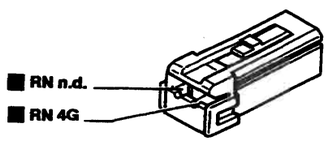

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

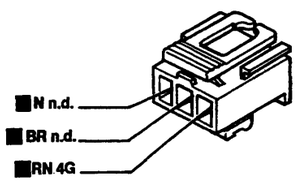

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera anteriore, la lampada luce vano portaoggetti e la lampada vano bagagli non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 10 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera anteriore 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la massa posteriore sinistra 18 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera anteriore non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della plafoniera 107B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la plafoniera 107B e la centralina di derivazione 4 connettore G oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità delle lampade → Non OK → Sostituire le lampade

↓

OK

↓

4A500N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare la plafoniera 107B

La plafoniera non funziona aprendo una porta qualsiasi

Verificare l'integrità delle lampada nella plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Sostituire la lampada
OK				
Ponticellare i cavi colore BR/N sulla plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare o sostituire la plafoniera 107B
OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 60 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore sinistra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore sinistro 59	➡	OK	➡	Revisionare o sostituire il pulsante anteriore sinistro 59
Non OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni
OK				
Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni

4A501N

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore destro 60 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante anteriore destro 60

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore sinistra (Solo per le versioni Brava)

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore sinistro 61 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore sinistro 61

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

4A502N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore destro 62 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore destro 62

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

La lampada illuminazione vano portaoggetti non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 con massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la lampada vano portaoggetti 64 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la lampada illuminazione 64 e la centralina di derivazione 4 connettore J, oppure revisionare la centralina di derivazione 4

↓

4A503N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità del gruppo lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Revisionare il gruppo lampada vano portaoggetti 64

La lampada illuminazione vano bagagli non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Ponticellare i cavi colore R/N sulla contattiera posteriore 27 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante comando lampada vano bagagli all'interno della contattiera 27, oppure revisionare la contattiera 27

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla contattiera posteriore 27 con una massa (Solo nel caso anche il tergilunotto non funzionasse) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la contattiera 27 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della contattiera posteriore 27 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 e la contattiera posteriore 27, oppure revisionare il portalampada vano bagagli 65

4A504N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'impianto luci ideogrammi non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci ideogrammi presenti nel quadro strumenti non funzionano

Veificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 12 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore GN/GR sul regolatore d'intensità illuminazione 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → OK → Sostituire il regolatore d'intensità 58

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul regolatore d'intensità 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il regolatore d'intensità 58 e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A505N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GR del quadro strumenti 6 connettore B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra il regolatore d'intensità 58 (Per gli allestimenti S/SX la centralina di derivazione 4 connettore J pin 12) e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non Ok → Revisionare il quadro strumenti 6

Le luci ideogrammi nella plancetta interruttori e nell'accendisigari non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 e la saldatura ad ultrasuoni

L'ideogramma nella plancetta interruttori non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la plancetta interruttori 34 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

↓

4A506N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plancetta interruttori 34 → Non OK → Revisionare la plancetta interruttori 34

L'ideogramma nell'accendisigari non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN dell'accendisigari 69 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra l'accendisigari 69 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'accendisigari 69 → Non OK → Revisionare l'accendisigari 69

L'illuminazione nell'autoradio non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul connettore A dell'autoradio 48 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J e l'autoradio 48

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'autoradio 48 → Non OK → Revisionare l'autoradio 48

4A807N

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

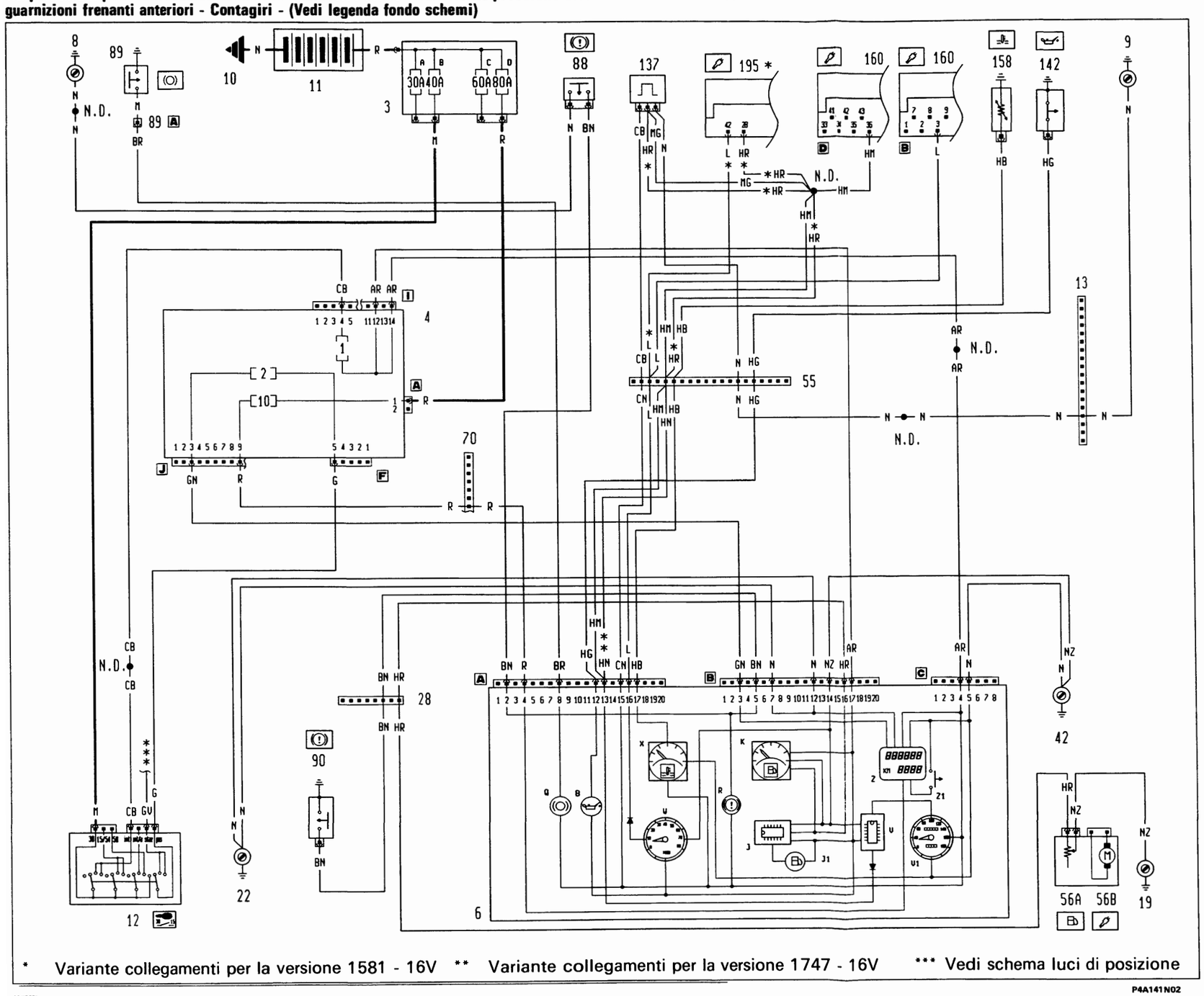

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V ** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V *** Vedi schema luci di posizione

4A506N

P4A141N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

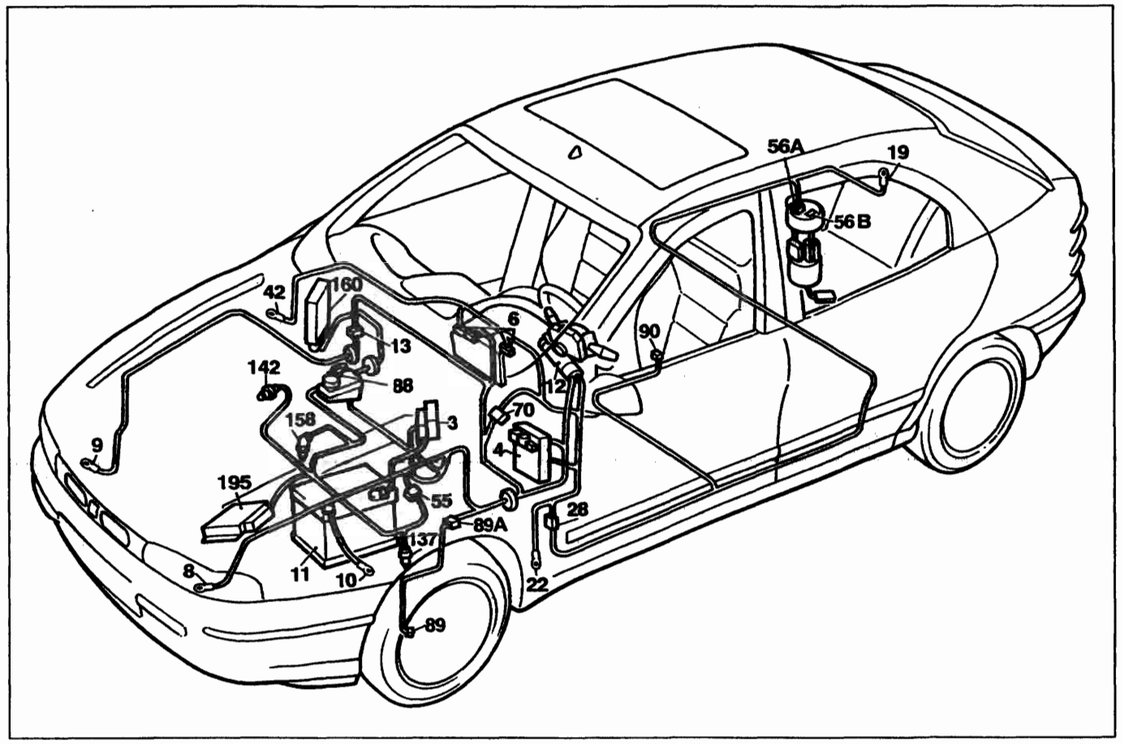

P4A143N02

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A510N

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

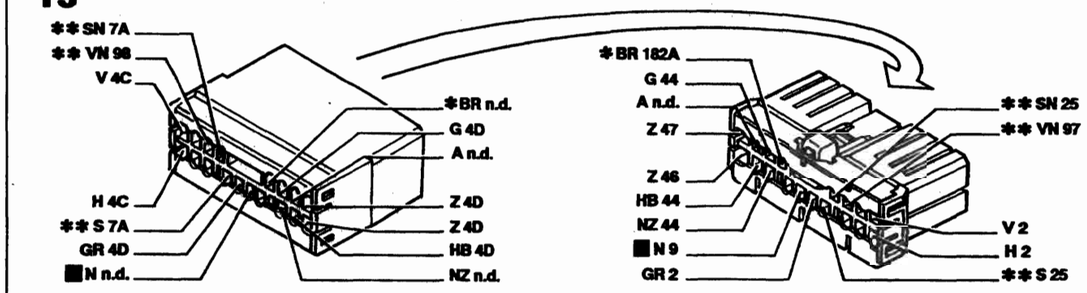

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

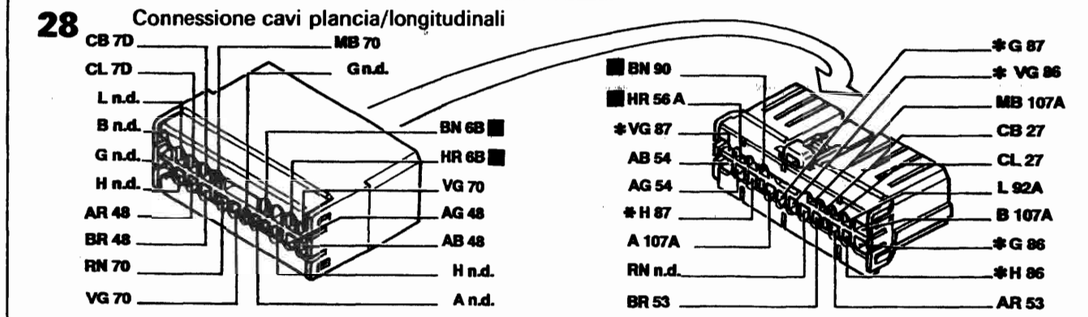

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

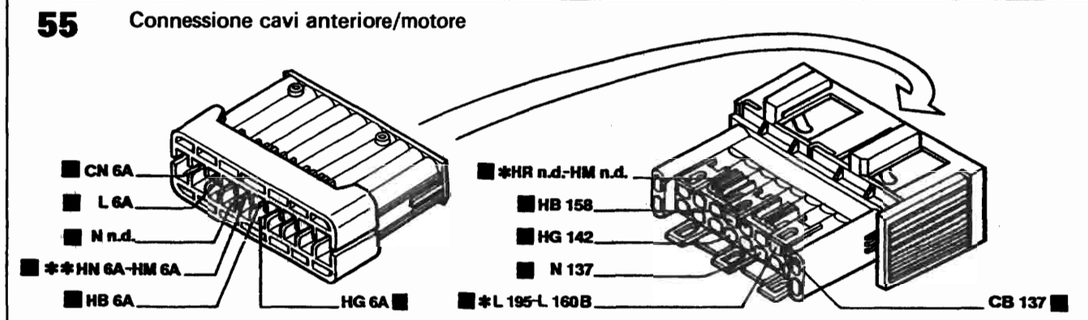

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

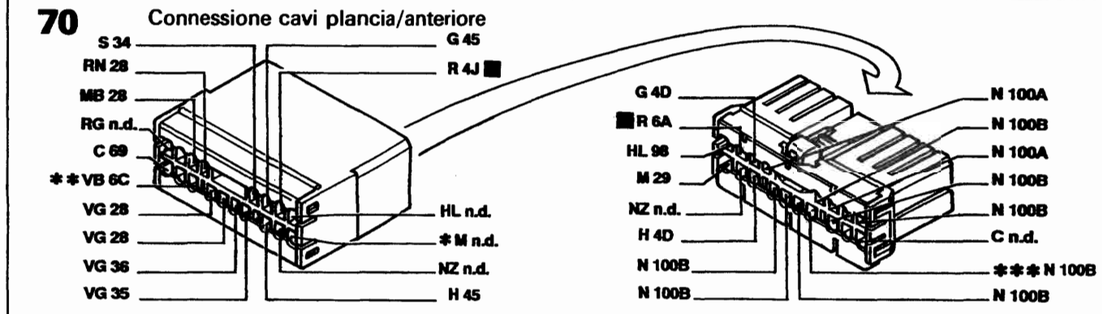

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

4A500N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore livello carburante non funziona

Ponticellare i cavi colore HR/NZ sul gruppo comando livello carburante 56A in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore NZ sul gruppo comando livello carburante 56A con una massa

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore NZ tra il gruppo 56A e la massa posteriore 19

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul connettore 28 con una massa in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra il connettore 28 e il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul quadro strumenti 6 connettore B pin 16 con una massa, in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondo scala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinara la continuità del cavo colore HR tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

⬇

Non OK

⬇

4A511N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico livello carburante K e del circuito comando livello carburante J nel quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire l'indicatore ottico K o il circuito J nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore non funziona

Estrarre dalla propria sede il connettore del sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Sostituire il sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore 55, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il connettore 55 e il sensore temperatura 158

Non OK

4A812N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalla propria sede il connettore A del quadro strumenti 6, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al pin 17 del connettore A, dalla parte del quadro strumenti, collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore X nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire l'indicatore X nel quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico R nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Sostituire l'indicatore ottico R

OK

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 6 (oppure pin 2) con una massa

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito non viene effettuata

Ponticellare il cavo colore BN sull'interruttore segnalazione freno a mano inserito 90 con una massa

➡ OK ➡ Sostituire l'interruttore 90 oppure ripristinare il collegamento di massa

4A513N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul connettore 28 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il connettore 28 e l'interruttore 90

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Ponticellare i cavi colore BN/N sull'interruttore segnalazione insufficiente livello liquido freni 88 → OK → Sostituire l'interruttore 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sull'interruttore 88 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore 88 e la massa anteriore sinistra 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore A pin 2 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore A e l'interruttore 88

↓

4A814N

BY SERPIKOPLUS

Non OK

Verificare l'integrità del quadro strumemti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore non funziona

Ponticellare il cavo colore HG sul sensore insufficiente pressione olio motore 142 con una massa → OK → Sostituire il sensore insufficiente pressione olio motore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul connettore 55 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il connettore 55 e l'interruttore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul quadro strumenti 6 connettore A pin 12 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico B

OK

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

4A515N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 89A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico segnalazione usura guarnizione frenanti anteriori non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

4A516N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 89A e la saldatura ad ultrasuoni (Vedi schema elettrico)

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore destra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 182A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore destra 182A, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 182A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 13 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e il connettore 182A

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e la saldatura ad ultrasuoni

4A517N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il contagiri non funziona

Ponticellare il cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 16 e la centralina comando iniezione elettronica 160 pin 3 (195 pin 42 per 1581, 190 pin 6 per 1998)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A e la centralina di iniezione elettronica

⬇

Non OK

⬇

Collegarsi alla presa diagnostica 139 (Vedi schema iniezione elettronica) e proseguire la diagnosi con il Fiat Lancia Tester

Il tachimetro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul sensore rilevazione velocità vettura 137 con una massa (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il sensore 137 e la massa anteriore destra 9

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del quadro strumenti 6 connettore A pin 15 (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del connettore 55

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore CN tra il connettore 55 e il quadro strumenti 6 connettore A

⬇

4A518N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CB del sensore rilevazione velocità vettura 137 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore CB tra il sensore 137 e il connettore 55

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 13 e il pin centrale del sensore 137 (per il colore vedi schema elettrico) → OK → Ripristinare la continuità del cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A e il pin centrale del sensore 137

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del sensore rilevazione velocità vettura 137 o del circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire il sensore 137 oppure sostituire il circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6

4A519N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SICUREZZA
- Dispositivo di protezione e sicurezza 1

UBICAZIONE COMPONENTI SU VETTURA
- Ubicazione teleruttori e fusibili su vettura (vano motore 1242-1581) 3
- Ubicazione teleruttori e fusibili su vettura (vano motore 1998) 4
- Ubicazione teleruttori e fusibili su vettura (vano motore 1910 JTD) 5
- Ubicazione teleruttori e fusibili su vettura (abitacolo versione SX) 6
- Ubicazione centraline e prese di diagnosi (vano motore versioni benzina) 8
- Ubicazione centraline e prese di diagnosi (vano motore versioni diesel) 9
- Ubicazione centraline e prese di diagnosi (abitacolo) 10

CENTRALINA DI DERIVAZIONE
- Centralina di derivazione 11
- Elenco fusibili e principali circuiti protetti 12
- Schema collegamenti interni centralina di derivazione 13
- Descrizione dei cavi e dei connettori 14
- Stacco-riattacco centralina di derivazione e relativo riparo 16

QUADRO DI CONTROLLO
- Quadro di controllo per allestimenti SX-GT 17
- Quadro di controllo per allestimenti ELX-HLX 20
- Quadro di controllo per allestimento HGT 21
- Quadro di controllo per allestimenti SX-ELX C.A. 24
- Indicatore livello carburante 28
- Indicatore temeratura liquido refrigerante motore 28
- Indicatori ottici 29
- Indicatore marce per cambio automatico 31
- Odometro 31
- Temperatura esterna 31
- Stacco-riattacco 32

ILLUMINAZIONE
- Stacco-riattacco plafoniera posteriore e sostituzione lampada 33

DISPOSITIVI VARI
- Ubicazione fusibili-teleruttori supplementari 34
- Sensore pompa idroguida 35
- Pulsanti di comando in plancia 35
- Centralina livello olio motore 35

IMPIANTO AUTORADIO
- Autoradio mangianastri AD 182 H2 36
- Descrizione generale 37
- Funzionamento 38
- Accensione autoradio 38
- Funzione PAUSE 39
- Regolazione Bassi e acuti 39
- Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti destri e sinistri 39
- Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori 40
- Funzione LOUDNESS 40
- Funzione MUTE 40
- Funzione RADIO 40
- Funzione DX 42
- Funzione TP (Traffic Program) 43
- Funzione EON (Enhanced other network) 45
- Funzione PTY 45
- Lettore AUDIOCASSETTE 47
- Funzione Dolby B 49
- Funzione lettore CD 50
- Impostazione dell'ora 55
- Inserimento/disinserimento LNR 56
- Cambio automatico del programma (regionale) 56
- Ritardo disinserimento BOOSTER (BDLY) 56
- Protezione antifurto 57
- Informazioni tecniche 59
- Autoradio mangianastri modello AD 182 M 61
- Descrizione generale 62
- Funzionamento 63
- Accensione autoradio 63
- Funzione PAUSE 63
- Regolazione del VOLUME 64
- Regolazione dei bassi e degli acuti (bass e treble) 64
- Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti destri e sinistri (balance) 64
- Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori (fader) 65
- Funzione MUTE 65
- Funzione RADIO 65
- Funzione TP (traffic program) 67
- Funzione EON 69
- Funzione PTY 69
- Frequenze alternative (funzione AF) 70
- Lettore di audiocassette 71
- Impostazione dell'ora 73
- Inserimento/disinserimento LNR 73

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Cambio automatico del programma (regionale) 74
- Funzione LOC 74
- Funzione MONO 74
- Funzione LOUDNESS 75
- Funzione FADER 75
- Ritardo inserimento/disinserimento BOOSTER (BDLY) 76
- Informazioni tecniche 76

FIAT CODE
- Memorizzazione chiavi avviamento motore (versione 1920 JTD) 79

CENTRALINA SERVIZI
- Centralina elettronica servizi integrati 83
- Azionamento alzacristalli anteriori 84
- Blocco/sblocco porte 84
- Apertura/chiusura centralizzata delle porte 85
- Telecomando apertura/chiusura porte 85
- Ricevitore 85
- Programmazione semplificata 86
- Programmazione protetta 86
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 86
- Illuminazione temporizzata abitacolo 87
- Azionamento temporizzato lunotto termico 88

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonché per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.
D.M.C. – M.D.S.
Servizi al Cliente – Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 – 10040 Volvera – To – (Italia)
Stampato n° 506.668/20 – Maggio 1999 – 4600
Printed by Satiz S.p.A. – Turin (Italy)
n° ordinazione *604.46.827*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SICUREZZA

Tutte le linee di alimentazione della vettura sono state progettate e disegnate tenendo conto delle più aggiornate direttive in termini di sicurezza e protezione, speecie contro le possibilità di incendio.

Due sono le principali tipologie di protezione:
- protezione attiva, volta alla riduzione "alla fonte" delle possibili cause di guasto;
- protezione passiva, volta a ridurre al minimo gli effetti di un eventuale guasto.

Nella prima categoria rientra un attento progetto dei cablaggi, il loro posizionamento ed accurato ancoraggio su dei percorsi opportunamento riparati e protetti.
Per questo sono state adottate opportune modifiche ai cavi collegati all'alternatore e al motorino, con l'adozione di cappucci di protezione; E' stata inoltre adottata una guaina "corazzata" per alcuni tratti di cablaggio particolarmente esposti.
Tra le protezioni passive rientrano tutti gli interventi, del resto da sempre adottati sulle vetture, per ridurre elevate correnti di guasto (sovraccarico e cortocircuito).
Tutti i fusibili inseriti nell'impianto sono stati dimensionati in base all'assorbimento nominale dei carichi inseribili contemporaneamente, ed in modo da garantire l'intervento in caso di cortocircuito netto.
Con l'adozione di una scatola contenente quattro maxi fusibili, più altri collocati all'esterno, è possibile proteggere tutte le alimentazioni, con le sole eccezioni del cavo che collega la batteria al motorino di avviamento e di quello che collega quest'ultimo all'alternatore di ricarica; questi ultimi cavi sono protetti da una guaina supplementare "corazzata".

Nella scatola portafusibili "MAXI"**A:**

EFI: fusibile iniezione elettronica (benzina)
GLOW: fusibile candelette (diesel)
IGN: fusibile commutatore di accensione
J/B2: fusibile alimentazione generale
J/B1: fusibile alimentazione generale

accanto alla scatola:

B: fusibile elettroventola (vedi tabella)

MOTORE	VERSIONE	AMP
1242 16v - 1581 16v /C.A.	Riscaldato Condizionato	30 40
1747 - 1998 20v	Riscaldato Condizionato	40 50
1910 TD SOFT	Riscaldato Condizionato	40 40
1910 JTD	Riscaldato Condizionato	50 40

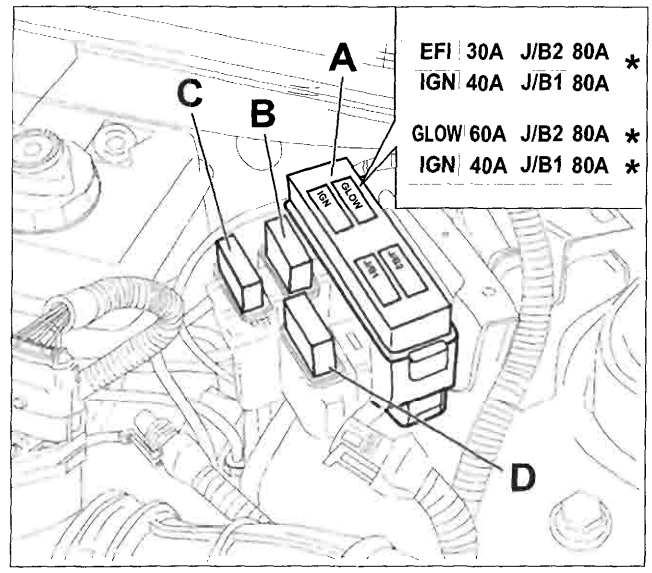

P4A01HL01

C: fusibile per condizionatore 40A solo per 1910 JTD
D: fusibile per ABS DA 60A

* versioni benzina
** versioni diesel

BY SERPIKOPLUS

55.

Schema del dispositivo con cavi caldi

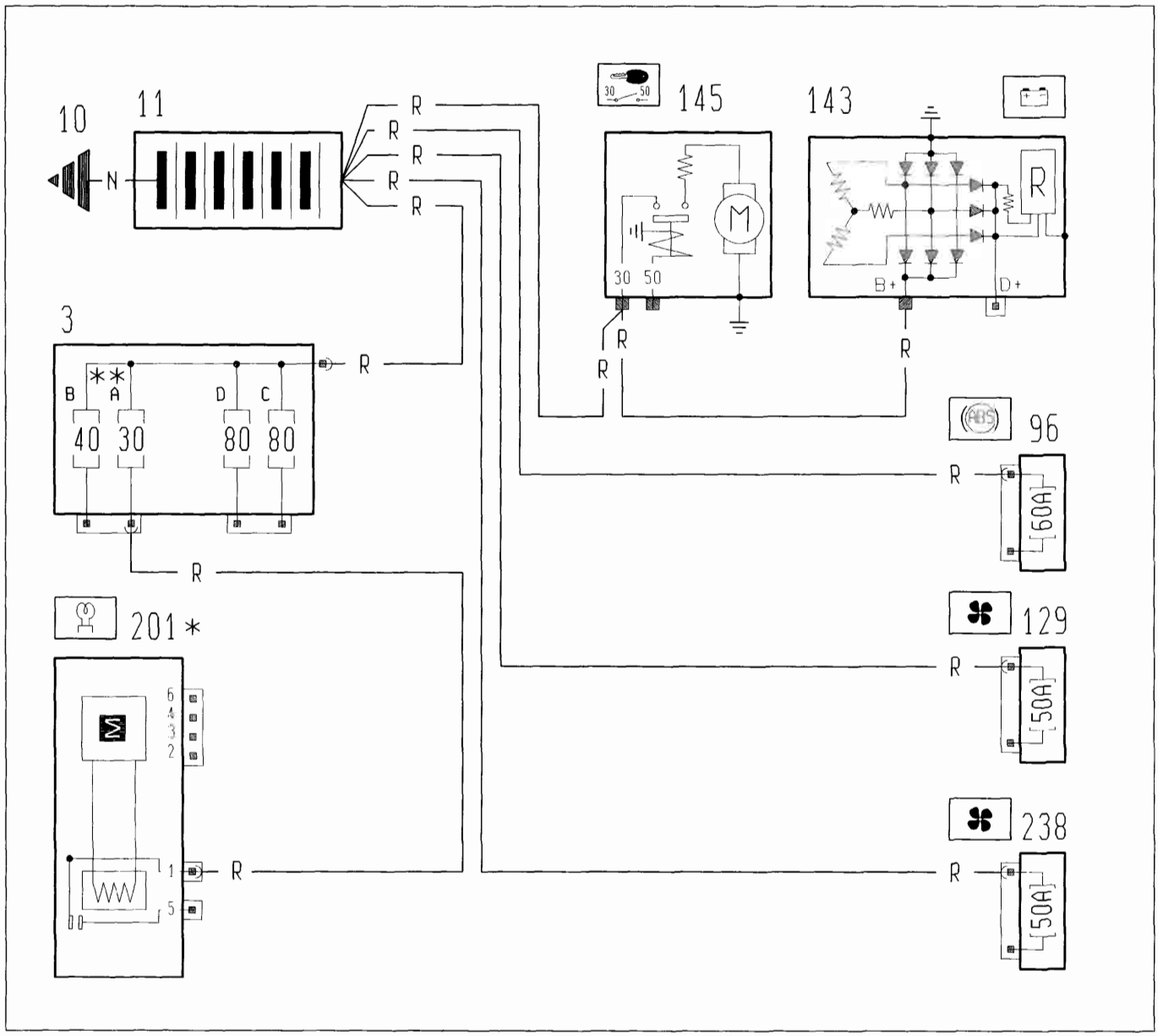

P4A02HL01

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile da 60A di potenza protezione impianto elettrico
129. Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (Vedi schemi elettrici condizionatore - raffreddamento motore, inerenti alle relative motorizzazioni)
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette
238. Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (Vedi schemi elettrici condizionatore - raffreddamento motore, inerenti alle relative motorizzazioni)

* Esistente solo per le versioni Turbo Diesel
** Fusibile A60A per versioni Turbo Diesel

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Vano motore 1242 16v - 1581 16v)

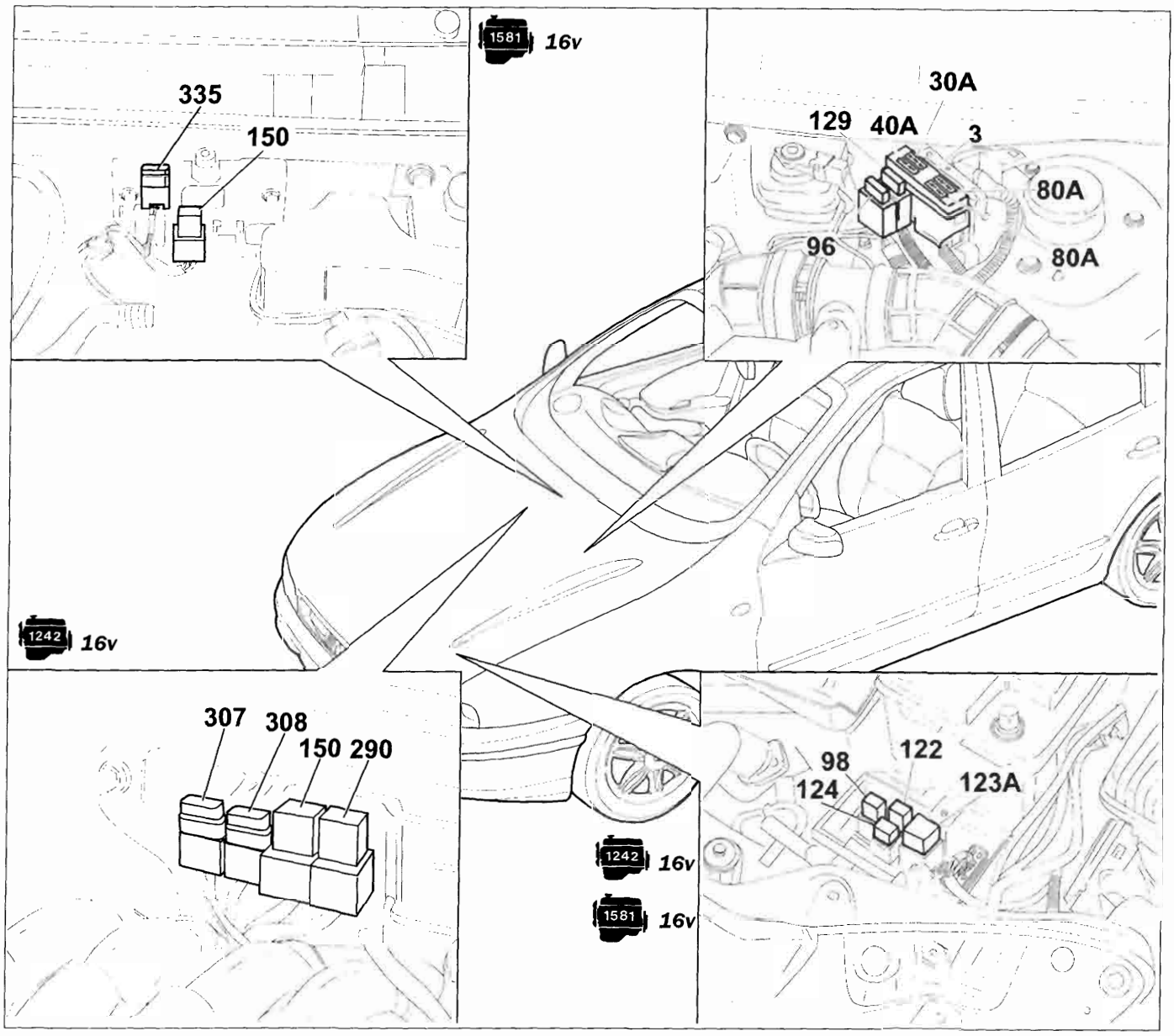

P4A03HL01

3. Scatola portafusibili di potenza
96. Fusibile di potenza protezione impianto A.B.S.
98. Predisposizione intermettitore lavaproiettori
122. Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A. Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124. Teleruttore comando compressore condizionatore
129. Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
150. Teleruttore comando impianto iniezione
290. Teleruttore comando elettropompa carburante
307. Fusibile protezione impianto I.E. (1242 16v)
308. Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
335. Fusibile 15A protezione sonda lambda

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Vano motore 1998 20v)

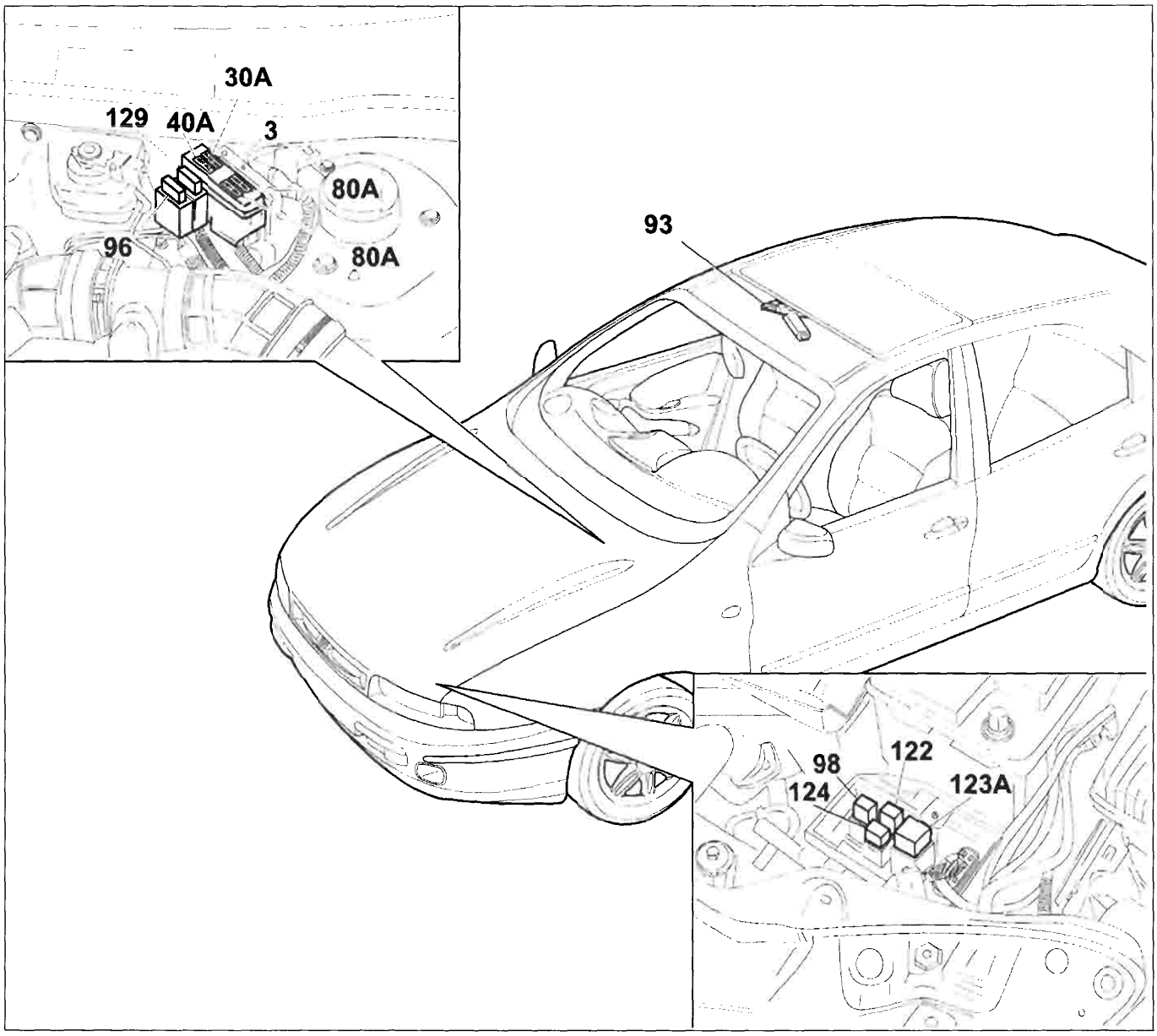

P4A04HL01

3. Scatola portafusibili di potenza
93. Centralina comando tetto apribile elettrico (tutte le versioni e motorizzazioni)
96. Fusibile di potenza protezione impianto A.B.S.
98. Predisposizione intermettitore lavaproiettori
122. Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A. Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124. Teleruttore comando compressore condizionatore
129. Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Vano motore 1910 JTD)

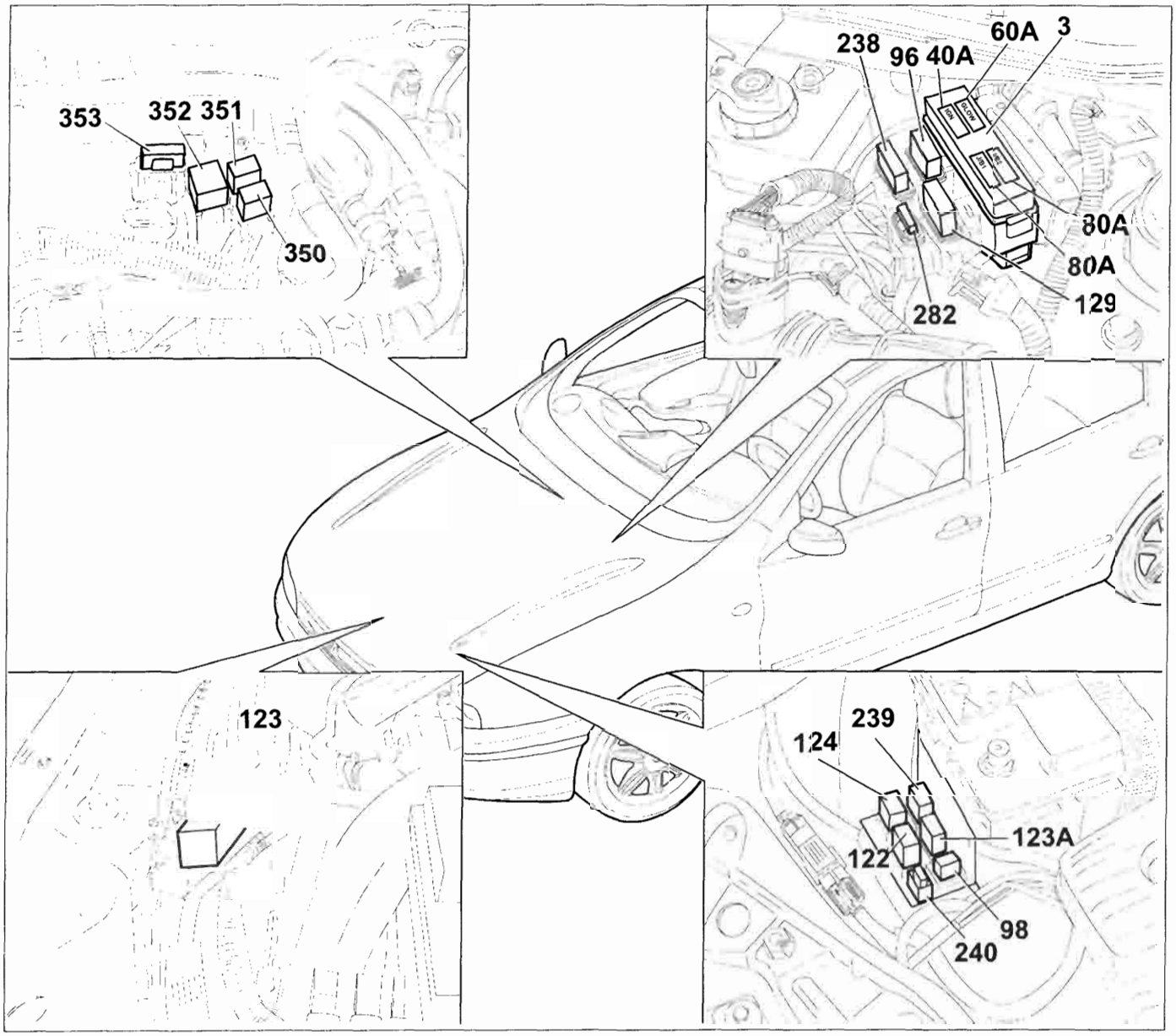

P4A05HL01

3. Scatola portafusibili di potenza
96. Fusibile di potenza protezione impianto A.B.S.
98. Predisposizione intermettitore lavaproiettori
122. Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123. Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A. Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124. Teleruttore comando compressore condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
238. Fusibile di potenza protezione 2° elettroventilatore raffreddamento motore
239. Teleruttore protezione preriscaldo gasolio (1910 JTD)
240. Fusibile protezione preriscaldo gasolio (1910 JTD)
282. Fusibile 30A protezione Fiat CODE-centralina I.E.
350. Teleruttore per riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
351. Teleruttore sicurezza riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
352. Teleruttore riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
353. Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Abitacolo versione SX)

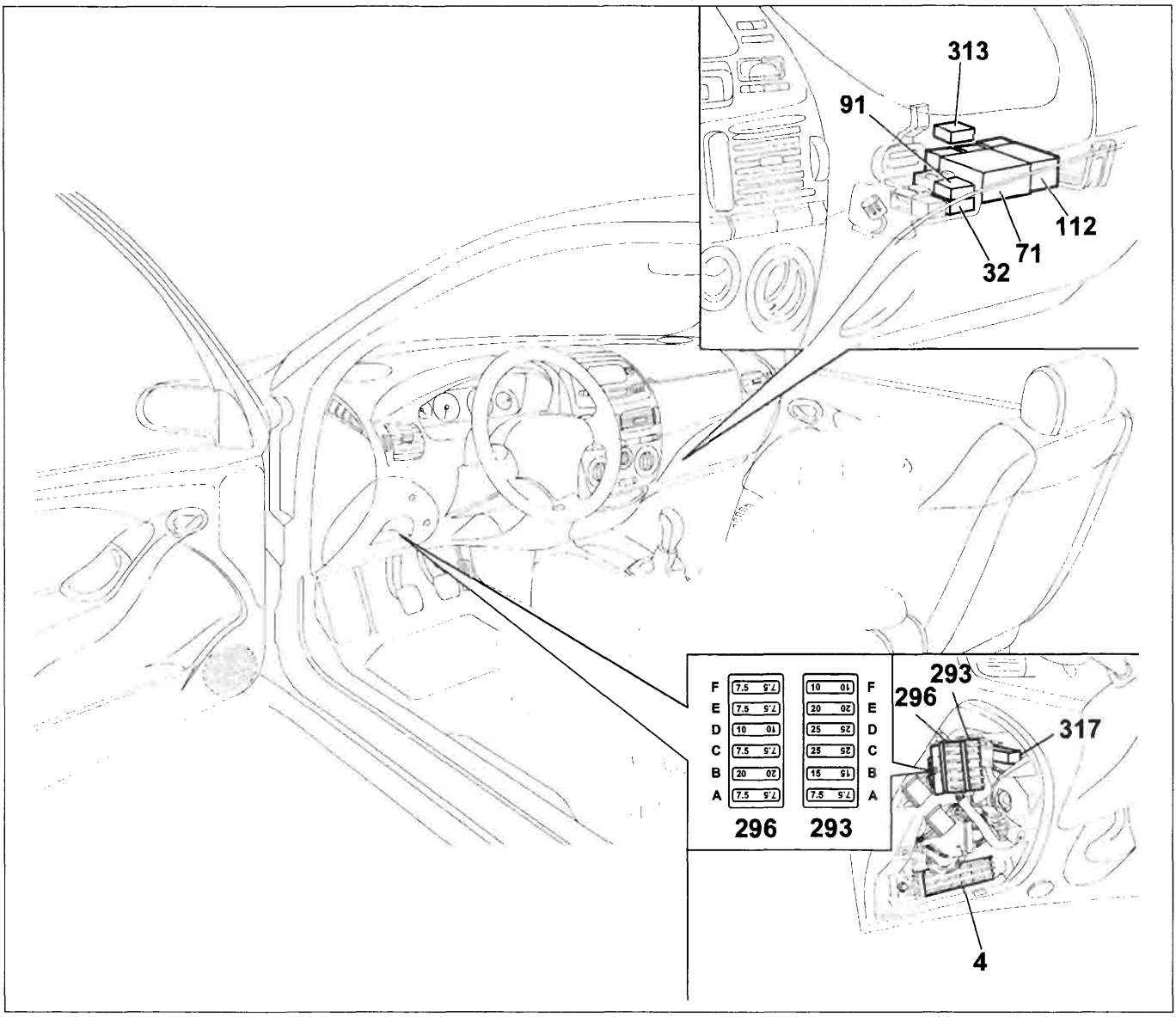

P4A06HL01

4. Centralina di derivazione
32. Teleruttore comando luci fendinebbia
71. Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
91. Teleruttore di potenza sotto chiave
112. Centralina comando impianto bloccaporte
293. Basetta portafusibili su cavo plancia
   - A Fusibile 7,5A protezione illuminazione plancetta interruttori, radiotelefono autoradio, specchi elettrici
   - B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
   - C Disponibile
   - D Fusibile 25A protezione centralina bloccaporte
   - E Fusibile 20A protezione presa di corrente, accendisigari, sedili elettrici
   - F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
296. Basetta portafusibili su cavo anteriore
   - A Fusibile 7,5A protezione impianto di raffreddamento/I.E., allarme, Impianto cambio automatico
   - B Fusibile 20A protezione tergicristallo
   - C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/I.E.
   - D Fusibile 10A protezione impianto antibloccaggio ruote (A.B.S.)
   - E Fusibile 7,5A protezione impianto di climatizzazione
   - F Fusibile 7,5A protezione impianto Iniezione Elettronica
313. Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
317. Teleruttore mantenimento abbaglianti

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE TELERUTTORI E FUSIBILI SU VETTURA (Abitacolo versione GT-ELX-HSX-HGT)

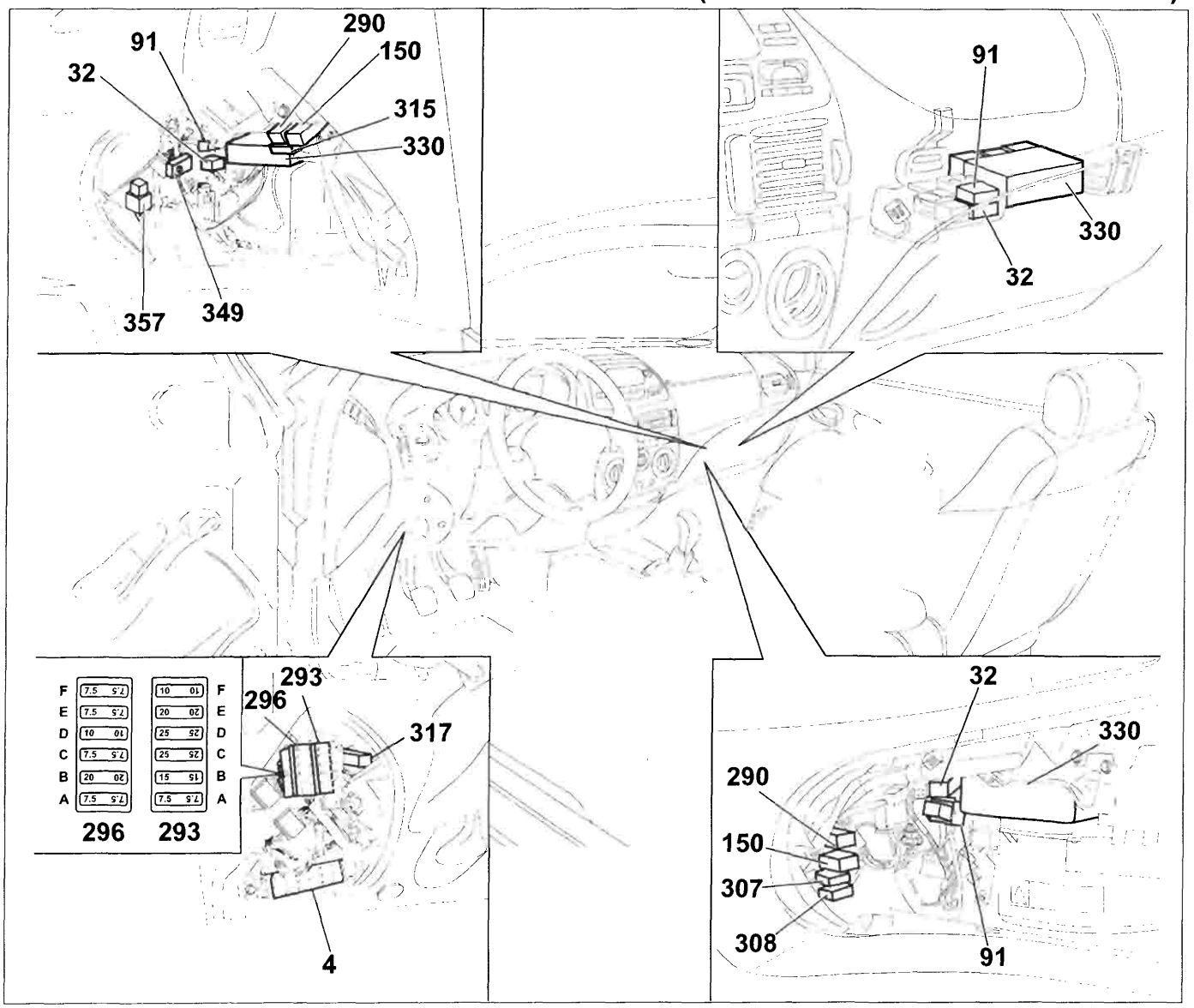

P4A07HL01

4. Centralina di derivazione
32. Teleruttore comando luci fendinebbia
91. Teleruttore di potenza sotto chiave
150. Teleruttore comando impianto iniezione
290. Teleruttore comando elettropompa carburante
293. Basetta portafusibili su cavo plancia
   - A Fusibile 7,5A protezione illuminazione plancetta interruttori, radiotelefono autoradio, specchi elettrici
   - B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
   - C Fusibile 25A protezione alzacristalli
   - D Fusibile 25A protezione centralina A.B.I.
   - E Fusibile 20A protezione presa di corrente, accendisigari, sedili elettrici, tetto elettrico apribile
   - F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

296. Basetta portafusibili su cavo anteriore
   - A Fusibile 7,5A protezione impianto di raffreddamento/I.E., allarme, Impianto cambio automatico
   - B Fusibile 20A protezione tergicristallo
   - C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/I.E.
   - D Fusibile 10A protezione impianto antibloccaggio ruote (A.B.S.)
   - E Fusibile 7,5A protezione impianto di climatizzazione
   - F Fusibile 7,5A protezione impianto Iniezione Elettronica/Fiat-CODE

307. Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308. Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
315. Fusibile 7,5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 TD JTD
317. Teleruttore mantenimento abbaglianti
330. Centralina A.B.I. (Alzacristalli Bloccaporte Integrato)
349. Centralina olio motore
357. Centralina comando controllo candelette riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINE E PRESE DI DIAGNOSI (Vano motore- versioni benzina)

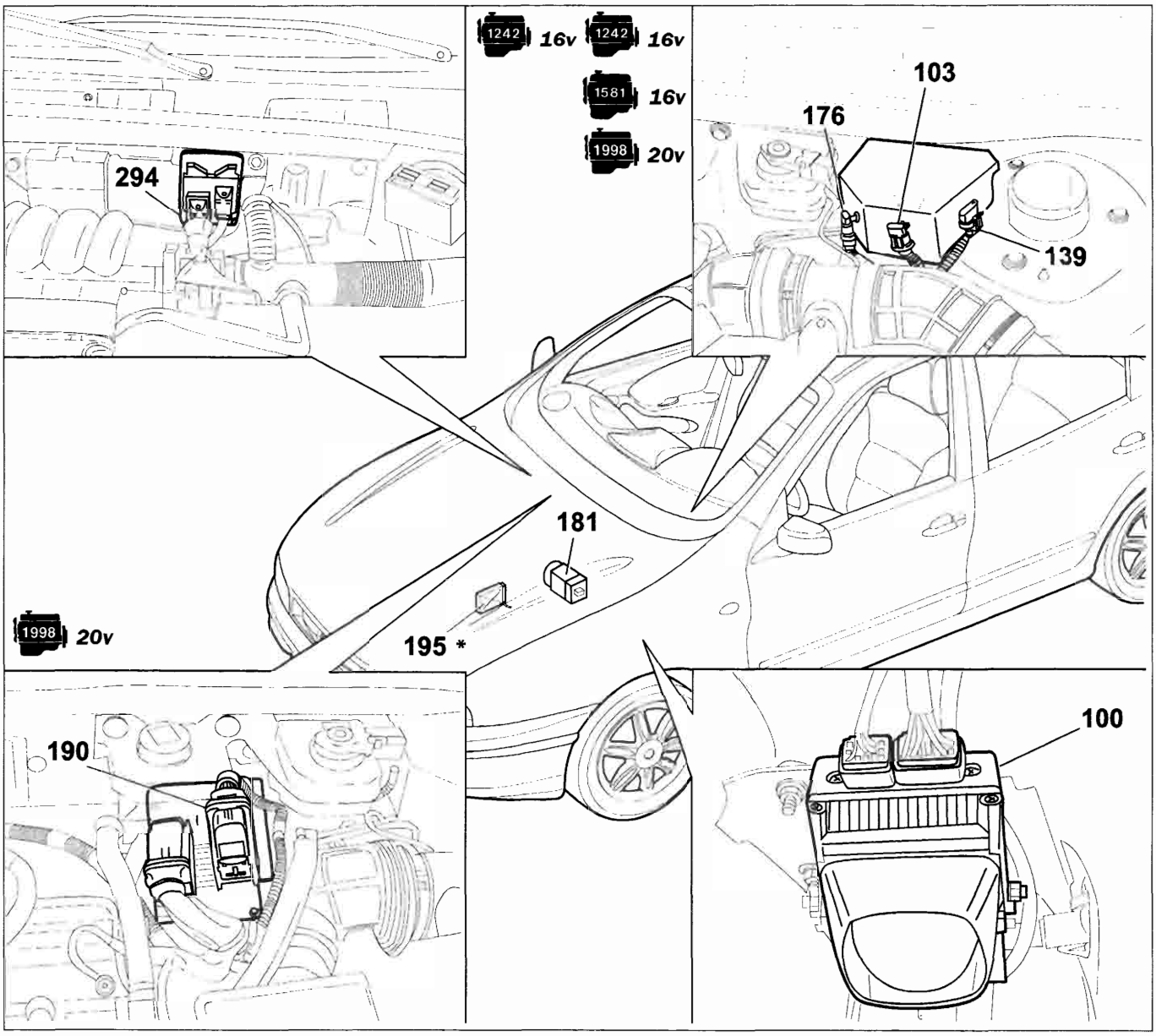

* Motore 1910 JTD

100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
139. Presa diagnostica per impianto iniezione
176. Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181. Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190. Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998) 20v
195. Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) 16v
294. Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242) 16v

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE CENTRALINE E PRESE DI DIAGNOSI (Vano motore versioni diesel)

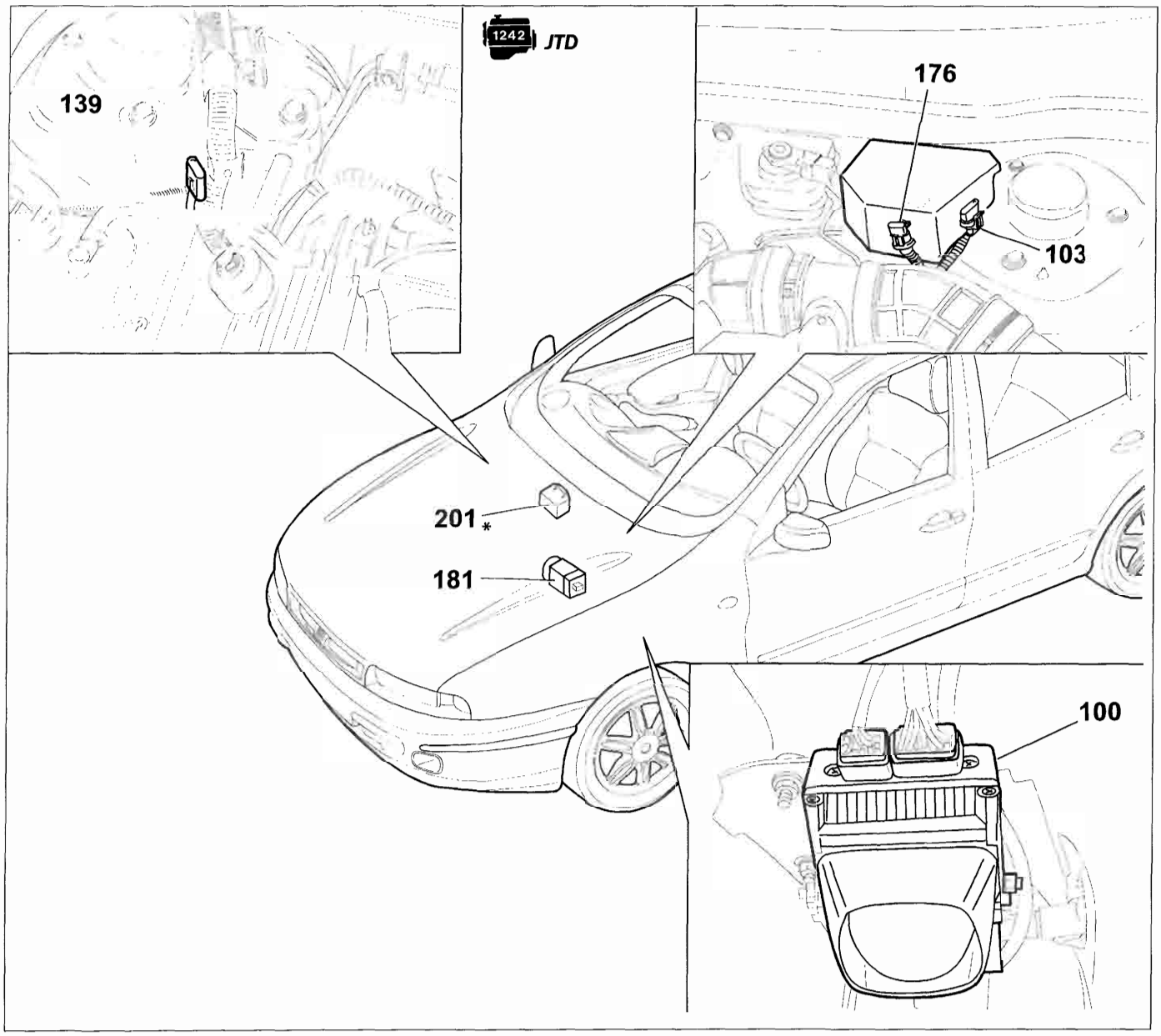

P4A09HL01

* Motore 1910 JTD

100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
139. Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 JTD)
176. Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181. Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201. Centralina preriscaldo candelette (1910 JTD)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINE E PRESE DI DIAGNOSI (Abitacolo)

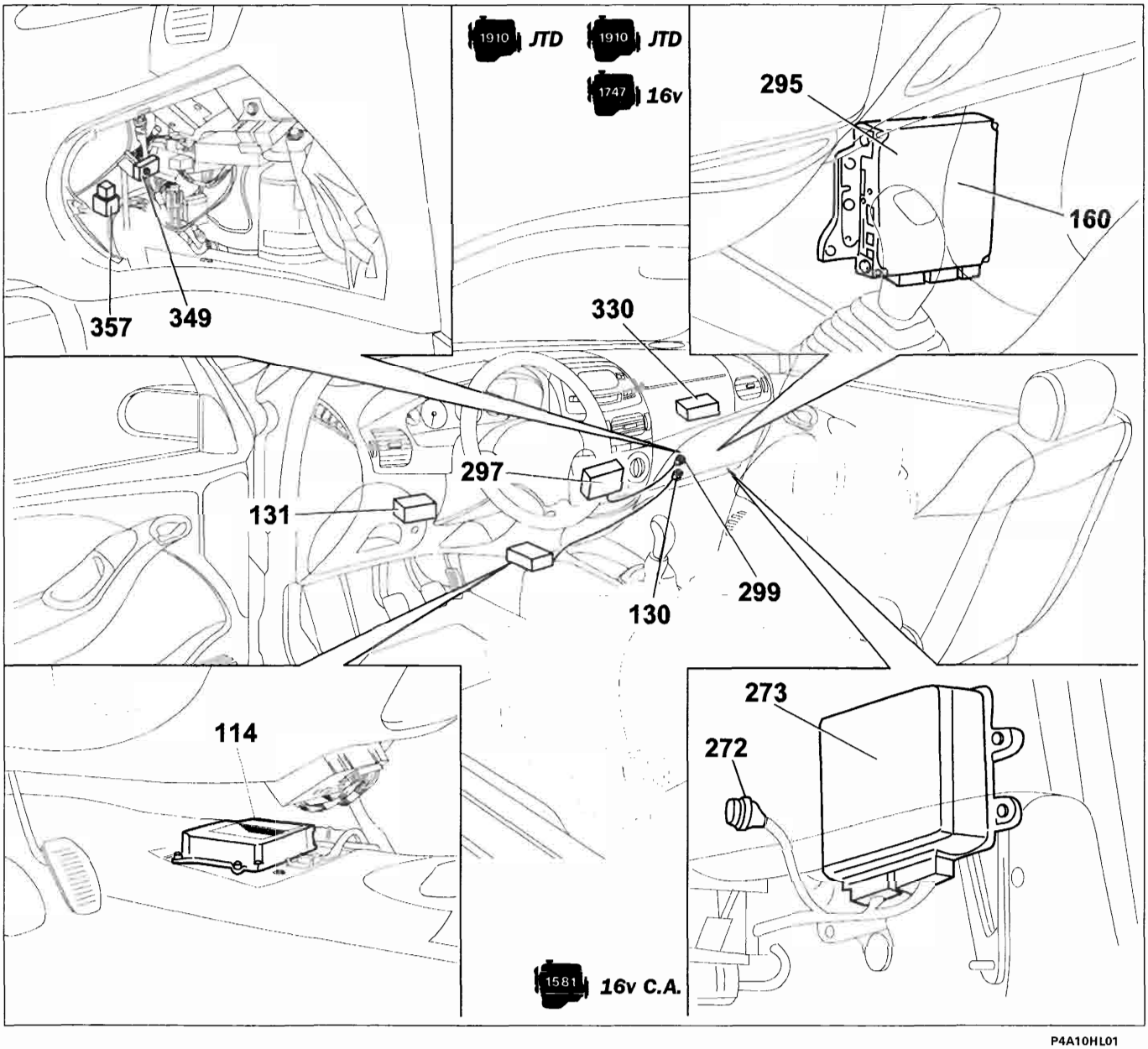

114. Centralina elettronica comando EURO-Bag
130. Presa diagnostica per dispositivo EURO-Bag
131. Centralina elettronica comando Fiat CODE
160. Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1747 16v
272. Presa diagnostica impianto cambio automatico
273. Centralina di controllo cambio automatico
295. Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD
297. Centralina controllo climatizzazione
299. Presa diagnostica impianto di climatizzazione
330. Centralina A.B.I. (Alzacristalli Bloccaporte Integrato)
349. Centralina olio motore
357. Centralina comando controllo candelette riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI DERIVAZIONE

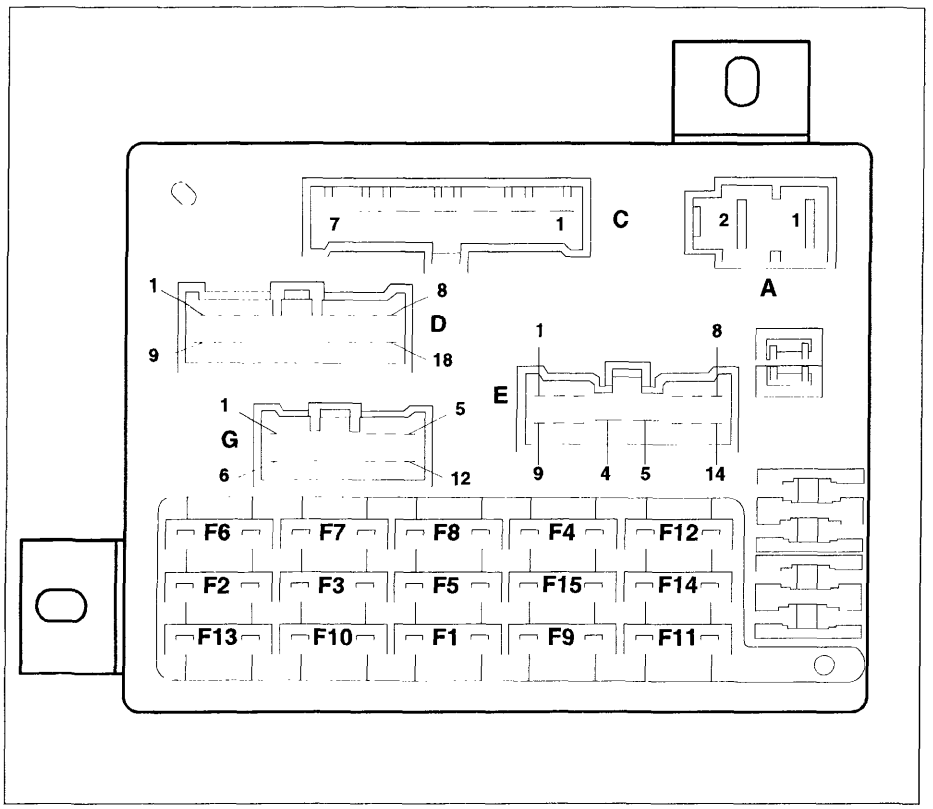

P4A11HL01

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici

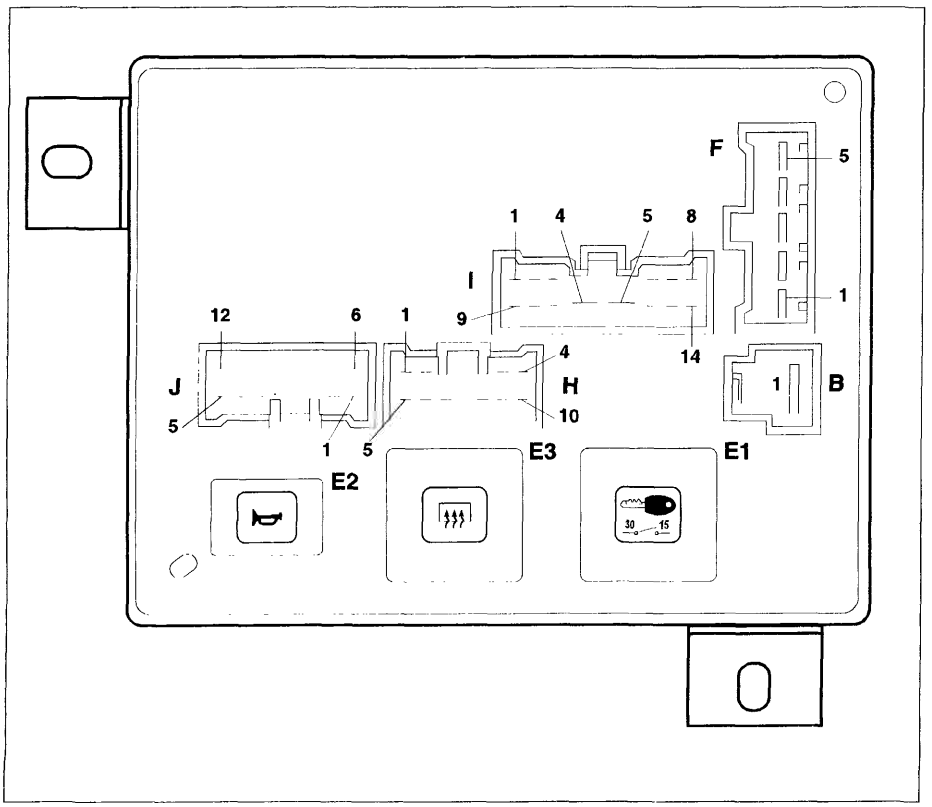

P4A11HL02

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore lunotto termico
E3. Teleruttore avvisatori acustici

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	10	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	20		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	20		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Fusibili supplementari

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo della centralina di derivazione operando come riportato a pagina 16.
I fusibili sono:

293. Basetta portafusibili su cavo plancia
   - A Fusibile 7,5A protezione illuminazione plancetta interruttori, radiotelefono autoradio, specchi elettrici
   - B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
   - C Disponibile
   - D Fusibile 25A protezione centralina bloccaporte
   - E Fusibile 20A protezione presa di corrente, accendisigari, sedili elettrici
   - F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

296. Basetta portafusibili su cavo anteriore
   - A Fusibile 7,5A protezione impianto di raffreddamento/I.E., allarme, Impianto cambio automatico
   - B Fusibile 20A protezione tergicristallo
   - C Fusibile 7,5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/I.E.
   - D Fusibile 10A protezione impianto antibloccaggio ruote (A.B.S.)
   - E Fusibile 7,5A protezione impianto di climatizzazione
   - F Fusibile 7,5A protezione impianto Iniezione Elettronica

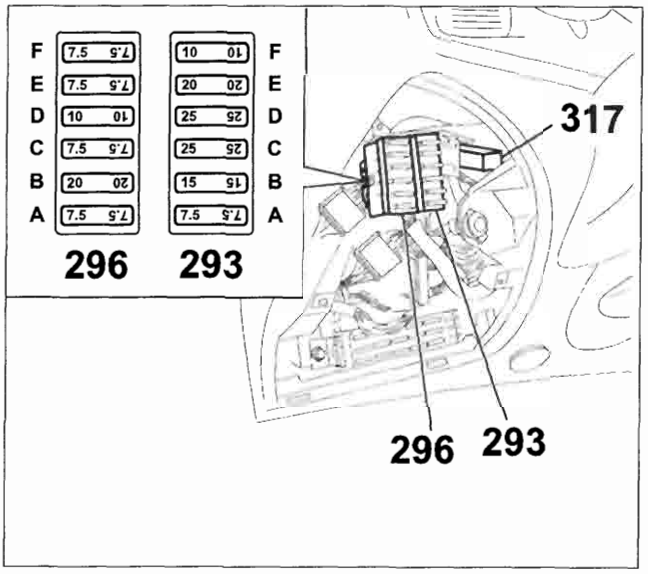

P4A13HL01

SCHEMA COLLEGAMENTI INTERNI CENTRALINA DI DERIVAZIONE

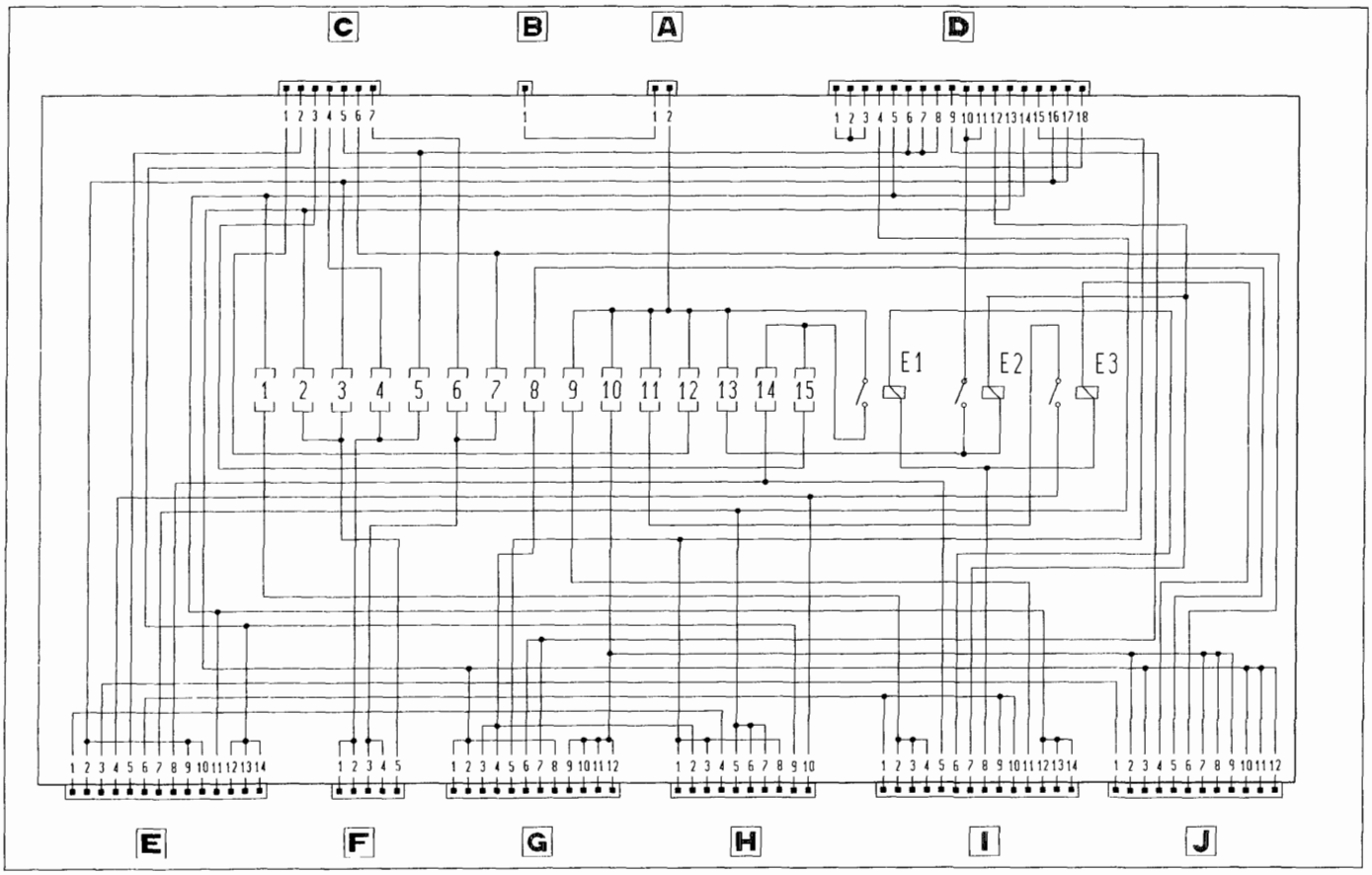

P4A13HL02

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEI CAVI E DEI CONNETTORI

CONNETTORE A		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	R	Alimentazione +30 da scatola portafusibili
2	BR	Alimentazione +30 da scatola portafusibili

CONNETTORE C		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	R	Alimentazione ventilatore interno vettura (con condizionatore), centralina condizionatore
2	MB	Comando elettropompa carburante, interruttore inerziale
3	AN	Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
4	H	Anabbagliante destro
5	HN	Anabbagliante sinistro, consenso lavaproiettori.
6	VN	Abbagliante sinistro
7	V	Abbagliante destro

CONNETTORE E		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	RN	Luce di arresto posteriore destra (versioni con Check Panel)
2	-	N.C.
3	RG	Luce di arresto posteriore sinistra (versioni con Check Panel)
4	MN	Alimentazione lunotto
5	MB	Elettropompa carburante, interruttore inerziale
6	AG	Interruttore multifunzionale per specchi elettrici
7	AN	Luce direzione posteriore sinistra
8	-	N.C.
9	GR	Luce posizione posteriore destra (senza Check Panel)
10	GR	Luce targa sinistra (senza Check Panel)
11	-	N.C.
12	RG	Luce di arresto sinistra (senza Check Panel)
13	RN	Luce di arresto destra (senza Check Panel)
14	R	Luce di arresto supplementare

CONNETTORE B		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	R	Alimentazione Servizi (OPT)

CONNETTORE D		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	G	Orientamento proiettori sinistro
2	G	Orientamento proiettori destro
3	G	Comando orientamento proiettori
4	AN	Luce direzione anteriore e laterale sinistra
5	AR	Comando luci di arresto
6	HB	Alimentazione orientamento proiettore sinistro
7	HR	Alimentazione orientamento proiettore - Tergilavaproiettori
8	HB	Alimentazione orientamento proiettore destro
9	B	Comando luci retromarcia
10	Z	Avvisatori acustici
11	Z	Avvisatori acustici
12	-	N.C.
13	GR	Luce posizione anteriore destra
14	AR	Centralina livello olio motore
15	A	Luce direzione anteriore e laterale destra
16	GN	Illiminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
17	GN	Illuminazione plancetta riscaldatore/condizionatore
18	RN	Comando luci di arresto

CONNETTORE F		
N. lamelle	Colore cavi	Circuito interessato
1	H	Teleruttore mantenimento abbaglianti
2	-	N.C.
3	LR	Comando abbaglianti (devioguida)
4	LR	Consenso orientamento proiettori
5	G	Commutatore d'accensione

BY SERPIKOPLUS

CONNETTORE G		
N. lamelle	**Colore cavi**	**Circuito interessato**
1	GN	Luce posizione posteriore sinistra
2	GV	Interruttore multifunzionale specchi elettrici
3	-	N.C.
4	-	N.C.
5	A	Luce direzione posteriore destra
6	B	Luce retromarcia sinistra
7	B	Luce retromarcia destra
8	GN	Luce targa destra
9	RN	Alimentazione plafoniera posteriore
10	RN	Alimentazione plafoniera vano bagagli
11	RN	Alimentazione plafoniera anteriore
12	RN	Alimentazione plafoniera posteriore

CONNETTORE H		
N. lamelle	**Colore cavi**	**Circuito interessato**
1	A	Indicatore ottico luce direzione destra
2	CZ	Centralina comando impianto bloccaporte
3	A	Comando luci emergenza
4	RN	Quadro strumenti (dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura)
5	AN	Comando luci direzione destra
6	AN	Comando luci emergenza
7	AN	Indicatore ottico luce direzione sinistra
8	A	Comando luce direzione sinistra
9	BR	Quadro strumenti (dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura)
10	MB	Interruttore di sicurezza per specchi elettrici

CONNETTORE I		
N. lamelle	**Colore cavi**	**Circuito interessato**
1	-	N.C.
2	-	N.C.
3	-	N.C.
4	CB	Commutatore d'accensione
5	CN	Devioguida
6	N	Massa
7	LN/R	Segnale avvisatori acustici
8	AN	Alimentazione +15 da chiave (escluso avviamento)
9	AG	Specchi retrovisore esterno destro
10	AG	Specchio retrovisore esterno sinistro
11	RG	Gruppo interruttore comando luci emergenza
12	AR	Alimentazione quadro strumenti
13	AR	Gruppo interruttore comando luci emergenza
14	AR	Alimentazione quadro strumenti

CONNETTORE J		
N. lamelle	**Colore cavi**	**Circuito interessato**
1	R G/GN	Luce arresto sinistra (versioni con Check Panel)
2	RV	Alimentazione allarme
3	GN	Indicatore ottico luci di posizione, illuminazione plancetta interruttori, illuminazione comandi cambio automatico
4	HM/HV	Comando lunotto
5	R/LR	Comando luci retronebbia, alimentazione alzacristalli, specchi retrovisori, radio, bloccaporte
6	VN	Indicatore ottico abbaglianti, teleruttore abbaglianti
7	R	Quadro strumenti
8	R	Alimentazione luce cassetto portaoggetti
9	R	Alimentazione quadro strumenti
10	GN	Radio con orologio
11	GN	Gruppo comando interruttori
12	G R/GN	Illuminazione accendisigari - Reostato illuminazione strumenti

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

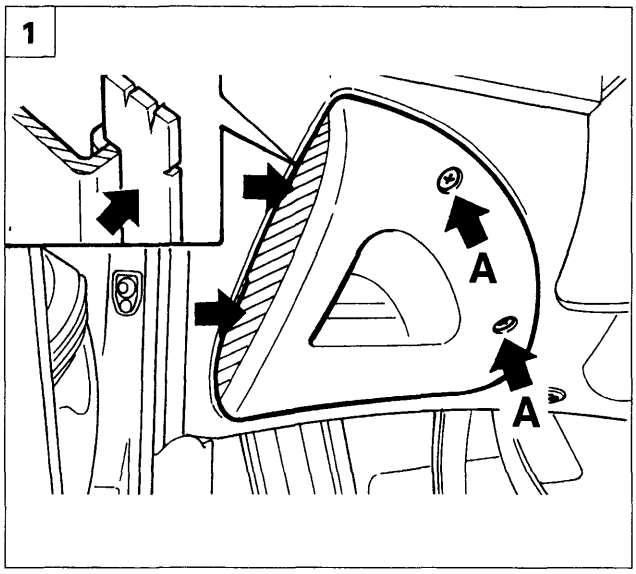

P4A16HL01

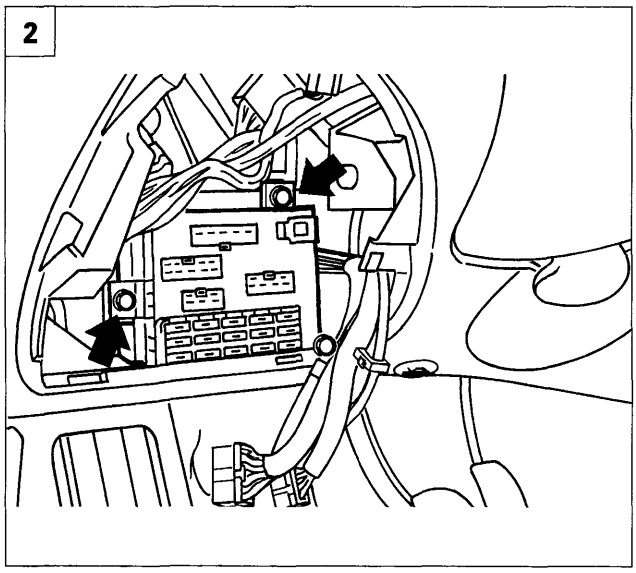

P4A16HL02

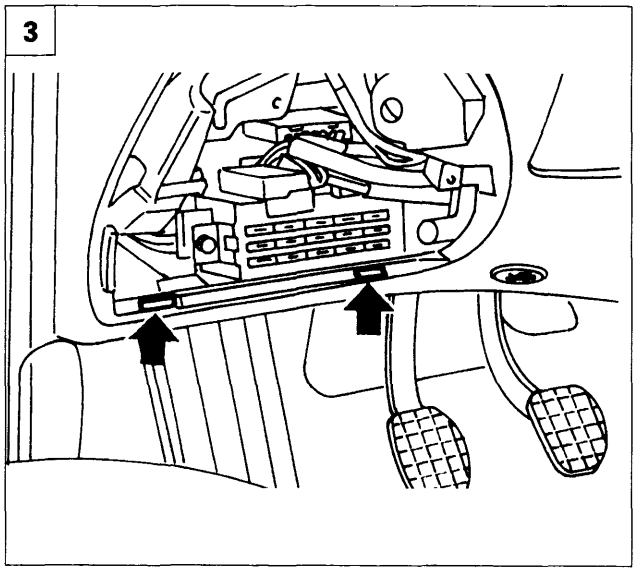

P4A16HL03

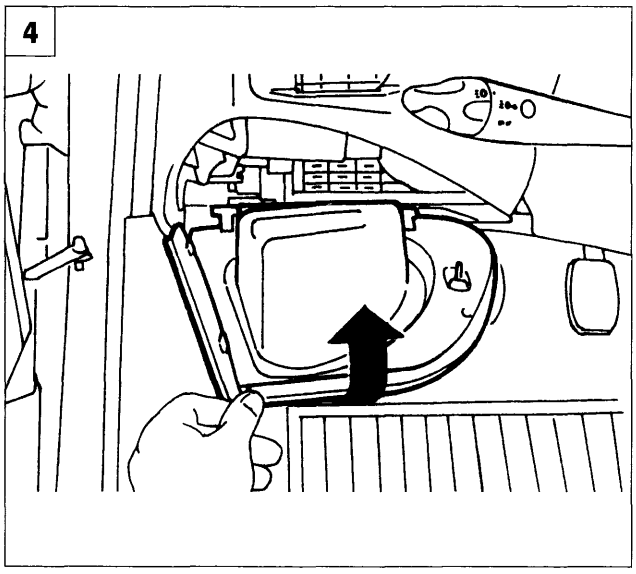

P4A16HL04

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire la sgancio delle due alette di ritegno laterali, rimuovere quindi il riparo.
2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina e svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco

Riattacco riparo centralina

3. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
4. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.

Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
- imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
- con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
- serrare le viti (A).

BY SERPIKOPLUS

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONI TURBO DIESEL PER ALLESTIMENTI: SX, (75CV SOFT), SX, GT, HSX (105CV JTD)

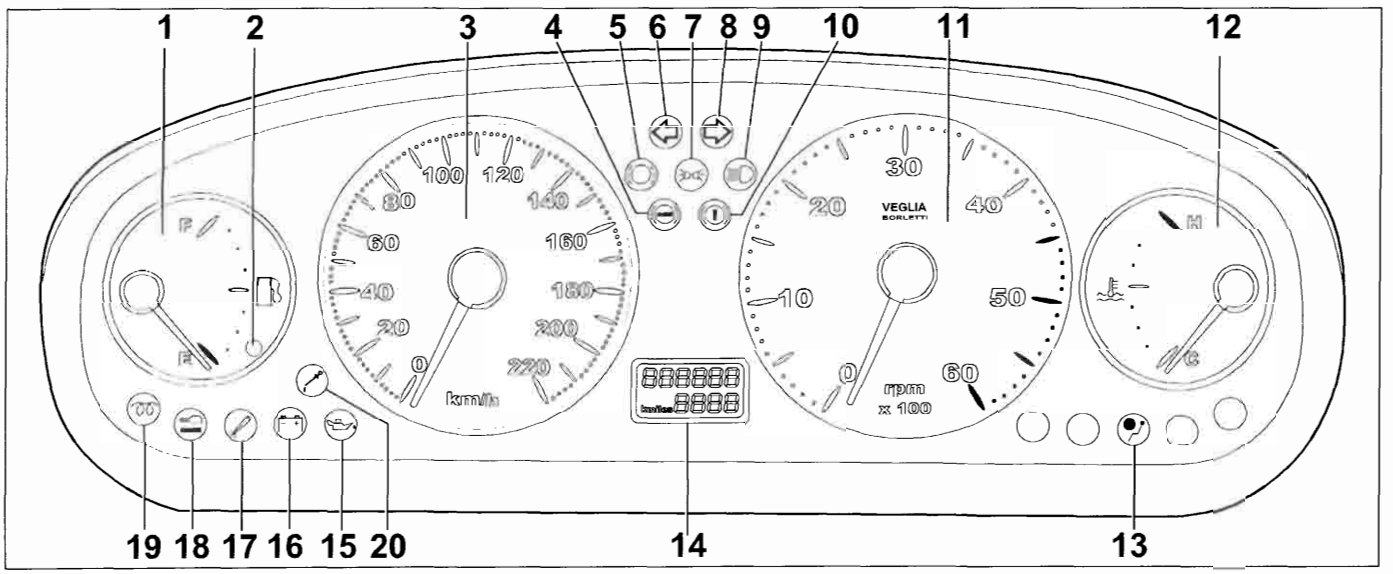

4A17HL01

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: SX, GT, HSX

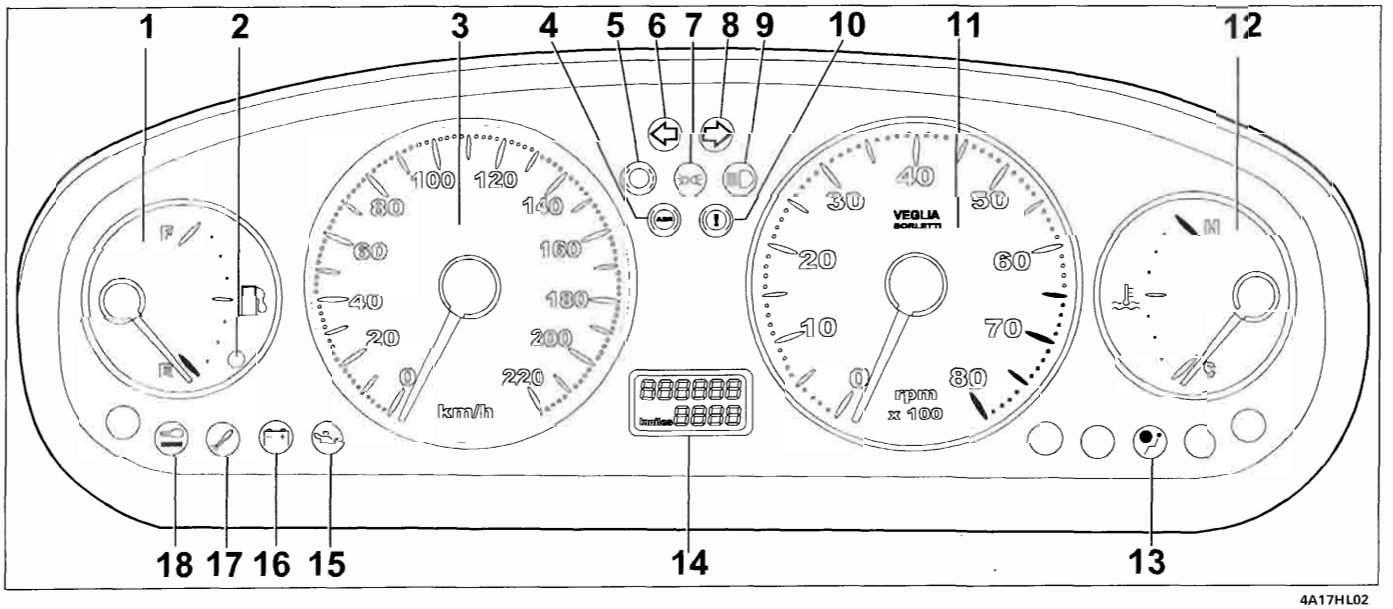

4A17HL02

Lato anteriore quadri di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Odometro
15. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
16. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
17. Indicatore ottico avaria impianto iniezione (inesistente per 1910 SOFT TD)
18. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
19. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per versioni TD)
20. Indicatore ottico livello olio motore (solo per versioni JTD)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico per allestimenti BENZINA SX, GT, HSX e TURBO DIESEL SX, GT, HSX (105CV JTD)

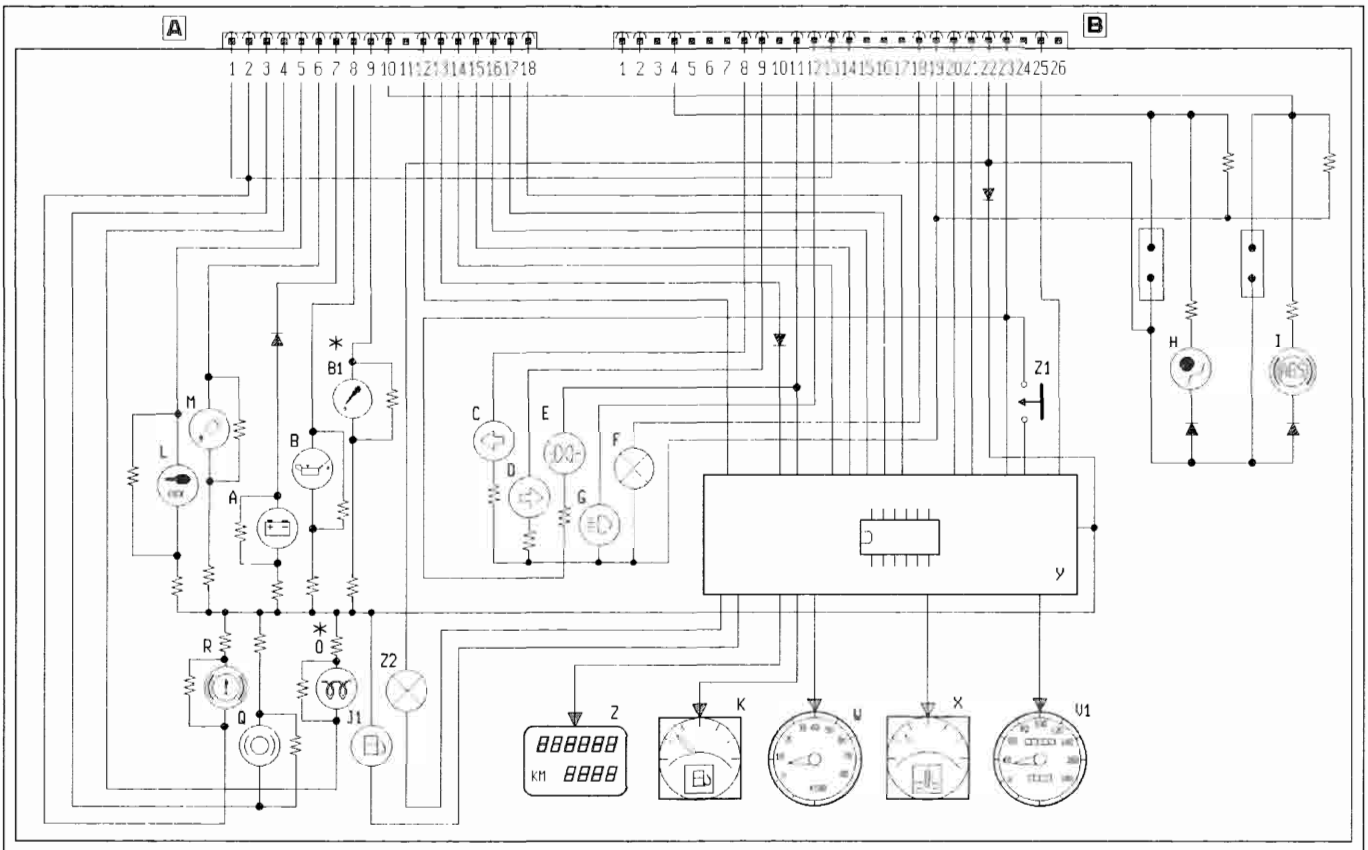

* Esistente per le versioni Turbo Diesel JTD

4A18HL01

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore (solo per 1910 JTD)
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel

O Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per 1910 JTD)

Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico per allestimenti TURBO DIESEL SX (75CV SOFT)

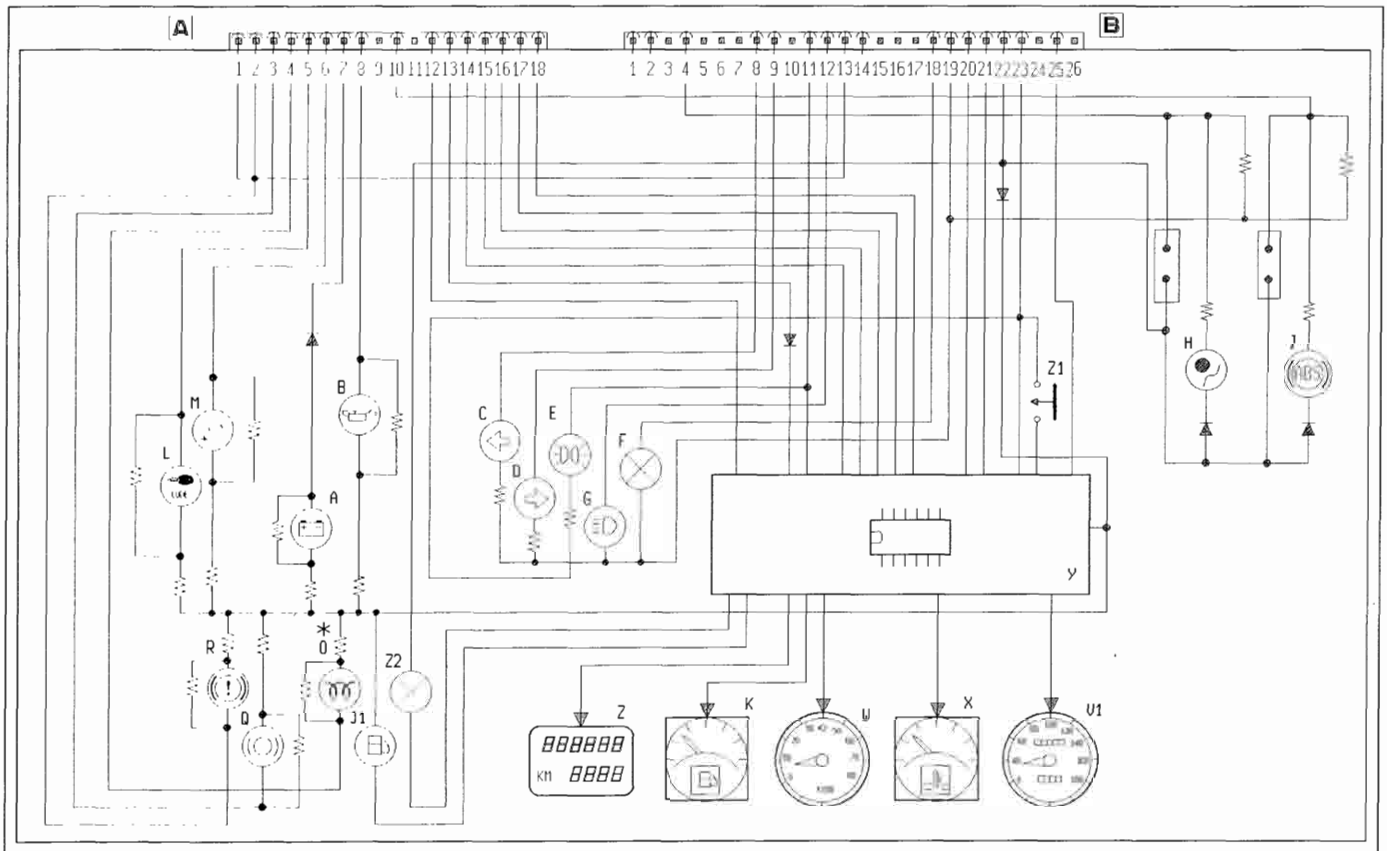

* Esistente per le versioni Turbo Diesel (75CV SOFT)

4A18HL02

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONI TURBO DIESEL PER ALLESTIMENTI: ELX (105CV JTD)

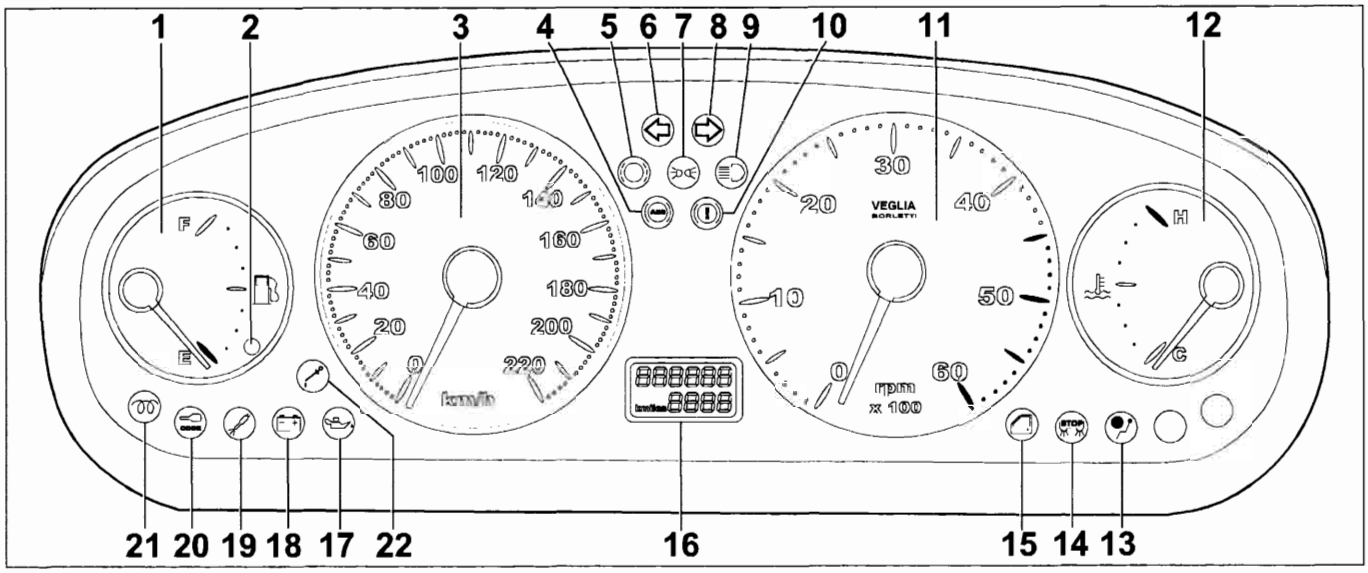

4A18HL03

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: ELX

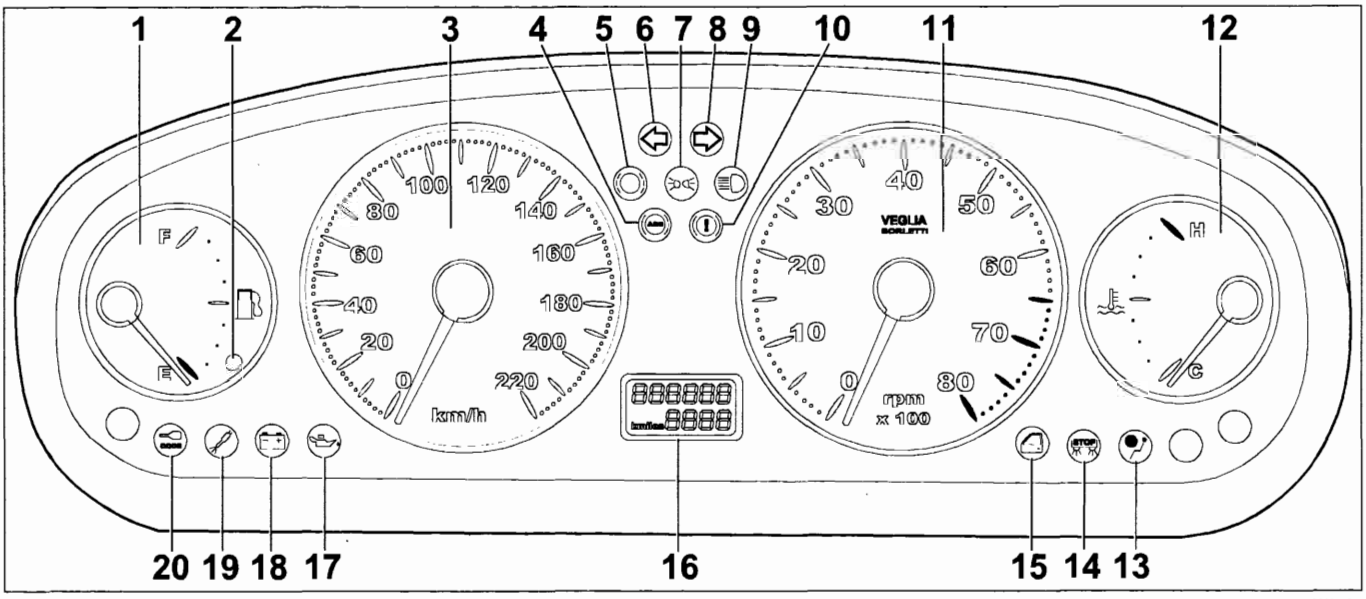

4A18HL04

Lato anteriore quadri di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vetura
15. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
16. Odometro
17. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
18. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
19. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
20. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
21. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per versioni JTD)
22. Indicatore ottico livello olio motore (solo per versioni JTD)

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico per allestimenti BENZINA ELX e TURBO DIESEL (105CV JTD) ELX

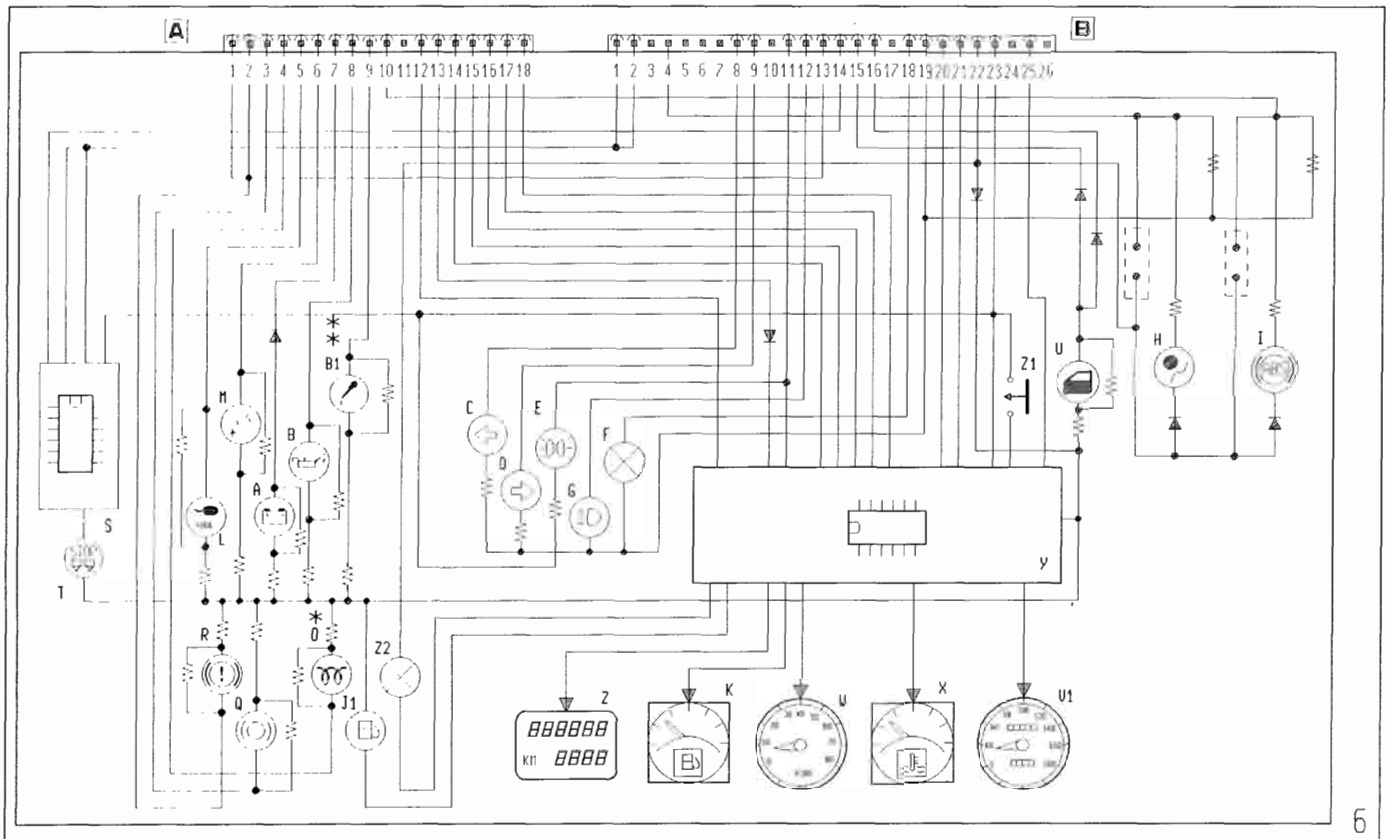

* Esistente per le versioni Turbo Diesel 1910 JTD

** Esistente solo per le versioni Turbo Diesel (105CV JTD)

4A18HL05

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore (solo per JTD)
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel
O Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per JTD)
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

BY SERPIKOPLUS

55.

Operazione da eseguire in caso di sostituzione del quadro di controllo

Il quadro strumenti viene fornito di ricambio con dei tappi in luogo degli indicatori ottici di avaria dei dispositivi A.B.S. e AIR-BAG, pertanto in base alla presenza di uno o entrambi i dispositivi questi tappi devono essere sostituiti con i relativi indicatori ottici.

Ubicazione tappi sul quadro strumenti VEGLIA BORLETTI

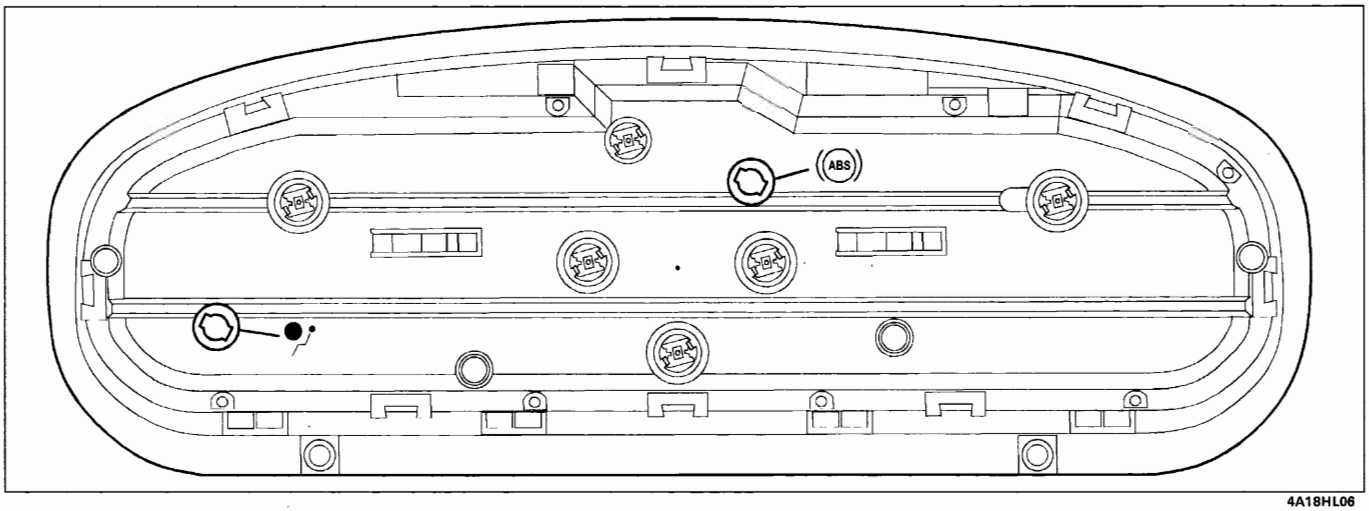

4A18HL06

Ubicazione tappi sul quadro strumenti NSI

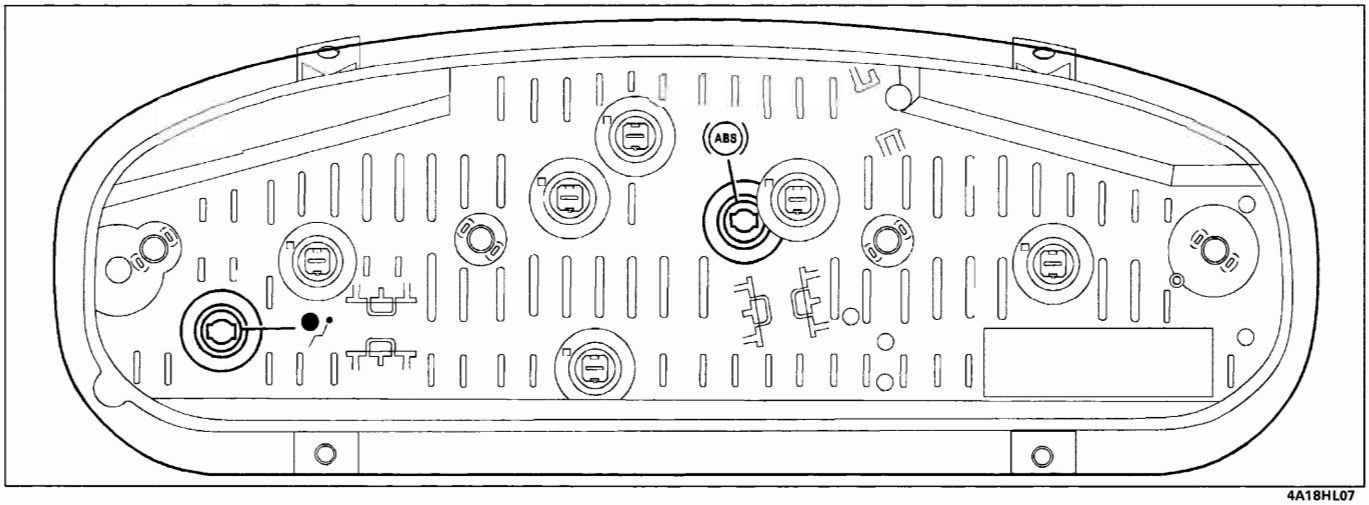

4A18HL07

Ubicazione tappi sul quadro strumenti VEGLIA BORLETTI con cambio automatico

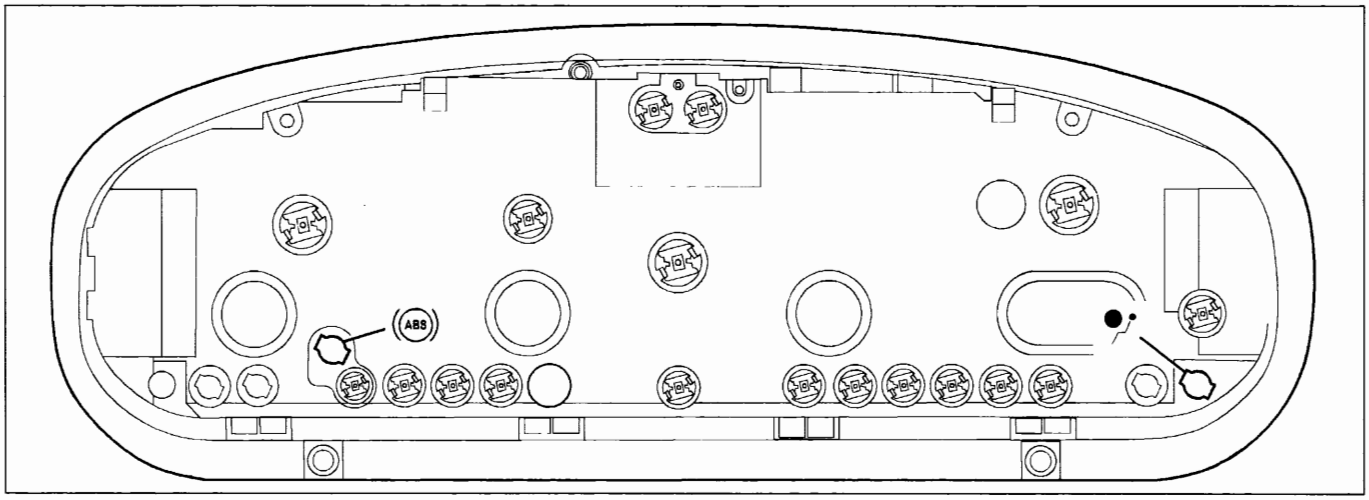

4A18HL08

BY SERPIKOPLUS

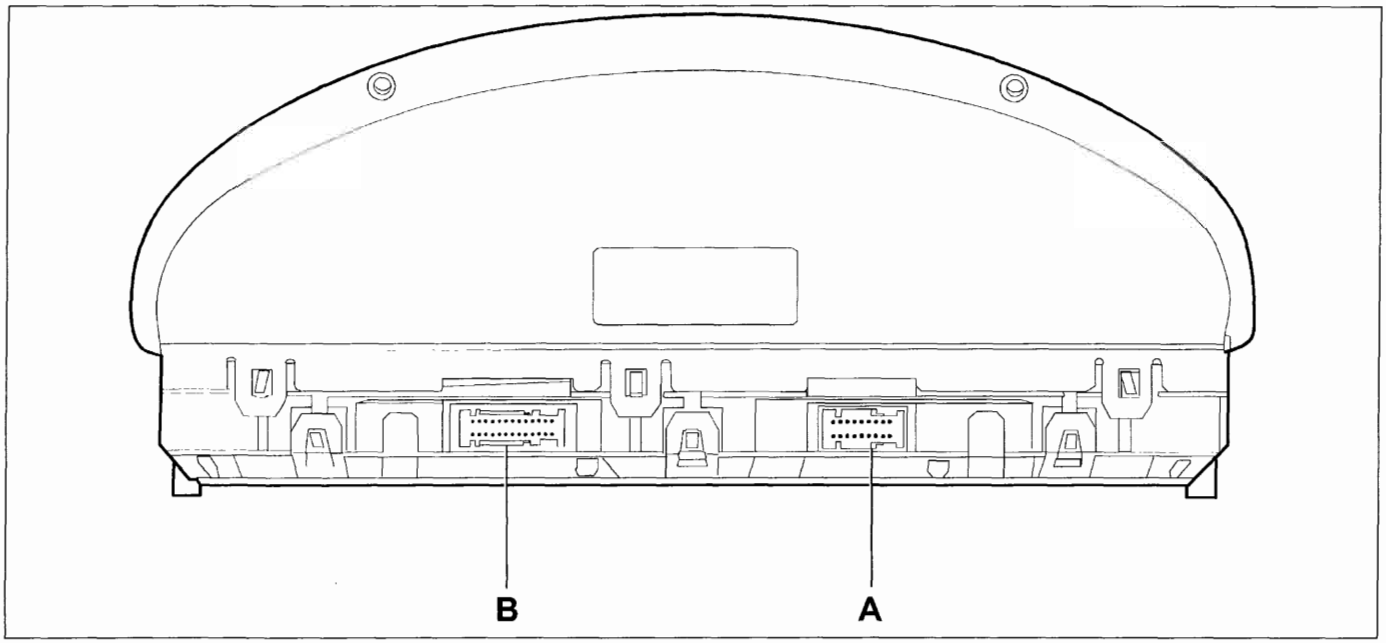

4A19HL01

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

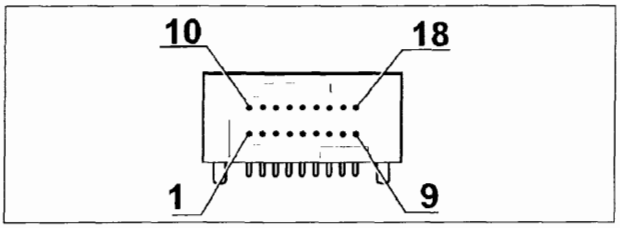

4A19HL02

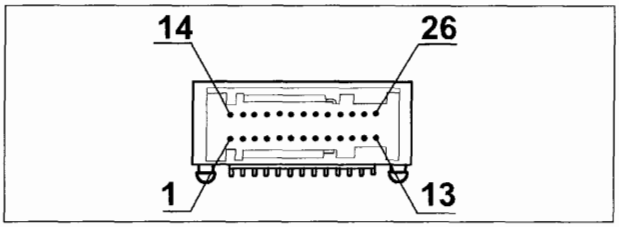

4A19HL03

Connettore A su cavo anteriore sinistro

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	M	Avaria correttore di frenata (EBD)
2	BN	Livello liquido freni
3	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
4	CL	Preriscaldo candeletta (versioni Turbo Diesel)
5	MN	Fiat CODE
6	LN	Avaria iniezione (Inesistente per le versioni Turbo Diesel 75CV SOFT)
7	HN	Generatore
8	HG	Insufficiente pressione olio motore
9	VG	Insufficiente livello olio motore (versioni 1910 JTD)
10	RV	Avaria impianto A.B.S.
11	-	Non collegato
12	HL	Segnale tachimetro
13	R	+ 30 batteria
14	CN	Alimentazione generatore tachimetrico
15	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
16	SB	Segnale seriale temperatura esterna
17	HM	Segnale tachimetro
18	L	Segnale contagiri

Connettore B su cavo plancia

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	RG	Avaria luce arresto vettura sinistra
2	BR	Luce arresto vettura
3	-	Non collegato
4	LG	Avaria dispositivo EURO-Bag
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	-	Non collegato
8	AN	Luce di direzione sinistra
9	A	Luce di direzione destra
10	-	Non collegato
11	GN	Luci di posizione
12	VN	Luci abbaglianti
13	BN	Freno a mano inserito
14	RN	Avaria luce arresto vettura destra
15	-	Non collegato
16	-	Non collegato
17	-	Non collegato
18	GR	Luce quadro strumenti
19	N	Massa (illuminazione)
20	HR	Livello carburante
21	VB	Visualizzazione temperatura esterna
22	AR	+ 15
23	NZ	Massa elettronica
24	-	Non collegato
25	HM	Segnale tachimetro
26	-	Non collegato

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONI TURBO DIESEL PER ALLESTIMENTI: SX, (75CV SOFT), SX, GT, HSX (105CV JTD)

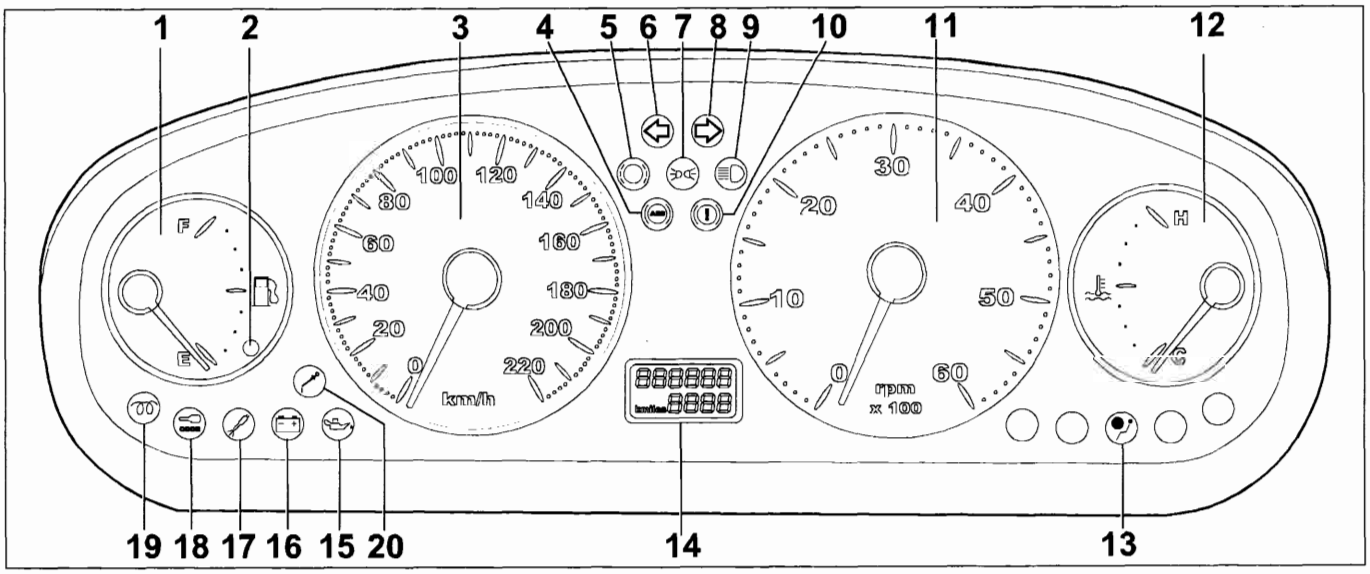

4A20HL01

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: SX, GT, HSX

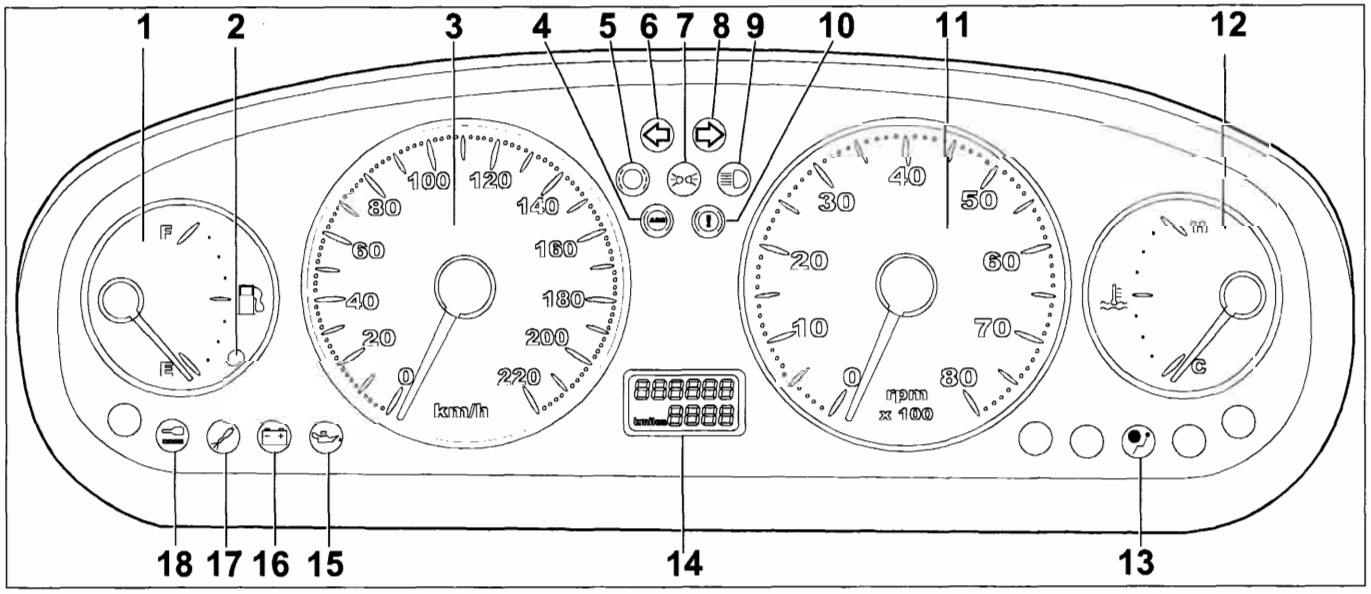

4A20HL02

Lato anteriore quadri di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Odometro
15. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
16. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
17. Indicatore ottico avaria impianto iniezione (inesistente per 1910 SOFT TD)
18. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
19. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per versioni TD)
20. Indicatore ottico livello olio motore (solo per versioni JTD)

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico per allestimenti BENZINA SX, GT, HSX e TURBO DIESEL SX (75CV SOFT), SX, GT, HSX (105CV JTD)

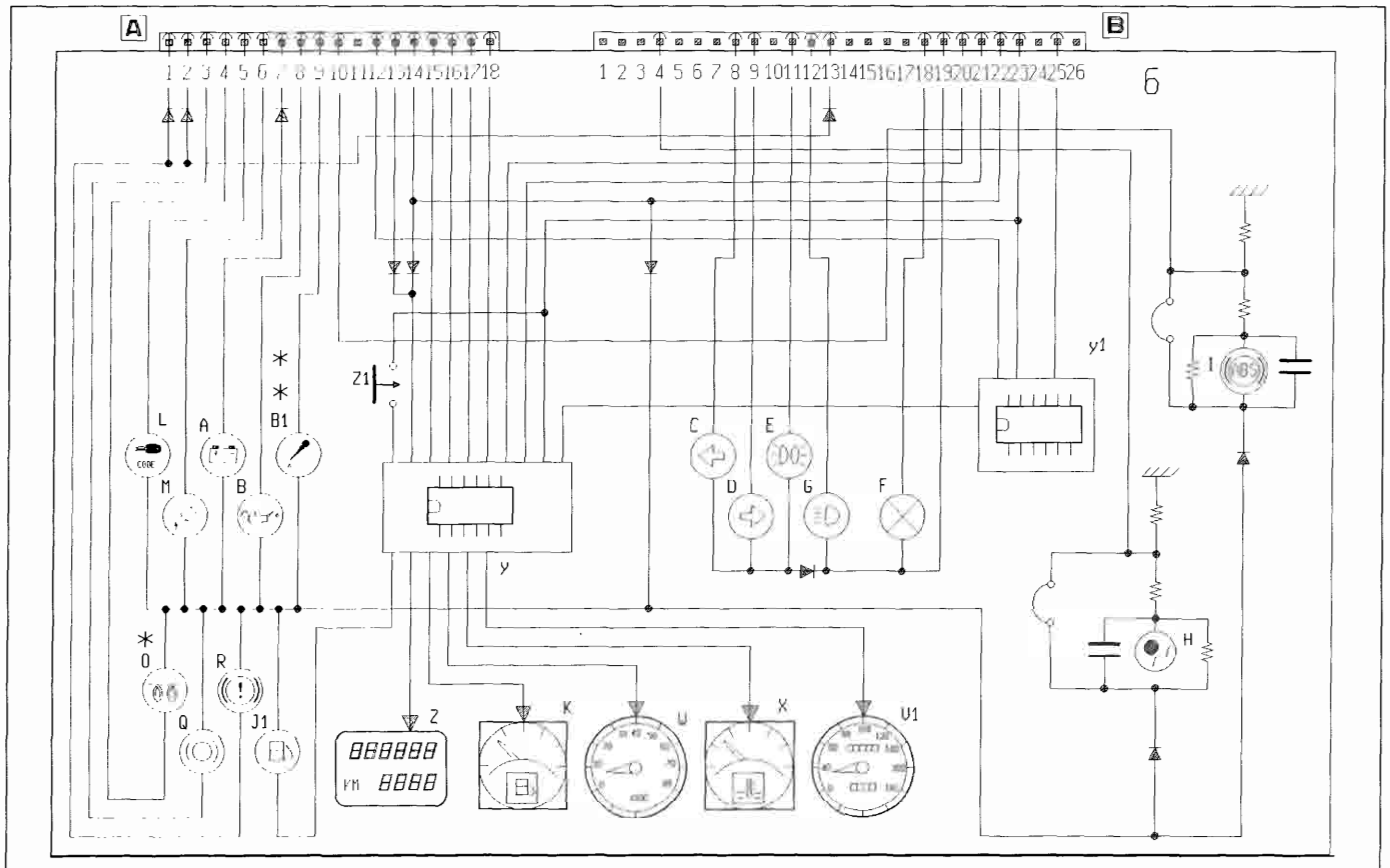

* Esistente per le versioni Turbo Diesel (75CV SOFT)

** Esistente solo per le versioni Turbo Diesel (105CV JTD)

4A21HL01

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel
O Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per Turbo Diesel)
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni

V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: ELX

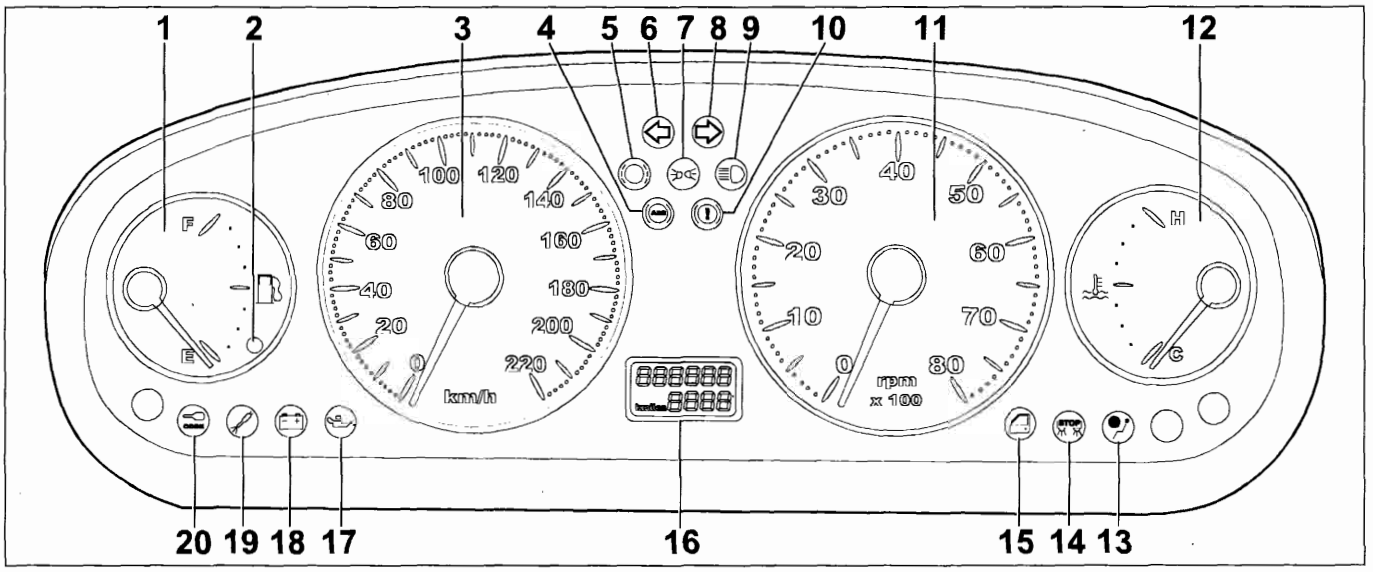

4A22HL01

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONI BENZINA PER ALLESTIMENTI: HGT

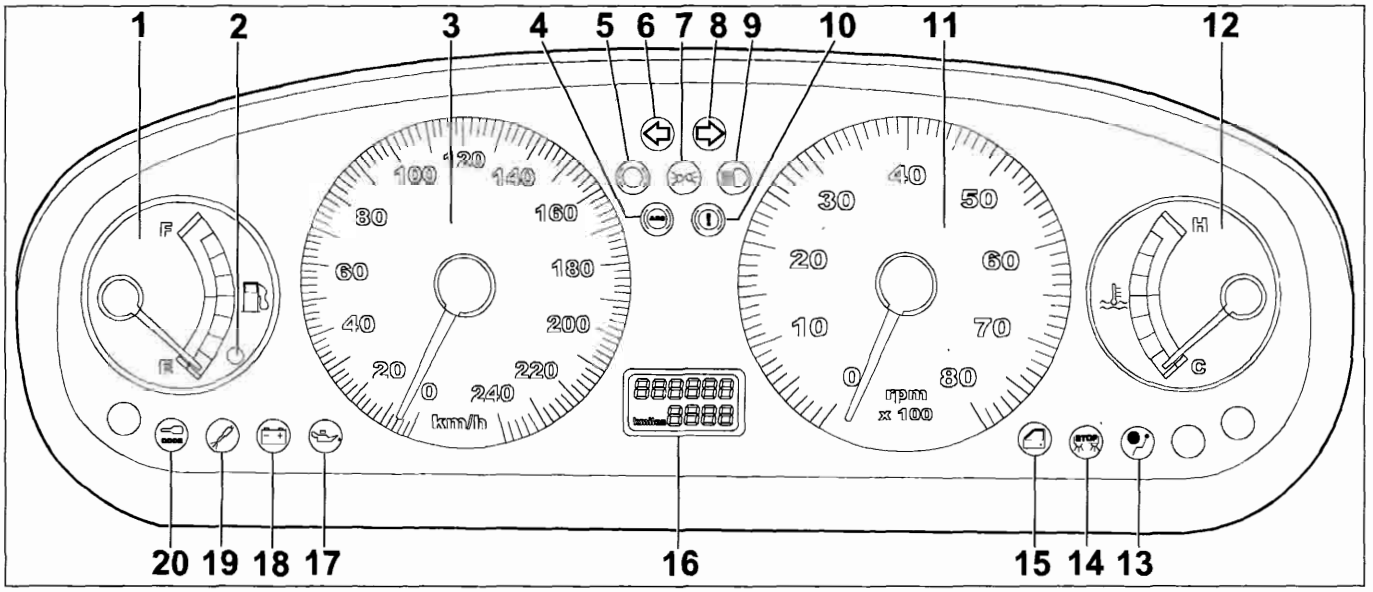

4A22HL02

Lato anteriore quadri di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
15. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
16. Odometro
17. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
18. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
19. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
20. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

QUADRO DI CONTROLLO NSI VERSIONE TURBO DIESEL PER ALLESTIMENTO: ELX (105CV JTD)

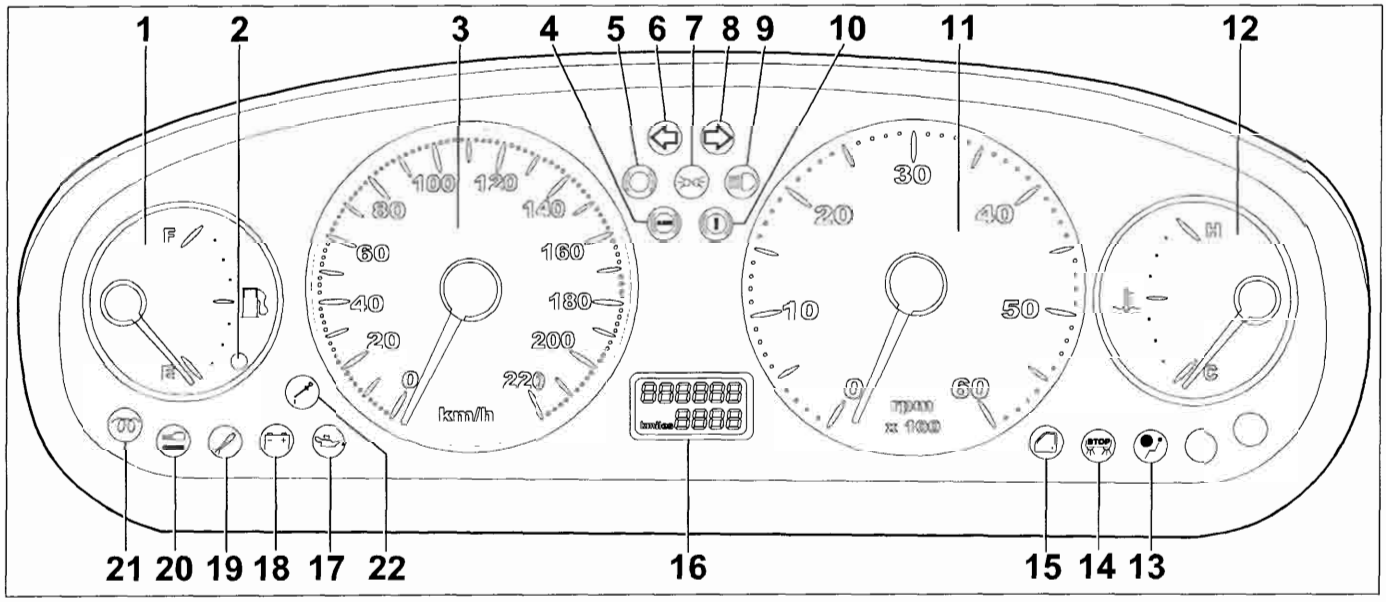

Lato anteriore quadri di controllo

Legenda

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore ottico riserva carburante
3. Tachimetro
4. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
7. Indicatore ottico luce di posizione
8. Indicatore ottico luce di direzione destra
9. Indicatore ottico luce abbaglianti
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Contagiri
12. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
13. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci di arresto vettura
15. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
16. Odometro
17. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
18. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
19. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
20. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
21. Indicatore ottico preriscaldo candelette
22. Indicatore ottico olio motore

BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico per allestimenti SX - GT

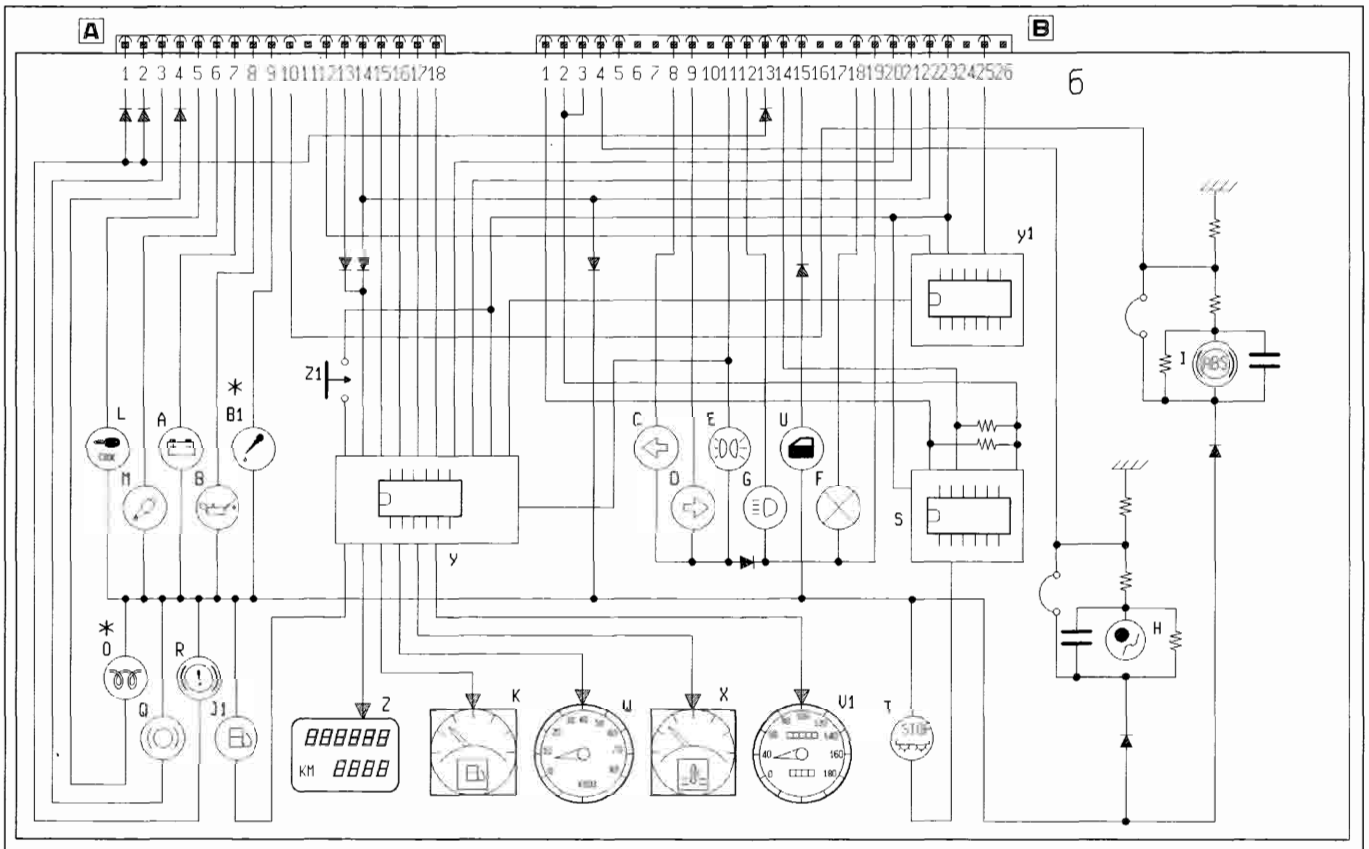

* Esistente per le versioni 1910 JTD

4A22HL04

6. Quadro strumenti:

- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore (solo per versioni JTD)
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina/Diesel
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per versioni JTD)
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce illuminazione visualizzatore chilometri parziali

BY SERPIKOPLUS

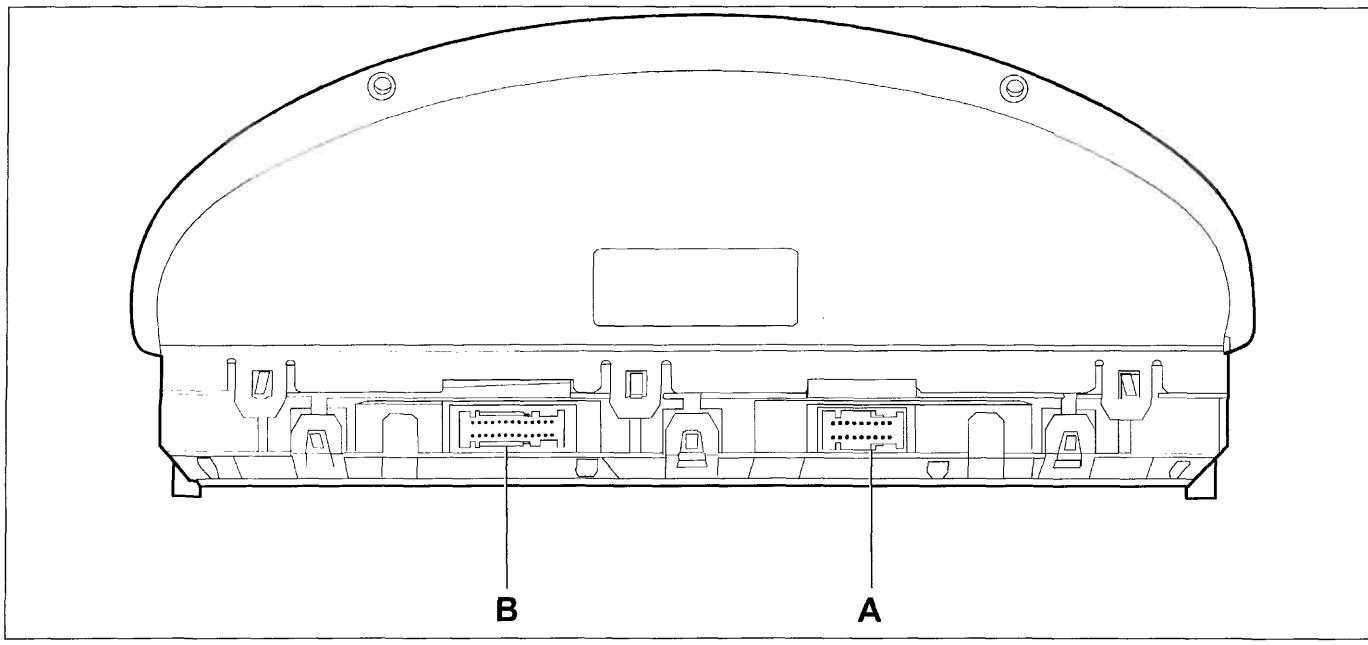

4A23HL01

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

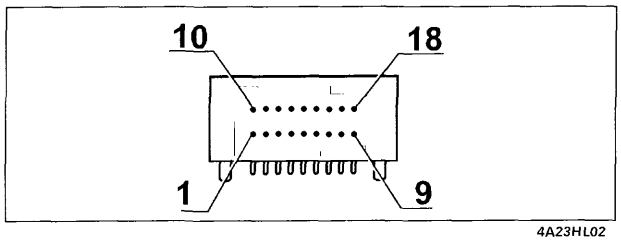

4A23HL02

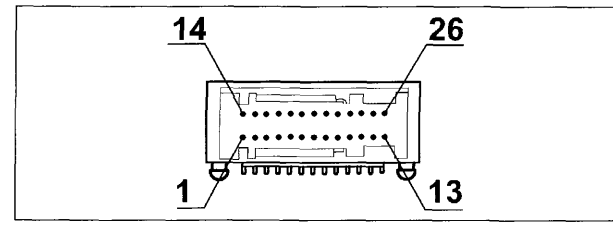

4A23HL03

Connettore A su cavo anteriore sinistro

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	M	Avaria correttore di frenata (EBD)
2	BN	Livello liquido freni
3	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
4	CL	Preriscaldo candeletta (versioni Turbo Diesel)
5	MN	Fiat CODE
6	LN	Avaria iniezione (Inesistente per le versioni Turbo Diesel 75CV SOFT)
7	HN	Generatore
8	HG	Insufficiente pressione olio motore
9	VG	Insufficiente livello olio motore (inesistente per HGT)
10	RV	Avaria impianto A.B.S.
11	-	Non collegato
12	HL	Segnale tachimetro
13	R	+ 30 batteria
14	CN	Alimentazione generatore tachimetrico
15	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
16	SB	Segnale seriale temperatura esterna
17	HM	Segnale tachimetro
18	L	Segnale contagiri

Connettore B su cavo plancia

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	RG	Avaria luce arresto vettura sinistra
2	BR	Luce arresto vettura
3	-	Non collegato
4	LG	Avaria dispositivo EURO-Bag
5	BL	EURO-Bag passeggero disinserito
6	-	Non collegato
7	-	Non collegato
8	AN	Luce di direzione sinistra
9	A	Luce di direzione destra
10	-	Non collegato
11	GN	Luci di posizione
12	VN	Luci abbaglianti
13	BN	Freno a mano inserito
14	RN	Avaria luce arresto vettura destra
15	BH	Porte aperte
16	NR	Vano baule aperto (inesistente per ELX)
17	-	Non collegato
18	GR	Luce quadro strumenti
19	N	Massa (illuminazione)
20	HR	Livello carburante
21	VB	Visualizzazione temperatura esterna
22	AR	+ 15
23	NZ	Massa elettronica
24	-	Non collegato
25	HM	Segnale tachimetro
26	-	Non collegato

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO VEGLIA BORLETTI VERSIONE BENZINA PER ALLESTIMENTO: SX, ELX (1581 CON CAMBIO AUTOMATICO)

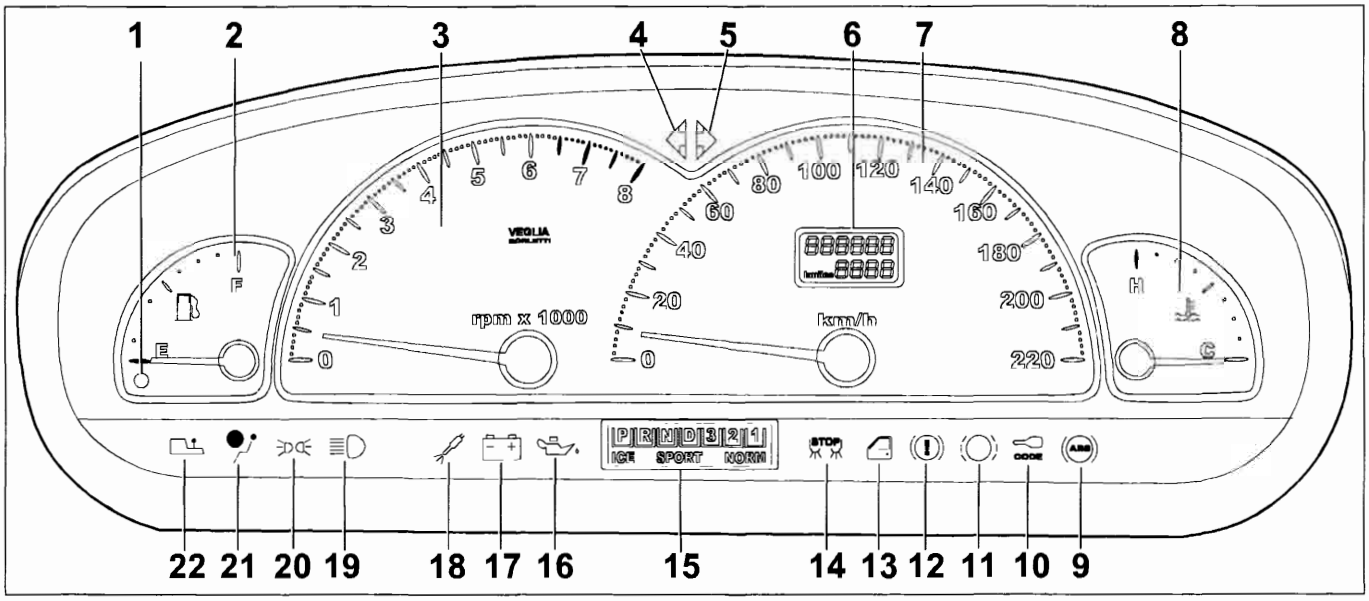

4A24HL01

Lato anteriore quadri di controllo

Legenda

1. Indicatore ottico riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
5. Indicatore ottico luce di direzione destra
6. Odometro
7. Tachimetro
8. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
9. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
10. Indicatore ottico avaria impianto Fiat CODE
11. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
12. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
13. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci di arresto vettura
15. Indicatore ottico per cambio automatico
16. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
17. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
18. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
19. Indicatore ottico avaria luci abbaglianti
20. Indicatore ottico avaria luci di posizione
21. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
22. Indicatore ottico avaria impianto cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico per versione BENZINA SX, ELX (1581 CON CAMBIO AUTOMATICO)

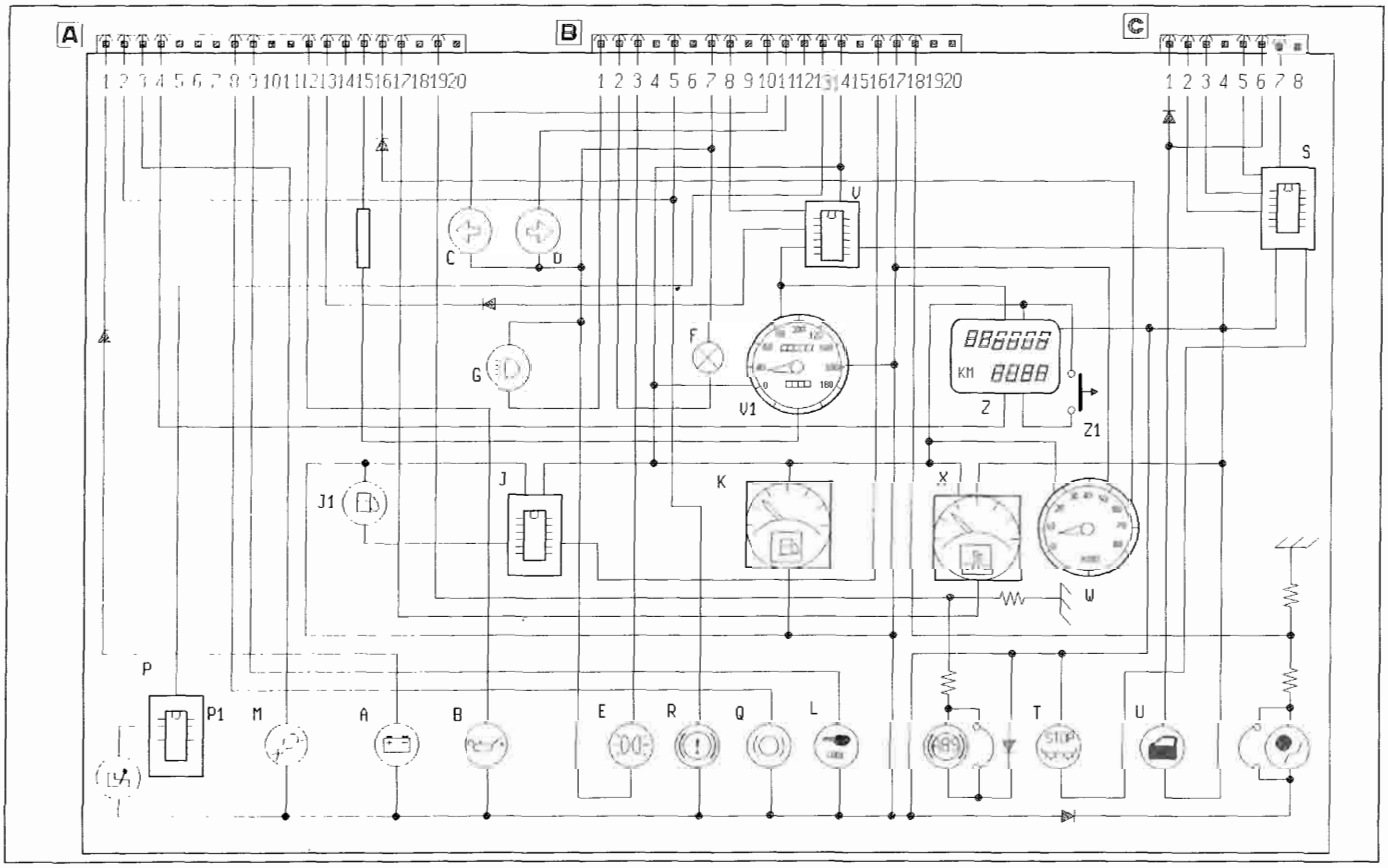

4A25HL01

6. Quadro strumenti:

A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J Modulo comando circuito riserva carburante
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Benzina
P Indicatore ottico avaria cambio automatico
P1 Modulo comando circuito cambio automatico
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V Modulo comando tachimetro
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

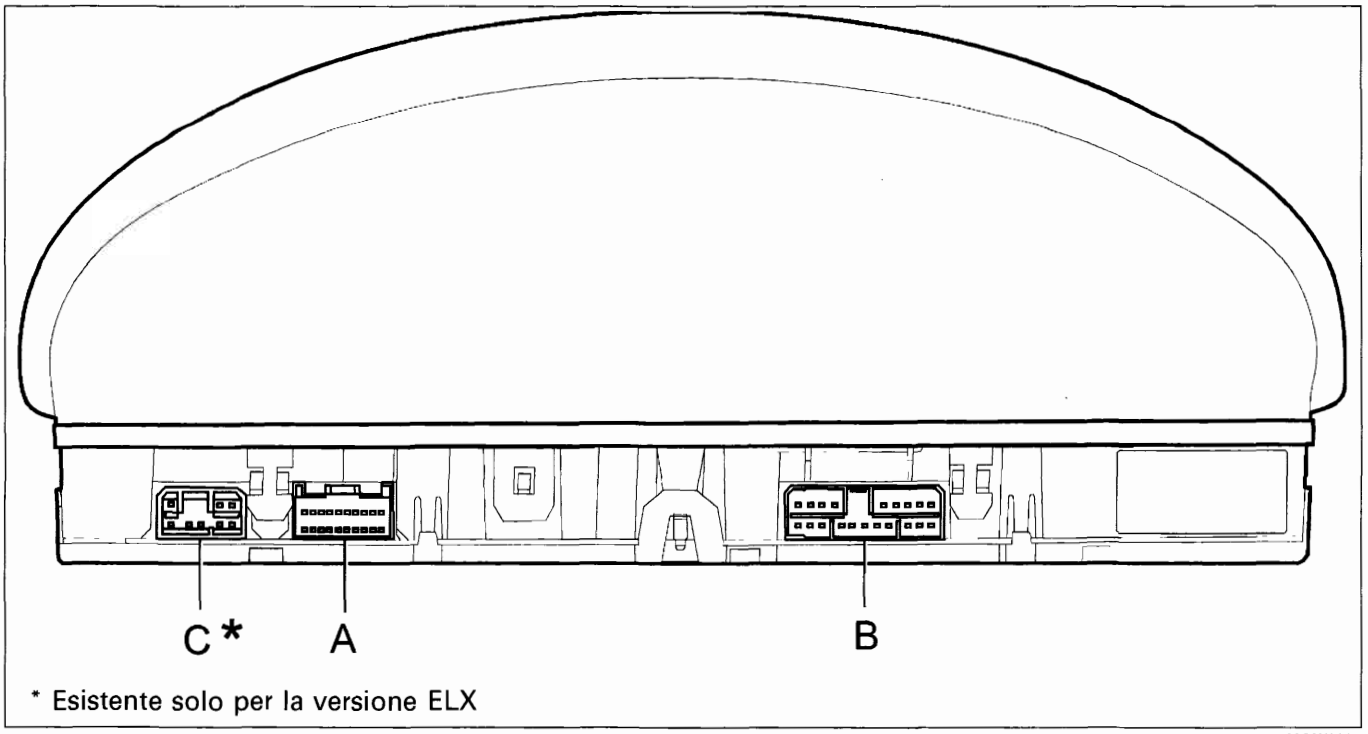

* Esistente solo per la versione ELX

4A26HL01

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

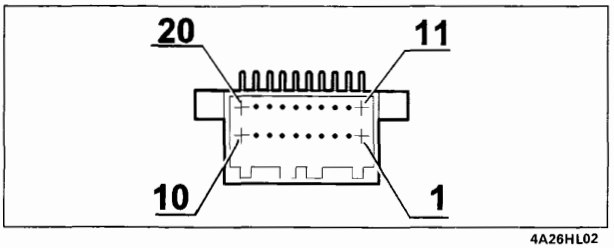

4A26HL02

Connettore A su cavo anteriore sinistro

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria iniezione
4	R	+ 30 batteria
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	-	Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni d'attrito freni
9	MN	Fiat CODE
10	-	Non collegato
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio motore
13	HM	Segnale tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Alimentazione generatore tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Avaria impianto A.B.S.
20	-	Non collegato

BY SERPIKOPLUS

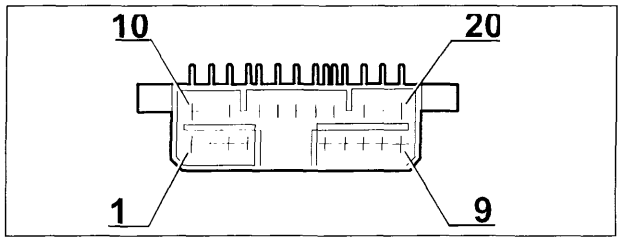

4A27HL01

Connettore B su cavo plancia

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luce quadro strumenti
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno a mano inserito
6	-	Non collegato
7	N	Massa
8	HG	Uscita 1 tachimetro
9	-	Non collegato

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
10	AN	Luce di direzione sinistra
11	A	Luce di direzione destra
12	-	Non collegato
13	ZN	Segnale cambio automatico
14	NZ	Massa elettronica
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15
18	LG	Avaria dispositivo EURO-Bag
19	-	Non collegato
20	-	Non collegato

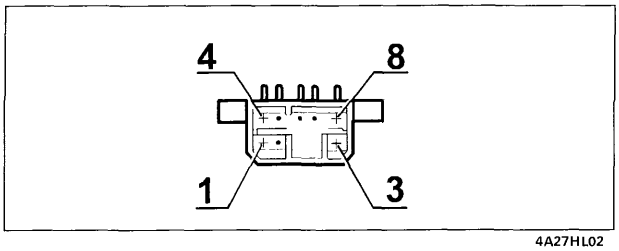

4A27HL02

Connettore C

N° pin	Colore Cavi	Circuito interessato
1	BH	Vano baule aperto
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+ 15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	BR	Luce arresto vettura
8	-	Non collegato

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	Valore in Ohm
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 5
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 9

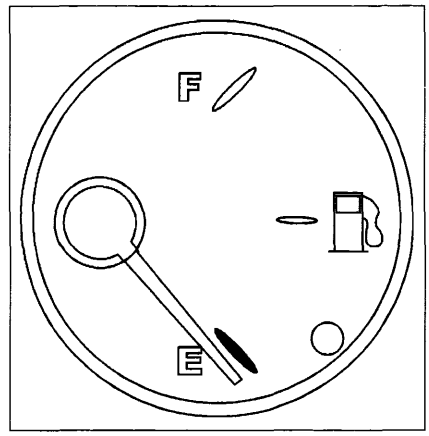

4A28HL01

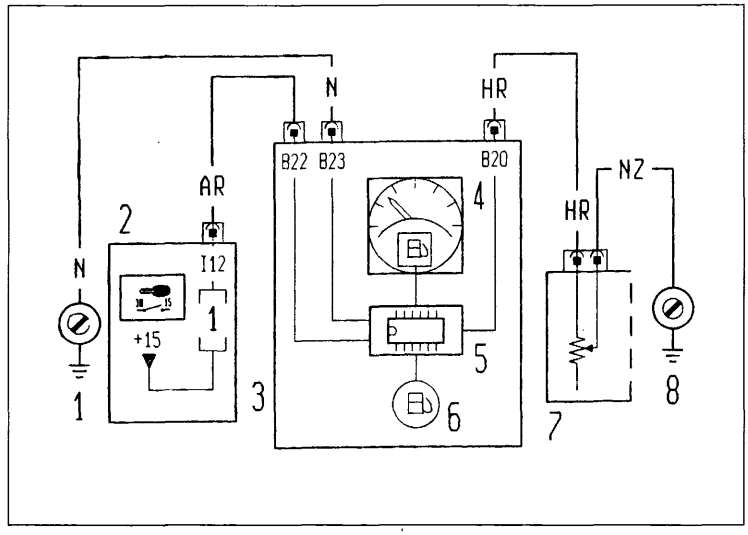

4A28HL02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Temperatura Liquido Refrigerante (°C)	Valore Sensore (Ohm)	Posizione indicatore
50	820 ± 36	0°
80 - 100	273 – 143 $^{+11}_{-4}$	45°
130	62 ± 4	90°

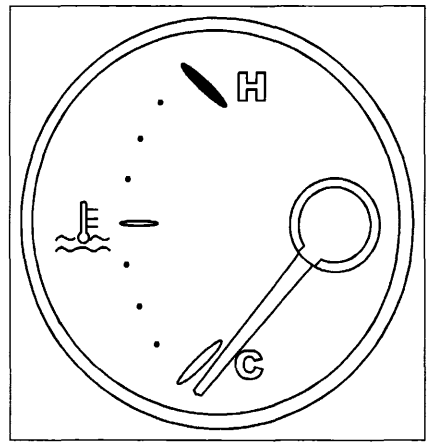

4A28HL03

BY SERPIKOPLUS

INDICATORI OTTICI

Indicatori ottici per versioni Turbo Diesel e benzina con allestimenti: SX; HSX; GT.

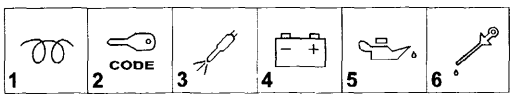

4A29HL01

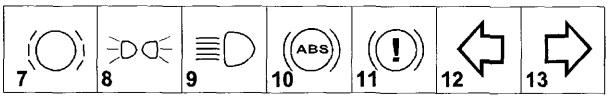

4A29HL02

1. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per le versioni turbodiesel)
2. Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
3. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
4. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore ottico livello olio motore (solo per le versioni JTD)

4A29HL03

14. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag lato passeggero

7. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
8. Indicatore ottico luci di posizione
9. Indicatore ottico luci abbaglianti
10. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
11. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
12. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
13. Indicatore ottico luce di direzione destra

Indicatori ottici per versioni turbo diesel e benzina con allestimento: ELX.

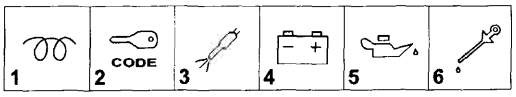

4A29HL04

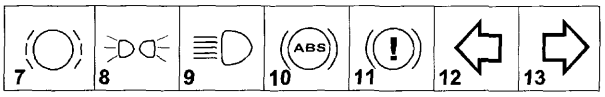

4A29HL05

1. Indicatore ottico preriscaldo candelette (solo per le versioni turbodiesel)
2. Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
3. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
4. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore ottico livello olio motore (solo per le versioni JTD)

7. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
8. Indicatore ottico luci di posizione
9. Indicatore ottico luci abbaglianti
10. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
11. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
12. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
13. Indicatore ottico luce di direzione destra

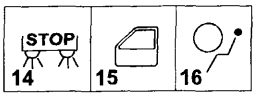

4A29HL06

14. Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura

15. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
16. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag

BY SERPIKOPLUS

55.

Indicatori ottici per versione benzina con allestimento: HGT

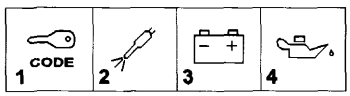

4A30HL01

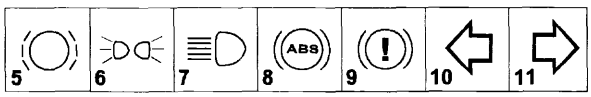

4A30HL02

1. Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
2. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
3. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
4. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
5. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
6. Indicatore ottico luci di posizione
7. Indicatore ottico luci abbaglianti
8. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.
9. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore ottico luce di direzione sinistra
11. Indicatore ottico luce di direzione destra

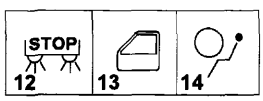

4A30HL03

12. Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
13. Indicatore ottico segnalazione porte aperte
14. Indicatore ottico disattivazione EURO-Bag lato passeggero

Indicatori ottici per versione 1581 con cambio automatico ed allestimenti: SX, ELX.

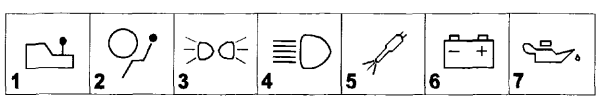

4A30HL04

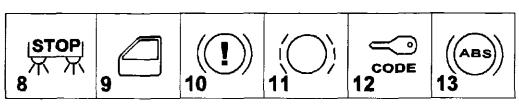

4A30HL05

1. Indicatore ottico avaria impianto cambio automatico
2. Indicatore ottico avaria impianto EURO-Bag
3. Indicatore ottico luci di posizione
4. Indicatore ottico luci abbaglianti
5. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
6. Indicatore ottico insufficiente ricarica alternatore
7. Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore ottico segnalazione avaria luci di arresto vettura (inesistente per le versioni SX)
9. Indicatore ottico segnalazione porte aperte (inesistente per le versioni SX)
10. Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
11. Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti
12. Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
13. Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A.B.S.

BY SERPIKOPLUS

P4A31HL01

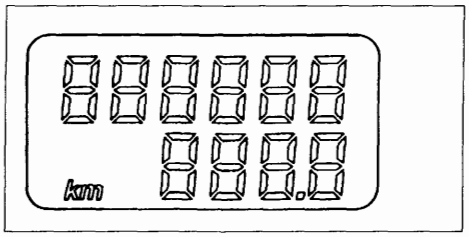

P4A31HL02

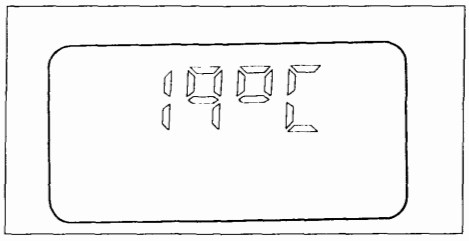

P4A31HL03

INDICATORE MARCE CAMBIO AUTOMATICO
Nelle versioni con cambio automatico indica la marcia inserita e la modalità selezionata

ODOMETRO

Con chiave su MARCIA l'odometro visualizza i chilometri percorsi totali o parziali (premendo l'apposito pulsante).
Se il pulsante viene premuto per più di 0,7 secondi, il conteggio parziale viene azzerato

TEMPERATURA ESTERNA

Nelle versioni con climatizzatore è possibile, premendo l'apposito tasto sulla consolle per almeno 1 secondo, visualizzare la temperatura esterna (in °C), che permane per circa 10 secondi; automaticamente lo strumento ritorna nella funzione odometro.
Se la temperatura esterna rilevata è inferiore a +3°C, automaticamente questa viene visualizzata in modo LAMPEGGIANTE per circa 10 secondi, in modo da attirare l'attenzione del guidatore circa la possibile presenza di ghiaccio

Allo scadere dei 10 secondi il display ritorna automaticamente nello stato di odometro per 20 secondi e quindi per altri 10 secondi nello stato di temperatura esterna lampeggiante.
La sequenza appena descritta viene chiamata "ciclo di avvertimento".
Questa modalità viene eseguita una sola volta dopo il riconoscimento delle temperature esterne inferiori a +3 °C e può essere ripetuto solo dopo che la temperatura esterna sia superiore a 6 °C e quindi inferiore a 3 °C.
Con chiave in posizione MARCIA e con la temperatura esterna inferiore a 3 °C lo strumento visualizza per i primi 10 secondi di percorrenza della vettura il "ciclo di avvertimento".
Se durante i primi 10 secondi con chiave su MARCIA viene premuto il tasto della temperatura esterna il "il ciclo di avvertimento" non viene eseguito e la commutazione nello stato di temperatura esterna e immediato.
Durante il ciclo di avvertimento la pressione del tasto di azzeramento ha i seguenti effetti:
Una pressione di 1 secondo durante la visualizzazione della temperatura provocal'arresto del "ciclo di avvertimento"; una pressione di 1 secondo durante i 20 secondi in cui si visualizza la percorrenza provoca l'azzeramento del parziale ma non interrompe il "ciclo di avvertimento".

Il display dell'odometro viene inoltre utilizzato per effettuare una diagnosi del sistema eletronico del condizionatore con regolazione termostatica (vedere gruppo 50)

BY SERPIKOPLUS

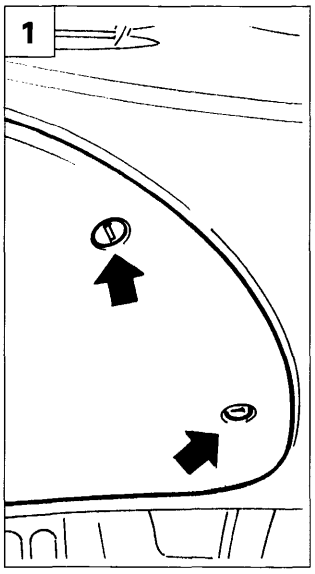

P4A32HL01

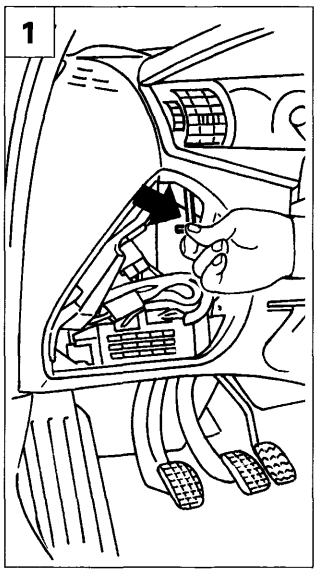

P4A32HL02

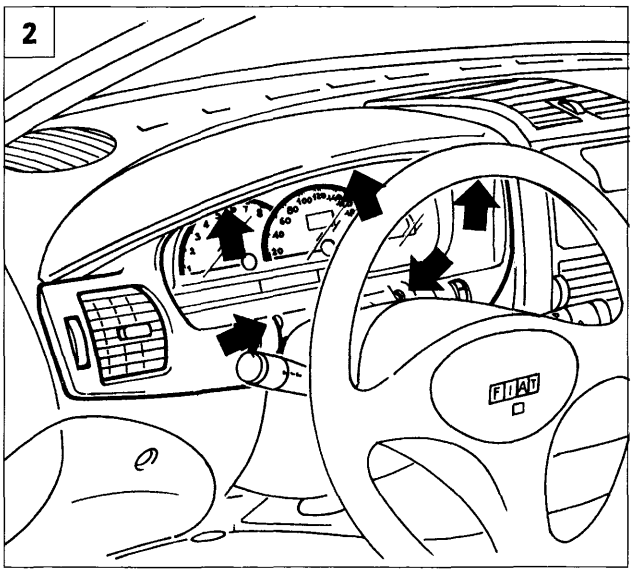

P4A32HL03

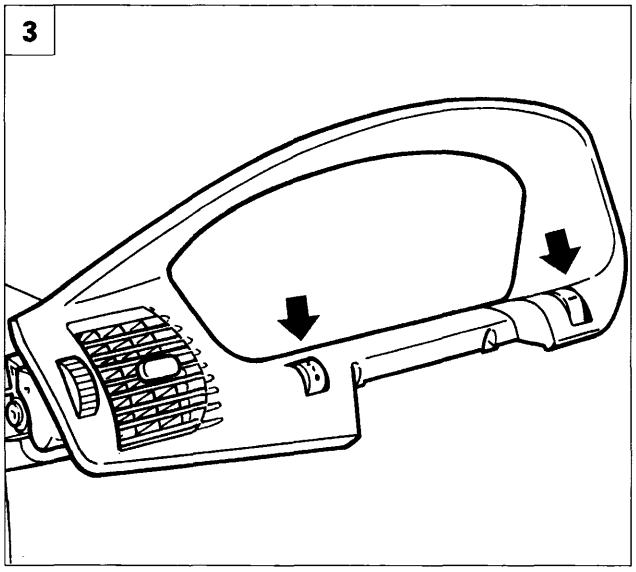

P4A32HL04

STACCO-RIATTACCO

Rimuovere i rivestimenti inferiore e superiore del piantone guida quindi procedere come qui sotto riportato:

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato il connettore del reostato (indicato dalla freccia) di regolazione dei proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le due connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

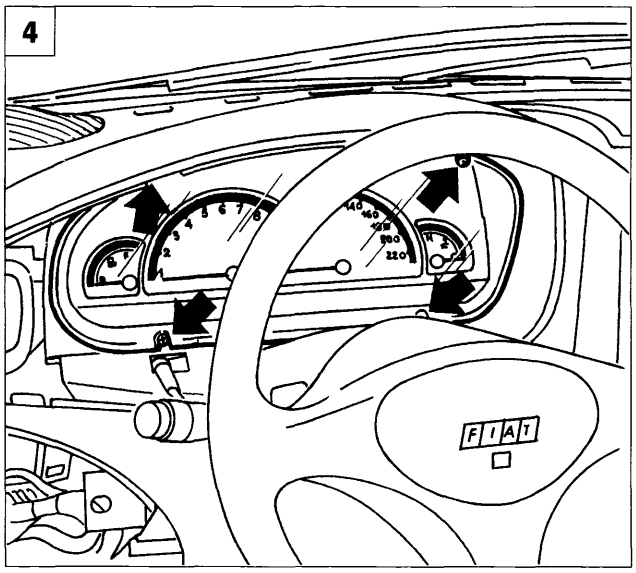

P4A32HL05

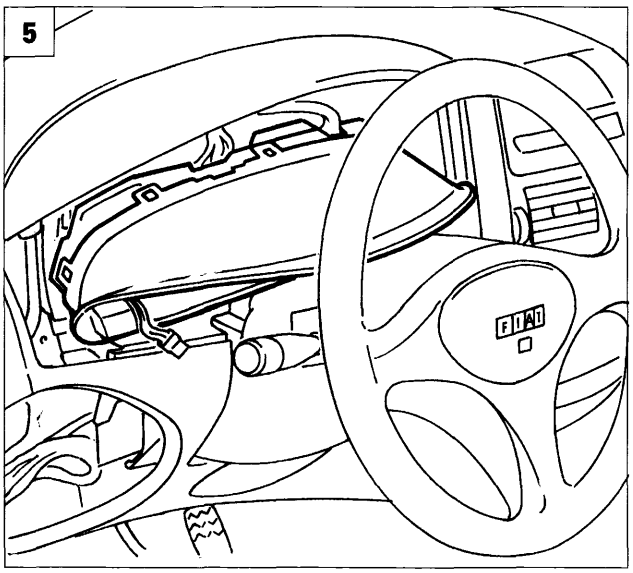

P4A32HL06

BY SERPIKOPLUS

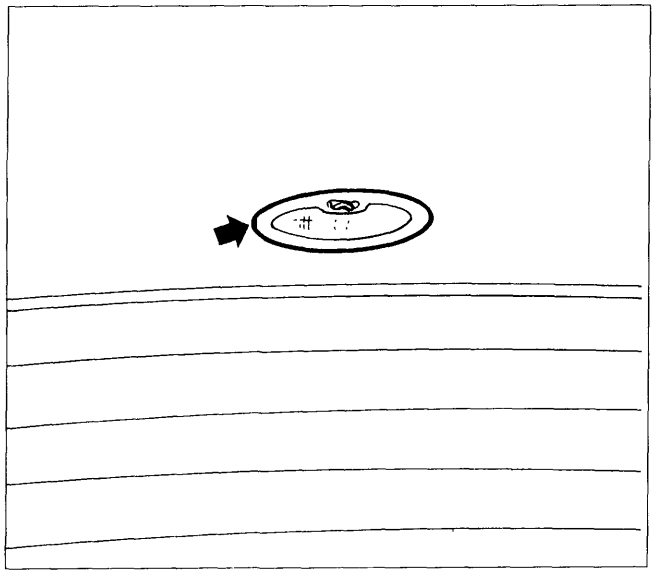

P4A33HL01

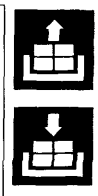

STACCO-RIATTACCO PLAFONIERA POSTERIORE E SOSTITUZIONE LAMPADA

- Agendo con un cacciavite nella feritoria laterale, scalzare la palfoniera dalla propria sede;

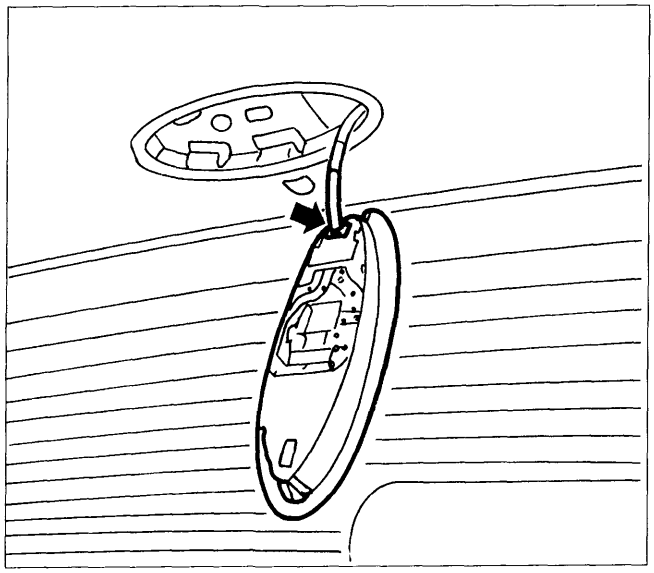

P4A33HL02

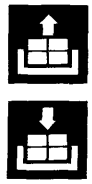

- scollegare il connettore e staccare la plafoniera;

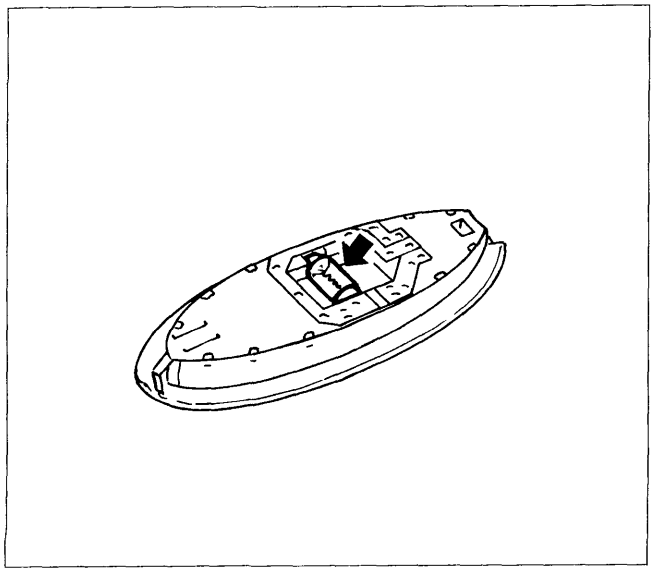

P4A33HL03

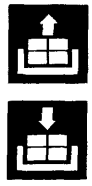

- disimpegnare la lampada dalle linguette elastiche e staccarla.

BY SERPIKOPLUS

55.

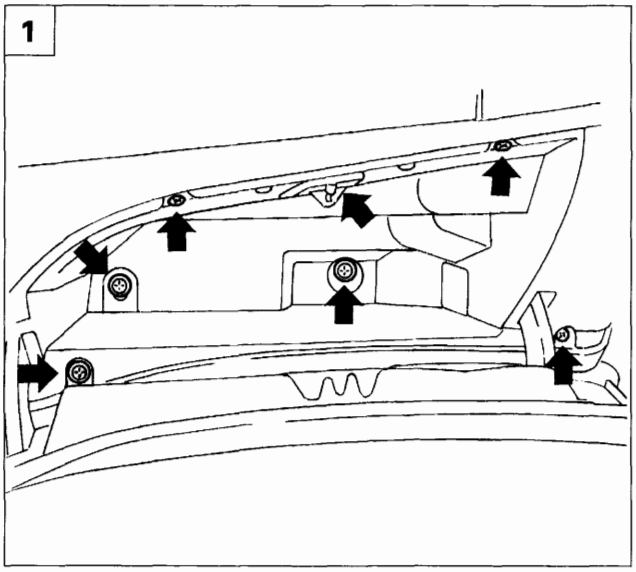

P4A34HL01

UBICAZIONE FUSIBILI - TELERUTTORI SUPPLEMENTARI (plancia lato passeggero)

1. Svitare le viti indicate in figura ed estrarre il cassetto vano porta-oggetti dalla sua sede;

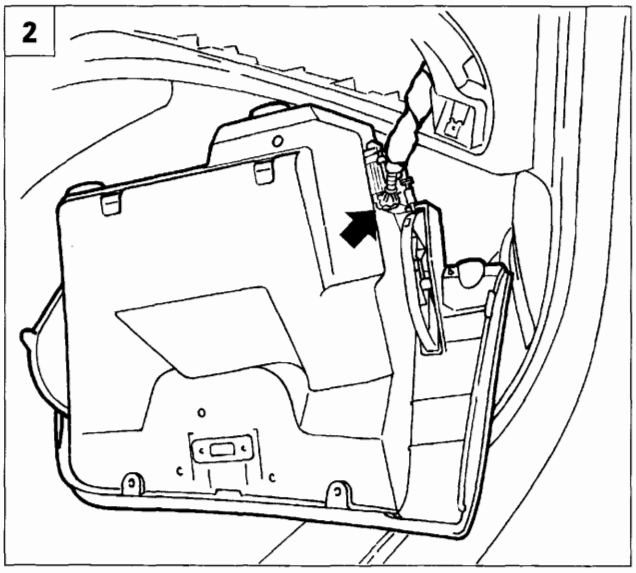

P4A34HL02

2. scollegare il connettore elettrico e rimuovere il vano porta-oggetti dalla vettura, dietro sono ubicati i teleruttori e fusibili supplementari della vettura.

INTERRUTTORE INERZIALE

3. L'interruttore inerziale è ubicato all'interno della vettura sotto plancia lato guida

SENSORE POMPA IDROGUIDA

4. Ubicazione del sensore pompa idroguida (valido solo per le versioni 1242)

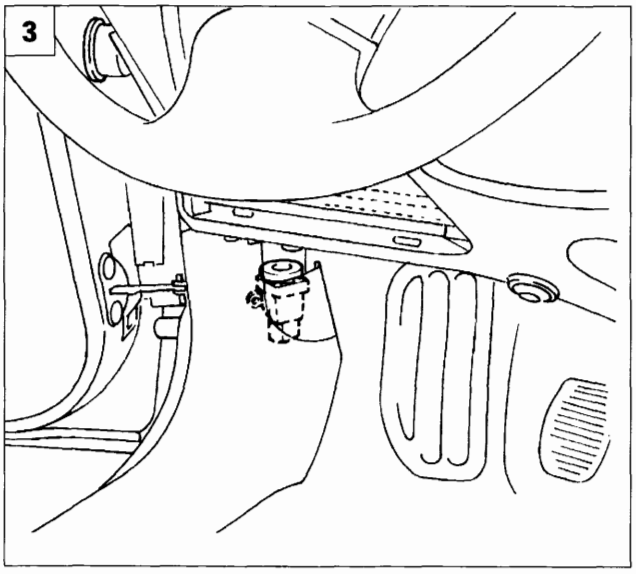

P4A34HL03

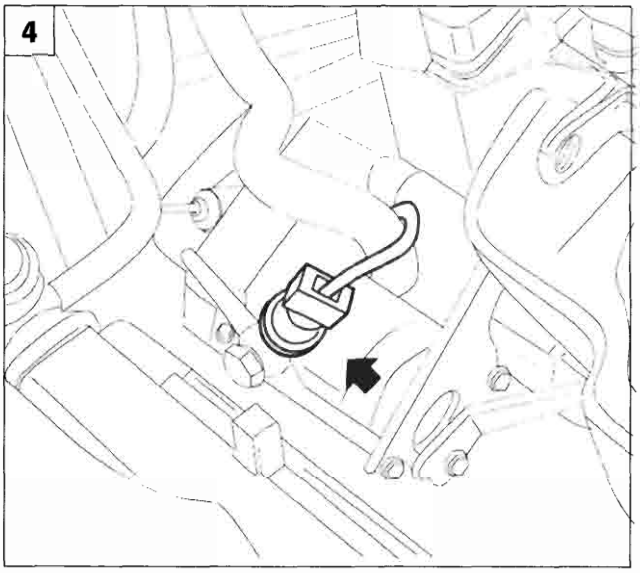

P4A34HL04

BY SERPIKOPLUS

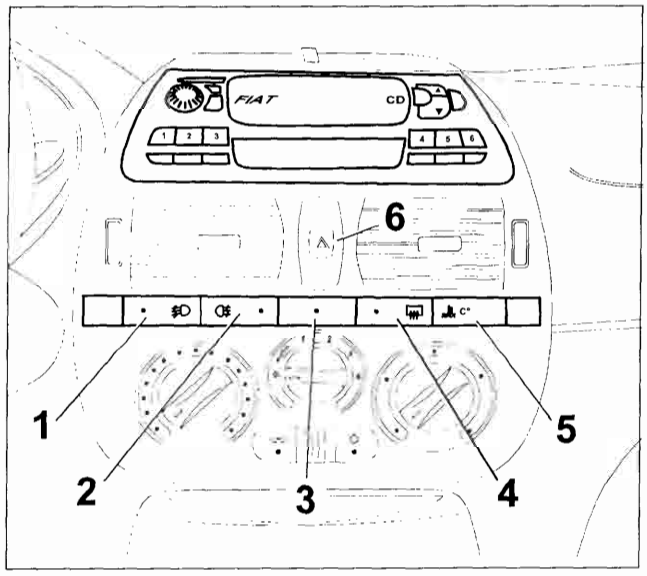

P4A35HL01

PULSANTI DI COMANDO IN PLANCIA

1. Luci anteriori fendinebbia (dove previste);
2. luci posteriori antinebbia;
3. led segnalazione "allarme inserito" (dove previsto);
4. Pulsante per inserimento/disinserimento lunotto termico;
5. Pulsante per visualizzazione temperatura esterna
6. Pulsante inserimento/disinserimento luci di emergenza

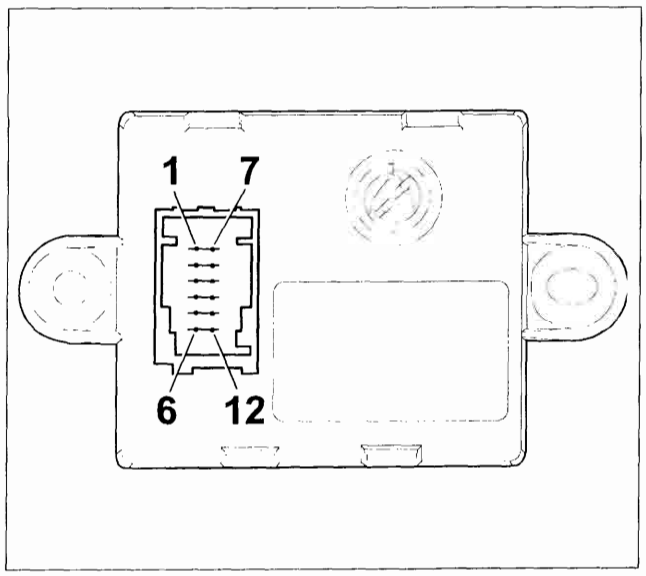

P4A35HL02

CENTRALINA LIVELLO OLIO MOTORE

n° PIN	Connettore a 12 vie
1	Chiave
2	+ Batteria
3	GND
4	Massa sensore
5	Positivo sensore
6	Uscita per indicatore ottico
7	libero
8	Test
9	Test Magneti Marelli
10	Libero
11	Libero
12	Libero

La versione 1919 JTD dispone di un'indicatore ottico di segnalazione livello olio motore, comandato da una centralina ubicata dietro il cassetto vano porta oggetti.
L'indicatori ottico posto nel quadro strumenti esegue un auto test della durata di circa di 2 secondi, quando la chiave d'accensione viene ruotata in posizione marcia.
Se il livello olio motore è inferiore alla soglia del minimo la centralina elettronica comanda l'accensione dell'indicatore ottico per un tempo di 30 secondi con una frequenza di 2 Hz.
Nel caso di corto circuito o circuito interrotto del sensore, si avrà una segnalazione di impulsi composta da 2 lampeggi a frequenza di 2 Hz, una pausa di 2 secondi, 2 lampeggi a 2 Hz, il ciclo è ripetuto 10 volte per un tempo di 30 secondi.
Con la tensione inferiore a 8,5 V la centralina di controllo visualizza, tramite l'indicatore ottico, il livello olio motore memorizzato all'ultima lettura utile.
Con il livello olio motore sotto il minimo l'indicatore ottico rimane accesa fisso per 30 secondi.

BY SERPIKOPLUS

55.

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H2

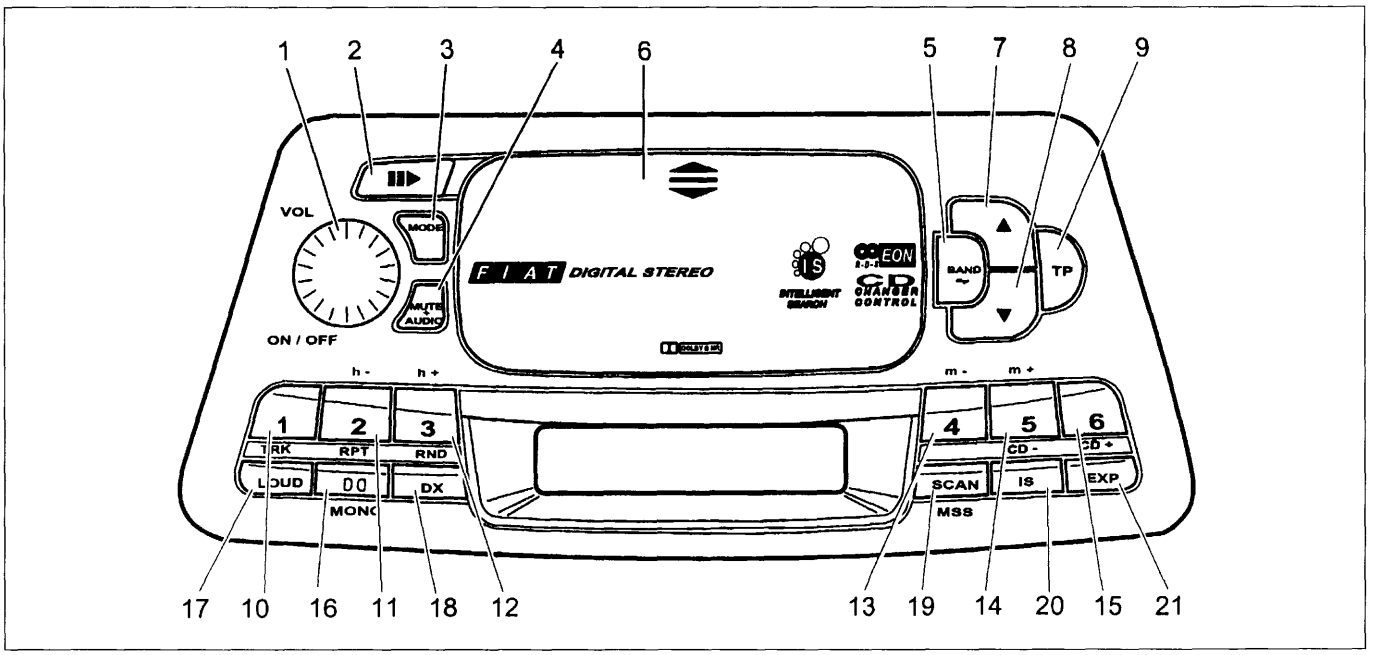

P4A36HL01

4. Tasto VOL: accensione/spegnimento autoradio, regolazione toni bassi/alti e funzioni Balance/Fader
2. Tasto espulsione audiocassetta
3. Tasto MODE: selezione funzioni Radio, Lettore Audiocassette e Lettore CD; sospensione momentanea ascolto audiocassetta
4. Tasto AUDIO-MUTE: selezione funzioni Bass, Treble, Balance e Fader; funzione MUTE
5. Tasto BAND: selezionare bande FM1, FM2, FM3, MW e LW; invertire lato d'ascolto dell'audiocassetta; selezionare funzione AUTOSTORE
6. Vano Porta Audiocassette

7.8. Tasti per richiamare contenuto memoria IS; ricerca emittenti RDS; ricerca manuale emittenti; impostare volume funzione TP; selezionare programmi PTY; cambiare brano audiocasseta o CD; avanzamento/riavvolgimento rapido CD o audiocassetta; selezionare regolazioni livello di controllo EXPERT

9. Tasto TP: selezionare funzione Traffic Program (TP) e funzione Tipi di programmi (PTY); selezionare funzione Frequenze Alternative (AF)
10. Tasto memorizzazione stazione N1: selezionare funzione TRACK REPEAT
11. Tasto memorizzazione stazione N2: funzione TRACK REPEAT lettore CD
12. Tasto memorizzazione stazione N3: selezionare funzione TRACK RANDOM; impostare ora; introdurre cifre codice segreto
13. Tasto memorizzazione stazione N4: selezionare volume funzione TP; impostare minuti; disattivare sincronizzazione orologio con segnali RDS TIMER; selezionare funzione LNR; impostare volume accensione; selezionare funzione soppressione audio quando è presente l'impianto "VIVAVOCE"; regolare sensibilità ingresso telefono; digitare cifre codice segreto; disinserire ritardo BOOSTER
14. Tasto memorizzazione stazione N5: selezionare volume funzione TP; selezionare CD precedente; attivare sincronizzazione orologio con segnali RDS TIMER; disinserire funzione LNR; impostare volume accensione; inserire ritardo BOOSTER; disattivare funzione soppressione audio quando è presente impianto VIVAVOCE; selezionare sensibilita ingresso telefono; digitare codice segreto
15. Tasto memorizzazione stazione N6: selezionare CD successivo
16. Tasto inserimento funzione DOLBY
17. Tasto per inserire/disinserire funzione LOUDNESS
18. Tasto per impostare sensibilità con cui eseguire ricerca stazioni radiofoniche.
19. Tasto SCAN/MSS: attivare/disattivare funzione MSS lettore audiocassette; attivare/disattivare funzione SCAN lettore CD
20. Tasto IS: sintonia e ricerca automatica "intelligente" IS
21. Tasto EXP: attivare livello di controllo EXPERT

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE GENERALE

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H2 inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti. La parte frontale personalizzata si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H2 è dotata delle seguenti funzioni:

Sezione radio

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nelle bande FM1, FM2, FM3 e nelle bande MW e LW
- Memorizzazione automatica delle emittenti mediante funzioni Autostore sui tasti 1,2,3,4,5,6 nelle bande FM1, FM2, FM3, MW e LW
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Memorizzazione Automatica (Autostore)

Sezione audiocassette

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

Sezione Compact Disc (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Scansione dei brani (funz. SCAN)
- Avvavvolgimento rapido e Riavvolgimento (funz. TRACK FAST)
- Ripetizione brano (TRACK REPEAT)
- Ripetizioni brani (funz. REPEAT)
- Ripetizione brani in sequenza casuale (funz. TRACK RANDOM)

Sezione audio

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

Sezione orologio

- Regolazione ore / minuti
- Sezione livello di controllo expert
- Protezione antifurto

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

BY SERPIKOPLUS

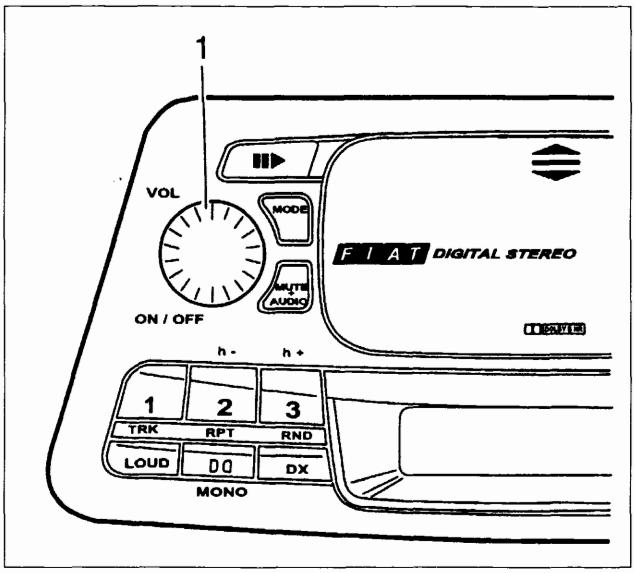

P4A38HL01

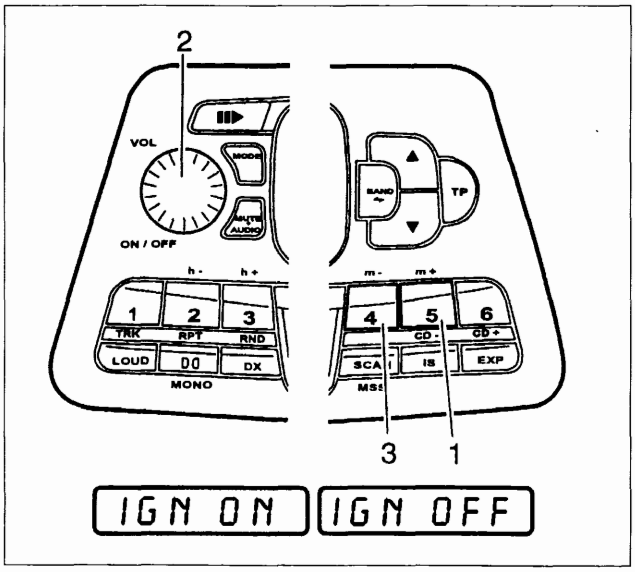

P4A38HL02

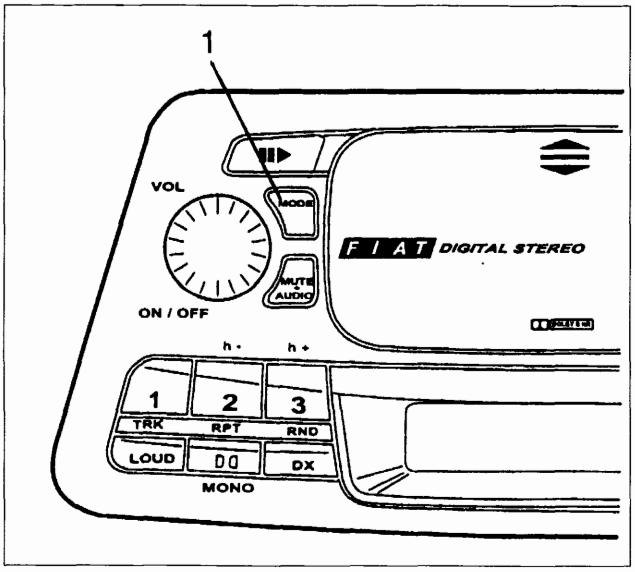

P4A38HL03

FUNZIONAMENTO

Accensione autoradio

Premere una volta il tasto VOL (1): l'autoradio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione/spegnimento con l'avviamento/arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.
Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.
Per attivare tale logica tenere premuto il tasto 5 di selezione delle stazioni (1) ad autoradio spenta finchè appare sul display la scritta "IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto VOL (2).
La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa con il tasto VOL.
Per disattivare tale logica tenere premuto il tasto 4 di selezione delle stazioni (3) ad autoradio spenta finchè il display visualizza il messaggio "IGN OFF".

Selezione funzioni radio/audiocassetta/Compact Disc

Premere ripetutamente il tasto MODE (1) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:
- RADIO, il display visualizza temporaneamente il messaggio "RADIO"
- AUDIOCASSETTE (se precedentemente inserita), il display visualizza temporaneamente il messaggio "TAPE A" oppure "TAPE B"
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc), il display visualizza il messaggio "MCD"

NOTA *Le funzioni non selezionabili vengono automaticamente escluse.*

BY SERPIKOPLUS

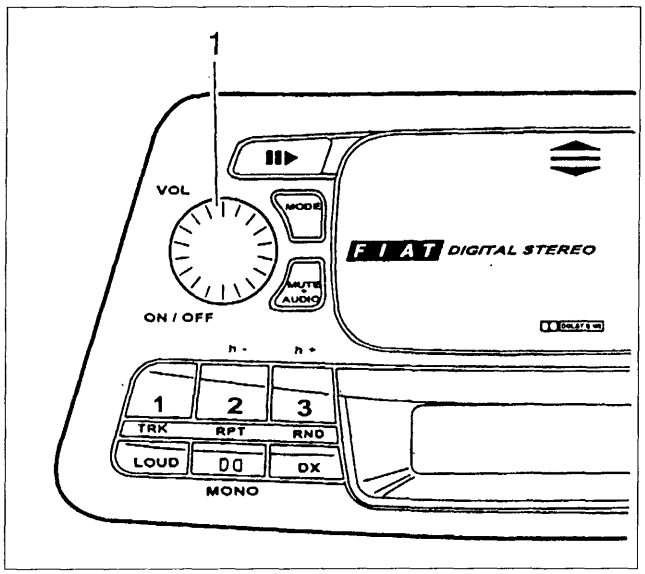

P4A39HL01

Funzione PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

Regolazione del VOLUME

Il volume desiderato viene regolato mediante la manopola VOL (1).
Il livello del volume, compreso tra "VOL 00" e "VOL 31" viene visualizzato sul display durante la regolazione.

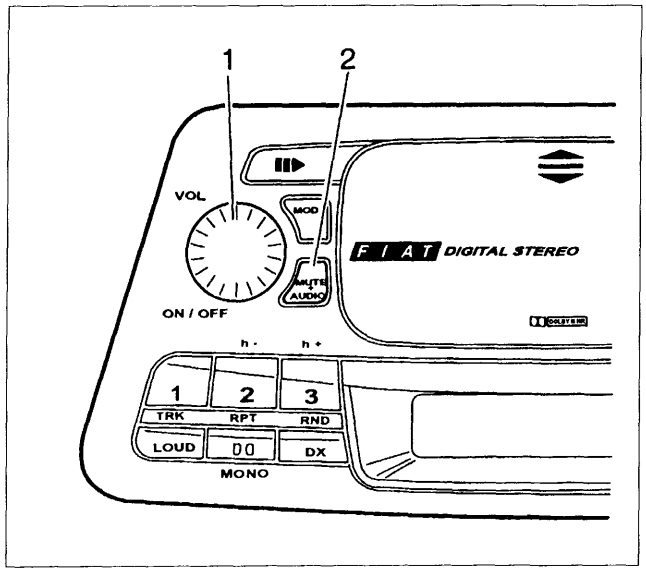

P4A39HL02

Regolazione dei BASSI e degli ACUTI (BASS e TREB)

Selezionare la funzione "BASS" o "TREB" premendo brevemente una o più volte il tasto AUDIO (2).
Selezionata la funzione, regolare l'impressione sonora desiderata mediante la manopola VOL (1).
Per ripristinare la regolazione di base premere il tasto AUDIO (2) per circa 3 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "00" oppure "--".

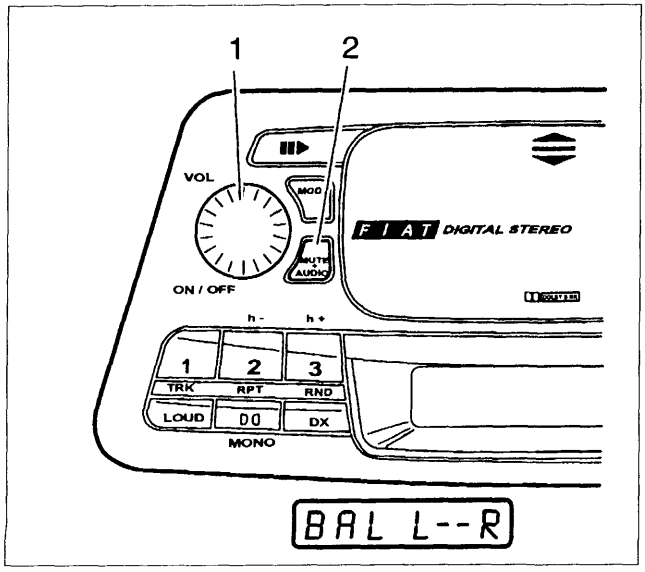

P4A39HL03

Regolazione del BILANCIAMENTO tra altoparlanti destri e sinistri (BALANCE)

Il bilanciamento è il "rapporto di volume" tra gli altoparlanti destri e quelli sinistri.
La regolazione è possibile, premendo brevemente più volte il tasto AUDIO (2) per selezionare la funzione "BALANCE". Il display visualizza il messaggio "BAL L- -R". Agendo sulla manopola VOL (1) si regolano i livelli di bilanciamento desiderati.
I valori selezionabili sono compresi tra 0 e 15.
Per ripristinare la regolazione di base premere il tasto AUDIO (2) per circa 3 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "00" oppure "- -".

BY SERPIKOPLUS

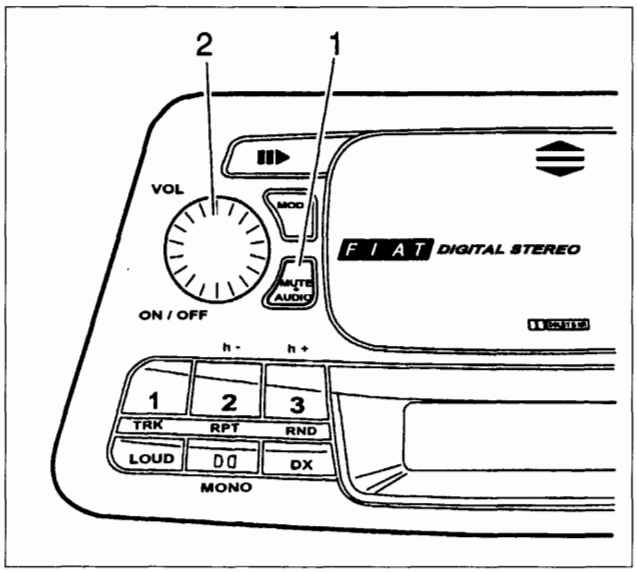

P4A40HL01

Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori (FADER)

Selezionando la funzione FADER è possibile modificare la "distribuzione del volume" tra il gruppo di altoparlanti anteriori e quelli posteriori.
La funzione FADER si seleziona premendo il tasto AUDIO (1) una o più volte fino a quando il display visualizza il messaggio "FAD 0".
Agendo sulla manopola VOL (2) si regola l'intensità del suono, enfatizzando il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori oppure quello proveniente dagli altoparlanti posteriori.

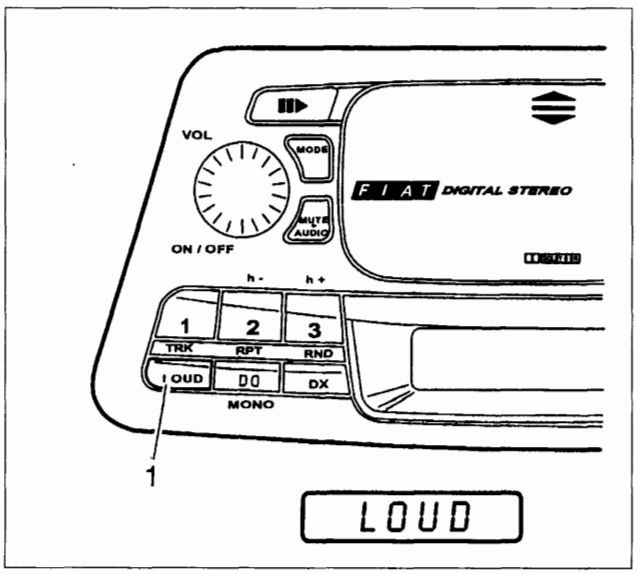

P4A40HL02

Funzione LOUDNESS

La funzione LOUDNESS comporta un miglioramento del suono a volume ridotto.
Premendo il tasto LOUD (1) si attiva tale funzione e il display visualizza il messaggio "LOUD".
Per disattivare la funzione, precedentemente attivata, è sufficiente premere nuovamente il tasto LOUD (1).

Funzione MUTE

Premere il tasto AUDIO (1) per circa 3 secondi, la funzione MUTE viene selezionata e il display visualizza il messaggio "MUTE ON" (figura in basso).
Per disattivare questa funzione bisogna premere nuovamente il tasto AUDIO. Il display visualizza il messaggio "MUTE OFF".
Quando la funzione Mute è selezionata, l'autoradio non invia più alcun segnale agli altoparlanti.

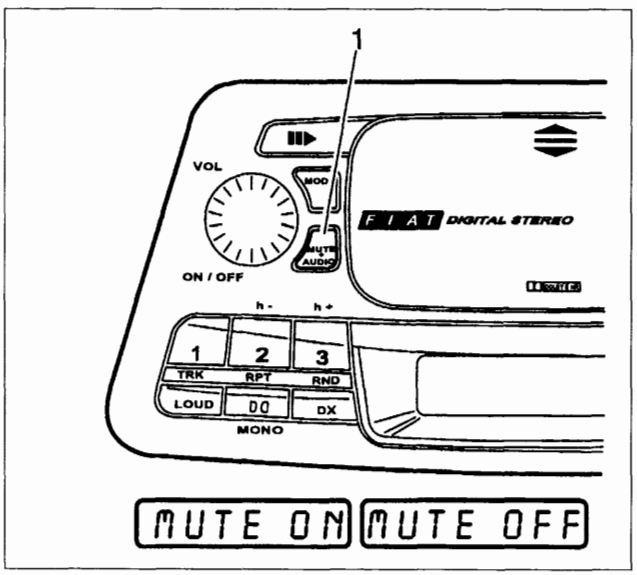

P4A40HL03

Funzione RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

BY SERPIKOPLUS

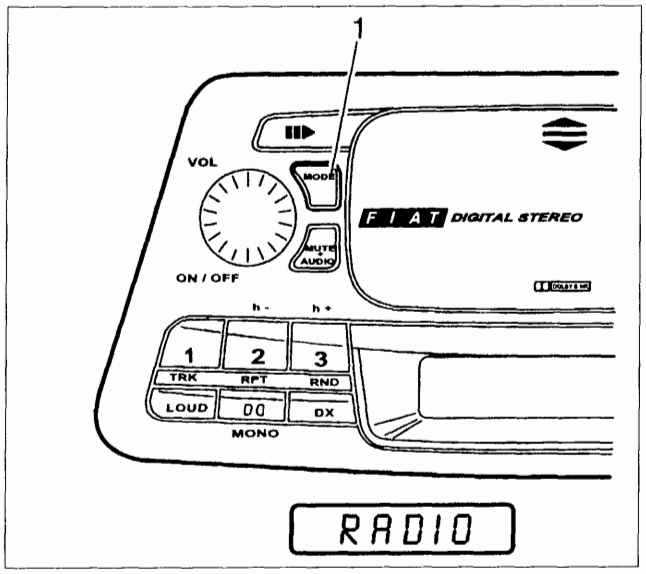

P4A41HL01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto MODE (1) fino a quando il display visualizza la scritta "RADIO".

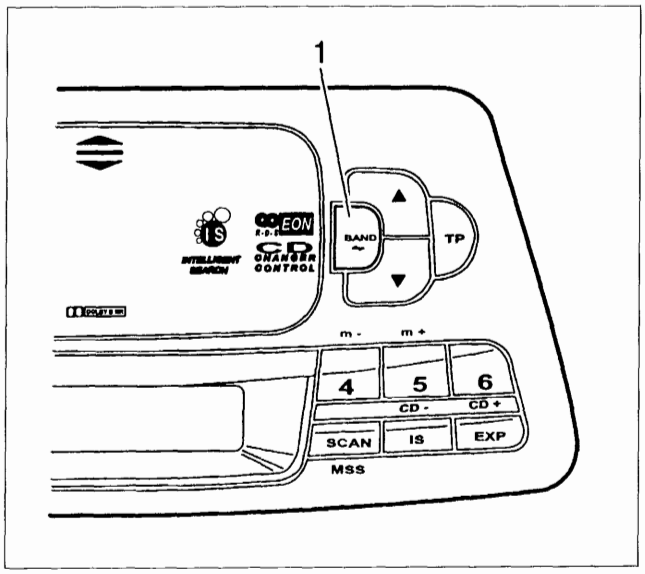

P4A41HL02

Selezione della banda

Premendo brevemente più volte il tasto BAND (1) si selezionano le gamme di frequenza disponibili. Il display visualizza il messaggio relativo alla gamma selezionata. I possibili messaggi sono:
- "FM1", "FM2", "FM3" per le gamme modulate in frequenza FM
- "MW", onde medie, "LW", onde lunghe, per le gamme modulate in ampiezza AM.

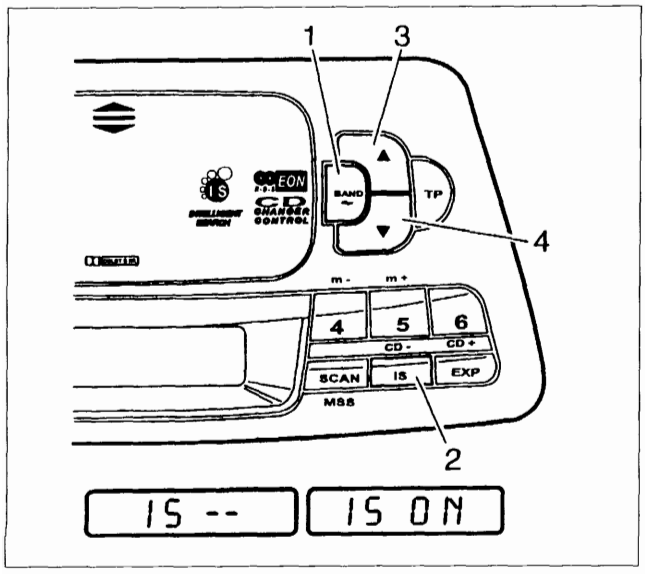

P4A41HL03

Sintonia a ricerca automatica intelligente (funzione IS)

Mediante il tasto BAND (1) selezionare la gamma "FM1", "FM2" oppure "FM3".
Premere brevemente il tasto IS (2) della funzione ricerca automatica intelligente.
Al termine della ricerca sono memorizzati prima i programmi RDS e poi le emittenti in funzione della loro potenza di trasmissione nella memoria IS dell'autoradio. La memoria IS permette di memorizzare fino a 30 emittenti. Se non è possibile alcuna ricezione, la ricezione rimane continuamente attiva; per interromperla premere uno dei tasti di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5,6).
Per richiamare le emittenti memorizzate nella memoria IS selezionare il modo operativo IS premendo per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (3,4) fino a quando il display visualizza il messaggio "IS - -" e successivamente "IS ON". Premendo brevemente uno dei tasti "▲" " ▼" è possibile richiamare progressivamente le emittenti memorizzate.

BY SERPIKOPLUS

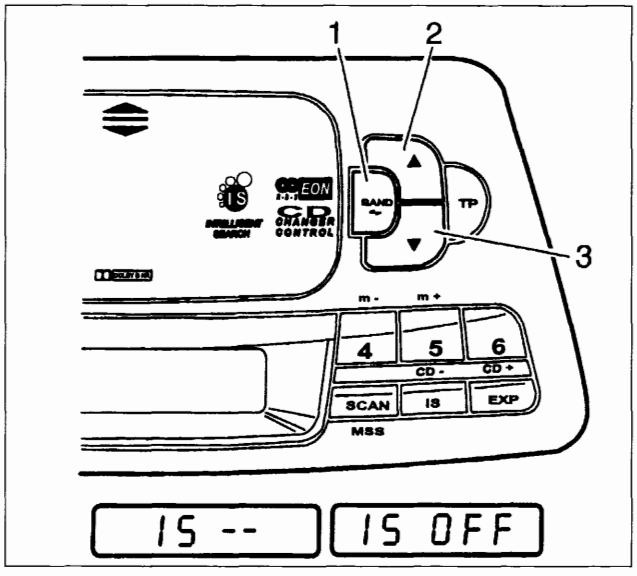

P4A42HL01

Sintonia a ricerca automatica delle emittenti RDS

Selezionare la gamma di frequenza FM o AM desiderata mediante il tasto BAND(1).
Per questo tipo di selezione la funzione IS non deve essere attiva. Se la funzione IS risulta essere inserita premere per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "IS - -" e successivamente "IS OFF".
Premendo brevemente uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) si avvia la ricerca automatica.
Quando viene trovata un'emittente con codice di identificazione (emittente RDS) quest'ultimo risulta leggibile sul display.

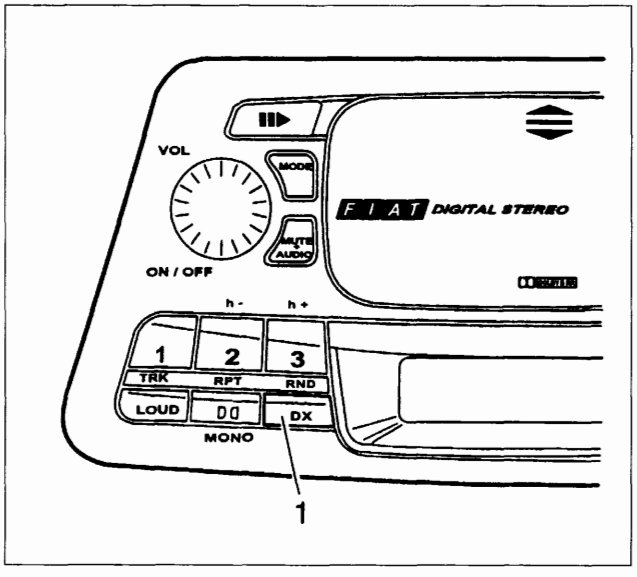

P4A42HL02

Funzione DX

La funzione DX permette di scegliere la sensibilità con cui ricercare le emittenti radiofoniche. Con la funzione DX attiva l'autoradio seleziona solo le stazioni aventi potenza superiore ad una certa soglia di riferimento. Con la funzione DX disattiva, anche le stazioni radiofoniche aventi potenze inferiori vengono selezionate. Per attivare la funzione DX premere il tasto (1); premendo successivamente lo stesso tasto la funzione viene disattivata.

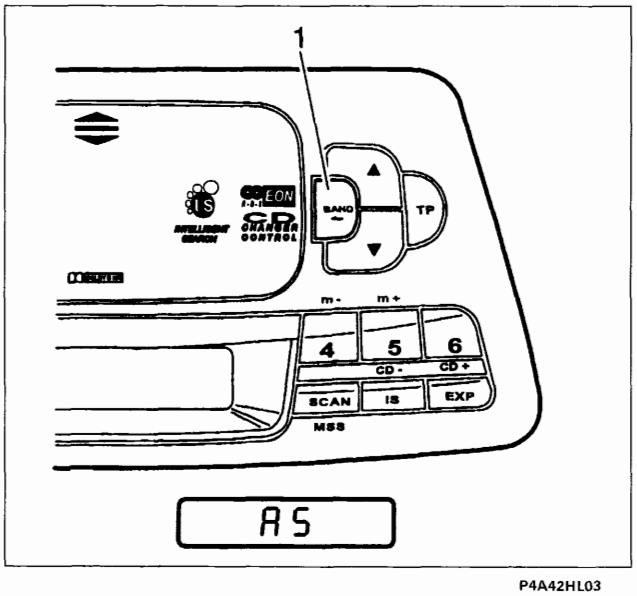

P4A42HL03

Memorizzazione automatica delle emittenti (Funzione AUTOSTORE)

Selezionare la gamma di frequenza desiderata mediante il tasto BAND (1). Il display visualizza il messaggio relativo alla gamma di frequenza scelta.
Premere il tasto BAND per circa 6 secondi. Il display visualizza prima il messaggio "AS" e successivamente la scansione delle frequenze.
Terminata la scansione della gamma di frequenza le sei emittenti più potenti sono disponibili sui tasti di selezione delle frequenze (1,2,3,4,5,6).

BY SERPIKOPLUS

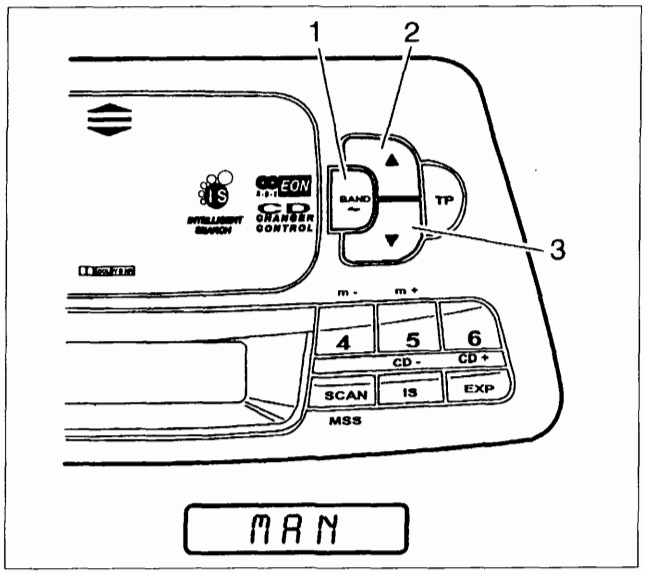

P4A43HL01

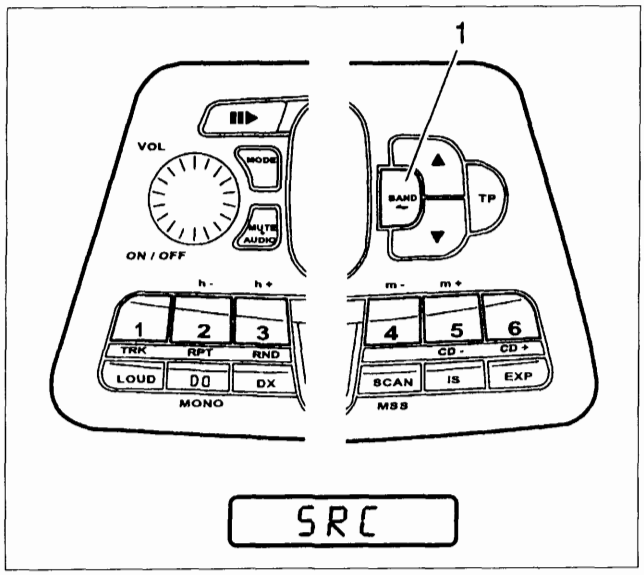

P4A43HL02

Memorizzazione manuale di un'emittente

Selezionare la gamma di frequenze premendo ripetutamente il tasto BAND (1). Il display visualizza la banda selezionata: "FM1", "FM2", "FM3", "MW" o "LW".
Premere per circa 6 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "MAN" e la frequenza su cui l'autoradio è sintonizzata. Mediante i tasti "▲" "▼" si può variare la frequenza di sintonizzazione.
La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nella gamma di frequenza selezionata mediante i tasti di selezione delle frequenze (1,2,3,4,5,6). Per memorizzare premere il tasto di selezione delle frequenze prescelto fino a quando l'audio risulta nuovamente udibile.
La conclusione della sintonizzazione manuale può avvenire in qualsiasi momento premendo uno dei tasti di selezione delle frequenze oppure se nessun tasto è premuto per sessanta secondi.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel seguente modo:
1. Selezionare la banda desiderata mediante il tasto BAND (1).
2. Premere brevemente uno dei tasti di selezione delle frequenze (1,2,3,4,5,6).

Il display visualizza il tasto premuto e il codice dell'emittente se si tratta di un'emittente RDS.
Se l'emittente selezionata offre il servizio RDS e la sua ricezione non è buona, l'autoradio procede alla ricerca di una sua frequenza alternativa. Il display durante la ricerca visualizza la scritta "SRC".

Funzione TP (TRAFFIC PROGRAM)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico. Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;

b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;

c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

BY SERPIKOPLUS

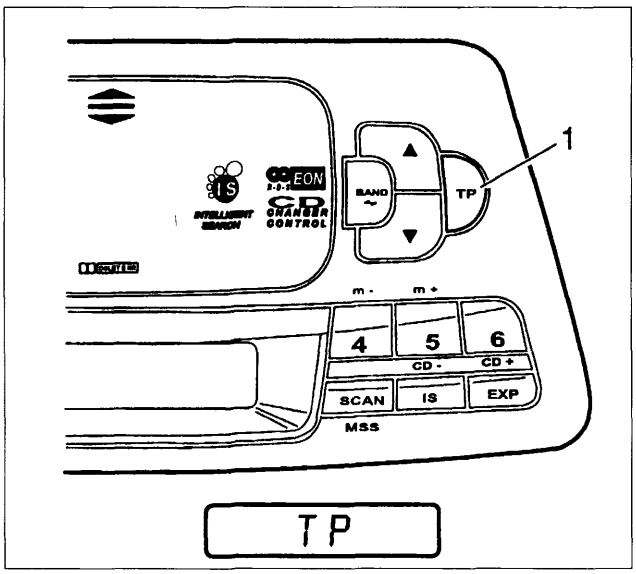

P4A44HL01

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

Per la selezione di un'emittente con servizio di informazione sulle condizioni del traffico premere brevemente il tasto TP (1). Il display visualizza il messaggio "TP".
Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico , la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

Più emittenti , aventi il servizio di informazione delle condizioni del traffico, possono essere memorizzate mediante i tasti di selezione delle stazioni. A tale scopo seguire le istruzioni riportate nel paragrafo "Sintonizzazione e memorizzazione di un'emittente" con l'accortezza di premere inizialmente il tasto TP per rendere attiva la funzione TP.
In alternativa alla memorizzazione manuale si possono seguire le istruzioni riportate nel paragrafo "Memorizzazione automatica delle emittenti (AUTOSTORE)" con l'accortezza di premere inizialmente il tasto TP per attivare la funzione TP.

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

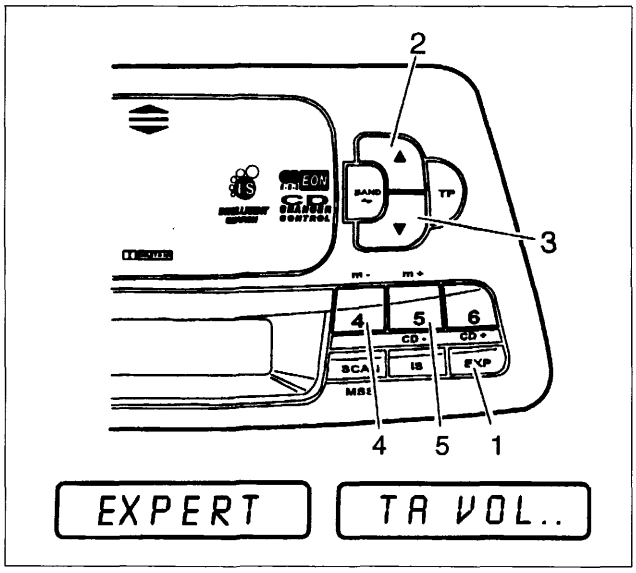

P4A44HL02

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Impostazione del livello del volume della funzione TP (Traffic Program)

Per selezionare il volume con cui ascoltare le informazioni sul traffico premere il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT". Quindi premere i tasti "▲" (2), "▼" (3) fino a quando il display visualizza il messaggio "TA VOL..". Mediante i tasti 4 (4) e 5 (5) è possibile selezionare il volume desiderato. Il volume può variare tra 5 e 31.

BY SERPIKOPLUS

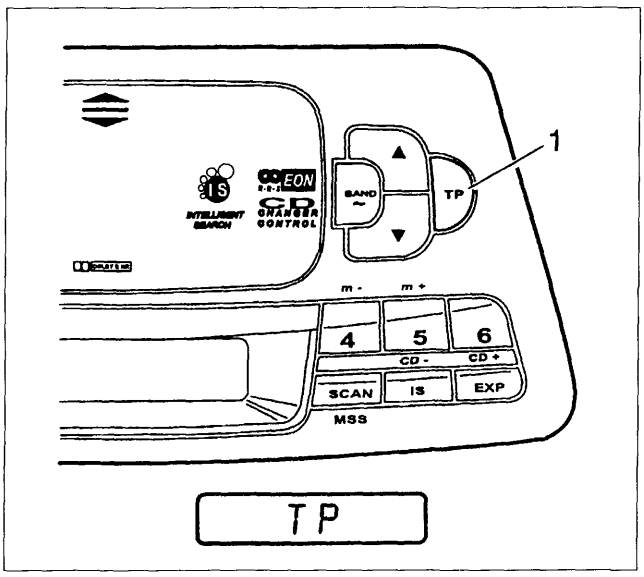

P4A45HL01

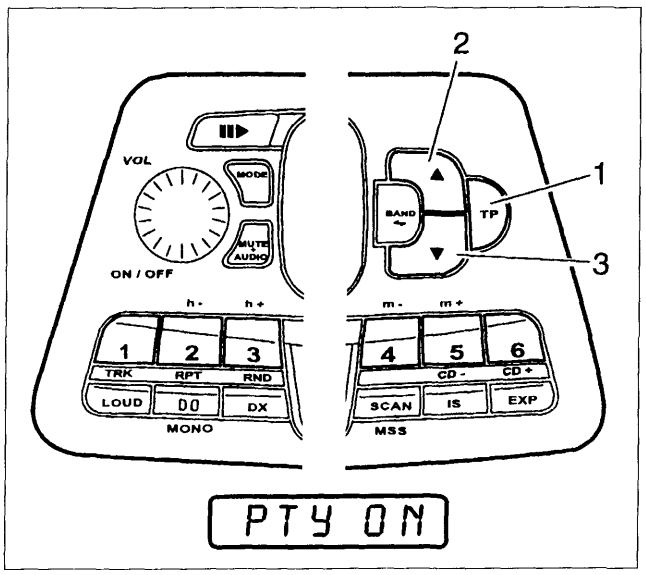

P4A45HL02

Funzione EON (ENHANCED OTHER NETWORK)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (1); si spegne il led sotto il tasto.

Funzione PTY

Alcune emittenti radiofoniche offrono nella gamma FM il servizio "Tipi di programma" (PTY). Con la funzione PTY può essere selezionata automaticamente un'emittente che offre un certo tipo di programma , per esempio musica classica.

Ricerca automatica PTY

La ricerca può essere eseguita assegnando 6 tipi di programmi, scelti a piacere, ai tasti di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5,6) oppure scegliendo il tipo di programma dalla lista memorizzata e successivamente avviare la ricerca.
Per i dettagli si rimanda ai paragrafi seguenti.

Memorizzazione dei tipi di programma desiderati sui tasti di selezione delle stazionil

Premere per circa circa 6 secondi il tasto TP (1, figura sopra) fino a quando il display visualizza il messaggio "PTY ON". Selezionare il tipo di programma desiderato mediante i tasti "▲" (2), "▼" (3).
Individuato il tipo di programma voluto, per esempio musica classica "CLASSICS", premere il tasto di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5,6) desiderato per più di 2 secondi. Al tasto premuto viene associato il tipo di programma selezionato.
Ad ogni tasto di selezione delle stazioni può essere associato un particolare tipo di programma ripetendo la procedura sopra riportata.
Per iniziare la ricerca automatica di un'emittente che trasmette un certo tipo di programma premere nuovamente il tasto TP (1) per circa 6 secondi.
Il display visualizza il messaggio "PTY ON". Quindi premere il tasto di selezione delle stazioni relativo al tipo di programma desiderato. Il display visualizza il tipo di programma selezionato. La ricerca automatica può essere avviata premendo per circa 2 secondi uno dei tasti "▲" (2), "▼"(3). La ricerca si interrompe quando viene trovata un'emittente che trasmette il tipo di programma richiesto.

BY SERPIKOPLUS

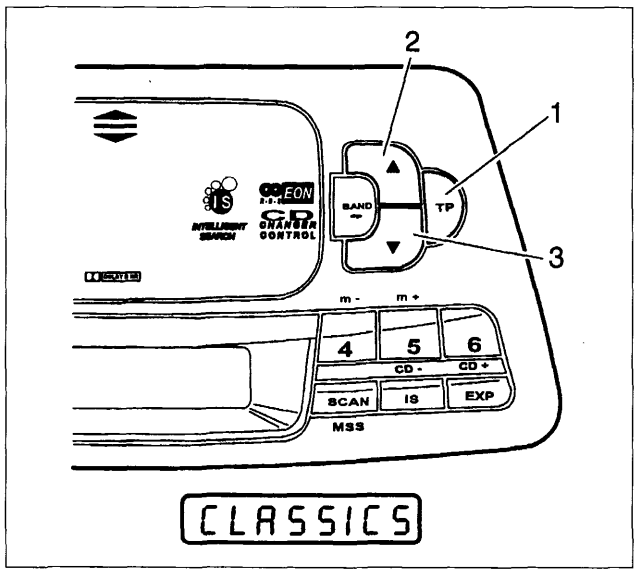

P4A46HL01

Lista dei tipi di programmi disponibili

I tipi di programma offerti da una stazione radiofonica possono cambiare a seconda del programma trasmesso.

NEWS Notiziari e attualità
AFFAIRS Politica e avvenimenti
INFO Programmi speciali di informazione
SPORT Trasmissioni sportive
EDUCATE Istruzione e perfezionamento
DRAMA Radiodrammi e letteratura
CULTURE Cultura,chiesa e religione
SCIENCE Scienza
VARIED Varietà
POP Musica pop (hits e successi)
ROCK M Musica rock
EASY M Musica leggera
LIGHT M Musica classica leggera
CLASSICS Musica classica
OTHER M Programmi musicali che non possono essere classificati (per es. folclore)

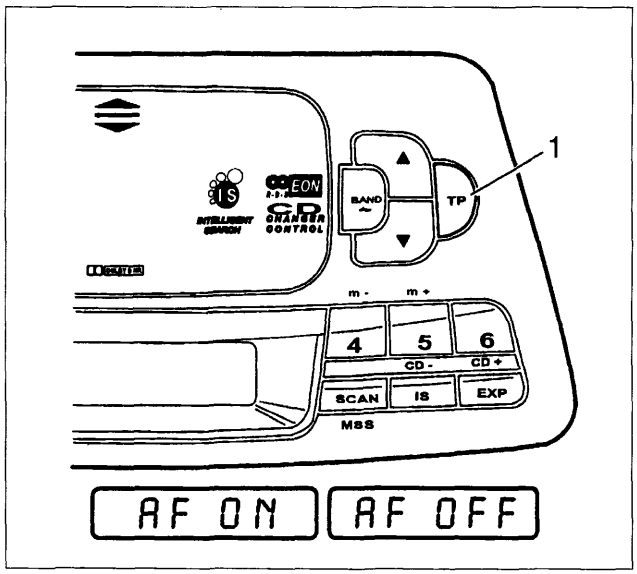

P4A46HL02

Sintonizzazione del tipo di programma mediante lista

Attivare la funzione PTY premendo il tasto TP (1) per circa 6 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "PTY ON".
Premendo ripetutamente uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) il display visualizza progressivamente i tipi di programmi disponibili contenuti nella lista . Identificato il tipo di programma desiderato premere per circa 2 secondi uno dei tasti " " " " per iniziare la ricerca automatica. La ricerca si arresta quando l'autoradio si sintonizza su un'emittente che trasmette il tipo di programma selezionato. Il display visualizza il tipo di programma , per esempio "CLASSICS".

WEATHER Previsioni del tempo
FINANCE Notiziari economici
CHILDREN Trasmissioni per bambini
SOCIAL A Informazioni sociali
RELIGION Trasmissioni religiose/filosofiche
PHONE IN Telefonate degli ascoltatori
TRAVEL Informazioni per il turismo
LEISURE Tempo libero,hobby e passatempi
JAZZ Musica jazz
COUNTRY Musica country
NATIONAL Trasmissioni nazionali
OLDIES Golden Oldies
FOLK M Musica folk
DOCU Servizi speciali
NO PTY Nessun codice d'identificazione per il tipo di programma

Frequenze alternative (AF)

Se si riceve un programma RDS, che viene irradiato da più emittenti con frequenze differenti, l'autoradio commuta automaticamente sulla frequenza che si riceve meglio.
Per attivare la funzione AF premere il tasto TP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "AF ON".
Per disattivare la funzione AF premere il tasto TP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "AF OFF".

BY SERPIKOPLUS

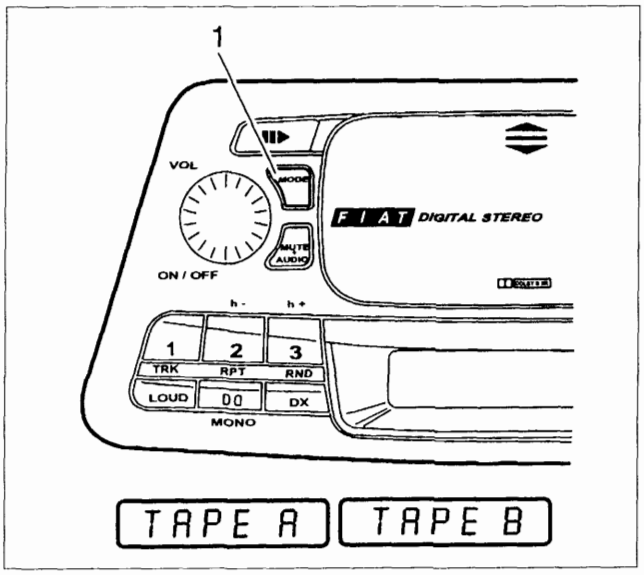

P4A47HL01

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Attivazione lettore audiocassette

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette azionabile introducendo direttamente una cassetta nel vano cassetta oppure, quando la cassetta è già inserita, premendo ripetutamente il tasto MODE (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "TAPE A" oppure "TAPE B".
Il lettore permette di ascoltare entrambi i lati della cassetta senza doverla estrarre (funzione AUTOREVERSE).

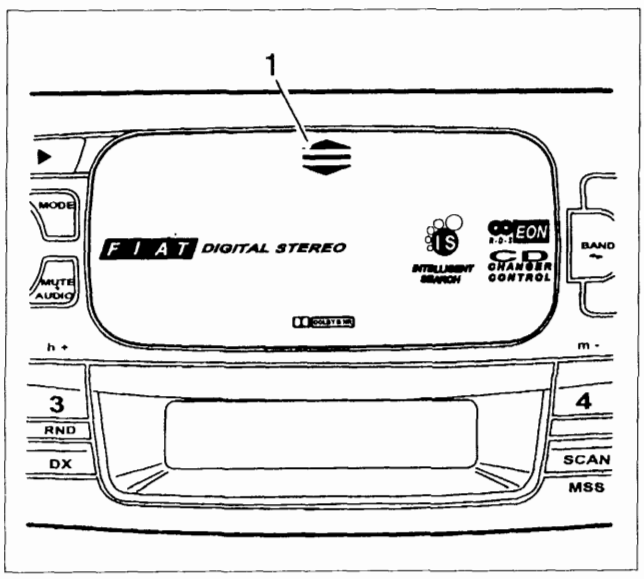

P4A47HL02

Inserimento audiocassetta

Aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta premendo il tasto (1).
Inserire a fondo l'audiocassetta, accompagnandola con la mano fino a quando l'autoradio la preleva automaticamente e ne inizia la riproduzione.
Per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale il tasto (1), accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno.

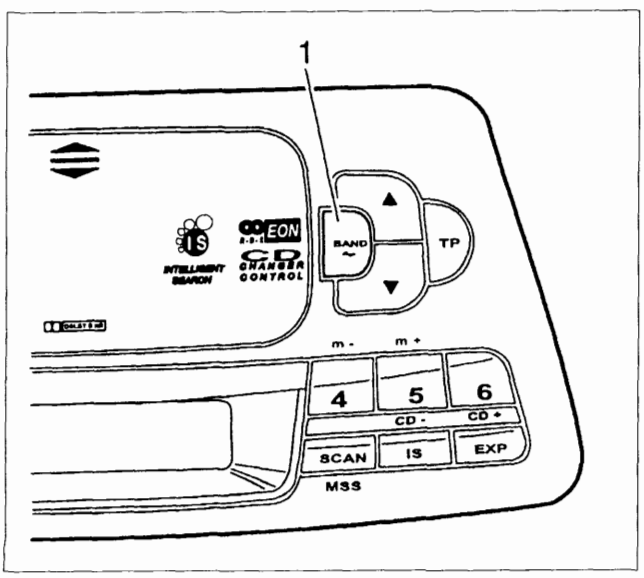

P4A47HL03

Cambiamento lato di ascolto dall'audiocassetta

Quando il vano audiocassetta è occupato da un' audiocassetta e il display visualizza il messaggio "TAPE A" oppure "TAPE B" premere brevemente il tasto BAND (1). Quando viene raggiunta la fine del nastro viene cambiato automaticamente il lato di ascolto dell'audiocassetta. I messaggi "TAPE A" e "TAPE B" significano rispettivamente lato superiore e lato inferiore della cassetta.

BY SERPIKOPLUS

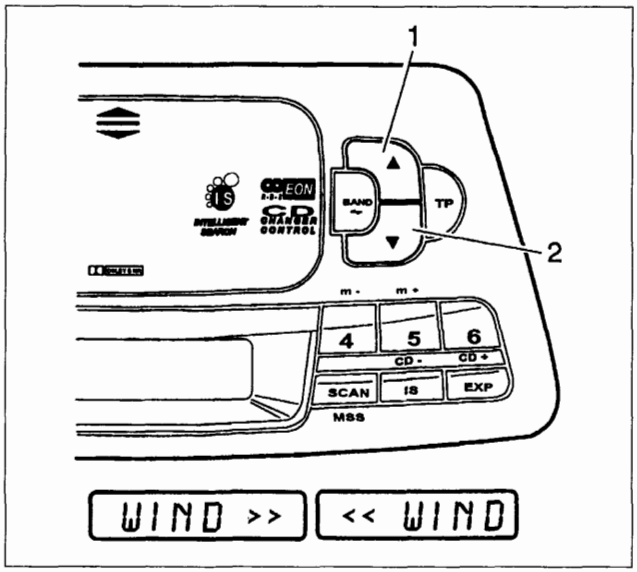

P4A48HL01

Avanzamento/riavvolgimento rapido

Durante la fase di ascolto premere brevemente il tasto "▲" (1) oppure "▼" (2) per procedere rispettivamente all'avanzamento o al riavvolgimento rapido della cassetta. Il display durante questa operazione visualizza il messaggio "WIND»" o "«WIND".
Per interrompere questa funzione premere brevemente il tasto "▲" (1) oppure "▼" (2). Interrotta la funzione, il lettore di audiocassette inizia automaticamente la riproduzione della cassetta.
Quando il riavvolgimento o l'avanzamento del nastro della cassetta è completo il lettore si predispone alla riproduzione automatica rispettivamente dello stesso lato o del lato opposto della cassetta.

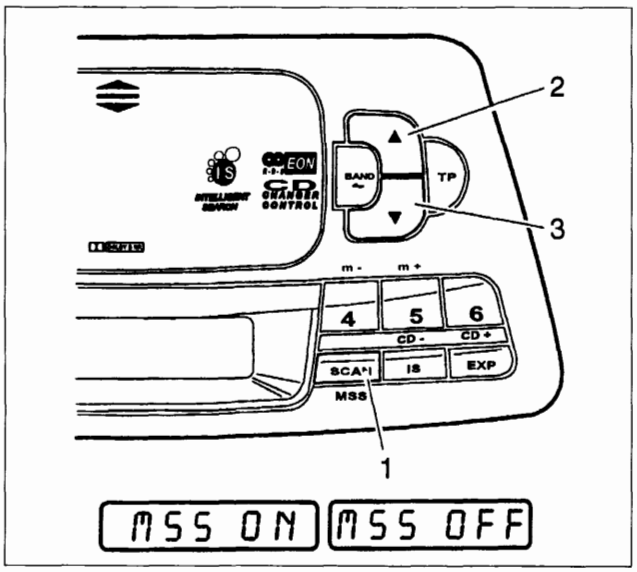

P4A48HL02

Ricerca brano precedente/successivo (funzione MUSIC SEARCH SYSTEM)

Permette di saltare o ripetere uno o piu' brani musicali quando tra essi sono presenti pause di almeno tre secondi.
Per attivare questa funzione premere il tasto MSS (1) durante il funzionamento della cassetta. Il display visualizza il messaggio "MSS ON".
Per passare al brano successivo premere il tasto "▲" (2) mentre per passare a quello precedente premere il tasto "▼" (3).
Premendo ripetutamente il tasto "▲" oppure "▼" si escludono dall'ascolto un numero di brani pari al numero di volte che sono stati premuti.
Per disattivare la funzione MSS premere il tasto "MSS" (1) durante l'ascolto della cassetta. Il display visualizza il messaggio "MSS OFF".

La funzione ricerca brano precedente/successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:
- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

BY SERPIKOPLUS

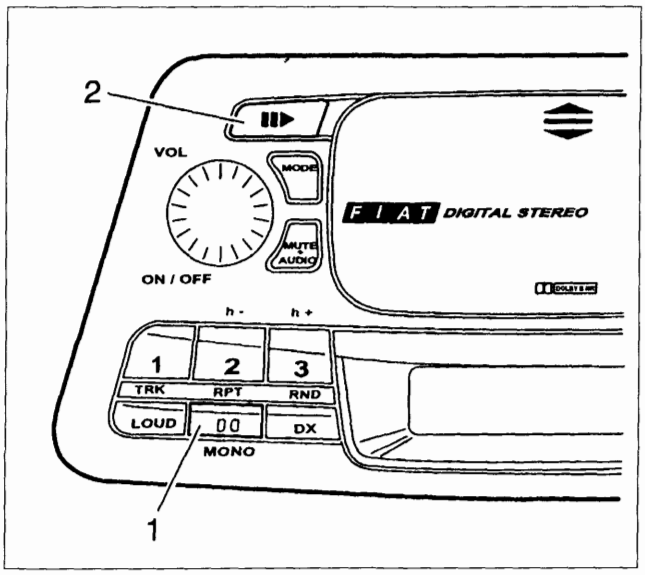

P4A49HL01

Funzione DOLBY B

Premere il tasto (1) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva il display visualizza il relativo simbolo.

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

Per espellere la cassetta dal vano audiocassette fare scorrere verso destra il tasto (2) fino alla sua fuori uscita.

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.

Sospensione momentanea dell'ascolto dell'audiocassetta

L'ascolto della cassetta può essere sospeso premendo il tasto MODE; premendolo successivamente l'ascolto della cassetta viene ripristinato.

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e di durata non superiore a C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD 182 H2, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
E' disponibile presso Linea Accessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

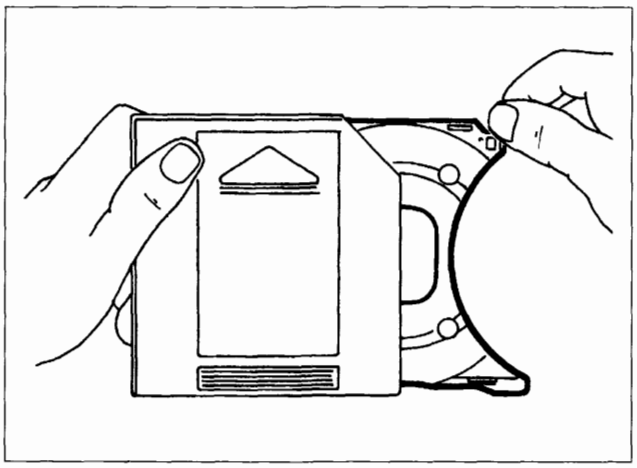

P4A50HL01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

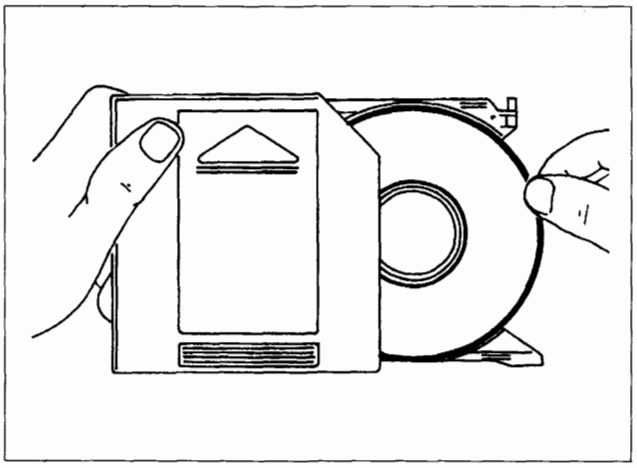

P4A50HL02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

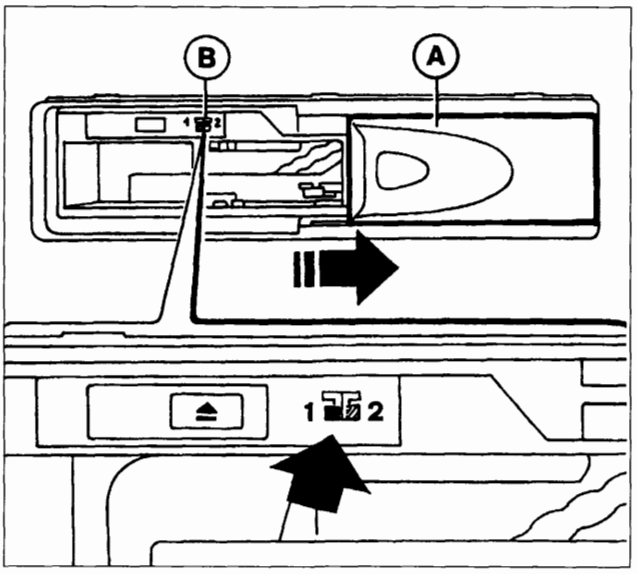

P4A50HL03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

BY SERPIKOPLUS

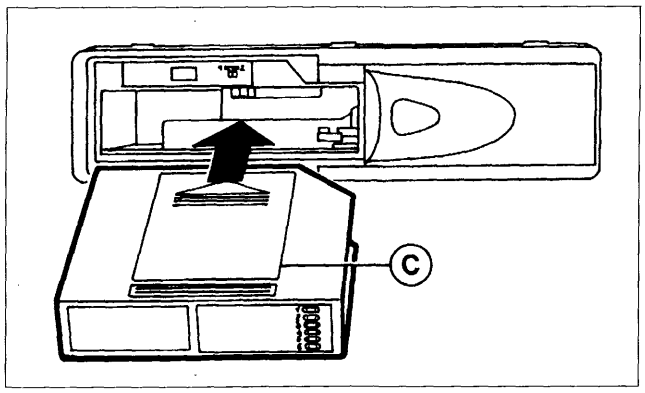

P4A51HL01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

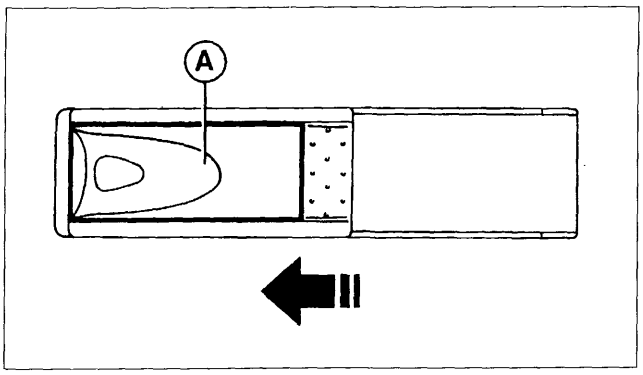

P4A51HL02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:
- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (Eject), indicato dalla freccia, presente sul lettore di Compact Disc.

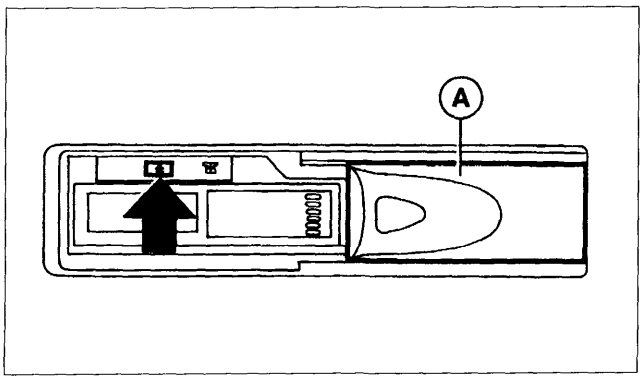

P4A51HL03

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

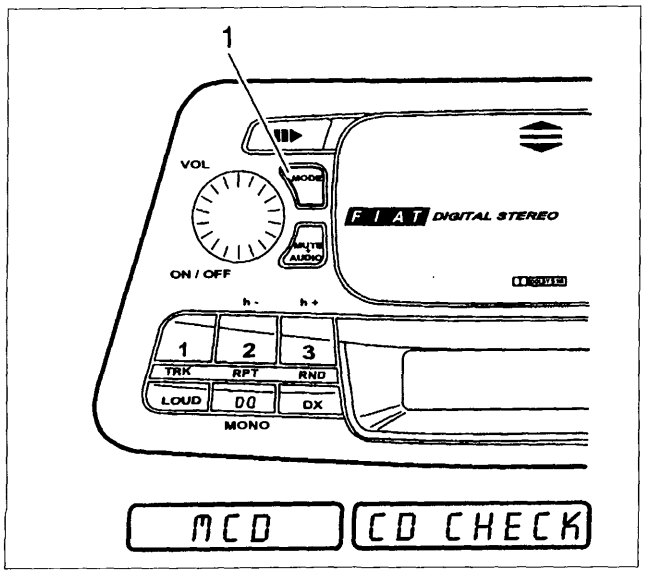

P4A51HL04

Riproduzione di Compact Disc

Per riprodurre i Compact Disc (CD) già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (1) fino a quando il display visualizza la scritta "MCD".
Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.
Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

BY SERPIKOPLUS

55.

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO COMMU".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

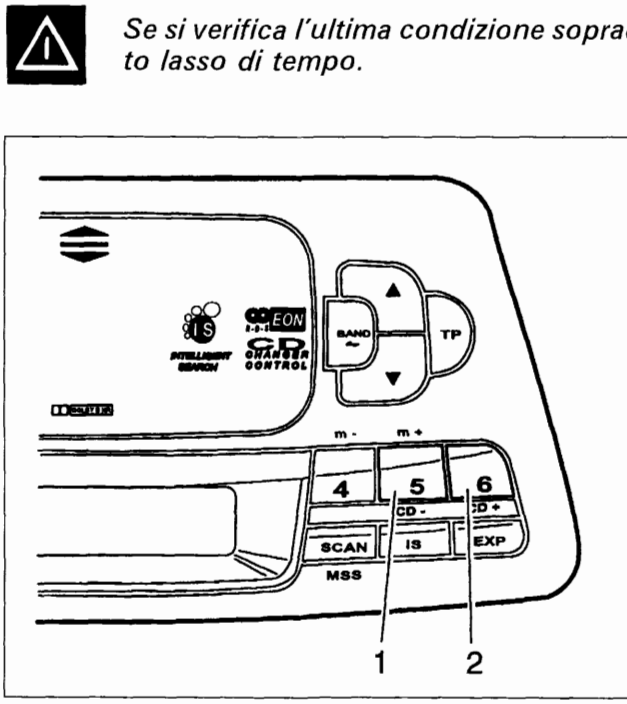

P4A52HL01

Selezione disco

Premere brevemente e ripetutamente il tasto 5 (1) oppure 6 (2) di selezione delle stazioni fino a quando il display visualizza il numero del CD desiderato.
Mediante il tasto 6 della selezione delle stazioni si passa al CD successivo mentre con il tasto 5 a quello precedente.

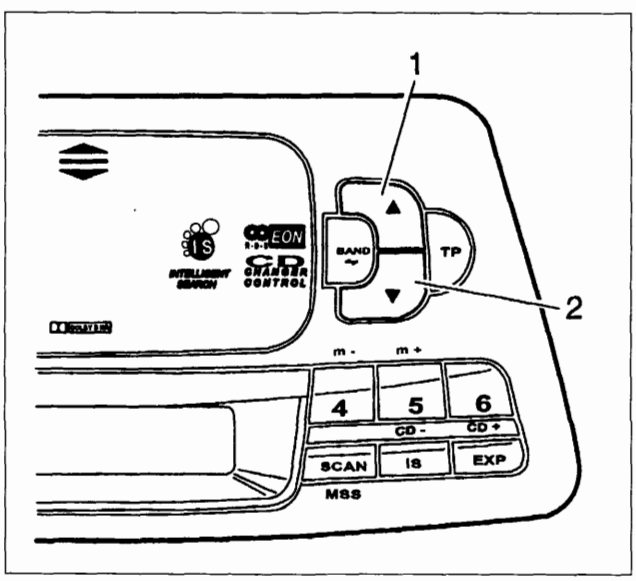

P4A52HL02

Ricerca brano (avanti/indietro)

Premere ripetutamente il tasto "▲" (1) oppure "▼" (2) fino a quando il display visualizza il numero del brano desiderato.
Mediante il tasto "▲" si seleziona il brano successivo mentre con il tasto "▼" si riascolta il brano in esecuzione oppure, se premuto ripetutamente, si selezionano i brani precedenti.

BY SERPIKOPLUS

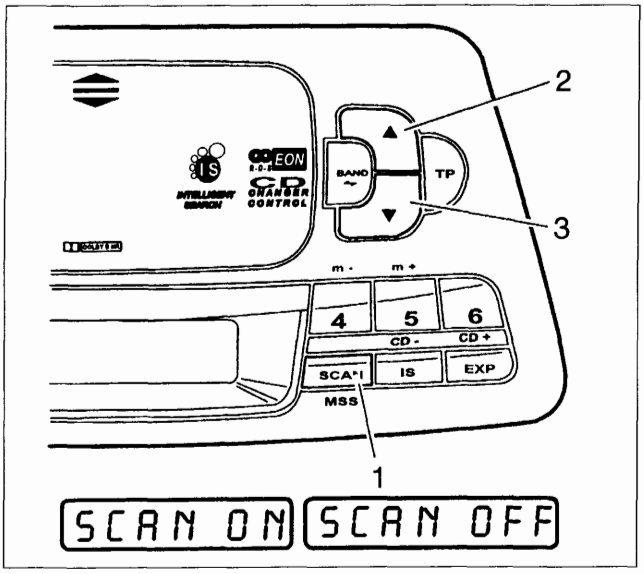

P4A53HL01

Scansione dei brani presenti sul CD Selezionato (funzione SCAN)

Premendo brevemente il tasto SCAN (1) il display visualizza il messaggio "SCAN ON" e il lettore esegue tutti i brani presenti sul CD selezionato per una durata di 10 secondi ciascuno.
Per disabilitare la funzione SCAN, precedentemente inserita, premere brevemente il tasto SCAN (1). Il display visualizza il messaggio "SCAN OFF".

Avvolgimento rapido e riavvolgimento (funzione TRACK FAST)

Per ascoltare il titolo nel "passaggio rapido" a volume ridotto premere e mantenere premuto il tasto "▲" (2), per l'avvolgimento, mentre quello "▼" (3) per il riavvolgimento.

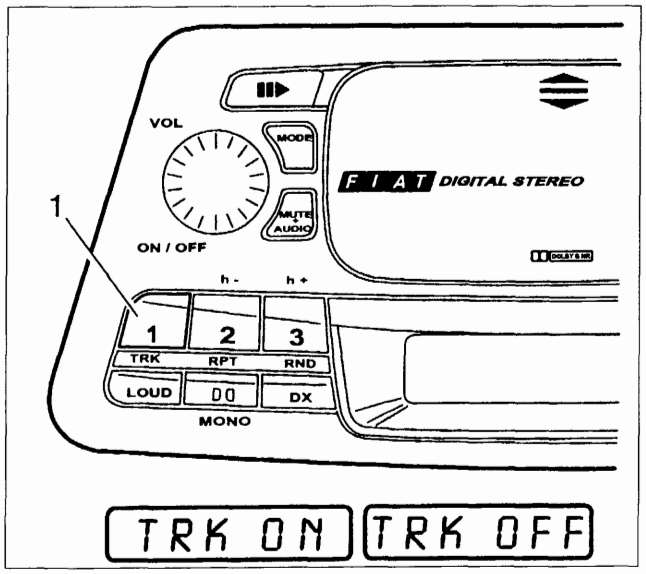

P4A53HL02

Ripetizione del brano in ascolto (funzione TRACK REPEAT).

Per ripetere in continuazione il brano in ascolto al momento premere il tasto 1 (1) di selezione delle stazioni. Il display visualizza il messaggio "TRK ON".
Premendo nuovamente il tasto 1 (1) di selezione delle stazioni si disabilita la funzione TRACK REPEAT precedentemente selezionata.
Il display visualizza il messaggio "TRK OFF".

Ripetizione dei brani del CD selezionato (funzione REPEAT)

Per ripetere in continuazione il CD in ascolto premere il tasto 2 (1) di selezione delle stazioni . Il display visualizza il messaggio "RPT CD".
Per terminare la ripetizione del CD in nuovamente il tasto 2 (1) di selezione delle stazioni. Il display visualizza il messaggio "RPT MAG".
La riproduzione del CD termina quando il lettore riproduce l'ultimo brano del CD.

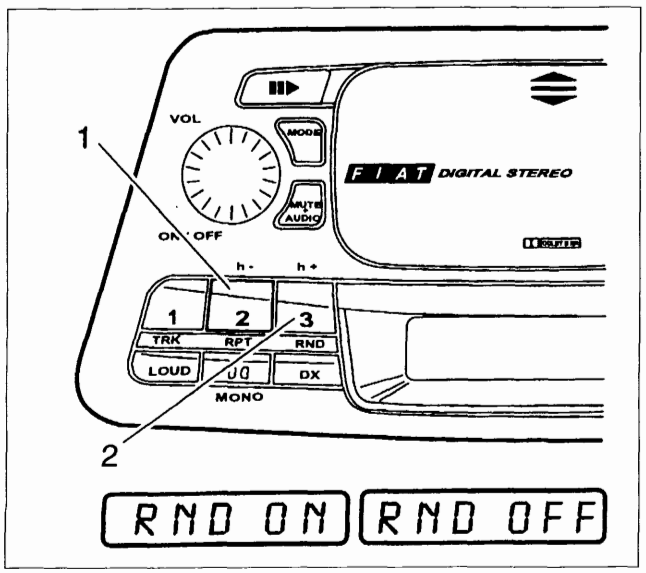

P4A53HL03

Ripetizione dei brani in sequenza casuale (funzione TRACK RANDOM)

Per avviare la ricerca della sequenza casuale dei brani premere brevemente il tasto 3 (2) di selezione delle stazioni. Il display visualizza il messaggio "RND ON".
Per terminare la ricerca della sequenza casuale dei brani premere il tasto 3 (2) di selezione delle stazioni. Il display visualizza il messaggio "RND OFF".

BY SERPIKOPLUS

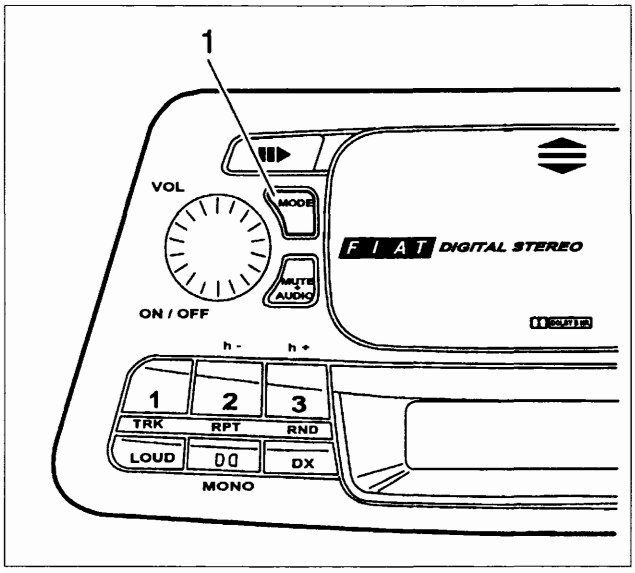

P4A54HL01

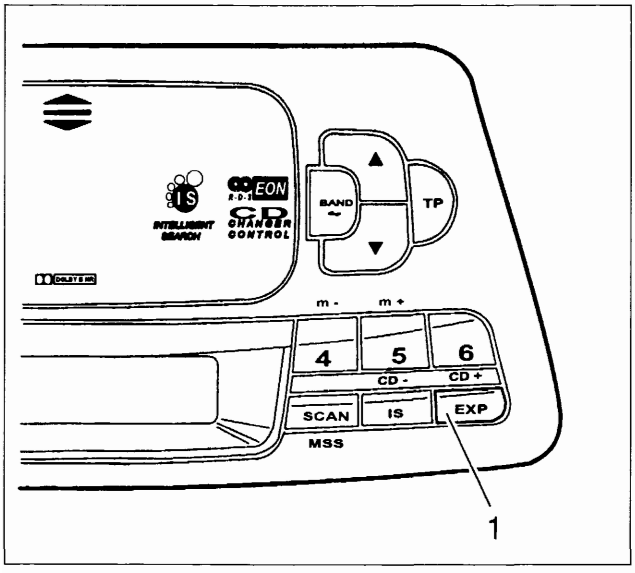

P4A54HL02

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

Conclusione del funzionamento del lettore CD

Premendo il tasto MODE (1) si termina l'ascolto del lettore CD e l'autoradio si riporta in configurazione RADIO.

Visualizzazione di stato del lettore CD

Premendo brevemente il tasto EXP (1) viene visualizzato sul display l'eventuale funzione speciale attiva, ad esempio "TRK ON".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

BY SERPIKOPLUS

Livello di controllo EXPERT

Mediante il livello supplementare EXPERT è possibile compiere diverse regolazioni che possono essere necessarie una sola volta (ad esempio impostare l'ora esatta) oppure regolazioni occasionali (ad esempio la regolazione del volume minimo di ascolto delle informazioni sul traffico).

Lista delle regolazioni EXPERT possibili

Le regolazioni eseguibili mediante il livello di controllo EXPERT sono le seguenti:

1. Impostazione dell'ora
2. Inserimento/disinserimento della della sincronizzazione RDS dell'orologio
3. Volume minimo per informazioni sul traffico
4. LRN inserito/disinserito
5. Inserimento/disinserimento del cambio automatico del programma regionale
6. Limitazione del volume all'accensione
7. BDLY ritardo di inserimento/disinserimento del Booster collegato
8. Accensione/spegnimento mediante l'interruttore d'accensione del veicolo
9. Soppressione dell'audio in caso di funzionamento con autotelefono
10. Sensibilità d'ingresso telefono
11. SCV
12. Regolazione codice

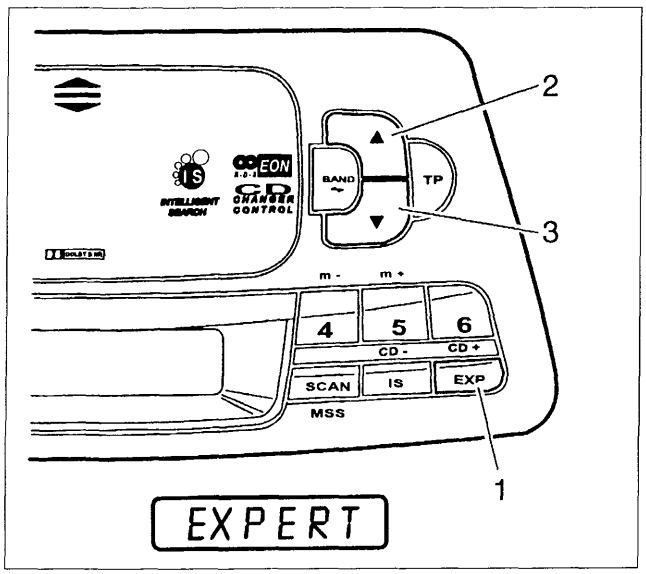

P4A55HL01

Selezione e modifica delle regolazioni tramite il livello di controllo EXPERT

Premere il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT".
Selezionare mediante i tasti "▲" "▼" (2,3) la regolazione che si desidera effettuare.
Premendo i tasti opportuni di selezione delle frequenze, è possibile impostare il livello desiderato.
I tasti di selezione delle frequenze interessati dipendono dalla regolazione che si desidera effettuare.
Per la loro identificazione si rimanda ai paragrafi successivi relativi alle singole regolazioni possibili.
Per concludere la regolazione premere nuovamente il tasto "▲" (2) o "▼" (3) oppure il tasto EXP (1), per circa 3 secondi.

Impostazione DELL'ORA

I tasti di selezione delle frequenze necessari per la regolazione dell'ora esatta sono:
Tasti 2 e 3 per l'impostazione dell'ora
Tasti 4 e 5 per l'impostazione dei minuti
Per avviare l'orologio preciso al secondo premere brevemente il tasto EXP.

Sincronizzazione dell'orologio

Permette di sincronizzare l'orologio con i segnali RDS TIMER emessi dalle emittenti.
I tasti di selezione delle frequenze necessari sono:
tasto 5 per attivare la sincronizzazione
tasto 4 per disattivare la sincronizzazione
Premendo il tasto 5 di selezione delle frequenze il display visualizza il messaggio "SYNC ON" mentre premendo successivamente il tasto 4 di selezione delle frequenze il display visualizza il messaggio "SYNC OFF".

BY SERPIKOPLUS

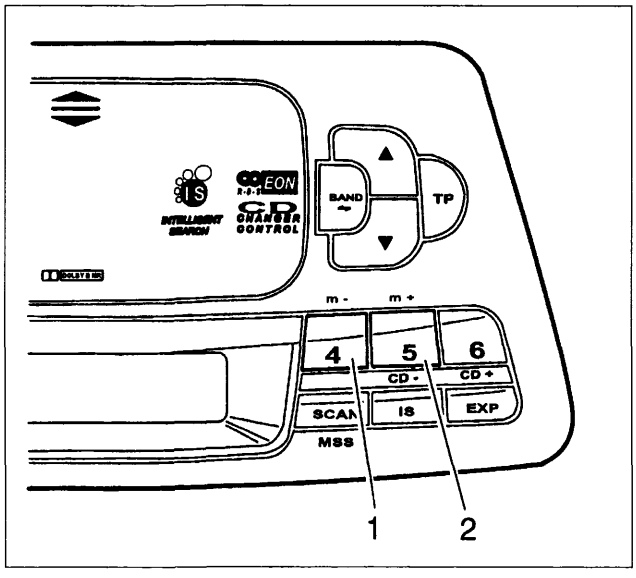

P4A56HL01

Volume minimo di ascolto delle informazioni sul traffico

Il livello desiderato viene impostato mediante i tasti 4 (1) e 5 (2) di selezione delle frequenze rispettivamente per incrementare o decrementare il livello del volume.
Durante la regolazione il display visualizza il messaggio "TAVOL YY" dove per YY si intende il livello del volume impostato.

Inserimento/disinserimento LNR (funzione RADIO)

Permette di inserire o disinserire la ricerca delle emittenti RDS con comunicati sul traffico.
I tasti di selezione delle frequenze per l'inserimento e il disinserimento sono rispettivamente i tasti 4 (1) e 5 (2).
Il display visualizza i messaggi "LRN ON" ed "LRN OFF" rispettivamente ad avvenuto inserimento o disinserimento della funzione (vedere figura).

Cambio automatico del programma (REGIONALE)

Quando il programma RDS è costituito da diverse trasmissioni regionali, può capitare che l'autoradio commuti tra queste trasmissioni scegliendo quella avente trasmissione più potente.
I tasti di selezione delle frequenze necessari sono rispettivamente il tasto 5 (1) per l'inserimento della funzione e il tasto 4 (2) per il disinserimento.
I messaggi visualizzati dal display risultano essere "RES ON" quando la funzione è inserita e "RES OFF" quando la funzione viene disinserita (vedere figura).

Limitazione del volume all'accensione

E' possibile selezionare il livello del volume all'accensione dell'autoradio tramite i tasti 4 (1) e 5 (2) di selezione delle frequenze rispettivamente per aumentare o ridurre il volume.
Premere i tasti 4 o 5 il display visualizza il messaggio "ONVOL xx" dove al posto di xx è riportato il livello del volume impostato (vedere figura).

Ritardo di inserimento/disinserimento per BOOSTER (BDLY)

Per l'inserimento o il disinserimento del ritardo del Booster premere rispettivamente i tasti 4 (1) e 5 (2) di selezione delle frequenze.
Il display visualizza il messaggio "BDLY ON" oppure "BDLY OFF" (vedere figura).

Accensione/spegnimento mediante interruttore di accensione del veicolo

Vedere paragrafo "Accensione autoradio".

BY SERPIKOPLUS

Soppressione dell'audio in caso di funzionamento dell'autoradio con autotelefono

Per l'inserimento o il disinserimento dell'autoradio, quando un sistema radiofonico è installato sul veicolo premere rispettivamente i tasti 4 e 5 di selezione delle frequenze.
Il display visualizza i messaggi "PHONE OFF" e "PHONE ON" rispettivamente quando la funzione è disinserita o inserita.
Quando la funzione è inserita e viene ricevuta una telefonata l'autoradio viene automaticamente disattivata e il colloquio viene riprodotto mediante gli altoparlanti.

Sensibilità d'ingresso telefono

La sensibilità d'ingresso del telefono può essere regolata mediante il tasto 4 o 5 di selezione delle frequenze.
Il display visualizza i messaggi "PHONE 00" o "PHONE 03" rispettivamente per una sensibilità bassa oppure alta.

Regolazione del volume in funzione della velocità'

Per motivi di sicurezza stradale questa regolazione deve essere effettuata da personale qualificato.

Attivazione della codifica

Vedere paragrafi successivi relativi alla protezione antifurto

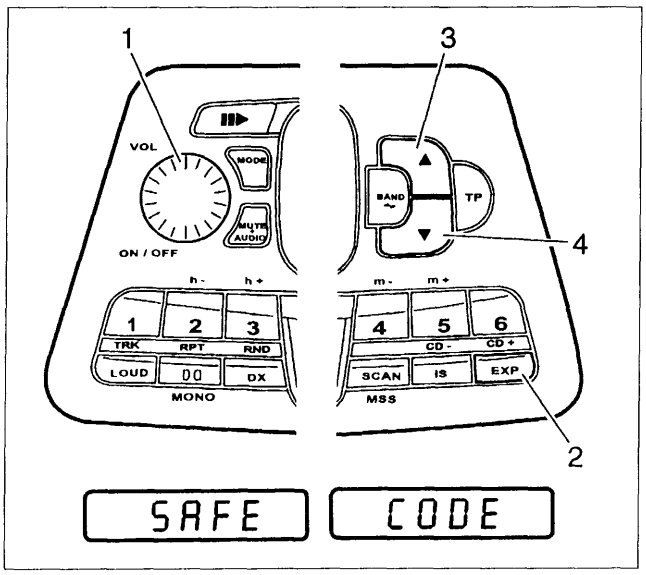

P4A57HL01

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.
Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Primo inserimento del codice segreto

Accendere l'autoradio premendo la manopola VOL (1).
Premere il tasto EXP (2) e premere i tasti "▲" "▼" (3,4) fino a quando il display non visualizza il messaggio "SAFE" oppure "CODE" (SAFE se la codifica è attiva , CODE se è disattivata).
Introdurre il codice mediante i tasti di selezione delle frequenze 2,3,4,5.
Se per esempio il codice fosse 1703 premere i tasti di selezione delle frequenze come riportato:
- premere una volta il tasto 2 per la cifra 1, il display visualizza "1 - - - "
- premere sette volte il tasto 3 per la cifra 7, il display visualizza "17 - - "
- premere una volta il tasto 4 per la cifra zero, il display visualizza "170 - "
- premere tre volte il tasto 5 per la cifra 3, Il display visualizza l'intero codice.

Impostato il codice sul display, confermarlo premendo il tasto EXP (2) fino a quando il display visualizza il messaggio "SAFE". La codifica risulta essere attiva.
Per disinserire EXPERT premere per circa 3 secondi il tasto EXP (2) fino a che il display visualizza il messaggio "EXIT".

BY SERPIKOPLUS

55.

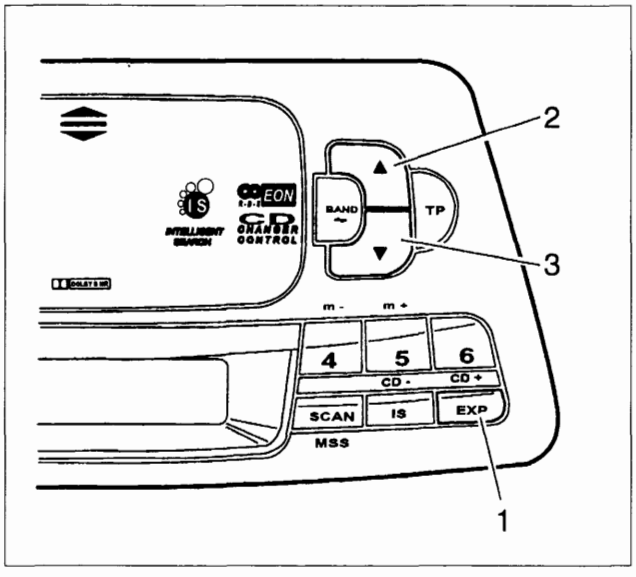

P4A58HL01

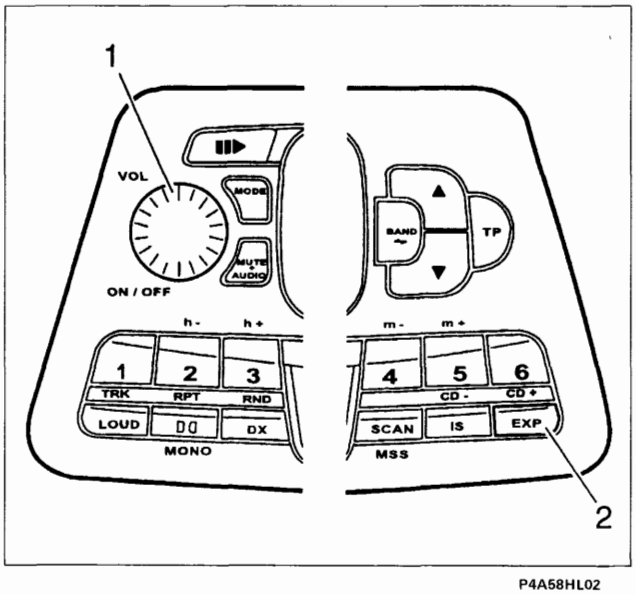

P4A58HL02

Disattivazione della codifica

E' necessario disattivare il codice prima di smontare l'autoradio.
Per disattivare il codice procedere come riportato:
Premere il tasto EXP (1) e premere i tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "SAFE".
Premere brevemente il tasto 2 di selezione delle frequenze (4); il display visualizza il messaggio "I - - - -".
Digitare il codice seguendo quanto riportato nell'esempio precedente.
Confermare il codice premendo brevemente il tasto EXP fino a quando il display visualizza il messaggio "CODE".
La codifica non è più attiva.
Qualora si fosse inserito un codice errato, il display visualizzerebbe il messaggio "SAFE"; per disattivare il codice si deve ripetere l'intera procedura.

Rimessa in funzione dell'autoradio mediante inserimento del codice

Quando l'autoradio viene scollegata dall'alimentazione positiva, con il codice di sicurezza attivo, risulta essere protetta elettronicamente. Per un suo nuovo utilizzo è necessario introdurre il codice mediante la seguente procedura:
Accendere l'autoradio tramite la manopola VOL (1); il display visualizza il messaggio "SAFE" e successivamente "I - - - -".
Digitare il codice seguendo l'esempio precedentemente riportato.
Confermare il codice premendo brevemente il tasto EXP (2).
Dopo circa 3 secondi entra in funzione la radio.

Qualora fosse stato introdotto un codice errato il display visualizzerebbe nuovamente il messaggio "SAFE". Per inserire il codice corretto ripetere la procedura dall'inizio con l'accortezza di rispettare i tempi di attesa.
Ad ogni tentativo fallito la logica dell'autoradio introduce un tempo di attesa nel quale l'autoradio non risponde ai comandi. I tempi di attesa risultano :
1° tentativo tempo di attesa 21 secondi
2° tentativo tempo di attesa 1.5 minuti
3° tentativo tempo di attesa 5.5 minuti
4° tentativo tempo di attesa 22 minuti
5° tentativo tempo di attesa 1.5 ore
6° tentativo tempo di attesa 6.0 ore
7° tentativo tempo di attesa 24 ore
8° tentativo tempo di attesa 24 ore
Durante il tempo di attesa l'autoradio non deve essere inserita.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta)

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori da 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Collegamentio

In questo paragrafo si riporta il connettore presente sul lato posteriore dell'autoradio con la descrizione della piedinatura.

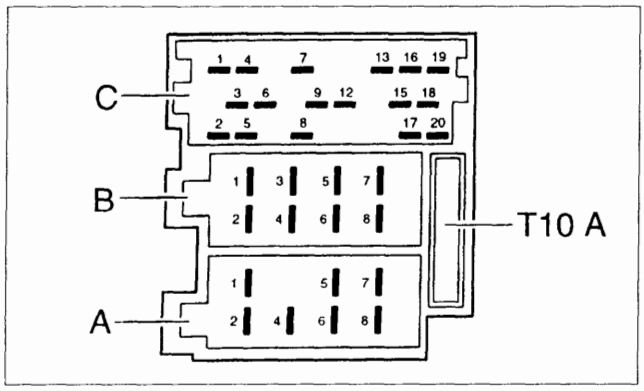

P4A59HL01

Tensioni di alimentazione

Contatti a coltello A:

A8 Collegamento per massa
Collegare al morsetto 31 (massa) del veicolo.

A7 Collegamento per tensione di alimentazione di 12 V
Collegare al morsetto 30 (positivo continuo) del veicolo.

A6 Collegamento per illuminazione strumenti
Contatto non collegato: nessuna illuminazione ad autoradio spenta se l'illuminazione strumenti è inserita.

A5 Uscita tensione di commutazione di +12 V (max 0,5 A)
Presente sul contatto a coltelli A5 quando l'autoradio è accesa.
Per antenna automatica (estensione/rientro), amplificatore d'antenna (tensione di alimentazione) ecc.

A4 Collegamento per tensione di accensione di +12 V
Collegare al morsetto 15 del veicolo, se s'intende accendere e spegnere l'autoradio con l'interruttore d'accensione del veicolo.
Il collegamento A4 può anche restare non cablato. In questo caso la radio deve venire accesa e spenta mediante la manopola **VOL.**
A motore spento l'apparecchio si disinserisce dopo circa 20 minuti

A2 Collegamento Phone-Mute per autotelefono o ricetrasmittente
L'audio dell'autoradio viene disattivato durante l'esercizio dell'autotelefono o della ricetrasmittente.
Sul display appare il messaggio "PHONE".
Il contatto A2 deve essere messo a massa dall'uscita mute del telefono/ricetrasmittente!

A1 Collegamento SCV (+) "per regolazione del volume in funzione della velocità.

BY SERPIKOPLUS

55.

Altoparlanti

Contatti a coltello B
Massima potenza su altoparlanti a 4 : 4 x 20 W.

Altoparlante anteriore:
B3 destra +
B4 destra -
B5 sinistra +
B6 sinistra -

Altoparlante posteriore:
B1 destra +
B2 destra -
B7 sinistra +
B8 sinistra -

I collegamenti per gli altoparlanti non devono venire allacciati elettricamente tra loro e non devono essere messi a massa!

Collegamenti supplementari

Contatti a coltello C

Uscita line
Possibilità di collegamento per amplificatore di potenza (Booster) o altoparlante attivo.
C1 Altoparlante posteriore sinistro +
C2 Altoparlante posteriore destro +
C3 Massa -
C4 Altoparlante frontale sinistro -
C5 Altoparlante frontale destro -
C6 Tensione di commutazione per amplificatore di potenza: accensione/spegnimento (max 0,3 A)

Telecomando dello sterzo:
C8 Massa
C9 Telecomando

Ingresso telefono:
Possibilità di collegamento per autotelefono oppure per ricetrasmittente (ascolto mediante l'autoradio).
C7 Telefono NF
C12 Massa telefono NF

Collegamento cambiadischi:+
C13 Linea di comando bus CD
C15 Massa bus CD
C16 Tensione di alimentazione di +12 V per cambiadischi
C17 Tensione di commutazione per cambiadischi
C18 Massa CD NF
C19 CD NF a sinistra
C20 CD NF a destra

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 M

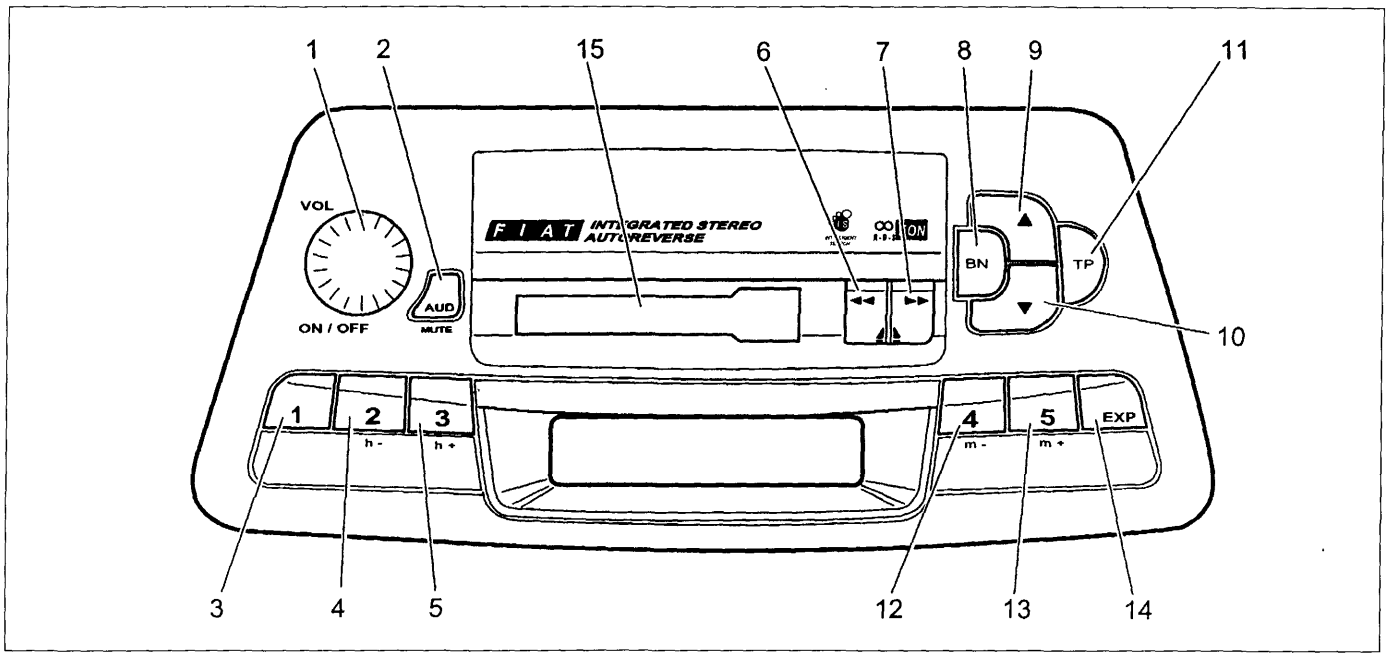

P4A61HL01

1. Tasto VOL: accensione/spegnimento autoradio, regolazione livello Bass, Treble, Balance, Fader.
2. Tasto AUD-MUTE: selezione funzioni Bass, Treble, Balance, Fader, attivazione MUTE.
3. Tasto memorizzazione delle stazioni N1.
4. Tasto memorizzazione delle stazioni N2, per impostare l'ora.
5. Tasto memorizzazione delle stazioni N3, per impostare l'ora.
6. Tasto riavvolgimento rapido audiocassetta.
7. Tasto avvolgimento rapido audiocassetta.
8. Tasto BN: per selezionare le gamme di frequenza FM1, FM2, FM3, MW, LW; per avviare ricerca automatica IS, per selezionare funzione AUTOSTORE.

9-10. Per richiamare memoria IS, per ricerca automatica emittenti RDS, per sintonizzazione manuale delle emittenti, per impostare tipo di programma PTY, per selezionare tipo di regolazione da menu EXPERT.

11. Tasto TP: per selezionare funzione TP, per selezionare frequenze alternative AF, per attivare funzione PTY.
12. Tasto memorizzazione stazioni N4, per modificare regolazioni EXPERT.
13. Tasto memorizzazione stazioni N5, per modificare regolazioni EXPERT.
14. Tasto EXP: per attivare livello di controllo EXPERT.
15. Vano audiocassette.

BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE GENERALE

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 M che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata, si integra totalmente con la linea della plancia;
- quattro altoparlanti di cui due sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti e altri due sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.

L'autoradio mangianastri modello AD 182 M è dotata delle seguenti funzioni:

Sezione radio

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia stazioni automatica/manuale
- Memorizzazione manuale di 5 stazioni nelle bande FM1, FM2, FM3 e nella banda MW e LW
- Memorizzazione automatica delle emittenti mediante funzione AUTOSTORE sui tasti 1,2,3,4,5 nelle bande FM1, FM2, FM3, MW e LW
- Sintonia a ricerca automatica IS

Sezione audiocassette

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro

Sezione audio

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi/acuti
- Bilanciamento canali destro/sinistro e anteriore/posteriore
- Selezione logica di accensione/spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

Sezione orologio

- Regolazione ore/minuti

Sezione livello di controllo EXPERT

- Impostazione ora
- Sincronizzazione RDS dell'ora
- Volume minimo informazioni sul traffico
- LRN
- Cambio automatico programma regionale
- Funzione LOC
- Funzione MONO
- Funzione LOUDNESS
- Funzione FADER
- Limitazione volume accensione
- Funzione BDLY
- Accensione/spegnimento con interruttore accensione veicolo
- Soppressione audio per funzionamento autotelefono
- Sensibilità ingresso telefono

BY SERPIKOPLUS

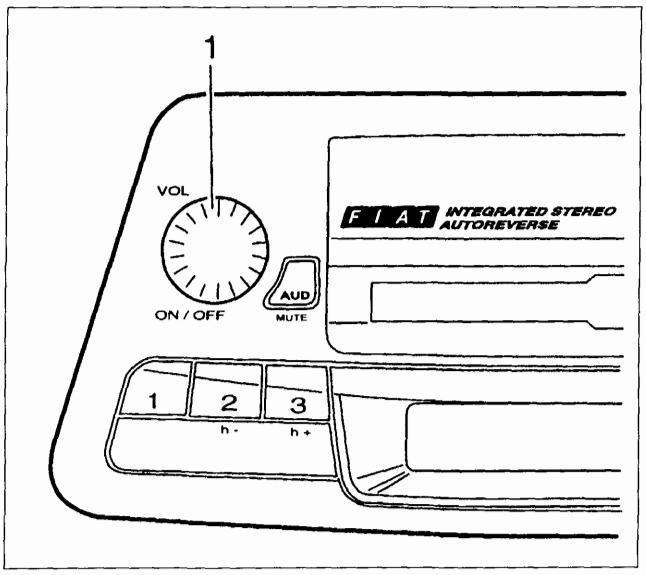

P4A63HL01

FUNZIONAMENTO

Accensione autoradio

Premere una volta il tasto VOL (1): l'autoradio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione/spegnimento con l'avviamento/arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere/spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento/arresto del motore.
Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione/spegnimento dell'autoradio è indipendente dall'accensione/spegnimento del motore.

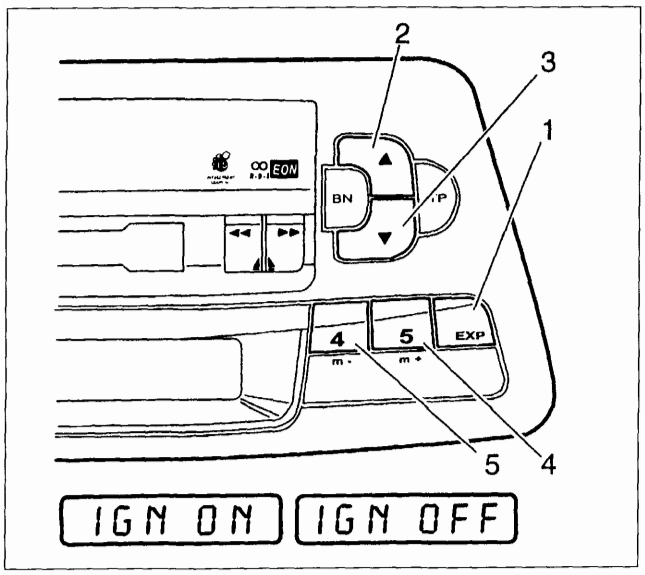

P4A63HL02

Premere per circa 3 secondi il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT".
Selezionare la regolazione Accensione spegnimento mediante l'interruttore di accensione del motore mediante i tasti "▲" (2) e "▼" (3).
Premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (4) per attivare la funzione oppure, se precedentemente attivata, premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (5) per disattivarla.
Il display visualizza i messaggi "IGN ON" e "IGN OFF" rispettivamente quando si attiva o disattiva la funzione.

NOTA La procedura sopra riportata deve essere compiuta ad accensione inserita del motore.

Se si desidera accendere l'autoradio dopo essere stata spenta mediante l'interruttore d'accensione del motore, premere la manopola VOL.

Funzione PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta viene selezionata la funzione "Radio", viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata la funzione "Audiocassetta", quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

BY SERPIKOPLUS

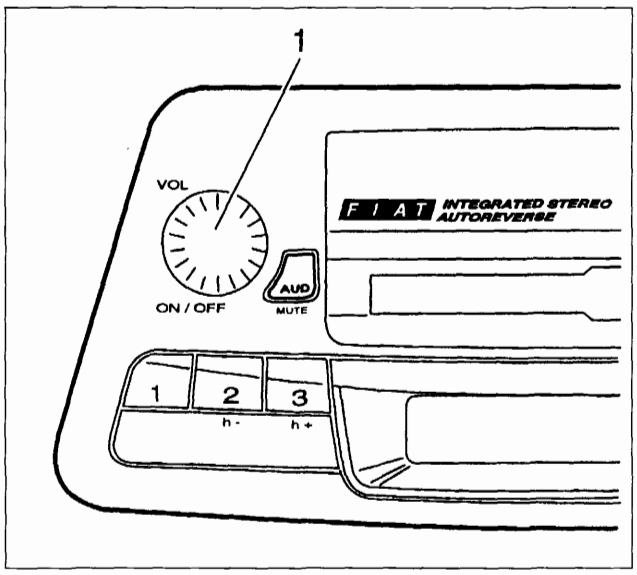

P4A64HL01

Regolazione del VOLUME

Il volume desiderato viene regolato mediante la manopola VOL (1).
Il livello del volume, compreso tra "VOL 00" e "VOL 31" viene visualizzato sul display durante la regolazione.

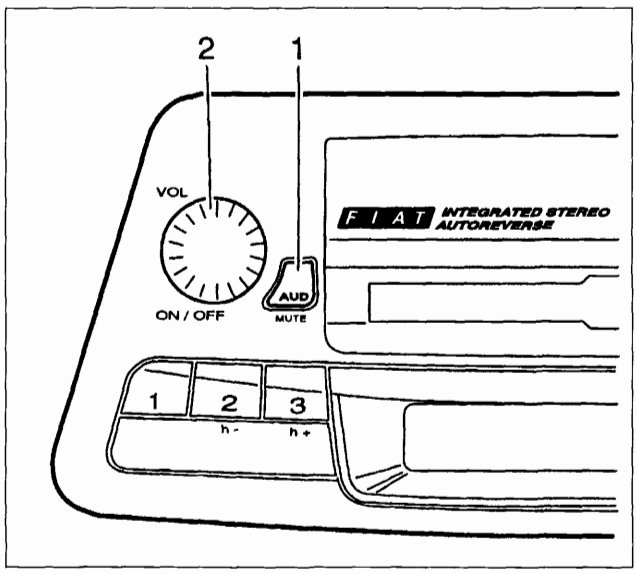

P4A64HL02

Regolazione dei BASSI e degli ACUTI (BASS e TREBLE)

Selezionare la funzione "Bass" o "Treb" premendo brevemente il tasto AUD (1).
Selezionata la funzione e regolare l'impressione sonora desiderata mediante la manopola VOL (2).
Per ripristinare la regolazione di base premere il tasto AUD per circa 3 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "00" oppure "--".

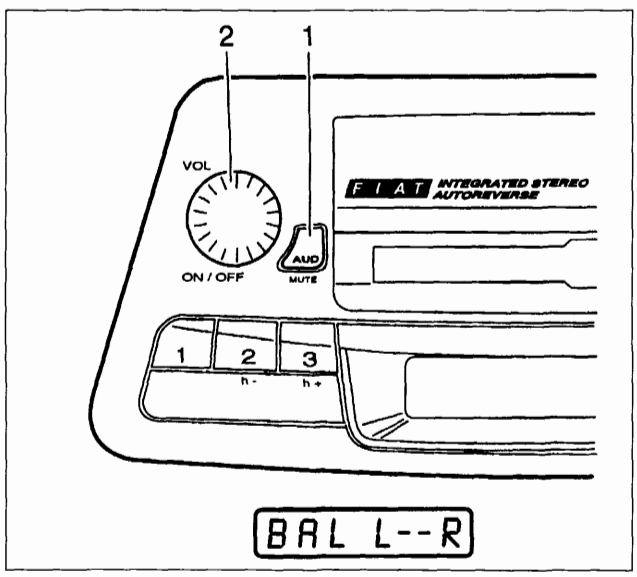

P4A64HL03

Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti destri e sinistri (BALANCE)

Il bilanciamento è il "rapporto di volume" tra gli altoparlanti destri e quelli sinistri. La regolazione è possibile, premendo brevemente più volte il tasto AUD (1) per selezionare la funzione "BALANCE". Il display visualizza il messaggio "BAL L- -R". Agendo sulla manopola VOL (2) si regolano i livelli di bilanciamento desiderati. I valori selezionabili sono compresi tra 0 e 15.
Per ripristinare la regolazione di base premere il tasto AUDIO per circa 3 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "00" oppure "- -".

BY SERPIKOPLUS

Regolazione del bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori (FADER)

Per la regolazione consultare la sezione "Livello di controllo EXPERT" e il relativo punto "Funzione FADER".

Funzione Loudness

Per la regolazione consultare la sezione "Livello di controllo EXPERT" e il relativo punto "Funzione LOUDNESS".

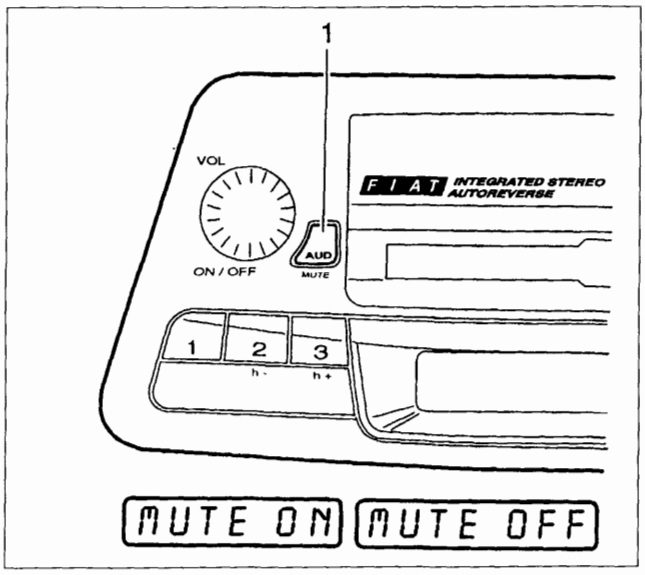

P4A65HL01

Funzione MUTE

Premendo il tasto AUD (1) per circa 3 secondi la funzione MUTE viene selezionata e il display visualizza il messaggio "MUTE ON". Per disattivare questa funzione bisogna premere nuovamente il tasto AUD. Il display visualizza il messaggio "MUTE OFF".
Quando la funzione Mute è selezionata, l'autoradio non invia più alcun segnale agli altoparlanti.

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

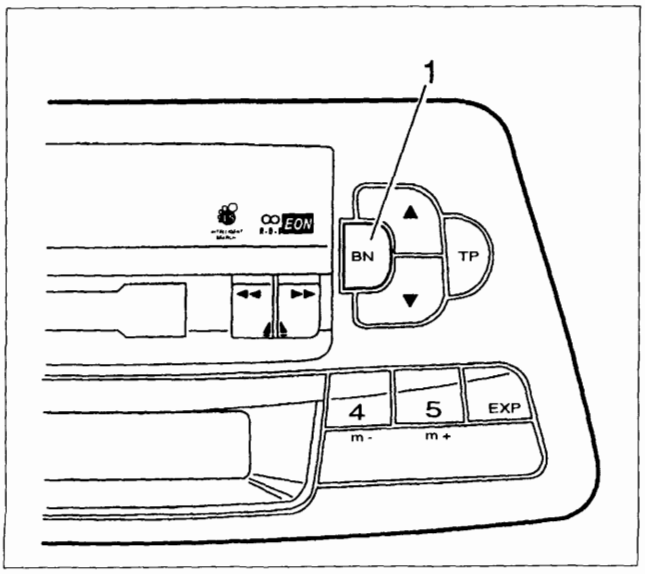

P4A65HL02

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio.

Selezione della banda

Premendo brevemente più volte il tasto BN (1) si selezionano le gamme di frequenza disponibili. Il display visualizza il messaggio relativo alla gamma selezionata. I possibili messaggi sono:
"FM1", "FM2", "FM3" per le gamme modulate in frequenza FM
"MW", onde medie, "LW", onde lunghe, per le gamme modulate in ampiezza AM

BY SERPIKOPLUS

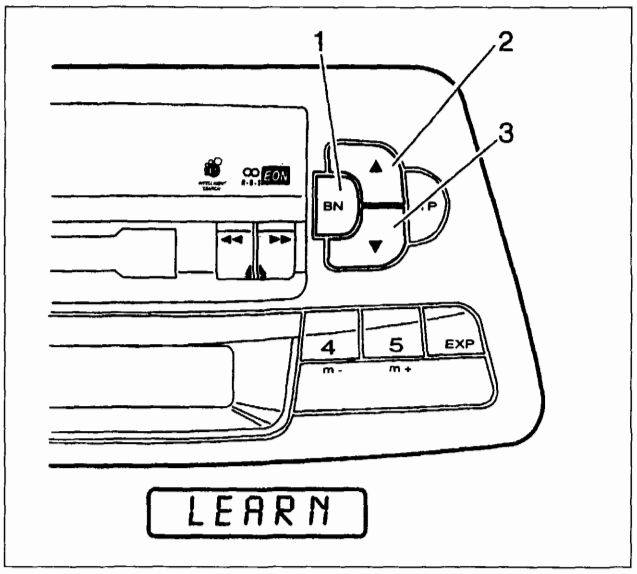

P4A66HL01

Sintonia a ricerca automatica intelligente (Funzione IS)

Mediante il tasto BN (1) selezionare la gamma "FM1", "FM2" oppure "FM3".
Premere per circa 3 secondi il tasto BN (1) per attivare la ricerca ; Il display visualizza il messaggio "LEARN".
Al termine della ricerca sono memorizzati prima i programmi RDS e poi le emittenti in funzione della loro potenza di trasmissione nella memoria IS dell'autoradio. La memoria IS permette di memorizzare fino a 30 emittenti. Se non è possibile alcuna ricezione, la ricezione rimane continuamente attiva; per interromperla premere uno dei tasti di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5,).

Per richiamare le emittenti memorizzate nella memoria IS selezionare il modo operativo IS premendo per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "IS - -" e successivamente "IS ON". Premendo brevemente uno dei tasti "▲" "▼" è possibile richiamare progressivamente le emittenti memorizzate.
Per disattivare la funzione IS premere per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" "▼" fino a quando il display visualizza il messaggio "IS OFF".

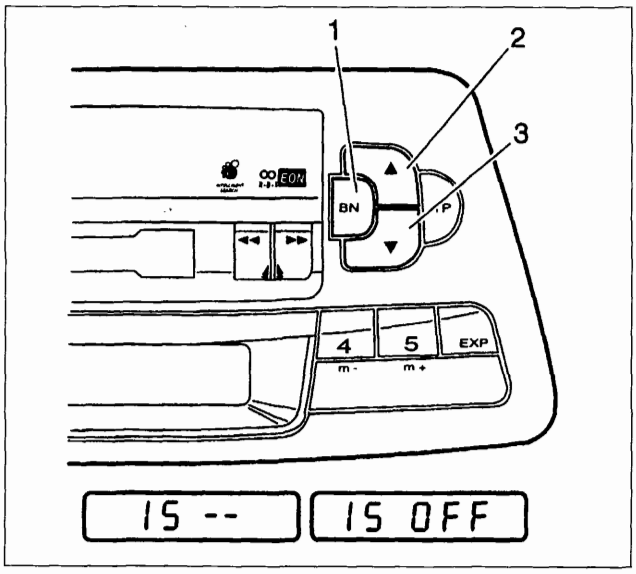

P4A66HL02

Sintonia a ricerca automatica delle emittenti RDS

Selezionare la gamma di frequenza FM o AM desiderata mediante il tasto BN (1).
Per questo tipo di selezione la funzione IS non deve essere attiva.
Se la funzione IS risulta essere inserita premere per circa 3 secondi uno dei tasti "▲" (2) o "▼" (3) fino a quando il display visualizza il messaggio "IS - -" e successivamente "IS OFF".
Premendo brevemente uno dei tasti "▲" (2) o "▼" (3) si avvia la ricerca automatica. Quando viene trovata un'emittente con codice di identificazione (emittente RDS) quest'ultimo risulta leggibile sul display. Se si intende memorizzare l'emittente su un tasto di selezione (1,2,3,4,5) premere il tasto prescelto per circa 2 secondi. L'autoradio interrompe l'audio fino a quando la memorizzazione non è conclusa.

BY SERPIKOPLUS

Sintonizzazione e memorizzazione manuale di un'emittente

Selezionare la gamma di frequenze premendo ripetutamente il tasto BAND(1). Il display visualizza il messaggio relativo alla banda selezionata "FM1", "FM2", "FM3", "MW" o "LW".

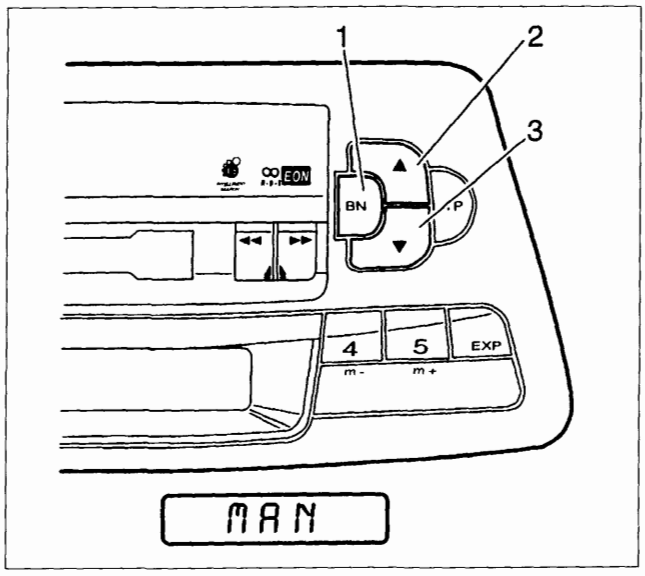

P4A67HL01

Scelta la banda premere per circa 6 secondi uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "MAN" e la frequenza su cui l'autoradio è sintonizzata. Mediante i tasti "▲" "▼" è ora possibile variare la frequenza di sintonizzazione a passi di 50 Hz per le gamme FM e di 1khz per quelle AM.
La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nella gamma di frequenza selezionata mediante i tasti di selezione delle frequenze. Al fine della memorizzazione premere il tasto di selezione delle frequenze prescelte fino a quando l'audio risulta nuovamente udibile.
La conclusione della sintonizzazione manuale può avvenire in qualsiasi momento premendo uno dei tasti di selezione delle frequenze oppure se per 60 secondi non viene premuto alcun tasto.

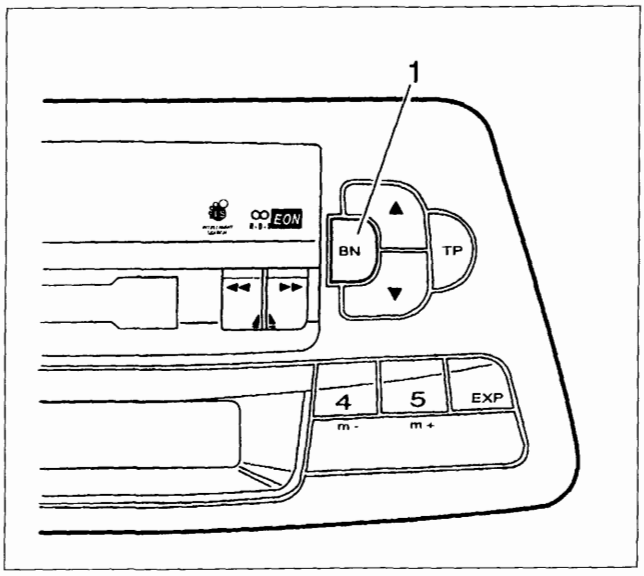

P4A67HL02

Ascolto stazioni memorizzate

Selezionare la banda desiderata mediante il tasto BN (1). Premere brevemente uno dei tasti di selezione delle frequenze.
Il display visualizza il tasto premuto e il codice dell'emittente se si tratta di un emittente RDS.
Se l'emittente selezionata offre il servizio RDS e la sua ricezione non è buona, l'autoradio procede alla ricerca di una sua frequenza alternativa . Il display durante la ricerca della frequenza alternativa visualizza la scritta "SR-C".

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

BY SERPIKOPLUS

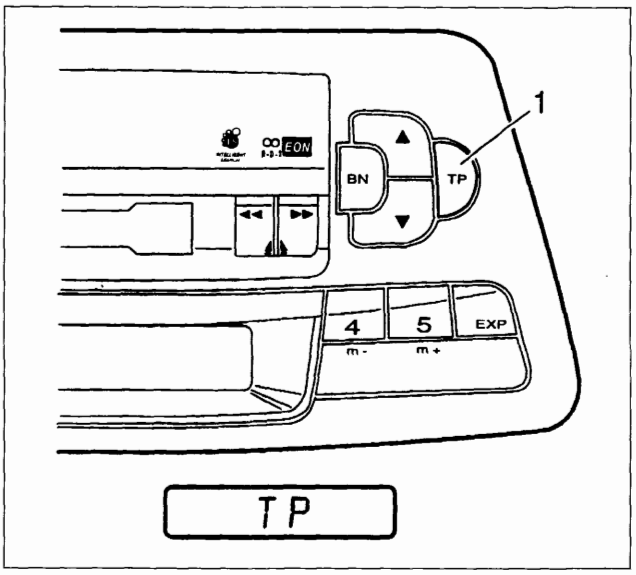

P4A68HL01

Punto a)
Per la selezione di un'emittente con servizio di informazione sulle condizioni del traffico premere brevemente il tasto TP (1). Il display visualizza il messaggio "TP".
Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizza automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Più emittenti , aventi il servizio di informazione delle condizioni del traffico, possono essere memorizzate mediante i tasti di selezione delle stazioni. A tale scopo seguire le istruzioni riportate nel paragrafo "Sintonizzazione e memorizzazione manuale di un'emittente" con l'accortezza di premere inizialmente il tasto TP per rendere attiva la funzione TP.
In alternativa alla memorizzazione manuale si possono seguire le istruzione riportate nel paragrafo "Memorizzazione automatica delle emittenti (AUTOSTORE)".

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se su quest'ultima, durante l'ascolto delle cassette, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

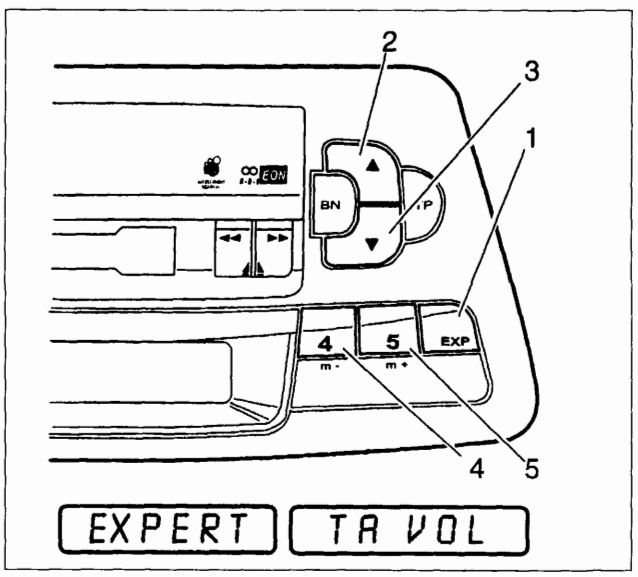

P4A68HL02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

Per selezionare il volume con cui ascoltare le informazioni sul traffico premere il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT". Quindi premere i tasti "▲" "▼" (2,3) fino a quando il display visualizza il messaggio "TA VOL". Mediante i tasti 4 (4) e 5 (5) è possibile selezionare il volume desiderato. Il volume può variare tra 5 e 31.

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (si spegne il led sotto il tasto).

Funzione PTY

Alcune emittenti radiofoniche offrono nella gamma FM il servizio "Tipi di programma" (PTY). Con la funzione PTY può essere selezionata automaticamente un'emittente che offre un certo tipo di programma, per esempio musica classica.

Ricerca automatica PTY

La ricerca può essere eseguita assegnando 5 tipi di programmi, scelti a piacere, ai tasti di selezione delle stazioni 1,2,3,4,5 oppure scegliendo il tipo di programma dalla lista memorizzata e successivamente avviare la ricerca.
Per i dettagli si rimanda ai paragrafi seguenti.

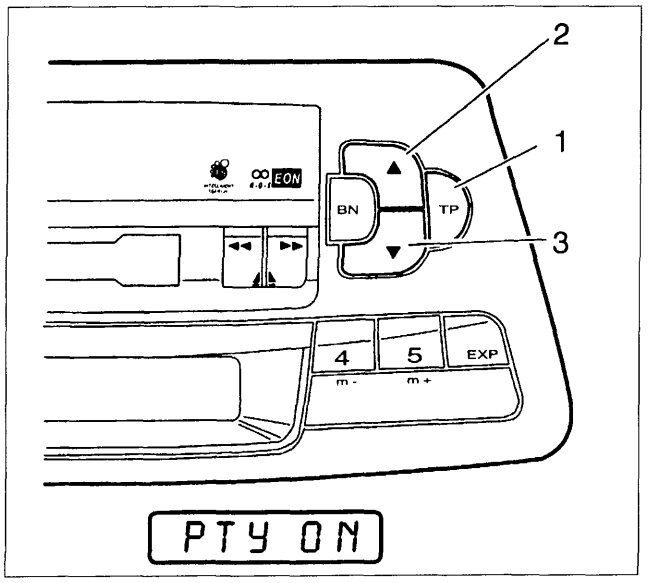

P4A69HL01

Memorizzazione dei tipi di programmi desiderati sui tasti di selezione delle stazioni

Premere per circa 6 secondi il tasto TP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "PTY ON". Selezionare il tipo di programma desiderato mediante i tasti "▲" "▼" (2,3).
Individuato il tipo di programma voluto , per esempio musica classica "CLASSIC", premere il tasto di selezione delle stazioni (1,2,3,4,5) desiderato per più di 2 secondi. Al tasto premuto viene associato il tipo di programma selezionato.

Ad ogni tasto di selezione può essere associato un particolare tipo di programma ripetendo la procedura sopra riportata.
Per iniziare la ricerca automatica di un'emittente che trasmette un certo tipo di programma premere nuovamente il tasto TP per circa 6 secondi. Il display visualizza il messaggio "PTY ON". Quindi premere il tasto di selezione delle stazioni relativo al tipo di programma desiderato. Il display visualizza il tipo di programma selezionato. La ricerca automatica può essere avviata premendo per circa 2 secondi uno dei tasti "▲" "▼". La ricerca si interrompe quando viene trovata la prima emittente che trasmette il tipo di programma desiderato.

BY SERPIKOPLUS

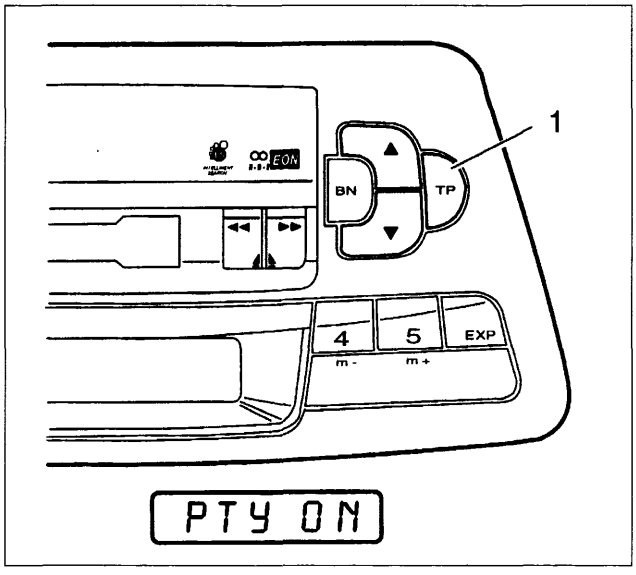

P4A70HL01

Sintonizzazione del tipo di programma mediante lista

Attivare la funzione PTY premendo il tasto TP (1) per circa 6 secondi fino a quando il display visualizza il messaggio "PTY ON".
Premendo ripetutamente uno dei tasti "▲" "▼" (2,3) il display visualizza progressivamente i tipi di programmi disponibili contenuti nella lista . Identificato il tipo di programma desiderato premere per circa 2 secondi uno dei tasti "▲" "▼" per iniziare la ricerca automatica. La ricerca si arresta quando l'autoradio si sintonizza su un'emittente che trasmette il tipo di programma selezionato.

Lista dei tipi di programmi disponibili

NEWS Notiziari e attualità
AFFAIRS Politica e avvenimenti
INFO Programmi speciali di informazione
SPORT Trasmissioni sportive
EDUCATE Istruzione e perfezionamento
DRAMA Radiodrammi e letteratura
CULTURE Cultura,chiesa e religione
SCIENCE Scienza
VARIED Varietà
POP Musica pop (hits e successi)
ROCK M Musica rock
EASY M Musica leggera
LIGHT M Musica classica leggera
CLASSICS Música classica
OTHER M Programmi musicali che non possono essere classificati (per es. folclore)
WEATHER Previsioni del tempo
FINANCE Notiziari economici
CHILDREN Trasmissioni per bambini
SOCIAL A Informazioni sociali
RELIGION Trasm. religiose e filosofiche
PHONE IN Telefonate degli ascoltatori
TRAVEL Informazioni per il turismo
LEISURE Tempo libero,hobby e passatempi
JAZZ Musica jazz
COUNTRY Musica country
NATIONAL Trasmissioni nazionali
OLDIES Golden Oldies
FOLK M Musica folk
DOCU Servizi speciali
NO PTY Nessun codice d'identificazione per il tipo di programma

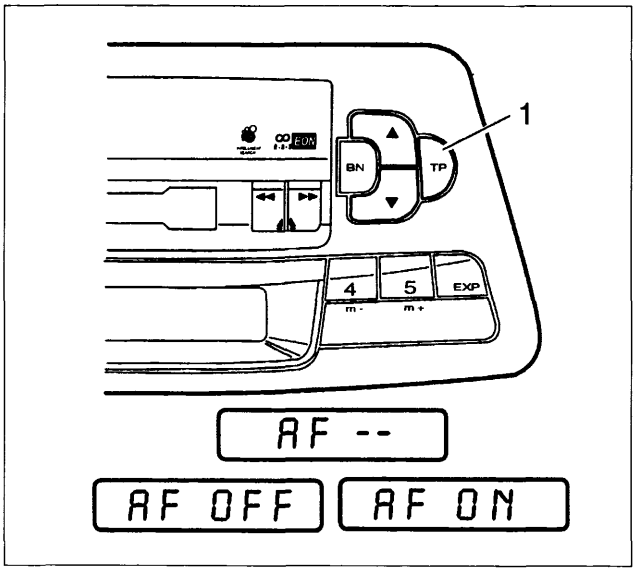

P4A70HL02

Frequenze alternative (Funzione AF)

Se si riceve un programma RDS, che viene irradiato da più emittenti con frequenze differenti, l'autoradio commuta automaticamente sulla frequenza che si riceve meglio.
Al momento della fornitura la funzione è attivata. Per disattivare la funzione AF premere per circa 3 secondi il tasto TP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "AF - - " e successivamente "AF OFF". Per attivare nuovamente la funzione AF premere il tasto TP fino a quando il display visualizza il messaggio "AF OFF" e successivamente "AFF ON".

BY SERPIKOPLUS

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Attivazione del lettore di audiocassette.

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette azionabile introducendo direttamente un'audiocassetta nell'apposito vano.
Il lettore permette di ascoltare entrambi i lati della cassetta senza doverla estrarre per girarla.
Per iniziare la riproduzione di un'audiocassetta inserirne una nell'apposito vano, accompagnandola con la mano fino a quando l'autoradio la preleva automaticamente e ne inizia la riproduzione.

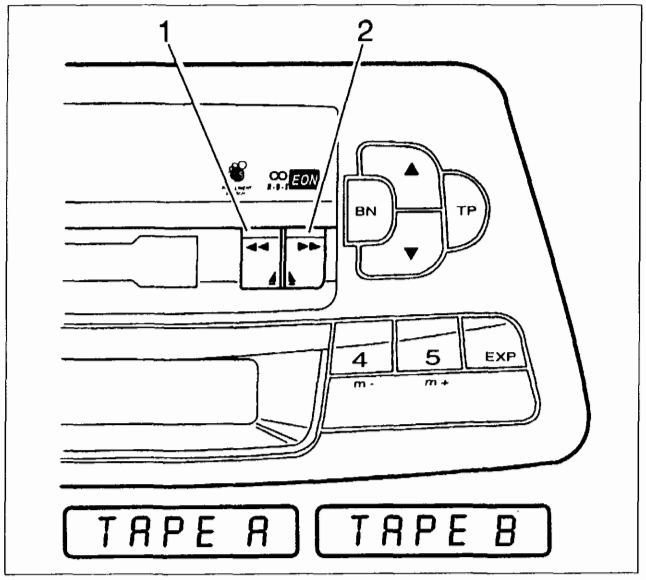

P4A71HL01

Cambiamento del lato di ascolto della cassetta.

Quando il vano cassetta è occupato da una cassetta e il dislay visualizza il messaggio "TAPE A" oppure "TAPE B" premere brevemente i tasti (1) e (2) contemporaneamente.
Il lettore riproduce l'altro lato del nastro.
I messaggi "TAPE A" e "TAPE B" significano rispettivamente lato superiore e lato inferire dell'audiocassetta.

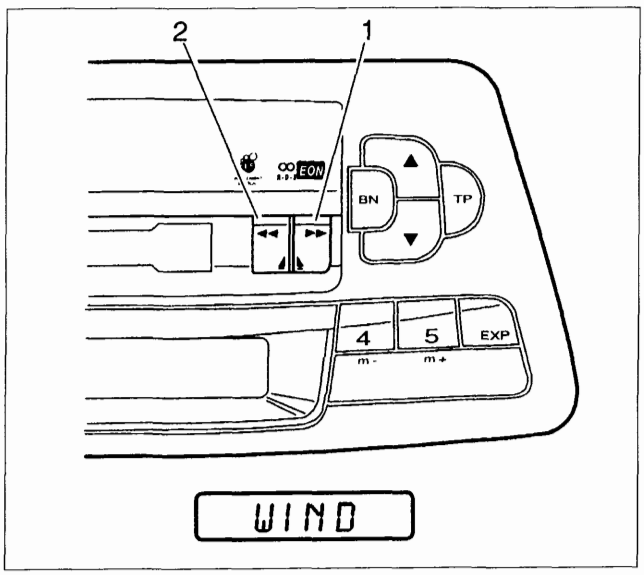

P4A71HL02

Avanzamento e riavvolgimento rapido.

Durante la fase di ascolto premere brevemente il tasto (1) oppure (2) per procedere rispettivamente all'avvolgimento o al riavvolgimento rapido dell'audiocassetta. Il display durante questa operazione visualizza il messaggio "WIND".Per interrompere questa funzione premere brevemente il tasto (1) oppure (2). Interrotta la funzione, il lettore di audiocassette inizia automaticamente la riproduzione della cassetta.
Quando il riavvolgimento o l'avanzamento del nastro è completo il lettore si predispone alla riproduzione automatica rispettivamente dello stesso lato o del lato opposto della cassetta.

BY SERPIKOPLUS

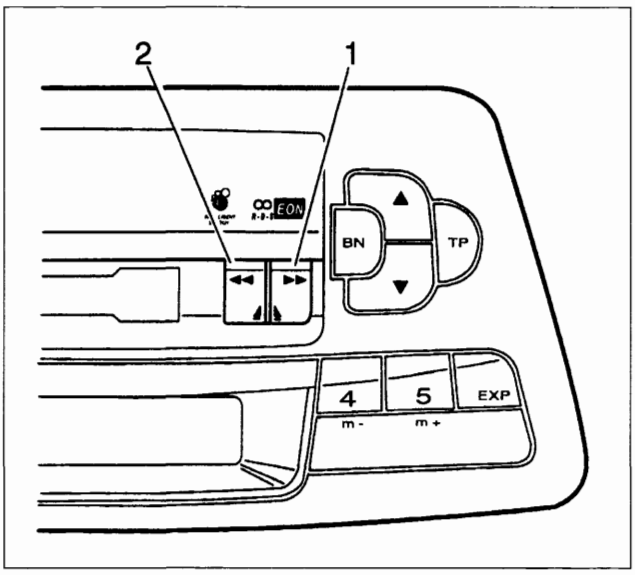

P4A72HL01

Espulsione della cassetta.

Per espellere la cassetta dal vano audiocassette premere i tasti 1 e 2 contemporaneamente fino alla battuta.
Dopo l'espulsione dell'audiocassetta scompare dal display la scritta "TAPE" ed entra in funzione la radio sintonizzata sull'ultima emittente ascoltata.

Livello di controllo EXPERT

Mediante il livello supplementare EXPERT è possibile compiere diverse regolazioni che possono essere necessarie una sola volta, ad esempio impostare l'ora esatta, oppure regolazioni occasionali , ad esempio la regolazione del volume minimo di ascolto delle informazioni sul traffico.

Lista delle regolazioni EXPERT possibili

Le regolazioni eseguibili mediante il livello di controllo EXPERT sono le seguenti:

1. Impostazione dell'ora
2. Inserimento/disinserimento sincronizzazione RDS dell'orologio
3. Volume minimo informazioni sul traffico
4. LRN inserito/disinserito
5. Inserimento/disinserimento cambio automatico programma regionale
6. LOC acceso/spento
7. MONO acceso/spento
8. LOUDNESS acceso/spento
9. FADER acceso/spento
10. Limitazione del volume all'accensione
11. BDLY ritardo inserimento/disinserimento BOOSTER collegato
12. Accensione/spegnimento mediante interruttore accensione veicolo
13. Soppressione audio per funzionamento con autotelefono
14. Sensibilità ingresso telefono

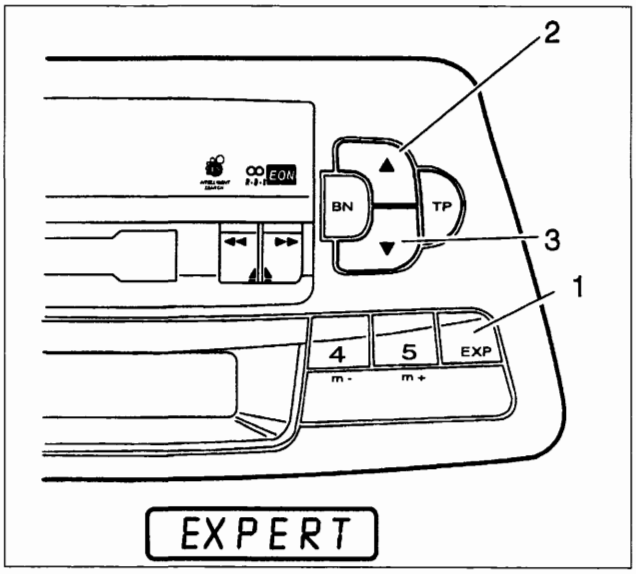

P4A72HL02

Selezione e modifica delle regolazioni tramite il livello di controllo EXPERT.

Premere il tasto EXP (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "EXPERT".
Selezionare mediante i tasti "▲" (2) e "▼" (3) la regolazione che si desidera effettuare.
Premendo i tasti opportuni di selezione delle frequenze è possibile impostare il livello desiderato.
I tasti di selezione delle frequenze interessati dipendono dalla regolazione che si desidera effettuare.
Per la loro identificazione si rimanda ai paragrafi successivi relativi alle singole regolazioni possibili.
Per concludere la regolazione premere il tasto EXP per circa 3 secondi.

BY SERPIKOPLUS

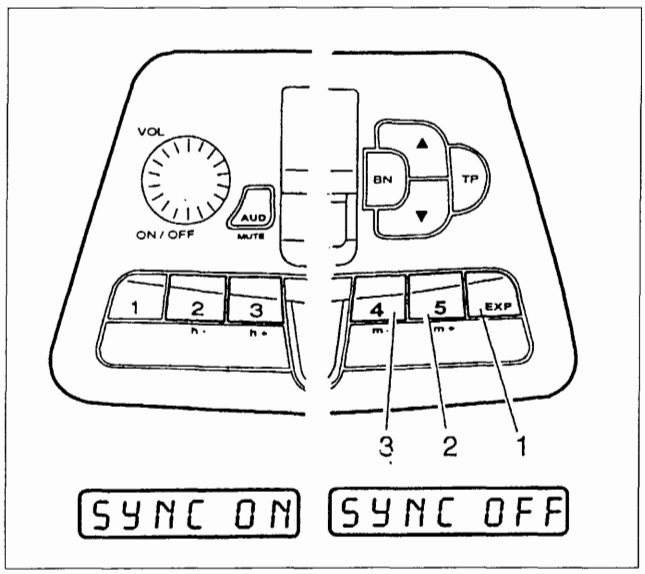

P4A73HL01

Impostazione DELL'ORA

I tasti di selezione delle frequenze necessari per la regolazione dell'ora esatta sono:
Tasti 2 e 3 per l'impostazione dell'ora
Tasti 4 e 5 per l'impostazione dei minuti
Per avviare l'orologio con la precisione del secondo premere brevemente il tasto EXP (1).

Sincronizzazione dell'orologio

Permette di sincronizzare l'orologio con i segnali RDS TIMER emessi dalle emittenti.
Premendo il tasto 5 di selezione delle frequenze (2) il display visualizza il messaggio "SYNC ON" mentre premendo successivamente il tasto 4 di selezione delle frequenze (3) il display visualizza il messaggio "SYNC OFF".

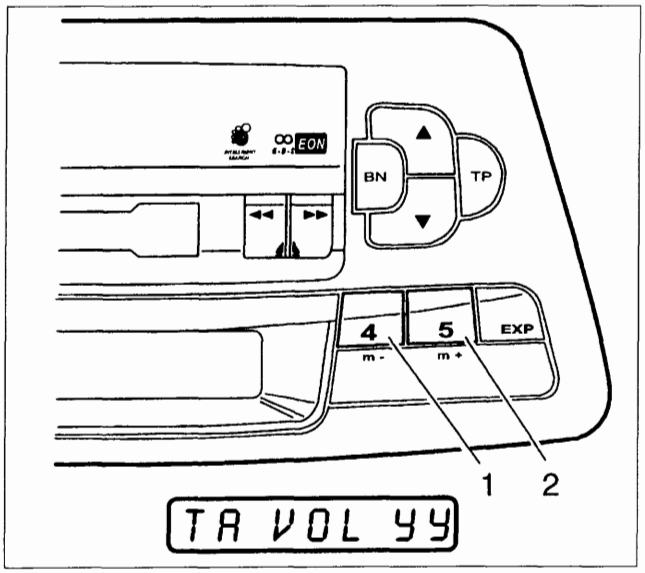

P4A73HL02

Volume minimo di ascolto delle informazioni sul traffico

Il livello desiderato viene impostato mediante i tasti 4 (1) e 5 (2) di selezione delle frequenze rispettivamente per incrementare o decrementare il livello del volume.
Durante la regolazione il display visualizza il messaggio "TAVOL YY" dove per YY si intende il livello del volume impostato.

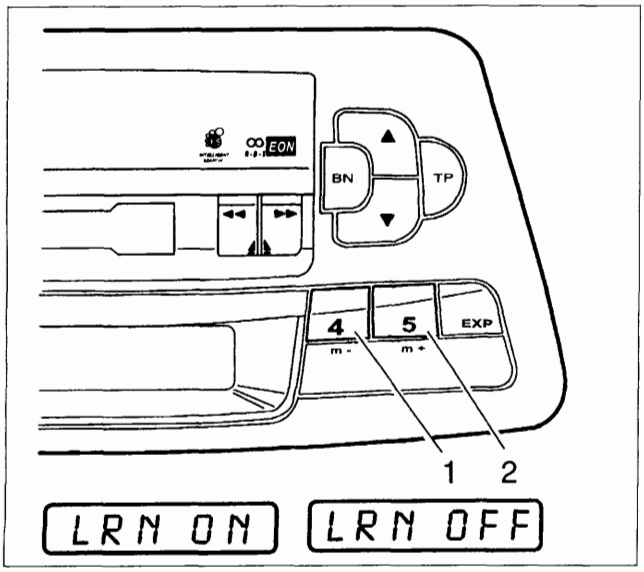

P4A73HL03

Inserimento/disinserimento LNR (funzione radio)

Permette di inserire o disinserire la ricerca delle emittenti RDS con comunicati sul traffico.
I tasti di selezione delle frequenze per l'inserimento e il disinserimento sono rispettivamente i tasti 4 (1) e 5 (2).
Il display visualizza i messaggi "LRN ON" ed "LRN OFF" rispettivamente ad avvenuto inserimento o disinserimento della funzione.

BY SERPIKOPLUS

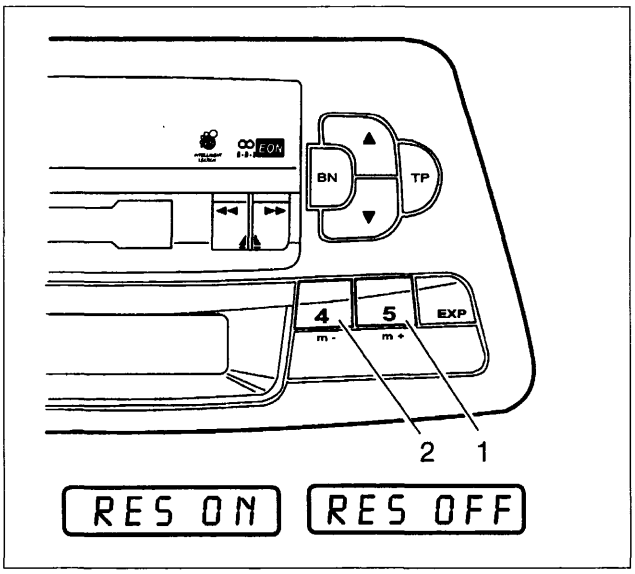

P4A74HL01

Cambio automatico del programma (REGIONALE)

Quando il programma RDS è costituito da diverse trasmissioni regionali, può capitare che l'autoradio commuti tra queste trasmissioni scegliendo quella avente trasmissione più potente.
I tasti di selezione delle frequenze necessari sono rispettivamente il tasto 5 (1) per l'inserimento della funzione e il tasto 4 (2) per il disinserimento.
I messaggi visualizzati dal display risultano essere "RES ON" quando la funzione viene inserita e "RES OFF" quando la funzione viene disinserita.

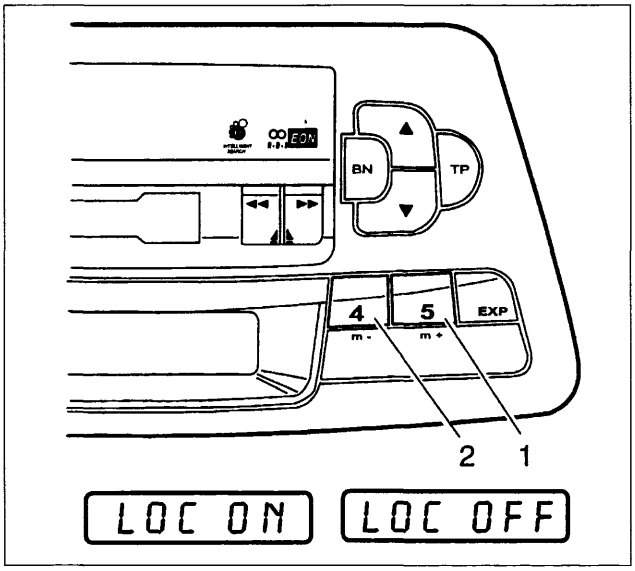

P4A74HL02

Funzione LOC

Permette di ricercare le frequenze FM in funzione della loro potenza di trasmissione.
Con la funzione LOC selezionata, l'autoradio ricerca le stazioni aventi potenze di trasmissione elevate mentre se la funzione non è selezionata la ricerca è estesa anche alle trasmissioni aventi potenze inferiori.
Per attivare la funzione LOC premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "LOC ON". Per disattivare la funzione precedentemente selezionata, premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (2) fino a quando il display visualizza il messaggio "LOC OFF".

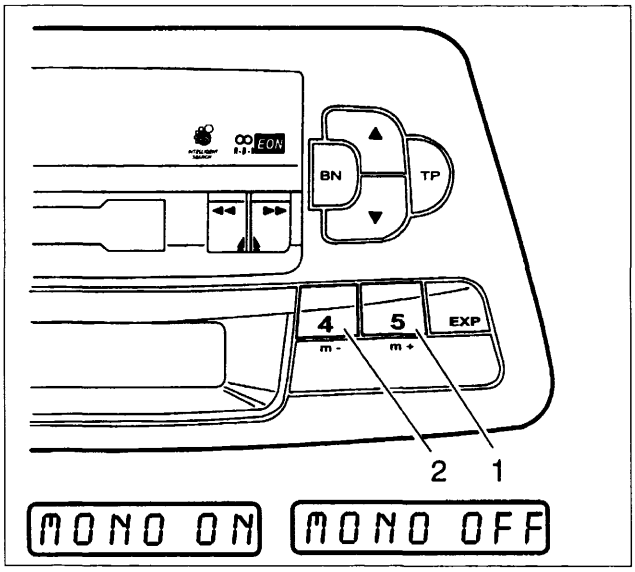

P4A74HL03

Funzione MONO

La funzione MONO permette di impostare l'autoradio in configurazione sterofonica o monofonica. Nel caso di trasmissione stereofonica l'audio riprodotto è costituito da due canali differenti mentre nel caso di trasmissione MONO l'audio riprodotto è costituito da un solo canale. Per una buona qualità dell'audio si consiglia l'impostazione coerente con il tipo di trasmissione (Stereo o MONO).
Per selezionare la funzione MONO premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "MONO ON". Per disattivare la funzione MONO premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (2) fino a quando il display visualizza il messaggio "MONO OFF".

BY SERPIKOPLUS

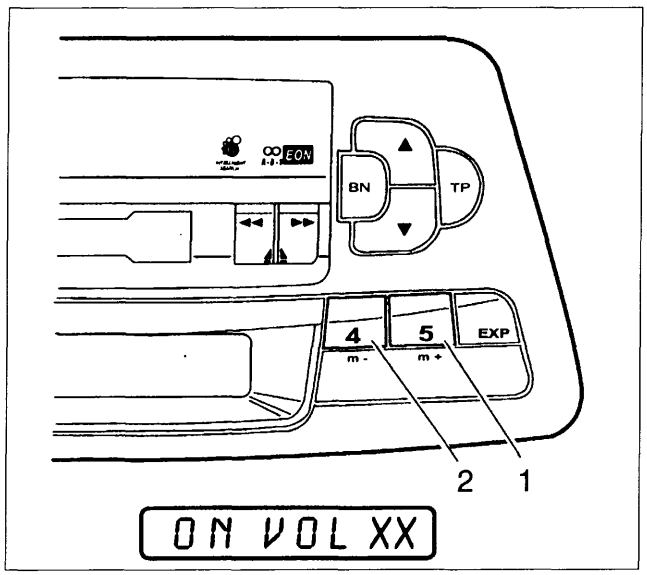

P4A75HL01

Limitazione del volume all'accensione

E' possibile selezionare il livello del volume all'accensione dell'autoradio tramite i tasti 5 (1) e 4 (2) di selezione delle frequenze rispettivamente per aumentare o ridurre il volume.
Premere i tasti 4 o 5 il display visualizza il messaggio "ON VOL xx" dove al posto di xx è riportato il livello del volume impostato.

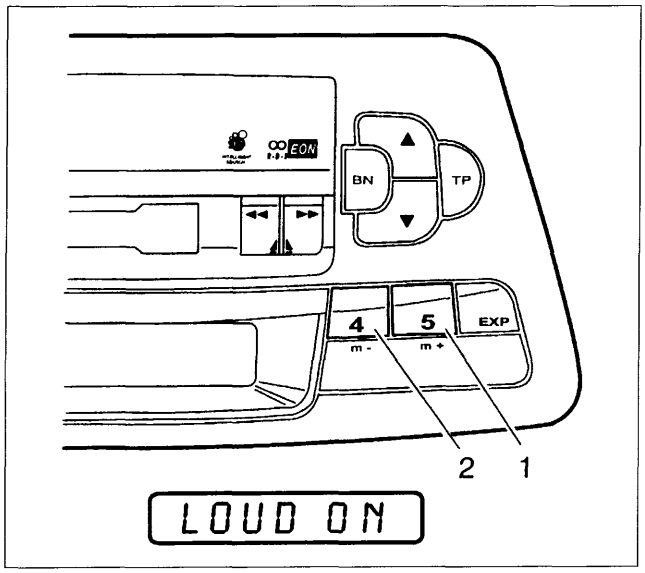

P4A75HL02

Funzione LOUDNESS

La funzione LOUDNESS permette di migliorare la qualità del suono a volume ridotto.
Per attivare la funzione LOUDNESS premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "LOUD ON". Per disattivare la funzione LOUDNESS, precedentemente attivata, premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (2).

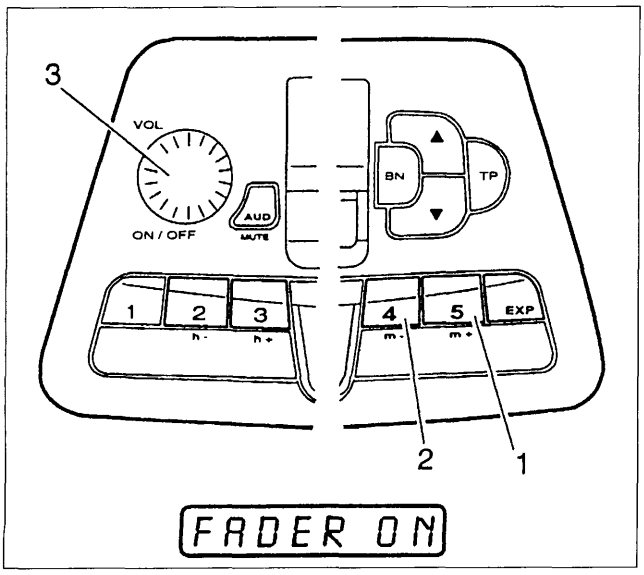

P4A75HL03

Funzione FADER

Selezionando la funzione "FADER" è possibile modificare la distribuzione del volume tra il gruppo di altoparlanti anteriori e quelli posteriori.
Per selezionare la funzione FADER premere il tasto 5 di selezione delle frequenze (1) fino a quando il display visualizza il messaggio "FADER ON". Per disattivare la funzione premere il tasto 4 di selezione delle frequenze (2). Con la manopola VOL (3) si regola l'intensità del suono, enfatizzando il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori oppure quello proveniente dagli altoparlanti posteriori.

BY SERPIKOPLUS

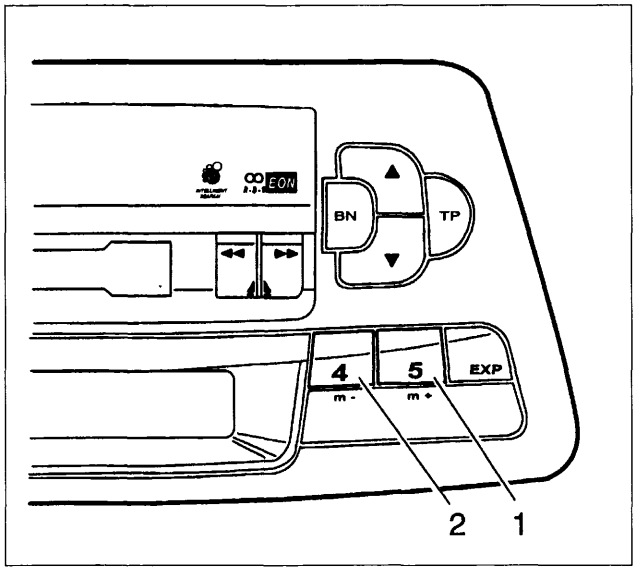

P4A76HL01

Ritardo di inserimento/disinserimento per BOOSTER (BDLY)

Per l'inserimento o il disinserimento del ritardo del Booster premere rispettivamente i tasti 5 (1) e 4 (2) di selezione delle frequenze.
Il display visualizza il messaggio "BOLY ON" oppure "BOLY OFF".

Accensione e spegnimento mediante interruttore di accensione del veicolo

Vedere paragrafo "Accensione autoradio".

Soppressione dell'audio in caso di funzionamento dell'autoradio con autotelefono

Per l'inserimento o il disinserimento dell'autoradio, quando un sistema radiofonico è installato sul veicolo premere rispettivamente i tasti 4 e 5 della selezione delle frequenze.
Il display visualizza i messaggi "PHONE OFF" e "PHONE ON" rispettivamente quando la funzione è disinserita o inserita.
Quando la funzione è inserita e viene ricevuta una telefonata l'autoradio viene automaticamente disattivata e il colloquio viene riprodotto mediante gli altoparlanti.

Sensibilità d'ingresso telefono

La sensibilità d'ingresso del telefono può essere regolata mediante il tasto 4 oppure 5 della selezione delle frequenze.
Il display visualizza i messaggi "PHONE 00" o "PHONE 03" rispettivamente per una sensibilità bassa oppure alta.

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta)

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.

La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 del connettore "A" dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 del connettore "A".

La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori da 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti

In questo paragrafo si riporta il connettore presente sul lato posteriore dell'autoradio con la descrizione della piedinatura.

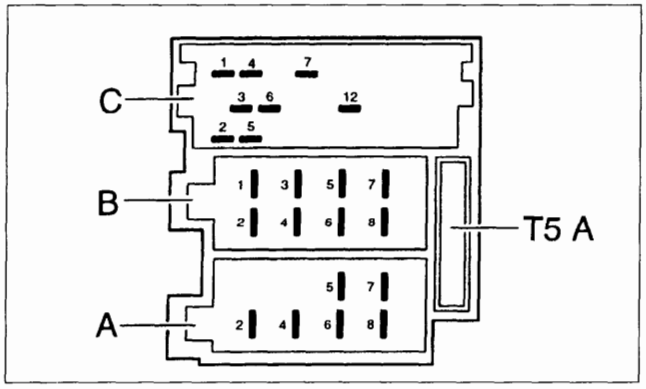

P4A77HL01

Tensioni di alimentazione

Contatti a coltello A:

A8 Collegamento per massa
Collegare al morsetto 31 (massa) del veicolo.

A7 Collegamento per tensione di alimentazione di 12 V
Collegare al morsetto 30 (positivo continuo) del veicolo.

A6 Collegamento per illuminazione strumenti
Contatto non collegato: nessuna illuminazione ad autoradio spenta se l'illuminazione strumenti è inserita.

A5 Uscita tensione di commutazione di +12 V (max 0,5 A)
Presente sul contatto a coltelli A5 quando l'autoradio è accesa.
Per antenna automatica (estensione/rientro), amplificatore d'antenna (tensione di alimentazione).

A4 Collegamento per tensione di accensione di +12 V
Collegare al morsetto 15 del veicolo, se s'intende accendere e spegnere l'autoradio con l'interruttore d'accensione del veicolo.
Il collegamento A4 può anche restare non cablato. In questo caso la radio deve venire accesa e spenta mediante la manopola **VOL.**
A motore spento l'apparecchio si disinserisce dopo circa 20 minuti

A2 Collegamento Phone-Mute per autotelefono o ricetrasmittente
L'audio dell'autoradio viene disattivato durante l'esercizio dell'autotelefono o della ricetrasmittente.
Sul display appare il messaggio "PHONE".
Il contatto A2 deve essere messo a massa dall'uscita mute del telefono/ricetrasmittente!

Altoparlanti

Contatti a coltello B

Massima potenza su altoparlanti a 4 : 4 x 20 W o 2 x 15 W

Collegamento per 4 x 20 W

Altoparlante anteriore:	Altoparlante posteriore:
B3 destra +	B1 destra +
B4 destra -	B2 destra -
B5 sinistra +	B7 sinistra +
B6 sinistra -	B8 sinistra -

Collegamento per 2 x 15 W
B3 destra +
B2 destra -
B5 sinistra +
B8 sinistra -
In funzione con 2 x 15 W si dovrebbe spegnere FADER nel Menu EXPERT

BY SERPIKOPLUS

55.

I collegamenti per gli altoparlanti non devono essere allacciati elettricamente tra loro e non devono essere messi a massa!

Collegamenti supplementari

Contatti a coltello C

Uscita line
Possibilità di collegamento per amplificatore di potenza (Booster) o altoparlante attivo.
C1 Altoparlante posteriore sinistro +
C2 Altoparlante posteriore destro +
C3 Massa -
C4 Altoparlante frontale sinistro -
C5 Altoparlante frontale destro -
C6 Tensione di commutazione per amplificatore di potenza: accensione/spegnimento (max 0,3 A)

Telecomando dello sterzo:
C8 Massa
C9 Telecomando

Ingresso telefono:
Possibilità di collegamento per autotelefono oppure per ricetrasmittente (ascolto mediante l'autoradio).
C7 Telefono NF

BY SERPIKOPLUS

MEMORIZZAZIONE CHIAVI AVVIAMENTO MOTORE (solo su versione 1910 JTD)

Per quanto non trattato nelle seguenti pagine riferirsi al sistema Fiat CODE descritto sul manuale di Assistenza Tecnica della Fiat Bravo-Brava II° volume (stampato 506.668/01)

Sulla versione in oggetto, per una diversa configurazione del software dell'impianto CODE, occorre eseguire la procedura specifica di seguito riportata.
Inoltre è necessario avere, oltre alla chiave "MASTER", almeno due chiavi principali.

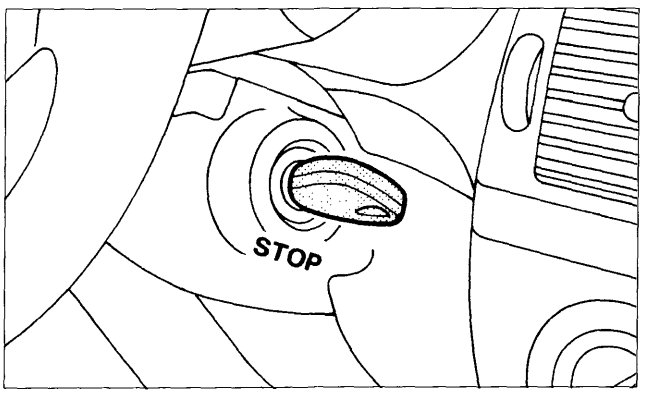

P4A79HL01

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

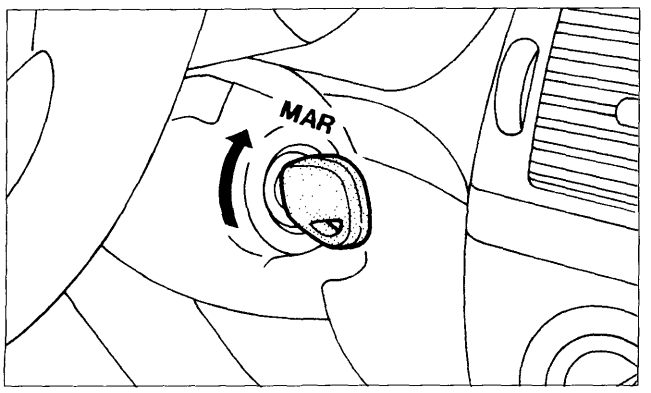

P4A79HL02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

55.

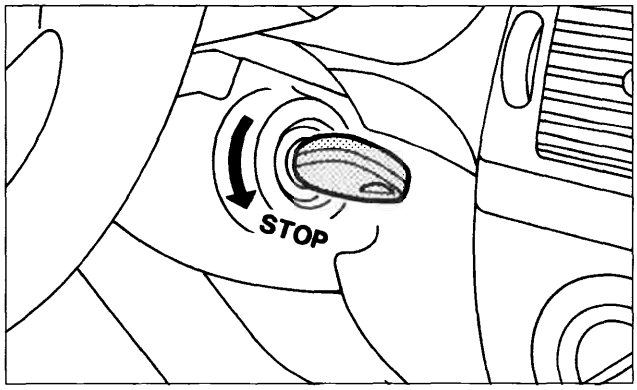

P4A80HL01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER ed estrarla.

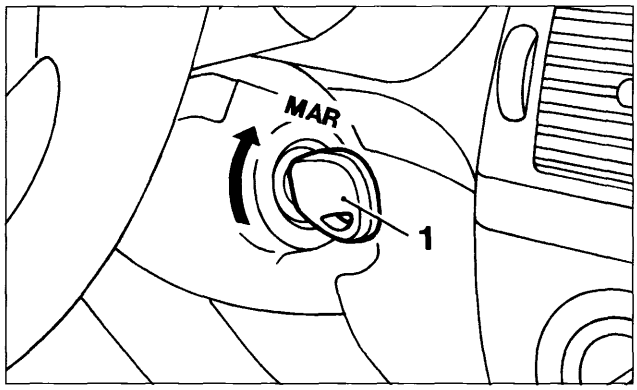

P4A80HL02

Entro 10 secondi:

- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

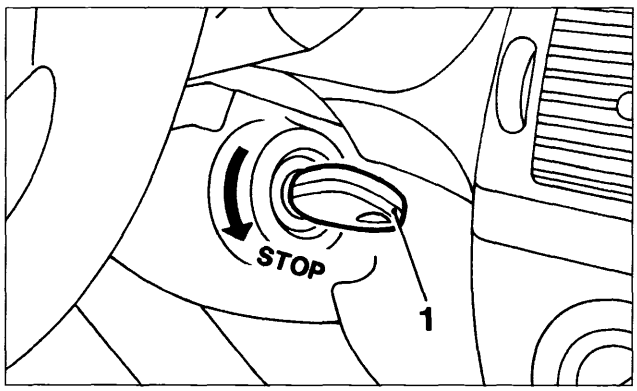

P4A80HL03

- Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1)ed estrarla.

Ripetere le operazioni, come per chiave (1), anche per la seconda chiave e per tutte le chiavi che si vogliono memorizzare.

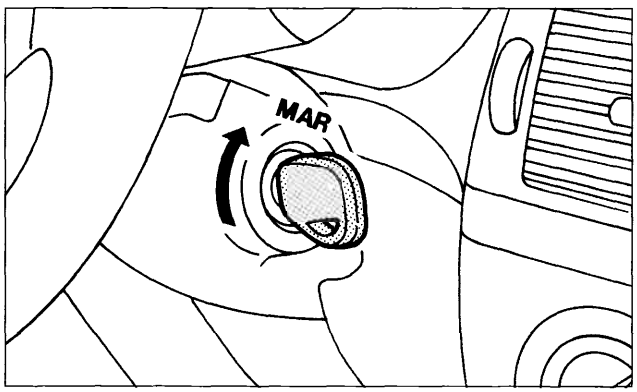

P4A79HL02

Entro 10 secondi:

- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

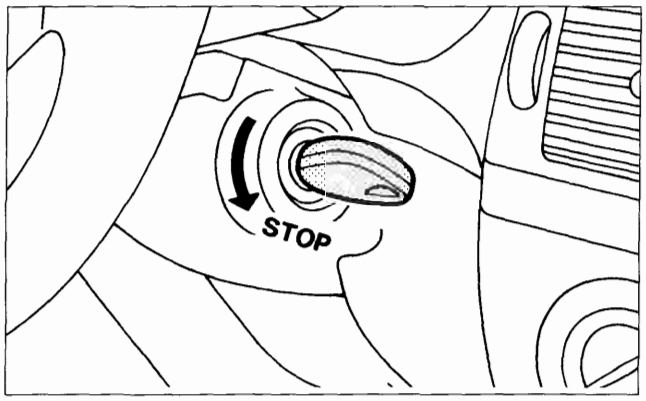

P4A80HL01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER, lasciandola in tale posizione per un periodo compreso tra i 4 e 9 sec.

Non lasciare la chiave MASTER in posizione STOP per un tempo superiore a 10 sec. perchè verrebbero cancellati tutti i codici memorizzati.

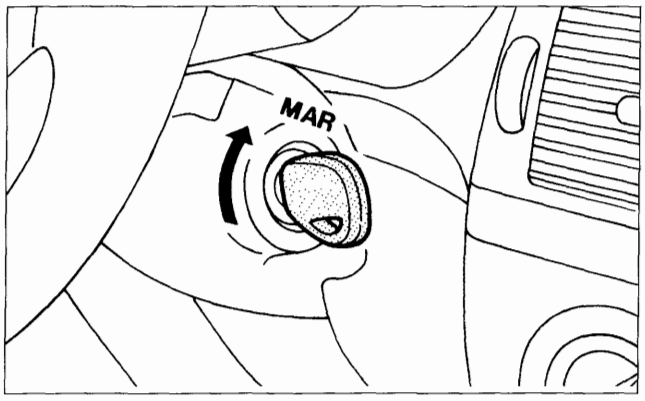

P4A79HL02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

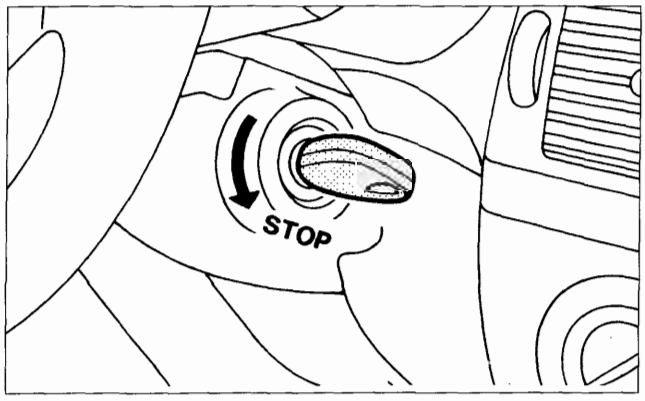

P4A80HL01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

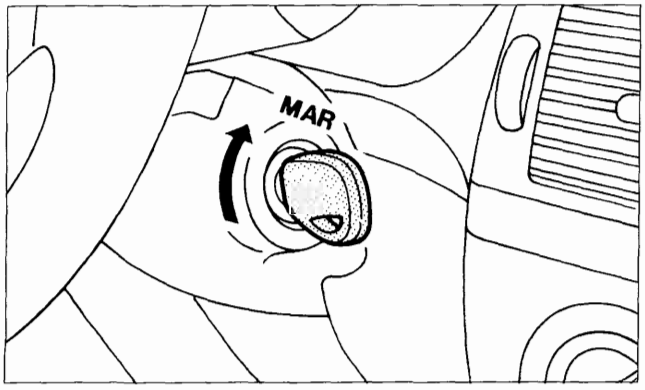

P4A79HL02

Ripetere le due operazioni precedenti fino a quando, portando la chiave MASTER su MAR, l'indicatore ottico CODE anzichè accendersi per 0,7 secondi rimane sempre accesa.

BY SERPIKOPLUS

55.

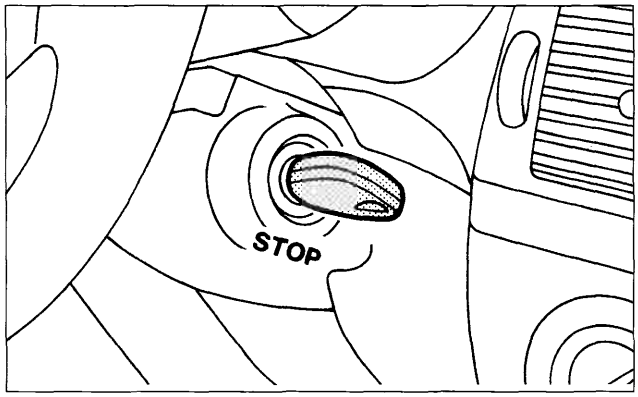

P4A79HL01

Portare la chiave MASTER su STOP, estrarla e riporla, la procedura di memorizzazione chiavi è terminata.

Se la procedura è stata eseguita correttamente, cioè nel rispetto dei tempi e delle operazioni, portando la chiave di avviamento su MAR, la spia CODE si spegne dopo un'accensione iniziale di 0,7 secondi, altrimenti inizierà a lampeggiare in rapida frequenza (1,6 Hz) in questo caso è necessario ripetere la procedura di memorizzazione.

Se durante la procedura di memorizzazione si ritiene di avere sbagliato (per un qualsiasi momento) portare per un tempo superiore a 2 secondi la chiave in posizione MAR o per un tempo superiore a 10 secondi la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA ELETTRONICA SERVIZI INTEGRATI

Una unica centralina elettronica, denominata centralina A.B.I. (Alzacristalli Bloccaporte Integrati) collocata sotto il rivestimento plancia lato destro, gestisce in modo integrato una serie di funzioni e controlli che normalmente sono affidati a diversi componenti separati.
Le varie funzioni svolte sono infatti:

- **Azionamento alzacristalli anteriori;**
- **Blocco/sblocco porte;**
- **Illuminazione temporizzata abitacolo;**
- **Inserimento temporizzato lunotto termico e dei dispositivi di sbrinamento degli specchi retrovisori esterni.**

Ubicazione centralina A.B.I.

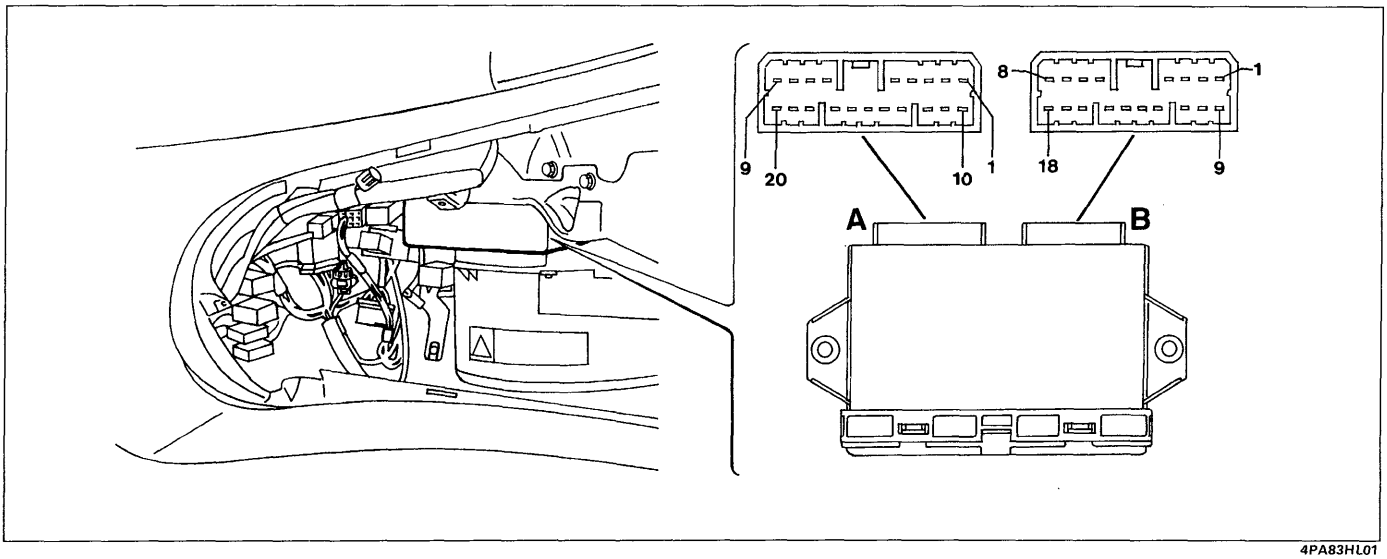

4PA83HL01

Segnali centralina

Connettore A:

1 Alimentazione motore alzacristallo lato passeggero - salita
2 Comando alzacristallo lato passeggero - discesa
3 Alimentazione motore alzacristallo lato passeggero - discesa
4 Massa alzacristallo lato passeggero
5 Comando alzacristallo lato passeggero da lato guida - discesa
6 Comando alzacristallo lato passeggero - salita
7 N.C.
8 Alimentazione motore alzacristallo lato guida - salita
9 Alimentazione motore alzacristallo lato guida - discesa
10 Comando alzacristallo lato guida - salita
11 Comando alzacristallo lato guida - discesa
12 Comando da telecomando per blocco
13 Comando da telecomando per sblocco
14 N.C.
15 Alimentazione (+30)
16 Alimentazione (+30)
17 N.C.
18 Comando alzacristallo lato passeggero da lato guida - salita
19 N.C.
20 Massa alzacristallo lato guida

Connettore B :

1 Alimentazione temporizzata plafoniera posteriore
2 Interruttore porta anteriore lato guida per luci interne
3 Interruttore porta anteriore lato passeggero per luci interne
4 Alimentazione motori bloccaporte (sblocco)
5 Alimentazione motori bloccaporte (blocco)
6 N.C.
7 Alimentazione (+15)
8 Alimentazione (+30)
9 Alimentazione teleruttore lunotto termico
10 Alimentazione temporizzata plafoniera anteriore
11 Uscita per indicatore ottico lunotto termico
12 Interruttore porta posteriore lato guida per luci interne
13 Massa elettronica e bloccaporte
14 Comando lunotto termico
15 Comando da serrature anteriori (da chiave o deviatori) per blocco
16 Comando da serrature anteriori (da chiave o deviatori) per sblocco
17 Comando lunotto termico da climatizzatore (MAX DEF)
18 Interruttore porta posteriore lato passeggero per luci interne

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

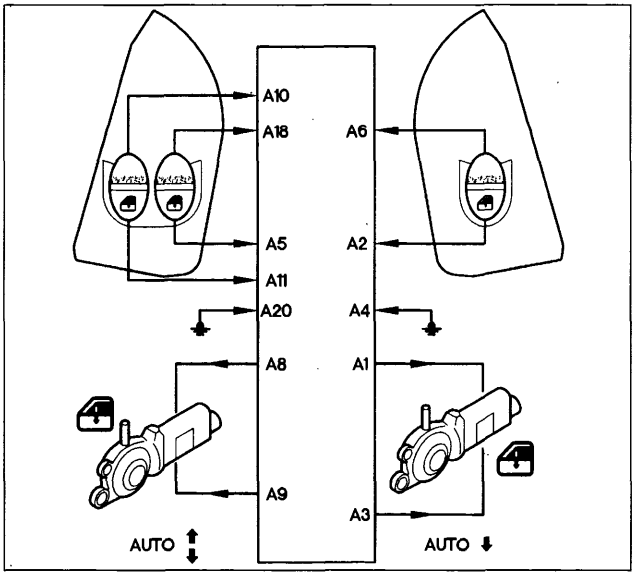

P4F12AL01

AZIONAMENTO ALZACRISTALLI ANTERIORI

È realizzato in modo automatico sia in salita sia in discesa per il cristallo lato guida, solo in discesa per quello lato passeggero.
Il funzionamento è manuale quando il tempo di azionamento del tasto è compreso tra 60 e 300 millisecondi.
Il funzionamento è invece automatico quando il tempo di azionamento del tasto è superiore ai 300 millisecondi.
Un comando del tasto in senso opposto arresta il cristallo.

Sistemi di sicurezza

L'arresto degli alzacristalli (disinserimento dell'alimentazione elettrica del motore) viene determinato dal raggiungimento del fine corsa superiore o inferiore del vetro, oppure se un ostacolo si frappone bloccando il vetro stesso. Ciò è regolato attraverso il controllo della corrente continua del motore che è del tipo auto-adattativo.
La centralina elettronica si comporta nel seguente modo:

- in caso di interruzione del segnale di comando dei motori durante l'azionamento, la centralina diseccita il sistema in un tempo max di 500 millisecondi: detta interruzione è rilevata quando la corrente assorbita dal motore alzacristallo, controllato in corrente, diventa minore di 0.8 A circa;
- in presenza di anomalia sui pulsanti di comando (corto circuito, o tasti rimasti premuti) al momento dell'attivazione della centralina, il funzionamento del relativo comando è inibito, fino a che il difetto scompare (o il tasto non viene rilasciato) per un tempo maggiore di 60 millisecondi;
- se i pulsanti vengono premuti per più di 12 secondi l'azionamento del relativo motore viene inibito; se il tasto "discesa" è in corto circuito o viene premuto per più di 30 secondi, il comando è inibito per poter chiudere il vetro.

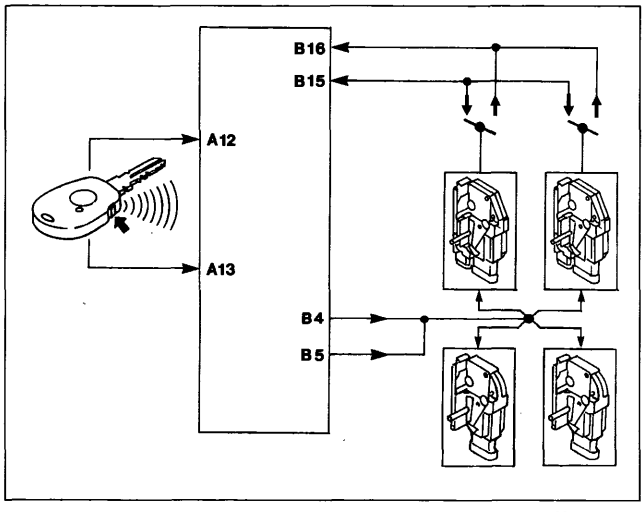

P4A048HL01

BLOCCO / SBLOCCO PORTE

Le serrature sono azionate simultaneamente su comando della chiave, dei deviatori (pomelli) delle porte anteriori oppure tramite il telecomando (vedere pagina seguente).

NOTA *Il blocco viene effettuato solo con porte ben chiuse e serrature sbloccate. Viceversa lo sblocco viene effettuato con porte ben chiuse e serrature bloccate.*

BY SERPIKOPLUS

APERTURA/CHIUSURA CENTRALIZZATA DELLE PORTE

Una logica della centralina elettronica di comando realizza una serie di controlli di sicurezza:
- provvede, al termine di ogni azionamento, a leggere la posizione dei deviatori; se tale posizione è discorde a quella dell'azione eseguita, viene attivata una repulsione; se conforme all'azione eseguita tutto resta regolare. La repulsione avviene sia dopo una manovra di blocco che dopo una di sblocco;
- nel momento in cui i motorini vengono comandati in chiusura e l'operazione non è eseguita correttamente, ossia i comandi sono discordi, oppure c'è la presenza di una porta aperta (solo nel caso di manovra di blocco allora il circuito esegue una manovra opposta per cercare di riallineare la serratura;
- se la centralina rileva più manovre consecutive e complete di blocco/sblocco, almeno 8 nell'intervallo di 20 secondi, il sistema interviene azionando il limitatore di manovre, cioè il sistema resta inibito in posizione di sblocco per un tempo di 30 secondi.
- se la tensione di batteria scende sotto i 9 V, il sistema interrompe l'azionamento.

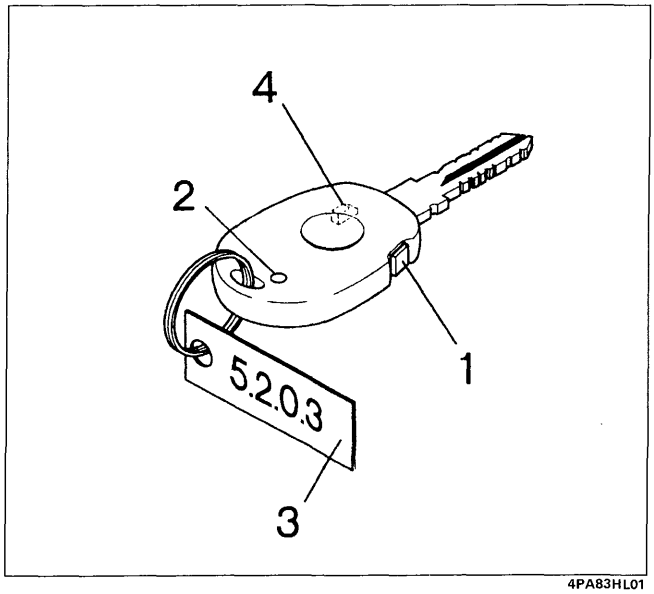

4PA83HL01

TELECOMANDO APERTURA/ CHIUSURA PORTE

NOTA *Il telecomando, non disponibile di serie, è incorporato nella chiave di accensione.*

Ogni volta che viene premuto il pulsante di comando (1), il trasmettitore invia al ricevitore inserito nella plafoniera, un codice radio il cui raggio d'azione è di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Led ripetitore
3. Targhetta codice password
4. Transponder (utilizzato da Fiat CODE non visibile)

NOTA *Ogni chiave con telecomando ha una targhetta (3) con un codice (Password) di 4 cifre per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). La targhetta deve essere rimossa da parte del Concessionario al momento della consegna e riposta sul retro della Code Card (fare riferimento al capitolo Fiat CODE). Lo smarrimento delle targhette non pregiudica l'uso del telecomando, ma non consente la MEMORIZZAZIONE DI NUOVI TELECOMANDI (vedere pagina seguente). Se questo si rendesse necessario, occorre sostituire il ricevitore sulla Plafoniera e le chiavi (per avere le targhette).*

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale proveniente dal telecomando. Esso svolge le funzioni di comando per apertura/chiusura delle porte. Ogni ricevitore può essere programmato con uno o più telecomandi (fino ad un massimo di 8) memorizzando i relativi codici. Sul ricevitore è collocato un led verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre un apposito pulsante (2) permette la memorizzazione del codice. Al momento del montaggio in vettura i ricevitori contengono un codice "UNIVERSALE" utile per effettuare i test di fine linea di produzione con un apposito telecomando con codice universale. Quando la vettura viene consegnata al Cliente occorre personalizzare il ricevitore sostituendo il codice "UNIVERSALE" con quelli dei telecomandi in dotazione alla vettura (vedere "PROGRAMMAZIONE" alle pagine seguenti).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

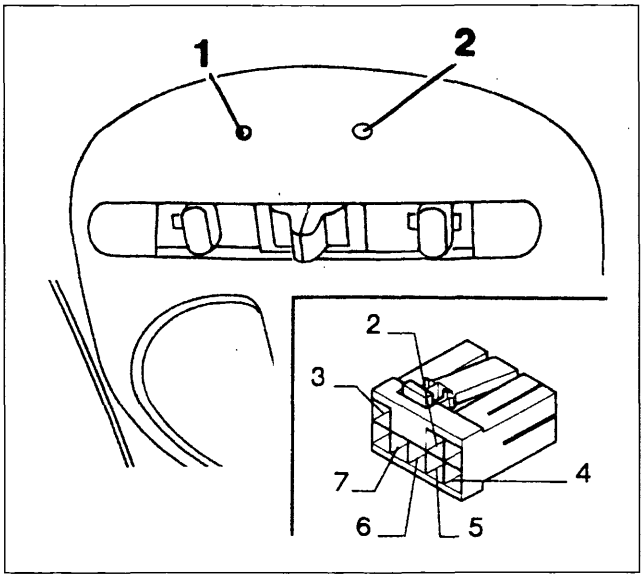

P4F039L04

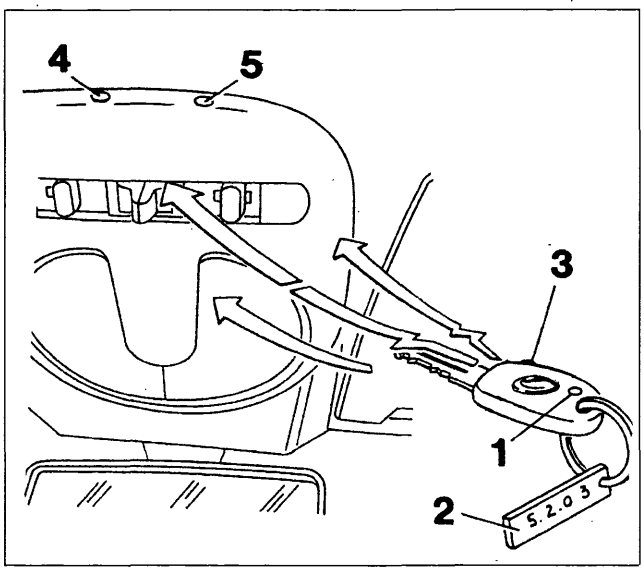

P4F039L05

1. LED rosso su telocomando
2. Codice password, 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. LED verde su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

1. Led verde
2. Pulsante di memorizzazione

Connettore ricevitore
1. Non collegato
2. Predisposizione per sistema di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve Sempre essere effettuata con chiave di accensione estratta o in posizione STOP o PARK.
Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e tenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera il LED adiacente (4) deve lampeggiare.
2. Mantenendo premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. Rilasciare quindi il tasto (3) quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa.
4. Rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.
5. Il telecomando risulta quindi programmato.

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

6. Se il led del ricevitore da lampeggiante si spegne (quando viene premuto il tasto del telecomando) indica che la memoria del ricevitore è chiusa; è necessario utilizzare la PROGRAMMAZIONE PROTETTA per memorizzare il codice del telecomando.

PROGRAMMAZIONE PROTETTA

Se la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

L'apertura della memoria deve essere eseguita rispettando le operazioni sottoindicate, operando in rapida sequenza:
1. Premere per circa 1 secondo il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finché si tiene premuto il pulsante stesso.
2. Rilasciare il pulsante; dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.

BY SERPIKOPLUS

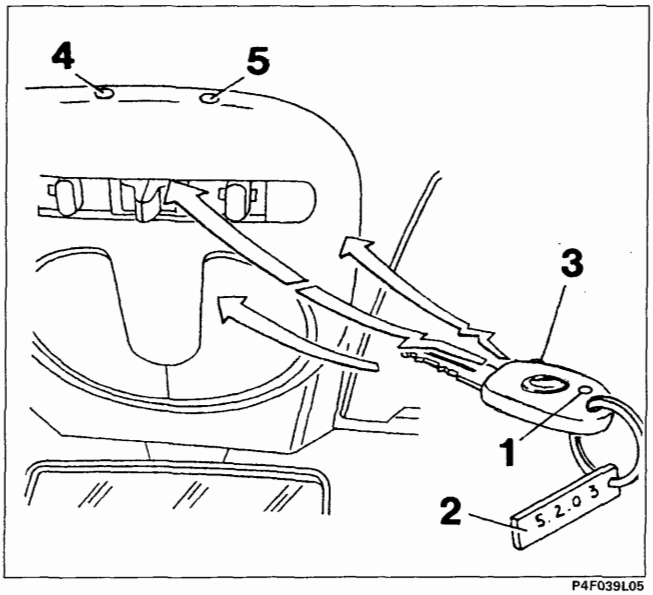

P4F039L05

Premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva.

1. LED rosso su telecomando
2. Codice password (4 cifre)
3. Pulsante di comando su telecomando
4. LED verde su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva).
6. Se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare.
8. Premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde (4) *sulla plafoniera diviene a* luce fissa.
9. Rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.
11. Il telecomando risulta quindi programmato.

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in chiusura

ILLUMINAZIONE TEMPORIZZATA ABITACOLO

Allo sblocco delle porte tramite chiave oppure telecomando, vengono azionate entrambe le luci anteriore e posteriore dell'abitacolo in modo temporizzato, secondo la seguente logica:

- a seguito dell'apertura di una qualsiasi porta, tramite gli interruttori porta aperta, di un'operazione di sblocco porte o al disinserimento della chiave di accensione, si abilitano delle temporizzazioni che accendono in modo graduale, da zero alla massima intensità in un tempo di 3 secondi tutte le plafoniere della vettura. Al termine delle temporizzazioni tutte le plafoniere della vettura vengono spente dalla massima intensità a zero in modo graduale, in un tempo di 3 secondi. Ogni volta che viene aperta una porta si ottiene la reinizializziazione dell'eventuale temporizzazione in corso.

Le temporizzazioni sono le seguenti:

- di 6 secondi allo sblocco delle porte agendo con la chiave da esterno vettura, tramite telecomando o tramite pulsante di sicurezza interno abitacolo, questa temporizzazione non e funzionante con chiave in posizione marcia;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

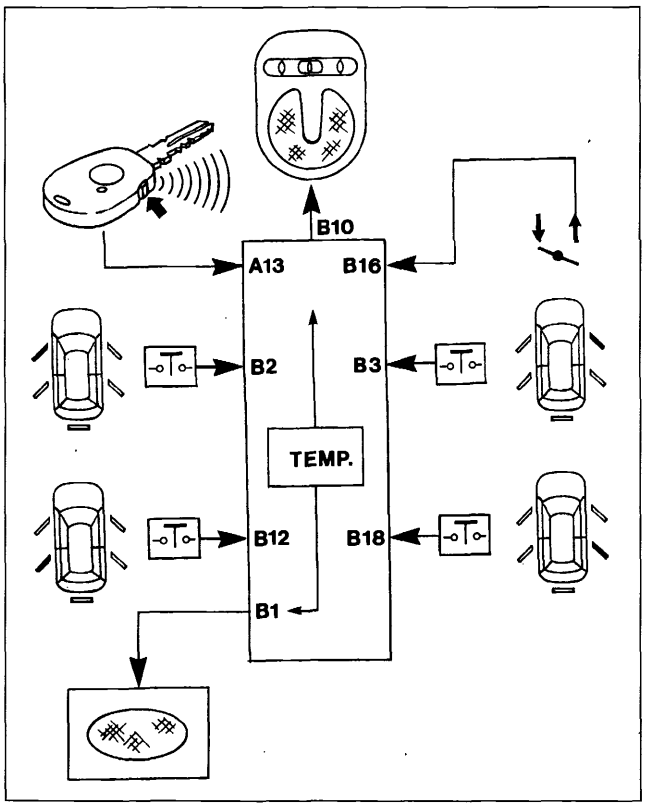

P4A88HL01

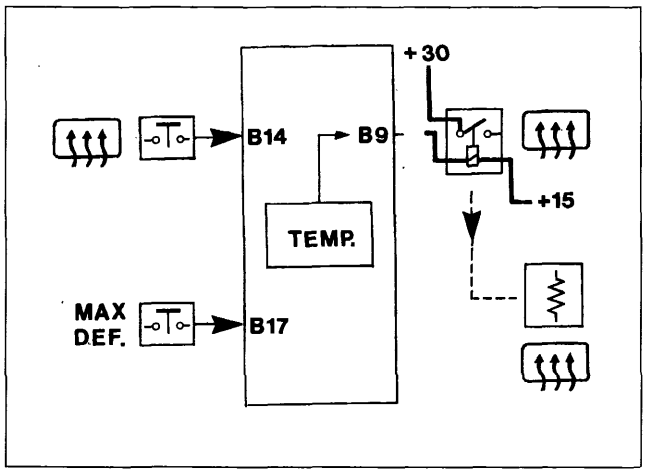

P4A88HL02

– di 6 secondi richiudendo la porta, allo scopo di permettere l'ingresso in auto e di introdurre la chiave d'accensione in posizione marcia;
– di 6 secondi richiudendo la porta, allo scopo di permettere l'ingresso in auto e di introdurre la chiave d'accensione, la temporizzazione si blocca all'inserzione della chiave nella posizione marcia;
– di 6 secondi al disinserimento della chiave di accensione;
– di 3 minuti per impedire, dimenticando la porta aperta di scaricare la batteria.

NOTA *Aprendo una qualsiasi porta il calcolo della temporizzazione inizia da capo.*

AZIONAMENTO TEMPORIZZATO LUNOTTO TERMICO (e specchi retrovisori esterni)

La centralina alimenta il lunotto termico (e le resistenze di sbrinamento degli specchi retrovisori) in modo temporizzato, secondo la seguente logica:
– la chiave è su MARCIA;
– giunge il segnale di inserimento dall'interruttore sulla plancia;
– giunge il segnale di inserimento dal condizionatore (MAX DEF).

L'alimentazione cessa se:
– la chiave viene ruotata su STOP o disinserita
– giunge il segnale di disinserimento dall'interruttore sulla plancia;
– giunge il segnale di disinserimento della funzione MAX DEF.

Se non giunge uno di questi due segnali la temporizzazione mantiene alimentate le resistenze per 20 MINUTI, ma con una particolare logica di controllo:
– l'alimentazione permane SEMPRE durante i primi 10 MINUTI;
– NEI SUCCESSIVI 10 MINUTI l'alimentazione viene interrotta se la tensione di batteria scende sotto 11.6 V (e viene ripristinata se la tensione sale e supera i 13 V).

Trascorsi i primi 20 minuti di funzionamento il comando del teleruttore lunotto termico ha un ciclo di lavoro di 2 minuti attivo e di 2 minuti disattivo fino alla disattivazione dell'interruttore di comando del lunotto termico. Durante la fase attiva la tensione di batteria influisce sul funzionamento come descritto in precedenza. Quando il lunotto resta attivo, viene acceso anche il relativo indicatore.

NOTA *Il comando dall'interruttore sulla plancia è sempre prioritario rispetto a quello della funzione MAX DEF, cioè se il lunotto è acceso con comando MAX DEF e viene premuto l'interruttore sulla plancia, il lunotto si spegne.*

BY SERPIKOPLUS

55.

pag.

- Simbologia elettrica 1
- Schemi 5
- Legenda 81

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	BRAVO					BRAVA				
	SX			GT		SX			ELX	
	1242 16v	1581 16v	1910 JTD	1581 16v	1910 JTD	1242 16v	1581 16v	1910 JTD	1581 16v	1910 JTD
Versione senza condizionatore automatico: Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore	37	39	41	39	41	37	39	41	39	41
Versione con condizionatore automatico: Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	43	45		45		43	45		45	
Versione con condizionatore automatico: Raffreddamento motore a due elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore presenza acqua nel filtro combustibile			47		47			47		47
Allestimento SX – GT: Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura	49	49	49	49	49	49	49	49	51	51
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri	53	53		53		53	53		53	
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento/indicatore livello olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette			55		55			55		55
Versione senza ABI: Condizionatore automatico	57	59	61		57	59	61			
Versione con ABI: Condizionatore automatico				63	65				63	65
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito	67	67	67	69	69	67	67	67	69	69
Collegamenti centralina ABI				71	71				71	71
Collegamenti quadro strumenti	73	73	75	73	75	73	73	75	77	79
Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti	111	112	113	112	113	111	112	113	112	113
Vista prospettica plancia ubicazione fascio cavi e componenti	114	114	114	115	115	114	114	114	115	115

NOTA *I numeri all'interno della tabella corrispondono al numero di pagina dell'impianto elettrico del manuale*

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

	Posizione		Avviamento a freddo (starter)		Scarico commutatore
	Abbaglianti		Acqua nel filtro combustibile		Anabbaglianti
	Sedile riscaldato		Preriscaldo candelette		Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
	Cinture di sicurezza		Pressione turbo compressore		Avvisatori elettroacustici
	Lunotto termico		Retronebbia		Direzione sinistra
	Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni		Fendinebbia		Direzione destra
	A.B.S.		Usura guarnizioni frenanti		Raffreddamento motore
	Emergenza		Pressione turbo compressore		Tergicristallo
	Direzione		Temperatura olio cambio automatico		Tetto apribile elettronico
	Freno a mano e insufficiente livello liquido freni		Limiti di velocità		Temperatura marmitta catalitica
	Ricarica		Livello carburante		Resistenza
	Pressione olio motore		Temperatura liquido raffreddamento motore		Diodo

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

	Indicatore ottico		Comando trip computer		Bloccaggio differenziale
	Lampada		Iniezione elettronica		Temperatura olio cambio automatico
	Fusibile		Livello olio motore	00°	Temperatura
	Interruttore aperto	BRAKE	Livello liquido freni (Versione Giappone)		Antifurto
	Commutatore di selezione		Porte aperte		Alzacristalli elettrici
	Interrutore comando da bobina (Telerruttore)		Bloccaporte		Massa
	Motore	SPORT	Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllo		Luci targa
M	Tergilunotto		Transistor		Generatore d'impulsi (Temporizzazione)
	Lavaproiettori		Air-bag		Orologio analogico
	Tergilavacristallo	ANTI LOCK	A.B.S. (Versione Giappone)	88:88	Orologio digitale
	Tergilavalunotto	STOP	Avaria arresto vettura		Tachimetro
	Pressione olio motore		Tergicristallo		Contagiri

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

Simbologia elettrica

Tachimetro digitale

Contagiri digitale

Livello carburante digitale

Livello carburante analogico

Temperatura liquido raffreddamento motore analogica

Econometro

Temperatura liquido raffreddamento motore digitale

Temperatura olio motore

Manometro pressione olio motore

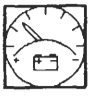
Volmetro

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

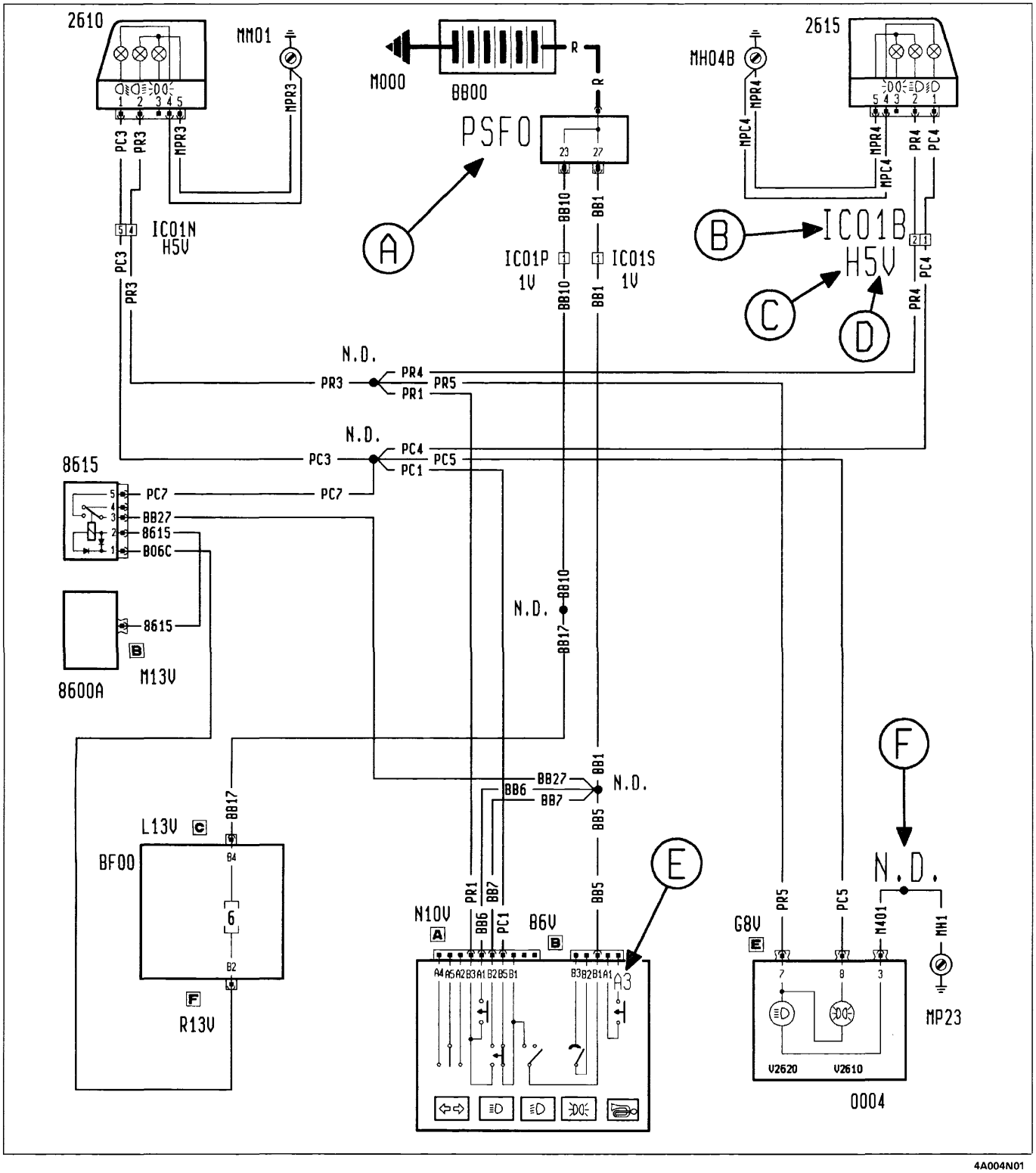

Legenda riferimenti

A Codice componente
B Codice connessione
C Codice colore
D Numero vie di collegamento
E Numero via di collegamento
F Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

55.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico – Luci anabbaglianti – Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico – Luci di stazionamento – Luci targa

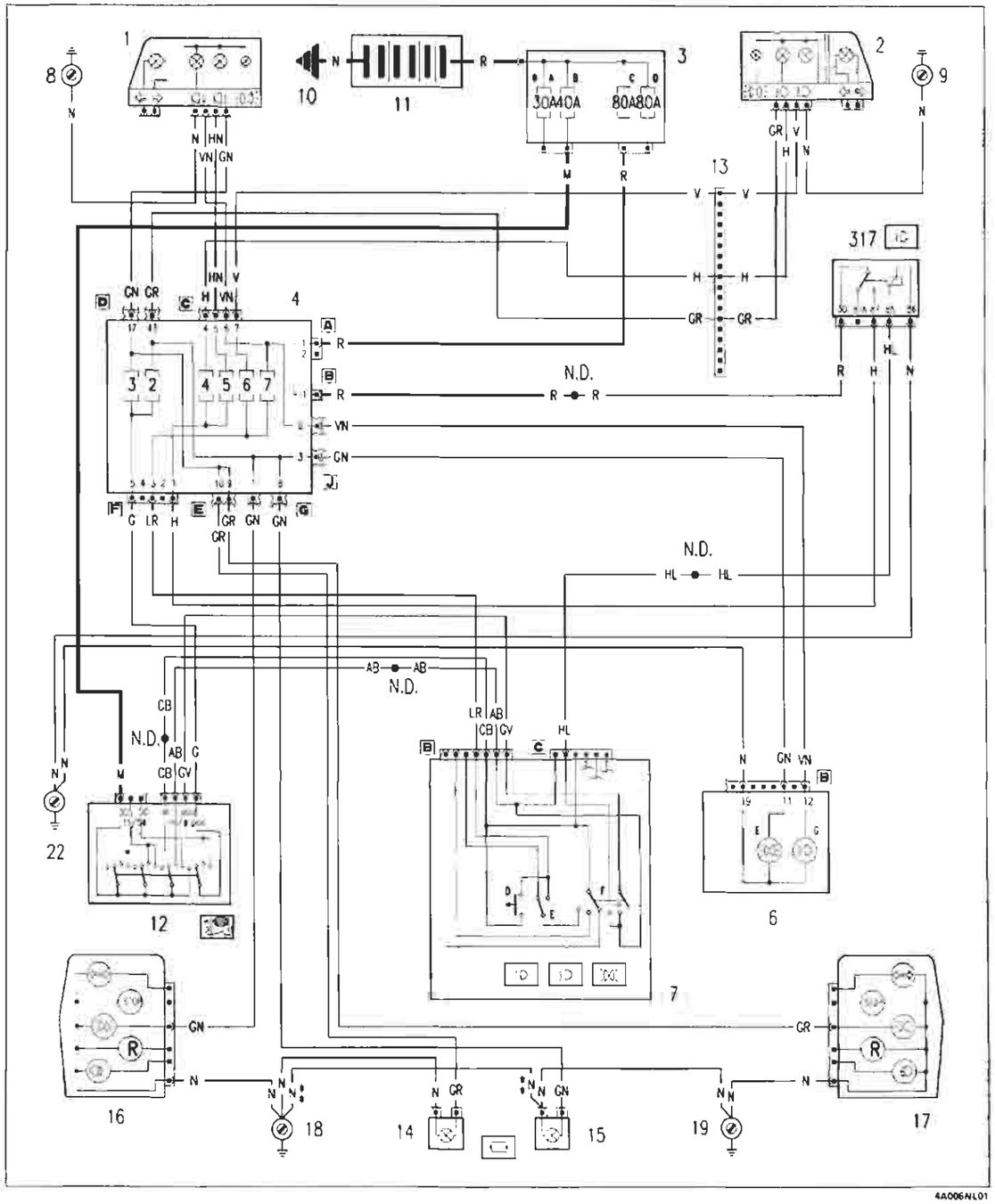

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

** Variante di collegamento per la versione Brava

Ubicazione componenti

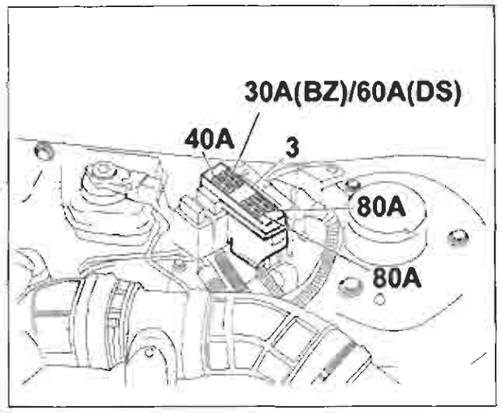

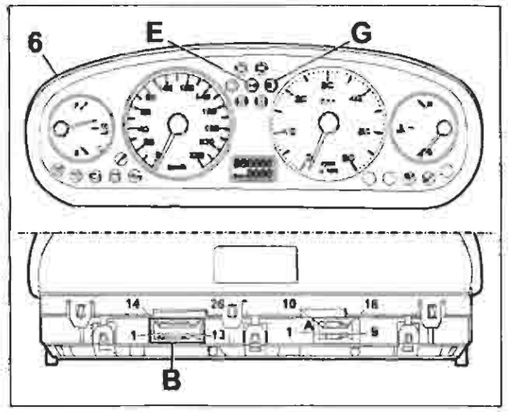

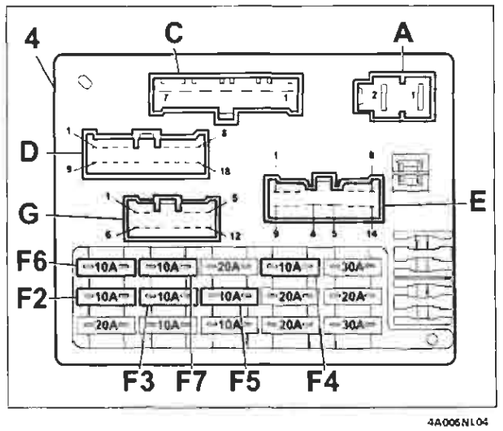

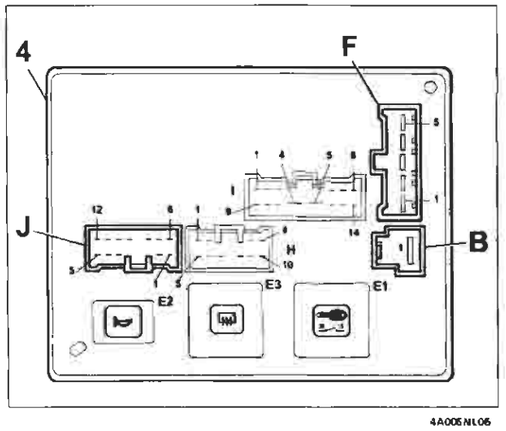

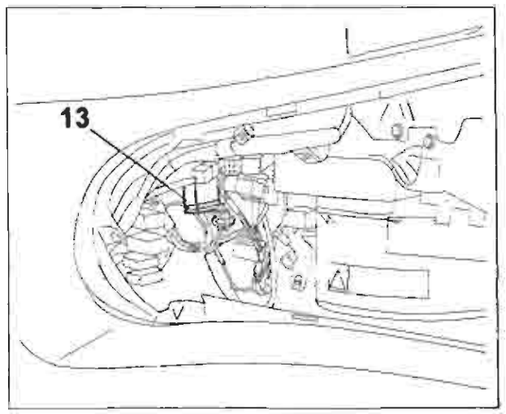

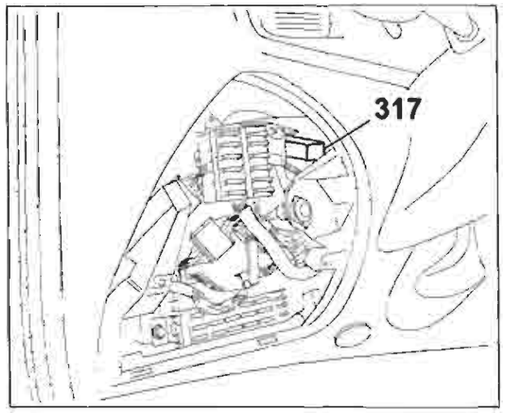

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

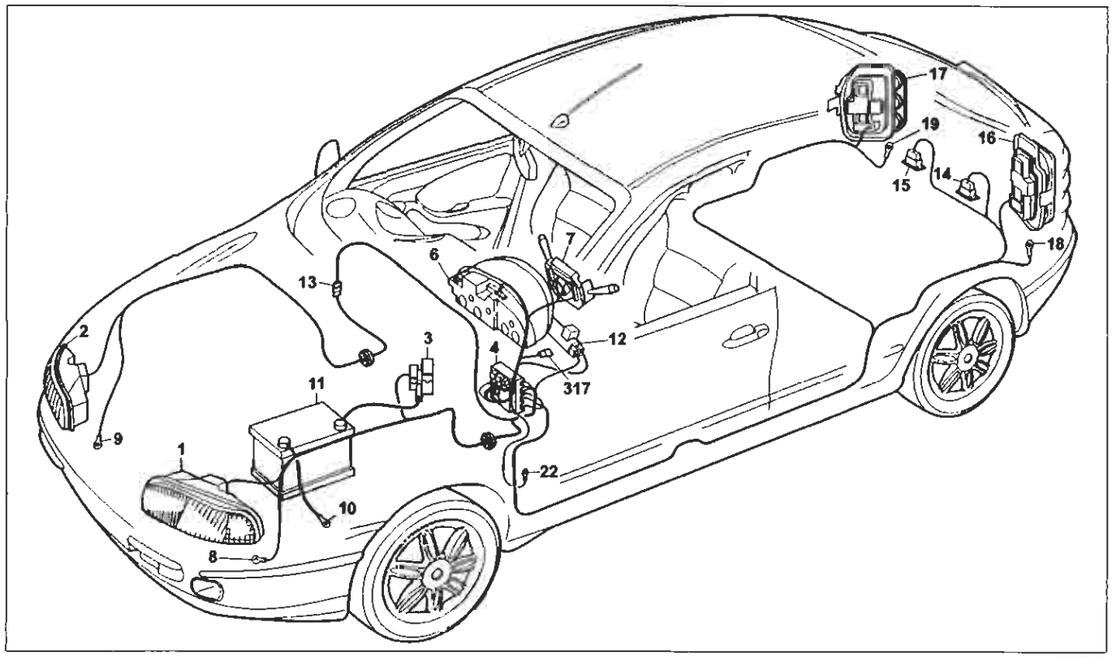

Luci di posizione e relativo indicatore ottico – Luci anabbaglianti – Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico – Luci di stazionamento – Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55.

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

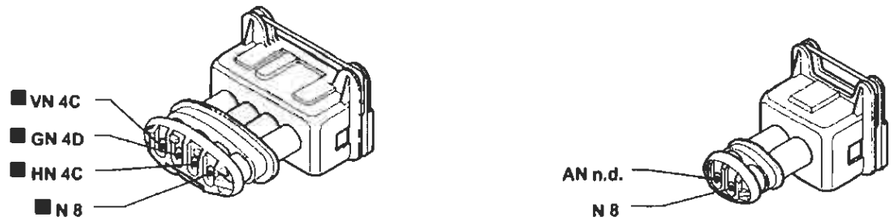

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

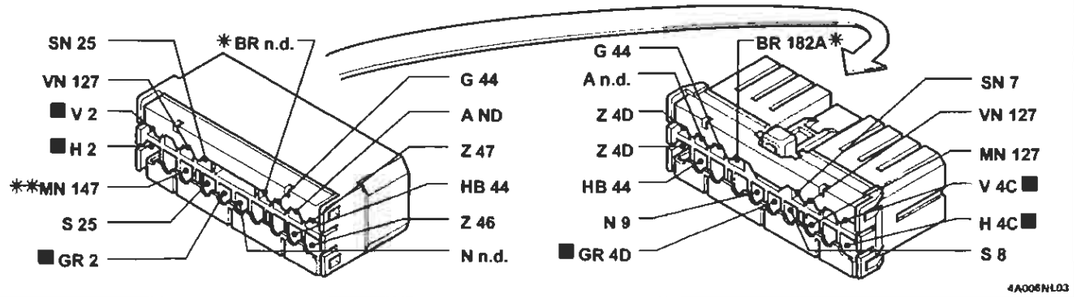

6B Quadro strumenti

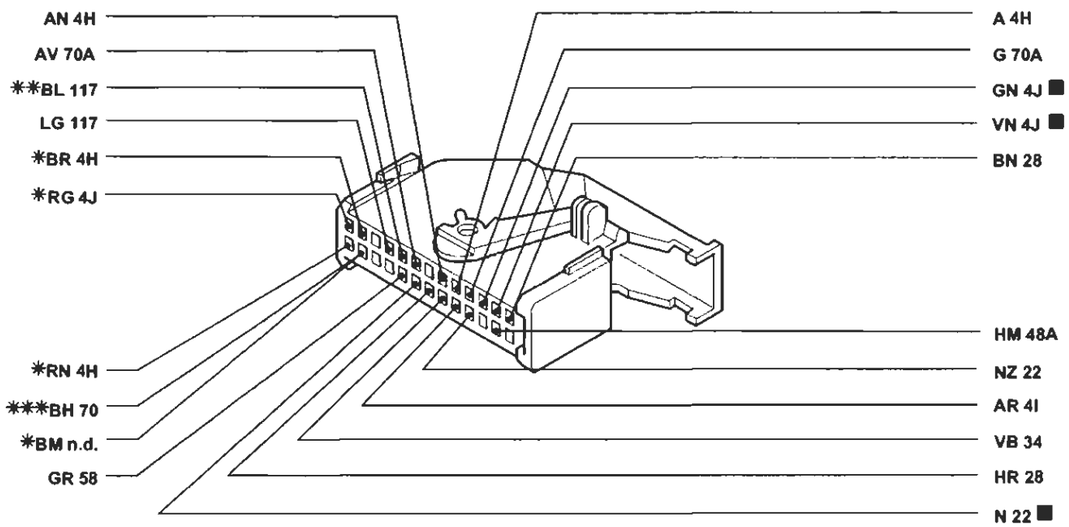

* Inesistente per allestimenti SX-GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX-GT con allarme

4A006NL04

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico – Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

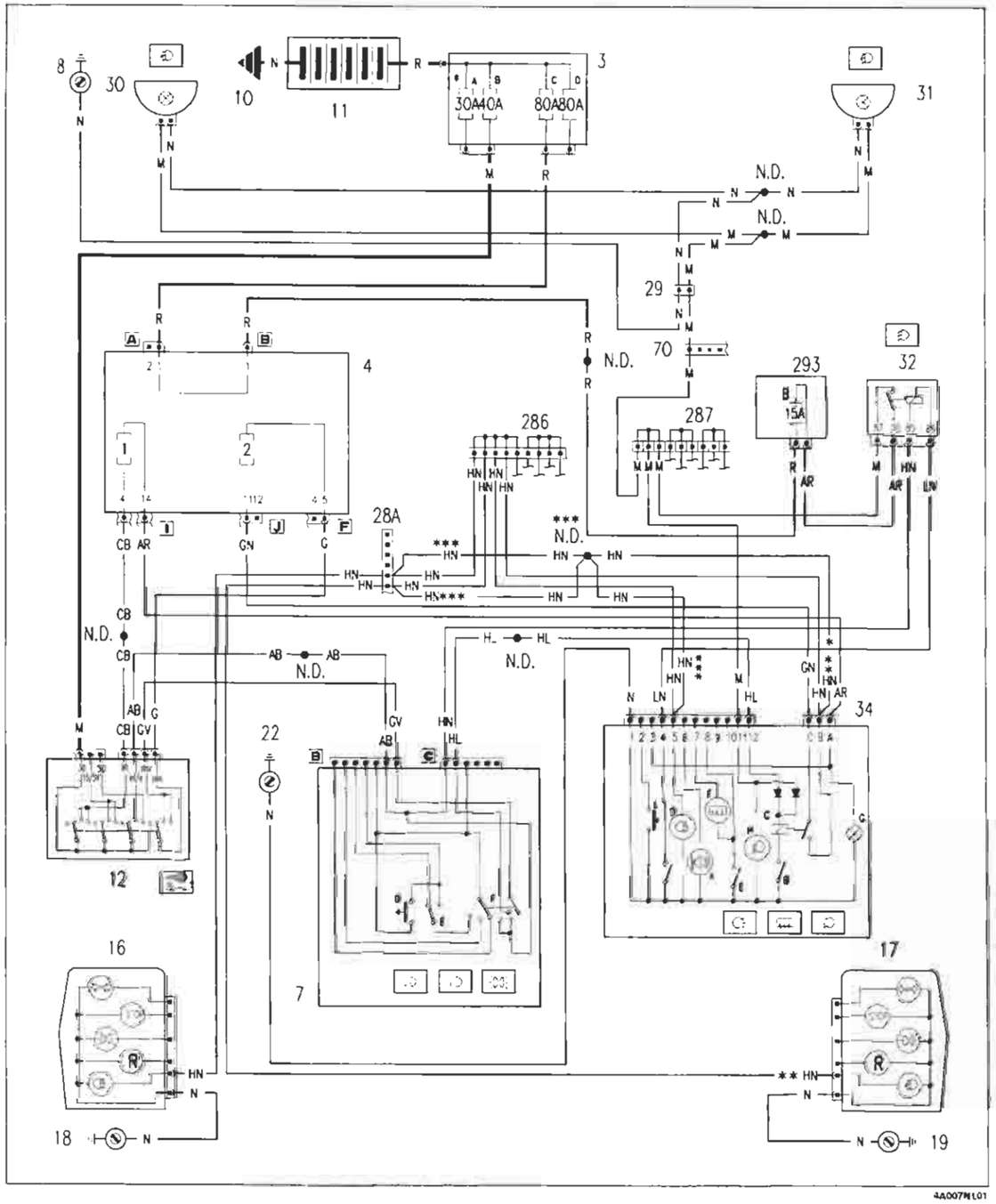

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

** Inesistente per la versione Bravo

*** Variante di collegamento per la versione SX-GT

Ubicazione componenti

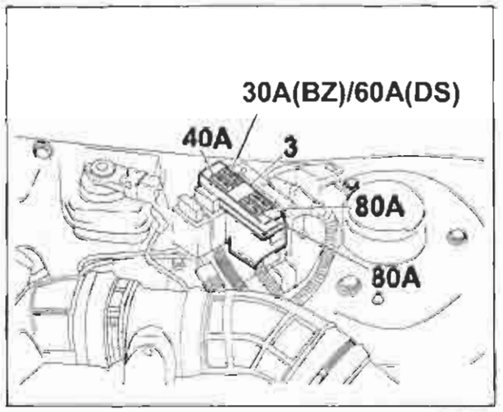

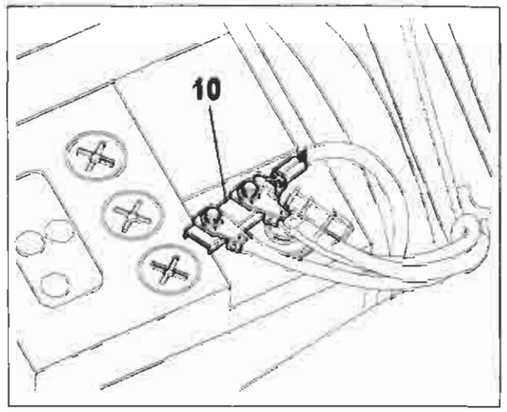

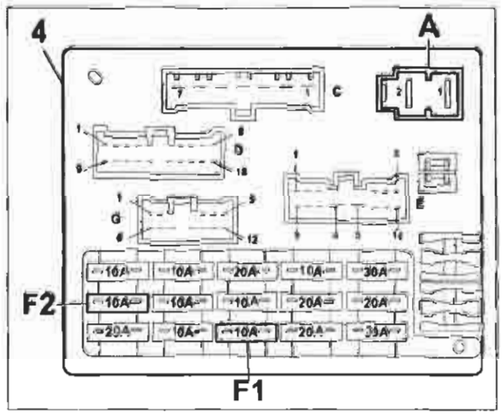

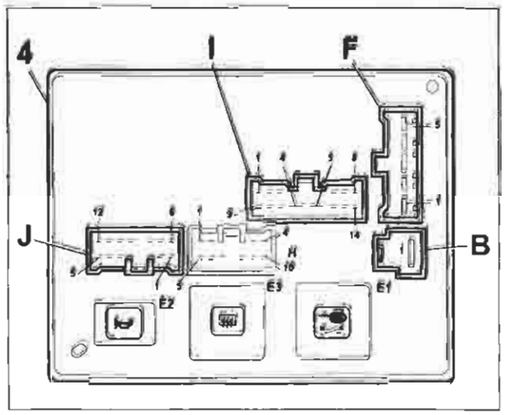

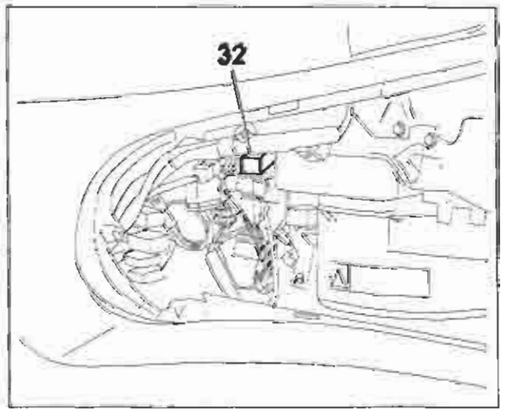

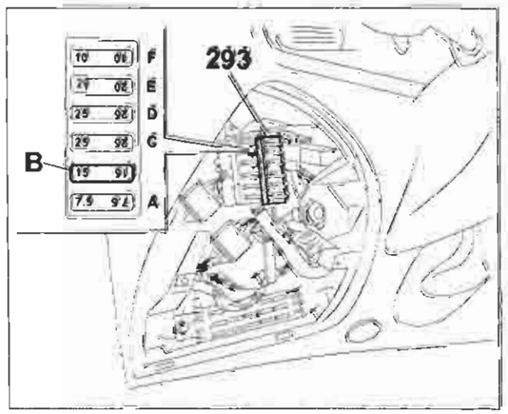

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

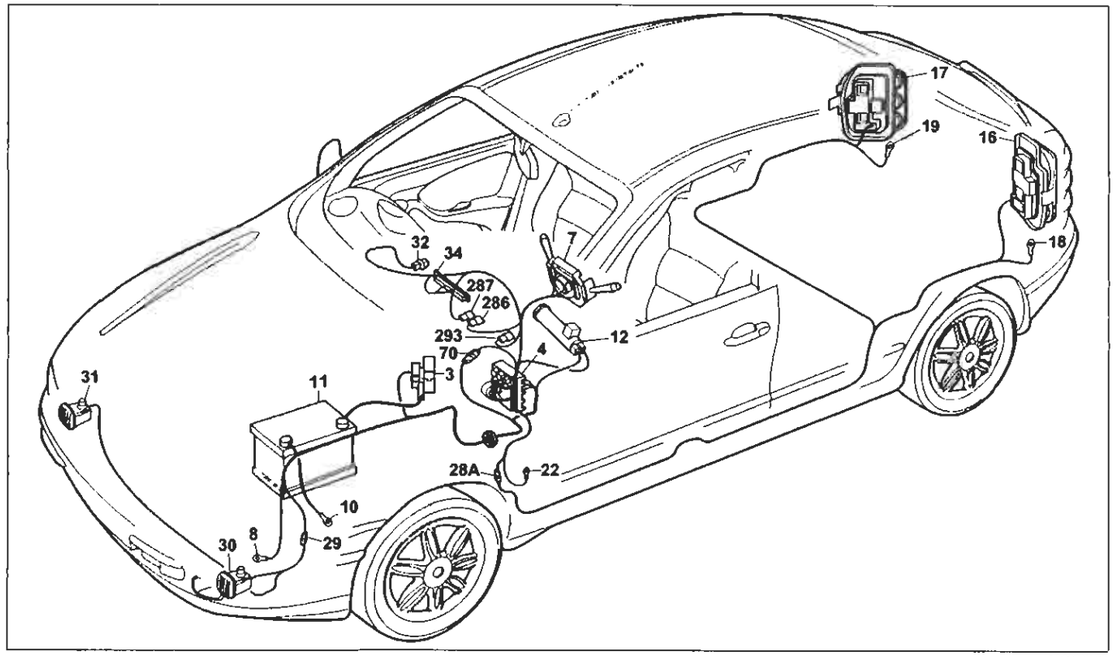

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico – Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

70 Connessione cavi plancia/anteriore
286 Connessione cortocircuitante
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali (solo per allestimento ELX)

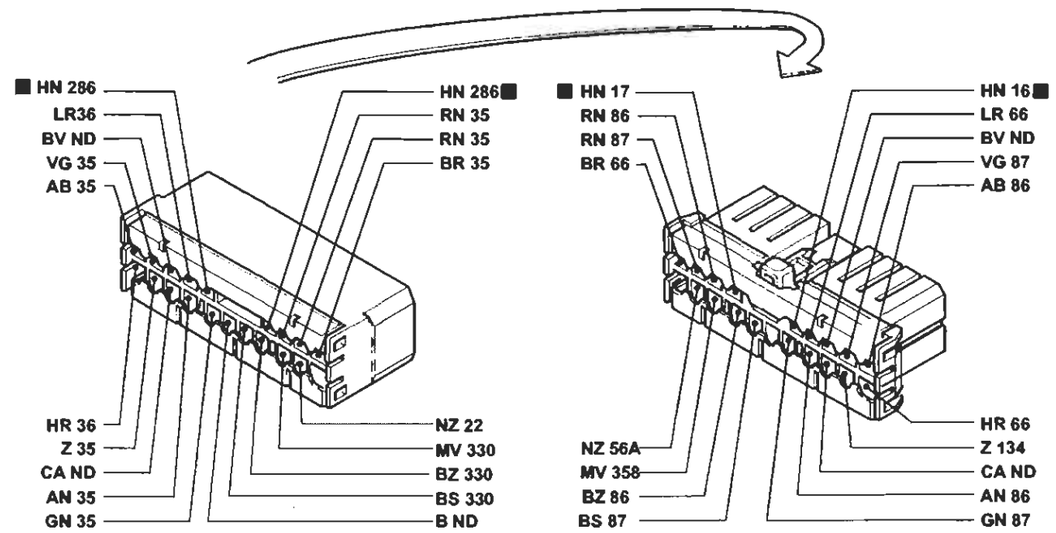

70 Connessione cavi plancia/anteriore

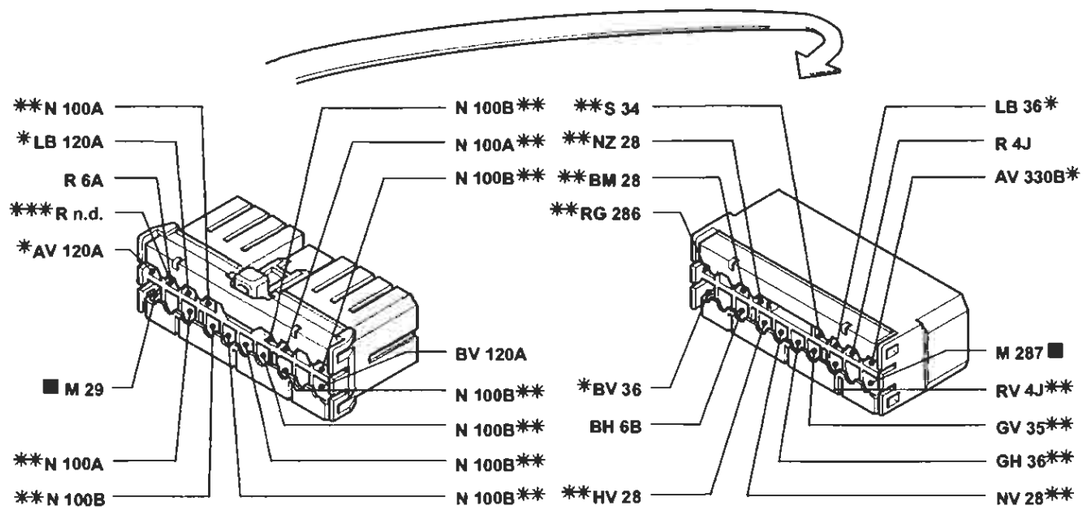

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

4A006NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

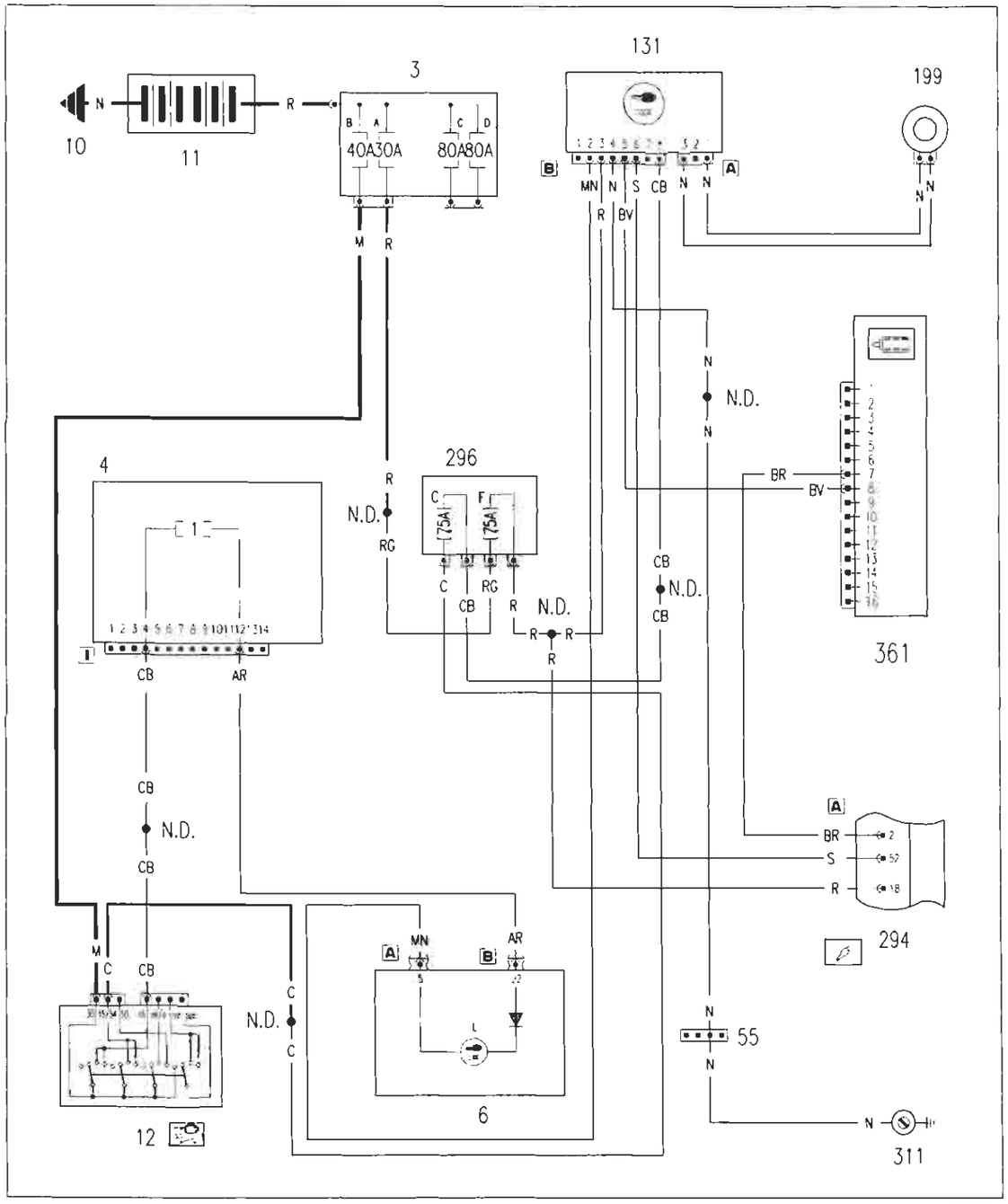

Ubicazione componenti

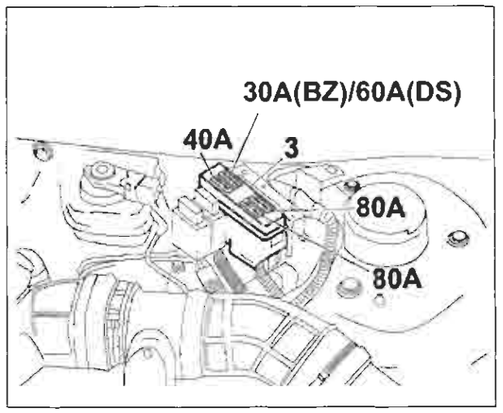

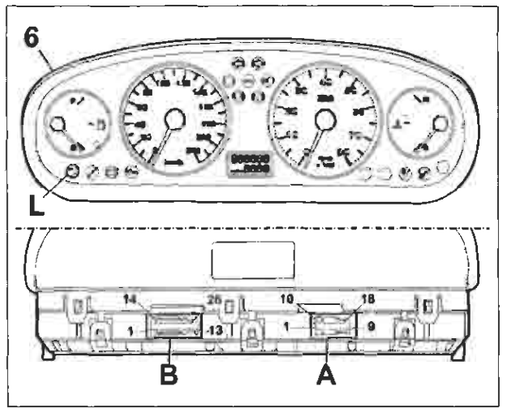

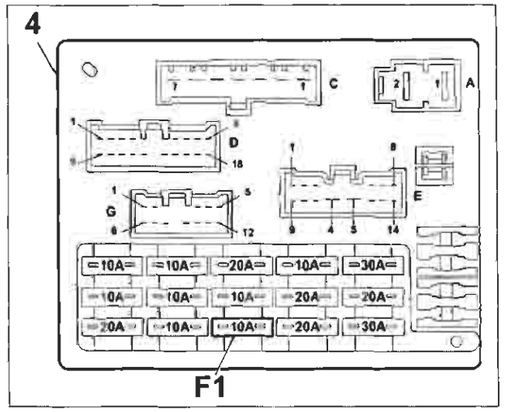

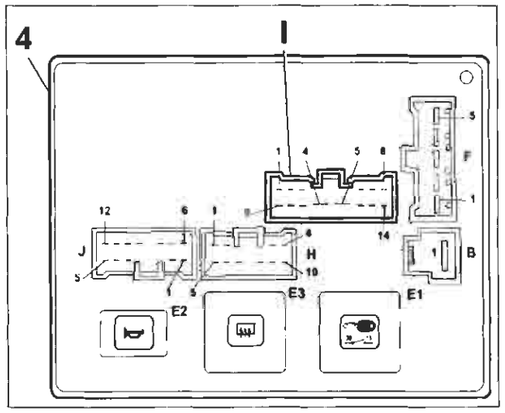

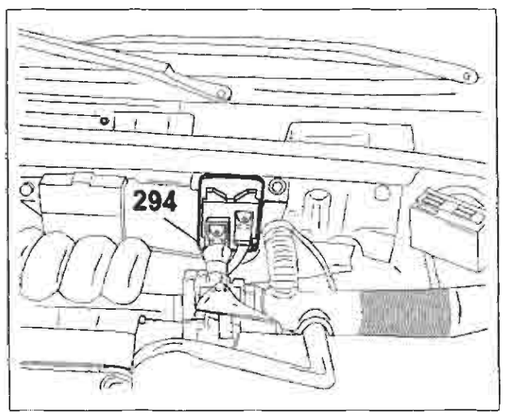

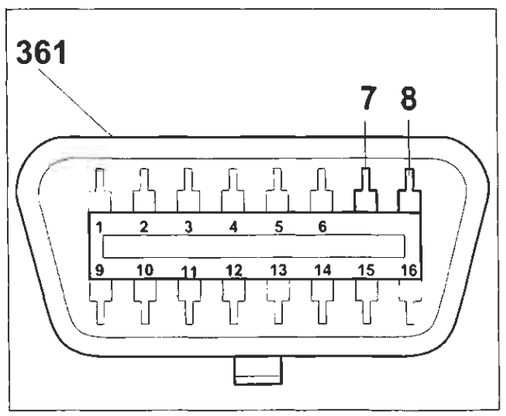

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

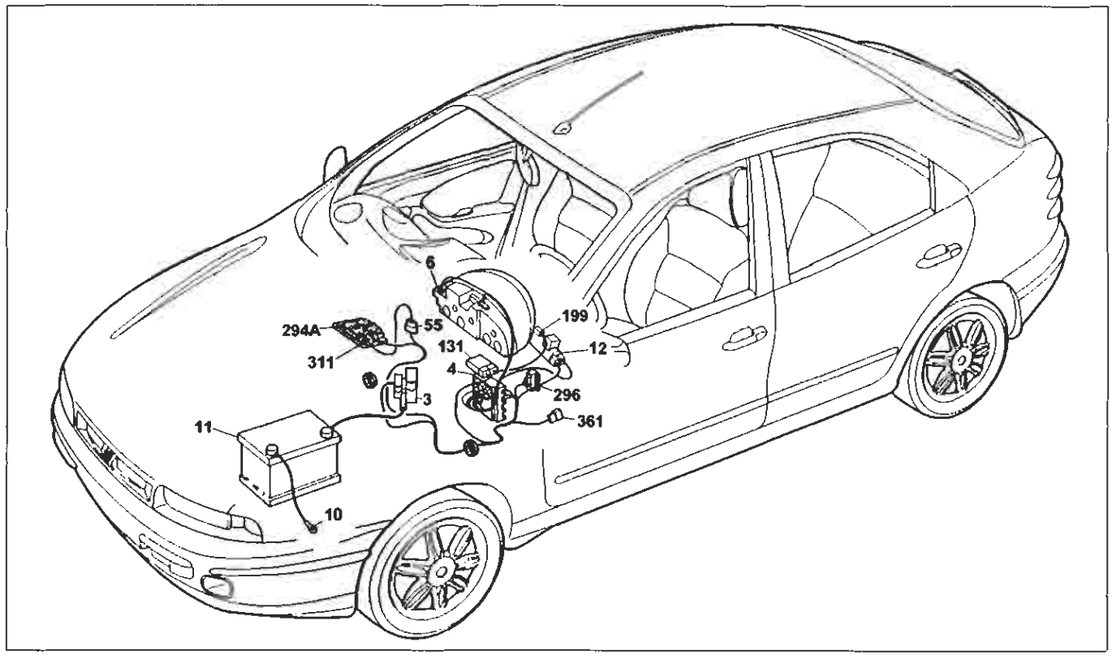

4A010NL01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat- CODE
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica Fiat-CODE

311 Massa precablato motore 1242 16V
361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

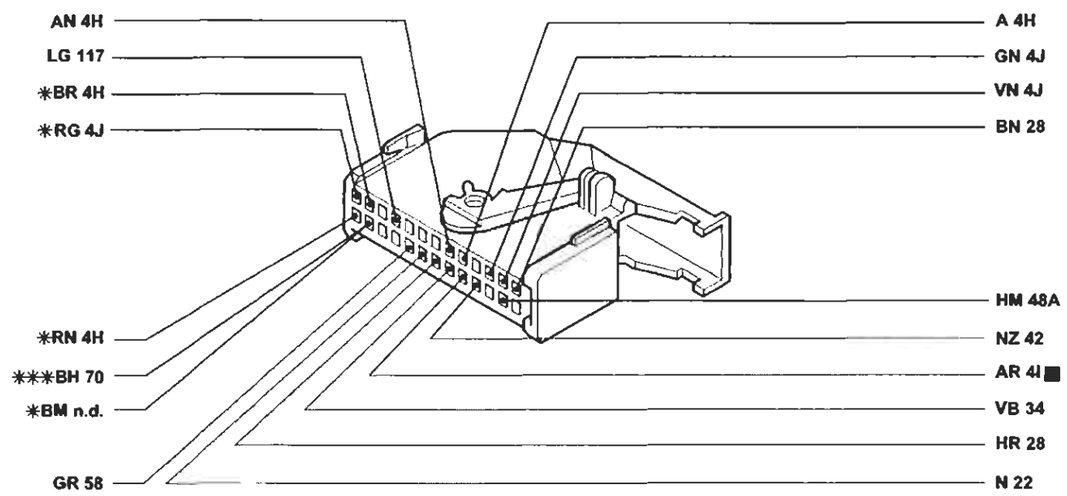

* Inesistente per allestimenti SX-GT
** Variante di collegamento per versioni AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX-GT con allarme

4A010NL02

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

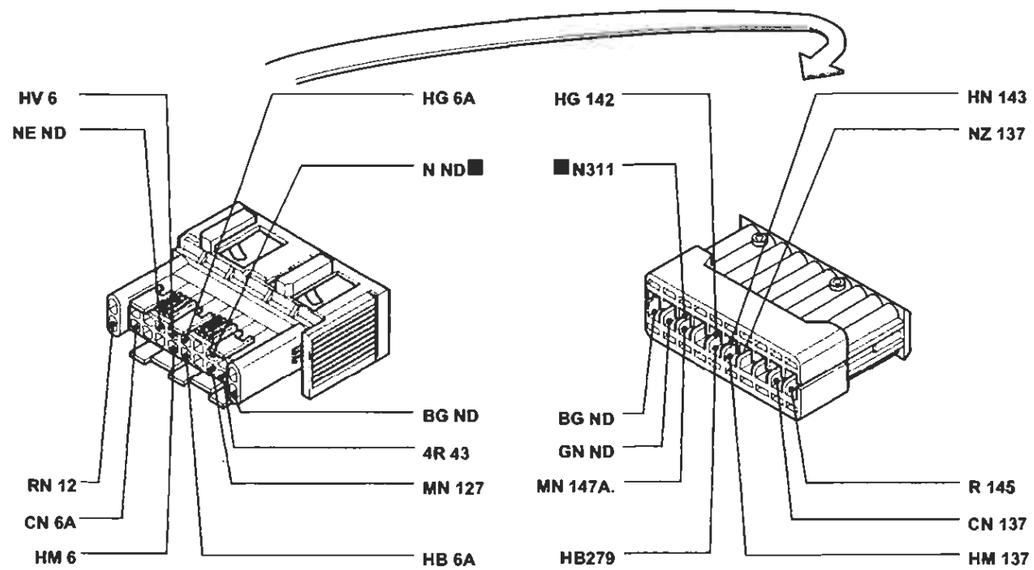

4A010NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/22

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

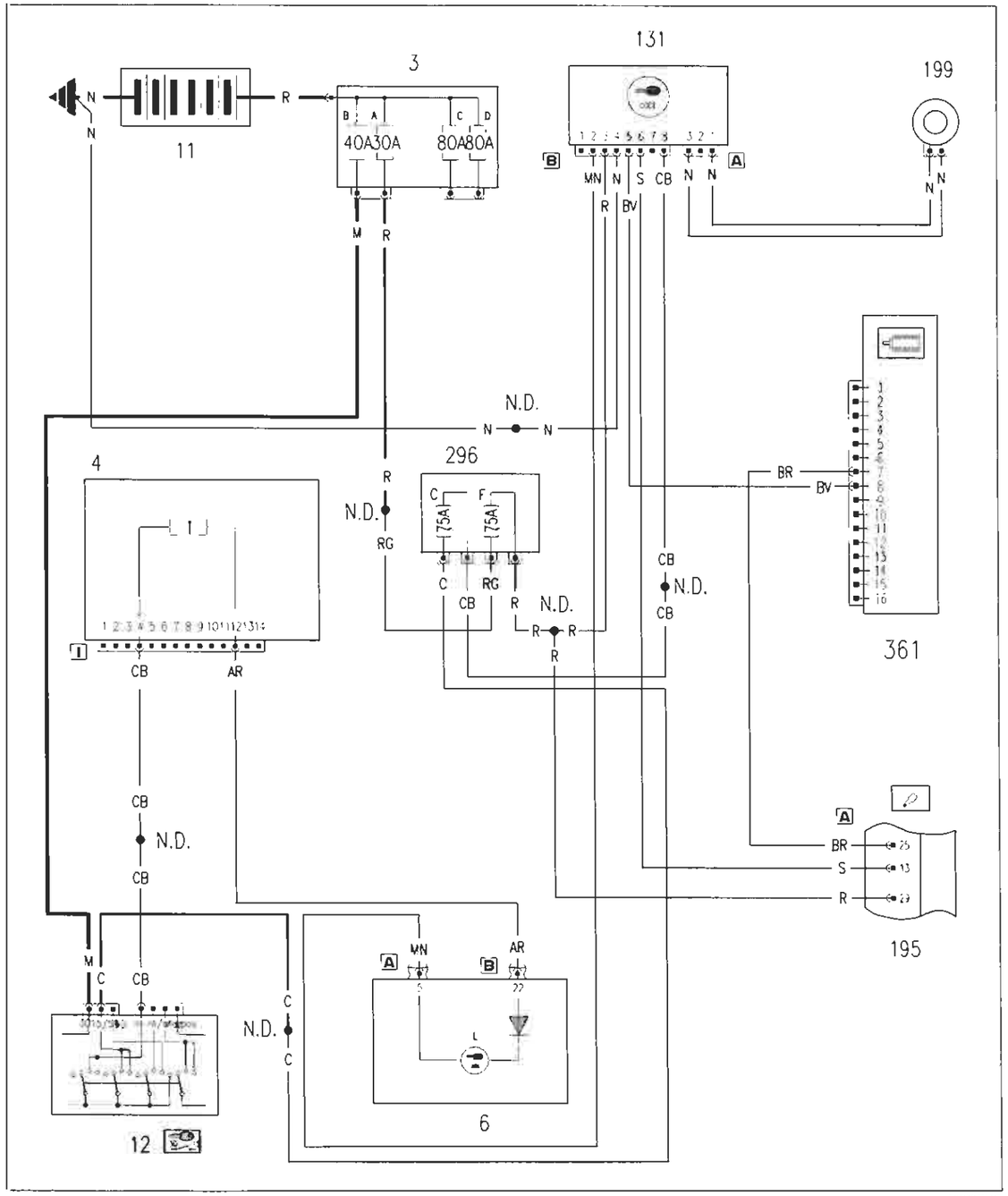

Ubicazione componenti

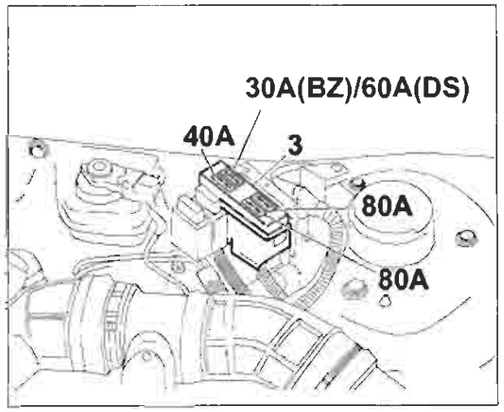

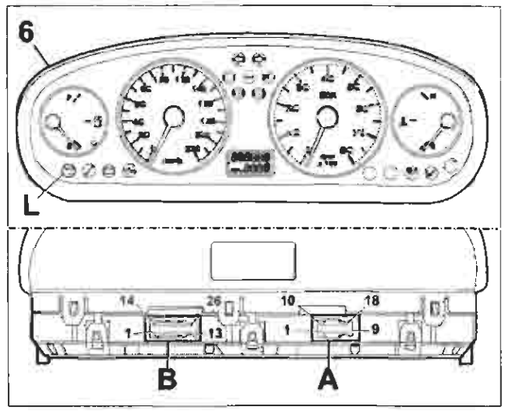

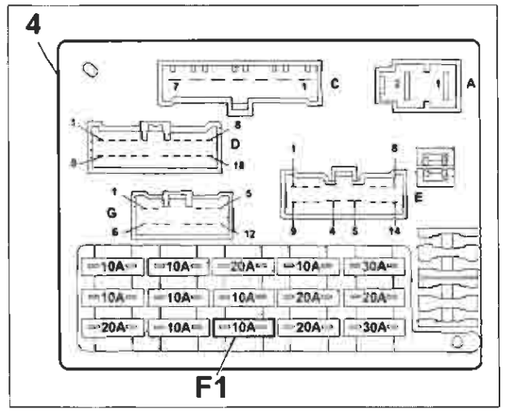

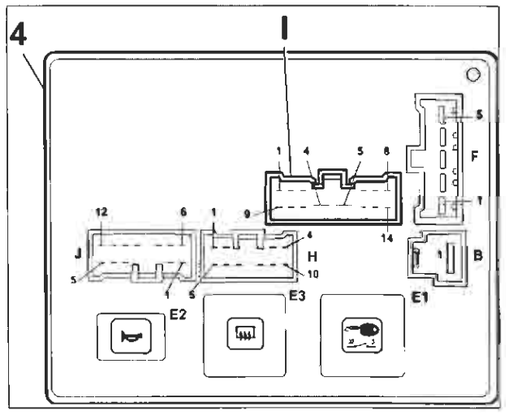

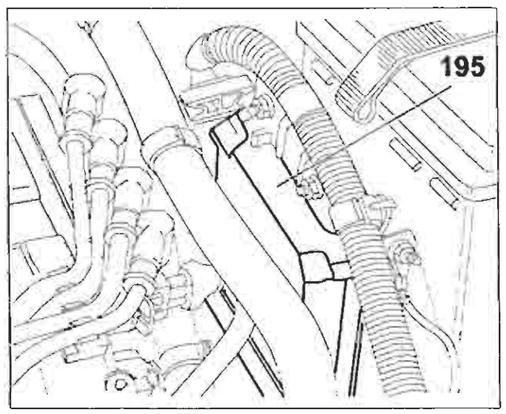

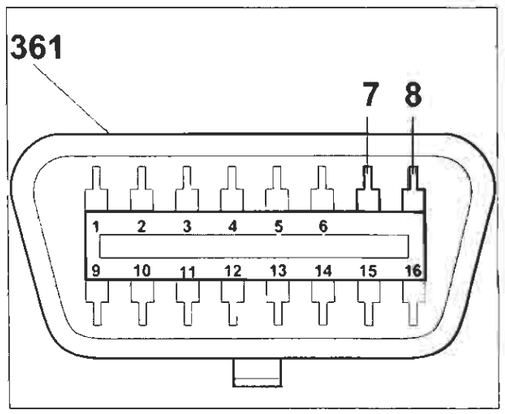

BY SERPIKOPLUS

55.

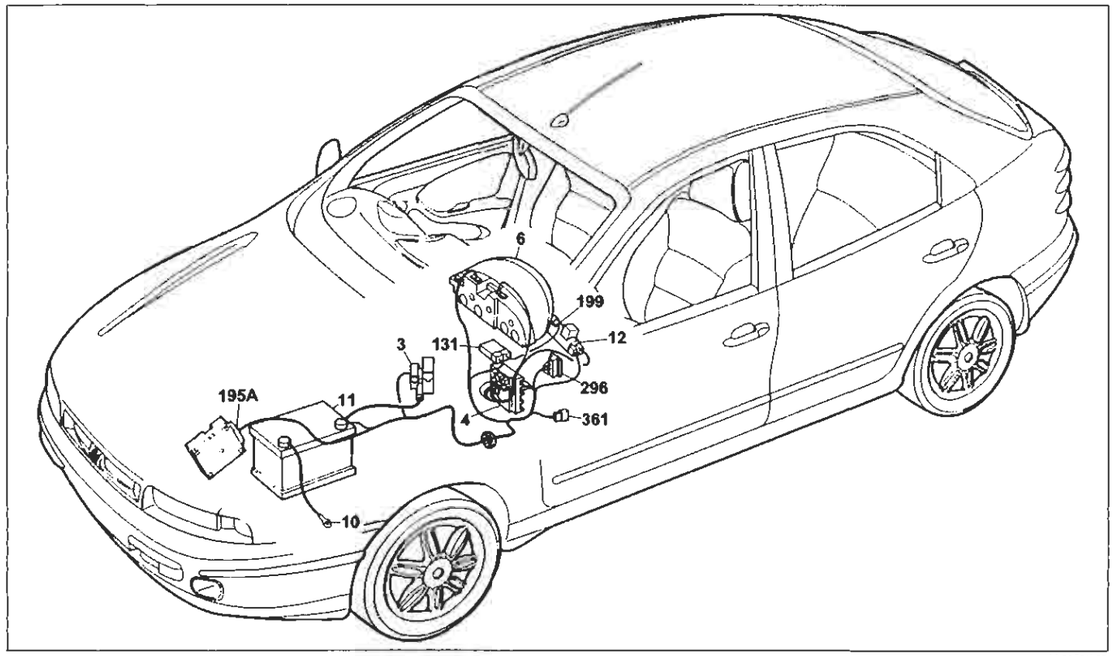

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat- CODE
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica Fiat-CODE

361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

3 Scatola portafusibili di potenza

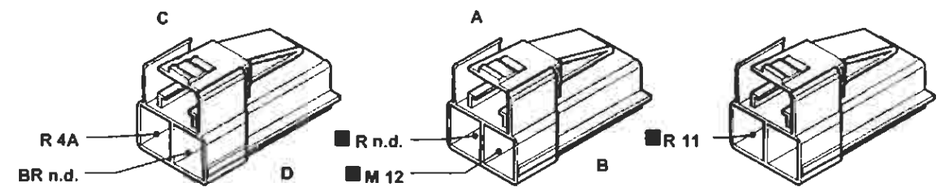

4I Centralina di derivazione

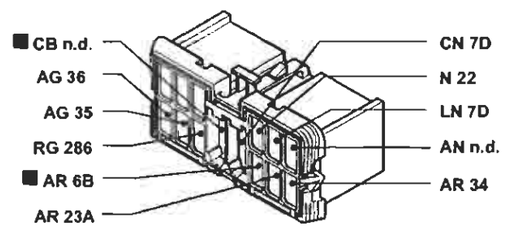

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore

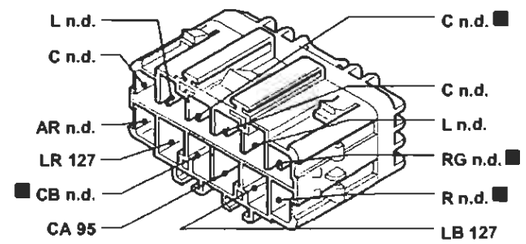

6B Quadro strumenti

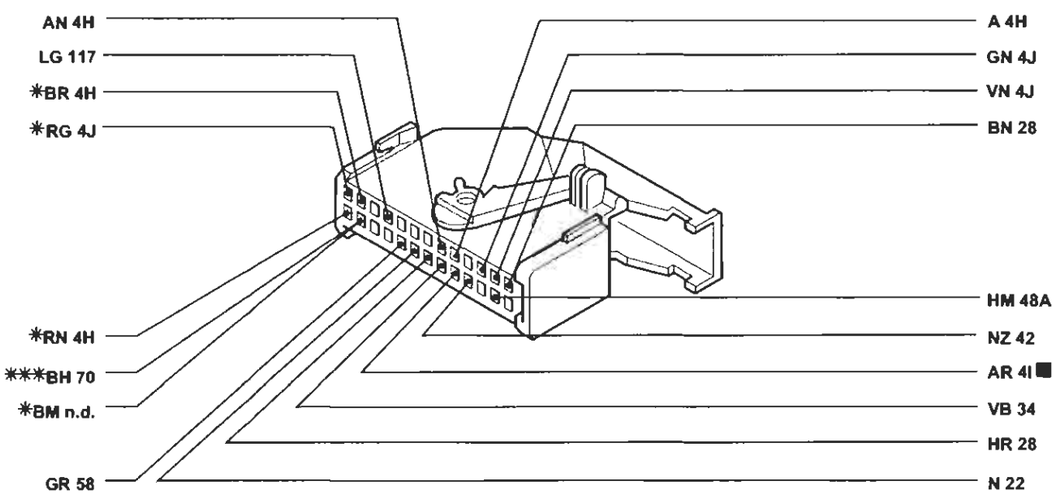

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

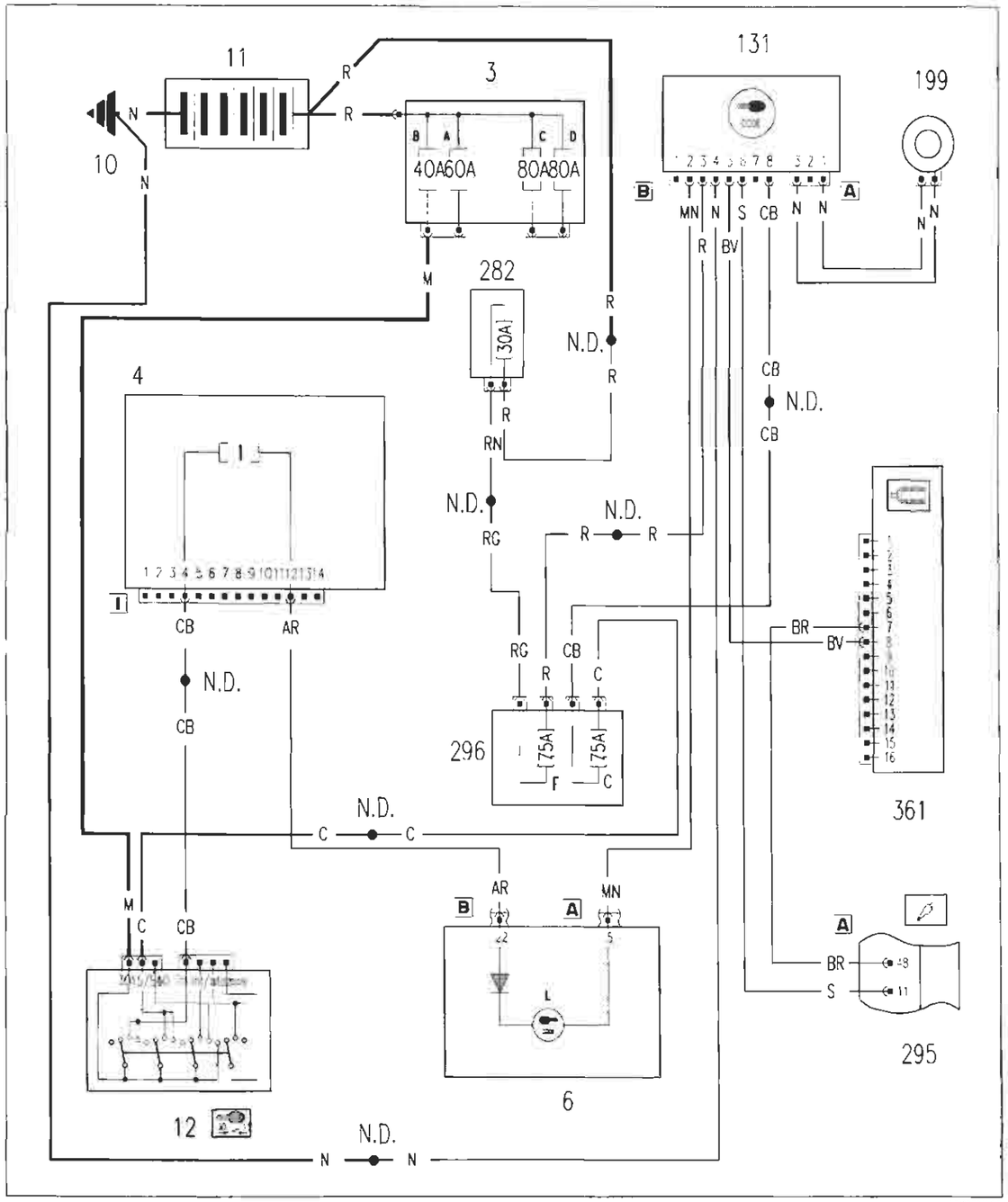

Jbicazione componenti

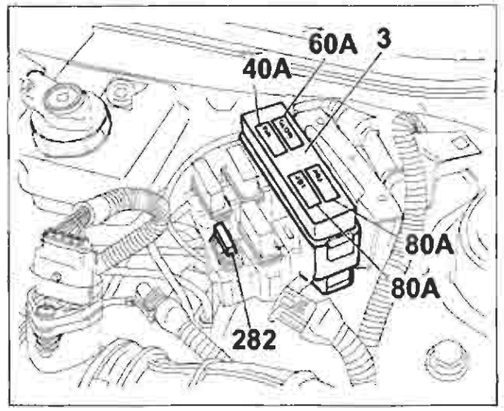

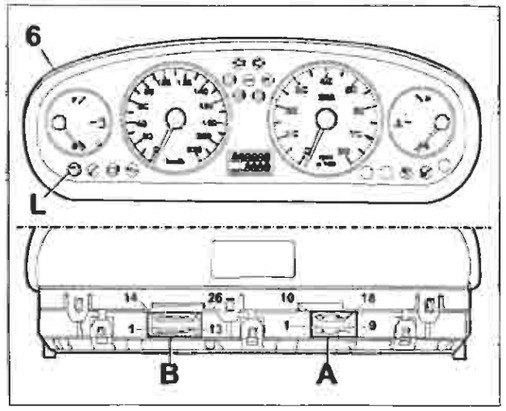

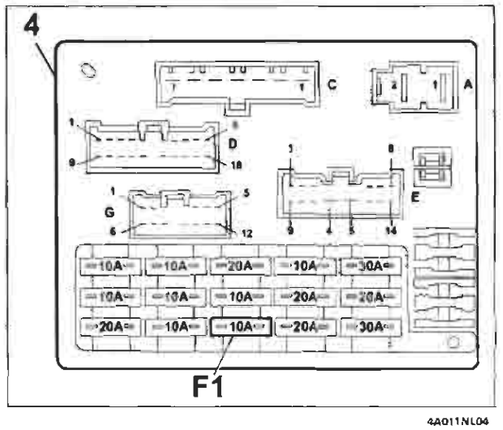

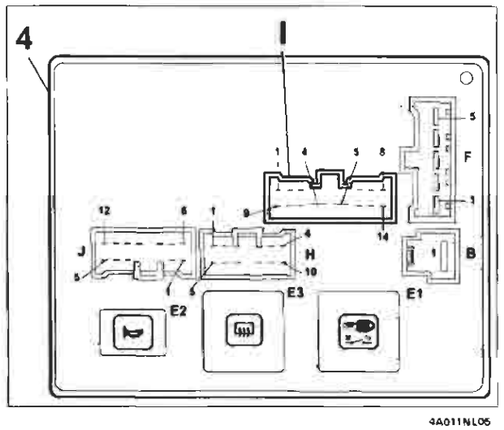

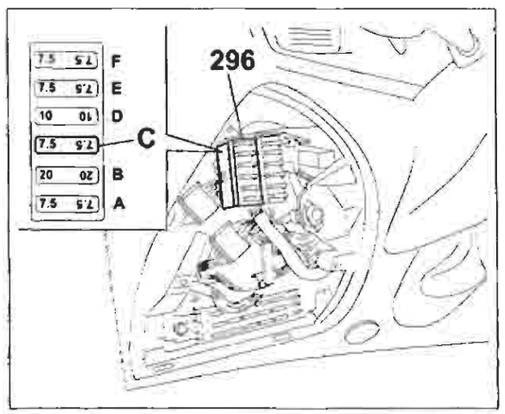

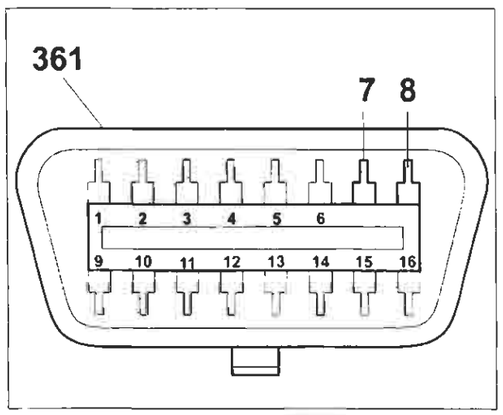

BY SERPIKOPLUS

55.

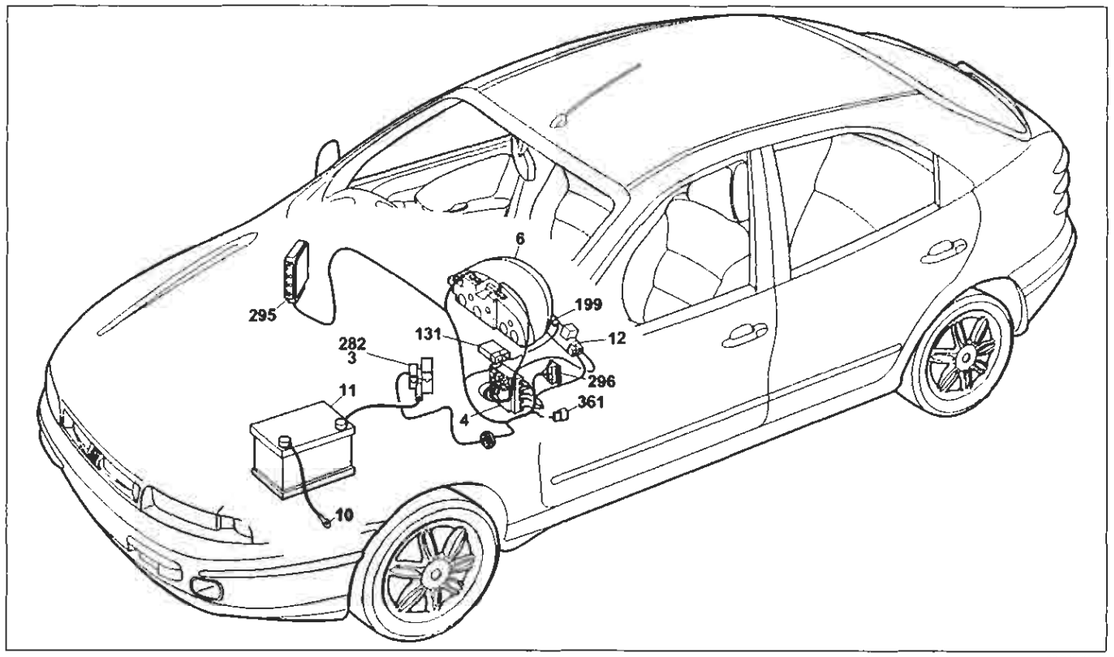

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat- CODE
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica Fiat-CODE

361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

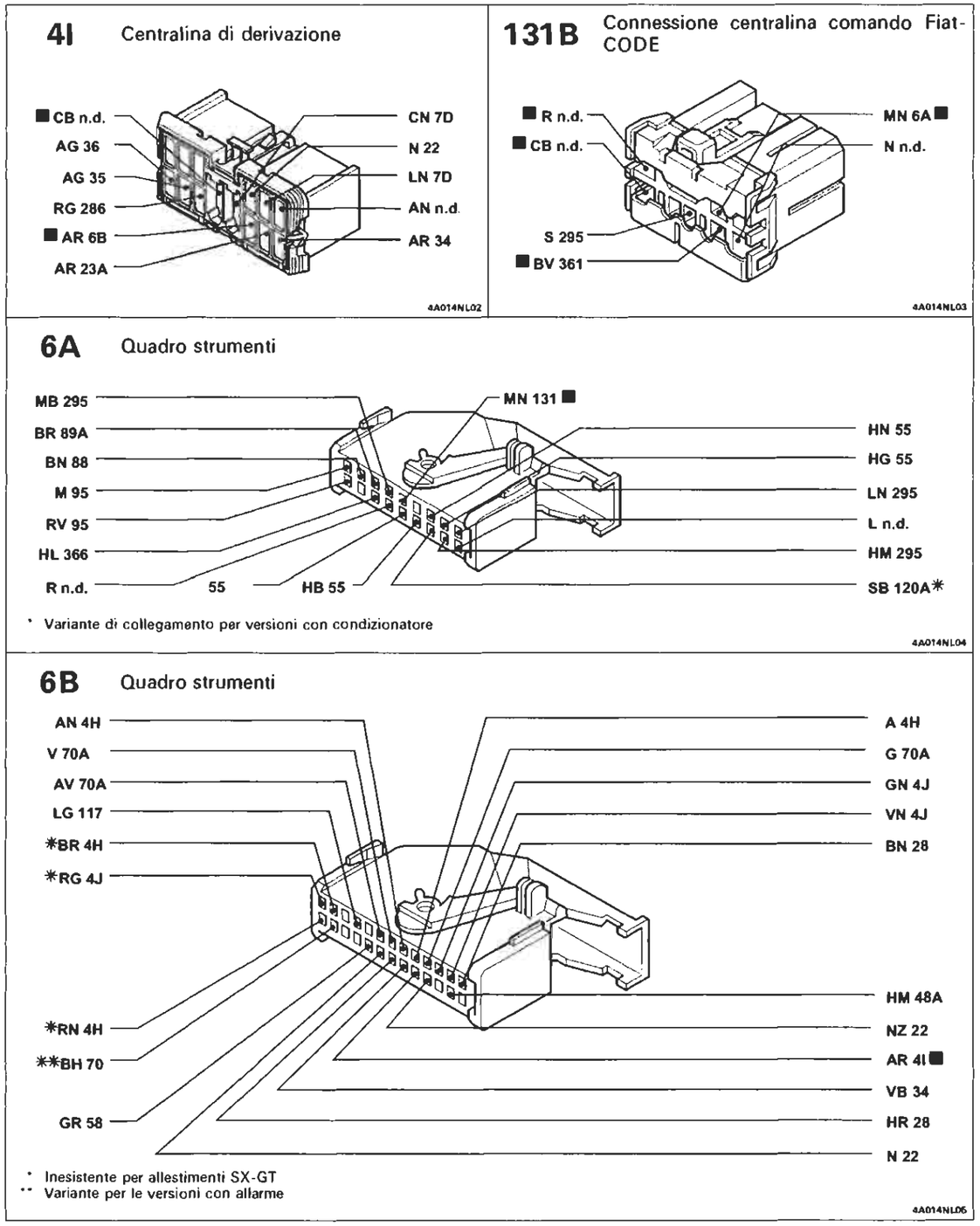

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

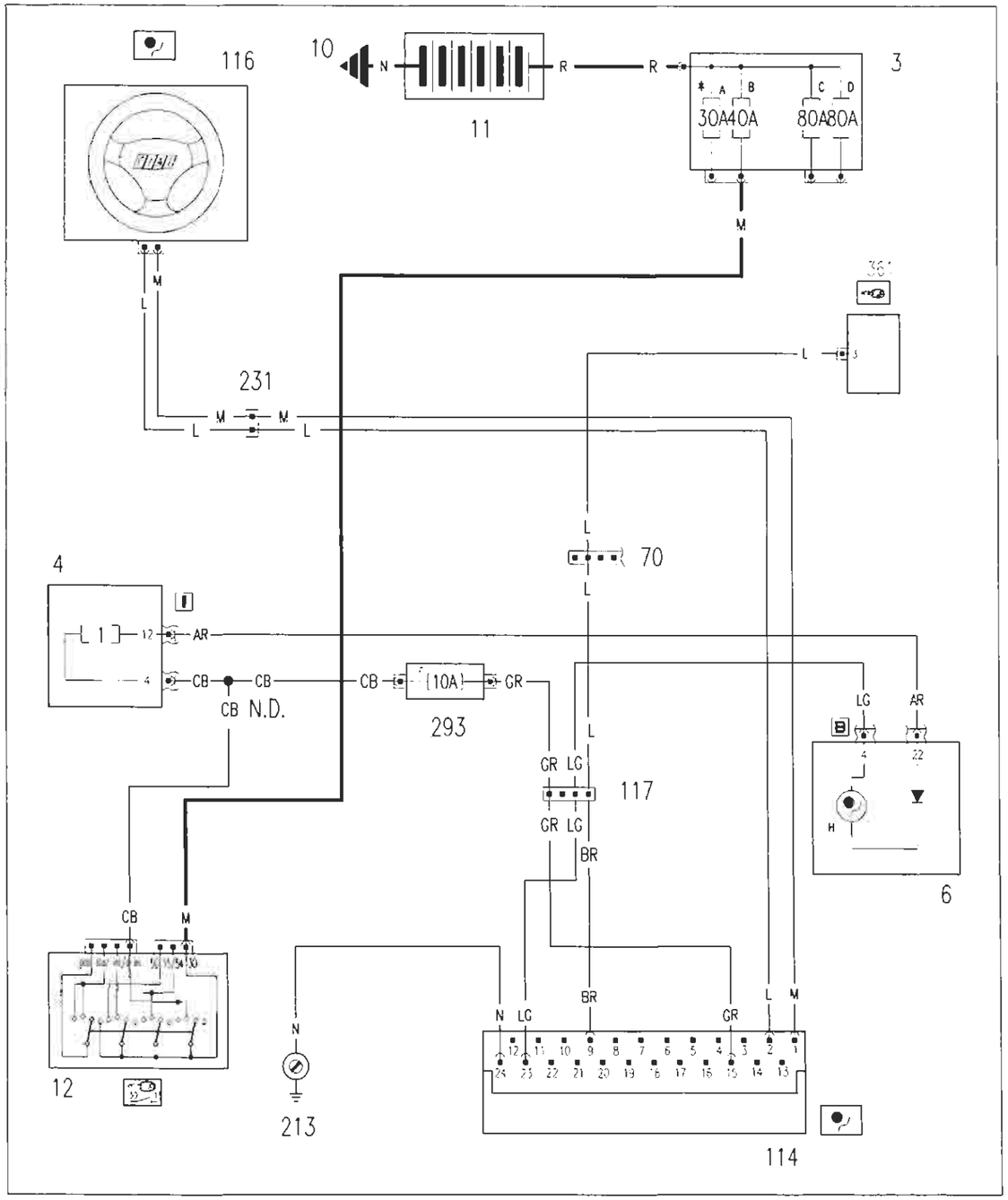

4A015NL01

Ubicazione componenti

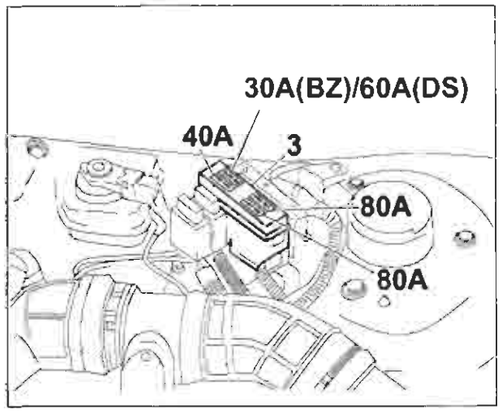

4A005NL02

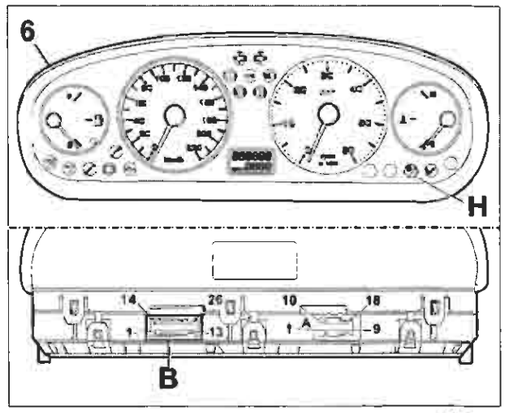

4A015NL03

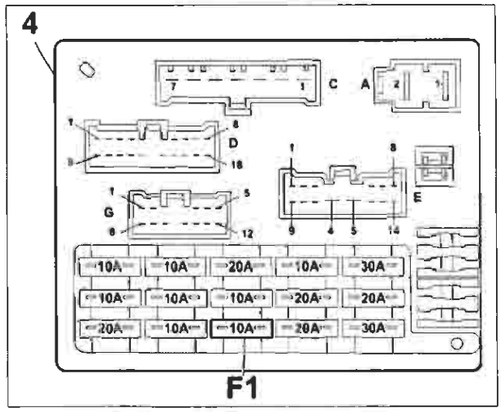

4A015NL04

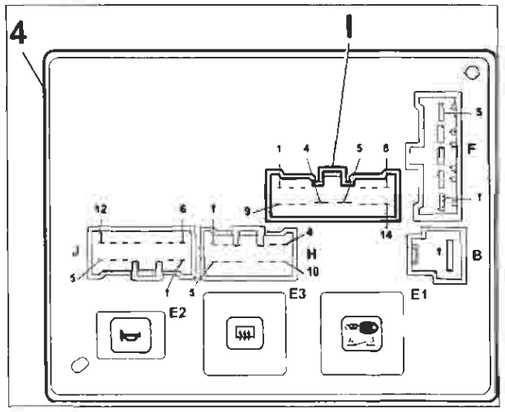

4A015NL05

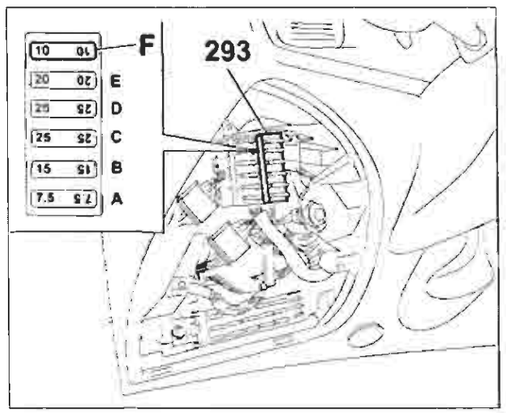

4A015NL06

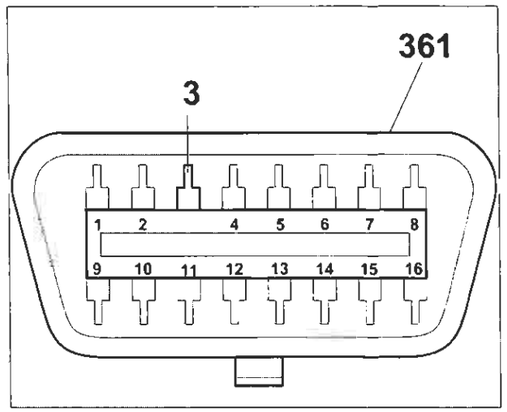

4A015NL07

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

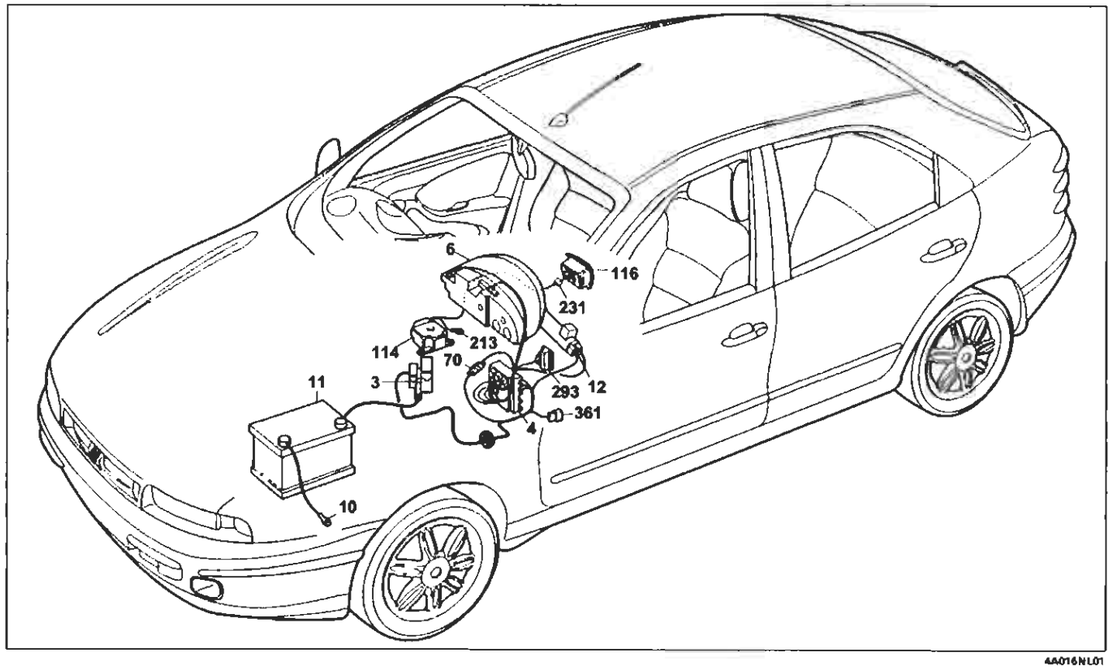

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO - BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
70 Connessione plancia anteriore
114 Centralina elettronica comando EURO - BAG
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessioni cavi EURO-BAG/plancia
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

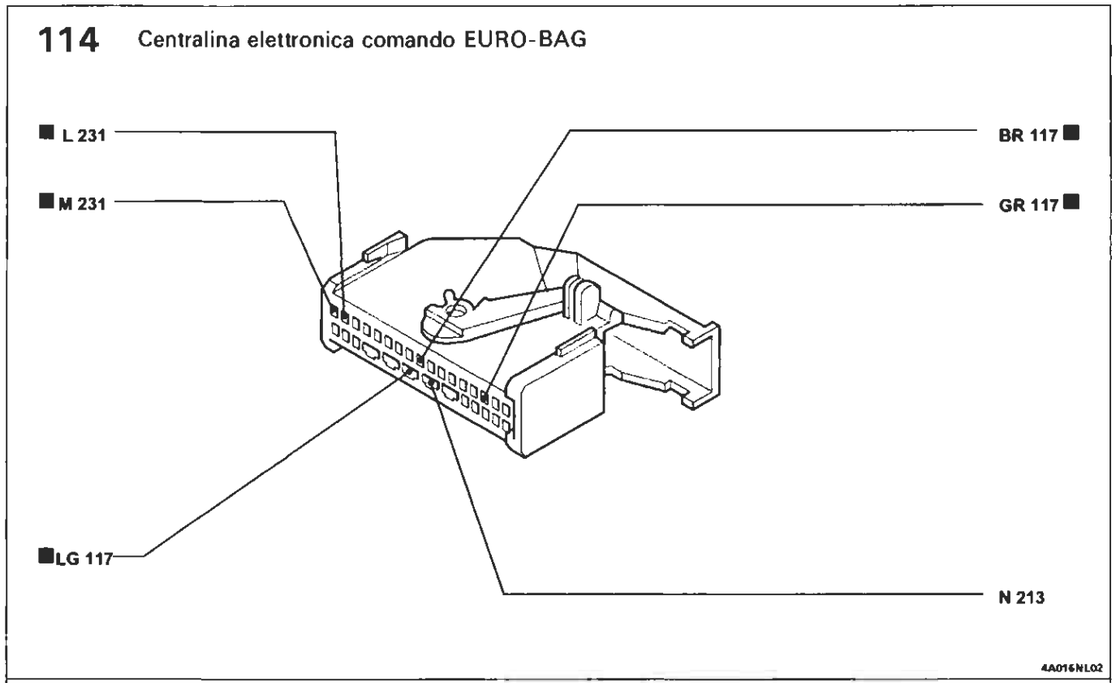

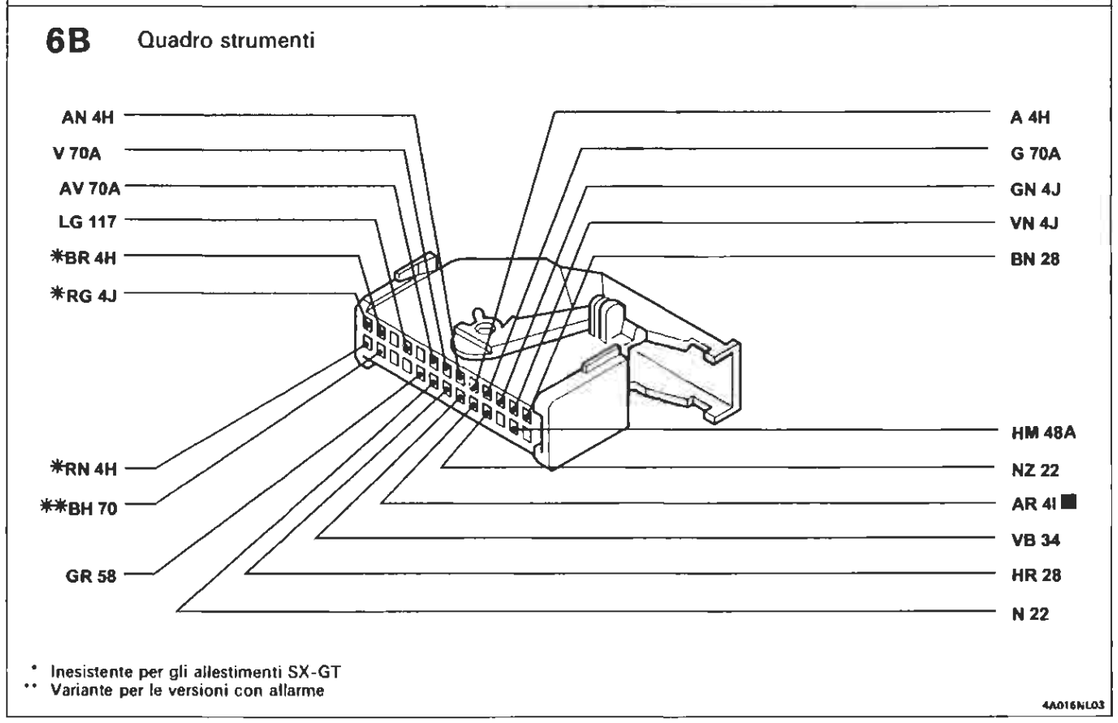

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

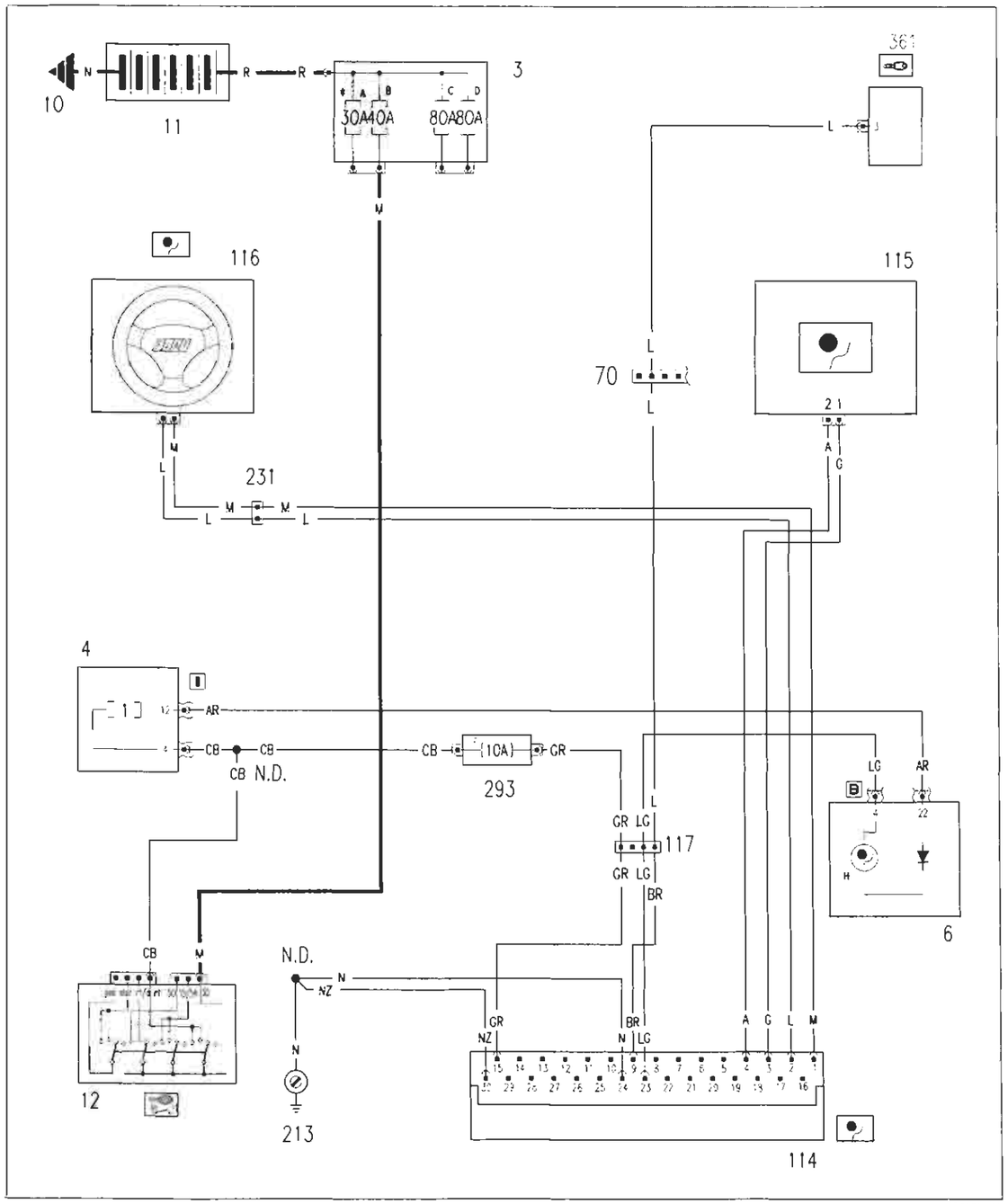

4A017NL01

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

Ubicazione componenti

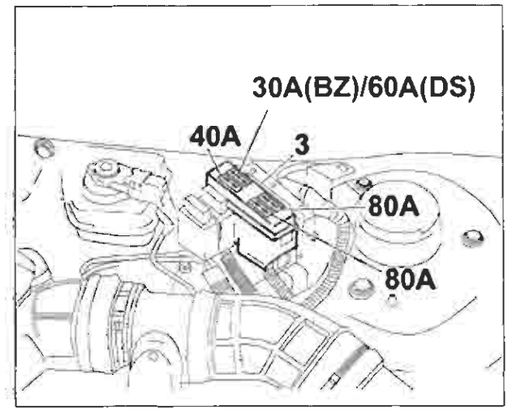

4A017NL02

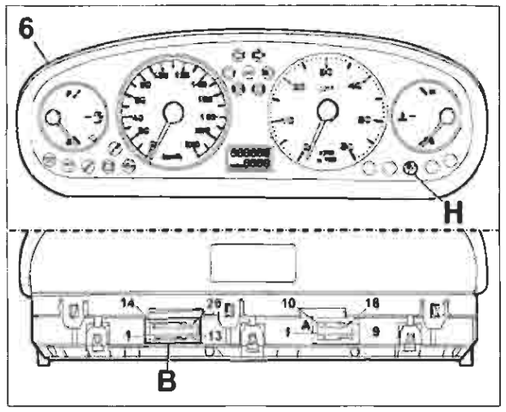

4A017NL03

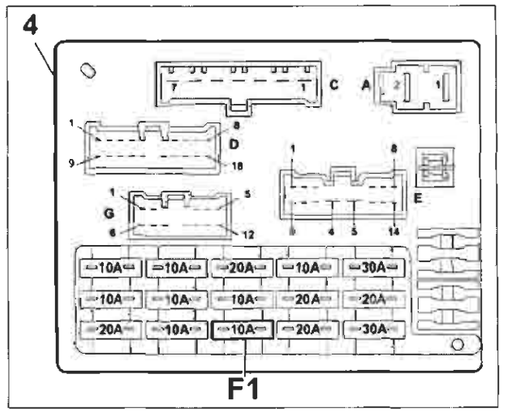

4A017NL04

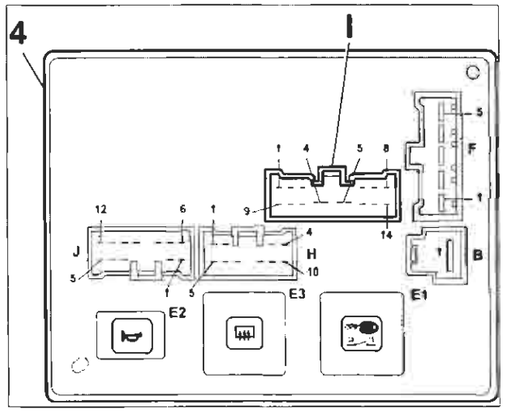

4A017NL05

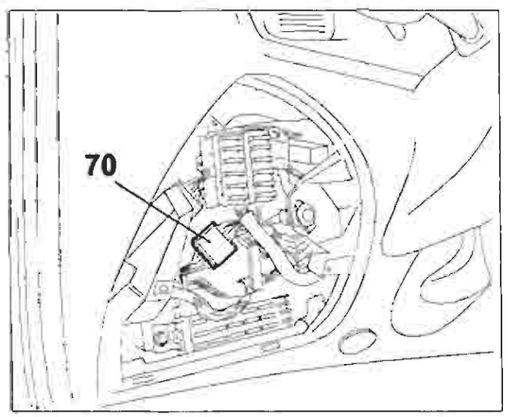

4A017NL06

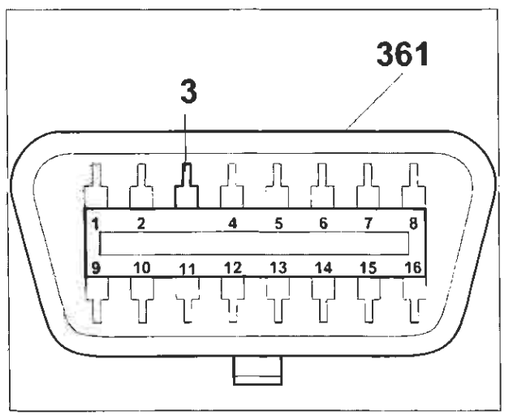

4A017NL07

BY SERPIKOPLUS

55.

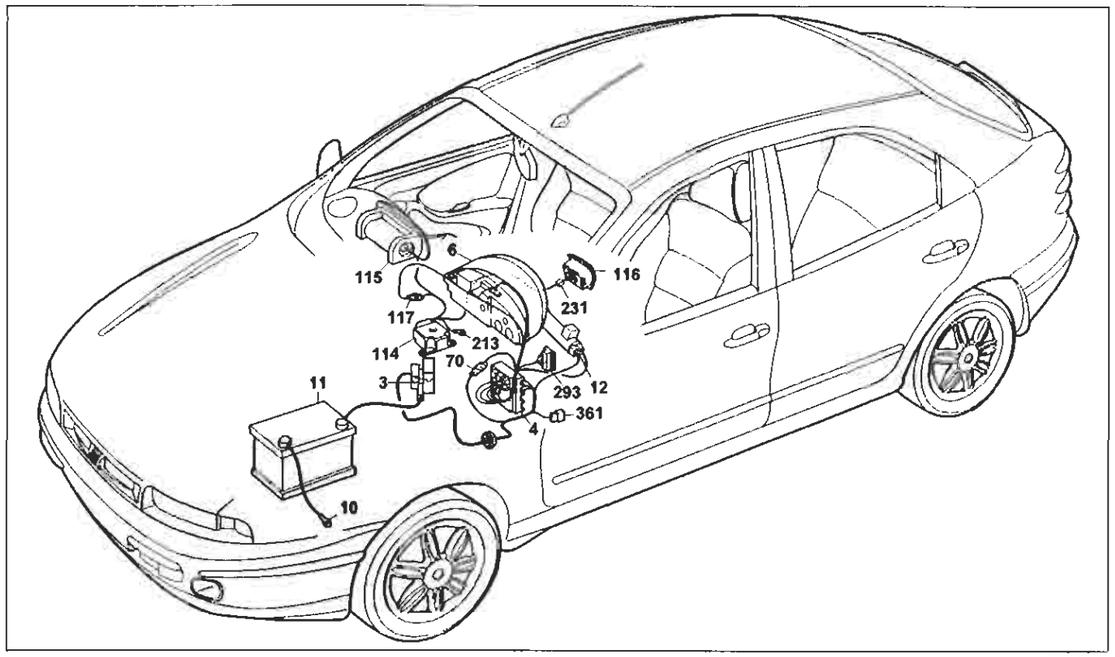

4A018NL01

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO - BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
70 Connessione plancia anteriore
114 Centralina elettronica comando EURO - BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

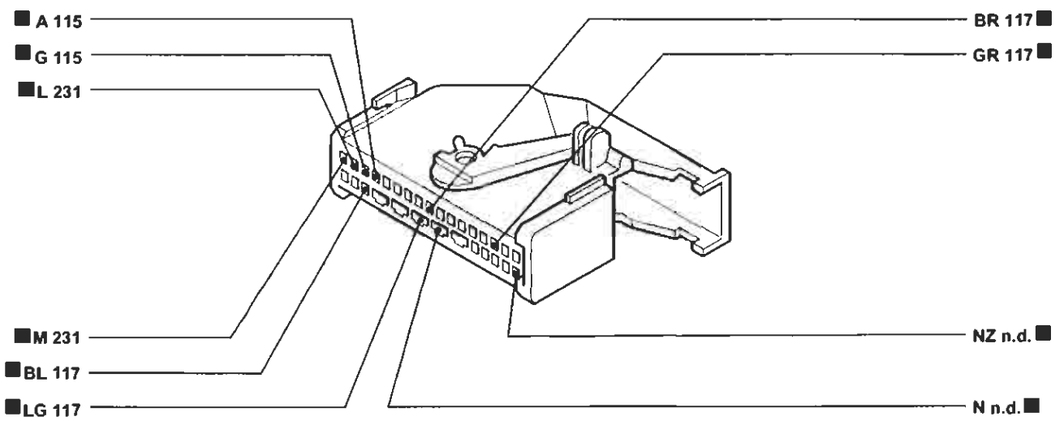

4A018NL02

6B Quadro strumenti

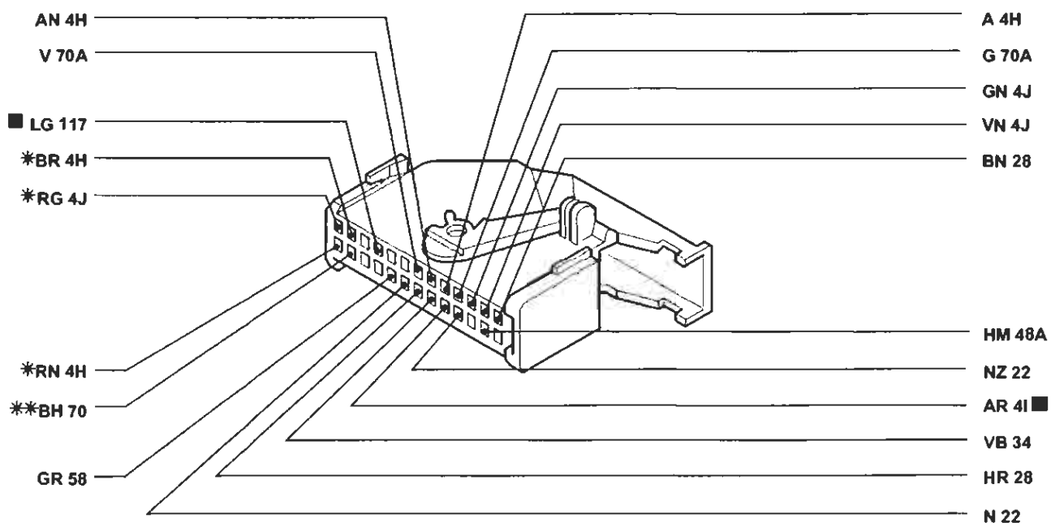

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per le versioni con allarme

4A018NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria – Dispositivo regolazione assetto lombare

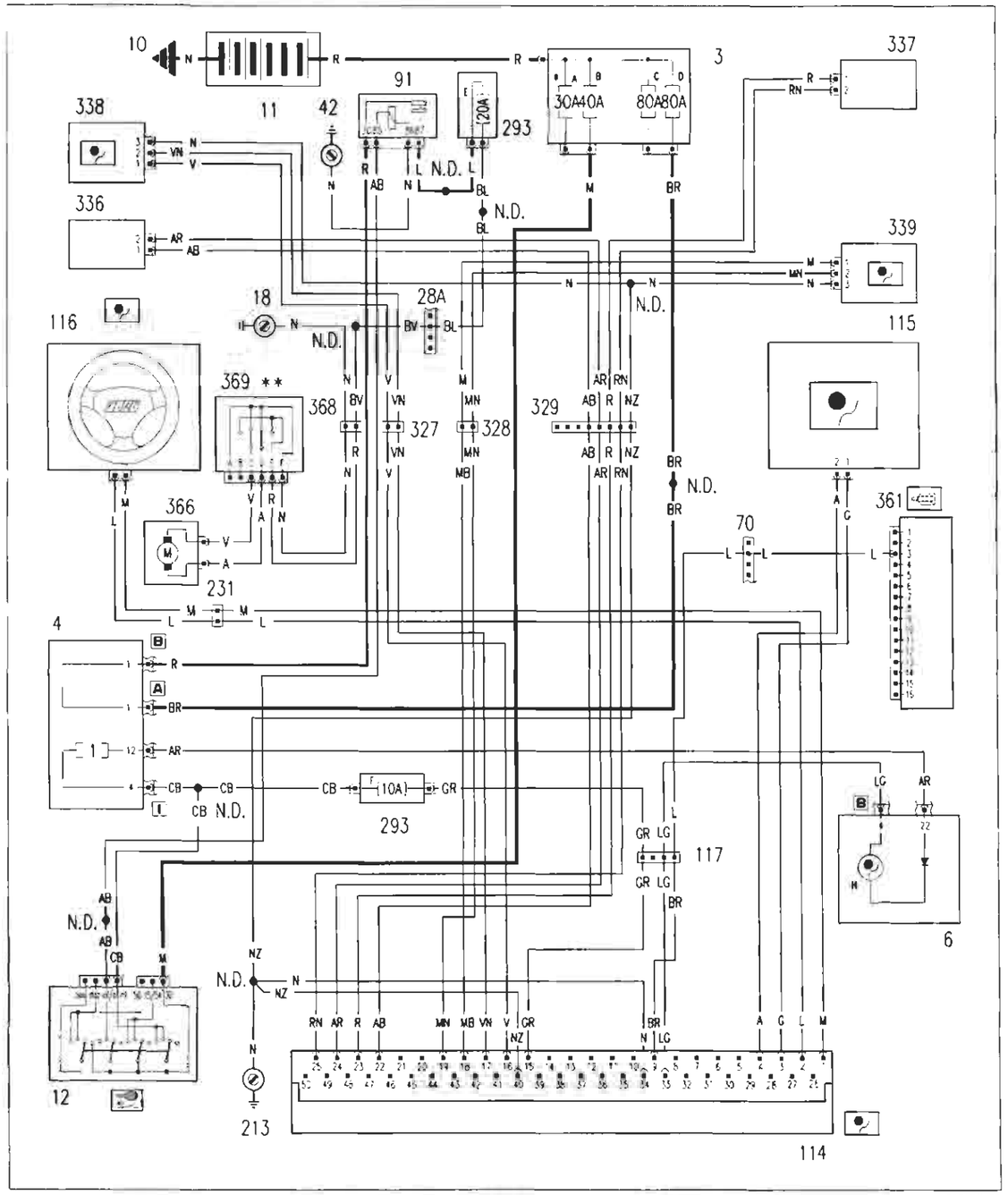

Ubicazione componenti

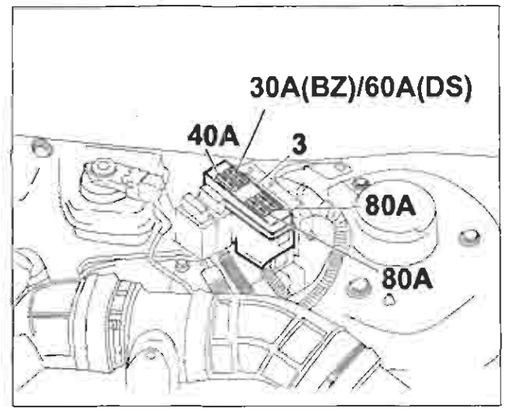

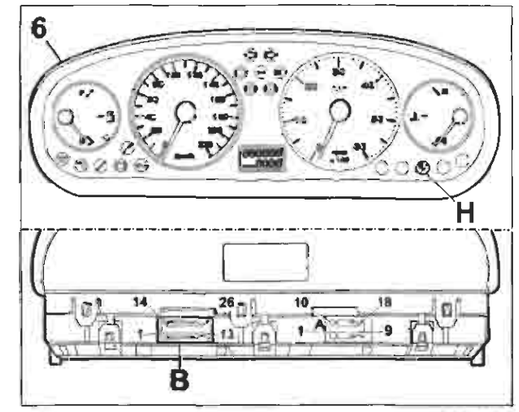

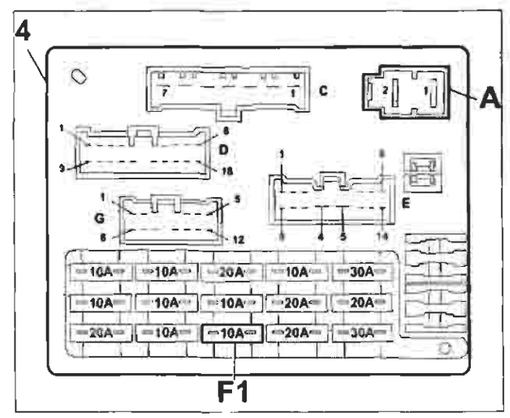

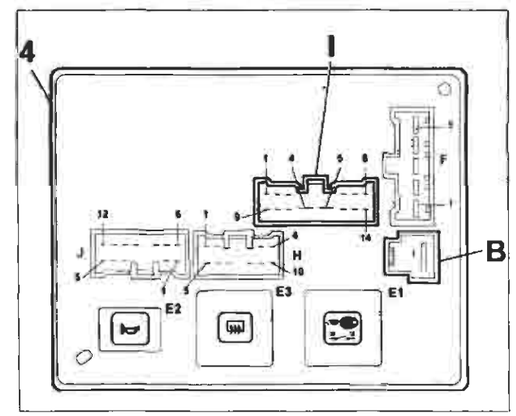

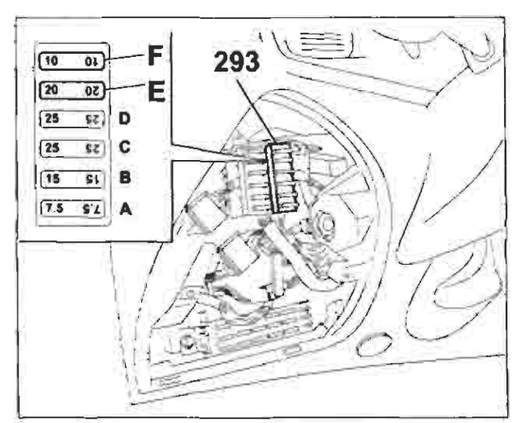

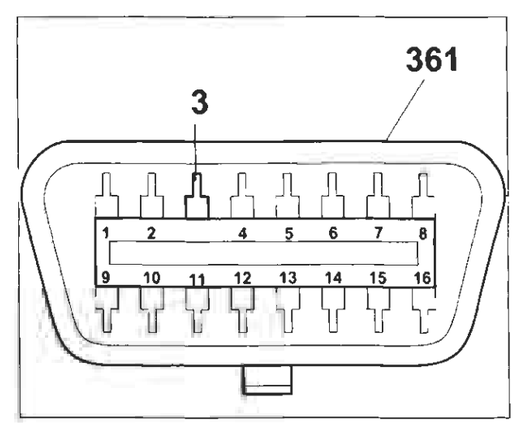

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

** Valido solo per l'allestimento ELX

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

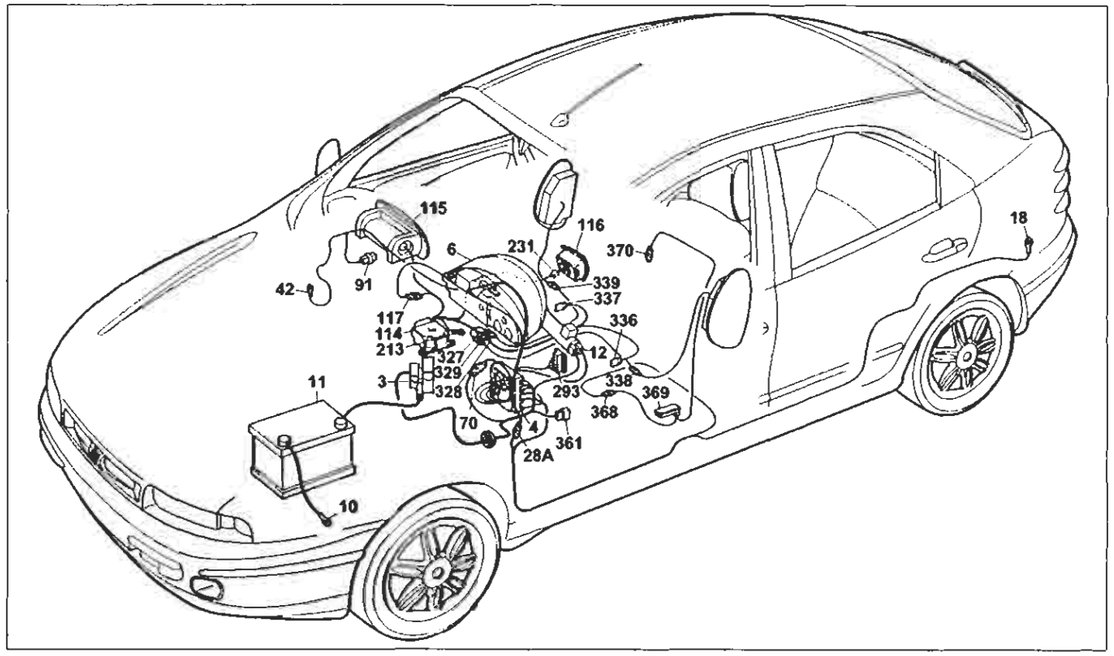

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria – Dispositivo regolazione assetto lombare

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
42 Massa plancia destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
70 Connessione plancia anteriore
91 Teleruttore di potenza
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione dispositivo EURO-BAG
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro
329 Connessione con briglia su pavimento
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG
338 SIDE-BAG lato guida
339 SIDE-BAG lato passeggero
361 Presa diagnostica
366 Motorino regolatore assetto lombare
368 Connessione cavo posteriore con cavo regolatore assetto lombare
369 Regolatore assetto lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

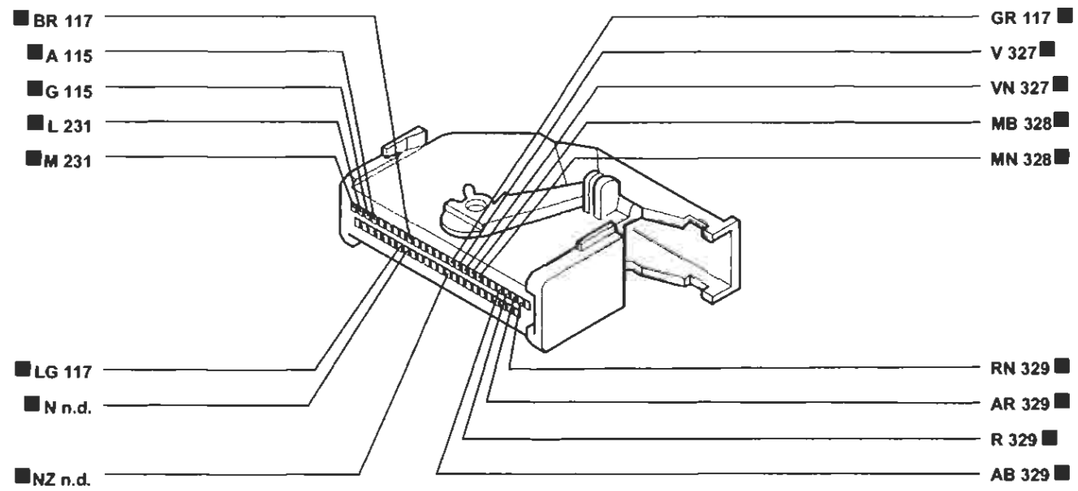

6B Quadro strumenti

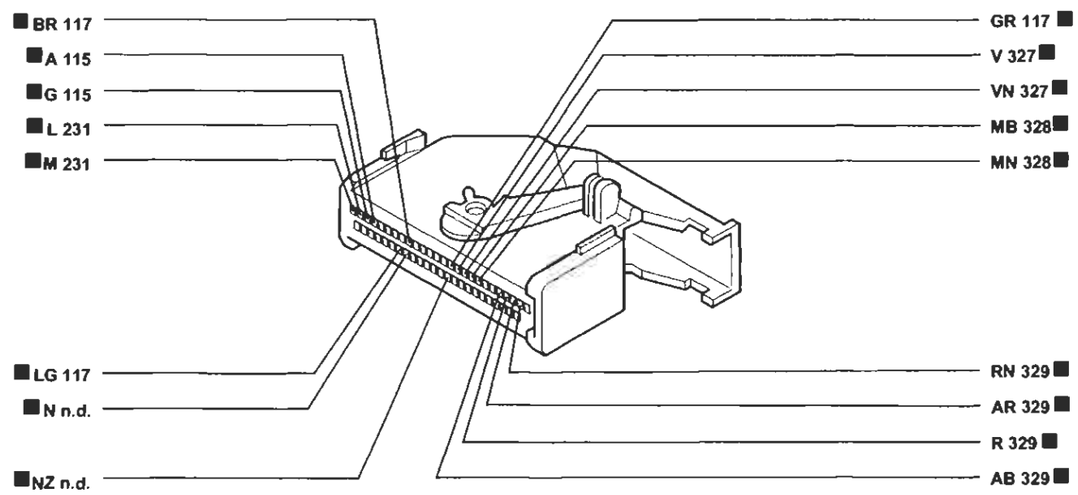

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per le versioni con allarme

4A020NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (ABS)

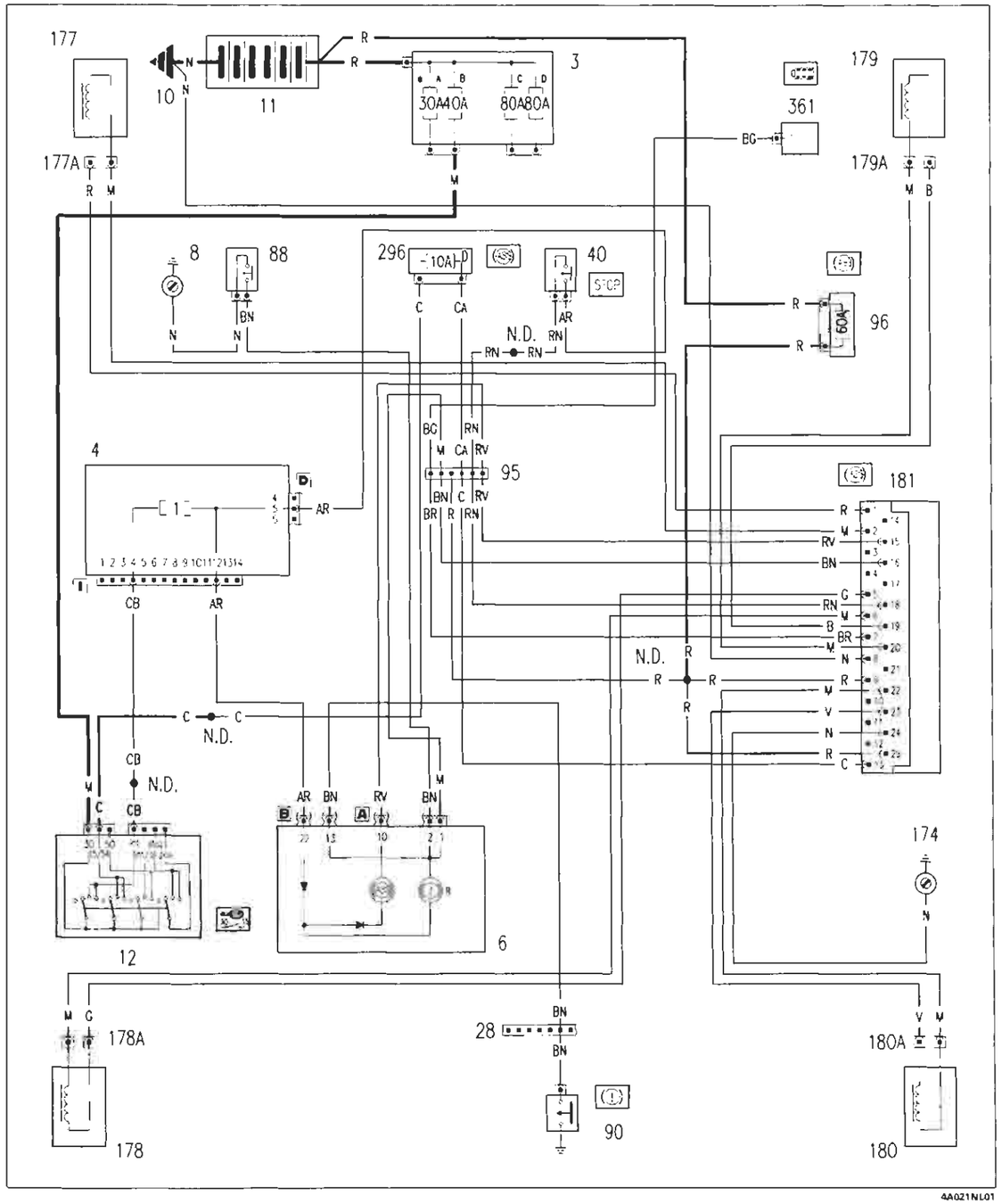

Ubicazione componenti

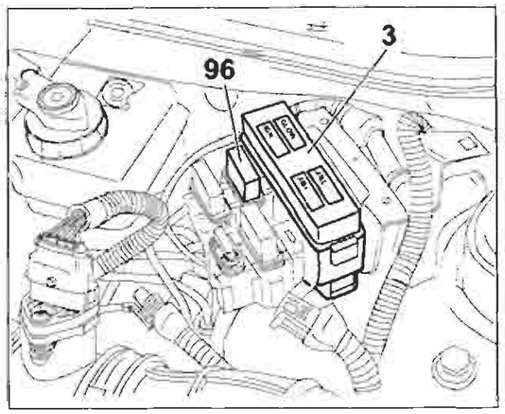

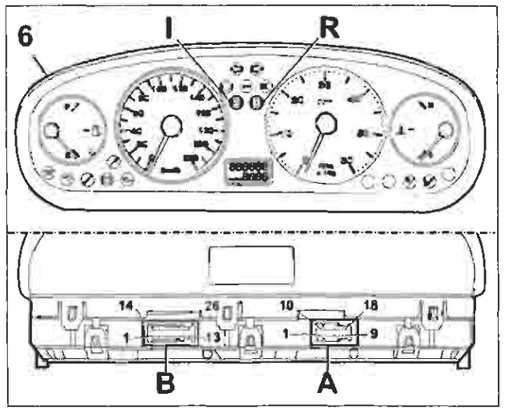

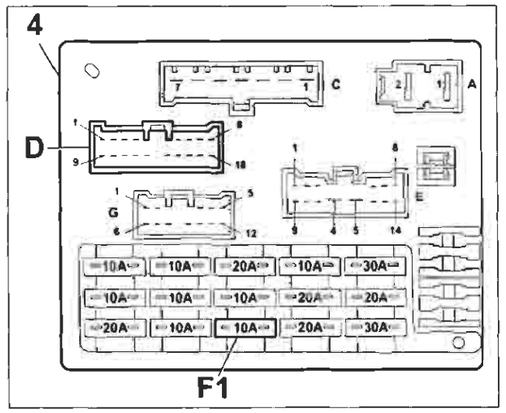

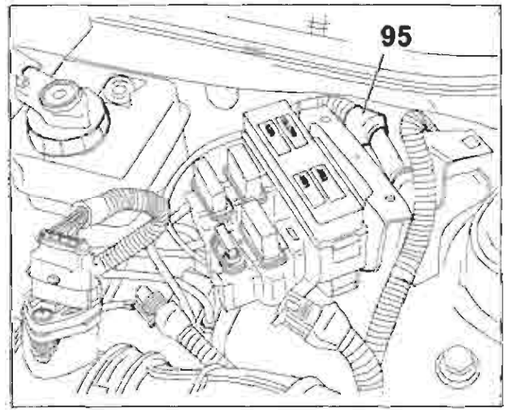

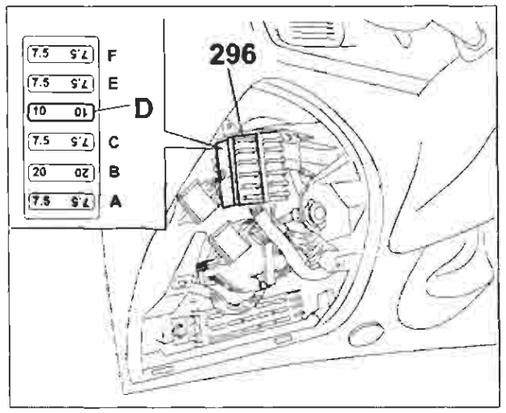

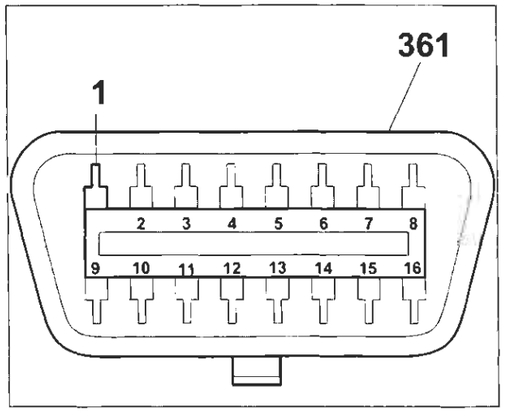

* Fusibile da 60A per le versioni JTD

BY SERPIKOPLUS

55.

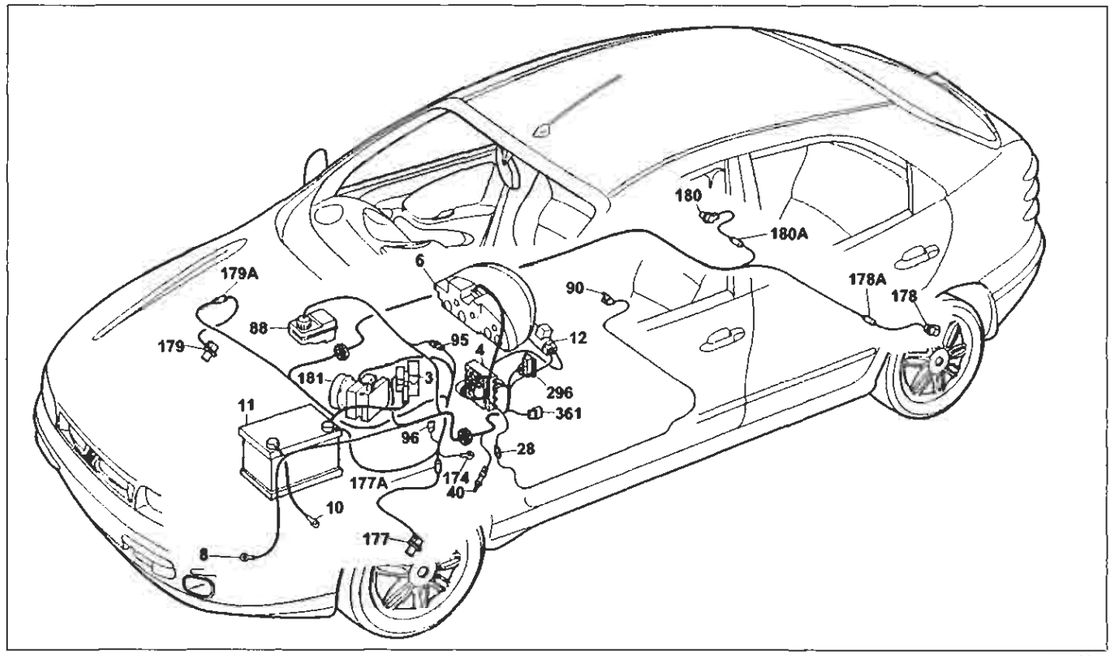

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (ABS)

Legenda componenti

- 3 Scatola portafusibili di potenza:
  - A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  - B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  - C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  - D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
- 4 Centralina di derivazione
- 6 Quadro strumenti:
  - R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- 10 Massa per batteria su scocca
- 11 Batteria
- 12 Commutatore d'accensione
- 28 Connessione plancia/longitudinale
- 40 Interruttore comando luci arresto vettura
- 88 Sensore insufficiente livello liquido freni
- 90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
- 95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
- 174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra
- 178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 178A Connessione cavo su sensore ruota posteriore sinistra
- 179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 179A Connessione cavo su sensore ruota anteriore destra
- 180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 180A Connessione cavo su sensore ruota posteriore destra
- 181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- 296 Basetta portafusibili su cavo anteriore D Fusibile 10A protezione impianto A:B.S.
- 361 Presa diagnostica
- N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

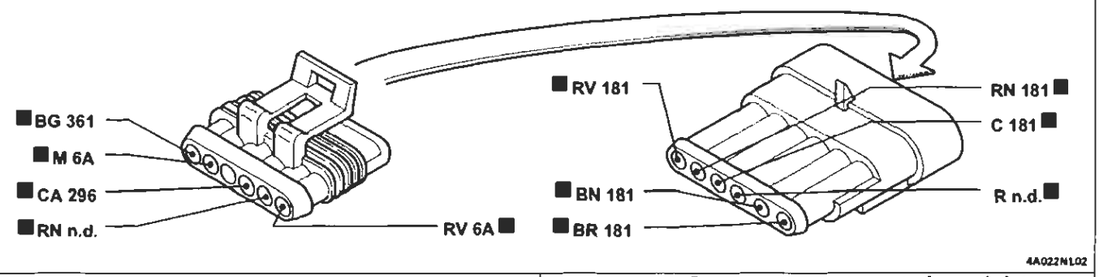

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

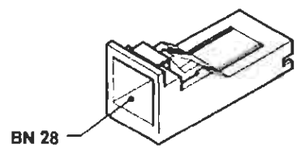

177 (*) Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

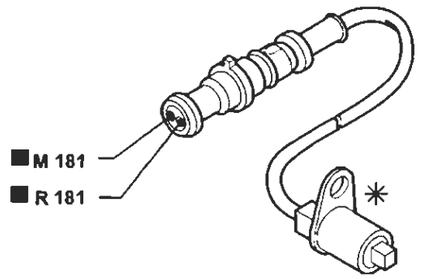

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

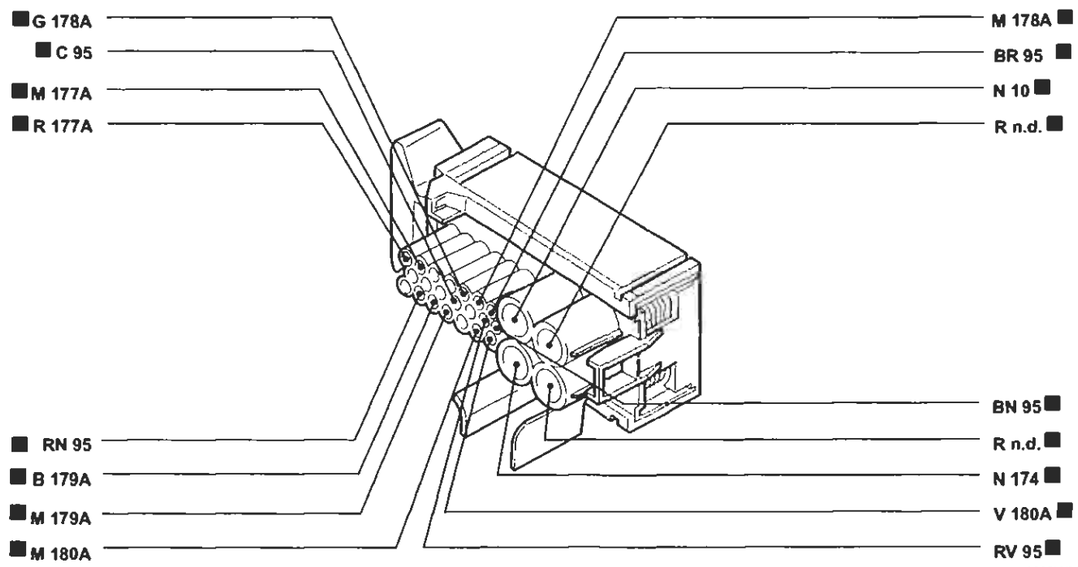

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori

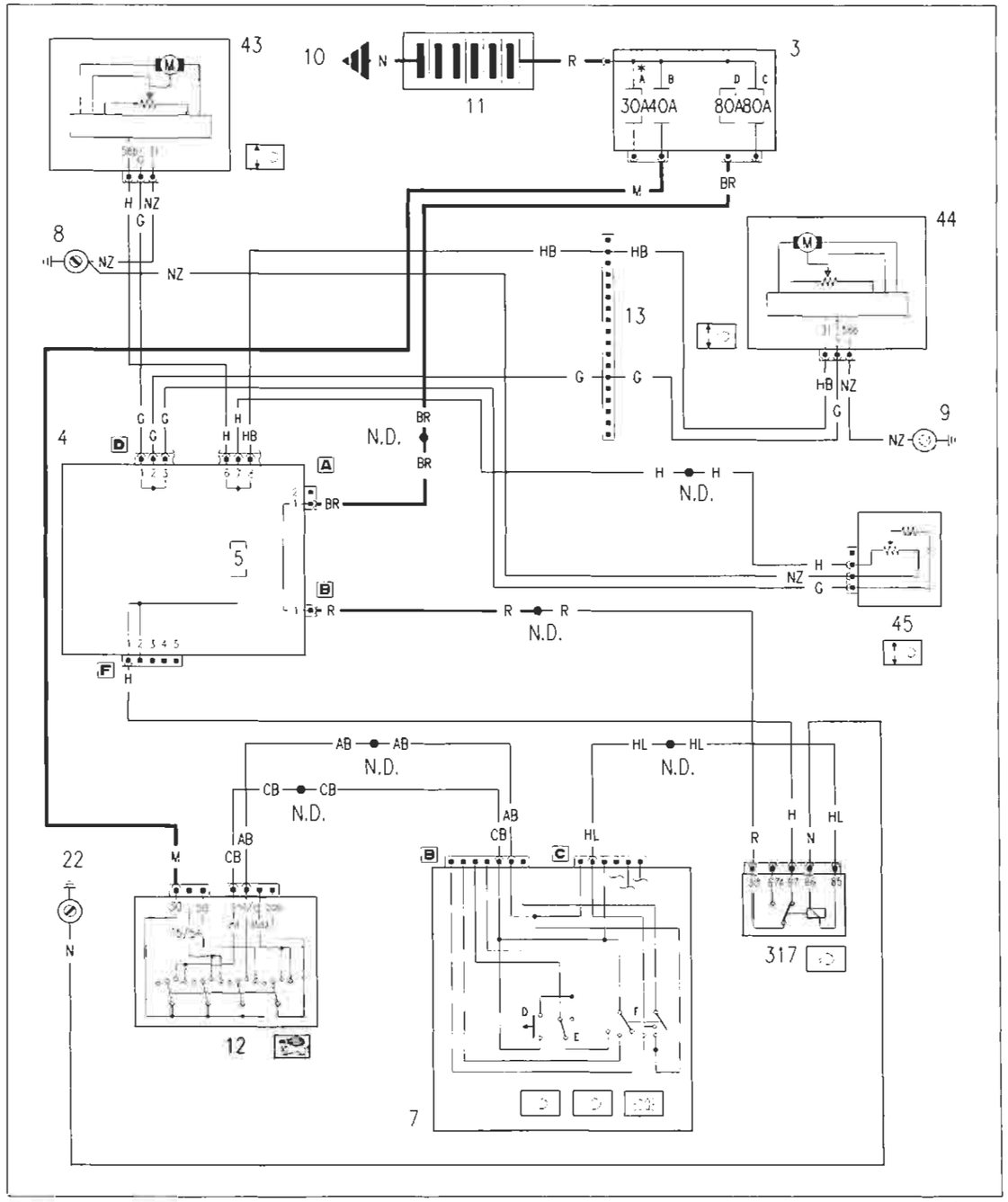

4A023NL01

Ubicazione componenti

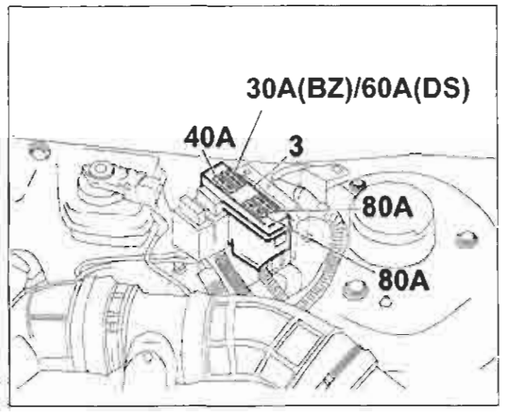

4A005NL02

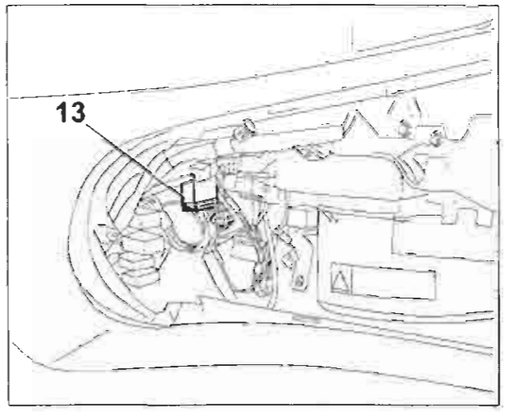

4A023NL03

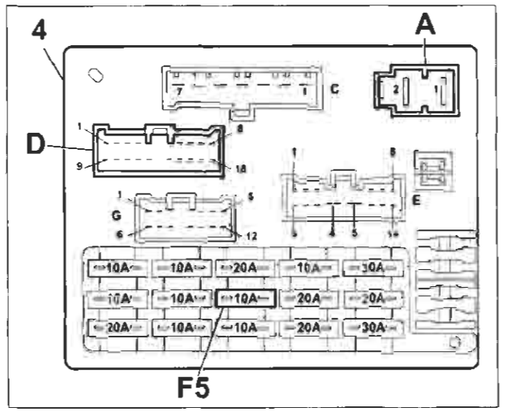

4A023NL04

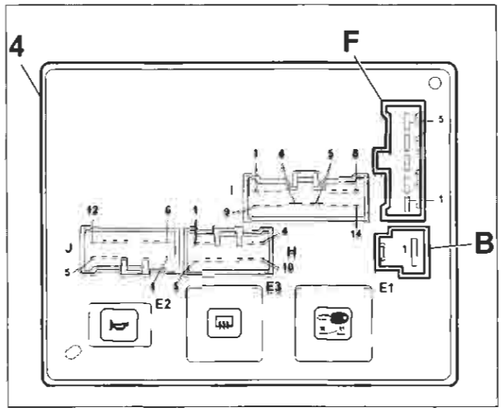

4A023NL05

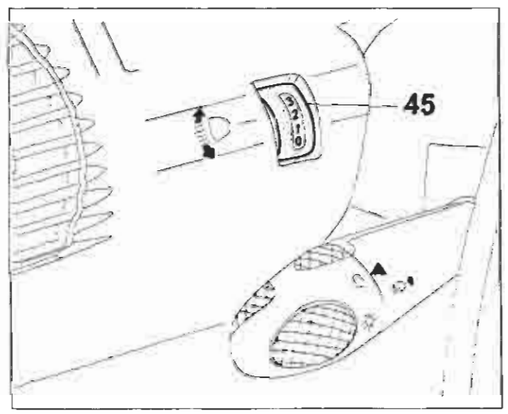

4A023NL06

4A023NL07

* Fusibile 60A per le versioni JTD

BY SERPIKOPLUS

55.

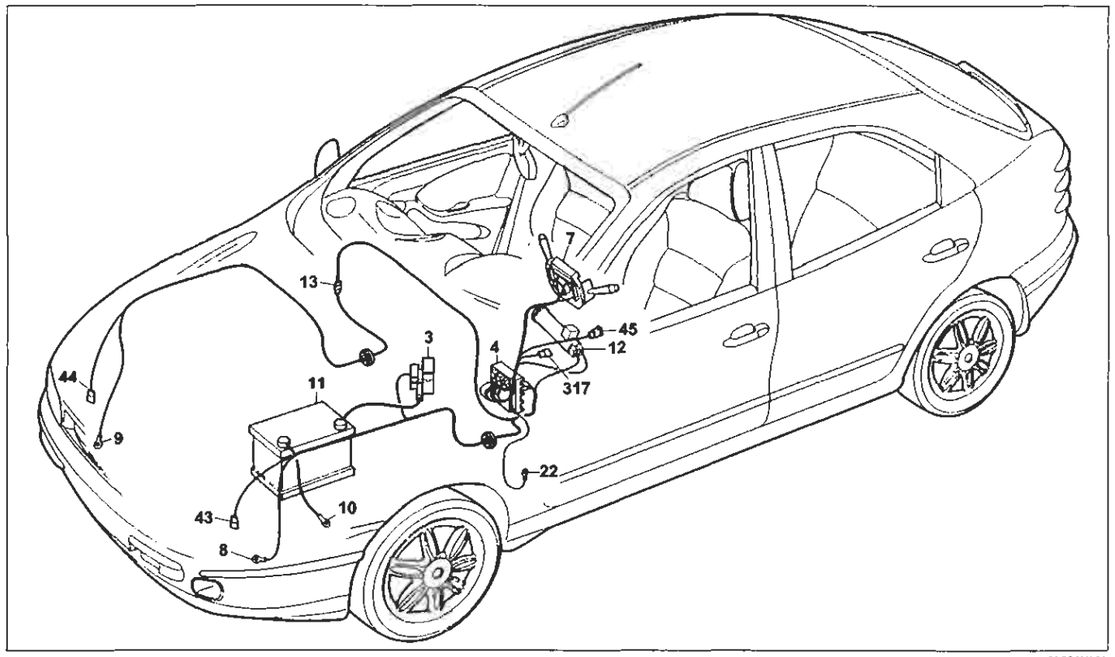

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

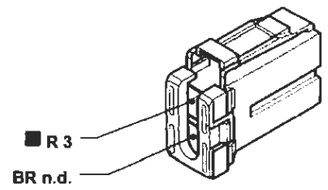

4F Centralina di derivazione

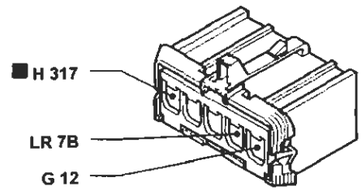

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

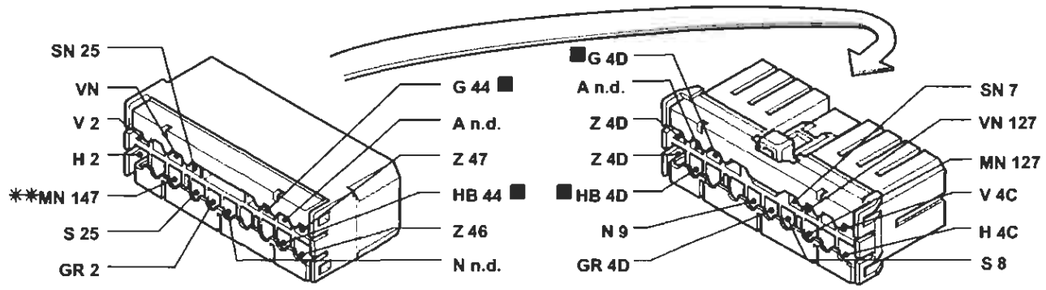

7B Devioguida

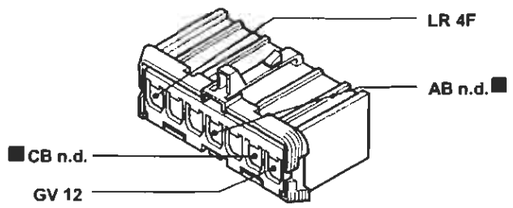

7C Devioguida

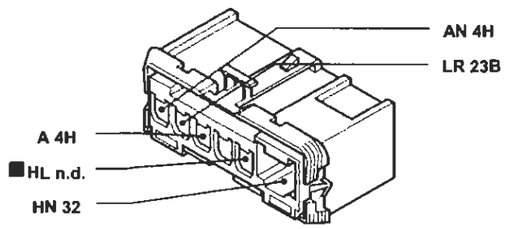

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

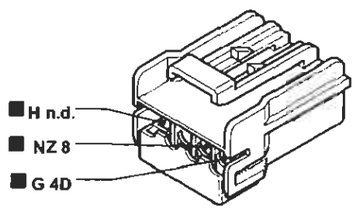

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

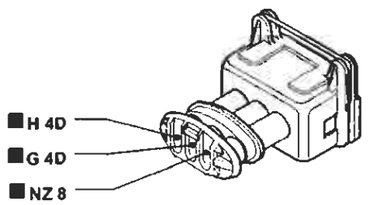

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico

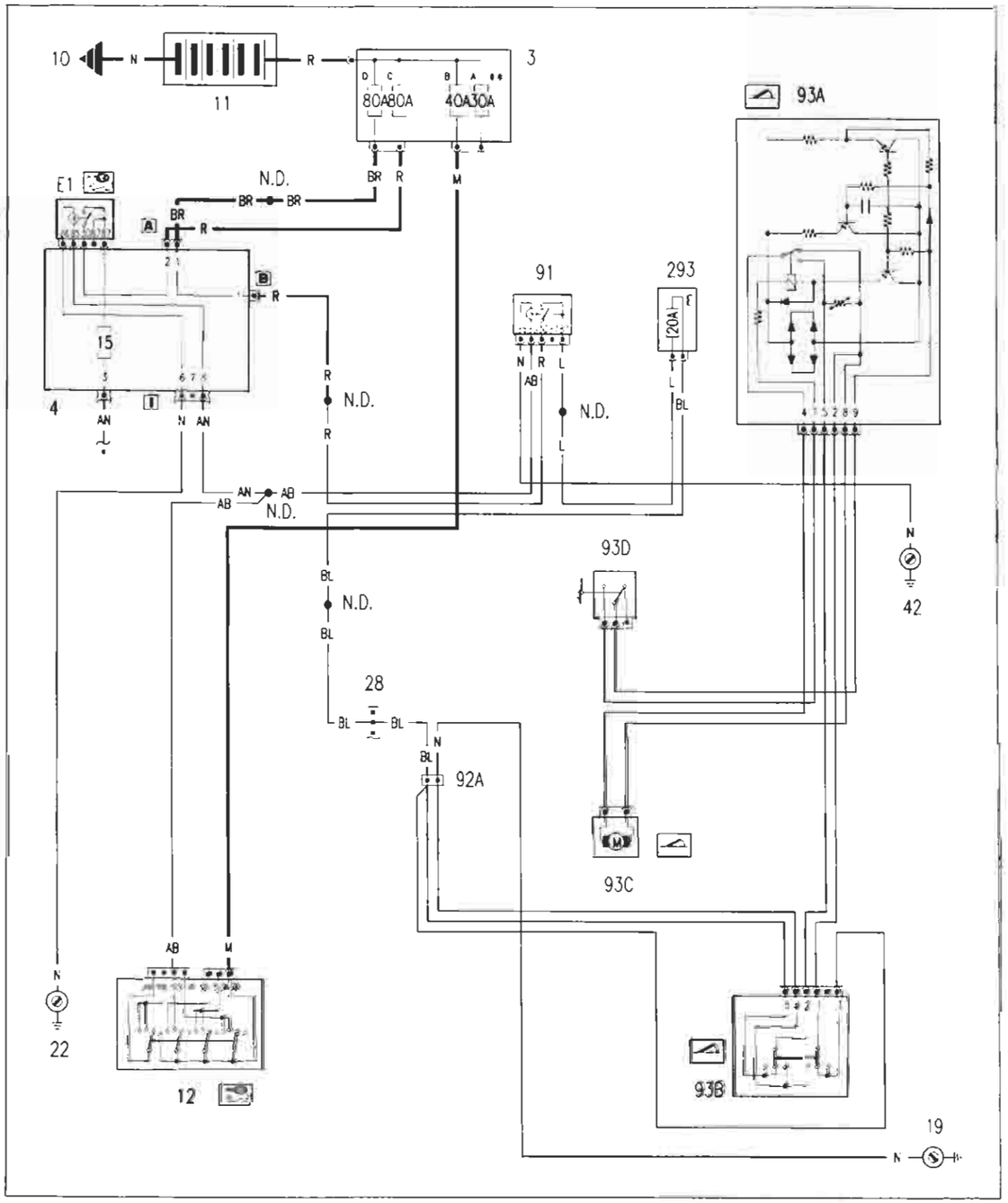

* Vedi schema elettrico condizionatore

** Fusibile da 60A per le versioni JTD

Ubicazione componenti

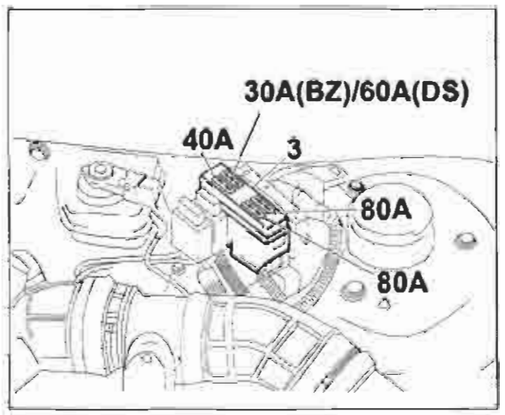

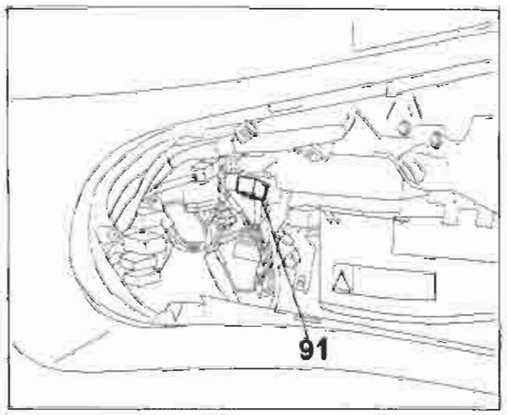

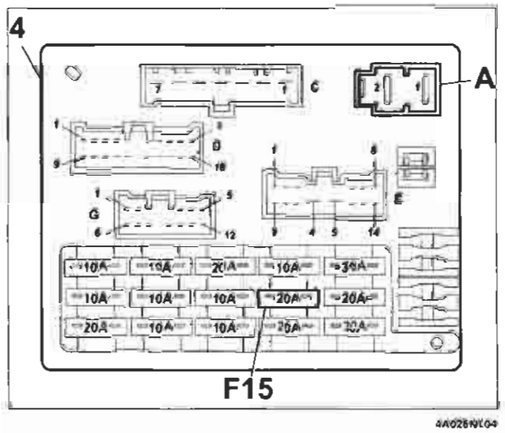

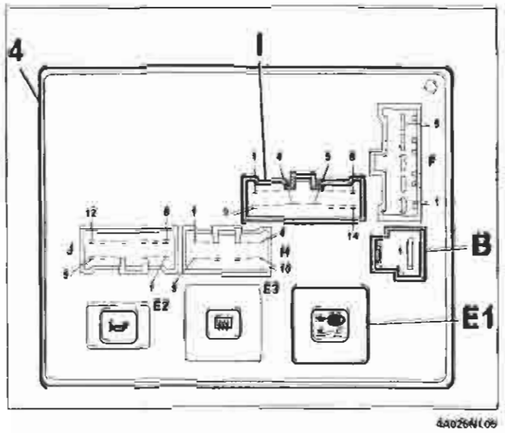

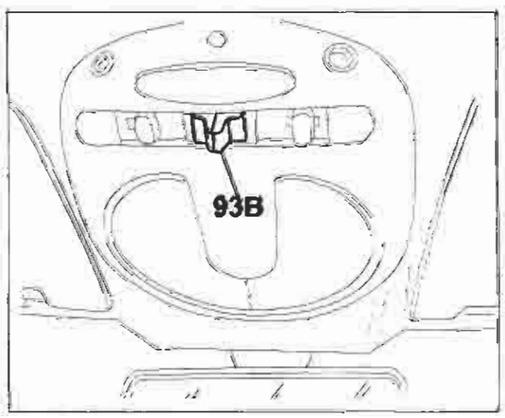

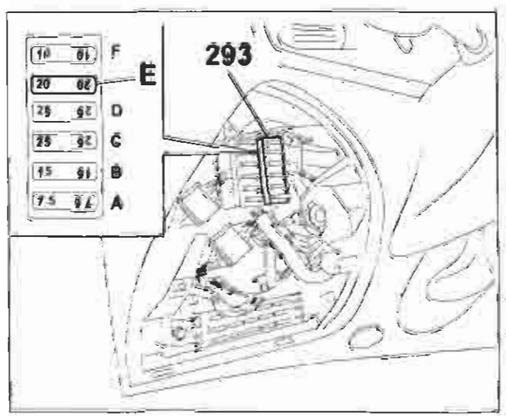

BY SERPIKOPLUS

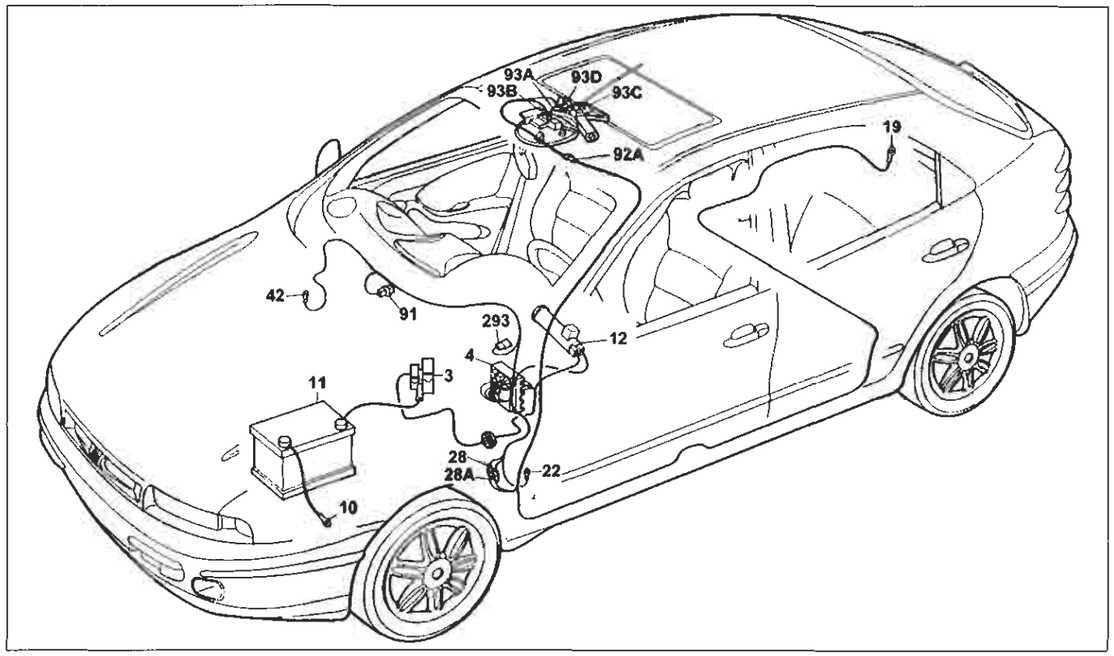

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico

293 Basetta portafusibili sucavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4I Centralina di derivazione

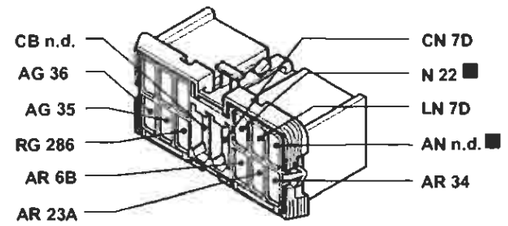

91 Teleruttore di potenza

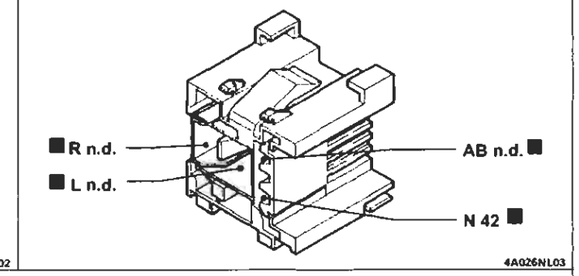

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

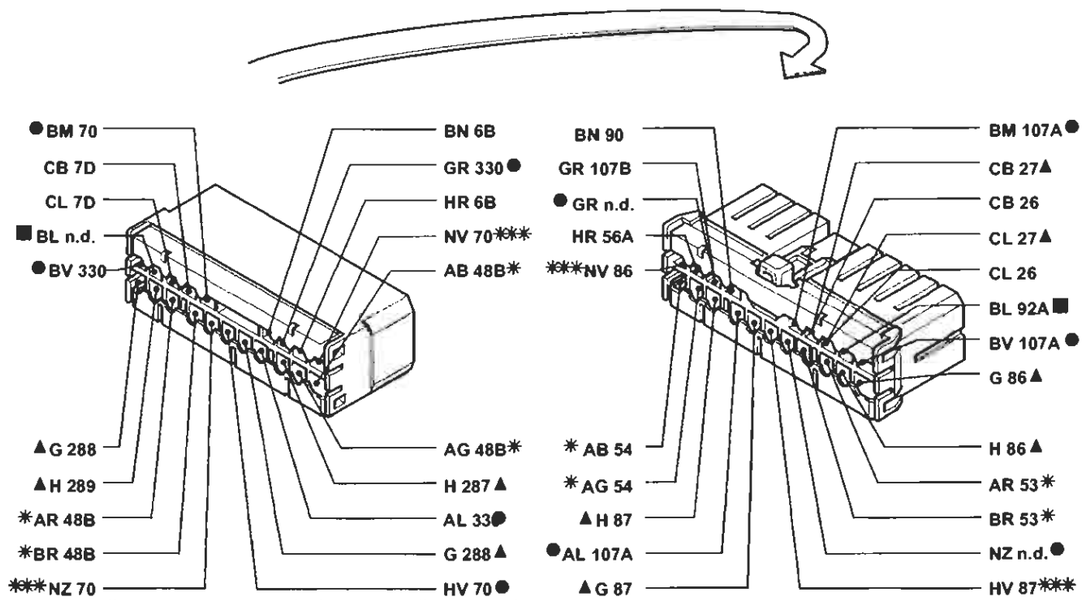

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con condizionatore
▲ Variante di collegamento per versioni Brava

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

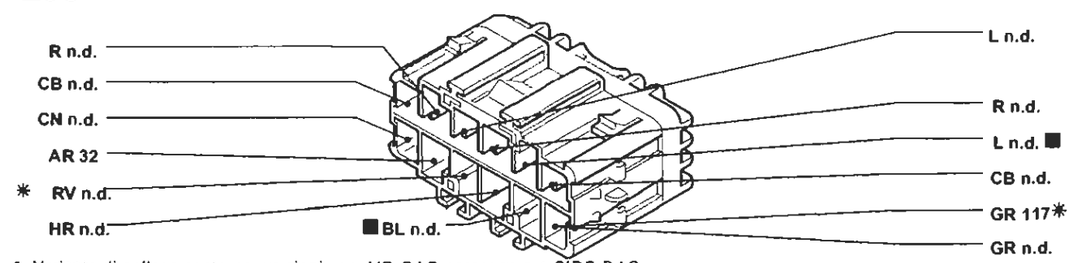

* Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG passeggero e SIDE-BAG
** Variante di collegamento per allestimento SX-GT
*** Variante di collegamento per allestimento ELX

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Riscaldatore addizionale motore

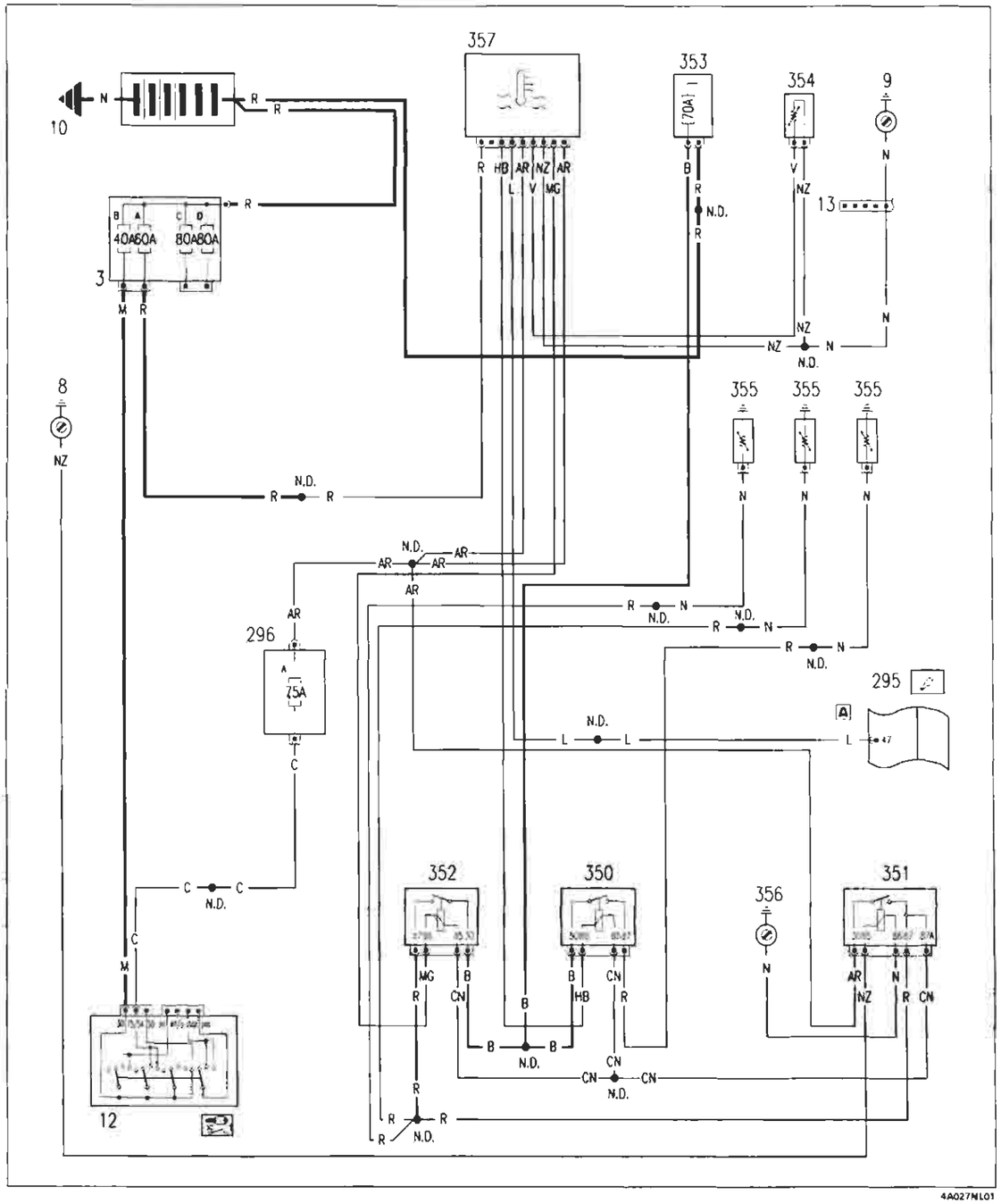

Ubicazione componenti

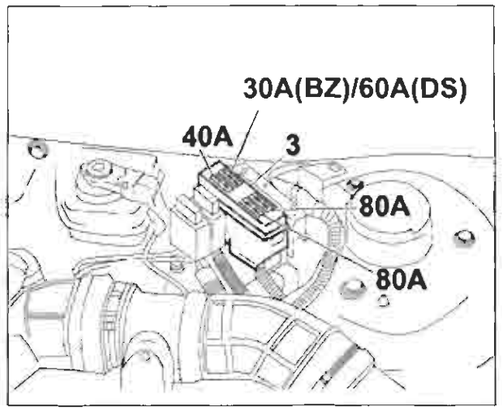

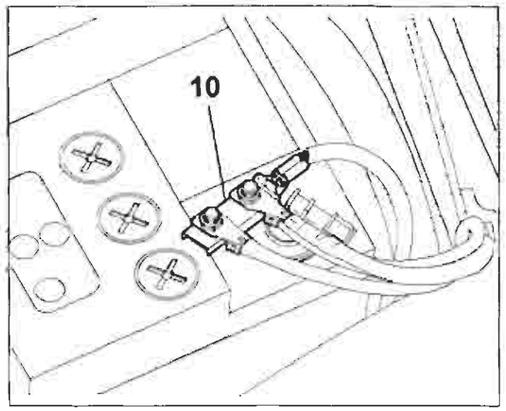

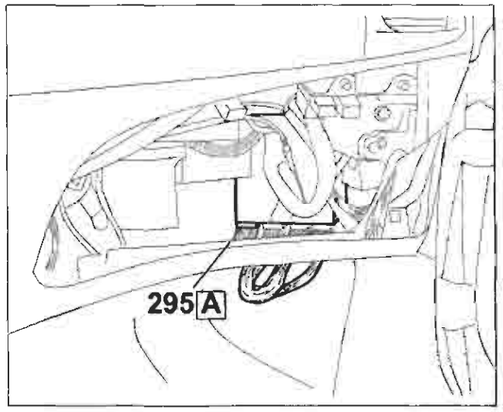

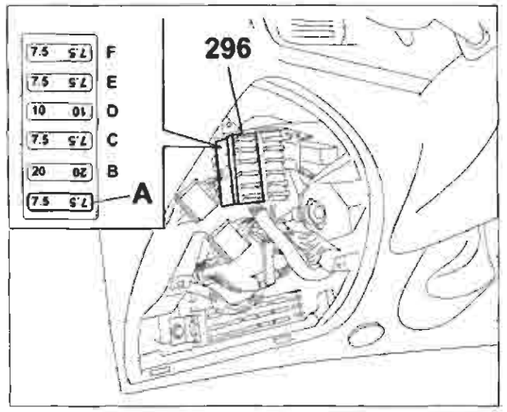

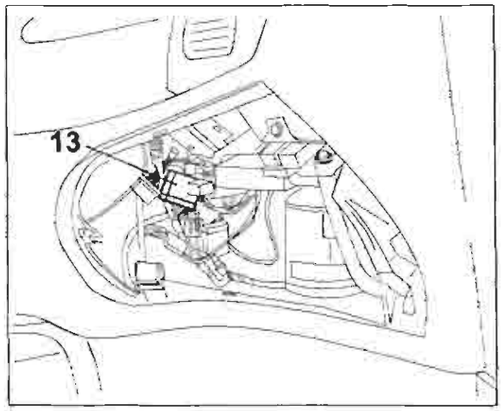

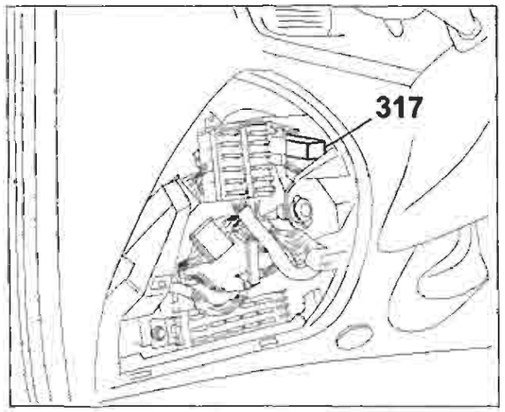

BY SERPIKOPLUS

55.

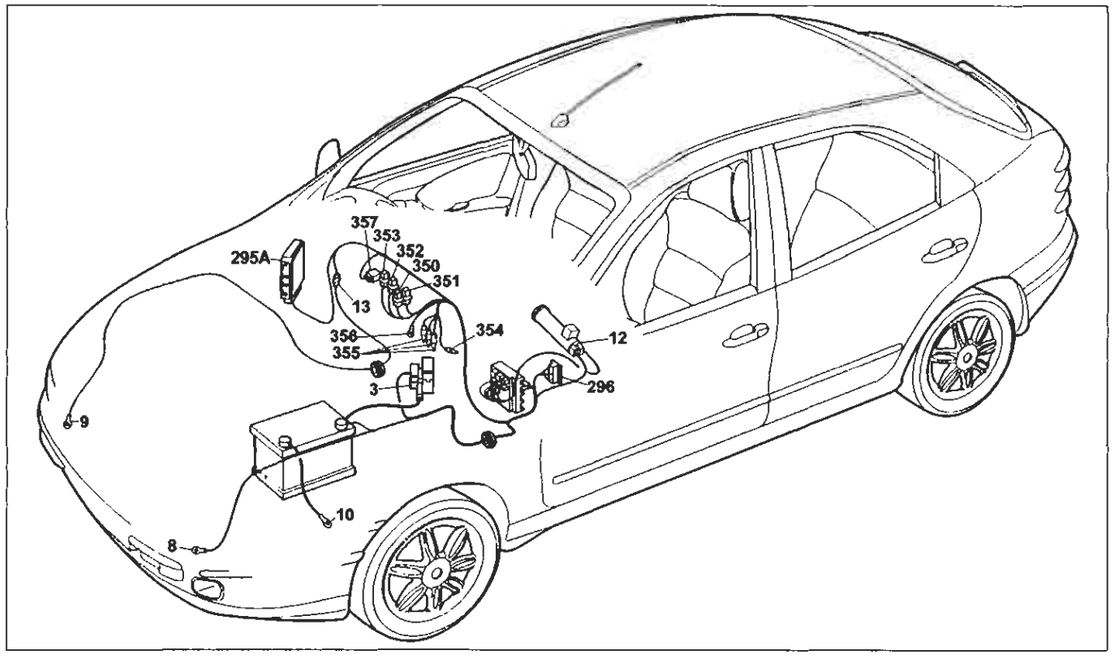

4A028NL01

Riscaldatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettrica; Impianto C.A.; Allarme

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relè candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessioni cavi anteriore destro/sinistro

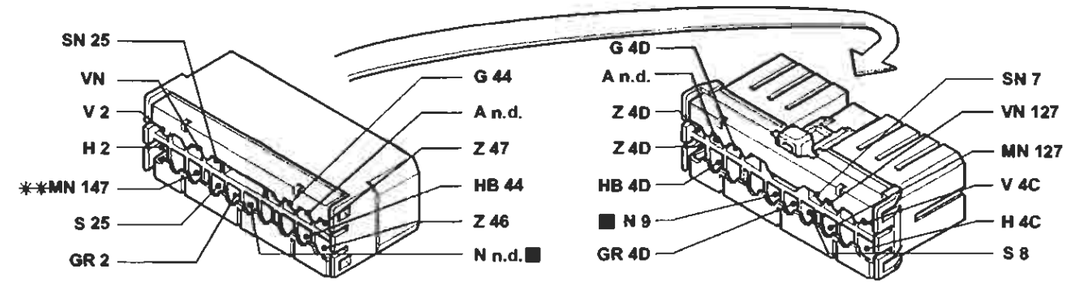

** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

4A028NI02

355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

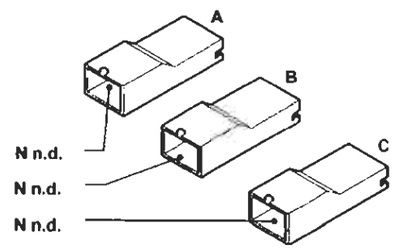

4A028NI03

357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

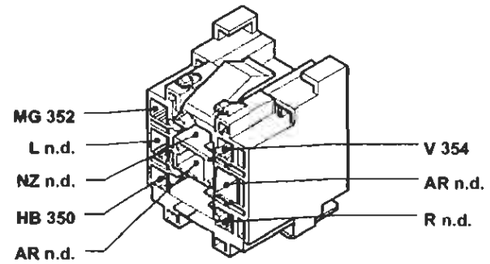

4A028NI04

351 Teleruttore riscaldamento acqua abitacolo

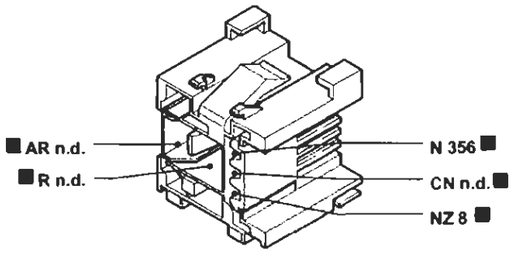

4A028NI05

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua abitacolo

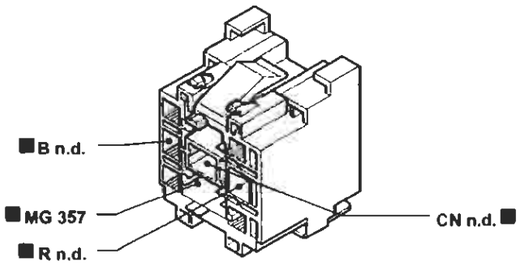

4A028NI06

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti presa diagnostica

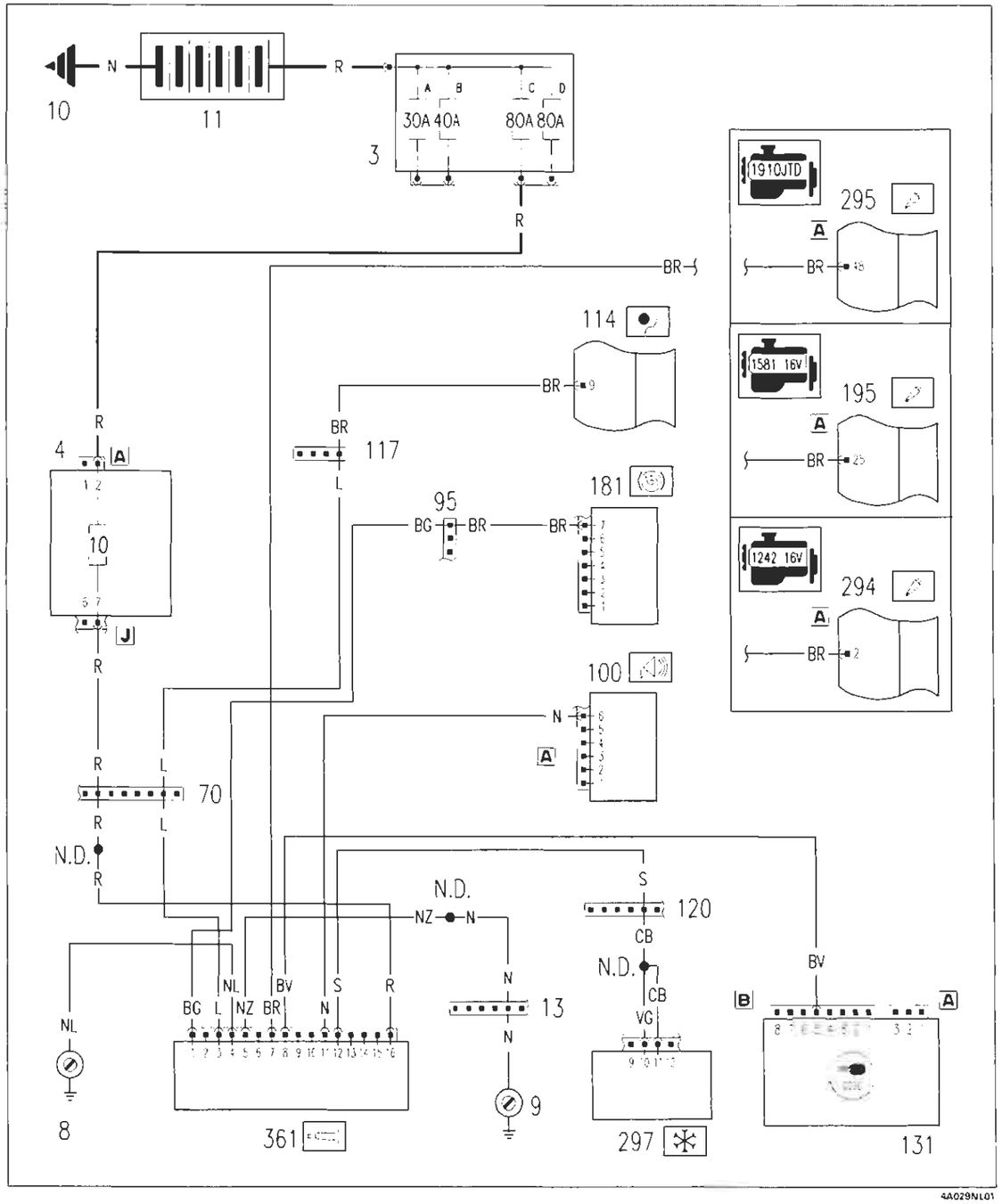

Ubicazione componenti

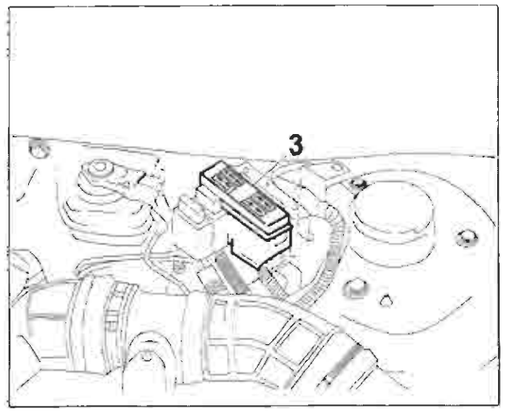

4A029NL02

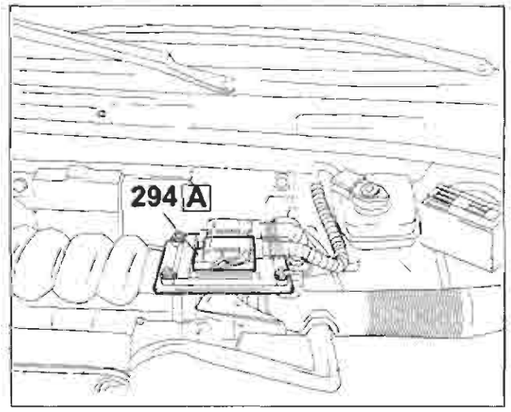

4A029NL03

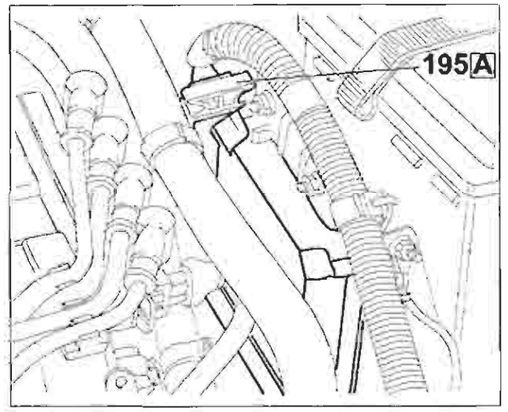

4A029NL04

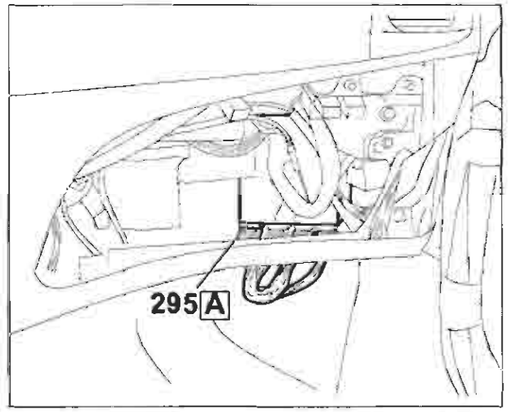

4A029NL05

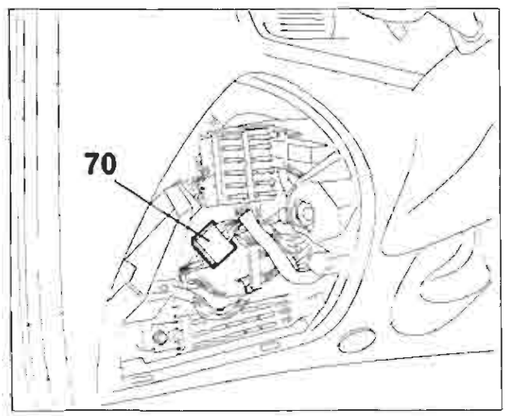

4A029NL06

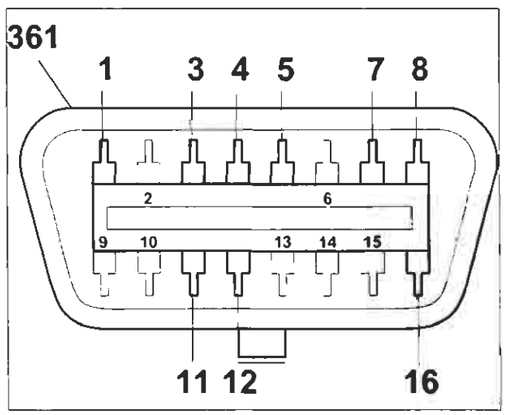

4A029NL07

BY SERPIKOPLUS

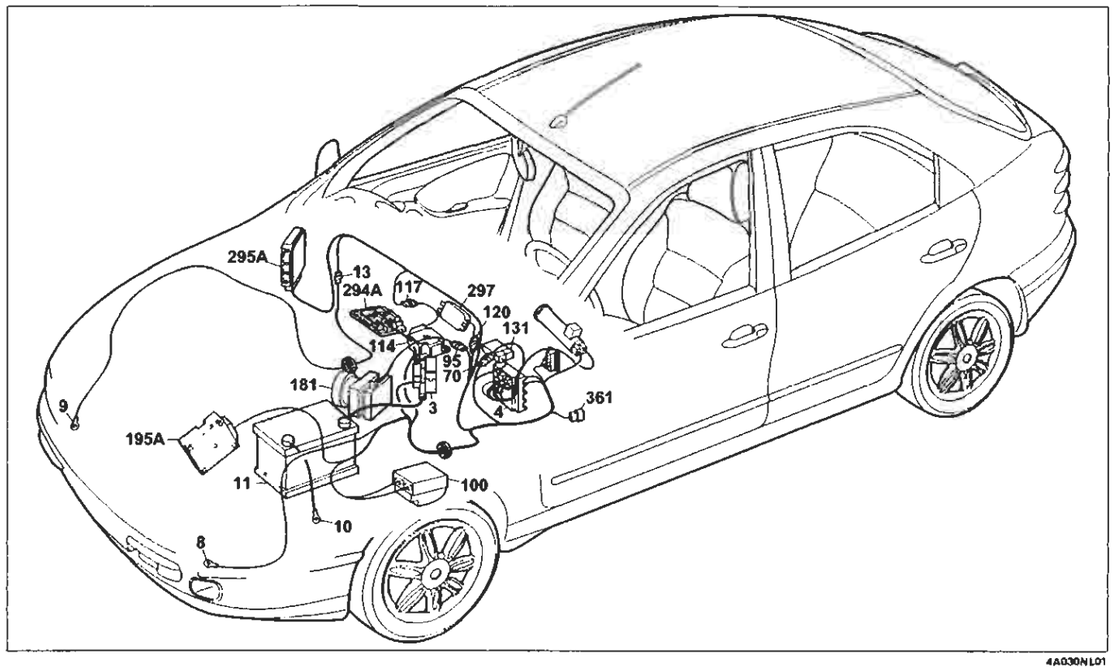

Collegamenti presa diagnostica

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
297 Centralina comando condizionatore
361 Presa diagnostica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55.

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

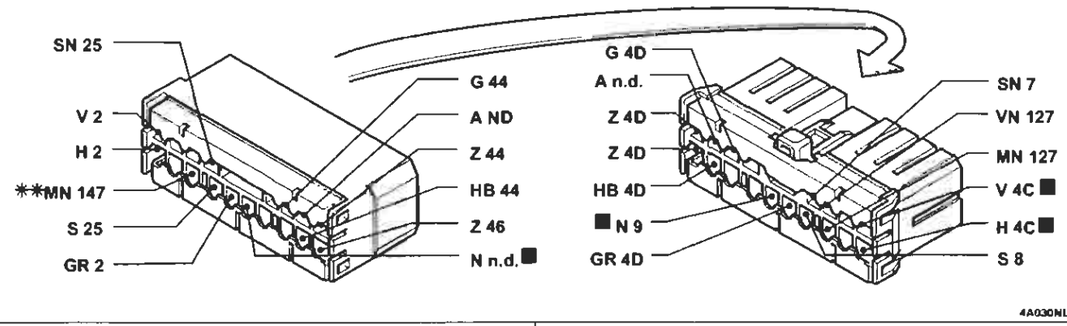

4A Centralina di derivazione

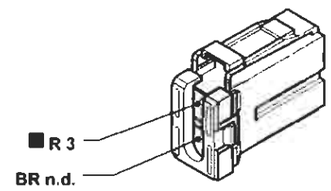

4J Centralina di derivazione

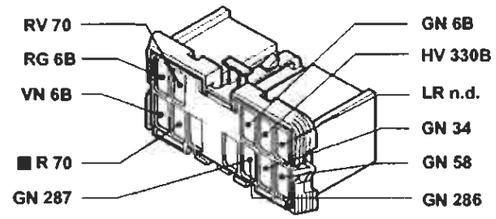

95 Connessione cavi

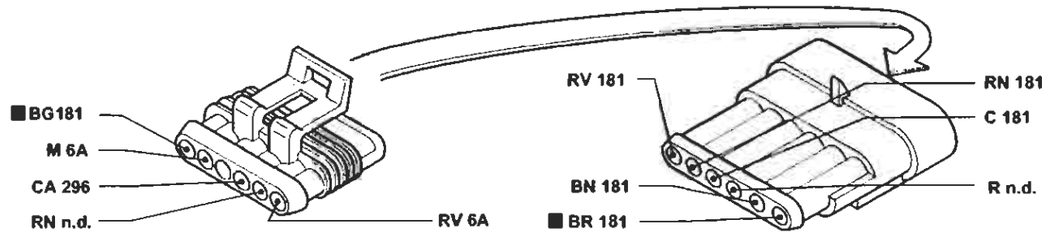

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Schemi

55.

Avviamento – Accensione e iniezione – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

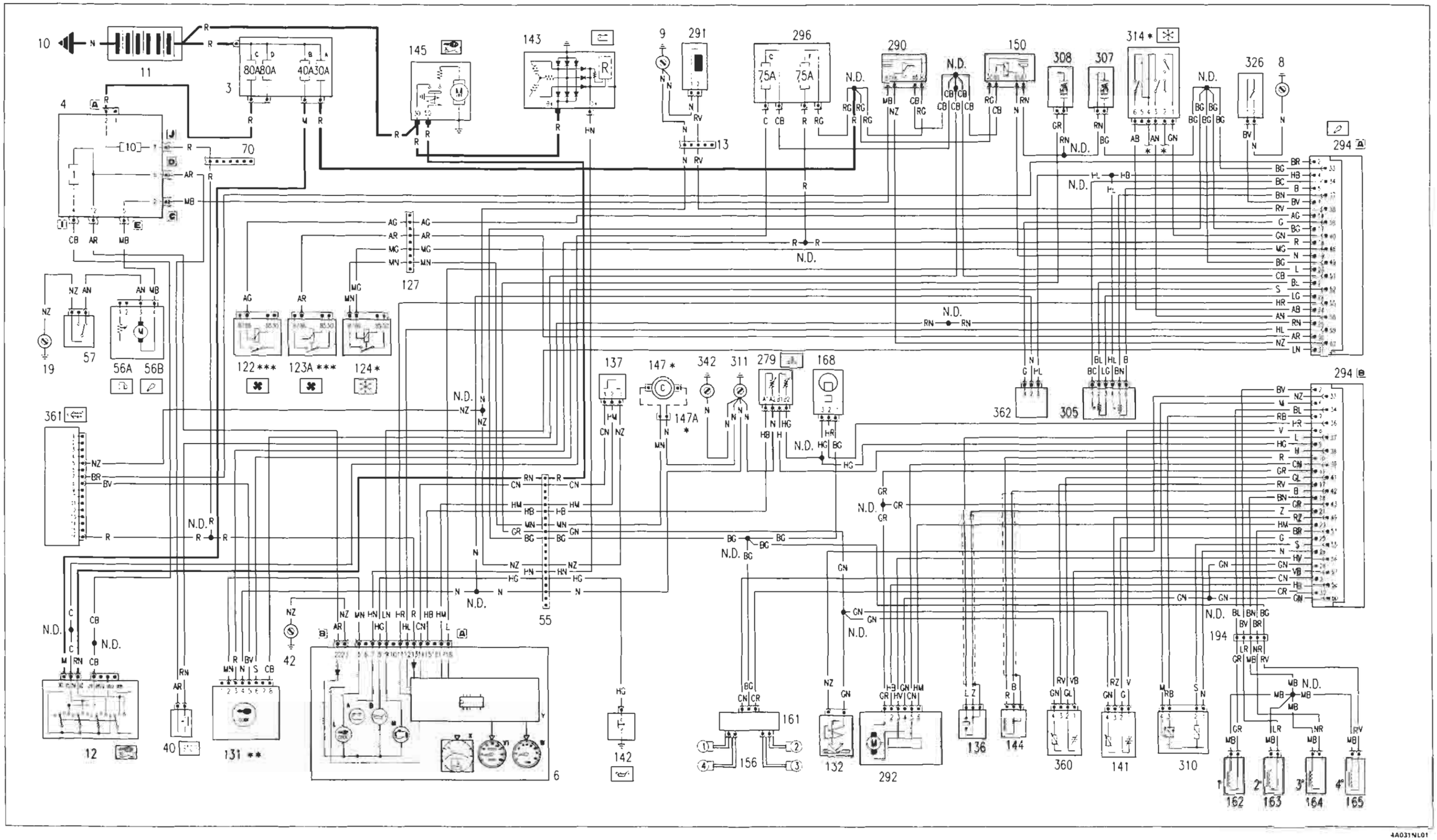

* Vedi schema elettrico condizionatore

** Vedi schema elettrico dispositivo Fiat-CODE

*** Vedi schema elettrico raffreddamento motore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

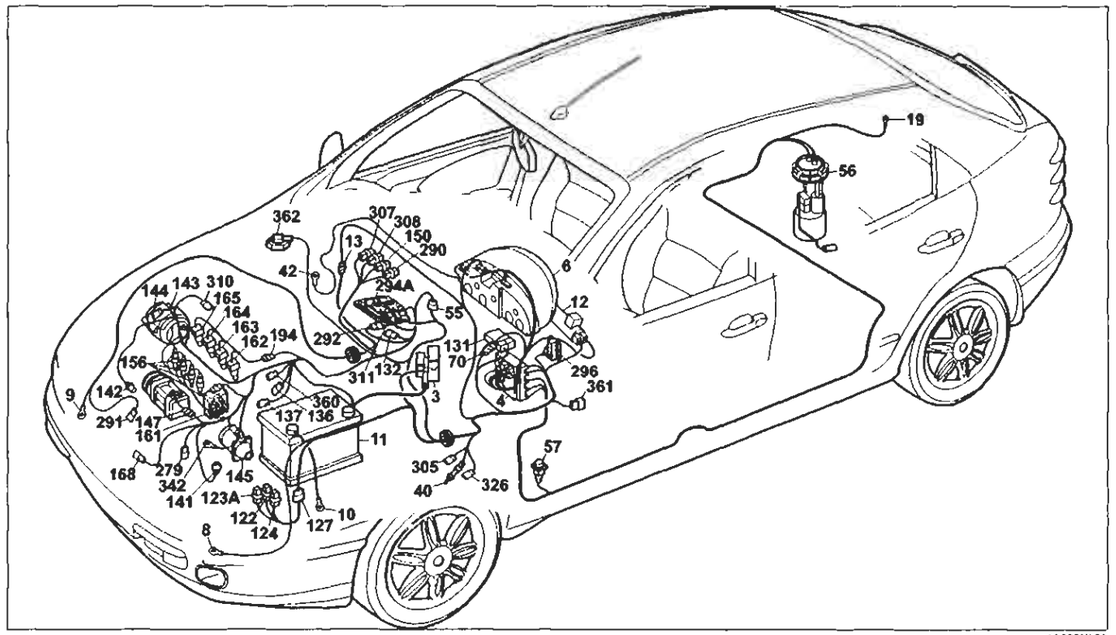

4A032NL01

Avviamento – Accensione e iniezione – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

Legenda componenti

- 3 Scatola portafusibili di potenza:
  - A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  - B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  - C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  - D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
- 4 Centralina di derivazione
- 6 Quadro strumenti
  - A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
  - B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
  - L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
  - M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
  - X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
  - Y Modulo elettronico
  - V1 Tachimetro
  - W Contagiri
- 8 Massa anteriore sinistra
- 9 Massa anteriore destra
- 10 Massa per batteria su scocca
- 11 Batteria
- 12 Commutatore d'accensione
- 13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
- 19 Massa posteriore destra
- 40 Interruttore comando luci arresto vettura
- 42 Massa plancia destra
- 55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
- 56 Gruppo comando livelli carburante
  - A Sensore livello carburante
  - B Elettropompa carburante
- 57 Interruttore inerziale
- 70 Connessione cavi plancia/anteriore
- 122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 124 Teleruttore comando compressore condizionatore
- 127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
- 131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
- 132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
- 136 Sensore di detonazione
- 137 Sensore rilevazione velocità vettura
- 141 Sonda lambda riscaldata
- 142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
- 143 Alternatore
- 144 Sensore di giri e P.M.S.
- 145 Motore d'avviamento
- 147 Compressore per condizionatore
- 147A Giunto per compressore per condizionatore
- 150 Teleruttore comando impianto iniezione
- 156 Candele d'accensione
- 161 Modulo di potenza d'accensione
- 162 Elettroiniettore (1°)
- 163 Elettroiniettore (2°)
- 164 Elettroiniettore (3°)
- 165 Elettroiniettore (4°)
- 168 Sensore di fase
- 194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
- 279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 290 Teleruttore comando elettropompa carburante
- 291 Sensore per pompa idroguida
- 292 Attuatore modulare
- 294 Centralina accensione/iniezione 1242 16V
- 296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (C ed F)
- 305 Potenziometro su pedale acceleratore
- 307 Fusibile ISA protezione impianto iniezione
- 308 Fusibile ISA protezione valvole canister
- 310 Sensore pressione assoluta e temperatura
- 311 Massa precablato motore
- 314 Pressostato 4 livelli
- 326 Interruttore su frizione
- 342 Massa di potenza per iniezione elettronica
- 360 Sonda lambda posteriore
- 361 Presa diagnostica
- 362 Accelerometro
- N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

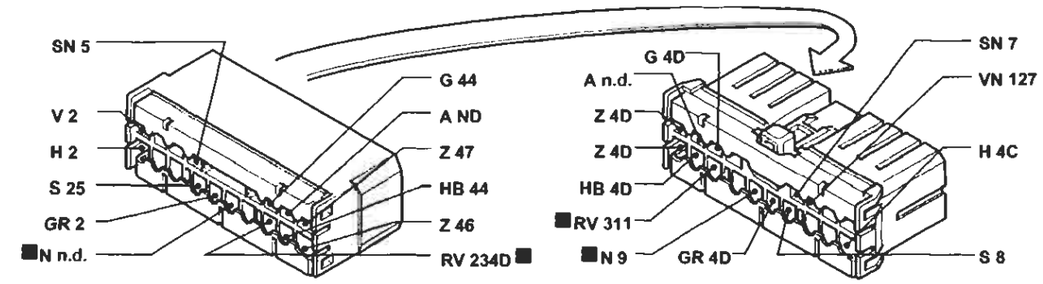

** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

4A032NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento:SX-GT

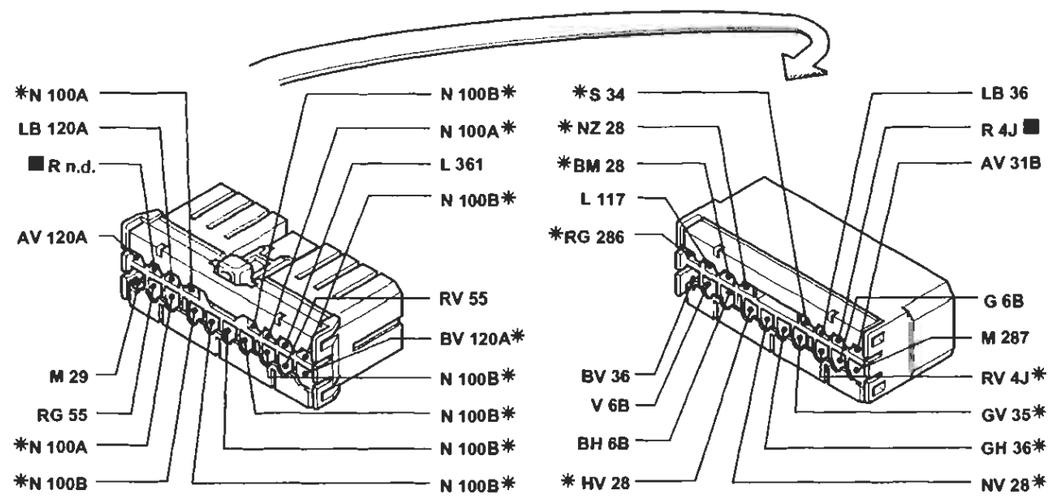

* Variante di collegamento per versioni con allarme

4A032NL03

194 Connessione cavi gruppo riscaldatore

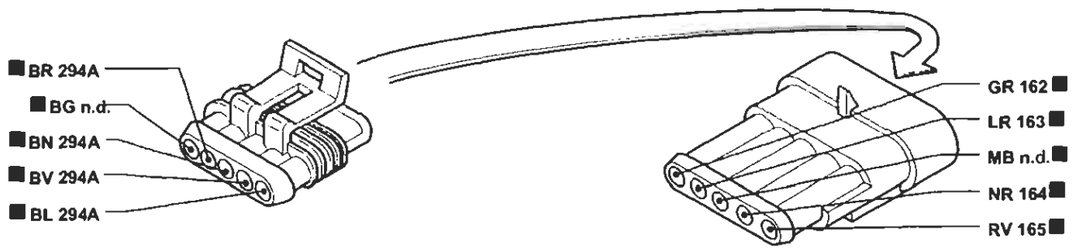

4A032NL04

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Avviamento – Accensione e iniezione □ Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

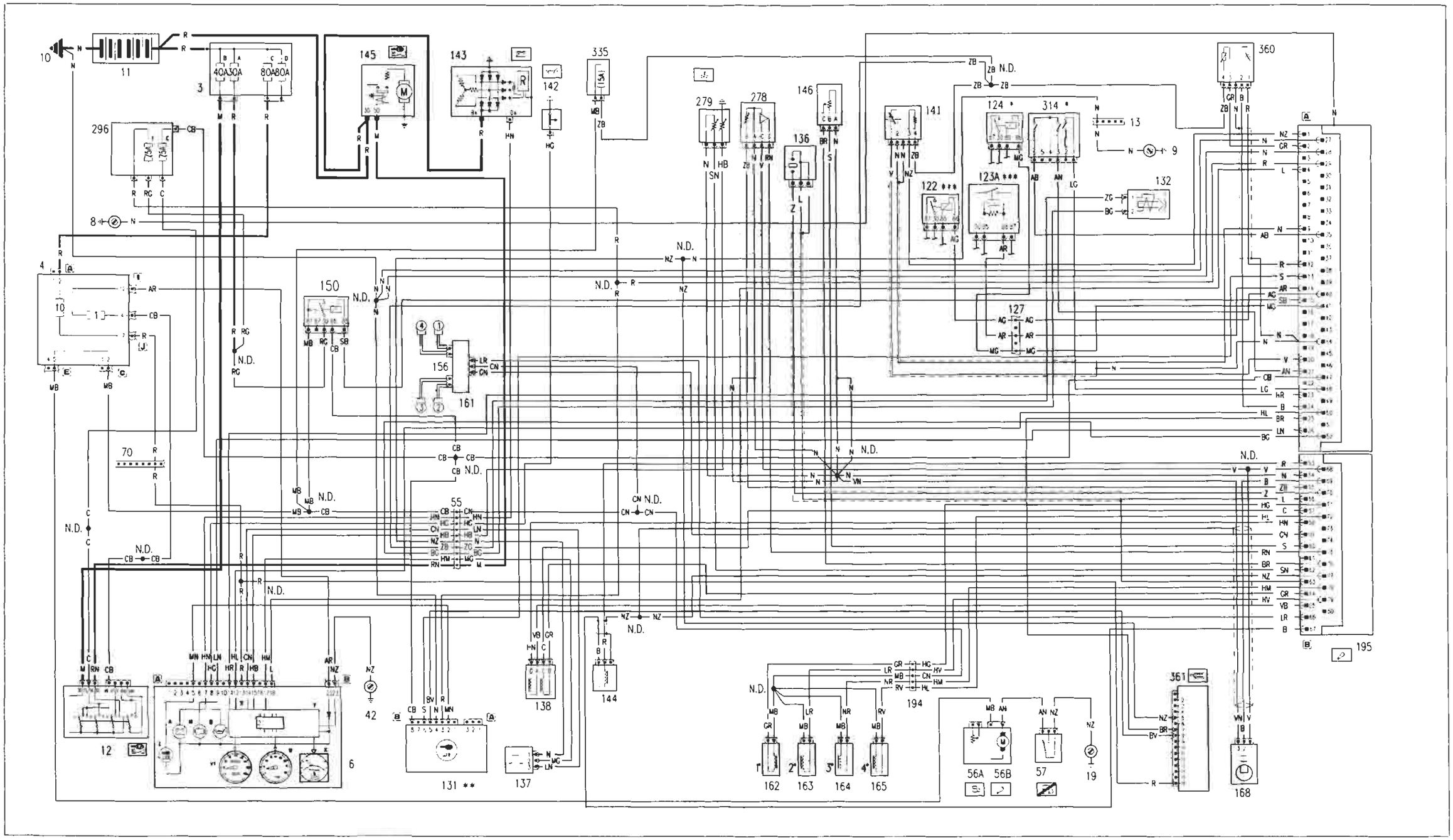

4A033NL01

* Vedi schema elettrico condizionatore

** Vedi schema elettrico dispositivo Fiat-CODE

*** Vedi schema elettrico raffreddamento motore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

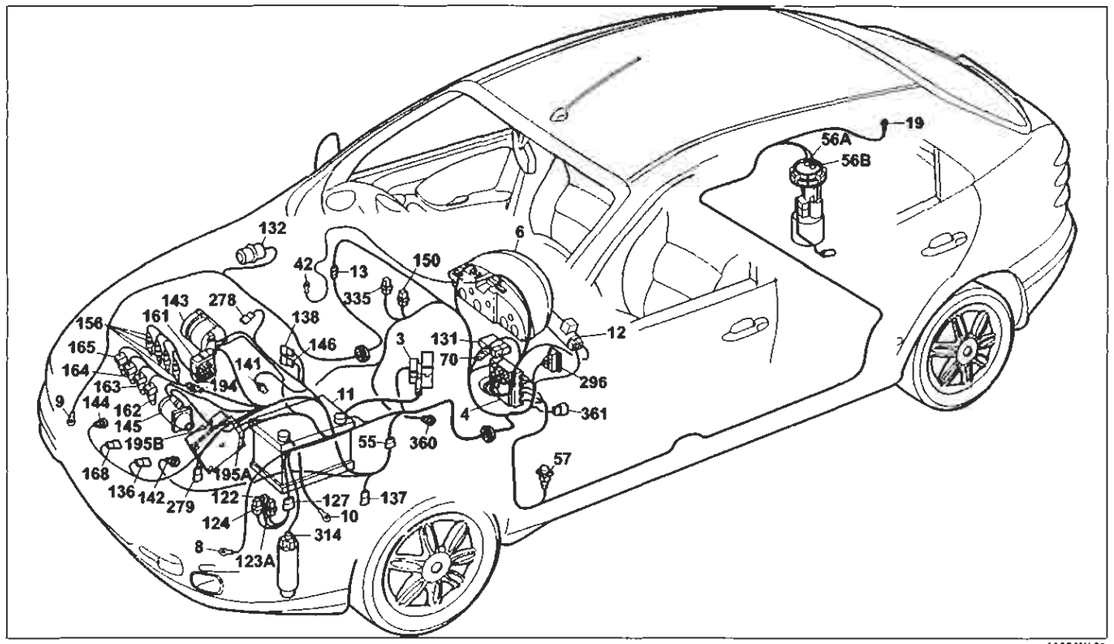

Avviamento – Accensione e iniezione IAW 49F – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Segnalazione avaria impianto iniezione – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- N Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- Y Modulo elettronico
- V1 Contachilometri
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livelli carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
168 Sensore di fase
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/inie-zione (1581)
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (C ed F)
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione/Fiat-CODE

314 Pressostato 4 livelli
360 Sonda lamba posteriore
361 Presa diagnostica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

3 Scatola portafusibili di potenza

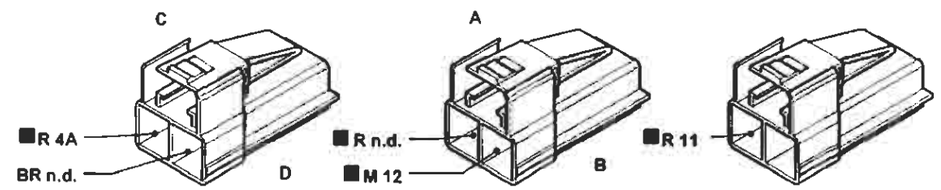

55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante

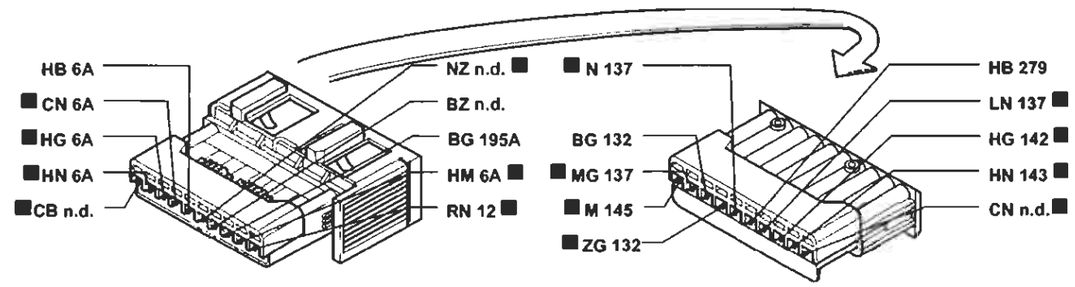

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

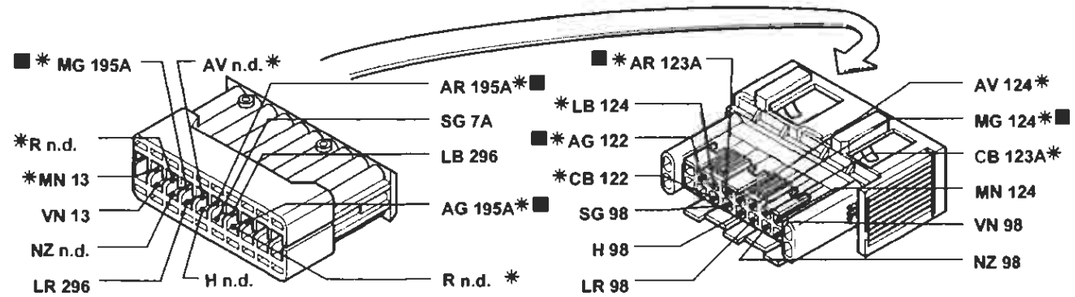

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

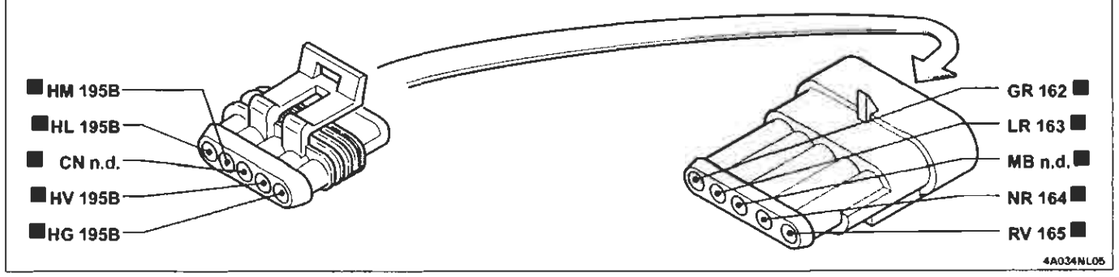

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento – Dispositivo pompa gasolio a comando elettronico – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

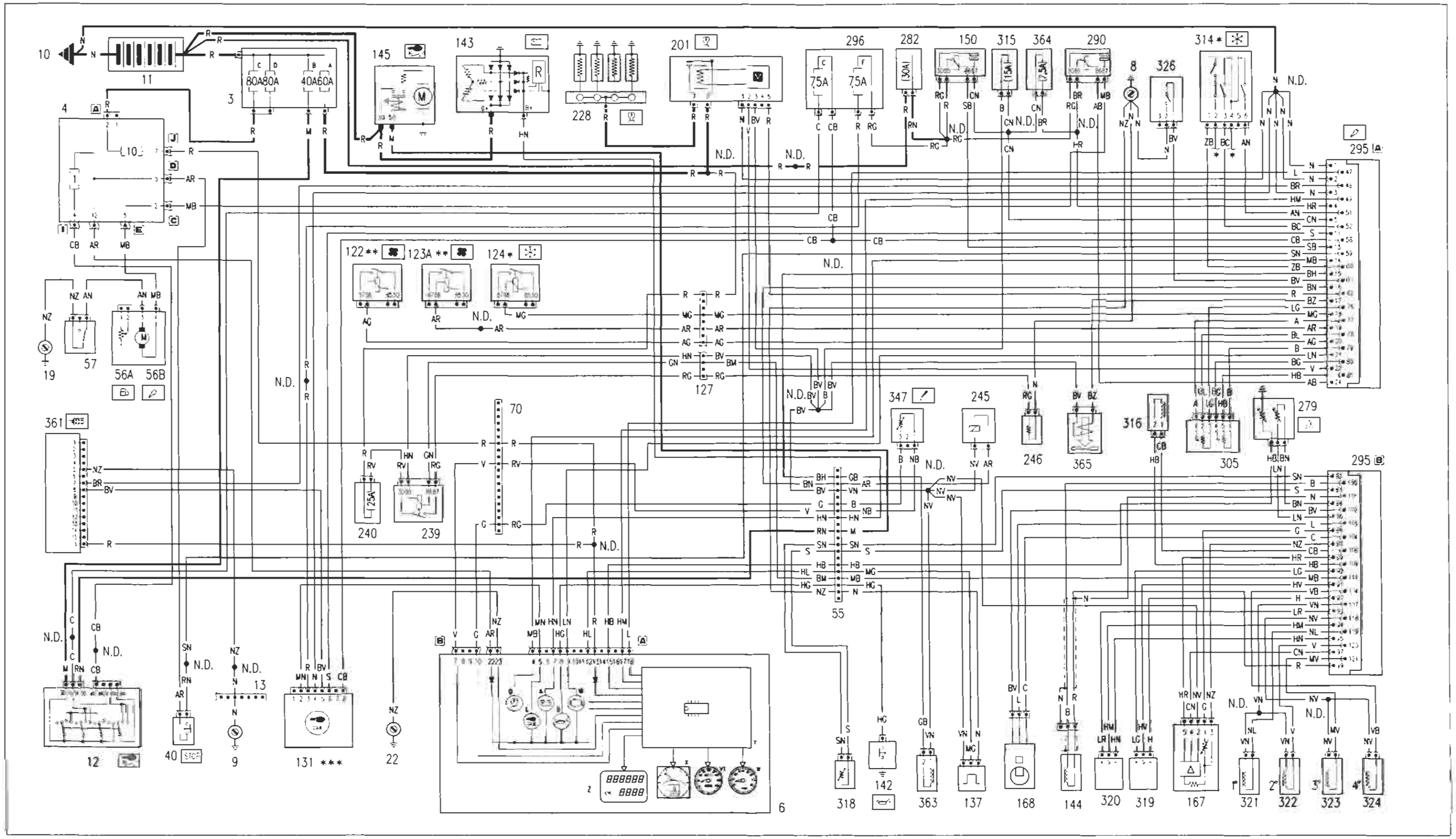

* Vedi schema elettrico condizionatore

** Vedi schema elettrico raffreddamento motore

*** Vedi schema elettrico dispositivo Fiat-CODE

BY SERPIKOPLUS

55.

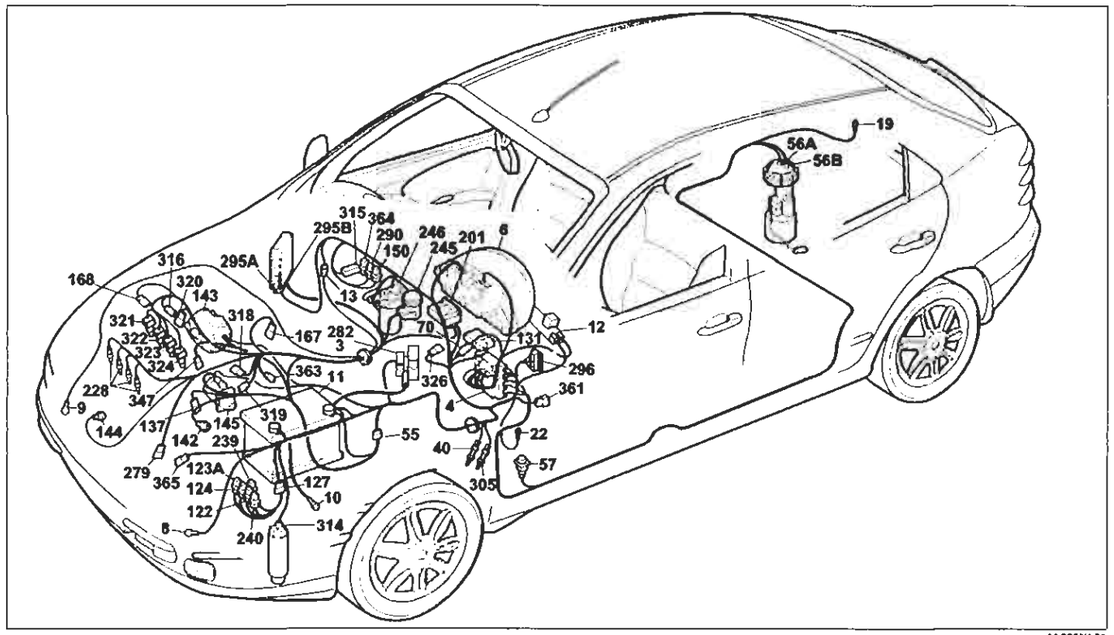

4A036NL01

Avviamento – Dispositivo pompa gasolio a comando elettronico – Ricarica e relativo indicatore ottico – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette – Contagiri – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido refrigerante motore – Indicatore ottico avaria Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- X1 Indicatore acqua nel filtro combustibile
- Y Modulo elettronico
- V1 Contachilometri
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livelli carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
167 Debimetro
168 Sensore di fase
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE e iniezione elettronica
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

305 Potenziometro su pedale acceleratore
314 Pressostato 4 livelli
315 Fusibile 15A protezione centralina elettronica 1910 JTD
316 Regolatore pressione combustibile per 1910 JTD
318 Sensore temperatura carburante
319 Sensore pressione carburante
320 Regolatore pressione turbo
321 Elettroiniettore 1 per iniezione 1910 JTD
322 Elettroiniettore 2 per iniezione 1910 JTD
323 Elettroiniettore 3 per iniezione 1910 JTD
324 Elettroiniettore 4 per iniezione 1910 JTD
326 Interruttore su frizione
347 Sensore livello olio motore
361 Presa diagnostica
363 Elettrovalvola a farfalla
365 Elettrovalvola WASTE-GATE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

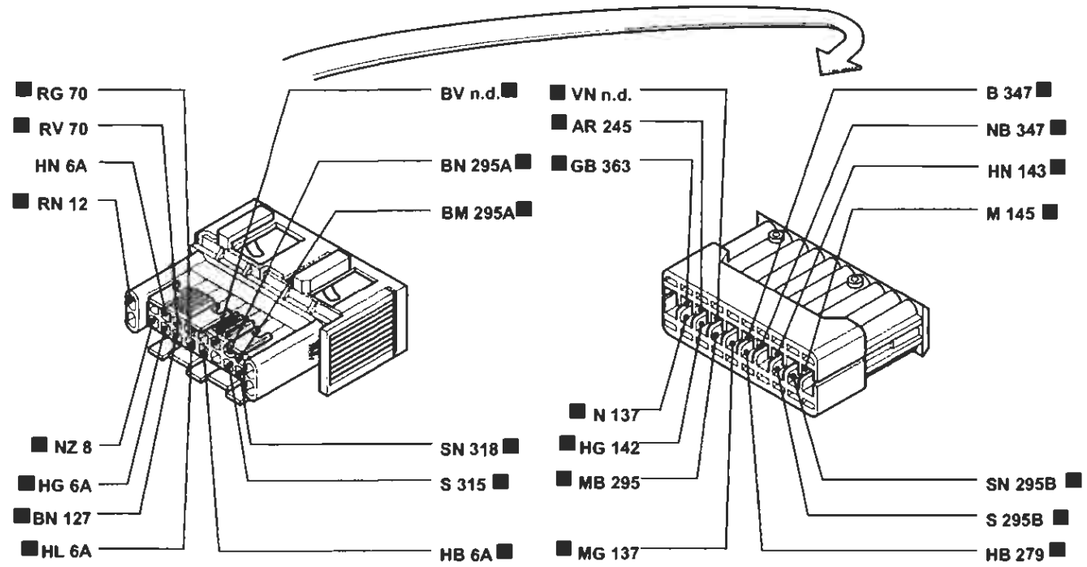

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

4A036NL02

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

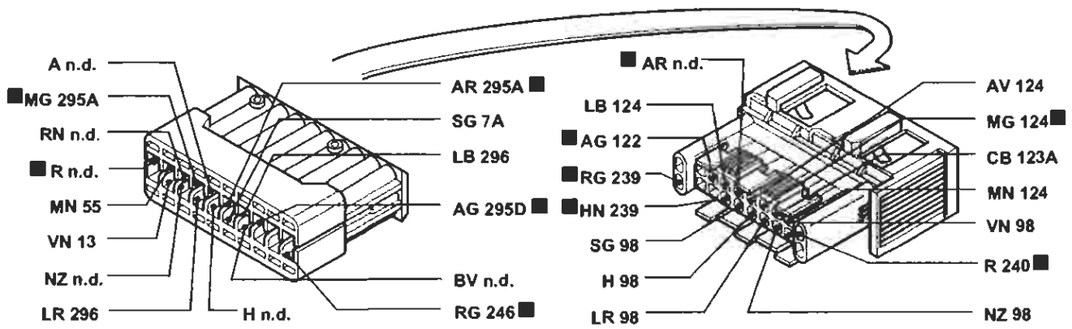

4A036NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

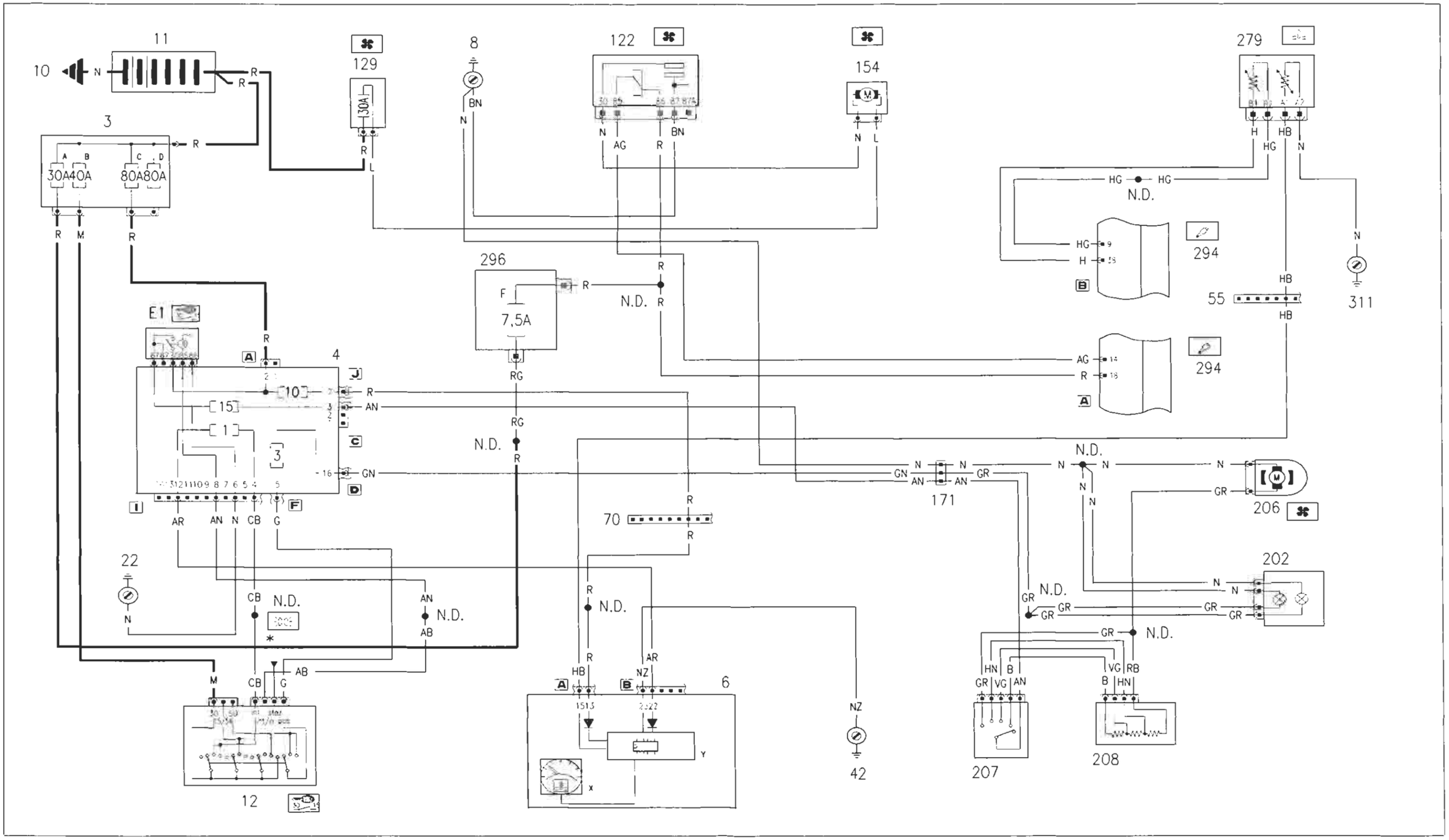

* Vedi schema luci di posizione

BY SERPIKOPLUS

55.

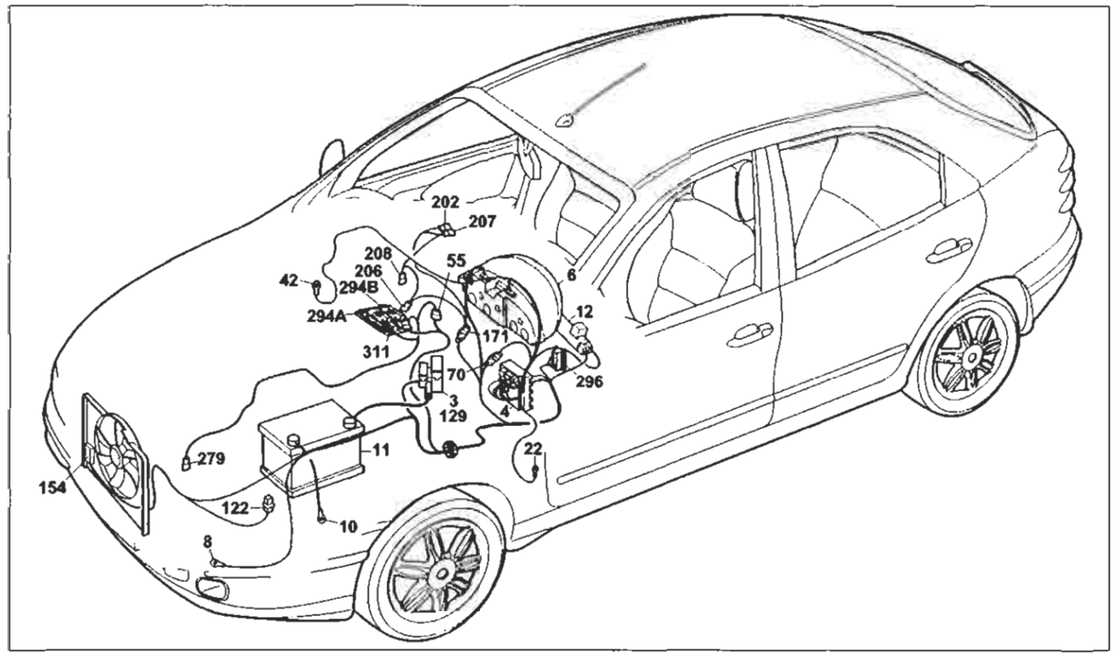

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

311 Massa precablato motore 1242 16V

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6A Quadro strumenti

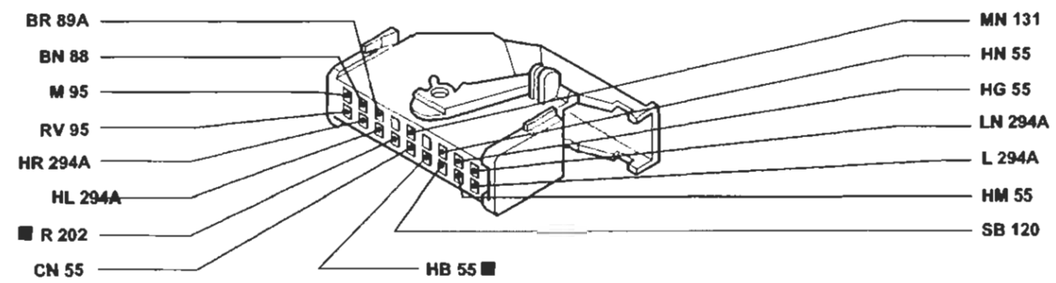

55 Connessione cavi anteriore destro/precablato motore

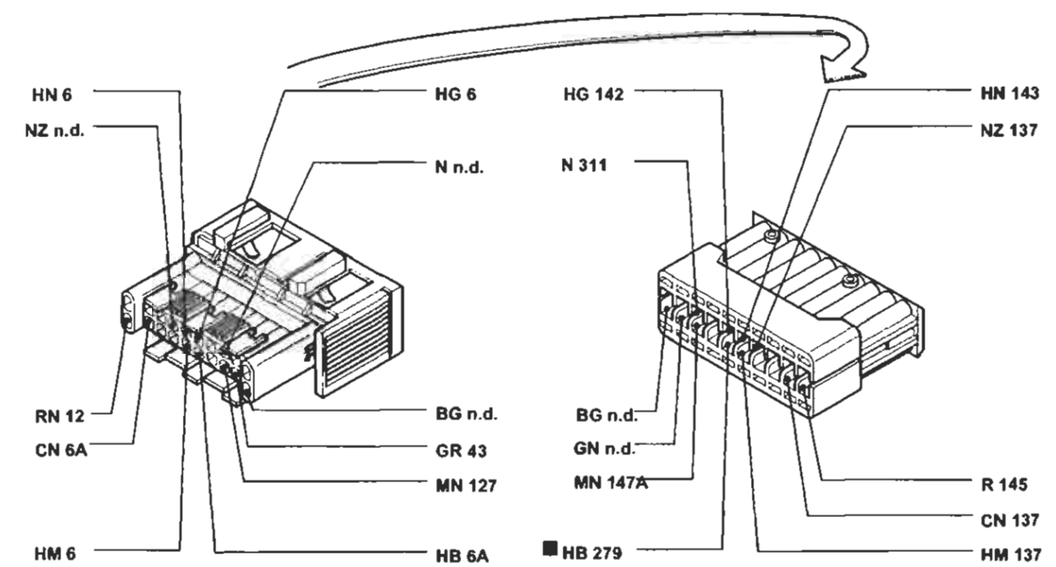

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

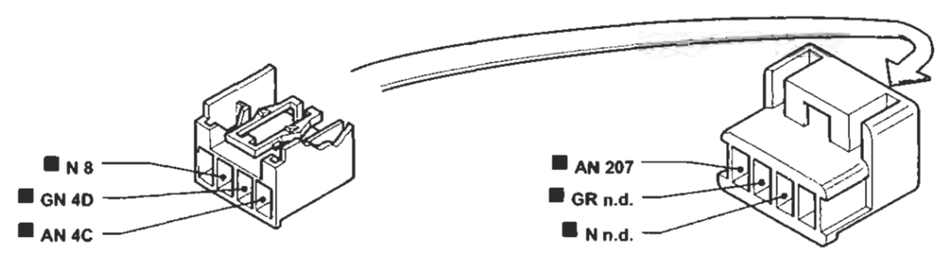

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

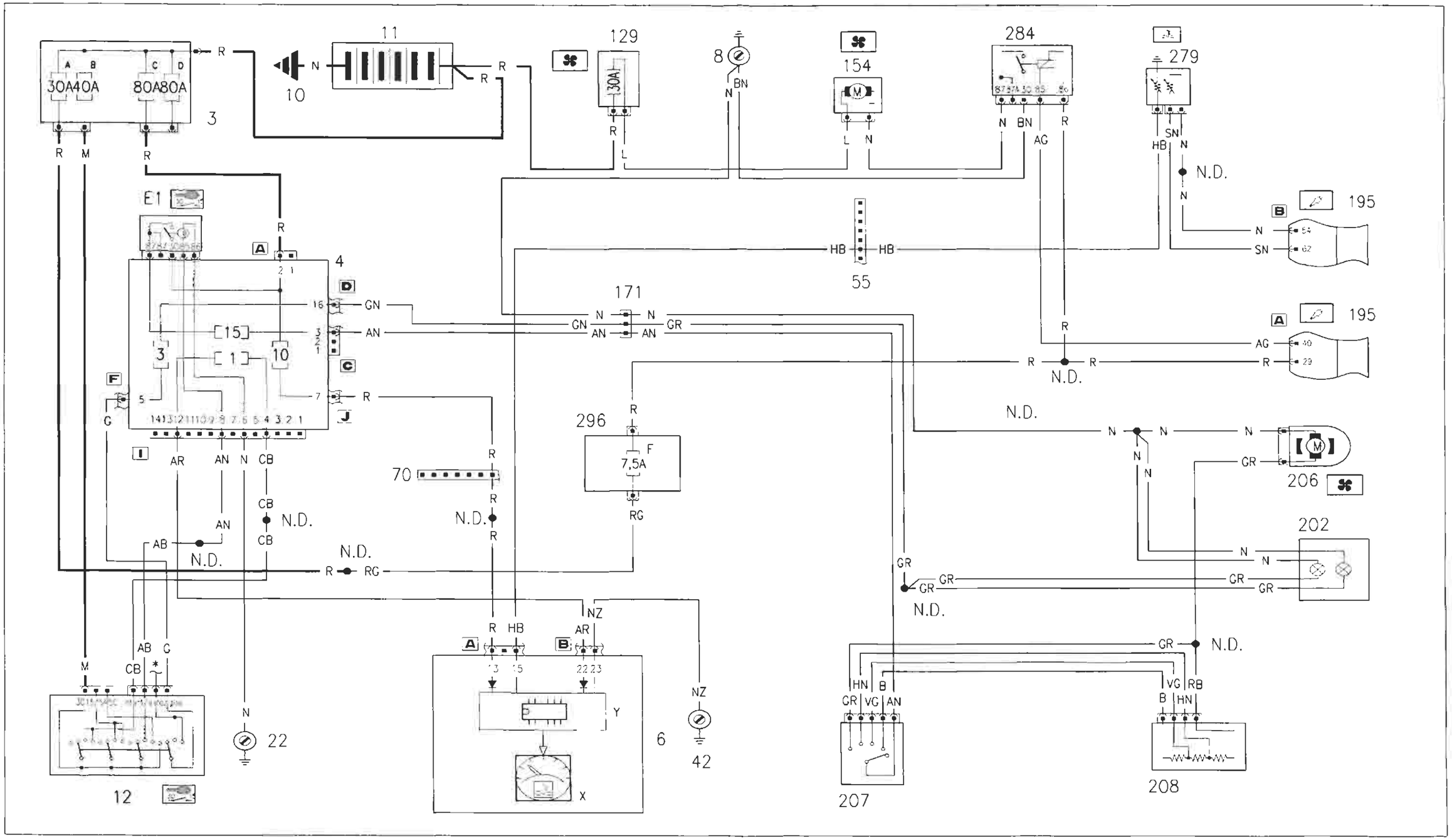

4A039NL01

* Vedi schema luci di posizione

BY SERPIKOPLUS

55.

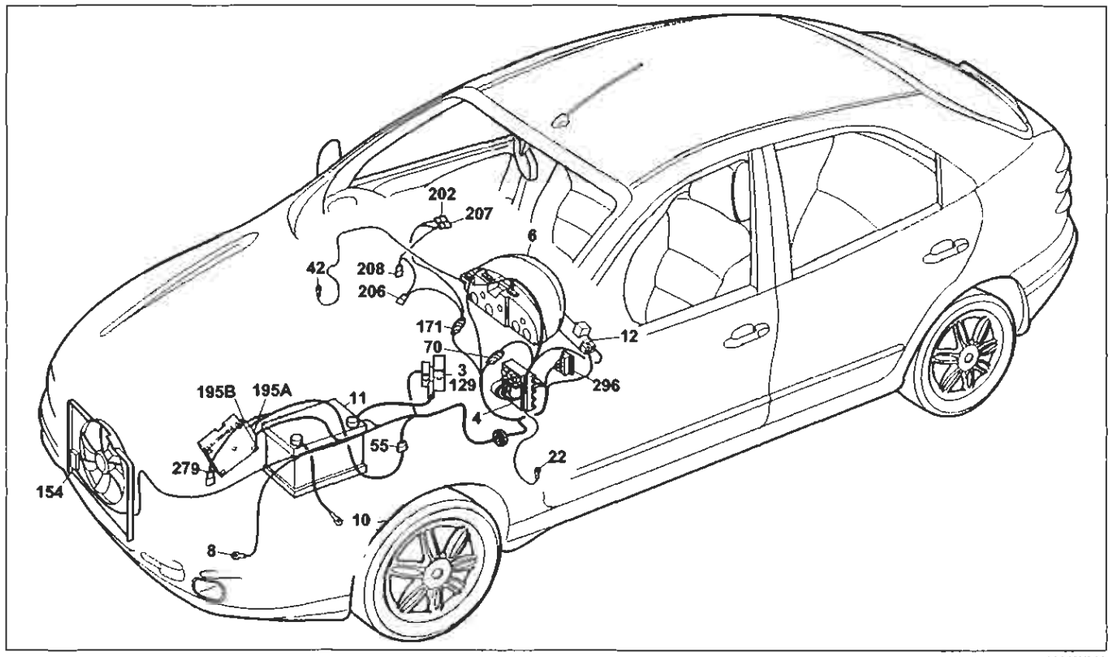

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

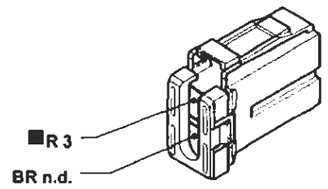

4F Centralina di derivazione

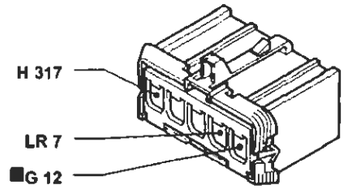

4D Centralina di derivazione

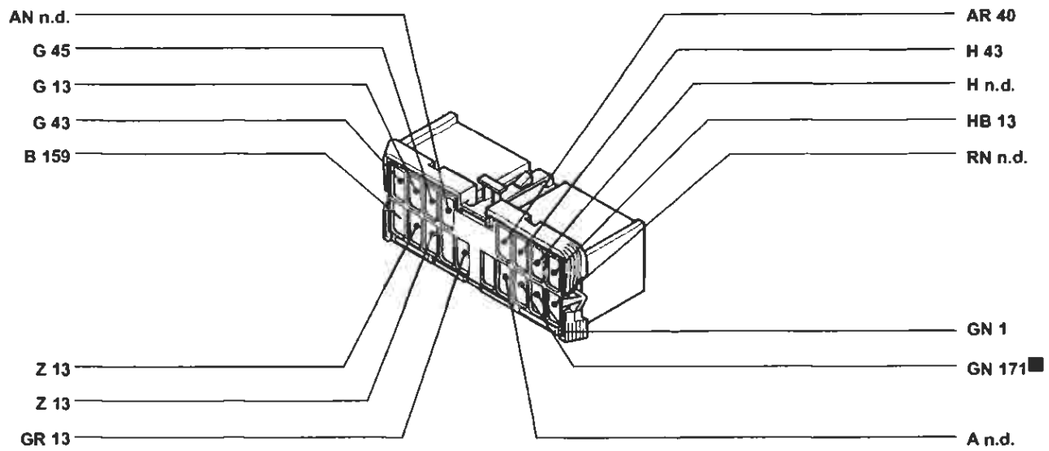

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

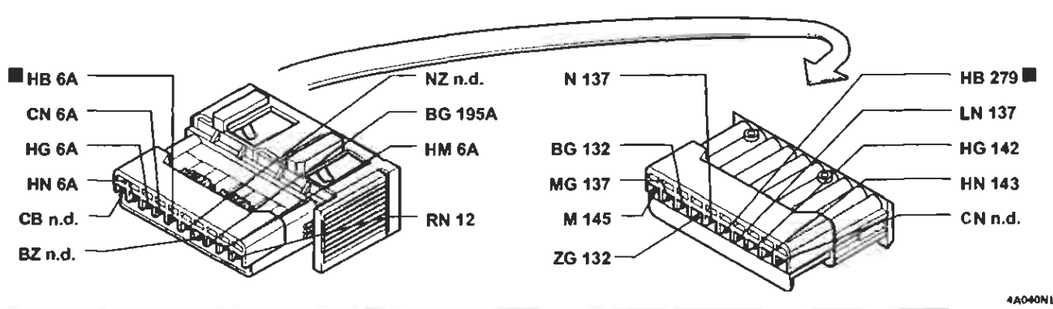

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

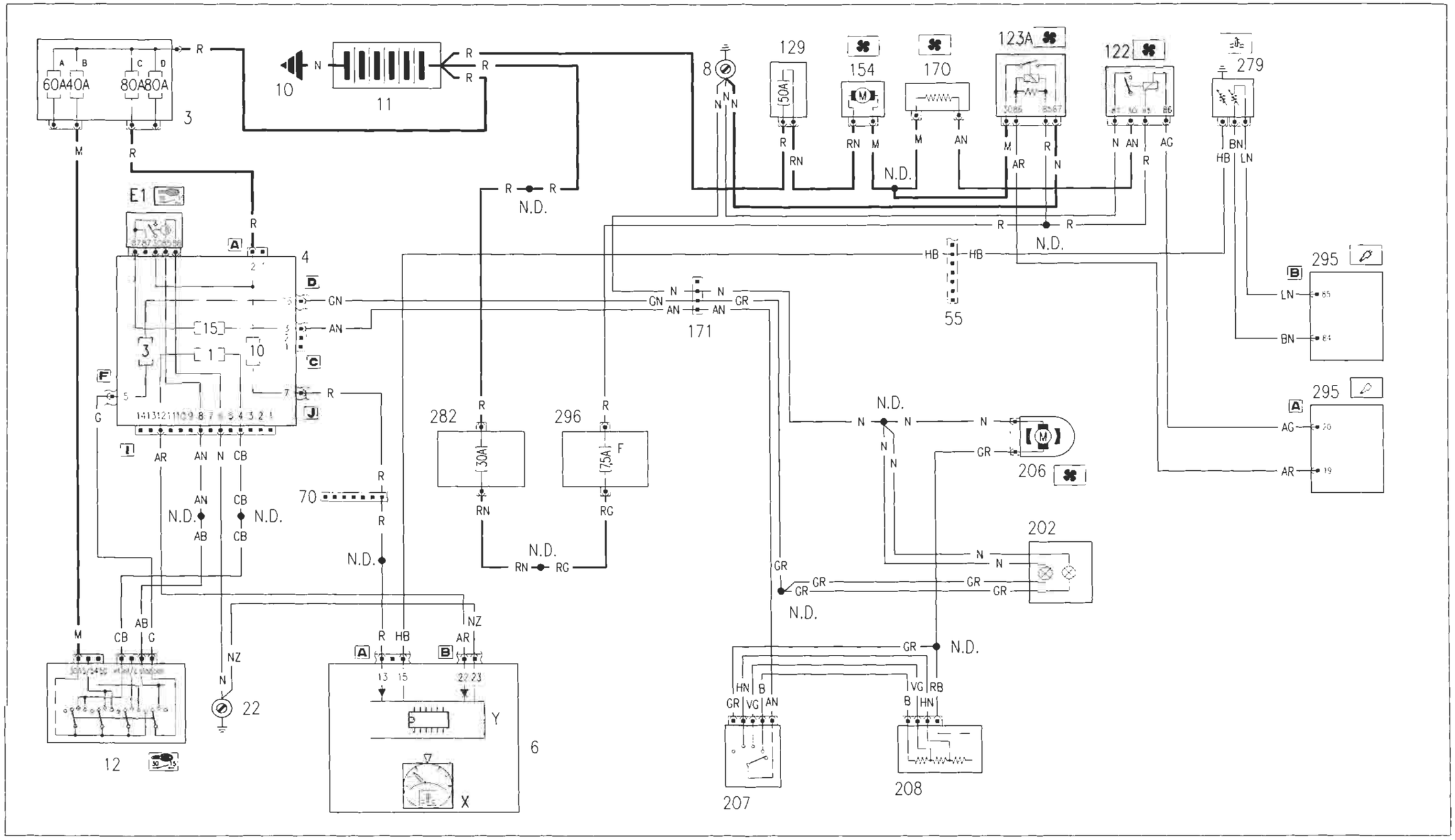

BY SERPIKOPLUS

55.

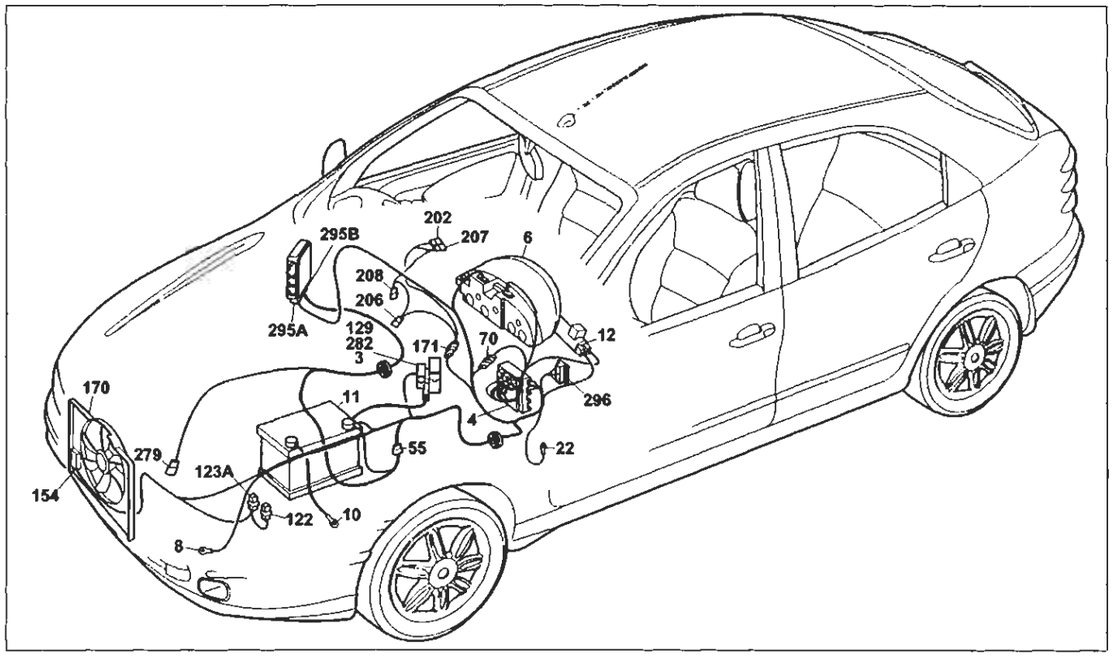

Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Ventilazione interno vettura – Illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

Legenda componenti

- 3 Scatola portafusibili di potenza:
  - A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  - B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  - C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  - D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
- 4 Centralina di derivazione
  - E1 Teleruttore scarico commutatore
- 6 Quadro strumenti:
  - X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
  - Y Modulo elettronico
- 8 Massa anteriore sinistra
- 10 Massa per batteria su scocca
- 11 Batteria
- 12 Commutatore d'accensione
- 22 Massa plancia sinistra
- 55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
- 70 Connessione cavi plancia/anteriore
- 122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
- 154 Elettroventilatore raffreddamento motore
- 170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
- 171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
- 202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
- 206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
- 207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
- 208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
- 279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
- 295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
- 296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  - F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

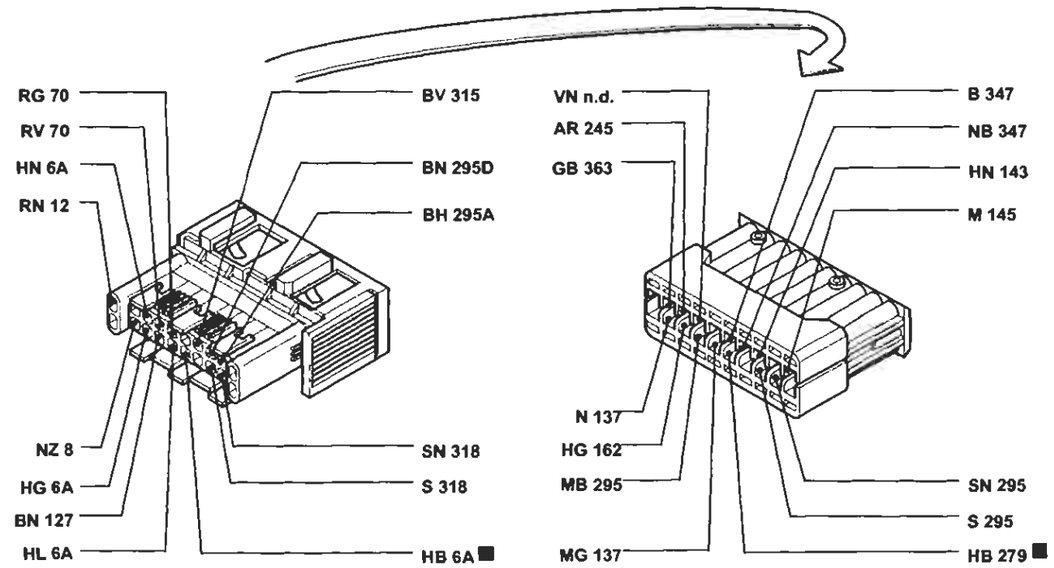

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

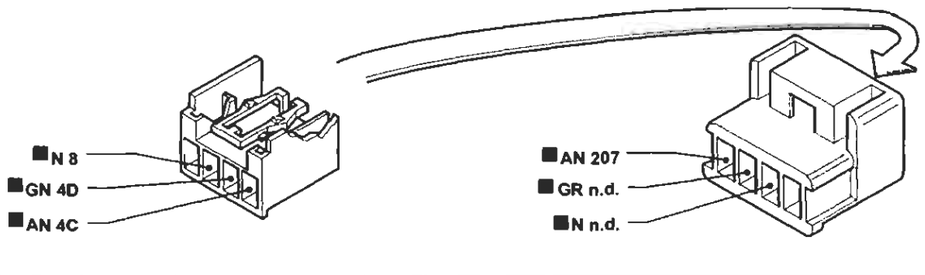

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1910 JTD)

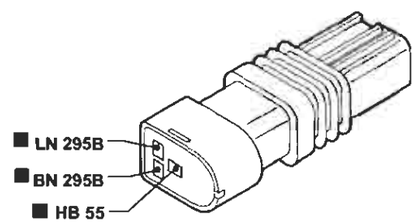

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

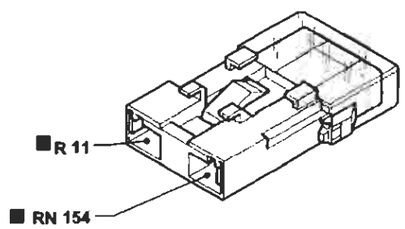

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

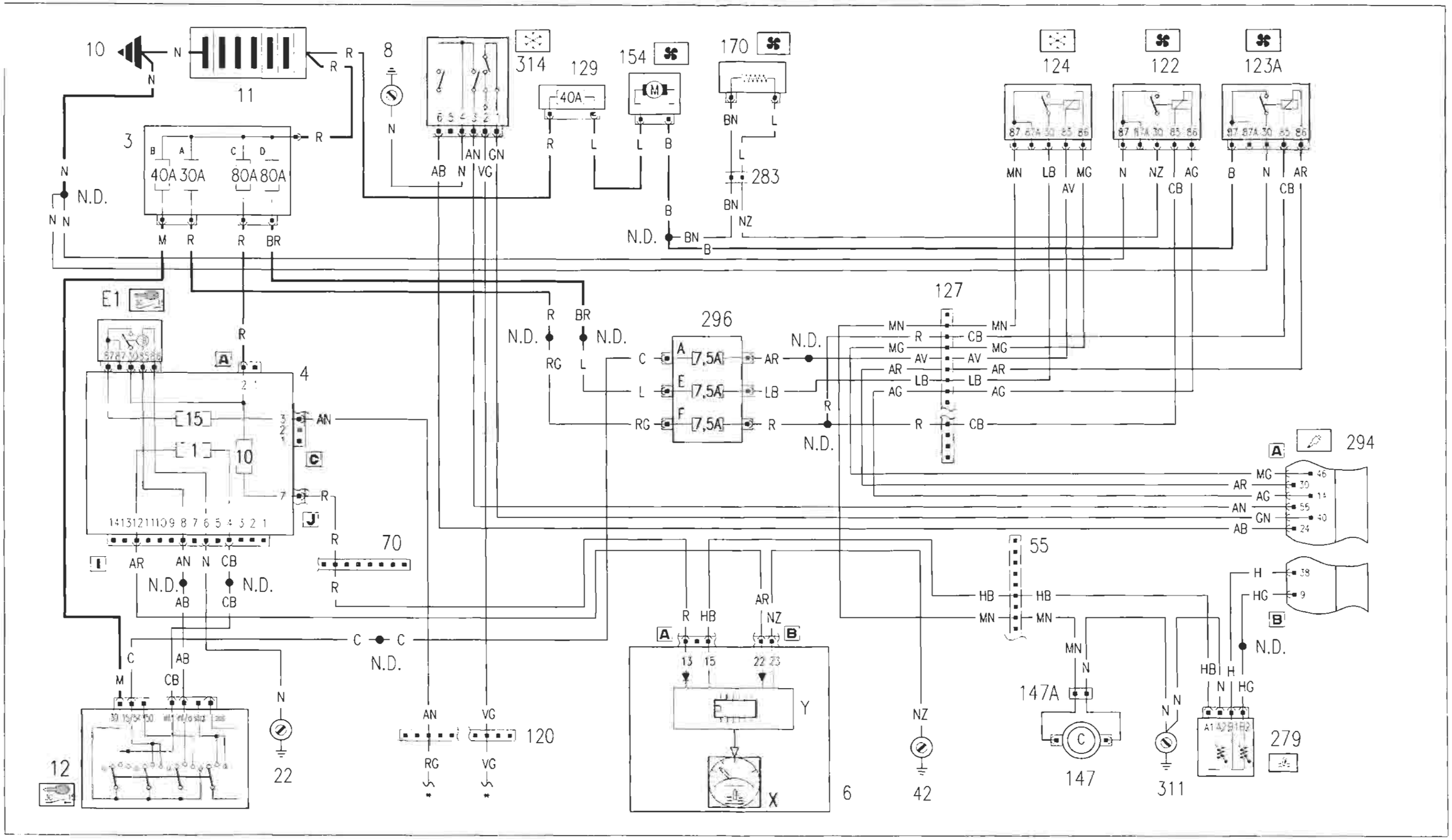

* Vedi schema elettrico condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

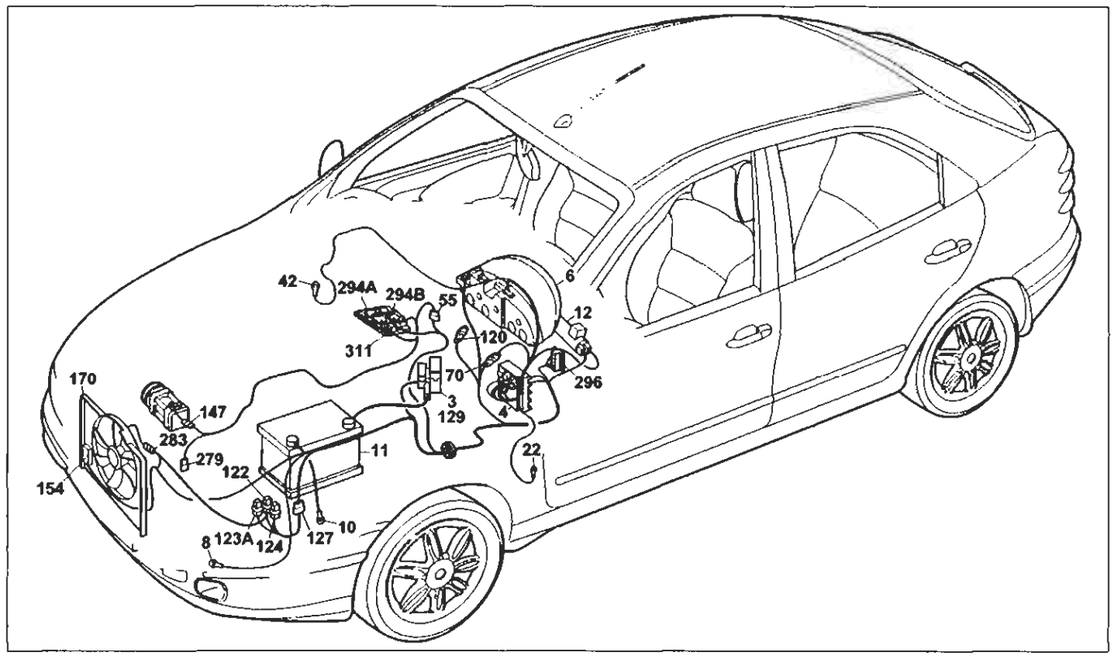

4A044NL01

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
147A Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo su staffa porta/resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

297 Centralina comando condizionatore
311 Massa precablato motore 1242 16V

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

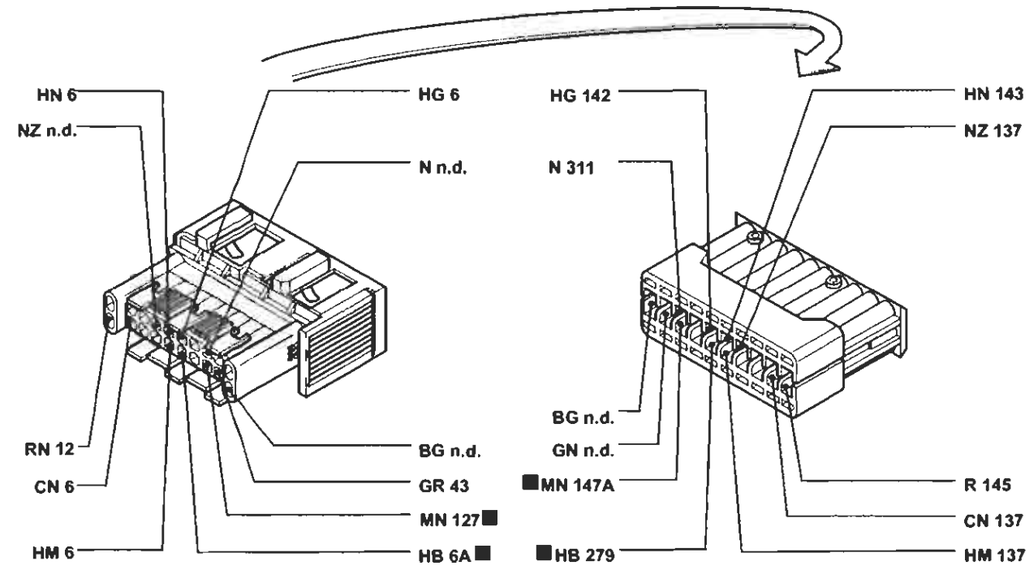

4A044NL02

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

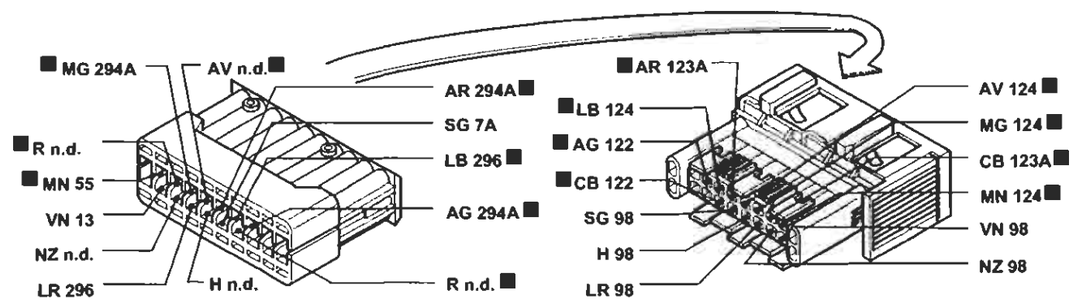

4A044NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

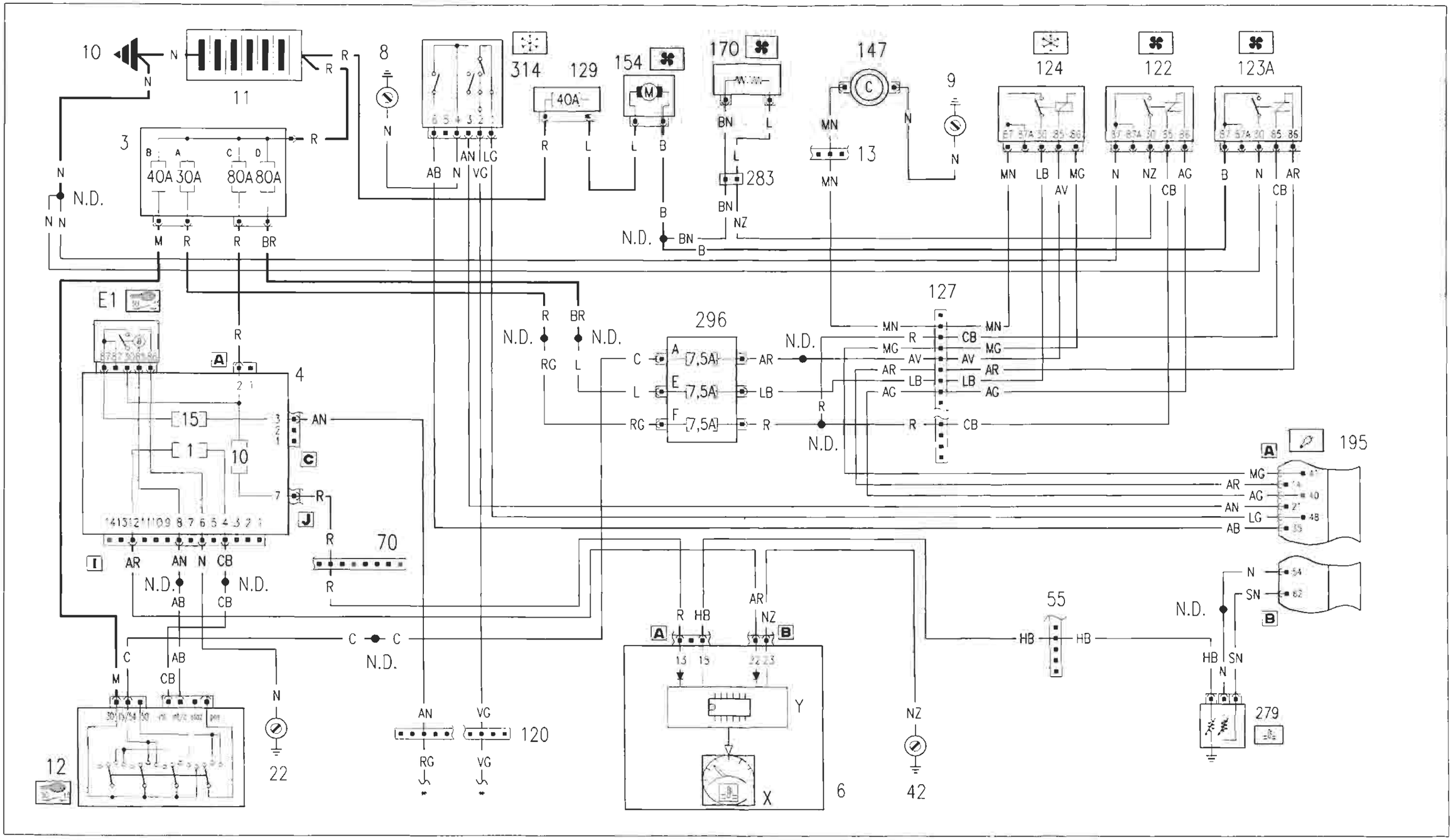

* Vedi schema elettrico condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

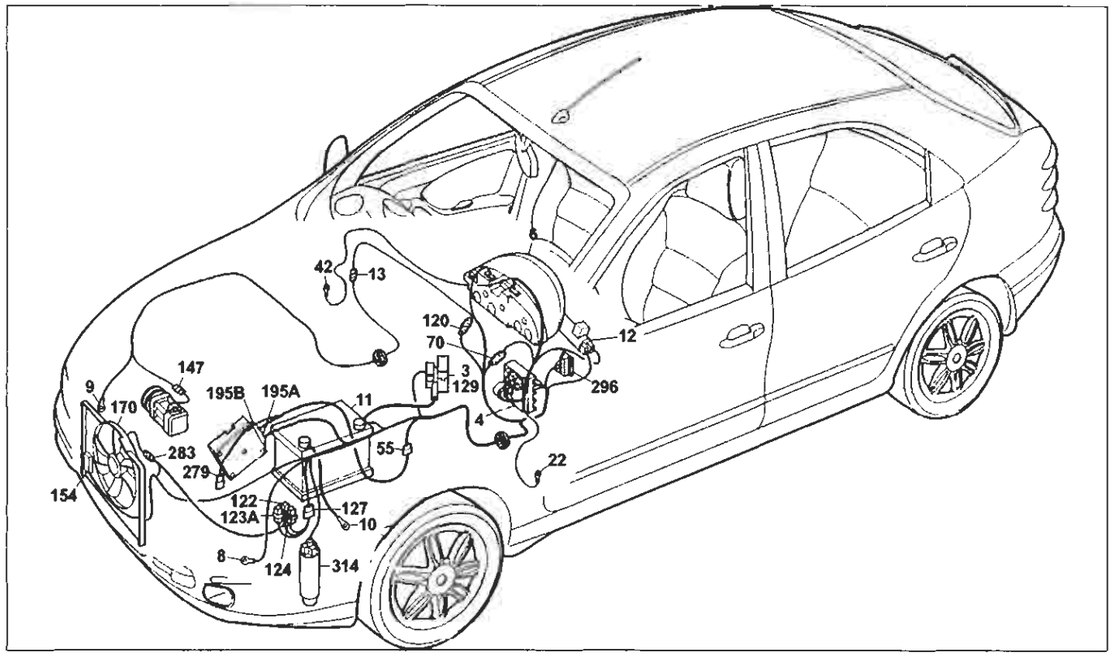

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore ad un elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

- 3 Scatola portafusibili di potenza:
  - A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  - B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  - C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  - D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
- 4 Centralina di derivazione
  - E1 Teleruttore scarico commutatore
- 6 Quadro strumenti:
  - X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
  - Y Modulo elettronico
- 8 Massa anteriore sinistra
- 9 Massa anteriore destra
- 10 Massa per batteria su scocca
- 11 Batteria
- 12 Commutatore d'accensione
- 13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
- 22 Massa plancia sinistra
- 42 Massa plancia destra
- 55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
- 70 Connessione cavi plancia/anteriore
- 120 Connessione cavi gruppo condizionatore
- 122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
- 124 Teleruttore comando compressore condizionatore
- 127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
- 129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
- 147 Compressore per condizionatore
- 154 Elettroventilatore raffreddamento motore
- 170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
- 195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
- 279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
- 283 Connessione cavo su staffa porta/resistore
- 296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  - F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- 314 Pressostato a quattro livelli
- N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

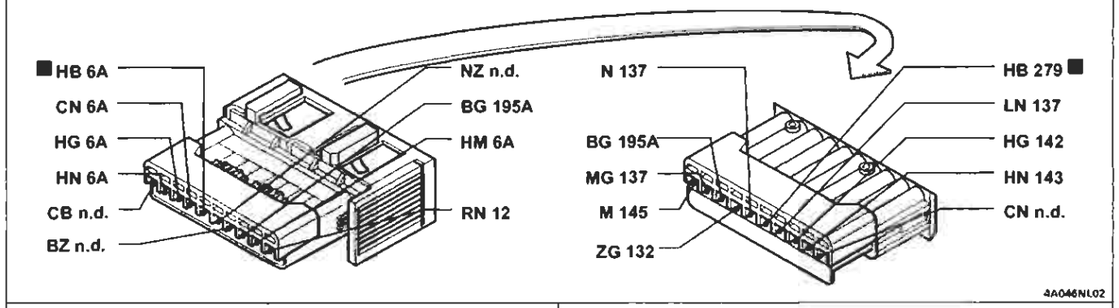

4I Centralina di derivazione

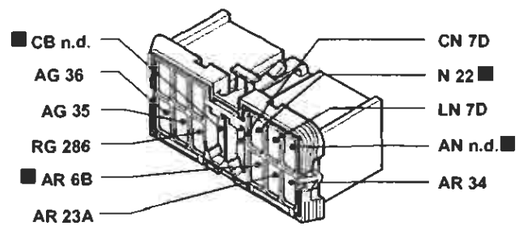

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore

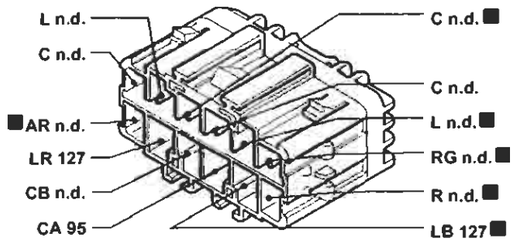

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

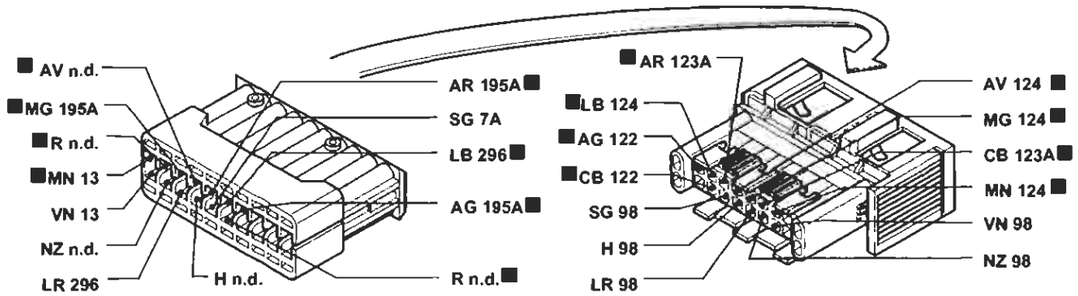

283 Connessione cavo anteriore/resistore

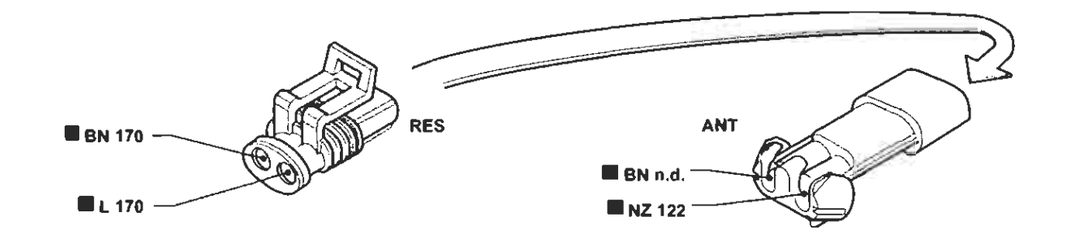

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore a due elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore presenza acqua nel filtro combustibile

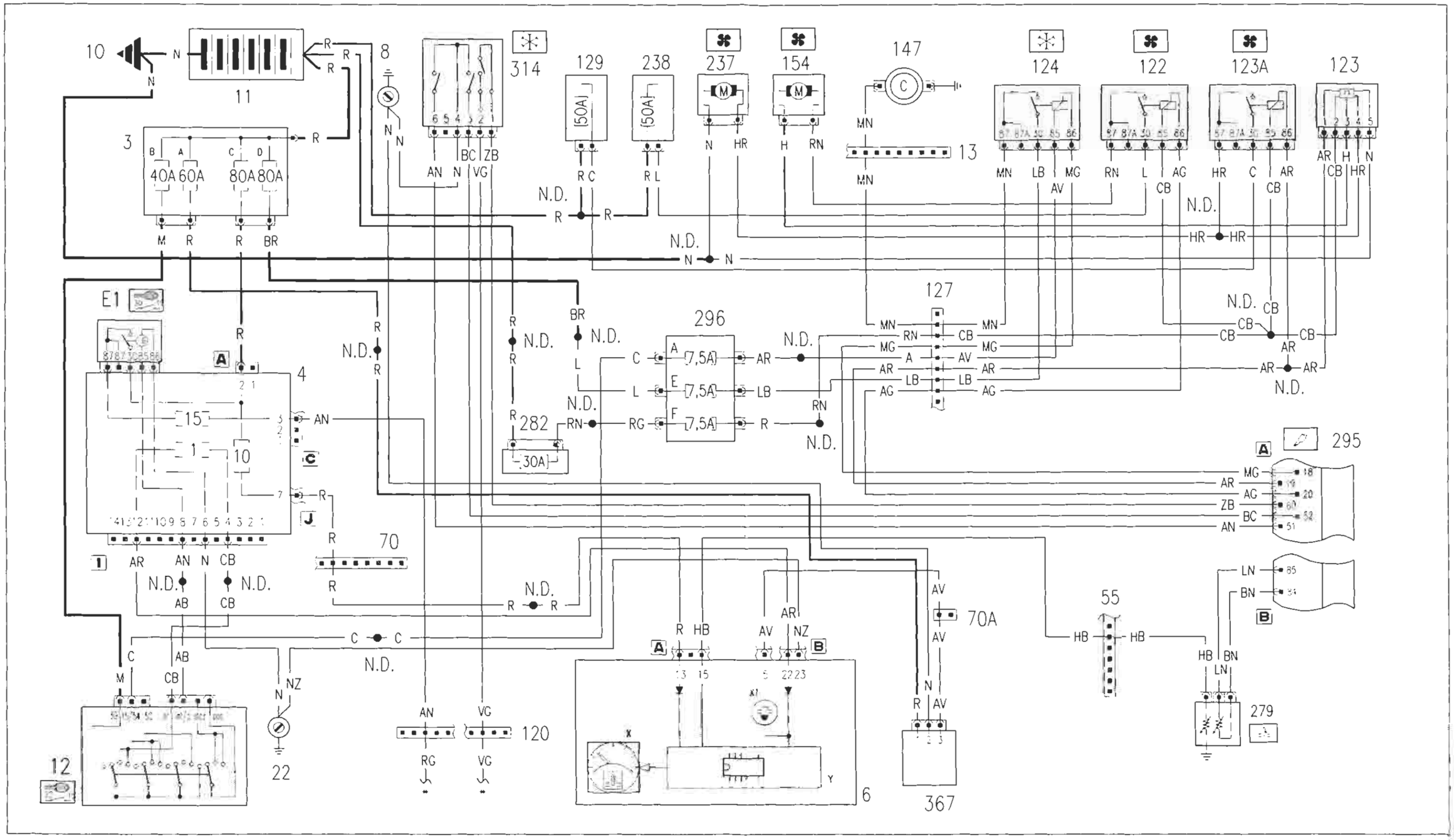

* Vedi schema elettrico condizionatore

BY SERPIKOPLUS

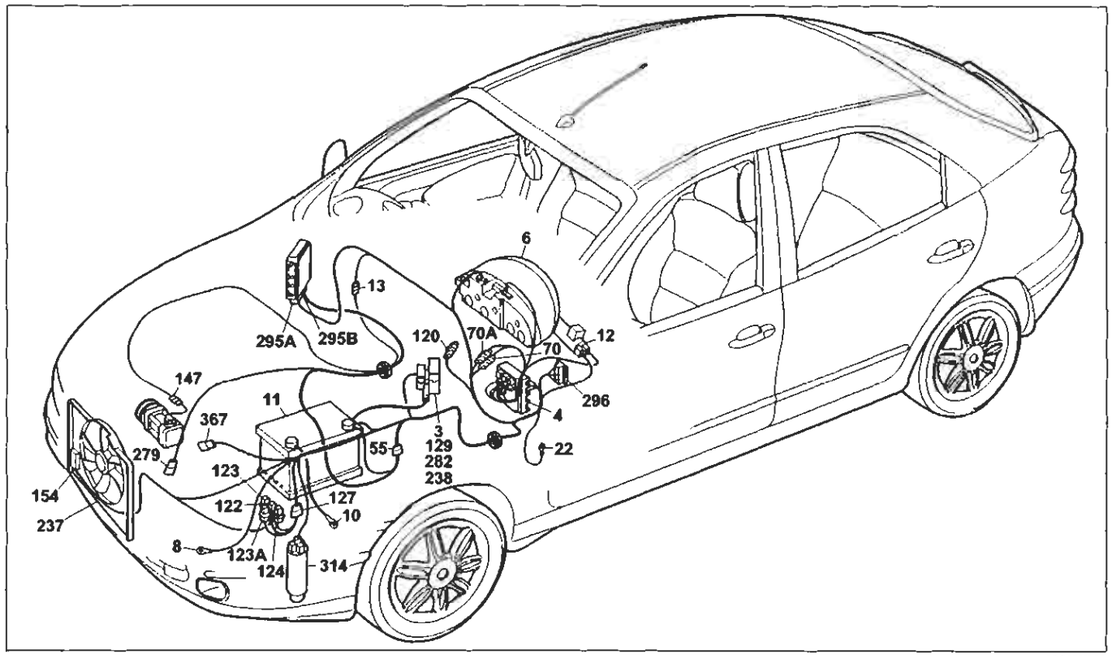

4A048NL01

Versione con condizionatore automatico:
Raffreddamento motore a due elettroventilatore – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore presenza acqua nel filtro combustibile

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- X1 Indicatore acqua filtro combustibile
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 60A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

314 Pressostato a quattro livelli
367 Sensore presenza acqua nel filtro combustibile (JTD)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55.

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

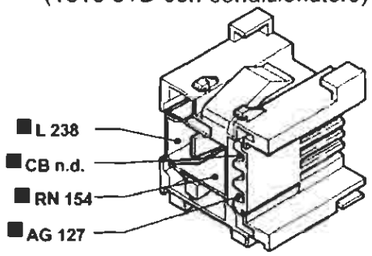

4A048NL02

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

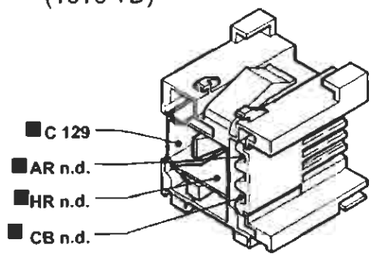

4A048NL03

314 Pressostato a 4 livelli

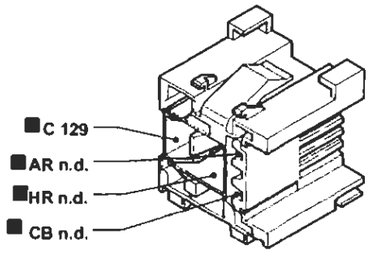

Esistente solo nella versione JTD con condizionatore

4A048NL03

282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)

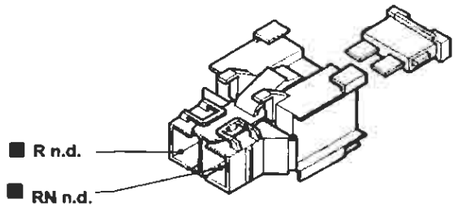

4A048NL04

70 Connessione cavi plancia/anteriore

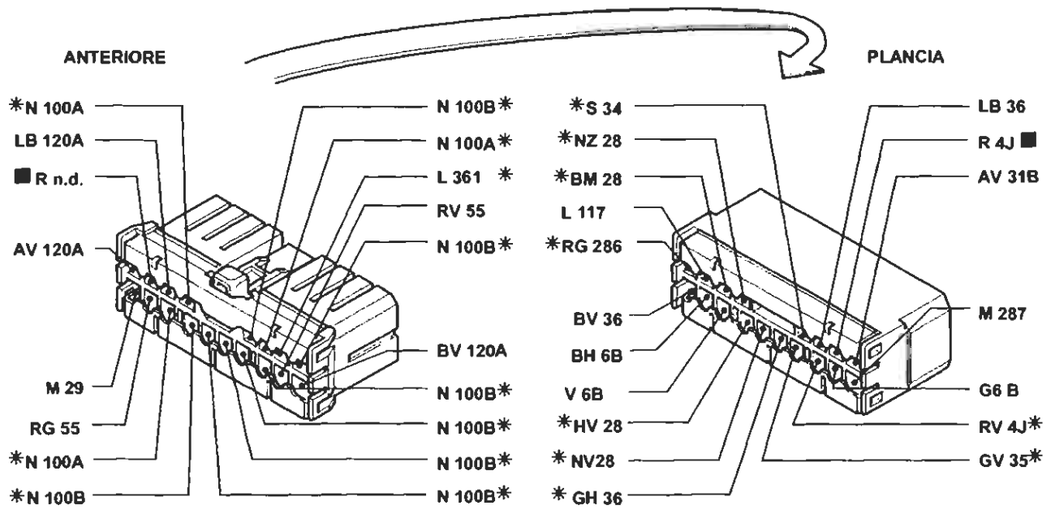

* Variante di collegamento per versioni con allarme

4A048NL06

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento SX – GT:
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura

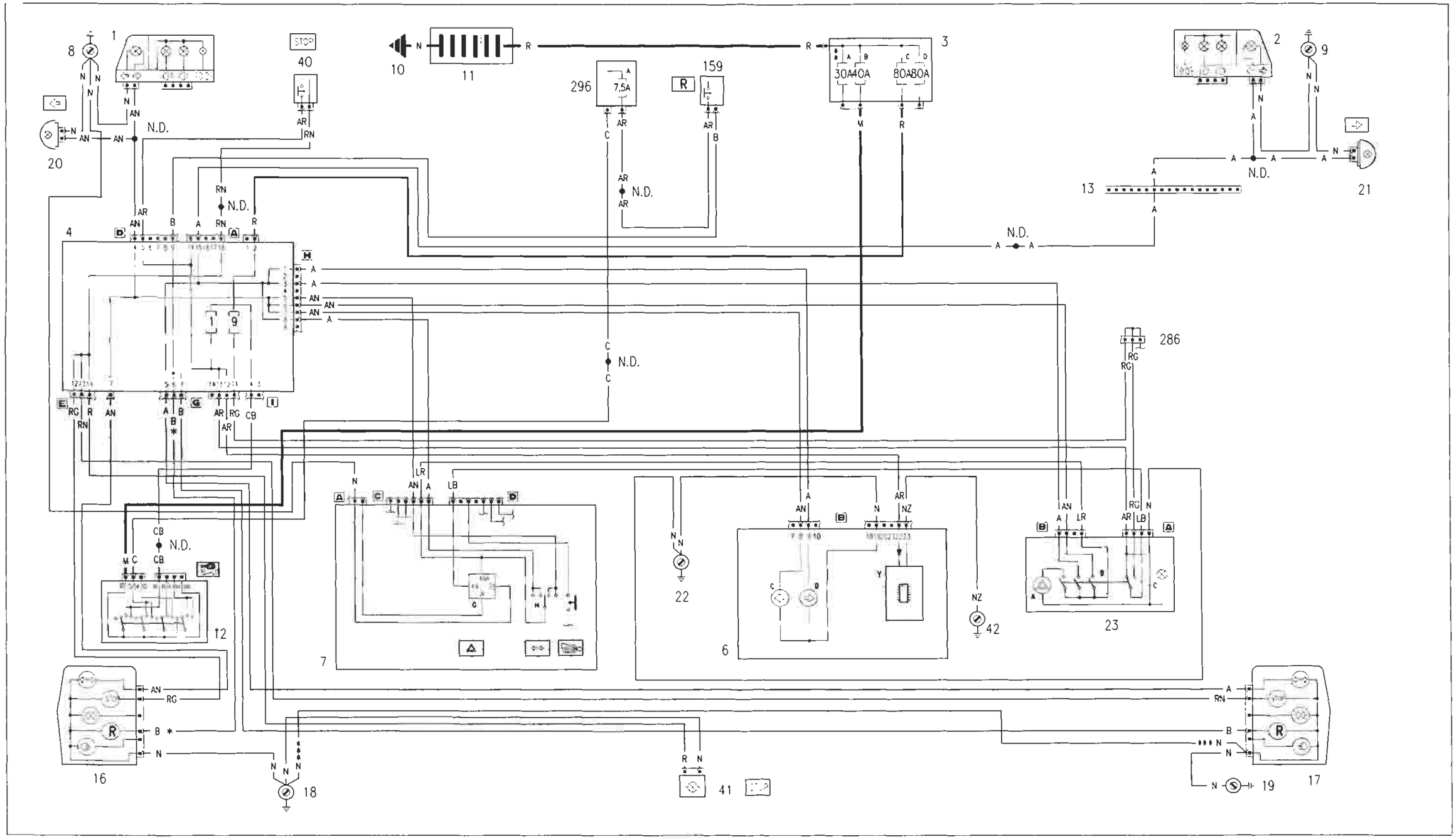

* Inesistente per la versione Bravo

** Fusibile da 60A per la versione JTD

*** Variante di collegamento per la versione Brava

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

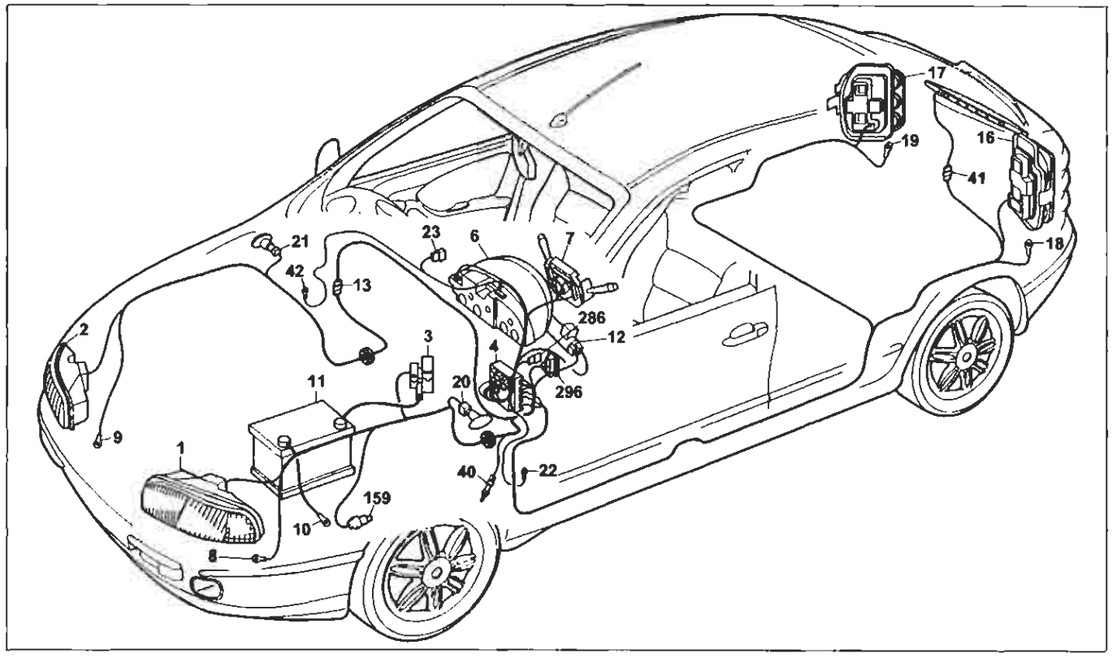

4A060NL01

Allestimento SX – GT:
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione circuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.I.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

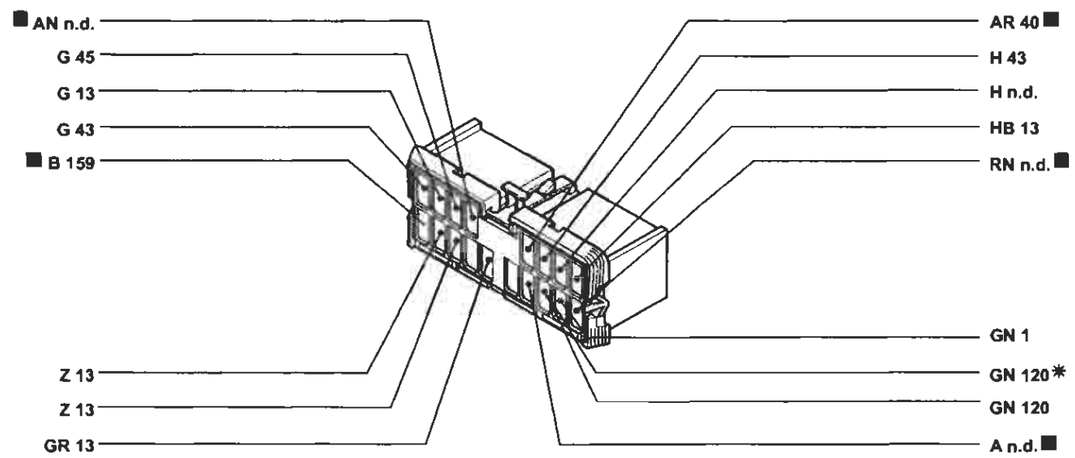

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

4A060NL02

6B Quadro strumenti

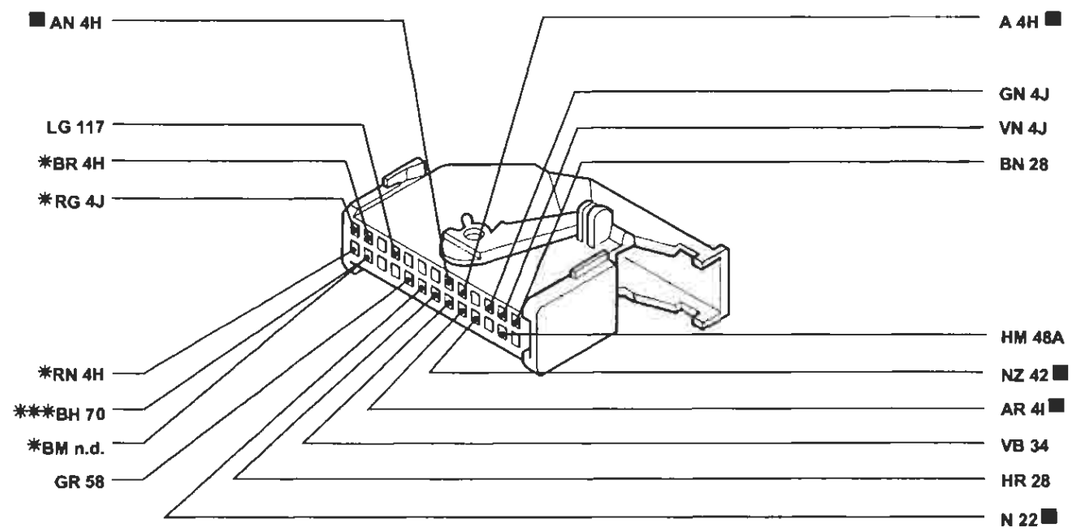

* Inesistente per allestimenti SX-GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX-GT con allarme

4A060NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Allestimento ELX:
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura

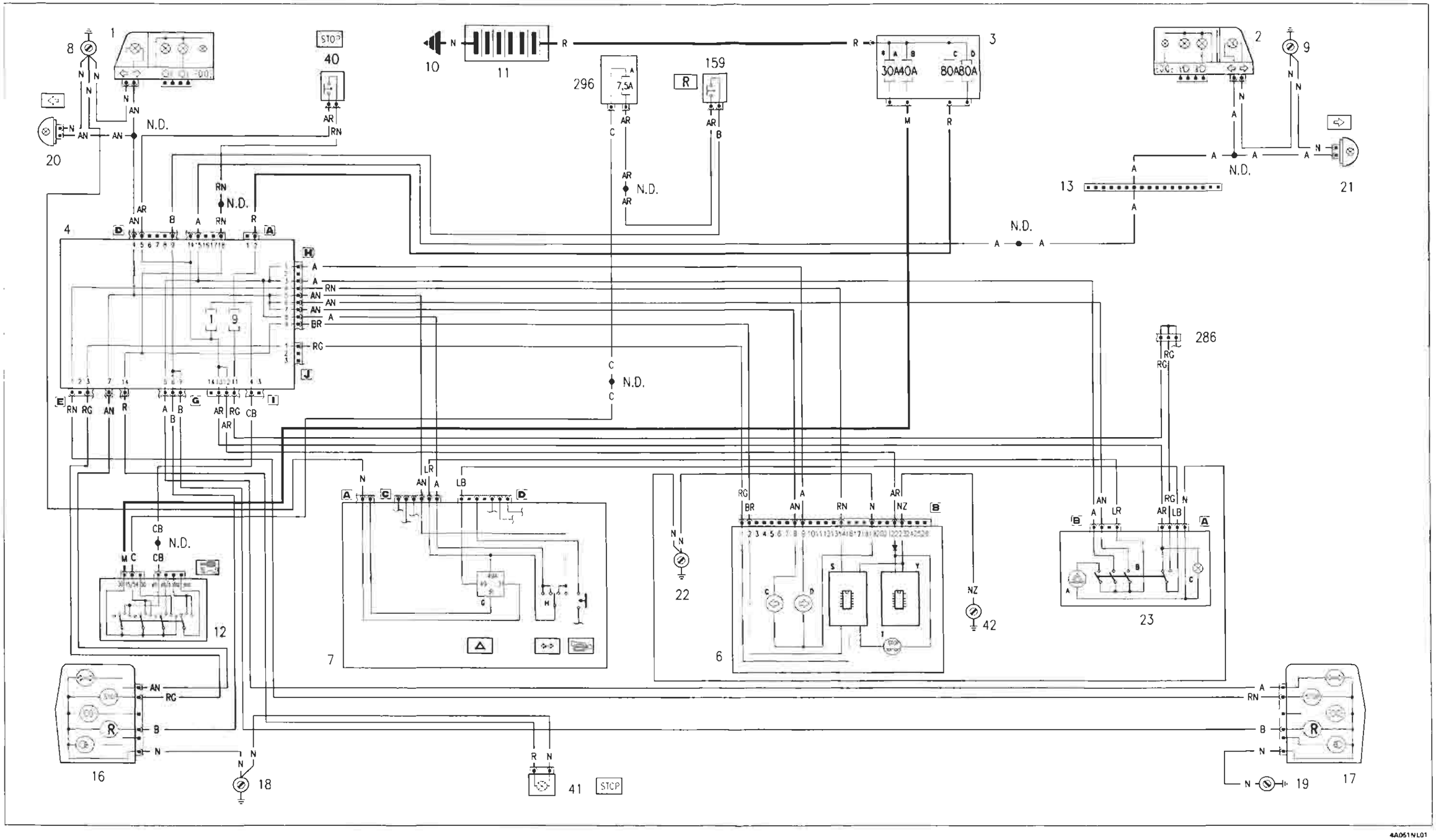

4A051NL01

* Fusibile da 60A per la versione JTD

BY SERPIKOPLUS

55.

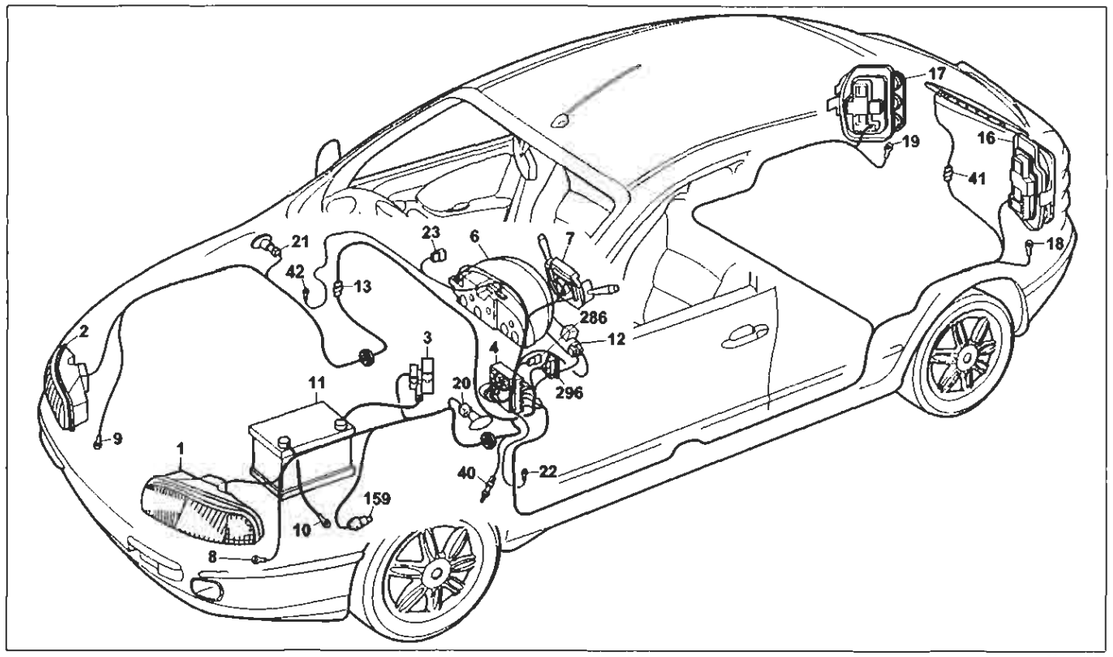

4A062NL01

Allestimento ELX:
Luci di direzione e relativo indicatore ottico – Luci di emergenza e relativo indicatore ottico – Luci arresto vettura – Luci retromarcia – Indicatore ottico segnalazione avaria impianto luci arresto vettura

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione circuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.I.A.; Allarme; Luci di direzione e relativo indicatore ottico; Luci di emergenza e relativo indicatore ottico; Luci arresto vettura; Luci retromarcia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

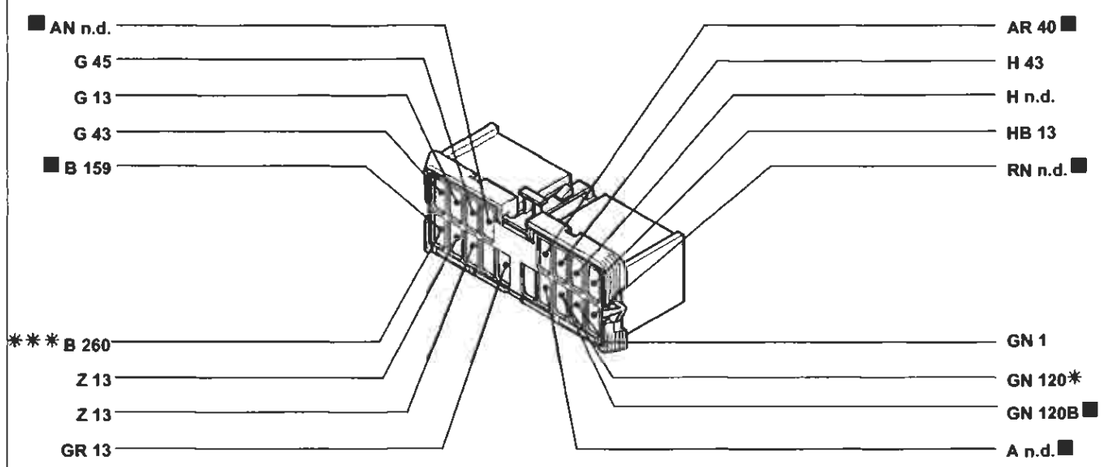

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

4A062NL02

6B Quadro strumenti

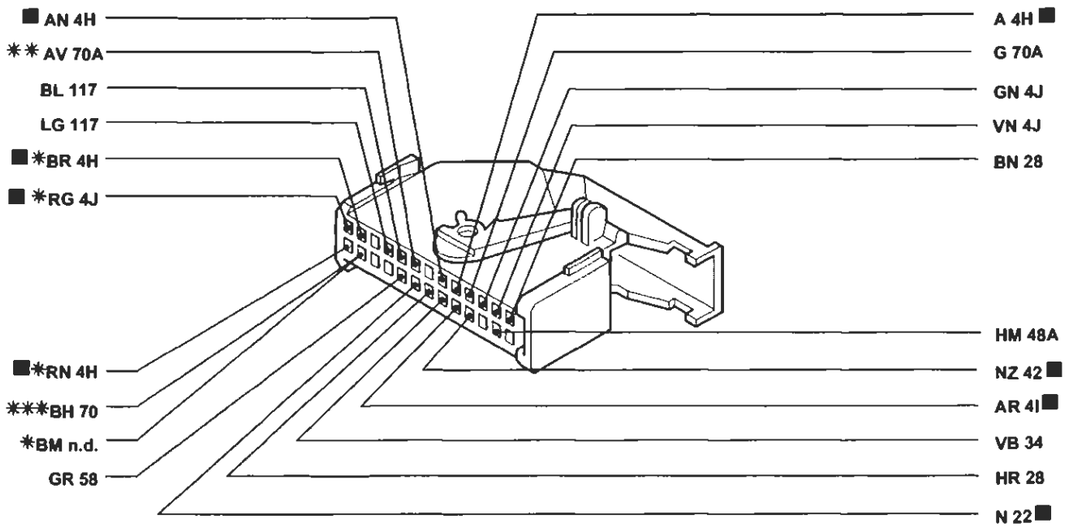

* Inesistente per allestimenti SX-GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX-GT con allarme

4A062NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri

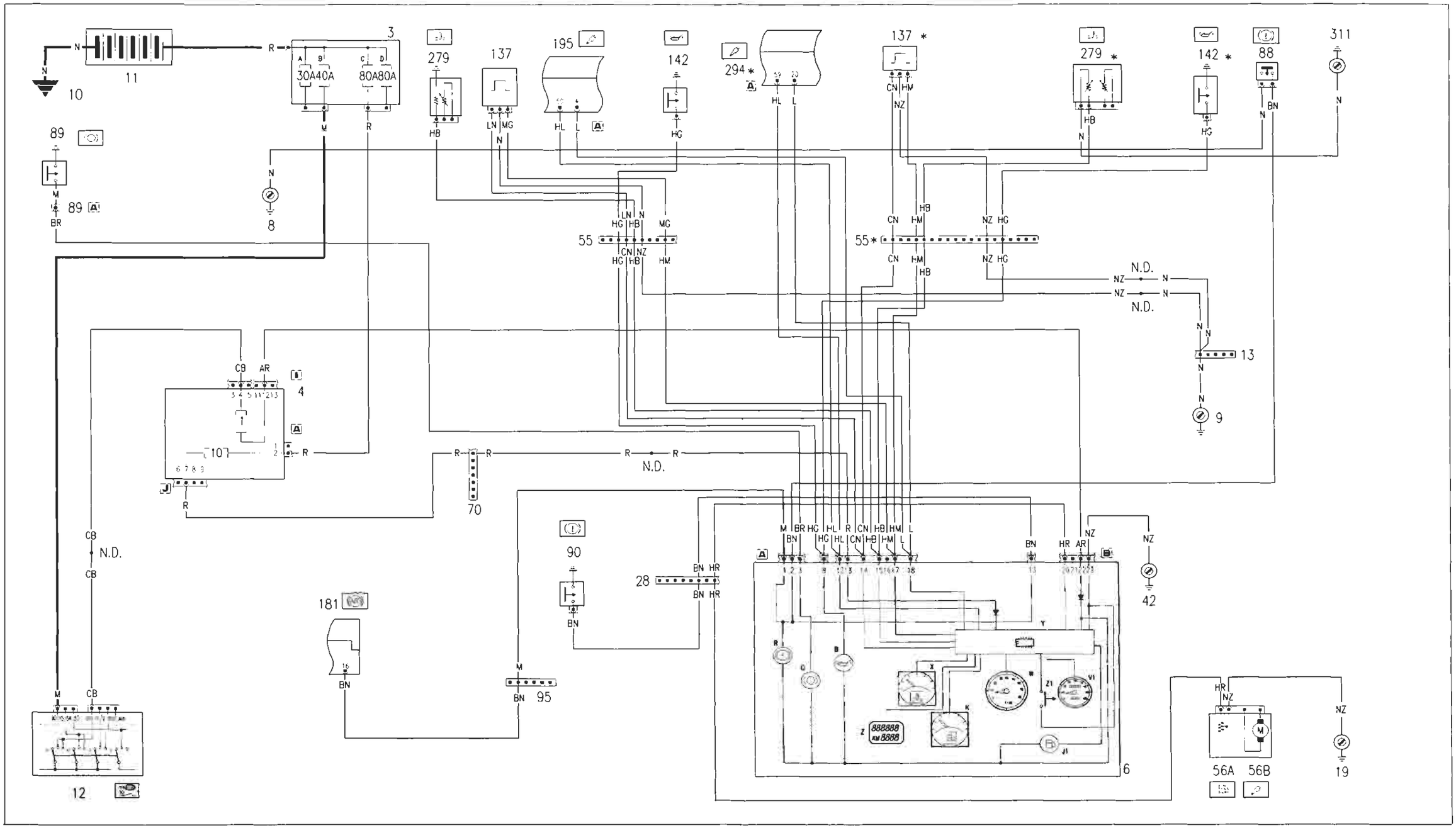

* Variante di collegamento per la versione 1242 16V

BY SERPIKOPLUS

55.

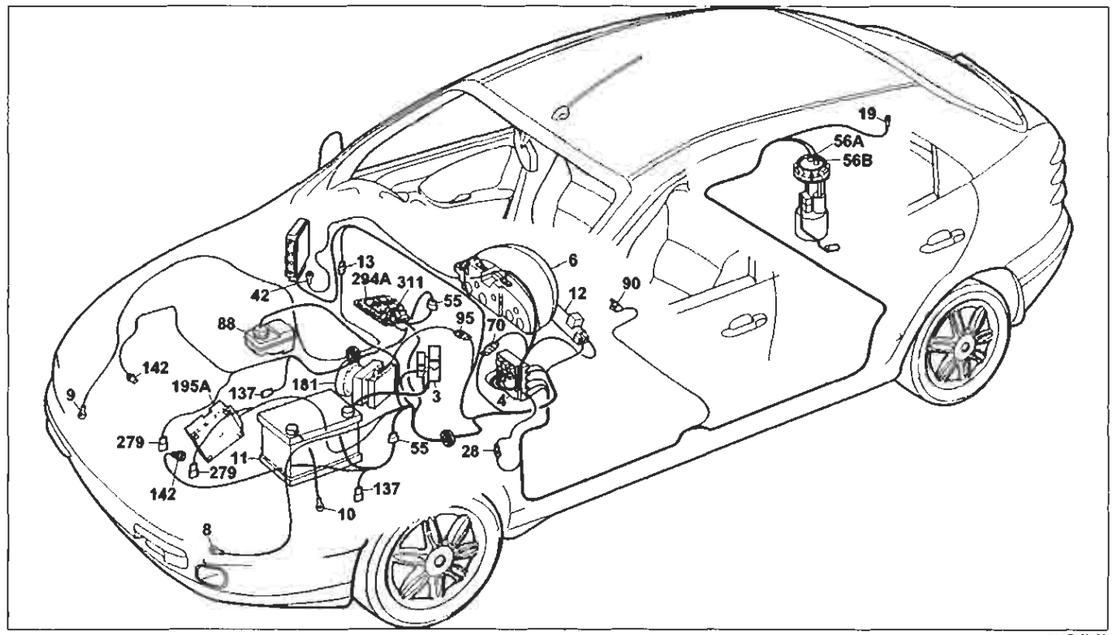

4A054NL01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno amano inserito/ insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
311 Massa precablato motore

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

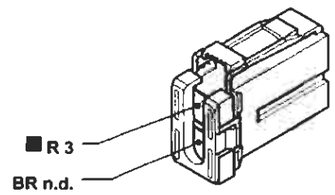

4A064NL02

4J Centralina di derivazione

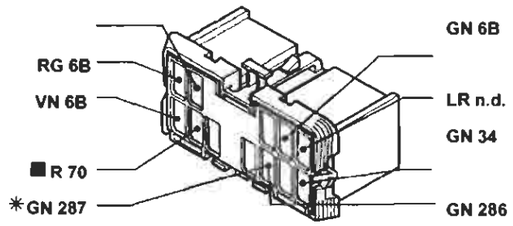

* Variante di collegamento per versioni con radiotelefono

4A064NL03

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

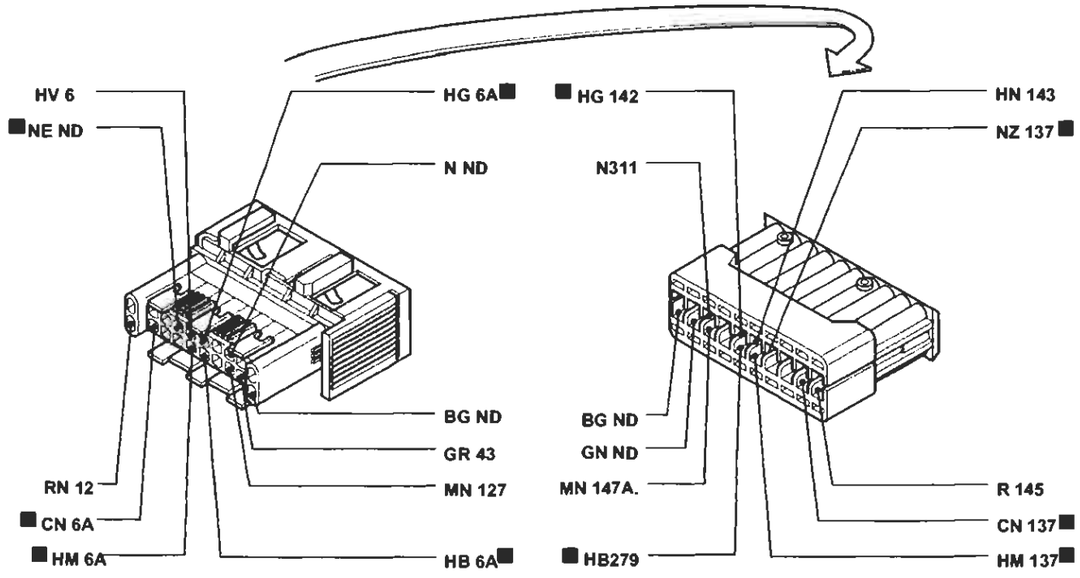

4A054NL04

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

55.

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento/indicatore livello olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette

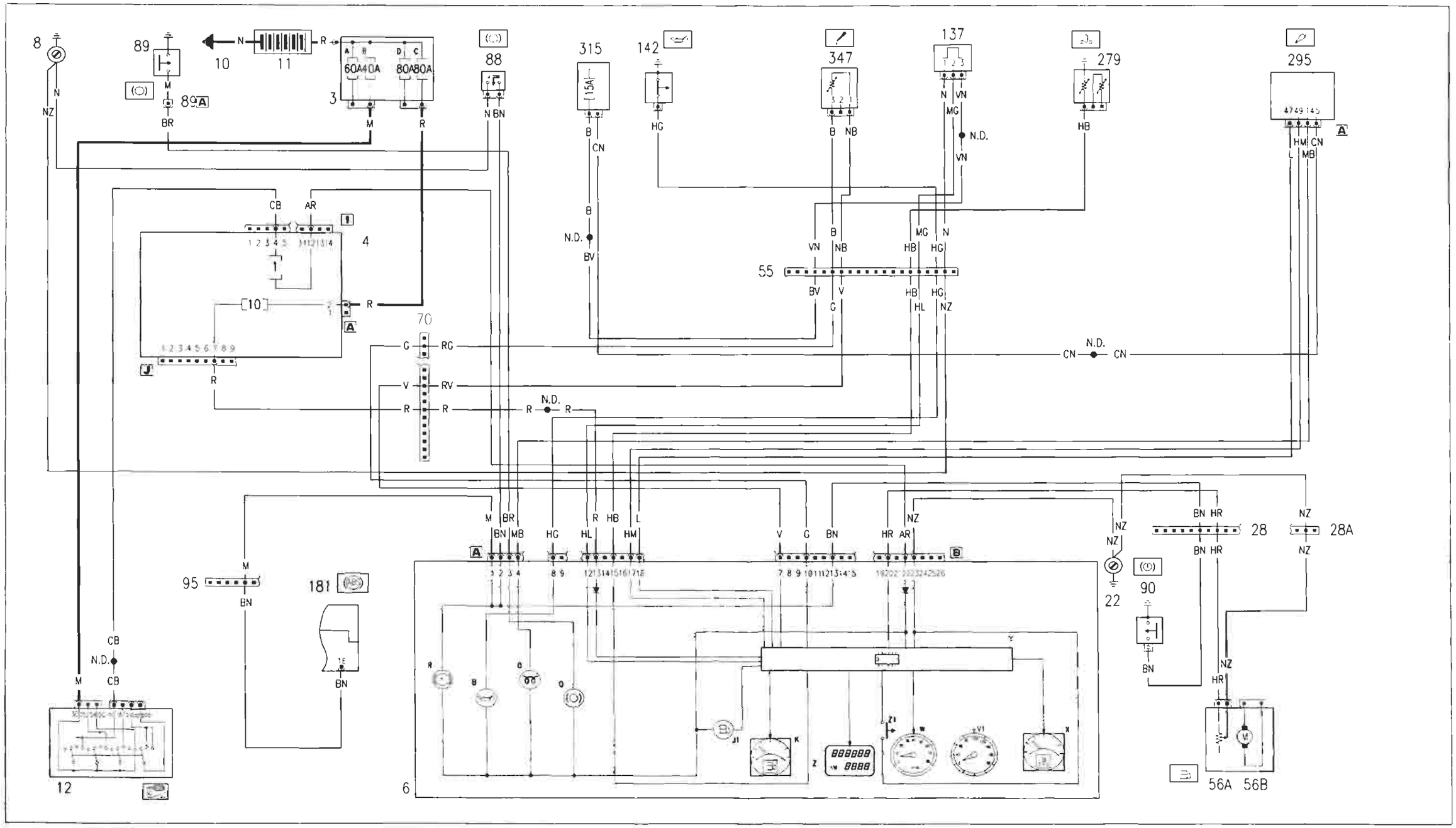

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

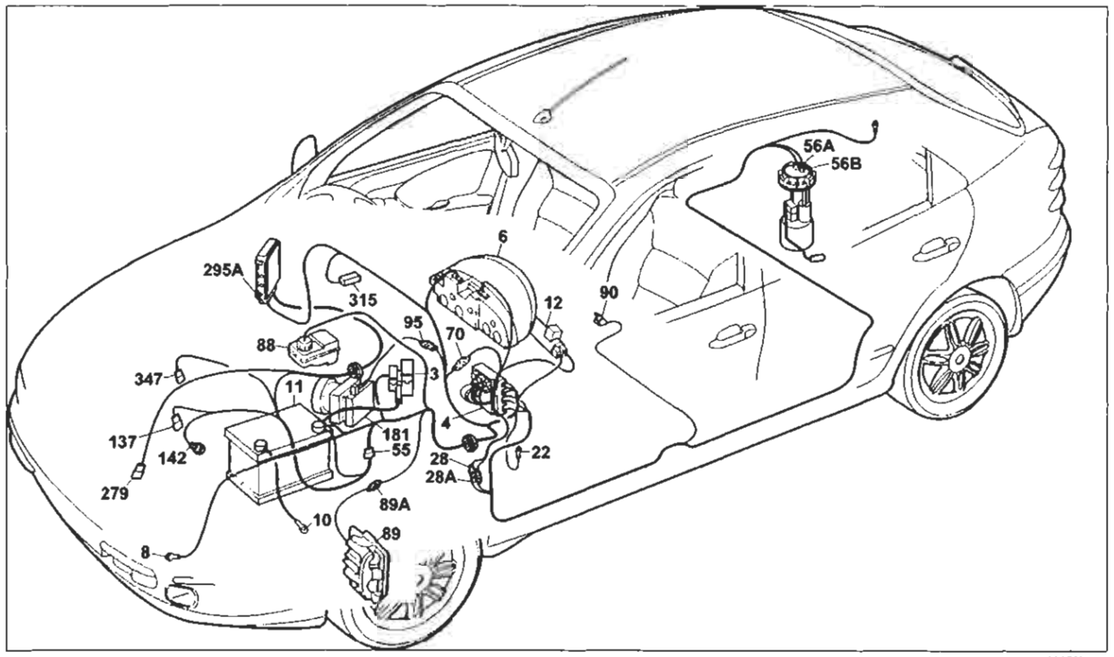

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva – Indicatore ottico freno a mano inserito/insuffi-ciente livello liquido freni – Tachimetro – Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore – Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore – Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori – Contagiri – Visualizzatore chilometri parziali/totali e relativo pulsante di azzeramento/indicatore livello olio motore – Indicatore ottico preriscaldo candelette

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- X1 Indicatore acqua nel filtro combustibile
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali /totali; indicatore livello olio motore
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
181 Centralina elettroidraulica per ABS
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/ iniezione 1242
315 Fusibile 15A protezione centralina iniezione elettronica
347 Sensore livello olio motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

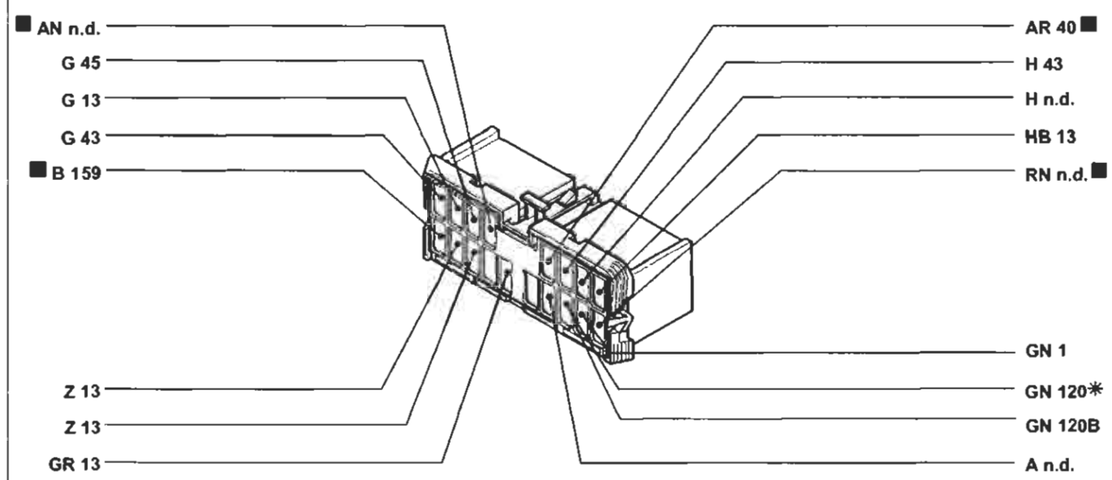

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

4A066NL02

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

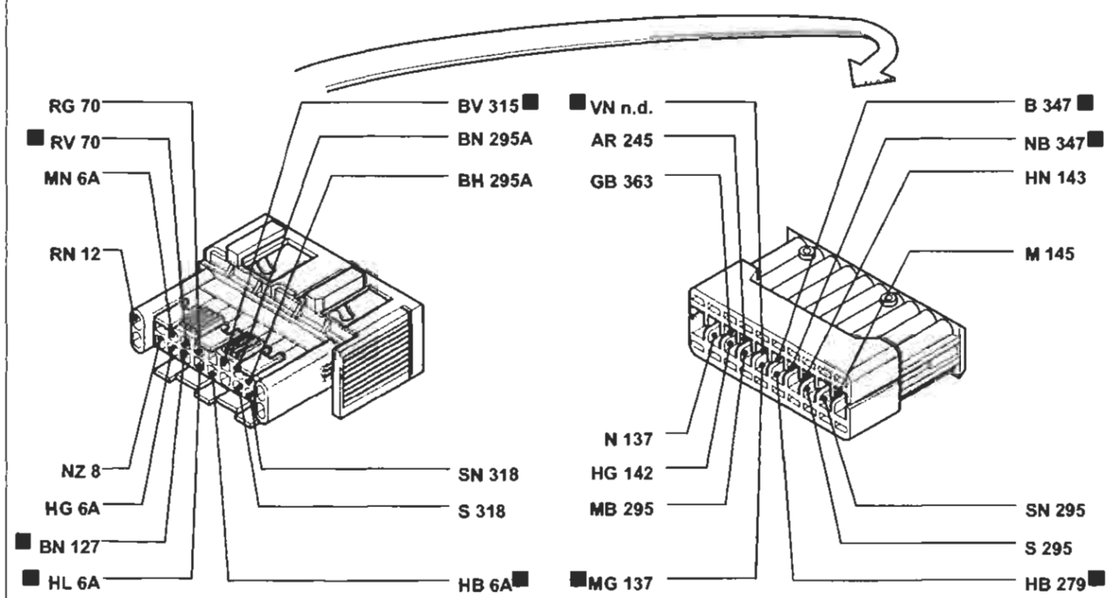

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

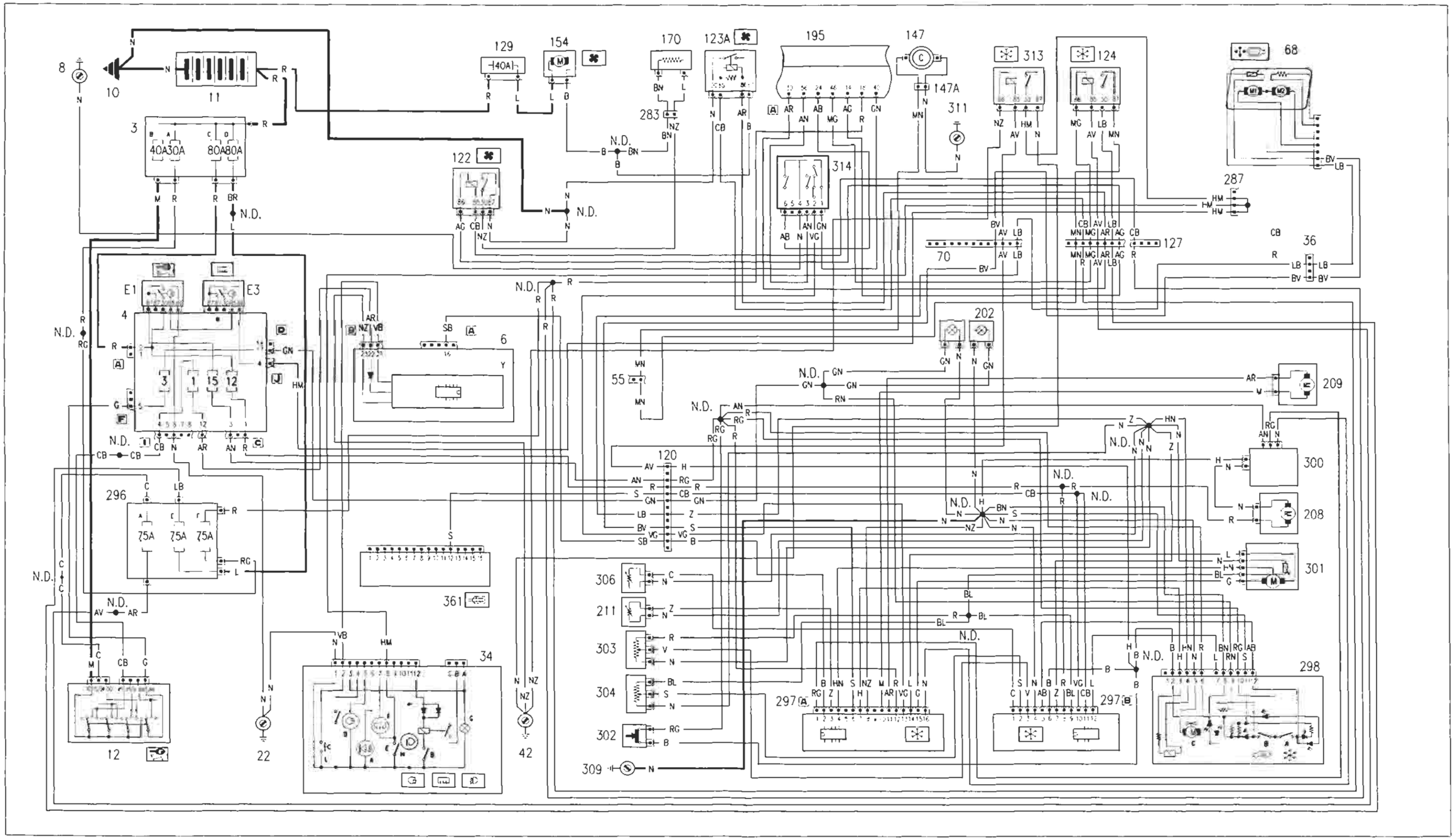

3A057NL01

* Vedi schema elettrico lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

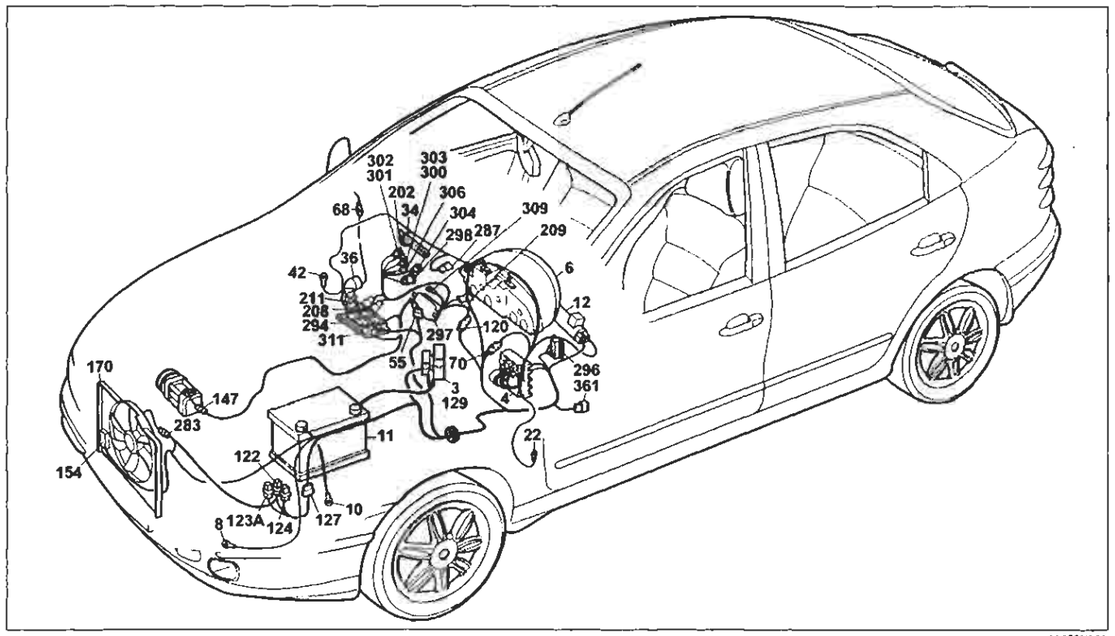

4A058NL01

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
147A Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/restore
287 Connessione cortocircuitante
294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa precablato motore 1242 16V
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore inversione segnale per condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

70 Connessione cavi plancia/anteriore

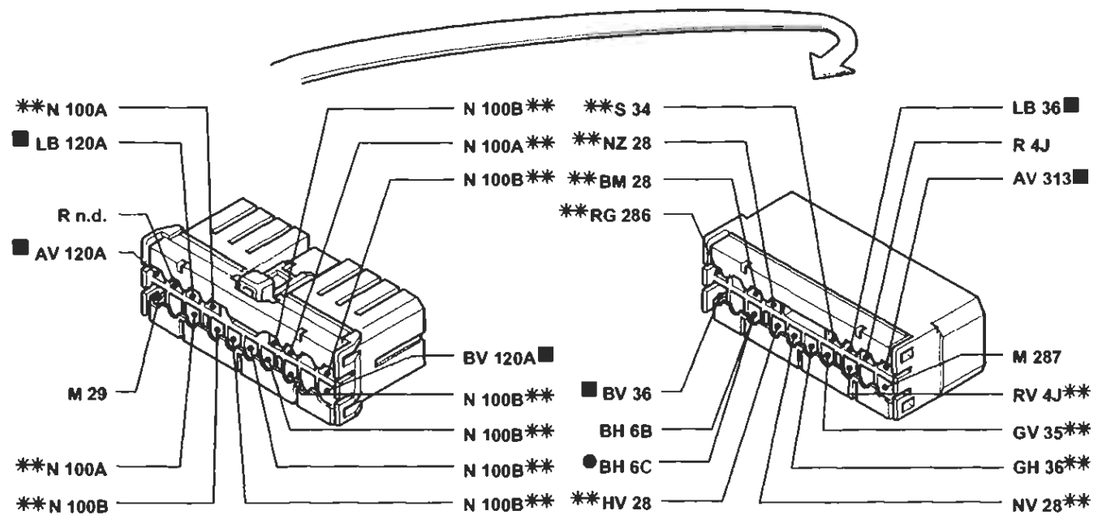

** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A058NL02

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

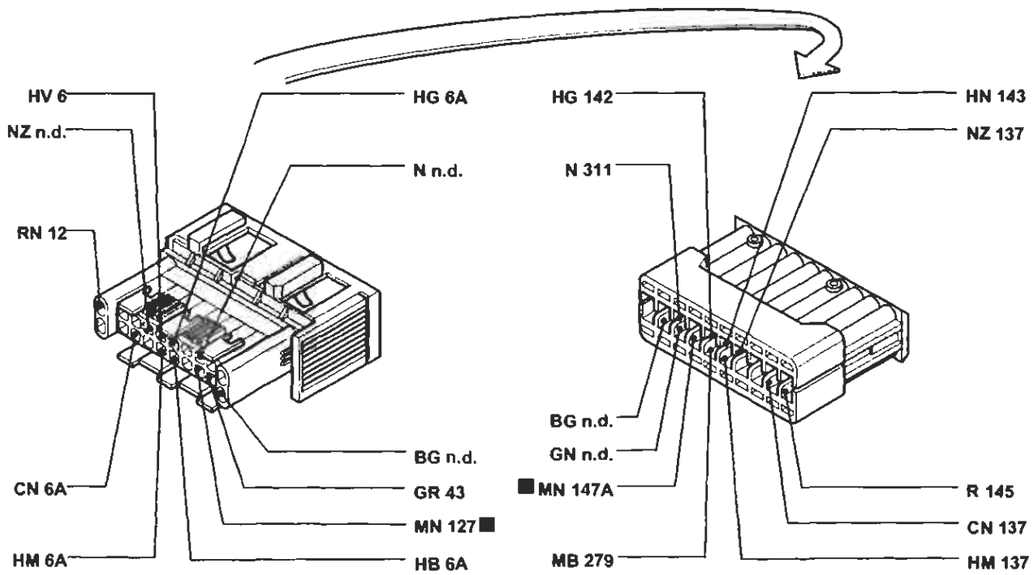

4A058NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

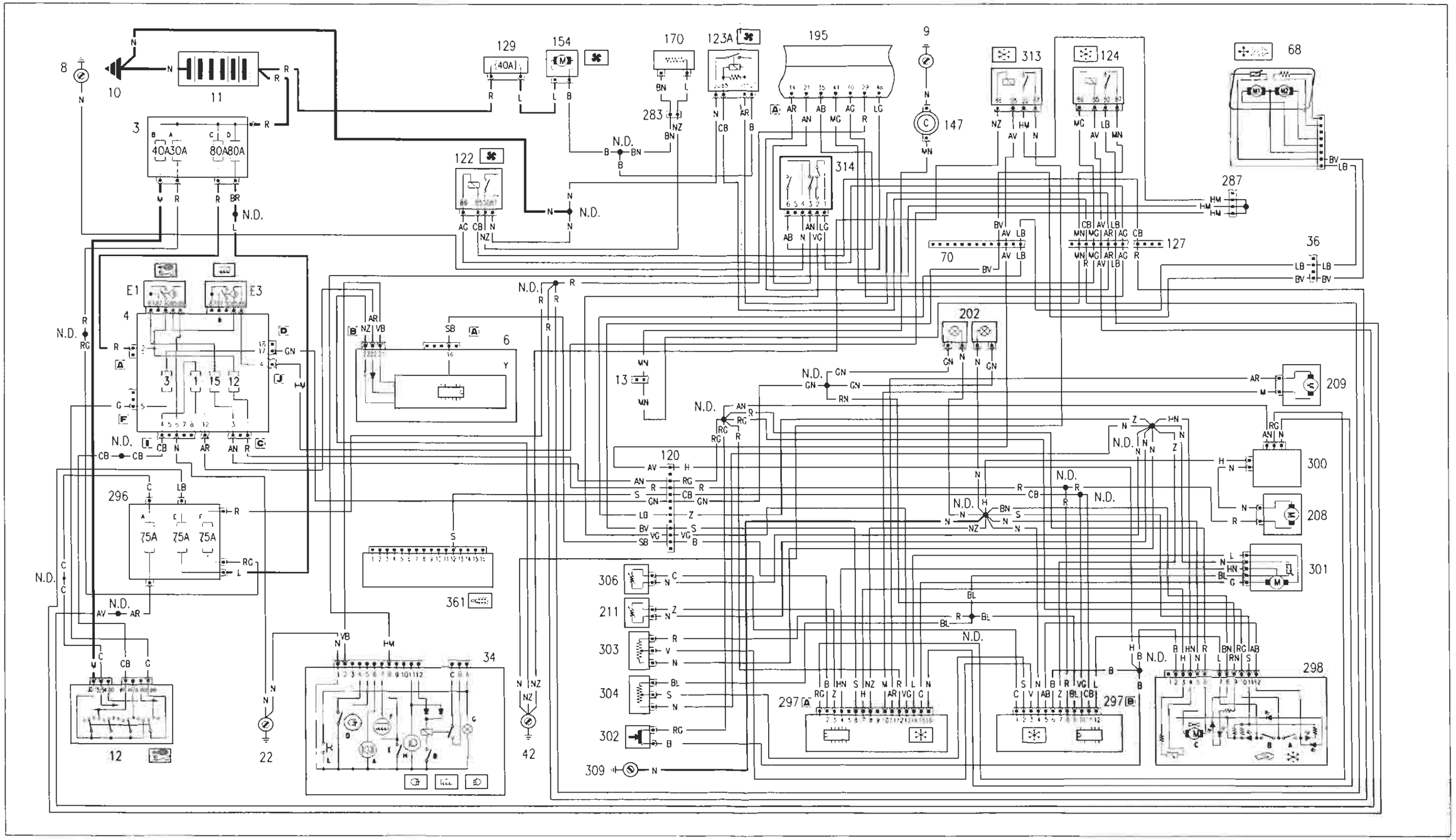

4A069NL01

* Vedi schema elettrico lunotto termico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

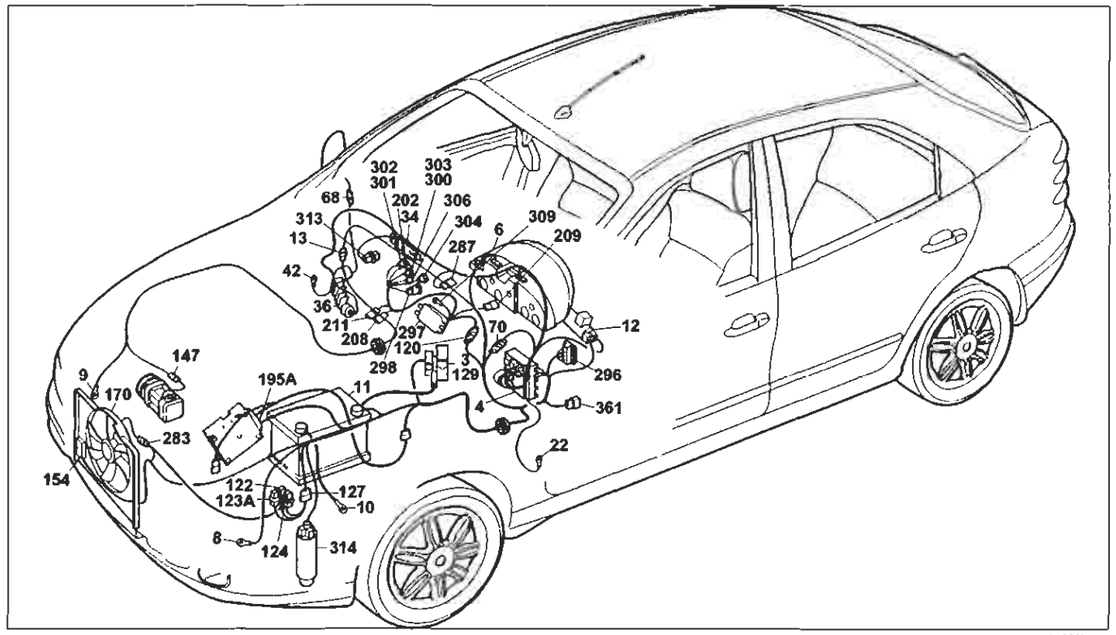

4A060NL01

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore; elettroventilatore gruppo condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/restore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
313 Teleruttore inversione segnale per condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4I Centralina di derivazione

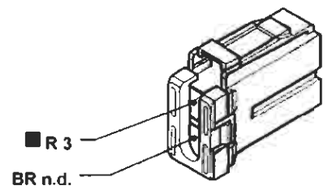

4A060NL02

4F Centralina di derivazione

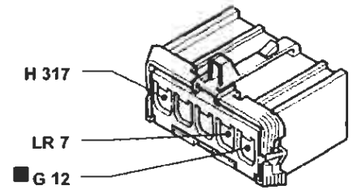

4A060NL03

70 Connessione cavi plancia/anteriore

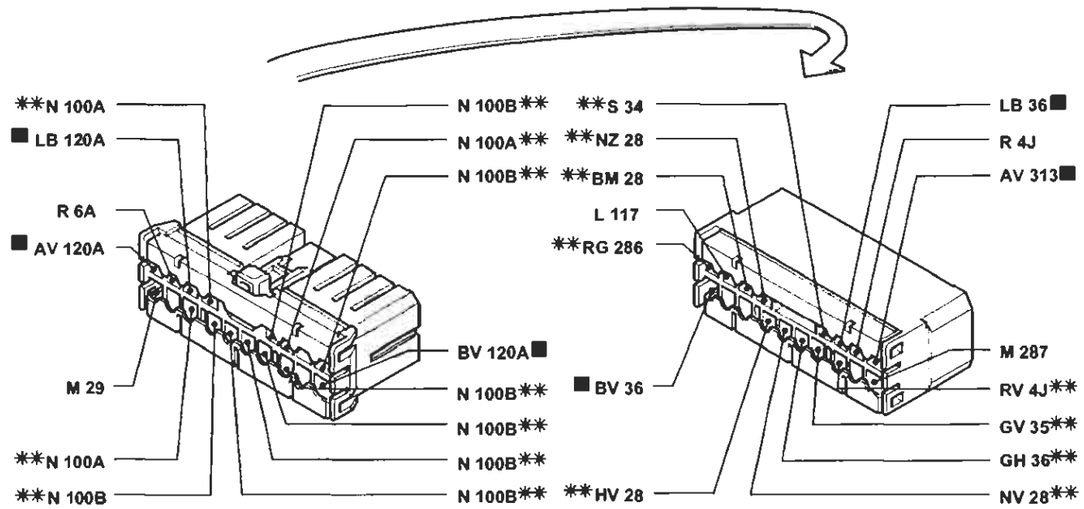

* Variante di collegamento per versioni con allarme

4A060NL04

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

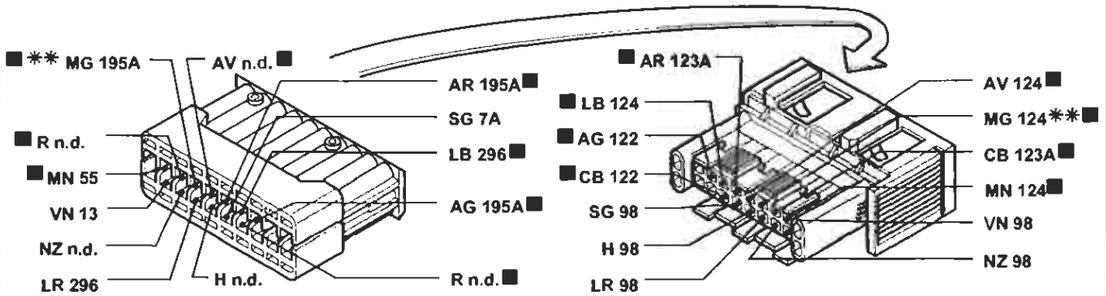

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

4A060NL05

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

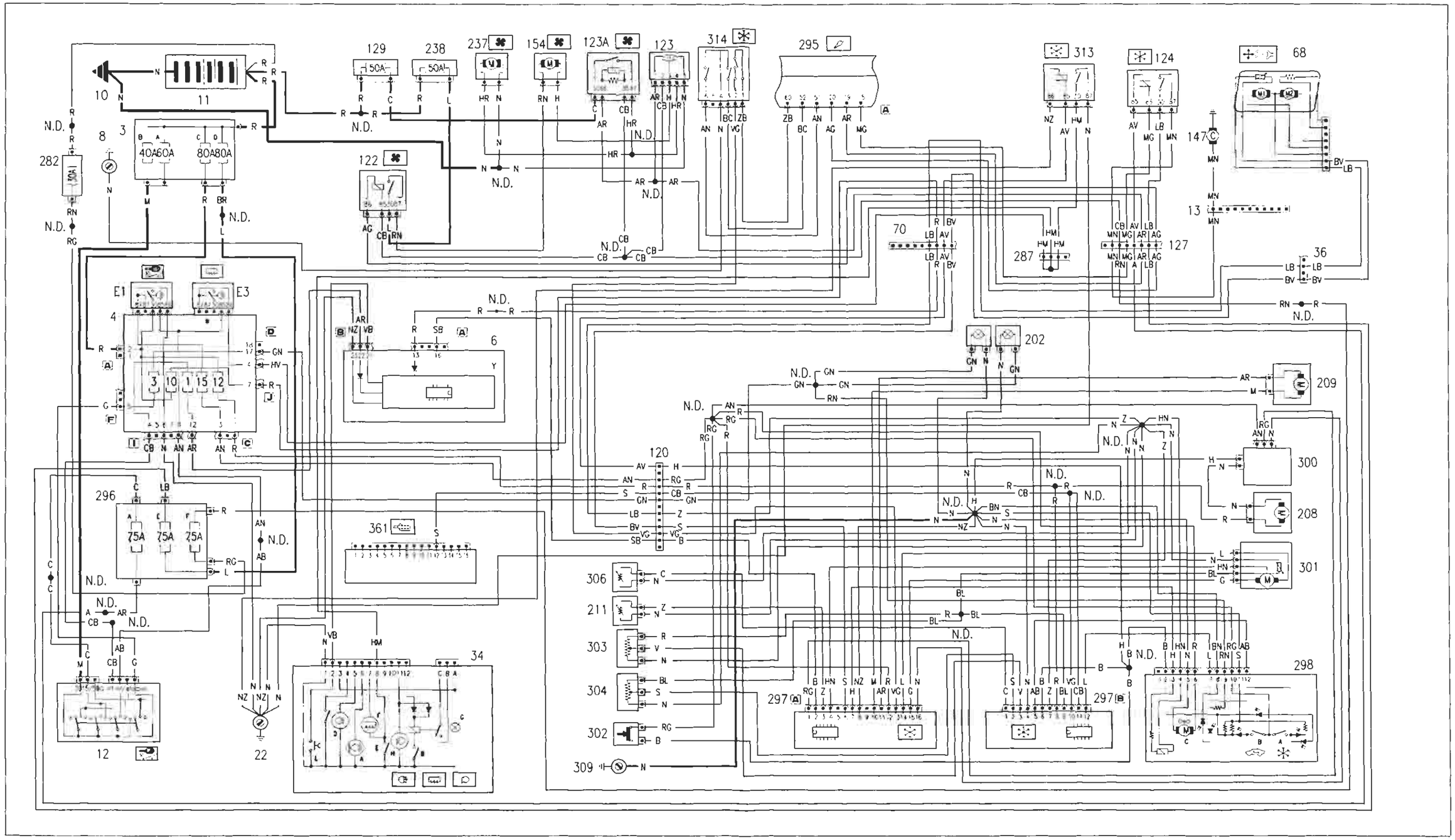

4A061NL01

* Vedi schema elettrico lunotto termico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

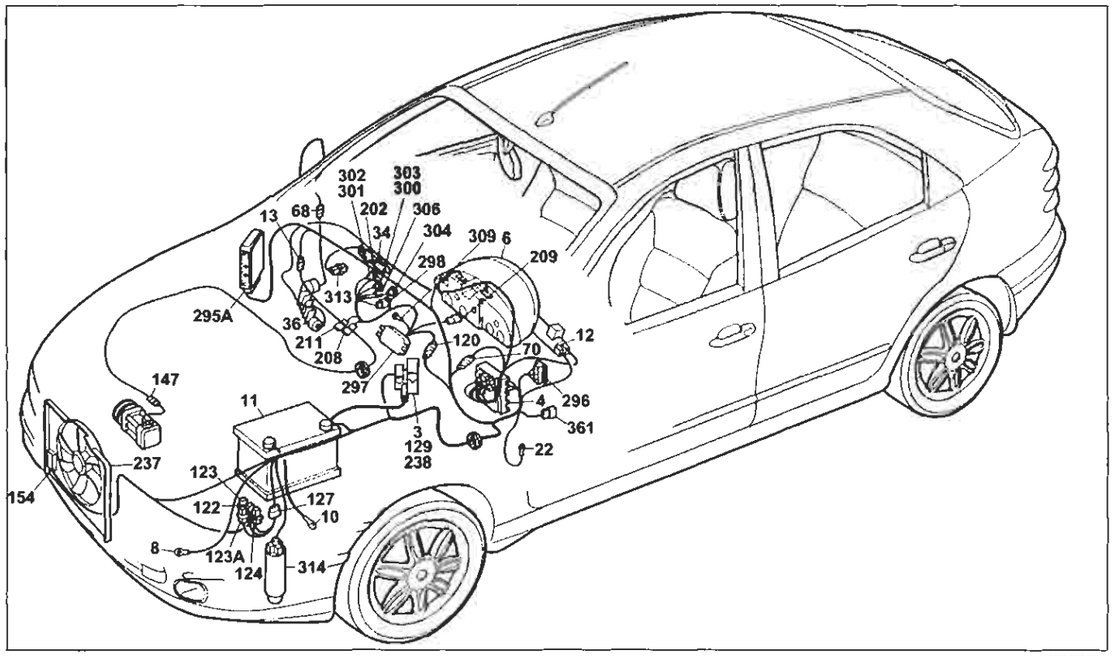

Versione senza ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- 8 Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
282 Fusibile 30A per Fiat-CODE/iniezione elettronica
287 Connessione cortocircuitante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
313 Teleruttore inversione segnale per condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
361 Presa diagnostica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

12 Commutatore d'accensione

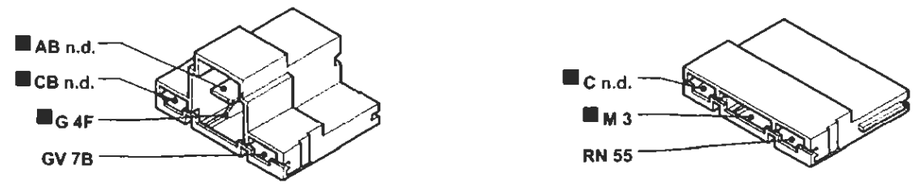

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

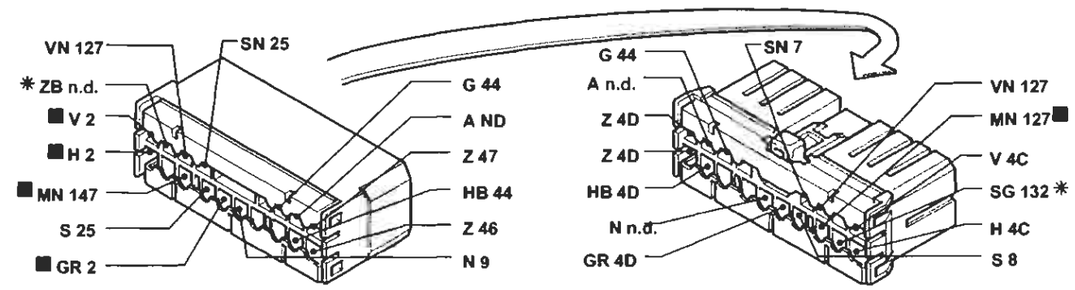

70 Connessione cavi plancia/anteriore

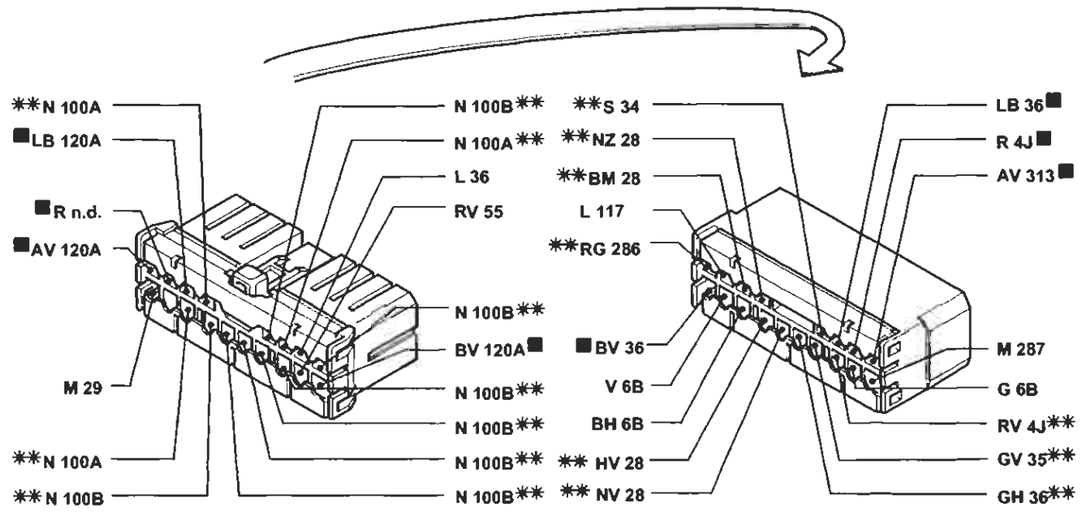

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con ABI:
Condizionatore automatico

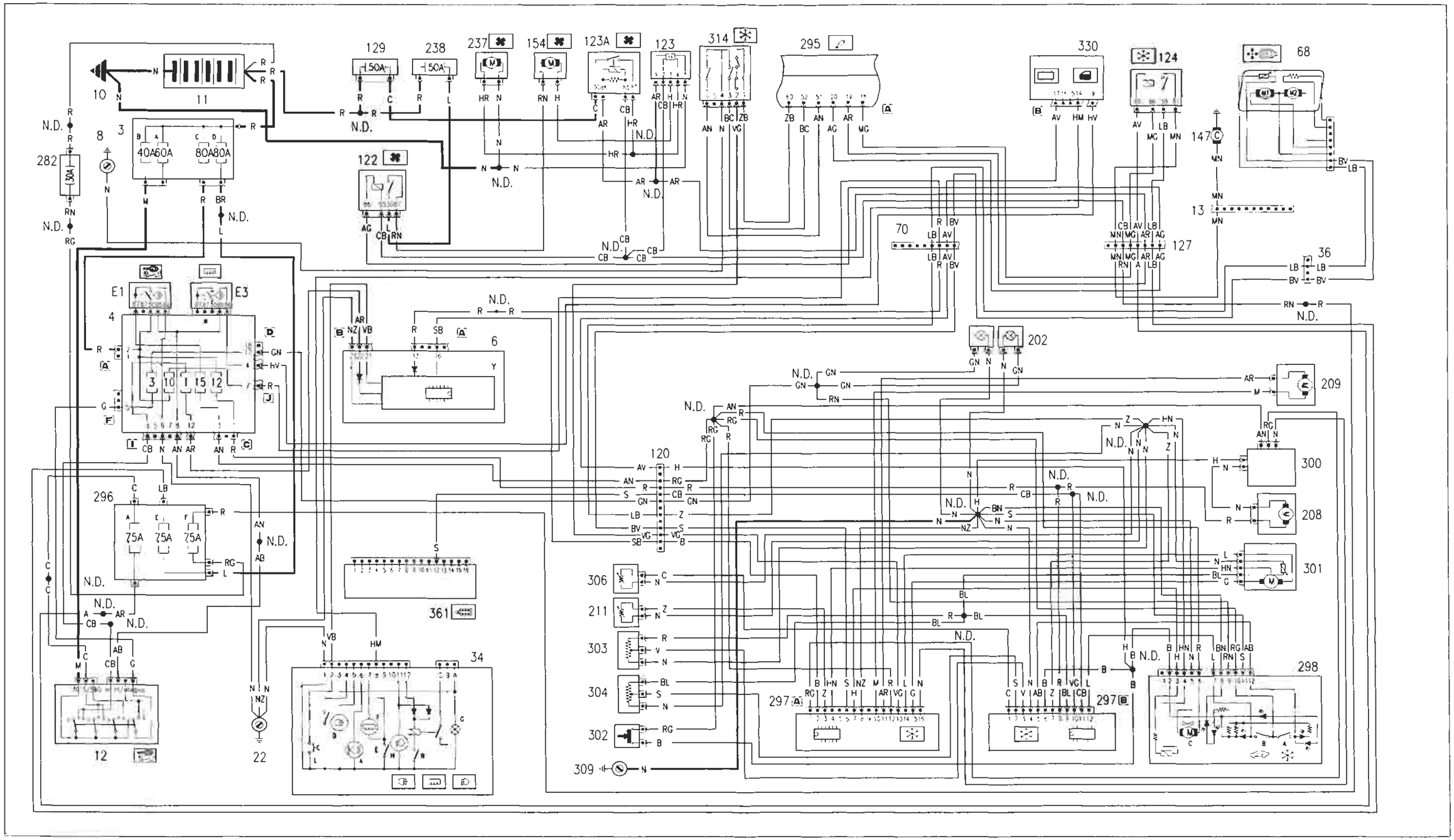

* Vedi schema elettrico lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

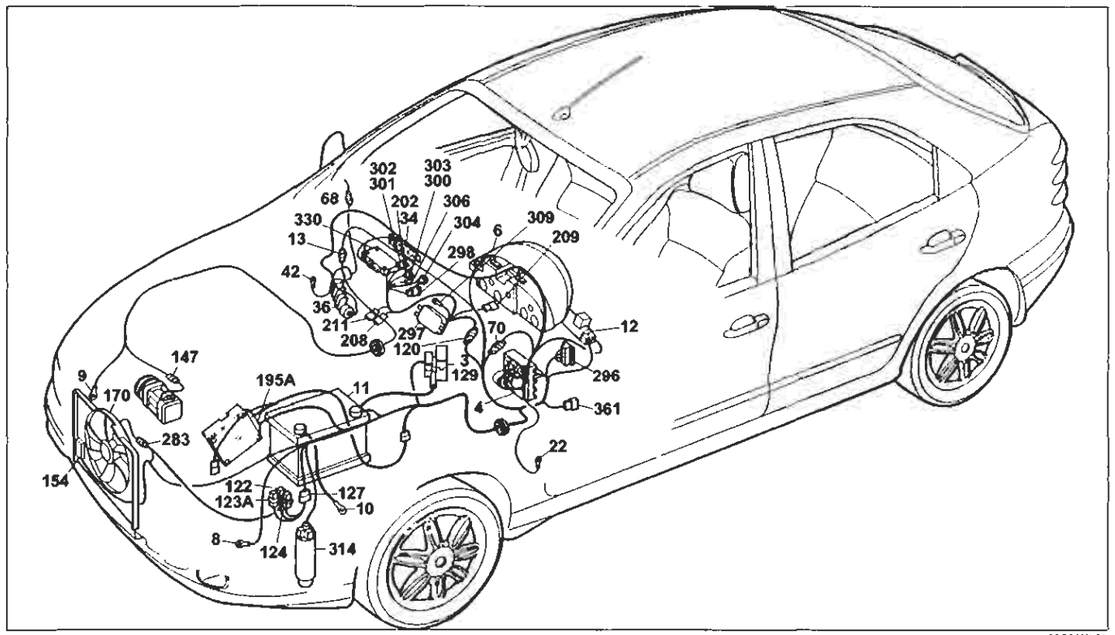

4A064NL01

Versione con ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore; elettroventilatore gruppo condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/restore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a 4 livelli
330 Centralina A.B.I.
361 Presa diagnostica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A Centralina di derivazione

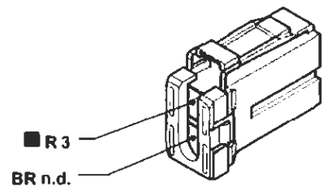

4A064NL02

4F Centralina di derivazione

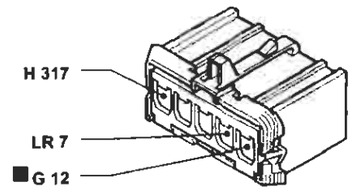

4A064NL03

70 Connessione cavi plancia/anteriore

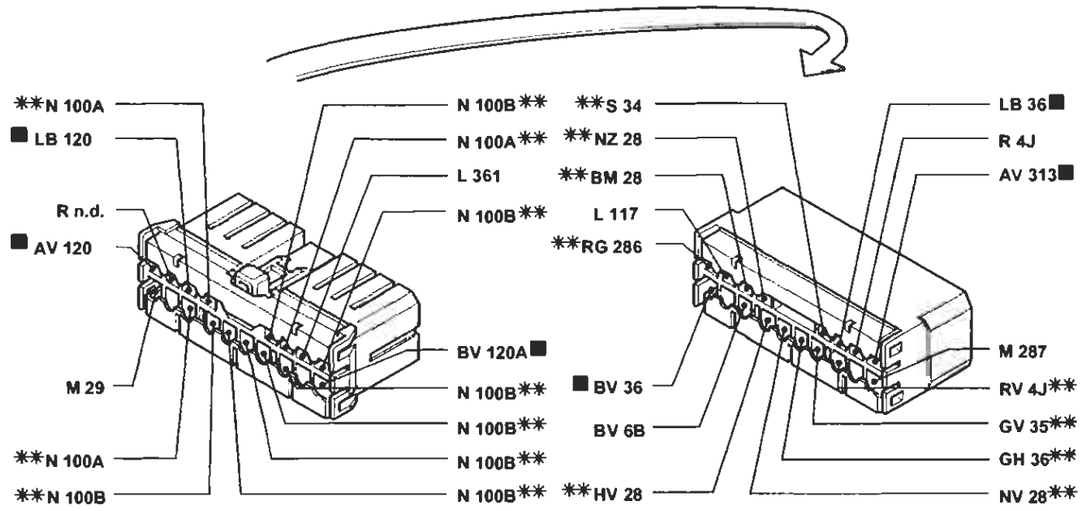

** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A064NL04

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

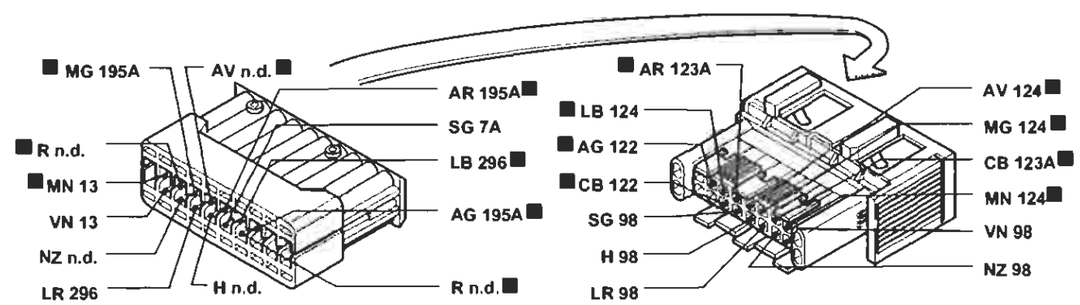

4A064NL05

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

Versione con ABI:
Condizionatore automatico

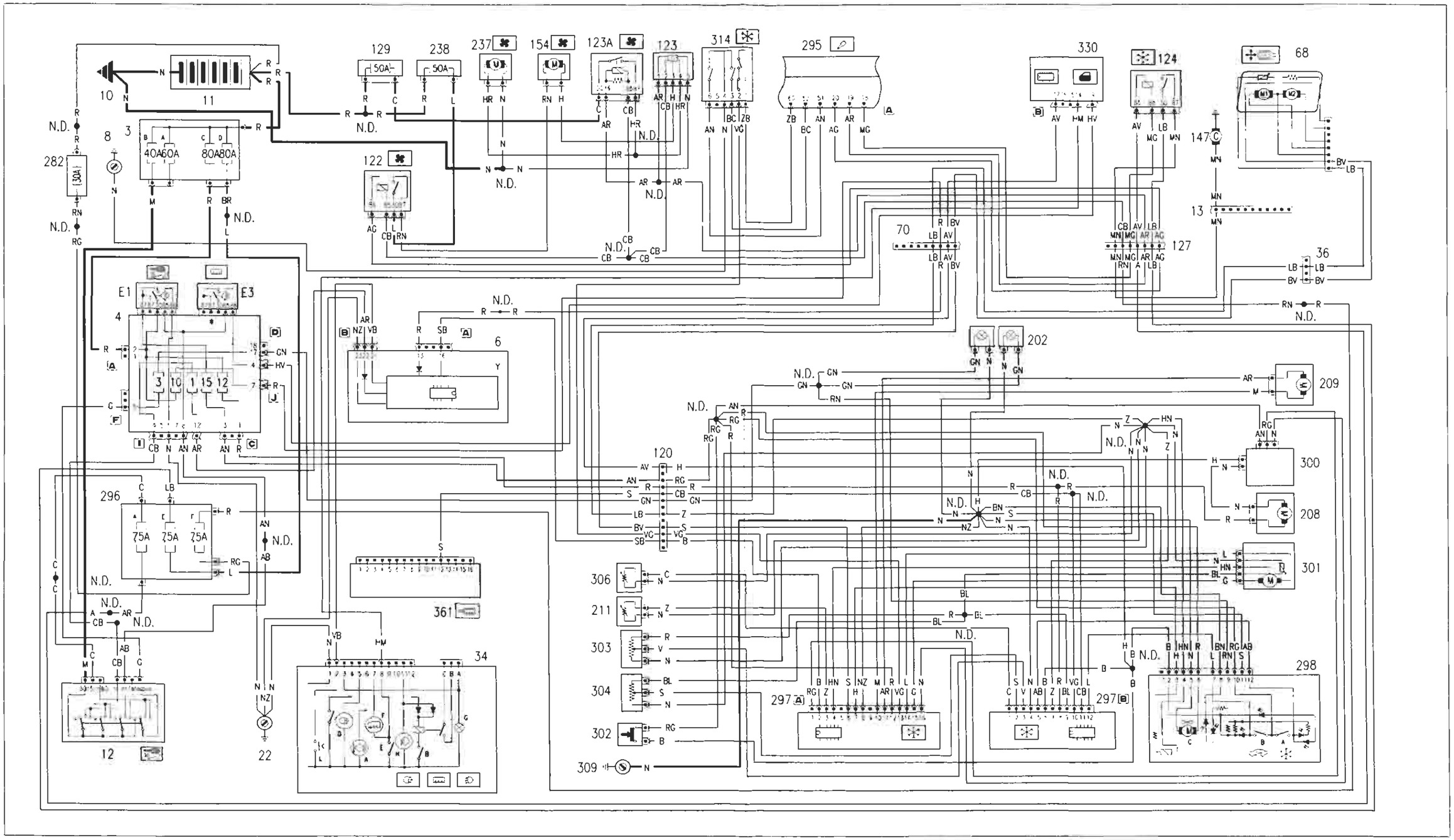

* Vedi schema elettrico lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

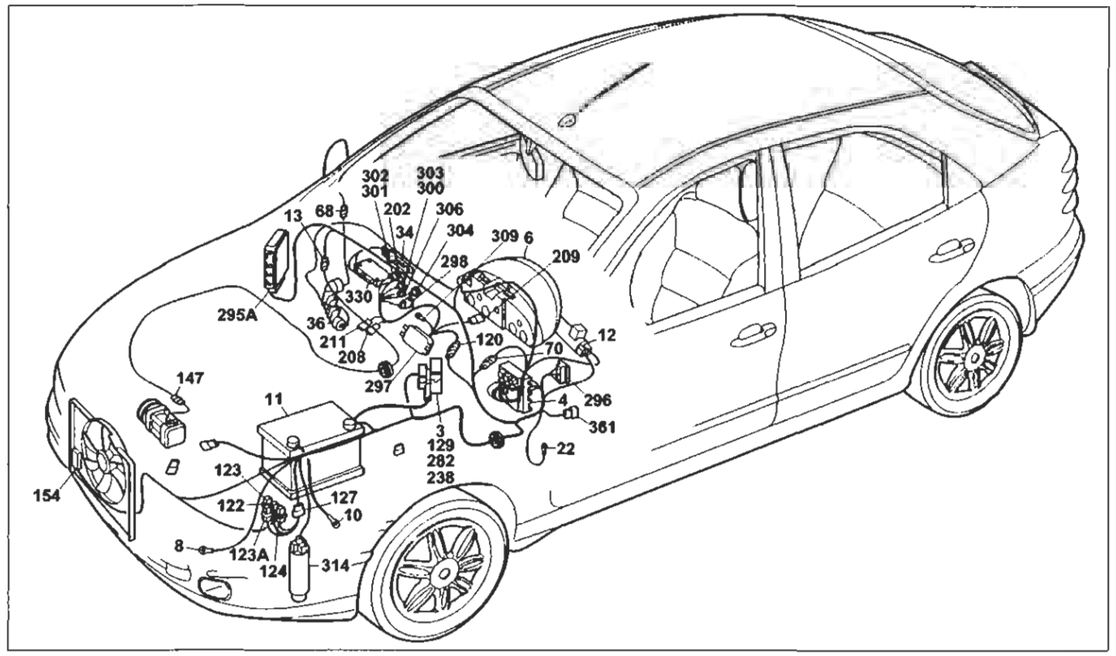

4A066NL01

Versione con ABI:
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
208 Elettroventilatore gruppo condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 50A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
282 Fusibile 30A per Fiat-CODE/iniezione elettronica
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
314 Pressostato a 4 livelli
330 Centralina A.B.I.
361 Presa diagnostica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

12 Commutatore d'accensione

* Variante per la versione 1547 con cambio automatico

4A066NL02

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

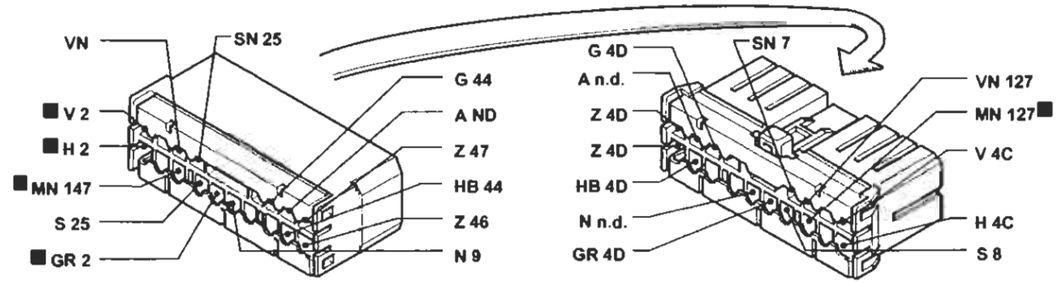

* Variante solo per la versione 1581

Solo per le versioni 1242 e 1581

4A066NL03

70 Connessione cavi plancia/anteriore

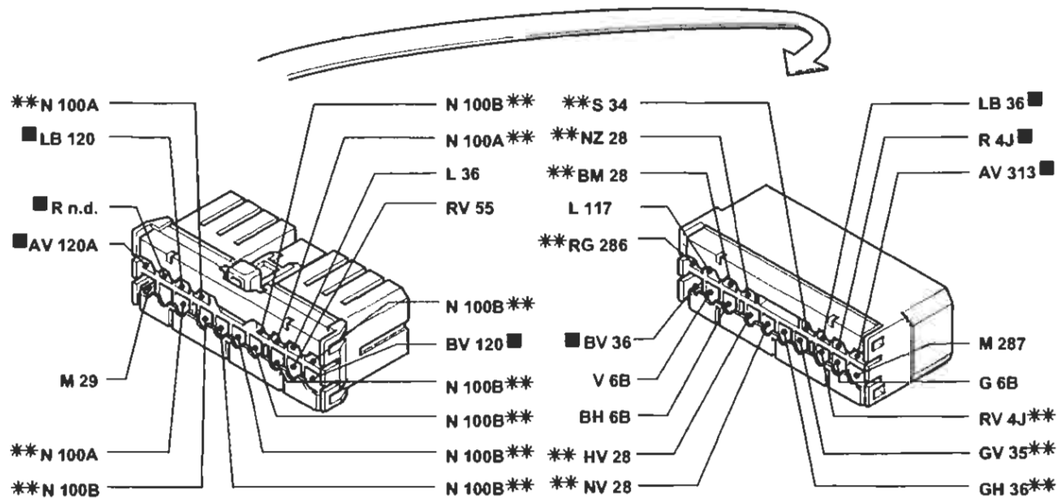

** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A066NL04

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento SX-GT
Versione senza ABI:
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito

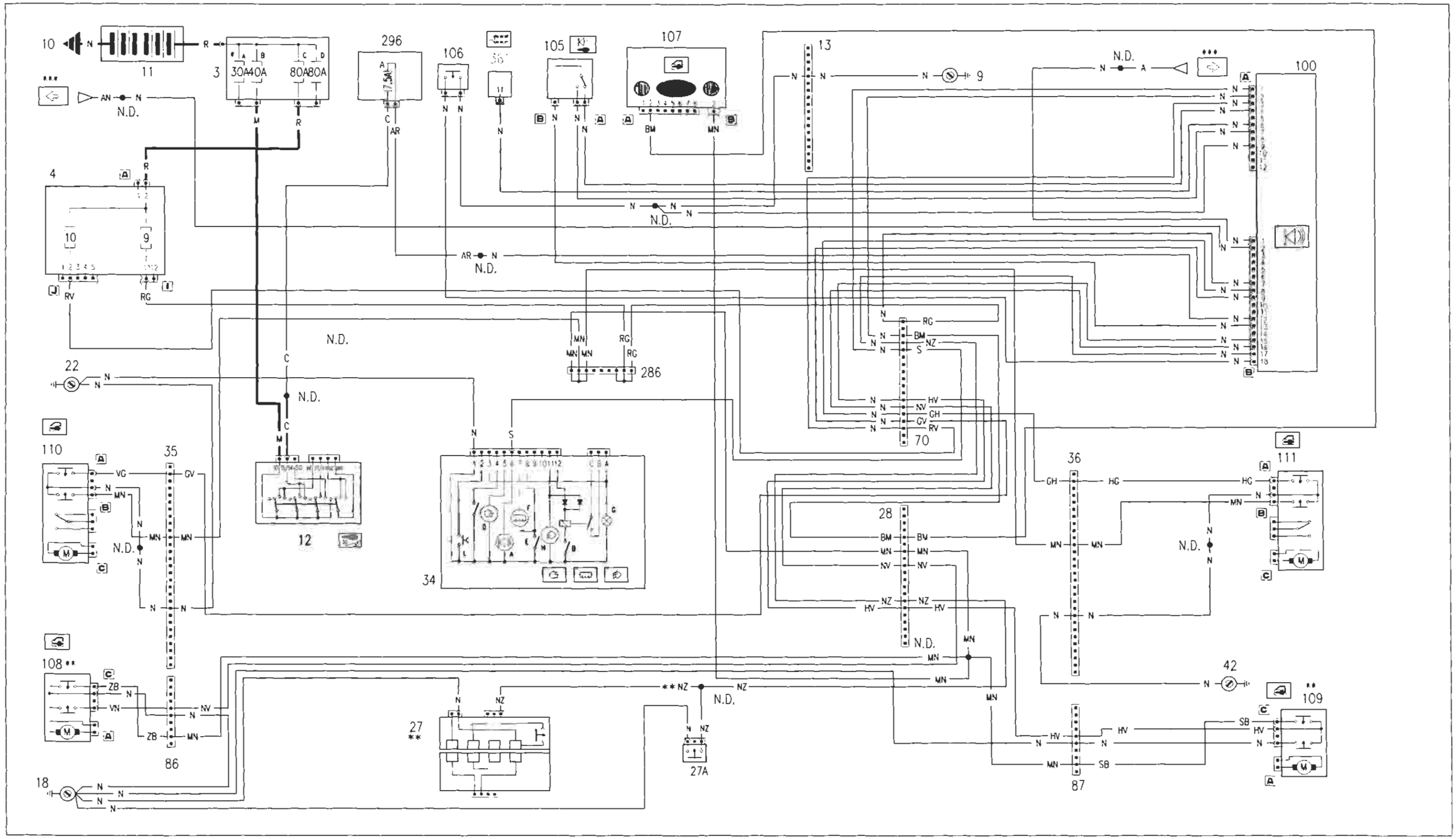

* Fusibile da 60A per le versioni TD

** Inesistente per la versione Bravo

*** Vedere schema luci di direzione SX-GT

BY SERPIKOPLUS

55.

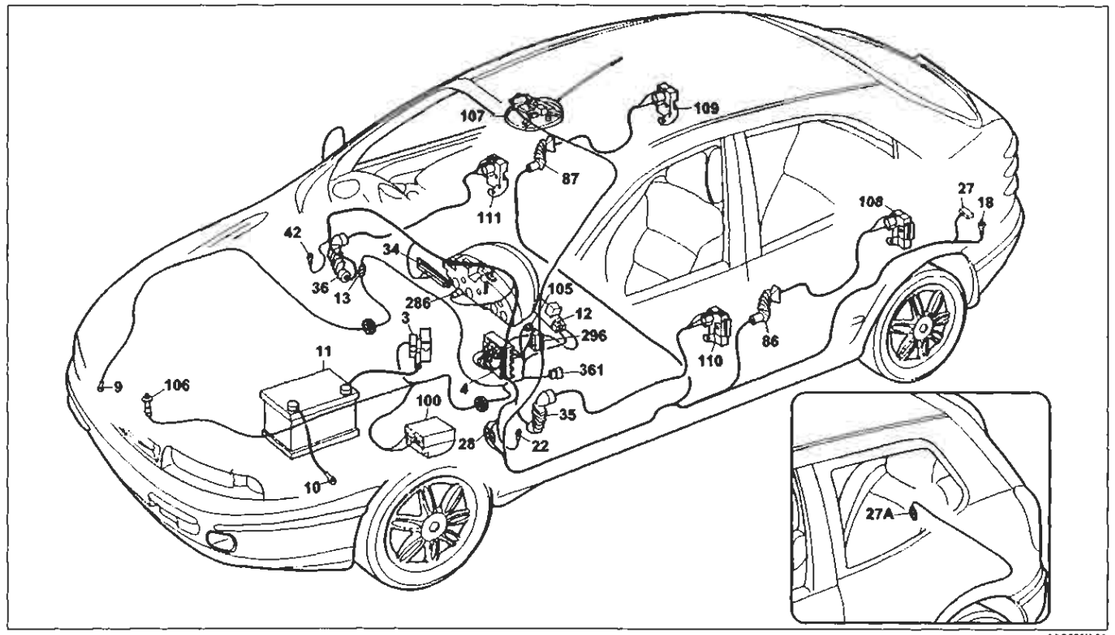

Allestimento SX-GT
Versione senza ABI:
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
105 Deviatore disinserimento dispositivo antifurto
106 Interruttore inserimento dispositivo antifurto
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento antifurto
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento antifurto
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

361 Presa diagnosi

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

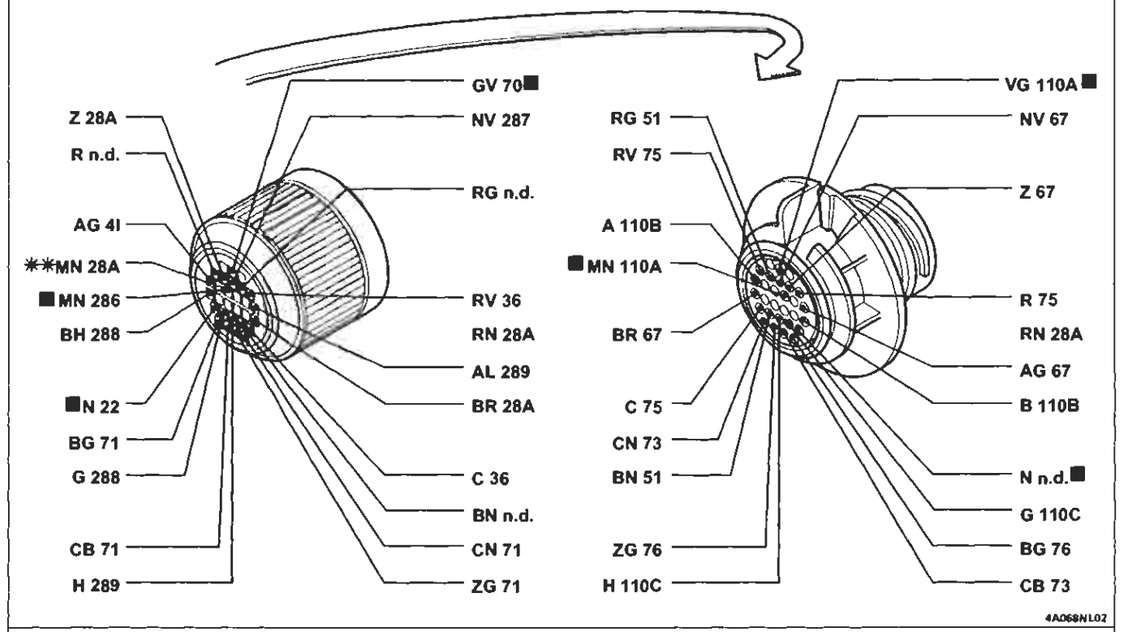

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

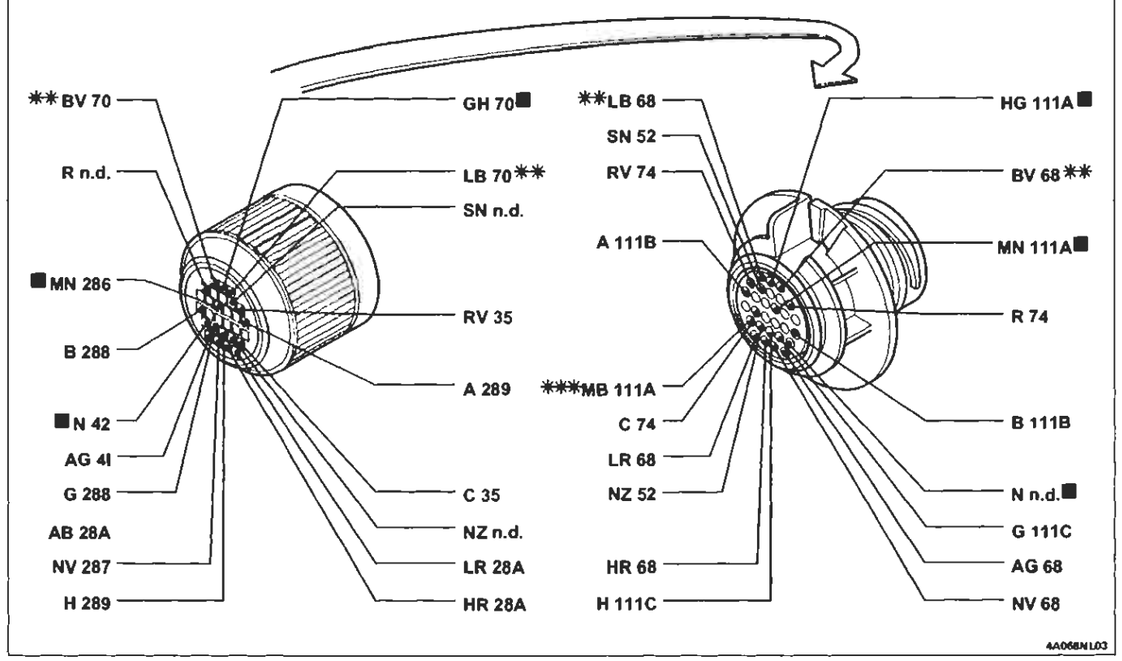

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento ELX
Versione con ABI:
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito

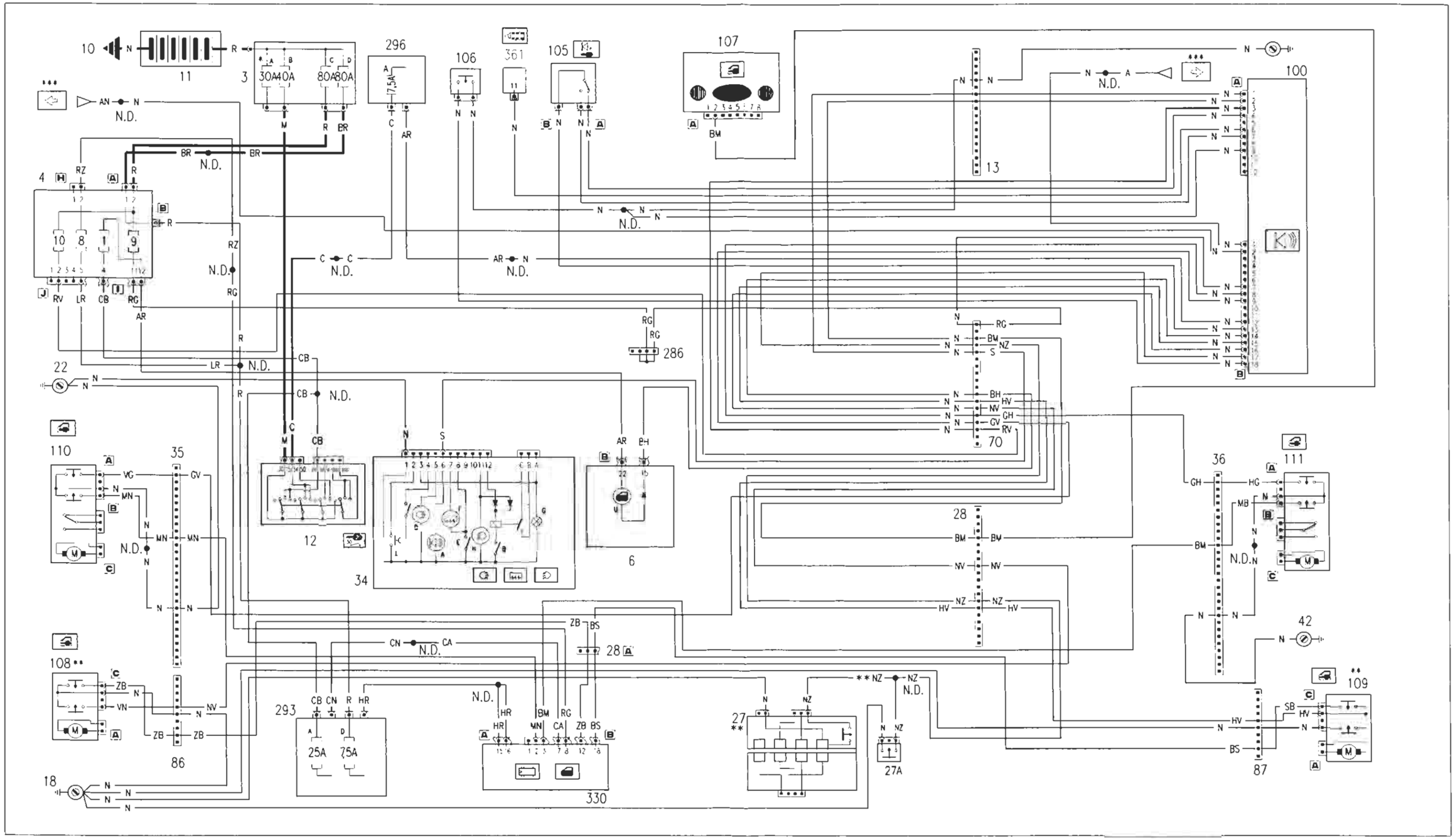

4A0694L01

* Fusibile da 60A per le versioni TD

** Inesistente per la versione Bravo

*** Vedere schema luci di direzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

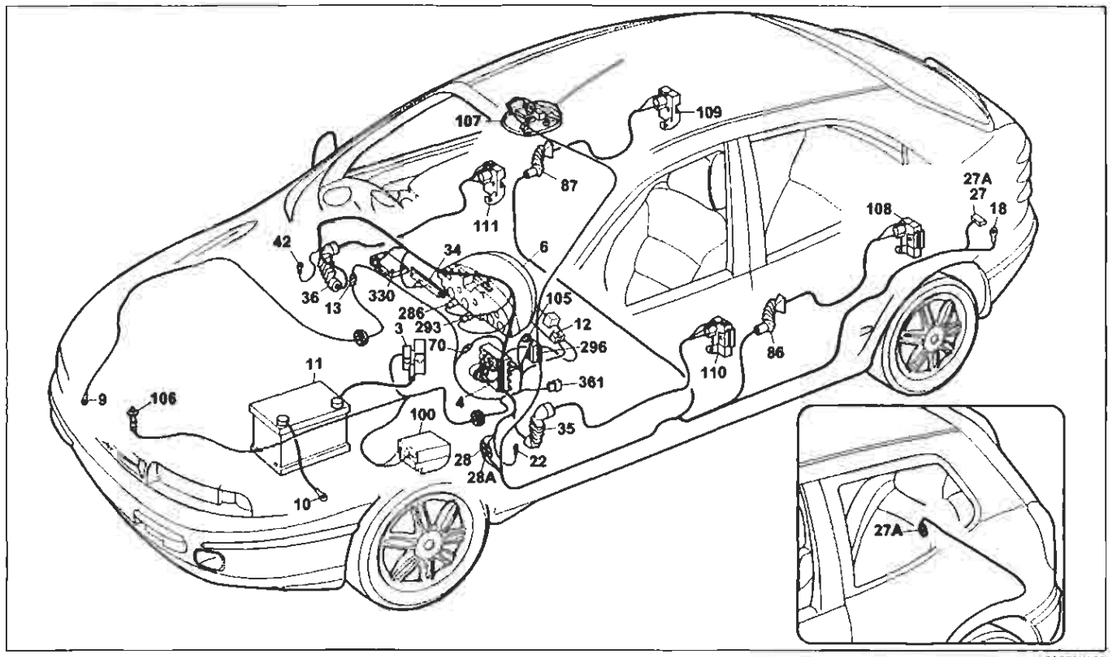

Allestimento ELX
Versione con ABI:
Dispositivo di allarme – Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
105 Deviatore disinserimento dispositivo antifurto
106 Interruttore inserimento dispositivo antifurto
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento antifurto
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento antifurto
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefonici; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione centralina ABI; Centralina bloccaporte

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto raffreddamento/inie-zione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina ABI
361 Presa diagnosi
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

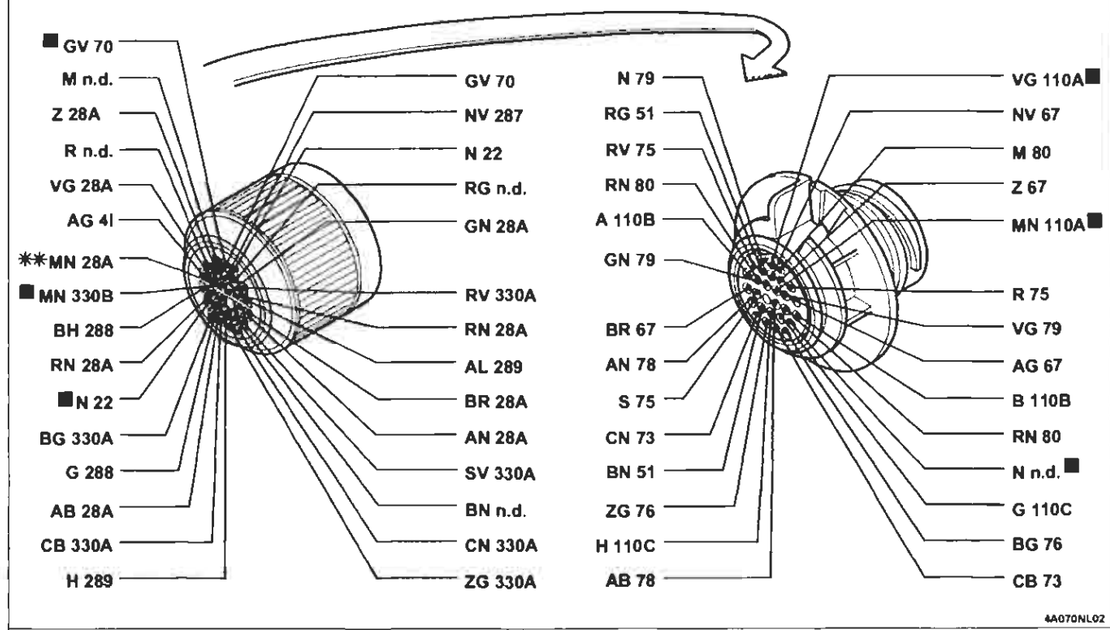

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

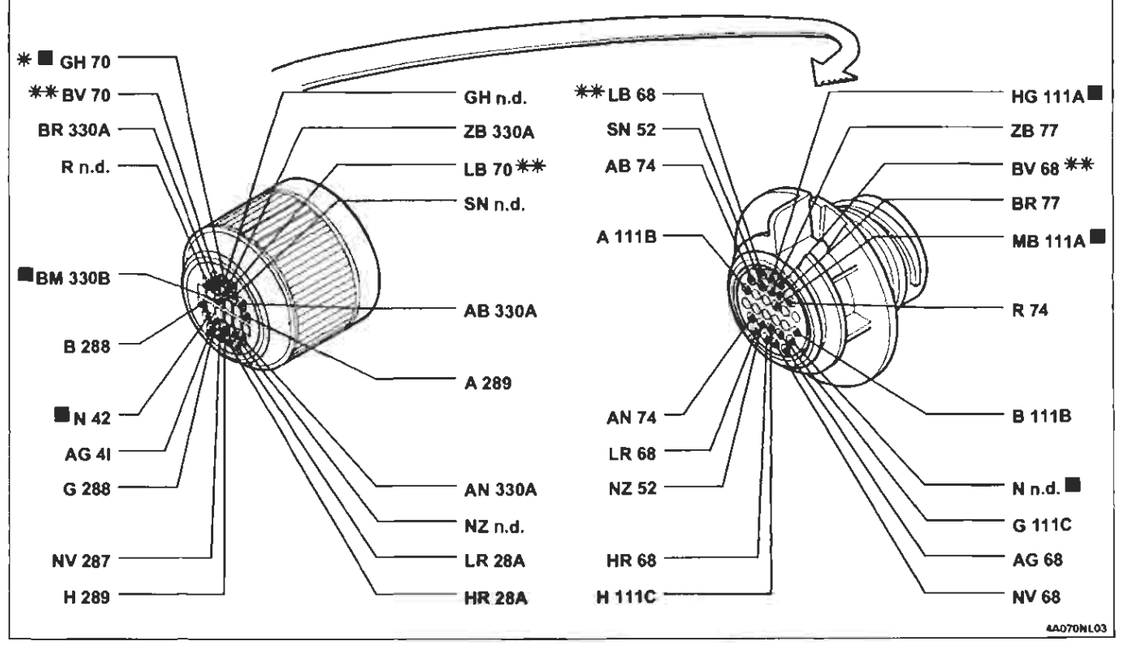

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento ELX GT
Collegamenti centralina ABI

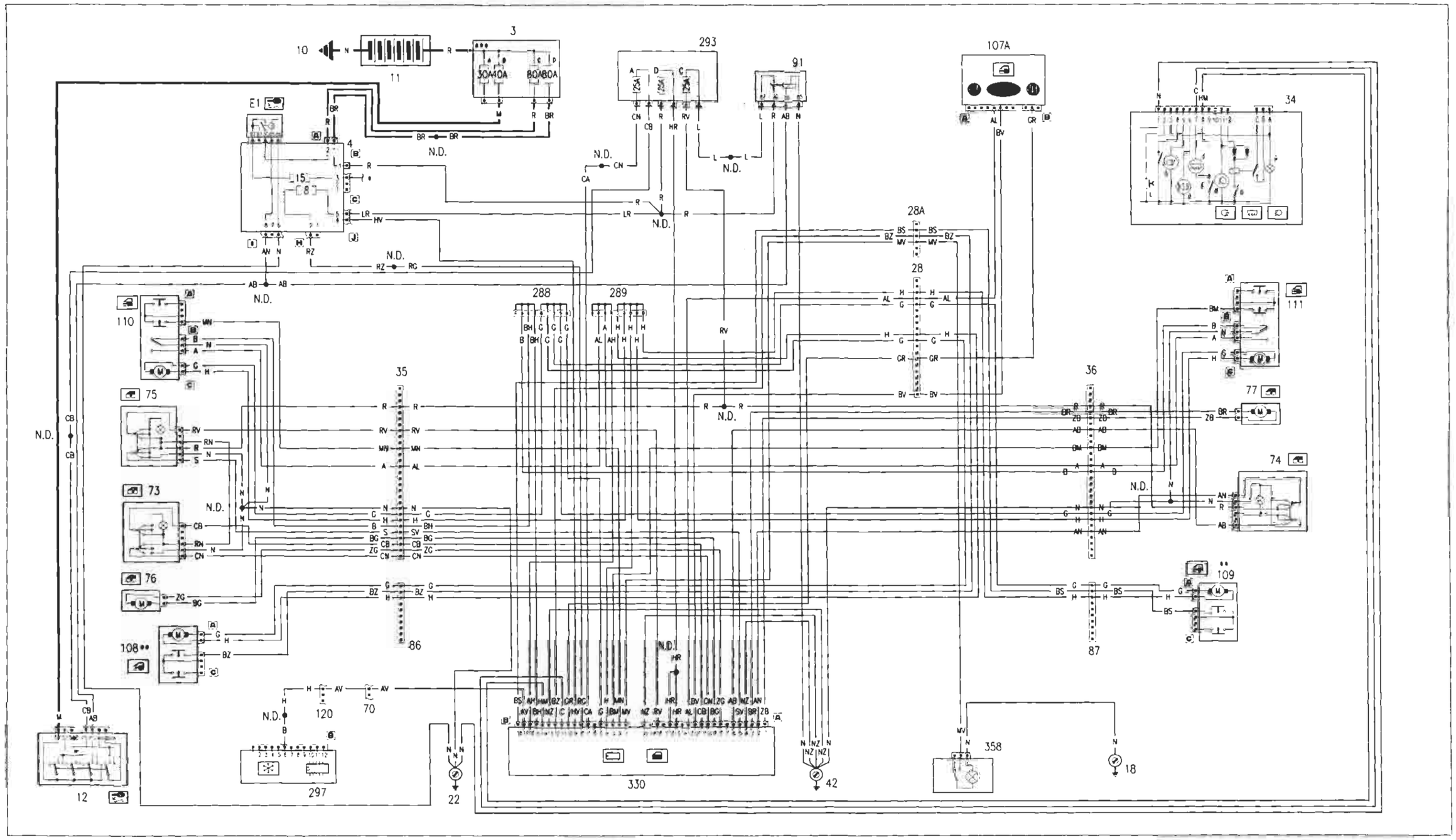

* Fusibile da 60A per le versioni TD

** Inesistente per la versione Bravo

*** Vedere schema luci di direzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

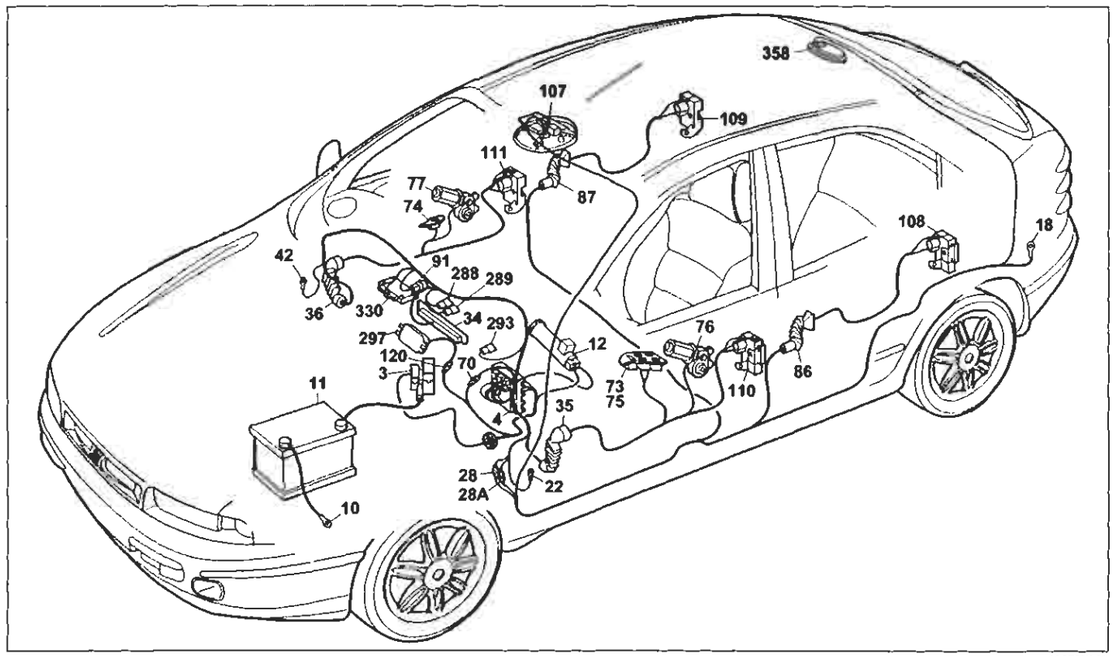

4A072NL01

Allestimento ELX GT
Collegamenti centralina ABI

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento antifurto
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento antifurto
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento antifurto
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione centralina ABI; Centralina bloccaporte

297 Centralina comando condizionatore
330 Centralina ABI
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

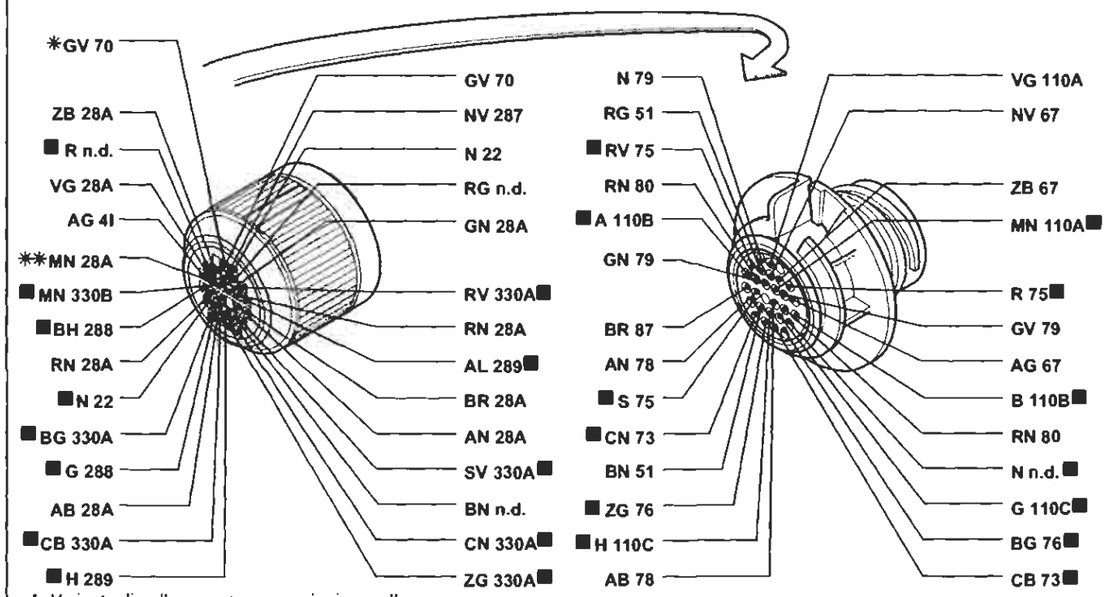

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

4A072NL02

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

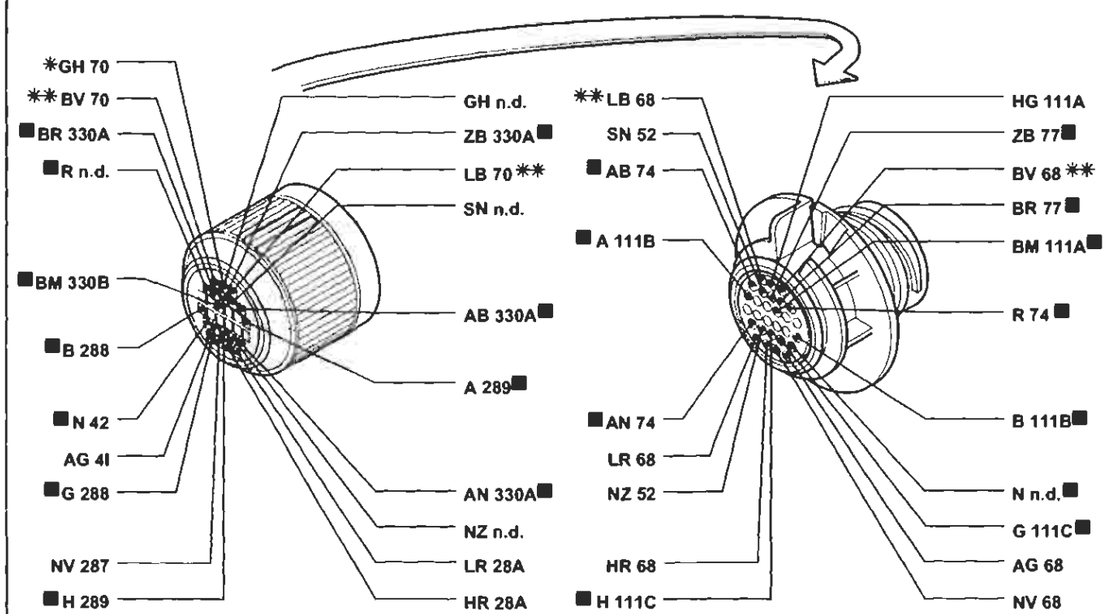

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

4A072NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

55.

Allestimento SX-GT
Collegamenti quadro strumenti

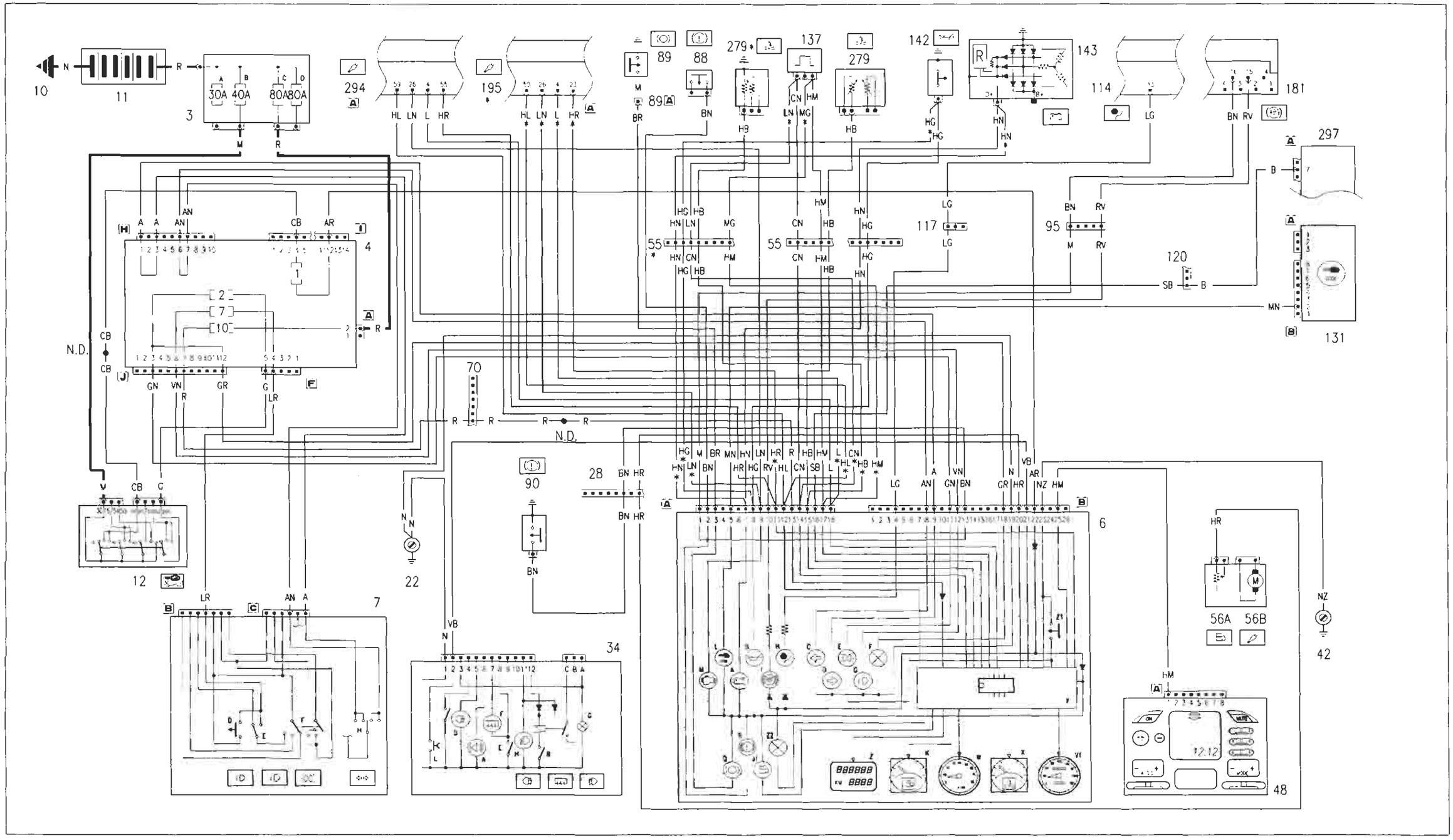

* Variante di collegamento per la versione 1581 16V

BY SERPIKOPLUS

55.

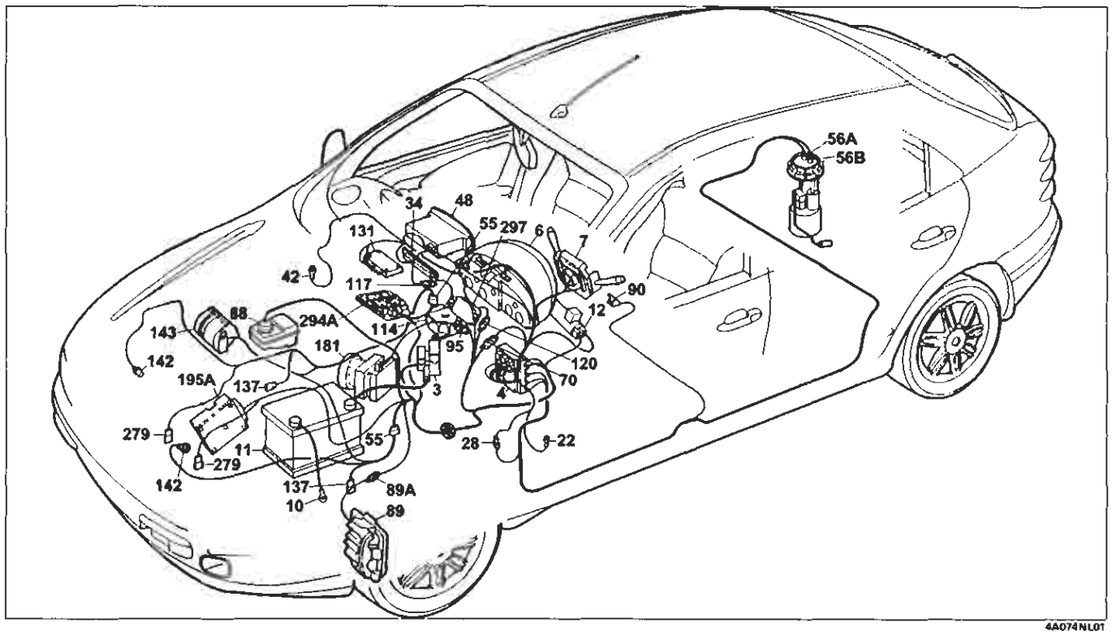

Allestimento SX-GT
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo fiat code
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Interruttore ottico luce fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-code
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica accensione/iniezione 1581
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

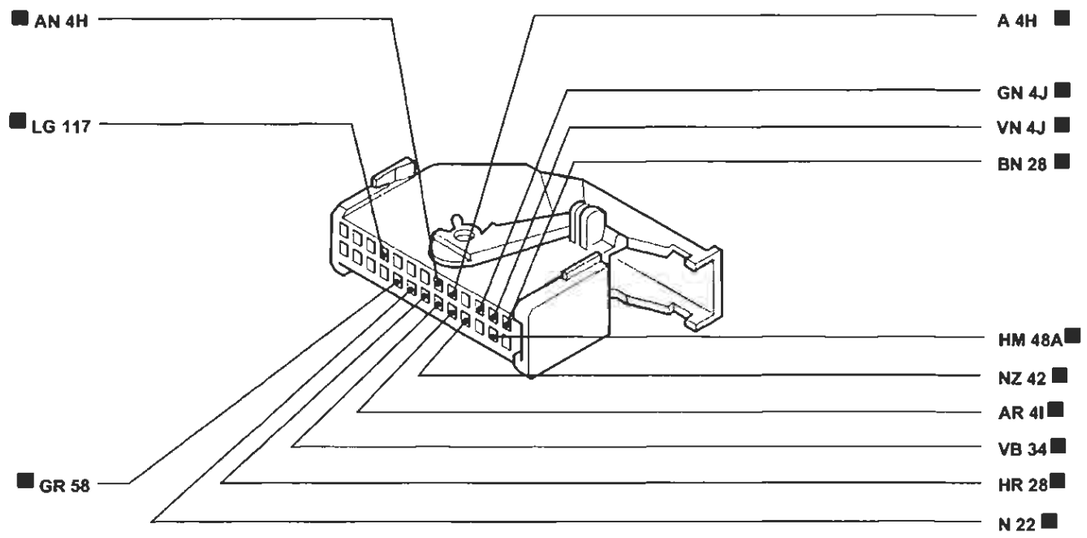

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per versioni con allarme

4A074NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore

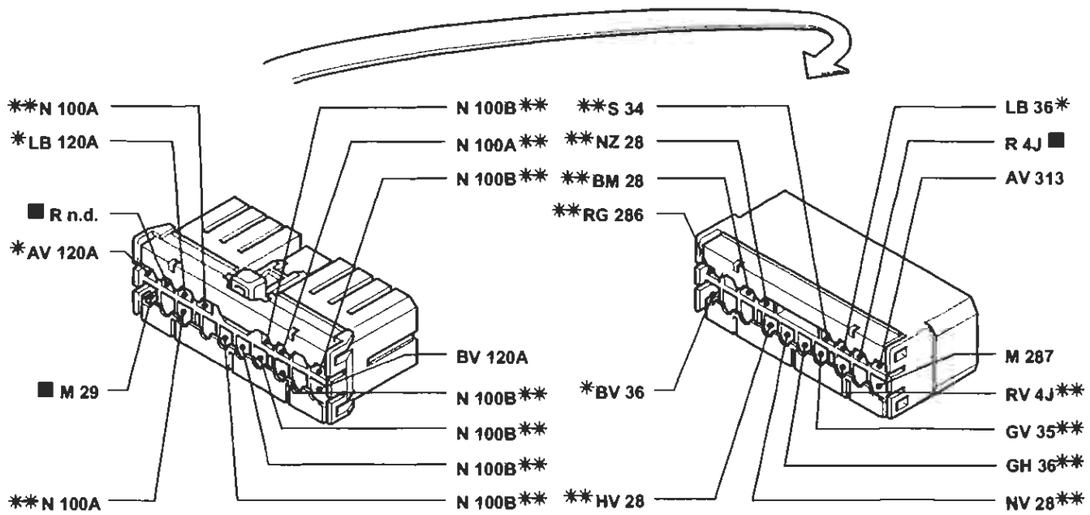

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A074NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Allestimento SX-GT
Collegamenti quadro strumenti

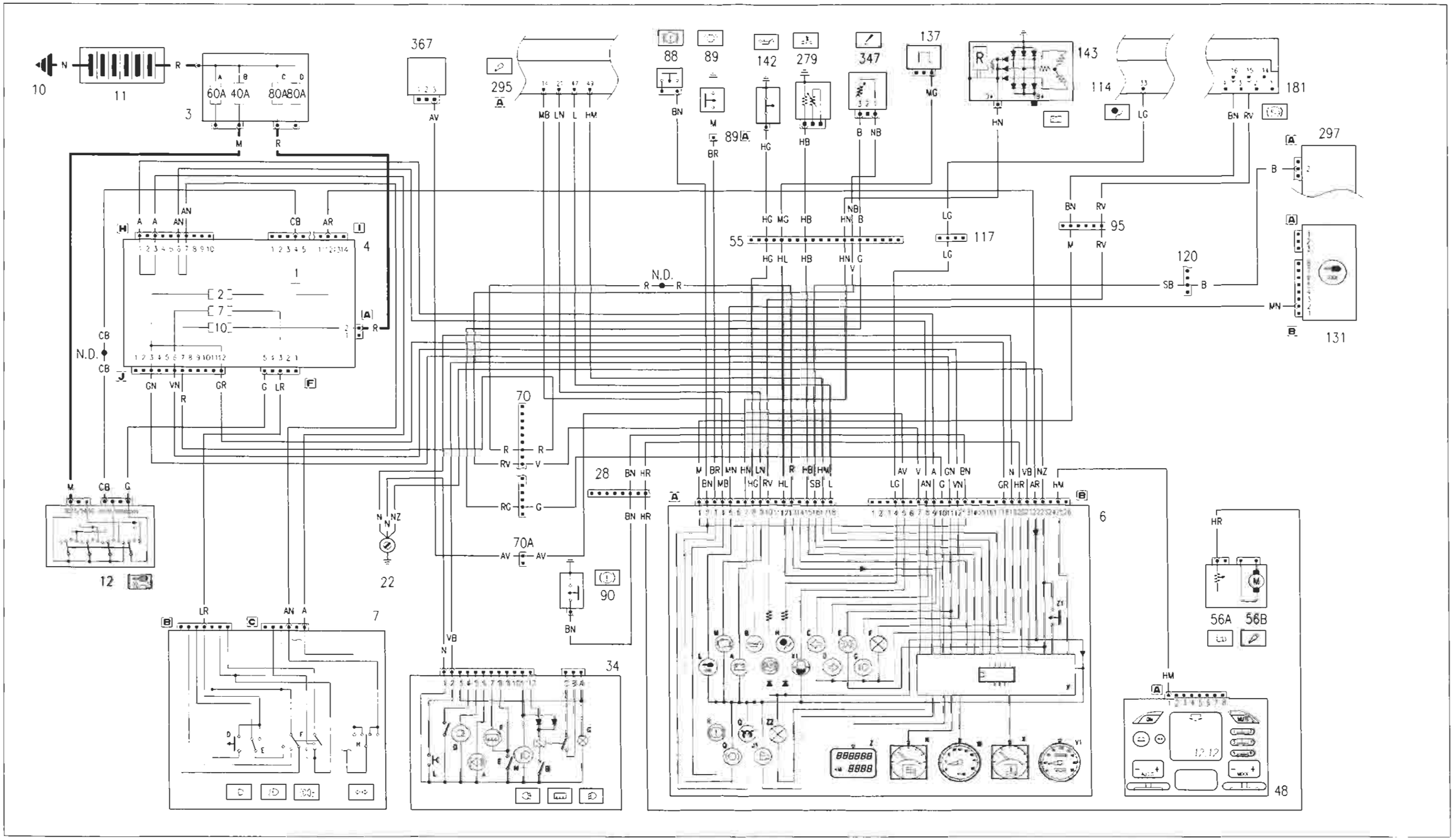

BY SERPIKOPLUS

55.

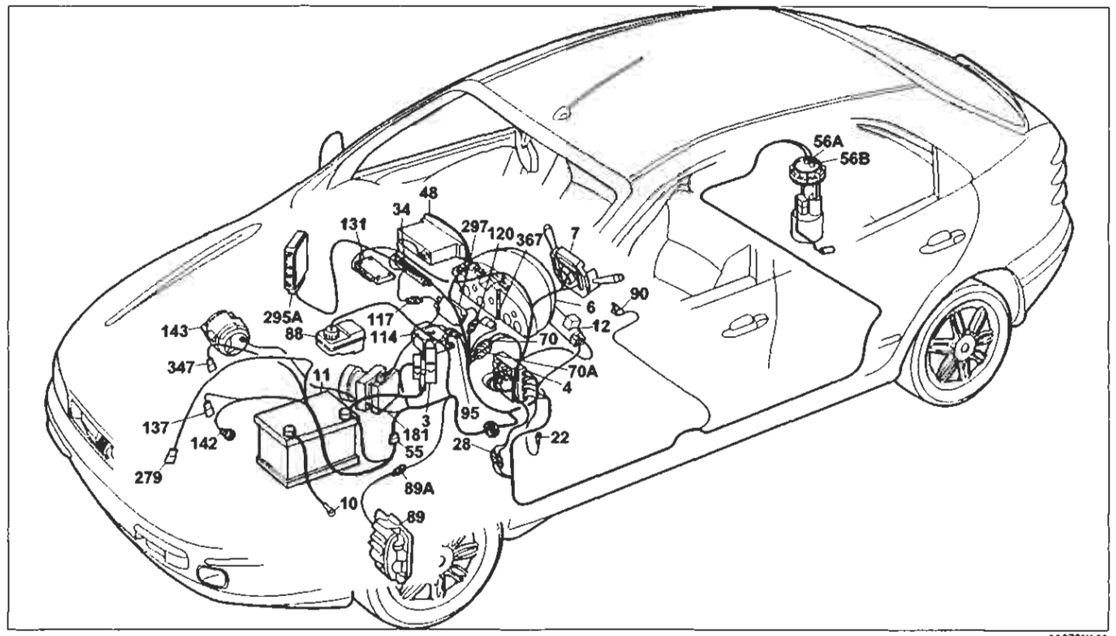

Allestimento SX-GT
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo fiat code
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- X1 Indicatore acqua nel filtro combustibile
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali; indicatore livello olio motore
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Interruttore ottico luce fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia anteriore+ 70A
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione iniezione 1910 JTD
297 Centralina comando iniezione
347 Sensore livello olio motore
367 Sensore presenza acqua filtro combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

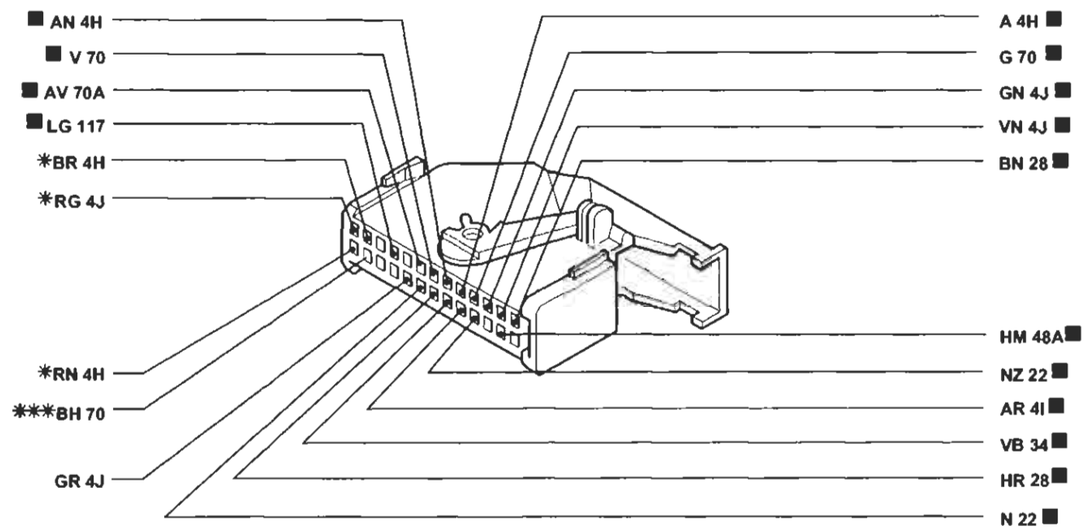

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per versioni con allarme

4A076NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore

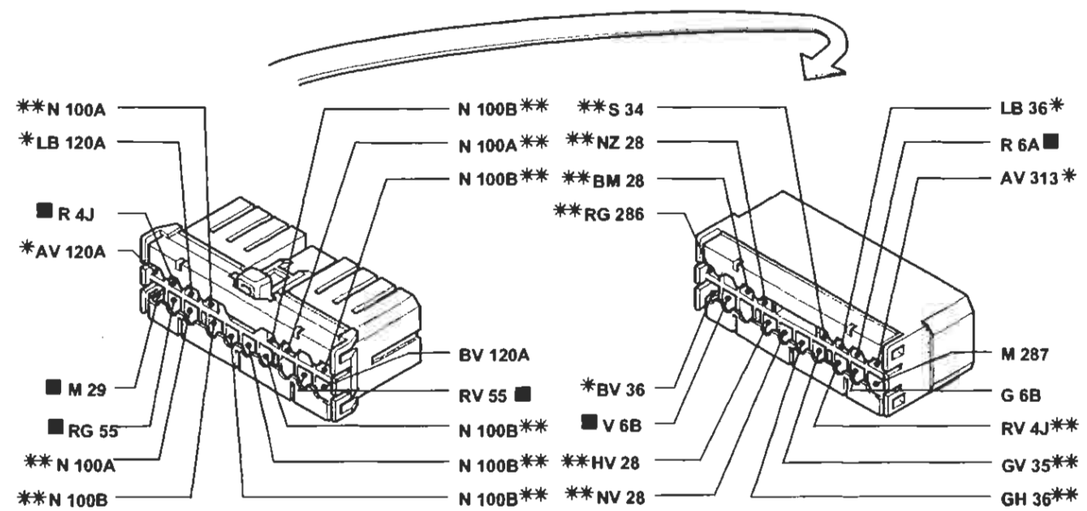

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A076NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento ELX
Collegamenti quadro strumenti

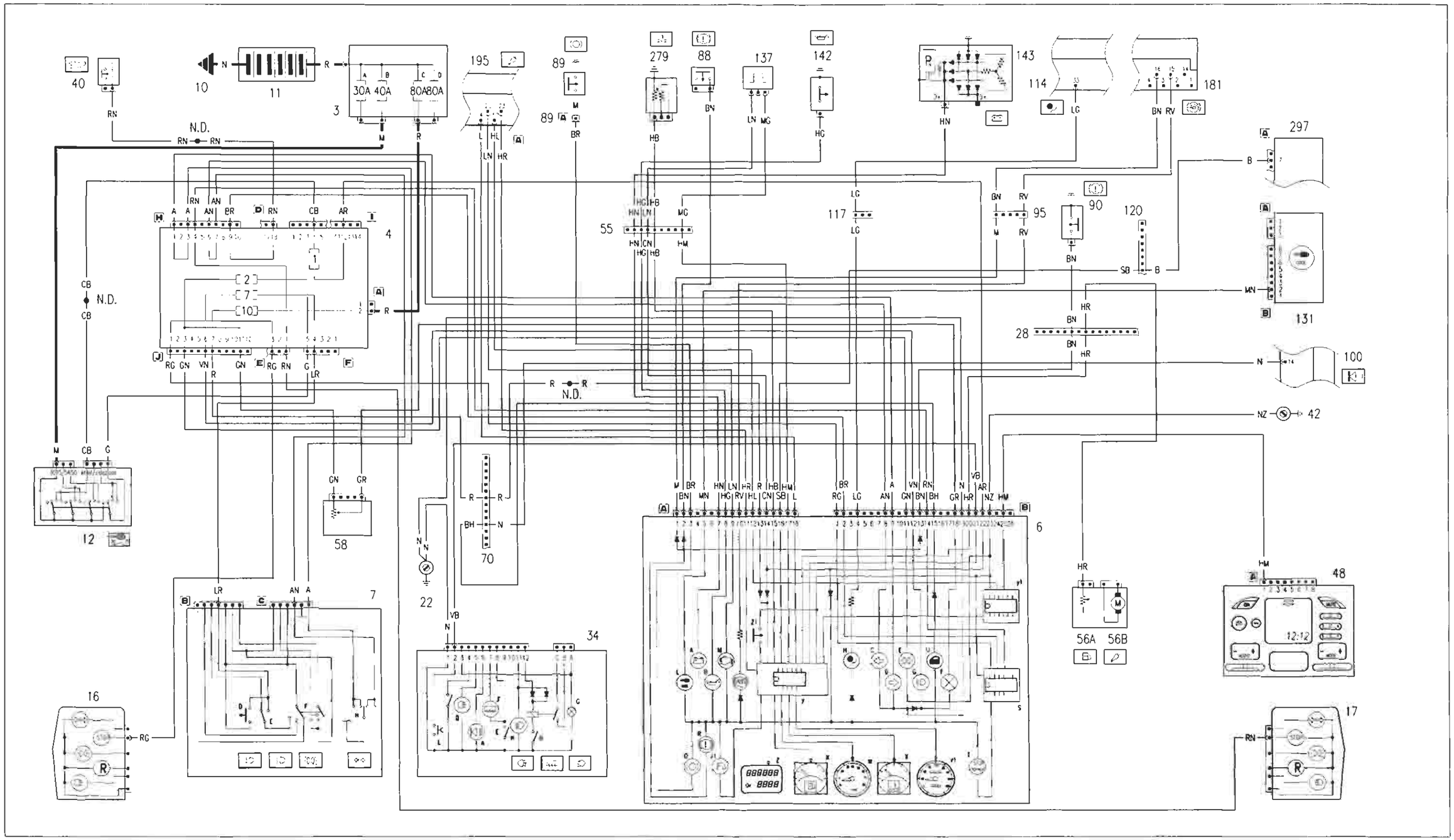

BY SERPIKOPLUS

55.

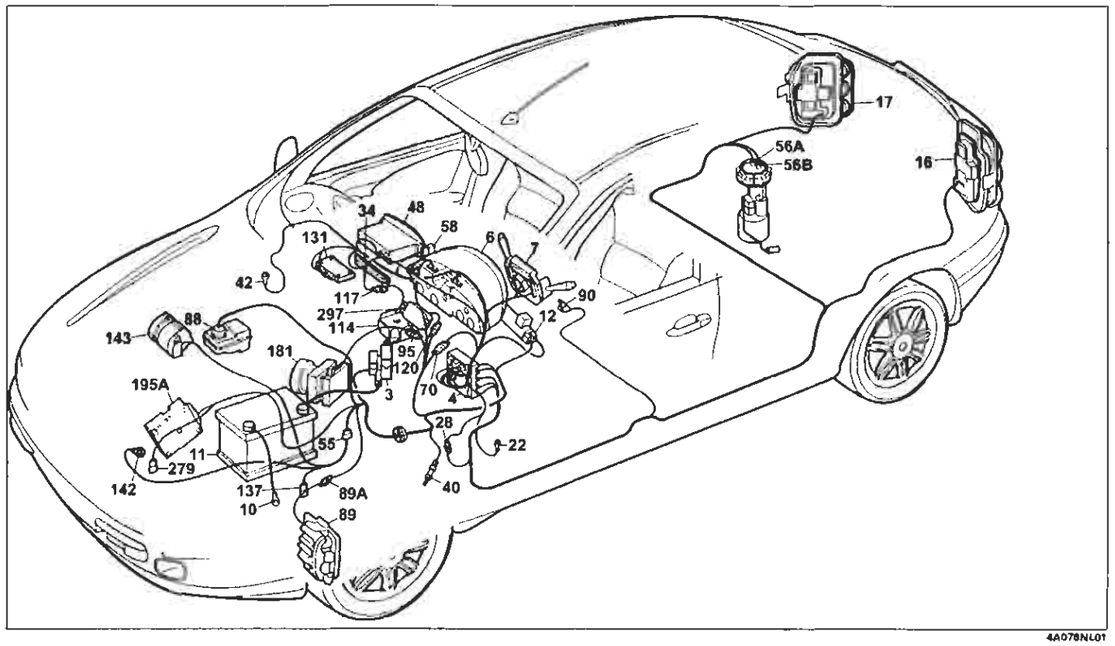

Allestimento ELX
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo fiat code
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comandodispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali; indicatore livello olio motore
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Interruttore ottico luce fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia anteriore+ 70A
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione iniezione 1910 JTD
297 Centralina comando iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

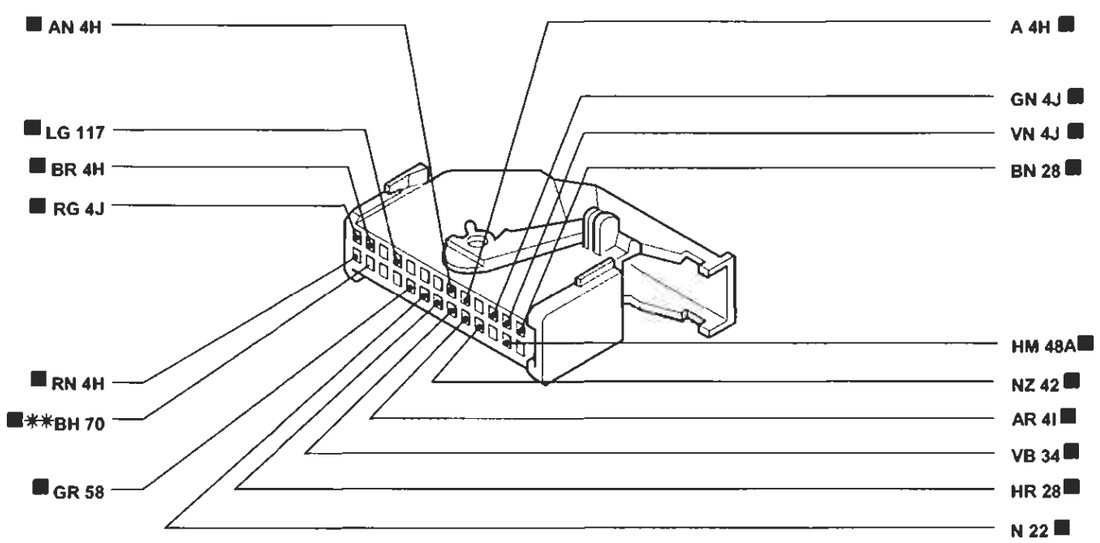

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per versioni con allarme

4A078NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore

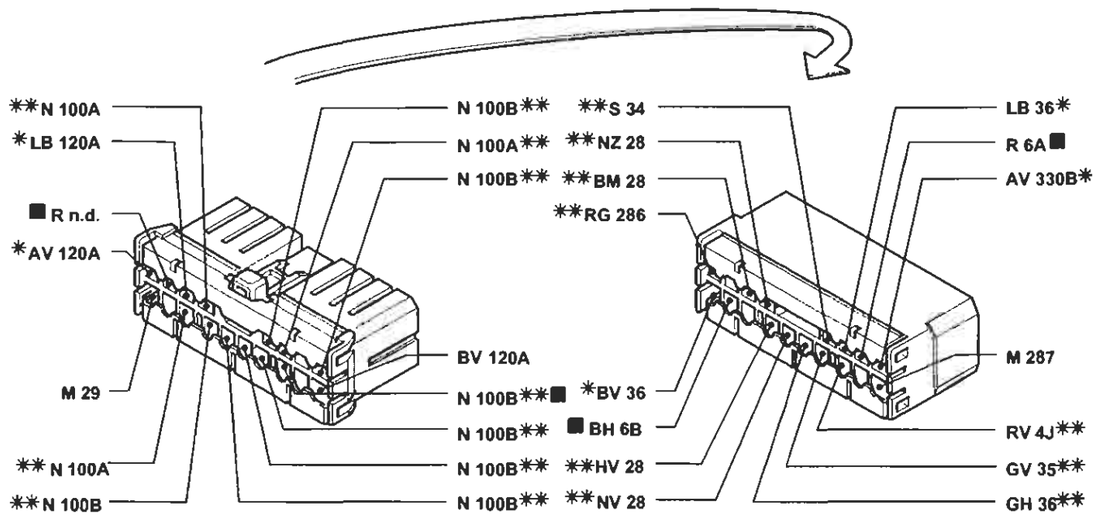

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A078NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Allestimento ELX
Collegamenti quadro strumenti

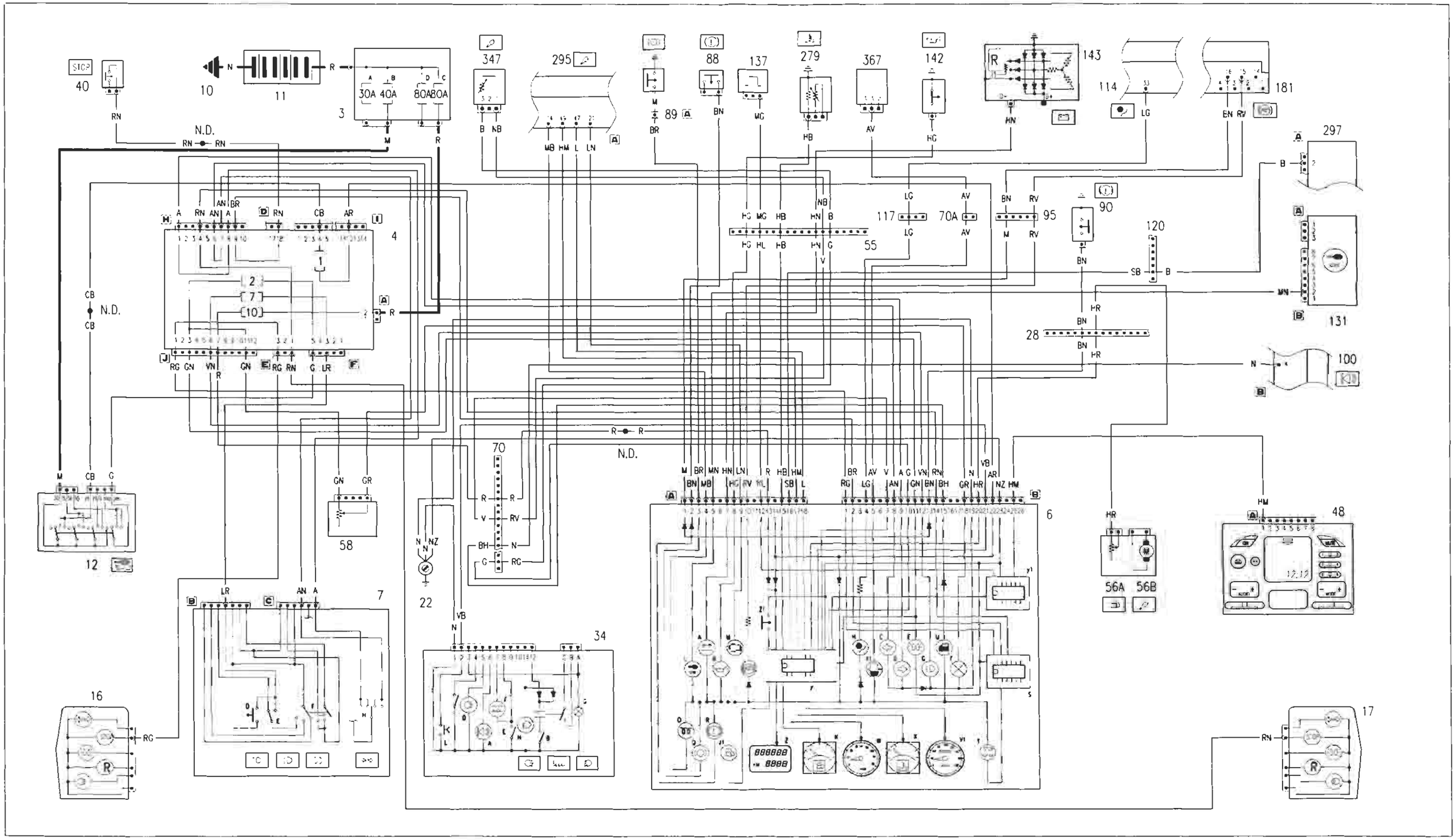

BY SERPIKOPLUS

55.

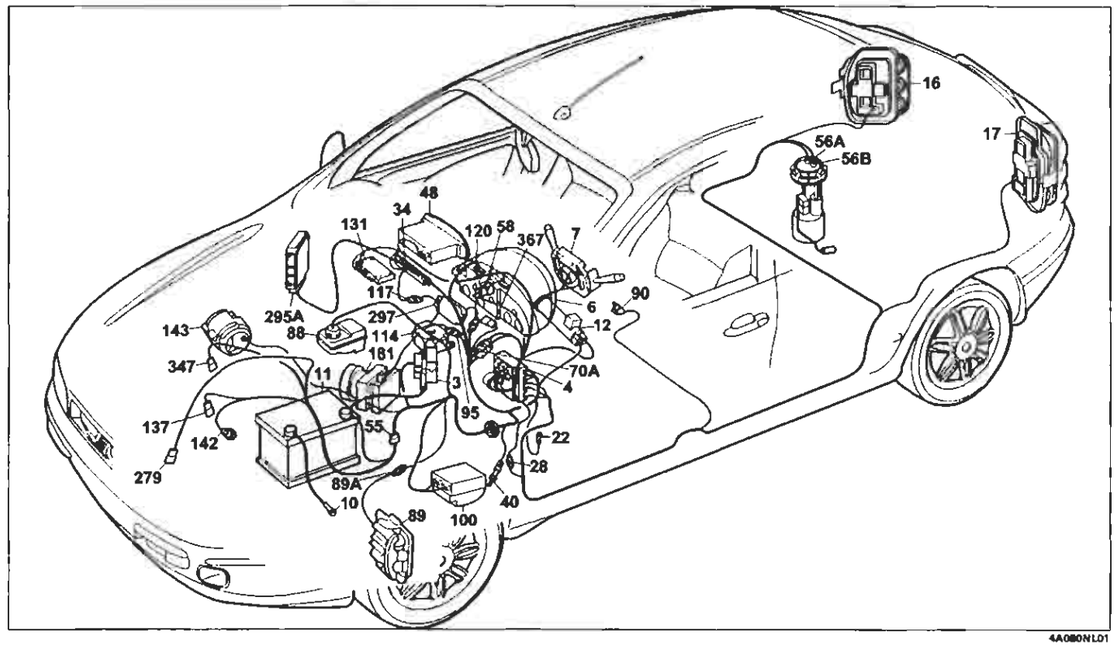

4A080NL01

Allestimento ELX
Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo fiat code
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comandodispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali; indicatore livello olio motore
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Interruttore ottico luce fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70A Connessione cavi plancia anteriore + 70A
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
100B Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione iniezione 1910 JTD
297 Centralina comando iniezione
347 Sensore livello olio motore
367 Sensore presenza acqua foltro combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

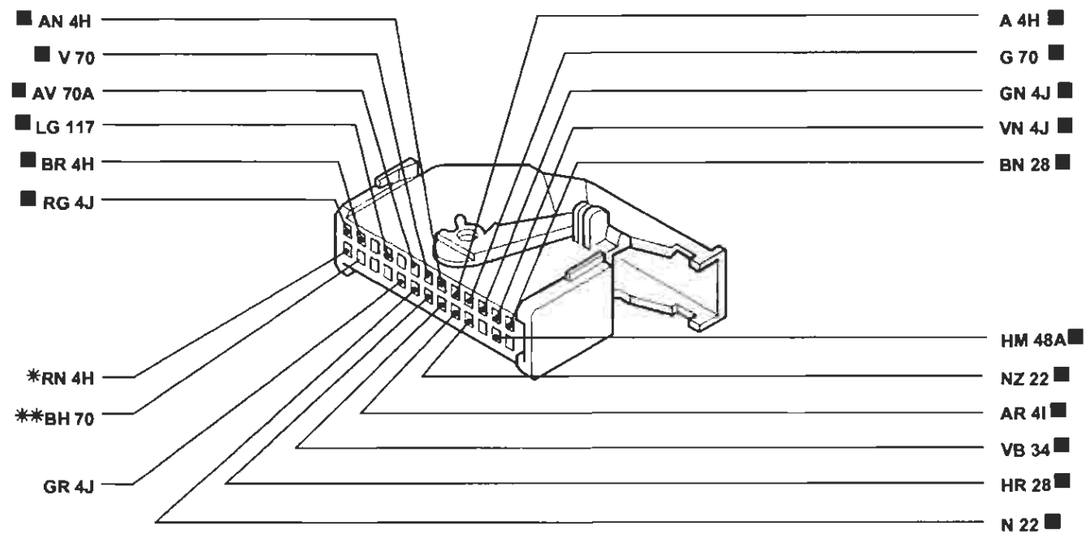

* Inesistente per gli allestimenti SX-GT
** Variante per versioni con allarme

4A080NL02

70 Connessione cavi plancia/anteriore

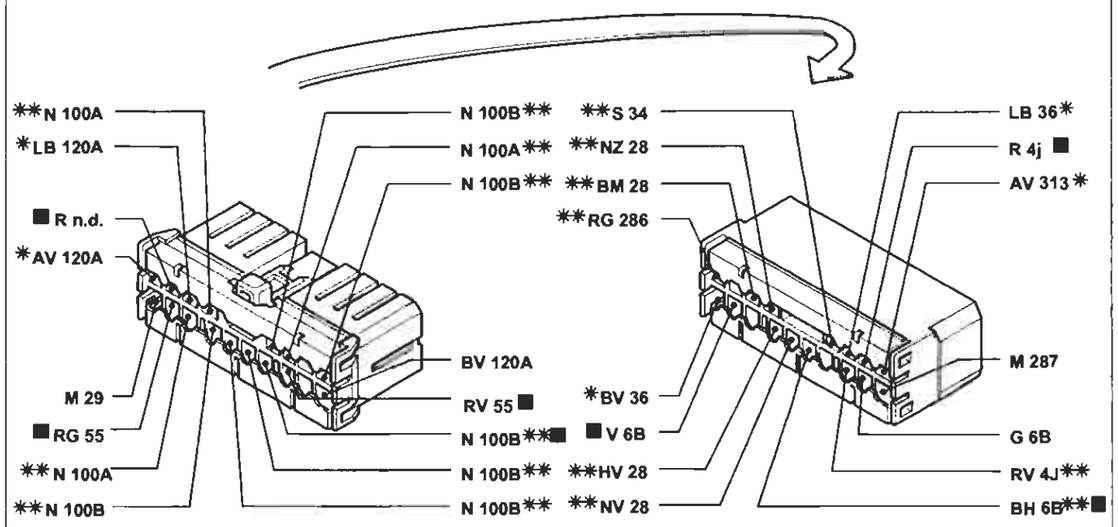

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A080NL03

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro (13*)
2 Gruppo ottico anteriore destro (F1*)
3 Scatola portafusibili di potenza (G7*)
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni D)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione (G8*) (E4**)
E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico
6 Quadro strumenti (D8*) (B6**)
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO - BAG
H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passeggero
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
X1 Indicatore ottico presenza acqua nel filtro combustibile (JTD)
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali
7 Devioguida (E9*) (D8**)
D Pulsante lampo luci
E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
F Deviatore comando luci di posizione
G Interruttore luci di direzione/emergenza
H Deviatore comando luci di direzione
8 Massa anteriore sinistra (H4*)
9 Massa anteriore destra (F2*)
10 Massa per batteria su scocca (15*)
11 Batteria (F5*)
12 Commutatore d'accensione (F9*) (E8**)
Connessione cavi anteriore destro/sinistro
13 (E5*) (D11*)
14 Luce illuminazione targa sinistra (C15*)
15 Luce illuminazione targa destra (C14*)
16 Gruppo ottico posteriore sinistro (B17*)
17 Gruppo ottico posteriore sinistro (B13*)
18 Massa posteriore sinistra (D17*)
19 Massa posteriore destra (C14*)
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro (G8*)
21 Fanale direzione laterale anteriore destro (D4*)
22 Massa plancia sinistra (H8*) (G3*)
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza (D9*)
A Indicatore ottico luci emergenza
B Interruttore comando luci emergenza
C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato (D16*)
27A Pulsante illuminazione vano bagagli inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (E3**)
28A Connessione cavi plancia/longitudinali (H4*)
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia (H4*)
30 Proiettore fendinebbia sinistro (13*)
31 Proiettore fendinebbia destro (G1*)
32 Teleruttore comando luci fendinebbia (C11*)
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia (C9*)
34 Gruppo comandi interruttori (E7*) (B8**)
A Indicatore ottico antifurto inserito
B Interruttore comando retronebbia
C Teleruttore comando retronebbia
D Indicatore ottico luci retronebbia
E Interruttore comando lunotto termico
F Indicatore ottico lunotto termico
G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
H Indicatore comando luci fendinebbia
I Interruttore comando luci fendinebbia
L Interruttore comando temperatura esterna
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (H9*) (F3**)
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (D5*) (D12**)
40 Interruttore comando luci arresto vettura (H7*) (F7**)
41 Luce arresto vettura supplementare (A15*)
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare (B15*)
42 Massa plancia destra (D5*) (E11**)
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro (H4*)
44 Motocorrettore assetto proiettore destro (D6**)
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori (D6**)
48 Radioricevitore con orologio (D8*) (B8**)
55 Connessione cavi anteriore sinistro/precablato motore (H6*)
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante (C13*)
B Elettropompa carburante (C13*)
58 Reostato regolazione intensità illuminazione (C7**)
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica (C12**)
70 Connessione cavi plancia/anteriore (F8*) (D4**)
70A Connessione cavi plancia anteriore (JTD)
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro (F10*) (D1**)
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro (C7*) (D14**)
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra (F10*) (D1**)
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro (F11*)
77 Motore alzacristallo anteriore destro (C7*) (D15**)
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori (E10*) (D1**)
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra (E13*)
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra(C9*)
88 Sensore insufficiente livello liquido freni (E5*)
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra (16*)
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra (17*)
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito (E10*) (F11**)
91 Teleruttore di potenza (D12**)
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico (C10*) (A9**)
93A Centralina comando tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico (A9*) (A11**)
93C Motore comando tetto apribile elettrico (A9*) (B13**)
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F7*)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico (G7*)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme (H7*)
105 Deviatore disinserimento dispositivo antifurto (F6**)
106 Interruttore inserimento dispositivo antifurto (H2*)
107A Ricevitore telecomando bloccaporte (B10*) (A10**)
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interuttore inserimento allarme (D15*)
109 Bloccaporte posteriore destro/interuttore inserimento allarme (B11*)
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interuttore inserimento allarme (E12*)
111 Bloccaporte anteriore destro/interuttore inserimento allarme (C7*) (D16**)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG (G8**)
115 EURO-BAG lato passeggero (B11**)
116 EURO-BAG lato guida (D8**)
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia (E11**)
120 Connesione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G4*)
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G3*)
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (H5*)
124 Teleruttore comando compressore condizionatore (H4*)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (H5*)
129 Fusibile di potenza (50A) protezione elettroventilatore raffreddamento motore (G7*)
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE (F8*) (E3**)
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (E2*)
136 Sensore di detonazione (F3*)
137 Sensore rilevazione velocità vettura (G5*)
141 Sonda lambda riscaldata (H3)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore (G4*TD) (F1*1242) (I2*1581) (H4*1747)
143 Alternatore (E3*)
144 Sensore di giri e P.M.S. (F2*)
145 Motore d'avviamento (G3*)
147 Compressore per condizionatore (F3*)
147A Giunto per compressore per condizionatore
150 Teleruttore comando impianto iniezione (D6*) (C11**)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore (H1*)
156 Candele d'accensione (F2*)
159 Interruttore comando luci retromarcia (I6*)
161 Modulo di potenza d'accensione (E3*)
162 Elettroiniettore (1°) (E2*)
163 Elettroiniettore (2°) (F2*)
164 Elettroiniettore (3°) (F2*)
165 Elettroiniettore (4°) (F3*)
167 Misuratore portata aria (Debimetro) (F5*)
168 Sensore di fase (H1*)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (I1*)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I5*)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I7*)
177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra (H7*)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (E16*)
178A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore sinistra (E15*)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F4*)
179A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore destra (E4*)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (D12*)
180A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore destra (D12*)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (G6*)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (F2*)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) (H3*)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE (F9*) (C7**)
201 Centralina preriscaldo candelette (E9*)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore (E10**)
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Elettroventilatore per gruppo condizionatore
211 Termostato elettronico (N.T.C.) (F7**)
213 Massa per EURO-BAG (F10**)
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore (I1*)
238 Fusibile 50A protezione elettroventilatore raffreddamento motore (H7*)
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato (H4*)
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato (H7*)
245 Elettrovalvola E.G.R. (D7*)
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (D6*)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (H2*)
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET) (F7*)
283 Connessione cavo anteriore/resistore (H3*)
286 Connessione cortocircuitante (D5**)
287 Connessione cortocircuitante (D6**)
288 Connessione cortocircuitante (E7**)
289 Connessione cortocircuitante (E7**)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante (D6*) (C10**)
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare (E4*)
293 Basetta portafusibili su cavo plancia (E4**)
A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
C Fusibile 25A protezione alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
D Fusibile 25A protezione centralina A.B.I.; centralina bloccaporte
E Fusibile 20A protezione presa di corrente; accendisigari; sedili elettrici; tetto elettrico
F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242 (E5*)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET (D4*)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.
C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.
E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione
F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
297 Centralina comando condizionatore (E7*) (E8**)
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore (F10**)
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando inserimento ricircolo
C Sensore ventilazione
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno (E11**)
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura (E10**)
302 Interruttore comando massimo disappannamento (E10**)
303 Potenziometro ventilazione interno (E11**)
304 Potenziometro per temperatura interno vettura (E10*)
306 Sensore aria trattata
305 Potenziometro su pedale acceleratore (H7*)
306 Sensore aria trattata (F10**)
307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (D6*) (C12**)
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (D6*) (E12**)
309 Massa per gruppo condizionatore (G8**)
310 Sensore pressione assoluta e temperatura esterna (E2*)
311 Massa precablato motore 1242 16V (E5*)
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore (D12**)
314 Pressostato a quattro livelli (I5*)
315 Fusibile 15A protezione centralina iniezione elettronica 1910 JTD (E5*)
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD (E3*)
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti (E6**)
318 Sensore temperatura carburante (F3*)
319 Sensore pressione carburante (F3*)
320 Regolatore pressione turbo (E3*)
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 JTD (F2*)
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 JTD (F2*)
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 JTD (F2*)
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 JTD (F3*)
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (F5*)
326 Interruttore su frizione (G8*)
327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro (G7**)
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG (G8**)
329 Connessione con briglia su pavimento (G8**)
330 Centralina A.B.I. (D7*) (C12**)
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG (H11**)
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG (F16**)
338 SIDE BAG lato guida (H9**)
339 SIDE BAG lato passeggero (G12**)
342 Massa di potenza per iniezione elettronica (G4*)
347 Sensore livello olio motore (G3*)
350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento motore acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua motore
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relè candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
358 Plafoniera posteriore (A13*)
360 Sonda lambda posteriore
361 Presa diagnostica EOBD
362 Accelerometro
363 Elettrovalvola a farfalla
364 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica/Fiat-CODE (JTD)
365 Elettrovalvola WASTE-GATE
366 Motorino regolatore assetto lombare
367 Sensore presenza acqua nel filtro combustibile (JTD)

BY SERPIKOPLUS

368 Connessione cavo posteriore con cavo regolatore assetto lombare
369 Regolatore assetto lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

* Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche complete da pag. 111 a pag. 113

** Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche plancia da pag. 114 a pag. 115

Codice colori cavi

A Azzurro
B Bianco
G Giallo
H Grigio
L Blu
M Marrone
N Nero
R Rosso
S Rosa
Z Viola
AB Azzurro-Bianco
AG Azzurro-Giallo
AN Azzurro-Nero
AR Azzurro-Rosso
AV Azzurro-viola
BG Bianco-Giallo
BL Bianco-Blu
BN Bianco-Nero
BR Bianco-Rosso
BV Bianco-Verde
BZ Bianco-Viola
CA Arancio-Azzurro
CB Arancio-Bianco
CN Arancio-Nero
GN Giallo-Nero
GL Giallo-Blu
GR Giallo-Rosso
GV Giallo-Verde
HG Grigio-Giallo
HN Grigio-Giallo
HR Grigio-Nero
HV Grigio-Rosso
LB Grigio-Verde
LG Blu-Bianco
LN Blu-Giallo
LR Blu-Nero
LV Blu-Verde
MB Marrone-Bianco
MN Marrone-Nero
NZ Nero-Viola
RB Rosso-Bianco
RG Rosso-Giallo
RN Rosso-Nero
RV Rosso-Verde
SN Rosa-Nero
VB Verde-Bianco
VN Verde-Nero
VR Verde-Rosso
ZB Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

55.

3 Scatola portafusibili di potenza

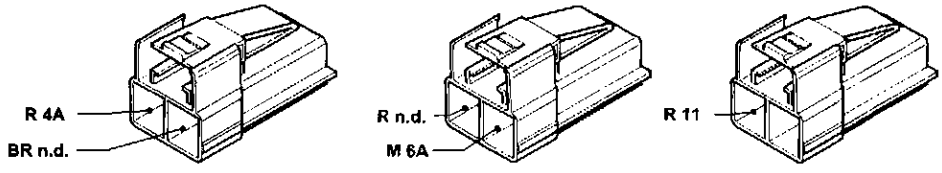

4A082NL01

4A Centralina di derivazione

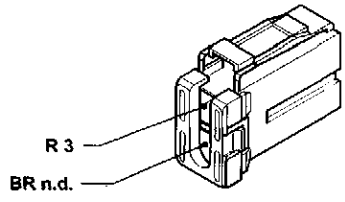

4A082NL02

4C Centralina di derivazione (1581)

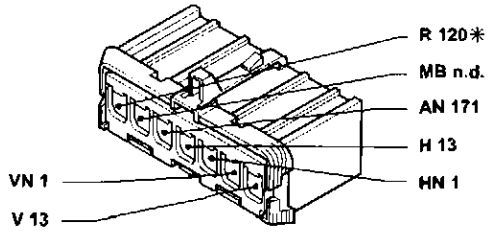

* Solo per versioni con condizionatore

4A082NL03

4C Centralina di derivazione (1242) (JTD)

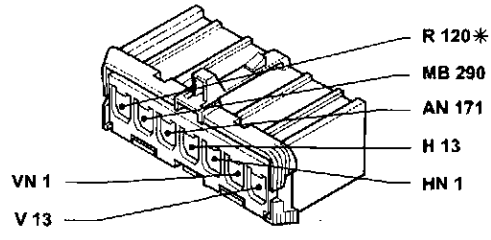

* Solo per versioni con condizionatore

4A082NL04

BY SERPIKOPLUS

4D Centralina di derivazione

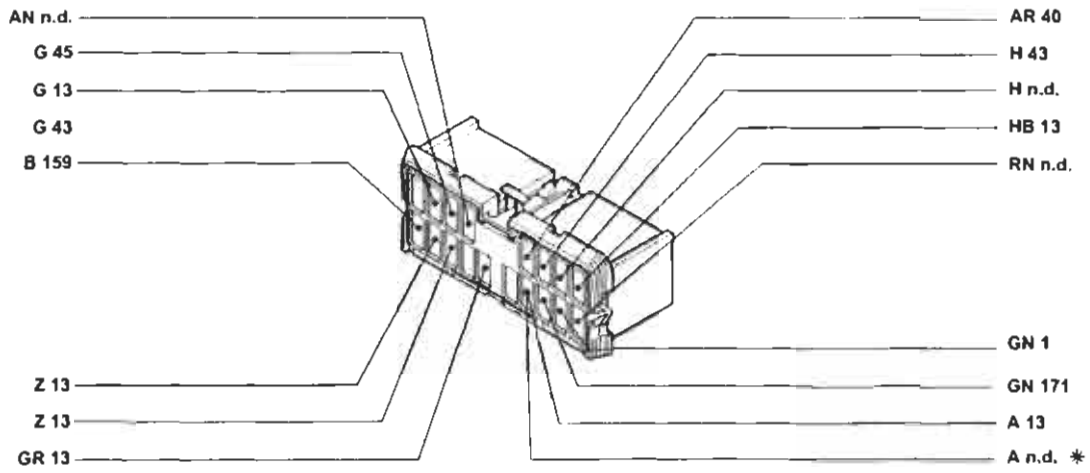

* Solo per versioni con condizionatore

4A083NL01

4E Centralina di derivazione

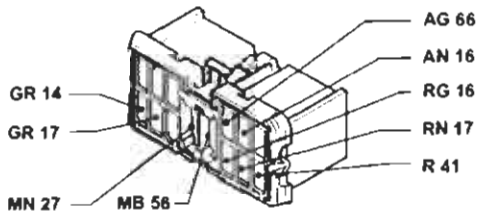

Solo per versione BRAVA SX

4A083NL02

4E Centralina di derivazione

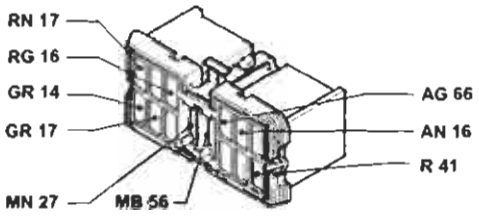

Solo per versione BRAVA ELX

4A083NL03

4E Centralina di derivazione

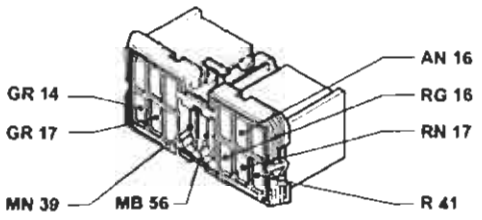

Solo per versione BRAVO SX-GT

4A083NL04

4F Centralina di derivazione

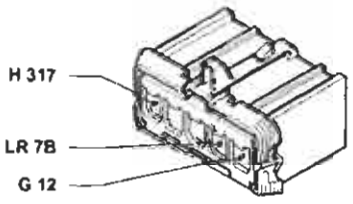

4A083NL05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

4J Centralina di derivazione

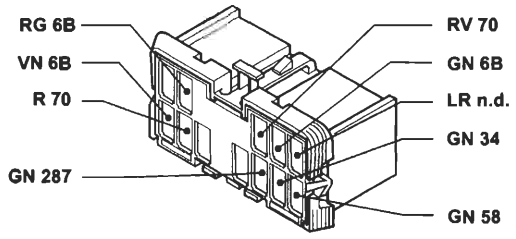

Solo per versione ELX-GT

4A084NL01

4J Centralina di derivazione

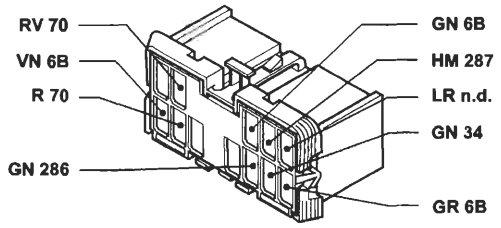

Solo per versione SX

4A084NL02

6A Quadro strumenti (1242)

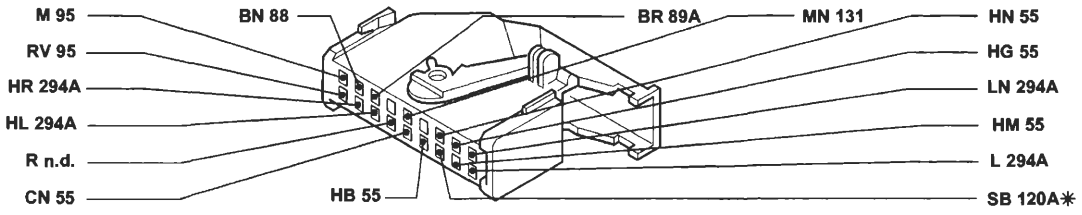

* Solo per versioni con condizionatore

4A084NL03

6A Quadro strumenti (1581)

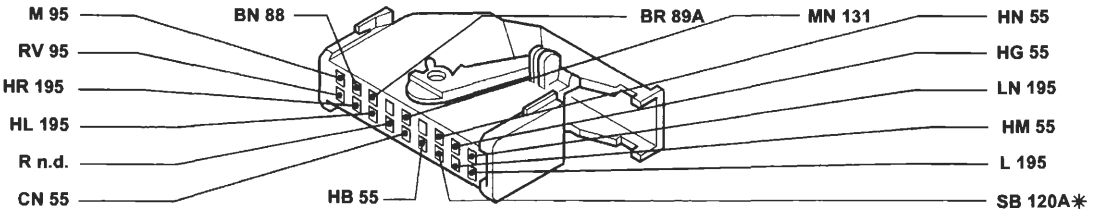

* Solo per versioni con condizionatore

4A084NL04

6A Quadro strumenti (JTD)

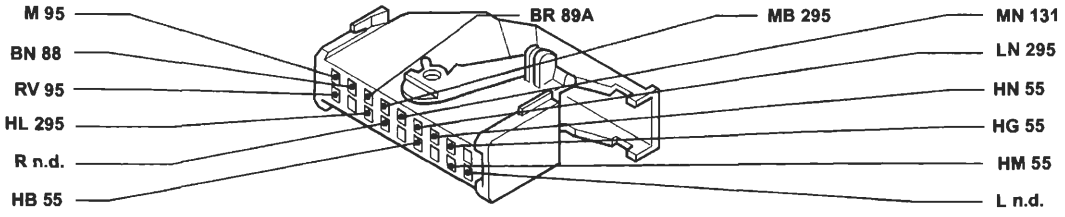

4A084NL05

BY SERPIKOPLUS

6A Quadro strumenti (JTD)

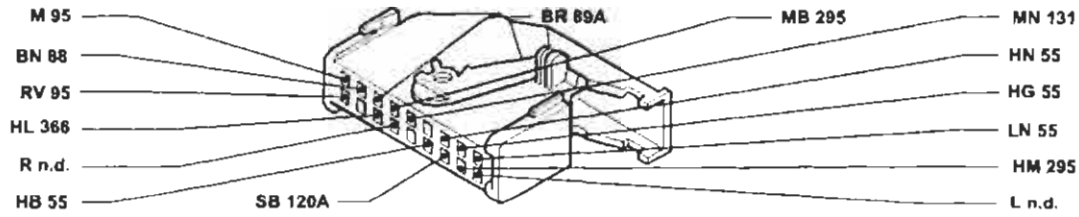

Solo per versioni con condizionatore

4A085NL01

6B Quadro strumenti (1242) (1581)

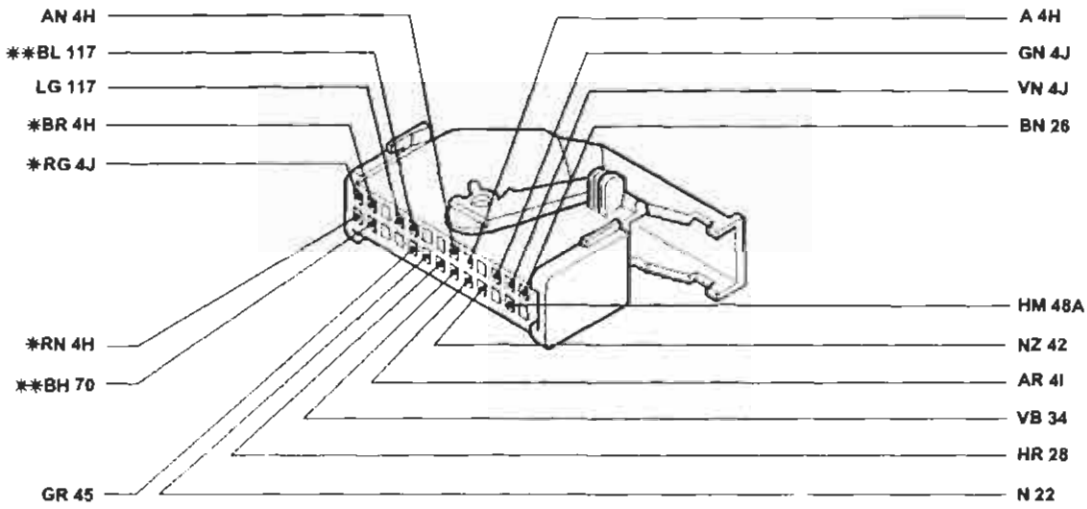

* Solo per versione GT ** Solo per versione ELX

4A085NL02

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti (SX/GT JTD)

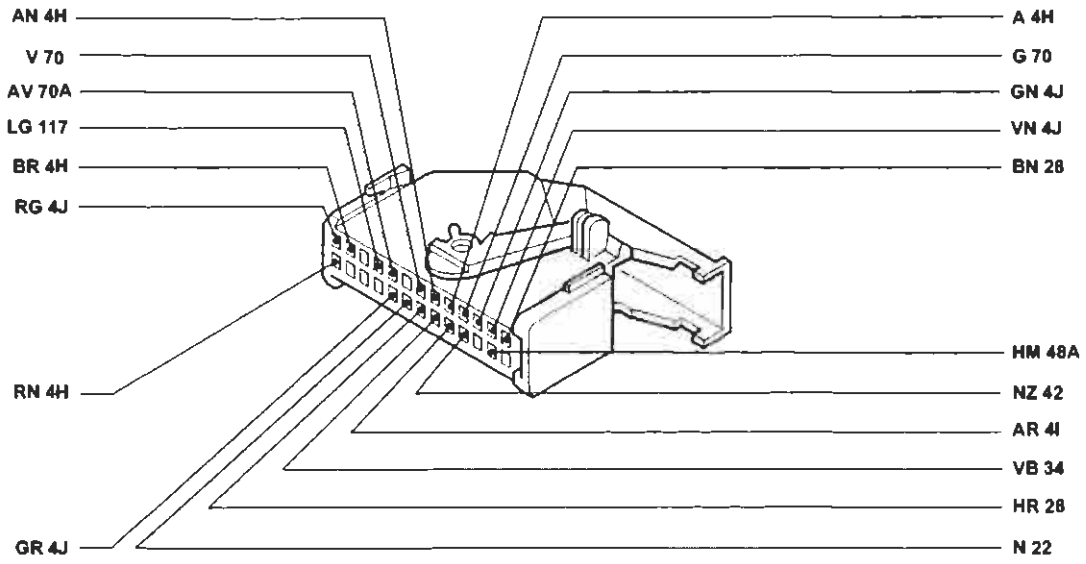

* Solo per versione GT

4A086NL01

6B Quadro strumenti (JTD)

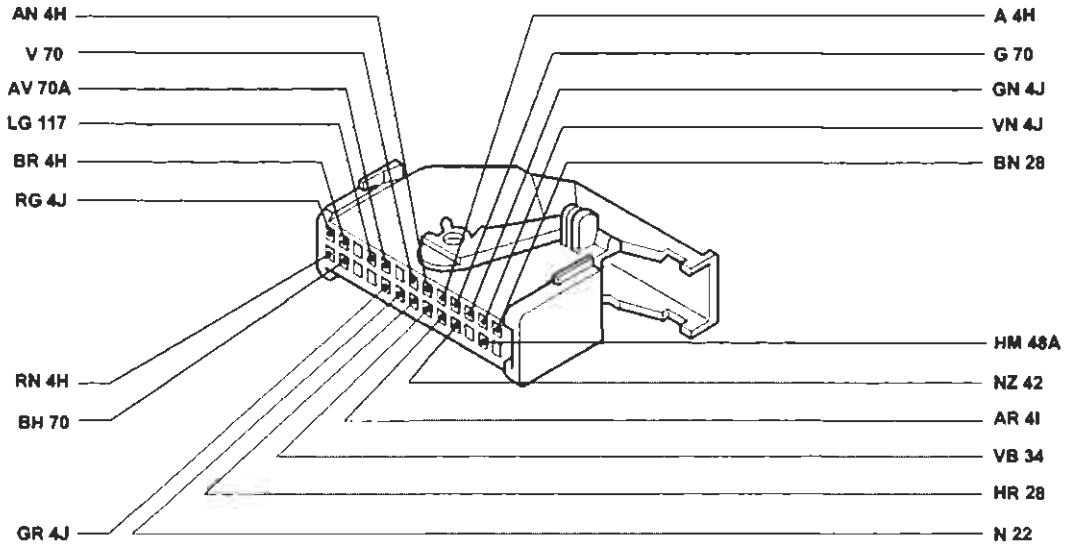

Solo per versione ELX

4A086NL02

BY SERPIKOPLUS

7B Devioguida (JTD)

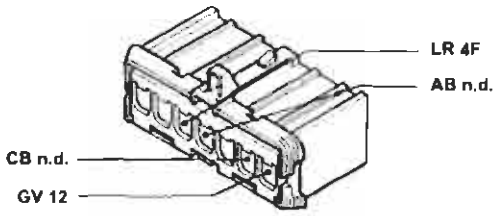

4A087NL01

8 Massa anteriore sinistra (1242)

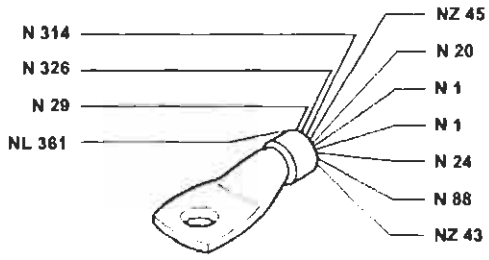

Solo per versione ELX

4A087NL02

8 Massa anteriore sinistra (1581)

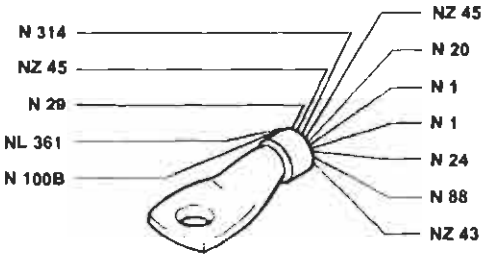

Solo per versione ELX

4A087NL03

9 Massa anteriore destra (JTD)

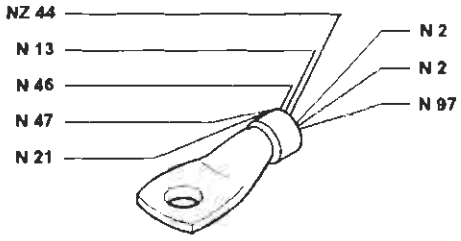

4A087NL04

9 Massa anteriore destra (1581)

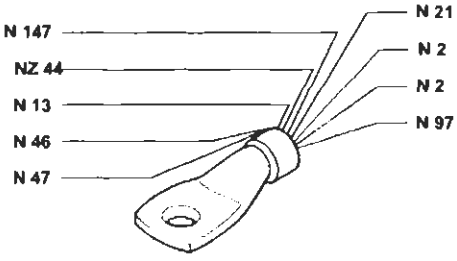

Solo per versione SX

4A087NL05

9 Massa anteriore destra (1242)

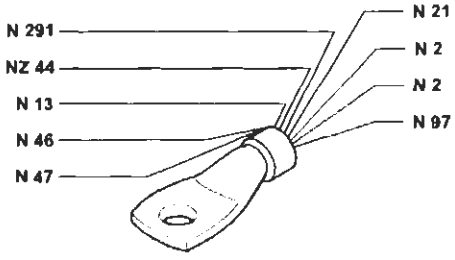

Solo per versione SX

4A087NL06

10 Massa per batteria su scocca (1242)

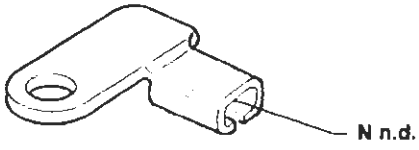

4A087NL07

10 Massa per batteria su scocca (1581)

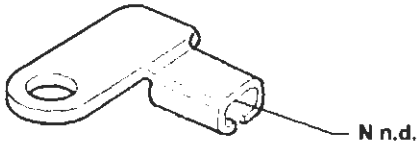

4A087NL08

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

10 Massa per batteria su scocca (JTD)

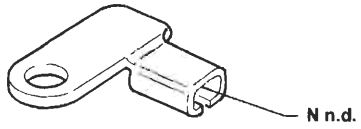

4A088NL01

11 Batteria

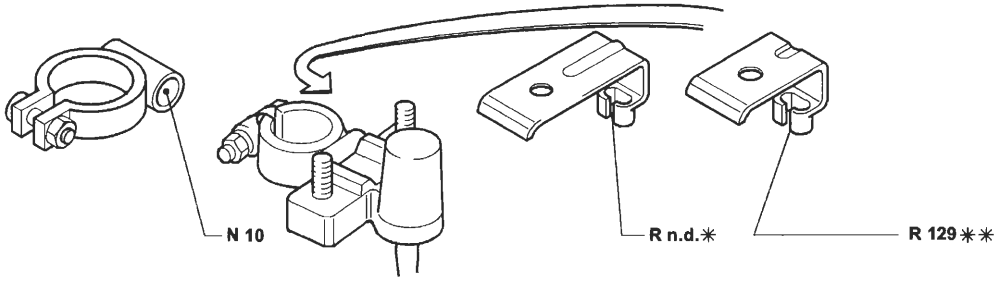

* Variante per versione JTD
** Esistente per versioni 1242 - 1581

4A088NL02

12 Commutatore d'accensione

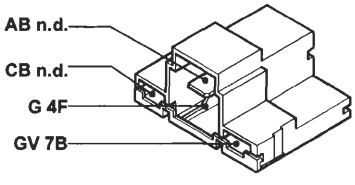

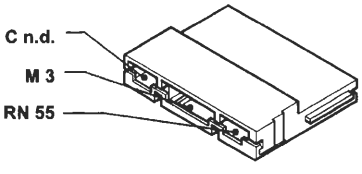

4A088NL03

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (1242)

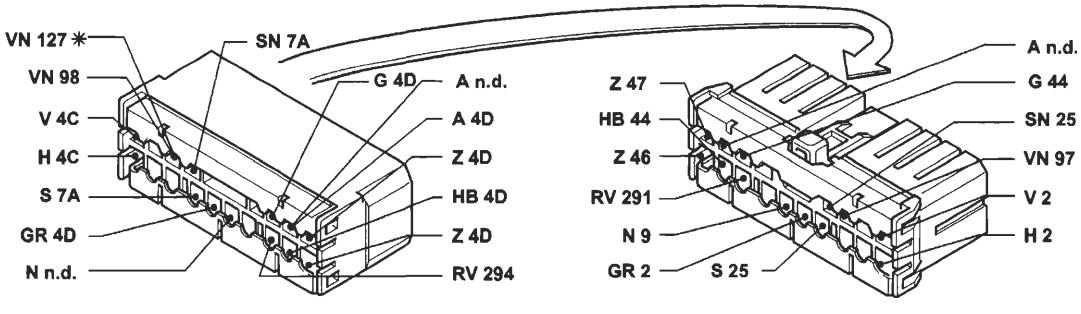

* Solo per versione ELX

4A088NL04

BY SERPIKOPLUS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (1581)

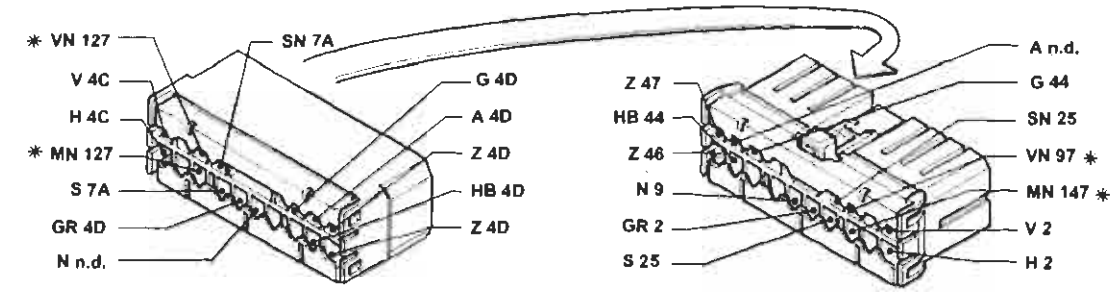

* Solo per versioni con condizionatore

4A089NL01

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (JTD)

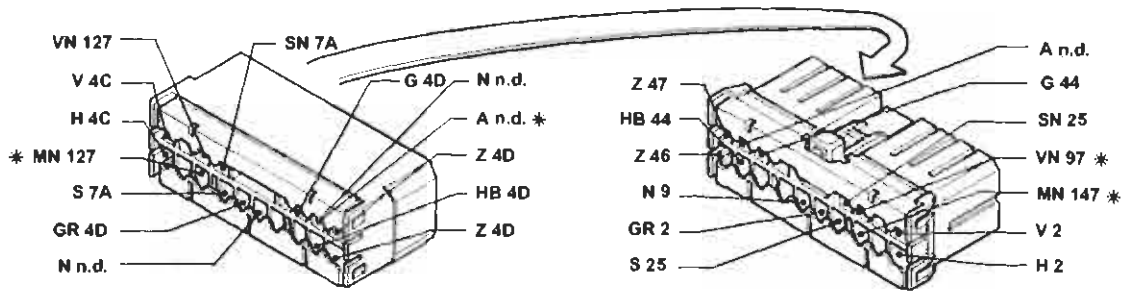

* Solo per versioni con condizionatore

4A089NL02

15 Luce illuminazione targa destra

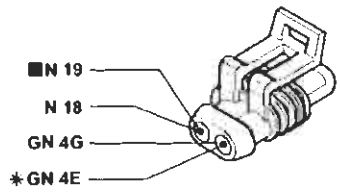

* Solo per versione BRAVO con allarme SX-GT
■ Solo per versione BRAVO SX-GT

4A089NL3

18 Massa posteriore sinistra

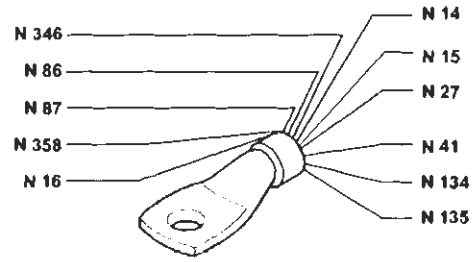

* Solo per versione BRAVA SX

4A089NL4

18 Massa posteriore sinistra

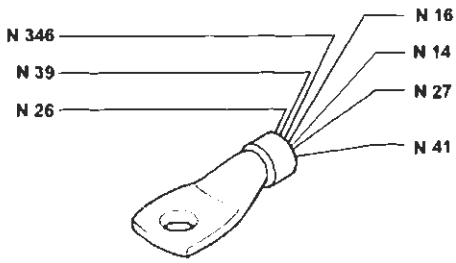

Solo per versione BRAVO SX-GT

4A089NL5

18 Massa posteriore sinistra

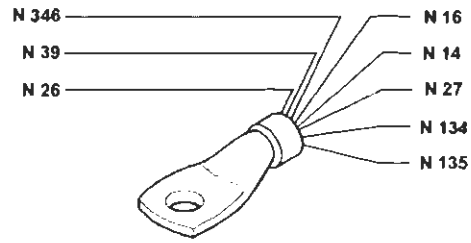

Solo per versione BRAVO con allarme SX-GT

4A089NL6

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

18 Massa posteriore sinistra

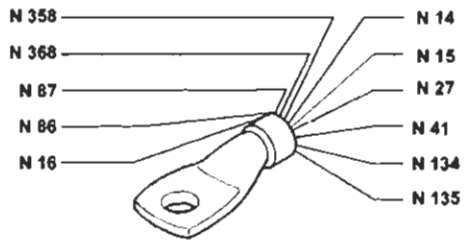

Solo per versione BRAVA ELX

4A090NL01

19 Massa posteriore destra

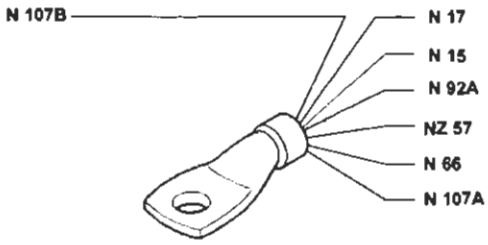

Solo per versione BRAVO SX-GT con allarme

4A090NL02

19 Massa posteriore destra

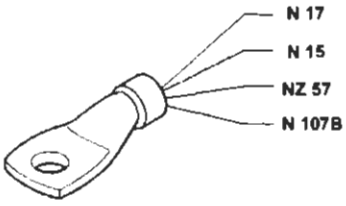

Solo per versione BRAVO SX-GT

4A090NL03

19 Massa posteriore destra

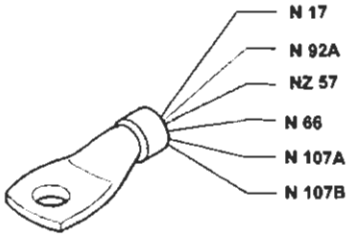

Solo per versione BRAVA SX-ELX

4A090NL04

22 Massa plancia sinistra (GT/ELX)

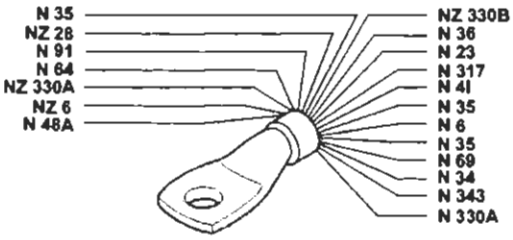

* Solo per versione ELX

4A090NL05

22 Massa plancia sinistra (JTD)

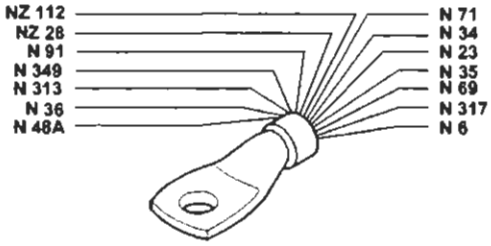

Solo per versione SX

4A090NL06

BY SERPIKOPLUS

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

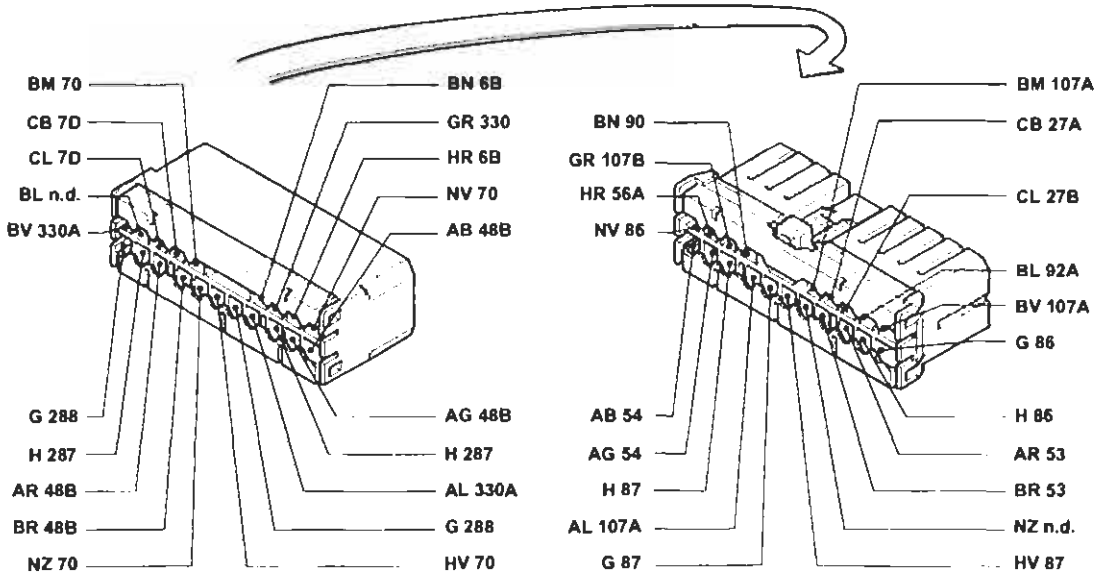

Solo per versione ELX

4A091NL01

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

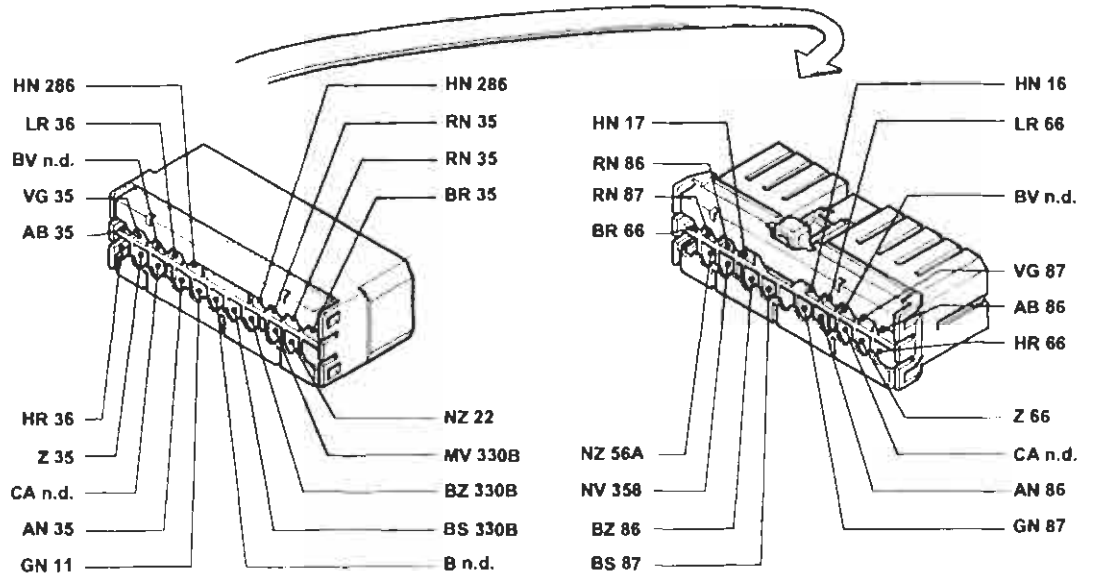

Solo per versione ELX

4A091NL02

BY SERPIKOPLUS

55.

34 Gruppo comandi interruttori

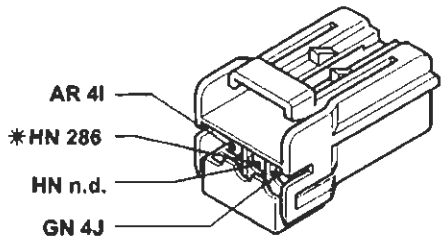

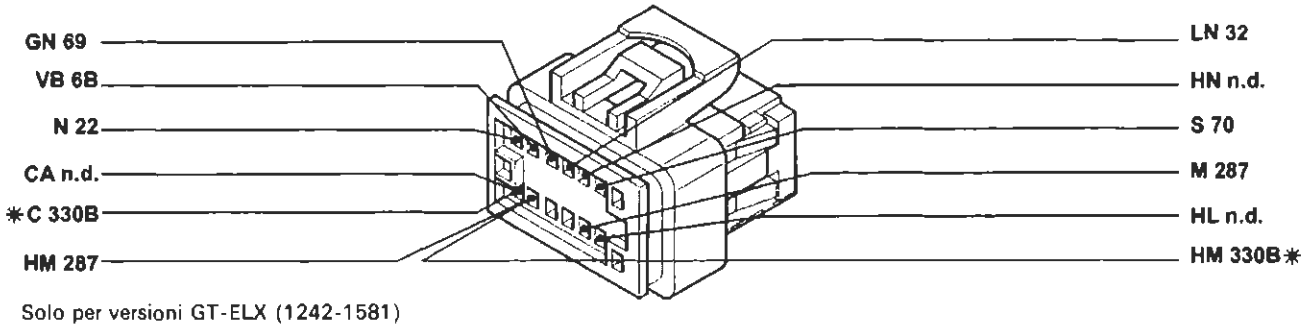

* Solo per versioni GT-ELX (1242-1581)

4A092NL01

40 Interruttore comando luci arresto vettura

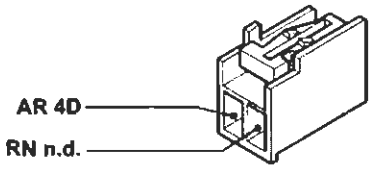

Solo per versione SX-ELX

4A092NL02

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1581)

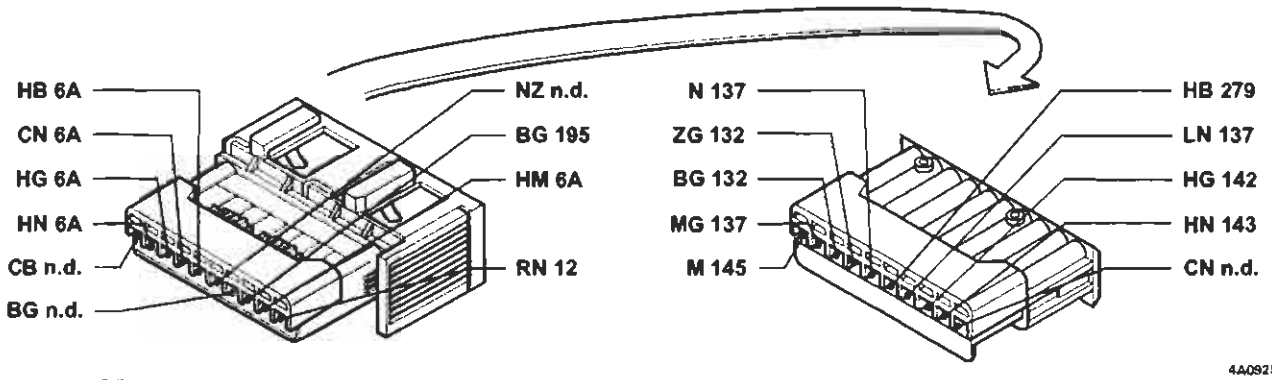

4A092NL03

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore sinistro/precablato motore (1242)

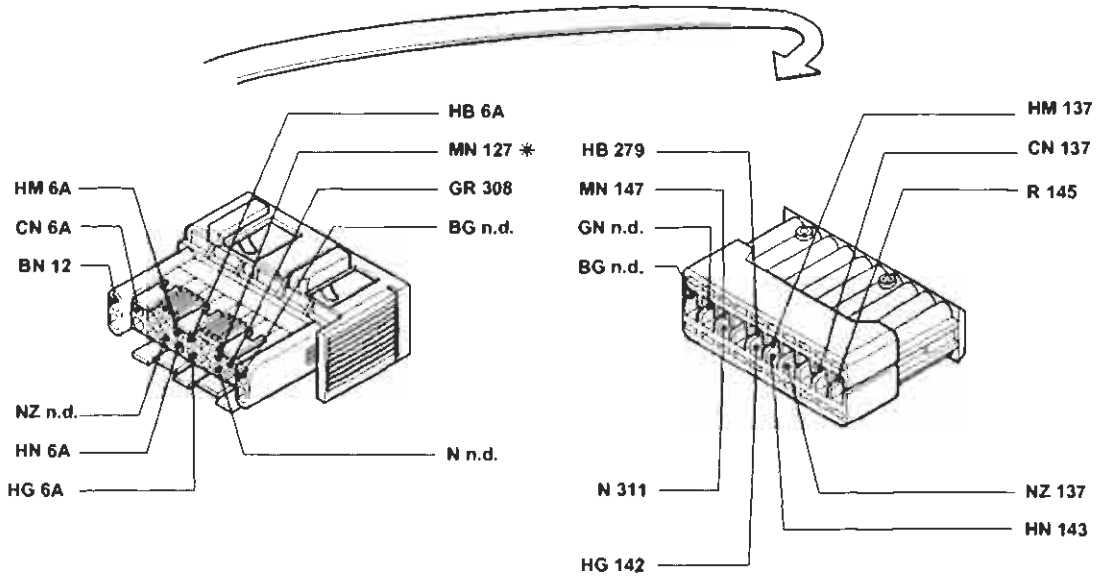

* Solo per versioni con condizionatore

4A093NL01

55 Connessione cavi anteriore sinistro/precablato motore (JTD)

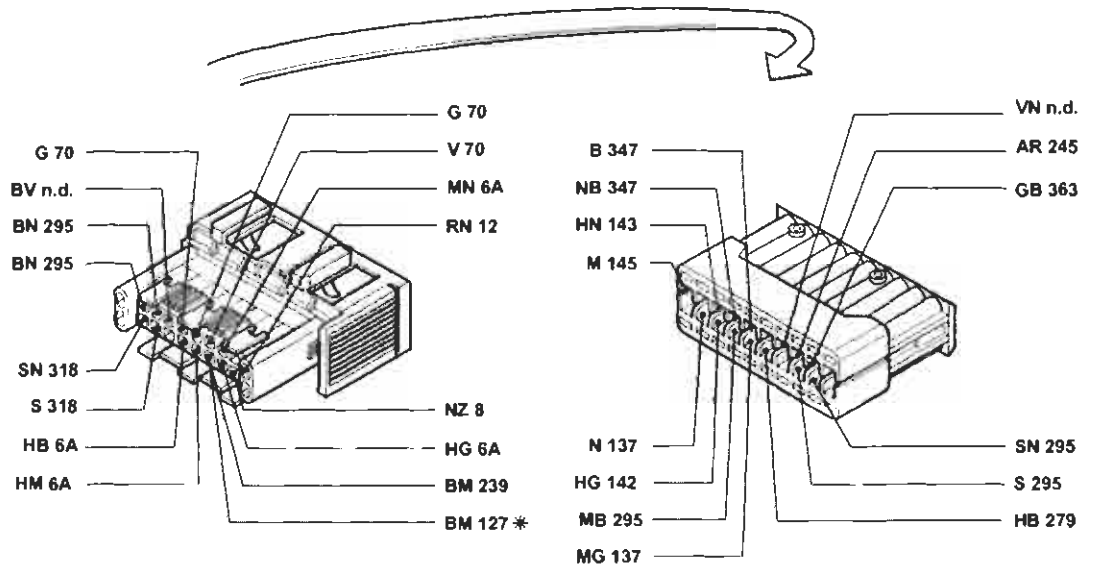

*Solo per versioni con condizionatore

4A093NL02

BY SERPIKOPLUS

55.

57 Interruttore inerziale

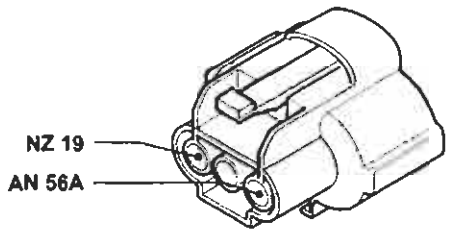

4A094NL01

70 Connessione cavi plancia/anteriore

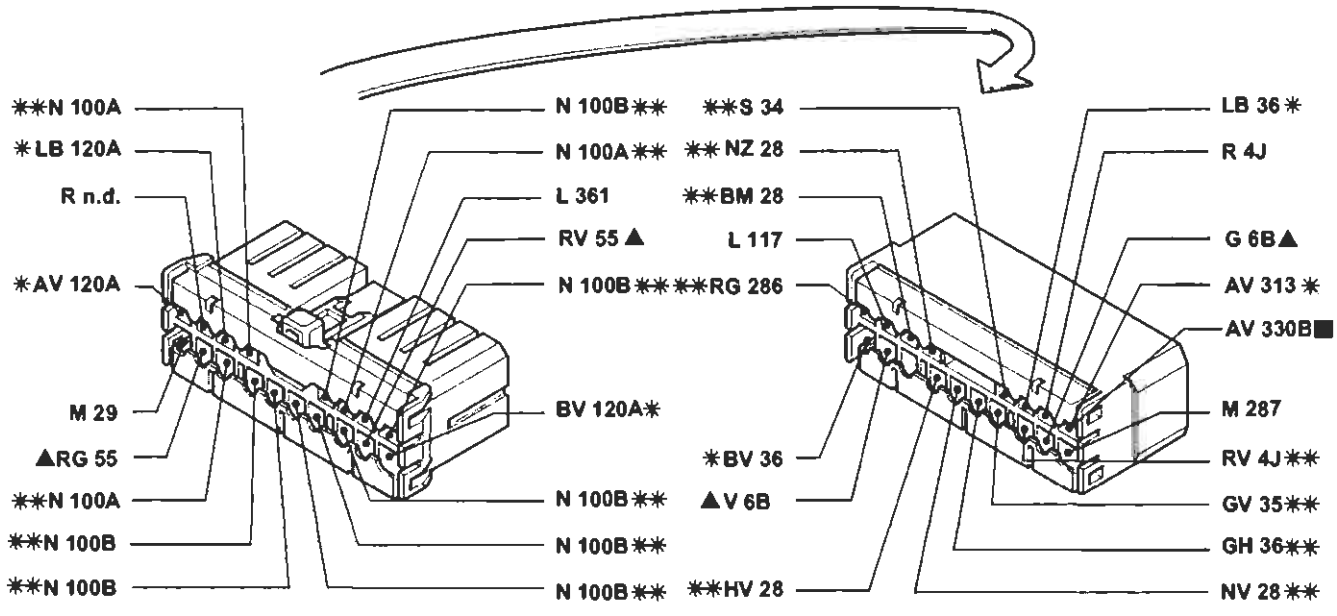

Solo per versioni SX
* Solo per versioni con condizionatore
** Solo per versioni con allarme
■ Solo per versioni con ABI
▲ Solo per versioni JTD

4A094NL02

BY SERPIKOPLUS

70 Connessione cavi plancia/anteriore

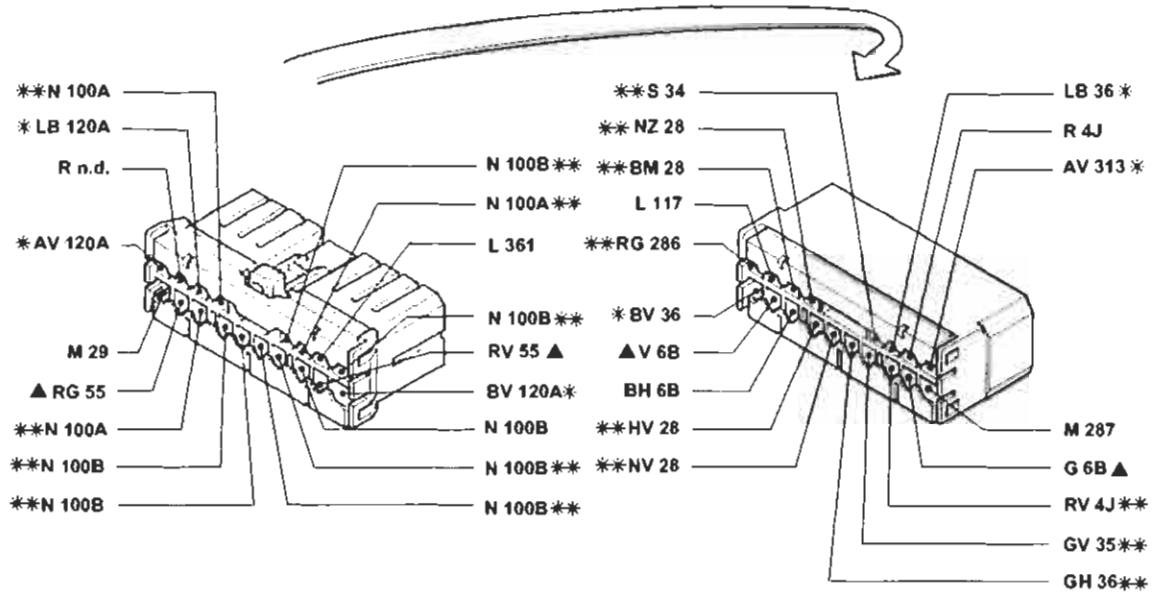

Solo per versioni ELX
* Solo per versioni con condizionatore
** Solo per versioni con allarme
▲ Solo per versioni JTD

4A095NL01

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

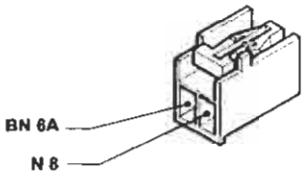

4A095NL02

89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra

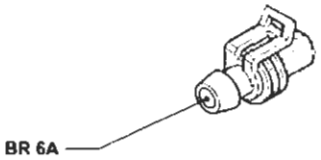

4A095NL03

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote

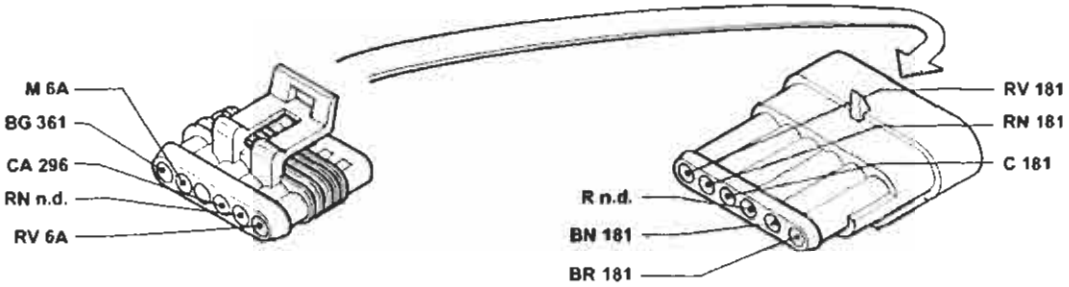

4A095NL04

BY SERPIKOPLUS

55.

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

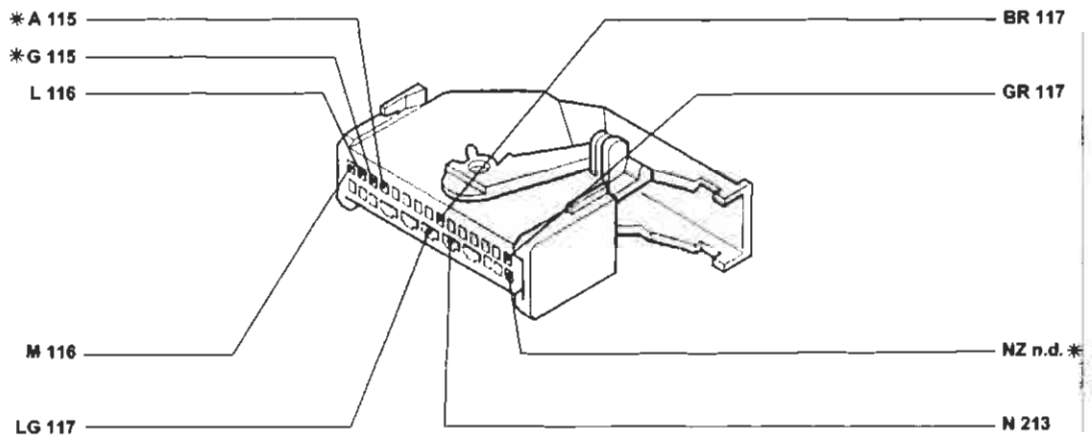

* Solo per versioni con EURO-BAG lato guida e passeggero

4A096NL01

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

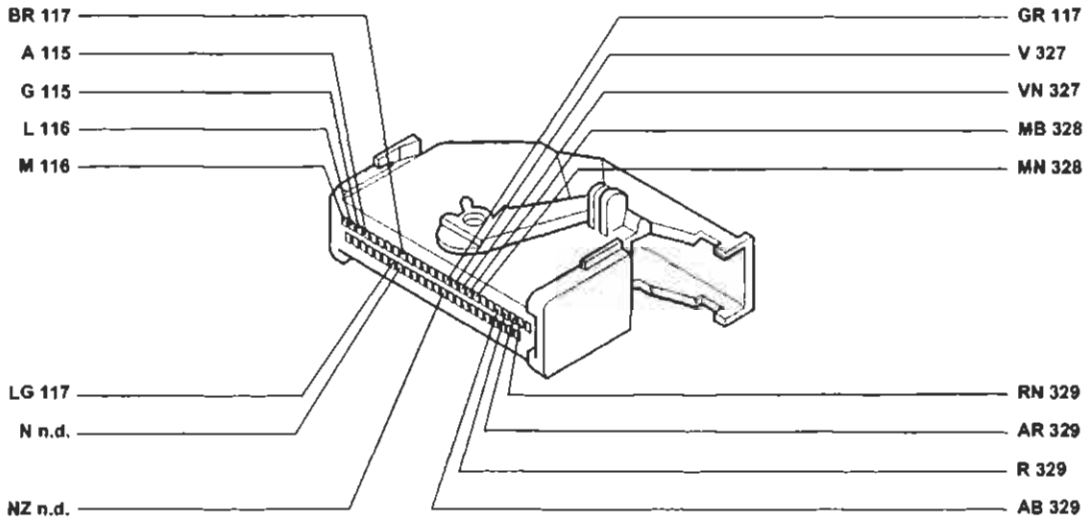

Solo per versioni con SIDE-BAG

4A096NL02

BY SERPIKOPLUS

120 Connesione cavi gruppo condizionatore

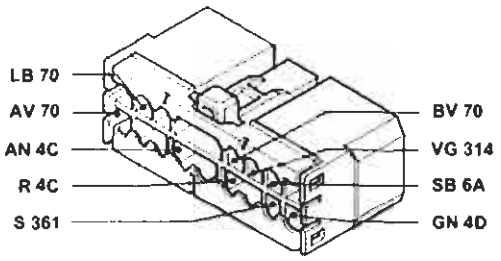

4A097NL01

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (JTD)

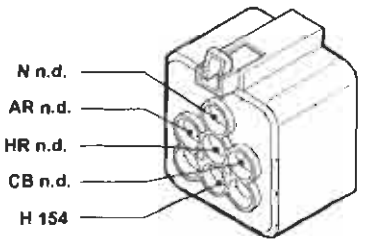

4A097NL02

123A Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242/1581)

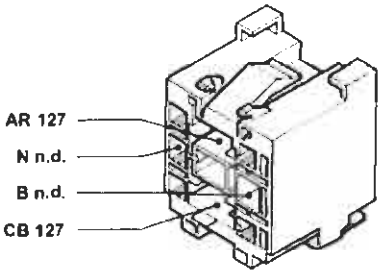

4A097NL03

123A Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (JTD)

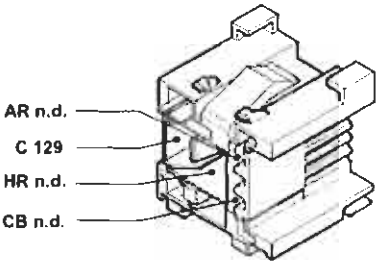

4A097NL04

124 Teleruttore comando compressore condizionatore (JTD)

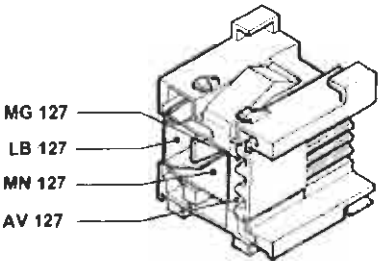

4A097NL05

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1242/1581)

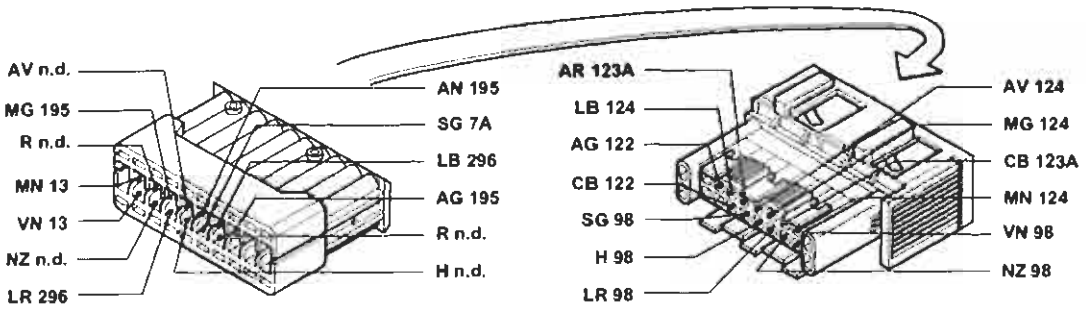

Solo per versioni con condizionatore

4A097NL06

BY SERPIKOPLUS

55.

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (JTD)

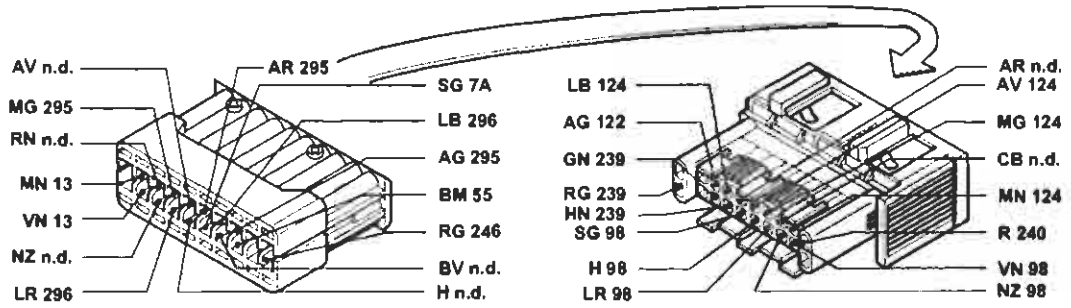

Solo per versioni con condizionatore

4A098NL01

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1242)

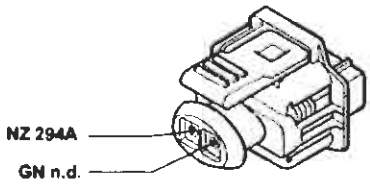

4A098NL02

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1581)

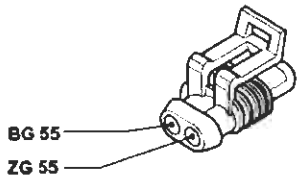

4A098NL03

136 Sensore di detonazione (1242)

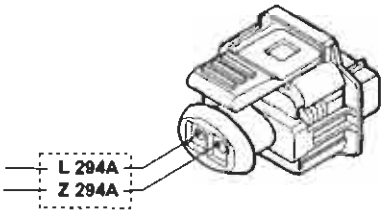

4A098NL04

136 Sensore di detonazione (1581)

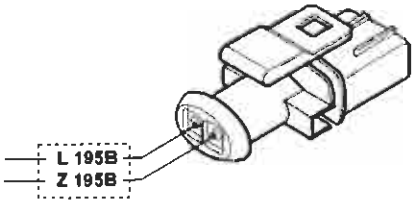

4A098NL05

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1242)

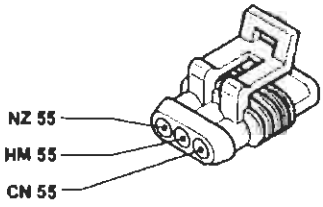

4A098NL06

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1581)

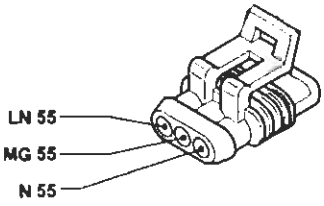

4A098NL07

BY SERPIKOPLUS

137 Sensore rilevazione velocità vettura (JTD)

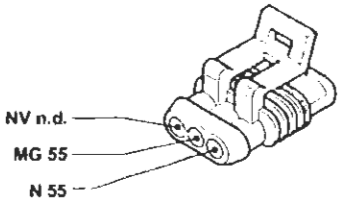

4A099NL01

141 Sonda lambda riscaldata (1242)

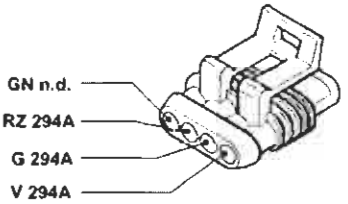

4A099NL02

141 Sonda lambda riscaldata (1581)

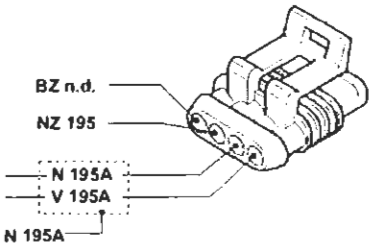

4A099NL03

144 Sensore di giri e P.M.S. (1242)

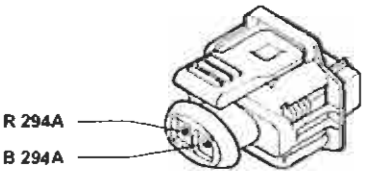

4A099NL04

144 Sensore di giri e P.M.S. (1581)

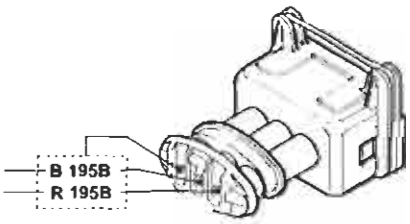

4A099NL05

144 Sensore di giri e P.M.S. (JTD)

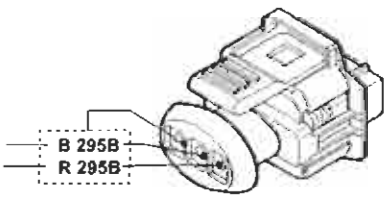

4A099NL06

145 Motore d'avviamento

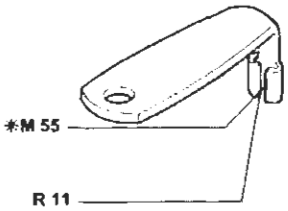

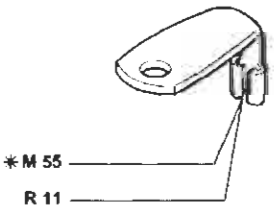

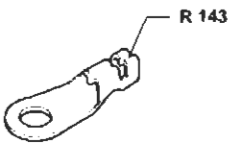

* Valido per 1581 e JTD

4A099NL07

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

147A Giunto per compressore per condizionatore (1242)

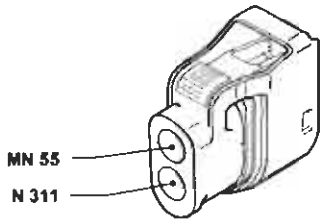

4A100NL01

147A Giunto per compressore per condizionatore (1581)

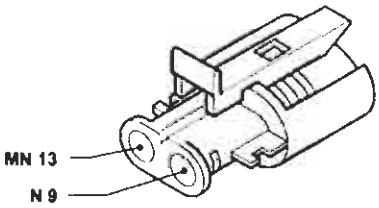

4A100NL02

147A Giunto per compressore per condizionatore (JTD)

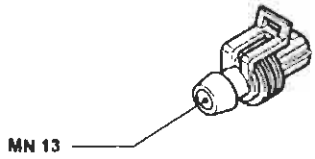

4A100NL03

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1242)

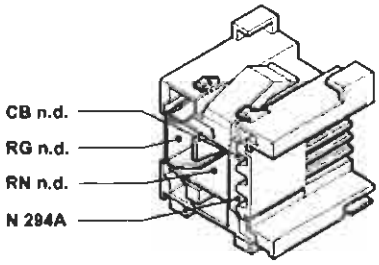

4A100NL04

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1581)

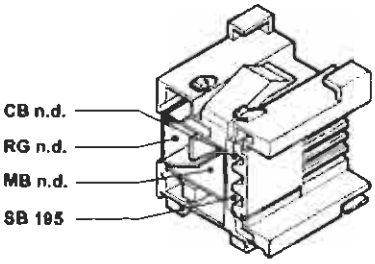

4A100NL05

150 Teleruttore comando impianto iniezione (JTD)

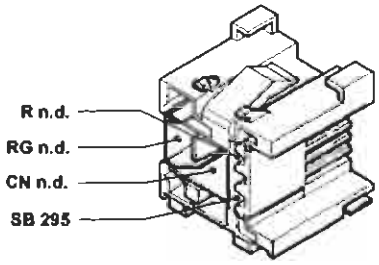

4A100NL06

159 Interruttore comando luci retromarcia

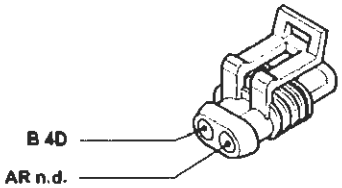

4A100NL07

161 Modulo di potenza d'accensione (1242)

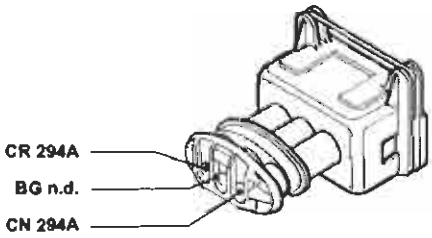

4A100NL08

BY SERPIKOPLUS

161 Modulo di potenza d'accensione (1581)

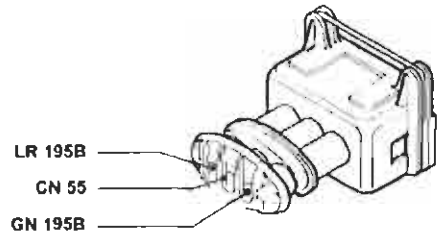

4A101NL01

167 Misuratore portata aria (Debimetro - JTD)

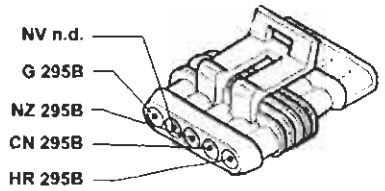

4A101NL02

168 Sensore di fase (1242)

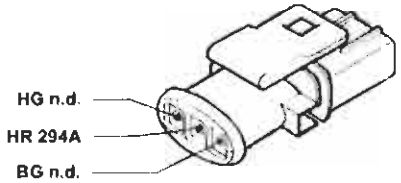

4A101NL03

168 Sensore di fase

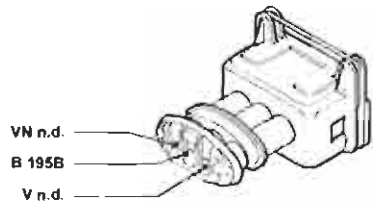

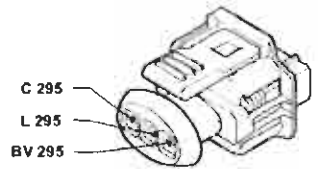

4A101NL04 4A101NL05

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

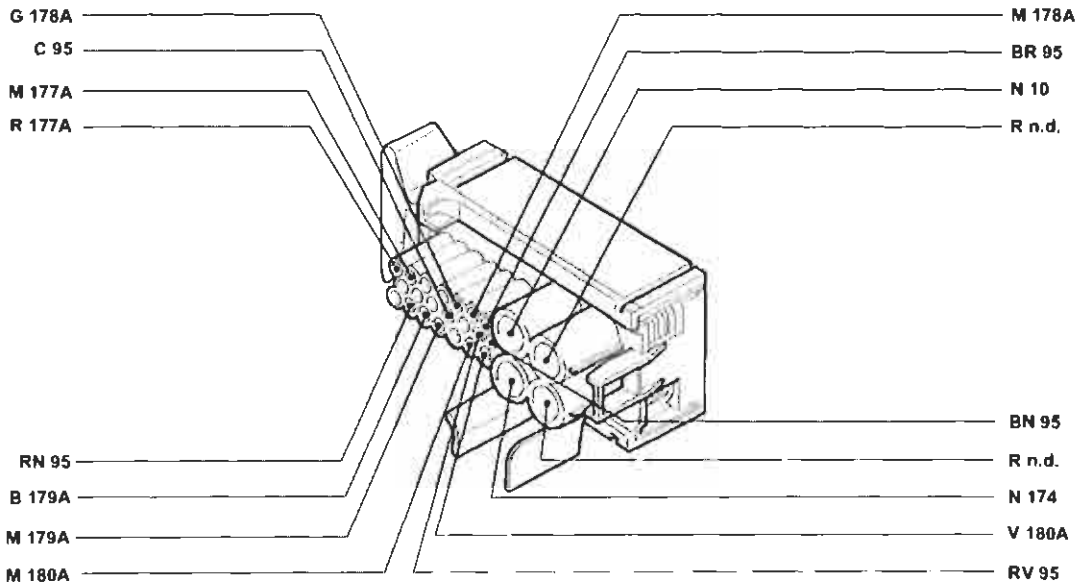

4A101NL06

BY SERPIKOPLUS

55.

195A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

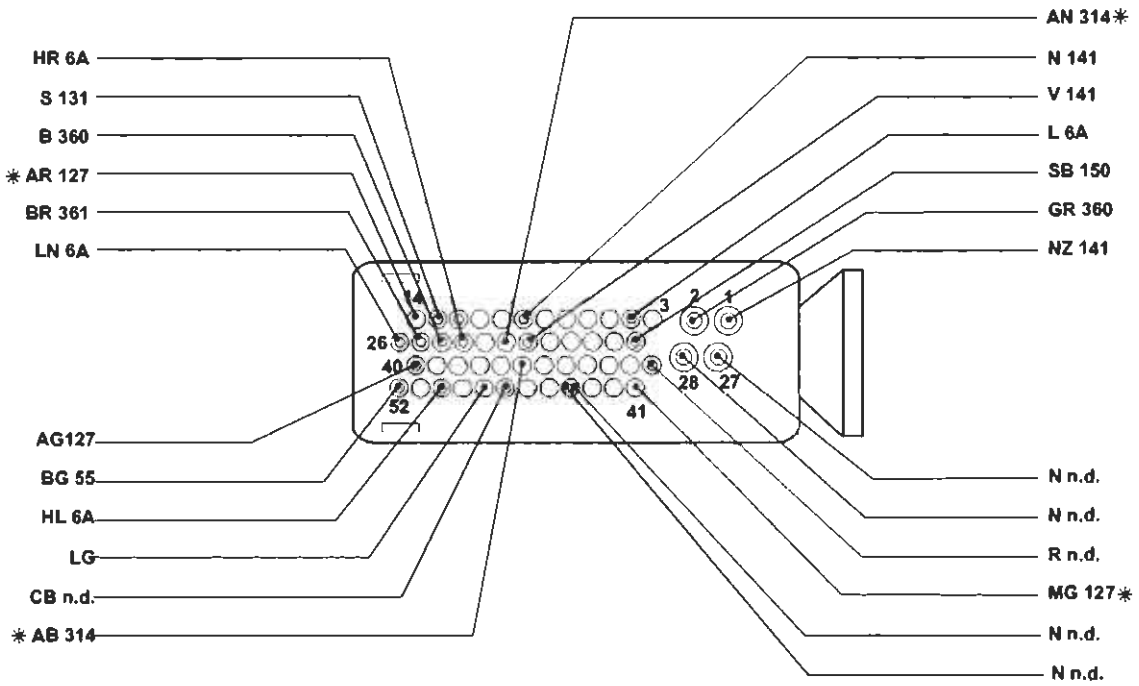

*Solo per versioni con condizionatore

4A102NL01

195B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

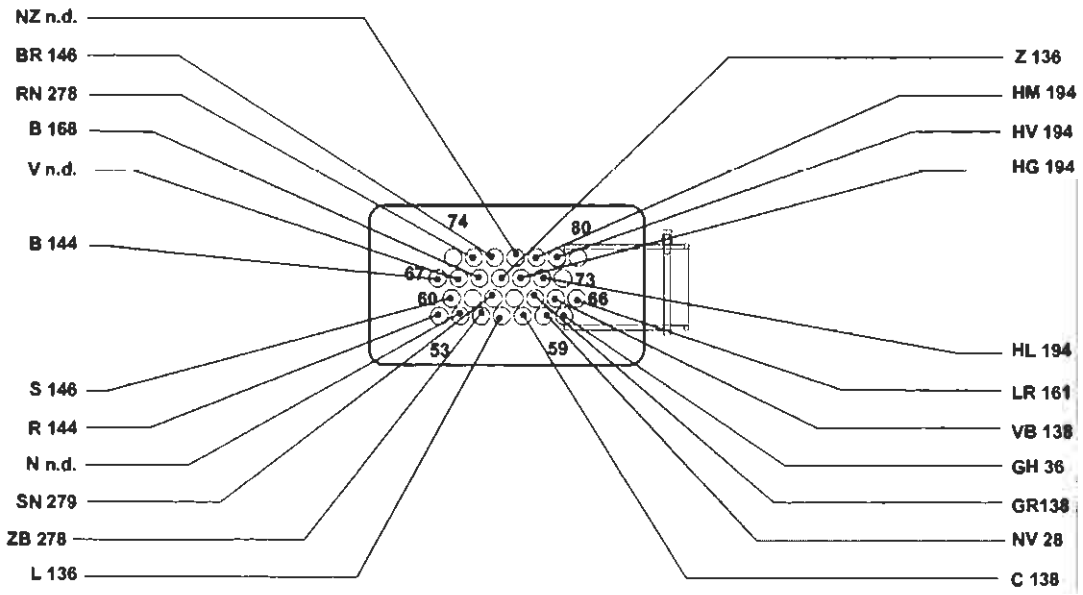

4A102NL02

BY SERPIKOPLUS

201 Centralina preriscaldo candelette

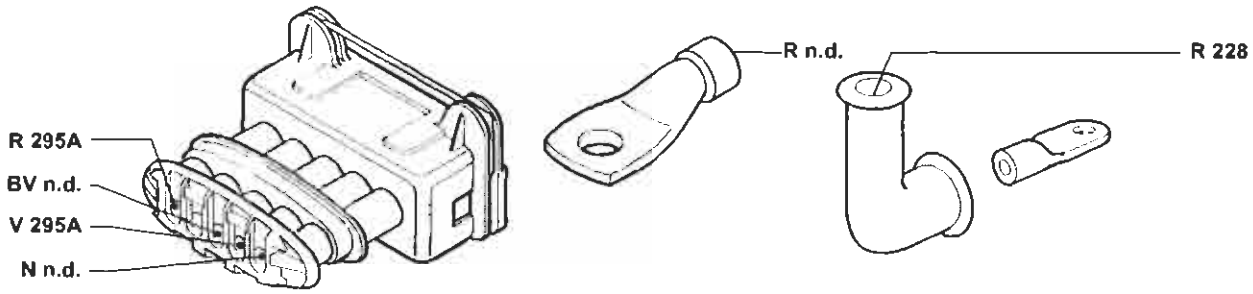

4A103NL01

239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato

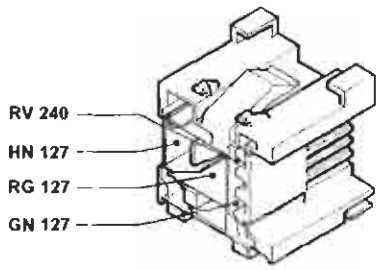

4A103NL07

245 Elettrovalvola EGR

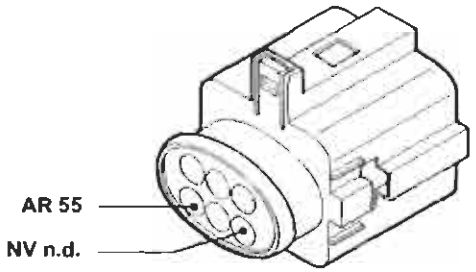

4A103NL03

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato

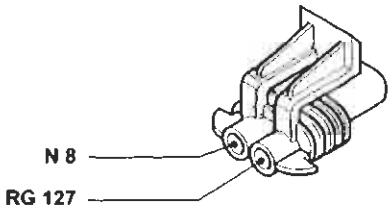

4A103NL04

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1242)

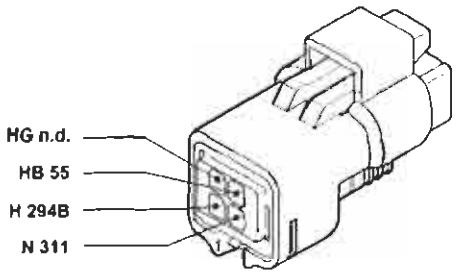

4A103NL05

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1581)

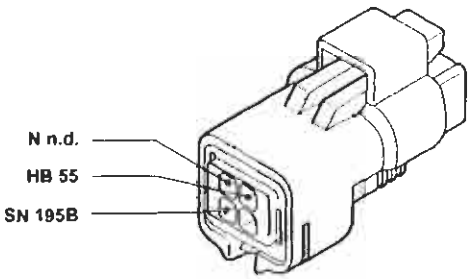

4A103NL06

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (JTD)

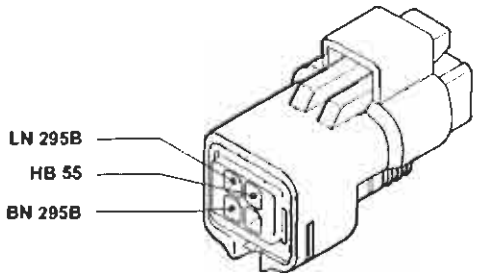

4A103NL07

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

282 Fusibile 30A protezione Fiat-CODE/ iniezione elettronica (JTD)

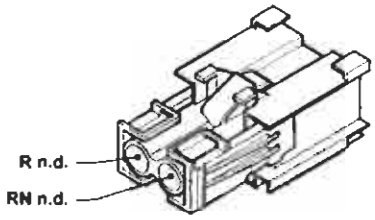

4A104NL01

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore (1581 riscaldato)

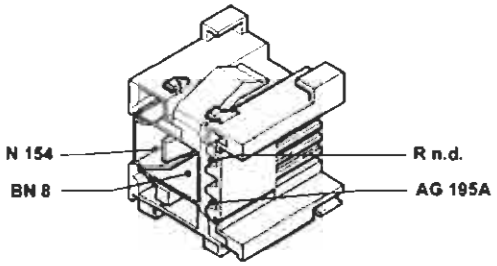

4A104NL02

287 Connessione cortocircuitante (SX)

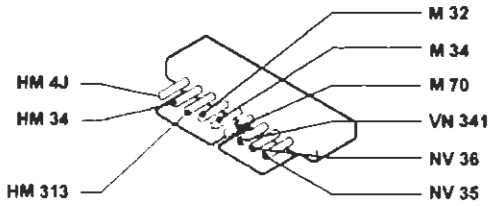

4A104NL03

287 Connessione cortocircuitante (GT-ELX)

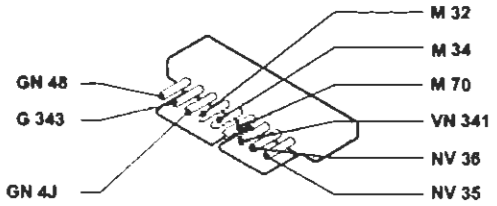

4A104NL04

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1242)

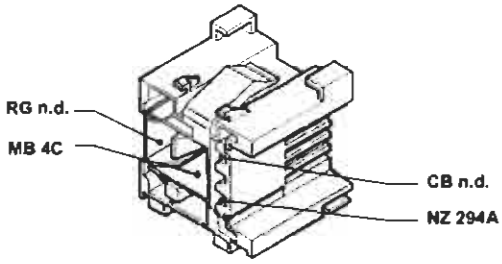

4A104NL05

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (JTD)

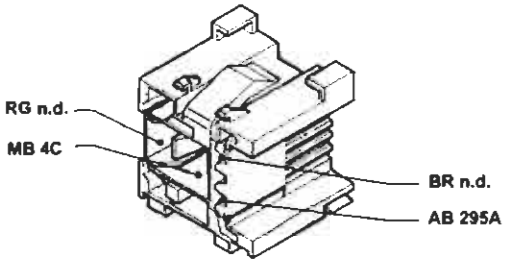

4A104NL06

291 Sensore per pompa idroguida (1242)

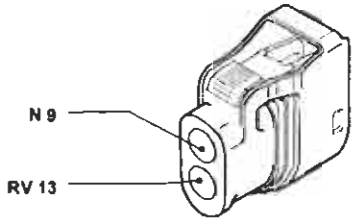

4A104NL07

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

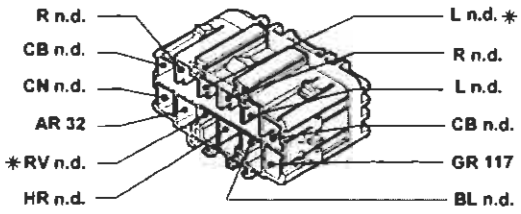

* Inesistente per l'allestimento SX

4A104NL08

BY SERPIKOPLUS

294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242

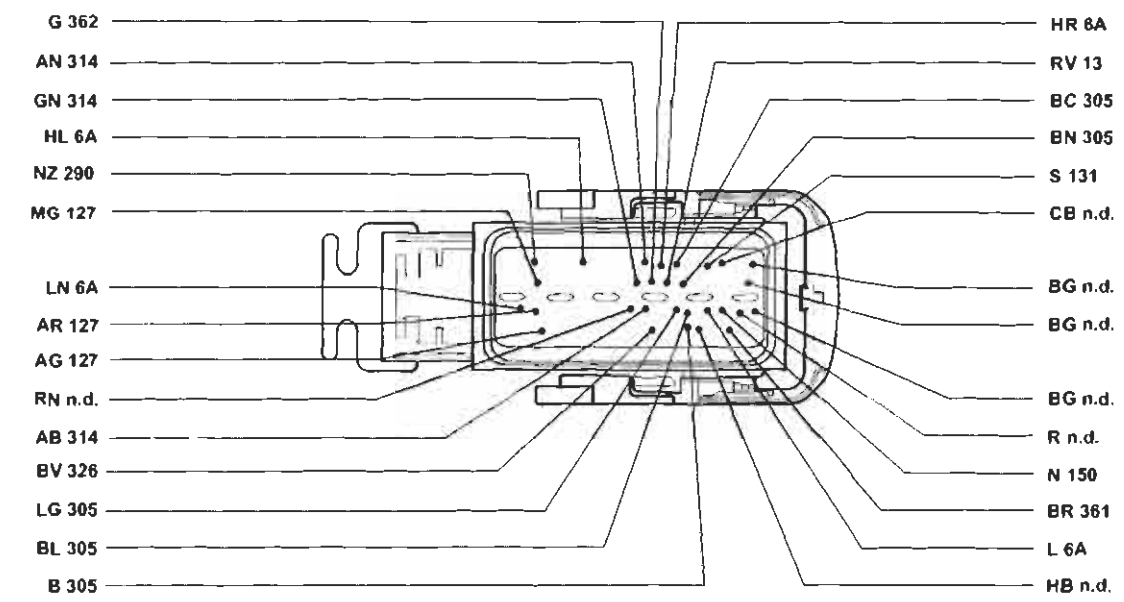

*Esistente solo per le versioni con condizionatore

4A105NL01

294B Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242

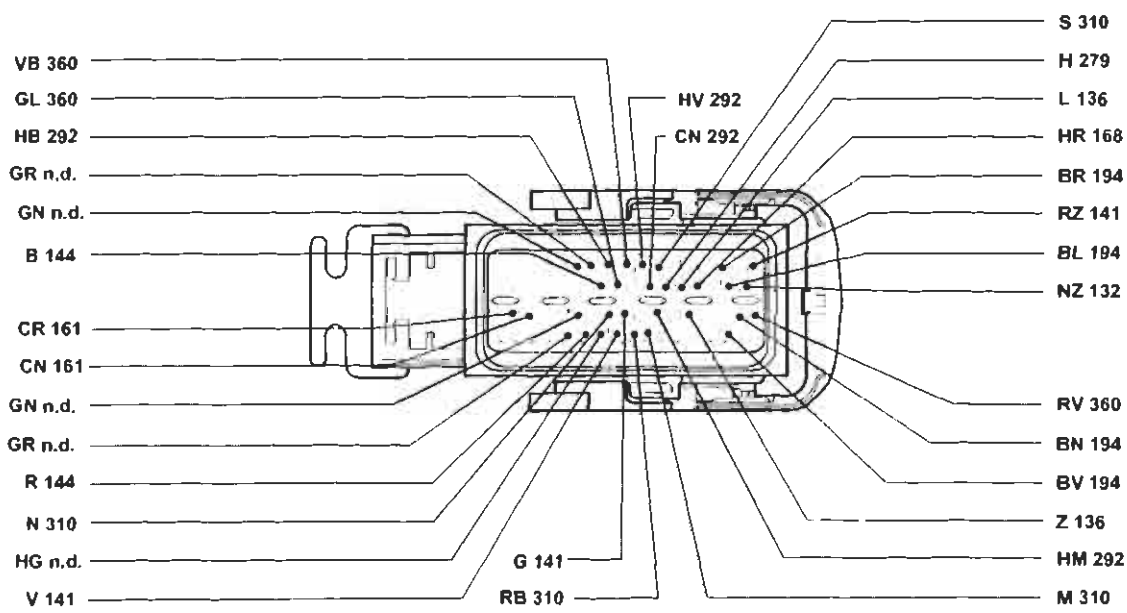

4A105NL02

BY SERPIKOPLUS

55.

295A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (JTD)

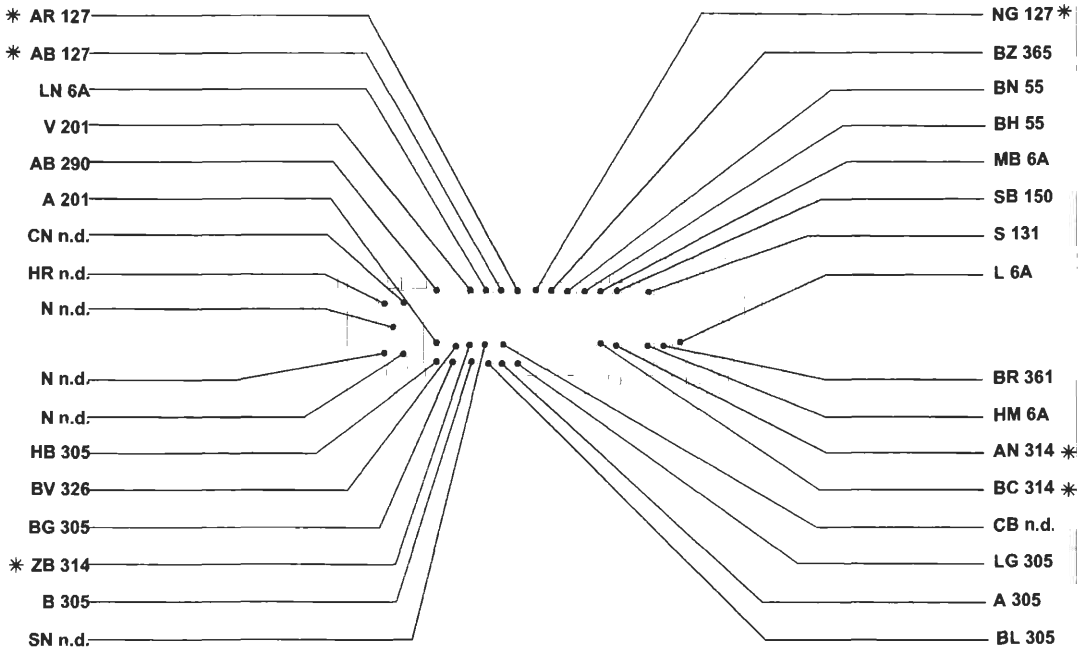

*Solo per versioni con condizionatore

4A106NL01

295B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (JTD)

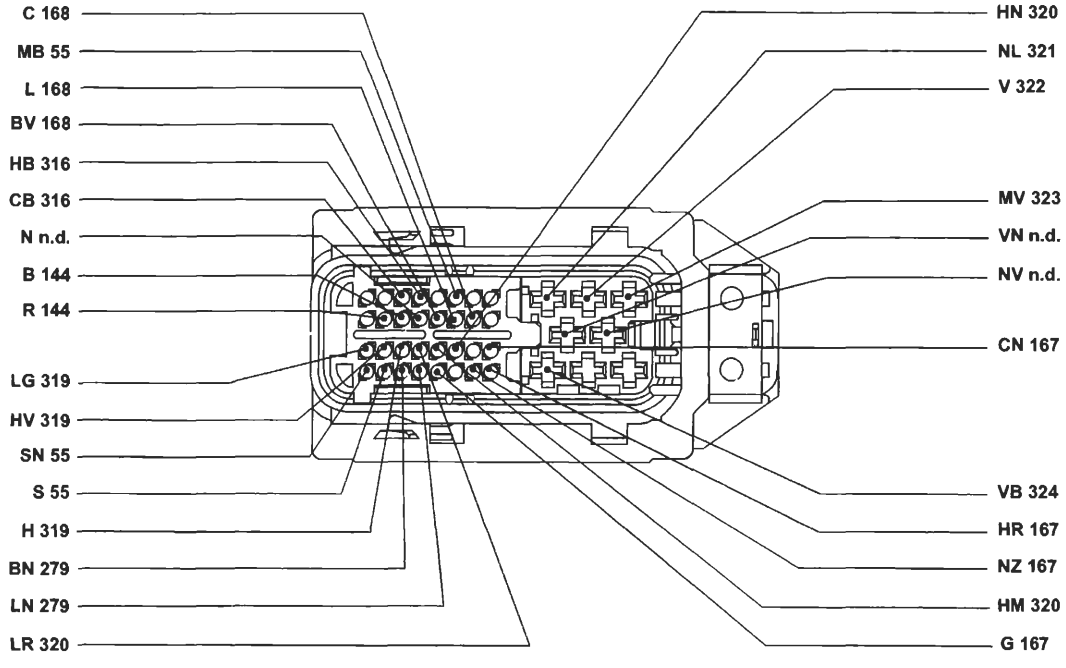

4A106NL02

BY SERPIKOPLUS

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore

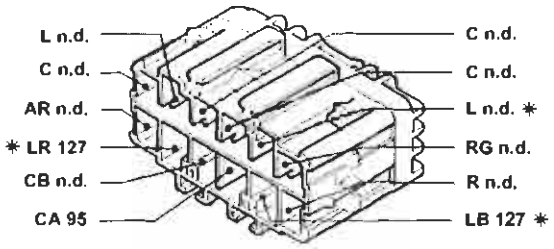

* Solo per versioni con condizionatore

4A107NL01

297A Centralina comando condizionatore

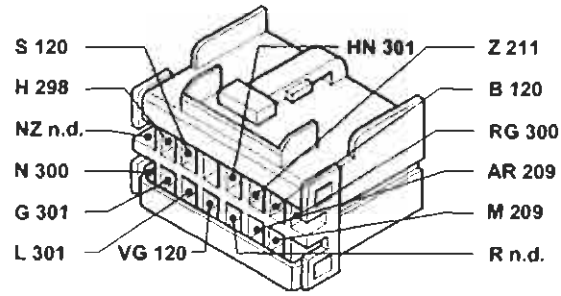

4A107NL02

297B Centralina comando condizionatore

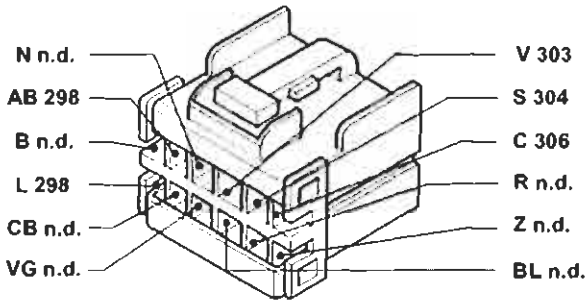

4A107NL03

305 Potenziometro su pedale acceleratore (JTD)

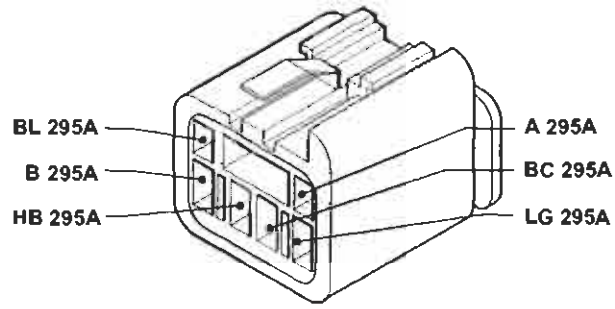

4A107NL04

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1242)

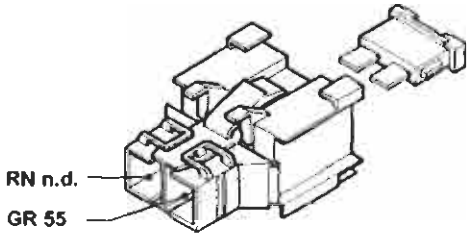

4A107NL05

311 Massa precablato motore 1242

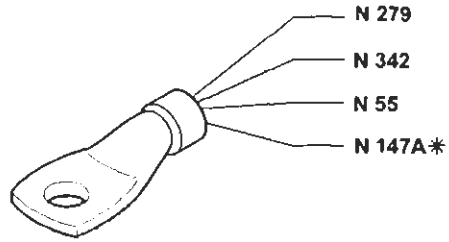

*Solo per versioni con condizionatore

4A107NL06

313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore

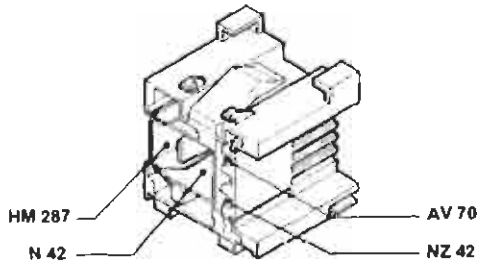

Solo per versioni senza ABI

4A107NL07

314 Pressostato a quattro livelli (1242-1581)

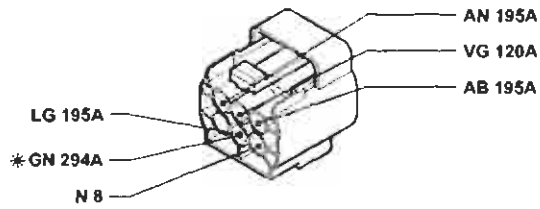

* Solo per versioni con condizionatore

4A107NL08

BY SERPIKOPLUS

55.

314 Pressostato a quattro livelli (JTD condizionato)

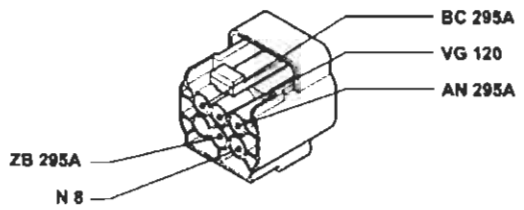

4A108NL01

315 Fusibile 15A protezione centralina iniezione elettronica (JTD)

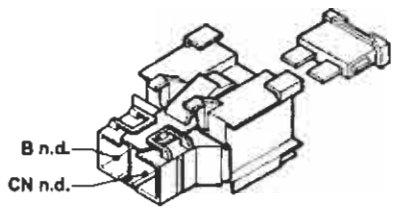

4A108NL02

316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione (JTD)

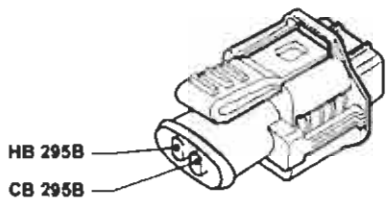

4A108NL03

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

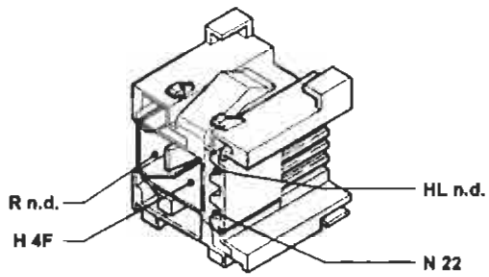

4A108NL04

318 Sensore temperatura carburante (JTD)

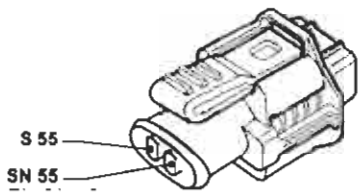

4A108NL05

320 Regolatore pressione turbo (JTD)

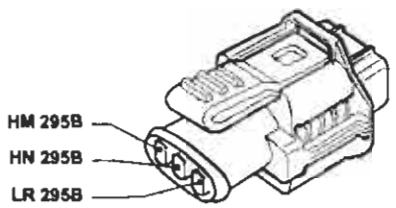

4A108NL06

329 Connessione EURO-BAG con briglia su pavimento

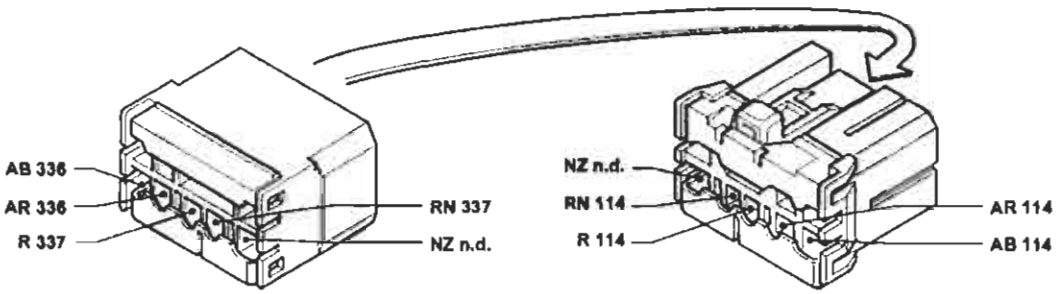

Solo per versioni con Euro-Bag e Side-Bag

4A108NL07

BY SERPIKOPLUS

326 Interruttore su frizione (JTD)

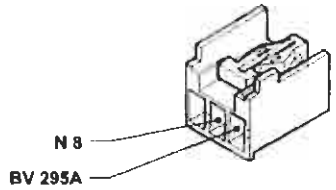

4A109NL01

338 SIDE BAG lato guida

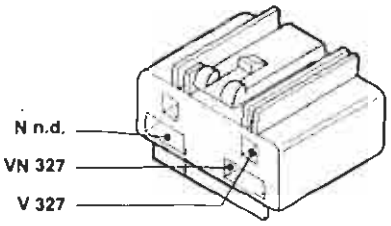

Solo per versioni con Euro-Bag

4A109NL02

339 SIDE BAG lato passeggero

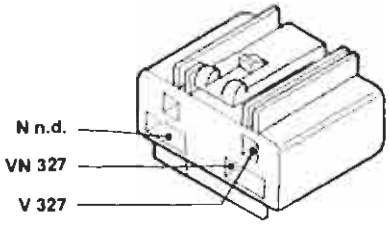

4A109NL03

342 Massa di potenza per iniezione elettronica (1242)

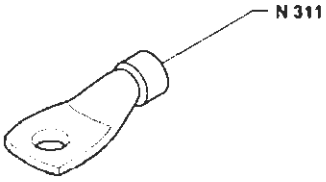

4A109NL04

352 Teleruttore 50A riscaldamento motore acqua interno abitacolo (JTD)

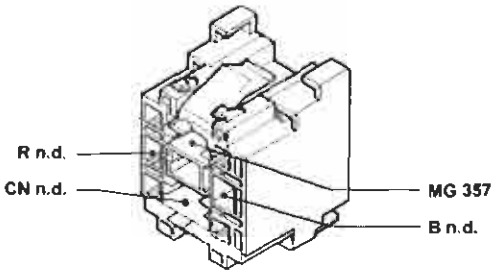

4A109NL05

360 Sonda lambda posteriore (1242)

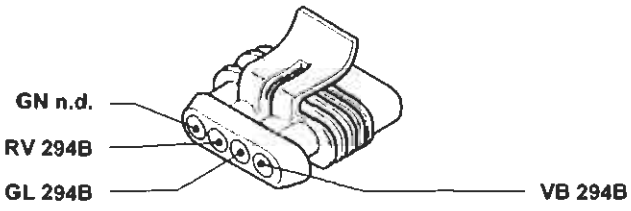

4A109NL06

360 Sonda lambda posteriore (1581)

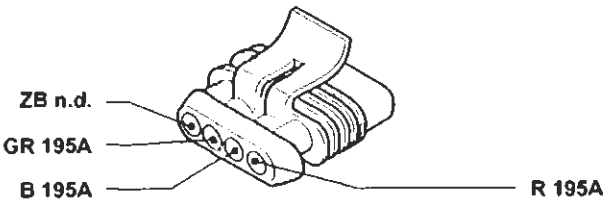

4A109NL07

361 Presa diagnostica EOBD

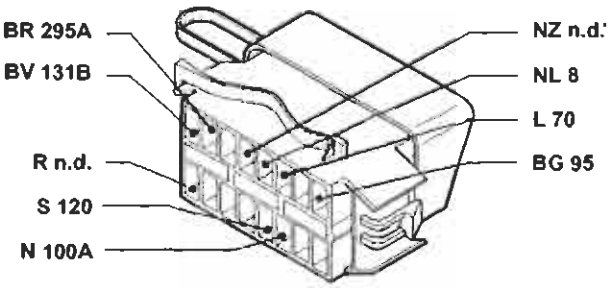

4A109NL08

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

362 Accelerometro (1242)

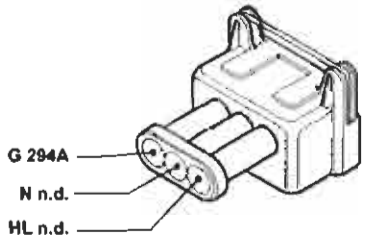

4A110NL01

363 Elettrovalvola a farfalla (JTD)

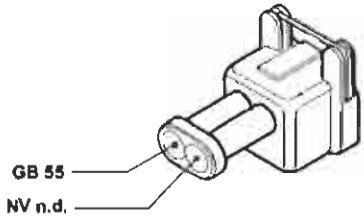

4A110NL02

364 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica/Fiat-CODE (JTD)

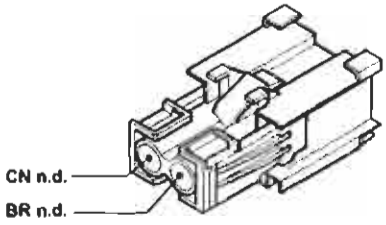

4A110NL03

365 Elettrovalvola WASTE-GATE (JTD)

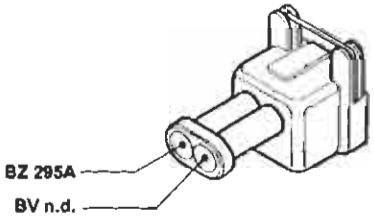

4A110NL04

367 Sensore presenza acqua nel filtro combustibile

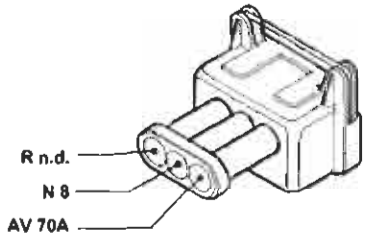

4A110NL05

368 Connessione cavo posteriore con cavo regolatore assetto lombare

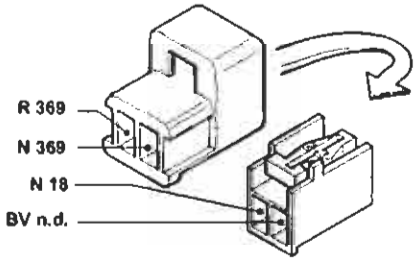

4A110NL06

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

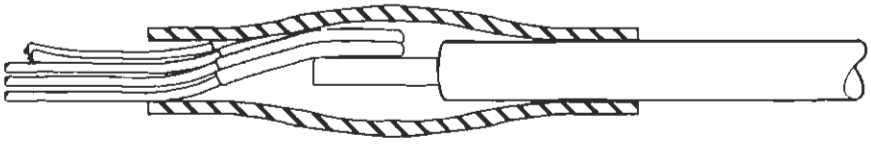

P4A395K07

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

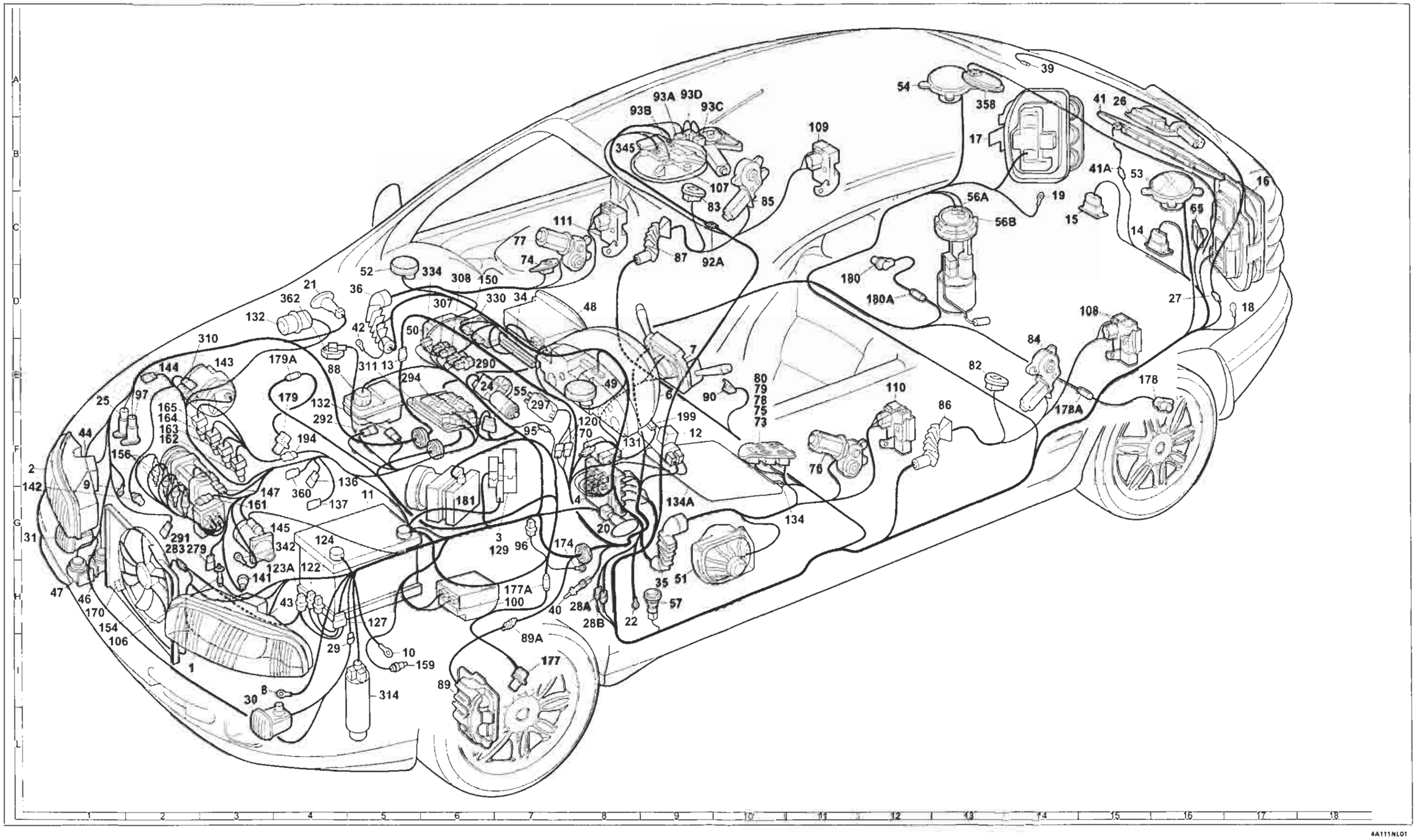

4A111NL01

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

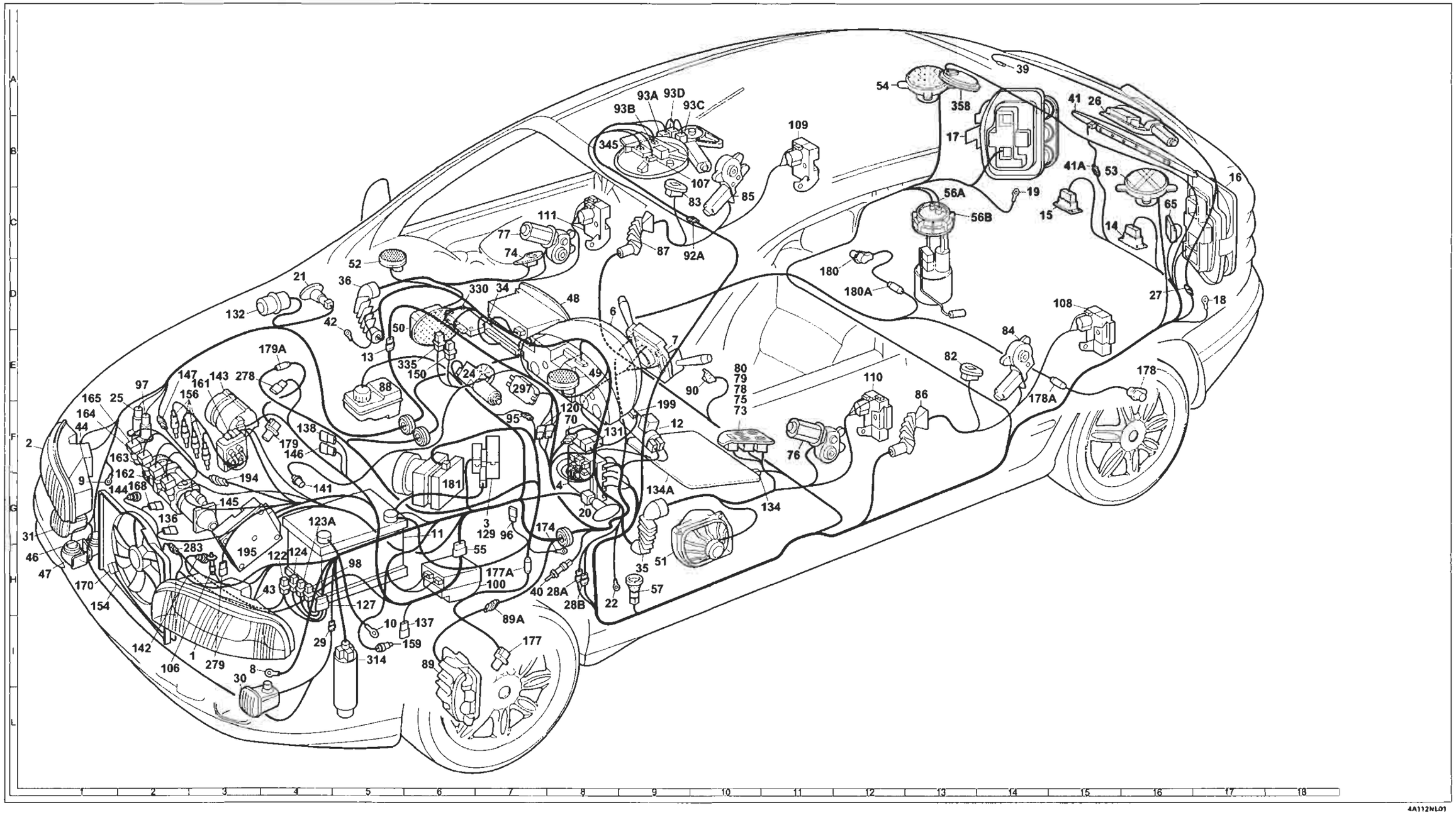

4A112NL01

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/22

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

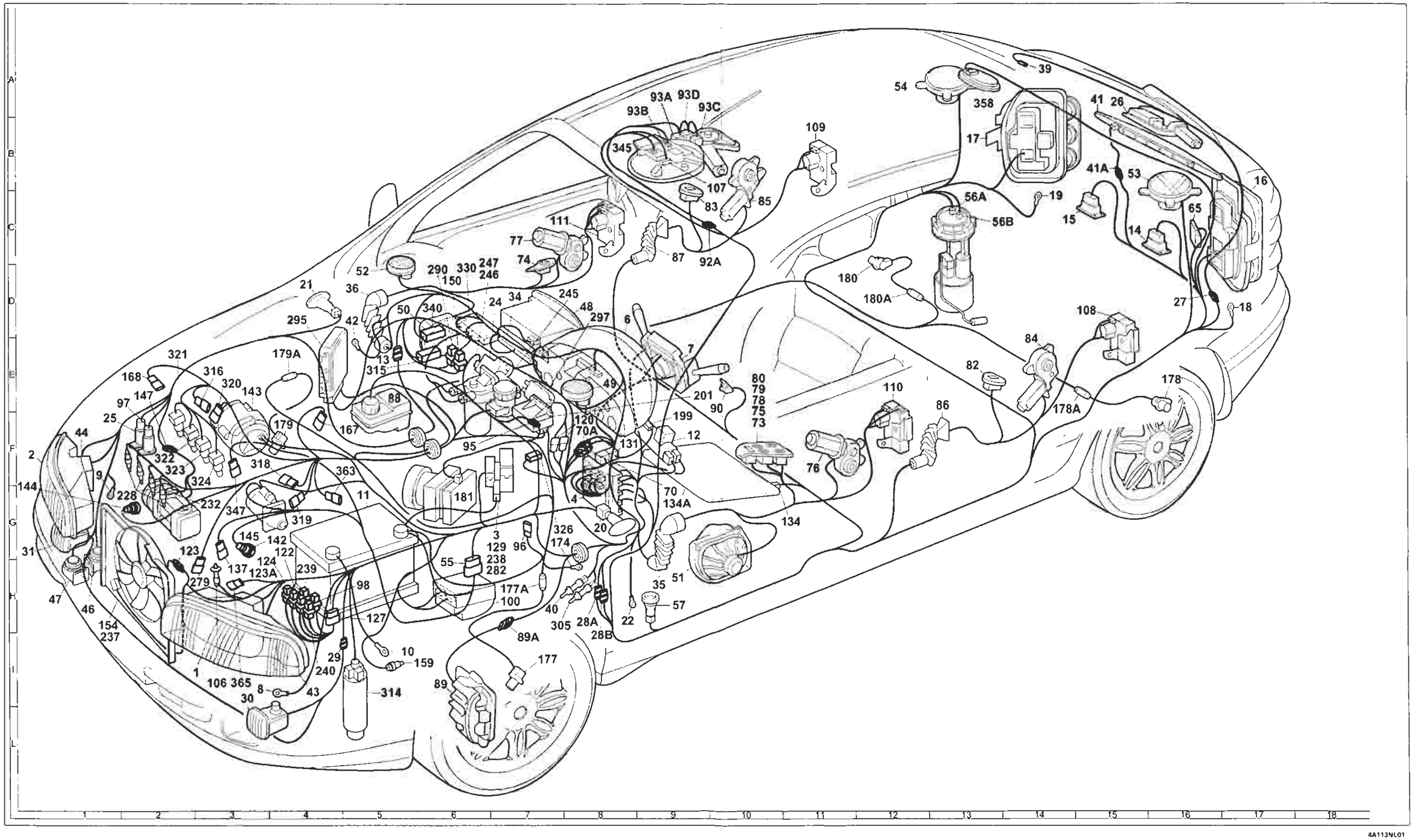

4A113NL01

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza ABI
Vista prospettica plancia ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

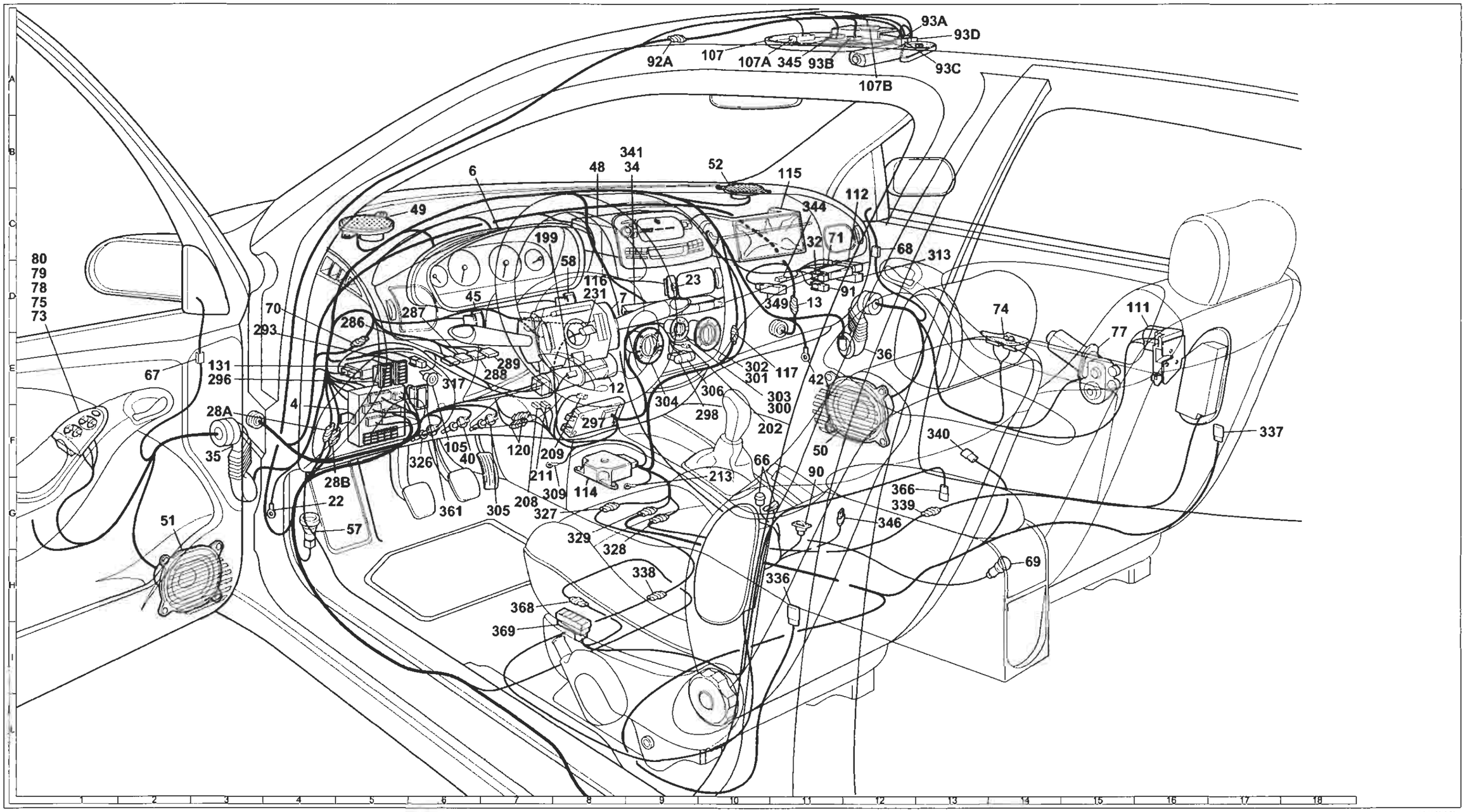

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica plancia ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda al fondo schemi)

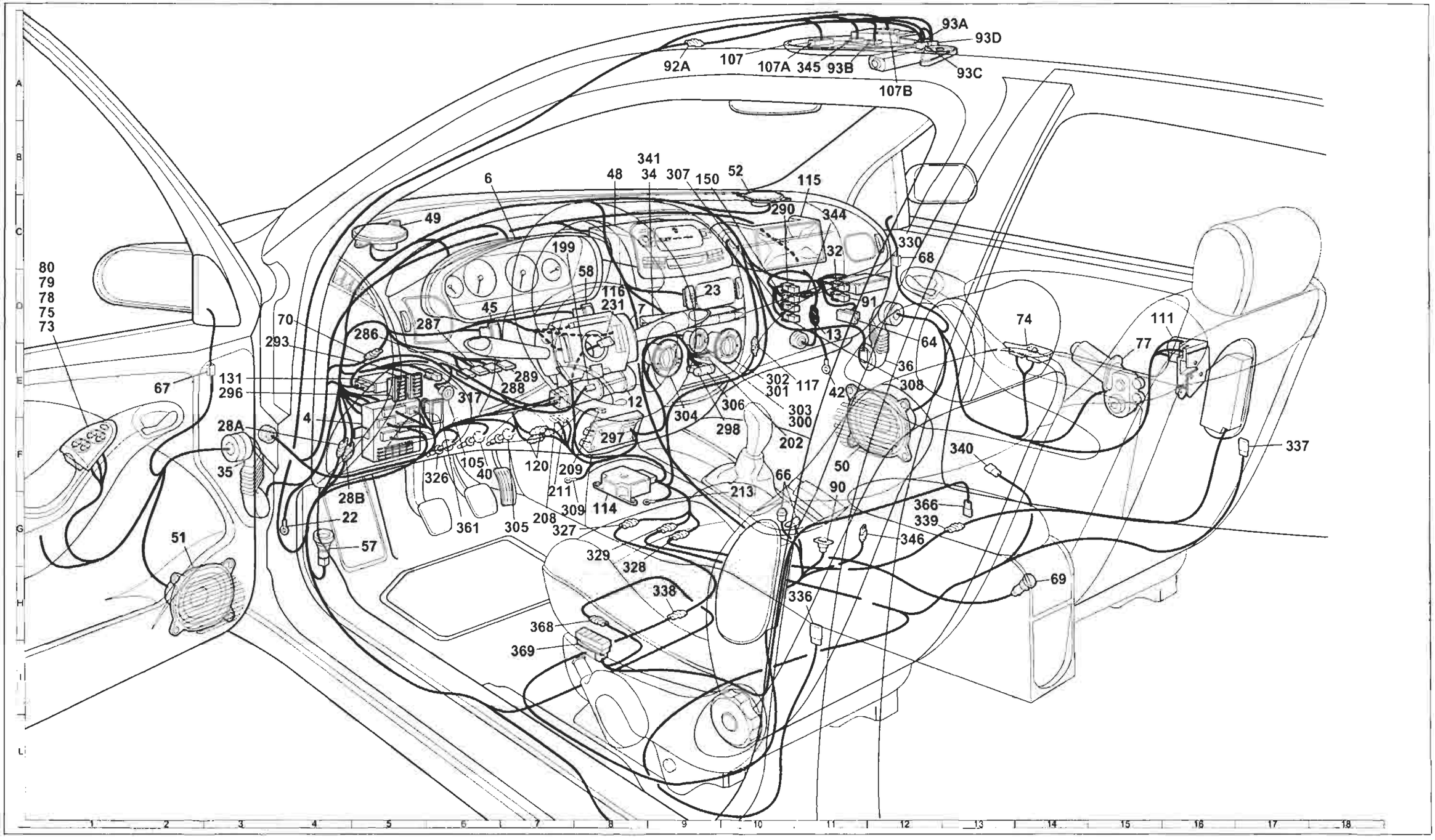

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

pag

- Schemi 1
- Legenda 169

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

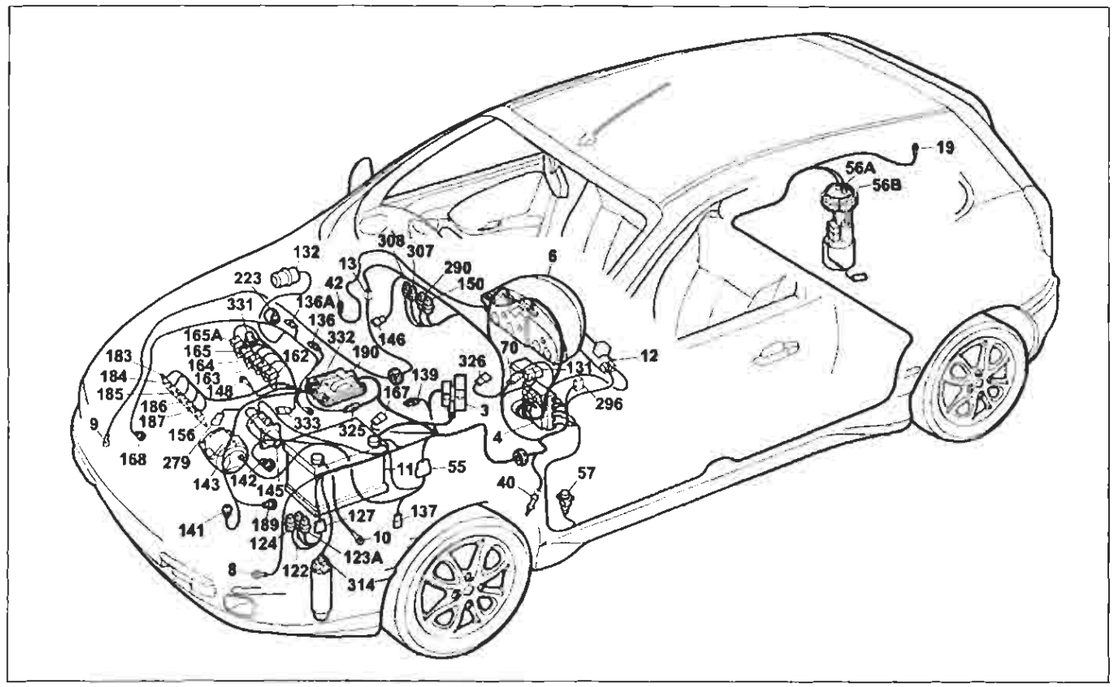

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

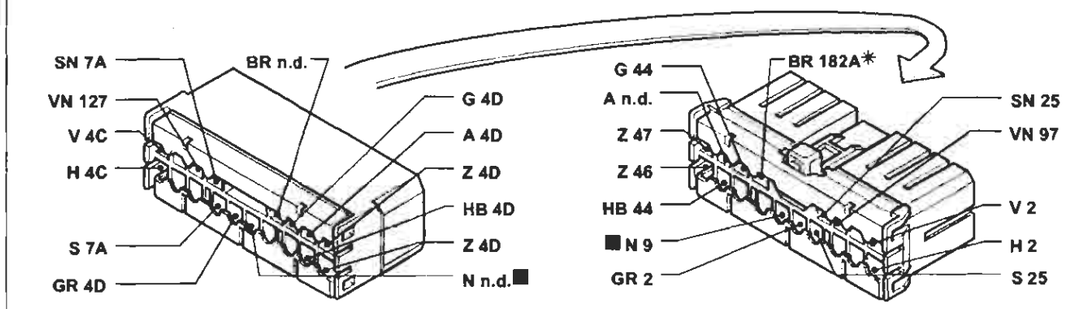

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

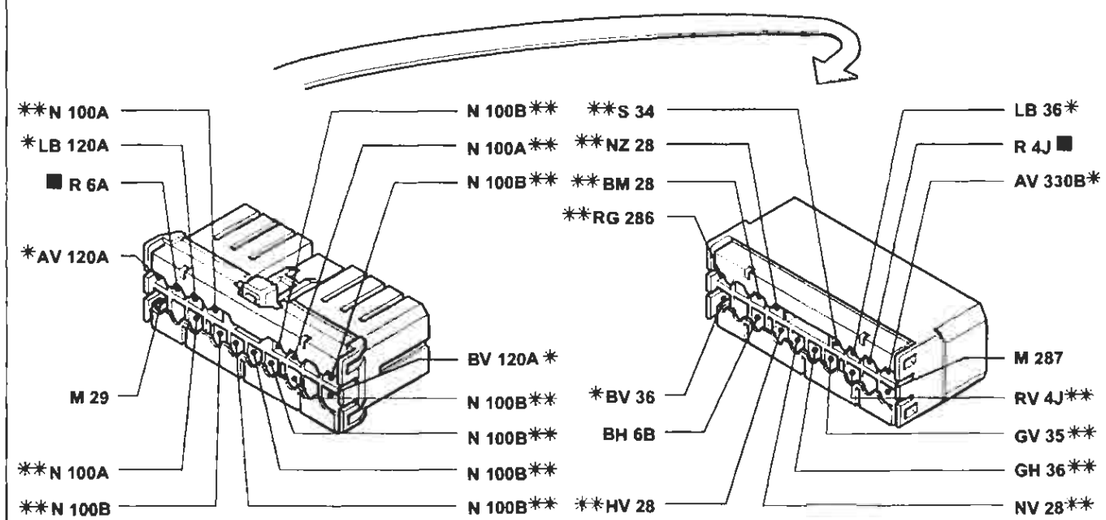

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

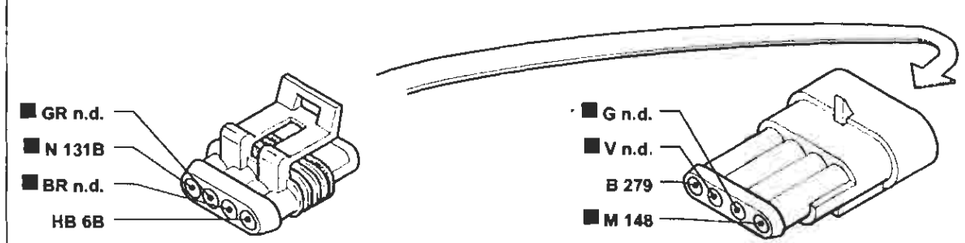

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

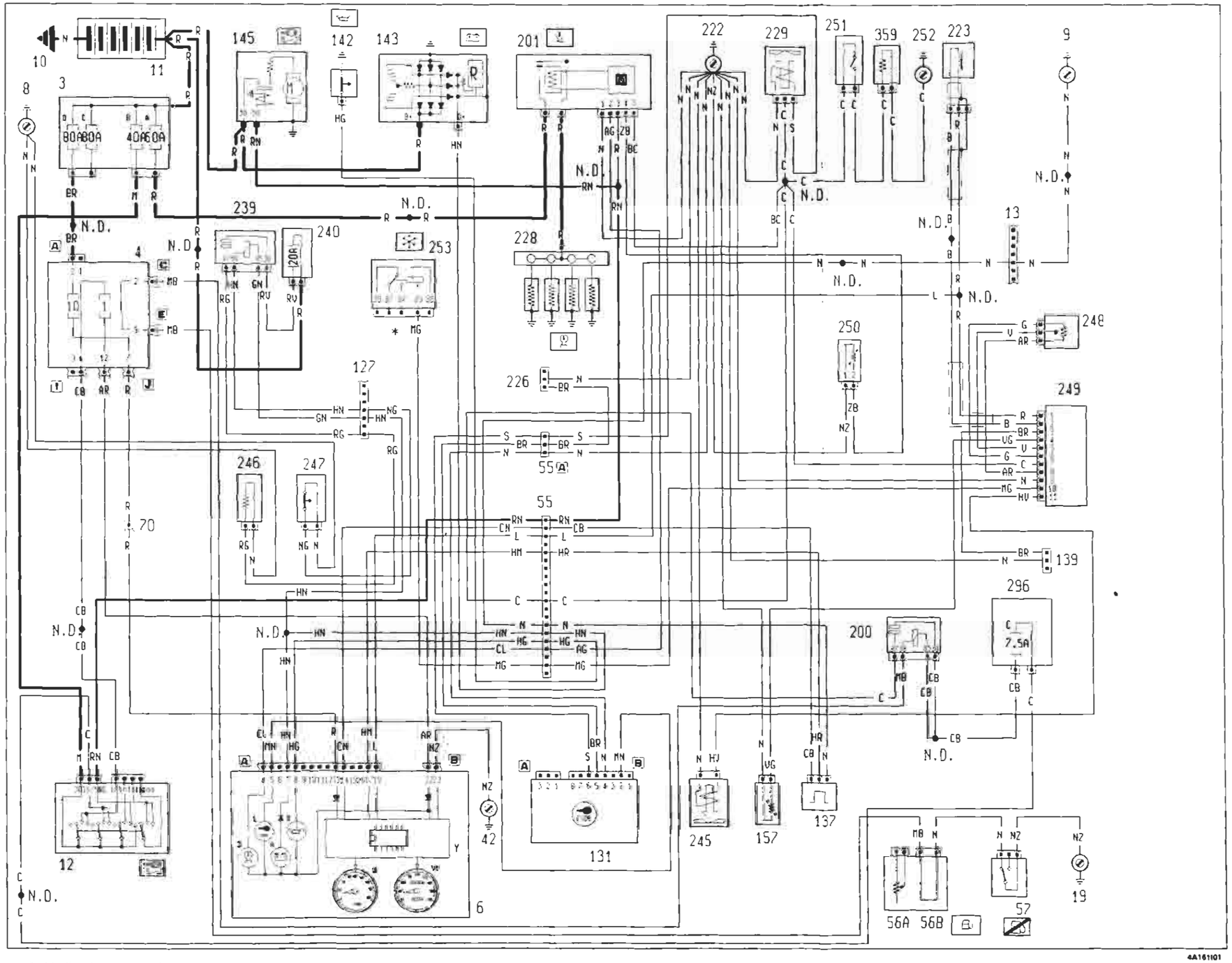

* Vedi schema condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

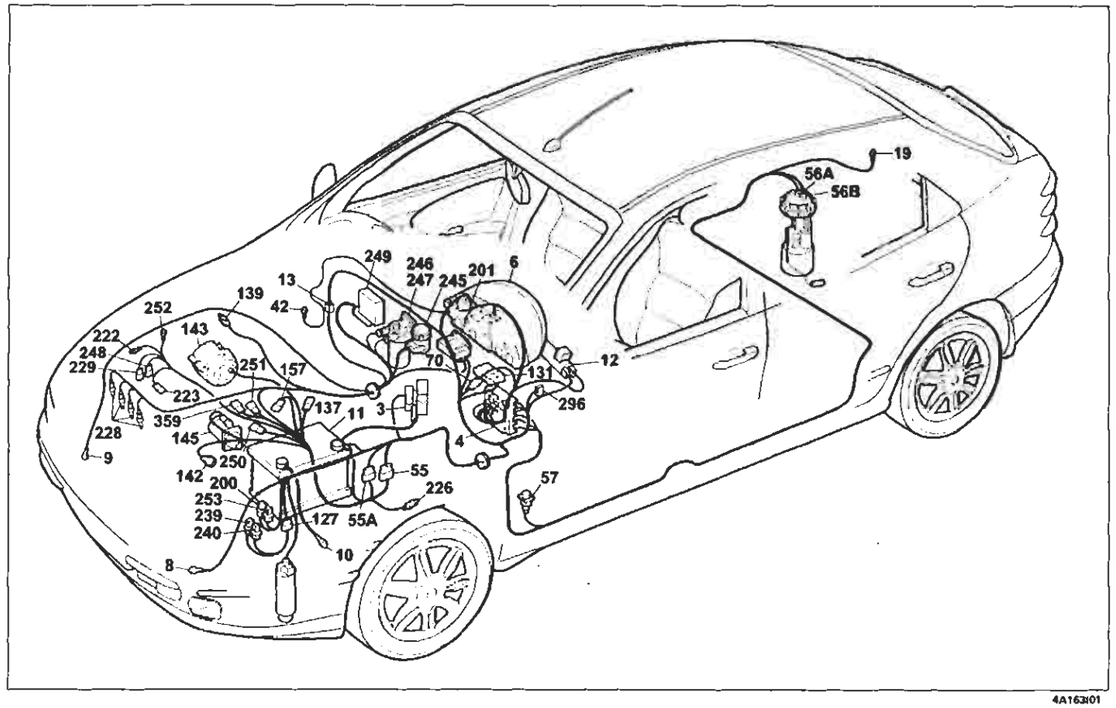

4A163I01

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di seglazione avaria - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impiento accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ortico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55C Connessione cavi anteriore precablato motore
56A Gruppo comando livello carburante
56B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vertura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensori di giri
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elertrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore
359 Dispositivo K.S.B.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

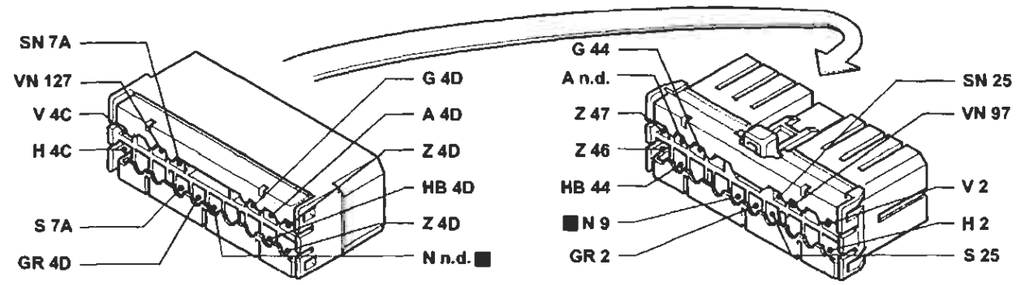

4A164I01

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

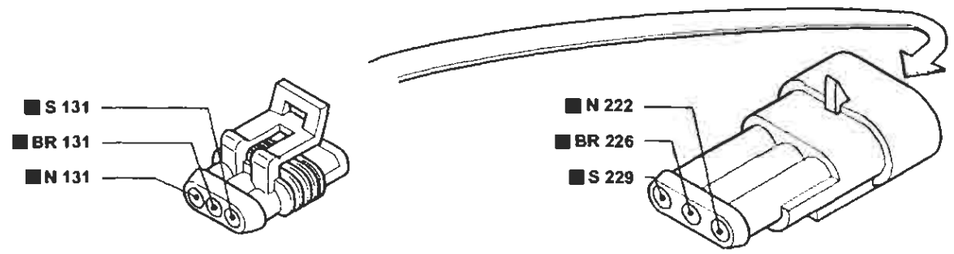

4A164I02

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

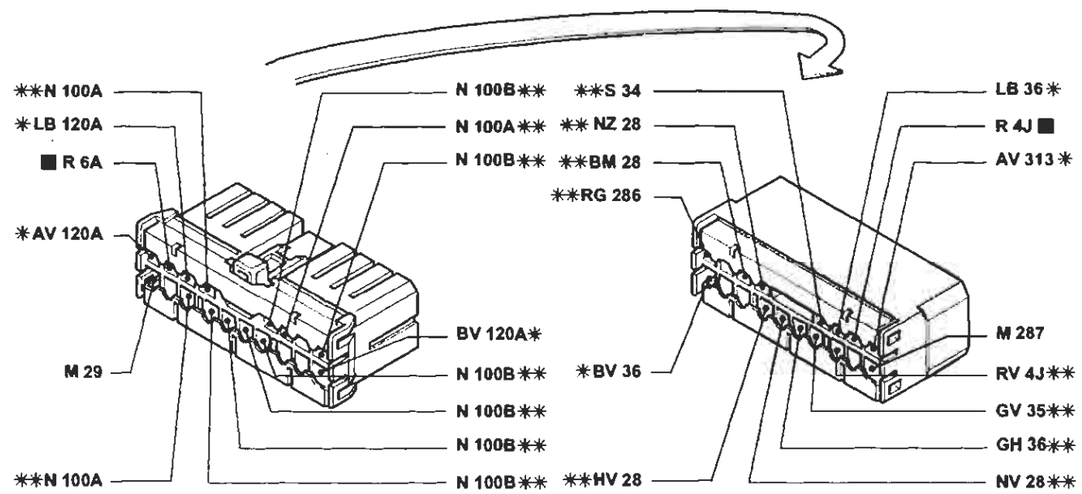

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A164I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

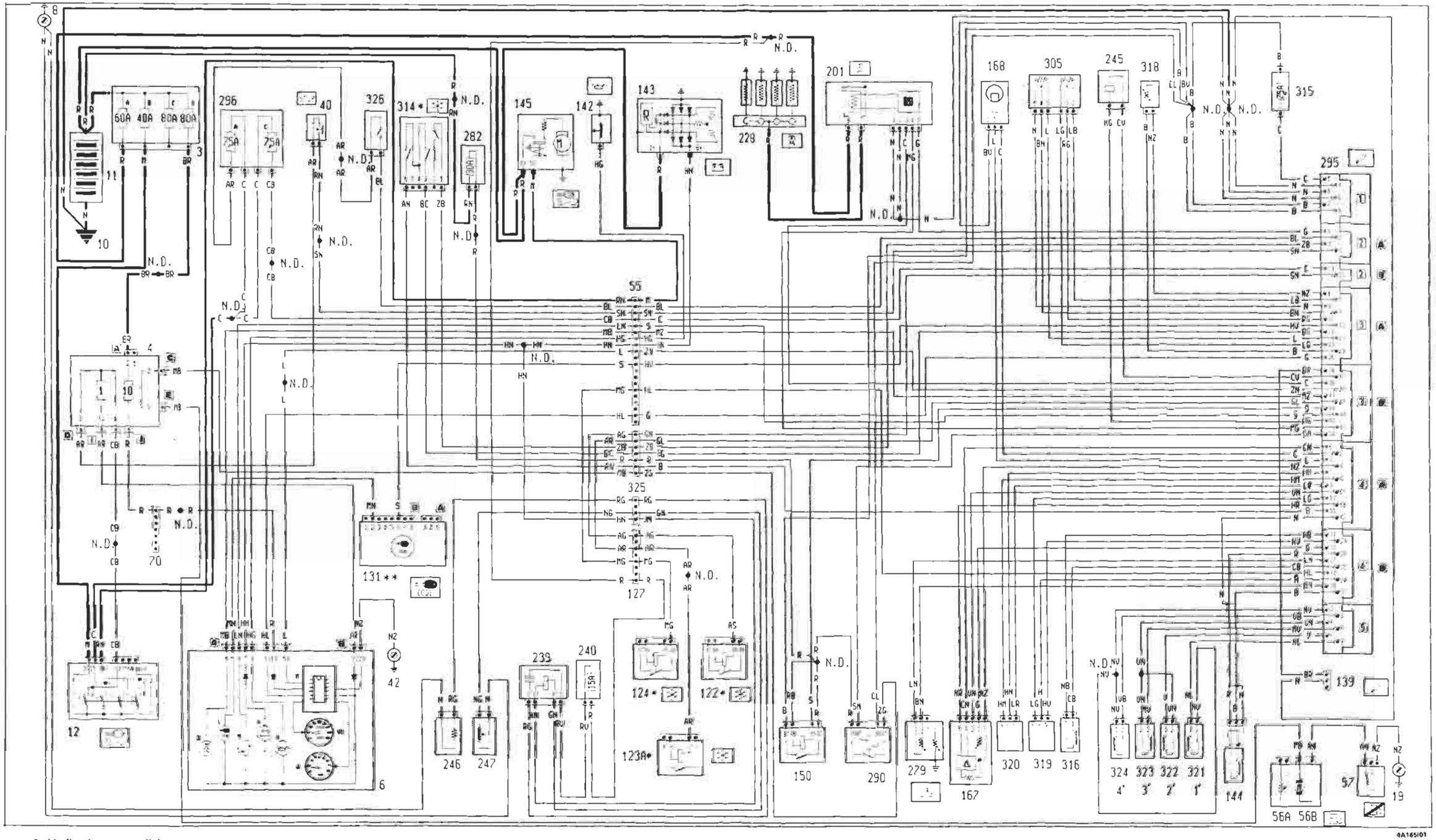

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-CODE

BY SERPIKOPLUS

55.

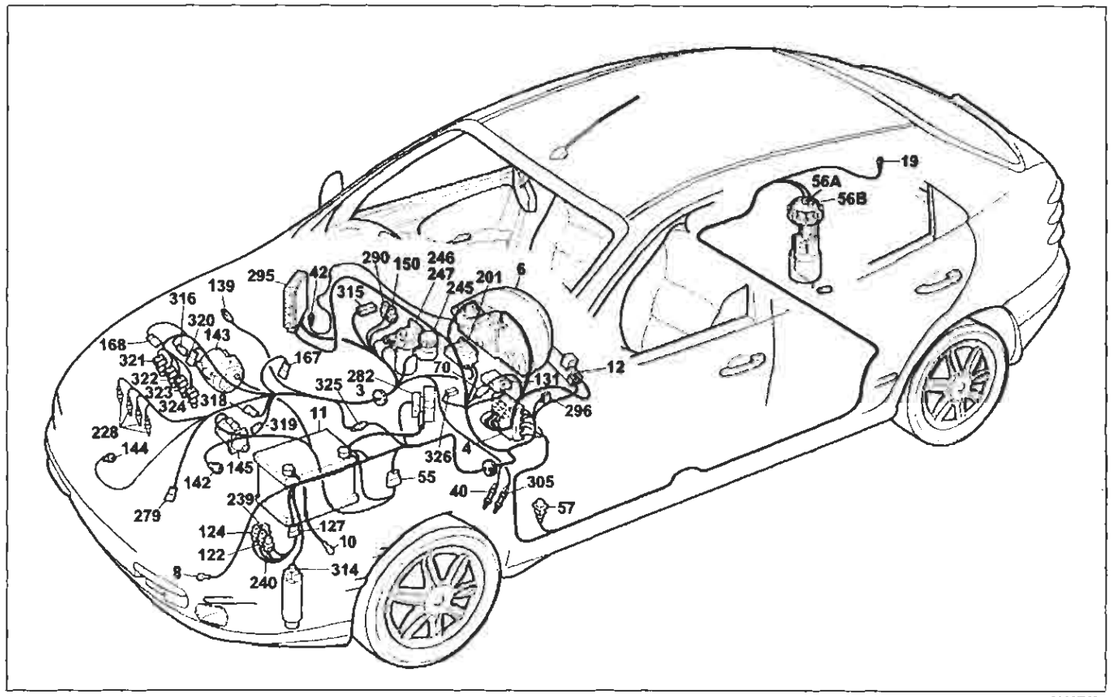

4A167101

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci anesto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
167 Misuratore portata aria (debitometro)
168 Sensore di fase
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori: Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

305 Potenziometro su pedale acceleratore
314 Pressostato a quattro fivelli
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 TD UNIJET
318 Sensore temperatura carburante
319 Sensore pressione carburante
320 Regolatore pressione turbo
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 TD UNIJET
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 TD UNIJET
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 TD UNIJET
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 TD UNIJET
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizioni
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

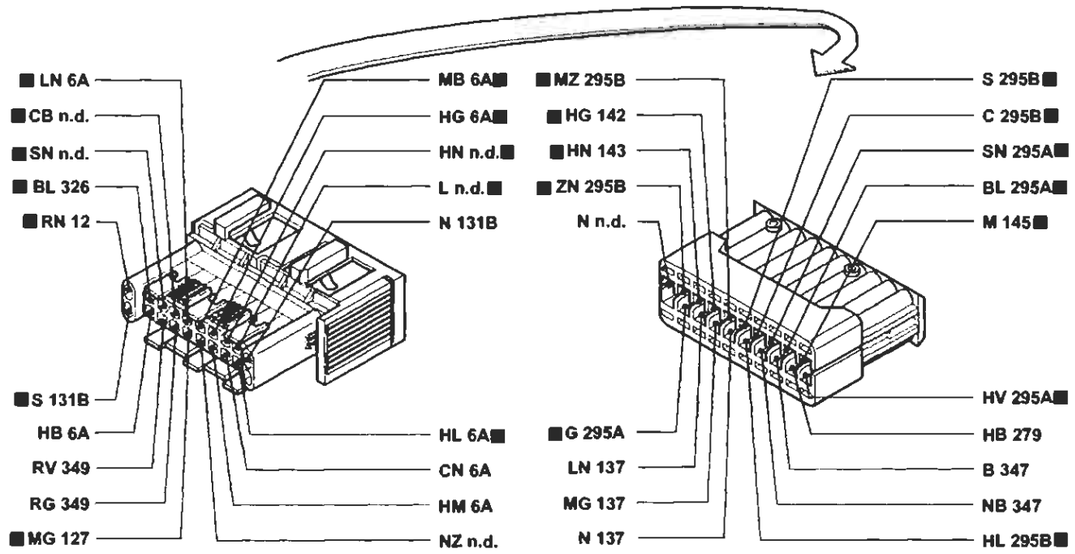

4A168101

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

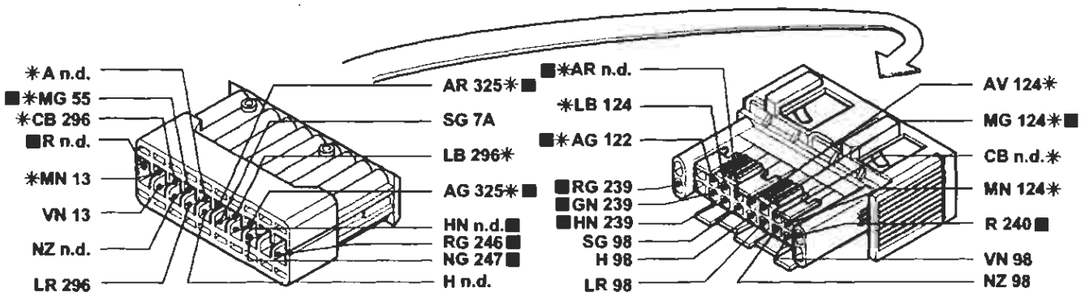

* Variante di collegamento per le versioni con condizionatore

4A168102

70 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

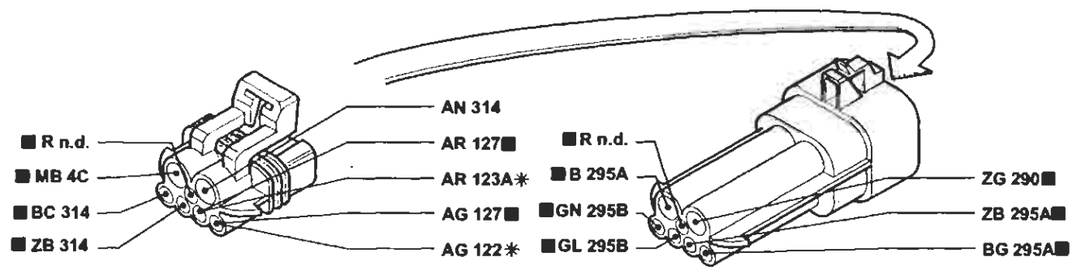

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore

4A168103

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

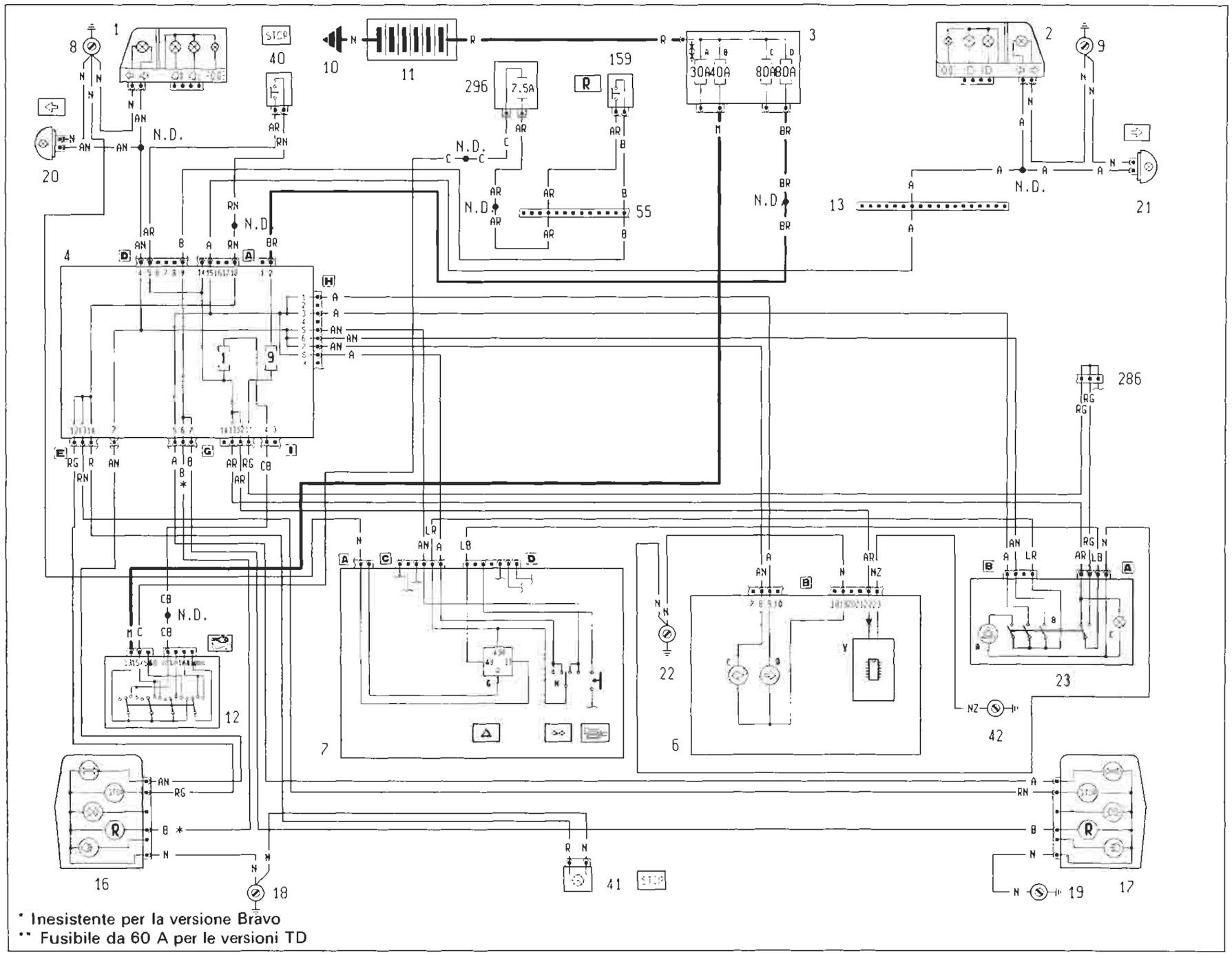

4A1691

P4A169I01

BY SERPIKOPLUS

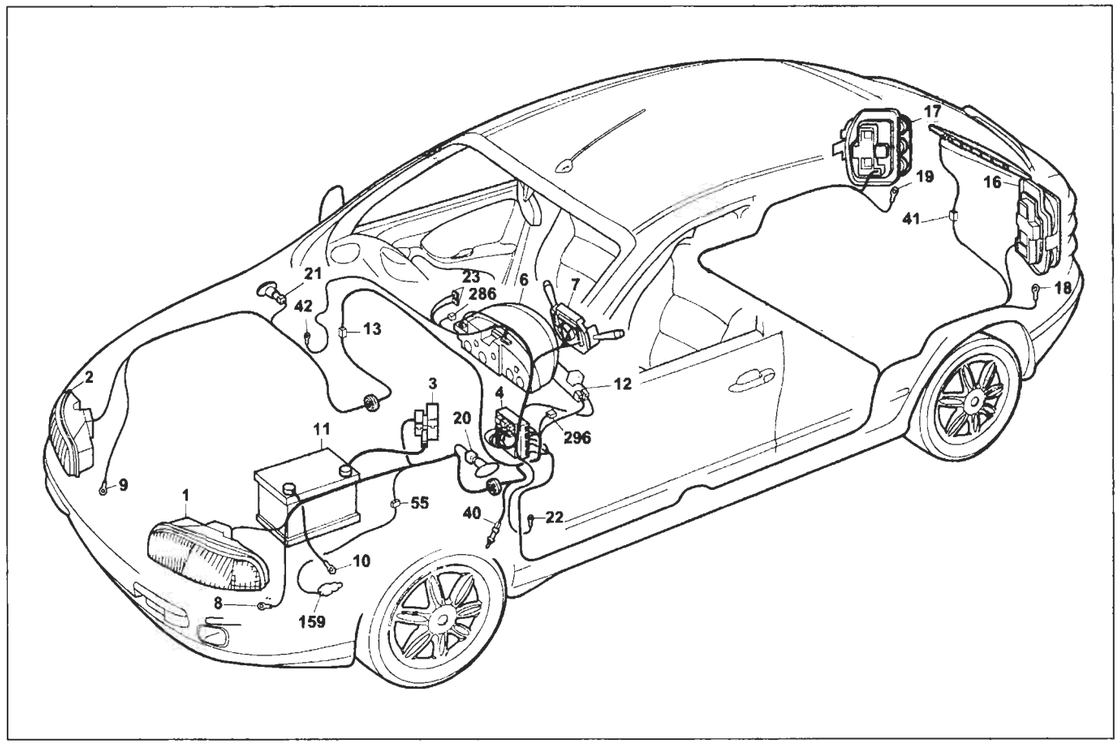

P4A171I01

Allestimento: SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione corticircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A171I

4D Centralina di derivazione

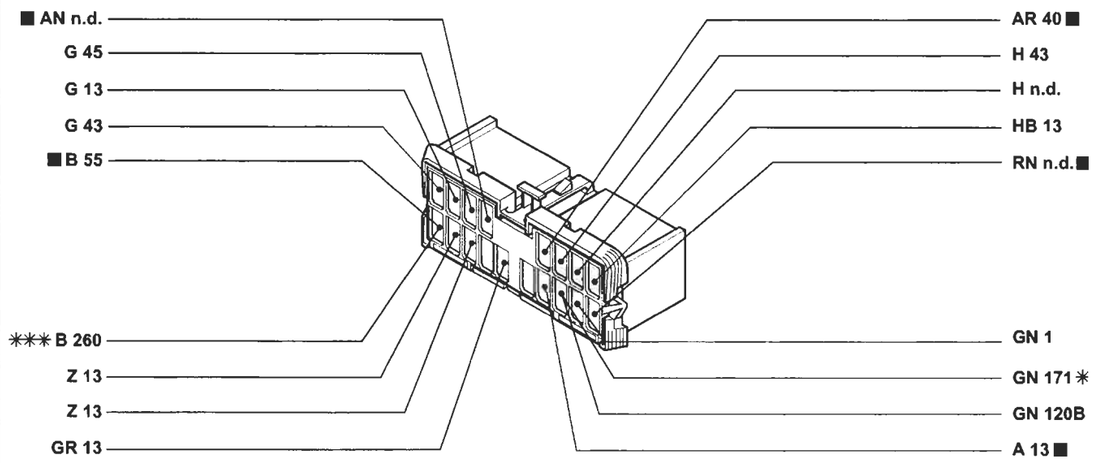

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

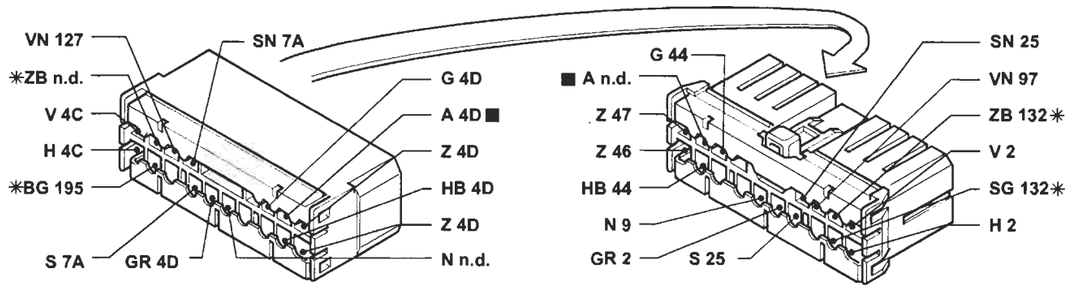

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

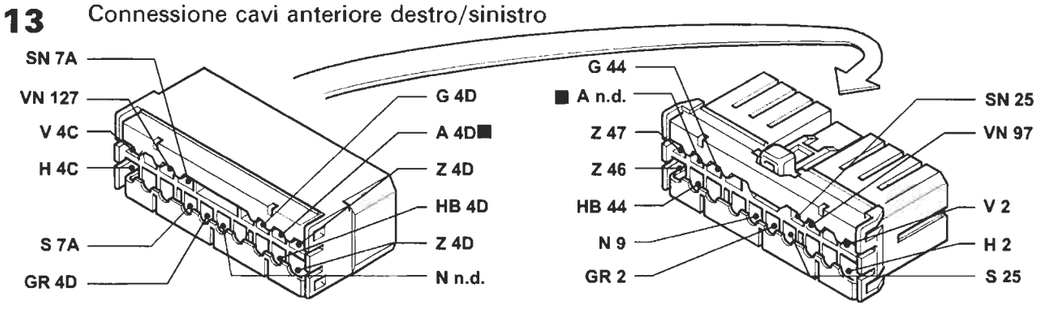

P4A172I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A172I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

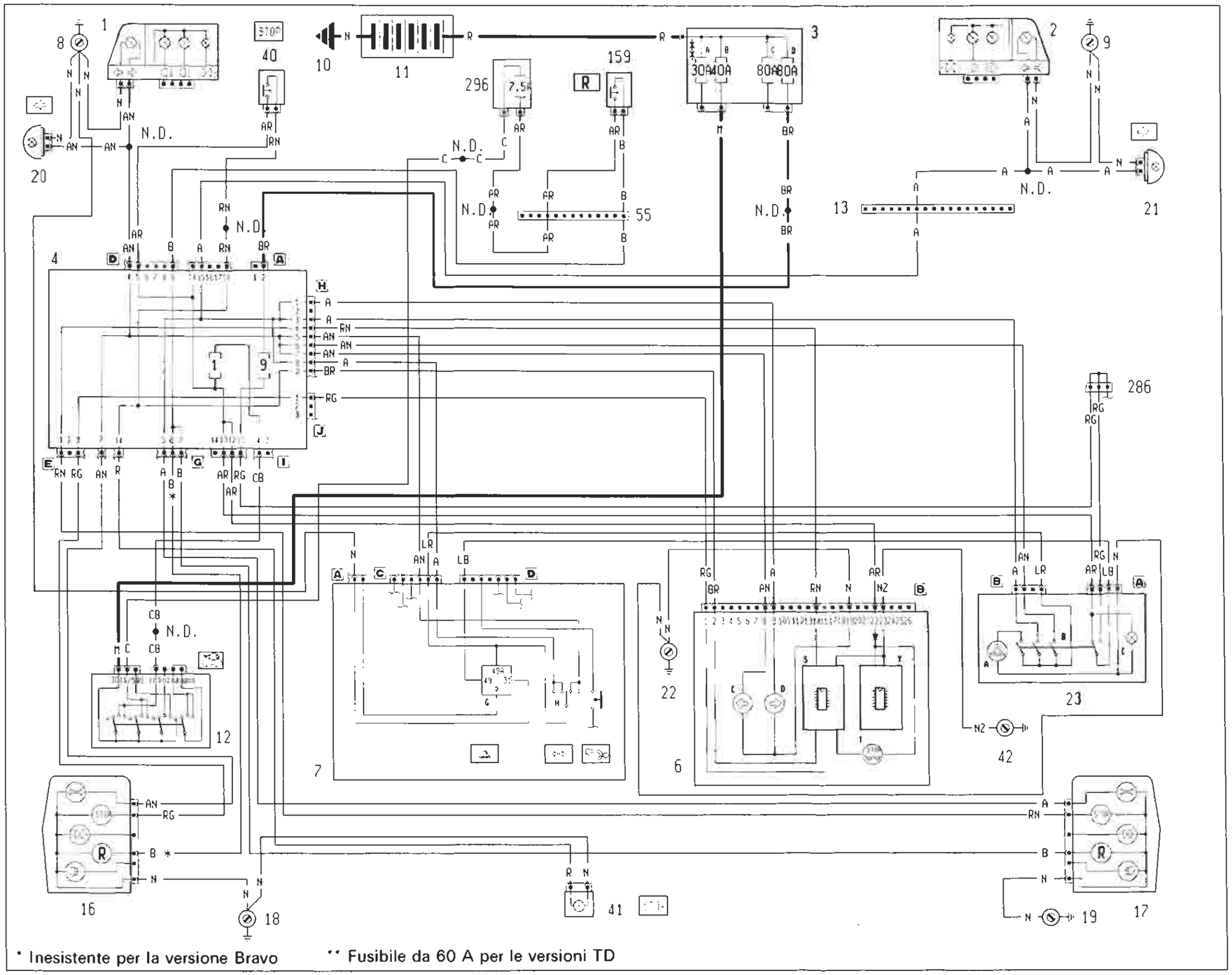

4A173i

P4A173I01

BY SERPIKOPLUS

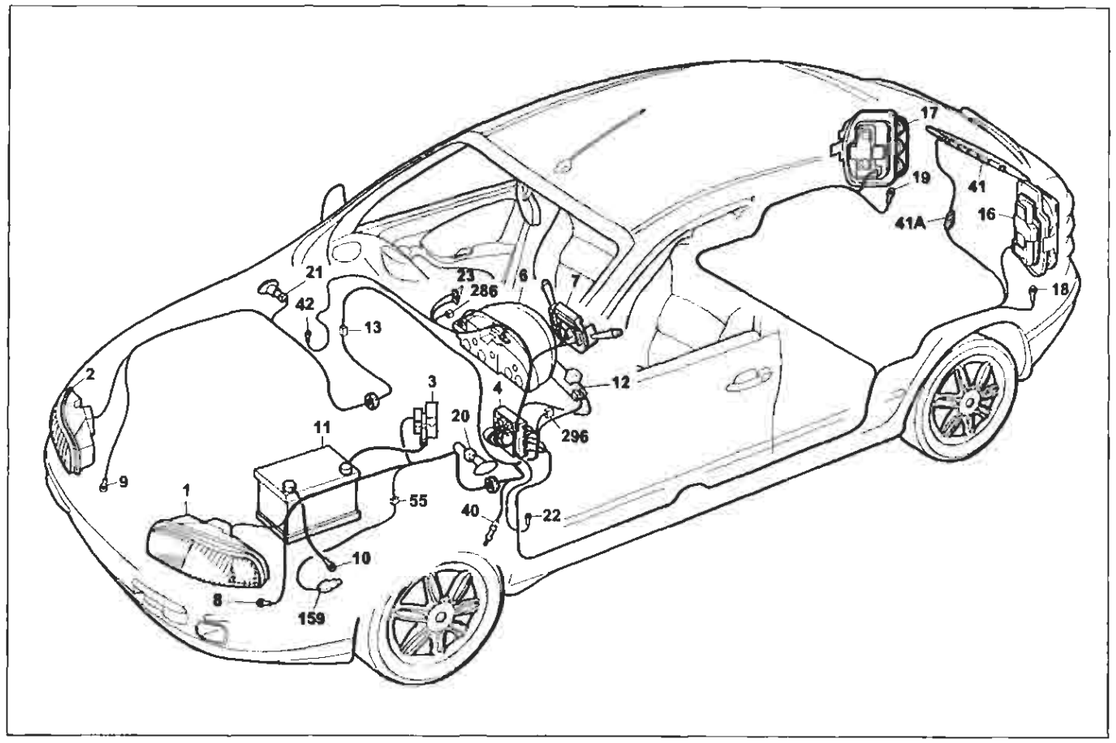

P4A175I01

Allestimento: HSX - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione cortocicruitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A175I

4D Centralina di derivazione

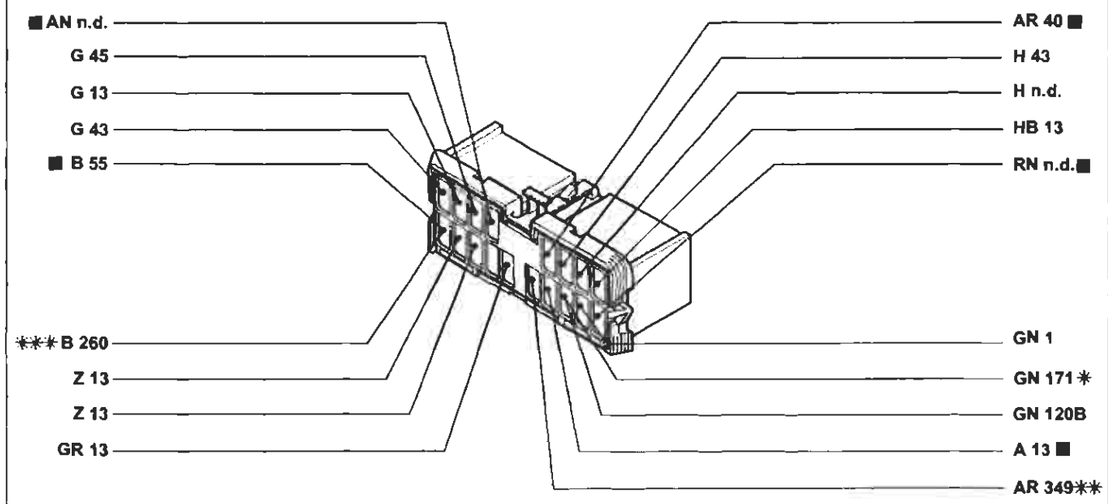

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

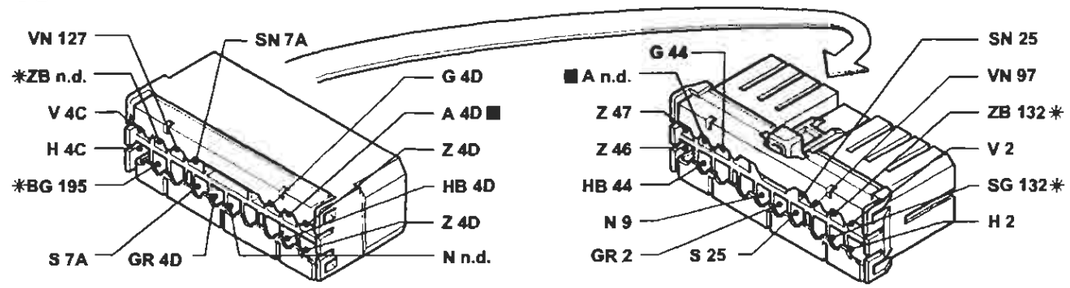

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

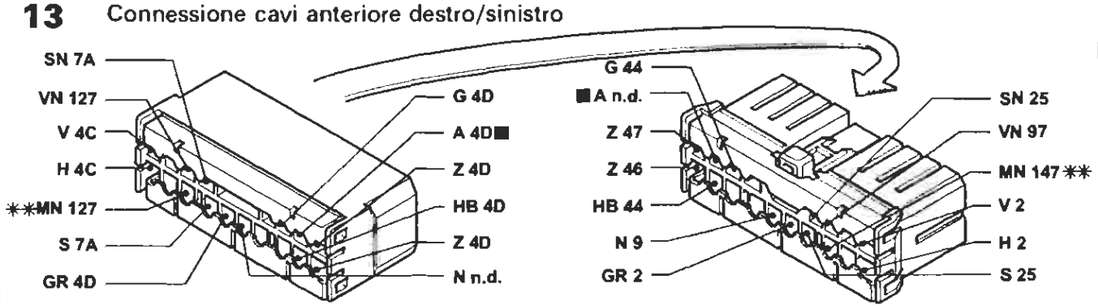

* Variante di collegamento per versioni JTD

P4A176I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A176I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

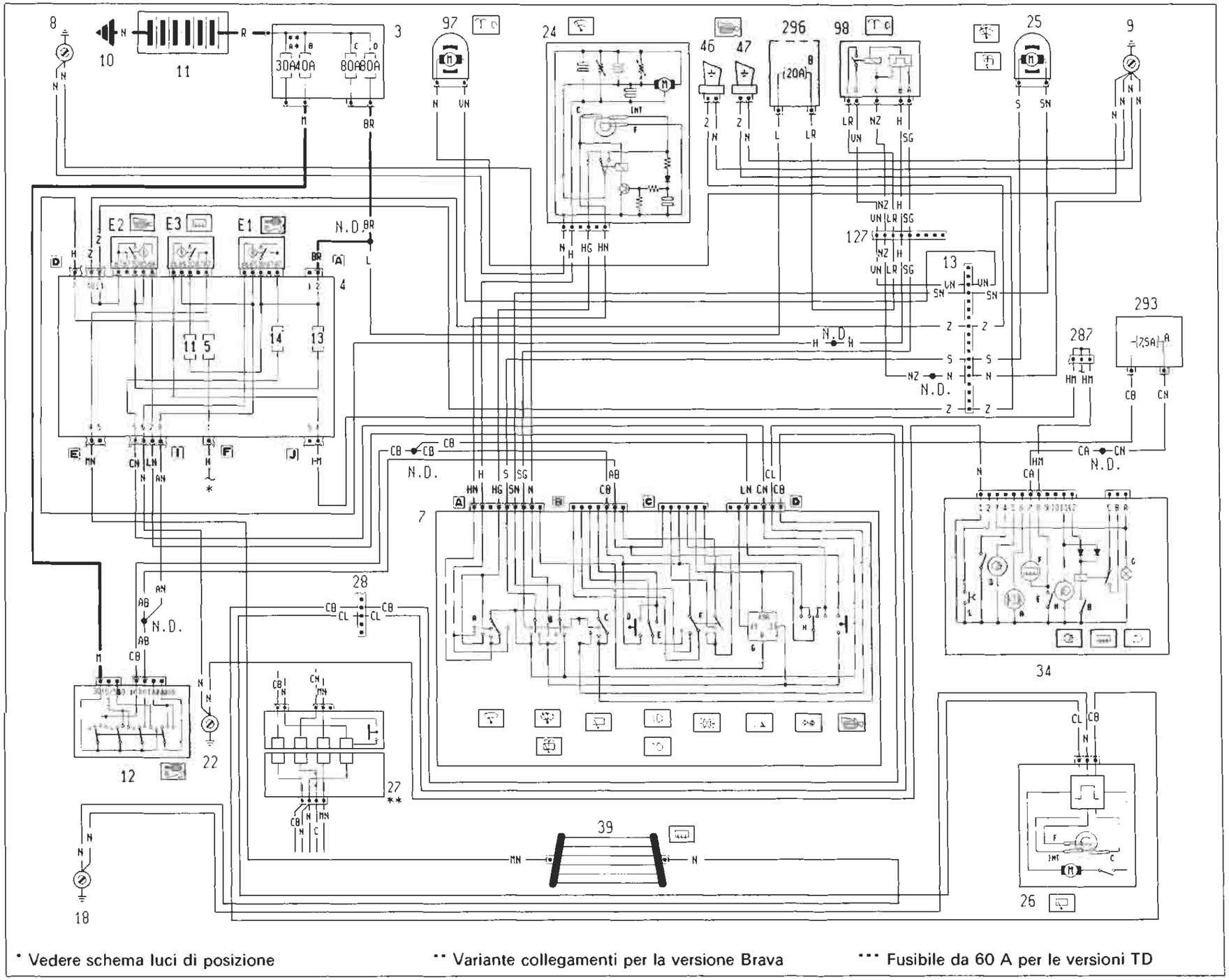

* Vedere schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1771

P4A177I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

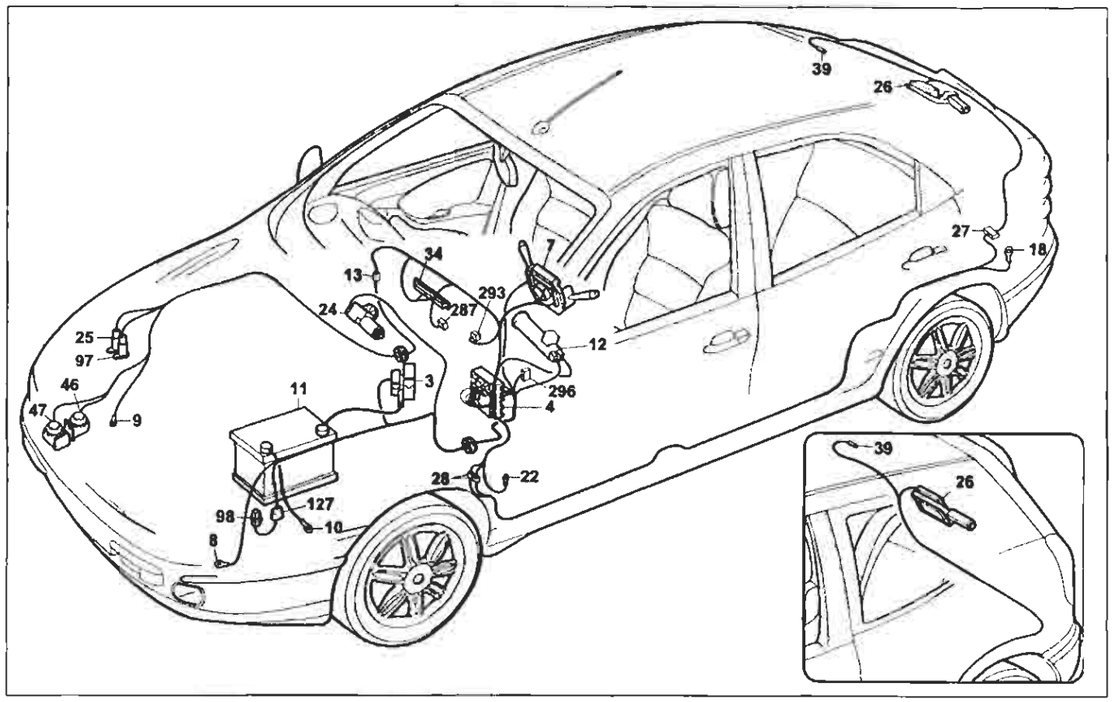

Versione senza A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinsitra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettric

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1798

4A Centralina di derivazione

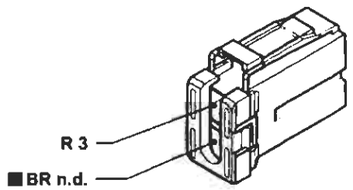

4I Centralina di derivazione

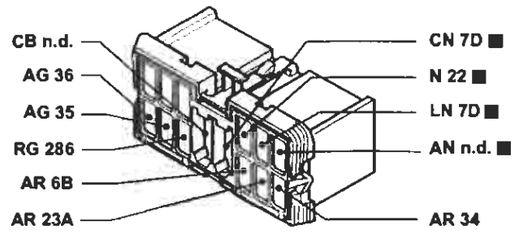

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

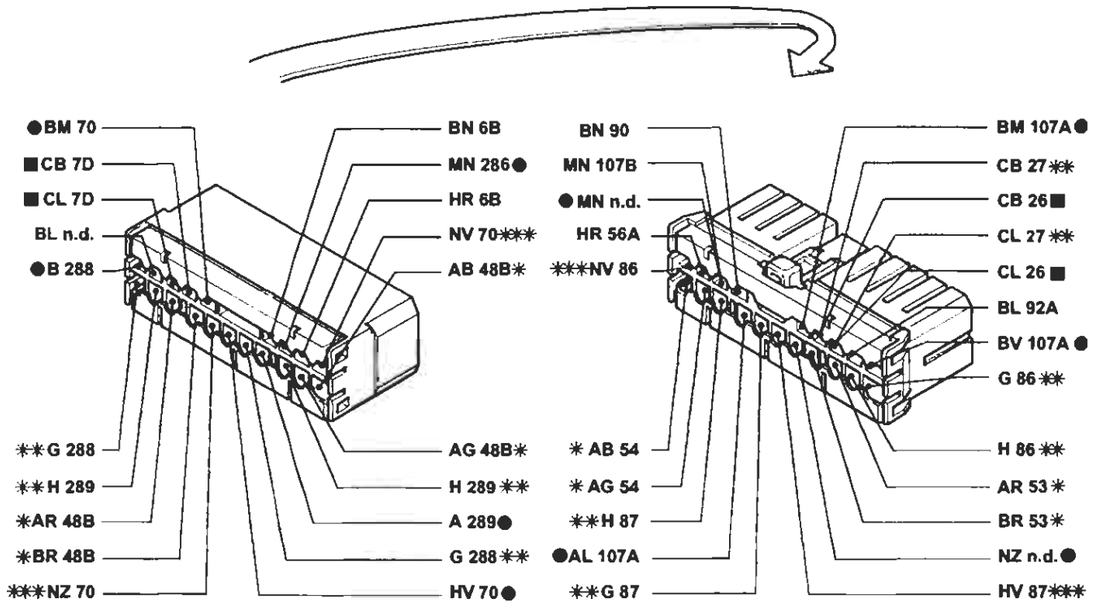

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A180I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1801

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

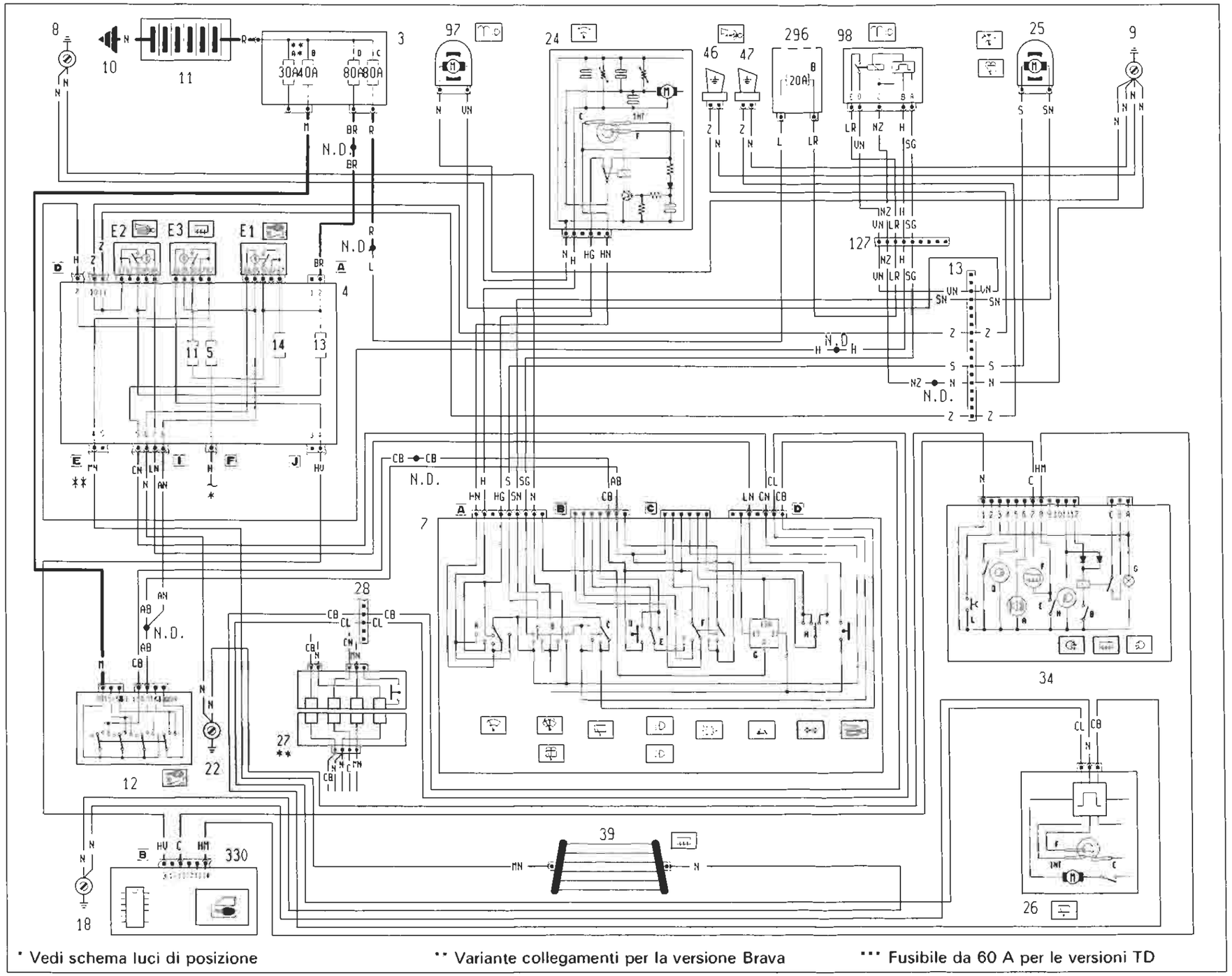

* Vedi schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1811

P4A181101

BY SERPIKOPLUS

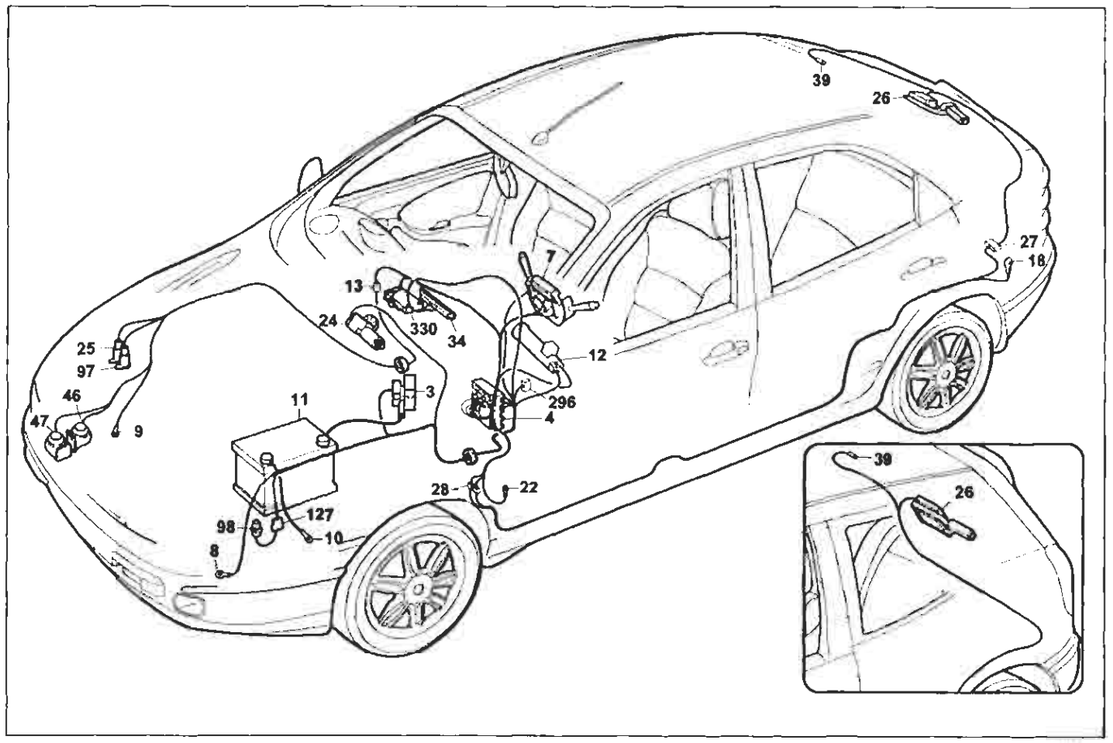

P4A183I01

Versione con A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
  - E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  - F Deviatore comando luci di posizione
  - G Intermettitore direzioni/emergenza
  - H Deviatore comando luci di direzione
  - I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Lucideogrammalluminazionegruppocomandinterruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
296 Basetta potafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A183I

4D Centralina di derivazione

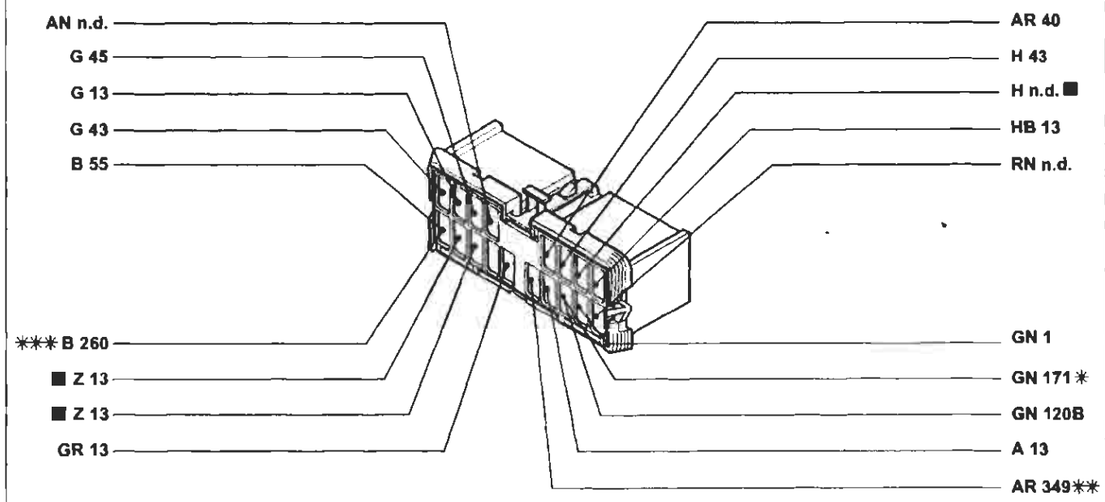

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28 Connessione cavi plancia/longitudinale. Versioni con centralina A.B.I.

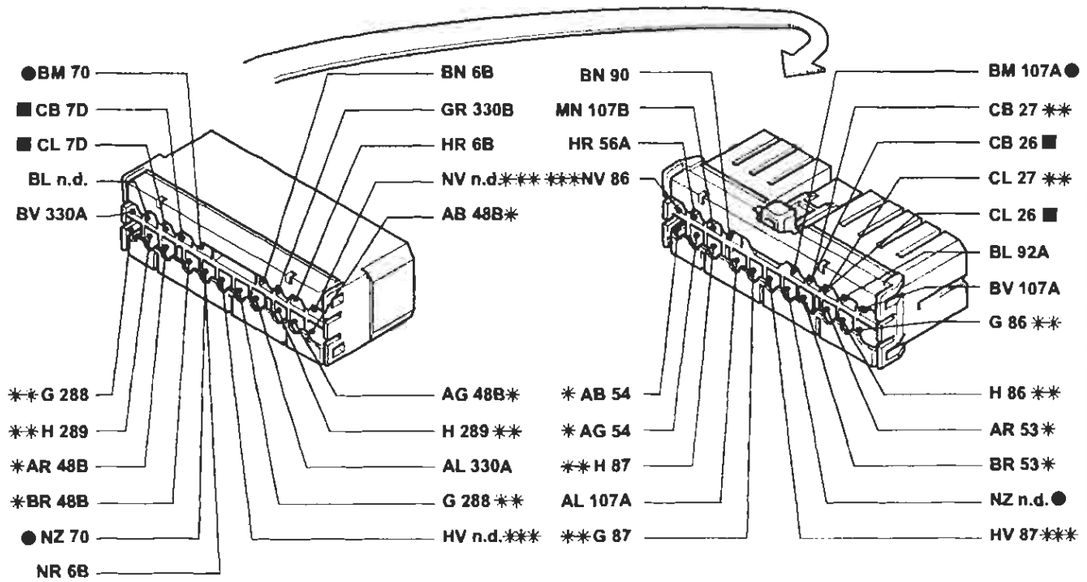

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A184I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A184I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

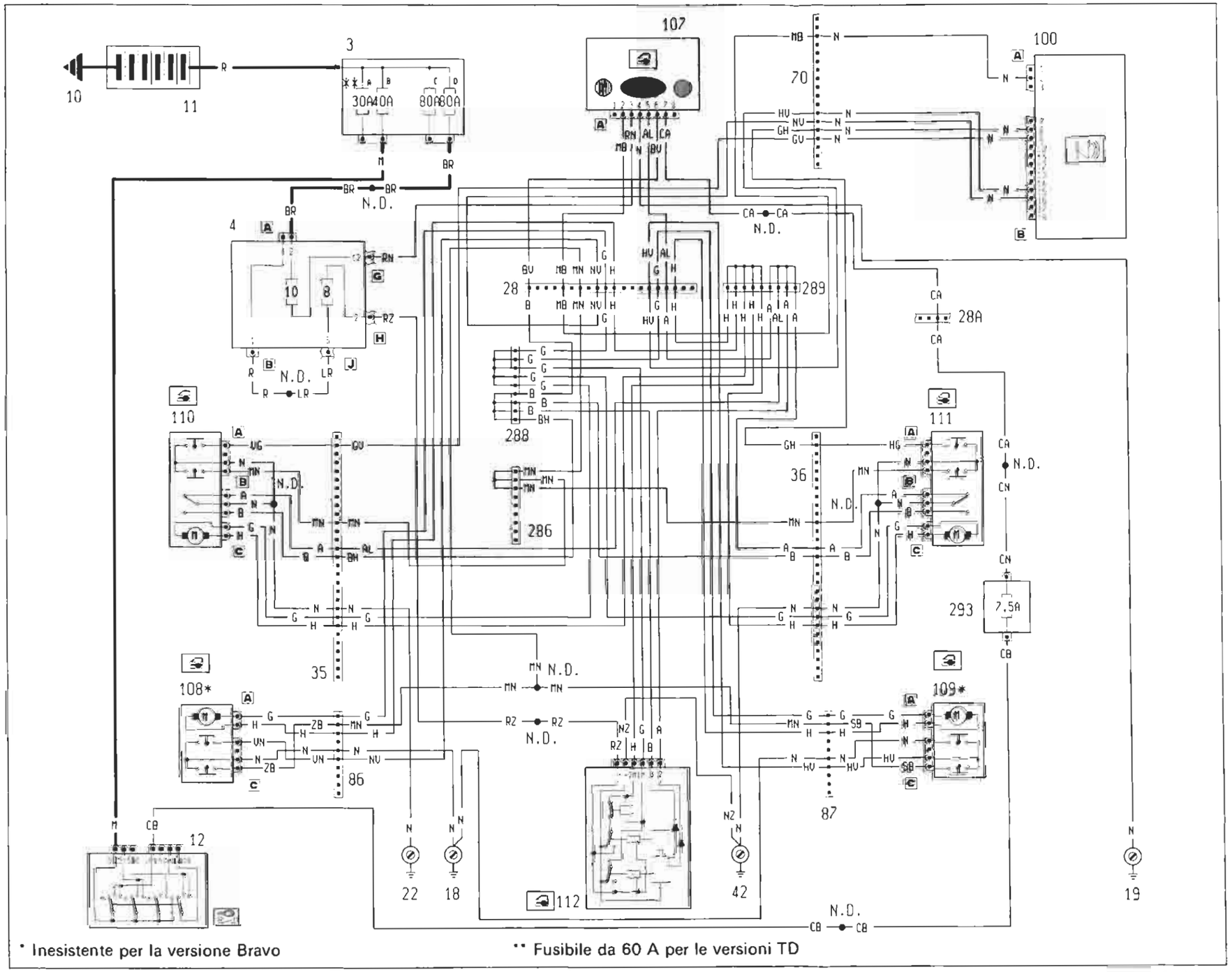

4A185I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

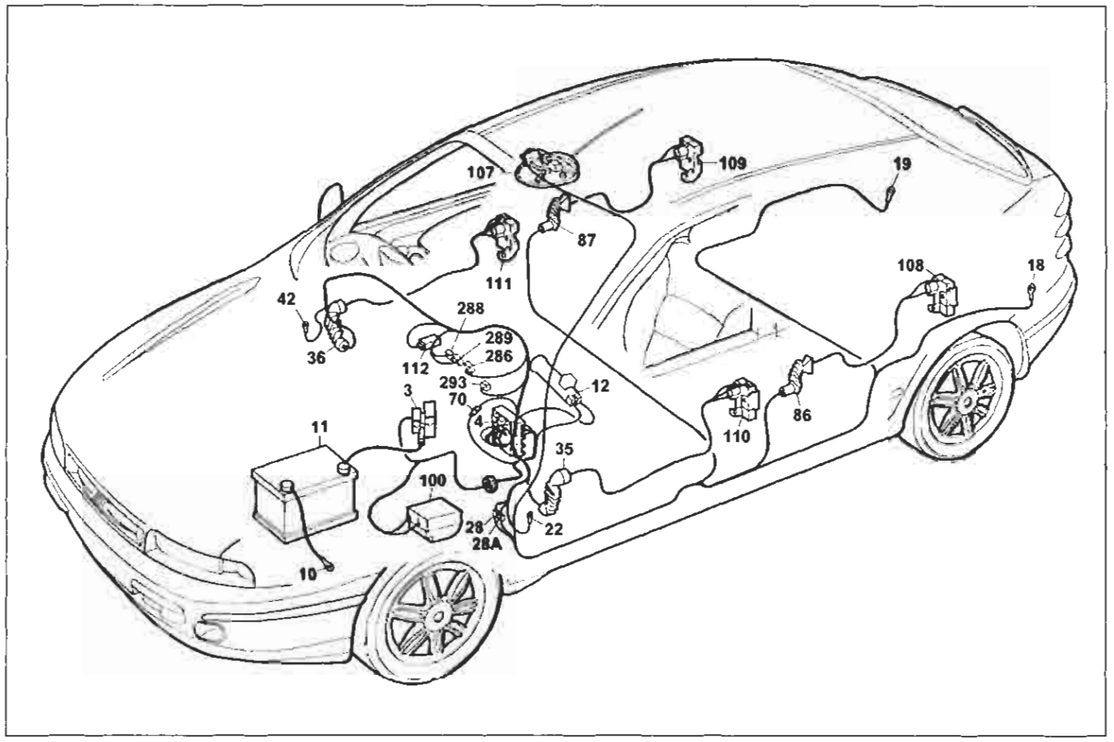

P4A187I01

Versione con allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
286 Connessione cortocircuitante
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A187I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

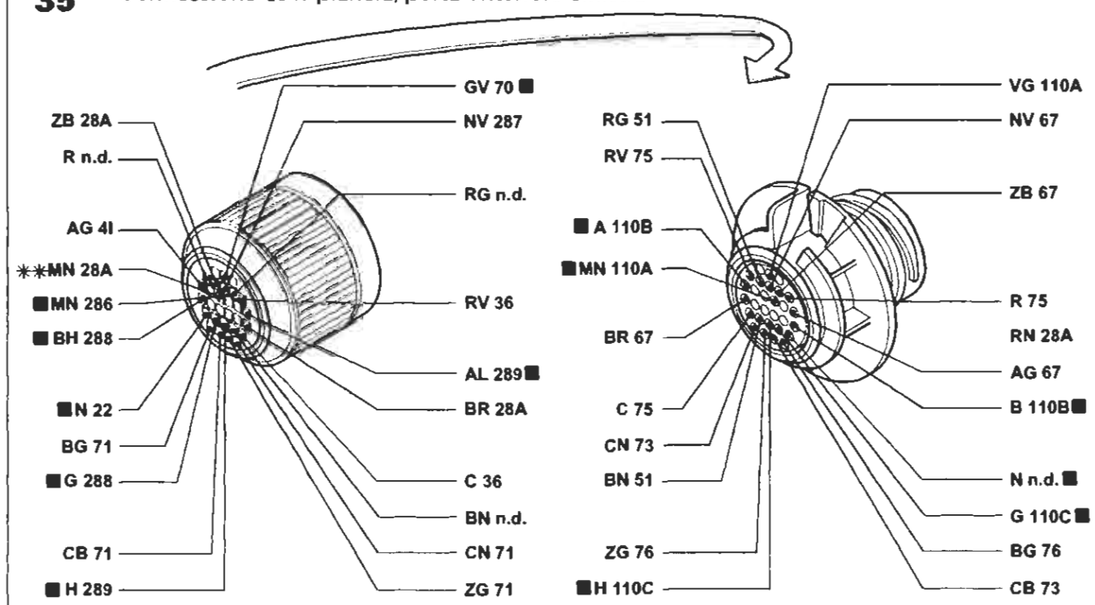

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

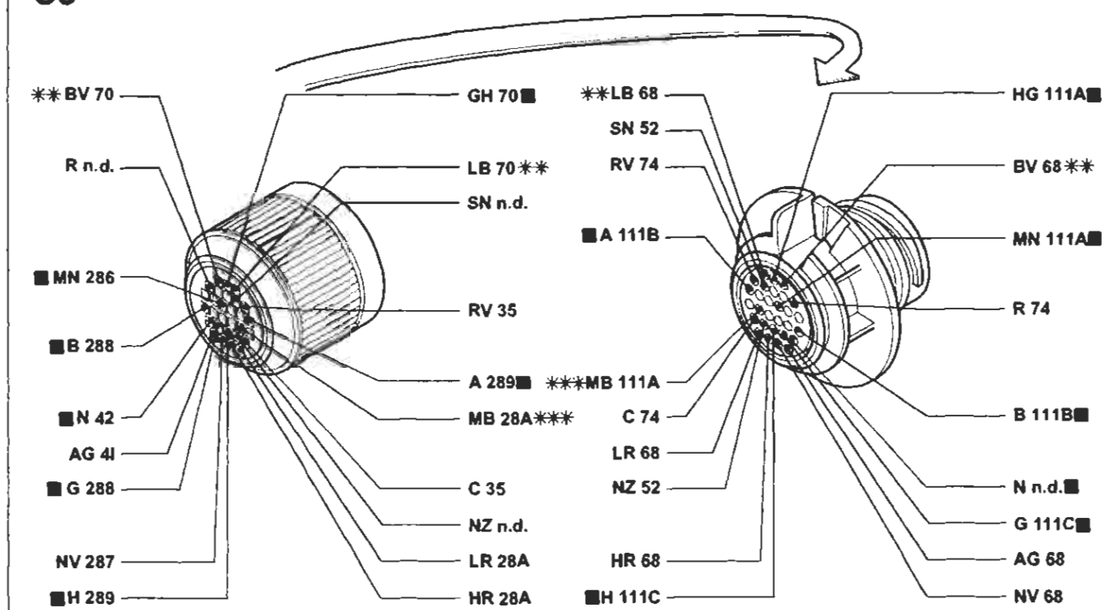

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A188I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A188I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

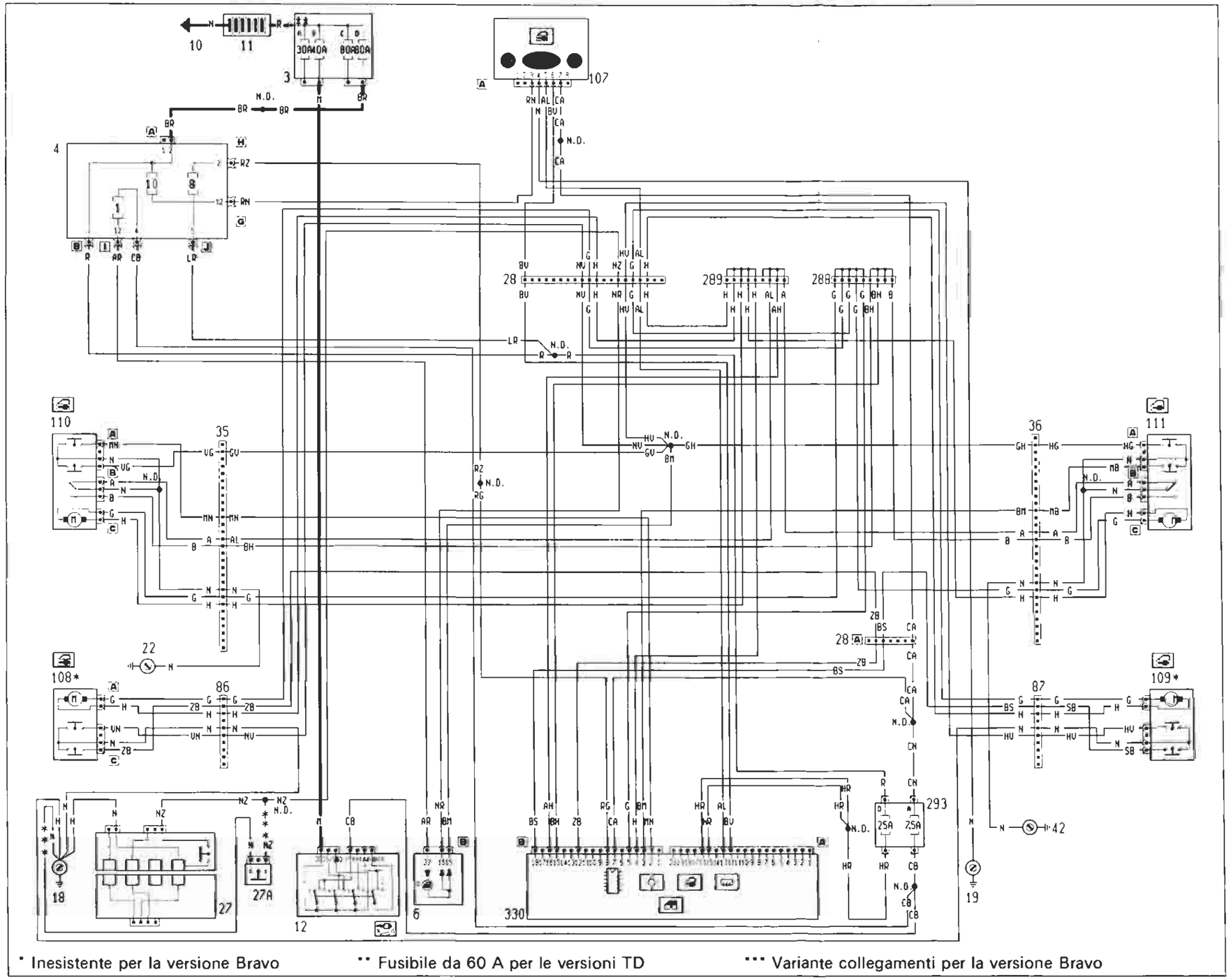

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A189101

4A1891

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

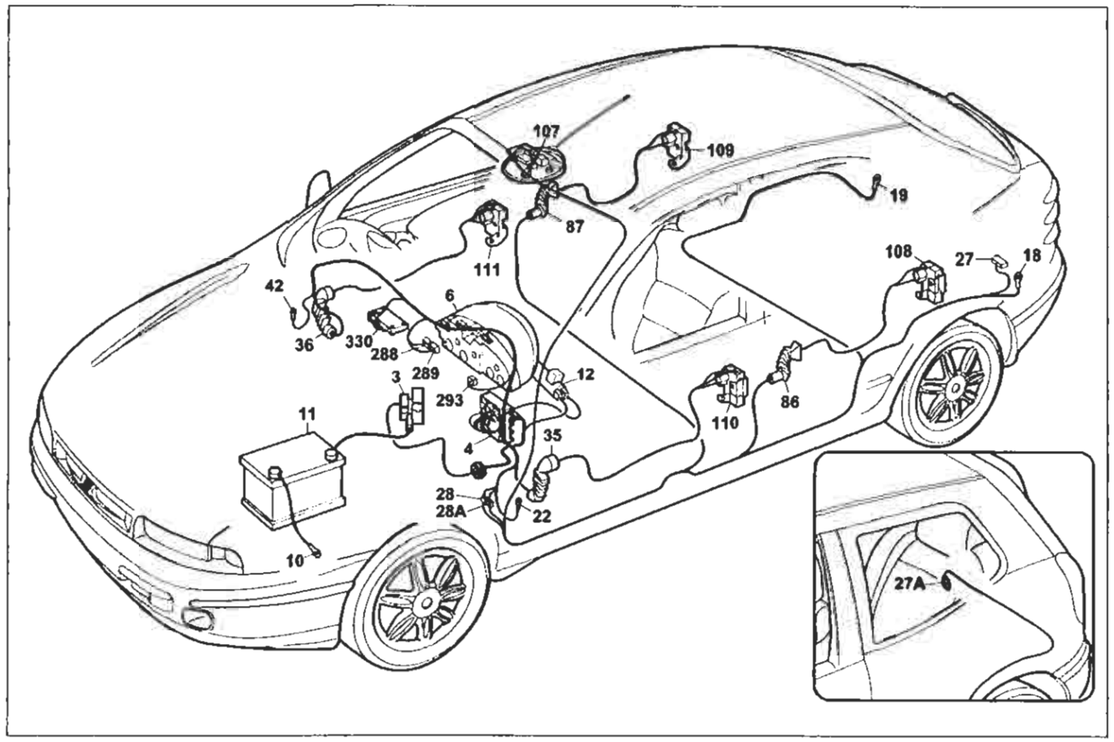

P4A191I01

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su avo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A191I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

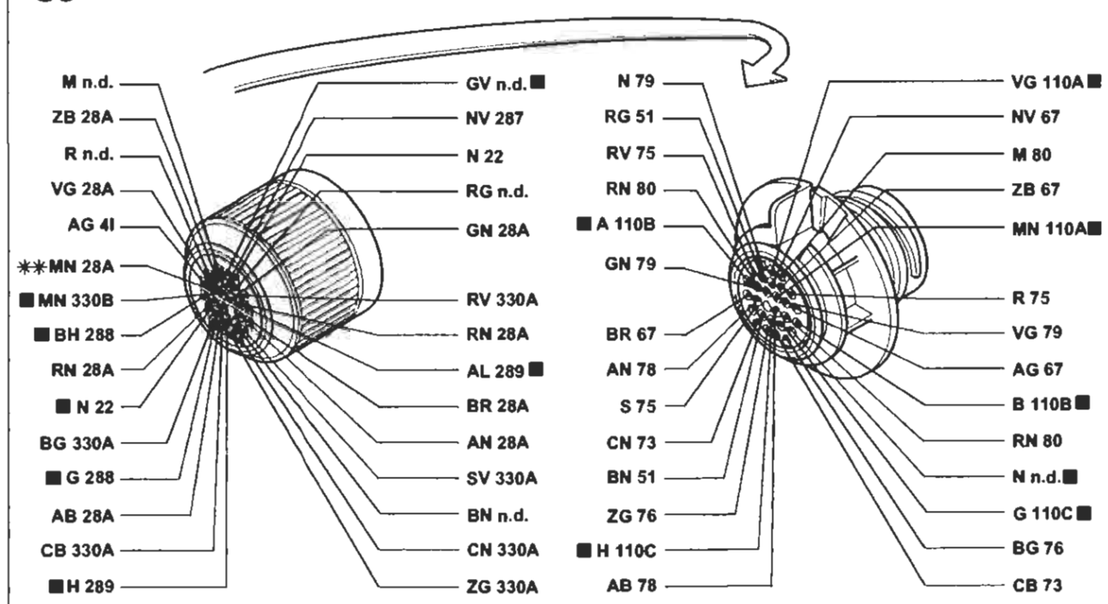

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

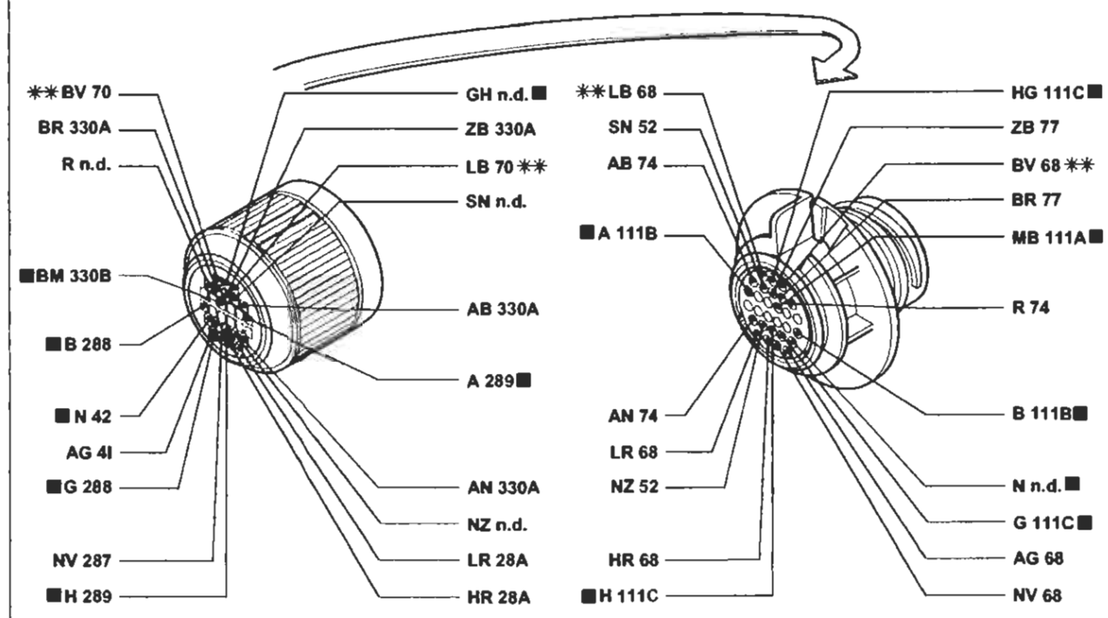

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A192I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A192I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

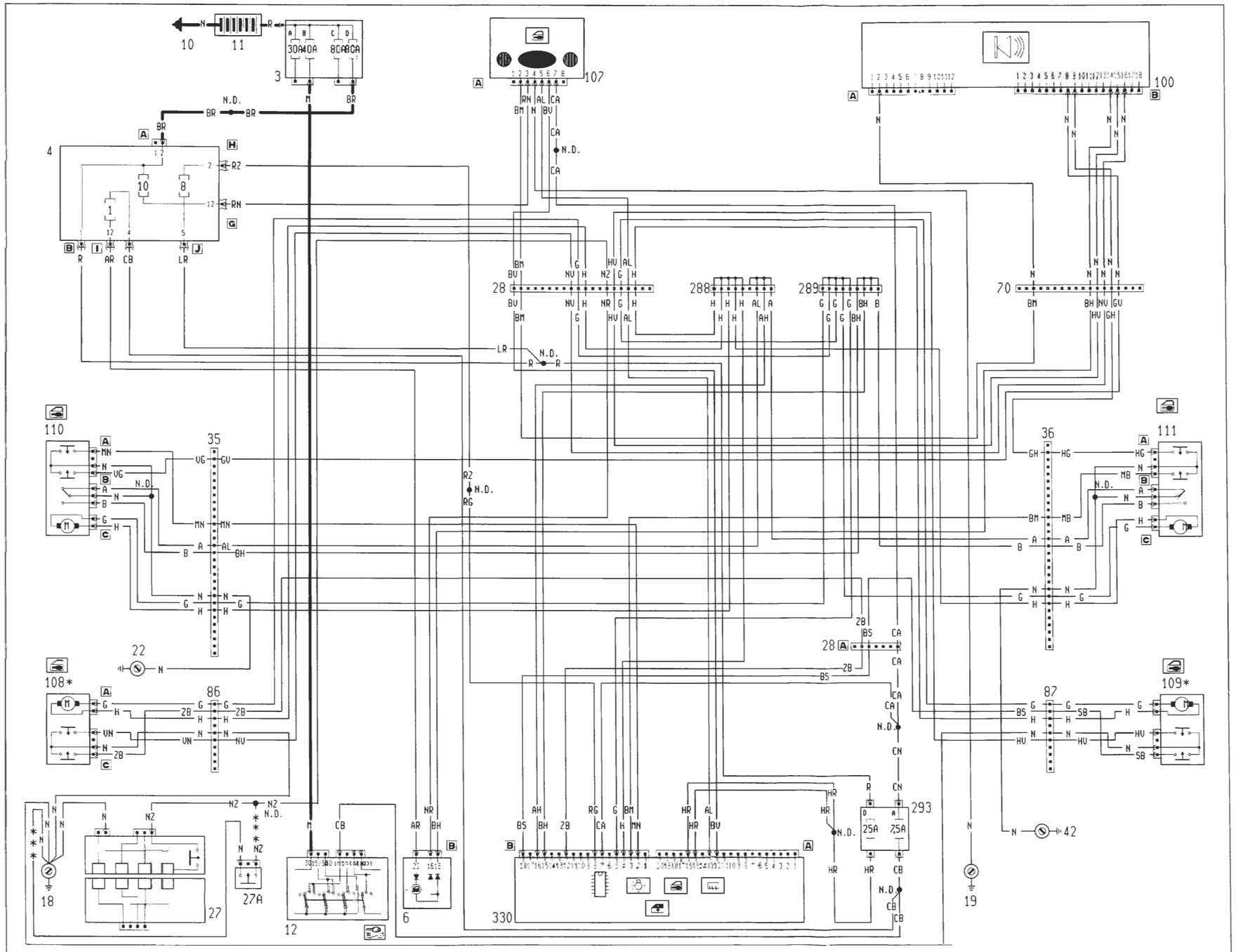

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A193N01

4A193I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

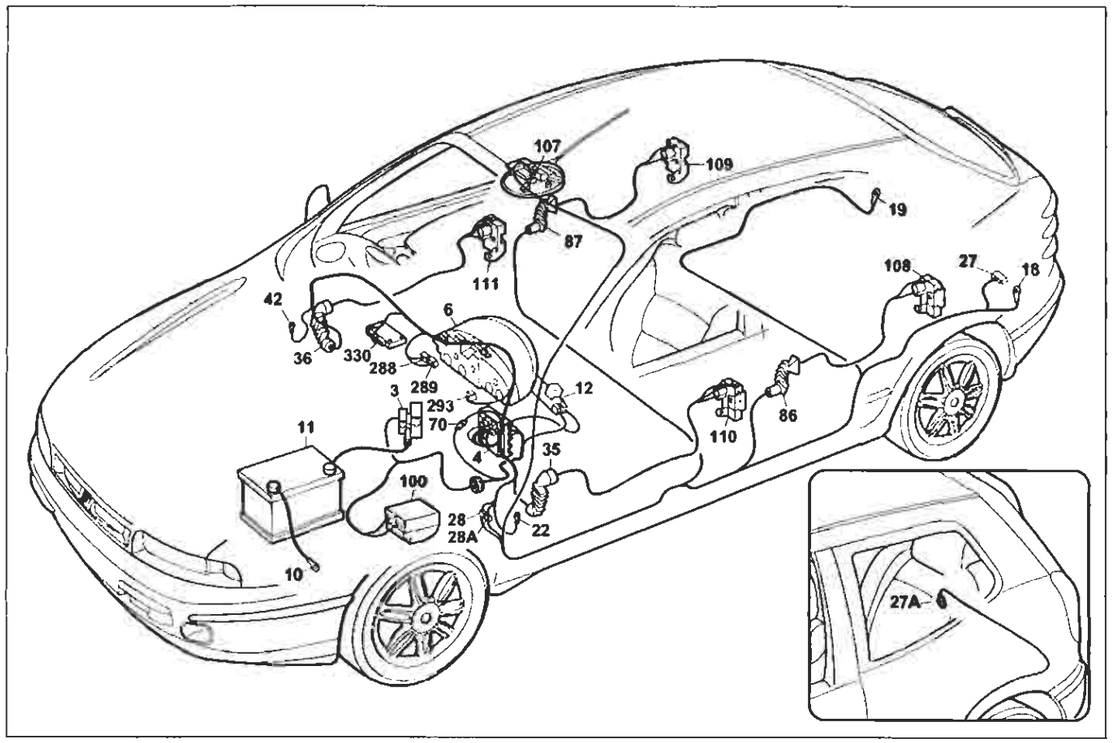

P4A196I01

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagali aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi/plancia longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A195I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

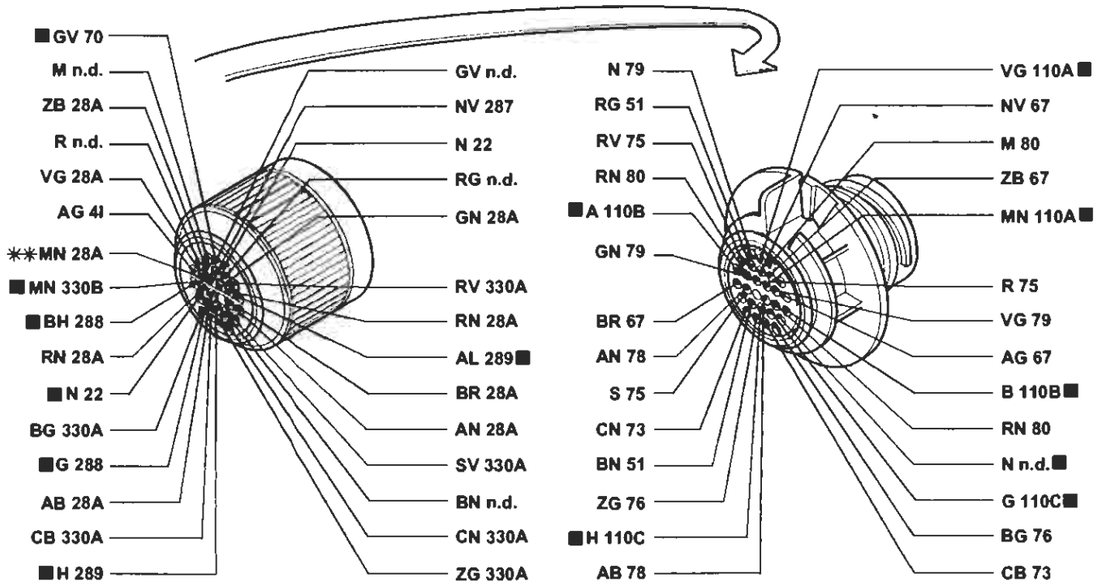

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

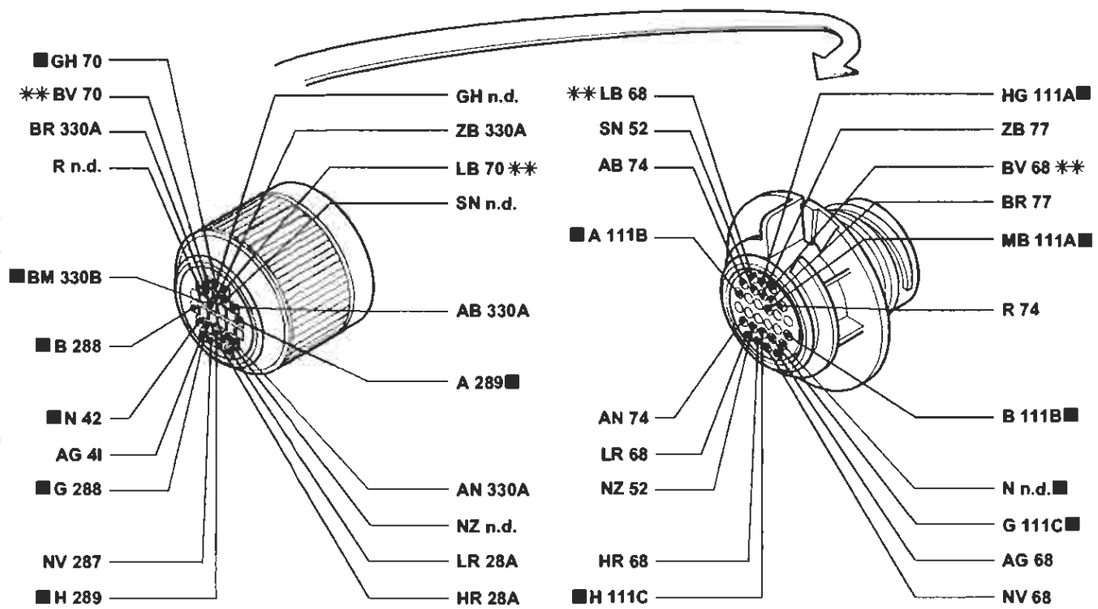

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A196I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A196I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

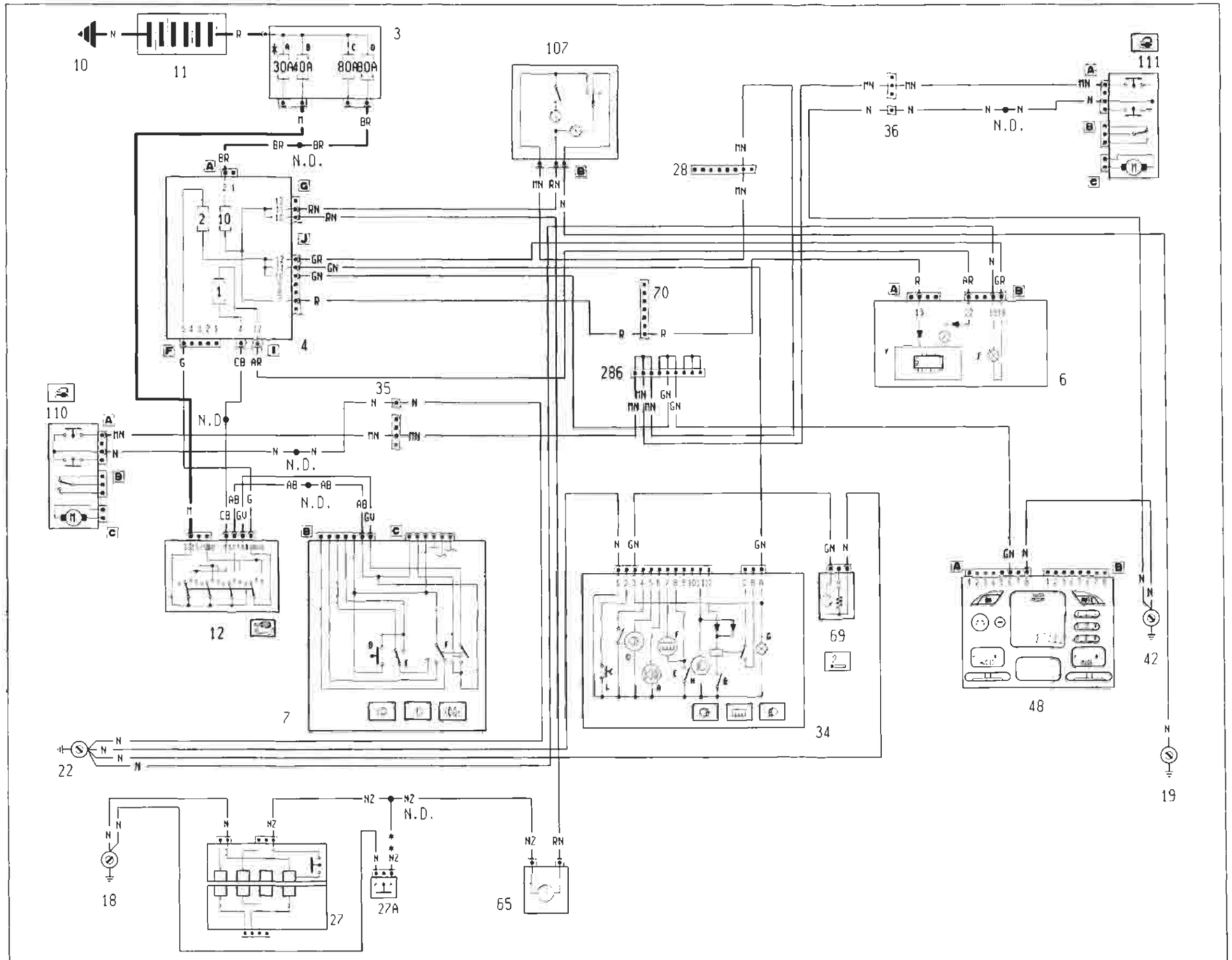

* Fusibile da 60 A per le versioni TD

** Variante collegamenti per la versione Bravo

4A1971

P4A197I01

BY SERPIKOPLUS

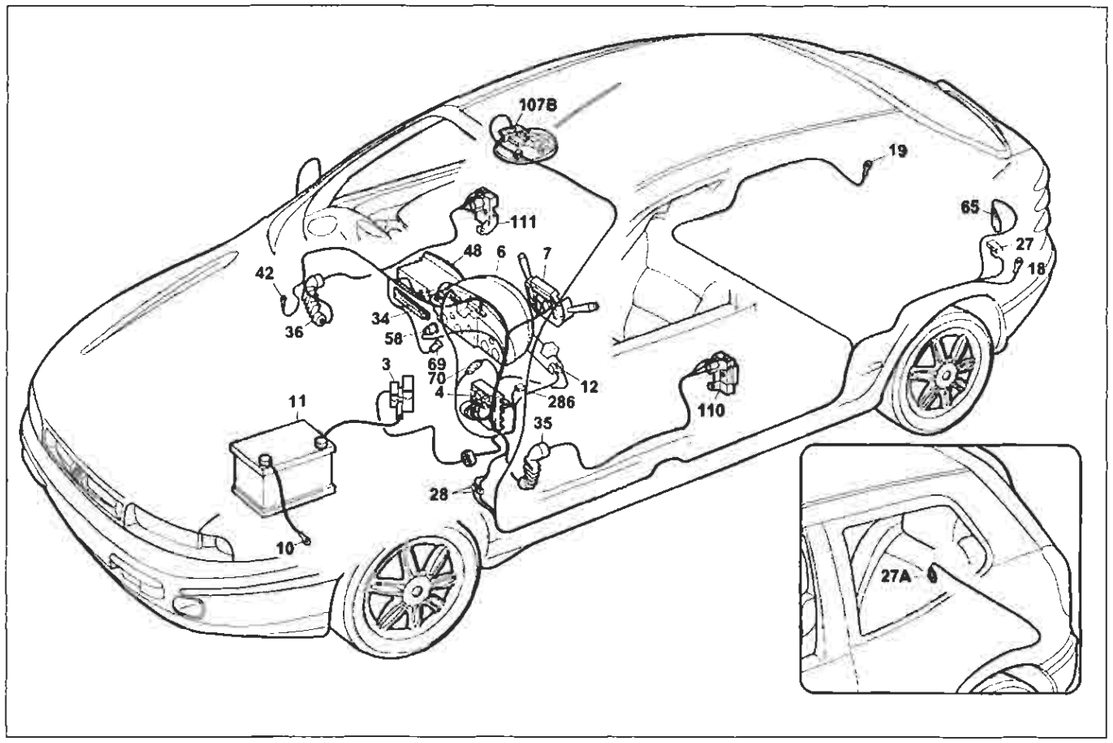

P4A199I01

Allestimento: SX - GT

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagi, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudianli
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A199I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

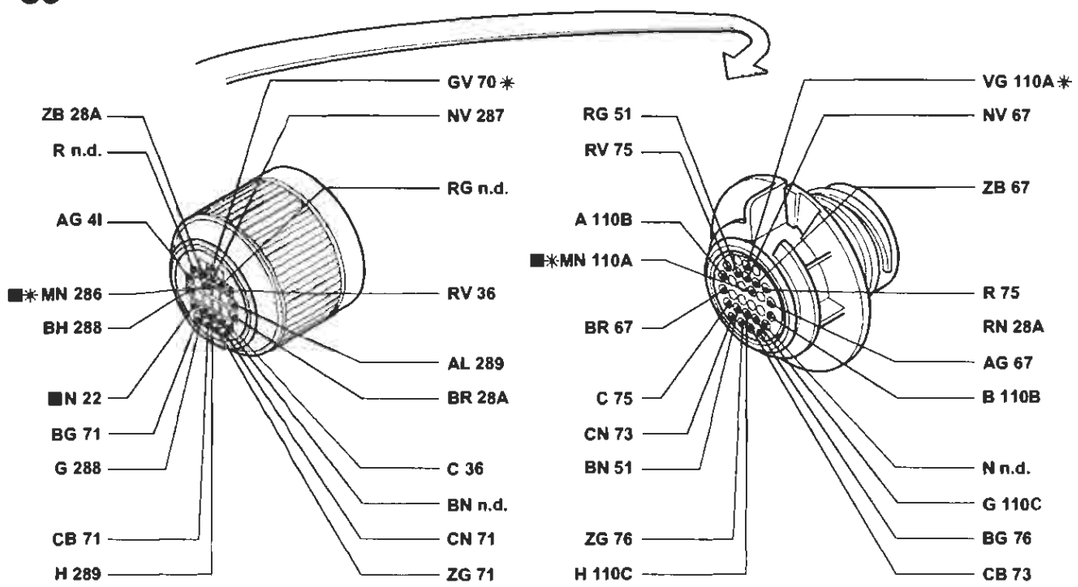

* Variante di collegamento per versioni con allarme

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

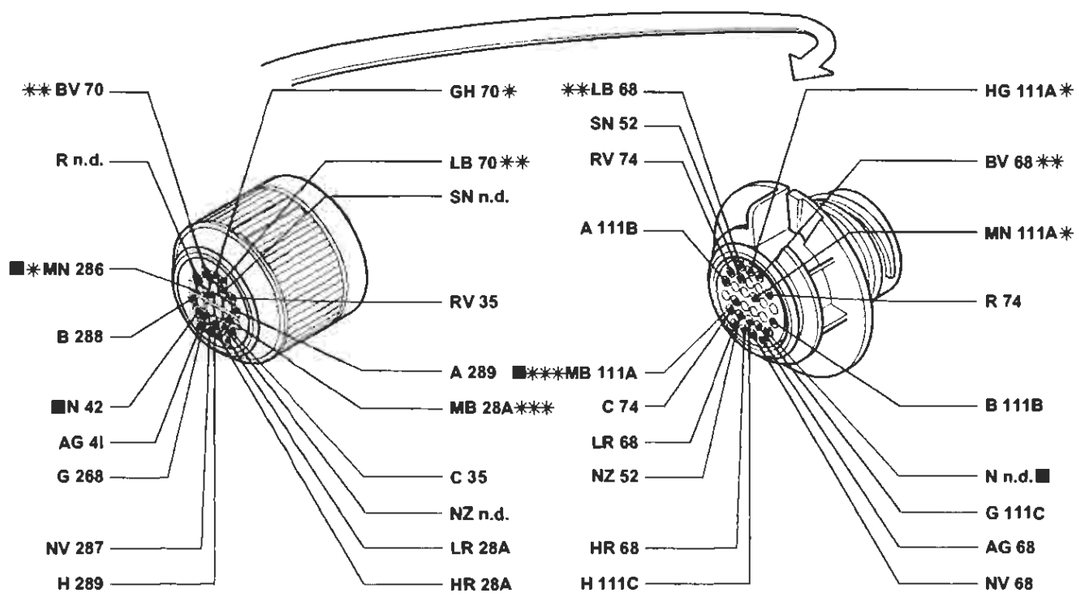

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A200I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A200I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

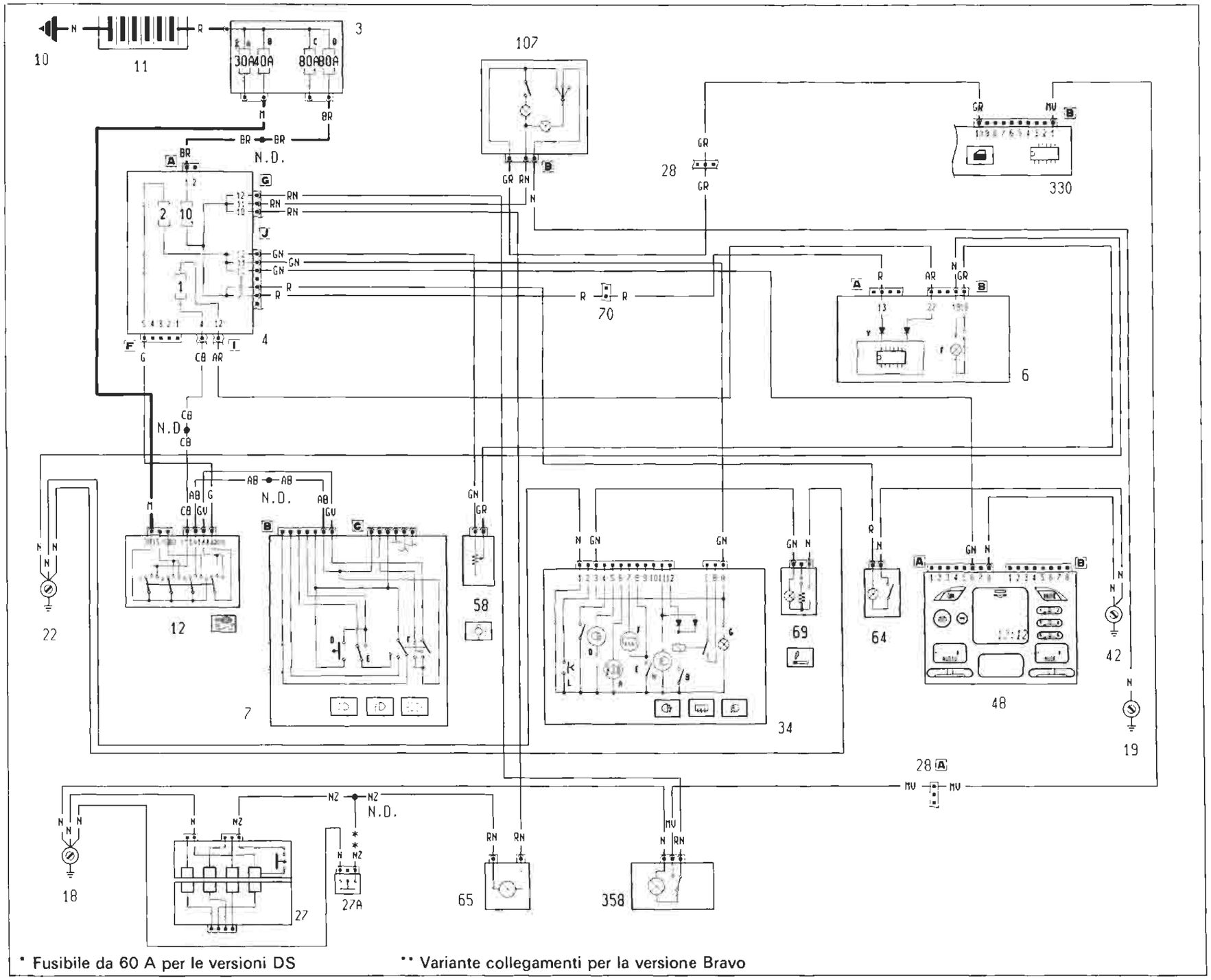

4A2011

P4A201101

BY SERPIKOPLUS

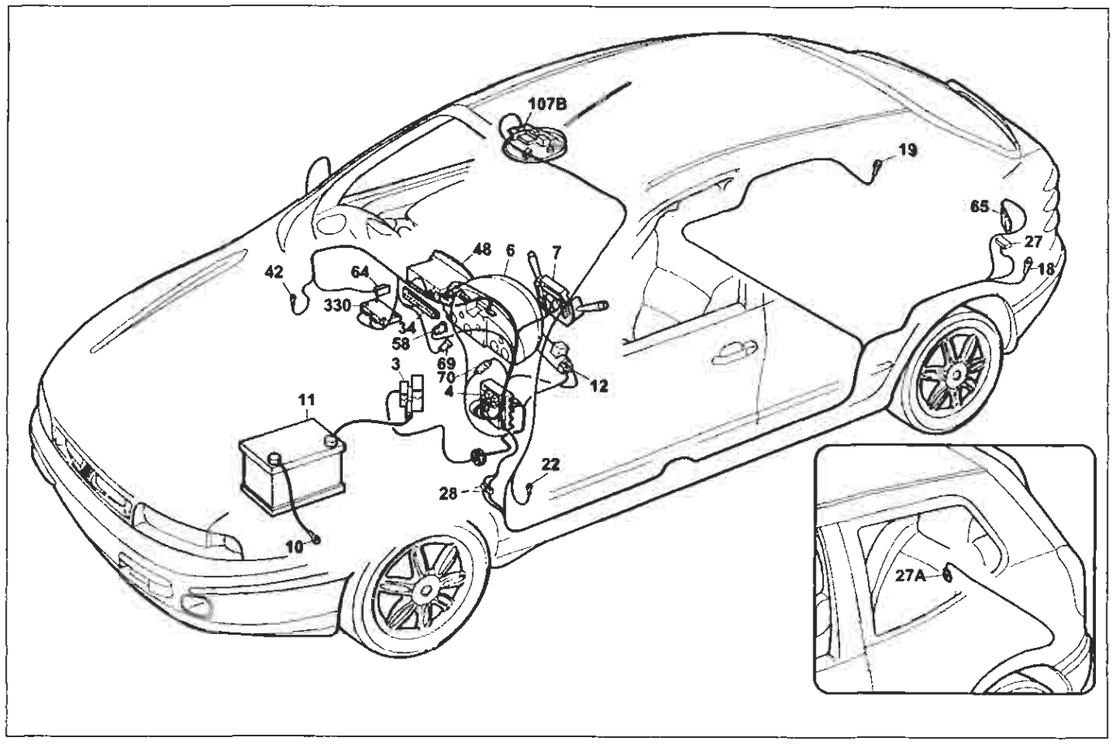

Allestimento: ELX - HSX - HGT

P4A203I01

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/longitudinali
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2031

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

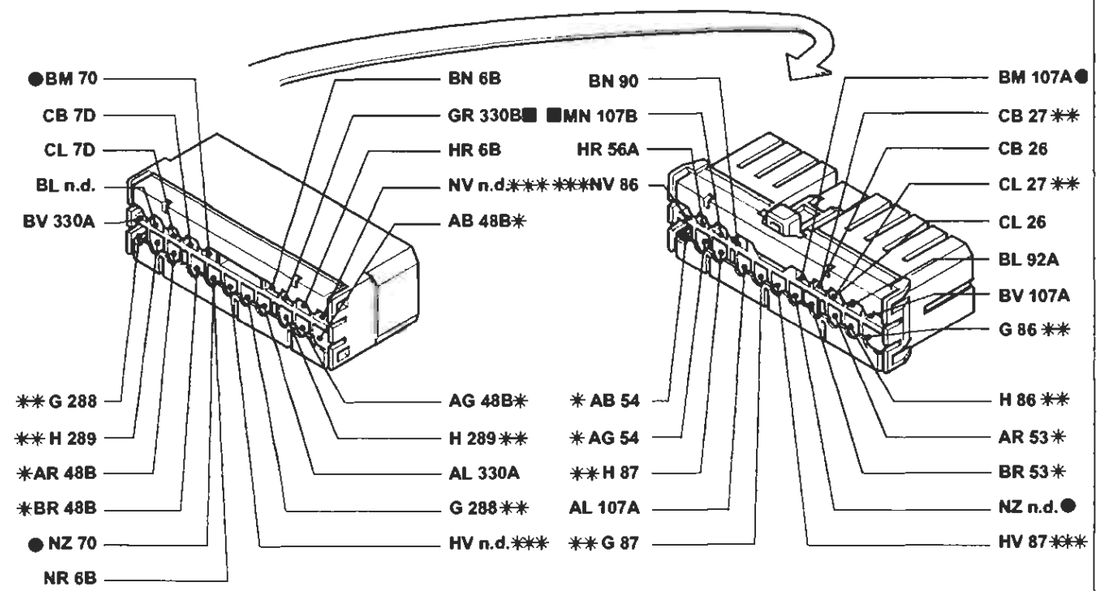

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

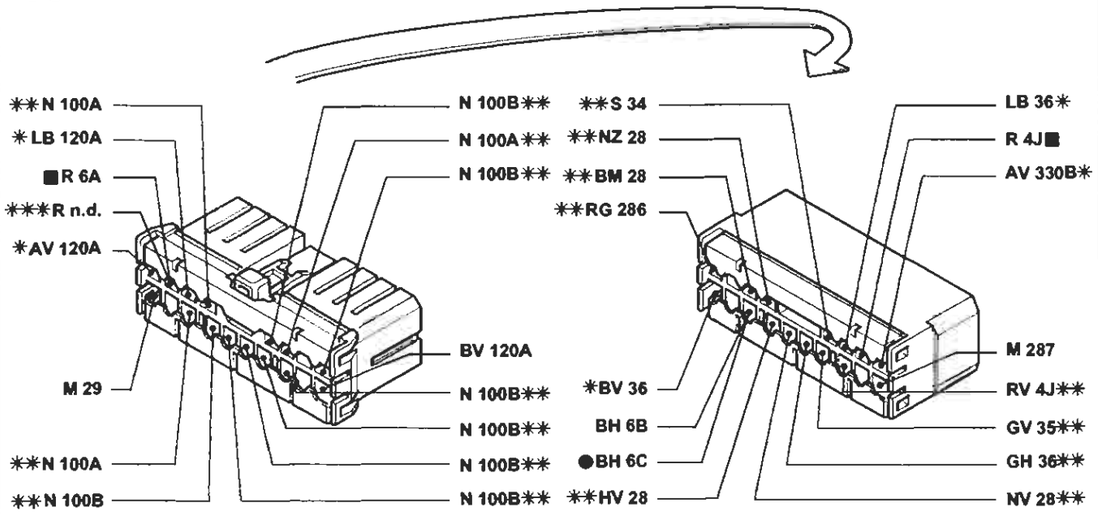

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versione 1910 JTD
● Variante di collegamento per versione con cambio automatico

P4A204I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2041

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

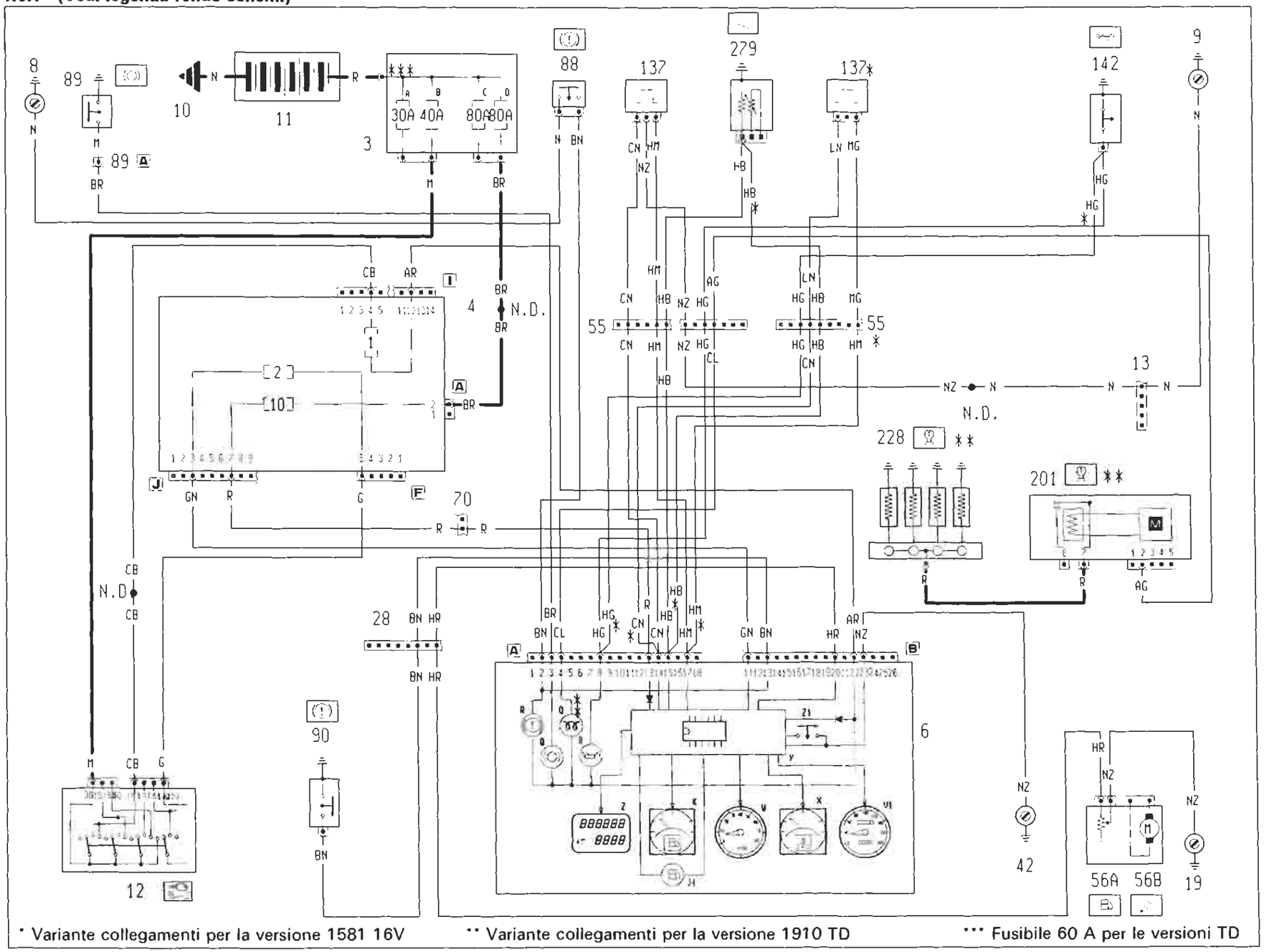

BY SERPIKOPLUS

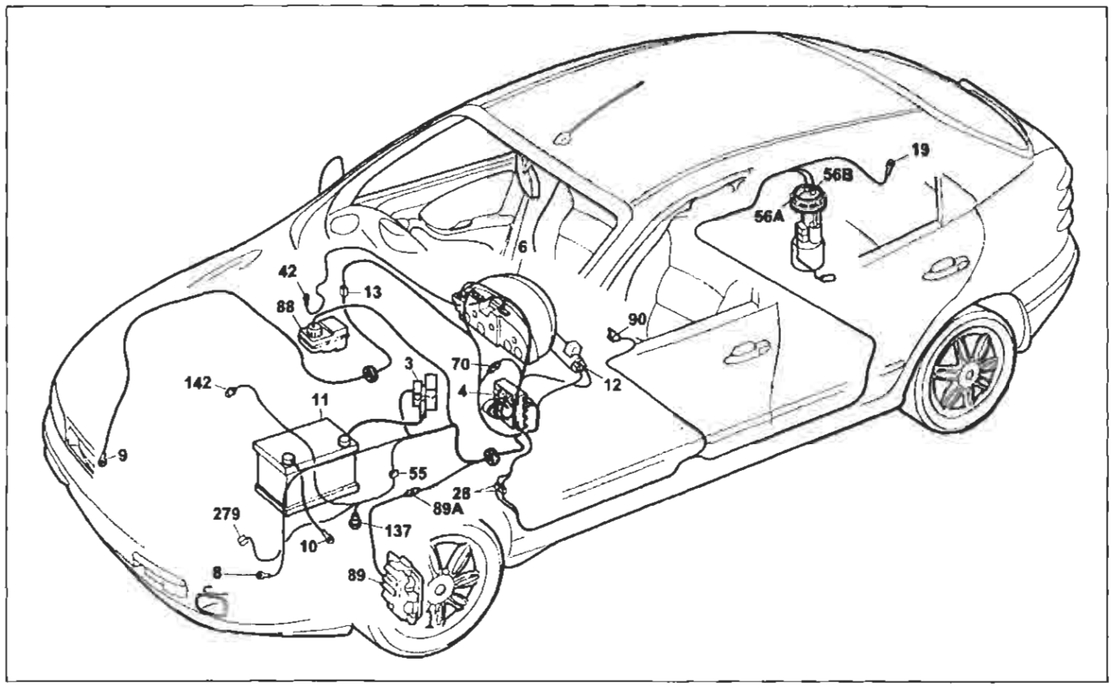

P4A207I01

Alestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2071

4A Centralina di derivazione

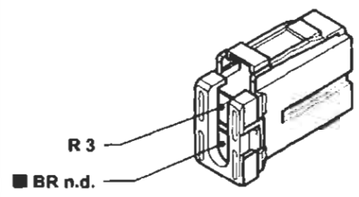

4J Centralina di derivazione

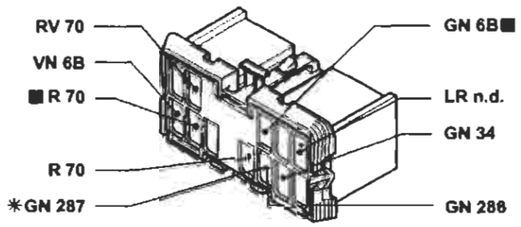

* Variante di collegamento per versioni con radiotelefono

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

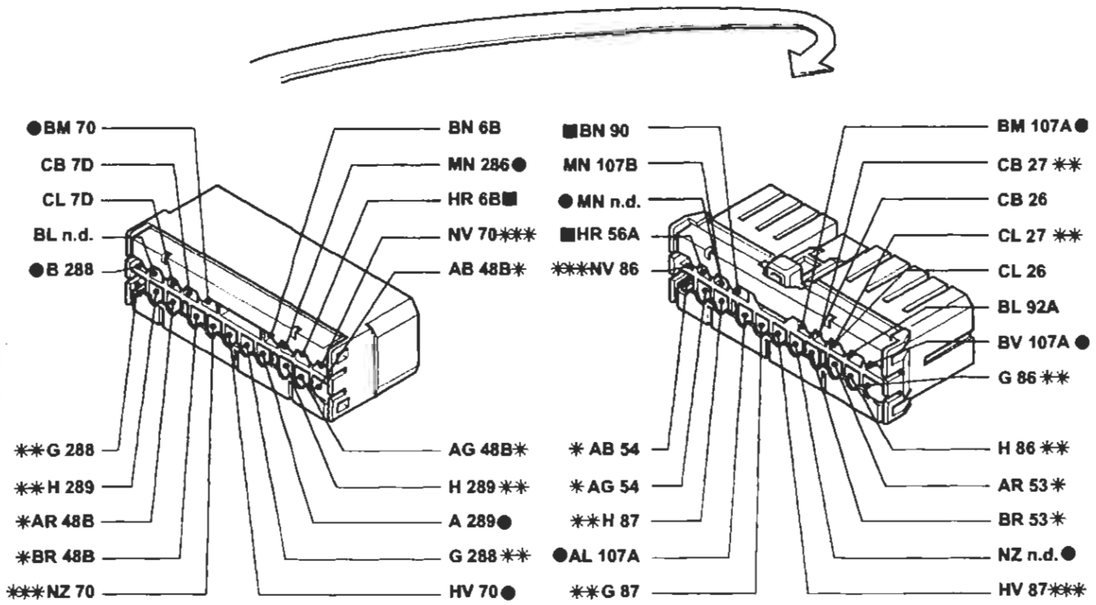

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni con Brava con allarme

P4A208I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2081

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

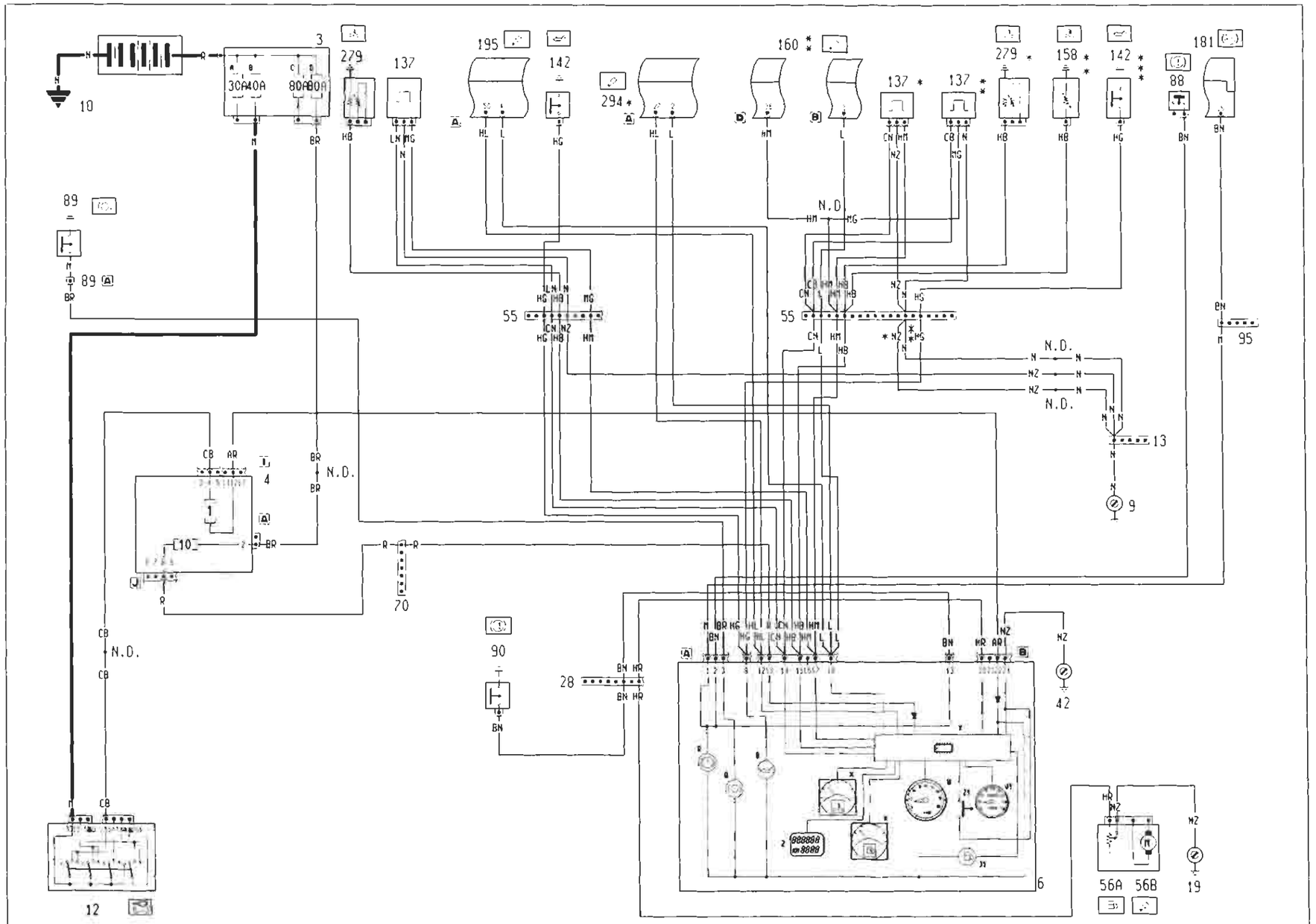

* Variante collegamenti per la versione 1242 16V
** Variante collegamenti per la versione 1747 16V
*** Esistente solo per versioni 1242 16v e 1747 16v
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2091 P4A209101

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

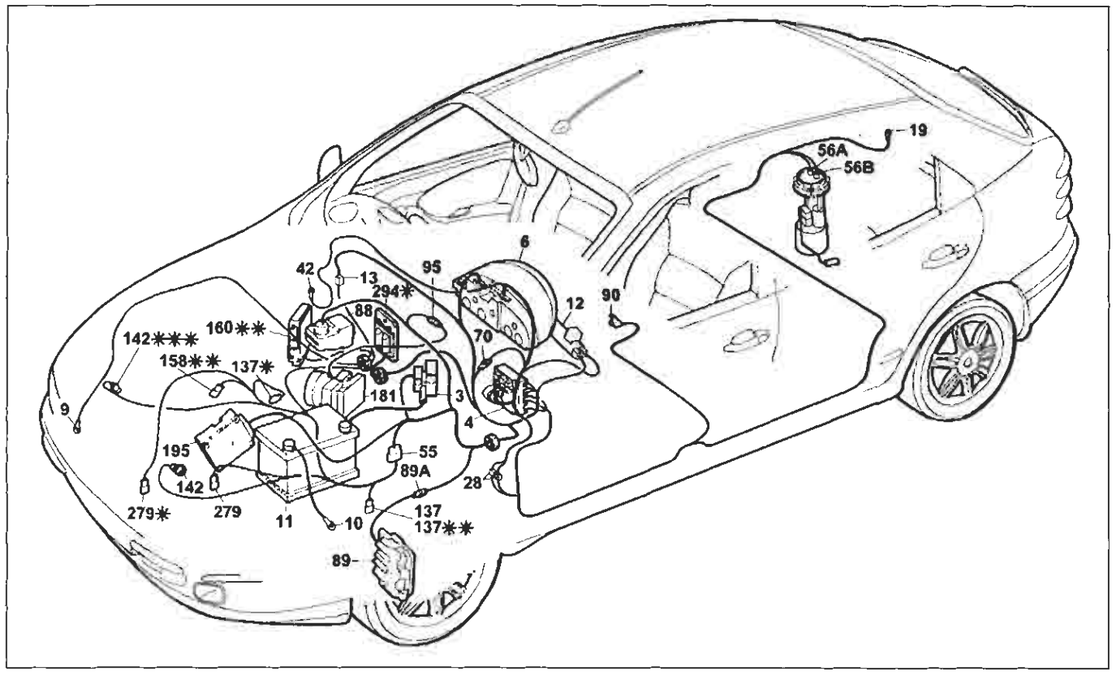

P4A211I01

Allestimento: ELX - HSX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote A.B.S.
137 Sensore rilevazione velocità vettura motore
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A211I

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

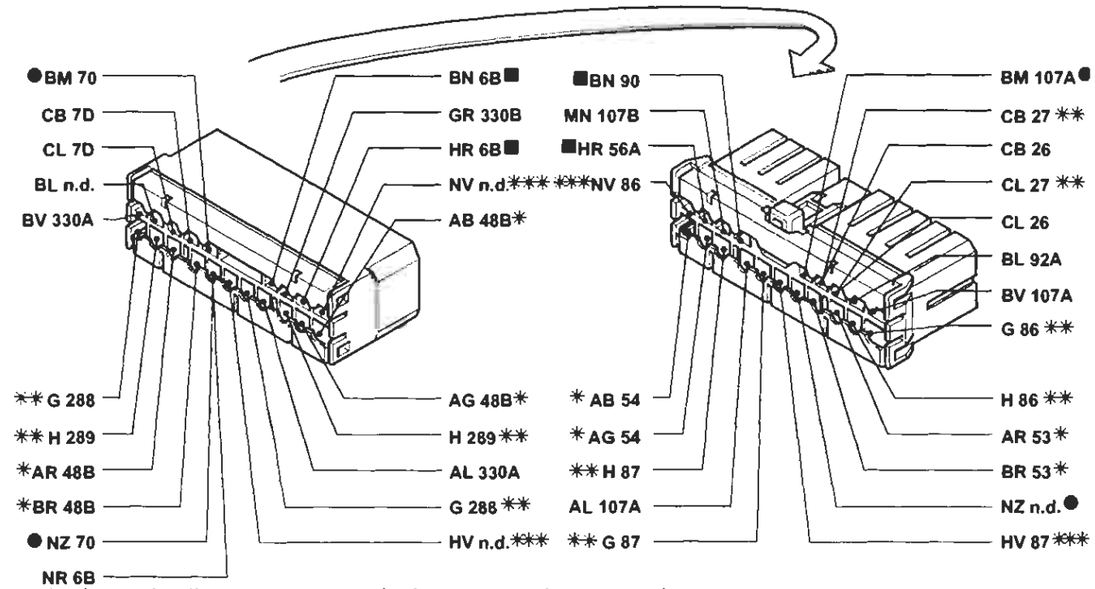

- * Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
- ** Variante di collegamento per versioni Brava
- *** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
- ● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

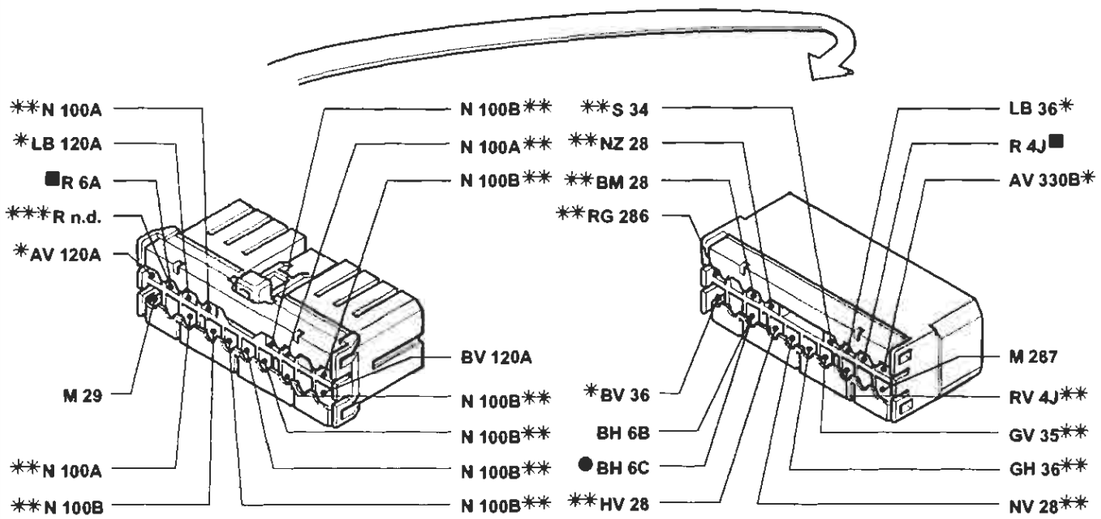

- * Variante di collegamento per versioni con condizionatore
- ** Variante di collegamento per versioni con allarme
- *** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
- ● Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A212I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A212I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

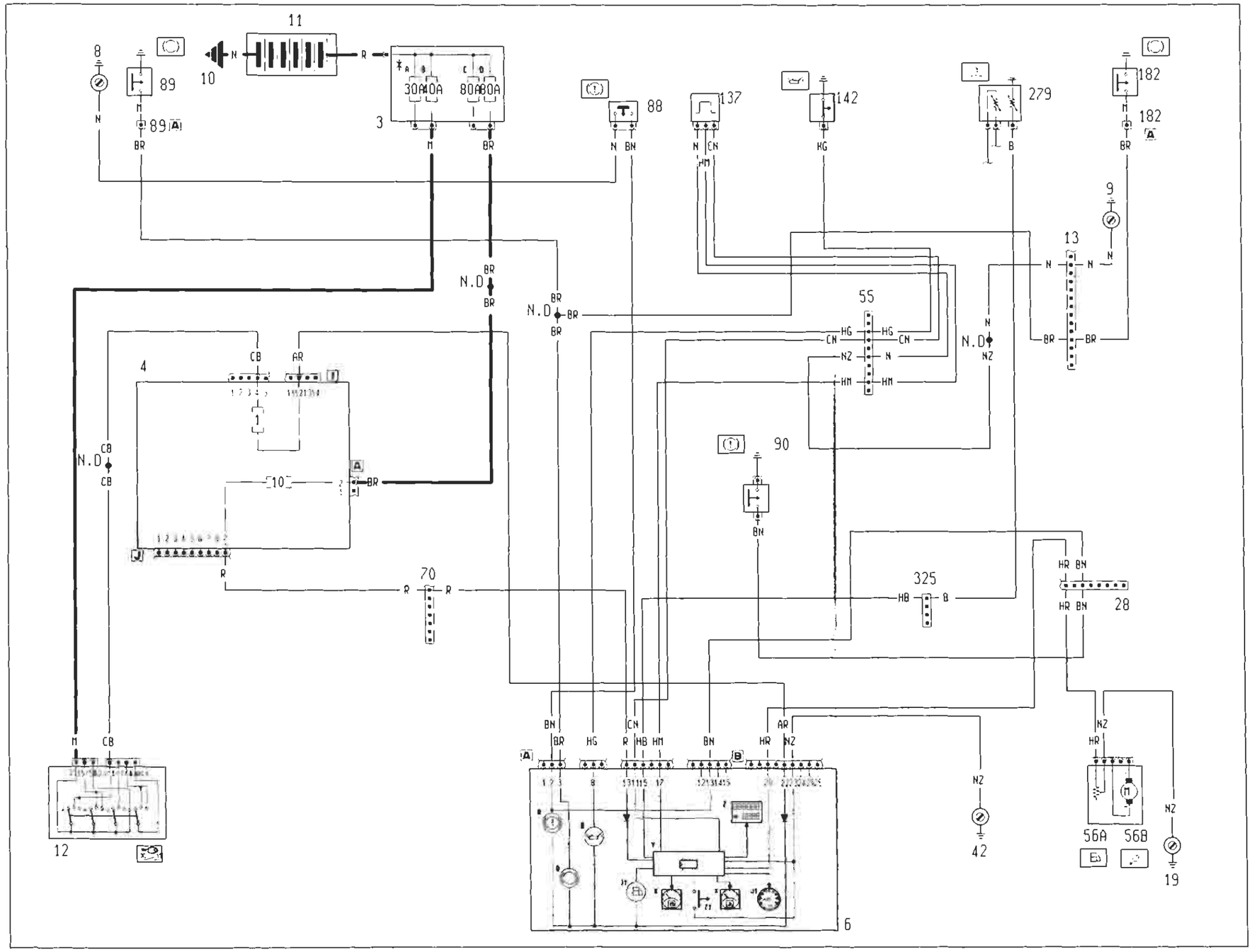

BY SERPIKOPLUS

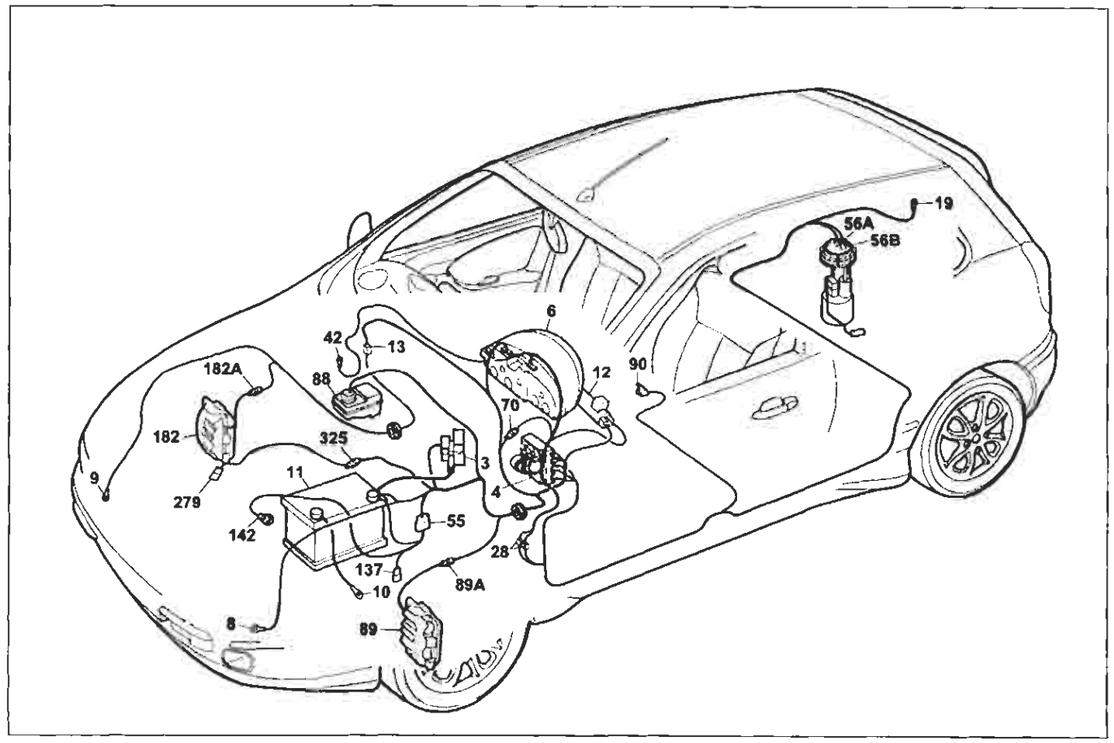

P4AZ15I01

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffredamento motore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ15I

4A Centralina di derivazione

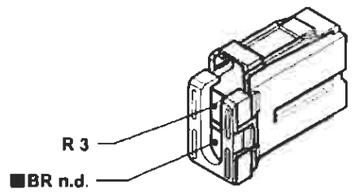

4I Centralina di derivazione

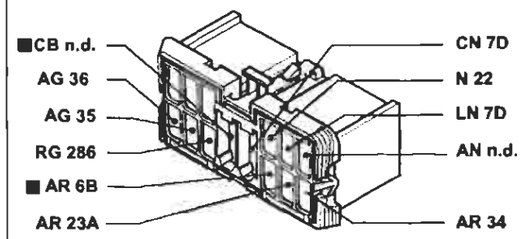

6A Quadro strumenti.

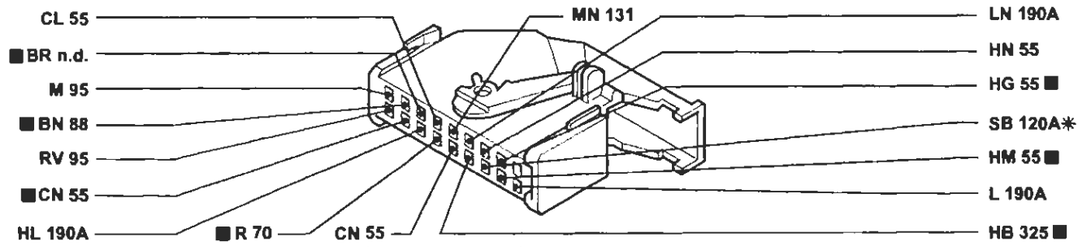

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

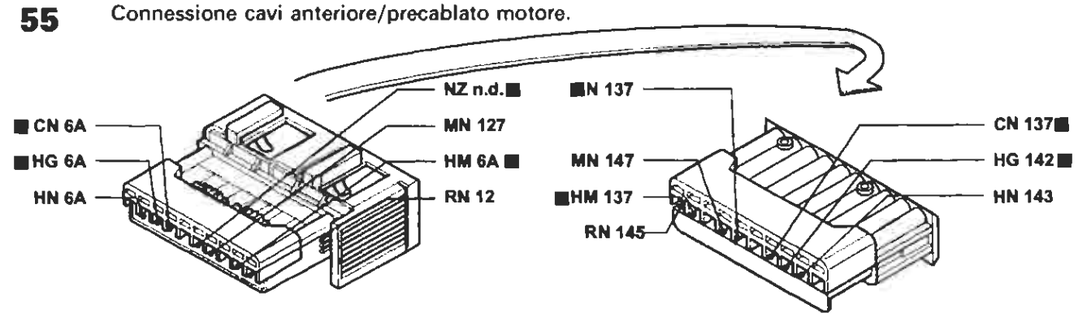

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

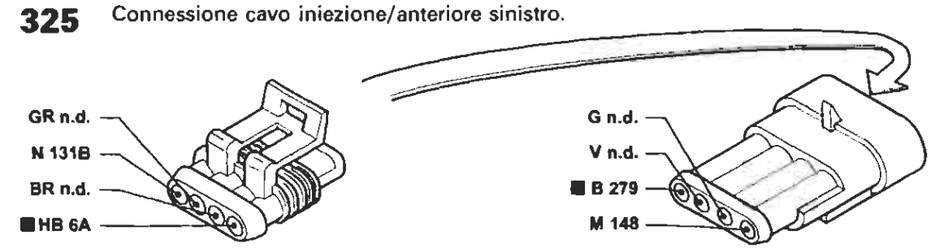

P4AZ16I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4AZ16I

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 JTD
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico insufficiente livello olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

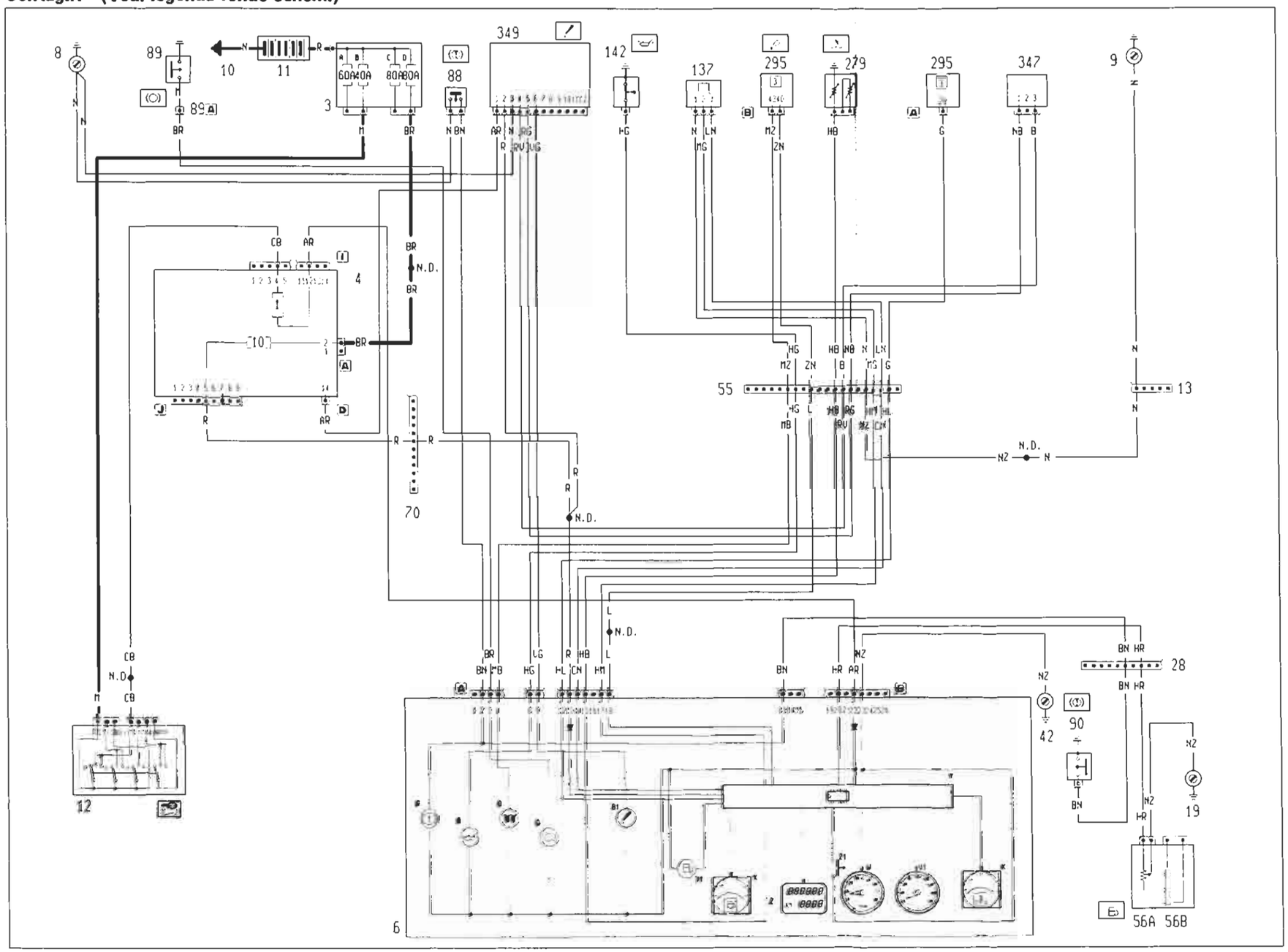

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

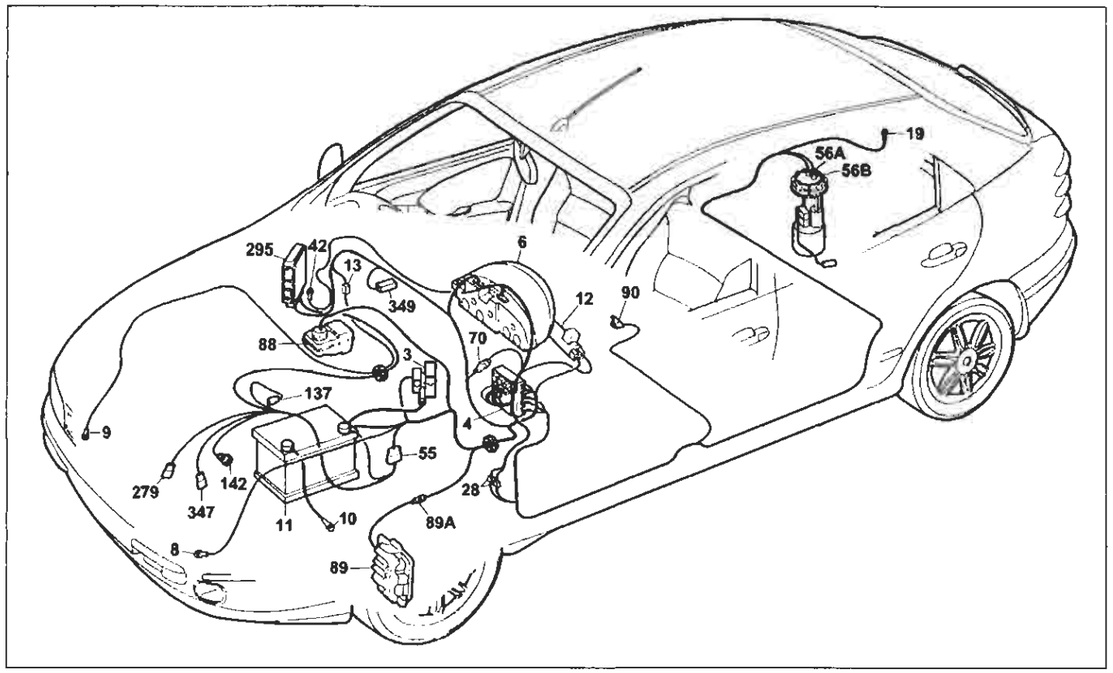

P4AZ19I01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
347 Sensore livello olio motore
349 Centralina livello olio motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A219I

4D Centralina di derivazione

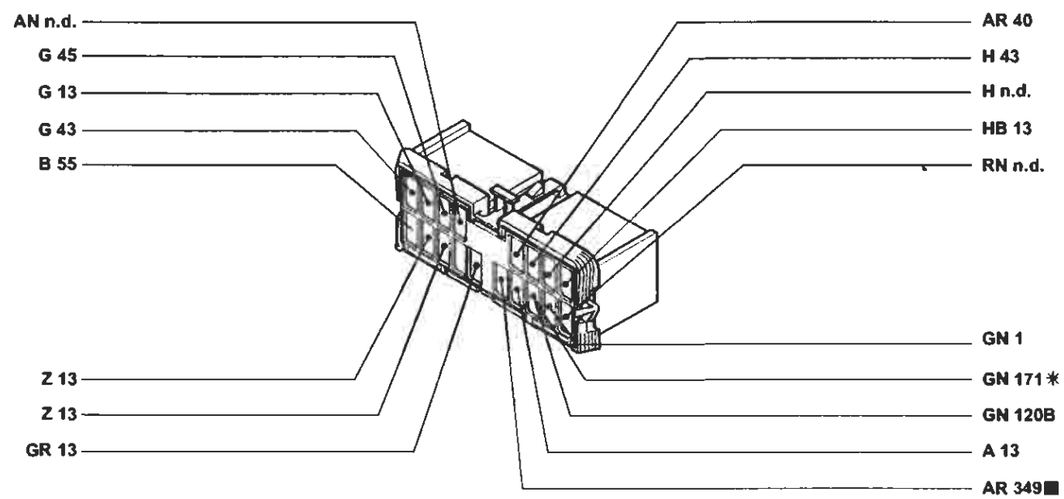

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

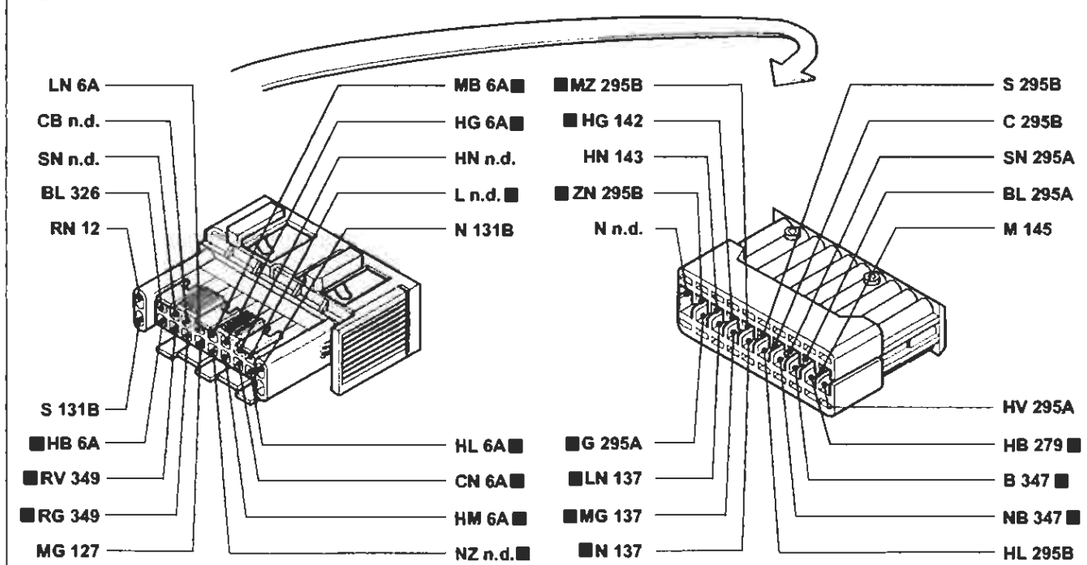

P4AZ20I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A220I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

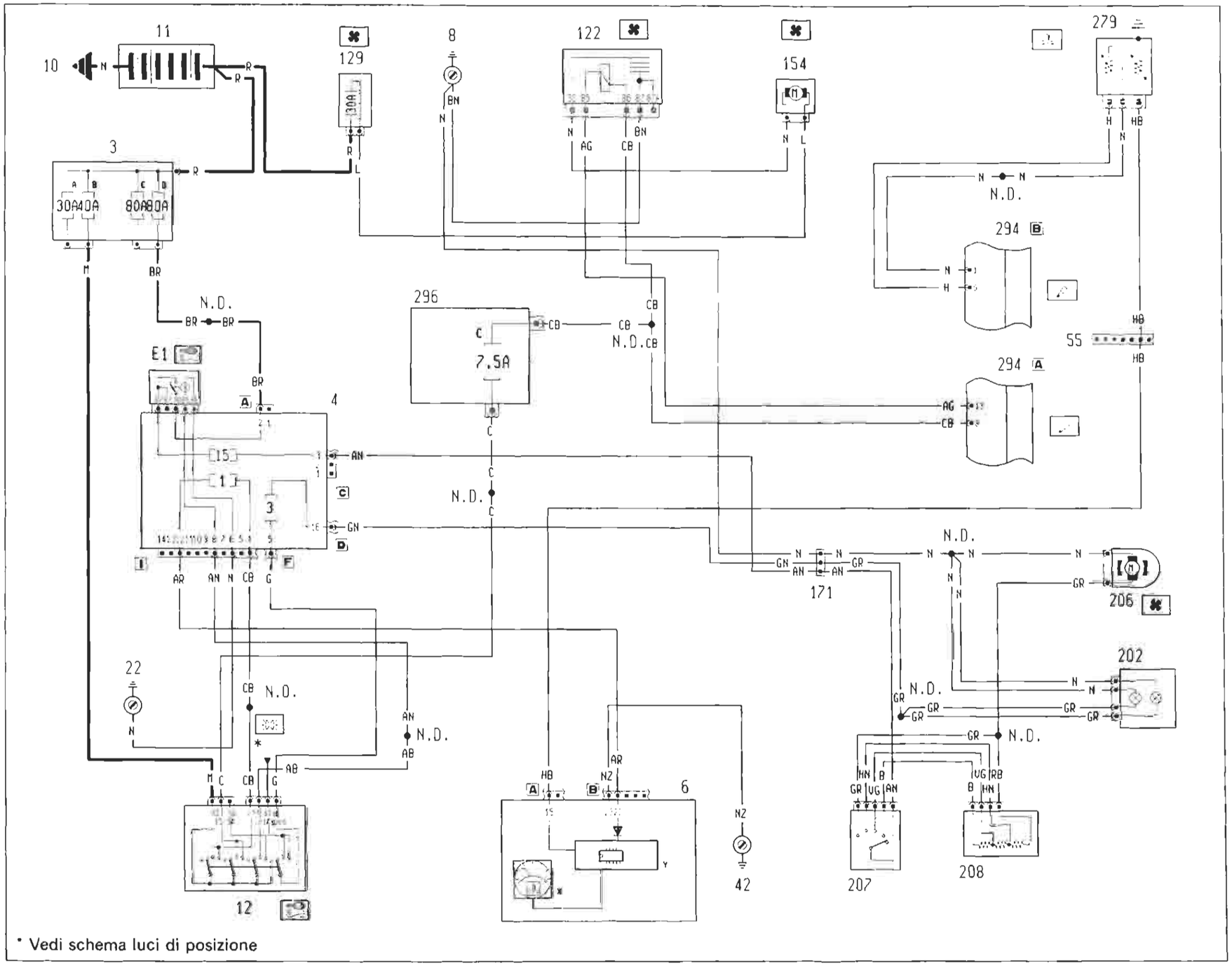

* Vedi schema luci di posizione

4A221I

BY SERPIKOPLUS

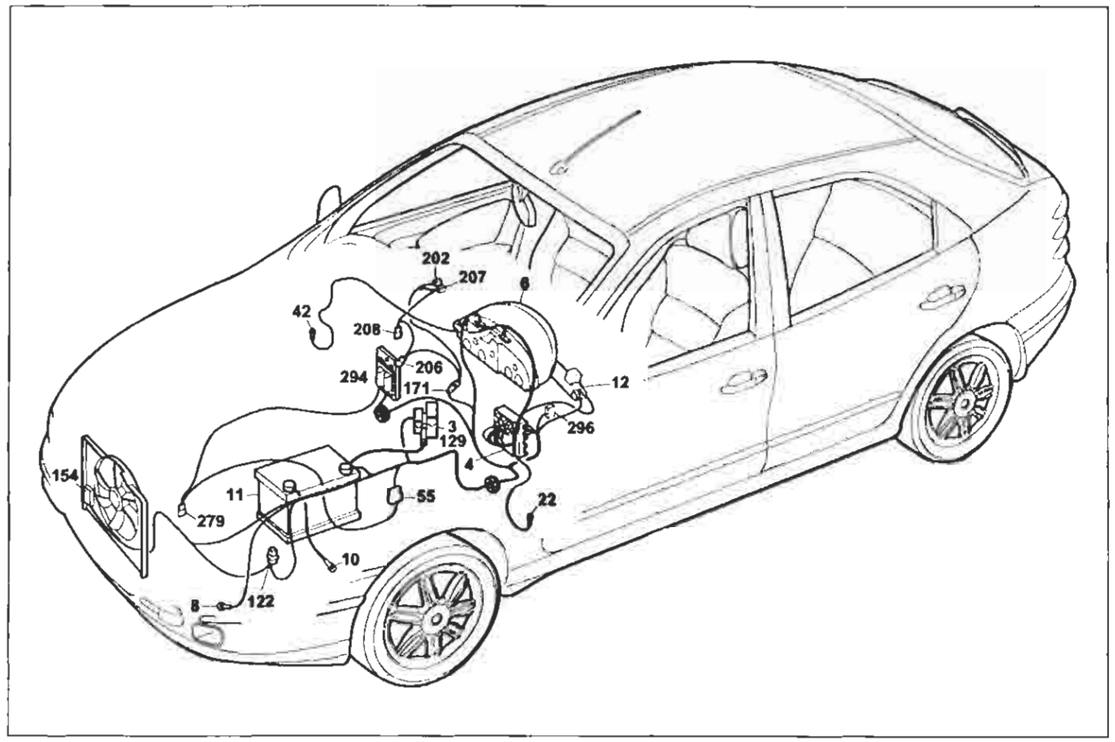

P4A223I01

Versione : senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A proteione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A223I

6A Quadro strumenti.

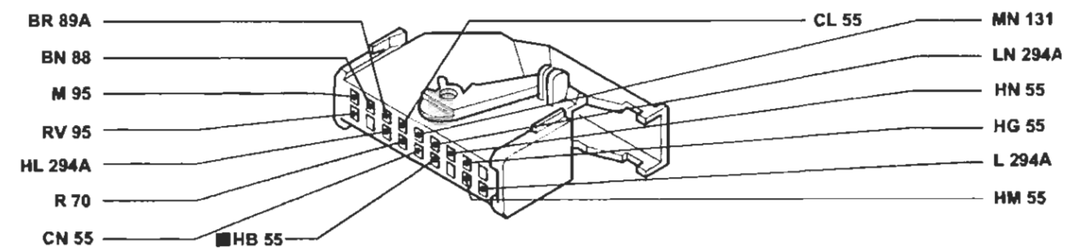

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

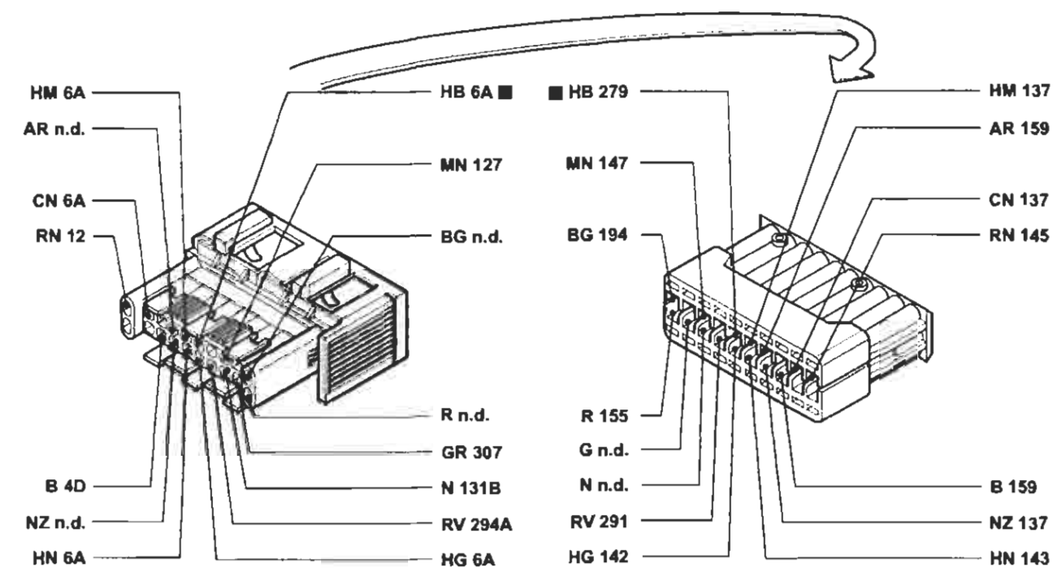

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

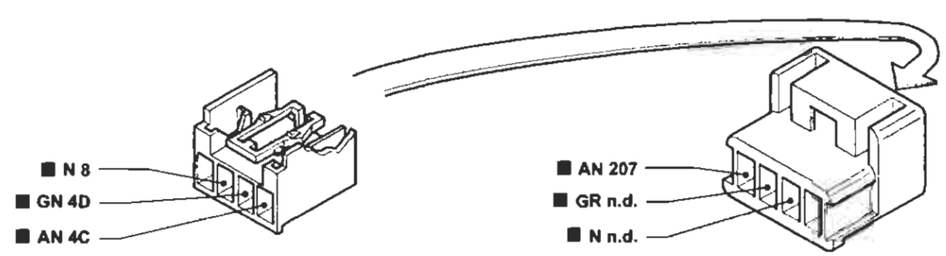

P4A224I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A224I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

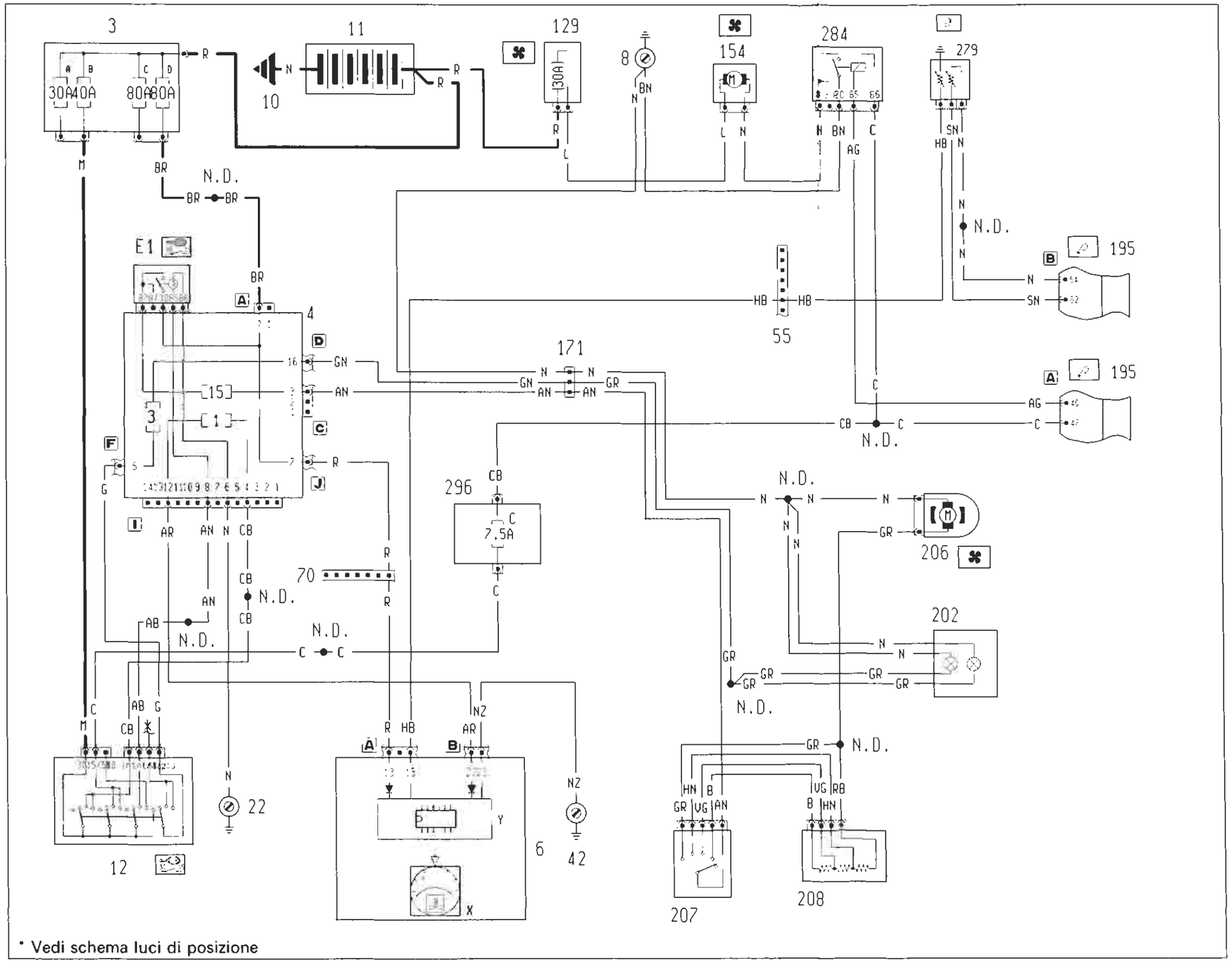

* Vedi schema luci di posizione

4A2251

BY SERPIKOPLUS

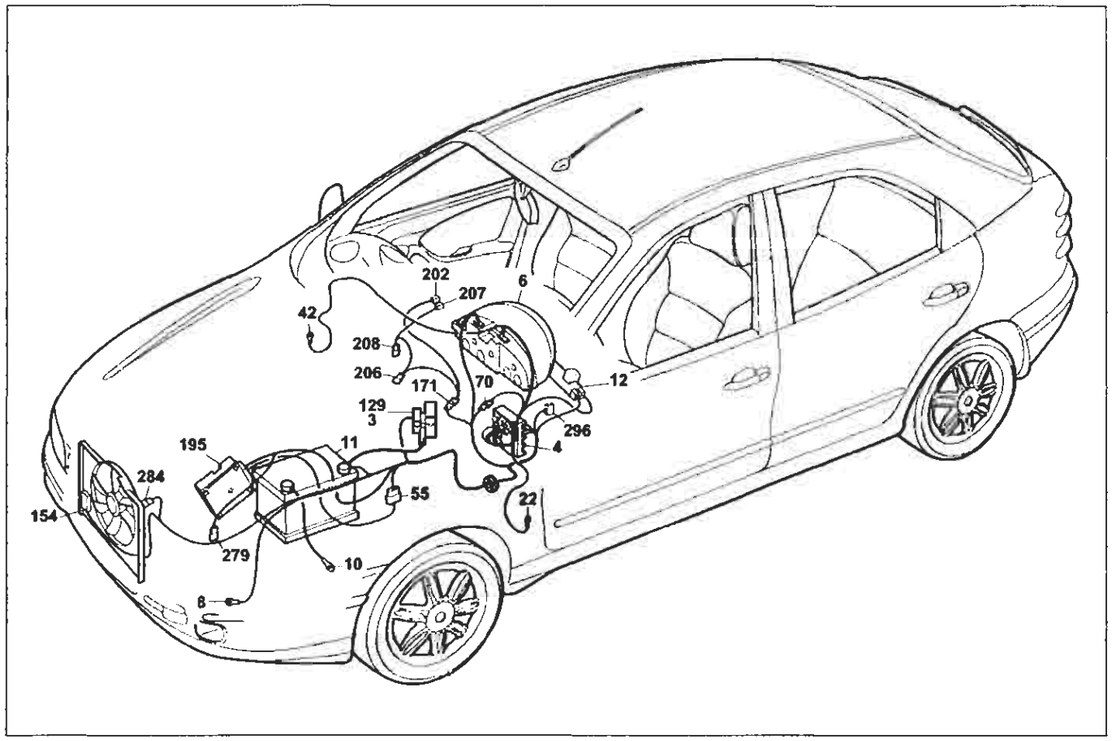

P4A227I01

Versione: senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione(1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2271

4A Centralina di derivazione

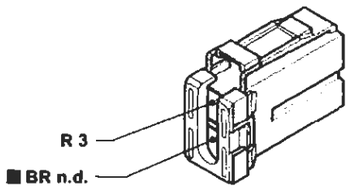

4F Centralina di derivazione

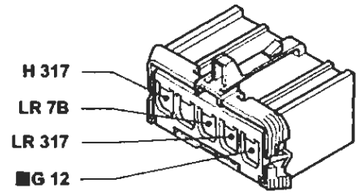

4D Centralina di derivazione

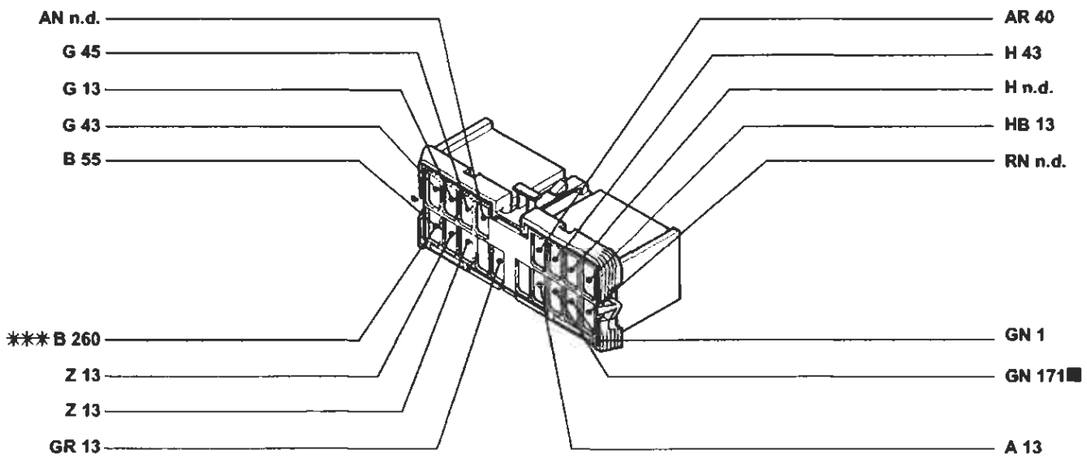

✱✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

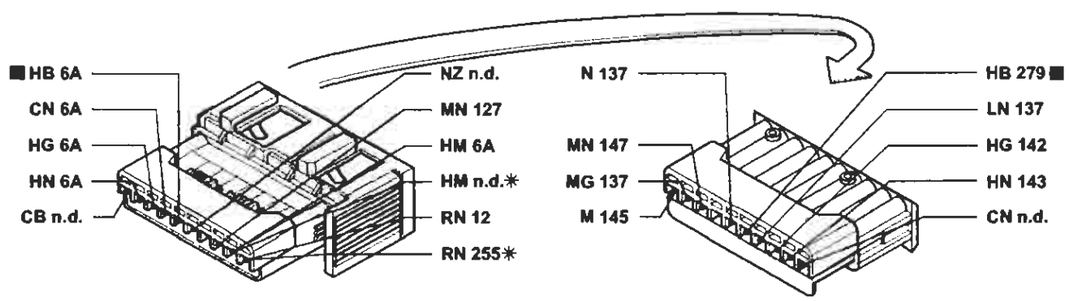

✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A228I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A228I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

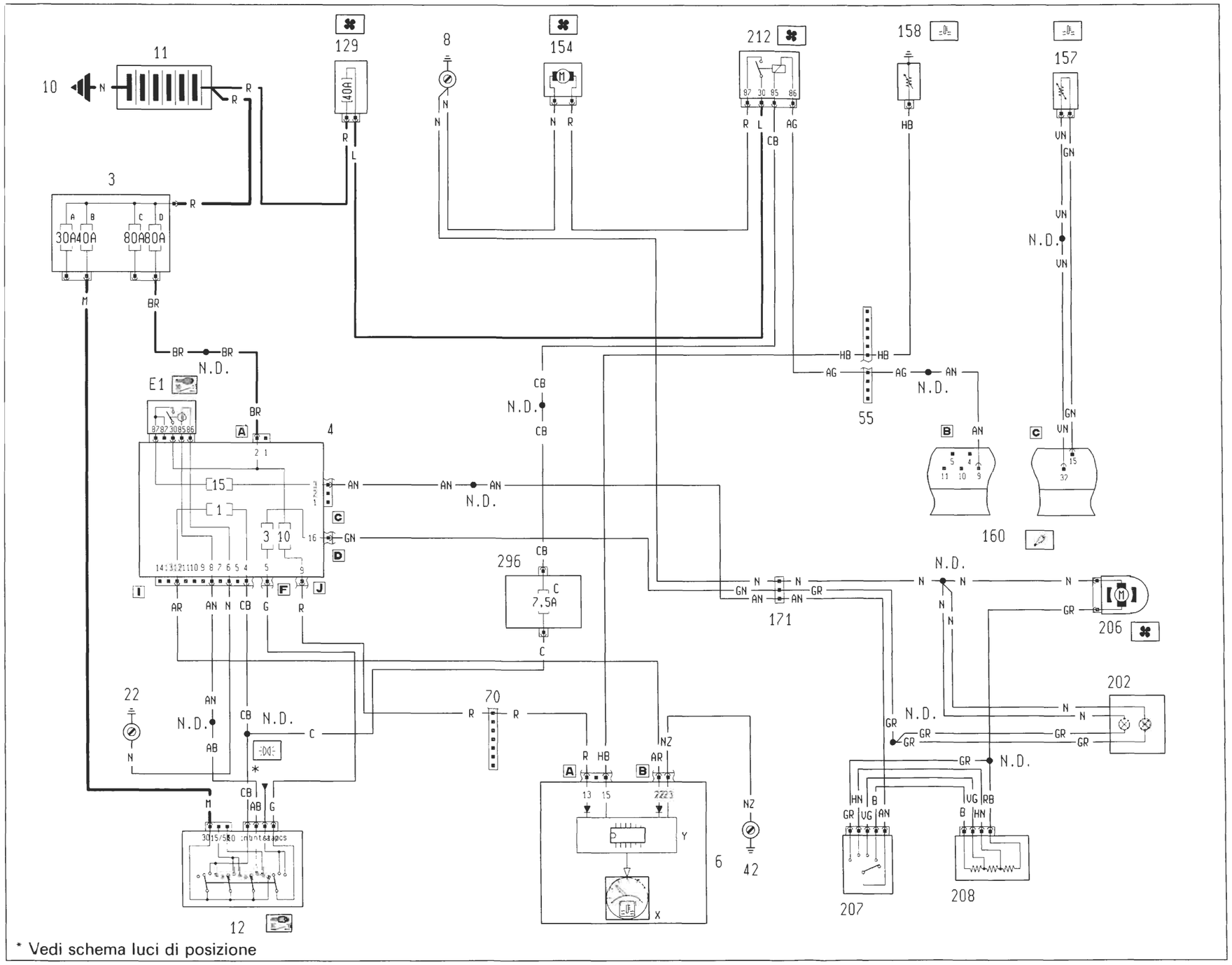

P4A229I01

4A229I

BY SERPIKOPLUS

55.

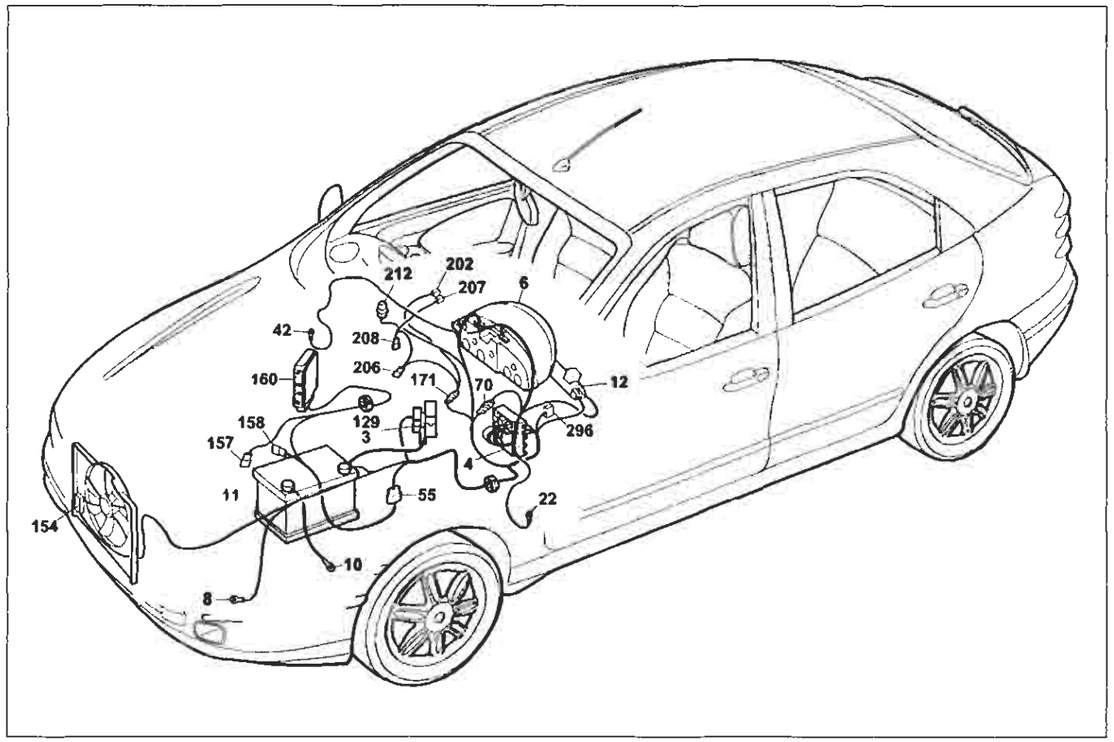

P4A231I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A231I

6A Quadro strumenti.

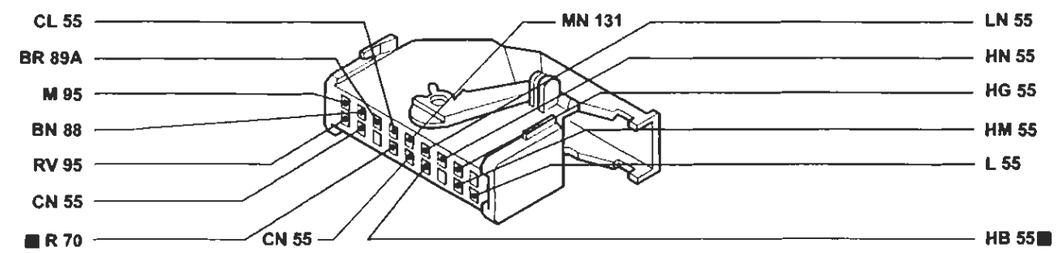

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

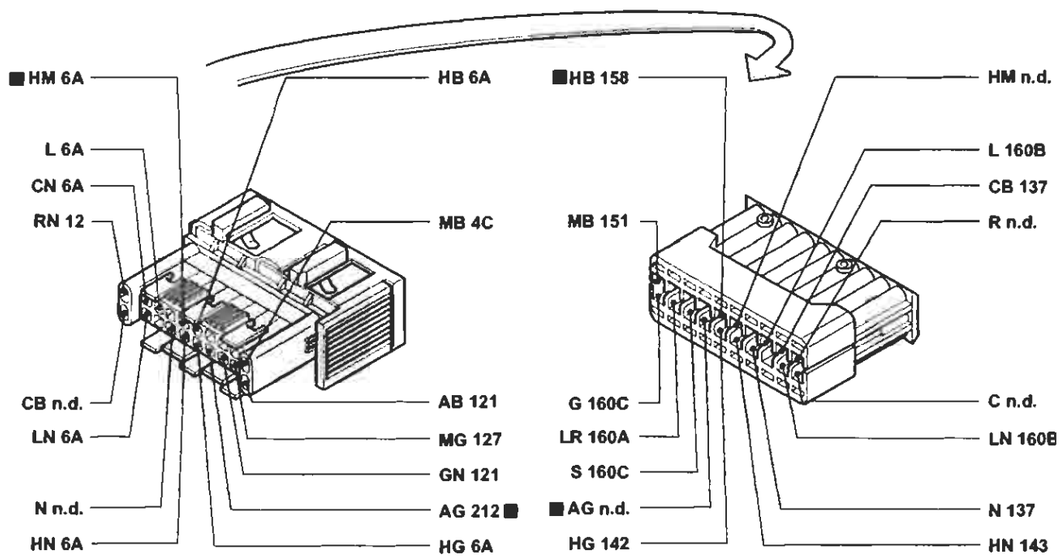

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

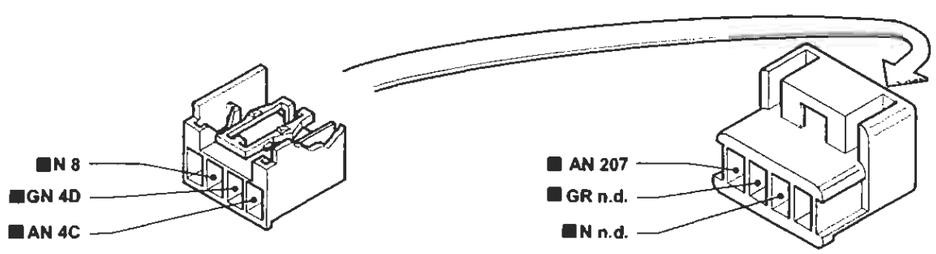

P4A232I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A232I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

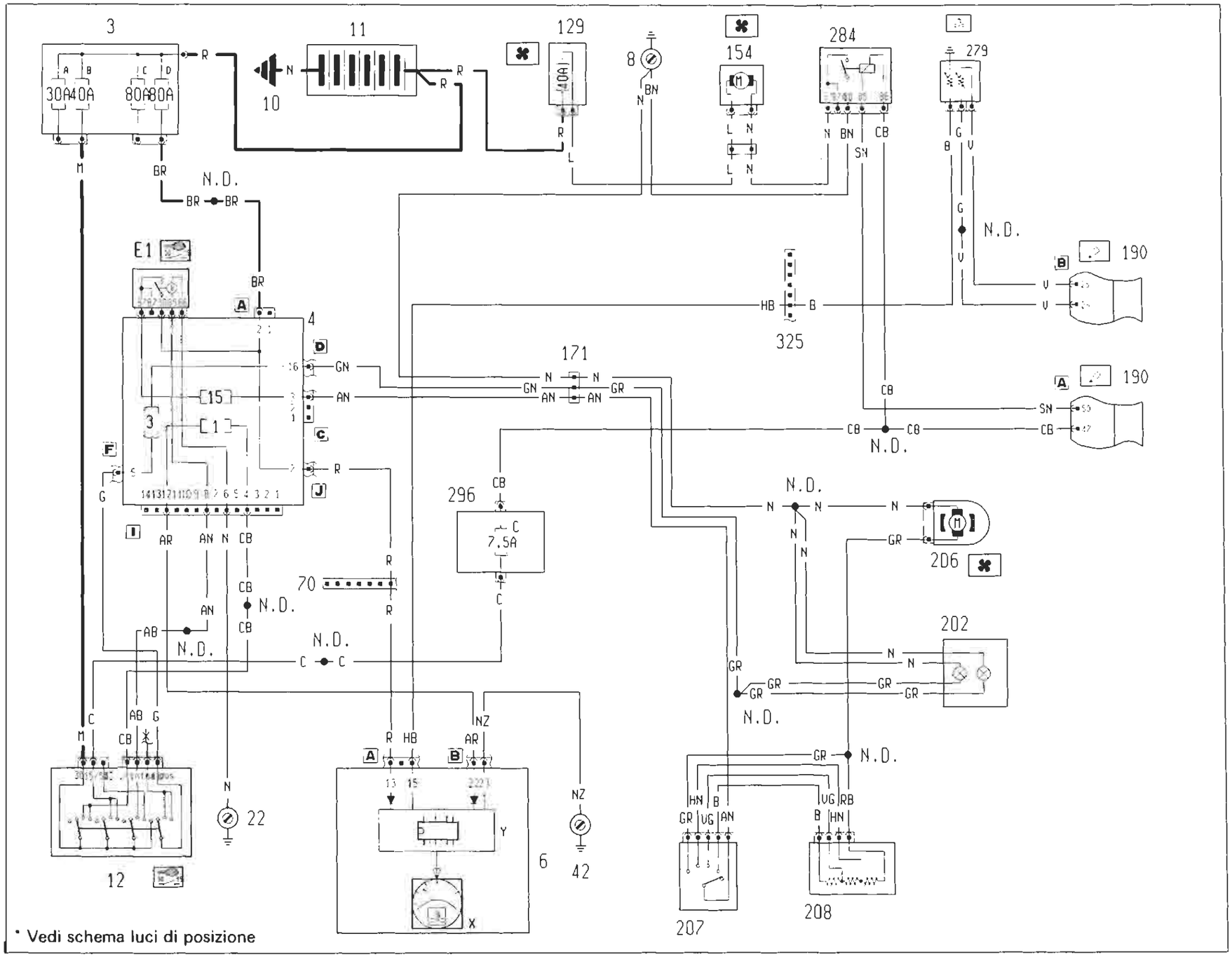

4A233I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

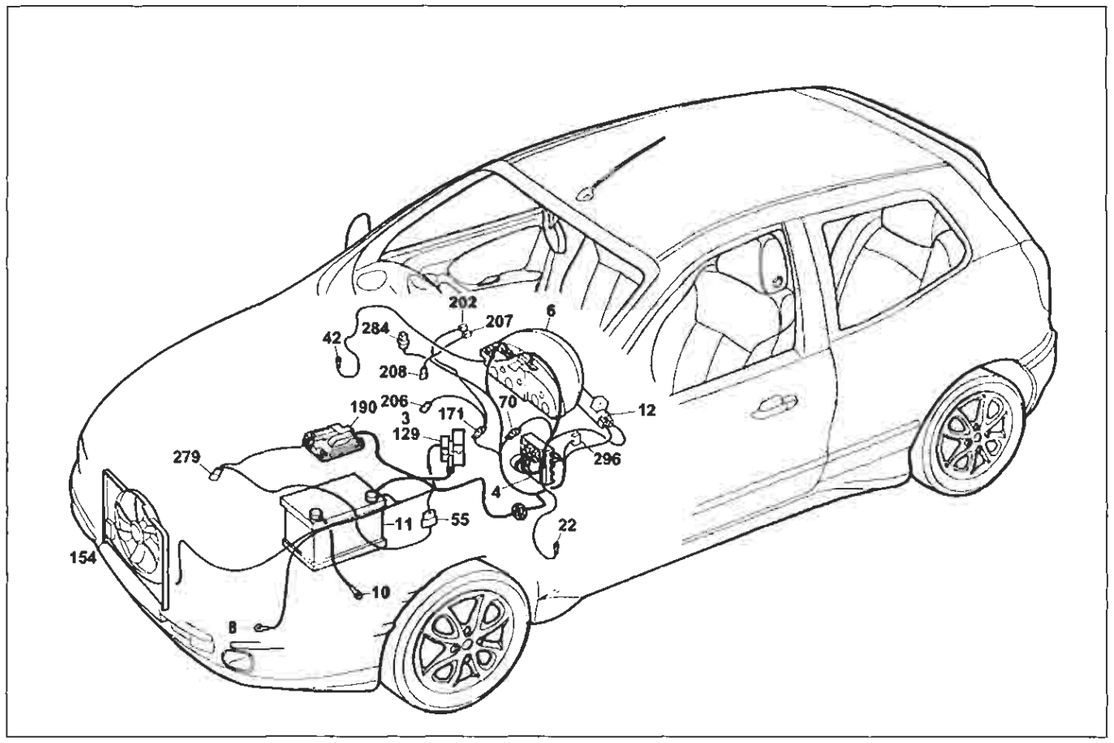

P4A235I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

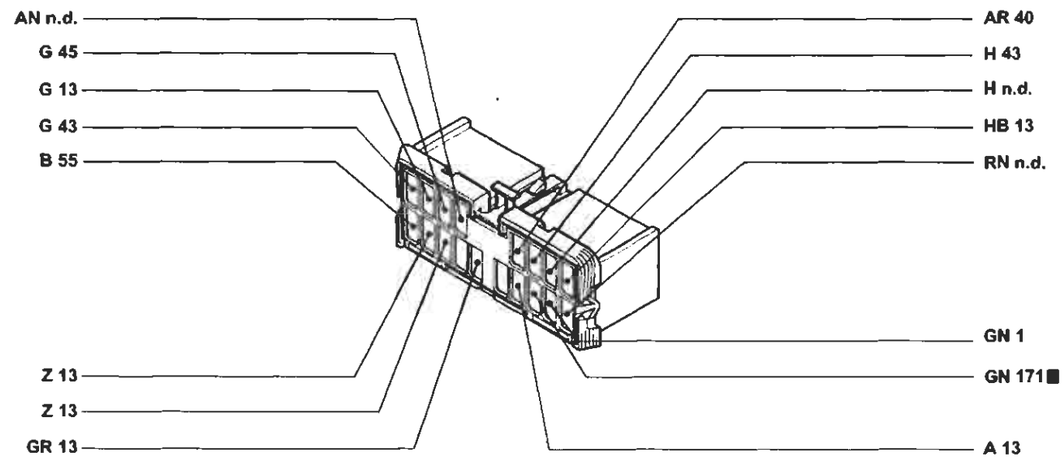

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

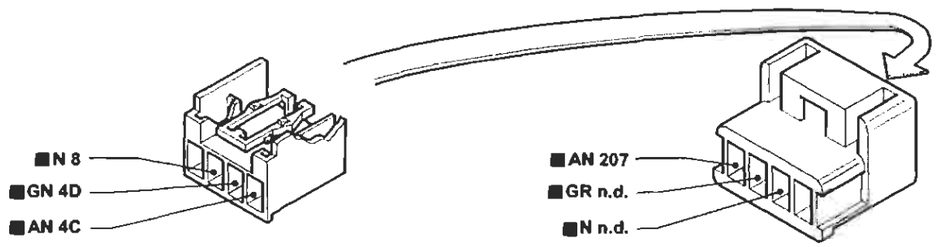

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A236I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A235I

4A236I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

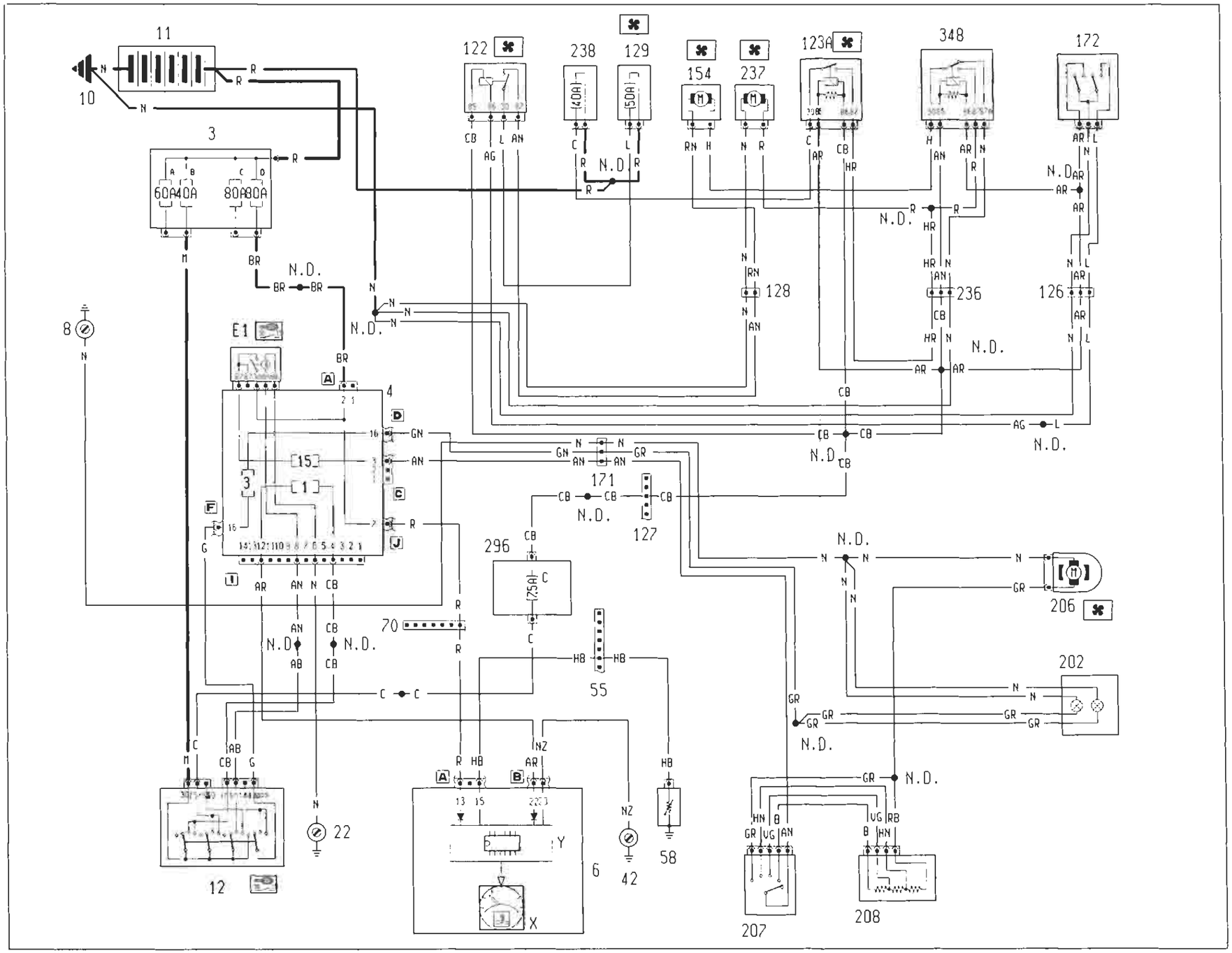

4A2376

BY SERPIKOPLUS

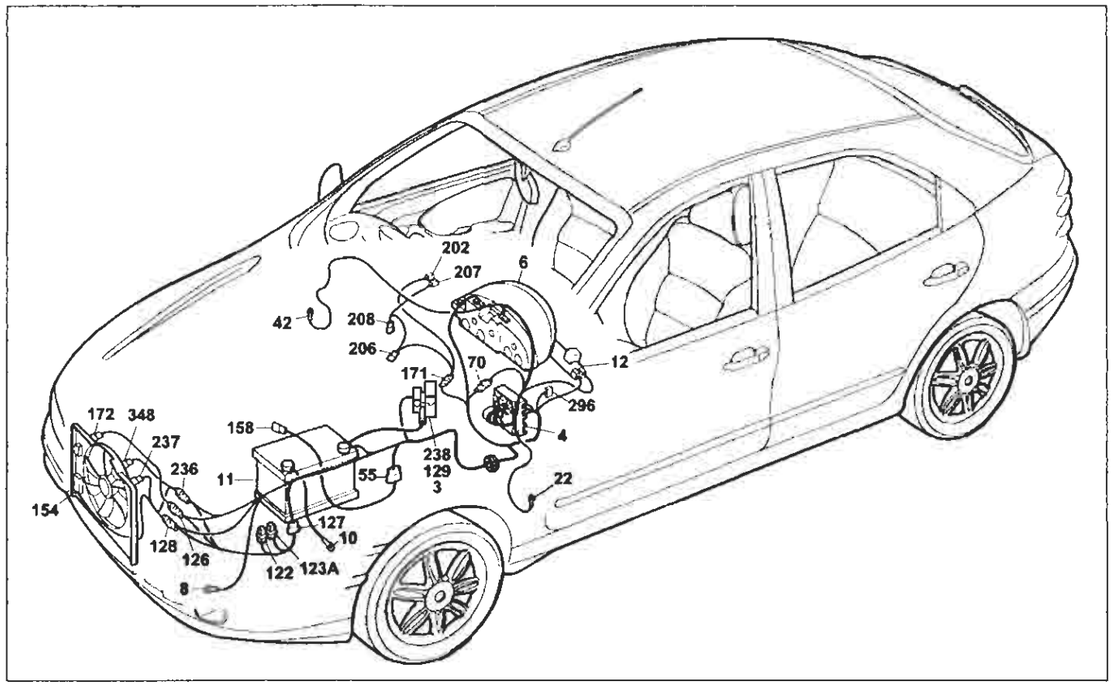

P4A239I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A239I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

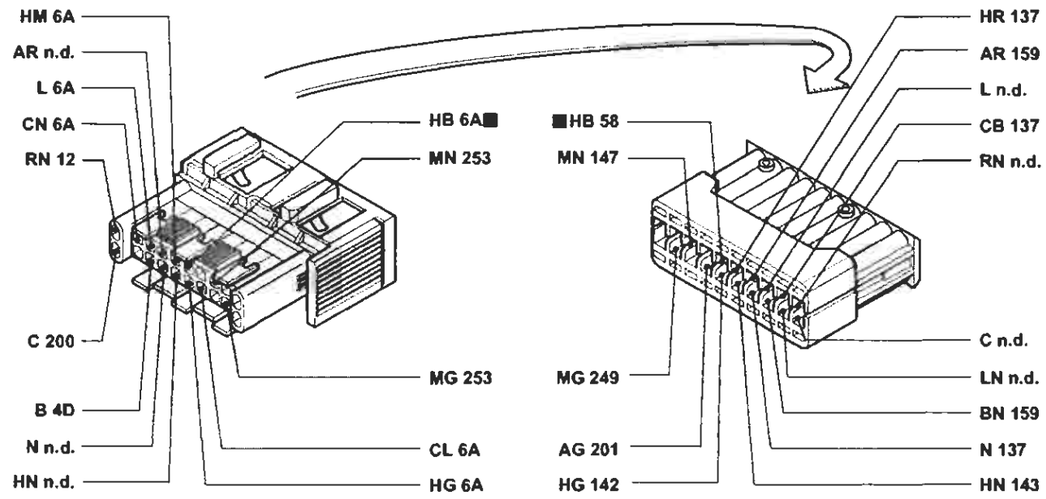

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

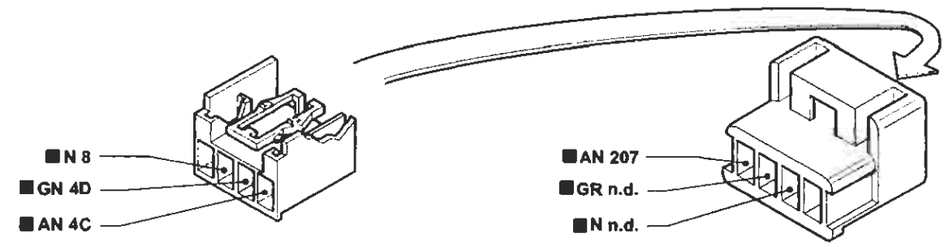

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore.

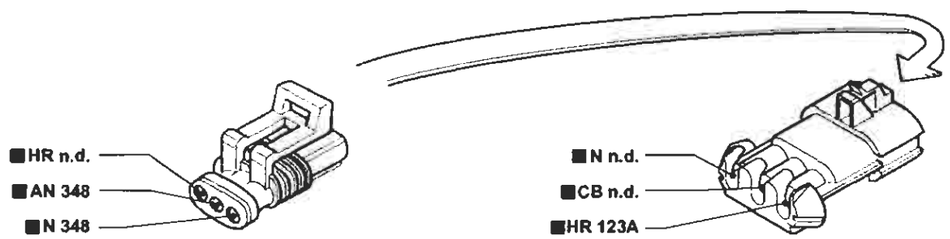

P4A240I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A240I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

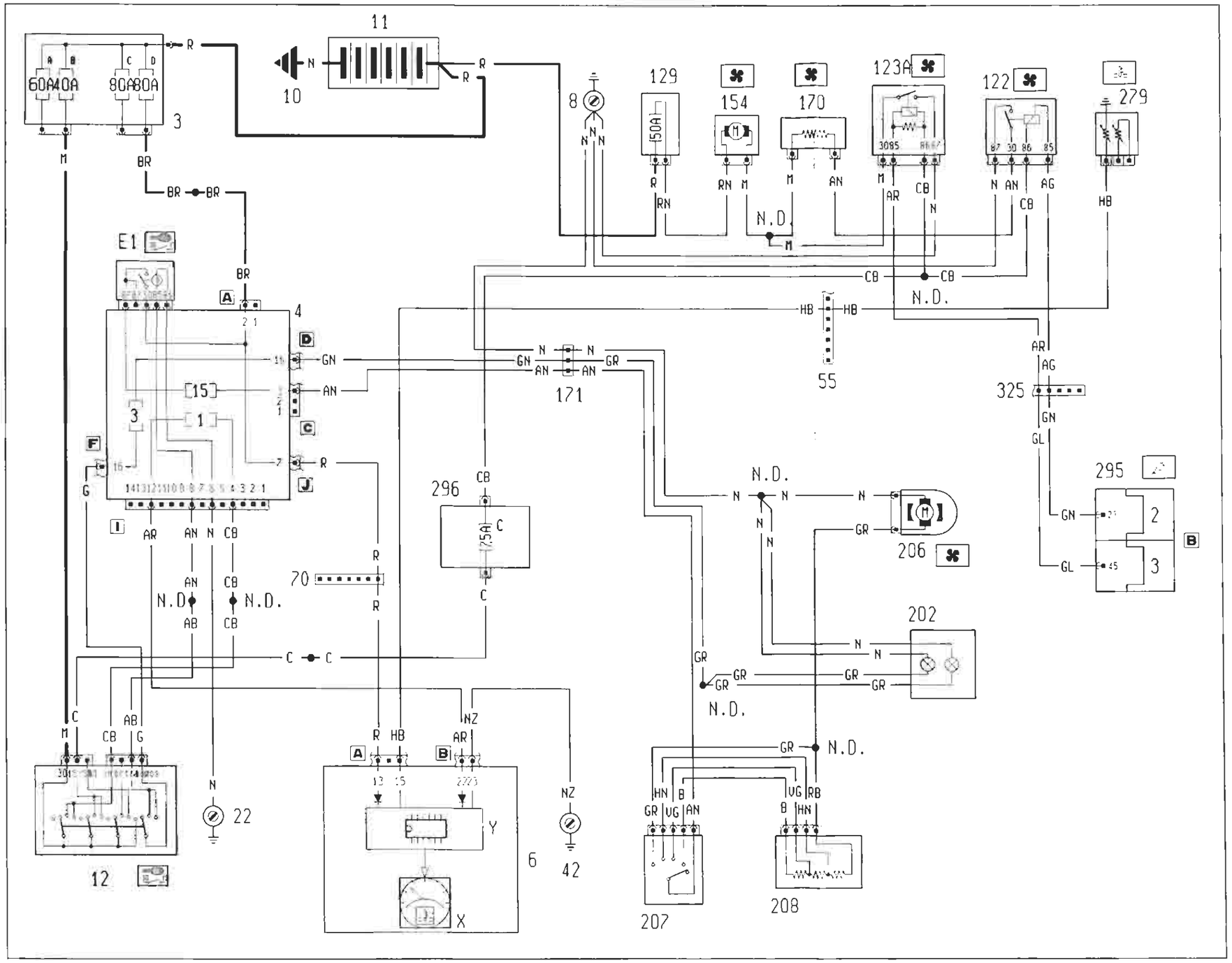

4A2411

BY SERPIKOPLUS

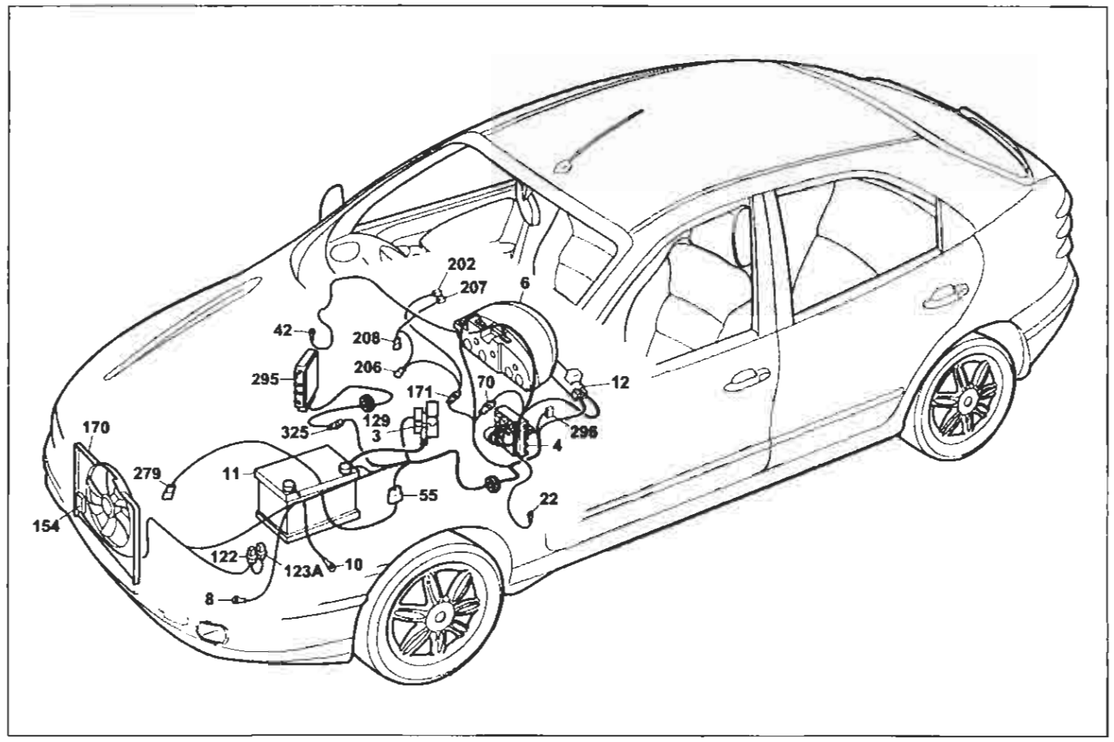

P4A243I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore coamando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto diraffreddamento/iniezione elettronica

295 Centralina elettronica coamando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A243I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

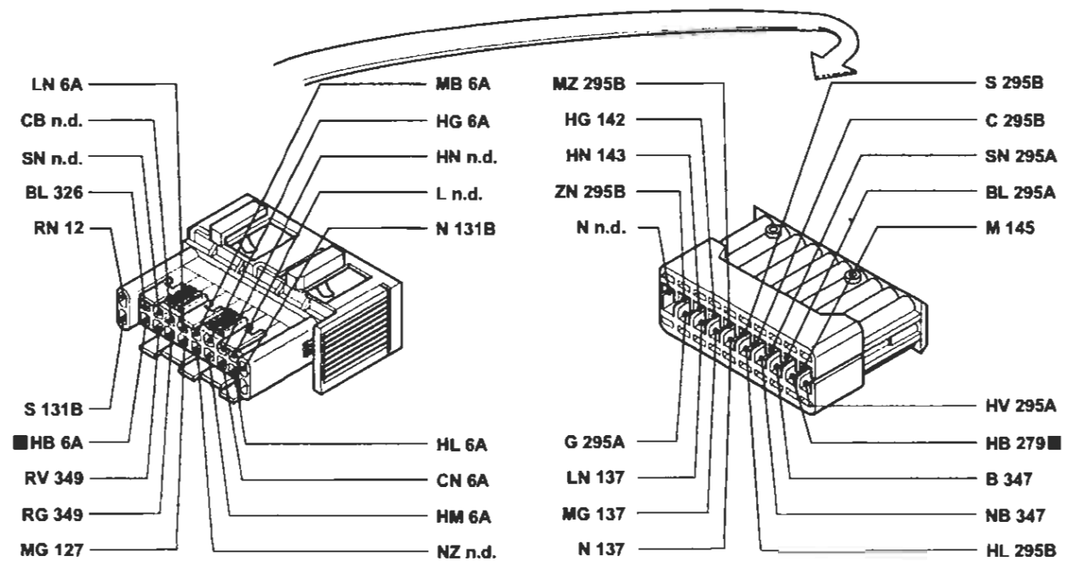

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

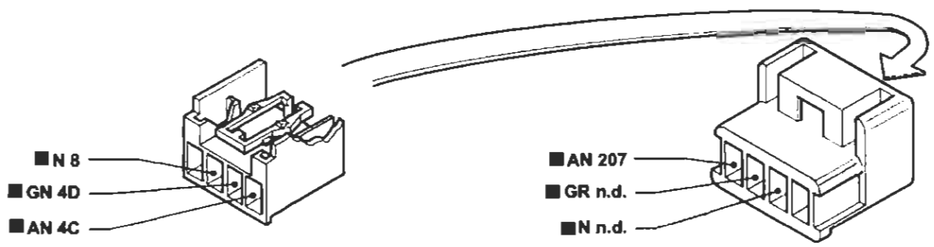

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

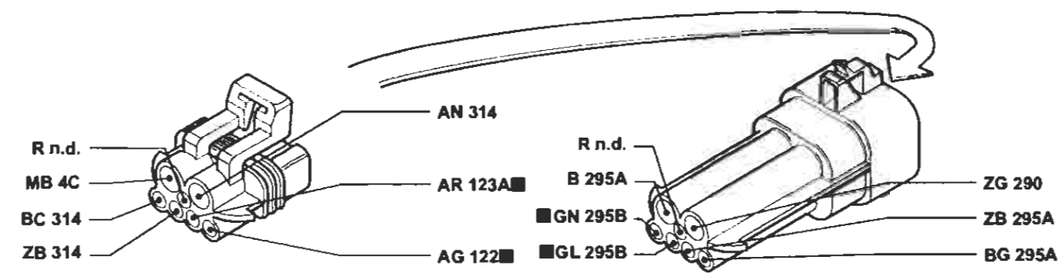

P4A244I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A244I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

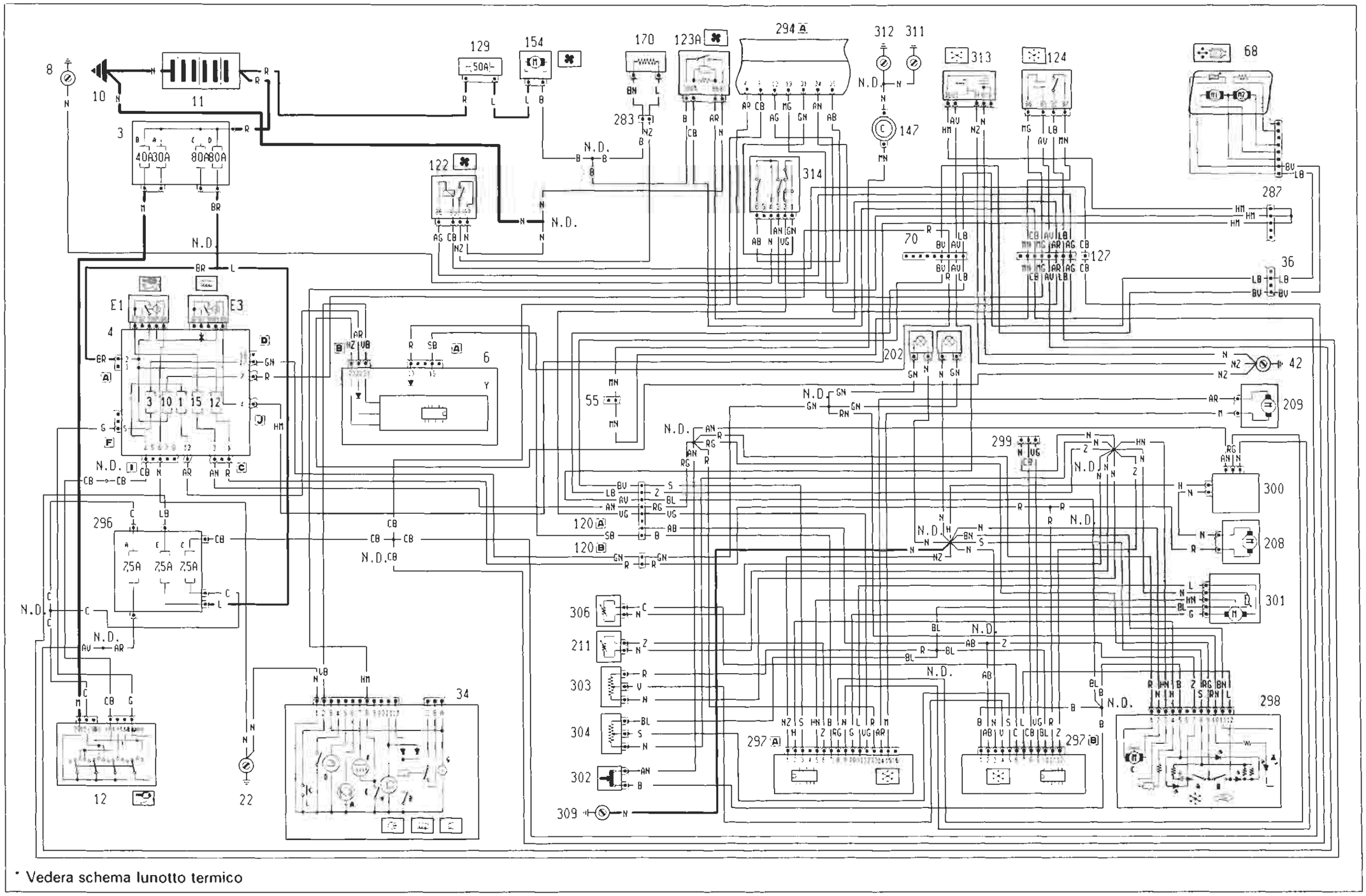

* Vedera schema lunotto termico

P4A245I01

4A2451

BY SERPIKOPLUS

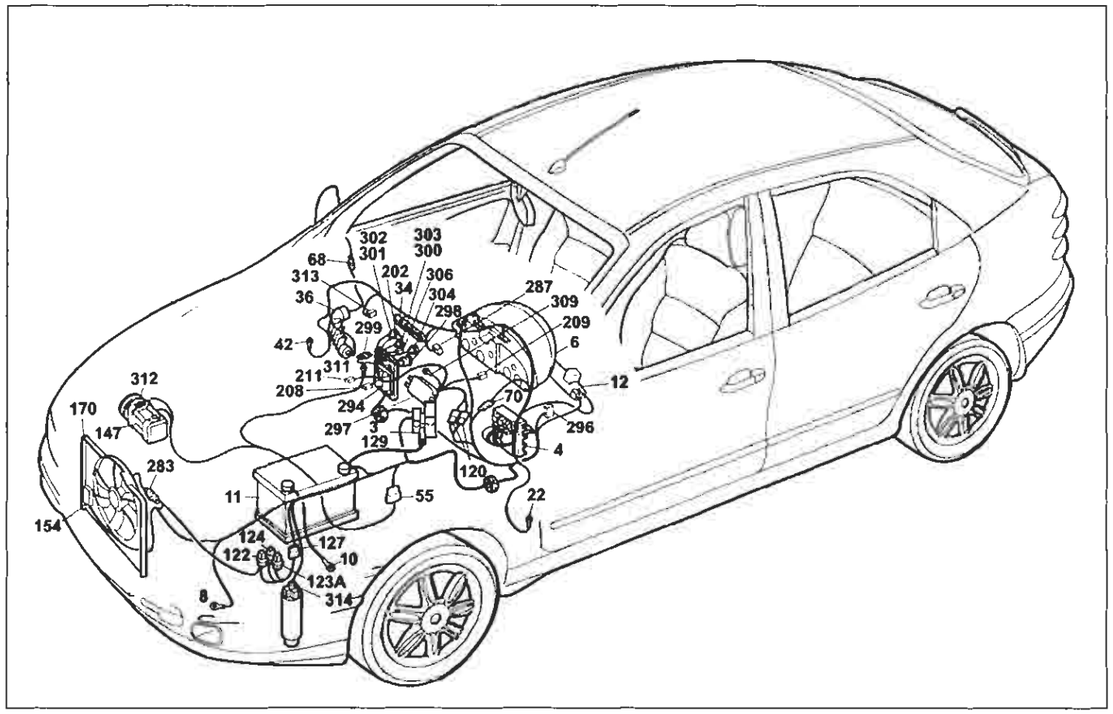

P4A247I01

Versione senza A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comando interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- 8 Interruttore comando retronebbia
  - D Indicatore ottico luci retronebbia
  - E Interruttore comando lunotto termico
  - F Indicatore ottico termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico lucoi fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A247I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

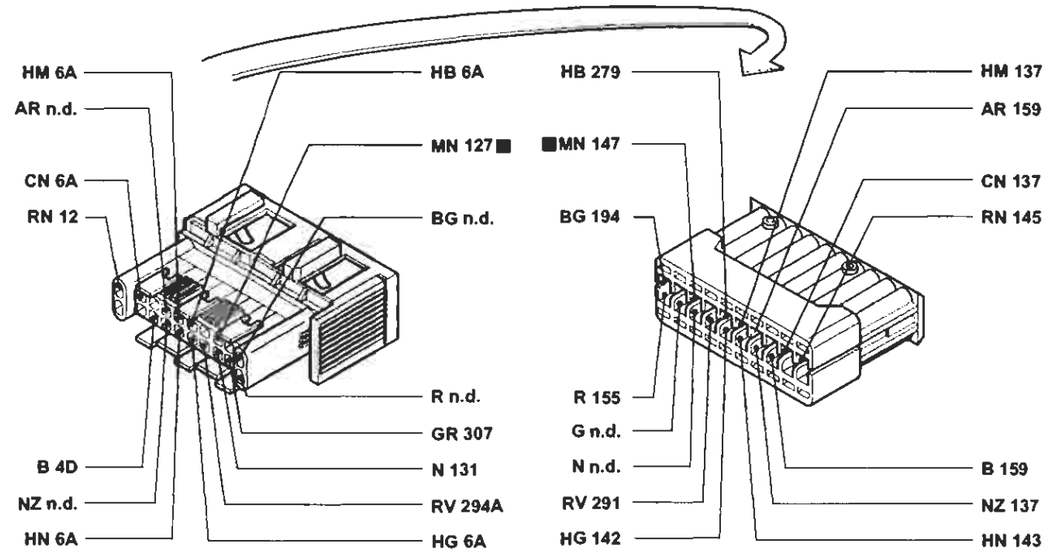

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

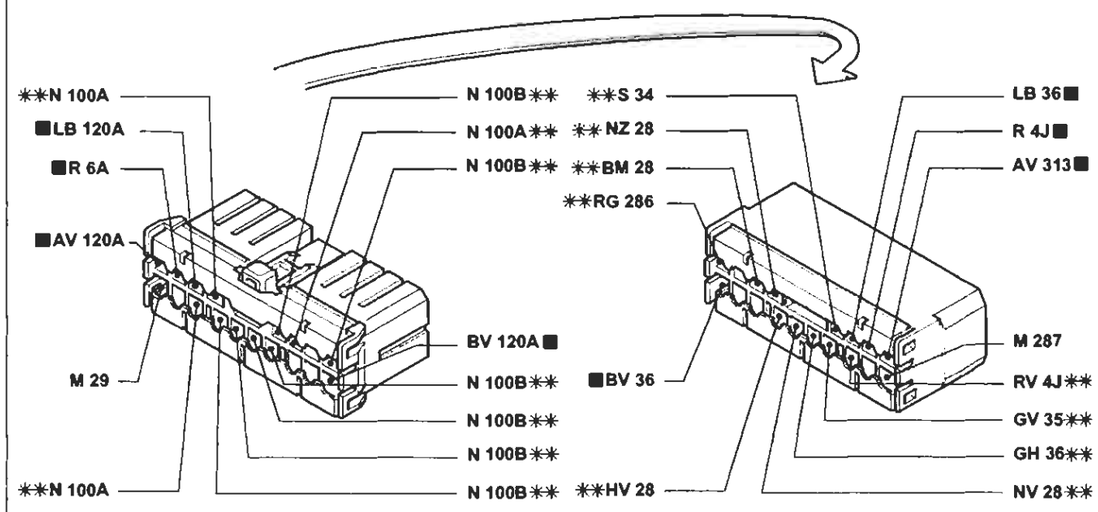

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A248I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A248I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

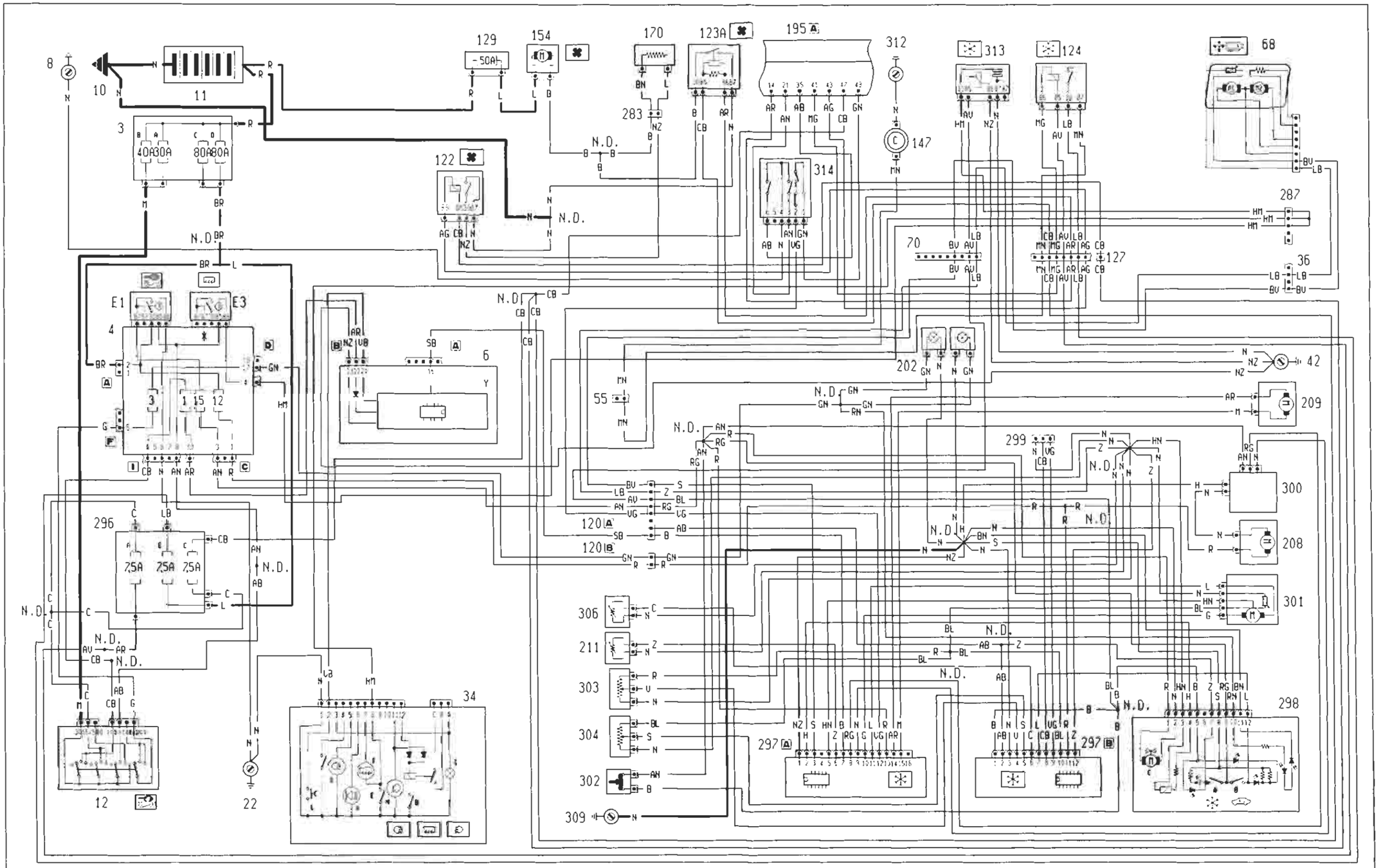

* Vedere schema lunotto termico

4A2491

P4A249I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

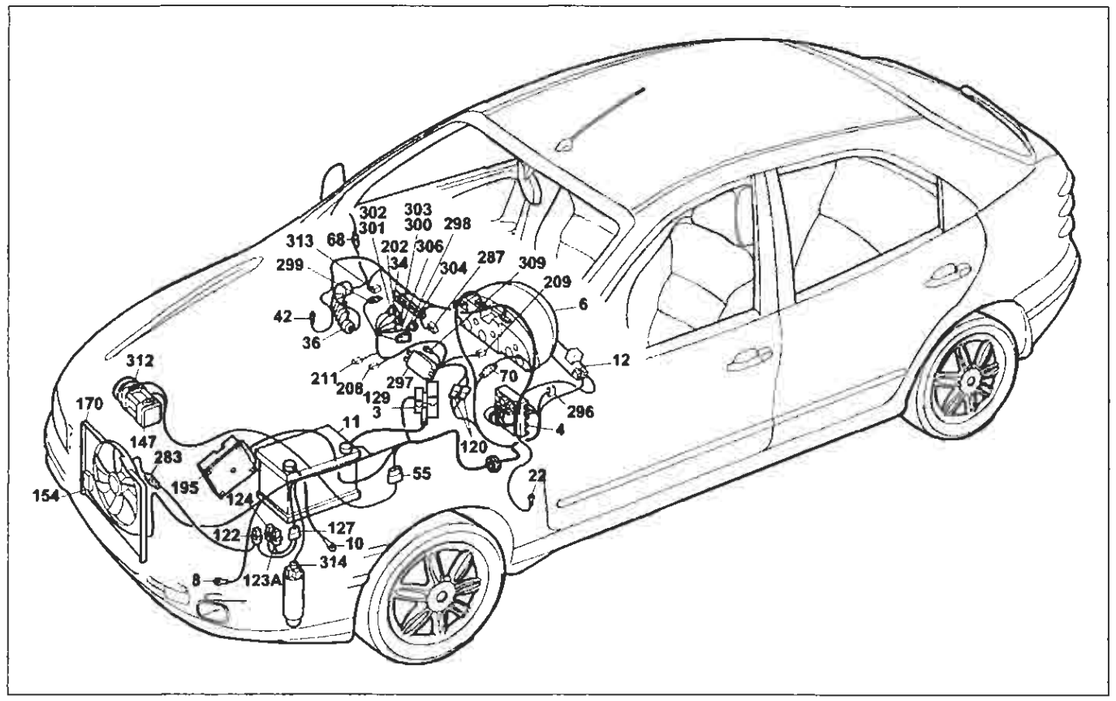

P4A251I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenze:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interrutore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci rotronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/ condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impinato di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

297 Centralina comando per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento ricircolo
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2511

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

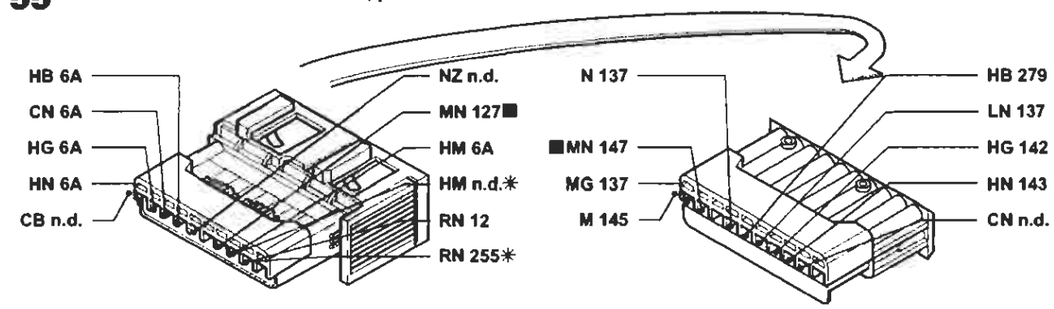

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

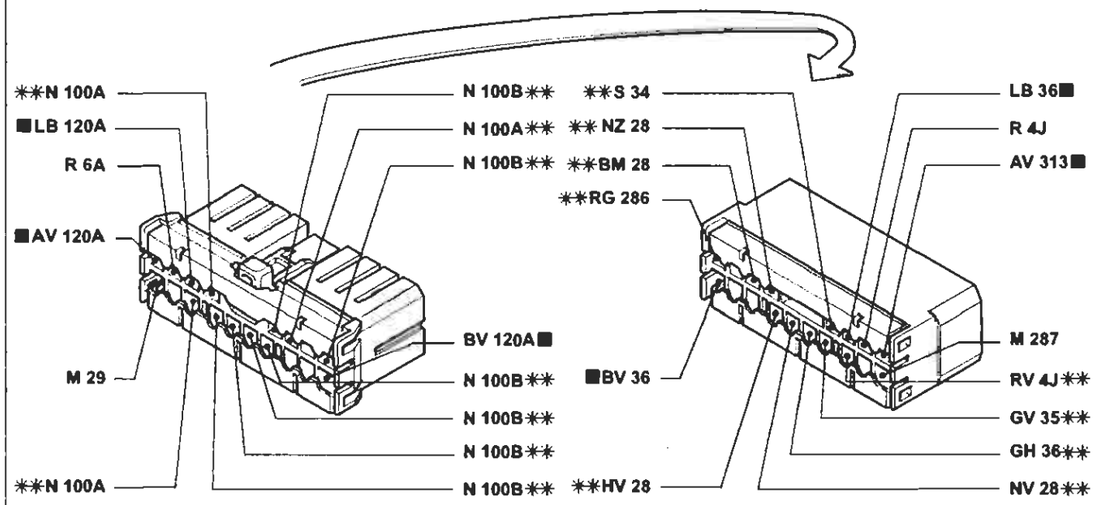

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

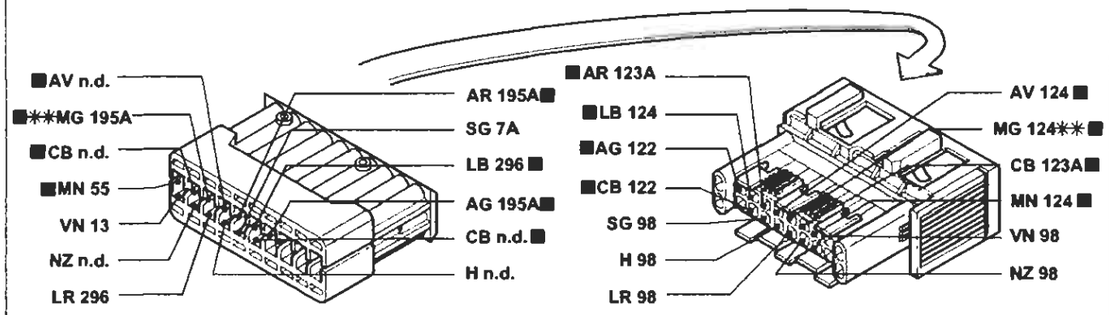

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A252I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2521

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

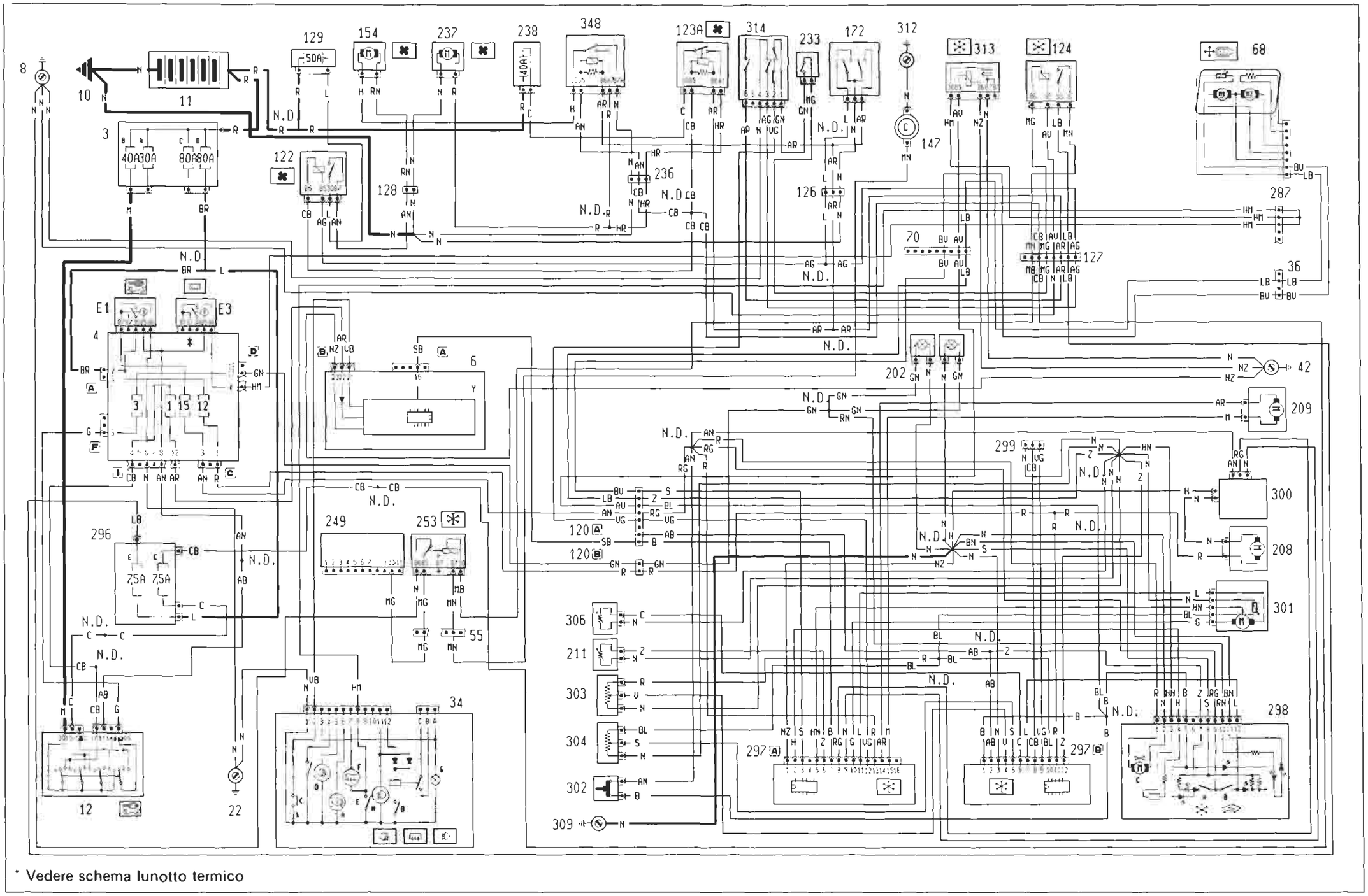

* Vedere schema lunotto termico

4A253I1

P4A253I01

BY SERPIKOPLUS

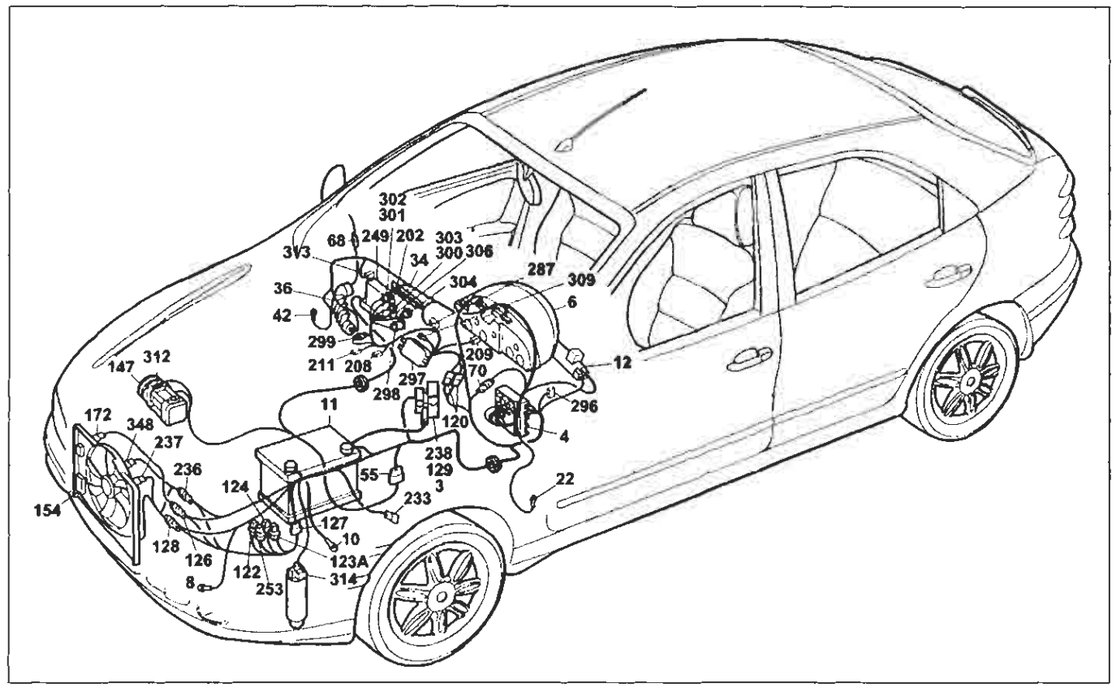

P4A255I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico senza A.B.I.
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
253 Teleruttore disinserimento compressore
287 Connessione cortocircuitante
297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A255I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

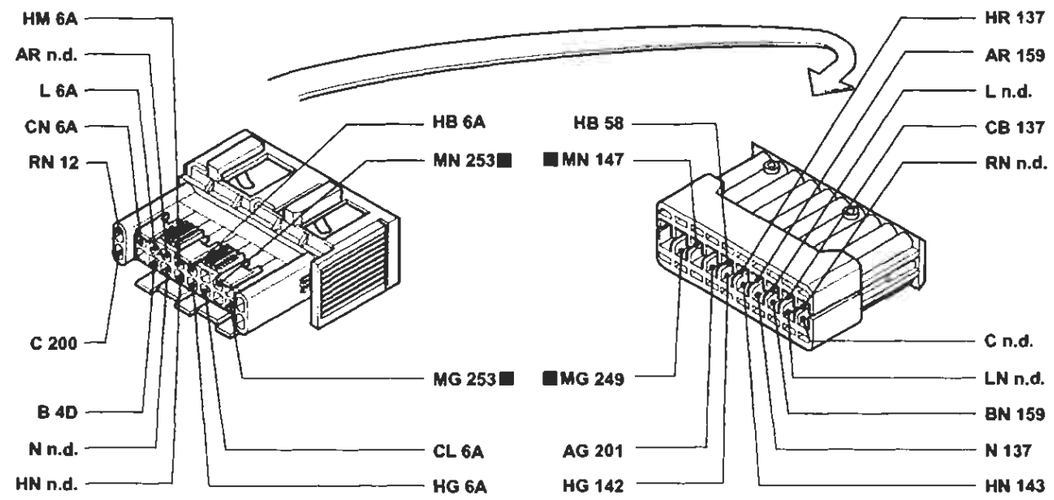

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

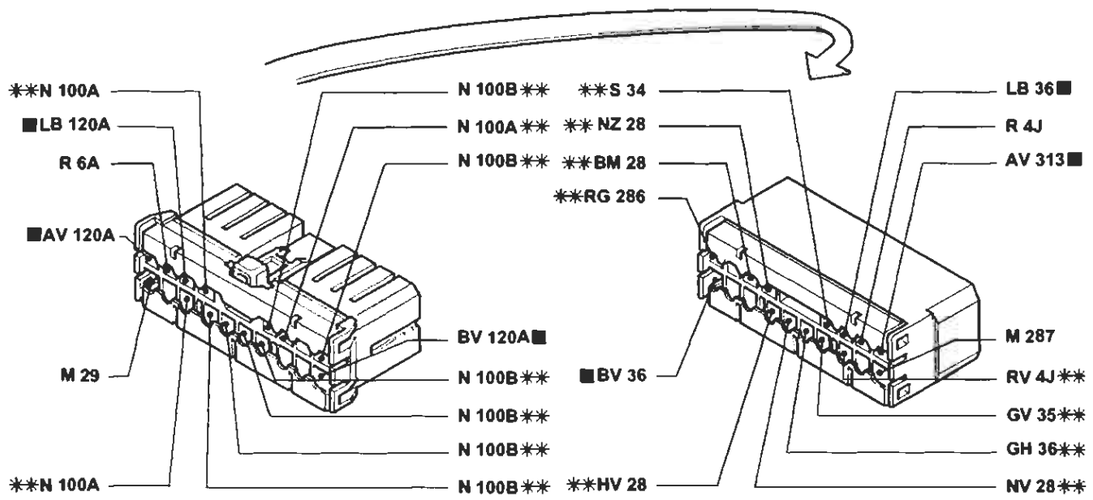

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A256I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A256I

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

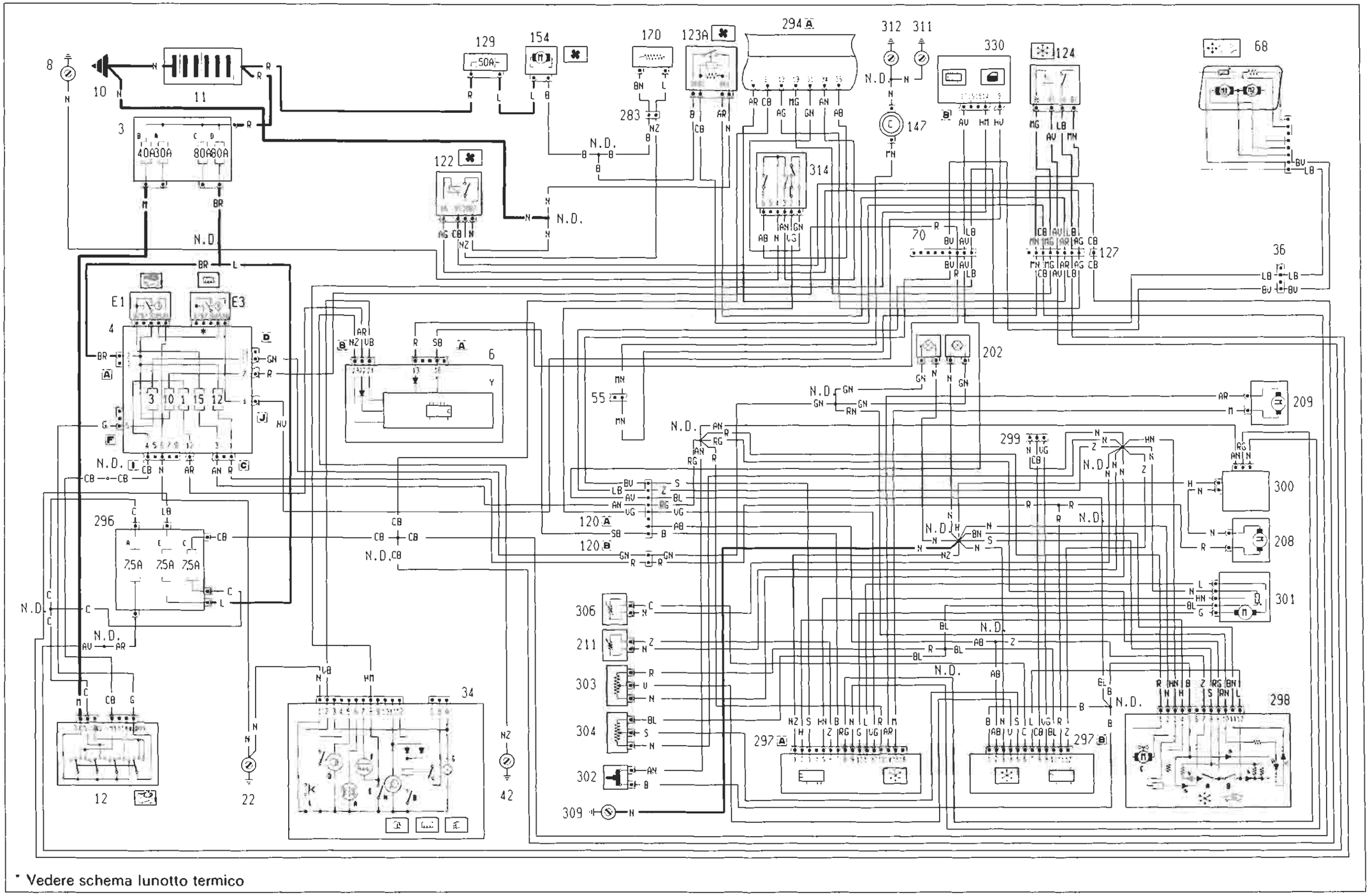

* Vedere schema lunotto termico

4A2571

BY SERPIKOPLUS

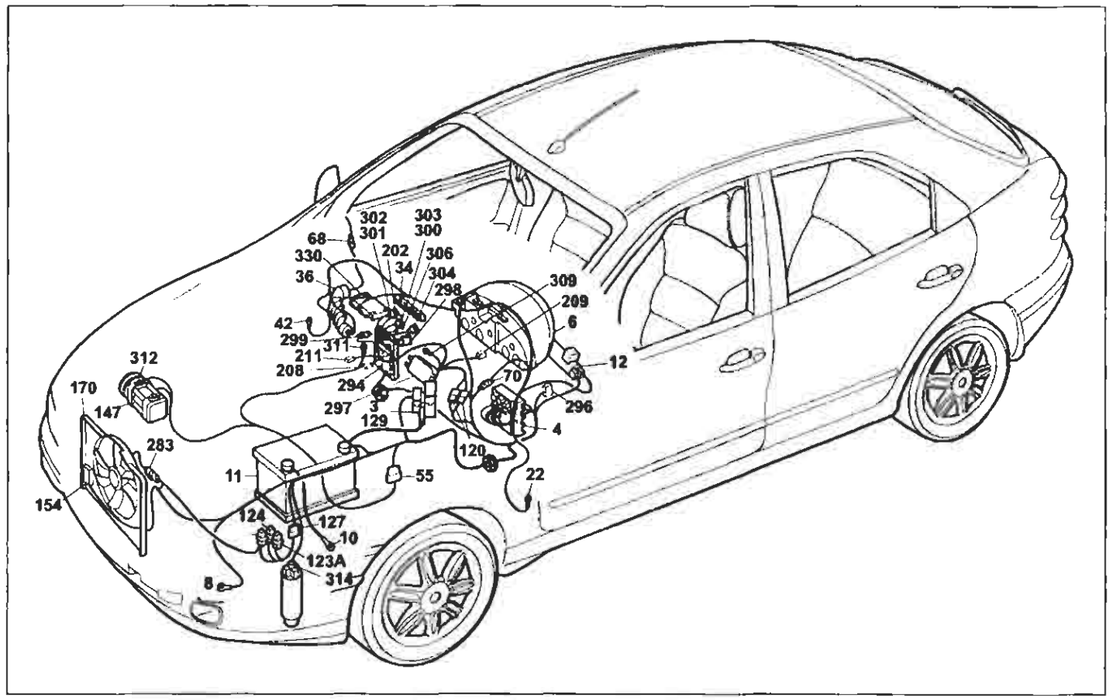

P4A259I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionetore
122 Teleruttore comando bassa velocità elattroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teloruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando insenmento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2591

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

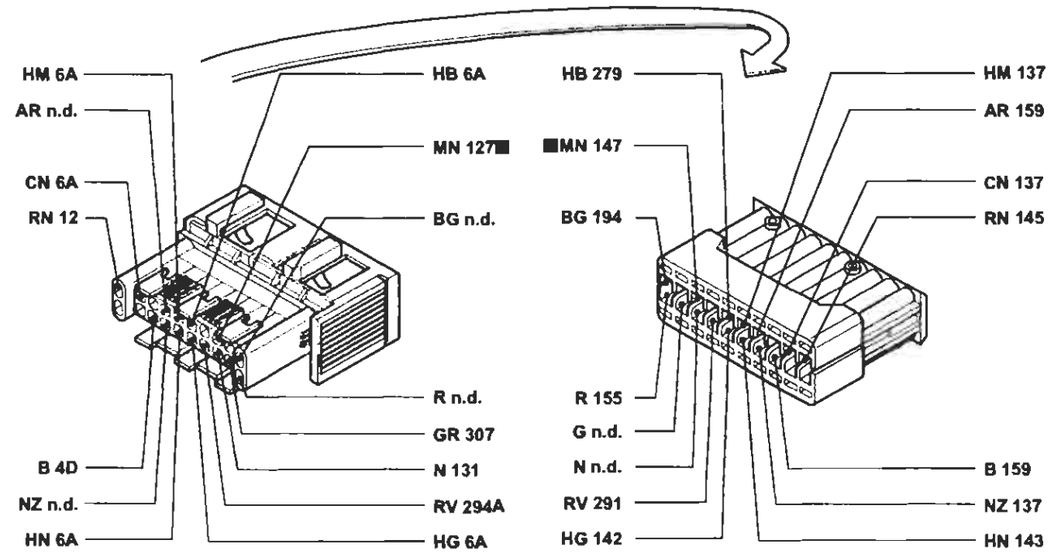

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

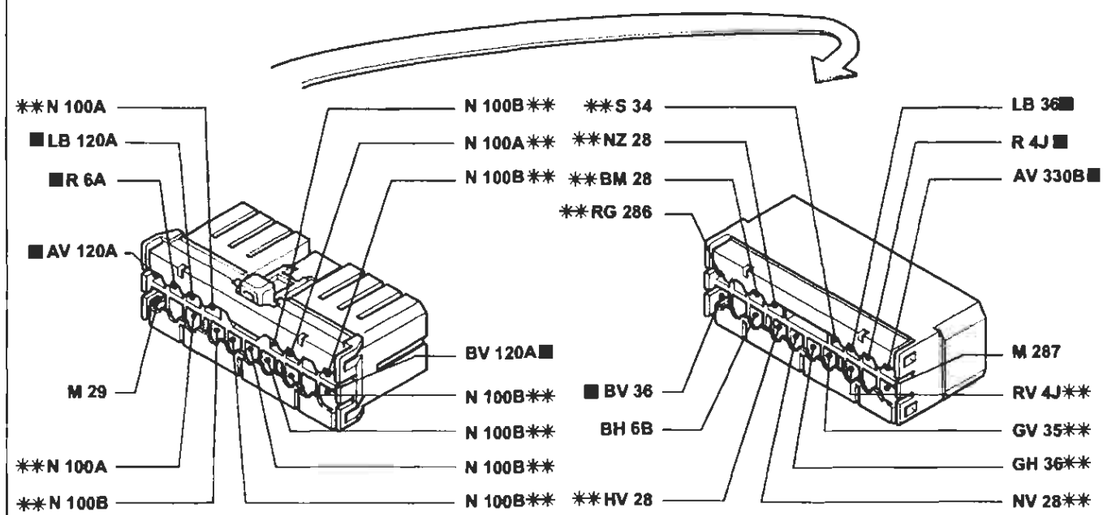

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A260I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2601

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

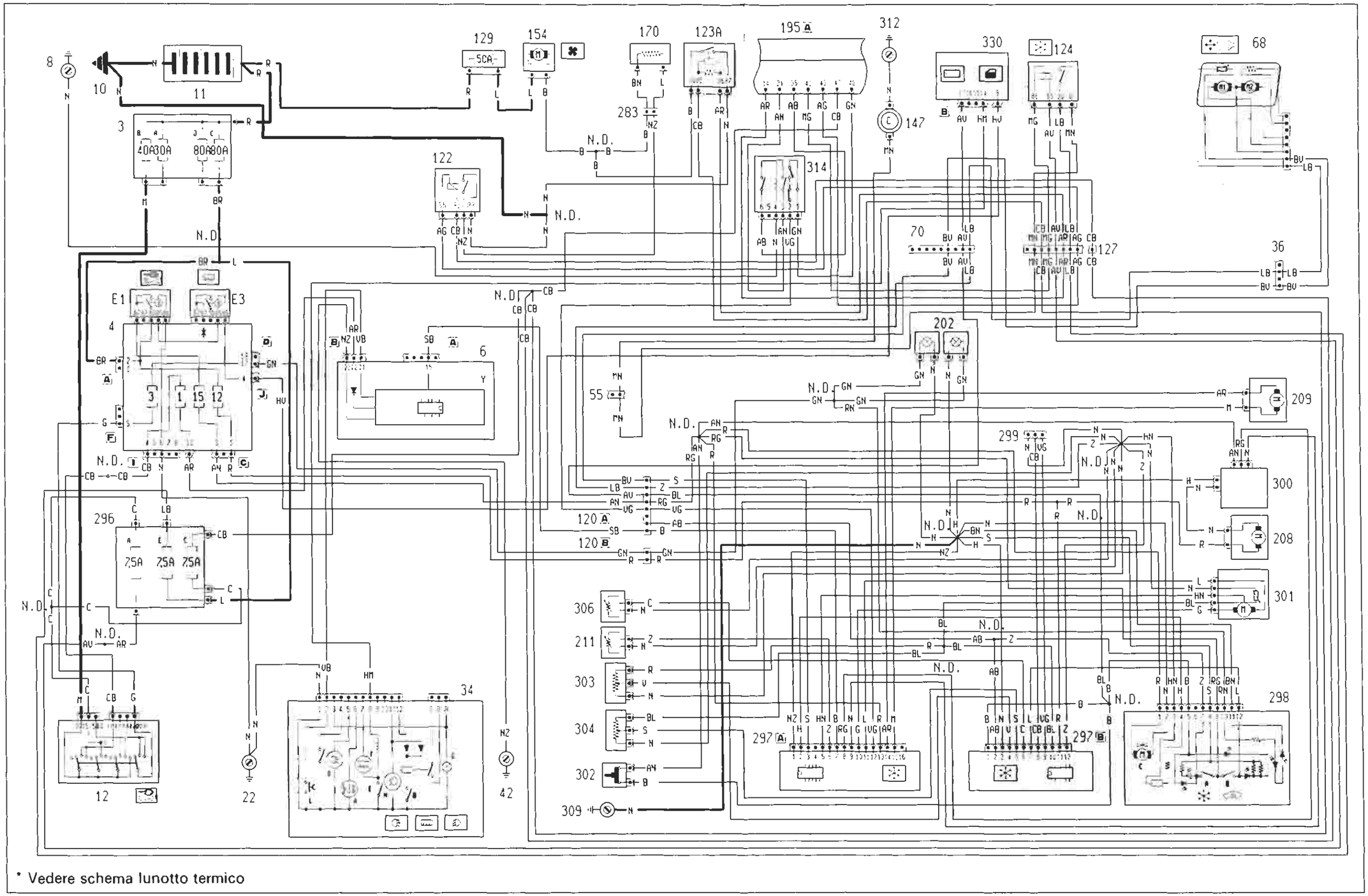

* Vedere schema lunotto termico

4A2611

P4A261I01

BY SERPIKOPLUS

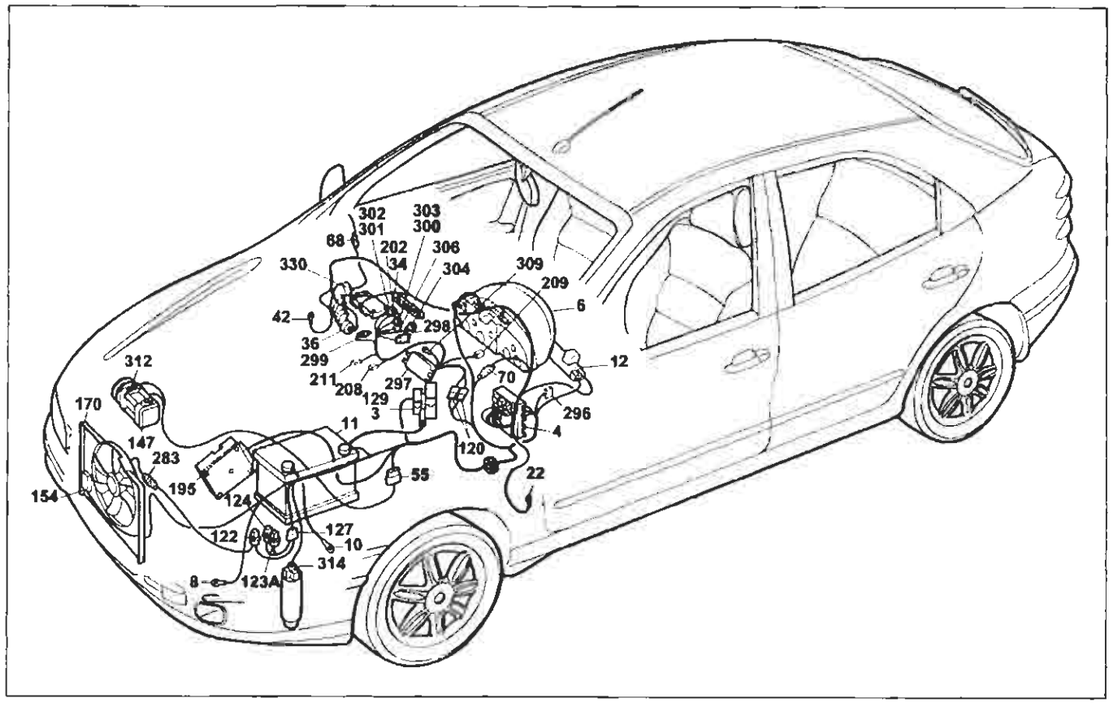

P4A263I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centraline di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi inter ruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a proteziona Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatora
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A2631

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

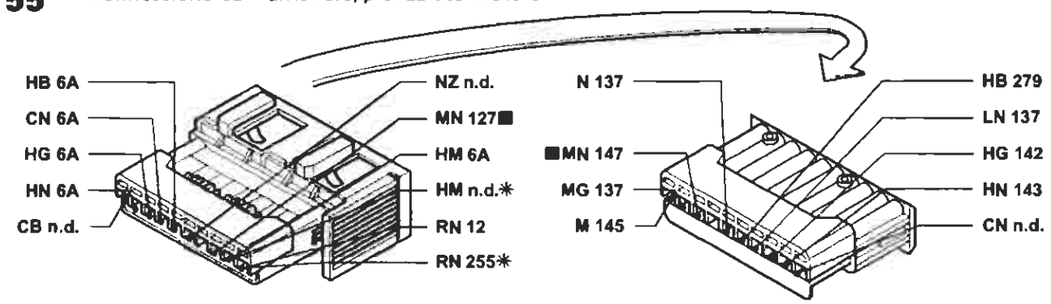

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

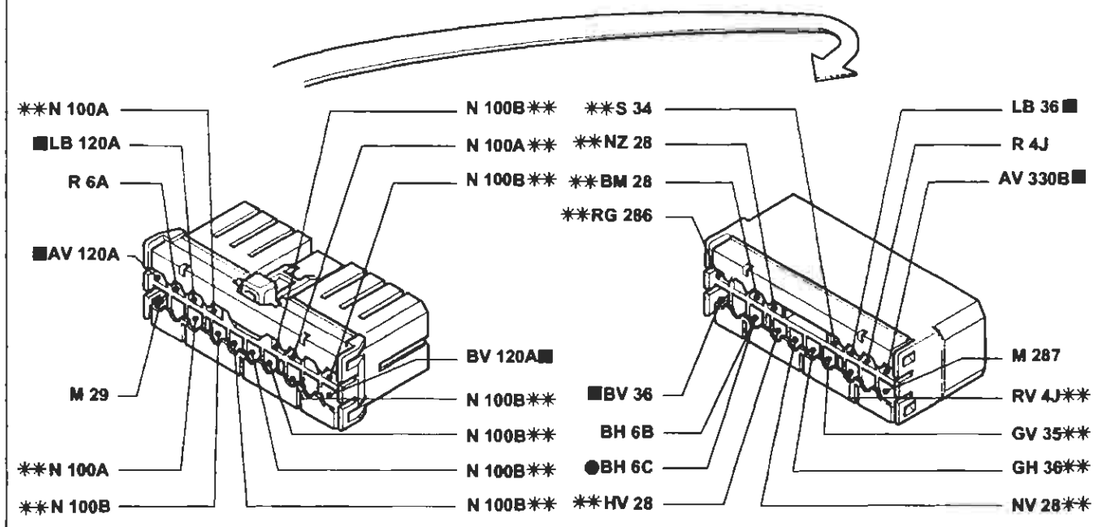

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

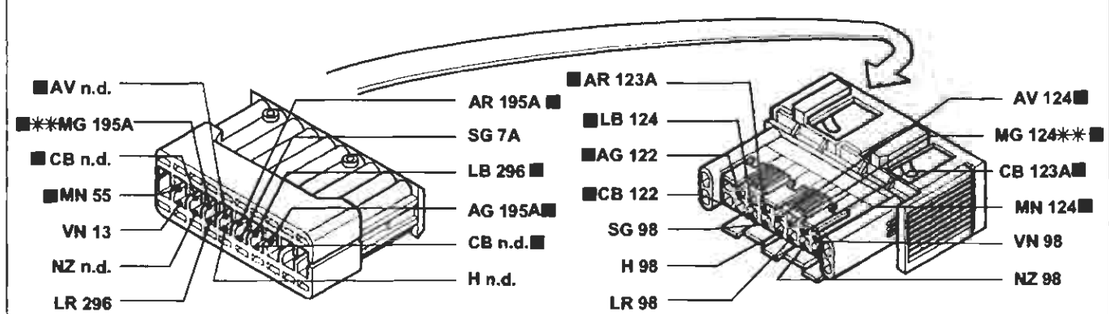

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A264I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2641

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

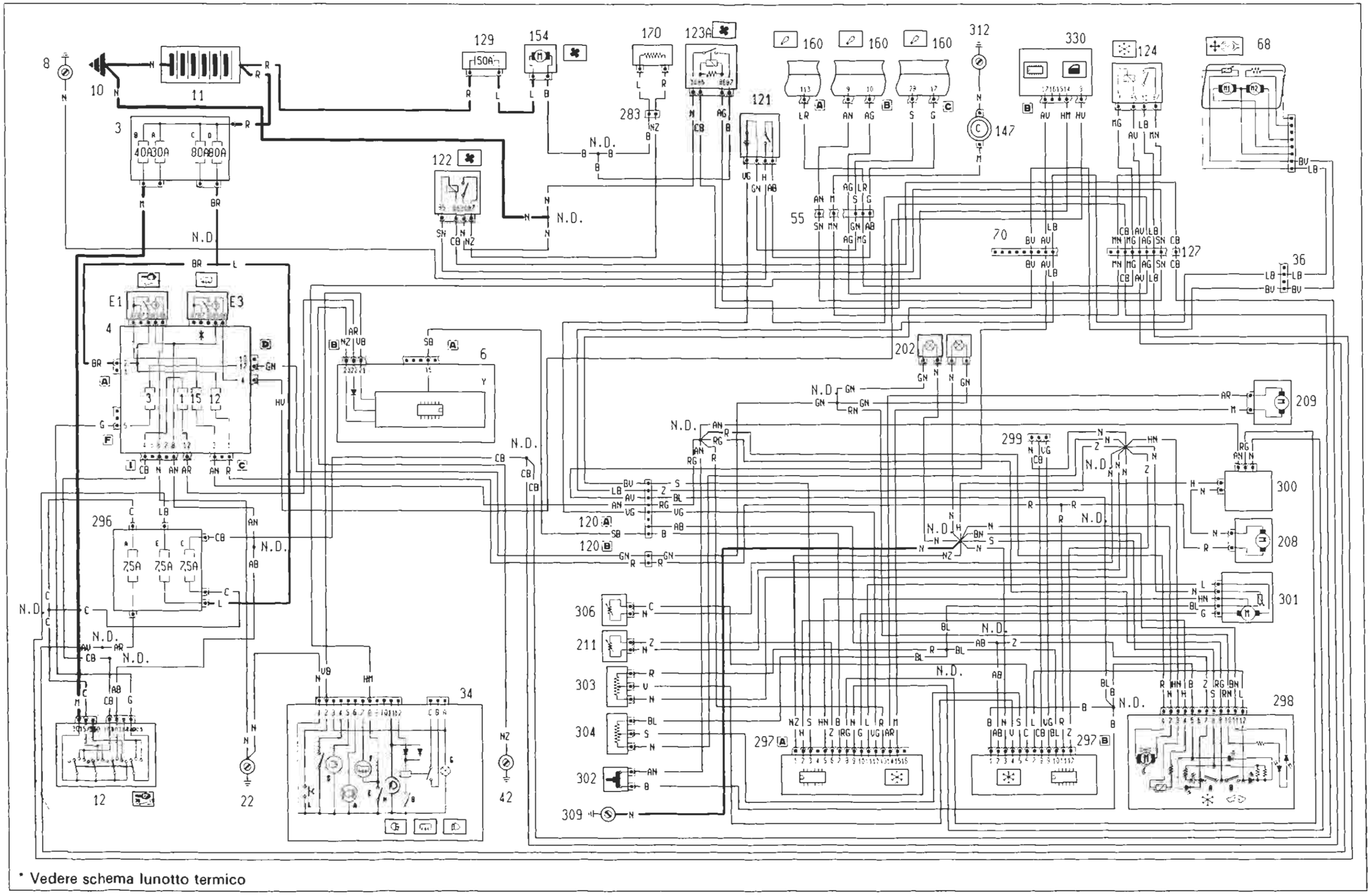

* Vedere schema lunotto termico

4A2651

P4A265101

BY SERPIKOPLUS

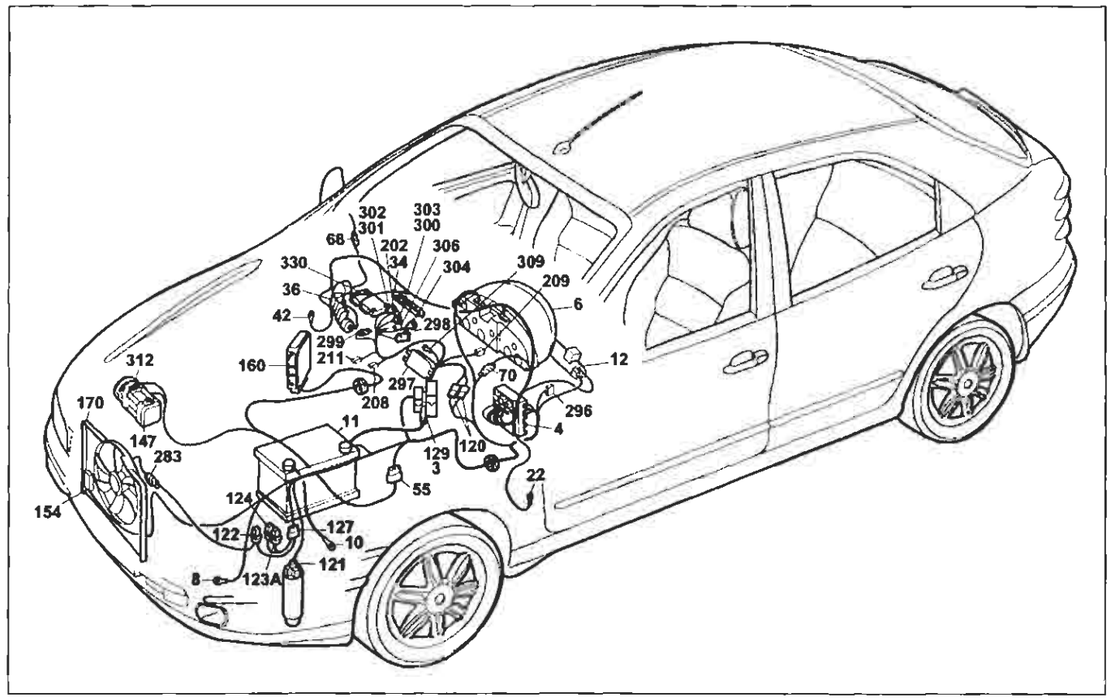

P4A267101

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
330 Centralina A.B.I
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2671

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

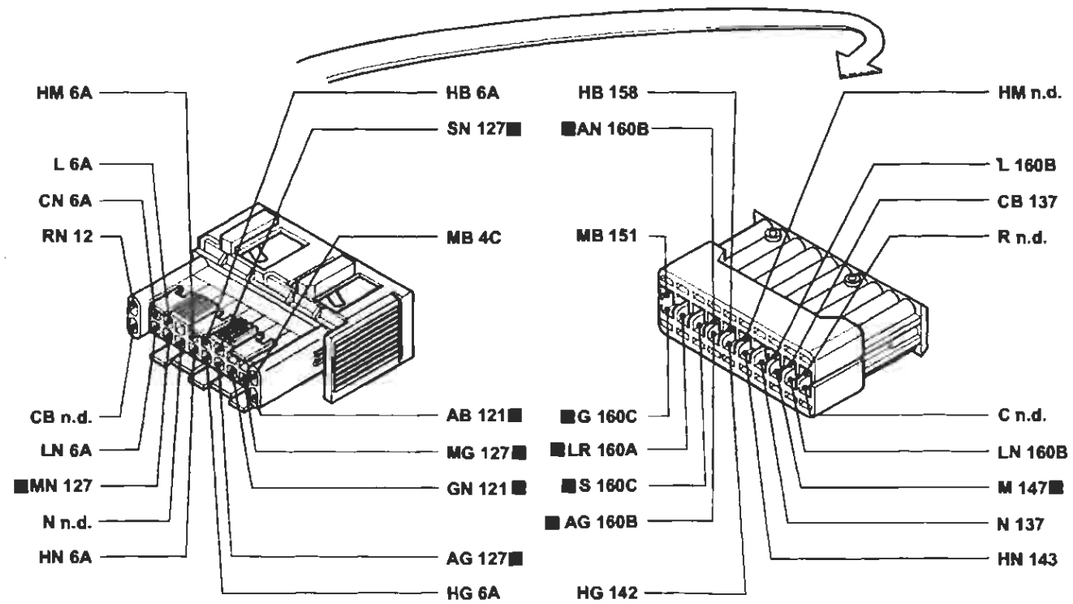

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

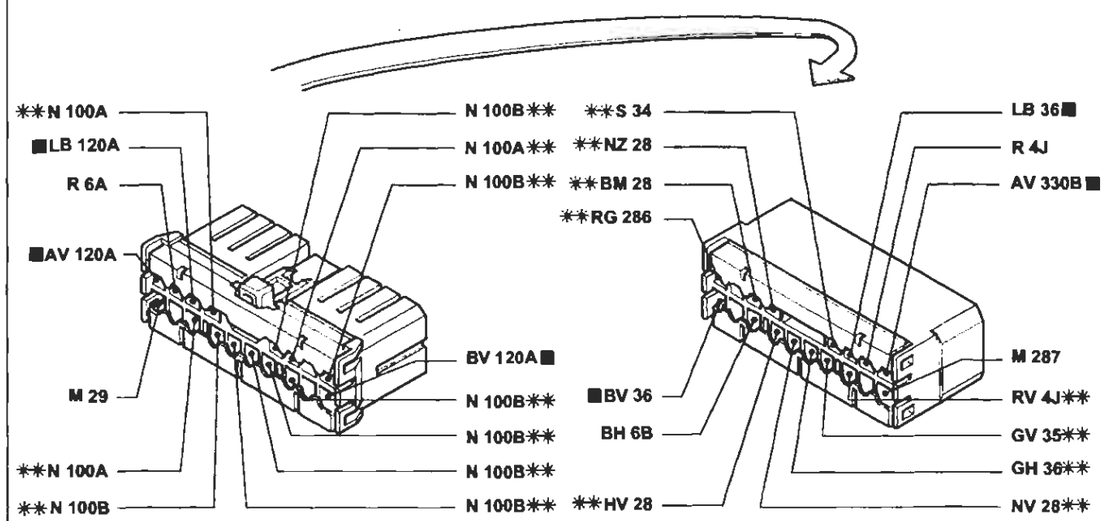

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A268101

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2681

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

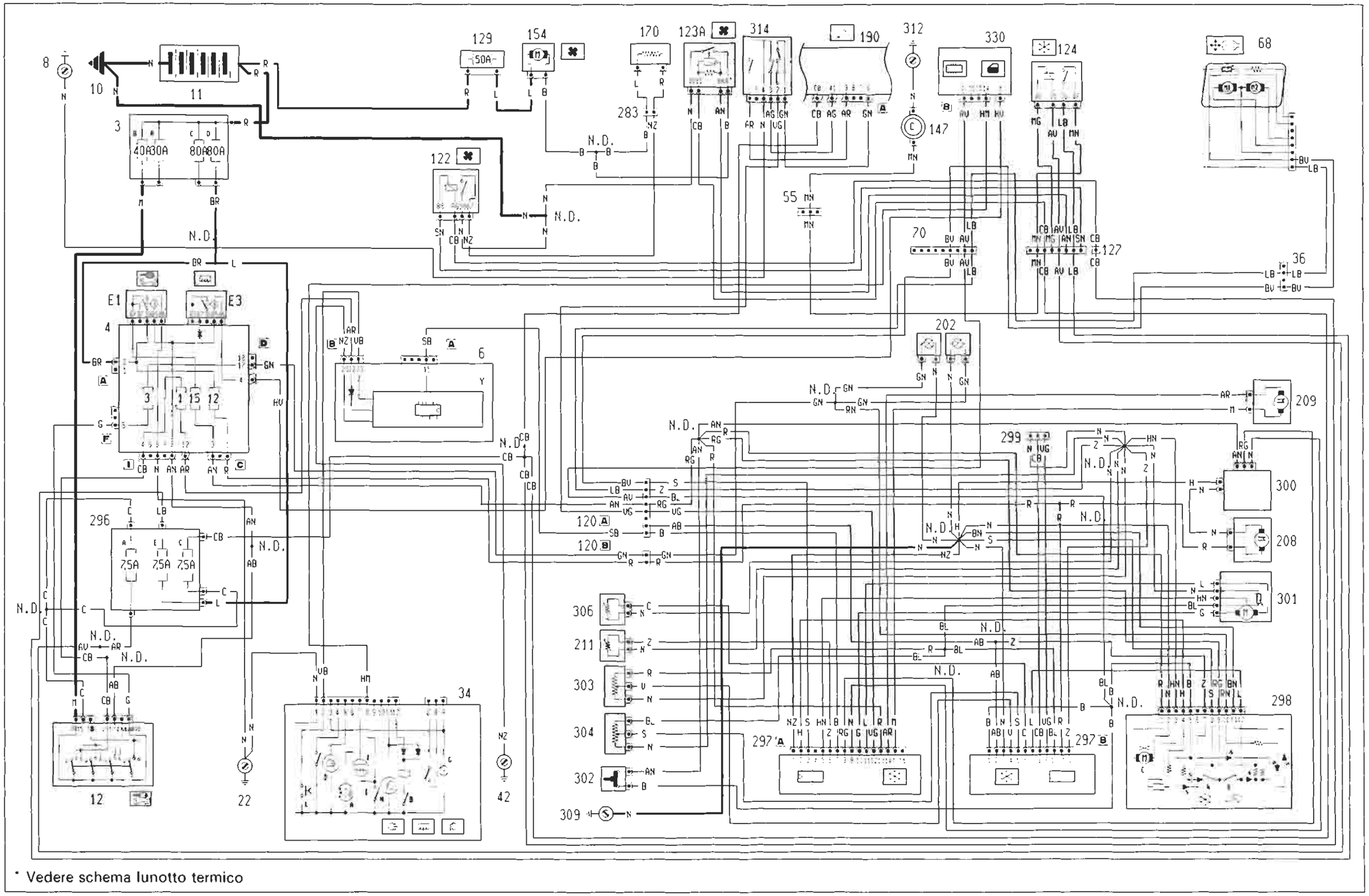

* Vedere schema lunotto termico

4A2691

P4A269101

BY SERPIKOPLUS

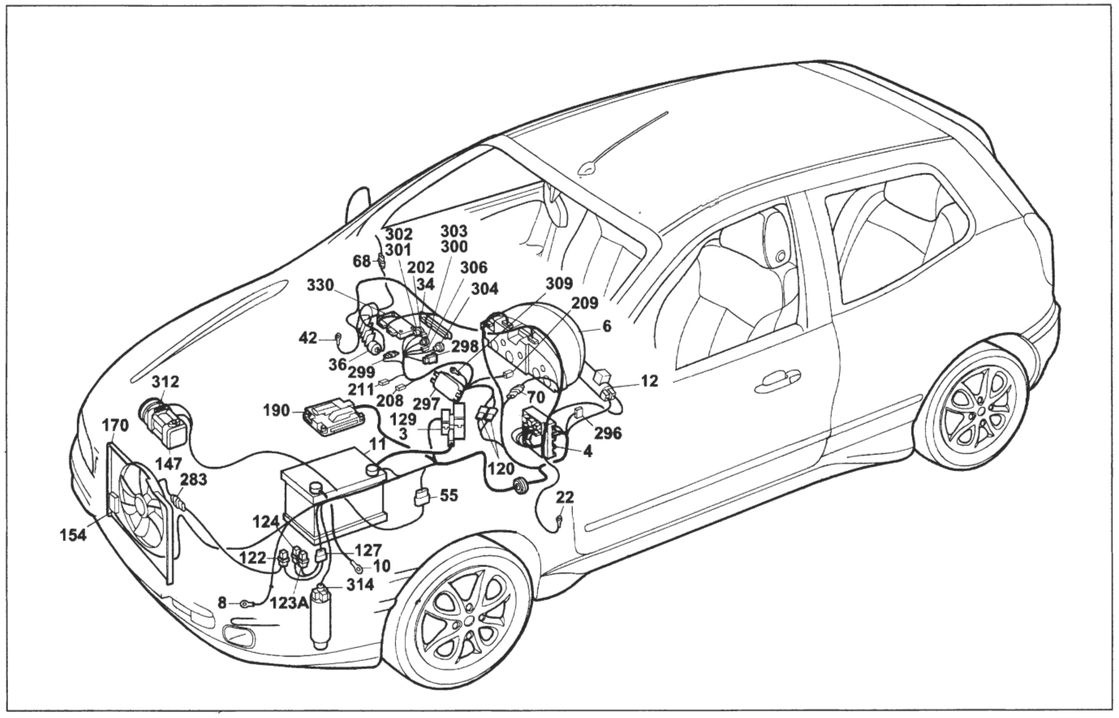

P4A271I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
55 Connessione cavi anteriore /precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raf- freddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connesione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N,D, Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A271I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

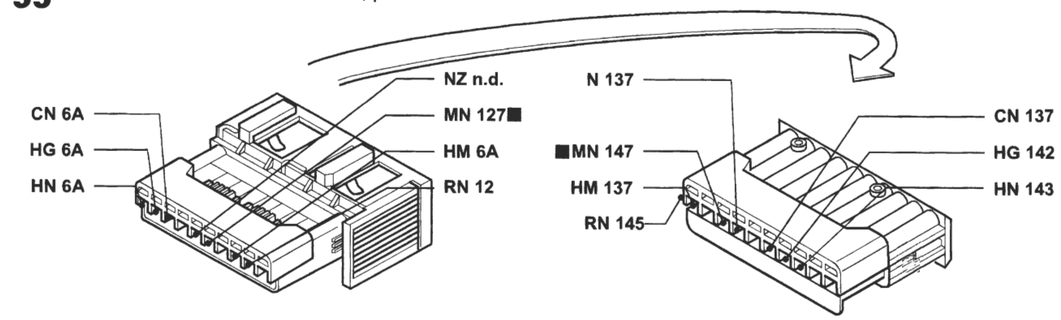

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

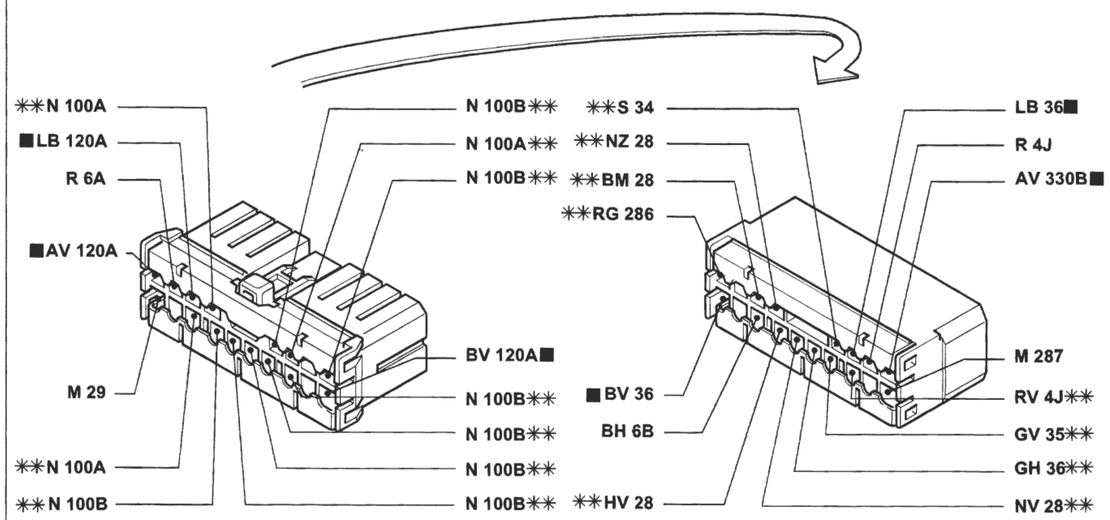

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta telerutttori.

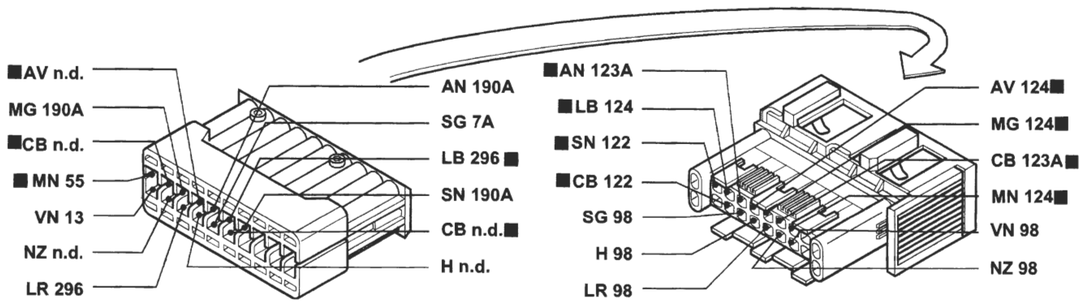

P4A272I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A272I

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

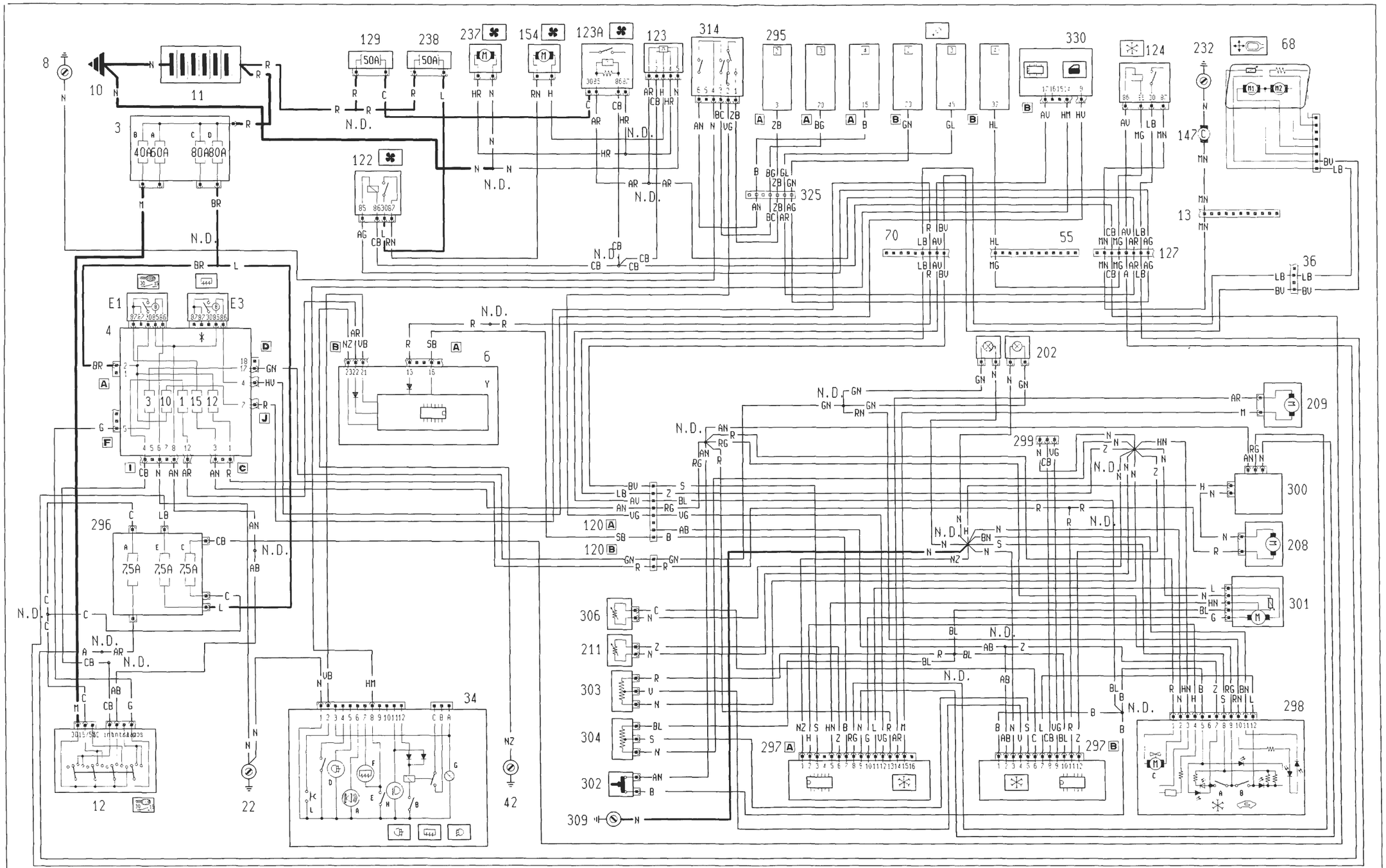

* Vedere schema lunotto termico

P4A273I01

4A273I

BY SERPIKOPLUS

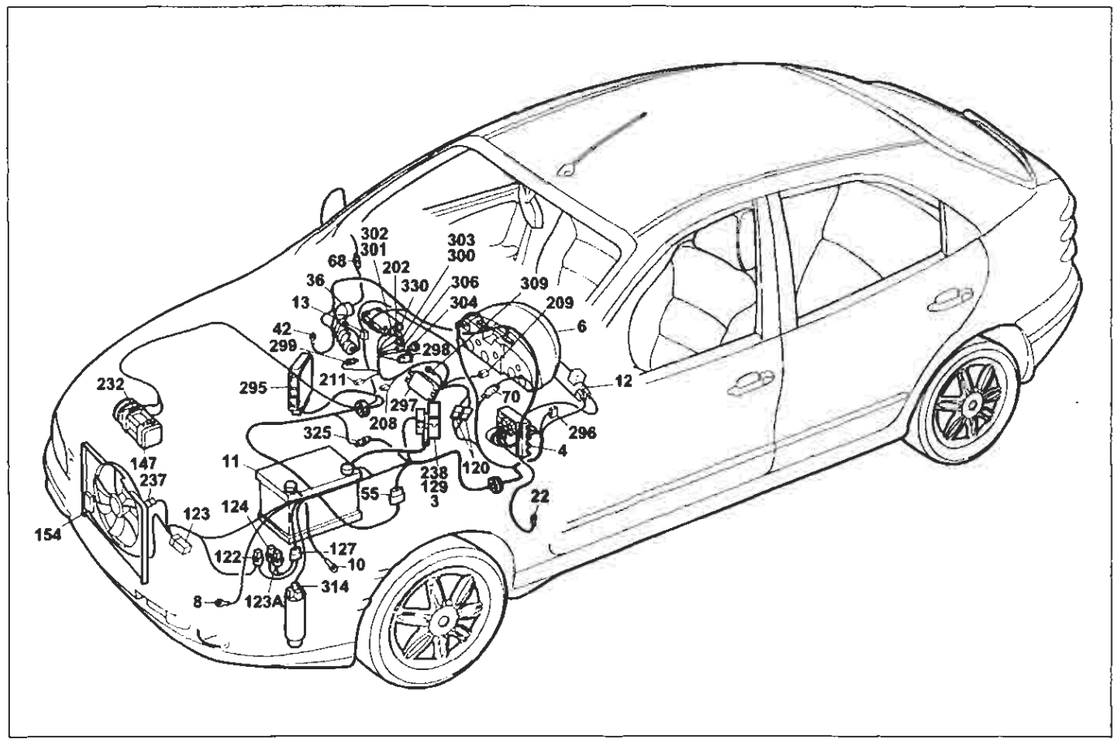

P4A275I01

Versione con A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

8 Massa anteriore sinistra
6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2751

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

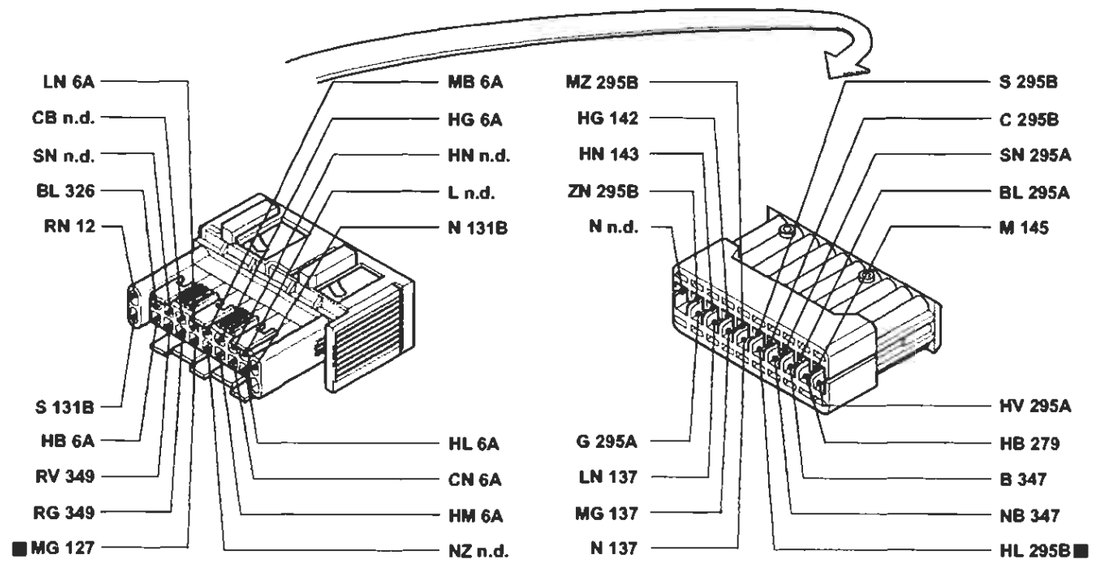

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

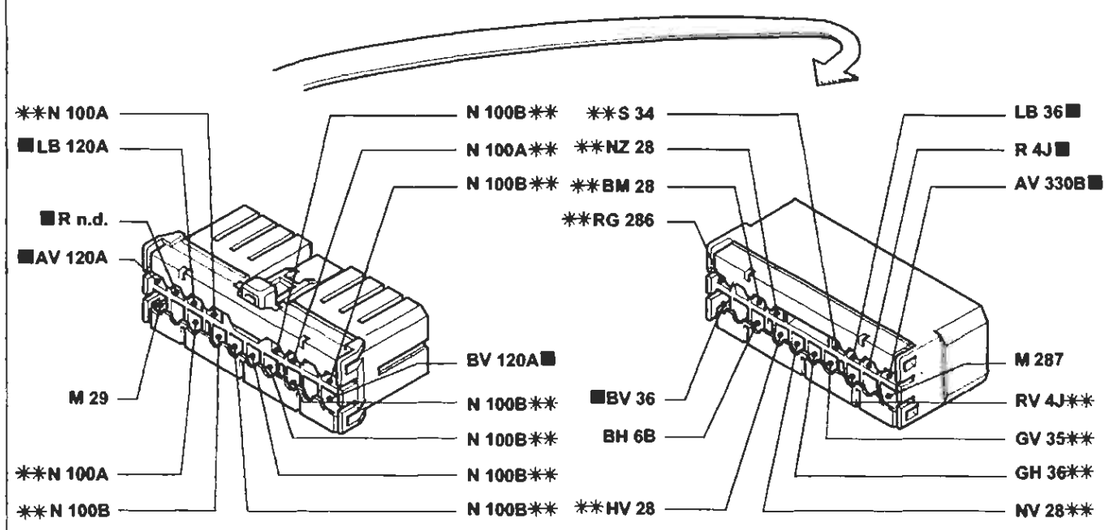

✱✱ Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A278I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2761

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

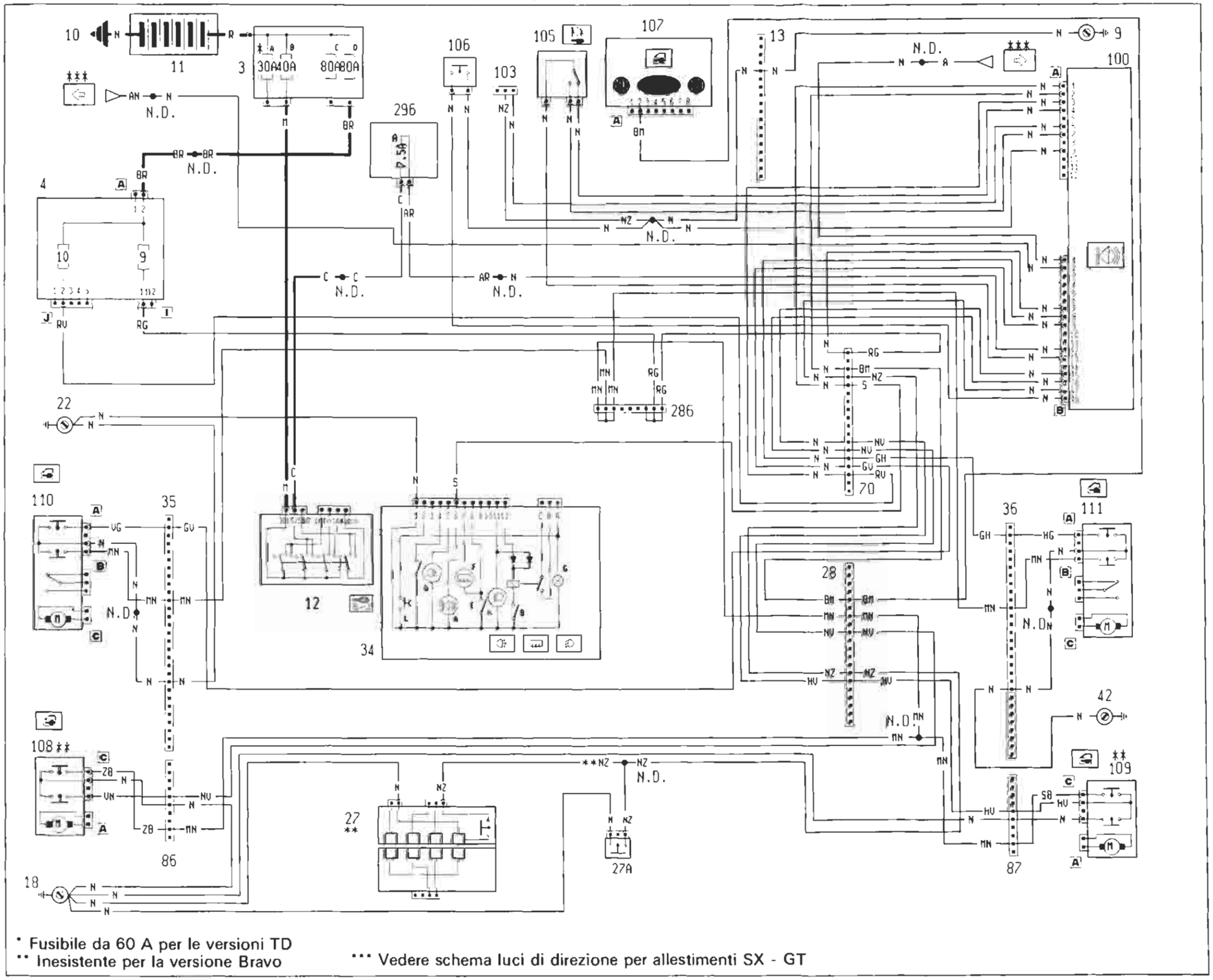

BY SERPIKOPLUS

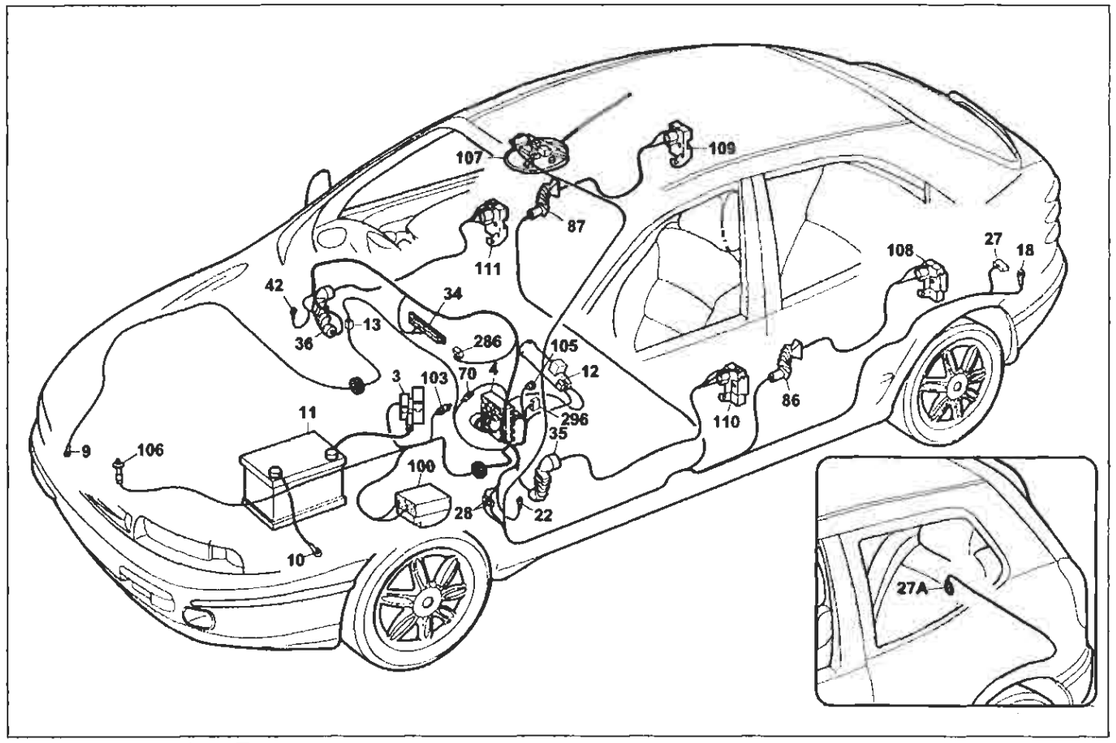

P4A279I01

Allestimento SX - GT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A279I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

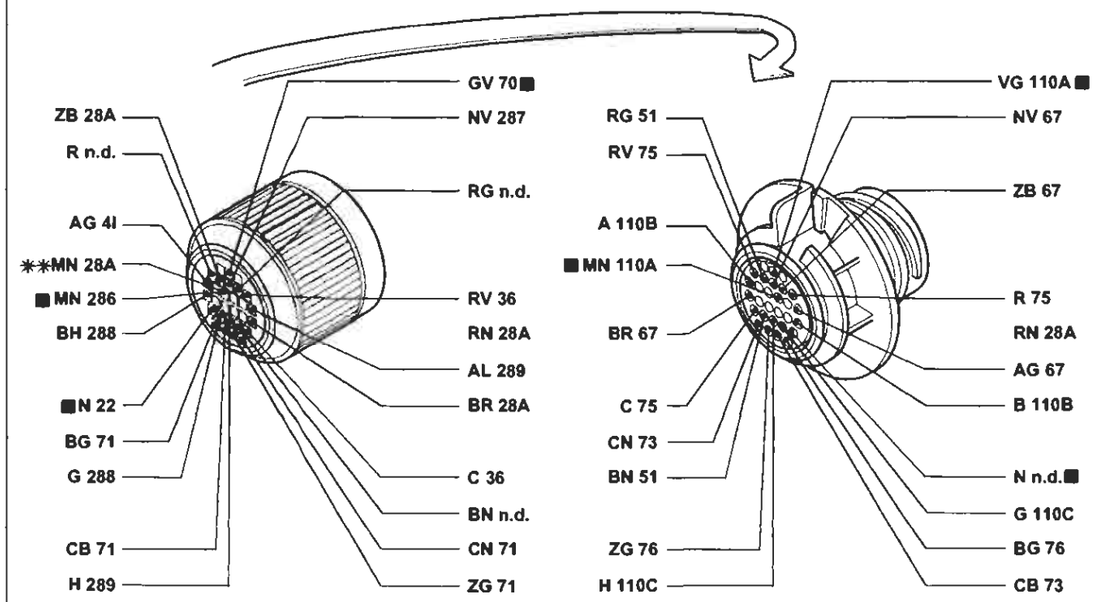

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

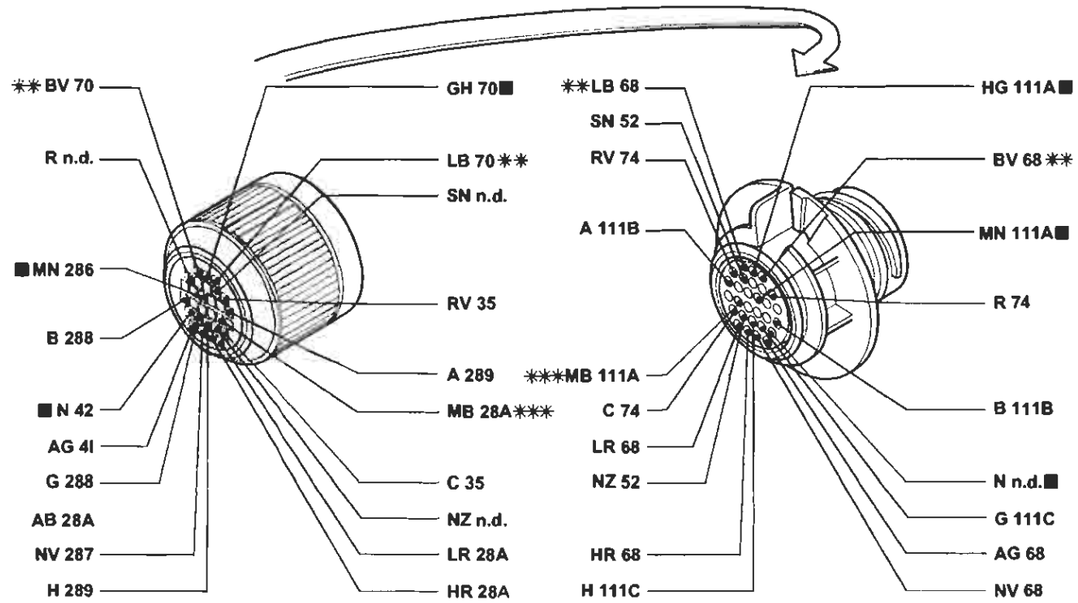

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A280I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A280I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

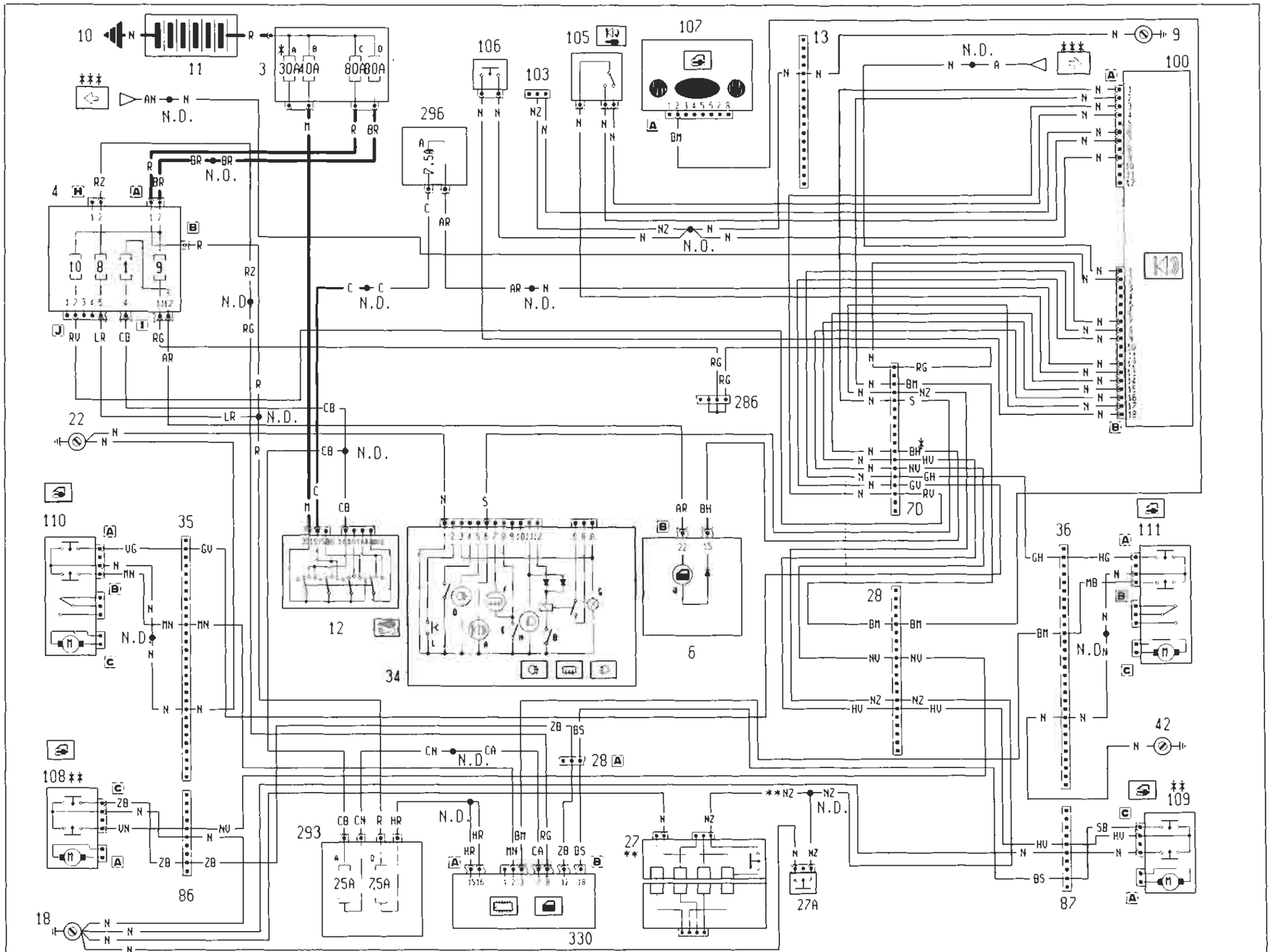

BY SERPIKOPLUS

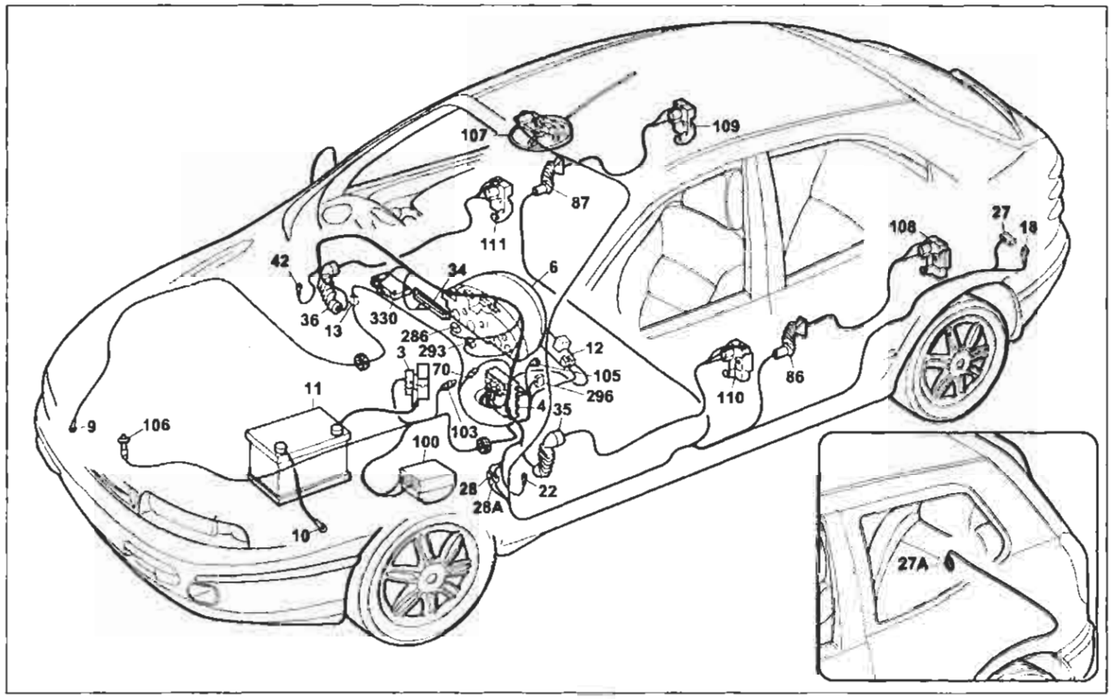

P4A283I01

Allestimento ELX - HSX - HGT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di denvazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazuone vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi intarruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interuttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A283I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

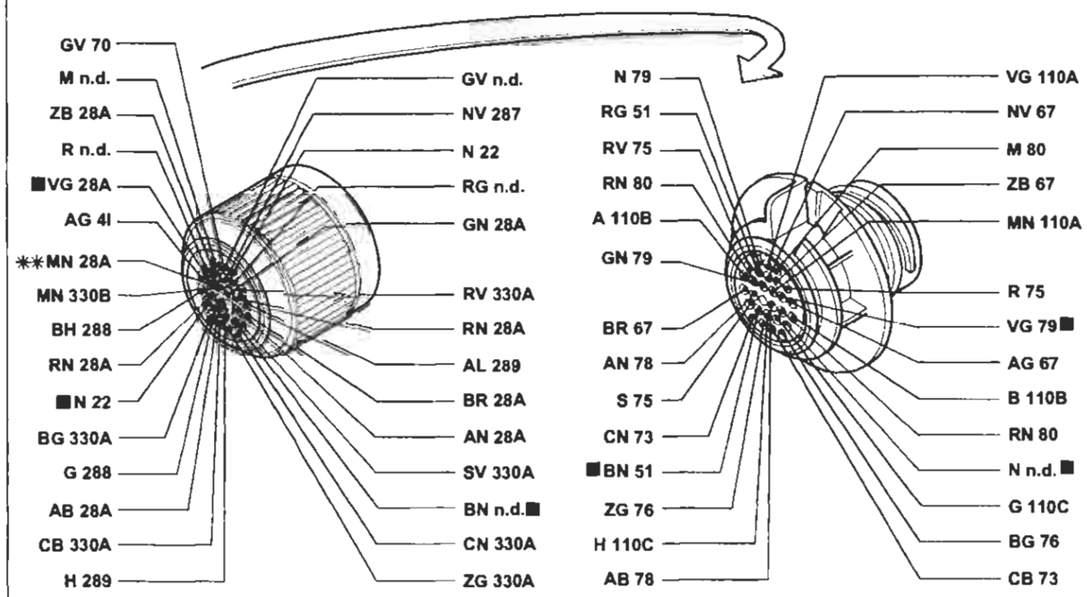

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

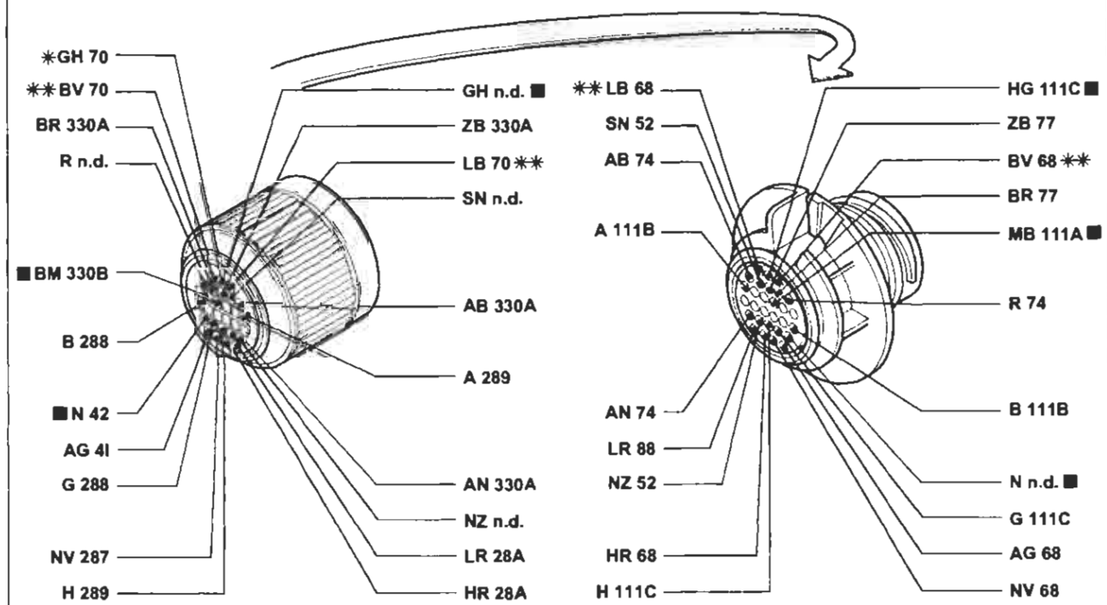

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A284I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A284I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento centralina A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi)

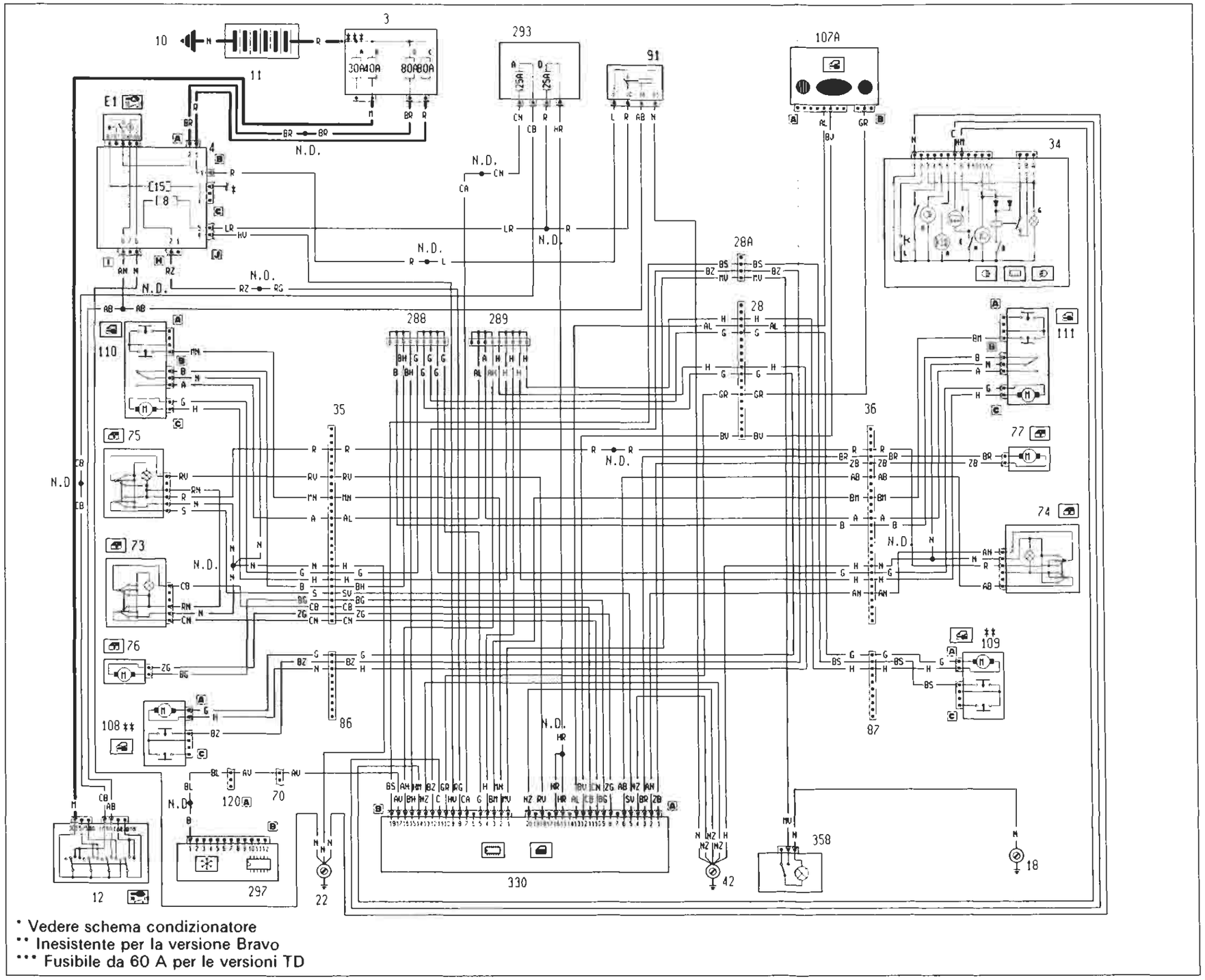

* Vedere schema condizionatore
** Inesistente per la versione Bravo
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A285101

4A2851

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

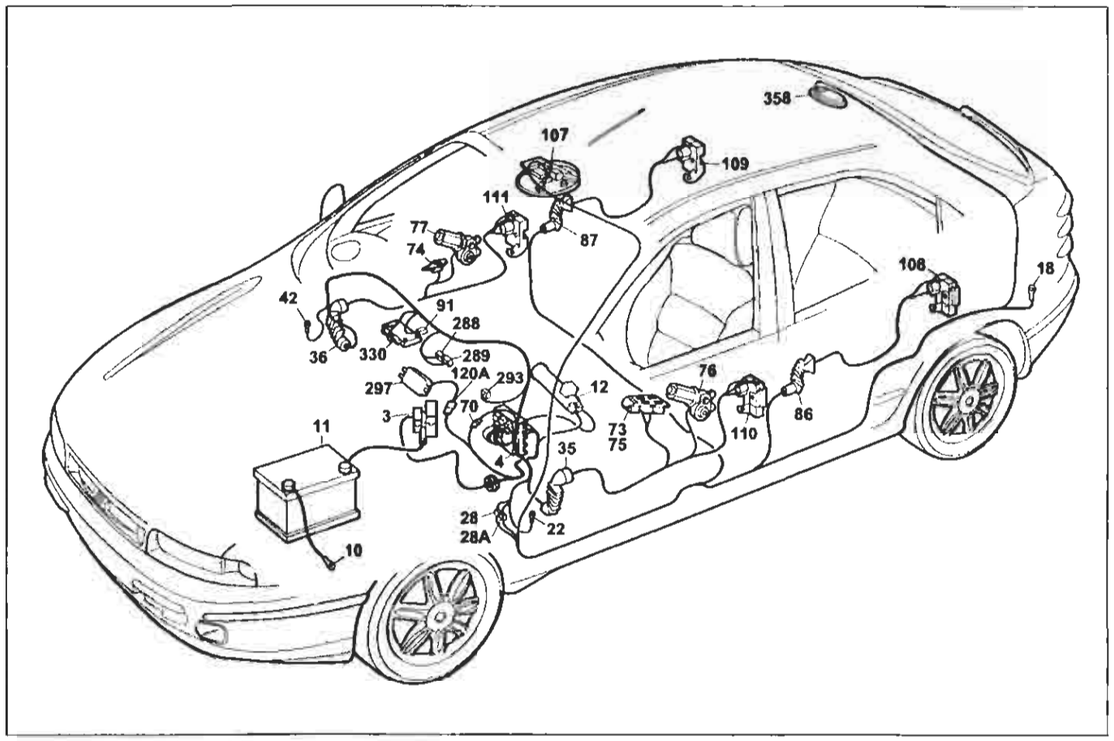

P4A287I01

Collegamento centralina A.B.I.

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

297 Centralina comando condizionatore
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A287I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

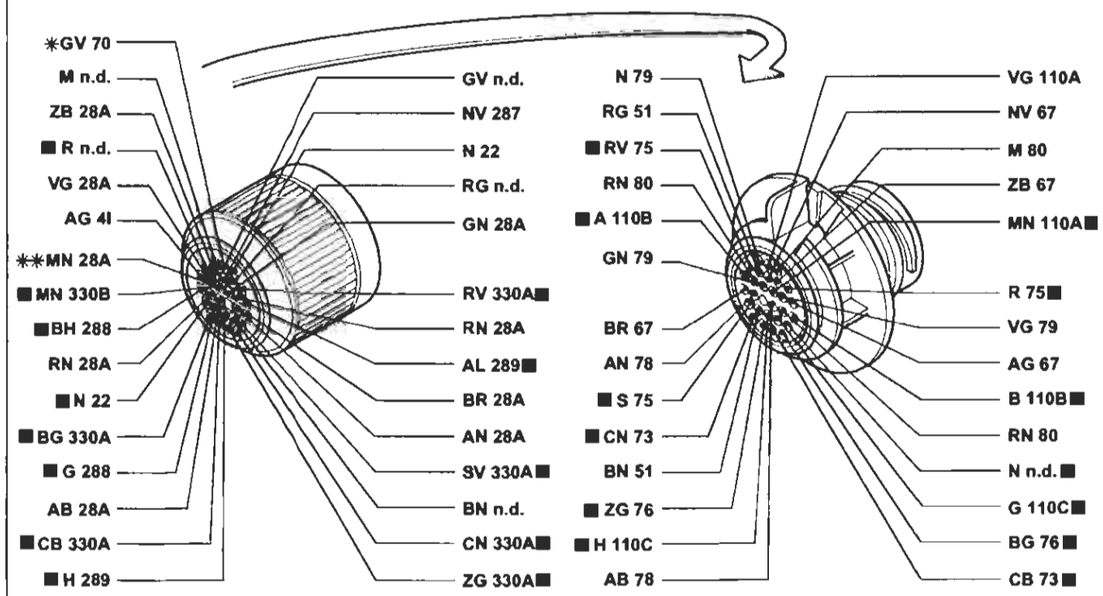

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

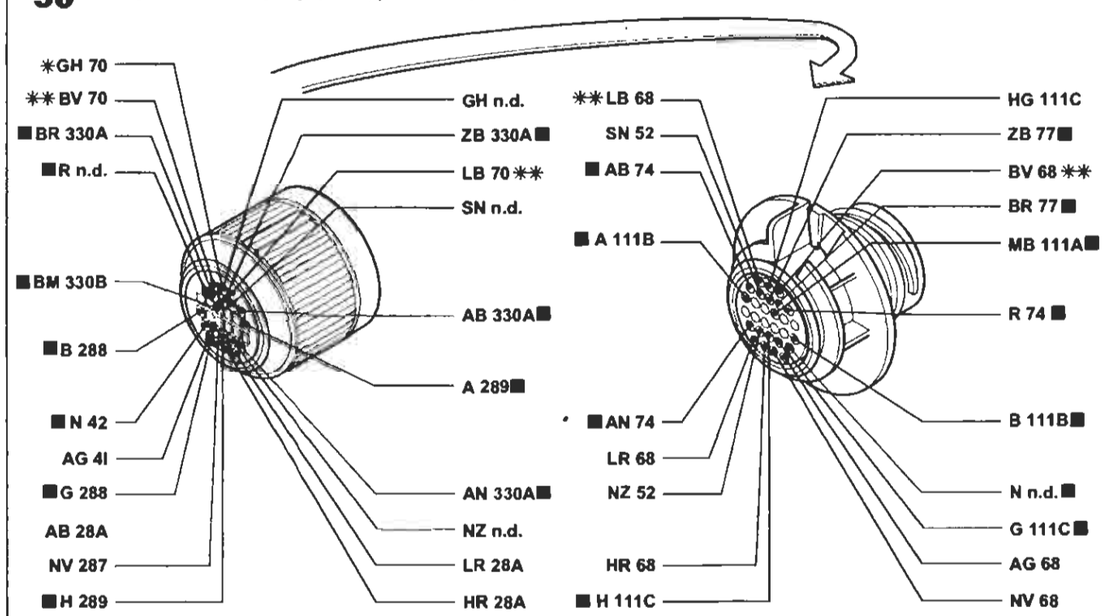

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A288I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A288I

BY SERPIKOPLUS

Cambio automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

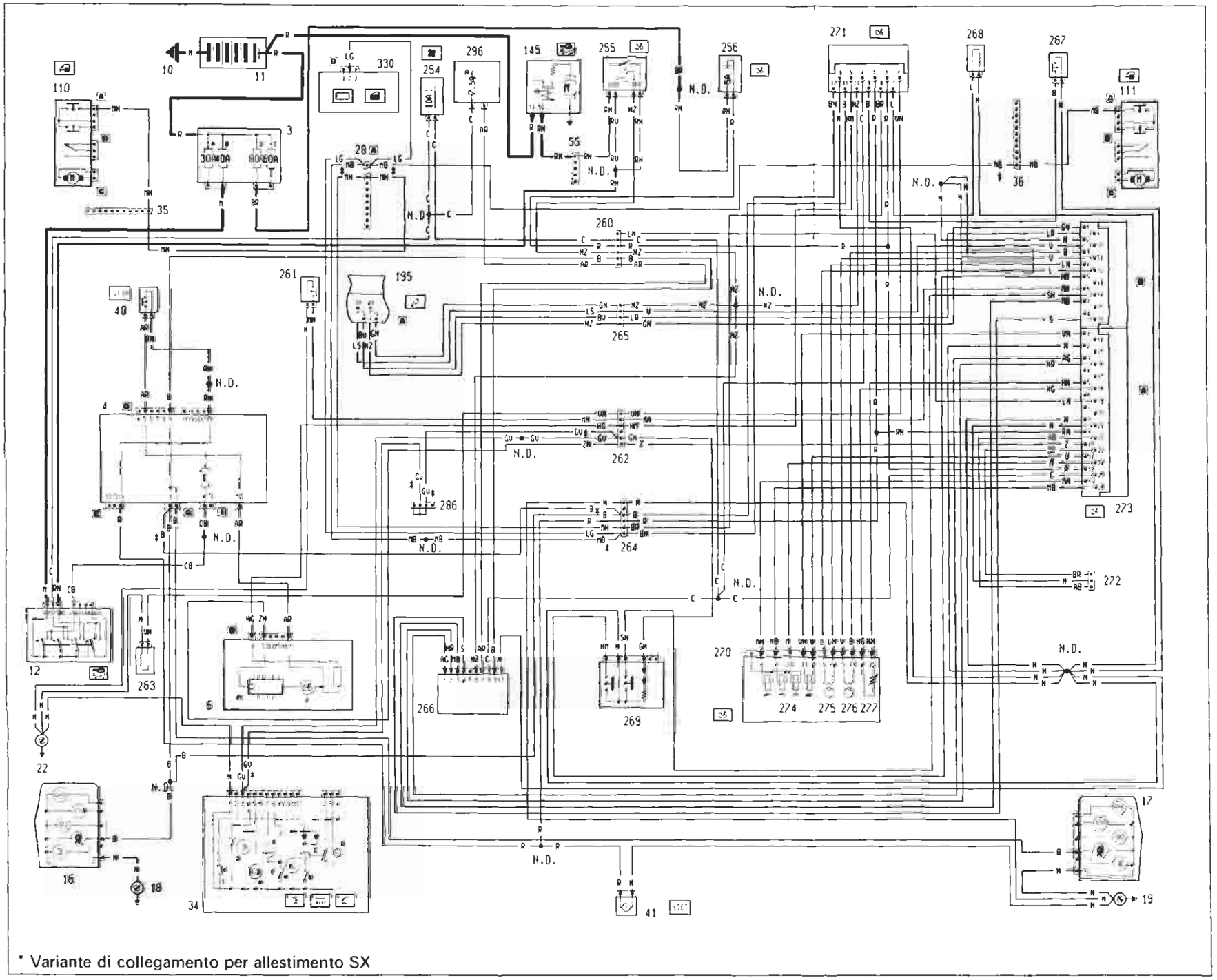

4A2891

BY SERPIKOPLUS

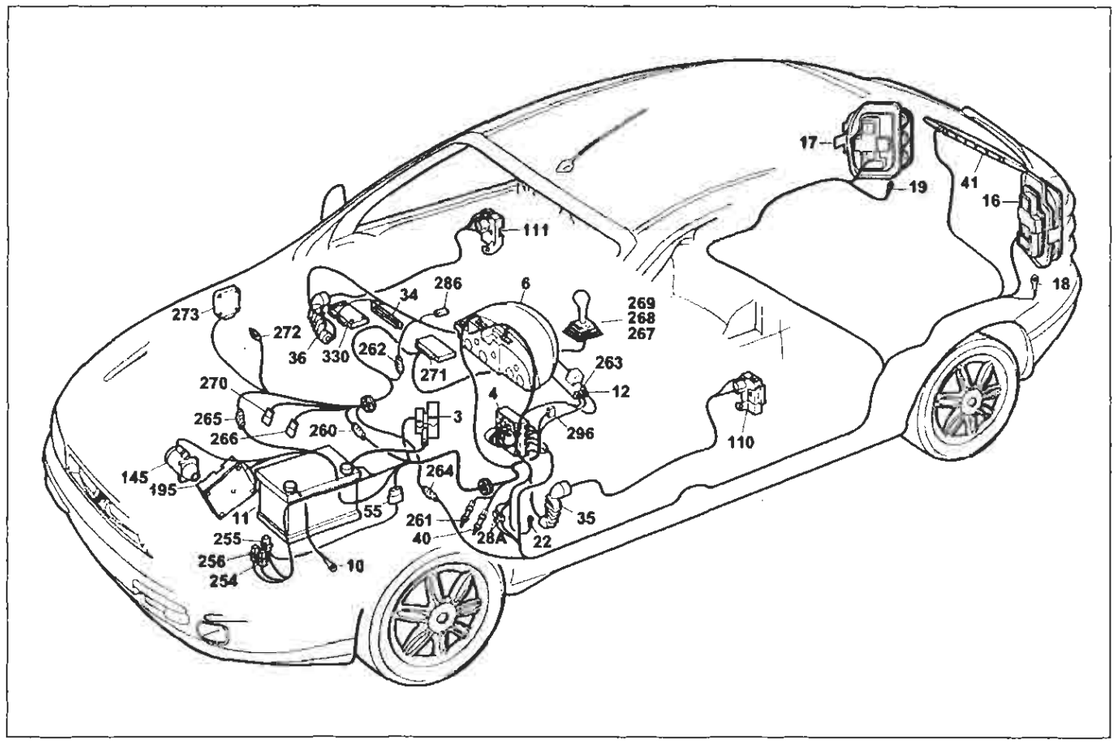

P4A291I01

Cambio automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
286 Connessione cortocircuitante
298 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A291I

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico.

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico.

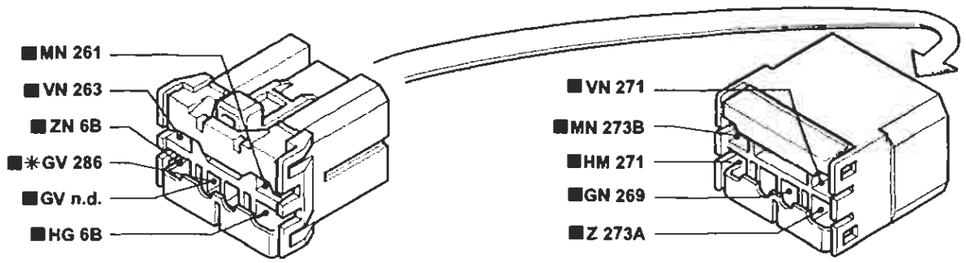

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico.

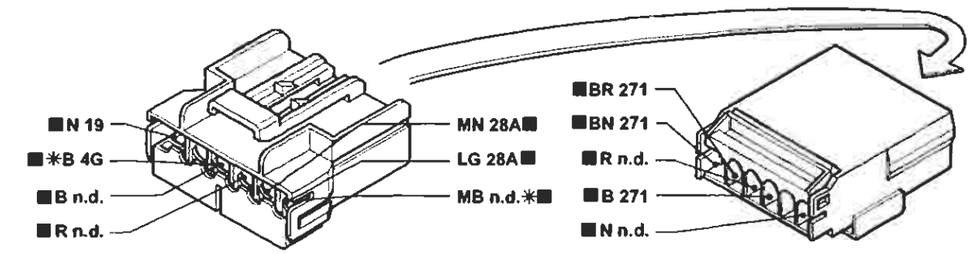

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione.

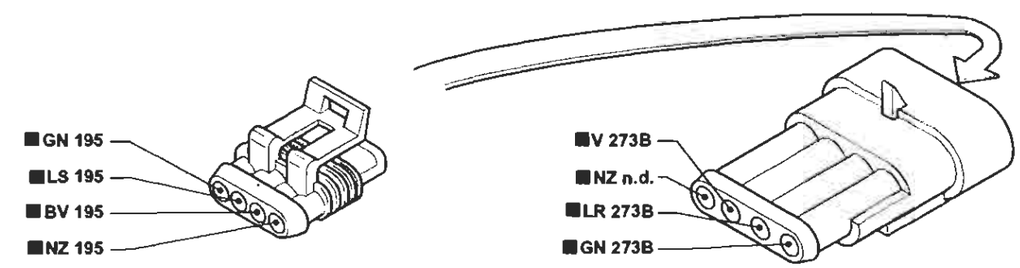

P4A292I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A292I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

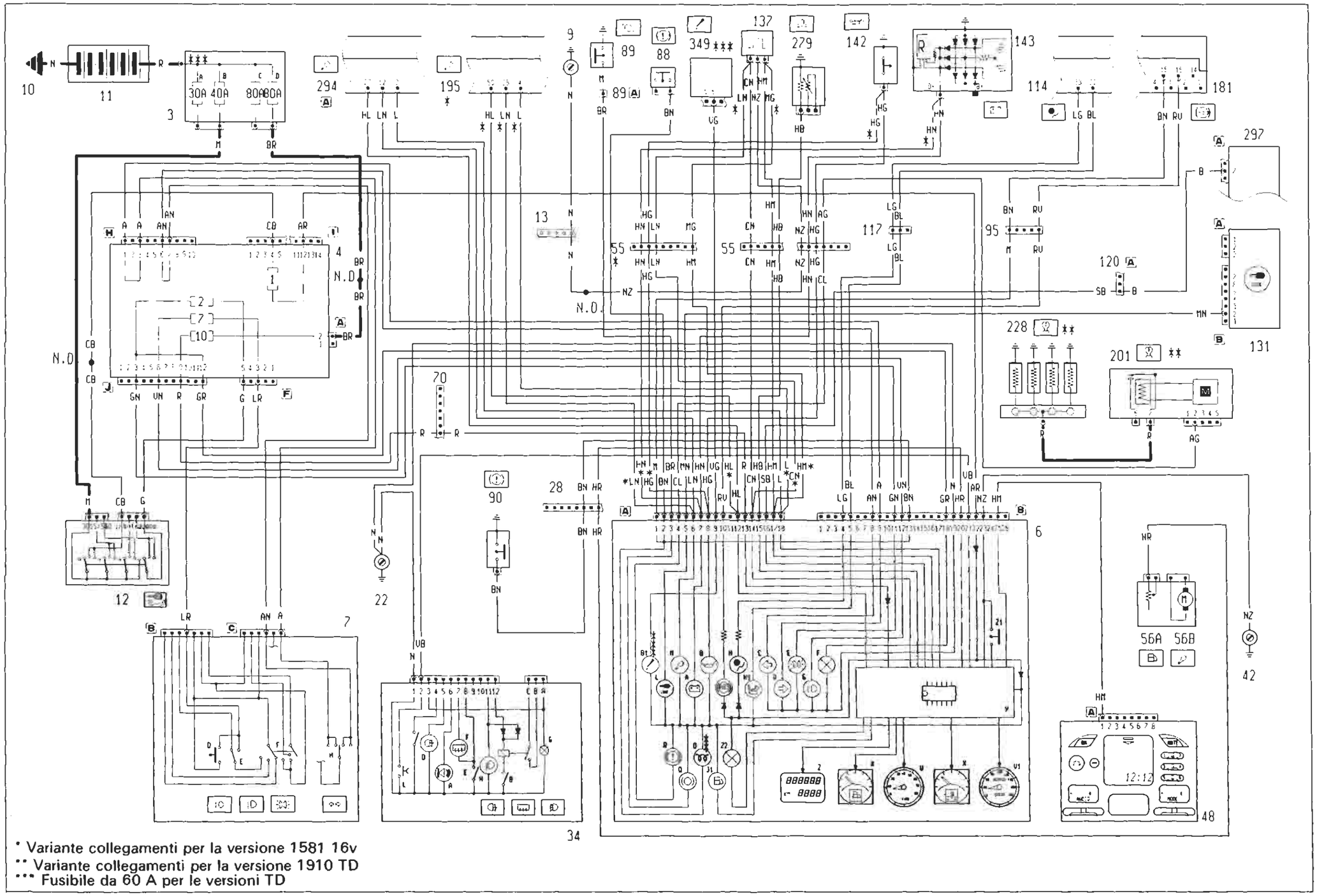

* Variante collegamenti per la versione 1581 16v
** Variante collegamenti per la versione 1910 TD
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2931

P4A293H01

BY SERPIKOPLUS

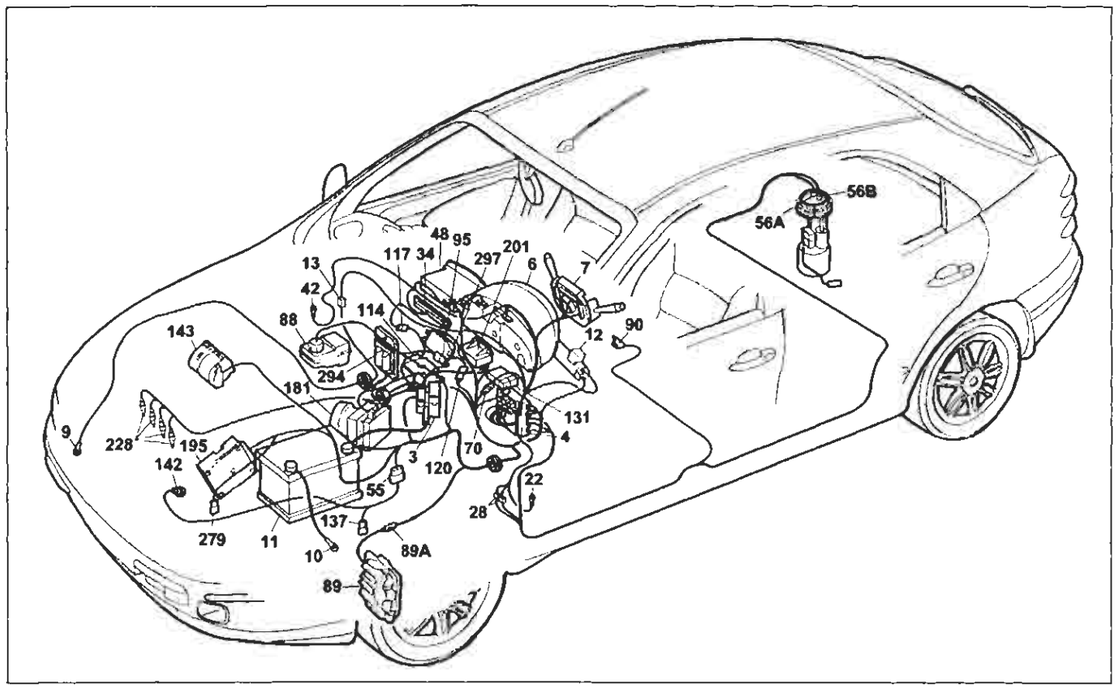

P4A296I01

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- O Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- O Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A296I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

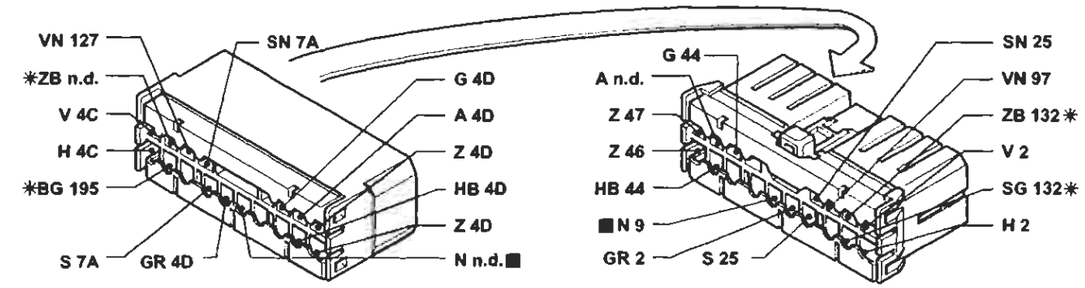

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

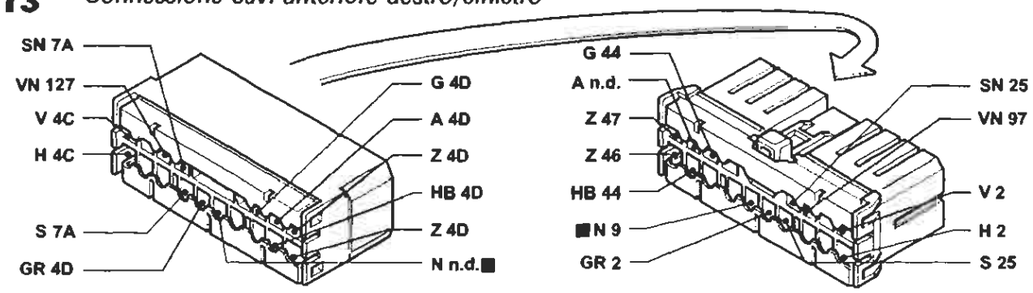

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

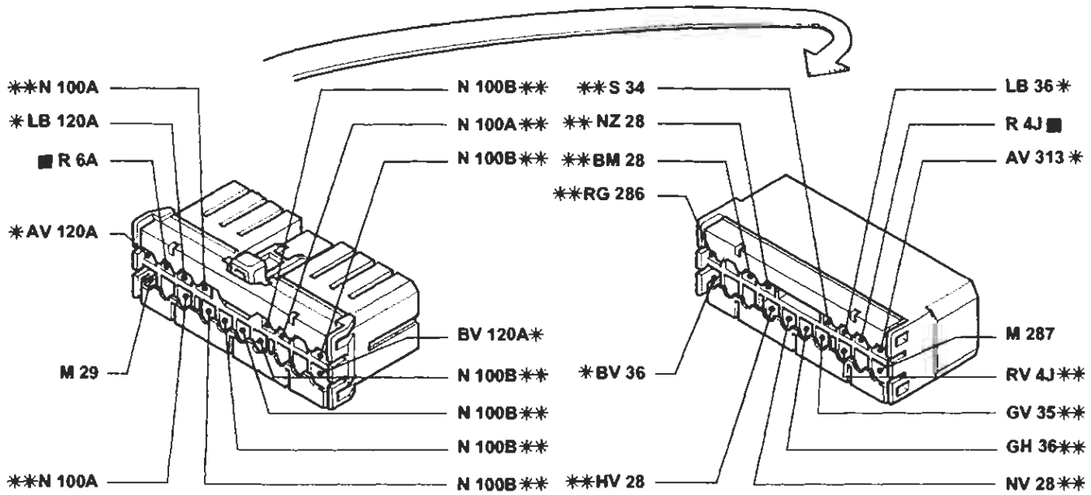

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A296I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A296I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

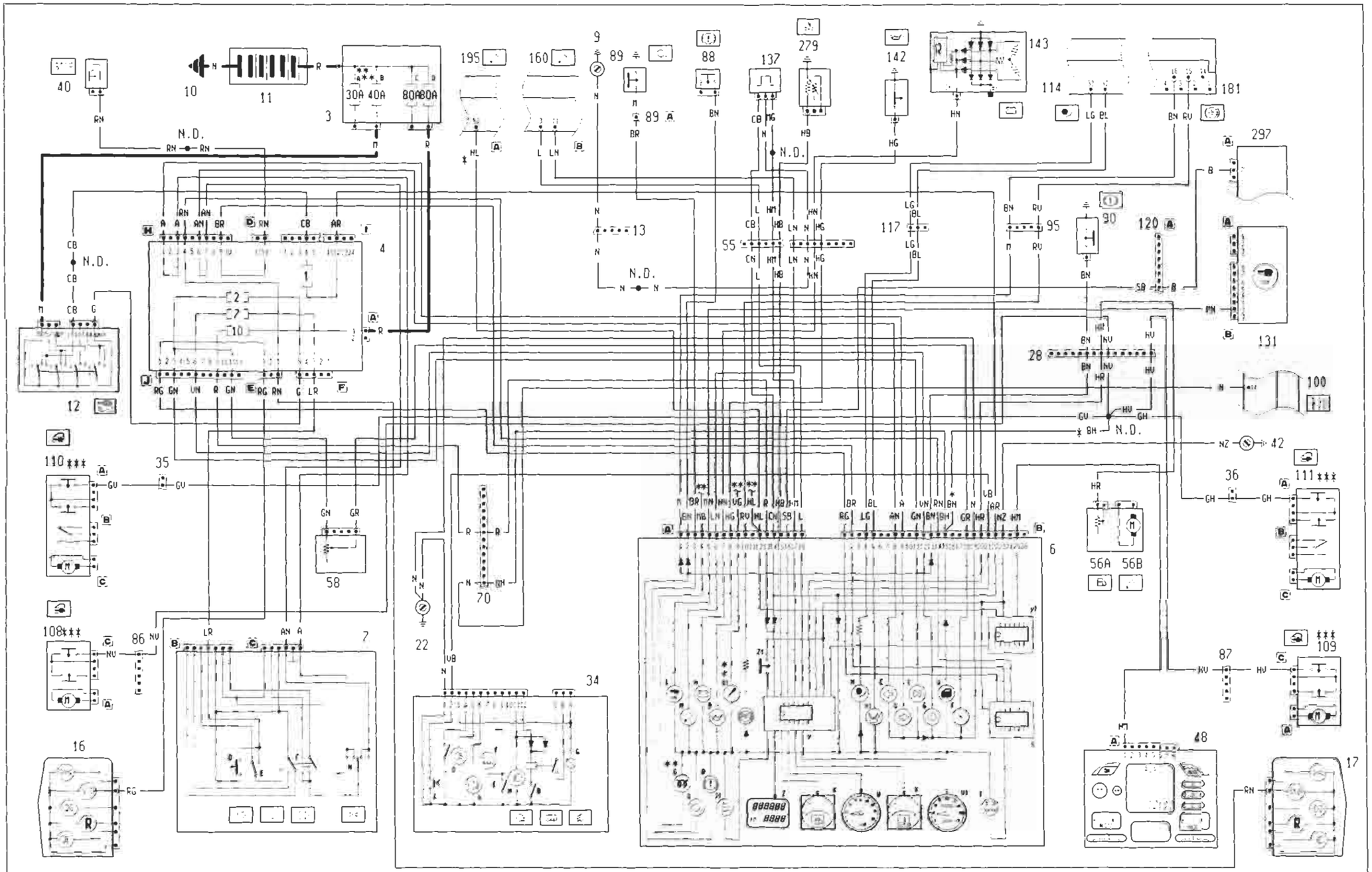

* Variante di collegamento per la versione 1581 16v
** Esistente solo per la versione 1910 JTD
*** Variante di collegamento per le versioni senza allarme
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A297I01

4A297I

BY SERPIKOPLUS

55.

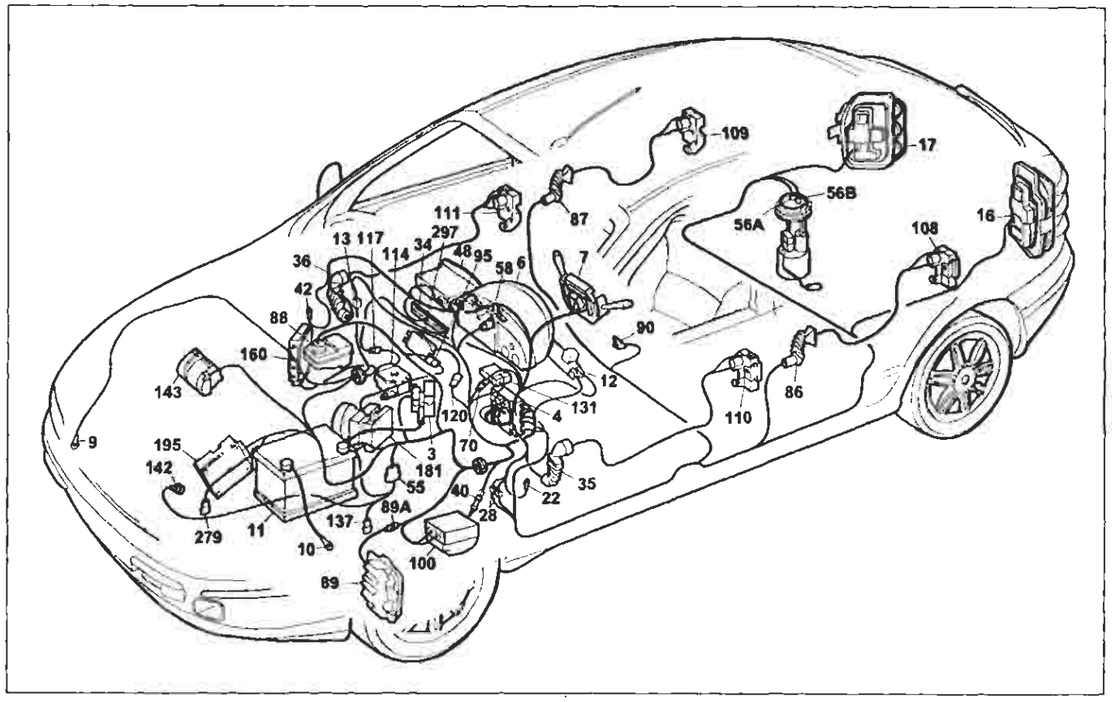

P4AZ99I01

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centraline di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogramma illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante:
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Resistenza regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A299I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

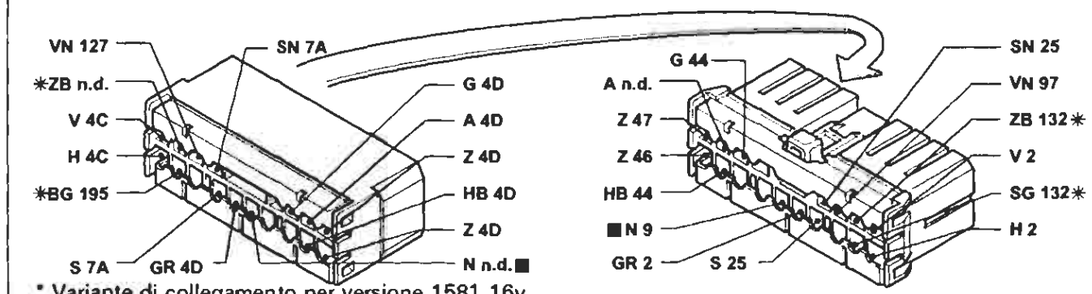

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

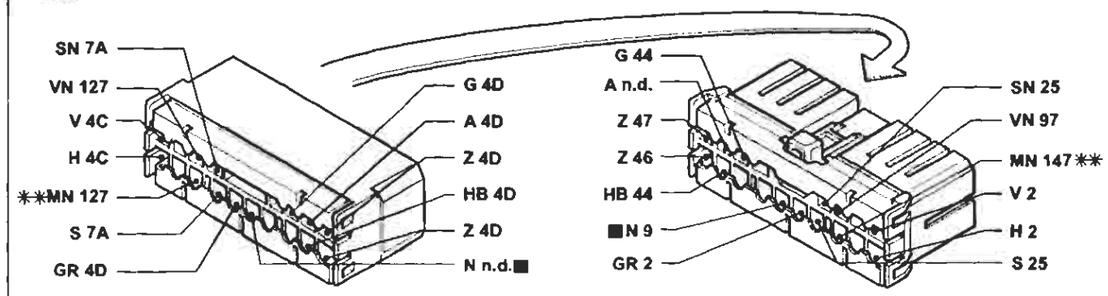

** Variante di collegamento per versione 1910 JTD

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

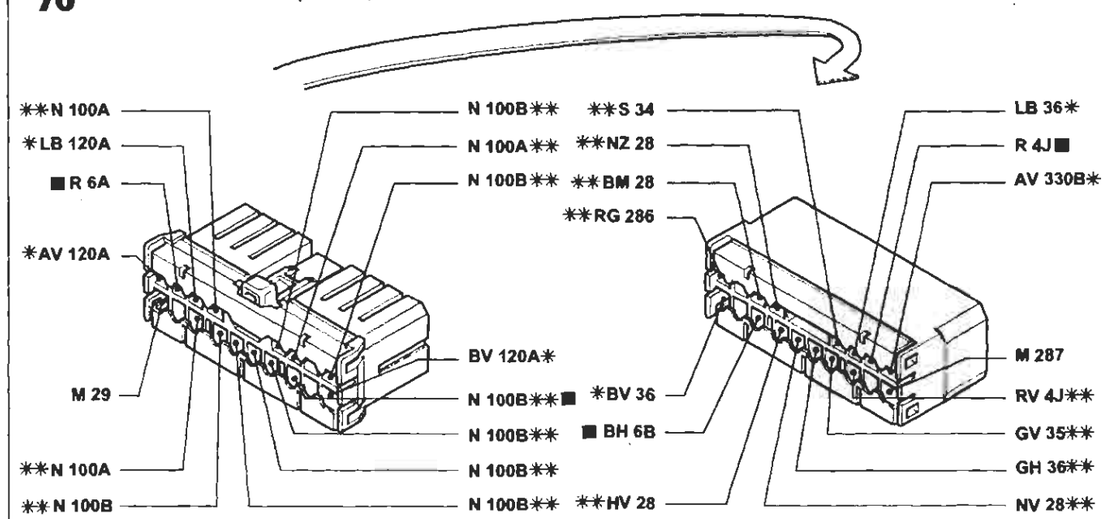

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A300I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A300I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

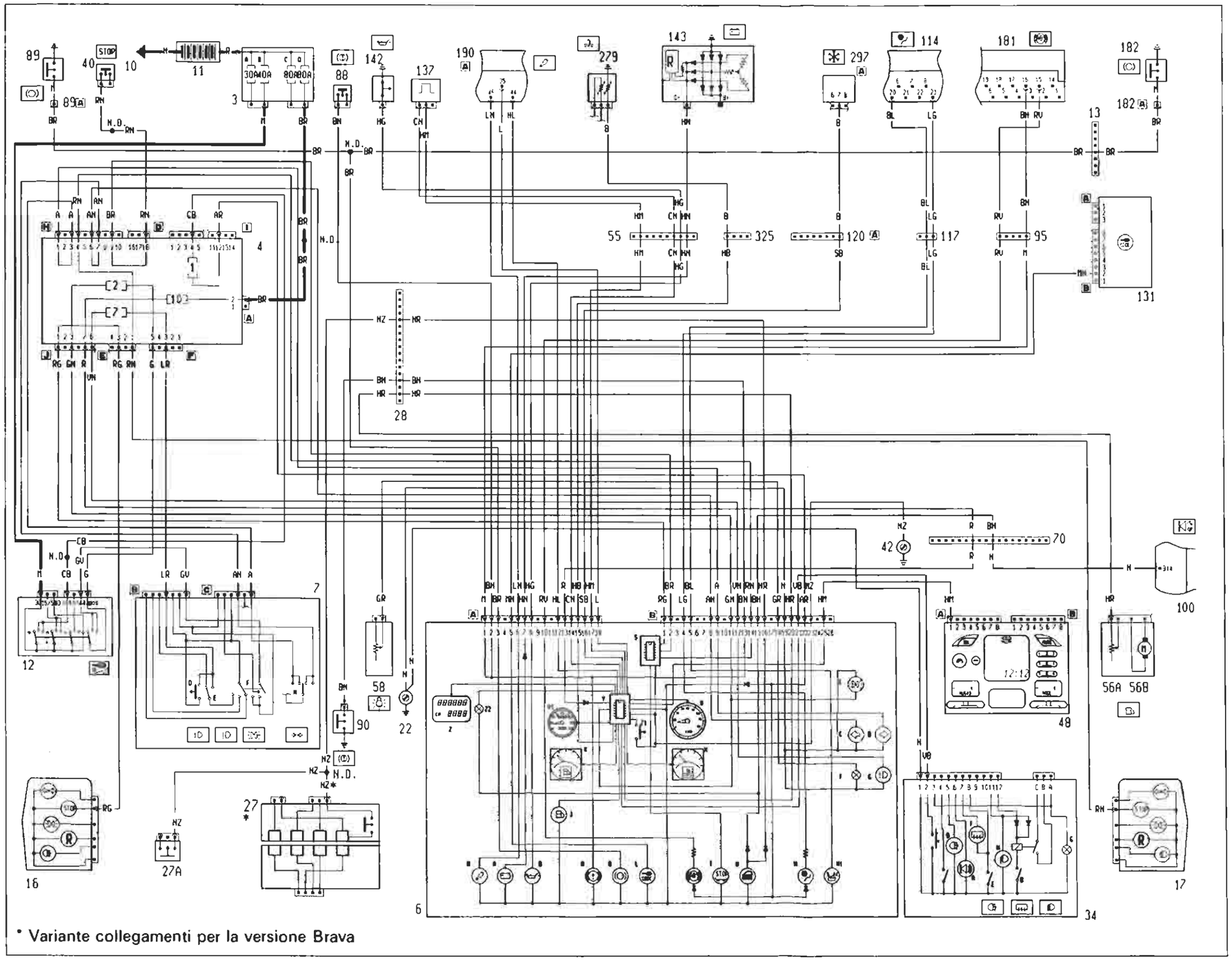

* Variante collegamenti per la versione Brava

4A3011

P4A301101

BY SERPIKOPLUS

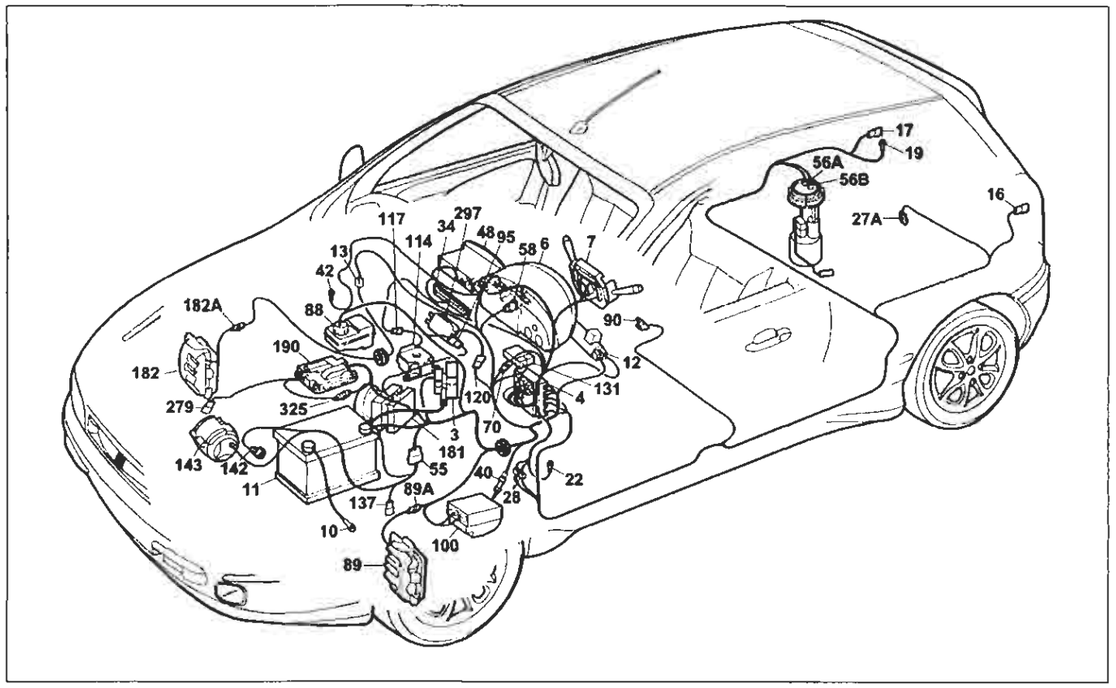

P4A303I01

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/DS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando/dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperature liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A303I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

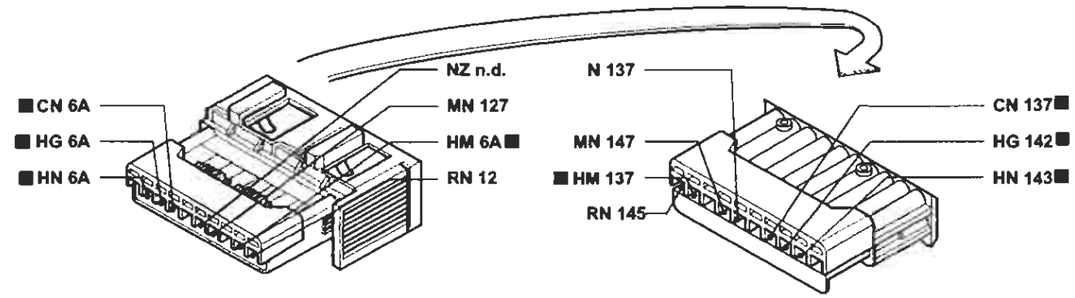

177 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

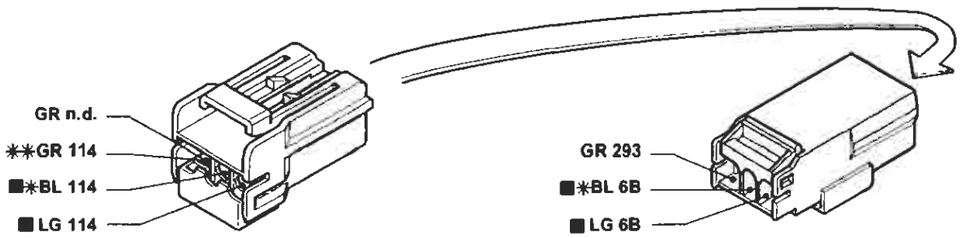

* Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato passeggero e SIDE BAG
** Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato guida

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

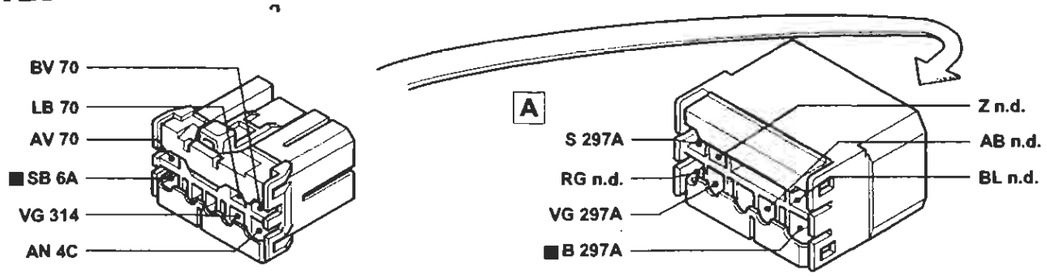

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

P4A304I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A304I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

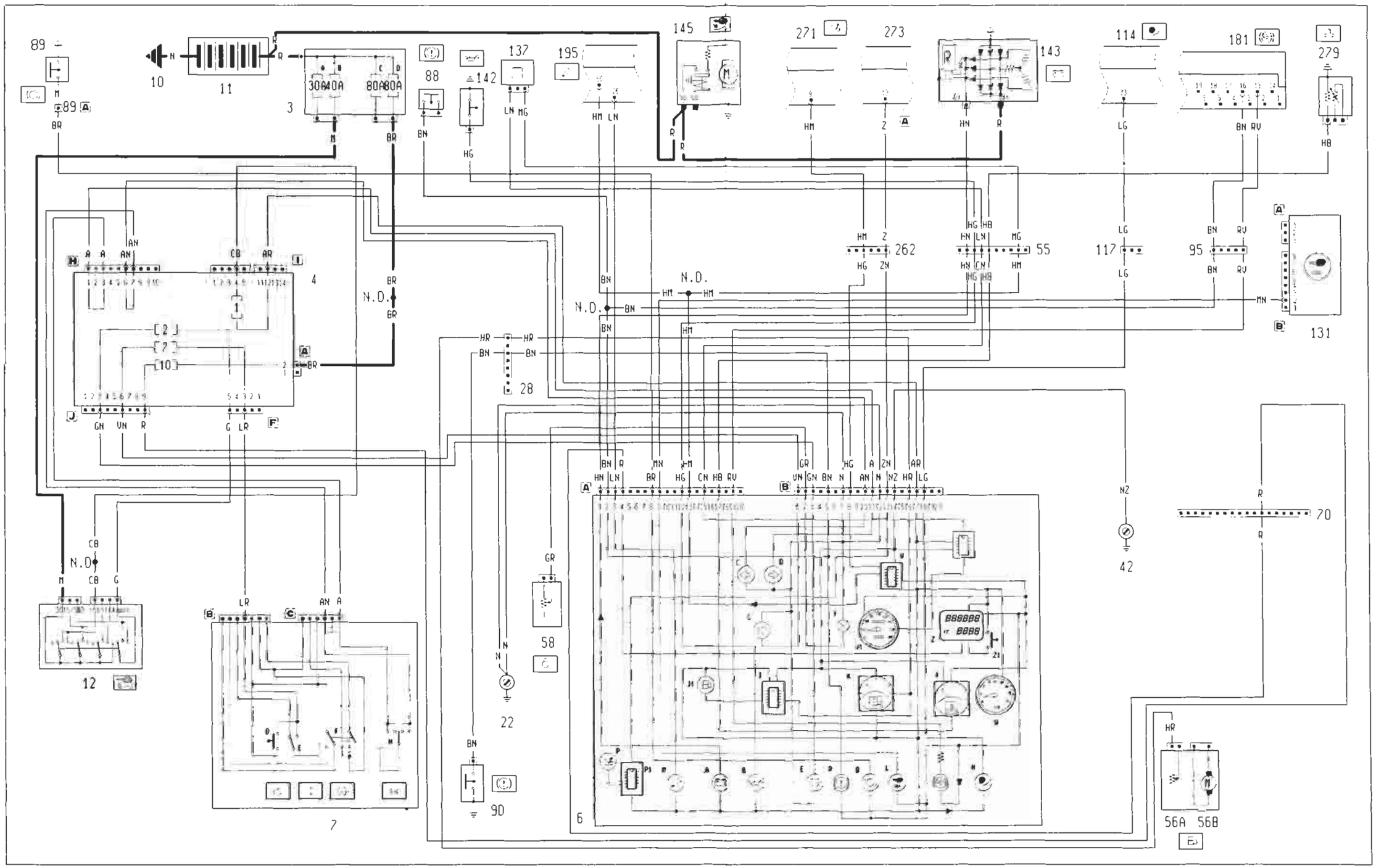

4A3051

P4A305101

BY SERPIKOPLUS

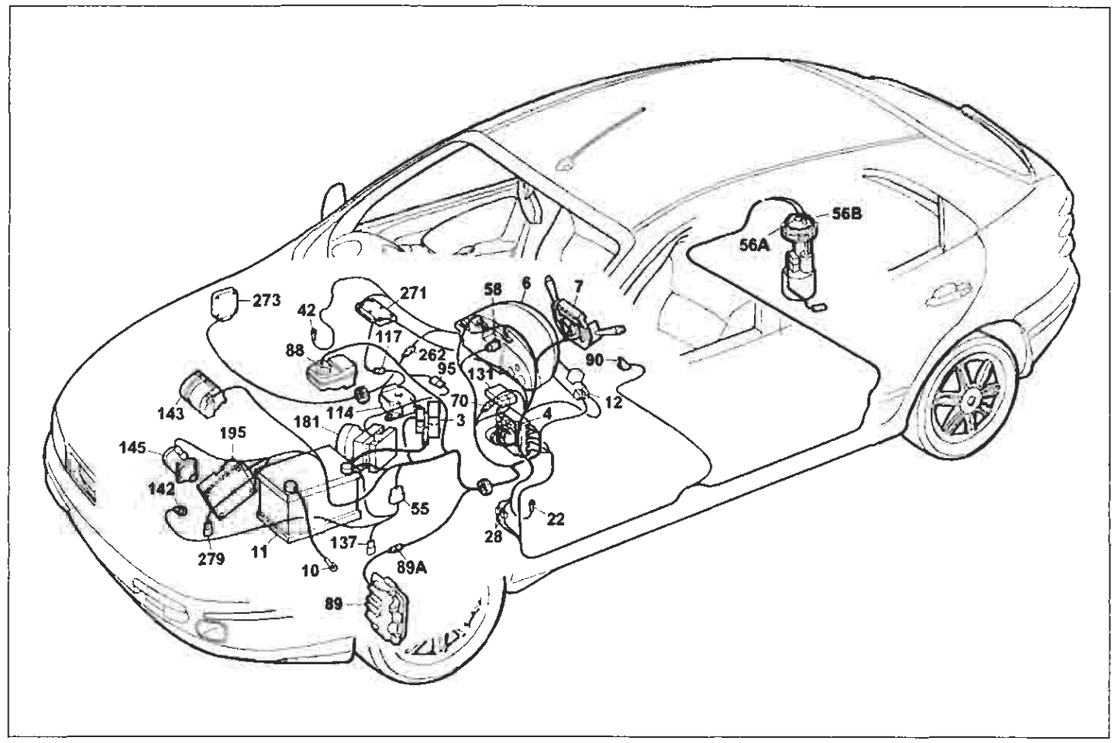

P4A307I01

Allestimento: SX - GT con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optionali supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nei fasci cavi

4A3071

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

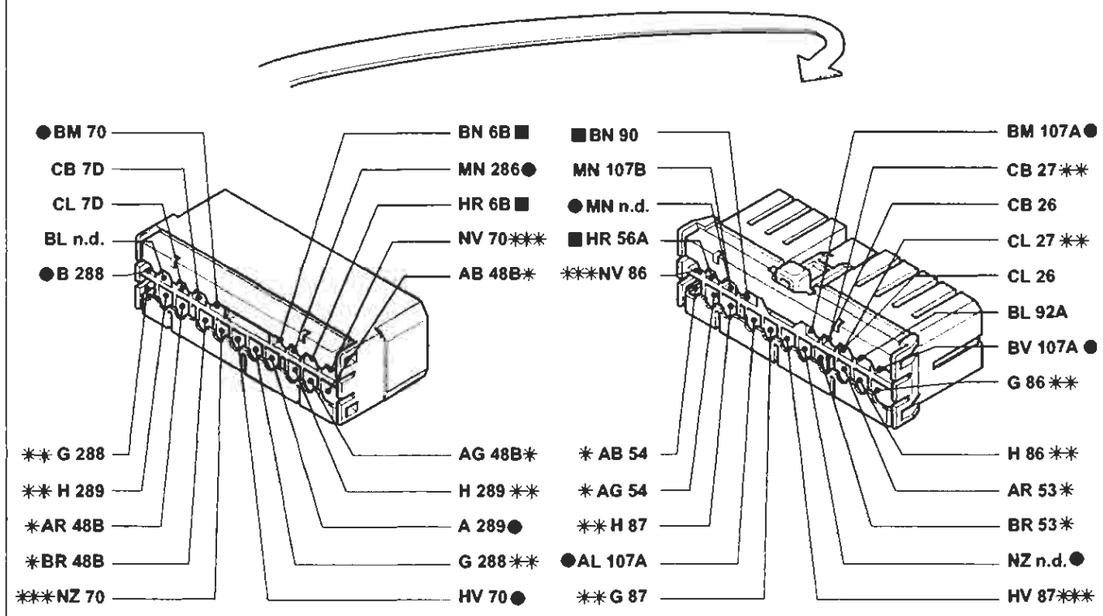

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

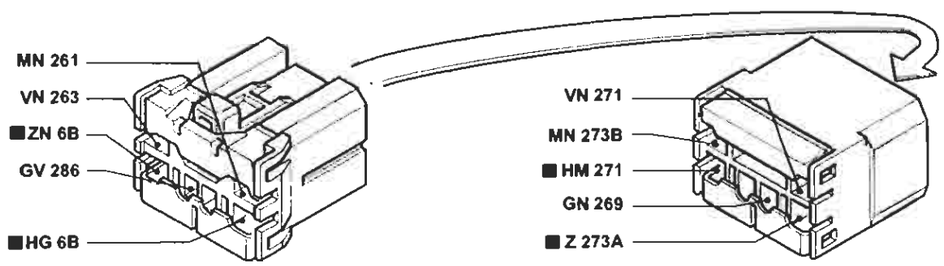

P4A308I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A3081

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

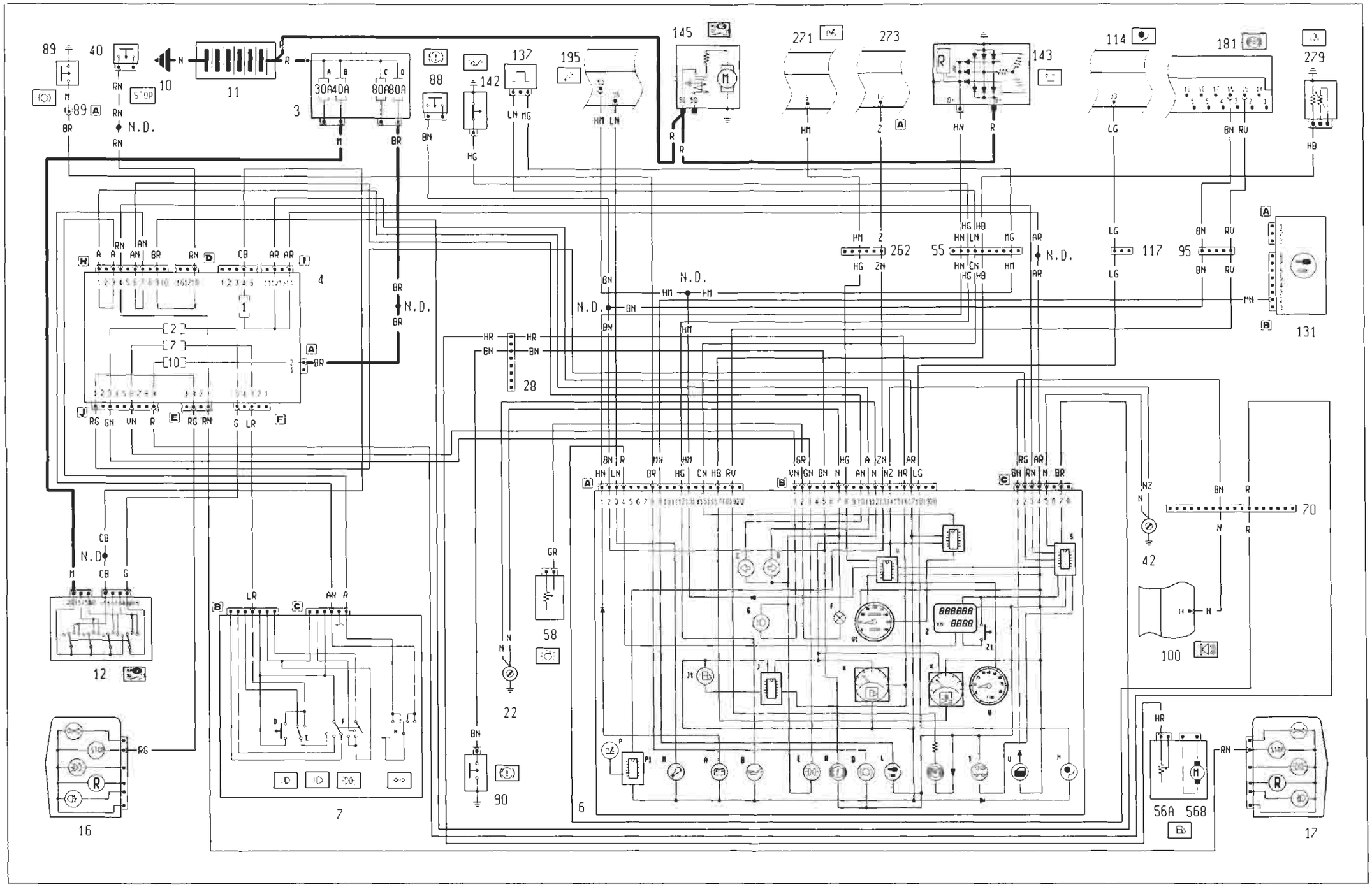

4A3091

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

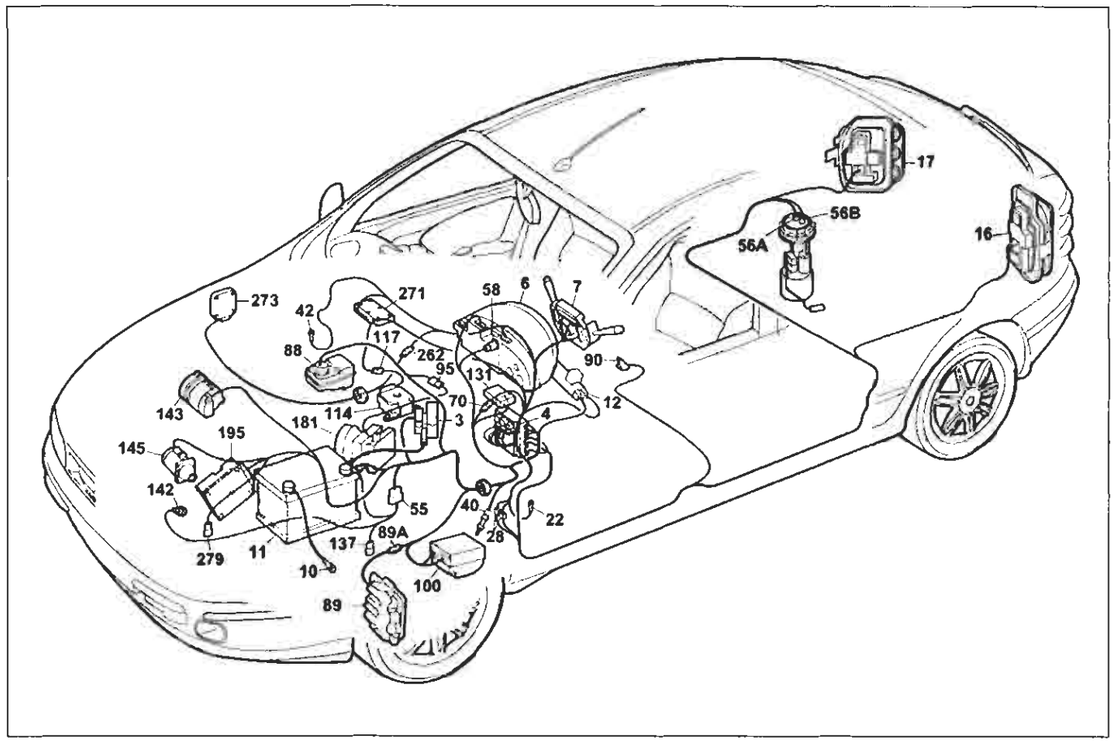

P4A311I01

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico usura guarniziorii frenariti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precabalto motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 coppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A311I

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

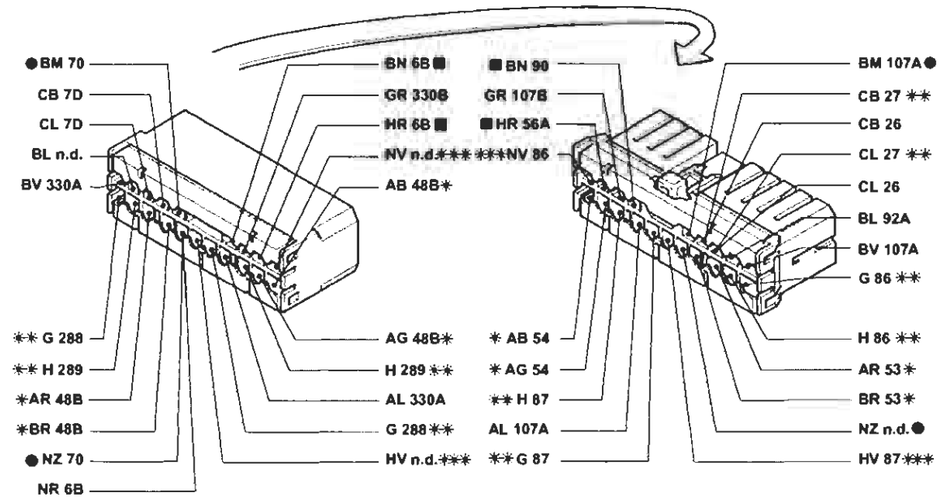

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

4A312I01

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

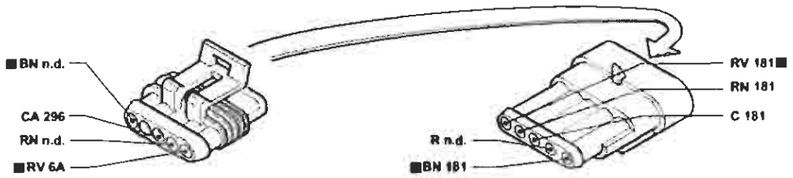

4A312I02

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

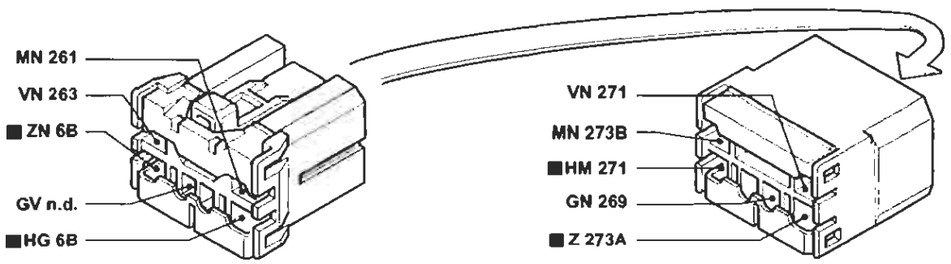

4A312I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

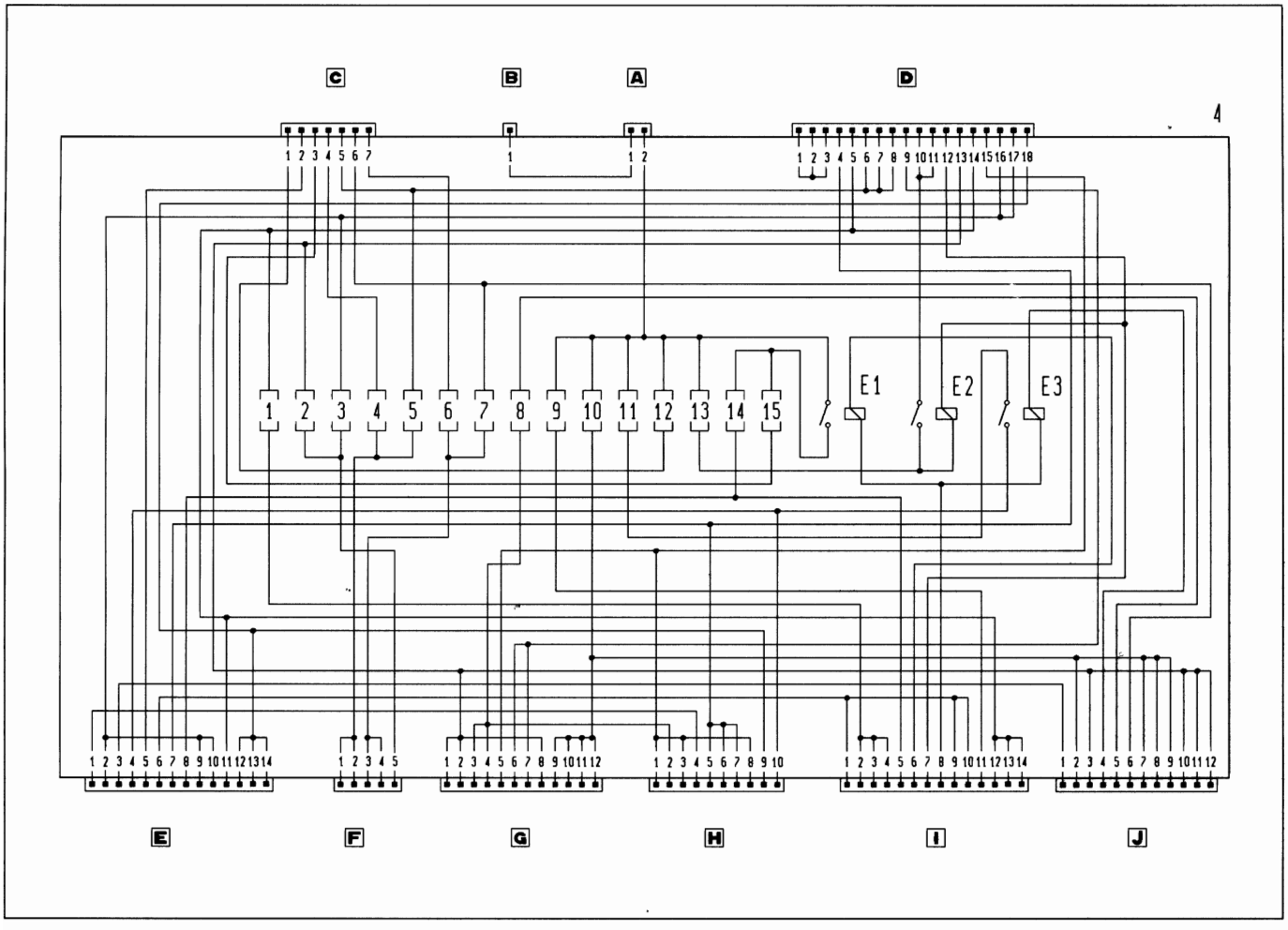

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A313I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

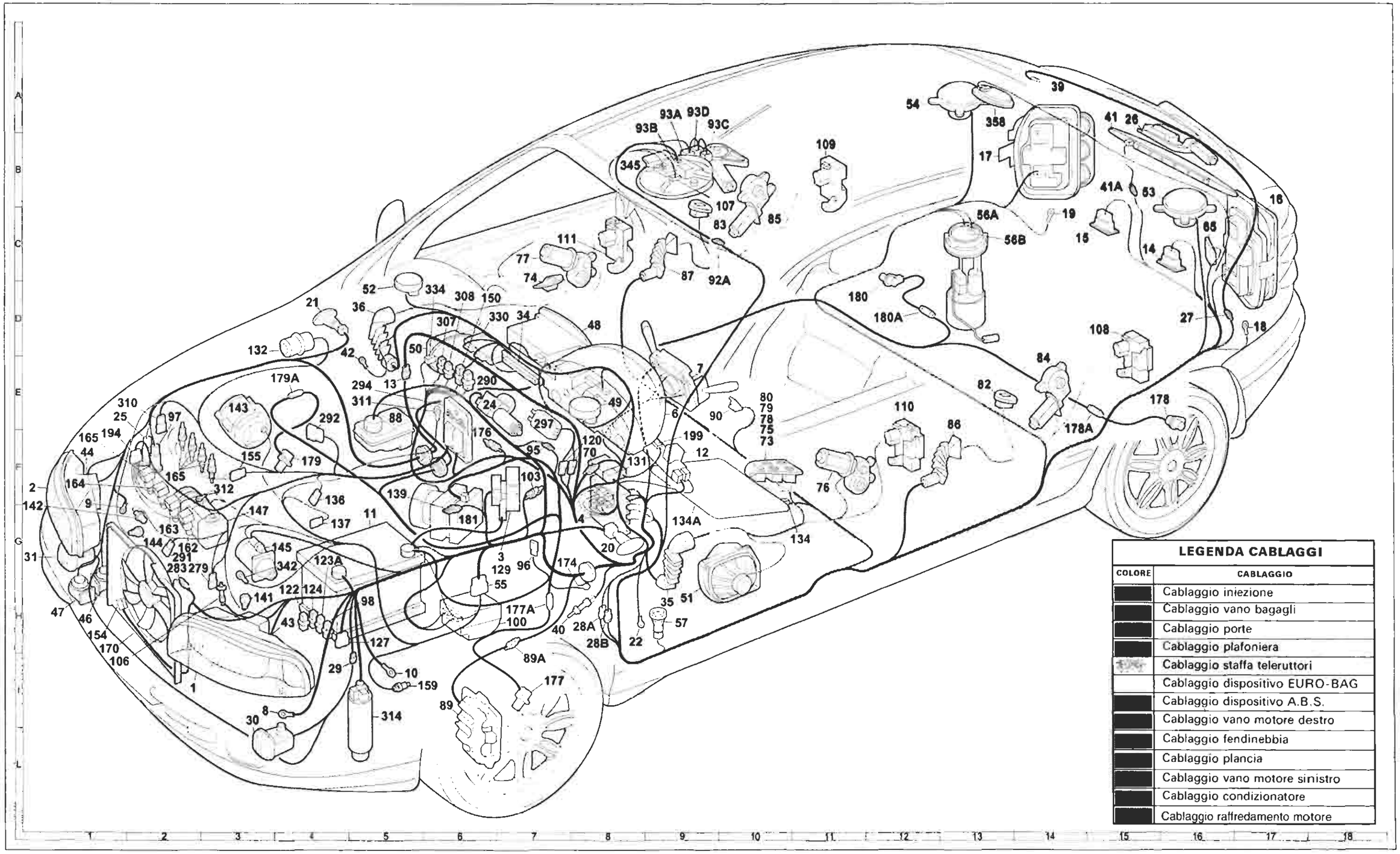

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A910I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

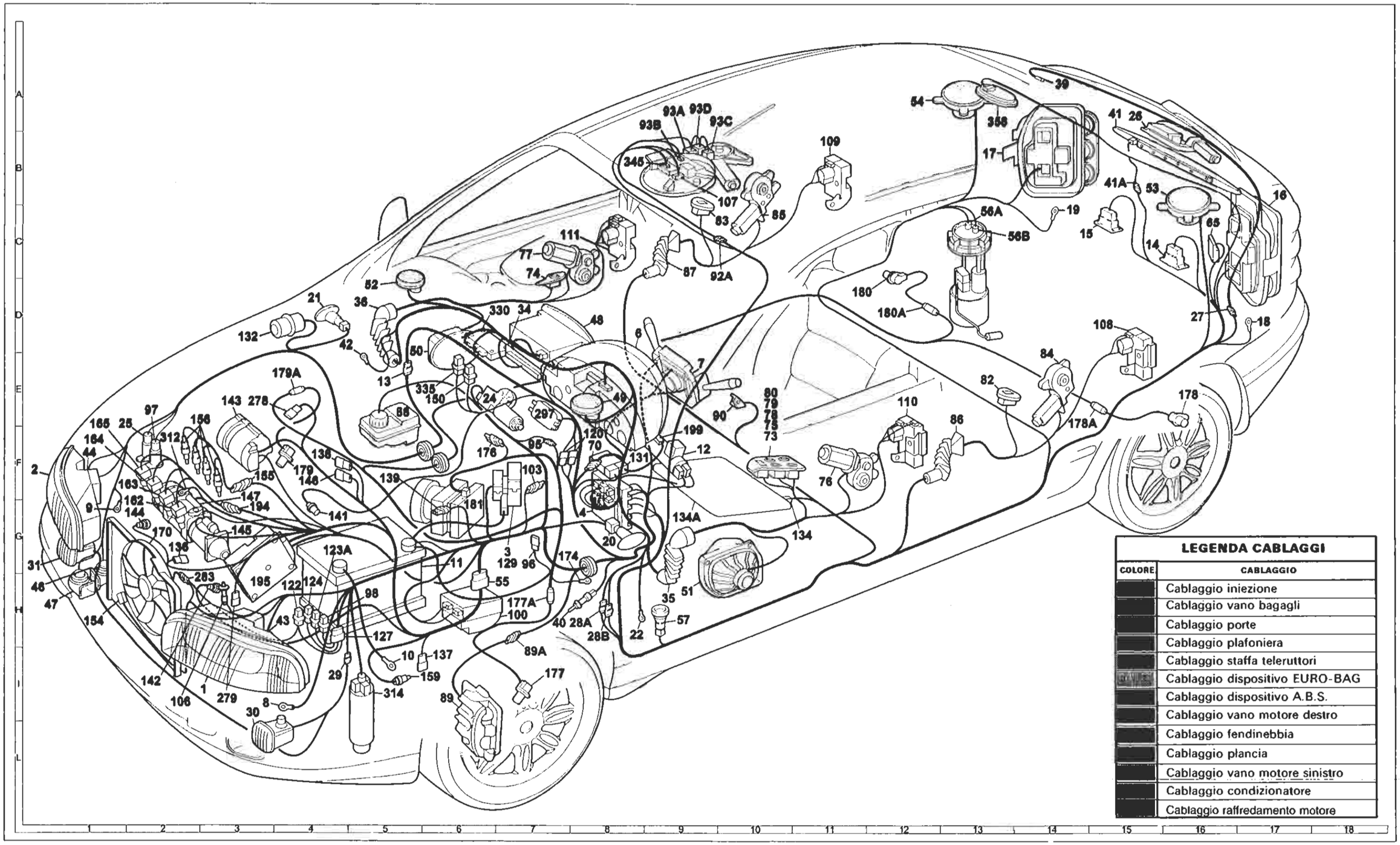

LEGENDA CABLAGGI

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

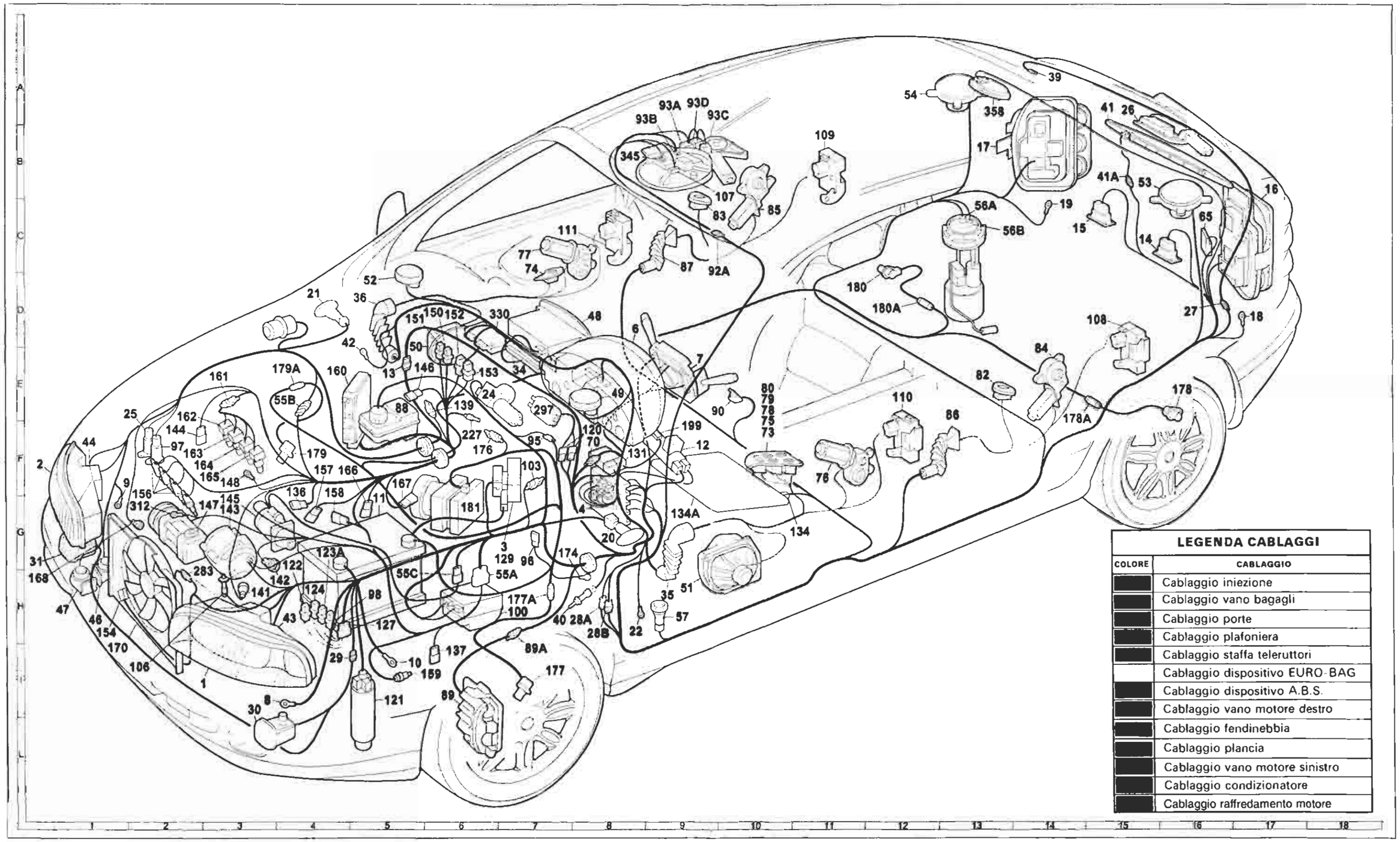

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A914I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

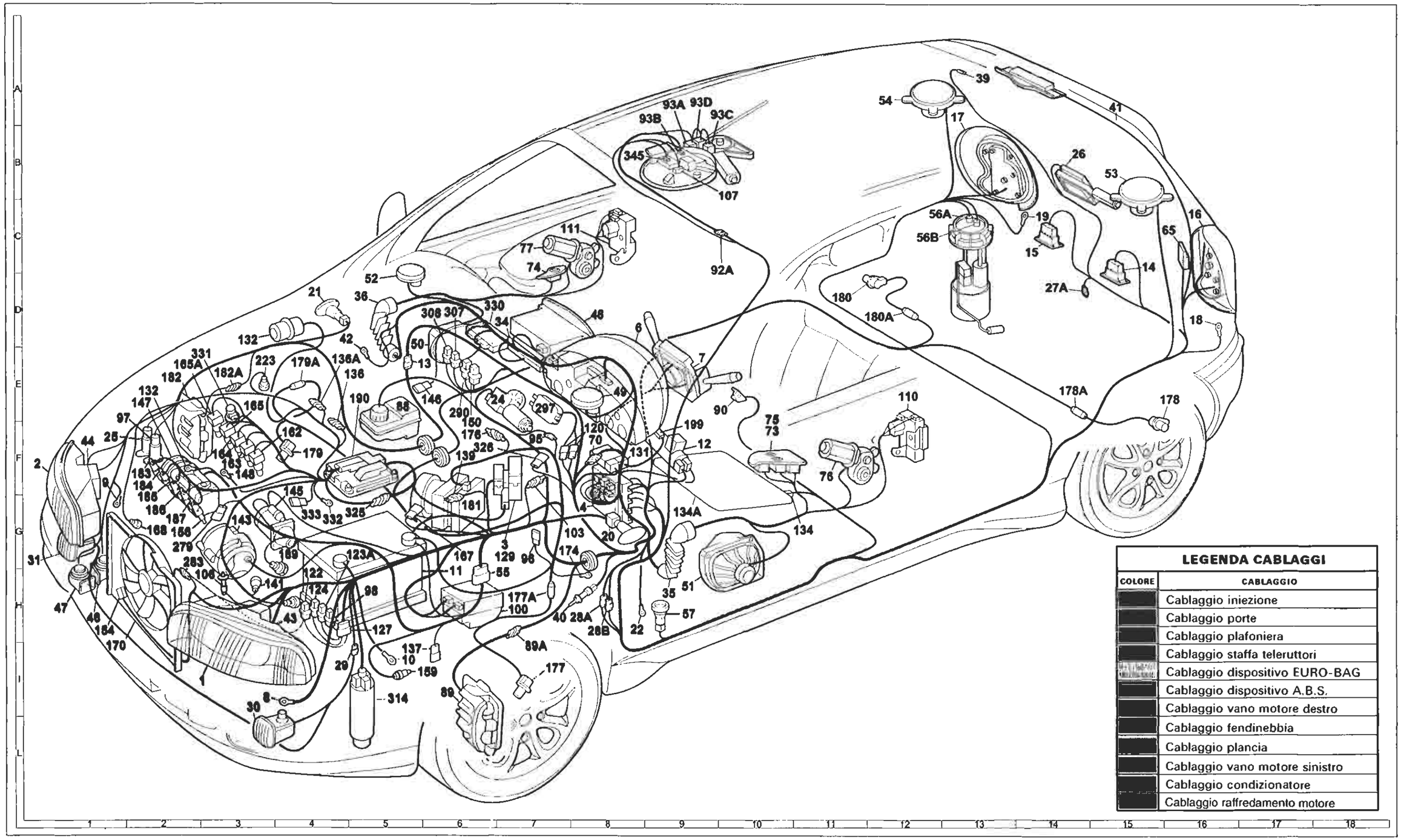

4A9171

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

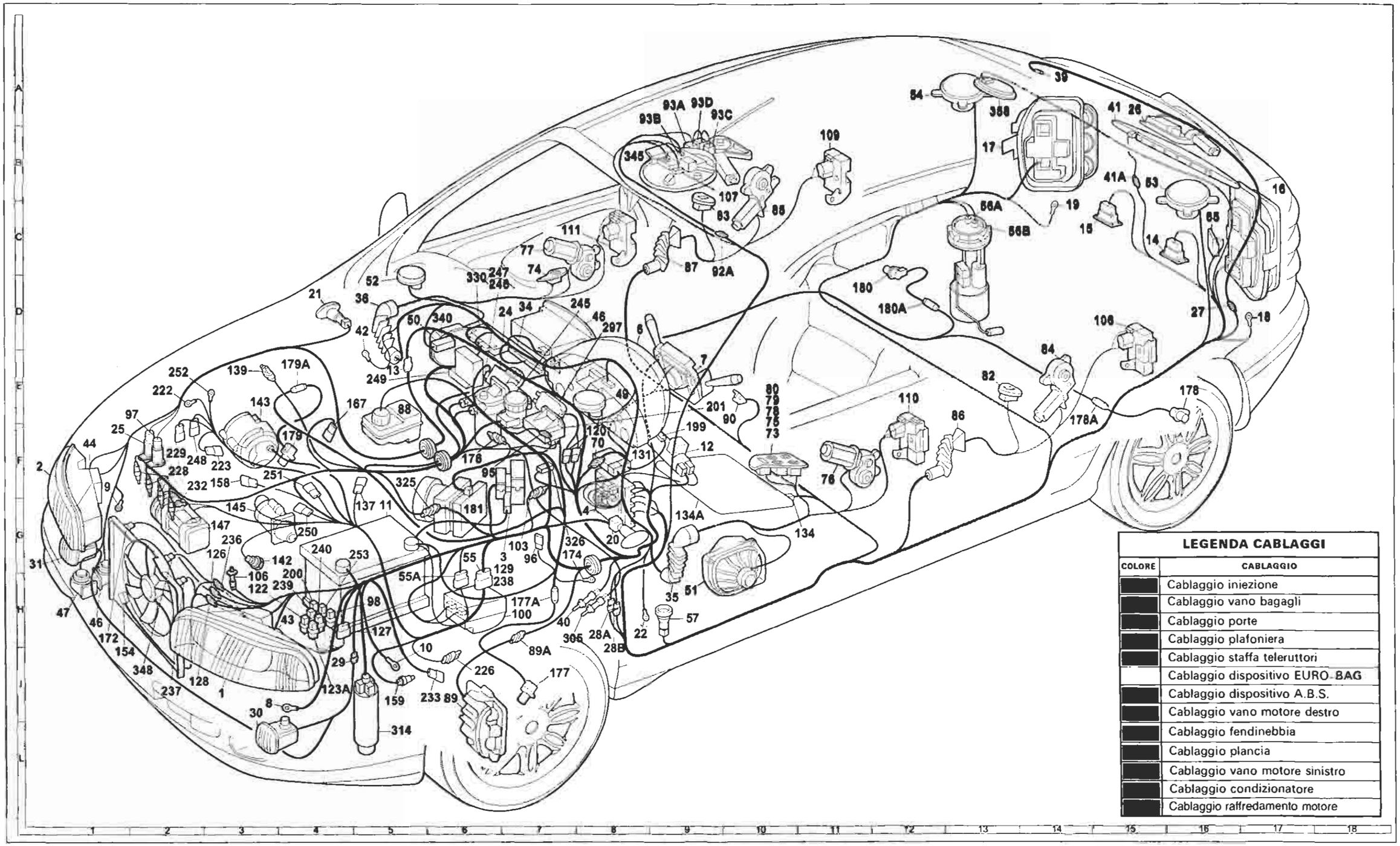

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A918I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

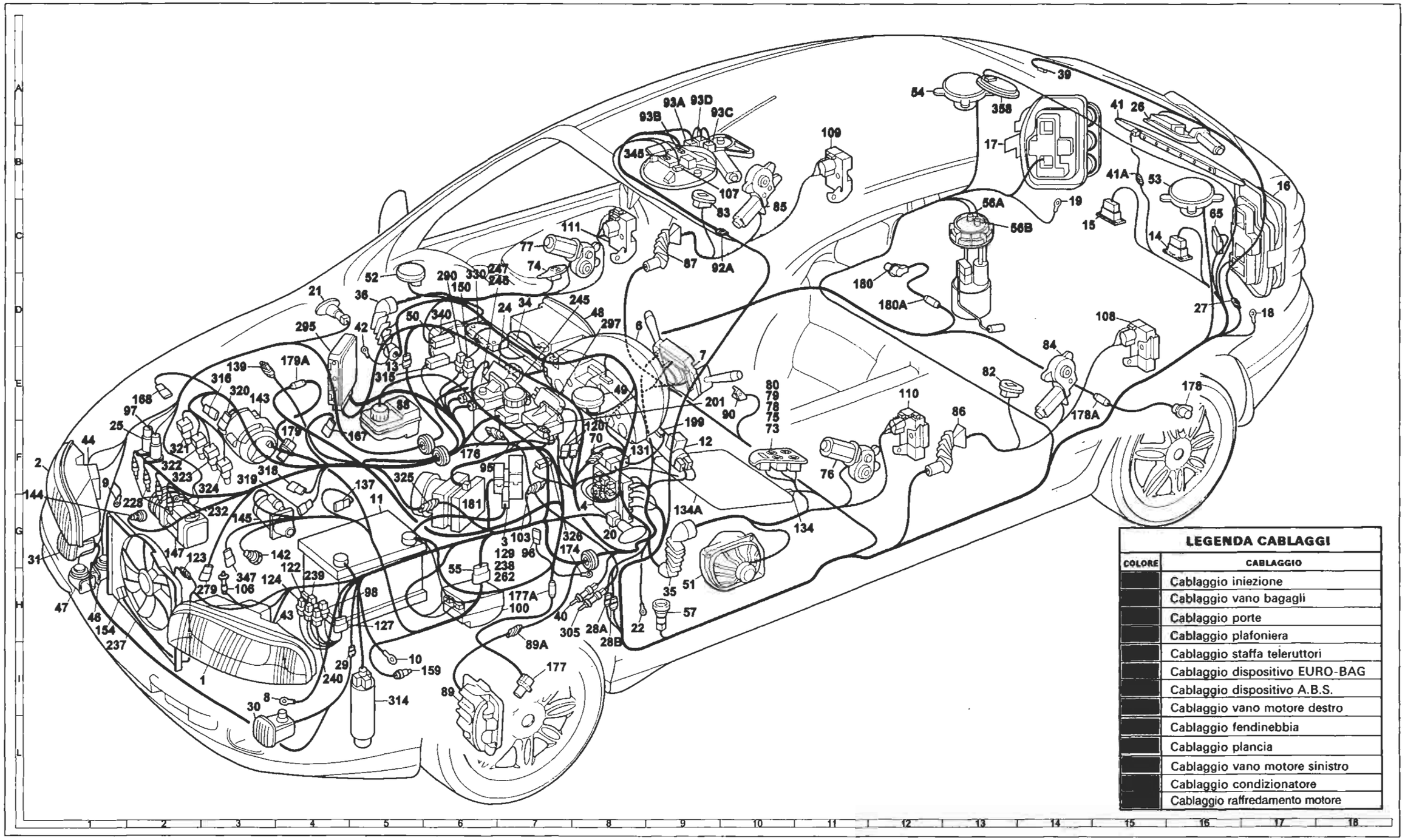

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A9211

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti senza A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

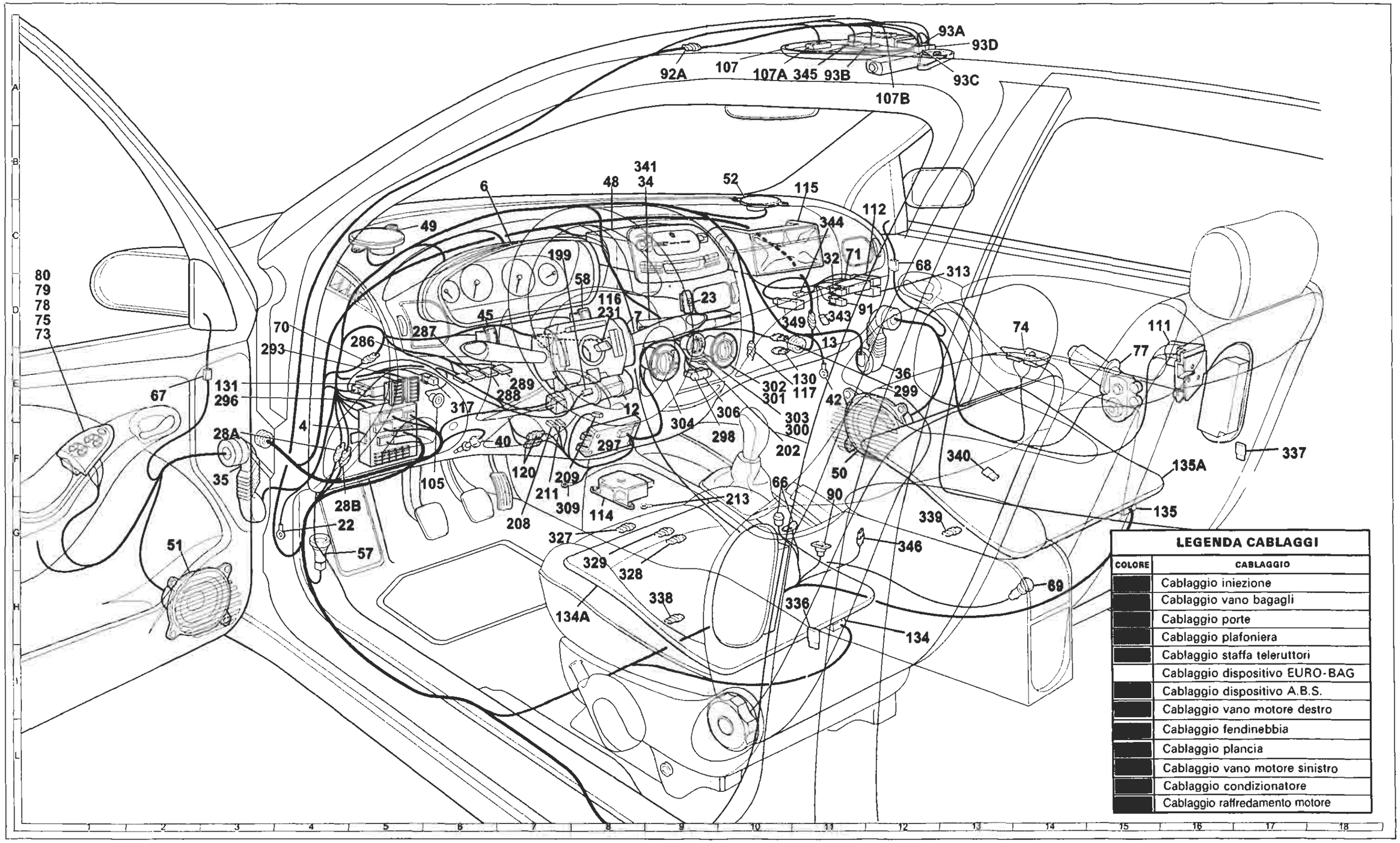

4A922I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti con A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

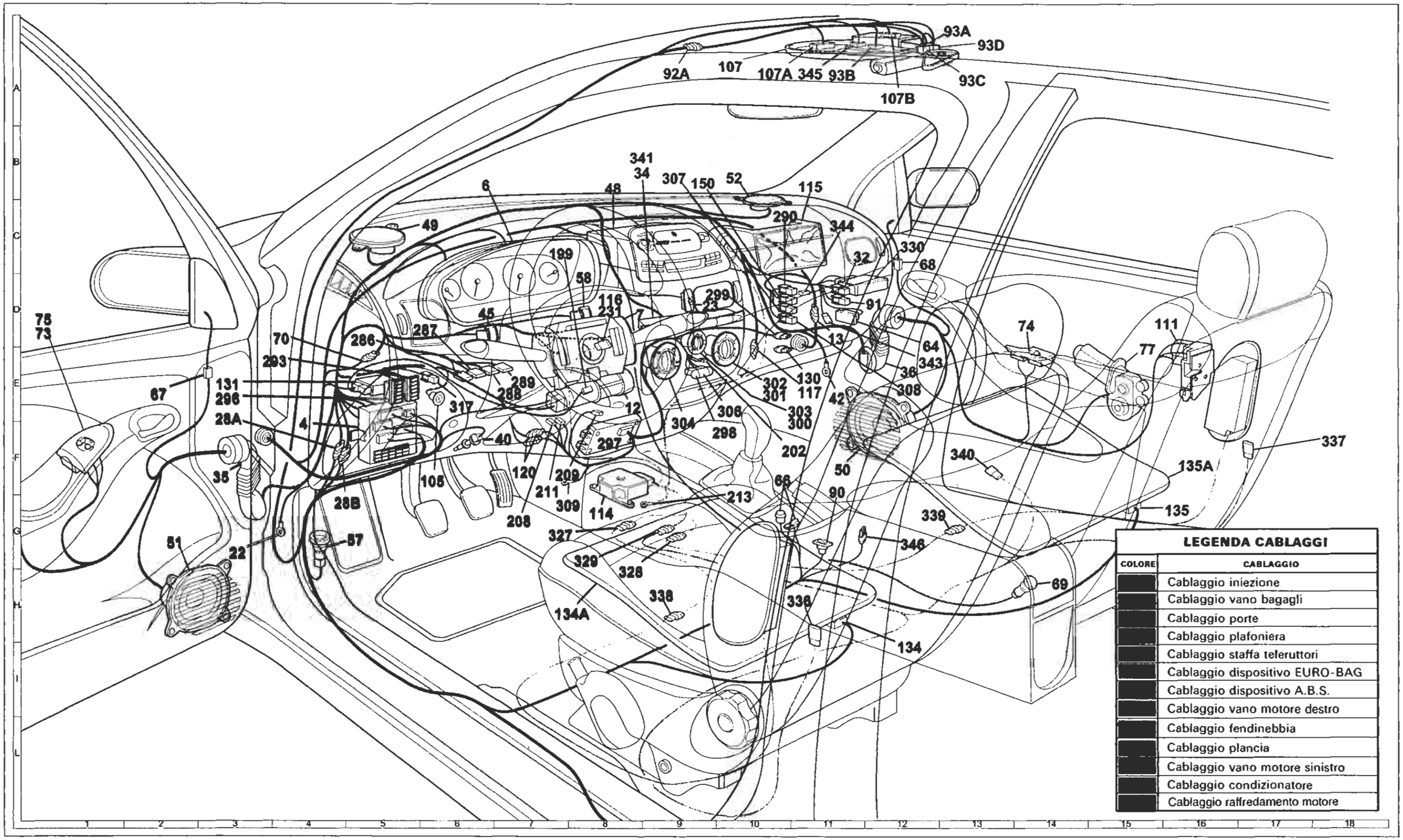

BY SERPIKOPLUS

55.

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro (I3*)
2 Gruppo ottico anteriore destro (F1*)
3 Scatola portafusibili di potenza (G7*)
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione: (G8*) (E4**)
E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico
6 Quadro strumenti: (D8*) (B6**)
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG passeggero
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J Modulo comando circuito riserva carburante
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/TD
N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
P Indicatore ottico avaria cambio automatico
P1 Modulo comando circuito cambio automatico
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V Modulo comando tachimetro
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali
7 Devioguida: (E9*) (D8**)
A Deviatore comando velocità tergicristallo
B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/ lavalunotto
C Interruttore comando tergilunotto
D Pulsante lampo luci
E Deviatore comando luci anabbaglianti/ abbaglianti
F Deviatore comando luci di posizione
G Interuttore luci di direzione/emergenza
H Deviatore comando luci di direzione
I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra (H4*)
9 Massa anteriore destra (F2*)
10 Massa per batteria su scocca (I5*)
11 Batteria (F5*)
12 Commutatore d'accensione (F9*) (E8**)
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (E5*) (D11**)
14 Luce illuminazione targa sinistra (C15*)
15 Luce illuminazione targa destra (C14*)
16 Gruppo ottico posteriore sinistro (B17*)
17 Gruppo ottico posteriore destro (B13*)
18 Massa posteriore sinistra (D17*)
19 Massa posteriore destra (C14*)
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro (G8*)
21 Fanale direzione laterale anteriore destro (D4*)
22 Massa plancia sinistra (H8*) (G3**)
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza (D9*)
A Indicatore ottico luci emergenza
B Interruttore comando luci emergenza
C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo (E6*)
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto (E2*)
26 Motore tergilunotto (A15*)
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato (D16*)
27A Pulsante illuminazione vano bagagli inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (G4**)
28A Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (E3**)
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia (H4*)
30 Proiettore fendinebbia sinistro (I3*)
31 Proiettore fendinebbia destro (G1*)
32 Teleruttore comando luci fendinebbia (C11**)
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia (C9*)
34 Gruppo comandi interruttori: (E7*) (B8**)
A Indicatore ottico antifurto inserito
B Interruttore comando retronebbia
C Telerruttore comando retronebbia
D Indicatore ottico luci retronebbia
E Interrruttore comando lunotto termico
F Indicatore ottico lunotto termico
G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
H Indicatore ottico luci fendinebbia
I Interruttore comando luci fendinebbia
L Interruttore comando temperatura esterna
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (H9*) (F3**)
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (D5*) (D12**)
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico (A14*)
40 Interrutore comando luci arresto vettura (H7*) (F7**)
41 Luce arresto vettura supplementare (A15*)
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare (B15*)
42 Masssa plancia destra (D5*) (E11**)
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro (H4*)
44 Motocorrettore assetto proiettore destro (F1*)
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori (D6**)
46 Avvisatore elettroacustico sinistro (H1*)
47 Avvisatore elettroacustico destro (H1*)
48 Radioricevitore con orologio (D8*) (B8**)
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter) (E8*) (C6**)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter) (D5*) (F11**)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra (H9*) (G2**)
52 Altoparlante su porta anteriore destra (D5*) (B10**)
53 Altoparlante posteriore sinistro (B15*)
54 Altoparlante posteriore destro (A12*)
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (H6*)
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (H7*)
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (E4*)
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (H5*)
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante (C13*)
B Elettropompa carburante (C13*)
57 Interruttore inerziale (H9*) (G5**)
58 Reostato regolazione intensità illuminazione (C7**)
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato (D12**)
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto (C16*)
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica (F10**)
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolaziona elettrica (E2**)
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica (C12**)
69 Accendisigari (H14**)
70 Connessione cavi plancia/anteriore (F8*) (D4**)
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori (C11**)
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro (F10*) (D1**)
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro (C7*) (D14**)
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra (F10*) (D1**)
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro (F11*)
77 Motore alzacristallo anteriore destro (C7*) (D15**)
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E10*) (D1**)
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra (E10*) (D1**)
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori (E10*) (D1**)
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

* Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche complete da pag. 161 a pag. 166 (vedi motorizzazioni interessate)

** Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche della plancia da pag. 167 a pag. 168

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E13*)
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra (C9*)
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro (D14*)
85 Motore alzacristallo posteriore destro (C10*)
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra (E13*)
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra (C9*)
88 Sensore insufficiente livello liquido freni (E5*)
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra (I6*)
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra (I7*)
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito (E10*) (F11**)
91 Teleruttore di potenza (D12**)
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico (C10*) (A9**)
93A Centralina comando tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico (A9*) (A11**)
93C Motore comando tetto apribile elettrico (A9*) (B13**)
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F7*)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico (G7*)
97 Elettropompa lavaproiettori (F2*)
98 Intermettitore per lavaproiettori (H5*)
98 Intermettittore lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme (H7*)
103 Presa diagnostica per allarme (F7*)
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme (F6**)
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme (H2*)
107A Ricevitore telecomando bloccaporte (B10*) (A10**)
107B Plafoniera illuminazione interno vettura (B10*) (A12**)
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (D15*)
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme (B11*)
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (E12*)
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme (C7*) (D16**)
112 Centralina comando impianto bloccaporte (C12**)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG (G8**)
115 EURO-BAG lato passeggero (B11**)
116 EURO-BAG lato guida (D8**)
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia (E11**)
120A Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
120B Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
121 Pressostato a tre livelli (I5*)
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G4*)
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G3*)
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (H5*)
124 Teleruttore comando compressore condizionatore (H4*)
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (H5*)
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore (I2*)
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (G7*)
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG (E11**)
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE (F8*) (E3**)
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (E2*)
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida (G11*) (H12**)
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida (G9*) (H8**)
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero (G15**)
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero (F16**)
136 Sensore di detonazione (F3*)
136A Sensore di detonazione (E5*)
137 Sensore rilevazione velocità vettura (G5*)
138 Motoattuatore regolazione minimo (F4*)
139 Presa diagnostica per impianto iniezione (E3* per TD) (F6* per BZ)
141 Sonda lambda riscaldata (H3*)
142 Interruttore segnalazione insufficiente-pressione olio motore (G4*TD) (F1*1242) (I2*1581) (H4*1747)
143 Alternatore (E3*)
144 Sensore di giri e P.M.S. (F2*)
145 Motore d'avviamento (G3*)
146 Potenziometro su valvola a farfalla (E6*)
147 Compressore per condizionatore (F3*)
147A Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica (F3*)
150 Teleruttore comando impianto iniezione (D6*) (C11**)
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (D5*)
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998) (D6*)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747) (E6*)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore (H1*)
155 Gruppo rocchetti d'accensione (F3*)
156 Candele d'accensione (F2*)
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (F4*)
158 Sensore temperatura acqua per stru mento (F4*)
159 Interruttore comando luci retromarcia (I6*)
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747) (E4*)
161 Modulo di potenza d'accensione (E3*)
162 Elettroiniettore (1°) (E2*)
163 Elettroiniettore (2°) (F2*)
164 Elettroiniettore (3°) (F2*)
165 Elettroiniettore (4°) (F3*)
165A Elettroiniettore (5°) (F2*)
166 Attuatore regolazione minimo (F5*)
167 Misuratore portata aria (debimetro) (F5*)
168 Sensore di fase (H1*)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (I1*)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli (H1*)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I5*)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F6*)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I7*)
177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra (H7*)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (E16*)
178A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore sinistra (E15*)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F4*)
179A Connessione cavo con dospsitivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore destra (E4*)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (D12*)
180A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore destra (D12*)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (G6*)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra (E2*)
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (E3*)
183 Bobina d'accensione (1°) (F2*)
184 Bobina d'accensione (2°) (F2*)
185 Bobina d'accensione (3°) (F2*)
186 Bobina d'accensione (4°) (G2*)
187 Bobina d'accensione (5°) (G2*)
189 Variatore di fase (G4*)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998) (E5*)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (F2*)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) (H3*)
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE (F9*) (C7**)
201 Centralina preriscaldo candelette (E9*)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore (E10**)
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore (G7**)
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo (F7**)
211 Termostato elettronico (N.T.C.) (F7**)
213 Massa per EURO-BAG (F10**)
222 Massa per impianto alimentazione (E2*)
223 Sensore di giri (F3*)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD) (I6*)
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747) (F6*)
228 Candelette preriscaldo (G2*)
229 Elettrostop arresto motore (F2*)
231 Connessione dispositivo cavo spiralato (D8**)
232 Massa per compressore (G3*)
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (I6*)

BY SERPIKOPLUS

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (I1*)
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore (H7*)
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato (H4*)
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato (I4*)
245 Elettrovalvola E.G.R. (D7*)
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (D6*)
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato (D6*)
248 Potenziometro su pompa combustibile (F2*)
249 Centralina elettronica comando E.G.R (E5*)
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (G4*)
251 Interruttore termometrico per K.S.B. (F3*)
252 Massa per dispositivo K.S.B. (E2*)
253 Teleruttore disinserimento compressore (G5*)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (E3*)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (H2*)
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/ iniezione elettronica (30 per JTD) (F7**)
283 Connessione cavo anteriore /resistore (H3*)
286 Connessione cortocircuitante (D5**)
287 Connessione cortocircuitante (D6**)
288 Connessione cortocircuitante (E7**)
289 Connessione cortocircuitante (E7**)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante (D6*) (C10**)
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare (E4*)
293 Basetta portafusibili su cavo plancia (E4**)
A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte
E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico
F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO- BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242 (E5*)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD (D4*)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (E3**)
A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.
C Fusibile 7.5a protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.
E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazzione
F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
297 Centralina comando condizionatore (E7*) (E8**)
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore (F10**)
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando inserimento ricircolo
C Sensore ventilazione
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore (D10**)
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno (E11**)
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura (E10**)
302 Interruttore comando massimo disappannamento (E10**)
303 Potenziometro ventilazione interno (E11*)
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura (E10*)
305 Potenziometro su pedale acceleratore (H7*)
306 Sensore aria trattata (F10**)
307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (D6*) (C12**)
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (D6*) (E12**)
309 Massa per gruppo condizionatore (G8**)
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (E2*)
311 Massa per centralina iniezione elettronica (E5*)
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (G2*)
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore (D12**)
314 Pressostato a quattro livelli (I5*)
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 JTD (E5*)
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD (E3*)
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti (E6**)
318 Sensore temperatura carburante (F3*)
319 Sensore pressione carburante (F3*)
320 Regolatore pressione turbo (E3*)
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 JTD (F2*)
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 JTD (F2*)
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 JTD (F2*)
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 JTD (F3*)
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (F5*)
326 Interruttore su frizione (G8*)
327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro (G7**)
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro (G8**)
329 Connessione con briglia su pavimento (G8**)
330 Centralina A.B.I. (D7*) (C12**)
331 Elettroiniettore variatore di fase (E3*)
332 Massa su centralina elettronica (G4*)
333 Corpo farfallato motorizzato (G4*)
334 Connessione cavo diagnosi per 1242 (D6*)
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (E5*)
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO--BAG (H11**)
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG (F16**)
338 SIDE BAG lato guida (H9**)
339 SIDE BAG lato passeggero (G12**)
340 Sensore presenza lato passeggero (D6*) (F13**)
341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici (B8**)
342 Massa di potenza per iniezione elettronica (G4*)
343 Connessione per predisposizione radio-telefono (E12**)
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica (E12**)
345 Connessione per predisposizione telepass (B8*) (A11**)
346 Presa di corrente (G12**)
347 Sensore livello olio motore (G3*)
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (I2*)
349 Centralina livello olio motore (D11*)
350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua motore
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua motore
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua motore
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua motore
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua motore
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua motore
358 Plafoniera posteriore (A13*)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colore cavi

A	Azzurro	**AG**	Azzurro-Giallo
B	Bianco	**AN**	Azzurro-Nero
C	Arancio	**AR**	Azzurro-Rosso
G	Giallo	**AV**	Azzurro-Viola
H	Grigio	**BG**	Bianco-Giallo
L	Blu	**BL**	Bianco-Blu
M	Marrone	**BN**	Bianco-Nero
N	Nero	**BR**	Bianco-Rosso
R	Rosso	**BV**	Bianco-Verde
S	Rosa	**BZ**	Bianco-Viola
V	Verde	**CA**	Arancio-Azzurro
Z	Viola	**CB**	Arancio-Bianco
AB	Azzurro-Bianco	**CN**	Arancio-Nero
GN	Giallo-Nero	**MB**	Marrone-Bianco
GL	Giallo-Blu	**MN**	Marrone-Nero
GR	Giallo-Rosso	**NZ**	Nero-Viola
GV	Giallo-Verde	**RB**	Rosso-Bianco
HG	Grigio-Giallo	**RG**	Rosso-Giallo
HN	Grigio-Nero	**RN**	Rosso-Nero
HR	Grigio-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
HV	Grigio-Verde	**SN**	Rosa-Nero
LB	Blu-Bianco	**VB**	Verde-Bianco
LG	Blu-Giallo	**VN**	Verde-Nero
LN	Blu-Nero	**VR**	Verde-Rosso
LR	Blu-Rosso	**ZB**	Viola-Bianco
LV	Blu-Verde		

BY SERPIKOPLUS

pag

- Schemi 1

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria	9	11	17	11	13	19	15	9	11	17	9	11	13	19	9	11	13	19
Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Dispositivo correttore assetto proiettori	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Dispositivo tetto apribile elettrico	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Sedili anteriori riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Predisposizione Radiotelefono - Predisposizione Telepass	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Predisposizione aautoradio livello basso - Accendisigari	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Predisposizione aautoradio livello alto - Accendisigari	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Alzacristalli elettrici anteriori	43	43	43	43	43	43	45	43	43	43	45	45	45	45	45	45	45	45
Alzacristalli elettrici posteriori											47	47	47	47	47	47	47	47
Riscaldatore automatico JTD						49								49				49
Versione senza allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	51	51	51	51	51	51	97	51	51	51	97	97	97	97	97	97	97	97
Versione: con condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	53	55	61	55	57	63	59	53	55	61	53	55	57	63	53	55	57	63
Collegamenti prese diagnostiche	65	65	67	65	67	71	67	65	65	67	65	65	67	71	65	65	67	71
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro	73	75		75	79		81	73	75		73	75	79		73	75	79	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Versione con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazone avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro		77		77					77			77				77		
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			83			85				83				85				85
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	87	87	87	87	87	87	89	87	87	87	89	89	89	89	89	89	89	89
Versione senza A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	91	91	91					91	91	91								
Versione con A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori				93	93	93	93				93	93	93	93	93	93	93	93
Versione con allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	95	95	95	95	95	95	99	95	95	95	99	99	99	99	99	99	99	99
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	101	101	101	101	101	101	103	101	101	101	103	103	103	103	103	103	103	103
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori	105	105	105	105	105	111	109	105	105	105	107	107	107	111	107	107	107	111
Versione senza condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	113	115	121	115	117	123	119	113	115	121	113	115	117	123	113	115	117	123
Condizionatore automatico senza A.B.I.	125	127	129					125	127	129								
Condizionatore automatico con A.B.I.				133	135	139	137					133	135	139	131	133	135	139
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	141	141	141	141	141	141	143	141	141	141	143	143	143	143	143	143	143	143
Collegamento centralina A.B.I.				145	145	145	145					145	145	145	145	145	145	145
Cambio automatico - Indicatore ottico di avaria		147		147					147			147				147		
Collegamenti quadro strumenti	149	149	149	149	149	149	153	149	149	149	151	151	151	151	151	151	151	151
Versione con cambio automatico Collegamenti quadro strumenti		155		155					155			157				157		
Centralina di derivazione	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159
Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti	161	162	165	162	163	166	164	161	162	165	161	162	163	166	161	162	163	166
Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti				167	167	167	167	168	168	168								

BY SERPIKOPLUS

Stampato nº 506.668/18

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

	Indicatore ottico		Comando trip computer		Bloccaggio differenziale
	Lampada		Iniezione elettronica		Temperatura olio cambio automatico
	Fusibile		Livello olio motore	00°	Temperatura
	Interruttore aperto	BRAKE	Livello liquido freni (Versione Giappone)		Antifurto
	Commutatore di selezione		Porte aperte		Alzacristalli elettrici
	Pulsante aperto		Bloccaporte		Massa
	Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT	Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato		Luci targa
M	Motore		Transistor		Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
	Tergilunotto		Air-Bag		Orologio analogico
D	Lavaproiettori	ANTI LOCK	A.B.S. (Versione Giappone)	88:88	Orologio digitale
	Tergilavacristallo	STOP	Avaria arresto vettura		Tachimetro
	Tergilavalunotto		Tergicristallo		Contagiri

P4A002I01

4A002I

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

- Tachimetro digitale
- Contagiri digitale
- Livello carburante digitale
- Livello carburante analogico
- Temperatura liquido raffreddamento motore analogica
- Econometro
- Temperatura liquido raffreddamento motore digitale
- Temperatura olio motore
- Manometro pressione olio motore
- Voltmetro

P4A003I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

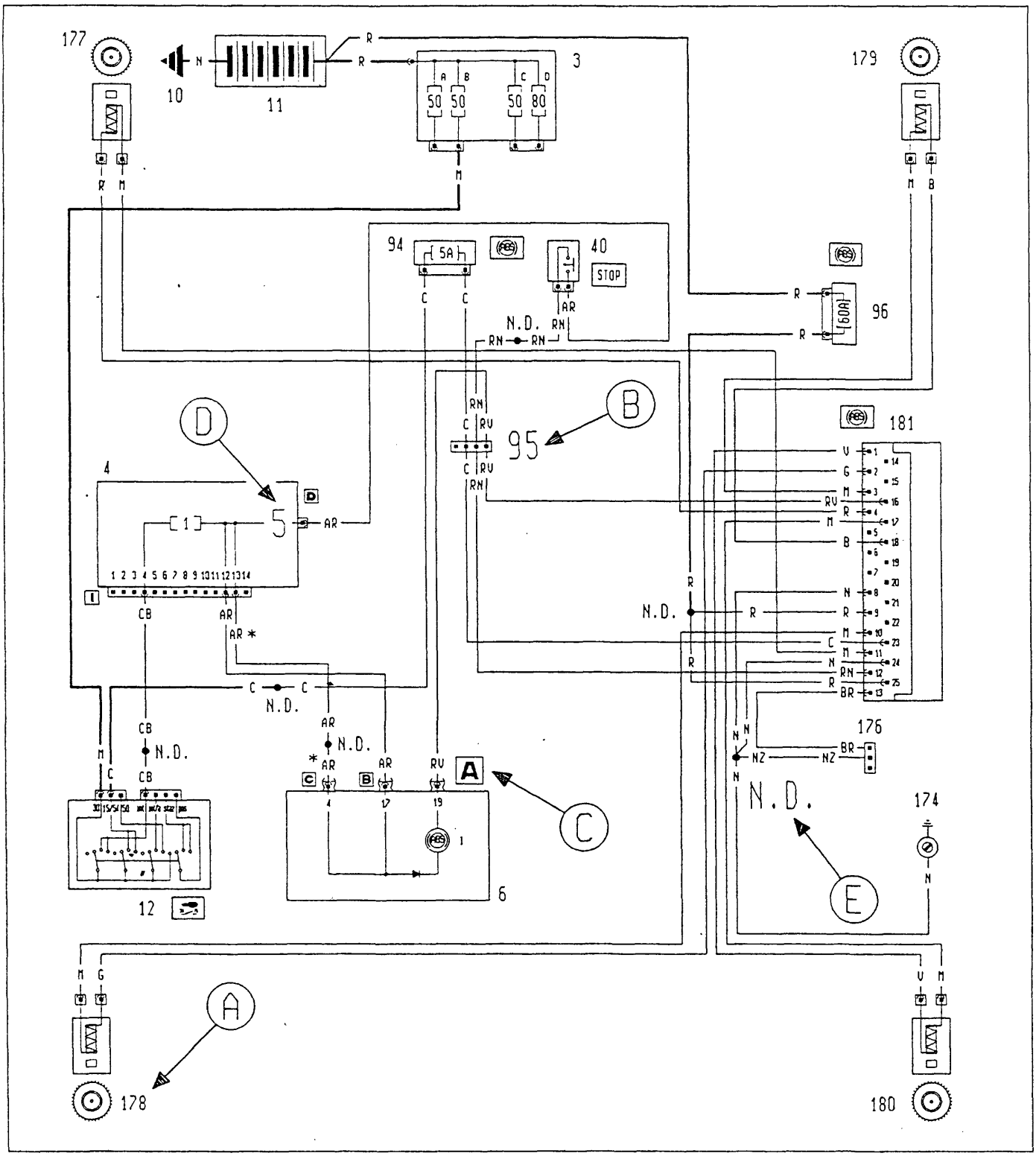

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0041

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

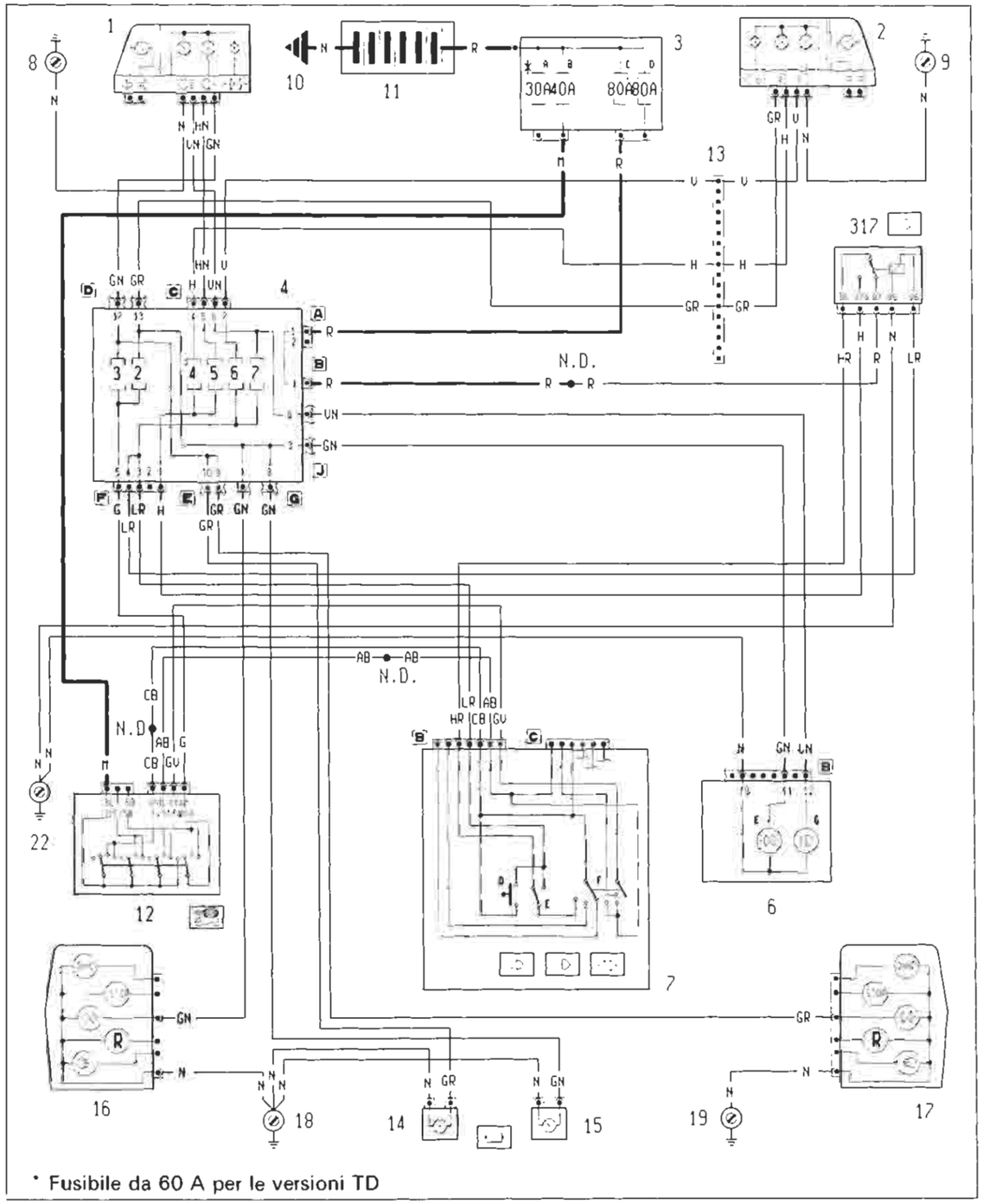

4A005I

Ubicazione componenti

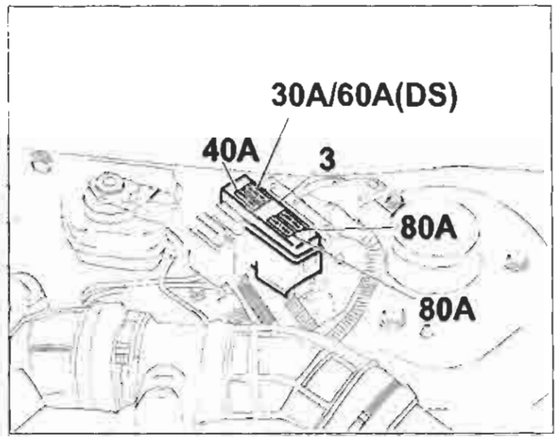

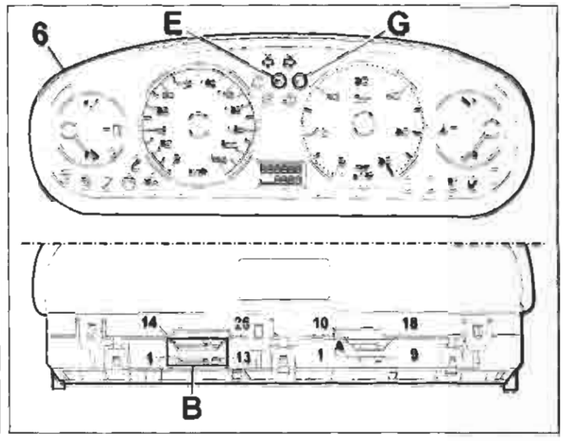

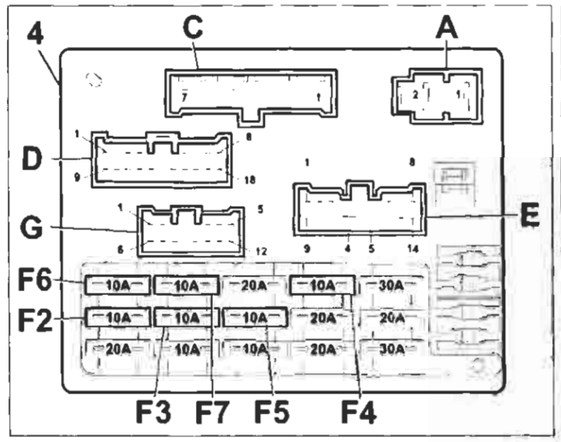

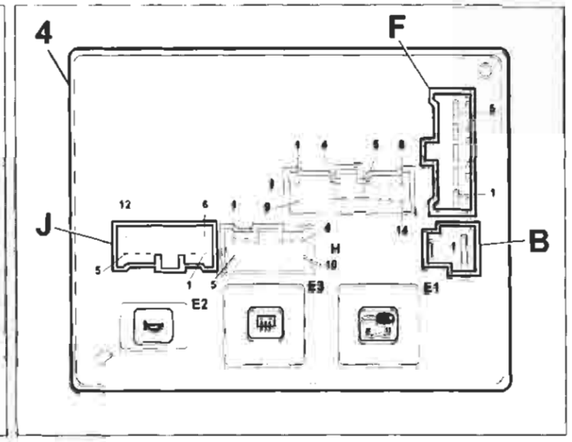

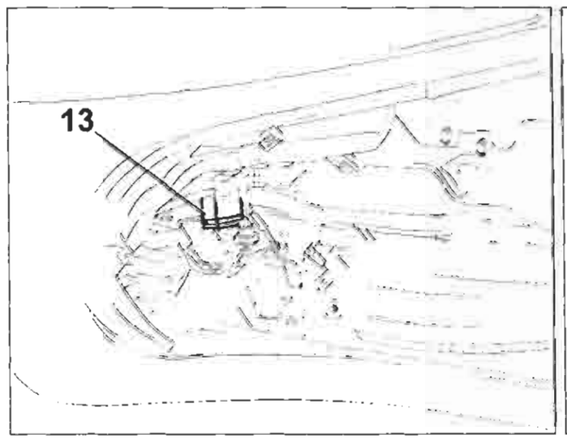

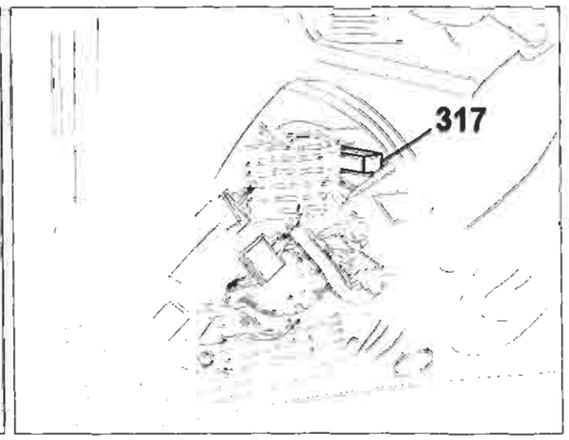

P4A006I01

4A006I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

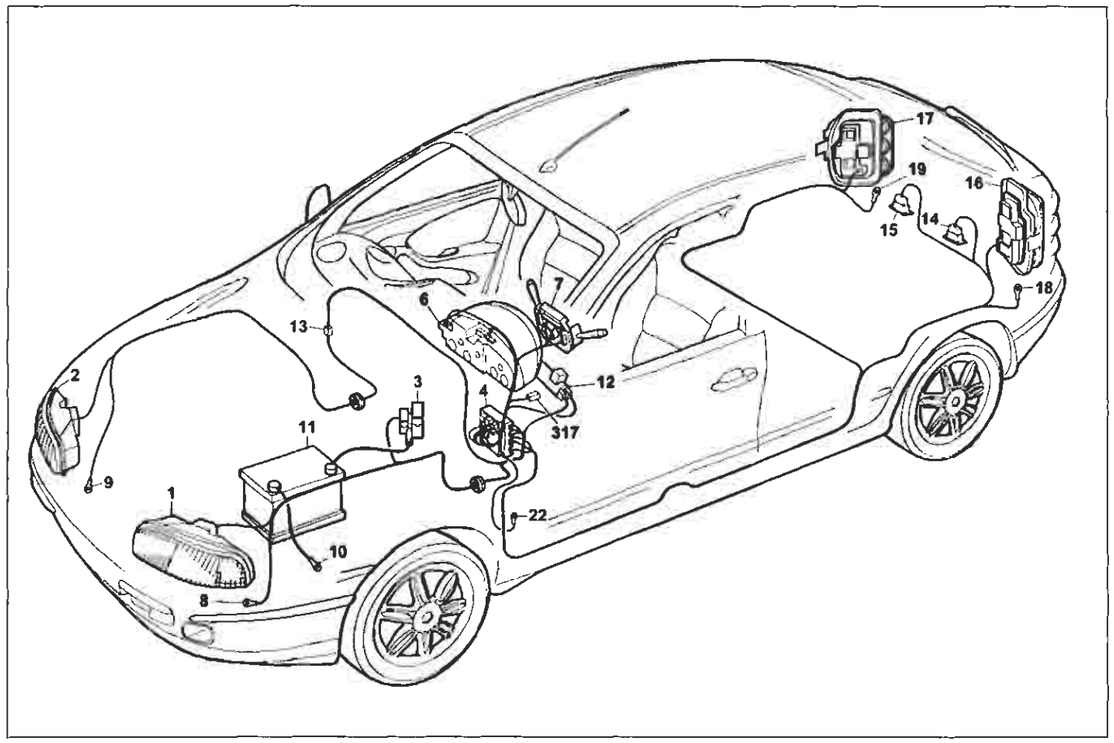

P4A007I01

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
317 Teledeviatore mantenimemto abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A007I

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

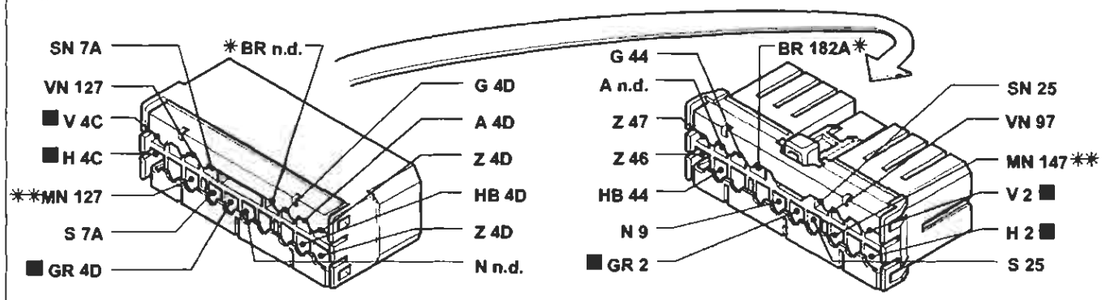

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

6B Quadro strumenti

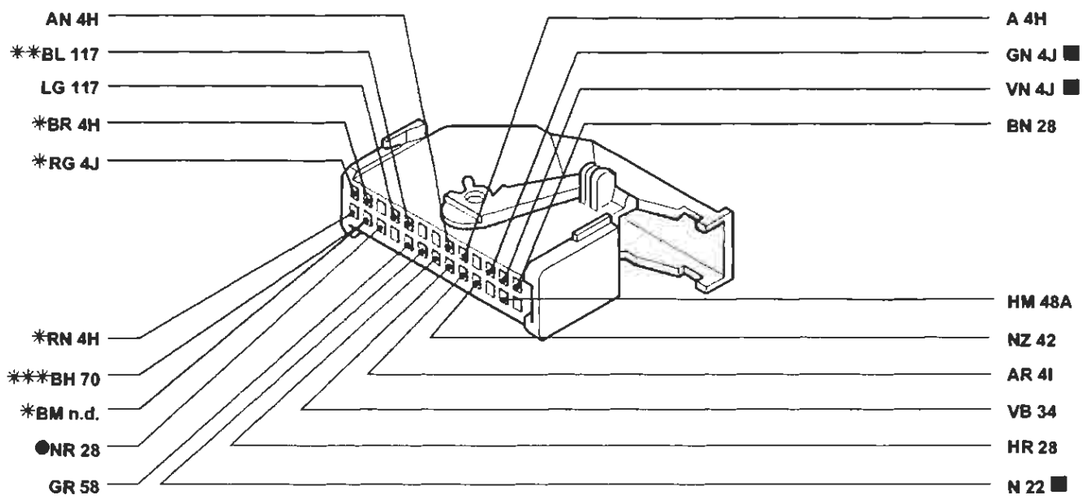

* Inesistente per allestimenti SX - GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX - GT con allarme
● Variante di collegamento per allestimento HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A008I01

4A008I

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

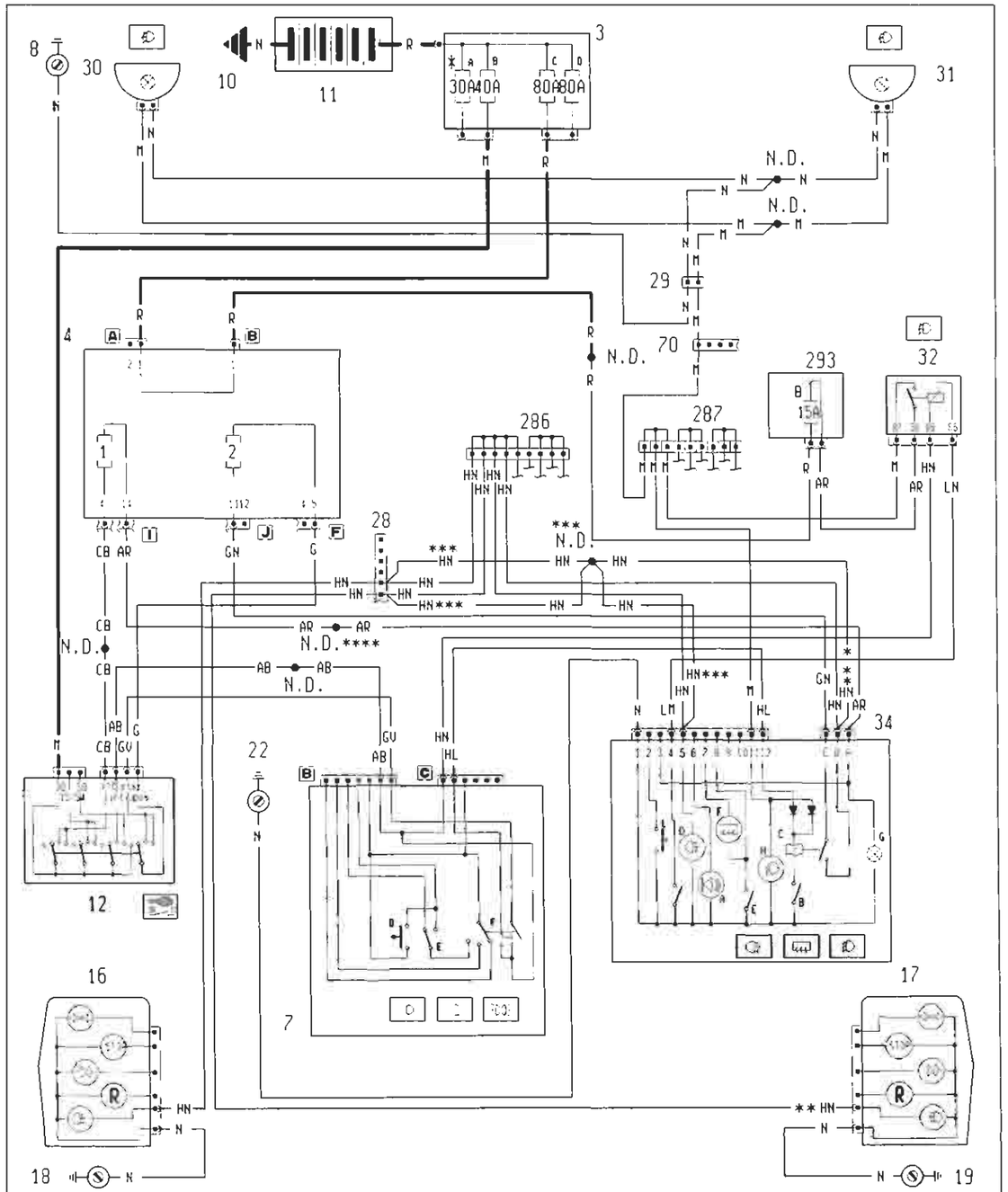

4A009I

Ubicazione componenti

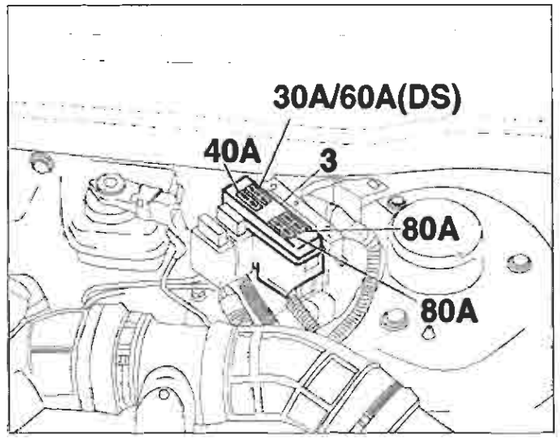

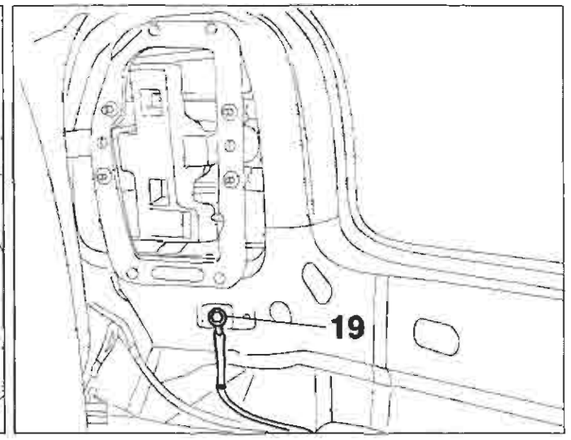

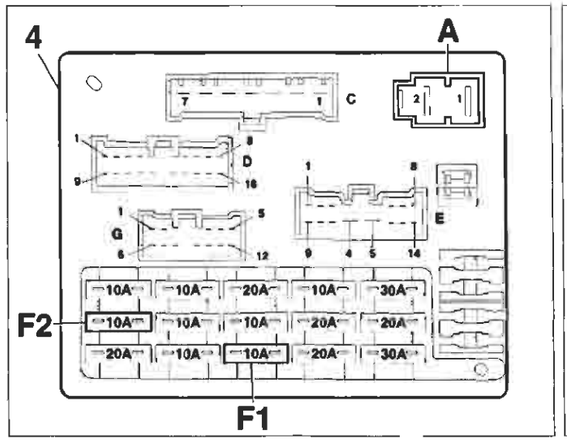

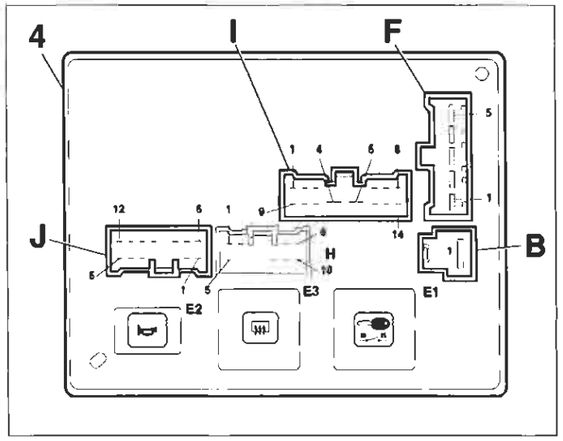

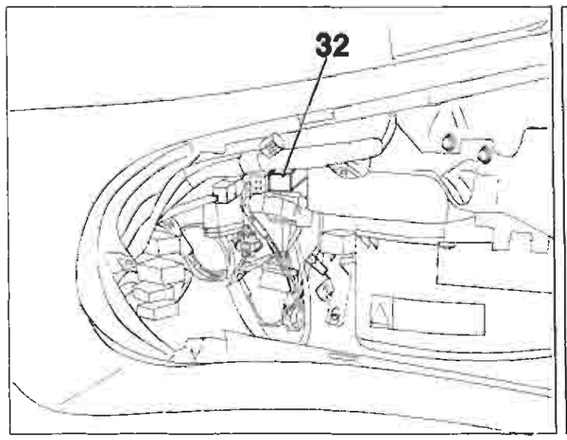

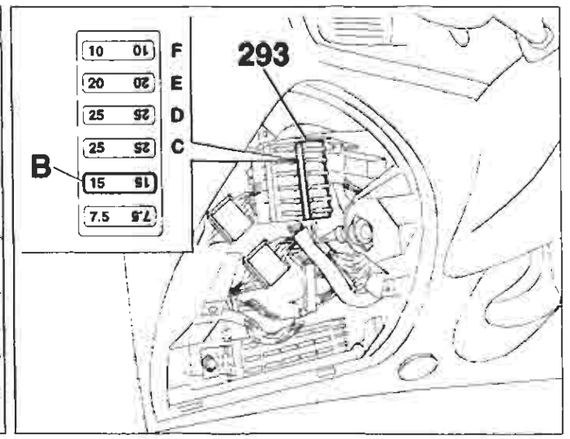

P4A010I01

4A010I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

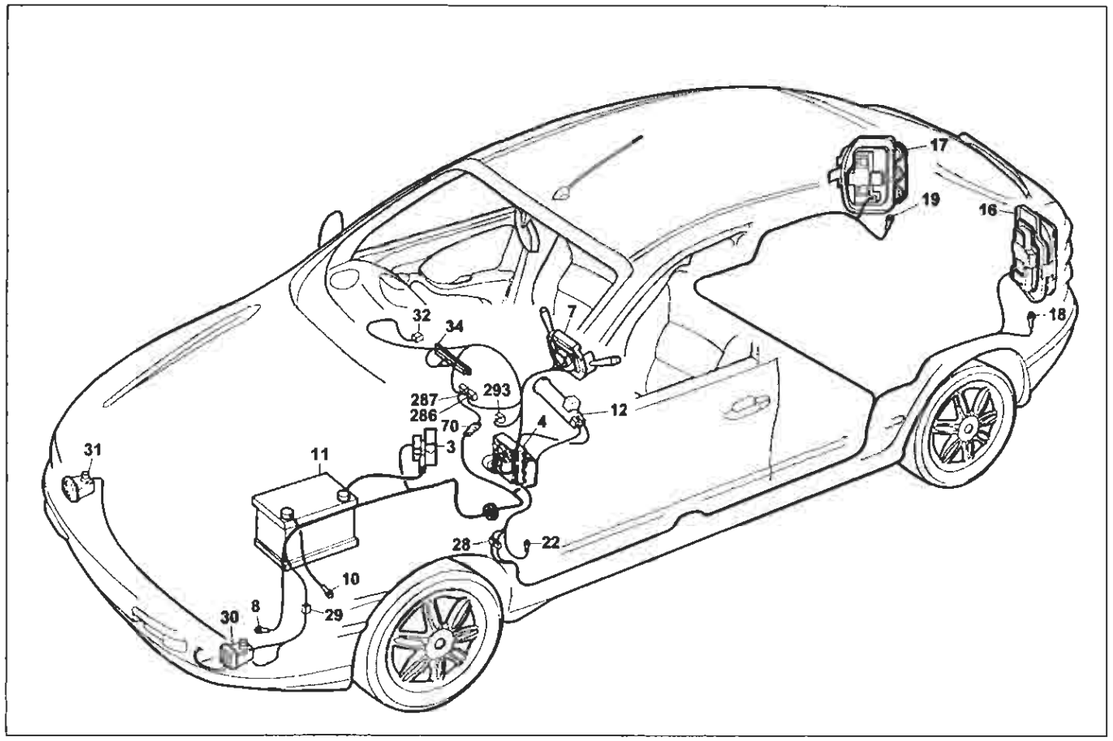

P4A011I01

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglainti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

70 Connessione cavi plancia/anteriore
286 Connessione cortocircuitante
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A011I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali Solo: ELX - HSX - HGT

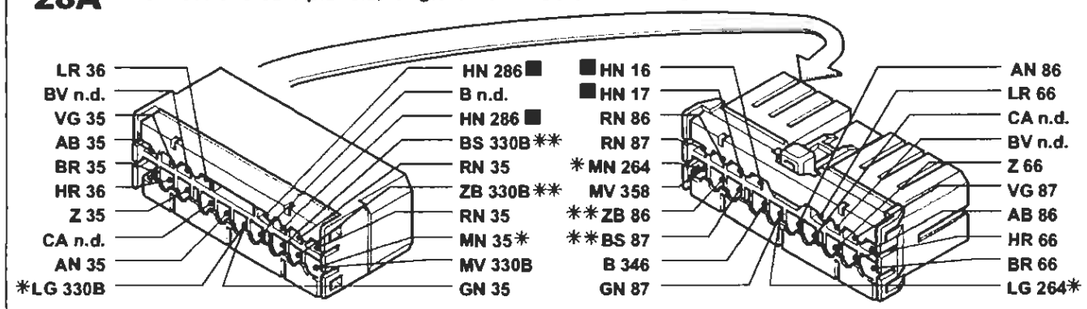

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

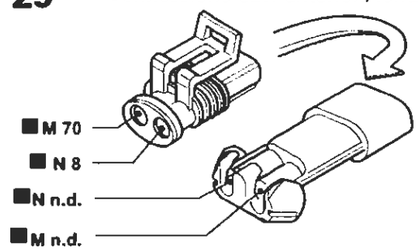

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

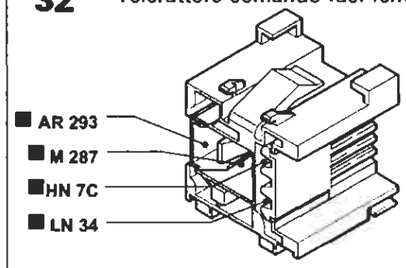

70 Connessione cavi plancia/anteriore Solo: ELX - HSX - HGT

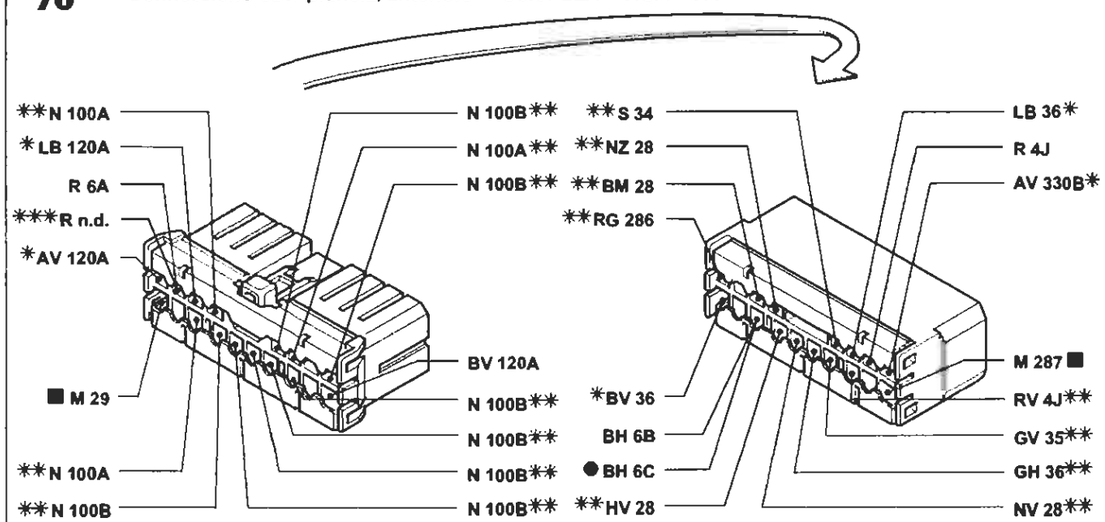

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A012I01

4A012I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

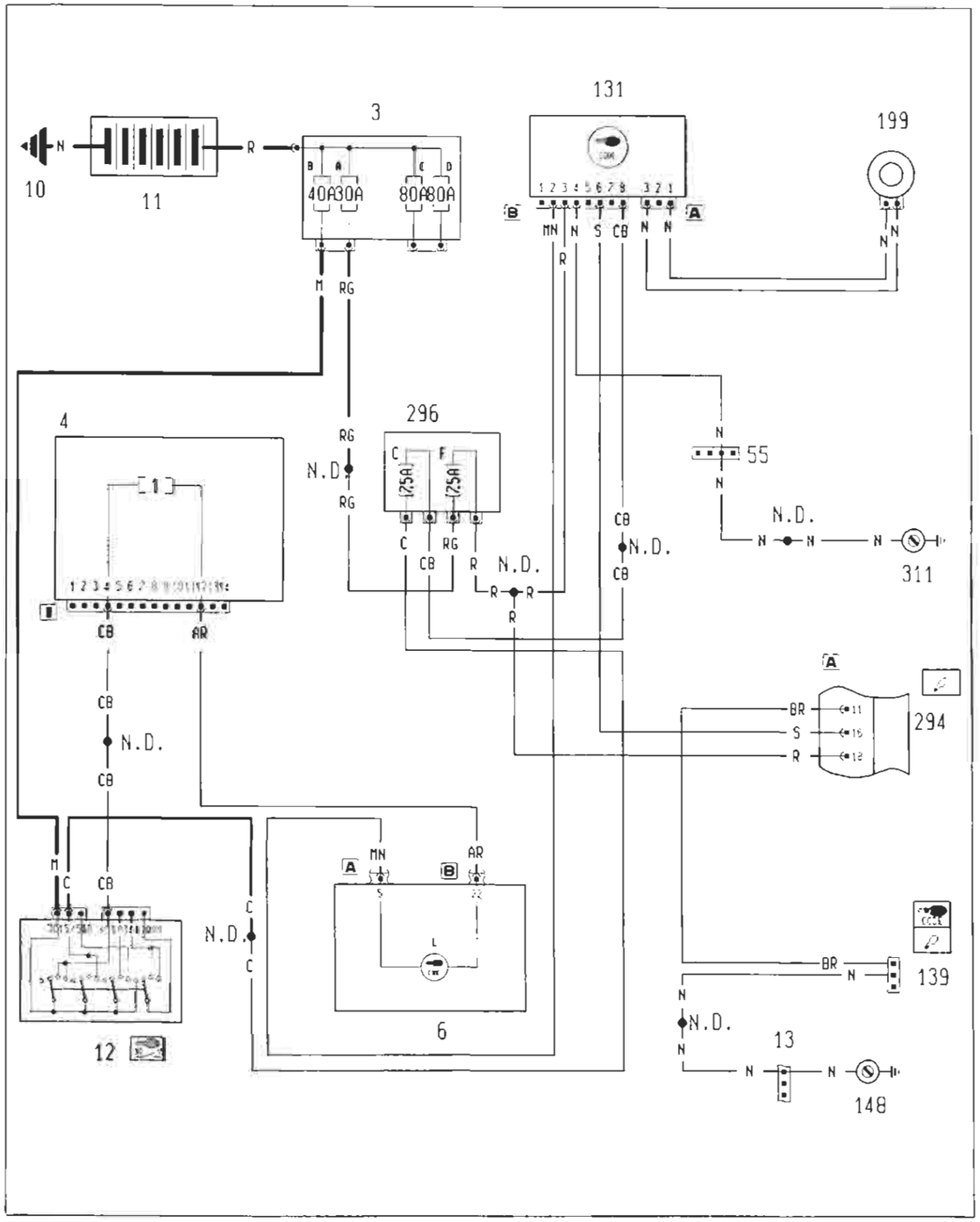

4A013I

Ubicazione componenti

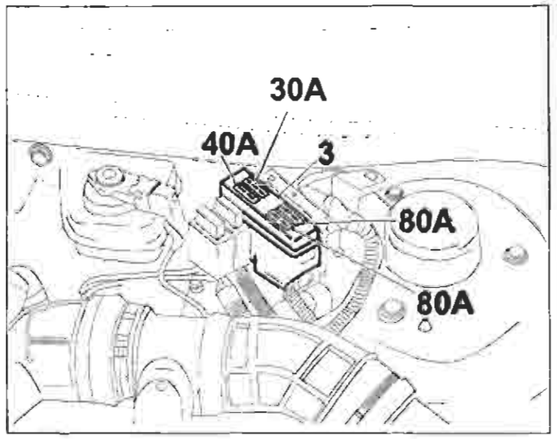

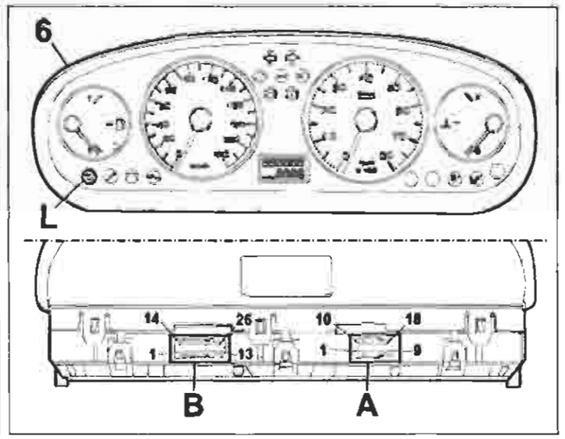

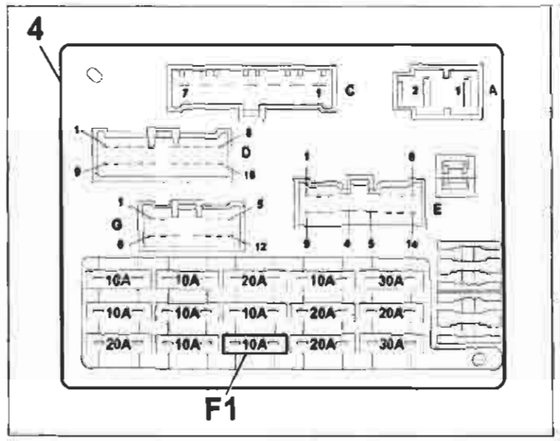

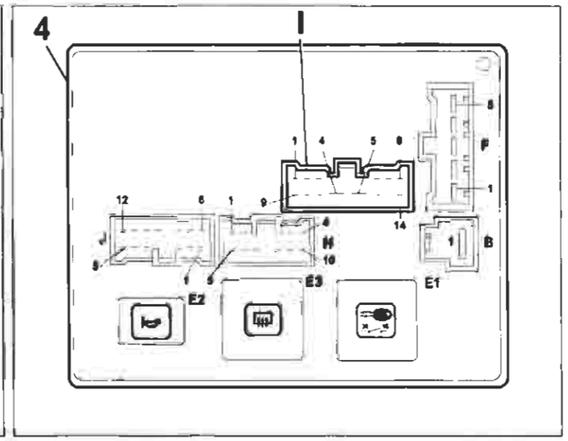

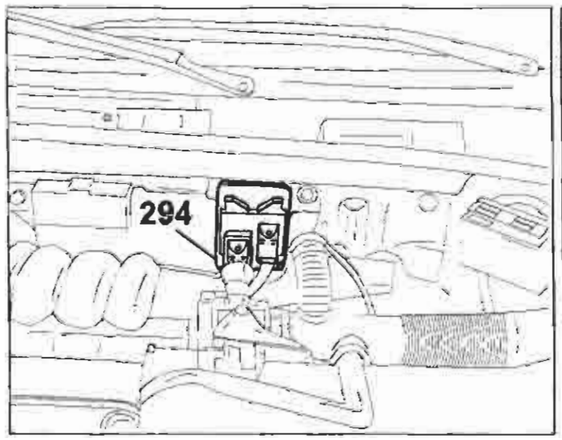

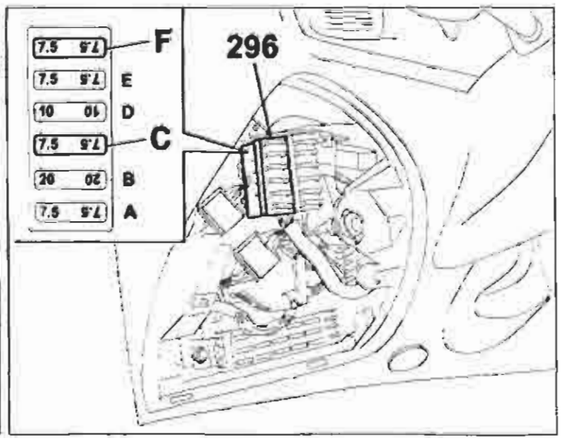

P4A014I01

4A014I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

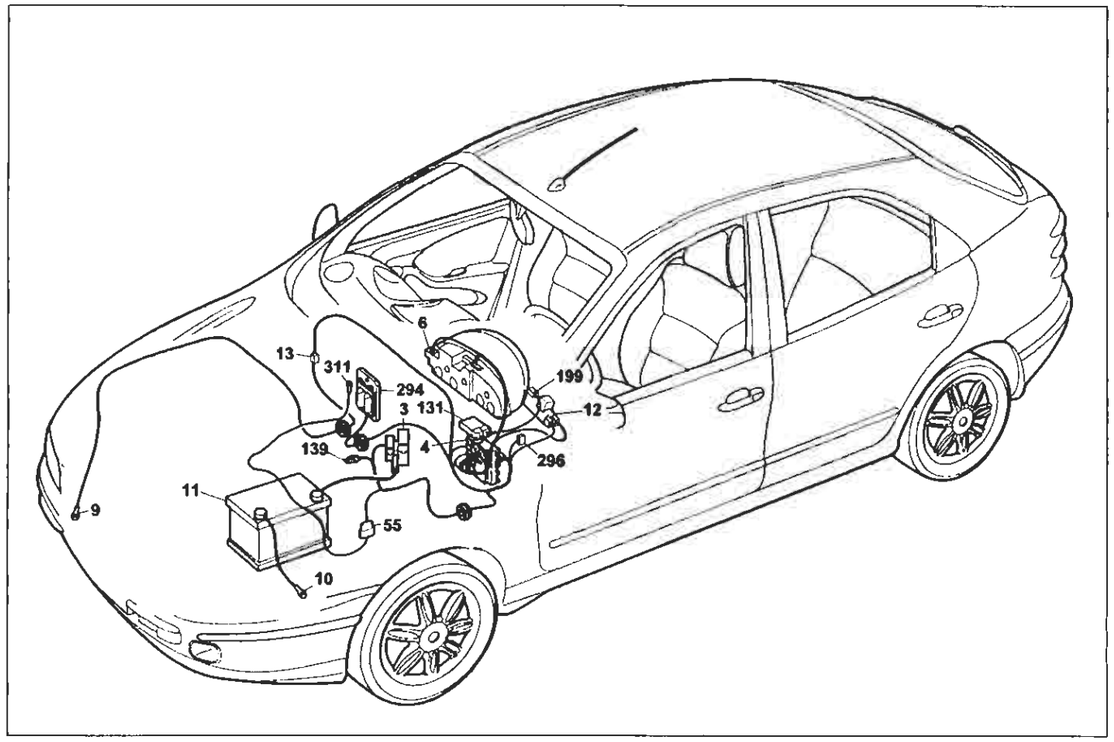

P4A015I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessioni cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-Code

311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0151

4I Centralina di derivazione

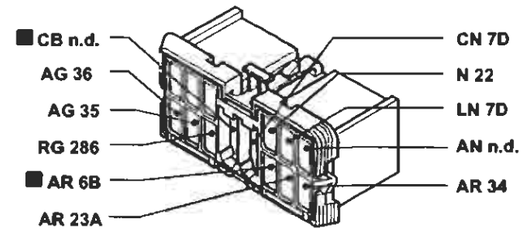

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

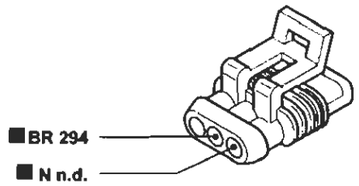

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

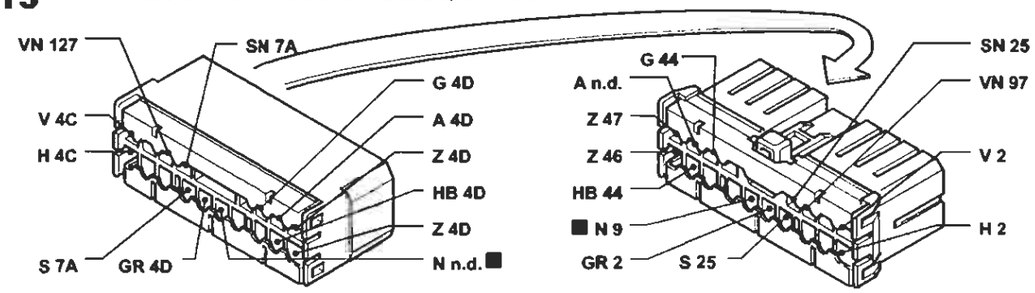

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

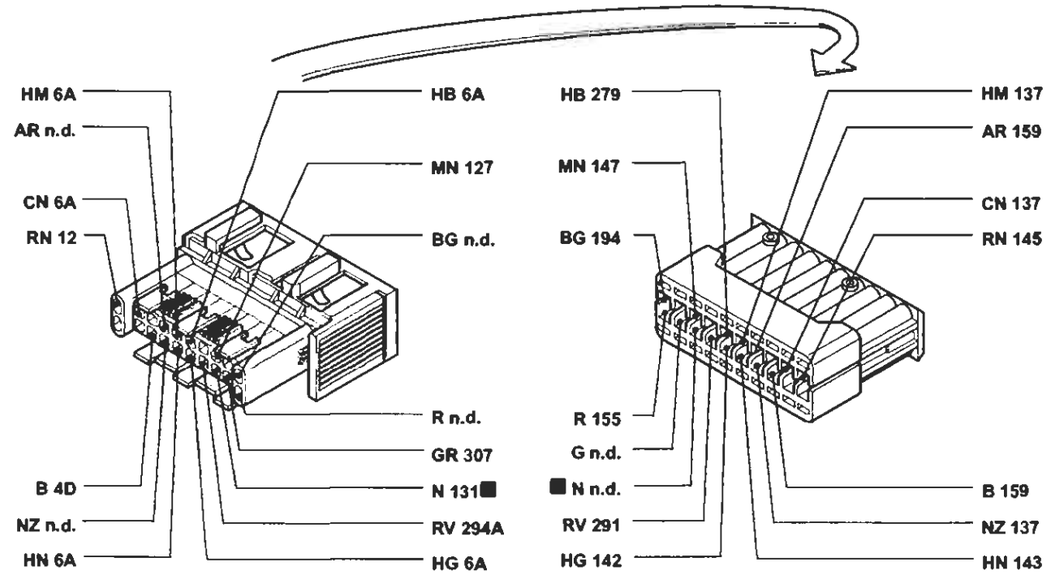

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016I01

4A016I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

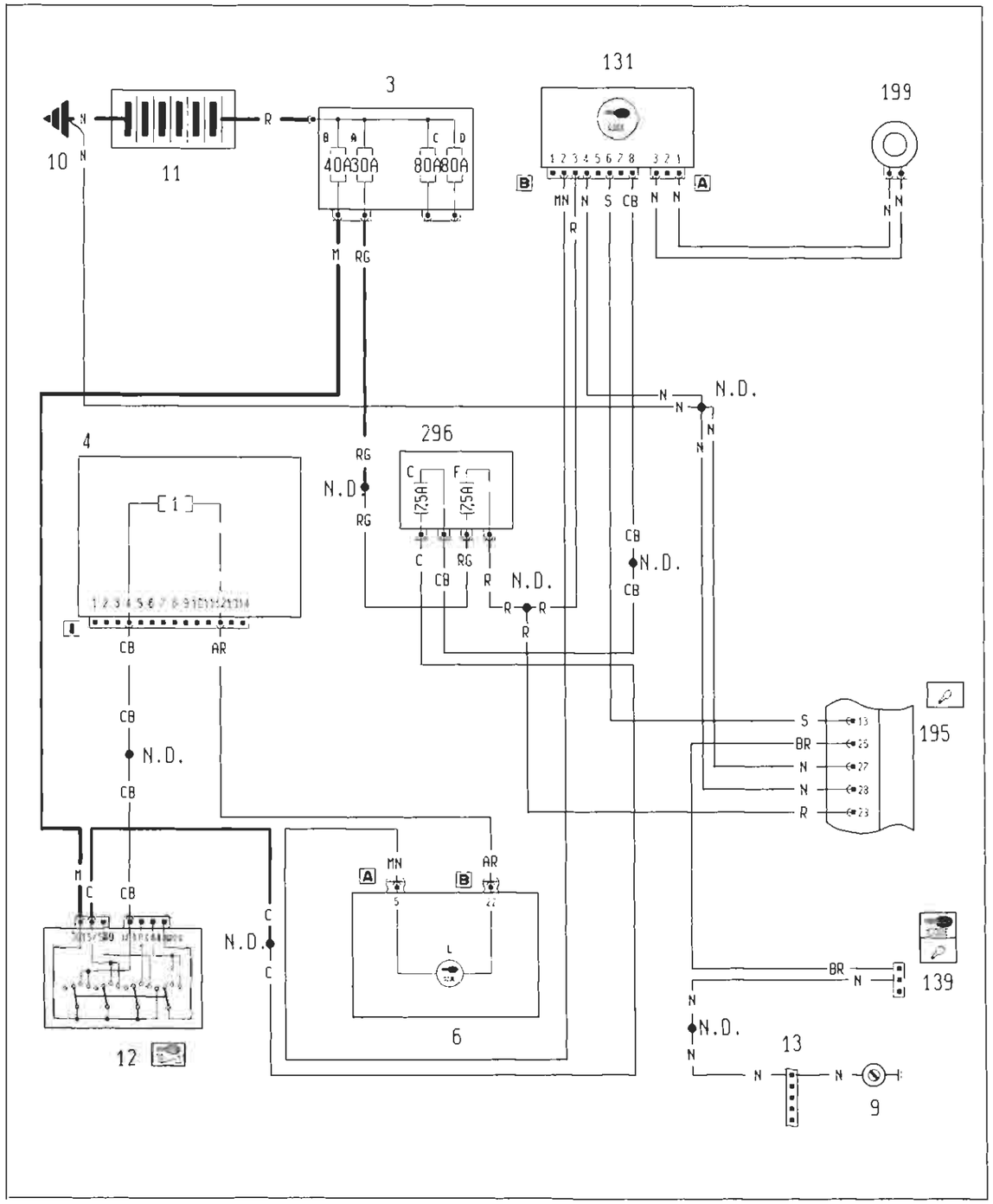

4A017I

P4A017I01

Ubicazione componenti

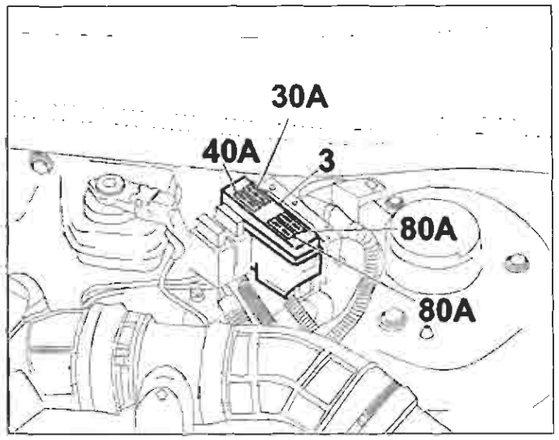

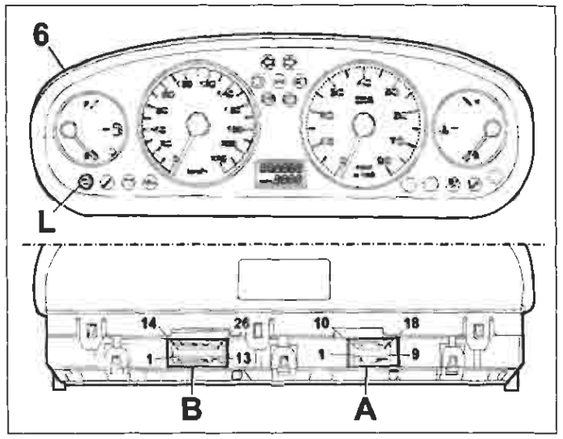

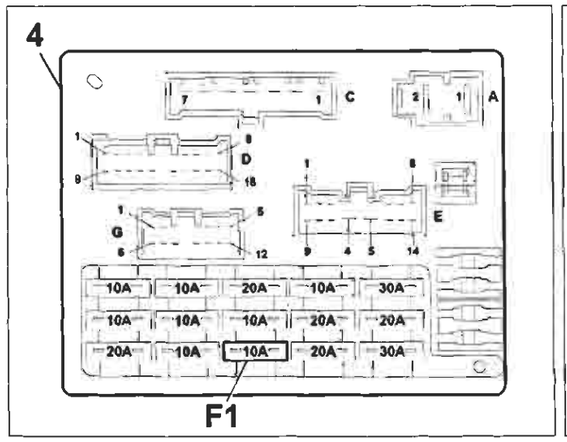

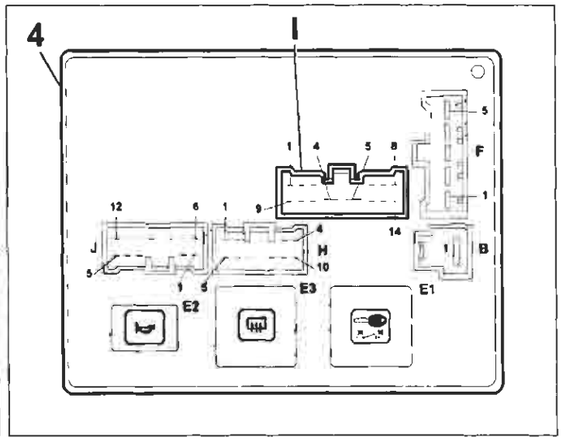

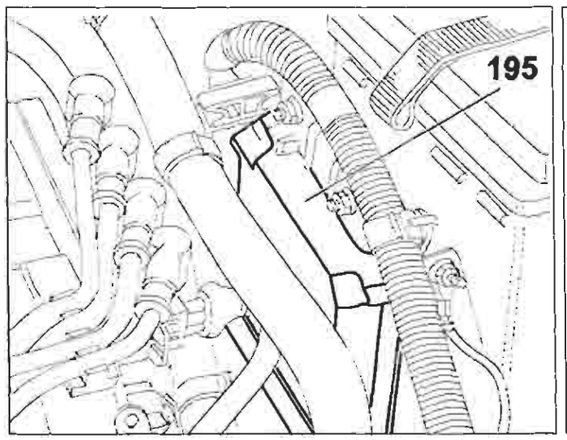

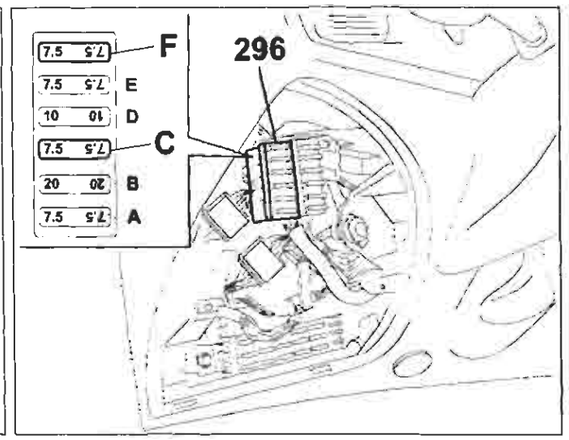

4A018I

P4A018I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

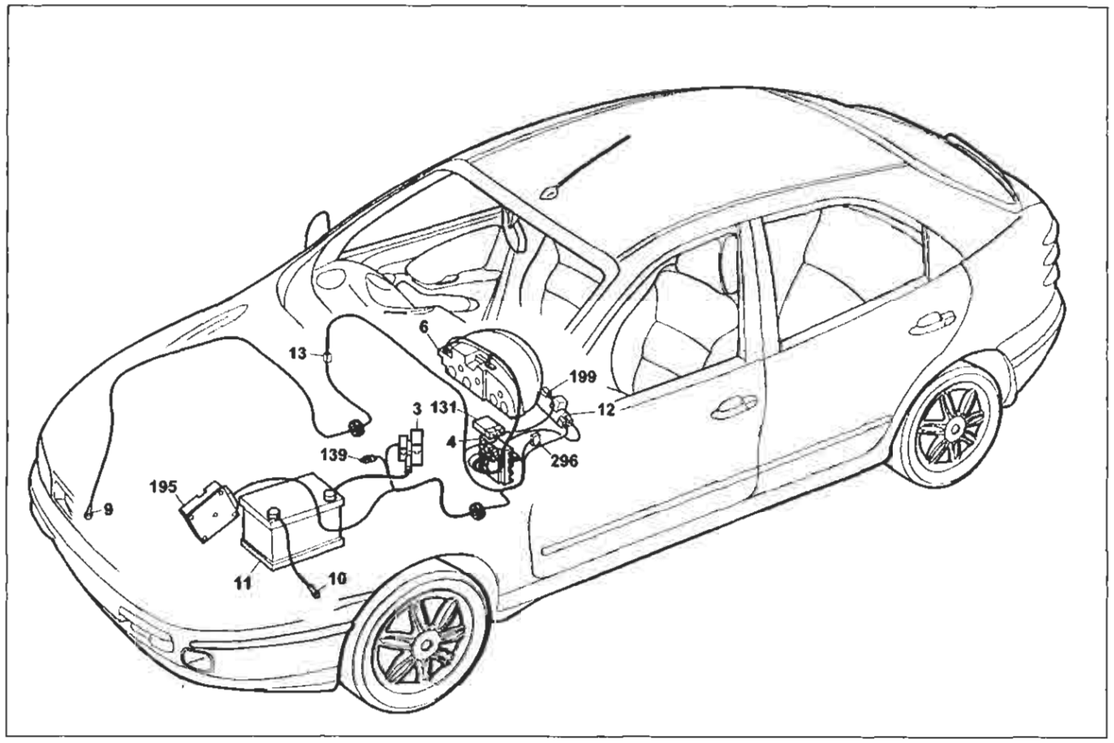

P4A019I01

Dispositivo Fiat-CODE e relatico indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A proezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A019I

3 Scatola portafusibili di potenza

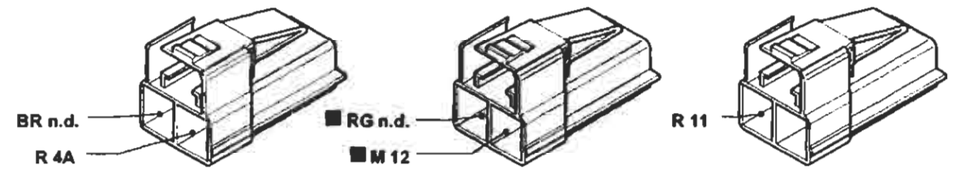

4I Centralina di derivazione

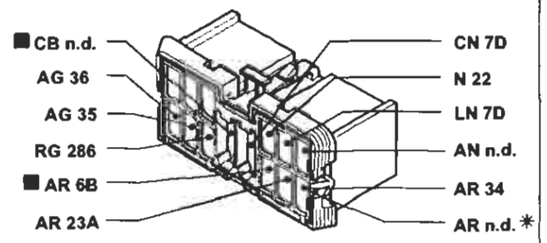

9 Massa anteriore destra

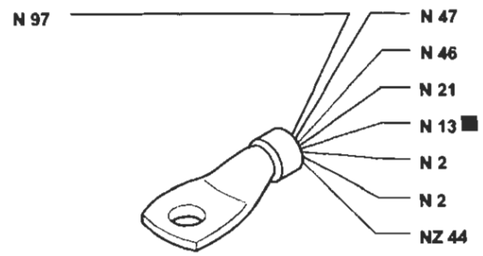

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

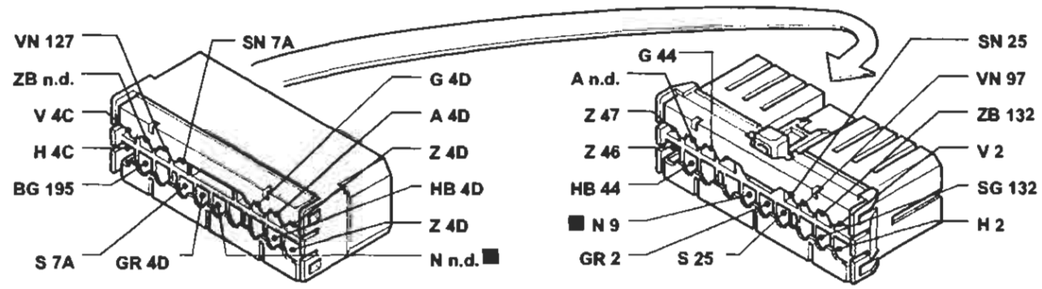

139 Presa diagnostica impianto iniezione

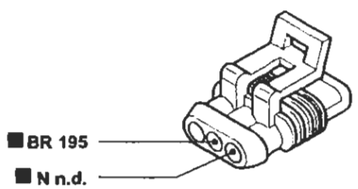

296 Basetta postafusibili su cavo anteriore

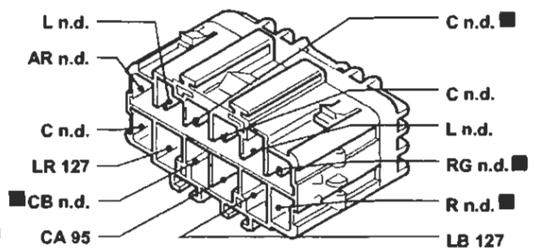

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A020I01

4A020I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

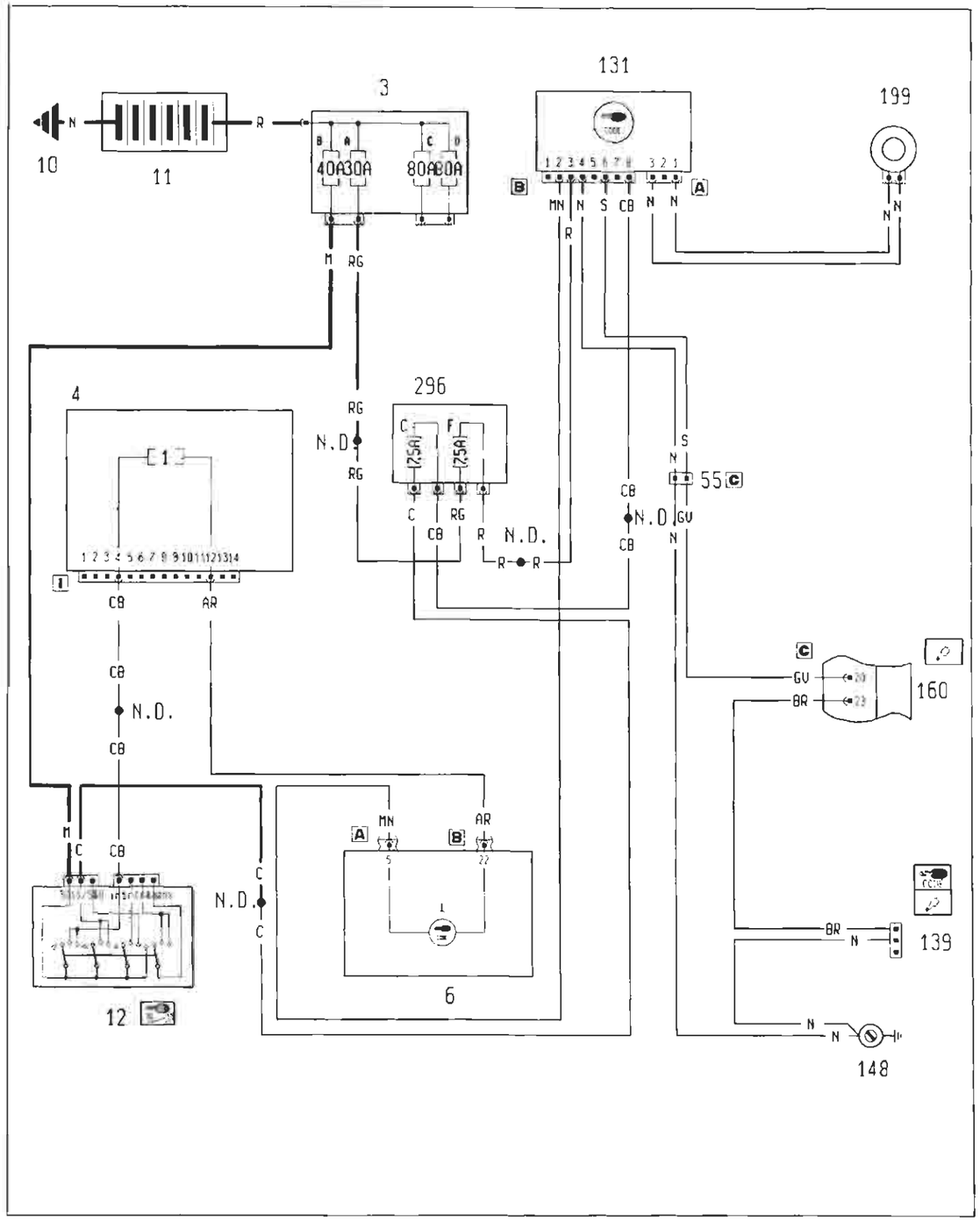

4A021I

Ubicazione componenti

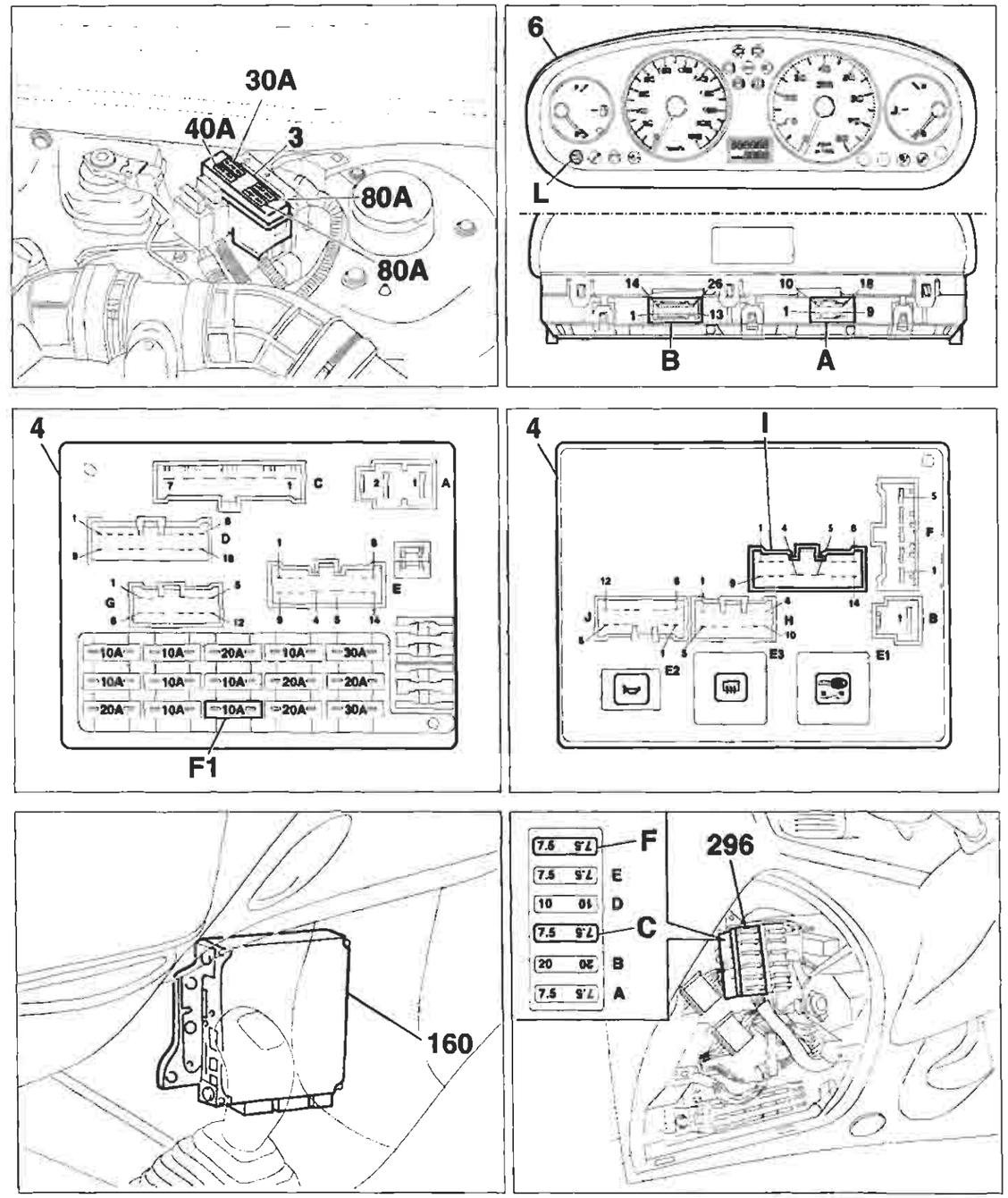

4A022I

BY SERPIKOPLUS

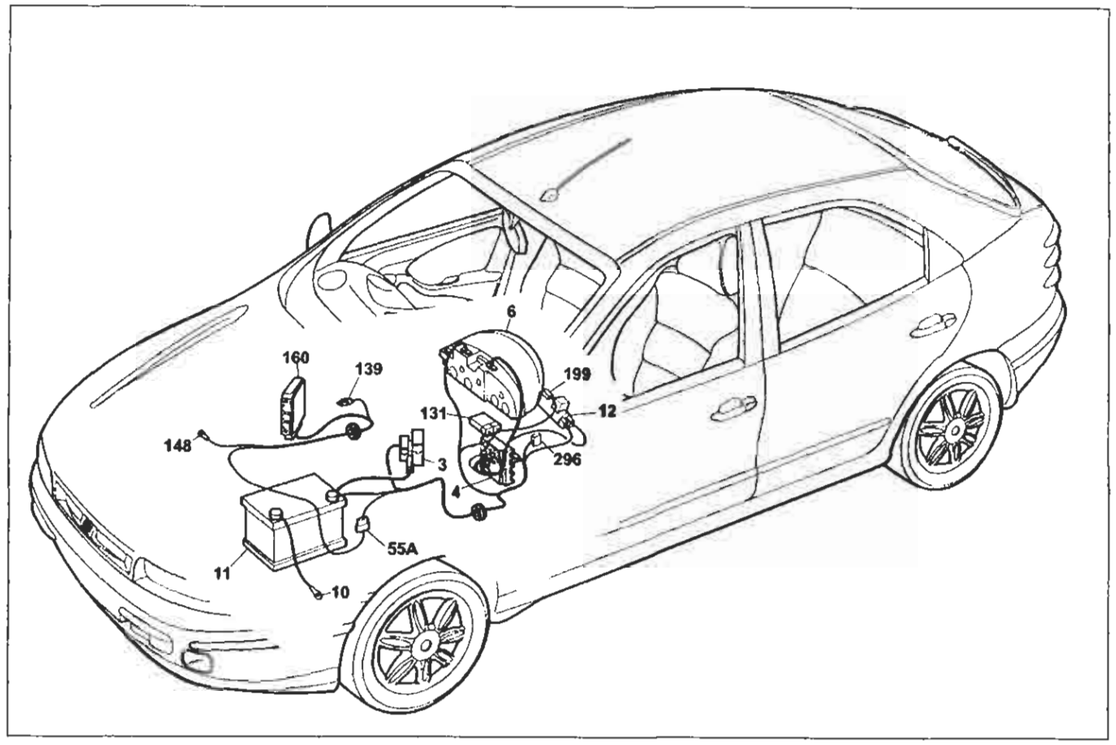

P4A023I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A023I

4I Centralina di derivazione

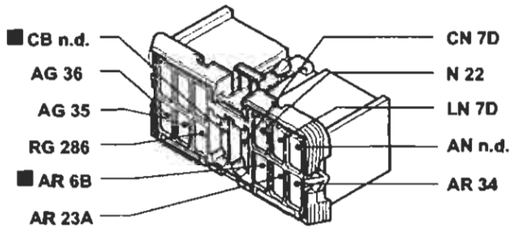

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

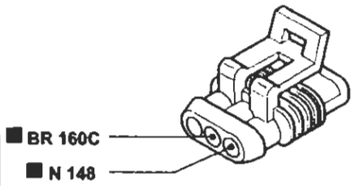

6A Quadro strumenti

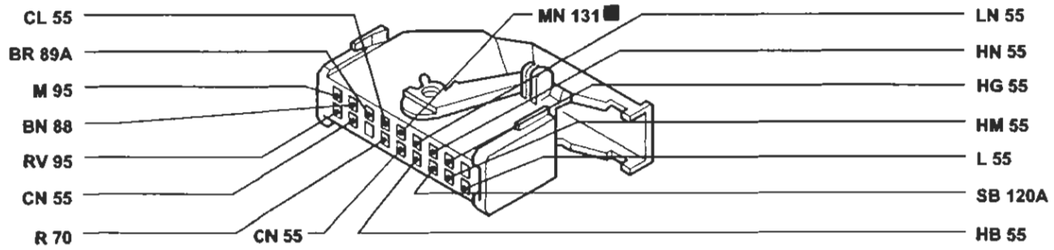

55C Connessione cavo anteriore/precablato motore

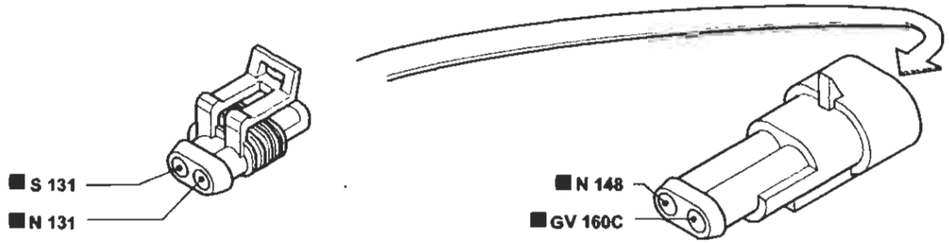

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione

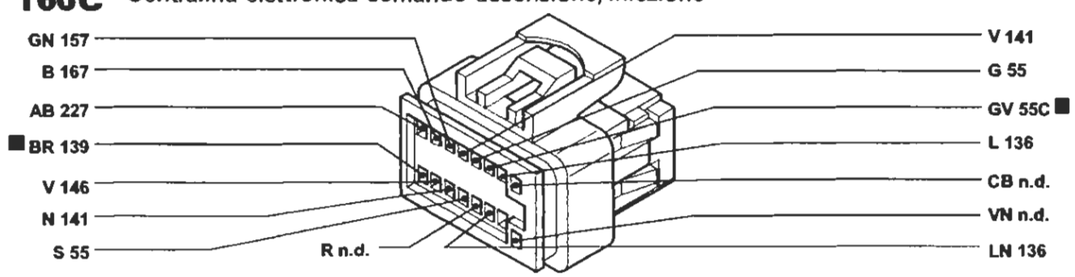

P4A024I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A024I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

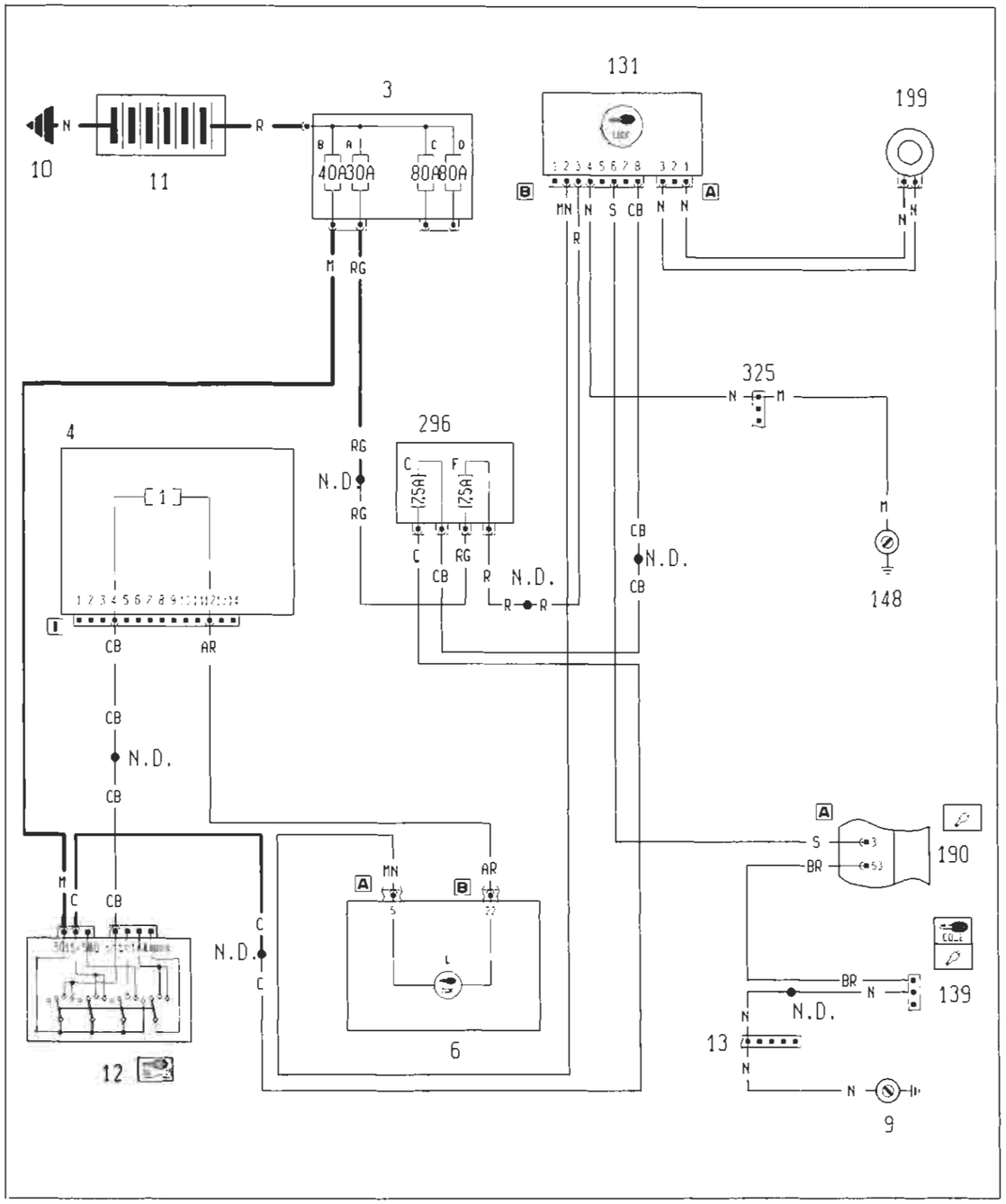

4A025I

Ubicazione componenti

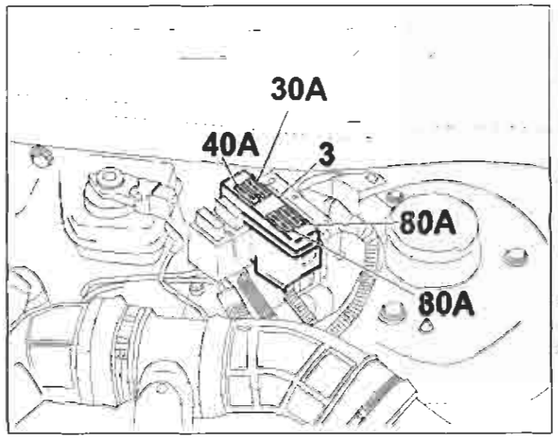

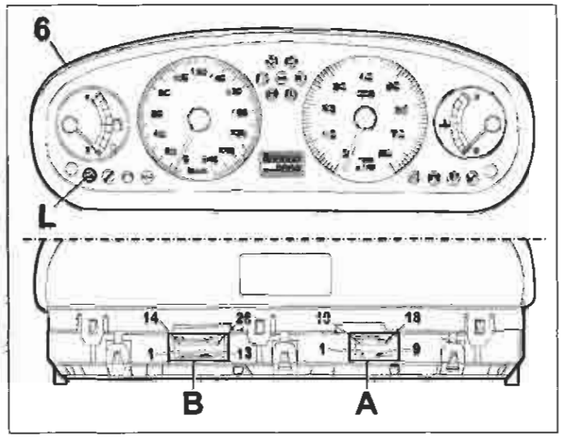

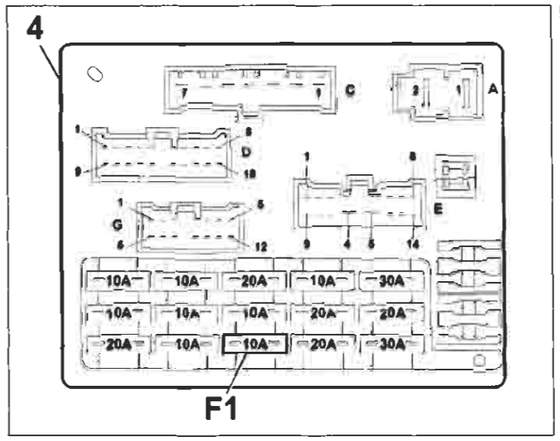

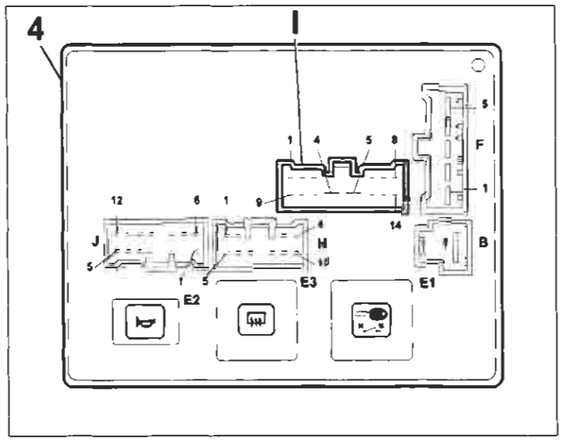

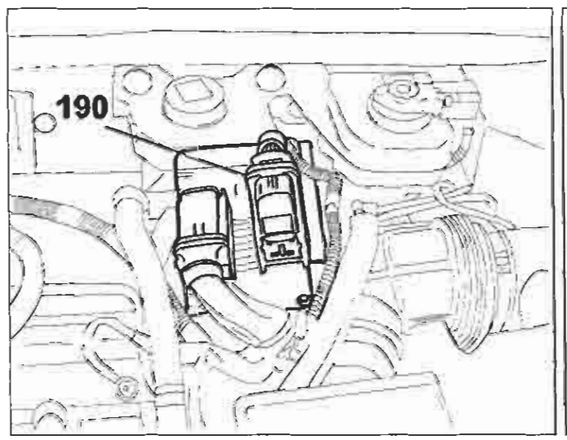

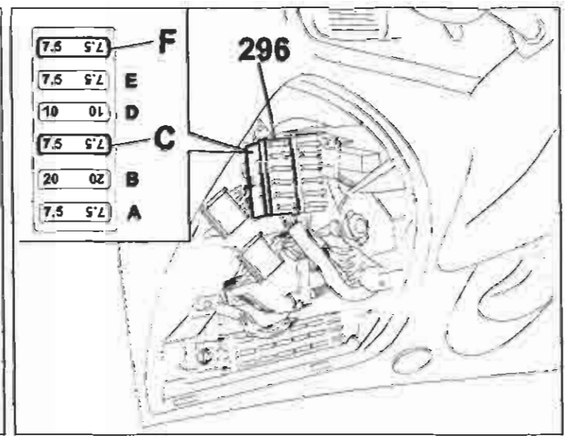

4A026I

P4A026I01

BY SERPIKOPLUS

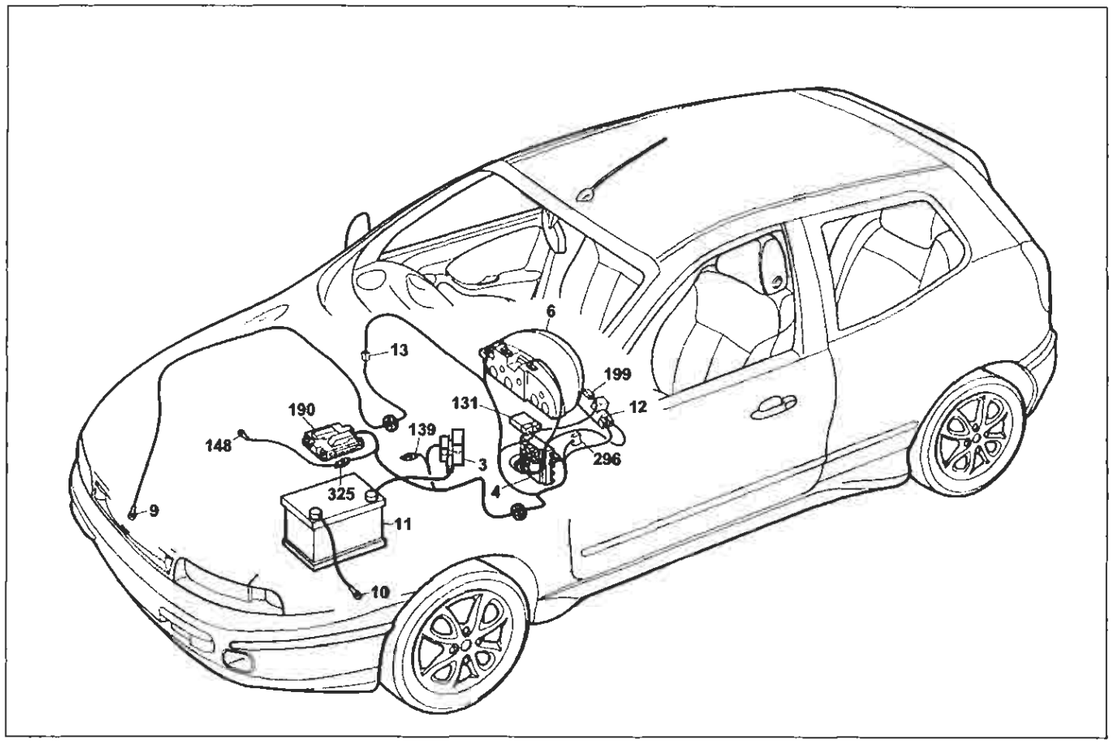

P4A027I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A027I

4I Centralina di derivazione

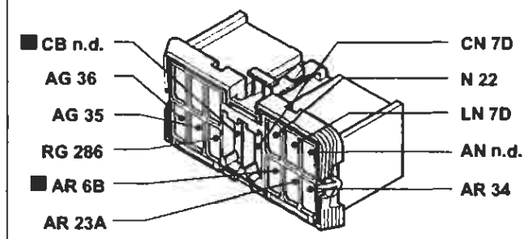

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

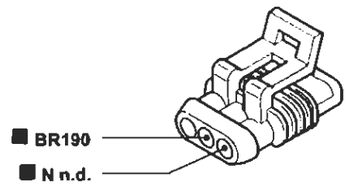

6A Quadro strumenti

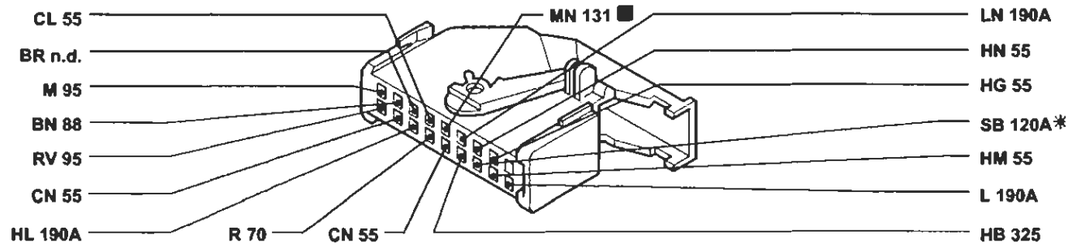

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

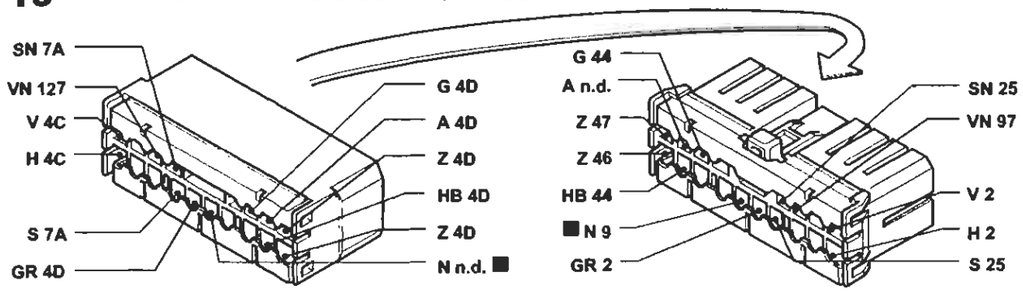

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A028I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A028I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

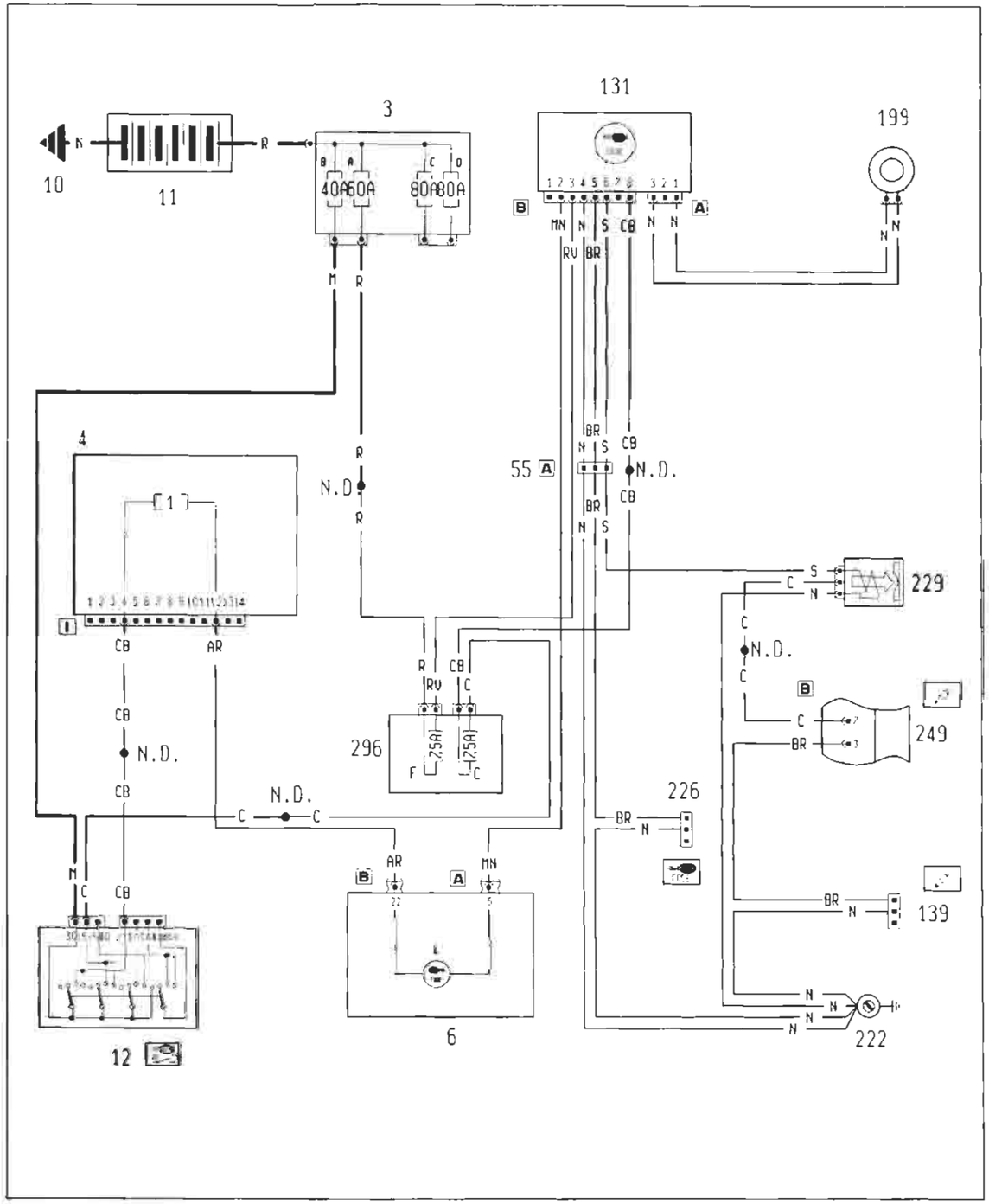

4A029I

Ubicazione componenti

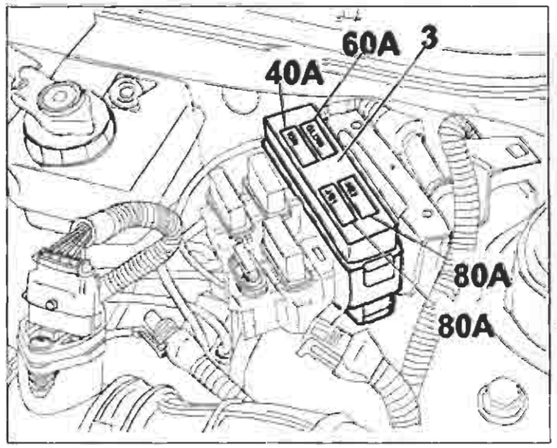

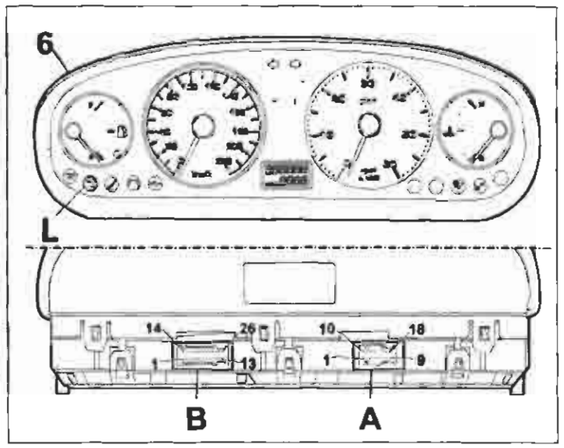

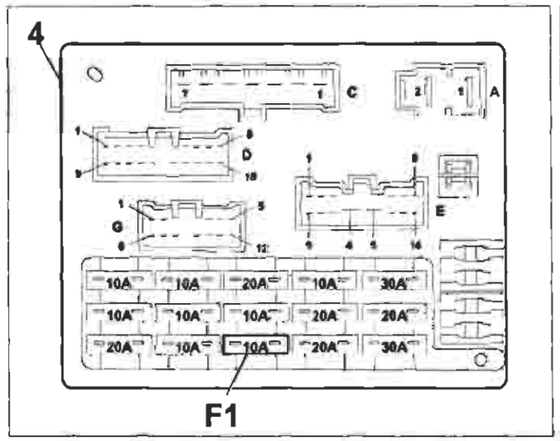

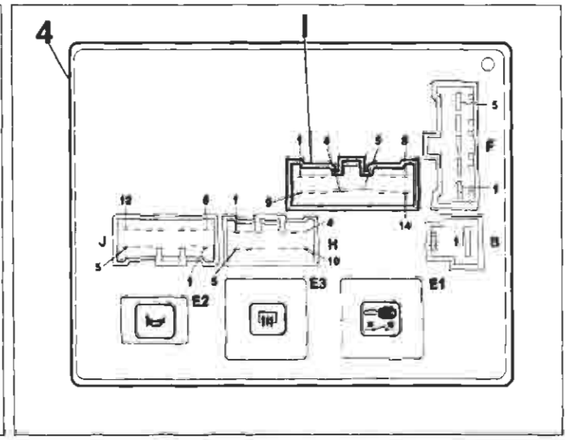

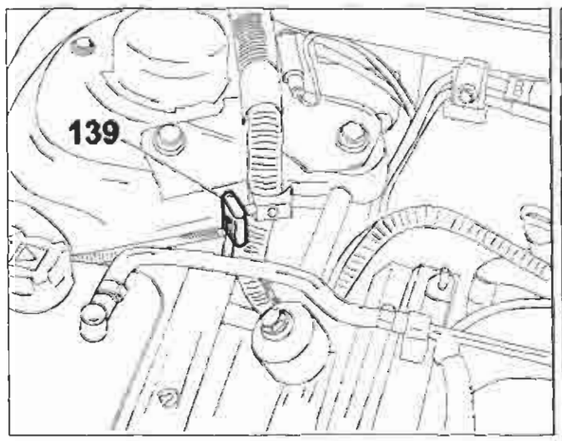

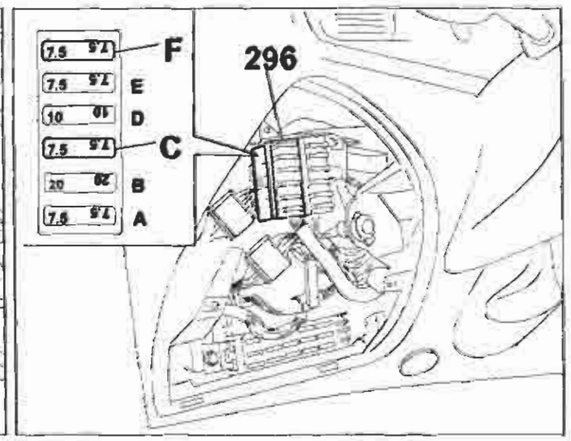

P4A030I01

4A030I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

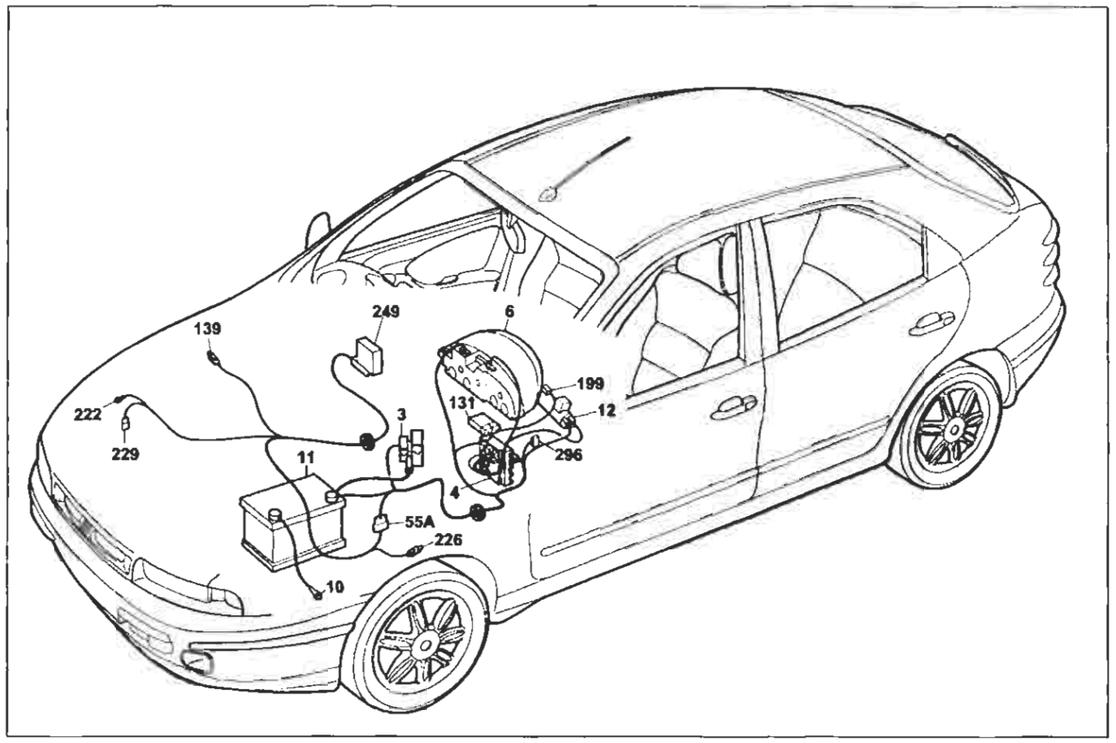

P4A031I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A031I

4I Centralina di derivazione

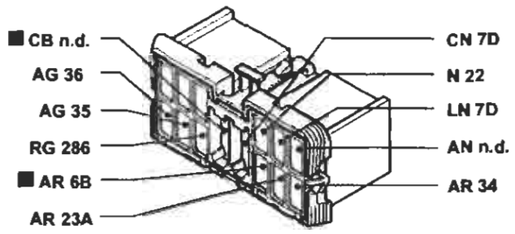

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

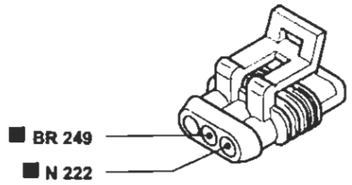

6A Quadro strumenti

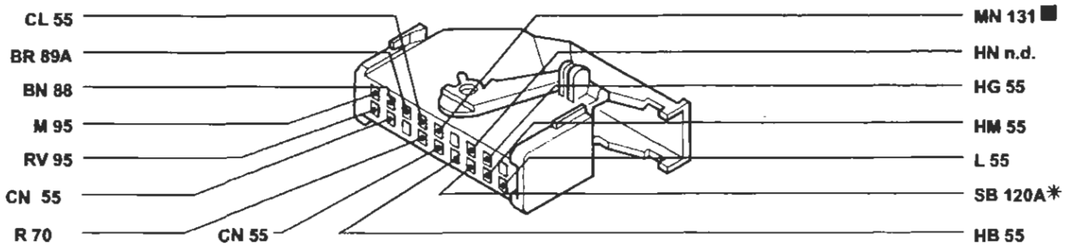

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55A Connessione cavo anteriore/precablato motore

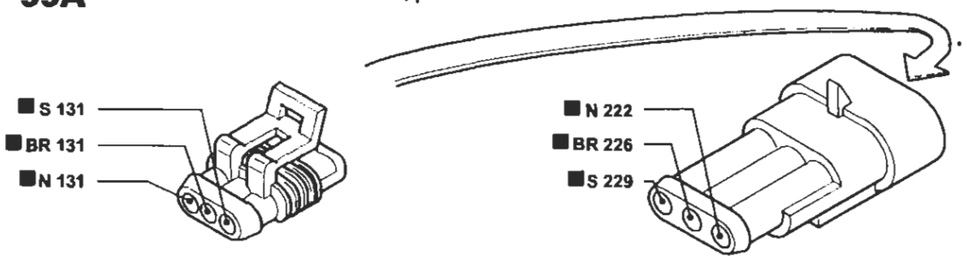

226 Presa diagnostica impianto Fiat CODE

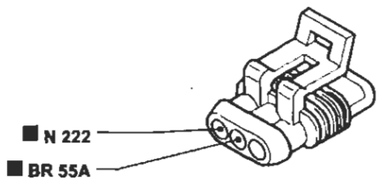

229 Elettrostop arresto motore

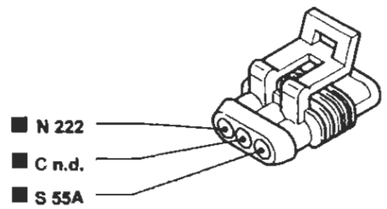

P4A032I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A032I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

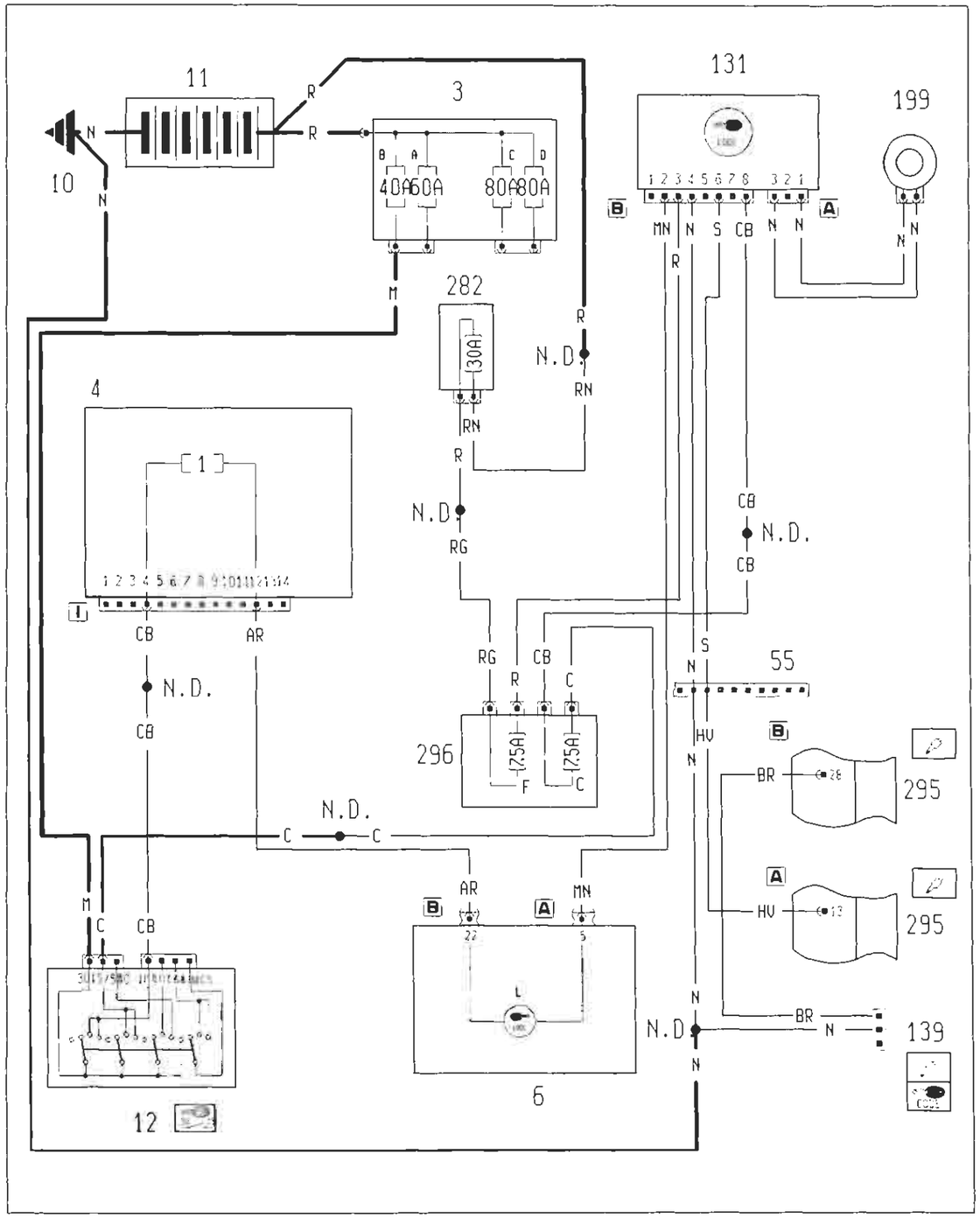

4A033I

Ubicazione componenti

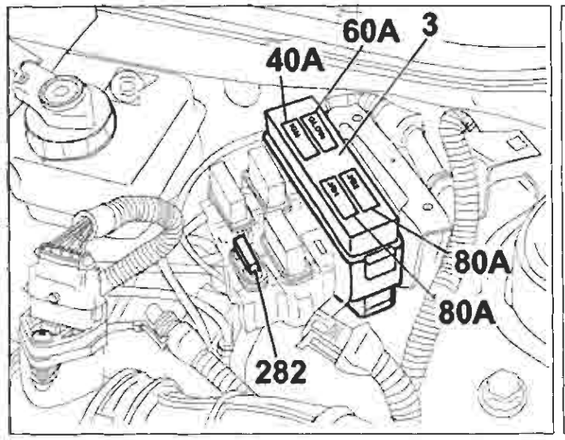

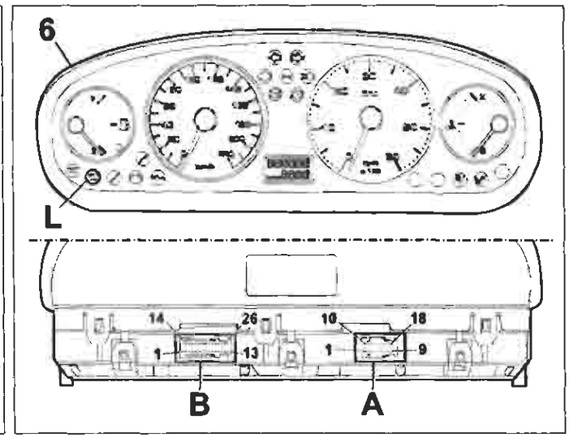

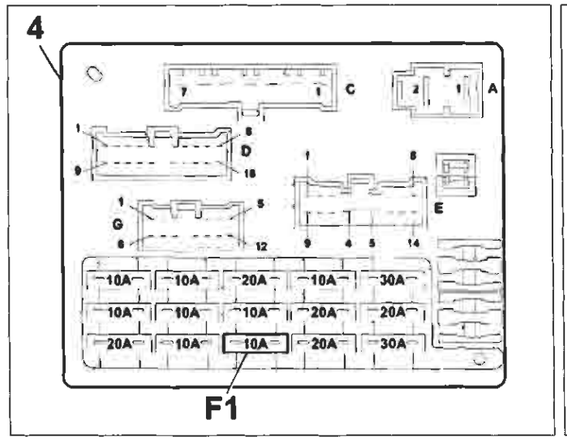

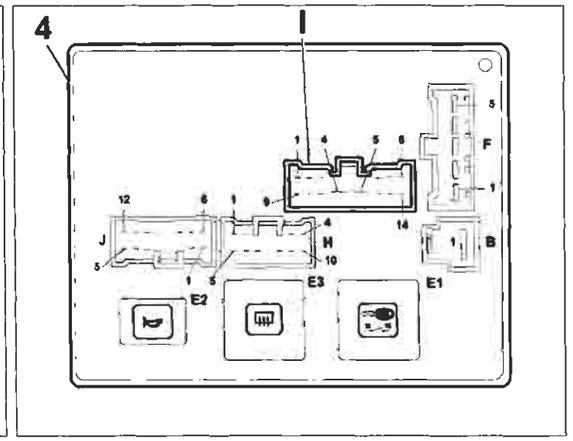

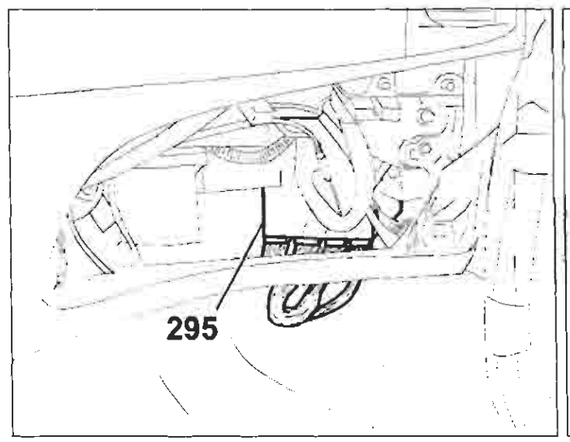

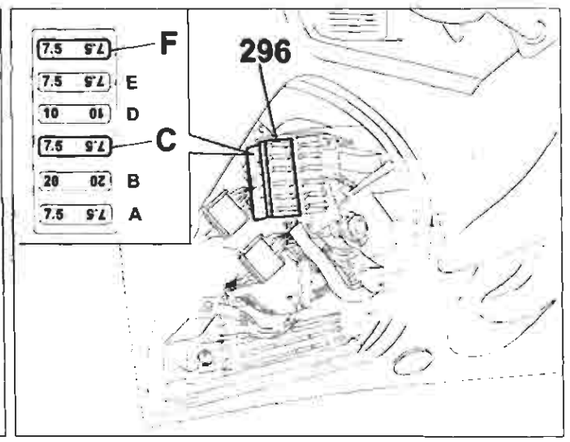

4A034I

P4A034I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

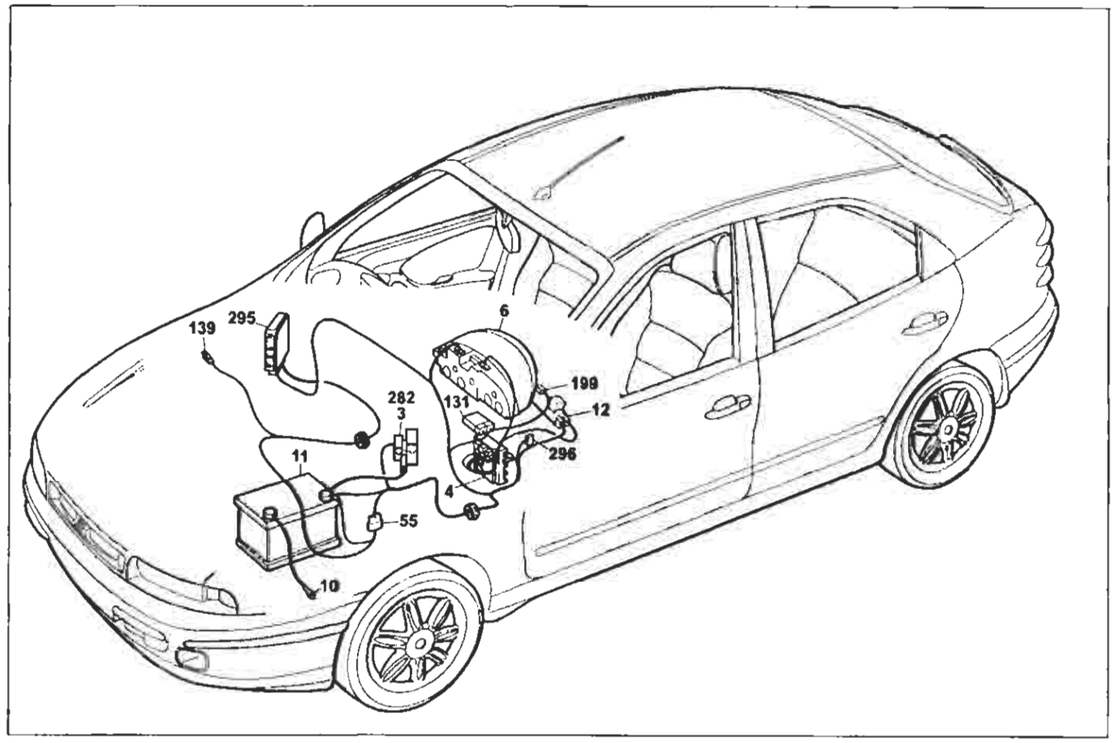

P4A035I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat- CODE
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat- CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A035I

4I Centralina di derivazione

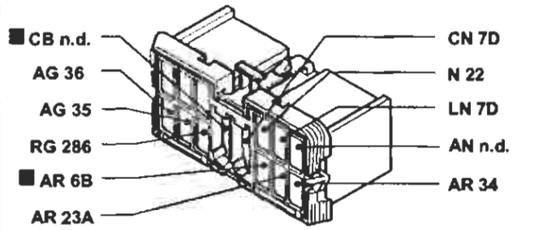

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

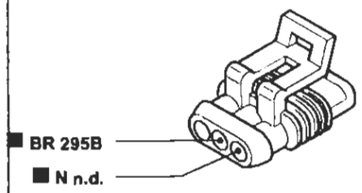

6A Quadro strumenti

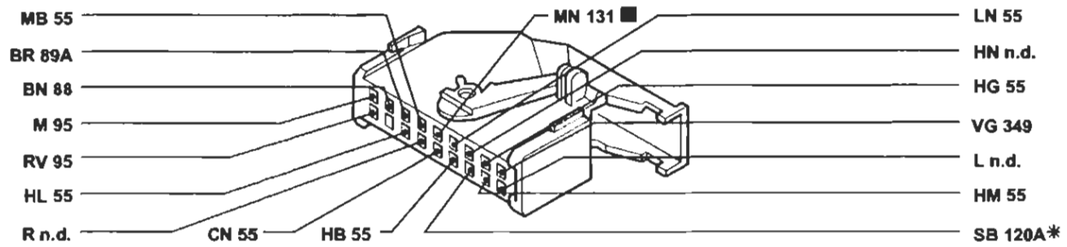

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavo anteriore/precablato motore

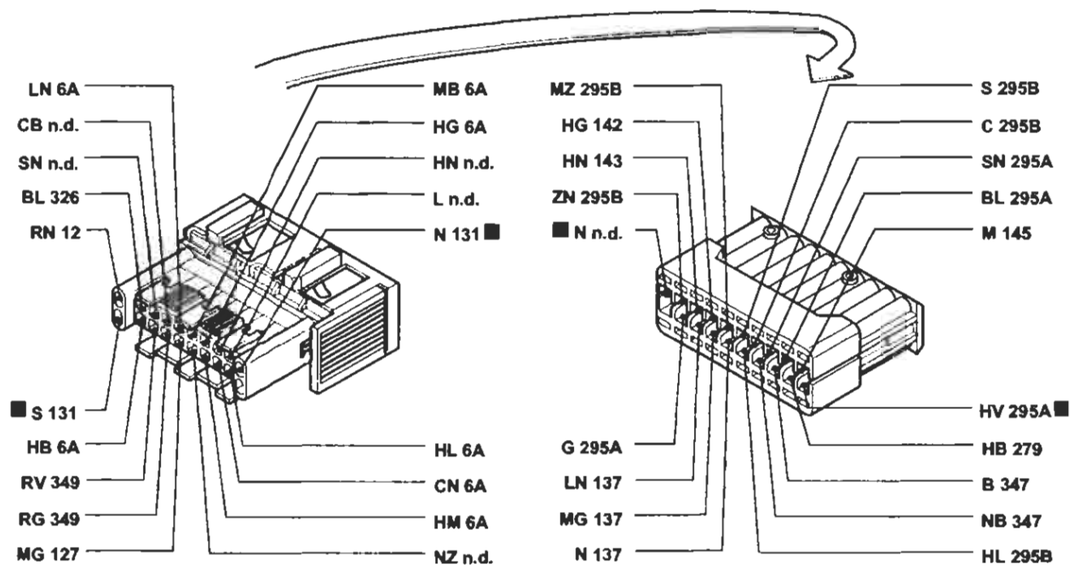

P4A036I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A036I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

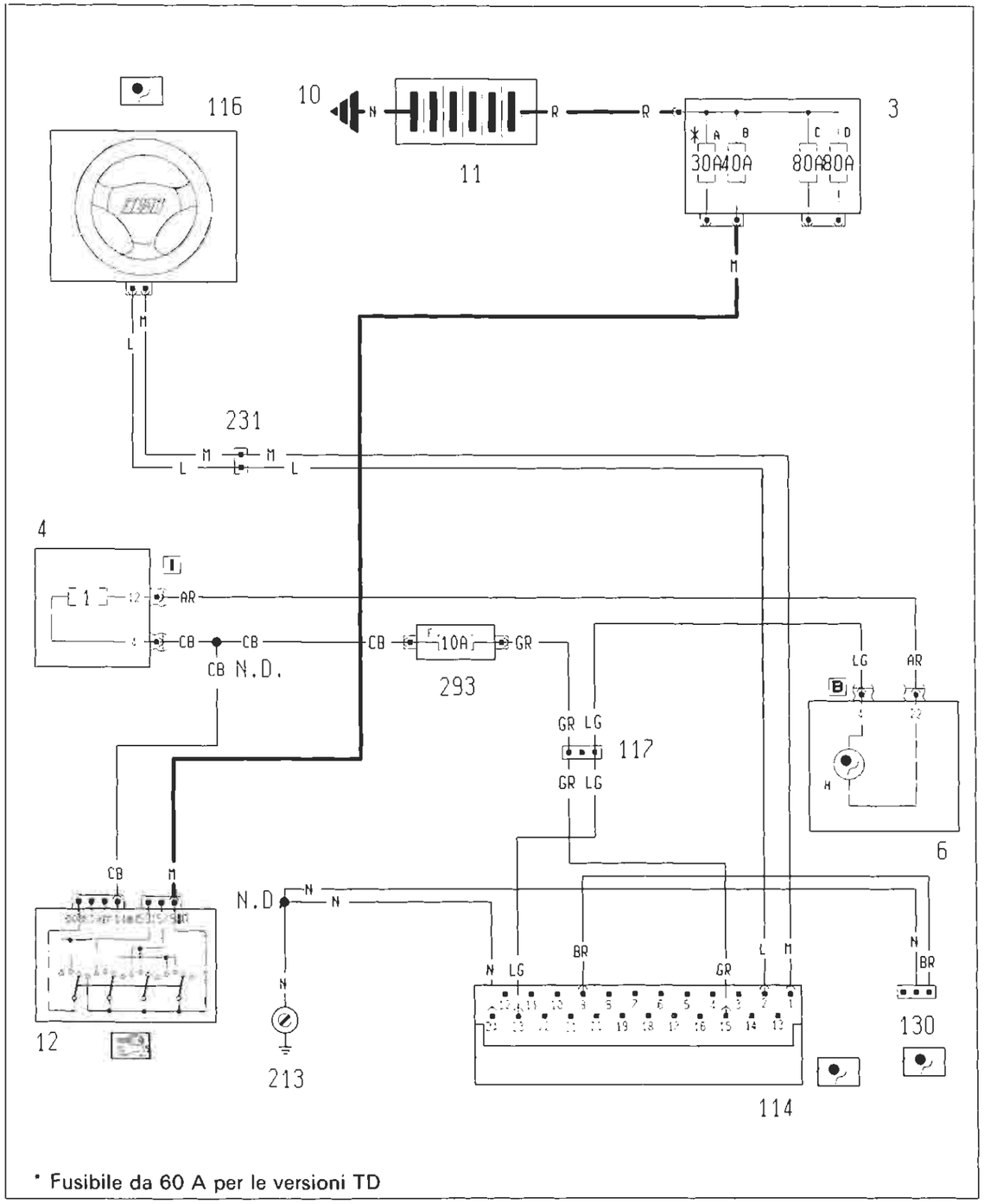

Ubicazione componenti

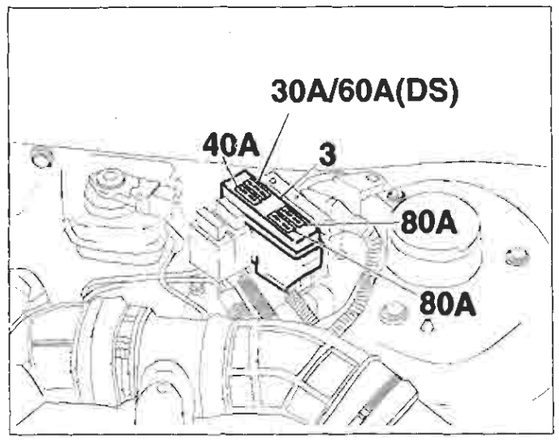

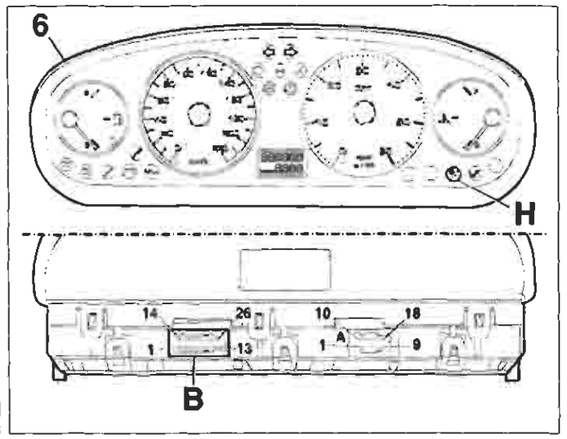

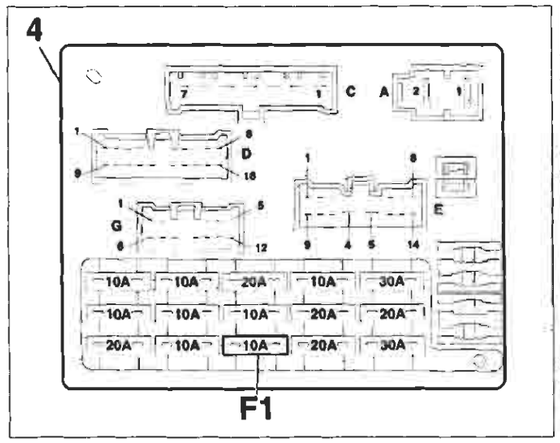

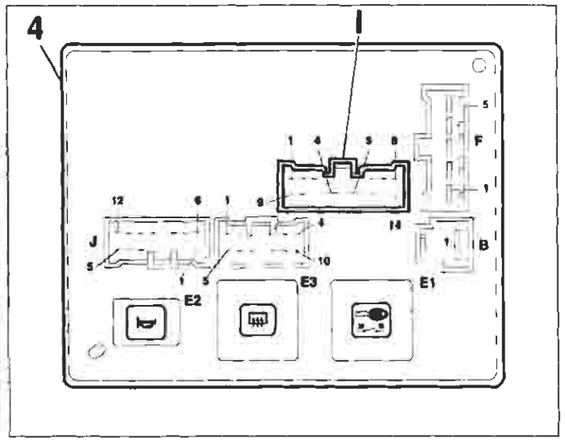

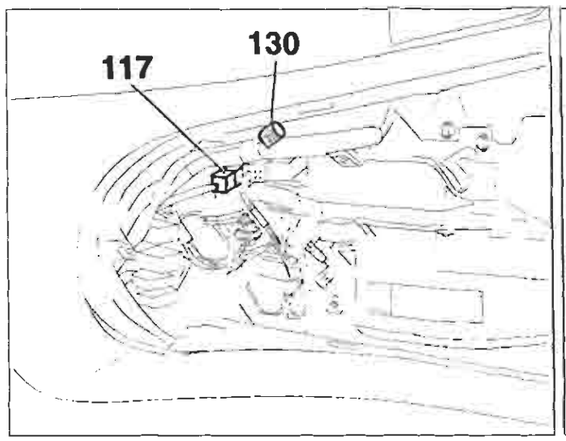

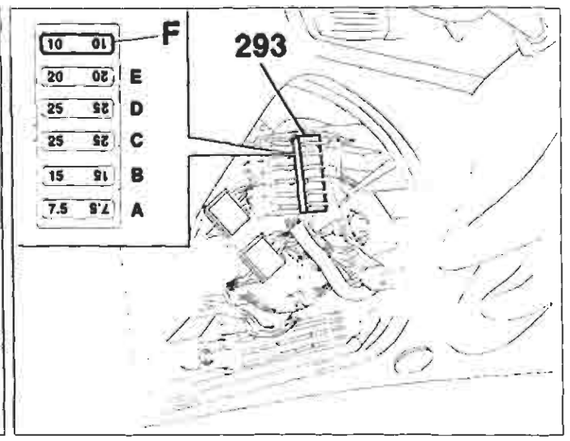

P4A038I01
4A038I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

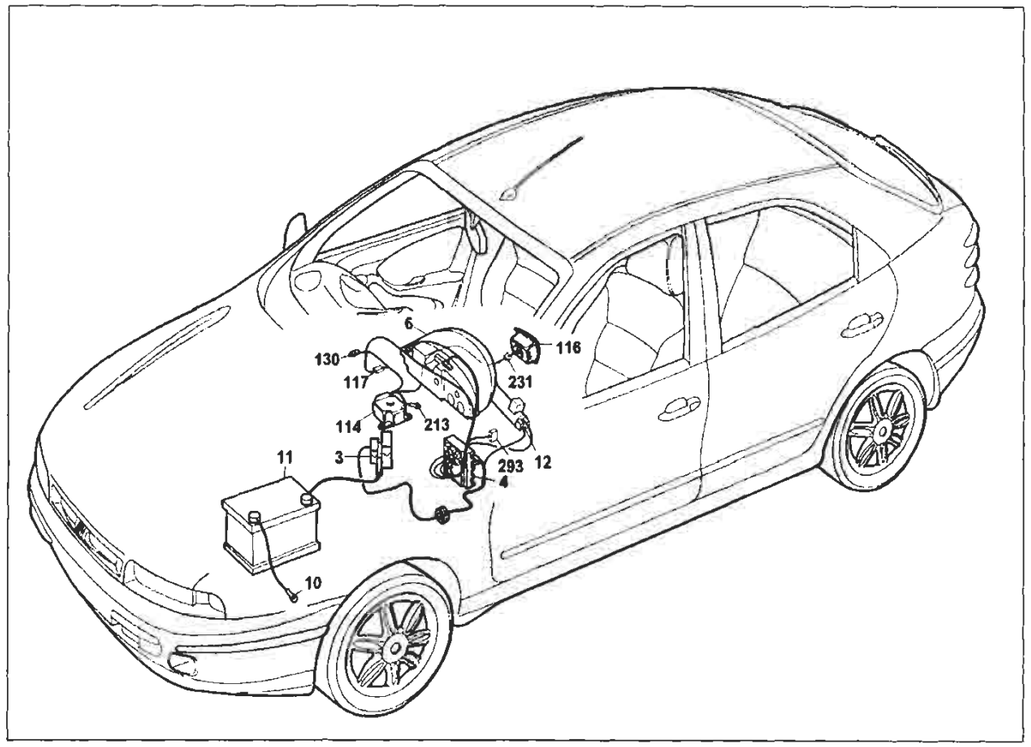

P4A039I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione duspositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0391

4I Centralina di derivazione

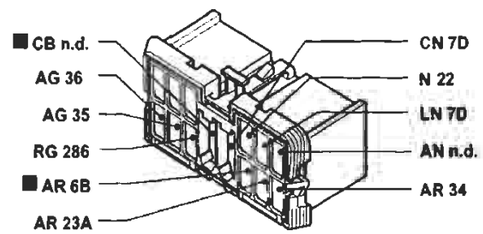

130 Presa diagnostica dispositivo EURO-BAG

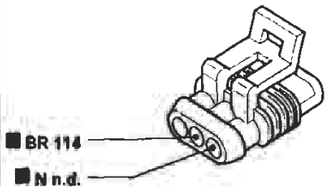

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

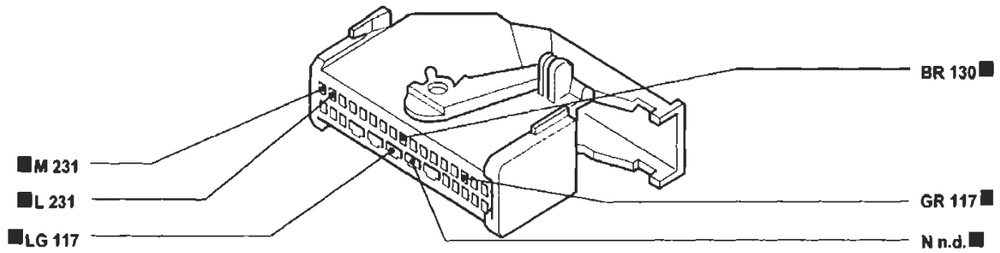

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

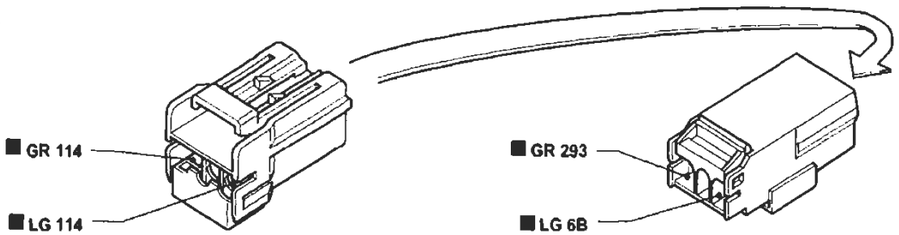

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

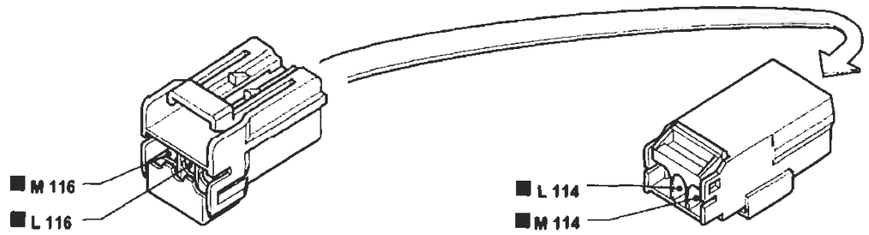

P4A040I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0401

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

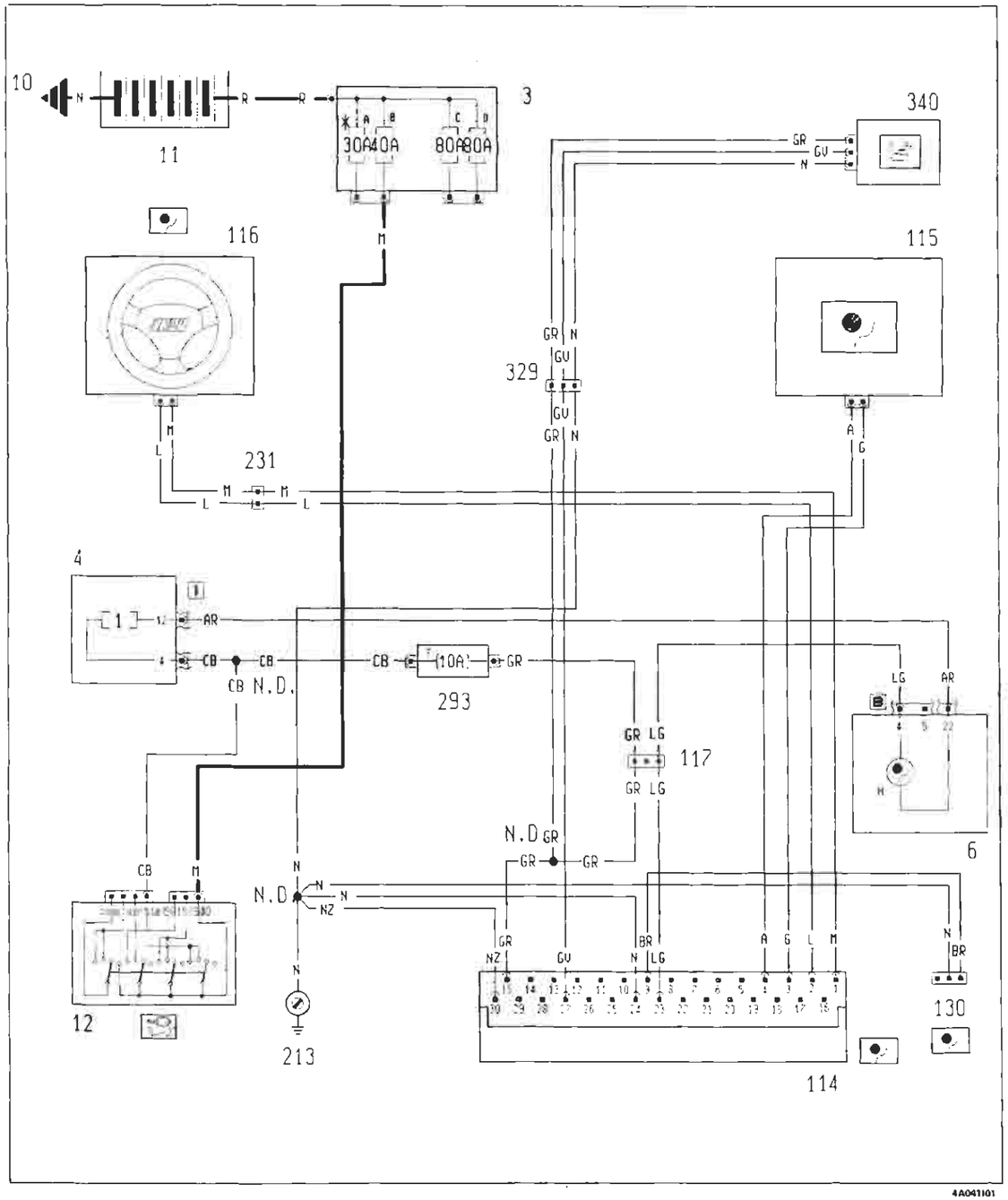

Ubicazione componenti

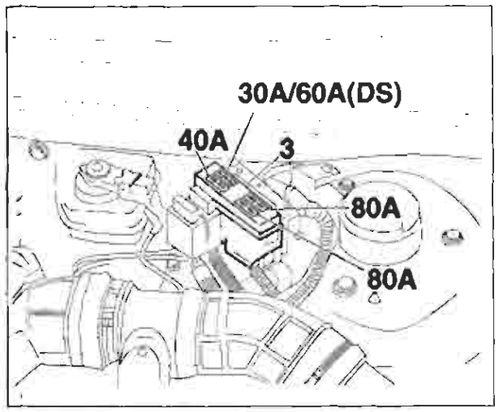

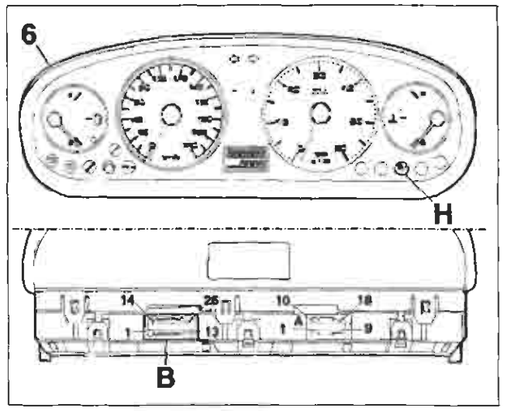

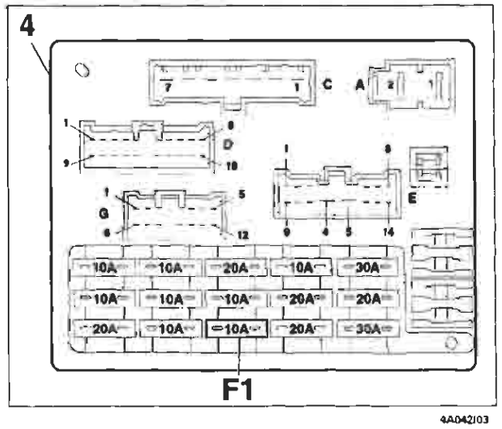

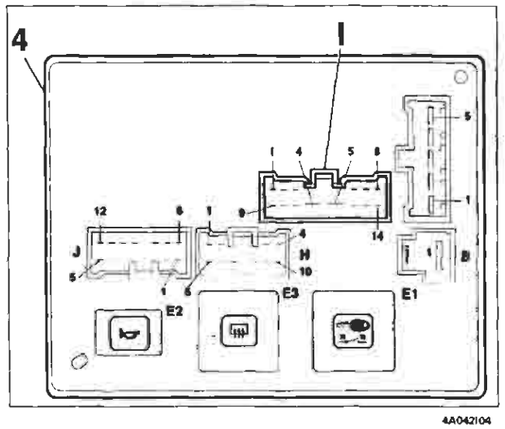

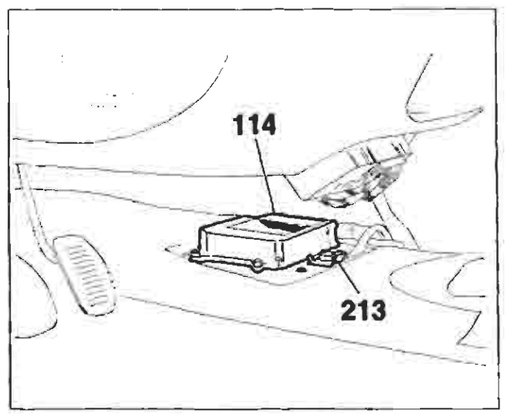

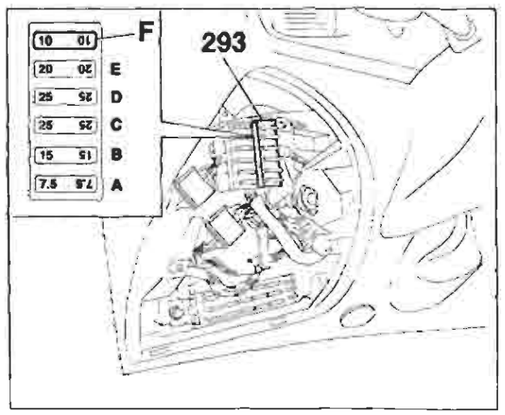

* Fusibile da 60A per le versioni TD

BY SERPIKOPLUS

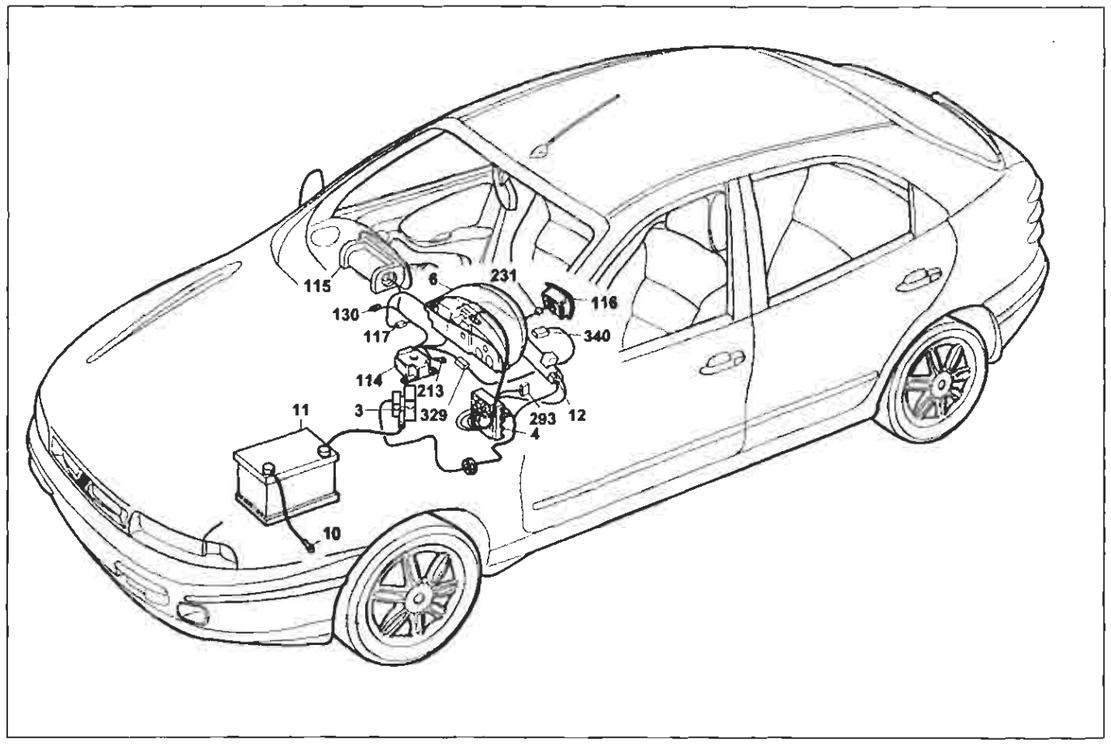

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento
340 Sensore presenza lato passeggero

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

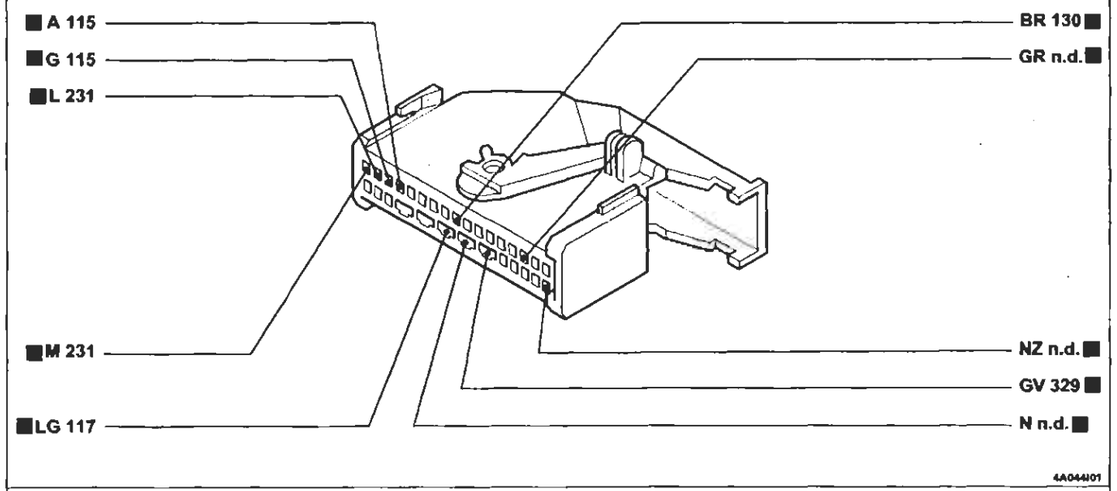

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

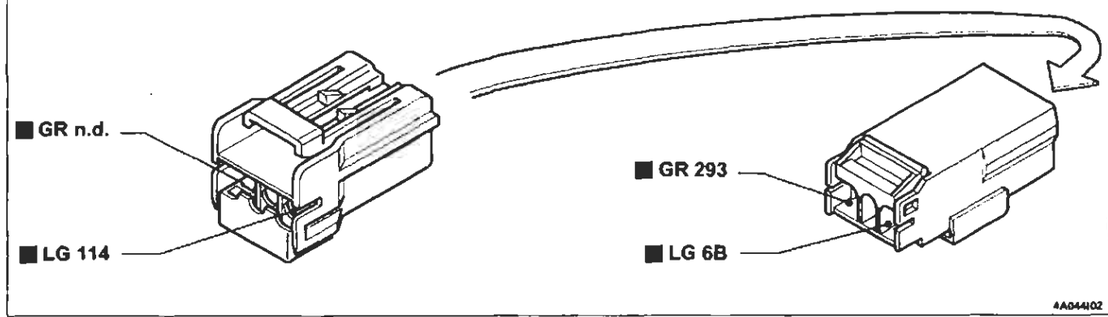

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

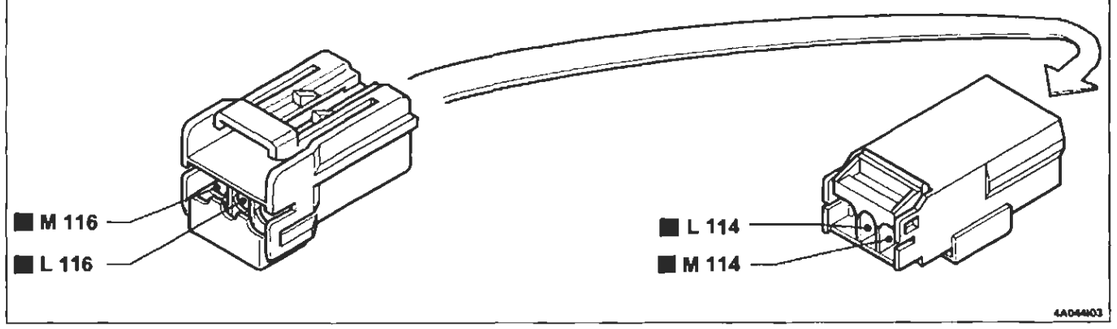

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare - (Vedi legenda fondo schemi)

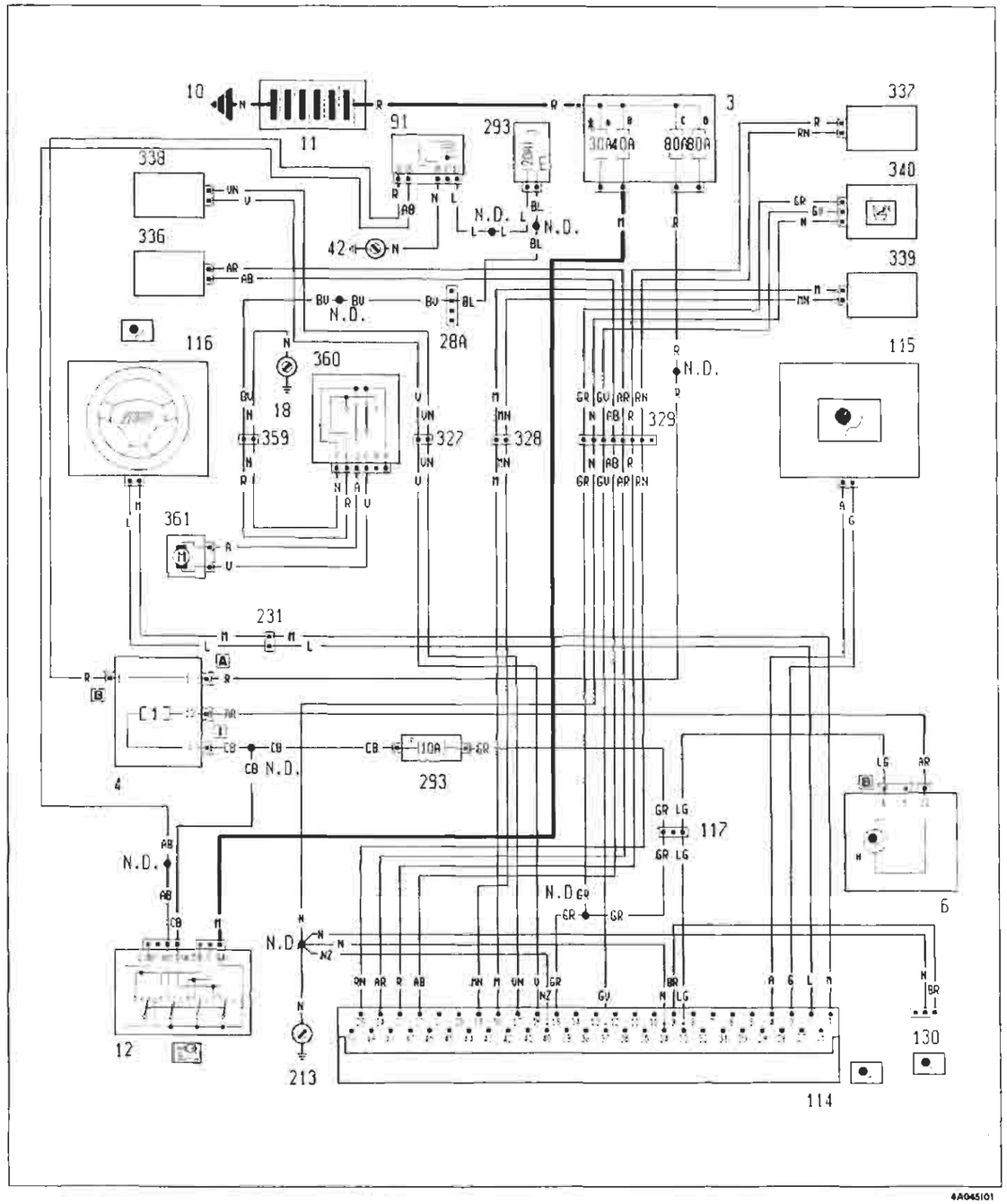

4A045101

Ubicazione componenti

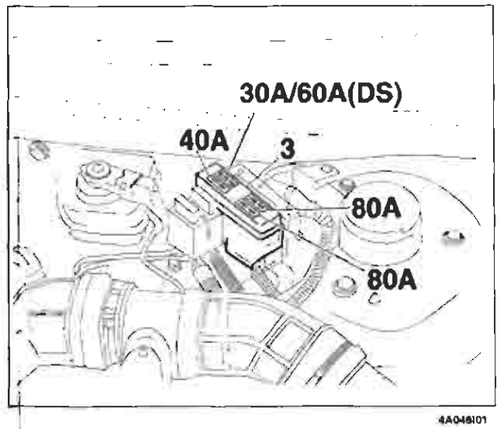

4A046101

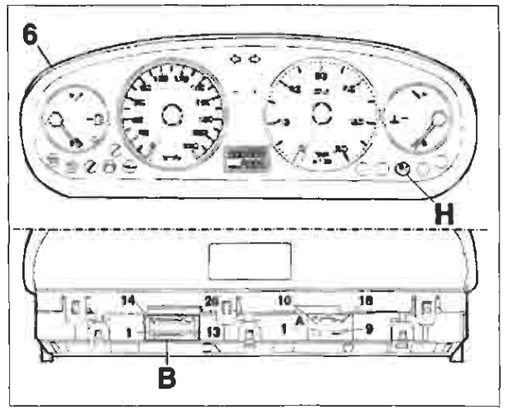

4A046102

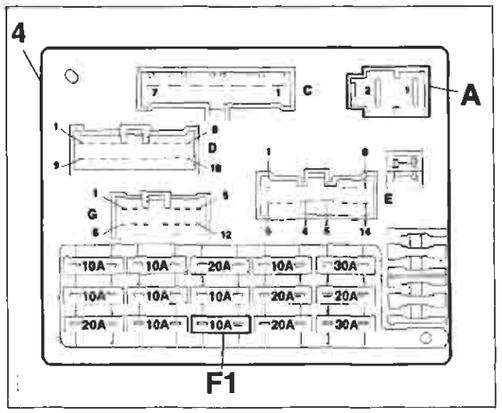

4A046103

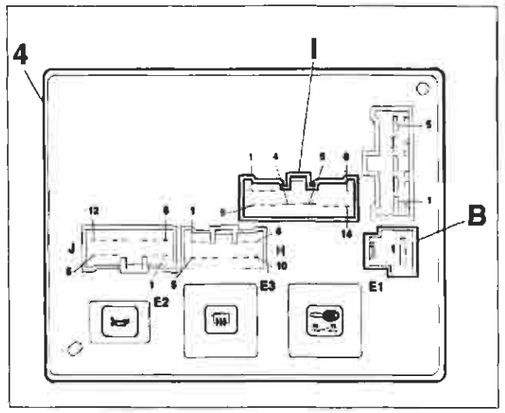

4A046104

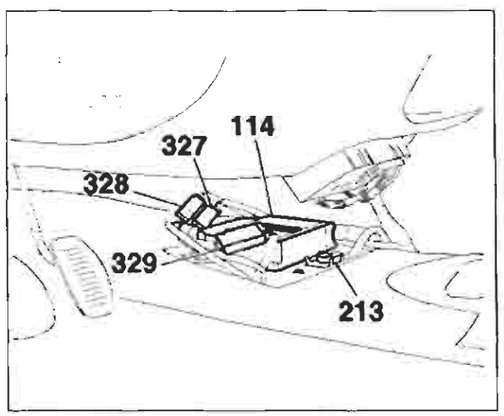

4A046105

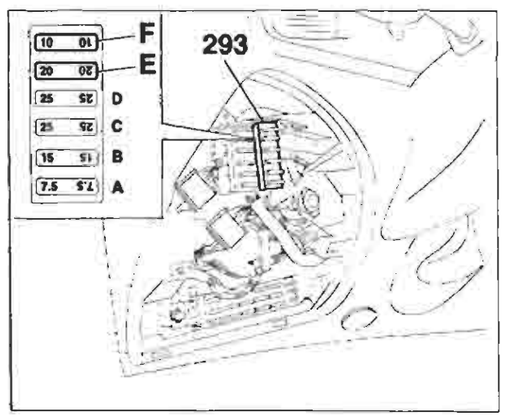

4A046106

* Fusibile da 60A per le versioni TD

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

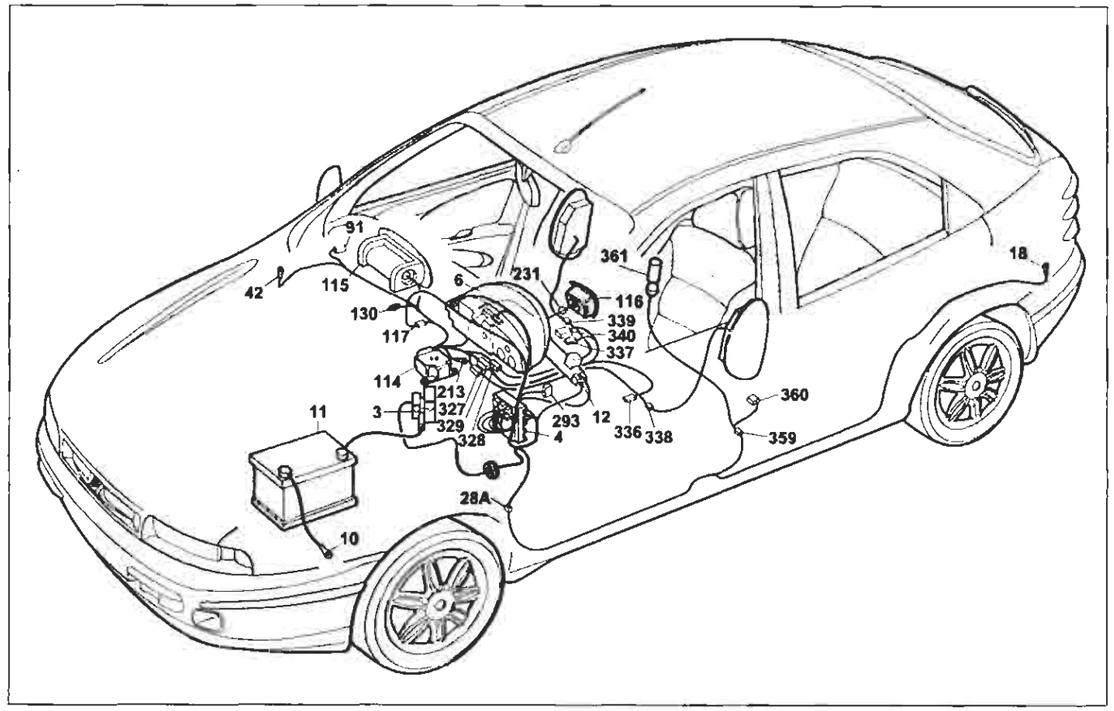

4A047I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

9.1 Teleruttore di potenza
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
42 Massa plancia destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
FFusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro
329 Connessione con briglia su pavimento
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG
338 SIDE-BAG lato guida
339 SIDE-BAG lato passeggero
340 Sensore presenza lato passeggero
359 Connessione cavi longitudinali con cavi dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
360 Interruttore comando dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
361 Motore regolazione lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

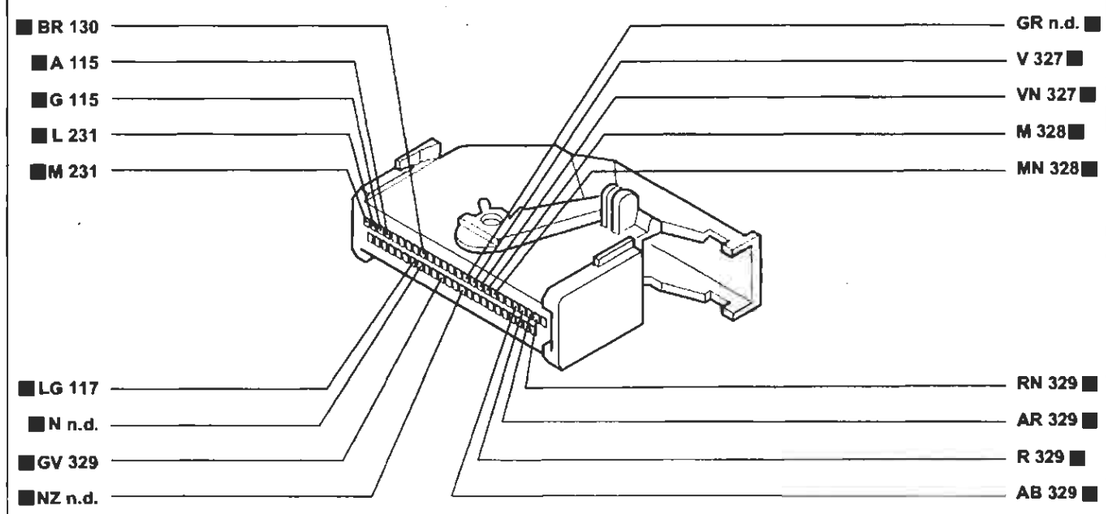

4A048I01

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

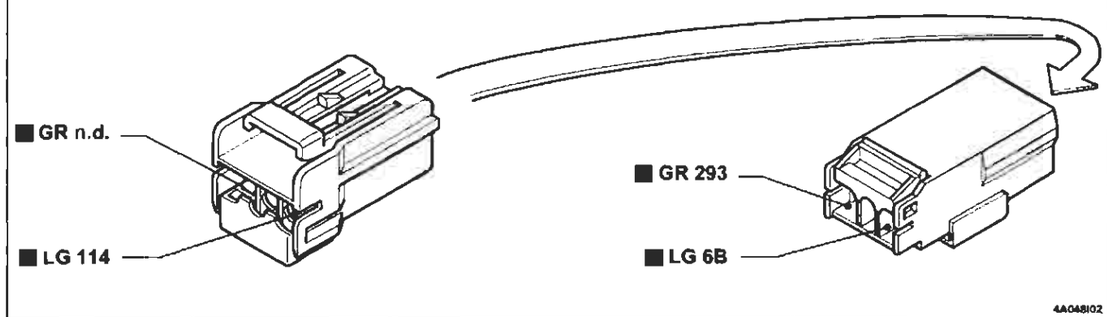

4A048I02

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

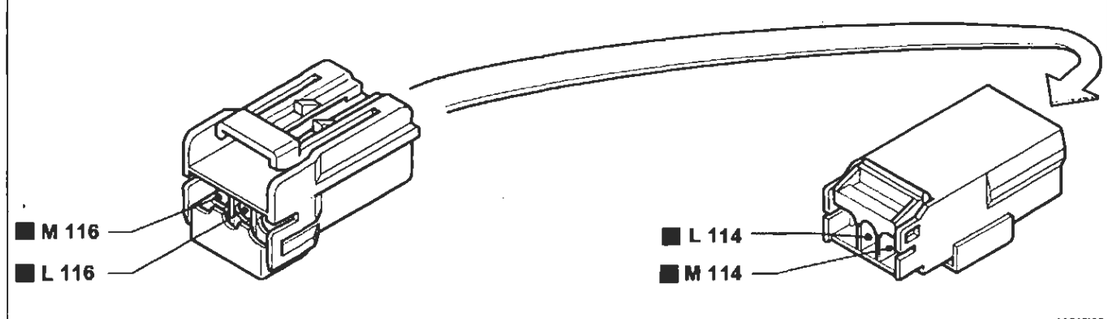

4A048I03

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

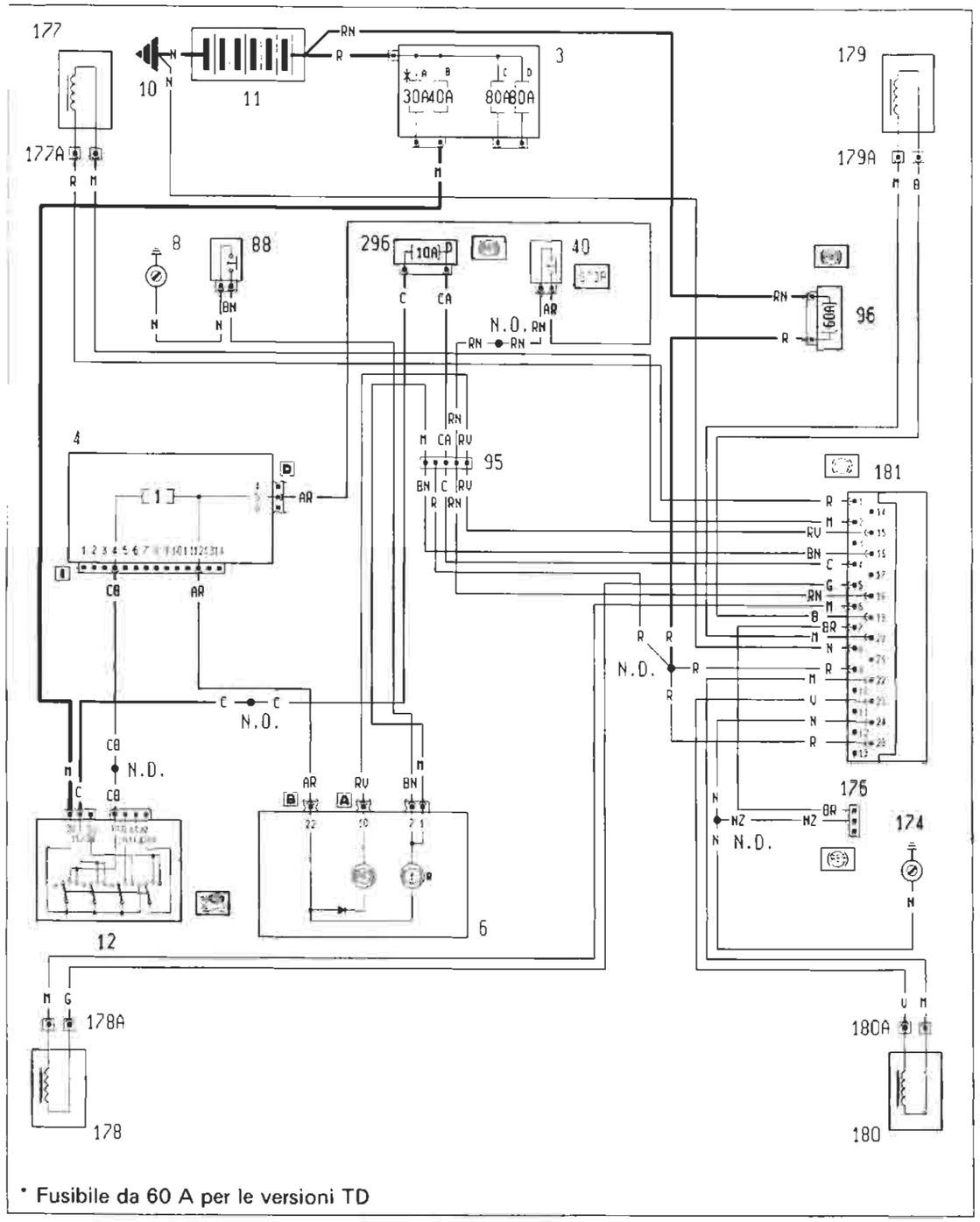

4A0491

Ubicazione componenti

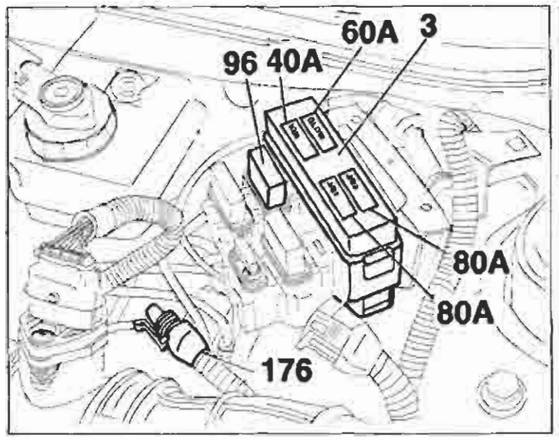

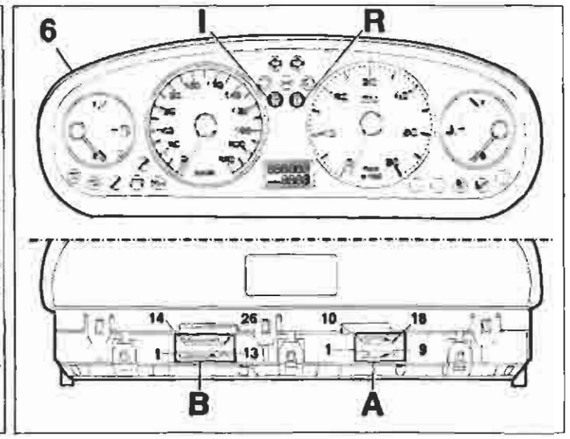

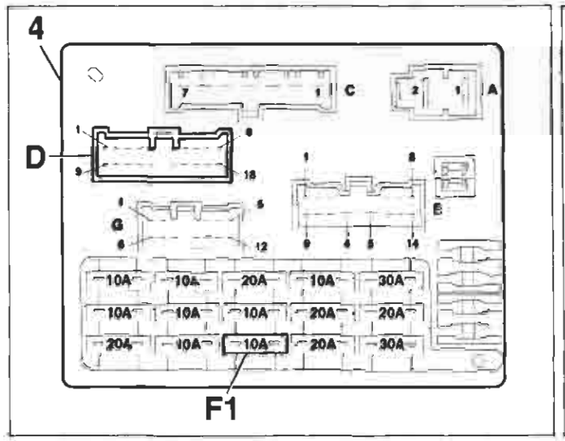

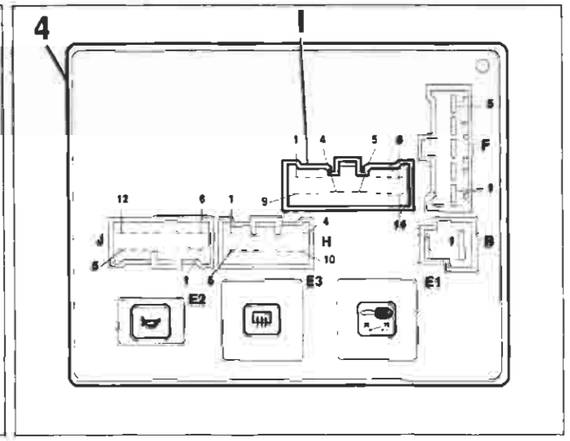

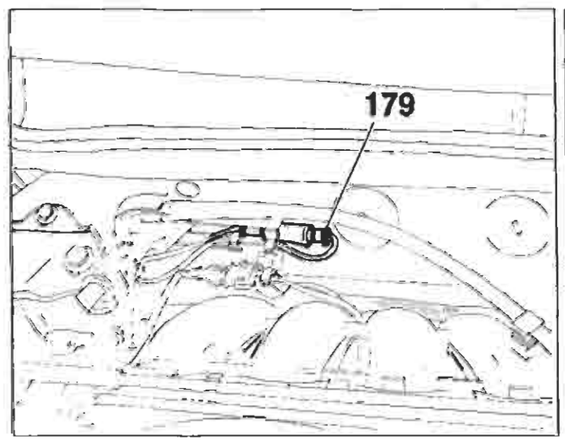

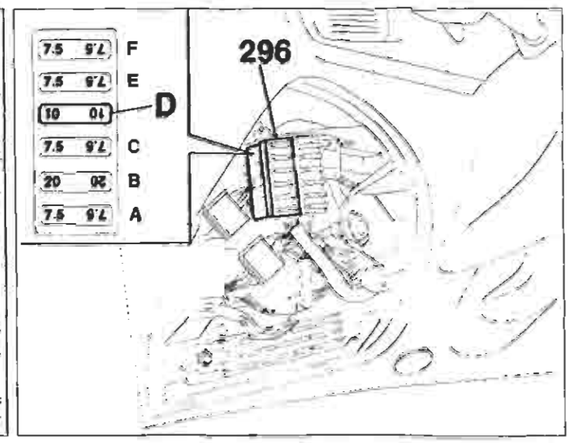

P4A050I01

4A0501

BY SERPIKOPLUS

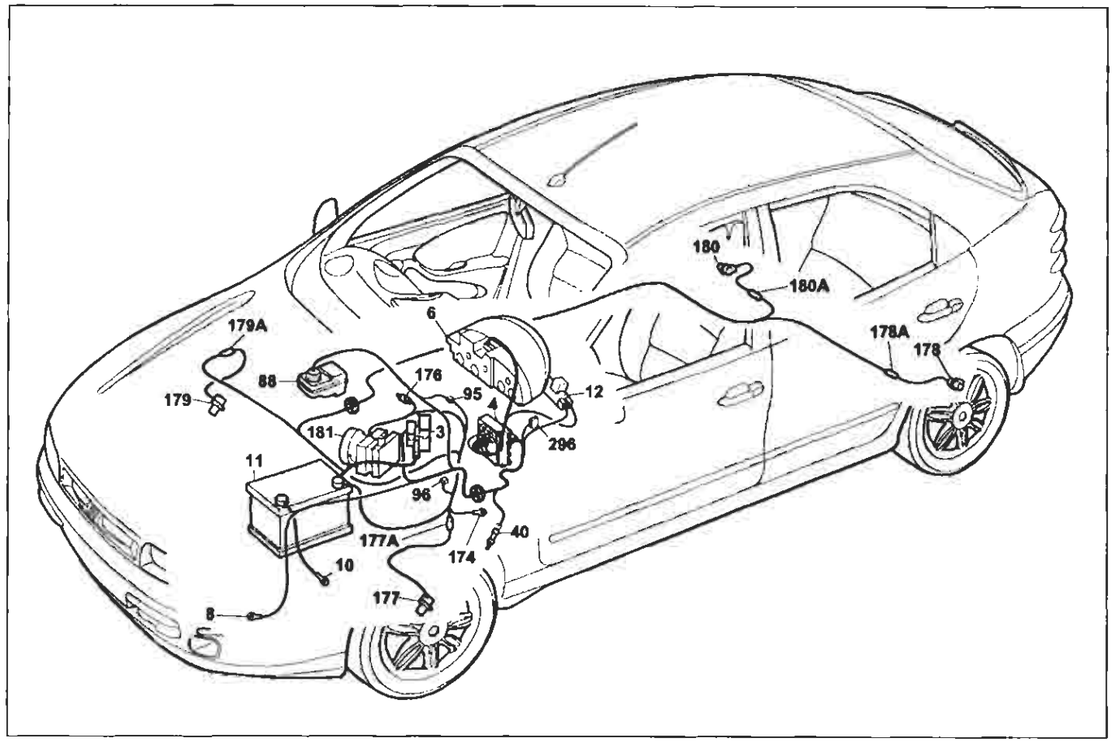

P4A051I01

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177A Connessione cavo su sensore ruota anteriore sinistra
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178A Connessione cavo su sensore ruota posteriore sinistra
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179A Connessione cavo su sensore ruota anteriore destra
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180A Connessione cavo su sensore ruota posteriore destra
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0511

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

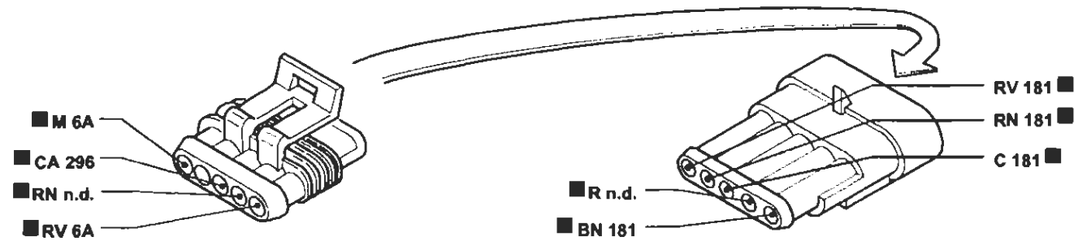

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

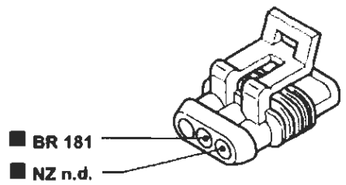

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)
177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

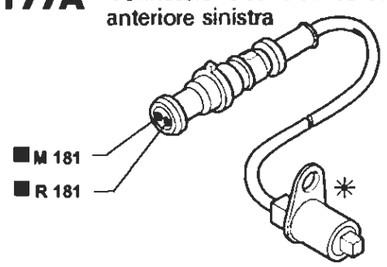

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

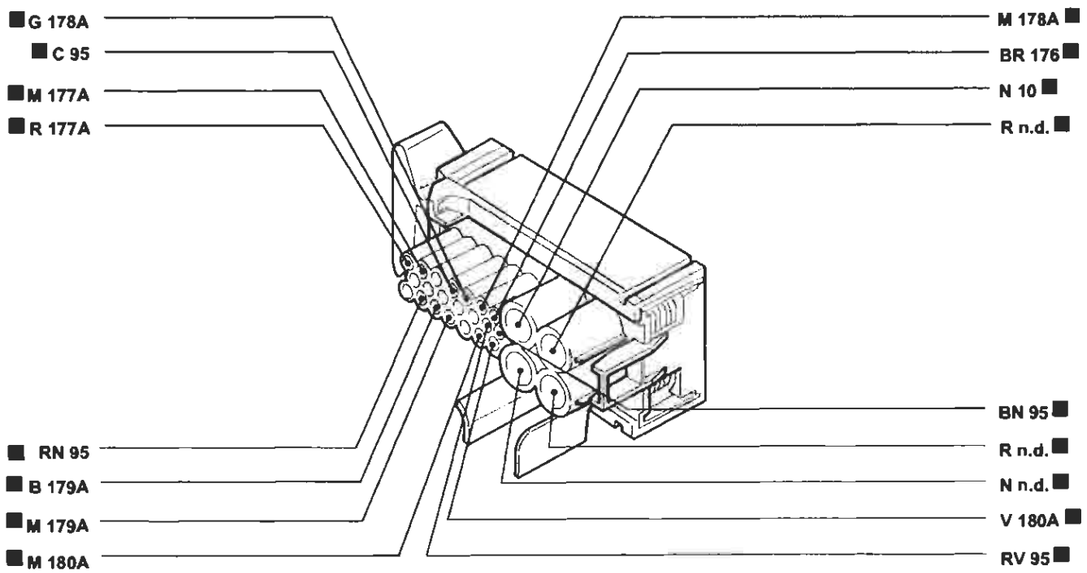

P4A052I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0521

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

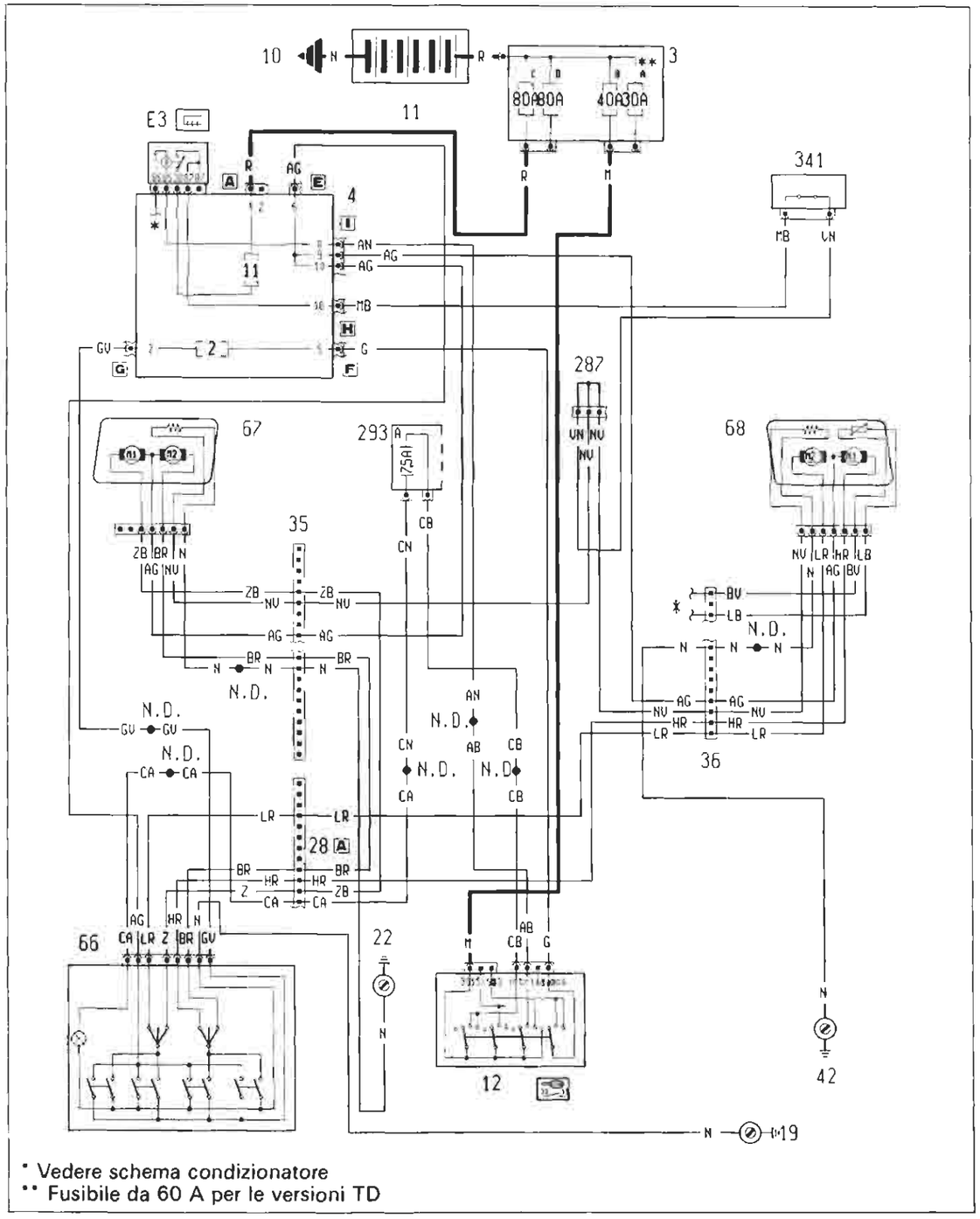

P4A053I01

4A053I

Ubicazione componenti

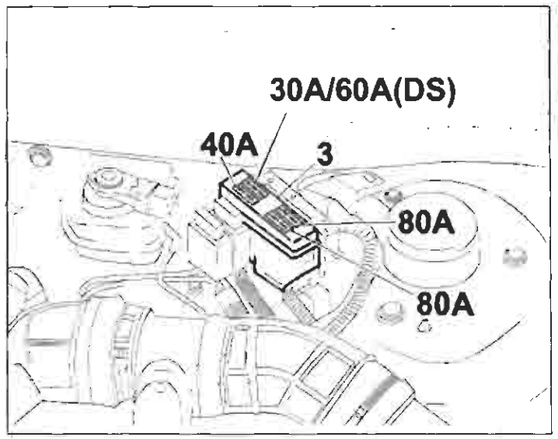

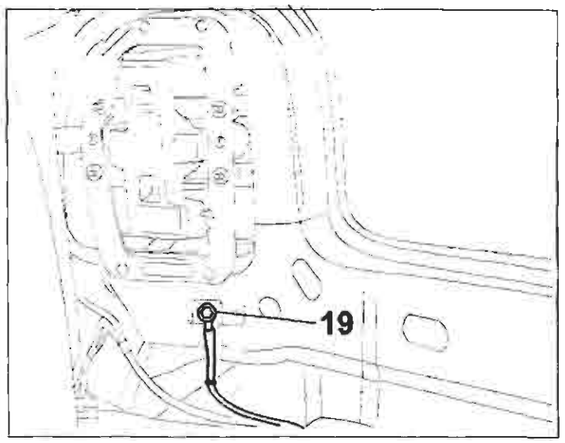

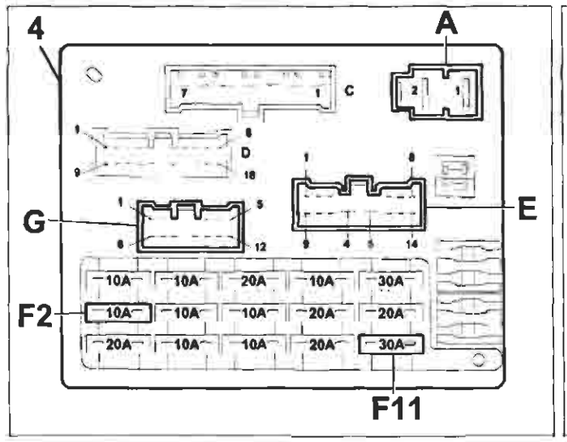

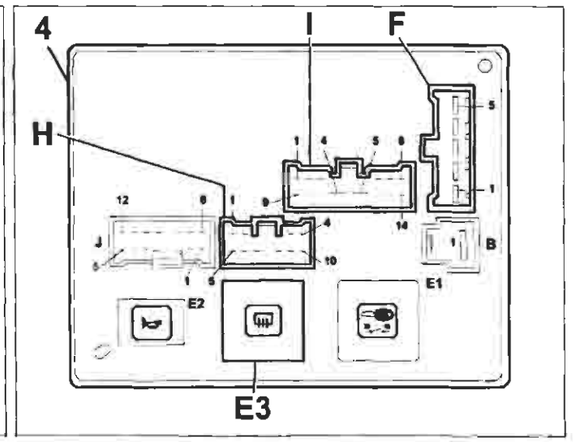

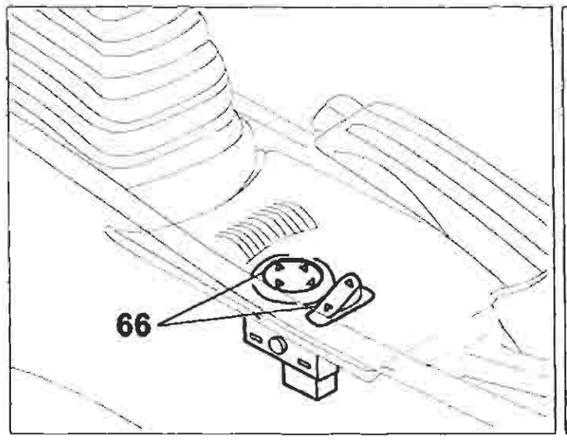

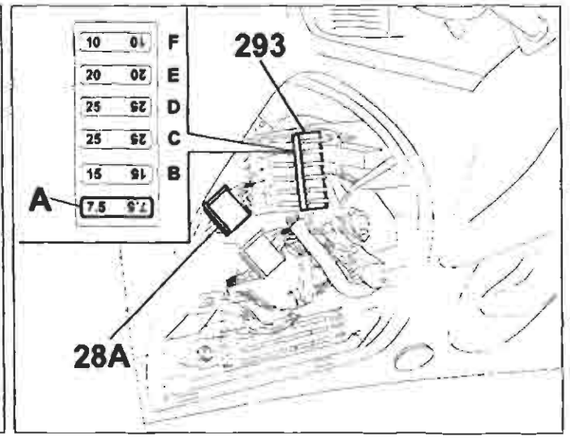

P4A054I01

4A054I

BY SERPIKOPLUS

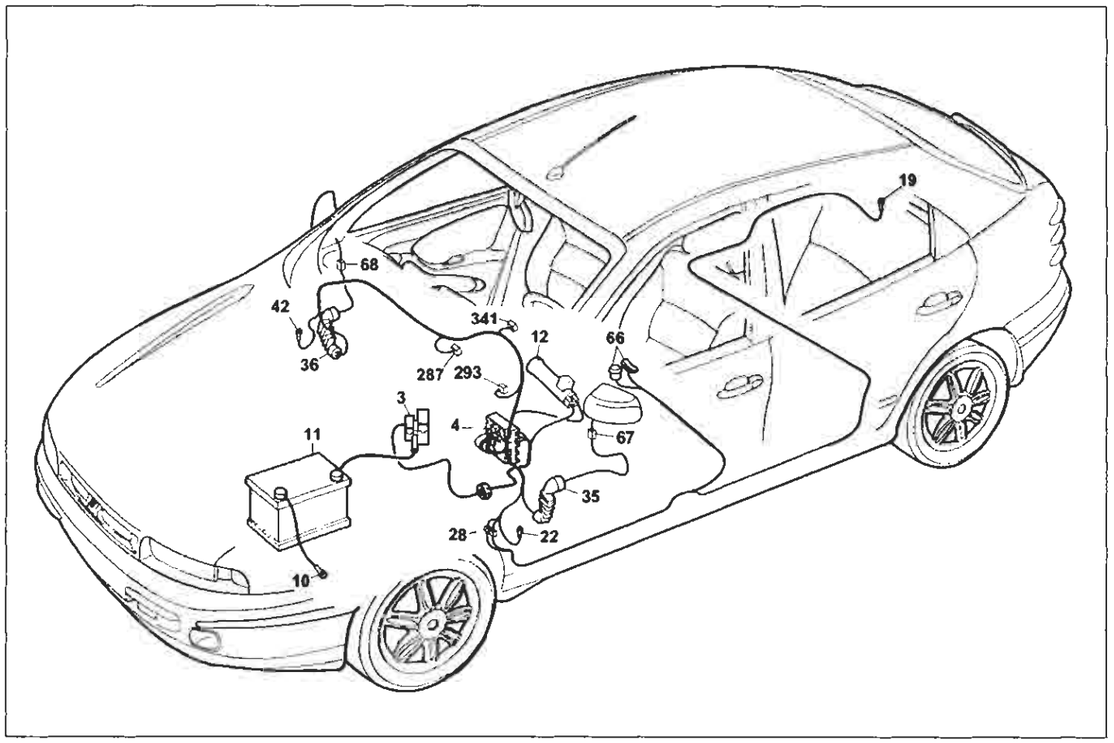

P4A055I01

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza 4
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
287 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici
342 Massa di potenza per iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A055I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

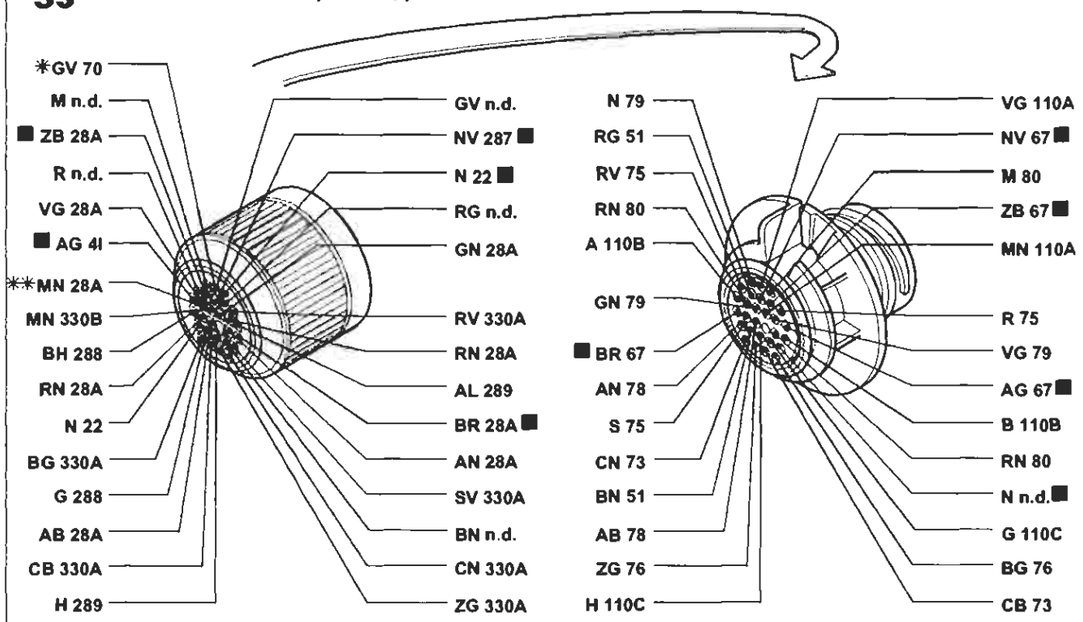

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

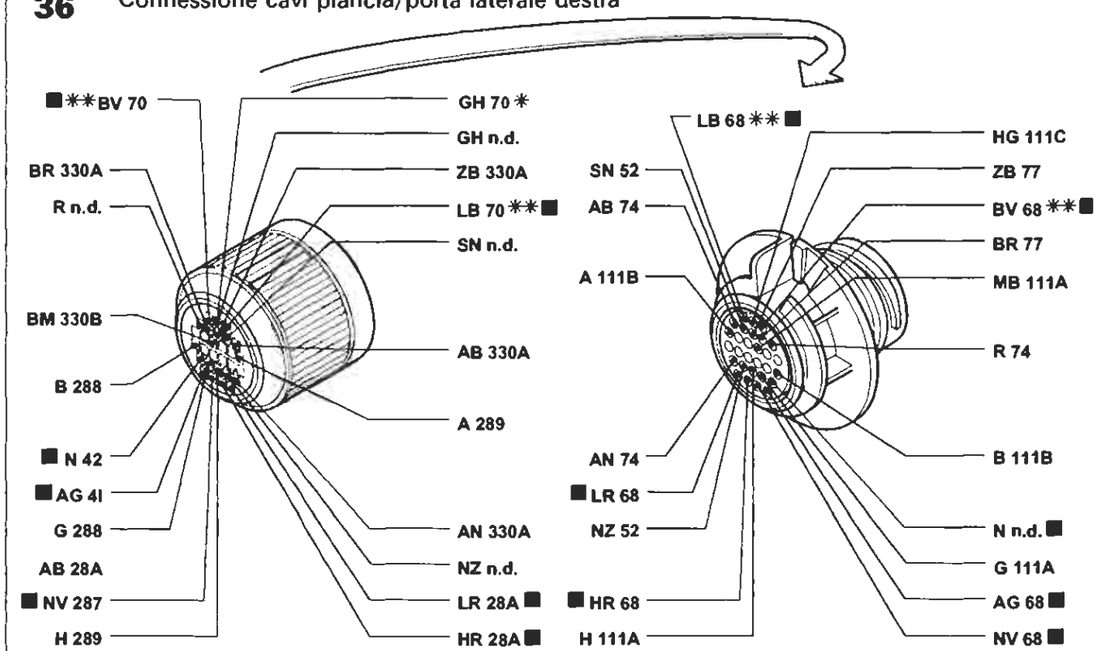

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A056I01

4A056I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

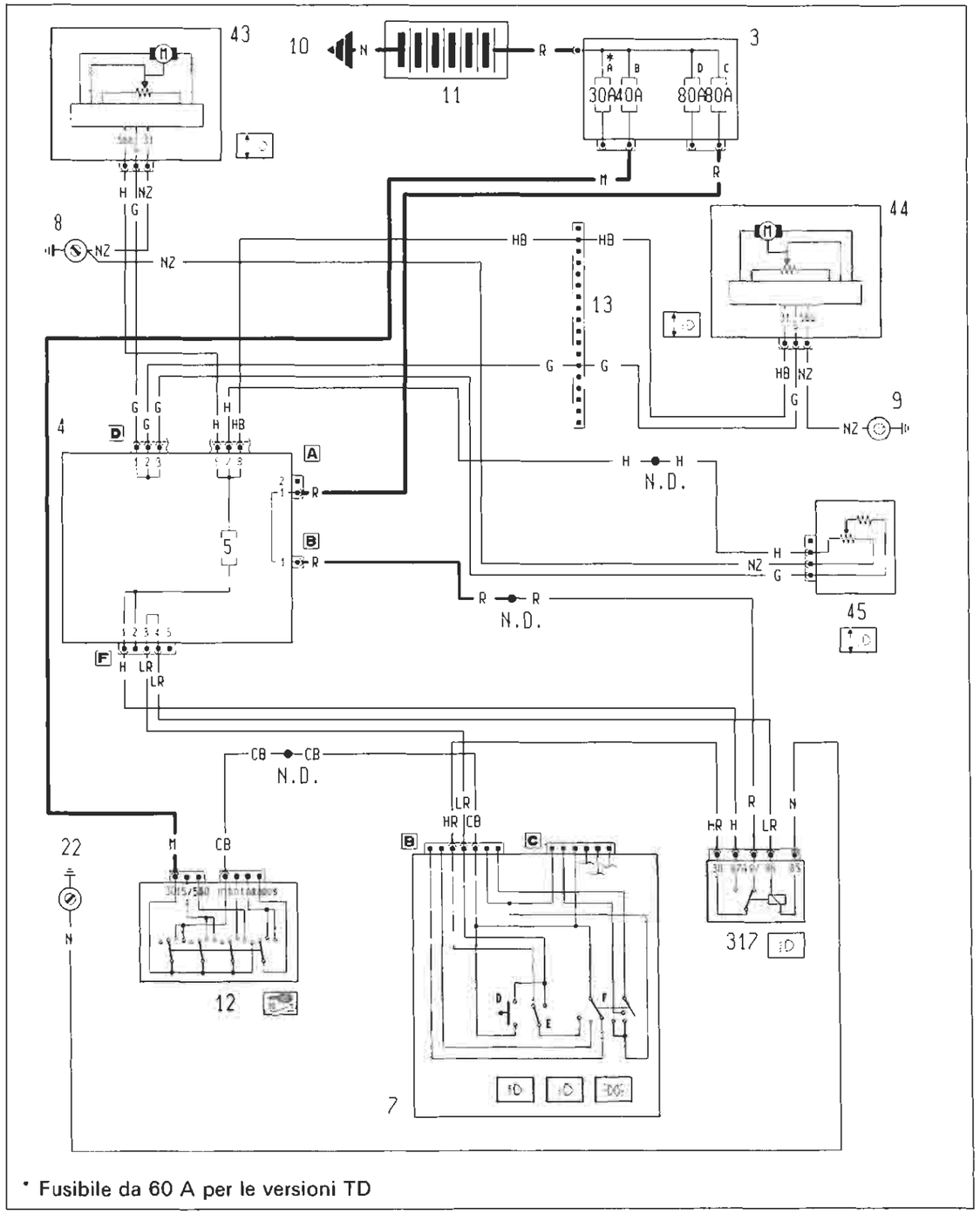

4A0571

Ubicazione componenti

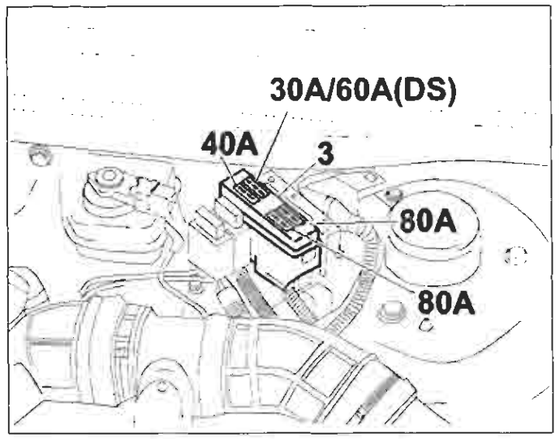

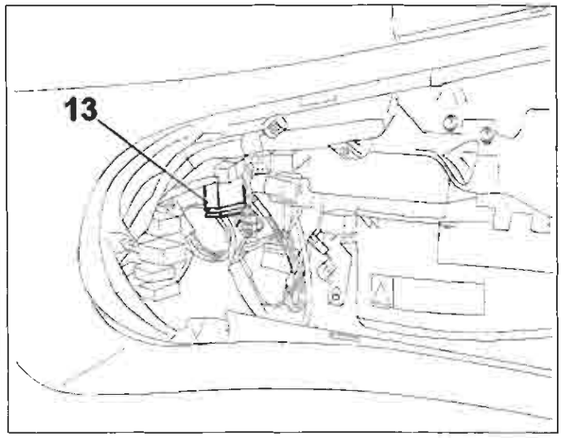

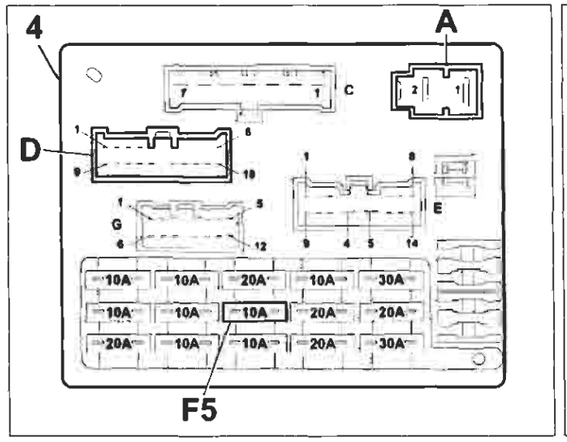

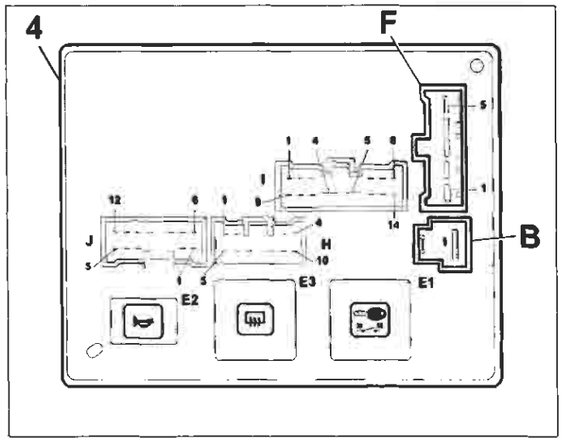

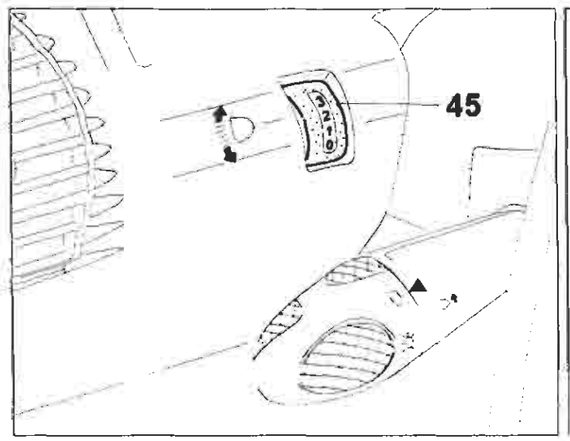

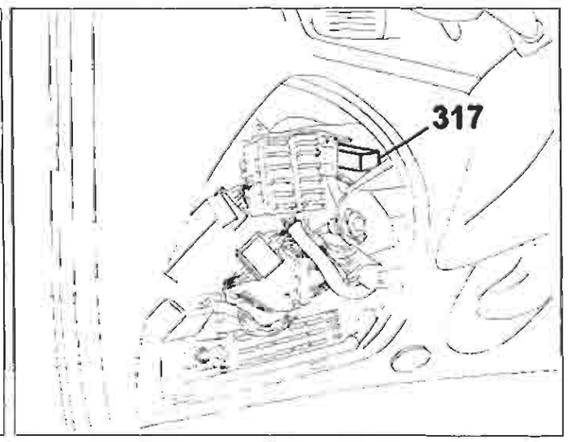

P4A0581001

4A0581

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

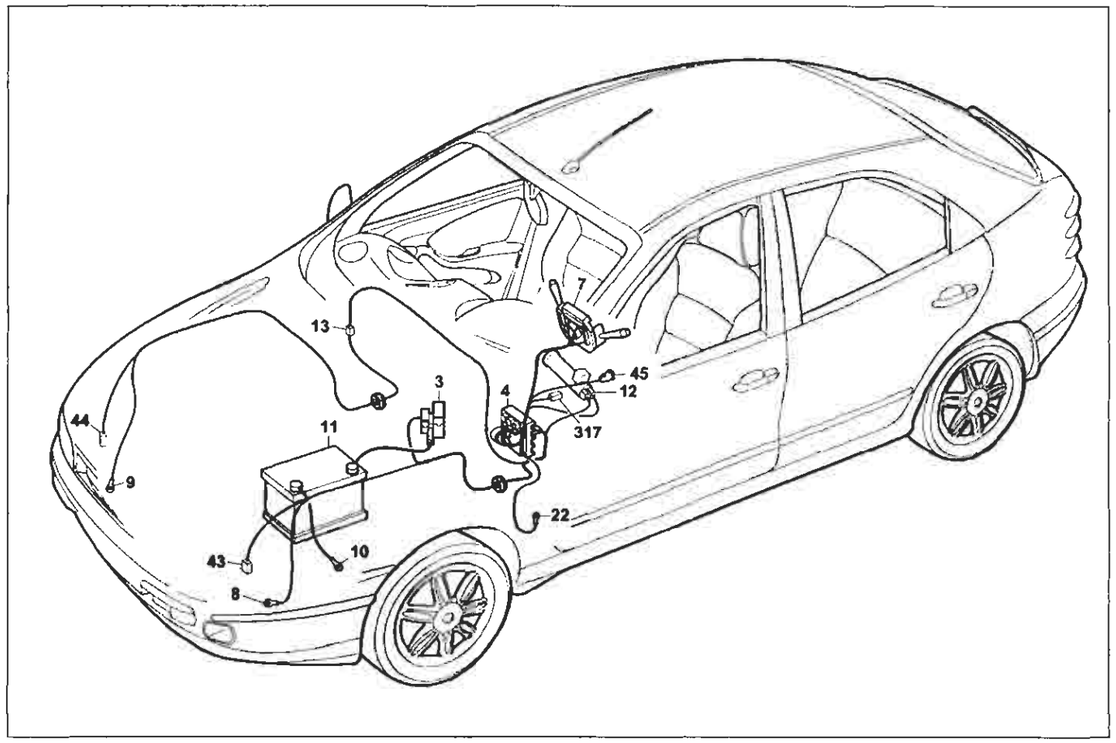

P4A059I01

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0631

4A Centralina di derivazione

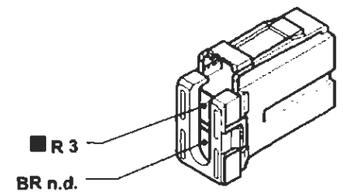

4F Centralina di derivazione

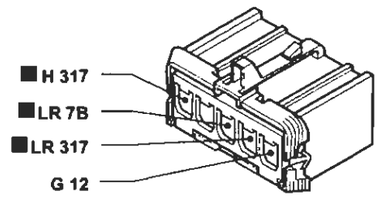

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

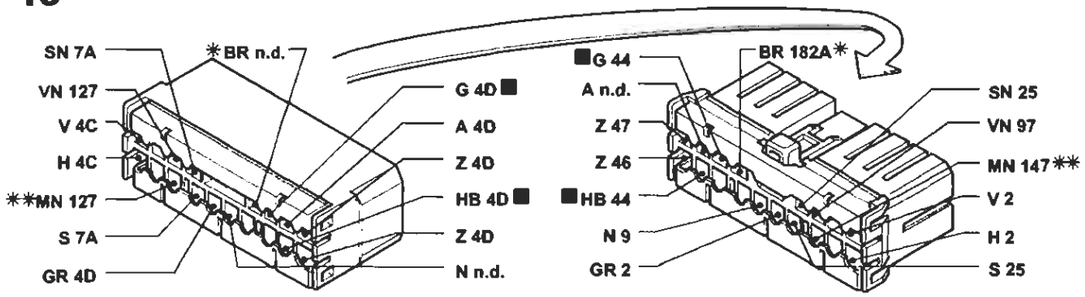

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

7B Devioguida

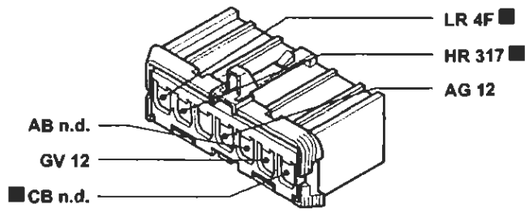

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

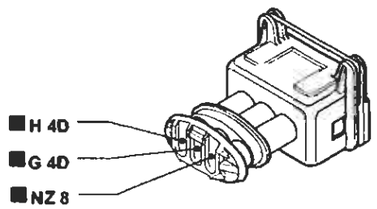

45 Gruppo comando assetto proiettori

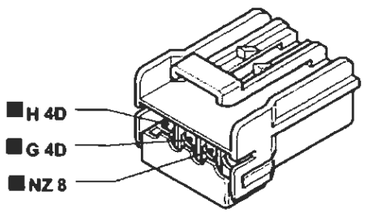

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

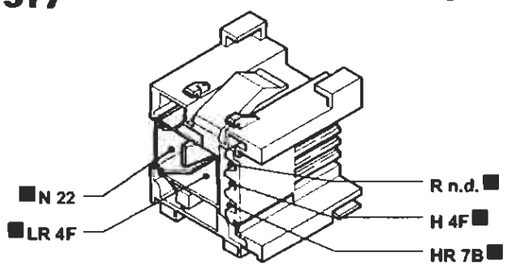

P4A060I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0601

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

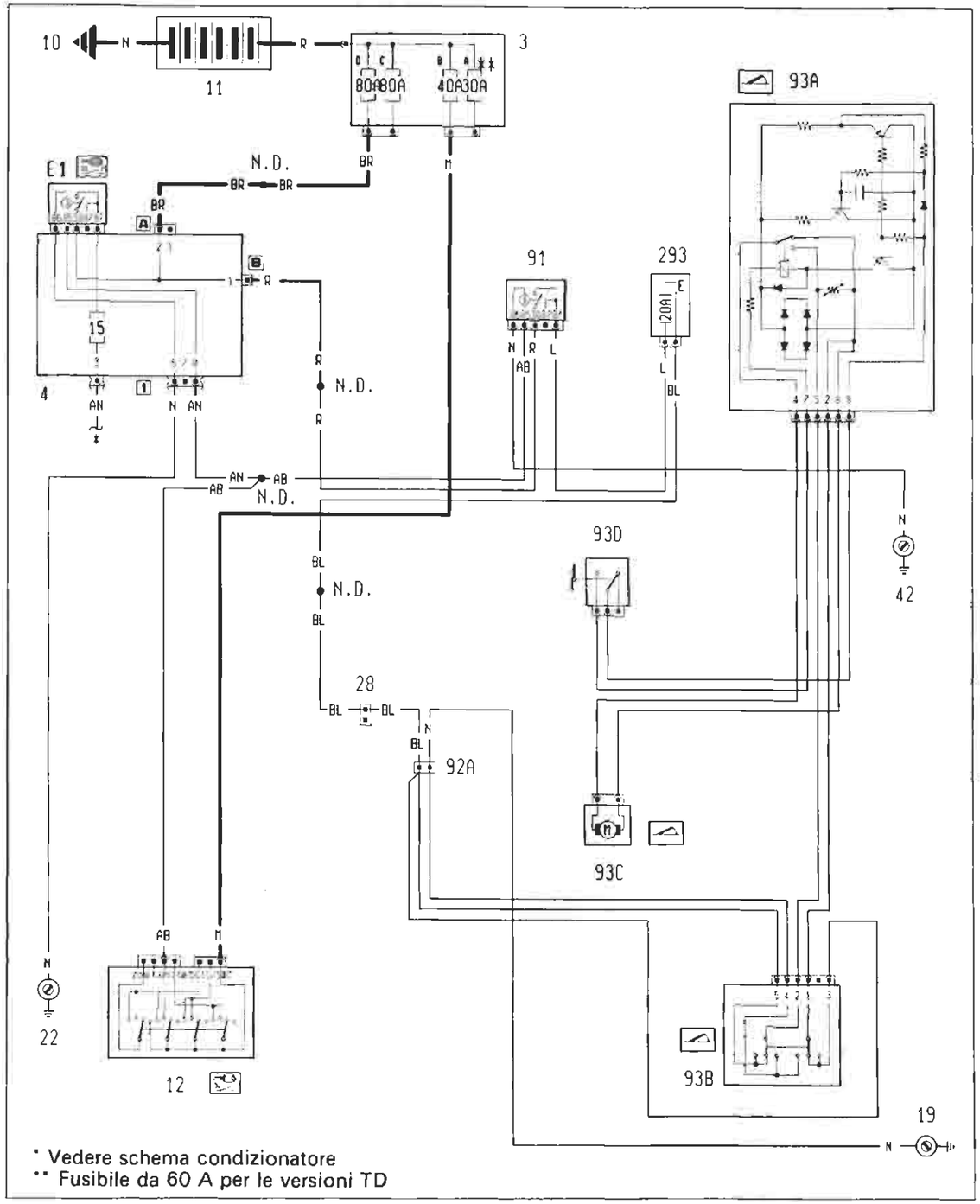

4A061I

P4A061I01

Ubicazione componenti

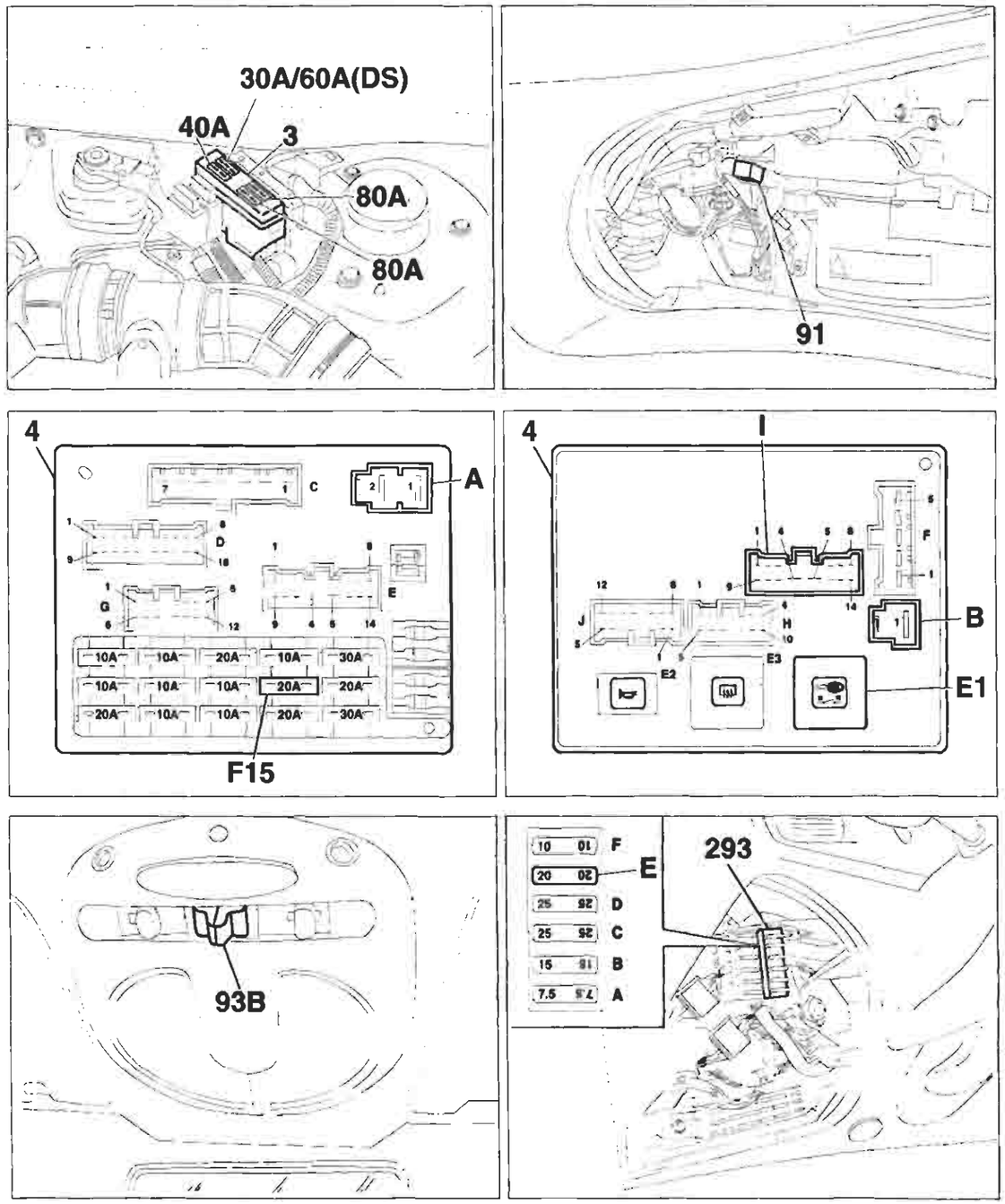

4A062I

P4A062I01

BY SERPIKOPLUS

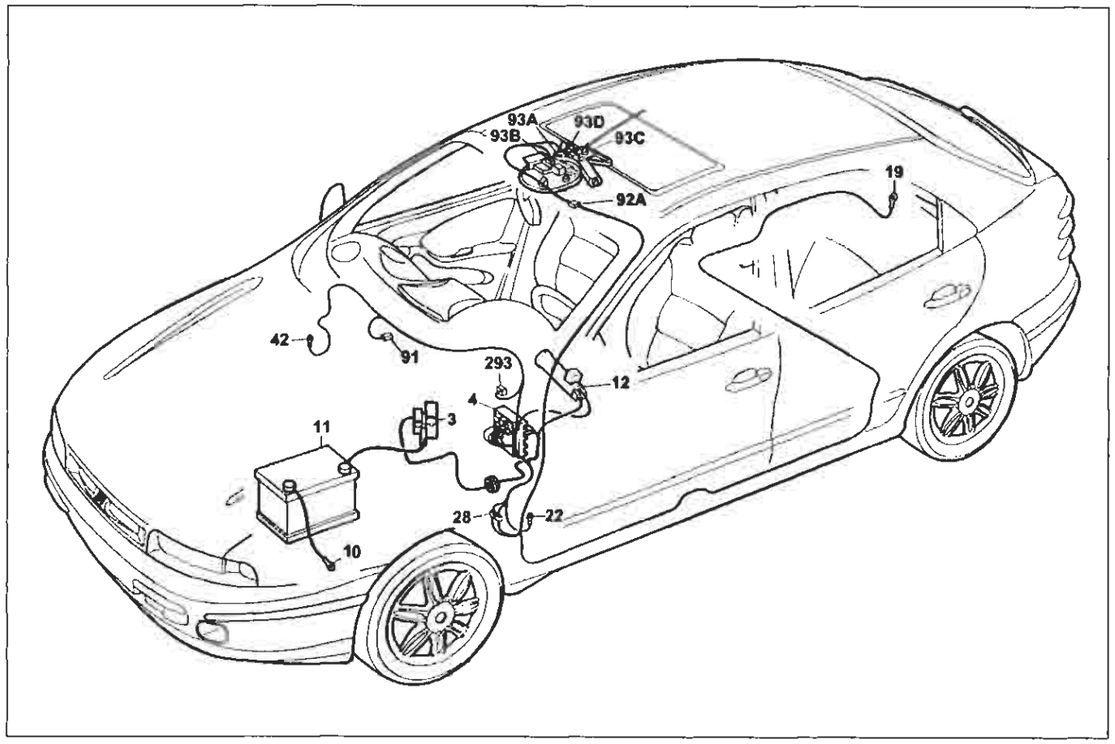

P4A063I01

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fasci cavi

4A0631

41 Centralina di derivazione

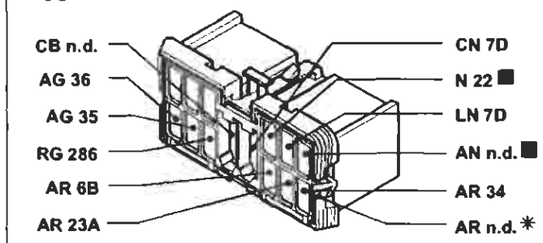

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

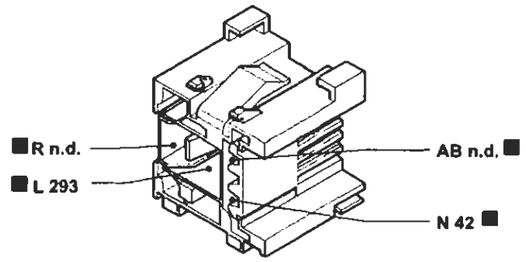

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

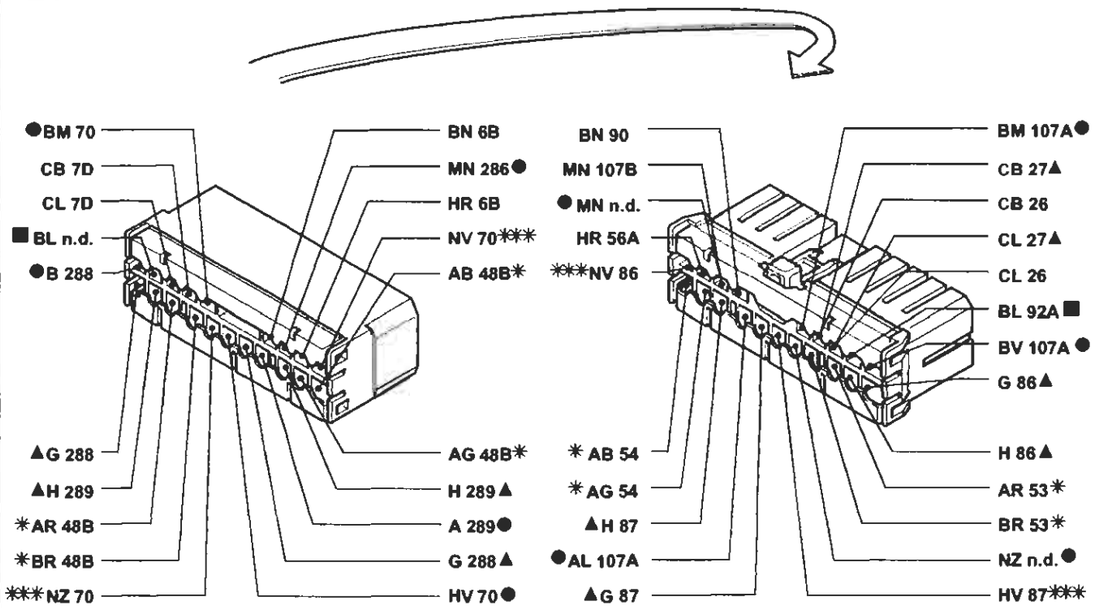

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con condizionatore
▲ Variante di collegamento per versioni Brava

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

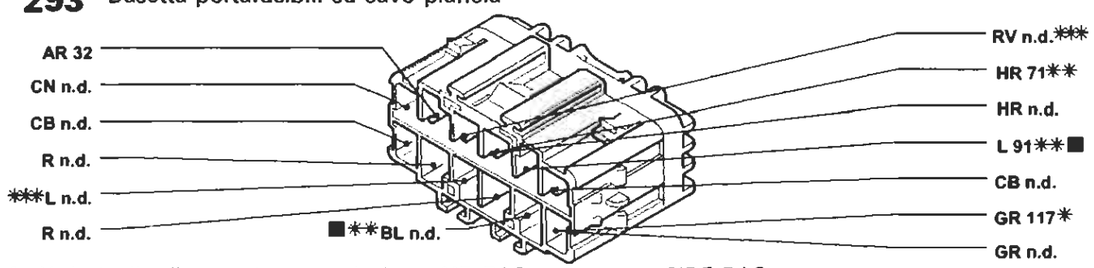

* Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG passeggero e SIDE-BAG
** Variante di collegamento per allestimento SX - GT
*** Variante di collegamento per allestimento ELX - HSX - HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A064I01

4A0641

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

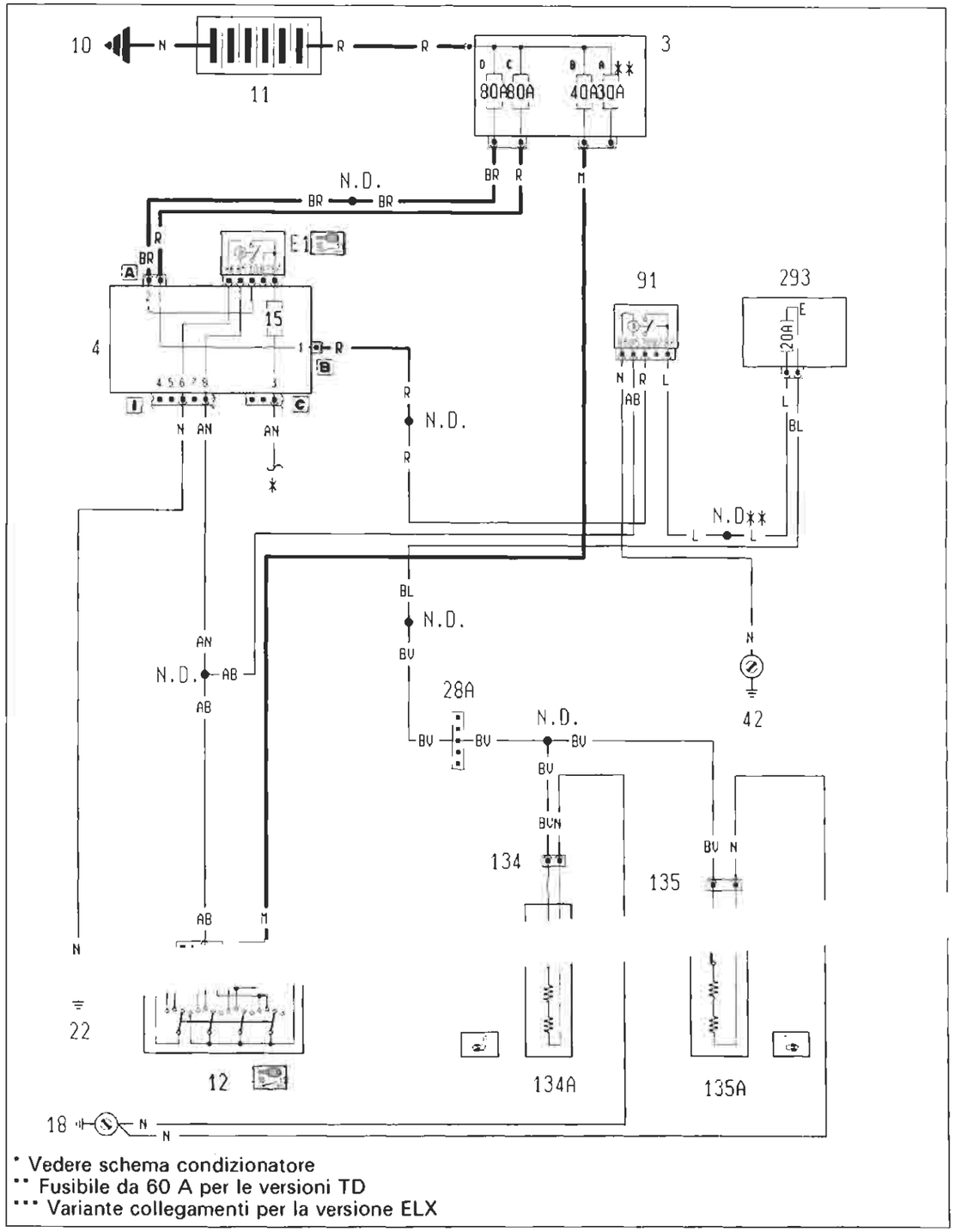

4A0651

P4A065I01

Ubicazione componenti

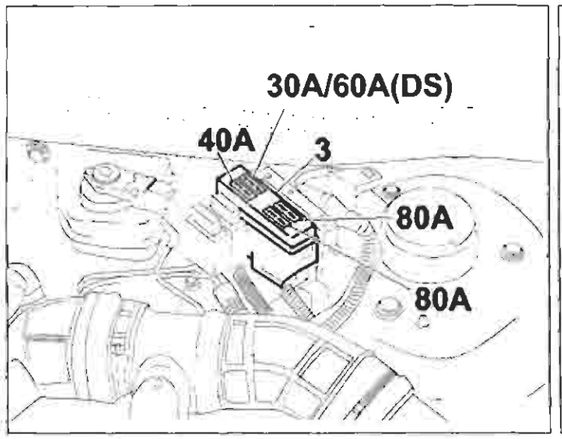

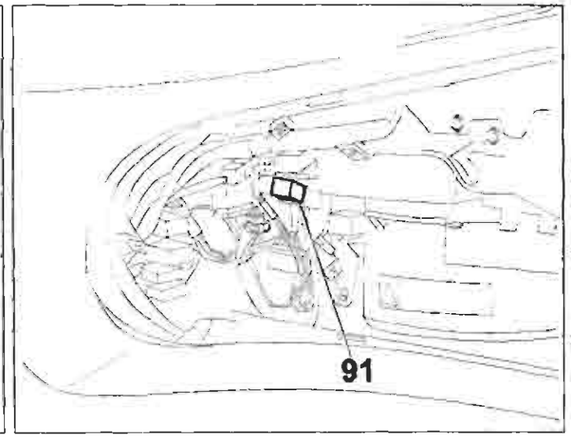

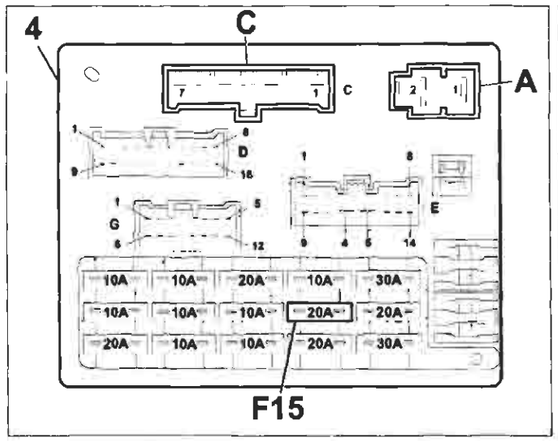

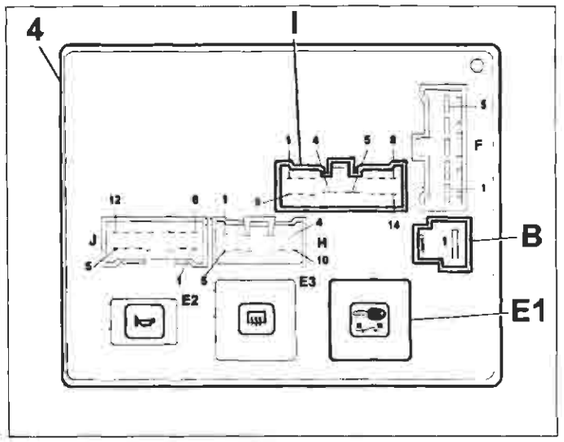

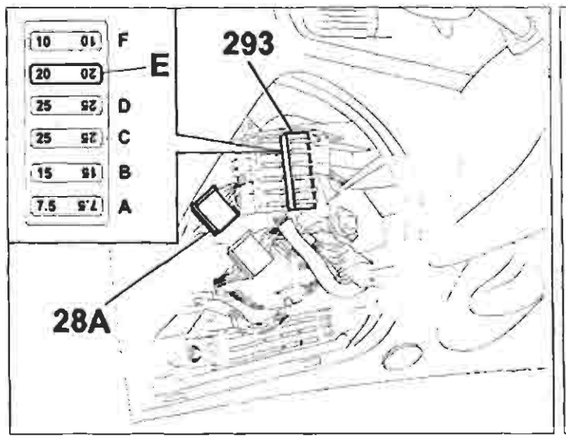

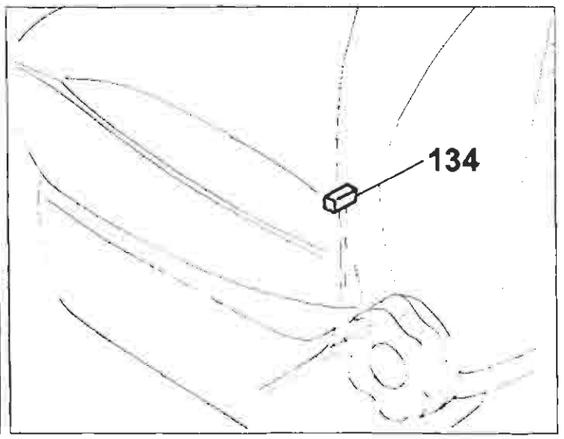

4A0661

P4A066I01

BY SERPIKOPLUS

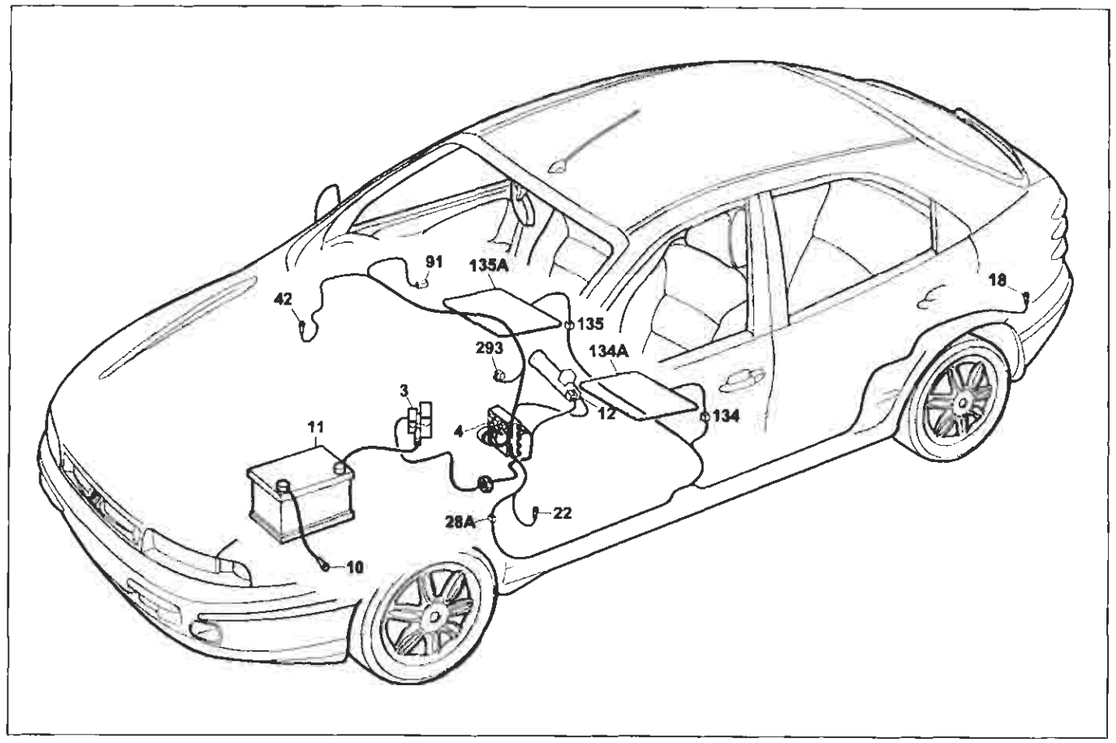

P4A067I01

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0671

41 Luce arresto vettura supplementare

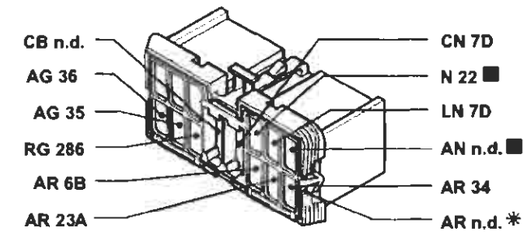

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

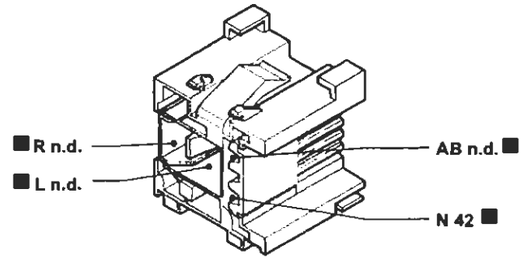

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: SX - GT

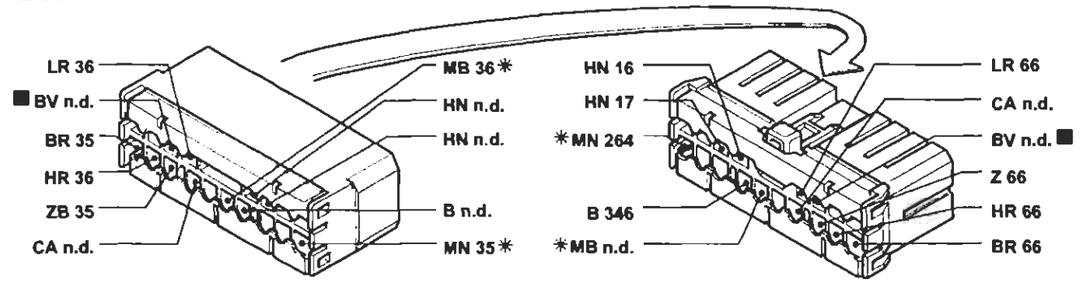

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: ELX - HSX - HGT

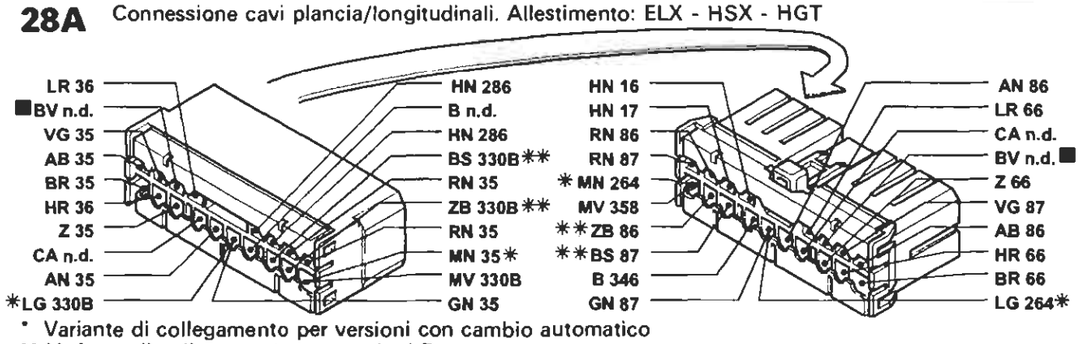

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

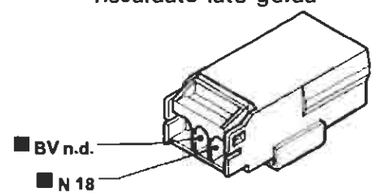

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

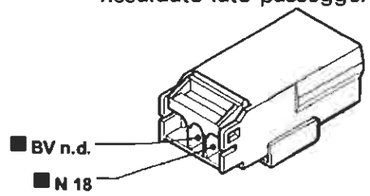

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A068I01

4A0681

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione radiotelefono - Predisposizione telepass - (Vedi legenda fondo schemi)

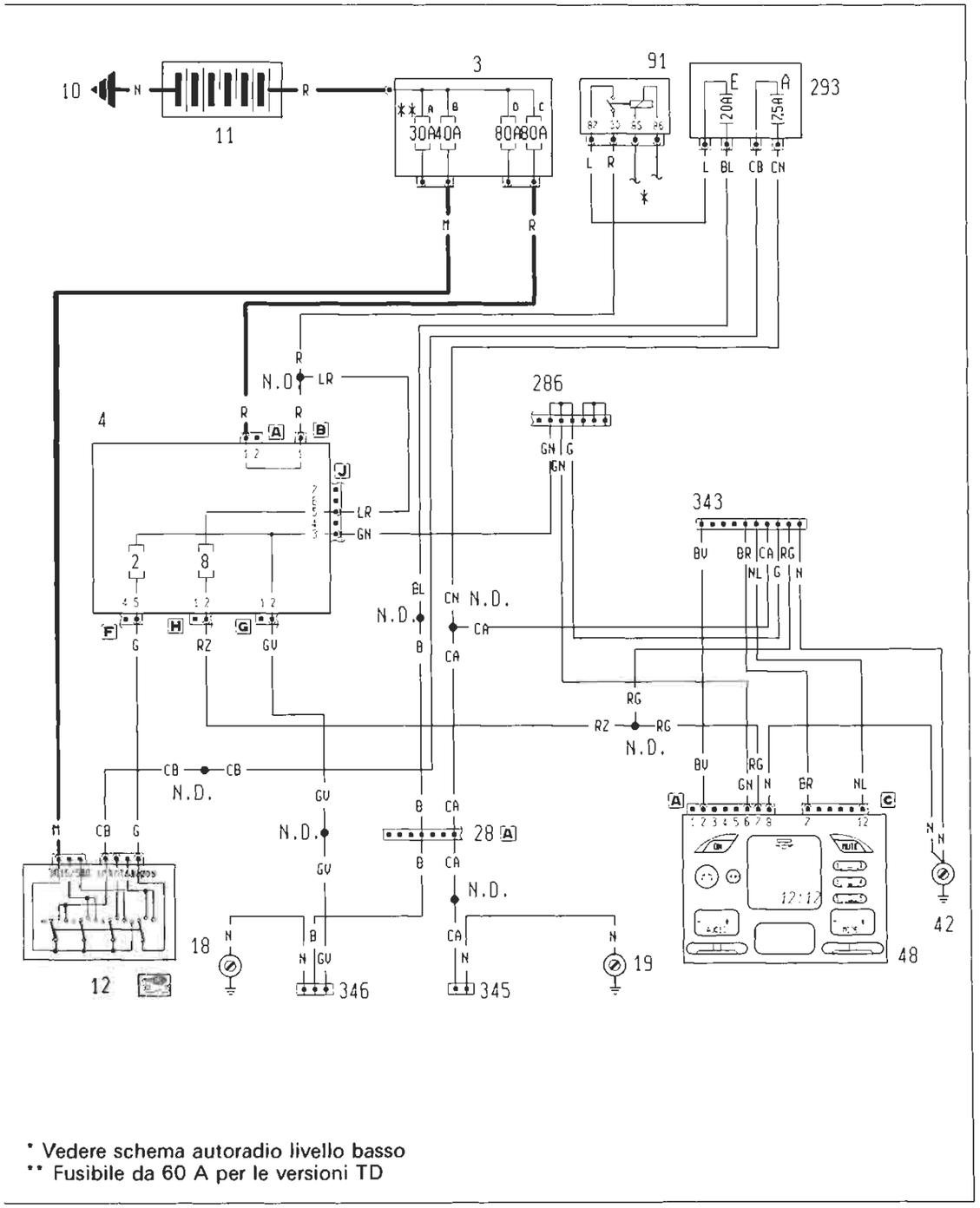
10
11
3
30A 40A
80A 80A
91
293
20A
25A
L R
L BL CB CN
M
R
N.D.
LR
4
286
GN G
GN
343
BU BR CA RG
NL G N
LR
GN
2
8
BL
CN N.D.
N.D.
CA
B
CA
G
RZ
GV
RG
RZ
RG
N.D.
CB
CB
N.D.
BU
RG
GN N
BR
NL
GV
N.D.
B CA
28
GV
B CA
N.D.
CA
N
N
N

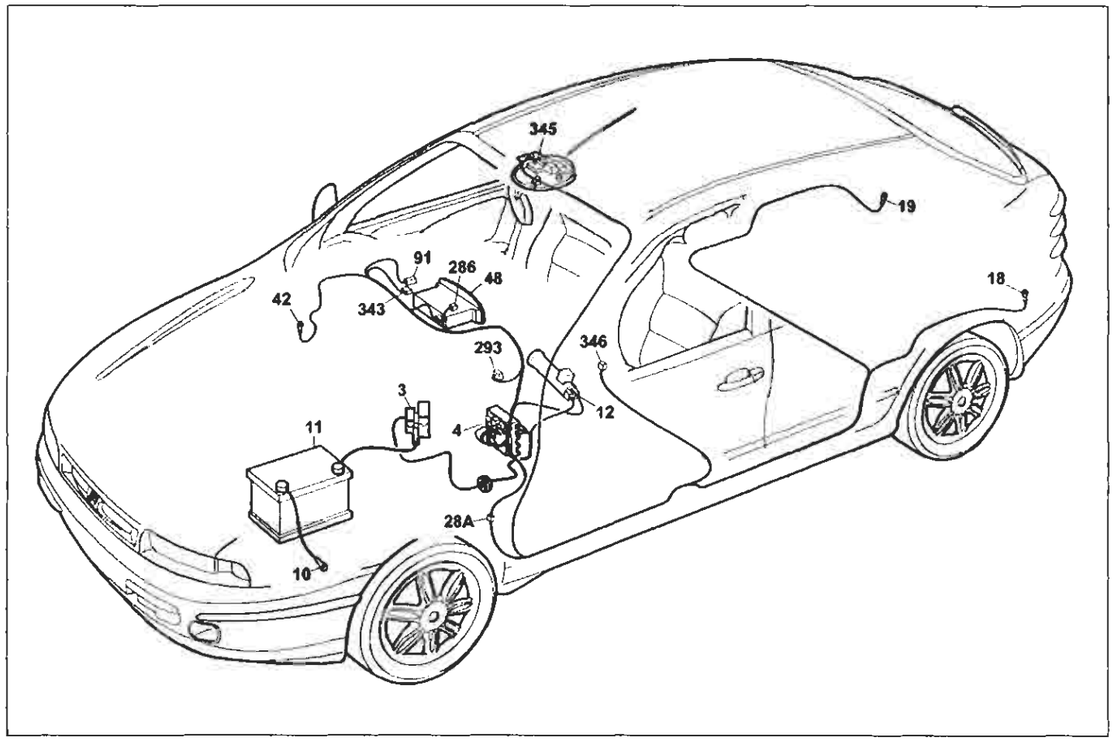

P4A071I01

Predisposizione Radiotelefono- Predisposizione Telepass

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
91 Teleruttora di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancatta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
345 Connessione per predisposizione telepass
346 Presa di corrente
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A071I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

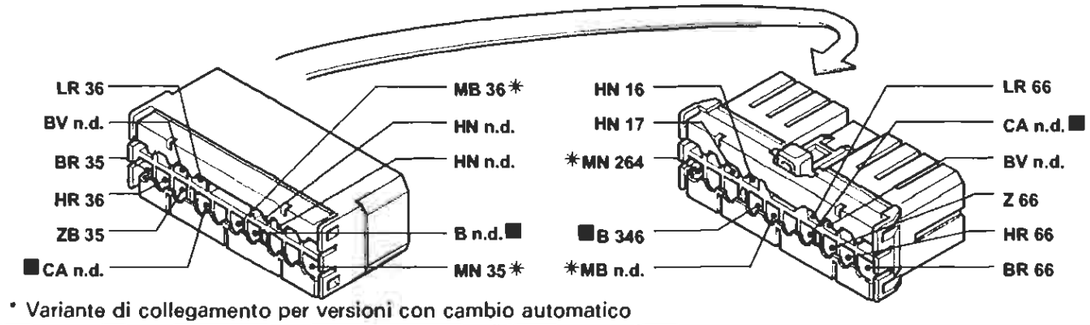

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

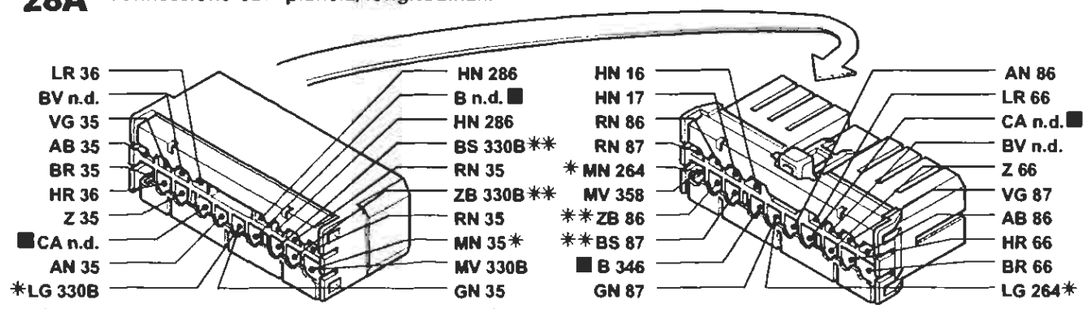

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

91 Teleruttore di potenza

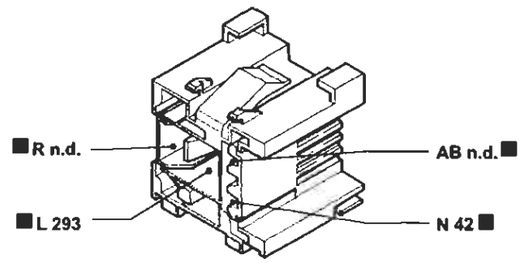

343 Connessione predisposizione radiotelefono

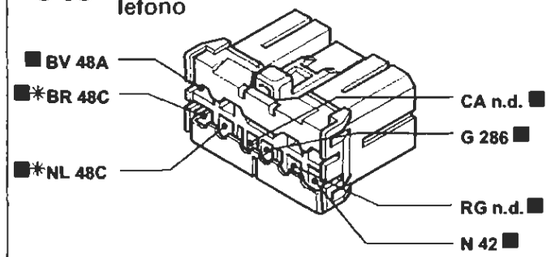

* Inesistente per versioni con autoradio gamma bassa

345 Connessione predisposizione telepass

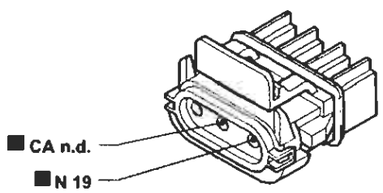

346 Presa di corrente

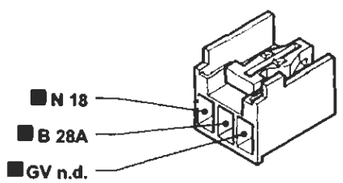

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A072I01

4A072I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

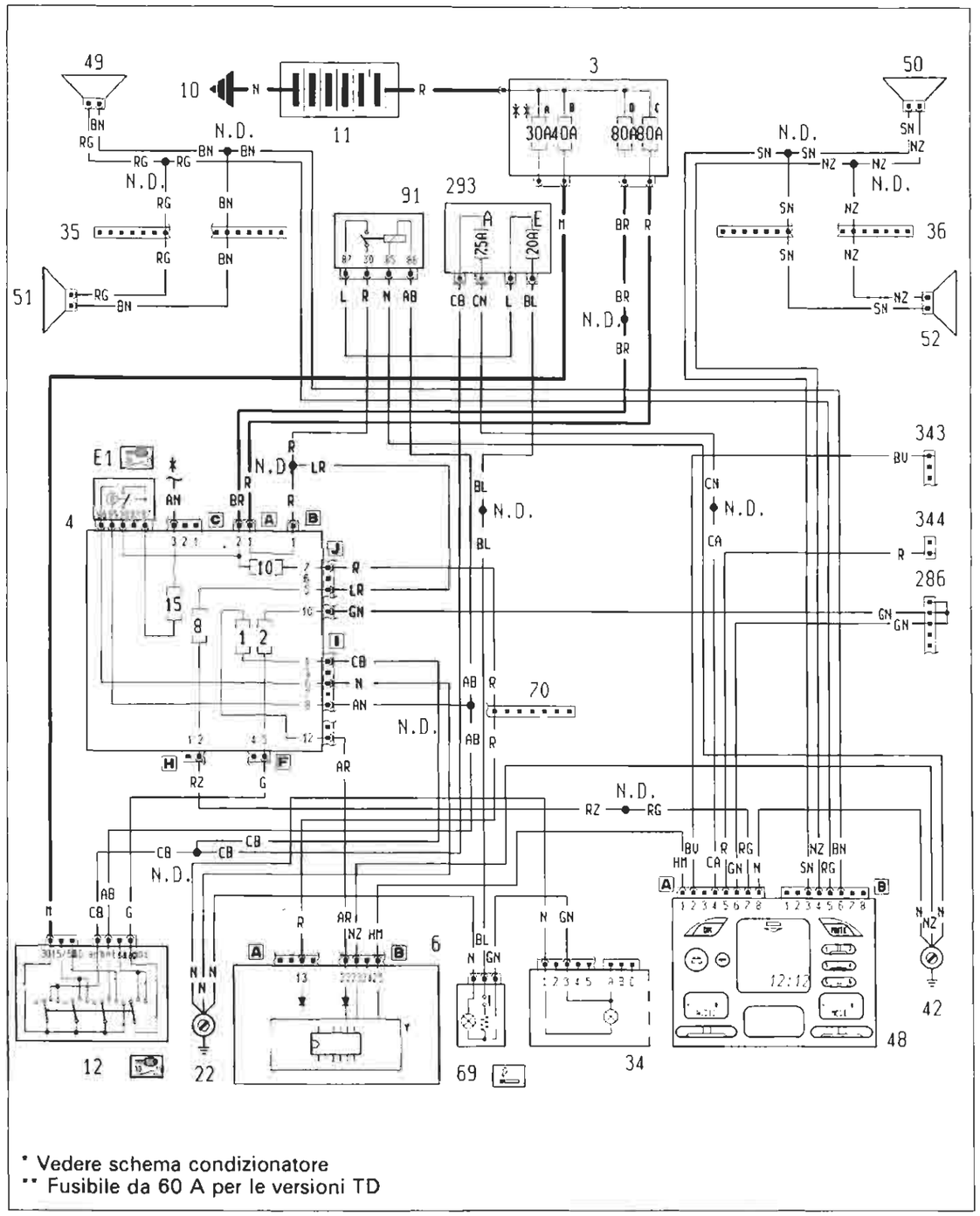

P4A073J01

4A073I

Ubicazione componenti

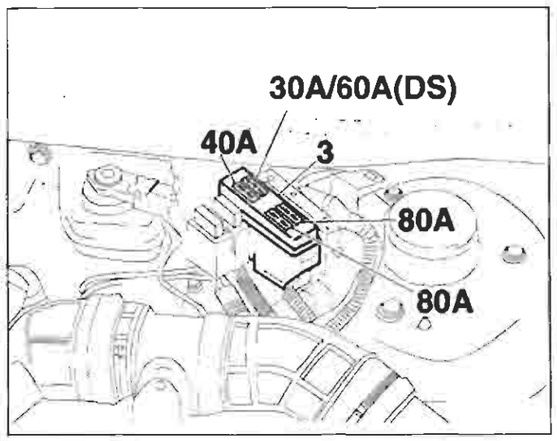

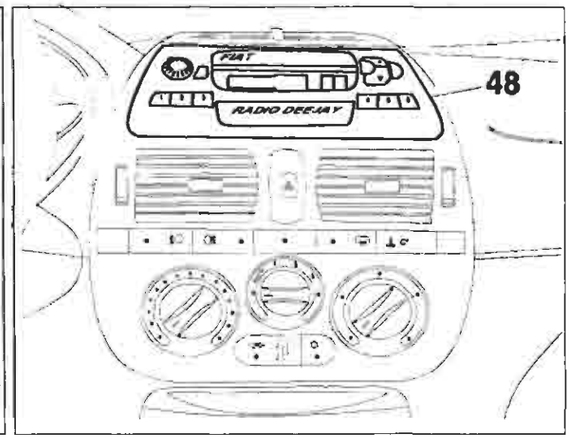

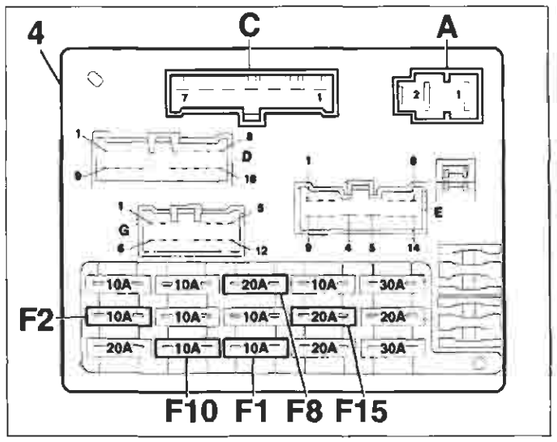

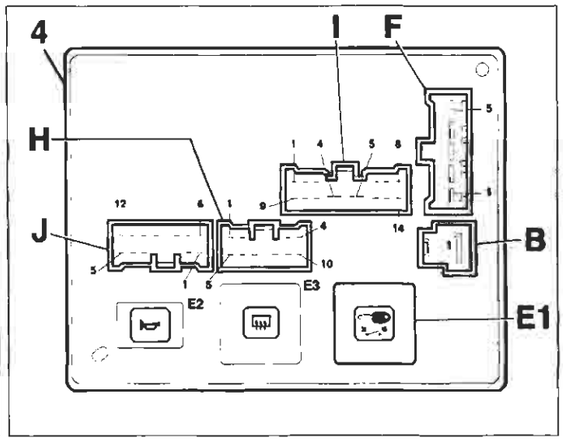

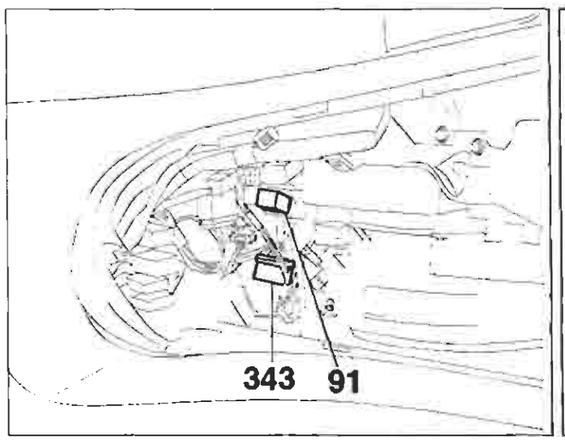

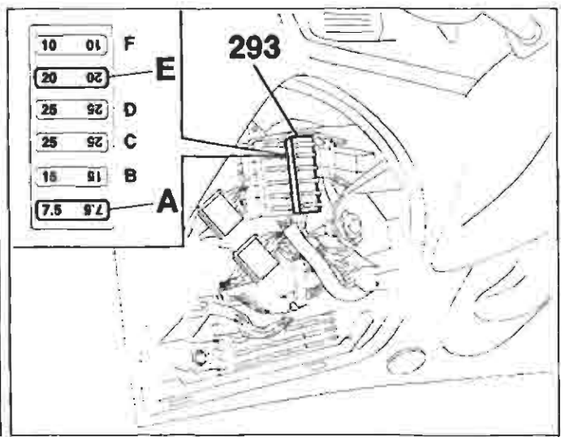

4A074I

P4A074I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

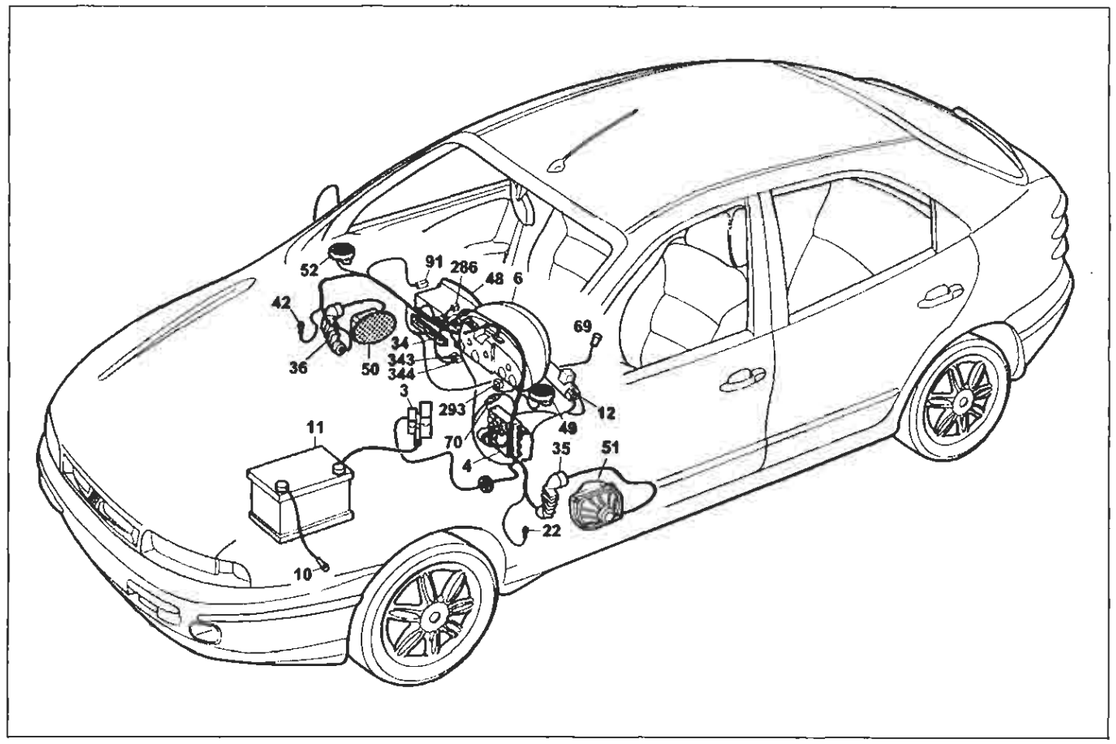

P4A075I01

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interrut- tori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sadili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A075I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

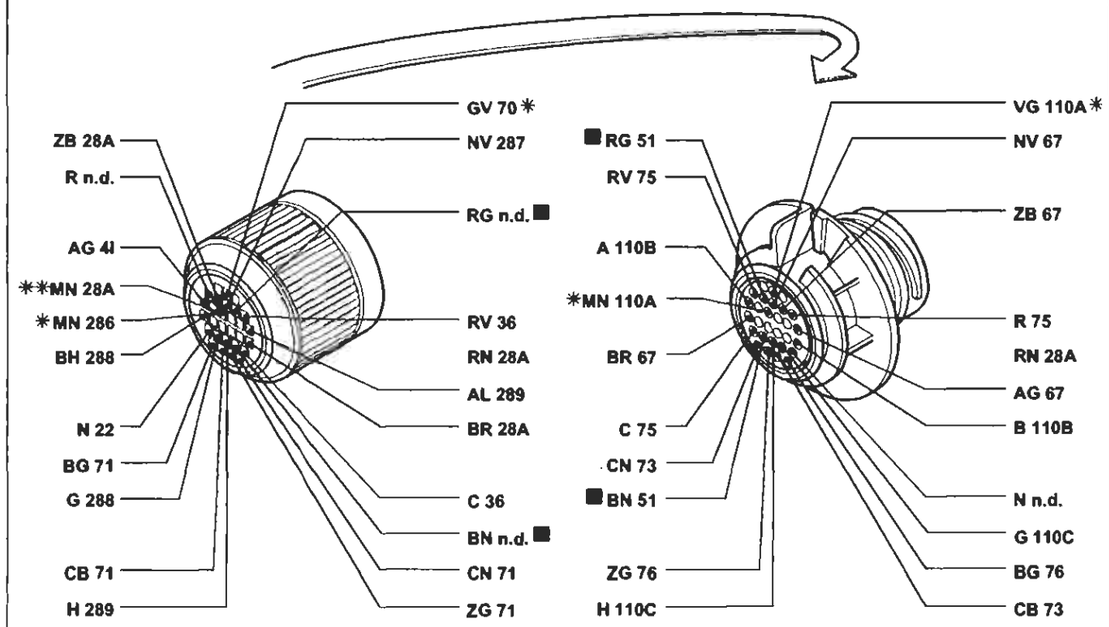

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

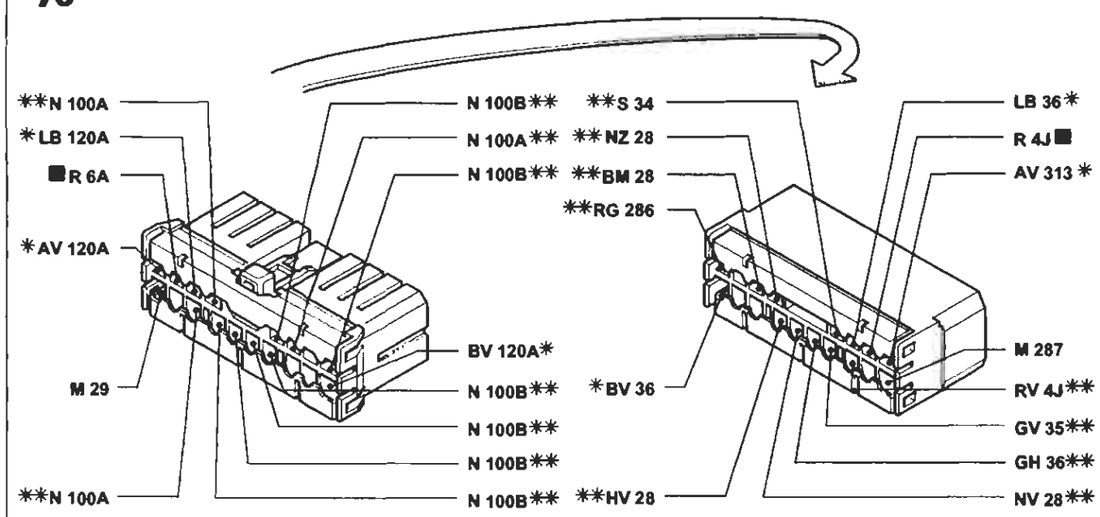

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A076I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A076I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

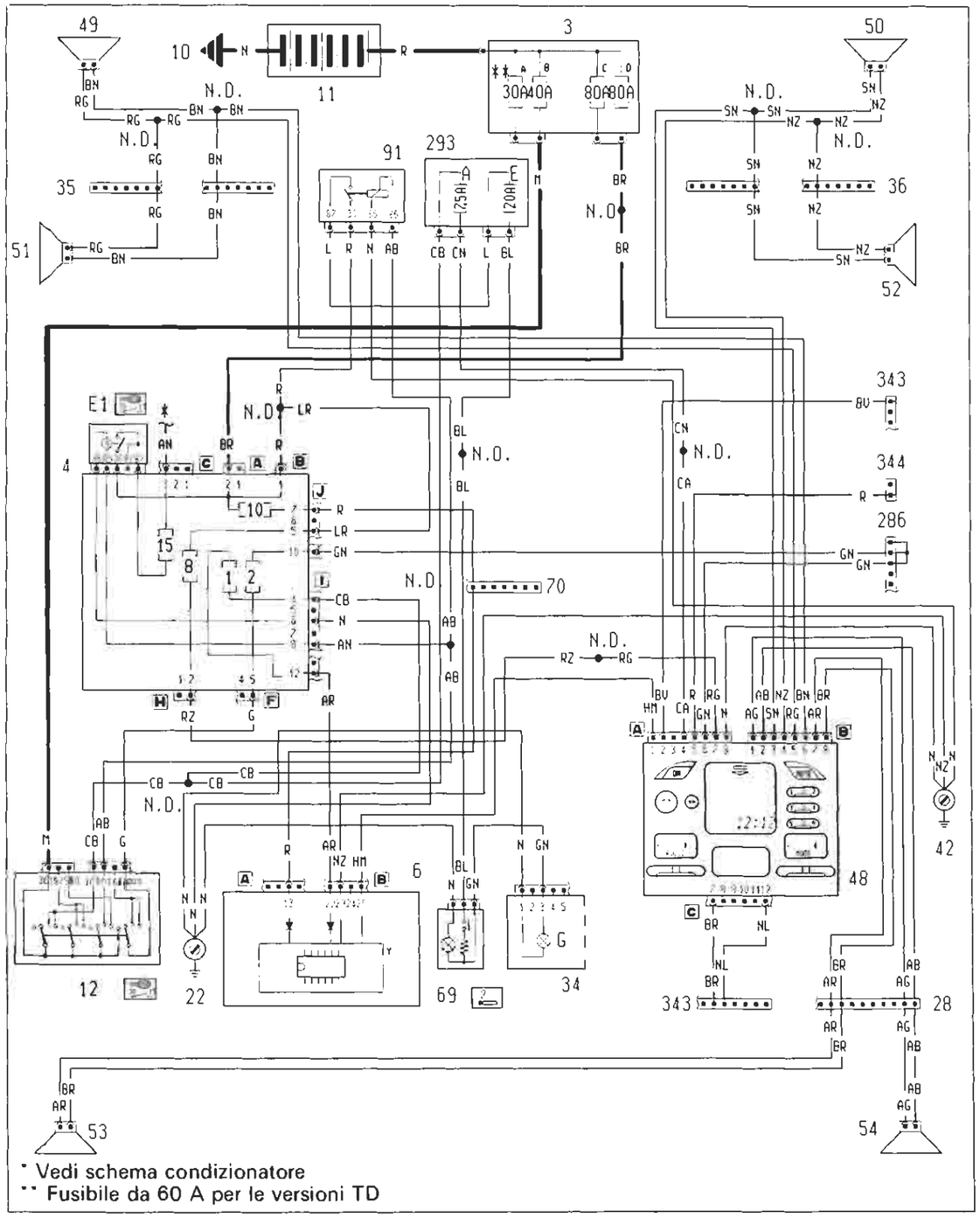

4A0771

Ubicazione componenti

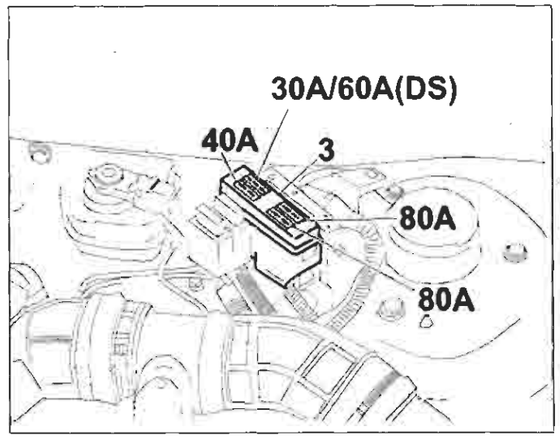

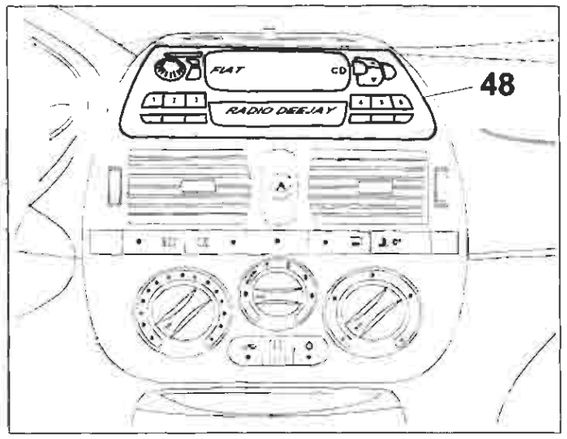

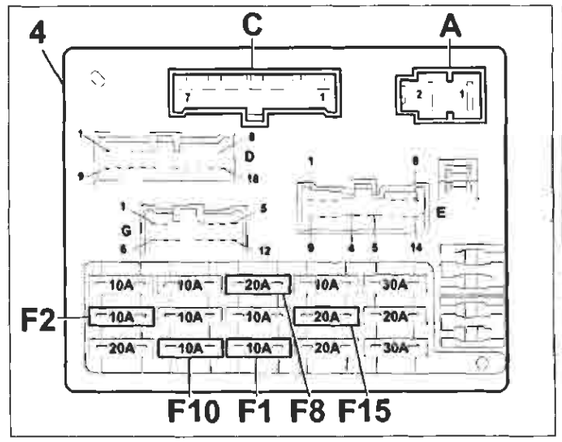

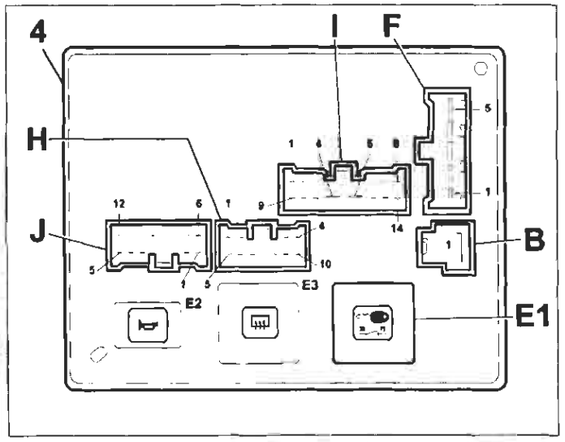

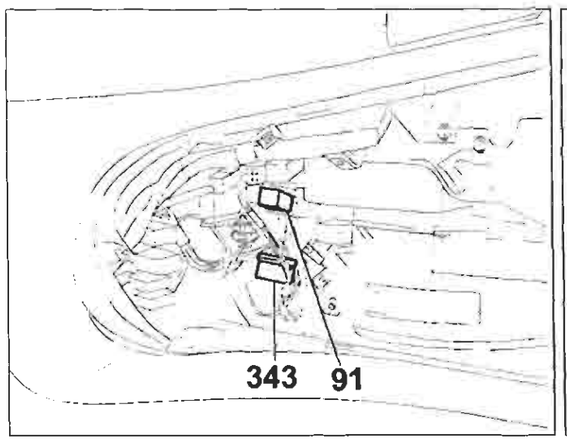

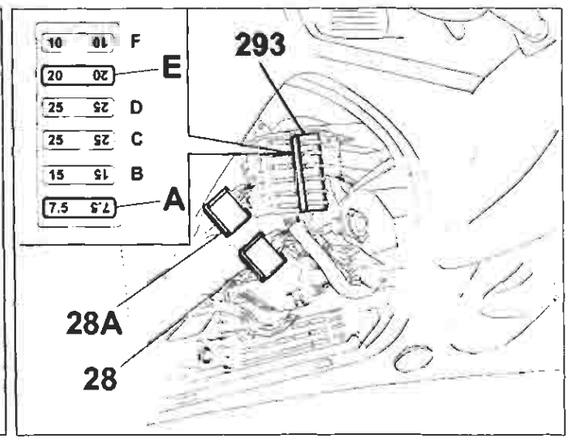

4A0781

P4A0781001

BY SERPIKOPLUS

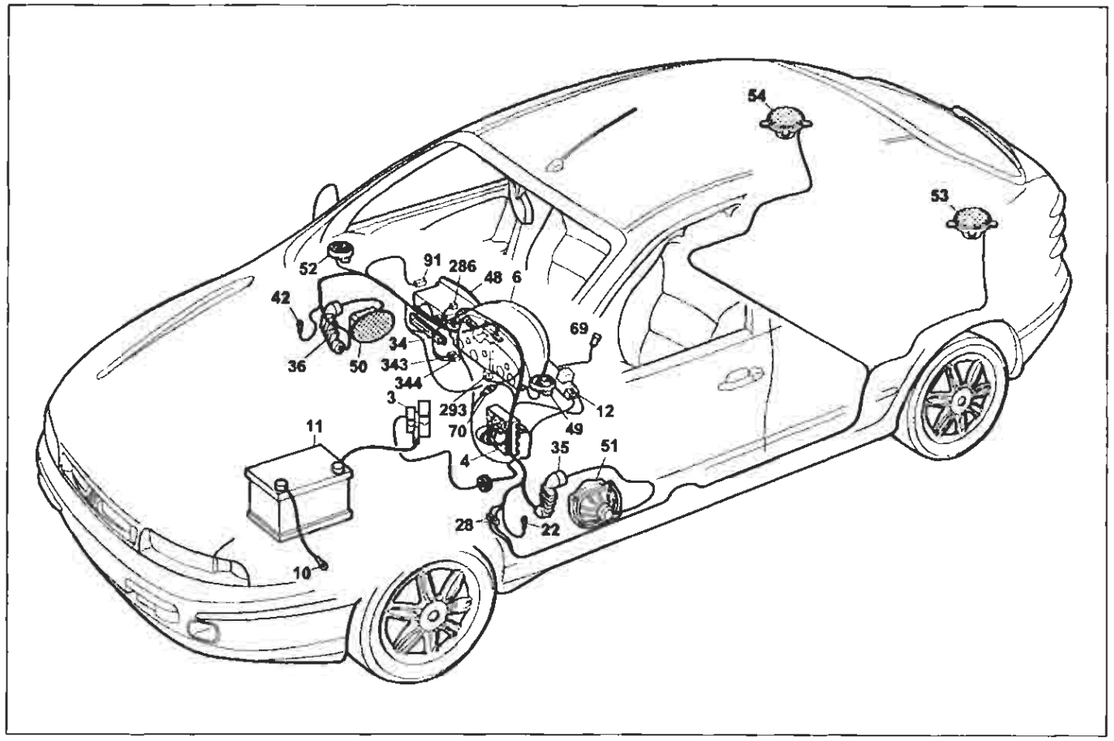

P4A079I01

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A079I

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra Allestimento: ELX - HSX - HGT

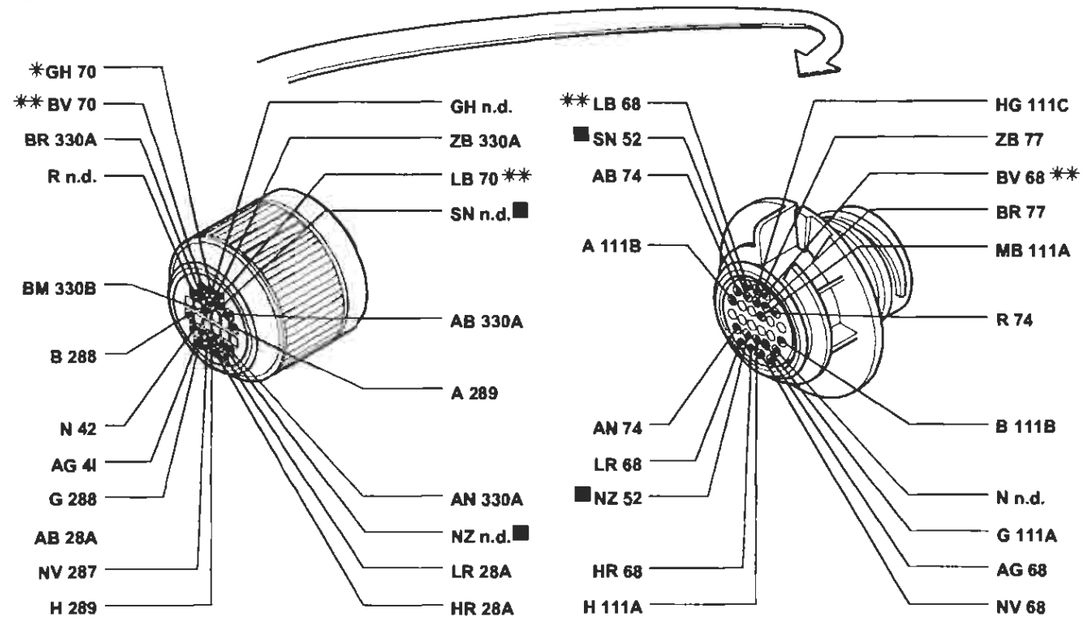

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: ELX - HSX - HGT

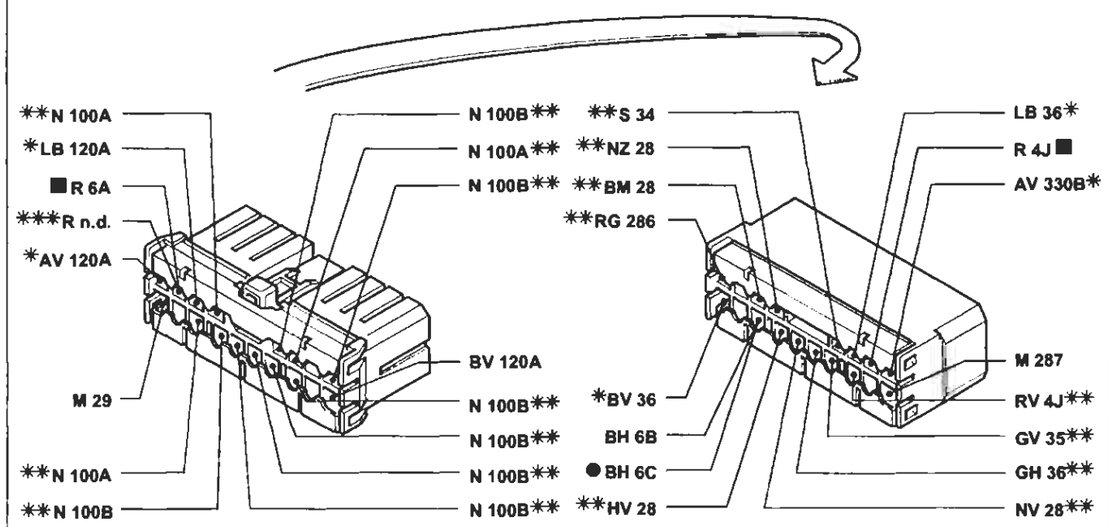

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimento ELX con cambio automatico

P4A080I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A080I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

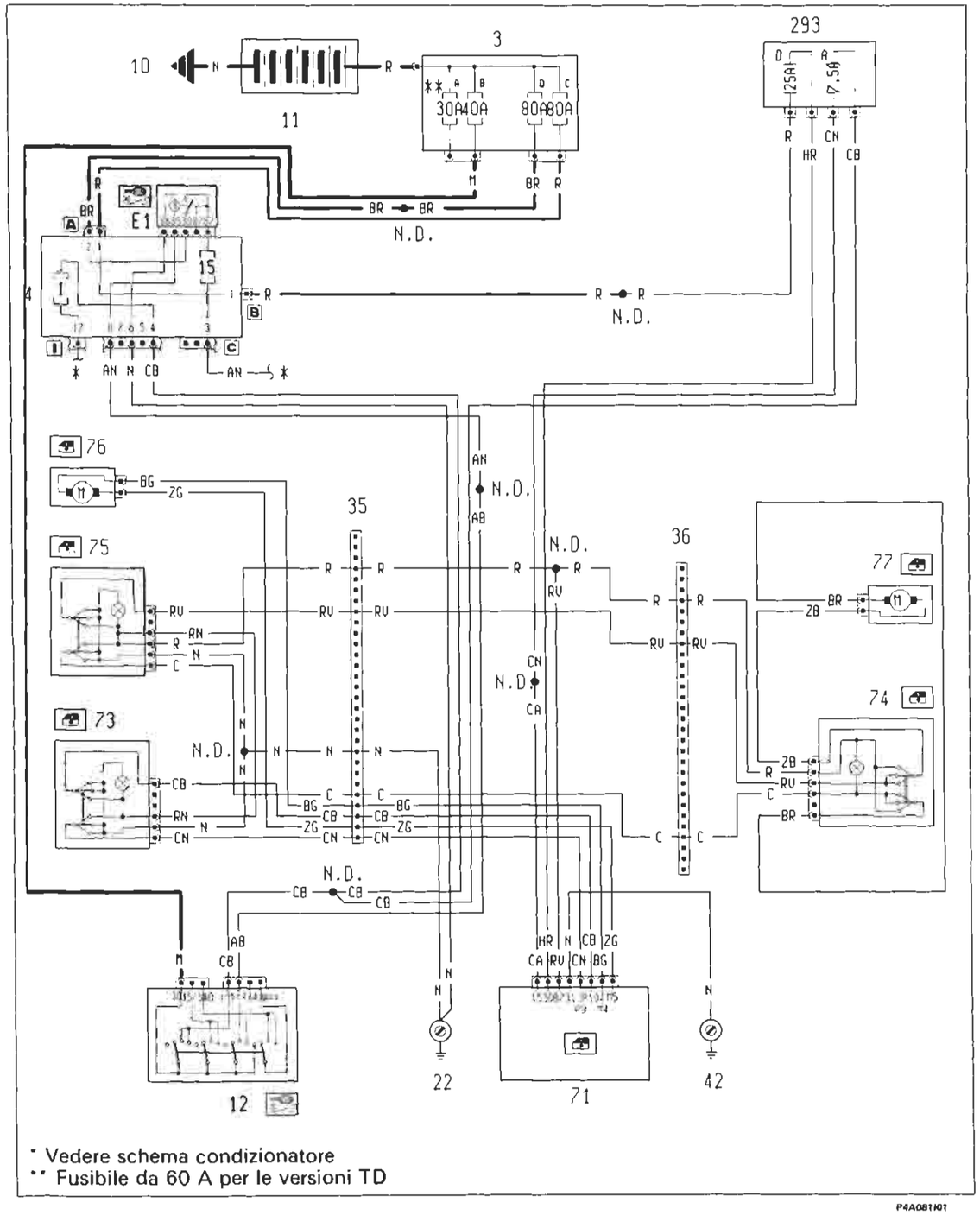

P4A081I01

4A081I

Ubicazione componenti

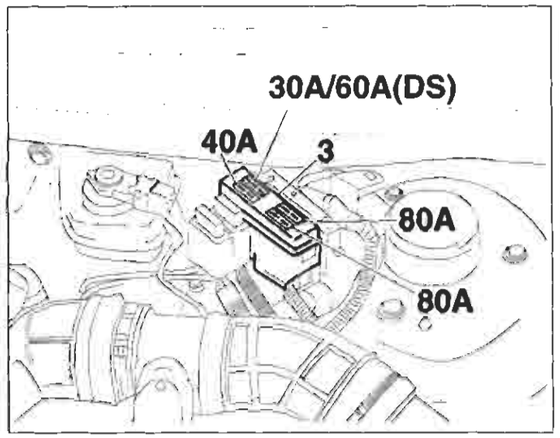

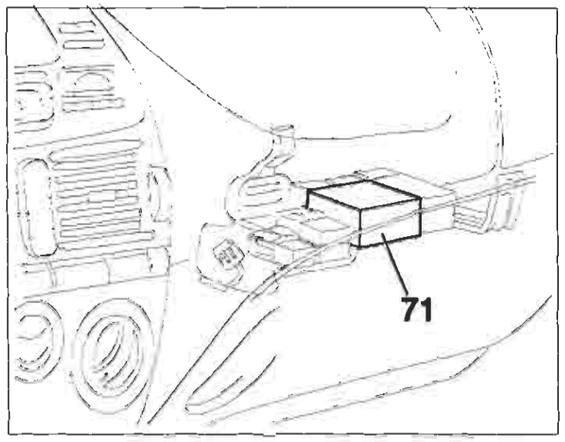

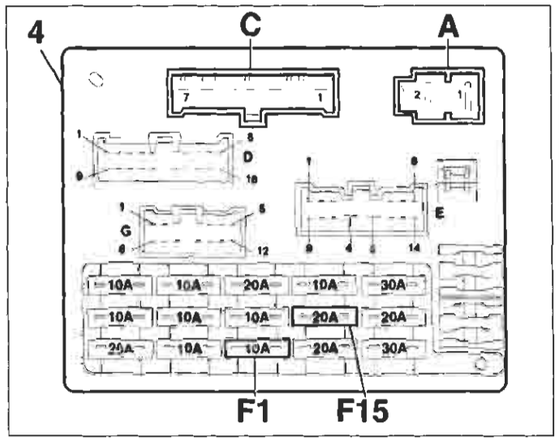

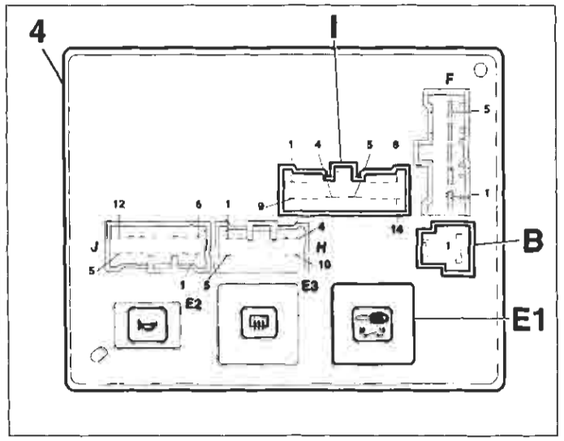

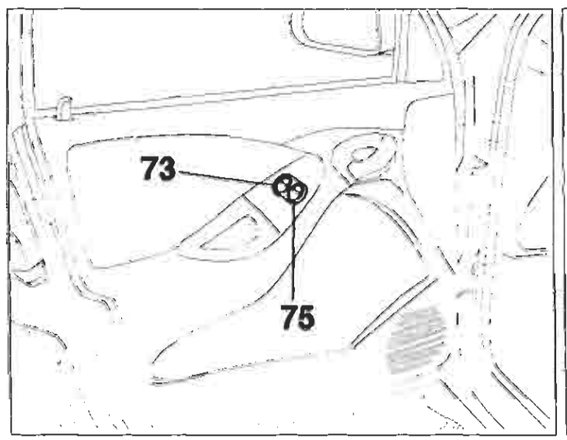

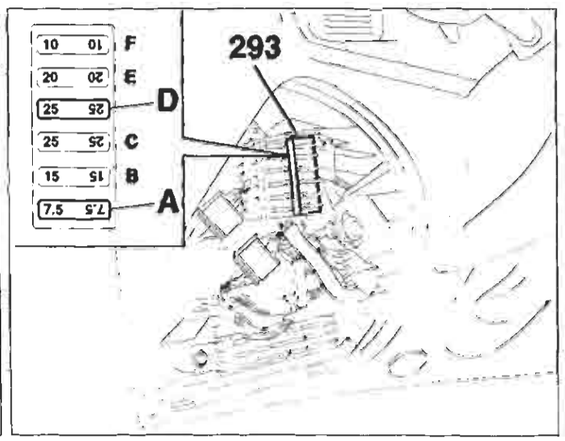

P4A082I01

4A082I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

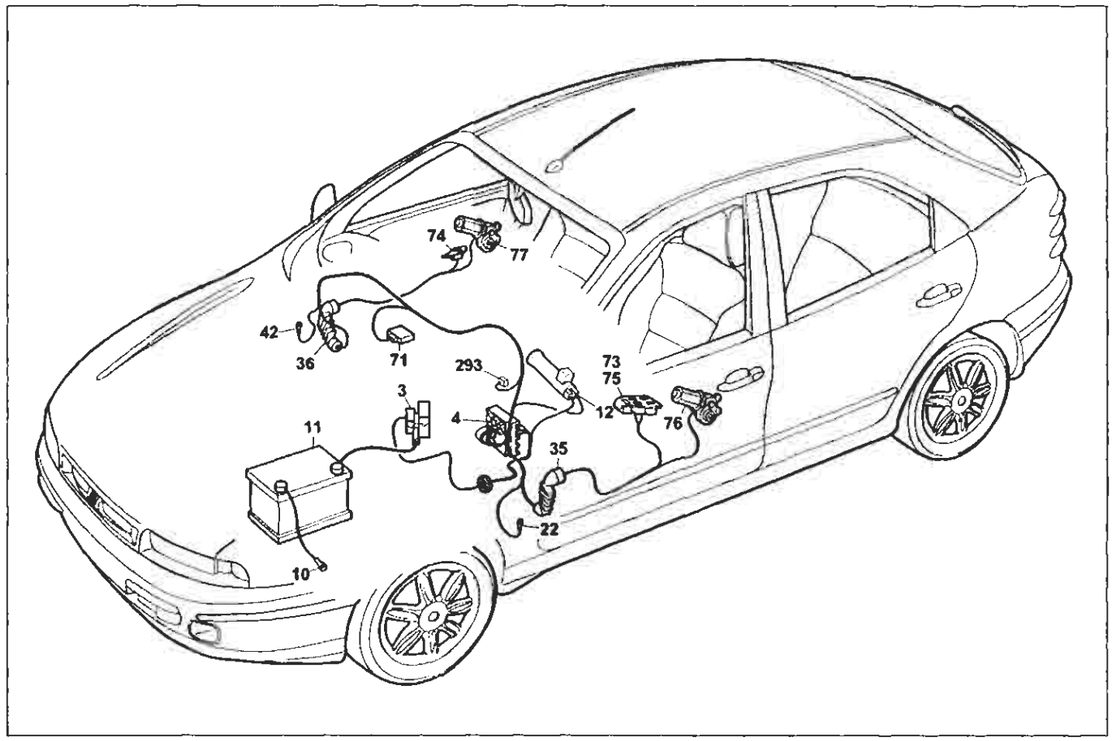

P4A083I01

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A083I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

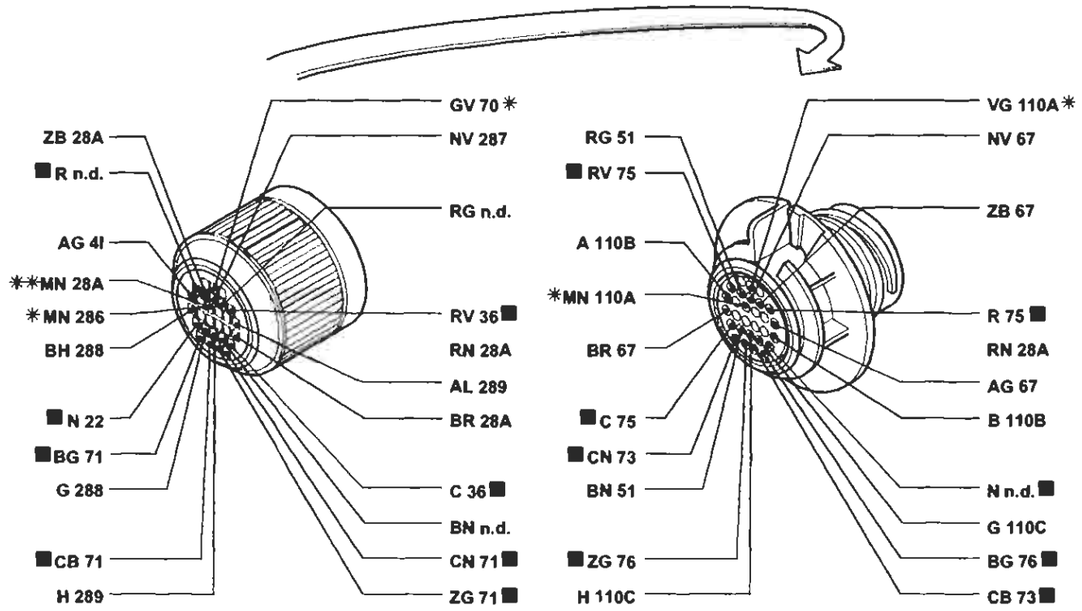

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

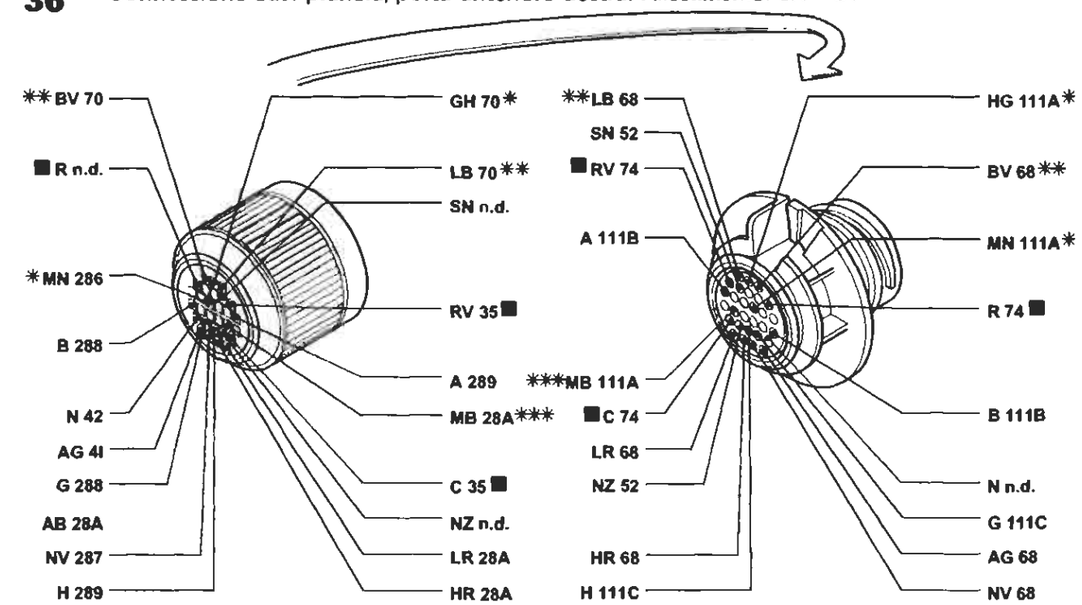

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A084I01

4A084I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

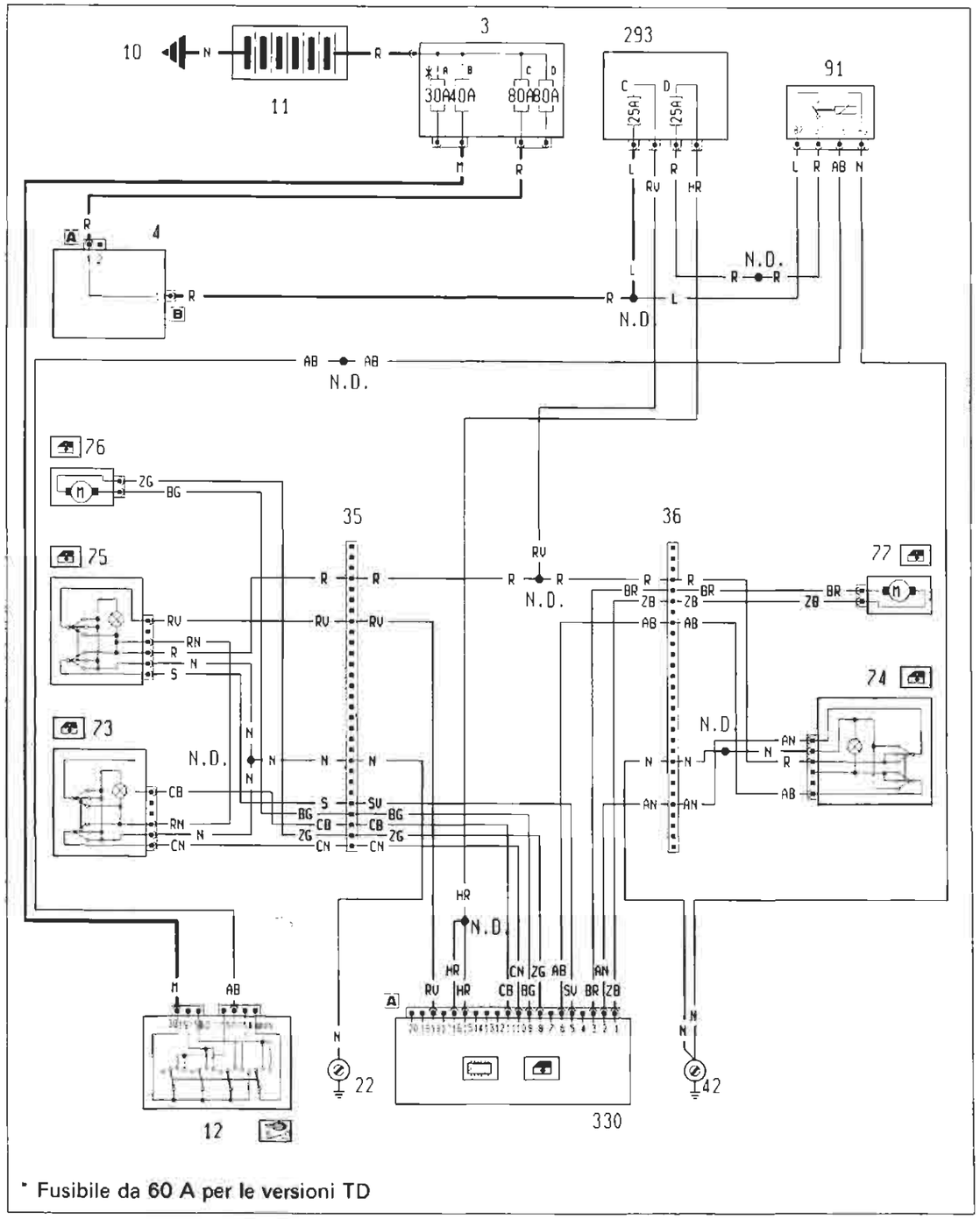

P4A085I01

4A085I

Ubicazione componenti

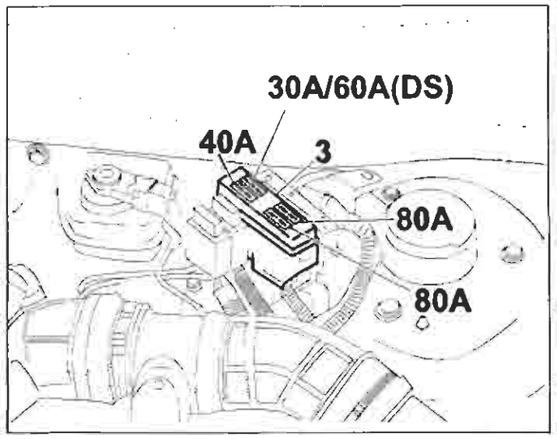

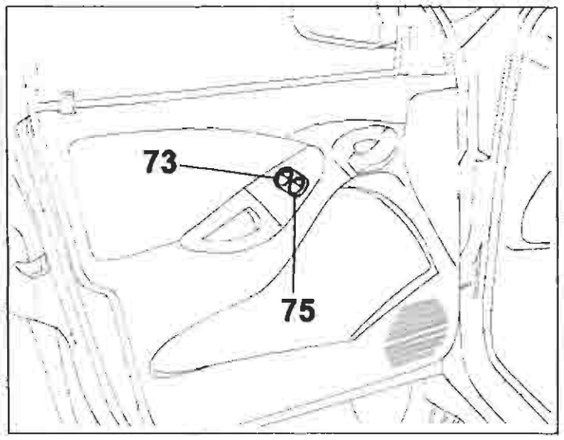

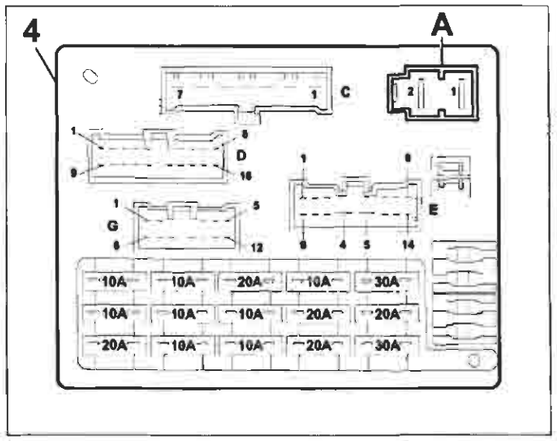

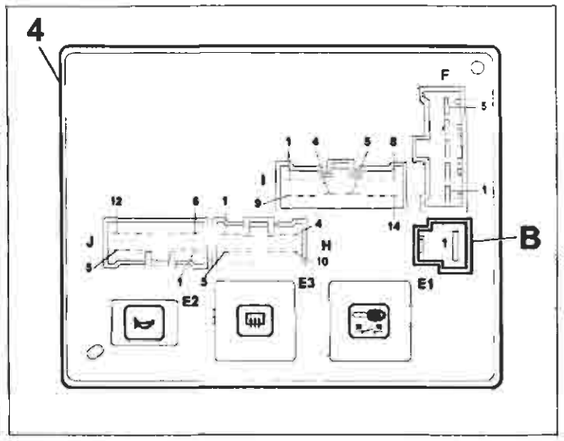

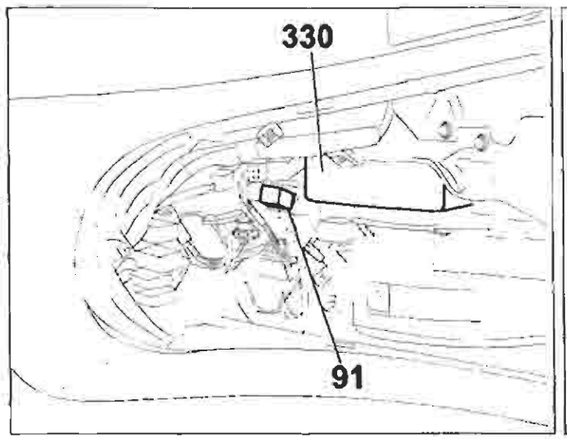

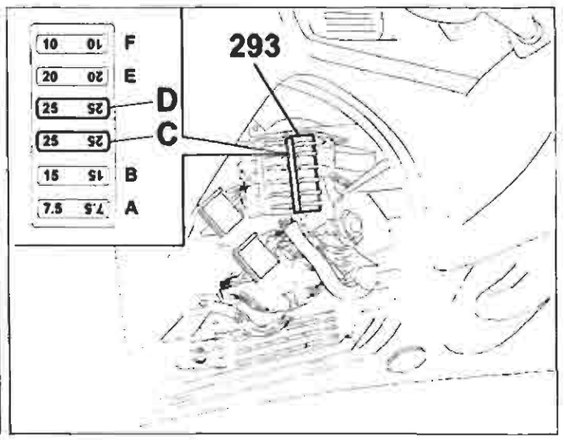

P4A086I01

4A086I

BY SERPIKOPLUS

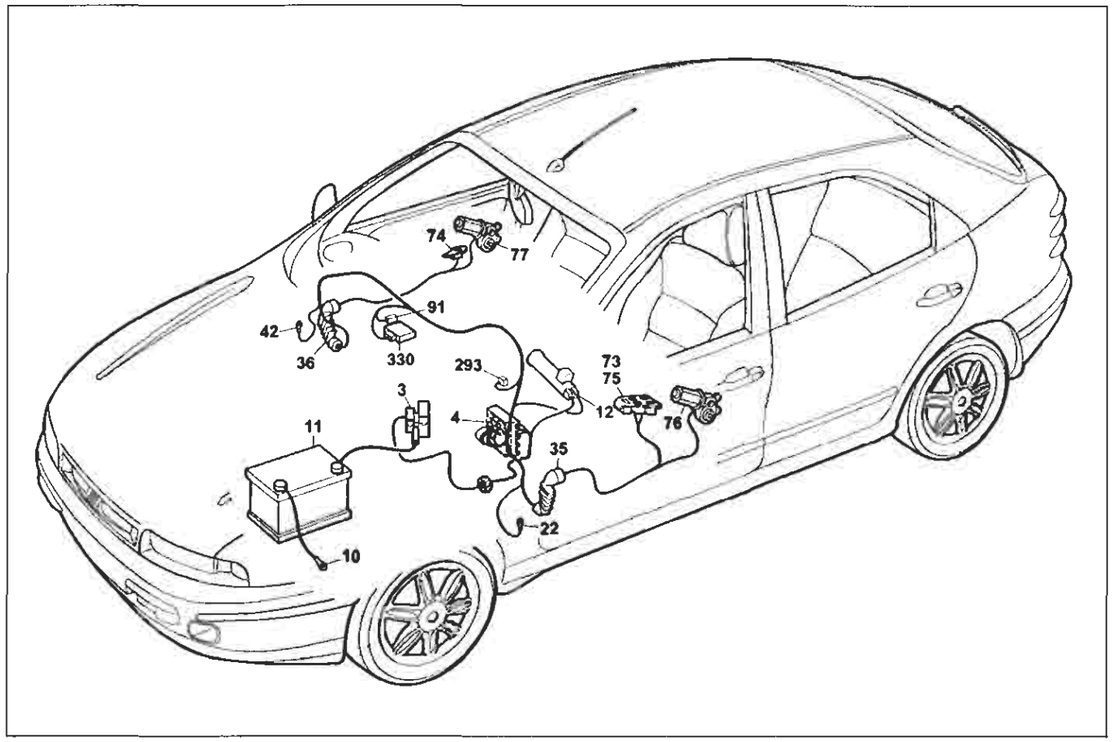

P4A0871I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0871

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

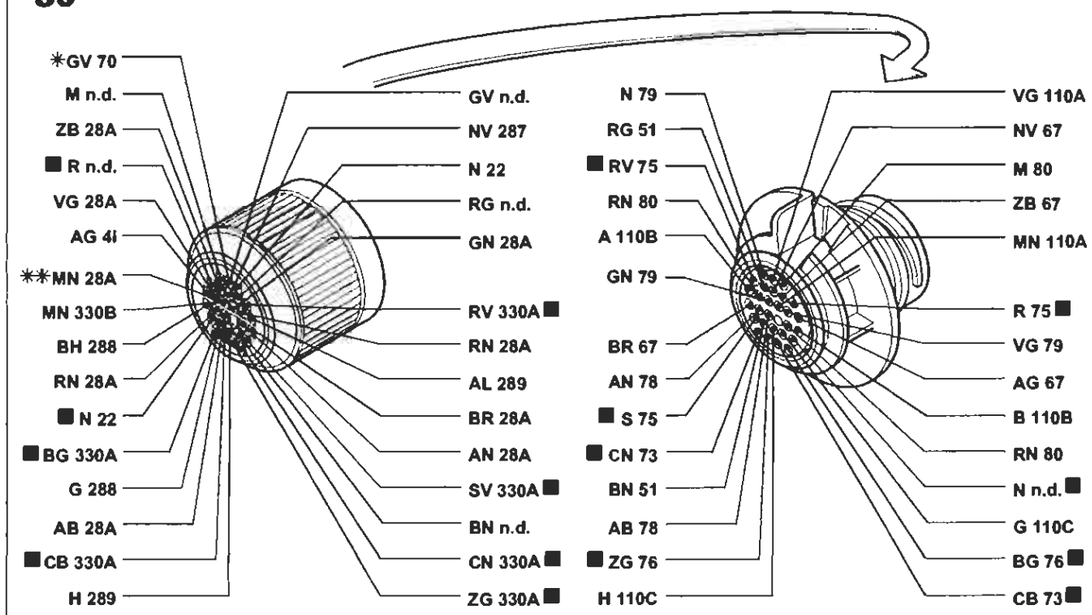

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per version9 con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

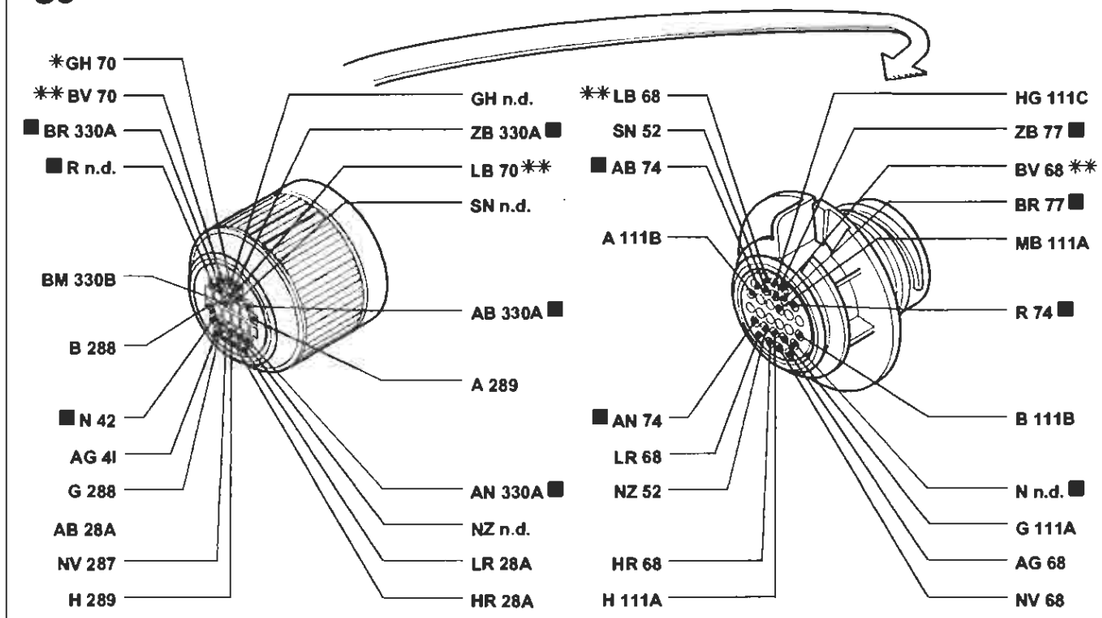

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A0881I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0881

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

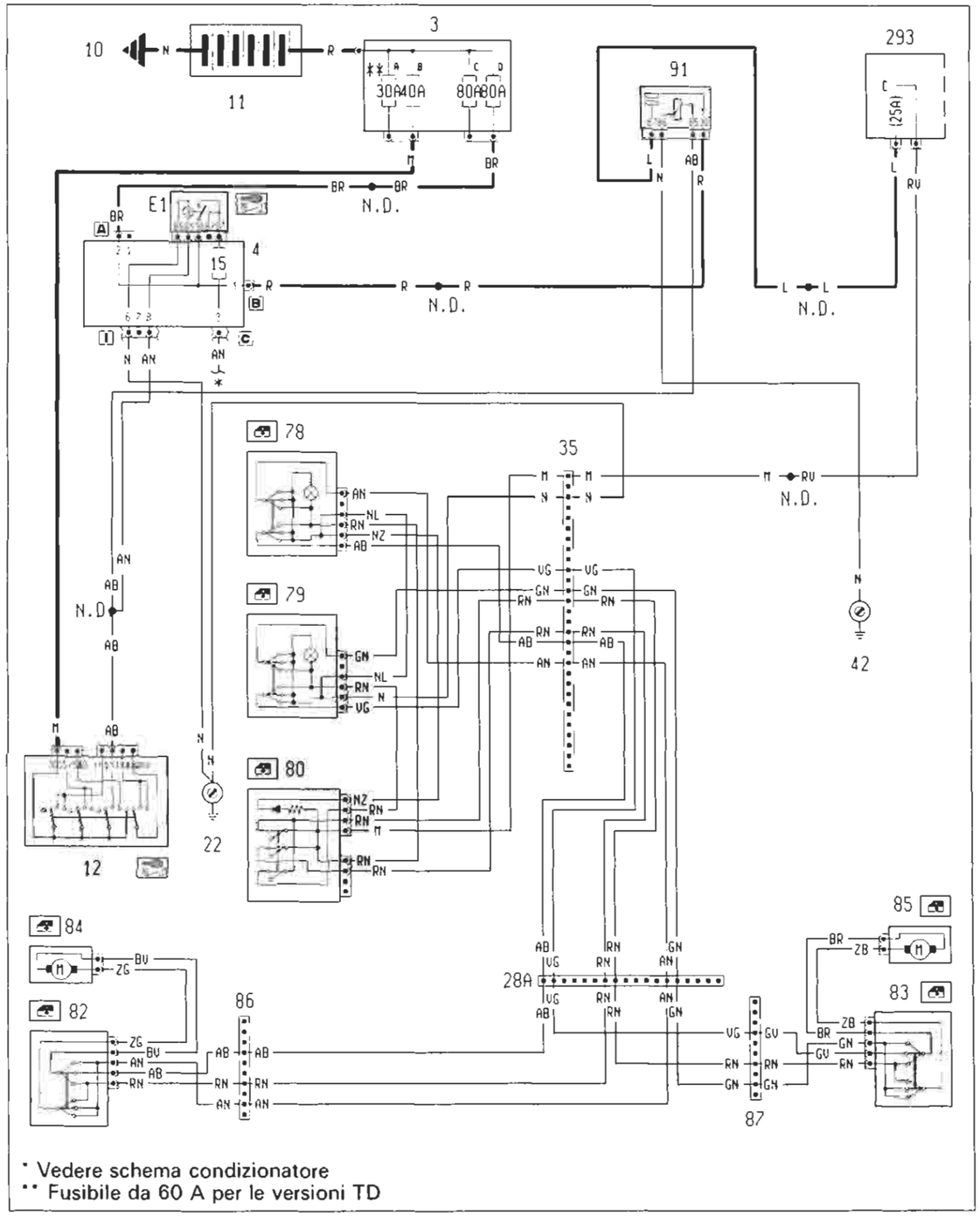

4A089I

Ubicazione componenti

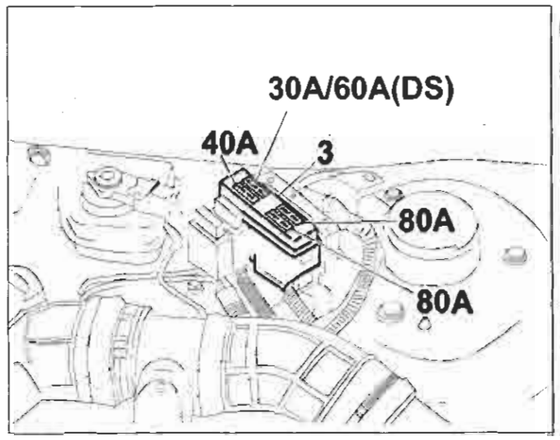

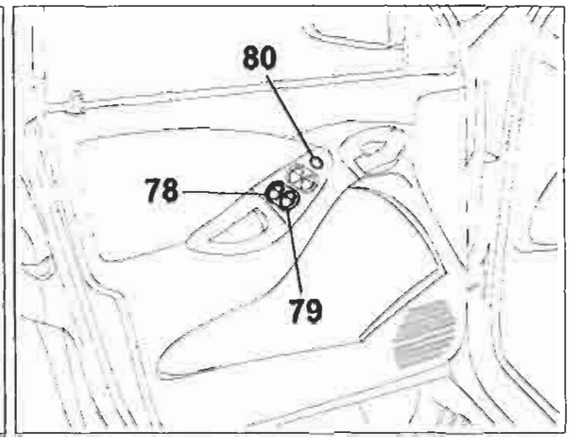

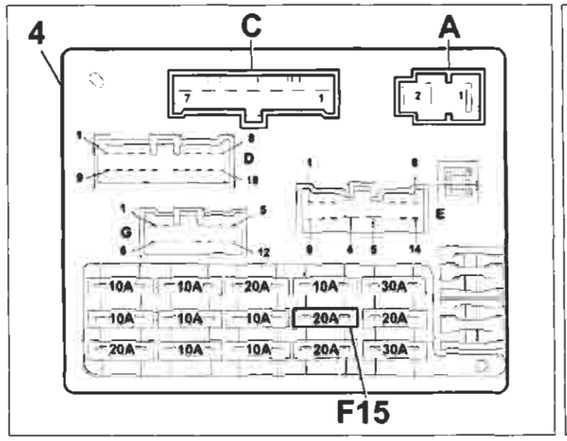

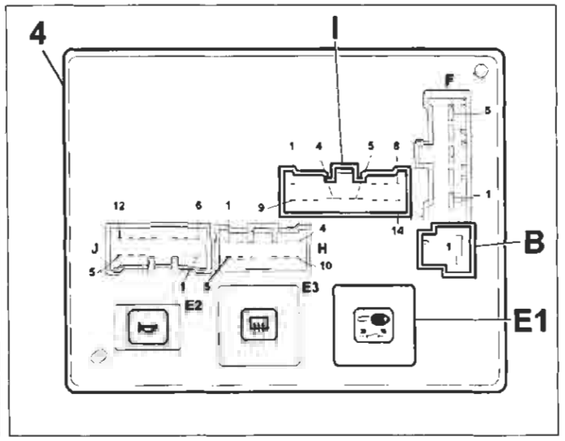

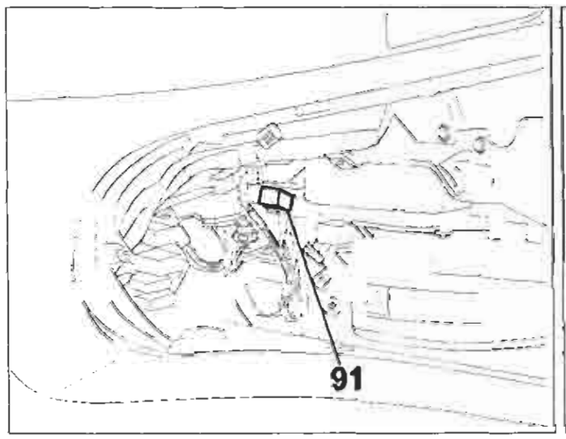

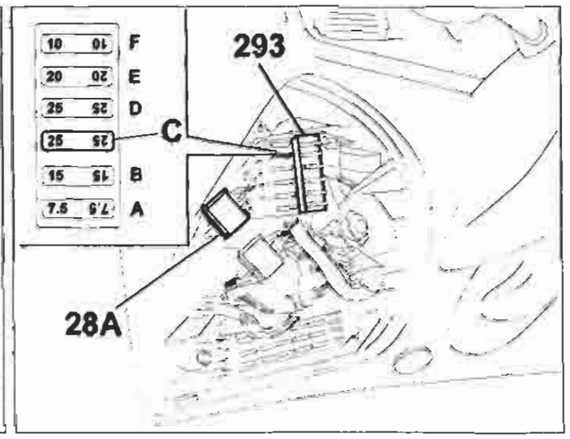

P4A090I01

4A090I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

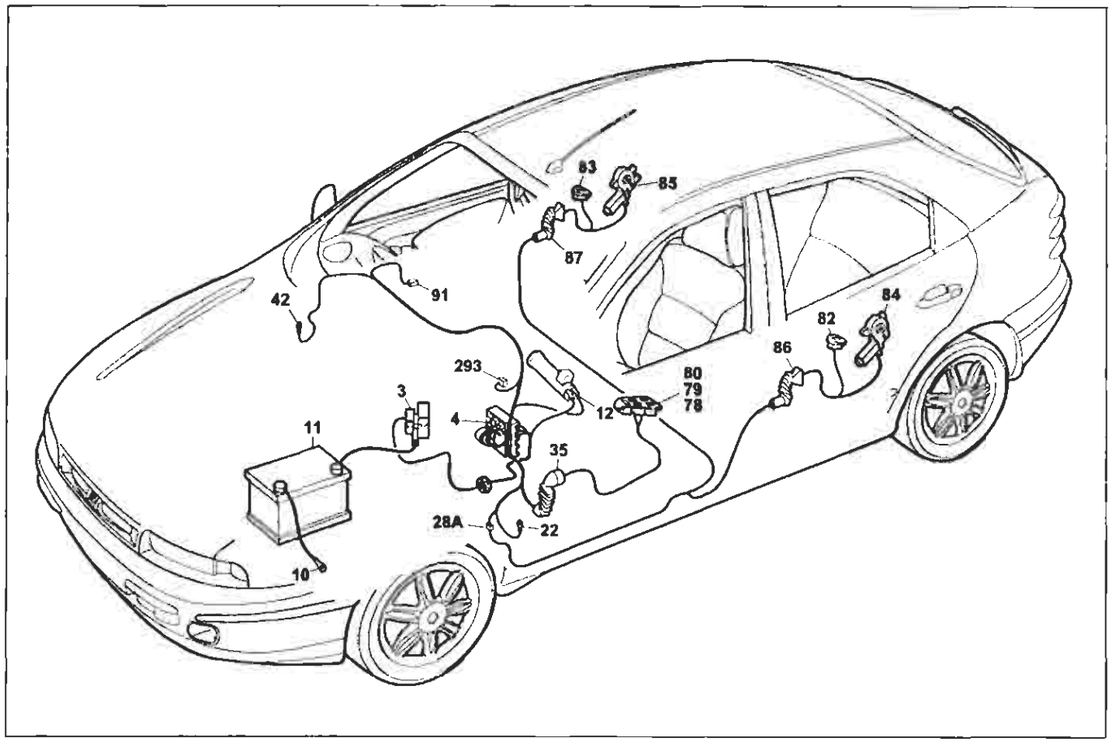

P4A091I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25 A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A091I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

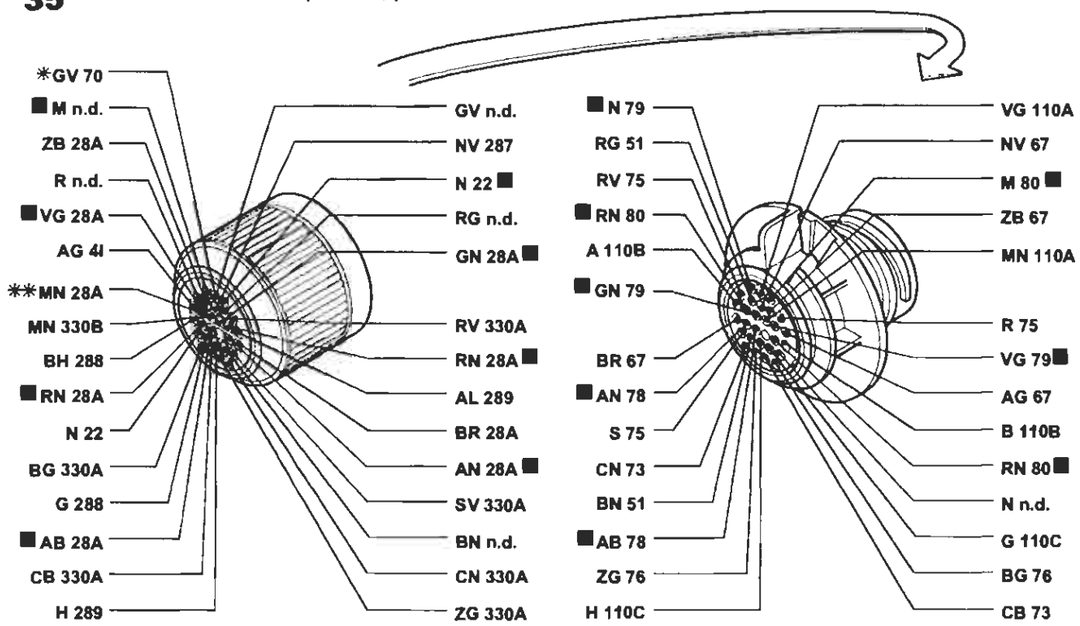

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

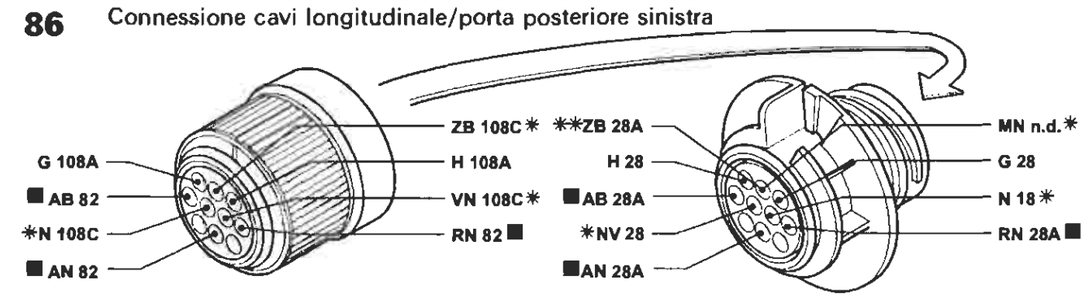

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

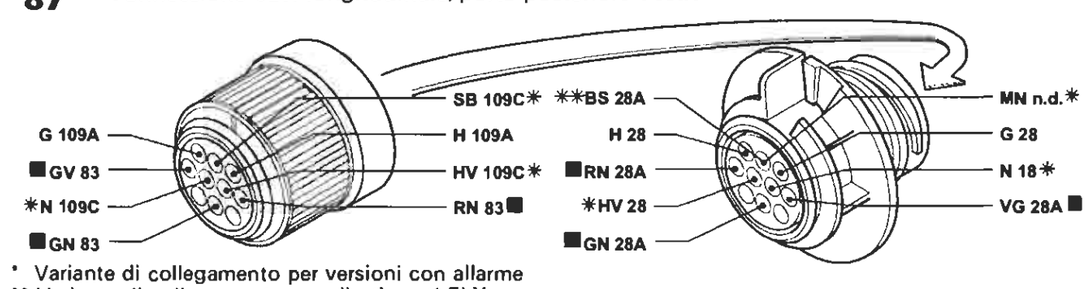

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A092I01

4A092I

BY SERPIKOPLUS

Riscaldatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

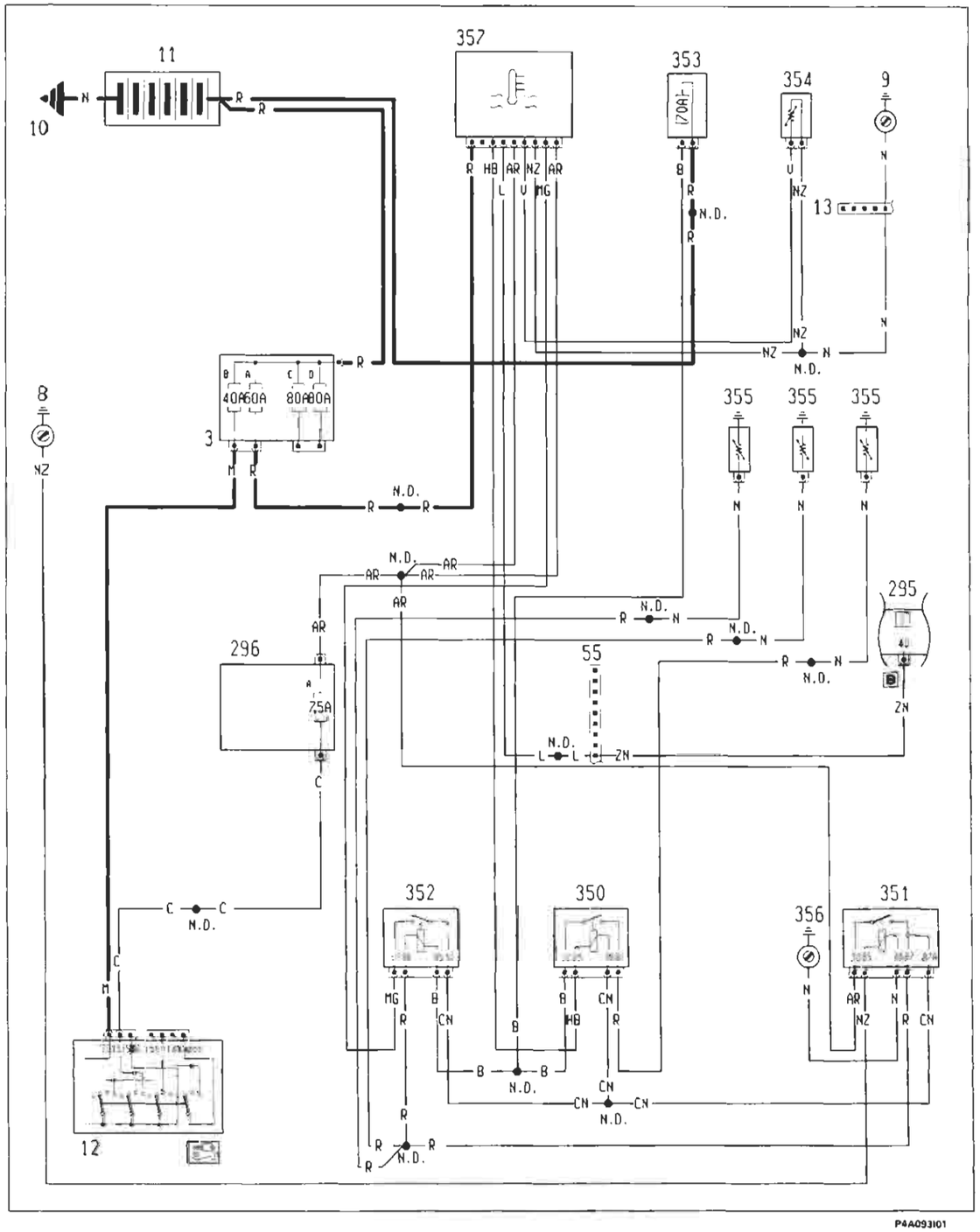

4A093I

Ubicazione componenti

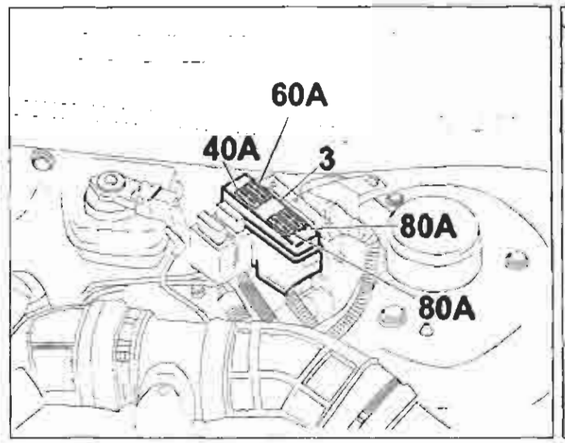

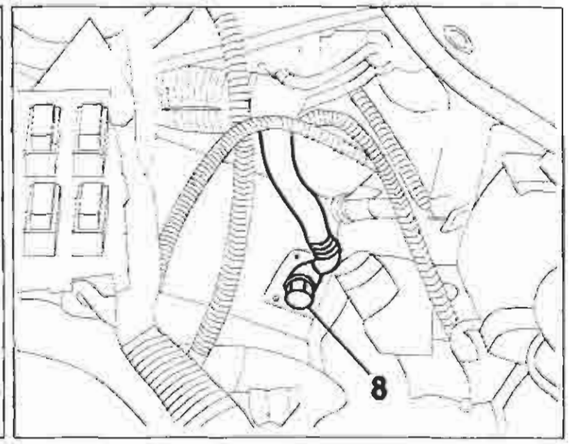

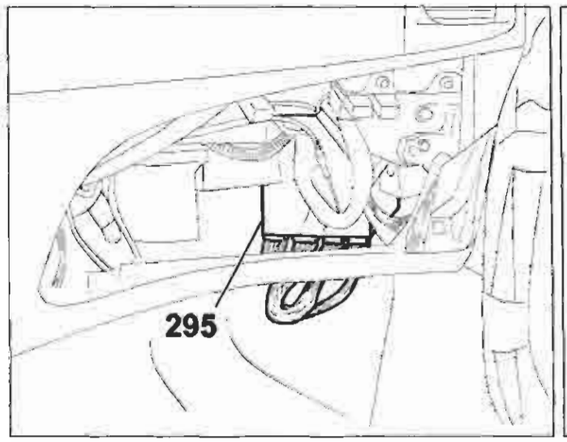

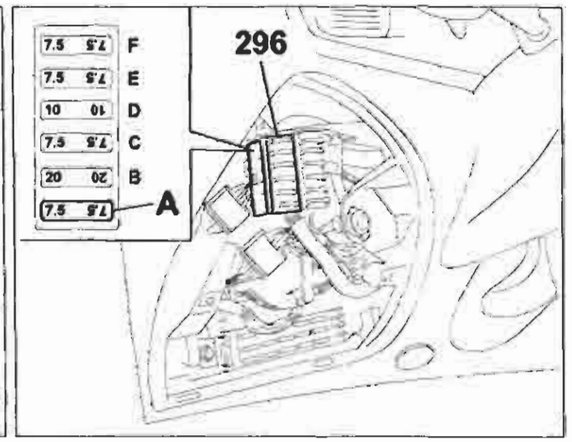

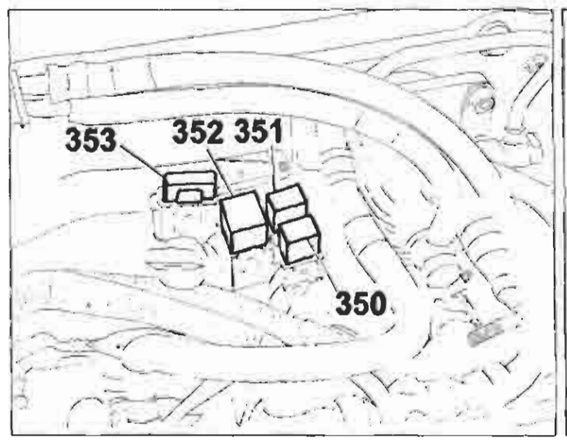

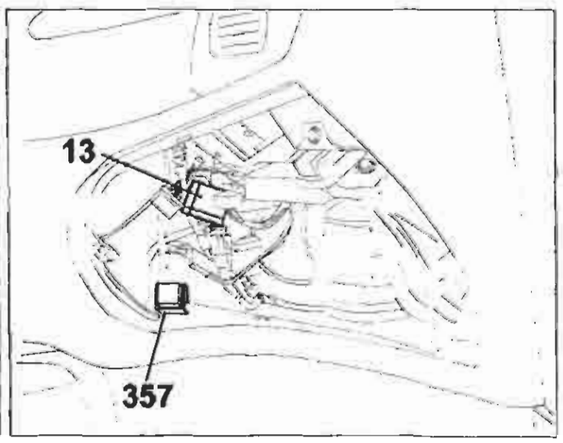

P4A094I01

4A094I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

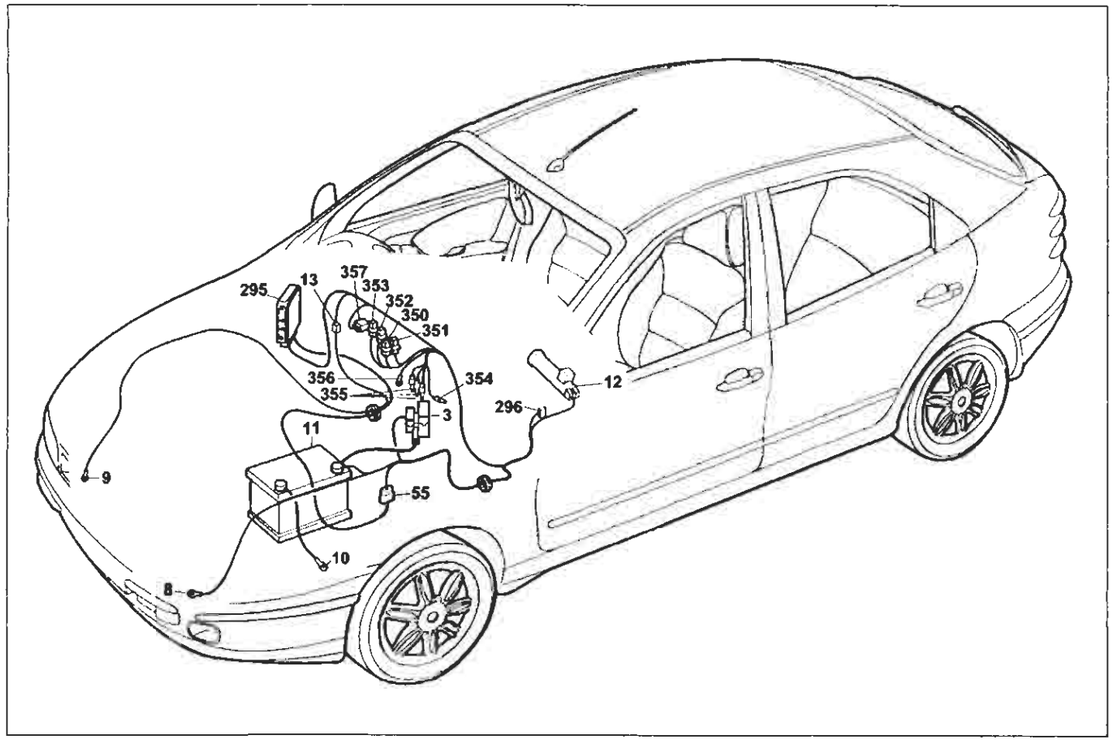

P4A095I01

Riscaldatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le verioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
40 Interruttore comando luci arresto vettura
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettrica; Impianto C.A.; Allarme

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0951

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

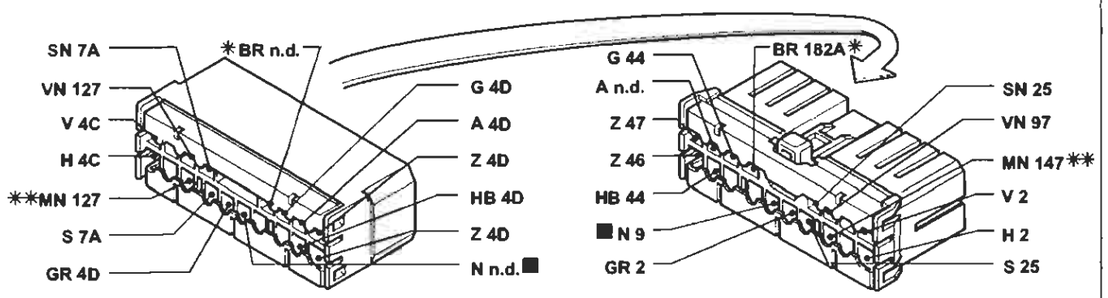

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v ** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

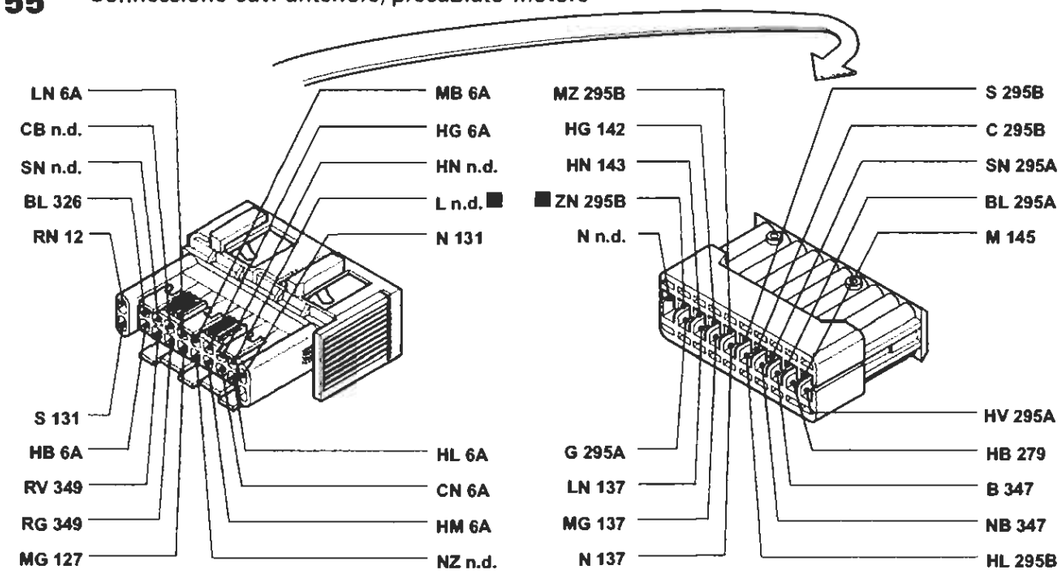

351 Teleruttore riscaldamento acqua abitacolo

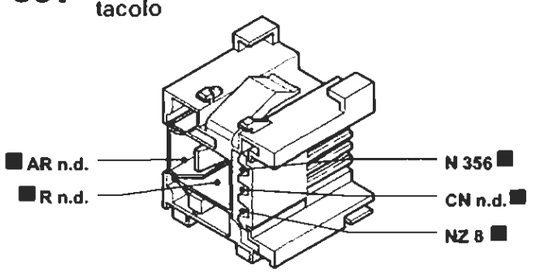

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua abitacolo

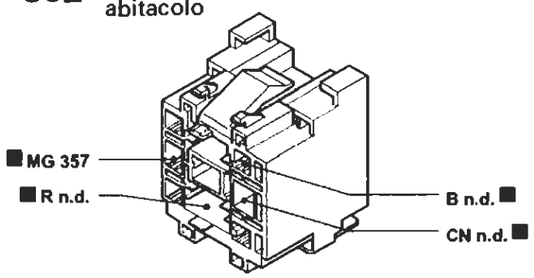

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A096I01

4A0961

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

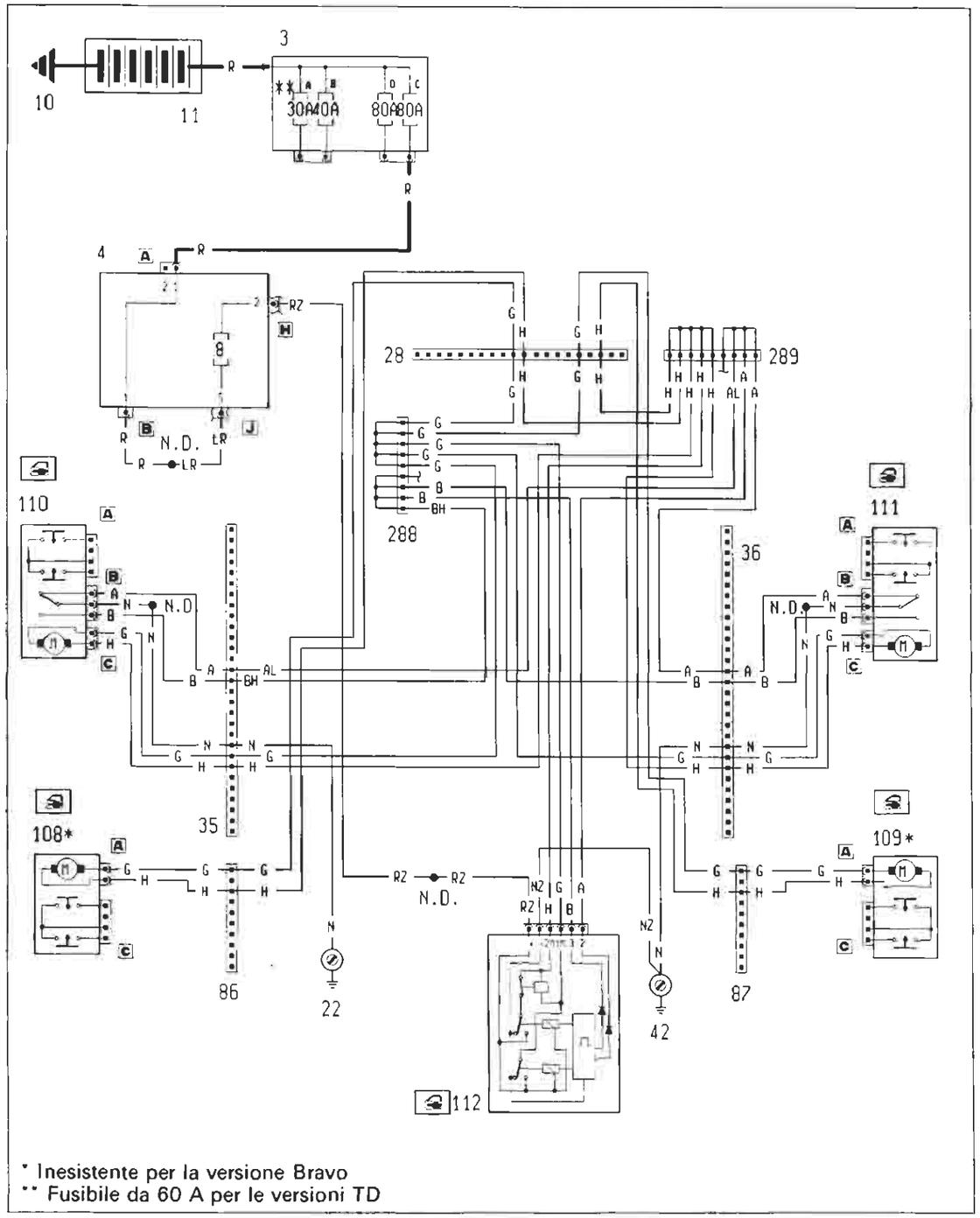

P4A097I01

4A097I

Ubicazione componenti

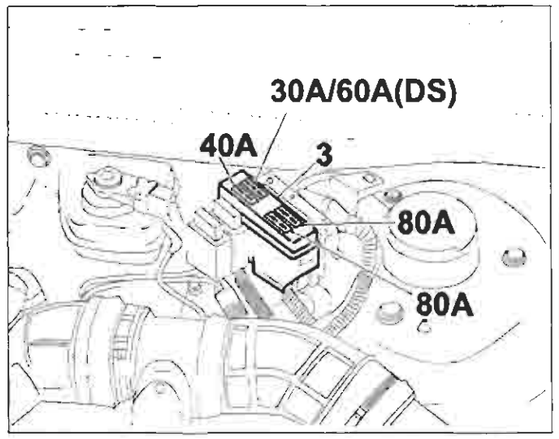

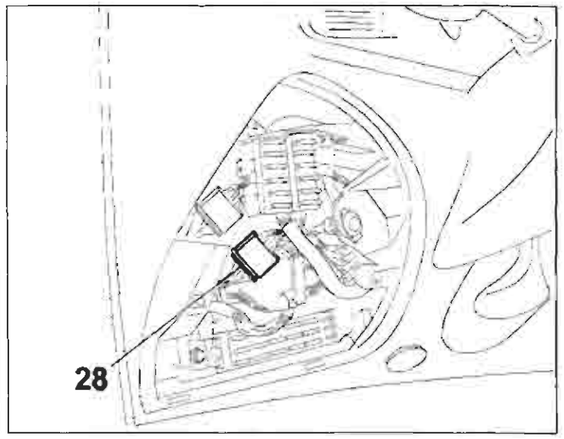

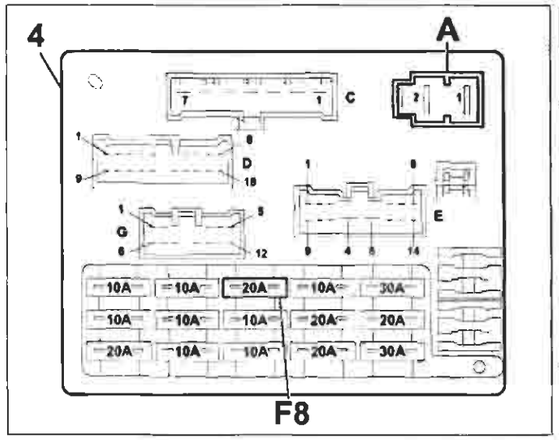

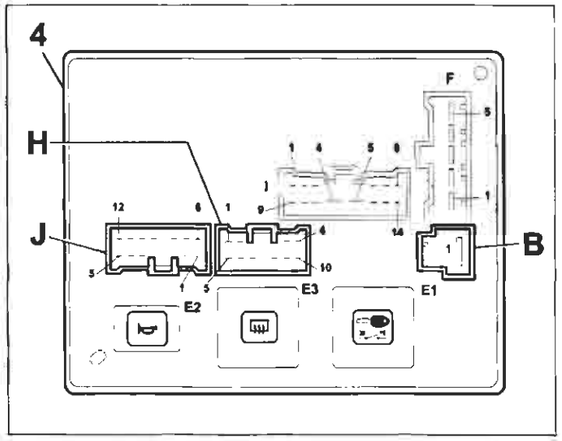

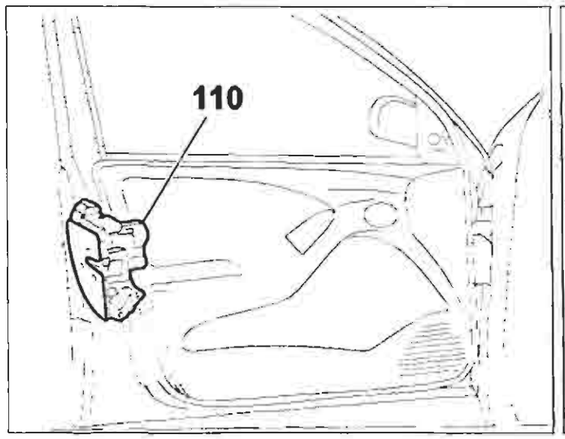

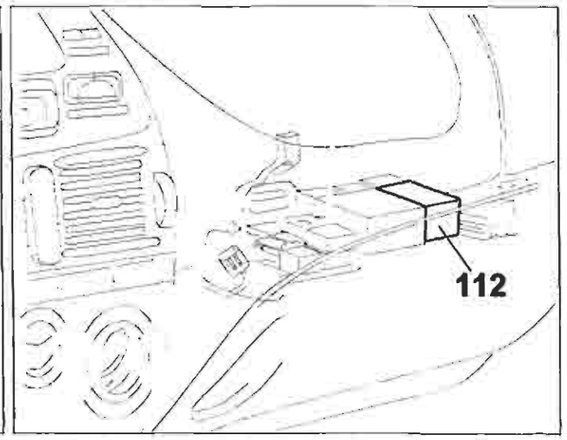

P4A098I01

4A098I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

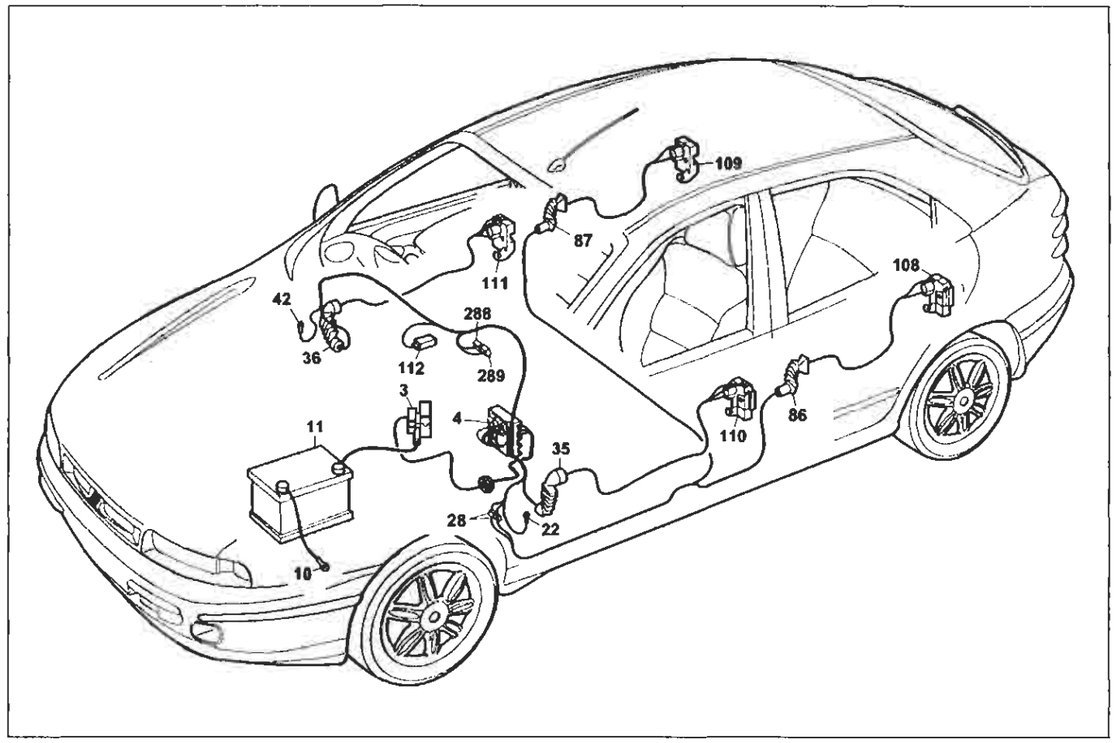

P4A099I01

Versione senza allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A099I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

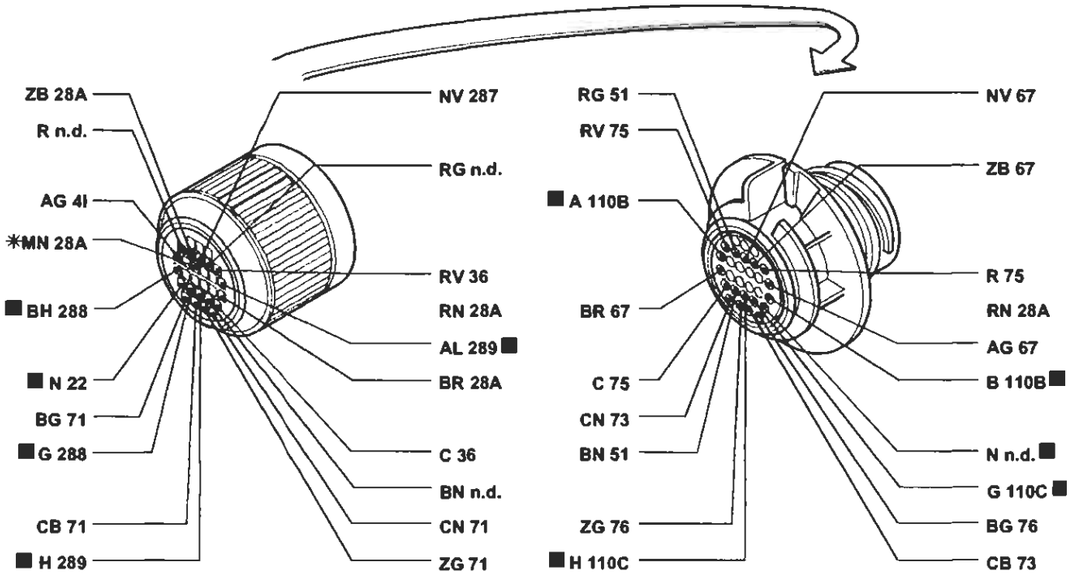

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

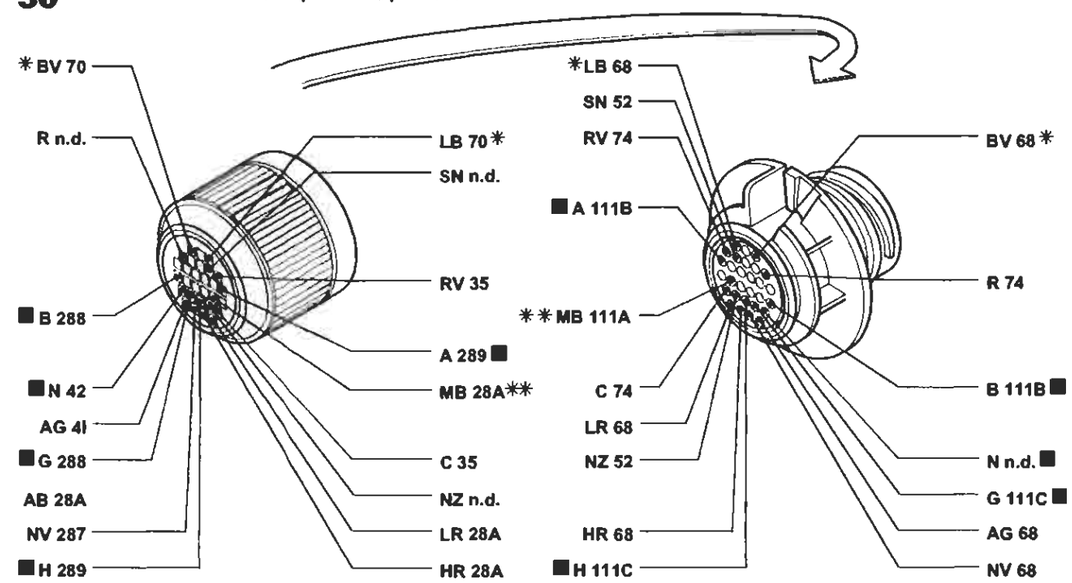

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A100I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A100I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

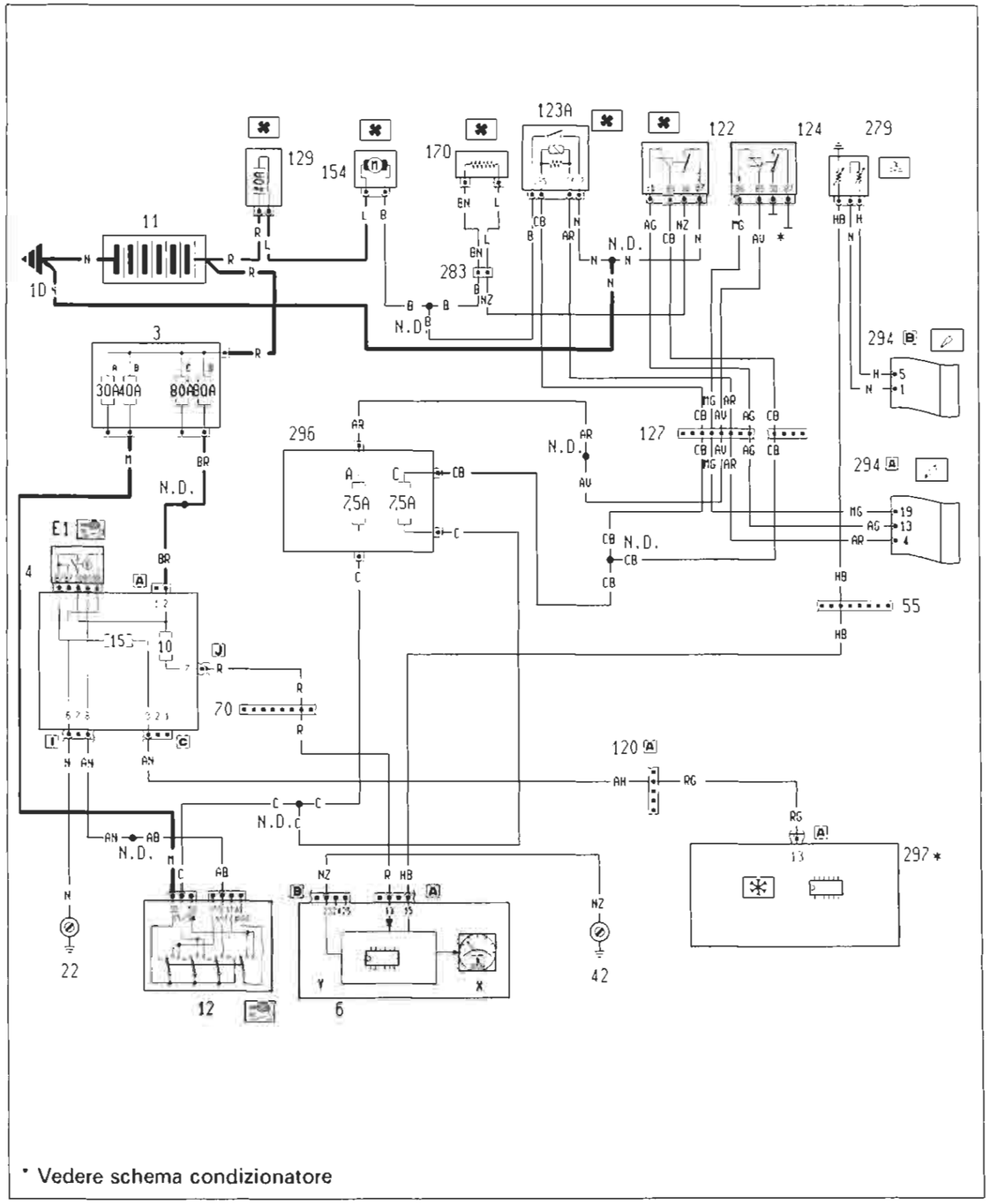

4A101I

Ubicazione componenti

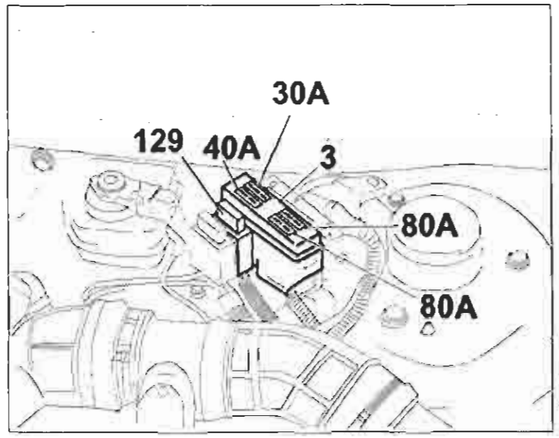

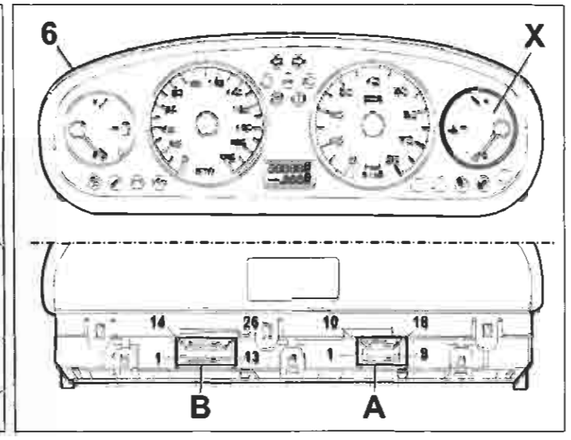

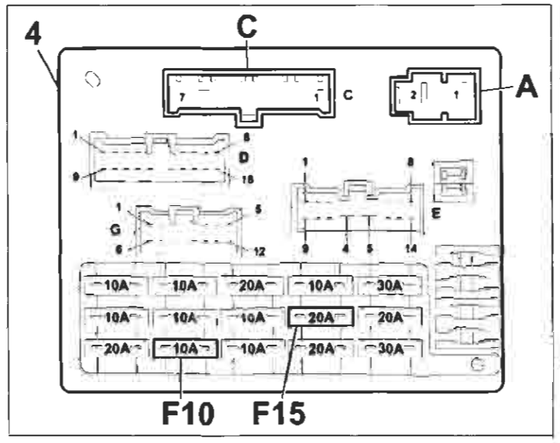

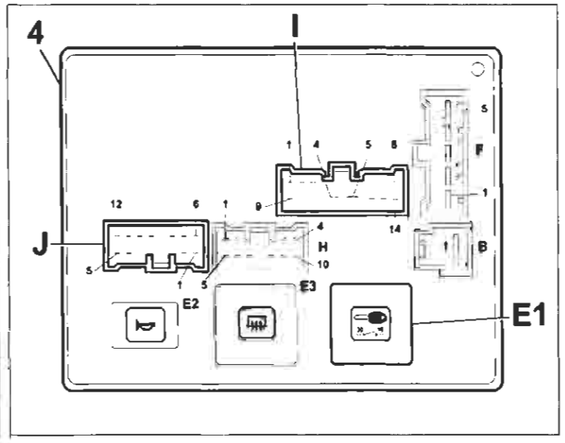

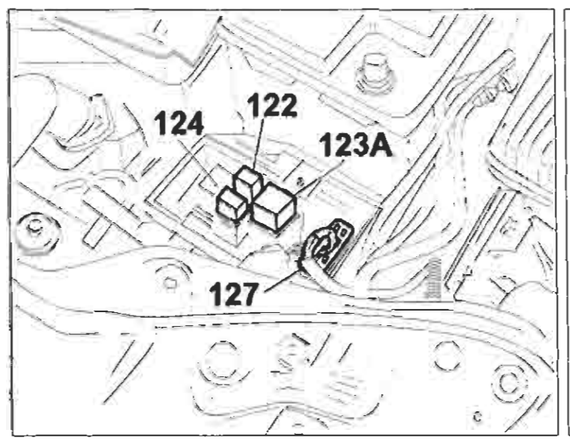

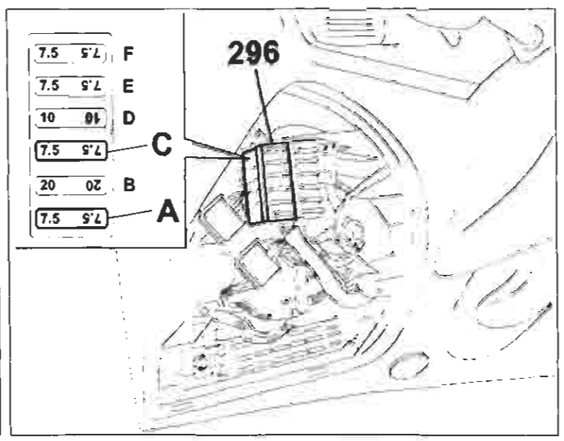

P4A102I01

4A102I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

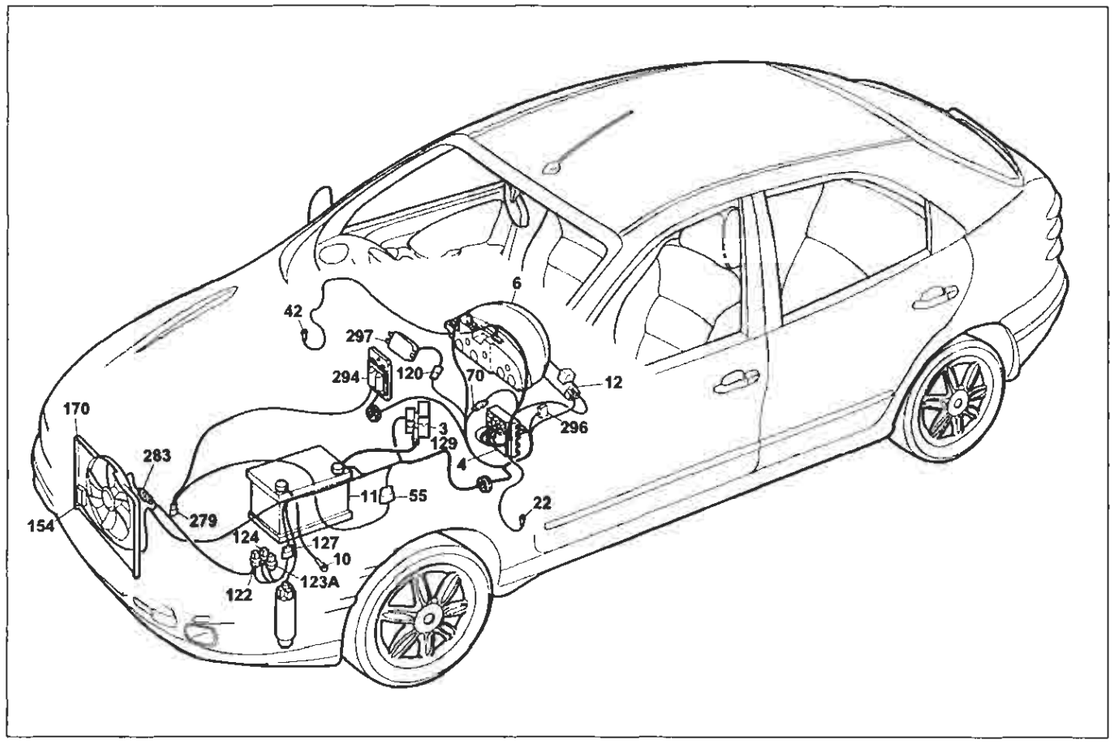

P4A103I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettrico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando climatizzatore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A103I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

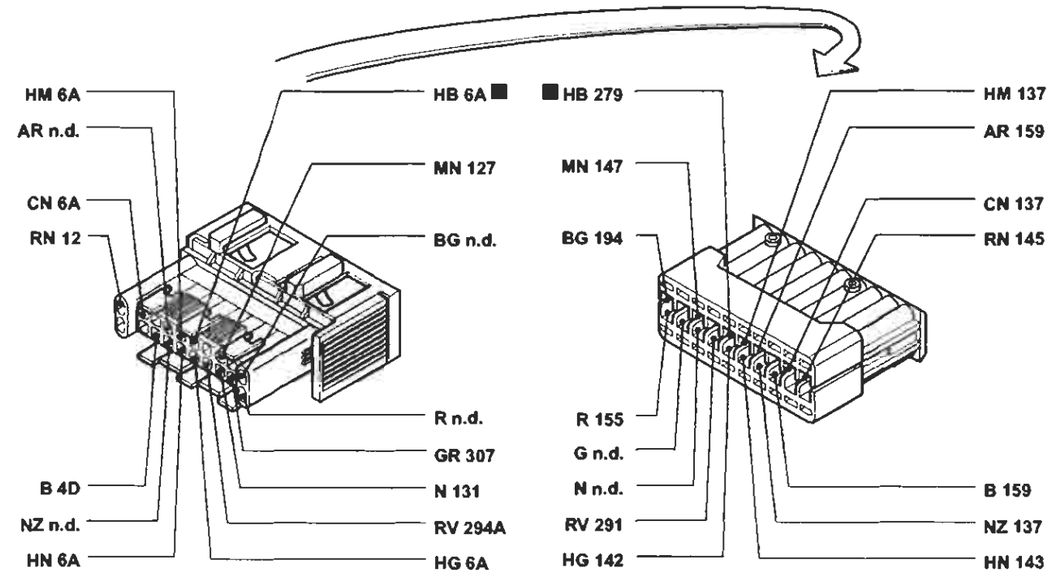

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

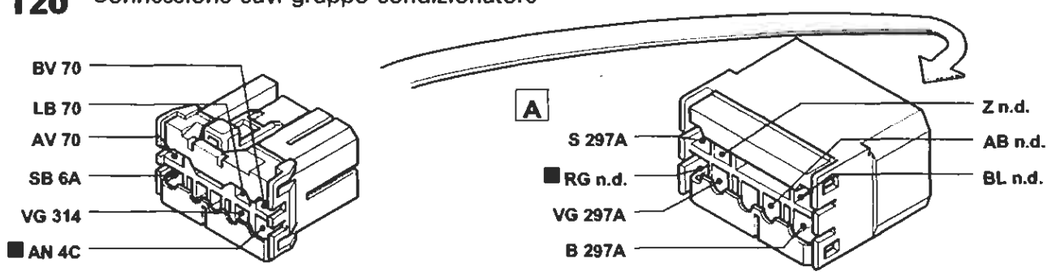

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

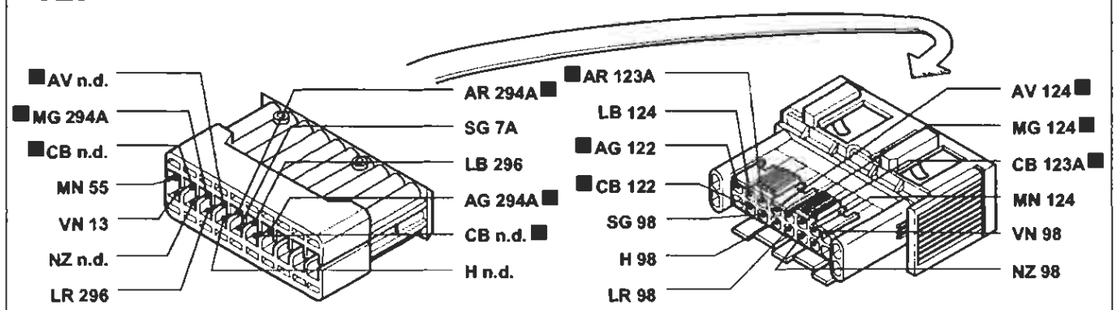

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A104I01

4A104I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

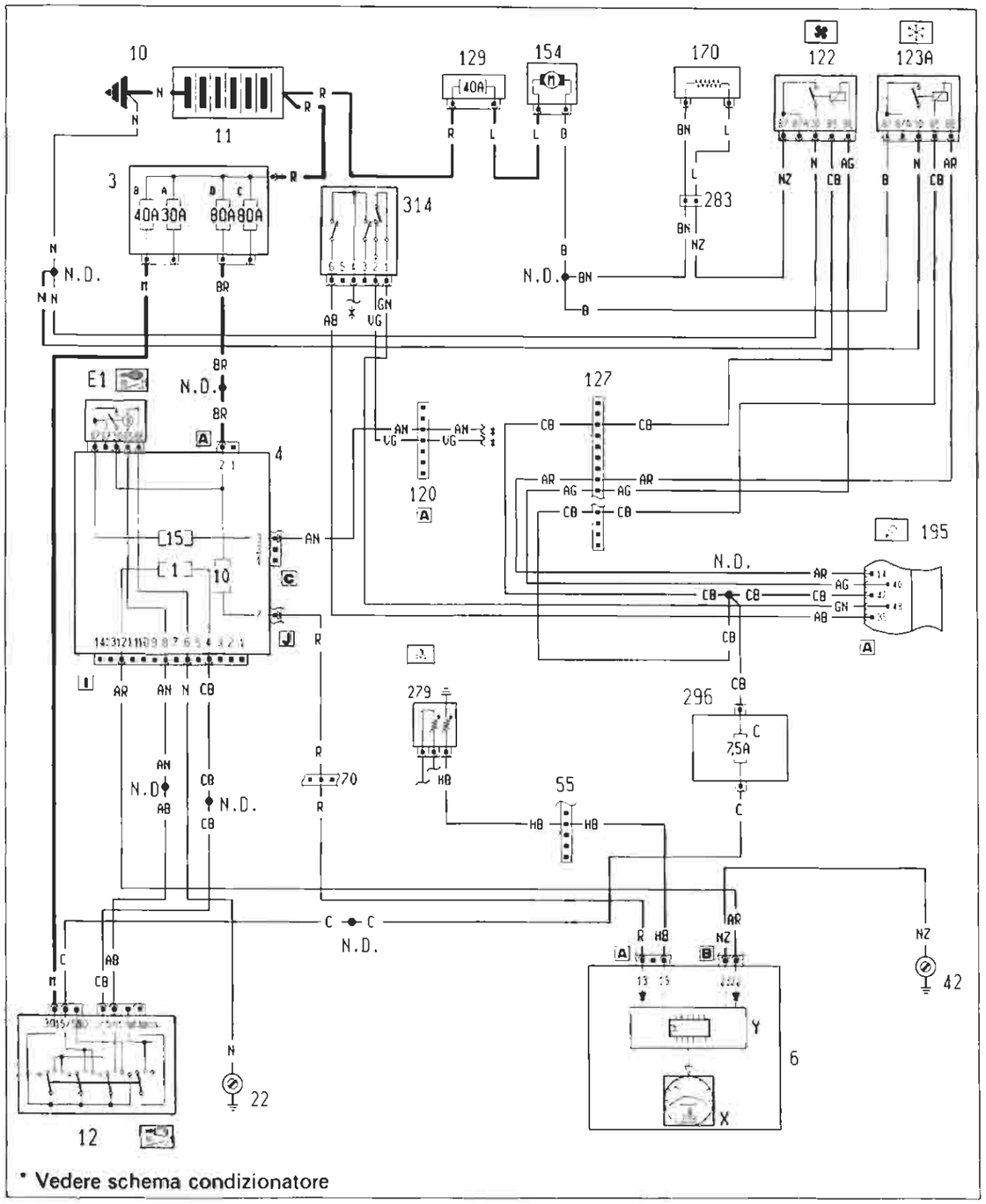

P4A105I01

4A105I

Ubicazione componenti

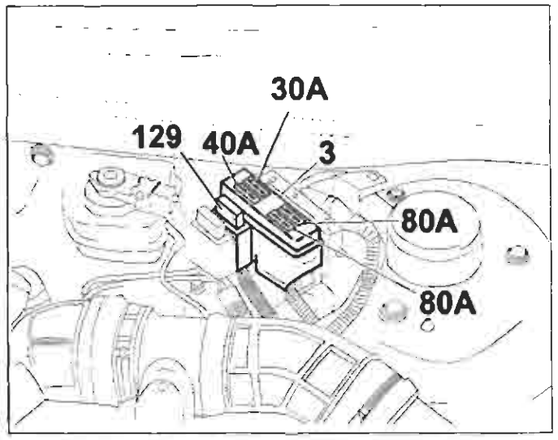

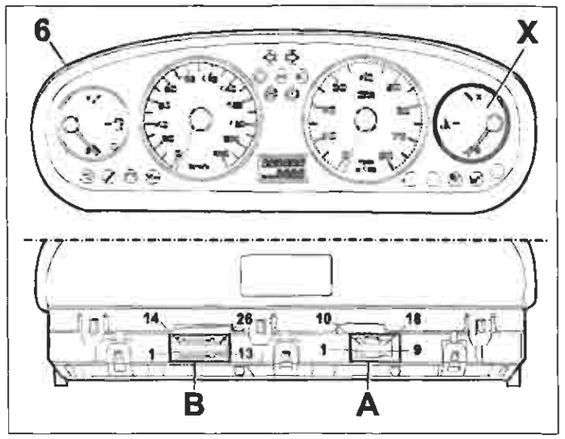

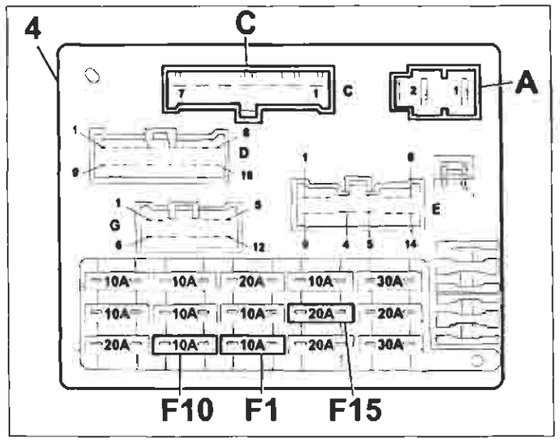

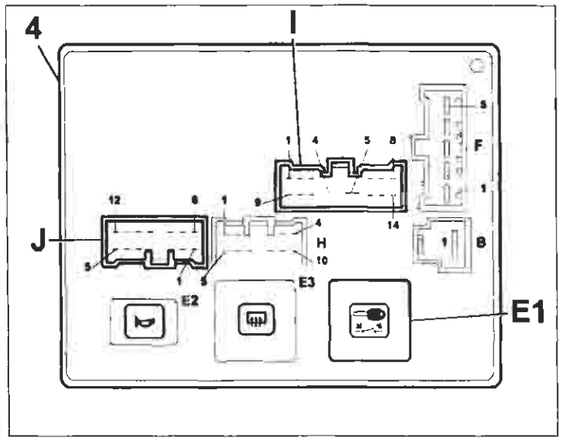

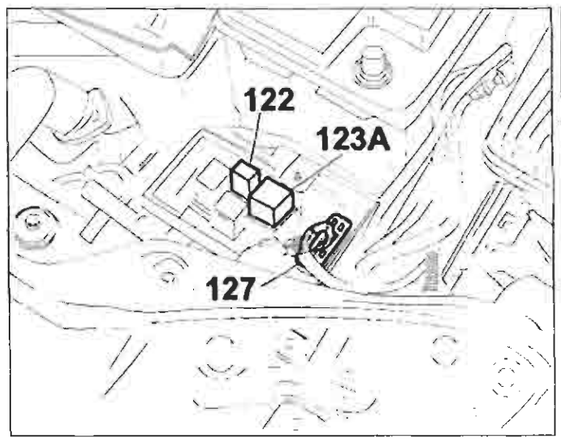

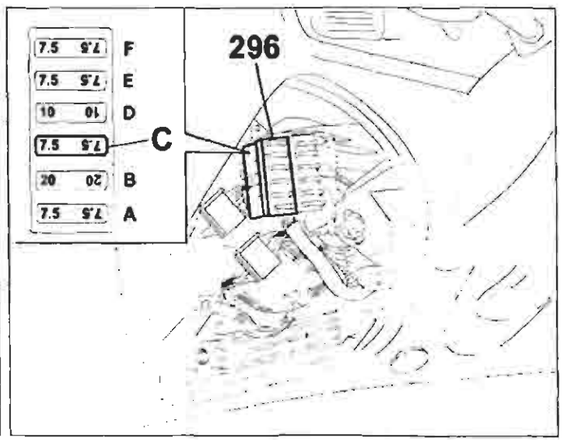

P4A106I01

4A106I

BY SERPIKOPLUS

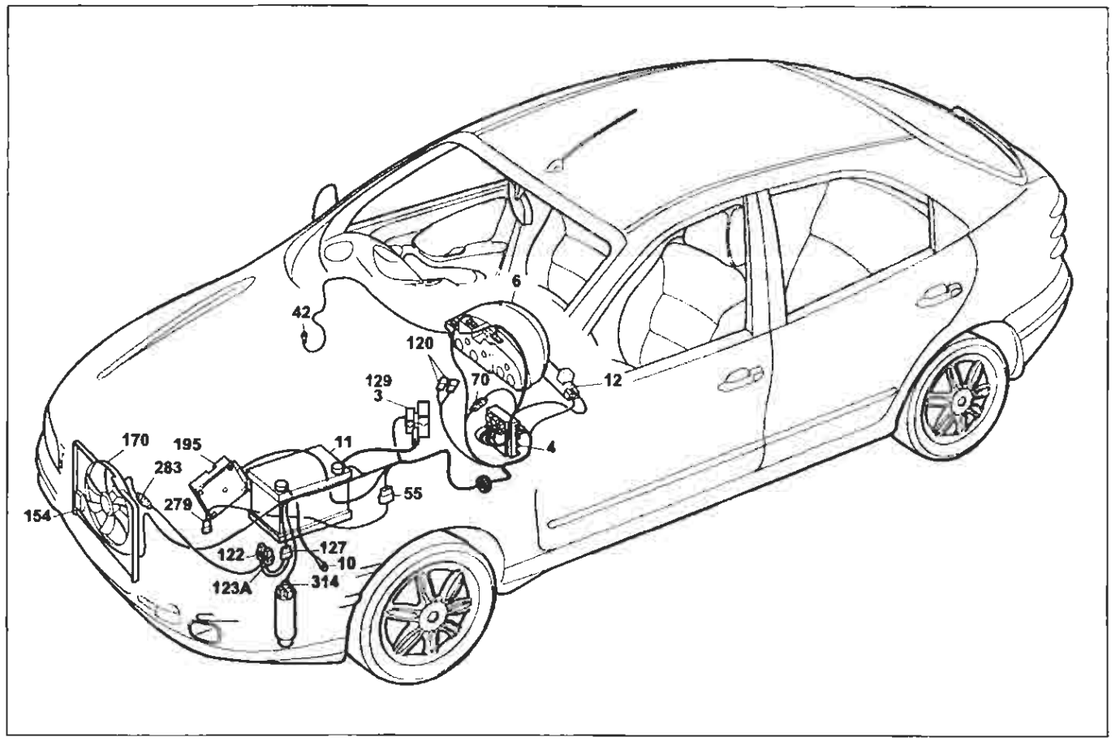

P4A107I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato/motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A107I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

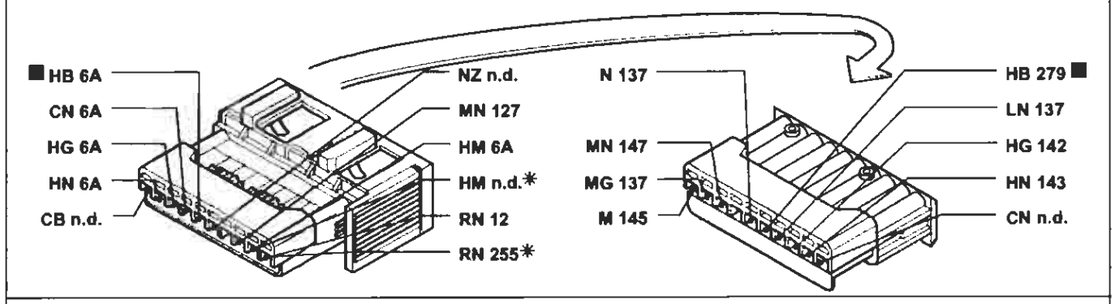

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

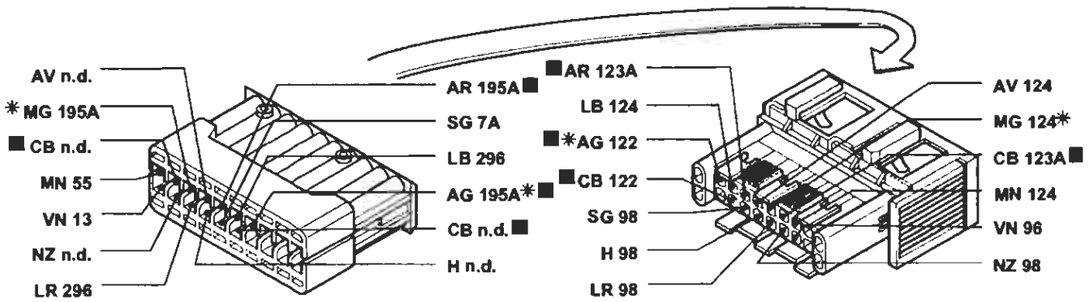

* Non presente su versioni con cambio automatico

283 Connessione cavo anteriore/resistore

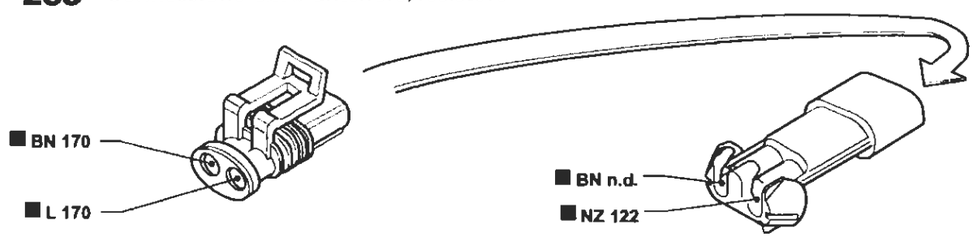

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108I01

4A108I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

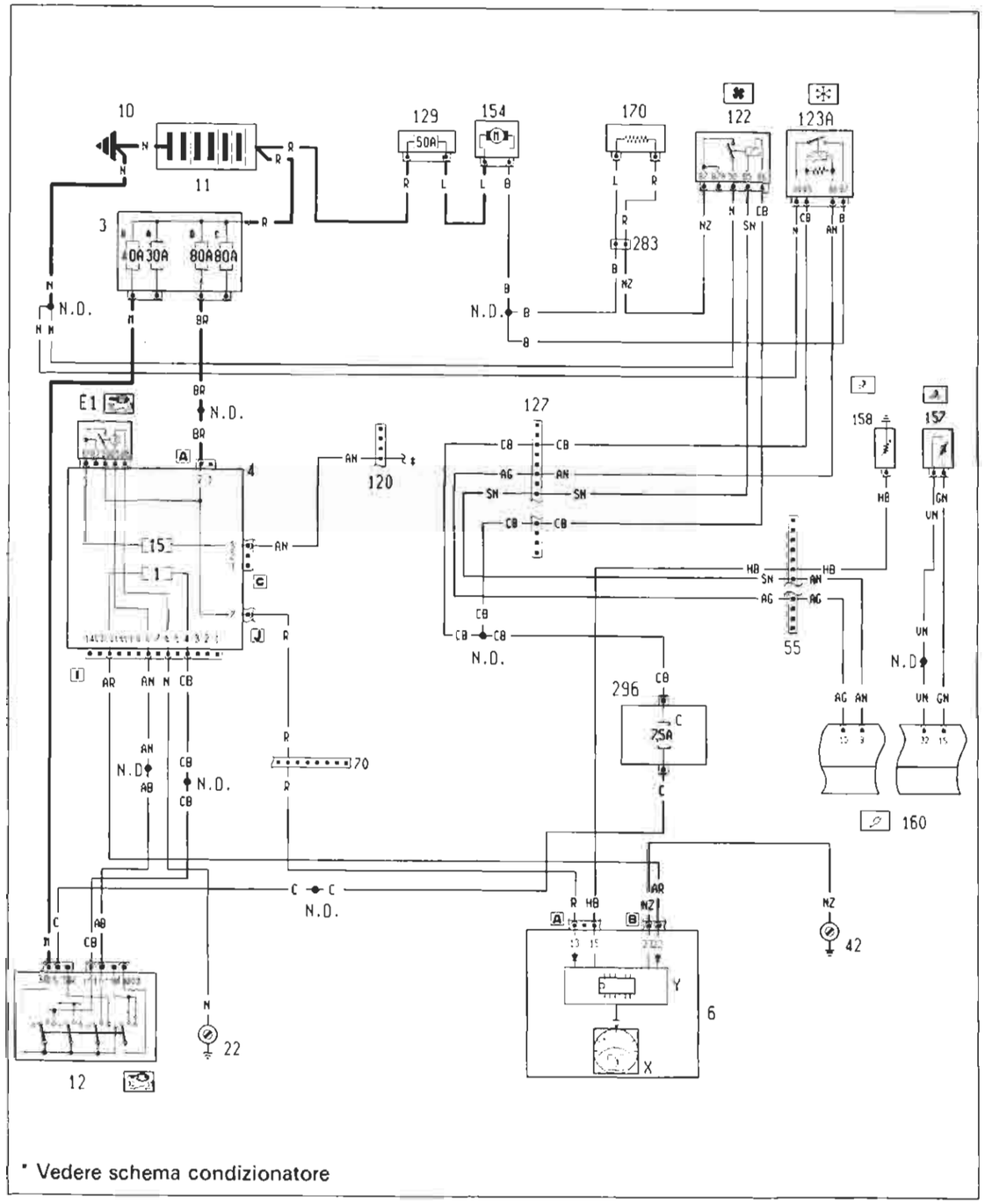

4A109I

P4A109I01

Ubicazione componenti

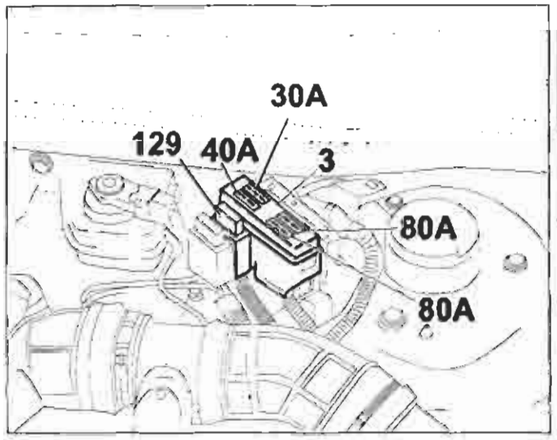

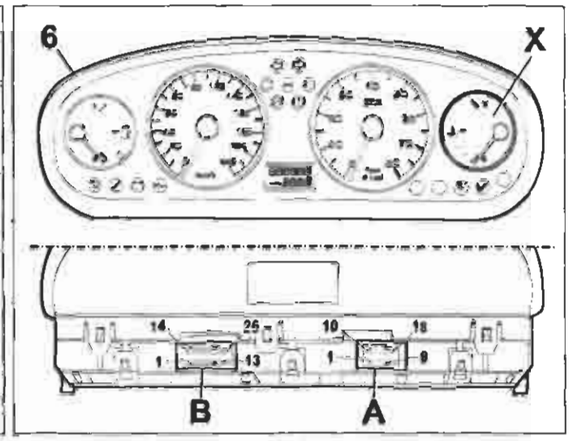

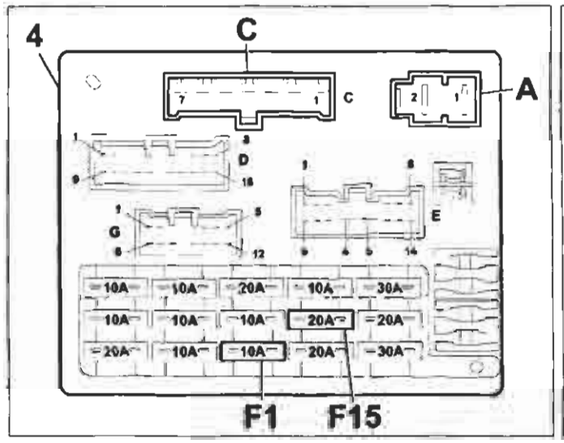

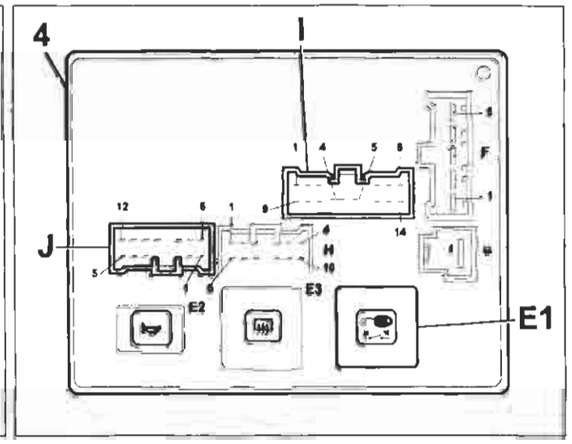

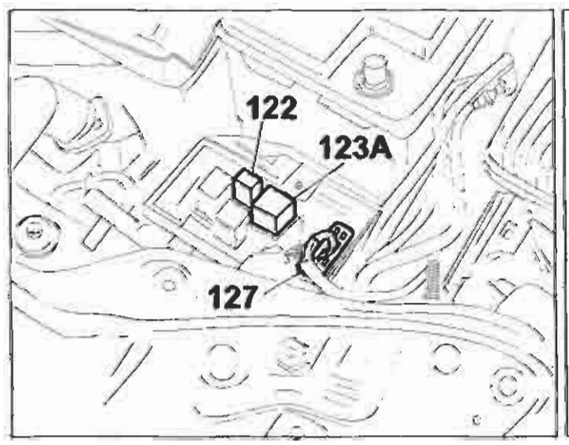

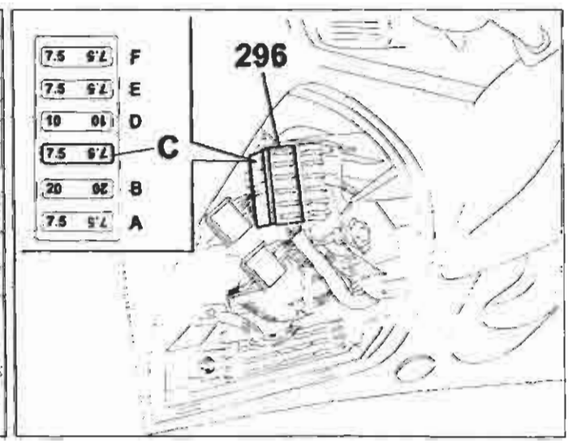

4A110I

P4A110I01

BY SERPIKOPLUS

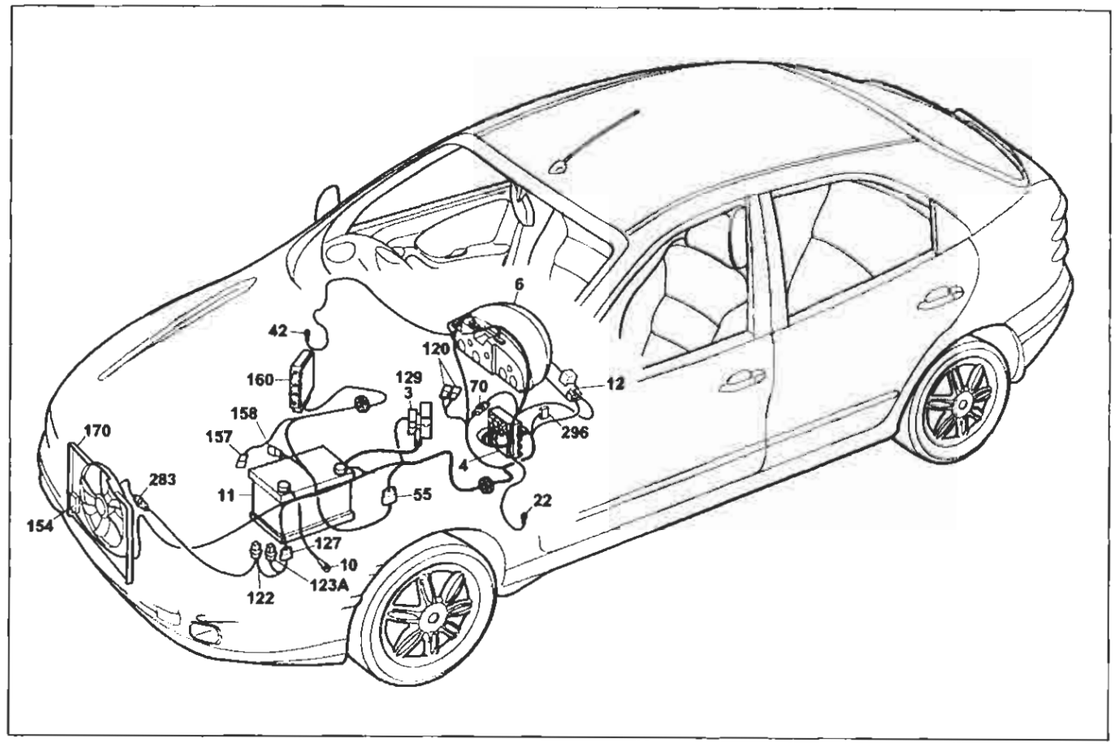

P4A111I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo enteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.O. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1111

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

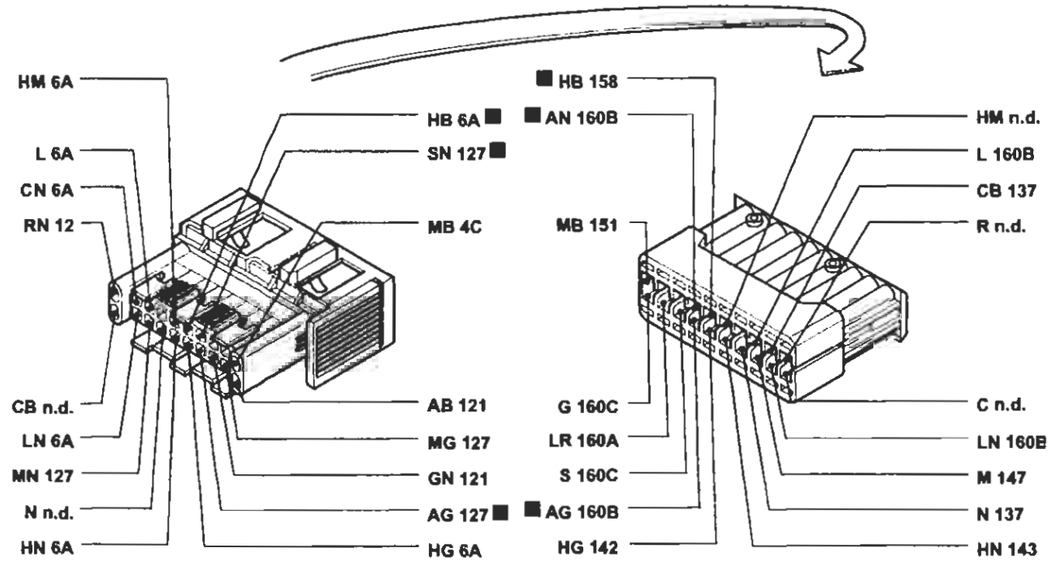

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

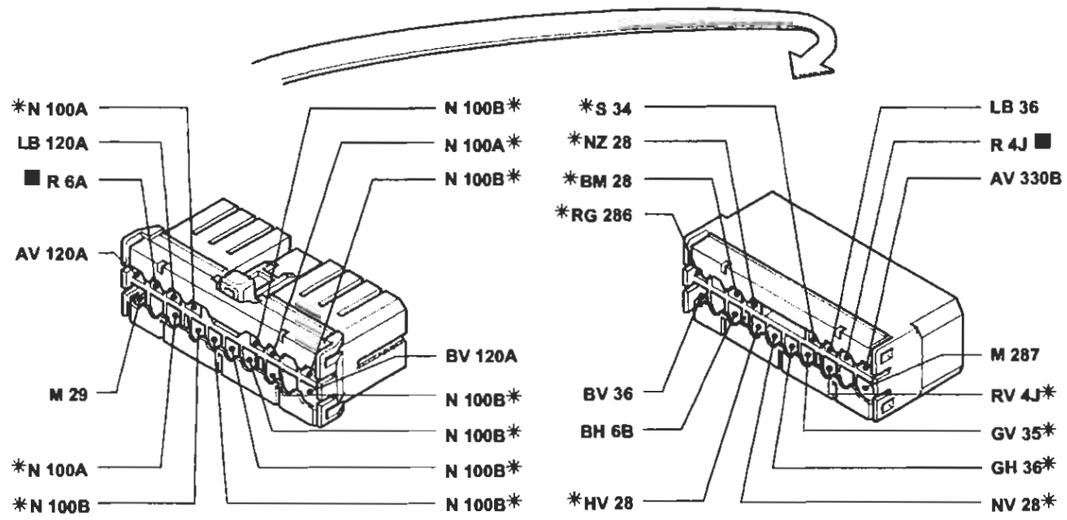

* Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A112I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1121

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

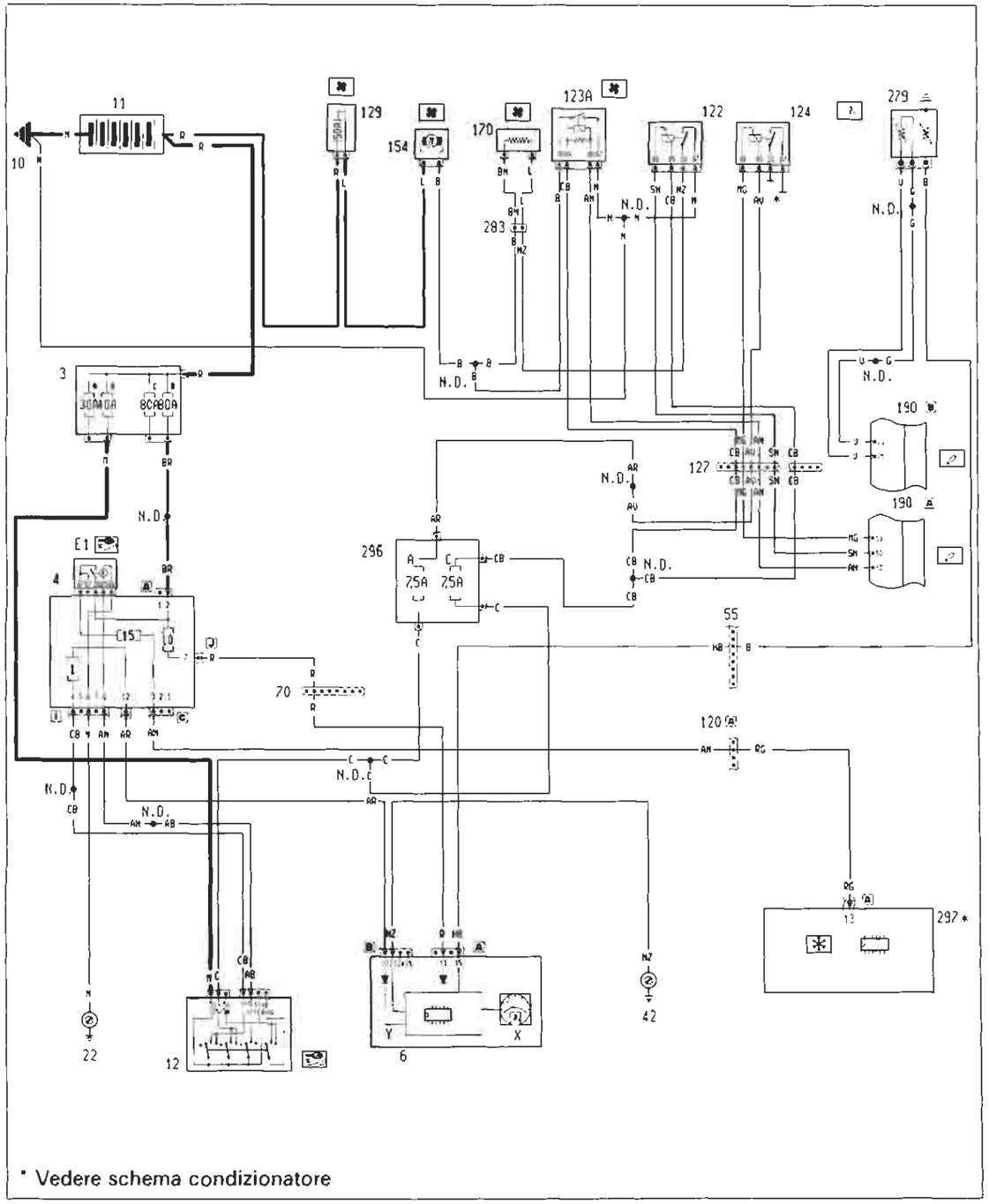

* Vedere schema condizionatore

P4A113I01

4A113I

Ubicazione componenti

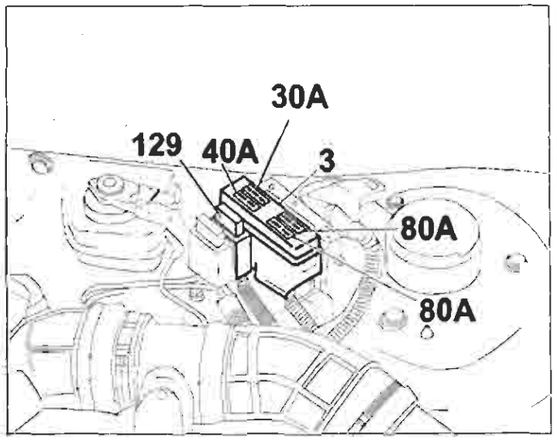

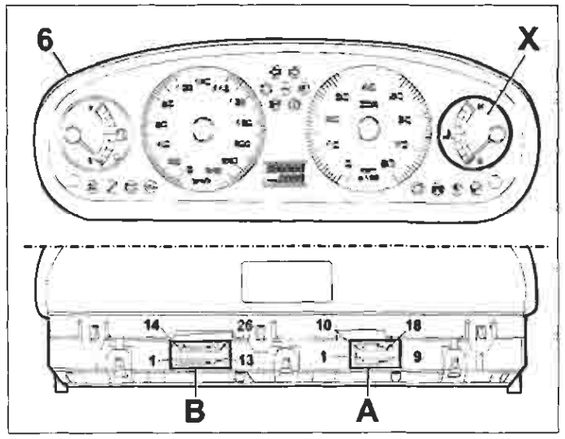

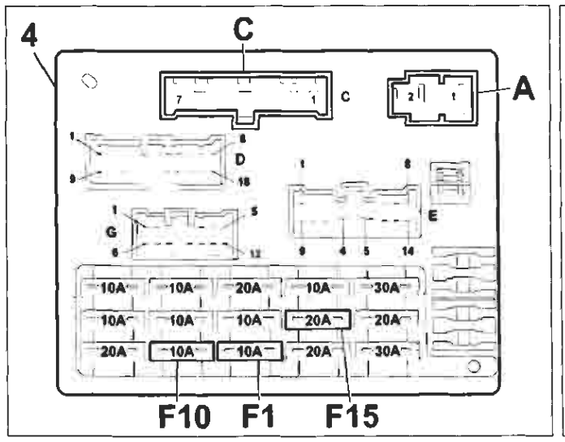

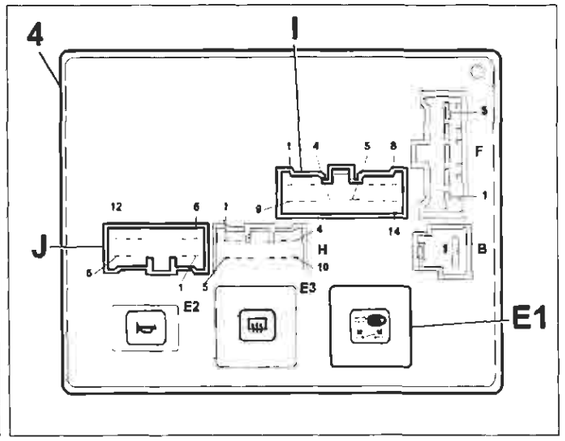

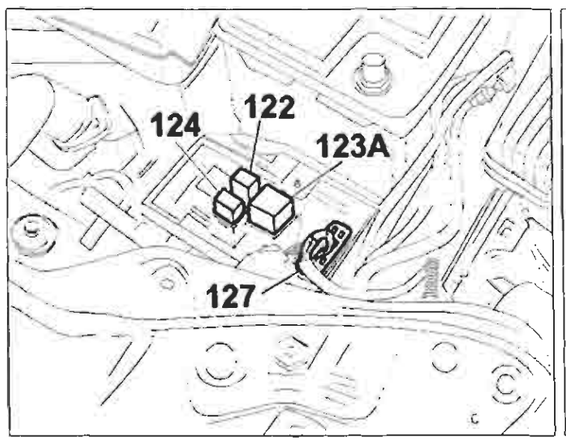

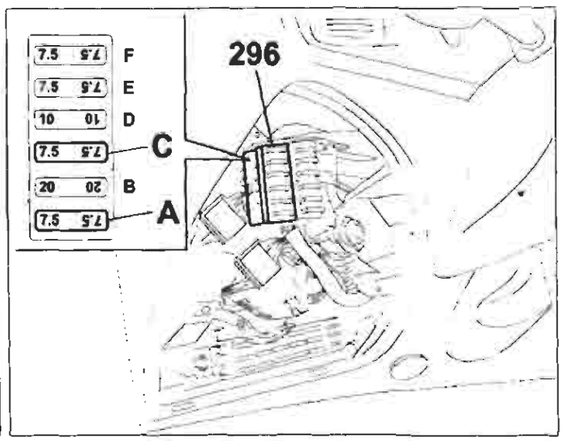

P4A114I01

4A114I

BY SERPIKOPLUS

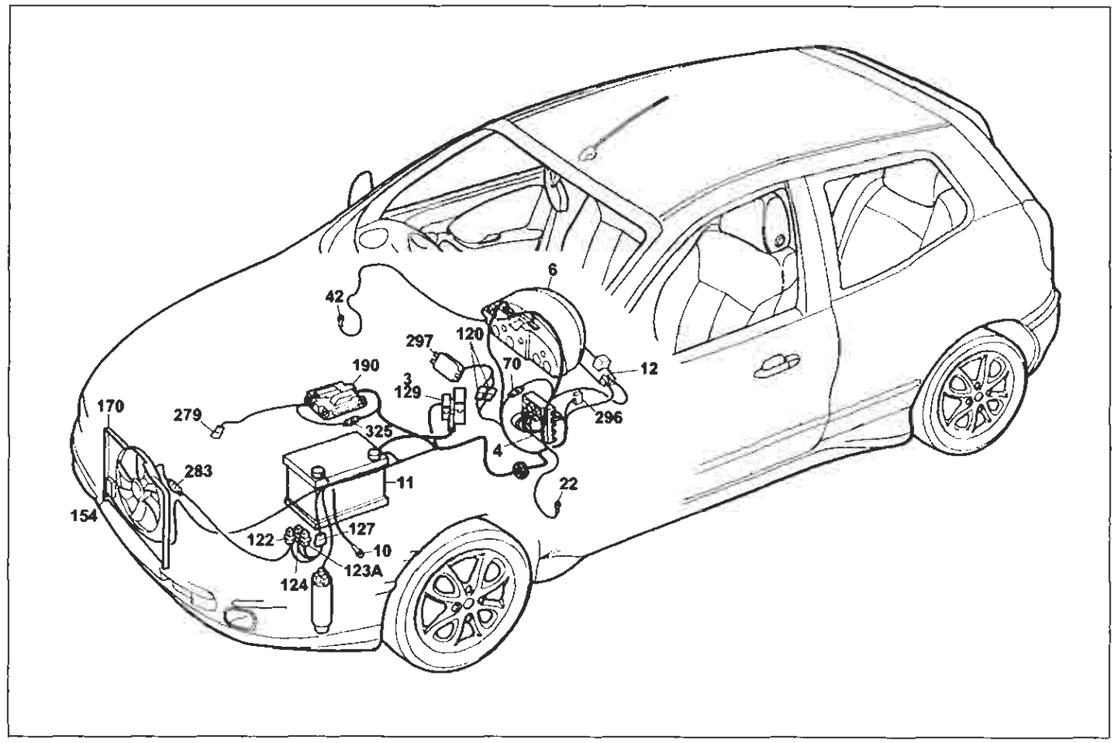

P4A115I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione su cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A115I

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

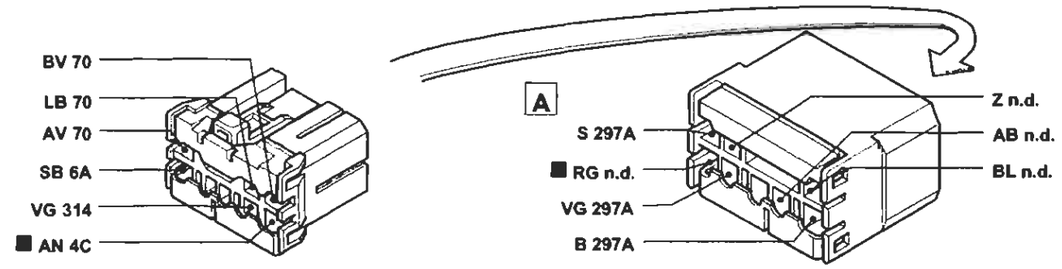

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

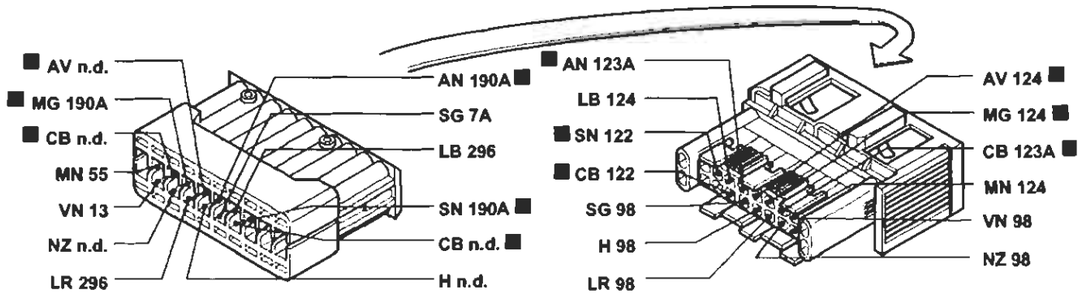

283 Connessione cavo anteriore/resistore

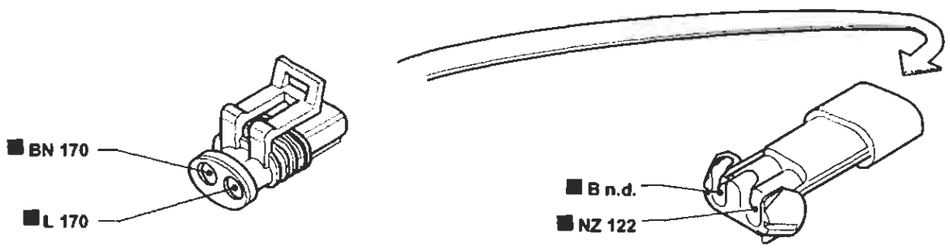

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A116I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A116I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

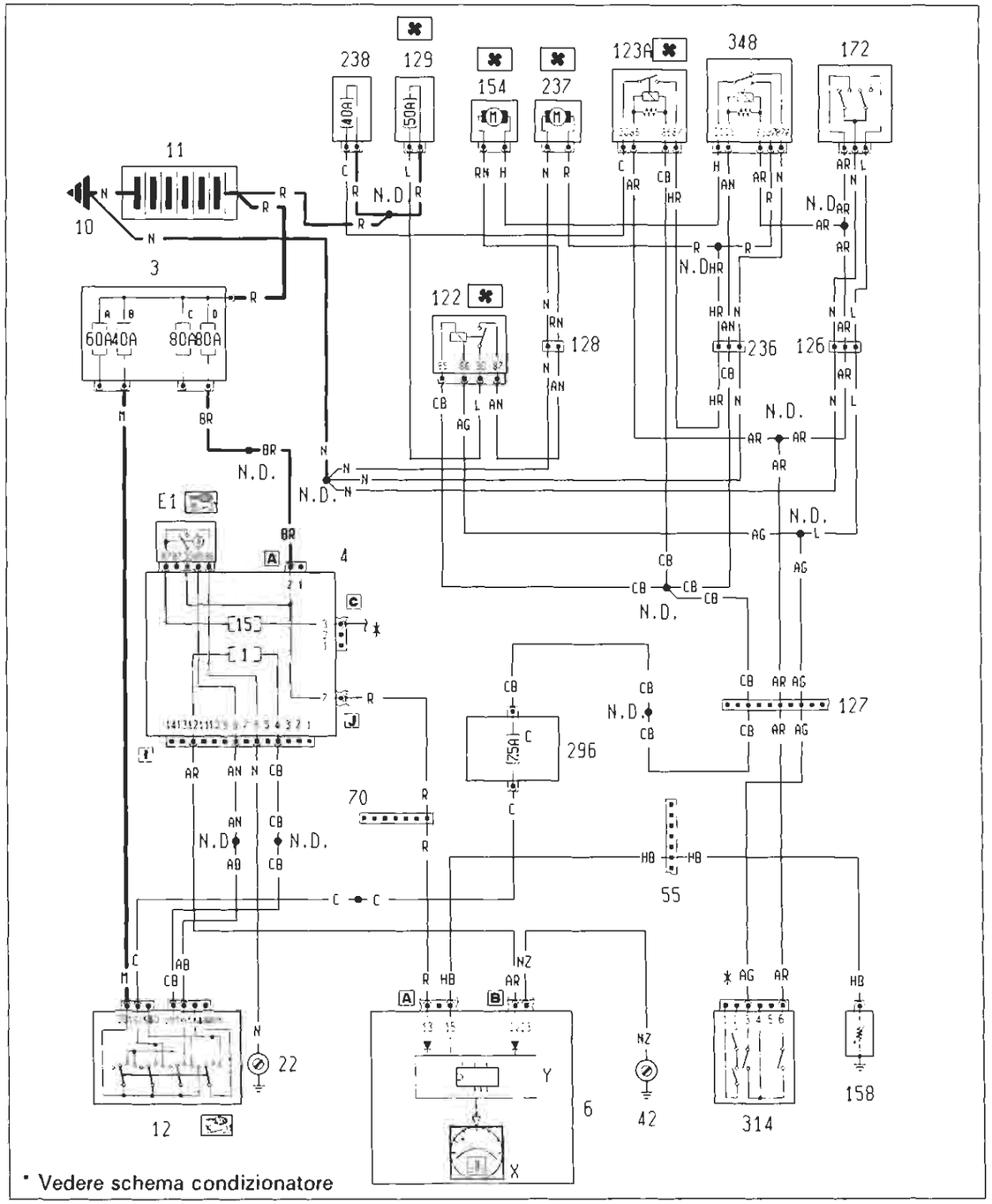

P4A117I01

4A117I

Ubicazione componenti

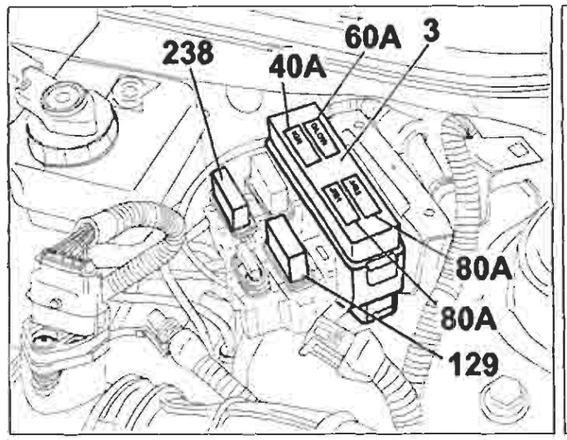

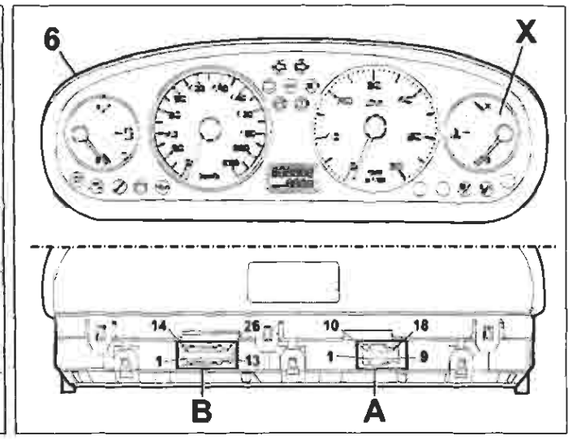

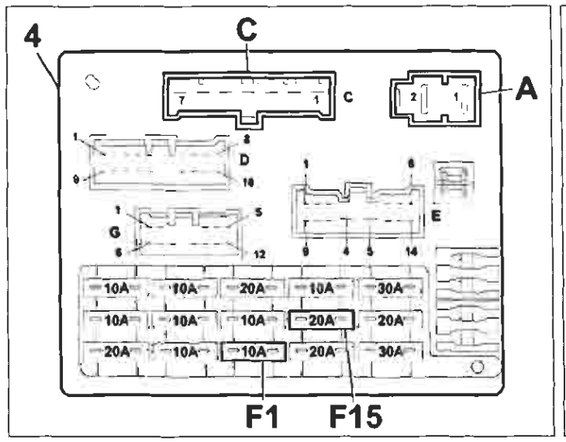

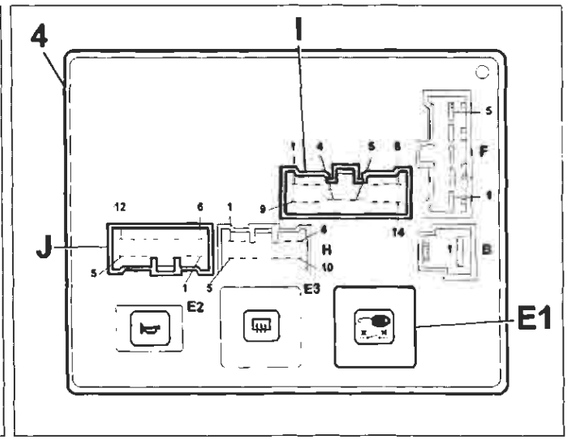

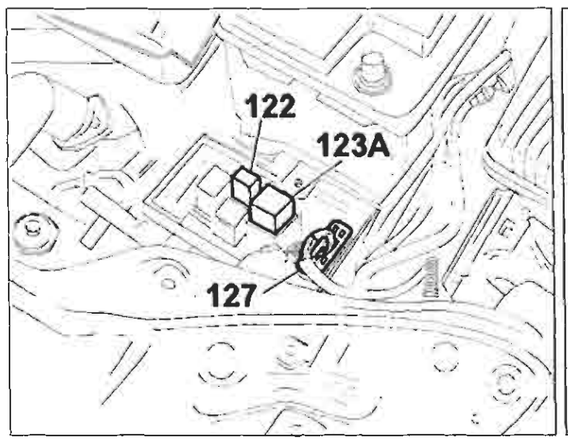

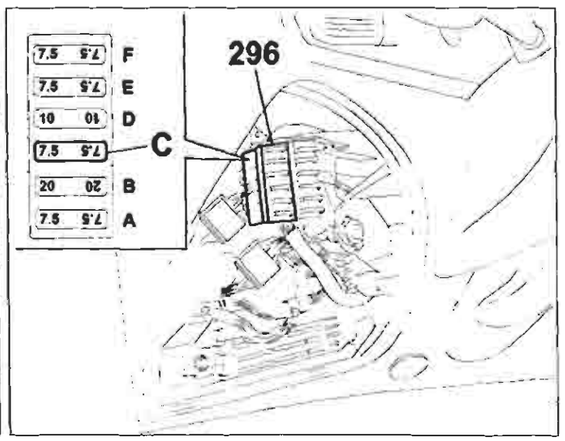

P4A118I01

4A118I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

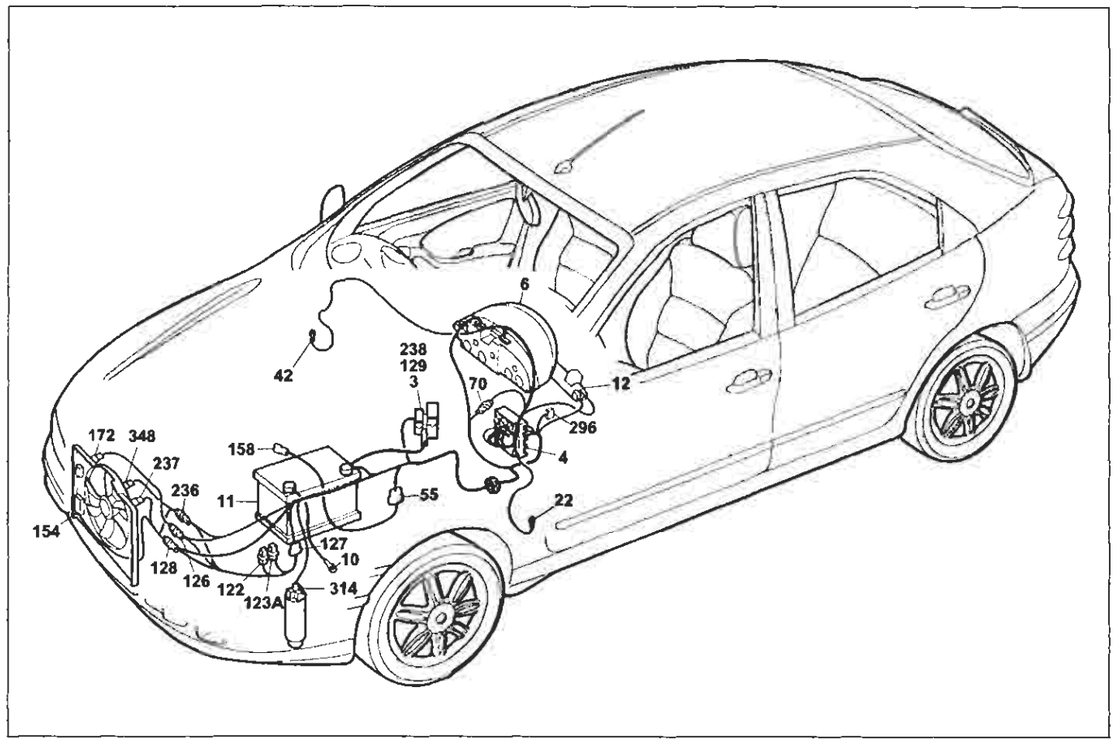

P4A119I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità regolazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
236 Connessione cavi anteriore condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A119I

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

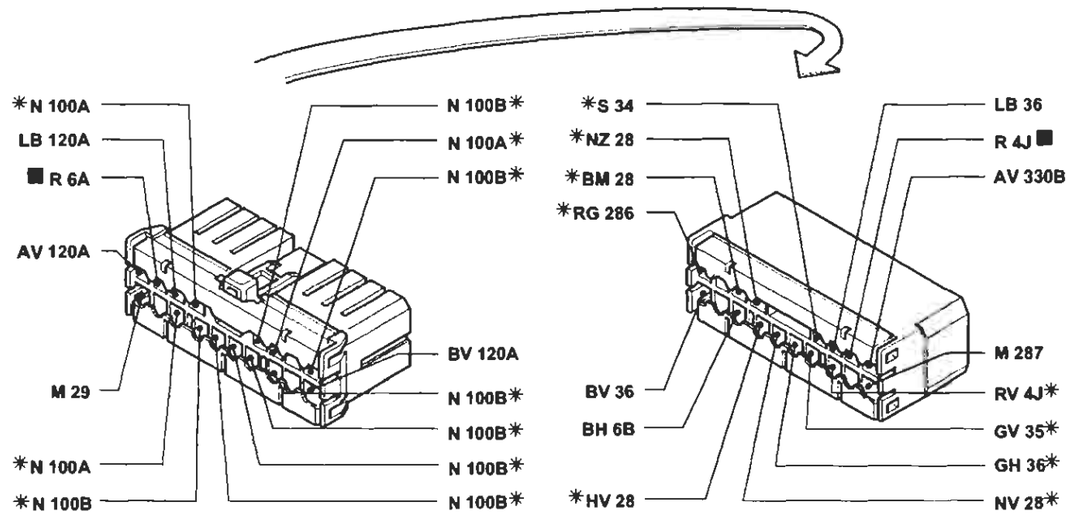

* Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

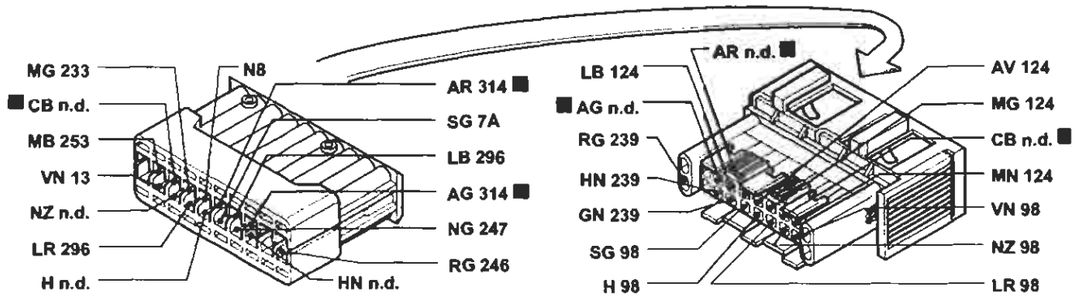

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore

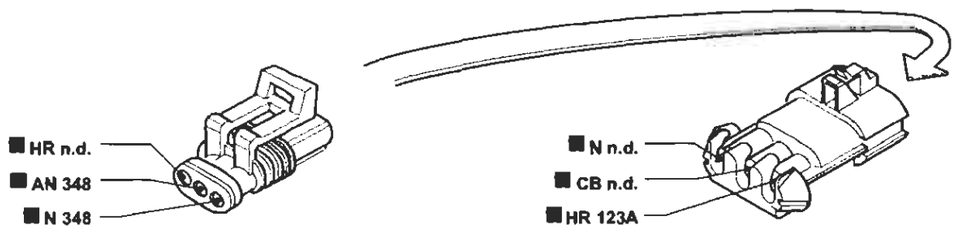

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120I01

4A120I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

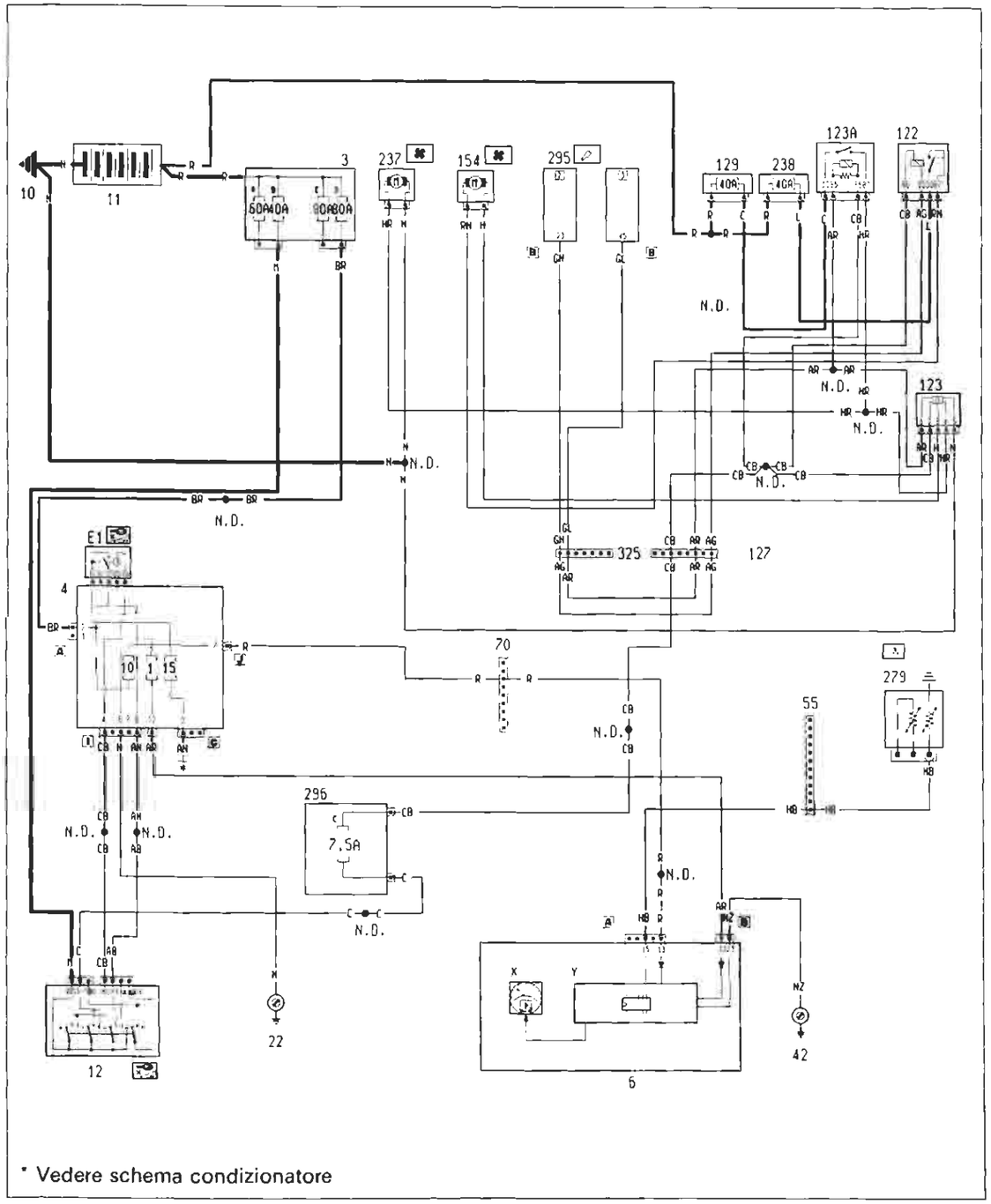

P4A121I01

4A121I

Ubicazione componenti

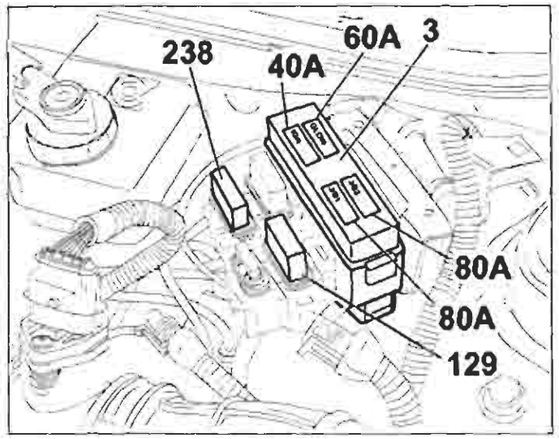

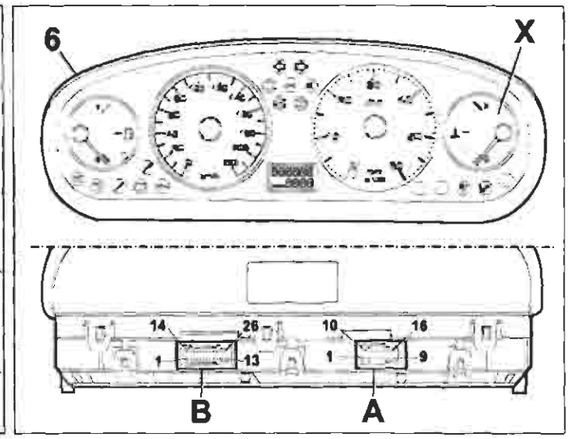

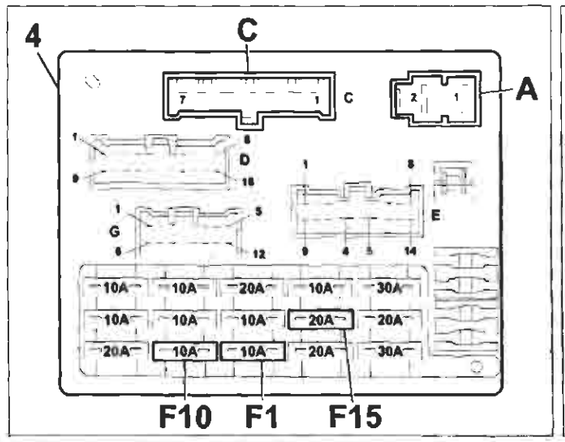

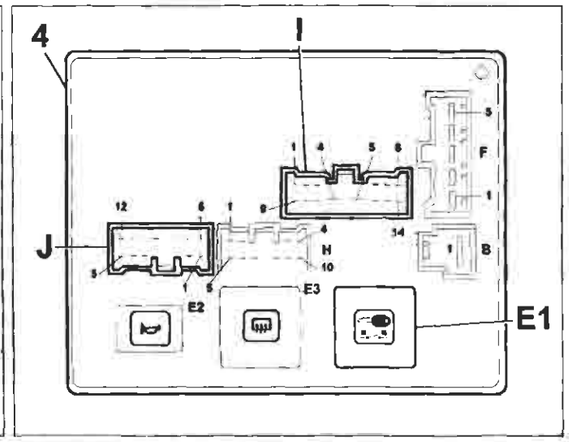

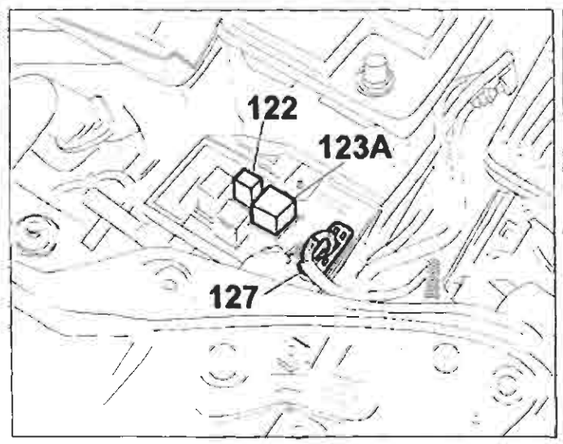

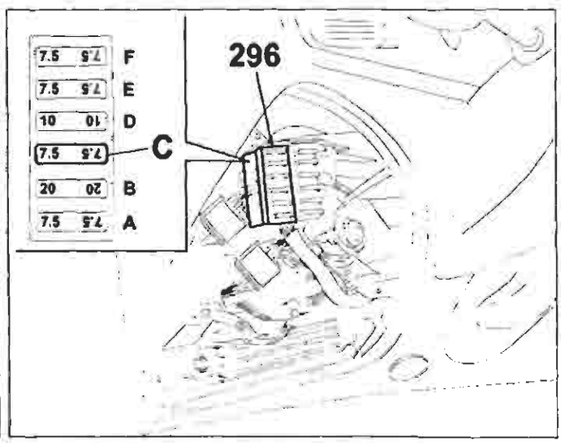

P4A122I01

4A122I

BY SERPIKOPLUS

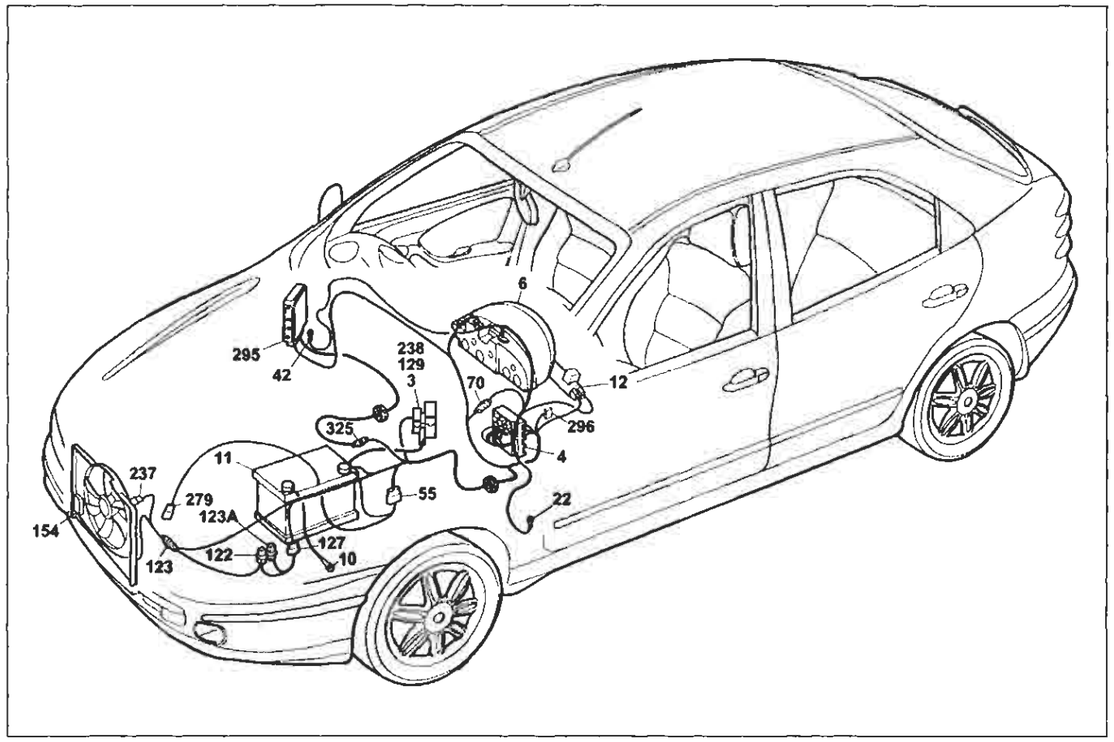

P4A123I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A123I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

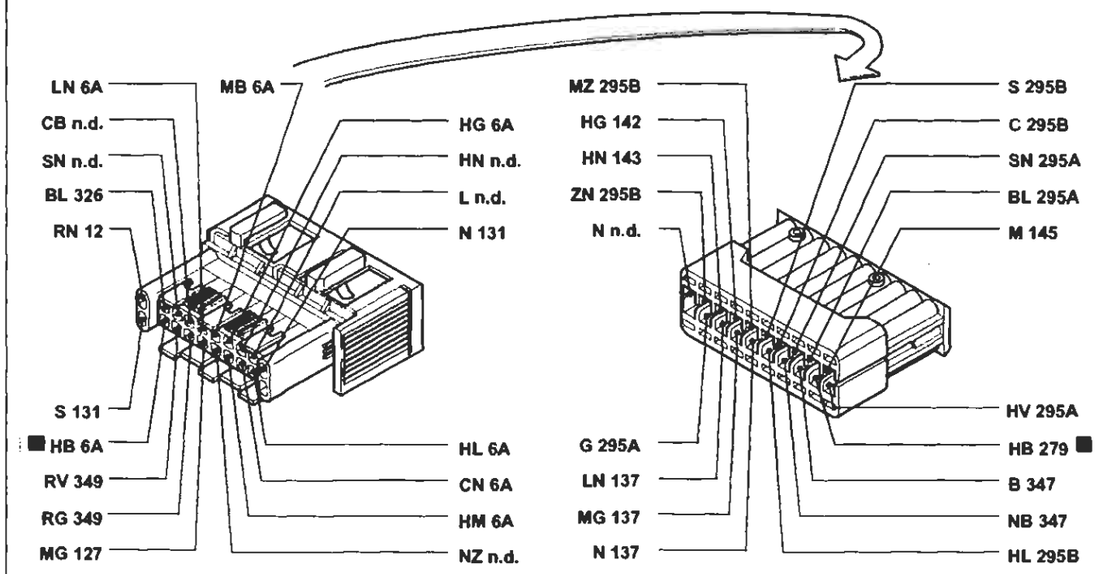

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

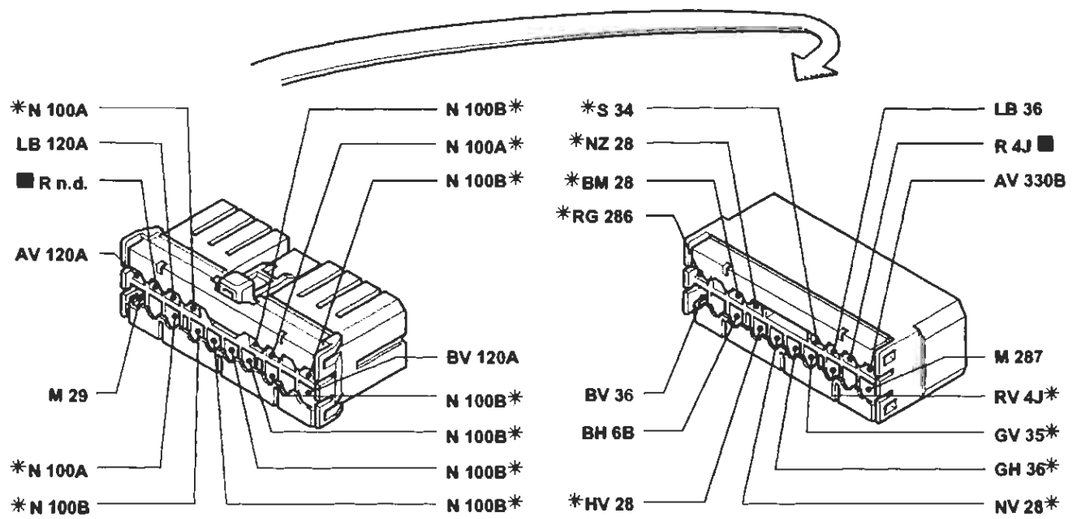

* Variante di collegamento per versioni con allarme

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124I01

4A124I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

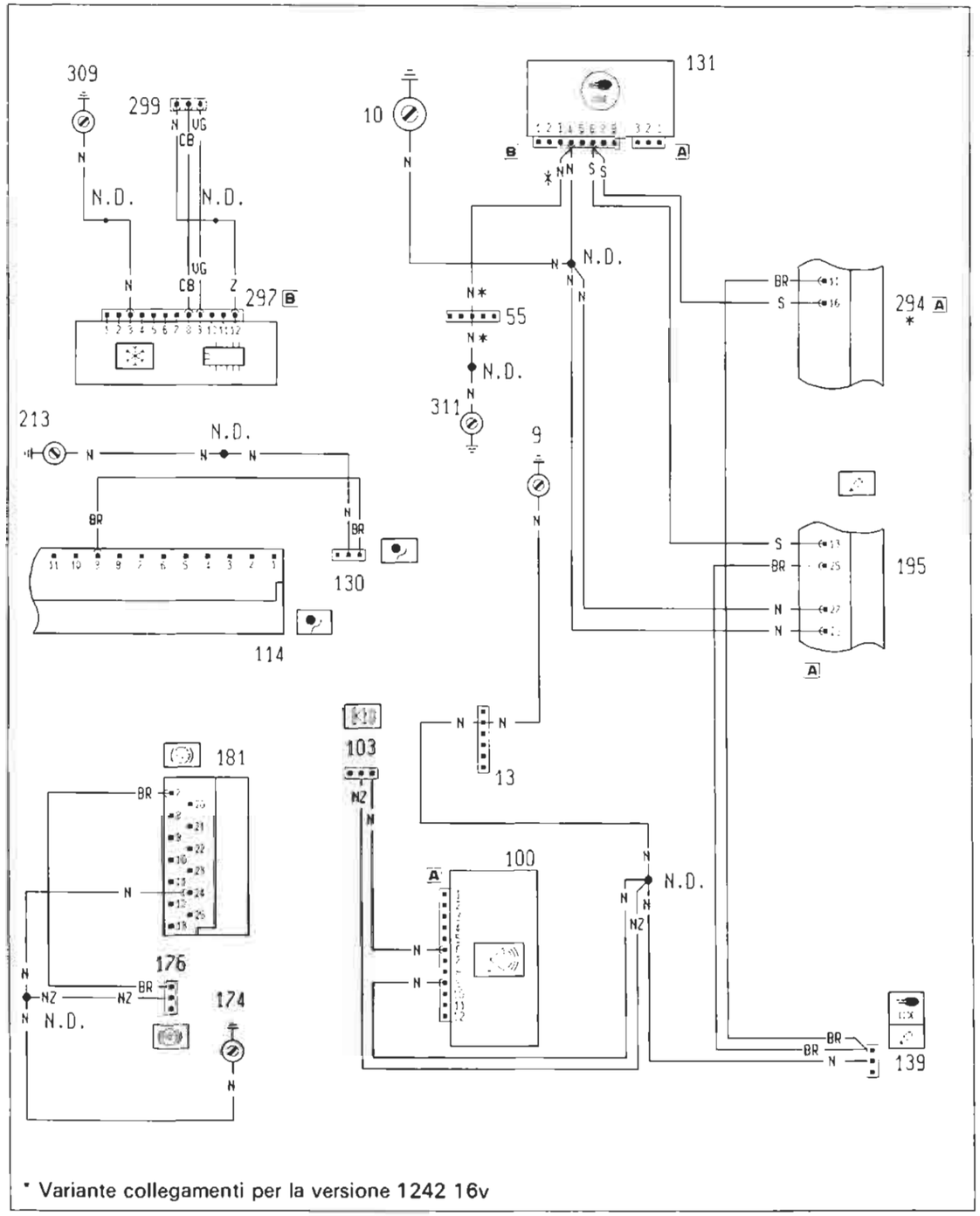

* Variante collegamenti per la versione 1242 16v

P4A125I01

4A125I

Ubicazione componenti

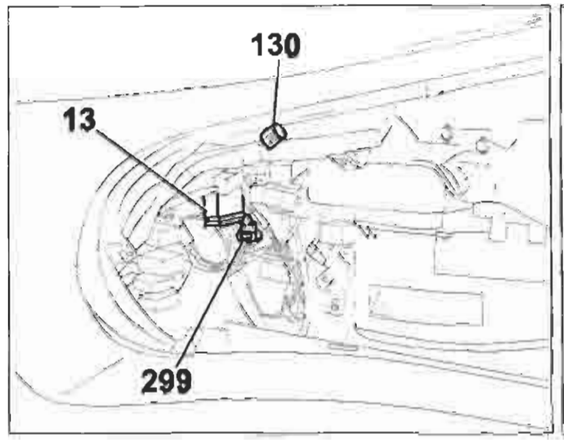

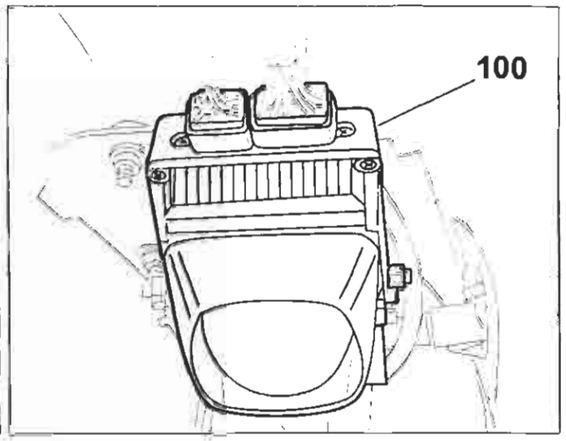

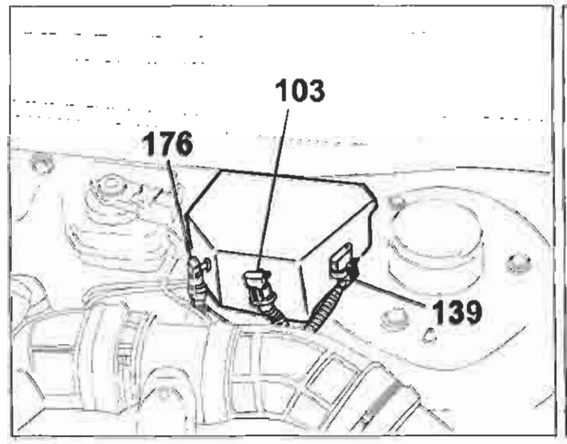

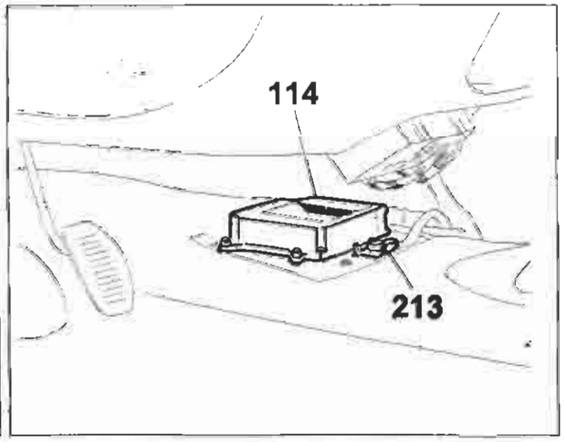

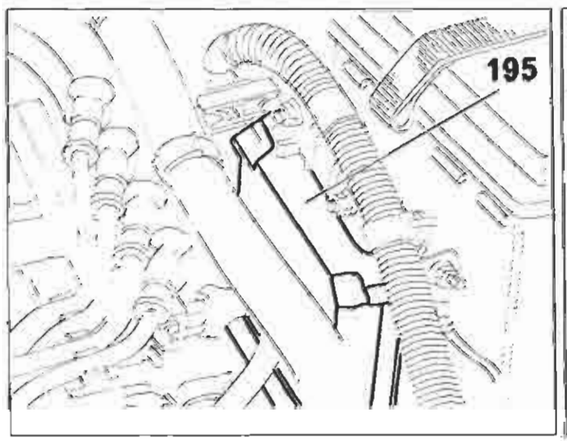

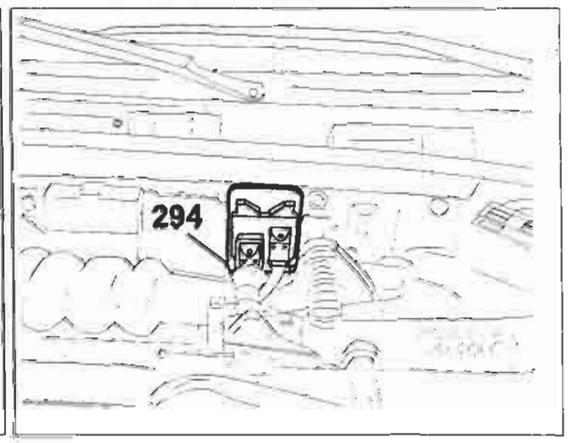

P4A126J01

4A126I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

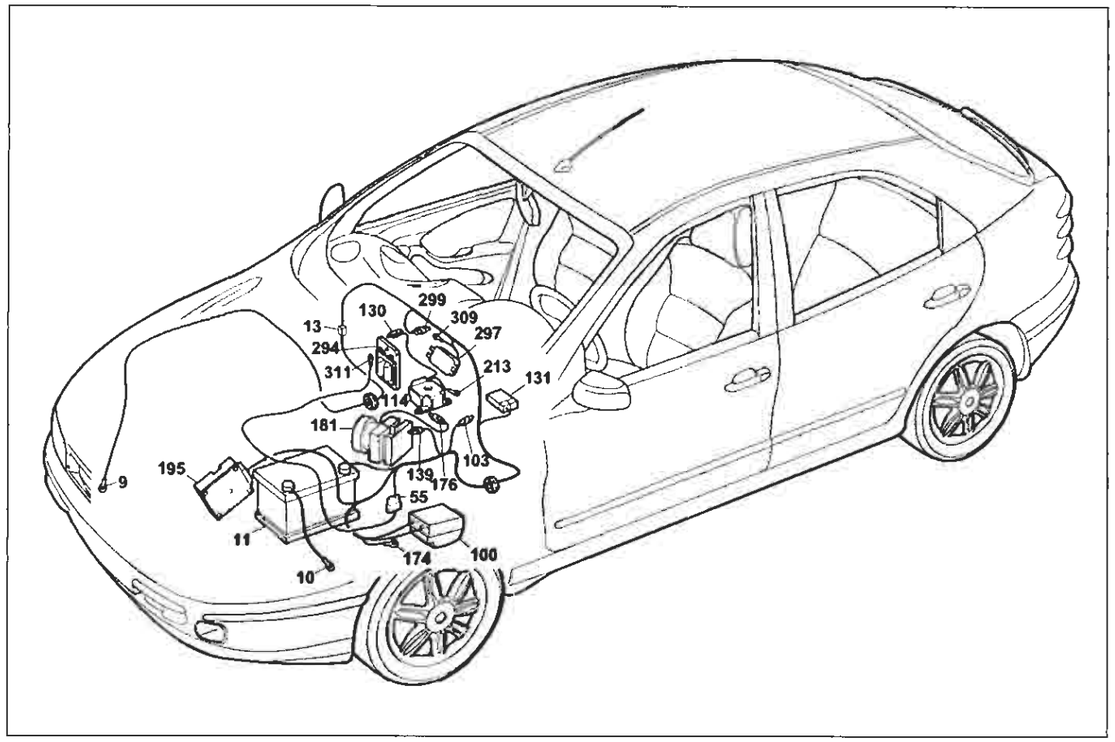

P4A127I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
213 Massa per EURO-BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A127I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

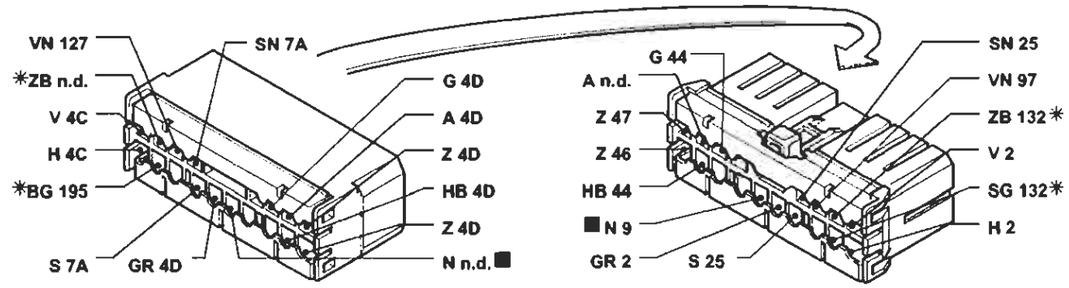

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

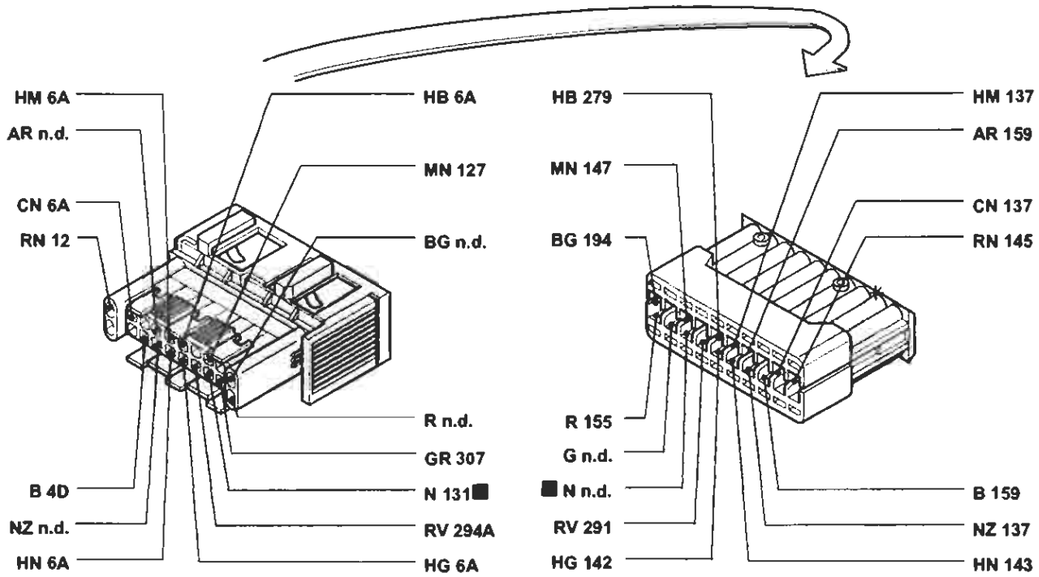

103 Presa diagnostica per allarme

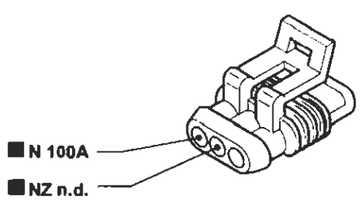

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

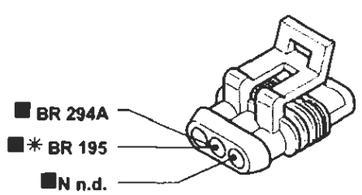

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

P4A128I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A128I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

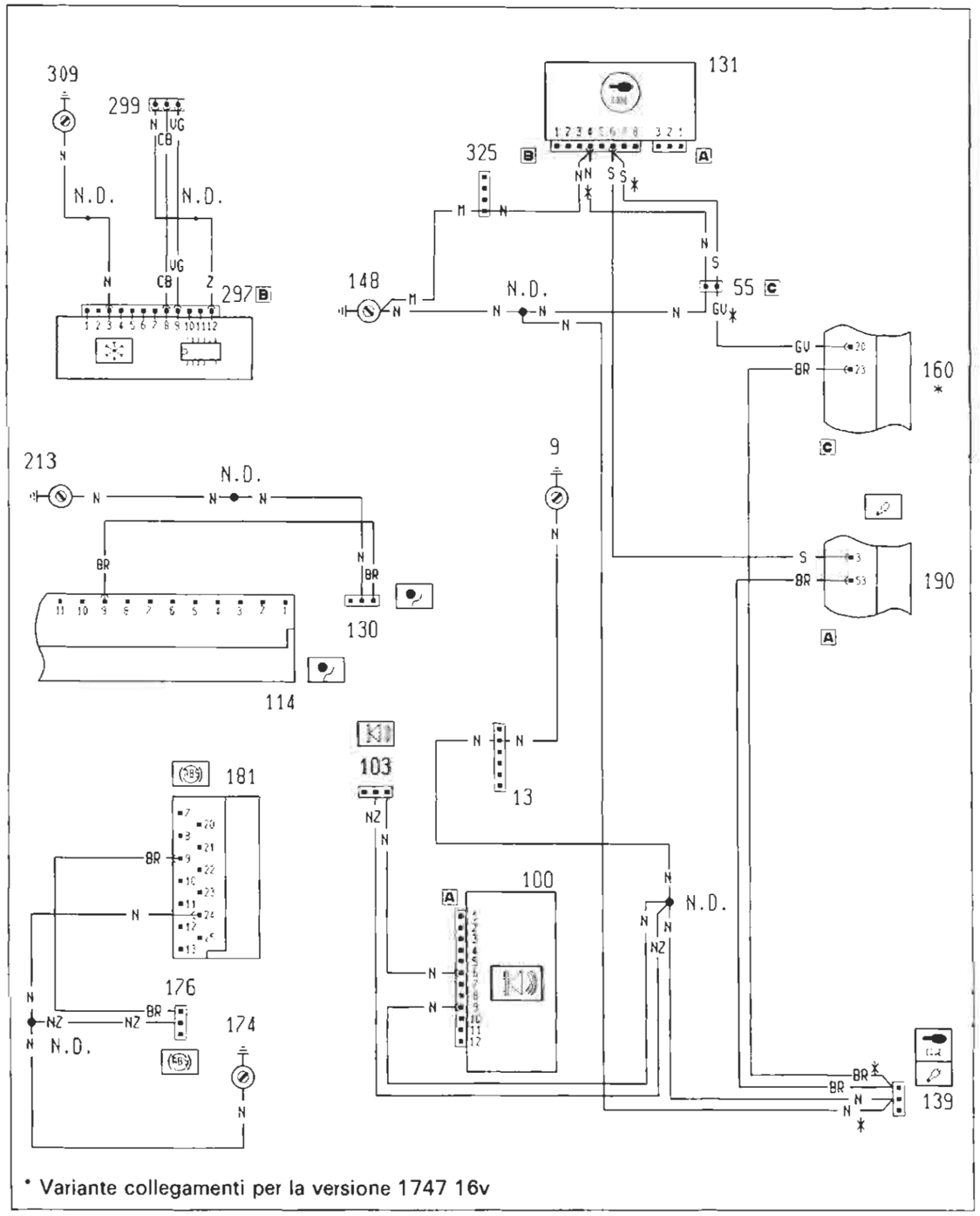

4A129I

Ubicazione componenti

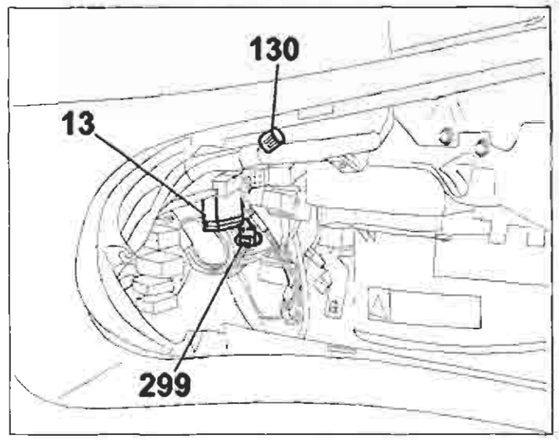

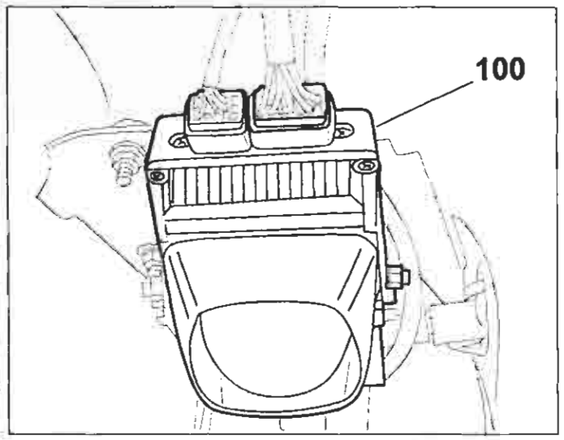

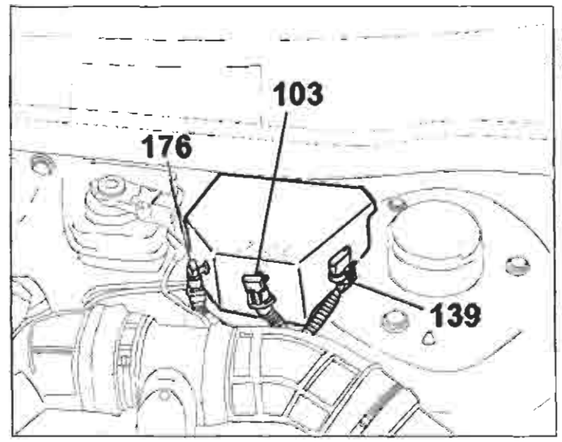

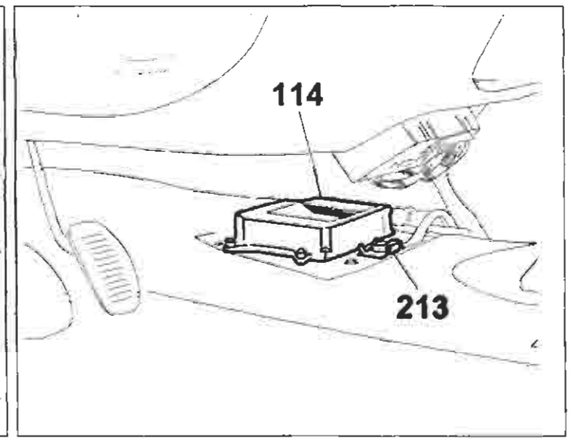

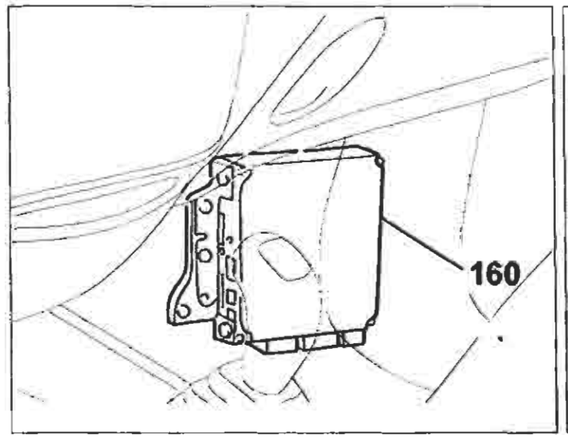

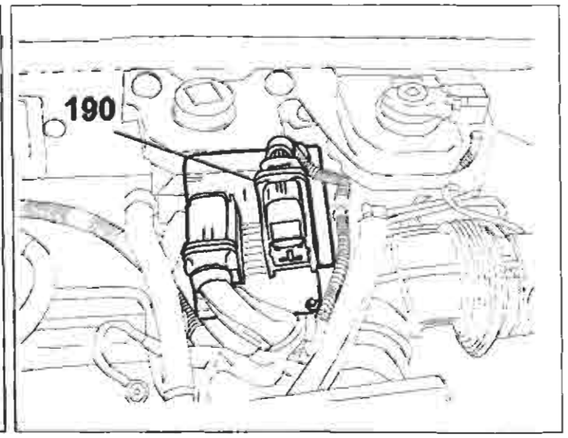

4A130I

P4A130I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

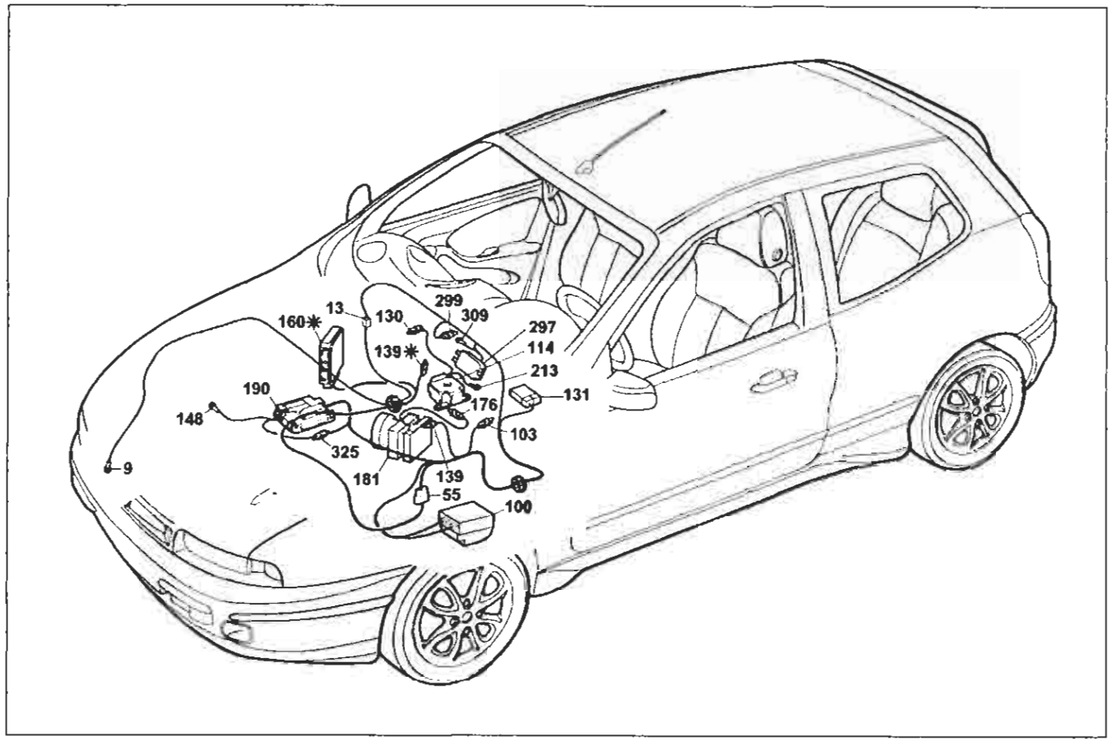

P4A131I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
213 Massa per EURO-BAG
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A131I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

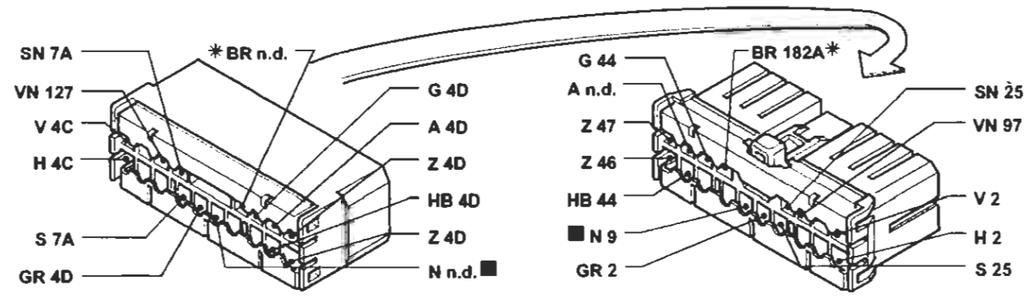

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

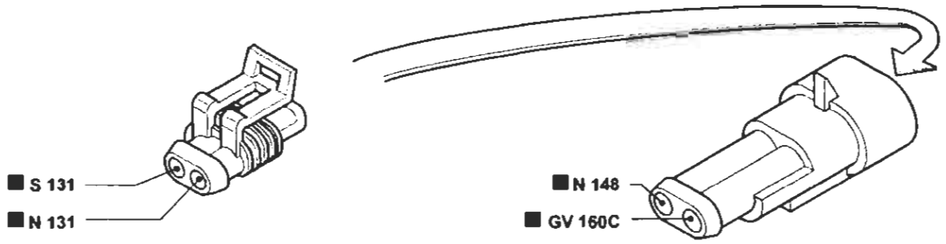

103 Presa diagnostica per allarme

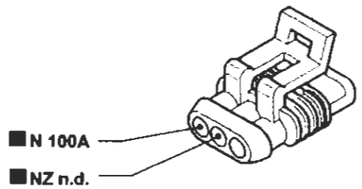

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

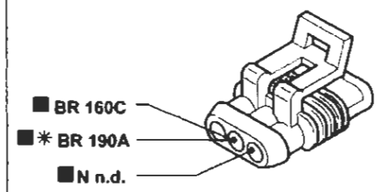

✱ Variante di collegamento per versioni 1998 20v

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A132I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A132I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

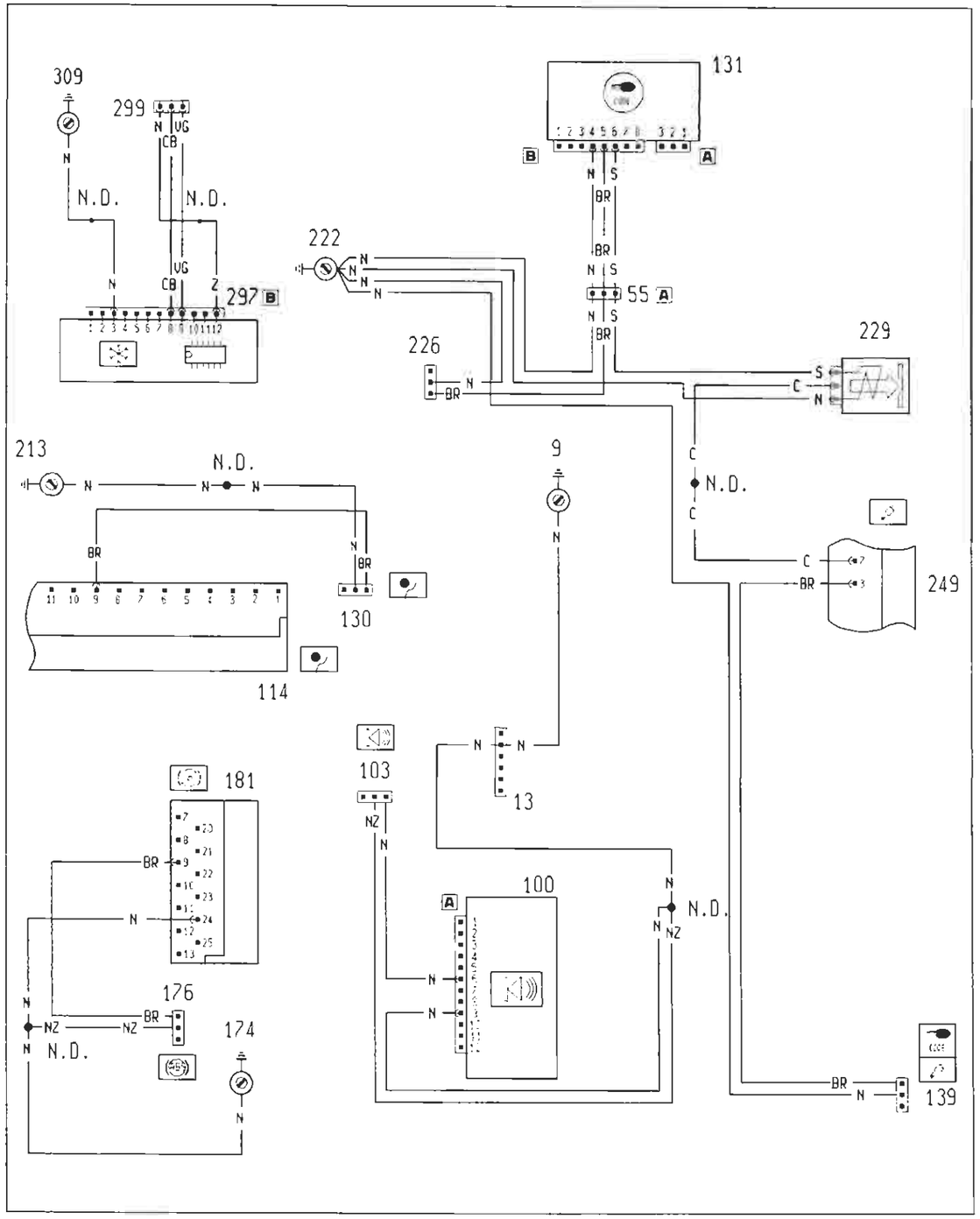

4A133I

P4A133I01

Ubicazione componenti

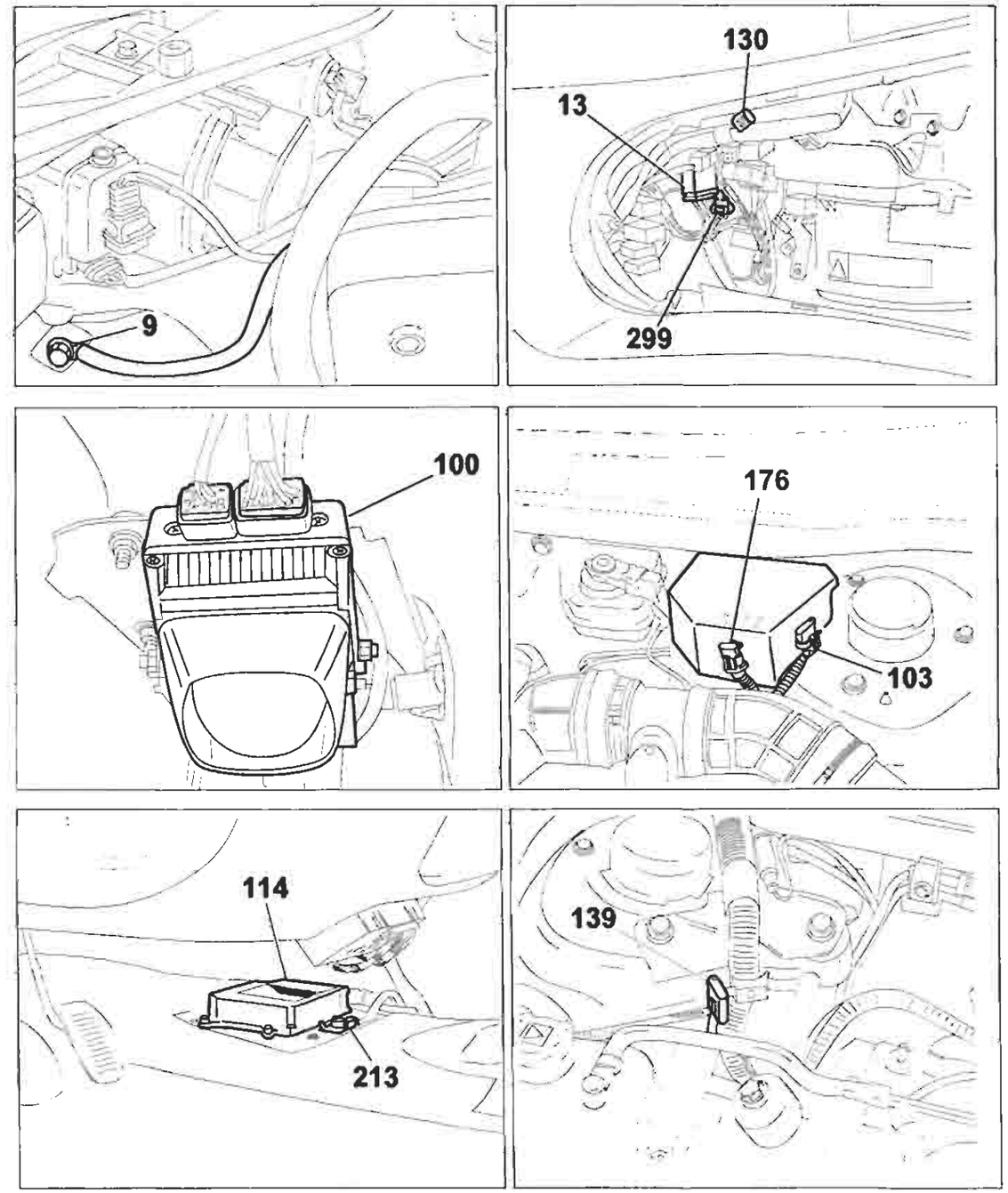

4A134I

P4A134I01

BY SERPIKOPLUS

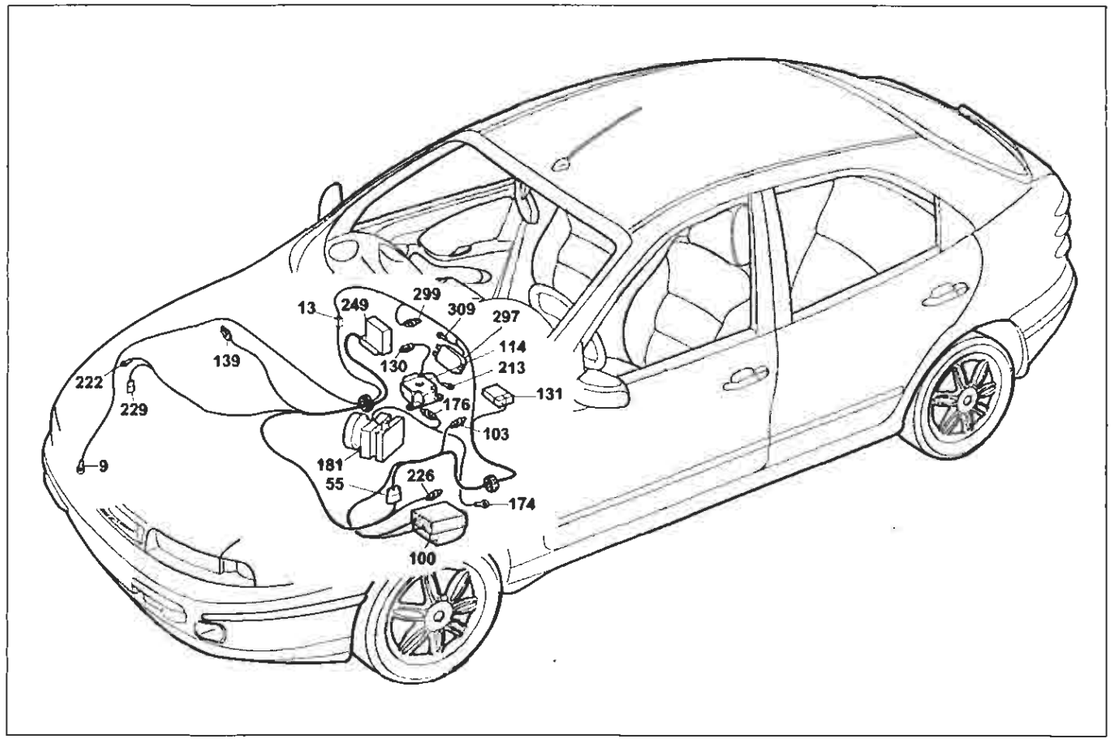

P4A135I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A135I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

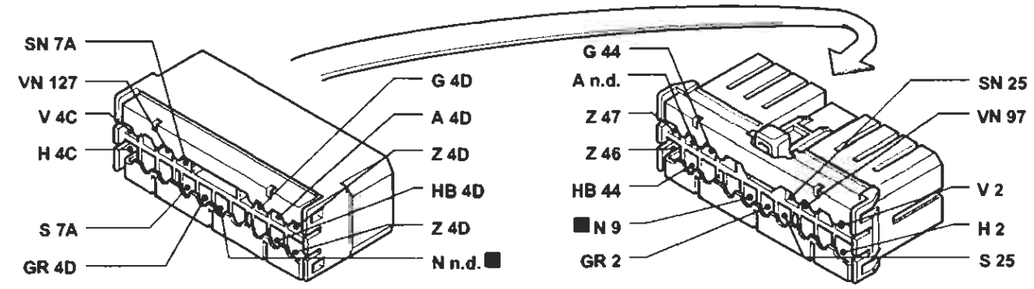

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

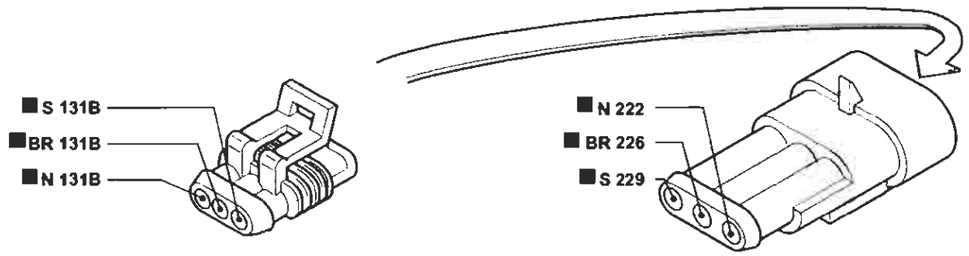

103 Presa diagnostica per allarme

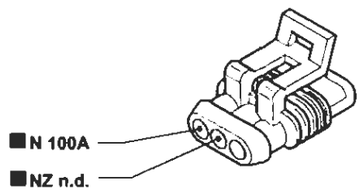

139 Presa diagnostica impianto iniezione

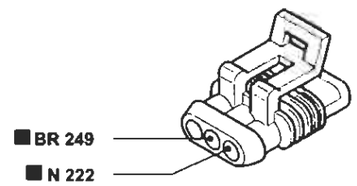

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

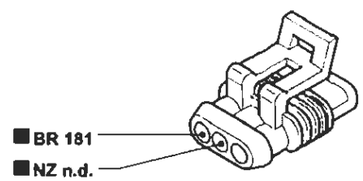

226 Presa diagnostica Fiat CODE (1910 TD)

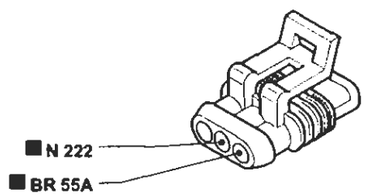

P4A135I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A136I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

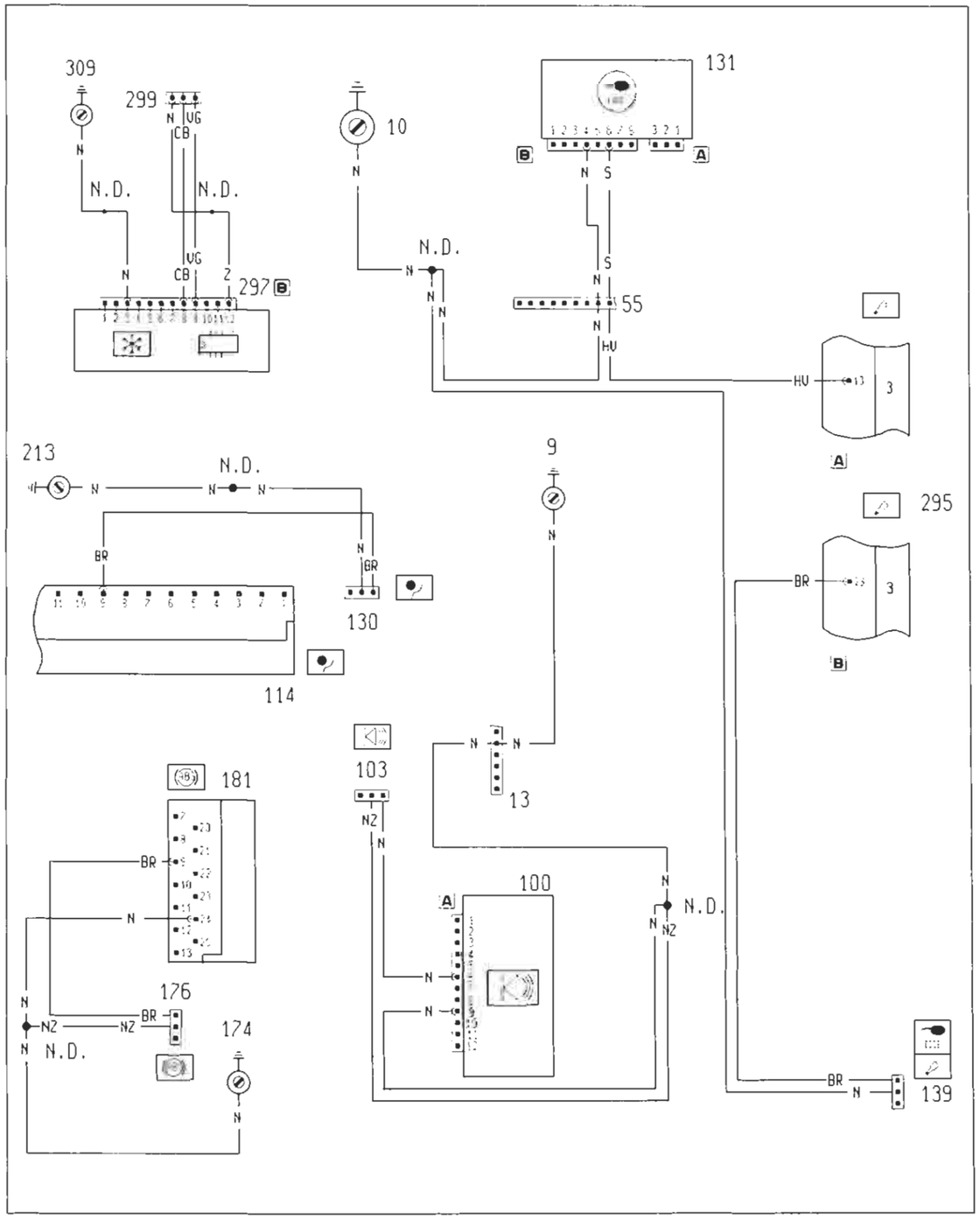

P4A137I01

4A137I

Ubicazione componenti

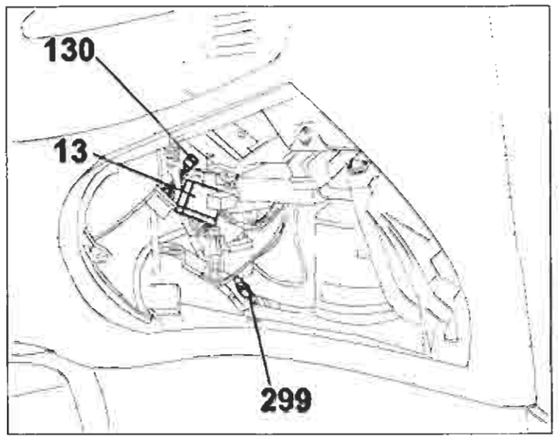

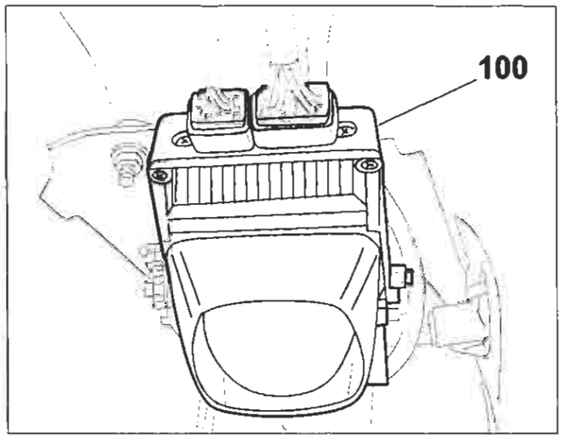

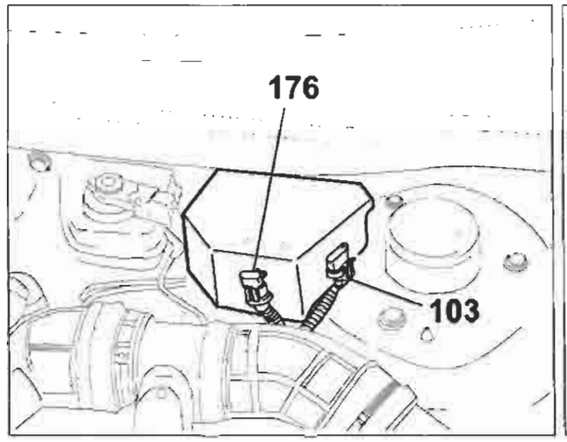

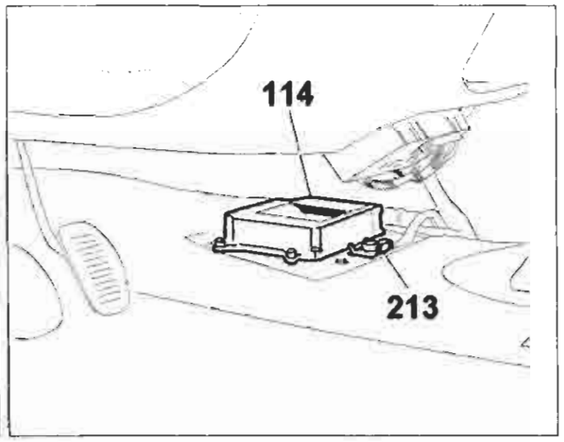

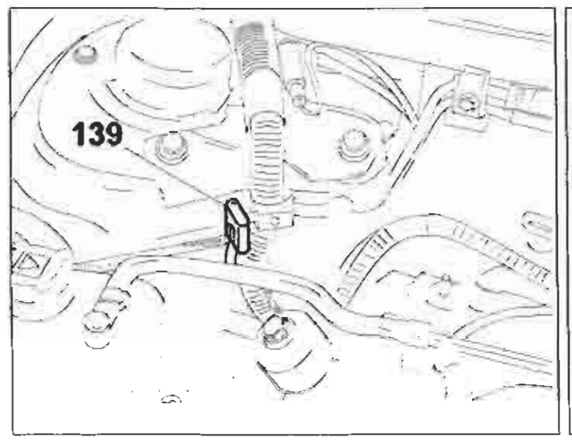

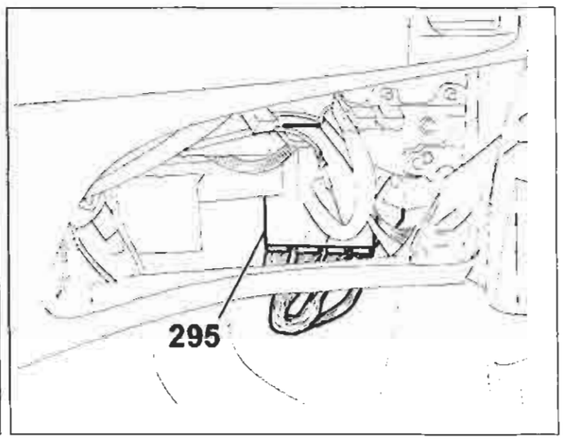

P4A138I01

4A138I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

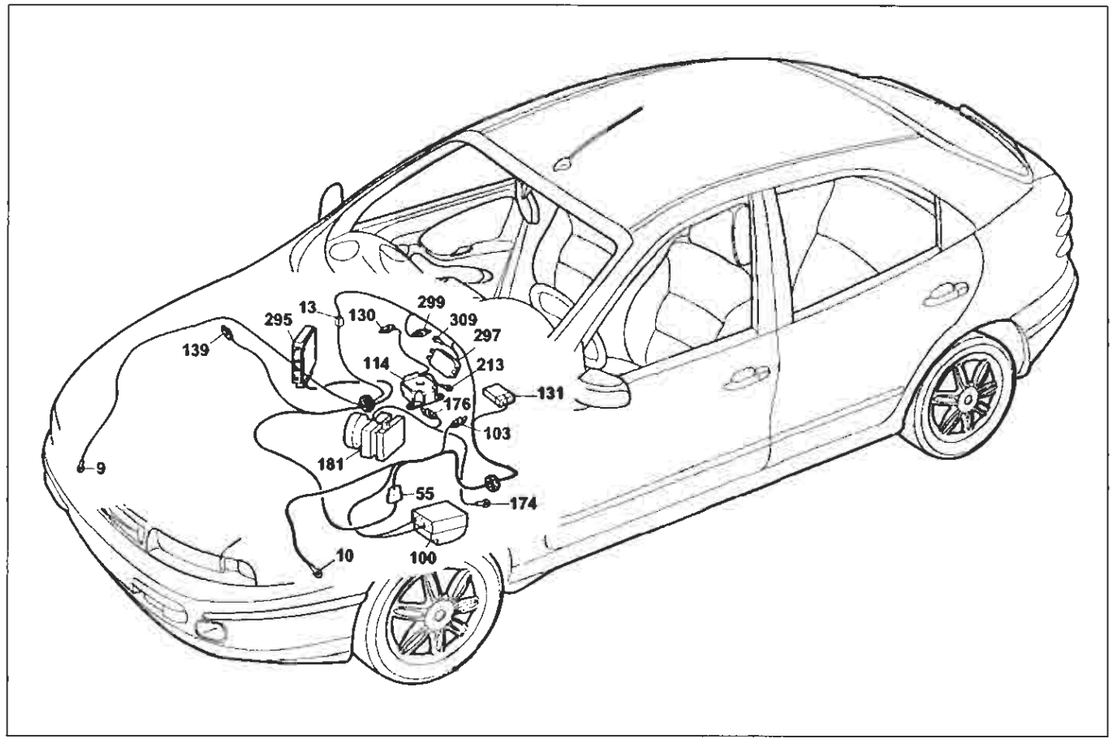

P4A139I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
295 Centralina elettronica comando climatizzatore
297 Centralina comando climatizzatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/climatizzatore
309 Massa per gruppo climatizzatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A139I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

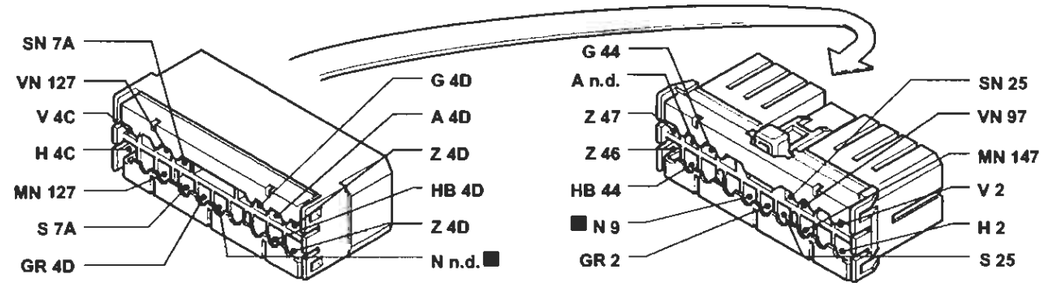

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

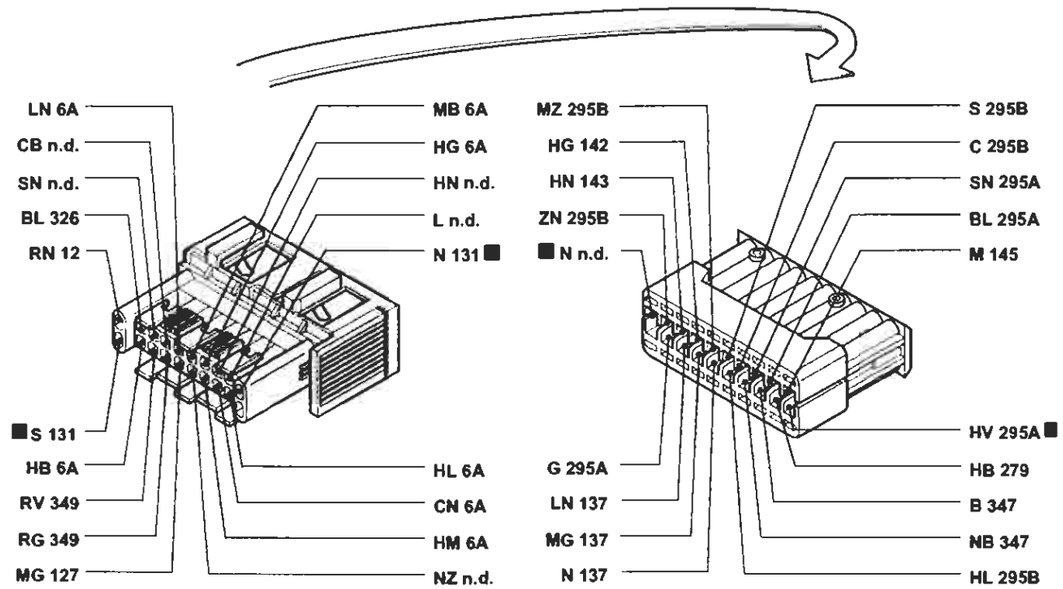

103 Presa diagnostica per allarme

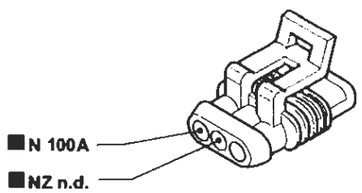

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

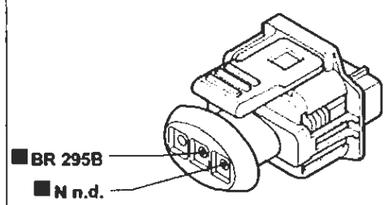

P4A140I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A140I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

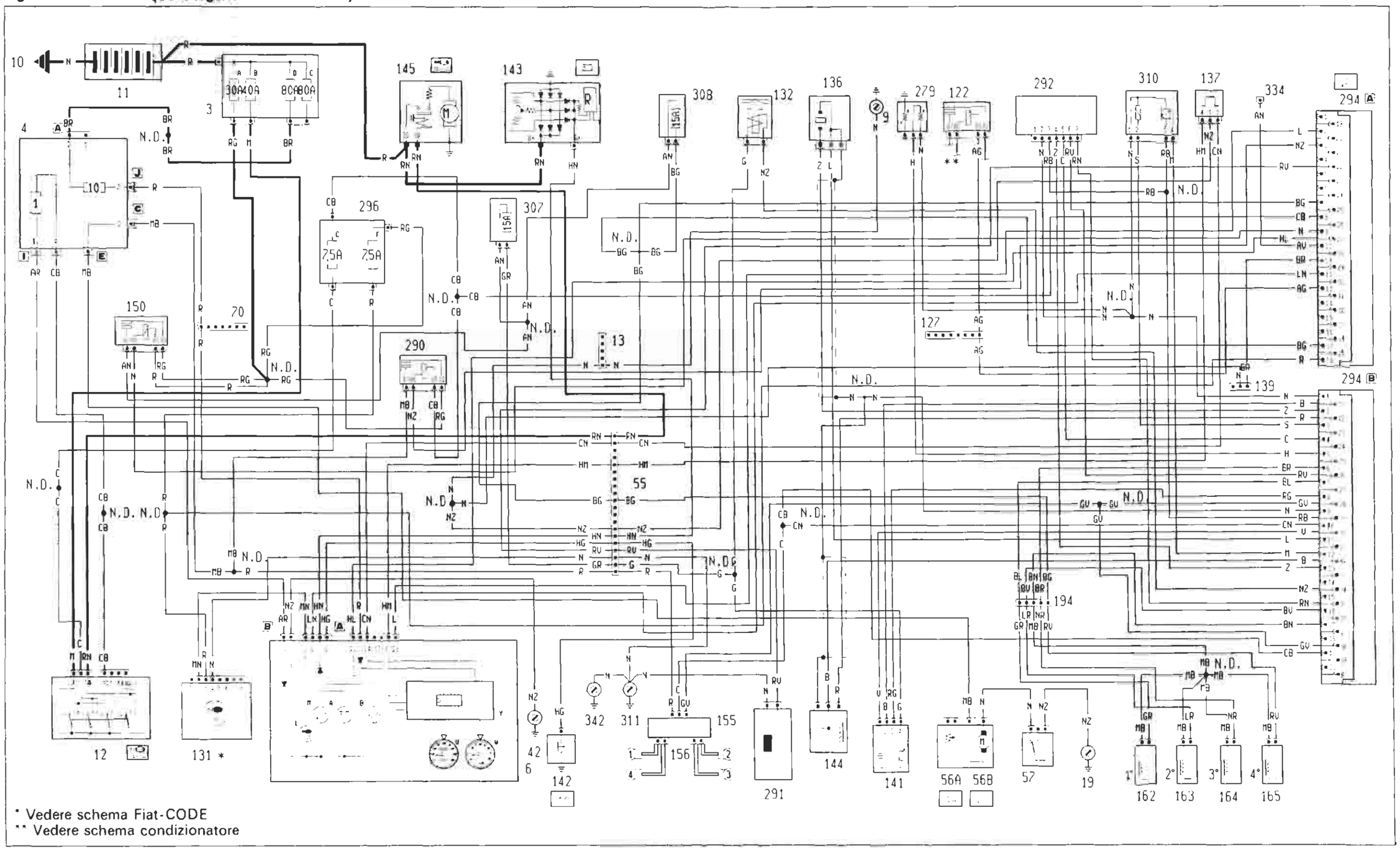

* Vedere schema Fiat-CODE
** Vedere schema condizionatore

P4A141I01

4A141I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

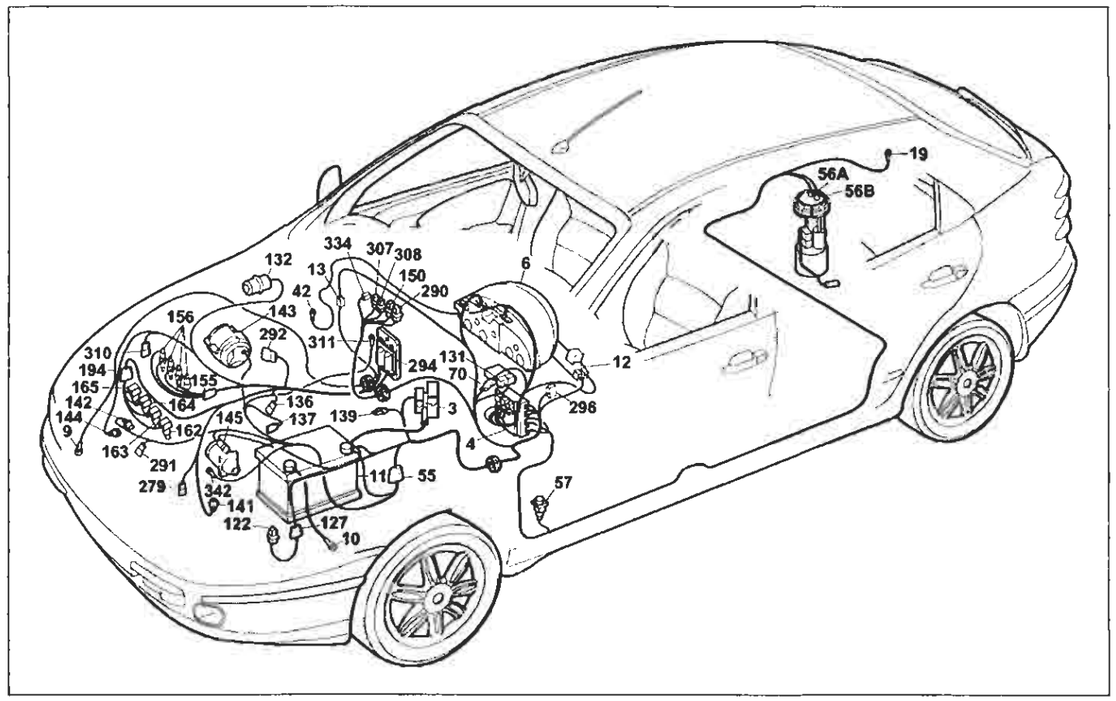

P4A143I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione contralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- V Modulo comando tachimetro

9 Massa anteriore destra
10 Massa anteriore destra
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canistor)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5 A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria
311 Massa per centralina iniezione elettronica
334 Connessione cavo diagnosi per 1242
342 Massa di potenza per iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A143I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

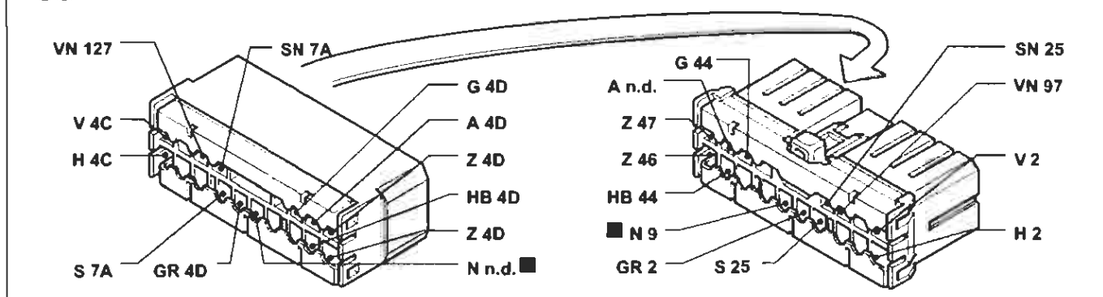

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

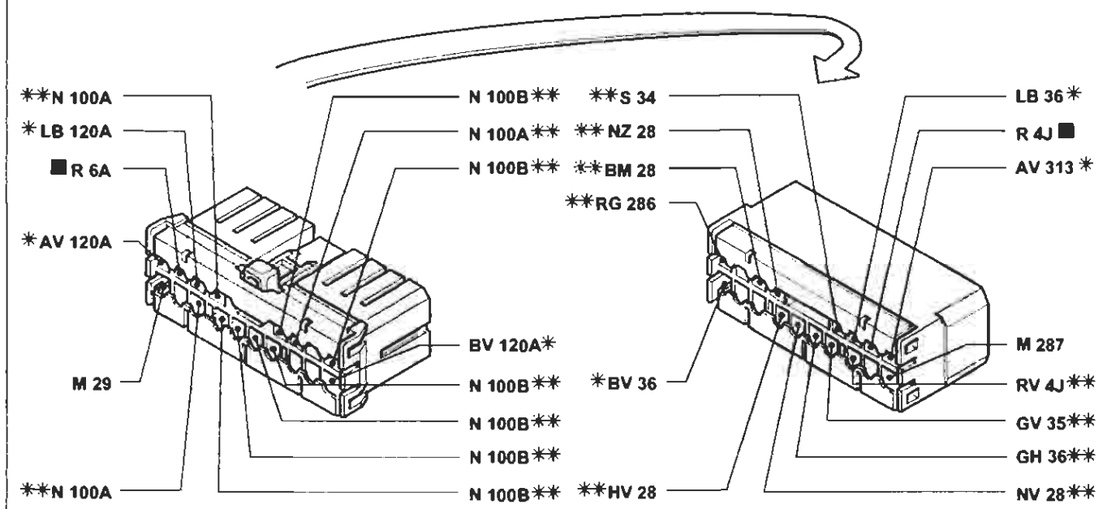

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

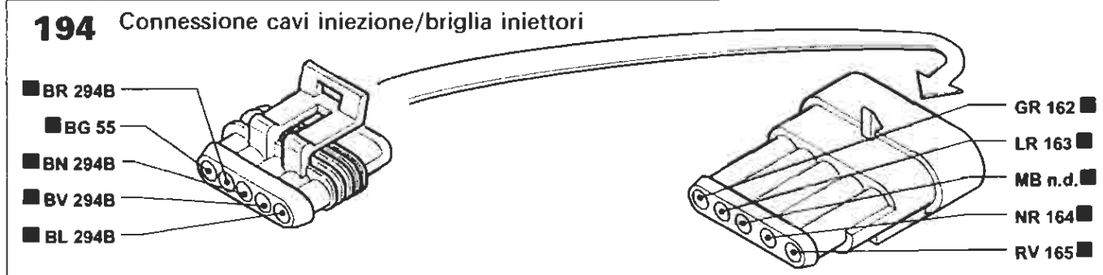

P4A144I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A144I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

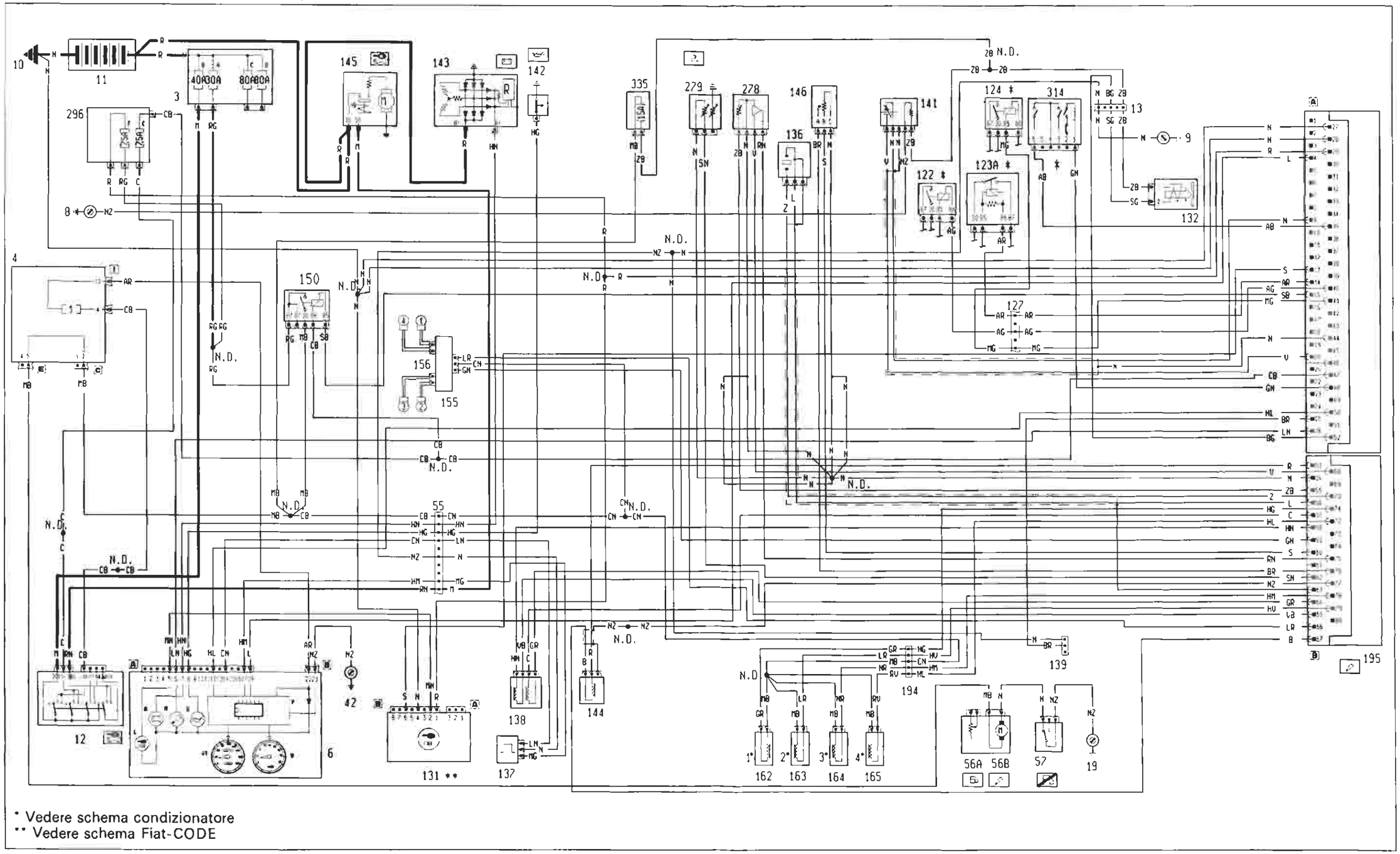

* Vedere schema condizionatore
** Vedere schema Fiat-CODE

4A1451

P4A145I01

BY SERPIKOPLUS

55.

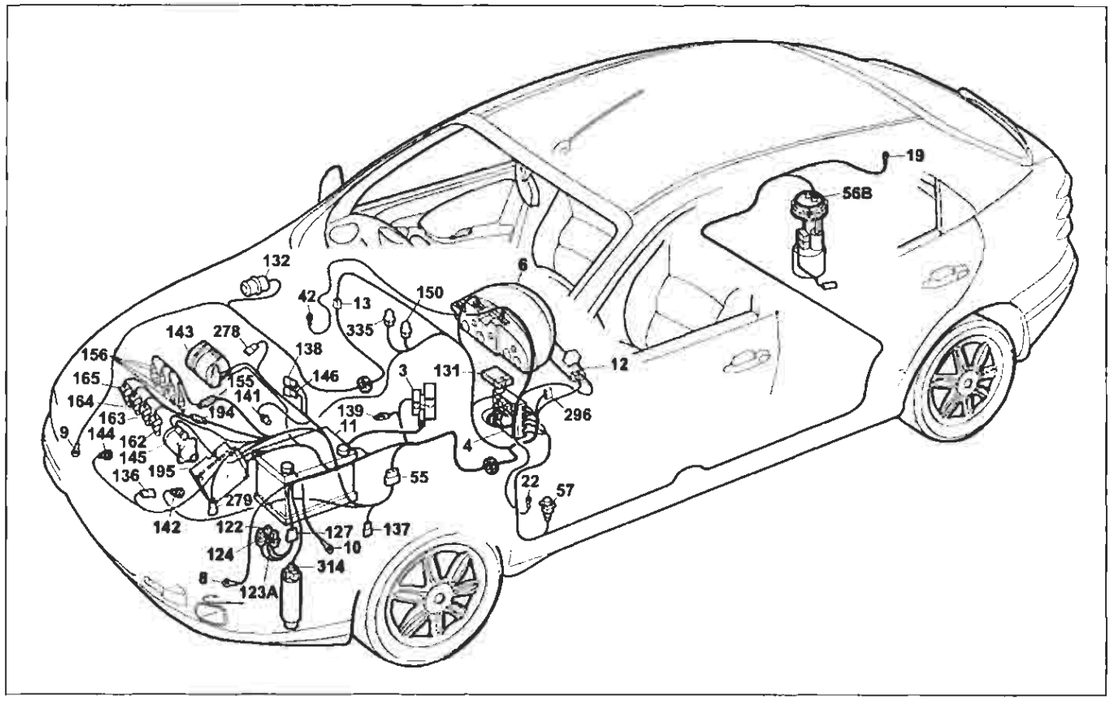

P4A147I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaia impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat - CODE

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A147I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

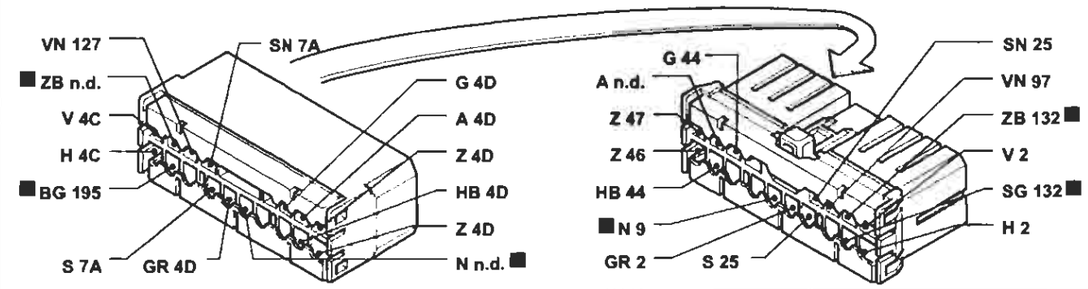

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

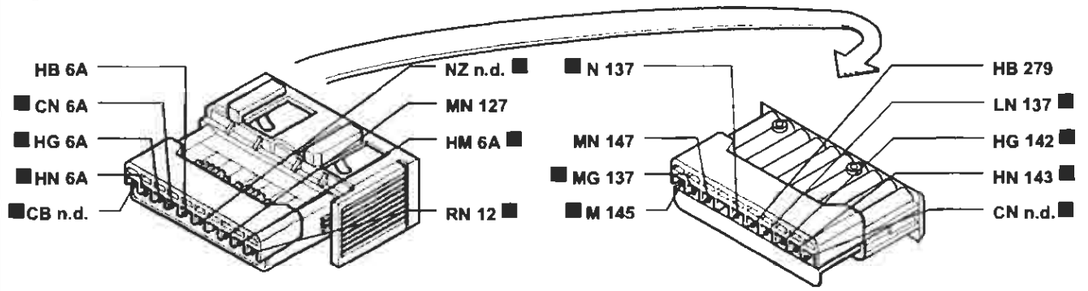

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

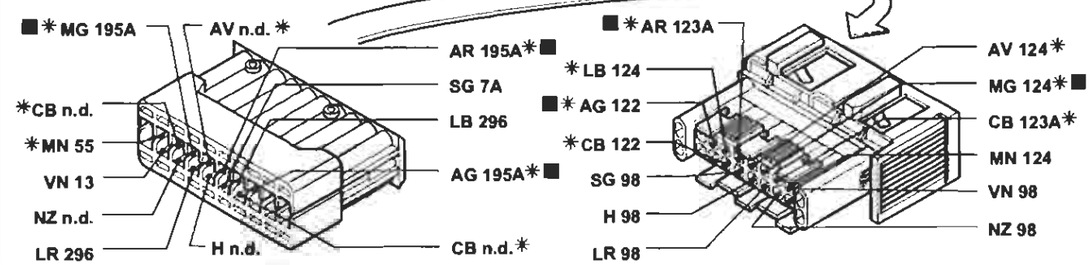

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

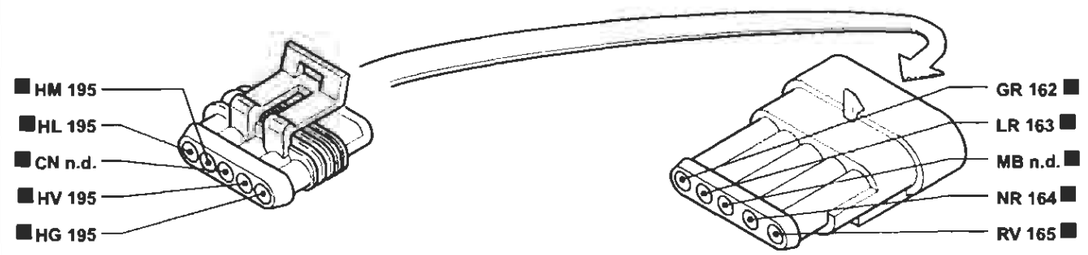

P4A148I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A148I

BY SERPIKOPLUS

Versione con cambio automatico
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

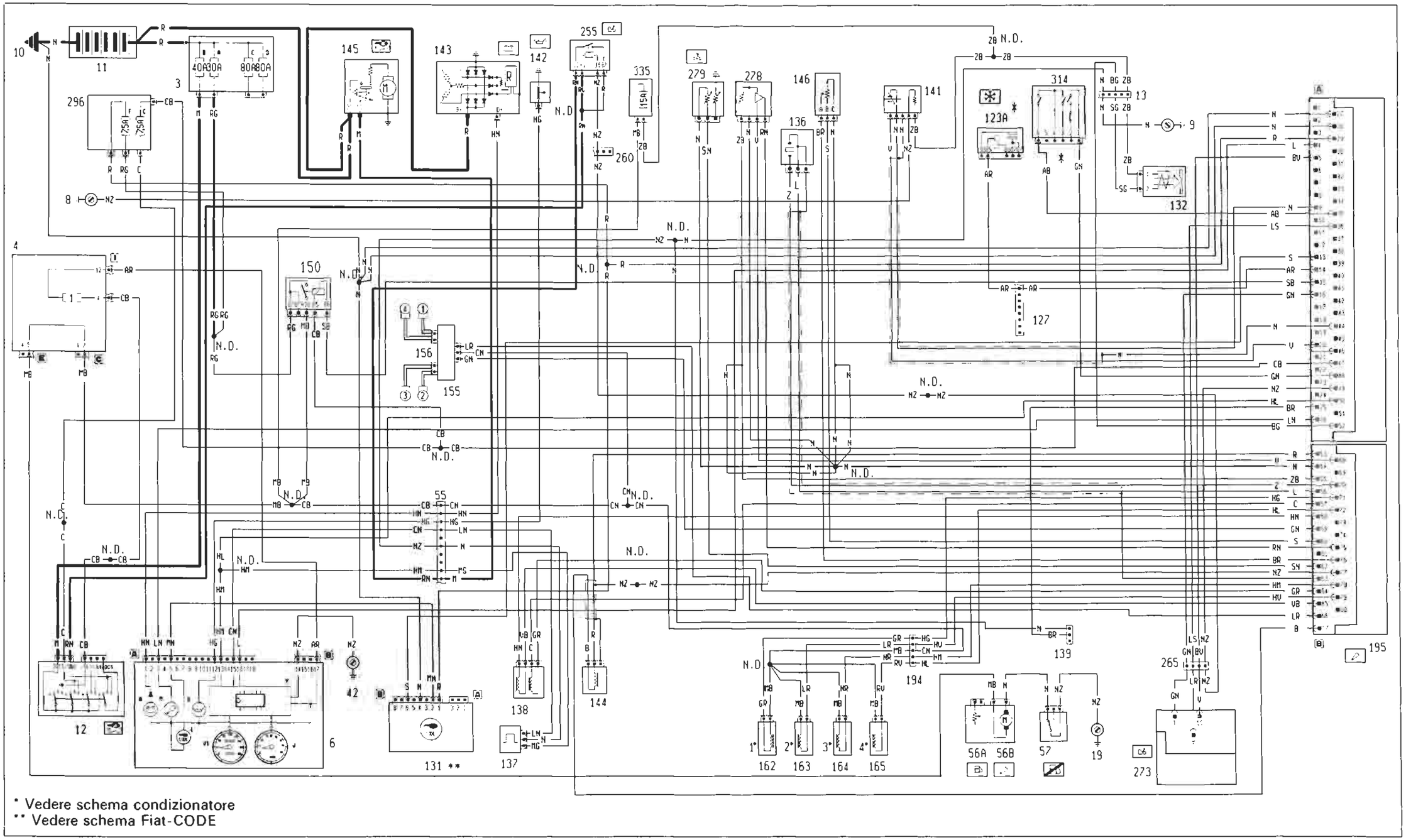

4A149I

P4A149I01

BY SERPIKOPLUS

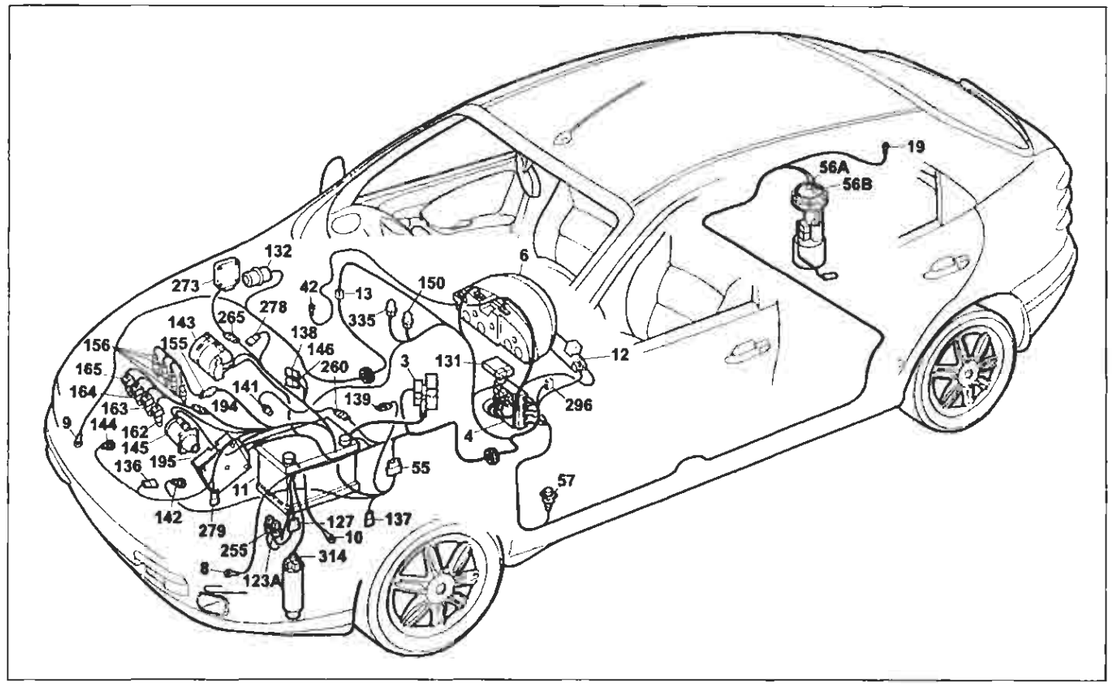

P4A151I01

Versione con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione impianto avaria - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- V1 Tachimetro

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

314 Pressostato a quattro livelli
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A161I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

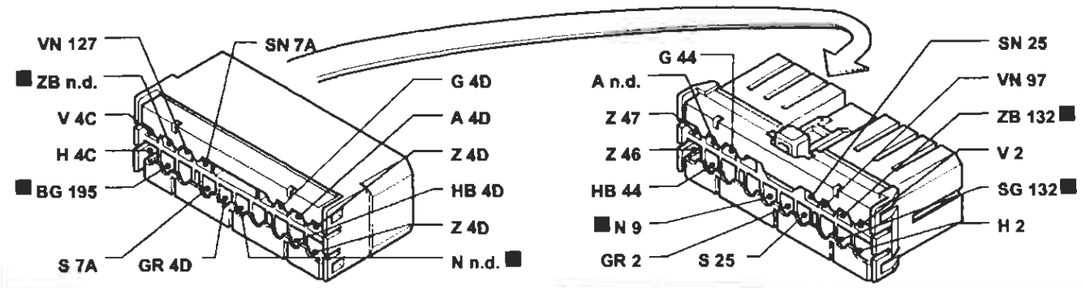

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

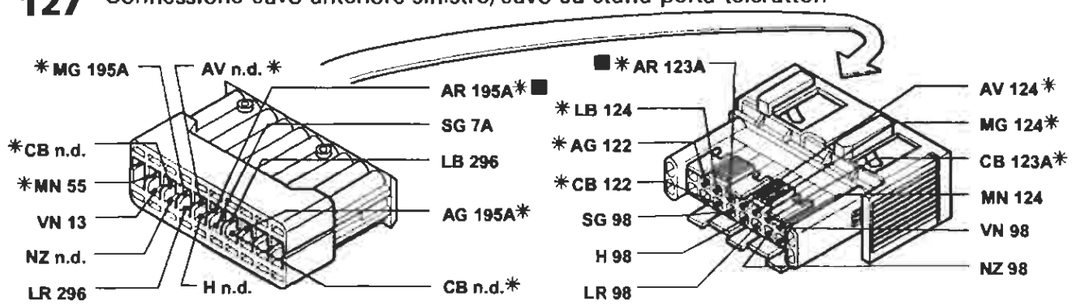

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

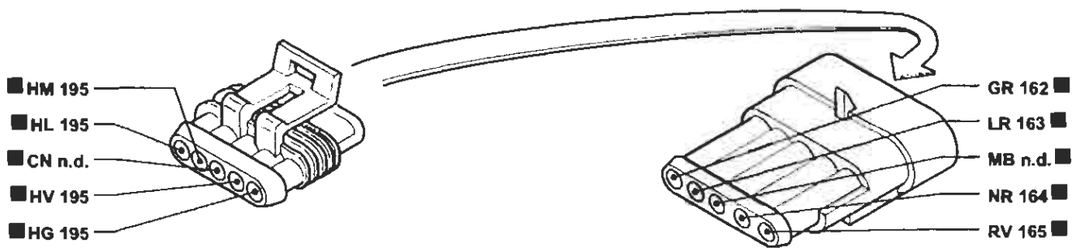

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

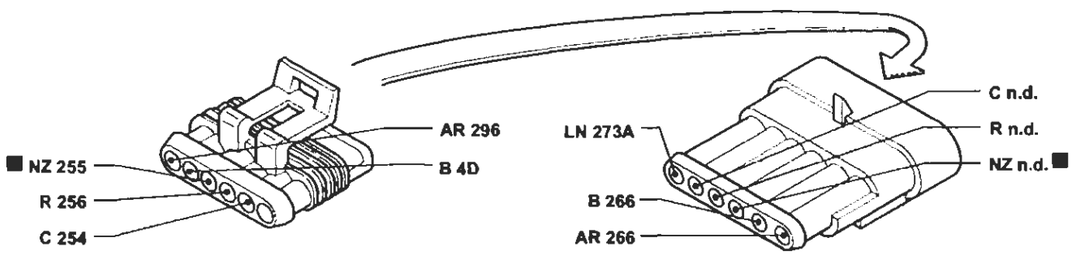

P4A152I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A152I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Scheml

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

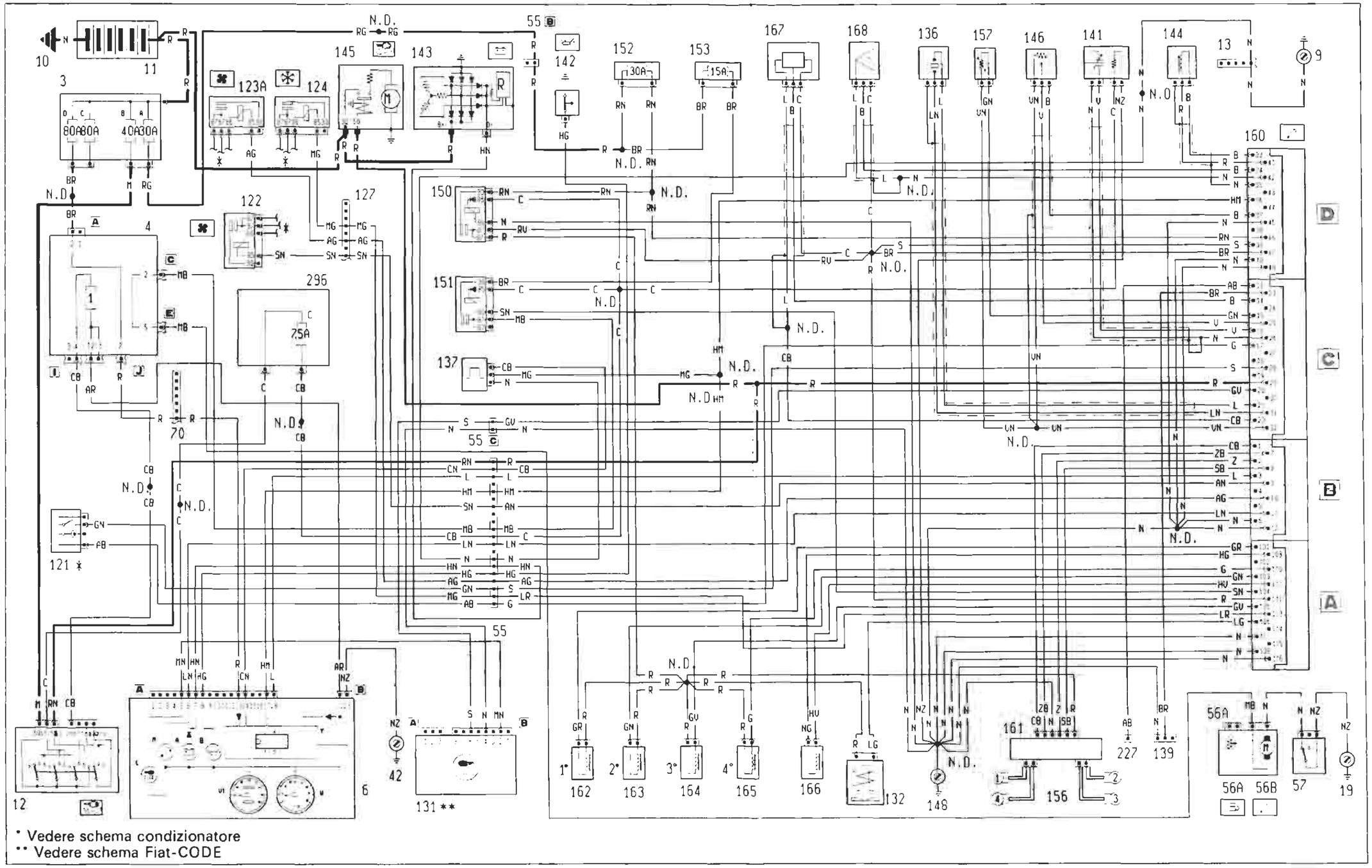

4A153I

P4A153I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

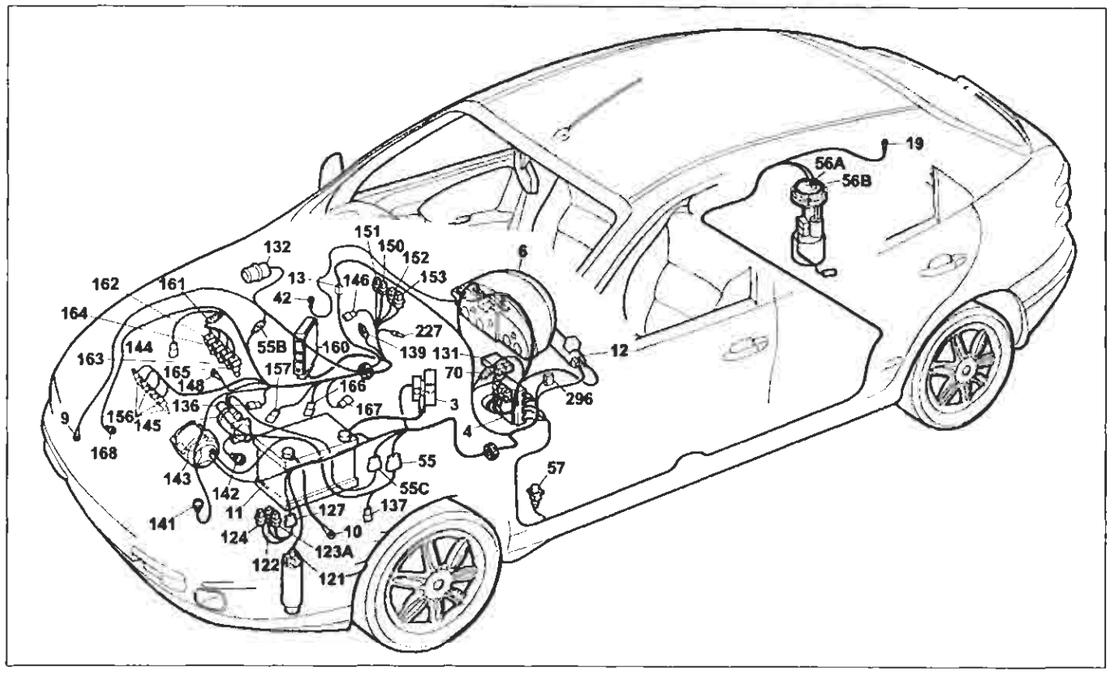

P4A155I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747. 7.5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A155I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

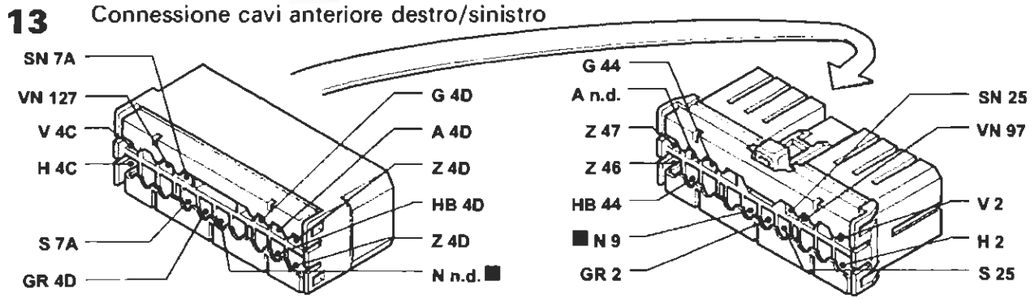

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore

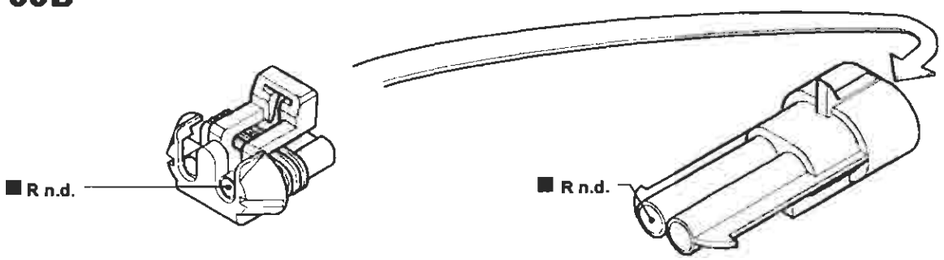

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

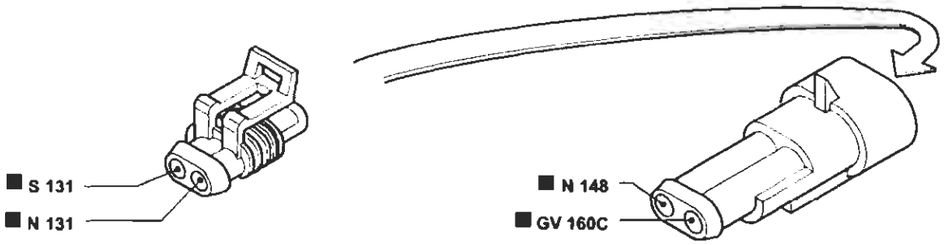

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

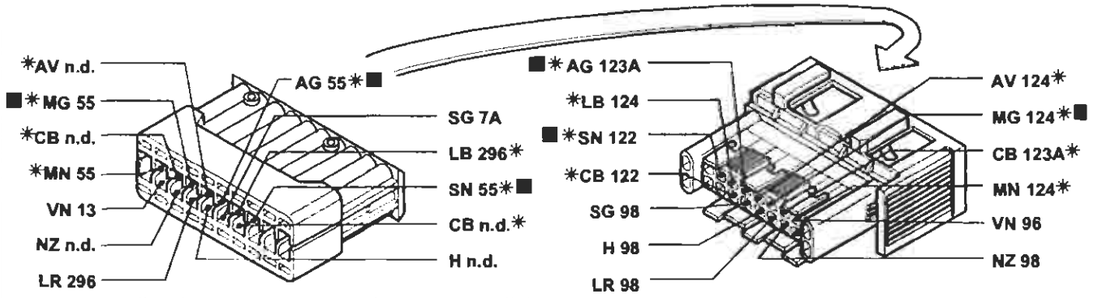

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A156I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A156I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Schemi

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

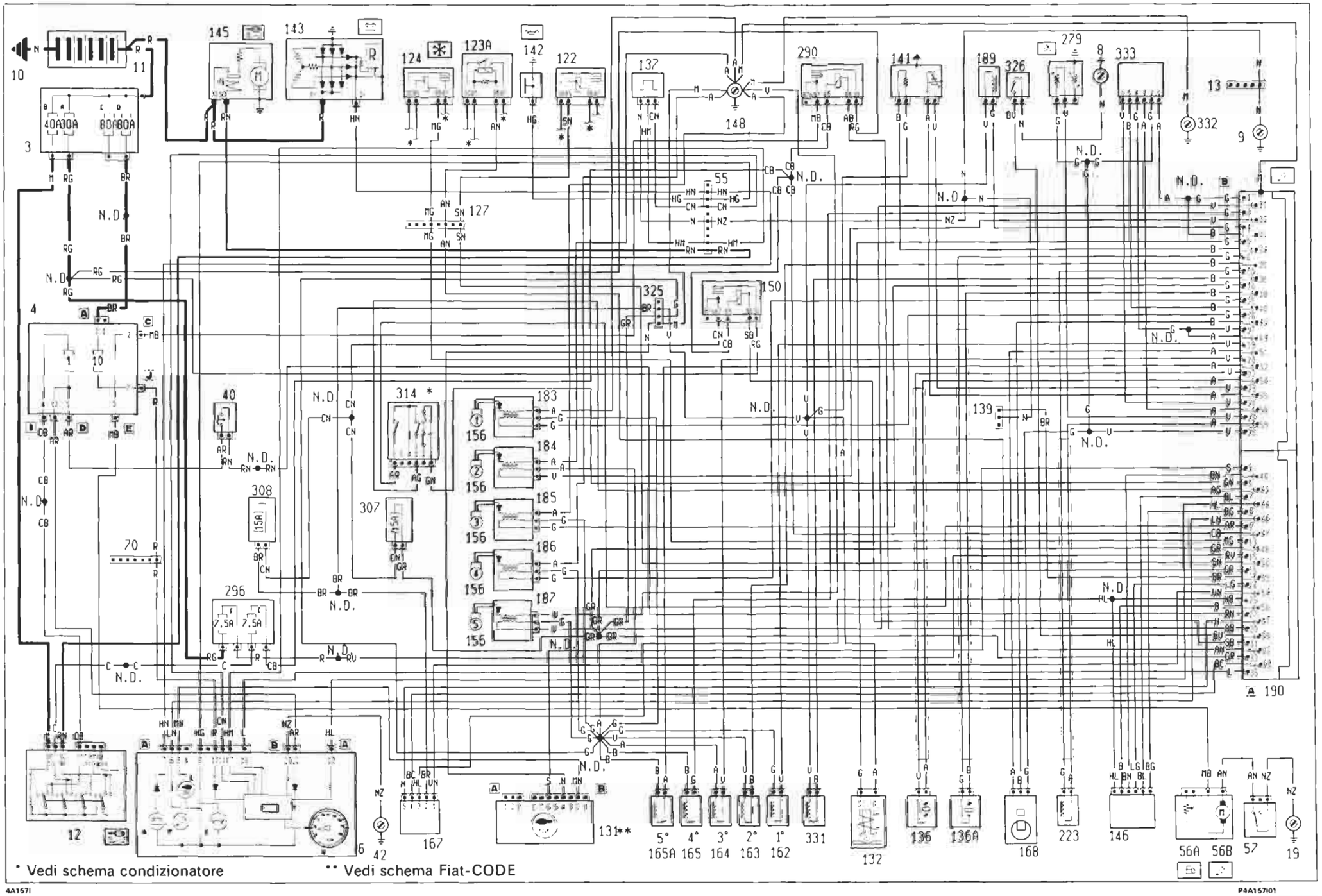

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

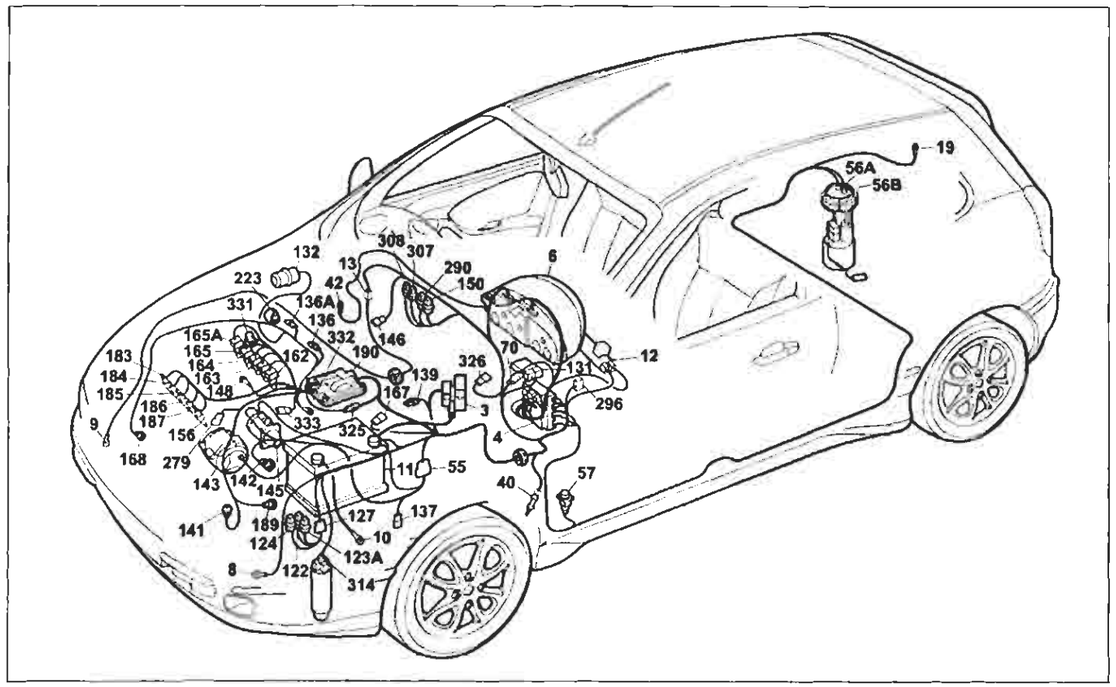

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

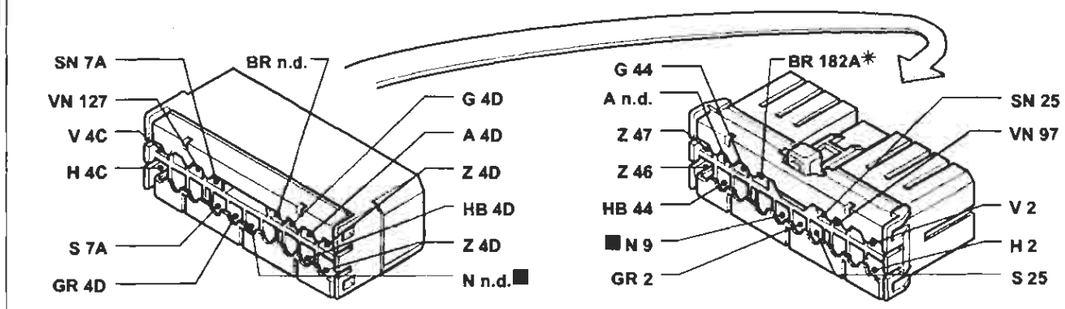

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

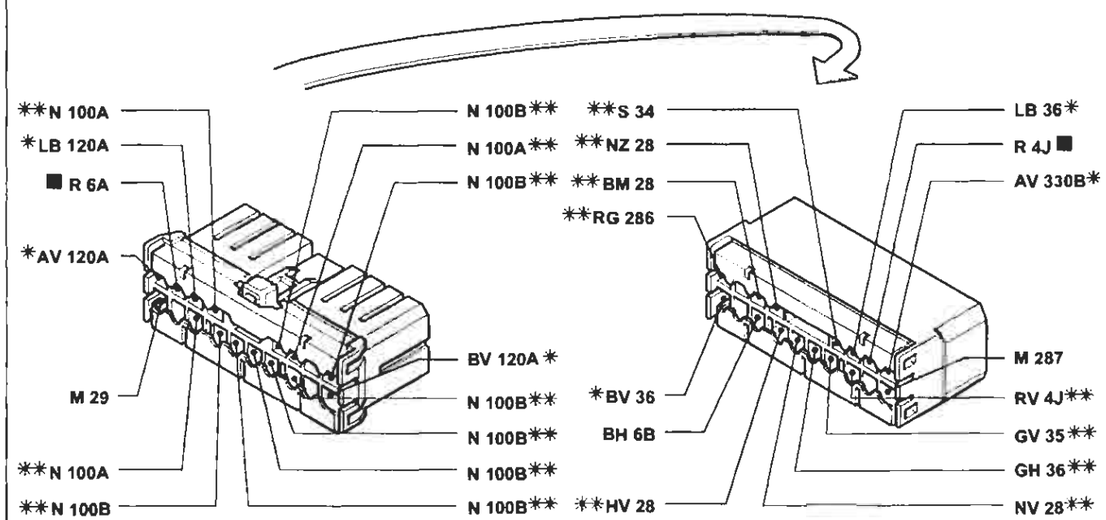

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

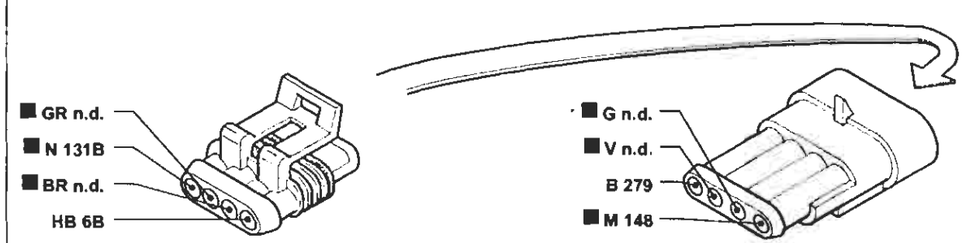

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 172

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 172
- Codice colore cavi 172
- Blocchetti di connessione 173

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

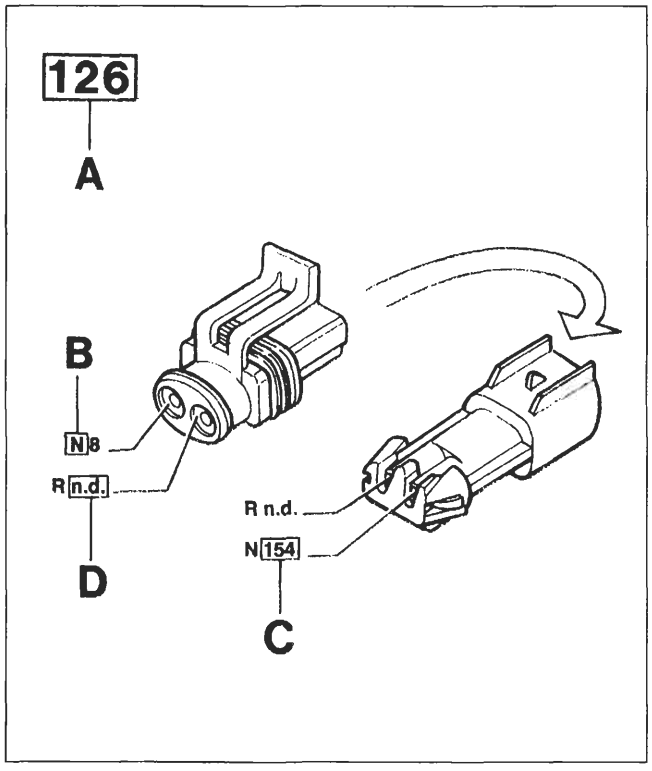

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

4A318I

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

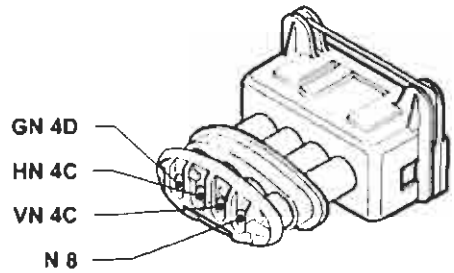

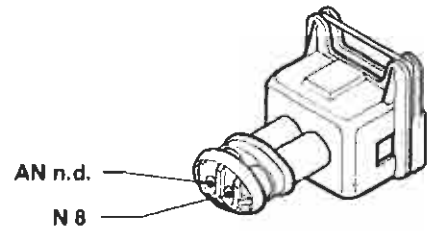

2 Gruppo ottico anteriore destro

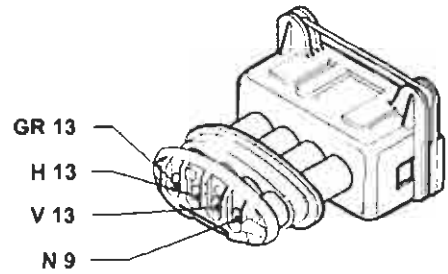

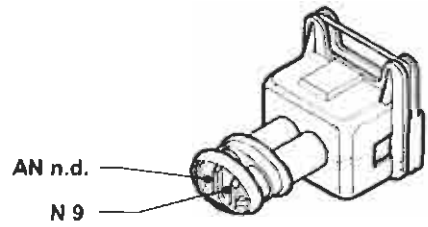

3 Scatola portafusibili di potenza

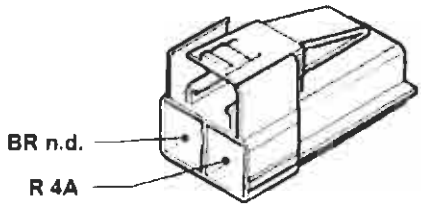

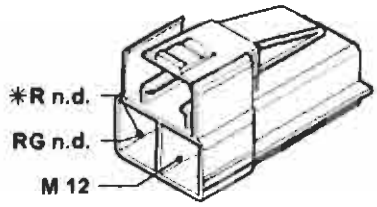

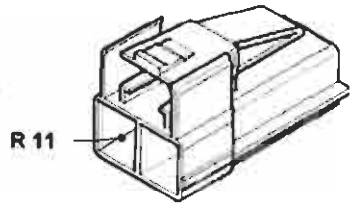

* Variante per la versione JTD

4A Centralina di derivazione

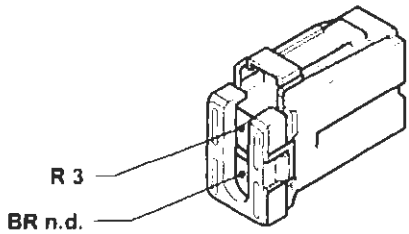

4B Centralina di derivazione

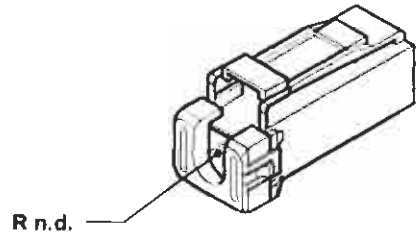

P4A319I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

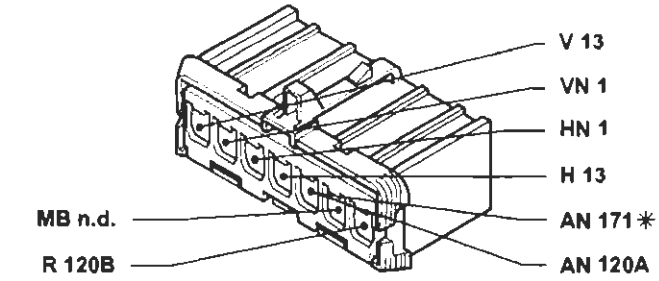

* Vale solo per le versioni riscaldate

4C Centralina di derivazione

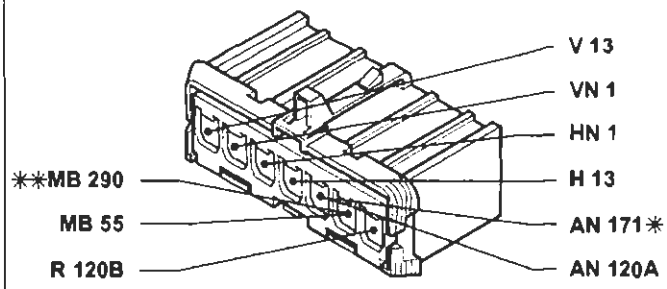

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione 1998

4C Centralina di derivazione

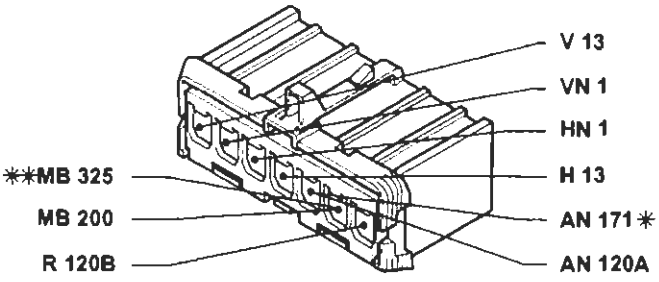

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione JTD
Solo per la versione 1910 JTD

4E Centralina di derivazione

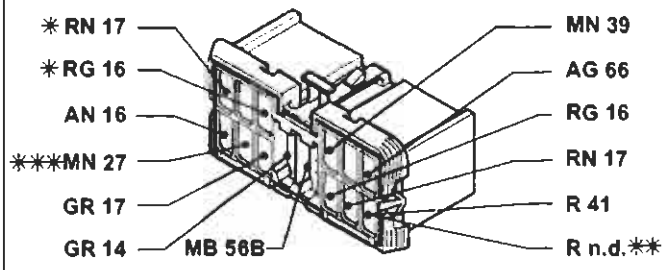

* Inesistente negli allestimenti SX - GT
** Variante per la vesione con cambio automatico
*** Solo per BRAVA

4D Centralina di derivazione

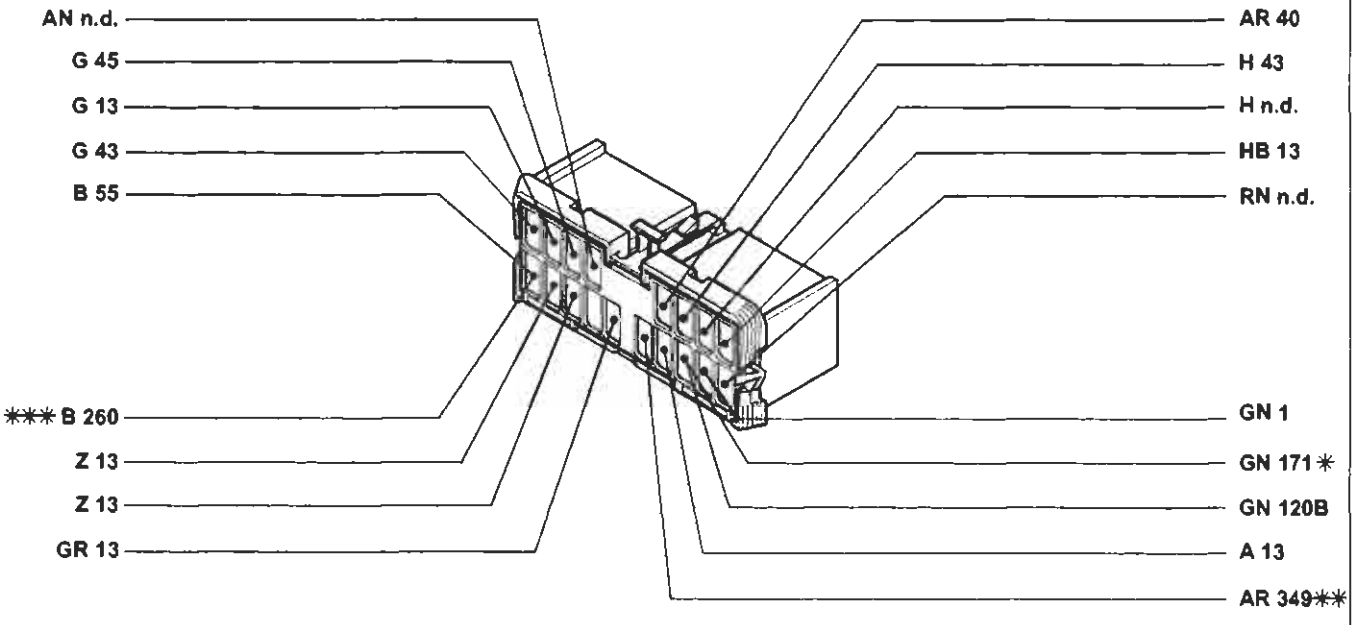

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Esistente solo per la versione JTD
*** Variante per la versione con cambio automatico

P4A320I01

4A320I

BY SERPIKOPLUS

4F Centralina di derivazione

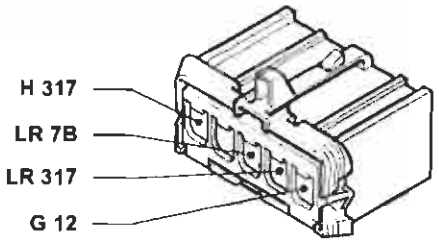

4G Centralina di derivazione

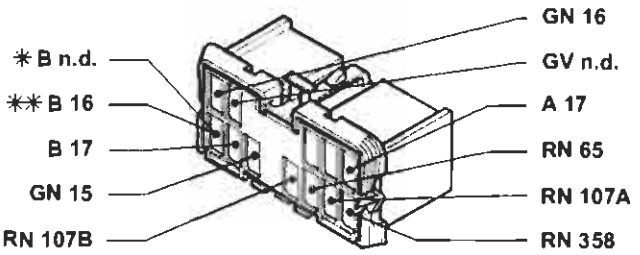

* Variante per la versione con cambio automatico
** Solo per Brava
Esistente solo per l'allestimento ELX

4G Centralina di derivazione

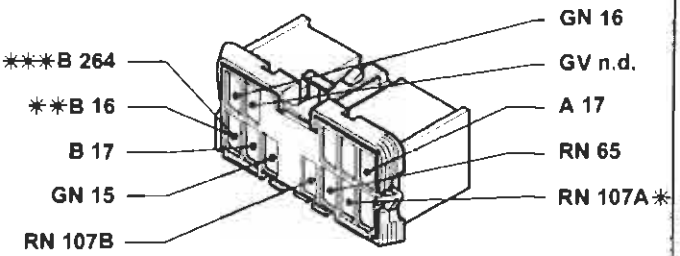

* Vale solo per le versioni con allarme
** Solo per Brava
*** Variante per la versione con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento SX

4H Centralina di derivazione

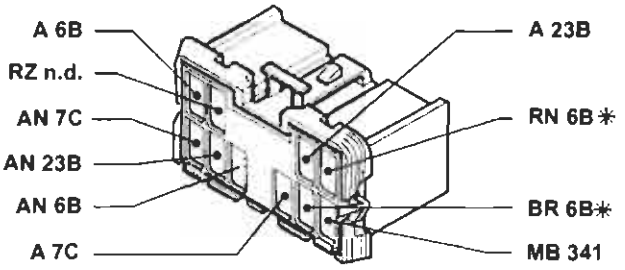

* Inesistente per l'allestimento SX
Esistente in tutte le versioni

4H Centralina di derivazione

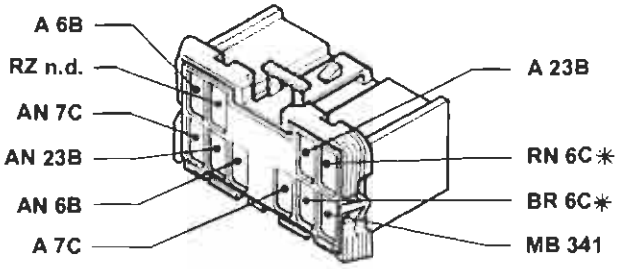

* Variante nell'allestimento ELX
Esistente solo nella versione con cambio automatico

4I Centralina di derivazione

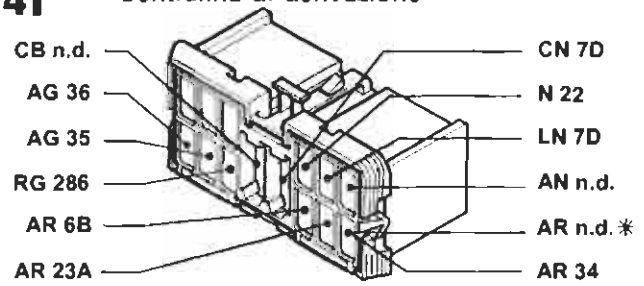

* Variante per l'allestimento nella versione ELX con cambio automatico

4J Centralina di derivazione

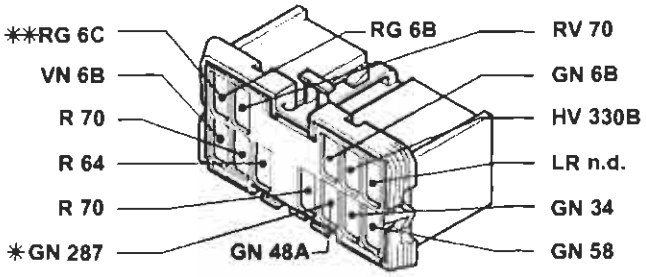

* Variante per le versioni con radiotelefono
** Variante per le versioni con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento ELX

4J Centralina di derivazione

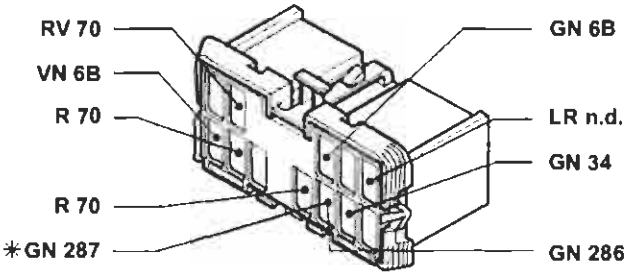

* Variante per le versioni con radiotelefono
Esistente solo per l'allestimento SX

P4A321101

4A3211

BY SERPIKOPLUS

55.

6A Quadro strumenti

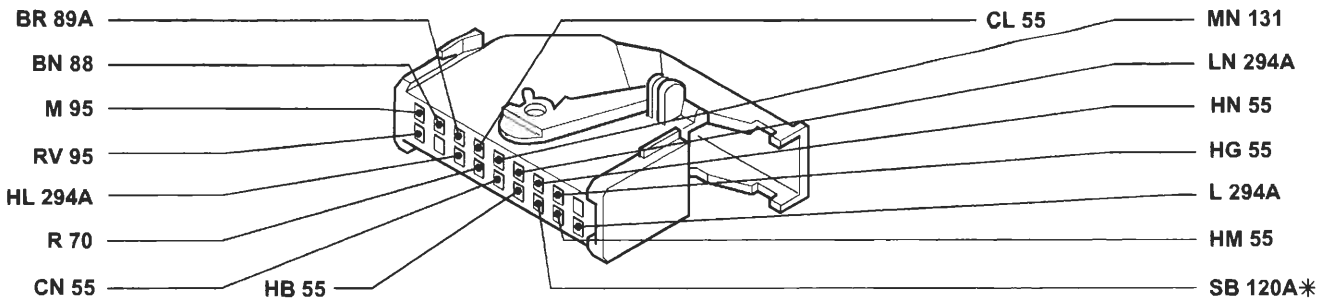

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

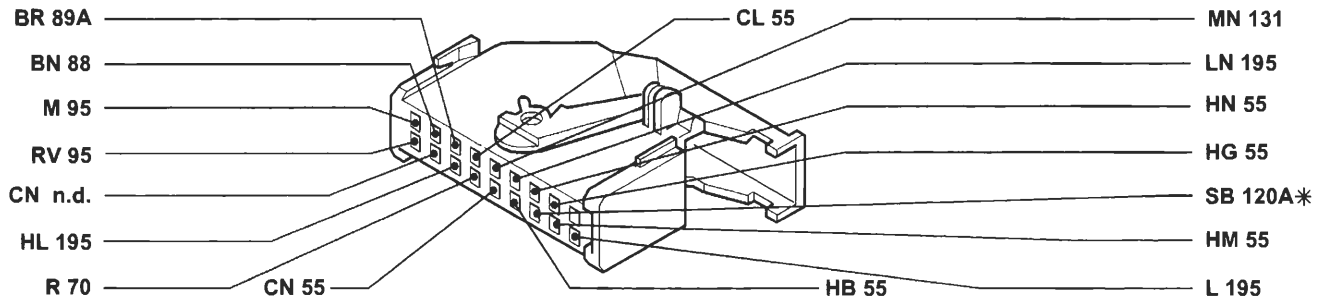

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

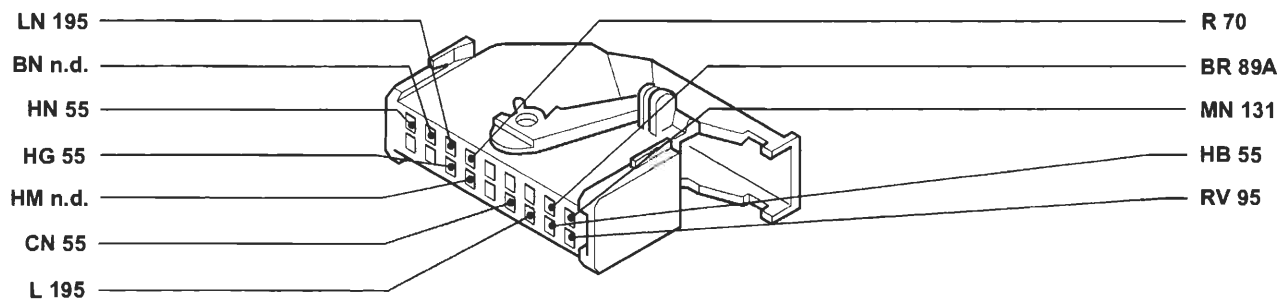

Vale solo per le versioni 1581 con cambio automatico

6A Quadro strumenti

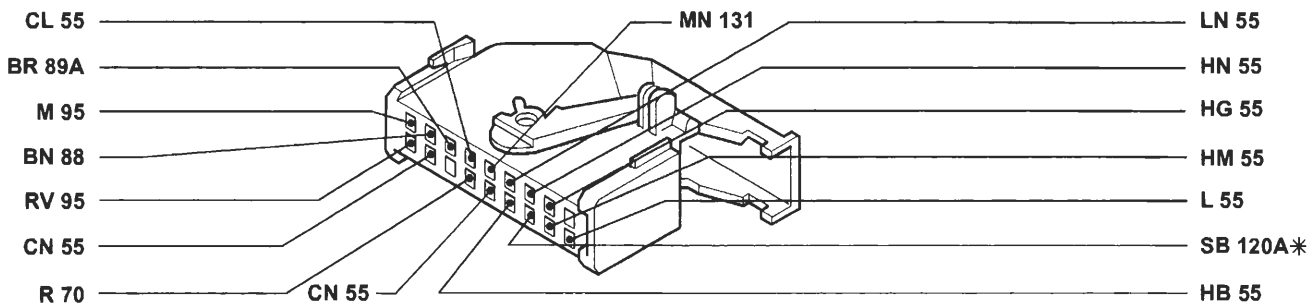

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A322I01

4A322I

BY SERPIKOPLUS

6A Quadro strumenti

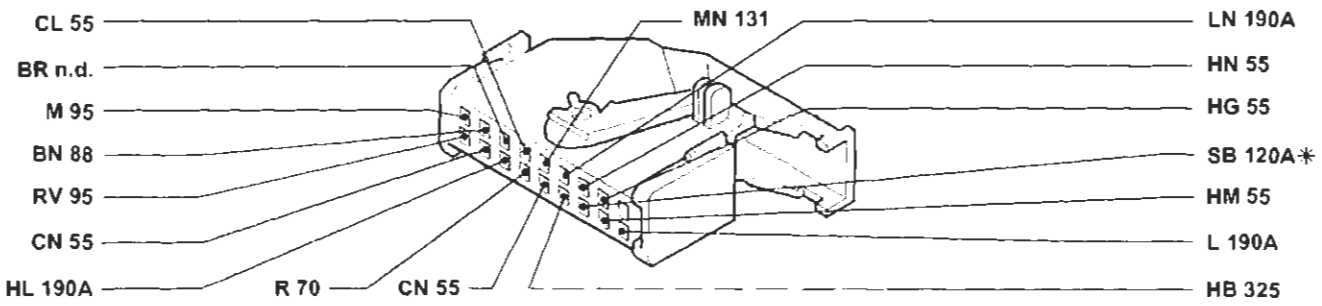

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I01

6A Quadro strumenti

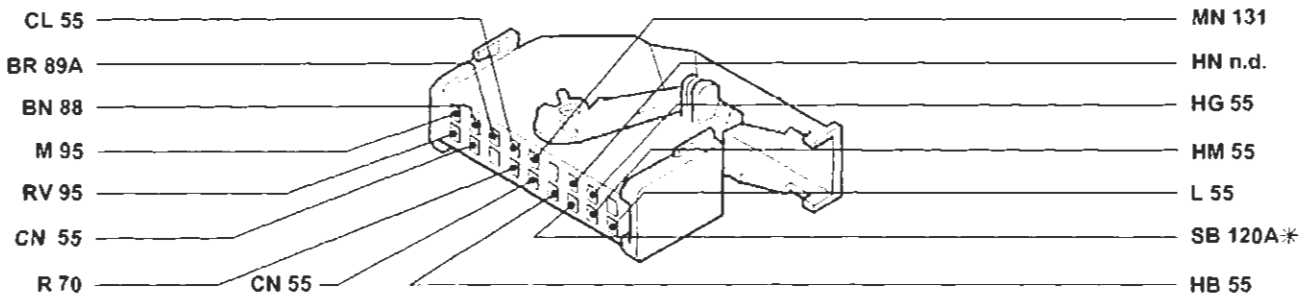

Solo per la versione 1910TD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I02

6A Quadro strumenti

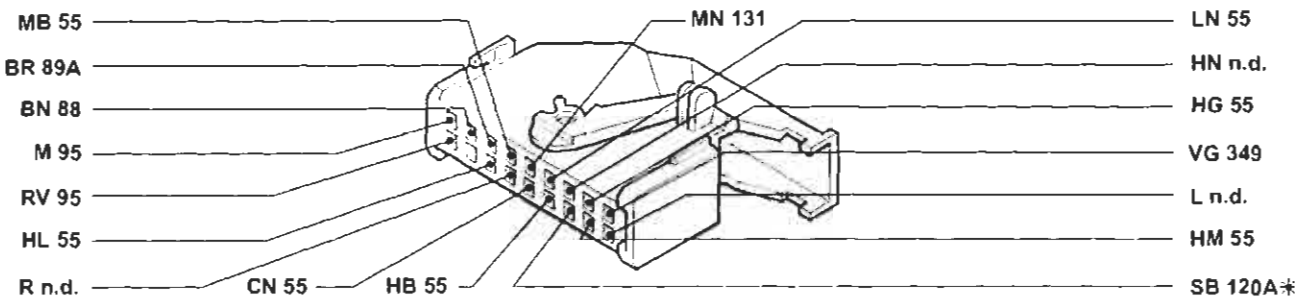

Solo per la versione JTD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I03

6B Quadro strumenti

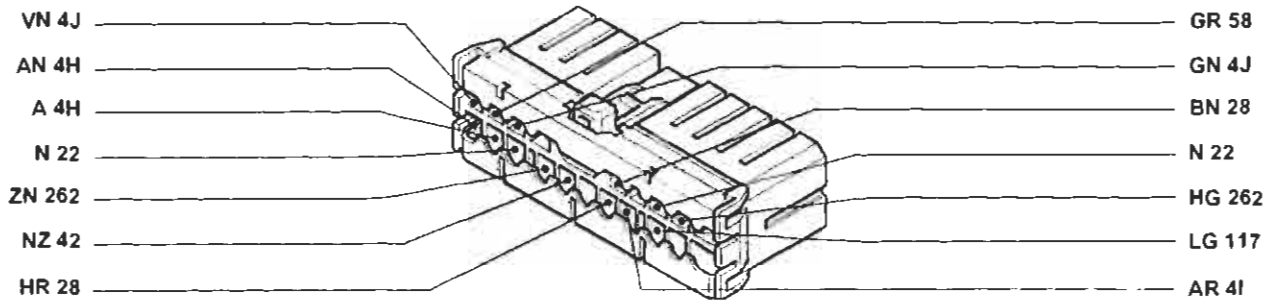

Esistente solo nelle versioni con cambio automatico

P4A323I04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

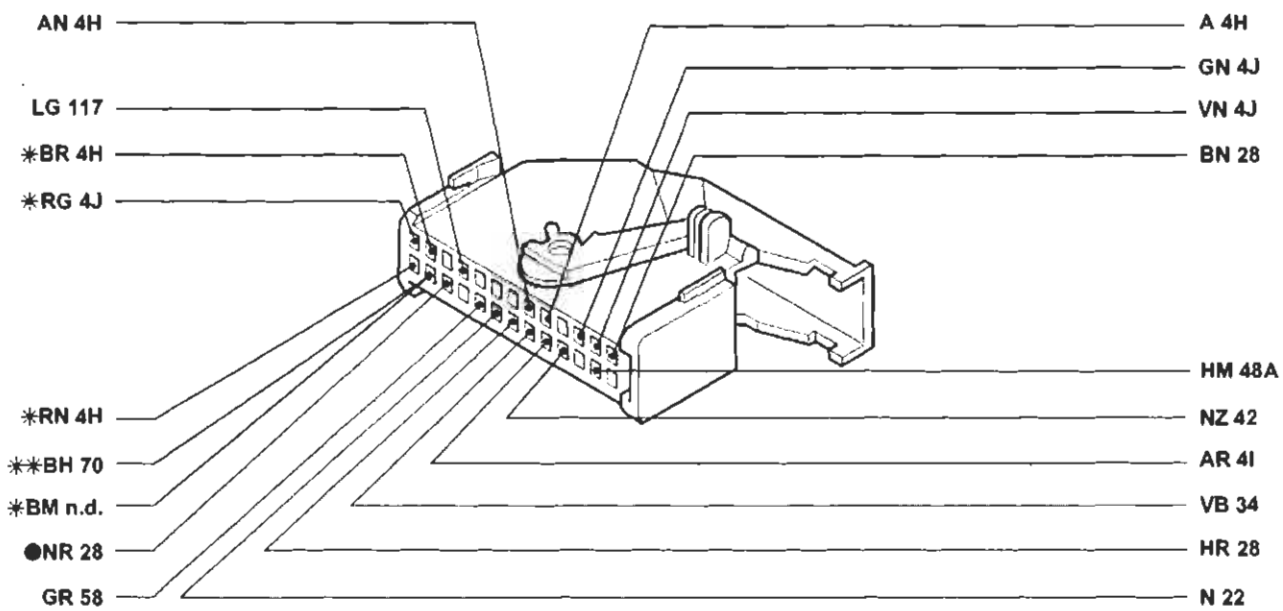

* Inesistente per gli allestimenti SX - GT
** Variante per le versioni con allarme
● Vale solo per l'allestimento HGT

P4A324I01

6C Quadro strumenti

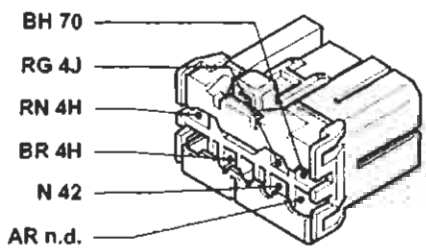

Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A324I02

7A Devioguida

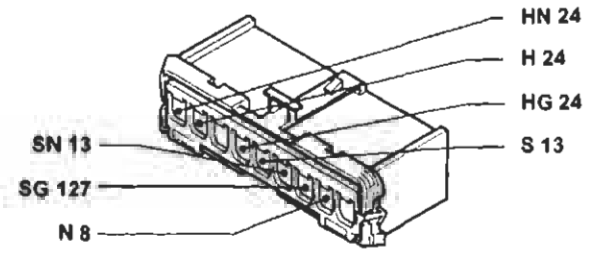

P4A324I03

7B Devioguida

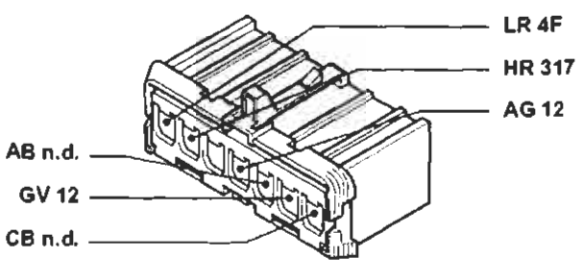

P4A324I04

7C Devioguida

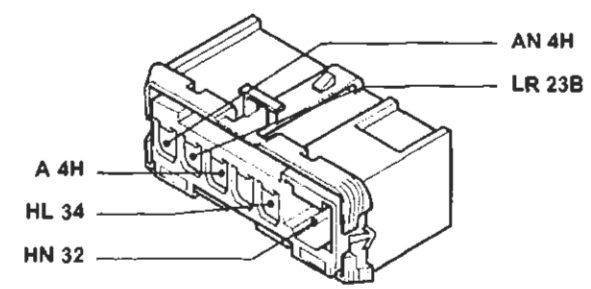

P4A324I05

BY SERPIKOPLUS

7D Devioguida

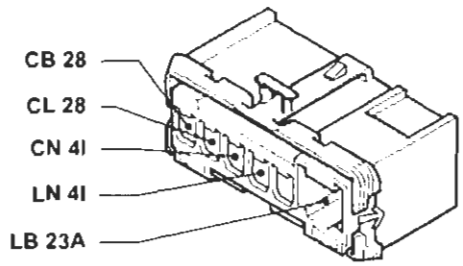

8 Massa anteriore sinistra

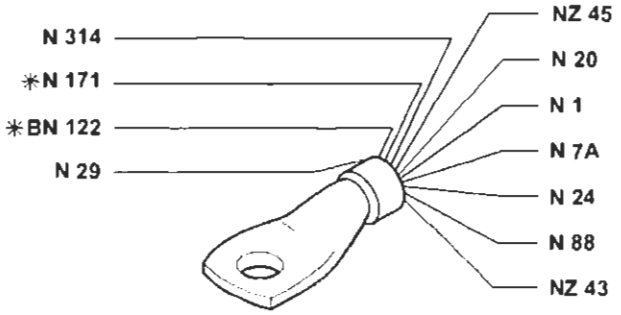

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Masssa anteriore sinistra

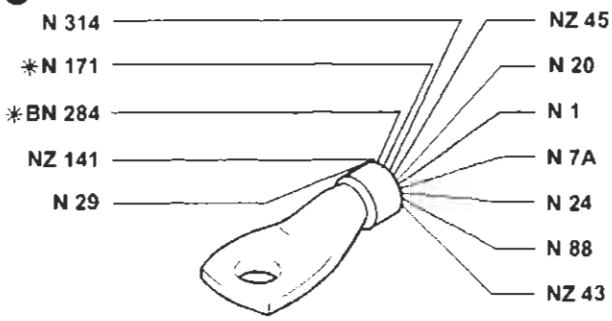

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

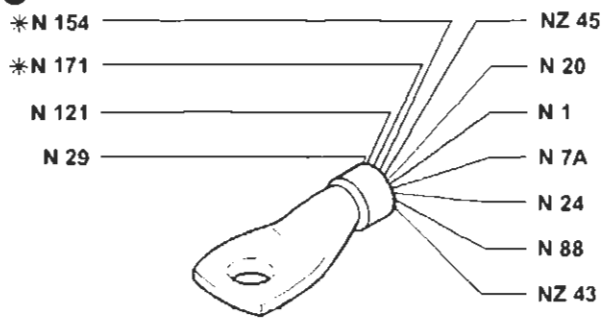

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

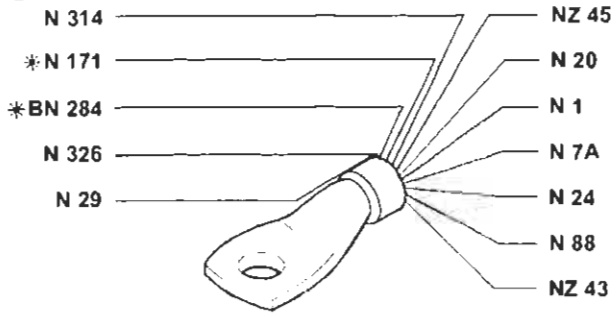

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

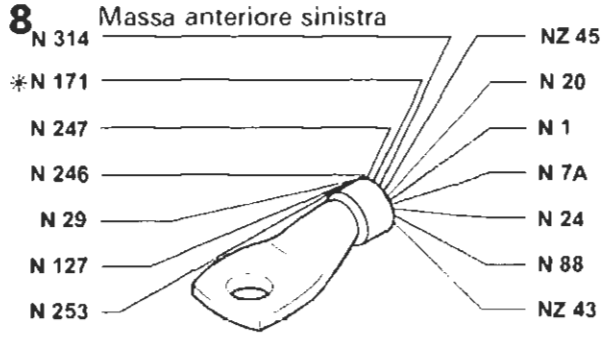

Solo per la versione 1910 TD
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

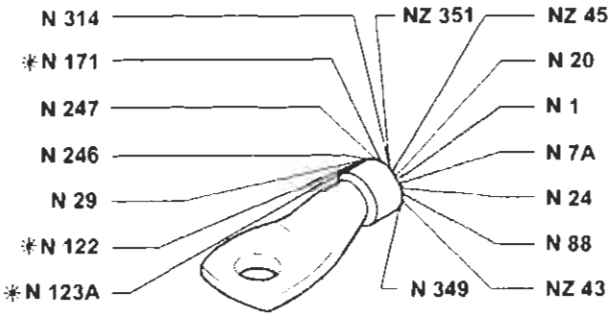

* Vale solo per le versioni riscaldate
Esistente solo nella versione JTD

8 Massa anteriore sinistra

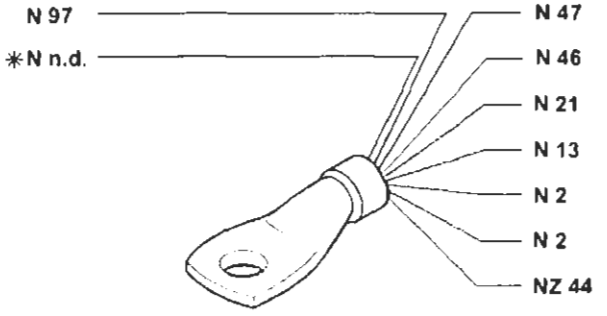

* Vale solo per la versione 1910 TD

4A3251

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

10 Massa per batteria su scocca

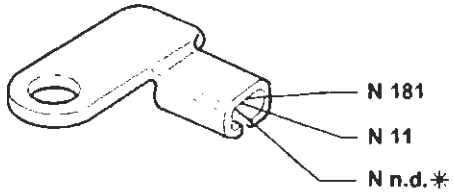

* Vale solo per le versioni riscaldate

11 Batteria

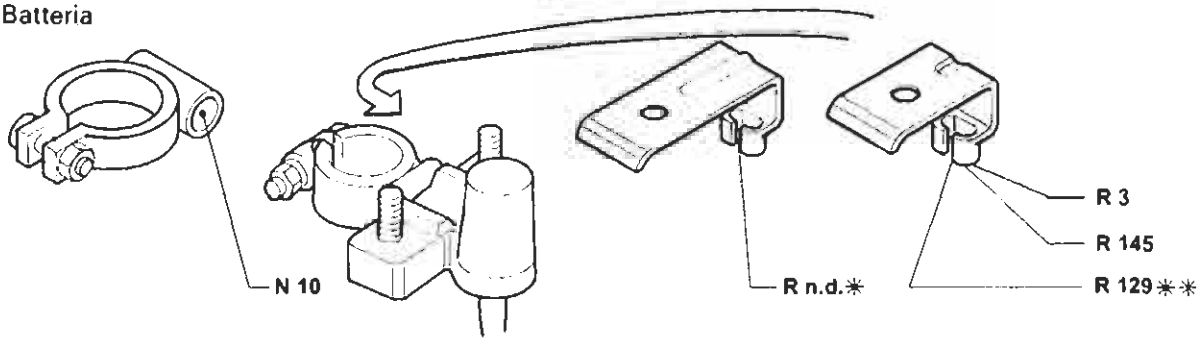

* Variante per le versioni 1910TD e JTD
** Inesistente per le versioni 1910 TD e JTD

12 Commutatore d'accensione

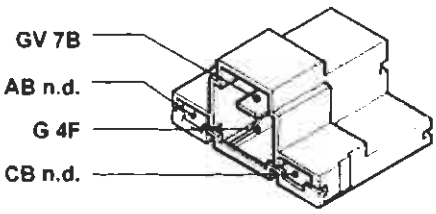

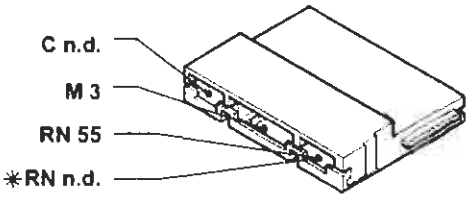

* Variante per la versione 1547 con cambio automatico

13 Connesione cavi anteriore destro/sinistro

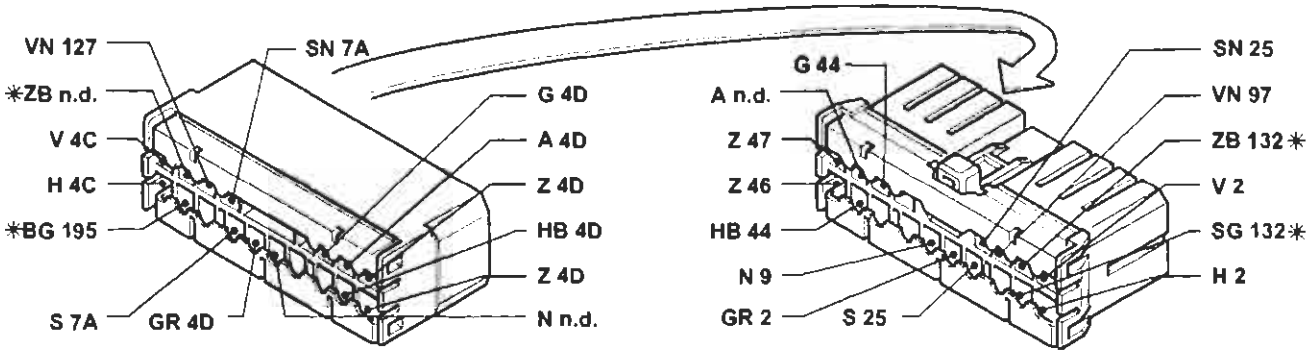

* Variante per la versione 1581
Solo per le versioni 1242 e 1581

P4A326I01

4A326I

BY SERPIKOPLUS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

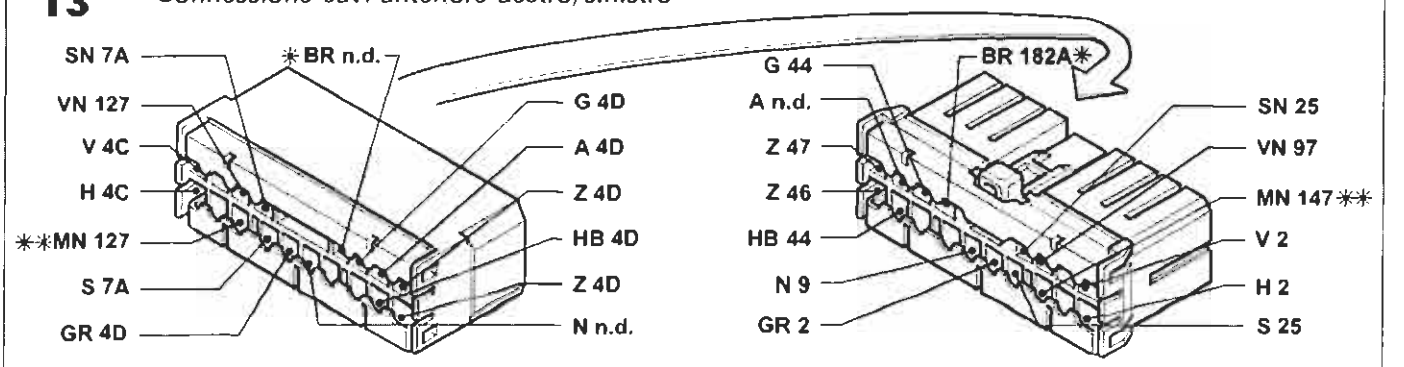

* Vale solo per la versione 1998
** Vale solo per la versione JTD
Esistente in tutte le versioni

14 Luce illuminazione targa sinistra

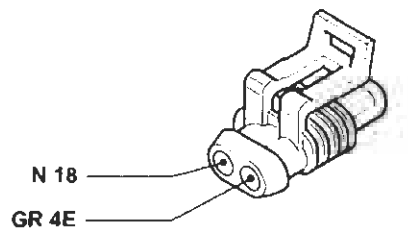

15 Luce illuminazione targa destra

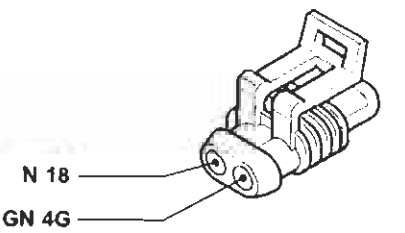

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

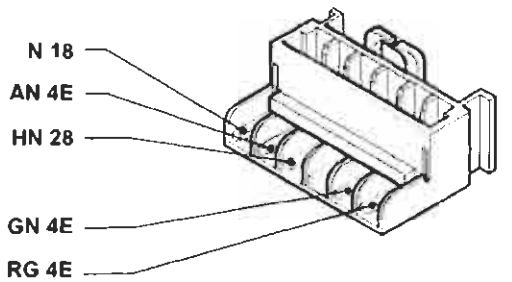

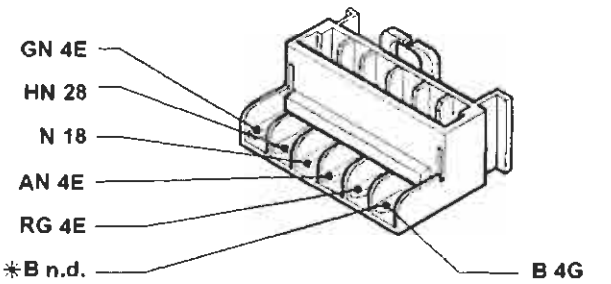

* Variante per la versione con cambio automatico

17 Gruppo ottico posteriore destro

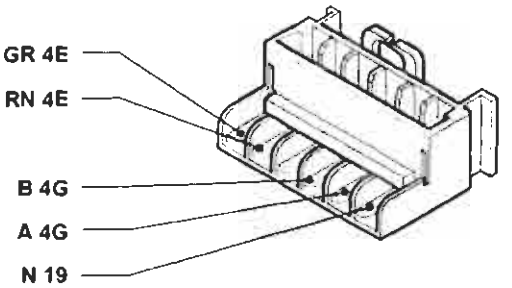

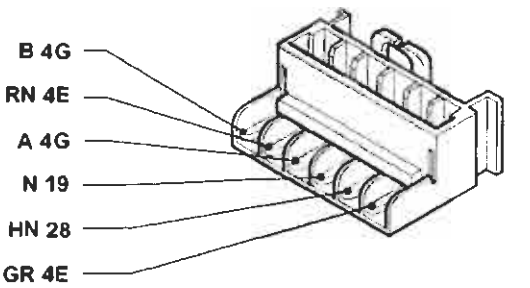

P4A327I01

4A327I

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

18 Massa posteriore sinistra

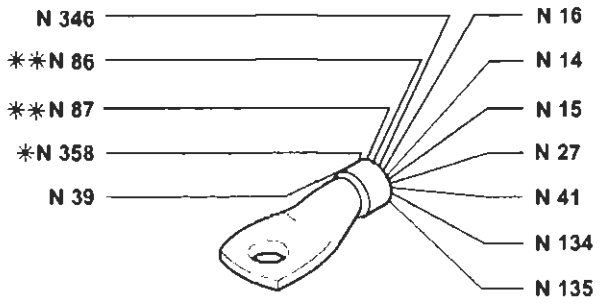

* Variante per l'allestimento ELX
** Esistente solo per l'allestimento SX con allarme
Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

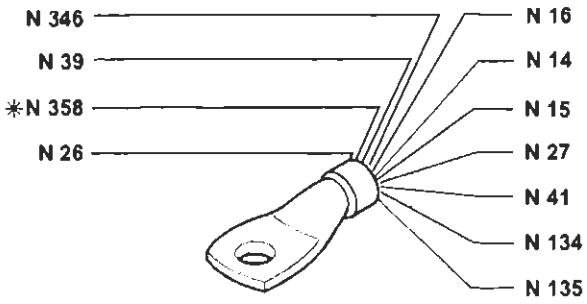

* Variante per l'allestimento ELX
Solo per Bravo

19 Massa posteriore destra

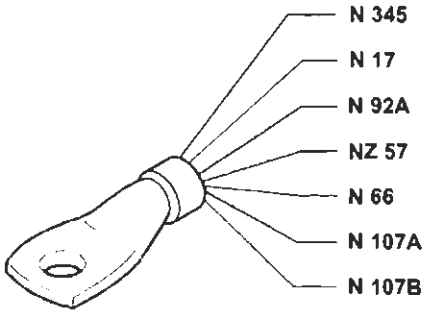

20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro

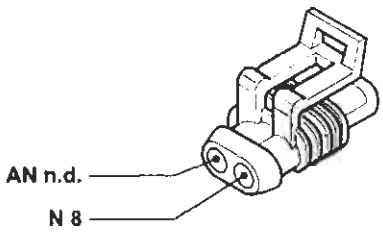

21 Fanale direzione laterale anteriore destro

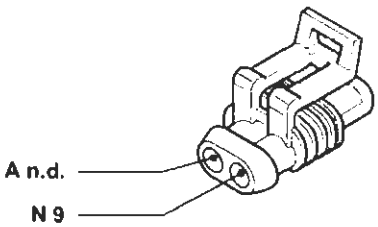

22 Massa plancia sinistra

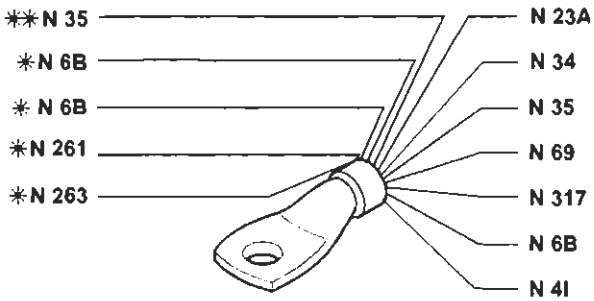

* Variante per la versione con cambio automatico
** Esistente solo per l'allestimento ELX

23A Indicatore ottico luci di emergenza

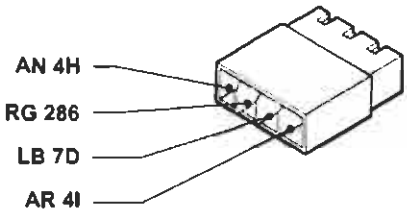

23B Interruttore comando luci di emergenza

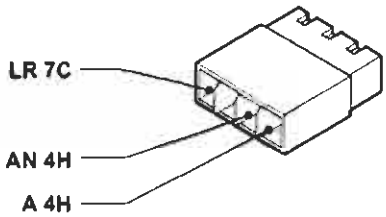

P4A328I01

4A328I

BY SERPIKOPLUS

24 Motore tergicristallo

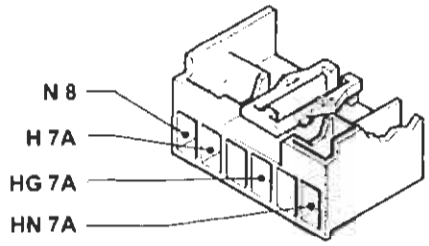

25 Elettropompa lavacrsitallo/lavalunotto

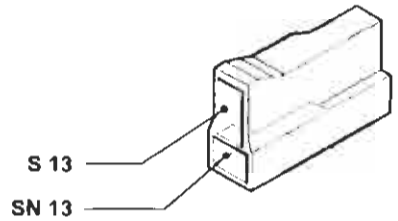

27 Contattiera collegamenti posteriori con interrutttore comando luce vano bagagli incorporato

NZ n.d.
MN 4E
CL 28

N 18
CB 28

CB 26
N 39
N 26
C 26
MN 39

Solo per Brava

P4A329I01

4A3291

BY SERPIKOPLUS

55.

26 Motore tergilunotto

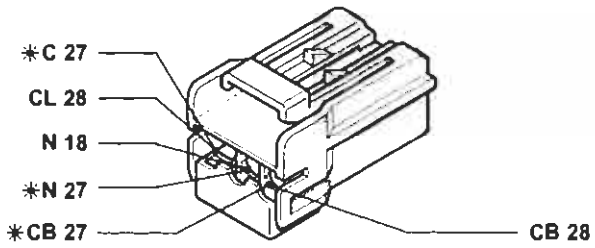

* Variante per Brava

27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto

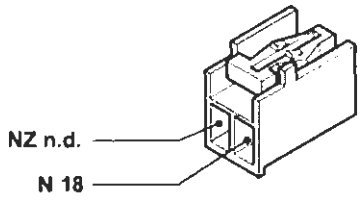

Solo per Bravo

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo nell'allestimento SX)

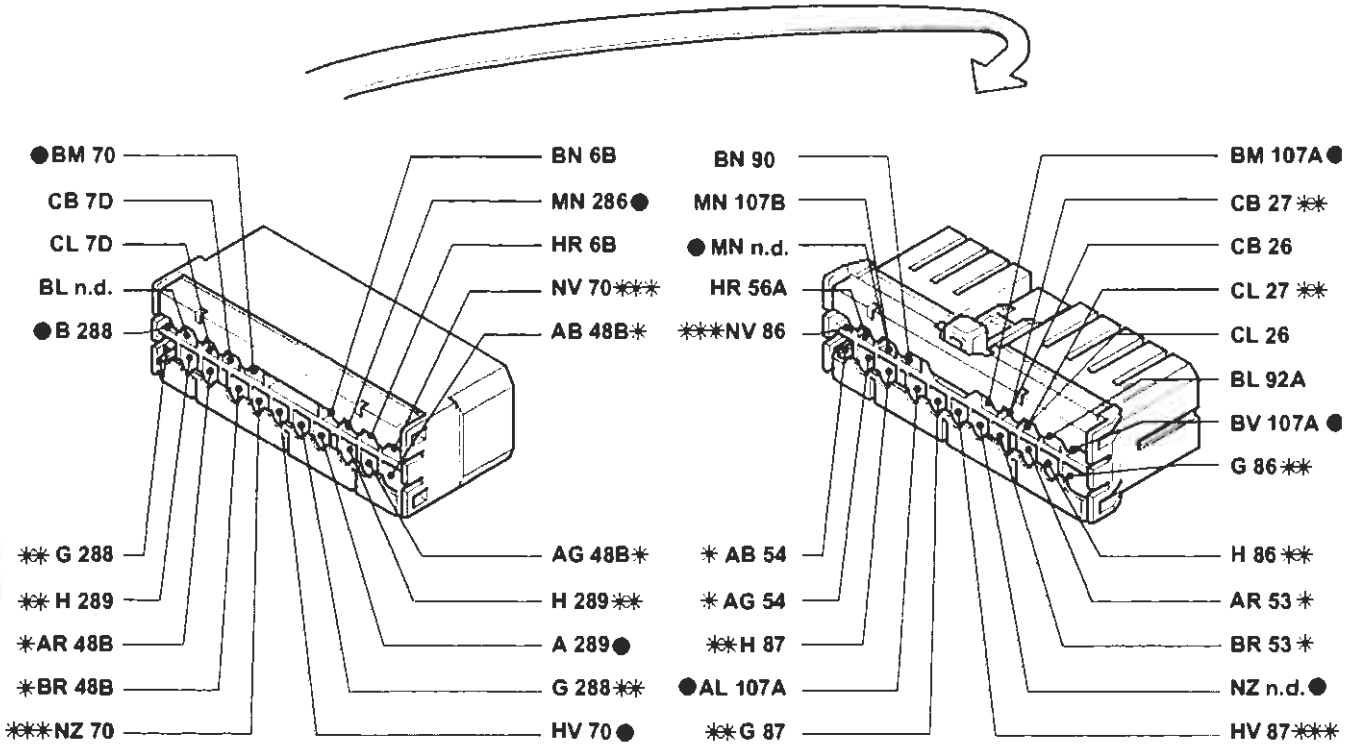

* Vale solo per le versioni con autoradio gamma alta
** Solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo per le versioni con allarme

P4A330I01

4A330I

BY SERPIKOPLUS

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

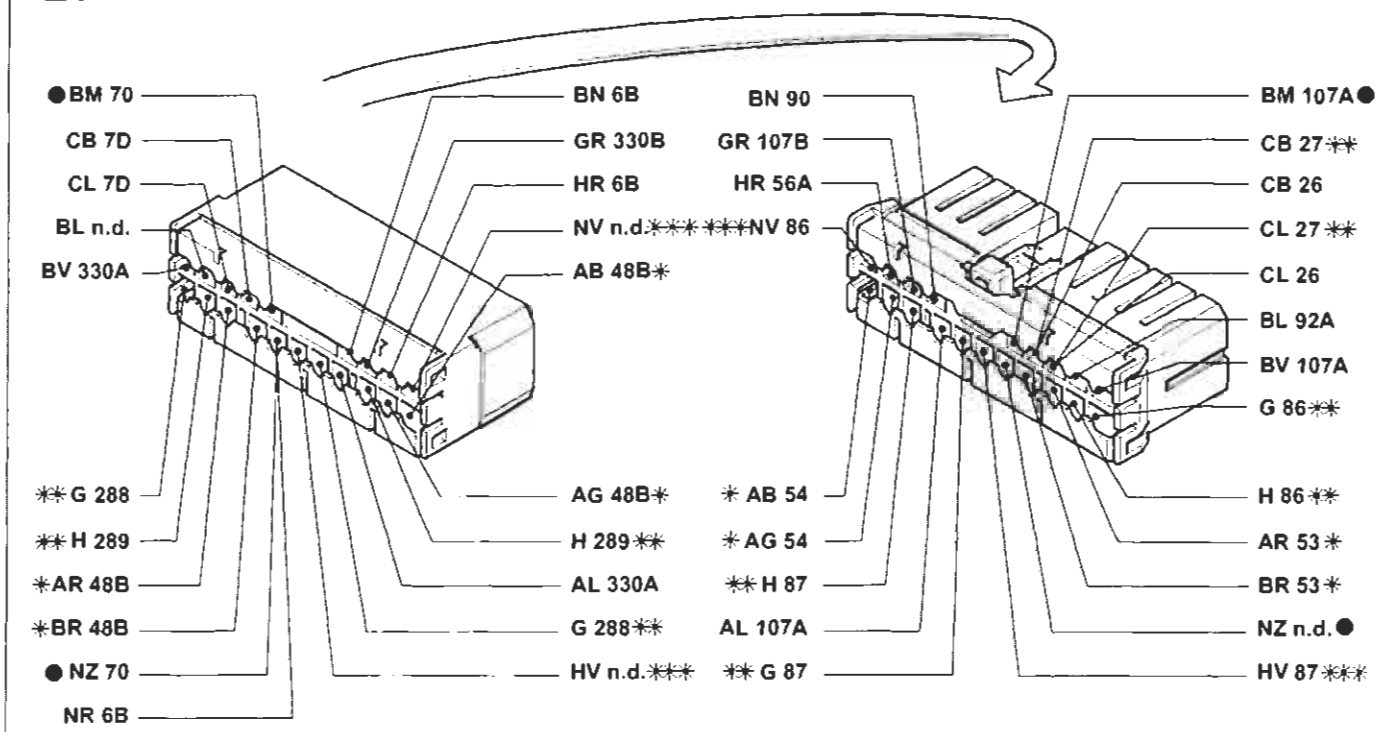

* Vale solo nelle versioni con autoradio gamma alta
** Vale solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo nella versione con allarme

28A Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento SX)

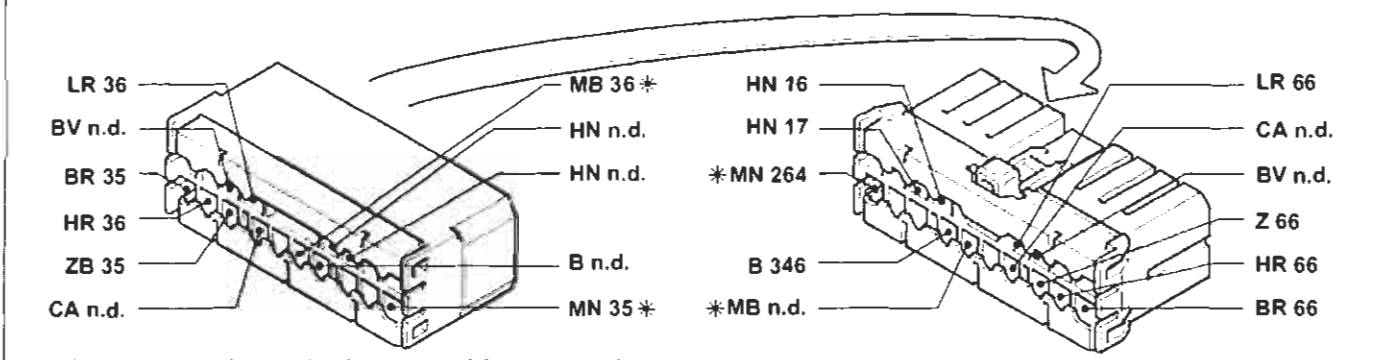

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

28A Connessioni cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

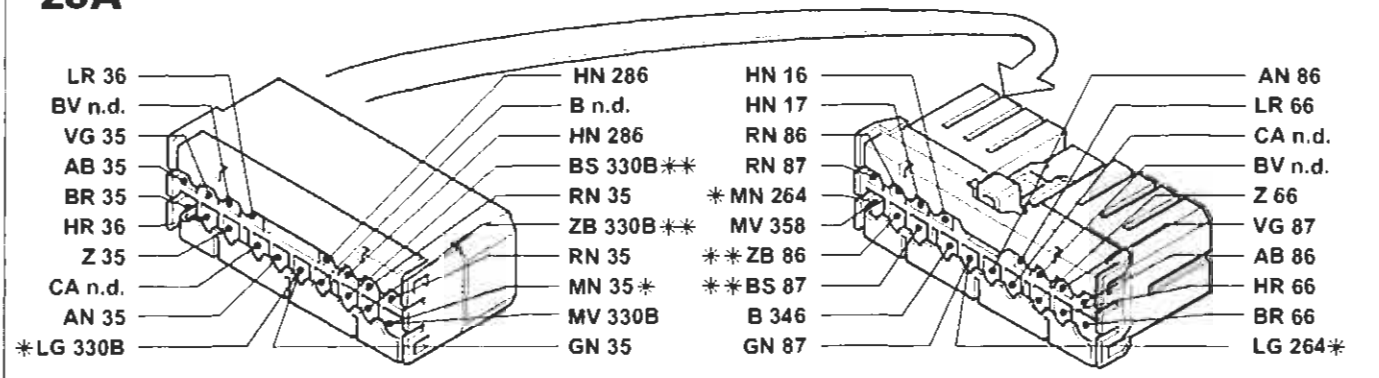

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per Brava

P4A331I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

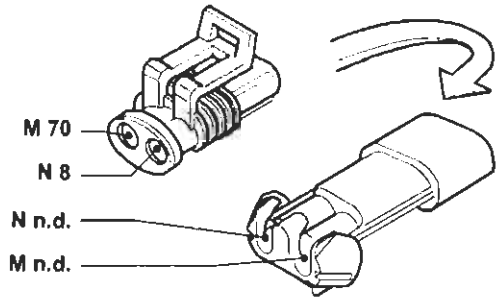

30 Proiettore fendinebbia sinistro

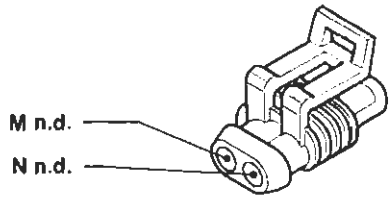

31 Proiettore fendinebbia destro

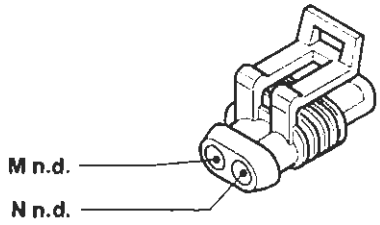

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

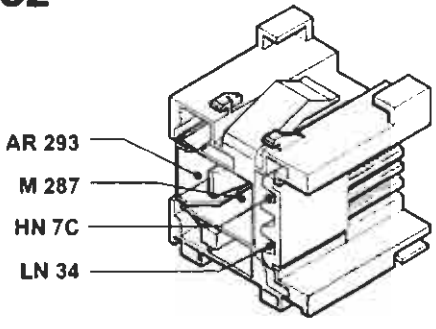

34 Gruppo comandi interruttori

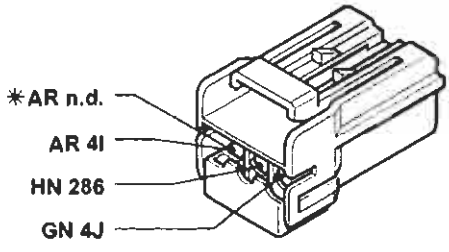

* Variante per l'allestimento ELX con cambio automatico

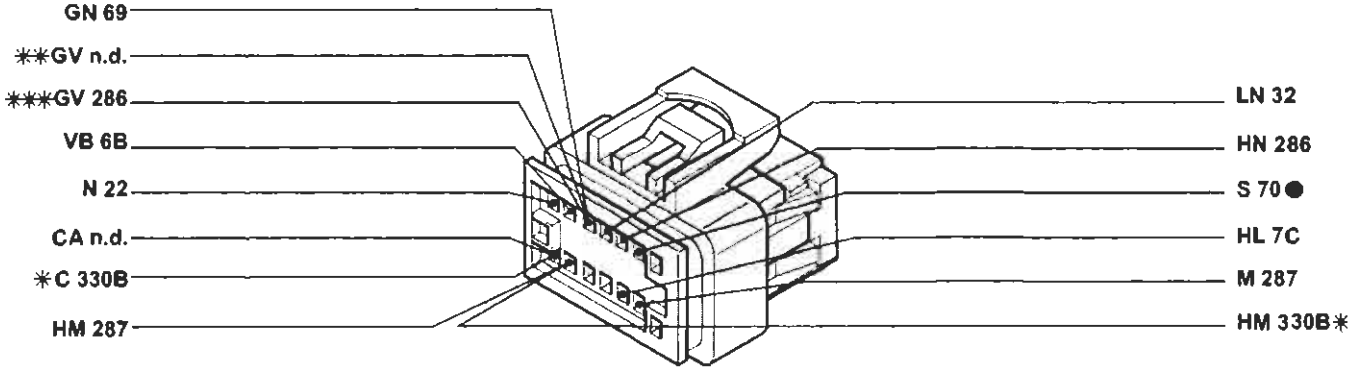

* Variante per l'allestimento ELX
** Variante per la versione con cambio automatico
*** Variante per l'allestimento SX con cambio automatico
● Vale solo per la versione con allarme

P4A332I01

4A332I

BY SERPIKOPLUS

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (solo per ELX)

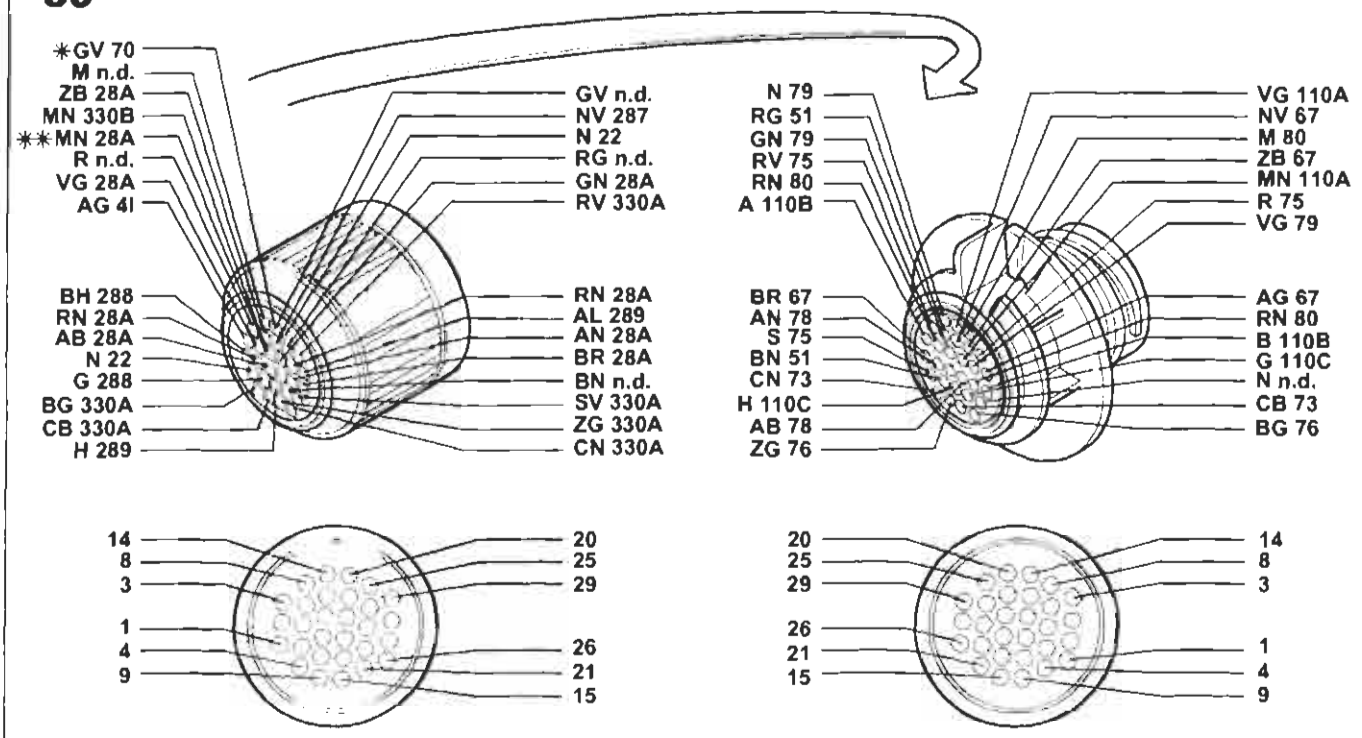

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

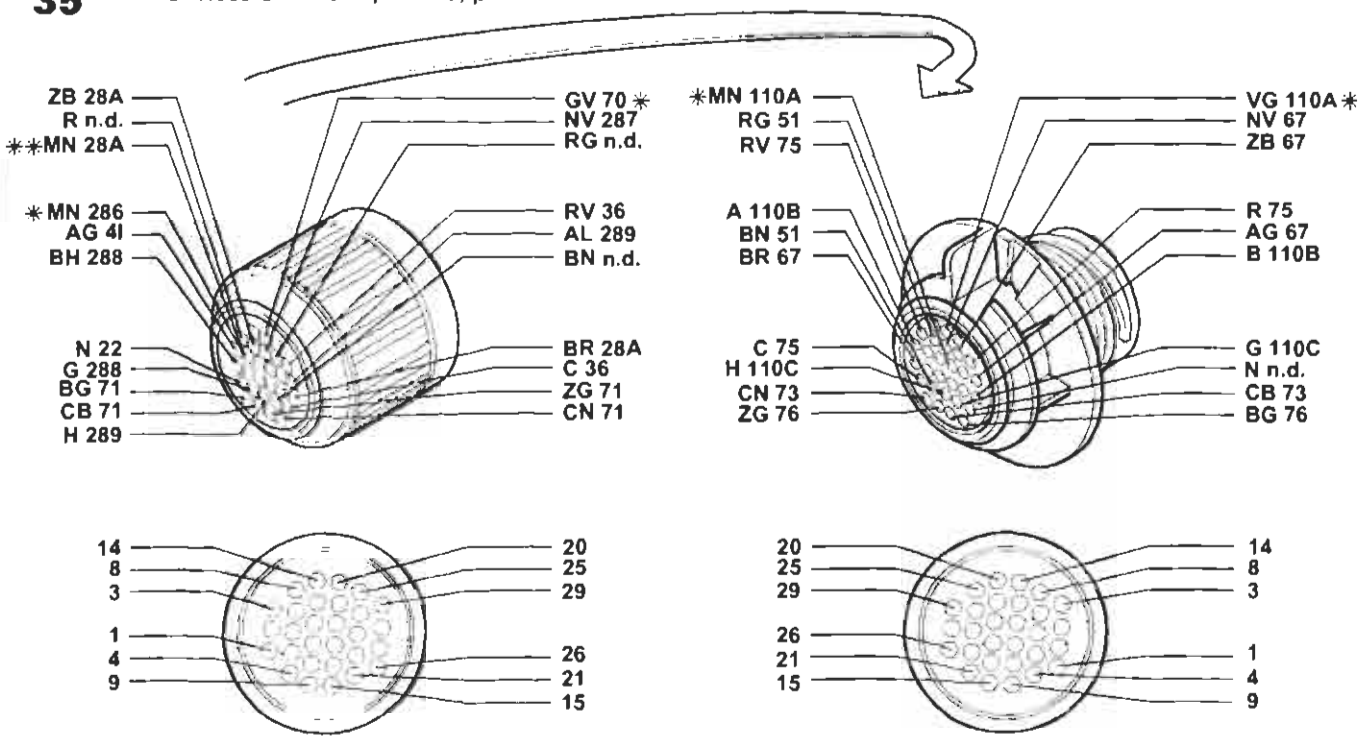

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A333I01

4A333I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento ELX)

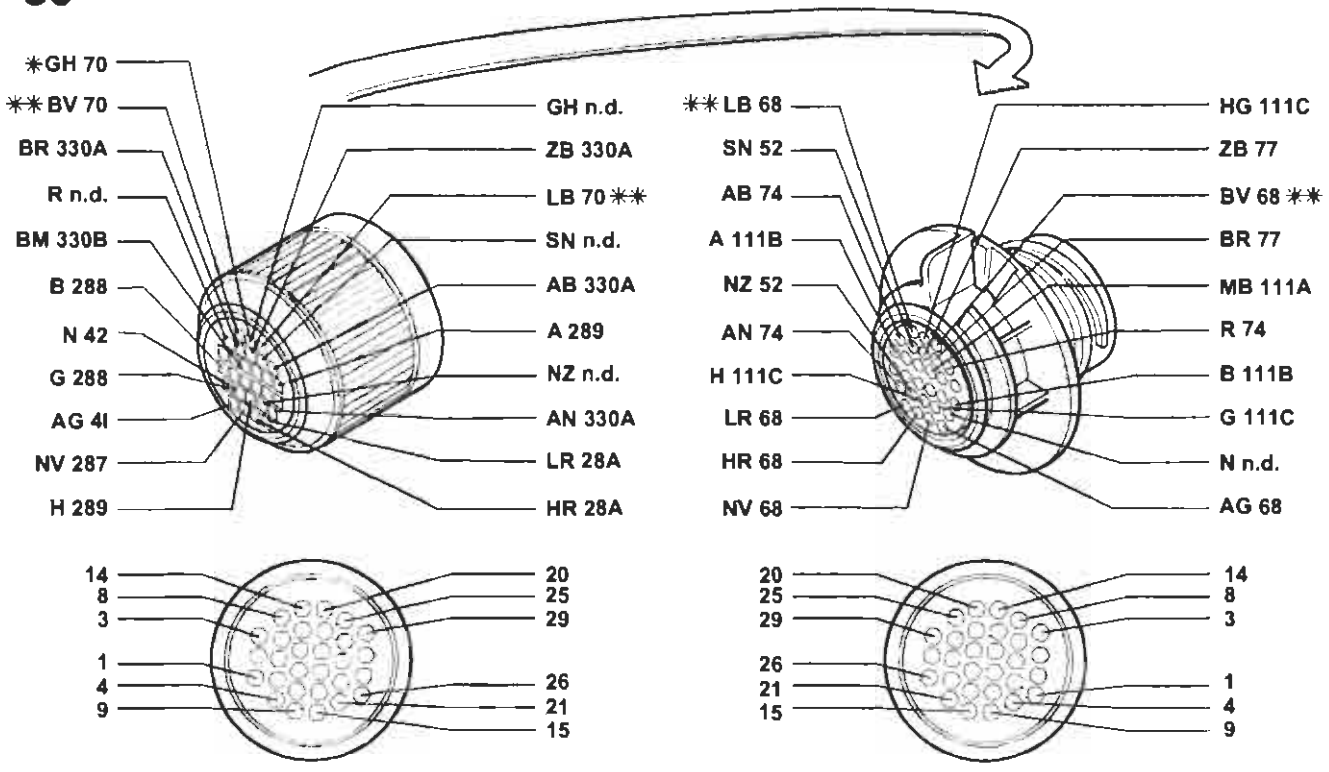

* Vale solo per le versioni con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento SX)

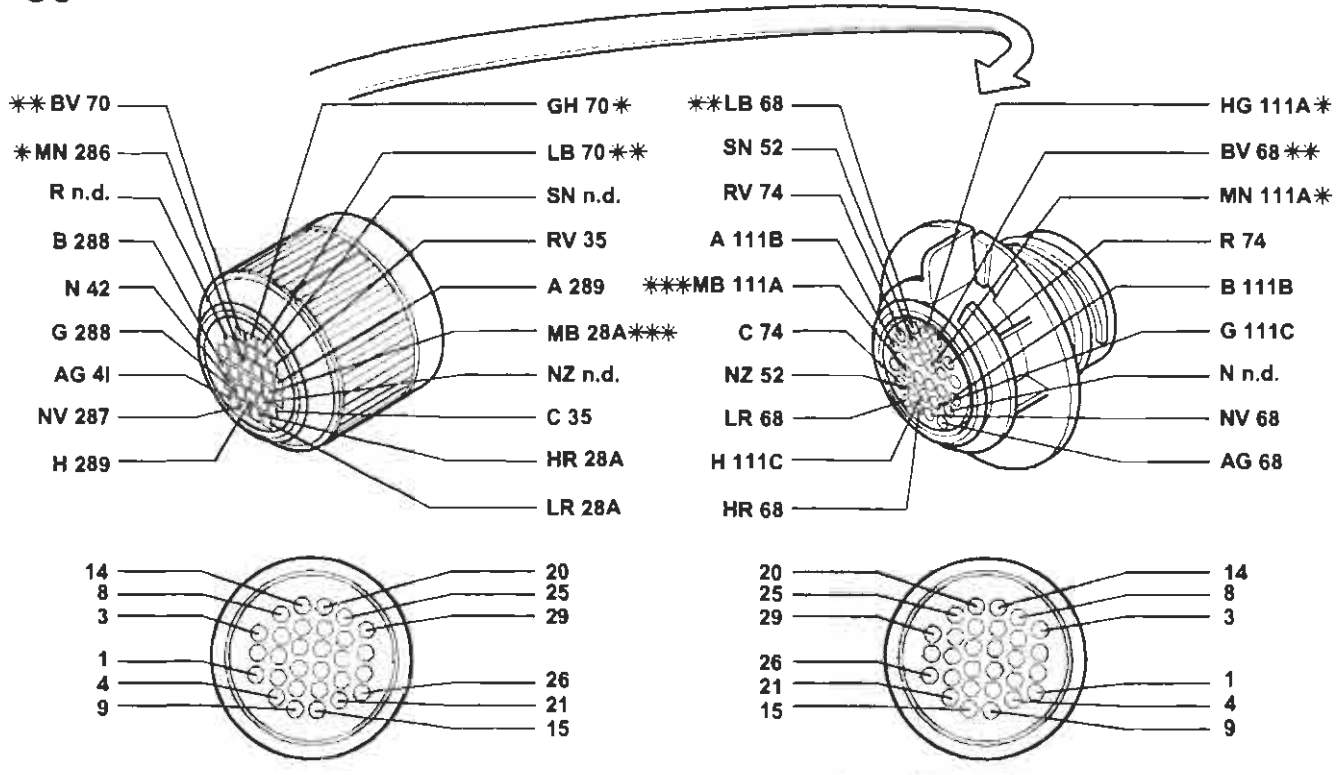

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A334I01

4A334I

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

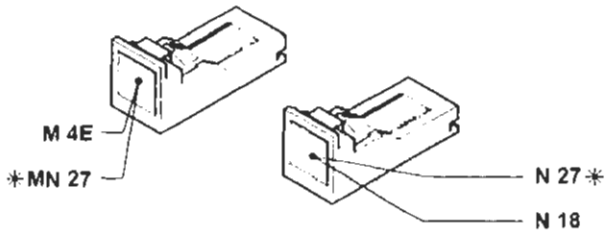

* Esistente solo nella Brava

40 Interruttore comando luci arresto vettura

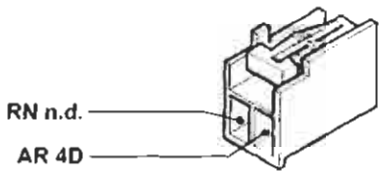

41 Luce arresto vettura supplementare

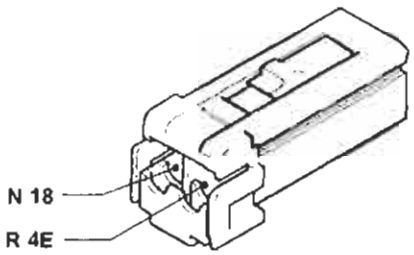

41 Luce arresto vettura supplementare

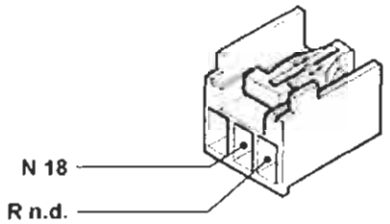

42 Massa plancia destra (solo per l'allestimento SX)

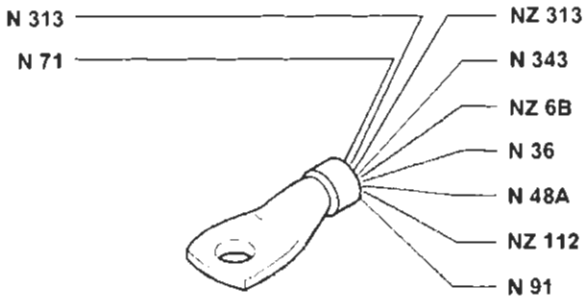

42 Massa plancia destra

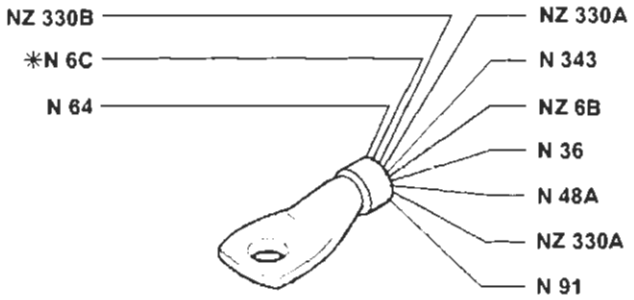

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

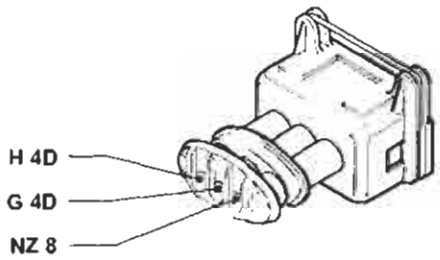

44 Motocorrettore assetto proiettore destro

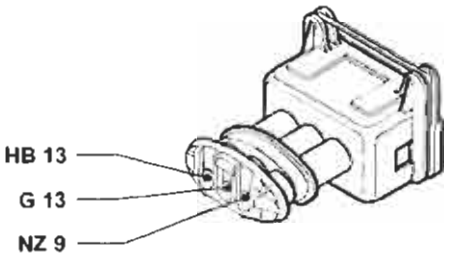

P4A335I01

4A335I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

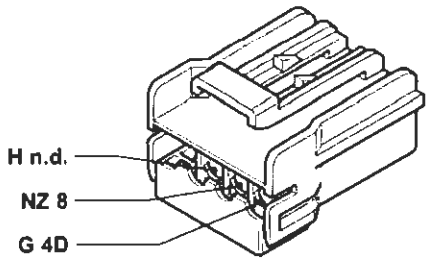

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

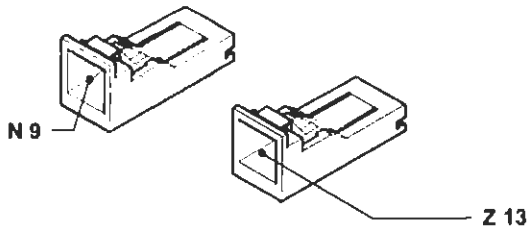

47 Avvisatore elettroacustico destro

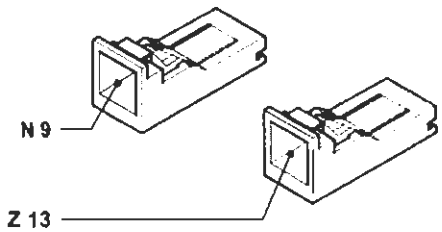

48 Radioricevitore con orologio

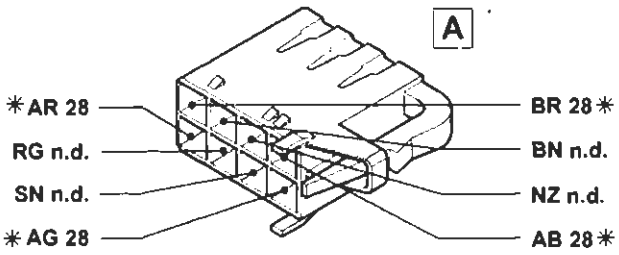

* Vale solo per la versione con autoradio gamma alta

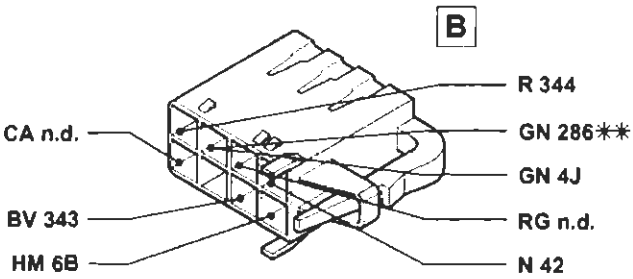

** Vale solo per la versione con il radiotelefono

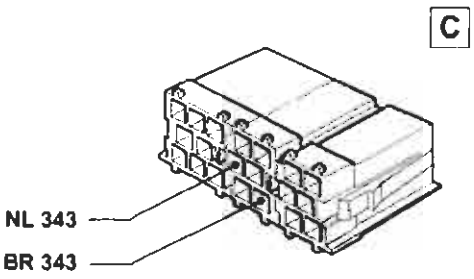

Esistente solo per la versione con autoradio gamma alta

49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)

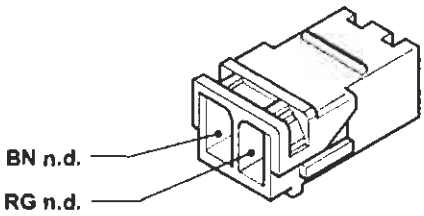

50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)

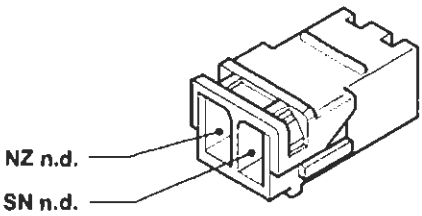

P4A336I01

4A336I

BY SERPIKOPLUS

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

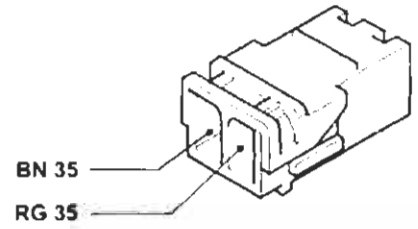

52 Altoparlante su porta anteriore destra

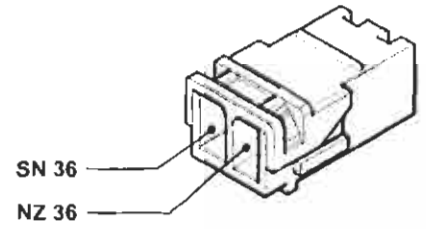

53 Altoparlante posteriore sinistro

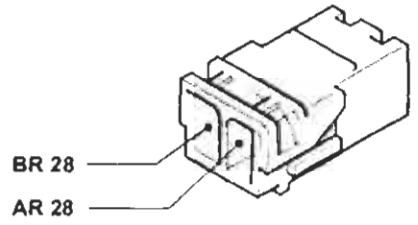

54 Altoparlante posteriore destro

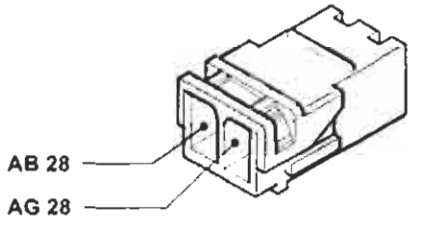

55 Connessionei cavi anteriore/precablato motore (1242)

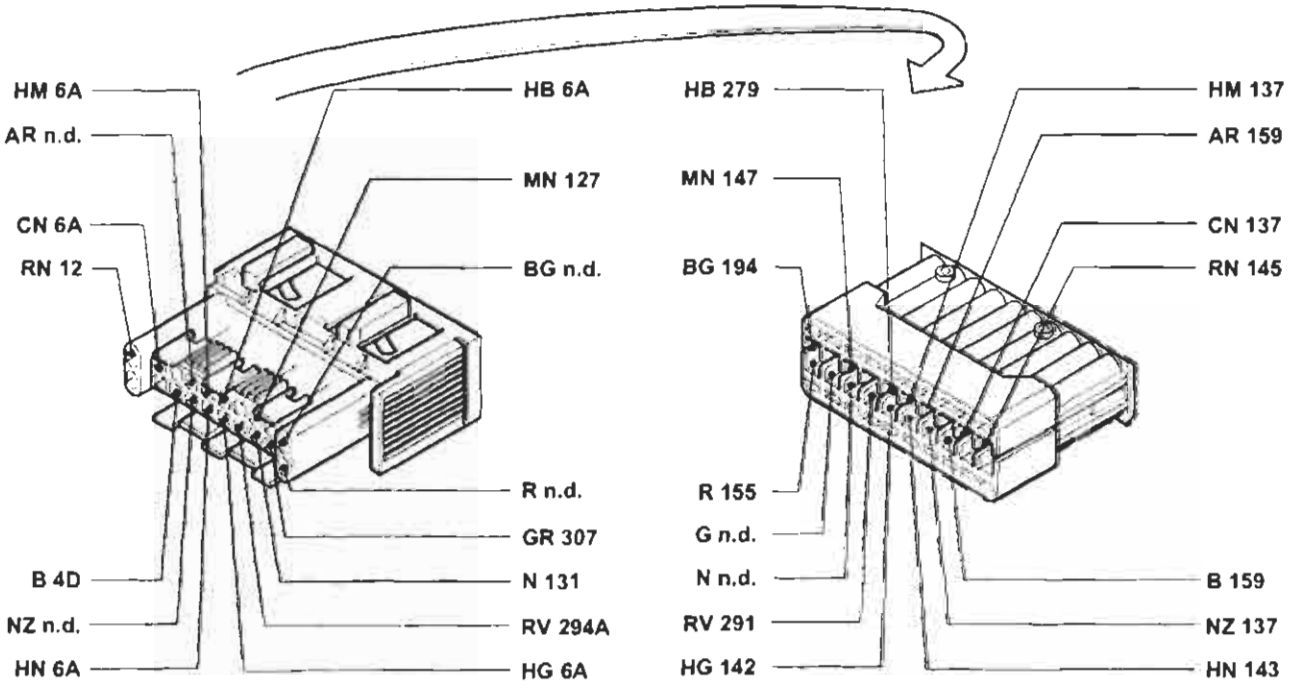

P4A337I01

4A337I

BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1581)

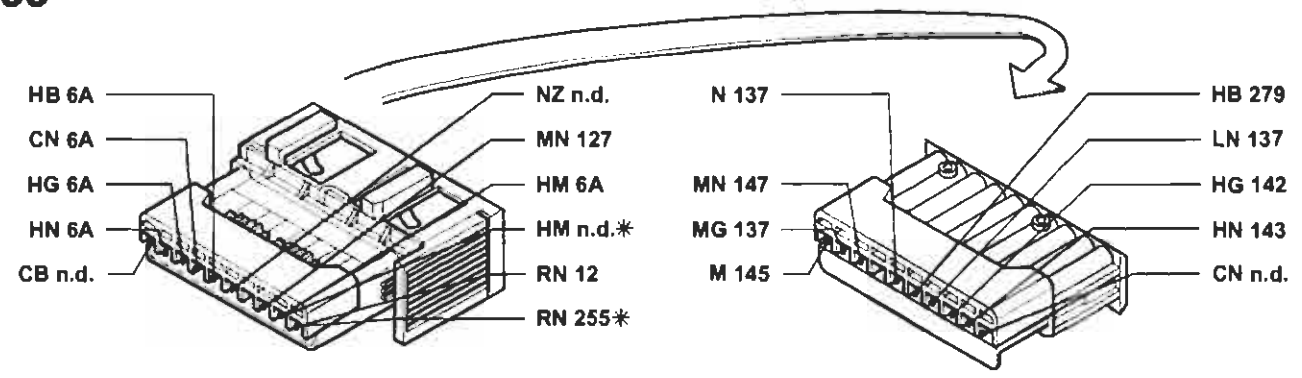

* Vale solo per la versione con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

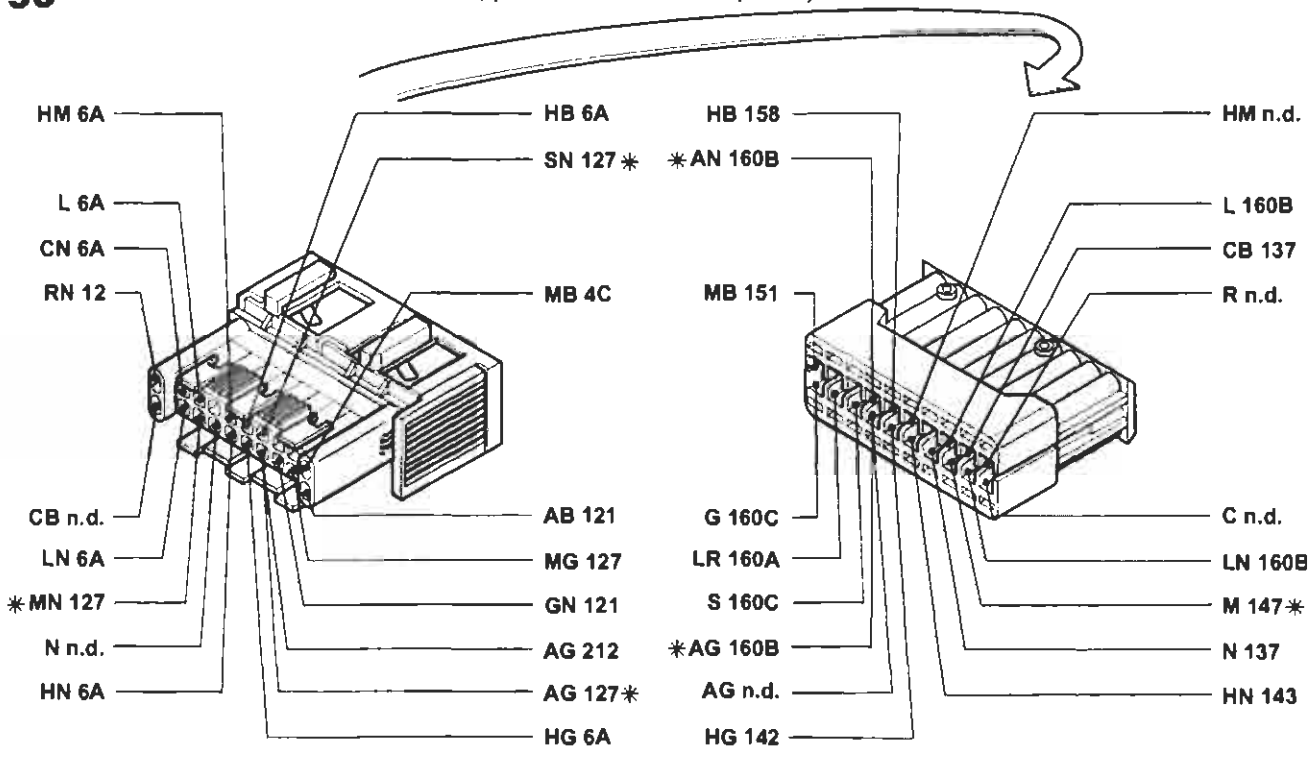

* Vale solo per la versione senza condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1998)

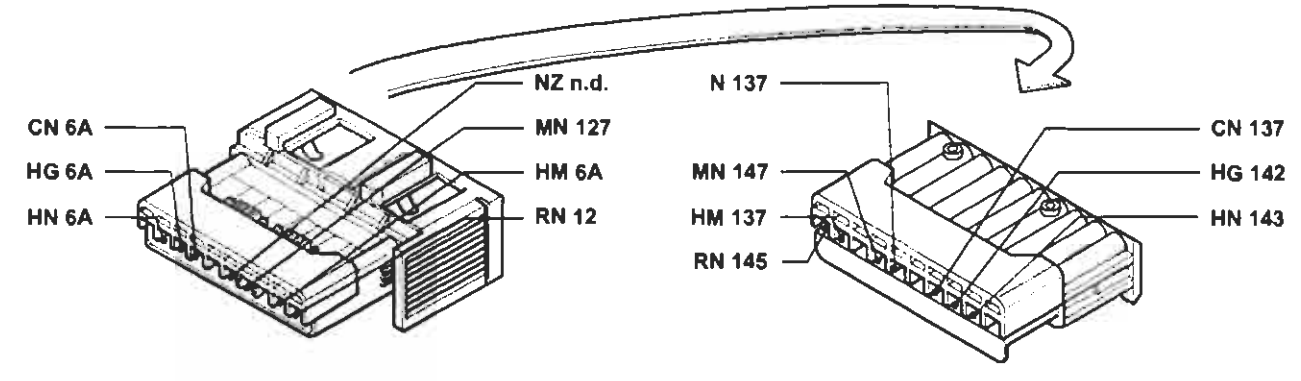

P4A338I01

4A338I

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

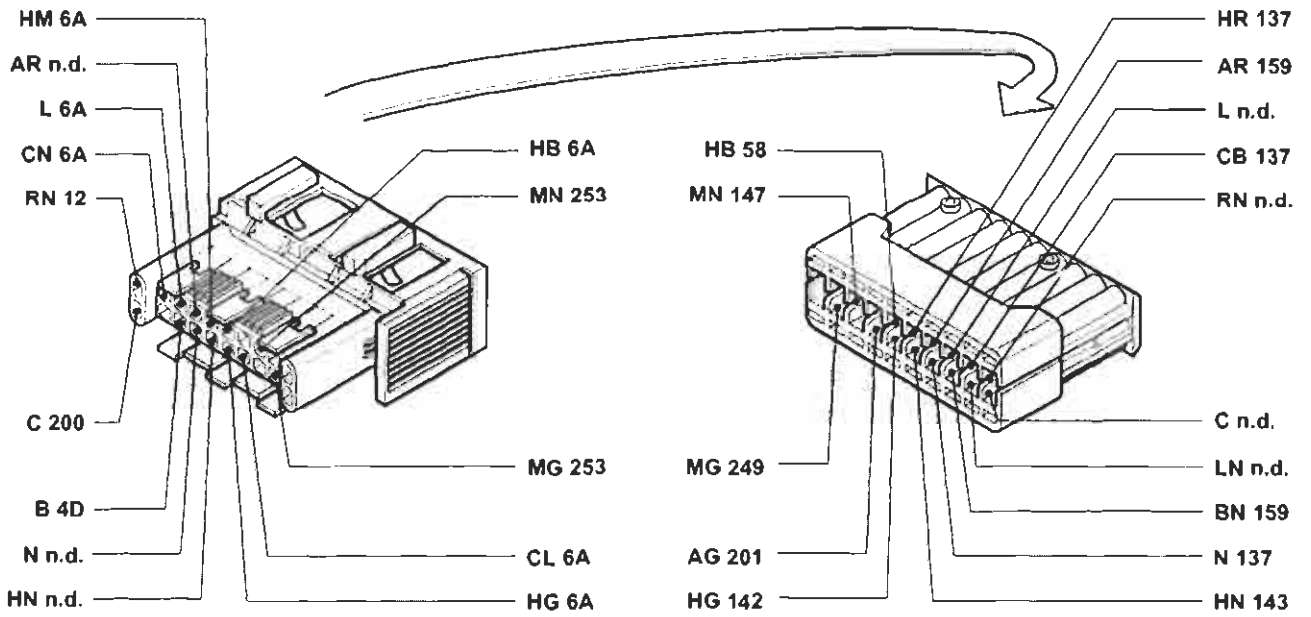

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 JTD)

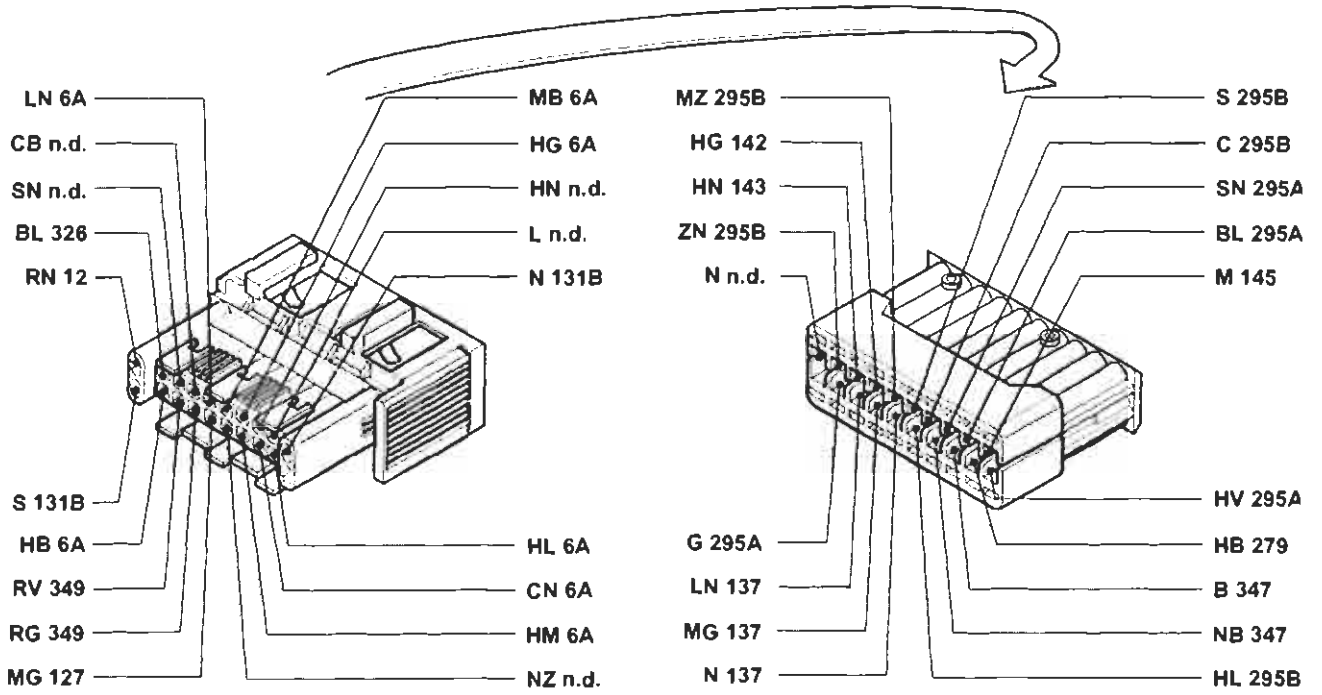

P4A339I01

4A339I

BY SERPIKOPLUS

55.

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

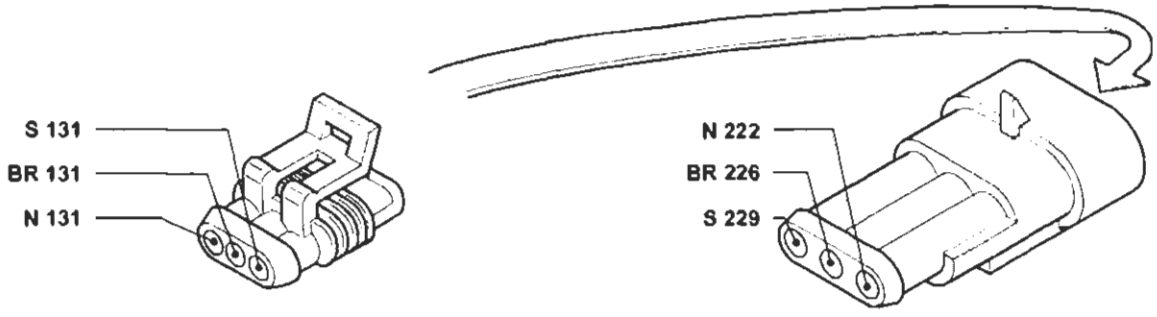

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

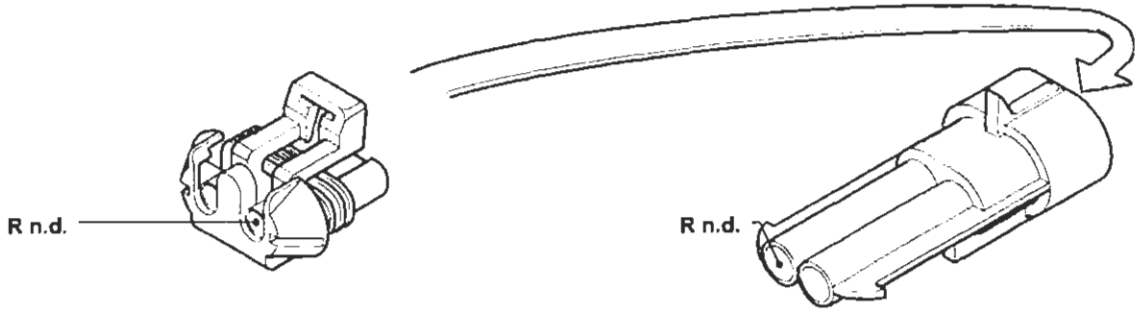

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

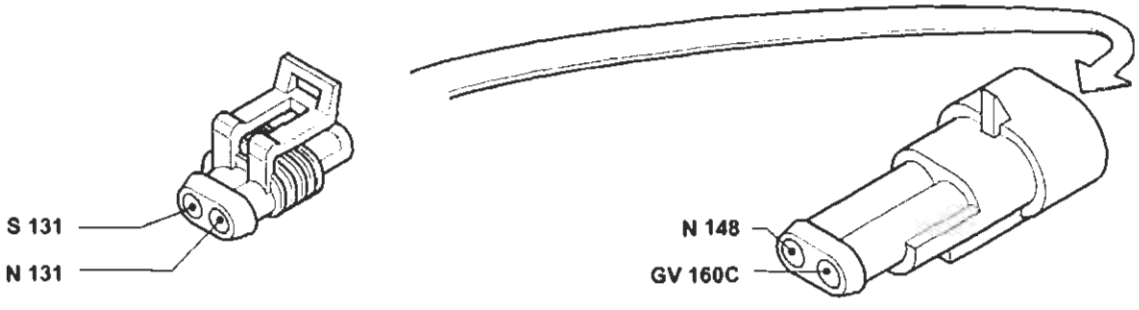

56A Sensore livello carburante

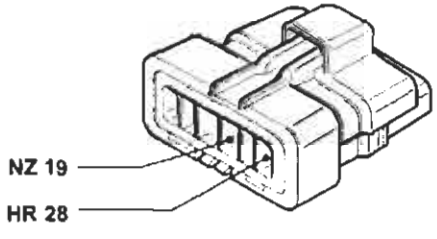

56B Elettropompa carburante

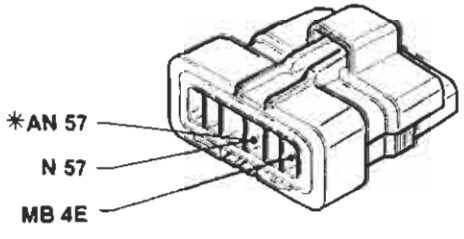

* Variante per le versioni 1998 e JTD

P4A340101

4A3401

BY SERPIKOPLUS

57 Interruttore inerziale

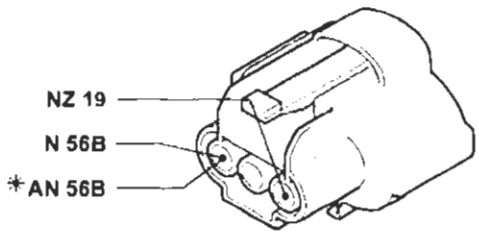

* Variante nelle versioni 1998 e JTD

58 Reostato regolazione intensità illuminazione

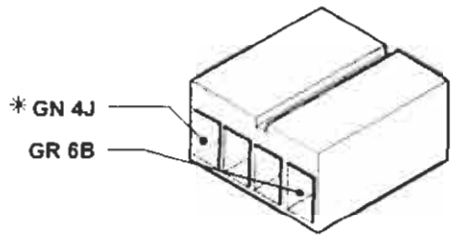

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

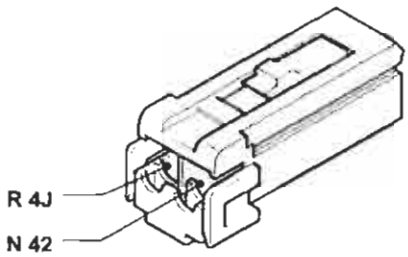

65 Lampada illuminazioone vano bagagli/inserimento antifurto

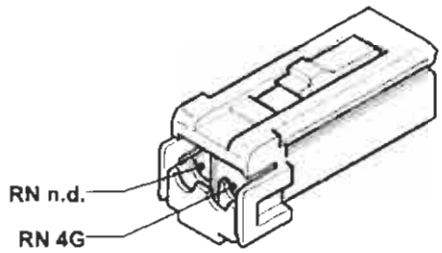

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

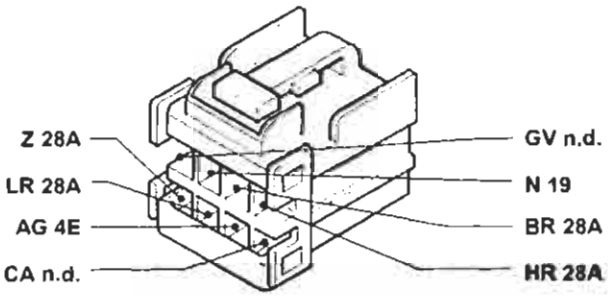

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

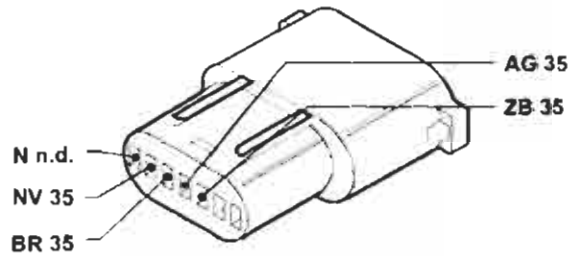

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

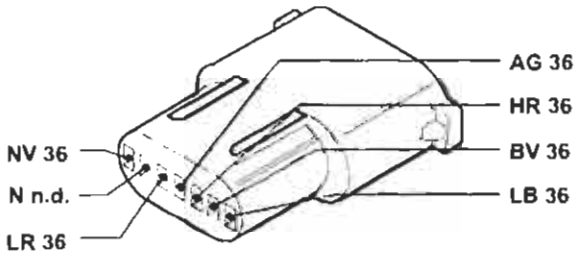

69 Accendisigari

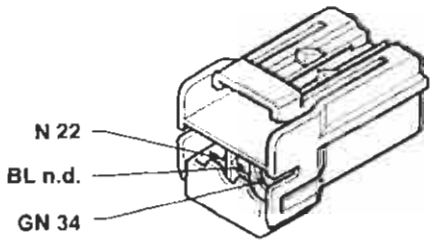

P4A341I01

4A3411

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

70 Connessione cavi plancia/anteriore (SX)

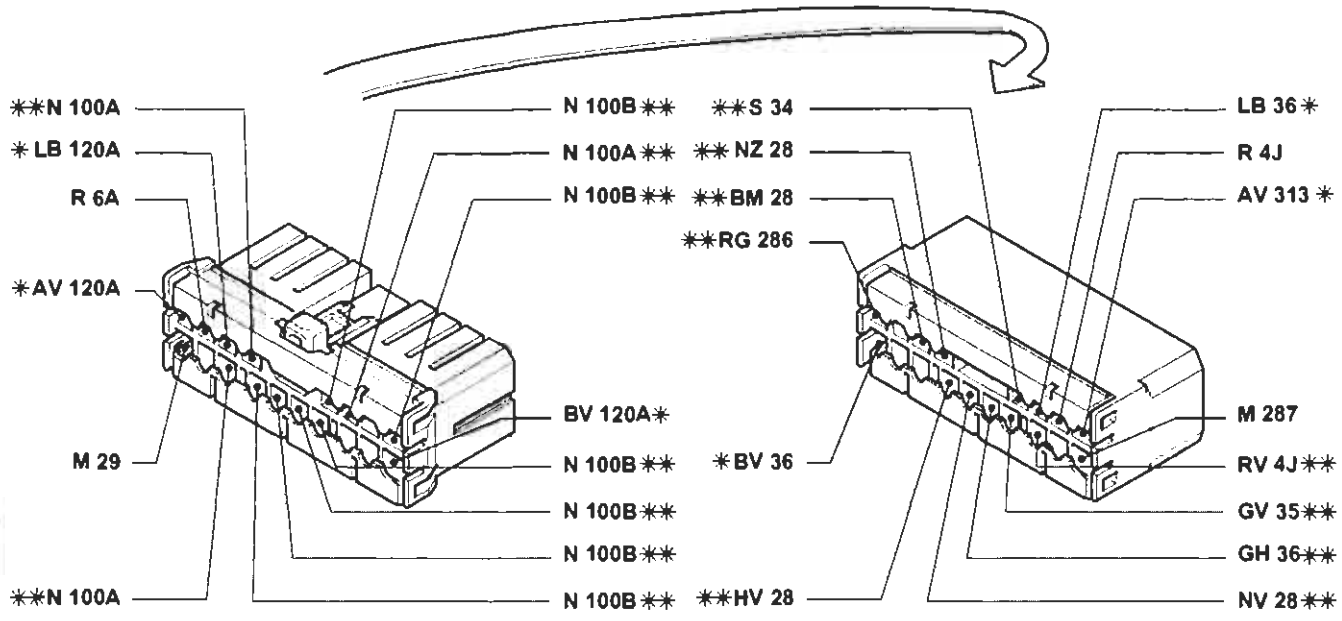

* Vale solo per la versione con condizionatore
** Vale solo per la versione con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore (ELX)

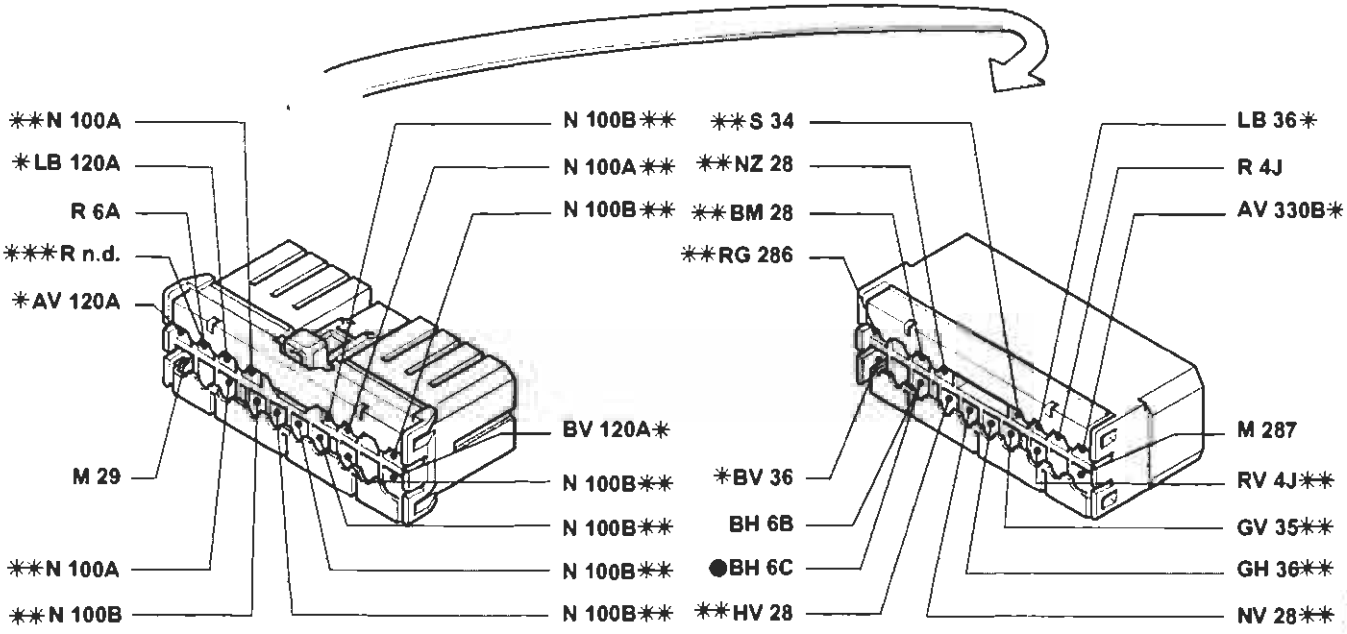

* Vale solo per le versioni con condizionatore
** Vale solo per le versioni con allarme
*** Variante per la versione JTD
● Esistente solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A342I01

4A342I

BY SERPIKOPLUS

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

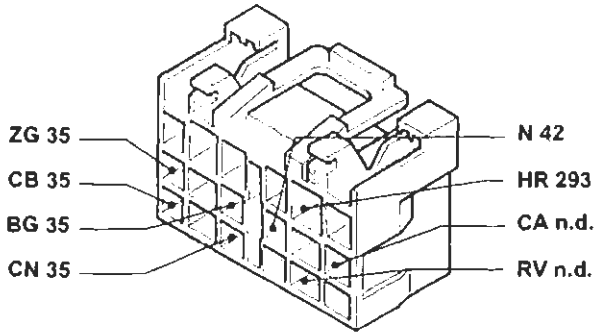

Esistente solo nell'allestimento SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

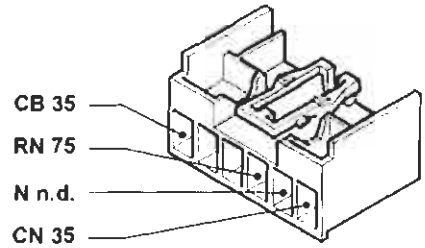

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

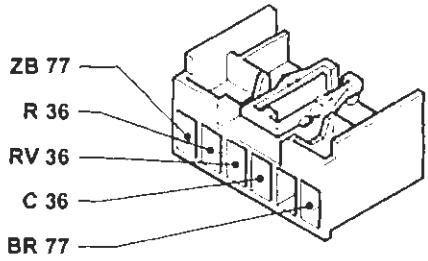

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

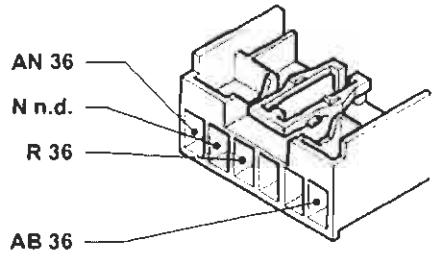

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

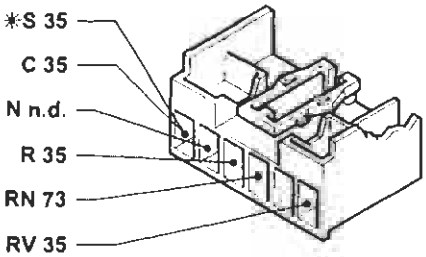

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

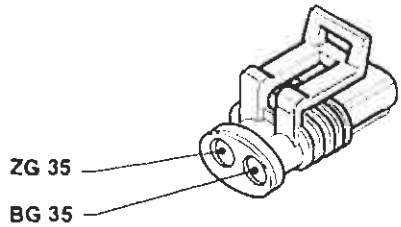

77 Motore alzacristallo anteriore destro

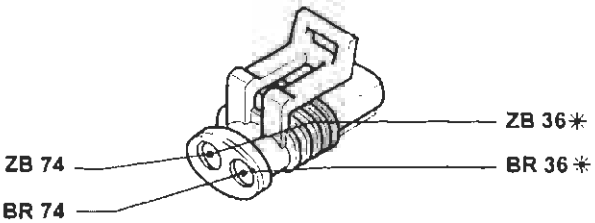

* Variante per l'allestimento ELX

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

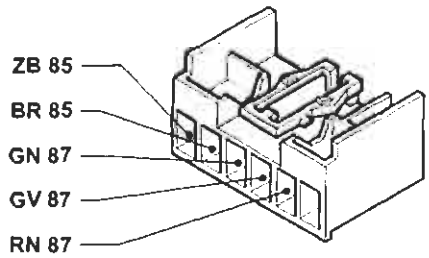

P4A343I01

4A3431

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra

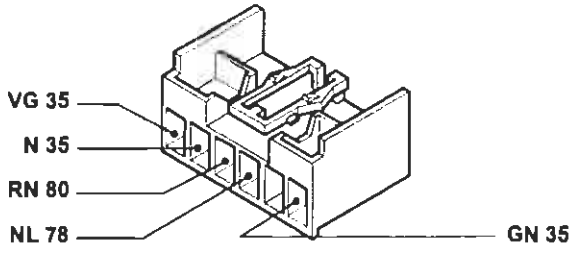

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

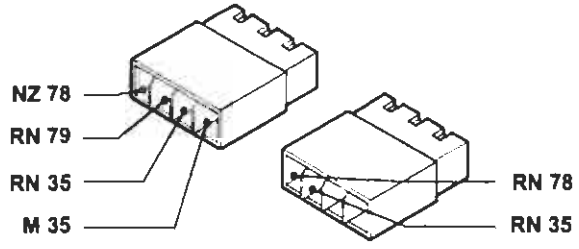

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

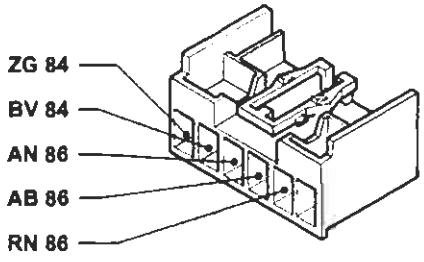

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

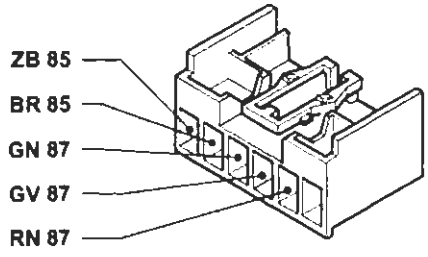

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

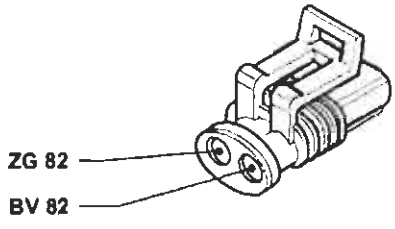

85 Motore alzacristallo posteriore destro

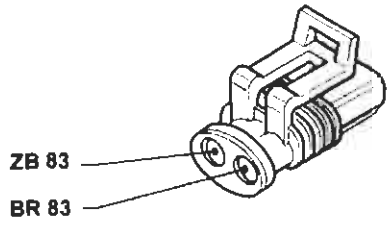

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

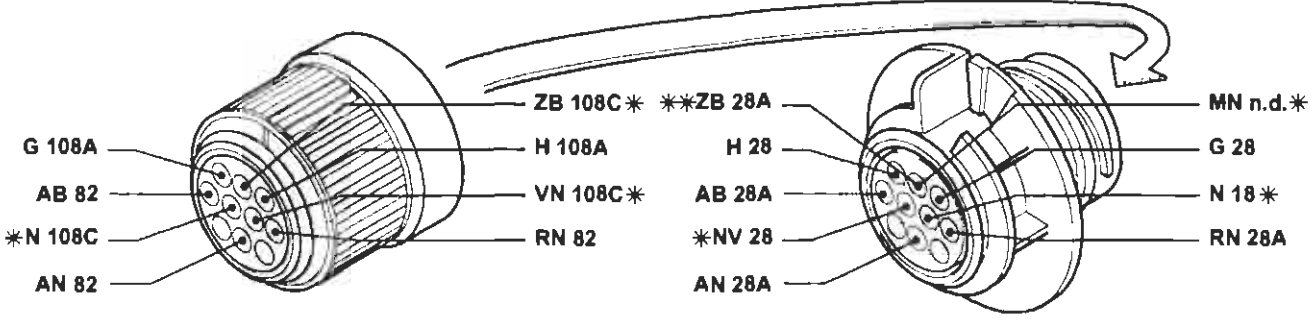

* Vale solo per la versioone con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

P4A344I01

4A344I

BY SERPIKOPLUS

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

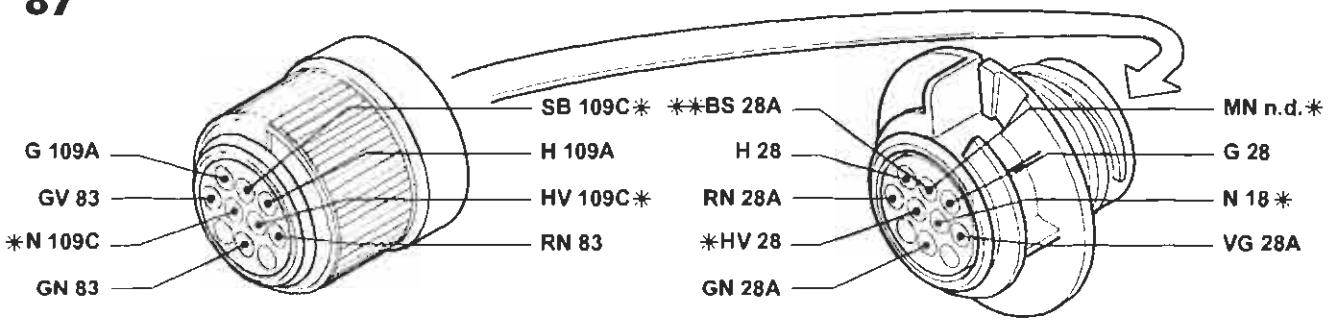

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

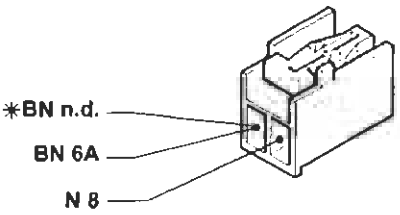

* Vale solo per la versione con cambio automatico

89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra

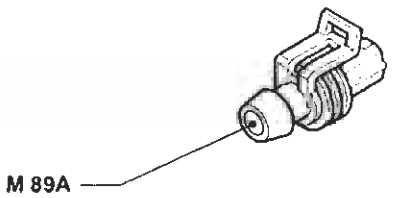

89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra

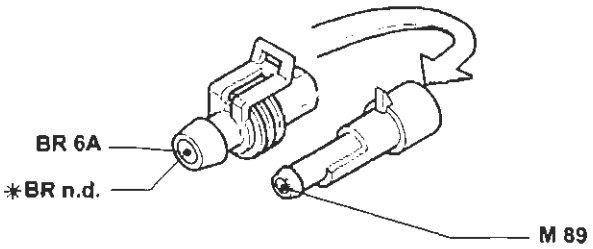

* Vale solo per l'allestimento HGT

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

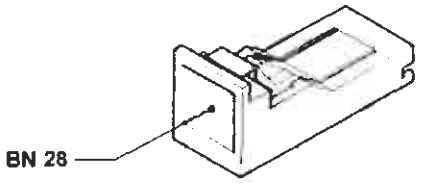

91 Teleruttore di potenza

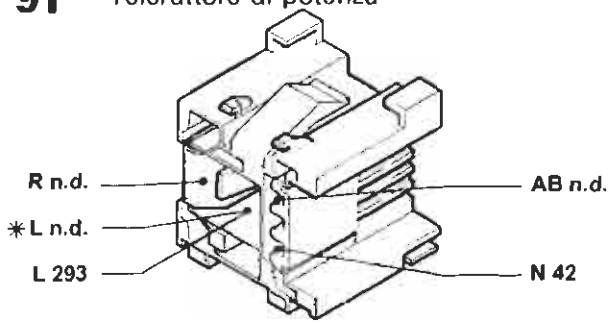

* Vale solo per l'alllestimento ELX

92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico

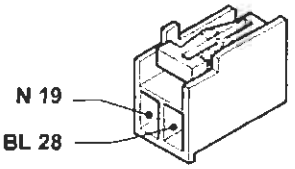

P4A345I01

4A345I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

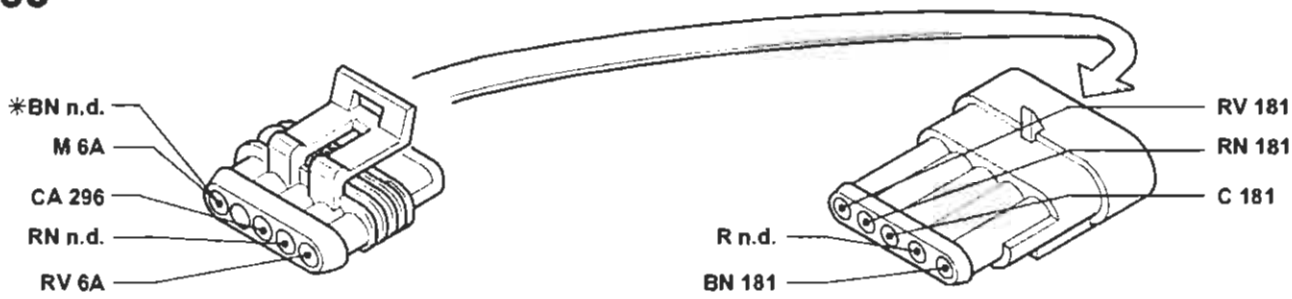

* Vale solo per la versione con cambio automatico

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

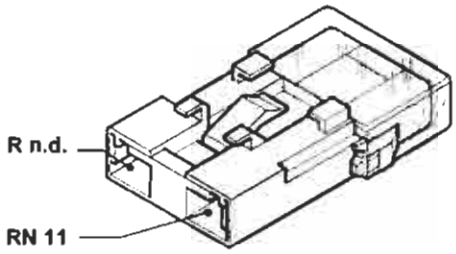

97 Elettropompa lavaproiettori

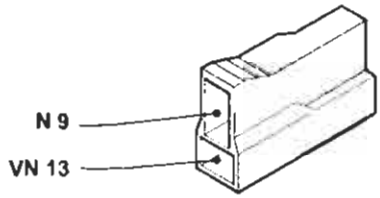

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

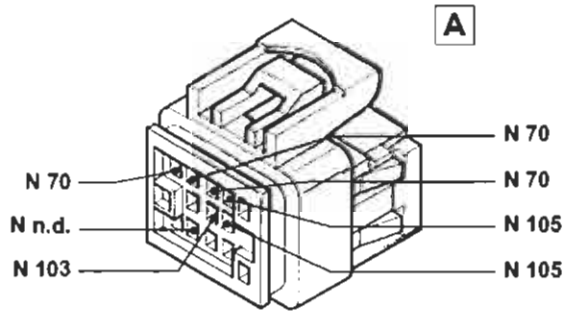

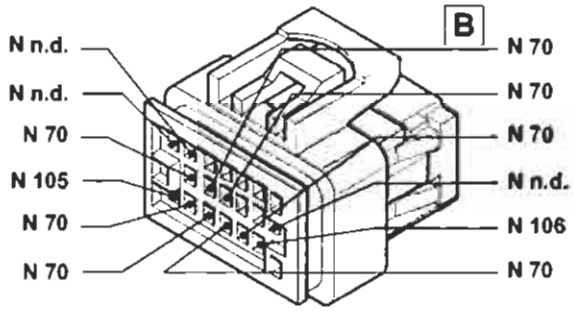

98 Intermettittore lavaproiettori

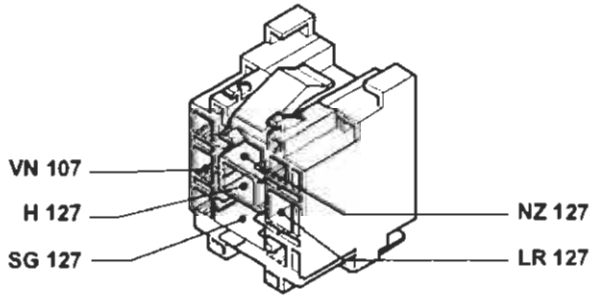

103 Presa diagnostica per allarme

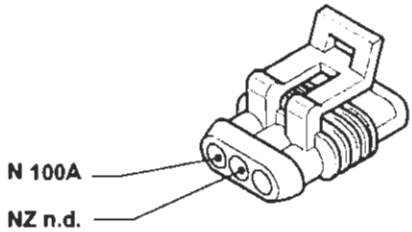

P4A346101

4A3461

BY SERPIKOPLUS

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

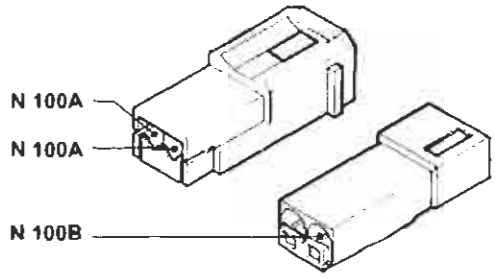

P4A347101

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

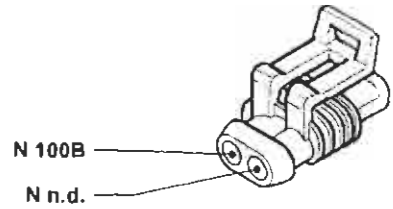

P4A347102

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

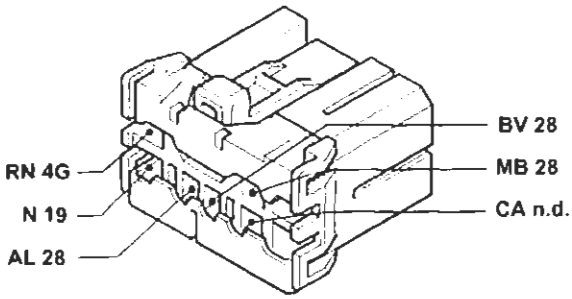

P4A347103

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

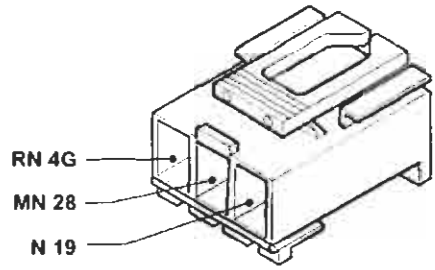

P4A347104

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

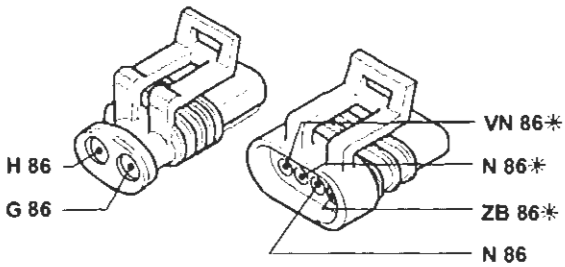

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347105

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

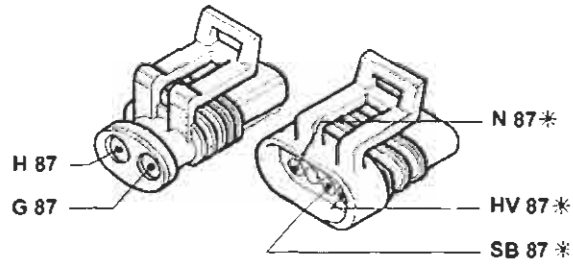

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347106

110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

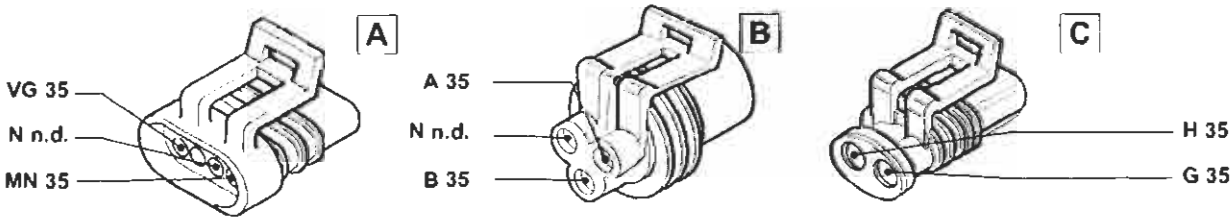

P4A347107

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

* Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

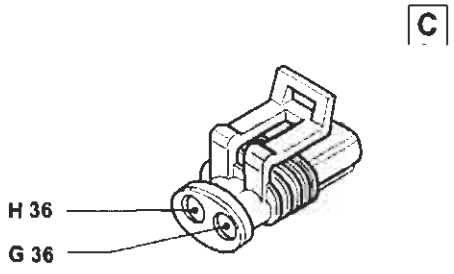

P4A348I01

112 Centralina comando impianto bloccaporte

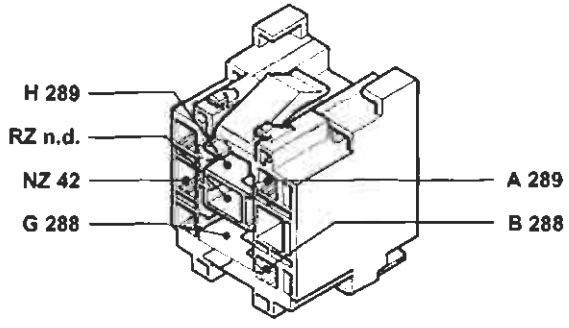

P4A348I02

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

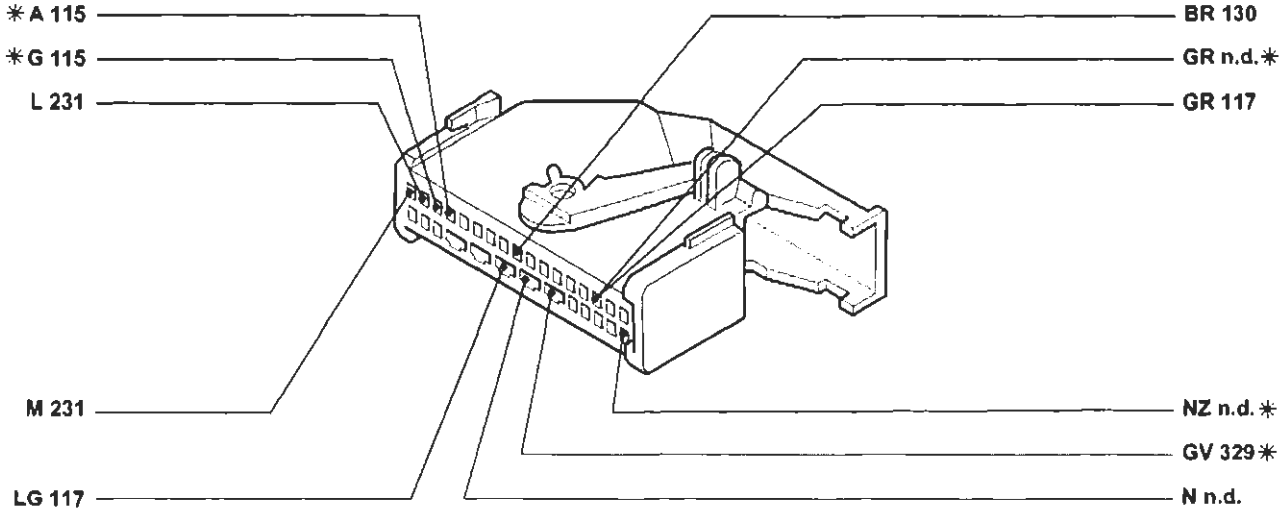

* Vale solo per la versione con EURO-BAG lato guida e passeggero

P4A348I03

BY SERPIKOPLUS

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

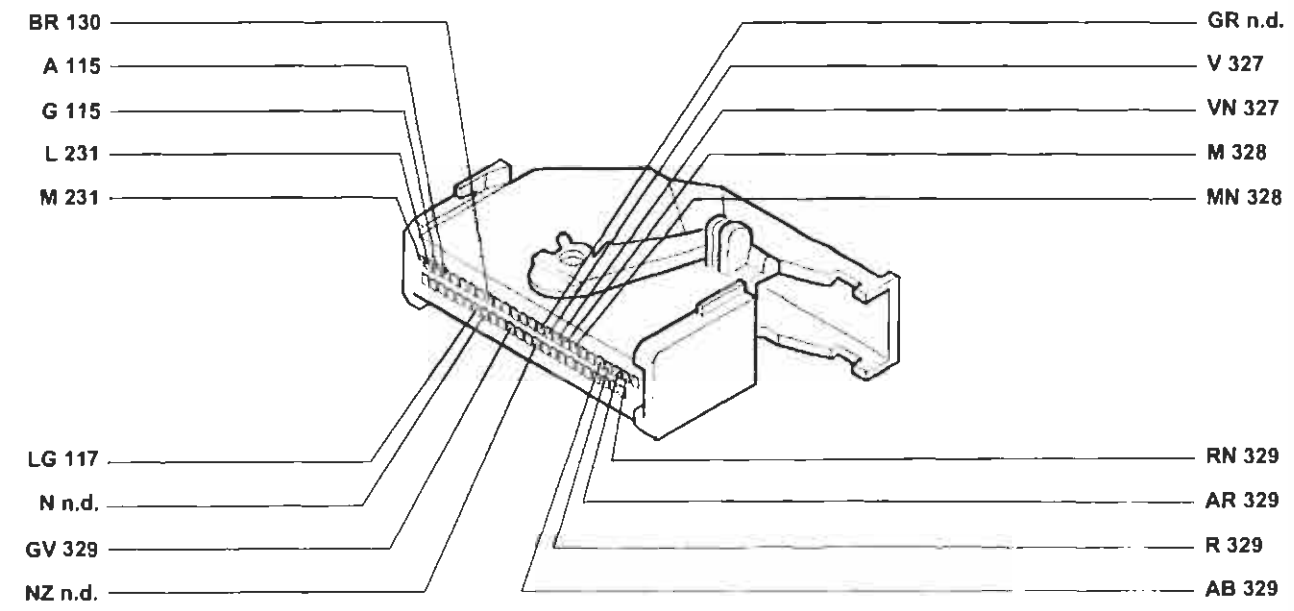

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A349I01

115 EURO-BAG lato passeggero

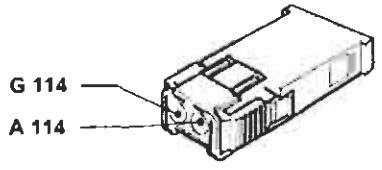

P4A349I02

116 EURO-BAG lato guida

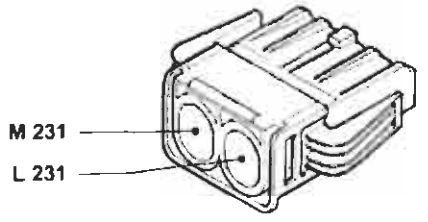

P4A349I03

117 Connessione cavi EURO-BAG / plancia

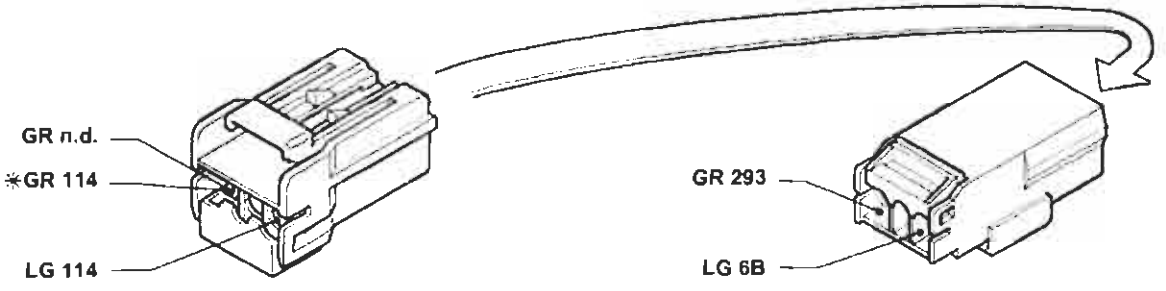

* Variante per la versione con EURO-BAG lato guida

P4A349I04

BY SERPIKOPLUS

55.

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

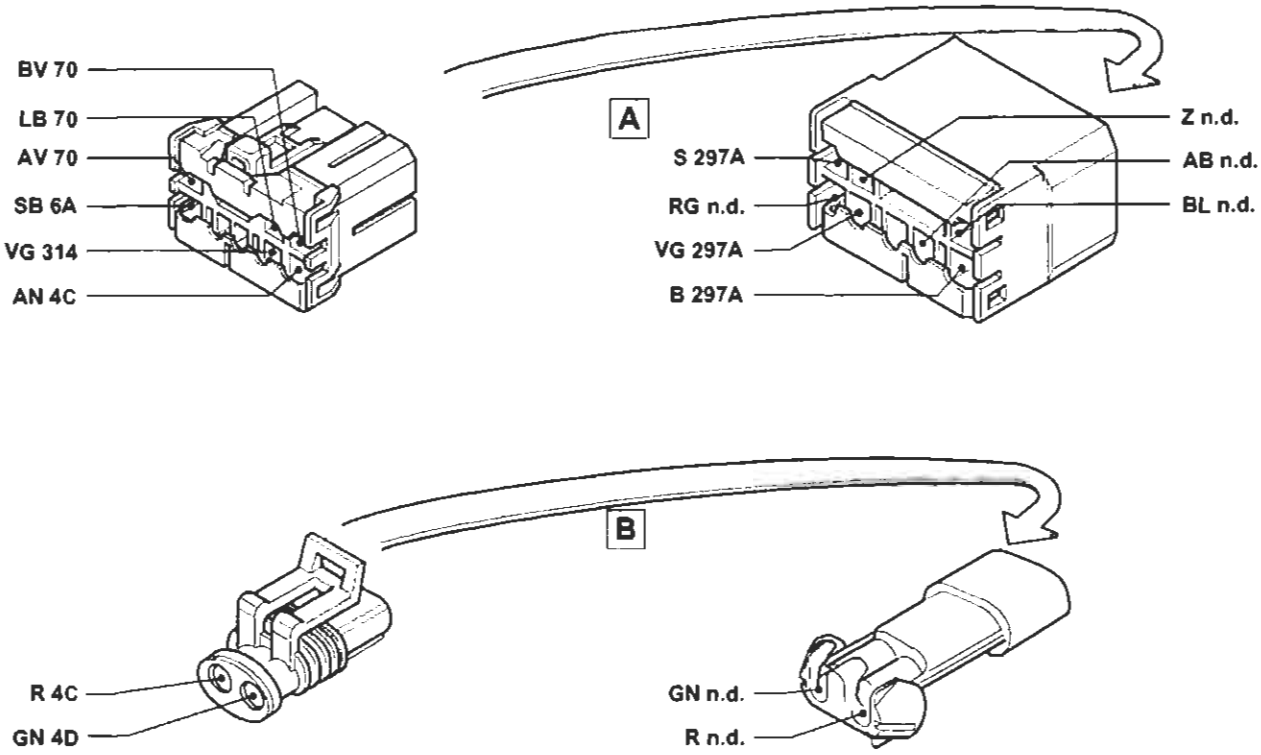

P4A350101

121 Pressostato a tre livelli

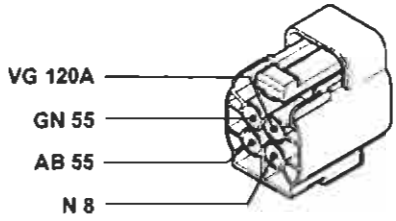

P4A360102

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 senza condizionatore)

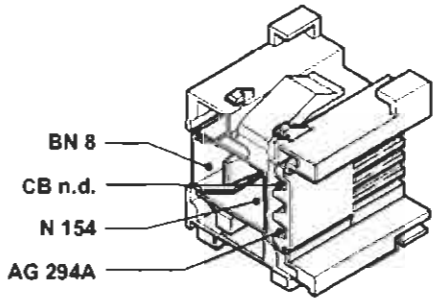

P4A350103

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

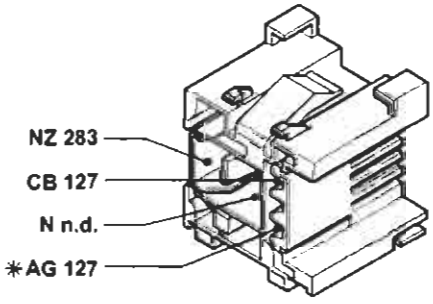

* Inesistente nella versione con cambio automatico

P4A350104

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

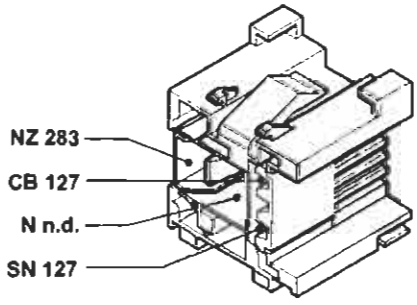

P4A350105

BY SERPIKOPLUS

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

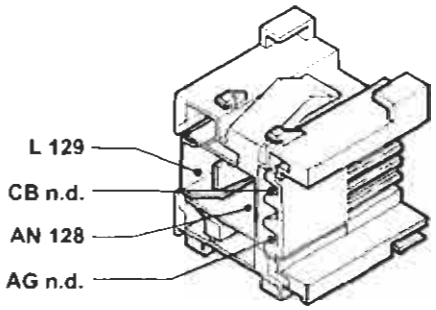

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

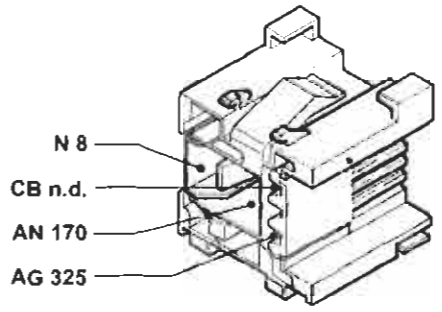

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

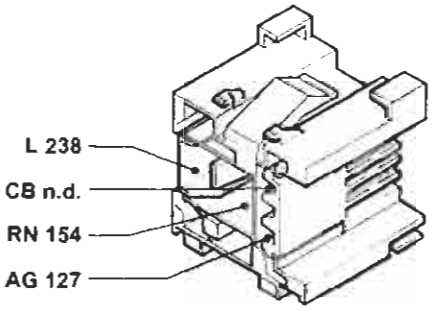

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

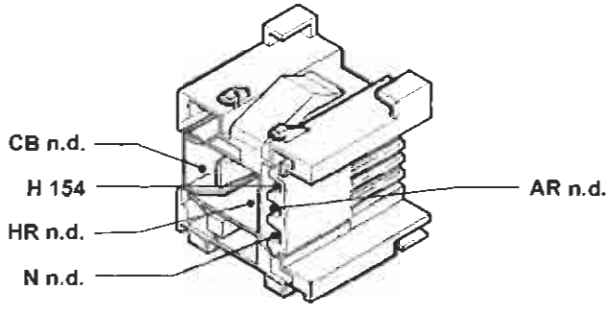

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

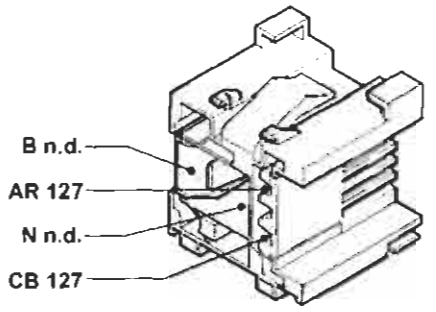

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

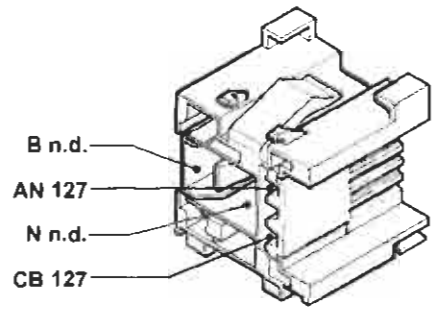

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

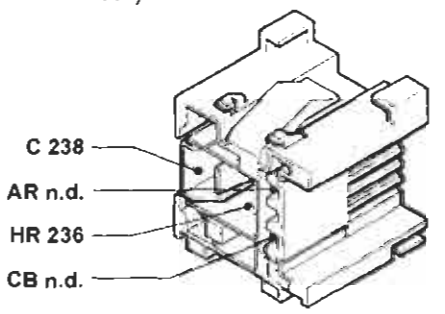

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD)

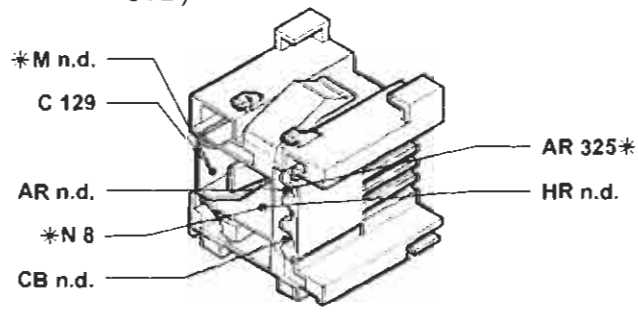

* Variante nelle versioni senza condizionatore

P4A351I01

4A351I

BY SERPIKOPLUS

55.

124 Teleruttore comando compressore condizionatore (1910 TD)

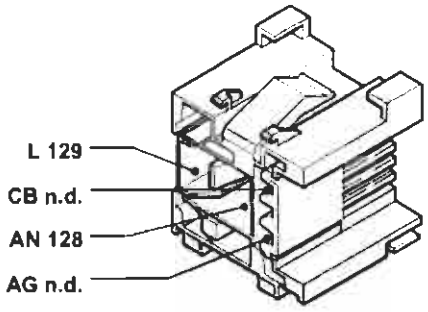

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

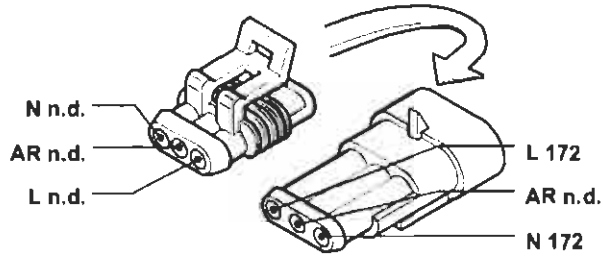

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1242)

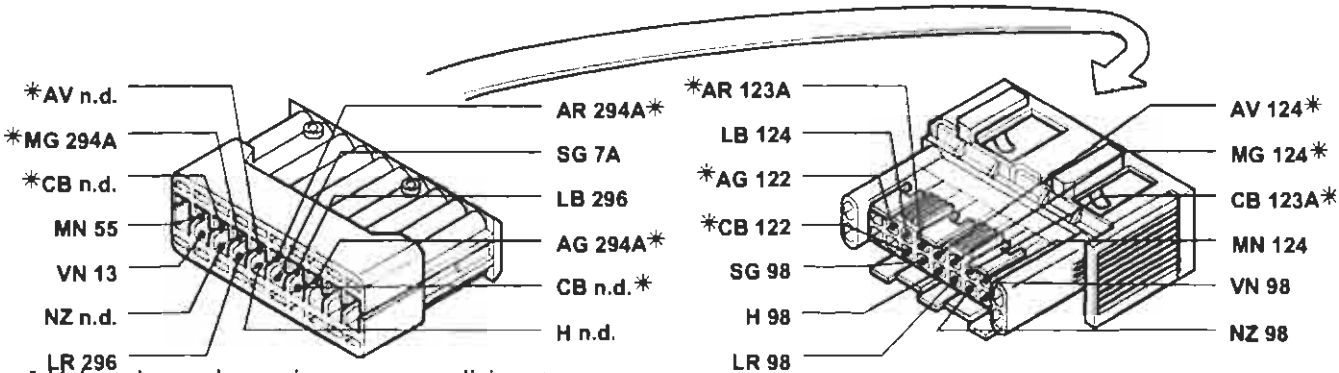

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1581)

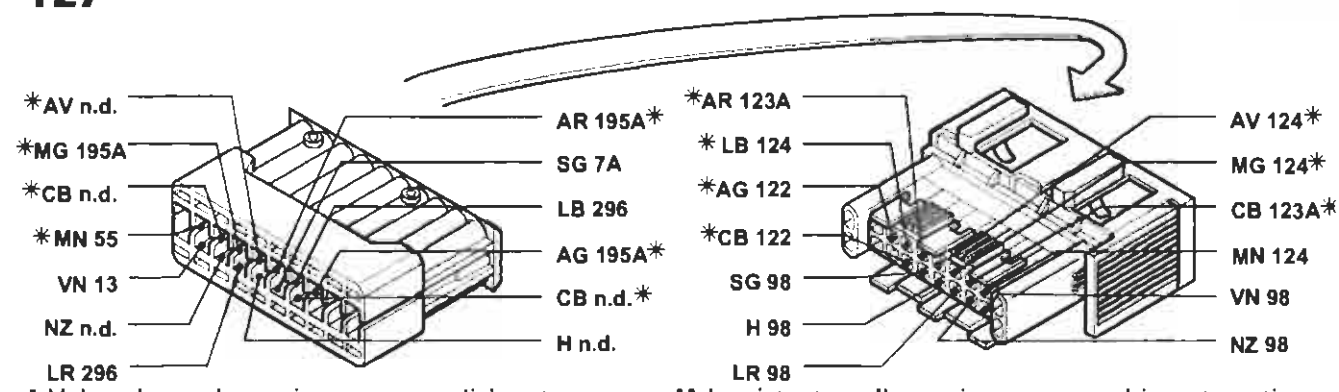

* Vale solo per la versione con condizionatore

** Inesistente nella versione con cambio automatico

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1747)

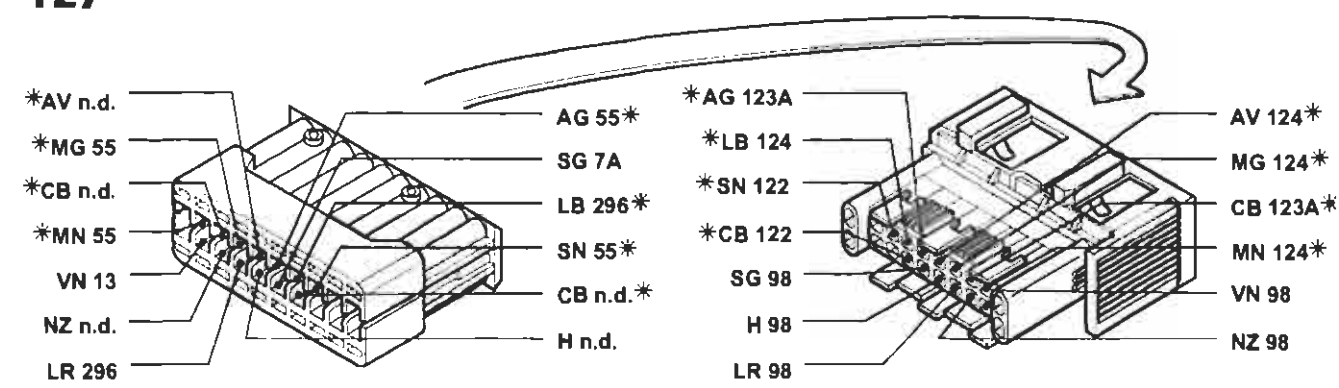

* Vale solo per la versione con condizionatore

4A3521

P4A352I01

BY SERPIKOPLUS

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1998)

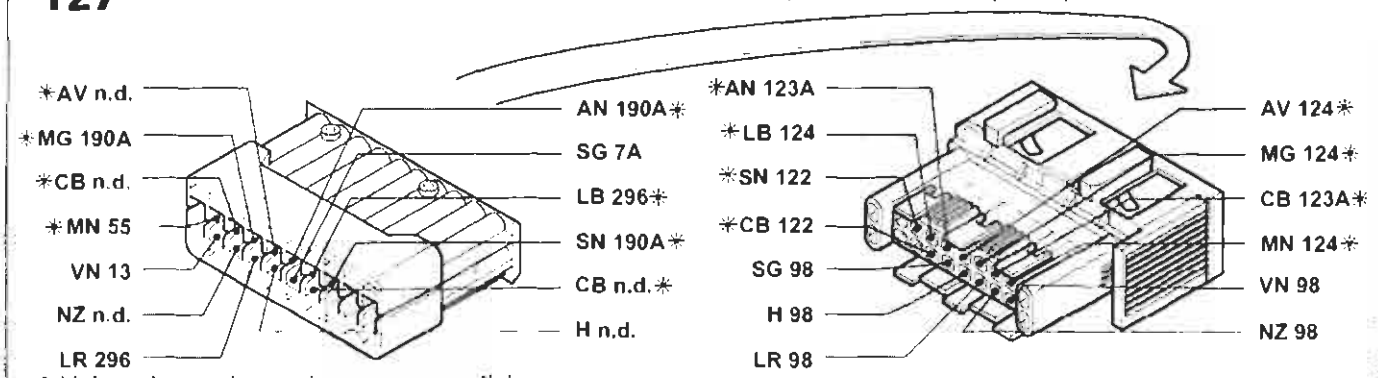

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 TD)

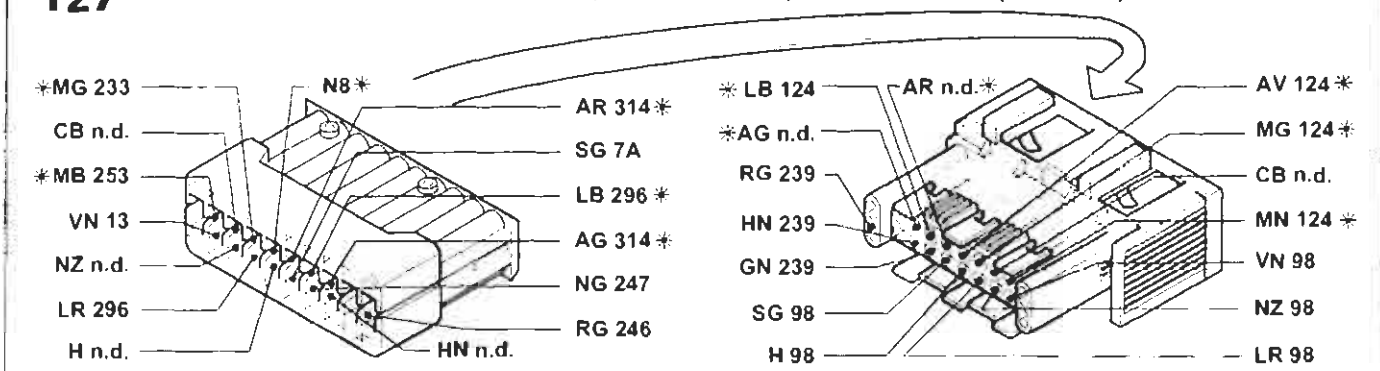

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 JTD)

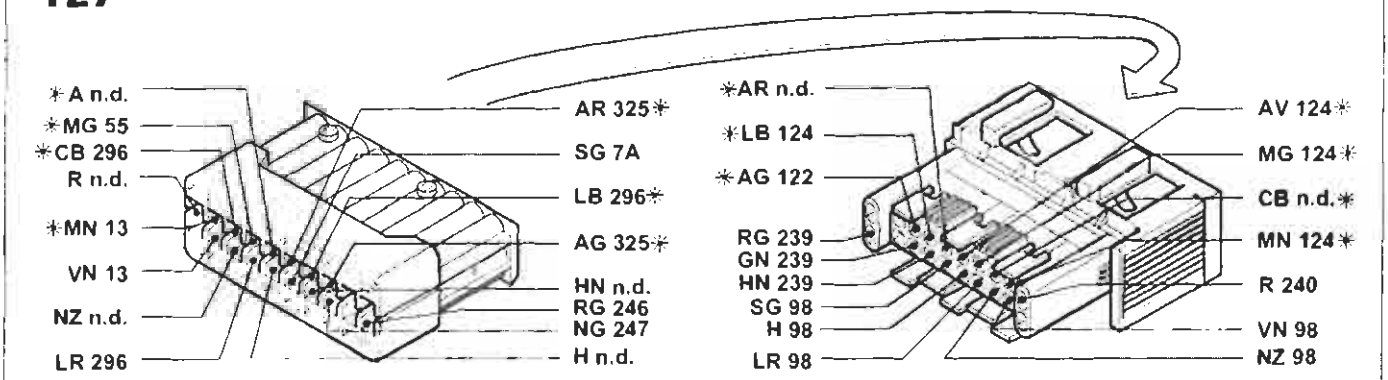

* Vale solo per la versione con condizionatore

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1242, 1581, 1998)

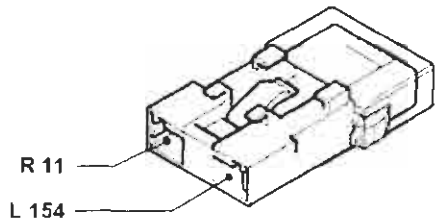

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1747)

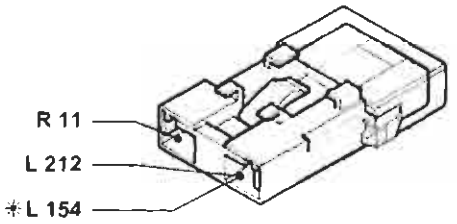

* Variante nella versione con condizionatore

P4A353101

4A3531

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

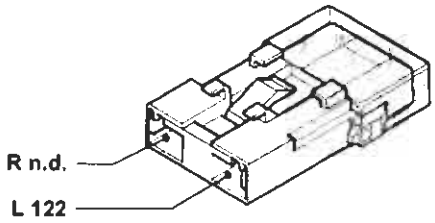

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

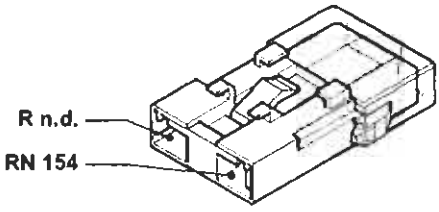

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

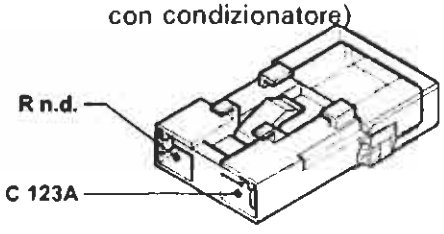

130 Presa diagnostica per dispositivo EU-RO-BAG

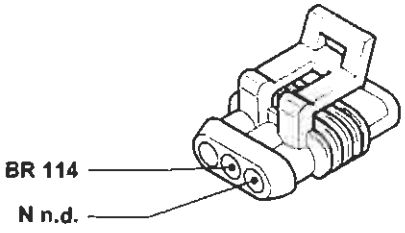

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

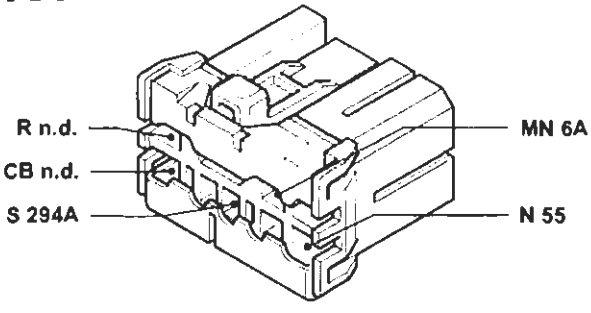

Esistente solo nella versione 1242

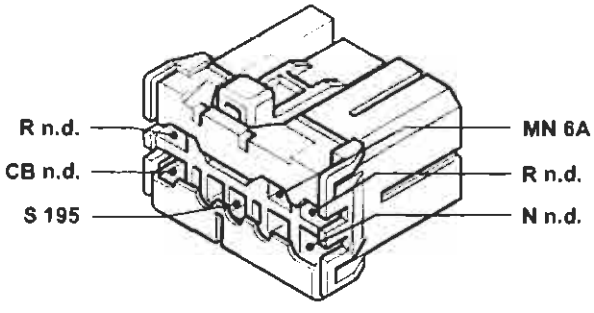

Esistente solo nella versione 1581

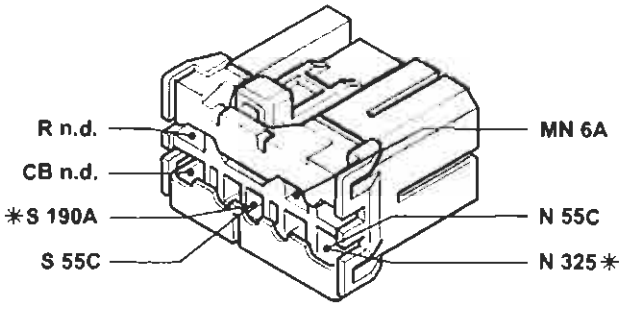

* Variante nella versione 1998
Esistente solo nelle versioni 1747 e 1998

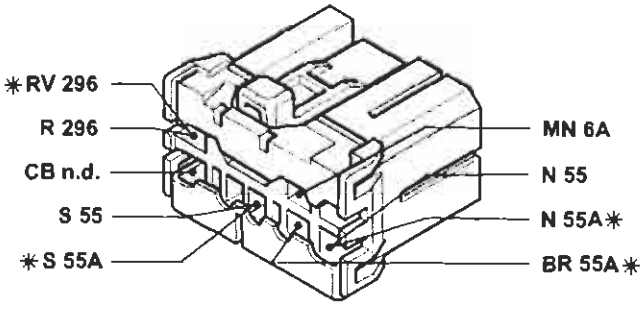

* Variante per la versione 1910 JTD
Esistente solo nelle versioni 1910TD e 1910 JTD

P4A354I01

4A354I

BY SERPIKOPLUS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1242 e 1581)

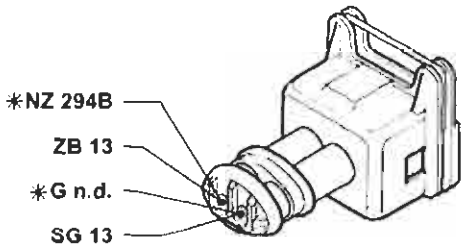

* Vale solo nella versione 1242

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1747 e 1998)

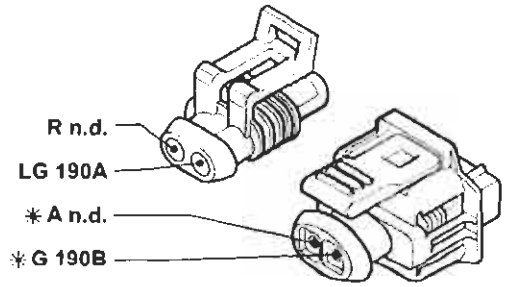

* Vale solo nella versione 1998

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

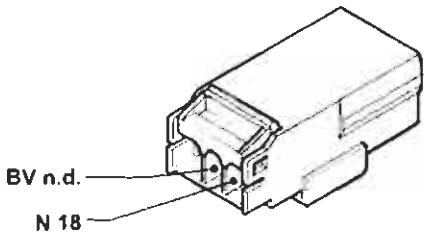

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

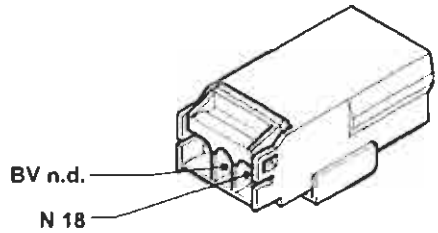

136 Sensore di detonazione (1242)

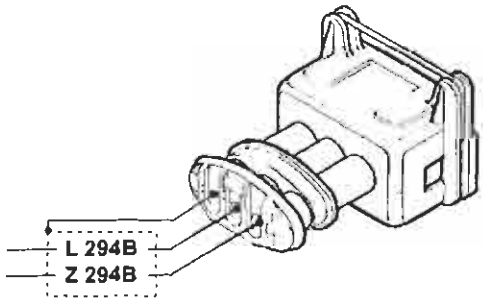

136 Sensore di detonazione (1581)

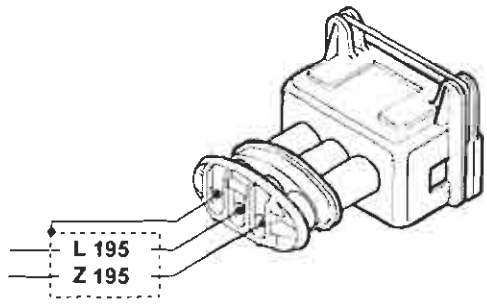

136 Sensore di detonazione (1747)

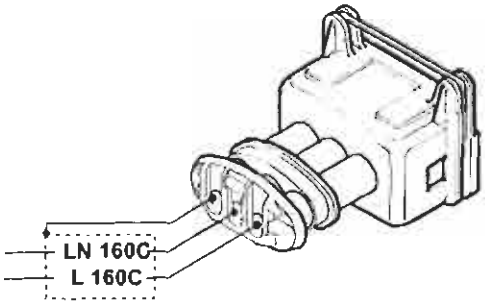

136 Sensore di detonazione (1998)

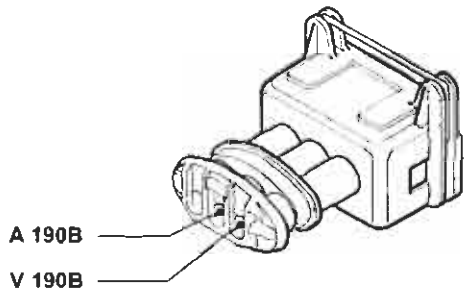

P4A355I01

4A355I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione (1998)

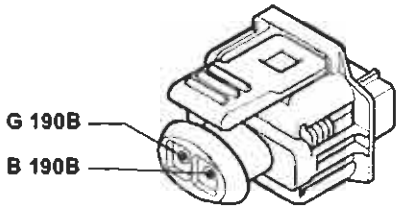

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1242)

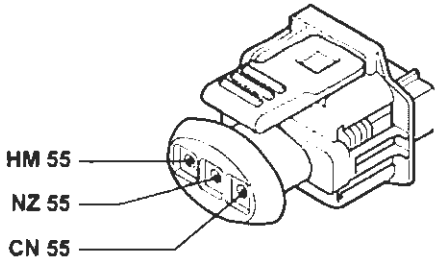

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1581)

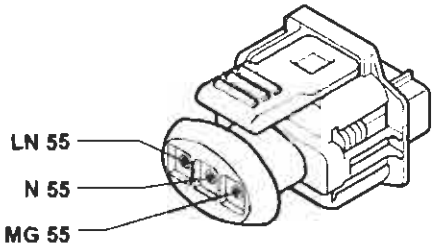

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1747)

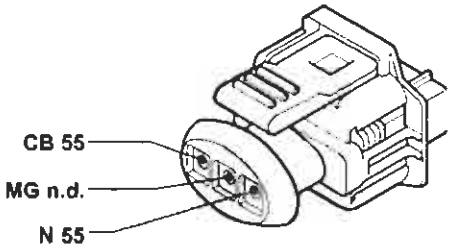

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1998)

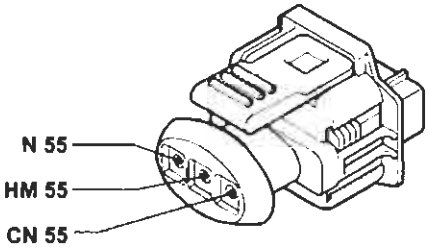

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1910 TD)

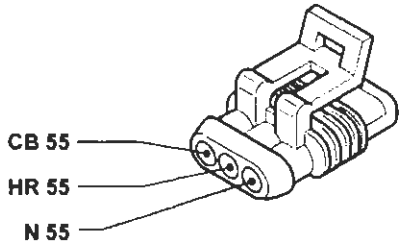

138 Motoattuatore regolazione minimo (1581)

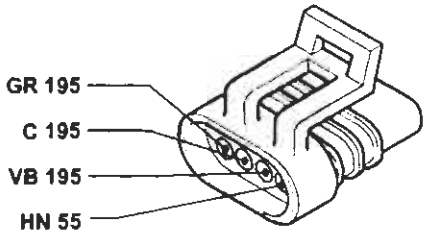

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1242)

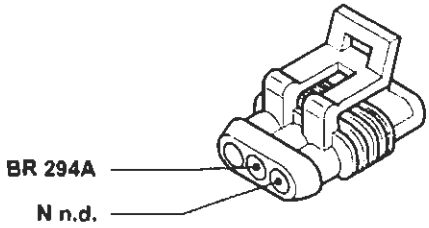

P4A356I01

4A356I

BY SERPIKOPLUS

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1581)

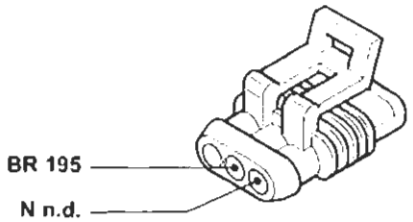

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

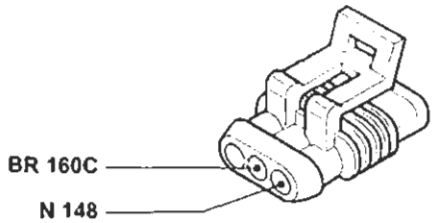

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1998)

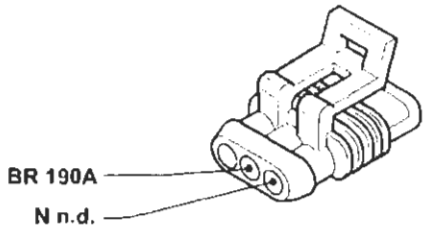

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 TD)

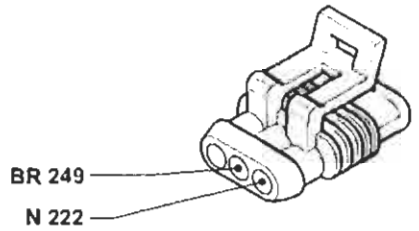

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 JTD)

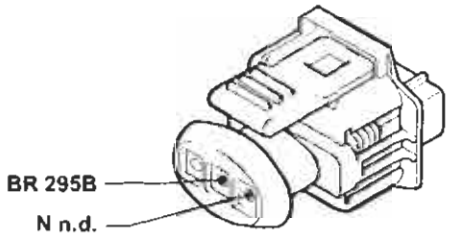

141 Sonda lambda riscaldata (1242)

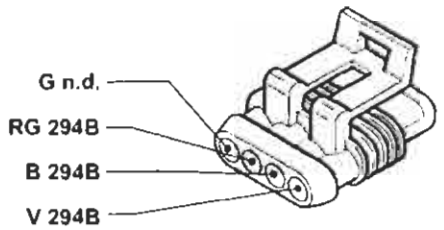

141 Sonda lambda riscaldata (1581)

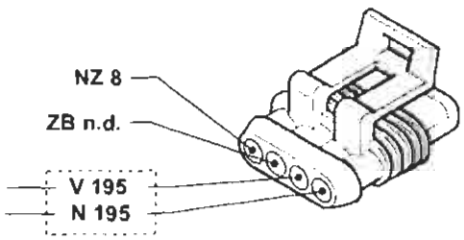

141 Sonda lambda riscaldata (1747)

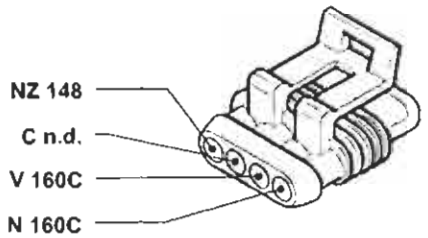

P4A357/01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

141 Sonda lambda riscaldata (1998)

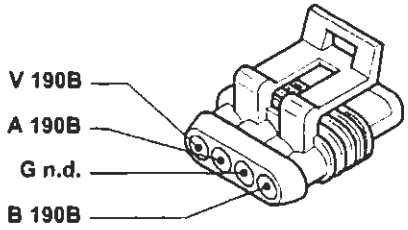

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore

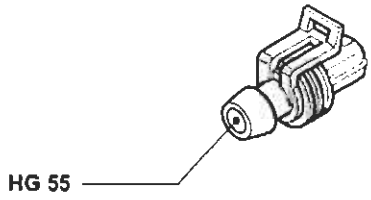

143 Alternatore

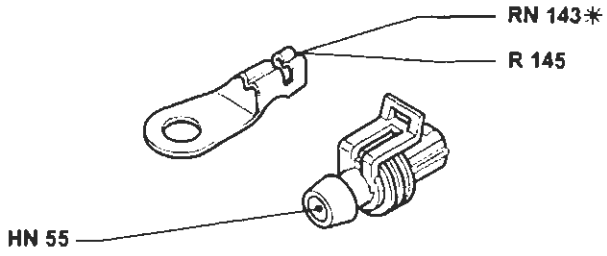

* Vale solo per la versione 1242

144 Sensore di giri e P.M.S. (1242)

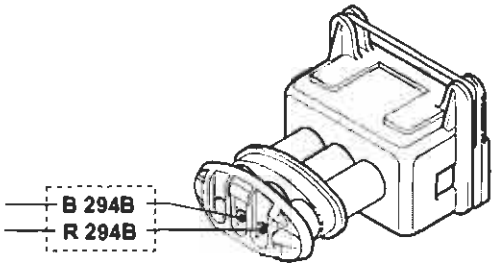

144 Sensore di giri e P.M.S. (1581)

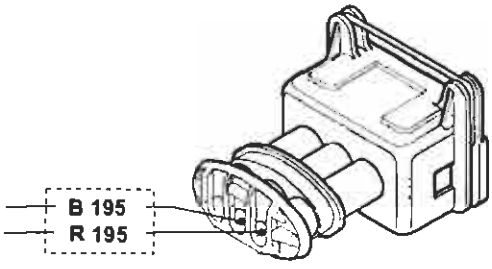

144 Sensore di giri e P.M.S. (1747)

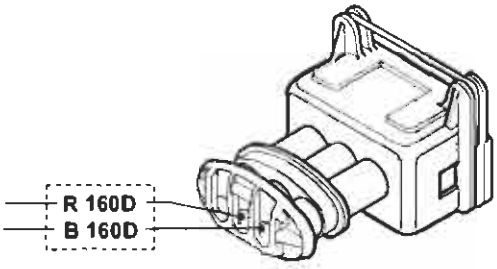

144 Sensore di giri e P.M.S. (1910 JTD)

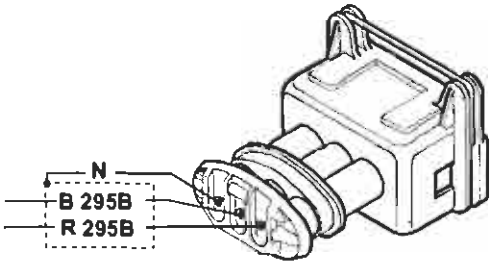

145 Motore d'avviamento (1242)

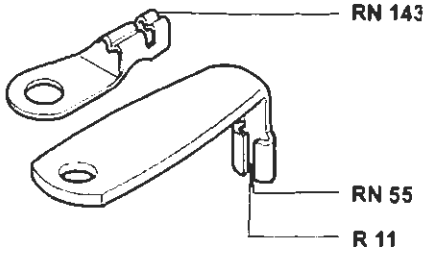

P4A358I01

4A358I

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

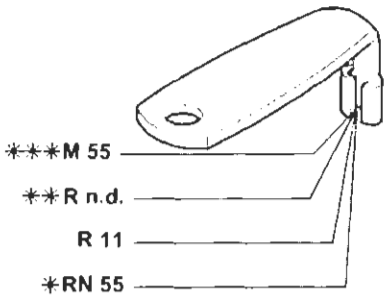

Versioni benzina

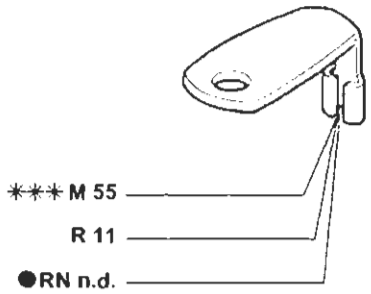

Versioni diesel

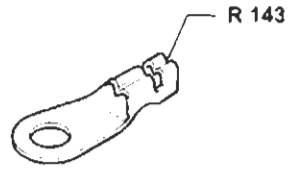

* Vale solo per la versione 1998 e cambio automatico
** Vale solo per la versione 1747
*** Vale solo per le versioni 1581 e JTD
● Esistente solo nella versione 1910TD

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1581)

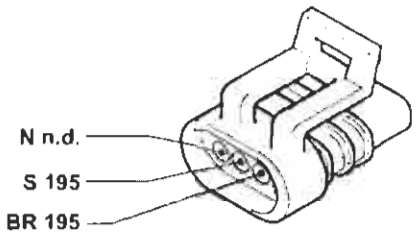

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1747)

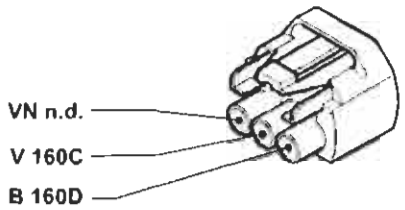

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1998)

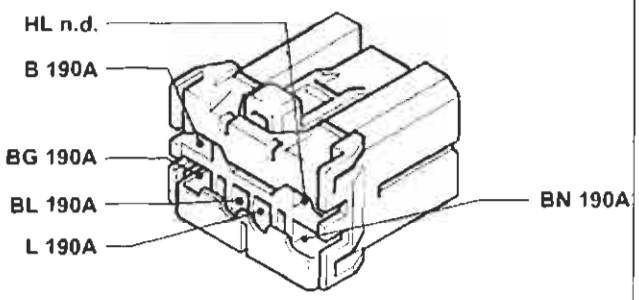

147 Compressore per condizionatore

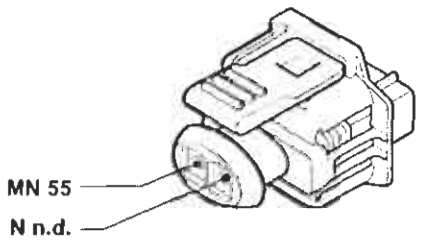

Esistente solo nelle versioni 1242, 1581, 1910TD e 1998

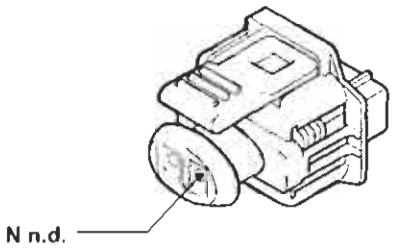

Esistente solo nella versione 1747

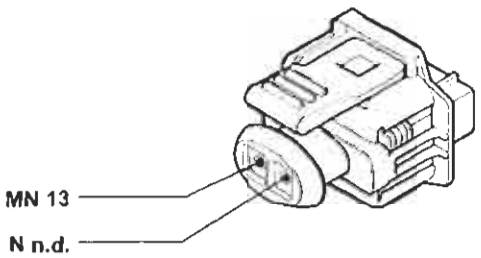

Esistente solo nella versione JTD

P4A359I01

4A359I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica (1747)

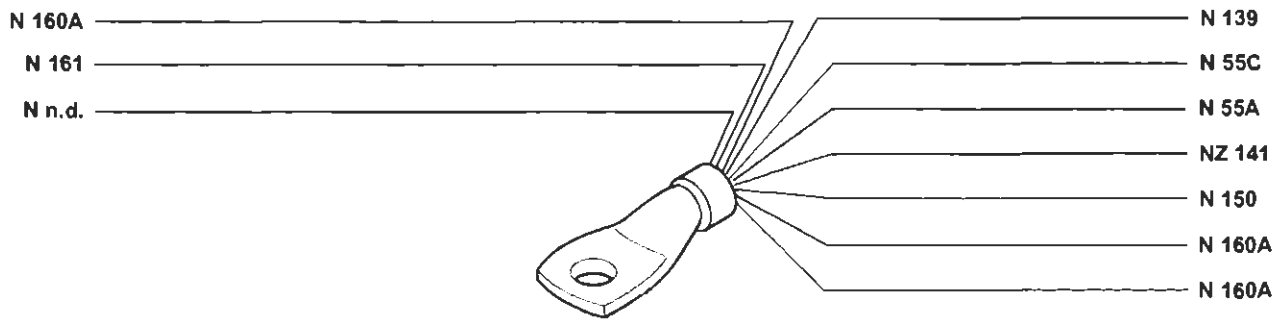

148 Massa per iniezione elettronica (1998)

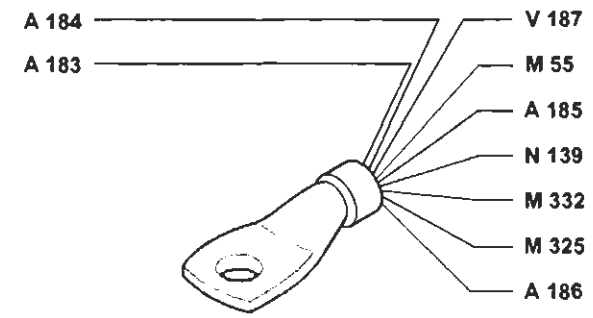

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1242)

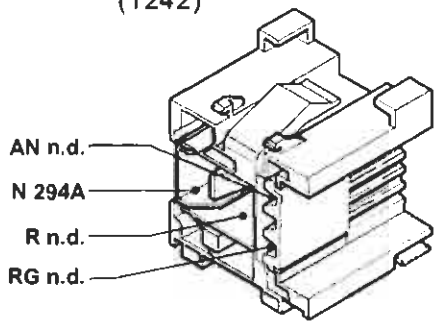

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1581)

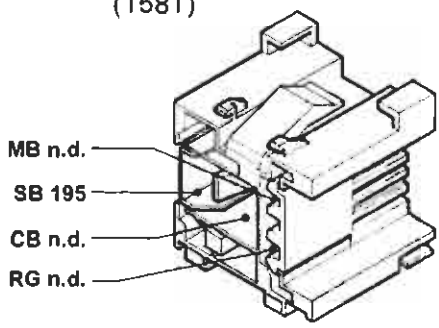

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1747)

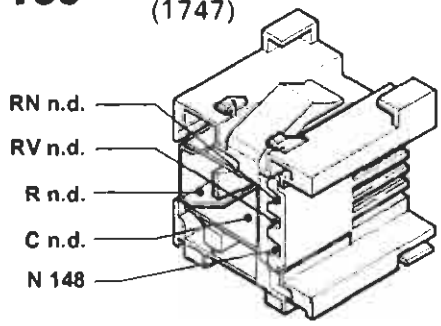

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1998)

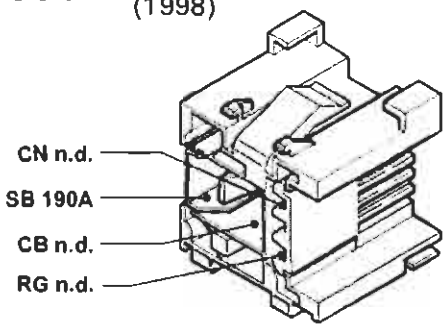

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1910 JTD)

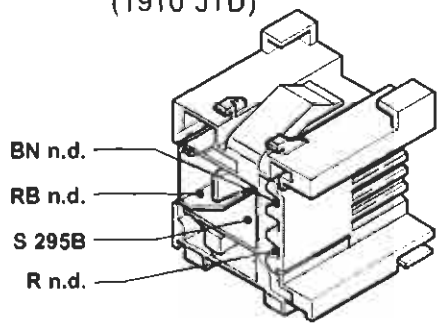

P4A360101

4A3601

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (1747)

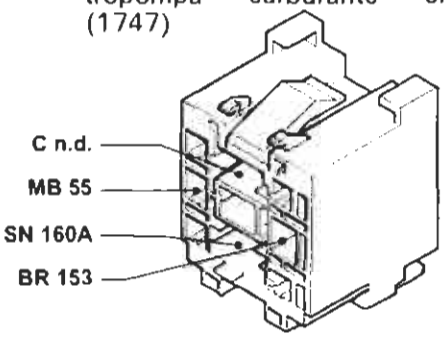

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)

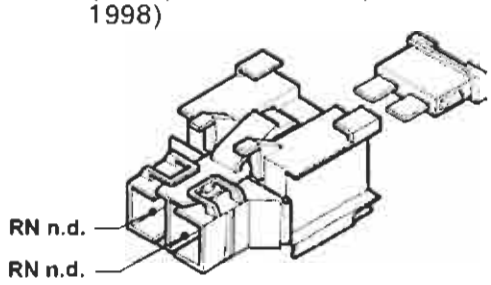

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

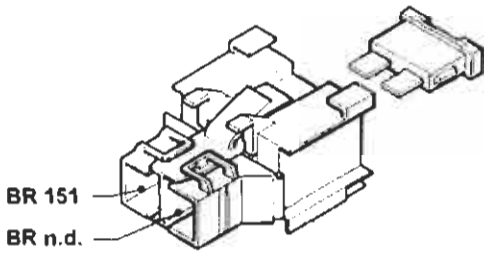

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 senza condizionatore)

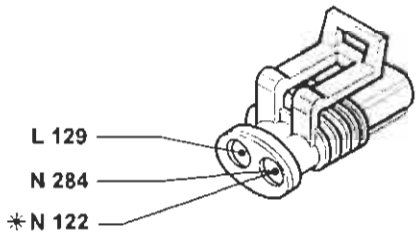

* Vale solo per la versione 1242

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

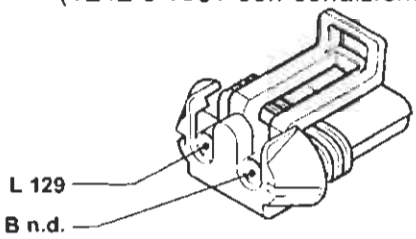

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 senza condizionatore)

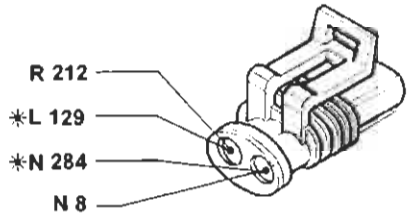

* Vale solo per la versine 1998

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

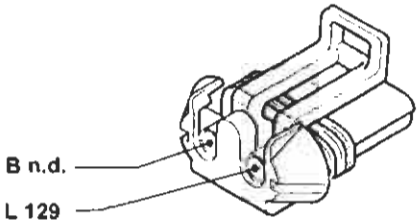

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

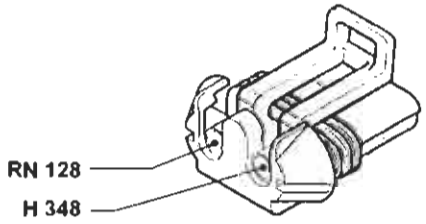

P4A361I01

4A361I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

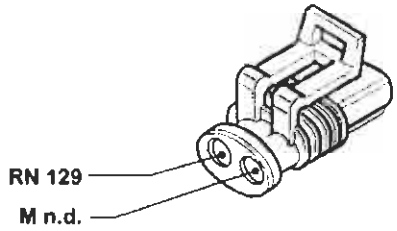

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

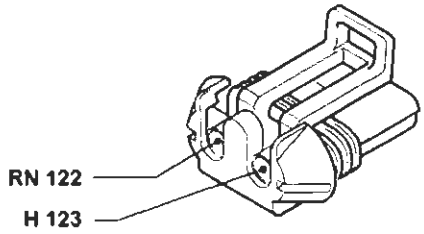

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1242)

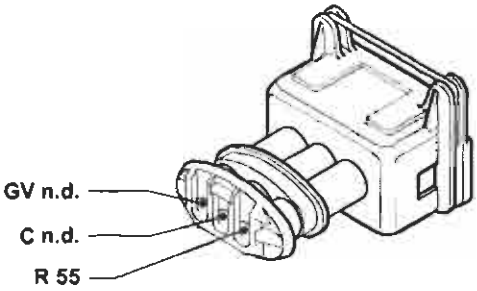

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1581)

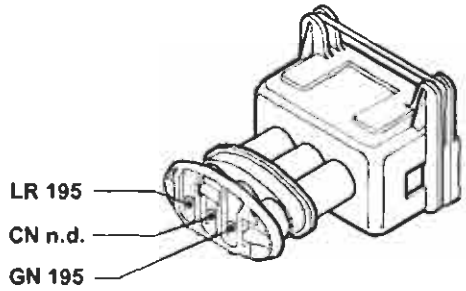

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1747)

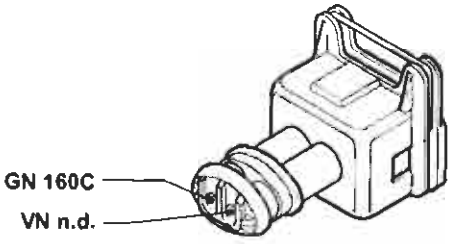

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1910 TD)

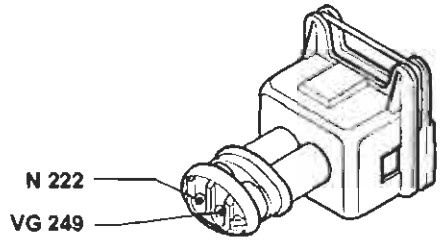

158 Sensore temperatura acqua per strumento (1747 e 1910 TD)

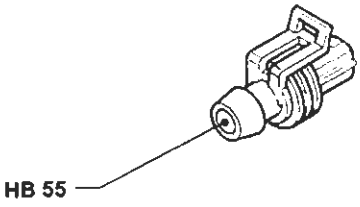

159 Interruttore comando luci retromarcia (1242)

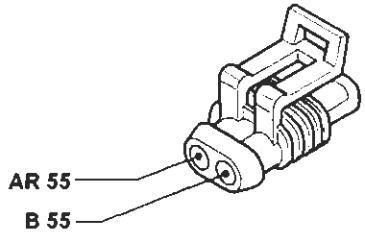

P4A362I01

4A362I

BY SERPIKOPLUS

160A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

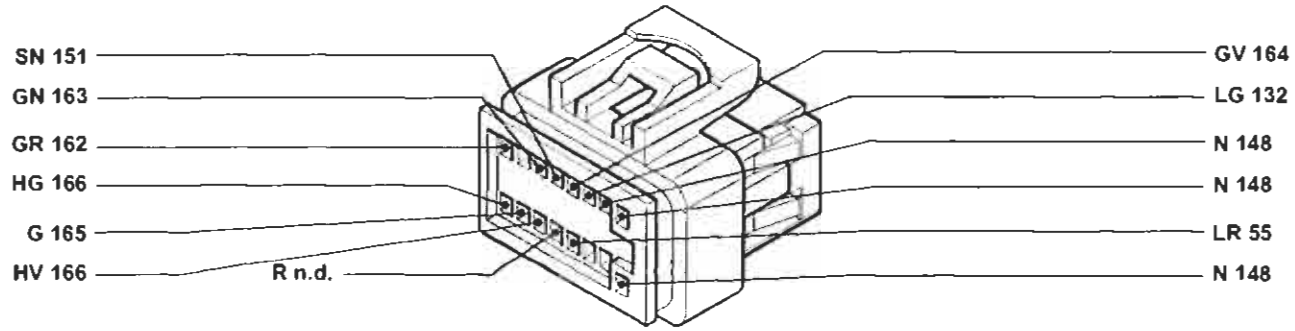

160B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

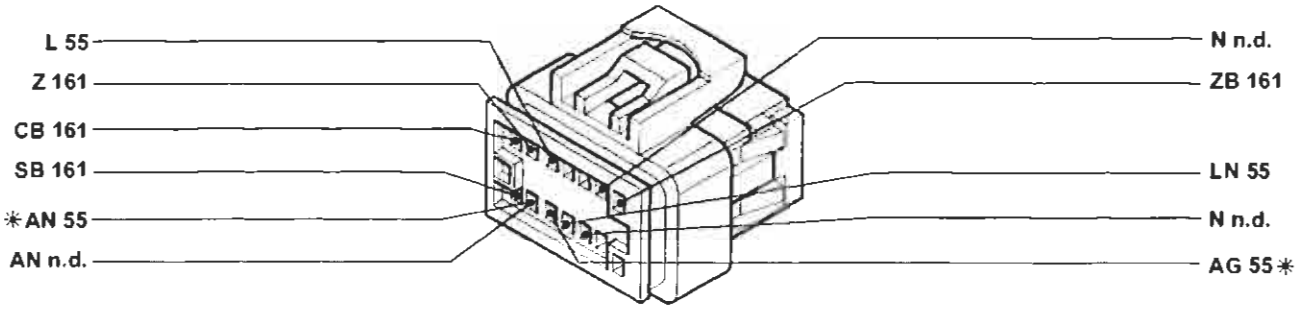

* Vale solo per la versione con condizionatore

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

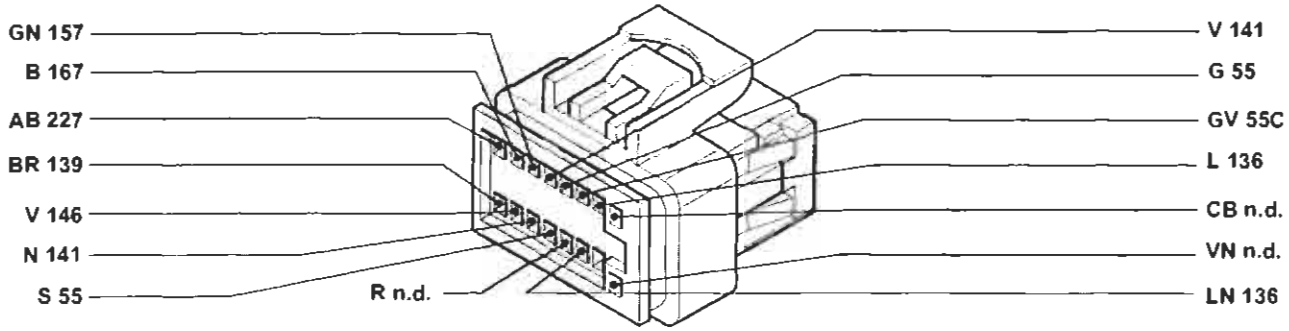

160D Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

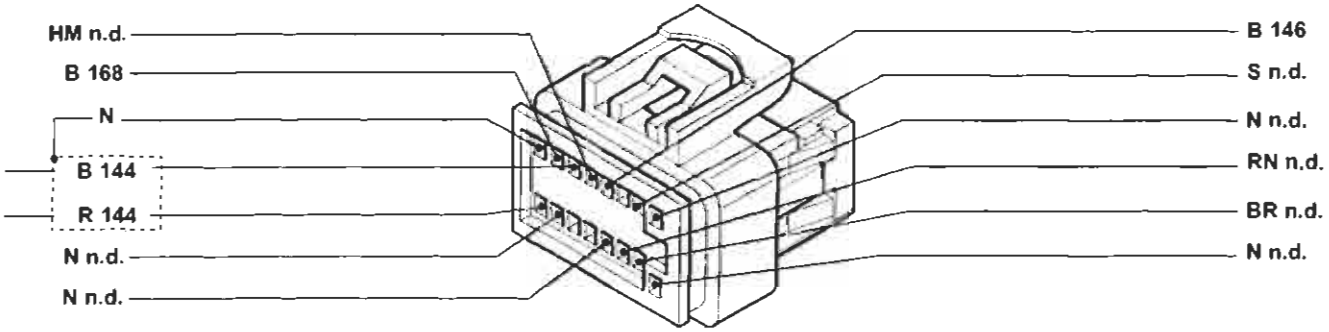

P4A363I01

4A363I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

161 Modulo di potenza d'accensione (1747)

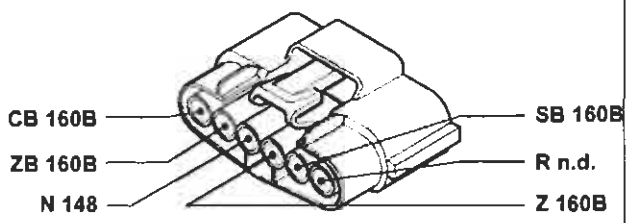

162 Elettroiniettore (1°) (1581)

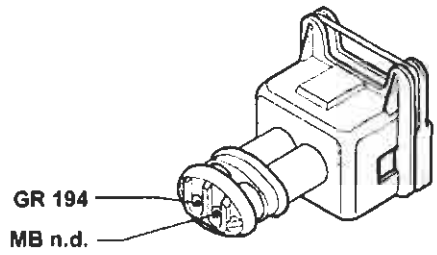

162 Elettroiniettore (1°) (1747)

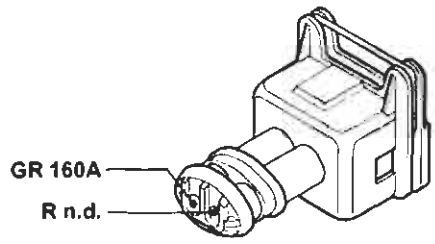

162 Elettroiniettore (1°) (1998)

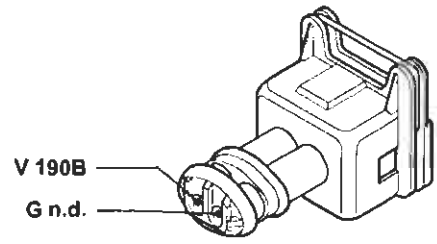

163 Elettroiniettore (2°) (1242-1581)

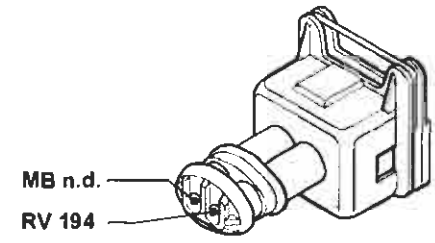

163 Elettroiniettore (2°) (1747)

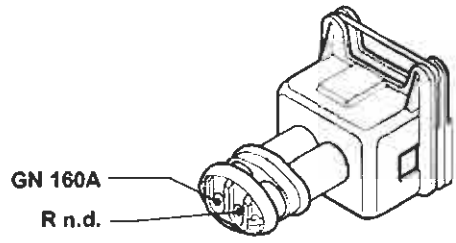

163 Elettroiniettore (2°) (1998)

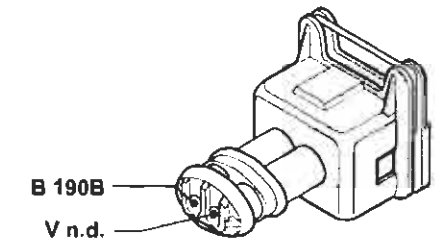

164 Elettroiniettore (3°) (1242-1581)

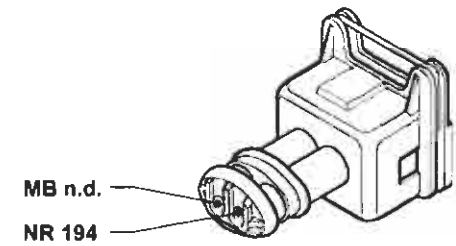

P4A364I01

4A3641

BY SERPIKOPLUS

164 Elettroiniettore (3°) (1747)

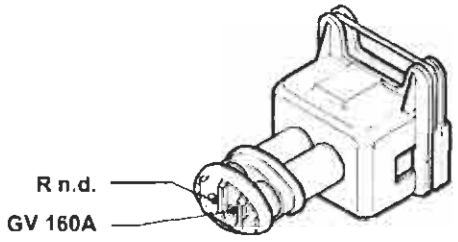

164 Elettroiniettore (3°) (1998)

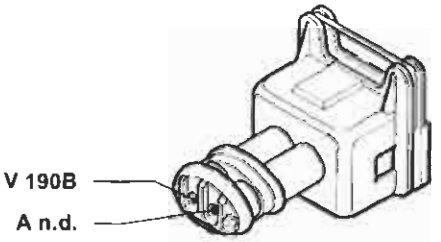

165 Elettroiniettore (4°) (1242-1581)

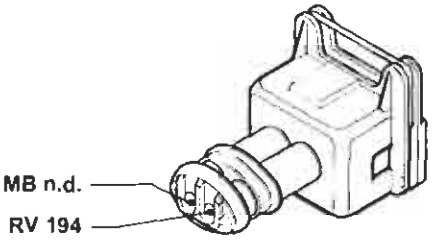

165 Elettroiniettore (4°) (1747)

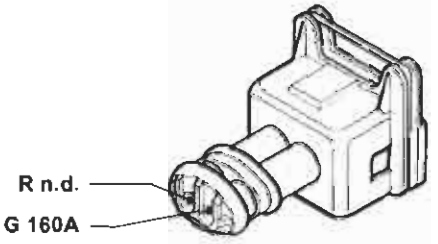

165 Elettroiniettore (4°) (1998)

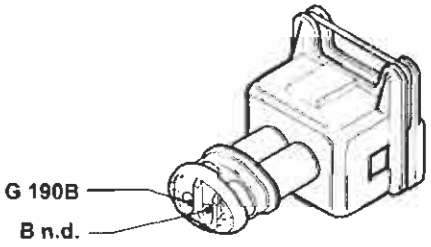

165A Elettroiniettore (5°) (1998)

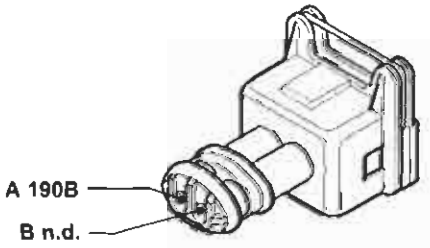

166 Attuatore regolazione minimo (1747)

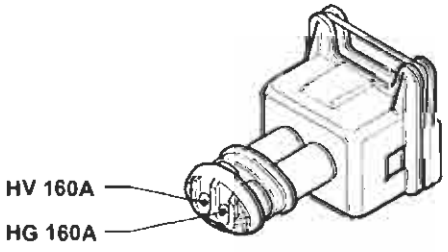

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1747)

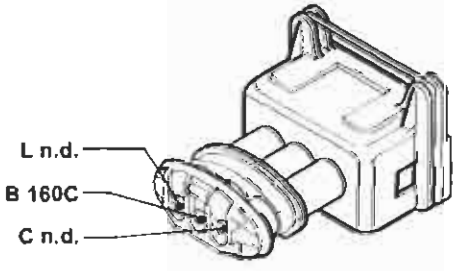

P4A365I01

4A365I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1998)

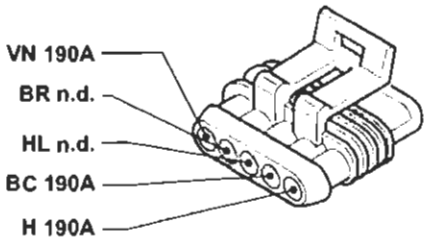

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1910 JTD)

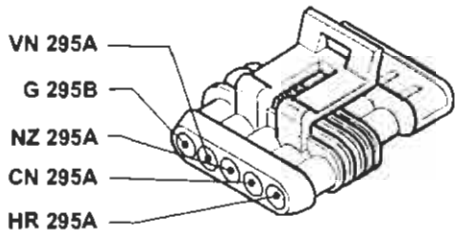

168 Sensore di fase (1747)

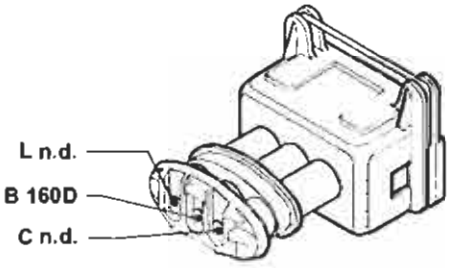

168 Sensore di fase (1998)

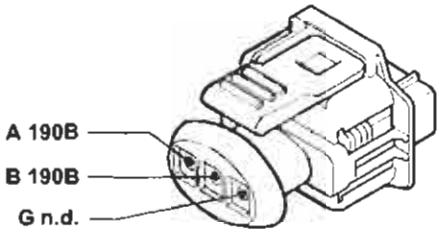

168 Sensore di fase (1910 JTD)

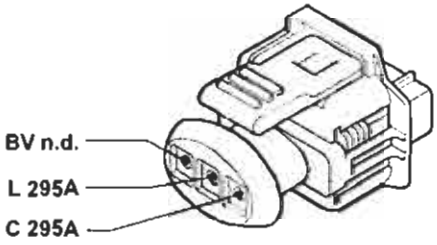

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

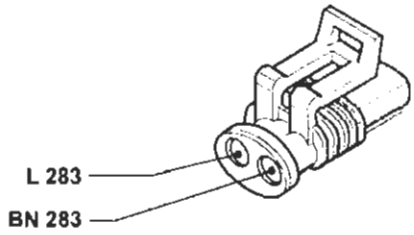

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

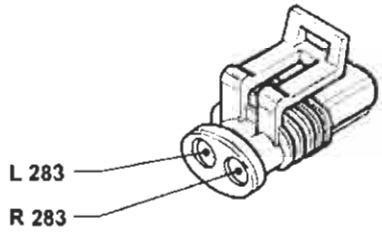

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

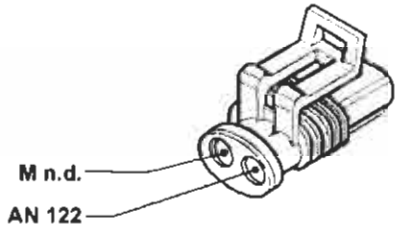

P4A366I01

4A366I

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

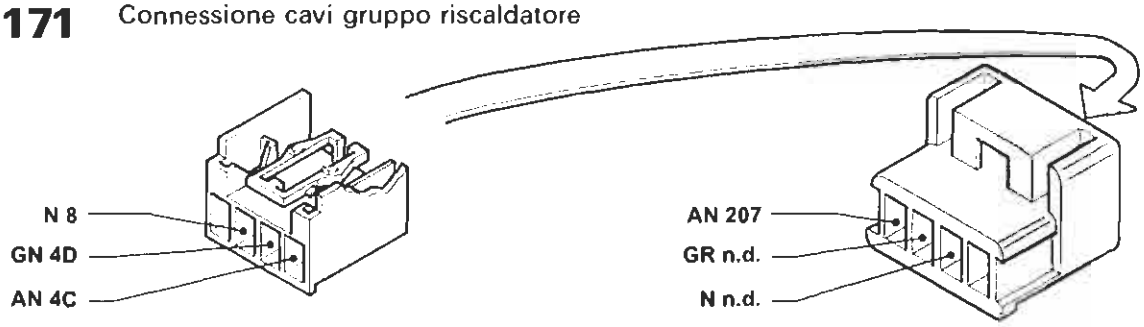

172 Interruttore termometrico a due livelli (1910 TD)

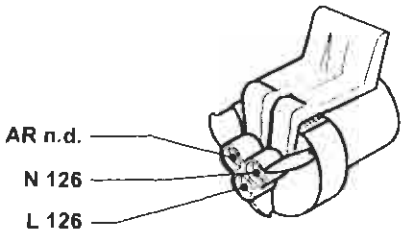

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

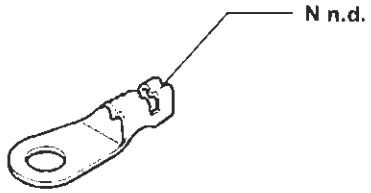

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

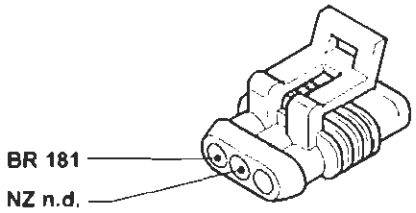

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)

177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

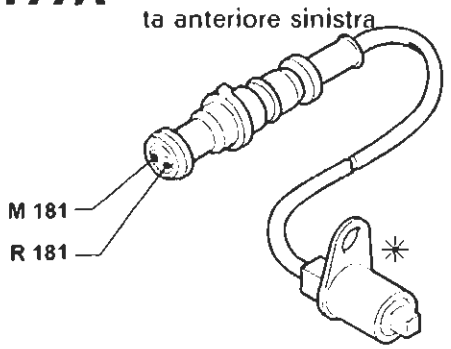

178(*) Sensore su ruota posteriore sinistra (A.B.S.)

17A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore sinistra

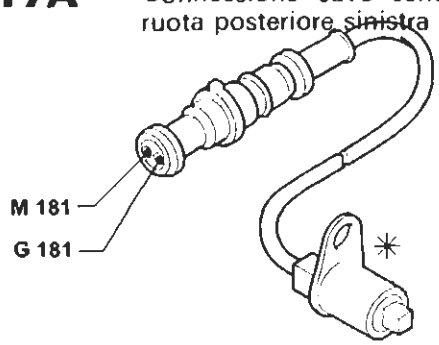

179(*) Sensore su ruota anteriore destra (A.B.S.)

179A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore destra

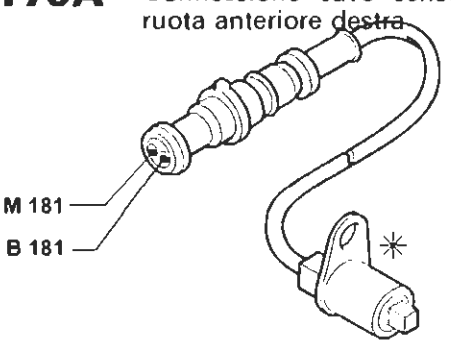

P4A367I01

4A367I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

180(*) Sensore su ruota posteriore destra (A.B.S.)

180A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore destra

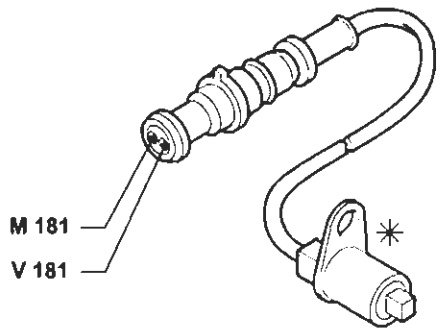

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

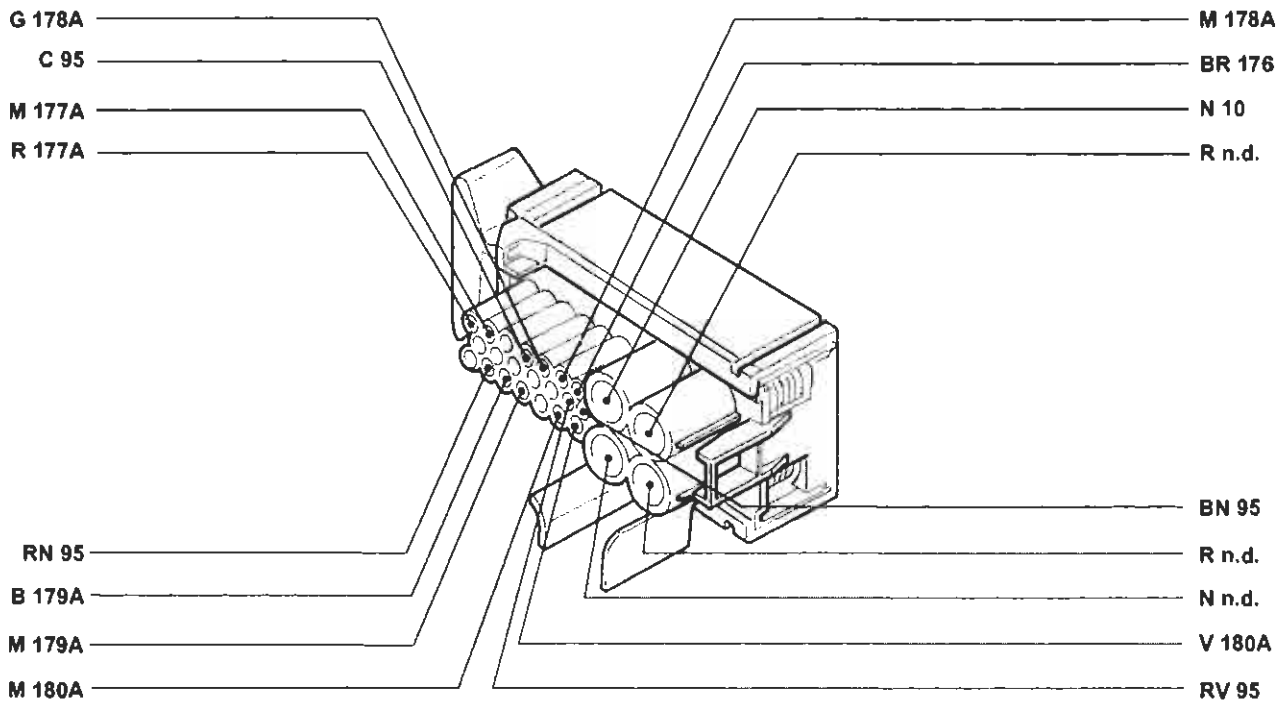

P4A368I01

4A368I

BY SERPIKOPLUS

182 Sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

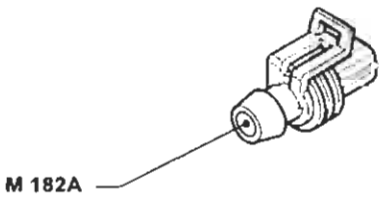

182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

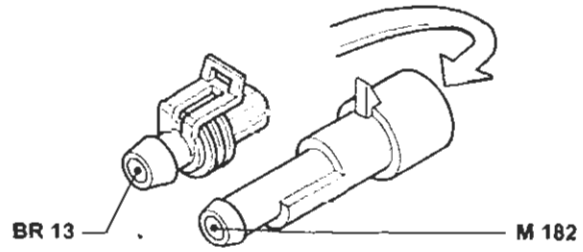

183 Bobina d'accensione (1°) (1998)

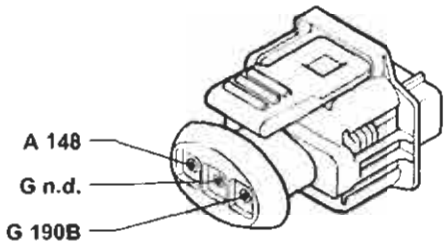

184 Bobina d'accensione (2°) (1998)

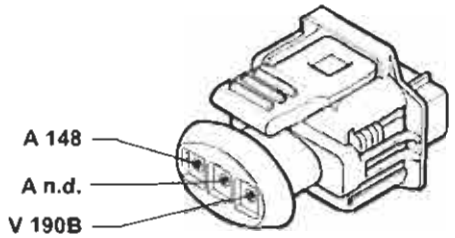

185 Bobina d'accensione (3°) (1998)

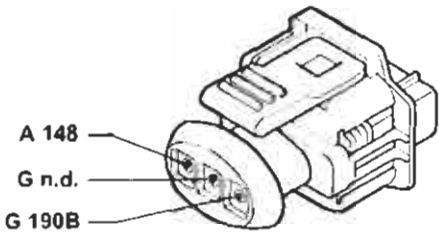

186 Bobina d'accensione (4°) (1998)

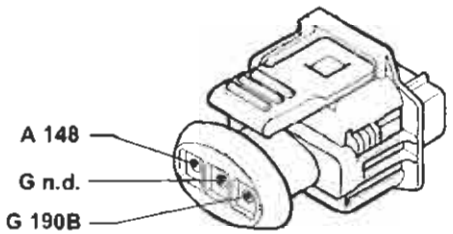

187 Bobina d'accensione (5°) (1998)

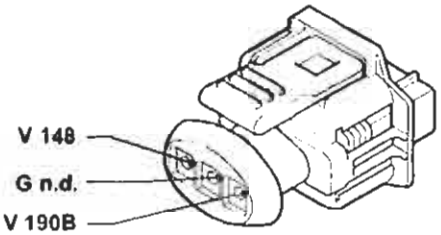

189 Variatore di fase (1998)

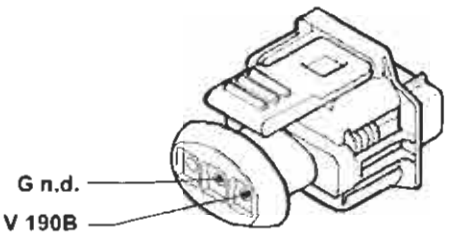

P4A369I01

4A369I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

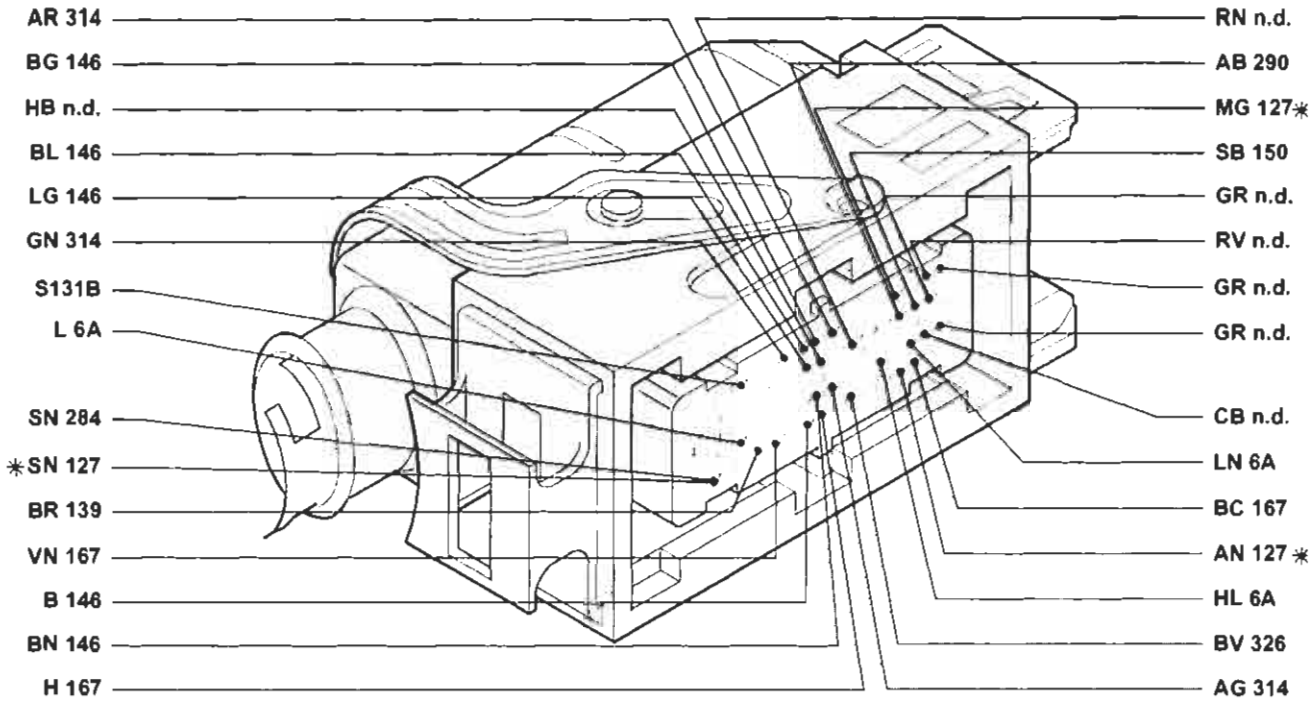

* Variante per la versione con condizionatore

190B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

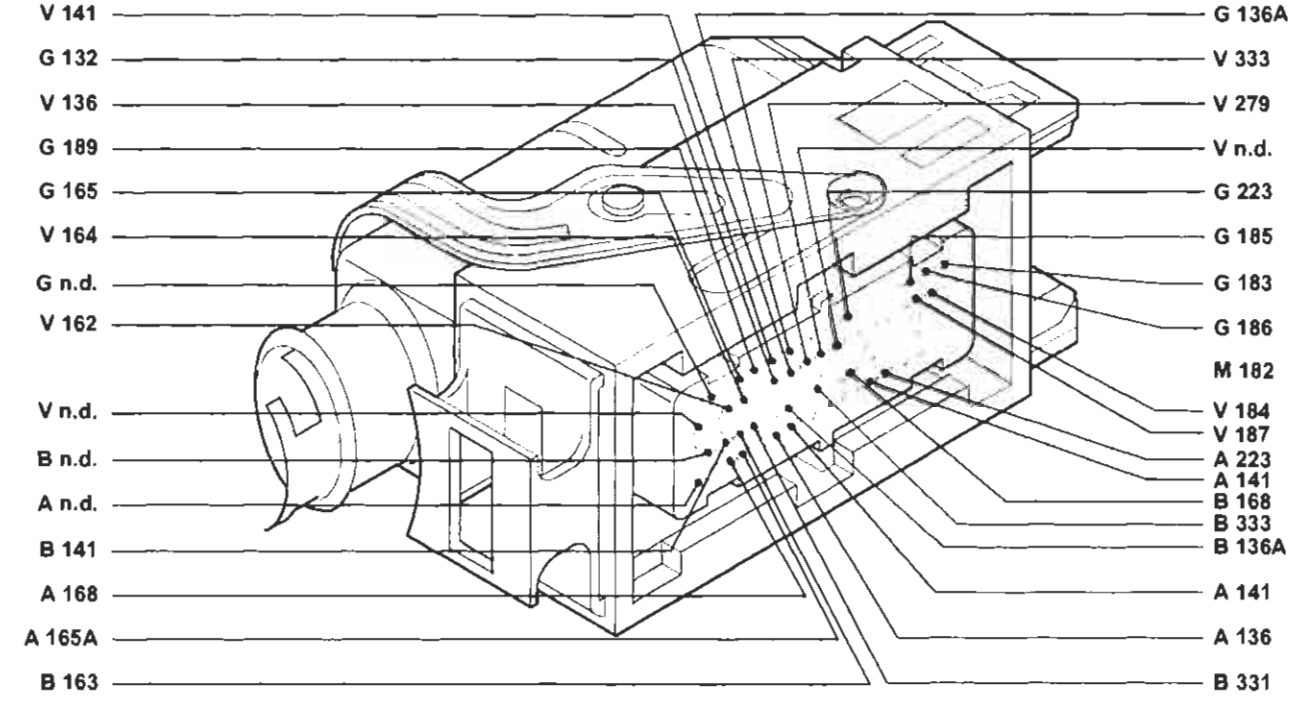

P4A370I01

4A370I

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (1242-1581)

* Variante per la versione 1242

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

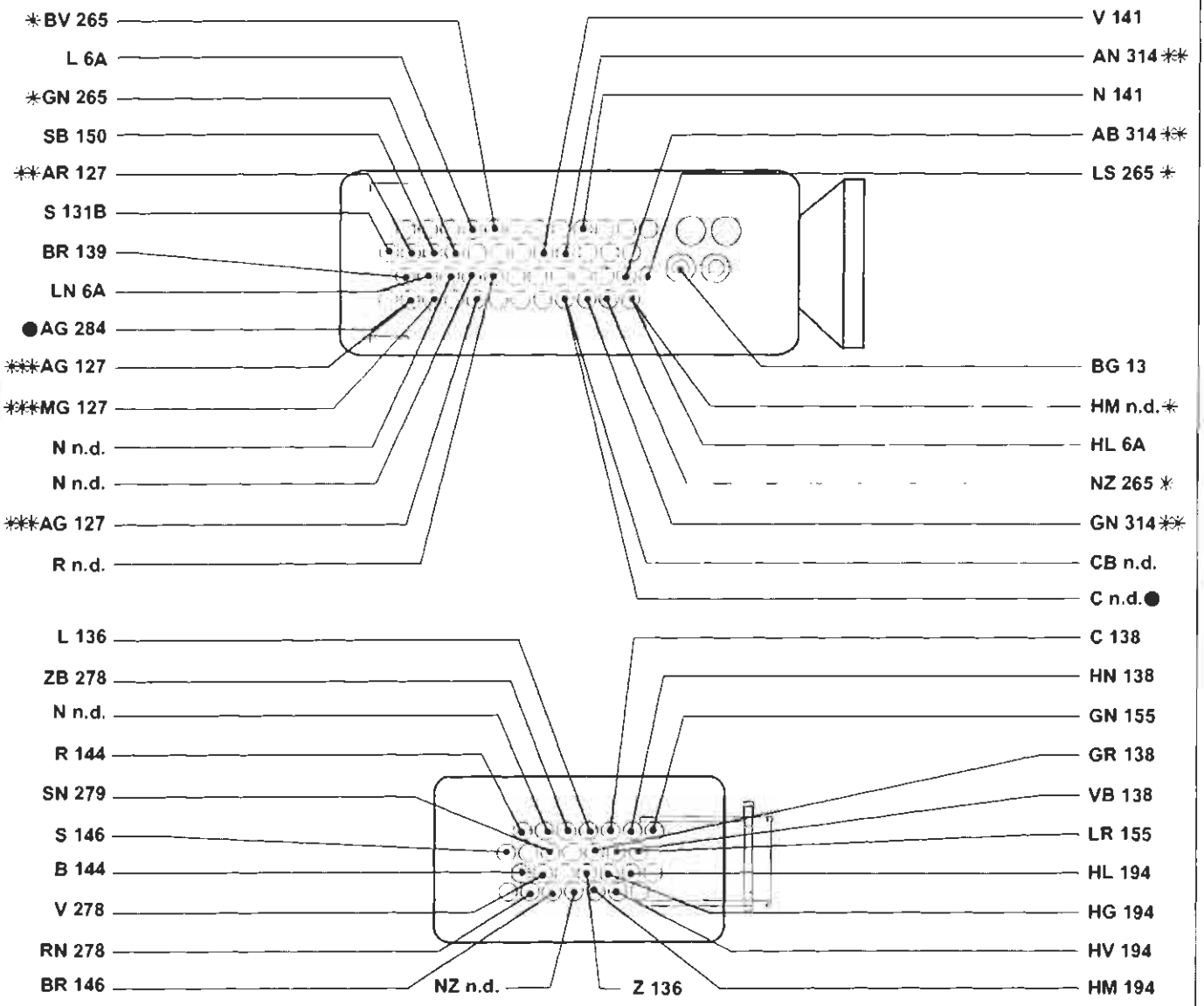

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Inesistente per la versione con cambio automatico
● Esistente solo nella versione senza condizionatore

P4A371I01

4A371I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

200 Teleruttore comando interruttore inerziale (1910 TD)

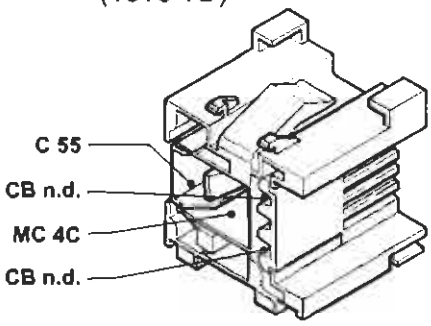

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 TD)

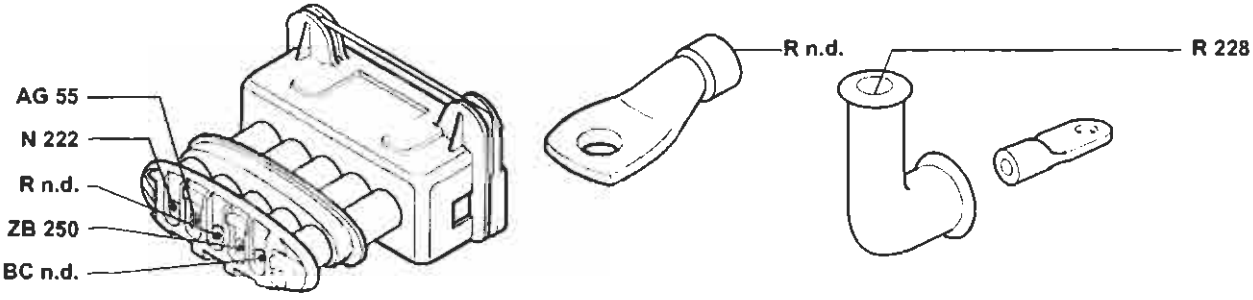

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 JTD)

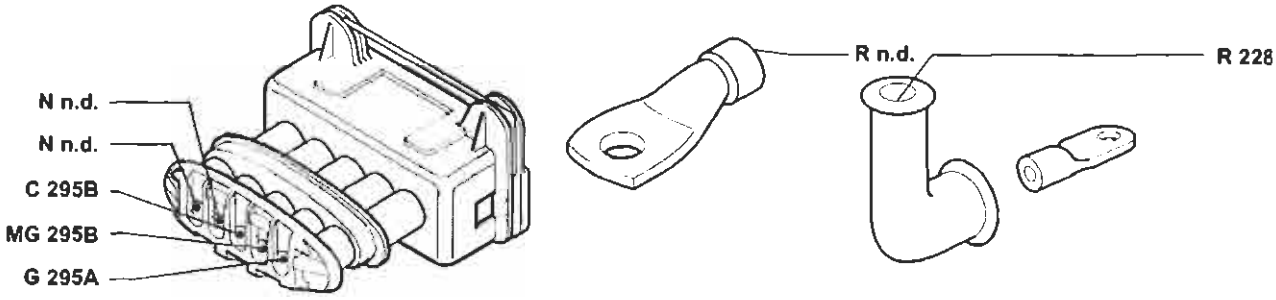

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

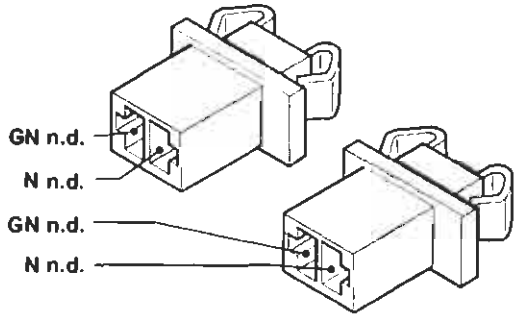

Esistente solo nelle versioni con condizionatore

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

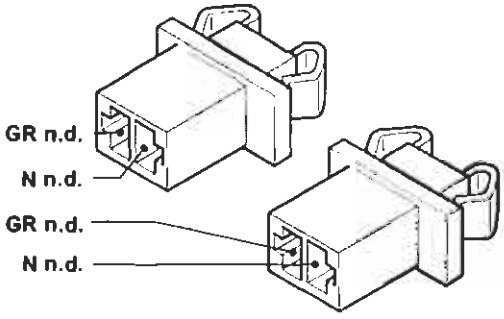

Esistente solo nelle versioni senza condizionatore

4A3721

P4A372I01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore

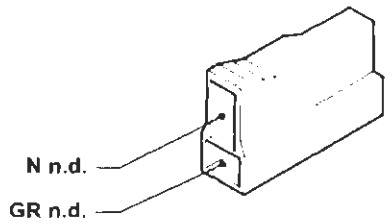

Esistente solo nella versione senza condizionatore

207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore

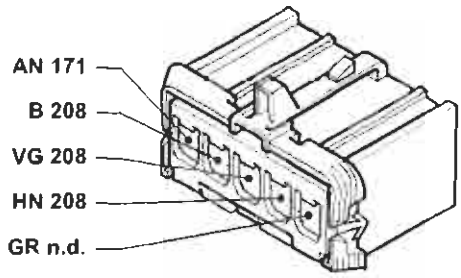

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

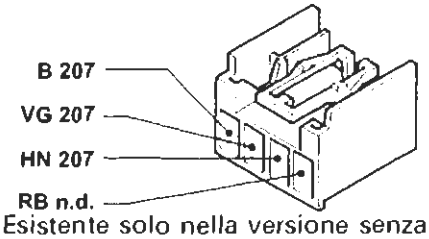

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

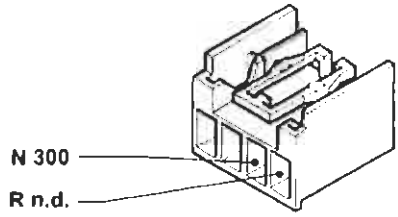

Esistente solo nellla versione con condizionatore

209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo

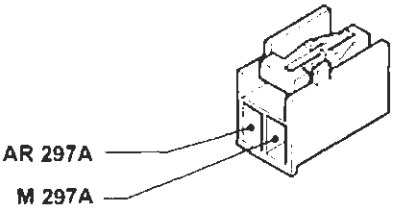

Esistente solo nella versione con condizionatore

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

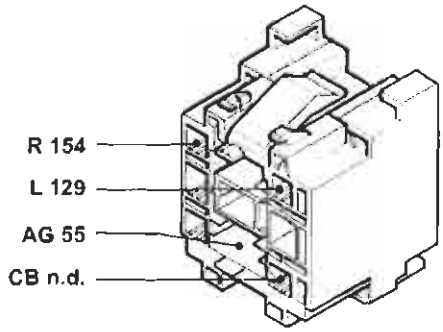

Esistente solo nella versione 1747 senza condizionatore

213 Massa per EURO-BAG

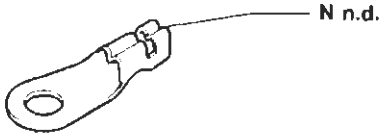

222 Massa per impianto alimentazione (1910 TD)

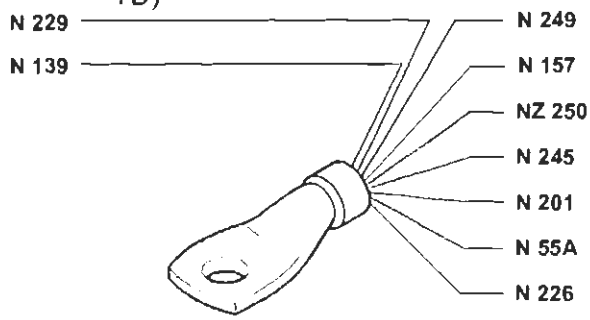

P4A373I01

4A373I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

223 Sensore di giri (1998)

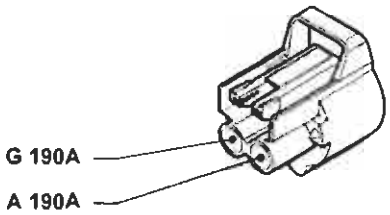

223 Sensore di giri (1910 TD)

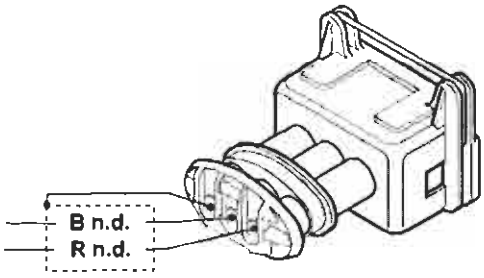

226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)

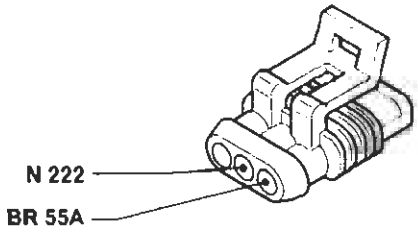

227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

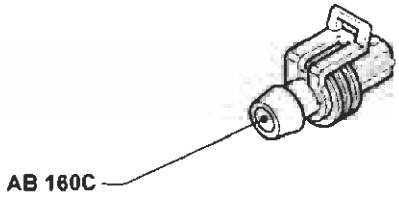

228 Candelette preriscaldo (1910 TD-1910 JTD)

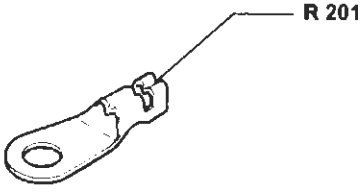

229 Elettrostop arresto motore (1910 TD-1910 JTD)

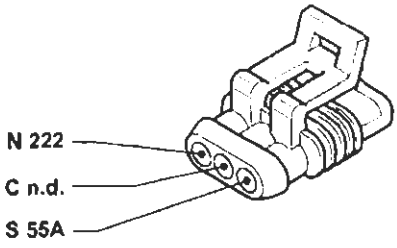

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

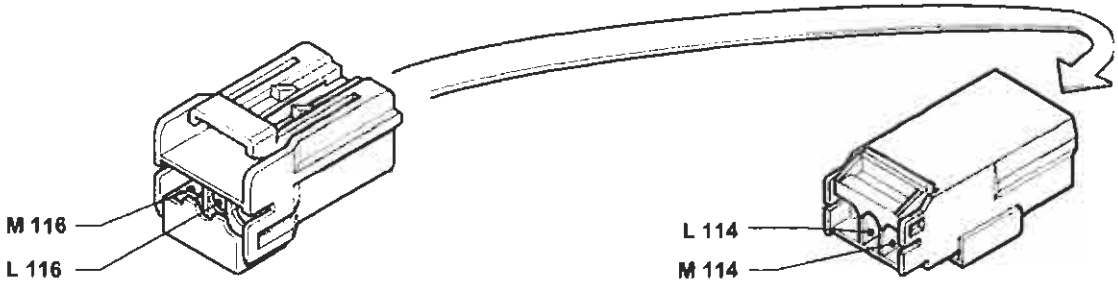

P4A374I01

4A374I

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore (1910JTD)

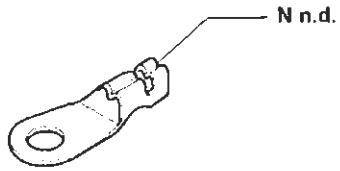

P4A375101

233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (1910 TD)

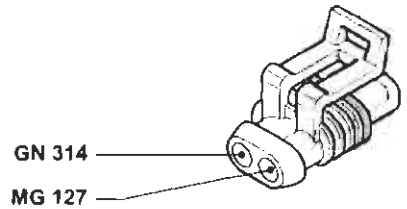

P4A375102

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

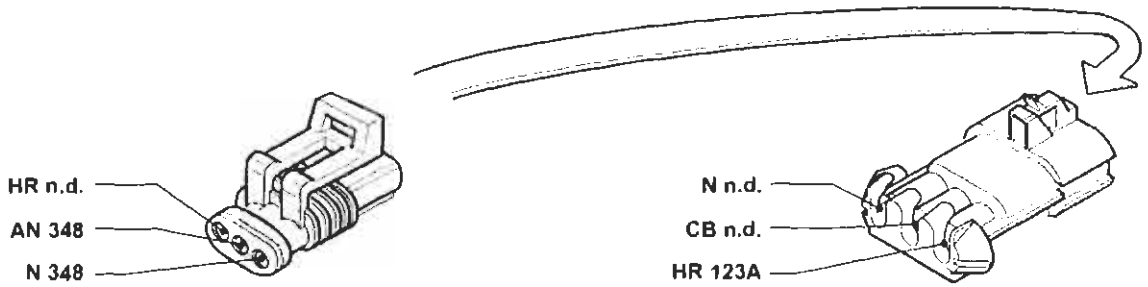

P4A375103

237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

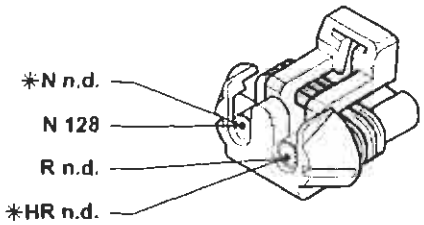

* Variante per la versione JTD con condizionatore

P4A375104

238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore-raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

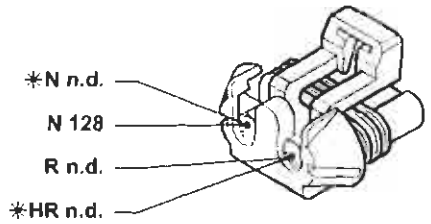

* Vale solo per la versione JTD con condizionatore

P4A375105

239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato

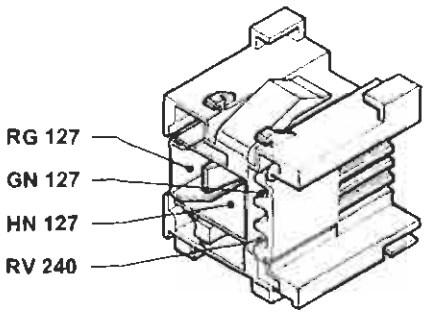

P4A375106

240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato

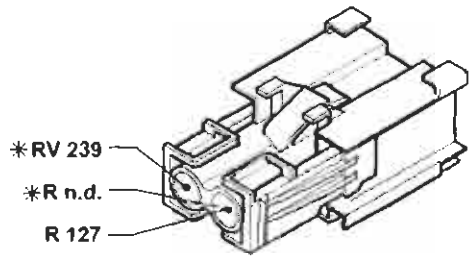

* Variante per la versione JTD

P4A375107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

245 Elettrovalvola E.G.R. (1910 TD-1910 JTD)

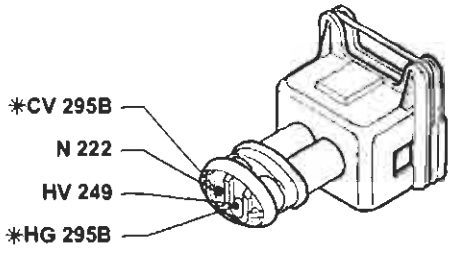

* Variante solo nella versione JTD

P4A376I01

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (1747-1910 JTD)

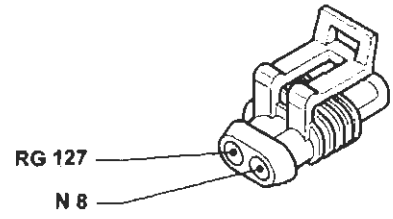

P4A376I02

247 Termocontatto filtro combustibile riscaldamento (1747-1910 JTD)

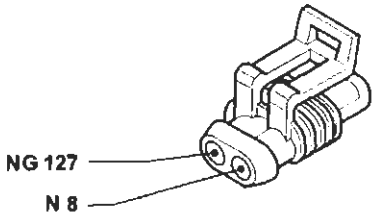

P4A376I03

248 Potenziometro su pompa combustibile (1910 TD)

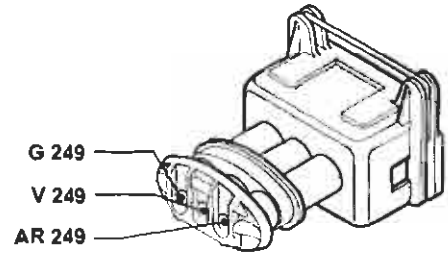

P4A376I04

249 Centralina elettronica comando E.G.R. (1910 TD)

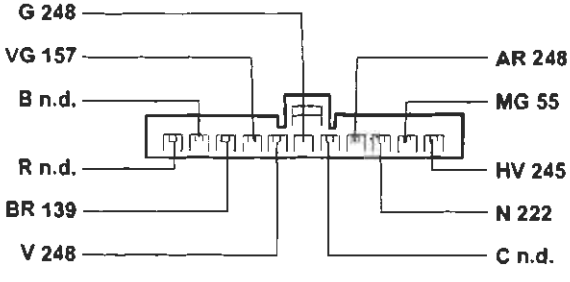

P4A376I05

250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (1910 TD)

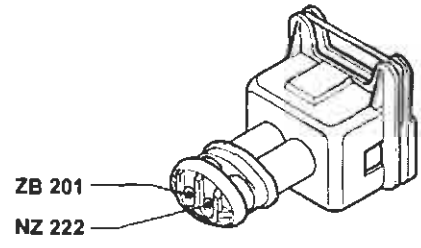

P4A376I06

251 Interruttore termico per K.S.B. (1910 TD)

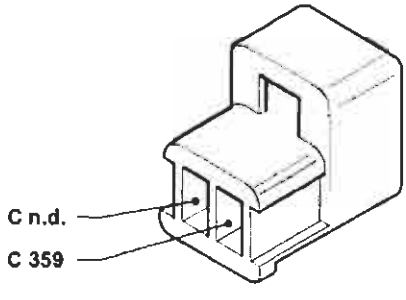

P4A376I07

252 Massa per dispositivo K.S.B. (1910 TD)

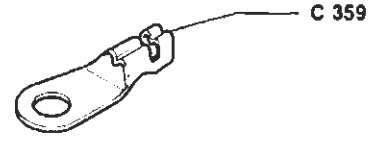

P4A376I08

BY SERPIKOPLUS

253 Teleruttore disinserimento compressore (1910 TD)

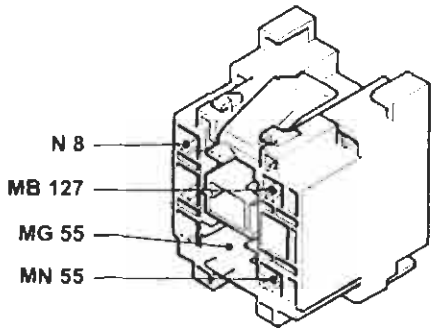

254 Fusibile 10A protezione cambio automatico (1581)

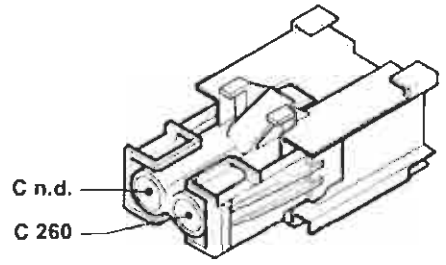

255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico (1581)

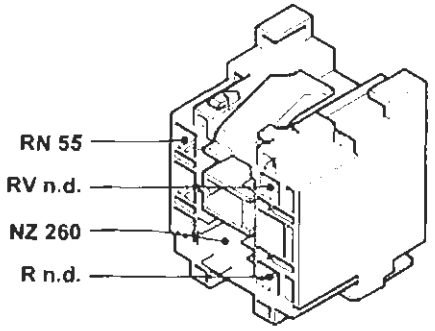

256 Fusibile 5A protezione cambio automatico (1581)

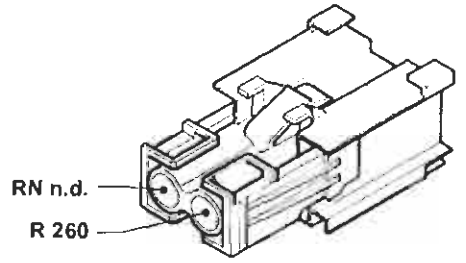

260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico (1581)

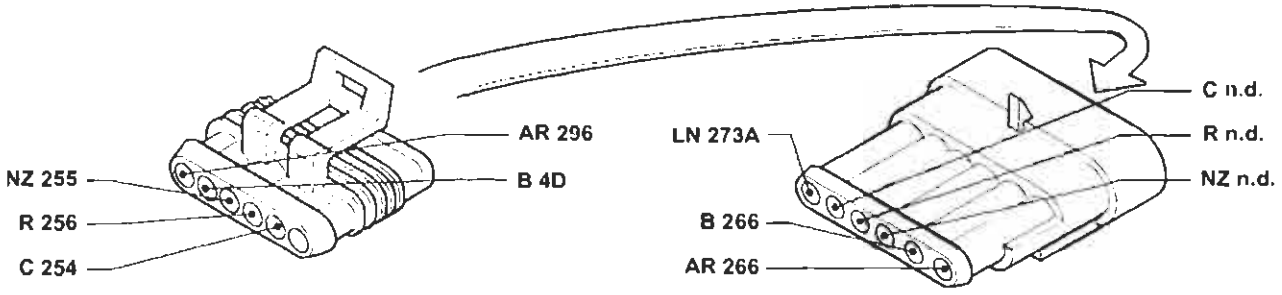

262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico (1581)

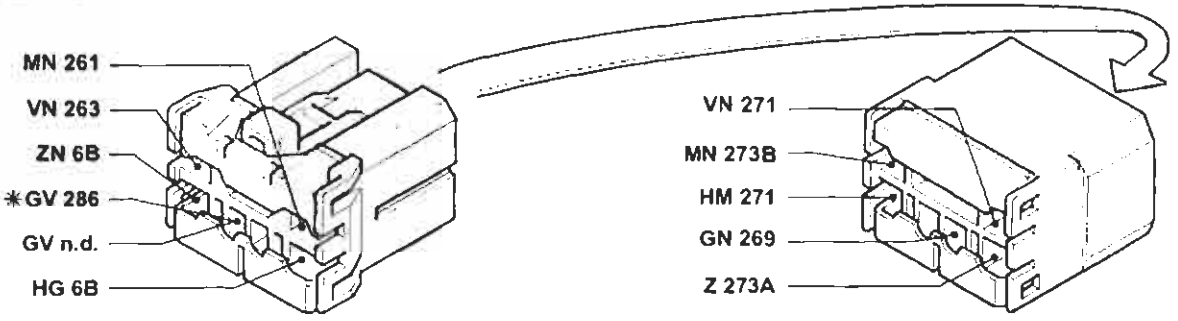

4A377I

P4A377I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

261 Interruttore Kick - Down (1581 cambio automatico)

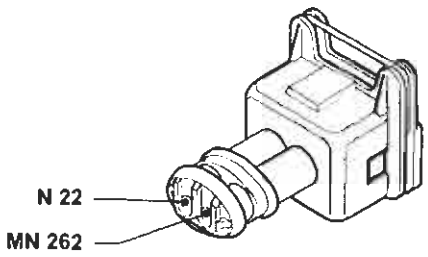

263 Elettromagnete su commutatore d'accensione (1581 cambio automatico)

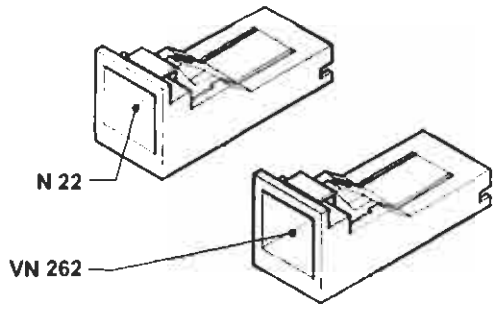

264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico (1581)

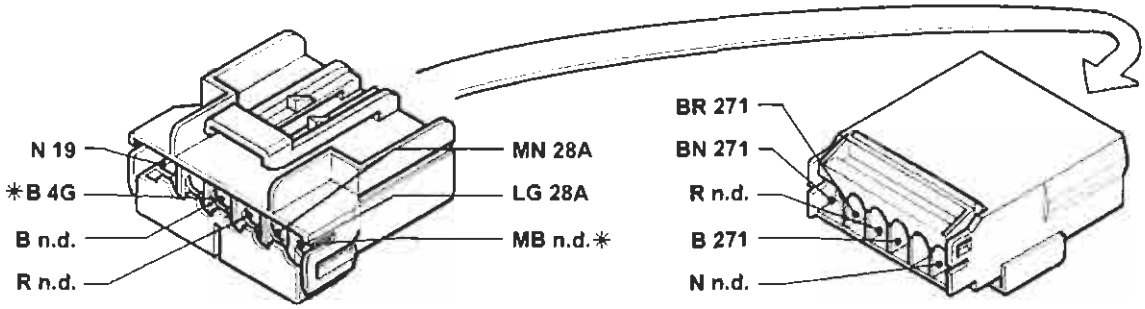

265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione (1581)

266 Interruttore multifunzione su cambio automatico (1581)

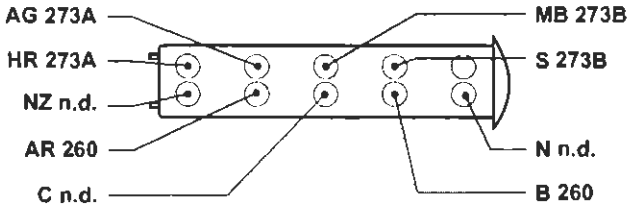

267 Interruttore supplementare parking (1581)

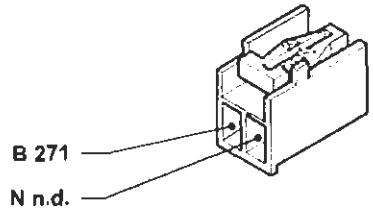

P4A378I01

4A378I

BY SERPIKOPLUS

268 Elettromagnete Shift - Lock (1581 cambio automatico)

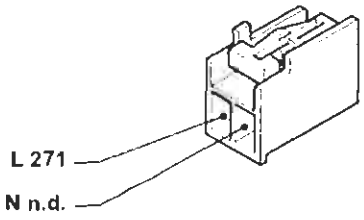

269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice (1581 cambio automatico)

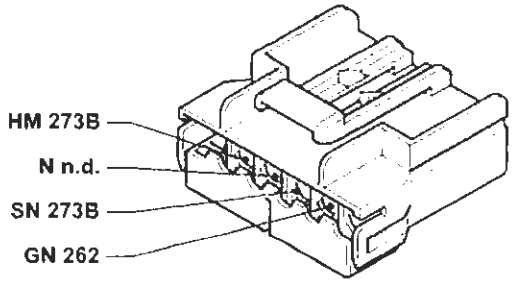

270 Connessione cavi su cambio (1581)

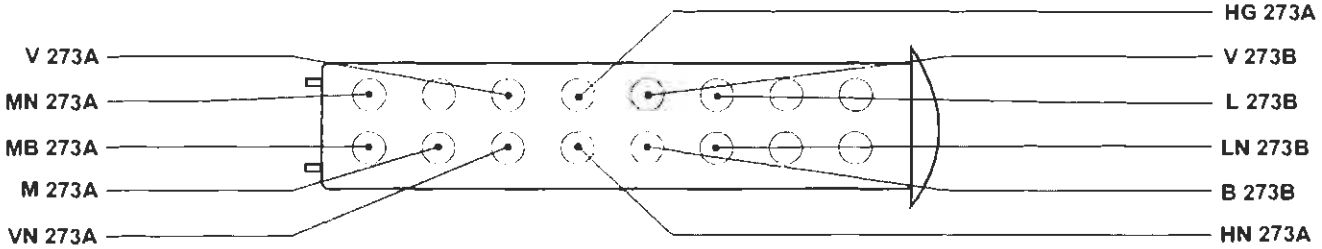

271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico (1581)

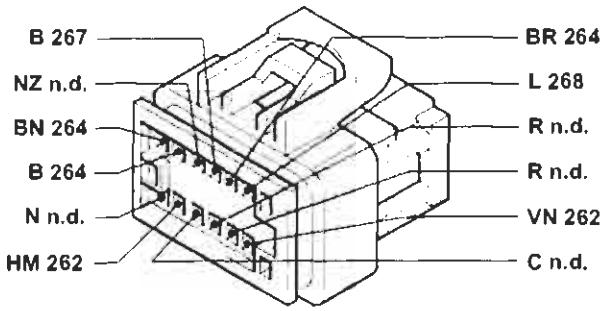

272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico (1581)

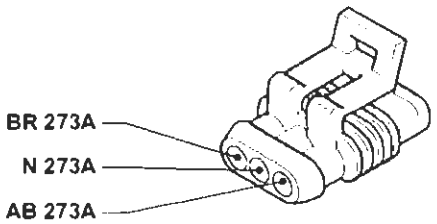

273A Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

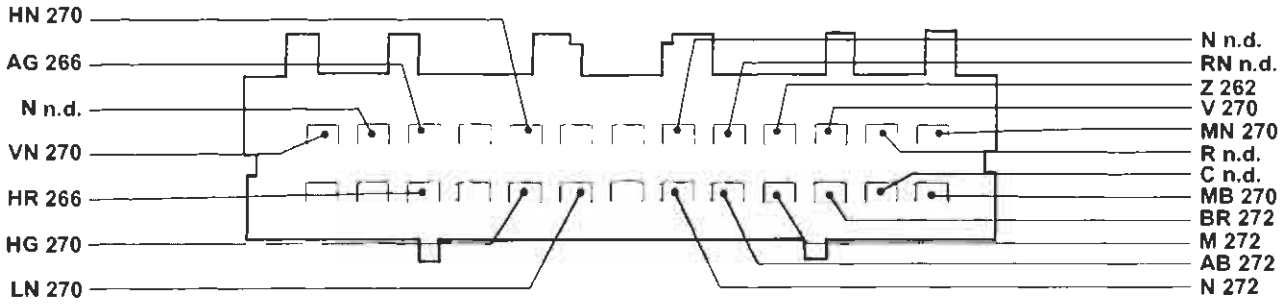

4A379I

P4A379I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

273B Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

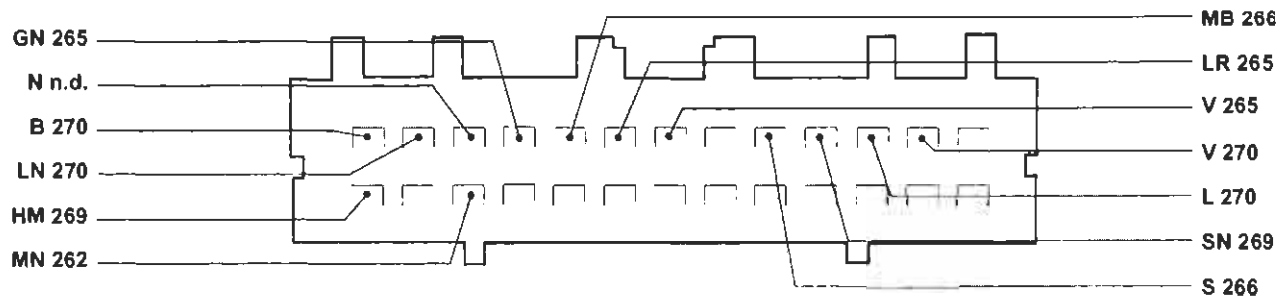

278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (1581)

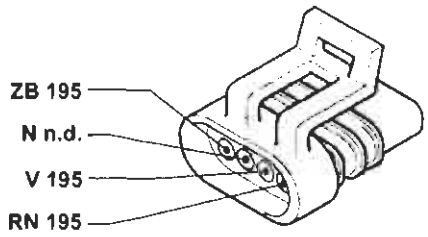

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1242)

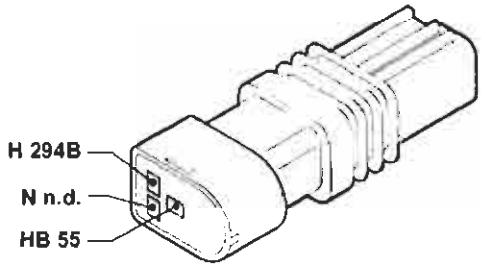

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1581)

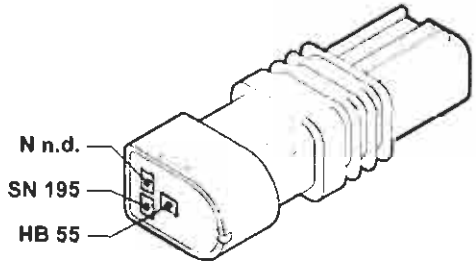

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1998)

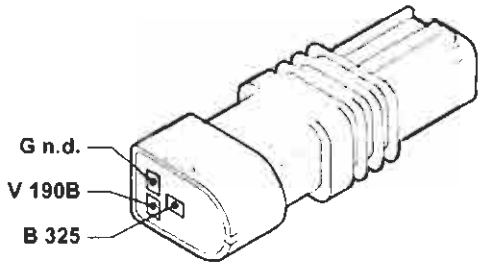

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1910 JTD)

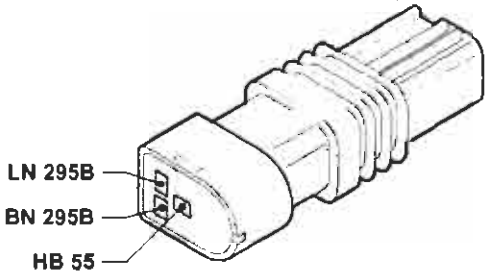

282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)

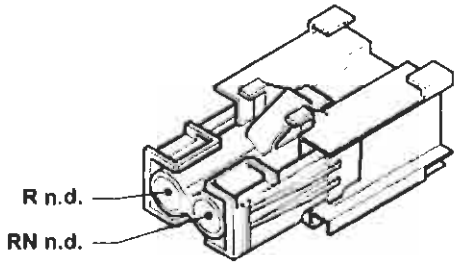

P4A380401

4A3801

BY SERPIKOPLUS

283 Connessione cavo anteriore /resistore (versioni benzina)

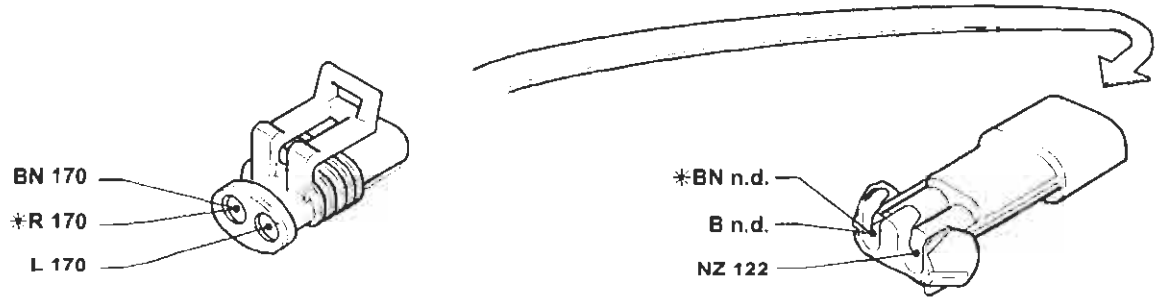

* Variante per la versione 1747

* Variante per la versione 1581

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

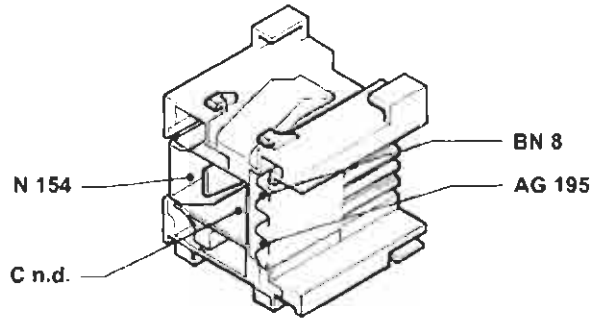

Esistente solo nella versione 1581 senza condizionatore

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

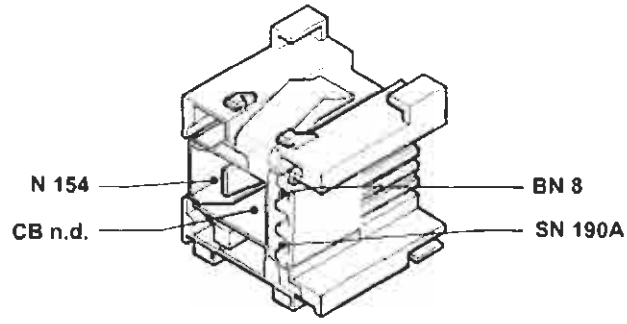

286 Connessione cortocircuitante

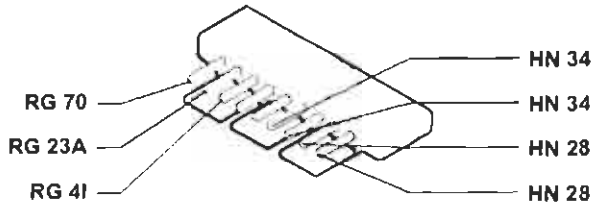

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono

286 Connessione cortocircuitante

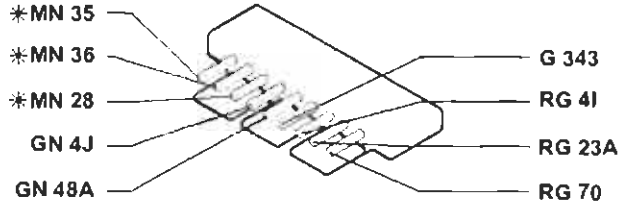

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono e telepass

287 Connessione cortocircuitante

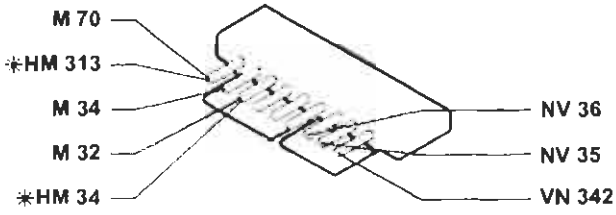

* Variante per la veriosne senza A.B.I.

288 Connessione cortocircuitante

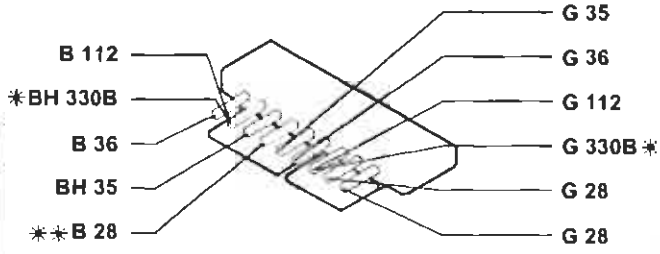

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

P4A381101

4A381I

BY SERPIKOPLUS

55.

289 Connessione cortocircuitante

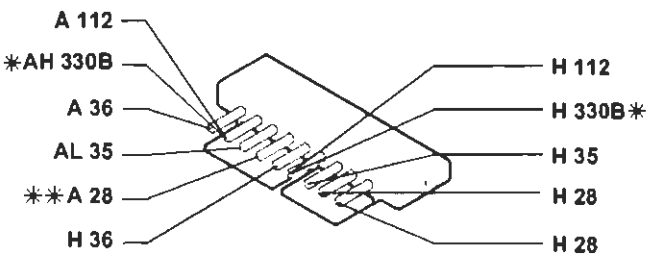

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1242)

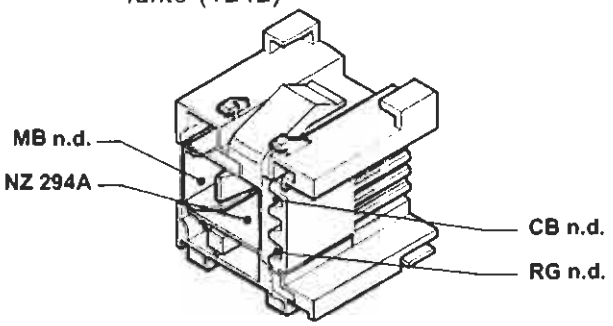

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1998)

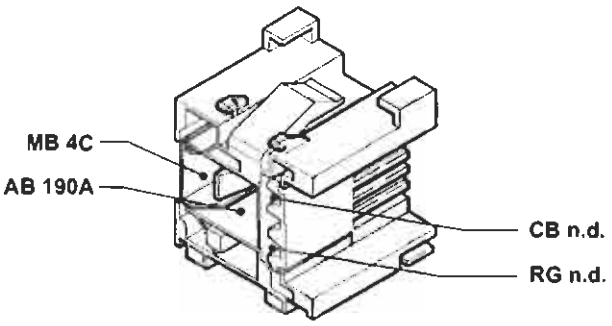

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1910 JTD)

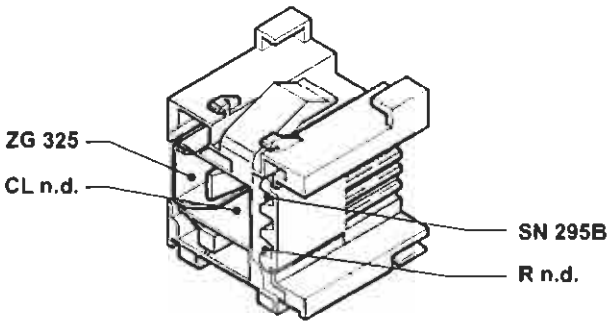

291 Sensore per pompa idroguida (1242)

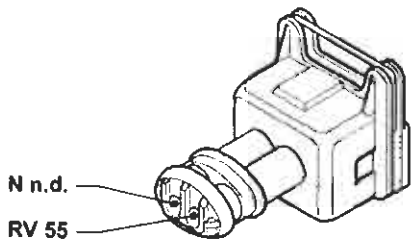

292 Attuatore modulare (1242)

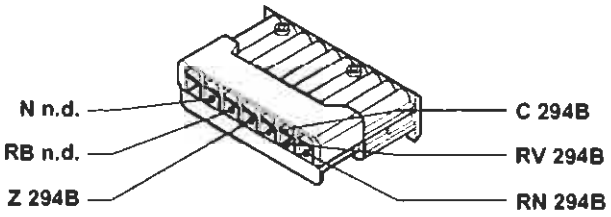

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

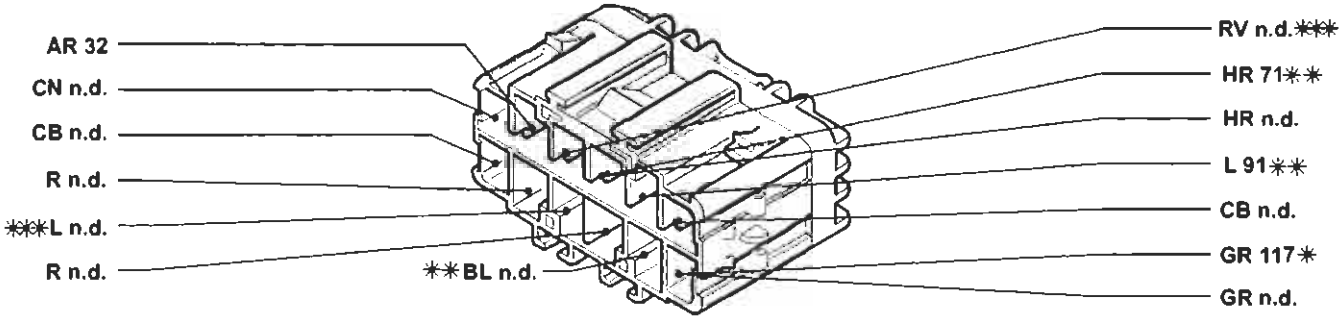

* Variante per la versione con EURO-BAG e SIDE-BAG
** Vale solo perl'allestimento SX
*** Vale solo per l'allestimento ELX

4A3821

P4A382I01

BY SERPIKOPLUS

294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

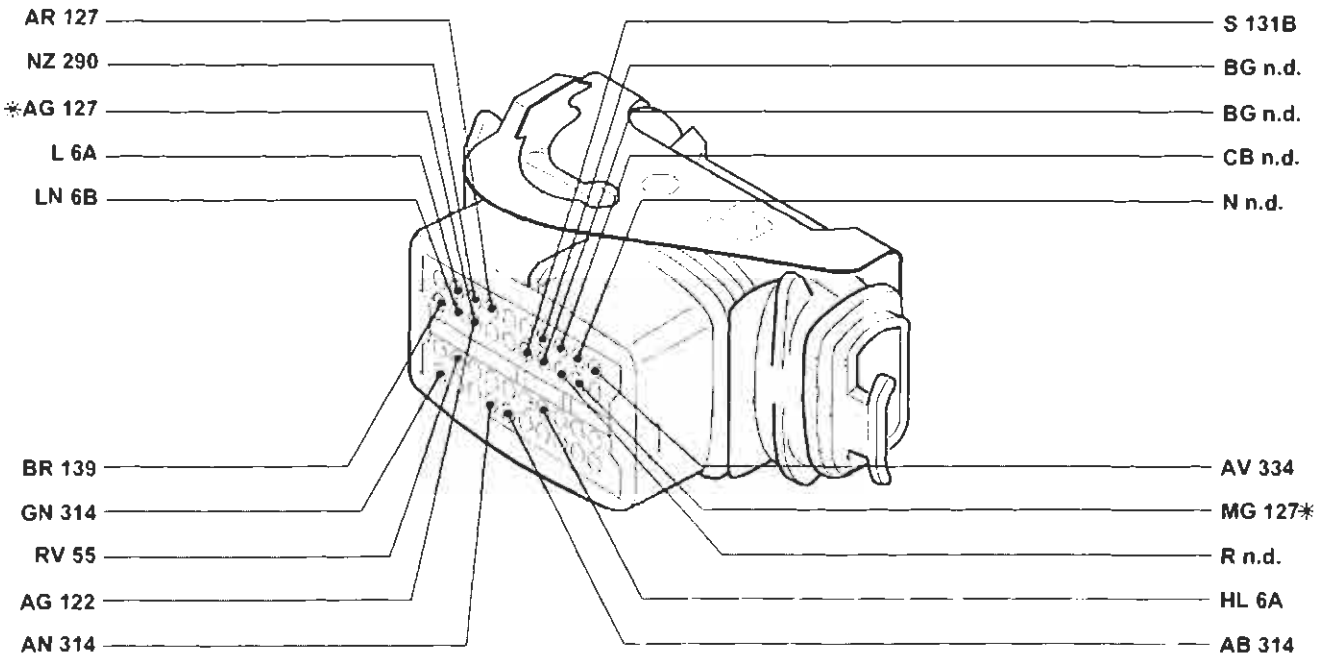

* Vale solo per la versione con condizionatore

294B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

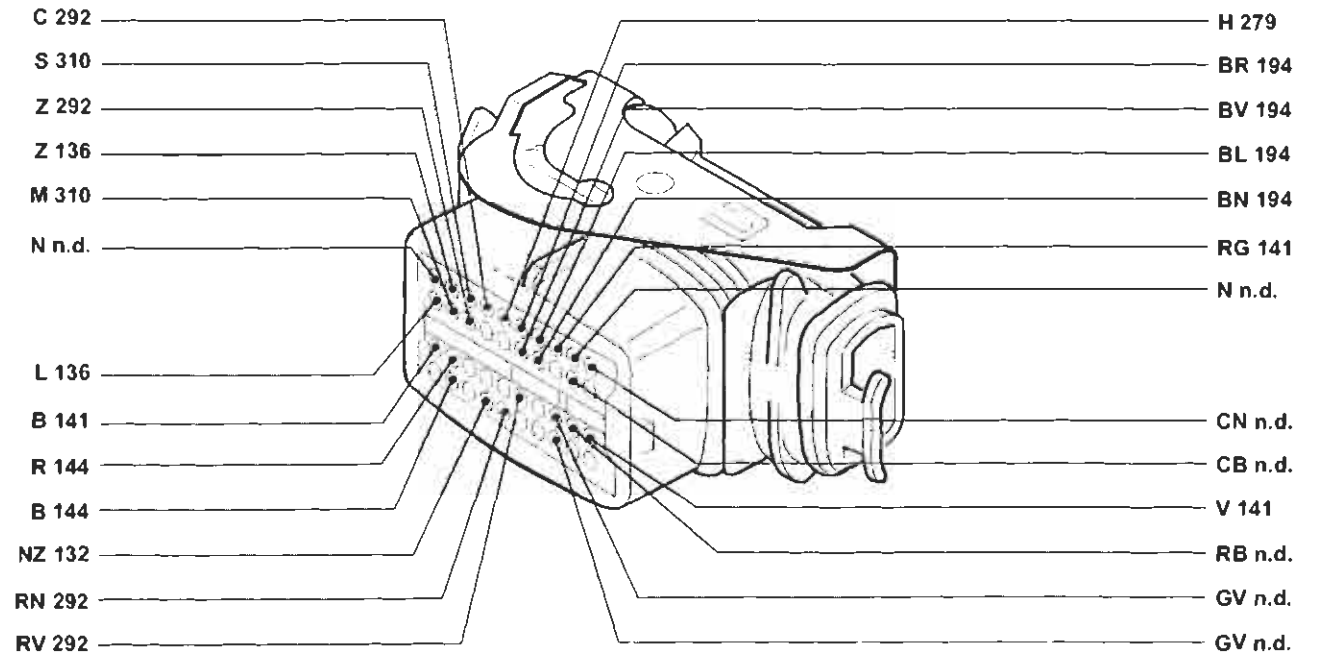

P4A383I01

4A383I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1910 JTD)

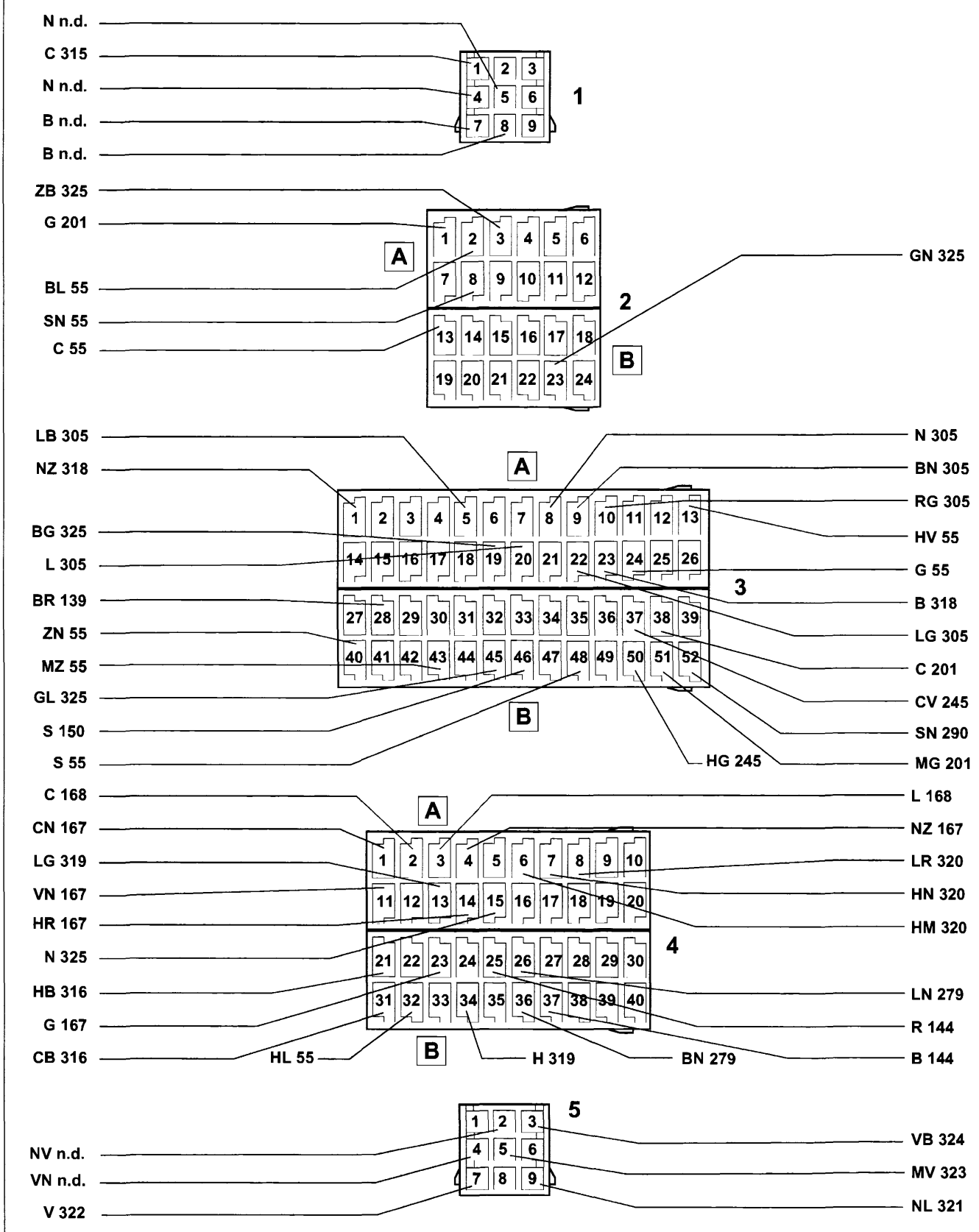

P4A384I01

4A384I

BY SERPIKOPLUS

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1242-1581)

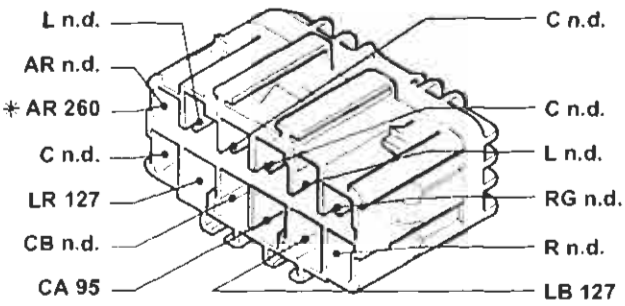

* Variante nella versione con cambio automatico

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1747-1998)

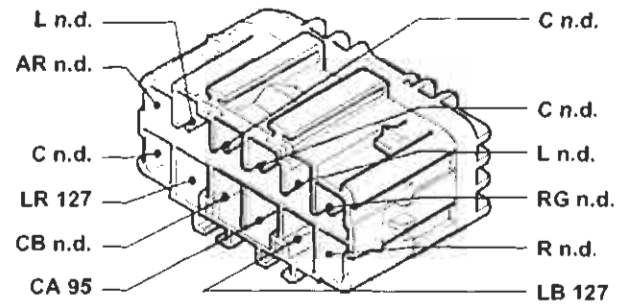

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 TD)

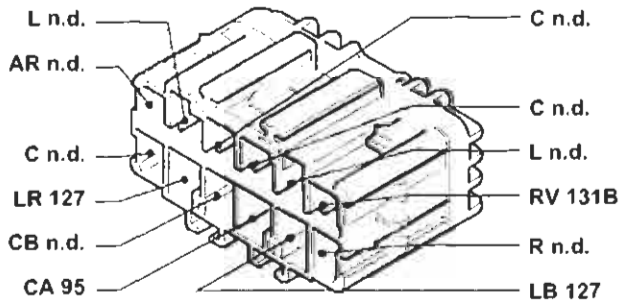

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 JTD)

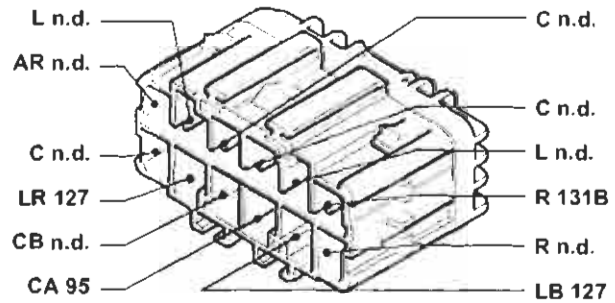

297A Centralina comando condizionatore

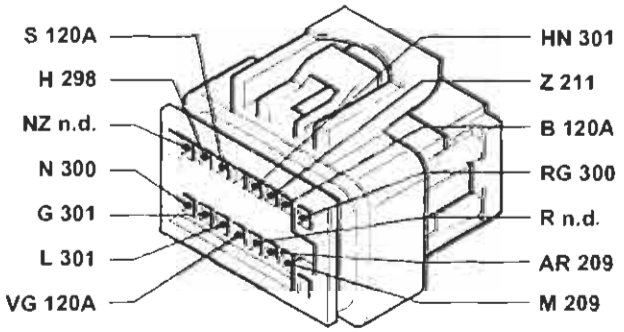

297B Centralina comando condizionatore

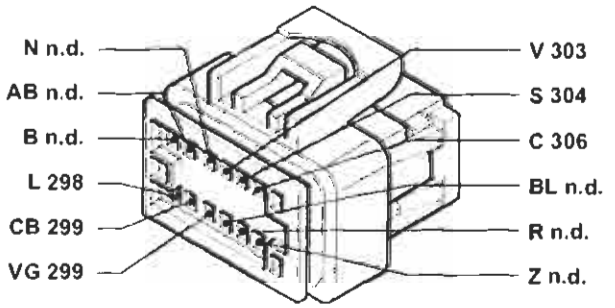

298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore

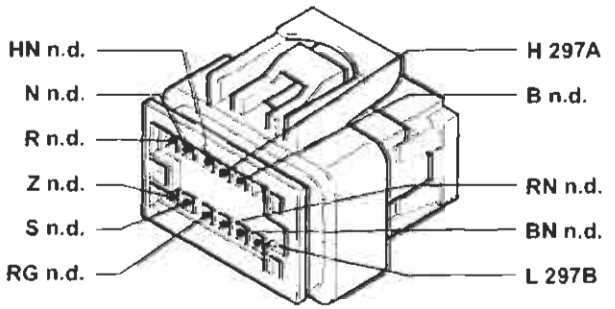

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore

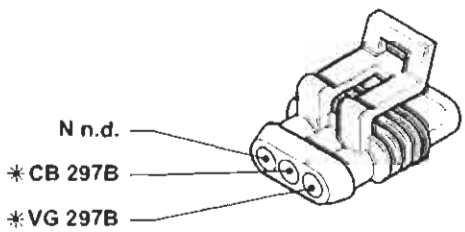

* Vale solo nella versione con condizionatore

4A385I

P4A385I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno

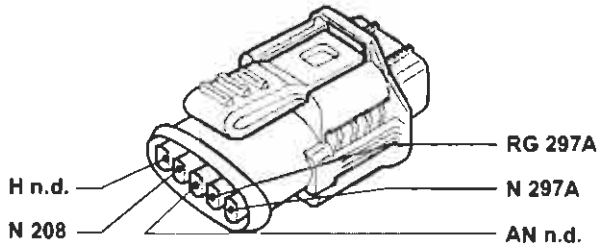

Esistente solo nella versione con condizionatore

301 Attuatore comando miscelazione interno vettura

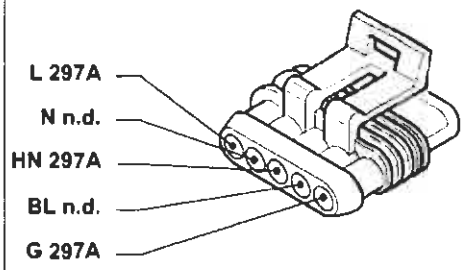

Esistente solo nella versione con condizionatore

302 Interruttore comando massimo disappanamento

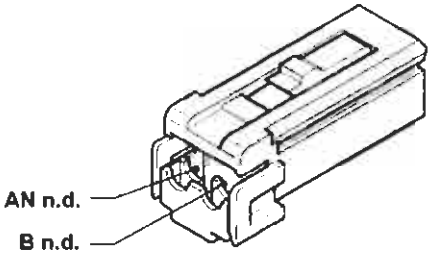

303 Potenziometro ventilazione interno

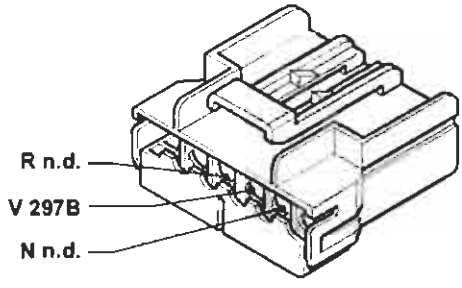

Esistente solo nella versione con condizionatore

304 Potenziomentro per temperatura interno vettura

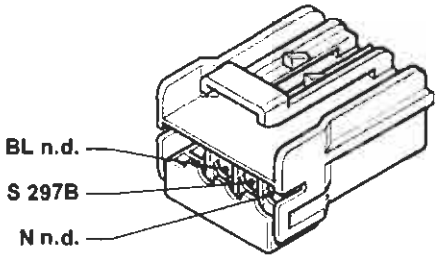

Esistente solo nella versione con condizionatore

305 Potenziometro su pedale acceleratore (1910 JTD)

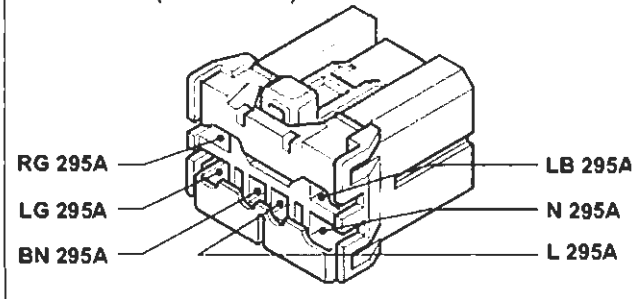

306 Sensore aria trattata

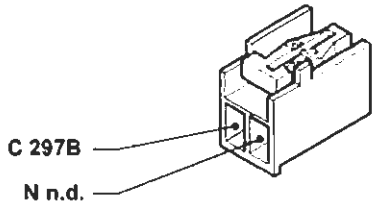

Esistente solo nella versione con condizionatore

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1242)

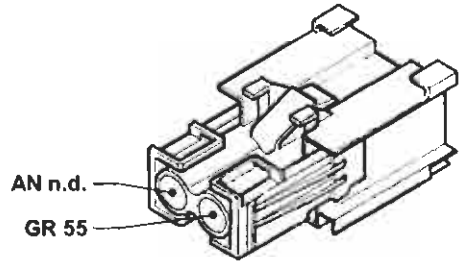

P4A386I01

4A386I

BY SERPIKOPLUS

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1998)

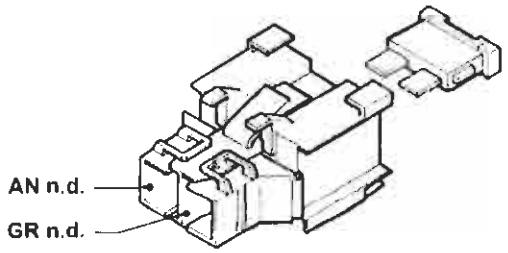

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1242)

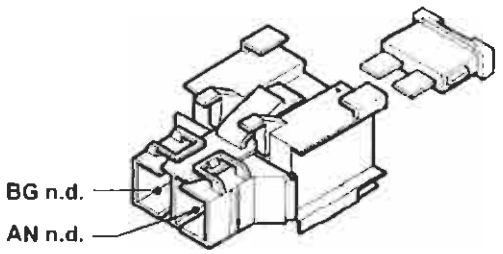

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1998)

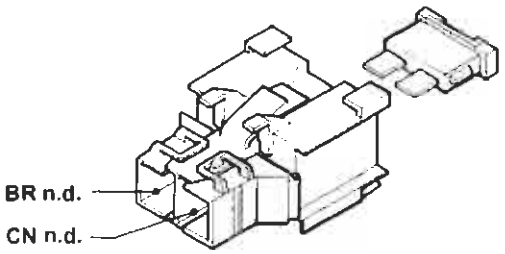

309 Massa per gruppo condizionatore

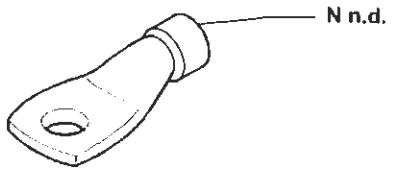

Esistente solo nella versione con A.B.I.

310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (1242)

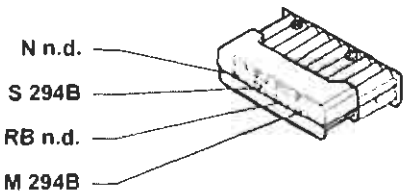

311 Massa per centralina iniezione elettronica (1242)

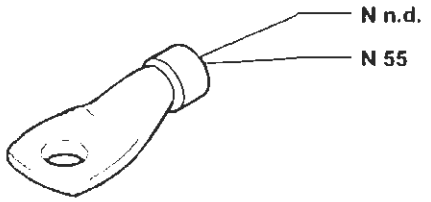

312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

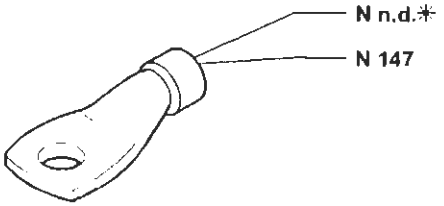

* Variante per la versione 1242

313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore

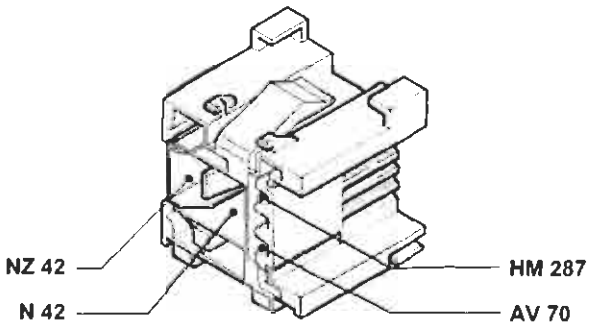

Esistente solo nella versione senza A.B.I.

P4A387/01

BY SERPIKOPLUS

55.

314 Pressostato a quattro livelli

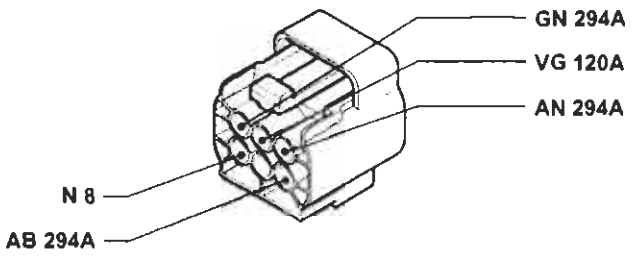

Esistente solo nella versione 1242 con condizionatore

314 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione (1910 JTD)

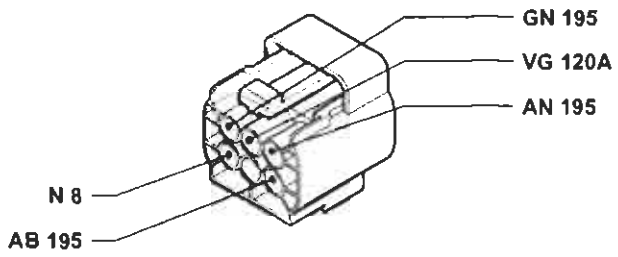

Esistente solo nella versione 1581 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

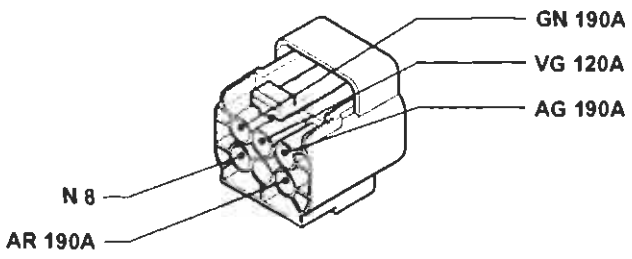

Esistente solo nella versione 1998 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

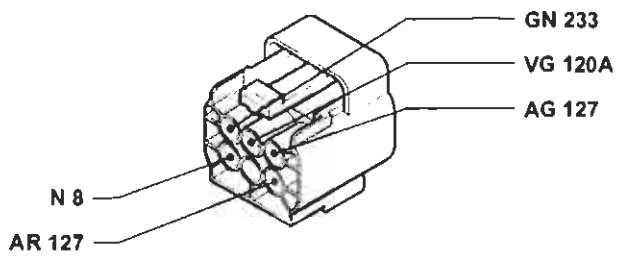

Esistente solo nella versione 1910TD con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

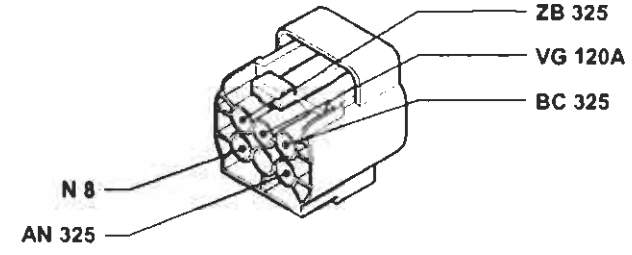

Esistente solo nella versione JTD con condizionatore

315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

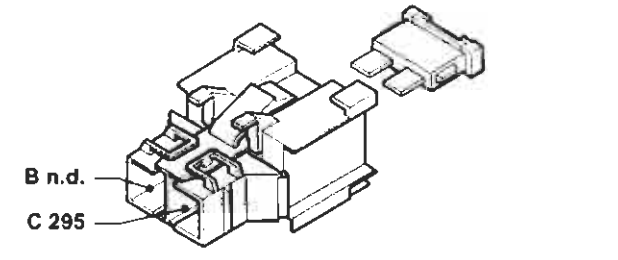

316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD

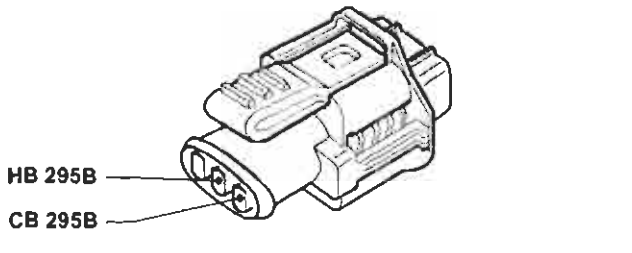

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

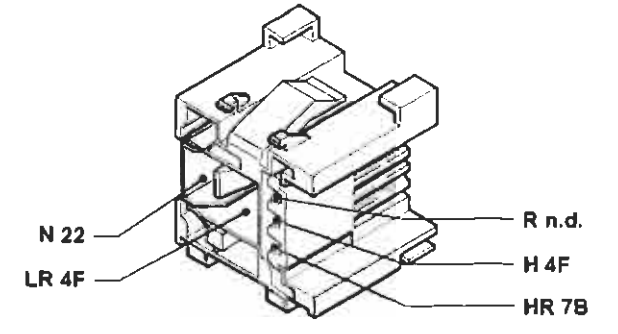

4A3881

P4A3881 01

BY SERPIKOPLUS

318 Sensore temperatura carburante (1910 JTD)

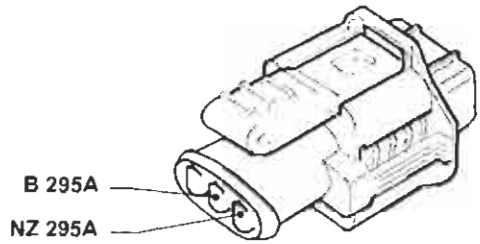

319 Sensore pressione carburante

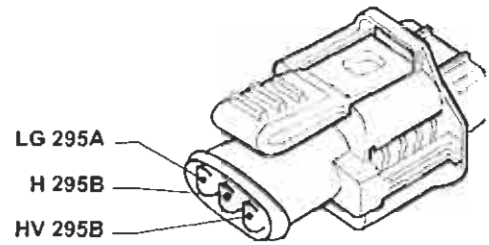

Esistente solo nella versione JTD

320 Regolatore pressione turbo (1910 JTD)

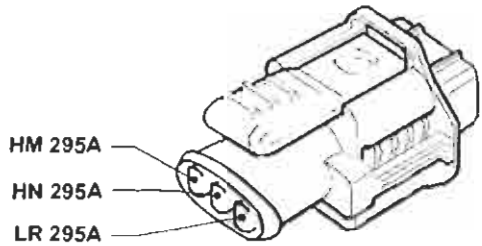

321 Elettroiniettore 1° per iniezione (1910 JTD)

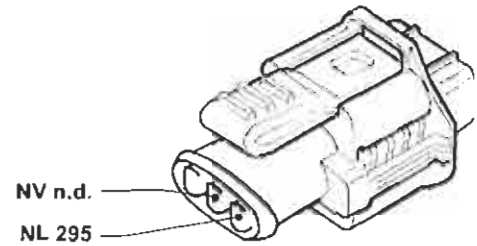

322 Elettroiniettore 2° per iniezione (1910 JTD)

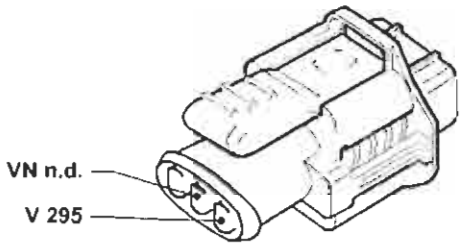

323 Elettroiniettore 3° per iniezione (1910 JTD)

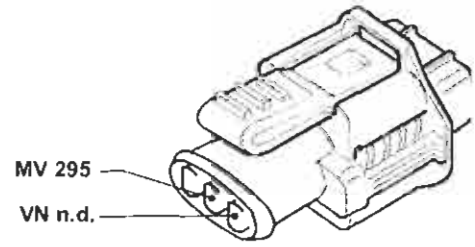

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1998)

P4A389I01

4A389I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1910 JTD)

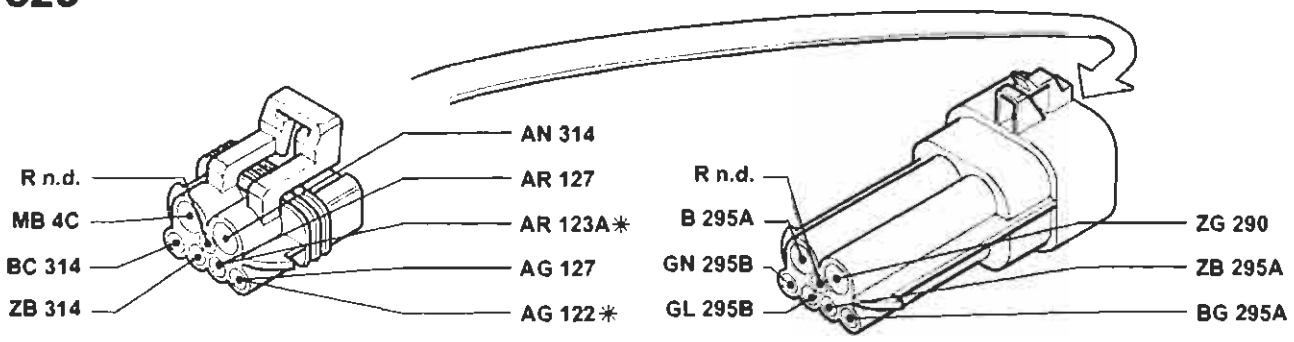

* Variante nella versione senza condizionatore

324 Elettroiniettore 4° per iniezione (1910 JTD)

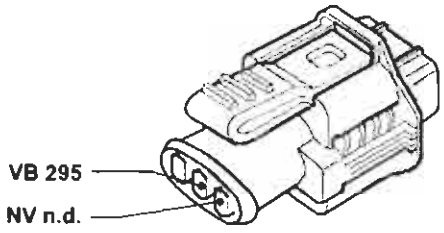

326 Interruttore su frizione (1998)

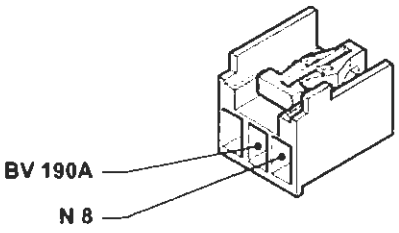

326 Interruttore su frizione (1910 JTD)

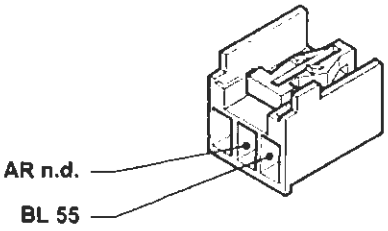

327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro

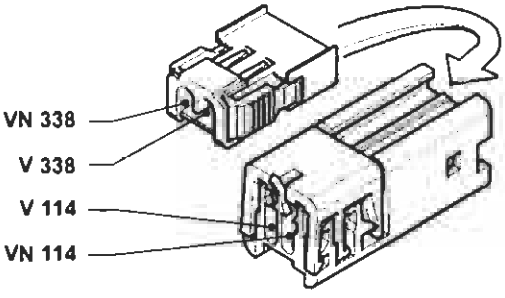

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro

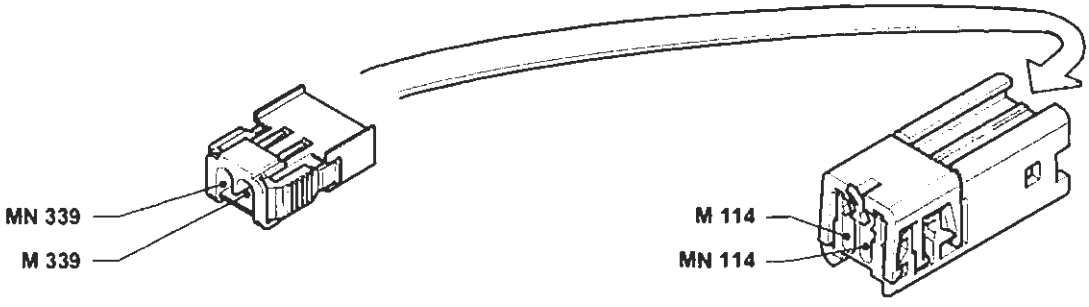

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A390I01

4A390I

BY SERPIKOPLUS

329 Connessione con briglia su pavimento

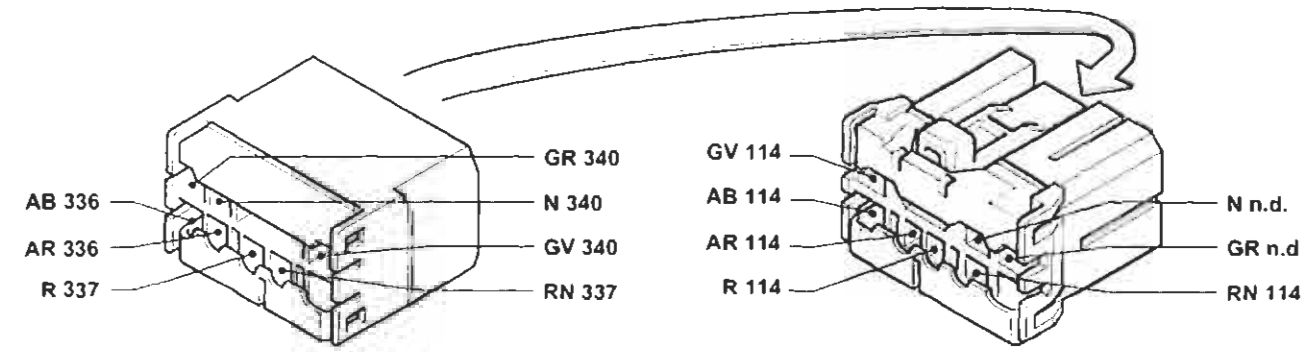

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento

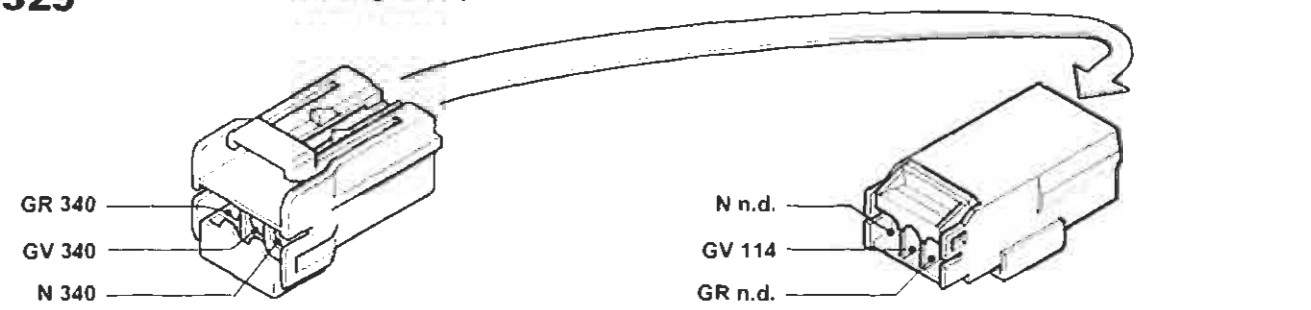

Esistente solo nella versione con EURO-BAG lato guida e lato passeggero

330A Centralina A.B.I

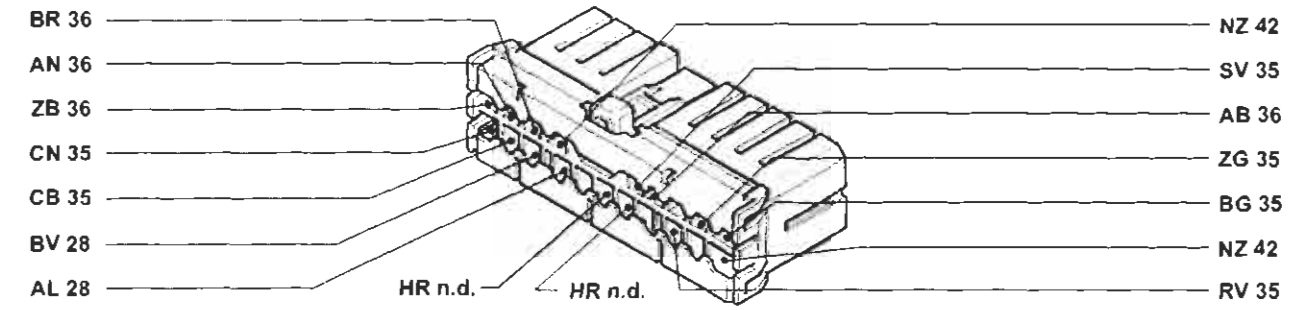

330B Centralina A.B.I.

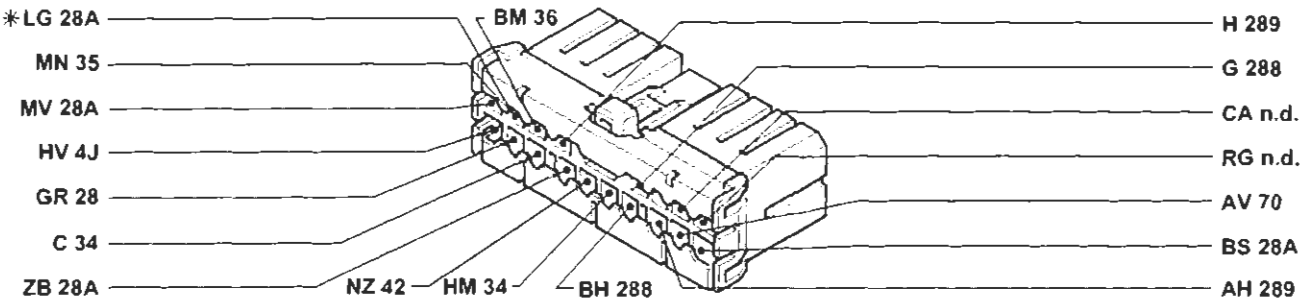

* Variante per la versione con cambio automatico

P4A391I01

4A391I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

331 Elettroiniettore variatore di fase (1998)

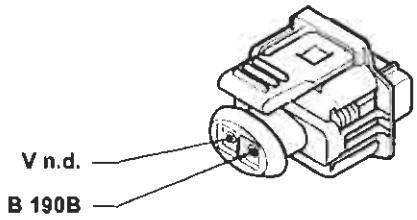

332 Massa su centralina elettronica (1998)

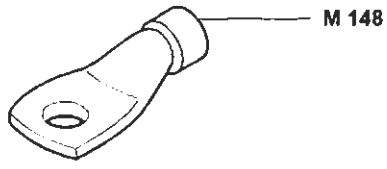

333 Corpo farfallato motorizzato

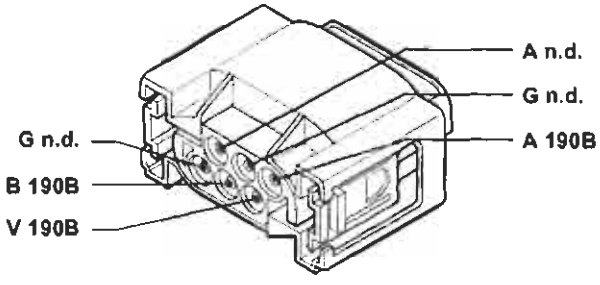

Esistente solo nella versione 1998

334 Connessione cavo diagnosi (1242)

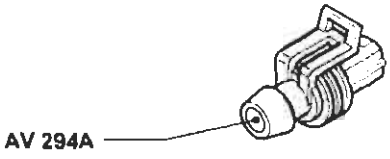

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (1581)

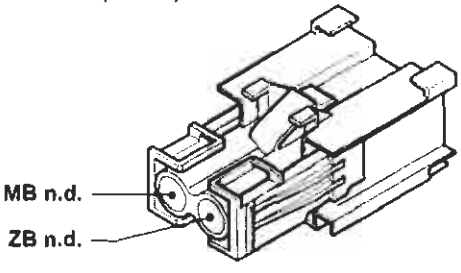

336 Sensore lato guida per dispositivo EU-RO-BAG

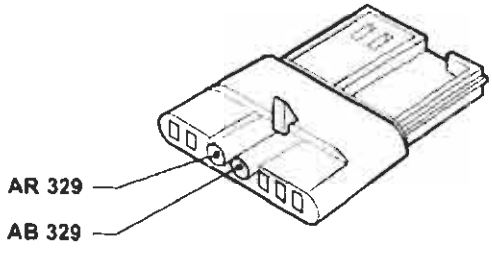

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG

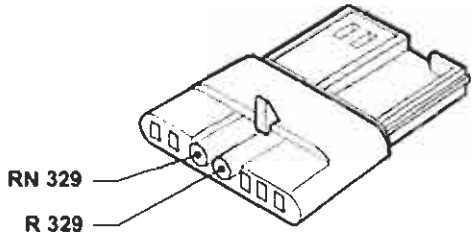

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

338 SIDE BAG lato guida

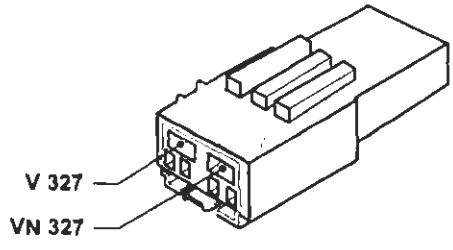

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

P4A392I01

4A392I

BY SERPIKOPLUS

339 SIDE BAG lato passeggero

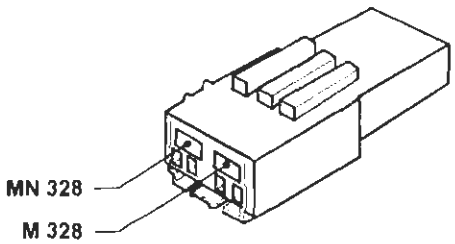

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

340 Sensore presenza lato passeggero

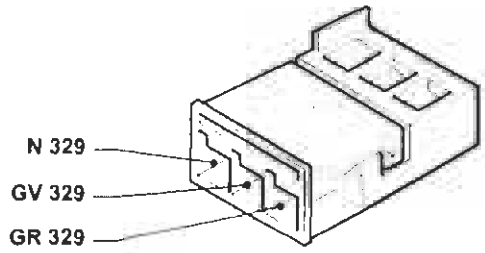

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

342 Massa di potenza per iniezione elettronica

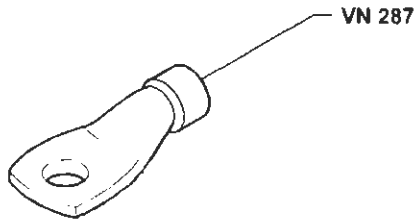

344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica

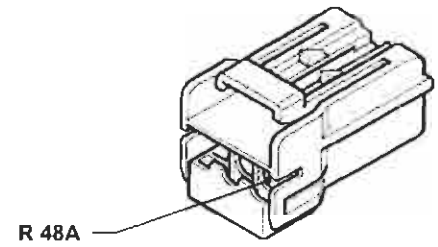

343 Connessione per predisposizione radiotelefono

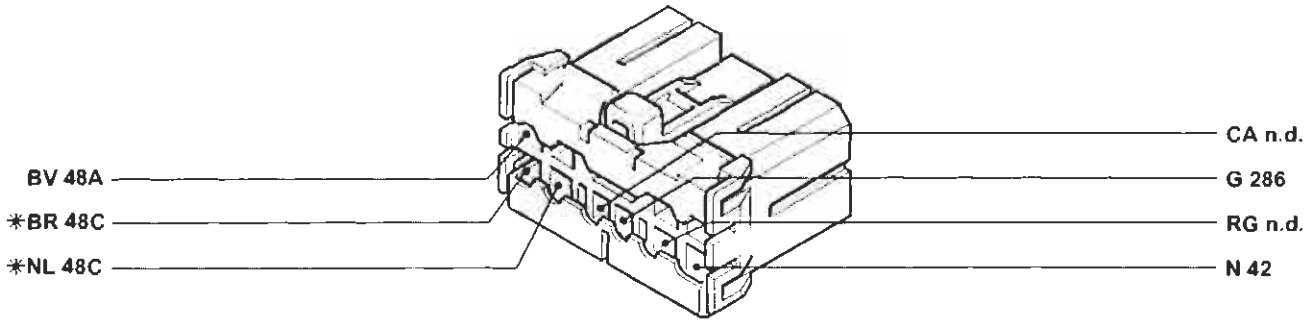

*Inesistente nella versione con autoradio gamma bassa

345 Connessione per predisposizione telepass

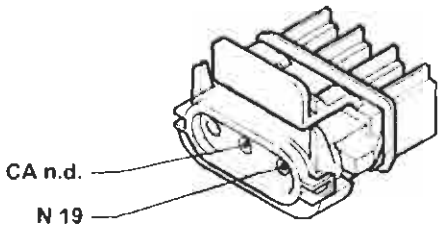

346 Presa di corrente

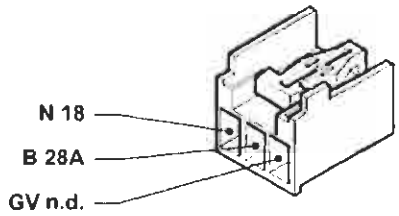

4A393I

P4A393I01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

347 Sensore livello olio motore (1910 JTD)

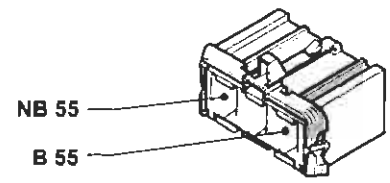

348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (1910 JTD)

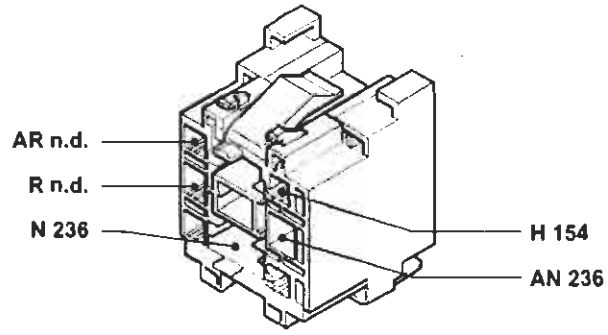

349 Centralina livello olio motore (1910 JTD)

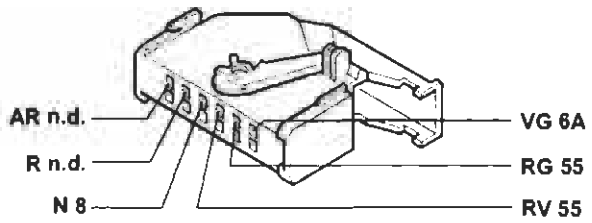

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

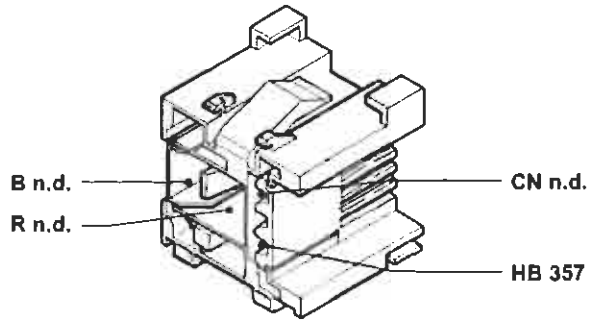

351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

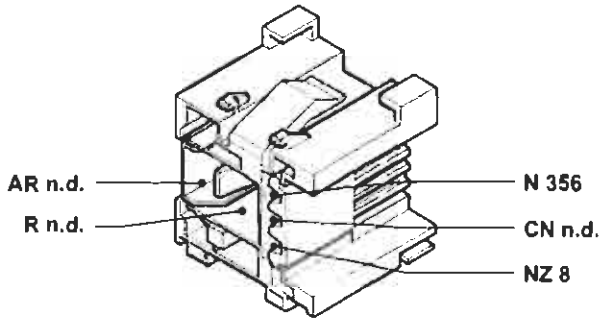

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

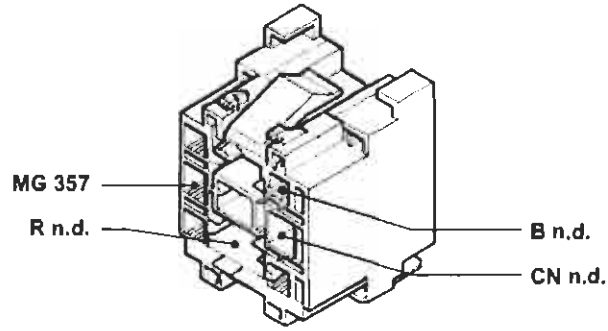

353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

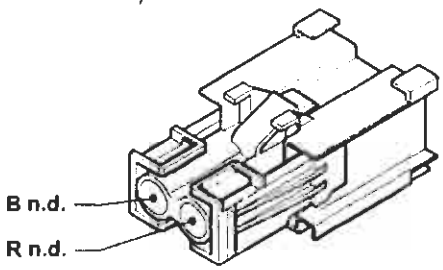

354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento (1910 JTD)

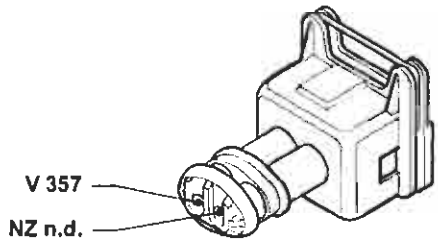

P4A394I01

4A394I

BY SERPIKOPLUS

355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910JTD)

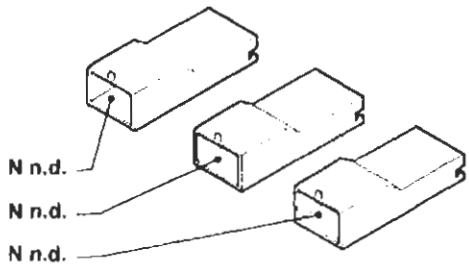

P4A395I01

357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

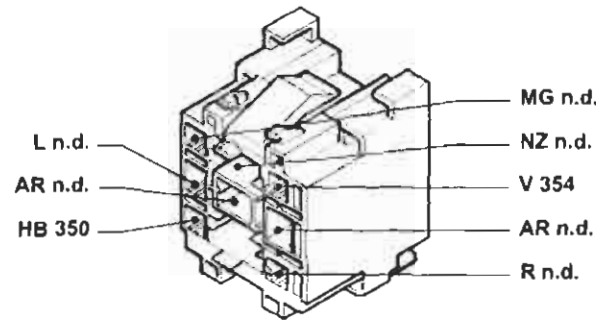

P4A395I02

258 Plafoniera posteriore

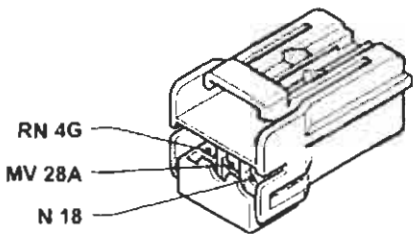

P4A395I03

359 Dispositivo K.S.B. (1910 TD)

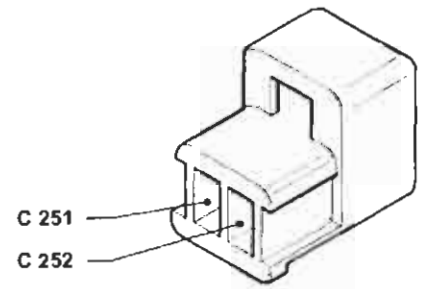

P4A395I04

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

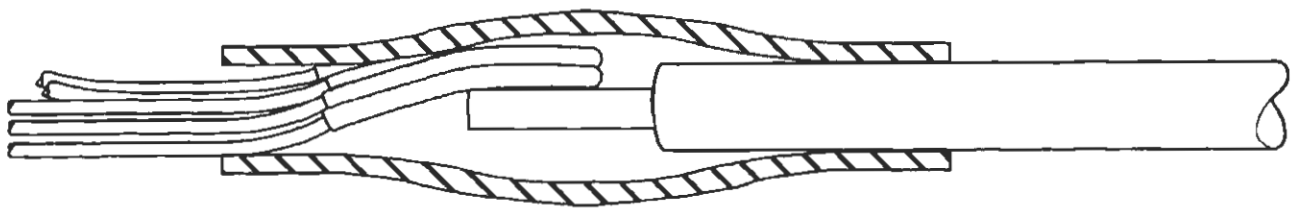

P4A395I07

BY SERPIKOPLUS

pag.

QUADRO DI CONTROLLO

- Stacco-riattacco 1
- Quadro controllo per allestimenti S, SX 2
- Quadro controllo per allestimenti EL, ELX 4
- Quadro controllo per allestimento GT 6
- Quadro controllo per allestimento HGT 9

CENTRALINE

- Centralina di derivazione 14
- Fusibili supplementari 17
- Ubicazione centralina comando iniezione/accensione 18
- Ubicazione centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote 18

ILLUMINAZIONE

- Gruppo ottico anteriore con indicatore di direzione 19
- Sostituzione lampade gruppo ottico anteriore 20
- Orientamento proiettori 21
- Dispositivo orientamento elettrico proiettori 22
- Ubicazione dei componenti e fascio cavi per l'orientamento dei proiettori 22
- Indicatore di direzione laterale 24
- Gruppo ottico posteriore 24
- Luce arresto supplementare 28
- Proiettori fendinebbia 29
- Fanale illuminazione targa 31
- Plafoniere interno vettura 31

DISPOSITIVI VARI

- Stacco-riattacco motore azionamento tergicristallo 33
- Motore azionamento tergilunotto 35
- Elettropompa lavacristallo/lavalunotto 36
- Devioguida 37
- Leva destra devioguida 39
- Commutatore di accensione 41
- Contatti elettrici portellone 43
- Interruttore luci arresto vettura 44
- Interruttore luci retromarcia 44
- Stacco-riattacco elettroventilatore radiatore 45
- Misuratore livello carburante 46

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri modello AD 182L 48
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182L 48/1
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182L 50
- Autoradio mangianastri modello AD 182H 50/1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182H 50/3
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182H 54

pag.

- Stacco autoradio modello AD 182L 55
- Stacco autoradio modello AD 182H 55/1
- Riattacco autoradio modelli AD182L - AD 182H 55/2
- Sostituzione autoradio 55/2
- Apertura/chiusura sportello di accesso vano cassetta 55/3

FIAT CODE

- Generalità 58
- Costituzione impianto 59
- Memorizzazione chiavi 63
- Collegamento tra le centraline Fiat CODE e controllo motore 71
- Diagnosi manuale 72
- Diagnosi con Fiat Lancia Tester 73
- Procedura di avviamento di emergenza 74
- Avvertenze nella sostituzione dei componenti che costituiscono il sistema Fiat CODE 75
- Sostituzione transponder 76
- Schemi riparazione guasti sistema Fiat CODE 78
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione benzina) 83
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione diesel) 84
- Stacco-riattacco centralina Fiat CODE 85

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E SICUREZZA

- Dispositivo di sicurezza con cavi caldi 86

ALZACRISTALLI ELETTRICI

- Funzionamento 88
- Stacco-riattacco centralina di comando alzacristalli 89

TETTO SCORREVOLE A COMANDO ELETTRICO

- Ubicazione componenti e fascio cavi 90

DISPOSITIVO BLOCCAPORTE

- Stacco-riattacco centralina comando bloccaporte 91

AIR BAG

- Generalità 93
- Centralina di comando 94
- Modulo Air bag lato guida 96
- Modulo Air bag lato passeggero 98
- Dispositivo con cavo spiralato (clock spring) 98
- Diagnosi 99
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate col sistema Air bag 100

Segue ☞

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

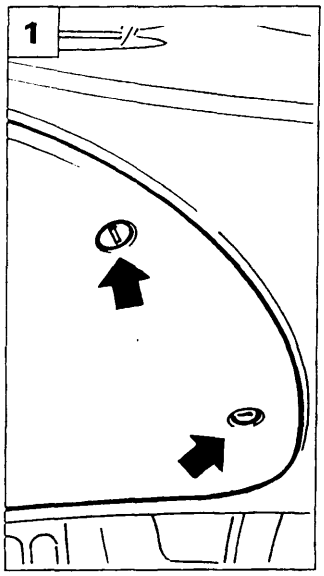

P4A001L01

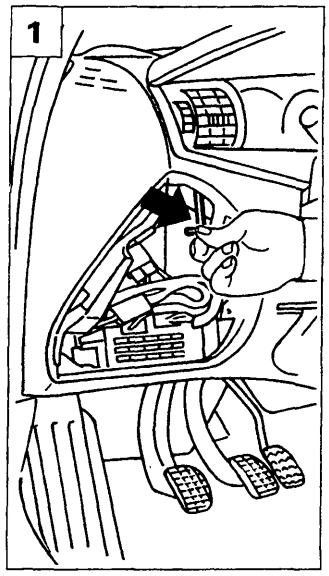

P4A001L02

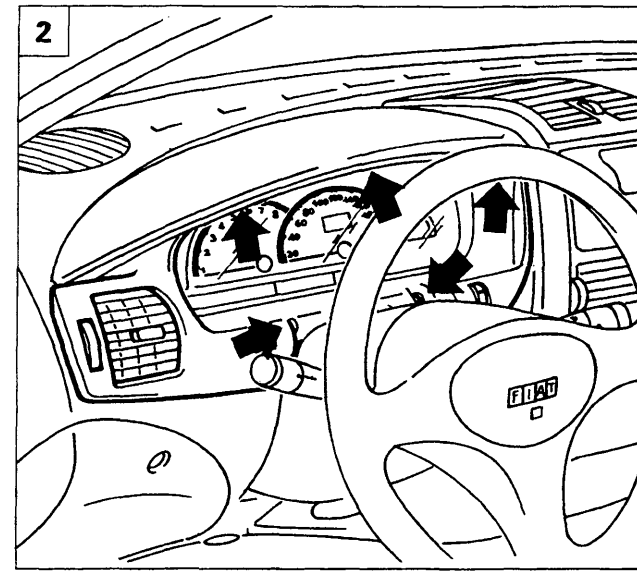

P4A001L03

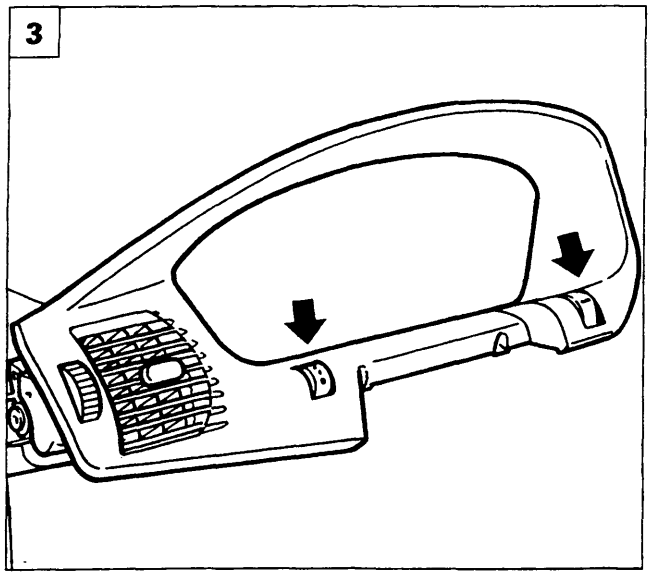

P4A001L04

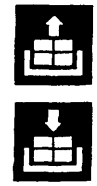

STACCO-RIATTACCO

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato i due connettori dei reostati (indicati dalle frecce) di illuminazione quadro e regolazione proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

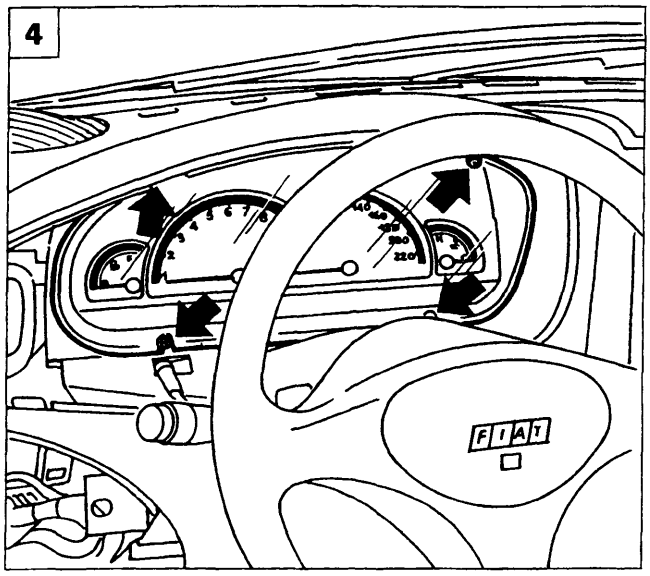

P4A001L05

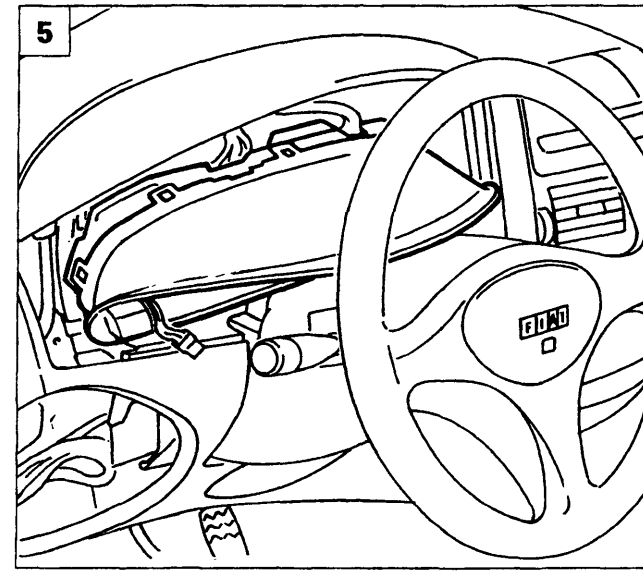

P4A001L06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: S, SX

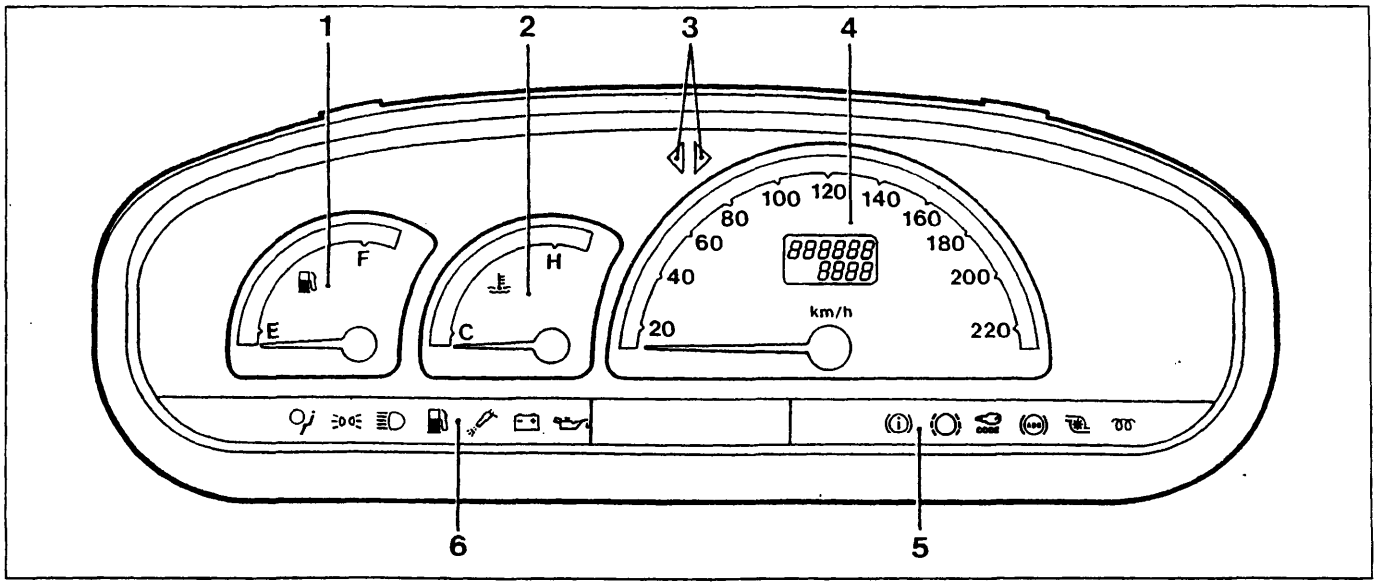

P4A002L01

Lato anteriore quadro di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
3. Indicatori luci di direzione
4. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
5. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
6. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

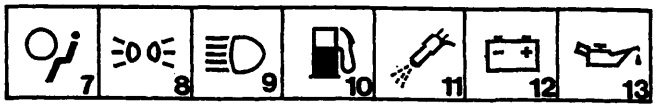

P4A002L02

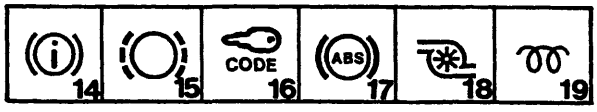

P4A002L03

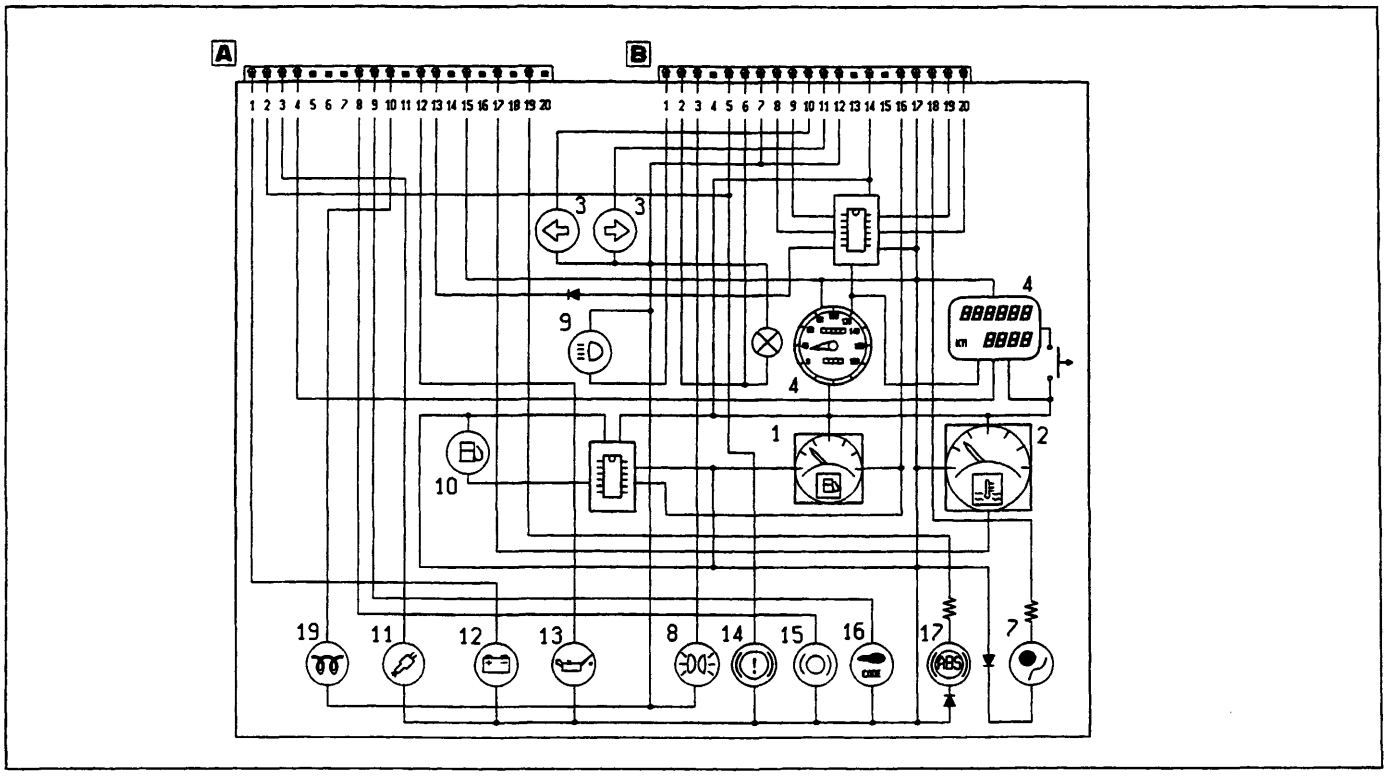

P4A002L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

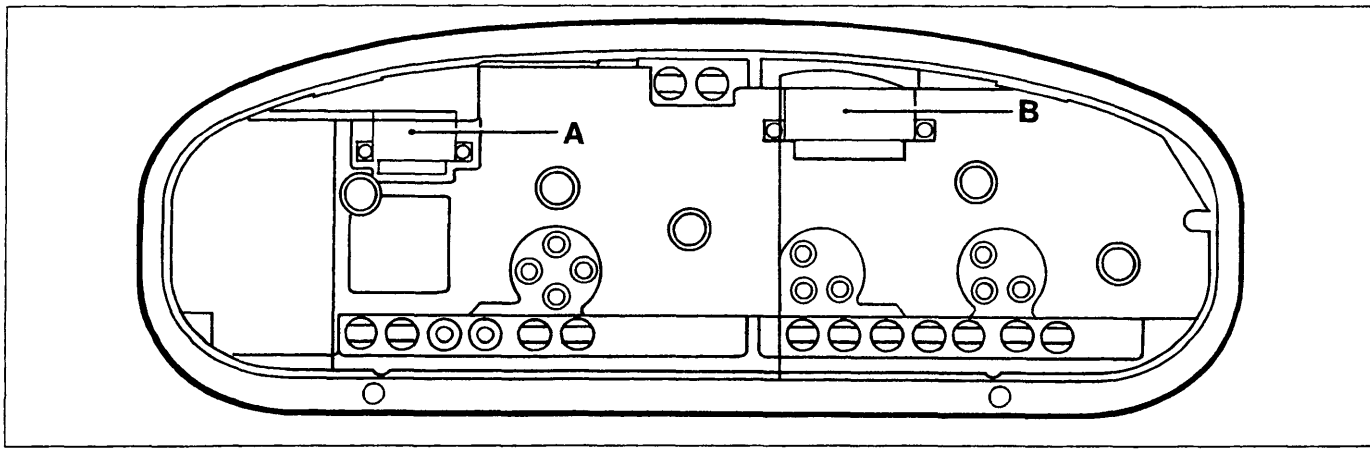

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori) P4A003L01

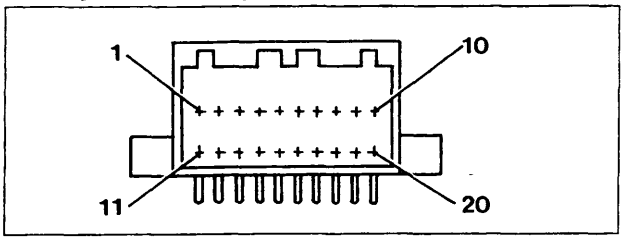

Connettore A P4A003L02

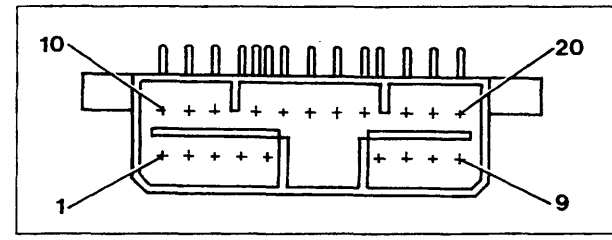

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	CL	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HM	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	-	Non collegato
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: EL, ELX

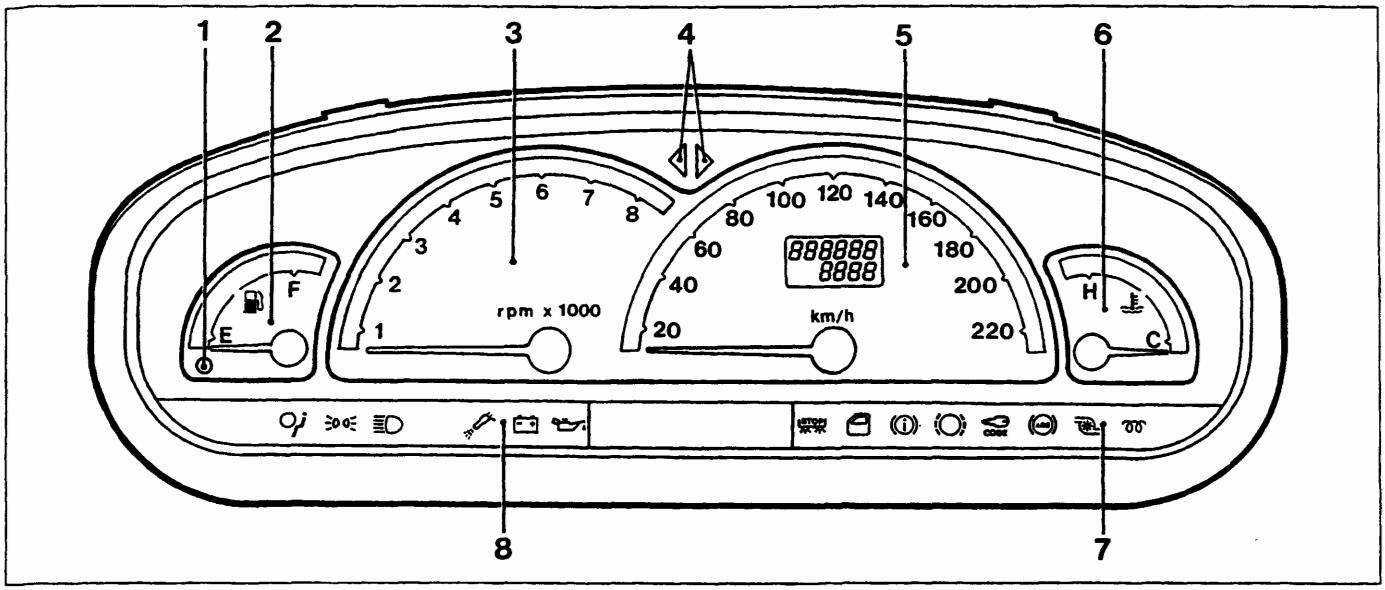

P4A004L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatori luci di direzione
5. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
6. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
7. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

P4A004L02

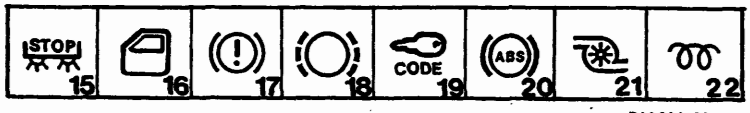

P4A004L03

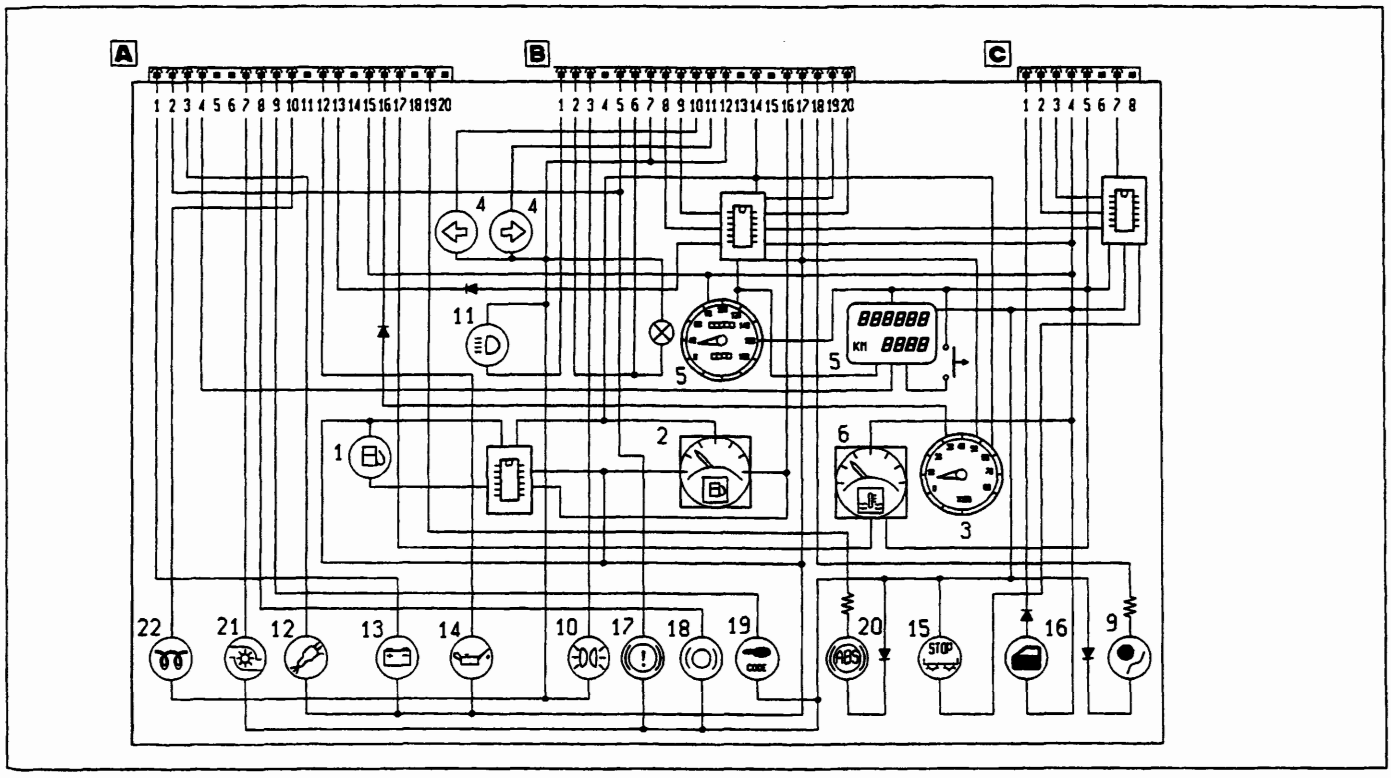

P4A004L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

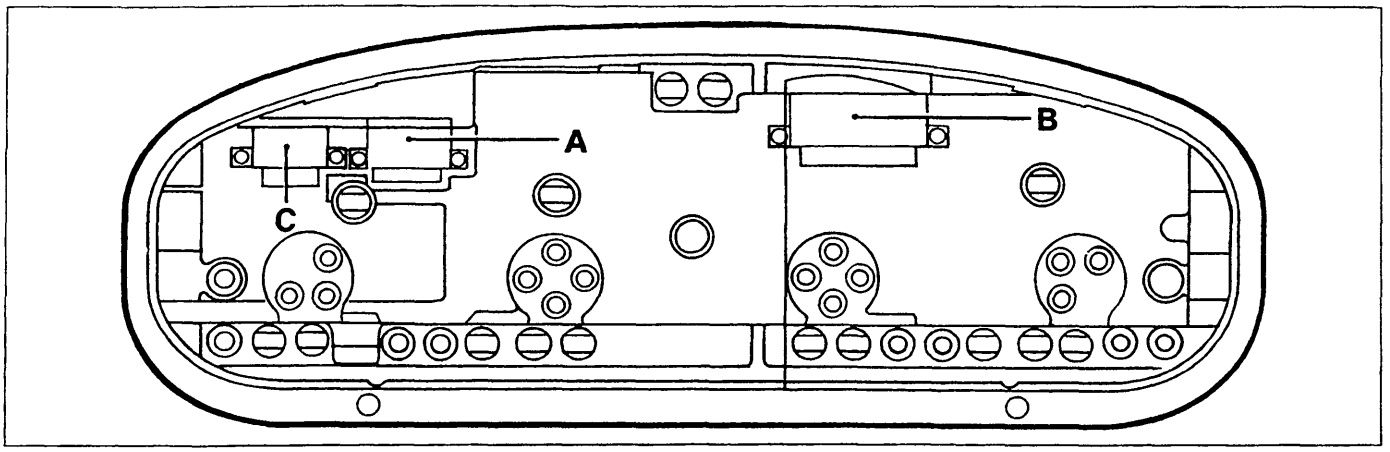

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

P4A005L01

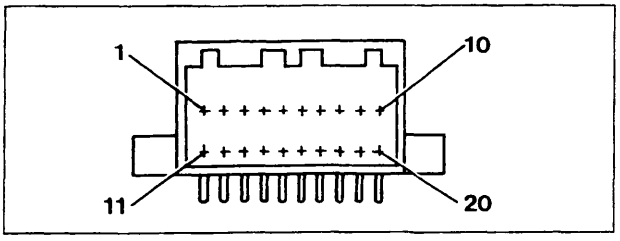

Connettore A

P4A003L02

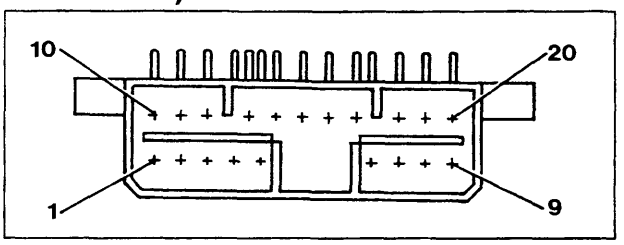

Connettore B

P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	VN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VB	Incompleta chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

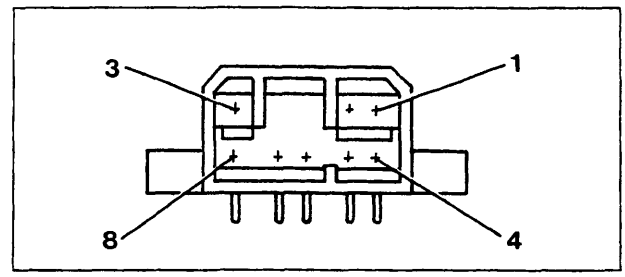

Connettore C

P4A006L01

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTO GT

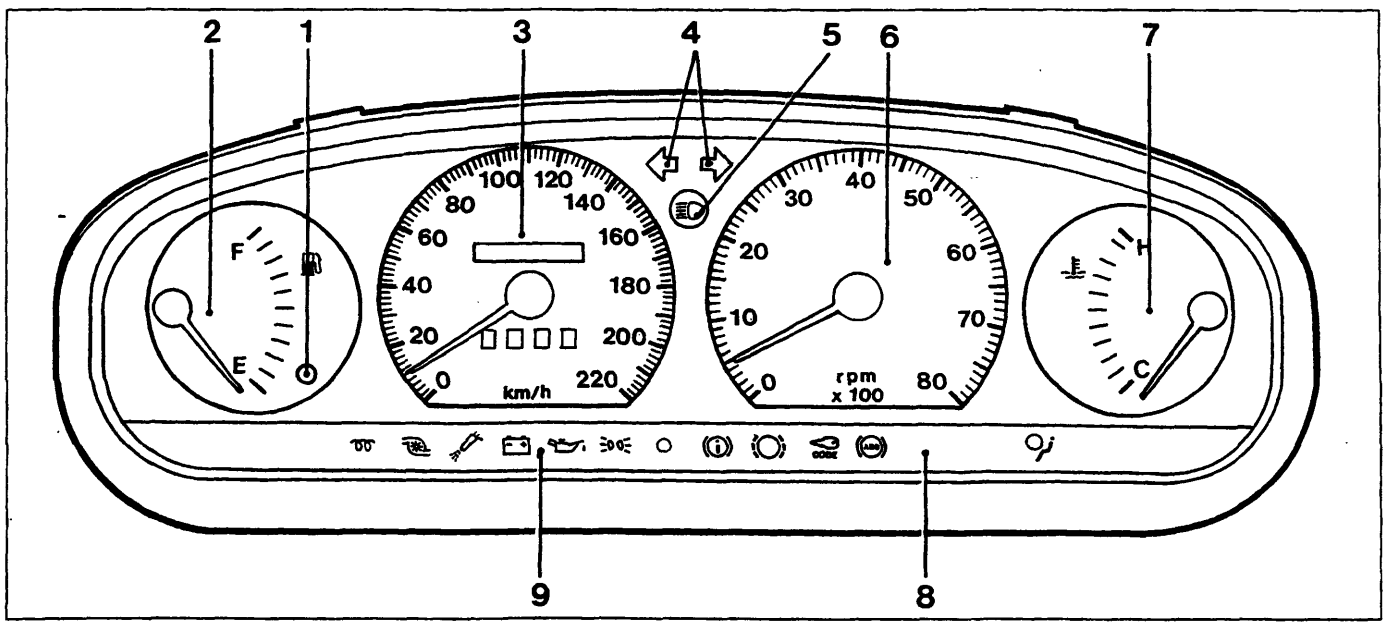

P4A006L02

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

BY SERPIKOPLUS

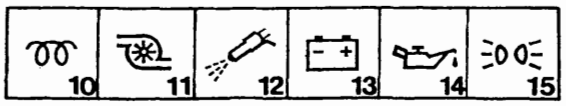

P4A007L01

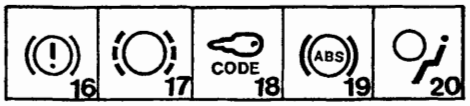

P4A007L02

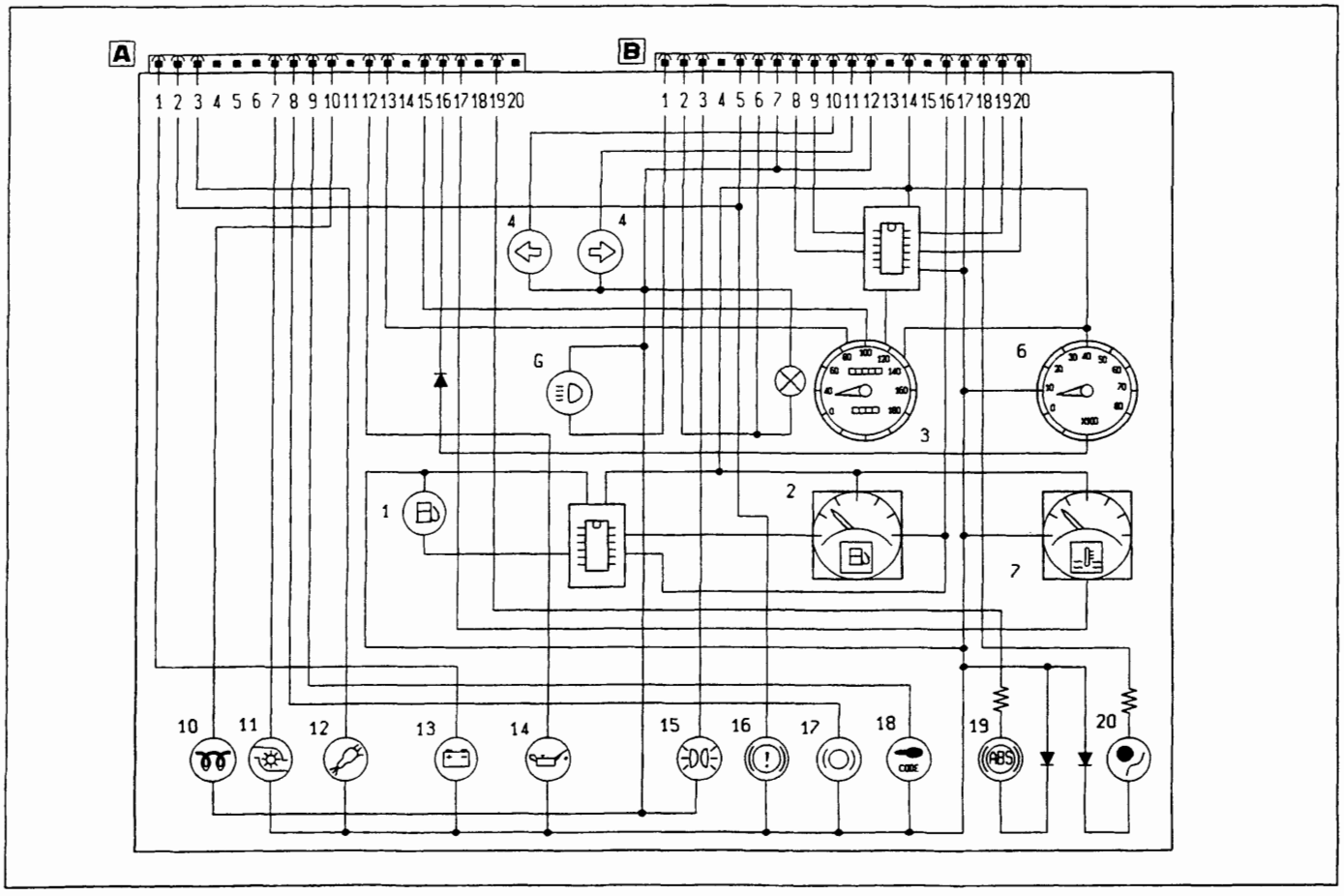

P4A007L03

Schema elettrico

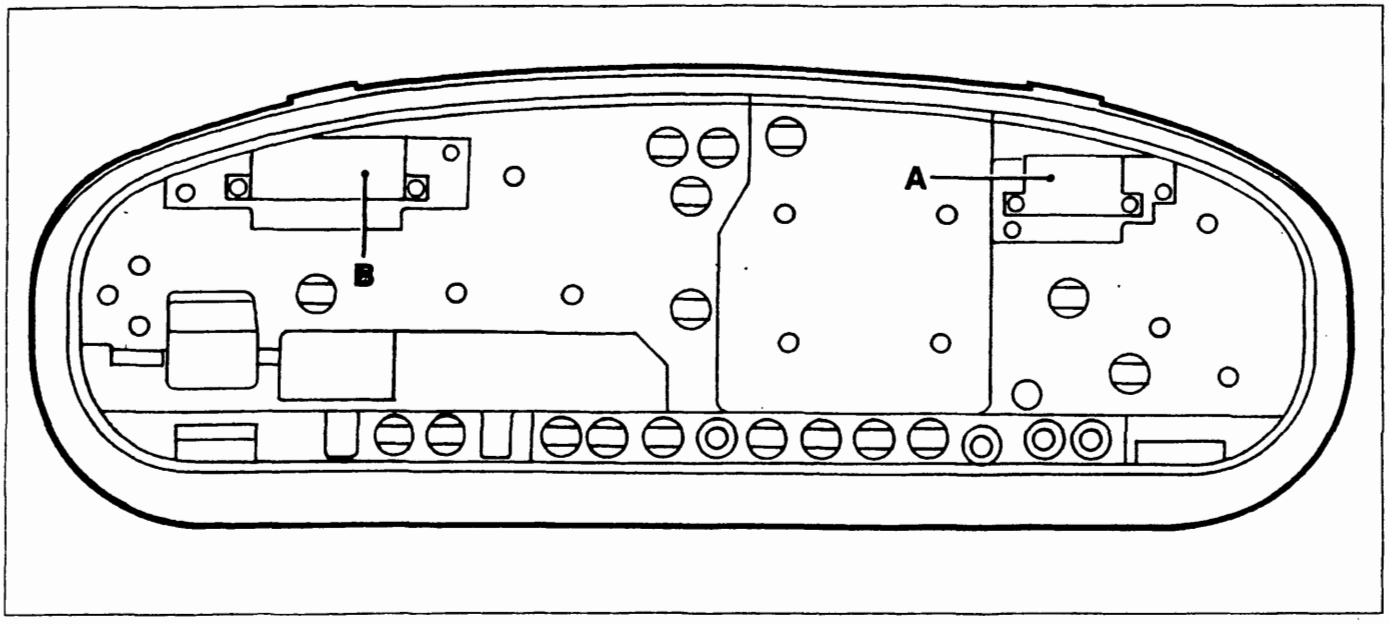

P4A007L04

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

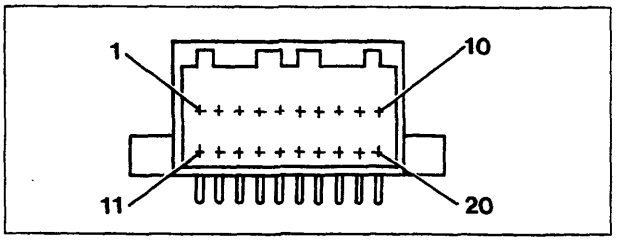

P4A003L02

Connettore A

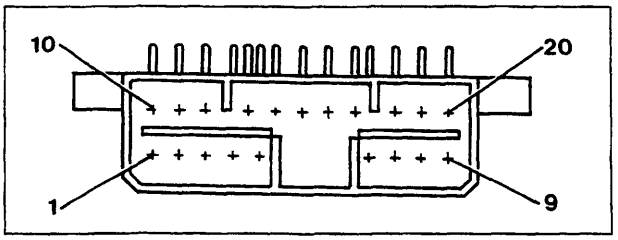

P4A003L03

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizion di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10		Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Acqua nel combustibile (diesel)

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbagilanti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Il quadro strumenti, montato sulle versioni turbodiesel ha il tachimetro e il contagiri con fondo scala rispettivamente di 220 km/h e 6000 giri/min.

BY SERPIKOPLUS

QUADRO CONTROLLO PER ALLESTIMENTO HGT

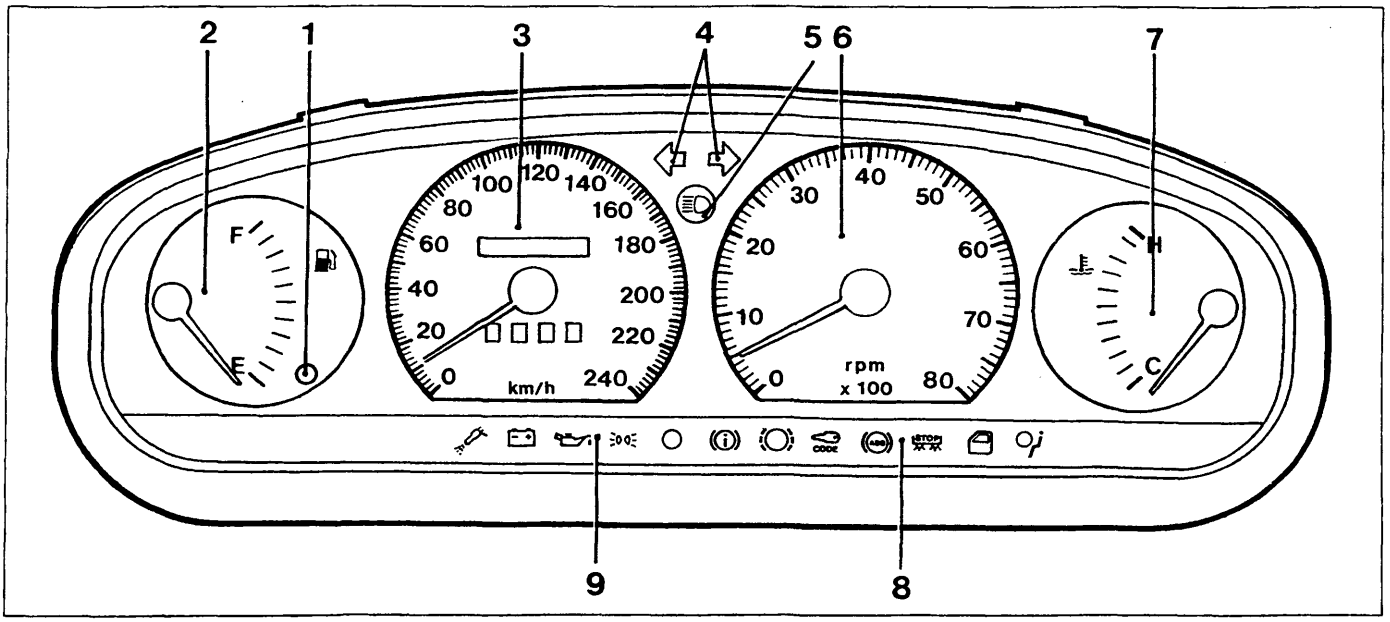

P4A009L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

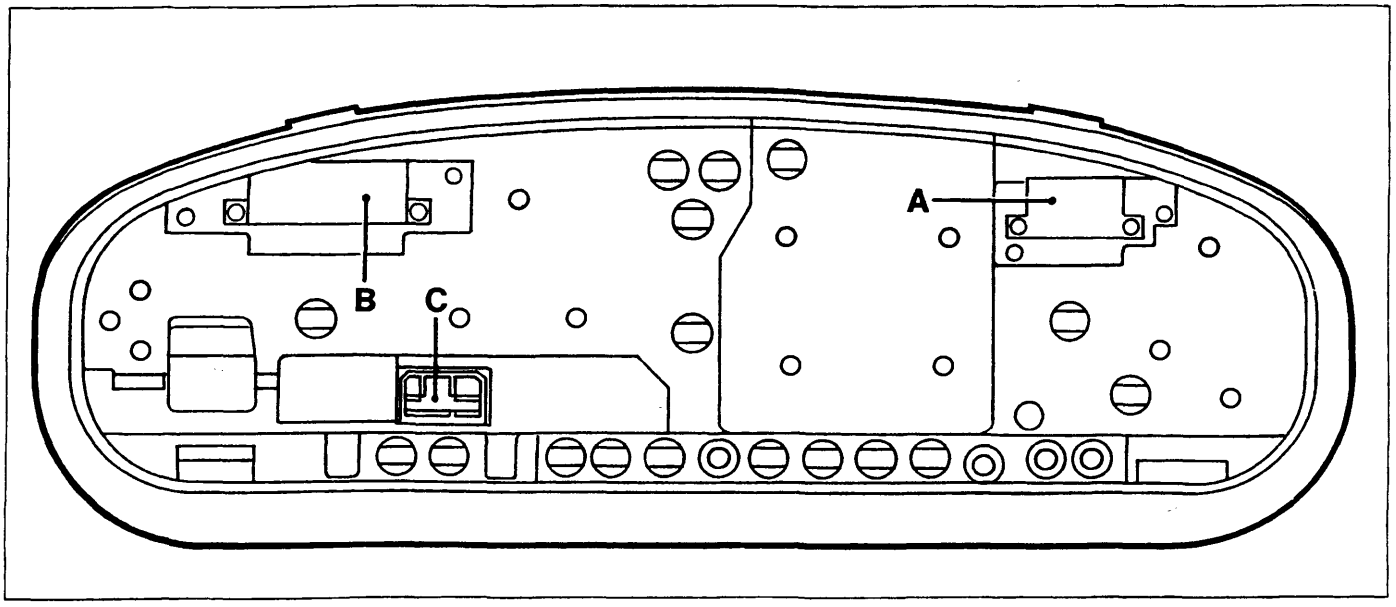

P4A009L02

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

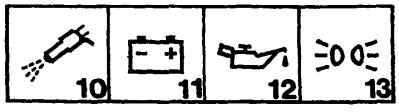

P4A010L01

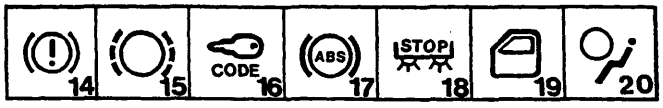

P4A010L02

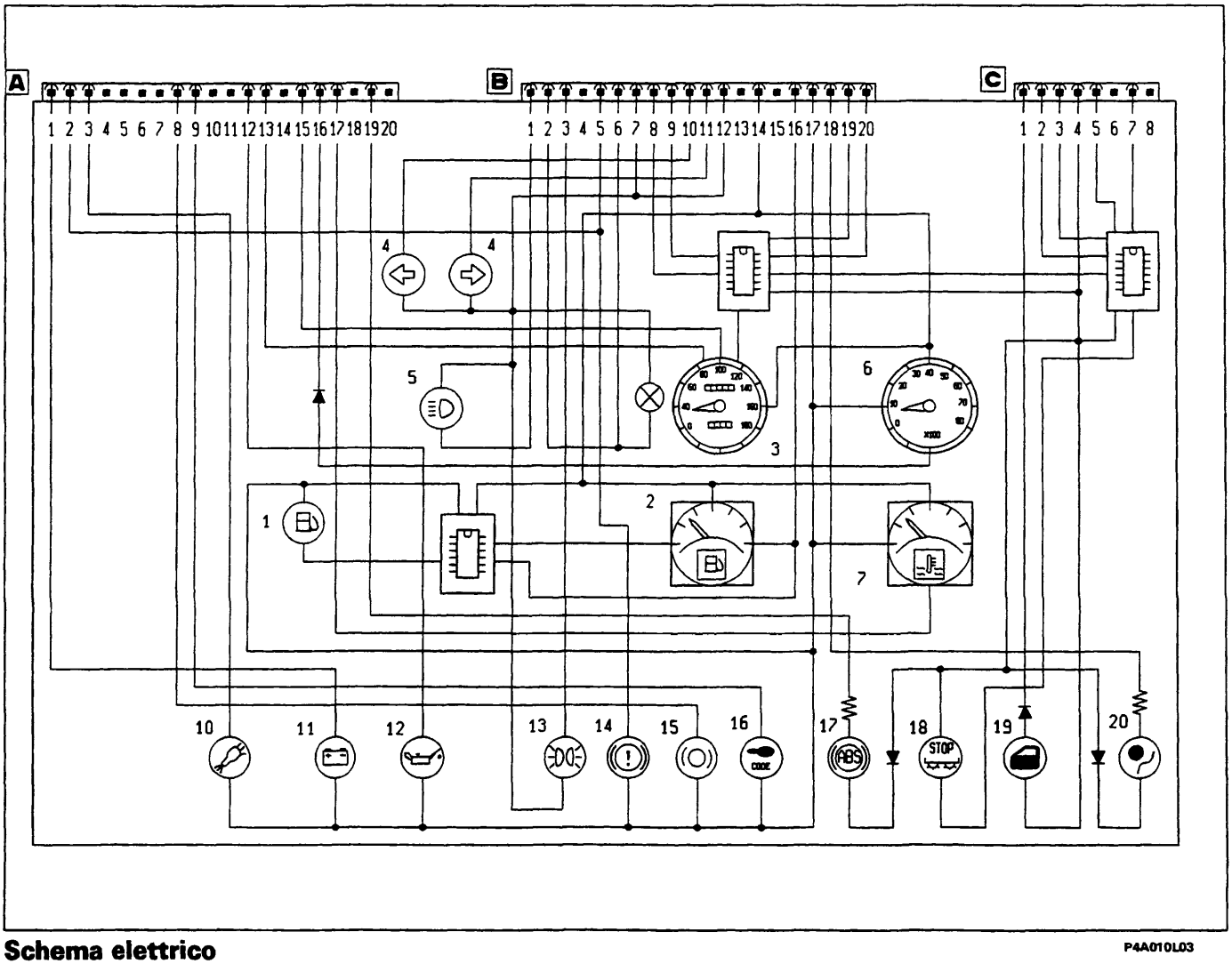

Schema elettrico

P4A010L03

BY SERPIKOPLUS

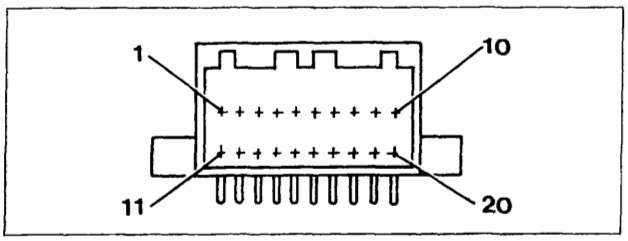

Connettore A P4A003L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	–	Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Segnale presenza acqua nel combustibile (diesel)

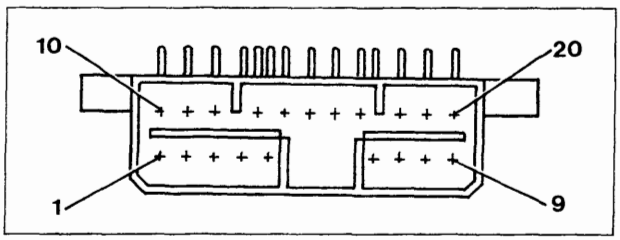

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro di controllo
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso/llivello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Connettore C

1	VB	Mancata chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

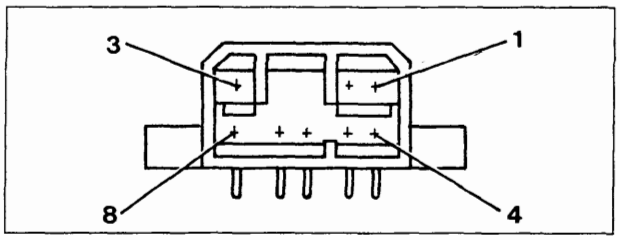

Connettore C P4A006L01

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 12
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 15

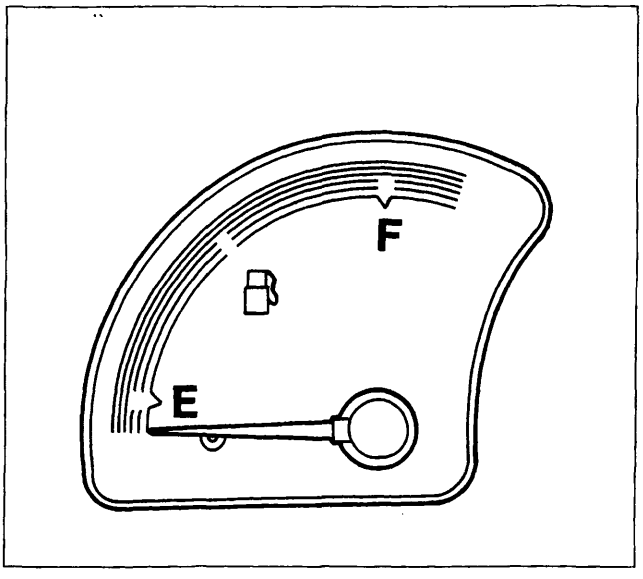

P4A012L01

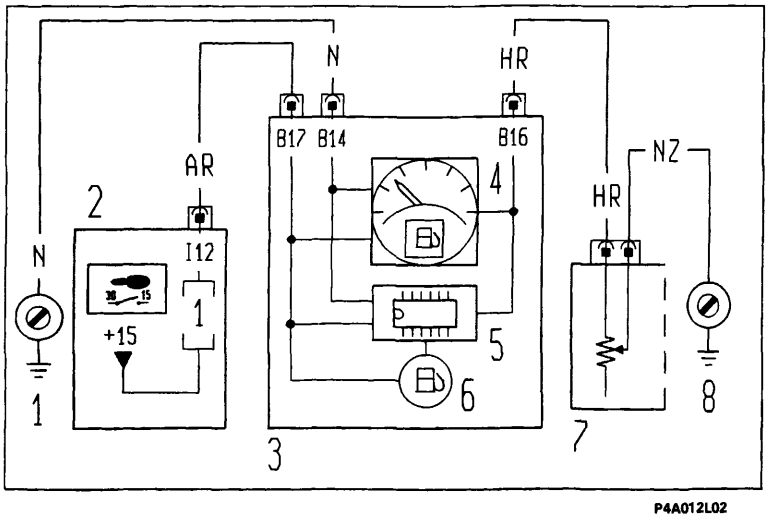

P4A012L02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

Scala strumento	Valore medio resistenza (ohm)
Stacco indice	2000 ÷ 500
B	175 ± 15
A	74,5 ± 5,5

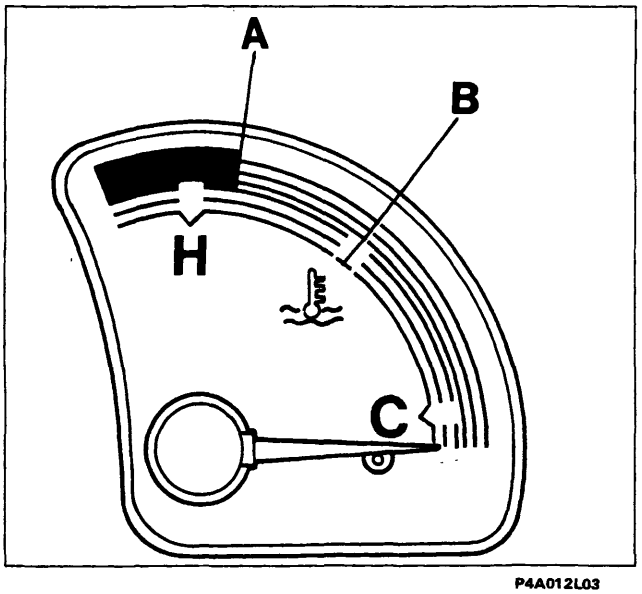

P4A012L03

BY SERPIKOPLUS

Indicatori ottici per versioni: S; SX

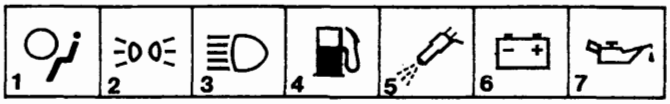

P4A013L01

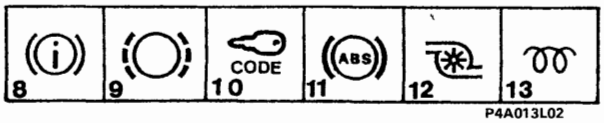

P4A013L02

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore riserva carburante
5. Indicatore avaria inpianto iniezione
6. Indicatore insufficente ricarica alternatore
7. Indicatore insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
9. Indicatore usura guarnizioni frenanti
10. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
11. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
12. Indicatore massima pressione turbo
13. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versioni: EL; ELX

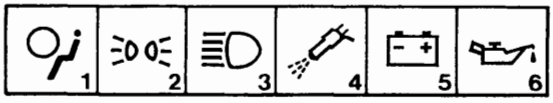

P4A013L03

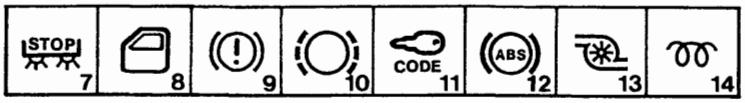

P4A013L04

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore avaria impianto iniezione
5. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
6. Indicatore insufficiente pressione olio motore
7. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
8. Indicatore segnalazione porte aperte
9. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore usura guarnizioni frenanti
11. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
12. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
13. Indicatore massima pressione turbo
14. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versione: GT

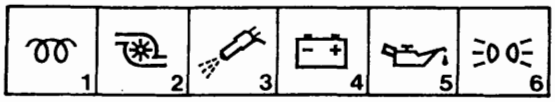

P4A013L05

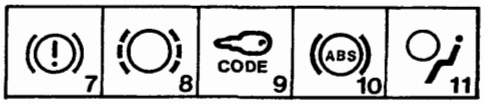

P4A013L06

1. Indicatore preriscaldo candelette
2. Indicatore massima pressione turbo
3. Indicatore avaria impianto iniezione
4. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore luci posizione
7. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
8. Indicatore usura guarnizioni frenanti
9. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
10. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Indicatori ottici per versione: HGT

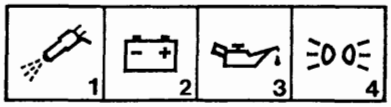

P4A013L07

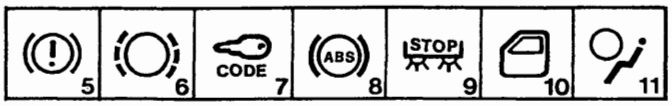

P4A013L08

1. Indicatore avaria impianto iniezione
2. Indicatore insufficiente ricarica alternore
3. Indicatore insufficiente pressione olio motore
4. Indicatore luci posizione
5. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
6. Indicatore usura guarnizioni frenanti
7. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
8. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
9. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
10. Indicatore segnalazione porte aperte
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

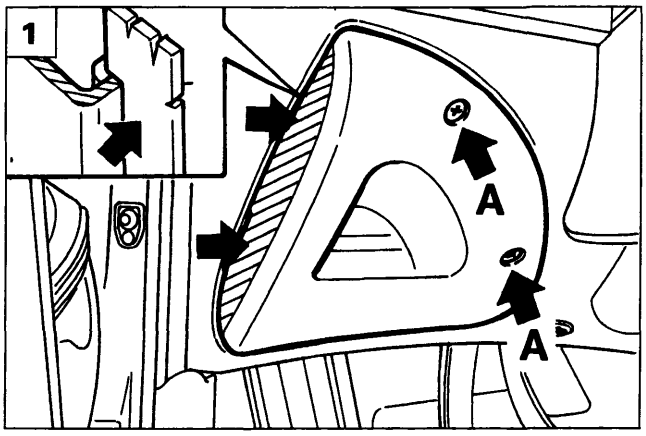

P4A014L05

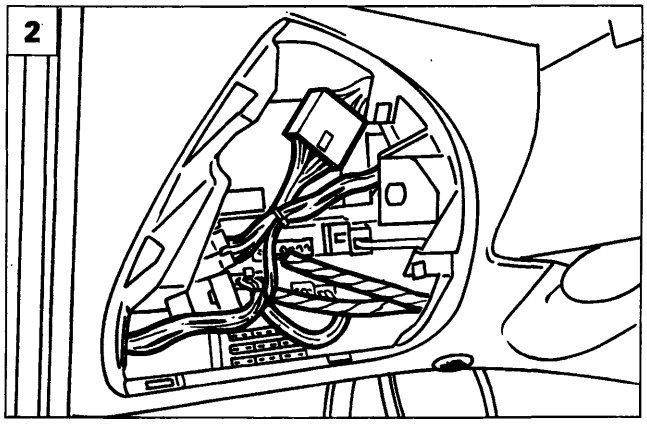

P4A014L06

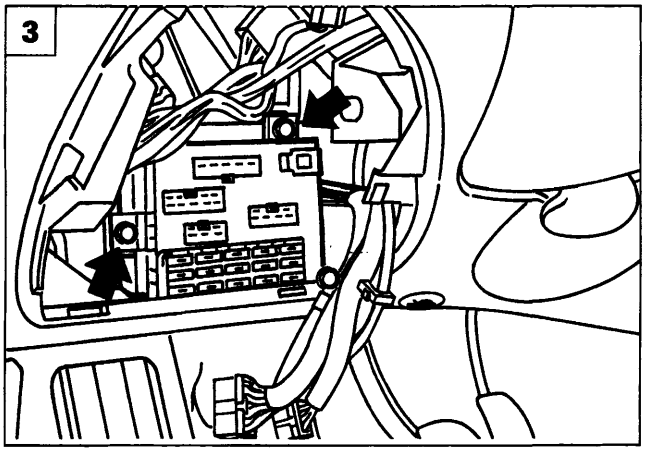

P4A014L07

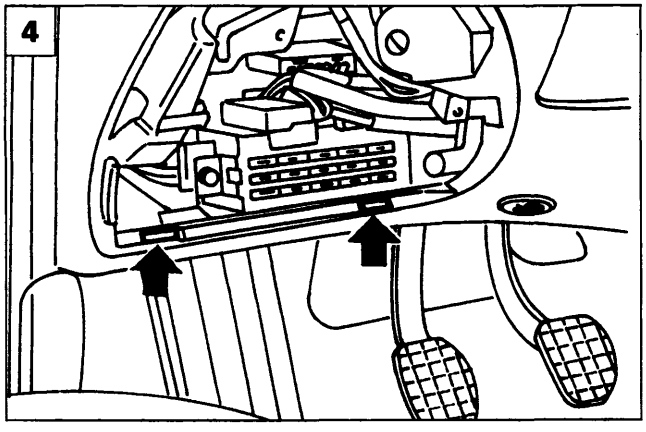

P4A014L08

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire lo sgancio delle due alette di ritegno laterale, rimuovere quindi il riparo.

Stacco centralina

2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina (in figura non sono visibili i fusibili supplementari che sono illustrati a pagina 17 di questa sezione).
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina, scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Riattacco riparo centralina

4. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
5. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.
   Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
   - imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
   - con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
   - serrare quindi le viti (A).

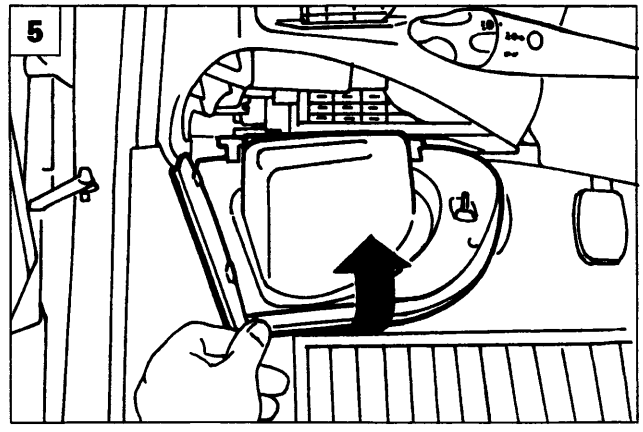

P4A014L09

BY SERPIKOPLUS

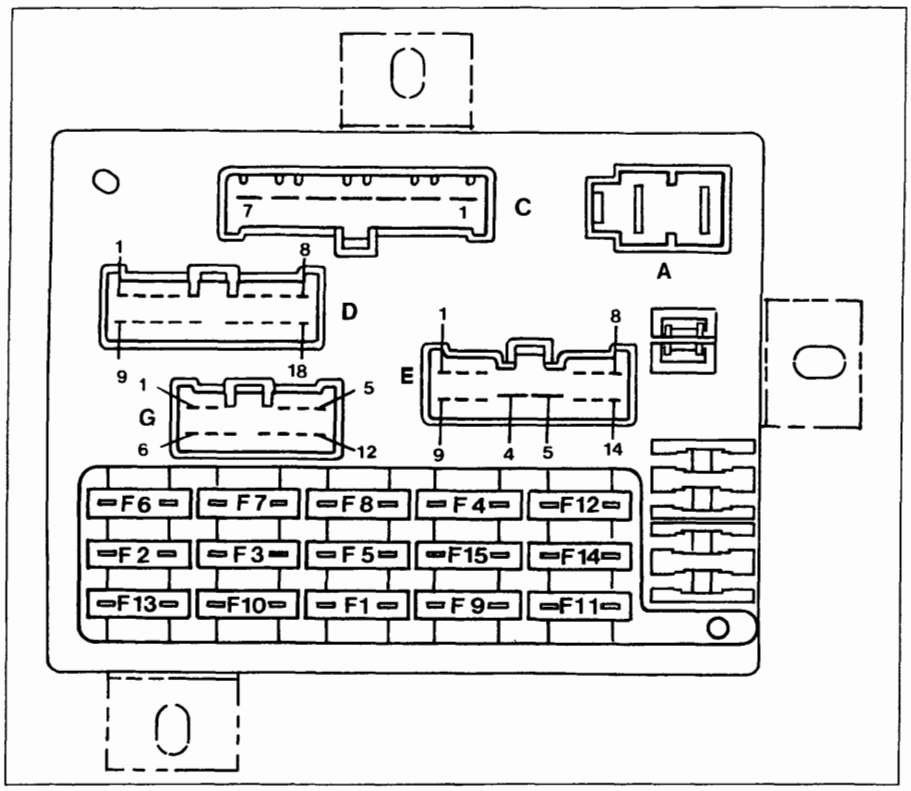

P4A015L03

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici.

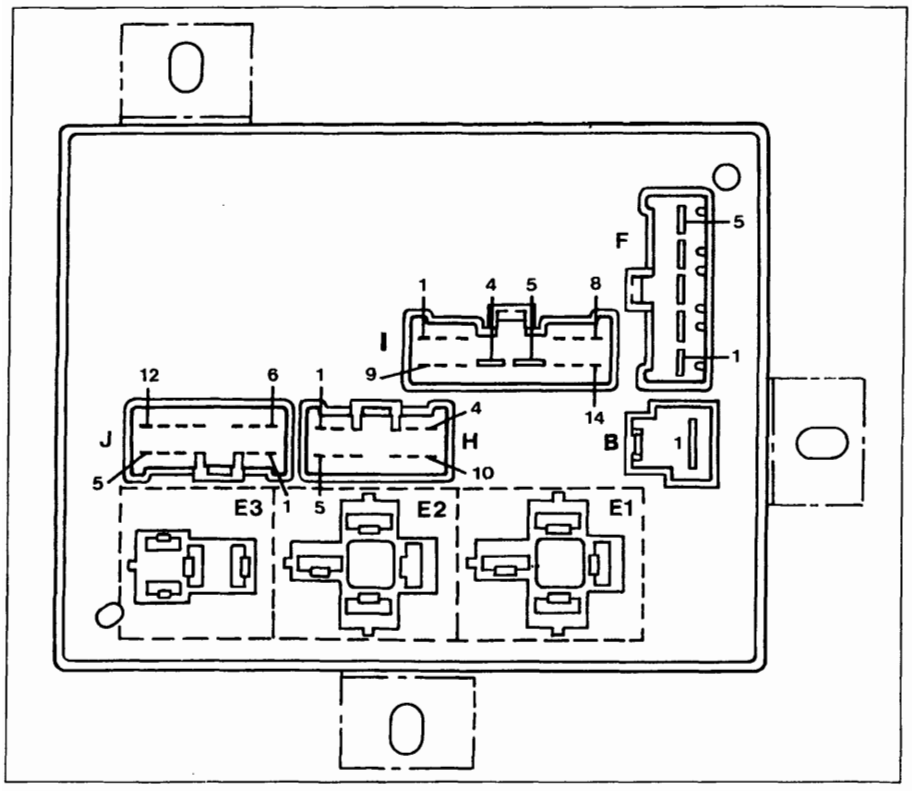

P4A015L04

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	15	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	10		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	30		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Schema collegamenti interni centralina di derivazione

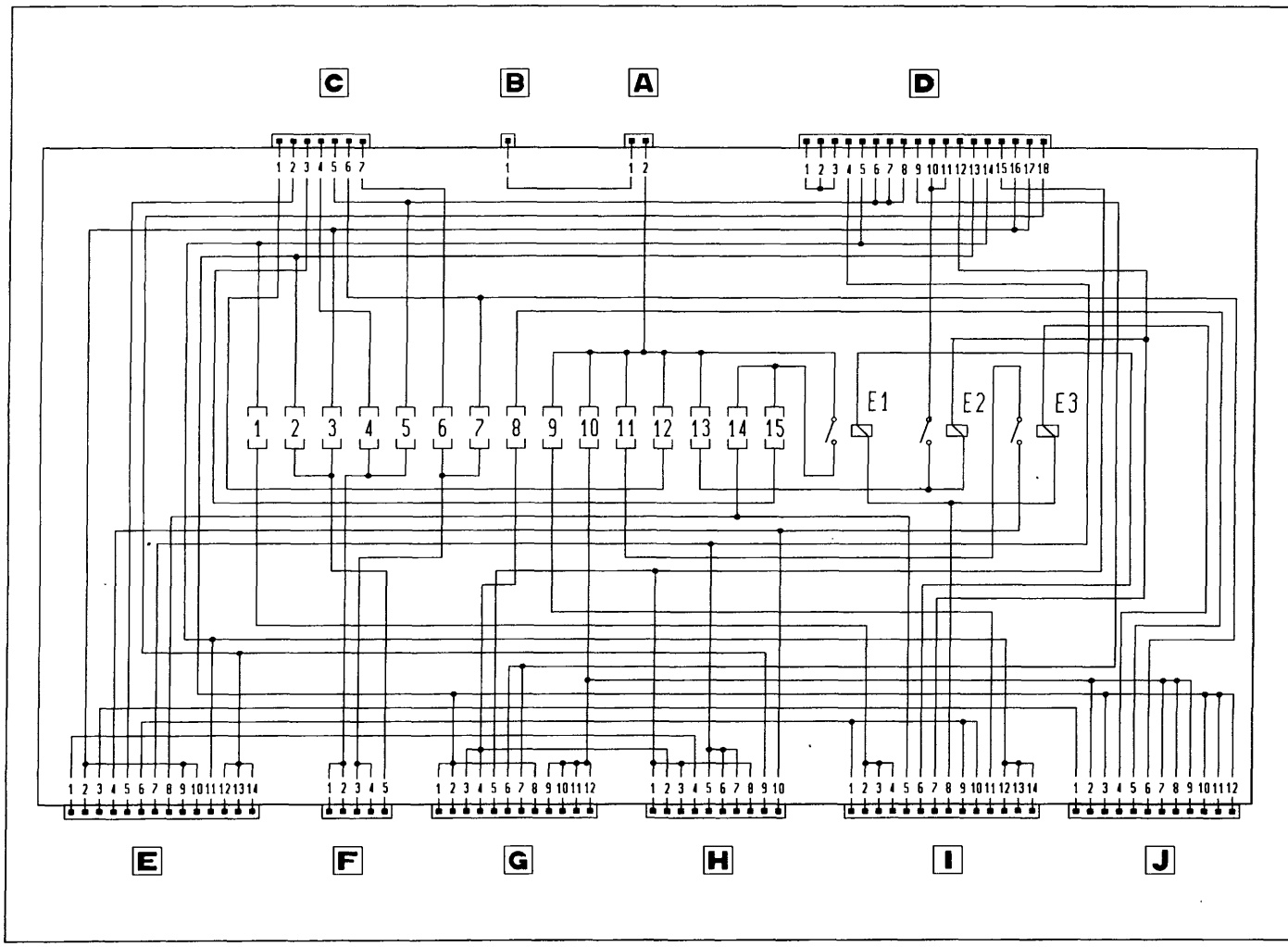

P4A017L01

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

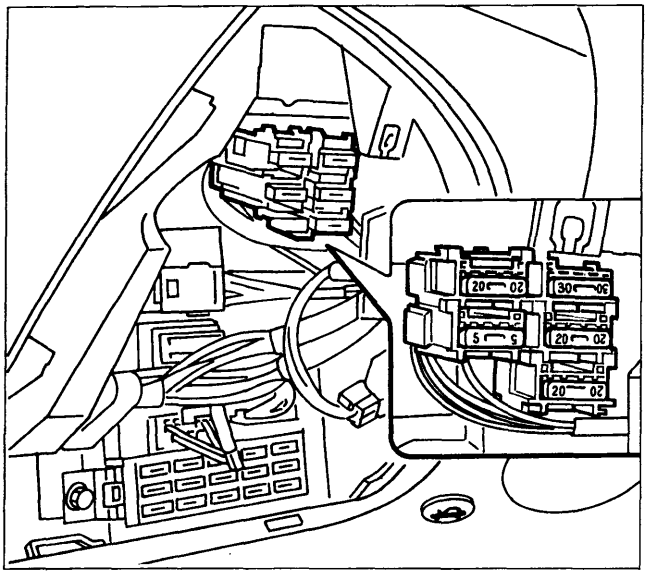

P4A017L02

FUSIBILI SUPPLEMENTARI

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo centralina di derivazione operando come riportato a pagina 14.
Il numero e l'ubicazione dei fusibili varia a secondo degli allestimenti della vettura e proteggono i seguenti circuiti:

- Tetto apribile elettrico e sedili riscaldati (20A)
- Fendinebbia anteriori (20A)
- Chiusura centralizzata porte (20A)
- Air bag (5A)
- Alzacristalli elettrici (30A)
- Sbrinamento specchi elettrici (7,5A)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE/ACCENSIONE

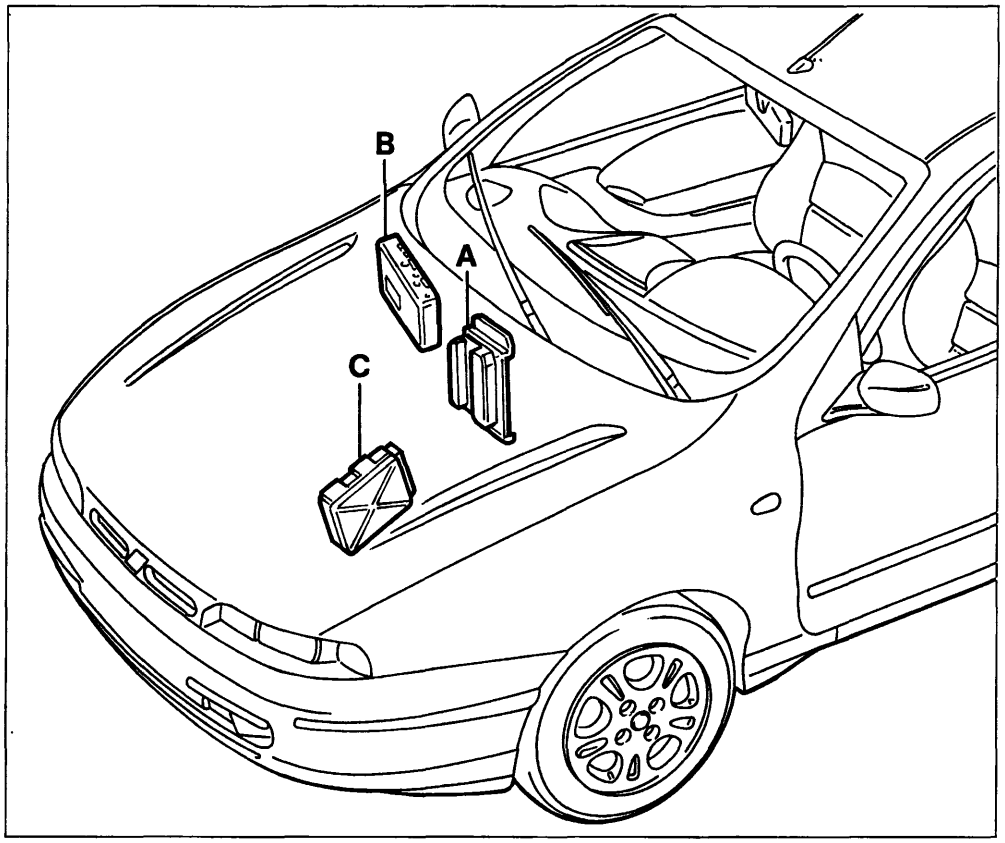

P4A018L01

A. Motorizzazione 1370 SPI 12V.
B. Motorizzazioni 1747 MPI 16V; 1998 MPI 20V (interno vettura).
C. Motorizzazione 1581 MPI 16V.

UBICAZIONE CENTRALINA ELETTROIDRAULICA PER DISPOSITIVO ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

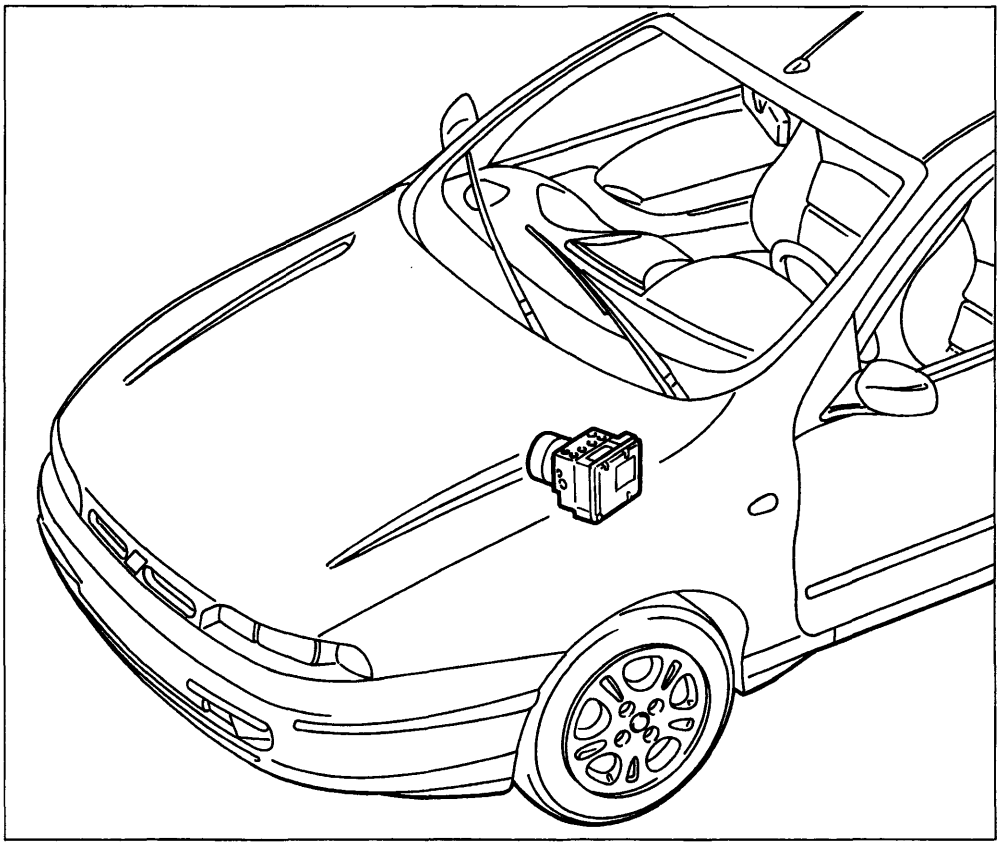

P4A018L02

Per lo stacco-riattacco della centralina rappresentata a lato, consultare la Sezione 33 (Freni).

BY SERPIKOPLUS

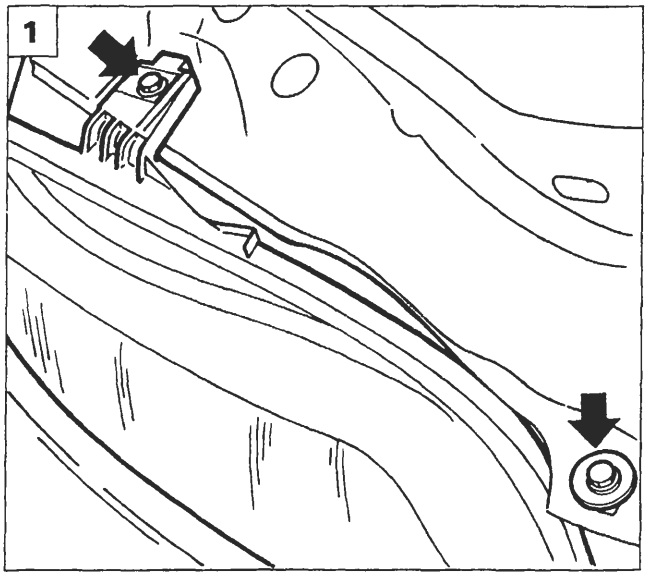

P4A019L01

GRUPPO OTTICO ANTERIORE CON INDICATORE DI DIREZIONE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti che fissano alla scocca il gruppo ottico.
2. Scollegare i connettori elettrici dal gruppo ottico.
3. Rimuovere il gruppo ottico completo dalla vettura.
4. Inserire il perno A, durante il montaggio nell'apposita sede sulla scocca.

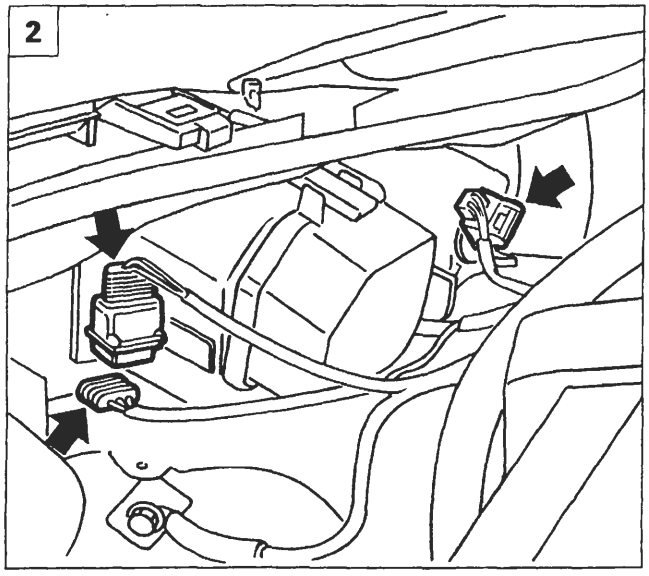

P4A019L02

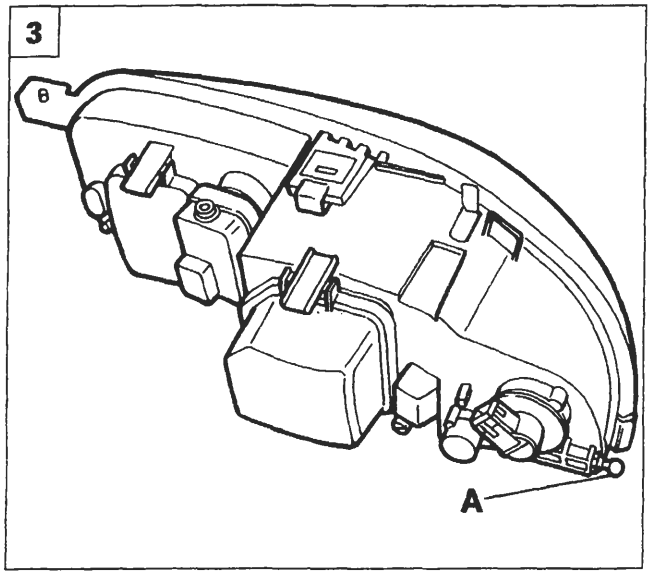

P4A019L03

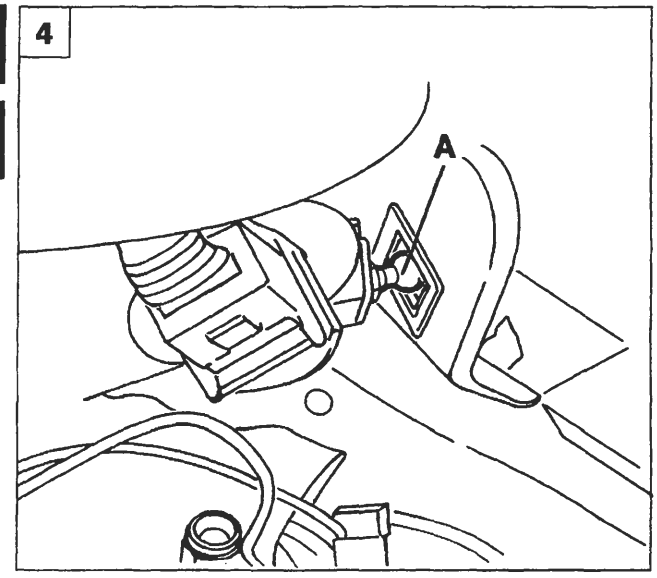

P4A019L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

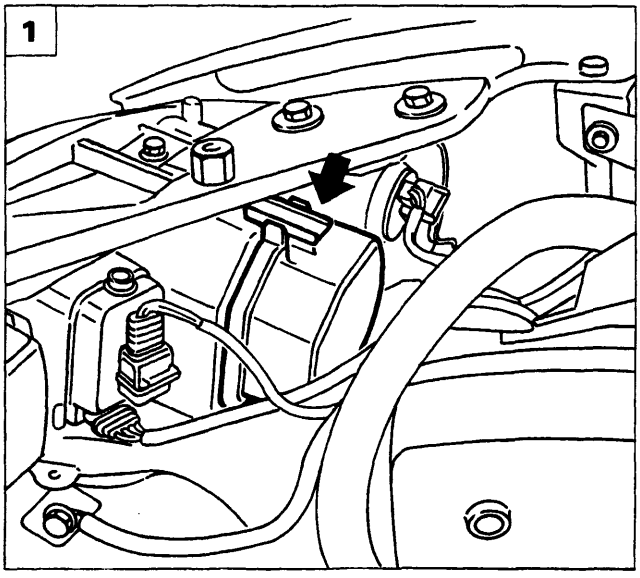

P4A020L01

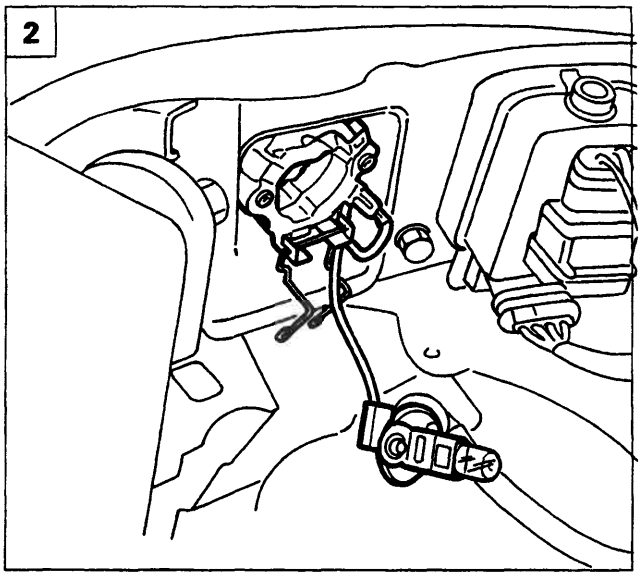

P4A020L03

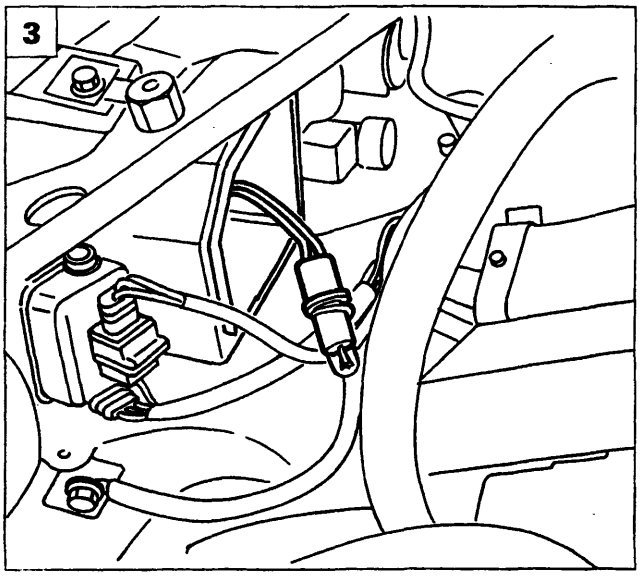

P4A020L02

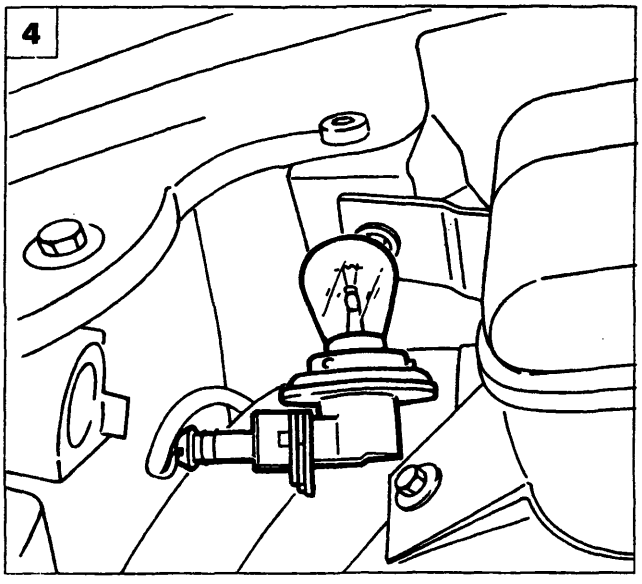

P4A020L04

SOSTITUZIONE LAMPADE GRUPPO OTTICO ANTERIORE

Lampade anabbaglianti ed abbaglianti

1. Rimuovere le relative protezioni in plastica premendo sulla leva indicata che li vincola al gruppo ottico.
2. Estrarre la lampadina interessata (dopo aver disimpegnato la relativa molletta di ritegno) dal gruppo ottico. Scollegare la lampadina dal relativo connettore e sostituirla evitando di toccarla con le mani nude.

Lampade luci di posizione

3. Eseguire l'operazione 1 e disinnestare dal gruppo ottico il portalampade e poi da quest'ultimo disinnestare la lampadina.

Lampade luci di direzione

4. Ruotare di 90 gradi il portalampade ed estrarlo dal gruppo ottico.
5. Disinnestare il connettore dal portalampade e da quest'ultimo ruotandola opportunamente disinnestare la lampadina.

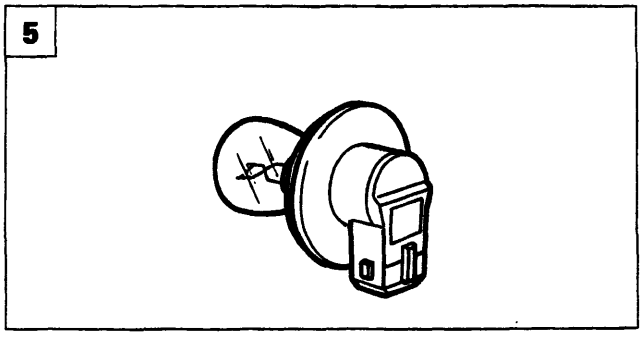

P4A020L05

BY SERPIKOPLUS

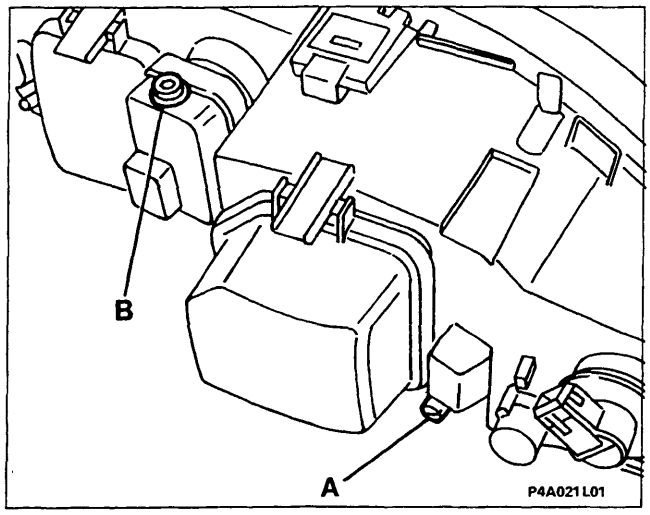

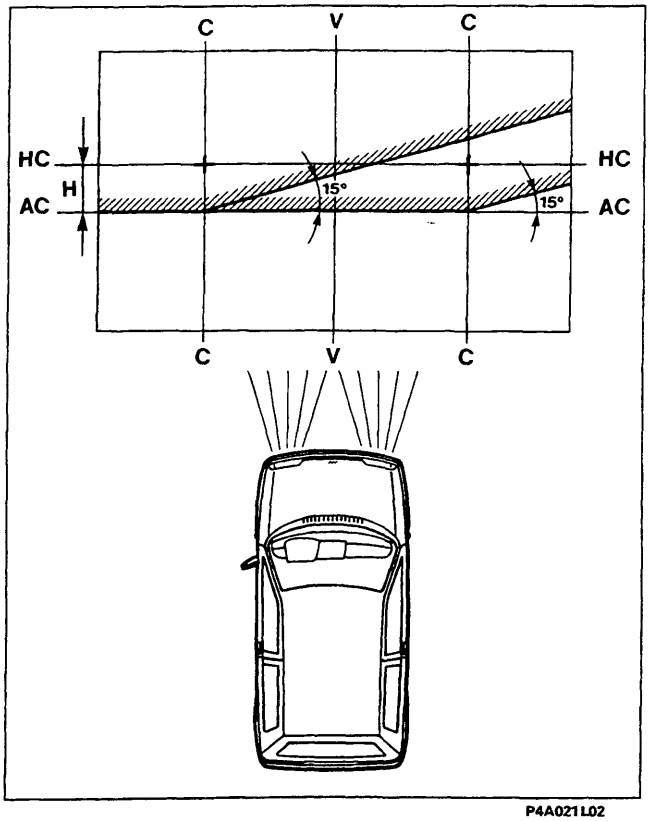

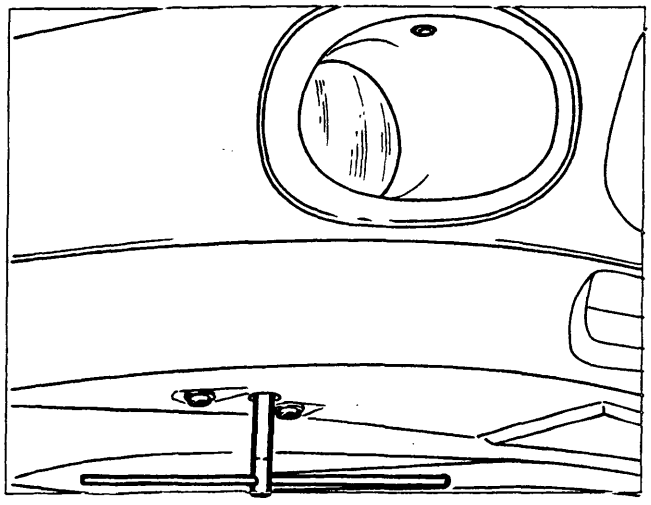

ORIENTAMENTO PROIETTORI

A. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso orizzontale
B. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso verticale.

L'autovettura deve essere completa di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile; la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio con conducente a bordo.
Porre l'autovettura su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:
V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autovettura.
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.
HC-HC: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.
AC-AC: orizzontale al di sotto della linea Hc-Hc di 10 cm (valore per vetture nuove e assegnate corrispondente ad un abbattimento dell' 1%).
Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedere come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **AC-AC** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione orizzontale e inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e AC-AC** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto.

Regolazione manuale luci fendinebbia

La regolazione del fascio luminoso delle luci fendinebbia, si ottiene agendo opportunamente con una chiave che deve essere introdotta nell'apposito foro (vedi figura).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

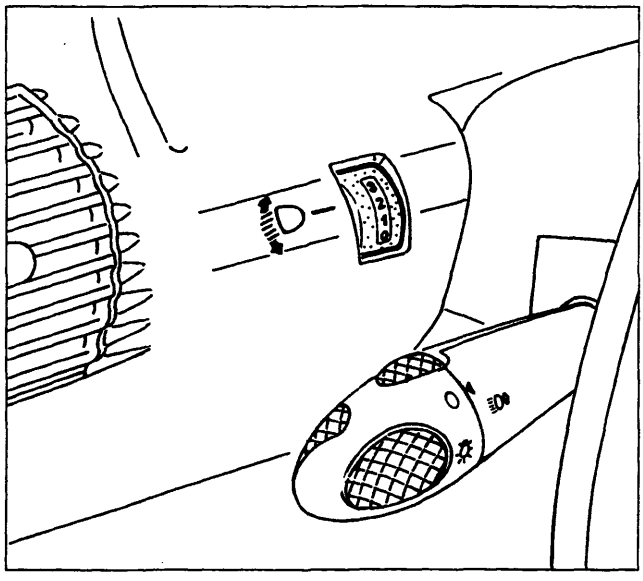

P4A022L01

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO ELETTRICO PROIETTORI

L'orientamento verticale dei gruppi ottici anteriori, in funzione della variazione del carico nella vettura, viene effettuato mediante un potenziometro posto sul quadro di controllo. Su questo potenziometro sono serigrafati quattro numeri alla quale corrispondono quattro diverse condizioni di carico.

- **Posizione 0:**
  guidatore da solo o con passeggero sul posto anteriore.
- **Posizione 1:**
  tutti i posti occupati (5 persone).
- **Posizione 2:**
  tutti i posti occupati più carico nel bagagliaio.
- **Posizione 3:**
  guidatore più massimo carico ammesso stivato nel bagagliaio.

Ubicazione componenti e fascio cavi per dispositivo orientamento elettrico dei proiettori

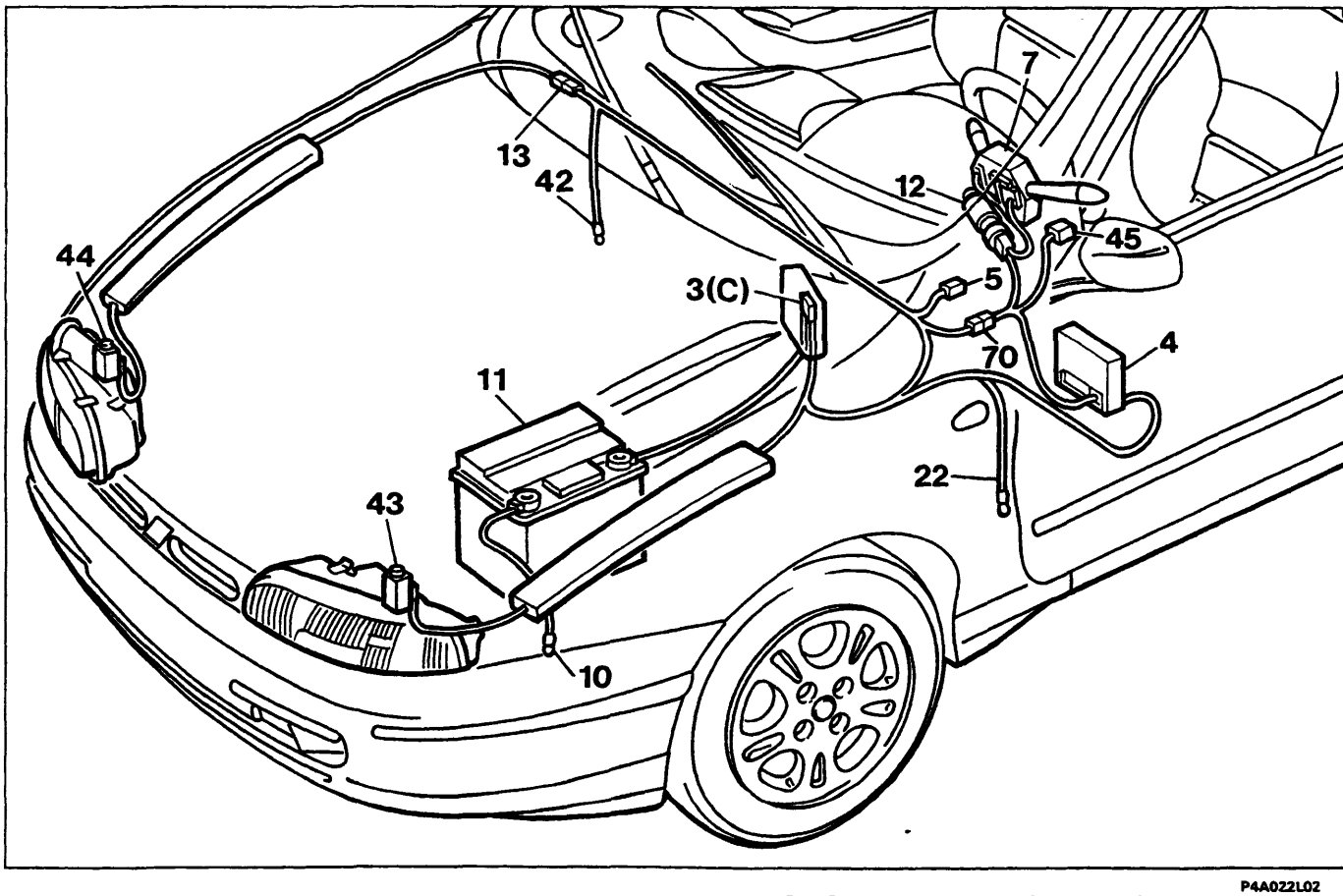

P4A022L02

3(C). Fusibile 50A di protezione optional supplementari
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore comando luci abbaglianti
7. Devioguida
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore di accensione
13. Connessione cavi destro/sinistro
22. Massa plancia sinistra
42. Massa plancia destra
43. Motoattuatore proiettore sinistro
44. Motoattuatore proiettore destro
45. Comando dispositivo assetto proiettori

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La regolazione è elettrica ed è effettuata quando sono inseriti i proiettori anabbaglianti. Il movimento è dato da due motoattuatori (43-44) montati direttamente sui gruppi ottici. Il comando (45) è un potenziometro comandato da una manopola situata sulla plancia, che può essere regolata su quattro posizioni diverse, corrispondenti ad altrettante posizioni che i gruppi ottici possono assumere. Lo schema elettrico riporta i collegamenti dei vari dispositivi che compongono l'impianto.
Il sistema è alimentato da una tensione di 12 V proveniente dal commutatore d'accensione ed è protetto dal fusibile (F5) situato sulla centralina di derivazione (4). L'attuatore è costituito da un motoriduttore su cui è calettato un trasduttore di posizione di tipo potenziometrico e da una unità elettronica di controllo.

Schema elettrico di collegamento del dispositivo orientamento proiettori

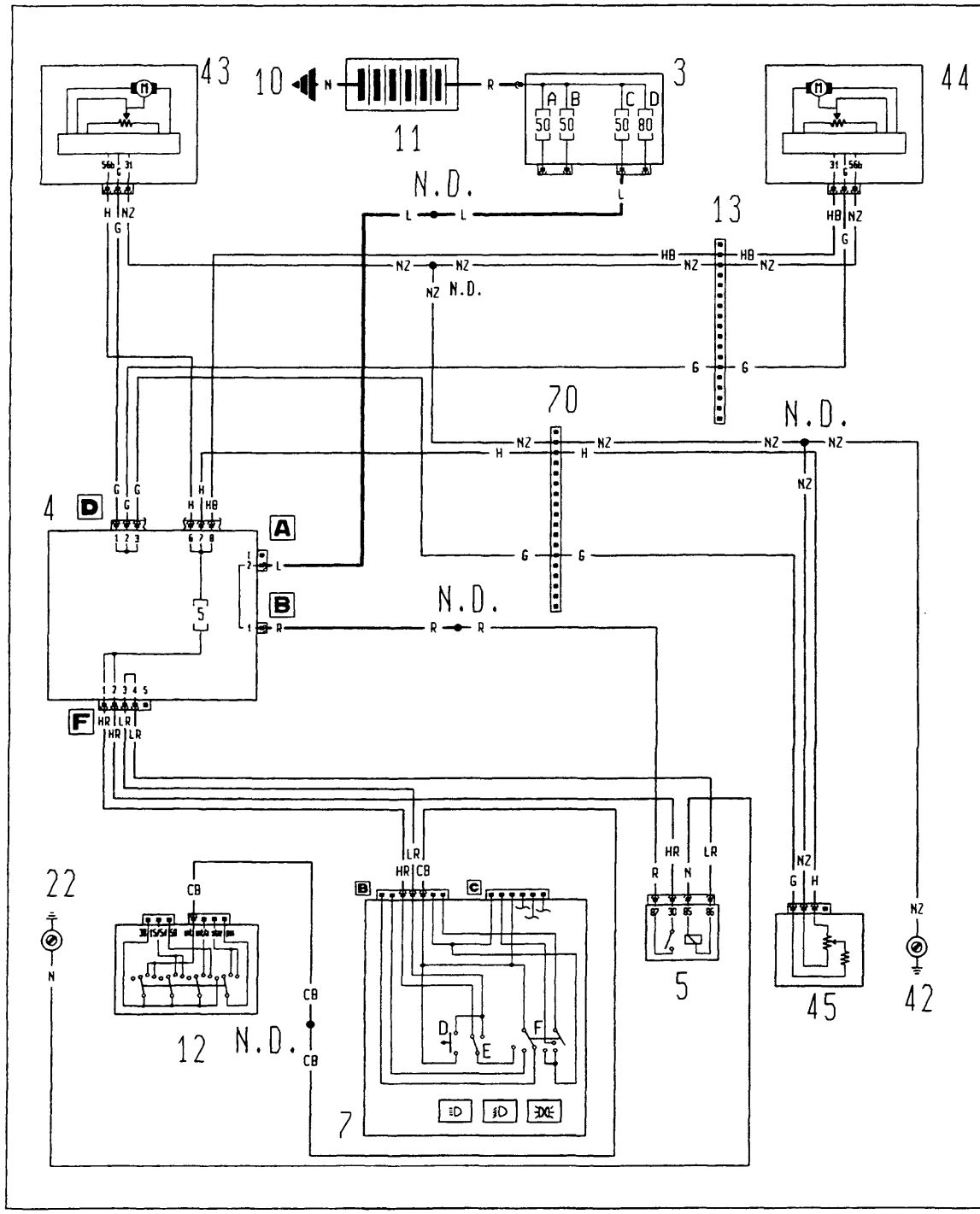

BY SERPIKOPLUS

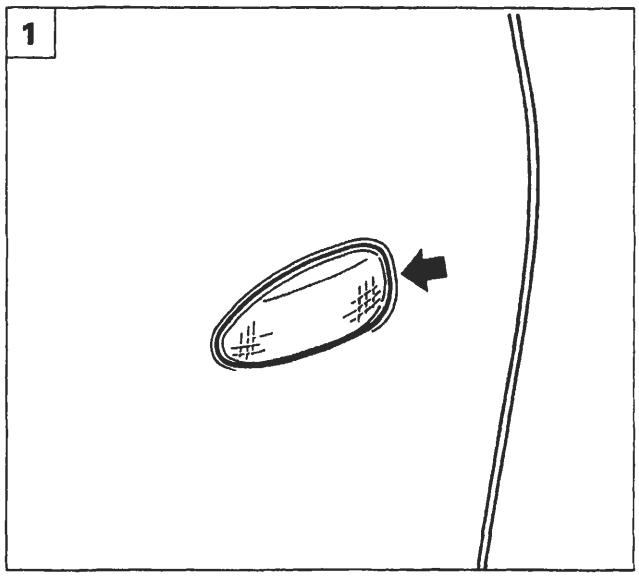

P4A024L01

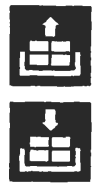

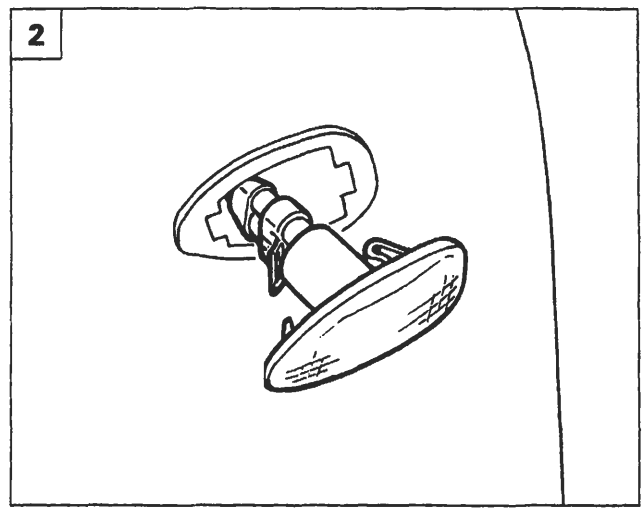

P4A024L02

INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

Stacco-riattacco

1. Agire opportunamente con un cacciavite dove indicato dalla freccia in modo da disimpegnare l'indicatore di direzione dalla scocca.
2. Scollegare il connettore dei cavi di alimentazione dal portalampade e ruotare quest'ultimo per disimpegnarlo dal trasparente.

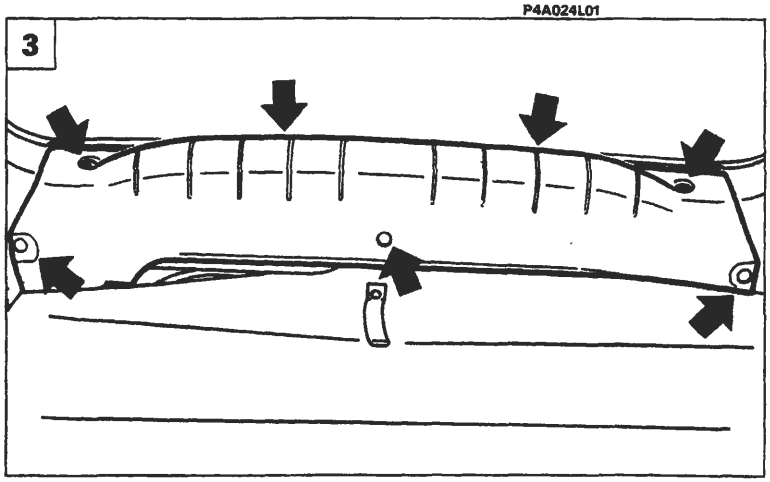

P4A024L03

GRUPPO OTTICO POSTERIORE

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore (versione 3 porte)

3. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
5. Svitare i dadi indicati e rimuovere il gruppo ottico dalla sede.

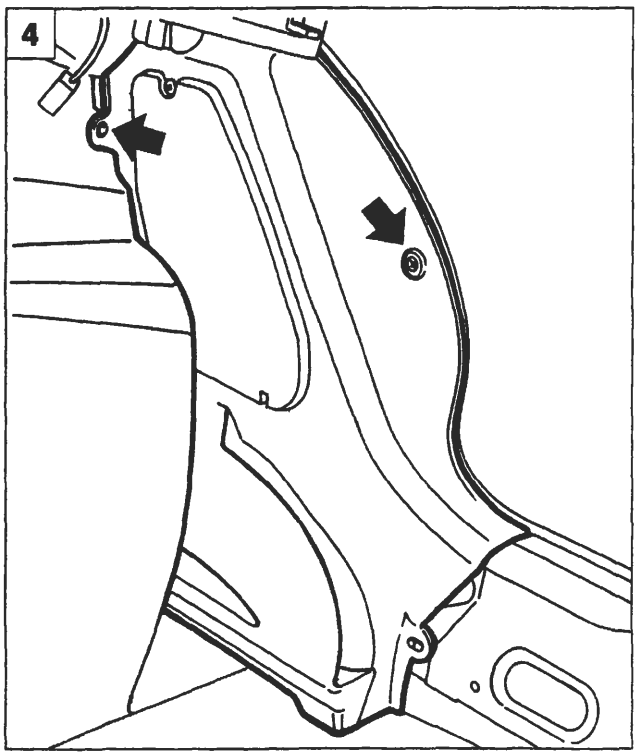

P4A024L04

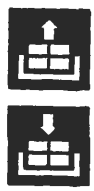

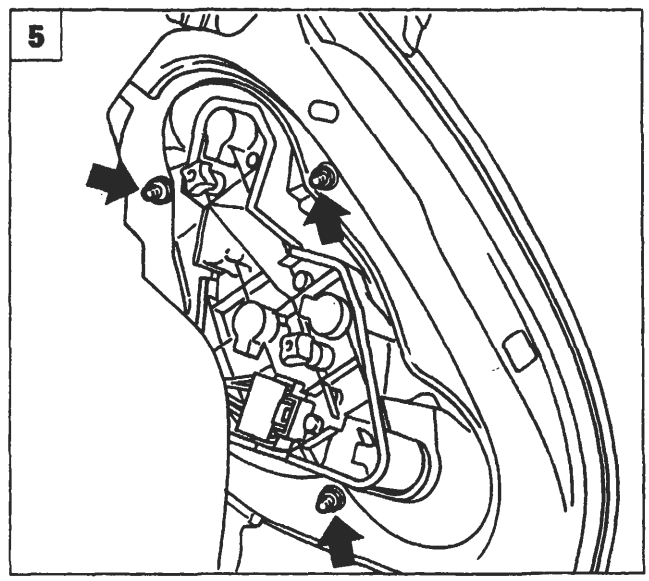

P4A024L05

BY SERPIKOPLUS

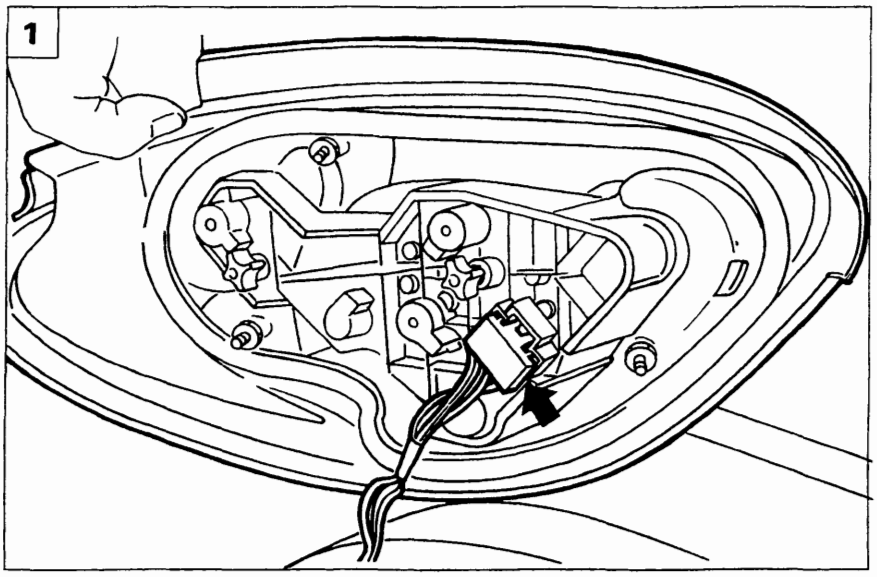

P4A025L01

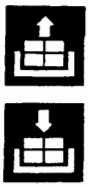

1. Scollegare la connessione indicata e rimuovere il gruppo ottico posteriore dalla vettura.

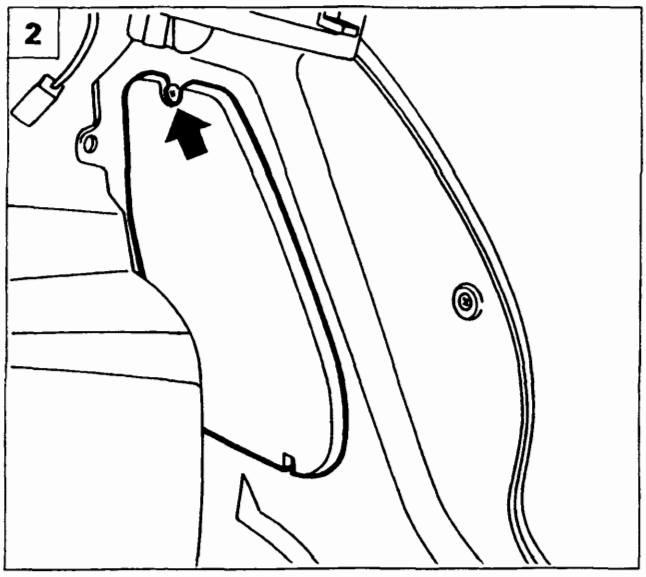

P4A025L02

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore

2. Svitare le viti indicate e rimuovere la protezione.
3. Svitare i fermi indicati, scollegare la connessione evidenziata e rimuovere il gruppo portalampade dalla vettura.
4. Rimuovere le lampade interessate.

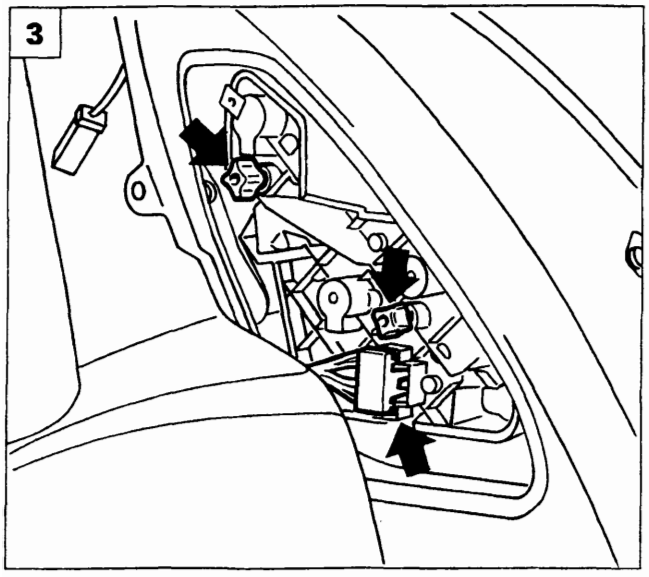

P4A025L03

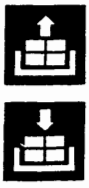

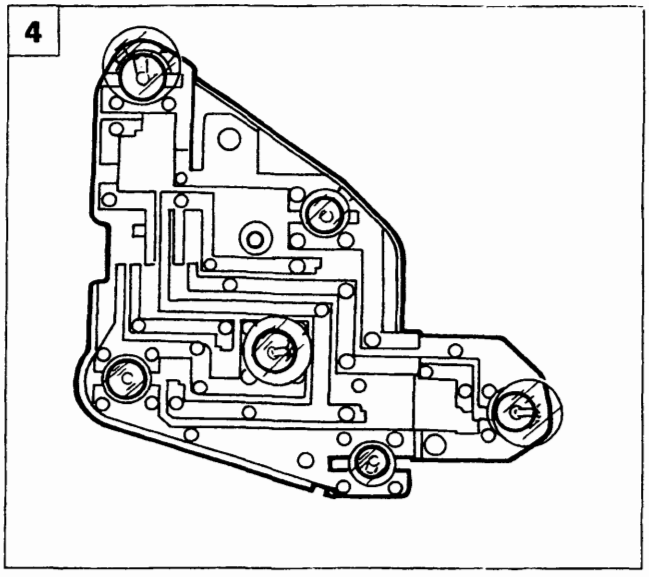

P4A025L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

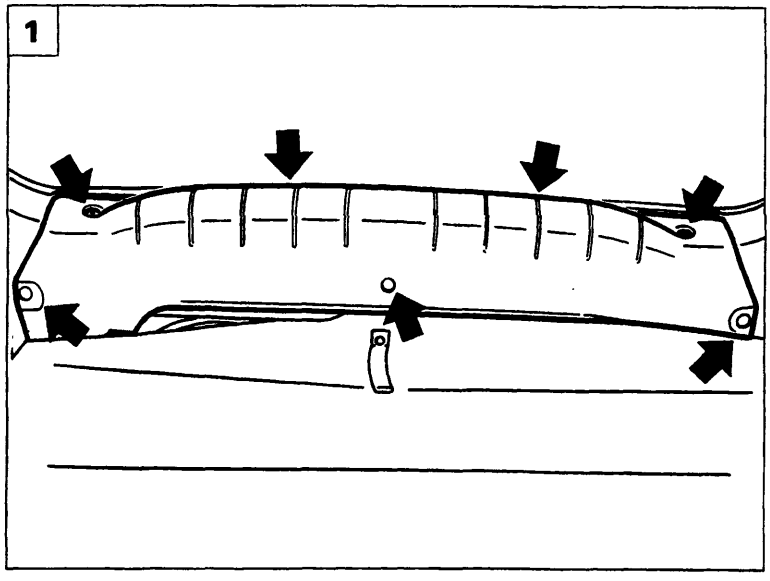

P4A026L01

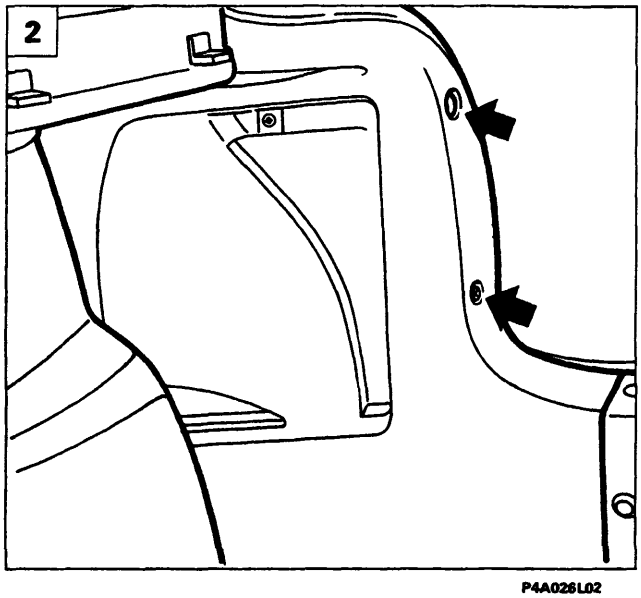

P4A026L02

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore
(versione 5 porte)

1. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
2. Svitare la vite indicata e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
3. Svitare le viti che fissano il gruppo ottico alla scocca e scollegare il relativo connettore.
4. Rimuovere il gruppo ottico dalla vettura.

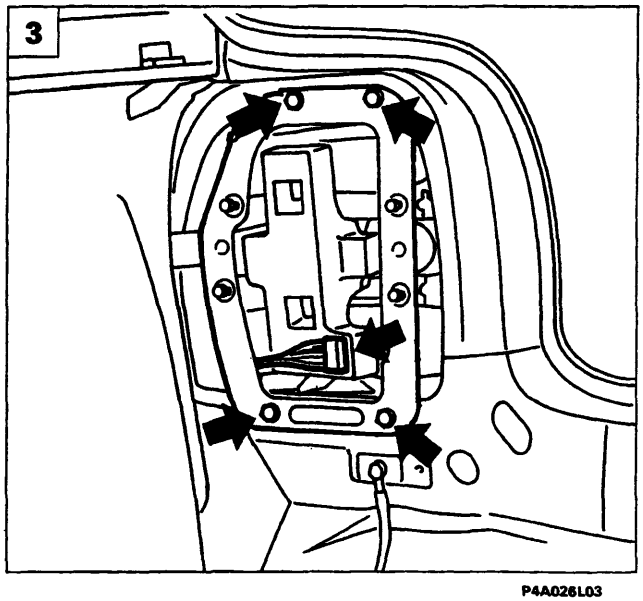

P4A026L03

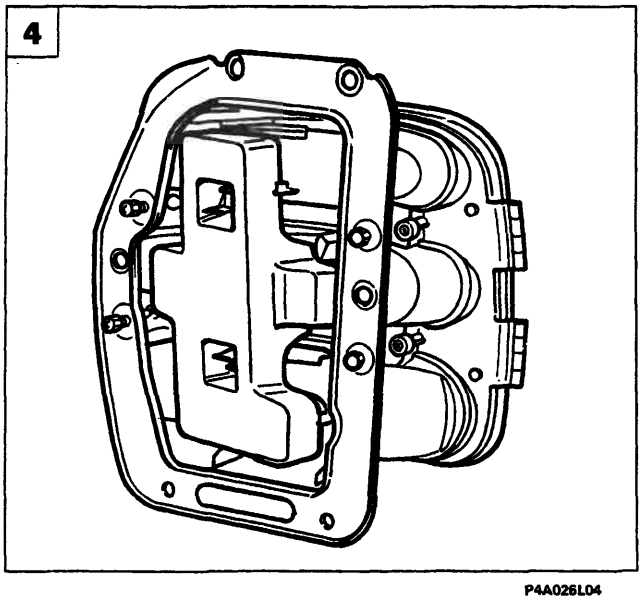

P4A026L04

BY SERPIKOPLUS

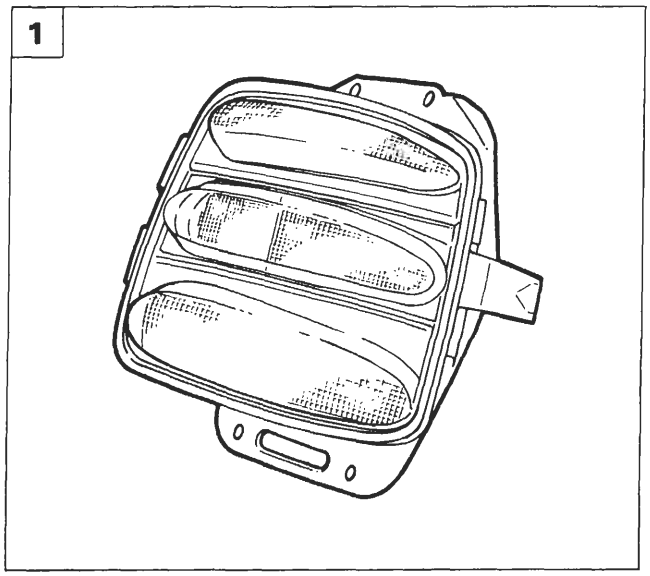

P4A026L05

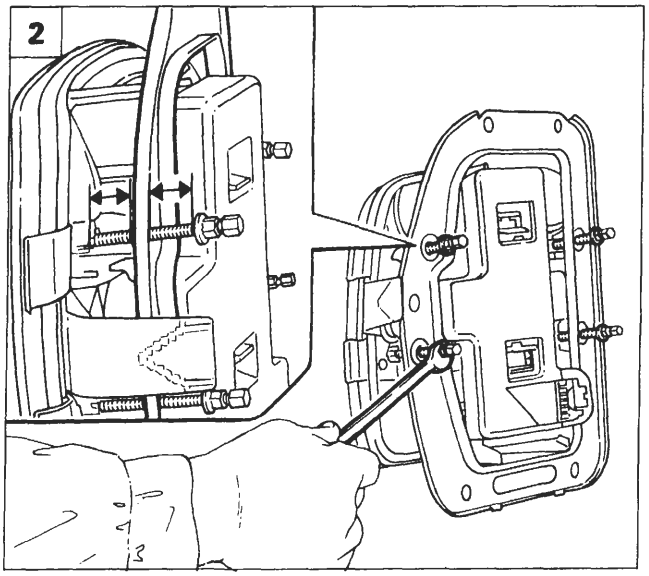

P4A026L06

Sostituzione gruppo ottico posteriore

1. Staccare il gruppo ottico posteriore come riportato a pagina 26.
2. Accertarsi, prima di montare il gruppo ottico posteriore che il telaio di fissaggio del gruppo ottico alla scocca, sia posizionato al centro della lunghezza delle viti di regolazione precarico guarnizione di tenuta, nel caso contrario agire sulle viti indicate come riportato in figura.
3. Posizionare correttamente il gruppo ottico posteriore sulla scocca, avvitare le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Avvitare progressivamente le viti nell'ordine di sequenza indicato, quindi continuare il serraggio fino alla rottura delle stesse.

L'operazione sopra riportata consente di effettuare la giusta pressione della guarnizione perimetrale del gruppo ottico posteriore sulla scocca.

NOTA *Completare il montaggio degli elementi staccati invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco del gruppo ottico posteriore.*

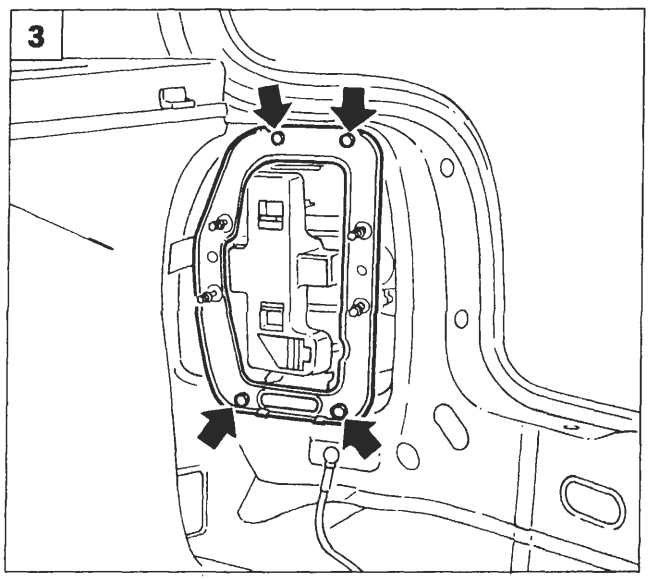

P4A026L07

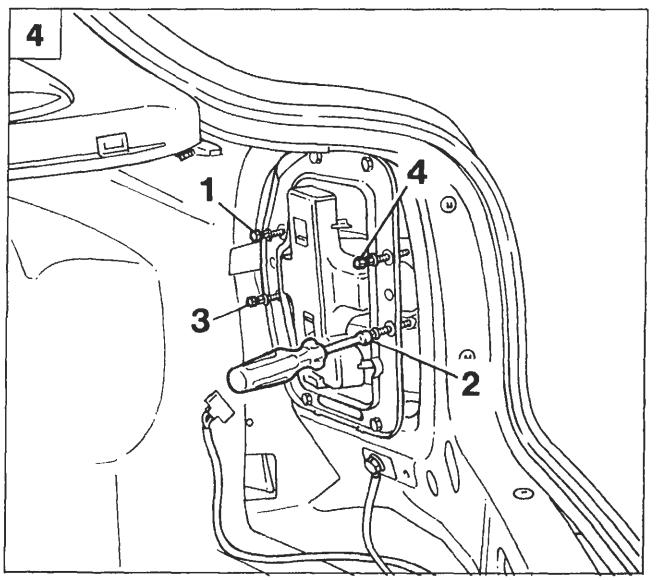

P4A026L08

4A263L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

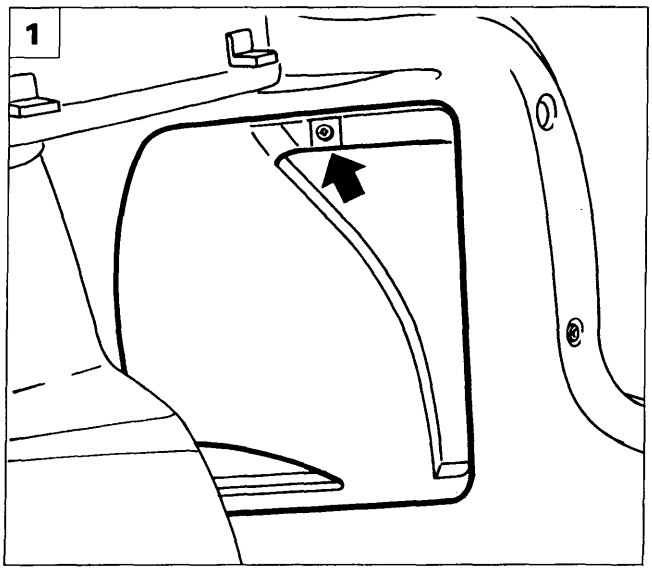

P4A027L01

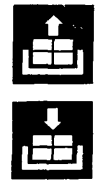

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore *(versione 5 porte)*

1. Svitare la vite indicata e rimuovere la protezione.

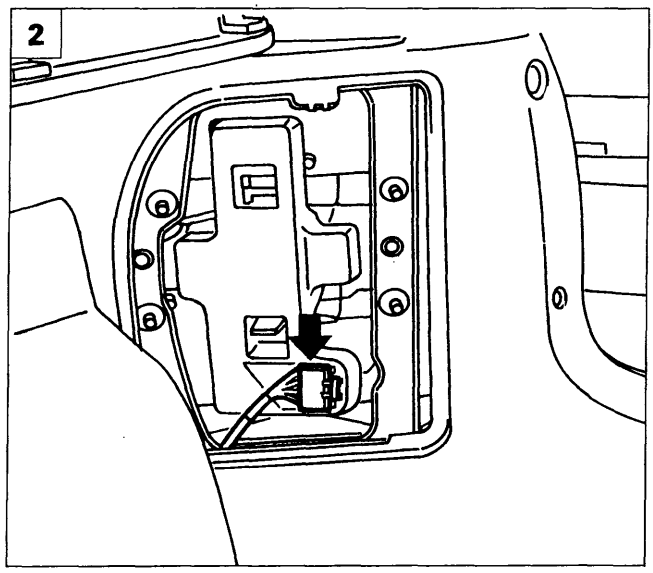

P4A027L02

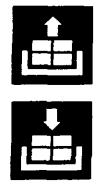

2. Scollegare la connessione elettrica ed estrarre il gruppo portalampade dalla vettura.

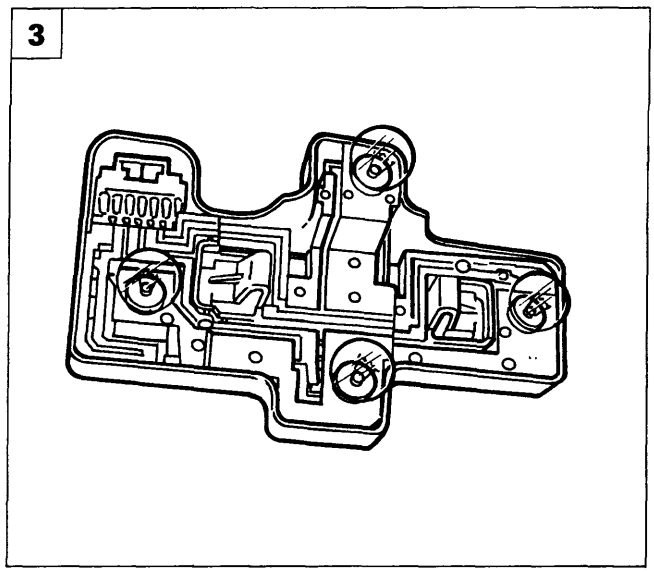

P4A027L03

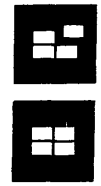

3. Sostituire le lampade interessate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

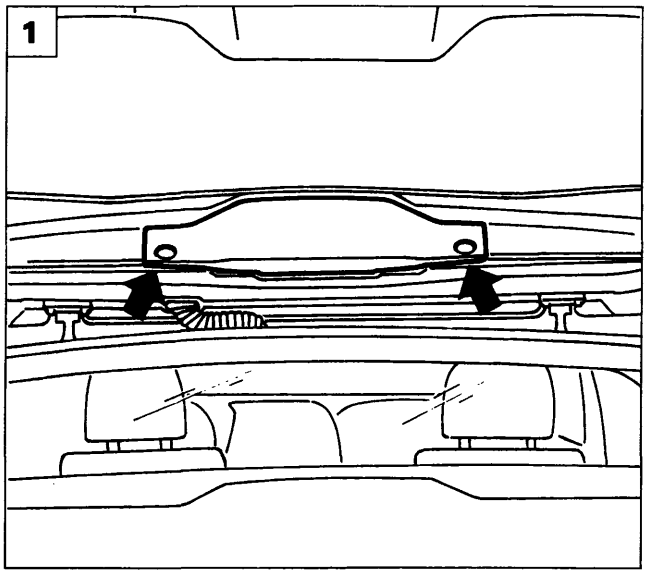

P4A028L04

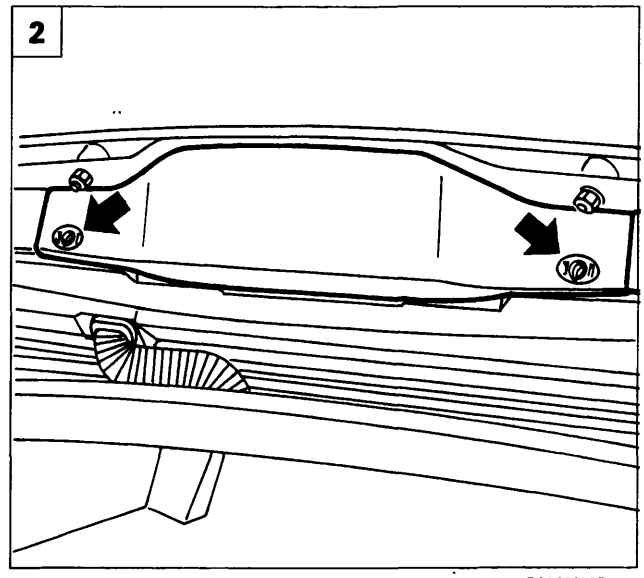

P4A028L05

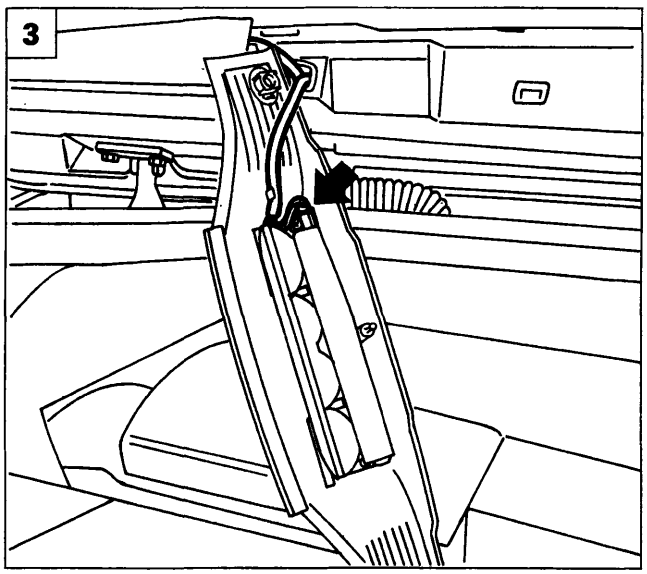

P4A028L06

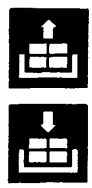

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il portellone e rimuovere le mostrine di protezione indicate in figura.
2. Svitare le viti di fissaggio e staccare il riparo della lampada di arresto supplementare.
3. Scalzare dalle mollette di bloccaggio il cavo e scollegare il connettore indicato, quindi rimuovere il riparo dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio e separare lo zoccolo portalampade e relativo trasparente dal riparo in plastica.
5. Svitare le viti indicate e separare lo zoccolo portalampade dal trasparente per accedere alle lampade da sostituire.

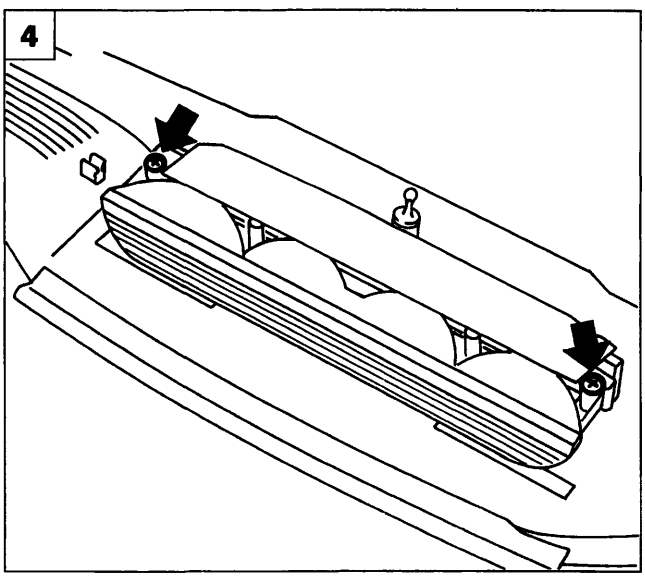

P4A028L07

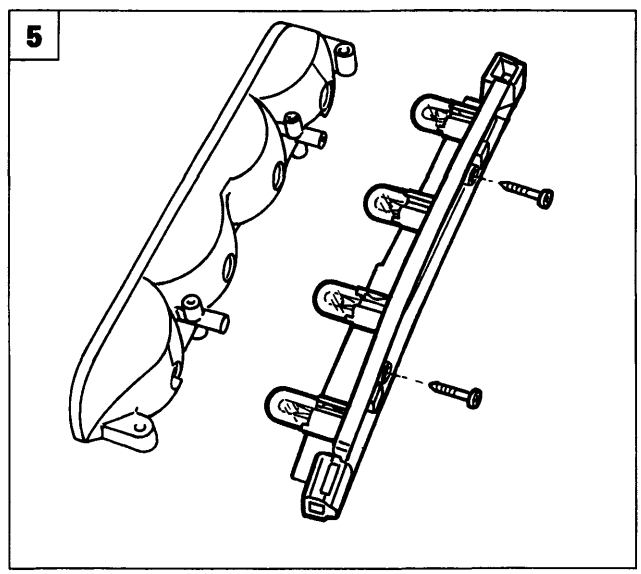

P4A028L08

BY SERPIKOPLUS

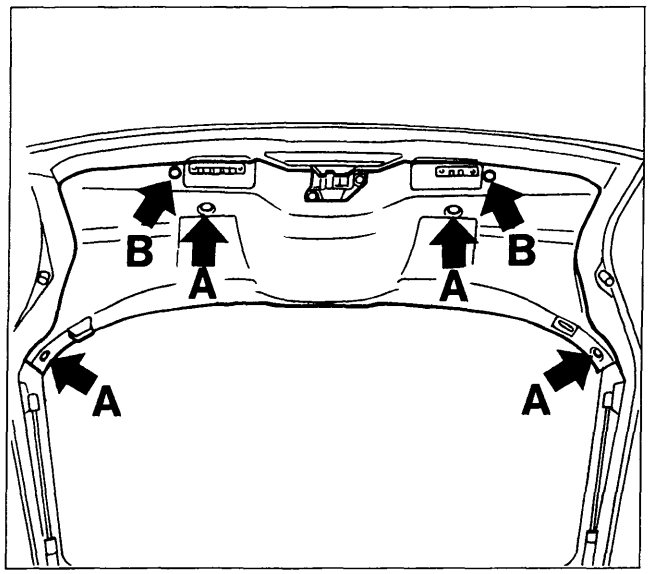

P4A028L09

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Rimuovere il rivestimento, agendo sulle viti (A) e sui bottoni (B) che lo fissano al portellone.

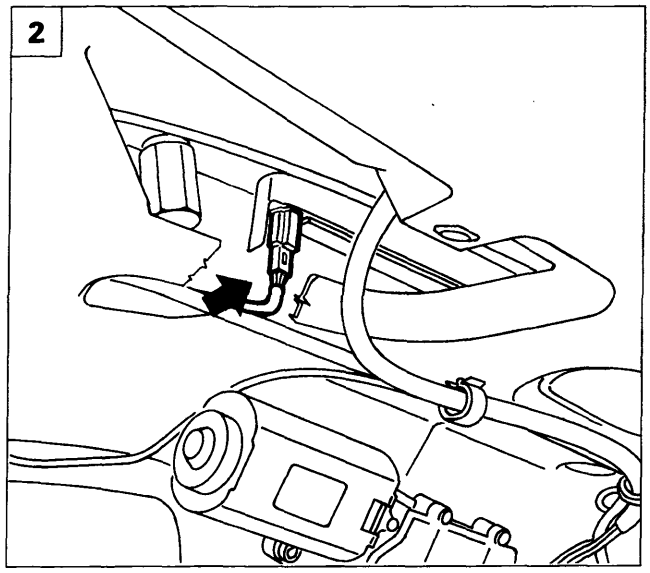

P4A028L10

2. Scollegare la connessione indicata.
3. Svitare il pomello esagonale in plastica (C) come illustrato in figura, prestando attenzione a non lasciare cadere la molletta di ritegno della lampada.
4. Svitare i due pomelli esagonali (C), quindi chiudere il portellone.

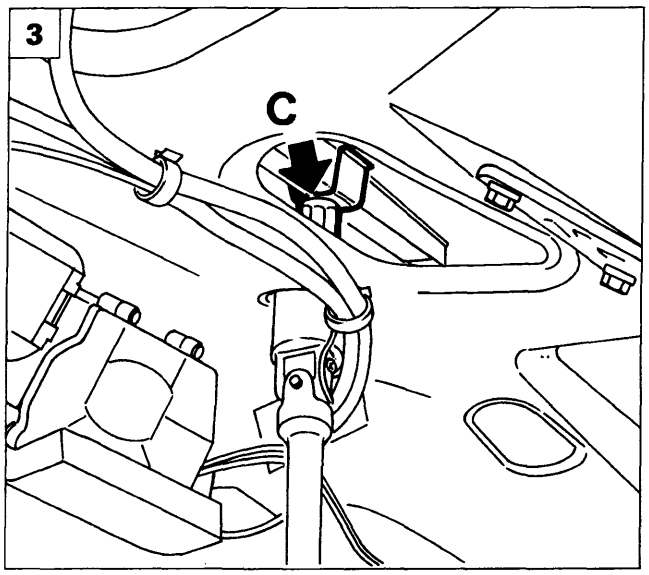

P4A028L11

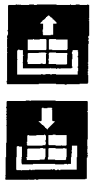

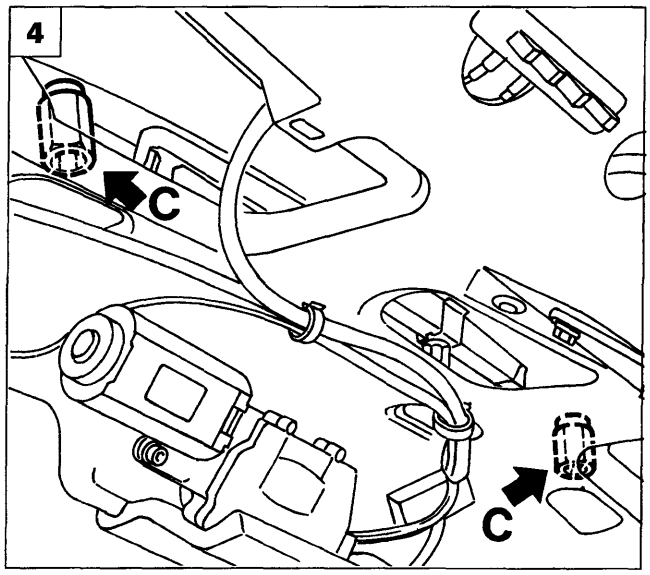

P4A028L12

4A201L

BY SERPIKOPLUS

55.

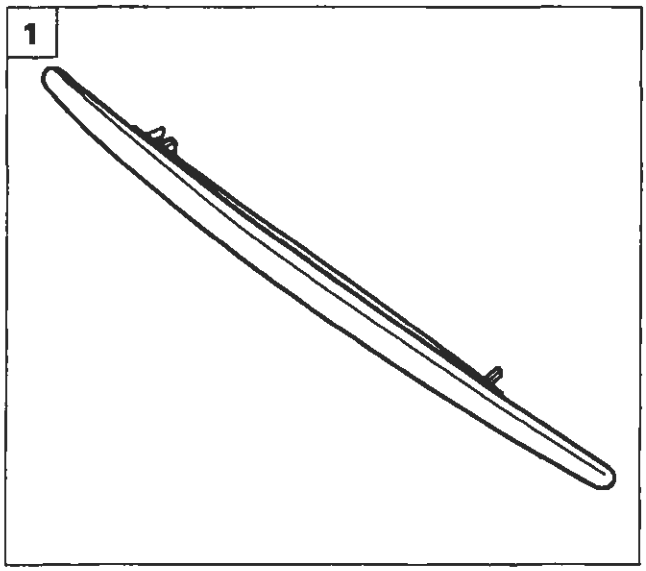

P4A028L13

1. Rimuovere la luce di arresto supplementare dalla vettura.

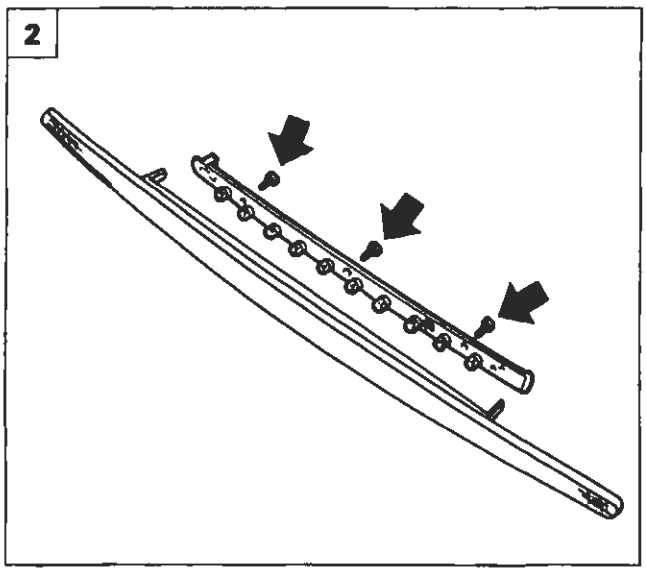

P4A028L14

2. Svitare le tre viti indicate in figura e separare lo zoccolino portalampade dal trasparente, in modo da permettere la sostituzione delle lampade.
3. Durante il rimontaggio è necessario posizionare la molletta di ritegno come illustrato in figura, cioè con l' aletta di riferimento inserita nel foro presente sulla basetta, in corrispondenza della ottava lampada (contata partendo dal connettore).
4. La figura mostra la corretta posizione di montaggio della molletta di ritegno della luce di arresto supplementare.

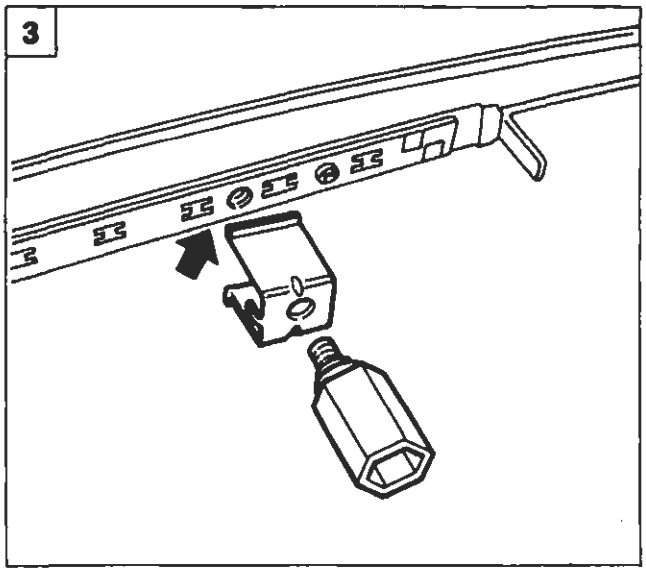

P4A028L15

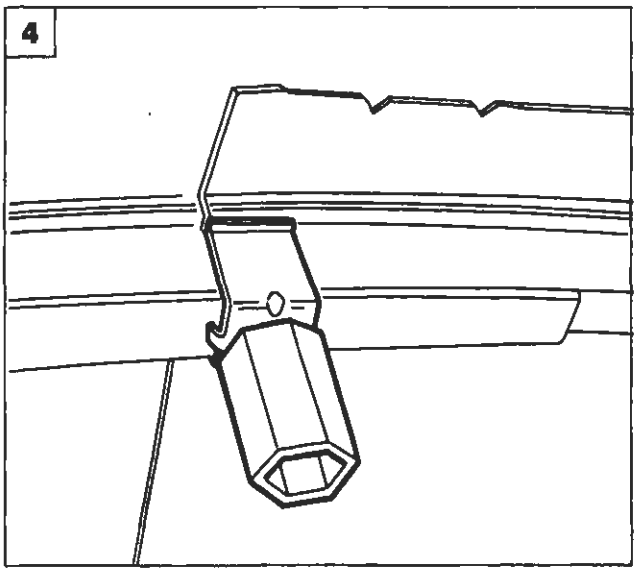

P4A028L16

BY SERPIKOPLUS

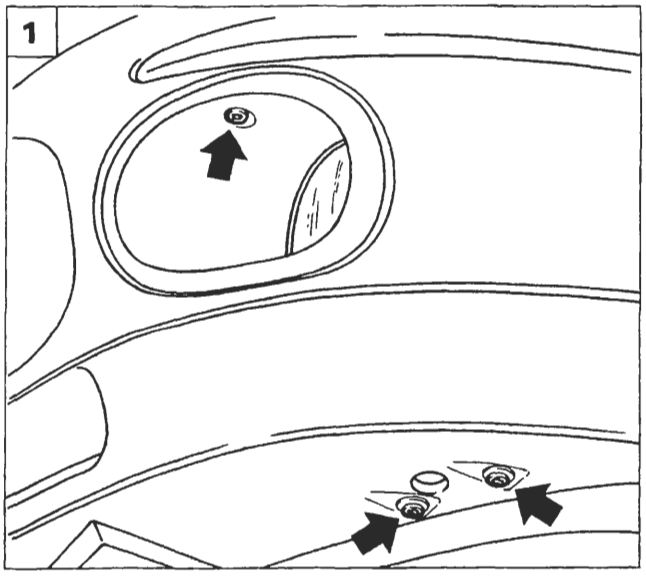

P4A029L01

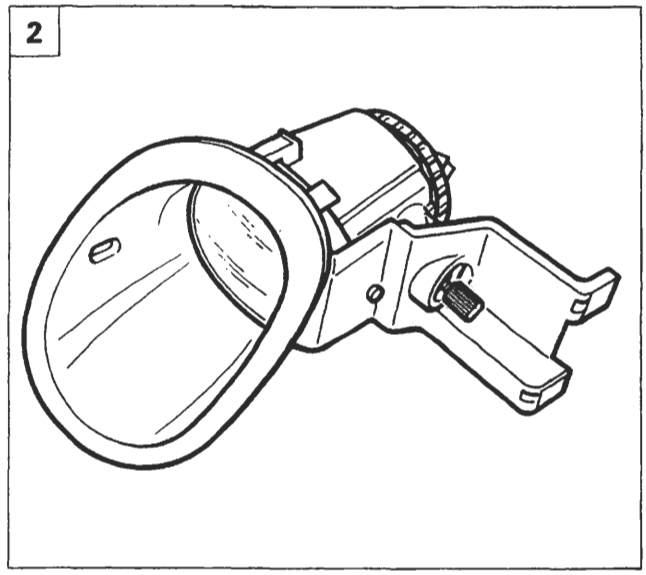

P4A029L02

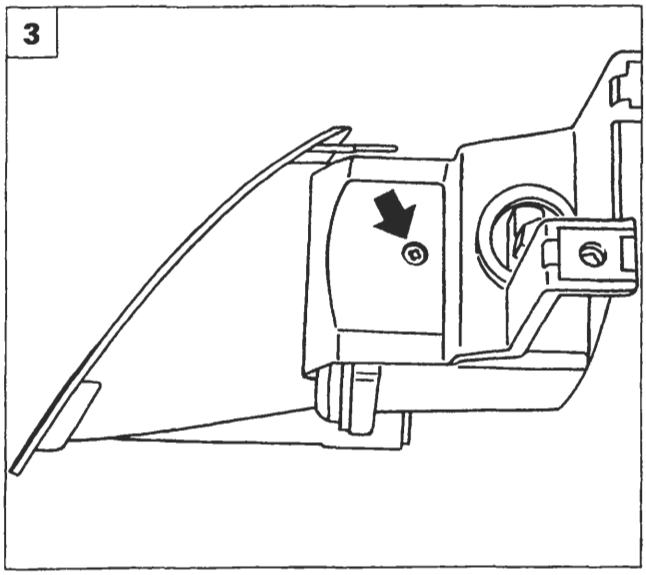

P4A029L03

PROIETTORI FENDINEBBIA

Stacco-riattacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, sollevarla e svitare le viti indicate in figura.
2. Sfilare il proiettore fendinebbia dalla parte anteriore del paraurti
3. Svitare la vite indicata in figura.
4. Svitare le viti indicate in figura.
5. Separare la cornice dal proiettore fendinebbia.

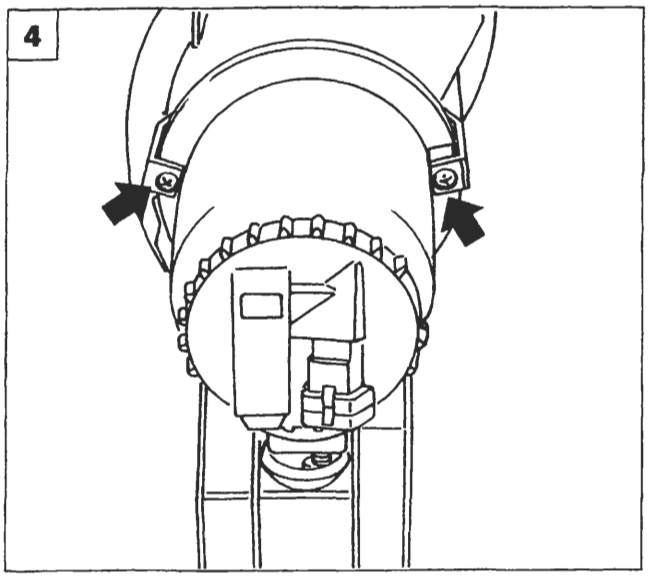

P4A029L04

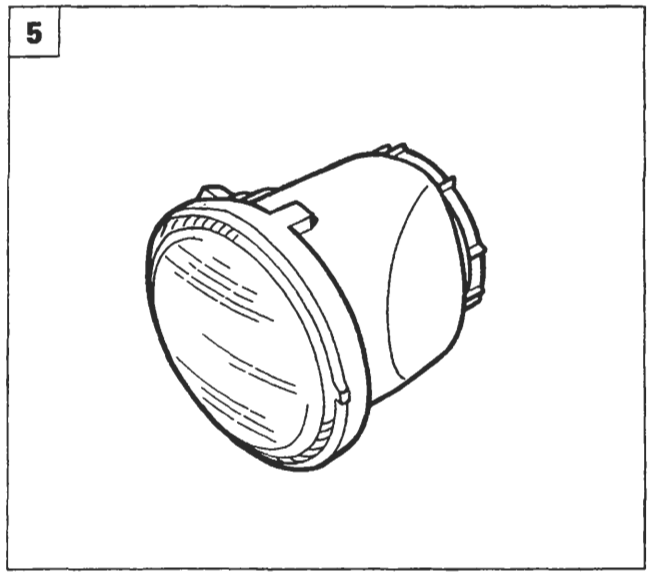

P4A029L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

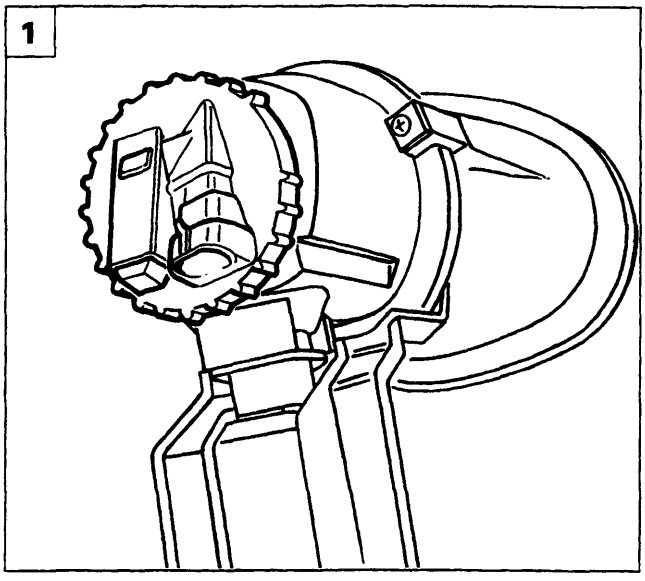

P4A030L01

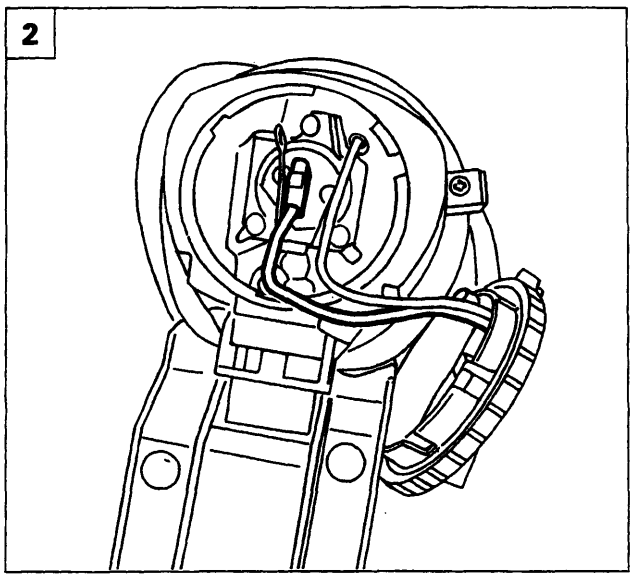

P4A030L02

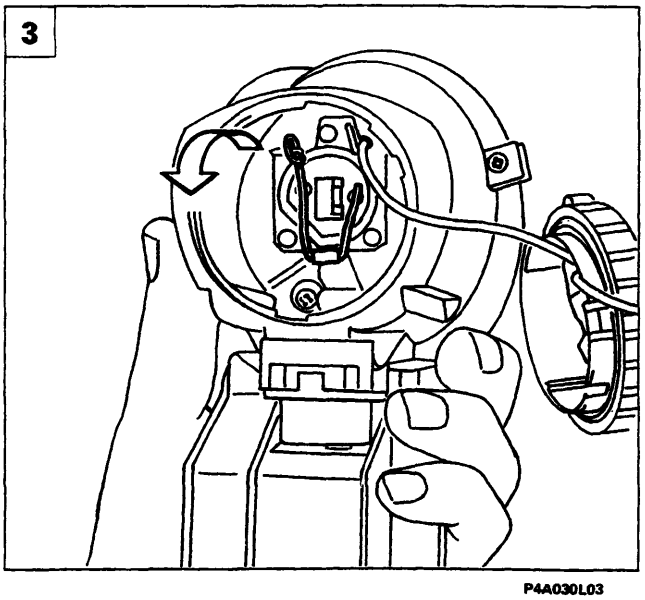

P4A030L03

Sostituzione lampada proiettore fendinebbia

Eseguire le operazioni 1, 2, 3, descritte nella pagina precedente.

1. Svitare il coperchio posto nella parte posteriore del gruppo fendinebbia.
2. Scollegare la connessione elettrica indicata.

3-4. Ruotare la leva indicata che blocca la lampada interessata.

5. Estrarre la lampada dal portalampada.

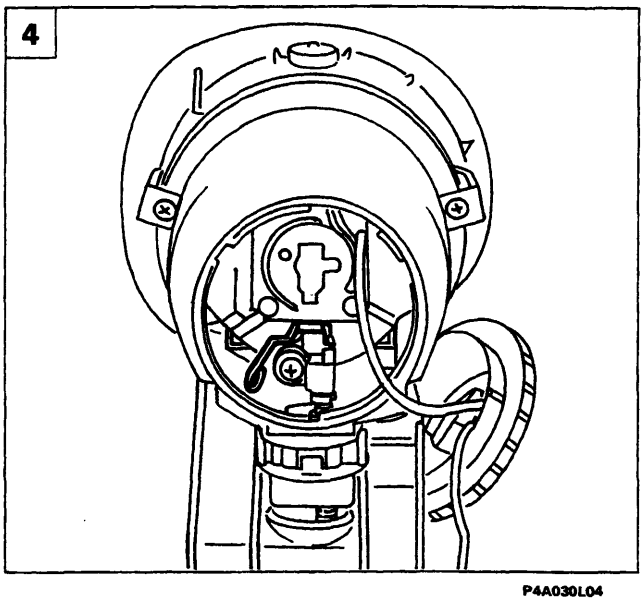

P4A030L04

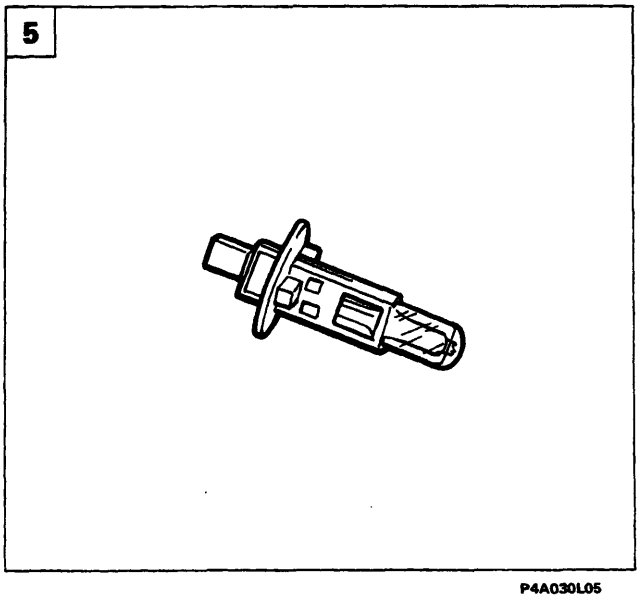

P4A030L05

BY SERPIKOPLUS

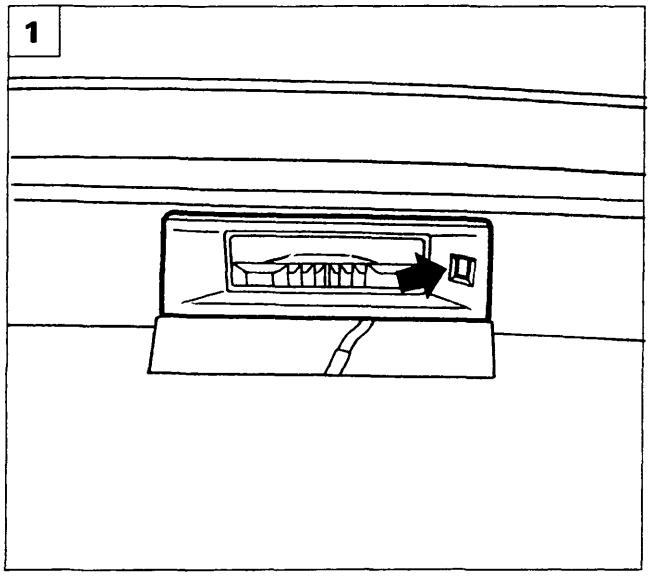

P4A031L01

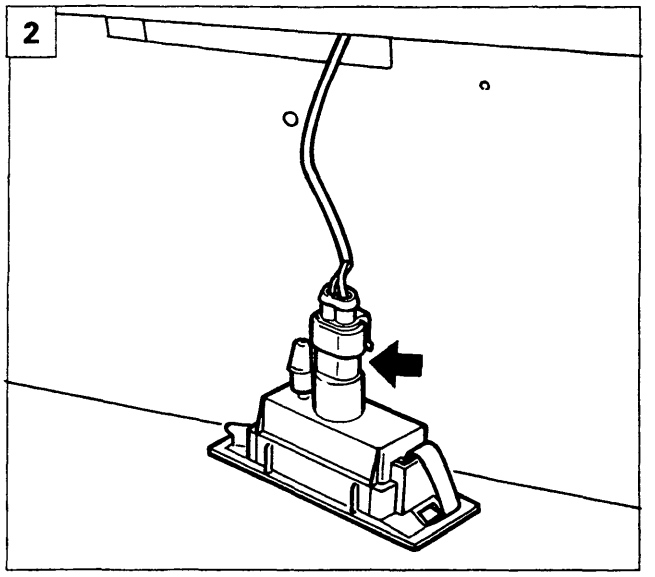

P4A031L02

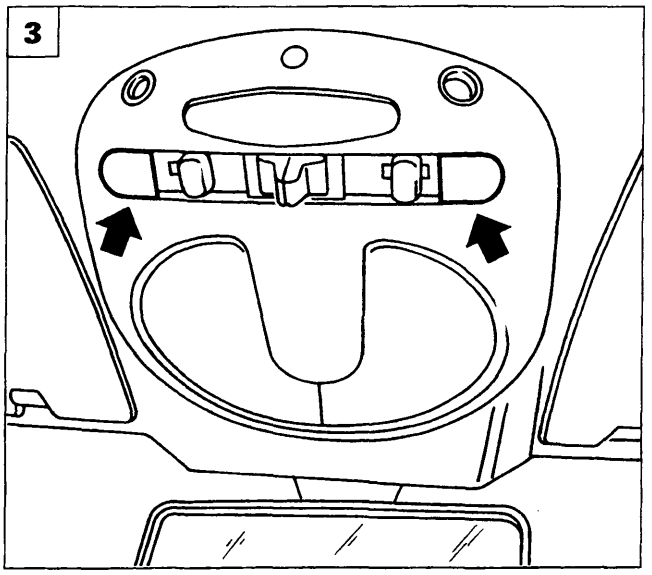

P4A031L03

FANALE ILLUMINAZIONE TARGA

Stacco-riattacco

1. Agire sul fermo indicato, in modo da poter permettere l'estrazione del fanale dal paraurti posteriore.
2. Scollegare il connettore indicato e rimuovere il fanale.

PLAFONIERE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco plafoniera superiore interno vettura

3. Rimuovere le mostrine indicate dalle frecce.
4. Svitare le viti indicate che fissano la plafoniera alla scocca.
5. Scollegare le connessioni elettriche e rimuovere la plafoniera dalla vettura.

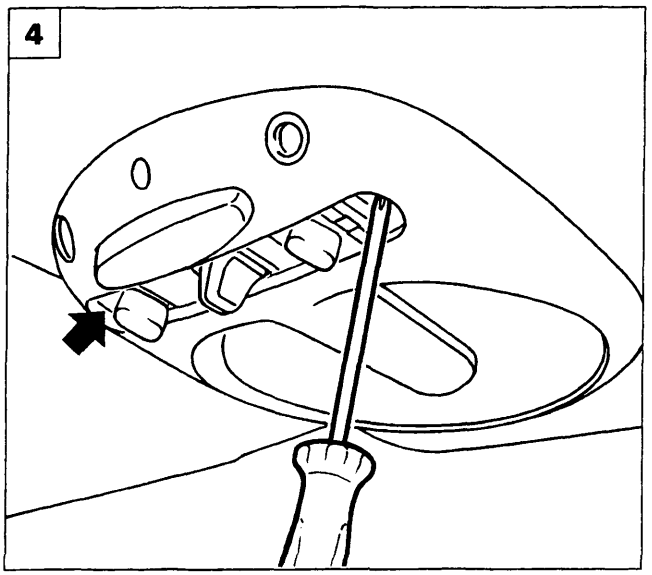

P4A031L04

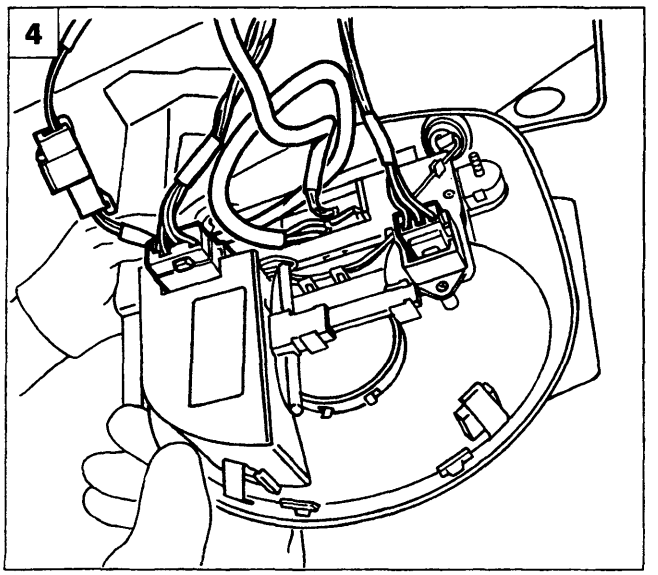

P4A031L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

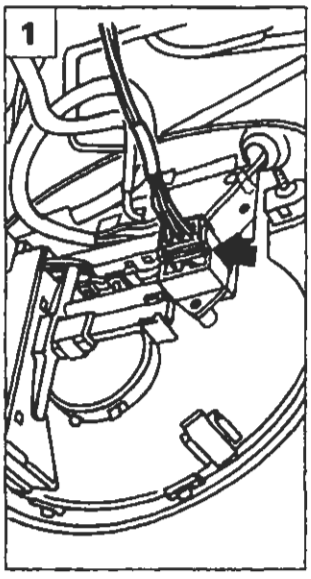

P4A032L01

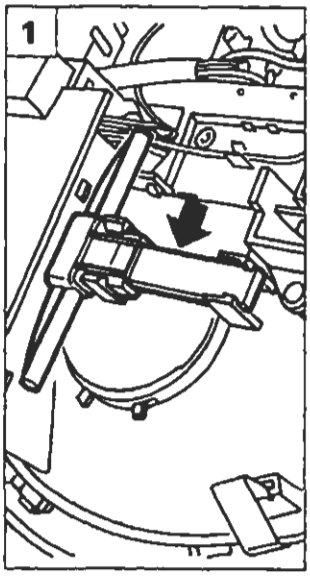

P4A032L02

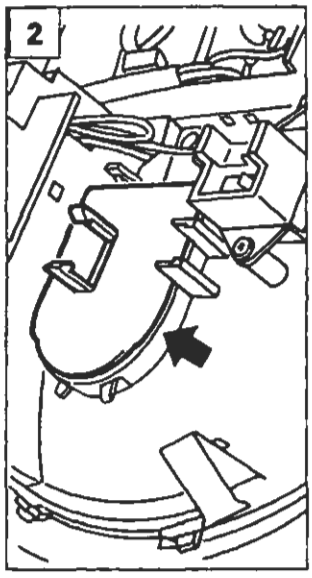

P4A032L03

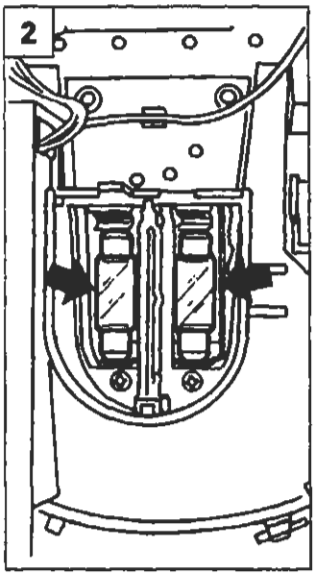

P4A032L04

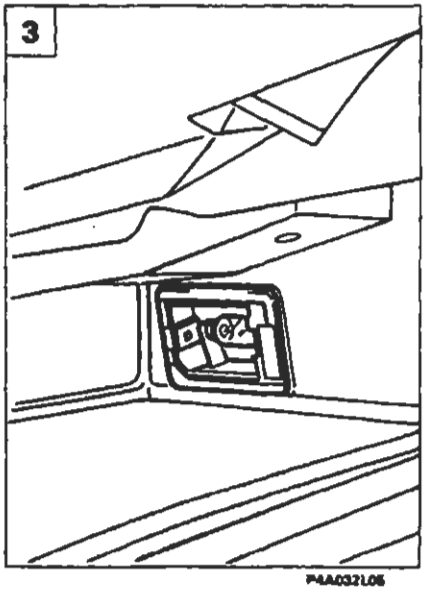

P4A032L05

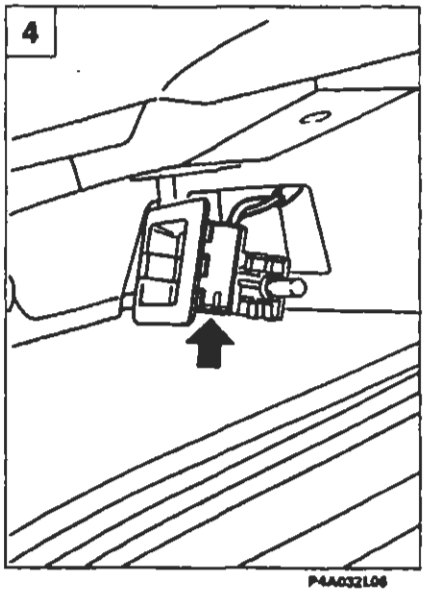

P4A032L06

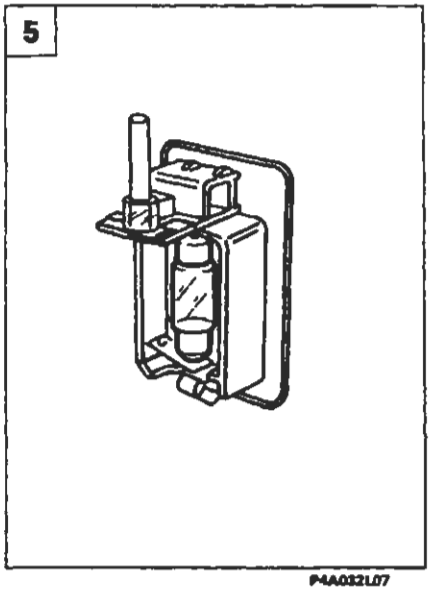

P4A032L07

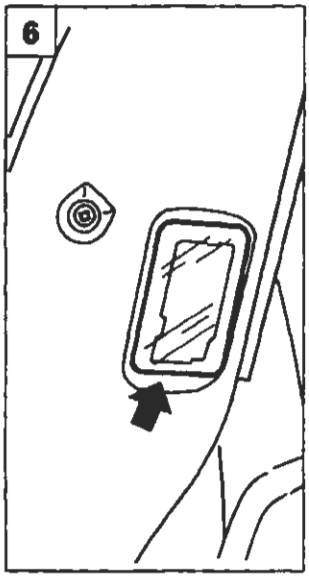

P4A032L08

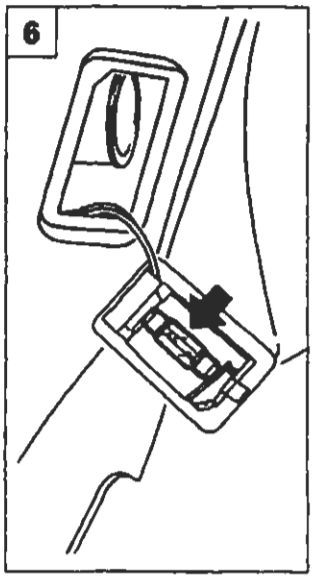

P4A032L09

Sostituzione lampade plafoniera vettura

1. Scollegare la connessione e rimuovere il particolare indicato in figura.
2. Rimuovere la protezione e sostituire le lampade interessate.

Stacco-riattacco plafoniera cassetto plancia e sostituzione lampada

3. Agire sul bordo della plafoniera e rimuoverla dalla sua sede.
4. Scollegare il connettore indicato e rimuovere la plafoniera dal cassetto plancia.
5. Sostituire la lampada interessata.

Stacco-riattacco e sostituzione lampada luce vano bagaglio

6. Rimuovere la plafoniera dalla sede, scollegare la connessione e rimuoverla.

NOTA *La lampada può essere sostituita senza staccare la plafoniera dalla vettura.*

BY SERPIKOPLUS

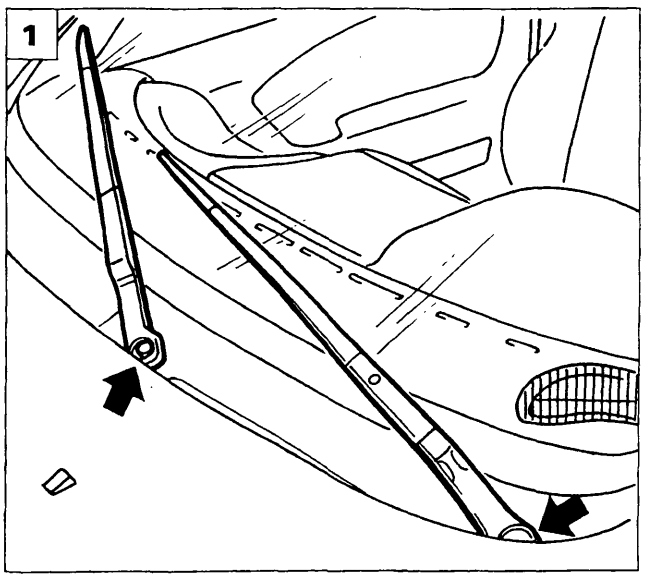

P4A033L01

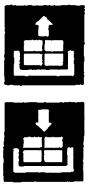

STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO TERGICRISTALLO

1. Rimuovere i tappi di protezione quindi svitare i dadi di fissaggio e rimuovere i bracci del tergicristallo.
2. Sollevare il cofano della vettura, svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento sotto il cristallo parabrezza.

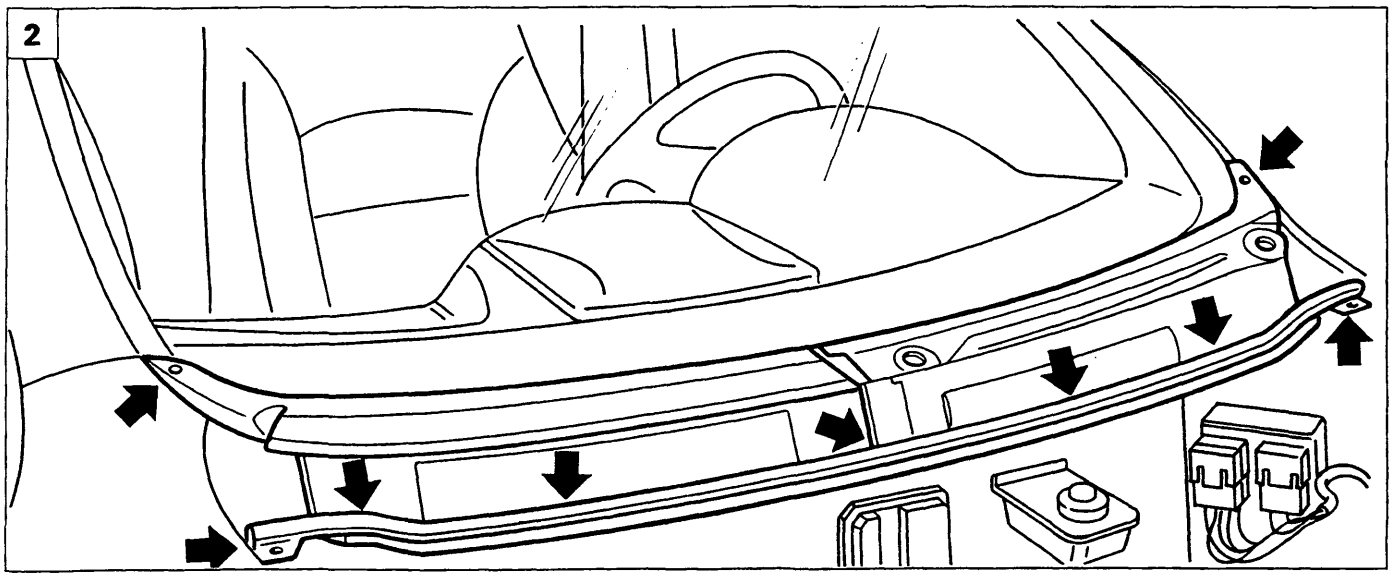

P4A033L02

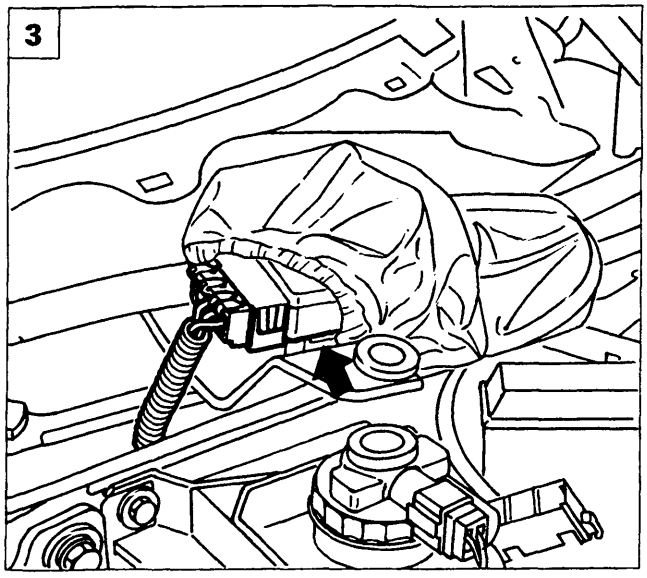

P4A033L03

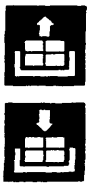

3. Sollevare la protezione del motore tergicristallo e scollegare il connettore indicato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

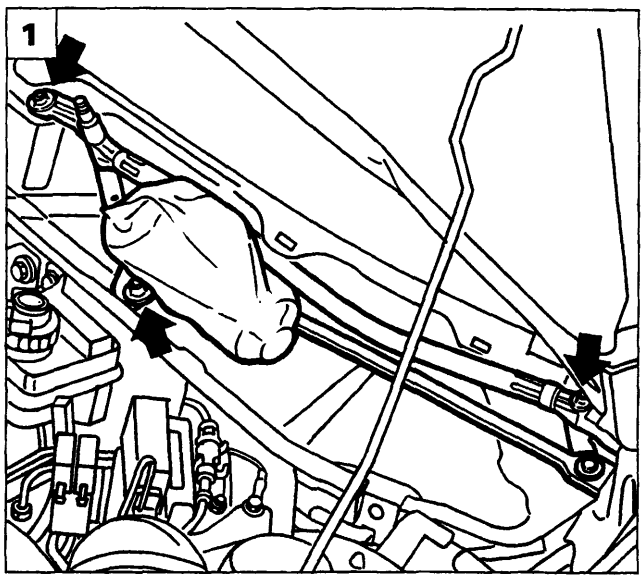

P4A034L01

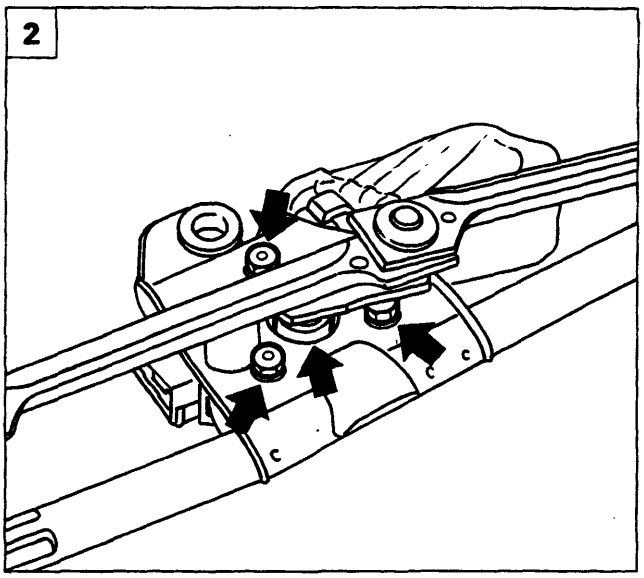

P4A034L02

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo tergicristallo dalla vettura.
2. Svitare le viti ed il dado indicati.
3. Separare il motore azionamento tergicristallo dai leveraggi.

Sostituzione spazzole tergicristallo

4. Per la sostituzione delle spazzole del tergicristallo, occorre premere il tasto, evidenziato in figura, e sfilare nel senso della freccia.

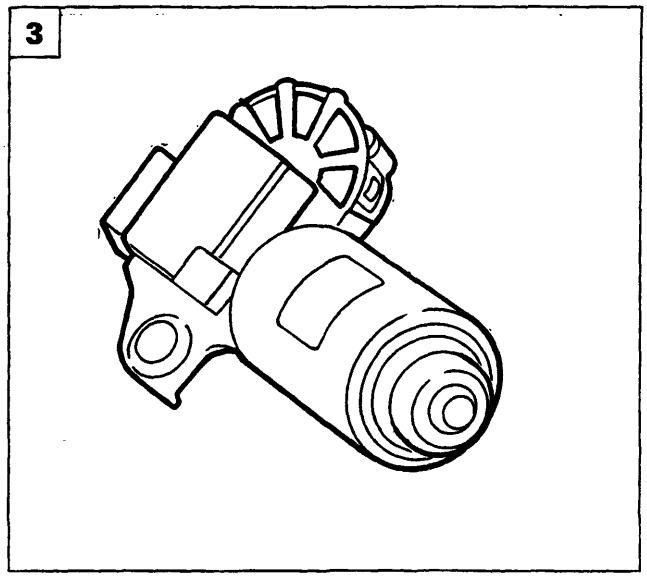

P4A034L03

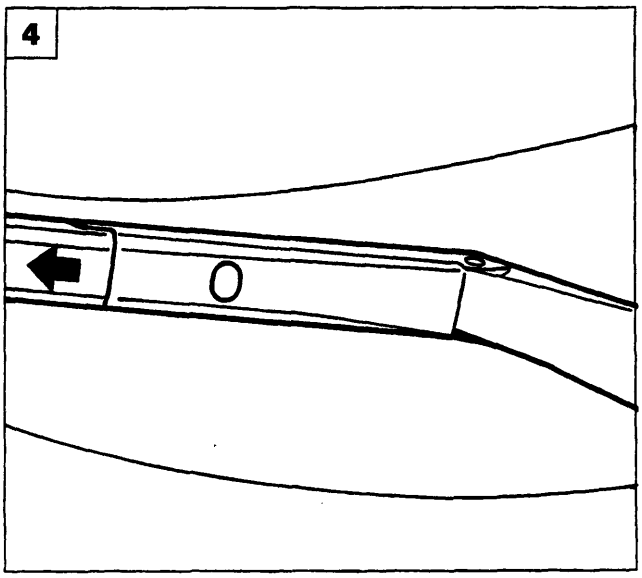

P4A034L04

BY SERPIKOPLUS

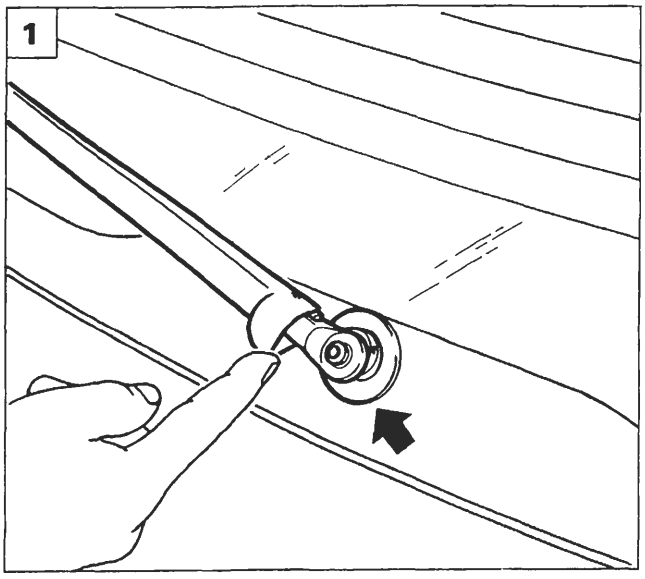

P4A035L01

MOTORE TERGILUNOTTO

Stacco-riattacco

1. Sollevare la protezione indicata in figura, svitare il dado e rimuovere il braccio tergilunotto.
2. Sollevare il portellone della vettura, staccare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento.
3. Scollegare la connessione elettrica indicata, svitare le viti ad esagono incassato e rimuovere il motore tergilunotto dalla vettura.

Sostituzione spazzola tergilunotto

4. Operando da entrambi i lati del portaspazzola come indicato in figura, rimuovere la spazzola dalla vettura.

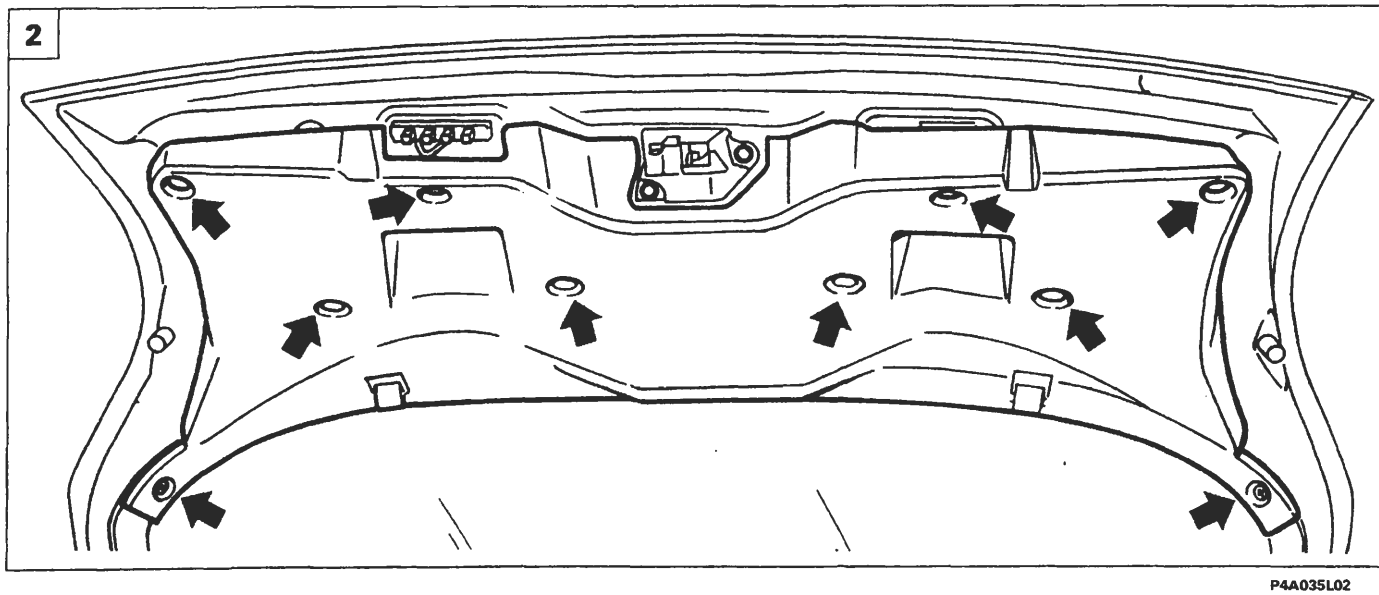

P4A035L02

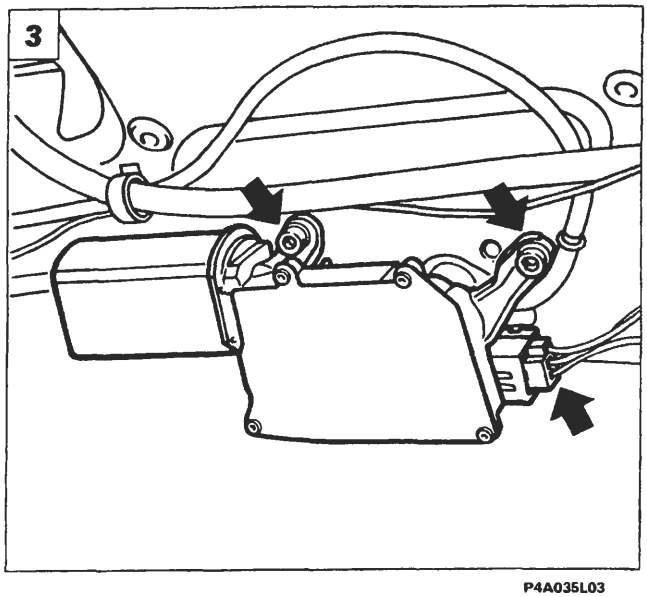

P4A035L03

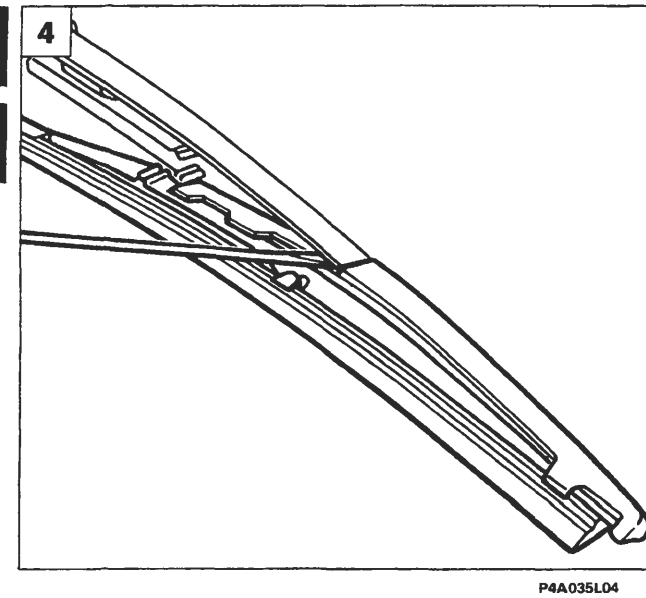

P4A035L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

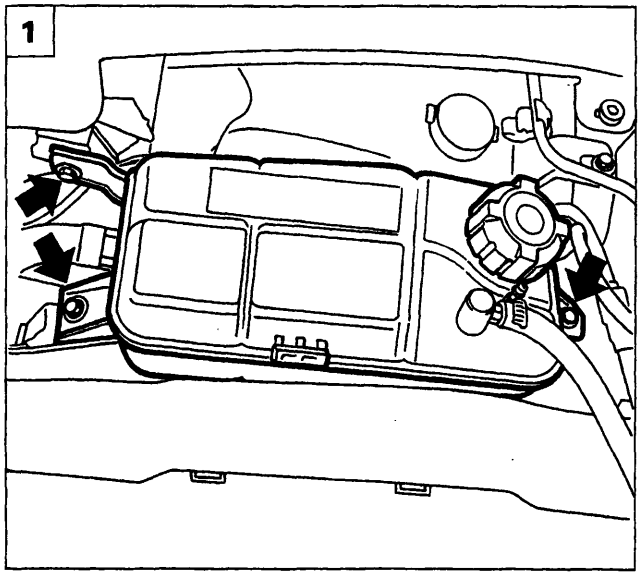

P4A036L01

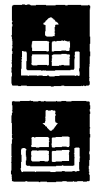

ELETTROPOMPA LAVACRISTALLO/LAVALUNOTTO

Stacco-riattacco

Sollevare il cofano motore, scaricare il liquido lavacristallo presente nel serbatoio e recuperarlo.

1. Posizionare a lato il serbatoio liquido di raffreddamento motore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla scocca.

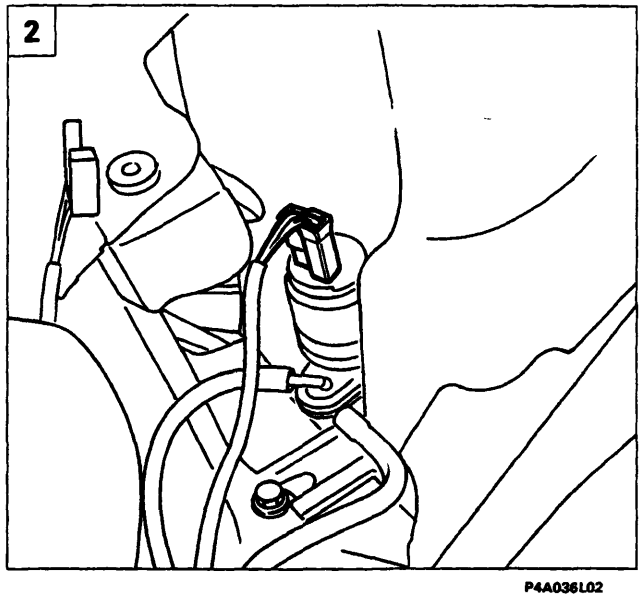

P4A036L02

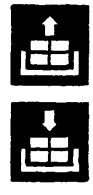

2. Scollegare il connettore di alimentazione dell'elettropompa.

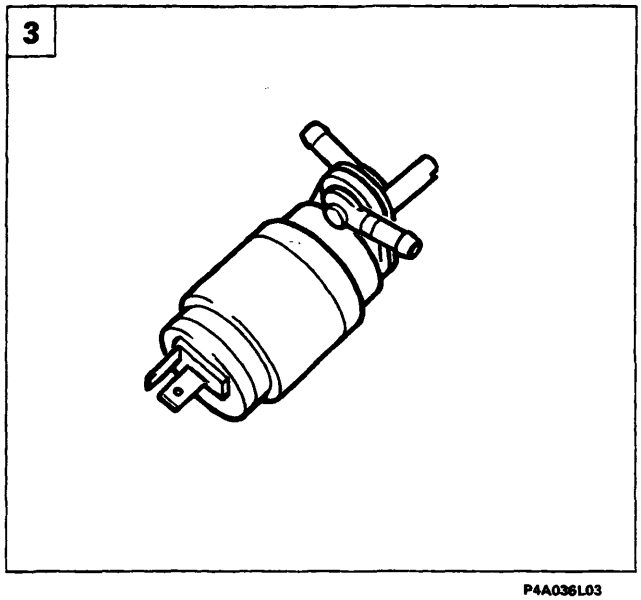

P4A036L03

3. Rimuovere l'elettropompa dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

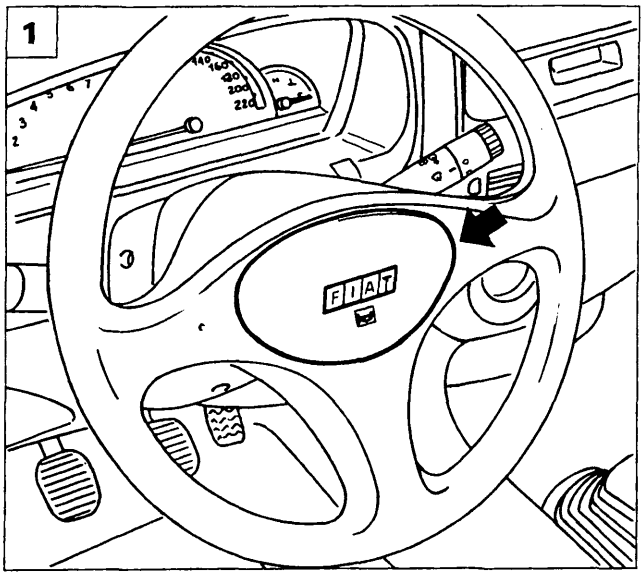

P4A037L01

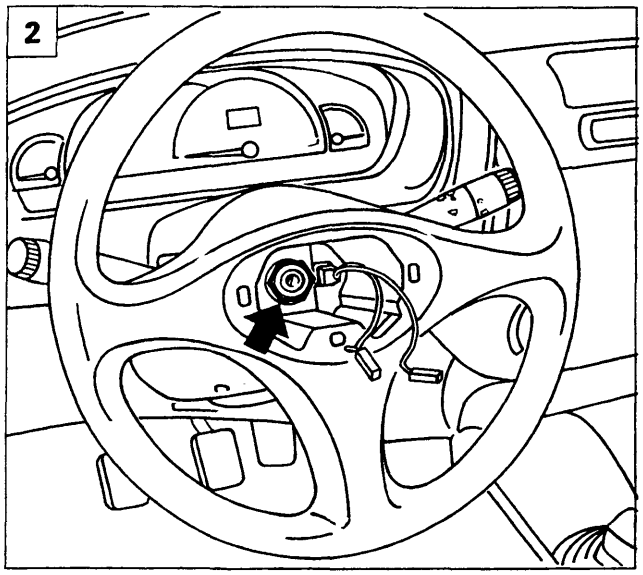

P4A037L02

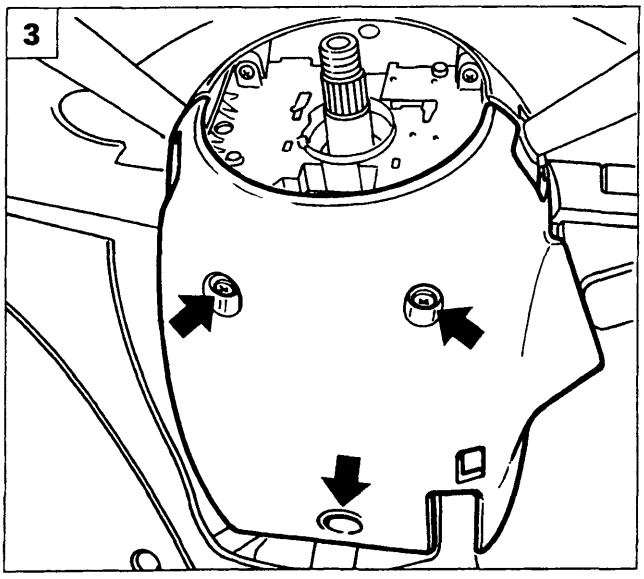

P4A037L03

DEVIOGUIDA

Stacco-riattacco
(per versioni non dotate di Air-Bag)

NOTA *Per le versioni dotate di Air bag, vedere il relativo capitolo.*

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria, quindi rimuovere la protezione dell'avvisatore acustico dopo averne scollegato le relative connessioni.
2. Svitare il dado indicato e staccare il volante dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo inferiore piantone guida.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo superiore del piantone guida.
5. Svitare la vite ad esagono incassato e scollegare i relativi connettori, quindi rimuovere il devioguida dalla vettura.

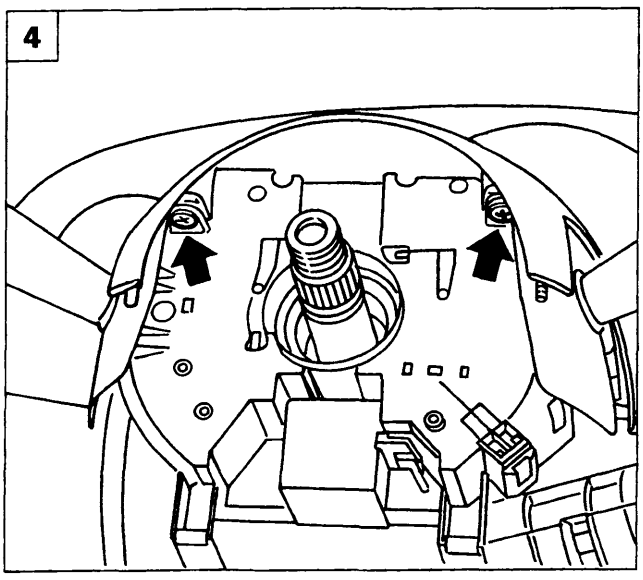

P4A037L04

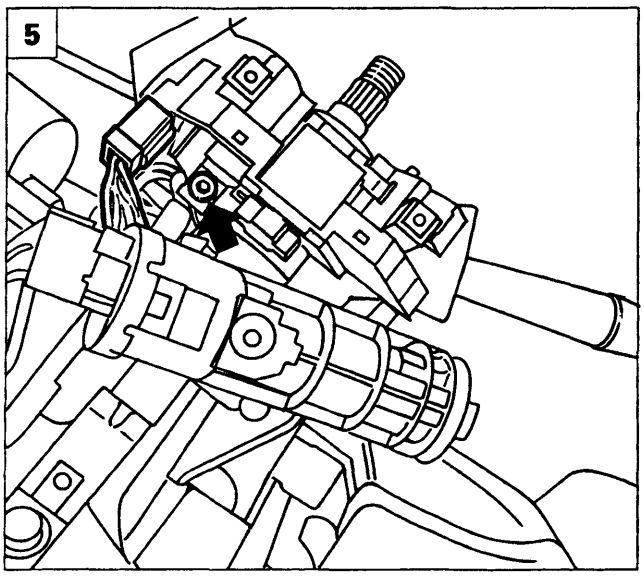

P4A037L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico devioguida

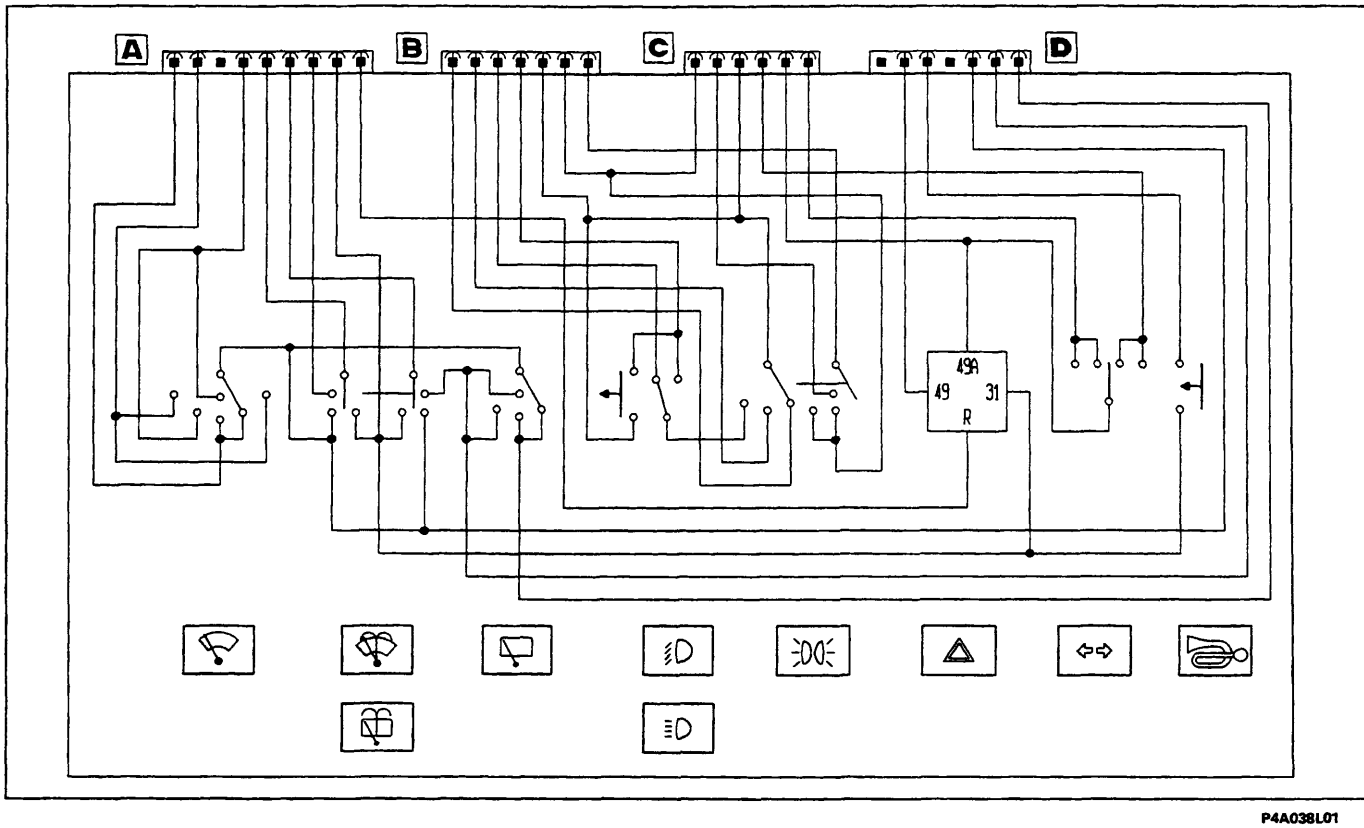

P4A038L01

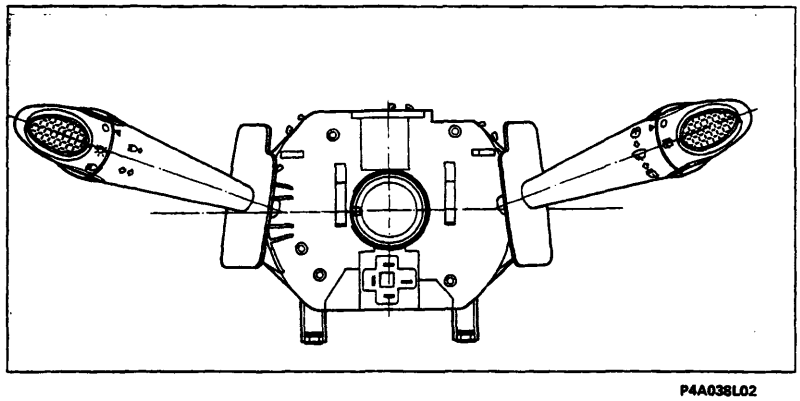

P4A038L02

Vista anteriore devioguida

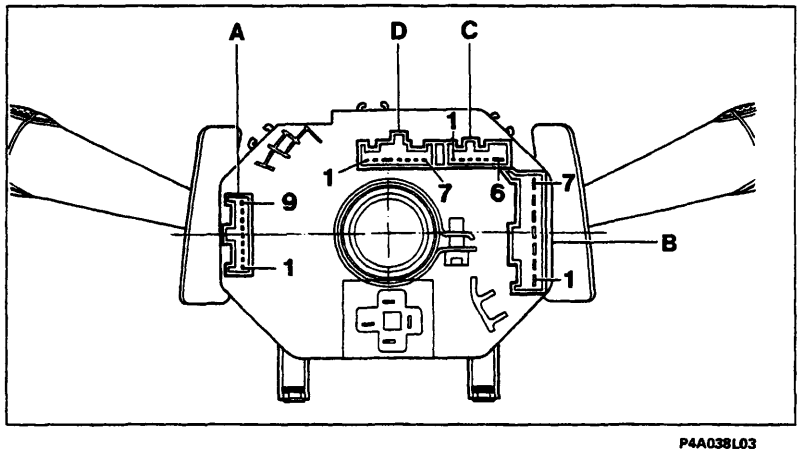

P4A038L03

Vista posteriore devioguida

Le lettere indicano le sedi di innesto degli omonimi connettori e i numeri identificano i relativi primo e ultimo pin.

BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE MORSETTI CONNETTORI

Connettore A

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Tergicristallo e relativo freno
2	H	Tergicristallo - Alta velocità
3	-	Non collegato
4	HG	Tergicristallo Intermittenza/Bassa velocità
5	S	Pompa bidirezionale
6	SN	Pompa bidirezionale
7	SG	Comando lavaproiettori
8	N	Massa
9	-	Spia indicatore direzione rimorchio

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Legislazione Nord Europa
2	-	Legislazione Nord Europa
3	HR	Anabbaglianti
4	LR	Abbaglianti
5	CB	Int/A
6	AG	Int
7	GV	Luci di posizione

Connettore C

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non utilizzato
2	HL	Consenso luci retronebbia
3	AG	Int/A
4	AN	Indicatore direzione destro
5	LR	Indicatore luci di emergenza
6	A	Indicatore direzione destro

Connettore D

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non collegato
2	LB	+30
3	LN	Avvisatore acustico
4	-	Non collegato
5	CN	Positivo tergilavacristallo/lavalunotto
6	CL	Tergilunotto
7	CB	Tergilunotto e relativo freno

LEVA DESTRA DEVIOGUIDA

Con la leva destra del devioguida è possibile comandare: il tergicristallo (del tipo a due velocità più intermittenza) e la pompa lavacristallo, secondo la logica seguente:

- Spostando verso il basso di uno scatto la leva destra, viene interessato il commutatore, il quale inserisce il funzionamento intermittente del tergicristallo a 15 tergiture al minuto circa.
- Spostando il commutatore di due scatti verso il basso si seleziona il funzionamento intermittente a 35 tergiture al minuto circa.
  Il funzionamento rimane uguale a quello visto precedentemente, fatta eccezione per il tempo di pausa tra le tergiture che si riduce a 2 secondi.
- Spostando il commutatore di tre scatti verso il basso si inserisce il funzionamento continuo del tergicristallo a 45 tergiture al minuto.
  Se dalla posizione di STOP, la leva viene spinta verso l'alto e tenuta in questa posizione, si seleziona ancora il funzionamento continuo del tergicristallo, ma con la leva in posizione instabile.
  In altre parole, il tergicristallo funziona fino a quando viene tenuta la leva in tale posizione mentre si ferma nel momento in cui viene rilasciata.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Motore tergicristallo

Sul corpo motore è fissato un contenitore che contiene il circuito di commutazione costituito da un teleruttore e da un deviatore per il ritorno automatico, alla posizione di riposo, delle spazzole.

Lavacristallo

Spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, si alimenta la pompa lavacristallo.
Nel momento in cui si rilascia la leva, la pompa si ferma mentre il tergicristallo rimane inserito per circa quattro secondi, per ultimare la tergitura del cristallo.

Pompa lavacristallo

La pompa lavacristallo è inserita direttamente sul serbatoio del liquido.

Tergilunotto

Il comando del tergilunotto e della pompa è anch'esso affidato alla leva destra del devioguida, che è dotata di due commutatori supplementari, uno a ghiera per il comando del tergilunotto e uno per il comando della pompa. Il motore del tergilunotto è munito di un teleruttore e un deviatore, costituenti il circuito di comando/azzeramento della spazzola tergitrice.

A. Ruotando il commutatore a ghiera posto sulla leva del devioguida, si collega direttamente a massa un terminale del teleruttore di comando tramite un cavo che alimenta in modo continuo il motore.
B. Spingendo la leva verso la plancia si inseriscono contemporaneamente l'elettropompa ed il tergilunotto questa operazione si interrompe non appena si elimina la pressione sulla leva stessa.

Lavalunotto

La pompa è di tipo bidirezionale ed è munita di due raccordi a cui sono collegate le due tubazioni che portano il liquido, rispettivamente agli ugelli spruzzatori per il parabrezza e all'ugello per il lunotto posteriore.
La direzione del liquido e quindi la sua destinazione dipende dal senso di rotazione della pompa che è determinato dalla posizione in cui viene spostata la leva del devioguida; in altre parole, spingendo in avanti, in senso orizzontale la leva si alimenta la pompa inviando il positivo sul cavo SN e il negativo sul cavo S.
Il liquido viene così inviato al lunotto posteriore e contemporaneamente viene azionata la spazzola tergilunotto fino al momento del rilascio della leva.

Lavaproiettori

L'impianto lavaproiettori è costituito da una elettropompa situata sul serbatoio del liquido tergicristallo adiacente alla pompa lavacristalli a cui sono collegati, tramite le relative tubazioni, due ugelli, fissati sul paraurti anteriore e da un temporizzatore.
Con le luci anabbaglianti inserite spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, oltre ad attivare la funzione di lavacristallo si aziona il dispositivo lavaproiettori.

Funzionamento

Il temporizzatore è alimentato da un positivo 12V proveniente direttamente dalla batteria e protetto da un fusibile da 20A collegato alla massa anteriore sinistra tramite un terminale.
All'accensione delle luci anabbaglianti o fendinebbia e retronebbia , effettuata tramite il commutatore a ghiera del devioguida, viene alimentato un temporizzatore sul suo terminale, predisponendo il sistema al funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

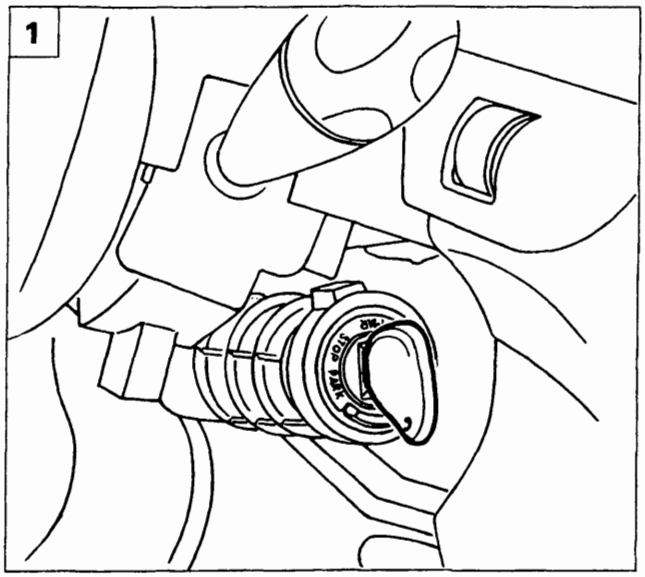

P4A041L01

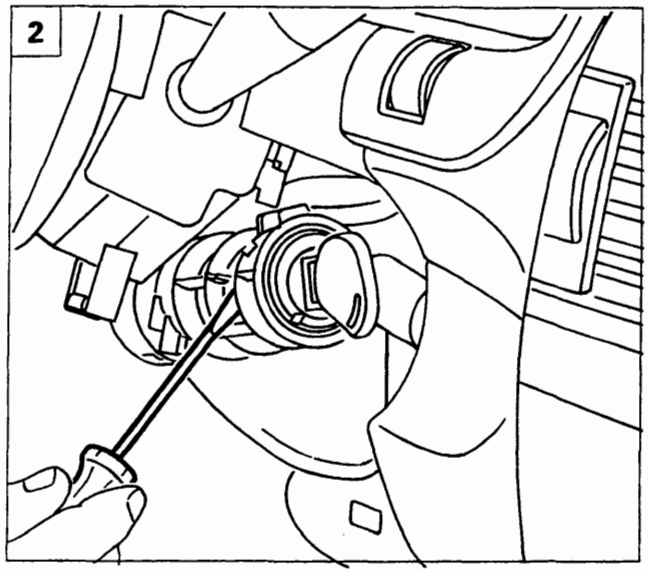

P4A041L02

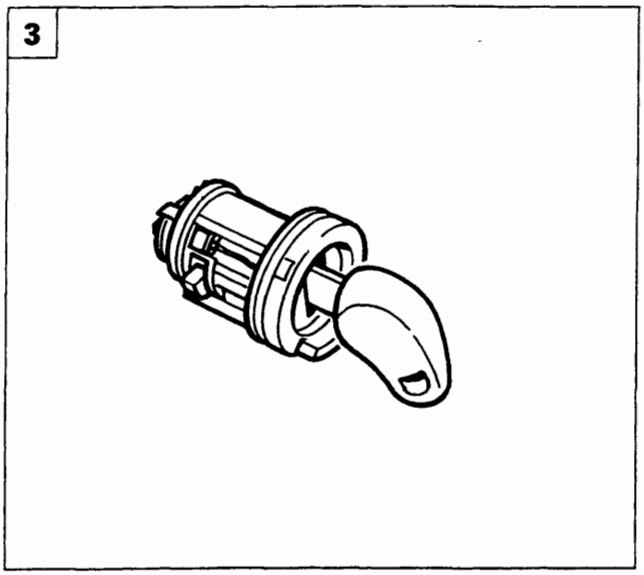

P4A041L03

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Stacco-riattacco

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria e rimuovere i ripari superiore e inferiore piantone guida. Inserire la chiave di comando del commutatore di accensione nel relativo blocchetto e ruotarla in posizione MAR.
2. Premere sul dente di ritegno come indicato in figura.
3. Sfilare il blocchetto comando dal commutatore di accensione.
4. Rimuovere l'anello elastico di ritegno posto nella parte di posteriore del blocchetto comando commutatore.
5. Premere la leva per l'inserimento delle luci di parcheggio e ruotare la chiave in modo da permettere al fermo A di posizionarsi come in figura.

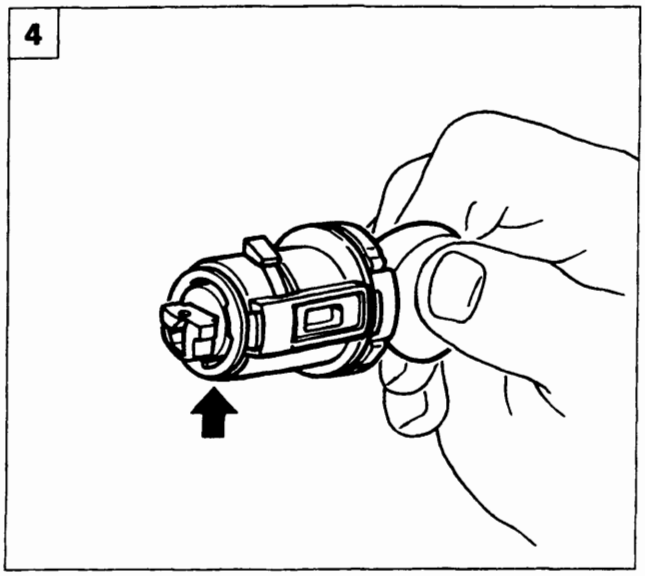

P4A041L04

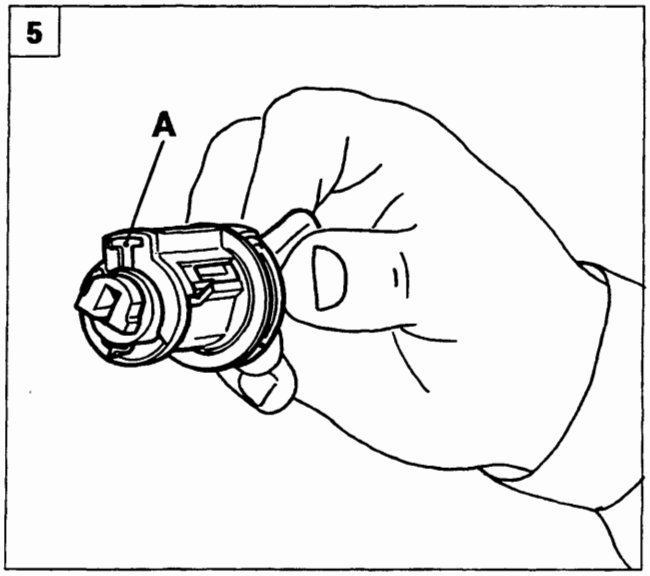

P4A041L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

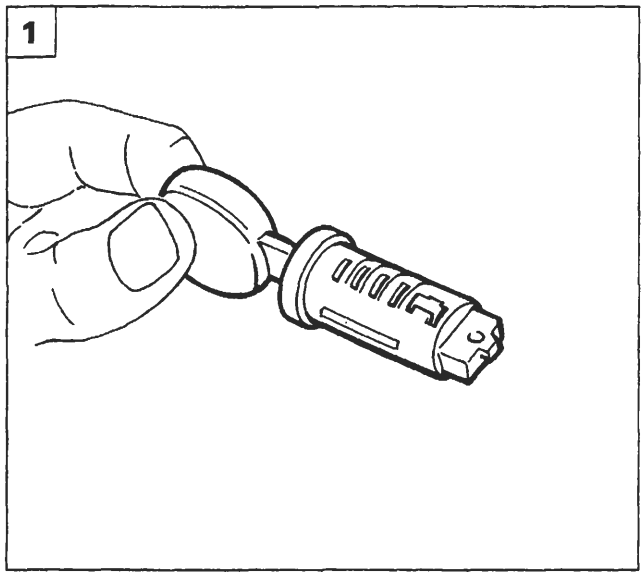

P4A042L01

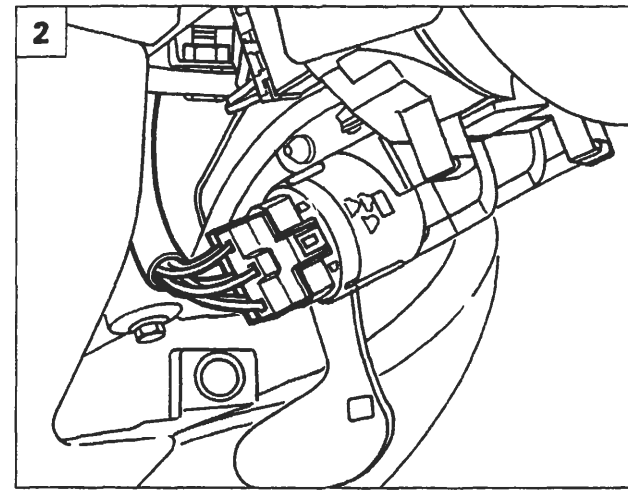

P4A042L02

1. Estrarre il blocchetto chiave di accensione.

Stacco-riattacco commutatore di accensione

2. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria ed eseguire l'operazione 3 pagina 37. Scollegare le connessioni elettriche del commutatore di accensione.
3. Svitare le viti di fissaggio (a rottura predeterminata) indicate.

Queste viti dovranno essere sostituite al montaggio.

4. Rimuovere il commutatore dalla vettura.

Stacco-riattacco blocco porta contatti del commutatore di accensione

5. Eseguire l'operazione 2. Svincolare il blocco dalla vettura agendo come indicato in figura.

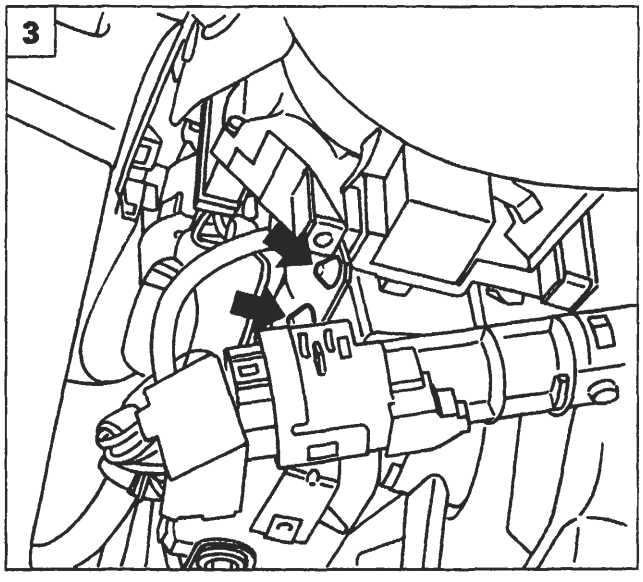

P4A042L03

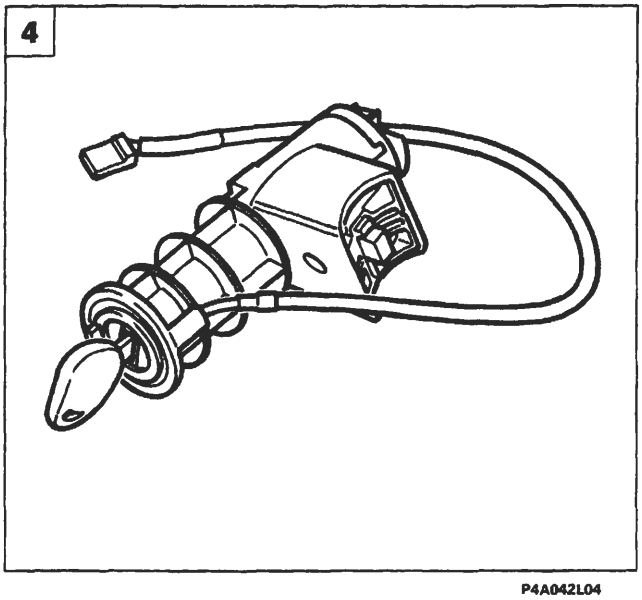

P4A042L04

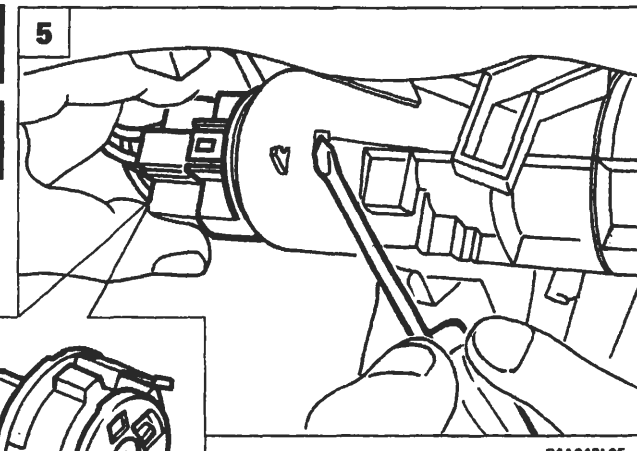

P4A042L05

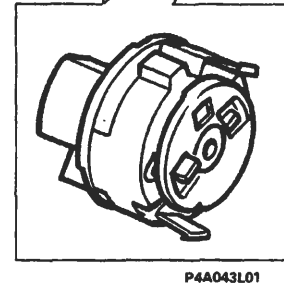

P4A043L01

BY SERPIKOPLUS

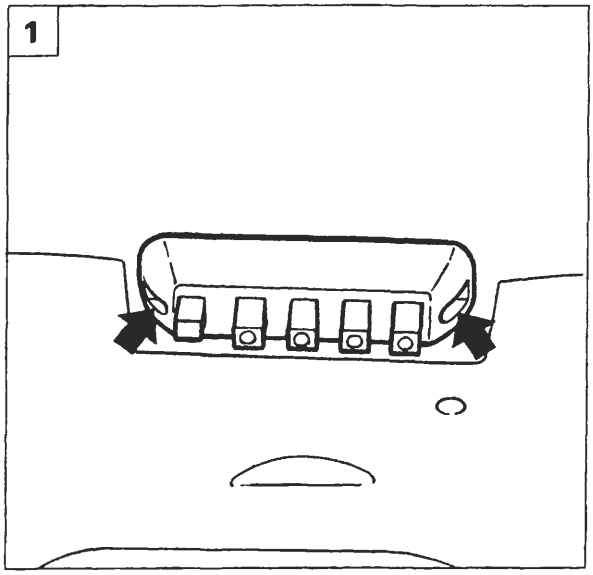

P4A043L02

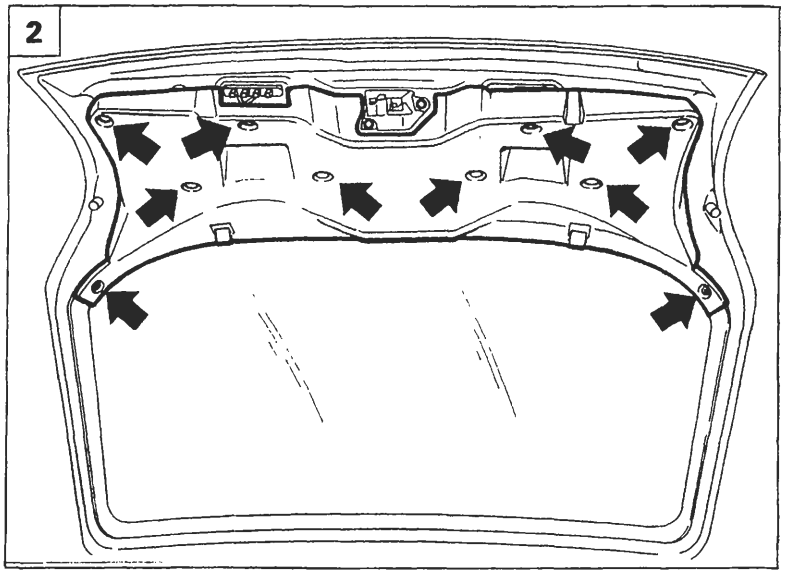

P4A043L03

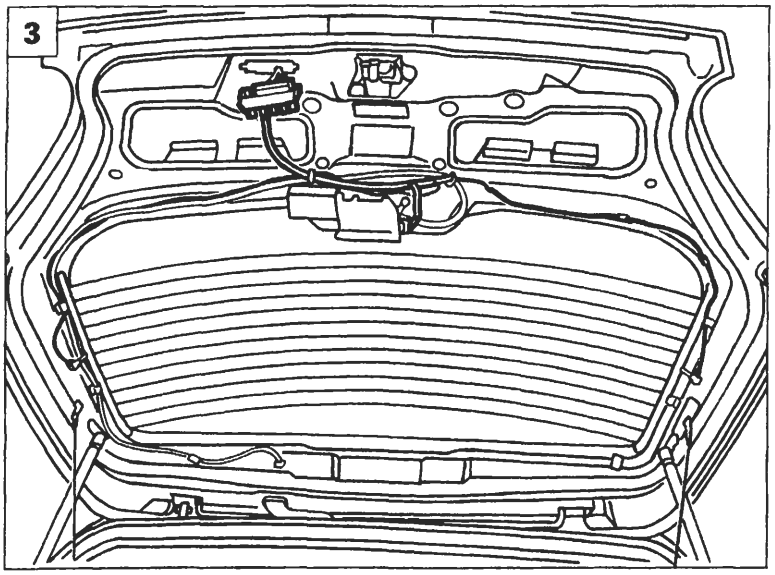

P4A043L04

CONTATTI ELETTRICI PORTELLONE

Stacco-riattacco (su portellone)

1. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dal portellone.
2. Staccare, agendo sui bottoni di fissaggio, la finitura portellone.
3. Scollegare le connessioni evidenziate e rimuovere i contatti portellone con relativo cablaggio.

Stacco-riattacco (su scocca)

4. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dalla scocca.
5. Scollegare i connettori di alimentazione e rimuovere il blocco contatti dalla vettura.

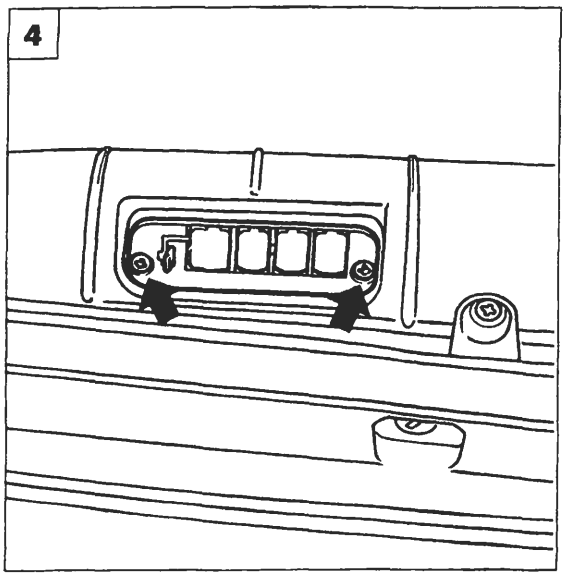

P4A043L05

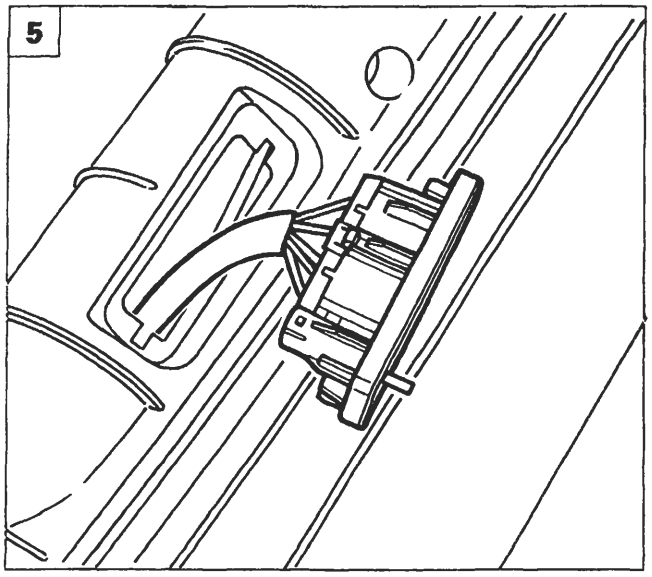

P4A044L01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

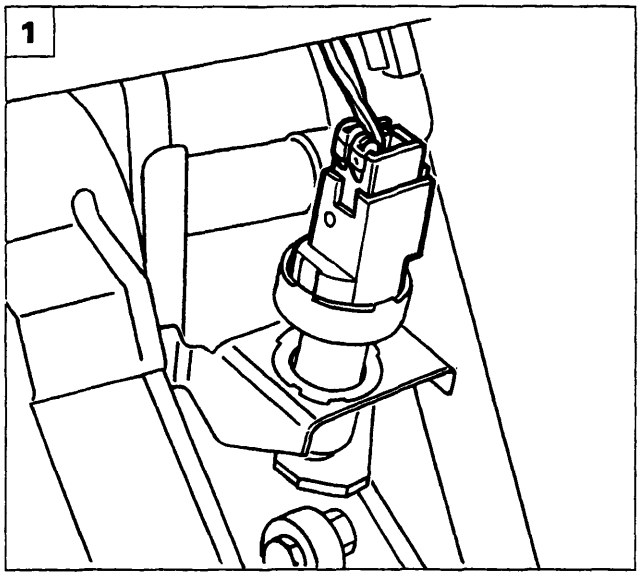

P4A044L02

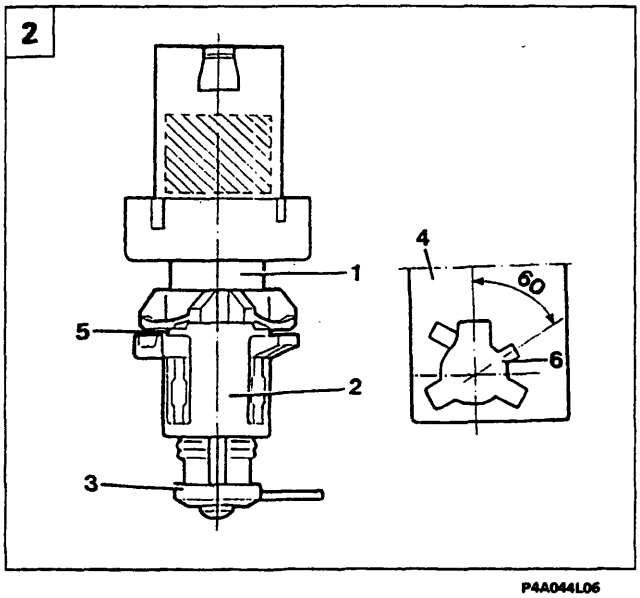

P4A044L06

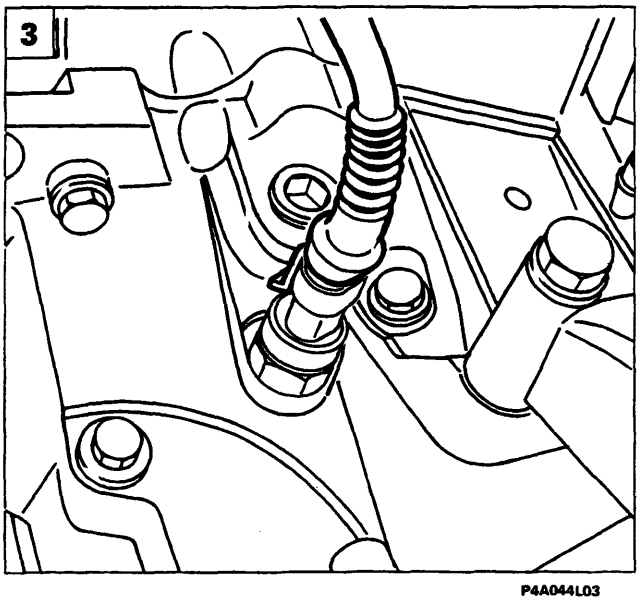

P4A044L03

INTERRUTTORE LUCI ARRESTO VETTURA

In caso di sostituzione dell'interruttore luci arresto vettura attenersi scrupolosamente alla seguente procedura;

Smontaggio

- Sganciare il blocchetto portaconnessioni elettriche;
- estrarre, ruotando in senso antiorario di circa 60°, l'interruttore;

Ques'ultima operazione è agevolata se si interviene con una chiave sulla sezione esagonale (1) della figura centrale.

Montaggio

- Montare il nuovo interruttore completo della boccola (2) e del distanziale (3) nella relativa sede (4) agendo nel modo seguente;
- tenere il pedale del freno premuto, quindi inserire il nuovo interruttore nella posizione di innesto sulla staffa (4);
- ruotare l'interruttore di circa 60° in senso orario sino a fondo corsa. Deve essere avvertito lo scatto di avvenuto impegno del dente di ritegno (5) nell'apposita sede (6).

Regolazione

- Rilasciare il pedale freno fino alla posizione di riposo: l'interruttore si posizionerà automaticamente rispetto alla boccola (2);
- premere il pedale in modo da poter asportare e rottamare il distanziale di servizio (3) utilizzato come protezione durante la regolazione.

NOTA *Il distanziale di servizio (3) libera un dente di arresto interno che impedisce ogni ulteriore spostamento fra interruttore e boccola (2).*

INTERRUTTORE LUCI RETROMARCIA

3. Scollegare il connettore indicato e svitare l'interruttore dal cambio di velocità avendo cura di evitare la fuoriuscita di olio.

BY SERPIKOPLUS

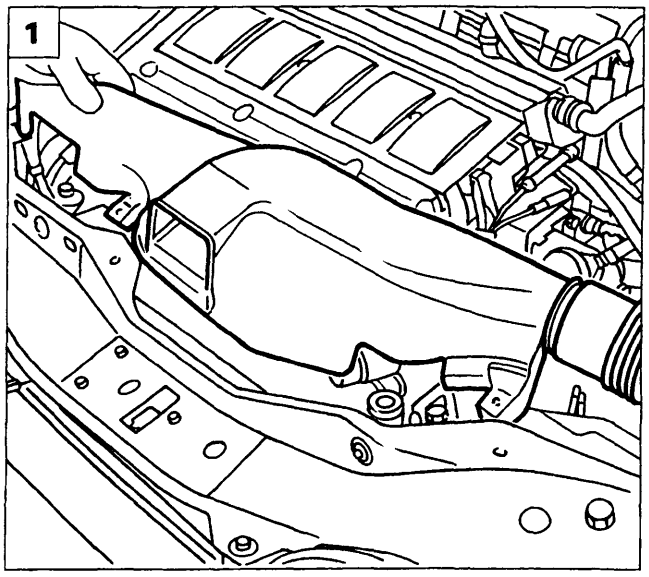

P4A045L01

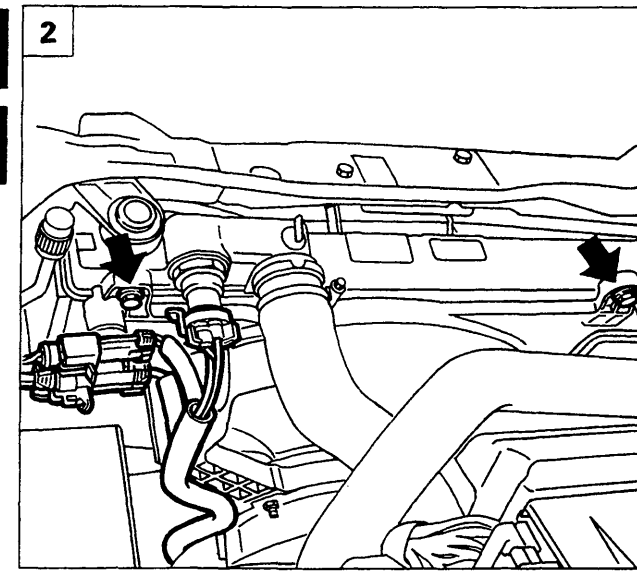

P4A045L02

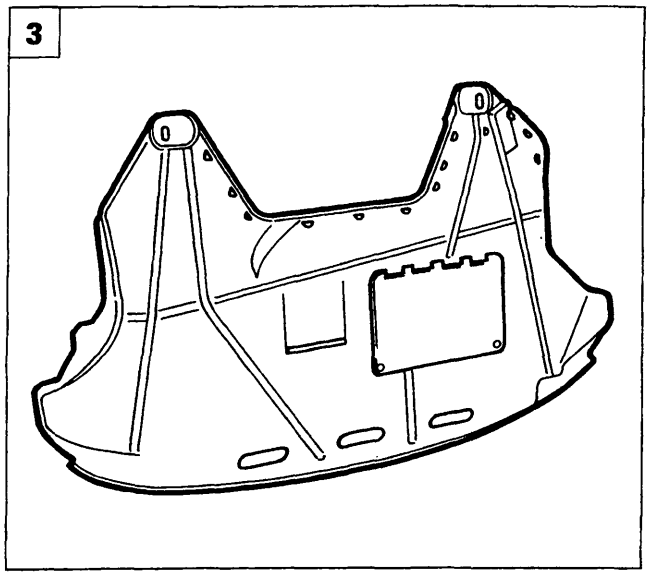

P4A045L03

STACCO-RIATTACCO ELETTROVENTILATORE RADIATORE

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo dalla batteria, quindi rimuovere il convogliatore aria.
2. Svitare le viti di fissaggio superiori dell'elettroventilatore e le connessioni indicate.
3. Sollevare la vettura e rimuovere il riparo insonorizzante inferiore dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio inferiori dell'elettroventilatore.
5. Staccare l'elettroventilatore dalla vettura.

Le operazioni sopradescritte potrebbero non essere valide nel caso in cui la motorizzazione o l'allestimento non corrispondano a quello sopra illustrato.

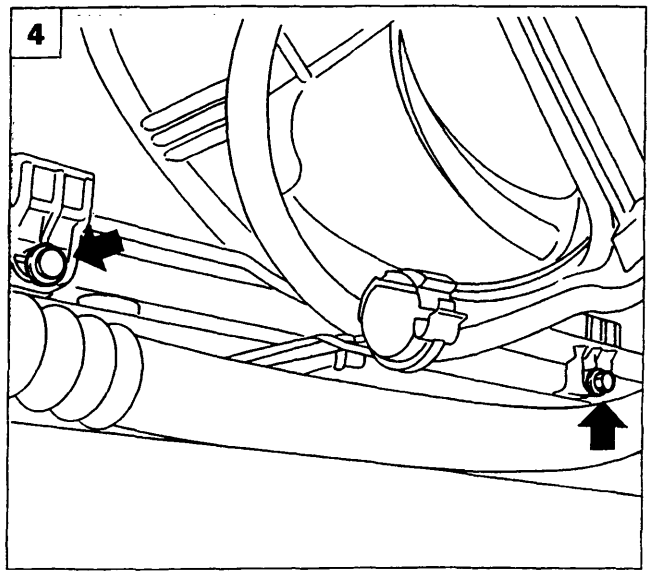

P4A045L04

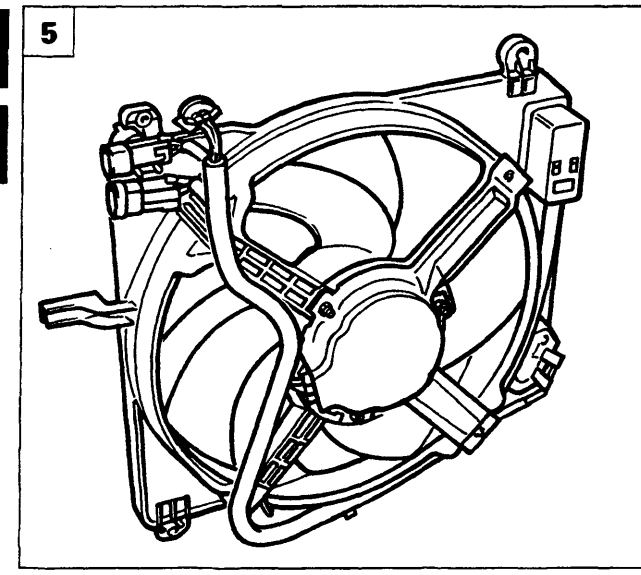

P4A045L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

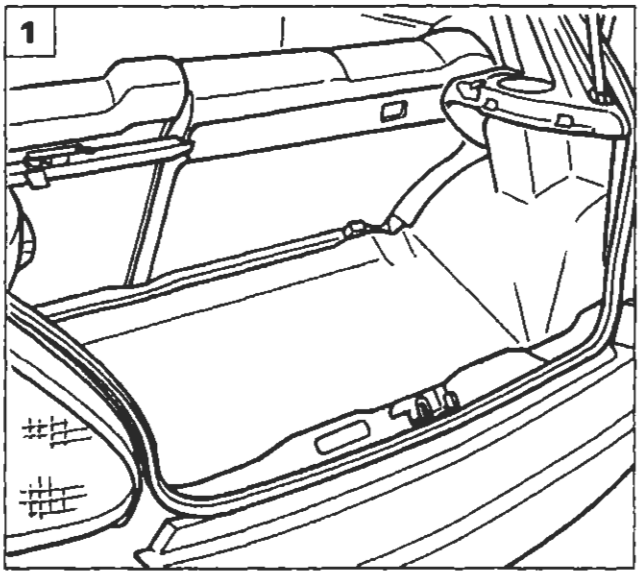

P4A046L01

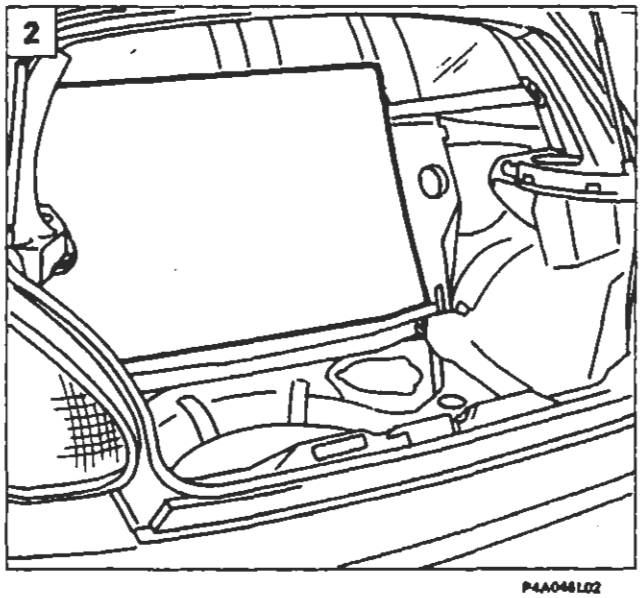

P4A046L02

MISURATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

1. Aprire il portellone e rimuovere il ripiano sotto lunotto.
2. Ribaltare il sedile posteriore e sollevare il ricoprimento sede ruota di scorta.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il coperchio di protezione.
4. Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni dal misuratore livello carburante.

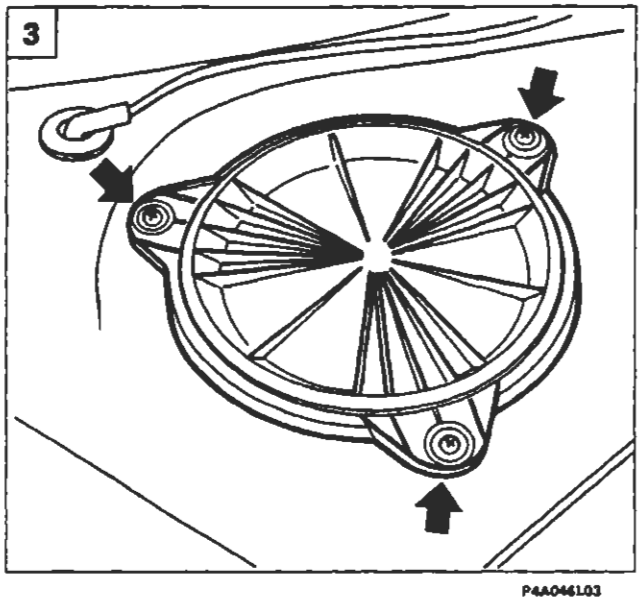

P4A046L03

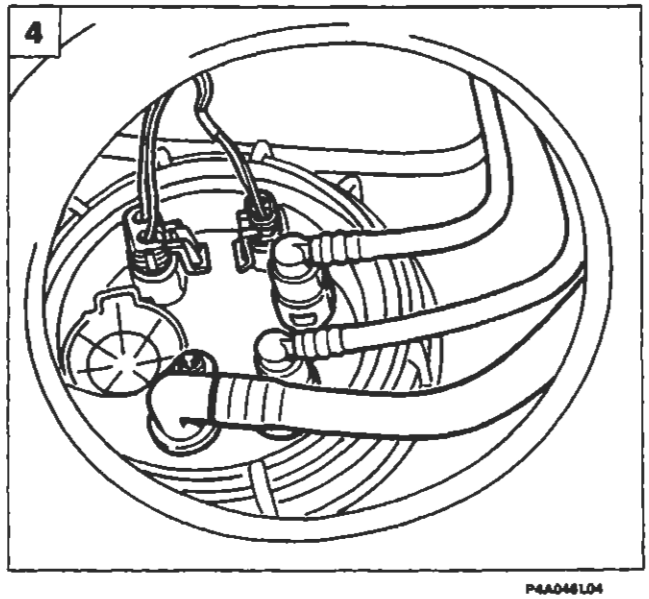

P4A046L04

BY SERPIKOPLUS

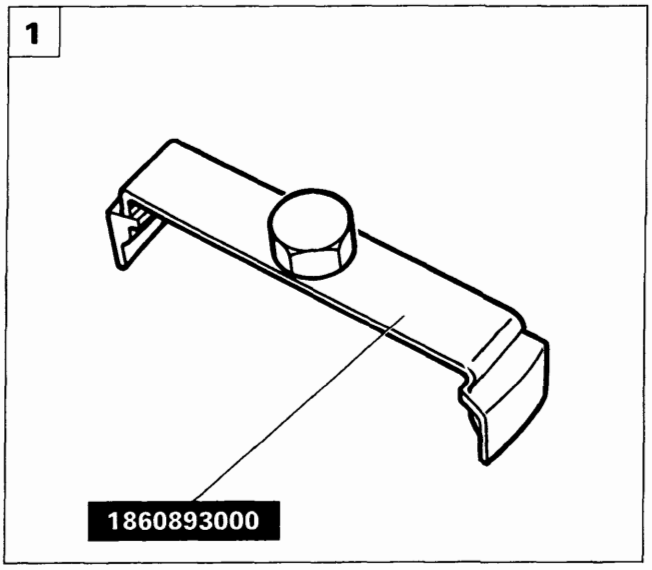

P4A047L01

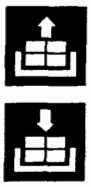

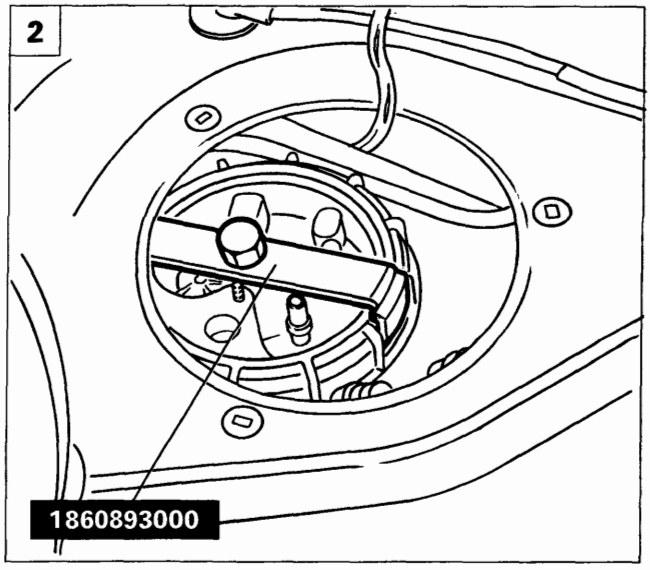

P4A047L02

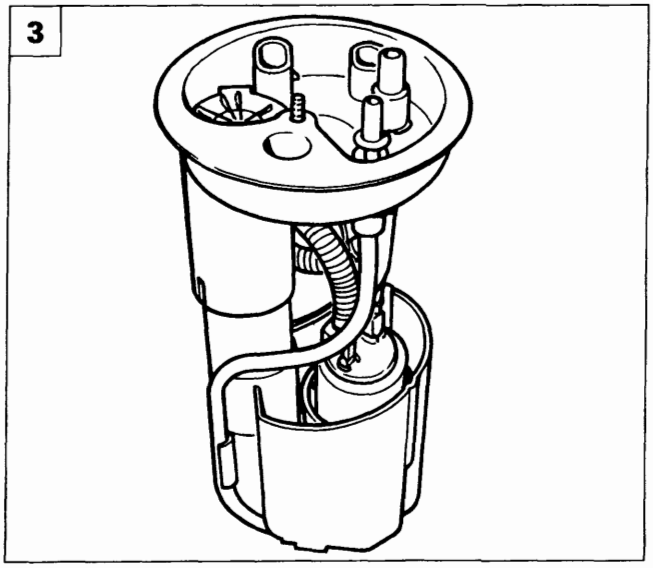

P4A047L03

1-2. Montare l'attrezzo 1860893000 sul misuratore livello carburante e rimuovere la ghiera di fissaggio.
3. Staccare il misuratore livello carburante dalla vettura.

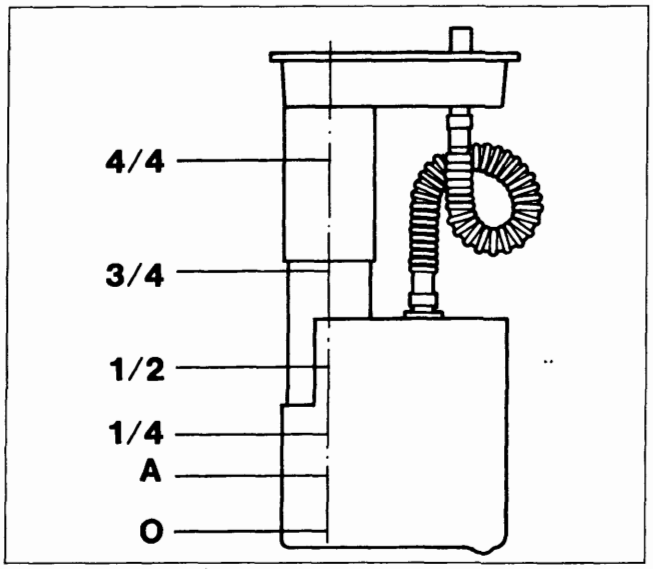

P4A047L04

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4	0 - 6
3/4	59 ÷ 69
1/2	116 - 126
1/4	186 ÷ 201
Inizio riserva (A)	255 ± 3
0	290 - 304

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 L

La vettura viene equipaggiata di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile modello AD 182 L che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto della vettura.

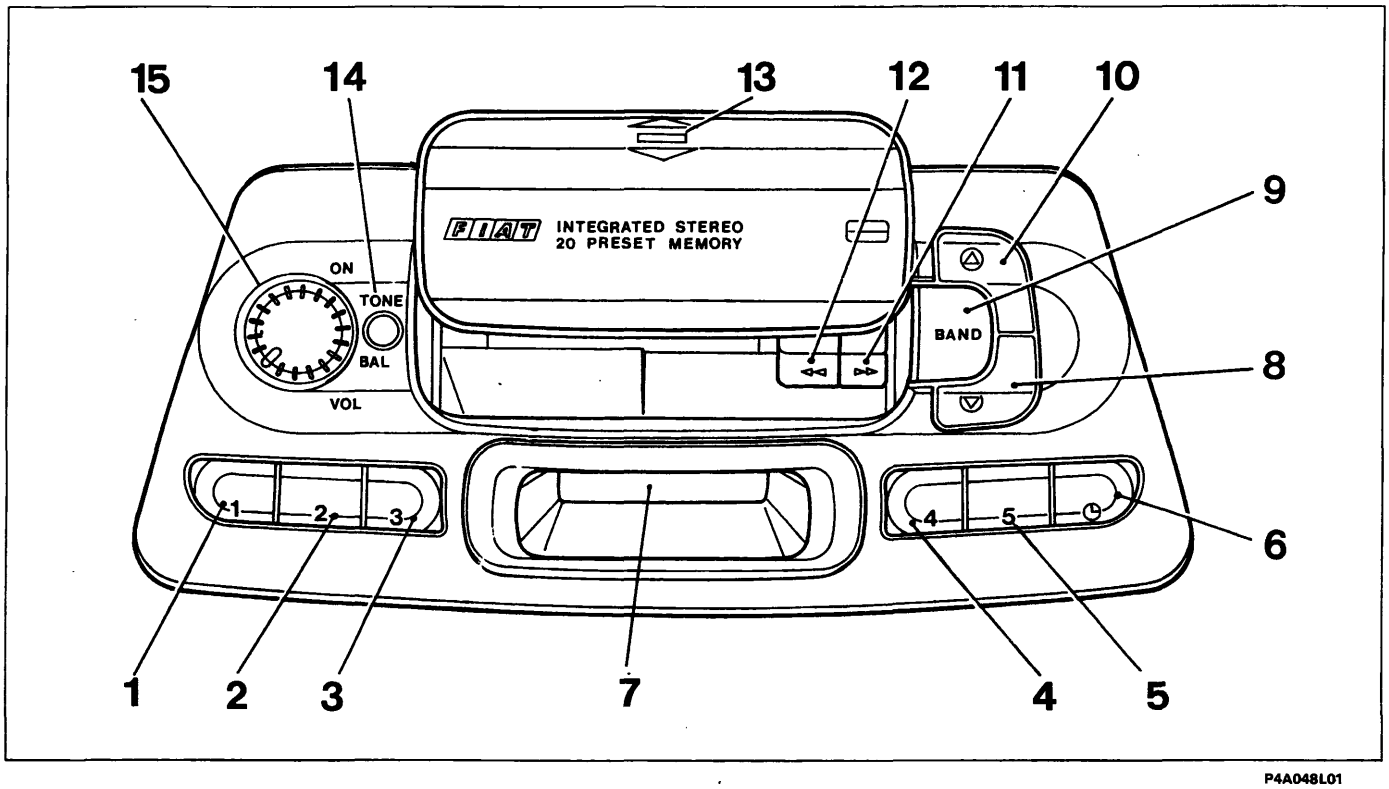

P4A048L01

Descrizione dei comandi

1. Tasto memorizzazione stazione n° 1 - selezione priorità indicazione ora/frequenza radio sul visualizzatore.
2. Tasto memorizzazione stazione n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
3. Tasto memorizzazione stazione n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
4. Tasto memorizzazione stazione n° 4 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
5. Tasto memorizzazione stazione n° 5 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
6. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio/ora - regolazione orologio.
7. Visualizzatore.
8. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente e massima sensibilità di ricezione.
9. Tasto selezione gamme di frequenza e memorizzazione automatica stazioni nella banda FM2.
10. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente e massima sensibilità di ricezione.
11. Tasto avanzamento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 12.
12. Tasto riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 11.
13. Punto di pressione per blocco/sblocco sportello riparo vano cassetta.
14. Tasto regolazione tono e bilanciamento suono tra i due altoparlanti.
15. Tasto accensione e regolazione volume.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

ACCENSIONE AUTORADIO

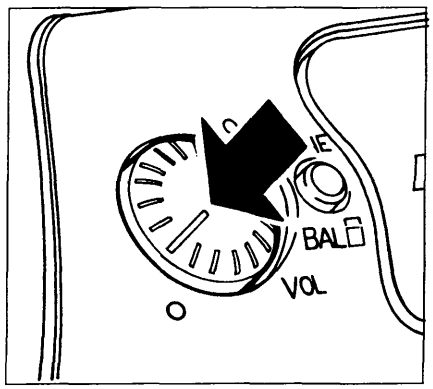

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

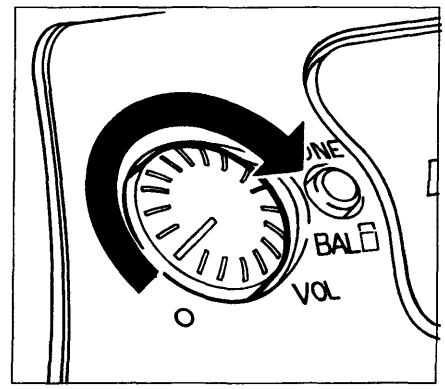

P4A048L03

Aumento volume

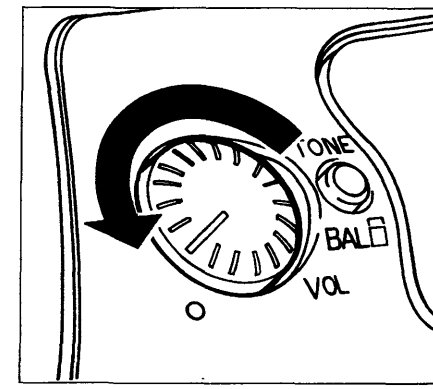

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

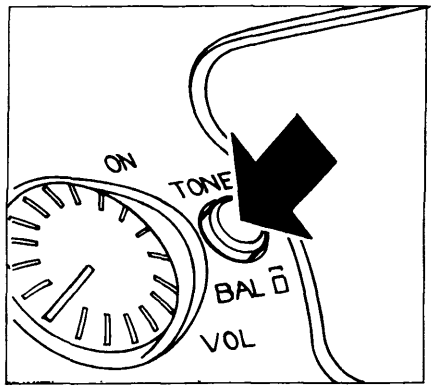

P4A048L05

Premere il tasto

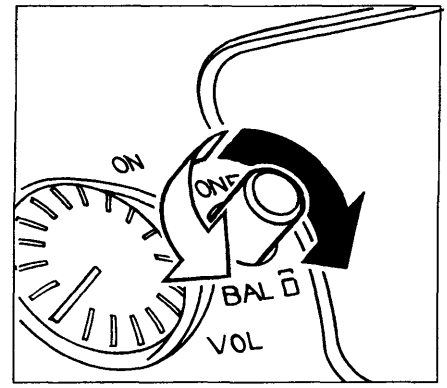

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

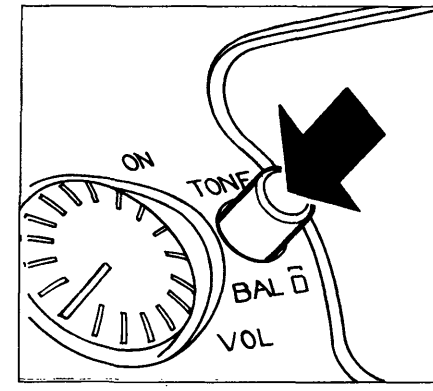

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

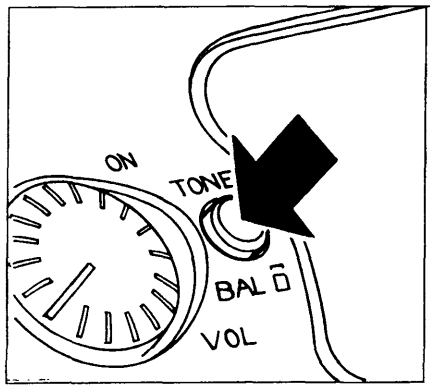

P4A048L08

Premere il tasto

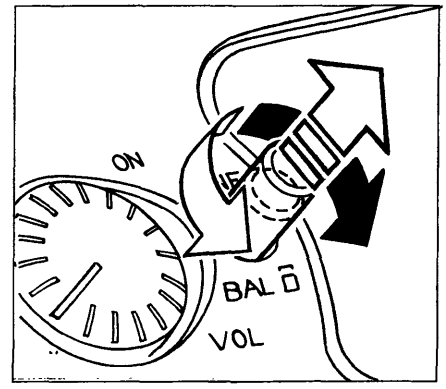

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto

(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

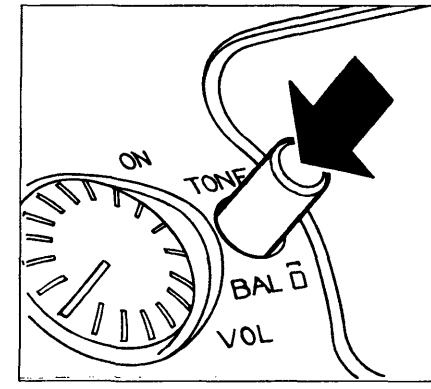

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

4A203L

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

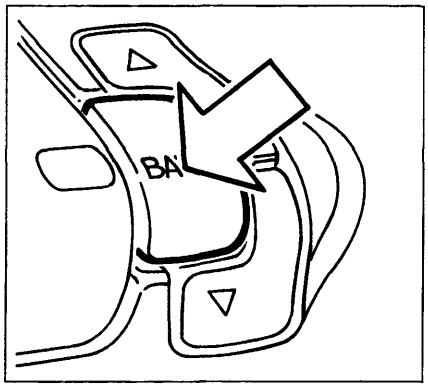

P4A048L11

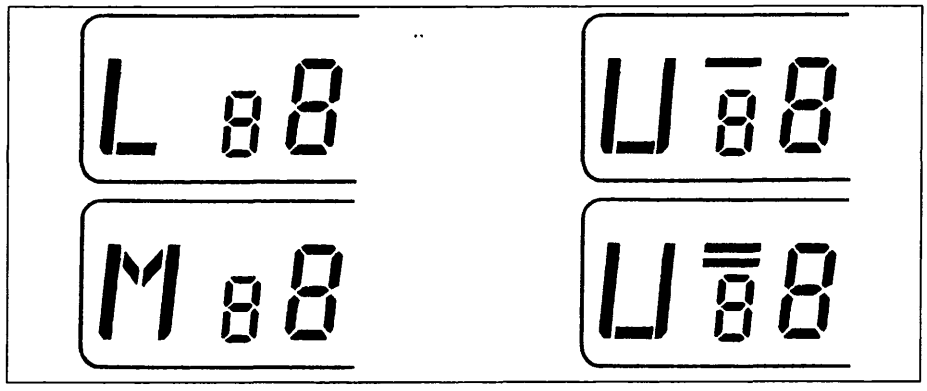

P4A048L12

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

L=Onde lunghe
M=Onde medie

U=FM1 modulazione di frequenza
U=FM2 modulazione di frequenza

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

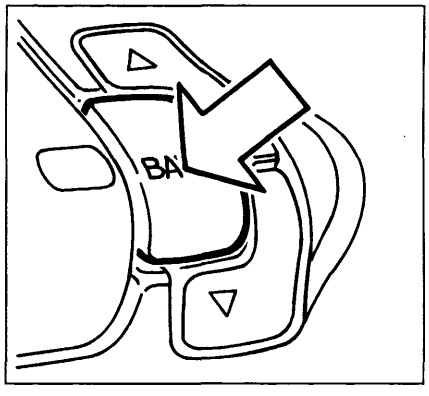

P4A048L11

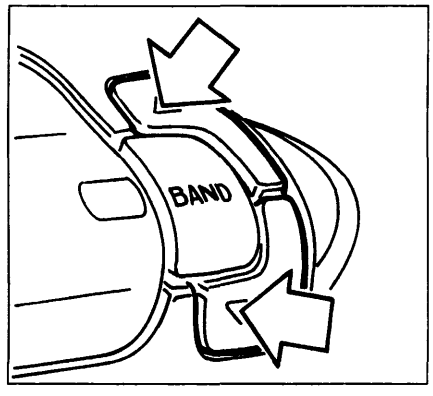

P4A048L13

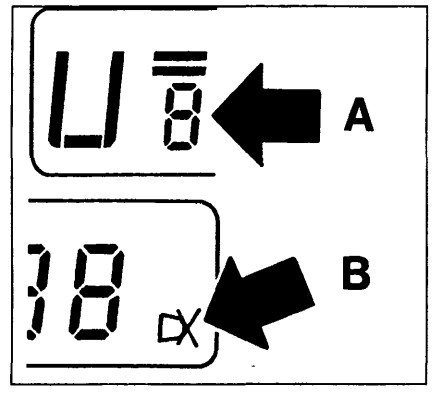

P4A048L14

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore in basso a destra la scritta DX (figura a destra riferimento B). Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata la ricerca sintonia manuale.

Se la ricerca automatica riconosce una stazione precedentemente memorizzata sul visualizzatore appare il numero (da 1 a 5 figura centrale destra riferimento A) corrispondente a quello del tasto utilizzato per memorizzarla.

4A204L

BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

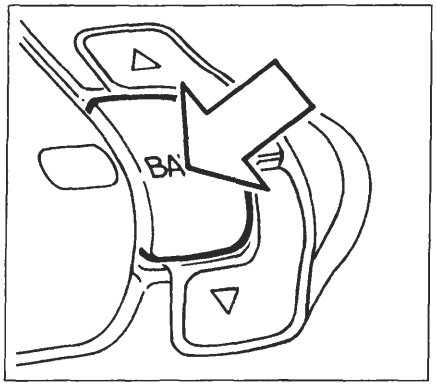

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

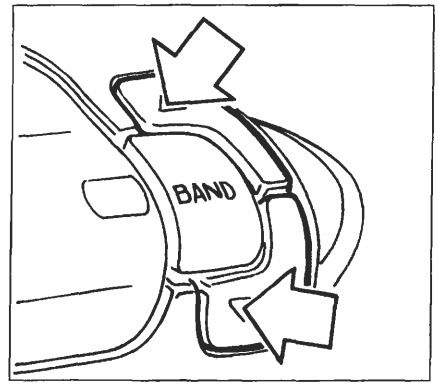

P4A048L13

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla M lampeggiante

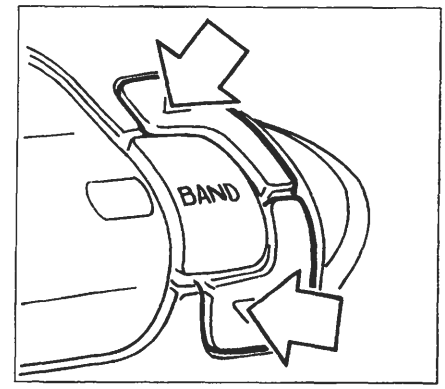

P4A048L13

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

Per le bande di modulazione di frequenza FM1 e FM2 (identificate sul visualizzatore dalla sigla U con una o due linee) la frequenza di sintonizzazione può essere variata a passi di 0,05 MHz mentre sul visualizzatore la variazione avviene solamente a passi di 0,10 MHz per cui per essere sintonizzati sulla reale frequenza indicata sul visualizzatore bisogna premere il tasto due volte come per esempio:

	Tasto premuto 1 volta	Tasto premuto 2 volte	Tasto premuto 3 volte	Tasto premuto 4 volte
Frequenza visualizzata	97:80	97:80	97:90	97:90
Frequenza di ricezione	97.75	97.80	97.85	97.90

P4A048L15

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la M lampeggiante sul visualizzatore. Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti sopraccitati la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

MEMORIZZAZIONE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

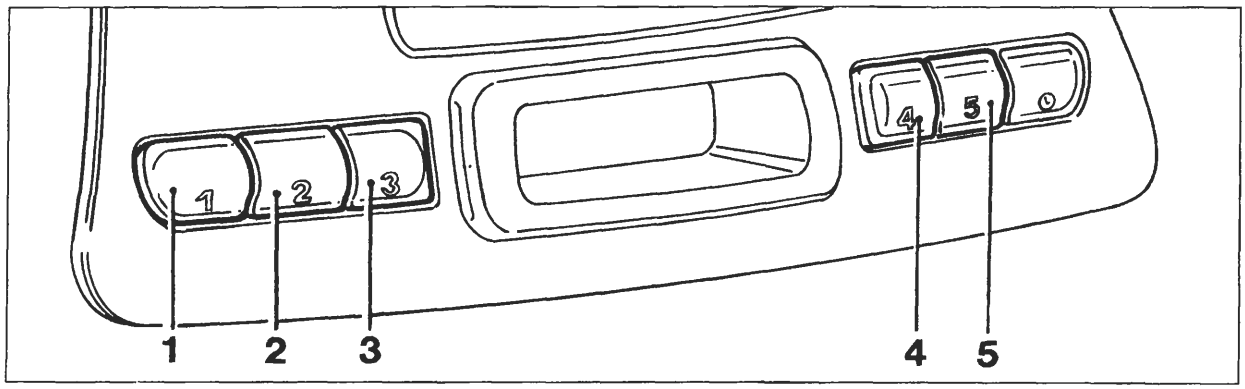

P4A048L16

4A205L

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

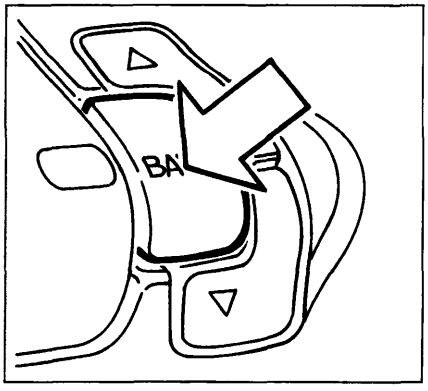

P4A048L11

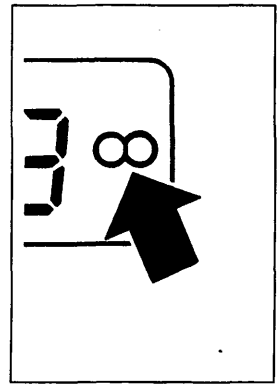

P4A048L17

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM 2 (AUTOSTORE)

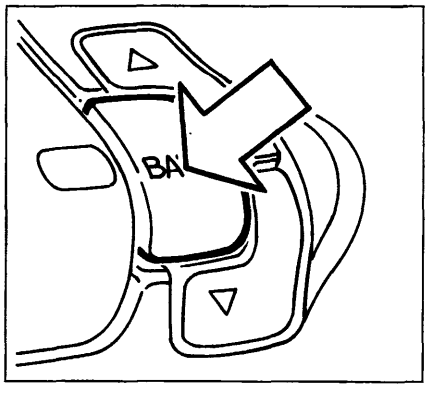

P4A048L11

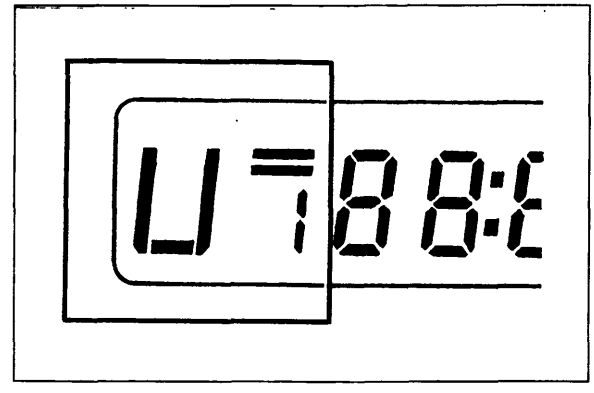

P4A048L18

Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio.
Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno il segnale più potente in quel momento nella gamma di modulazione di frequenza FM2.
Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

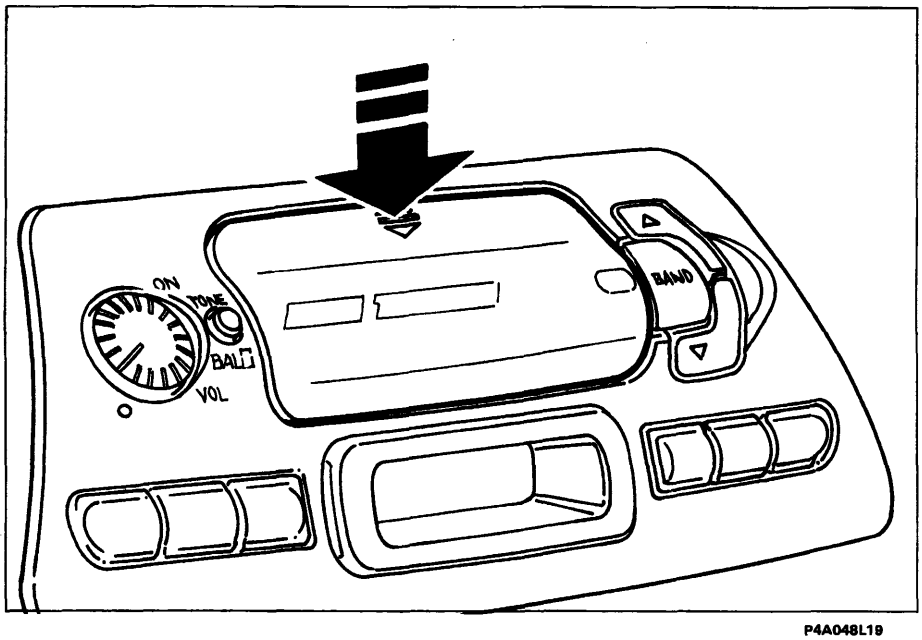

P4A048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

4A206L

BY SERPIKOPLUS

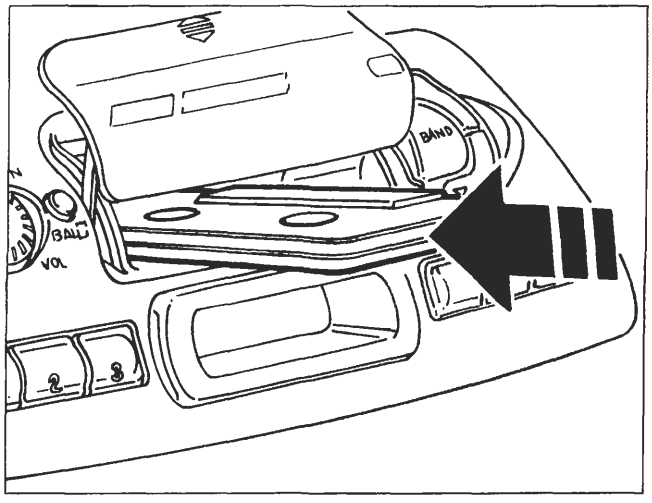

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la sigla C, l'orologio e la sigla della gamma di frequenza sintonizzata prima dell'inserimento della cassetta.

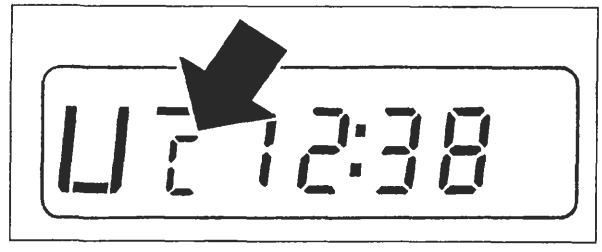

P4A048L21

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

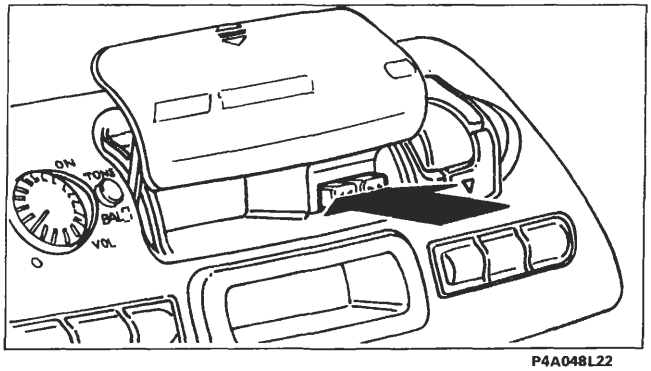

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano la espulsione della audiocassetta dalla sua sede e quindi la conseguente scomparsa della sigla C sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è disattivata.

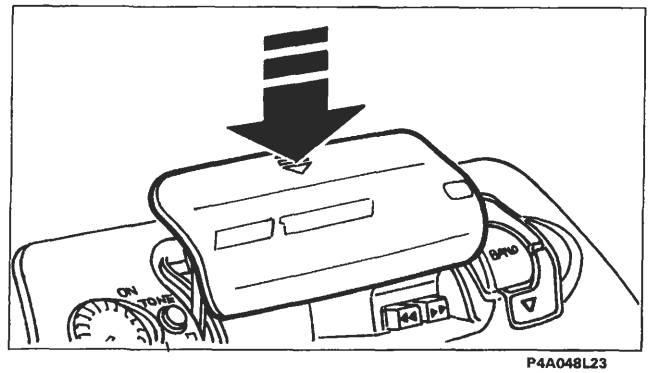

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

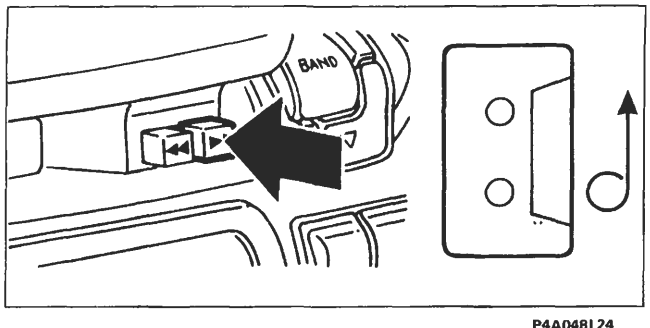

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

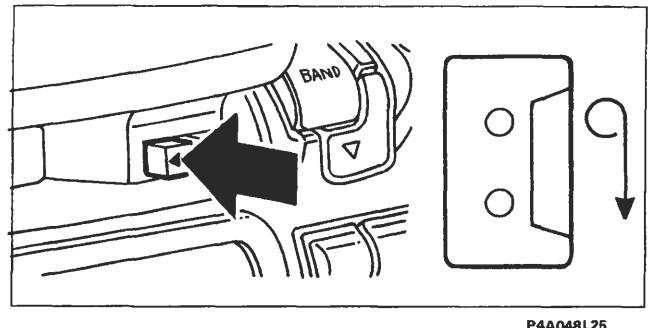

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

4A207L

BY SERPIKOPLUS

CAMBIO LATO AUDIOCASSETTA ED EQUALIZZAZIONE DEL LETTORE PER CASSETTE AL CROMO

Al termine dell'audiocassetta il suo nastro viene fermato automaticamente (funzione AUTOSTOP); si spegne la scritta C sul visualizzatore e si attiva la radio.

Per ascoltare l'altro lato dell'audiocassetta bisogna che questa venga estratta , girata e reinserita nella sua sede.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO_2).

FUNZIONE OROLOGIO

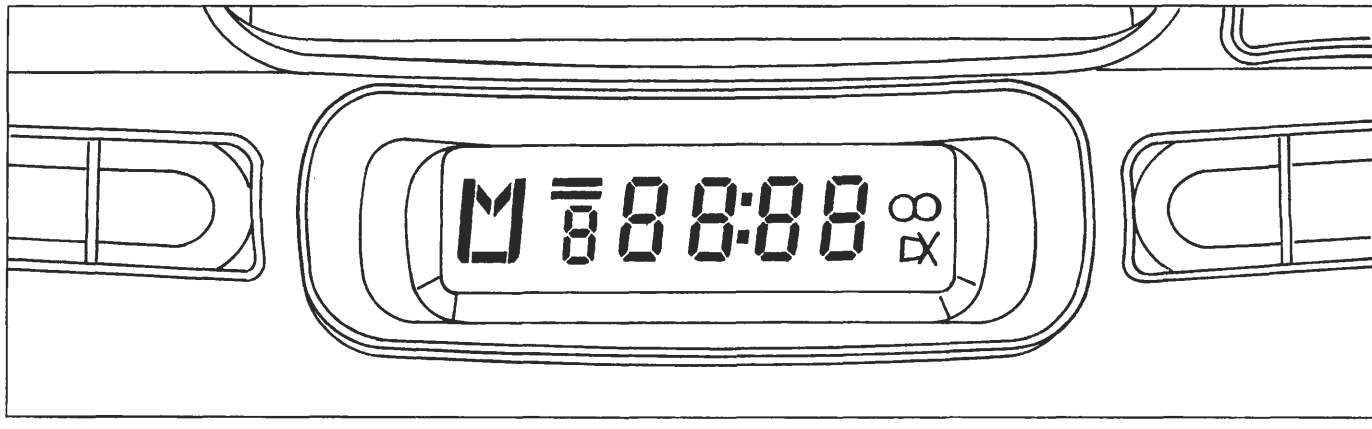

P4A048L26

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1

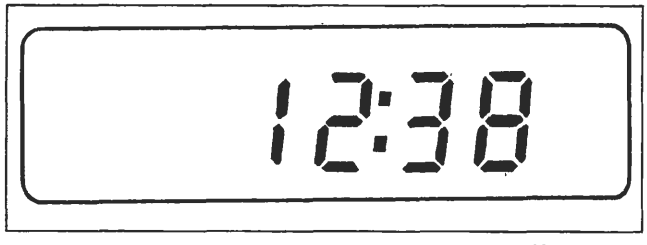

P4A048L27

L'orologio viene visualizzato al posto della frequenza di ricezione radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o estraendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzata la frequenza di ricezione per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2

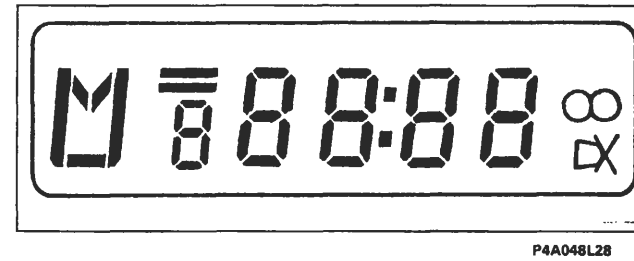

P4A048L28

La frequenza di ascolto viene visualizzata al posto dell'orologio (priorità funzione radio).

Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

4A208L

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

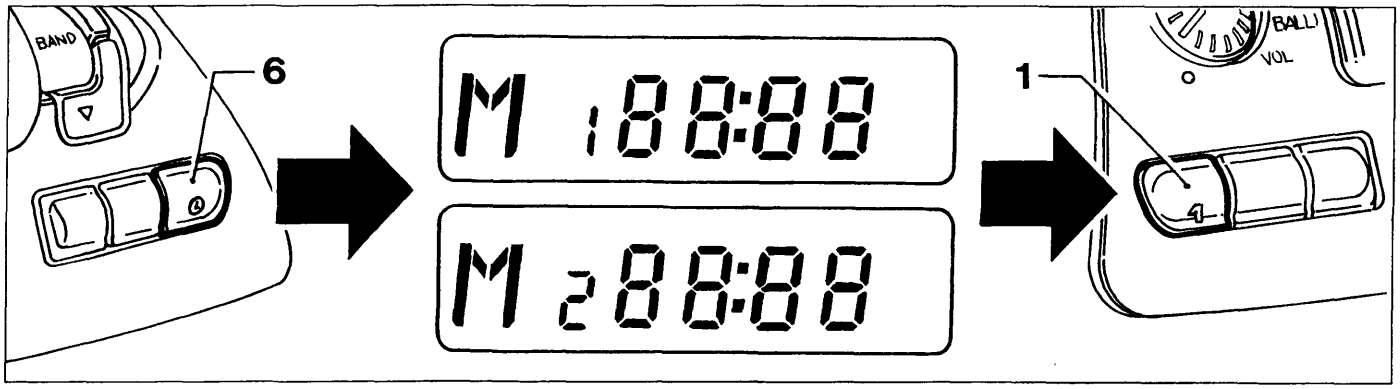

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

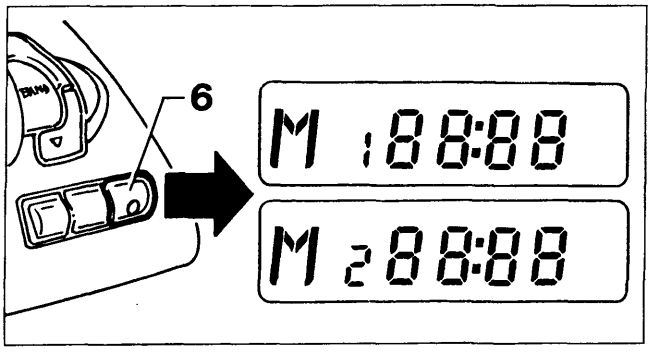

P4A048L30

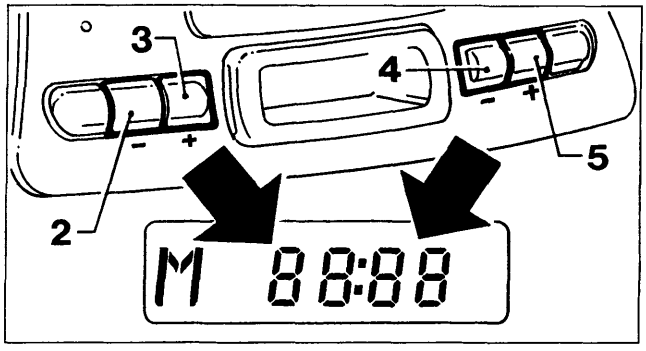

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella della frequenza di ricezione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.
Con l'autoradio accesa e con cassetta inserita, in entrambi i modi di visualizzazione, appare l'orologio per tutta la durata della riproduzione cassetta, oltre alla scritta (C) di lettura cassetta. Se premete brevemente il tasto (6) viene visualizzata la frequenza di ricezione radio e la scritta (C) scompare per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare nuovamente l'orologio.

4A209L

BY SERPIKOPLUS

Scollegamento dall'alimentazione

Se avete scollegato l'autoradio dall'alimentazione (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

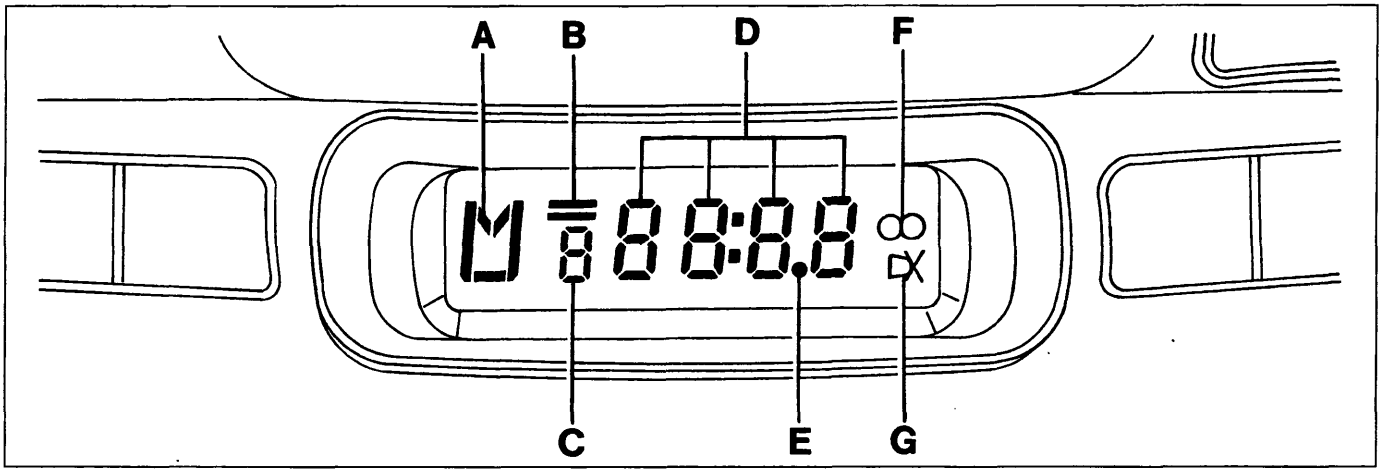

P4A048L32

A. Lettera distintiva gamma d'onda - attivazione ricerca manuale delle stazioni emittenti - selezione priorità indicazione ora /frequenza radio
B. Linee orizzontali indicanti le bande di MF
C. Numero stazione emittente preselezionata o di selezione priorità indicazione ora / frequenza radio - indicazione presenza audiocassetta
D. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione ore e minuti
E. Punto decimale della frequenza
F. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo
G. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.

Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

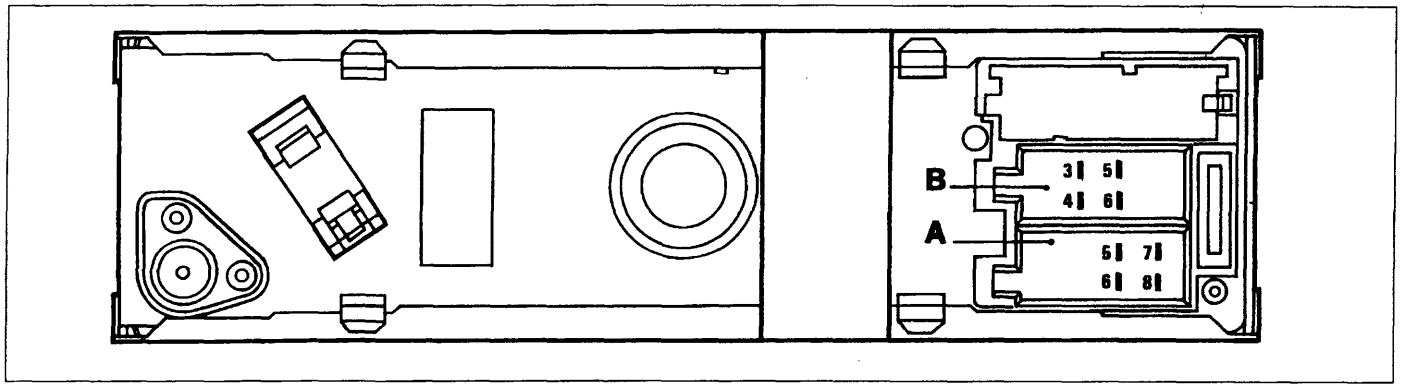

P4A049L01

SEDE PER CONNETTORE A	
N°pin	**Collegamento**
5	Servizio
6	Illuminazione
7	Alimentazione: positivo
8	Alimentazione: negativo (massa)

SEDE PER CONNETTORE B	
N°pin	**Collegamento**
3	Altoparlante destro +
4	Altoparlante destro -
5	Altoparlante sinistro +
6	Altoparlante sinistro -

NOTA *I pin non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

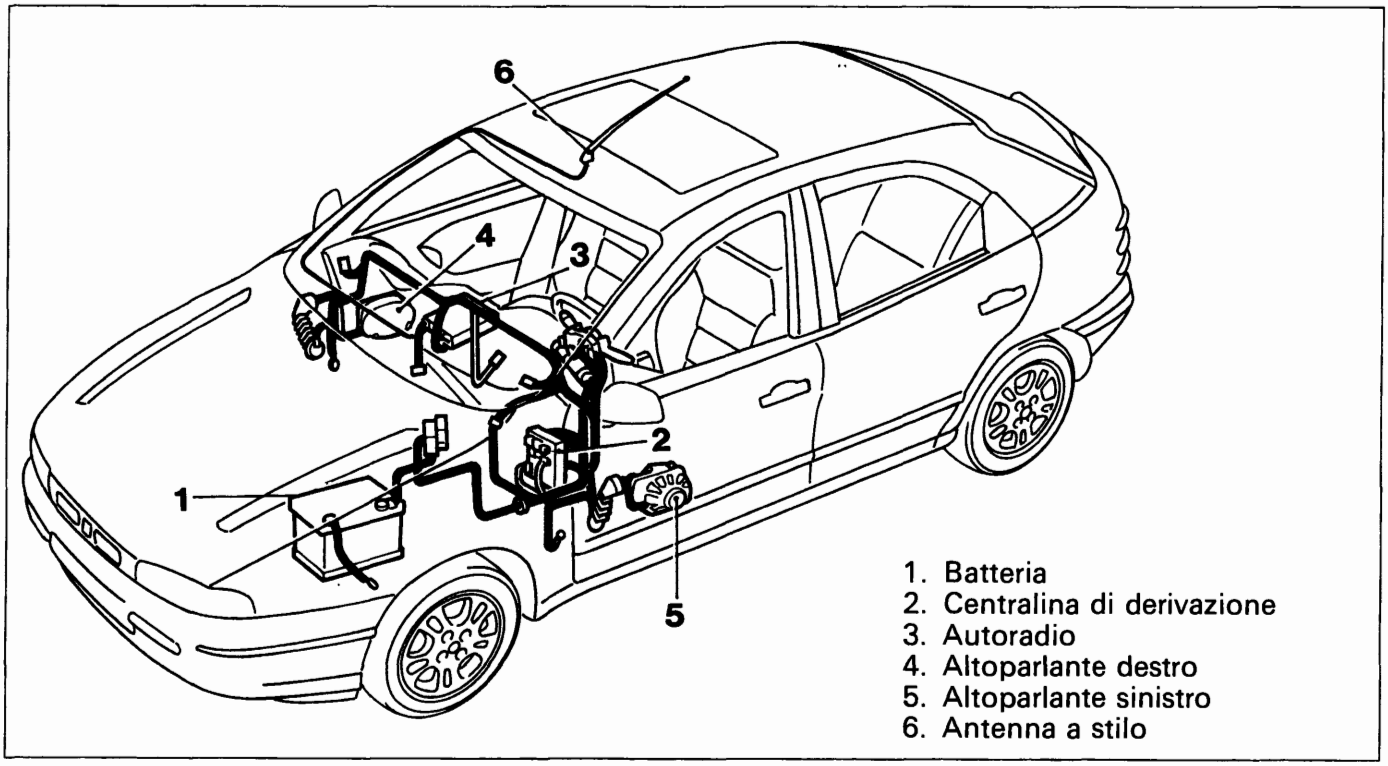

P4A051L01

Schema elettrico

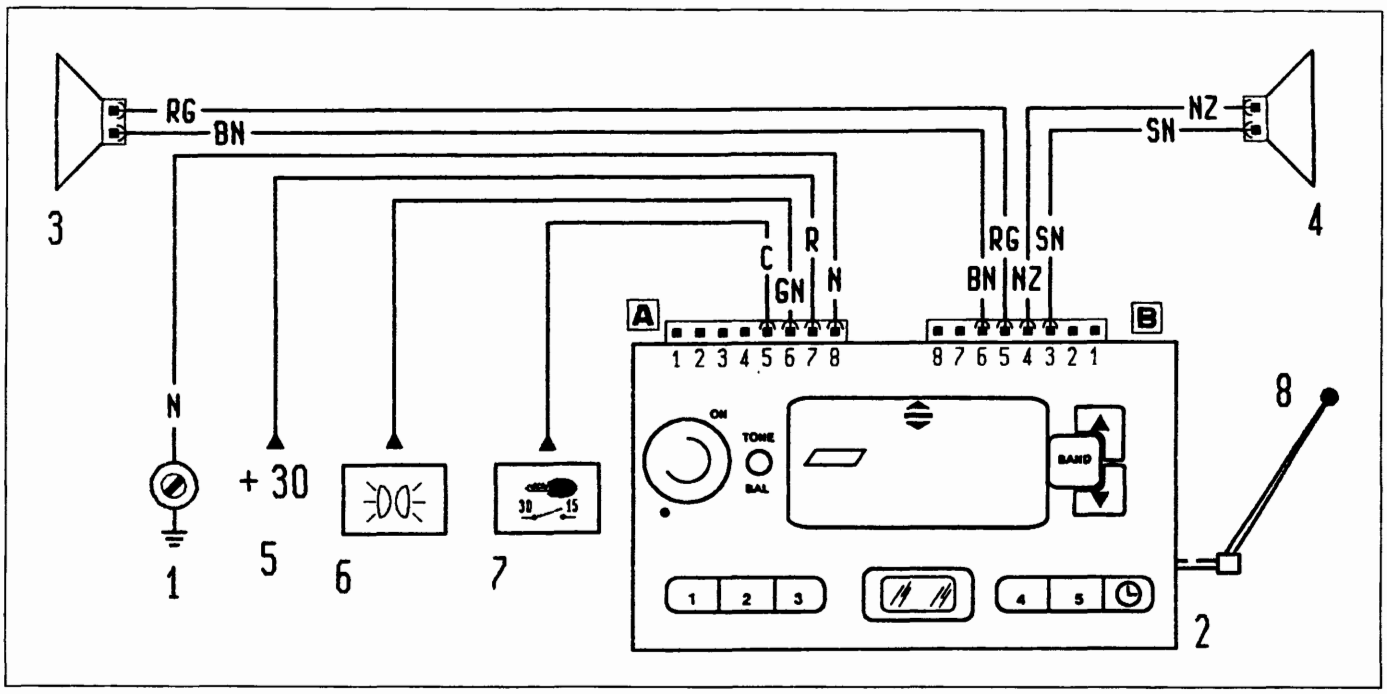

P4A050L04

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+15)
8. Antenna a stilo

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata FIAT, si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sono sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, altri due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine gli ultimi due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H è dotata delle seguenti funzioni:

SEZIONE RADIO

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nella banda FM, 6 nella banda RDS1, 6 nella banda RDS2, 6 nella banda MW e 6 nella banda LW.
- Memorizzazione automatica (funzione AUTOSTORE) di 6 stazioni nella banda RDS2
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Funzione Scan (scansione delle stazioni memorizzate).

SEZIONE AUDIOCASSETTE

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Riconoscimento ed equalizzazione automatica nastri "Cr / Me" con conseguente ottimizzazione della riproduzione del suono
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- Ascolto radio durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro.
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

SEZIONE COMPACT DISC (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Funzione Repeat (ripetizione ultimo brano o ripetizione CD)
- Funzione Scan (scansione dei brani presenti su Compact Disc)
- Funzione Random (riproduzione casuale dei brani).

SEZIONE AUDIO

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

SEZIONE OROLOGIO

- Regolazione ore / minuti
- Selezione priorità indicazione orologio / funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc.

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

4A111L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Descrizione dei comandi

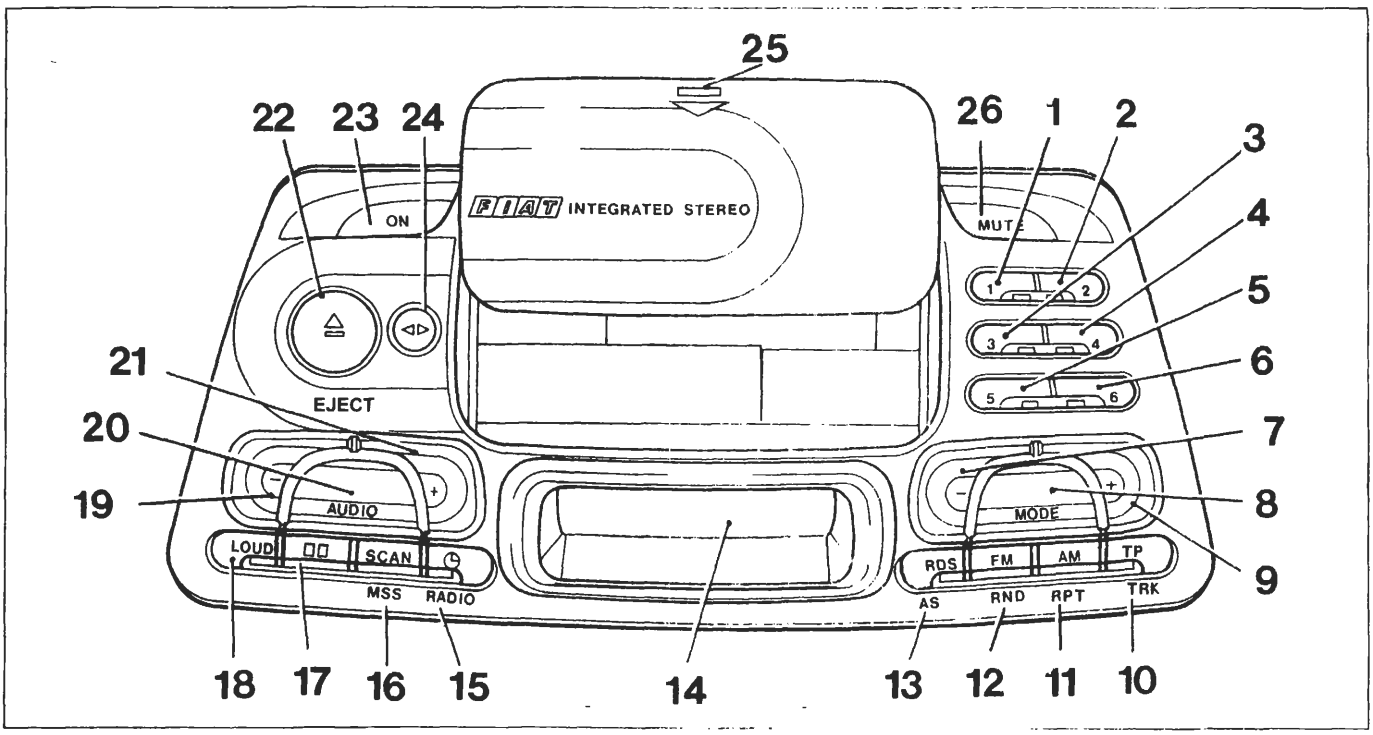

P4A502L01

1. Tasto memorizzazione stazione N. 1 / selezione CD N. 1 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 1ª cifra codice antifurto
2. Tasto memorizzazione stazione N. 2 / selezione CD N. 2 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 2ª cifra codice antifurto
3. Tasto memorizzazione stazione N. 3 / selezione CD N. 3 / regolazione in ordine decrescente minuti orologio / inserimento 3ª cifra codice antifurto
4. Tasto memorizzazione stazione N. 4 / selezione CD N. 4 / regolazione in ordine crescente minuti orologio / inserimento 4ª cifra codice antifurto
5. Tasto memorizzazione stazione N. 5 / selezione CD N. 5 / selezione priorità indicazione ora sul visualizzatore
6. Tasto memorizzazione stazione N. 6 / selezione CD N. 6 / selezione priorità funzioni radio, audiocassetta, CD sul visualizzatore
7. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente, riavvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano precedente CD
8. Tasto selezione modi di funzionamento radio, audiocassetta, CD
9. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente, avvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano successivo CD
10. Tasto selezione funzioni di: informazioni sul traffico (TP), ripetizione brano CD, modo antifurto con codice di sicurezza
11. Tasto selezione funzioni di: banda radio onde medie/onde lunghe, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione brano CD
12. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione casuale brani CD
13. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM solo per stazioni in RDS (Radio Data System), memorizzazione automatica stazioni nella banda RDS2
14. Visualizzatore
15. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio, audiocassetta, CD, ora (solo impulso) e selezione regolazione ora (pressione prolungata)
16. Tasto selezione ascolto in sequenza per 10 secondi di ognuna delle stazioni memorizzate, ricerca automatica del brano precedente o successivo dell'audiocassetta, ascolto in sequenza per 10 secondi dei vari brani del CD
17. Tasto selezione funzione Dolby B (eliminazione dei fruscii)
18. Tasto selezione Loudness (esaltazione dei bassi)
19. Tasto regolazione in ordine decrescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
20. Tasto selezione funzioni audio: volume, toni bassi/alti, bilanciamento destro/sinistro, anteriore/posteriore e preimpostazione del livello volume per funzione TP (informazioni sul traffico)
21. Tasto regolazione in ordine crescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
22. Tasto apertura automatica vano audiocassetta ed espulsione audiocassetta
23. Tasto attivazione/disattivazione autoradio
24. Tasto selezione funzione Reverse
25. Punto di pressione per la chiusura manuale dello sportello vano audiocassetta
26. Tasto selezione funzioni: Mute, logica di accensione autoradio

4A212L

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

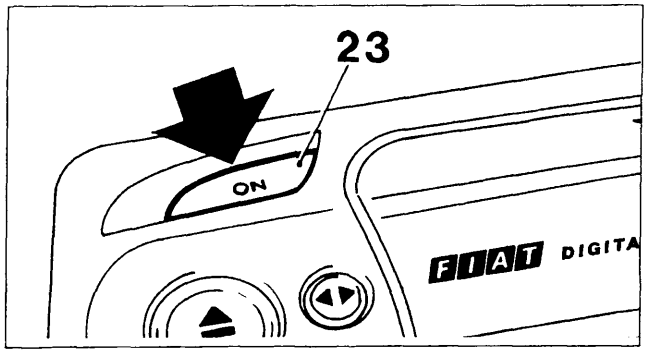

P4A503L01

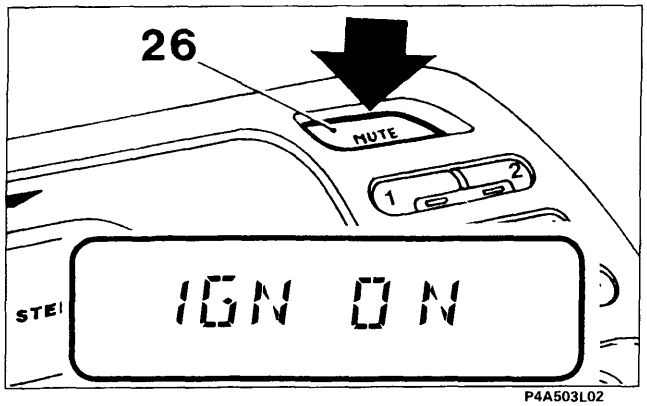

P4A503L02

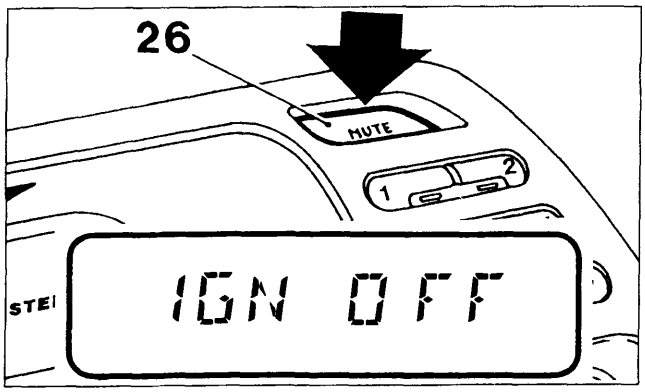

P4A503L03

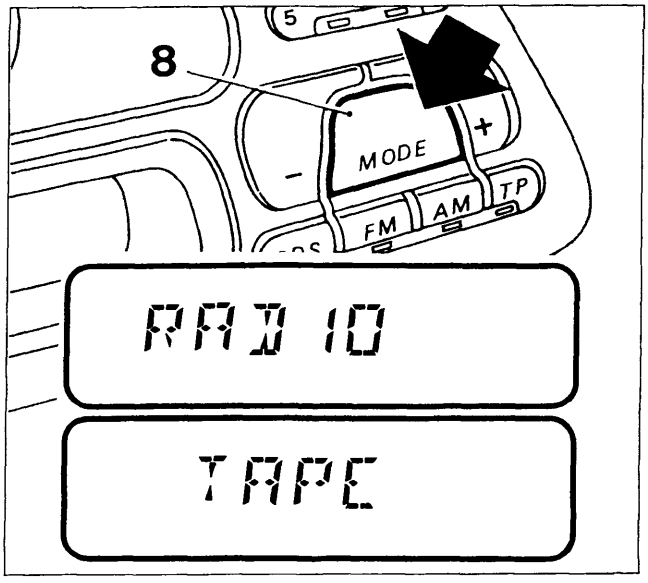

P4A503L04

4A213L

ACCENSIONE AUTORADIO

Premere una volta il tasto ON (23) : l'apparecchio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione / spegnimento con l'avviamento / arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.

Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.

Per attivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto "ON" (23).

La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa col tasto "ON" (23).

Per disattivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN OFF".

Indipendentemente dall'attivazione o meno della logica di accensione, è possibile accendere / spegnere l'autoradio ed attivare / disattivare la funzione "MUTE", selezionabile ad autoradio accesa come indicato nel paragrafo "Funzione Mute", senza che tale logica venga attivata o disattivata.

SELEZIONE FUNZIONI RADIO / AUDIOCASSETTA / COMPACT DISC

Premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:

- RADIO: appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "RADIO";
- AUDIOCASSETTA (se precedentemente inserita): appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "TAPE";
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc) : appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "CD".

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Le funzioni non selezionabili (ad esempio audiocassetta quando non è stata precedentemente inserita, CD quando non presente) vengono automaticamente escluse.*

FUNZIONE PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

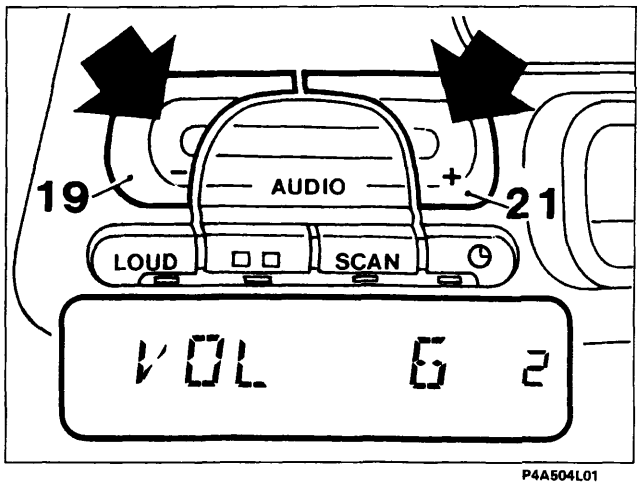

P4A504L01

REGOLAZIONE DEL VOLUME

- Premere il tasto "AUDIO +" (21) per aumentare il volume o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirlo;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce e sul visualizzatore appare la scritta "VOL" e il livello di volume;

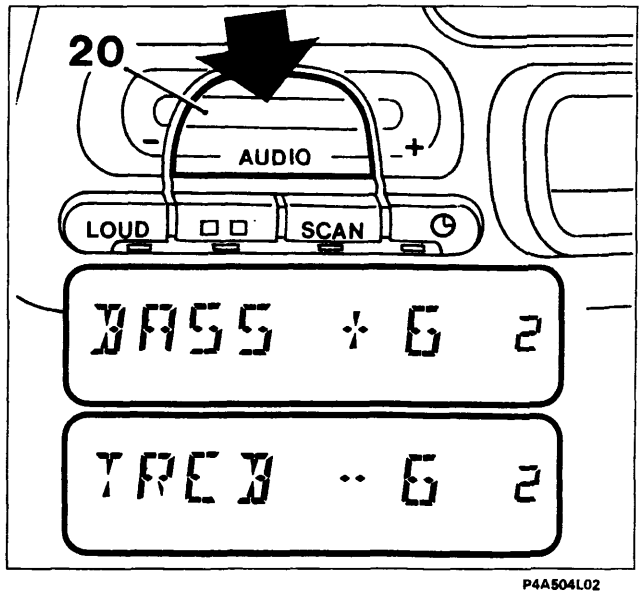

P4A504L02

REGOLAZIONE DEL TONO

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BASS" o "TREB" (selezione regolazione dei Bassi o degli Acuti)
- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare i bassi o gli acuti o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirli;

NOTA *I valori impostabili di "BASS" e di "TREB" sono compresi tra - 6 e + 6.*

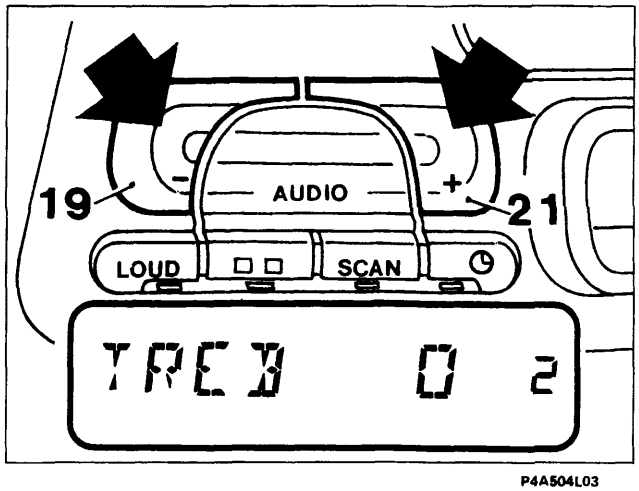

P4A504L03

- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce;
- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello dei bassi / acuti azzerato.

4A214L

BY SERPIKOPLUS

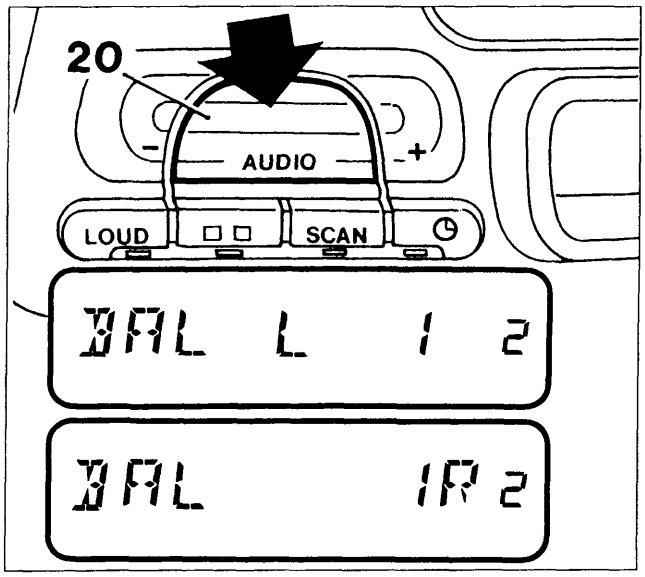

P4A505L01

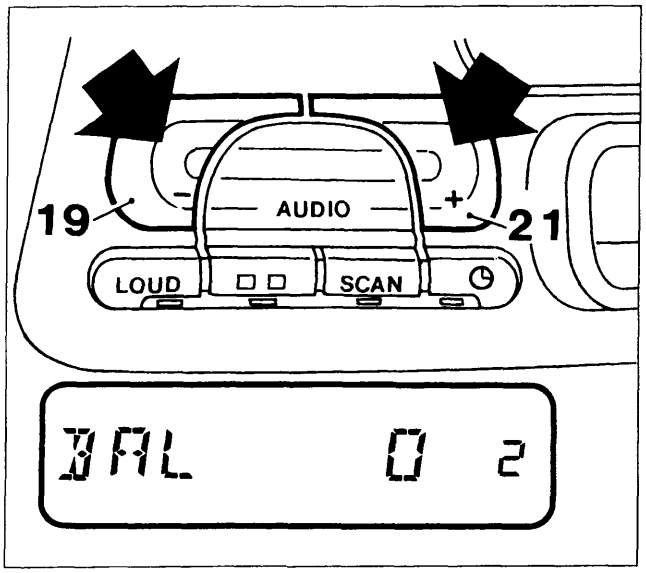

P4A505L02

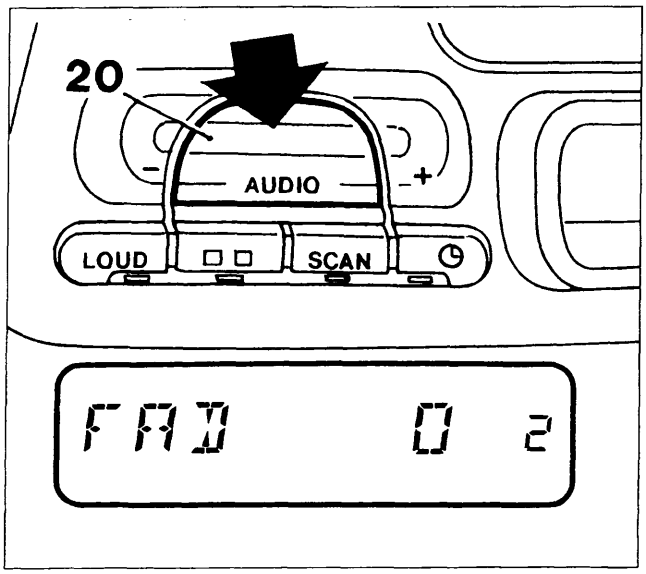

P4A505L03

4A215L

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO (tra altoparlanti destri e sinistri)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BAL" (selezione regolazione bilanciamento);

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di destra o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di sinistra e sul visualizzatore appaiono i livelli di bilanciamento (L = sinistro, R = destro)
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "BAL L" e di "BAL R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello di bilanciamento azzerato.

REGOLAZIONE DEL FADER (bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "FAD" (selezione regolazione Fader).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

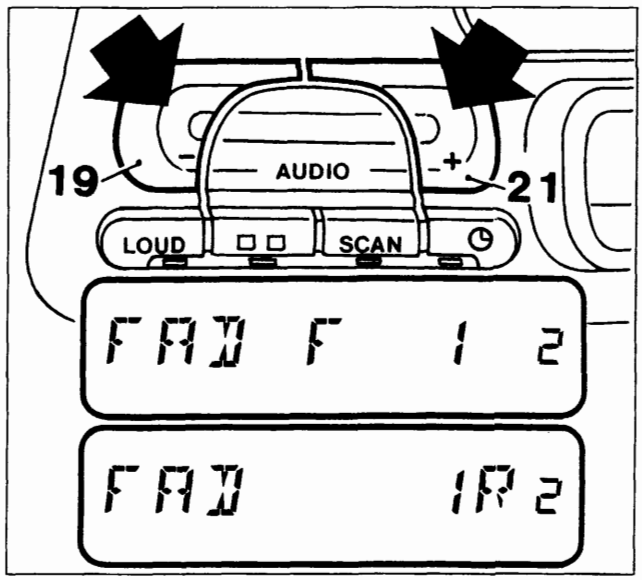

P4A506L01

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti posteriori o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori e sul visualizzatore appaiono i livelli di Fader (F = anteriore; R = posteriore);
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "FAD F" e di "FAD R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livelloazzerato di Fader (vedere figura in basso pagina precedente).

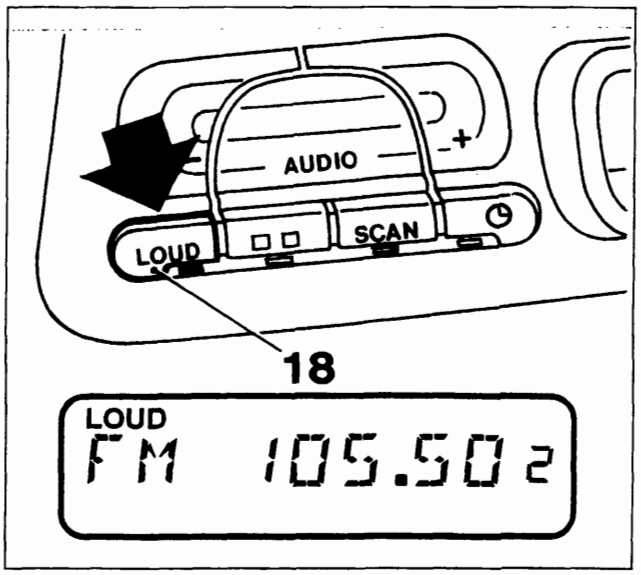

P4A506L02

FUNZIONE LOUDNESS

- Premere il tasto "LOUD" (18) per attivare / disattivare tale funzione che permette di enfatizzare i bassi durante l'ascolto. Se la funzione è attiva, si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare la scritta "LOUD".

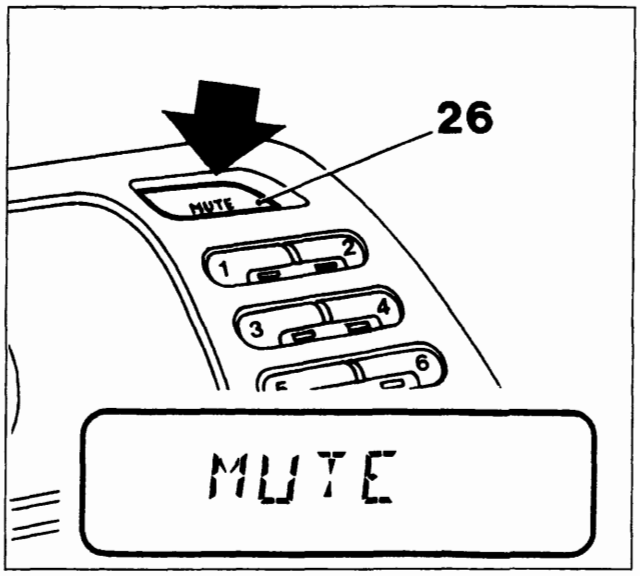

P4A506L03

FUNZIONE MUTE

- Premere il tasto "MUTE" (26) per attivare / disattivare tale funzione. Se la funzione è attiva, l'autoradio non invia più alcun segnale verso gli altoparlanti e sul visualizzatore appare la scritta "MUTE".

4A216L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

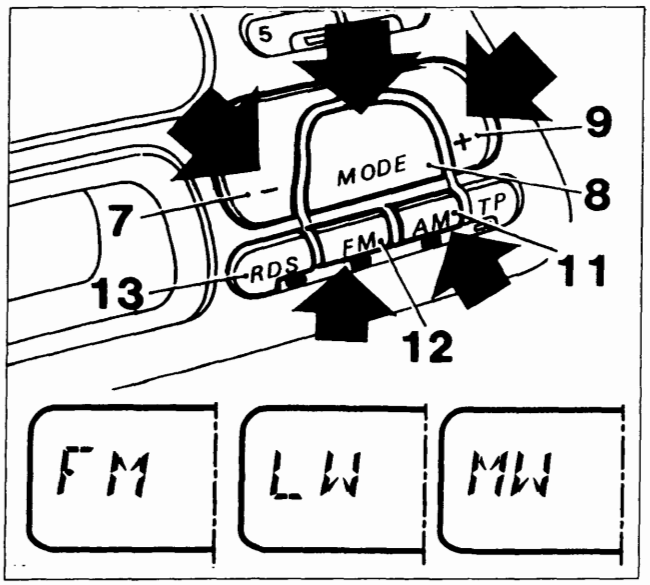

P4A507L01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "RADIO".

Selezione della banda

Premere brevemente il tasto "FM" (12) o il tasto "AM" (11) per selezionare la banda di ricezione desiderata (si accende il led sotto il tasto selezionato).
Ogni volta che si preme il tasto "AM" (11) vengono selezionate le stazioni in "MW" o in "LW".
Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), vedere la descrizione riportata a pagina seguente (FUNZIONE RDS).

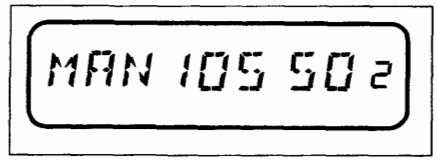

P4A507L02

Sintonia a ricerca manuale

Permette di ricercare manualmente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "FM", "MW" oppure "LW".
- mantenere premuto il tasto "FM" (12) (se è stata selezionata la banda FM) o il tasto "AM" (11) (se è stata selezionata la banda MW o LW) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MAN".
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per selezionare la stazione desiderata;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce di frequenza.

La funzione di ricerca manuale non è attiva per le bande RDS1 e RDS2.

Si ritorna alla modalità sintonia automatica (scompare la scritta "MAN" sul visualizzatore) dopo 60 secondi o se viene premuto brevemente uno dei tasti di memorizzazione stazione numerati da "1" a "6". In quest'ultimo caso viene sintonizzata la stazione precedentemente memorizzata su tale tasto.

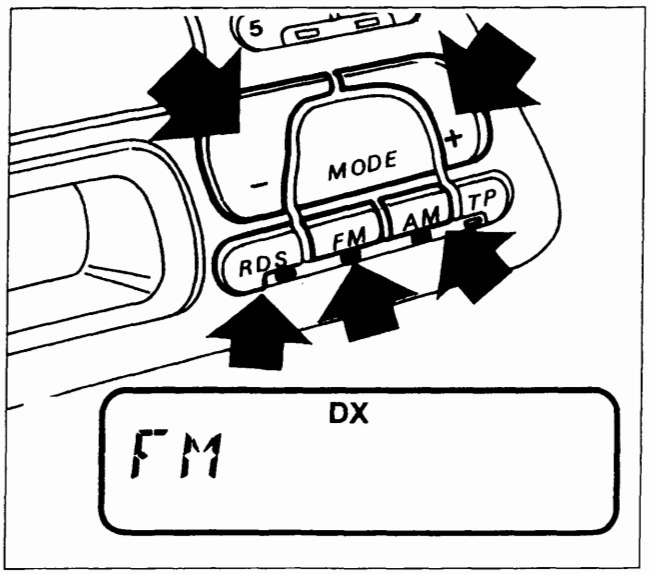

P4A507L03

Sintonia a ricerca automatica

Permette di ricercare automaticamente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "RDS1", "RDS2", "FM", "MW" oppure "LW";
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7);

La sensibilità della ricerca aumenta a partire dal 2° passaggio attraverso l'intera gamma di frequenza (sul visualizzatore appare la scritta "DX").

4A217L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Memorizzazione ultima stazione ascoltata

Viene automaticamente mantenuta in memoria l'ultima stazione ascoltata per ogni banda di ricezione che viene quindi sintonizzata al momento in cui si accende la radio o si cambia la banda di ricezione.

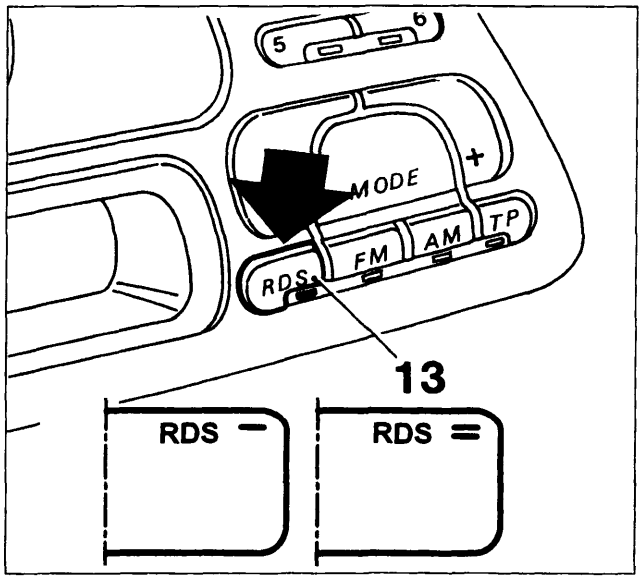

P4A508L01

FUNZIONE RDS (Radio Data System)

Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), premere brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto).
Ogni volta che si preme il tasto, vengono selezionate le stazioni in "RDS1" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS -") o in "RDS2" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS =").
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione da voi scelta : si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome della stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

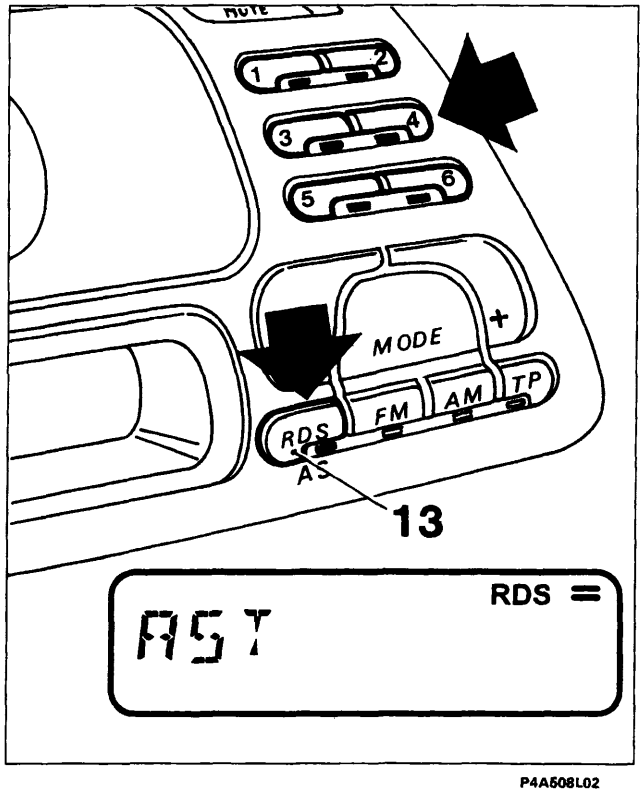

P4A508L02

Memorizzazione automatica nella banda RDS2 (AUTOSTORE)

Si possono memorizzare 6 stazioni nella banda RDS2. Nel caso in cui sia già impostata la modalità RDS (RDS1 o RDS2), mantenere premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio.
Sui tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), verranno ora memorizzate automaticamente le stazioni, che trasmettono i programmi in RDS col segnale più potente in quel momento. Vengono fatti al massimo 2 passaggi attraverso l'intera gamma di frequenza con crescente sensibilità di ricerca.
Durante la ricerca appare sul visualizzatore la scritta "AST". A memorizzazione effettuata l'autoradio si sintonizza automaticamente sulla frequenza memorizzata sul tasto (1).

L'attivazione dell'Autostore avviene se è impostata la banda RDS1 o RDS2.

4A218L

BY SERPIKOPLUS

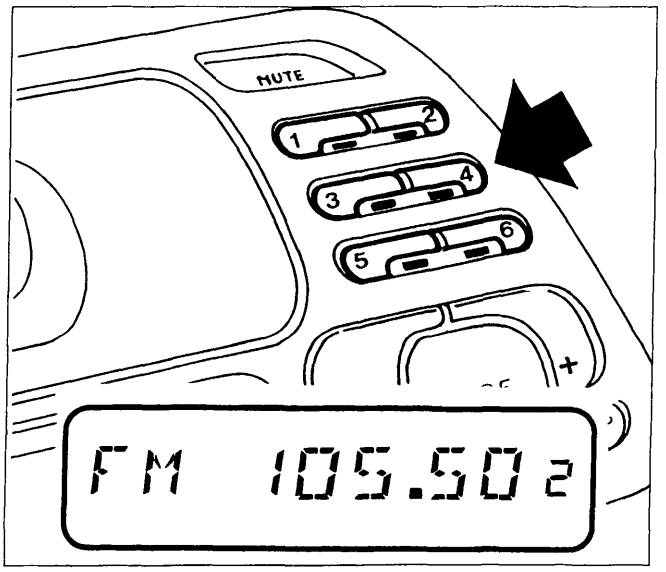

P4A509L01

Memorizzazione manuale di una stazione

La stazione che si sta ascoltando si può memorizzare nella gamma selezionata con i tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6).
Mantenere premuto il tasto con cui si desidera memorizzare la stazione finchè l'emittente è di nuovo udibile. Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Anche interrompendo la tensione di alimentazione, le memorie restano attive.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel modo seguente:
- Selezionare la banda desiderata mediante i tasti (11), (12) e (13) (vedere pagina 50/7);
- premere brevemente uno dei sei tasti di memorizzazione delle stazioni;

Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Nelle bande RDS1 e RDS2, se la ricezione non è buona, viene automaticamente ricercata una frequenza alternativa (sul visualizzatore appare la scritta "SRC" durante la ricerca).
Se l'audio dell'autoradio viene eliminato per qualche secondo, frequentemente a causa della ricerca di una frequenza alternativa dovuta ad un segnale debole e/o di cattiva qualità si consiglia di passare all'ascolto sulla banda FM.

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.

Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

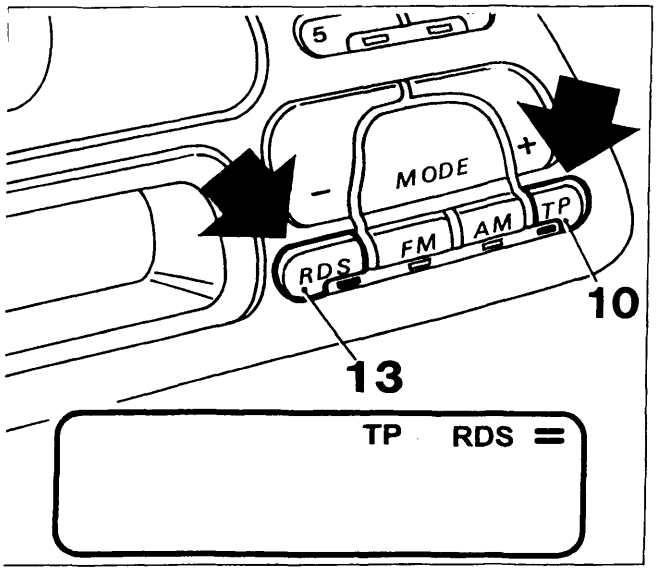

P4A509L02

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

- Selezionare una banda RDS1, RDS2, premendo brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto);
- premere brevemente il tasto "TP" (10) in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP" (si accende il led sotto il tasto).

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

A219L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

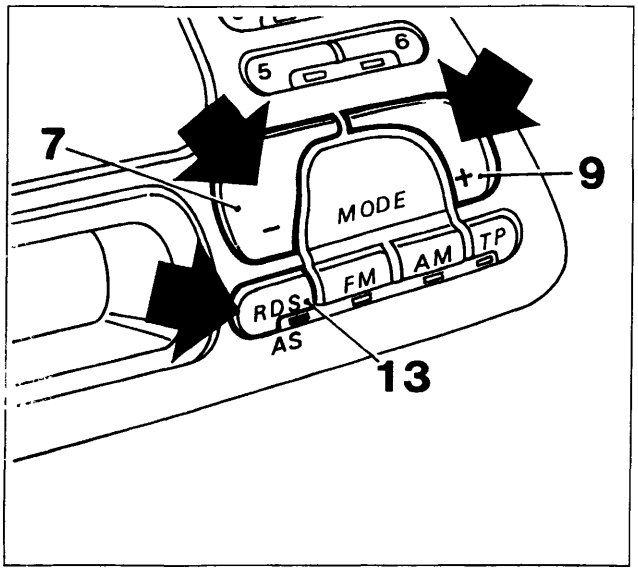

P4A510L01

Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia "MODE -" (7) o "MODE +" (9).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").
In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda RDS2 - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

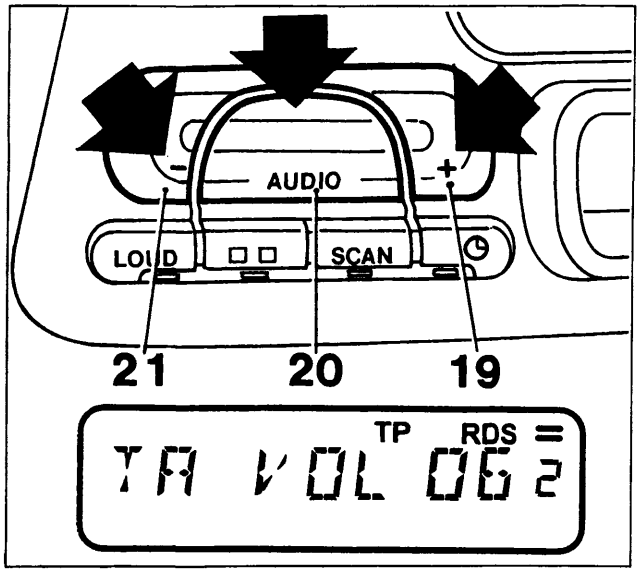

P4A510L02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

- Selezionare il livello di volume desiderato tramite i tasti "AUDIO -" (19) e "AUDIO +" (21);
- mantenere premuto il tasto "AUDIO" (20) finchè sul visualizzatore appare la scritta "TA VOL XX", dove "XX" è il livello di volume preimpostato;

NOTA *Il livello di volume preimpostabile può variare da 5 a 31 (volume max.).*

Se non viene preimpostato alcun livello o un livello minore di 5, viene automaticamente selezionato il livello 5.

4A220L

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (10) (si spegne il led sotto il tasto).

Scansione stazioni memorizzate (Funzione SCAN)

Con questa funzione vengono sintonizzate ciclicamente, per la durata di 10 secondi ciascuna, tutte le stazioni che è possibile ricevere che sono state precedentemente memorizzate in tale banda.
Durante la scansione, quando viene sintonizzata una stazione, si accende il led sotto il tasto su cui è stata memorizzata e sul visualizzatore appare il numero del tasto.
Non vengono fatte ascoltare le stazioni il cui segnale ricevuto è troppo debole.

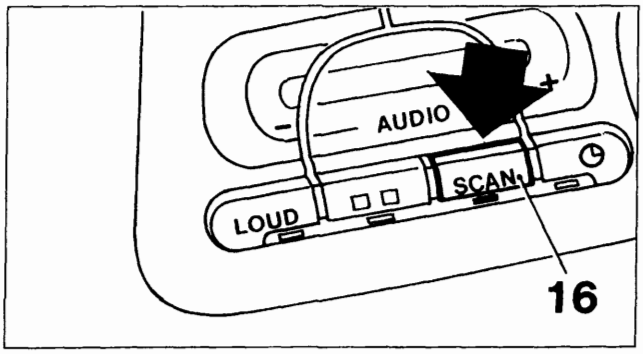

P4A511L01

Per selezionare la funzione SCAN, procedere come di seguito riportato:
- selezionare la banda desiderata;
- premere il tasto "SCAN" (16) (si accende il led sotto il tasto).

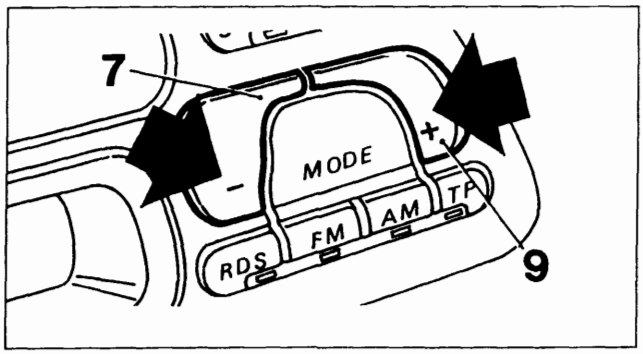

P4A511L02

È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).
Per interrompere la scansione, ripremete il tasto "SCAN" (16) : il led sotto il tasto si spegne e viene fatta ascoltare la stazione presente in quel momento.

Emittenti stereo

Quando la stazione trasmette il programma in stereo, sul visualizzatore appare il simbolo indicato dalla freccia nella figura in basso.
Se il segnale in arrivo è debole, la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

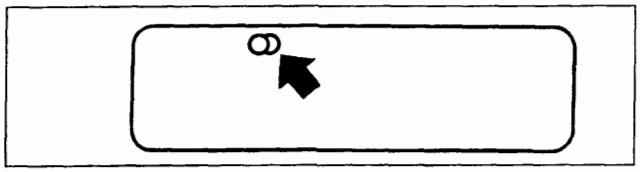

P4A511L03

4A221L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

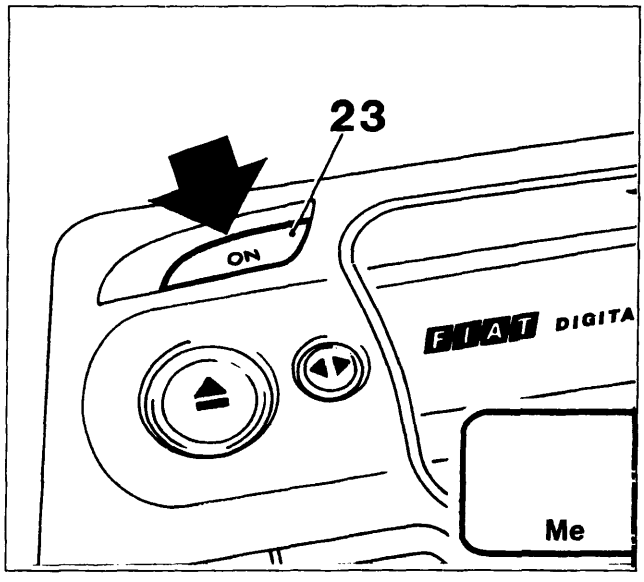

P4A512L01

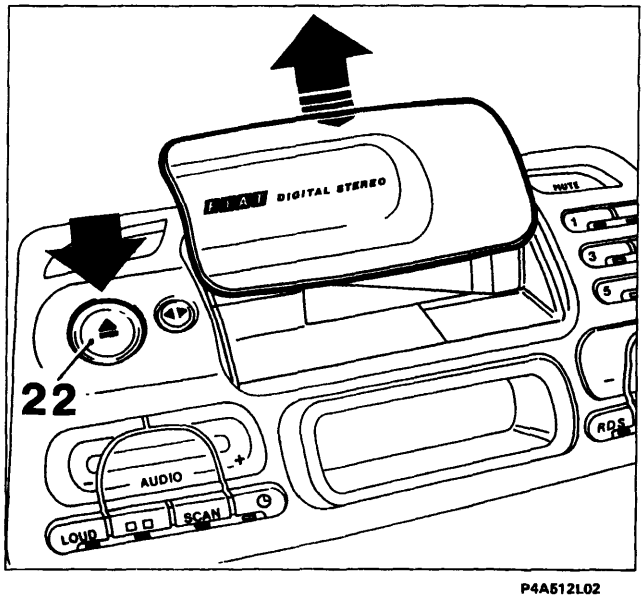

P4A512L02

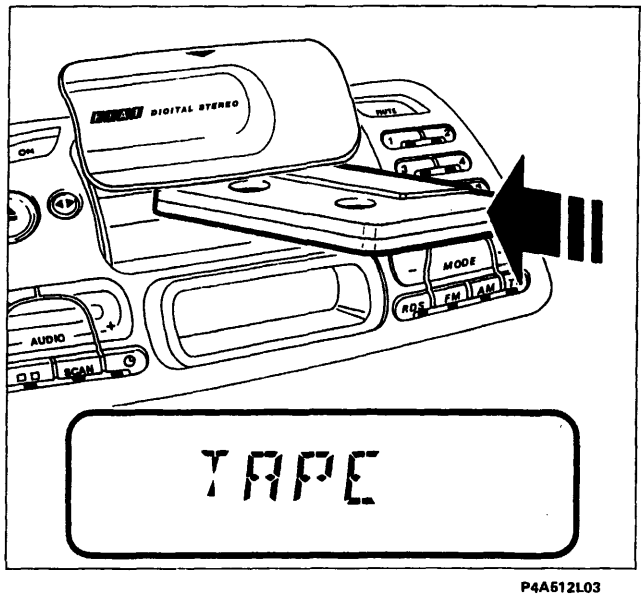

P4A512L03

4A222L

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette, dotato della funzione "Autoreverse" che permette di ascoltare entrambi i lati del nastro senza dover estrarre e girare l'audiocassetta.

Selezione automatica equalizzazione

In base al tipo di nastro utilizzato viene commutata automaticamente la corretta equalizzazione del lettore di audiocassette.
Se si utilizzano nastri al CROMO (CrO2) o METAL, sul visualizzatore appare la scritta "Me".

Riproduzione audiocassette

- Attivare l'autoradio premendo il tasto ON (23);
- premere il tasto (22), per aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta;
- inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano, accompagnandola nella corsa fino a che essa viene prelevata dall'autoradio; inizia così la riproduzione e sul visualizzatore appare la scritta "TAPE".

NOTA *Per un corretto funzionamento del prelievo automatico, inserire l'audio cassetta nell'apposito vano solo quando l'autoradio è in funzione.*

BY SERPIKOPLUS

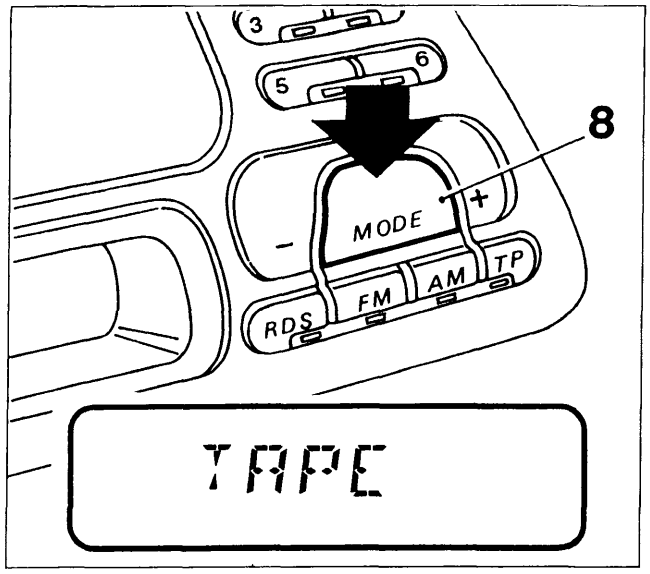

P4A513L01

- per riprodurre una audiocassetta già inserita in precedenza, durante l'ascolto della radio o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "TAPE";

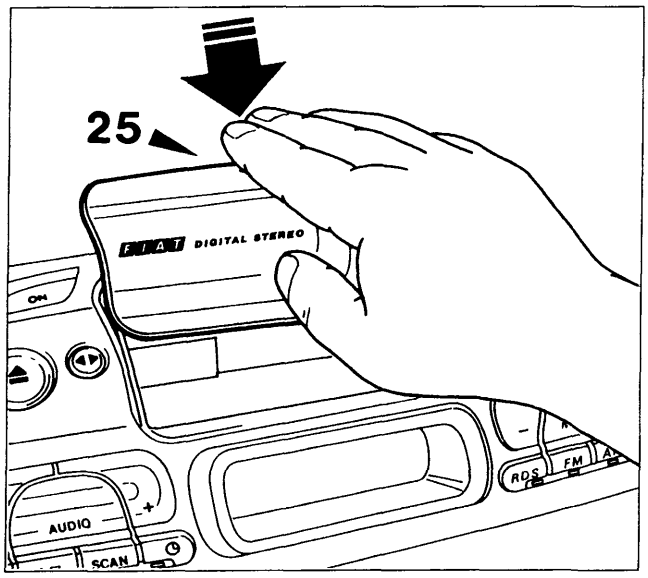

P4A513L02

- per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale nel punto indicato dal simbolo rappresentato sopra la mano nella figura a lato (25) accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno;

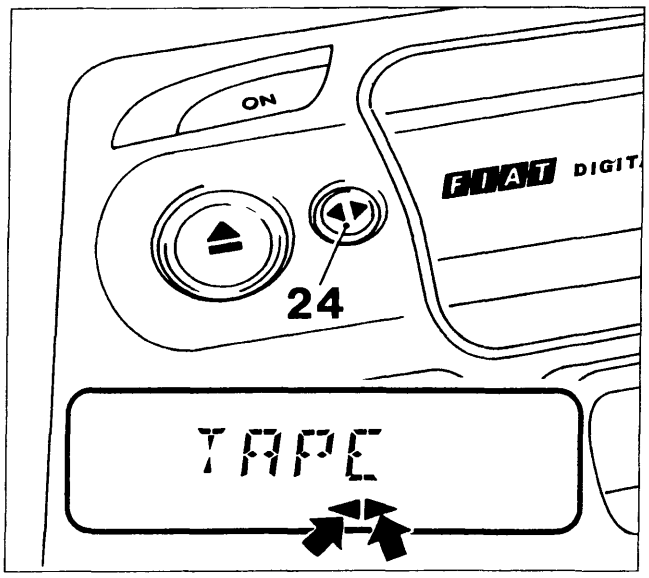

P4A513L03

Cambio lato audiocassetta

A fine nastro il lato della audiocassetta viene cambiato automaticamente (Autoreverse). Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.

Il simbolo indicato dalla freccia destra evidenzia il lato superiore, invece quello indicato dalla freccia sinistra evidenzia il lato inferiore.

Per cambiare il lato dell'audiocassetta prima della fine del nastro, premere il tasto (24) (Reverse).

4A223L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

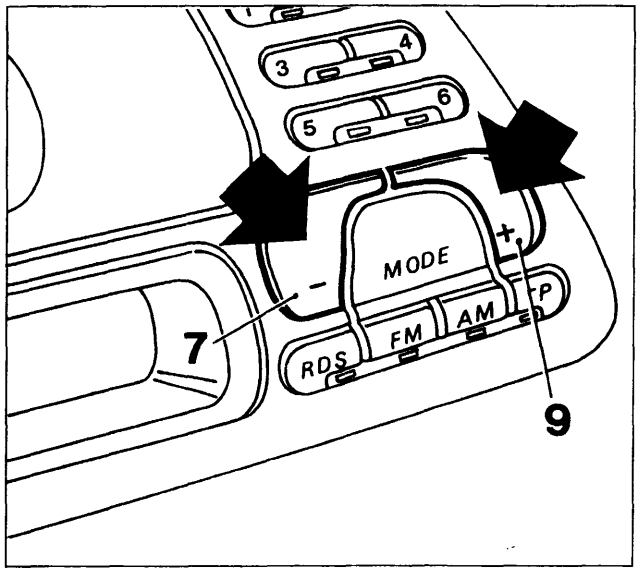

P4A514L01

Avanzamento / riavvolgimento rapido

Premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per far avanzare o riavvolgere velocemente il nastro dell'audiocassetta.

Per arrestare il nastro premere nuovamente il tasto usato precedentemente.

Ascolto della radio durante l'avanzamento / riavvolgimento rapido del nastro

Durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro viene fatta ascoltare l'ultima stazione sintonizzata.

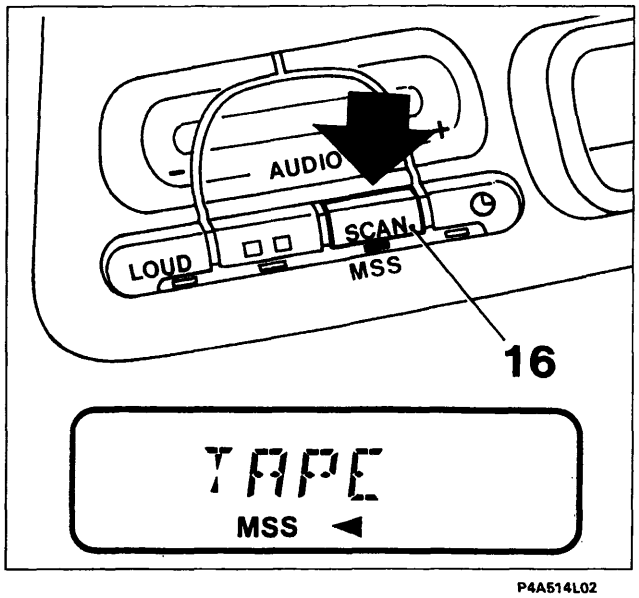

P4A514L02

Ricerca brano precedente / successivo (Funzione Music Search System)

Mantenere premuto il tasto "MSS" (16) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MSS", contemporaneamente si accende il led sotto il tasto. Automaticamente il nastro avanza rapidamente fino al raggiungimento del prossimo brano, da dove si inizierà l'ascolto.

Con la funzione MSS attiva premere il tasto "MODE +" (9) per ascoltare il brano successivo dell'audiocassetta.

Premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; ripremere ulteriormente il medesimo tasto per ascoltare il brano precedente.

Premere più volte questi tasti per andare avanti / indietro di più brani pari al numero degli azionamenti.
Per interrompere la ricerca, premere leggermente l'ultimo tasto selezionato (MODE + o MODE -). In tal caso la riproduzione viene avviata a partire da quel punto.
Per uscire dal modo MSS premere nuovamente il tasto "MSS" (16): il led sotto il tasto si spegne e sul visualizzatore scompare la scritta "MSS".

La funzione ricerca brano precedente / successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:

- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

4A224L

BY SERPIKOPLUS

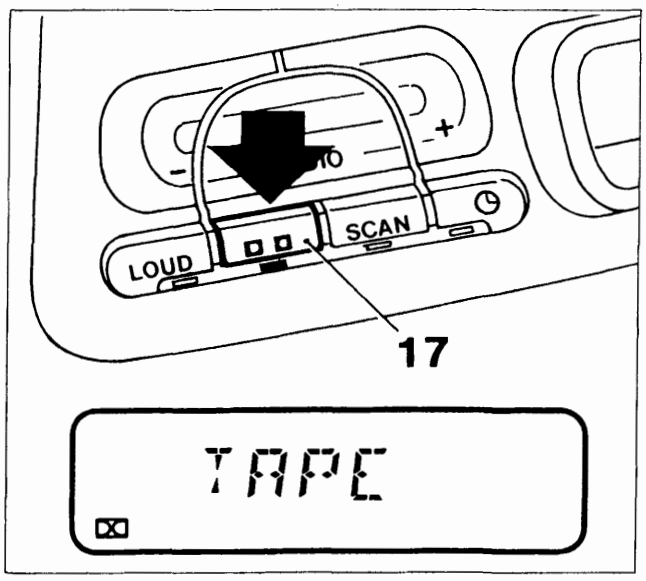

P4A515L01

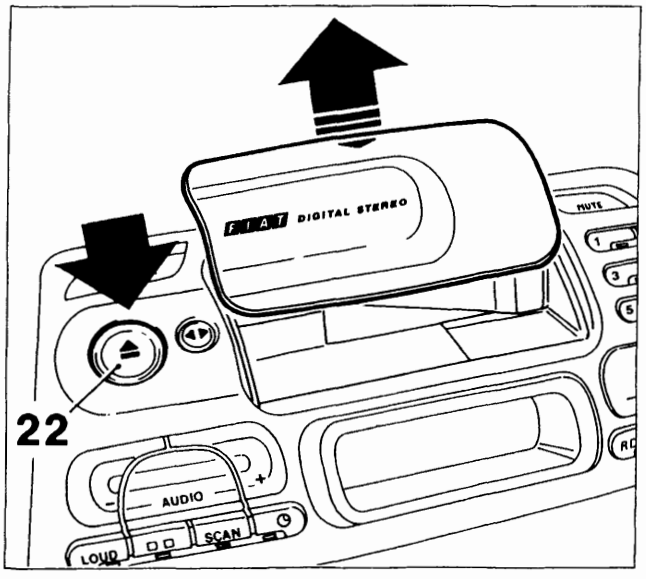

P4A515L02

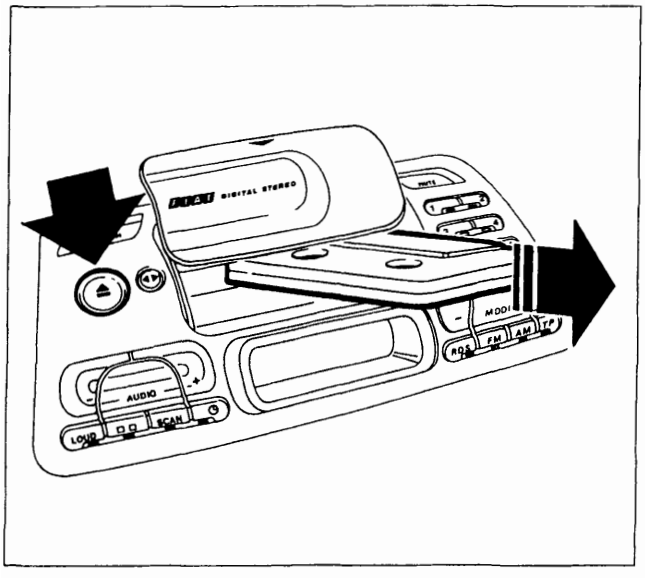

P4A515L03

4A225L

Funzione Dolby B

Premere il tasto (17) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare il relativo simbolo (illustrato nella figura a lato in basso a sinistra).

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

- Premere brevemente il tasto (22) per aprire lo sportello di protezione vano audiocassetta;
- premere brevemente il tasto (22) una seconda volta per provocare l'espulsione dell'audiocassetta.

NOTA *Si ottiene lo stesso risultato mantenendo premuto il tasto (22) fino all'espulsione dell'audiocassetta.*

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

NOTA *L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.*

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD182H, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
È disponibile presso Lineaccessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

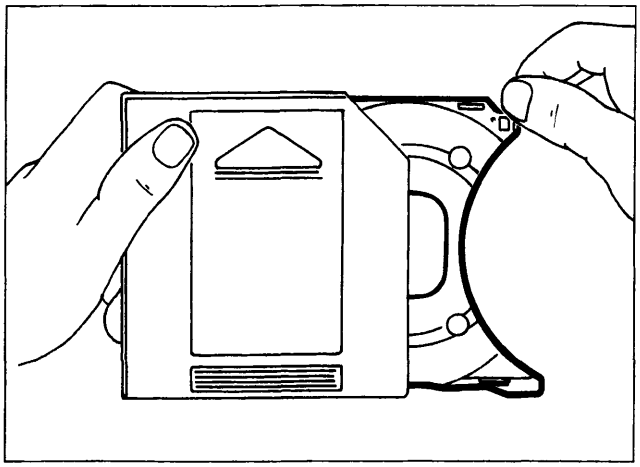

P4A516L01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

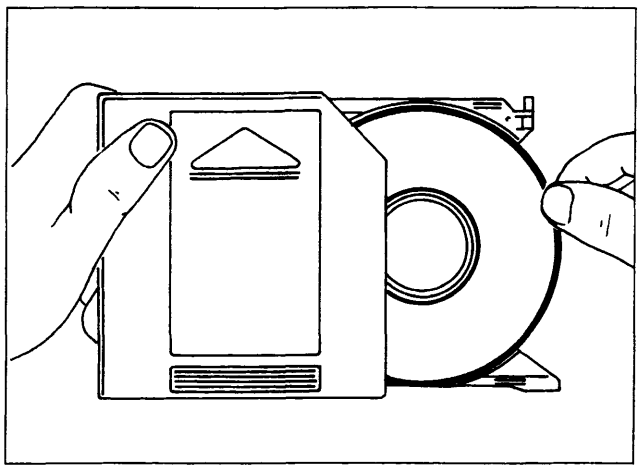

P4A516L02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

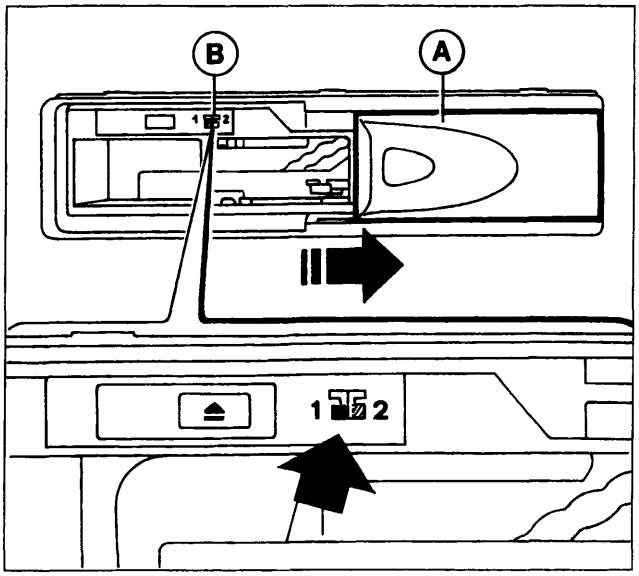

P4A516L03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

4A226L

BY SERPIKOPLUS

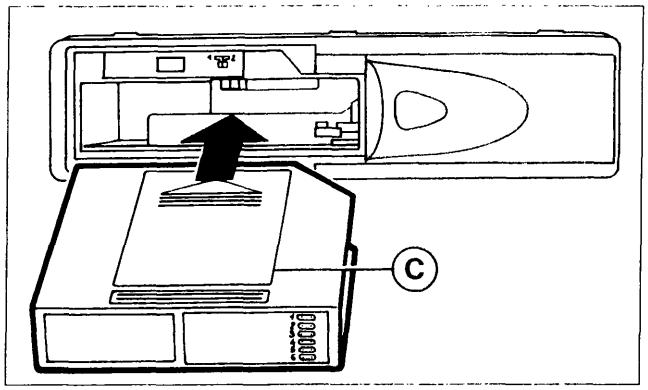

P4A517L01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

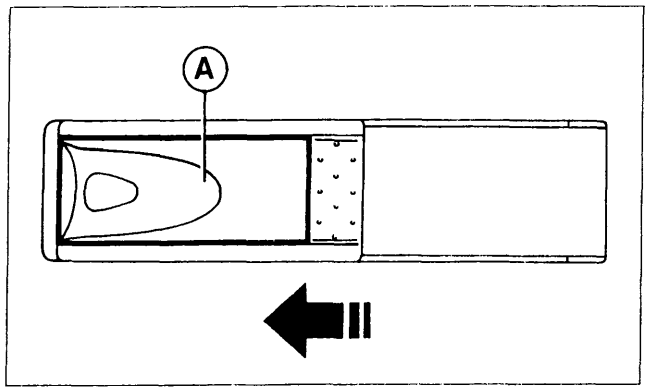

P4A517L02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

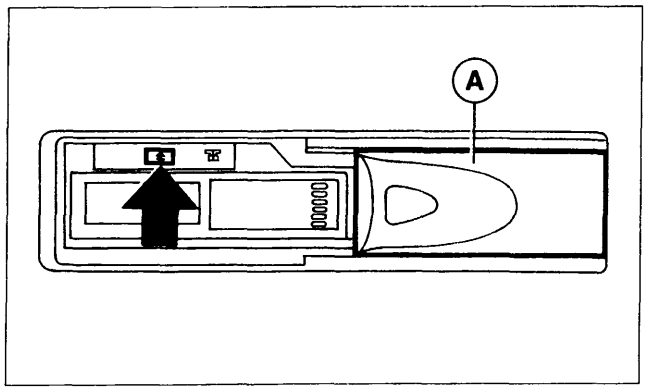

P4A517L03

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (eject indicato dalla freccia) presente sul lettore di Compact Disc.

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

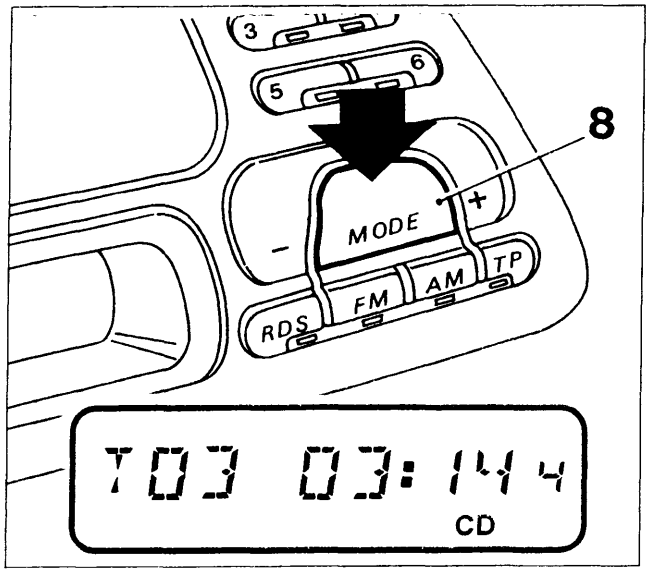

P4A517L04

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE CD

Per riprodurre i Compact Disc già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "CD".

Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.

Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

4A227L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore apppare la scritta "CD".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

Se si verifica l'ultima condizione sopraccitata è consigliabile spegnere il lettore di CD per un certo lasso di tempo.

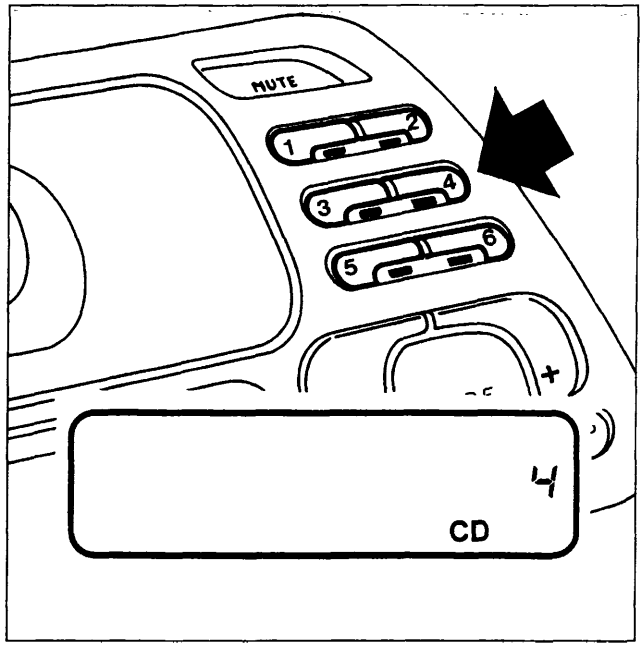

P4A518L01

Selezione disco

Premere uno dei tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), per selezionare il Compact Disc da ascoltare tra quelli contenuti nel caricatore e sul visualizzatorecompare il numero del Compact Disc selezionato.

Se un Compact Disc è presente nel caricatore, rimane acceso il led sotto il tasto corrispondente al numero di tale Compact Disc, altrimenti quest'ultimo rimane spento.

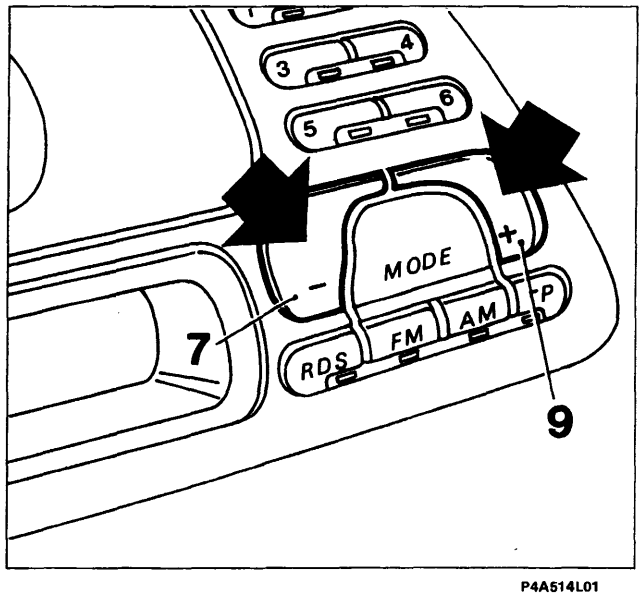

P4A514L01

Ricerca brano (avanti/indietro)

- Premere il tasto "MODE +" (9) per riprodurre il prossimo brano sul Compact Disc che si sta ascoltando;
- premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano, per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; con due pressioni consecutive si ha la la riproduzione del brano precedente;
- premere più volte questi tasti per andare avanti/indietro di più brani pari al numero delle pressioni;

NOTA *Se è attiva la funzione "RANDOM", (vedere pagina 50/20), vengono selezionati i brani del Compact Disc che si sta ascoltando in sequenza casuale.*

4A228L

BY SERPIKOPLUS

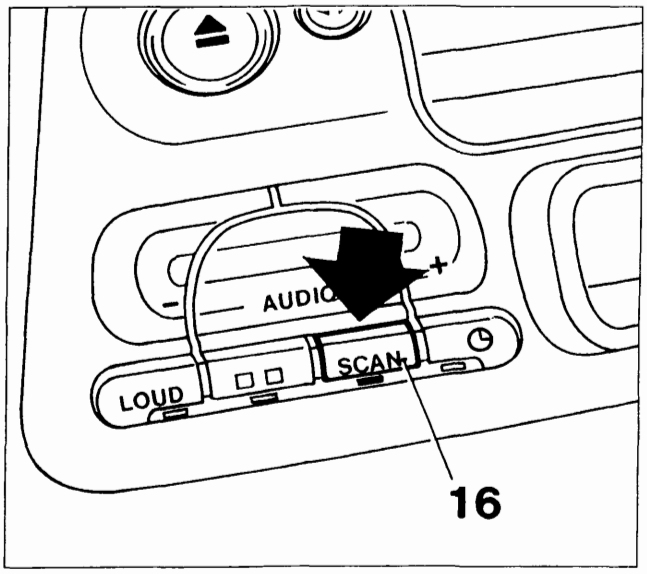

P4A519L01

Scansione brani presenti su Compact Disc (Funzione SCAN)

Premere il tasto "SCAN" (16) (il led sotto il tasto si accende) per ascoltare l'inizio di tutti i brani contenuti in tutti i Compact Disc inseriti nel caricatore a partire da quello precedentemente selezionato per la durata di 10 secondi ciascuno.

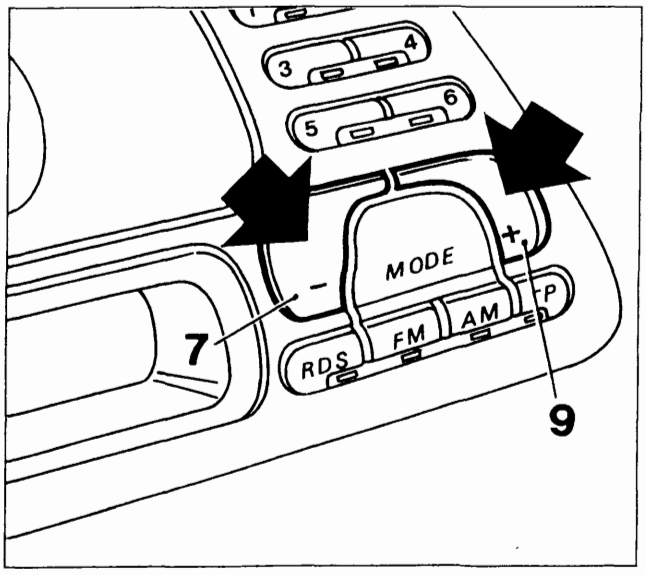

P4A514L01

NOTA *È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).*

- premere nuovamente il tasto "SCAN" (16) per interrompere la scansione durante l'ascolto di un brano: il led sotto il tasto si spegne ed il Compact Disc viene riprodotto a partire da tale brano.

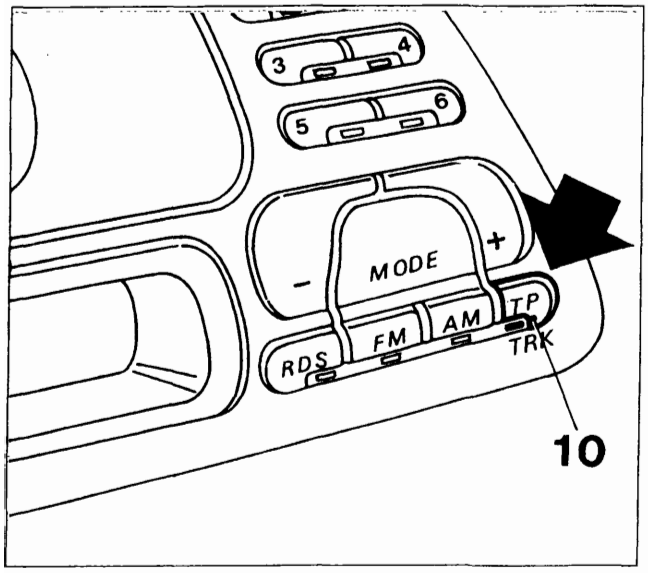

P4A519L02

Ripetizione brano (Funzione REPEAT)

Premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo brano riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro brano, pur rimanendo in modalità ripetizione brano, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

4A229L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

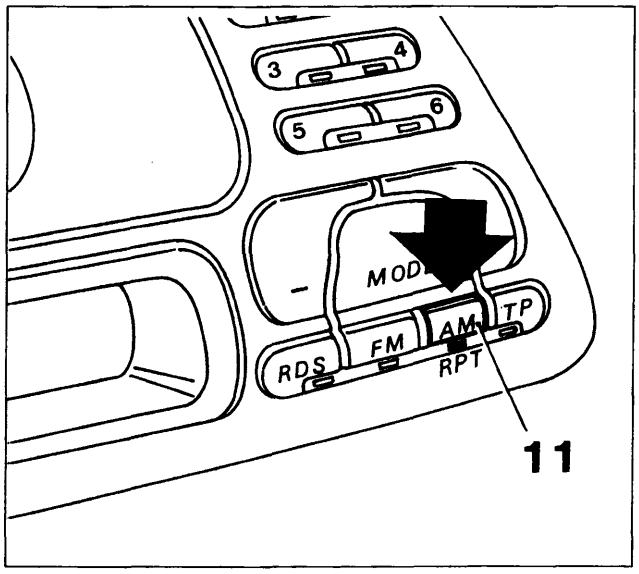

P4A520L01

Ripetizione CD (Funzione REPEAT)

Premere il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo Compact Disc riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro Compact Disc, pur rimanendo in modalità ripetizione CD, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere nuovamente il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

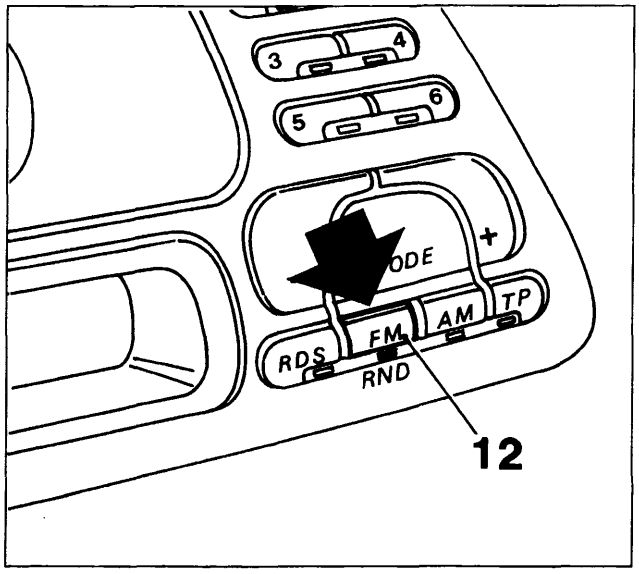

P4A520L02

Riproduzione casuale dei brani (Funzione RANDOM)

Se viene premuto il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si accende), viene selezionato casualmente un Compact Disc tra quelli presenti nel caricatore e viene eseguita la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani di tale Compact Disc.

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

- premere nuovamente il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire dalla modalità "Riproduzione casuale".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

4A230L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE OROLOGIO

La funzione permette di evidenziare ore e minuti sul visualizzatore.
Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti.
Ad autoradio accesa, se appare l'orologio sul visualizzatore, durante la regolazione dell'ora o la selezione di una delle modalità di visualizzazione, si accende il led sotto il tasto (15).
Ad autoradio spenta, viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, esistono due modi di visualizzazione con le seguenti caratteristiche:

a) Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi principali relativi alle funzioni Radio (frequenza di ricezione), Audiocassetta (scritta TAPE) o Compact Disc (numero del brano e tempo di riproduzione).
Quando si accende l'autoradio o si seleziona una qualsiasi funzione Radio, Cassetta o Compact Disc, vengono visualizzati i messaggi relativi alla funzione selezionata per circa 10 secondi, dopodichè ricompare l'orologio.

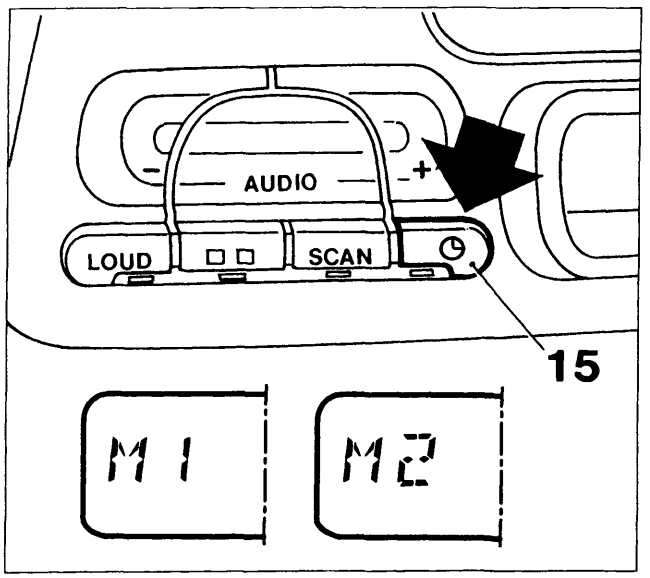

P4A521L01

a) Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc vengono visualizzati al posto dell'orologio.

Quando si accende la radio, rimane automaticamente selezionato il modo presente prima dello spegnimento.

Selezione modi di visualizzazione

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2", a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

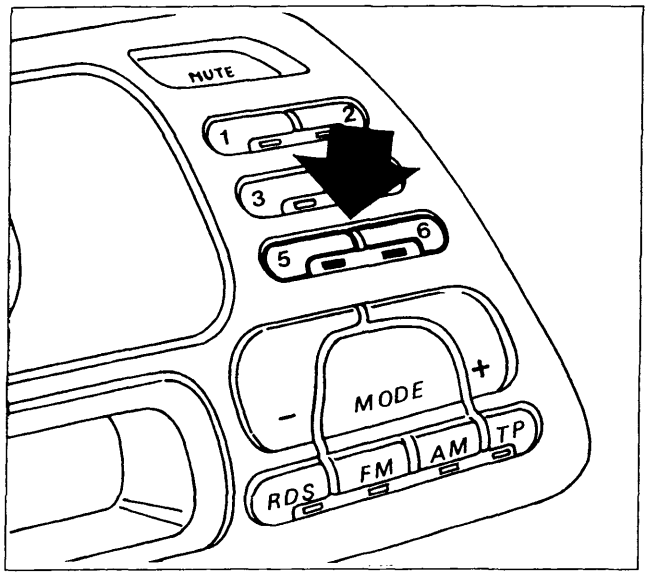

P4A521L02

- premere il tasto (5) oppure (6) per selezionare rispettivamente il Modo 1 od il Modo 2 di visualizzazione (sul visualizzatore appare la scritta rispettivamente "M1" o "M2");
- ripremere brevemente il tasto (15) per confermare la selezione; il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

4A231L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

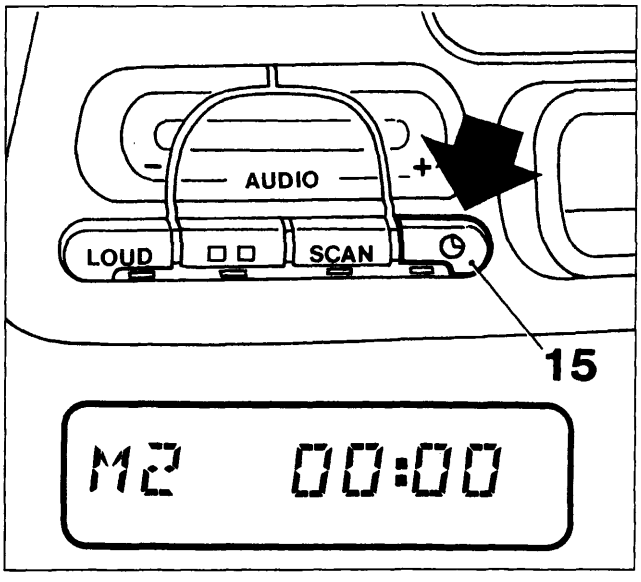

P4A522L01

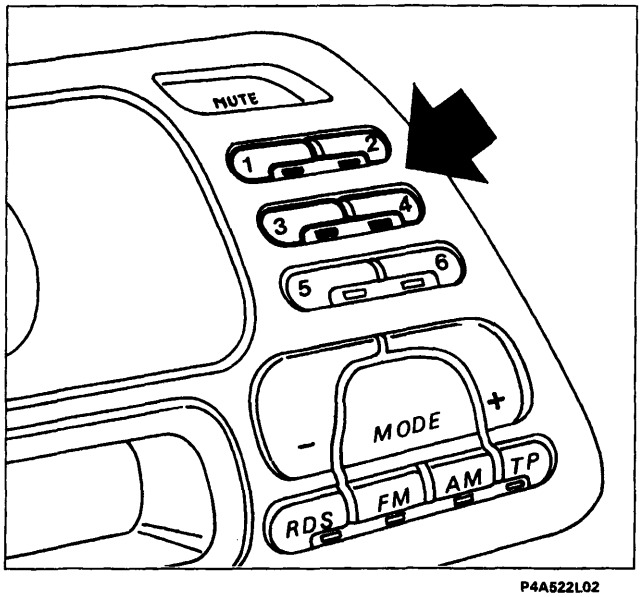

P4A522L02

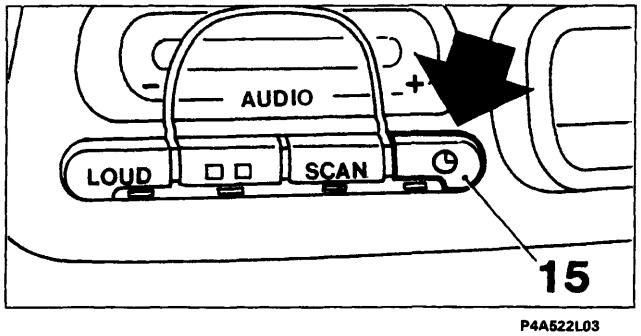

P4A522L03

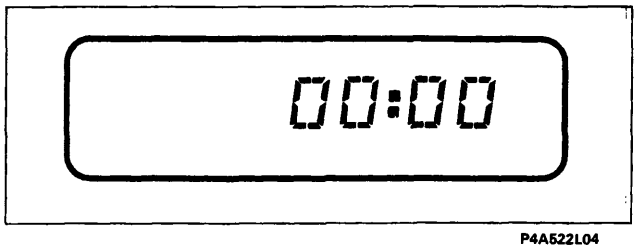

P4A522L04

4A232L

Impostazione ora esatta

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e sul visualizzatore compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- regolare le ore ed i minuti indicati sul visualizzatore procedendo come di seguito riportato:
- decrementare le ore premendo il tasto (1);
- incrementare le ore premendo il tasto (2);
- decrementare i minuti premendo il tasto (3);
- incrementare i minuti premendo il tasto (4);

NOTA *Premendo brevemente i tasti, le ore ed i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità mentre premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione di ore/minuti.*

- Una volta impostata l'ora esatta, ripremere brevemente il tasto (15); ed il conteggio del tempo viene avviato a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, inizia a lampeggiare e sul visualizzatore scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (15) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Scollegamento dall'alimentazione

Se viene scollegata l'autoradio dall'alimentazione (anche per un breve lasso di tempo) quando viene collegata nuovamente, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con le cifre lampeggianti ed il doppio punto fisso per indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

BY SERPIKOPLUS

P4A051L03

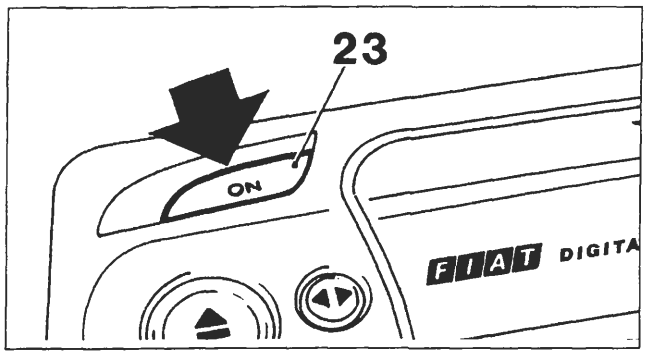

P4A503L01

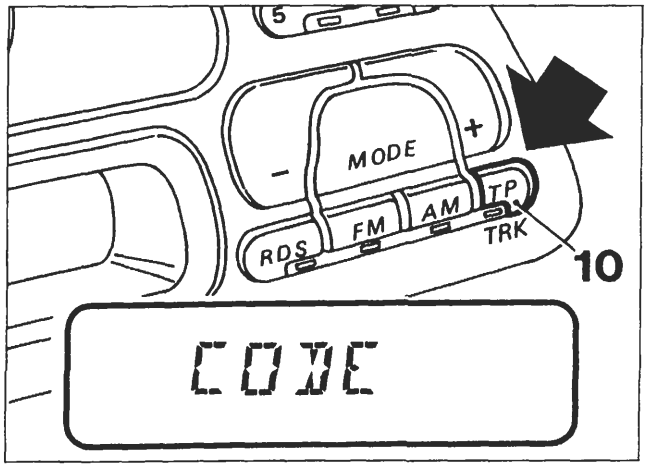

P4A051L04

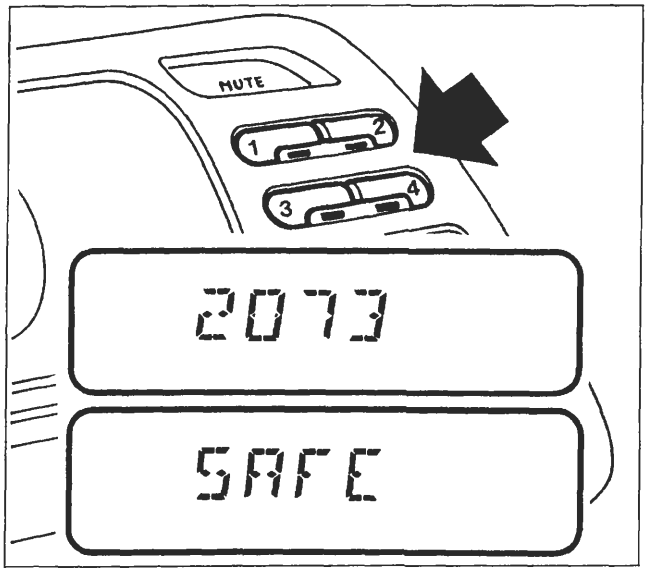

P4A051L05

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.

Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Inserimento del codice segreto

L'attivazione del codice nell'autoradio si rende necessario:

a) all'atto della consegna della vettura da parte del concessionario;
b) dopo ogni interruzione dell'alimentazione della batteria.

Primo inserimento del codice segreto

NOTA *Per meglio chiarire la procedura, si prende come esempio che il numero di codice segreto riportato sulla "Security Code Card" sia 2073.*

- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);

- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE" per circa 3 secondi;

- premere due volte il tasto "1". Sul visualizzatore appare il numero "2";
- premere sette volte il tasto "2". Sul visualizzatore appare il numero "27";
- premere dieci volte il tasto "3". Sul visualizzatore appare il numero "270";
- infine premere tre volte il tasto "4". Sul visualizzatore appare il numero "2703";
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

BY SERPIKOPLUS

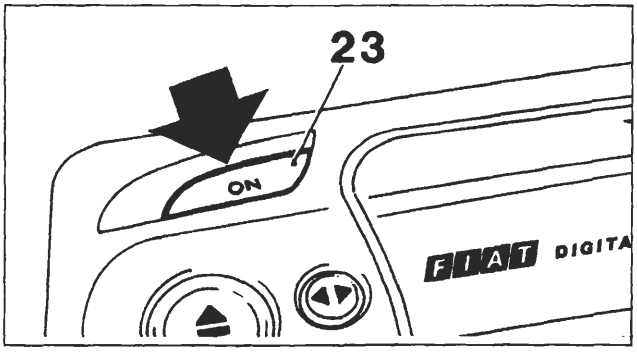

P4A503L01

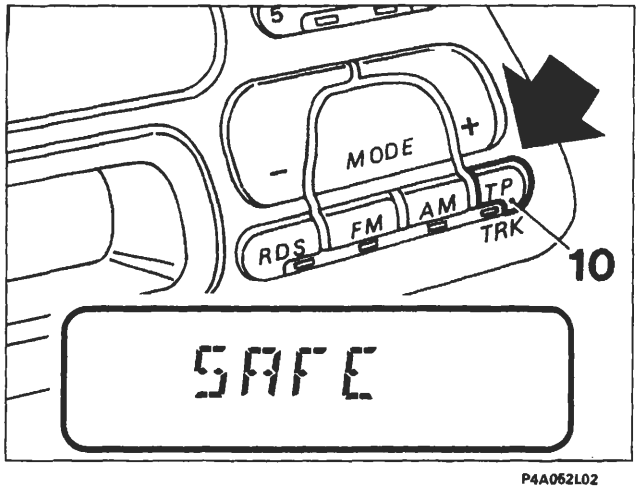

P4A062L02

Numero dei tentativi vani (sul visualizzatore)	Tempi di attesa (circa)
-	21 sec.
1	1,5 min.
2	5,5 min.
3	22 min.
4	1,5 ore
5	6 ore
6	24 ore
7	24 ore

Reinserimento del codice

Procedere nel modo seguente:
- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23), sul visualizzatore appare la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice seguendo la procedura adottata nel primo inserimento del codice;
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

Se è stato introdotto un codice errato, l'autoradio rimane bloccata e sul visualizzatore appare permanentemente la scritta "SAFE".

Il sistema quale ulteriore deterrente contro il furto, ostacola i ripetuti tentativi di inserimento del codice interponendo intervalli di attesa sempre più lunghi tra un tentativo e l'altro.

Durante questi intervalli l'autoradio risulta bloccata fino a quando sul visualizzatore scompare la scritta "SAFE" ed al suo posto compare il numero dei tentativi vani. La tabella, riportata a lato, indica gli intervalli di attesa fra i singoli tentativi.

Eliminazione della protezione antifurto

È possibile eliminare la protezione antifurto disattivando il codice dell'autoradio:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice operando come riportato precedentemente (vedere pagina precedente);
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è disattivato.

Nel caso di immissione di un codice errato, sul visualizzatore compare la scritta "SAFE". In questo caso riprovare osservando gli intervalli di attesa tra i singoli tentativi.

Controllo dello stato di attivazione del codice

Per controllare se il codice dell'autoradio è attivato, procedere nel modo seguente:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- premere il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore una scritta;
- se appare la scritta "SAFE", il codice è attivato, se invece appare la scritta "CODE", il codice non è attivato; spegnendo e poi riaccendendo l'autoradio, la scritta "SAFE" o "CODE" scompare.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta per autoradio AD182H))

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Informazioni visualizzate

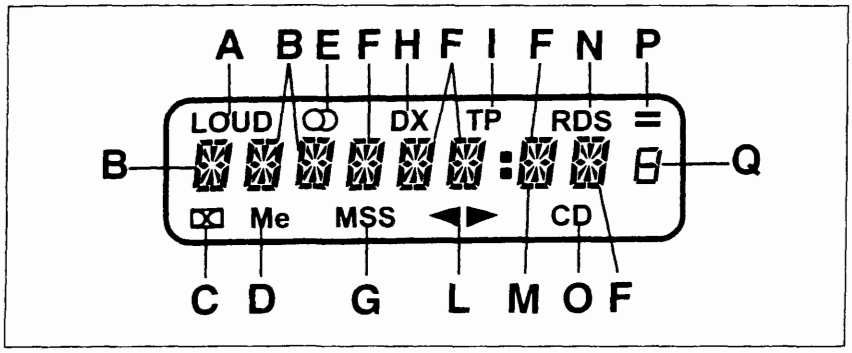

P4A053L02

A. Loudness
B. RDS
C. Dolby
D. Nastro "Metal"
E. Segnale stereo
F. RDS - Frequenza
G. Salto brano
H. Sensibilità ricerca
I. Traffic Programm
L. Direzione nastro
M. Punto frequenza
N. Ricezione in RDS
O. Modalità CD
P. RDS1 -; RDS2 =; RDS LEVEL
Q. N. preselezione

Vista parziale della parte posteriore dell'autoradio

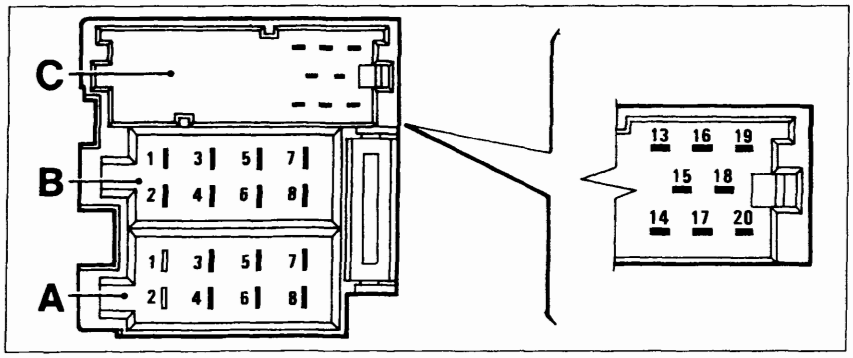

P4A053L03

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	4
Potenza di uscita musicale	Circa 30W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	⩽ a 15W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°pin	Collegamento
1	NC
2	NC
3	+ Servizio
4	+ Sotto chiave
5	+ Servizio
6	+ Illuminazione
7	Alimentazione + 30
8	Massa plancia destra

SEDE CONNETTORE B	
N°pin	Collegamento
1	+ Altoparlante posteriore destro
2	- Altoparlante posteriore destro
3	+ Altoparlante anteriore destro
4	- Altoparlante anteriore destro
5	+ Altoparlante anteriore sinistro
6	- Altoparlante anteriore sinistro
7	+ Altoparlante posteriore sinistro
8	- Altoparlante posteriore sinistro

SEDE CONNETTORE C	
N°pin	Collegamento
13	Ingresso dati CD (CD BUS)
14	NC
15	Massa CD
16	+ Alimentazione CD
17	+ Servizio
18	Massa CD AF
19	Canale sinistro CD
20	Canale destro CD

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

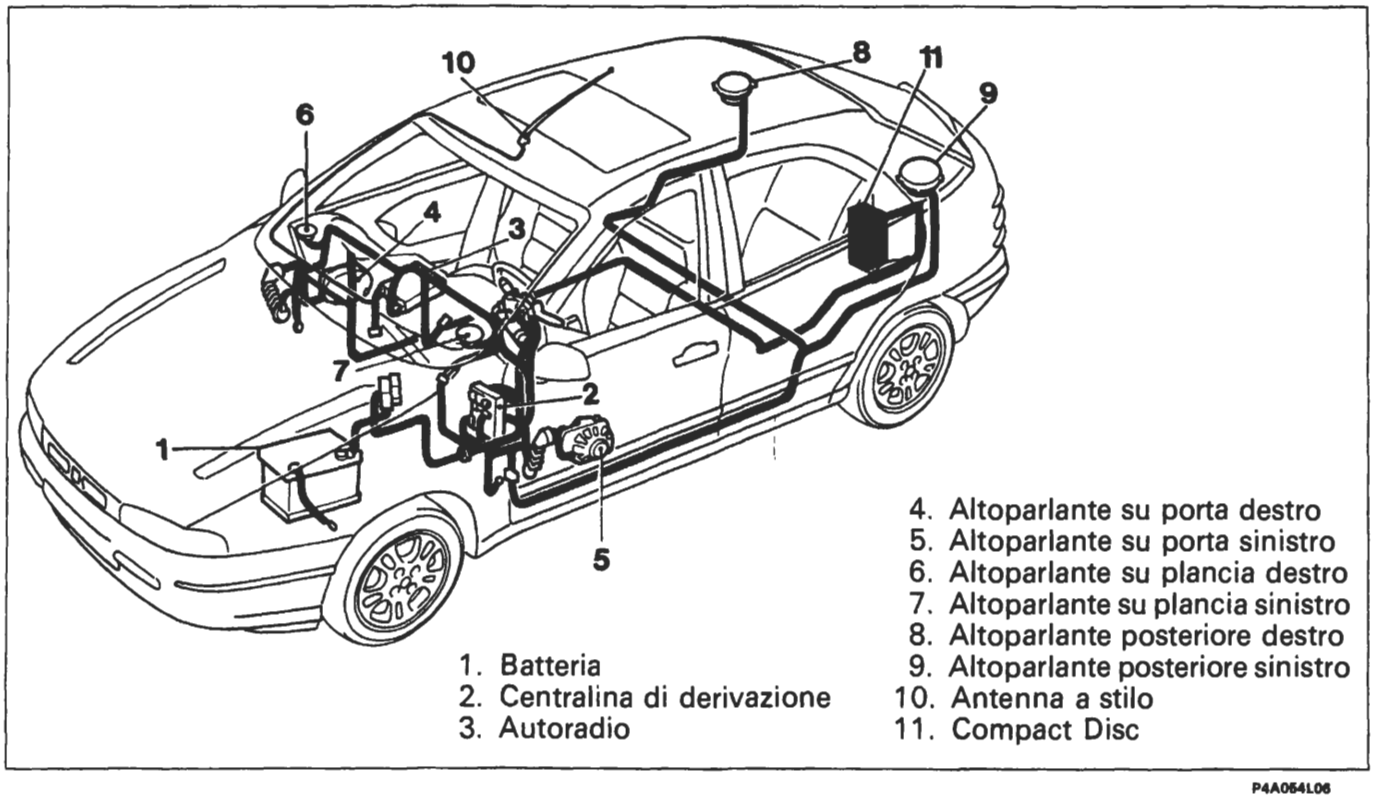

1. Batteria
2. Centralina di derivazione
3. Autoradio
4. Altoparlante su porta destro
5. Altoparlante su porta sinistro
6. Altoparlante su plancia destro
7. Altoparlante su plancia sinistro
8. Altoparlante posteriore destro
9. Altoparlante posteriore sinistro
10. Antenna a stilo
11. Compact Disc

P4A054L06

Schema elettrico

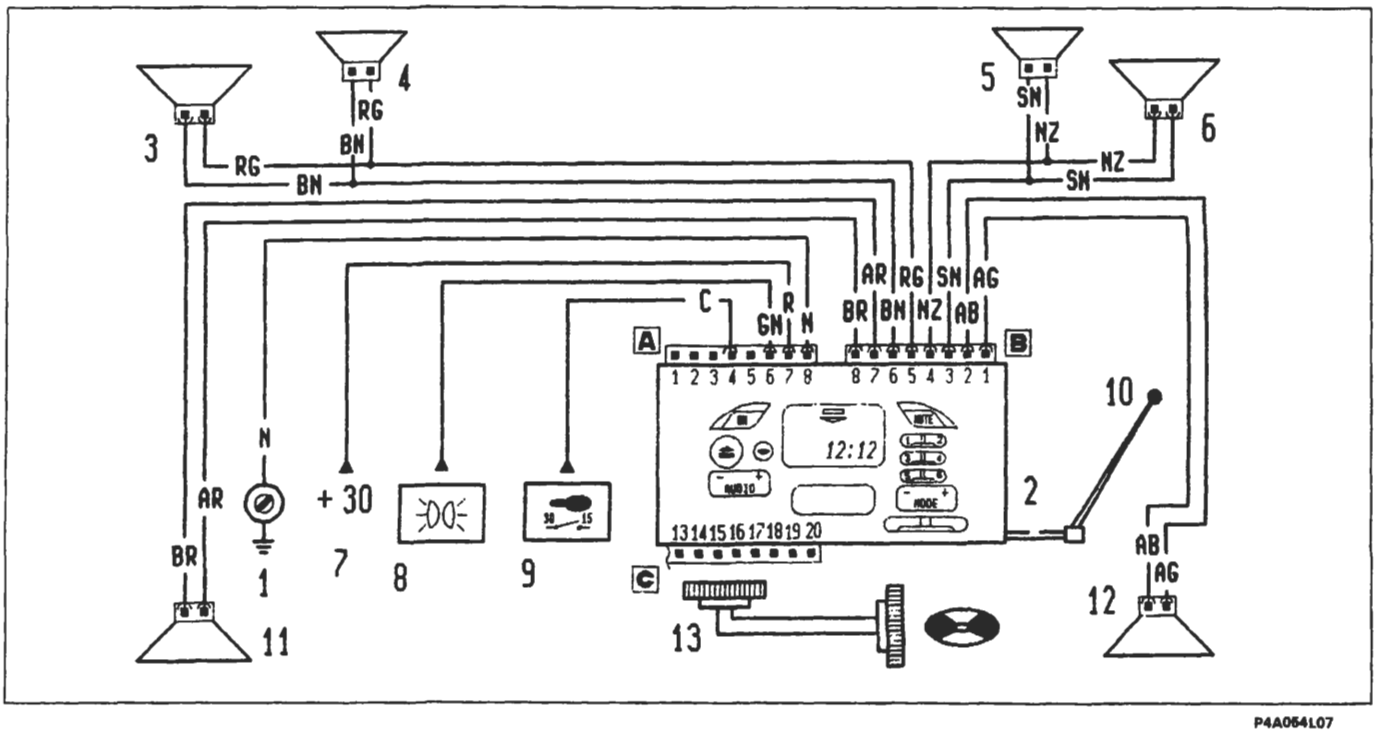

P4A054L07

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante sul lato sinistro della plancia
5. Altoparlante sul lato destro della plancia
6. Altoparlante su porta destra
7. Alimentazione batteria (+30)
8. Alimentazione illuminazione
9. Alimentazione chiave (+15)
10. Antenna a stilo
11. Altoparlante posteriore sinistro
12. Altoparlante posteriore destro
13. Collegamento con compact disc

BY SERPIKOPLUS

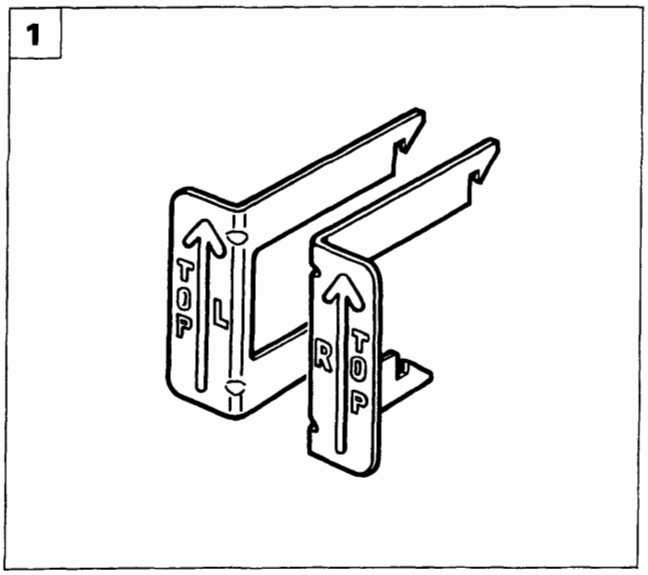

P4A055L03

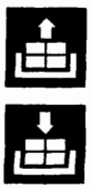

STACCO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

1. L'attrezzo 1860897000, che deve essere utilizzato per lo stacco dell'autoradio, è composto da un particolare destro ed uno sinistro, contrassegnati rispettivamente con le lettere R e L.

NOTA *Il corretto verso di utilizzo di ciascun particolare è indicato mediante una freccia.*

Per facilitare le operazioni di stacco si consiglia di operare dal lato passeggero.

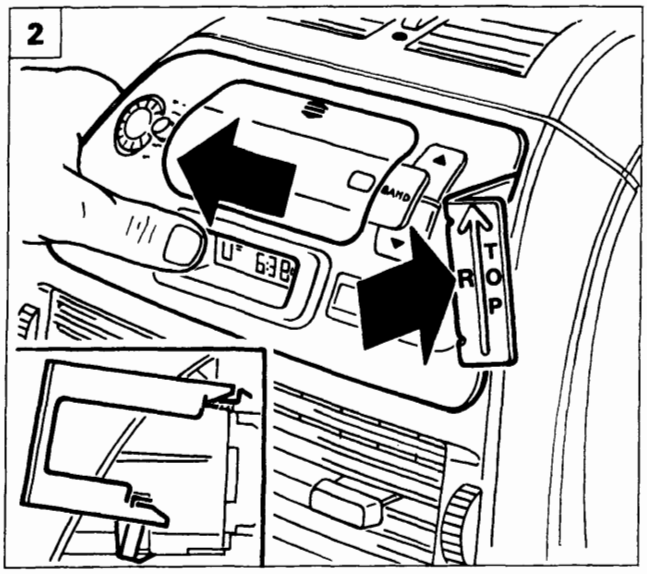

P4A055L04

2. Spostare verso sinistra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare destro (R) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stesso (vedere riquadro).
3. Utilizzando il particolare destro (R) dell'attrezzo sopraindicato, estrarre leggermente la parte destra dell'autoradio nel senso indicato dalla freccia.
4. Spostare verso destra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare sinistro (L) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stessa.

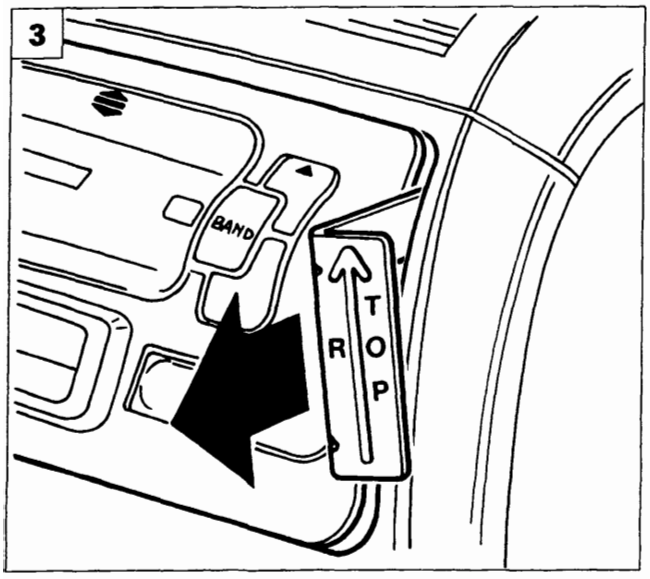

P4A055L05

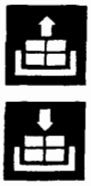

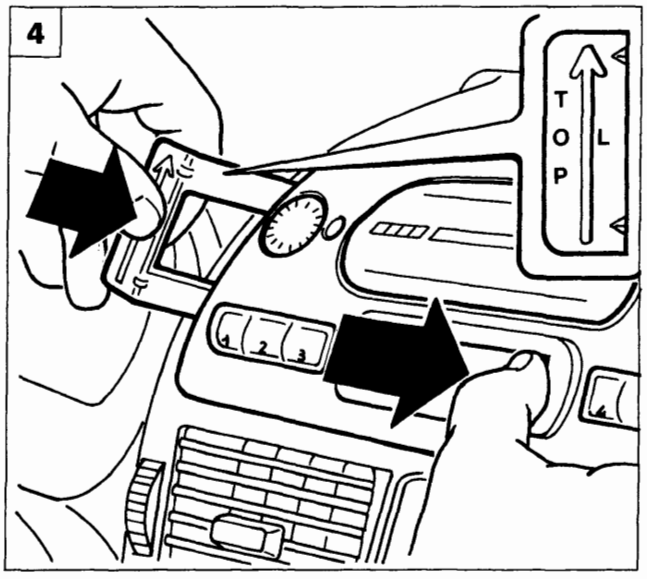

P4A055L06

BY SERPIKOPLUS

55.

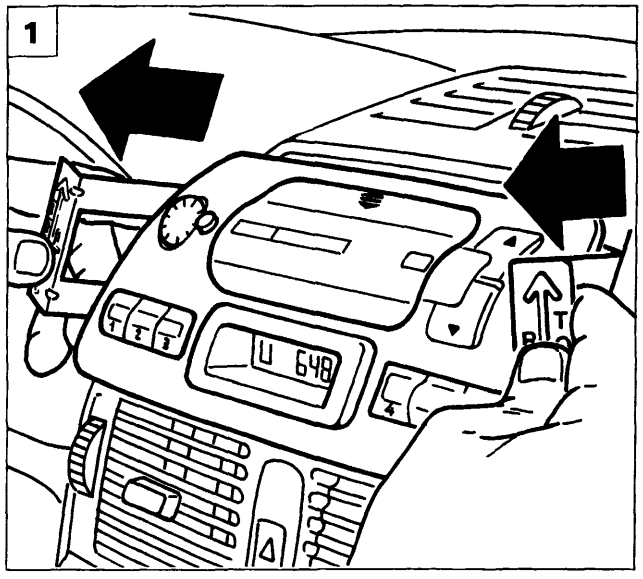

P4A055L07

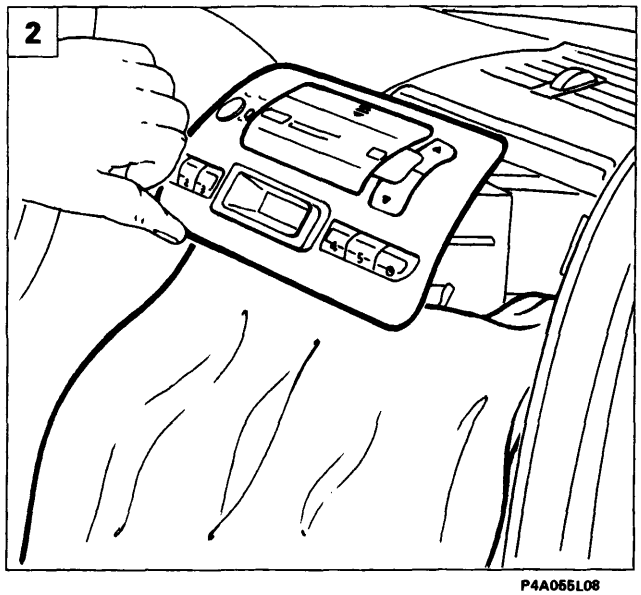

P4A055L08

1. Impugnare entrambi i particolari dell'attrezzo 1860897000 ed estrarre parzialmente l'autoradio, quindi sganciare dall'autoradio i due particolari dell'attrezzo sopraindicato.

NON estrarre l'autoradio agendo dal vano cassetta, ma utilizzare esclusivamente i due particolari dell'attrezzo 1860897000, seguendo la procedura precedentemente citata.

2. Proteggere la zona della plancia portastrumenti sottostante l'autoradio mediante un panno come illustrato in figura.
3. Estrarre completamente l'autoradio; scollegare la connessione D del cavo antenna ed i connettori A e B operando nel modo seguente: spingere i connettori A e B verso la radio e premere sulle mollette di ritegno C indicate nel riquadro ed estrarli dalla sede; rimuovere quindi l'autoradio dalla vettura.
   Nel caso in cui il terminale in gomma (1) del perno di centraggio (2) rimanga inserito sulla traversa della plancia, rimuoverlo e calzarlo sul perno stesso.

STACCO AUTORADIO MODELLO AD182H

4. Seguire la stessa procedura riportata per lo stacco dell'autoradio modello AD 182 L fino allo scollegamento dei connettori A e B, quindi scollegare il connettore relativo al Compact Disc (CD) (riconoscibile dalla colorazione in tre tinte diverse) agendo contemporaneamente sulle mollette di ritegno indicate nel riquadro.

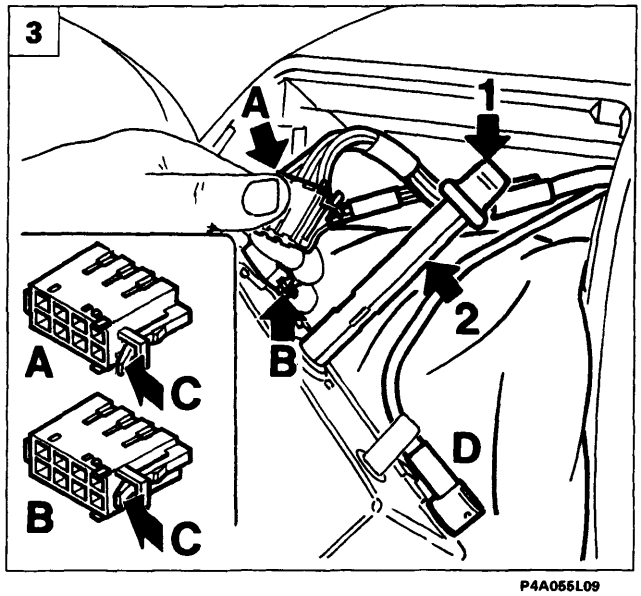

P4A055L09

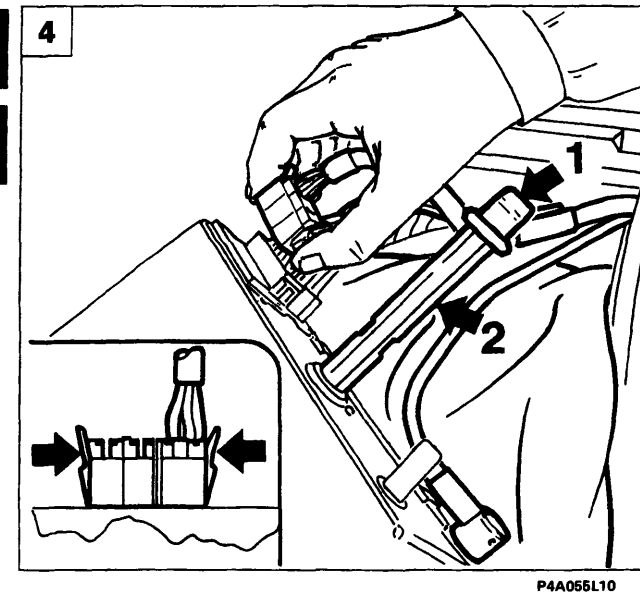

P4A055L10

4A233L

BY SERPIKOPLUS

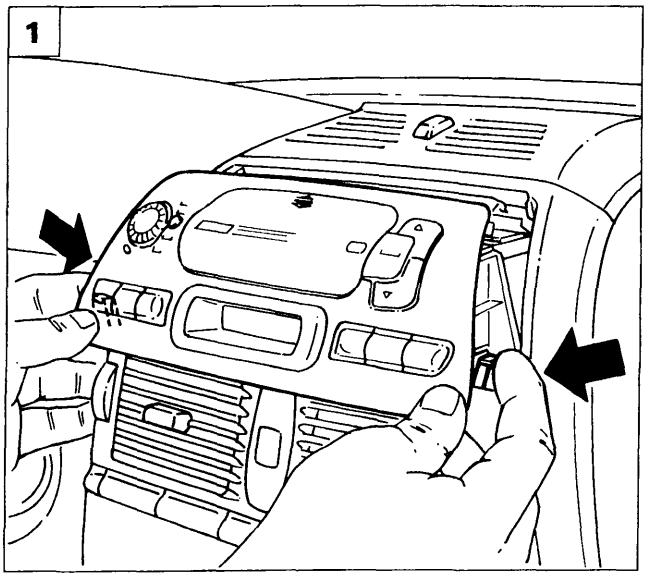

P4A055L11

RIATTACCO AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

1. Per il riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi che il terminale in gomma (1) sia calzato correttamente sul perno di centraggio (2). Nel montaggio dell'autoradio nella propria sede, disporre il panno sulla mostrina durante il collegamento dei connettori e prestare attenzione al corretto accoppiamento del perno di centraggio nella sede in plancia; introdurre lentamente l'autoradio in sede, tenendo opportunamente caricate le due molle inferiori, finchè queste entrano nel vano, al fine di non graffiare la mostrina della plancia portastrumenti.

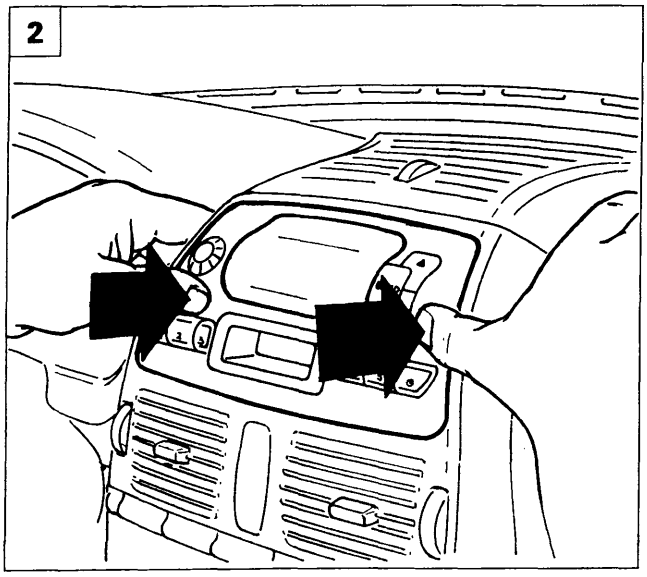

P4A055L12

2. A questo punto premere a fondo sulla mostrina dell'autoradio, come illustrato in figura, fino a percepire lo scatto delle mollette di ritegno, evitando di forzare sui tasti di comando

SOSTITUZIONE AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

3. In caso di avaria dell'autoradio o di interruzione del fusibile di protezione, indicato in figura, NON EFFETTUARE ALCUN TIPO DI INTERVENTO DI RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE, ma procedere come di seguito riportato.
4. Svitare il perno di centraggio ed agganciarlo come illustrato in figura, quindi spedire l'autoradio completa al Fornitore.

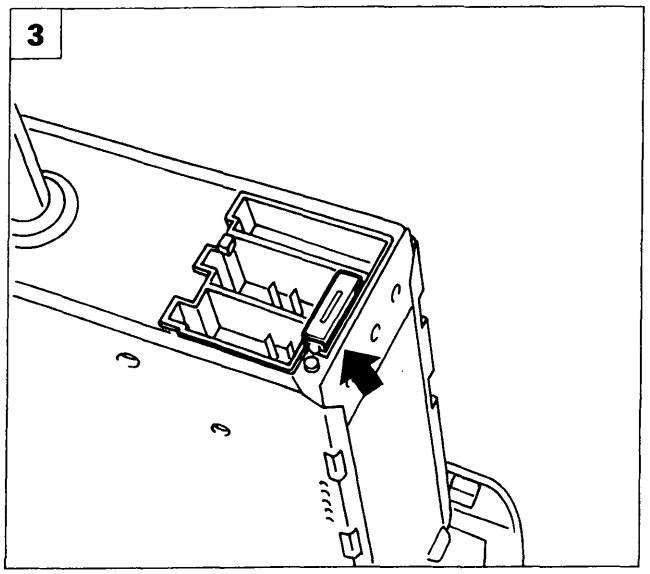

P4A055L13

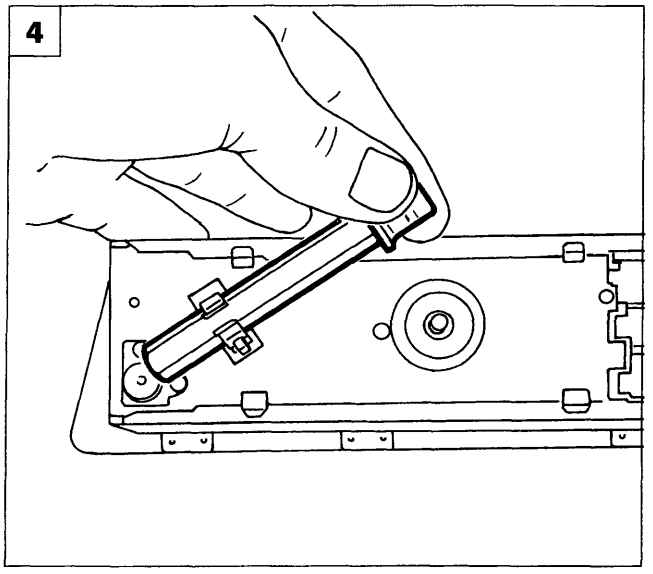

P4A055L14

4AZ34L

BY SERPIKOPLUS

55.

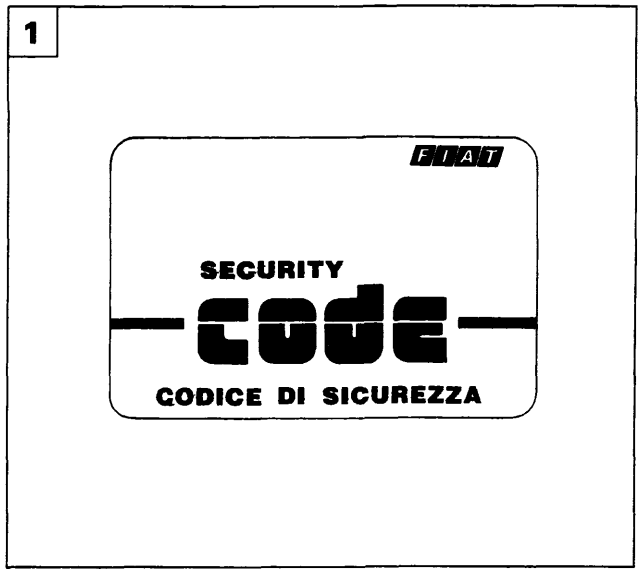

P4A055L15

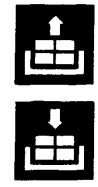

1. Per il modello AD 182 H, occorre prelevare dalla busta Fiat Card la Security Code Card dell'autoradio rimossa e sostituirla con quella allegata alla nuova autoradio. Abbinare la vecchia Code Card alla radio sostituita.
2. Prelevare una nuova autoradio, quindi sganciare il perno di centraggio completo di terminale in gomma ed avvitarlo nella sede filettata presente sul fondo dell'autoradio. Procedere al montaggio, operando come descritto a pagina precedente.

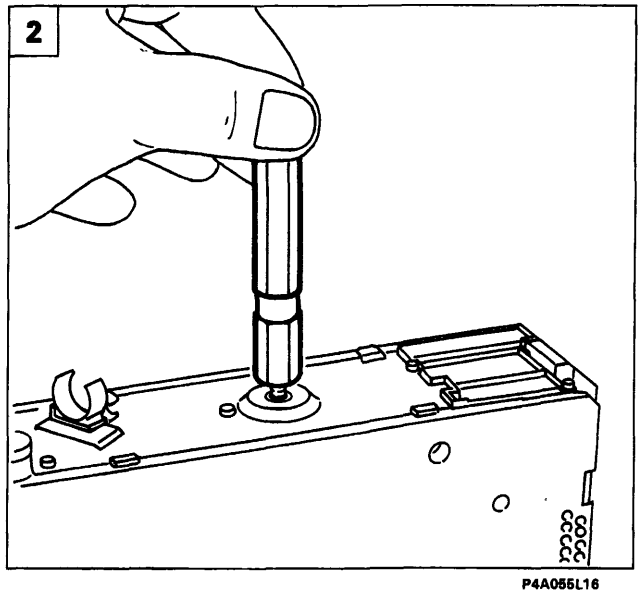

P4A055L16

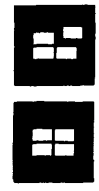

APERTURA/CHIUSURA SPORTELLO DI ACCESSO VANO CASSETTA

3. L'operazione di apertura dello sportello di accesso del vano cassetta si differenzia tra i due modelli:

- AD182L: esercitare una pressione dall'alto verso il basso sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di sgancio dello sportello.
- AD182H: premere il tasto indicato per ottenere l'apertura automatica dello sportello.

4. Per ottenere la chiusura dello sportello (sia per il modello AD182L che per il modello AD182H), occorre esercitare una leggera pressione sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di aggancio dello sportello.

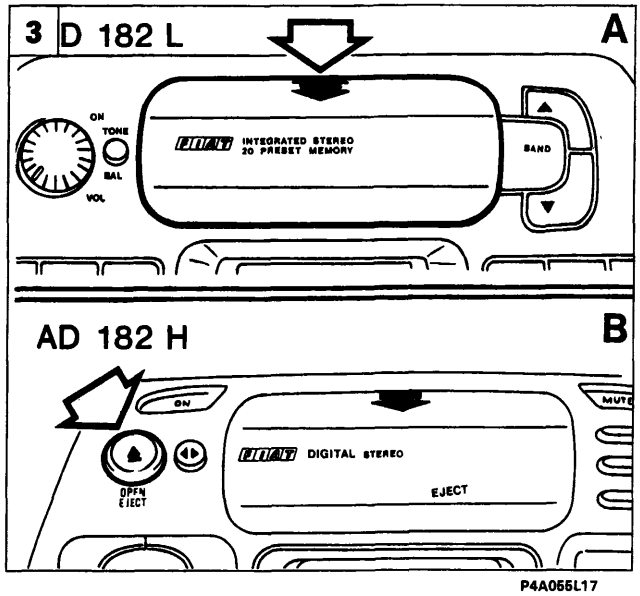

P4A055L17

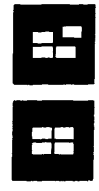

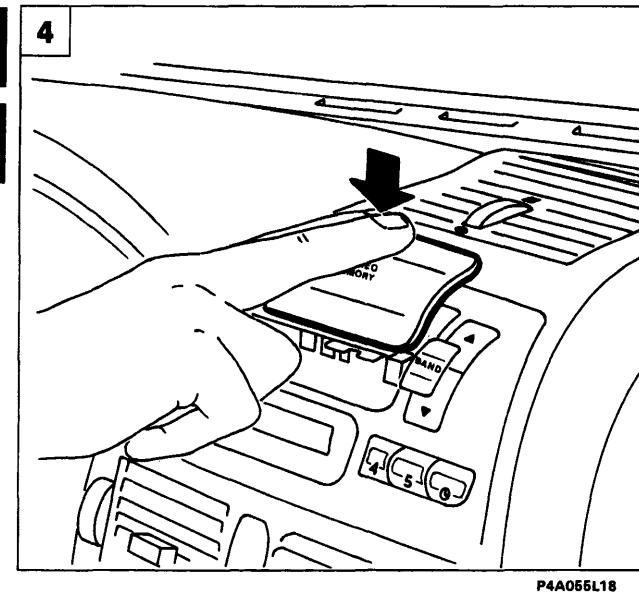

P4A055L18

4A235L

BY SERPIKOPLUS

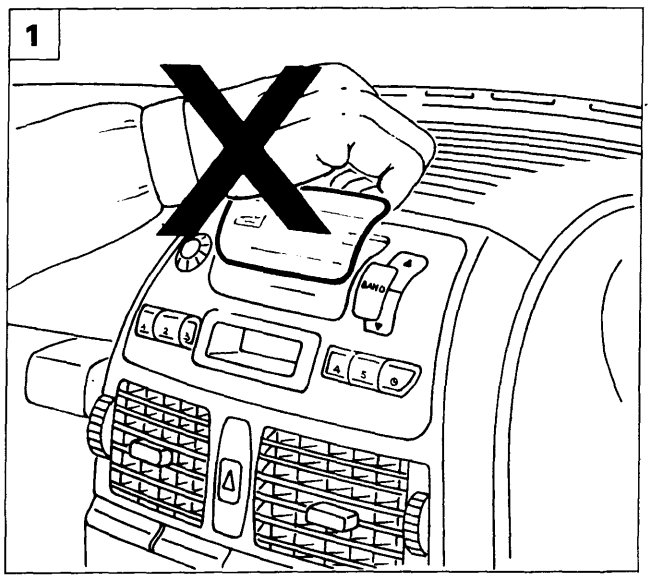

P4A055L19

1. NON CHIUDERE LO SPORTELLO ACCESSO VANO CASSETTA OPERANDO COME ILLUSTRATO IN FIGURA, al fine di non causare lo stacco dello sportello stesso e l'eventuale danneggiamento delle guide e degli incastri.

Montaggio sportello accesso vano cassetta

In caso di un eventuale stacco dello sportello, che non abbia danneggiato le guide o gli incastri, procedere al montaggio operando come di seguito riportato (per maggiore chiarezza di illustrazione, le operazioni sono state eseguite con l'autoradio non posizionata in sede):

2. Inserire le guide inferiori A dello sportello nelle feritoie B di scorrimento presenti sull'autoradio.
3. Ruotare lo sportello facendo corrispondere le mollette C presenti sulla faccia inferiore dello sportello stesso con i perni D del braccetto di rotazione.
4. Premere contemporaneamente i due lati dello sportello tra pollice e indice della mano in modo da completare l'incastro.

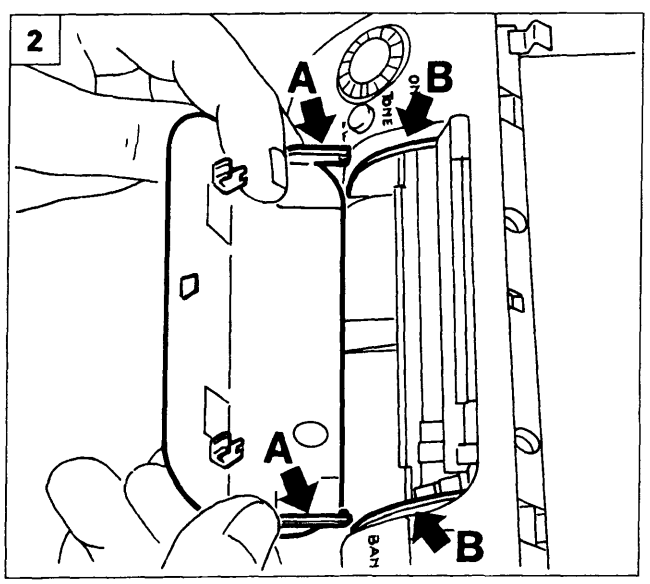

P4A055L20

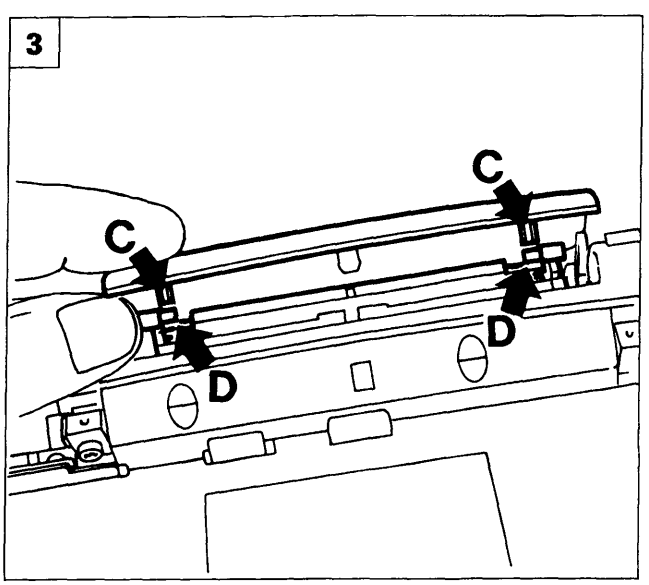

P4A055L21

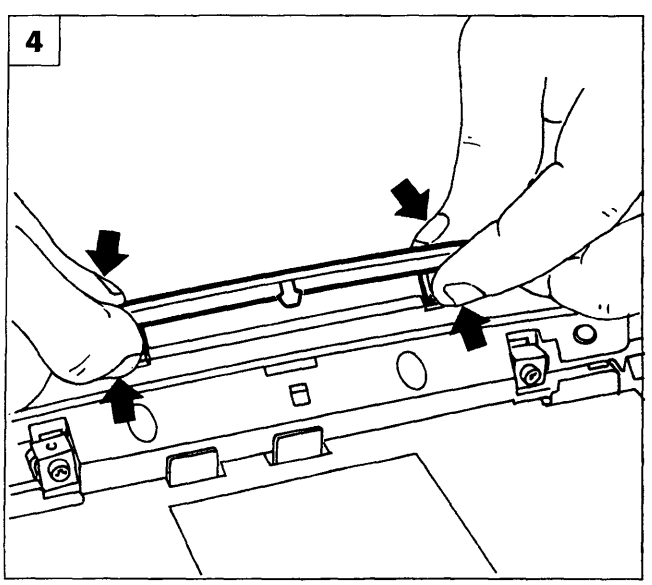

P4A055L22

4A238L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

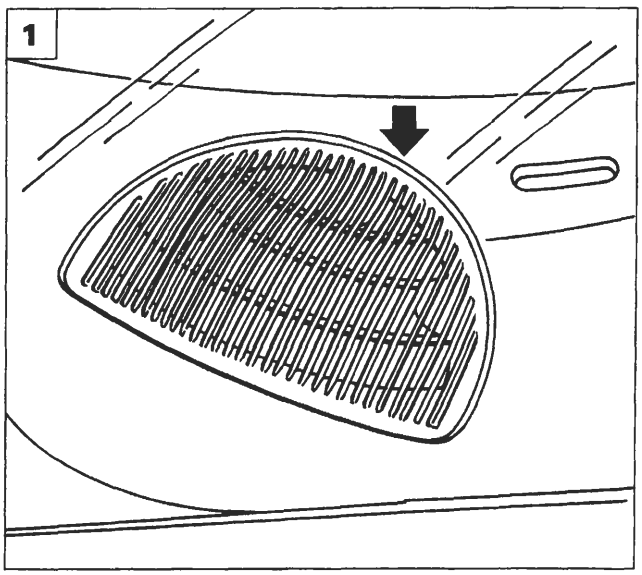

P4A056L01

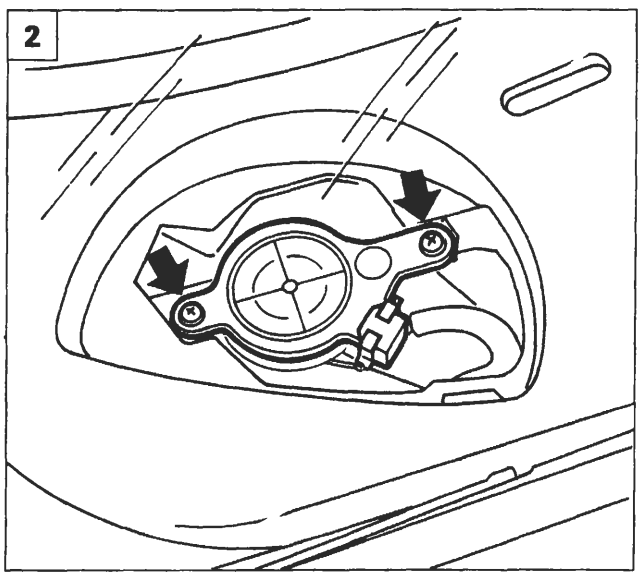

P4A056L02

STACCO-RIATTACCO ALTOPARLANTI

Altoparlanti su plancia

1. Rimuovere la griglia di protezione dalla plancia portastrumenti agendo opportunamente con un cacciavite nel punto indicato dalla freccia.
2. Svitare le viti di fissaggio altoparlante alla plancia.
3. Scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'altoparlante dalla vettura.

Altoparlante posteriore

4. Svitare le viti di fissaggio dell'altoparlante, e rimuoverlo dalla vettura dopo aver scollegato la connessione elettrica dei cavi di alimentazione.

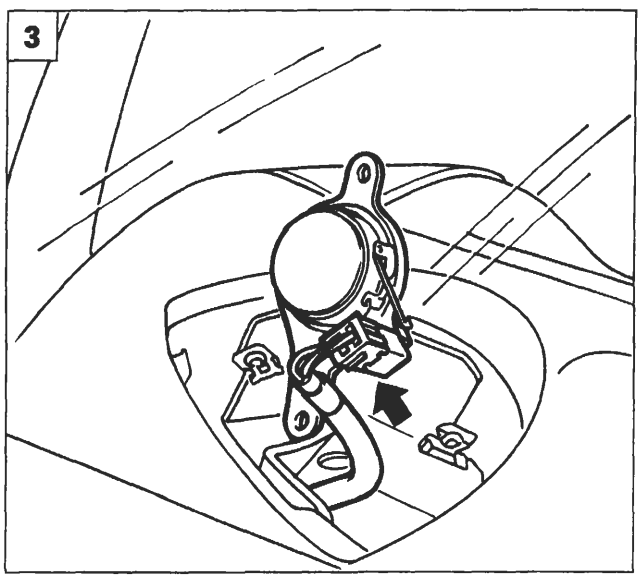

P4A056L03

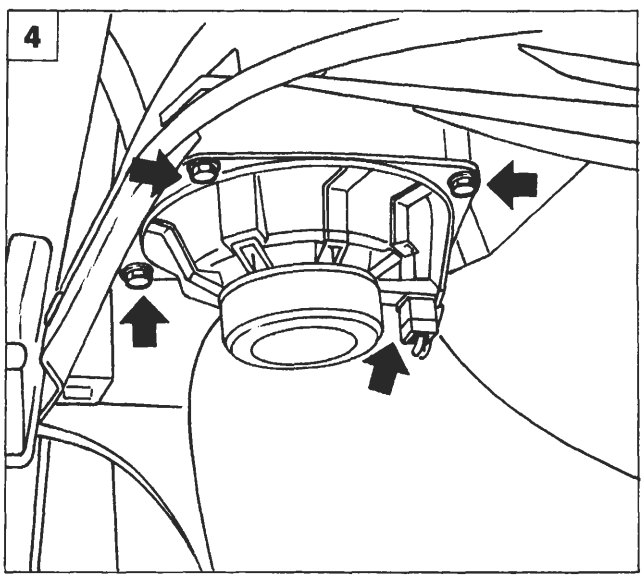

P4A056L04

BY SERPIKOPLUS

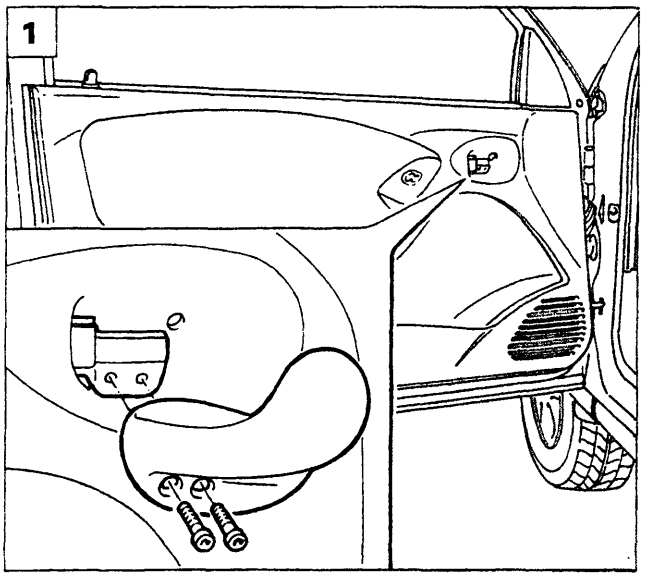

P4A057L01

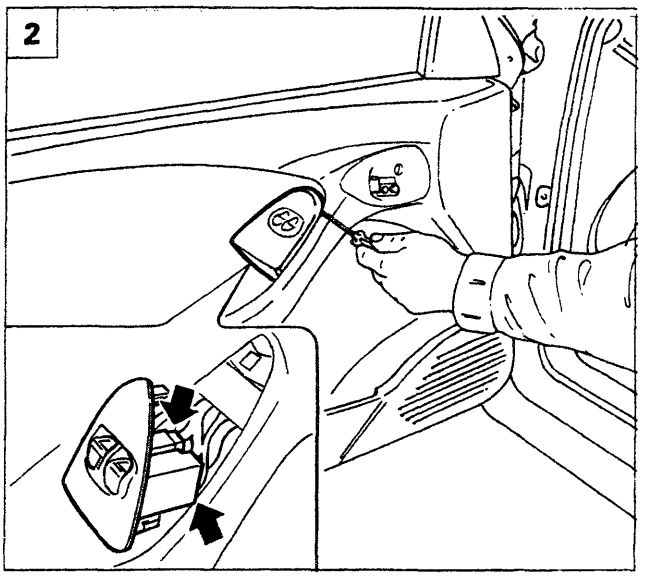

P4A057L02

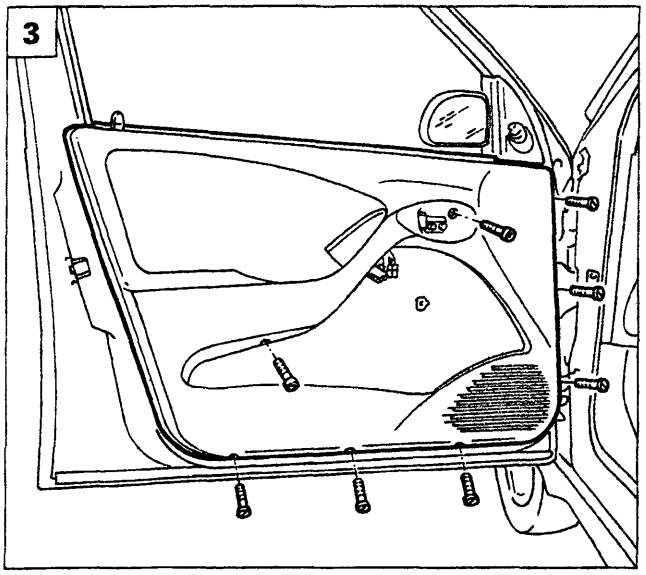

P4A057L03

Altoparlanti su porta anteriore

1. Staccare la leva di comando apertura porte svitando le viti di fissaggio indicate.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli e scollegare le relative connessioni elettriche.
3. Rimuovere il pannello porta, svitando le viti di fissaggio.
4. Svitare le viti di fissaggio del complessivo altoparlante e rimuoverlo dalla vettura.
5. Separare la griglia di protezione dall'altoparlante, agendo sulle linguette di ritegno.

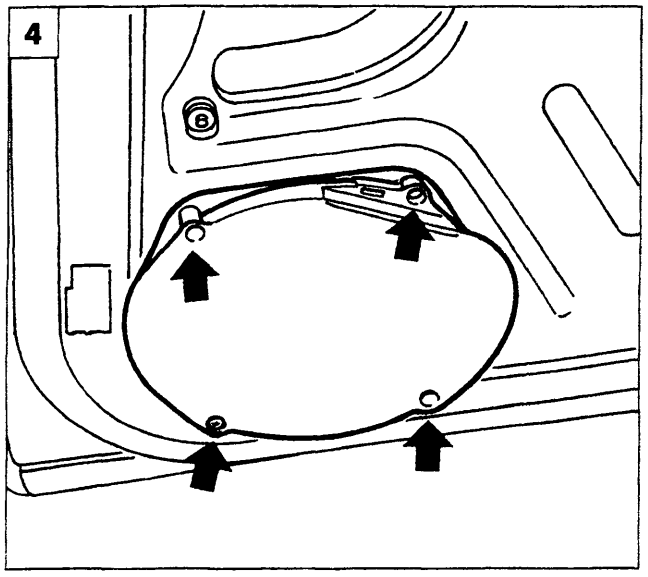

P4A057L04

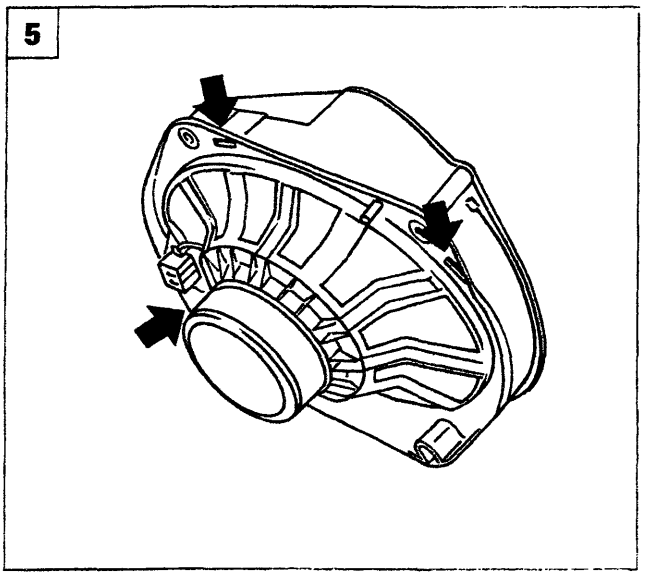

P4A057L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

GENERALITÀ

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, le vetture sono state dotate di un sistema elettronico di blocco motore, denominato "Fiat CODE" che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti, le chiavi sono dotate di un dispositivo che trasmette un segnale in codice alla centralina Fiat CODE che, solamente se riconosciuto, consente la messa in moto del motore.

Il sistema Fiat CODE (immobilizer) è costituito da:
- centralina Fiat CODE
- chiavi elettroniche (tre o quattro a seconda del modello di vettura) contenenti un dispositivo che emette un codice elettronico;
- antenna specifica sul commutatore di accensione;
- centralina controllo motore con una linea seriale di comunicazione con la centralina Fiat CODE;
- Code Card con il codice segreto per la procedura di avviamento di emergenza.
- indicatore ottico CODE

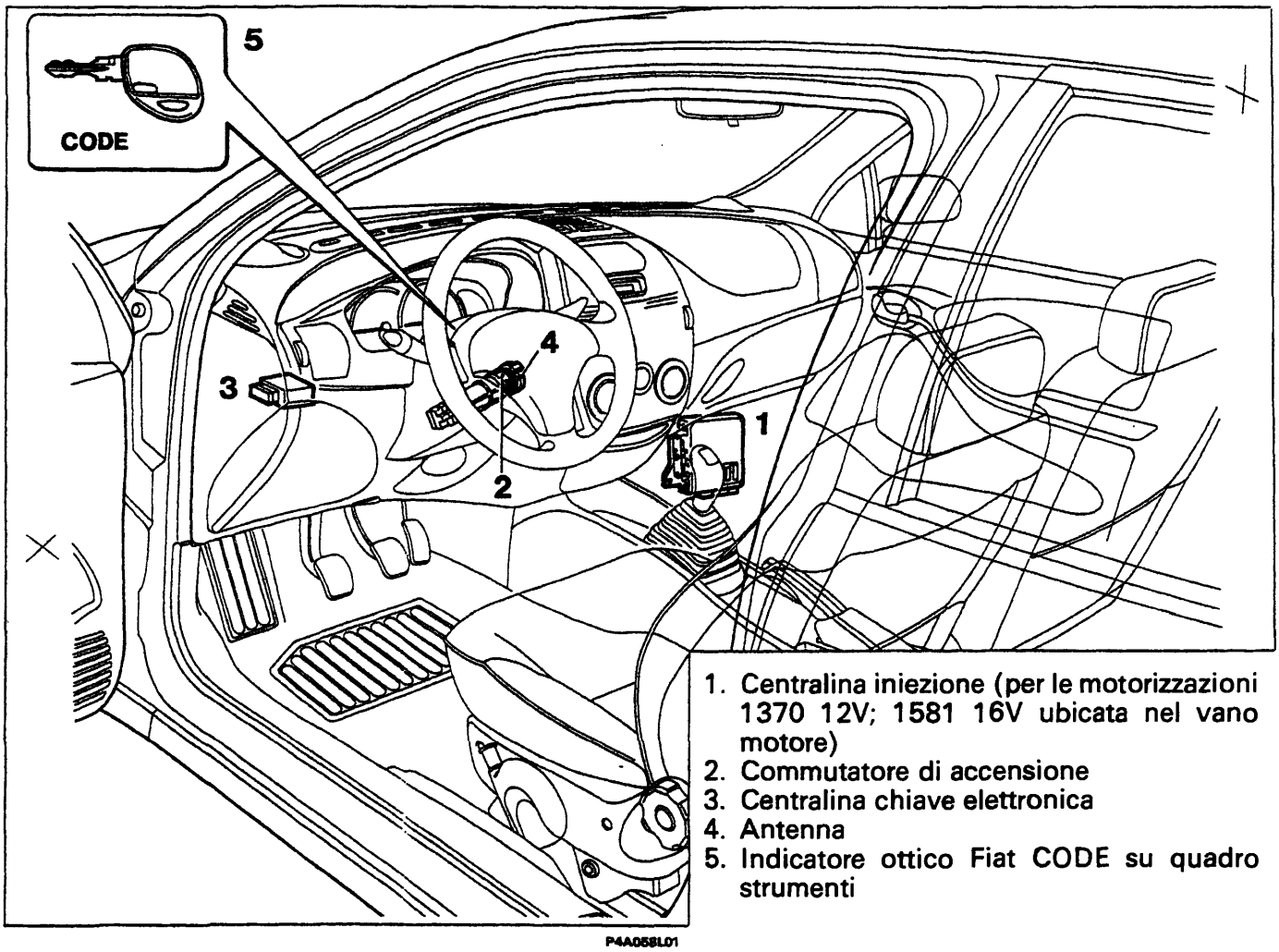

1. Centralina iniezione (per le motorizzazioni 1370 12V; 1581 16V ubicata nel vano motore)
2. Commutatore di accensione
3. Centralina chiave elettronica
4. Antenna
5. Indicatore ottico Fiat CODE su quadro strumenti

Le funzioni della centralina Fiat CODE sono:
- riconoscere l'introduzione e la rotazione di una chiave nel commutatore di accensione;
- emettere un campo elettromagnetico per dare potenza e attivare il TRANSPONDER (emettitore di codice) della chiave;
- ricevere il codice segreto emesso dalla chiave;
- memorizzare al massimo 8 chiavi con altrettanti codici elettronici;
- gestire controlli/elaborazioni dei codici;
- gestire una comunicazione seriale bidirezionale monofilo verso la centralina controllo motore;
- gestire l'accensione di un apposito indicatore ottico;
- riconoscere il collegamento con il Fiat/Lancia Tester e, per alcune versioni, predisporre l'uso della linea seriale alla funzione di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

Il sistema Fiat CODE abilita il funzionamento della centralina controllo motore mediante uno scambio di codici.
Quando la chiave è su MARCIA (+15) la centralina controllo motore invia una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE, essa risponde ed invia un codice segreto solo dopo aver riconosciuto (mediante antenna) una chiave elettronica nota, inserita nel commutatore di accensione.
Riconosciuto il codice, la centralina di controllo motore commuta nella condizione di consenso avviamento motore.
La centralina controllo motore può memorizzare il codice segreto solo con una particolare procedura.

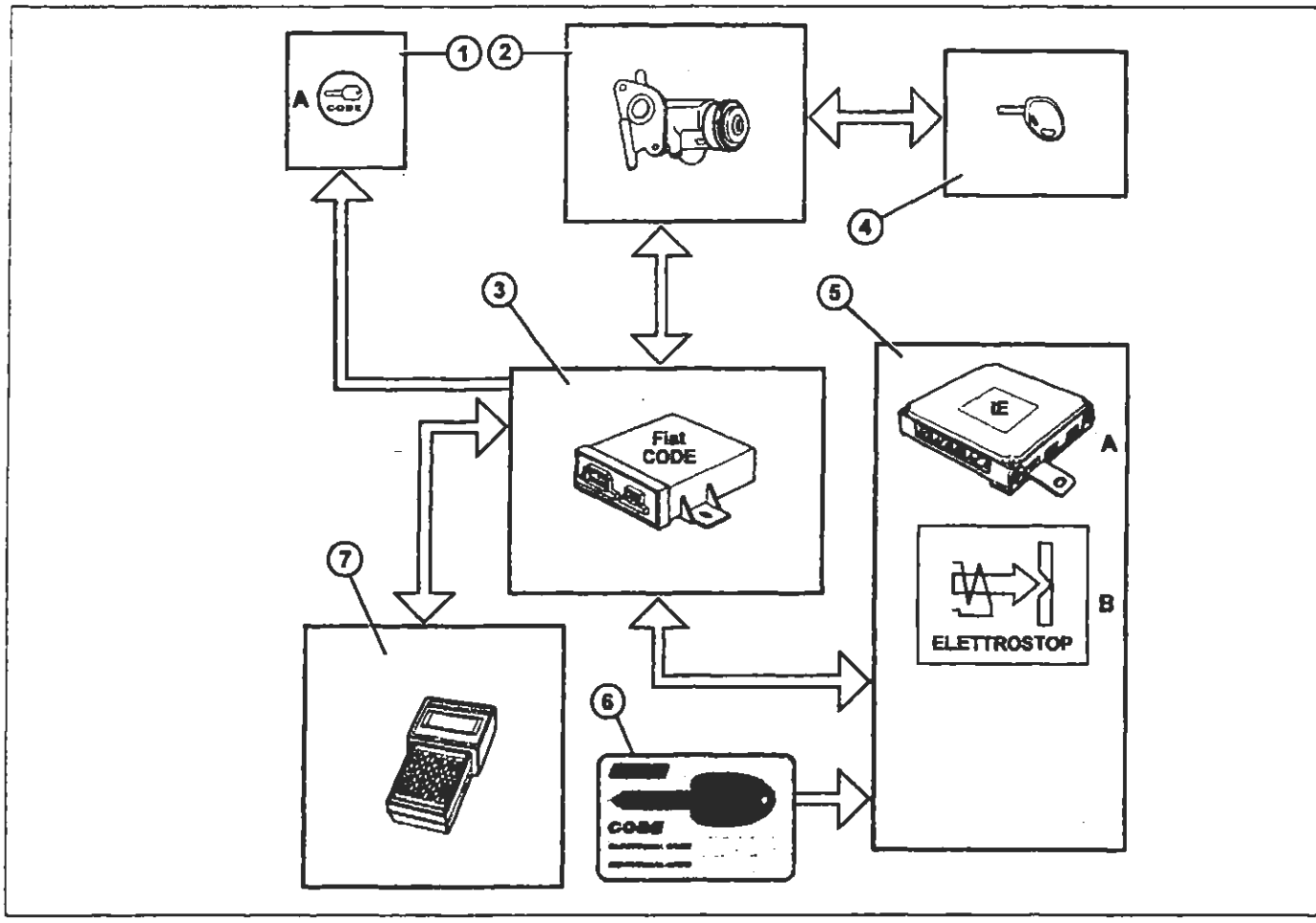

P4A058L01

1. Indicatore ottico CODE su quadro strumenti
2. Commutatore di accensione con antenna
3. Centralina Fiat CODE
4. Chiave con trasponder
5. Centralina controllo motore
   A. Centralina iniezione/accensione (benzina) o controllo pompa iniezione (diesel)
   B. Elettrostop (diesel)
6. CODE Card
7. Fiat/Lancia Tester

COSTITUZIONE IMPIANTO

Centralina controllo motore

La centralina controllo motore è il componente fondamentale del sistema Fiat CODE in quanto contiene il codice principale (Master Code).
A seconda dei modelli/versioni la centralina controllo motore è costituita dai seguenti dispositivi:
- Centralina elettronica di iniezione-accensione per le versioni a benzina con sistema di iniezione ed accensione integrata.
- Centralina elettronica di controllo iniezione per versioni diesel con pompa a controllo elettronico.
- Dispositivo elettronico integrato nella valvola elettrostop per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Ruotando la chiave in posizione MARCIA (+15) la centralina controllo motore effettua una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE; ricevuto il codice lo confronta con il codice principale (Master Code) memorizzato. Se il confronto del codice dà esito positivo la centralina controllo motore consente l'avviamento ed il normale funzionamento del motore.

In caso di guasto della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore gestisce la procedura di avviamento di emergenza attuabile mediante il Fiat Lancia Tester oppure (per le versioni a benzina con centralina integrata di iniezione/accensione e per le versioni diesel a controllo elettronico dell'iniezione) mediante il pedale dell'acceleratore.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'efficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di controllo motore viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

La centralina Fiat CODE ha come funzione principale il riconoscimento delle chiavi inserite nel commutatore di accensione.

La centralina Fiat CODE, su richiesta della centralina controllo motore, le invia:

- il codice principale (chiave riconosciuta), abilitando l'avviamento ed il normale funzionamento del motore;
- il codice di diagnosi (chiave non riconosciuta) impedendo l'avviamento del motore.

Alla centralina Fiat CODE compete anche:

- gestire la memorizzazione o rimemorizzazione delle chiavi;
- provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) nella centralina controllo motore (su richiesta della stessa centralina controllo motore);
- la gestione dell'indicatore ottico CODE.

Tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore esistono due procedure che permettono di colloquiare tra di loro:

a. dopo che la centralina Fiat CODE ha memorizzato le chiavi, inizia il colloquio con la centralina controllo motore ancora VERGINE. Lo scambio di informazioni (registrazione del codice) tra la centralina controllo motore e la centralina Fiat CODE è guidato solo dalla centralina controllo motore, la centralina Fiat CODE è solo abilitata a rispondere alla interrogazioni della centralina controllo motore;

b. la verifica del codice è una procedura standard che viene ripetuta ogni volta che l'utente inserisce la chiave elettronica nel blocchetto di accensione e la ruota in posizione MARCIA (+15); la procedura di verifica continua anche quando l'utente porta la chiave in posizione AVVIAMENTO(+50).

Con la chiave in posizione di MARCIA (+15) la centralina Fiat CODE deve riconoscere la chiave elettronica col suo relativo codice, si avranno due possibilità:

- riconoscimento del codice da parte della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore abilita l'avviamento ed il funzionamento del motore (l'indicatore ottico CODE si spegne);
- se il riconoscimento del codice è negativo la centralina Fiat CODE manderà un codice alla centralina controllo motore che non consentirà l'avviamento del motore (l'indicatore ottico CODE è acceso a luce fissa).

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica della centralina Fiat CODE e relativi connettori

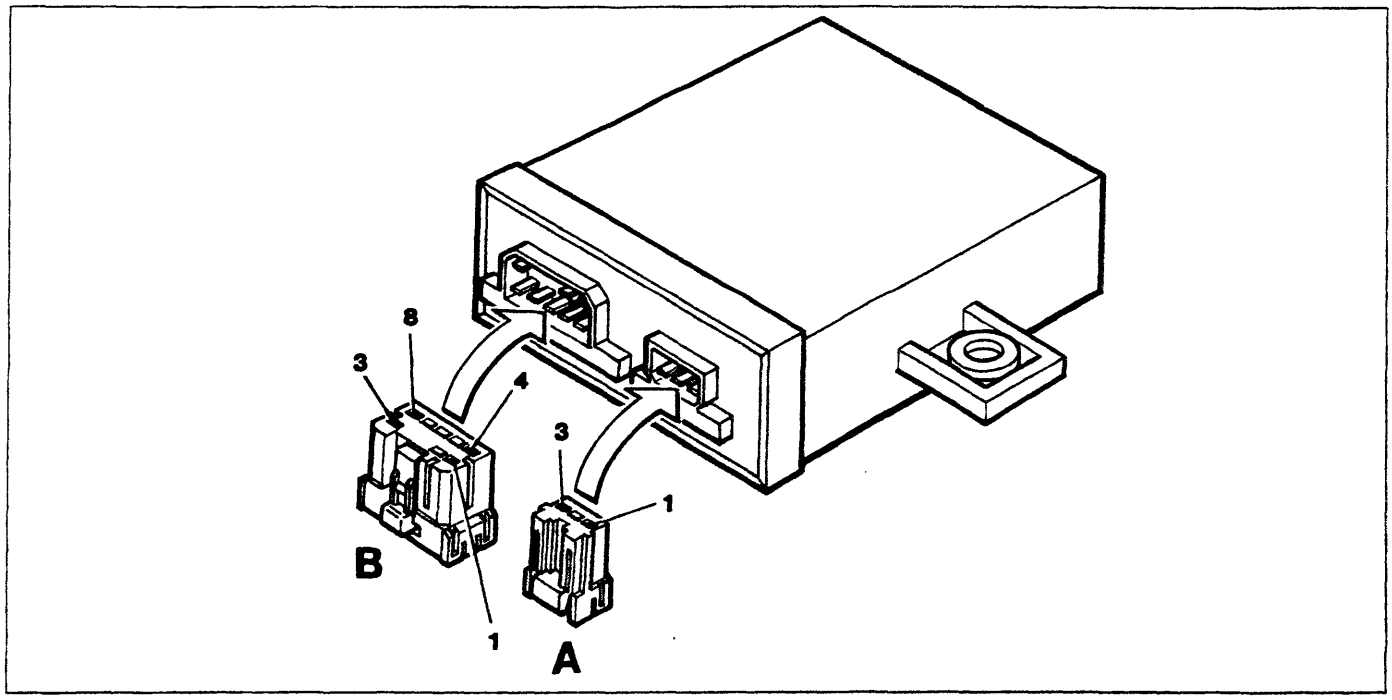

P4A061L01

Identificazione pin connettori

Connettore A

1. Antenna
2. Non collegato
3. Massa antenna

Connettore B

1. Non collegato
2. Indicatore ottico CODE
3. +12 V da batteria (+30)
4. Massa
5. Non collegato
6. Linea seriale verso la centralina di iniezione
7. Non collegato
8. +12 V con chiave in posizione MARCIA (+15)

Chiavi elettroniche

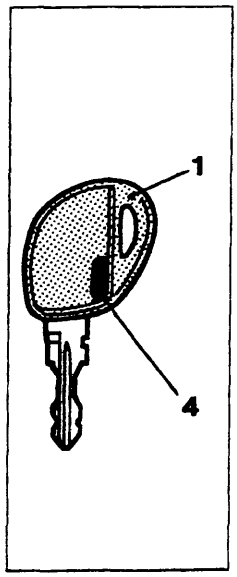

P4A061L02

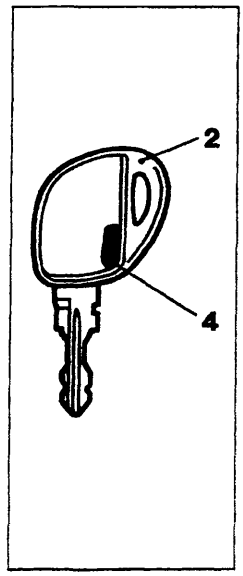

P4A061L03

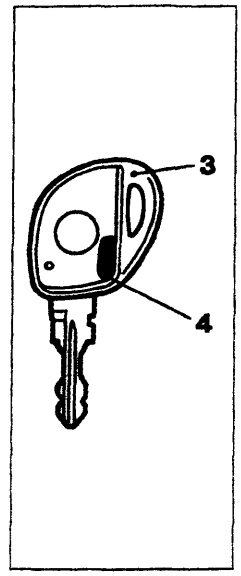

P4A061L04

1. Chiave master (colore bordeaux)
2. Chiave principale
3. Chiave con telecomando
4. Trasponder

Con la vettura vengono consegnati all'utente due tipi di chiave.

La chiave (1) con impugnatura colore bordeaux è la chiave MASTER; essa è fornita in unico esemplare e serve per la memorizzazione delle altre chiavi.

La chiave MASTER è in grado di svolgere anche tutte le funzioni della chiave principale; se ne sconsiglia comunque l'utilizzo se non in casi di emergenza.

La chiave (2) è la chiave di normale utilizzo (chiave principale), viene fornita in duplice copia e serve per l'avviamento e l'apertura/chiusura delle porte laterali anteriori, del portellone e del cassetto portaoggetti, se provvisto di serratura.

Per le vetture dotate di telecomando viene fornita la chiave (3) in luogo della chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Nell'impugnatura della chiave è ubicato un Transponder, dispositivo elettronico NON alimentato dalla batteria, contiene un codice e realizza la trasmissione via etere.
Quando si inserisce la chiave nel commutatore di accensione il Transponder viene attivato dall'antenna mediante onde radio ed automaticamente risponde emettendo un codice.
Ogni chiave contiene un Transponder con un codice segreto. La chiave MASTER (chiave bordeaux) contiene il codice principale (Master CODE) e deve essere usata ESCLUSIVAMENTE per la procedura di memorizzazione delle chiavi.
Il codice della chiave MASTER è il codice principale (Master CODE) memorizzato nella centralina controllo motore e nella centralina Fiat CODE; ciò rende indissolubilmente legate la centralina controllo motore e la chiave MASTER. Lo smarrimento o il danneggiamento della chiave MASTER non consente ulteriori procedure di memorizzazione di nuove chiavi; un successivo guasto alla centralina Fiat CODE renderà necessario, in assenza della chiave MASTER, la sostituzione delle centraline Fiat CODE e controllo motore.

Si consiglia al proprietario della vettura di attenersi SCRUPOLOSAMENTE alle seguenti istruzioni:

- *la chiave MASTER deve essere riposta in un luogo sicuro (non in vettura);*
- *la chiave MASTER deve essere usata solo per memorizzare nuove chiavi;*
- *la CODE Card con il codice segreto non deve essere lasciata sulla vettura contro eventuali furti, nello stesso tempo deve essere disponibile per la procedura di avviamento di emergenza.*
- *la chiave MASTER è titolo di possesso della vettura; in caso di vendita del veicolo la chiave MASTER e la CODE Card dovranno essere consegnate al nuovo proprietario.*

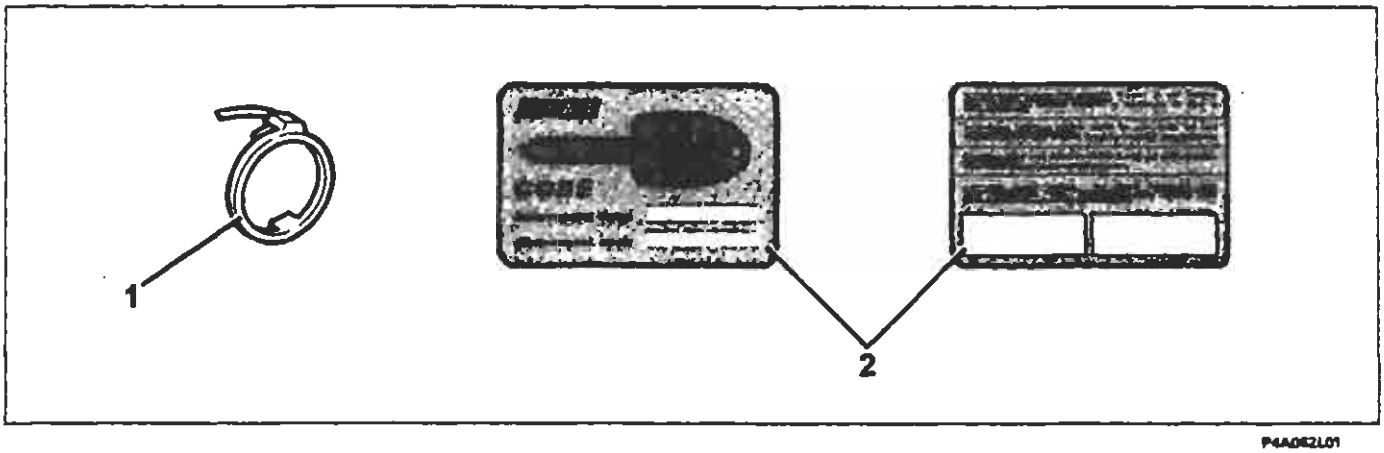

P4A062L01

1. Antenna
2. CODE Card con il codice segreto

Antenna

L'antenna ha il compito di:
- fornire l'energia al Transponder per l'invio del codice;
- ricevere dal Transponder il codice ed inviarlo alla centralina Fiat CODE.

Poichè l'antenna ha la necessità (per l'immunità elettromagnetica, le piccole dimensioni e per il campo limitato d'azione del Transponder) di essere vicino al Transponder, essa è montata in modo coassiale al commutatore di accensione.

CODE Card

La CODE Card è fornita in duplice copia e su di essa sono riportati:
- Electronic CODE, codice di 5 cifre per la procedura di avviamento di emergenza mediante Fiat Lancia Tester o, per i modelli ove possibile, mediante pedale acceleratore;
- Mechanical CODE, per l'eventuale richiesta di duplicazione della parte meccanica della chiave.

Sul retro della carta sono presenti due spazi su cui applicare le targhette autoadesive degli eventuali telecomandi con il codice del trasmettitore (password).

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico del sistema Fiat CODE

L'indicatore ottico CODE è gestito dalla centralina Fiat CODE. L'indicatore ottico CODE è costituito da una spia posta nel quadro strumenti. Portando la chiave di avviamento su MARCIA (+15) l'indicatore può segnalare una delle seguenti condizioni:

- ACCESO brevemente (0,7s) e poi SPENTO: chiave riconosciuta, corretto funzionamento del sistema:
- LAMPEGGIANTE: entrambe le centraline controllo motore e Fiat CODE non hanno nessun codice memorizzato (sistema vergine); per la descrizione delle varie modalità di lampeggio fare riferimento al paragrafo "Diagnosi manuale".
- ACCESO: l'accensione permanente dell'indicatore ottico con chiave su MARCIA (+15) indica una delle seguenti anomalie:
  a. chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE (gestione motore proibita);
  b. linea seriale non collegata o comunque le centraline controllo motore e Fiat CODE non sono riuscite ad entrare in comunicazione;
  c. procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente.

Accensioni temporanee o permanenti dell'indicatore ottico CODE durante la marcia o l'avviamento della vettura non significano necessariamente un guasto del sistema ma, in certi casi, evidenziano una condizione che può essere interpretabile come un tentativo di manipolazione da parte di un ladro.

Qualora si verificasse tale evenienza per effettuare un vero test dell'impianto è necessario fermare la vettura, spegnere il motore e posizionare la chiave nel commutatore d'accensione in posizione STOP; ruotare nuovamente la chiave in posizione MARCIA: l'indicatore ottico CODE dovrà accendersi e quindi spegnersi dopo circa 1 secondo.

Nel caso l'indicatore CODE rimanesse acceso dopo quest'ultima procedura ripetere l'operazione, attendendo in posizione STOP per più di 30 secondi. Se anche dopo questo tentativo l'indicatore ottico Code rimanesse permanentemente acceso quando la chiave è in posizione MARCIA effettuare una diagnosi del sistema Fiat CODE.

MEMORIZZAZIONE CHIAVI

Prima memorizzazione chiavi

La prima memorizzazione delle chiavi viene effettuata in stabilimento.

Per verificare che la memorizzazione è stata effettuata inserire una chiave nel commutatore di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15):

- se l'indicatore ottico CODE si spegne la memorizzazione è stata effettuata;
- se dopo circa 2,5 secondi l'indicatore ottico CODE riprende a lampeggiare con frequenza maggiore il sistema è ancora vergine.

La condizione di centralina Fiat CODE vergine è verificabile anche tramite Fiat Lancia Tester nella diagnosi della centralina controllo motore.

Memorizzazione chiavi con sistema vergine

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina controllo motore e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline).

Prima di avviare questa procedura assicurarsi che la centralina Fiat CODE sia realmente vergine. L'utilizzo di una centralina Fiat CODE guasta o già memorizzata comporta la memorizzazione in modo irreversibile di un codice errato nella centralina controllo motore che non sarà più utilizzabile in futuro su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

La procedura di memorizzazione delle chiavi è divisa in due fasi in sequenza:
a. il codice segreto delle chiavi elettroniche, viene memorizzato nella centralina Fiat CODE;

b. la centralina Fiat CODE gestisce la memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore (quando essa è vergine).

Questo secondo passo è attuato automaticamente quando il primo è stato completato con successo, ruotando nuovamente la chiave in posizione MARCIA.

La procedura consente la memorizzazione fino a un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 chiave MASTER compresa.

La procedura di memorizzazione può essere realizzata solo dopo che il test effettuato dalla centralina assicura che tutto è ben connesso e funzionante (codice universale attivo e quindi vettura non protetta).

La presenza del codice universale si può verificare dal lampeggio dell'indicatore ottico Code, esso ha una frequenza di 1,6 Hz ed inizia dopo 2,5 secondi dalla rotazione della chiave in posizione MARCIA (+15); dopo questo check si può partire con la procedura di memorizzazione.

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura descritta alla pagina seguente, prima di eseguirla sulla vettura.

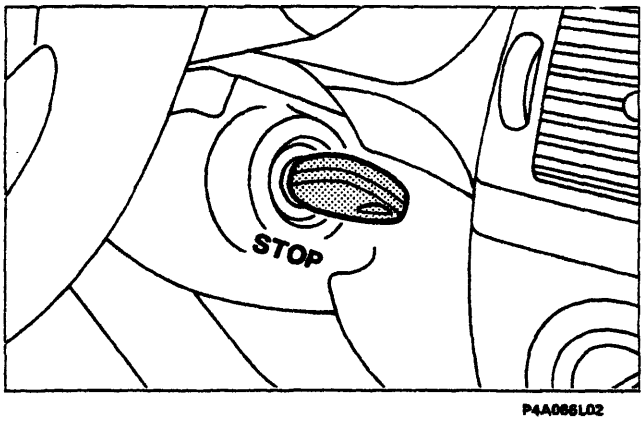

P4A086L02

In questa procedura devono essere memorizzate tutte le chiavi in possesso dell'utente.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

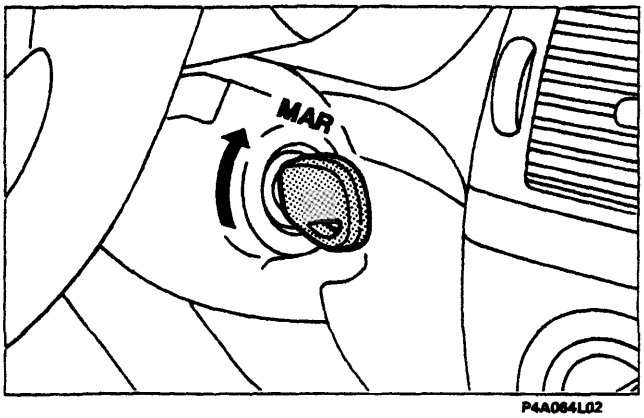

P4A084L02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

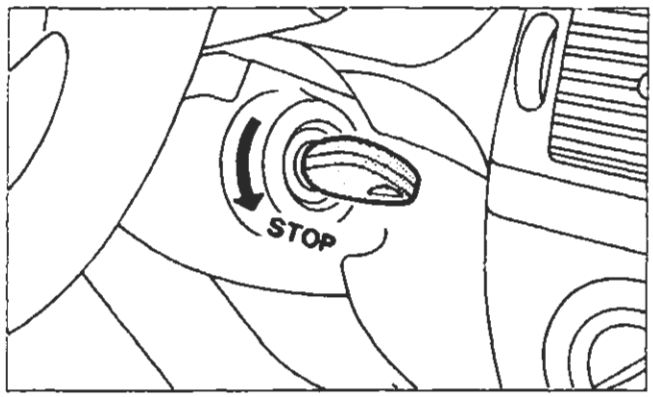

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

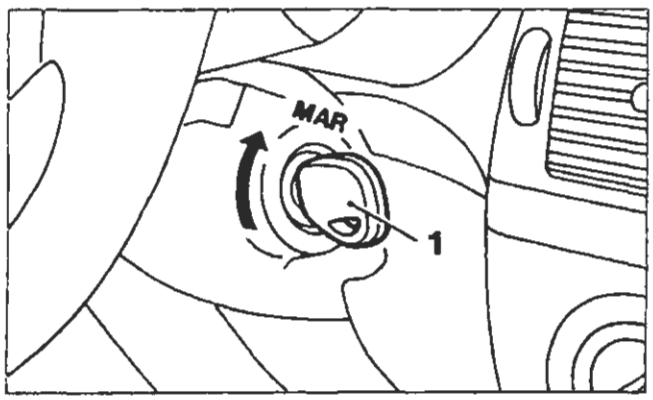

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

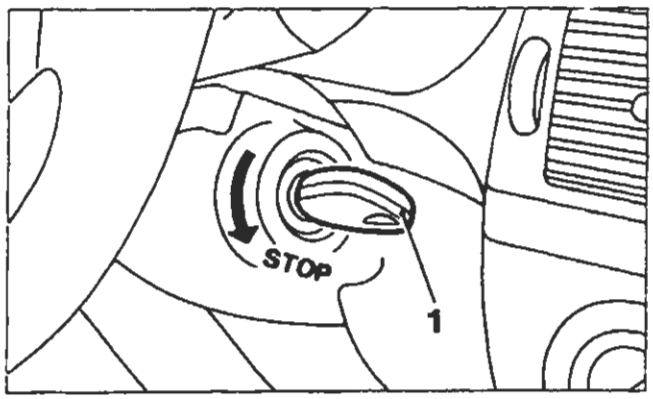

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

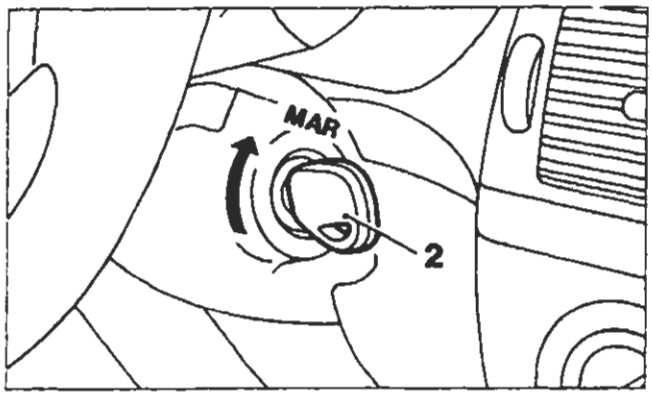

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.
  Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

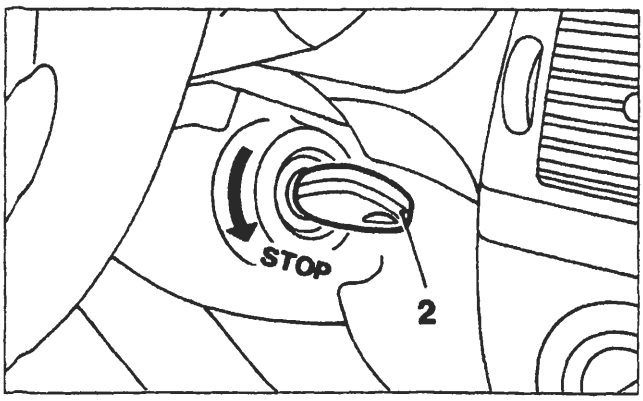

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

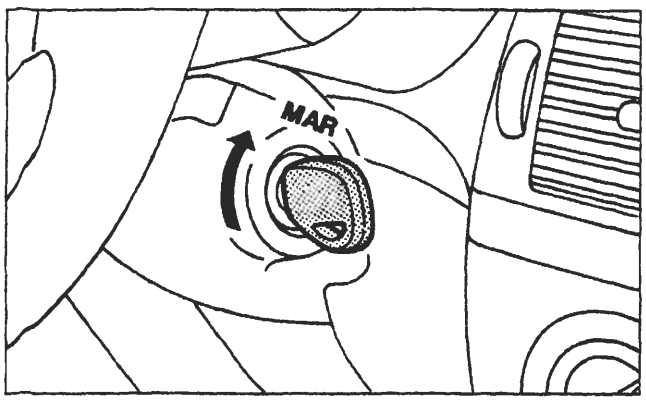

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

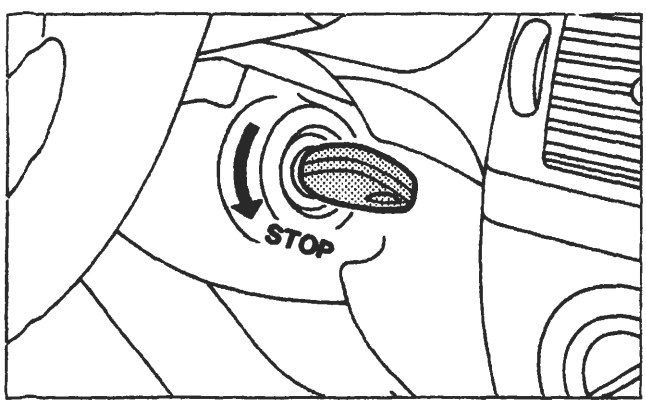

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

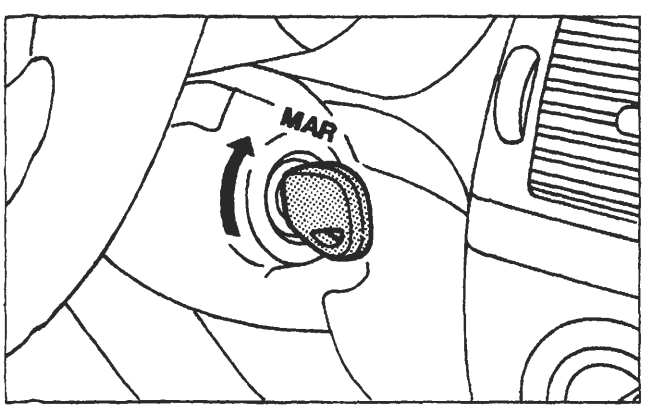

P4A064L02

La procedura di memorizzazione si completa (memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore) nel seguente modo:
- ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER;
- tenere per circa 3 secondi la chiave MASTER su MARCIA;
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e si spegne definitivamente se la procedura è andata a buon fine (esito positivo);
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e riprende a lampeggiare dopo circa 2 secondi se la memorizzazione NON è andata a buon fine (esito negativo). In questo caso estrarre la chiave MASTER e ripetere la procedura di memorizzazione chiavi dall'inizio

Fare riferimento anche al grafico riportato nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

La procedura di memorizzazione chiavi con sistema vergine non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER;
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

- Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
- Se per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento durante la procedura di memorizzazione chiavi si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

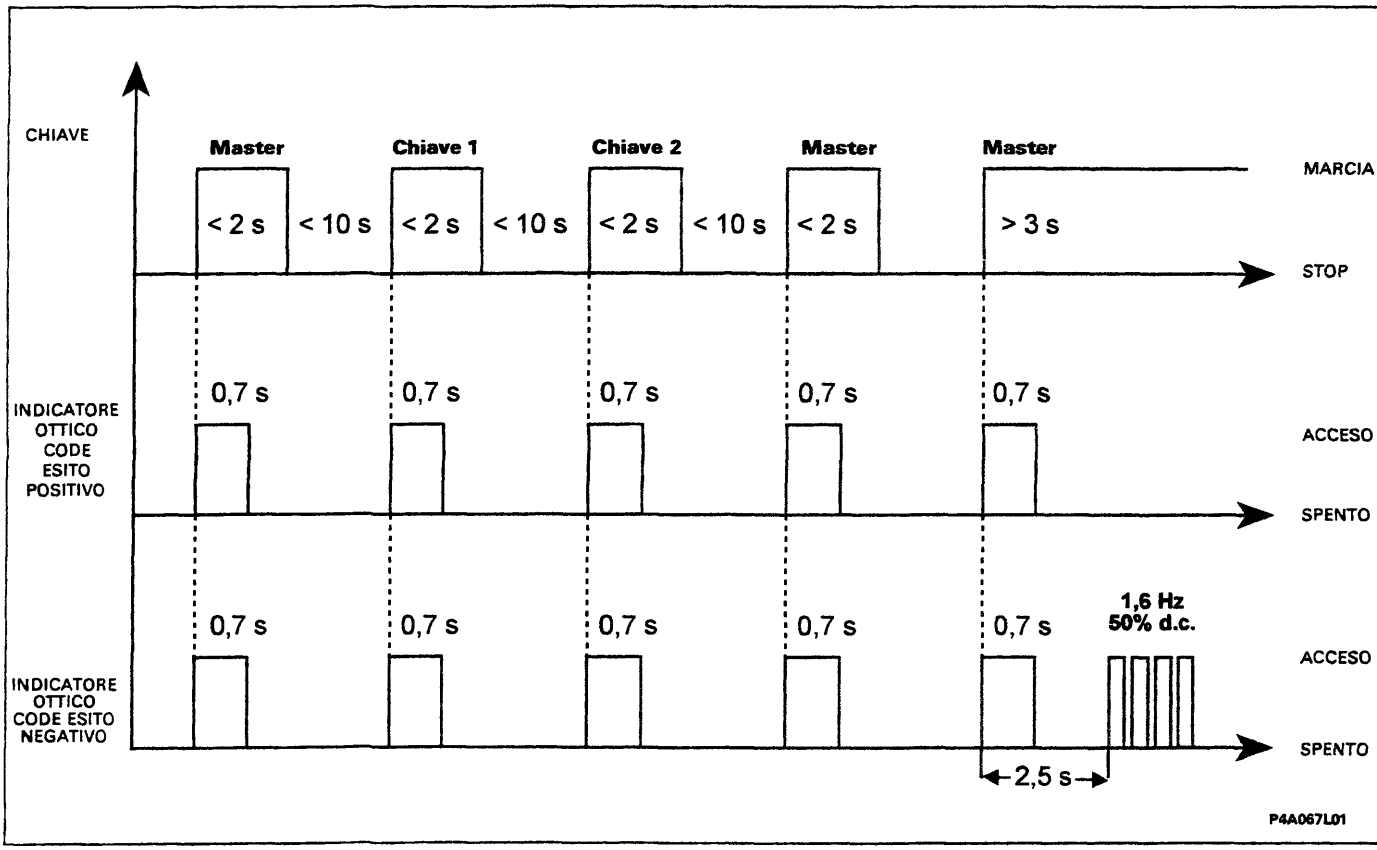

Nel grafico è rappresentato l'accensione dell'indicatore ottico CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE VERGINE e centralina iniezione elettronica NON VERGINE

Per la procedura della memorizzazione delle chiavi con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine attenersi a quanto descritto nel capitolo "memorizzazione chiavi con sistema vergine" descritto precedentemente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica NON VERGINI

È una procedura che si rende necessaria qualora si vogliono memorizzare ulteriori chiavi, o ripristinare il set di chiavi in caso di sostituzione dei nottolini. La procedura consente la memorizzazione fino ad un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 (chiave MASTER compresa).

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura di seguito descritta prima di eseguirla sulla vettura.

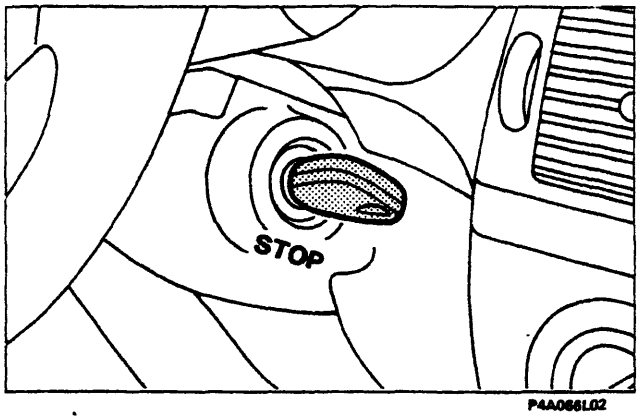

Aggiungere una nuova chiave comporta necessariamente la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER in posizione STOP.

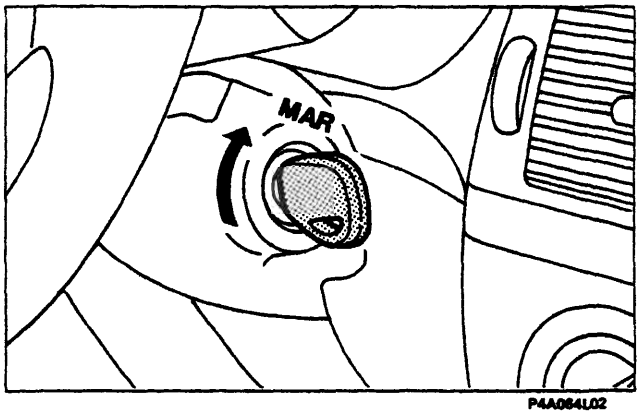

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

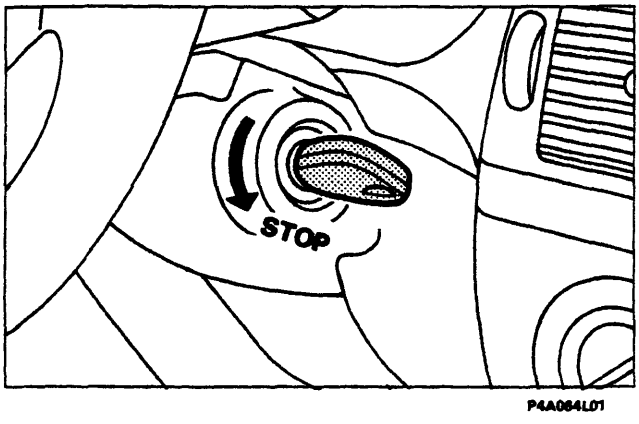

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

BY SERPIKOPLUS

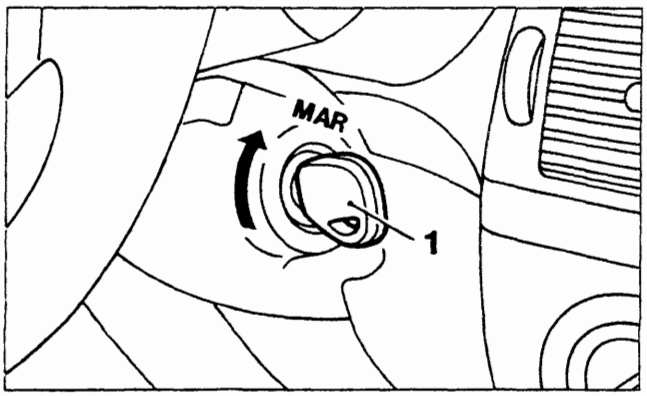

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER;
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

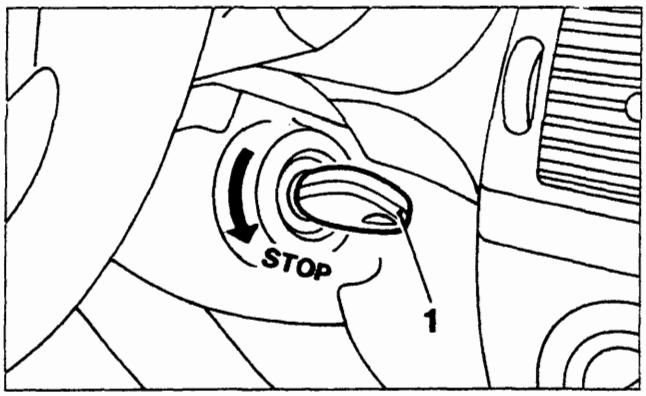

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

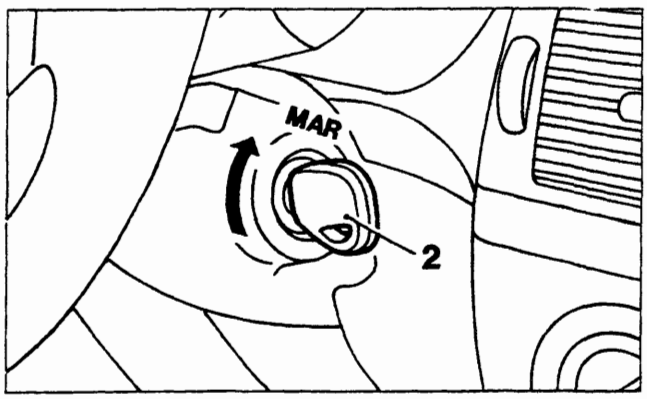

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

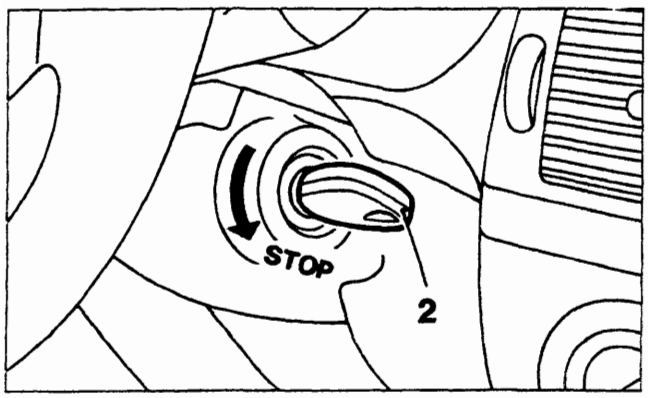

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

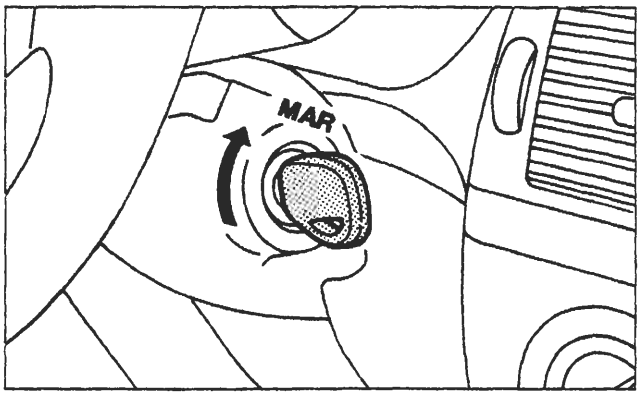

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

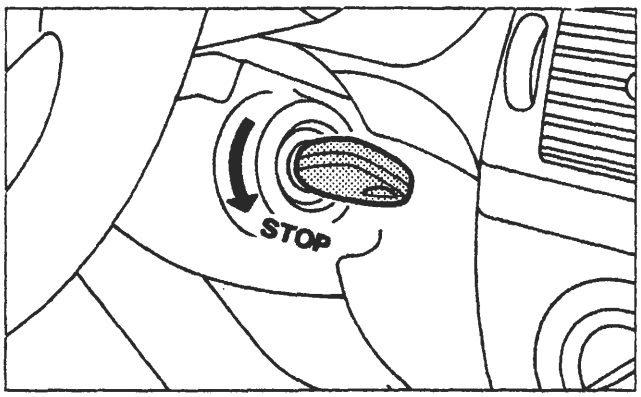

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

Questa procedura cancella il riconoscimento delle chiavi precedentemente memorizzate e mantiene la chiave MASTER con le chiavi appena memorizzate.

La procedura di rimemorizzazione chiavi non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER.
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi;

Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
Se durante la procedura di memorizzazione per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione di MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.
L'accensione dell'indicatore ottico CODE a luce fissa durante la procedura di rimemorizzazione segnala che la stessa è stata interrotta in quanto non eseguita correttamente; in tal caso ripetere la procedura dall'inizio.

L'accensione dell'indicatore CODE a luce fissa (con chiave MASTER su MARCIA) alla 2ª inserzione consecutiva della chiave MASTER non indica malfunzionamento nel sistema, ma che la procedura di rimemorizzazione è stata aperta (1ª inserzione) e poi interrotta (2ª inserzione). Per ripristinare il corretto funzionamento dell'indicatore CODE riportare la chiave MASTER in posizione STOP.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

BY SERPIKOPLUS

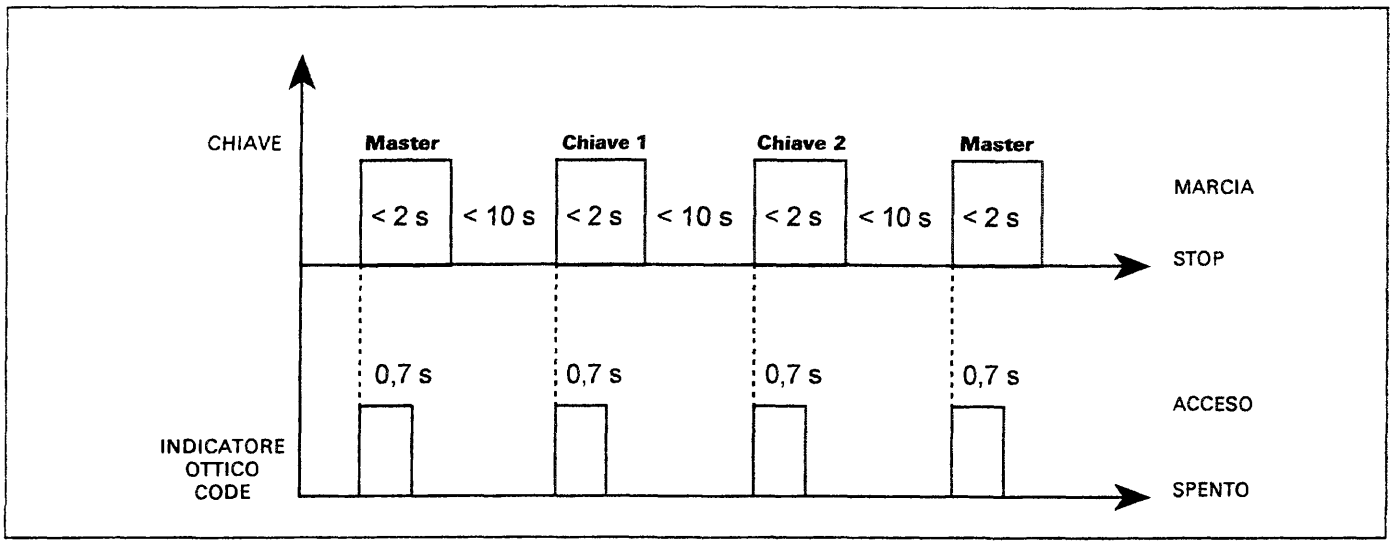

Nel grafico è rappresentata l'accensione dell'indicatore CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE NON VERGINE e centralina iniezione elettronica VERGINE

Nel caso si debba procedere alla sostituzione della centralina di iniezione elettronica è necessario provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) al suo interno.
Per effettuare la memorizzazione del codice principale nella centralina iniezione elettronica è sufficiente ruotare una chiave in posizione MARCIA (+15), dopo aver controllato la corretta funzionalità della centralina Fiat CODE.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline d'iniezione elettronica tra vetture per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina iniezione elettronica assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di iniezione elettronica viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALINE FIAT CODE E CONTROLLO MOTORE

Le centraline Fiat CODE e controllo motore "dialogano" tramite una linea seriale costituita da un solo cavo.
La linea seriale è del tipo bidirezionale, questo significa che le informazioni viaggiano in maniera sequenziale dalla centralina controllo motore alla centralina Fiat CODE e viceversa.
Le informazioni scambiate tra le centraline possono essere relative alle seguenti condizioni operative:

A. Verifica del codice - ogni volta che si gira la chiave su MARCIA (anche durante l'avviamento) la centralina controllo motore, prima di iniziare la gestione del motore, richiede il MASTER CODE alla centralina Fiat CODE.
B. Memorizzazione dei codici - Queste fasi operative riguardano il sistema quando almeno una centralina è vergine. Si possono distinguere i seguenti casi:
   - Centralina controllo motore e centralina Fiat CODE vergini.
   - Centralina Fiat CODE non vergine e centralina controllo motore vergine.
   - Centralina Fiat CODE vergine e centralina controllo motore non vergine.

Fare riferimento al paragrafo "Memorizzazione Chiavi" per le procedure da adottare.

C. Condivisione della linea seriale di diagnosi - A seconda delle versioni, il collegamento tra la centralina Fiat CODE e la presa di diagnosi può assumere le seguenti configurazioni:
   - Per le versioni benzina con impianto di iniezione-accensione integrata tipo Bosch Monomotronic, IAW, Hitachi, il sistema Fiat CODE non ha una propria presa di diagnosi (Figura A pagina successiva); per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina controllo motore.
   - Per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica, il sistema Fiat CODE è provvisto di una propria presa di diagnosi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

- Per le versioni a benzina con sistema Bosch Motronic e diesel con controllo elettronico della pompa iniezione, la centralina Fiat CODE condivide la linea di diagnosi K con la centralina controllo motore (Fig.B).
  All'interno della centralina Fiat CODE è situato un teledeviatore che commuta il collegamento tra centralina controllo motore e presa di diagnosi o centralina Fiat CODE.
  Il teledeviatore normalmente consente il dialogo tra centralina Fiat CODE e centralina controllo motore (condizione di Default).
  All'inizio della diagnosi, collegando il Fiat/Lancia Tester (e portando la chiave di avviamento su MAR), la centralina Fiat CODE riconosce la condizione di diagnosi e pilota il teledeviatore in modo da collegare tra loro i pin B5 e B6, abilitando il colloquio tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina controllo motore.
  La centralina Fiat CODE consente il collegamento con il Fiat/Lancia Tester solo se:
  - Non c'è attività sulla linea seriale tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore.
  - È presente un livello basso (di tensione) sul pin B5 per un tempo compreso tra 500 ms e 5 s (un livello basso per un tempo superiore a 5s. viene considerato come un cortocircuito verso massa).
  Il teledeviatore torna in posizione di "Default" quando non c'è attività sul pin B5 per più di 30 s.
  La centralina, quando riconosce l'inserimento del Fiat/Lancia Tester, attiva l'indicatore ottico CODE, indicando la corretta commutazione del teledeviatore.

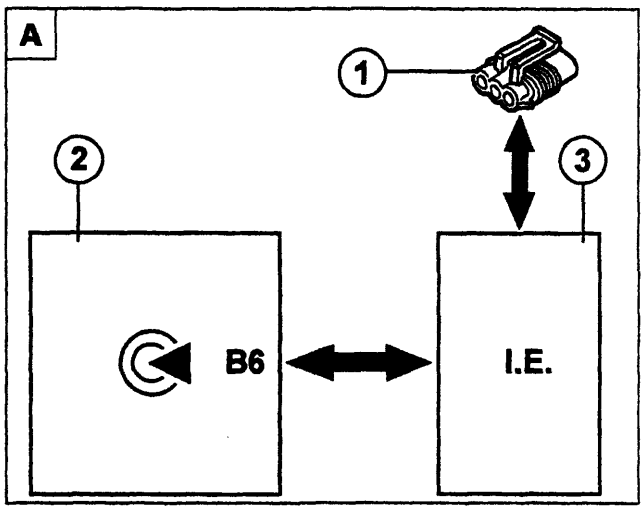

P4A072L01

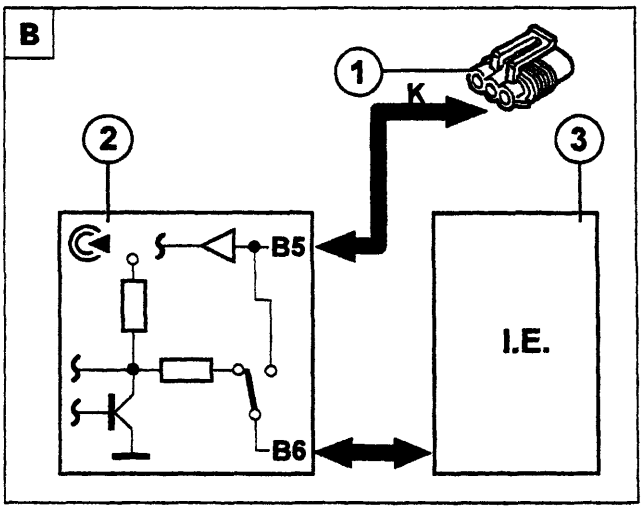

P4A072L02

1. Presa di diagnosi
2. Centralina Fiat CODE
3. Centralina controllo motore

DIAGNOSI MANUALE

Quando l'indicatore ottico CODE rimane acceso a luce fissa con chiave di avviamento su MARCIA (+15) i problemi possono essere i seguenti:
- chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE;
- linea seriale non collegata;
- procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente (procedura interrotta)

Sistema vergine e chiave su marcia

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina iniezione elettronica e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline). In questo caso, portando la chiave su MARCIA, l'indicatore ottico CODE può segnalare una delle seguenti condizioni raffigurate anche dal grafico che segue:

a. Quando l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 secondi e dopo circa 2 secondi riprende a lampeggiare tutto è ben connesso e funzionante, la vettura non è protetta, il codice universale è attivo.
b. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 1 (1 lampeggio, pausa, 1 lampeggio, ecc) indica che la linea seriale non è collegata o che comunque le due centraline non sono riuscite ad entrare in comunicazione.

BY SERPIKOPLUS

c. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 2 (2 lampeggi, pausa, 2 lampeggi, ecc.)indica una delle seguenti condizioni:
   - antenna guasta;
   - Transponder guasto;
   - Transponder assente;
   - la centralina iniezione elettronica ha ricevuto un codice errato.

Diagnosi manuale per sistema vergine

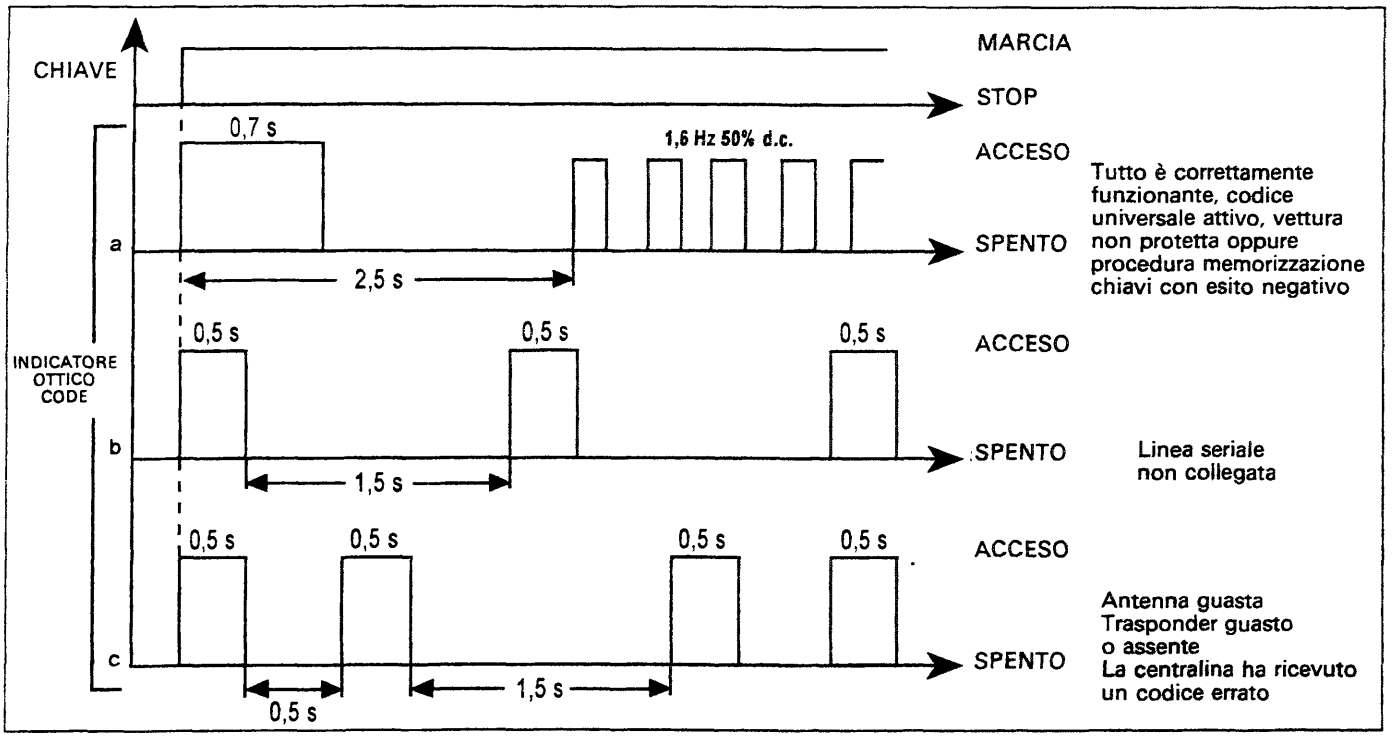

Centralina Fiat CODE vergine e chiave su marcia

Nel caso di vetture con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine, quando l'indicatore ottico CODE si accende a luce fissa portando la chiave su MARCIA indica uno dei seguenti problemi:
- antenna guasta;
- Transponder guasto;
- Transponder assente.

DIAGNOSI CON FIAT LANCIA TESTER

Per le vetture a benzina dotate di un sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico, il sistema Fiat CODE non dispone di una propria presa di diagnosi; per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina di iniezione - accensione elettronica (vetture a benzina) o della centralina controllo iniezione (vetture diesel).
Tramite il Fiat Lancia Tester è possibile rilevare:

Parametri

- AVVIAMENTO CONSENTITO/NON CONSENTITO
  Indica che la centralina controllo motore ha riconosciuto il codice consentendo l'avviamento del motore.
- STATO CHIAVE ELETTRONICA PROGRAMMATA/NON PROGRAMMATA
  L'indicazione NON PROGRAMMATA significa che entrambe le centraline di iniezione e Fiat CODE sono vergini (nessun codice memorizzato).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Errore

- ERRORE CHIAVE ELETTRONICA
  L'errore quando viene diagnosticato può essere distinto in PRESENTE O INTERMITTENTE.
  Proseguendo nella diagnosi è possibile discriminare se l'errore è dovuto a scambi di centraline di iniezione o a malfunzionamento di componenti del sistema.
  Analizzando le varie videate che si susseguono si giunge alla videata "VUOI ESEGUIRE LO SBLOCCO DELLA CHIAVE ELETTRONICA?" che consente l'avviamento del motore digitando il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO DI EMERGENZA

La procedura di avviamento di emergenza consente di avviare il motore qualora ci sia un problema nel sistema Fiat CODE (centralina Fiat CODE guasta, chiavi inutilizzabili ecc).

La procedura di emergenza può essere attivata solo se la centralina controllo motore è nello stato di *"gestione motore proibita"*. Tale procedura può essere effettuata con Fiat Lancia Tester oppure, per alcune versioni, anche mediante il pedale acceleratore. Questa operazione è utile per avviare il motore e condurre la vettura alla più vicina officina autorizzata per provvedere alla riparazione del guasto.

Avviamento di emergenza con Fiat Lancia Tester

La procedura viene attivata digitando, mediante tastiera del Fiat Lancia Tester, il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

Dopo un avviamento di emergenza, portando la chiave su STOP, la centralina di iniezione ritorna nella condizione di blocco avviamento motore pertanto, per avviare il motore, è necessario eseguire nuovamente la procedura di avviamento di emergenza.

Avviamento di emergenza mediante pedale acceleratore

Questa procedura è applicabile solo alle vetture a benzina con sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico.

Mediante questa procedura è possibile, agendo sul pedale acceleratore, trasmettere il codice elettronico alla centralina di iniezione elettronica che a sua volta lo rileva tramite il potenziometro posto sulla valvola a farfalla (versioni a benzina) o sul pedale acceleratore (versione diesel).

Eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

1. Leggere sulla Code Card il codice elettronico a 5 cifre (Electronic Code).
2. Portare la chiave di avviamento su MARCIA, premere e tenere premuto il pedale dell'acceleratore. L'indicatore ottico impianto iniezione si accende per 4 sec, quindi si spegne brevemente (circa 150 ms) e si riaccende per altri 4 sec.
3. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale dell'acceleratore.
4. Al rilascio del pedale acceleratore, l'indicatore ottico inizia a lampeggiare (frequenza lampeggio 0,8 Hz con duty - cycle 25% ON).
5. Dopo un numero di lampeggi uguale alla prima cifra del codice letto sulla Code Card premere a fondo e tenere premuto il pedale acceleratore.
6. L'indicatore ottico di avaria impianto iniezione si accende nuovamente per 4 sec per poi spegnersi (prima cifra acquisita).
7. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale acceleratore.
8. Al rilascio del pedale acceleratore l'indicatore ottico inizia nuovamente a lampeggiare come descritto al punto 4.
9. Dopo un numero di lampeggi uguale alla seconda cifra del codice, premere il pedale acceleratore; l'indicatore si accende per 4 sec (seconda cifra acquisita) e rilasciare quindi l'acceleratore.
10. Ripetere le operazioni dei punti 4,5,6 e 7 per le restanti cifre del codice elettronico.
11. Al rilascio del pedale acceleratore, dopo che l'ultima cifra è stata acquisita, l'indicatore ottico lampeggerà per 4 sec alla frequenza di 1,6 Hz con duty - cycle 50% ad indicare che il codice è stato accettato oppure resterà acceso stabilmente se il codice è stato rifiutato. Se il codice è stato accettato, avviare il motore, in caso contrario portare la chiave su STOP e ripetere la procedura.

BY SERPIKOPLUS

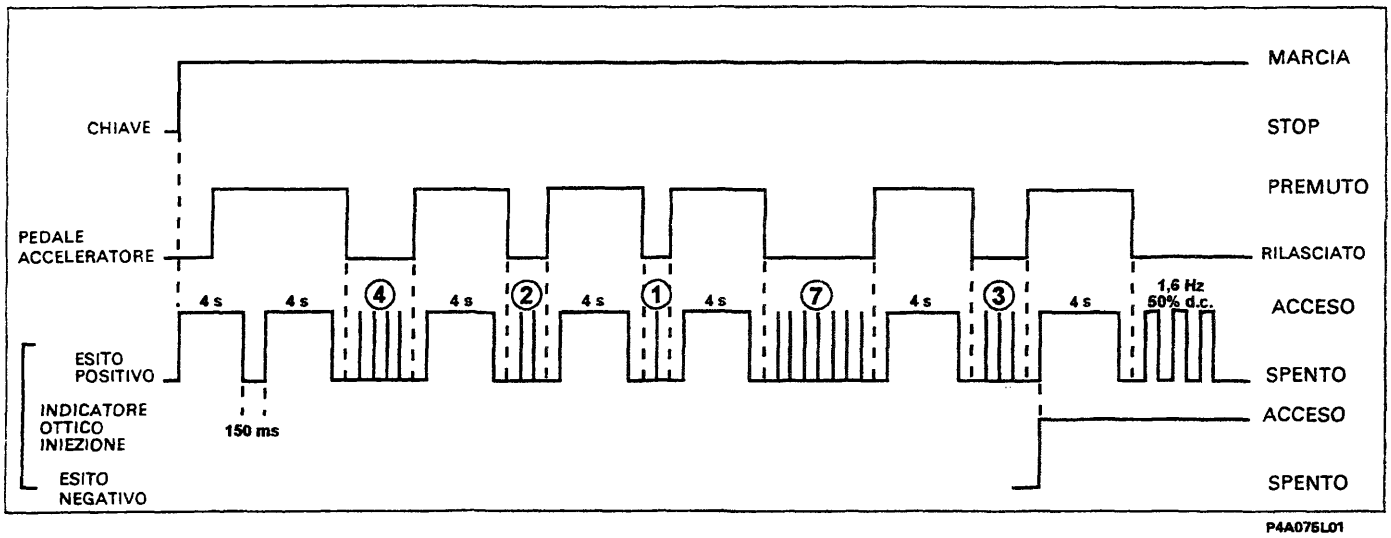

NOTA *Nel grafico sono illustrati gli azionamenti sul pedale acceleratore e l'accensione dell'indicatore ottico impianto iniezione relativi ad un codice di esempio 42173 (Electronic Code)*

Questa procedura permette di avviare il motore una sola volta ma può essere ripetuta un numero illimitato di volte.

Dopo che il codice è stato acquisito la centralina elettronica consente l'avviamento del motore per un tempo di 10 minuti dopo di che ritorna nello stato di blocco avviamento.

AVVERTENZE NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA FIAT CODE

Il sistema Fiat CODE è costituito da vari componenti collegati tra di loro, è necessario prestare attenzione quando si opera e si sostituisce uno di questi elementi.

Centralina controllo motore

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

Sostituire la centralina Fiat CODE comporta la necessaria rimemorizzazione delle chiavi elettroniche seguendo la procedura "Memorizzazione chiavi con sistema vergine".

Kit nottolini e chiavi nuove

Qualora sia necessario sostituire il blocchetto di accensione, rimuovere il transponder della vecchia chiave MASTER e inserirlo nella nuova chiave vedere la pagina seguente, quindi effettuare la procedura di "Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica non vergini".

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

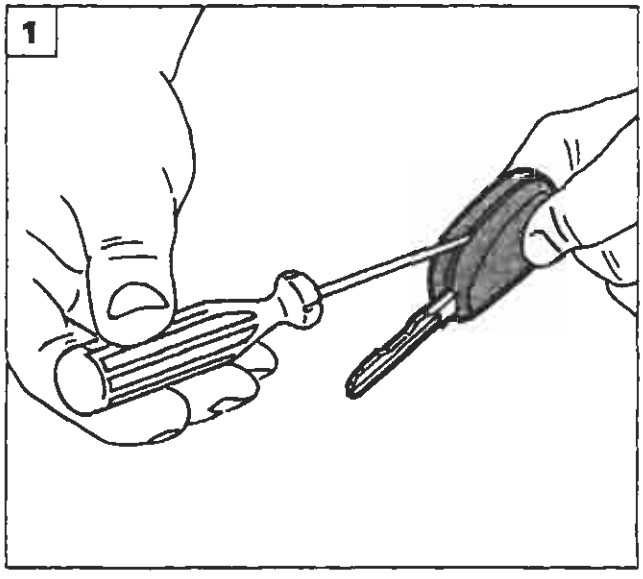

P4A076L01

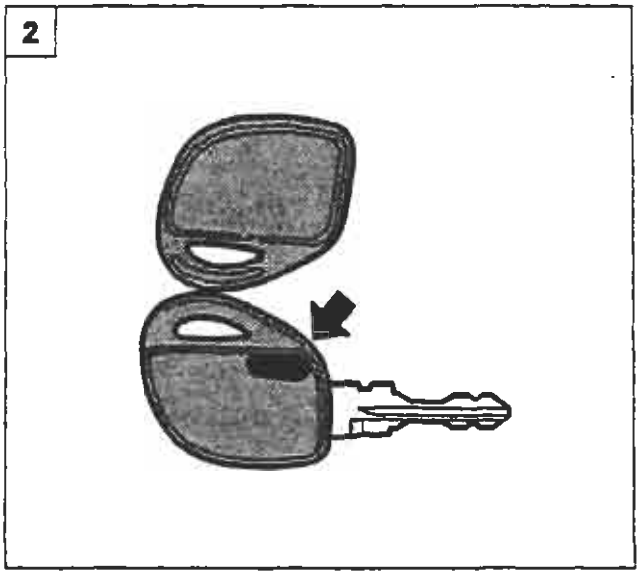

P4A076L02

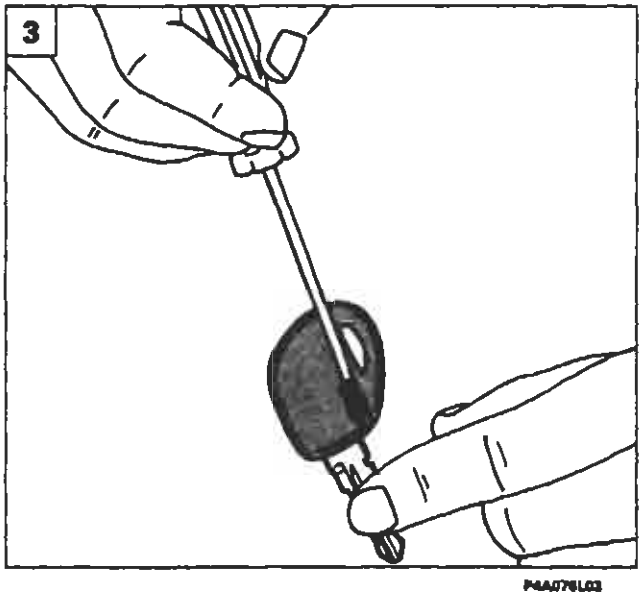

P4A076L03

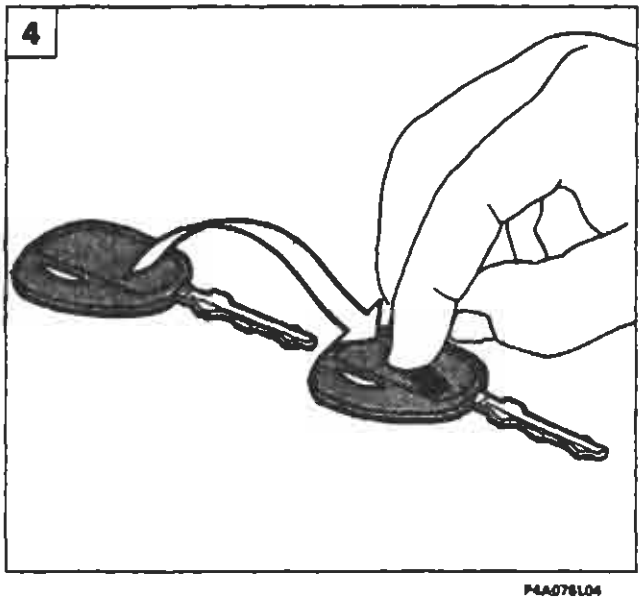

P4A076L04

SOSTITUZIONE TRANSPONDER

Usare la massima cautela per evitare che il Transponder, essendo un componente di piccole dimensioni, possa rompersi o perdersi (effettuare le operazioni di smontaggio su un tavolo)

1. Inserire un cacciavite di piccole dimensioni nella fessura della chiave e far leva;
2. Aprire la chiave MASTER prestando attenzione, in quanto è costituita da due semigusci; il Transponder è indicato dalla freccia;
3. Mediante un cacciavite di piccole dimensioni od una punta rimuovere il Transponder dalla sede della VECCHIA chiave MASTER;

4.5. Montare il Transponder della VECCHIA chiave MASTER nell'alloggiamento della NUOVA chiave MASTER rispettando l'orientamento illustrato nella figura sopra riportato e prestando attenzione a non danneggiare il componente elettrico;

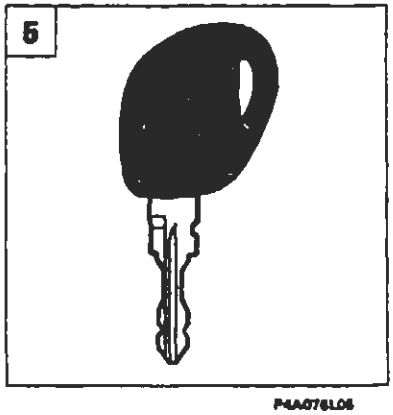

P4A076L05

BY SERPIKOPLUS

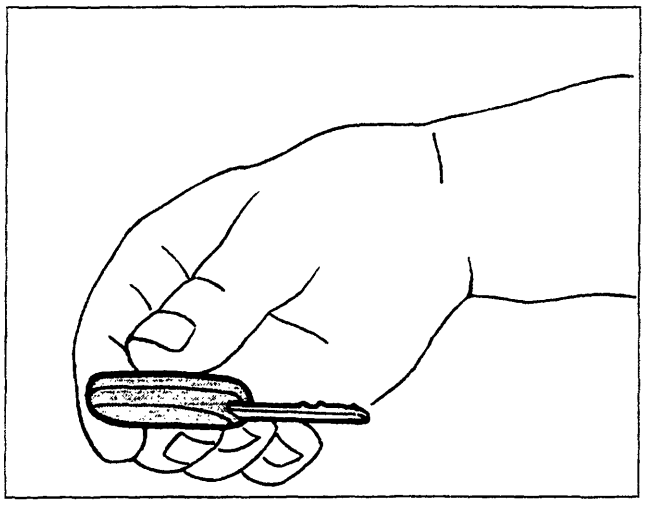

P4A077L01

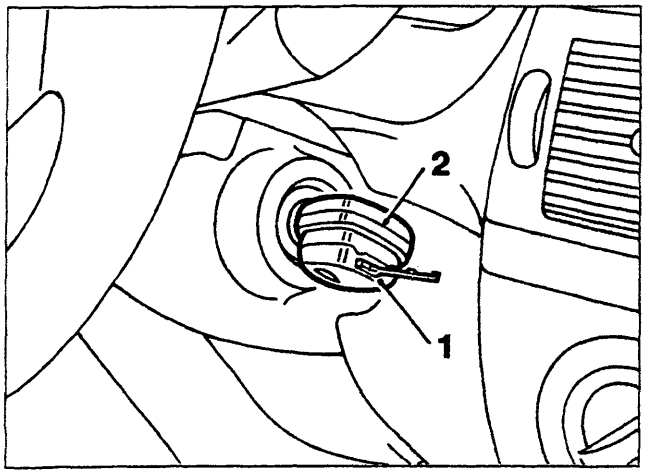

P4A077L02

- esercitare una leggera pressione e unire i due semigusci della NUOVA chiave MASTER;
- dopo aver eseguito l'operazione appena descritta, effettuare la procedura di memorizzazione del nuovo set di chiavi.

Nel caso in cui il blocchetto di accensione sia stato danneggiato lontano dal luogo in cui la chiave MASTER è custodita occorre effettuare la seguente procedura di emergenza:
- sostituire il blocchetto danneggiato;
- introdurre la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder nel blocchetto di accensione;
- portare a contatto la vecchia chiave (2) con il Transponder con la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder inserita nel blocchetto di accensione.
- Ruotare la chiave mantenendo a contatto le impugnature per effettuare l'avviamento.

Appena possibile il Transponder contenuto nella VECCHIA chiave MASTER dovrà essere trasferito nell'alloggiamento previsto nell'impugnatura della NUOVA chiave MASTER.

Chiave MASTER (bordeaux)

La mancata disponibilità della chiave MASTER rende impossibile la memorizzazione di nuove chiavi che permettono l'avviamento della vettura.

Nel caso di smarrimento della chiave MASTER o rottura/smarrimento del relativo Transponder è necessario sostituire:
- *kit nottolini e chiavi nuove (compresa la CODE CARD);*
- *centralina Fiat CODE;*
- *centralina iniezione elettronica.*

Questa sostituzione di componenti si effettua al primo intervento assistenziale in cui è necessario l'uso della chiave MASTER (per esempio rottura del blocchetto di accensione).

Transponder

È tassativamente vietato manipolare, sostituire o scambiare i Transponder delle chiavi (ad eccezione della sostituzione del kit nottolini e chiavi nuove e limitatamente alla chiave MASTER).

Aggiunta di una nuova chiave alle chiavi in dotazione alla vettura

Aggiungere una nuova chiave comporta la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione alla vettura, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMI RIPARAZIONE GUASTI SISTEMA FIAT CODE

Chiave Master

Smarrimento →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Guasto elettronico (Transponder) →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Rottura meccanica →	Si introduce il transponder della chiave MASTER rotta nell'impugnatura dalla chiave MASTER del nuovo set.

Smarrimento chiave principale

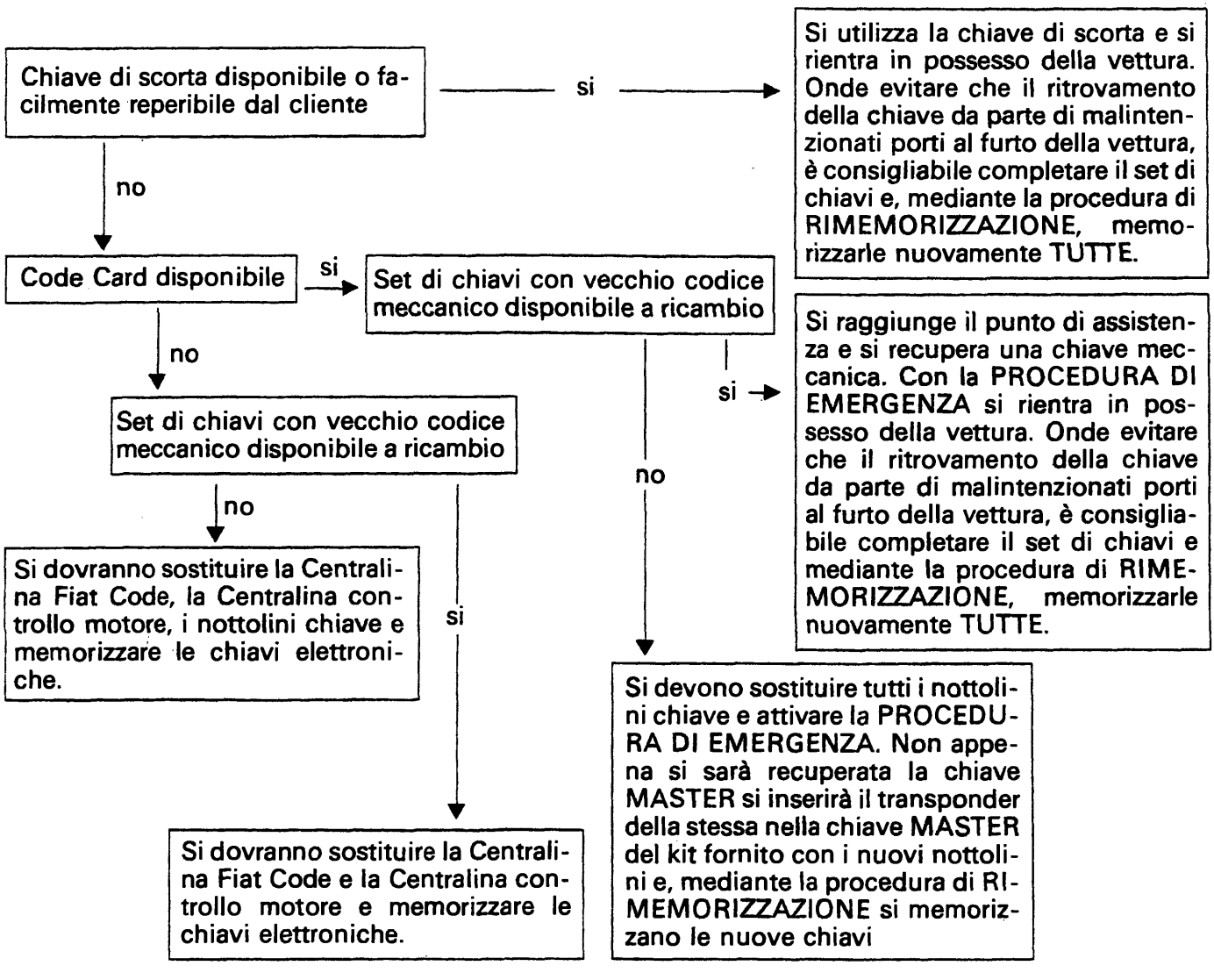

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale (non nel nottolino)

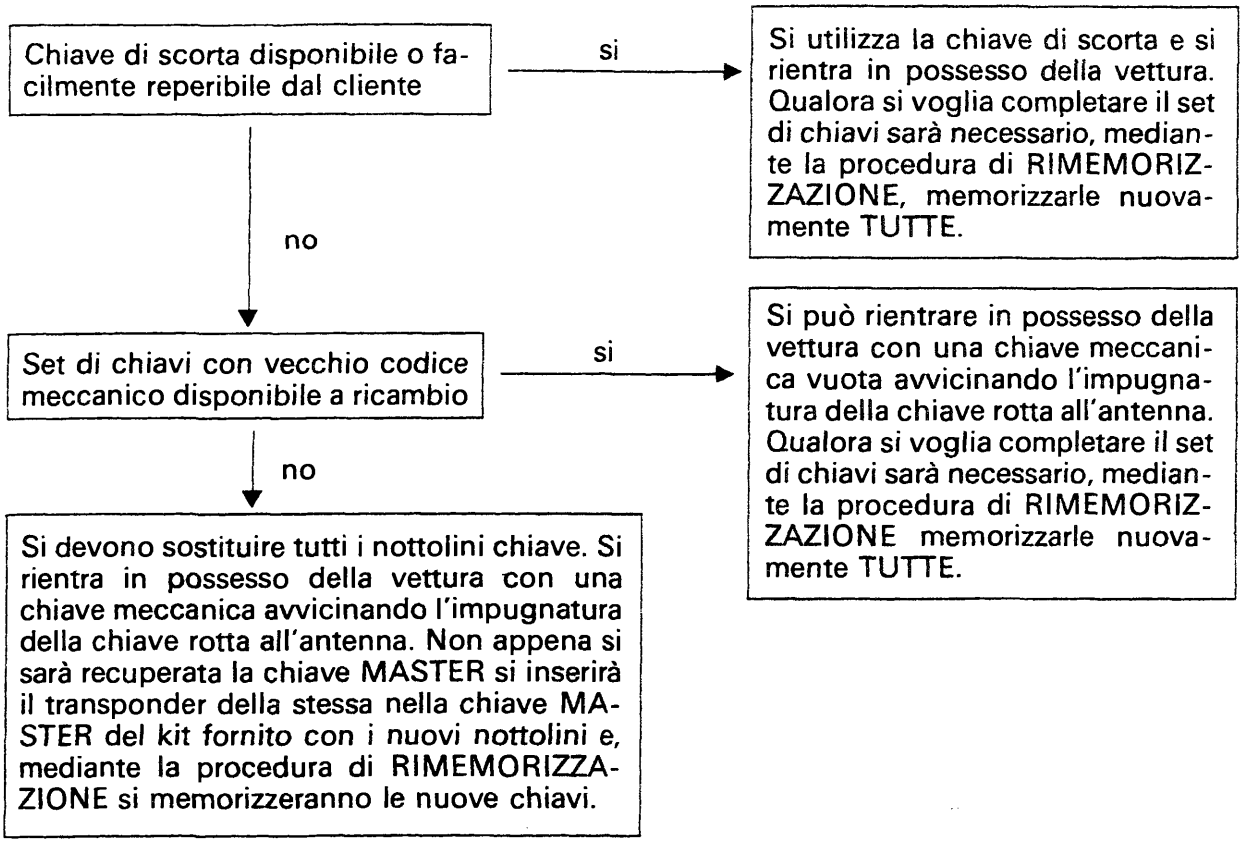

Guasto elettronico (transponder) chiave principale

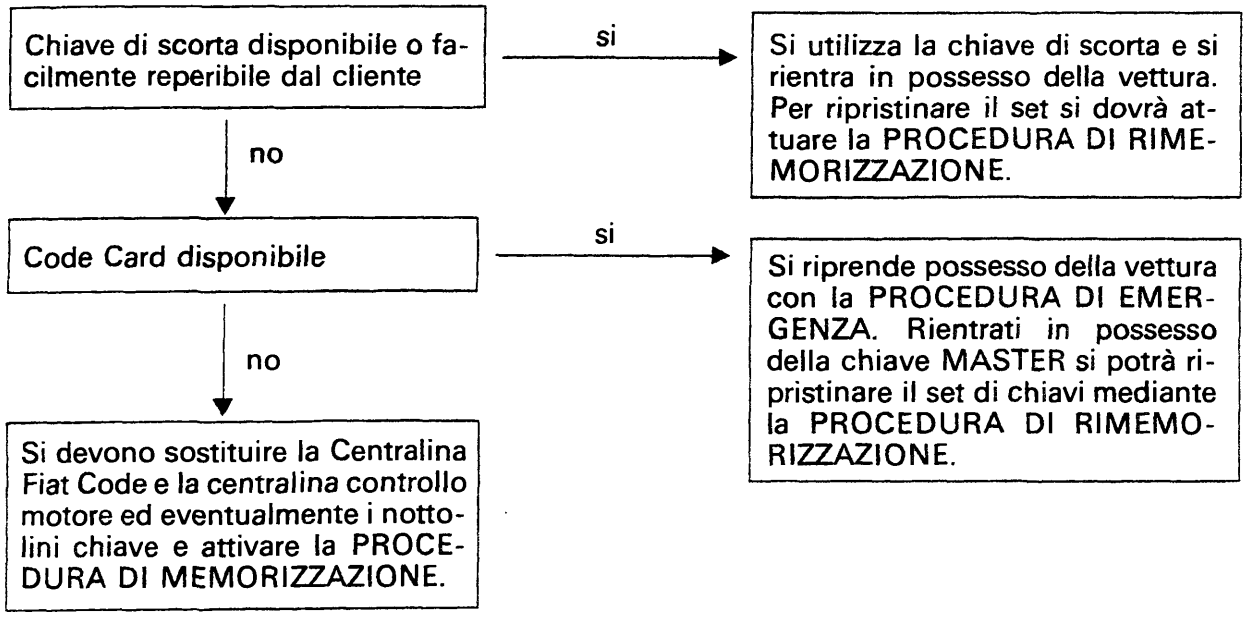

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino serratura porte / cofano

Chiave MASTER facilmente reperibile dal cliente

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
  - no → Si sostituiscono i nottolini. È necessario introdurre il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzare le nuove chiavi.
- no ↓

Chiave di scorta disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si detiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta, qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER una volta rientratone in possesso.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. È sufficiente sostituire i nottolini serrature perimetrali. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si potrà procedere anche alla sostituzione del nottolino d'avviamento e alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Code Card disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino commutatore di avviamento

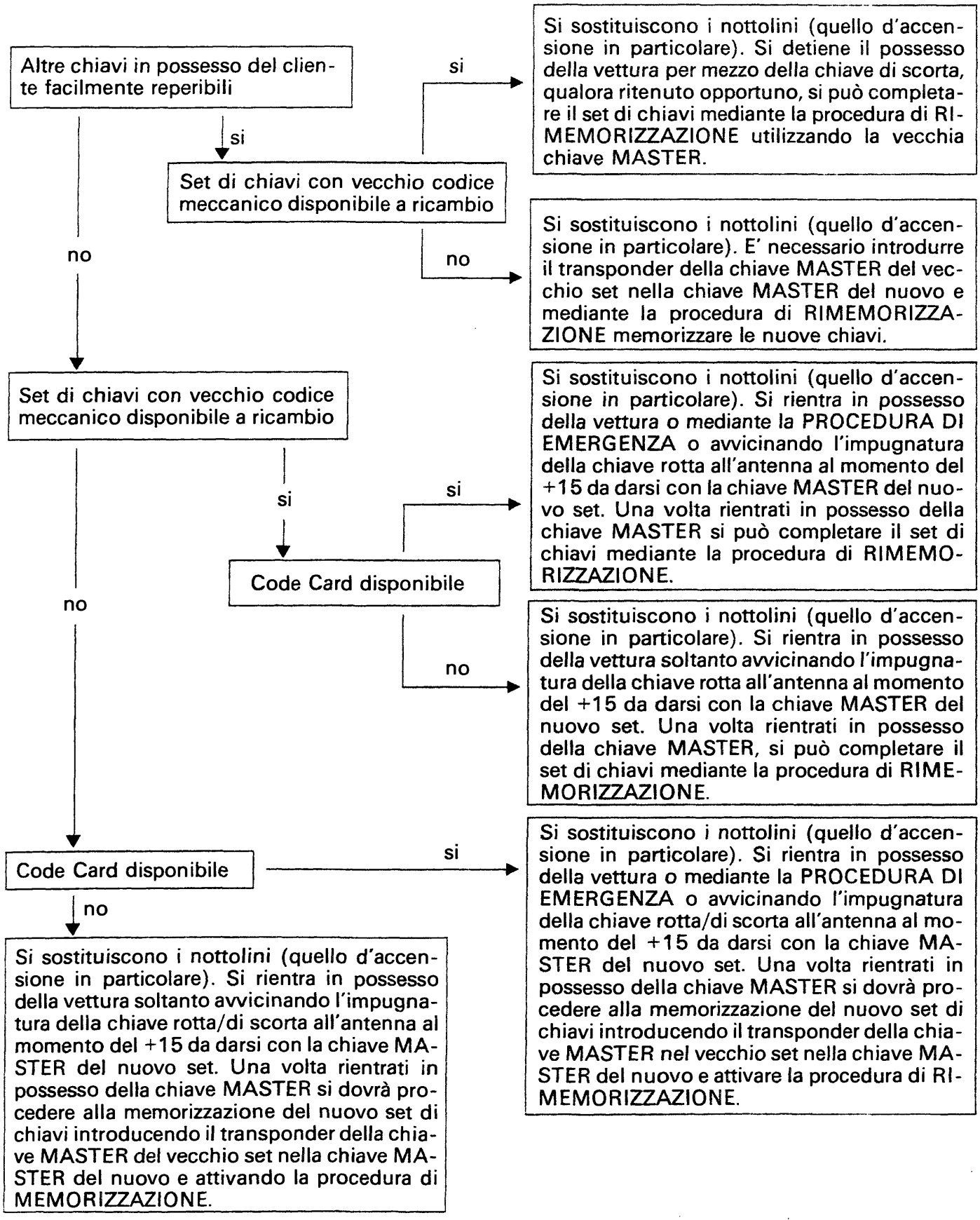

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Antenna su commutatore di avviamento guasta

Sostituire l'antenna

Smarrimento Code Card

Codice disponibile (trascritto altrove) —si→ Non è possibile avere un duplicato. È possibile, in caso di necessità, attivare la procedura di emergenza

↓ no

Non è possibile avere un duplicato. È impossibile attivare la procedura di emergenza.

Indicatore ottico CODE inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di rimemorizzazione in modo guidato

Indicatore ottico avaria iniezione inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di EMERGENZA da pedale acceleratore

Centralina Fiat Code guasta

Sostituire la centralina Fiat Code ed attuare la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzando nuovamente le chiavi

Centralina controllo motore guasta

Sostituire la centralina controllo motore (la memorizzazione del codice è automatica)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni benzina)

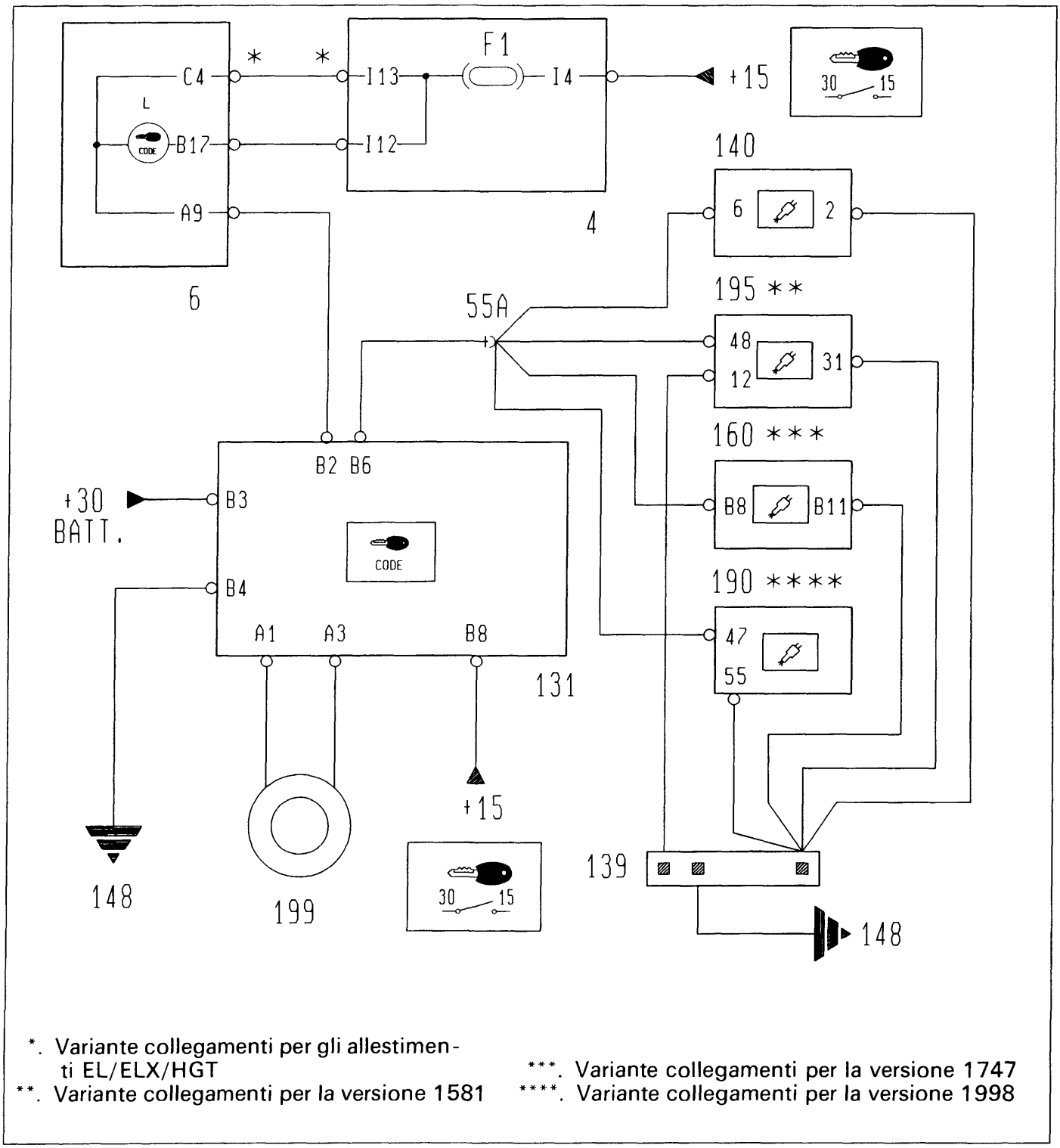

*. Variante collegamenti per gli allestimenti EL/ELX/HGT
**. Variante collegamenti per la versione 1581
***. Variante collegamenti per la versione 1747
****. Variante collegamenti per la versione 1998

P4A083L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
131. Centralina elettronica Fiat CODE
139. Presa diagnostica impianto iniezione
140. Centralina di comando iniezione/accensione (1370 cc)
148. Massa per iniezione elettronica
160. Centralina comando iniezione/accensione (1747 cc)
190. Centralina comando iniezione/accensione (1998 cc)
195. Centralina comando iniezione/accensione (1581 cc)
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni diesel)

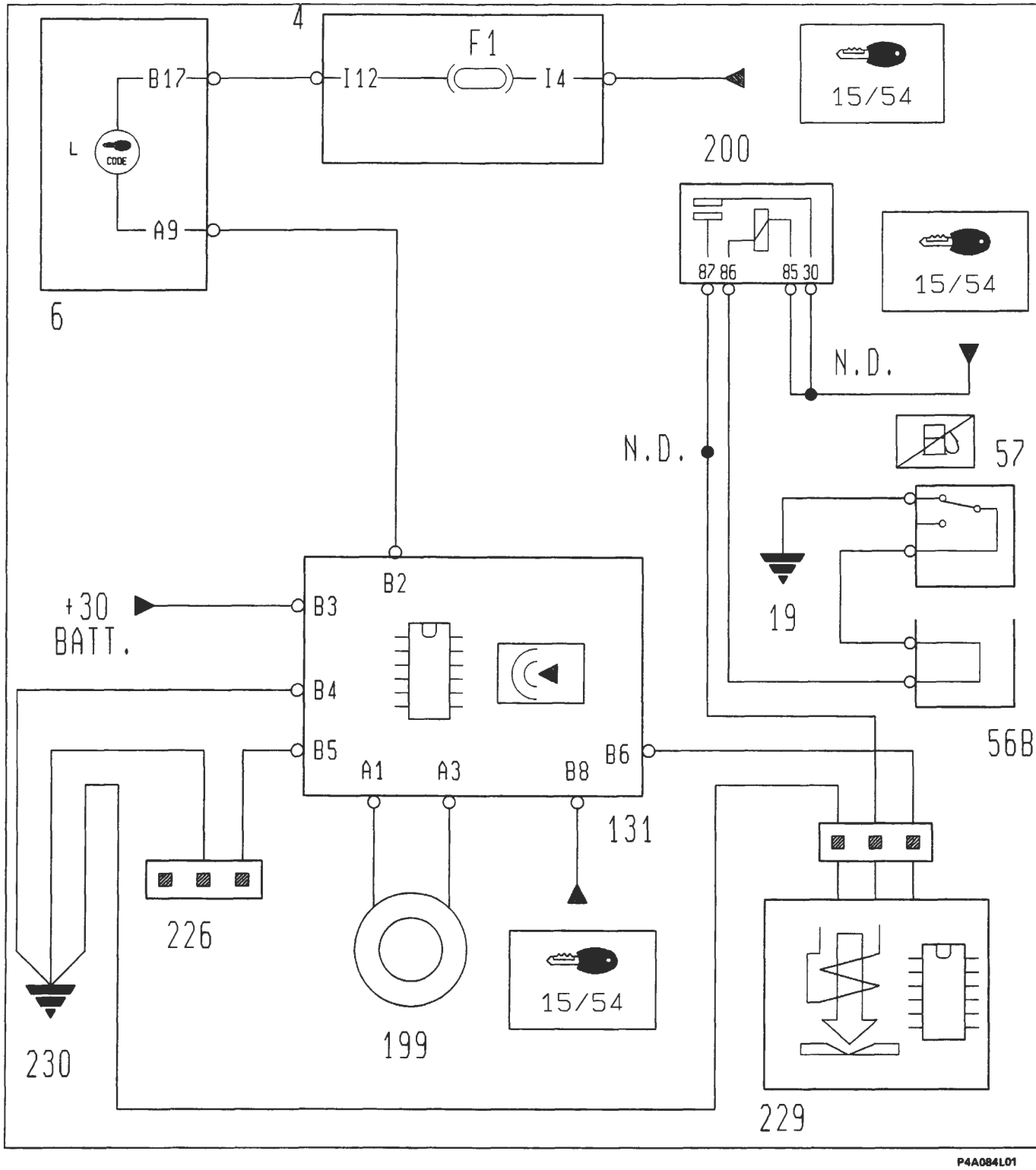

P4A084L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
19. Massa posteriore
56B. Connessione cavi anteriore destro/motore
57. Interruttore inerziale
131. Centralina elettronica Fiat CODE
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE
200. Teleruttore comando interruttore inerziale
226. Presa diagnostica inpianto Fiat CODE
229. Elettrostop arresto motore
230. Massa per Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

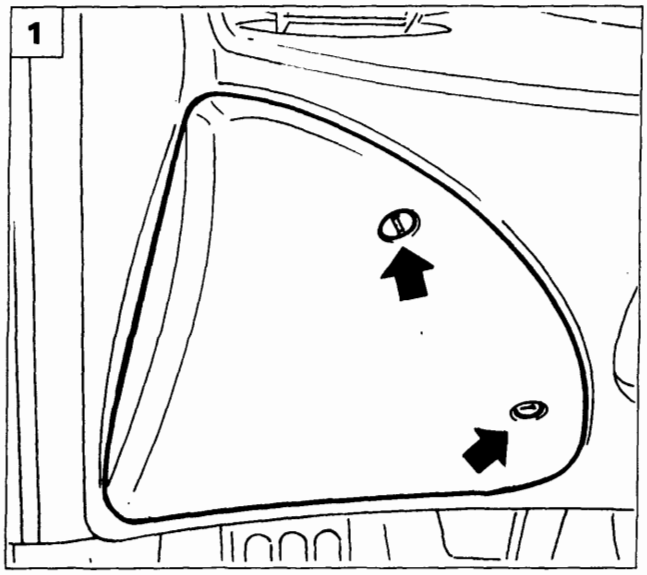

P4A014L01

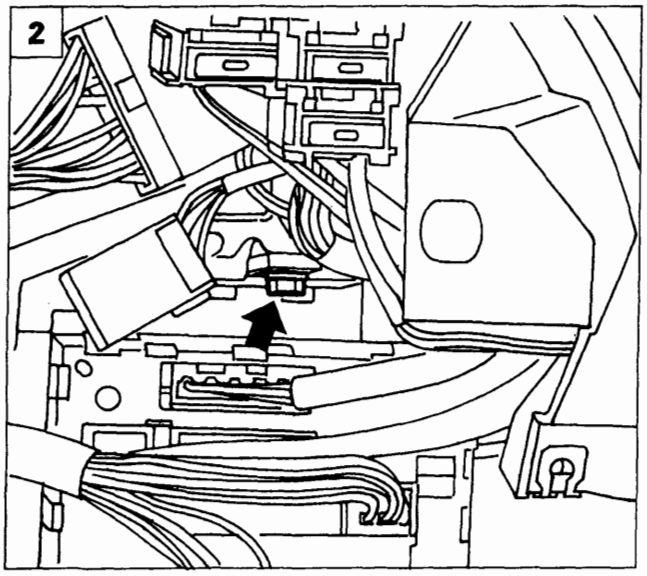

P4A085L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA Fiat CODE

1. Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi rimuovere la protezione.
2. Svitare la vite di fissaggio della centralina Fiat CODE e spingerla verso il motopropulsore.
3. Scollegare la connessione elettrica dalla centralina.
4. Rimuovere la centralina dalla vettura.

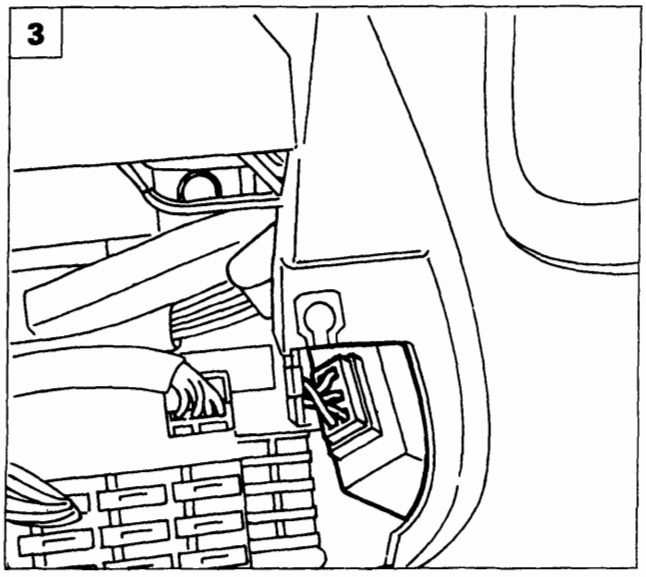

P4A085L03

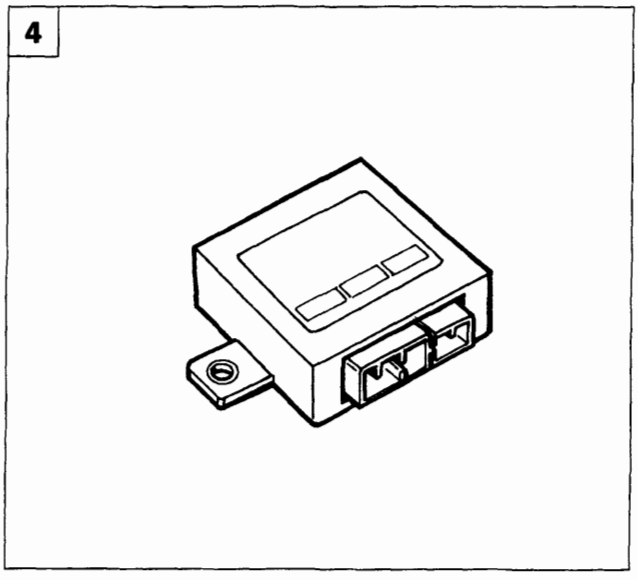

P4A085L04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CON CAVI CALDI

La distribuzione della tensione nel circuito elettrico viene effettuata con cablaggi adatti a sopportarne la corrente assorbita dagli utilizzatori. I cablaggi vengono maggiorati mediante coefficienti di sicurezza, in modo tale da renderne sicuro l'impiego.
I dispositivi di sicurezza con cavi caldi hanno il compito di proteggere la vettura da eventuali sovraccarichi, che possano danneggiare l'intero impianto elettrico in quei punti dove essi non sono protetti nel modo tradizionale.
Precisamente con il termine "cavo caldo" si intende indicare quei cavi che collegano il positivo della batteria con l'utilizzatore senza l'ausilio di una protezione da parte di un fusibile; questo è possibile grazie alla speciale guaina che li ricopre.

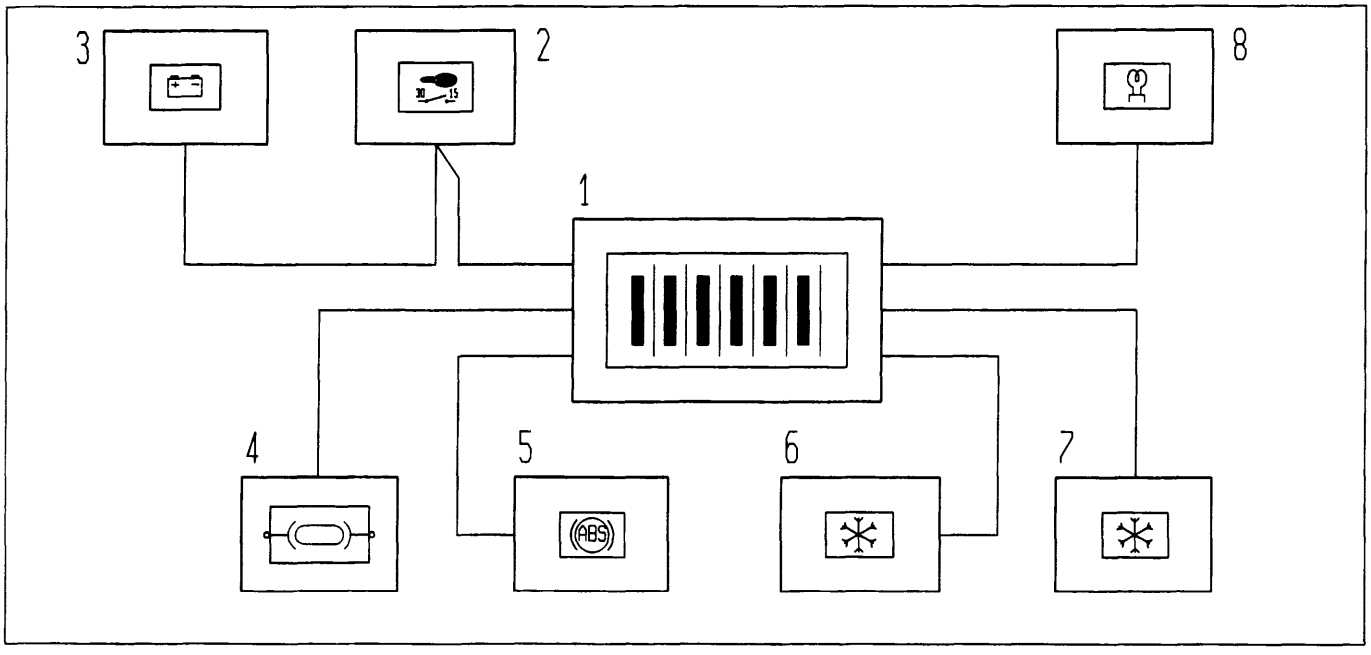

P4A086L01

I cavi caldi presenti su questa vettura sono sette ed interessano i seguenti componenti:
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il motore di avviamento (2).
- Collegamento tra motore di avviamento (2) e l'alternatore (3).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la scatola maxi fusibili (4).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile ABS (5).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile per impianto condizionatore (6).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il fusibile per elettroventilatore radiatore/condensatore (7).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la centralina preriscaldo (8) (per le versioni diesel).

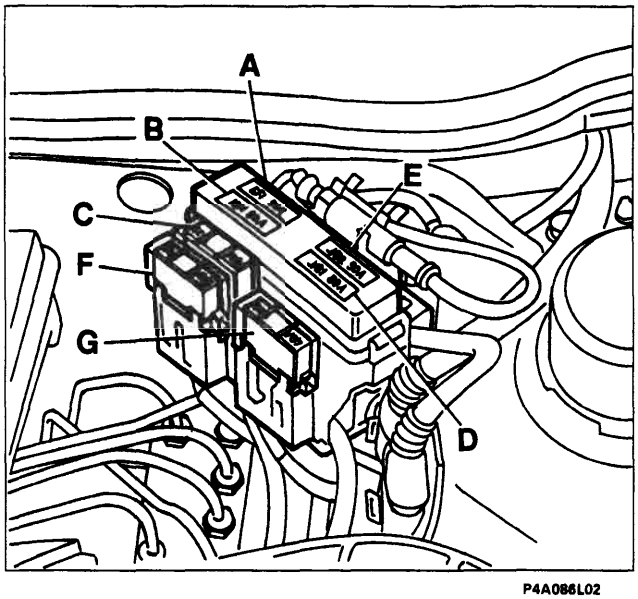

P4A086L02

Su questa vettura è stato adottato un sistema di protezione che utilizza una scatola maxi fusibili (contenenti sei fusibili di cui tre optional a seconda dell'allestimento della vettura).
Questo sistema si differenzia dai precedenti, che utilizzavano un unico fusibile, perché gestisce separatamente le diverse attività, in modo tale da evitare il blocco della vettura nel caso in cui si verificasse un guasto.
I fusibili utilizzati sono:
A. Iniezione (30A; 60A per Diesel)
B. Accensione (40A)
C. Elettroventilatore radiatore (40A)
D. Centralina di derivazione (80A)
E. Optional supplementare (60A)
F. Condizionatore (50A)
G. Antiskid (60A)

BY SERPIKOPLUS

Schema del dispositivo con cavi caldi

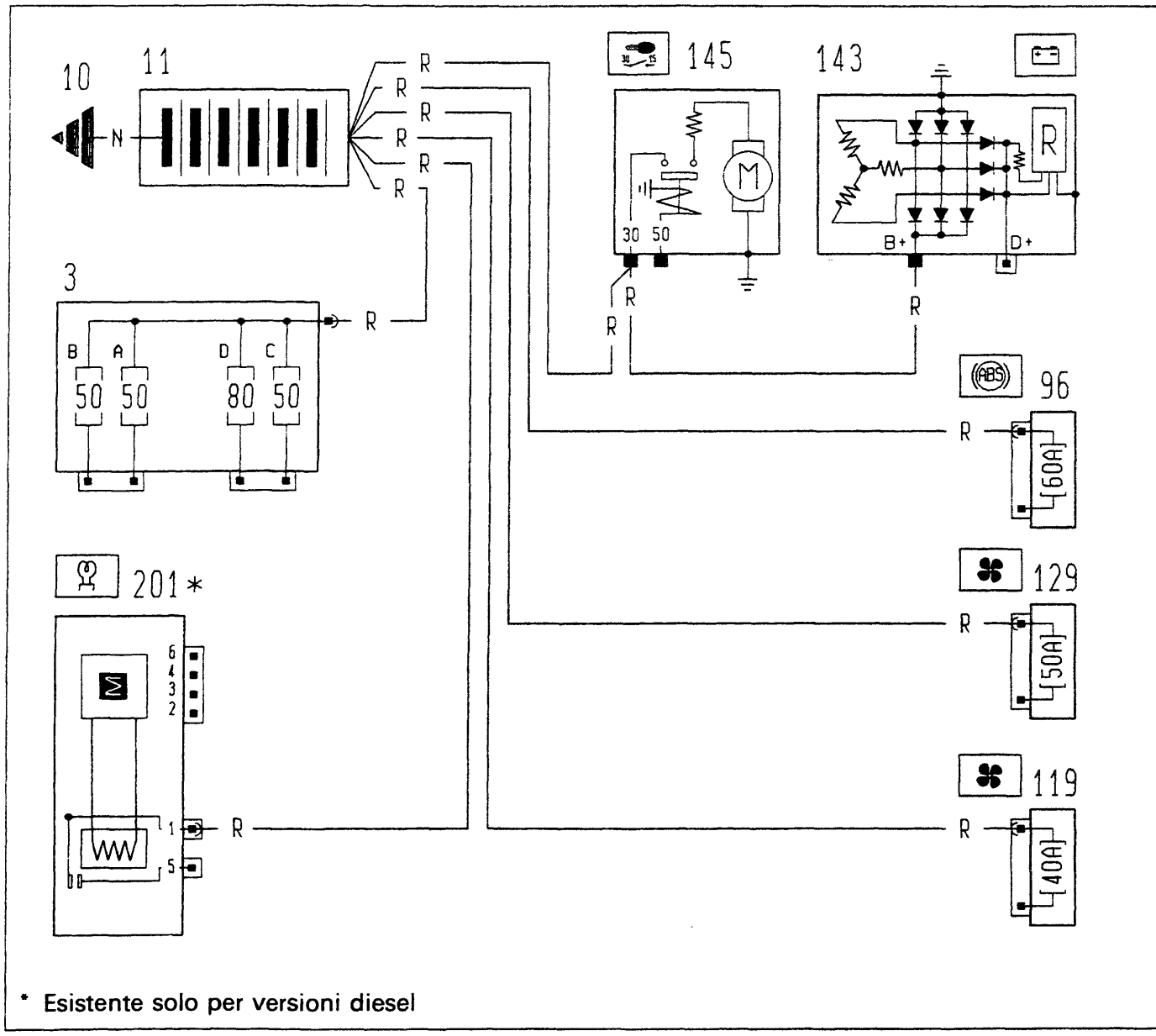

* Esistente solo per versioni diesel

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
119. Fusibile 30A protezione impianto condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La centralina elettronica, presente su vettura, provvede al controllo sul funzionamento del motore di azionamento del cristallo lato guida (comandato sia in modo manuale che in quello automatico) e di quello lato passeggero (comandato solo in modo manuale).
Per modo manuale si intende l'avvio e l'arresto del motore alza cristallo determinati dall'utente manualmente mediante una pressione prolungata sui pulsanti di comando (tempo compreso tra i 60 e 300 ms.).
Per modo automatico invece si intende l'avvio del motore alza cristallo dopo che sia stato fornito un impulso (superiore ai 300 ms.). Questi ritornerà nella posizione di riposo una volta che il cristallo abbia terminato la sua corsa. Il cristallo può comunque venire fermato, durante questa fase, premendo nuovamente uno dei due pulsanti.
La pulsantiera lato guida è doppia ed ha quindi la possibilità di comandare, con la chiave in posizione marcia, il cristallo lato passeggero, solo in manuale.
La pulsantiera lato passeggero è singola e svolge solo la funzione manuale.
Nella versione FASTBACK, la pulsantiera lato guida, ha il controllo sui cristalli posteriori sempre nella funzione manuale. Possiede inoltre la capacità di escludere le pulsantiere di comando alzacristalli posteriori (tasto A).
Le pulsantiere sulle porte posteriori funzionano analogamente a quella anteriore lato passeggero.

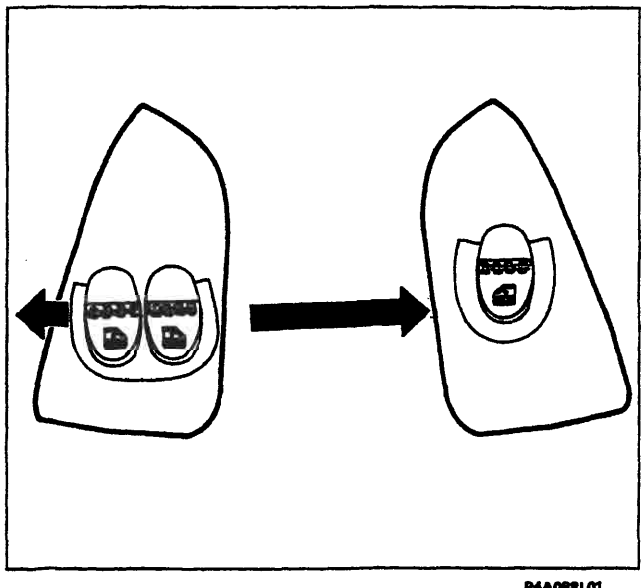

P4A088L01

Versione 3P

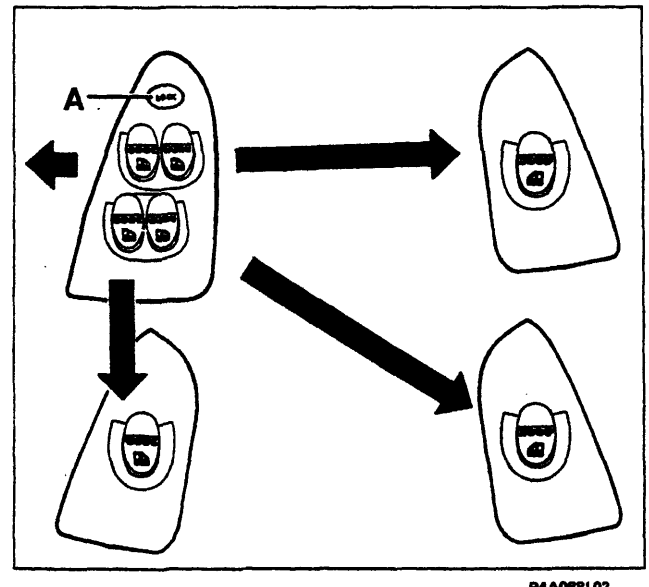

P4A088L02

Versione 5P

Sistema di sicurezza "NOISE DETECTOR" (rilevatore di disturbo)

Se si preme il commutatore di comando quando il relativo cristallo ha raggiunto la posizione di fine corsa, la centrlalina elettronica provvede automaticamente a disinserire l'alimentazione al motoriduttore: questa condizione è riconosciuta tramite un circuito elettronico chiamato "NOISE DETECTOR", il quale è in grado di agire analizzando la frequenza del disturbo generato dalle spazzole del motoriduttore durante la rotazione.
Quando il motoriduttore è in rotazione genera, tramite la commutazione che avviene tra le spazzole e il collettore, un segnale disturbo che si trasmette alla centralina tramite la linea di alimentazione la cui frequenza è proporzionaleal numero di giri del motore.
Se la frequenza del segnale suddetto supera un valore di 15 ± 5 Hz, la centralina riconosce che il motoriduttore sta girando liberamente.
Nel momento in cui il cristallo raggiunge la posizione di fine corsa oppure tende a bloccarsi per cause meccaniche, tanto da ridurre drasticamente la normale velocità di rotazione, viene proporzionalmente ridotta la fraquenza del segnale disturbo; nel momento in cui la stessa scende sotto il valore di soglia previsto (15 ± 5 Hz) il "NOISE DETECTOR" provvede ad interrompere l'alimentazione.

BY SERPIKOPLUS

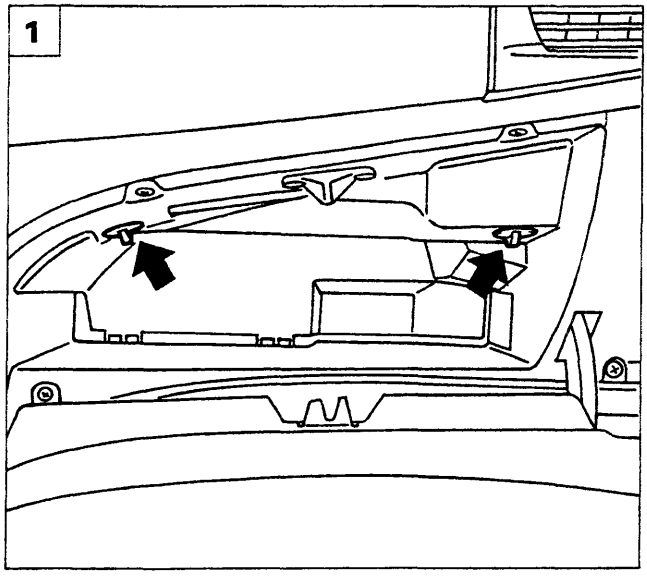

P4A089L01

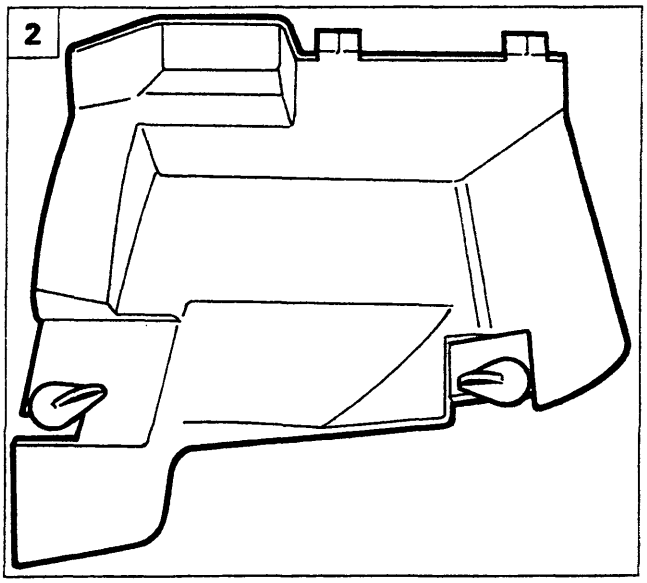

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI COMANDO ALZACRISTALLI

1. Aprire il cassetto porta oggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

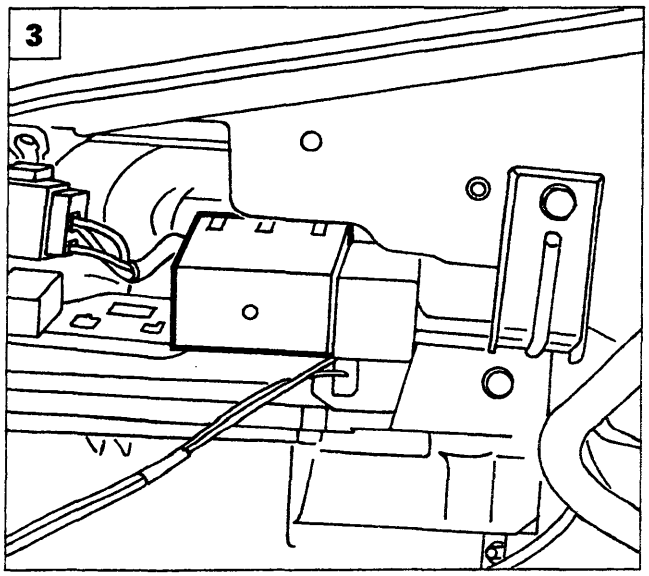

P4A089L03

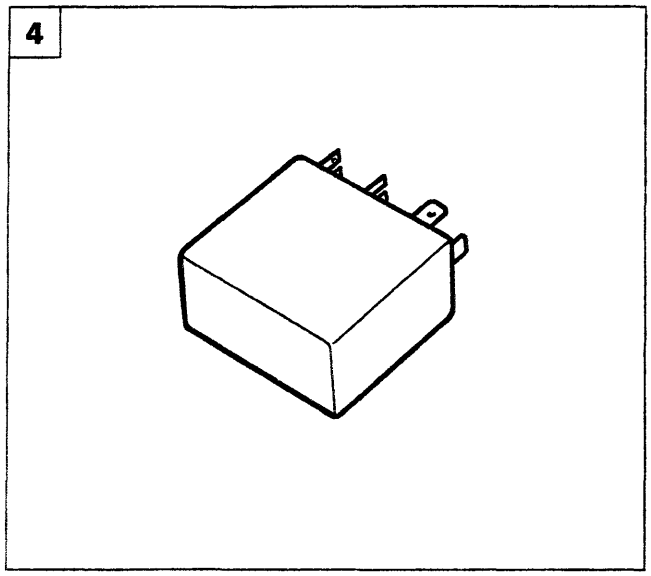

P4A089L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE COMPONENTI E FASCIO CAVI

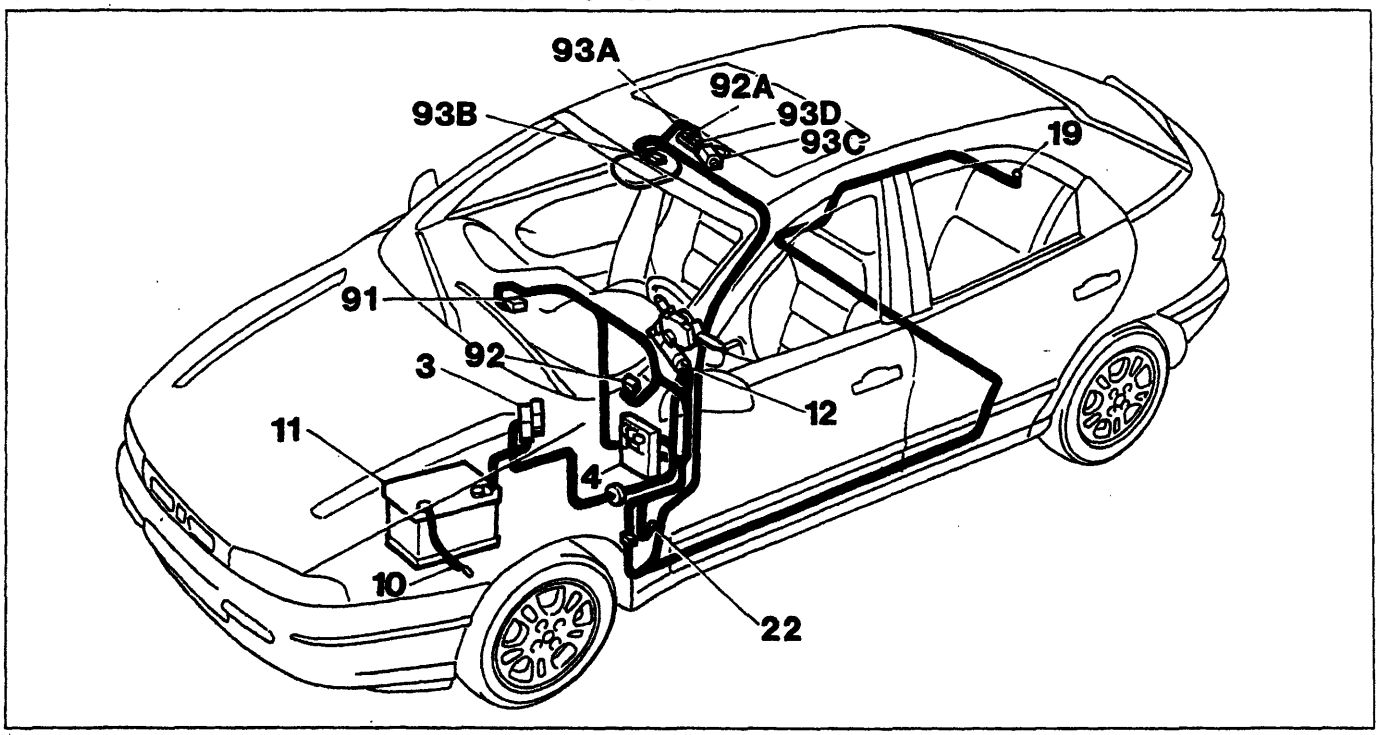

P4A090L01

3. 1catola fusibili di potenza
4. Centralina di derivazione
10. Massa per batteria
11. Batteria
12. Commutatore di accnsione
19. Massa posteriore
22. Massa plancia destra
91. Teleruttore di potenza
92. Fusibile 20A
92A. Connessione cavi con tetto scorrevole
93A. Centralina comando tetto scorrevole
93B. Pulsante comando tetto scorrevole
93C. Motore comando tetto scorrevole
93D. Interruttore fine corsa

Schema elettrico

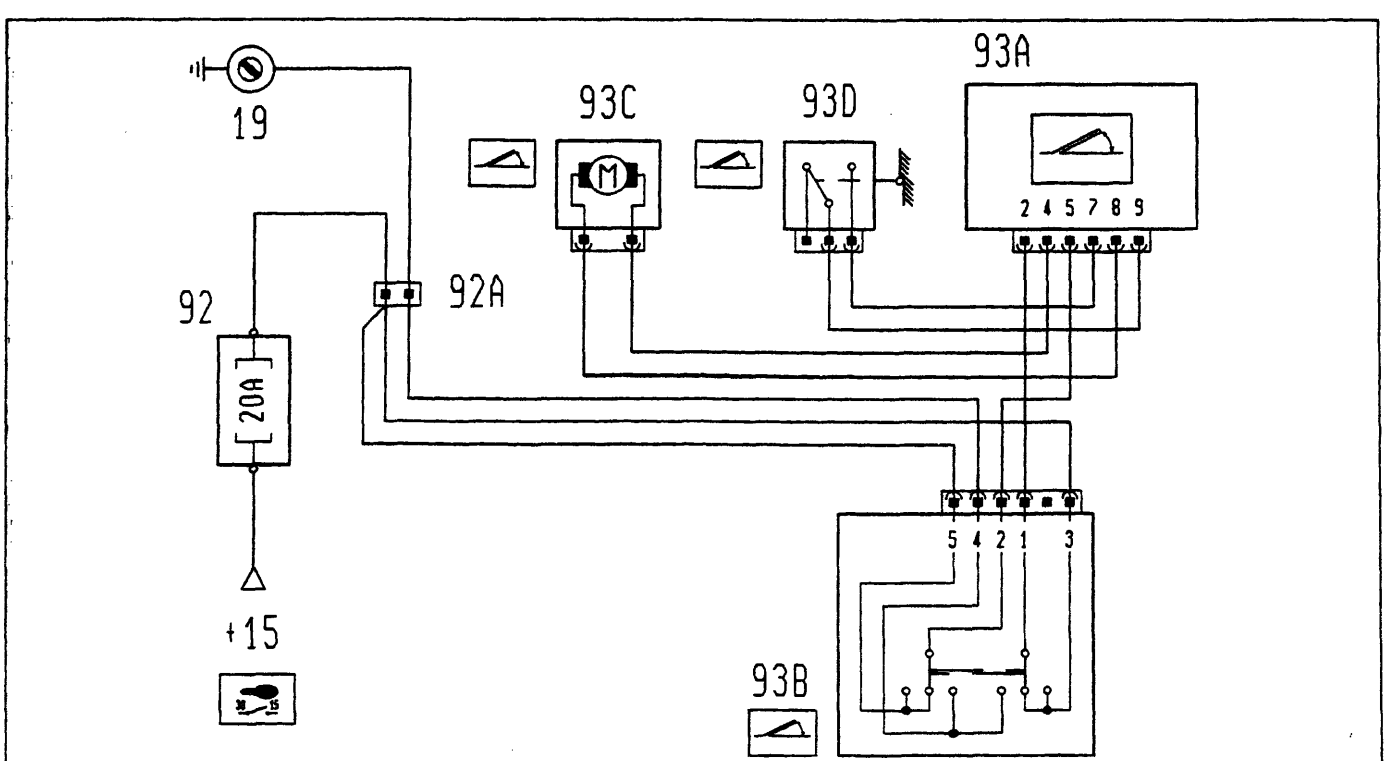

P4A090L02

BY SERPIKOPLUS

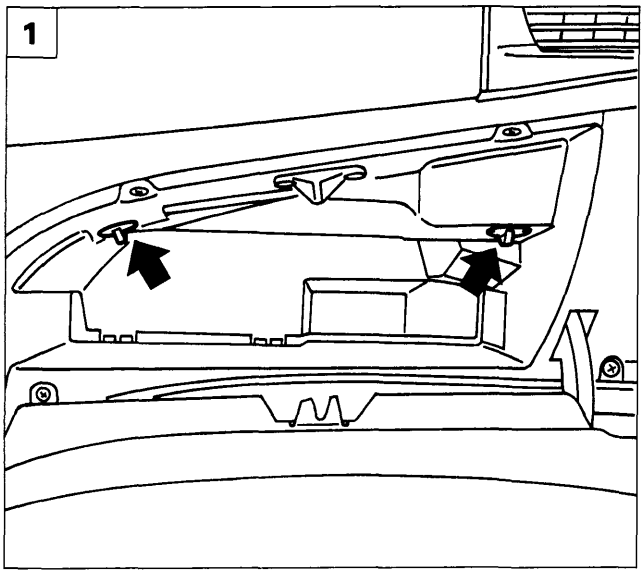

P4A089L01

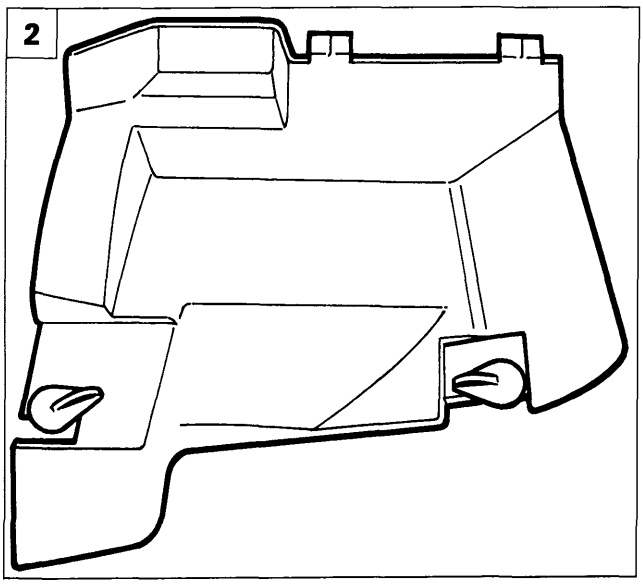

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA COMANDO BLOCCAPORTE

1. Aprire il casseto portaoggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

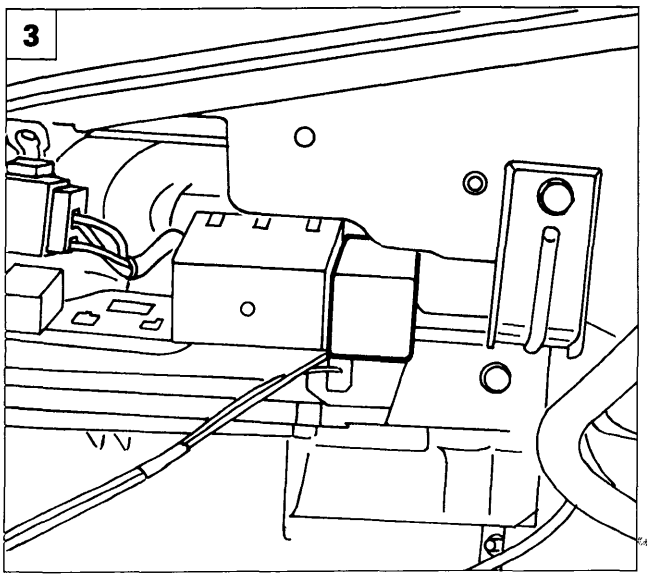

P4A091L01

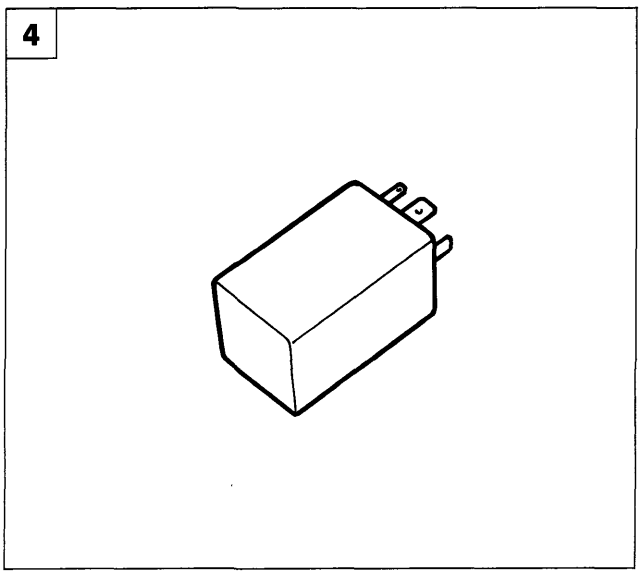

P4A091L02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'Air bag è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.
Affinchè questo dispositivo possa avere la massima efficacia è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore.
I sensori di decelerazione collocati all'interno della centralina elettronica, opportunamente tarati, rivelano la condizione di urto. La centralina elettronica innesca la reazione di un composto chimico (azoturo di sodio) che produce un gas prevalentemente costituito da azoto. Questo gas provvede a gonfiare istantaneamente i cuscini in tessuto sintetico alloggiati al centro del volante della vettura e sopra al cassetto porta oggetti davanti al passeggero.

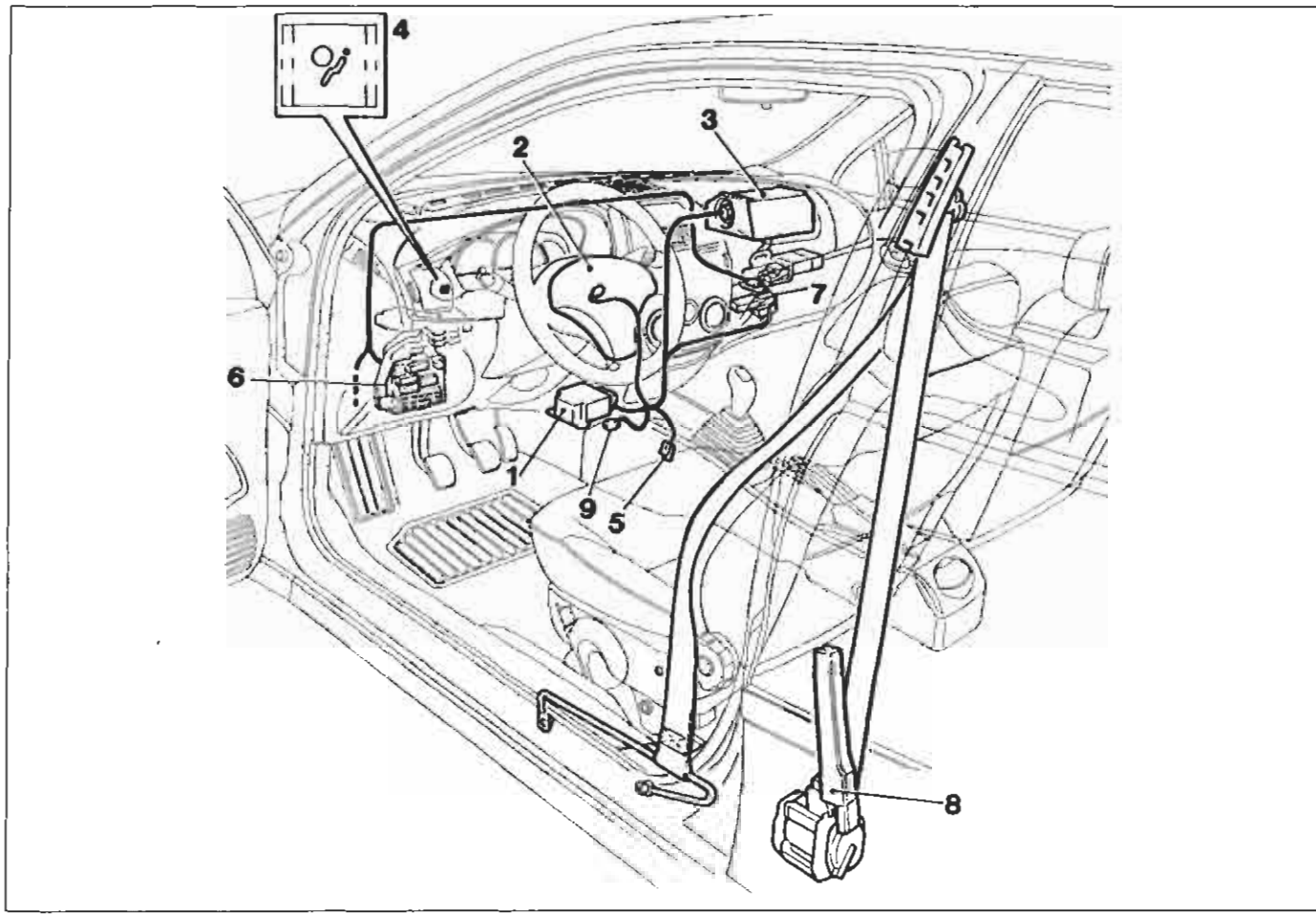

P4A092L01

L'impianto air bag è costituito dai seguenti particolari:
1. Centralina elettronica:
   - contiene nel suo interno un circuito elettronico a due sensori di decelerazione;
   - valuta la situazione d'urto, attua le strategie di intervento, verifica e memorizza eventuali guasti.
2. Modulo air bag lato guida
3. Modulo air bag lato passeggero (optional)
4. Spia rossa su quadro strumenti per segnalazione anomalie impianto e segnalazione codici diagnosi
5. Presa per collegamento Fiat Lancia Tester
6. Centralina di derivazione
7. Gruppo teleruttori
8. Pretensionatori meccanici
9. Massa air bag

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI COMANDO

La centralina elettronica di comando (pagina 95 riferimento 1) è ubicata nella sede per mobiletto centrale della vettura ed è fissata rigidamente al pavimento.
È dotata di un connettore a 30 pin (pagina 95 riferimento 2) di cui 9 sono utilizzati per il collegamento all'impianto elettrico; è alimentata dalla tensione di 12 V quando si gira la chiave in posizione MARCIA, ma è comunque in condizione di funzionare ancora per circa 100 ms. dopo l'interruzione dell'alimentazione a causa di un urto.

Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un condensatore tampone contenuto all'interno dei suoi circuiti, il quale accumula energia elettrica per il normale funzionamento della centralina e per generare il segnale d'accensione della capsula esplosiva.

Viene in questo modo garantito il funzionamento dell'Air bag anche in caso in cui l'urto determini la caduta di tensione nell'impianto (danno o rottura della batteria, interruzione dei cavi di alimentazione).

La centralina deve essere orientata con la freccia (3), stampigliata sull'adesivo, in direzione del senso di MARCIA dell'autoveicolo.
Questo orientamento deve essere RIGOROSAMENTE RISPETTATO, in quanto determina il senso in cui il sensore di accelerazione legge i valori dell'accelerazione negativa per determinare la condizione d'urto ed effettuare quindi l'intervento dell'Air bag.

All'interno della centralina è presente un sensore accelerometrico il cui segnale, opportunamente elaborato da un microprocessore, permette di rilevare la severità di un urto, e di conseguenza decidere l'azionamento degli Air Bag. Un secondo sensore con funzioni di sicurezza dà il consenso all'attivazione degli Air Bag.

BY SERPIKOPLUS

Memoria avarie

Durante la marcia della vettura la centralina elettronica esegue continuamente la diagnosi dell'mpianto, verificando così la continuità dei circuiti e dei suoi conponenti.
Una anomalia rilevata viene memorizzata e contemporaneamente viene acceso l'indicatore otticco "avaria Air Bag" sul quadro strumenti.
La memoria avarie può essere consultata in Assistenza collegando il Fiat/Lancia Tester o altri strumenti diagnostici alla presa diagnosi (vedere quanto dettagliato in seguito).

Memoria urti

Come detto il microprocessore della centralina effettua complessi algoritmi di calcolo e di controllo sul segnale proveniente dal sensore accelerometrico e riconosce il livello di severità di un urto.
In funzione del livello di severità rilevato, e con il consenso del sensore di sicurezza, invia un segnale di attivazione ai pretensionatori e agli Air Bag.
Questo ordine di attivazione viene memorizzato in una apposita memoria urti che contiene le informazioni relative al superamento delle soglie di intervento ed al consenso del sensore di sicurezza.

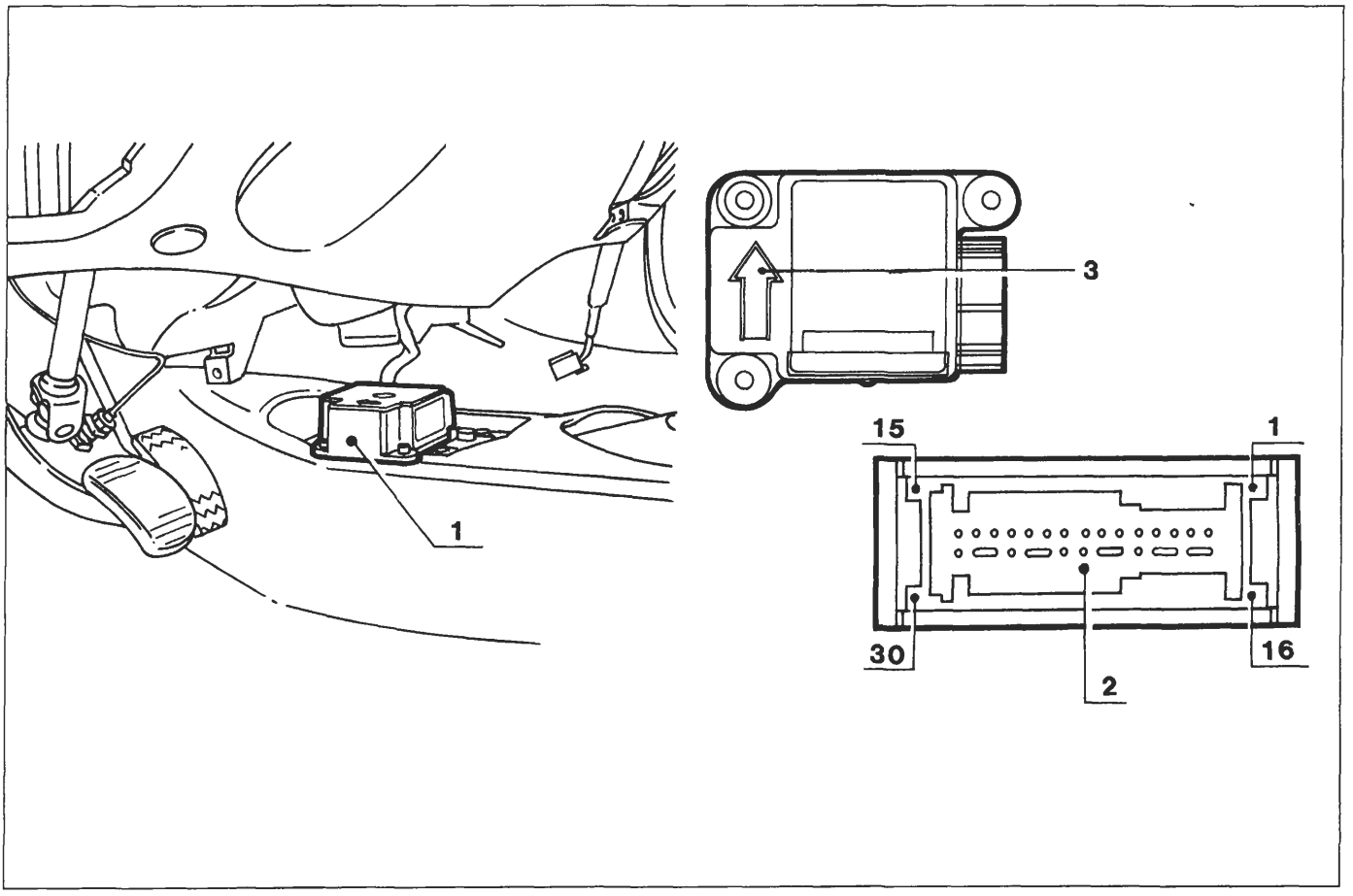

P4A095L01

BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO GUIDA

Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio di circa 40 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico installato nel mozzo del volante.

L'involucro è dotato di un coperchio che presenta al centro delle linee di frattura prestabilite che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.

Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido toroidale di alluminio.

Il generatore è costituito dai seguenti elementi:
- contenitore in alluminio costituito da due gusci, di cui quello rivolto verso l'interno vettura presenta diversi fori per l'uscita dei gas, l'intero sistema risulta ermeticamente chiuso.
- l'azoturo di sodio è contenuto in un toroide, che sè riscaldato sviluppa una notevole quantità di gas. Il detonatore innesca il prodotto chimico gonfiando il cuscino.

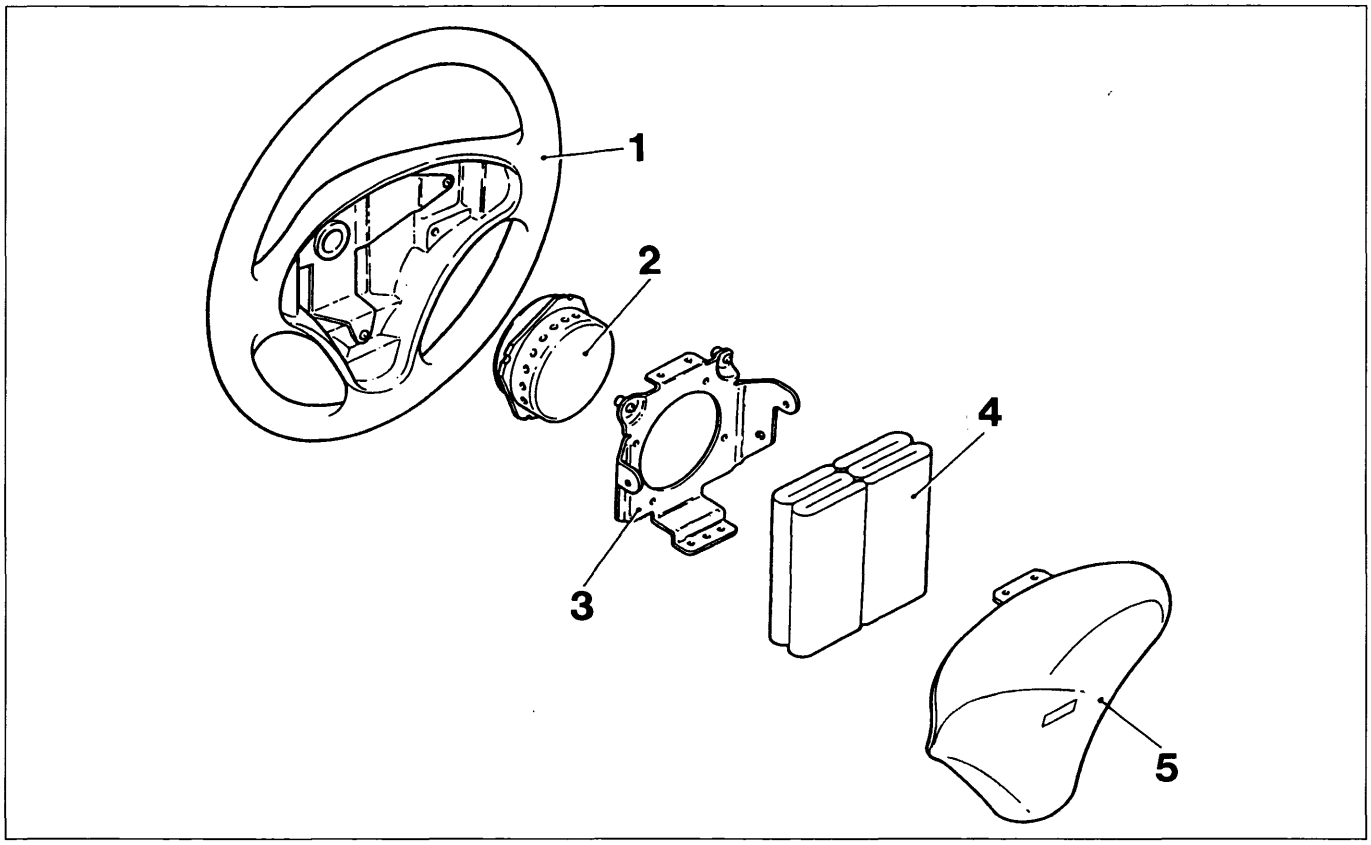

P4A096L01

1. Volante
2. Generatore di gas
3. Piastra di montaggio air bag
4. Cuscino
5. Coperchio cuscino

BY SERPIKOPLUS

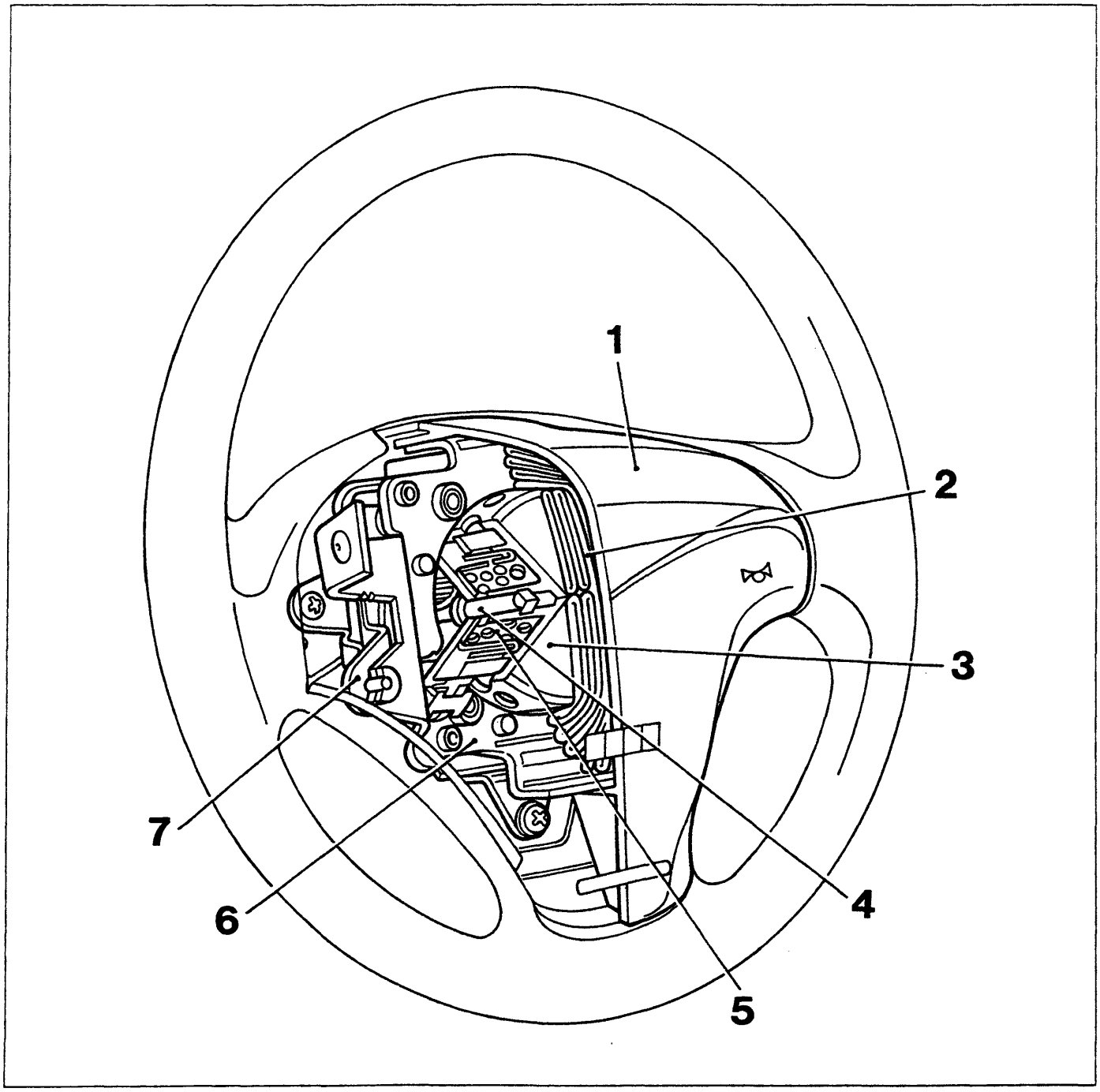

P4A097L01

1. Modulo Air bag
2. Cuscino
3. Dispositivo di gonfiaggio
4. Dispositivo di innesco
5. Carica esplosiva (Azoturo di sodio)
6. Piastra di montaggio generatore di gas
7. Piastra basculante per avvisatore acustico

L'innovazione di questo volante è il comando avvisatore acustico che è in posizione centrale, di tipo basculante.
L'avvisatore acustico è alloggiato nella zona centrale e tramite una piastra basculante fissata sulla parte inferiore della protezione Air bag, permette il funzionamento del dispositivo. Quattro molle, ubicate sulle estremità, garantiscono i contatti elettrici.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO PASSEGGERO

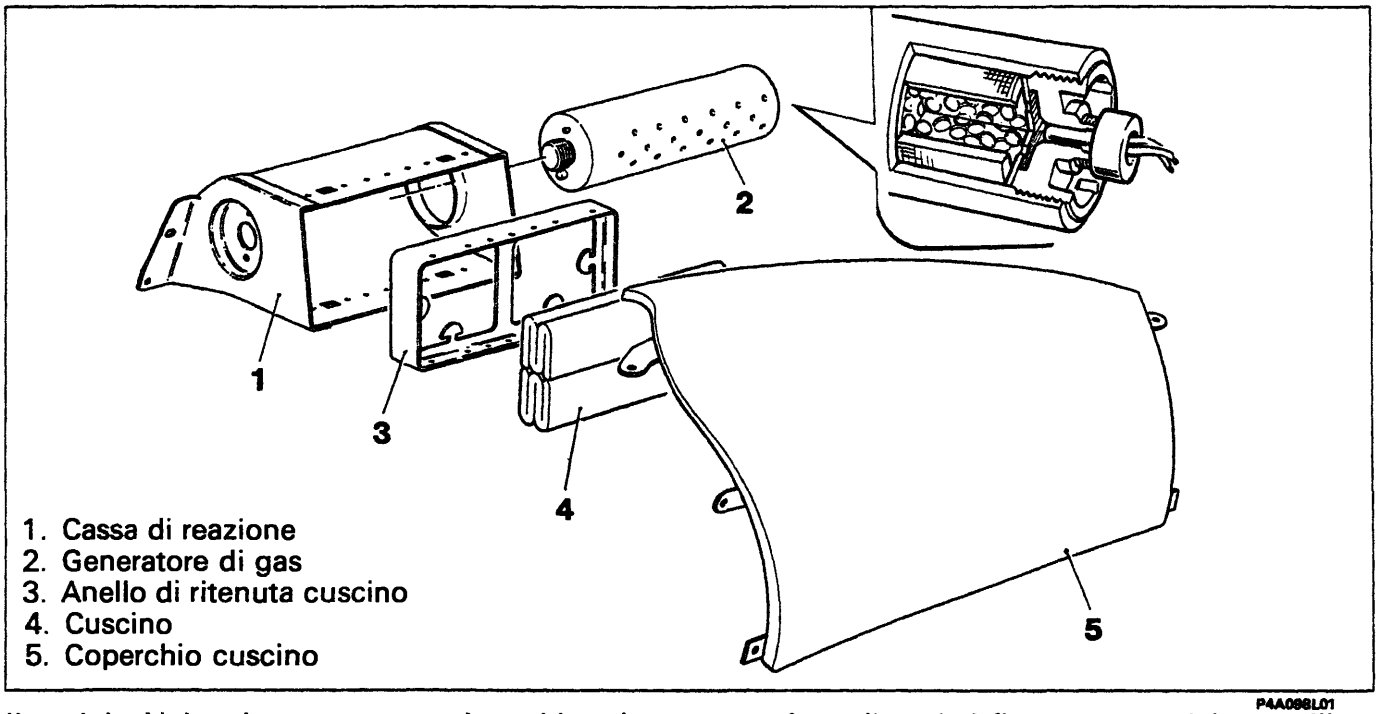

P4A098L01

Il modulo Air bag lato passeggero è racchiuso in un contenitore, il quale è fissato su un telaio metallico. La costituzione e il principio di funzionamento è uguale a quello montato sul lato guida.
Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio dispiegato di circa 90 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico; esso installato sopra il cassetto portaoggetti della plancia.
L'involucro presenta al centro delle linee di frattura prestabilite, che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.
Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido cilindrico di alluminio.

DISPOSITIVO CON CAVO SPIRALATO (CLOCK SPRING)

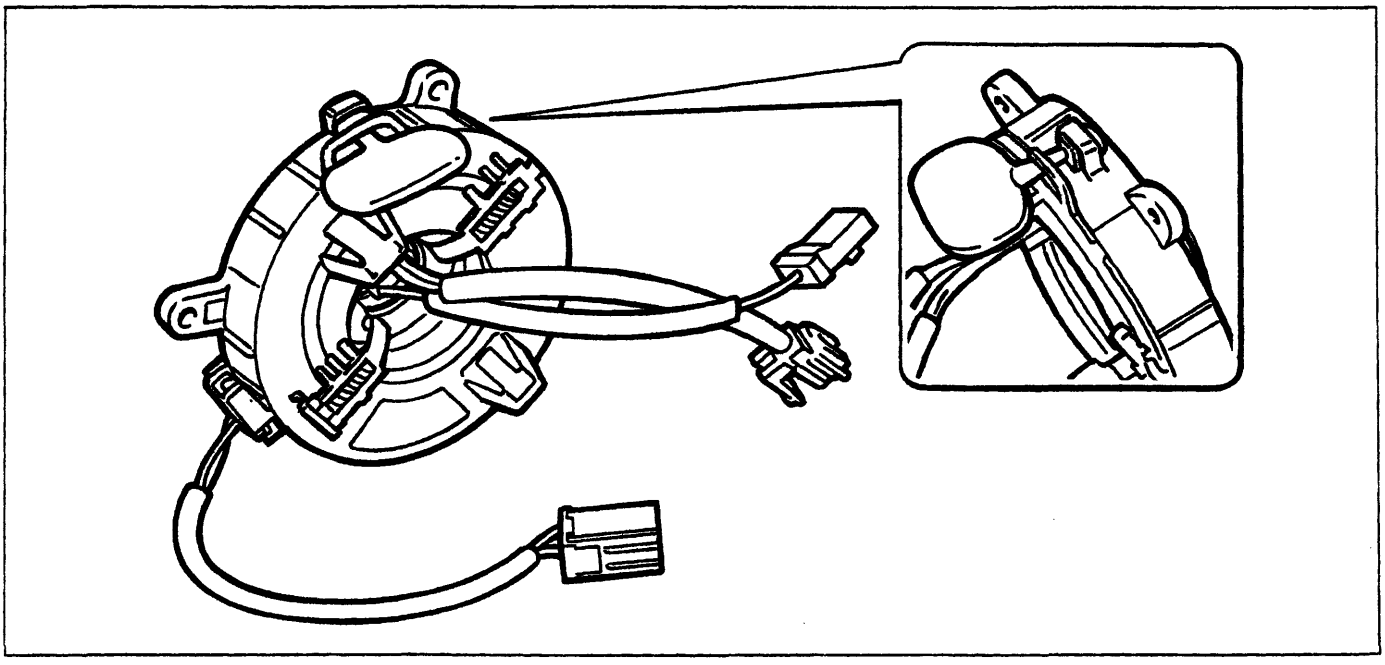

P4A098L02

BY SERPIKOPLUS

Il dispositivo CLOCK SPRING (molla di orologio) è un particolare che viene installato sul devioguida, consente la rotazione del volante e garantisce la continuità elettrica tra il modulo Air bag lato guida e il cablaggio.
Il clock spring è costituito da un contenitore, dal quale escono tre cavi, uno che si collega con i cavi elettrici provenienti dalla centralina e due rivolti verso l'abitacolo della vettura, che si collegano con l'avvisatore acustico e con il modulo Air bag.
All'interno i cavi di collegamento del modulo e dei pulsanti degli avvisatori acustici sono avvolti a spirale consentendogli di seguire i movimenti del volante.
Il clock spring è dotato di un dispositivo che blocca automaticamente la sua rotazione quando viene rimosso il volante. Questa operazione serve ad evitare che il piattello superiore non più vincolato al volante, ruoti liberamente provocando uno svolgimento o avvolgimento dei cavi non previsto, con conseguente possibile rottura degli stessi.
All'atto del montaggio del volante il dispositivo si sblocca automaticamente.

In caso di stacco-riattacco del clock spring è necessario assicurarsi che lo stesso venga rimontato nella stessa posizione in cui è stato rimosso.

Se per un motivo qualsiasi il piattello superiore del clock spring dovesse ruotare rispetto a quello inferiore tanto da non conoscerne più la posizione assunta all'atto dello stacco, occorre tassativamente sostituire il clock spring.

In caso di sostituzione, il clock spring viene fornito insieme al devioguida, L'ISTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA CON LE RUOTE IN POSIZIONE RETTILINEA, poichè tale è la posizione corrispondente del dispositivo nuovo. Il dispositivo nuovo è munito di una chiave di sicurezza che lo mantiene bloccato; tale chiave deve essere rimossa all'atto dell'installazione del volante per consentire al sistema di ruotare correttamente.

DIAGNOSI

Durante tutto il periodo di marcia della vettura la centralina elettronica esegue un'autodiagnosi controllando l'impianto Air Bag e memorizza eventuali avarie. Al momento del rilevamento dell'avaria, oltre a memorizzarla, comanda l'accensione dell'indicatore ottico "Air Bag" posto sul quadro strumenti.
All'avviamento detto indicatore ottico si accende circa per 4 secondi (fase di test iniziale) poi si spegne.
La NON accensione o il NON spegnimento, trascorsi i 4 secondi, indicano avaria nell'impianto Air Bag.
Anche le attivazioni del sistema a seguito di un urto di particolare severità sono memorizzate dalla centralina.

Diagnosi con FIAT/LANCIA TESTER

È possibile l'analisi delle anomalie memorizzate nella centralina per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o con altri strumenti diagnostici. Le anomalie memorizzate nella centralina possono essere cancellate, dopo che il guasto è stato riparato, sempre per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.

NOTA *Nel caso di un urto che ha causato l'attivazione del sistema, non è possibile la cancellazione della memoria della centralina, e pertanto questa deve essere sostituita. Inoltre l'indicatore ottico sul quadro strumenti resta permanentemente acceso.*

Durante la diagnosi, qualora fosse necessario effettuare misure di continuità sulle linee dei moduli, è tassativamente necessario scollegare dal cablaggio i moduli stessi e sostituirli con le apposite resistenze di simulazione.

BY SERPIKOPLUS

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE COL SISTEMA AIR BAG

Qui di seguito riportiamo alcune norme che ***DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE*** *in occasione di qualsiasi intervento riguardante vetture equipaggiate con Air Bag.*

INTERVENTI IN VETTURA

Si ricorda che i moduli Air Bags sono dispositivi da manipolare con cautela. L'uso, il trasporto e l'immagazzinaggio sono regolati dalle norme legislative per gli esplosivi valide per il paese in cui è commercializzata la vettura.

Prima di iniziare ad eseguire:
- lavori di riparazione della carrozzeria;
- lavori di saldatura;
- lavori per i quali occorre rimuovere i moduli Air Bag, i prentsionatori o la centralina.

A Porre la chiave su STOP ed estrarla. Staccare la batteria, cioè: SCOLLEGARE I MORSETTI (- e +) dai rispettivi poli ed ISOLARLI ACCURATAMENTE nastrandoli in modo opportuno.

B Staccare il connettore di collegamento della centralina attendendo almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria.

C In caso di rimozione del dispositivo del gonfiaggio di un cuscino osservare rigorosamente la seguente procedura:

1. Attendere almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria prima di incominciare a smontare il modulo.
2. Svitare le viti di fissaggio.
3. Staccare l'innesto a spina dei dispositivi di gonfiaggio.
4. Riporre i dispositivi con la copertura verso l'alto, in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato eslusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabili. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).

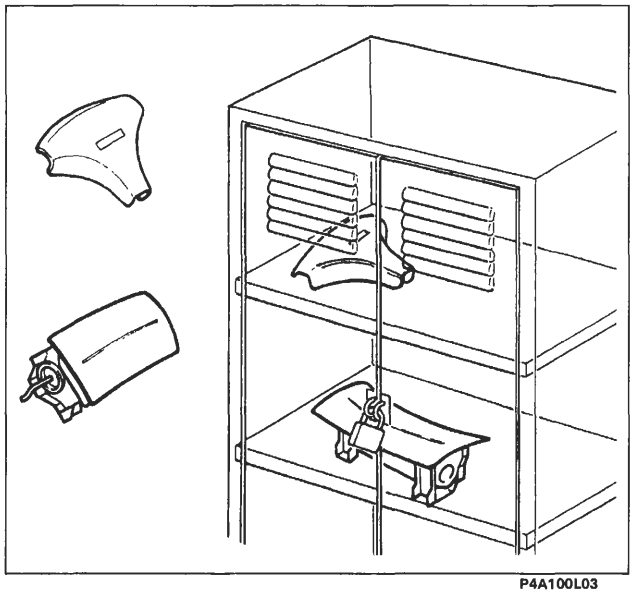
P4A100L03

NOTA *Tutti i connettori utilizzati e cablati sui moduli airbag hanno al loro interno una clip di corto circuito. Fino al momento in cui i moduli Air Bag, per il tramite dell'idoneo connettore non vengano collegati ad una sorgente di energia di idonee caratteristiche, non esiste possibilità di attivazione indebita delle unità.*

Un componente del sistema che NON si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora "attivo", pertanto componenti inesplosi per difettosità, per raggiunto termine di garanzia oppure dei quali per altre cause fosse necessaria la sostituzione, devono essere restituiti all'apposito centro con la procedura descritta in seguito.

BY SERPIKOPLUS

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti il sistema di sicurezza devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico competente ed autorizzato.
Il mancato rispetto di quanto nel seguito riportato potrebbe comportare attivazioni indesiderate del sistema, lesioni personali o riparazioni sul sistema non necessarie.
È SEVERAMENTE VIETATO DISASSIEMARE I MODULI AIRBAG NEI LORO COMPONENTI.

NOTA *Tutti i componenti del sistema sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto i moduli o i pretensionatori non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti.*
Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni agli occupanti dell'autovettura in caso di incidente.

Sostituzione Air Bag (per difettosità o scadenza dei termini di garanzia)

In caso di sostituzione di un modulo Air Bag per difettosità o alla scadenza del termine di garanzia occorre:

1. Asportare dal modulo nuovo l'etichetta adesiva, applicarla in un apposito dossier (registro di carico/scarico) con i dati della vettura (n. di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.) ed aggiungere il numero di serie del modulo vecchio. Il dossier con i dati registrati deve essere conservato per eventuali controlli nel tempo.
2. La targhetta prima di essere incollata sopra quella preesistente deve essere perforata in corrispondenza del mese e dei dieci anni successivi all'anno in cui viene montato il modulo (es. al 1996 corrisponderà il 2006).
3. Collegare il modulo all'apposito connettore che fuoriesce dal volante.
4. Applicare il modulo Air Bag nell'apposita sede sul volante verificando la corretta disposizione del cavo di collegamento e fissare le viti alla coppia prescritta.

Sostituzione centralina

La centralina elettronica deve SEMPRE essere sostituita nel caso di un urto comportante l'attivazione del sistema.

Non tentare in nessun caso di riutilizzare la centralina elettronica.

In caso di sostituzione della centralina occorre asportare dalla centralina l'etichetta adesiva ed applicarla nell'apposito dossier e con la stessa procedura sopra citata.

NOTA *Dopo aver effettuato interventi sul sistema, verificarne la funzionalità dello stesso tramite FIAT/LANCIA TESTER.*

BY SERPIKOPLUS

Interventi dopo un incidente

Se un qualsiasi componente del sistema di sicurezza risulta danneggiato a seguito di un incidente, esso DEVE essere sostituito.
Non tentare di riparare la centralina, il contatto spiralato e i moduli Air Bag.

Incidenti con o senza attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza vanno ispezionati sia nel caso che il sistema si sia attivato che nel caso in cui esso si sia attivato solo in parte o per nulla.
Questi componenti sono:
- colonna sterzo;
- supporti colonna sterzo;
- zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli;
- contatto spiralato;
- plancia (nella zona del modulo airbag lato passeggero).

La presenza di distorsioni, rotture e flessioni deve comportare la sostituzione del componente.

Incidenti con attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza devono essere sostituiti nel caso l'autovettura abbia subito un urto frontale comportante l'attivazione del sistema di sicurezza.
Questi componenti sono:
- moduli Air Bag;
- centralina elettronica.

Per quanto riguarda il cablaggio ed i connettori, essi vanno ispezionati allo scopo di individuare eventuali segni di bruciature, fusione dell'isolamento esterno o danneggiamenti dovuti ad eccessivo calore. Eventuali segni di danneggiamento presenti su contatto spiralato e zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli Air Bag devono comportare la sostituzione dei componenti danneggiati.

Lavori di verniciatura

Non vi sono particolari disposizioni di sicurezza da osservare per i lavori di verniciatura con successiva asciugatura a forno, dato che il sistema di sicurezza (Air Bag e pretensionatori) nel suo complesso è studiato in modo che riscaldando le superfici esterne dell'autovettura, con i normali sistemi di essicazione delle vernici, non subisca danni.

È vietato usare fiamme libere vicino ai moduli.
Tutte le centraline elettroniche (ivi compresa quella di comando sistema Air Bag) vanno comunque sempre rimosse nel caso in cui la loro temperatura in certi ambienti possa raggiungere o superare 85°C).

BY SERPIKOPLUS

pag.
- Pericoli per la salute 103
- Effetti della sovraesposizione 103
- Norme di sicurezza nel maneggio dei moduli Air-bag 103
- Rottamazione moduli Air-bag 105
- Schema elettrico 106
- Stacco dispositivo Air-bag lato guida 107
- Stacco dispositivo spiralato 108
- Stacco-riattacco centralina 110
- Riattacco dispositivo spiralato 110/2
- Riattacco dispositivo Air-bag 110/6
- Stacco-riattacco dispositivo Air-bag lato passeggero 110/7
- Sostituzione rivestimento Air-bag lato passeggero 110/9
- Stacco-riattacco centralina impianto Air-bag 110/10

SPECCHI RETROVISORI A COMANDO ELETTRICO

- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 111

RICARICA

- Batteria 112
- Alternatore 112
- Alternatore Marelli A115I-14V-38/65A 114
- Alternatore Marelli A115I-14V-40/75A 118
- Alternatore Marelli A127I-14V-50/85A 120

AVVIAMENTO

- Motore di avviamento Marelli E80 - 0.9/12 125
- Motore di avviamento Marelli M70 - R-1.4/12 130
- Motore di avviamento Marelli E95 - RL-2.2/12 132
- Controlli 133
- Diagnosi degli inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento 133

ALLARME

- Generalità 134
- Chiave di emergenza 134
- FUNZIONAMENTO 134/1
- Inserzione con esclusione sirena 134/2
- Segnalazione batterie scariche del telecomando 134/2
- Distanza tra trasmettitore e ricevitore durante una programmazione 134/2

pag.
- Ubicazione componenti 135
- Programmazione 136
- Programmazione di ulteriori telecomandi con procedura semplificata 141
- Verifica della chiusura della memoria 144
- Programmazione codici con accesso manuale 145
- Autoinserimento allarme elettronico 149
- Note e caratteristiche particolari 149
- Diagnosi 149
- Schema di principio 151
- Segnali di ingresso e uscita dalla centralina di allarme 152
- Schema elettrico 153
- Connettore ricevitore 154
- Stacco-riattacco centralina di allarme 154

DISPOSITIVO DI COMANDO PRERISCALDO

- Generalità 155
- Unità elettonica di comando preriscaldo 155
- Controllo candele ad incandescenza 157
- Principali inconvenienti di funzionamento del dispositivo preriscaldo 157
- Elettromagnete arresto motore 158

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonchè per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.

D.M.C. - Marketing di Settore
Servizi Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 - 10040 Volvera - TO - (Italia)
Stampato n° 504.668/14 - Marzo 1998 - 4600
Printed in Italy by Satiz S.p.A. - Turin (Italy)
n° ordinazione '604.45.830'

4A999L

BY SERPIKOPLUS

PERICOLI PER LA SALUTE

Le precauzioni da osservare nel caso di manipolazione di moduli Air Bag attivati, sono le seguenti:
1. Usare guanti di protezione ed occhiali di sicurezza.
2. Dopo aver toccato unità Air Bag innescate, lavarsi le mani e le parti del corpo esposte con acqua e sapone.

EFFETTI DELLA SOVRAESPOSIZIONE

Non vi è alcun potenziale pericolo di esposizione ai propellenti, essendo il sistema completamente sigillato .
La miscela dei propellenti è allo stato solido, pertanto l'inalazione è impossibile anche in caso di rottura della cartuccia del generatore di gas.
Nel caso di fuoriuscita del gas, non vi è alcun pericolo per la salute umana.
Evitare comunque il contatto con la pelle e non ingerire il propellente.

In caso di
- ***Contatto con la pelle:*** *lavare immediatamente con sapone e acqua.*
- ***Contatto con gli occhi:*** *lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti*
- ***Inalazione:*** *portare immediatamente la vittima all'aria aperta.*
- ***Ingestione:*** *indurre il vomito se la persona è in stato di coscienza.*
  In queste condizioni inoltre occorre chiamare sempre un medico.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEI MODULI AIR BAG

In condizioni normali l'Air Bag lato guida e lato passeggero si attivano con l'azione del comando d'accensione elettronico durante l'urto. Il gas che si sviluppa in queste condizioni è prevalentemente azoto che non è tossico.
È importante che il personale, che esegue gli interventi sul dispositivo montato sulle vetture, osservi tassativamente le sottoelencate norme di sicurezza.
Il personale che interviene sui dispositivi deve essere opportunamente addestrato.

BY SERPIKOPLUS

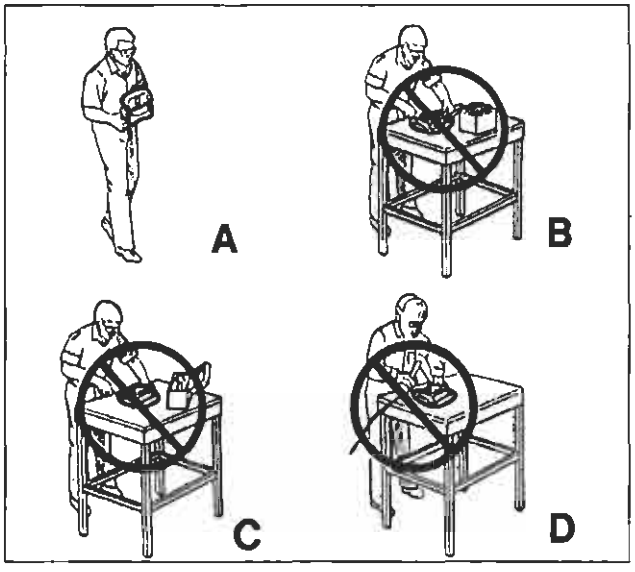

P4A104L01

- Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags aperti (esplosi) movimentare un solo modulo per volta ed usare per la rimozione guanti ed occhiali.
  Al termine delle operazioni lavarsi accuratamente le mani con sapone neutro e in caso di eventuale contatto delle polveri residue del dispositivo con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente.
  I componenti metallici di un Air Bag appena esploso sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per alcuni minuti (circa 20) dal momento in cui l'Air Bag è attivato.

A Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags INESPLOSI, appoggiare sempre il modulo dell'Air Bag con lo sportello di apertura e la scanalatura di prerottura rivolti verso l'alto. Non mettere mai nulla sopra detto sportello.

B Non alimentare in nessun caso con corrente elettrica il modulo Air Bag.

È proibito effettuare misure di continuità sui componenti del sistema se non dopo aver sostituito i moduli con le resistenze di simulazione.

C Non effettuare riparazioni sui moduli Air Bag. Inviare al fornitore tutti i moduli difettosi.

D Non sottoporre a riscaldamento il modulo Air Bag ad esempio mediante saldatura, percussione, foratura, lavorazione meccanica, ecc.

- Non installare mai su vettura delle unità Air Bag che siano cadute o che mostrino segni di un qualsiasi tipo di danneggiamento.
- E' proibito custodire i moduli Air Bag insieme a materiale infiammabile o combustibile.
- I generatori di gas non devono venire a contatto con acidi, grassi e metalli pesanti: il contatto con tali sostanze può provocare la formazione di gas velenosi, nocivi o composti esplosivi.
- L'eventuale stoccaggio dei particolari di ricambio deve essere effettuato nel suo imballo originale ed il suo deposito temporaneo dovrà seguire la stessa procedura di un modulo Air Bag staccato da vettura e non attivato, cioè dovrà in ogni caso essere utilizzato un armadio metallico chiuso a chiave, appositamente adibito (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno). L'armadio dovrà essere dotato di appositi cartelli (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).
- In tutti gli allestimenti con Air Bags è fatto divieto a chi effettua gli interventi, di operare dai sedili anteriori senza prima aver aver reso inoperativo il sistema ponendo la chiave su STOP ed estraendola e quindi scollegando e isolando la batteria, ed aver infine atteso 10 minuti.
- Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghigia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura NON devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.
Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.
Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico. Tutto il materiale inesploso dovrà essere inviato alla GEMCA di Chivasso, indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura:
"DISPOSITIVO AIR BAG/PRETENSIONATORE CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

La spedizione a GEMCA dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile e richiedere il solo imballo al magazzino Ricambi di Volvera.
Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi AIR BAG - PRETENSIONATORI l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato a GEMCA.

Mercati esteri

Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.

Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un già citato registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.)

NOTA *Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

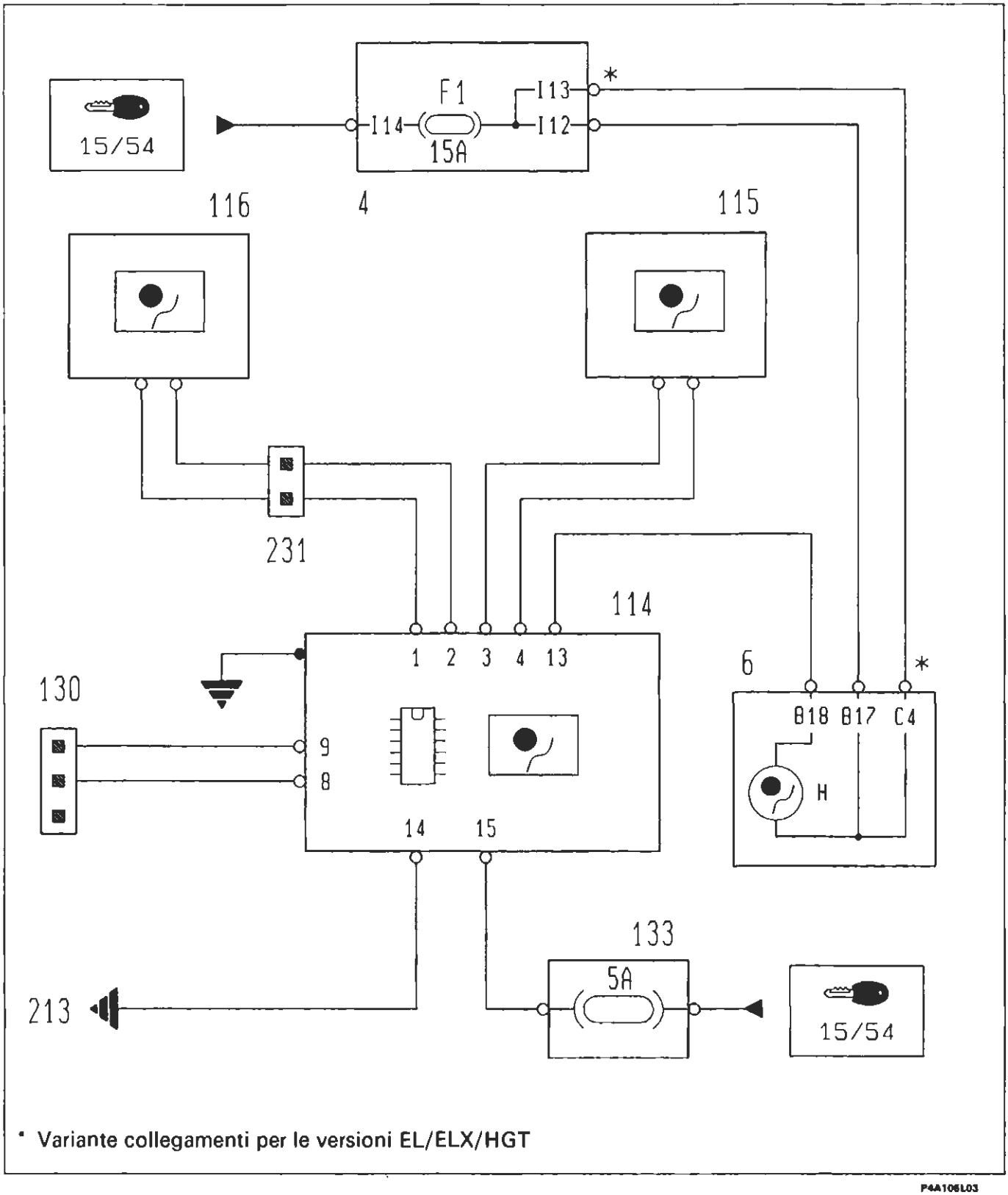

* Variante collegamenti per le versioni EL/ELX/HGT

P4A106L03

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
114. Centralina comando Air bag
115. Air bag lato passeggero
116. Air bag lato guida
130. Presa diagnostica per dispositivo Air bag
133. Fusibile 5A protezione impianto Air bag
213. Massa per Air bag
231. Connessione dispositivo cavo spiralato

BY SERPIKOPLUS

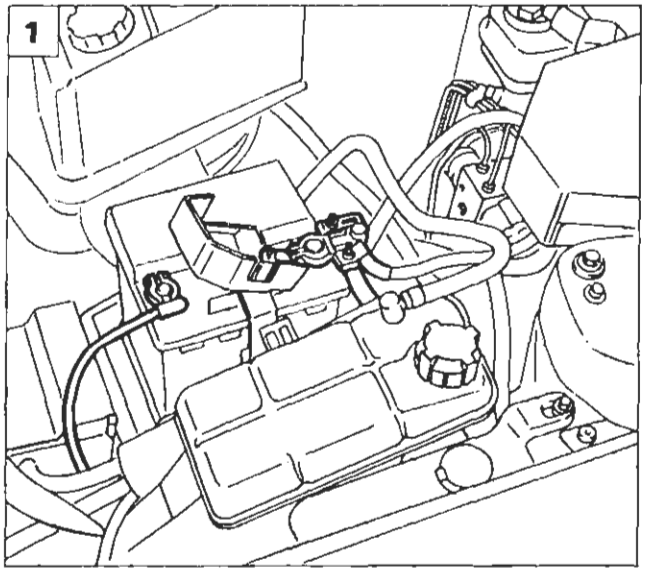

P4A107L04

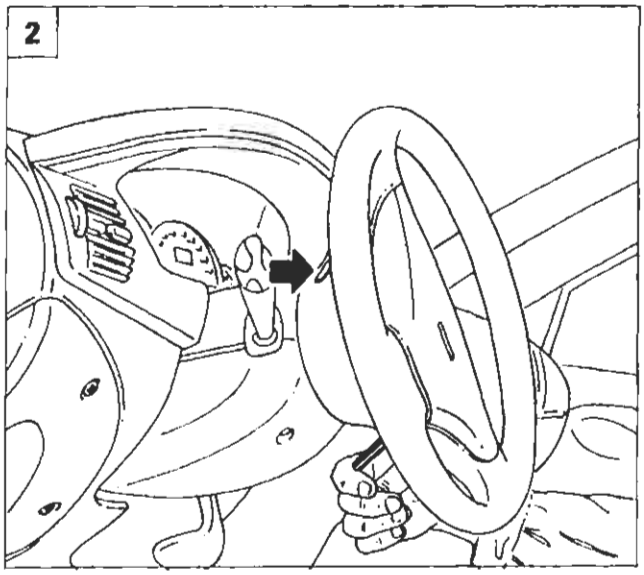

P4A107L05

STACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO GUIDA

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Scollegare e proteggere con nastro isolante i poli della batteria, attendere 10 minuti prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.
2. Svitare le due viti ad esagono incassato da 5 mm, ubicate nella parte posteriore del volante; per potere accedere a ciascuna vite, ruotare il volante, posizionandolo come indicato in figura.
3. Sollevare il dispositivo air bag dal volante.
4. Ruotare il dispositivo air bag e mantenerlo in posizione verticale quindi scollegare il connettore di colore giallo a due vie.

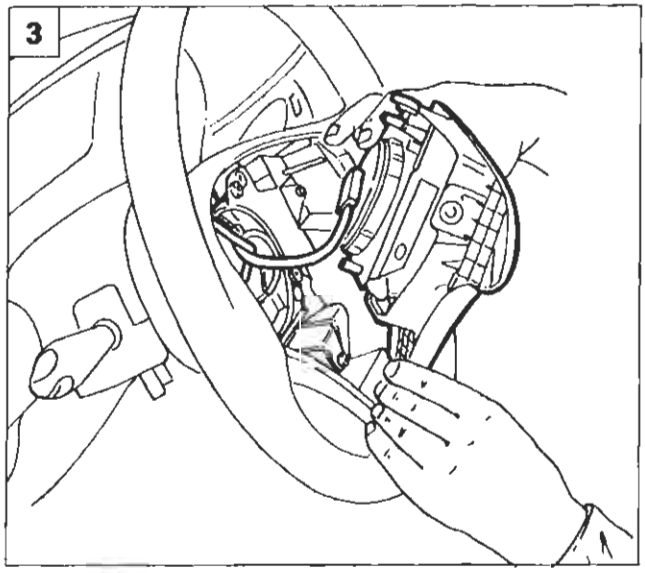

P4A107L06

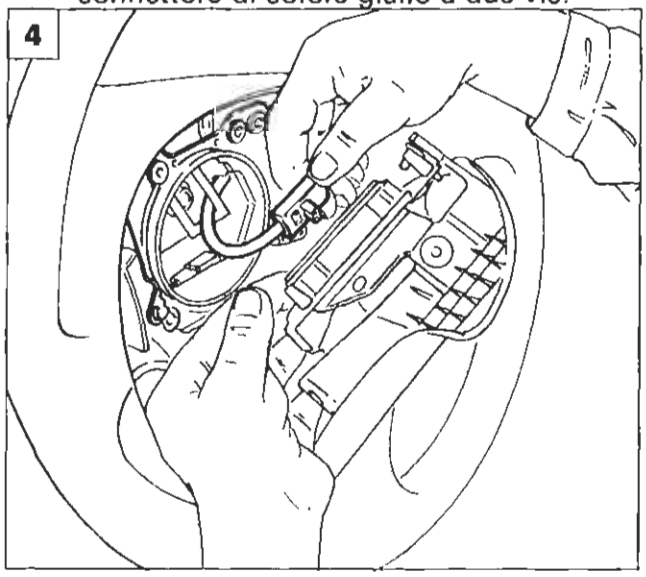

P4A107L07

BY SERPIKOPLUS

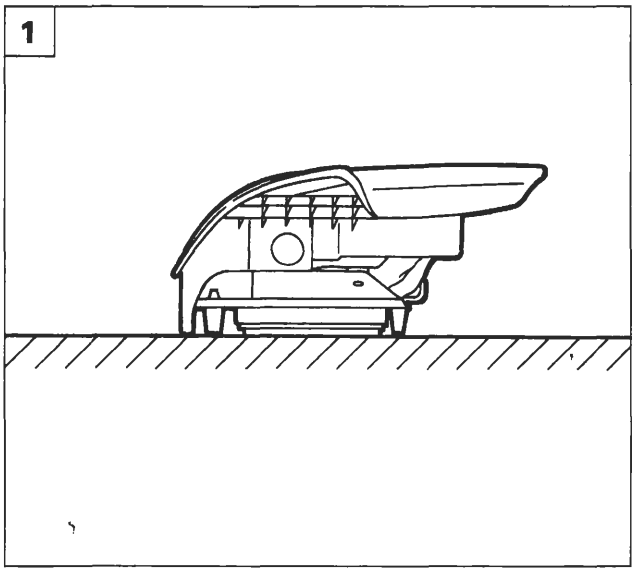

P4A108L06

1. Staccare il dispositivo air bag dal volante.

I moduli air bag non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo corretto in cui si deve riporre il modulo con la parte metallica appoggiata al piano.

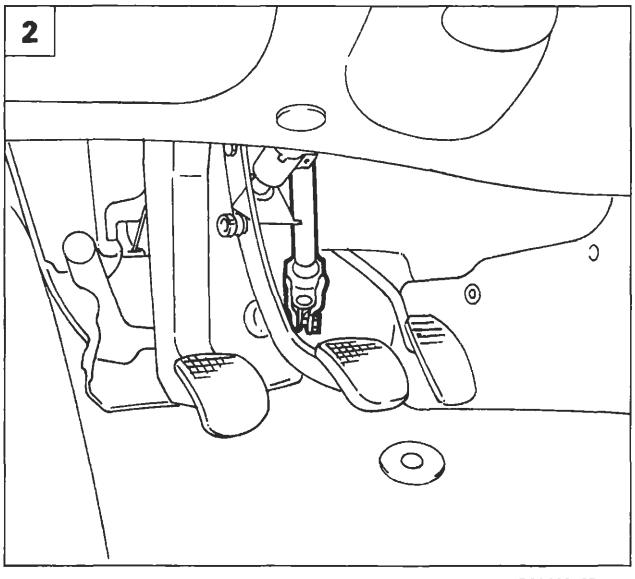

P4A108L07

STACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

Operazioni preliminari

Rimuovere il dispositivo air bag come riportato a pagina precedente, quindi procedere come sotto riportato.

2. Allineare le ruote e bloccare il piantone dello sterzo, per tutta la durata delle operazioni di stacco e riattacco del dispositivo spiralato.
3. **Versioni diesel:** svitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo, in modo da permettere l'estrazione del rivestimento inferiore del piantone guida.
4. Staccare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo svitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

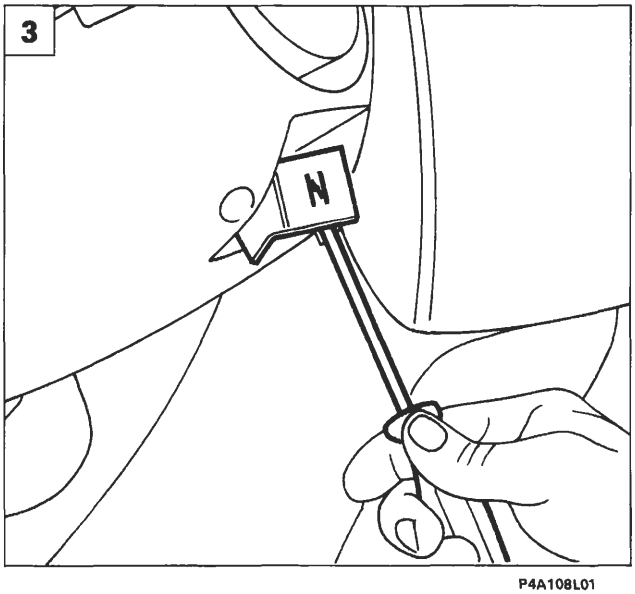

P4A108L01

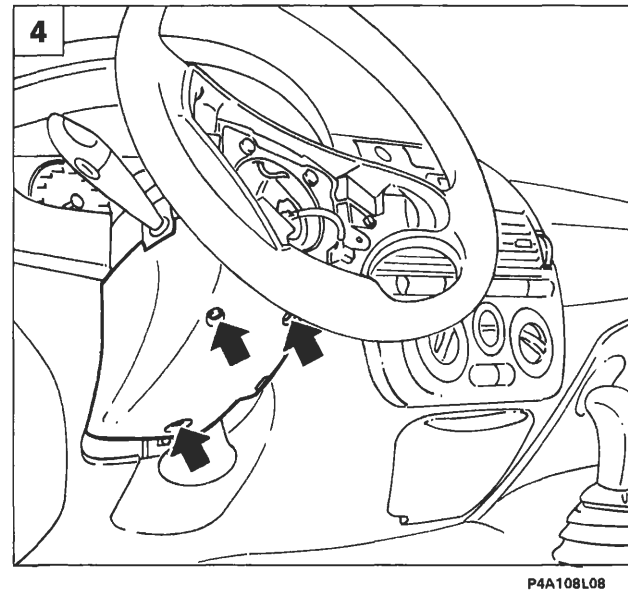

P4A108L08

BY SERPIKOPLUS

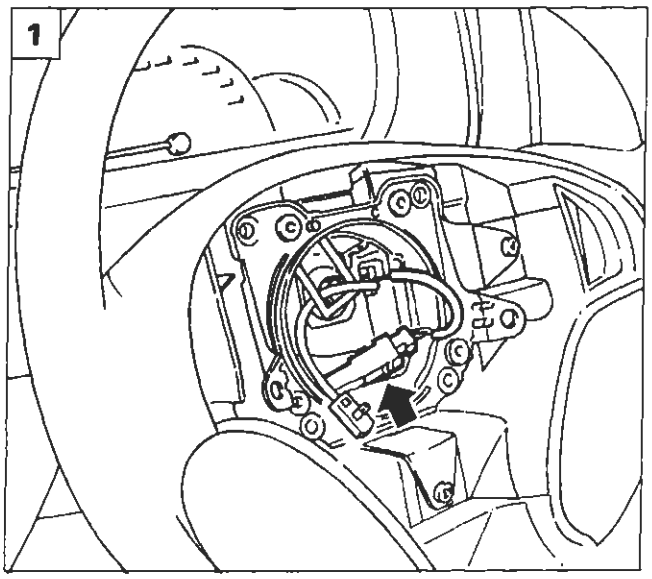

P4A109L05

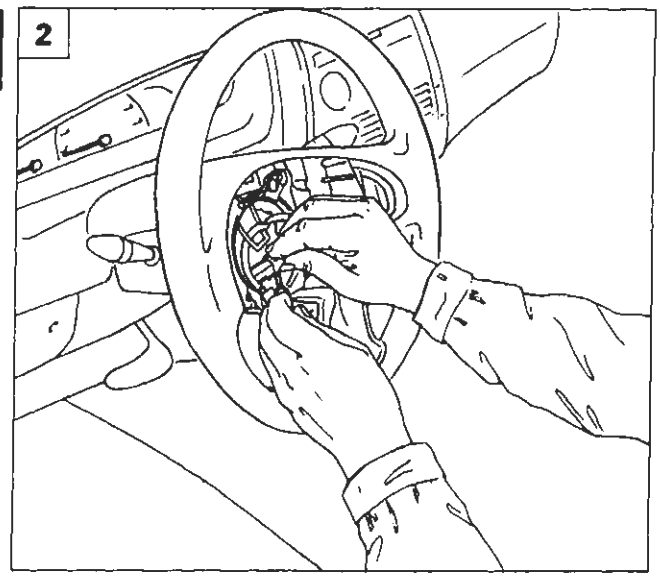

P4A109L06

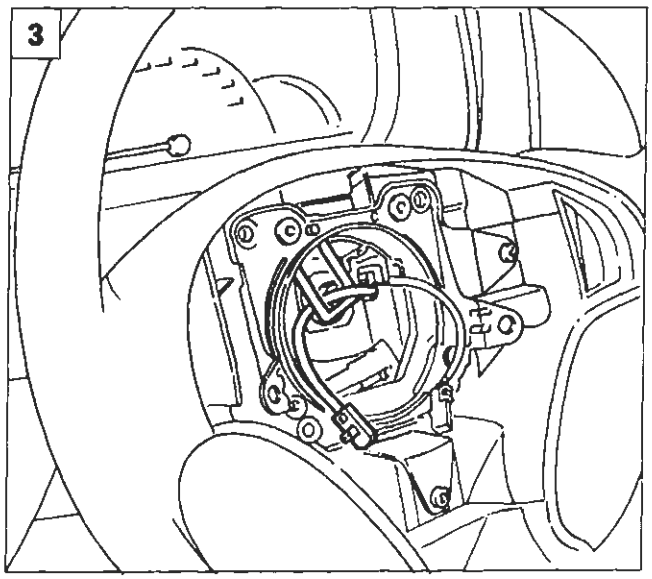

P4A109L07

Stacco volante

Le operazioni di seguito riportate vanno eseguite con la massima cautela.

1. Estrarre dalla sede il connettore dell'avvisatore acustico.
2. Scollegare il connettore dell'avvisatore acustico.
3. Sfilare il cavo di colore giallo dall'asola in gomma.
4. Rimuovere il riparo in gomma calzato sul dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.
5. Svitare il dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.

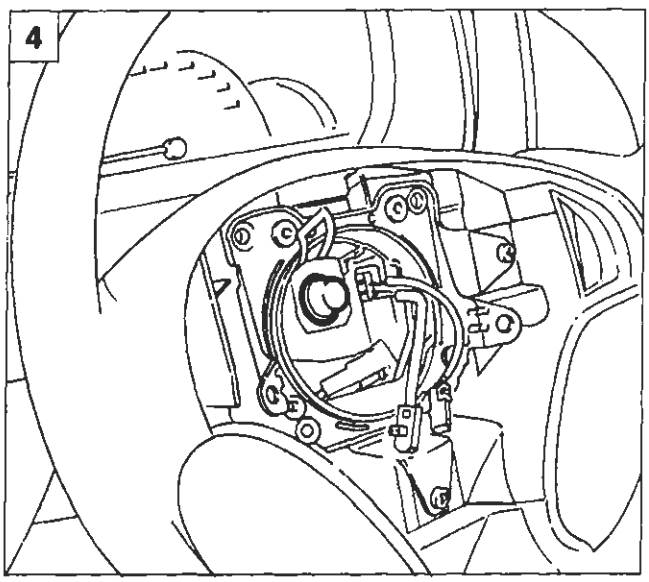

P4A109L08

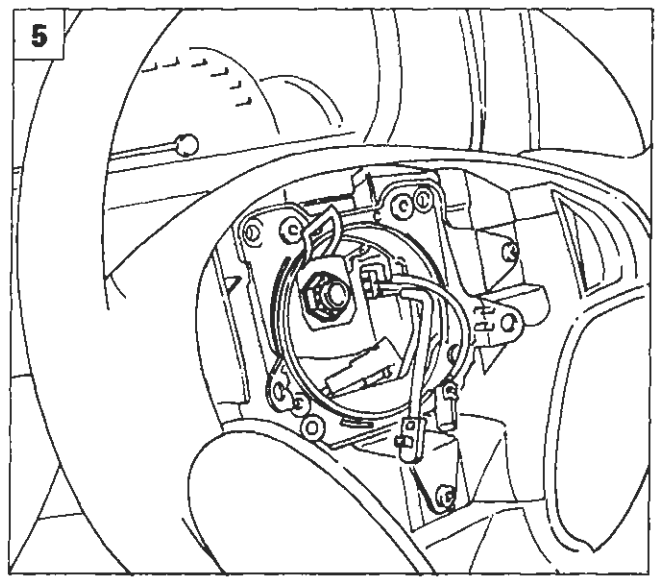

P4A109L09

BY SERPIKOPLUS

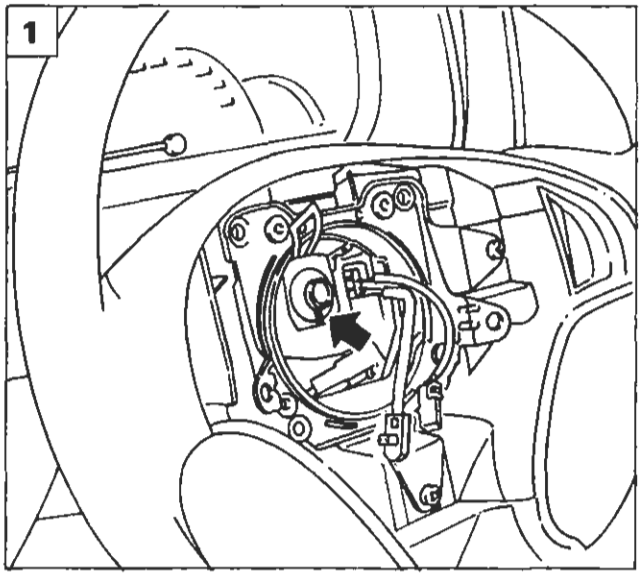

P4A110L10

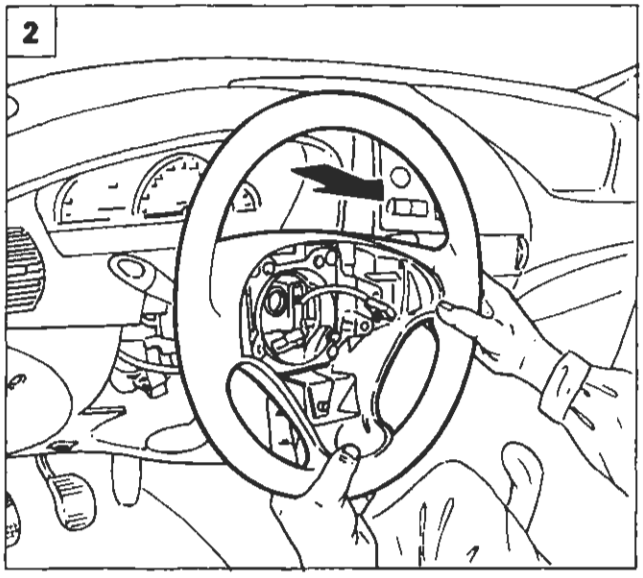

P4A110L06

1. Contrassegnare la posizione reciproca fra il mozzo del volante ed il piantone sterzo.
2. Estrarre completamente il volante prestando attenzione a non sfilare i due cavi del dispositivo spiralato.

Durante l'operazione di estrazione prestare attenzione a non dare colpi al volante.

3. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione degli avvisatori acustici con il connettore bianco.
4. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag con il connettore giallo a due vie e staccare il volante dalla vettura.

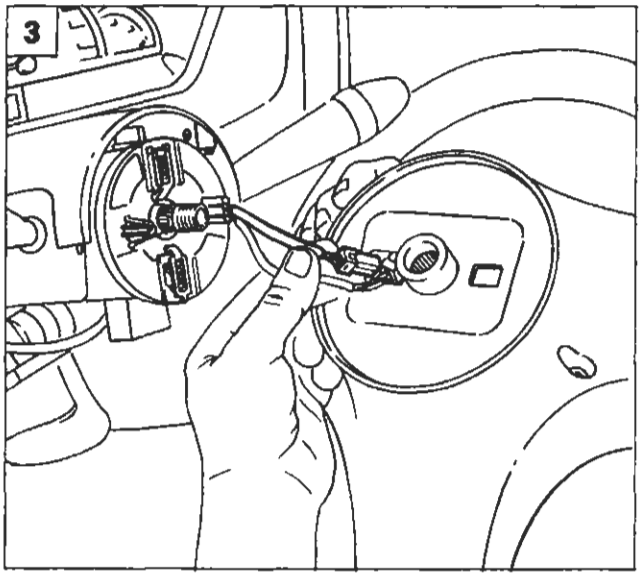

P4A110L07

Stacco dispositivo spiralato

5. Staccare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo svitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

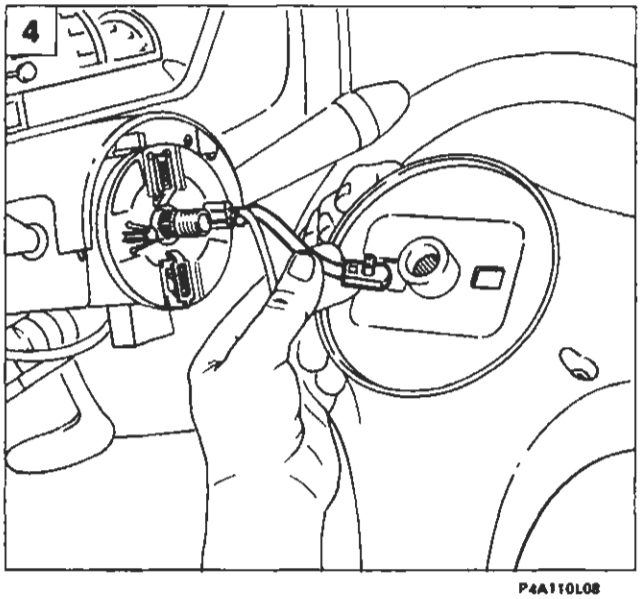

P4A110L08

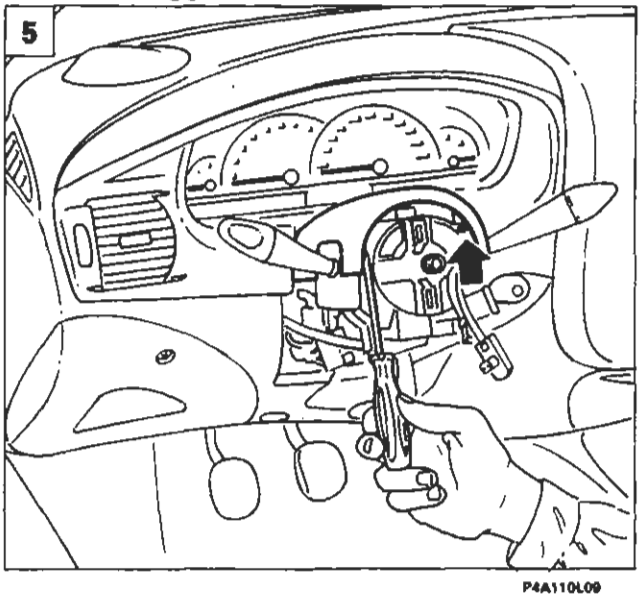

P4A110L09

BY SERPIKOPLUS

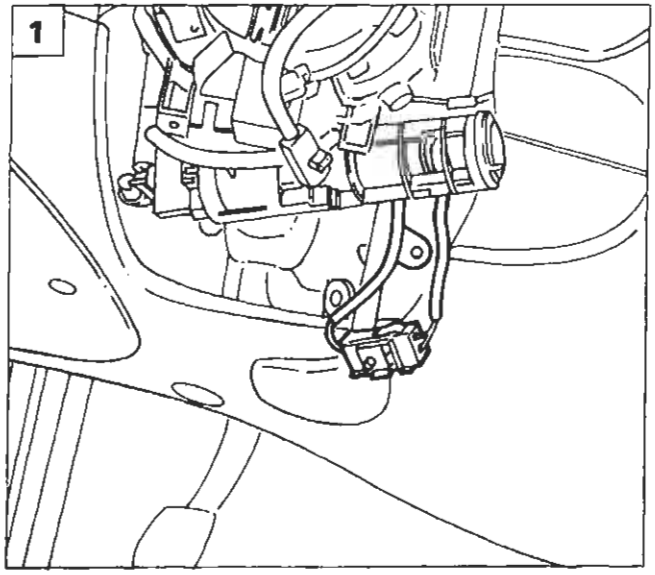

P4A110L11

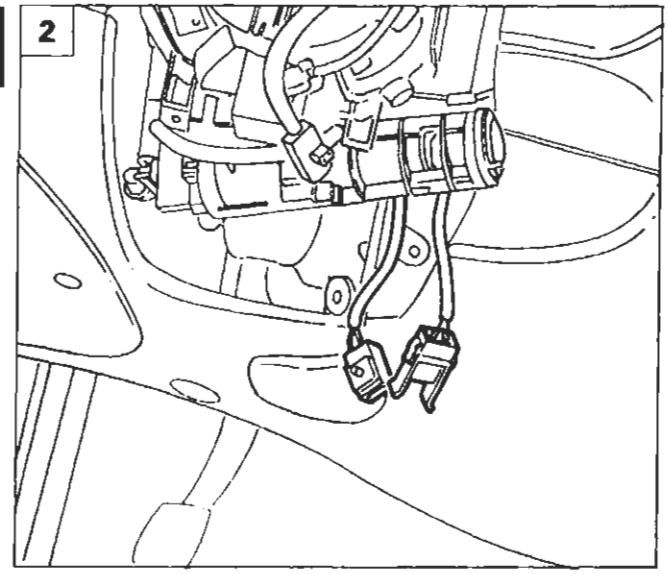

P4A110L12

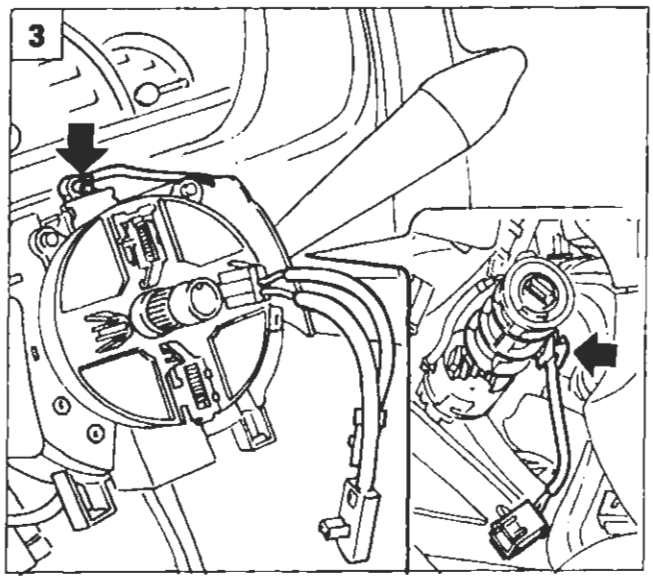

P4A110L13

1. Staccare il connettore di colore giallo dalla staffa di appoggio del commutatore di accensione.
2. Scollegare il connettore di colore giallo di collegamento tra la centralina air bag ed il dispositivo spiralato.
3. Disimpegnare il cavo del dispositivo spiralato dalle sue fascette di fissaggio.
4. Svitare le tre viti con testa a croce di fissaggio dispositivo spiralato ed estrarlo dalla vettura.

Il dispositivo spiralato è dotato di un sistema di bloccaggio della rotazione (mollette A fig. 5) che entra in funzione allo stacco del volante.

5. Per una maggiore sicurezza bloccare la rotazione del dispositvo spiralato utilizzando una fascetta o nastro adesivo indicata dalla freccia.

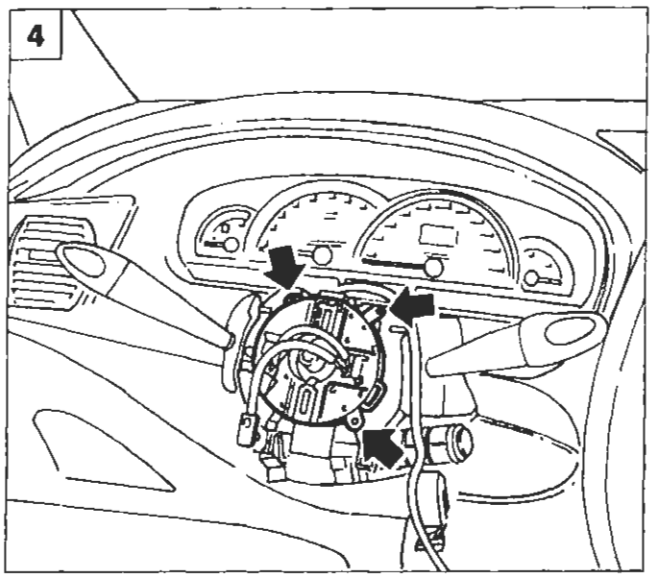

P4A110L14

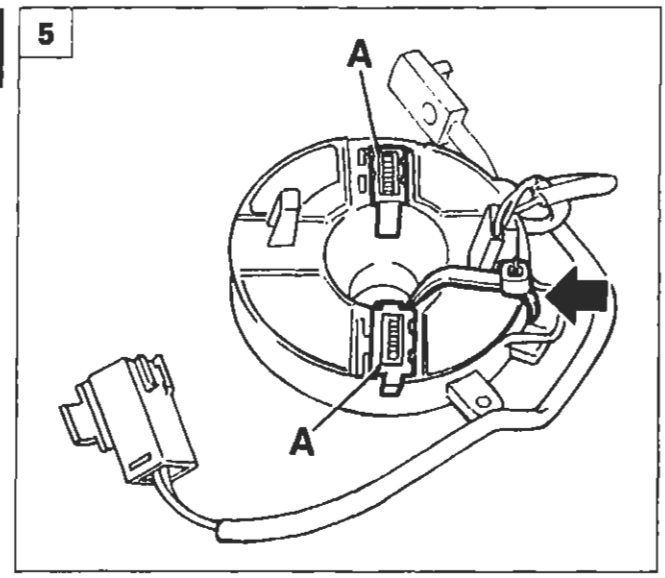

P4A110L15

BY SERPIKOPLUS

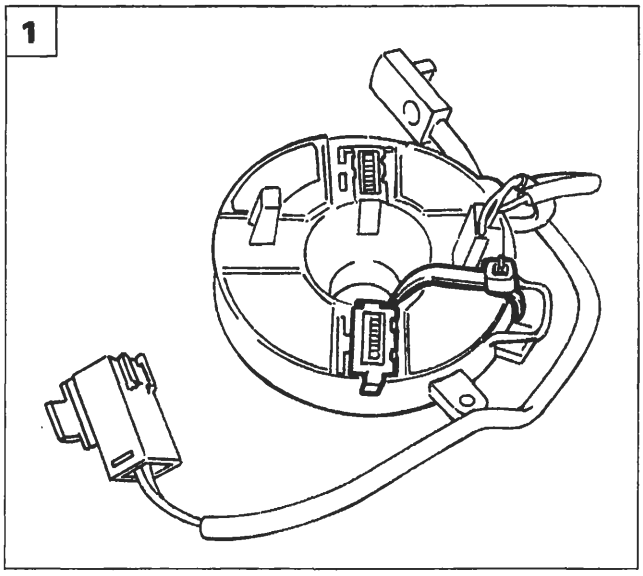

P4A110L16

RIATTACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

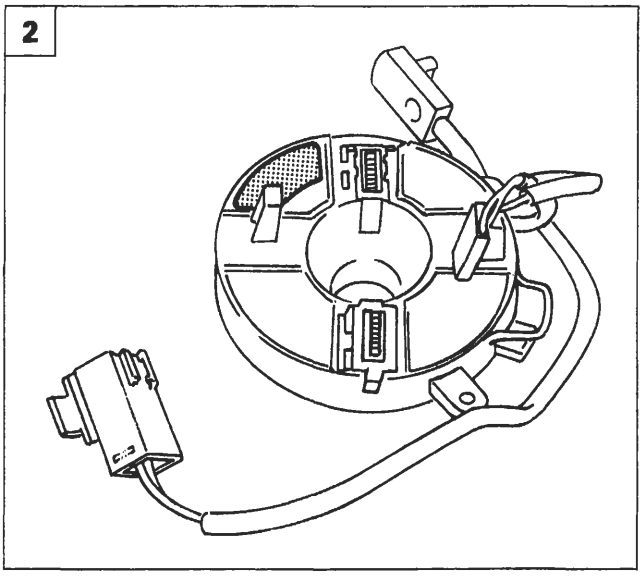

P4A110L17

1. Se non occorre sostituire il dispositivo spiralato, staccare il nastro adesivo o la fascetta montata in precedenza, senza far ruotare l'anello superiore.
2. Il corpo superiore del dispositivo spiralato è identificato da due colori diversi:
   -Verde per vetture con idroguida.
   -Rosso per vettura senza idroguida.
3. Posizionare il dispositivo spiralato sul devioguida quindi fissarlo avvitando le tre viti con testa a croce.
4. Nel caso di montaggio di un nuovo dispositivo spiralato dopo averlo fissato al devioguida, ruotare la chiave di sicurezza fino al suo stacco definitivo.

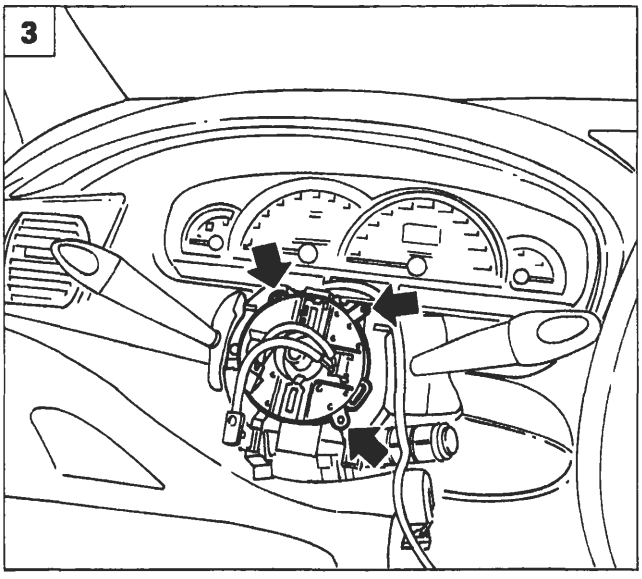

P4A110L14

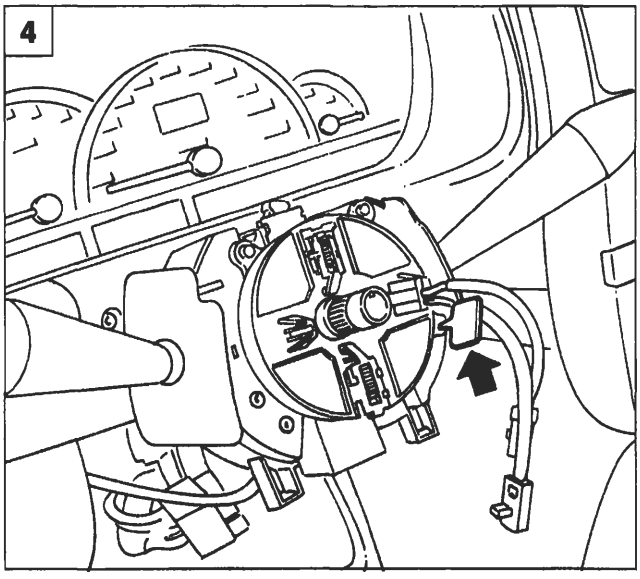

P4A110L18

4A242L

BY SERPIKOPLUS

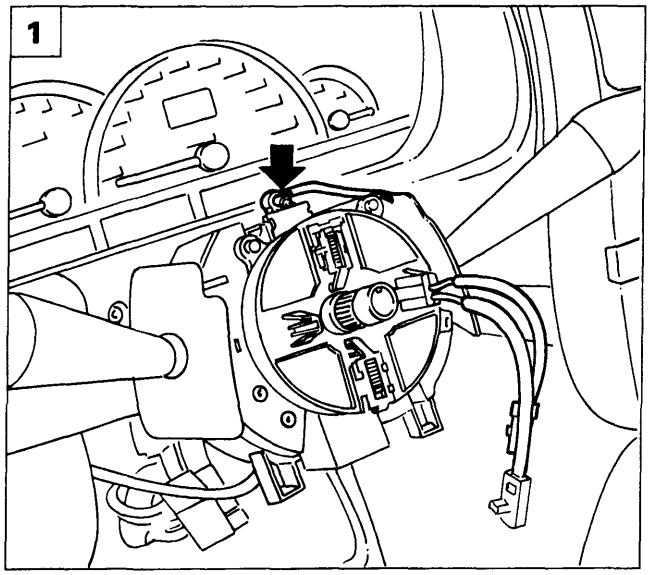

P4A110L19

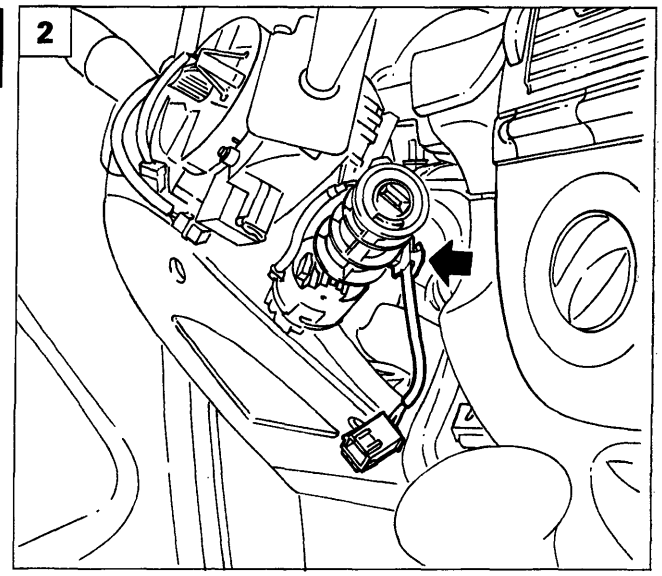

P4A110L20

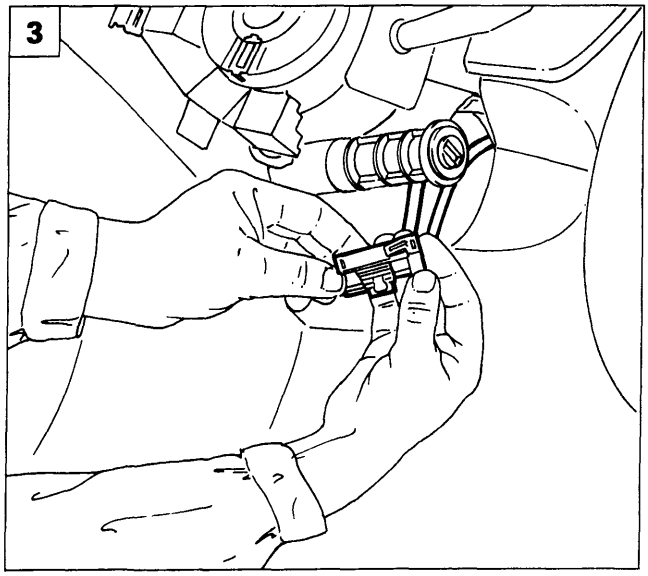

P4A110L21

1. Riposizionare il cavo di collegamento di colore giallo nella fascetta di fissaggio posta sul devioguida.
2. Proseguire il bloccaggio del cavo di collegamento al blocchetto di fissaggio posto sul commutatore di accensione.
3. Collegare il cavo del dispositivo spiralato alla connessione proveniente dalla centralina air bag e fissarlo alla staffa di appoggio.
4. Rimontare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo avvitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

Riattacco volante

5. Introdurre con cautela nell'apposita feritoia di forma quadrata praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag di colore giallo.

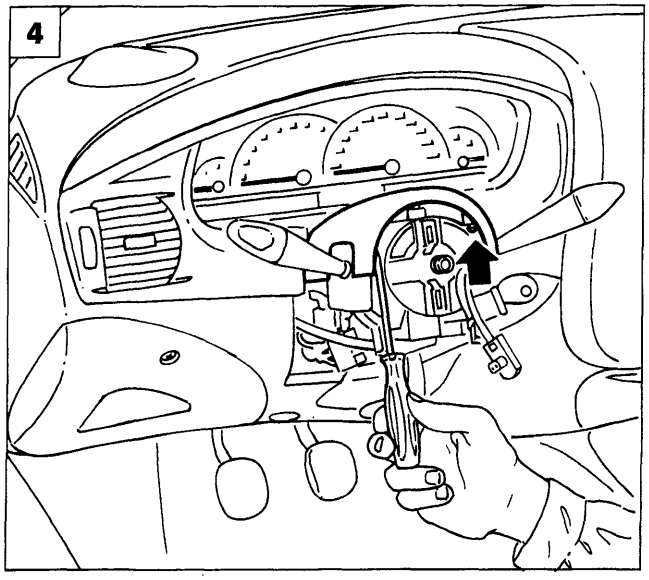

P4A110L09

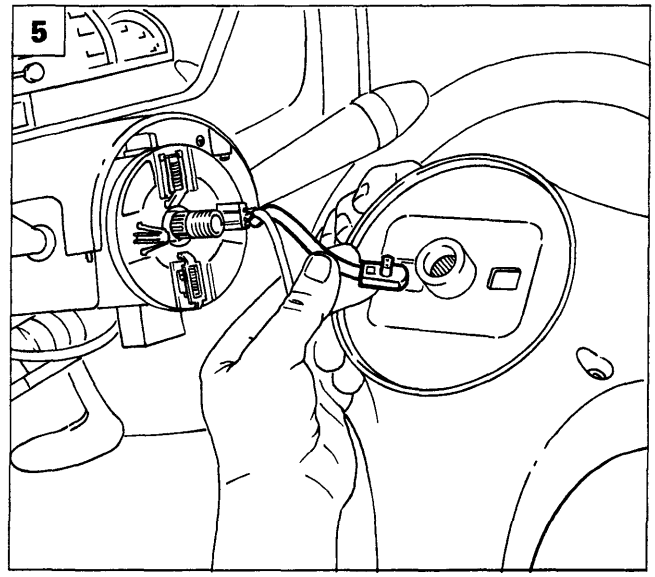

P4A110L08

4A243L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

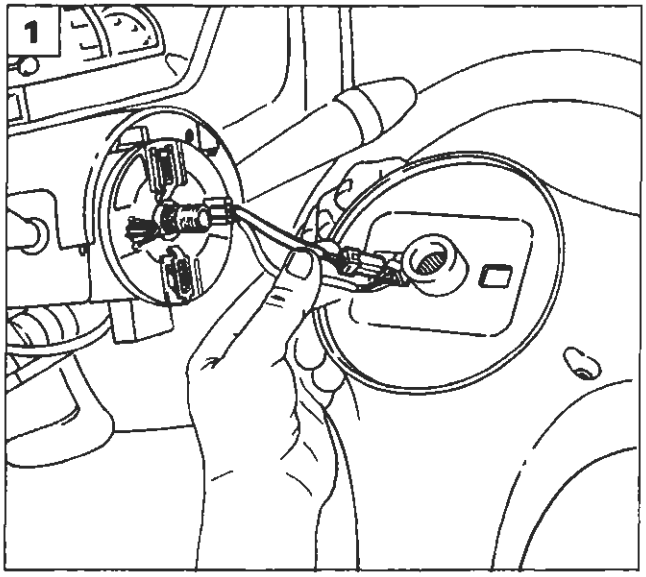

P4A110L07

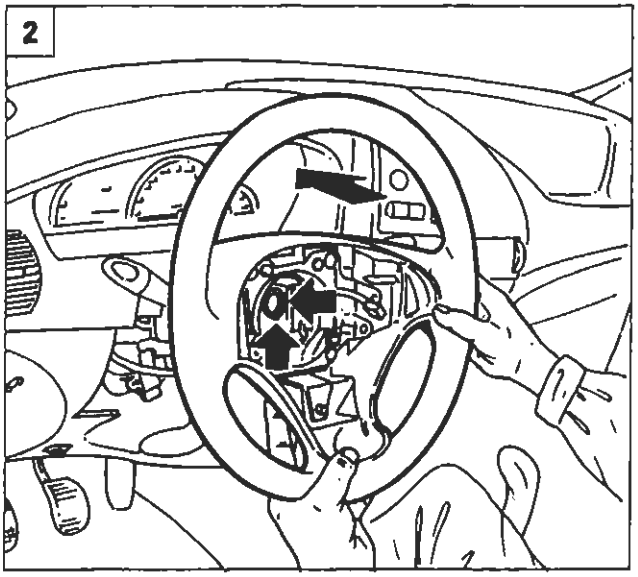

P4A110L22

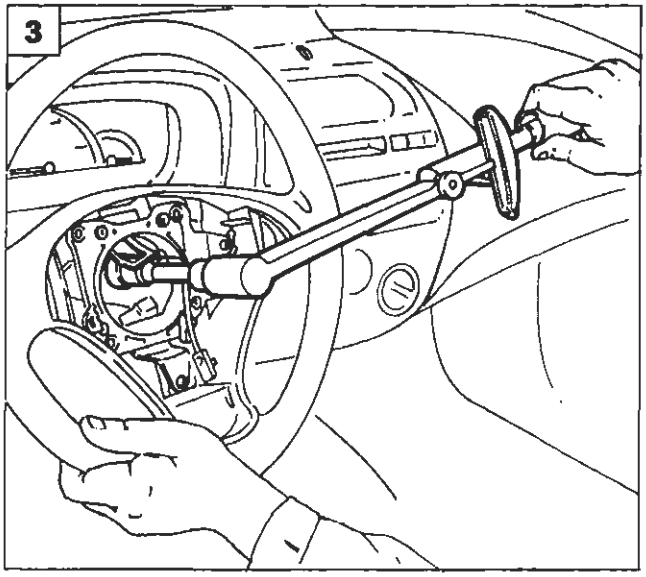

P4A110L23

1. Introdurre con cautela nella stessa feritoia sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'avvisatore acustico.
2. Montare il volante facendo coincidere i riferimenti eseguiti in precedenza.
3. Avvitare il dado di fissaggio del volante e serrarlo alla coppia di 5,5 da Nm.
4. Calzare sul dado di bloccaggio del volante il riparo in gomma.
5. Collegare il connettore evidenziato in figura al connettore degli avvisatori acustici.

Far passare il cavo degli avvisatori acustici negli appositi incastri presenti ai bordi del vano volante, in modo da evitare interferenze.

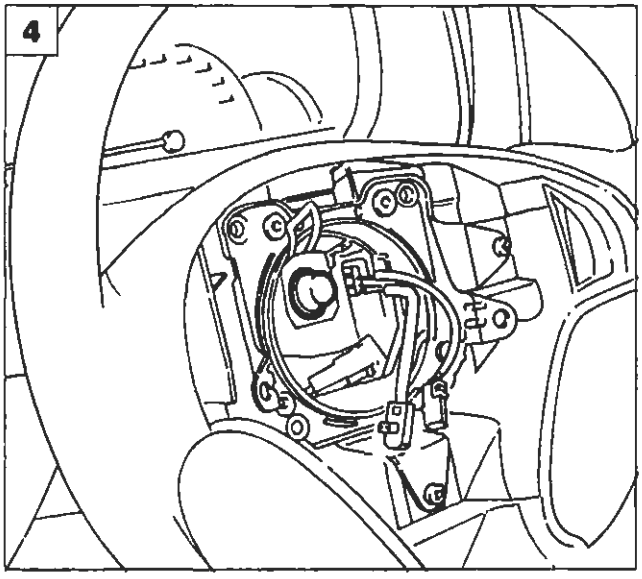

P4A109L08

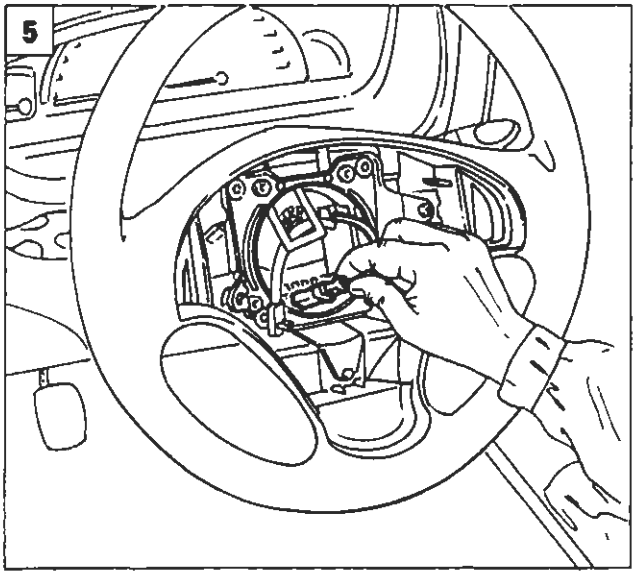

P4A110L24

6A344L

BY SERPIKOPLUS

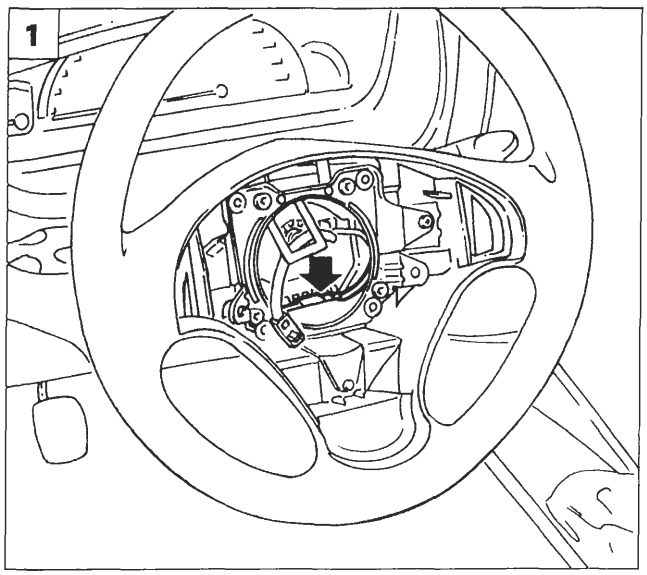

P4A110L25

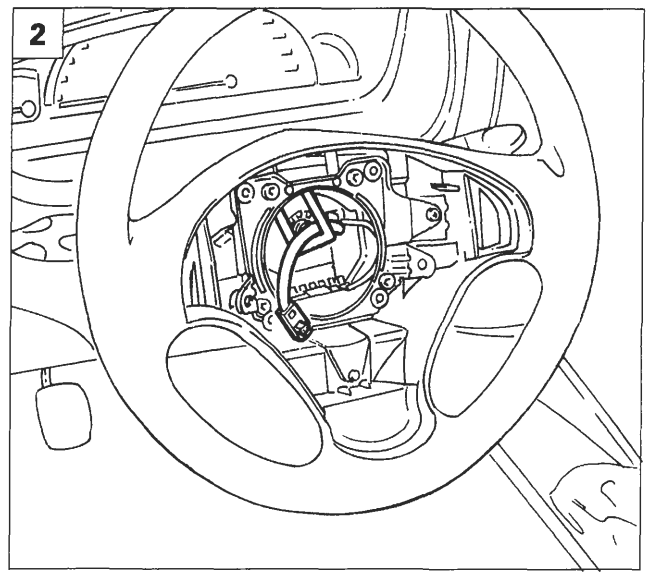

P4A110L26

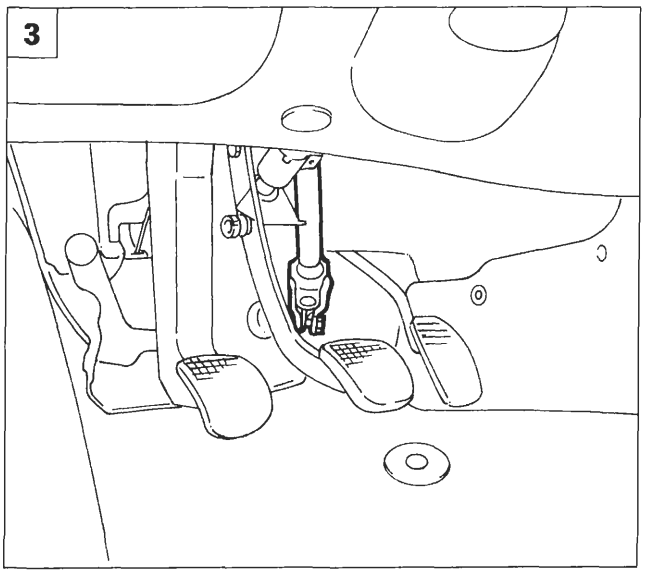

P4A108L07

Ultimazione del montaggio

1. Inserire il connettore ed il relativo cavo di collegamento nella propria sede sotto la piastra dell'avvisatore acustico.
2. Introdurre con cautela nell'apposita asola in gomma il cavo di colore giallo a due vie dell'alimentazione air bag.
3. Sbloccare il piantone dello sterzo.
4. **Versioni diesel:** avvitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo.
5. Rimontare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo avvitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

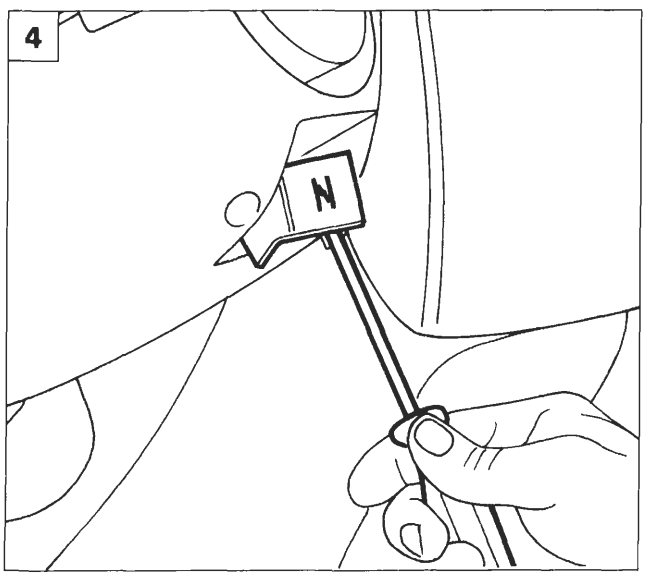

P4A108L01

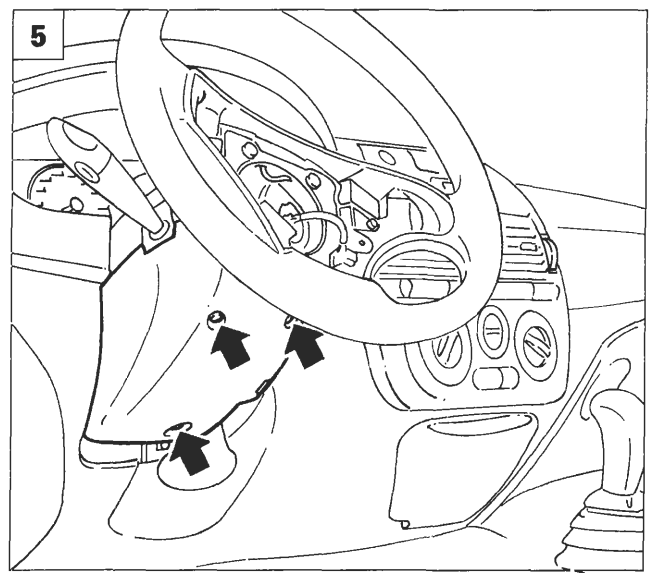

P4A108L08

4A245L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

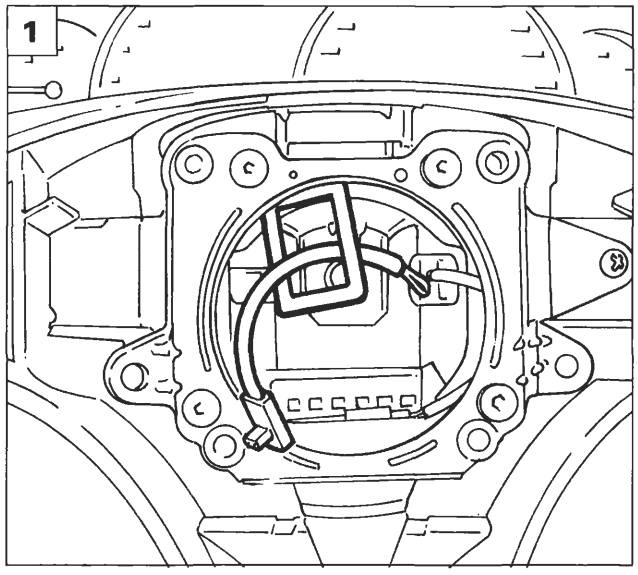

P4A110L31

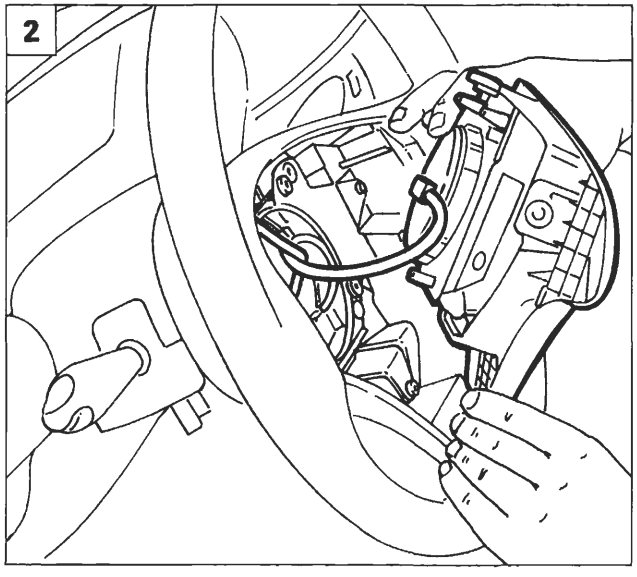

P4A110L32

RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrate, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza riportate da pag. 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Prima di procedere al riattacco del dispositivo air bag controllare che il cavo di colore giallo proveniente dal dispositivo spiralato passi attraverso l'asola in gomma.
2. Presentare il dispositivo air bag lato guida nella posizione di montaggio sul volante e ribaltarlo in modo opportuno.
3. Collegare il connettore di colore giallo a due vie proveniente dal dispositivo spiralato con il connettore air bag.
4. Posizionare il dispositivo air bag con cura nella sua sede, quindi avvitare le due viti di fissaggio ad esagono incassato da 5 mm del dispositivo air bag al volante.

Verificare la funzionalità del sistema, accertandosi che la spia sul quadro di controllo si spenga.

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

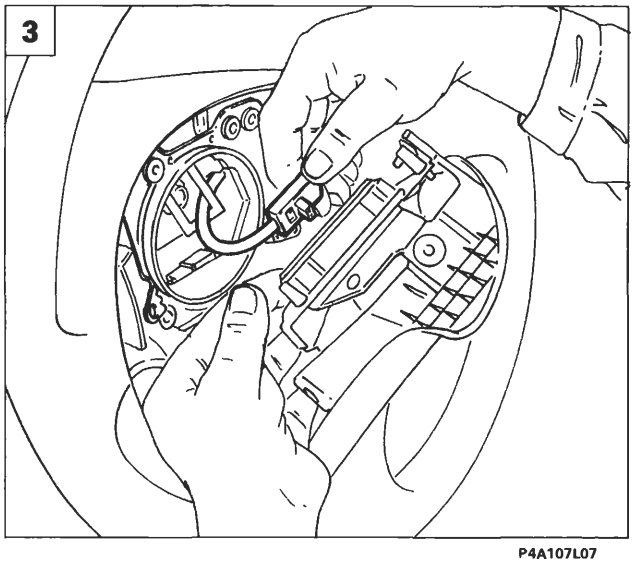

P4A107L07

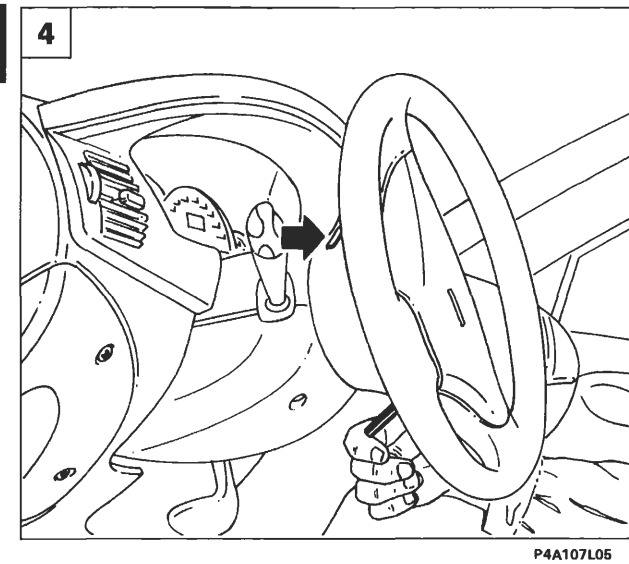

P4A107L05

4A246L

BY SERPIROPLUS

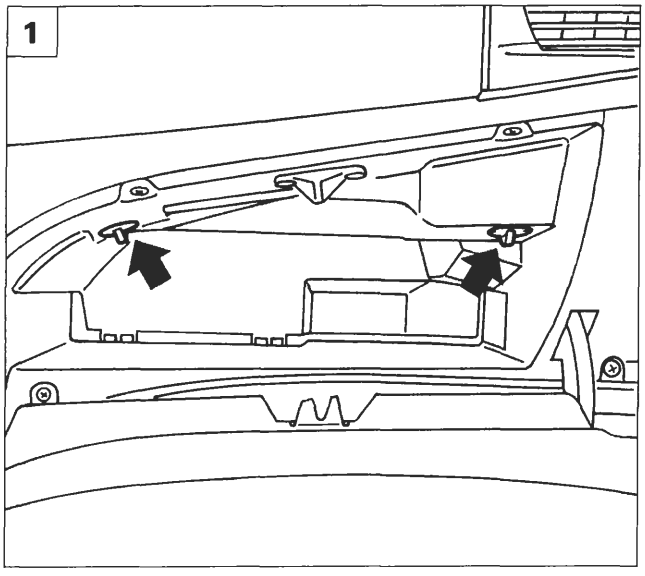

P4A089L01

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente. Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

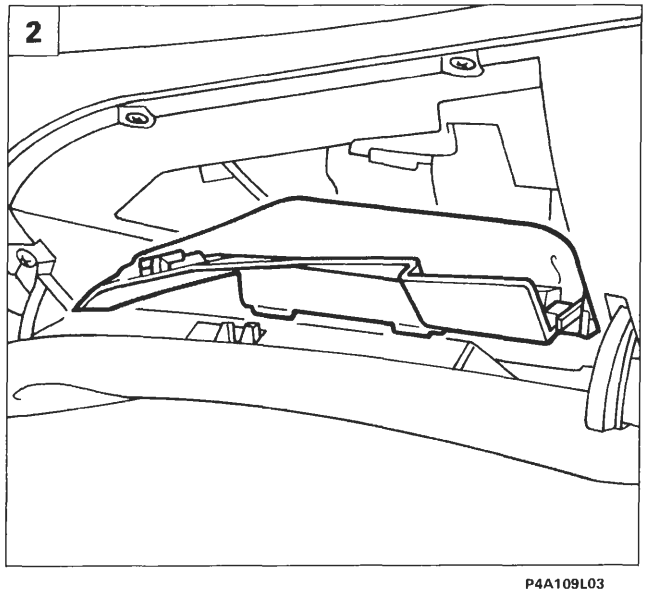

P4A109L03

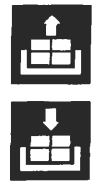

Sequenza operazioni

1. Scollegare ed isolare i poli della batteria e attendere 10 minuti, quindi aprire il cassetto portaoggetti e ruotare le manopole indicate in figura.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento posta nel cassetto portaoggetti.
3. Scalzare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti agendo sulle alette di ritegno.
4. Staccare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti dopo aver scollegato il connettore indicato in figura.

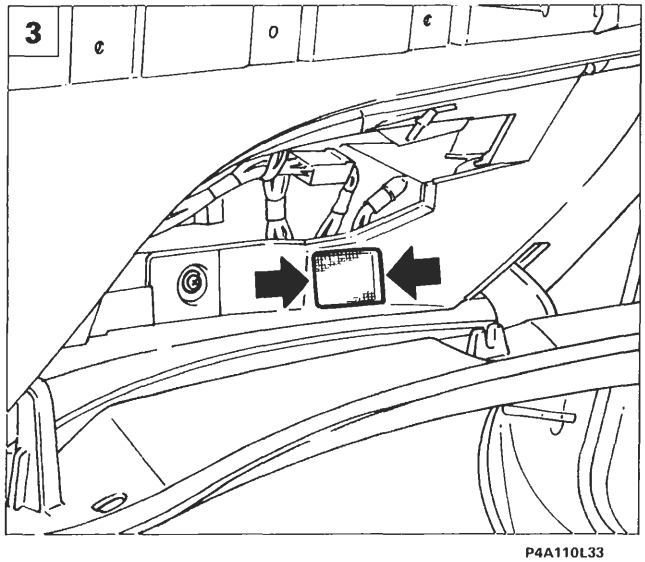

P4A110L33

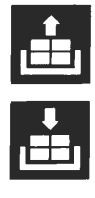

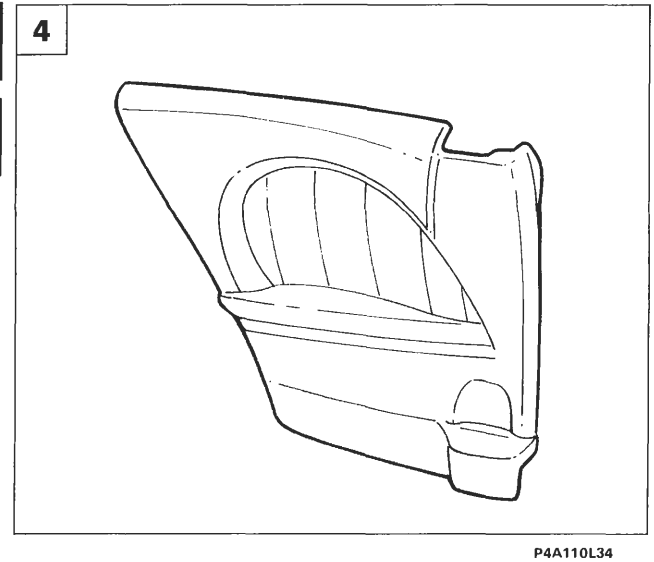

P4A110L34

4A247L

BY SERPIKOPLUS

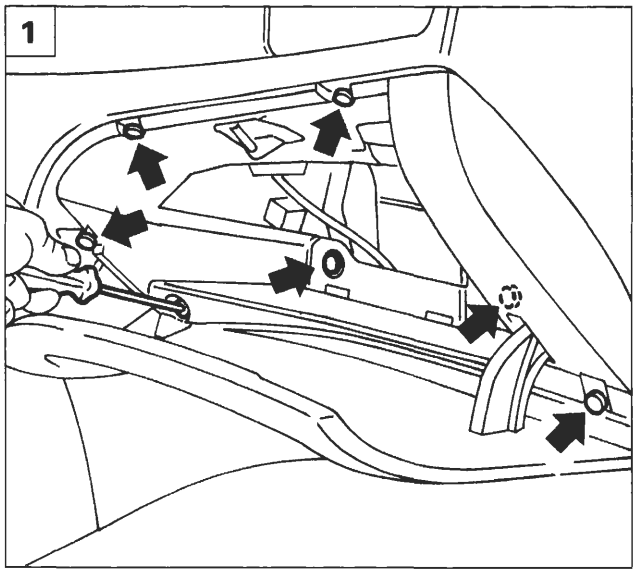

P4A109L04

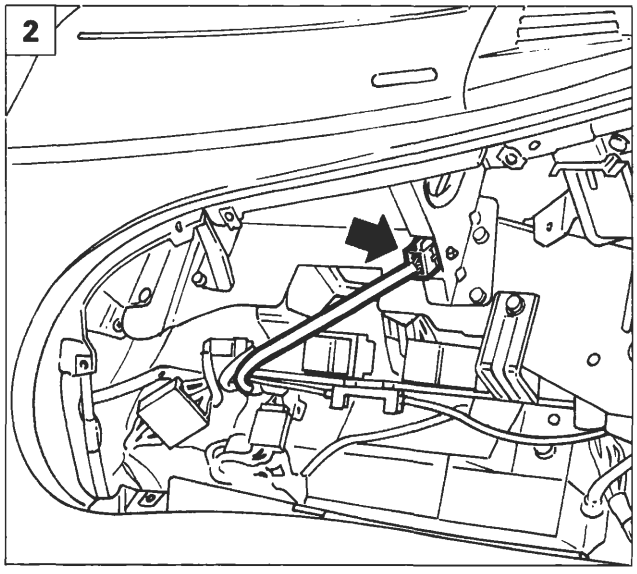

P4A110L35

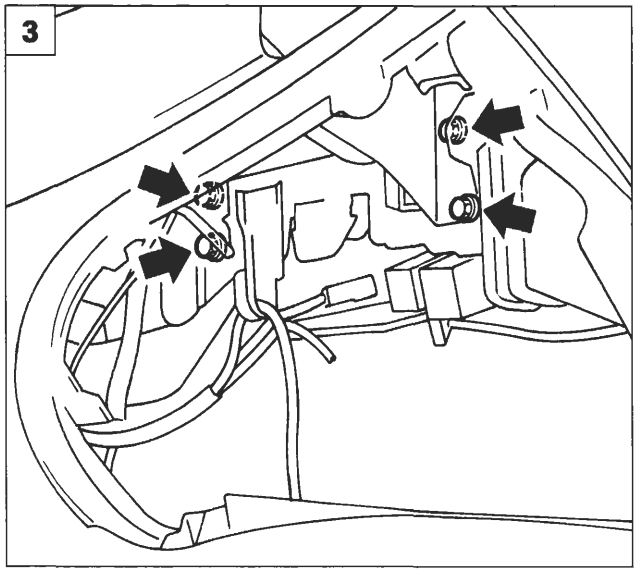

P4A110L01

1. Svitare le viti di fissaggio del cassetto portaoggetti e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare il connettore di alimentazione proveniente dalla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio del dispositivo air bag alla scocca.
4. Rimuovere il dispositivo air bag dalla vettura.

I moduli air bag, non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo in cui si deve riporre il dispositivo air bag.

NOTA *Procedere al riattacco del dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

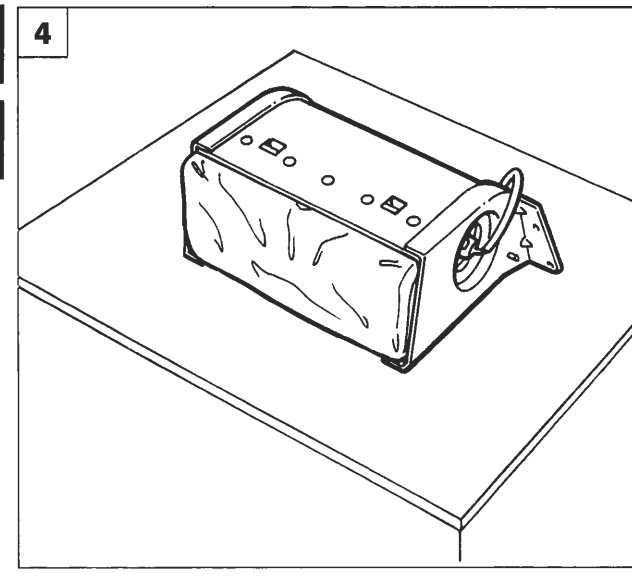

P4A110L36

4A248L

BY SERPIKOPLUS

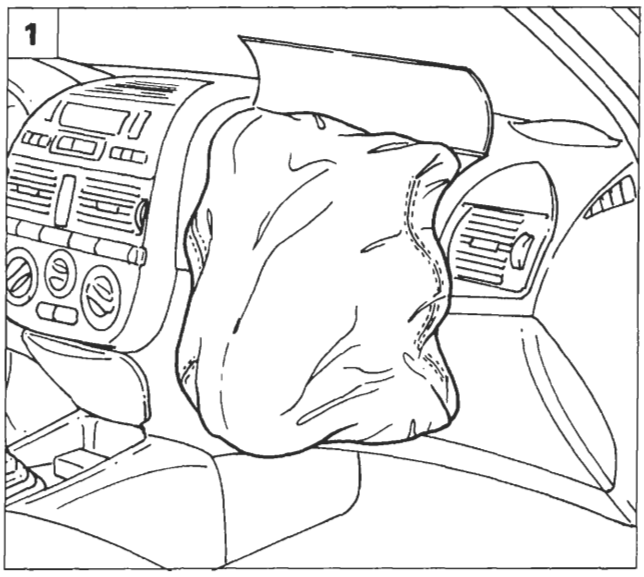

P4A110L37

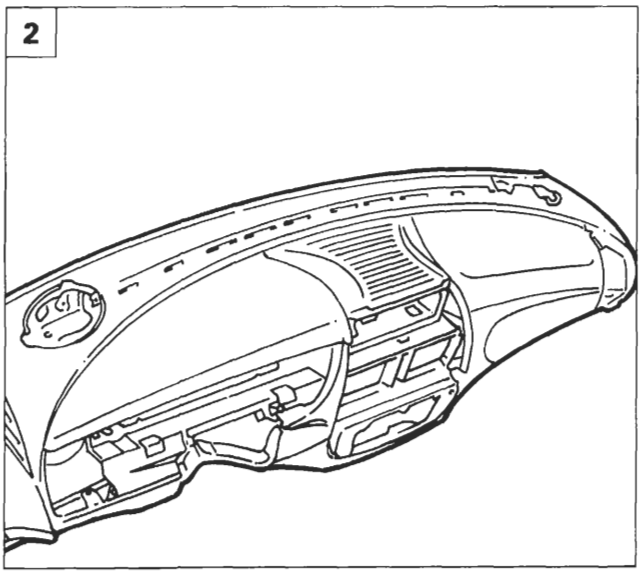

P4A110L38

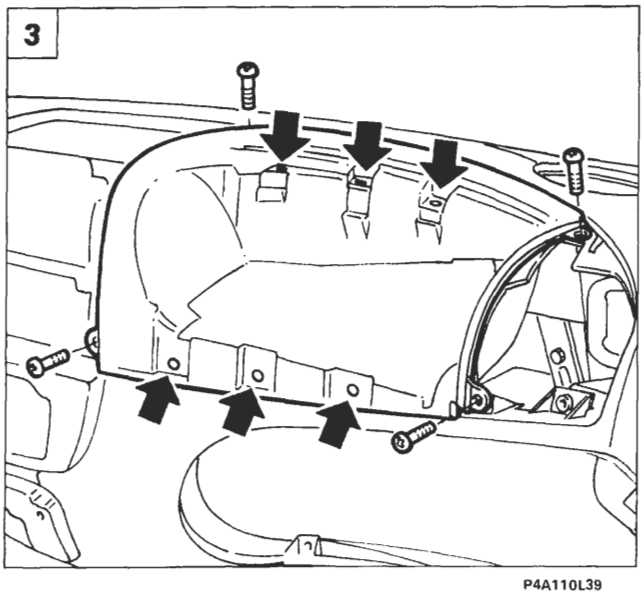

P4A110L39

4A249L

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza.
Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi.
Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema.
I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato.

1. Staccare il dispositivo air bag, operando come riportato a pagina 110/8 e seguente.
2. Rimuovere il rivestimento plancia come riportato a pagina 30 e seguenti della Sezione 70 - Carrozzeria.
3. Staccare il rivestimento del dispositivo air bag lato passeggero svitando le quattro viti con testa a croce ed i sei rivetti di fissaggio indicati.

Controllare con estrema cura l'integrità delle sedi su rivestimento plancia delle quattro viti e sei rivetti, e l'integrità del rivestimento stesso.
Non montare un nuovo rivestimento dispositivo air bag su un rivestimento plancia danneggiato, ma sostituire il rivestimento plancia.

NOTA *Procedere al riattacco del rivestimento dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

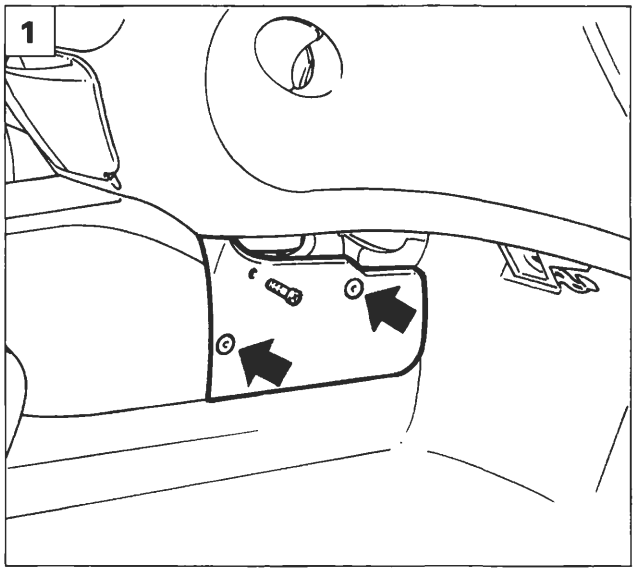

P4A110L43

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA IMPIANTO AIR BAG

Scollegare e isolare i poli della batteria, quindi osservare scrupolosamente le norme di sicurezza riportate a pagina 99 e seguenti.

1. Svitare la vite e rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento, posto sotto la plancia portastrumenti (in figura è rappresentato il pannello destro, eseguire la stessa procedura per il lato sinistro).

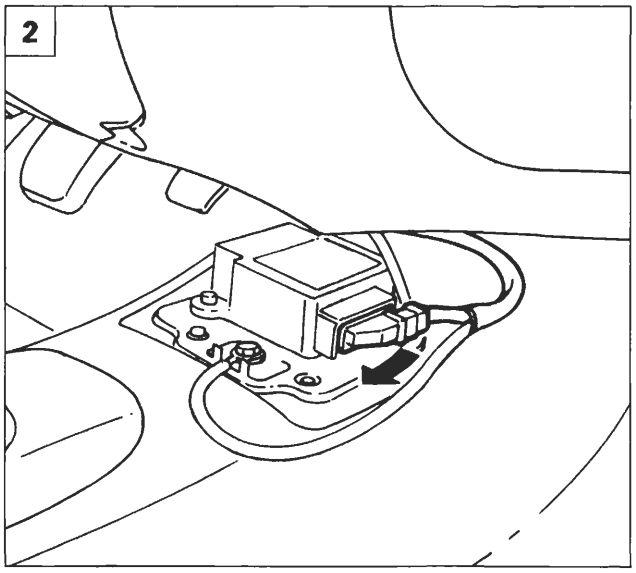

P4A110L44

2. Staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura come riportato a pagina 30 della Sezione 70 - Carrozzeria, quindi scollegare la connessione agendo nel senso della freccia sulla leva di bloccaggio.

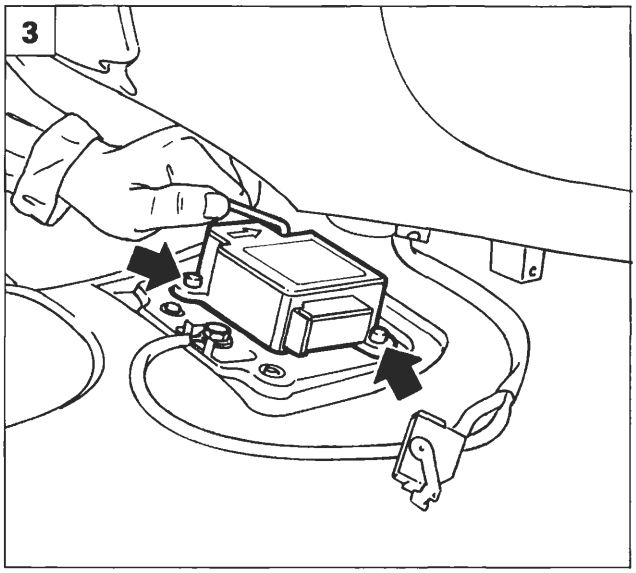

P4A110L45

3. Staccare la centralina svitando le tre viti di fissaggio ad esagono incassato da 5mm.

Serrare alla coppia di 0,8 daNm le viti di fissaggio della centralina.

4A250L

BY SERPIKOPLUS

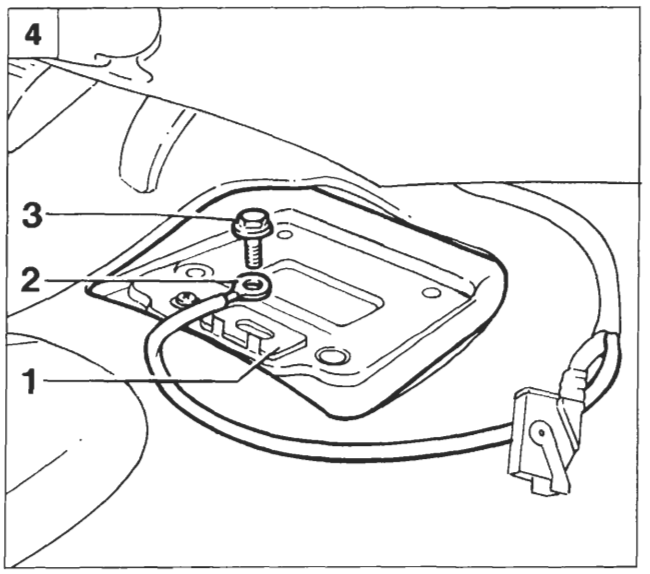

P4A110L46

NOTA *Controllare il corretto posizionamento della staffa trattenimento isolante acustico, quindi procedere al riattacco della centralina, invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

Sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina

4. La sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina è la seguente: Staffa trattenimento isolante (1) - Treccia di massa (2) - Vite (3).

Serrare la vite (3) alla coppia di 0,8 daNm. Il capocorda della massa deve essere fatto passare tra le due linguette antirotazione ricavate dalla staffa trattenimento isolante acustico.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

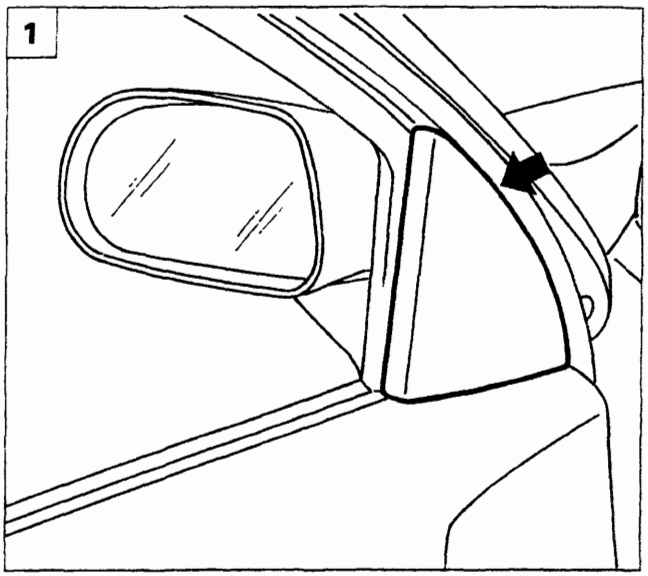

P4A107L01

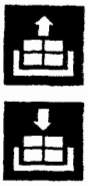

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere la finitura interna dello specchio retrovisore.

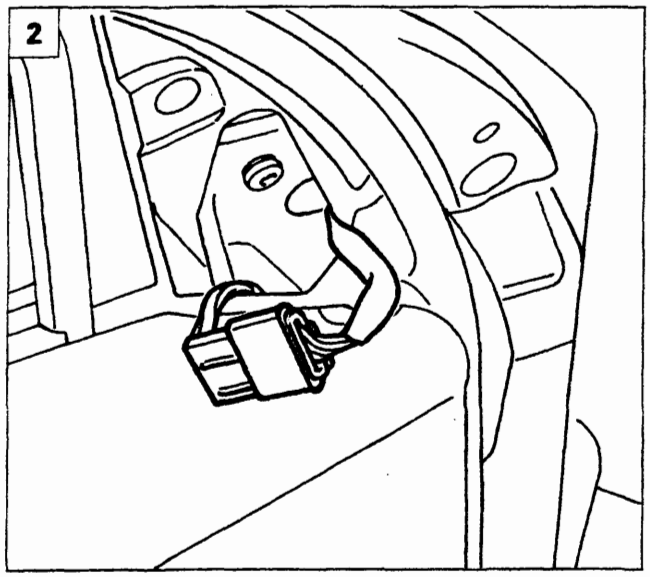

P4A107L02

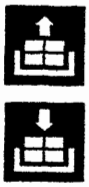

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione.

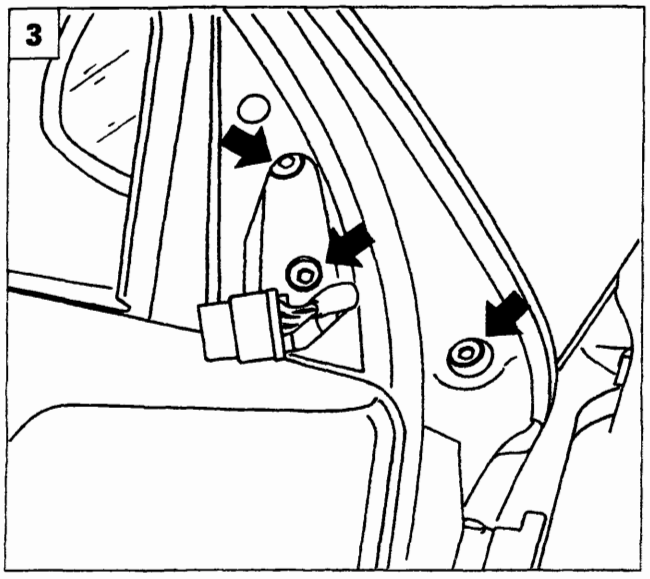

P4A107L03

3. Svitare le viti che fissano lo specchio retrovisore alla porta e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

F4A112L01

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni di questa vettura sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.
Questi tipi di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:
- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.

Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungervi acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA *Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.*

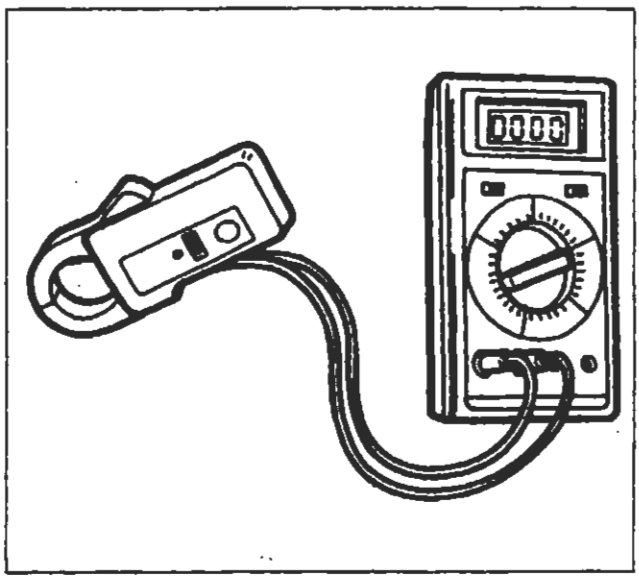
F4A112L01

ALTERNATORE

Controllare la tensione e l'intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e della pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

E' una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motori di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:
- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.
  La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.
- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.
  Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.
- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopolina della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a 5-10 cm dal conduttore.
  Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.

BY SERPIKOPLUS

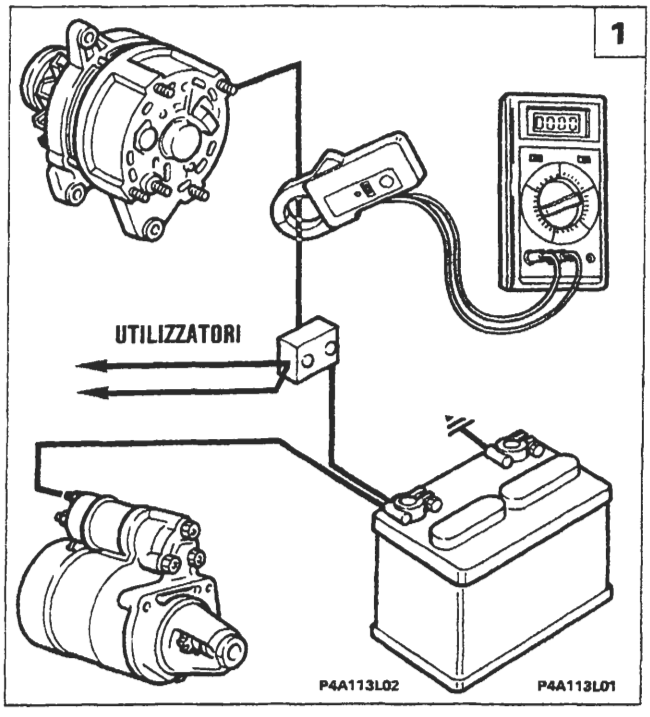

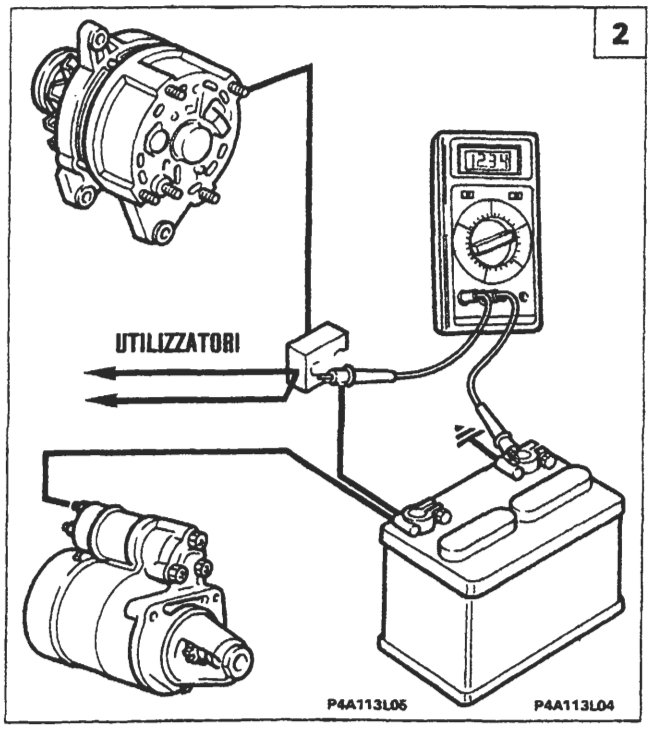

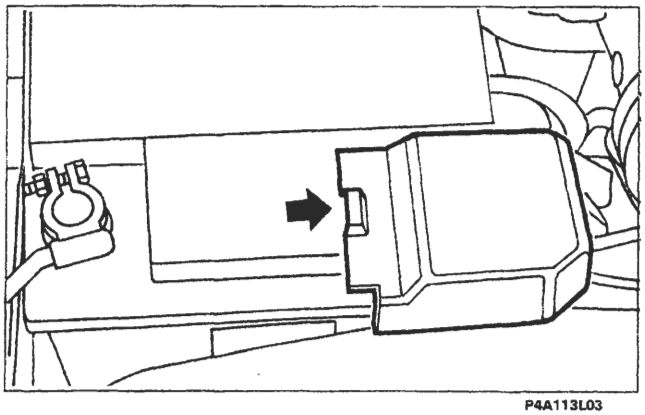

NOTA *Per lo stacco del coperchio (1) (posizionato sul morsetto positivo della batteria), agire delicatamente con un cacciavite nella posizione indicata dalla freccia, fino a provocare la fuori uscita dei perni di fissaggio.*

1. Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire tutti gli utilizzatori disponibili;
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul visualizzatore del multimetro.

Se tale valore è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.

2. Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo (vedere diagrammi), in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

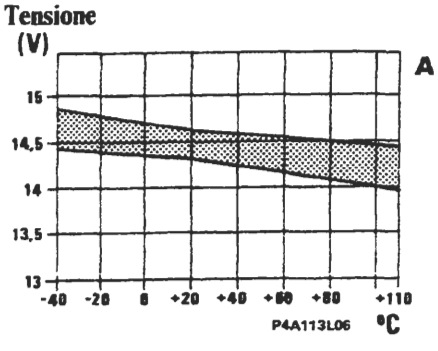

Temperatura ambiente regolatore elettronico

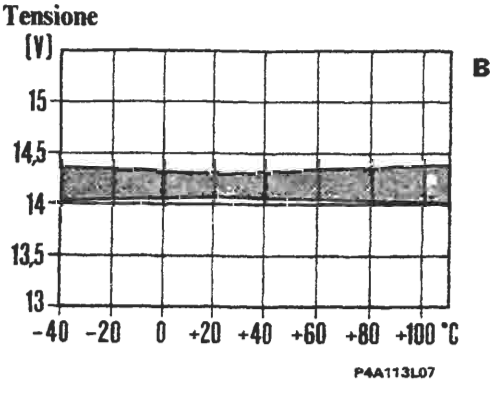

Il diagramma A si riferisce al regolatore elettronico RTM 121A che è incorporato negli alternatori M. Marelli, mentre il diagramma B si riferisce al regolatore elettronico EL 14V 4C che è incorporato negli alternatori Bosch.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

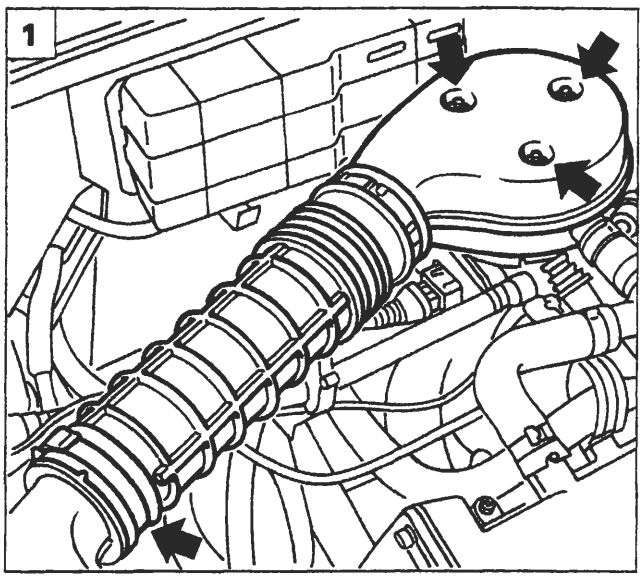

P4A114L01

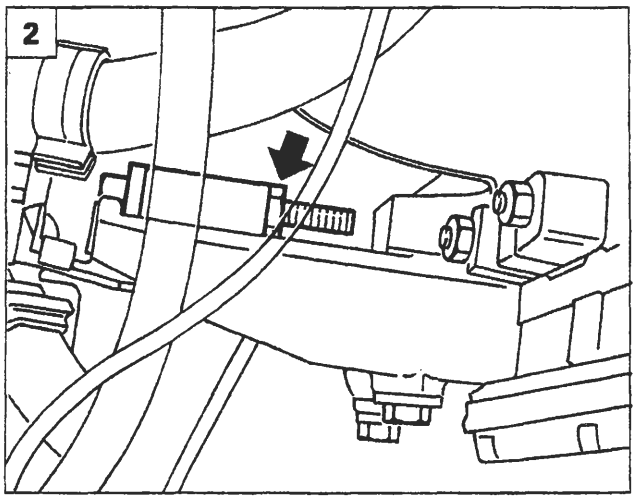

P4A114L02

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

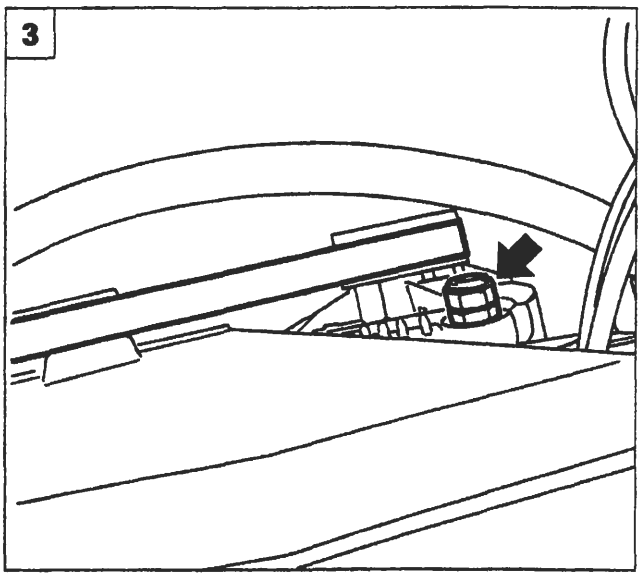

P4A114L03

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 38/65A (su motorizzazioni 1370 12V; 1929D)

Stacco-riattacco (1370 12V)

1. Allontanare il manicotto di aspirazione aria svitando i dadi e la fascetta indicata.
2. Allentare la tensione della cinghia svitando il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Svitare il dado che fissa la staffa di supporto dell'alternatore e quello che fissa quest'ultimo superiormente al motore.
4. Rimuovere il tendicinghia dal motore e scalzare la cinghia dalle pulegge.
5. Svitare il bullone di fissaggio inferiore, scollegare le connessioni elettriche, quindi rimuovere l'alternatore dalla vettura.

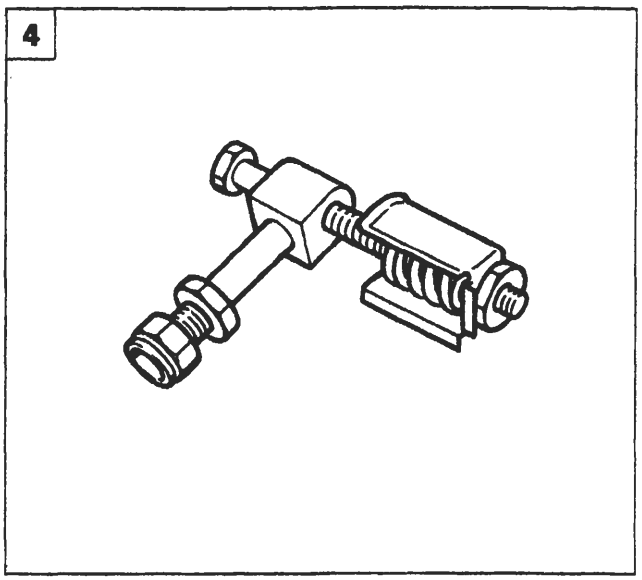

P4A114L04

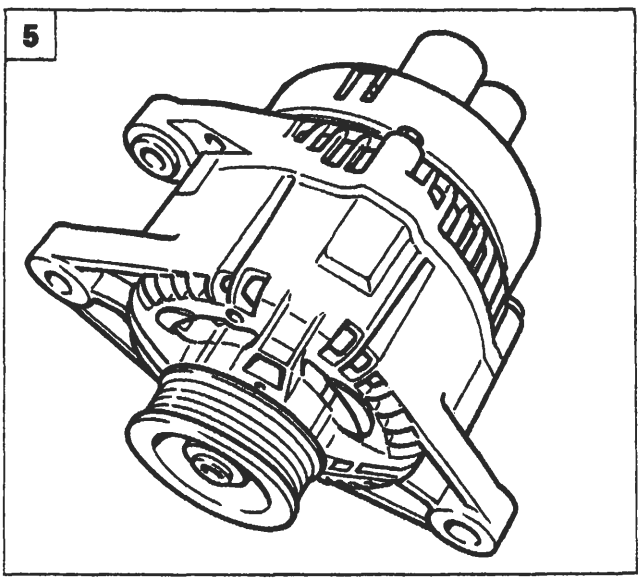

P4A114L05

BY SERPIKOPLUS

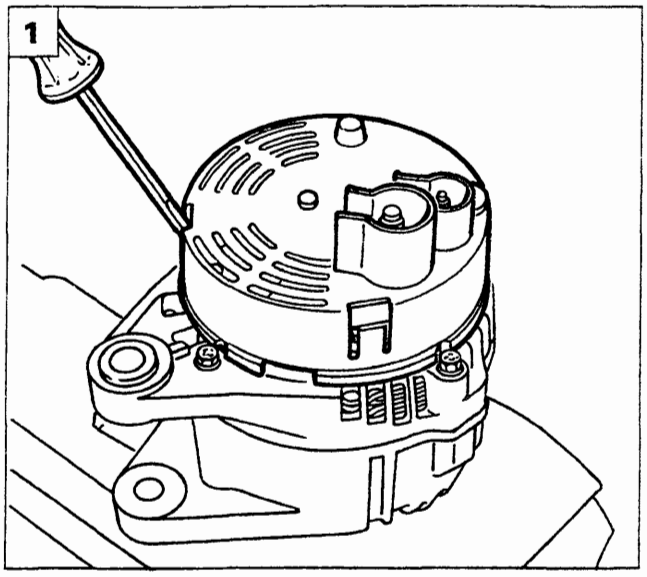

P4A115L01

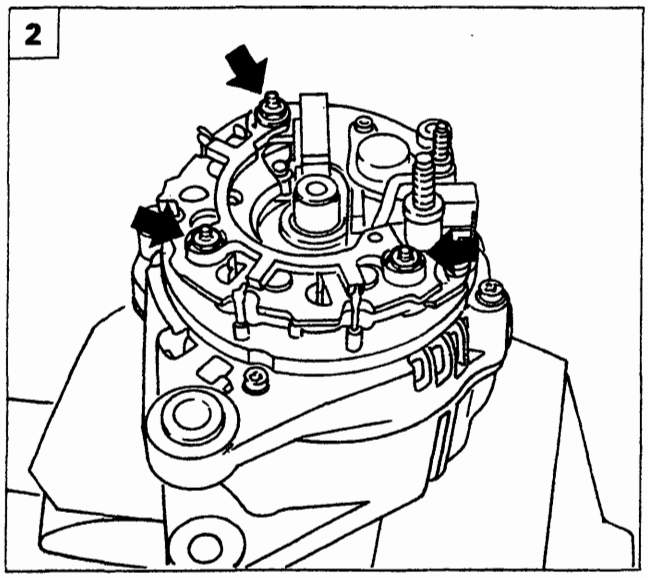

P4A115L02

Revisione

In caso di mancata o irregolare segnalazione ricarica alternatore, prima di scomporre totalmente l'alternatore, eseguire i seguenti controlli:

- verificare il tensionamento della cinghia;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto positivo dell'alternatore (B+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto di eccitazione (D+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura dei dadi sul nodo di derivazione positivo nel vano motore;
- controllare la chiusura delle viti di fissaggio del capocorda negativo batteria sulla scocca;
- verificare la pulizia e la corretta chiusura dei morsetti della batteria.

1. Posizionare l'alternatore come indicato e rimuovere la protezione in plastica agendo sulle alette indicate.
2. Svitare i dadi indicati in figura.
3. Svitare le viti indicate in figura.
4. Mediante l'uso di un saldatore scollegare i contatti indicati e rimuovere la piastra.

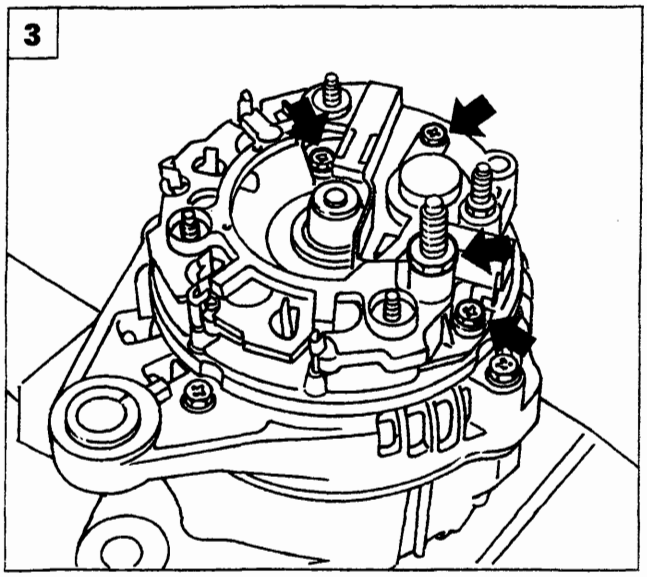

P4A115L03

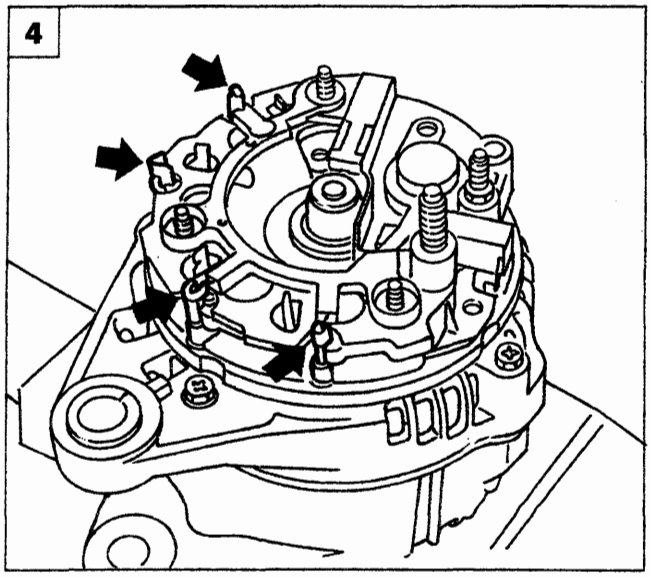

P4A115L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

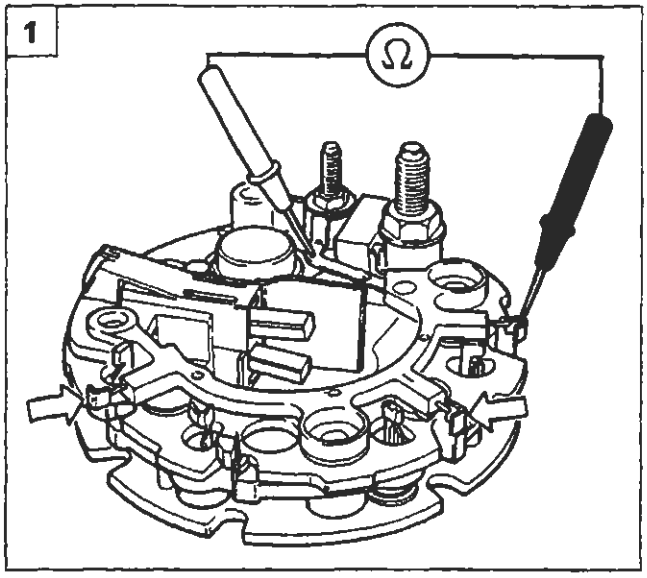

P4A116L01

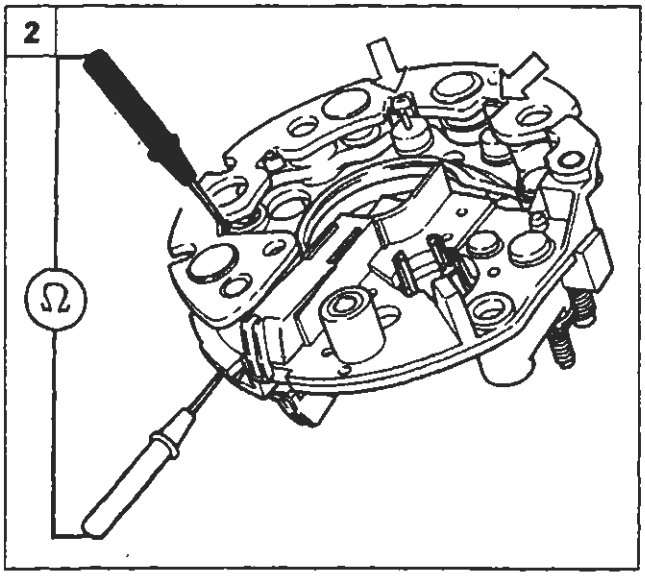

P4A116L02

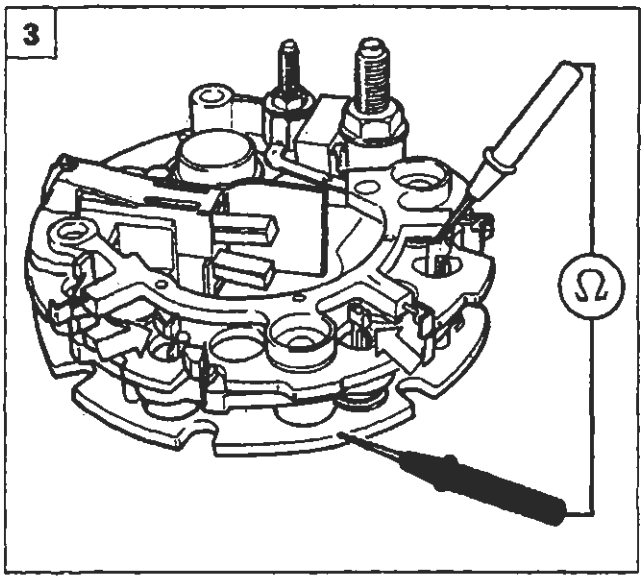

P4A116L03

Controllo diodi

Controllo diodi di eccitazione

1. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi di eccitazione dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi positivi

2. Rivoltare la piastra diodi. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza propria del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi negativi

3. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Scomposizione

4. Operare come indicato in figura in modo da svitare il dado di fissaggio della puleggia e quindi rimuovere quest'ultima.

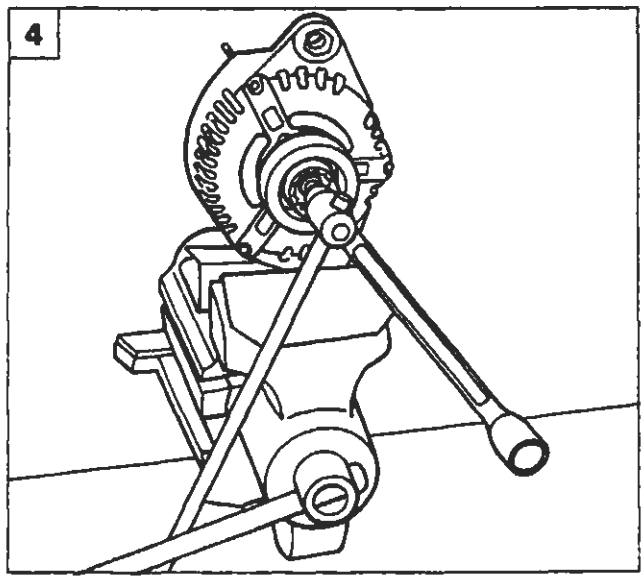

P4A116L04

BY SERPIKOPLUS

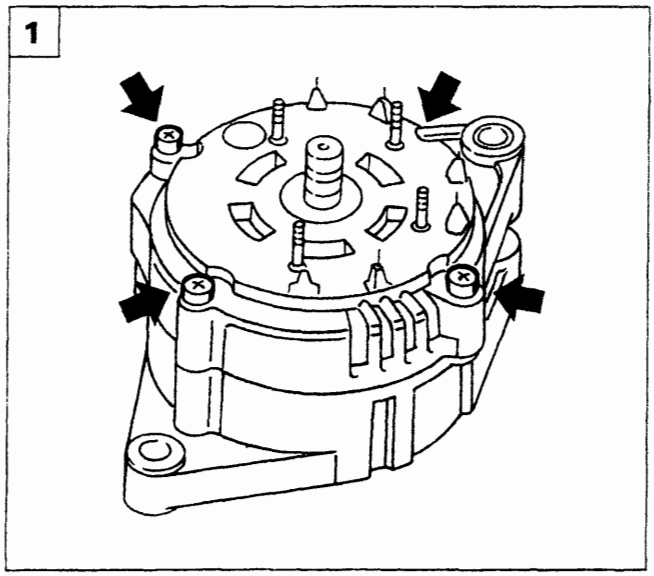

P4A117L01

1. Svitare le viti indicate di fissaggio del complessivo alternatore.
2. Scomporre i seguenti particolari dell'alternatore:
   A. Piastra supporto posteriore con avvolgimenti statore
   B. Rotore
   C. Piastra supporto anteriore

3. Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (indicati dalle frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un determinato valore di resistenza.

NOTA *Qualora il valore della resistenza fosse infinito (circuito interrotto) occorre sostituire il rotore.*

4. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
- sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

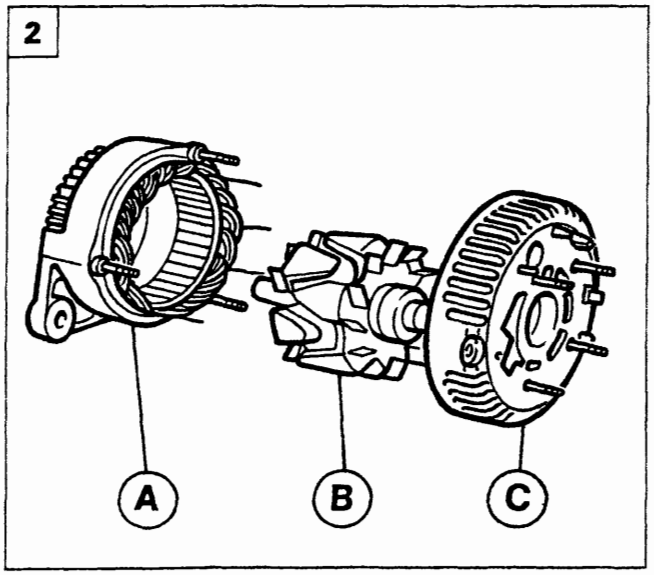

P4A117L02

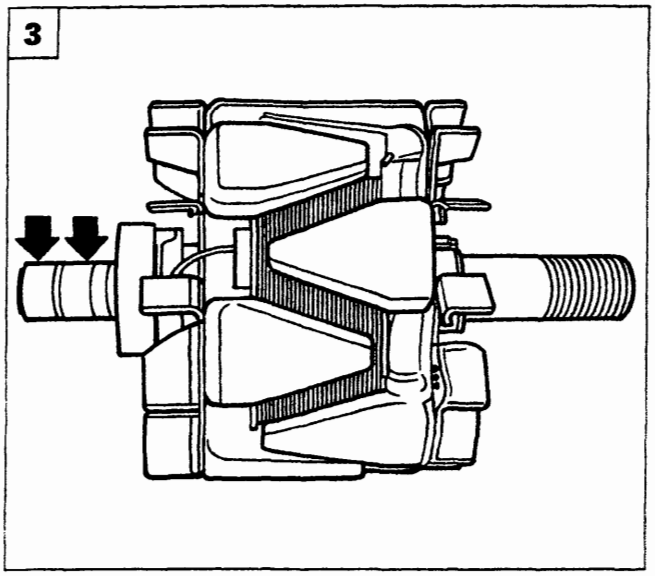

P4A117L03

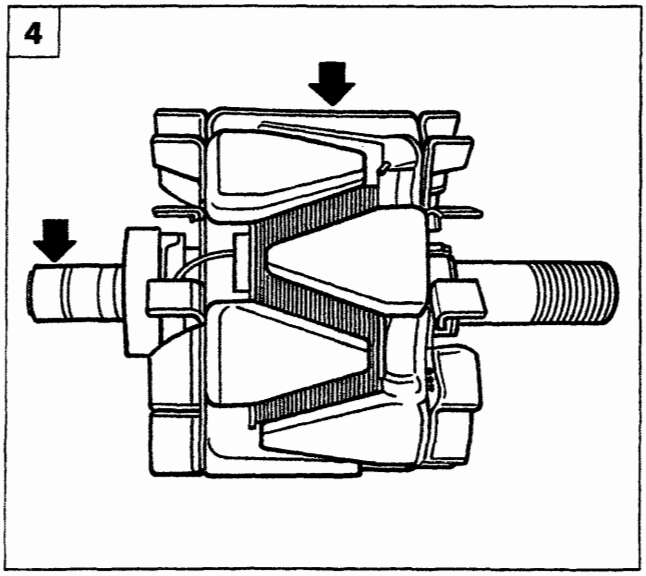

P4A117L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

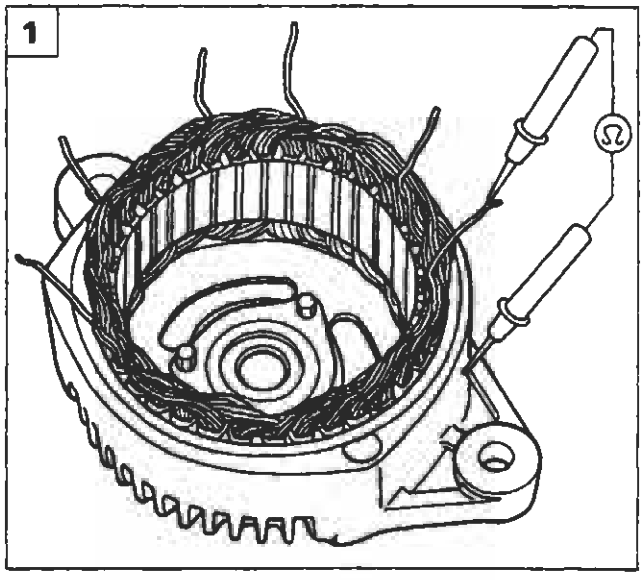

P4A118L01

1. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
   - sullo strumento si rileverà un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.
2. Controllo della continuità degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti dello statore (1-2), (3-4), (5-6);
   - per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza.

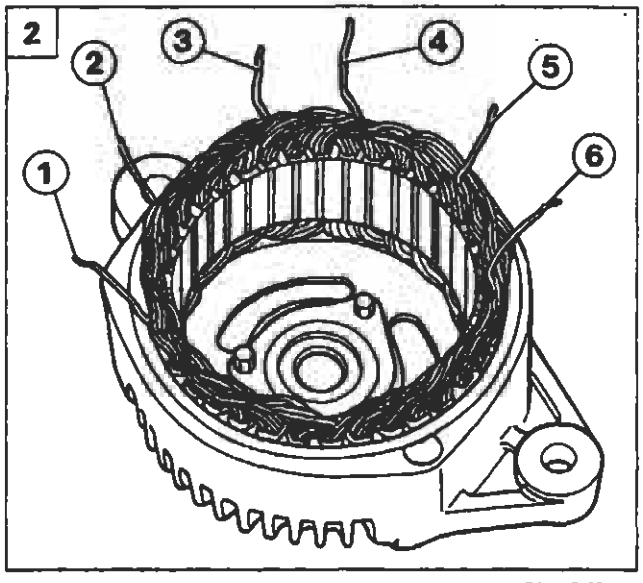

P4A118L02

Se il valore di resistenza non si scosta dall'inizio scala (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 40/75A *(versioni con motorizzazioni 1580 16V; 1747 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota destra.

3. Svitare la vite di fissaggio superiore dell'alternatore.
4. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio.

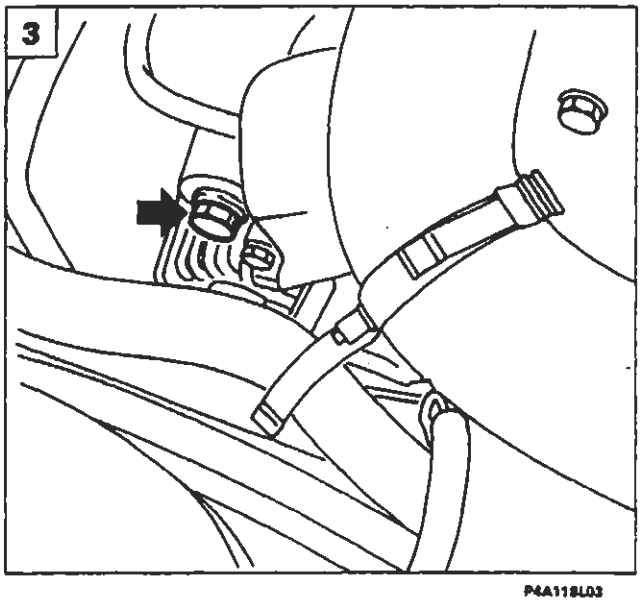

P4A118L03

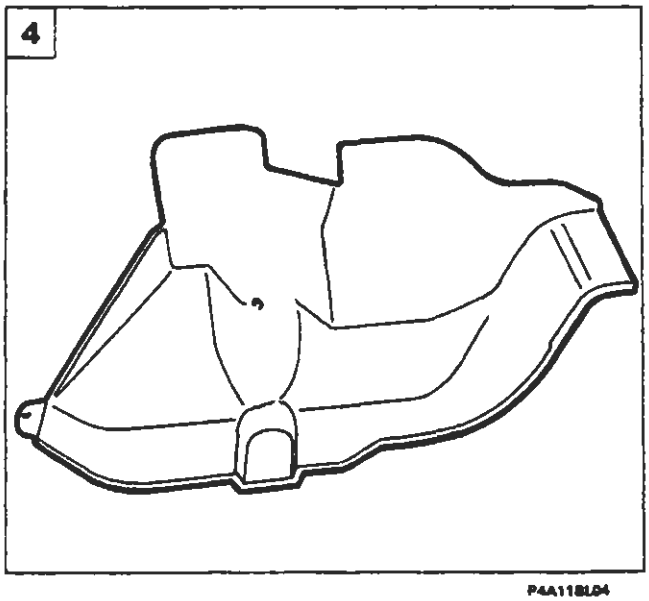

P4A118L04

BY SERPIKOPLUS

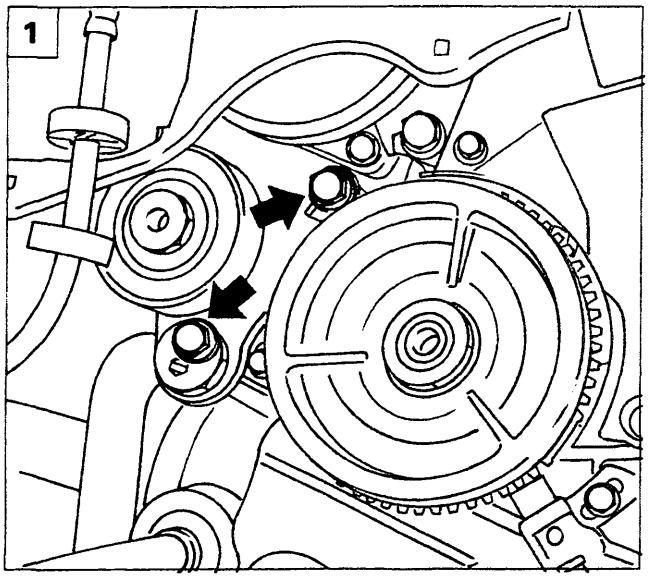

P4A119L01

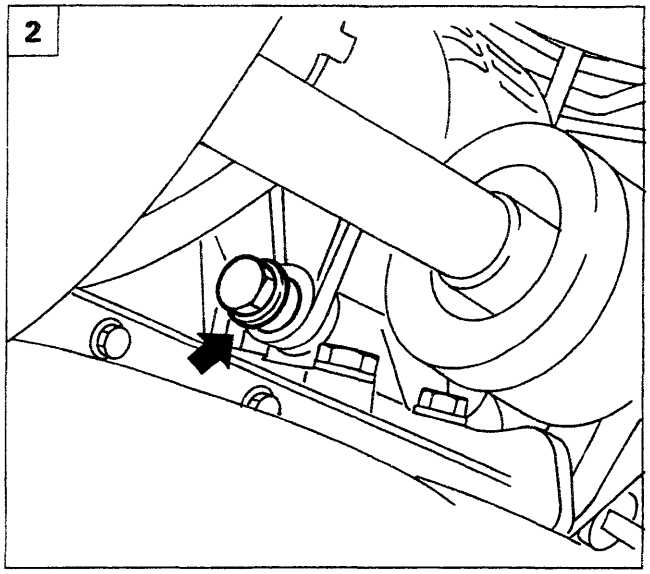

P4A119L02

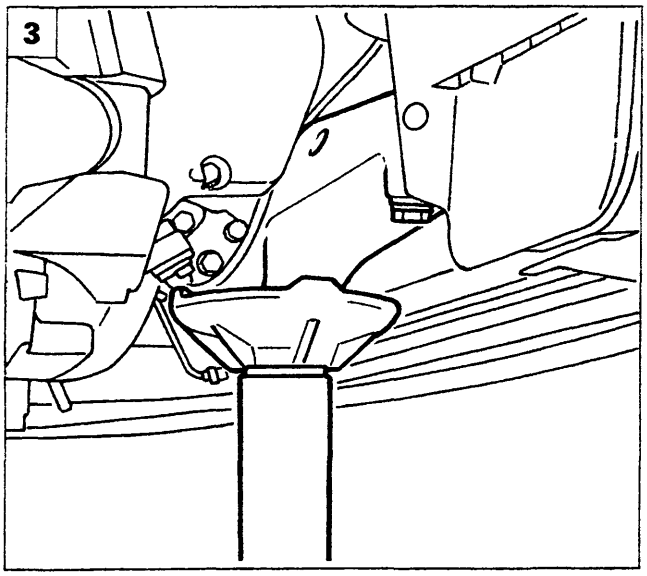

P4A119L03

1. Allentare le viti di fissaggio del cuscinetto tendicinghia, scalzare la cinghia e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare le connessioni elettriche, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.
3. Posizionare il cricco idraulico sotto il supporto motore come illustrato in figura.
4. Svitare le viti di fissaggio del supporto motore alla scocca.
5. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo stacco dell'alternatore.

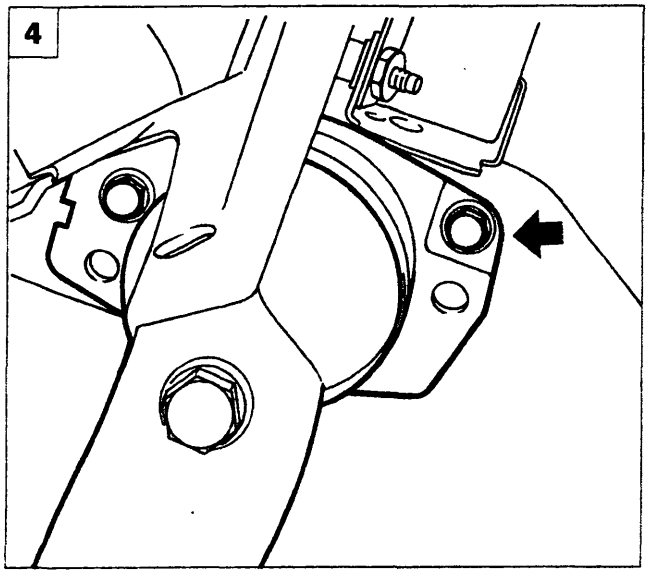

P4A119L04

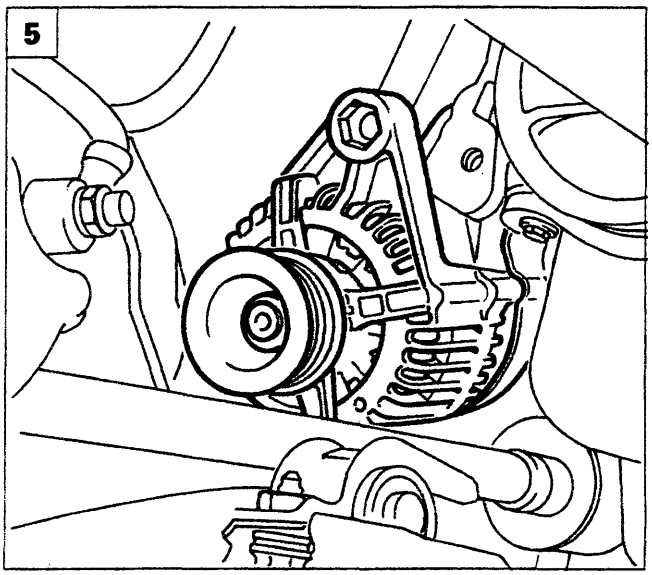

P4A119L05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

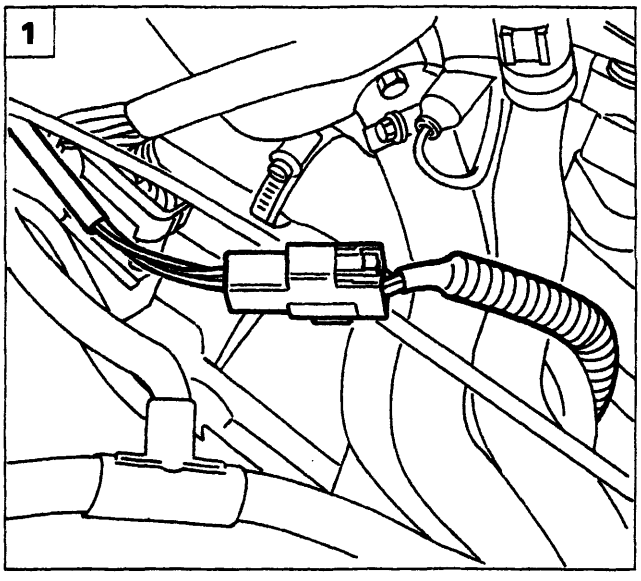

P4A120L01

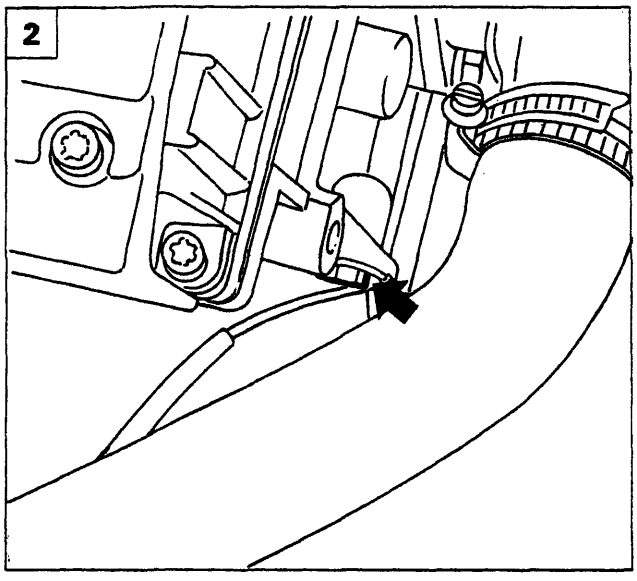

P4A120L02

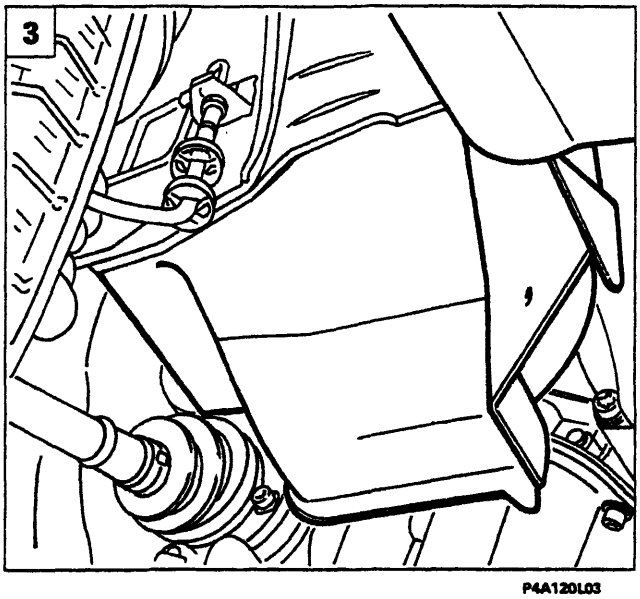

P4A120L03

ALTERNATORE MARELLI A127I 14V 50/85A *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il connettore della sonda lambda.
2. Svitare la vite indicata e liberare il cablaggio della sonda lambda.
3. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio, quindi scalzare la cinghia.
4. Rimuovere le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico.
5. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore di scarico.

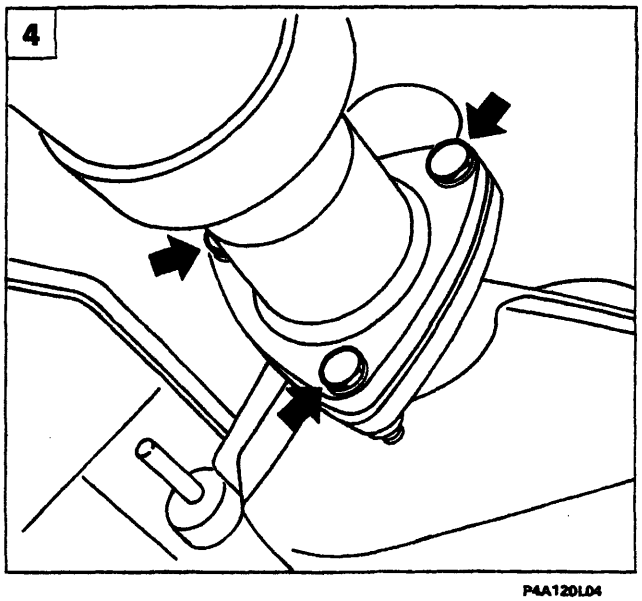

P4A120L04

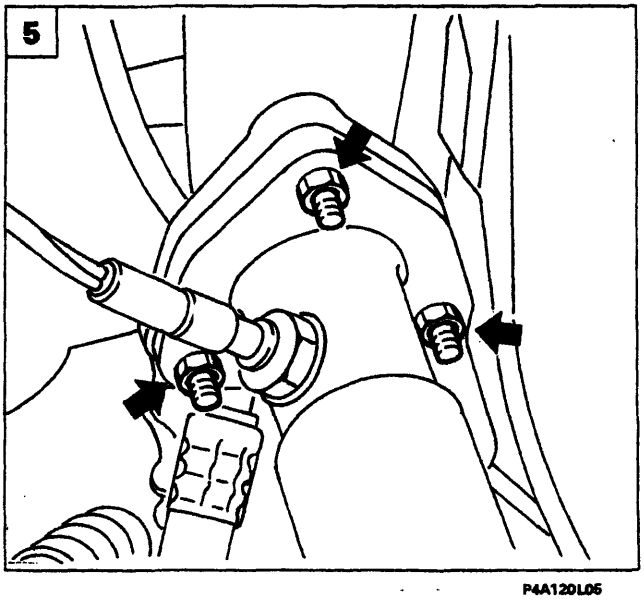

P4A120L05

BY SERPIKOPLUS

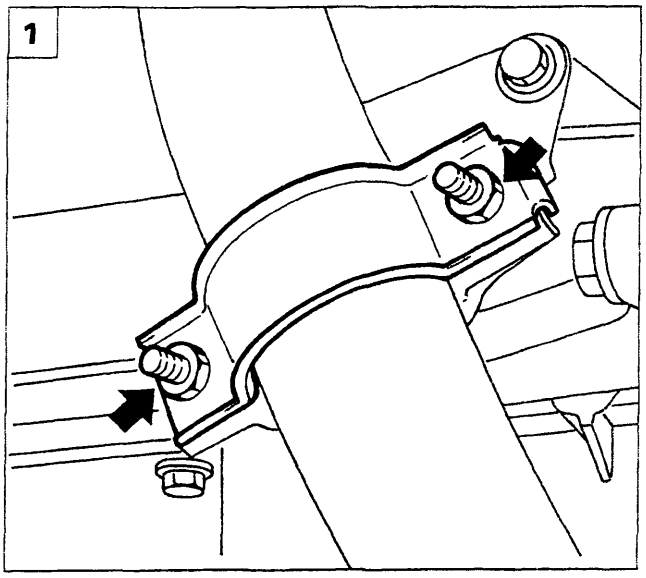

P4A121L01

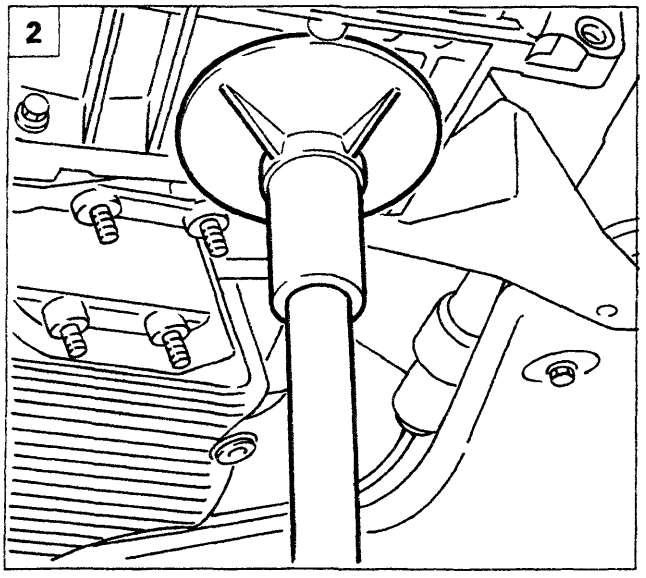

P4A121L02

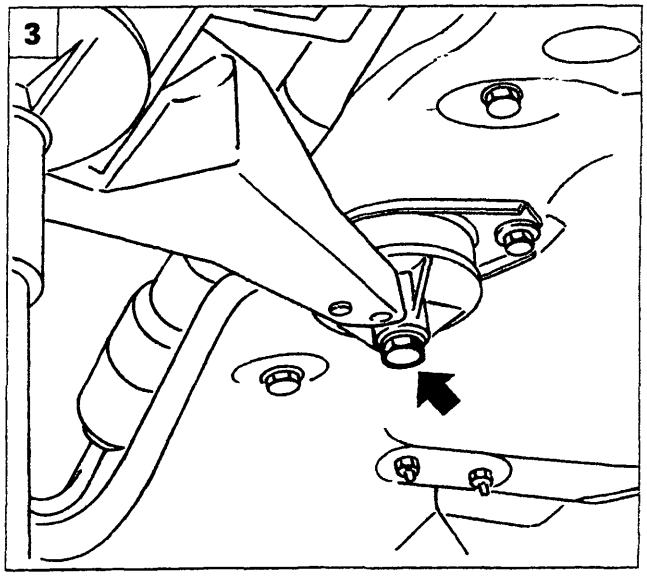

P4A121L03

1. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al motopropulsore e rimuovere la stessa dalla vettura.
2. Posizionare il cricco idraulico sotto il gruppo motopropulsore come rappresentato in figura.
3. Svitare la vite del supporto di reazione. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo spostamento del motopropulsore per estrarre l'alternatore.
4. Aprire il rivestimento di protezione e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.
5. Svitare i bulloni di fissaggio dell'alternatore al motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

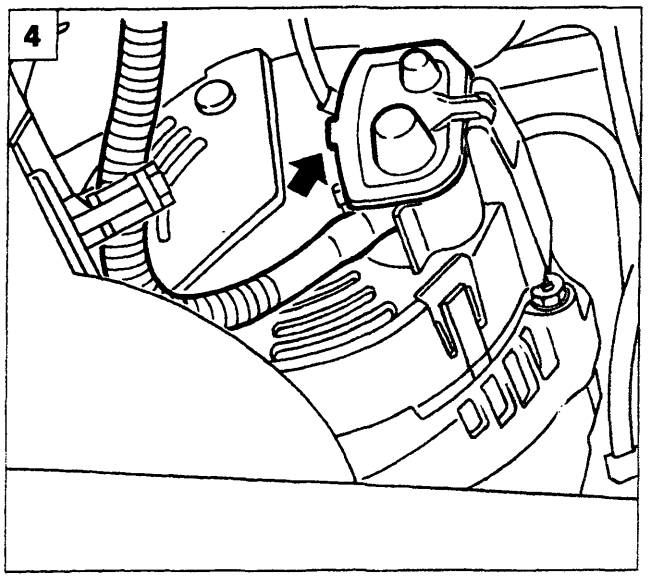

P4A121L04

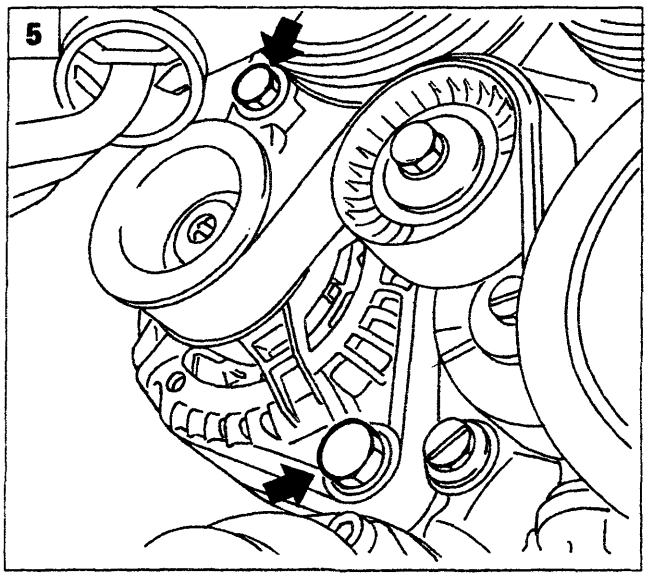

P4A121L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

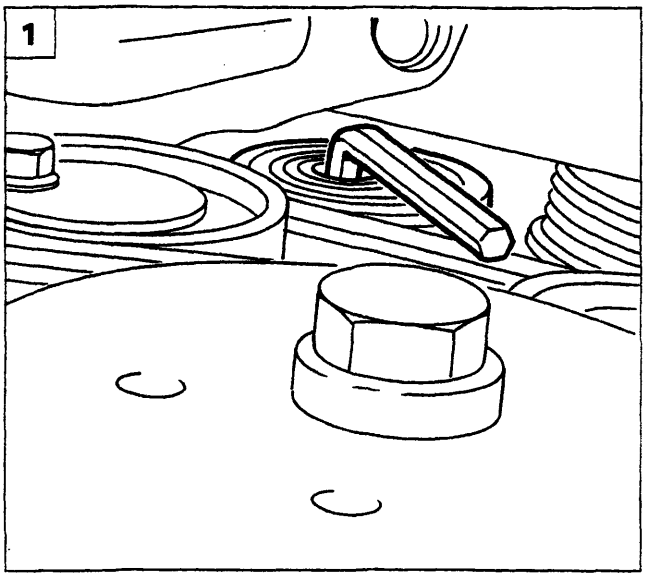

P4A122L01

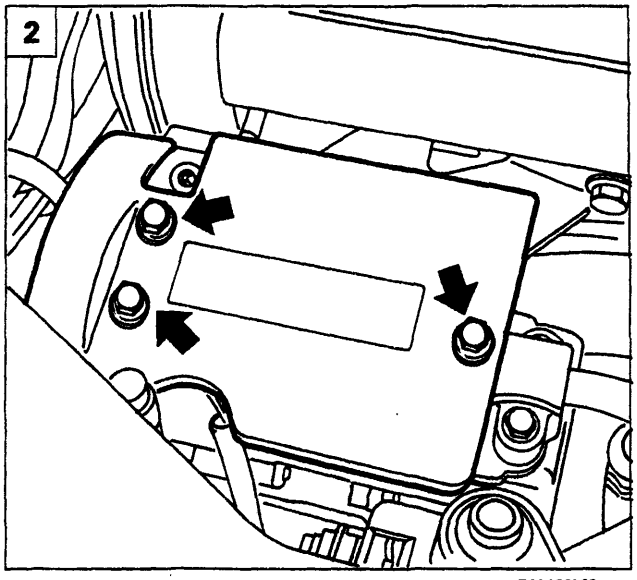

P4A122L02

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1998 20V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scaricare l'impianto di climatizzazione (vedere la Sezione 50 - Organi sussidiari).

Rimuovere il gruppo ottico destro operando come riportato a pagina 19.

1. Sollevare la vettura ed allentare il cuscinetto tendicinghia, dopo aver rimosso il riparo di protezione inferiore (vedere pagina 45).
2. Abbassare la vettura e rimuovere la protezione del compressore indicata in figura.
3. Scollegare la connessione elettrica e la tubazione dell'impianto di climatizzazione indicate.
4. Scollegare la tubazione dell'impianto di climatizzazione dal compressore, operando dal vano del gruppo ottico precedentemente rimosso.
5. Allentare la vite di fissaggio della staffa di supporto dell'alternatore.

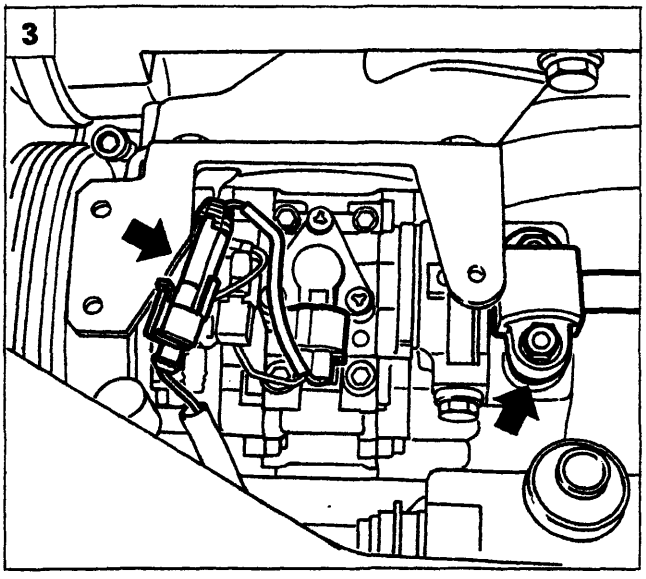

P4A122L03

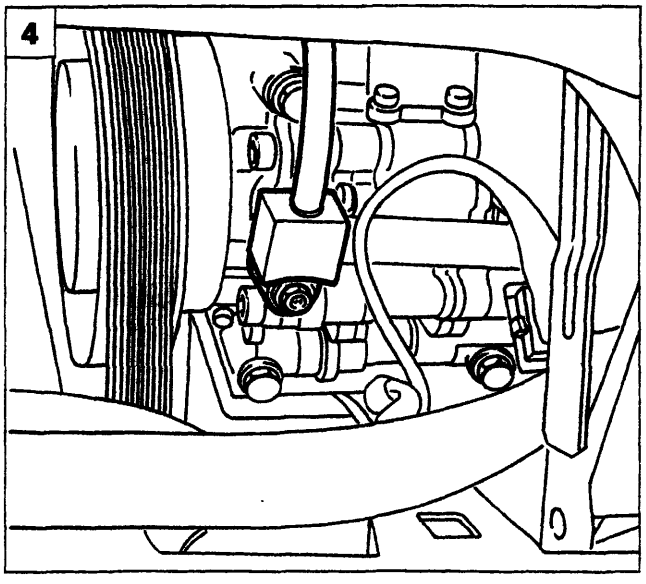

P4A122L04

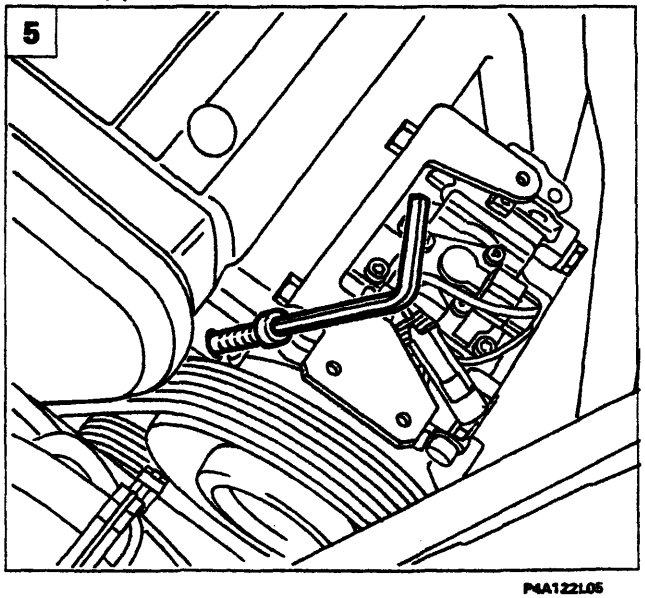

P4A122L05

BY SERPIKOPLUS

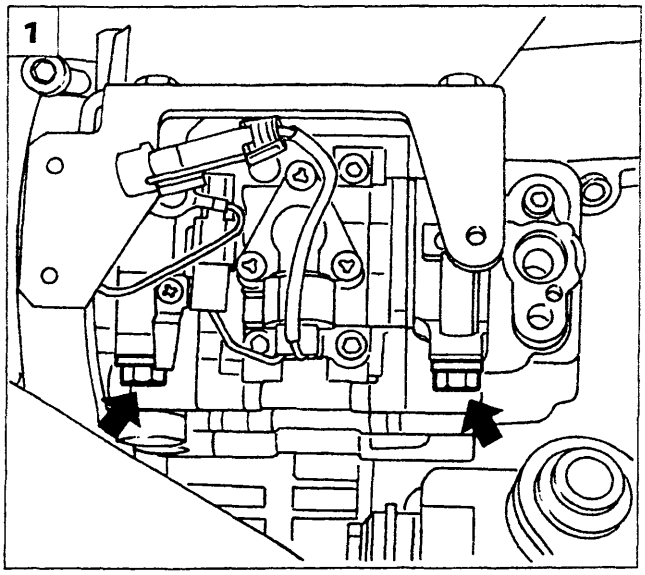

P4A123L01

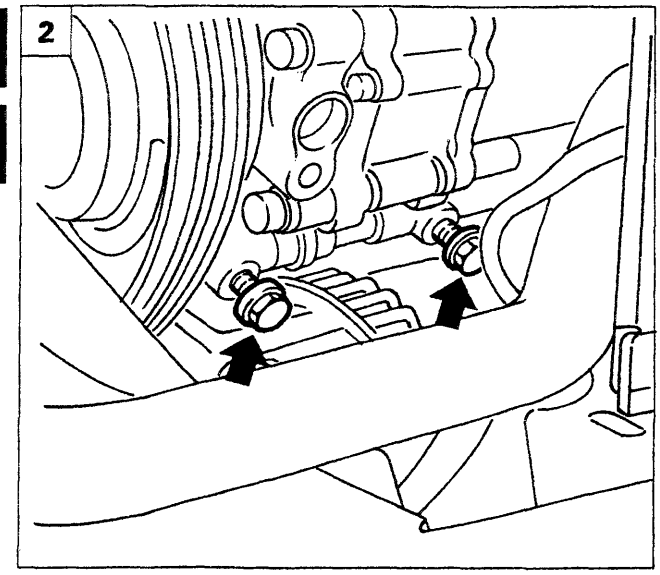

P4A123L02

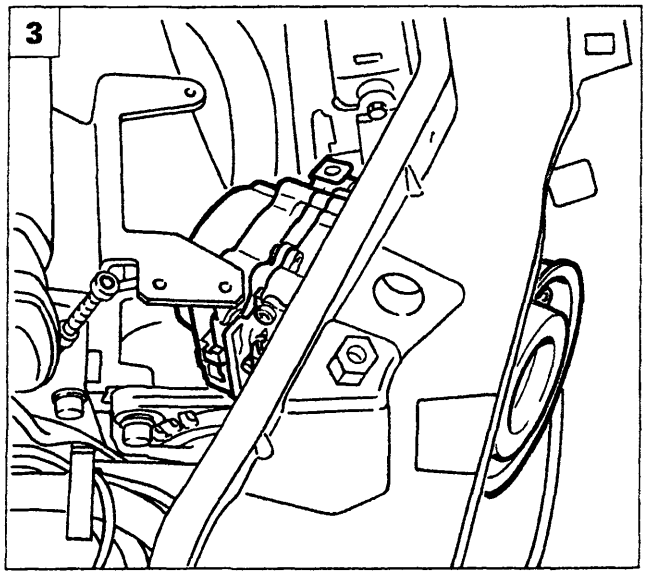

P4A123L03

1. Svitare le viti di fissaggio superiori del compressore.
2. Svitare le viti di fissaggio inferiori del compressore.
3. Scalzare la cinghia ed estrarre il compressore dal vano del gruppo ottico destro.
4.5. Svitare le viti di fissaggio della piastra di supporto compressore e scansarla lateralmente.

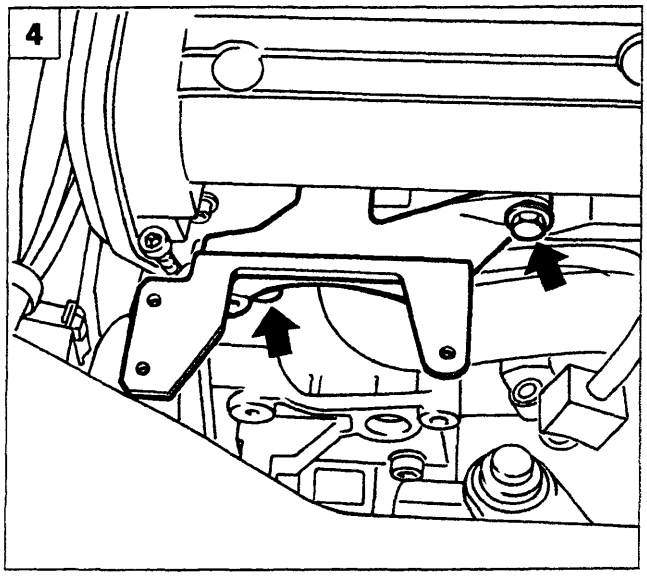

P4A123L04

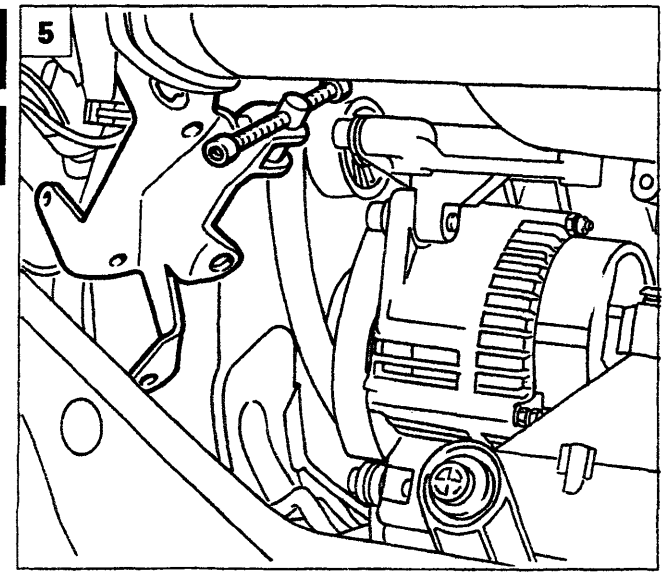

P4A123L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

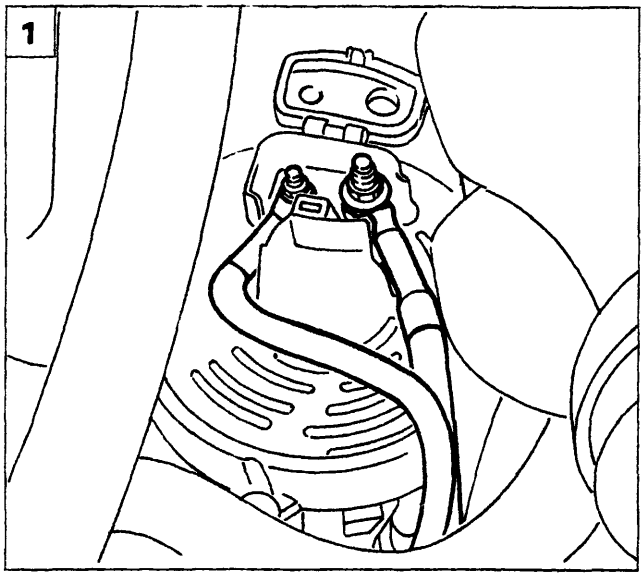

P4A124L01

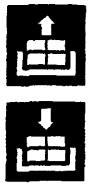

1. Sollevare la vettura e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.

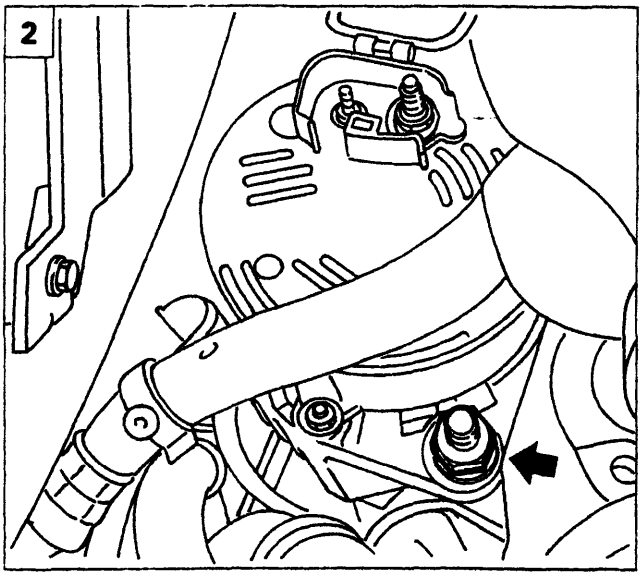

P4A124L02

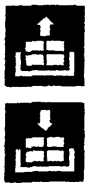

2. Svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.

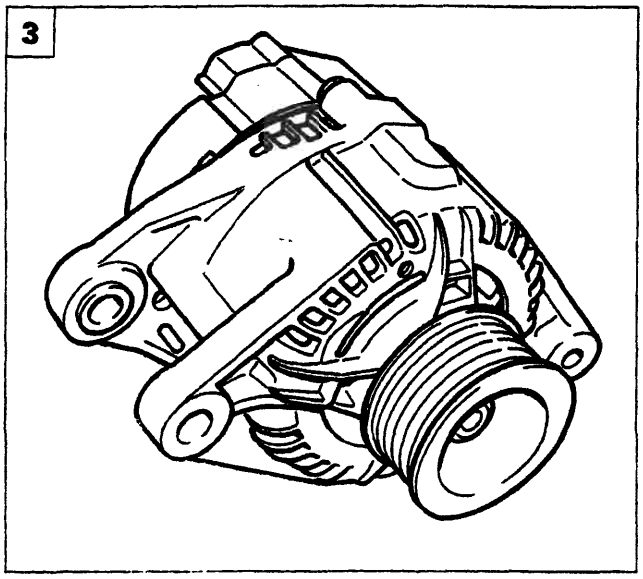

P4A124L03

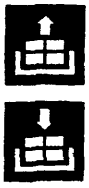

3. Abbassare la vettura e rimuovere la vite di fissaggio superiore dell'alternatore, quindi estrarlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

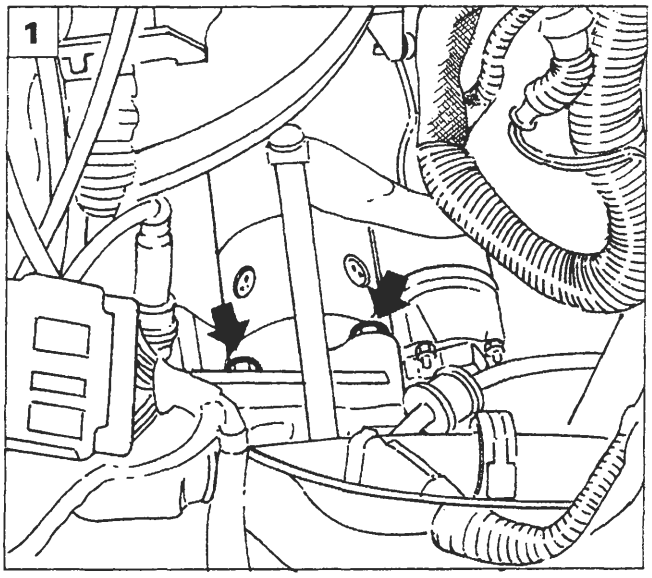

P4A125L01

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

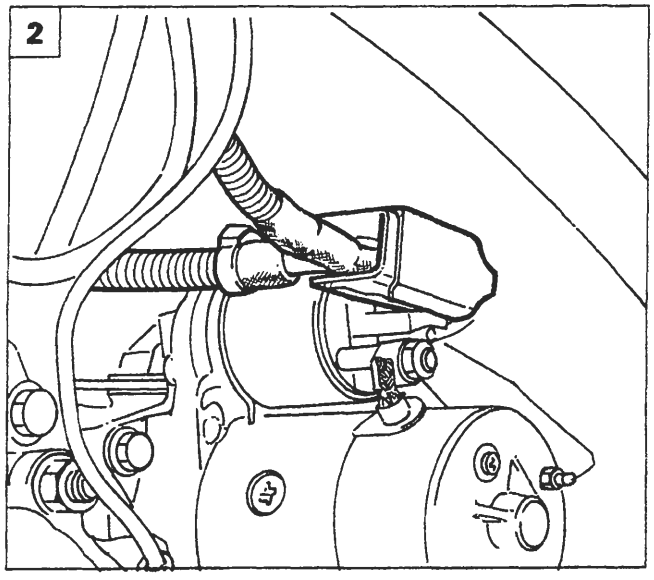

P4A125L02

MOTORE DI AVVIAMENTO M.MARELLI E80-0.9/12 *(versioni con motorizzazioni 1370 12V; 1580 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1370 12V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte mobile e sollevare il cofano. Svitare le viti di fissaggio superiori del motore di avviamento al motopropulsore.
2. Sollevare la vettura, quindi scollegare le connessioni elettriche del motore di avviamento.
3. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motore di avviamento al motopropulsore.
4. Estrarre il motore di avviamento dalla vettura.

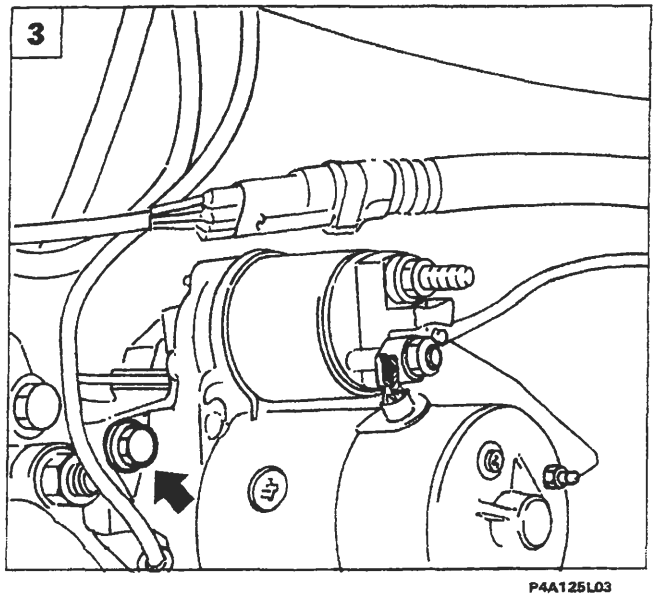

P4A125L03

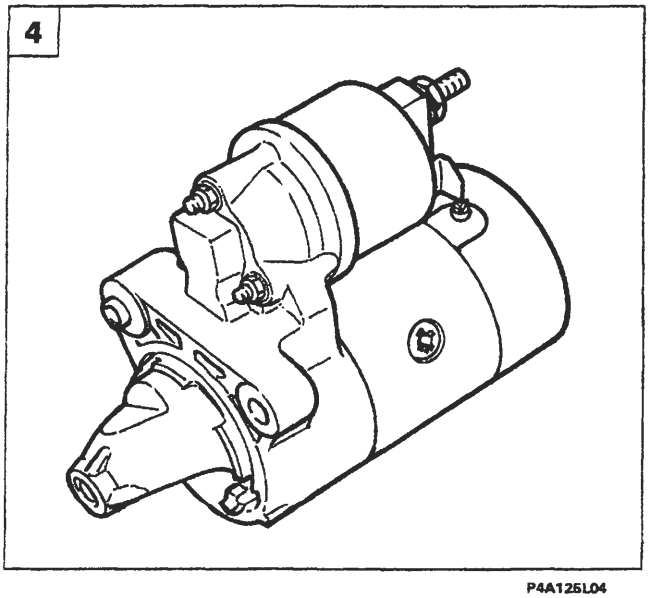

P4A125L04

BY SERPIKOPLUS

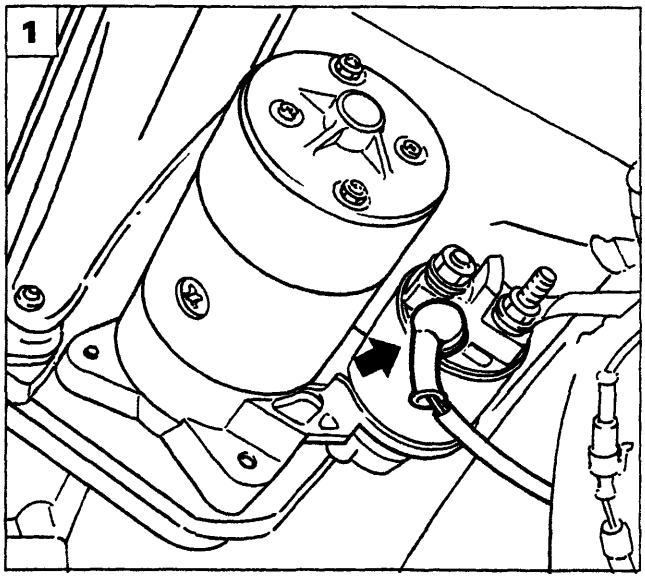

P4A126L01

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

1. Sollevare la vettura e scansare la cuffia di protezione dei contatti di alimentazione motore di avviamento.

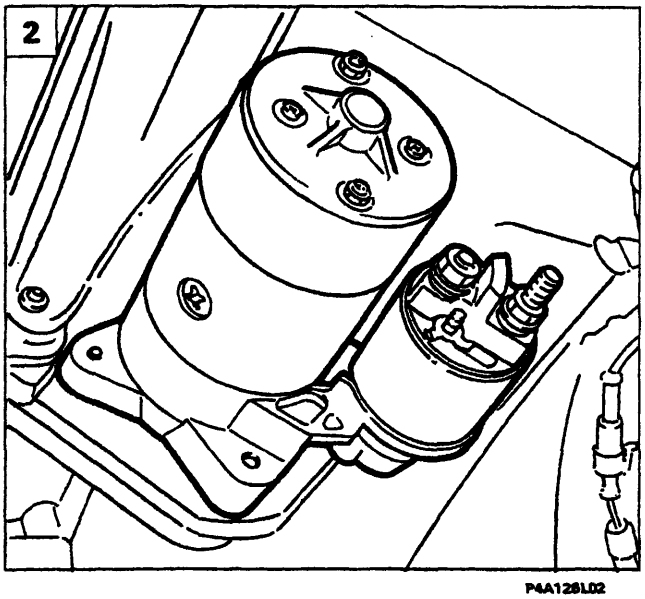

P4A126L02

2. Scollegare i contatti di alimentazione del motore di avviamento.

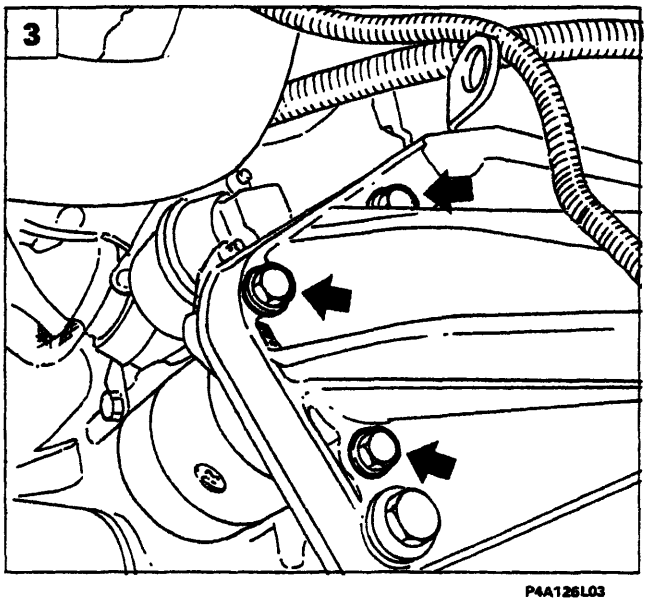

P4A126L03

3. Svitare le viti di fissaggio del motore di avviamento al gruppo motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

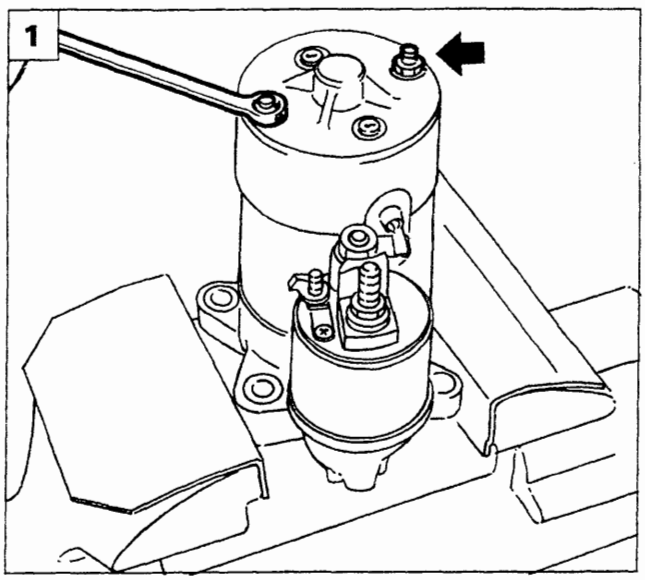

P4A127L01

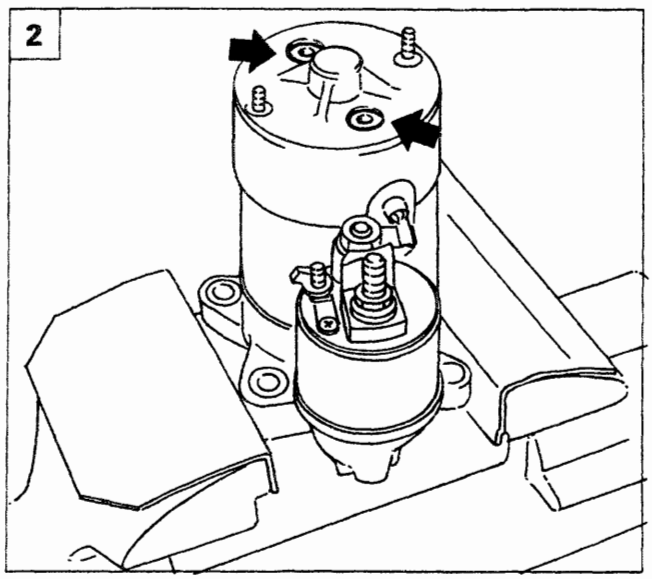

P4A127L02

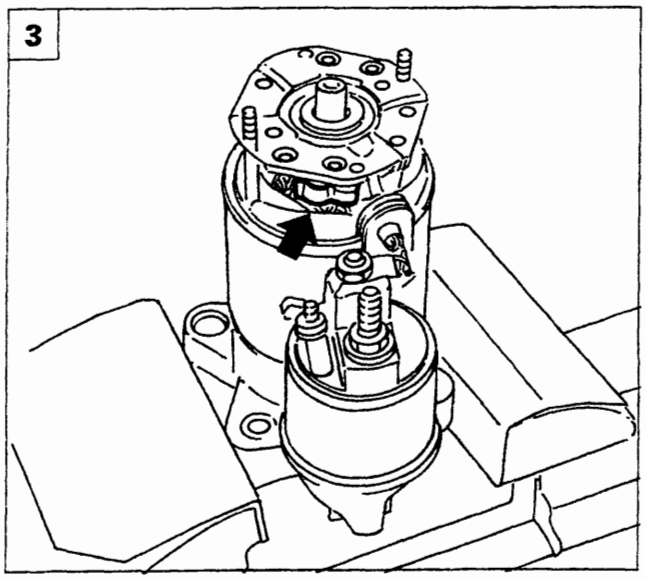

P4A127L03

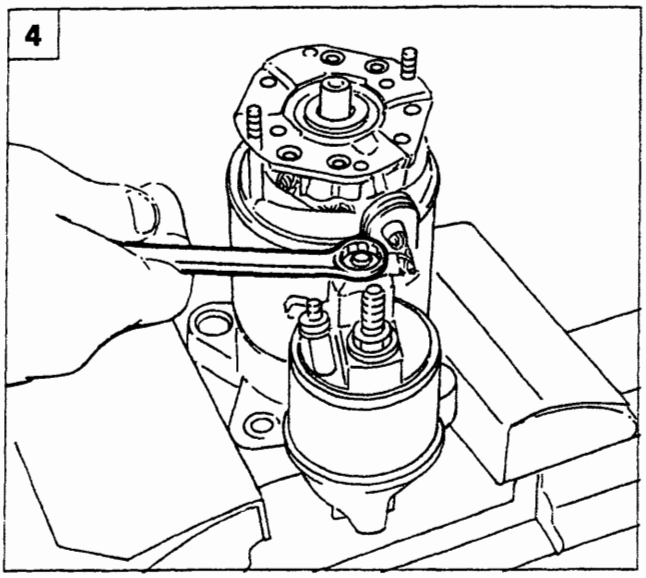

P4A127L04

Revisione al banco

1. Posizionare il motore di avviamento come rappresentato in figura e svitare i dadi indicati.
2. Svitare le viti indicate e sfilare la protezione metallica del motore di avviamento.
3. Eliminare la pressione esercitata sulle spazzole posizionando le relative linguette come illustrato in figura.
4. Svitare il dado di fissaggio indicato della connessione elettrica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

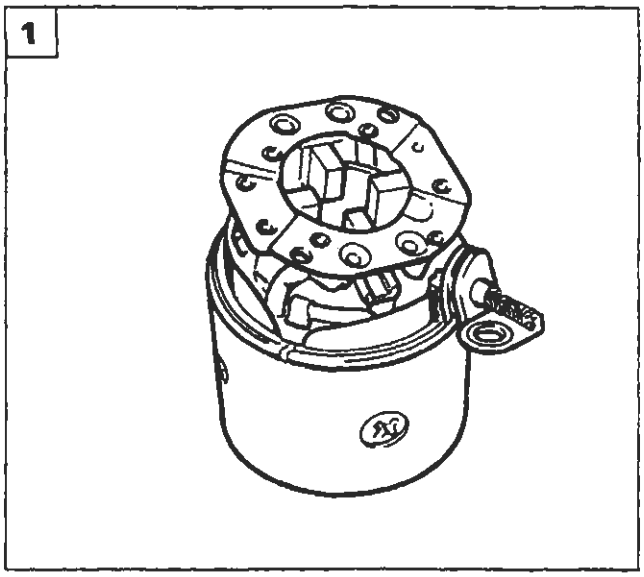

P4A128L01

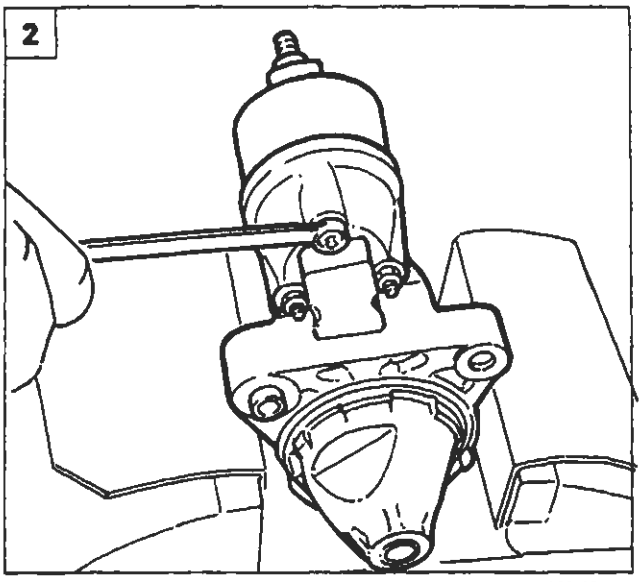

P4A128L02

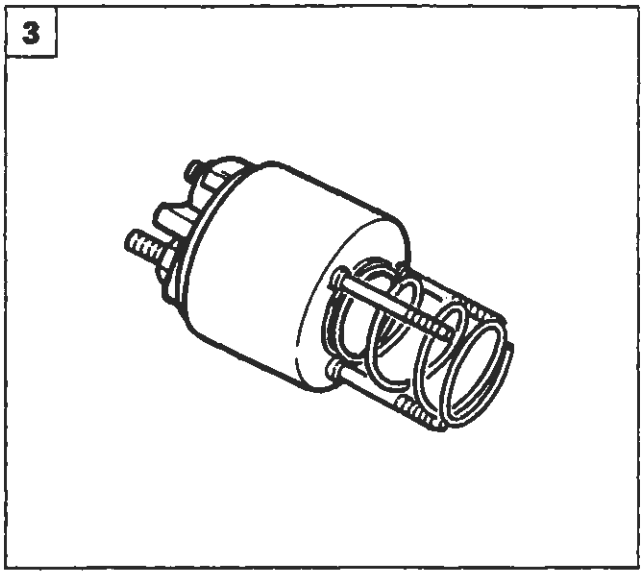

P4A128L03

1. Rimuovere il complessivo statore-piastra porta spazzole dal motore di avviamento.
2. Svitare i dadi indicati che fissano l'elettromagnete al motore di avviamento.
3. Rimuovere l'elettromagnete.
4. Estrarre dal motore di avviamento la bussola guida molla.
5. Mediante l'utilizzo di un cacciavite rimuovere ed estrarre il complessivo rotore-forcella innesto pignone dal supporto anteriore del motore di avviamento.

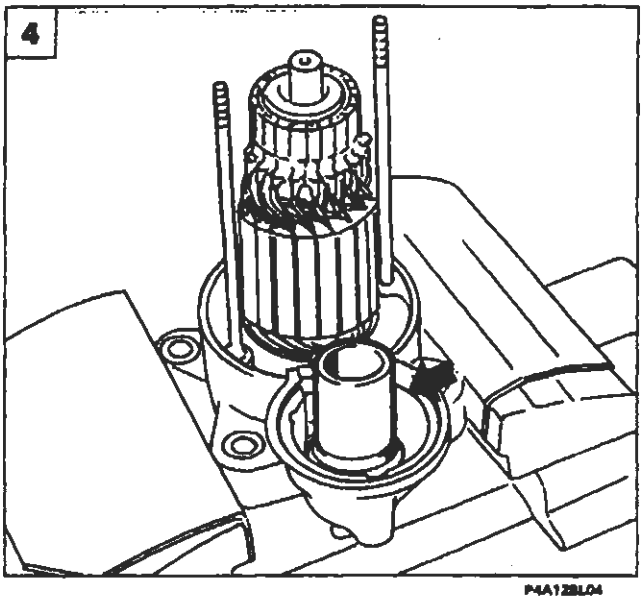

P4A128L04

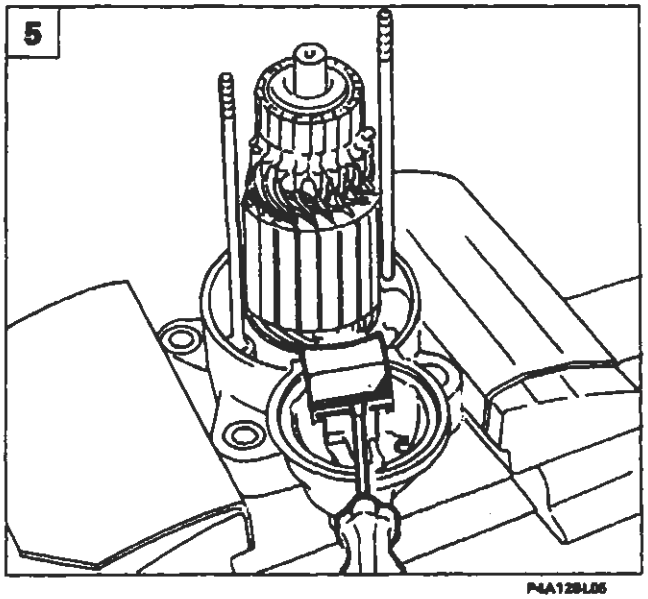

P4A128L05

BY SERPIKOPLUS

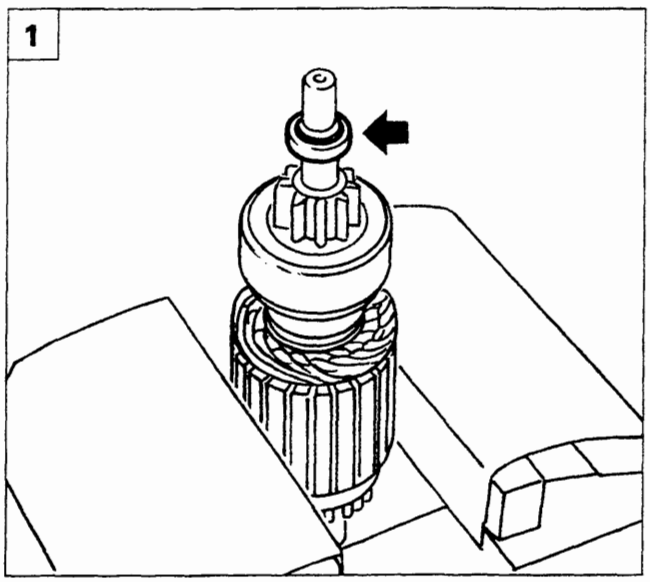

P4A129L01

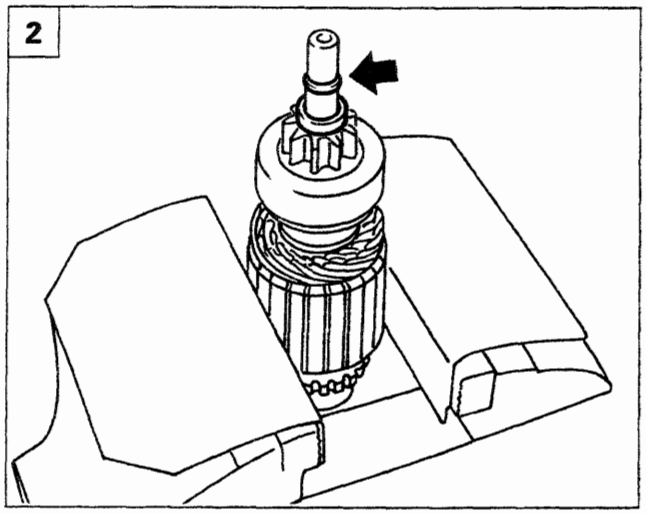

P4A129L02

1. Scalzare ed abbassare l'anello di sicurezza indicato.
2. Rimuovere l'anello elastico di ritegno dall'albero del rotore.
3. Rimuovere la ruota libera con pignone dal rotore.

Per il montaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite nello smontaggio.

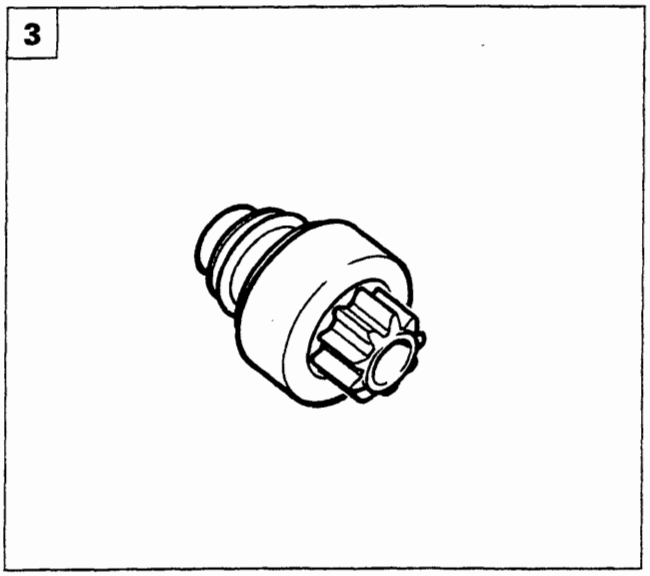

P4A129L03

Particolari componenti il motore di avviamento

A. Supporto anteriore
B. Elettromagnete
C. Bussola guida molla
D. Tampone di sicurezza
E. Forcella innesto pignone
F. Supporto posteriore
G. Complessivo statore-piastra porta spazzole
H. Complessivo rotore-pignone con ruota libera

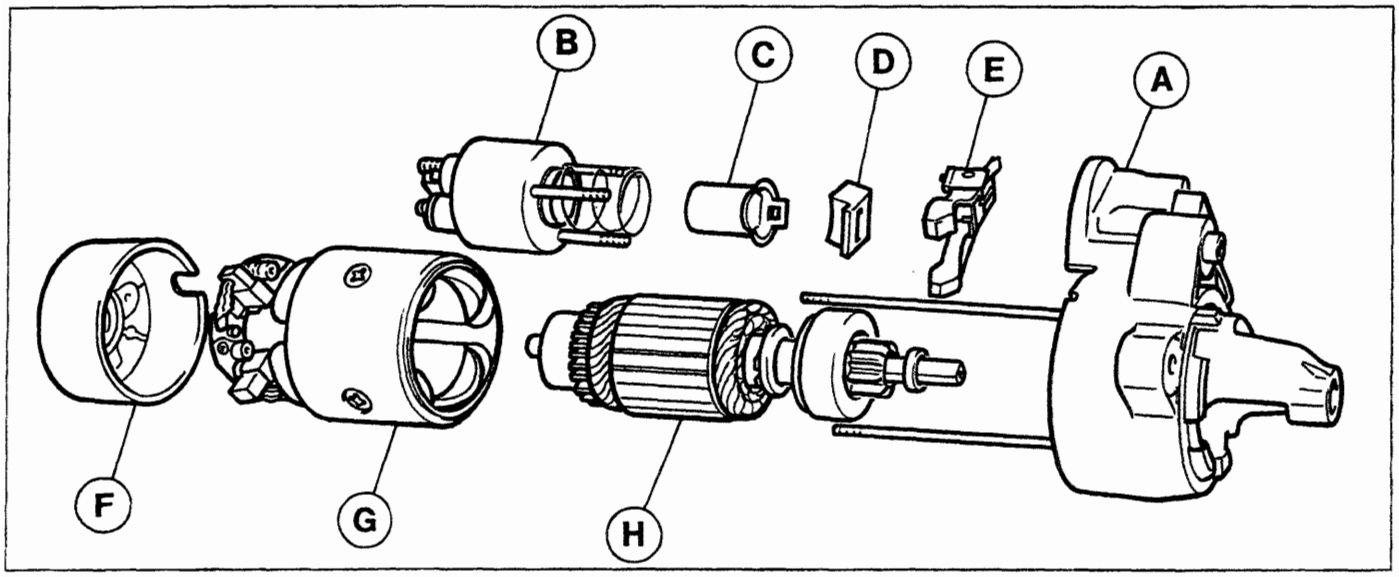

P4A129L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

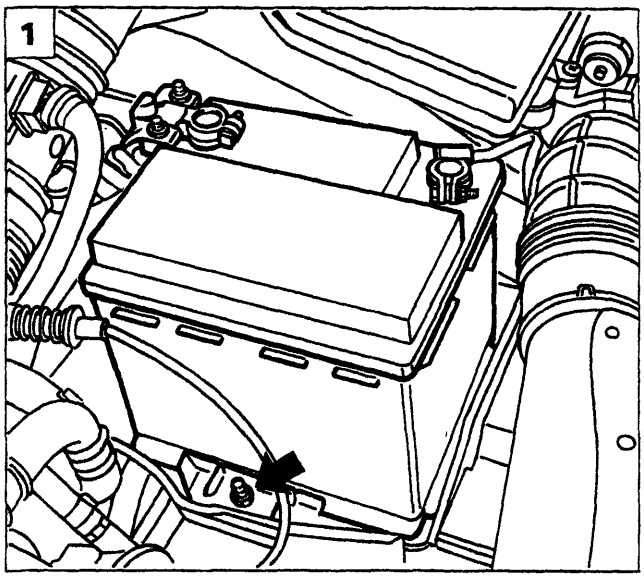

P4A130L01

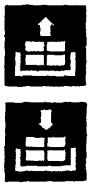

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI M 70 R-1.4/12 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V)*

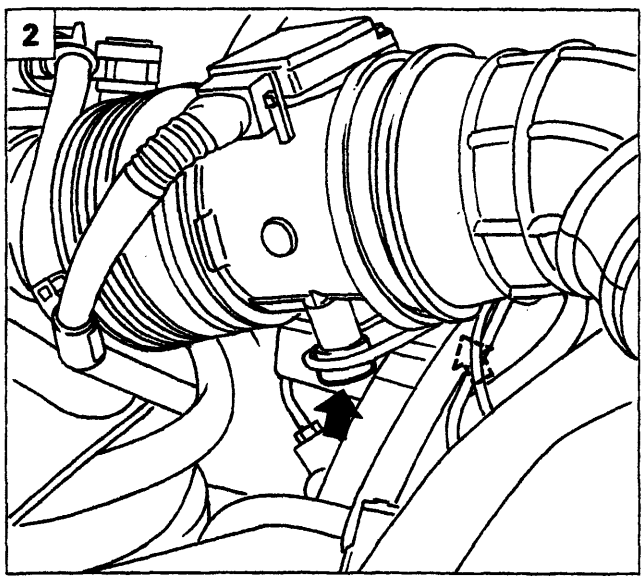

P4A130L02

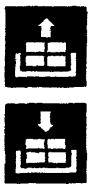

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Svitare il dado indicato e rimuovere la batteria dalla vettura.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Staccare il debimetro dalla scocca svitando le viti indicate.
3. Scollegare le connesioni e le fascette, quindi rimuovere il debimetro completo di tubazioni dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfallato e scansarlo.

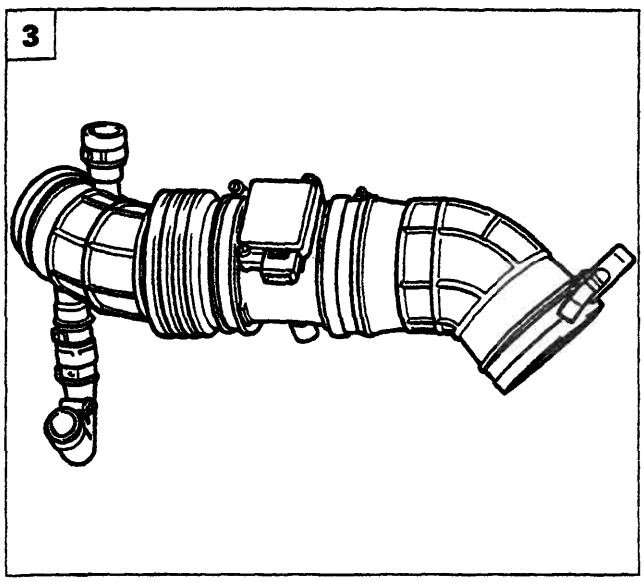

P4A130L03

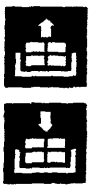

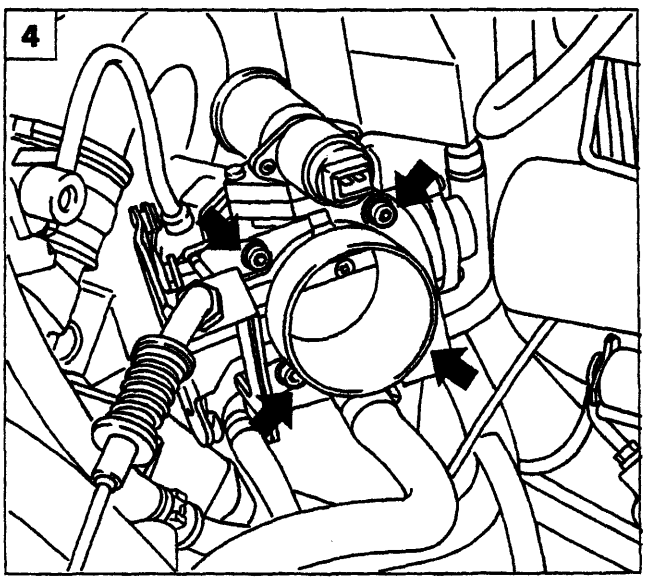

P4A130L04

BY SERPIKOPLUS

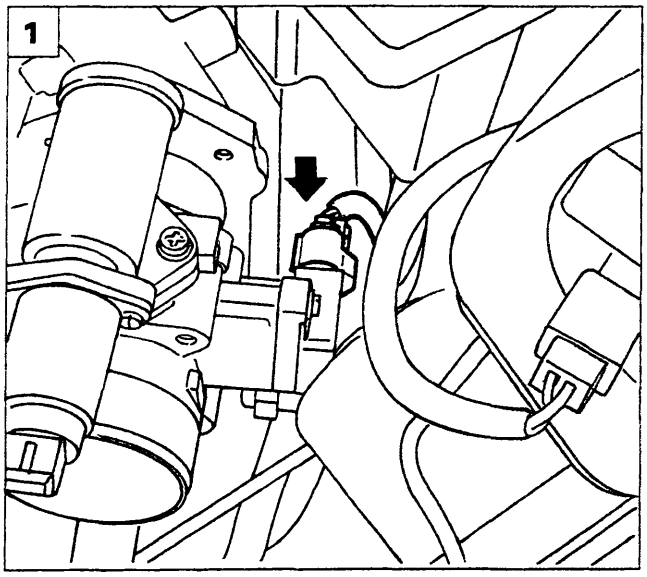

P4A131L01

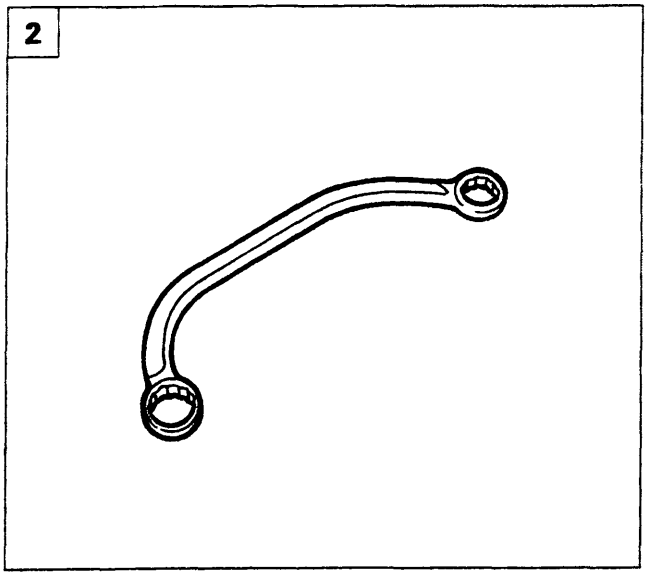

P4A131L02

1. Scollegare il connettore indicato e traslare il corpo farfallato in modo da poter accedere al motore di avviamento.
2. Utilizzare l'attrezzo 1850167000 e svitare le viti che fissano superiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
3. Sollevare la vettura e svitare la vite che fissa inferiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
4. Rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

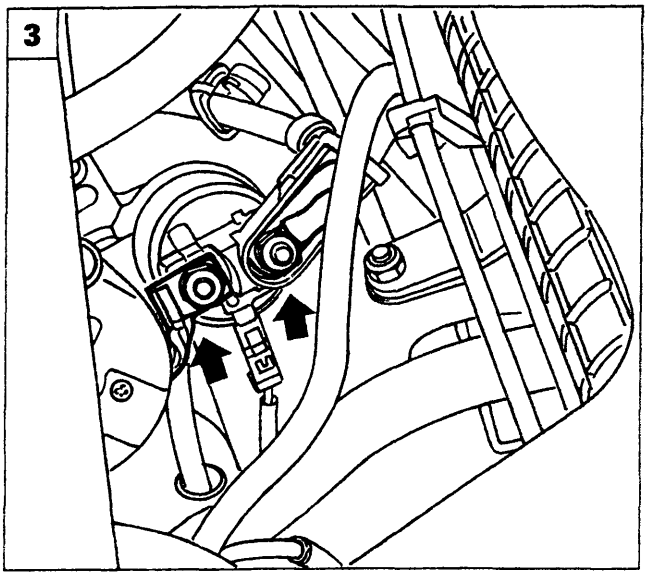

P4A131L03

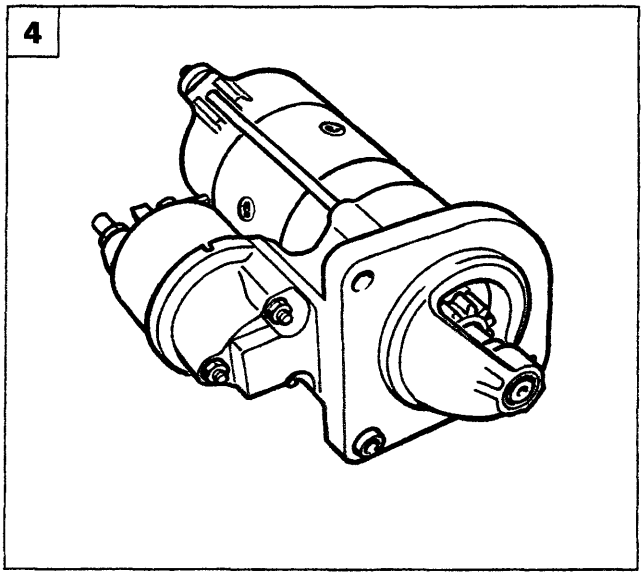

P4A131L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

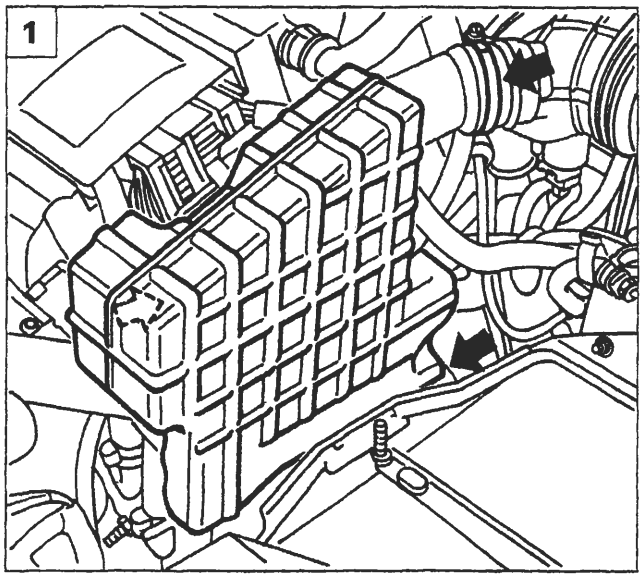

P4A132L01

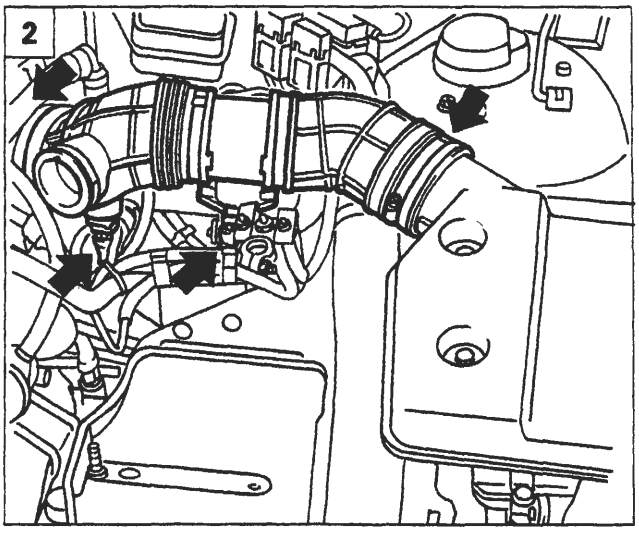

P4A132L02

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI E 95 RL-2.2/1.2 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco*(motorizzazione 1998 20V)*

1. Rimuovere la batteria, svitare le viti e la fascetta indicate ed estrarre il risuonatore.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Svitare le fascette e scollegare le connessioni indicate quindi estrarre il condotto aria che collega il debimetro al filtro aria.
3. Scollegare le connessioni sul debimetro.
4. Svitare le viti di fissaggio del debimetro, spostarlo e svitare le viti di fissaggio superiori del motorino di avviamento.
5. Sollevare la vettura rimuovere le connessioni di alimentazione, svitare la vite di fissaggio inferiore e rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

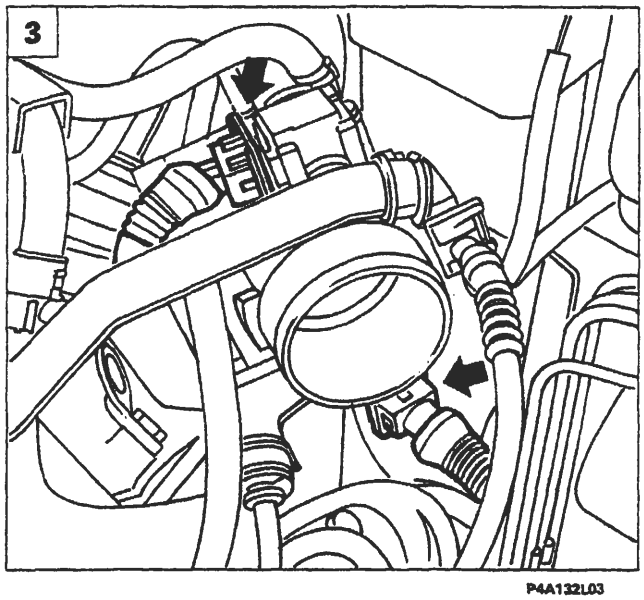

P4A132L03

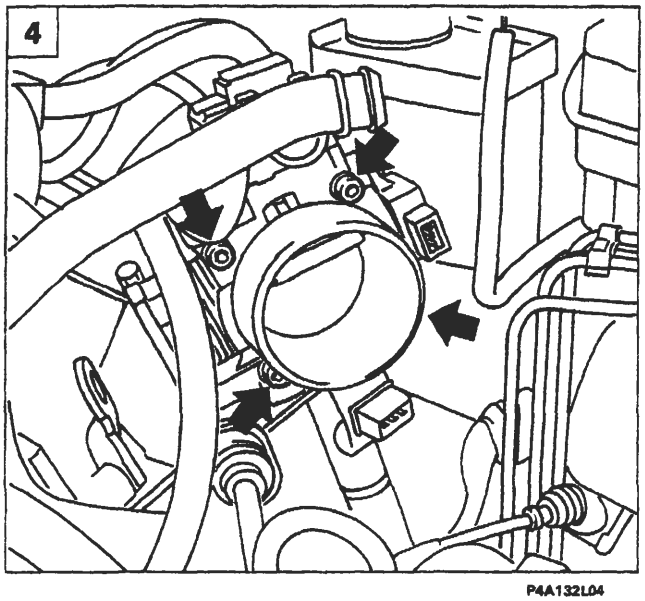

P4A132L04

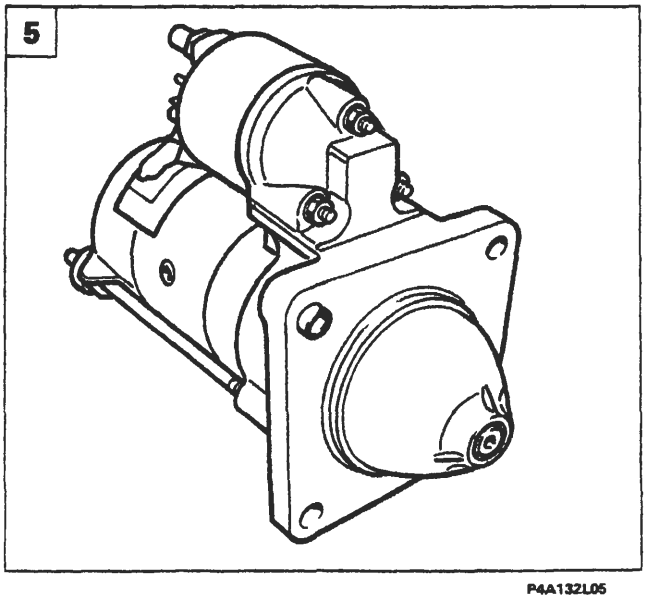

P4A132L05

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa
statore: prova di continuità e isolamento a massa
supporto portaspazzole: isolamento a massa
elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa

Ogni qualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento è necessario sostituire il pignone-ruota libera.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato;
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito;
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore o indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto;
- riduttore di velocità difettoso o eccessivamente usurato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'allarme è un sistema che offre una protezione volumetrica e perimetrale: è infatti in grado di eseguire un controllo sulla posizione delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo. Inoltre può espletare la funzione di esclusione allarme acustico (sirena) e quella di segnalazione della condizione di batterie scariche del telecomando mediante il led dello stesso e quello di dissuasione sulla plancia portastrumenti.
In particolare è in grado di:

- adattare il proprio funzionamento alle leggi vigenti nei vari mercati che regolano l'uso dei sistemi di allarme;
- distinguere errori o guasti permanenti o intermittenti;
- memorizzare il numero di allarmi effettuati;
- rilevare i guasti o le anomalie sui cavi di collegamento del commutatore a chiave di disattivazione del sistema.

Il sistema di allarme è costituito essenzialmente da: un ricevitore a radiofrequenza posto nella plafoniera, un telecomando a radiofrequenza integrato nelle chiavi di accensione in dotazione; da due sensori volumetrici e interruttori sulle porte e sui cofani motore e vano bagagli ed infine dalla centralina elettronica (ubicata nel vano passaruota lato guida) che è integrata con una sirena d'allarme.

L'esclusione della sirena si ottiene con una pressione prolungata del pulsante del telecomando all'inserimento dell'allarme (vedere pag 134/2).

CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza è collocato vicino alla centralina di derivazione. Questo consente di escludere la sirena nel caso in cui si attivasse a causa di un guasto del sistema.

Disattivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina emette un avviso acustico ad indicare che l'allarme è disattivato (posizione OFF).

Attivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina resta muta indicando che l'allarme è attivato (posizione ON).

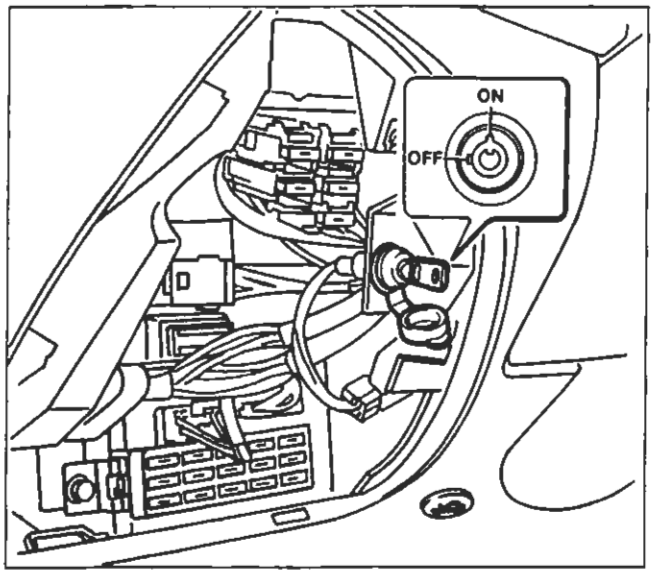

P4A16AL01

Ubicazione commutatore a chiave circuito di emergenza

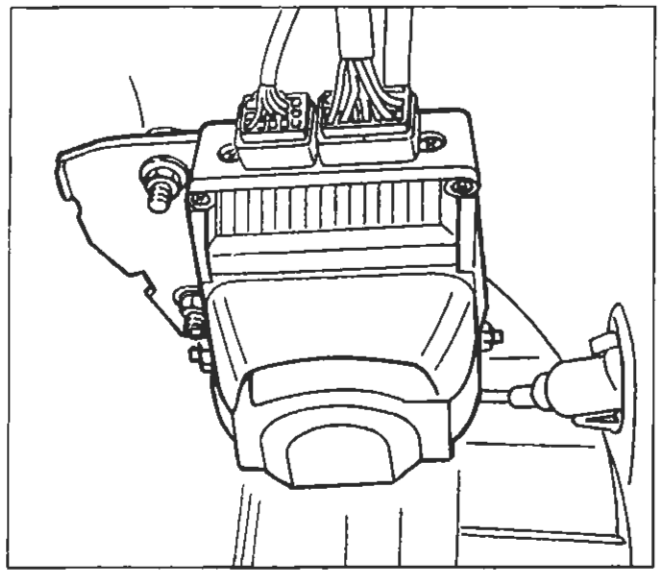

P4A16AL02

Ubicazione complessivo centralina elettronica e sirena nel vano passaruota lato sinistro

NOTA *Il commutatore del circuito di emergenza è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore plancia lato guida.*

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

Inserimento - Disinserimento

L'inserimento dell'allarme si ottiene mediante la pressione del tasto del telecomando (trasmettitore) e viene segnalato con l'accensione degli indicatori di direzione per circa 2,5 secondi e un corrispondente segnale acustico (beep).
La portata è di circa 10 metri.

Il disinserimento dell'allarme si ottiene mediante una successiva pressione del tasto del telecomando e viene segnalato con due lampeggi degli indicatori di direzione per 0,5 secondi e di due corrispondenti segnali acustici (beep).

Non è possibile inserire l'allarme con chiave d'avviamento in posizione MAR, ma solo in posizione STOP o PARK.

L'inserimento o il disinserimento è segnalato anche dal LED di dissuasione e nei soli paesi in cui è consentito dalla legislazione anche dai segnali ottici e acustici sopraccitati (esempio: Italia)

Esclusione del sistema

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema andasse in avaria è possibile disattivare la sirena mediante la chiave d'emergenza collocata dietro il rivestimento inferiore plancia lato guida (posizionandola in OFF).
All'atto della consegna della vettura, verificare che la chiave di emergenza sia in posizione ON.
Ruotare la chiave in posizione OFF durante lunghi periodi di inutilizzazione del veicolo (superiori ad un mese).
Riportando la chiave in posizione ON, se la batteria non è sufficiente carica o qualora sia stata scollegata la centralina, l'allarme emette una segnalazione acustica intermittente della durata di 10 beep (esclusi alcuni paesi nei quali non è consentito).

Sorveglianza

Durante la sorveglianza il LED di dissuasione lampeggia alla frequenza di 0,8 Hz.
In questo stato il sistema di allarme sorveglia:
- le porte, il cofano motore e il cofano vano bagagli;
- uno scollegamento della batteria/taglio cavi chiave emergenza;
- l'inserzione non autorizzata del commutatore di accensione;
- i movimenti all'interno dell'abitacolo (sorveglianza volumetrica).

Stato di allarme

Il sistema entra in allarme quando uno dei sensori preposti alla sorveglianza (vedi elenco precedente) riscontra una situazione anomala.
Lo stato di allarme si manifesta con l'attivazione della sirena per un massimo di 3 cicli da 26 sec, solo se la causa d'allarme persiste e dagli indicatori di direzione per un massimo di 4,7 minuti sempre se la causa di allarme persiste (nei soli paesi in cui la legislazione lo consente).
Dalla situazione di allarme si esce:
- premendo il tasto del telecomando;
- attraverso la chiave di emergenza (N.B. All'interno della centralina rimane comunque memorizzata la condizione di allarme inserito. Utilizzare questa procedura solo nel caso in cui non si riesca ad uscire dalla situazione d'allarme).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

INSERZIONE CON ESCLUSIONE SIRENA (Da effettuare facoltativamente ad ogni inserzione)

Si può escludere il funzionamento della sirena all'atto dell'inserimento dell'allarme premendo il tasto del telecomando per 4 secondi. Subito dopo le segnalazioni acustiche/visive dell'inserimento (vedere pagina precedente) per indicare l'avvenuta esclusione seguono in rapida sequenza 5 segnalazioni acustiche (beep) della sirena.

SEGNALAZIONE BATTERIE SCARICHE DEL TELECOMANDO

Questa segnalazione può avvenire in due modi:

- mediante un solo lampeggio del led del telecomando ogni volta che si preme il tasto di inserimento allarme contrariamente alla serie di lampeggi in condizioni normali.
- mediante l'accensione a luce fissa del led di dissuasione ogni volta che si disinserisce il sistema di allarme.

Quando si riscontra una delle segnalazioni soprariportate, occorre sostituire le batterie del telecomando.
Alla sostituzione delle batterie, il led posto sul telecomando riprende a lampeggiare regolarmente, mentre quello di dissuasione situato in plancia non darà più le segnalazioni di batterie telecomando scariche.

BY SERRIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI

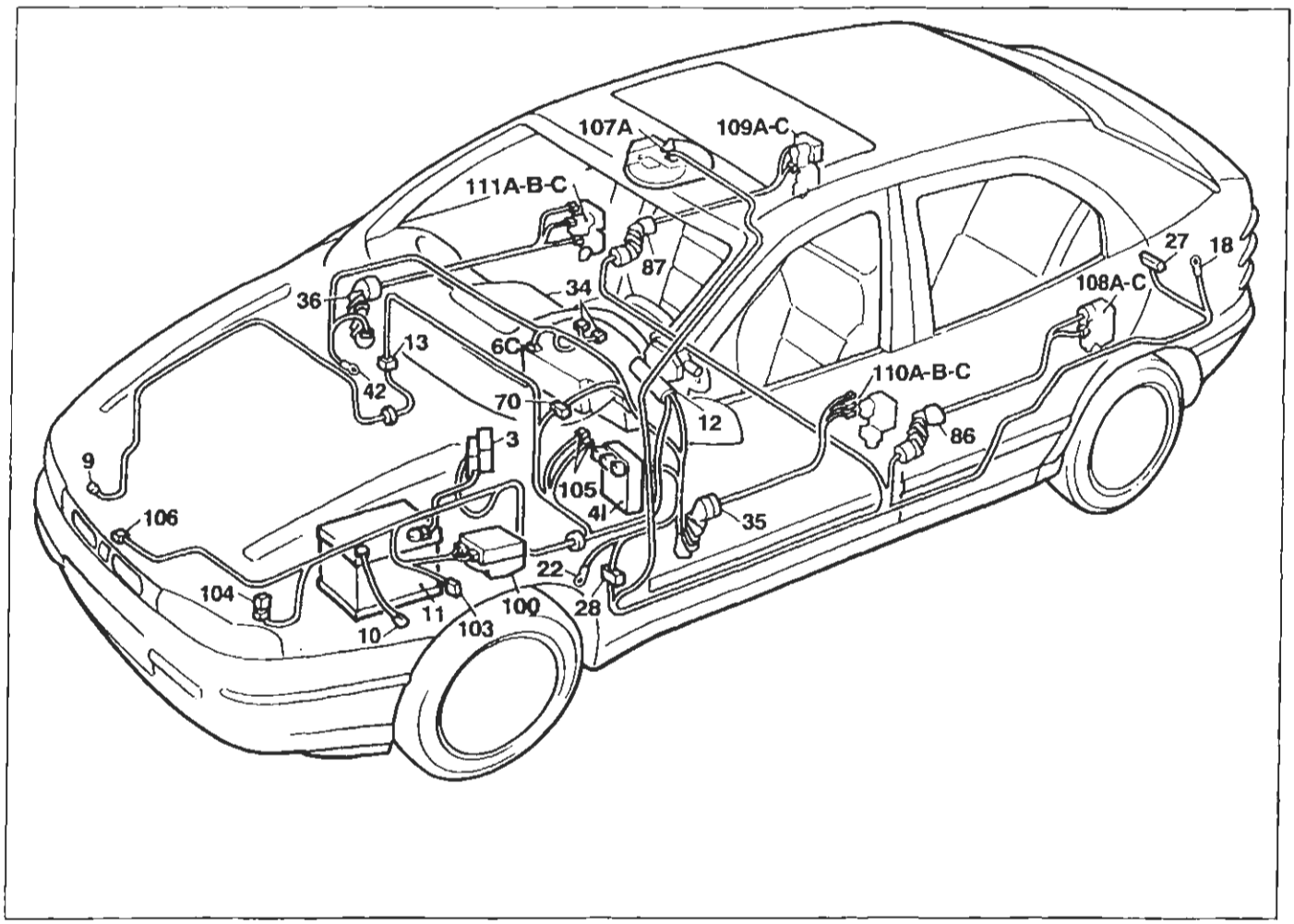

P4A17AL01

3. Scatola portafusibili di potenza
41. Centralina di derivazione
6C. Quadro strumenti (connettore C)
9. Massa anteriore destra
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore d'accensione
13. Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
28. Connessione cavi plancia/longitudinali
34. Gruppo comandi interruttori
35. Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36. Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
86. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra
87. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra
100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione dispositivo allarme
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano anteriore
107A. Ricevitore telecomando bloccaporte
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione. Può essere quindi necessario programmare il sistema inserendo il codice Paese di commercializzazione delle vetture.

Sono previste due modalità di programmazione:
- prima dell'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA
- dopo l'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE PROTETTA.

Ogni trasmettitore ha una targhetta in carta con il codice di quattro cifre è la password per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). Questa targhetta deve essere rimossa dal cliente al momento dell'acquisto è applicata nell'apposito spazio presente sul retro della Code Card.

Data l'importanza della programmazione si consiglia di eseguire, almeno inizialmente, la sequenza delle operazioni con l'ausilio di una seconda persona.

Programmazione semplificata

All'atto della consegna occorre memorizzare i comandi di allarme di cui è dotata la vettura.

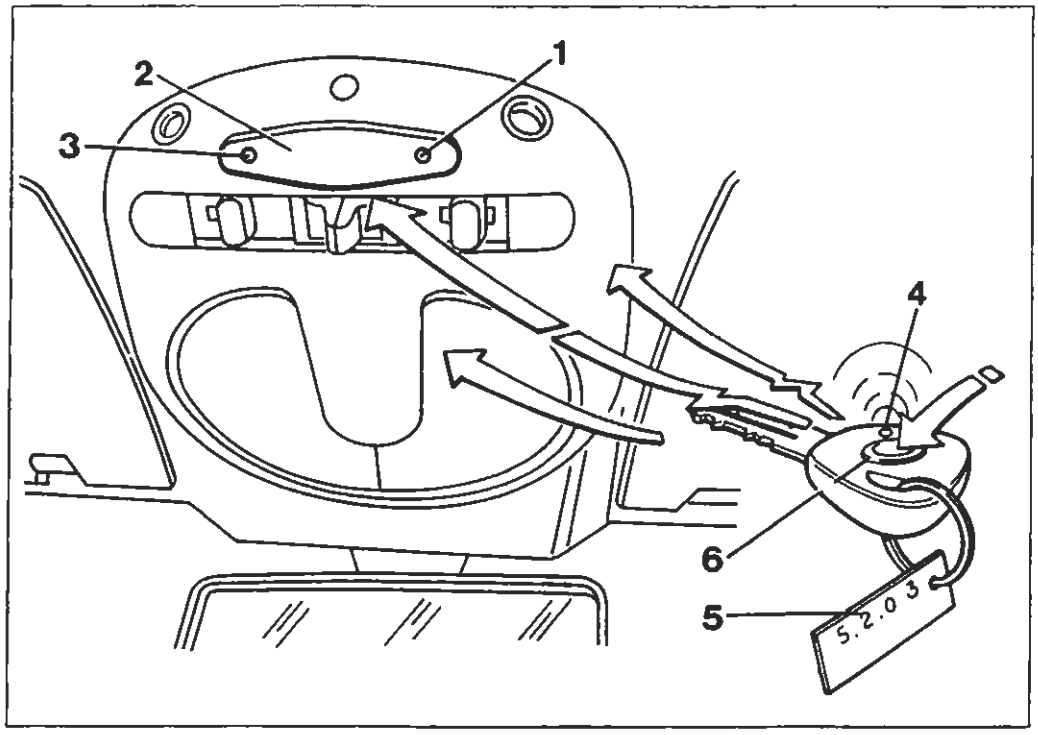

1. Pulsante di programmazione
2. Ricevitore su plafoniera a radiofrequenza
3. LED luminoso su plafoniera
4. LED luminoso telecomando
5. Targa codice password (4 numeri)
6. Pulsante di comando su telecomando

BY SERPIKOPLUS

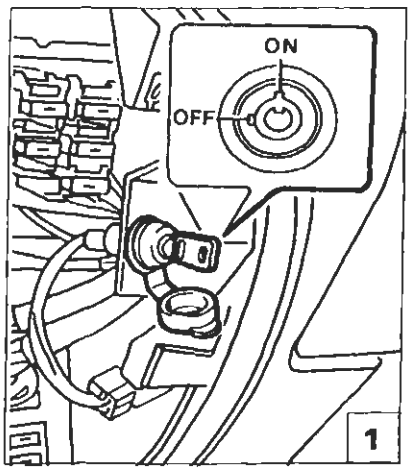

P4A19AL01

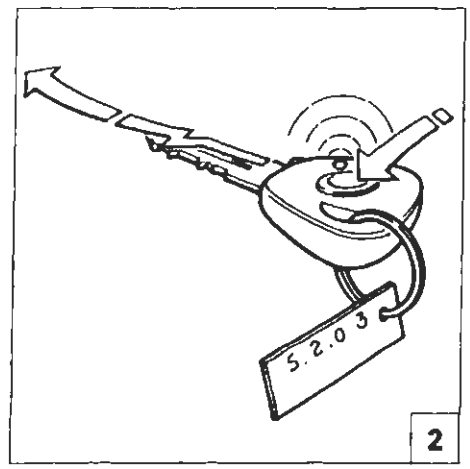

P4A19AL08

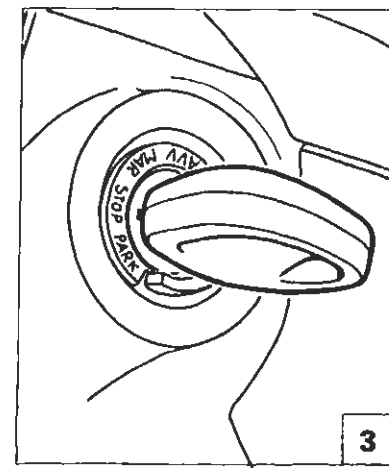

P4A19AL03

La memorizzazione di un trasmettitore deve essere effettuata con:

1) chiave di emergenza in posizione ON;

2) *antifurto disinserito con telecomando;*

3) *chiave di avviamento in posizione STOP o estratta.*

Led spento

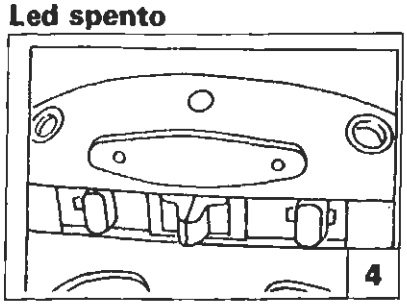

P4A19AL04

Led lampeggiante

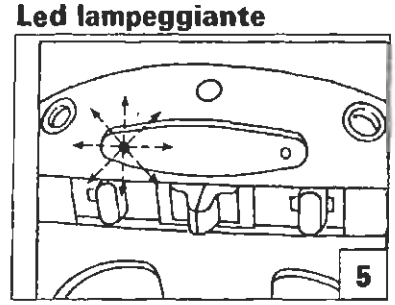

P4A19AL05

Led a luce fissa

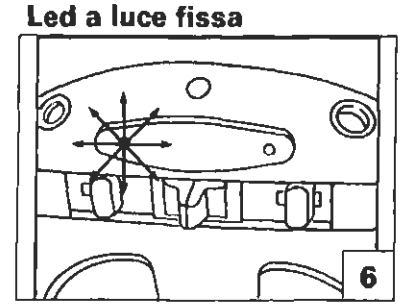

P4A19AL06

Inizio programmazione semplificata (primo telecomando)

La programmazione semplificata può essere utilizzata solo quando la memoria non è stata ancora chiusa (vedere capitolo "Programmazione protetta"). Il sistema"riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi otto telecomandi restano memorizzati (all'inserimento del 9° telecomando il primo viene cancellato dalla memoria.

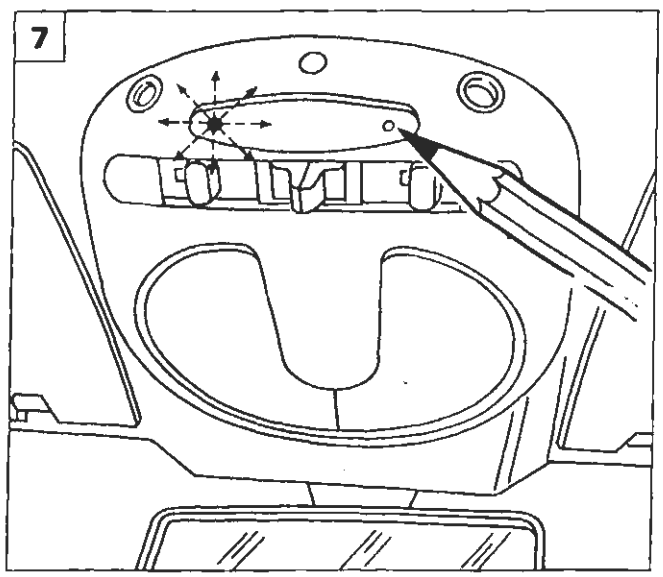

P4A19AL07

1) Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore; il led del ricevitore inizia a LAMPEGGIARE indicando "un'attesa di ricezione codice";

Se premendo il pulsante il led rimane spento significa che:
il ricevitore è guasto o manca l'alimentazione.

BY SERPIROPLUS

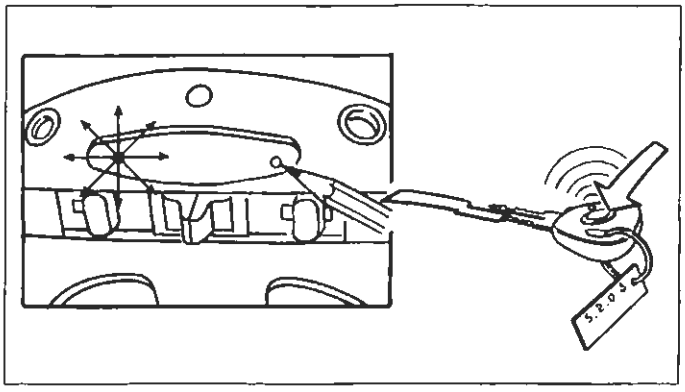

P4A20AL04

2) - Mantenere premuto il pulsante del ricevitore sulla plafoniera;
- il LED rosso sul ricevitore lampeggia;
- premere il pulsante del telecomando fino a quando il LED su plafoniera da lampeggiante diventa fisso;
- il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice.
- rilasciare il tasto del telecomando.

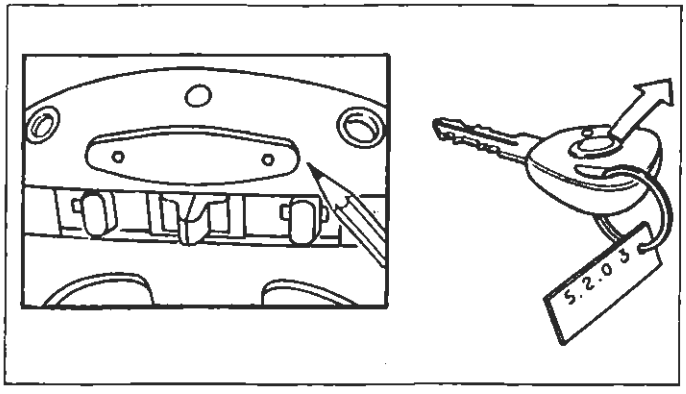

P4A20AL05

3) Rilasciando il pulsante del ricevitore il LED su plafoniera si spegne. A questo punto si hanno due possibilità:
a) Programmare l'allarme al funzionamento previsto dalle leggi della nazione in cui si deve operare (codice Paese).
b) Non modificare il funzionamento programmato in precedenza.
Mantenere la modalità di funzionamento di default (ITALIA)

Codice	Paese	Codice	Paese
1	Italia	6	Belgio
2	Germania	7	Olanda
3	Francia	8	CEE (Europa)
4	Svizzera	9	TORINO (sirena sempre esclusa)
5	Regno Unito	10	TEST

Per programmare l'allarme secondo quanto riportato al punto "a" occorre, entro tre secondi dal momento in cui il led si spegne, premere in successione il pulsante di programmazione tante volte quante sono indicate nella tabella a lato riportata.

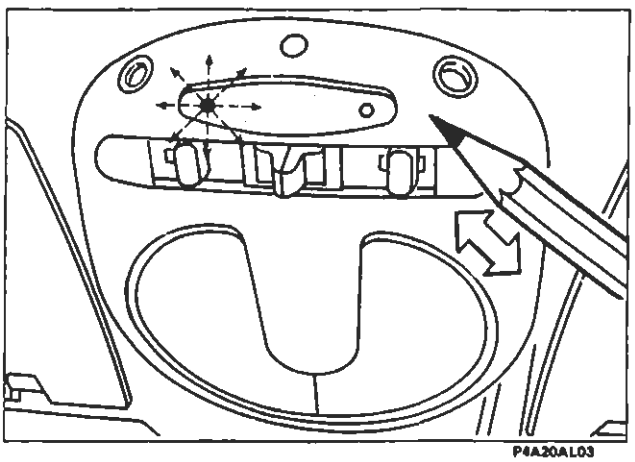
P4A20AL03

Ad ogni pressione il led emetterà un lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

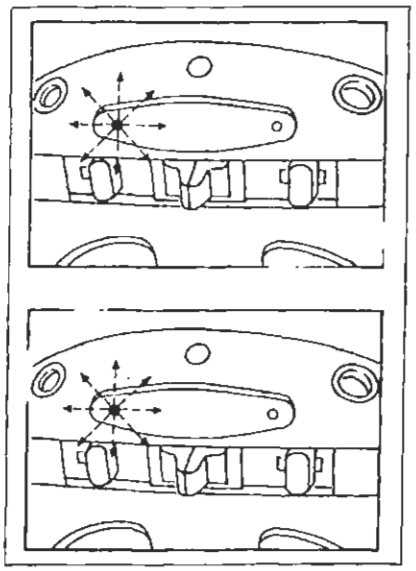

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led rosso:

- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta oppure che nella memoria dell'allarme è rimasto un codice memorizzato precedentemente (mancata accettazione nuovo codice). Nell'eventualità che questa condizione si verificasse, operare come sotto riportato.

Se il pulsante di programmazione su plafoniera non viene premuto sarà automaticamente riconosciuta la modalità di funzionamento ITALIA, nel caso in cui questa operazione venga effettuata per la prima volta. Se invece questa operazione è già stata effettuata precedentemente il sistema si predispone secondo la modalità già memorizzata.

NOTA *Per la programmazione del codice Paese e per il riconoscimento delle modalità di funzionamento del Paese stesso utilizzare la seguente procedura.*

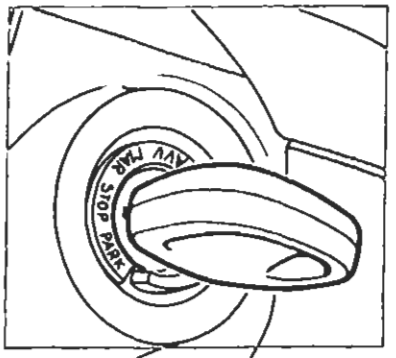

P4A18AL03

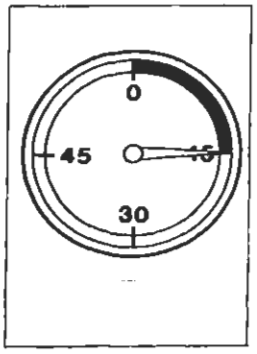

P4A21AL02

1) Aprire il cofano anteriore;
2) ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR alla posizione STOP;
3) entro 15 secondi passare alla successiva operazione;

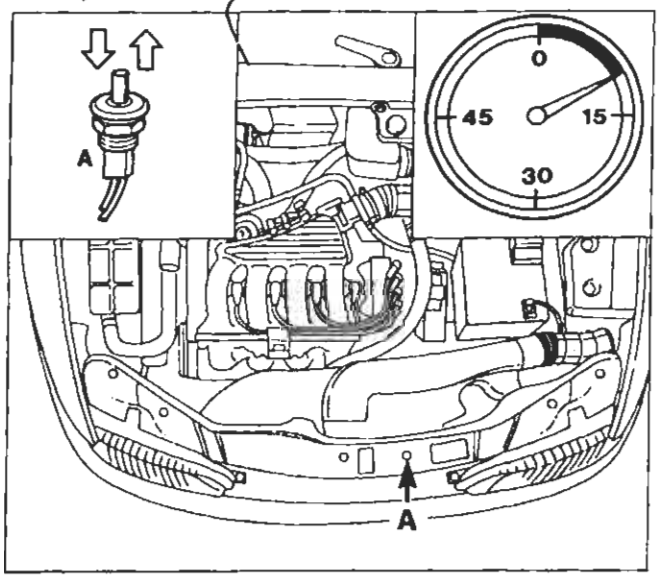

P4A21AL03 P4A21AL04 P4A21AL05

- premere in rapida successione 7 volte il pulsante cofano anteriore (A);

Quest'ultima manovra dovrà essere effettuata in meno di 10 secondi.

BY SERPIKOPLUS

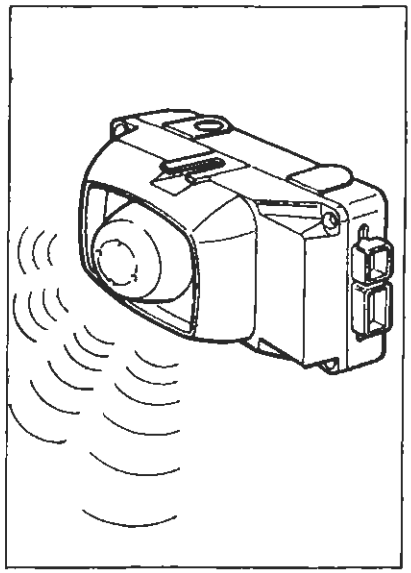
P4A22AL01

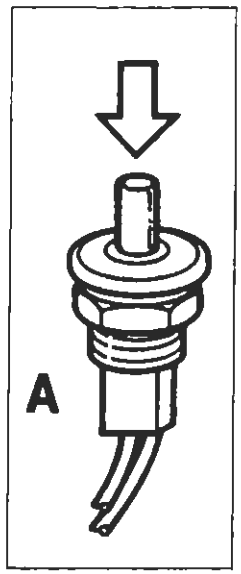

P4A22AL02

- 5 segnali acustici indicano l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE;

4) - durante questi 5 segnali acustici premere e mantenere premuto l'interruttore cofano anteriore (A);
- un ultimo "beep" segnalerà l'accettazione di questa manovra;

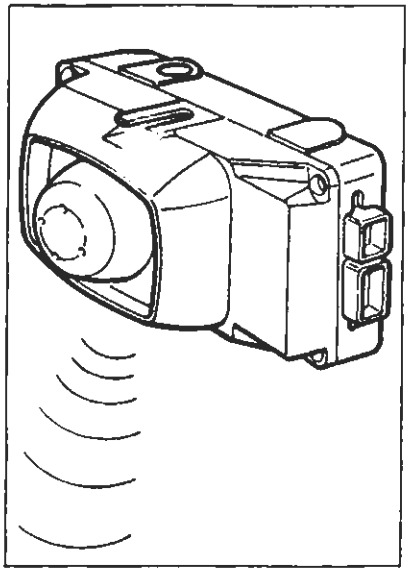
P4A22AL03

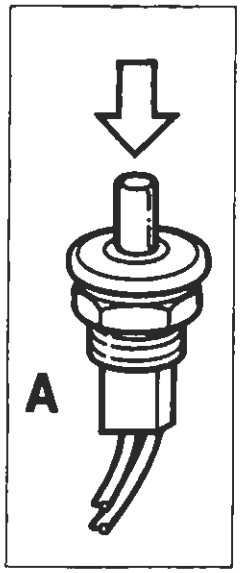

P4A22AL02

5) - mantenere premuto l'interruttore (A) lungo tutta la durata dell'ultimo "beep": questa operazione segnala l'ingresso in stato di programmazione Paese e quindi la possibilità di immettere il codice Paese (vedi tabella a pagina 138);

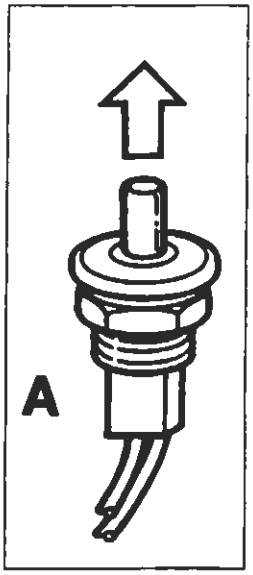

P4A22AL04

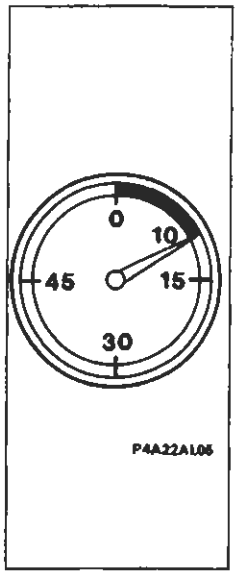

P4A22AL05

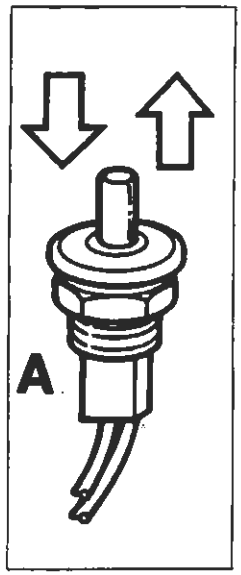

P4A22AL06

- rilasciare l'interruttore A;
- entro i successivi 10 secondi premere e rilasciare l'interruttore stesso secondo le modalità descritte nella tabella di pagina 138 (ogni pressione del pulsante avrà un avviso acustico di conferma).

NOTA *Per programmare il codice Paese si può utilizzare la procedura prevista con Fiat-Lancia Tester.*

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE DI ULTERIORI TELECOMANDI CON PROCEDURA SEMPLIFICATA

Per memorizzare ulteriori telecomandi ripetere la procedura della programmazione semplificata.
È possibile memorizzare un numero illimitato di telecomandi ma la plafoniera terrà in memoria solo gli ultimi otto.
Questa procedura è valida fino a quando non si verificano le seguenti condizioni:
a) il sistema chiusura centralizzata porte/allarme è stato inserito/disinserito correttamente tramite telecomando dopo 256 volte;
b) è stata inserita la password di uno dei telecomandi già memorizzati (vedi paragrafo PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE).

Programmazione protetta-chiusura memoria in modo manuale

Per evitare che estranei possano inserire un loro codice è necessario proteggere (chiudere) la memoria.
Questa operazione avviene:
a) automaticamente dopo 256 inserimenti/disinserimenti del sistema allarme con buon esito;
b) per azione voluta dall'utente mediante inserimento della password (codice di 4 numeri presente sulla targhetta del trasmettitore) prima delle 256 inserzioni/disinserzioni ad esempio su vettura nuova dopo che sono stati introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

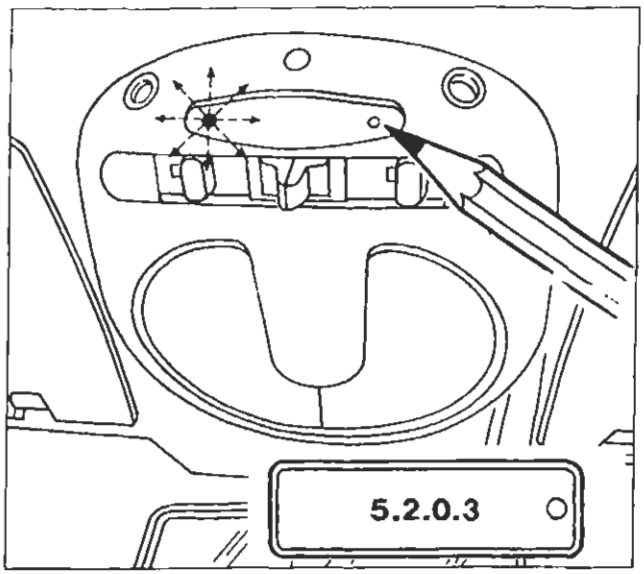

P4A19AL07 P4A23AL03

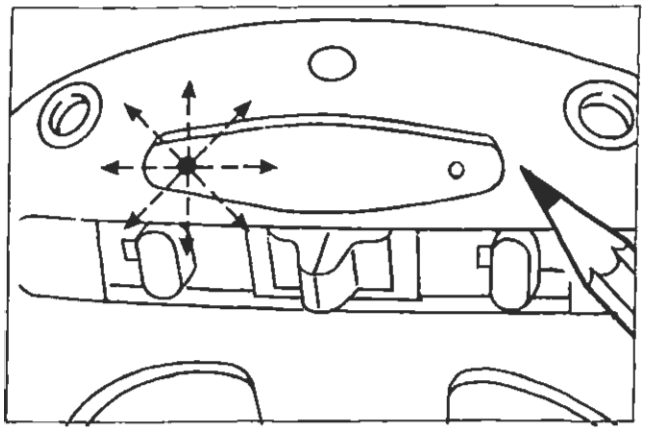

P4A23AL02

Inserimento password

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati all'interno del ricevitore.
La modalità di inserimento della password (vedere riquadro inferiore) è la seguente:
1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

BY SERPIKOPLUS

55.

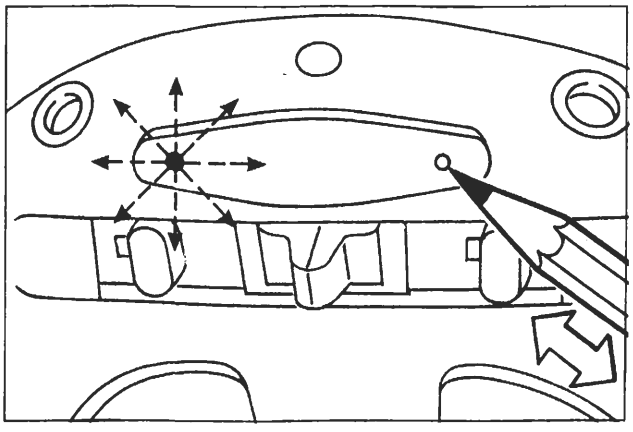
P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

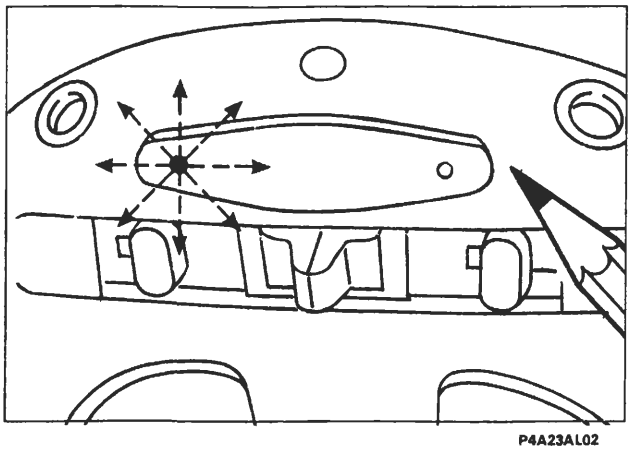
P4A23AL02

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

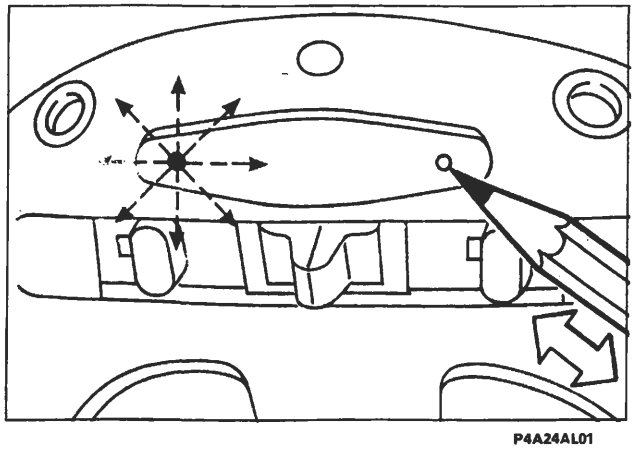
P4A24AL01

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

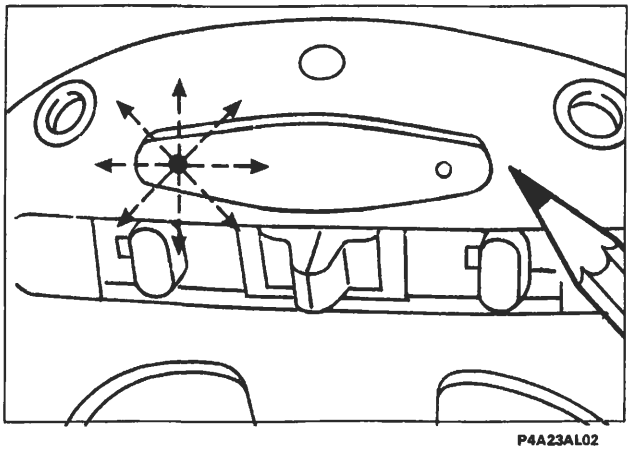
P4A23AL02

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

BY SERPIKOPLUS

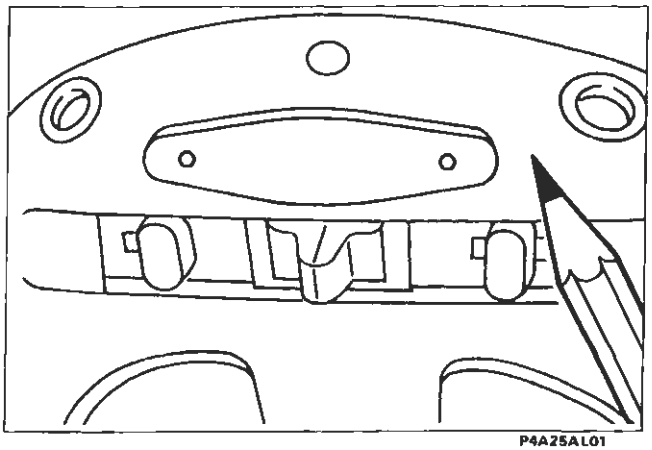
P4A25AL01

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

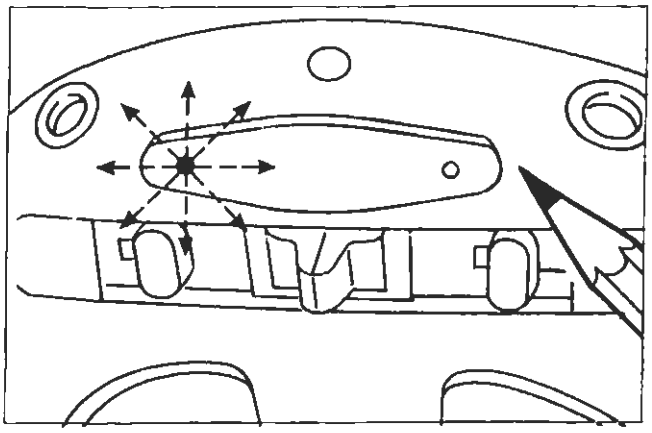
P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

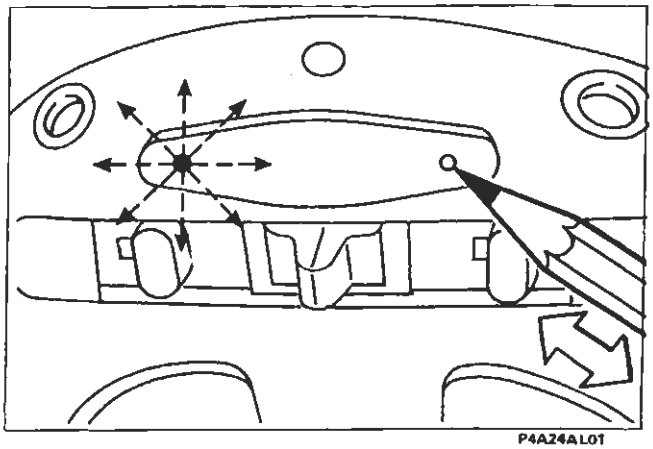
P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) si accende a luce lampeggiante (per 10 sec.) ciò indica la corretta immissione della password e che la stessa appartiene ad uno dei codici dei telecomandi memorizzati;
b) si accende a luce fissa per alcuni secondi (10 sec) ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1;
con l'inserimento corretto della password la memoria è "chiusa".

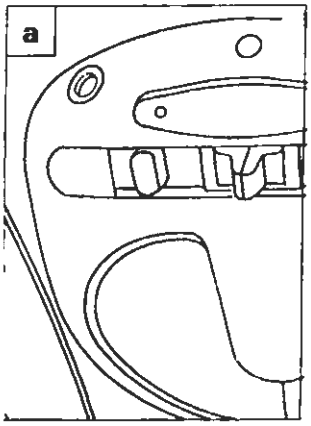

P4A25AL02

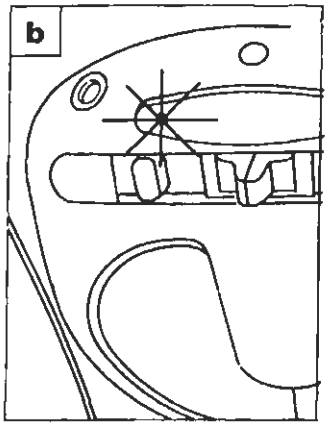

P4A26AL03

BY SERPIROPLUS

55.

VERIFICA DELLA CHIUSURA DELLA MEMORIA

Se si effettua la programmazione di un telecomando con memoria chiusa, come di seguito illustrato, al termine della sequenza il LED rosso si spegnerà indicando che l'operazione non è stata accettata.

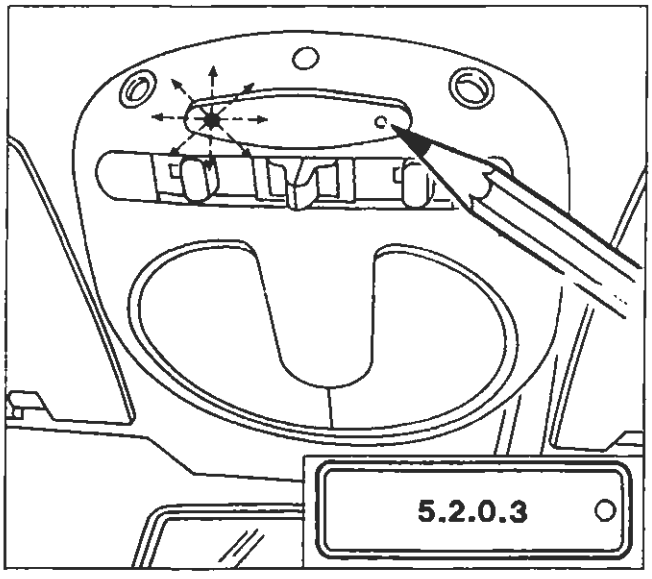

P4A18AL07 P4A23AL03

Esempio

1. Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore. Il led del ricevitore inizia a lampeggiare indicando "un'attesa ricezione codice".

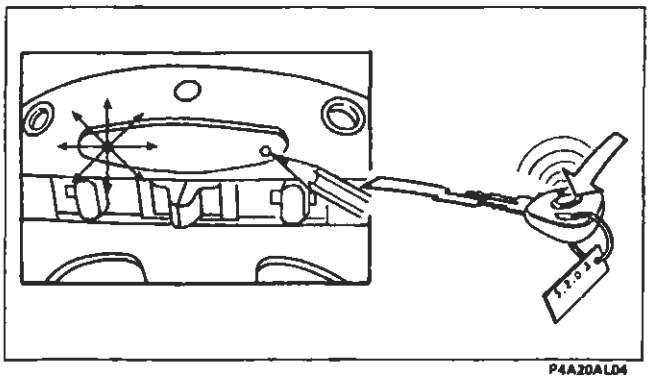

P4A20AL04

2. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve premere e rilasciare il pulsante di uno dei telecomandi di dotazione.

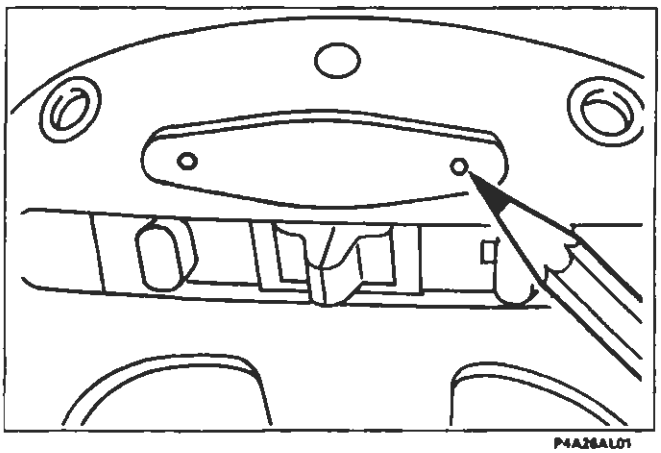

P4A26AL01

3. Dopo aver trasmesso il nuovo codice il LED sulla plafoniera cesserà di lampeggiare indicando la chiusura della memoria. In questo caso per inserire il codice del nuovo telecomando bisogna utilizzare la programmazione codice con accesso manuale.

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE

Dal momento in cui la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici telecomandi avviene tramite "apertura manuale della memoria". Tale apertura deve essere eseguita rispettando le operazioni indicate dal punto 1 al punto 12 operando in rapida sequenza.

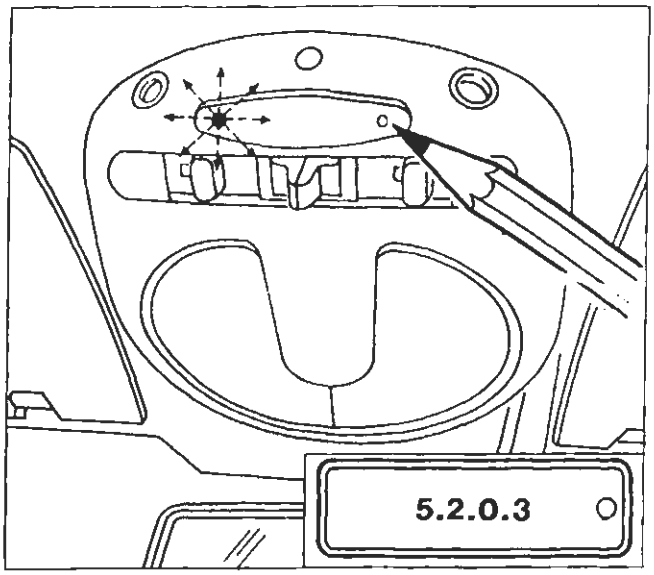

P4A19AL07 P4A23AL03

Inizio apertura memoria in modo manuale (inserimento di una password conosciuta)

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore

La modalità di inserimento della password è la seguente:

1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.

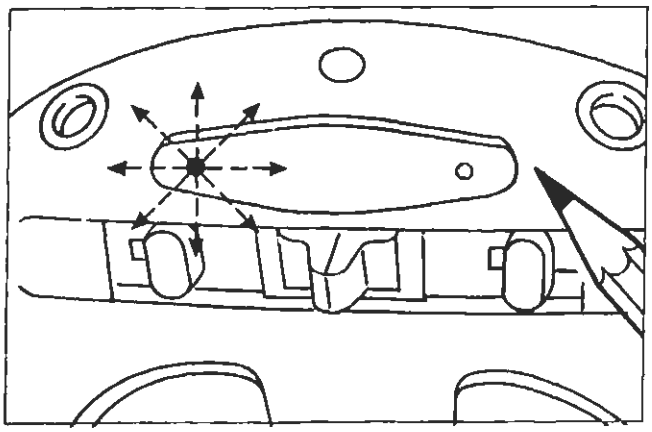

P4A23AL02

2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

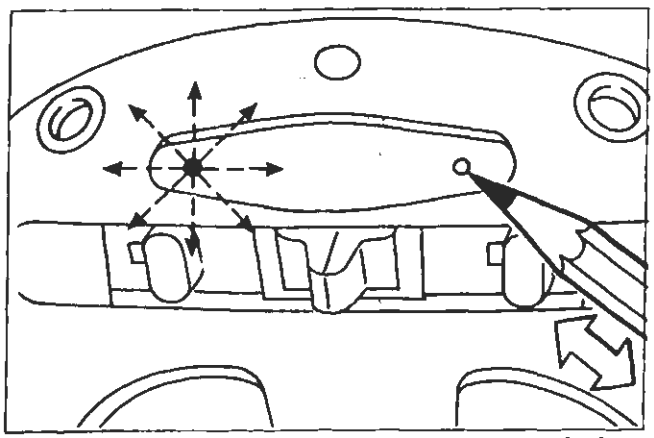

P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
   si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

BY SERPIKOPLUS

55.

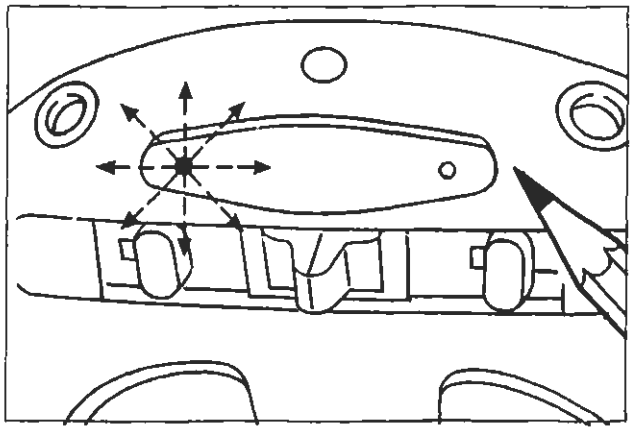

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

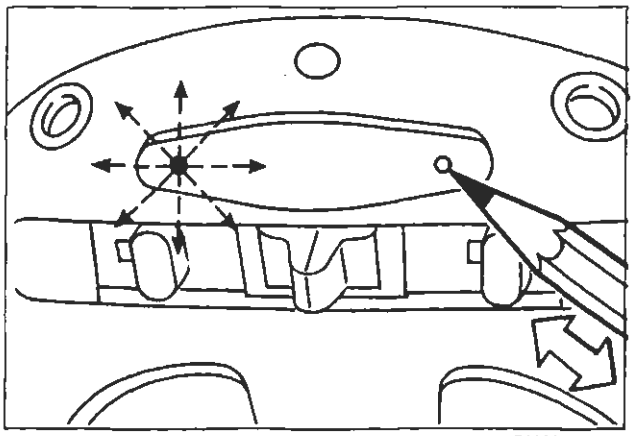

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

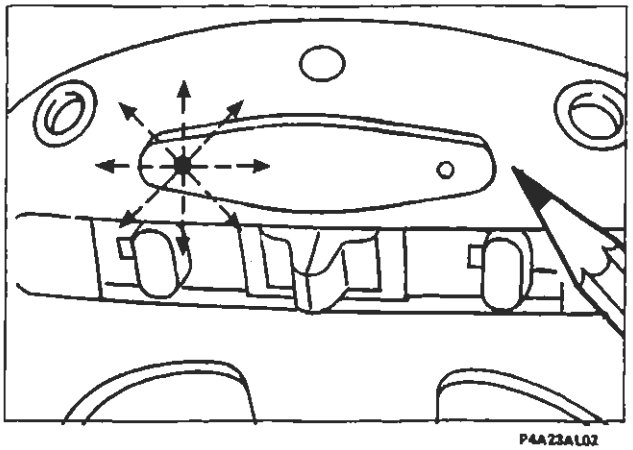

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

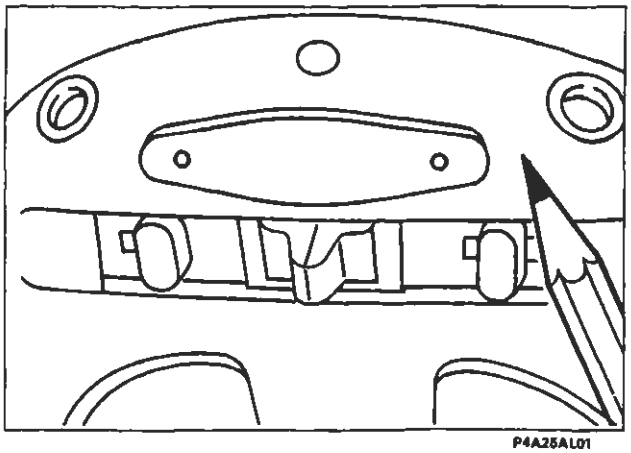

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

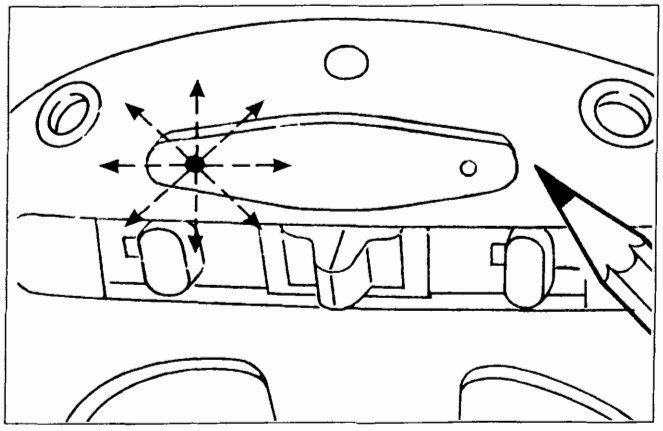

P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

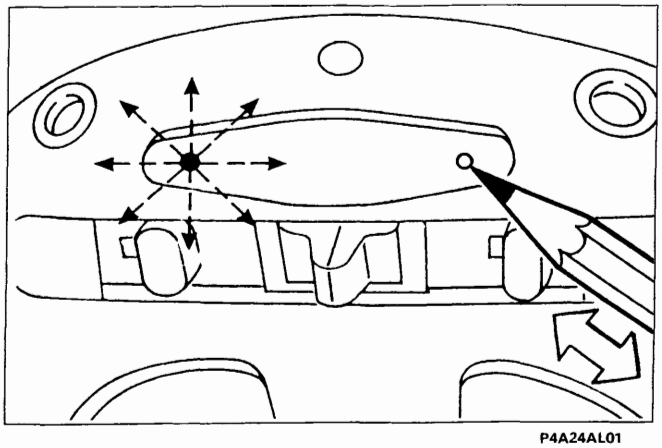

P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

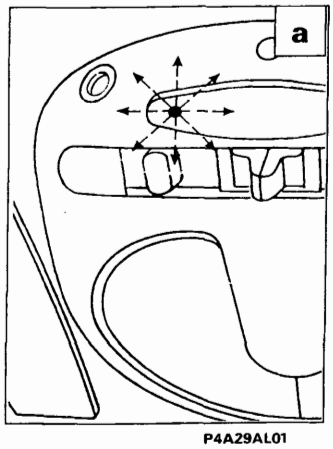

P4A29AL01

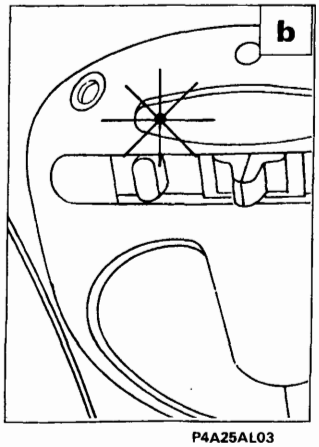

P4A25AL03

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) inizia a lampeggiare per 10 sec. se l'immissione della password è corretta (apertura memoria);
b) si accende a luce fissa per 10 secondi ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1.

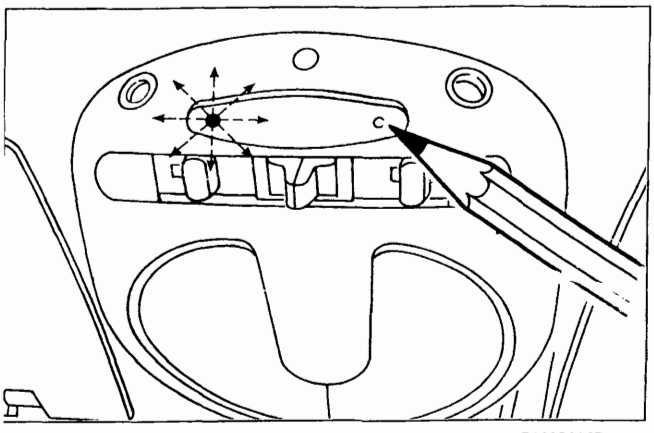

P4A19AL07

10. Mentre il led lampeggia premere e mantenere premuto il pulsante sulla plafoniera; il led rosso continuerà a lampeggiare.

BY SERPIKOPLUS

55.

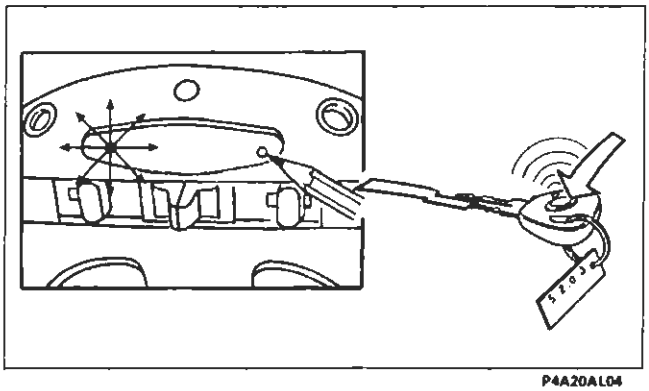

P4A20AL04

11. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve impugnare il nuovo telecomando; quindi premere il pulsante del telecomando fino a quando il led rosso su plafoniera diventa a luce fissa.
    Il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice; rilasciare il tasto del telecomando.

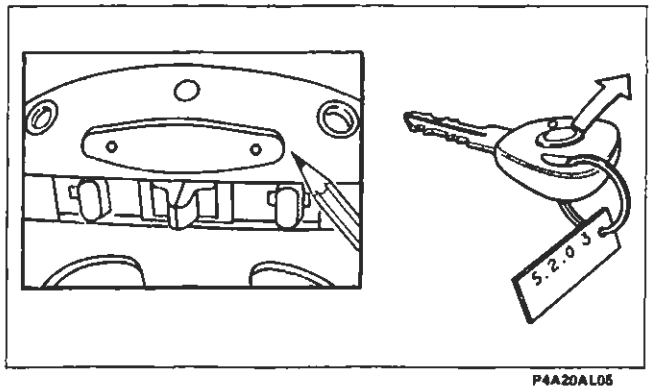

P4A20AL05

12. Rilasciare il pulsante su plafoniera: il LED rosso su plafoniera si SPEGNE.

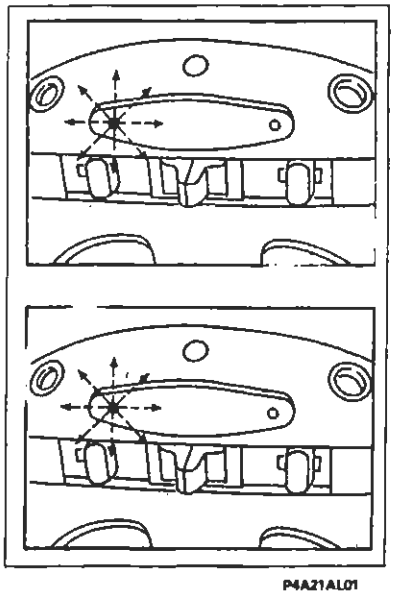

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led:
- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta.

Dopo l'inserimento del nuovo codice telecomando la memoria ritorna chiusa automaticamente. Per inserire un nuovo telecomando ripetere la procedura dal punto 1.

BY SERRIKOPLUS

AUTOINSERIMENTO ALLARME ELETTRONICO (solo mercato Belgio e Regno unito)

Le vetture con allarme elettronico per il mercato Belgio e Regno Unito, sono dotate della funzione **"passive"**autoinserimento. Tale funzione assicura l'inserimento automatico dell'allarme in modo parziale trascorso un breve tempo (28 secondi) dall'abbandono della vettura da parte dell'utente.

La sorveglianza nel modo di funzionamento **"passive"** è del tutto analoga a quella normale, attivabile mediante telecomando, ma non viene effettuata la chiusura delle porte.

L'attivazione dell'inserzione in automatico si ha 28 secondi dopo il verificarsi delle seguenti condizioni:

- chiave di avviamento posizionata da MAR a STOP;
- apertura e successiva chiusura dell'ultima porta.

L'apertura della porta lato guida o del cofano motore, prima che sia trascorso il tempo di ritardo (28 secondi) blocca il conteggio. La chiusura ripristina il conteggio partendo da zero.

L'utente per rientrare in possesso della vettura dopo l'autoinserimento, deve premere per una volta il tasto sul telecomando del trasmettitore.

NOTE E CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema di allarme è in grado di segnalare all'Utente eventuali anomalie presenti nel sistema mediante accensioni fisse o lampeggianti del led di dissuasione. Il trasmettitore segnala la condizione di batterie scariche mediante un solo rapido lampeggio del proprio Led quando si preme il tasto del telecomando.

1. All'atto dell'inserimento:
   - accensione LED a luce fissa per indicare guasti ai circuiti dei sensori volumetrici;
   - accensione LED a luce intermittente veloce per guasti ai pulsanti porte e cofani;

2. All'atto del disinserimento:
   - cicli di impulsi (numeri di impulsi da 1 a 10) per indicare quale causa ha determinato l'intervento dell'allarme (vedere decodifica in tabella 2 riportata a pagina 150).

Qualora il LED di dissuasione segni anomalie, l'Utente dovrà rivolgersi alla Rete Assistenziale Fiat.

L'accensione del LED di dissuasione a luce fissa indica che le batterie del telecomando sono scariche. La segnalazione dura circa 2 minuti oppure fino a quando la chiave viene posizionata in MAR.

È da tener presente che ogni singolo componente (del sistema allarme) installato sulla vettura ne diviene parte integrante della stessa, quindi non deve essere montato o provato su altre vetture, anche dello stesso modello.

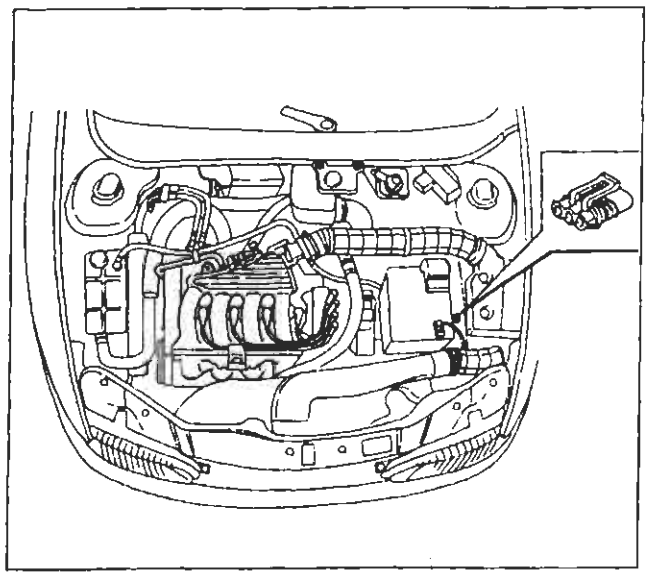

Ubicazione presa di diagnosi impianto di allarme

DIAGNOSI

Diagnosi con il Fiat-Lancia Tester

L'impianto è dotato di una specifica presa di diagnosi per il collegamento con il Fiat-Lancia-Tester.

Prima di collegare il Fiat-Lancia-Tester assicurarsi che la chiave sul commutatore di emergenza sia disposta su ON.

BY SERPIKOPLUS

Autodiagnosi
All'inserimento il sistema effettua un'autodiagnosi riconoscibile dal lampeggio del LED di dissuasione a 4 Hz e se esiste una anomalia o un guasto nel sistema, il LED provvede a segnalarlo secondo le modalità riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Visualizzazione autodiagnosi

MODALITÀ DI LAMPEGGIO	SIGNIFICATO
8 Hz, durata 2,5 sec.	Porta/cofano/baule lasciato aperto o guasto interruttore
Luce fissa, durata 2,5 sec.	Sensori volumetrici guasti

Qualora venga rilevato un guasto nei sensori volumetrici, il relativo sensore viene escluso dalla sorveglianza e viene emesso un segnale sonoro (beep) di avvertimento un secondo dopo l'inserimento.

Al momento del disinserimento, il sistema dà l'indicazione tramite lampeggio del LED di dissuasione, di quale sensore ha generato un eventuale allarme che si è verificato durante la sorveglianza (vedi tabella 2)

Tabella 2. Segnalazione causa di intervento dell'allarme

N° IMPULSI	SIGNIFICATO
1 impulso	Porta anteriore destra
2 impulsi	Porta anteriore sinistra
3 impulsi	Porta posteriore destra
4 impulsi	Porta posteriore sinistra
5 impulsi	Sensori supplementari - sensori volumetrici
6 impulsi	Cofano
7 impulsi	Baule
8 impulsi	+15
9 impulsi	+30 o taglio cavi chiave di emergenza
10 impulsi	Almeno 3 cause di allarme
Luce fissa	Batteria trasmettitore scarica

I codici di lampeggio vengono presentati in sequenza.
Tali codici sono intervallati da una pausa di 1,5 secondi.

Diagnosi manuale

E' possibile effettuare anche una DIAGNOSI MANUALE aprendo il cofano e ruotando la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MARCIA alla posizione STOP; entro 15 sec. si deve premere in rapida successione 7 volte il pulsante di protezione del cofano in meno di 10 sec.; 5 beep segnaleranno l'inizio della procedura di diagnosi manuale. L'indicazione di 1 lampeggio degli indicatori di direzione segnala che è stata attivata la procedura di autodiagnosi dei sensori volumetrici collegati alla centralina che dura circa 10 secondi.
Se il test non indica anomalie, verranno emessi 3 lampeggi dalle luci di direzione e contemporaneamente si udiranno 3 "beep" dalla sirena; altrimenti in caso negativo verrà emesso un solo lampeggio dei blinker.

Dopo questa prima fase, ad ogni variazione dello stato degli interruttori corrisponderà un breve lampeggio delle luci di direzione e un "beep", accompagnato da un lampeggio del LED di segnalazione sul mobiletto centrale.
Se il commutatore a chiave si porta in posizione MARCIA verrà emesso un breve suono di sirena (500 msec.) e un lampeggio degli indicatori di direzione (2,5 sec.).
Quest'ultima operazione realizzerà l'uscita dalla procedura di diagnosi manuale. Si potrà anche uscire dalla DIAGNOSI MANUALE astenendosi dall'effettuare alcun azionamento per 30 sec.: l'avvenuta uscita verrà segnalata dall'accensione per circa 2,5 sec. dalle luci di direzione e un beep.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DI PRINCIPIO

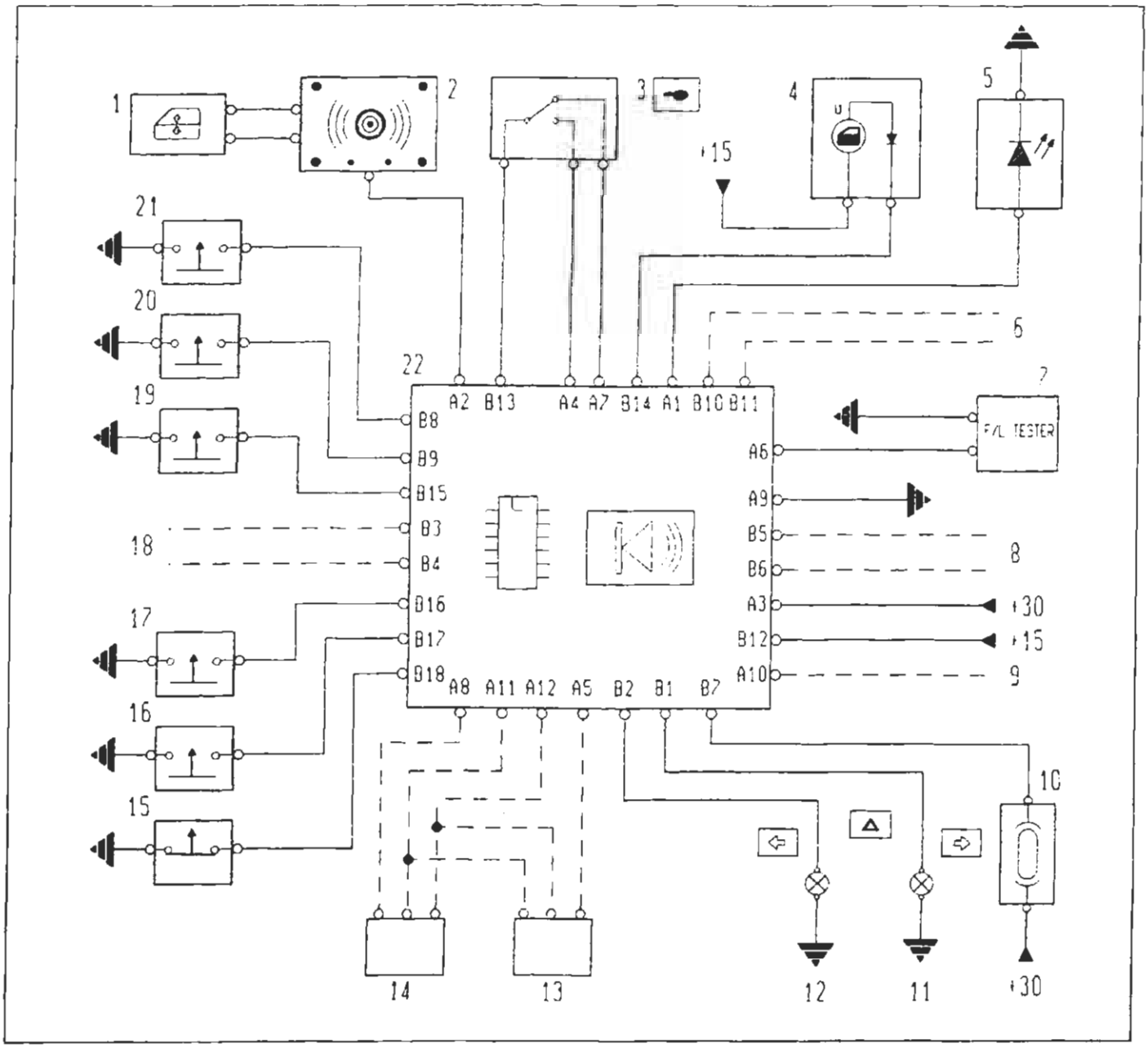

P4A36AL01

1. Centralina bloccaporte
2. Plafoniera con ricevitore e sensori volumetrici
3. Commutatore di accensione
4. Check panel
5. Indicatore ottico (led) segnalazione antifurto inserito
6. Funzione per bi-led (funzione non attiva)
7. Presa diagnostica per Fiat-Lancia-Tester
8. Predisposizione per teleruttore (uscita +50 alimentazione motorino di avviamento)
9. Predisposizione linea seriale (centralina di iniezione)
10. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
11. Indicatori di direzione lato destro
12. Indicatori di direzione lato sinistro
13. Antisollevamento
14. Espansioni
15. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano motore
16. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano bagagli
17. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
18. Predisposizione per teleruttore (inibizione comando elettrostop pompa diesel, preriscaldo candelette/ +15 cablaggio iniezione, pompa carburante)
19. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
20. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra
21. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
22. Centralina antifurto V.A.S.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO E USCITA DALLA CENTRALINA ANTIFURTO

PIN	I/O	I Max (A)	FUNZIONE
B1	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione destra
B2	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione sinistra
B3	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: inibizione comando elettrostop pompa diesel + preriscaldo candelette / +15 cablaggio iniezione / pompa benzina (°)
B4	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +15 per B3 (°)
B5	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: uscita +50 alimentazione motore avviamento(°)
B6	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +50 per B5 e B10 (°)
B7	IN	12	Contatto comune teleruttore luci di direzione: +30 alimentazione luci di direzione
B8	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore sinistra
B9	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore destra
B10	OUT	0,04	Predisposizione pilotaggio led bicolore (°)
B11	IN	0,04	Predisposizione richiesta pilotaggio led bicolore da Fiat CODE (°)
B12	IN	2	Positivo sotto chiave (+15)
B13	IN	*	Chiave remota: comune
B14	OUT	0,3	Pilotaggio check: segnalazione porta/e aperta/e
B15	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore sinistra
B16	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore destra
B17	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) cofano posteriore
B18	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=aperto) cofano anteriore
A1	OUT	0,04	Pilotaggio anodo led (rosso) di dissuasione
A2	I/O	*	Linea seriale vas da plafoniera
A3	IN	*	Positivo alimentazione diretta (+30)
A4	IN	*	Chiave remota: alimentazione interna
A5	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli antisollevamento (°)
A6	I/O	*	Linea K-Fiat tester
A7	OUT	*	Chiave remota: alimentazione esterna
A8	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli volumetrici (°)
A9	IN	2	Massa centralina vas
A10	I/O	*	Predisposizione linea sreriale (centralina alimentazione)(°)
A11	OUT	0,06	Massa moduli esterni (°)
A12	IN	*	Segnale allarme da moduli esterni (basso = allarme)(°)

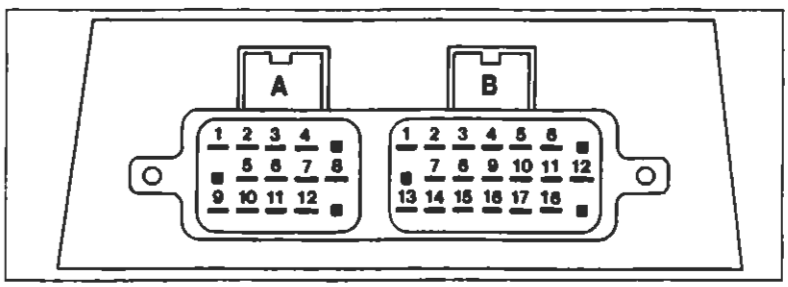

* Corrente di segnale > 0,3 mA, < 10mA.

(°) Segnali non utilizzati nella presente versione del sistema

Segnali in ingresso e uscita dalla centralina di allarme

P4A35AL01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

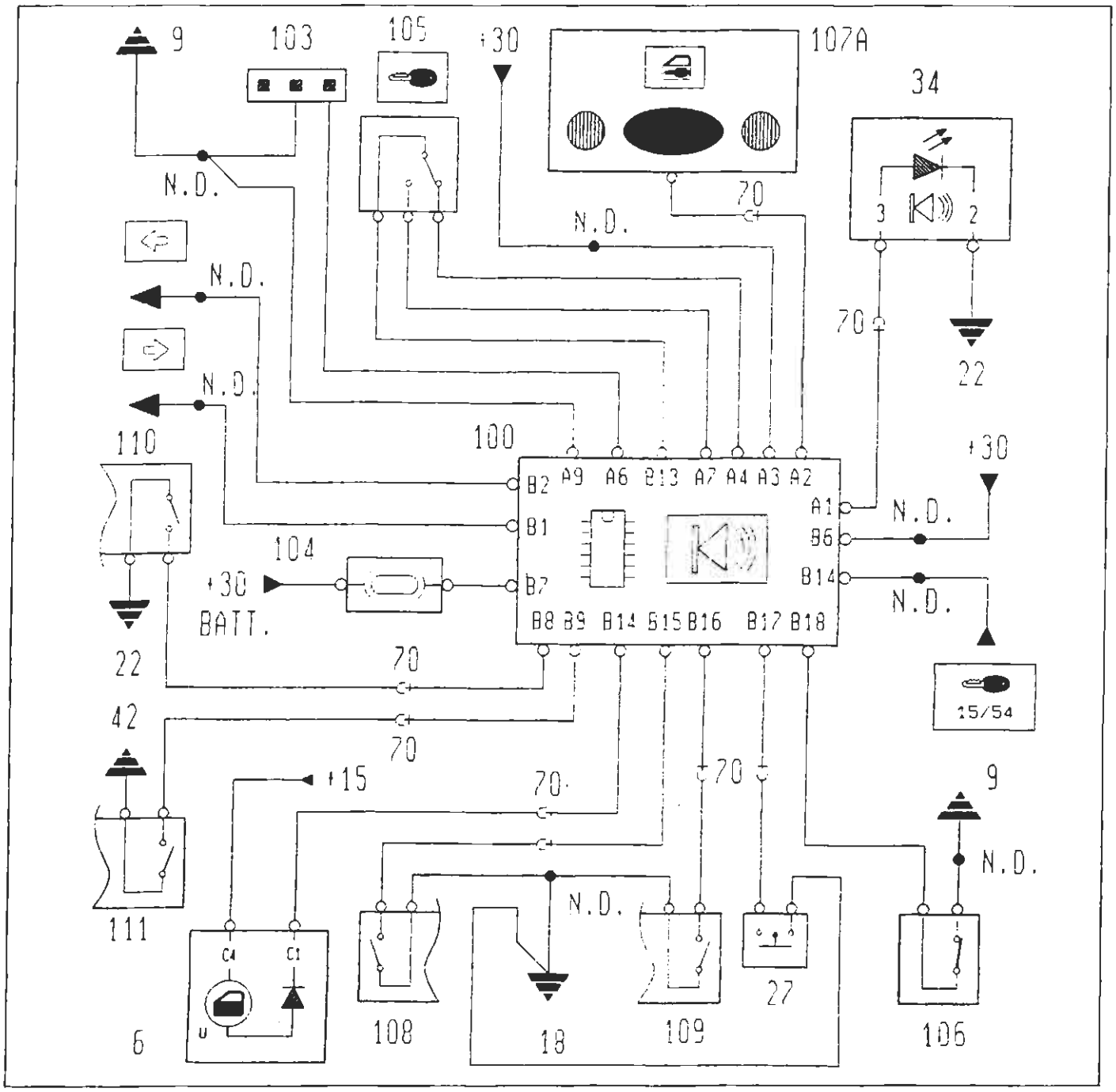

P4A37AL01

6. Quadro strumenti
9. Massa anteriore destra
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
34. Gruppo comandi interruttori: indicatore ottico (led) allarme inserito
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
100. Centralina elettronica impianto allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano motore
107A. Ricevitore su plafoniera allarme
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

BY SERPIKOPLUS

55.

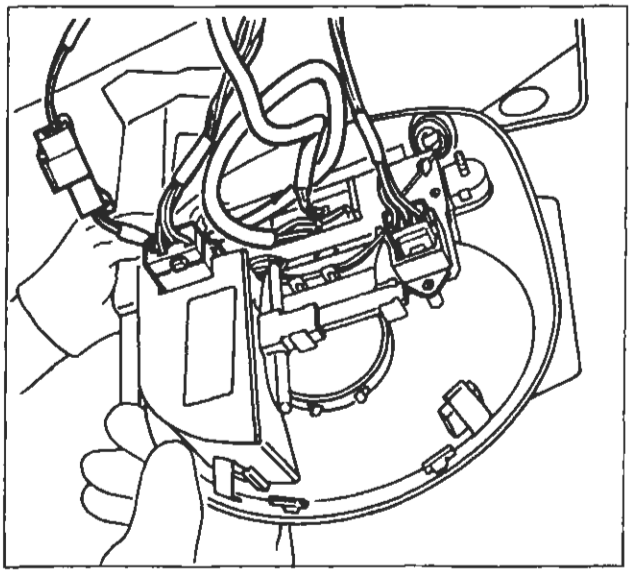

P4A031L06

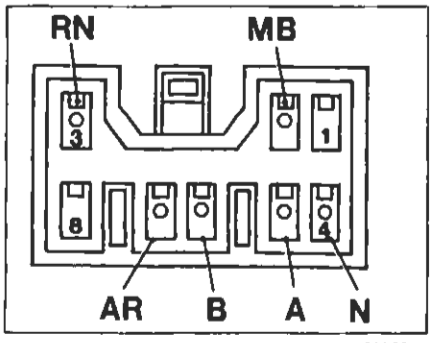

P4A35AL02

CONNETTORE RICEVITORE

Il ricevitore è un modulo alloggiato sul tetto della vettura dietro la plafoniera, ha un connettore a 8 vie con i seguenti collegamenti:

1. Non collegato
2. Linea seriale verso l'antifurto
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Comando di sblocco al bloccaporte
6. Comando di blocco al bloccaporte
7. Positivo da commutatore di accensione (+15)
8. Non collegato

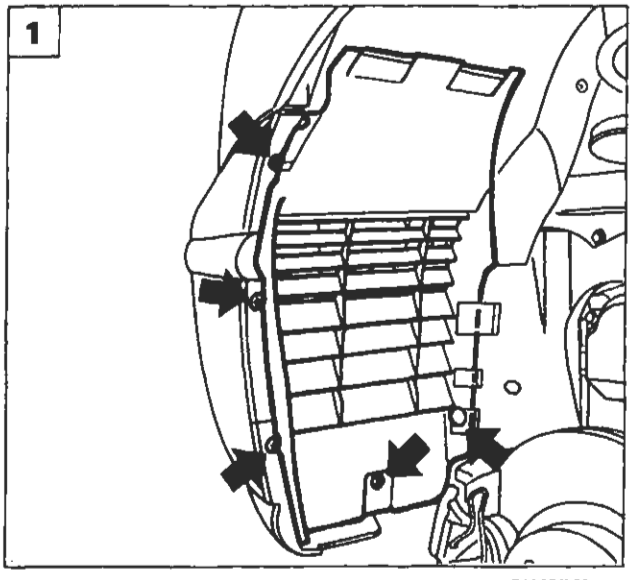

P4A154L01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI ALLARME

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota sinistra.

1. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la parte anteriore della protezione ruota.
2. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la restante protezione passaruota.
3. Scollegare le connessioni elettriche, svitare i dadi indicati e rimuovere il complessivo centralina di allarme-sirena dalla vettura.

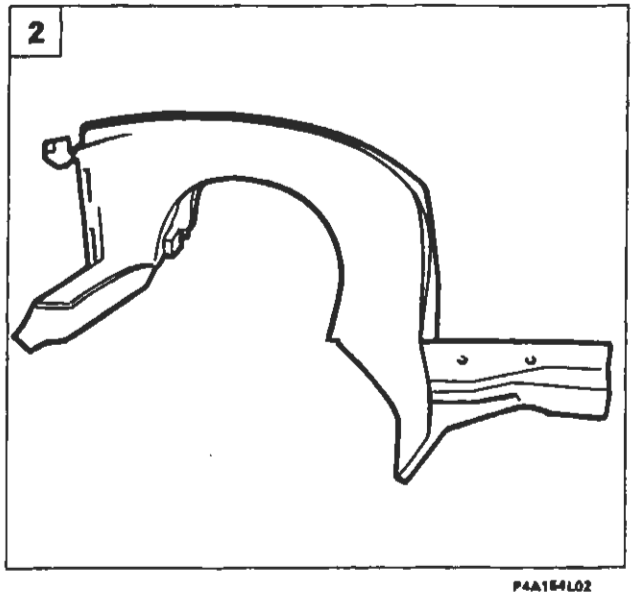

P4A154L02

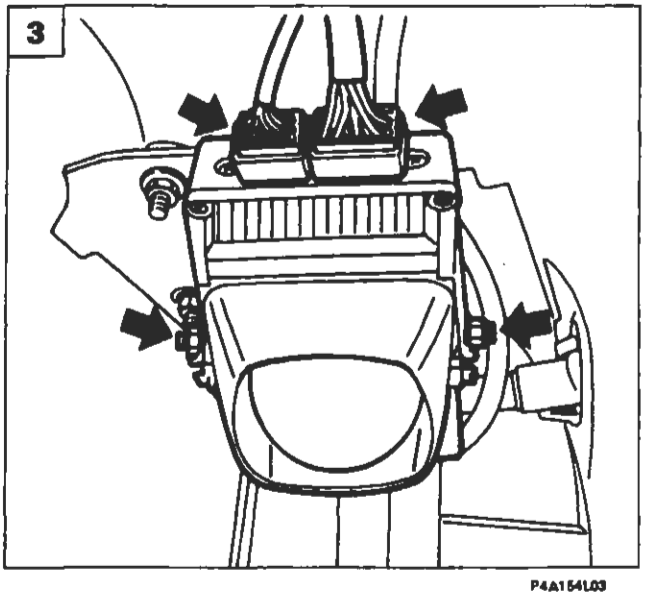

P4A154L03

BY SERPIROPLUS

GENERALITÀ

Il dispositivo di comando preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere ad un valore tale da permettere il fenomeno dell'autoaccensione ed è costituito dai seguenti componenti:
- una unità elettronica di comando preriscaldo posta nel vano motore;
- quattro candele ad incandescenza di tipo rapido;
- un segnalatore luminoso di attesa avviamento posizionato nel quadro strumenti.

Ubicazione componenti preriscaldo su vettura

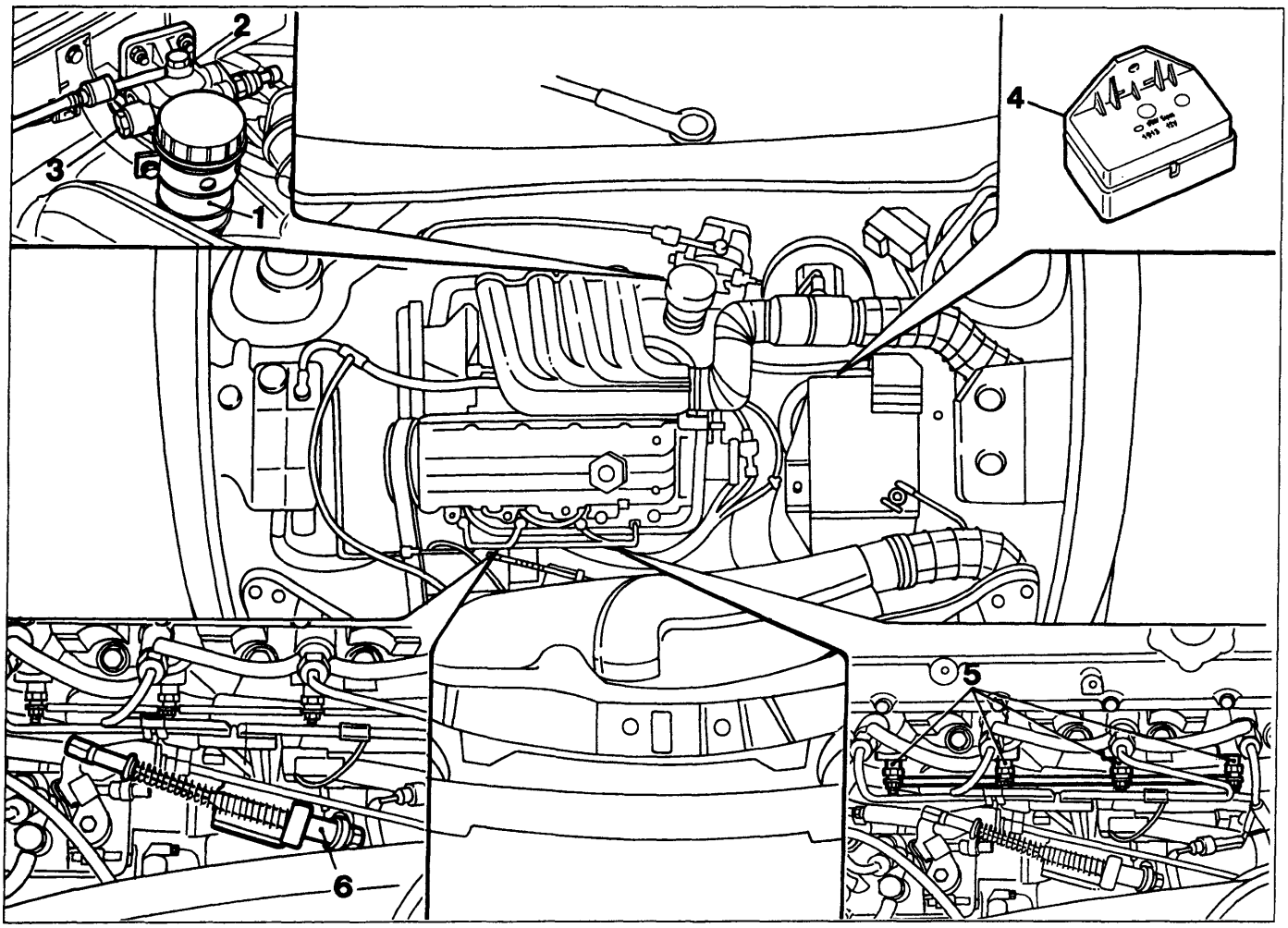

1. Filtro combustibile
2. Uscita combustibile
3. Entrata combustibile
4. Centralina di comando preriscaldo
5. Candele ad incandescenza
6. Dispositivo manuale di anticipo iniezione a freddo

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO PRERISCALDO

Lo scopo dell'unità elettronica posta nel vano motore è quello di poter effettuare le seguenti operazioni:
- erogare corrente dalla batteria alle candele ad incandescenza, per un tempo che varia in funzione della temperatura del vano motore, prima dell'avviamento. Detta temperatura viene registrata da un misuratore a coefficiente di temperatura negativo (NTC) posto nell'unità elettronica stessa;
- mantenere la spia luminosa di attesa avviamento accesa per un periodo di tempo influenzato dalla temperatura del vano motore (da 1,5 a 4,5 secondi con una temperatura di 70°C, da 20 a 27 secondi con temperatura di -20°C);
- assicurare per un tempo detto di "distrazione" (circa 20 secondi) che le candele di incandescenza restino alimentate nel caso di mancato avviamento e qualora questo si verificasse interrompere l'erogazione della corrente allo scadere del tempo di distrazione;
- in caso di contatto fortuito a massa di una delle candele ad incandescenza o del cavo porta corrente, disattivare immediatamente l'erogazione della corrente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico

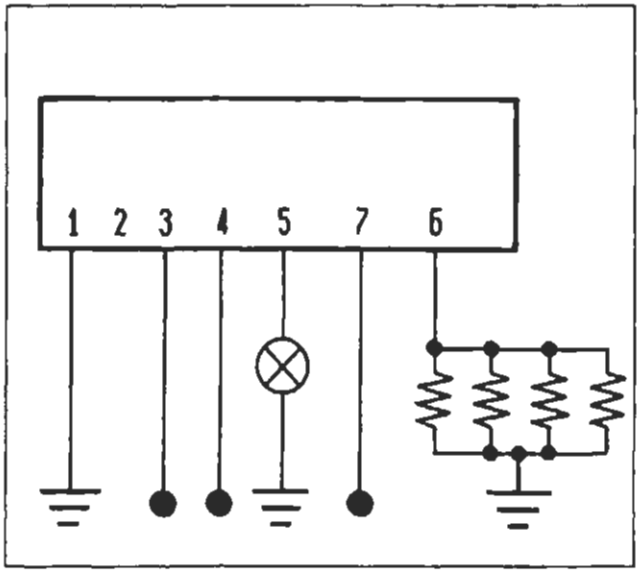

P4A166L01

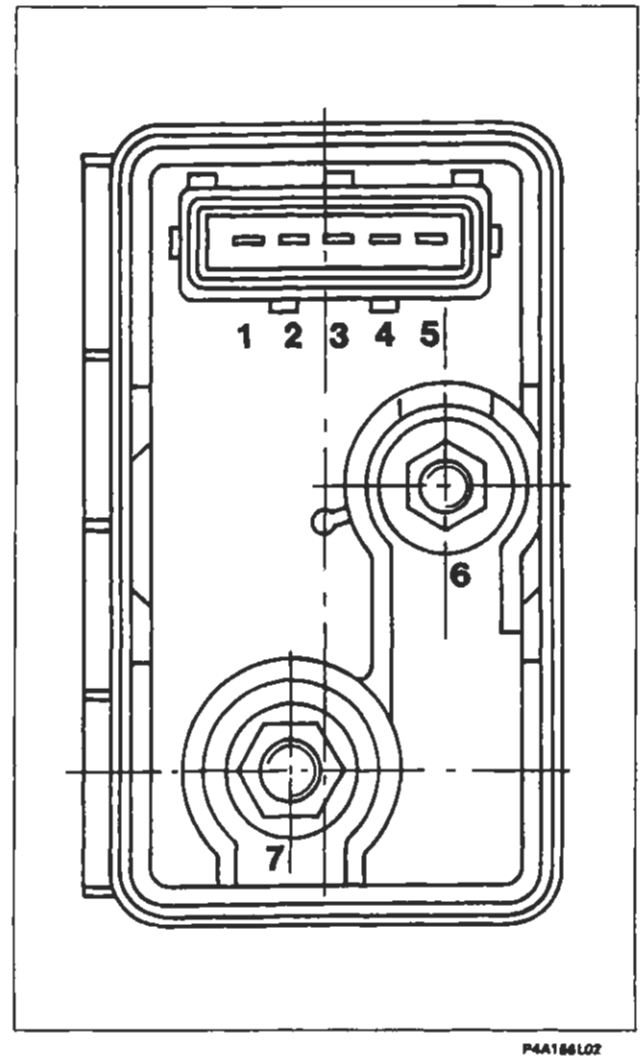

P4A166L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	N	Massa vettura
2	-	Non collegato
3	C	Commutatore di accensione (+15)
4	R	Commutatore di accensione (+50)
5	CL	Indicatore ottico attesa avviamento
6	M	Candele di incandescenza
7	R	Positivo batteria

Variazioni del tempo di preriscaldo delle candele ad incandescenza

A. Intervallo di tempo in cui l'indicatore ottico è acceso ed il preriscaldo inserito.
B. Campo di tolleranza dove si verifica lo spegnimento dell'indicatore ottico, con preriscaldo inserito.
C. Periodo con preriscaldo inserito e indicatore ottico spento. Questa fase viene caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante e viene conteggiata a partire dallo spegnimento dell'indicatore ottico.
D. Periodo di POST-RISCALDO, con candele ad incandescenza inserite e indicatore ottico spento. Questa fase caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante viene conteggiata a partire dal termine della fase di avviamento e motore in moto.
E. Periodo con indicatore ottico spento e post-riscaldo disinserito.

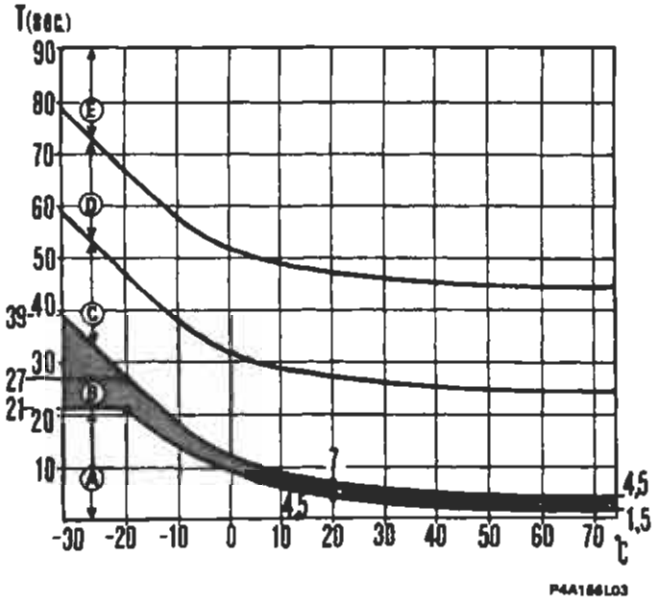

P4A166L03

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO CANDELE AD INCANDESCENZA

In caso di difficoltà all'avviamento, accertare che tutte le candele funzionino correttamente. Ogni candela va controllata per la continuità elettrica mediante ohmetro digitale (Ohm=0,6 a 20°C). Si consiglia di effettuare tale controllo a candele montate sulla testa cilindri, poiché la candela difettosa potrebbe non risultare tale se controllata smontata dalla sua sede, dato che in quest'ultima condizione interrompe l'effetto deformante dovuto alla pressione di montaggio. Accertare inoltre che l'elettromagnete arresto motore sulla pompa iniezione non sia cortocircuitato, interrotto o scollegato.

NOTA *Non dimenticare che difficoltà all'avviamento possono essere dovute a motore con organi di tenuta eccessivamente usurati, motore d'avviamento difettoso e batteria scarica o mal collegata.*

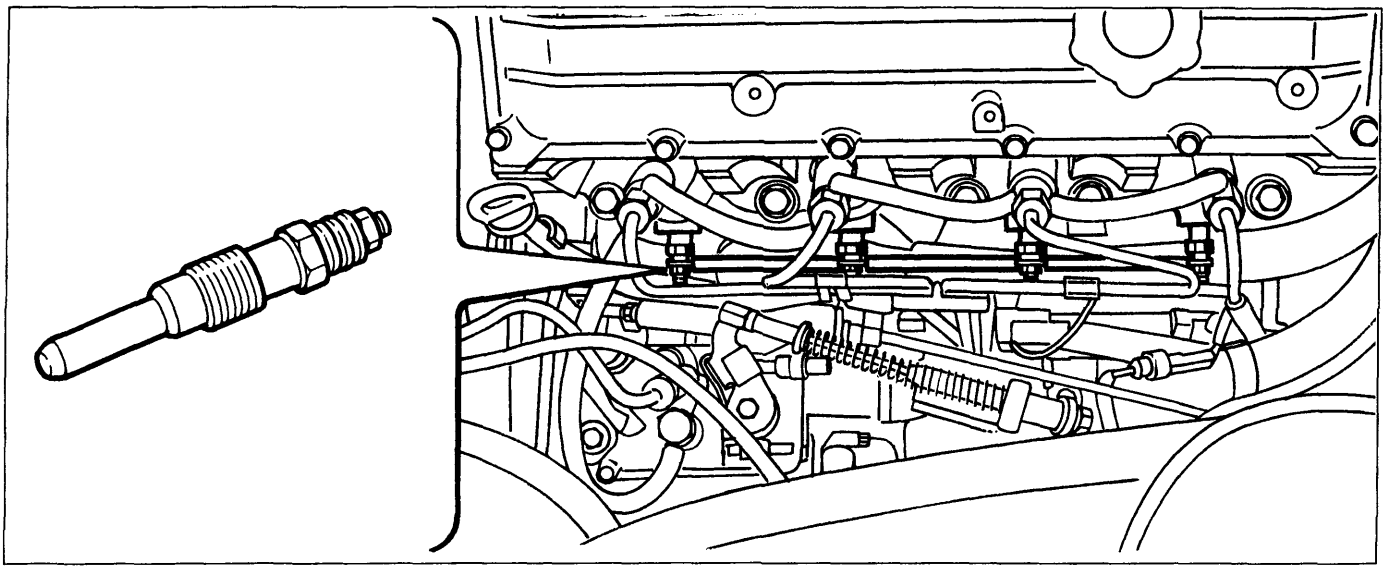

P4A157L01

PRINCIPALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO PRERISCALDO

Difetto	Causa	Rimedio
L'indicatore ottico di attesa avviamento non si accende	Lampada indicatore ottico bruciata	Sostituire la lampada
	Cavo di collegamento fra l'indicatore ottico e la lamella 5 della centralina interrotto	Pulire i capicorda del cavo ossidati o sostituire il cavo
Il motore stenta a partire	Centralina difettosa determina tempi di preriscaldo troppo brevi	Sostituire la centralina
Il motore non parte	Unità elettronica non collegata a massa	Controllare che la lamella 1 della centralina sia collegata a massa
	Una o più candele inefficienti	Sostituire le candele inefficienti
	Circuito tra commutatore di accensione e lamella 3 (+15) della centralina interrotto	Ripristinare il collegamento
	Circuito tra commutatore di accensione ed elettrovalvola arresto motore su pompa interrotto	
	Commutatore di accensione inefficiente	Sostituire il commutatore

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

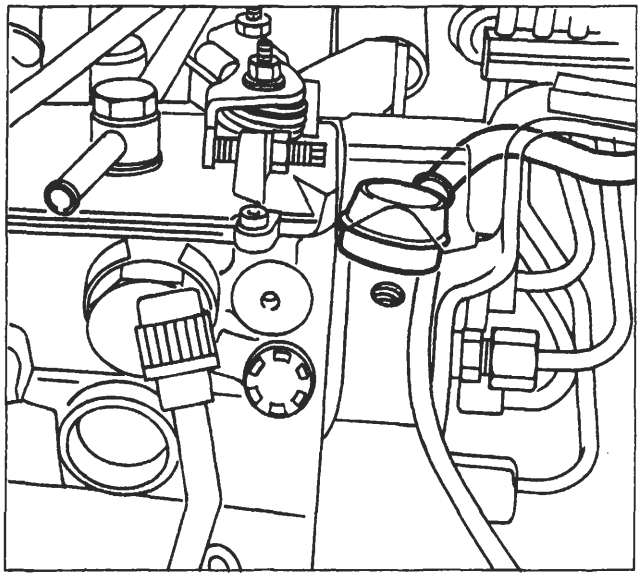

P4A158L01

ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE

Verifica funzionamento elettromagnete arresto vettura (su pompa iniezione)

Ruotare il commutatore di accensione in posizione MAR in modo da eccitare l'elettromagnete arresto motore su pompa iniezione.
Dal vano motore si deve percepire il rumore di scatto dell'elettromagnete. In caso contrario verificare il funzionamento dell'elettromagnete e, se questo risulta soddisfacente, verificare l'interruzione del cavo di collegamento tra il commutatore di accensione e l'elettromagnete arresto motore.

Schema elettrico

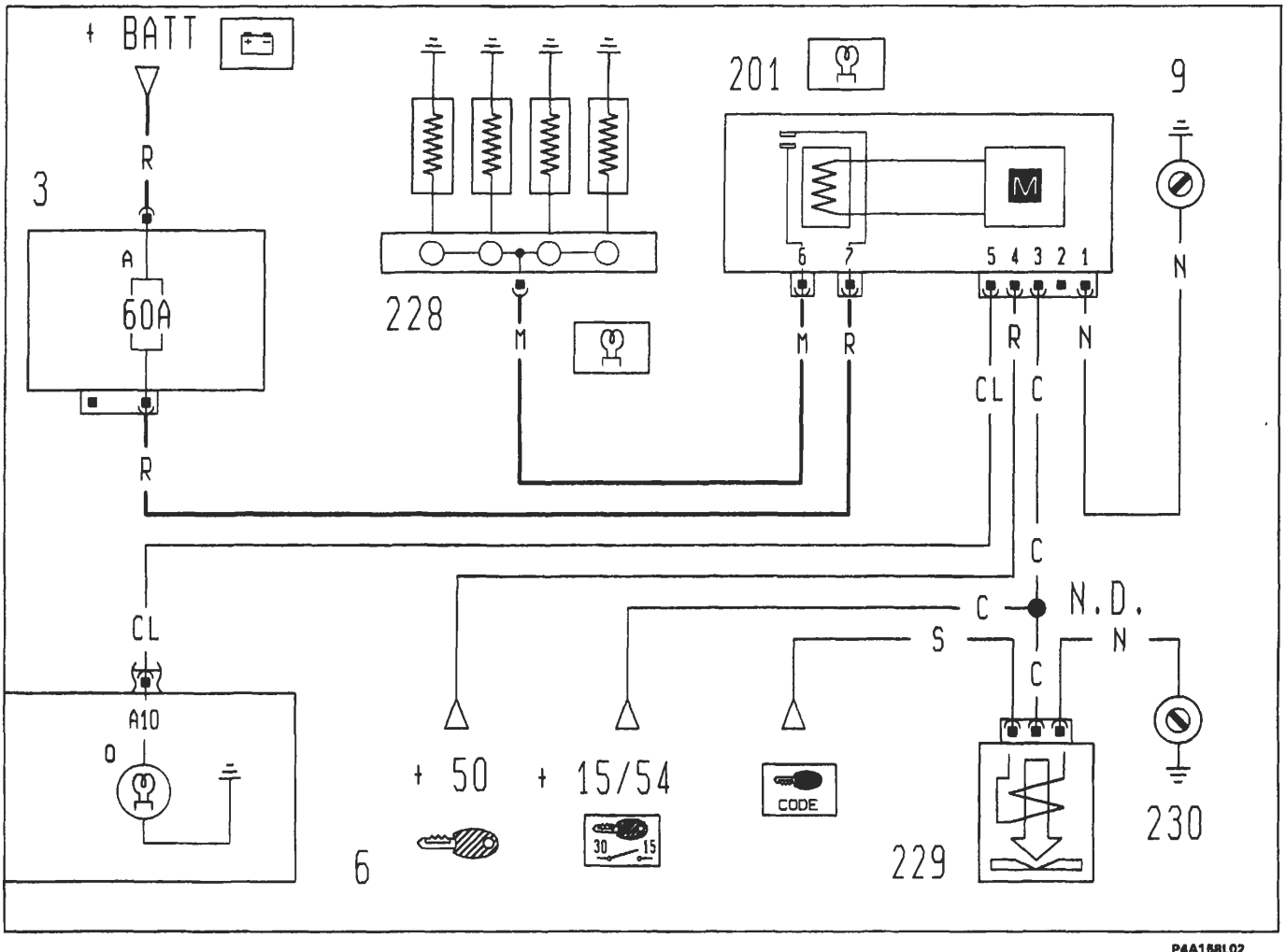

P4A158L02

3. Scatola portafusibili di potenza
A. Fusibile 60A protezione impianto iniezione
6. Quadro strumenti
O. Indicatore ottico preriscaldo candelette
9. Massa anteriore destra
201. Centralina preriscaldo
228. Candele di incandescenza
229. Elettrostop arresto motore (Fiat code)
230. Massa per Fiat code
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

pag.

PARAURTI
- Paraurti anteriore 1
- Paraurti posteriore (5P) 2
- Paraurti posteriore (3P) 3

PORTA ANTERIORE
- Stacco-riattacco porta anteriore 4
- Registrazioni 4
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 5
- Stacco-riattacco maniglia esterna porta 6
- Sostituzione cilindretto serratura porta 6
- Stacco-riattacco serratura porta 7
- Stacco-riattacco comando apertura porta 7
- Stacco-riattacco cristallo scendente 8
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 8
- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 9
- Stacco-riattacco guarnizione finitura porta 10
- Stacco-riattacco modanatura porta 10

PORTA POSTERIORE
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 11
- Stacco-riattacco cristallo scendente 12
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 12

COPERCHIO VANO MOTORE
- Stacco-riattacco coperchio vano motore 13
- Registrazioni 13
- Stacco-riattacco scontrino chiusura vano motore 14
- Stacco-riattacco tubazioni lavacristallo 14
- Stacco-riattacco mascherina anteriore 14

PORTELLONE POSTERIORE
- Stacco-riattacco portellone (5P) 15
- Stacco-riattacco portellone (3P) 16
- Registrazioni 17
- Stacco riattacco serratura portellone 18
- Sostituzione cilindretto serratura (5P) 18
- Sostituzione cilindretto serratura (3P) 19

SEDILI
- Stacco-riattacco sedile anteriore 20
- Smontaggio-montaggio fodere sedile anteriore 21
- Stacco-riattacco guide sedile anteriore 24
- Stacco-riattacco dispositivo alzasedile 24/1
- Stacco-riattacco sedile posteriore 24/2
- Smontaggio-montaggio cuscino posteriore intero 24/3
- Smontaggio-montaggio schienale posteriore intero 24/4

RIVESTIMENTI INTERNI
- Stacco-riattacco pannello laterale posteriore (3P) 25
- Rivestimento padiglione 26
- Rivestimento padiglione per versioni con tetto scorrevole 29/1
- Stacco-riattacco rivestimento plancia 30
- Stacco-riattacco cinture posteriori 36

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

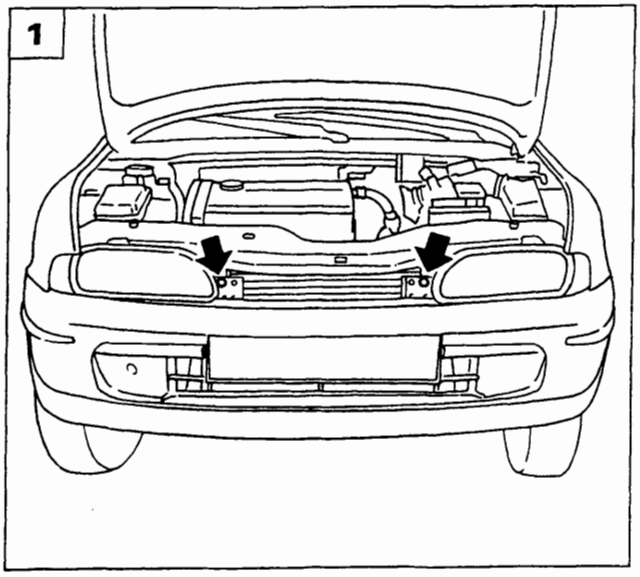

P4A001M01

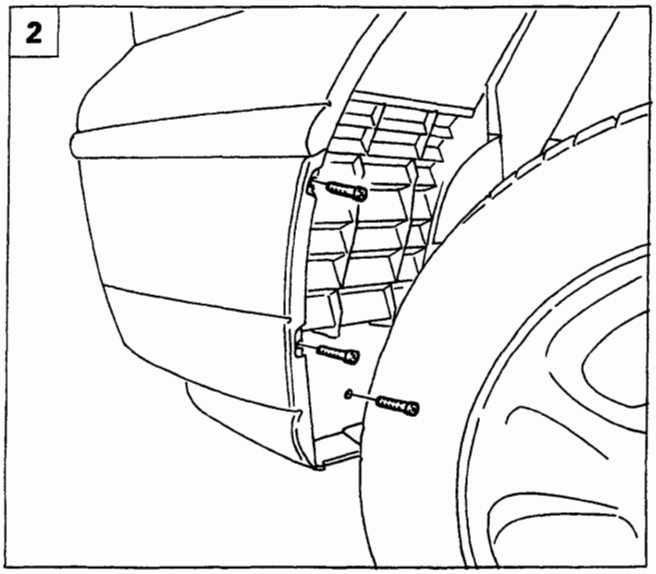

P4A001M02

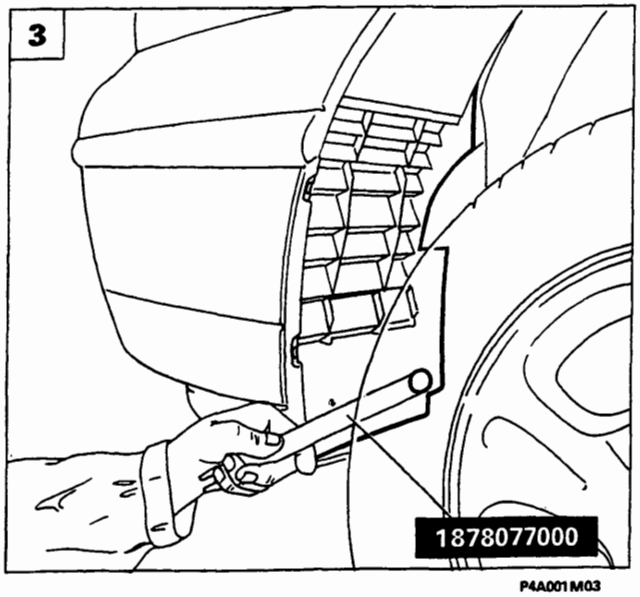

P4A001M03

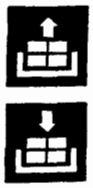

PARAURTI ANTERIORE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il coperchio vano motore, quindi svitare le viti di fissaggio superiori del paraurti al rivestimento traversa anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio della protezione anteriore passaruota.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone di fissaggio ed estrarre la protezione anteriore del passaruota.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore.
5. Rimuovere il paraurti anteriore dalla scocca, svitando le viti di fissaggio inferiori indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

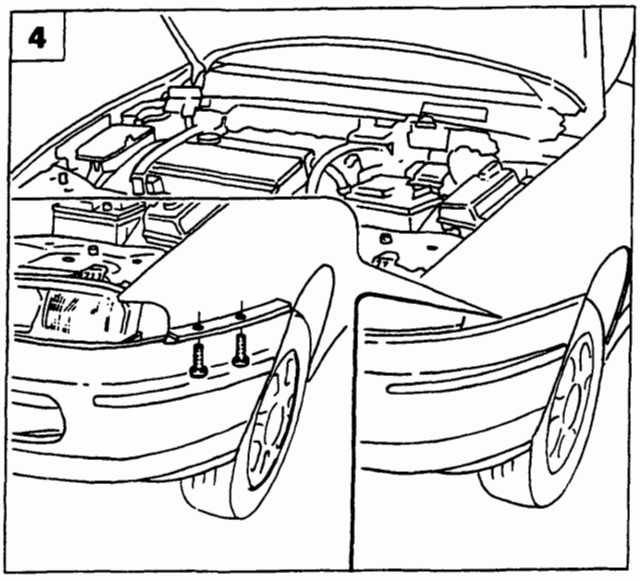

P4A001M04

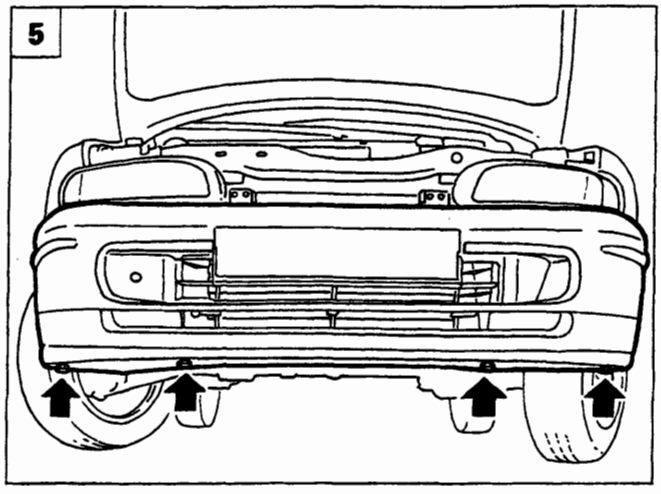

P4A001M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

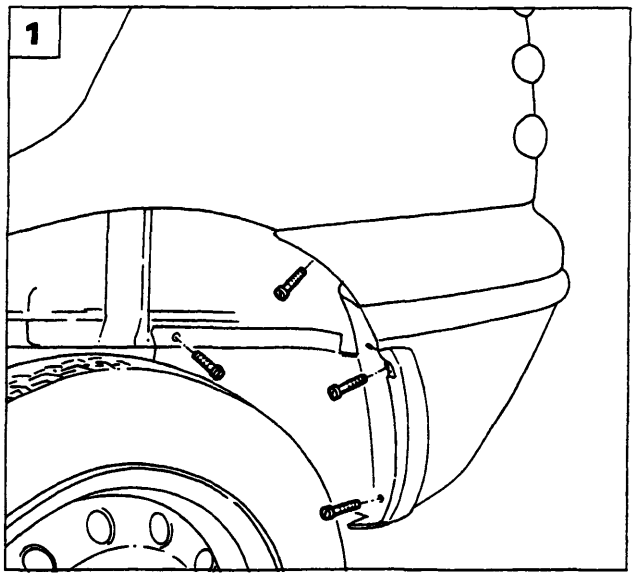

P4A002M01

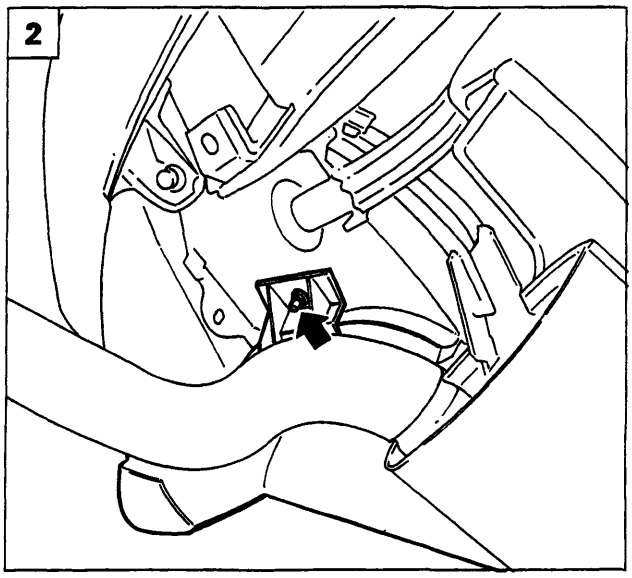

P4A002M02

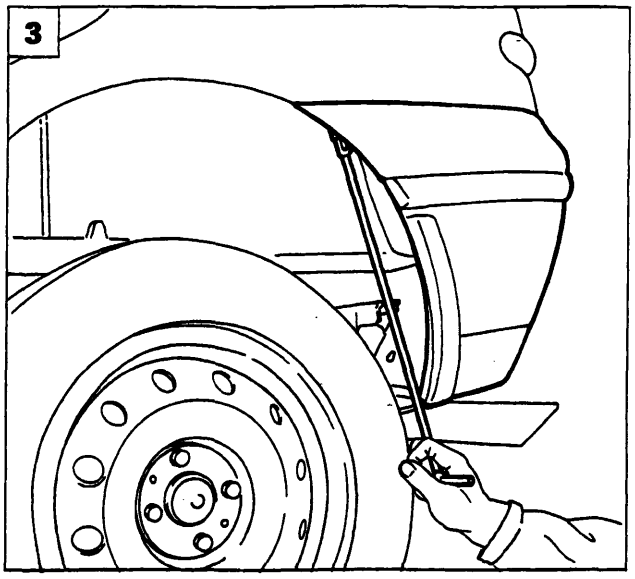

P4A002M03

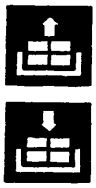

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando il dado di fissaggio indicato dalla freccia.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il coperchio vano bagagli, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo aver scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

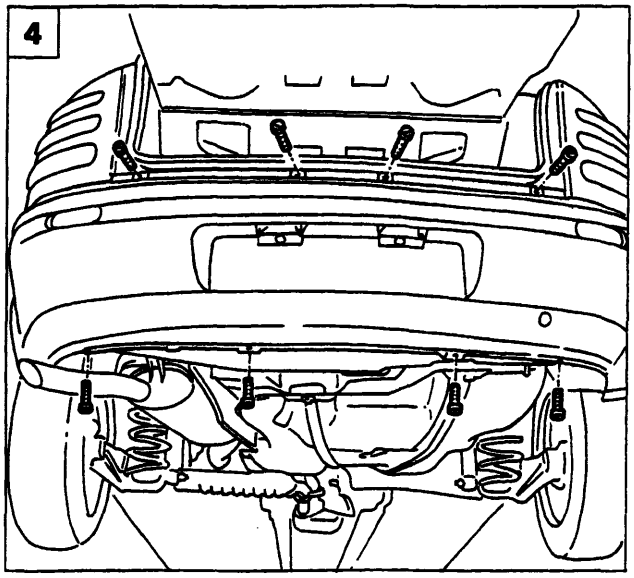

P4A002M04

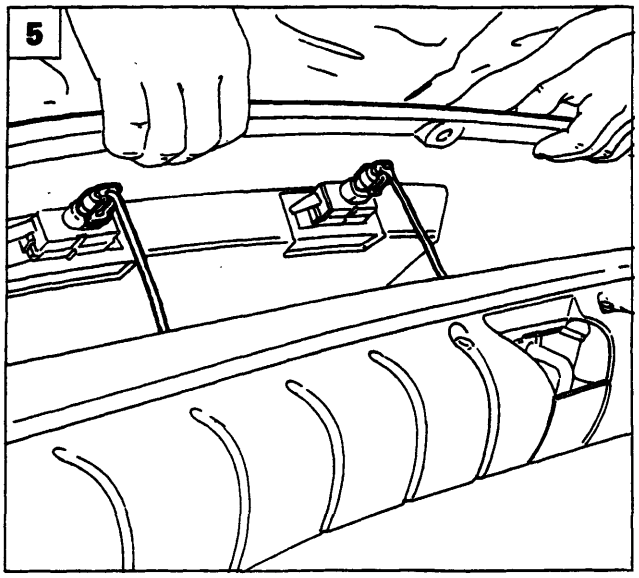

P4A002M05

BY SERPIKOPLUS

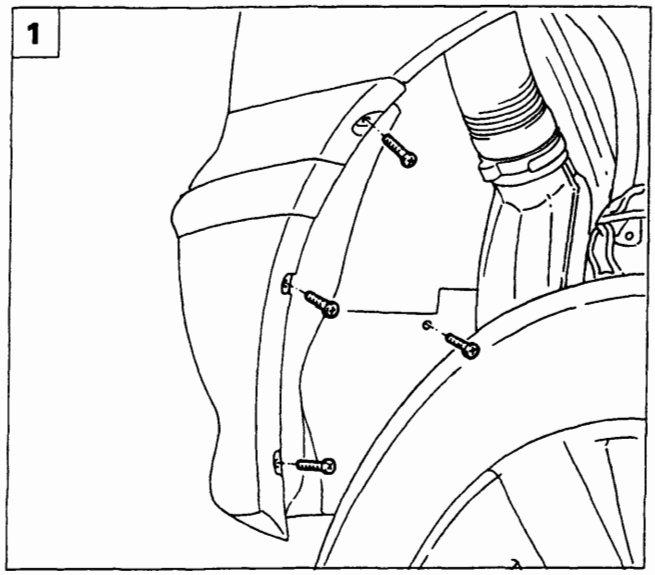

P4A003M01

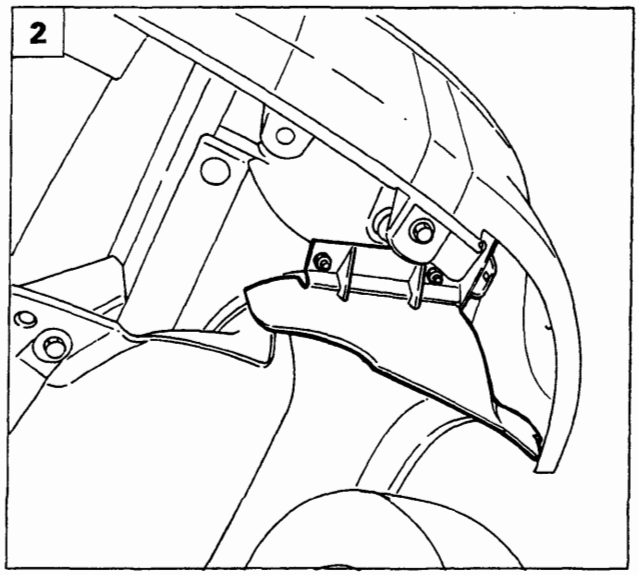

P4A003M02

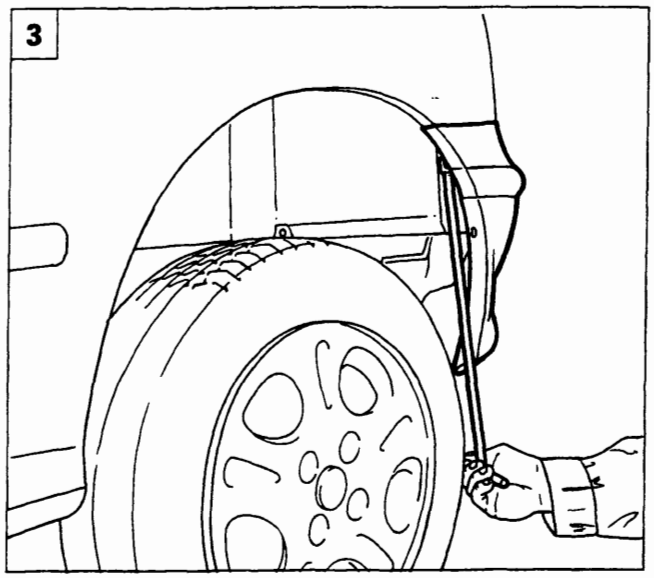

P4A003M03

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando i dadi di fissaggio.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il portellone posteriore, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento della traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo avere scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

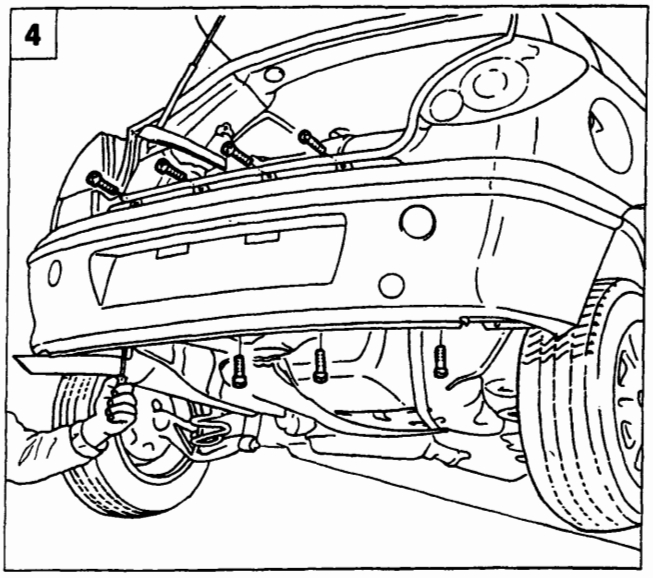

P4A003M04

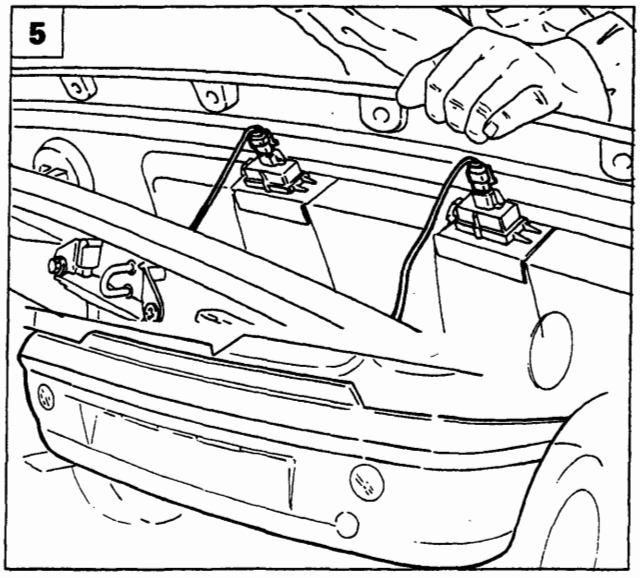

P4A003M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

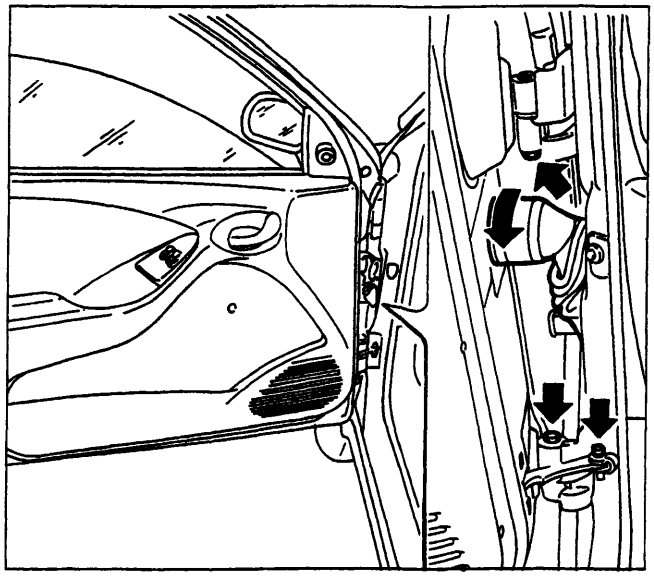
P4A004M01

STACCO-RIATTACCO PORTA

- Scollegare il connettore di alimentazione dei dispositivi elettrici della porta;
- rimuovere la spina elastica del dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- staccare la porta dopo aver svitato le viti di fissaggio indicate;

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, chiudendo alla coppia prescritta (1,5 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla porta.*

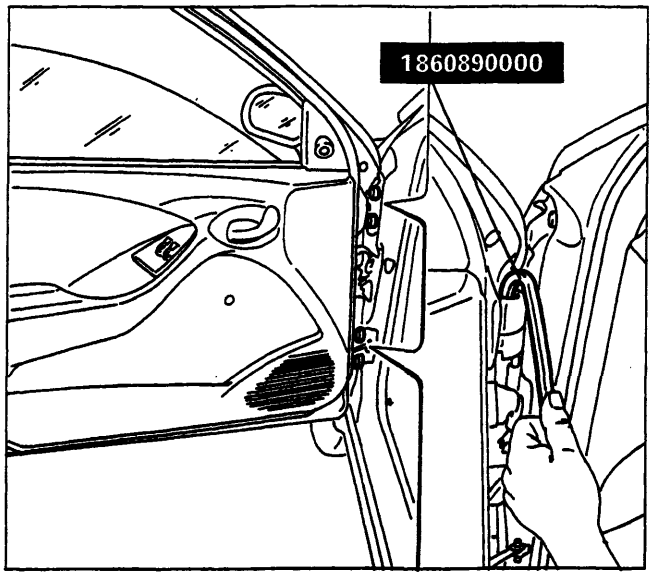

P4A004M02

REGISTRAZIONI

Registrazione porta anteriore

- Allentare i dadi di fissaggio della cerniera alla porta, utilizzando l'attrezzo 1860890000.
- registrare la posizione della porta;
- a registrazione effettuata, chiudere alla coppia prescritta (4,5 daNm) i dadi di fissaggio della cerniera alla porta.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

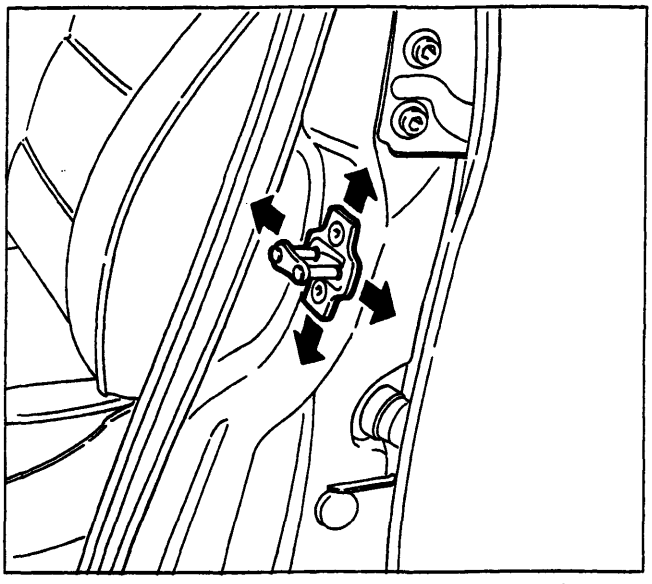
P4A004M03

Registrazione posizione scontrino serratura porta

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la la sua posizione;
- a registrazione effettuata, chiudere a fondo le viti di fissaggio dello scontrino.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

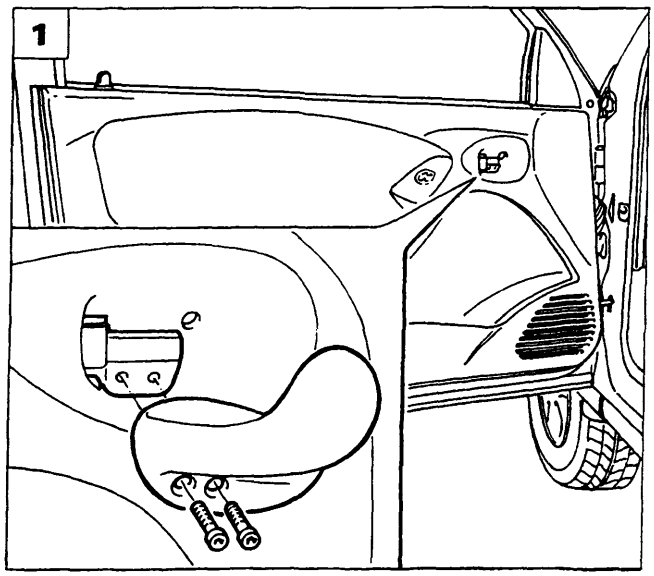

P4A005M01

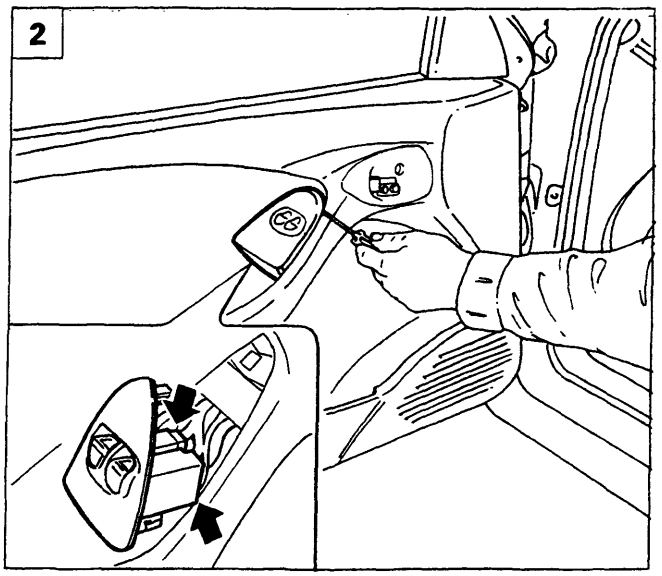

P4A005M02

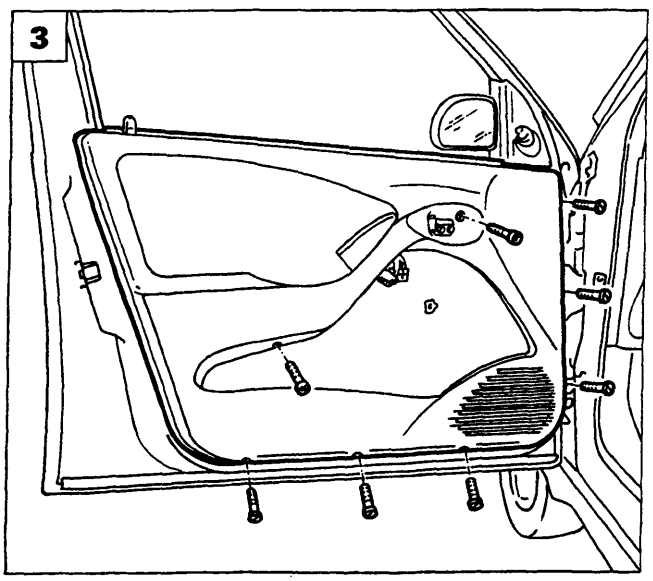

P4A005M03

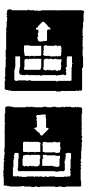

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli, quindi scollegare le relative connessioni.
3. Rimuovere il pannello rivestimento dalla porta, svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio indicati, estrarre i blocchetti laterali dalla porta, ruotandoli come rappresentato in figura.
5. Rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

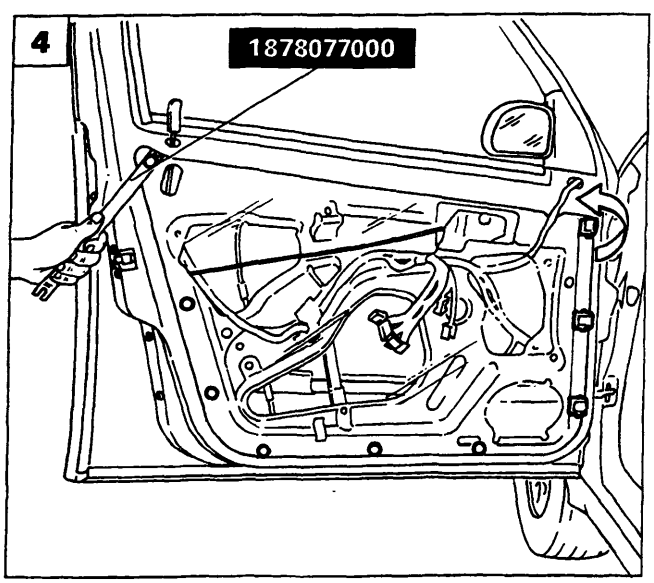

P4A005M04

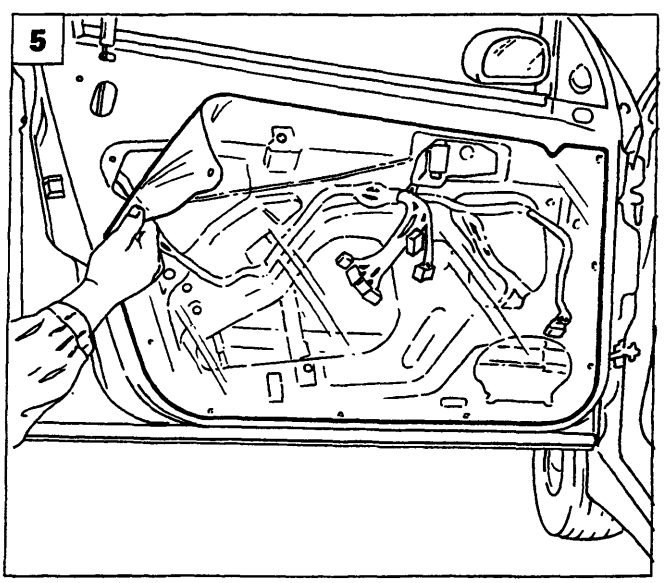

P4A005M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

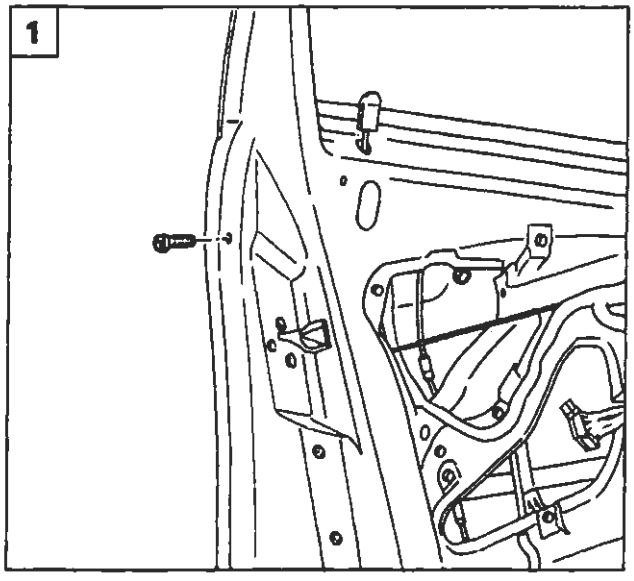

P4A006M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta come riportato a pagina 5.

1. Svitare la vite e il dado di fissaggio della maniglia alla porta.
2. Scollegare i tiranti di comando apertura porta disimpegnandoli dai relativi punti di attacco quindi staccare la maniglia dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

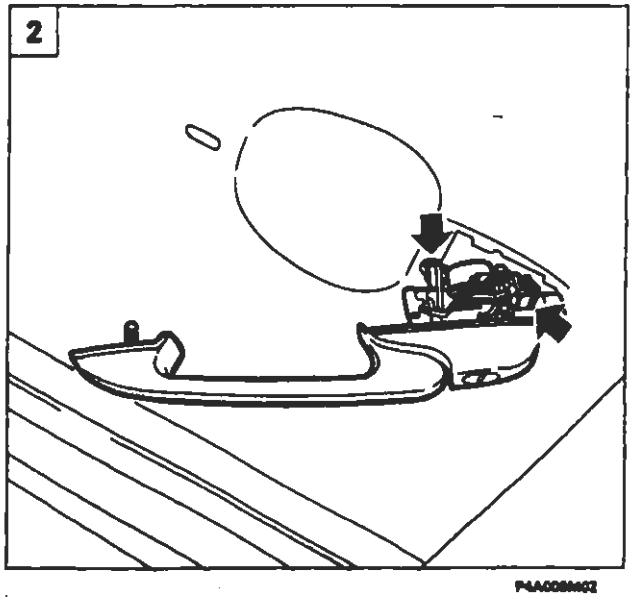

P4A006M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

3. Staccare la maniglia esterna della porta operando come sopra riportato, inserire la chiave nel cilindretto della serratura quindi rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere la molletta di ritegno quindi estrarre il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il montaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.*

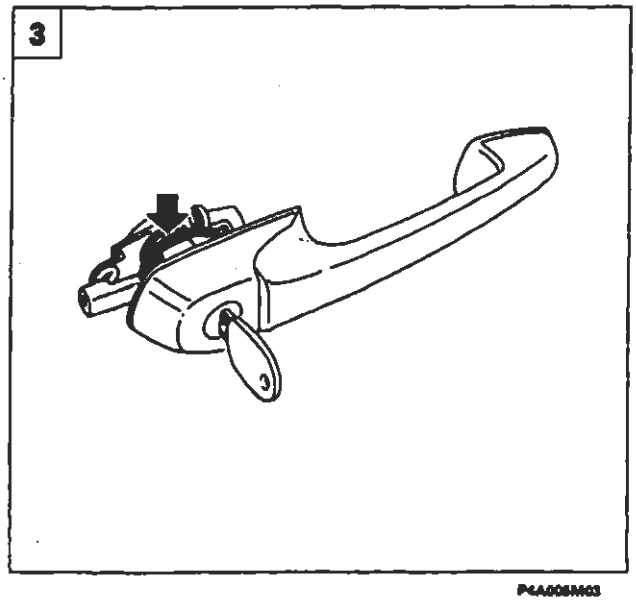

P4A006M03

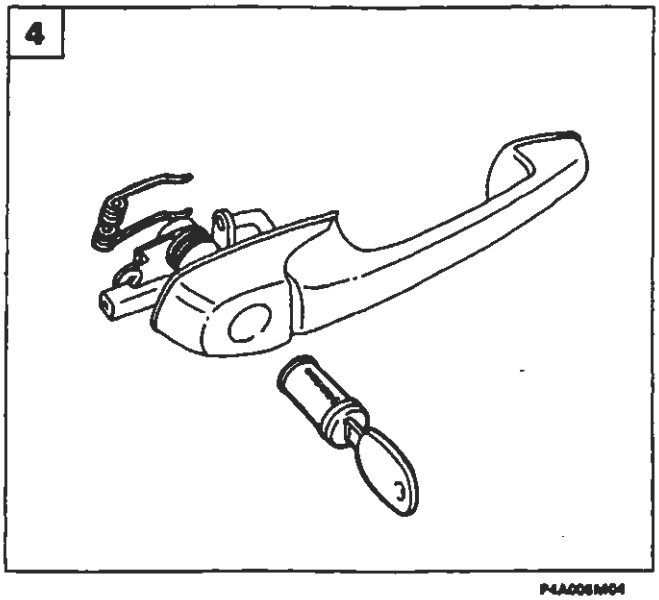

P4A006M04

BY SERPIKOPLUS

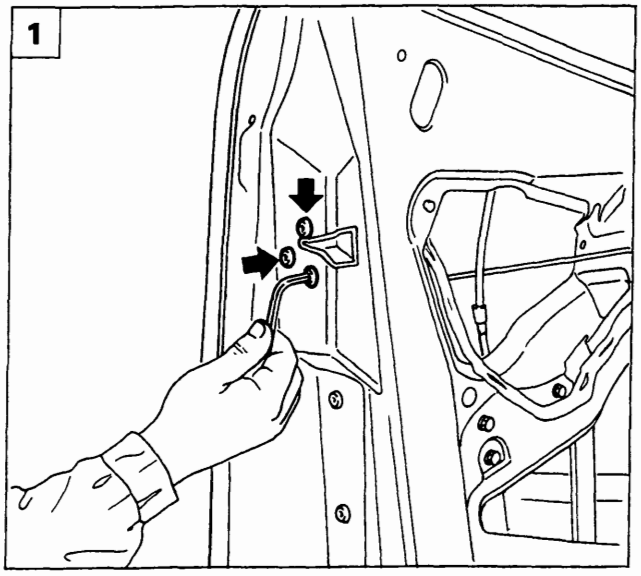

P4A007M01

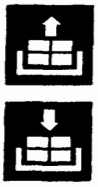

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna della porta operando come riportato a pagina 6.

1. Svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta.
2. Staccare la serratura dalla porta scollegando i connettori indicati dalle frecce ed il tirante di comando apertura porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

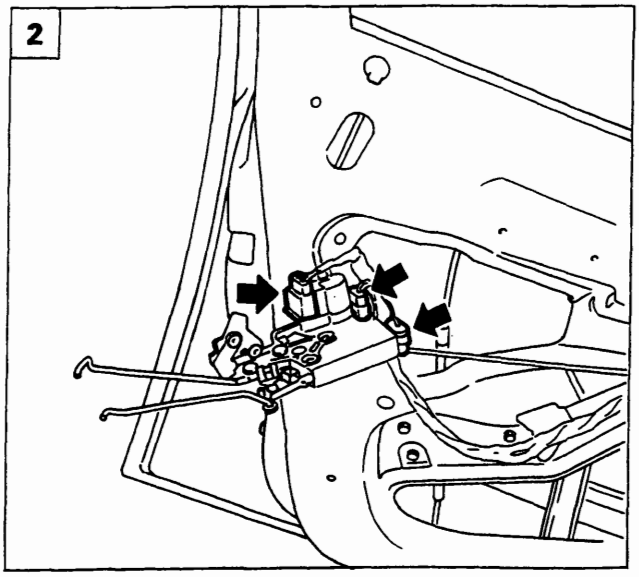

P4A007M02

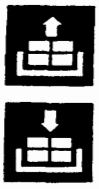

STACCO-RIATTACCO LEVA COMANDO APERTURA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta operando come riportato a pagina 5.

3. Svitare i dadi di fissaggio della leva di comando apertura porta.
4. Staccare la leva di comando apertura porta dalla sua sede disimpegnandola dal tirante di azionamento serratura indicato.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

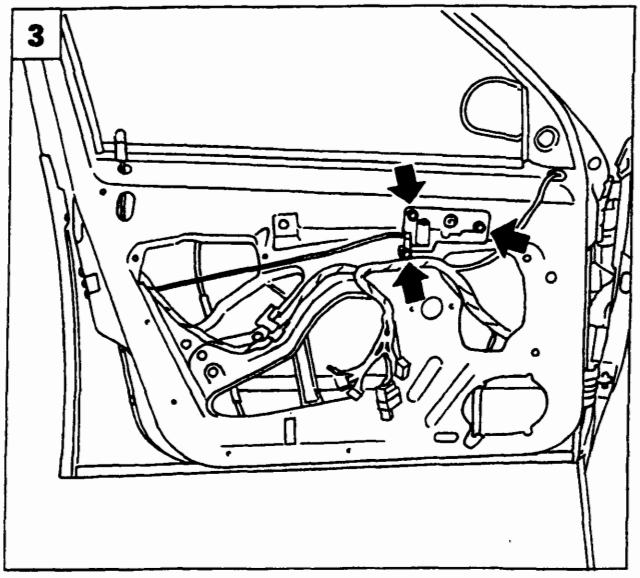

P4A007M03

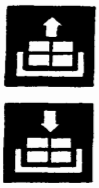

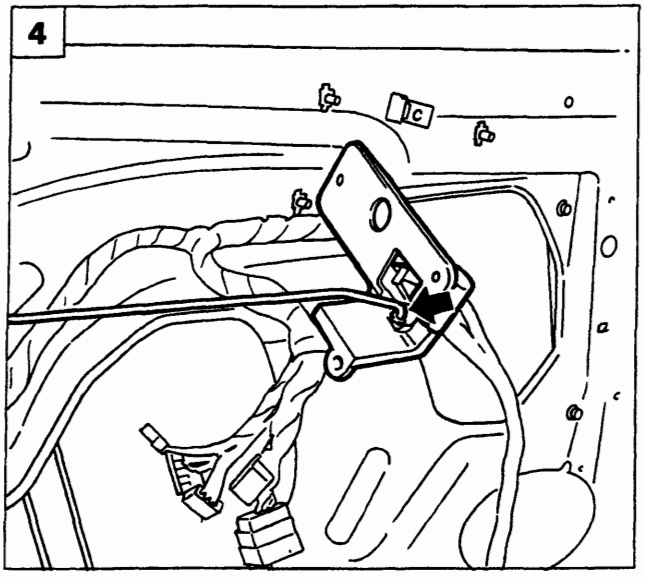

P4A007M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

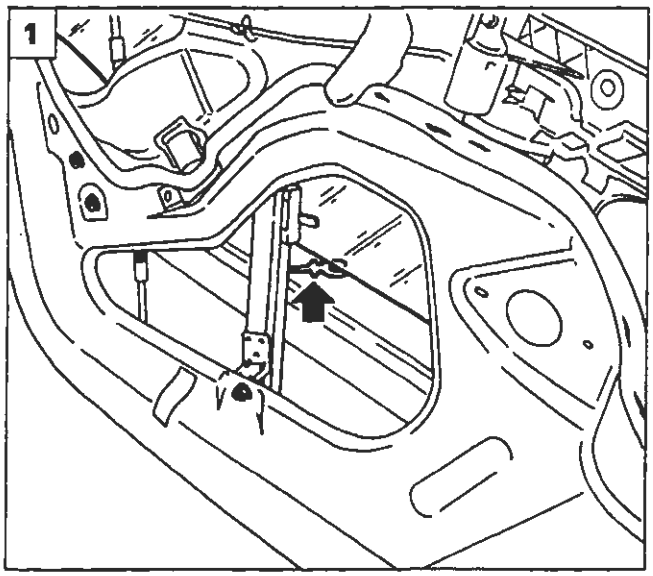

P4A008M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, come riportato a pagina 5.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

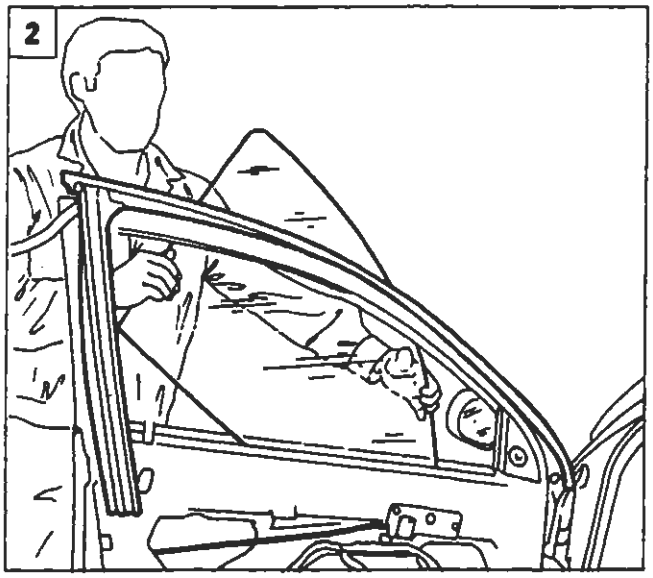

P4A008M02

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

3. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo come sopra riportato, quindi svitare le viti di fissaggio del dispositivo alzacristallo alla porta.
4. Estrarre il dispositivo alzacristallo dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

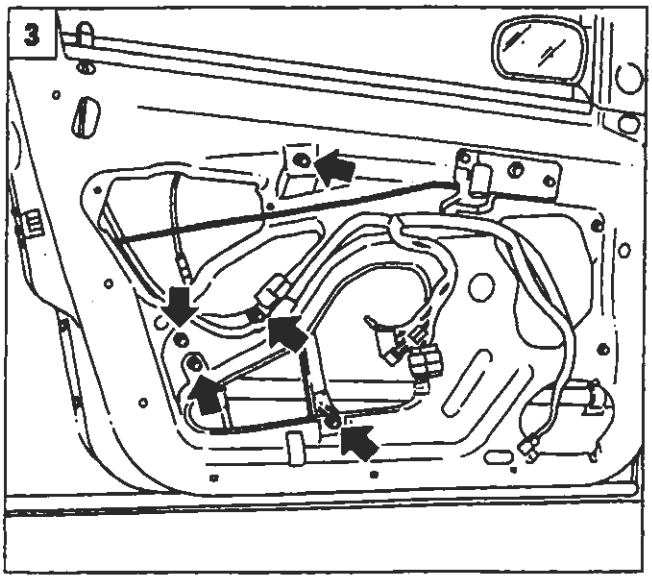

P4A008M03

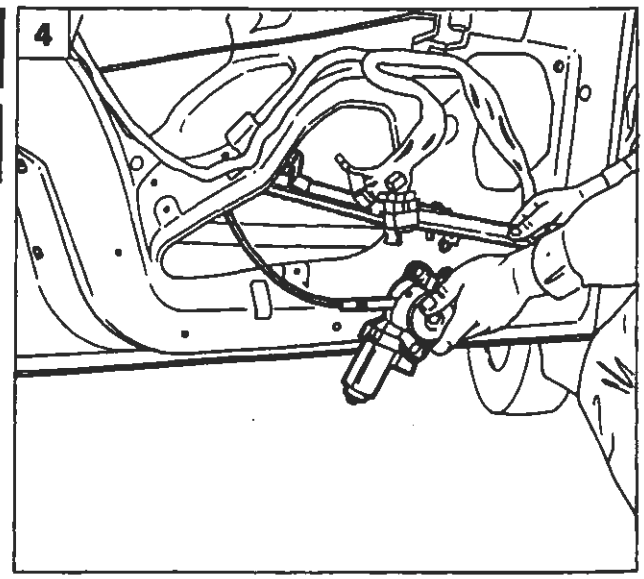

P4A008M04

BY SERPIKOPLUS

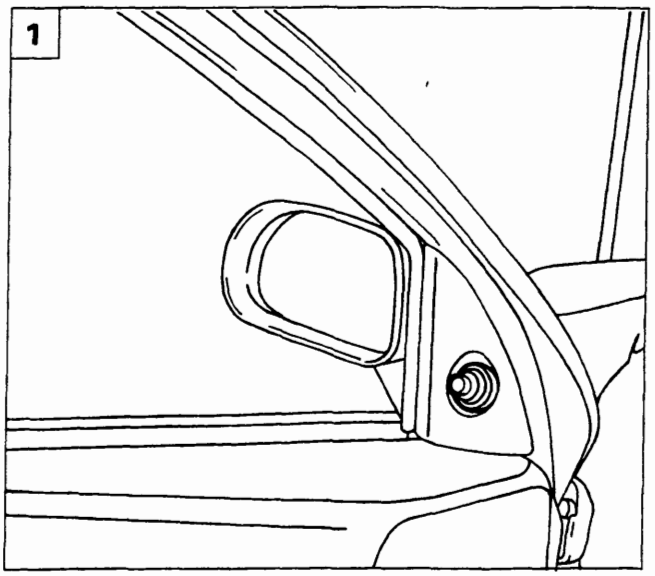

P4A009M01

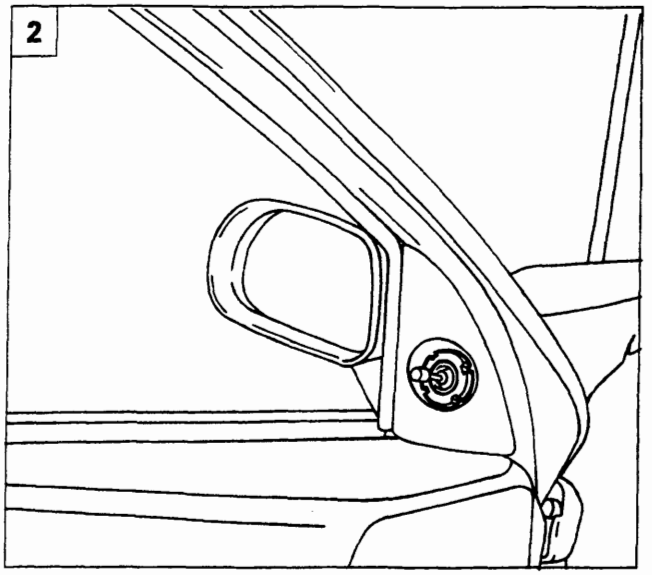

P4A009M02

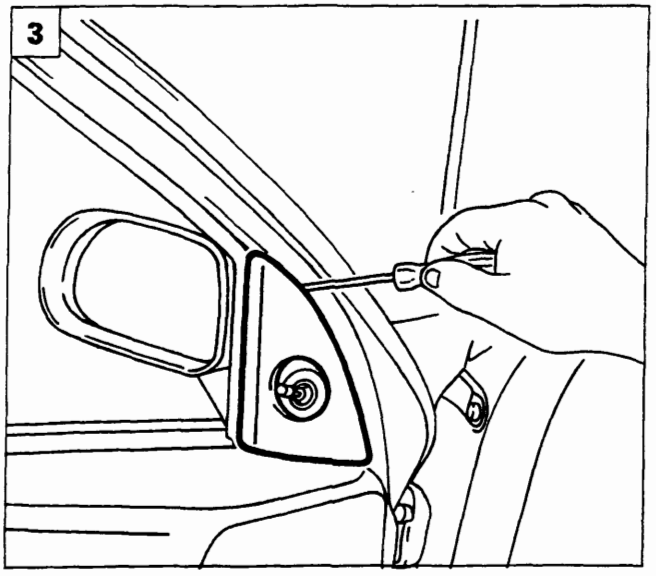

P4A009M03

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere il soffietto in gomma.
2. Svitare la ghiera di fissaggio rappresentata *in figura*.
3. Rimuovere la modanatura coprifissaggio dello specchio agendo sulle alette di ritegno.
4. Svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca.
5. Staccare lo specchio retrovisore esterno completo di modanatura in plastica.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

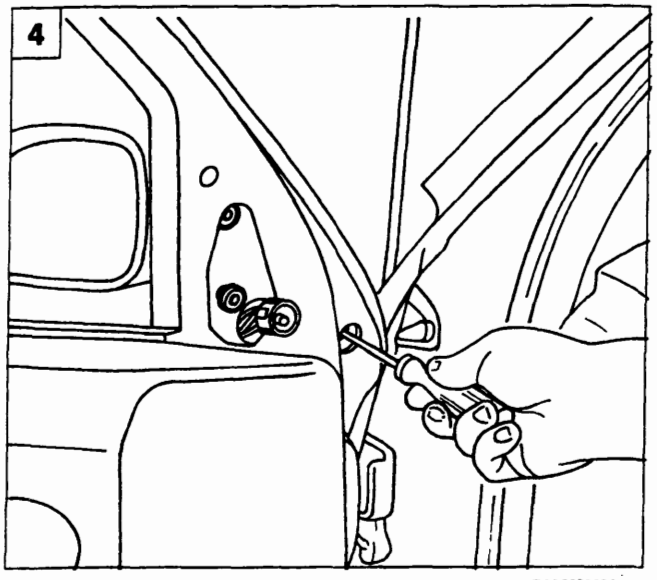

P4A009M04

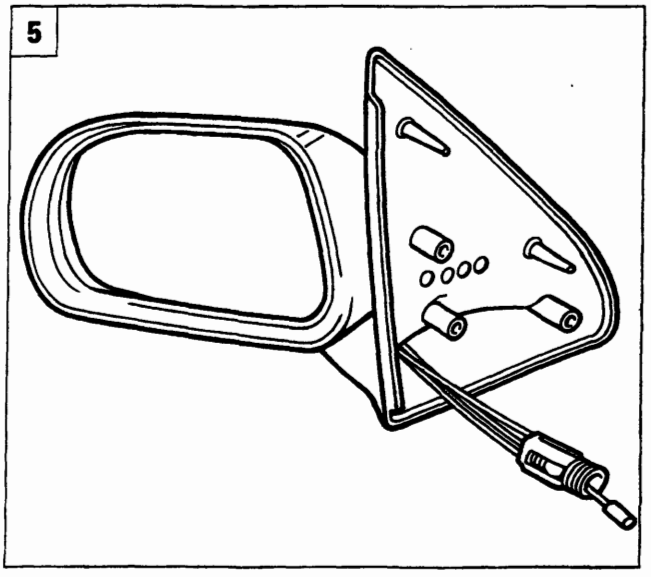

P4A009M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

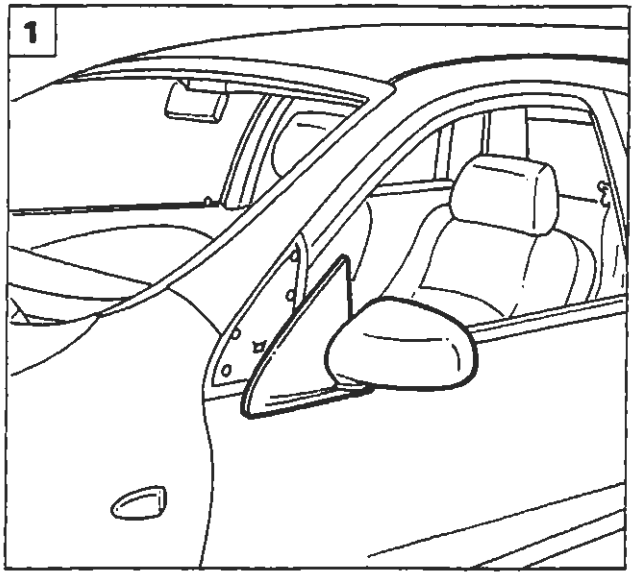

P4A010M01

STACCO-RIATTACCO GUARNIZIONE FINITURA PORTA

1. Staccare lo specchio retrovisore esterno operando come riportato a pagina precedente.
2. Staccare la guarnizione di finitura dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

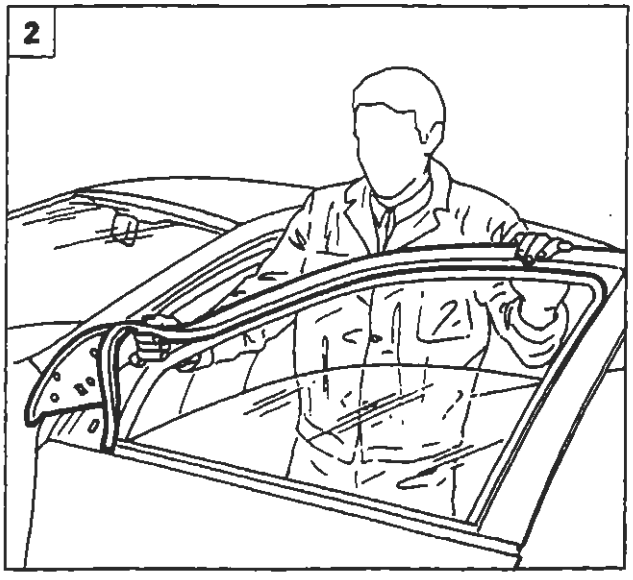

P4A010M02

STACCO-RIATTACCO MODANATURA MONTANTE POSTERIORE PORTA

3. Agendo dall'esterno vettura scansare parzialmente le guarnizioni di finitura e quella perimetrale del vano cristallo della porta.
4. Staccare la modanatura della porta svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

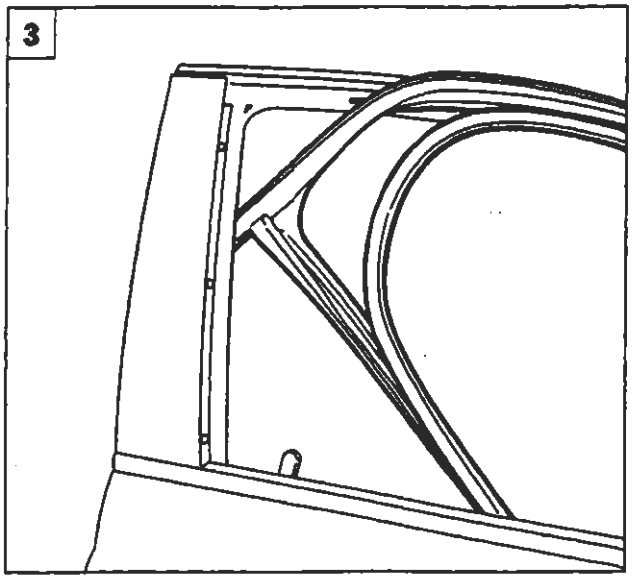

P4A010M03

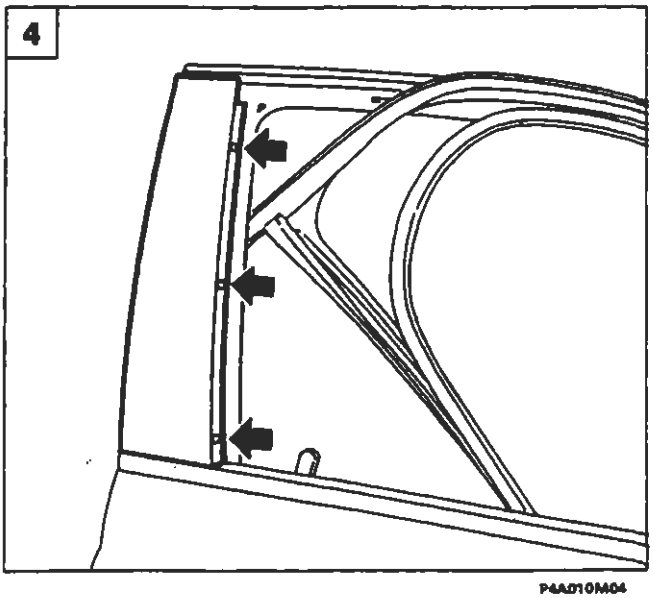

P4A010M04

BY SERPIKOPLUS

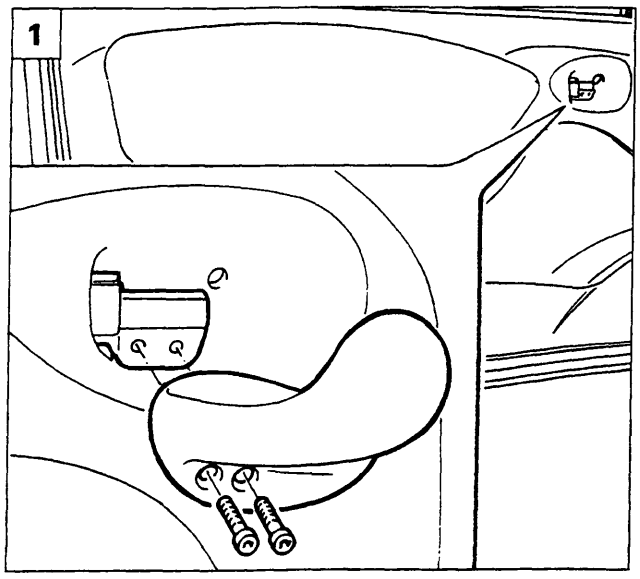

P4A011M01

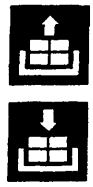

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

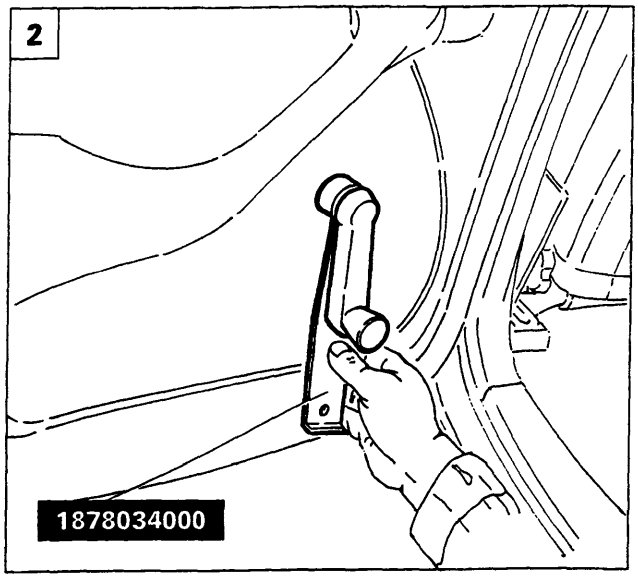

P4A011M02

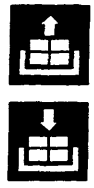

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Utilizzando l'attrezzo 1878034000, scalzare la copiglia di ritegno della manovella al perno di azionamento alzacristallo.
3. Svitare le viti di fissaggio del pannello rivestimento porta.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio del pannello di rivestimento alla porta, quindi rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

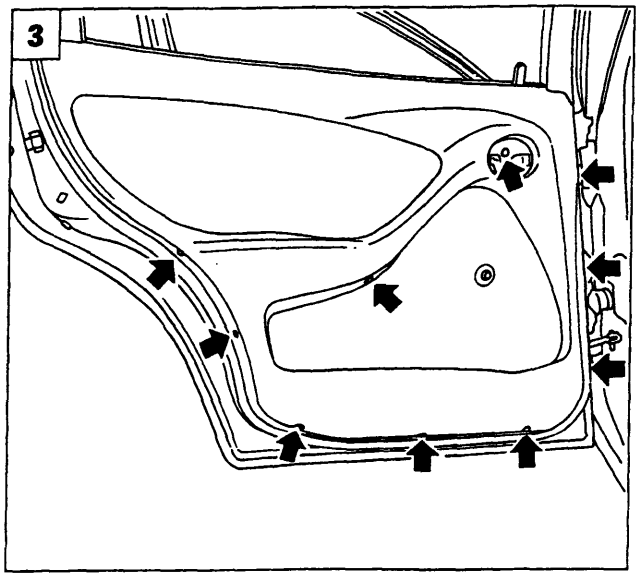

P4A011M03

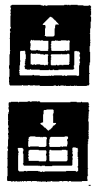

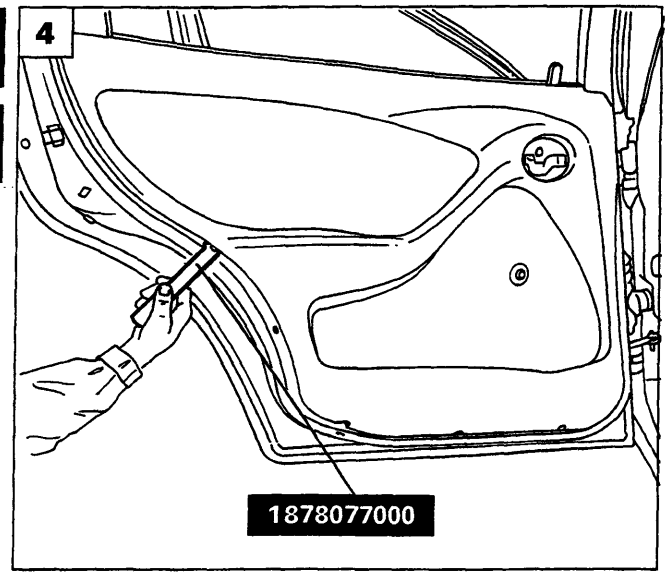

P4A011M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

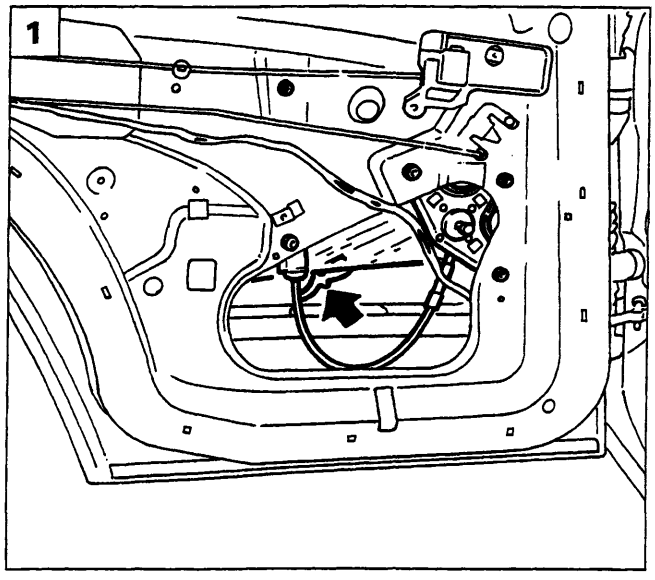

P4A012M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, operando come riportato a pagina 11.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce ed estrarre la guida del cristallo.
3. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

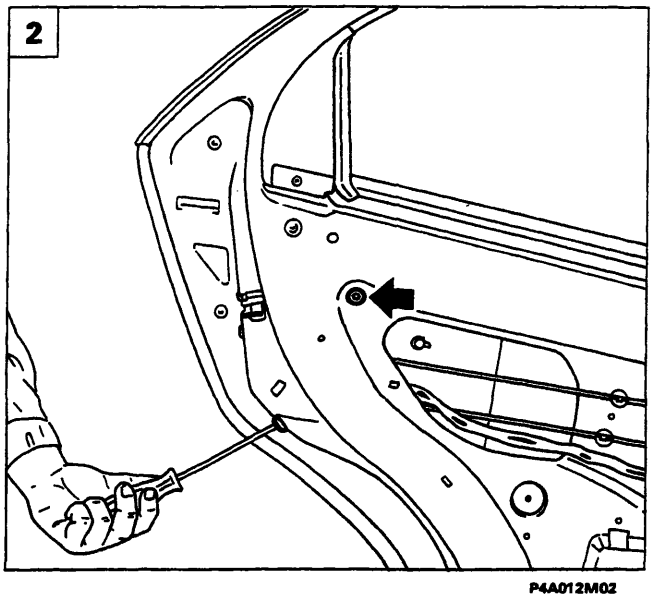

P4A012M02

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

4. Disimpegnare il cristallo dal dispositivo alzacristallo agendo come sopra riportato, quindi svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce ed estrarre il dispositivo alzacristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

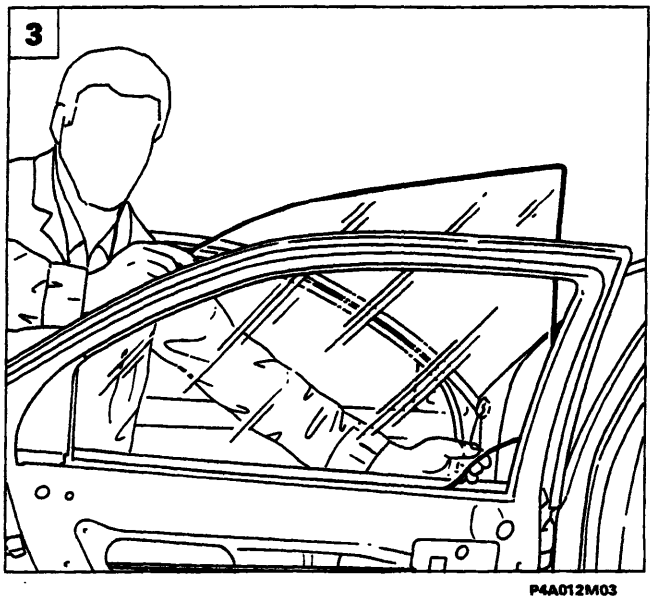

P4A012M03

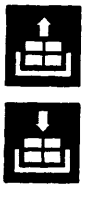

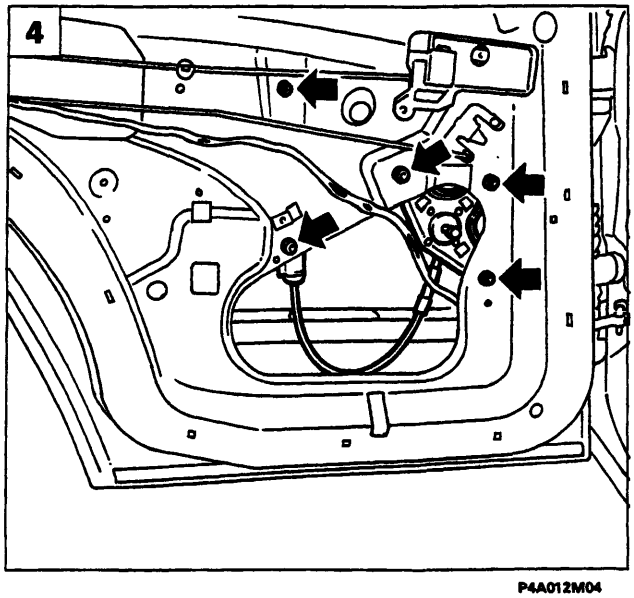

P4A012M04

BY SERPIKOPLUS

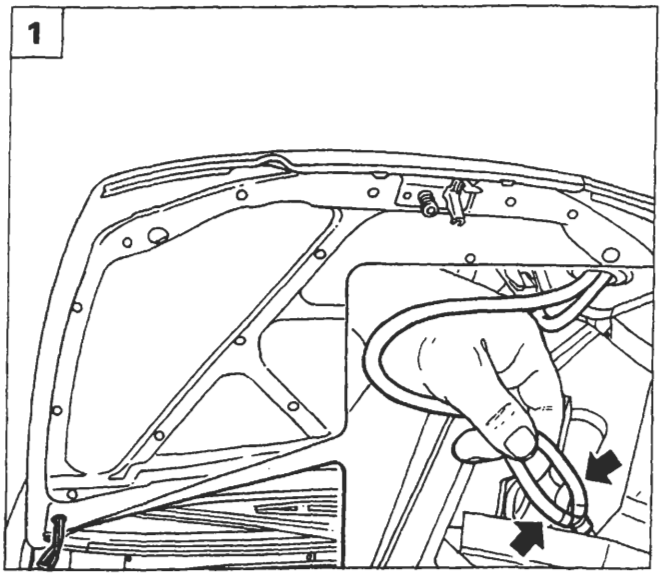

P4A013M01

STACCO-RIATTACCO COPERCHIO VANO MOTORE

1. Sollevare il coperchio vano motore quindi scollegare le tubazioni lavacristallo.
2. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi mediante l'ausilio di un secondo operatore rimuovere il coperchio vano motore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione coperchio vano motore

3. Allentare le viti di fissaggio delle cerniere, quindi registrare la posizione del coperchio vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Registrazione dispositivo chiusura coperchio vano motore

4. Operando come illustrato in figura, registrare la posizione verticale del coperchio vano motore; la stessa registrazione è possibile effettuarla ruotando i tasselli in gomma situati all'estremità del vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

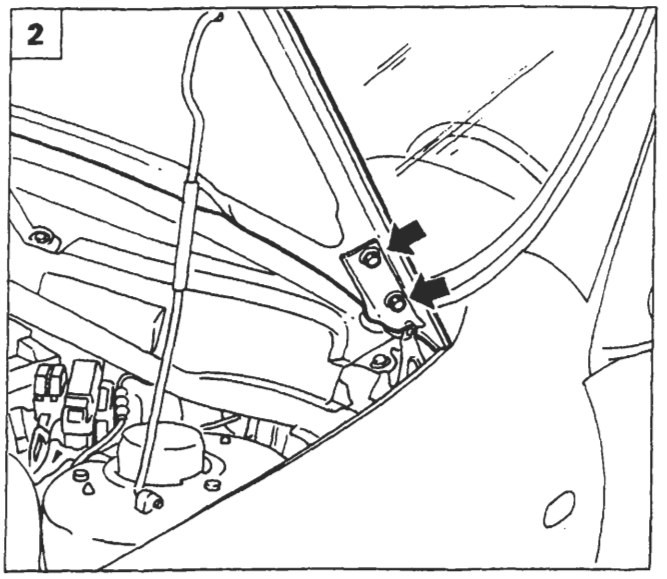

P4A013M02

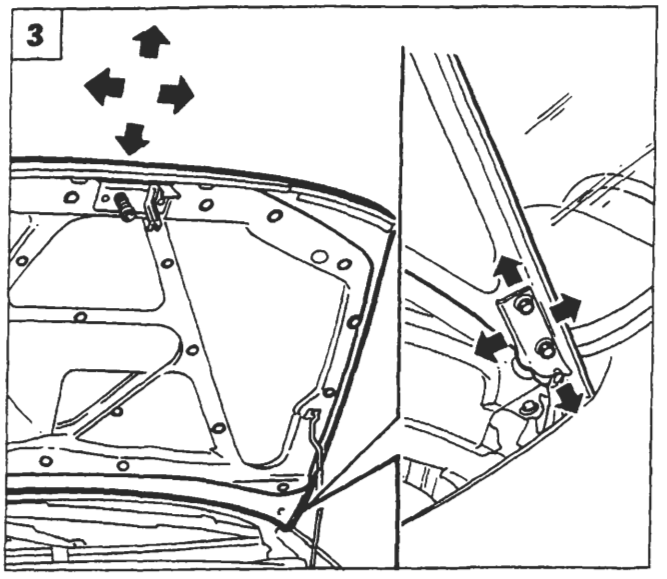

P4A013M03

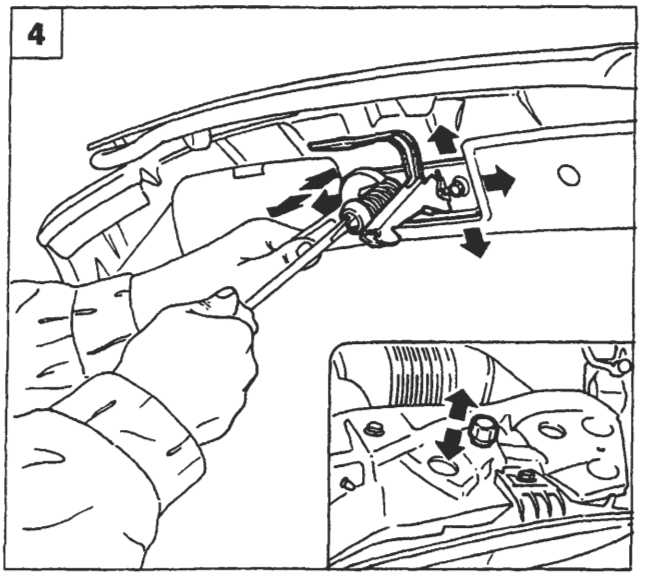

P4A013M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

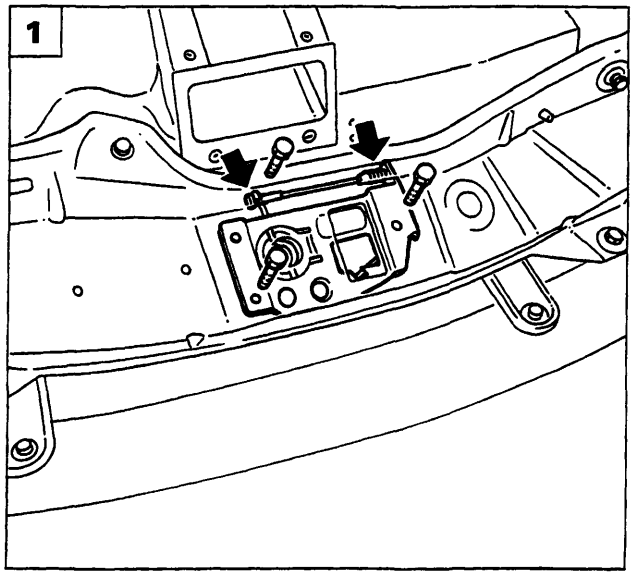

P4A014M01

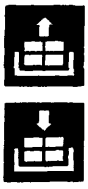

STACCO-RIATTACCO SCONTRINO CHIUSURA VANO MOTORE

1. Scollegare il tirante di apertura coperchio vano motore, quindi staccare lo scontrino svitando le viti di fissaggio.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO TUBAZIONI LAVACRISTALLO

2. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante del coperchio vano motore.
3. Staccare le tubazioni lavacristallo sfilandole dal coperchio vano motore dopo aver rimosso le fascette di tenuta e averle scollegate dai relativi spruzzatori.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO MASCHERINA ANTERIORE

4. Sollevare il coperchio vano motore, quindi staccare la mascherina anteriore svitando i dadi di fissaggio indicati in figura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

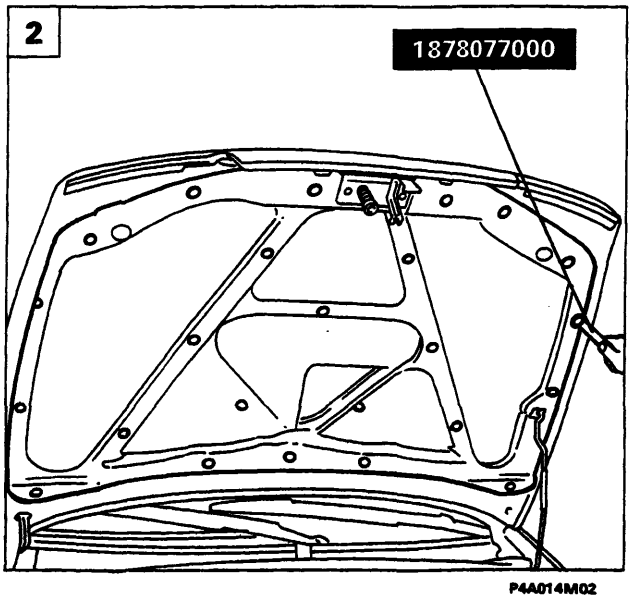

P4A014M02

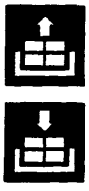

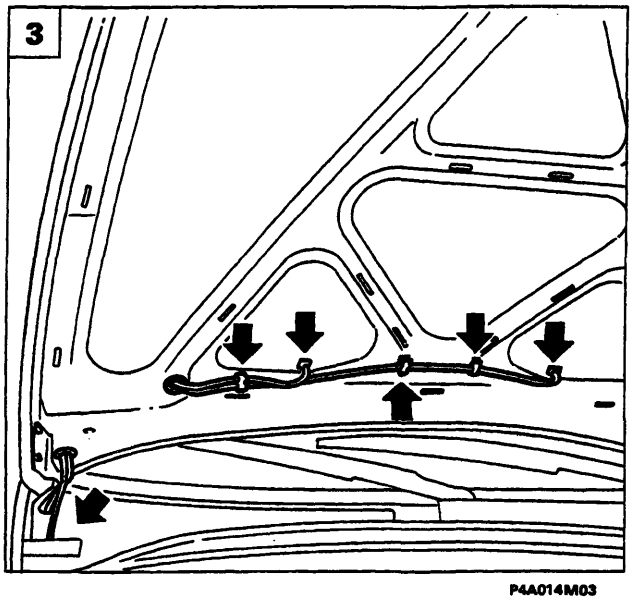

P4A014M03

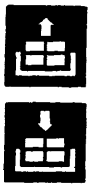

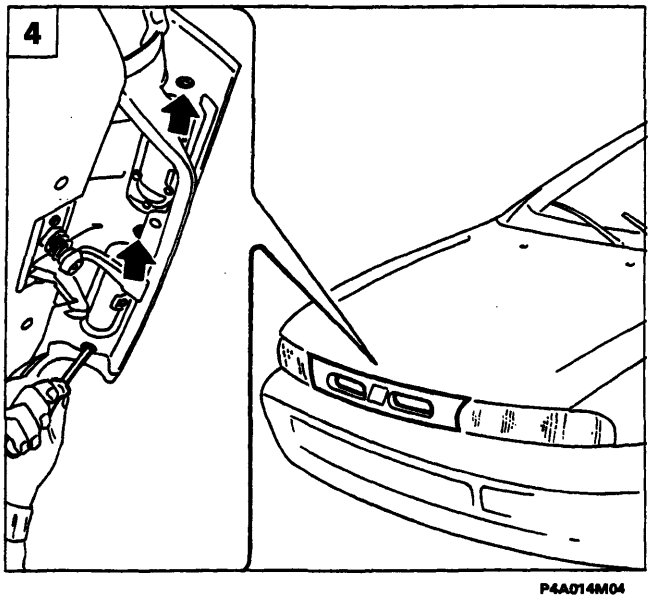

P4A014M04

BY SERPIKOPLUS

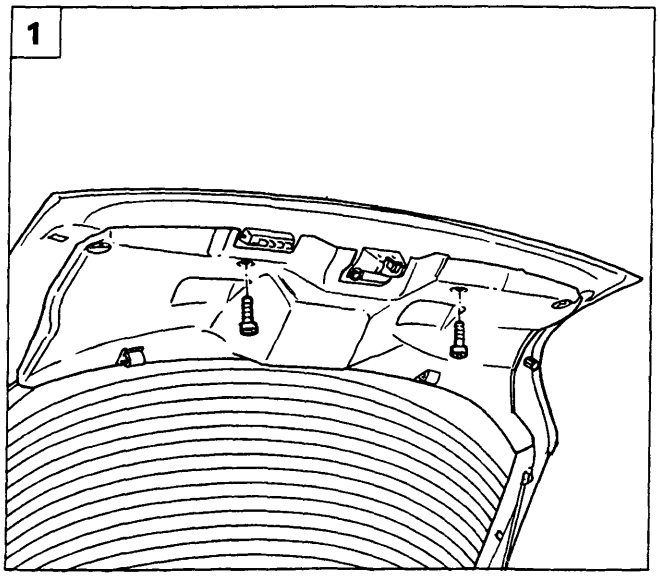

P4A015M01

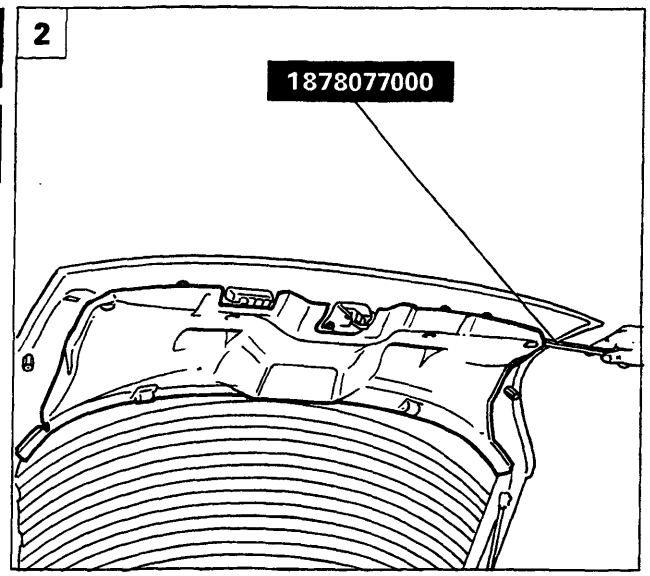

P4A015M02

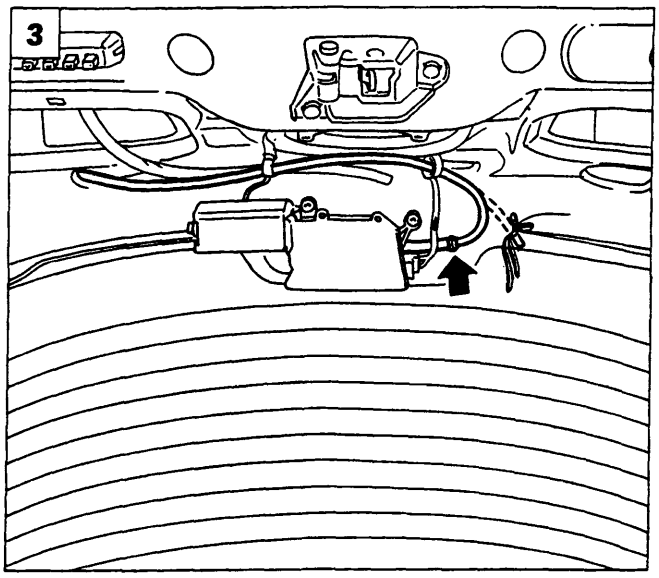

P4A015M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio del rivestimento interno portellone.
2. Staccare il rivestimento interno portellone, scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto, quindi legarla opportunamente, in modo tale da agevolare il successivo rimontaggio all'interno del portellone.
4. Sfilare la tubazione del lavalunotto, quindi scollegare gli ammortizzatori di sostegno portellone dall'ancoraggio superiore.
5. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi staccare il portellone, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

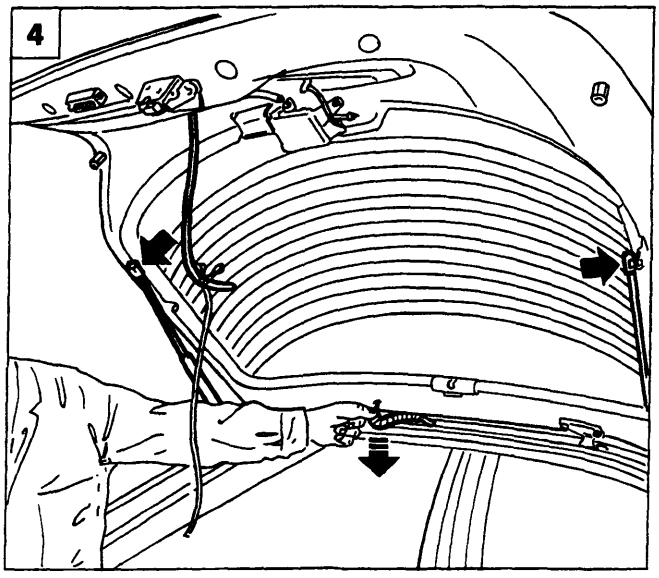

P4A015M04

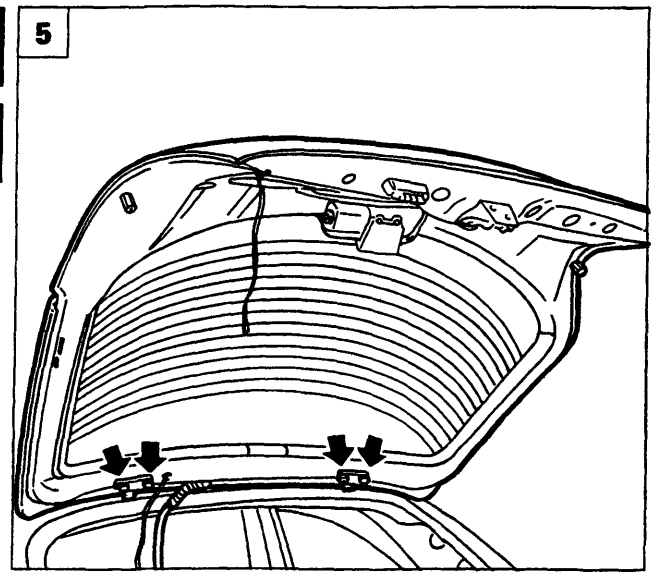

P4A015M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

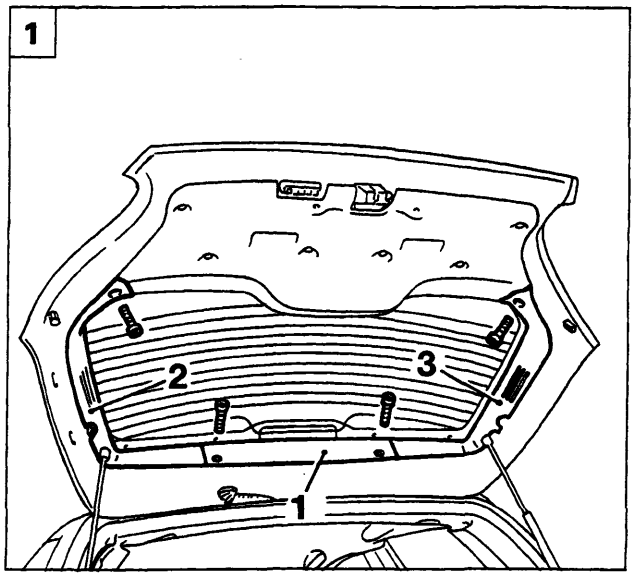

P4A016M01

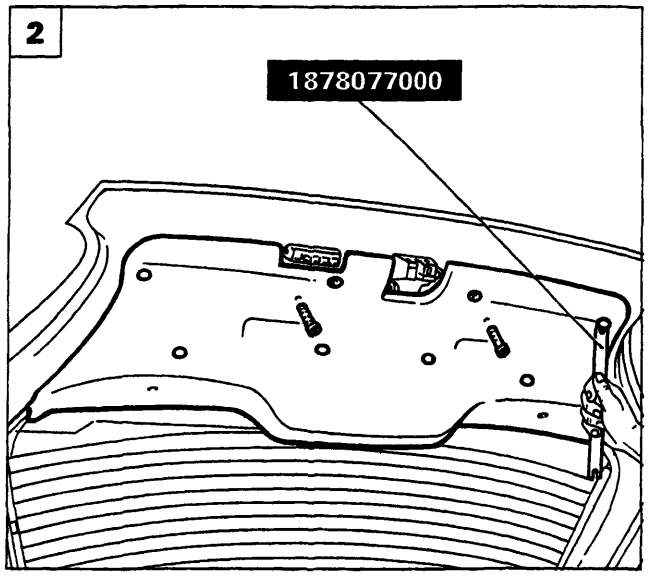

P4A016M02

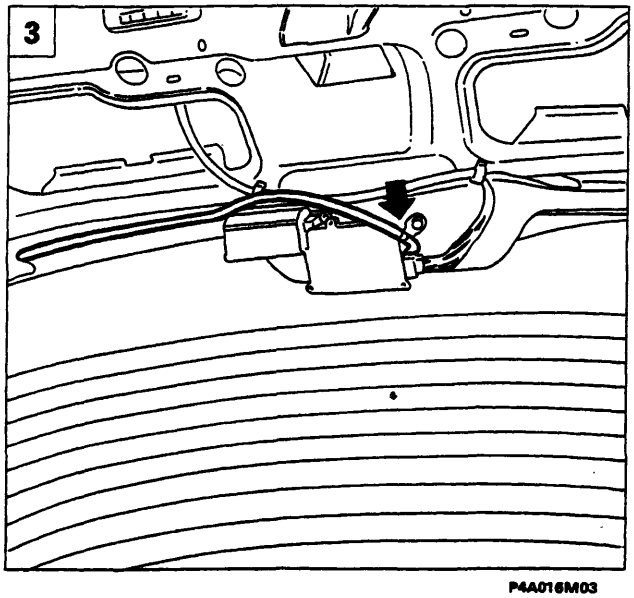

P4A016M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio dei rivestimenti interni perimetrali del portellone e staccarli nella sequenza indicata.
2. Staccare il rivestimento interno portellone scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000 e svitando le viti di fissaggio.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto dal relativo motore di azionamento.
4. Sfilare dall'interno portellone la tubazione del lavalunotto e il cablaggio delle luci di arresto supplementari.
5. Scollegare gli ammortizzatori di sostegno del portellone dall'ancoraggio superiore, quindi staccare il portellone posteriore, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

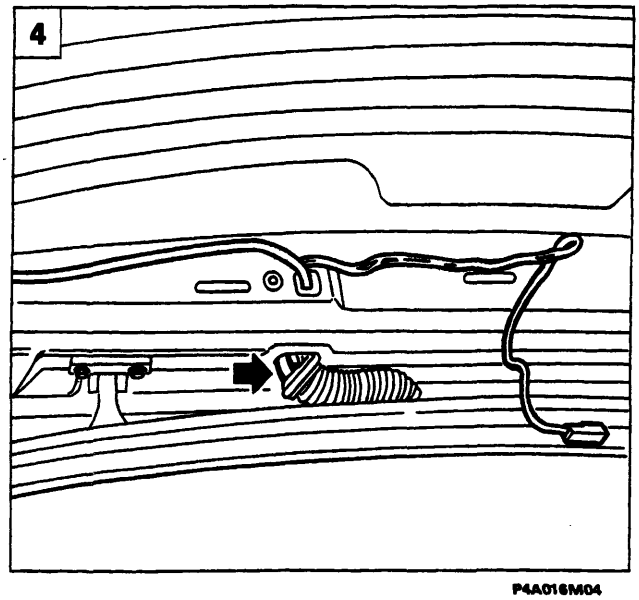

P4A016M04

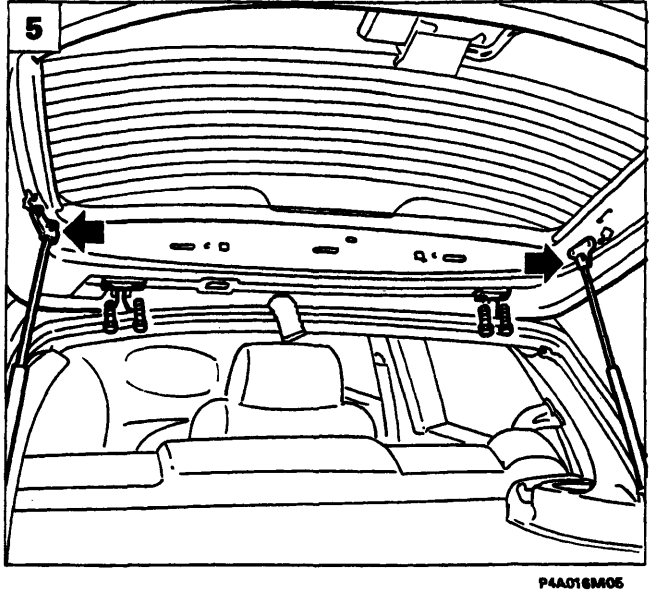

P4A016M05

BY SERPIKOPLUS

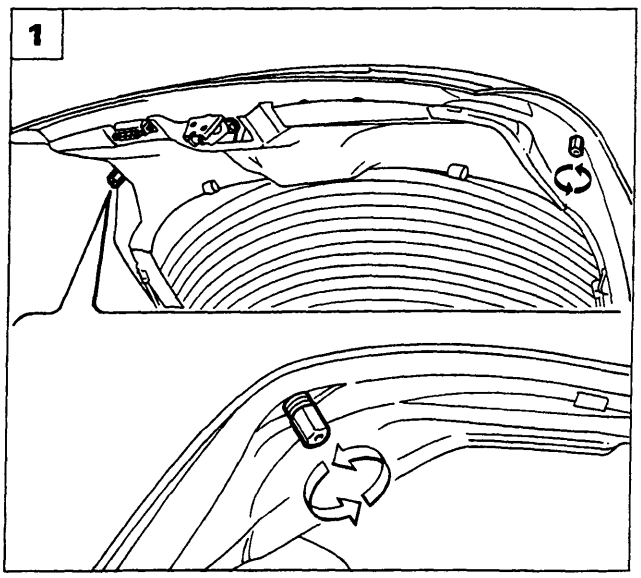

P4A017M01

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione tamponi di battuta del portellone

1. Ruotare opportunamente i tamponi in gomma situati all'estremità del portellone .

Una non corretta regolazione dei tamponi comporta un forzamento del portellone od un gioco del meccanismo di chiusura, provocando un danneggiamento del portellone.

Registrazione posizione orizzontale del portellone

2. Svitare le viti di fissaggio delle mostrine poste sul rivestimento padiglione, quindi allentare le viti di fissaggio delle cerniere e registrare la posizione del portellone.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Nel caso di stacco-riattacco delle cerniere, occorre inserire tra le cerniere e la scocca un idoneo sigillante acrilico essiccante all'aria tipo IVI 854.210 o prodotto equivalente; nel caso di sola registrazione del portellone applicare il sigillante lungo il perimetro della cerniera con la scocca, dopo aver rimosso il vecchio sigillante.

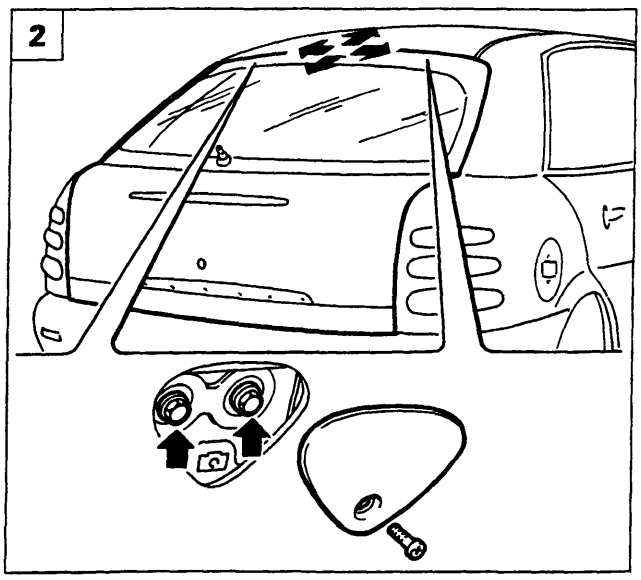

P4A017M02

Registrazione posizione scontrino serratura portellone

3. Svitare le viti di fissaggio e mediante l'attrezzo 18778077000 scalzare i bottoni di fissaggio, quindi staccare il rivestimento interno vano bagagli.
4. Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la sua posizione.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

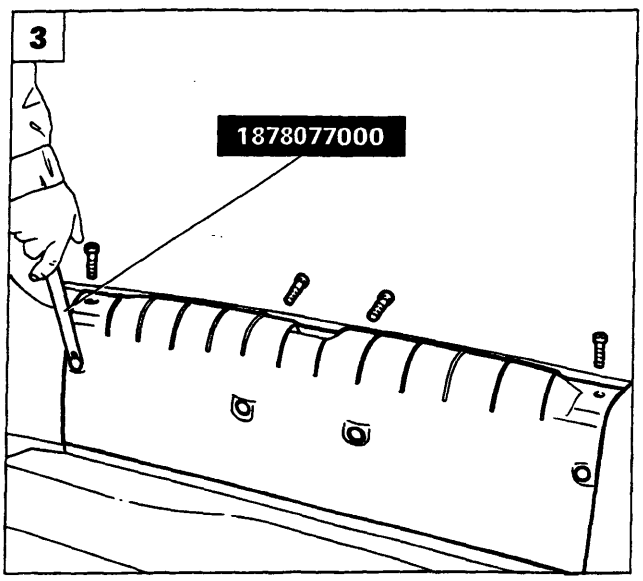

P4A017M03

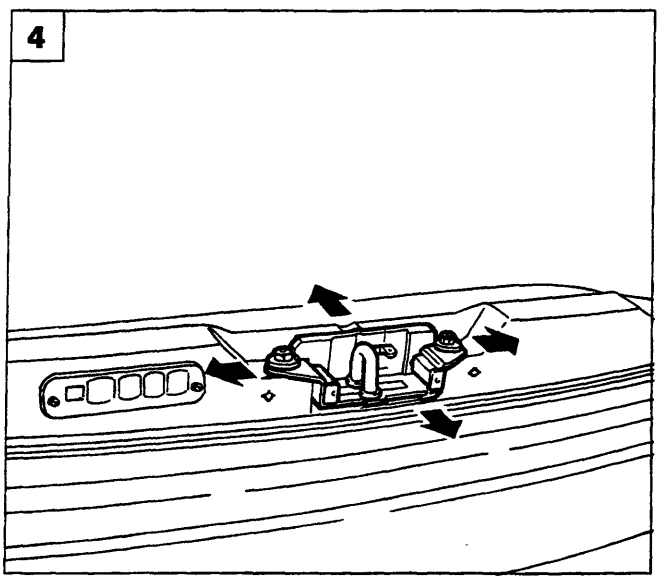

P4A017M04

BY SERPIKOPLUS

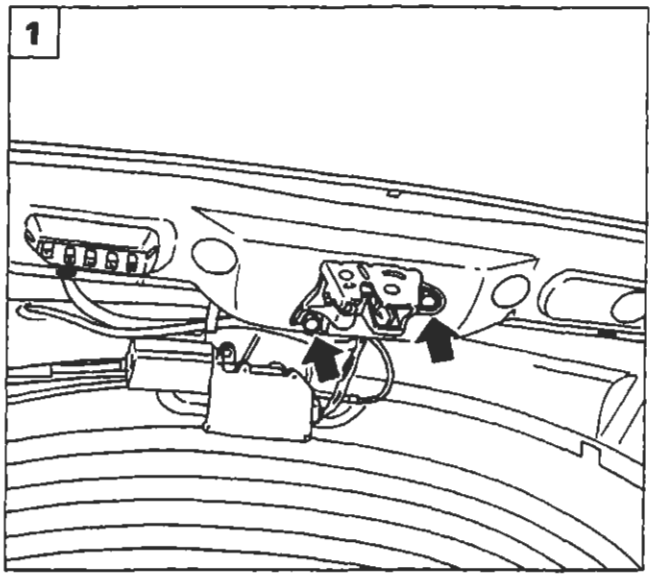

P4A018M01

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTELLONE

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), quindi svitare le viti di fissaggio della serratura indicate dalle frecce.
2. Staccare la serratura liberando il tirante di unione con il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

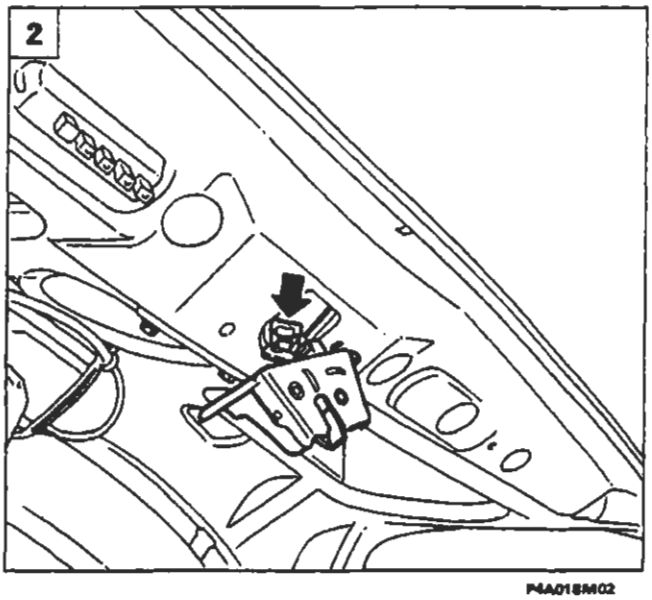

P4A018M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

3. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce, quindi staccare il cilindretto dalla serratura scollegando il tirante di unione.
4. Inserire la chiave nel cilindretto, sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia, quindi estrarre il cilindretto e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

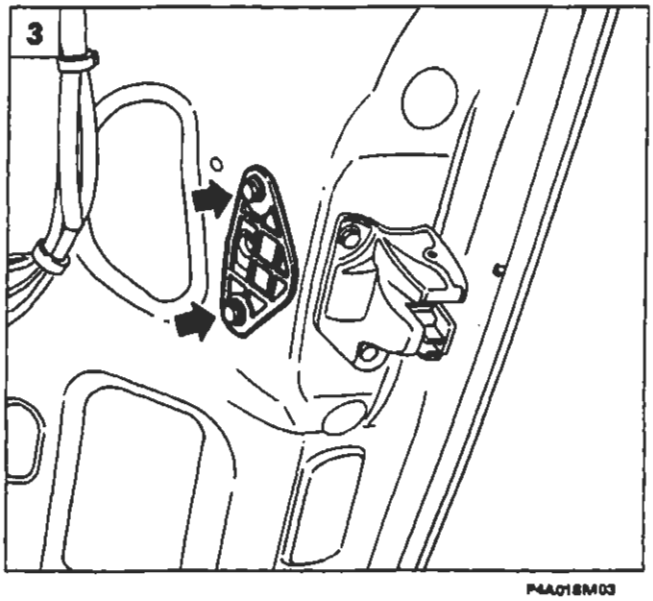

P4A018M03

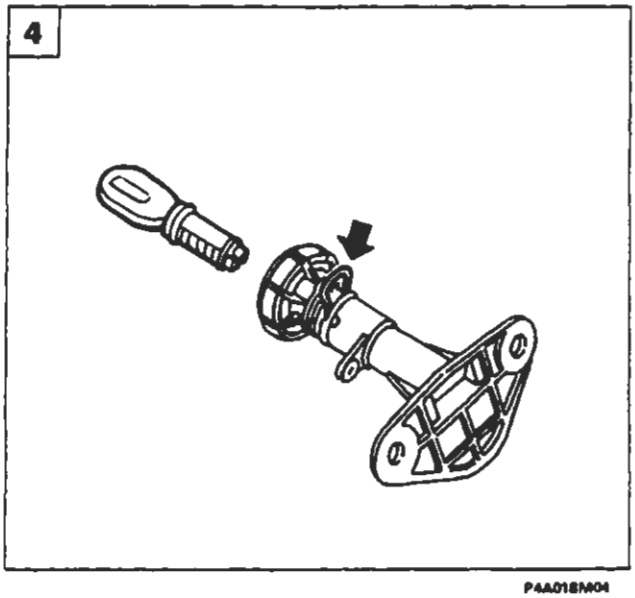

P4A018M04

BY SERPIKOPLUS

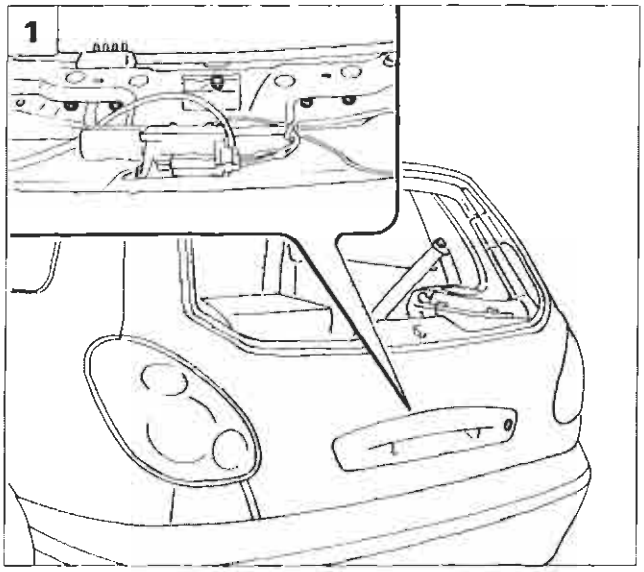

P4A019M01

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

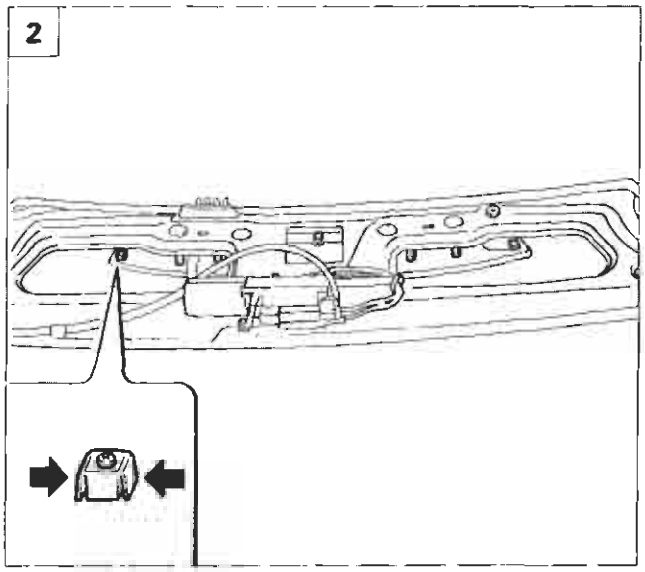

P4A019M02

1. Staccare il rivestimento interno portellone come riportato a pagina 16 e la relativa serratura come riportato a pagina 18, quindi agendo dall'interno del portellone svitare i dadi di fissaggio della maniglia di apertura.
2. Agendo sulle alette dei blocchetti di fissaggio, staccare la maniglia di apertura portellone.
3. Inserire la chiave nel cilindretto serratura, quindi sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia.
4. Estrarre il cilindretto della serratura e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

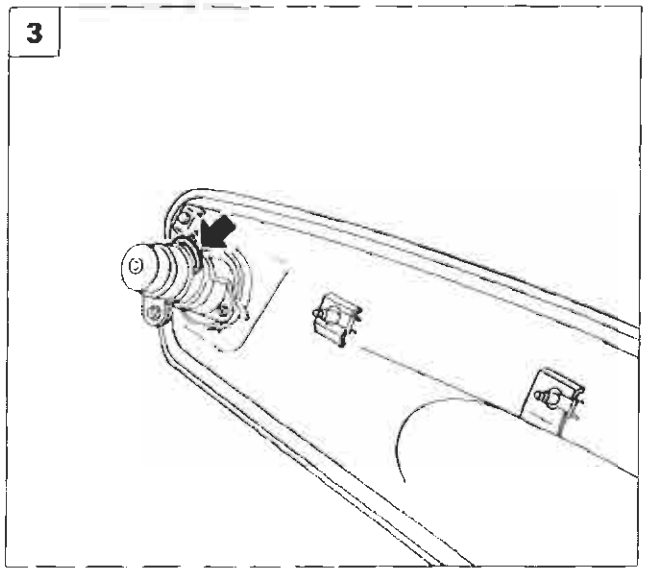

P4A019M03

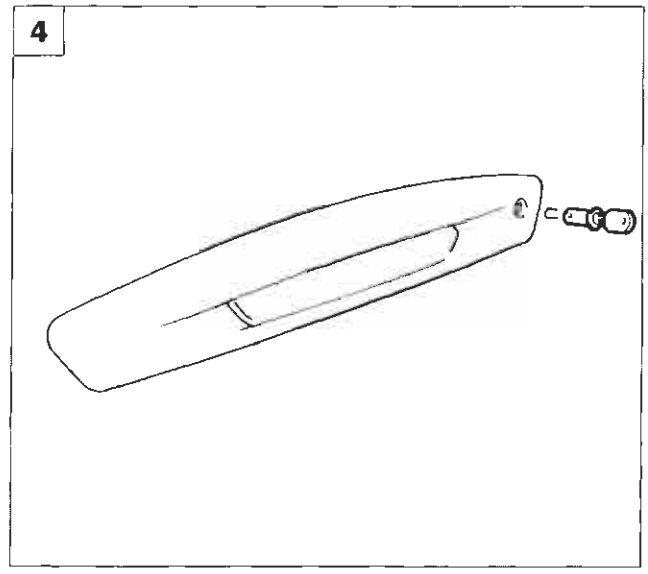

P4A019M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

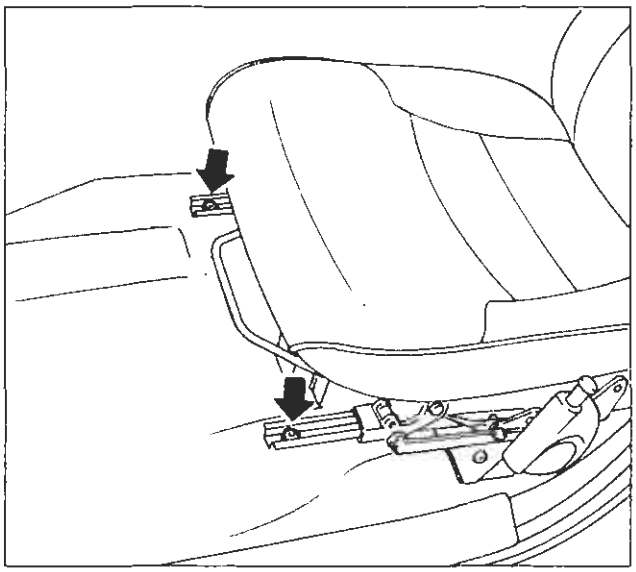
P4A020M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

- Portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto indietro", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

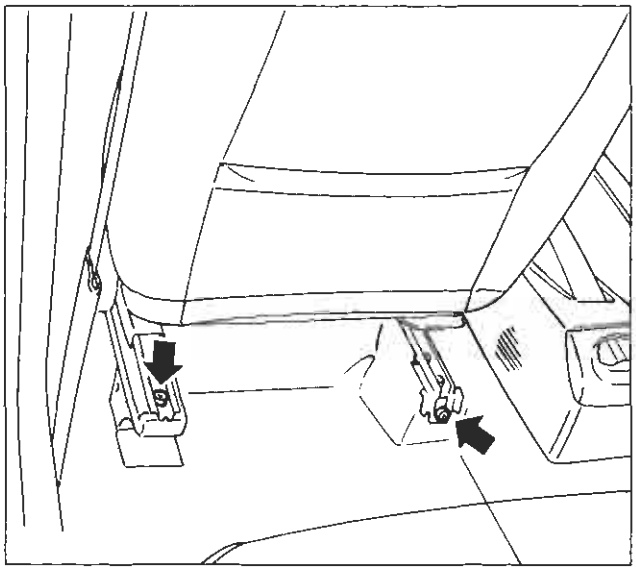
P4A020M02

- portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto avanti", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

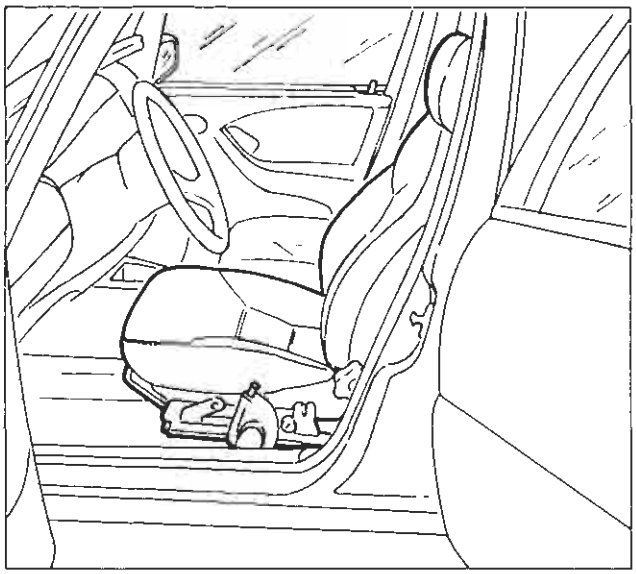
P4A020M03

- staccare il sedile dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco; le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

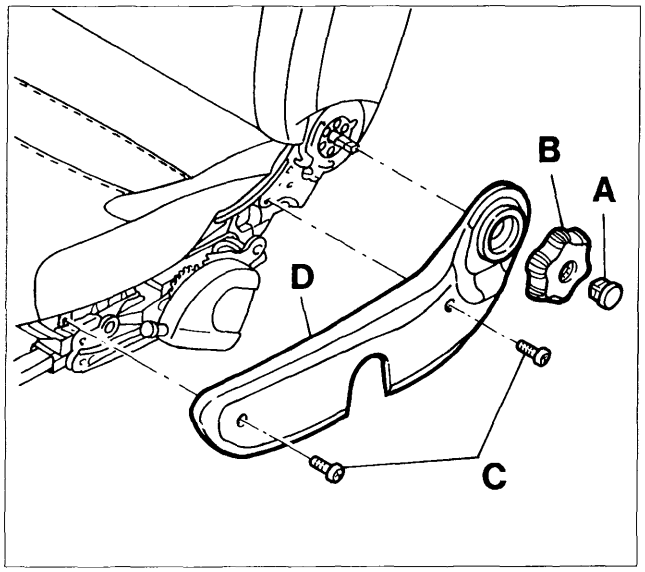

P4A021M06

SMONTAGGIO-MONTAGGIO FODERE SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

Effettuare lo stacco del sedile completo dalla vettura, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D, quindi rimuoverla.

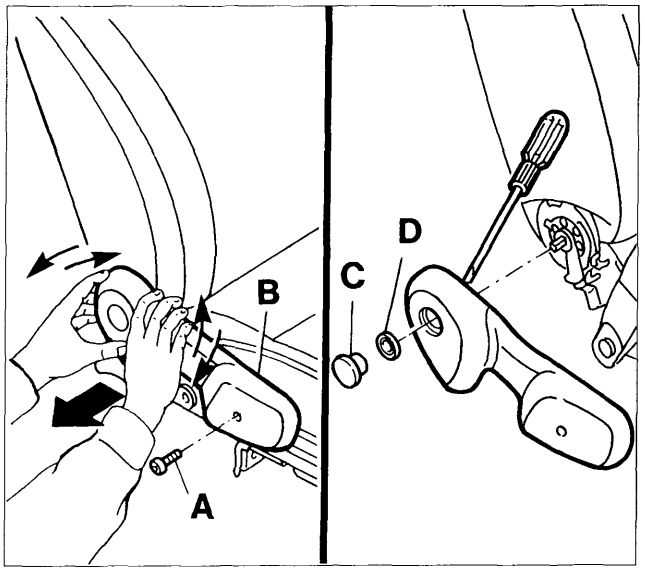

P4A021M07

2. Svitare la vite A di fissaggio della finitura interna B. Estrarre la finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe D.
3. Disimpegnare il profilato plastico nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

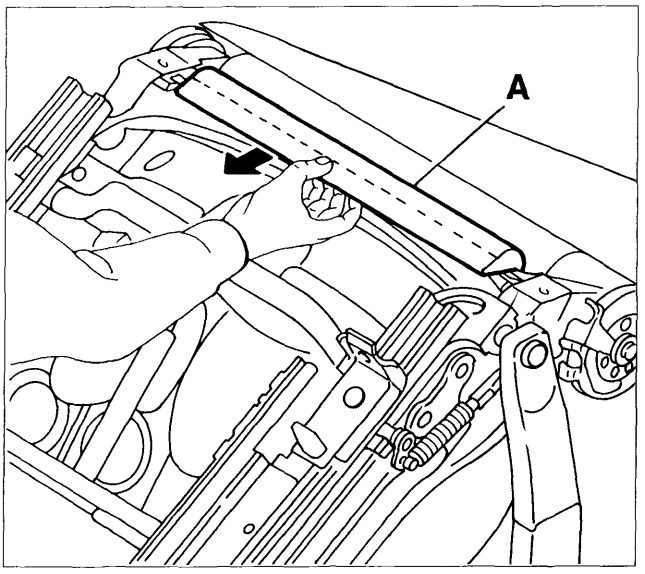

P4A021M08

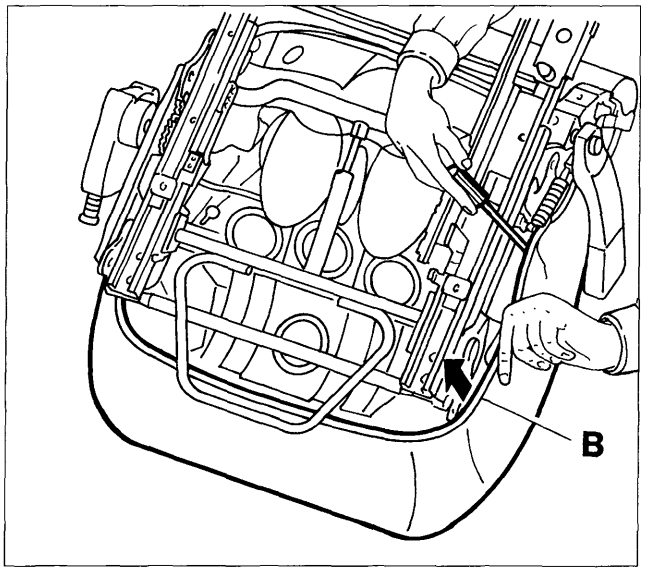

P4A021M09

BY SERPIKOPLUS

70.

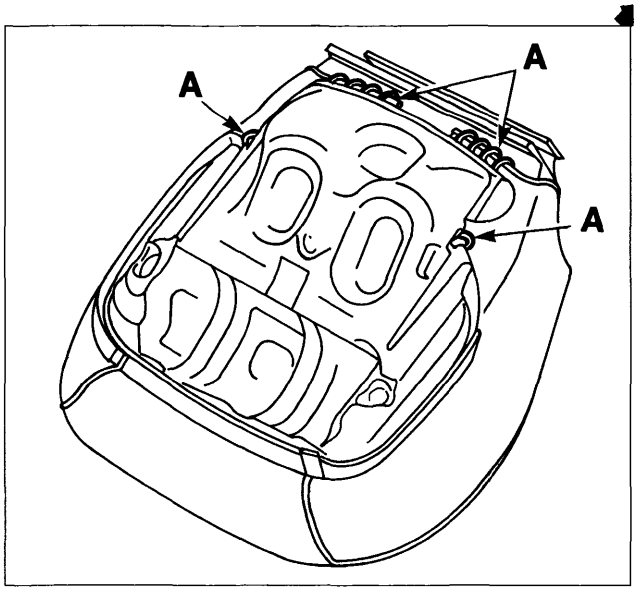

P4A022M06

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine.

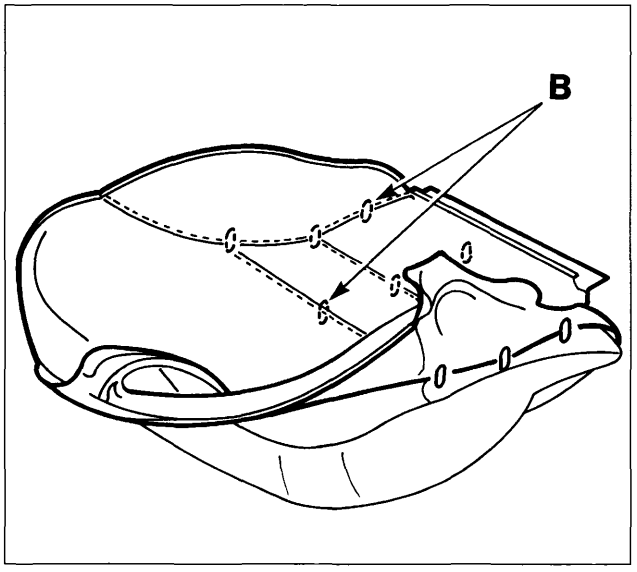

P4A022M07

2. Rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Rimuovere le eventuali restanti parti dei ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. Staccare il bordo della fodera schienale dal suo sistema di aggancio.
4. Scollegare i tiranti di tensionamento dalle sedi.

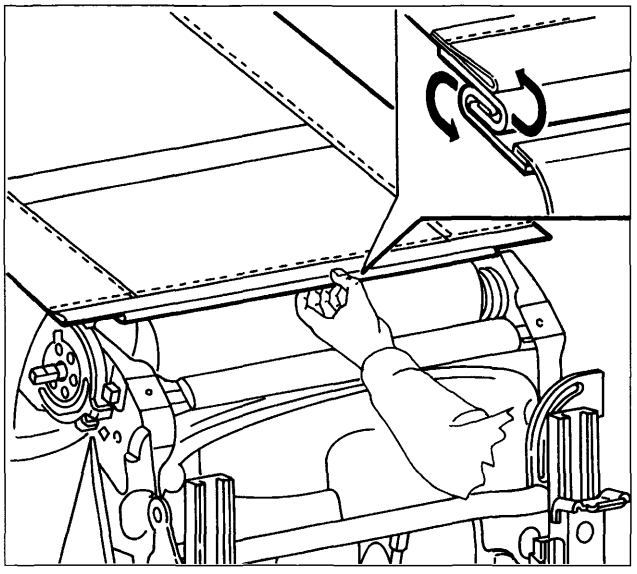

P4A022M08

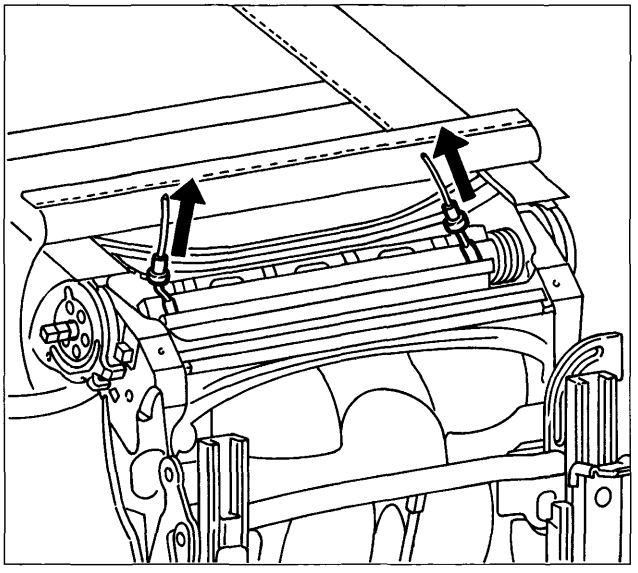

P4A022M09

BY SERPIKOPLUS

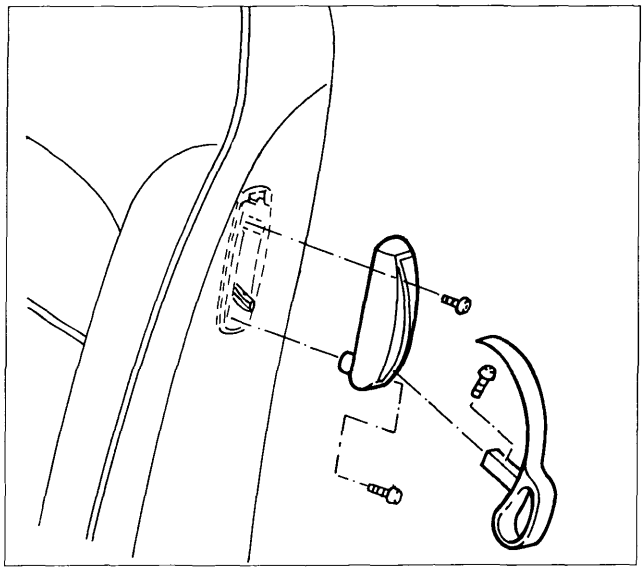

P4A023M06

1. Disimpegnare la maniglia di ribaltamento dello schienale: svitare la vite A, togliere la maniglia B e svitare le viti C ed estrarre la mostrina D (solo per versione BRAVO).

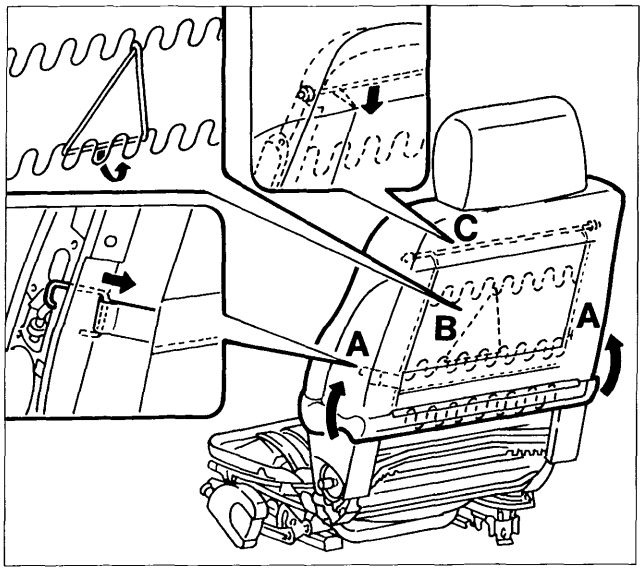

P4A023M07

2. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente il bordino superiore C.
3. Ruotare le molle e l'appoggiatesta A, quindi estrarre l'appoggiatesta.
4. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo e togliere la fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci del cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

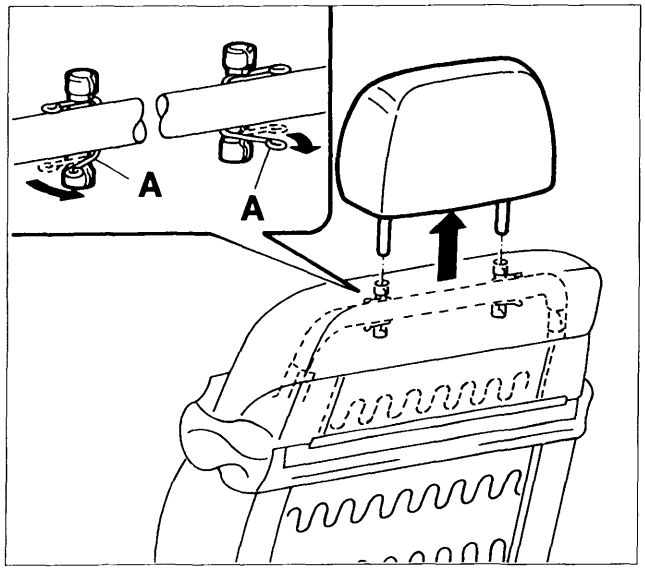

P4A023M08

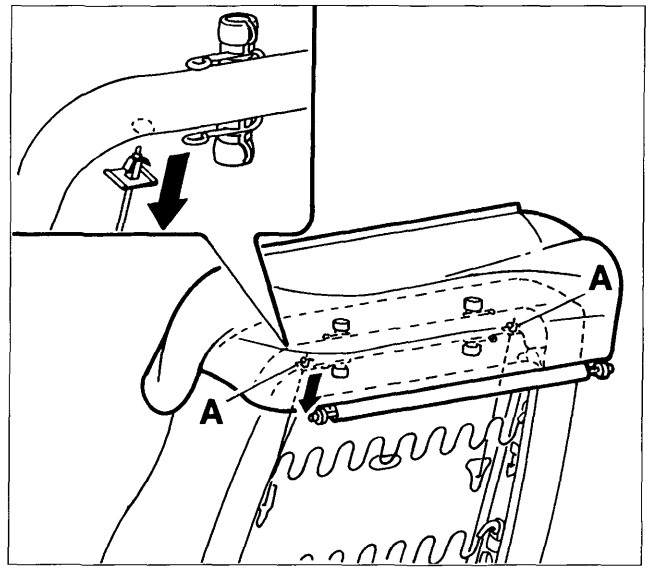

P4A023M09

BY SERPIKOPLUS

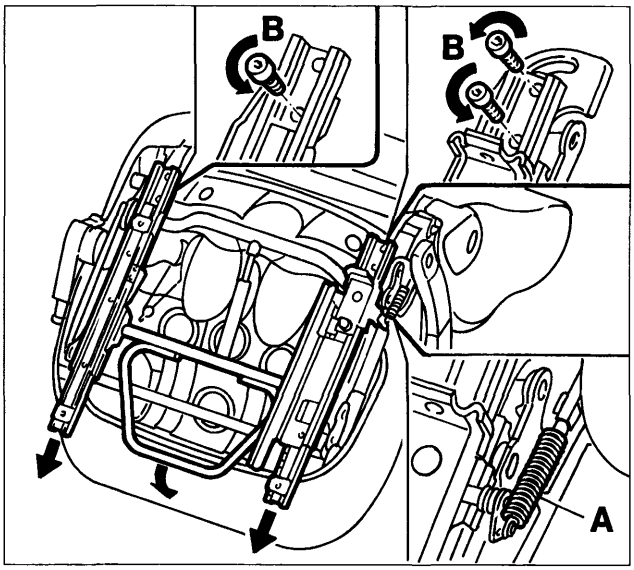

P4A024M06

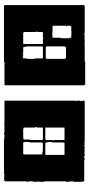

STACCO-RIATTACCO GUIDE SEDILE ANTERIORE

NOTA *Non è necessario effettuare operazioni di sellatura.*

1. Rimuovere il sedile dalla vettura. Posizionare il sedile su banco. Far avanzare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Solo per la versione BRAVO, disimpegnare la molla leva comando memoria A utilizzando apposite pinze. Svitare le viti posteriori B di fissaggio delle guide.

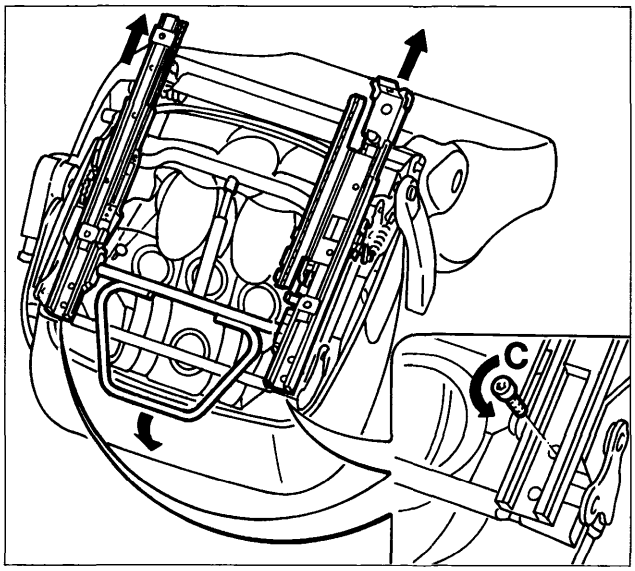

P4A024M07

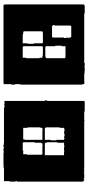

2. Arretrare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Svitare le viti anteriori C di fissaggio delle guide sia sul lato interno che sul lato esterno.

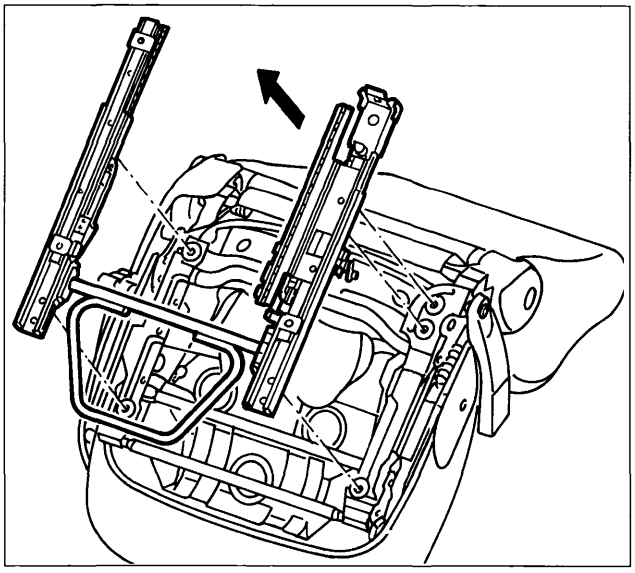

P4A024M08

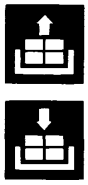

3. Estrarre le guide.

Non si deve togliere l'archetto di comando prima dello smontaggio delle guide al fine di evitare deformazioni che possono pregiudicarne il funzionamento.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

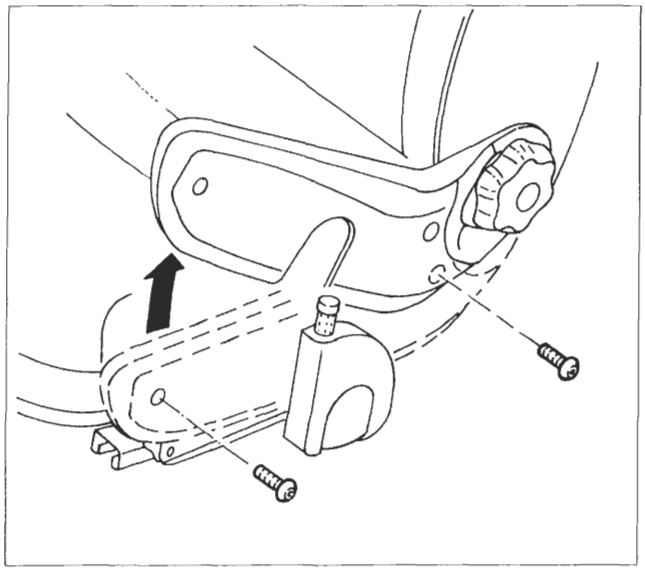

P4A024M09

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZASEDILE

Non è necessario staccare il sedile dalla vettura.

1. Posizionare il sedile tutto avanti completamente sollevato. Svitare le viti di fissaggio della finitura esterna A. Ruotare in alto la finitura B.

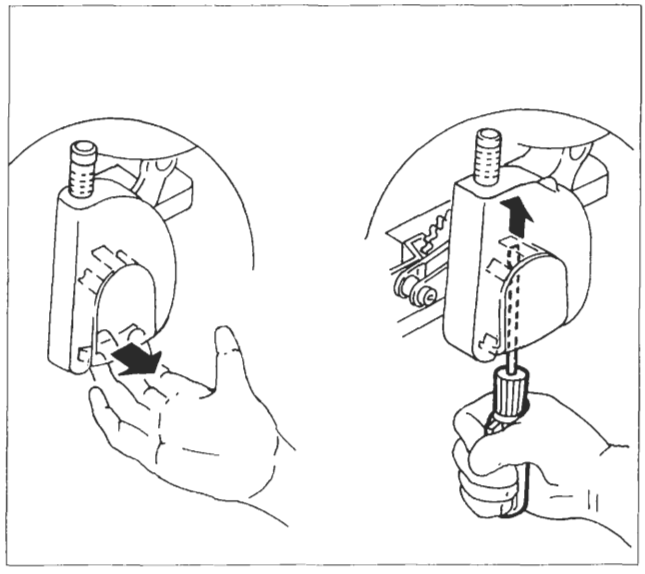

P4A024M10

2. Estrarre la mostrina C coprifissaggio leva alzasedile procedendo in modo da evitare la rottura delle alette: staccare la parte inferiore con la mano (riquadro 1) e successivamente con un cacciavite agire sull'aletta superiore (riquadro 2), quindi estrarre la mostrina.
3. Smontare la leva D asportando la testa dei rivetti E, utilizzando un trapano.
4. Svitare le viti F di fissaggio del dispositivo alzasedile, quindi rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 1,2 daNm.*

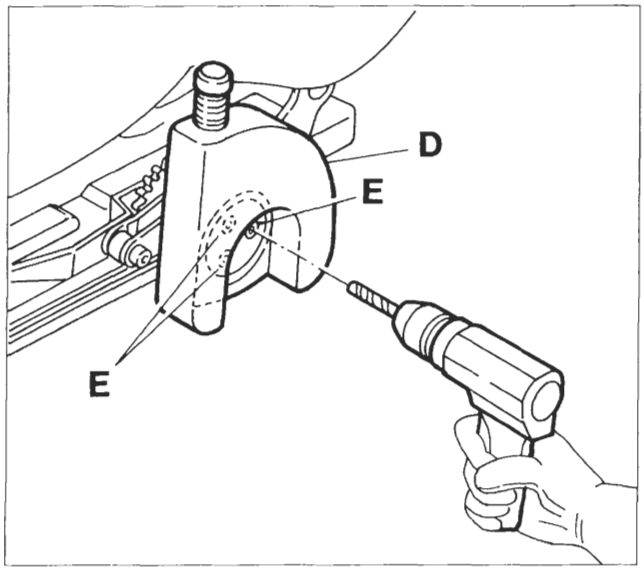

P4A024M11

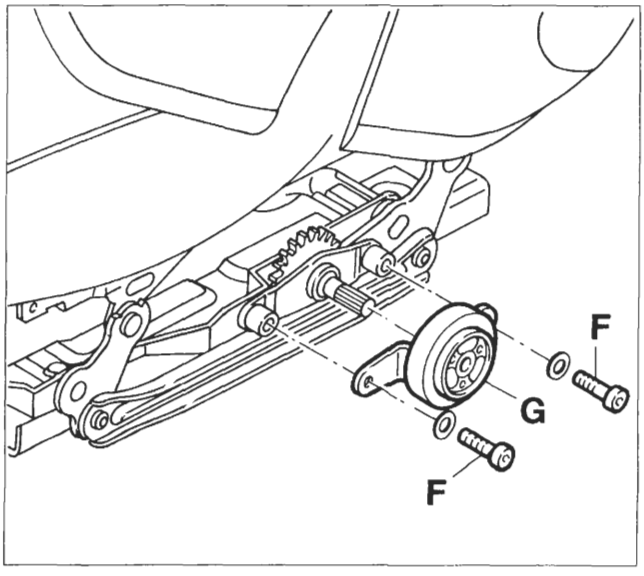

P4A024M12

4A197M

BY SERPIKOPLUS

70.

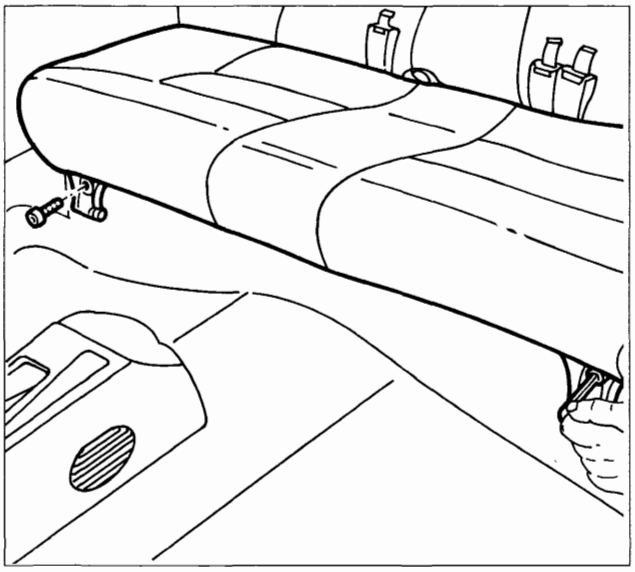

P4A024M13

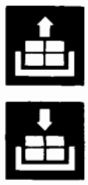

STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

1. Svitare le viti di fissaggio del cuscino alla scocca, quindi staccarlo dalla vettura.

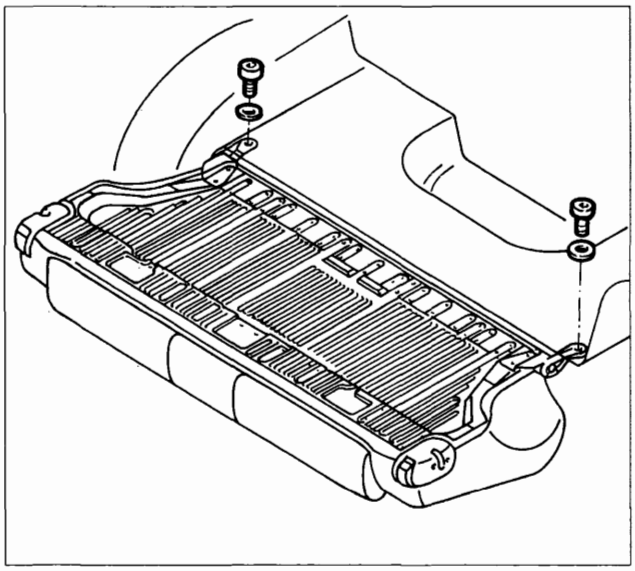

P4A024M14

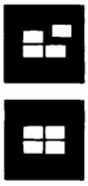

2. Abbassare lo schienale, quindi svitare le viti con relativa rondella.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000, staccare i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale.
4. Staccare lo schienale dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 2,4 daNm.*

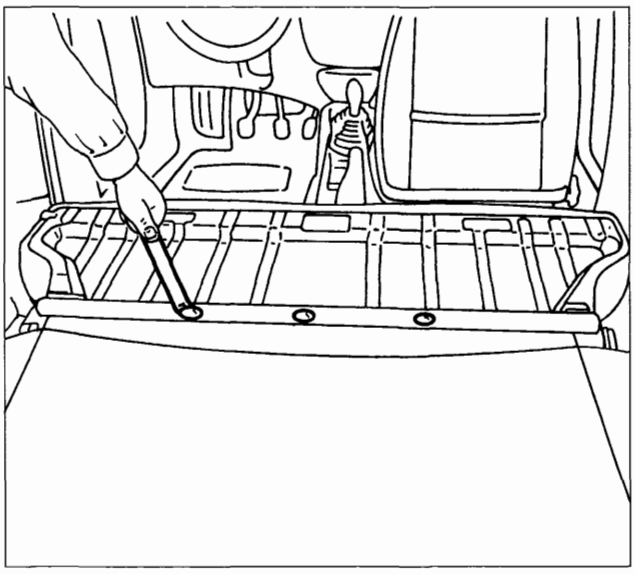

P4A024M15

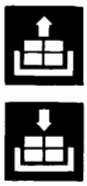

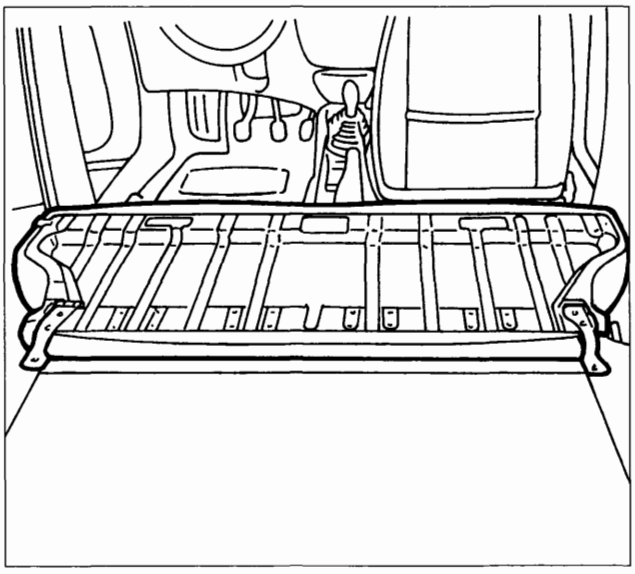

P4A024M16

4A198M

BY SERPIKOPLUS

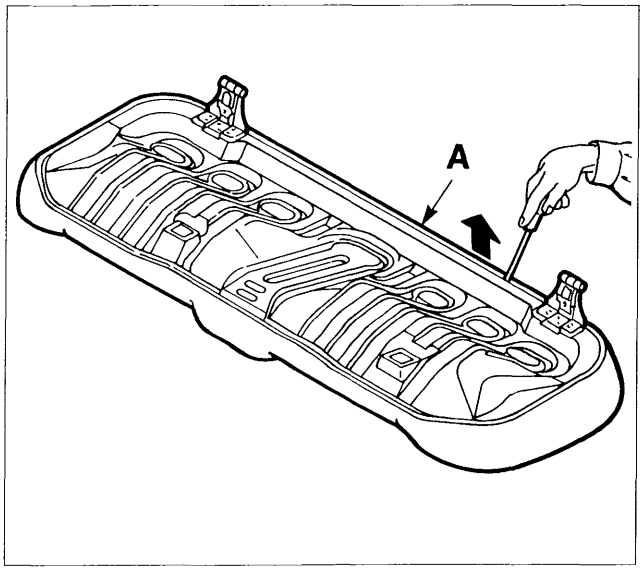

P4A024M17

SMONTAGGIO-MONTAGGIO CUSCINO POSTERIORE INTERO

1. Staccare il cuscino dalla vettura (vedere pagina precedente). Disimpegnare il profilato plastico A, operando come riportato in figura. Rimuovere il cuscino sellato.

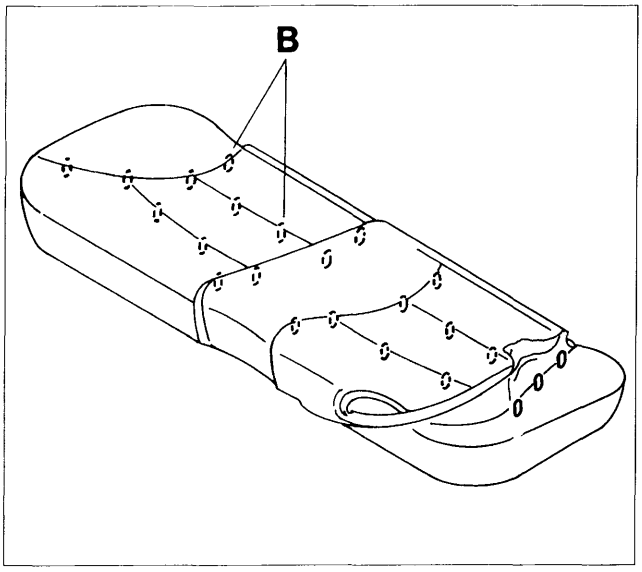

P4A024M18

2. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci di fissaggio B della fodera dell'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura usando delle tronchesine.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per le operazioni di riattacco per fissare i ganci del cuscino utilizzare l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

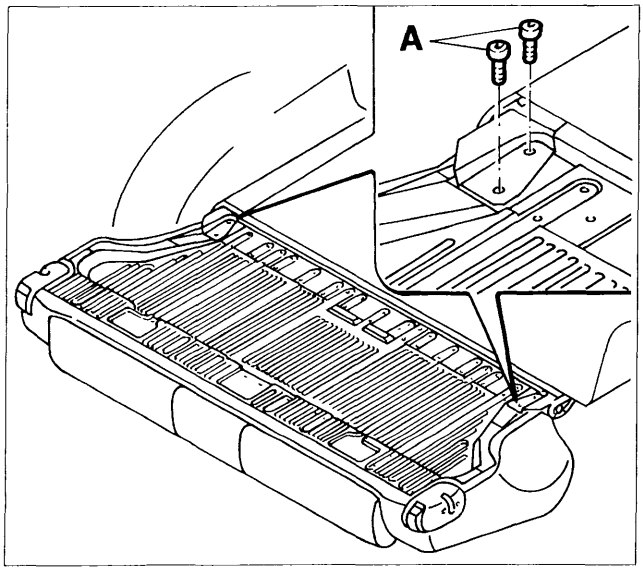

P4A024M19

4A199M

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SCHIENALE POSTERIORE INTERO

1. Ribaltare lo schienale. Svitare le viti di fissaggio A dello schienale alla staffa di ribaltamento, quindi staccare lo schienale dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

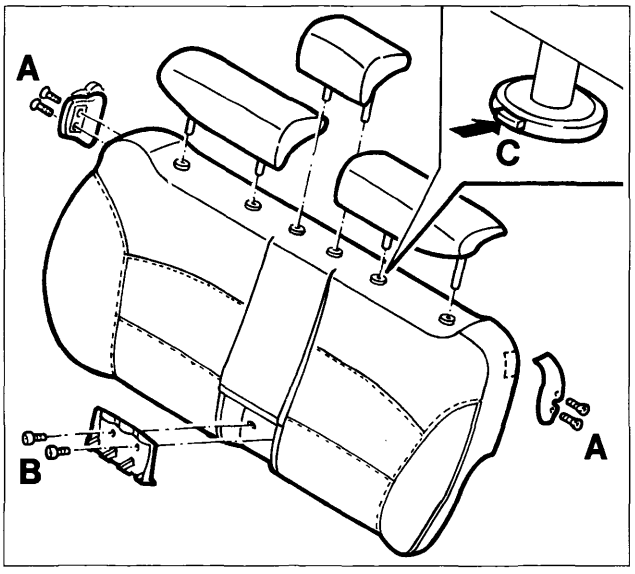

P4A024M20

1. Smontare i dispositivi di aggancio laterali svitando le viti A. Smontare il portacinture centrale svitando le viti B. Estrarre i due appoggiatesta laterali e quello centrale schiacciando il tasto C posto sulle boccole plastiche.

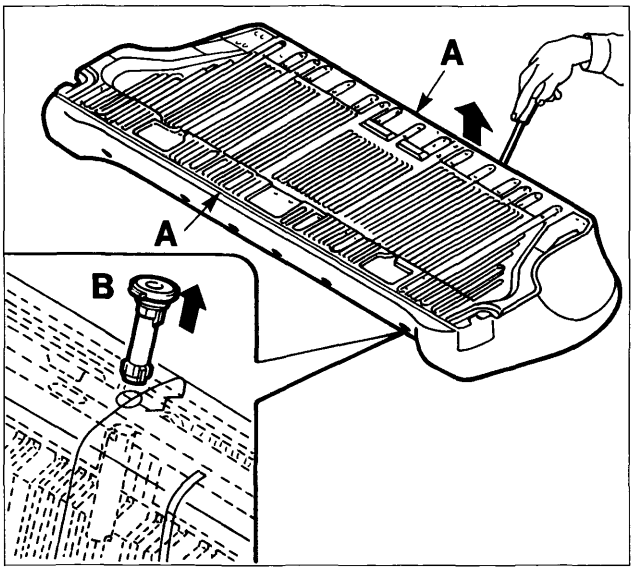

P4A024M21

2. Disimpegnare i profilati plastici A della fodera dalla canalina dell'ossatura. Estrarre le boccole plastiche B spostando l'imbottitura e agendo sull'aletta di disimpegno. Estrarre il modulo schienale sellato.

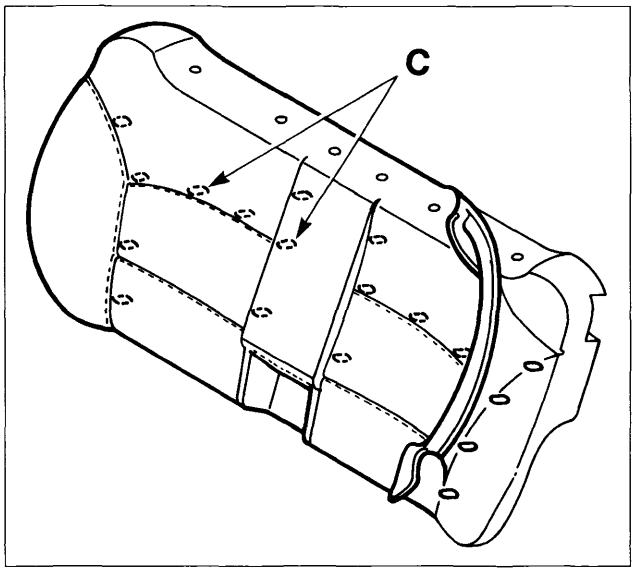

P4A024M22

3. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci fissaggio C della fodera all'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Fissare i ganci con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

4A200M

BY SERPIKOPLUS

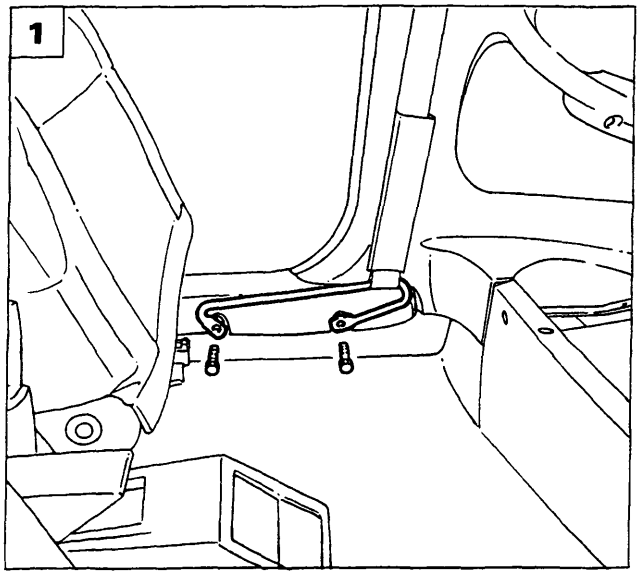

P4A025M01

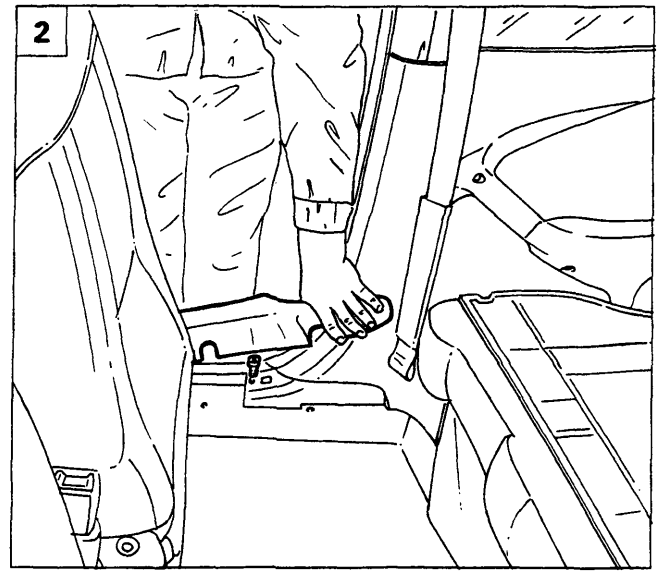

P4A025M02

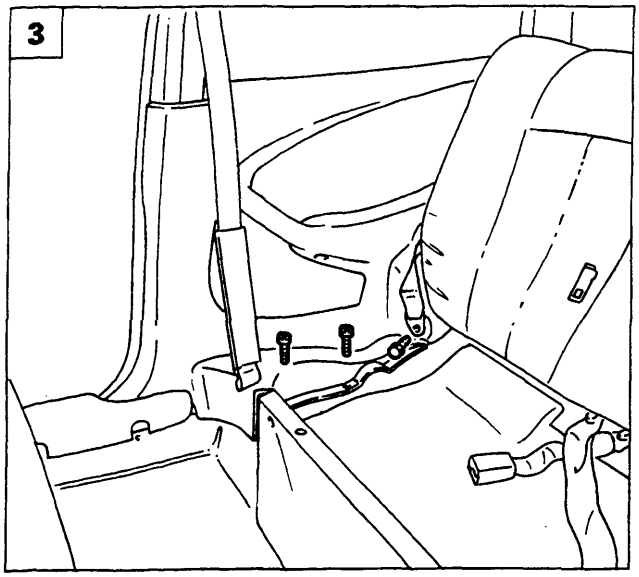

P4A025M03

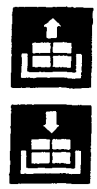

STACCO-RIATTACCO PANNELLO LATERALE POSTERIORE

1. Staccare il cuscino del sedile operando come riportato a pagina precedente, quindi staccare la staffa di attacco della cintura di sicurezza svitando le viti di fissaggio.
2. Sollevare la modanatura batticalcagno, quindi svitare la vite sottostante.
3. Svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore e le viti di fissaggio del pannello al pianale.
4. Abbassare lo schienale del sedile, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello alla scocca.
5. Scalzare leggermente la guarnizione dell'anello porta, quindi utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il pannello laterale posteriore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

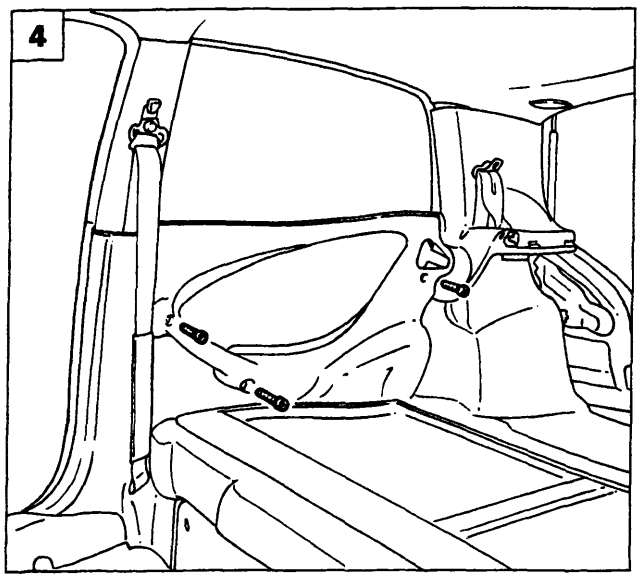

P4A025M04

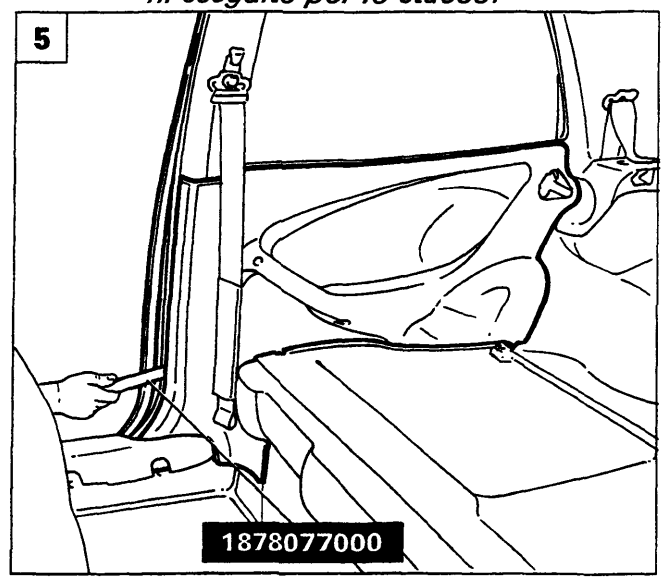

P4A025M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

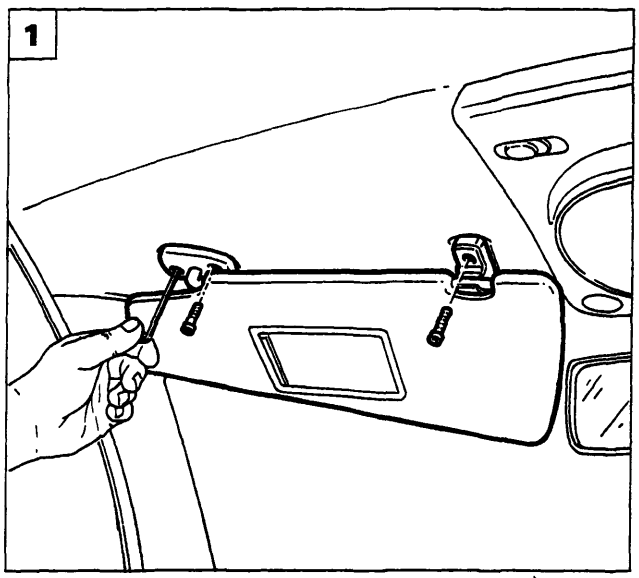

P4A026M01

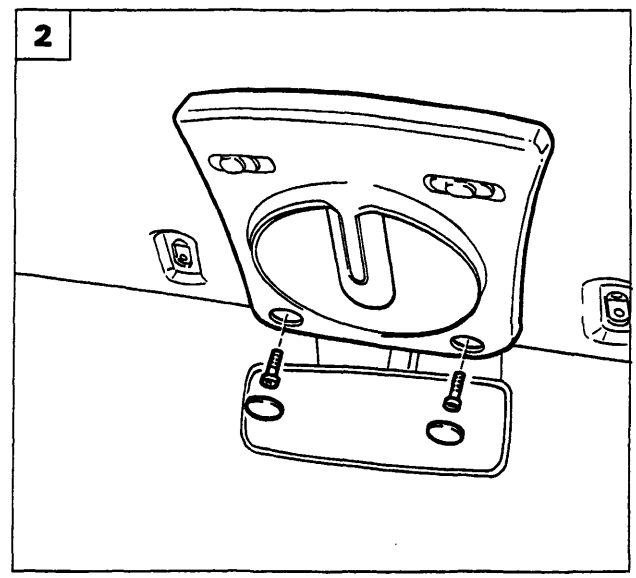

P4A026M02

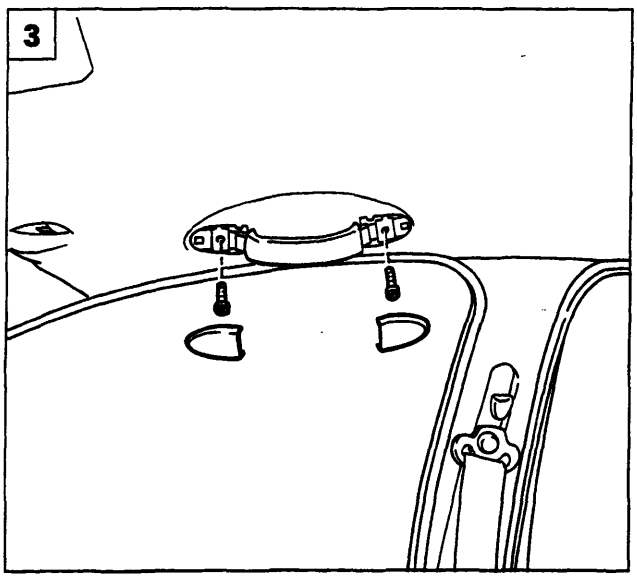

P4A026M03

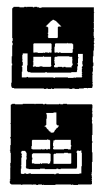

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere le antine parasole con i relativi sistemi di aggancio.
2. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti quindi staccare la plafoniera scollegando il relativo connettore.
3. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti, quindi staccare le maniglie di appiglio passeggeri.
4. Utilizzare l'attrezzo 1878077000 e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione alla scocca.
5. Scansare la guarnizione vano porta e utilizzare l'attrezzo 1878077000 per staccare i rivestimenti dei montanti anteriori.

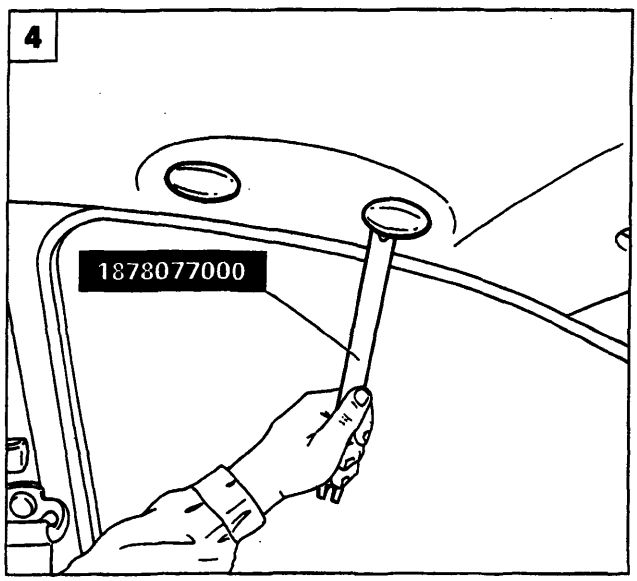

P4A026M04

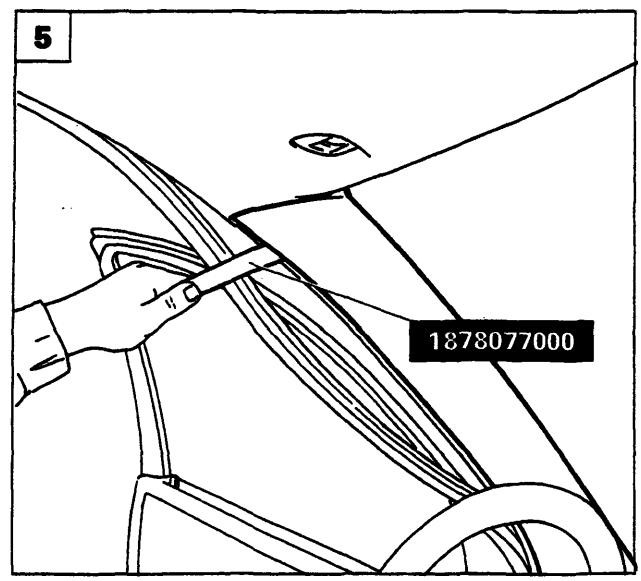

P4A026M05

BY SERPIKOPLUS

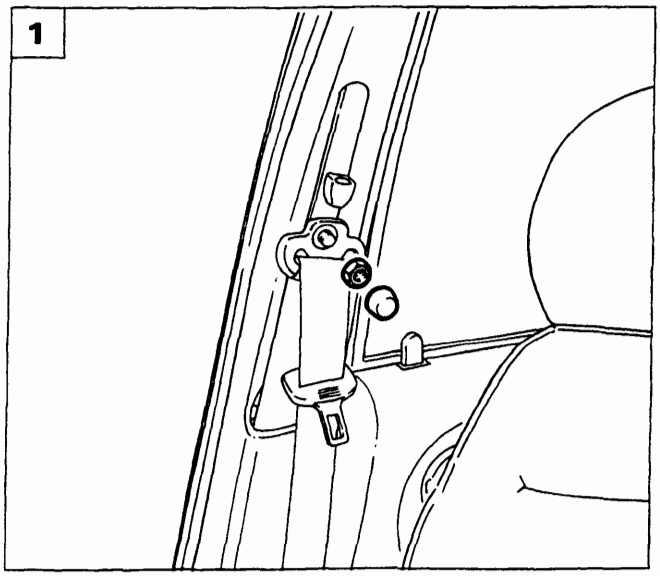

P4A027M01

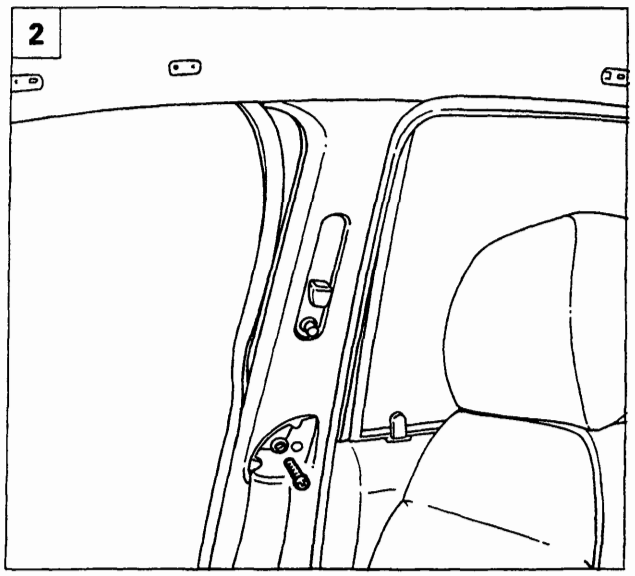

P4A027M02

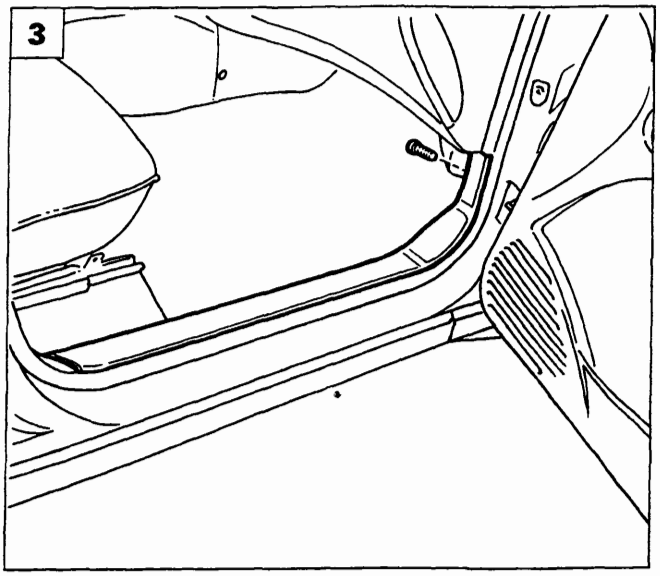

P4A027M03

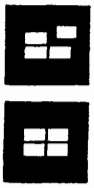

1. Staccare il coprifissaggio e svitare il dado di regolazione in altezza della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.
3. Svitare la vite di fissaggio del batticalcagno.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del coprimontante centrale e la vite di fissaggio della cintura di sicurezza.
5. Staccare il coprimontante centrale utilizzando l'attrezzo 1878077000.

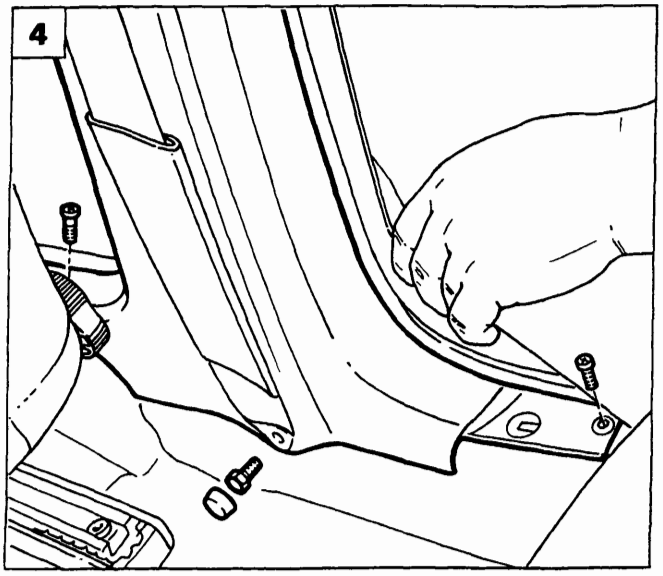

P4A027M04

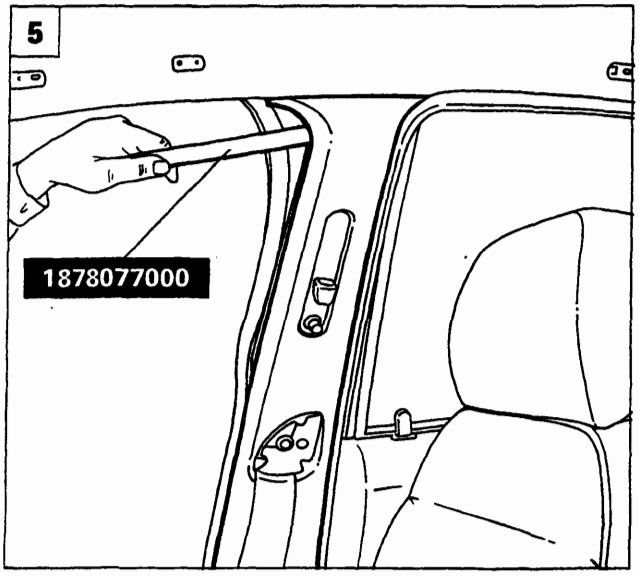

P4A027M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

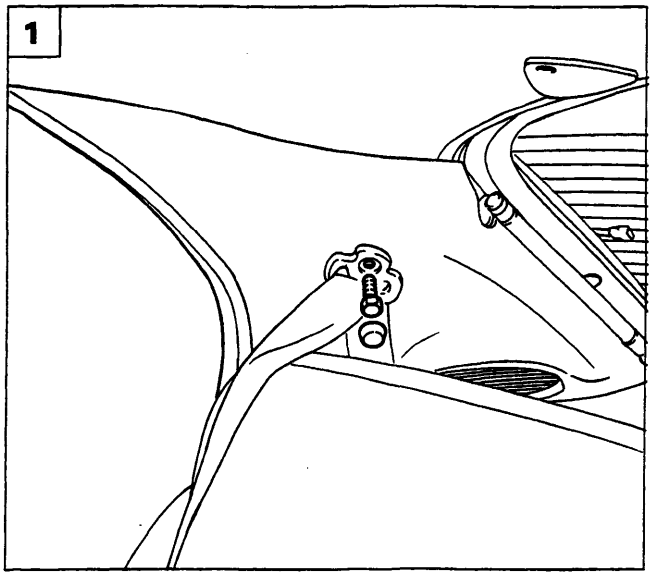

P4A028M01

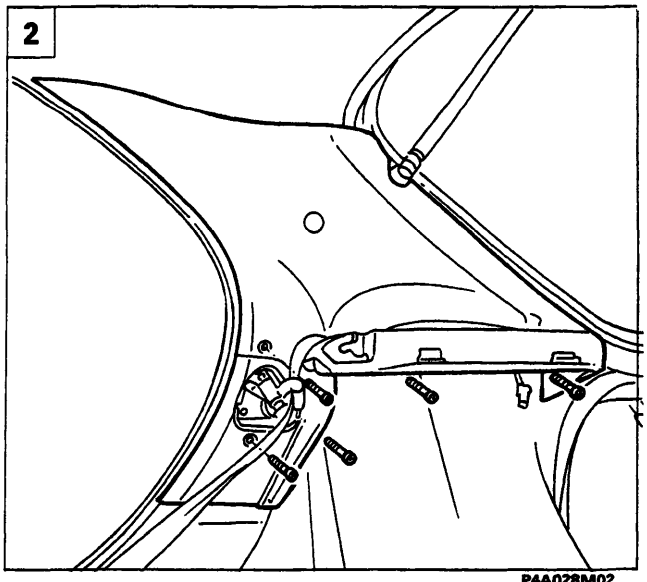

P4A028M02

1. Staccare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del montante posteriore.
3. Svitare le viti indicate e staccare le mostrine posteriori di accesso ai fissaggi cerniere del portellone.
4. Scaldare il padiglione, posizionando all'esterno della vettura una lampada a raggi infrarossi per favorire la separazione del rivestimento della scocca.

Evitare che la temperatura superi i 90°C per non danneggiare la vernice.

5. Incidere il rivestimento in senso longitudinale per consentire il successivo stacco dal padiglione della vettura, quindi estrarlo dal vano del portellone. (Non tirare verso il basso per non deformare il padiglione).

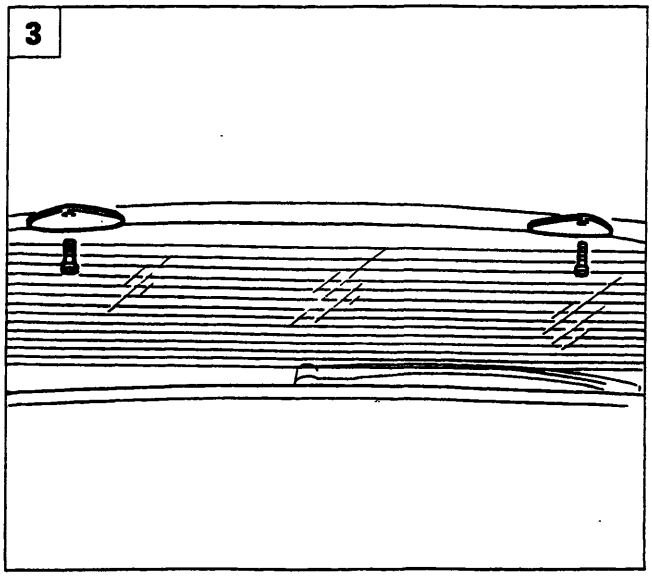

P4A028M03

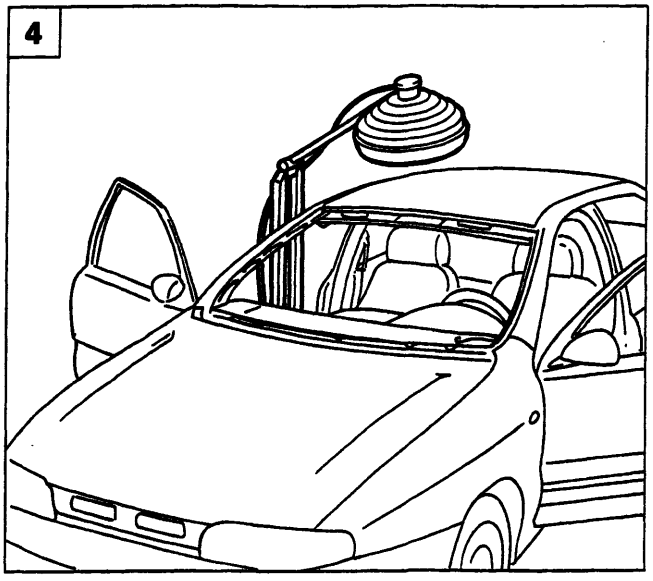

P4A028M04

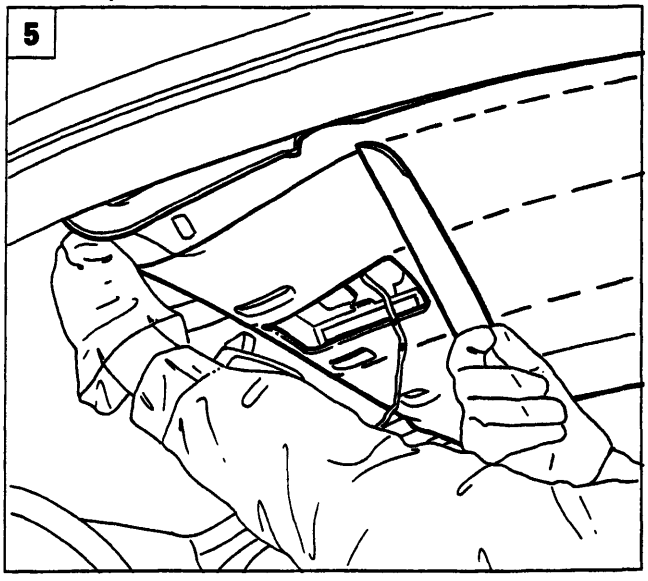

P4A028M05

BY SERPIKOPLUS

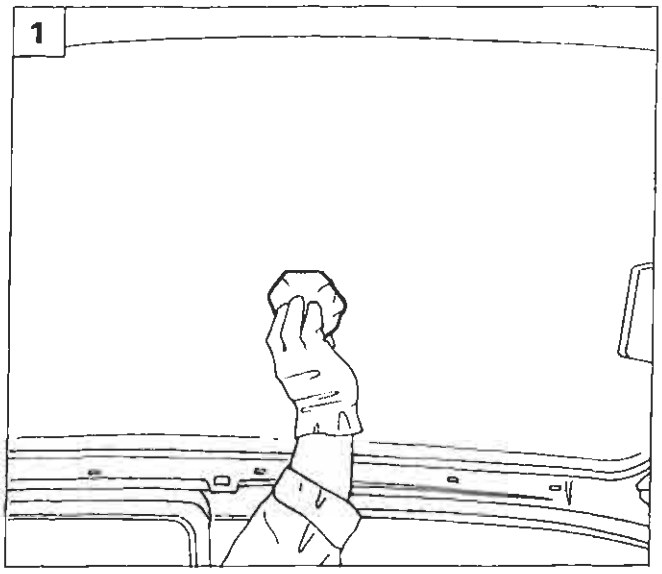

P4A028M01

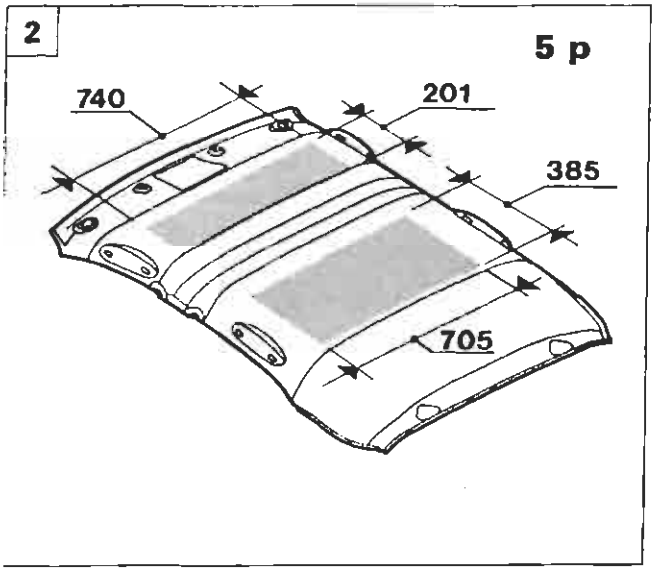

P4A029M02

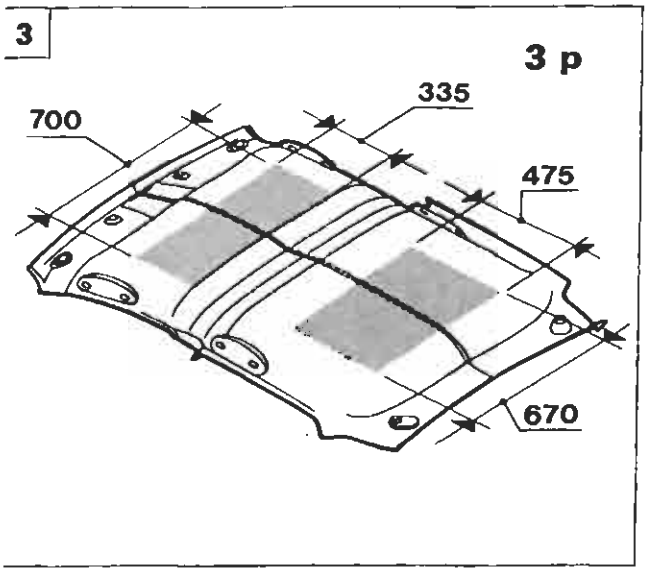

P4A029M03

Riattacco

1. Pulire a fondo il padiglione utilizzando carta a perdere imbevuta di eptano.

2.3 Applicare l'adesivo prescritto nella zona retinata in figura, utilizzando le quote riportate.

NOTA *Si consiglia di usare un adesivo all'acqua tipo TIVOCOLL 4769/59 della Ditta TIVOLI, oppure prodotto equivalente GURIT od ESSEX.*

2.3 Scaldare il rivestimento del padiglione per circa 5-6 minuti utilizzando una lampada a raggi infrarossi e posizionare il rivestimento sul padiglione.

Evitare che la temperatura superi i 90°C, quindi montare le maniglie di appiglio passeggeri ed i bottoni di fissaggio, premere sul rivestimento per farlo aderire al padiglione partendo dal centro verso i bordi, quindi completare il riattacco invertendo le operazioni eseguite allo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

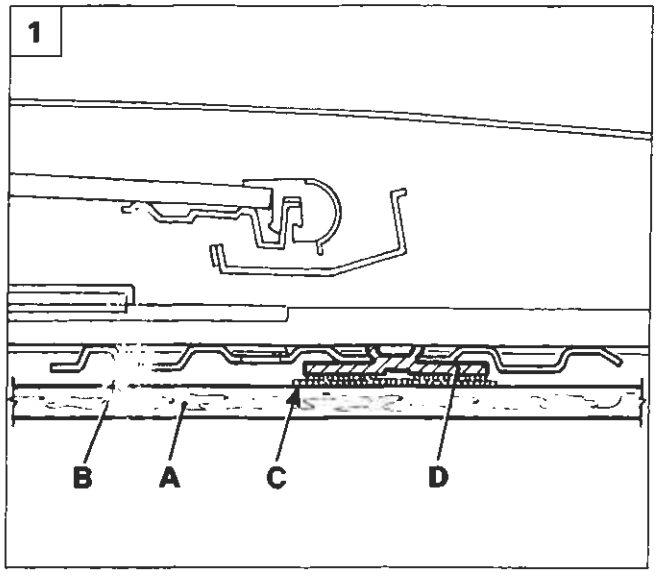

P4A029M05

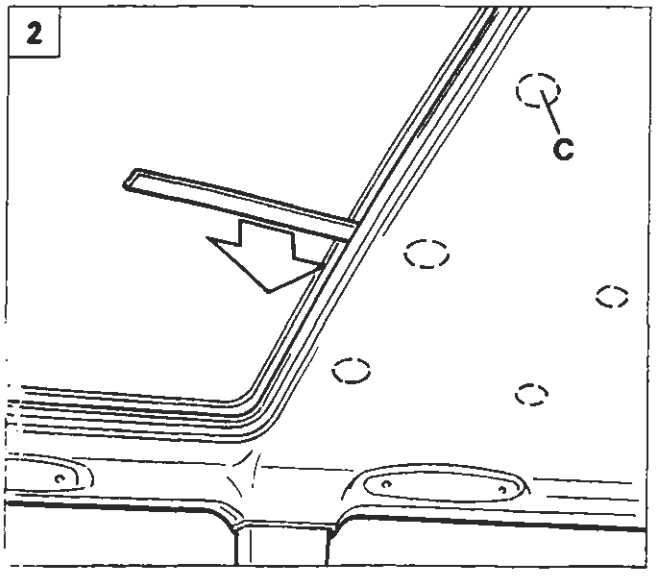

P4A029M06

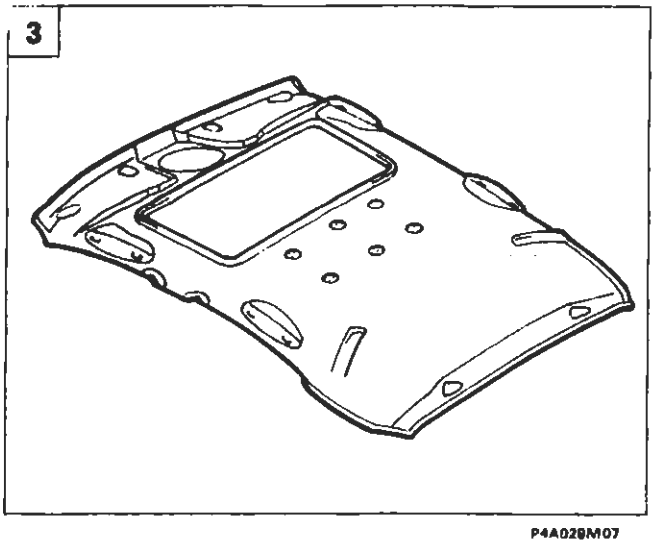

P4A029M07

Particolare rivestimento del padiglione

4A230M

RIVESTIMENTO PADIGLIONE PER VERSIONI CON TETTO SCORREVOLE

Il rivestimento padiglione (A) delle versioni con il tetto scorrevole è fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante sei rondelle di velcro (C) disposte in due file parallele (figura 3) che si uniscono ad altrettanti tasselli (D) (con velcro) inseriti sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Questo tipo di fissaggio permette il reimpiego del rivestimento padiglione quando si deve intervenire sul complessivo tetto scorrevole ed è in grado di assorbire le vibrazioni.

Stacco

Dopo aver staccato i vari particolari descritti nelle pagine precedenti inserire una lama larga 4 ÷ 5 cm tra l'intelaiatura del tetto scorrevole e il rivestimento del padiglione (figura 2), e facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo, disunire i suoi inserti (C) di velcro dai relativi tasselli (D).

Dopo rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere pagina 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione (figura 4) e poi dopo aver premuto nei punti (C) di applicazione del velcro proseguire il suo fissaggio perimetrale riattaccando i vari particolari interessati invertendo opportunamente le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

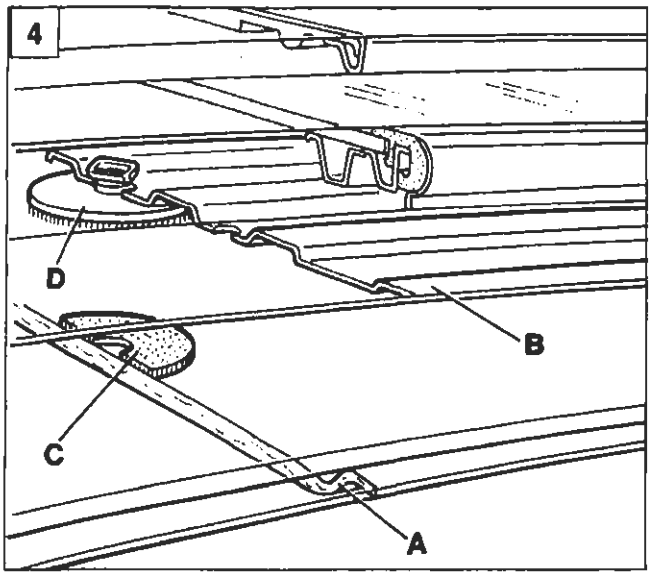

P4A029M08

BY SERPIKOPLUS

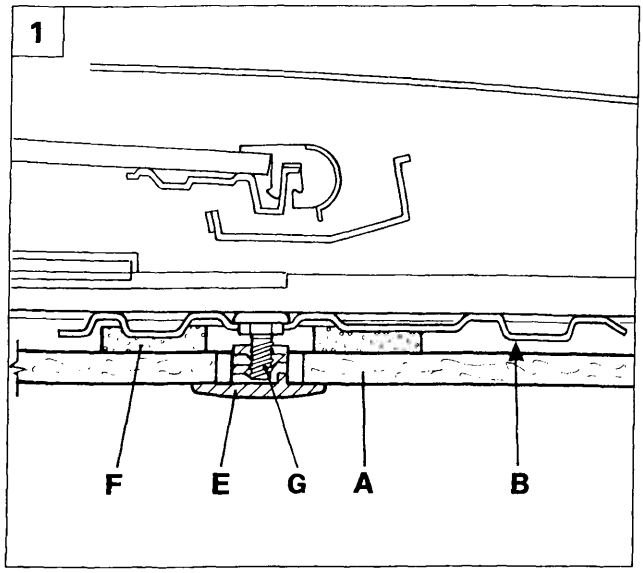

P4A029M09

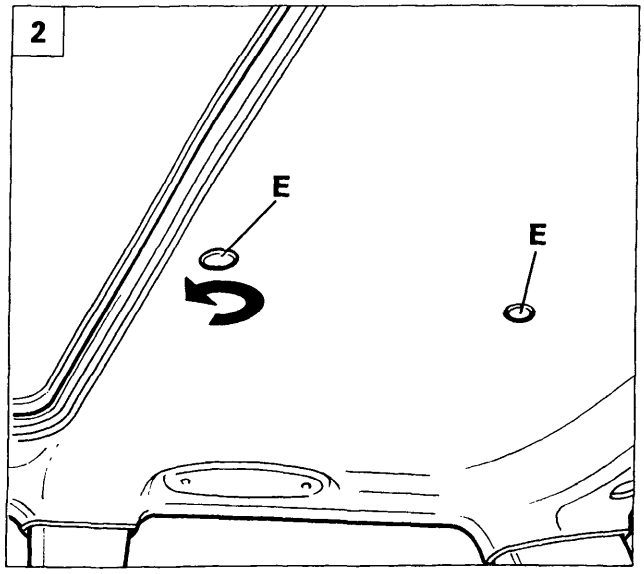

P4A029M10

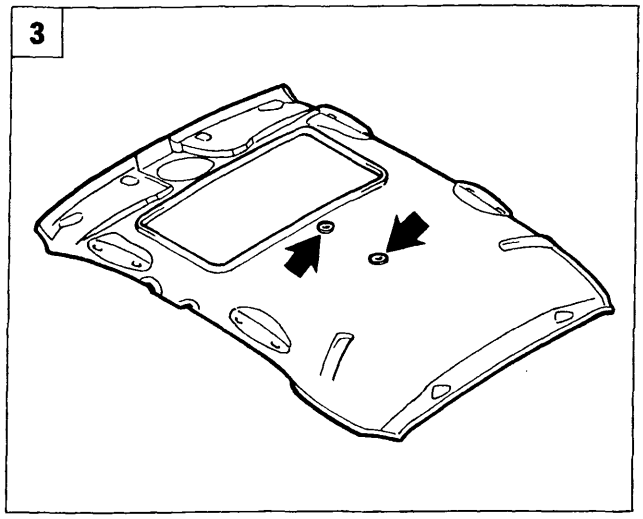

P4A029M11

Particolare rivestimento del padiglione

4A231M

Il rivestimento del padiglione (A) è odiernamente fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante due bottoni che si avvitano sulle rispettive viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Sul rivestimento padiglione in corrispondenza dei fori passanti dove vengono inseriti i bottoni per il suo fissaggio sono applicate due rondelle (F) di gommapiuma con funzione di antivibrazioni.

Stacco

Eseguire lo stacco dei vari particolari descritti nelle pagine precedenti che fissano perimetralmente il rivestimento del padiglione poi facendo attenzione a non danneggiarlo svitare i bottoni (E figura 2), che lo fissano alle traverse del tetto scorrevole.

Infine rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere illustrazione a pag 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione in modo che i due fori (frecce figura 3) coincidano con le viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.
Sulle viti (G) inserire i bottoni (E) e poi proseguire il fissaggio del rivestimento del padiglione riattaccando i vari particolari descritti precedentemente eseguendo in ordine inverso le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

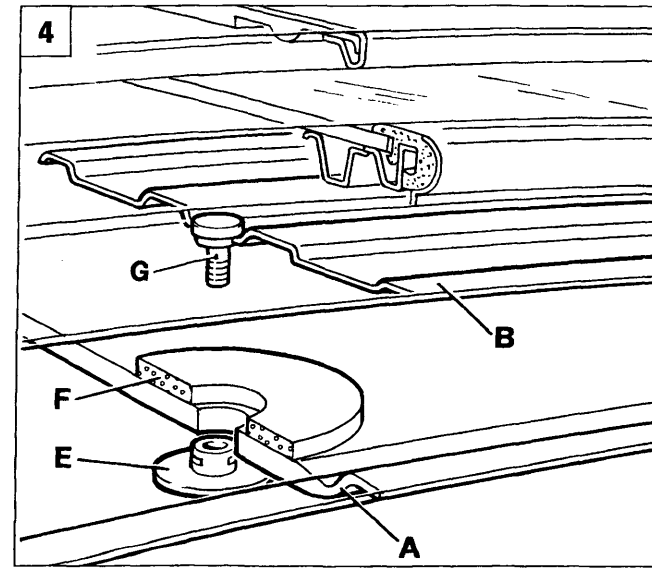

P4A029M12

BY SERPIKOPLUS

70.

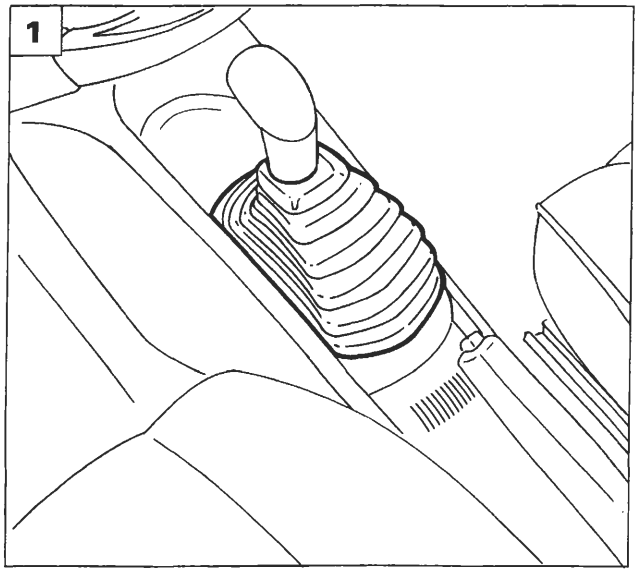

P4A030M01

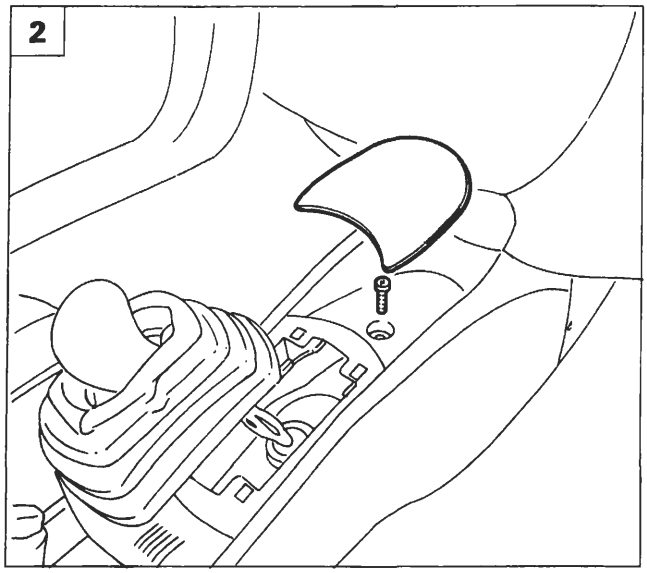

P4A030M02

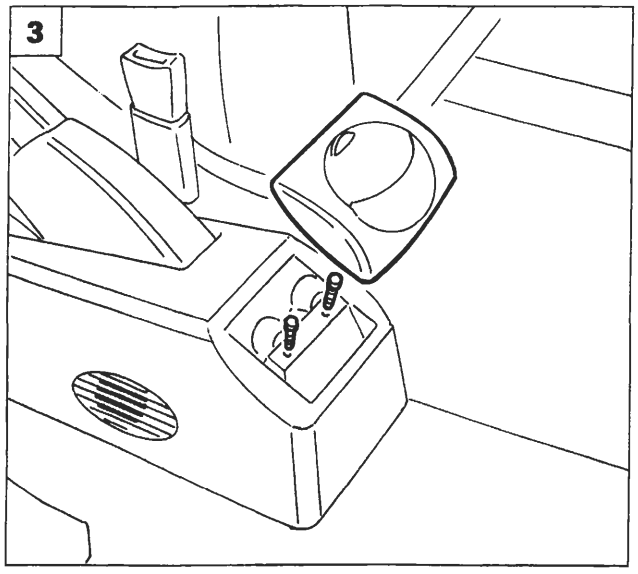

P4A030M03

STACCO-RIATTACCO RIVESTIMENTO PLANCIA

Staccare il devioguida dalla vettura come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Scalzare la cuffia di protezione della leva comando marce.
2. Sollevare il tappeto porta oggetti e svitare la vite sottostante.
3. Rimuovere il posacenere e svitare le viti sottostanti.
4. Agendo sulle alette di ritegno sollevare la mostrina indicata.
5. Scollegare il connettore di comando specchi esterni elettrici e staccare la mostrina.

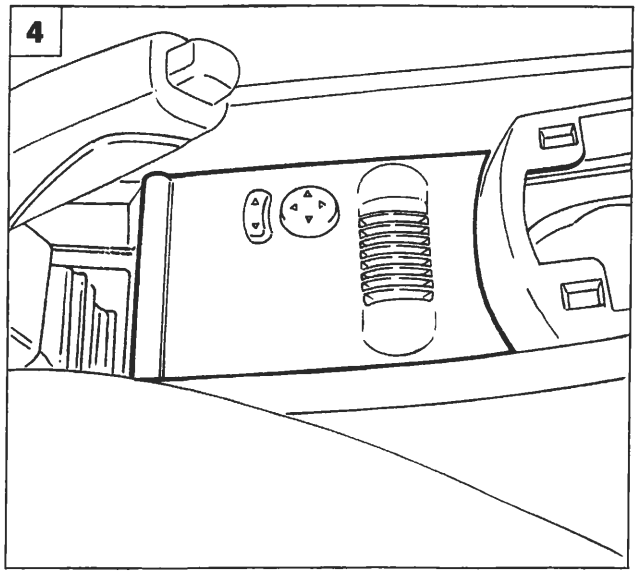

P4A030M04

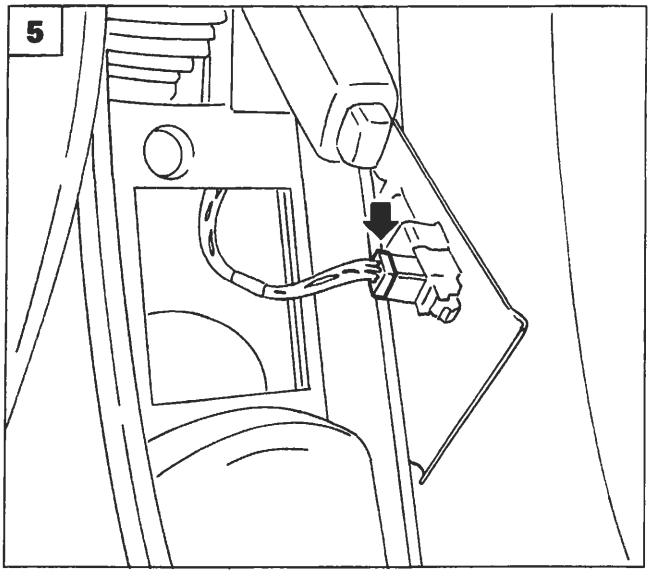

P4A030M05

4A030M

BY SERPIKOPLUS

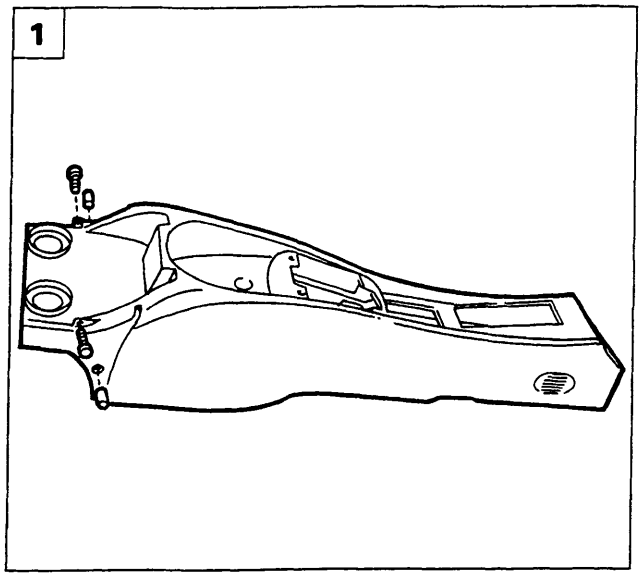

P4A031M01

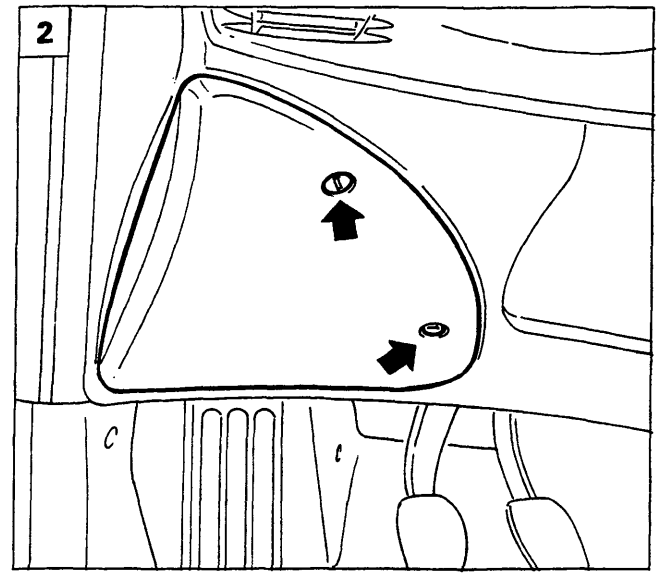

P4A031M02

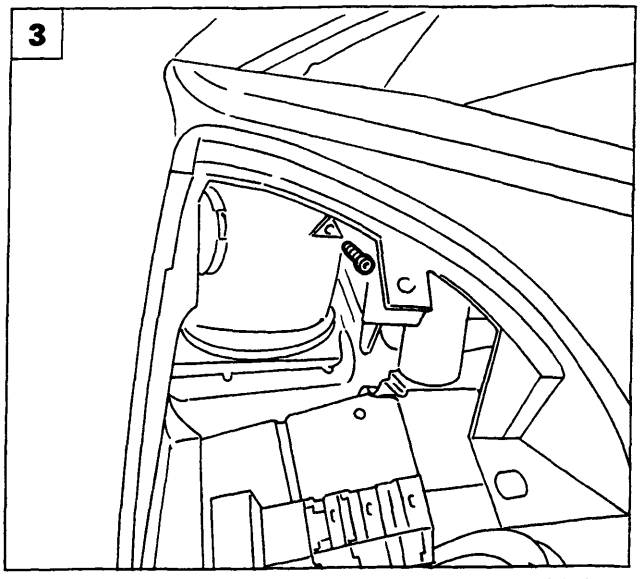

P4A031M03

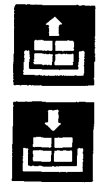

1. Rimuovere i fermagli, svitare le viti indicate e staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura.
2. Agendo nei punti indicati, staccare la protezione della centralina di derivazione.
3. Svitare la vite posta all'interno della protezione centralina di derivazione.
4. Svitare le viti indicate, quindi rimuovere la cornice del quadro portastrumenti.
5. Svitare le viti di fissaggio indicate, scollegare i connettori posti sul retro del quadro di controllo, quindi staccare quest'ultimo dalla plancia portastrumenti.

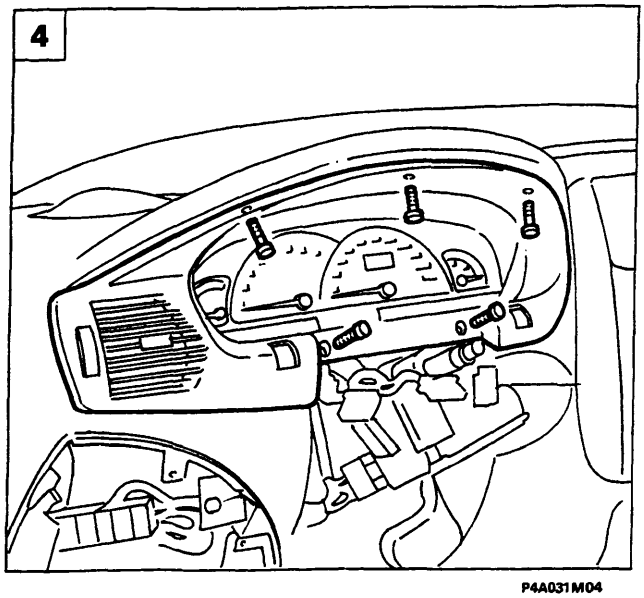

P4A031M04

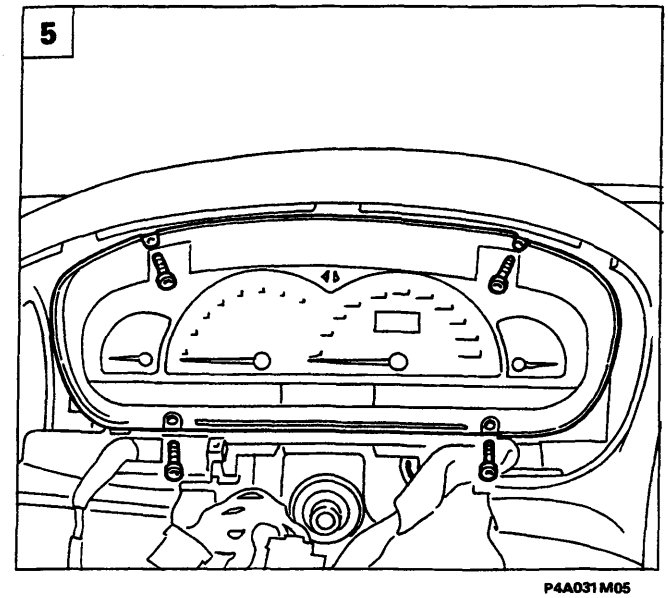

P4A031M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

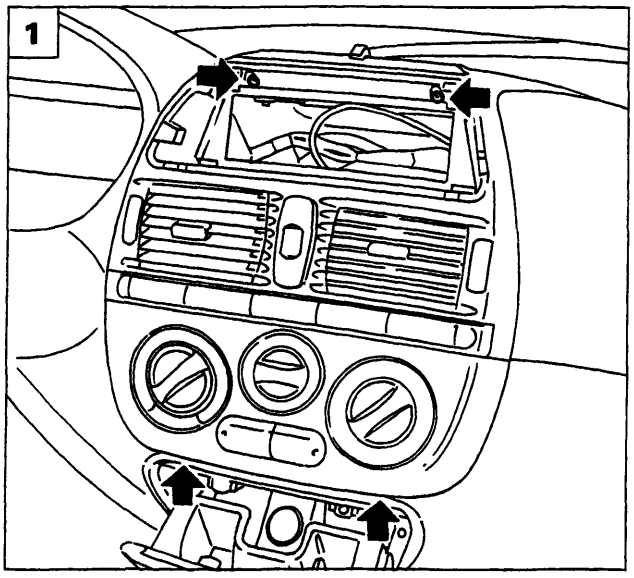

P4A032M01

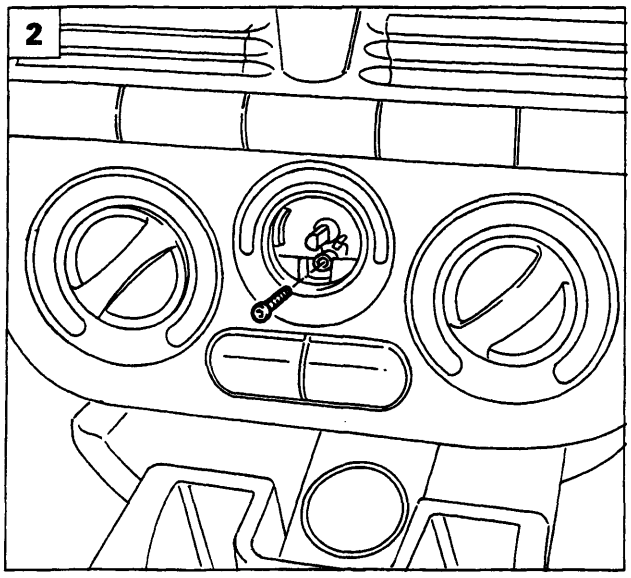

P4A032M02

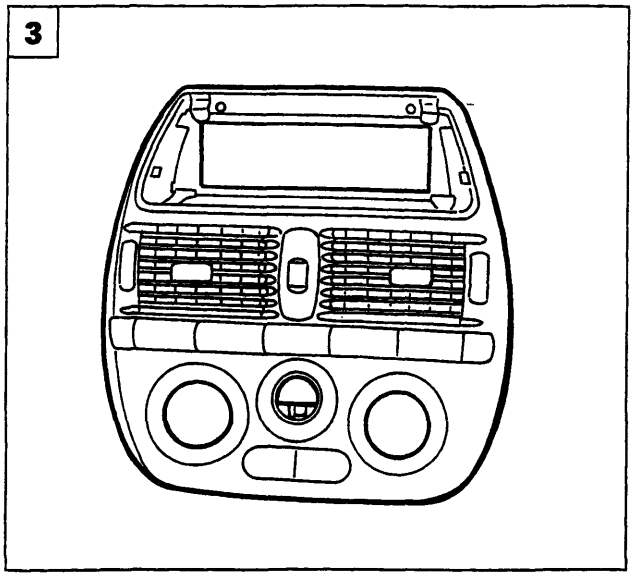

P4A032M03

Rimuovere l'autoradio dalla vettura operando come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio del pannello di comando riscaldatore e interruttori vari.
2. Estrarre la manopola di comando ventilatore quindi svitare la vite sottostante.
3. Staccare il pannello di comando riscaldatore e interruttori vari dalla plancia portastrumenti dopo aver scollegato le relative connessioni.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del posacenere alla plancia portastrumenti.
5. Svitare le viti superiori indicate in figura, scollegare il connettore dell'accendisigari, quindi staccare il posacenere dalla plancia portastrumenti.

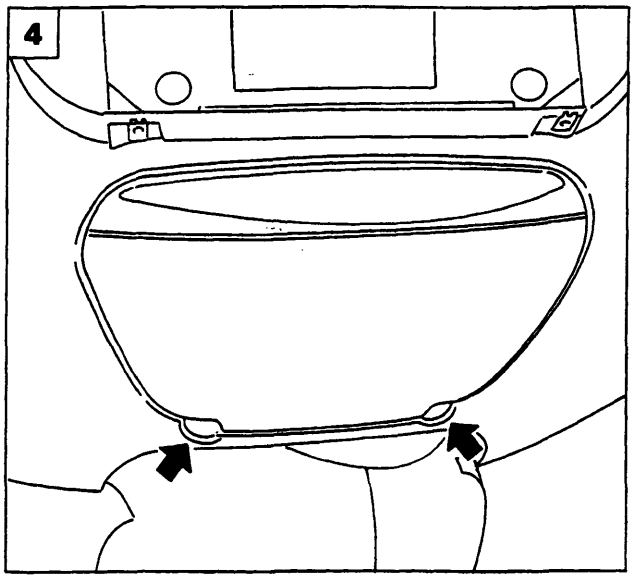

P4A032M04

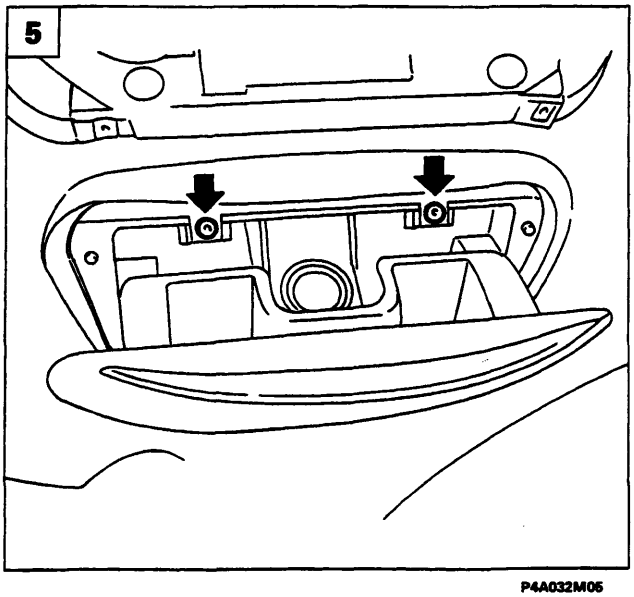

P4A032M05

BY SERPIKOPLUS

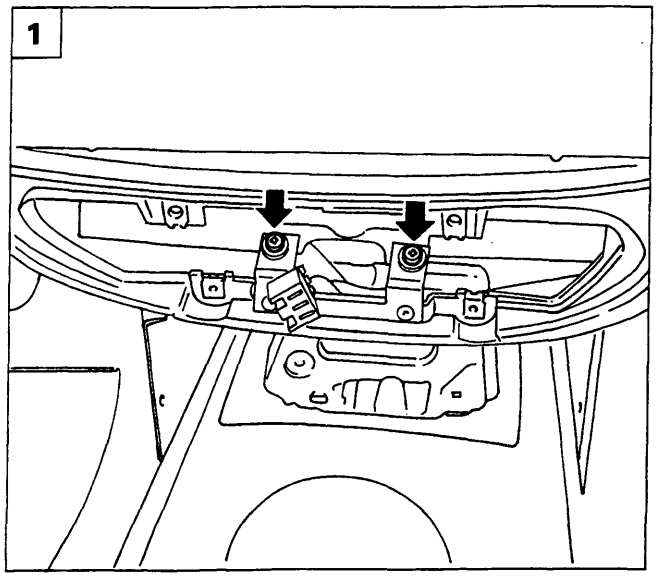

P4A033M01

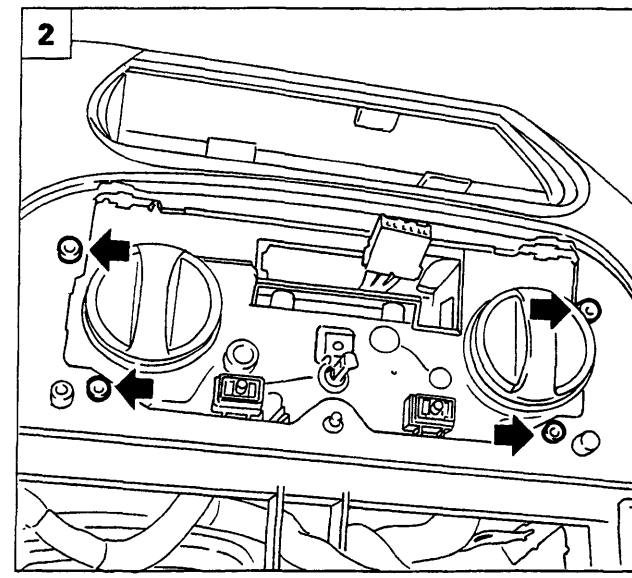

P4A033M02

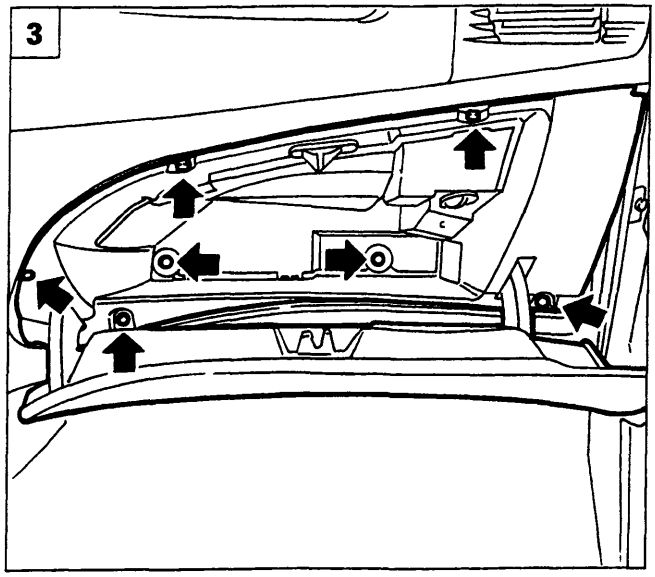

P4A033M03

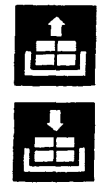

1. Svitare le viti di fissaggio poste nel vano posacenere della plancia portastrumenti al riscaldatore.
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al riscaldatore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare il cassetto portaoggetti.
4. Staccare le bocchette di aerazione laterale destra e sinistra svitando le viti di fissaggio.
5. Svitare la vite indicata di fissaggio della plancia portastumenti alla scocca da entrambi i lati.

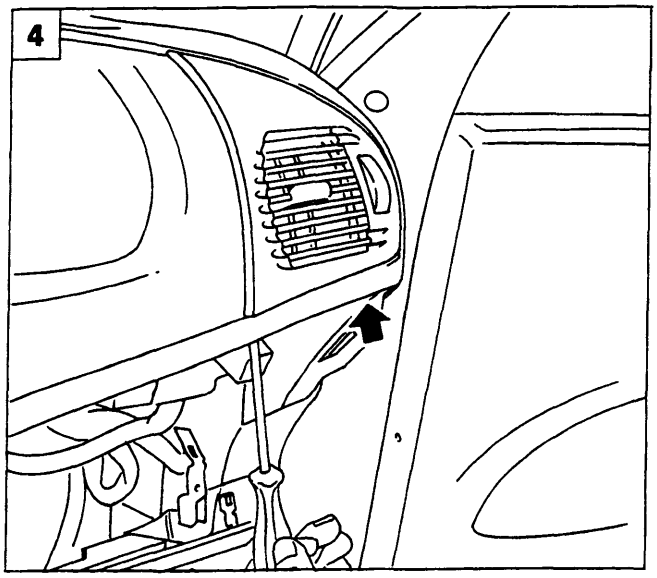

P4A033M04

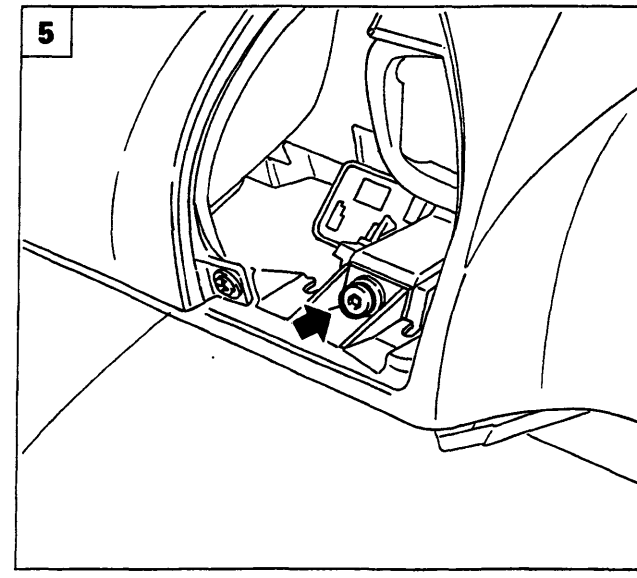

P4A033M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

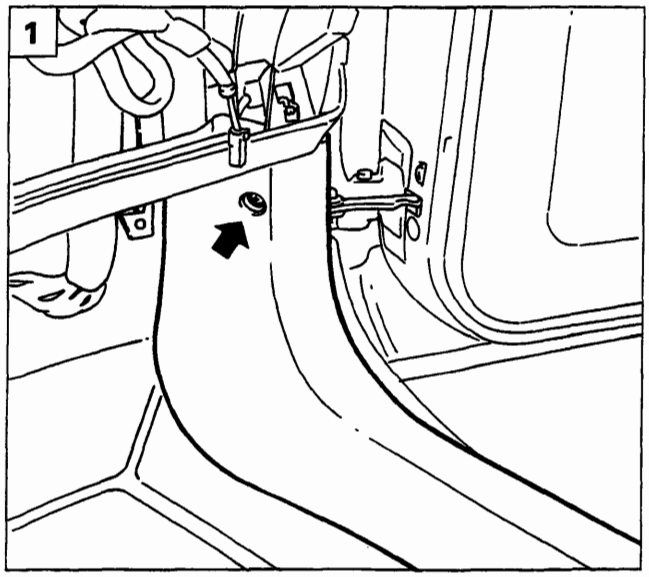

P4A034M01

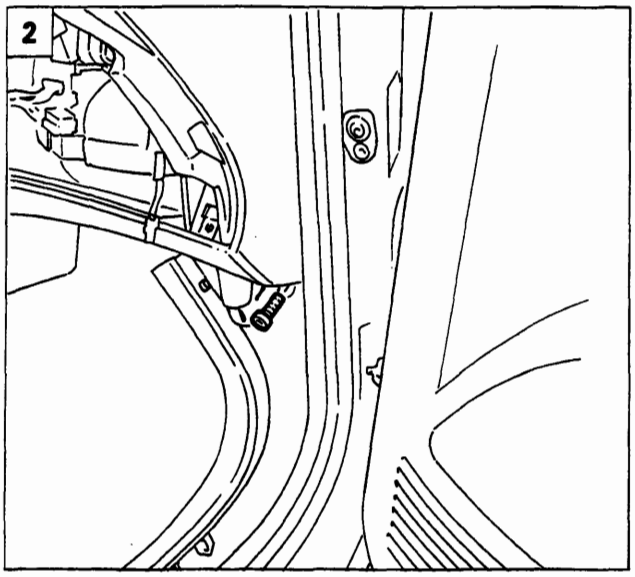

P4A034M02

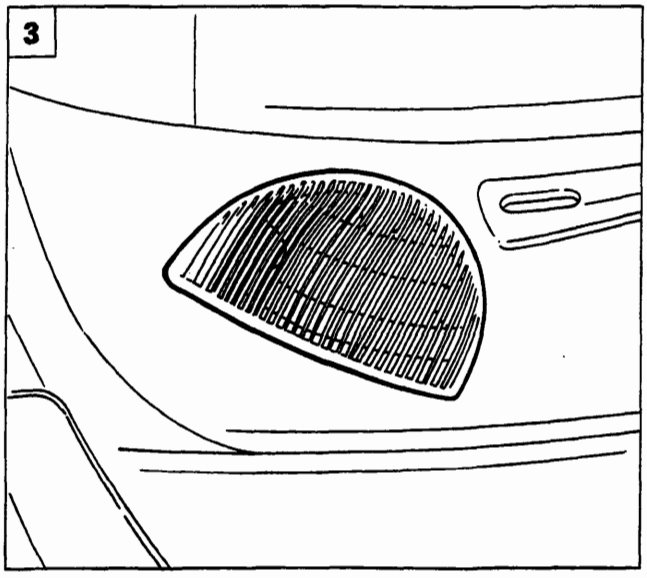

P4A034M03

1. Svitare la vite indicata e scansare il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati.
2. Agendo in modo opportuno svitare la vite sottostante il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.
3. Agendo sulle alette di ritegno staccare la griglia altoparlante da entrambi i lati.
4. Staccare l'altoparlante sinistro e destro svitando le viti di fissaggio ed i relativi connettori.
5. Svitare la vite posta nel vano altoparlante destro e sinistro di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.

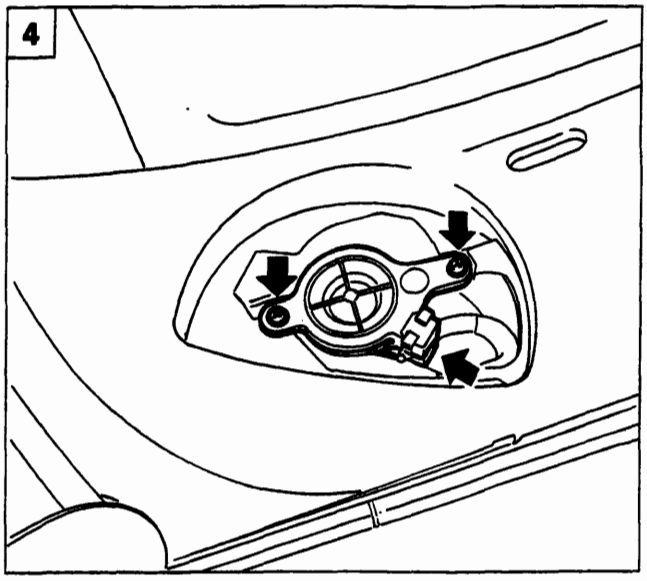

P4A034M04

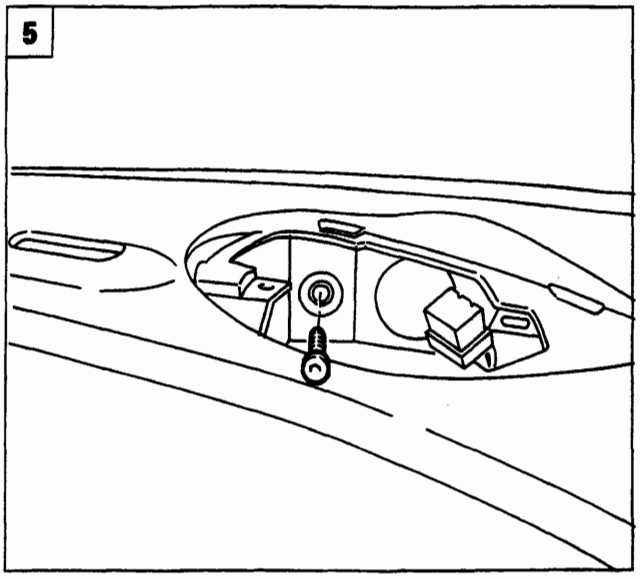

P4A034M05

BY SERPIKOPLUS

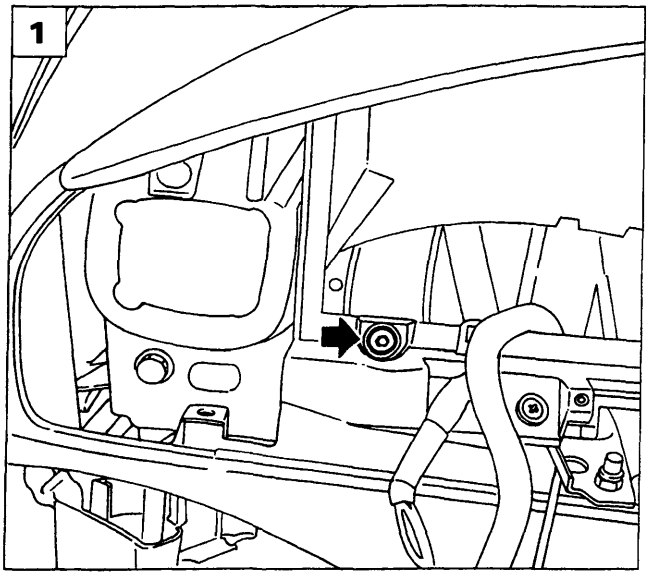

P4A035M01

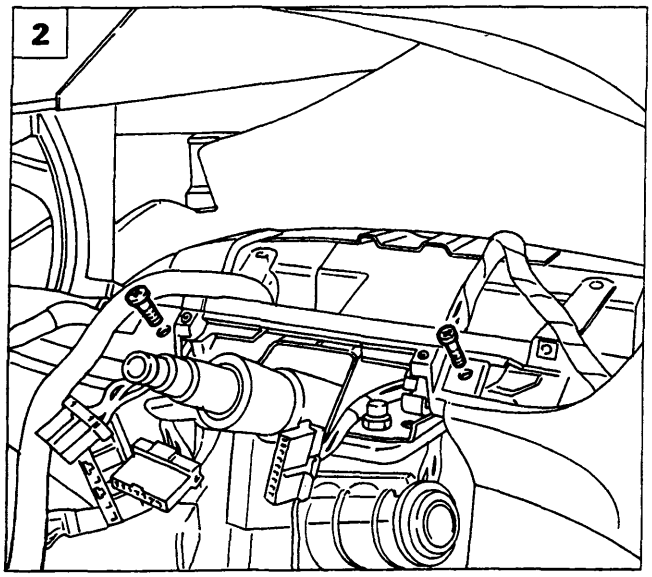

P4A035M02

1. Svitare la vite che fissa centralmente e superiormente la plancia portastrumenti alla scocca, (in figura è rappresentata la vite di fissaggio centrale).
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al piantone dello sterzo.
3. Svitare il dado di fissaggio della staffetta di collegamento tra plancia portastrumenti e scocca.
4. Staccare la plancia portastrumenti dalla vettura, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

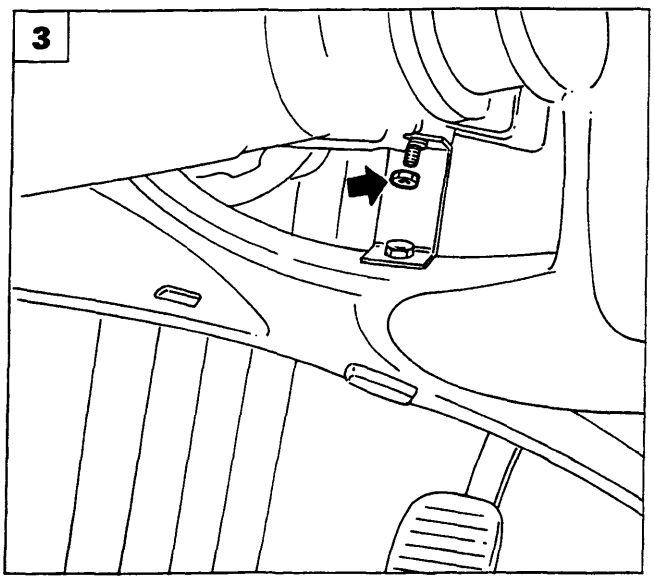

P4A035M03

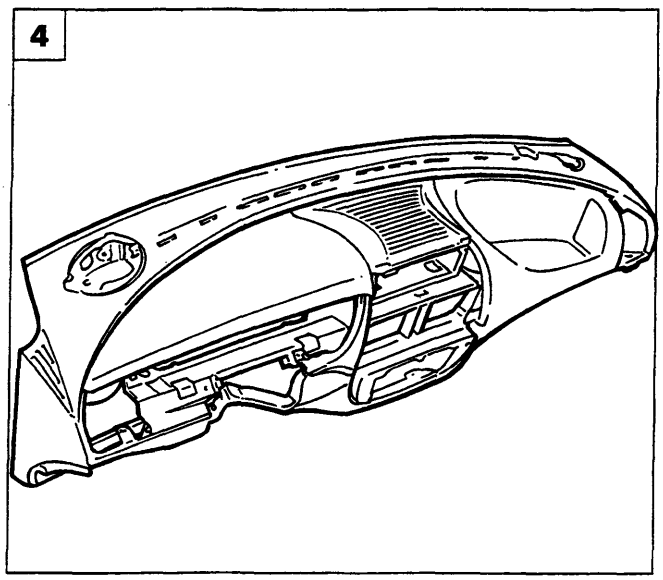

P4A035M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

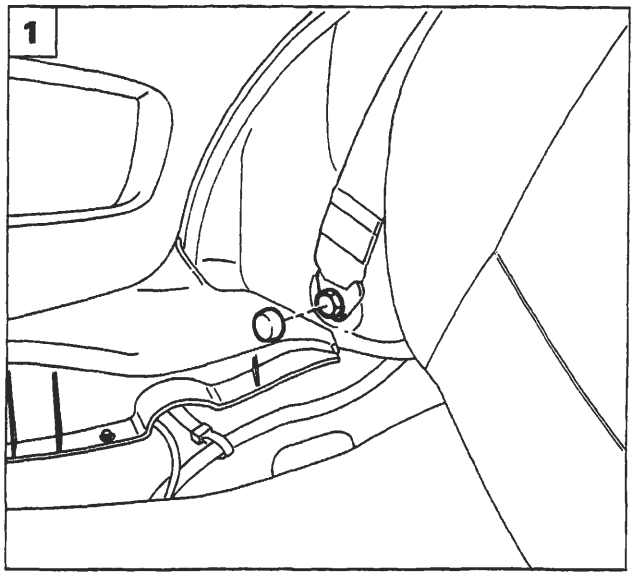

P4A036M01

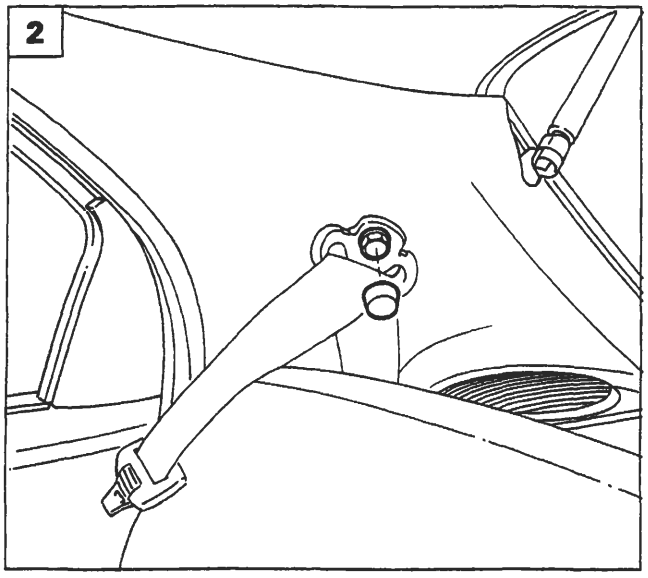

P4A036M02

STACCO-RIATTACCO CINTURE POSTERIORI

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Ribaltare il cuscino del sedile posteriore e scalzare il coprifissaggio indicato, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura.
2. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura.
3. Staccare la griglia dell'altoparlante, agendo sulle relative alette di ritegno.
4. Scansare il rivestimento interno vano bagagli, quindi svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore.
5. Sfilare la cintura attraverso la feritoia presente sul rivestimento montante posteriore quindi staccare la cintura completa di arrotolatore.

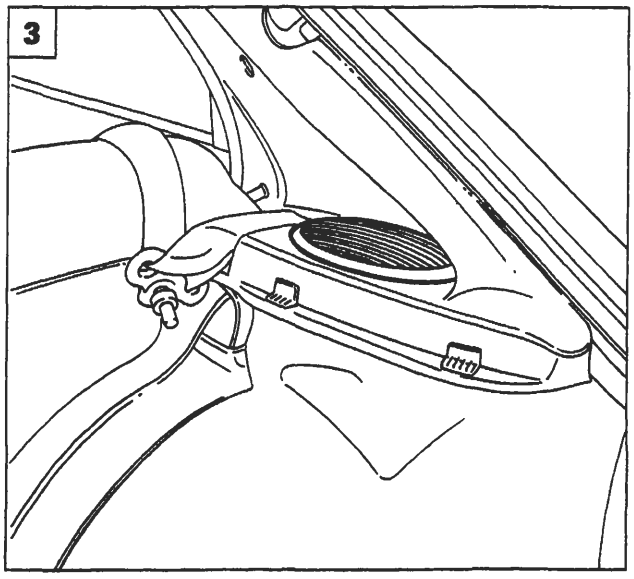

P4A036M03

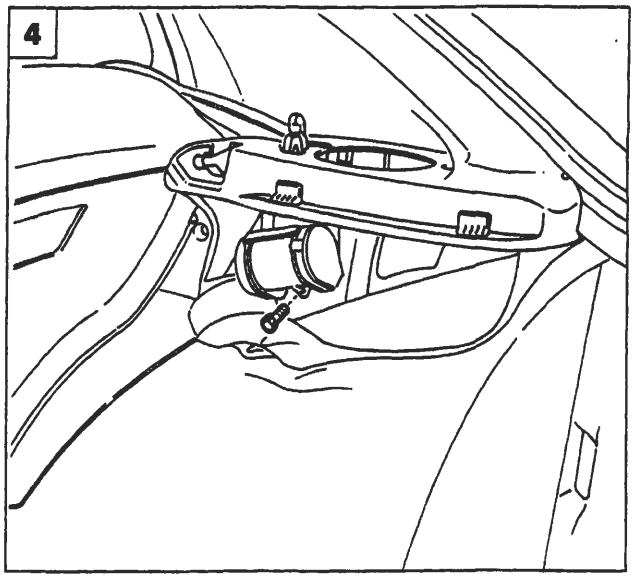

P4A036M04

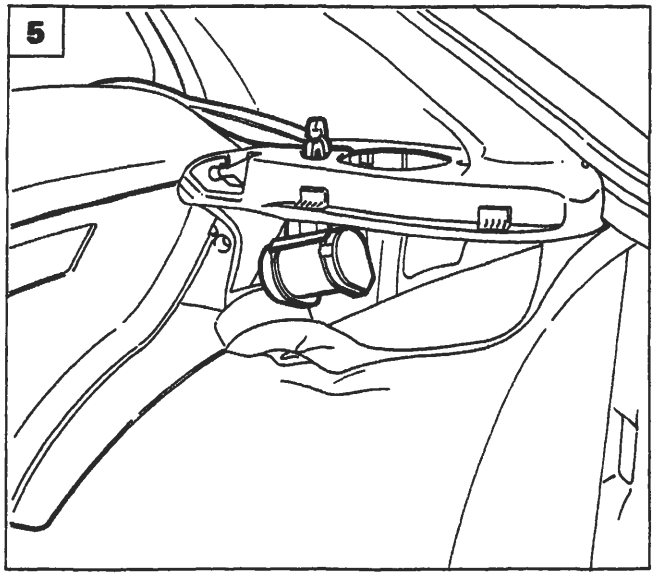

P4A036M05

BY SERPIKOPLUS

pag.

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

- Generalità 37
- Funzionamento 37
- Rimozione staffa di armamento 38
- Montaggio cintura con pretensionatore 39
- Norme di sicurezza nel maneggio del gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore 40
- Stacco-riattacco 42

CRISTALLI

- Generalità 45
- Attrezzature 45
- Sostituzione del cristallo anteriore (parabrezza) 49
- Sostituzione del cristallo posteriore (3P) (lunotto) 53
- Sostituzione del cristallo posteriore (5P) (lunotto) 55
- Sostituzione del terzo vetro fisso 57

TETTO SCORREVOLE

- Generalità 59
- Stacco-riattacco tetto completo 61
- Smontaggio-montaggio tetto completo 62
- Registrazioni in fase di rimontaggio 63

SOSTITUZIONE LAMIERATI

- Generalità 64
- Indice grafico 65
- Simbologia 66
- Parafango anteriore 67
- Sostituzione parafango posteriore (3P) 69
- Sostituzione parafango posteriore (5P) 81
- Sostituzione longherone sottoporta 85
- Sostituzione padiglione vettura 89
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (3P) 93
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (5P) 97
- Sostituzione vano gruppo ottico posteriore (3P) 101

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Indice grafico 105
- Simbologia 106
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 107
- Sostituzione fianghetto anteriore completo 111
- Sostituzione montante anteriore 117
- Sostituzione montante centrale (5P) 121
- Sostituzione rinforzo anteriore longherone sottoporta (3P) 125
- Sostituzione rinforzo posteriore longherone sottoporta (3P) 129
- Sostituzione passaruota posteriore 133

SCOCCA

- Quote caratteristiche 137

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Sostituzione fianchetto anteriore parziale 147
- Sostituzione pavimento posteriore completo di longheroni 152

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, della persona seduta sul sedile, mantenendolo aderente allo schienale.
E' indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo della persona per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante l'urto.
L'allungamento della cintura può essere dovuto alle seguenti cause:
- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale;
- stiramento delle fibre della cintura;
- impaccamento della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling);
- indumenti di un certo spessore che aumentano la distanza tra la cintura ed il torace.

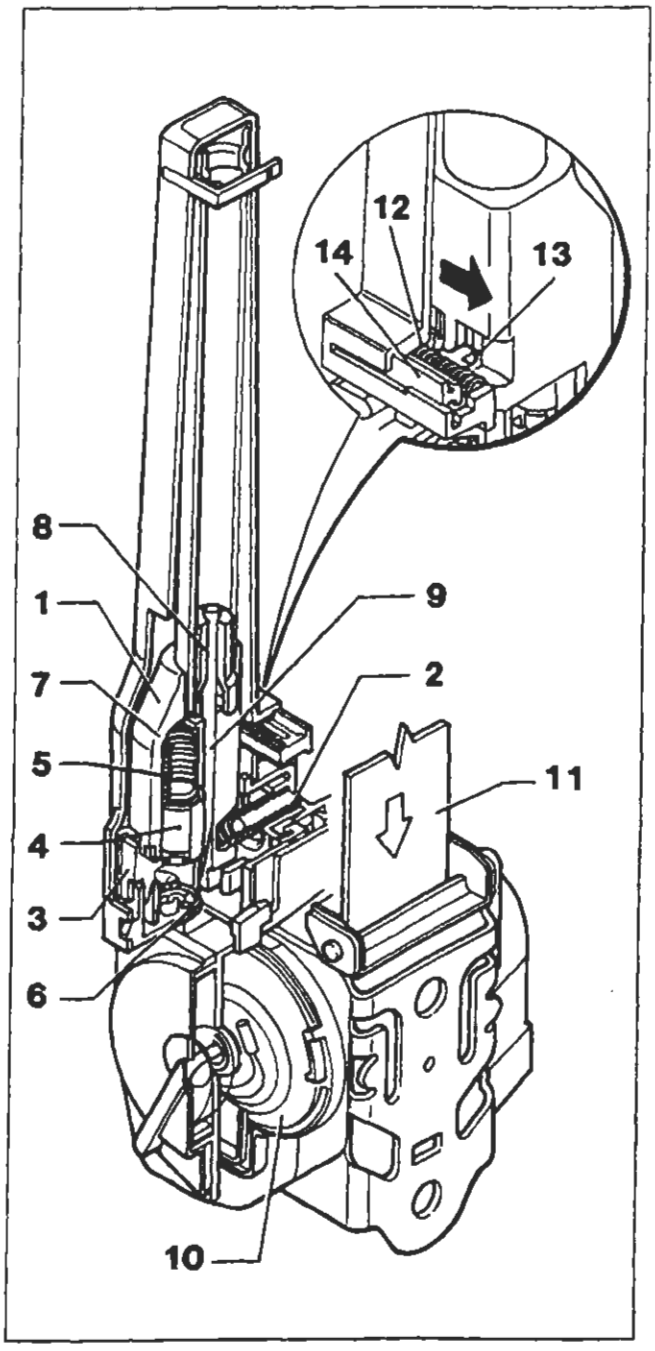

Schema di funzionamento pretensionatore

FUNZIONAMENTO

Il pretensionatore installato sulla vettura è dotato di una staffa di armamento (vedere pag.38) che ha il compito di rendere il sistema attivo.
Questo avviene perché l'estremità della staffa sopraccitata agisce sul carrello (14) vince il carico della molla (12) e spinge il dente (13) del carrello (14) nel senso della freccia rappresentata nel dettaglio della figura, liberando la massa oscillante (1) in modo da permettergli di agire.
La decelerazione improvvisa, causata dall'urto provoca l'avanzamento della massa oscillante (1) e la compressione della molla di contrasto (2). In caso di decelerazione sufficientemente rapida la massa oscillante si porta in una posizione tale da disimpegnare il generatore di gas (4) dal suo sistema di ritegno (3) che si sposta verso il basso, per azione della molla di spinta (5) e va ad impattare contro il percussore (6) che causa l'innesto della carica di accensione
Questo dà inizio alla combustione della carica pirotecnica, che attiva la carica principale e lo sviluppo del gas nella camera (7) che attraverso apposito foro fluisce verso il pistone (8) provocandone il rapido movimento lungo la camera di espansione.
Il tirante metallico (9), fissato da una parte al pistone e dall'altra avvolto su una puleggia calettata sullo stesso asse del rullo di avvolgimento (10) della cintura (11), provoca il movimento rotatorio necessario per il riavvolgimento di quest'ultima.
Al termine dell'intervento l'arrotolatore si blocca nella posizione di massimo richiamo della cintura stessa sul corpo dell'occupante del relativo sedile.

La cintura bloccata è indice di avvenuta attivazione del pretensionatore, oppure di un mal funzionamento dell'arrotolatore. In entrambi i casi è tassativamente necessario che il dispositivo sia sostituito da personale autorizzato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

La rimozione della staffa di armamento evita che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente. Questa operazione ***deve essere eseguita*** *ogni volta che un intervento di assistenza potrebbe causare l'attivazione accidentale del dispositivo. La staffa di armamento deve essere SEMPRE RIMONTATA ESCLUSIVAMENTE con il gruppo pretensionatore montato su vettura al fine di evitare lesioni al personale che sta operando.*

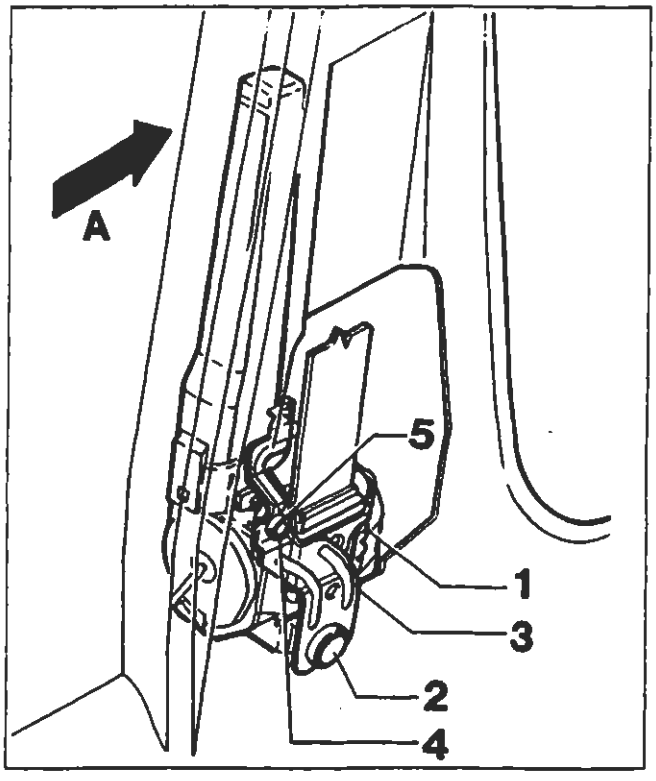

P4A038M01

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in alto pagina seguente).
Svitare la vite (2) che fissa alla scocca il pretensionatore (1) ed estrarre ques'ultimo dall'interno del montante.

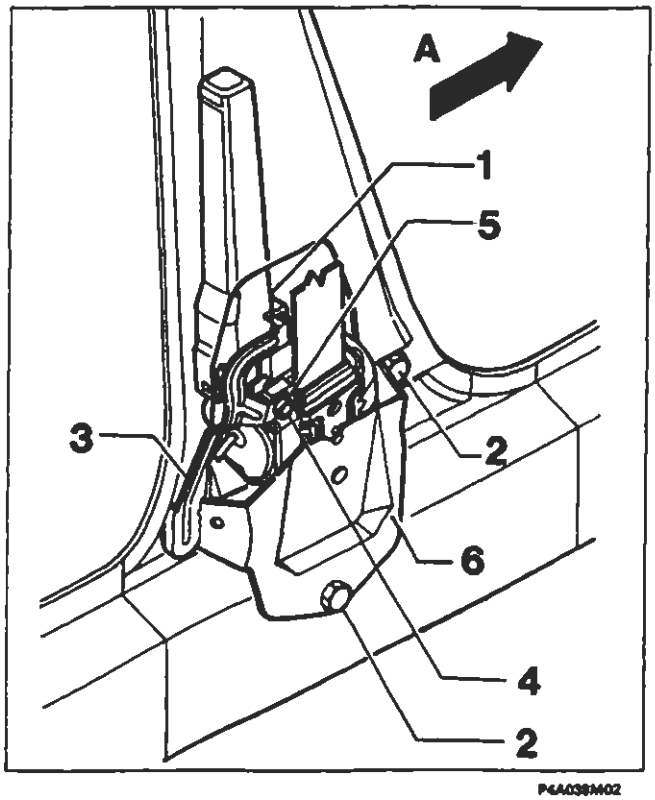

P4A038M02

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in basso pagina seguente).
Svitare le viti (2) di fissaggio del supporto pretensionatore alla scocca e rimuovere il complessivo supporto (6) e pretensionatore (1) dal montante e separare i due particolari.

BY SERPIKOPLUS

MONTAGGIO CINTURA CON PRETENSIONATORE

Per montare il complessivo pretensionatore (1) su vettura è necessario prima fissare il pretensionatore (1) e la relativa staffa (6) (quest'ultima solo per 5 porte) alla scocca mediante le viti (2) che devono essere serrate alla coppia di 4 daNm, quindi fissare la staffa di armamento (3) tramite la vite a doppia testa con frattura prestabilita (4) avvitandola alla coppia di 0,4 daNm.

NOTA *Si ricorda che il corretto armamento del sistema si realizza con la rottura della testa della vite (4) nella zona prestabilita e che quest'ultima e la relativa staffa di armamento (3) fornita di ricambio assieme devono essere sostituite ogni volta che si opera lo stacco del pretensionatore.*

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

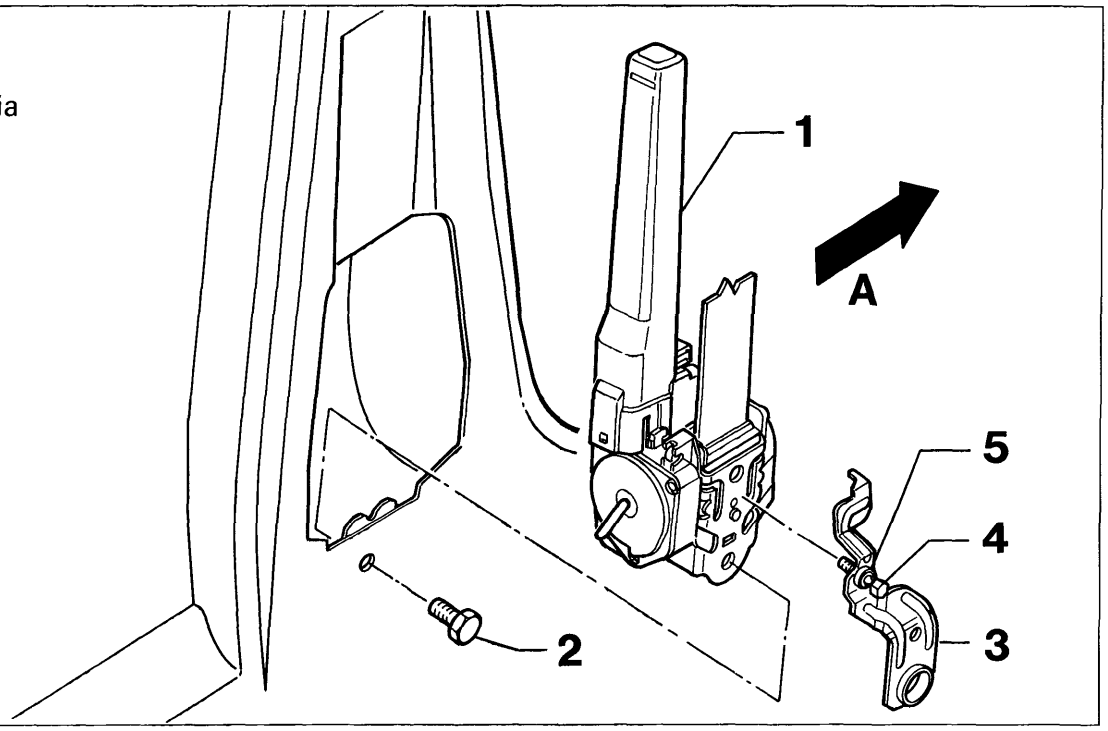

P4A039M01

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

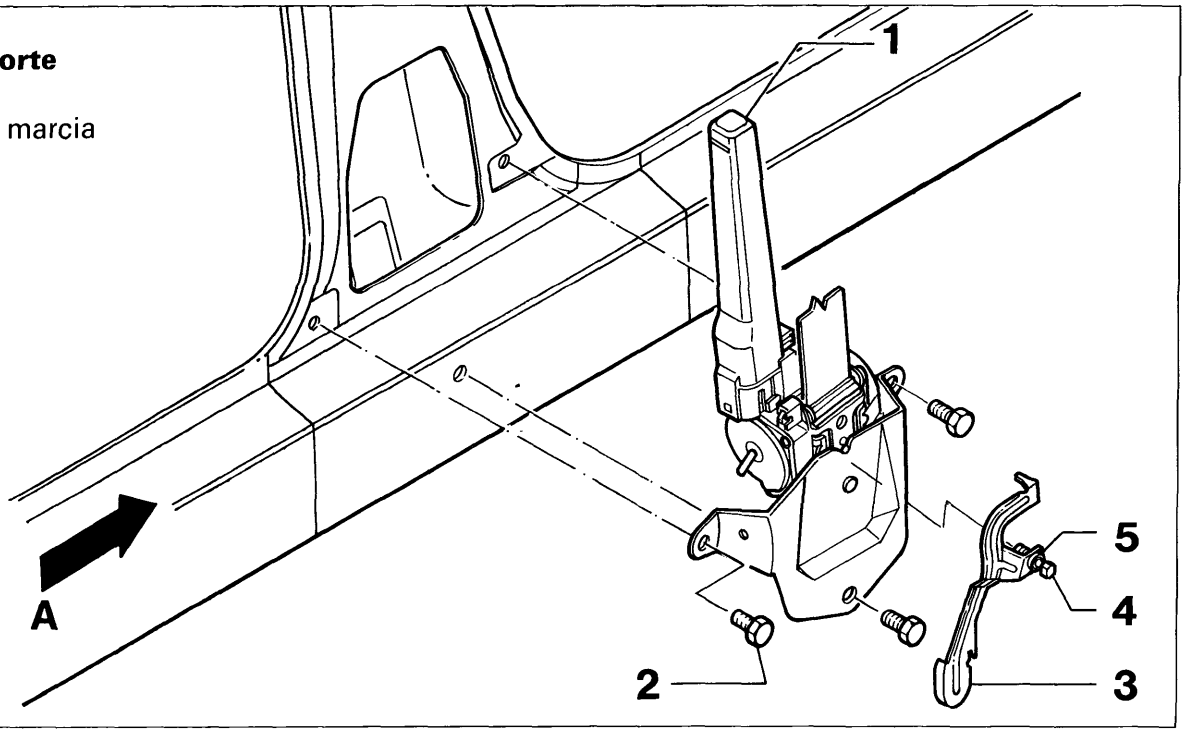

P4A039M02

BY SERPIKOPLUS

70.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEL GRUPPO CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE

I pretensionatori sono materiali pirotecnici e pertanto la manipolazione e l'immagazzinaggio devono essere eseguiti correttamente al fine di evitare eventuali danni o lesioni.

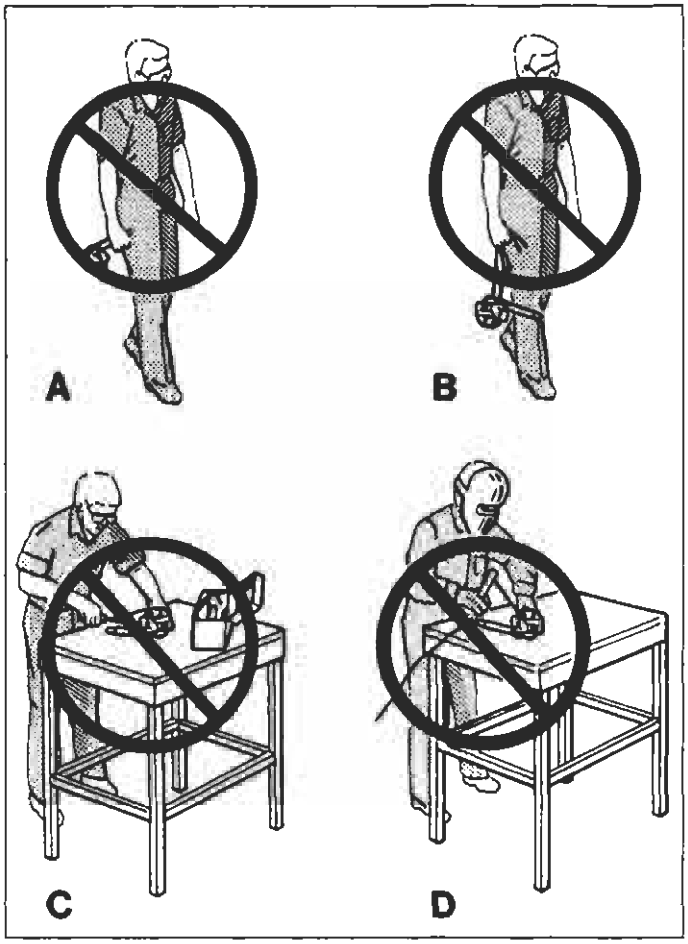

P4A040M01

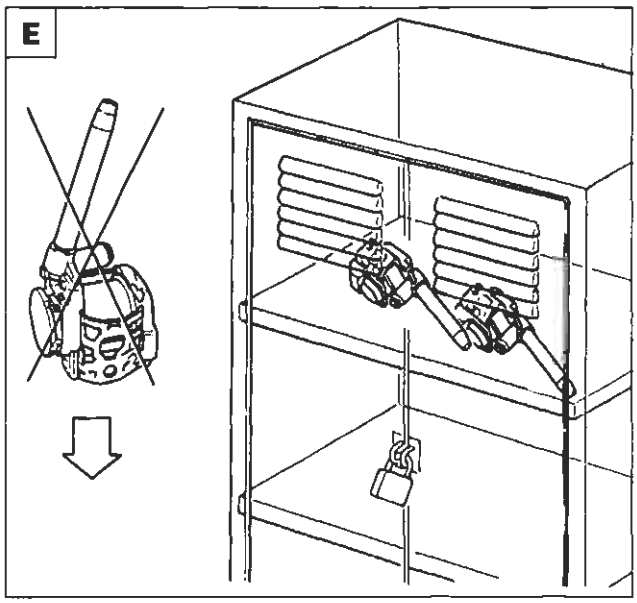

P4A040M02

In condizioni normali, il pretensionatore si attiva soltanto durante l'urto e durante il suo funzionamento si sviluppano piccole quantità di gas che contengono in prevalenza azoto, che non è un gas tossico.

Le seguenti norme devono essere TASSATIVAMENTE osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore. Prima di ogni intervento rimuovere la staffa di armamento.

A. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dal tubo.
B. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dalla cintura.
C. Non manomettere, non effettuare riparazioni sul pretensionatore, inviare al costruttore tutti i pretensionatori difettosi.
D. Non sottoporre i pretensionatori a percussione, foratura, lavorazione meccanica o a riscaldamento mediante saldatura.
E. Fare attenzione a non lasciare cadere e a non sottoporre ad urti i pretensionatori; se accidentalmente hanno subito una caduta superiore ad 1 metro non devono più essere usati ma riconsegnati al costruttore.
Quando gli interventi su vettura richiedono la rimozione temporanea dei pretensionatori questi devono essere depositati in un armadietto metallico con serratura adatto ad ospitare cariche pirotecniche rispondente alle norme di legge in vigore.
F. Non avvicinare all'armadietto di deposito fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti e non esporlo a temperature superiori a 110 °C. Con temperature superiori a 180 °C, si può verificare l'autoaccensione del generatore di gas.
Se si deve maneggiare un pretensionatore che è stato attivato, usare guanti ed occhiali di protezione. Se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.

BY SERPIKOPLUS

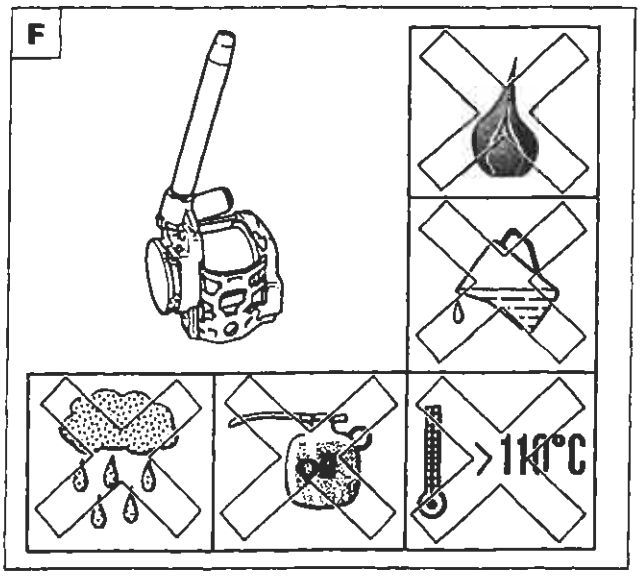

P4A041M01

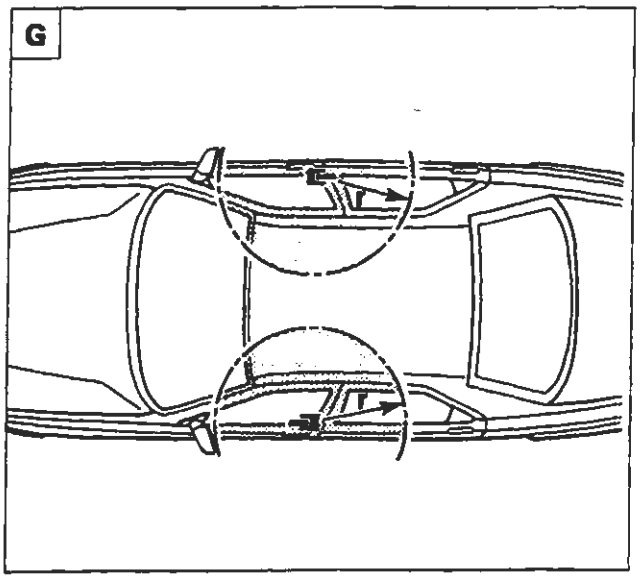

P4A041M02

Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.
Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

Lavori di carrozzeria

G. Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.
Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Se si deve trasportare con una vettura uno o più pretensionatori, quest'ultimi devono essere sistemati nel vano bagagli e non nell'abitacolo riservato ai passeggeri in cui è vietato.
Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo; pertanto quelli inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o per altre cause devono essere sostituiti e restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

Modalità di ordinazione

Seguire le stesse procedure già descritte per prelevare i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per essere installati per ogni singolo tipo e marca di vettura, per cui non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

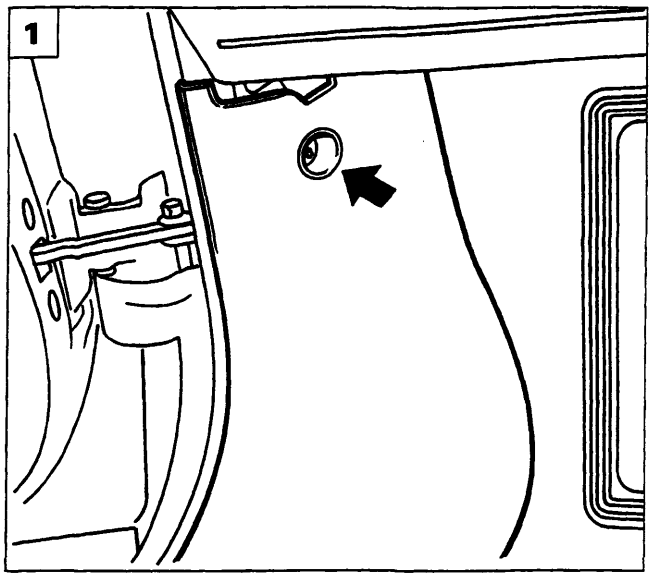

P4A042M01

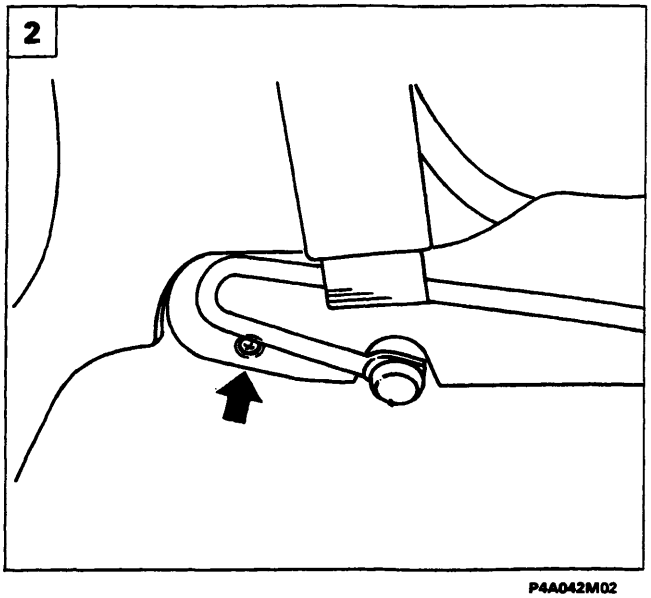

P4A042M02

STACCO-RIATTACCO (versione 3P)

1. Svitare la vite che fissa anteriormente il rivestimento sottoporta alla scocca ubicata sotto la parte inferiore sinistra della plancia portastrumenti.
2. Svitare la vite indicata che fissa posteriormente alla scocca il rivestimento sottoporta e rimuovere quest'ultimo dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate che fissano alla scocca il rivestimento montante e la staffa di fissaggio inferiore delle cinture di sicurezza. Le viti di fissaggio di quest'ultima sono agibili dopo aver asportato i rispettivi tappi copriviti.
4. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore e scollegare il connettore dell'impianto ABS (se presente).

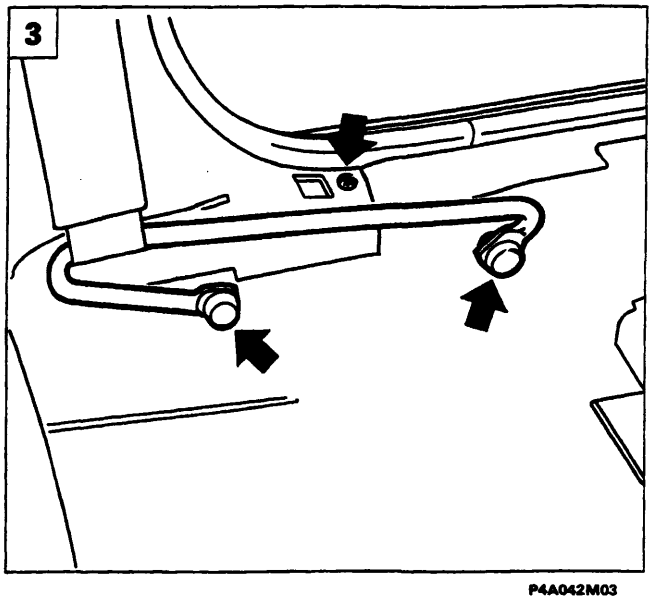

P4A042M03

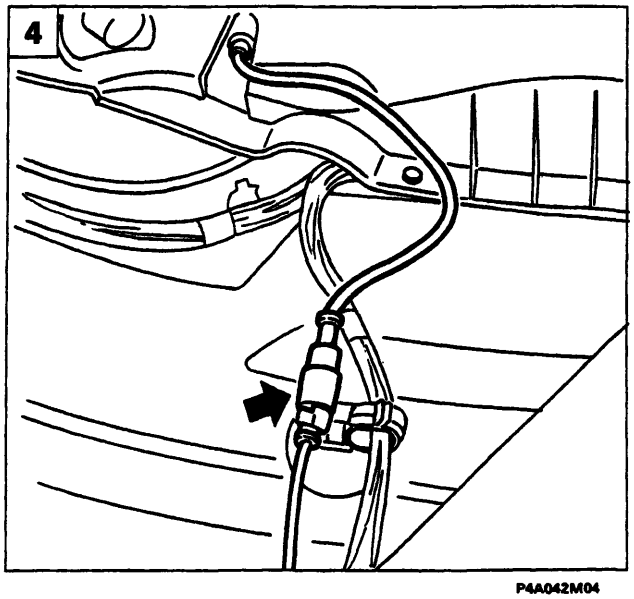

P4A042M04

BY SERPIKOPLUS

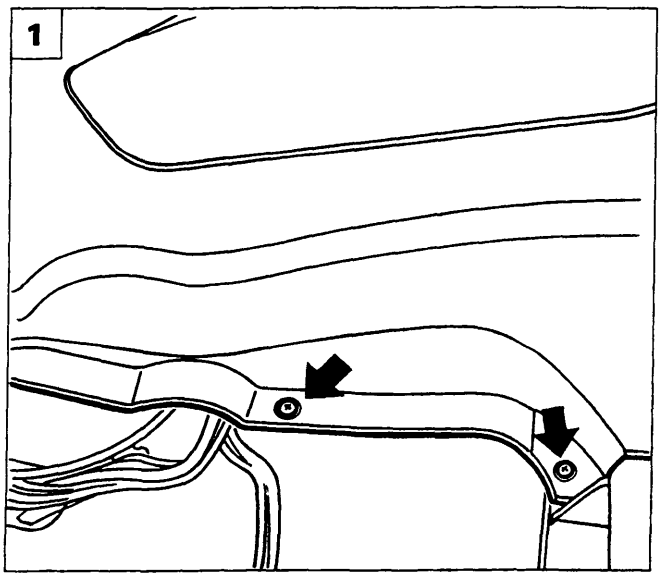

P4A043M01

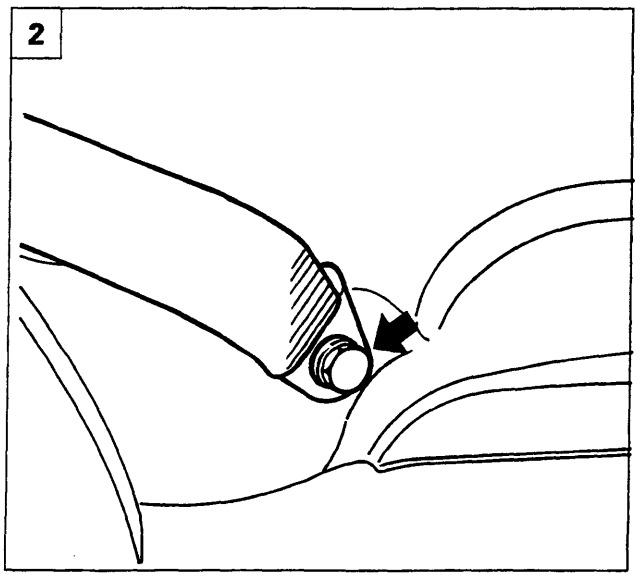

P4A043M02

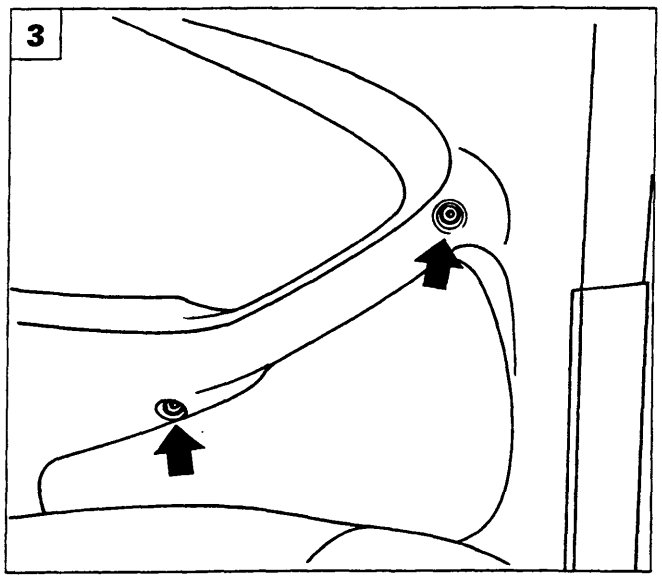

P4A043M03

1. Svitare le viti di fissaggio inferiore del pannello di rivestimento laterale.
2. Rimuovere la mostrina di protezione e svitare la vite sottostante di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza.
3. Rimuovere le mostrine e svitare le viti sottostanti che fissano centralmente il pannello di rivestimento laterale.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento laterale e scansare la finitura del dispositivo aggancio sedile.
5. Svitare le viti ad esagono incassato del fissaggio dispositivo aggancio sedile.

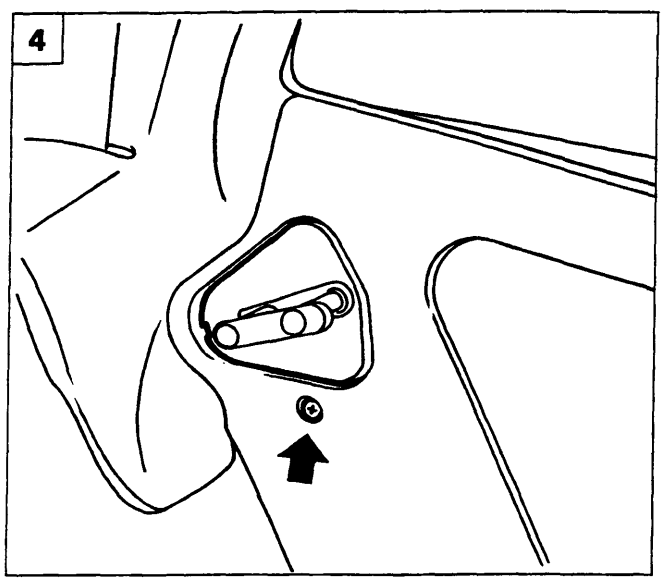

P4A043M04

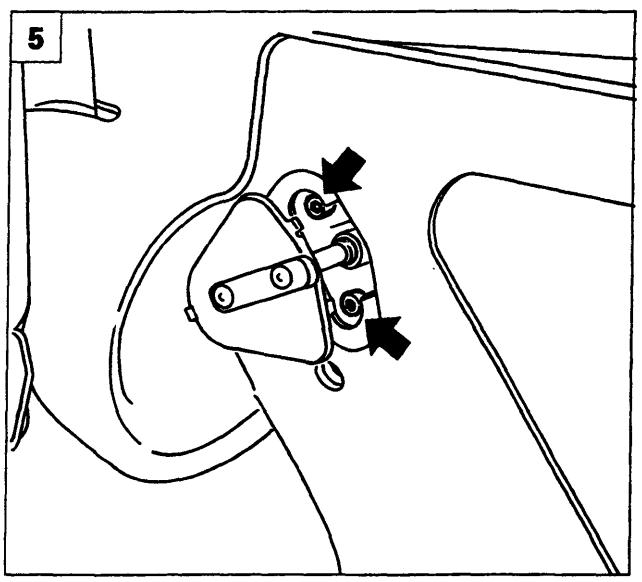

P4A043M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Pretensionatore cinture di sicurezza

70.

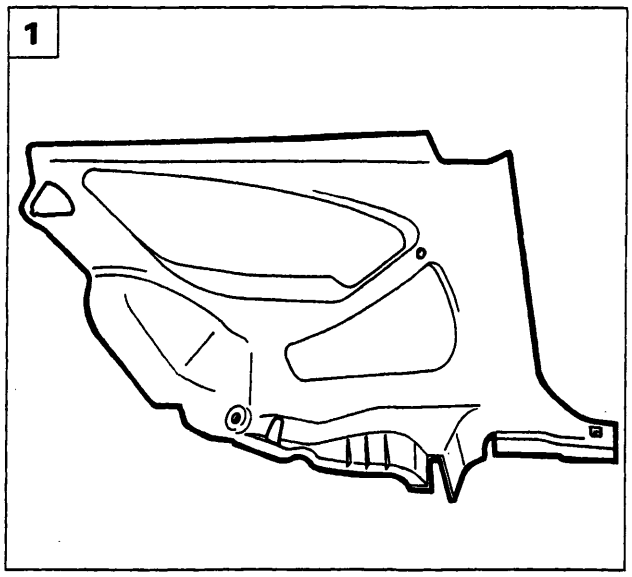

P4A044M01

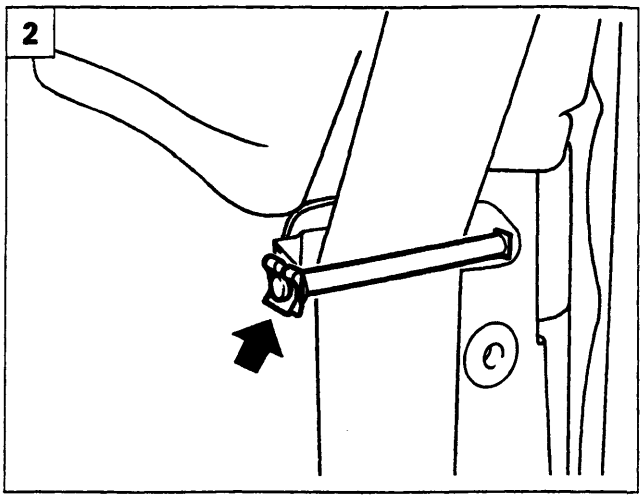

P4A044M02

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale dalla vettura.
2. Rimuovere la molletta e sfilare il perno di ritegno evidenziato, liberare quindi la cintura.
3. Rimuovere la mostrina superiore della cintura di sicurezza e svitare il sottostante dado di fissaggio.
4. Svitare la vite di fissaggio del pretensionatore alla scocca (per la rimozione della staffa di armamento operare come riportato a pagina 38)
5. Staccare il pretensionatore dalla vettura.

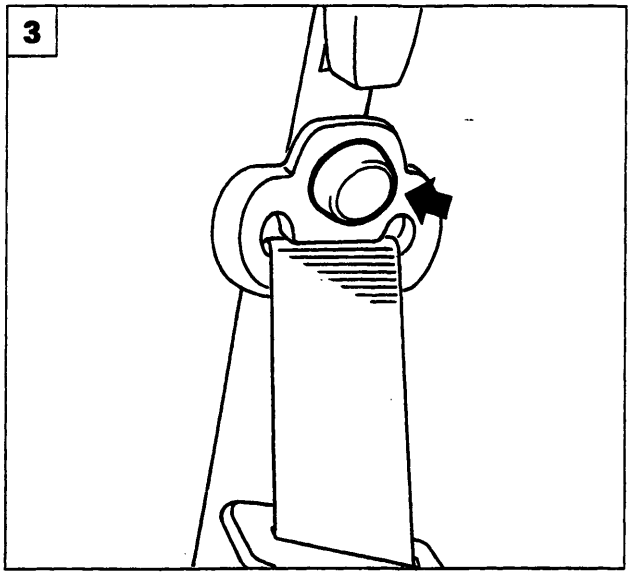

P4A044M03

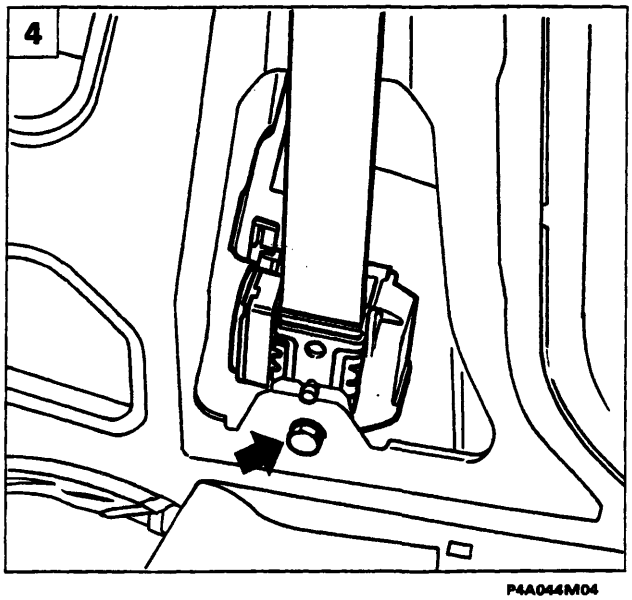

P4A044M04

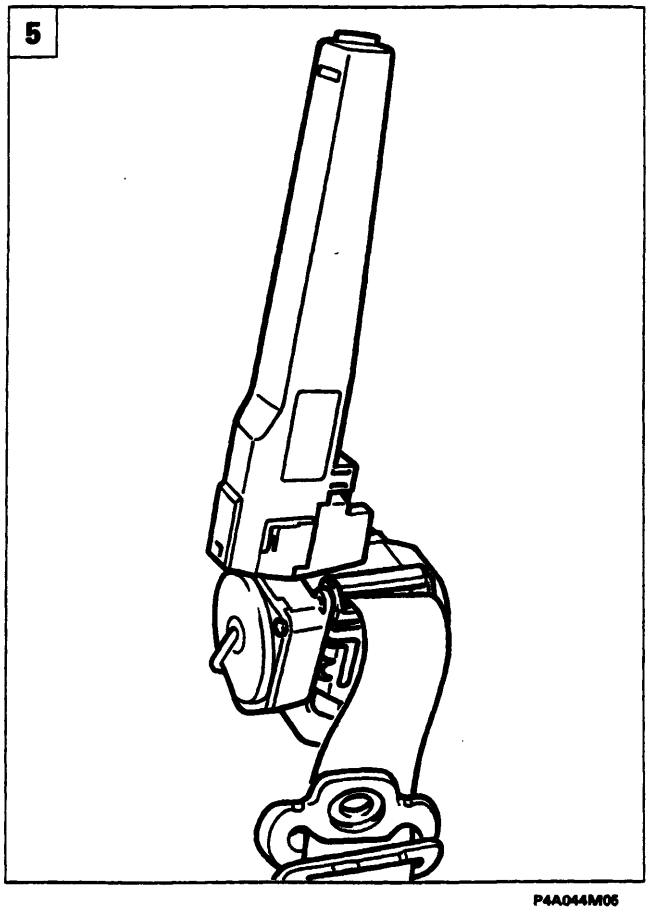

P4A044M05

BY SERPIKOPLUS

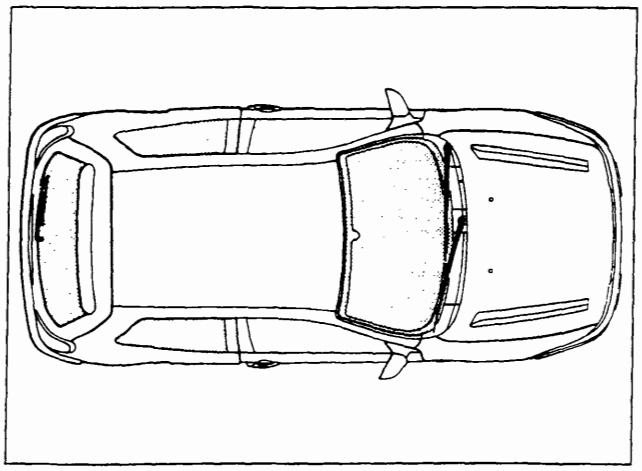

P4A045M01

GENERALITÀ

I cristalli della Tipo C rispettano lo standard industriale che riguarda il metodo di stacco/riattacco dei cristalli fissi.
Questo sistema è di grande vantaggio, sia in qualità in quanto garantisce una perfetta permeabilità e resistenza all'aria, sia in sicurezza in quanto rende più solidale e meno rumorosa la struttura.
La versione 3 P oltre al parabrezza ed al lunotto ha anche i cristalli posteriori laterali incollati.

ATTREZZATURE

Per lo stacco ed il riattacco dei vetri incollati utilizzare i prodotti e le attrezzature di seguito descritte

Composizione del Kit di incollaggio

1. Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
2. 1/2 Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
3. Promotore di adesione (primer) per vetro
4. Flacone di prodotto sgrassante
5. Panno per sgrassare
6. Stoppino per applicazione promotore di adesione (primer)
7. Filo armonico
8. N° 2 diffusori

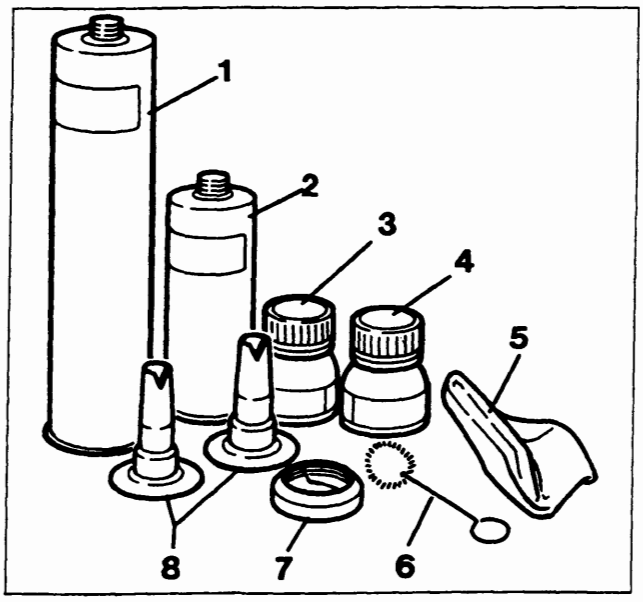

P4A045M02

Il precedente adesivo commercializzato dalla Direzione Marketing e Commerciale di Volvera è stato sostituito da un prodotto migliorato. È il BETASEAL 1703 Sprint, in poliuretanico monocomponente con polimerizzazione rapida.
Questo costituisce senza dubbio un vantaggio, perchè maggiore è la velocità di indurimento dell'adesivo e minore è il tempo di trattenimento del cristallo con gli appositi attrezzi. Inoltre viene ridotto il tempo di consegna al Cliente del veicolo riparato.
Le sue caratteristiche meccaniche sono conformi al Capitolato Fiat Auto S.P.A.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Coltello termico

Consiste in una apparecchiatura che riscalda termicamente una lama per facilitare il taglio del sigillante. È possibile regolare la temperatura della lama fino a 700 °C, ma è consigliabile utilizzare il coltello limitando la temperatura a circa 150 °C al fine di evitare di bruciare il sigillante e produrre fumi nocivi. Il coltello è comunque dotato di un sistema di aspirazione dei fumi.

Le lame disponibili sono di forma diversa in modo da potersi adeguare a condizioni di taglio differenti. È importante che durante il taglio la lama sia sempre mantenuta perfettamente parallela al cristallo per evitare sforzi eccessivi e rischi di rotture eventuali del cristallo stesso.

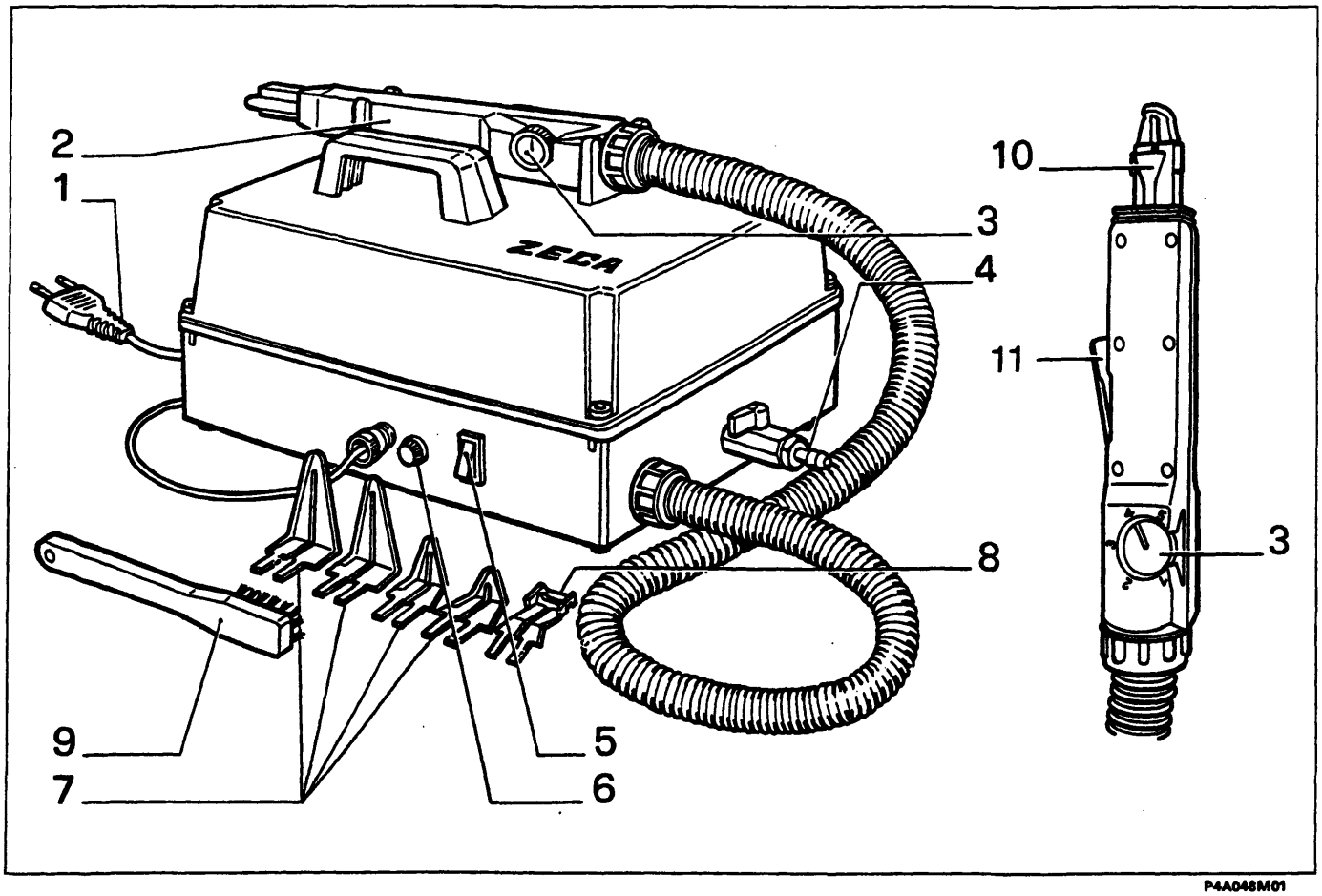

P4A046M01

1. Spina di alimentazione
2. Corpo del coltello
3. Manopola di regolazione temperatura
4. Rubinetto aria compressa
5. Interruttore di accensione
6. Fusibile di protezione
7. Lame per taglio
8. Lama per livellamento
9. Spazzola pulizia lame
10. Becco di aspirazione fumi
11. Leva di contatto

BY SERPIKOPLUS

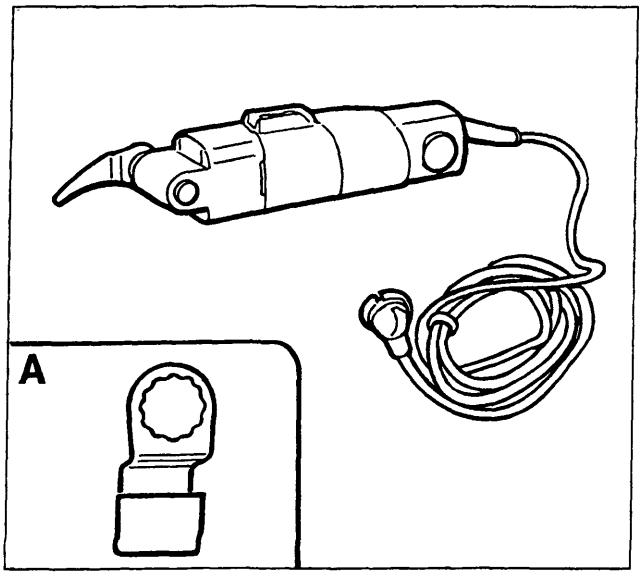

P4A047M01

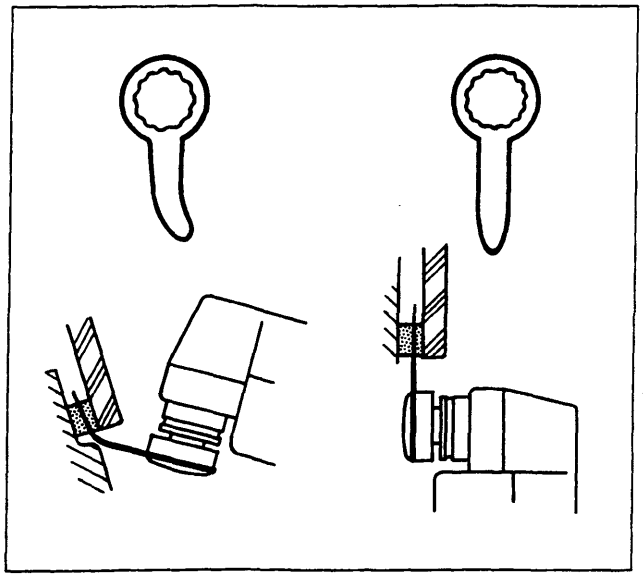

P4A047M02

Coltello a vibrazione

Il coltello a vibrazione è costituito da una cesoia speciale e da una serie adeguata di lame vibranti con numero di oscillazioni regolabili elettricamente.
Può essere utilizzato per tagliare i sigillanti poliuretanici.
È importante che durante il taglio la lama proceda sempre parallelamente al cristallo ed alla carrozzeria, per evitare la rottura della lama.

Per evitare il surriscaldamento della cesoia è utile regolare l'avanzamento ed il numero delle oscillazioni in funzione delle condizioni d'impiego.
Nel dettaglio A è rappresentato il raschietto da applicare alla cesoia a vibrazione per livellare i residui del sigillante.

Non impiegare lubrificanti durante il taglio.
Le lame devono essere sempre affilate.

Nelle figure a lato e sottoriportate sono illustrate alcune situazioni ricorrenti nel taglio di cristalli incollati con l'abbinamento del tipo di lama occorrente.

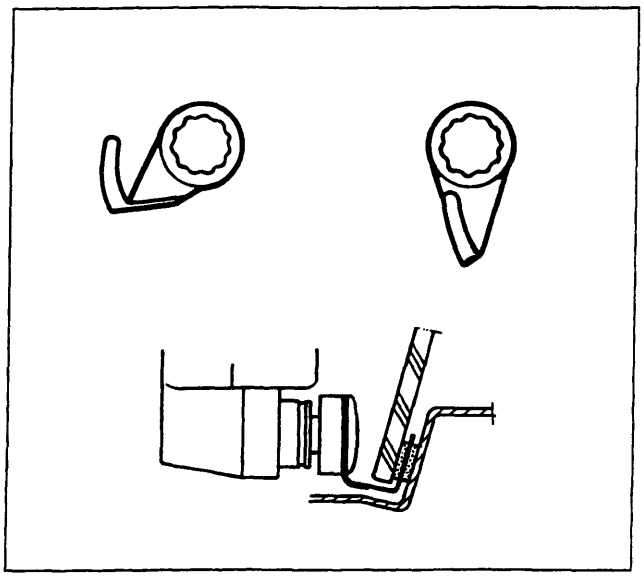

P4A047M03

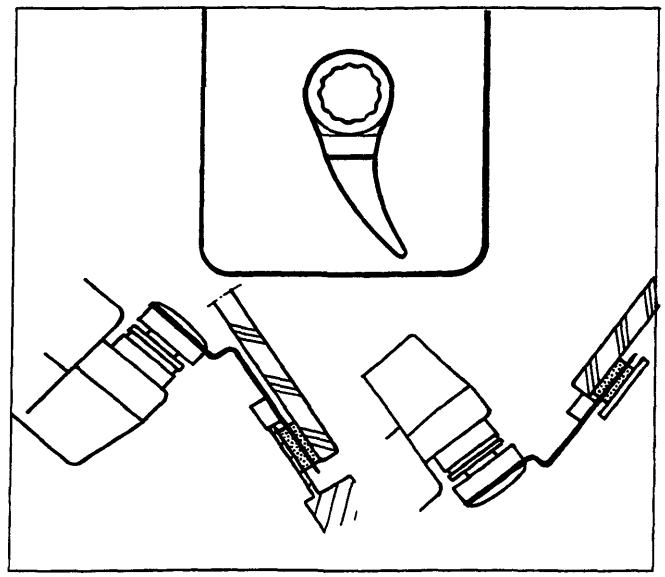

P4A047M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

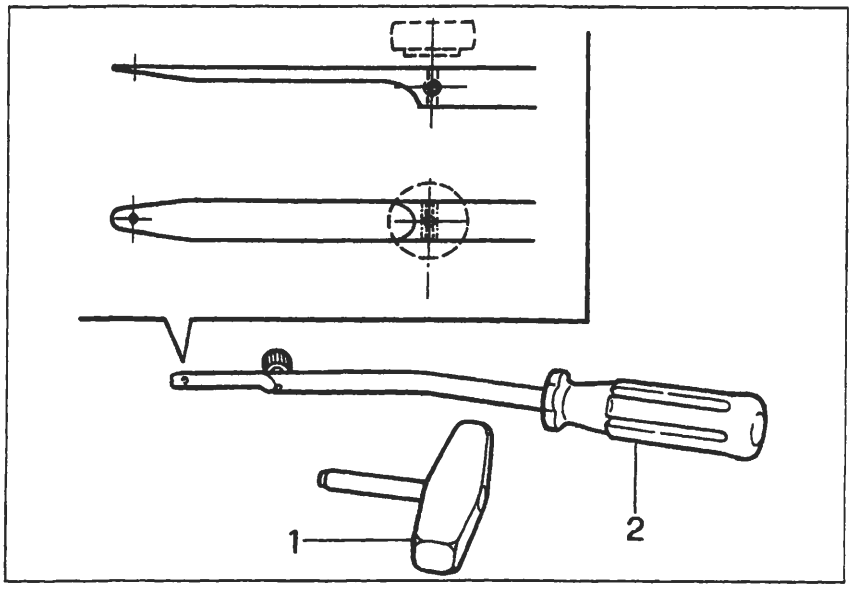

P4A048M01

Filo armonico

Per il taglio del cordone di sigillante con il filo armonico è necessario l'impiego dell'attrezzo illustrato in figura

1. Maniglia di trazione
2. Attrezzo di ritegno

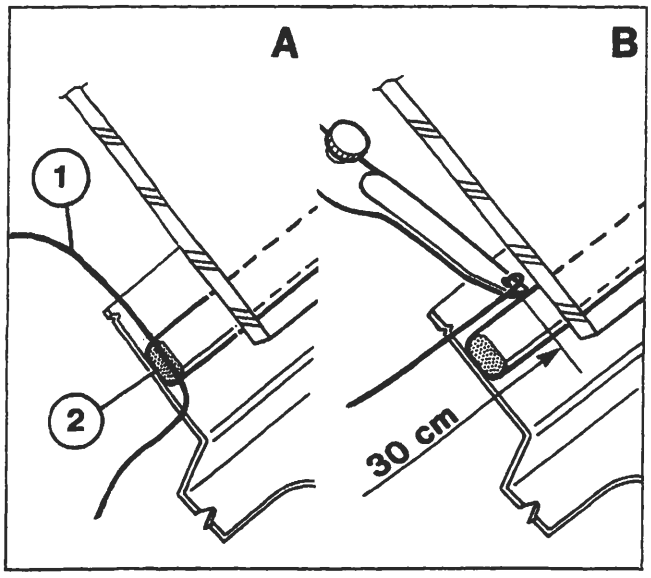

P4A048M02

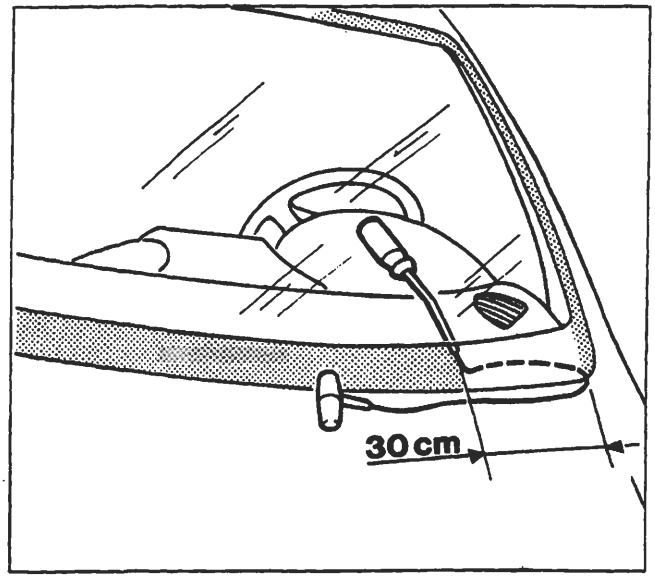

P4A048M03

Modalità di impiego del filo armonico presente nel Kit di incollaggio

Tagliare un segmento di filo della lunghezza di circa 50 cm, introdurre una estremità del filo (part. 1 dett. A) attraverso il cordone di sigillante (per facilitare l'operazione scaldare il filo ed utilizzare una pinza).

Fissare l'estremità del filo all'attrezzo di ritegno all'interno della vettura e l'altra estremità alla maniglia di trazione all'esterno della vettura. L'operatore all'interno della vettura deve introdurre l'attrezzo di ritegno sul cordone del sigillante (FIG. B) a circa 30 cm dal punto di passaggio del filo (dett. A).

L'altro operatore posto all'esterno della vettura deve tirare la maniglia seguendo il contorno del cristallo parabrezza e tagliare il cordone di sigillante.

Ripetere l'operazione a tratti di 30 cm, riducendo opportunamente la lunghezza dei medesimi lungo gli angoli del cristallo, fino ad ottenere il taglio completo del cordone del sigillante.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

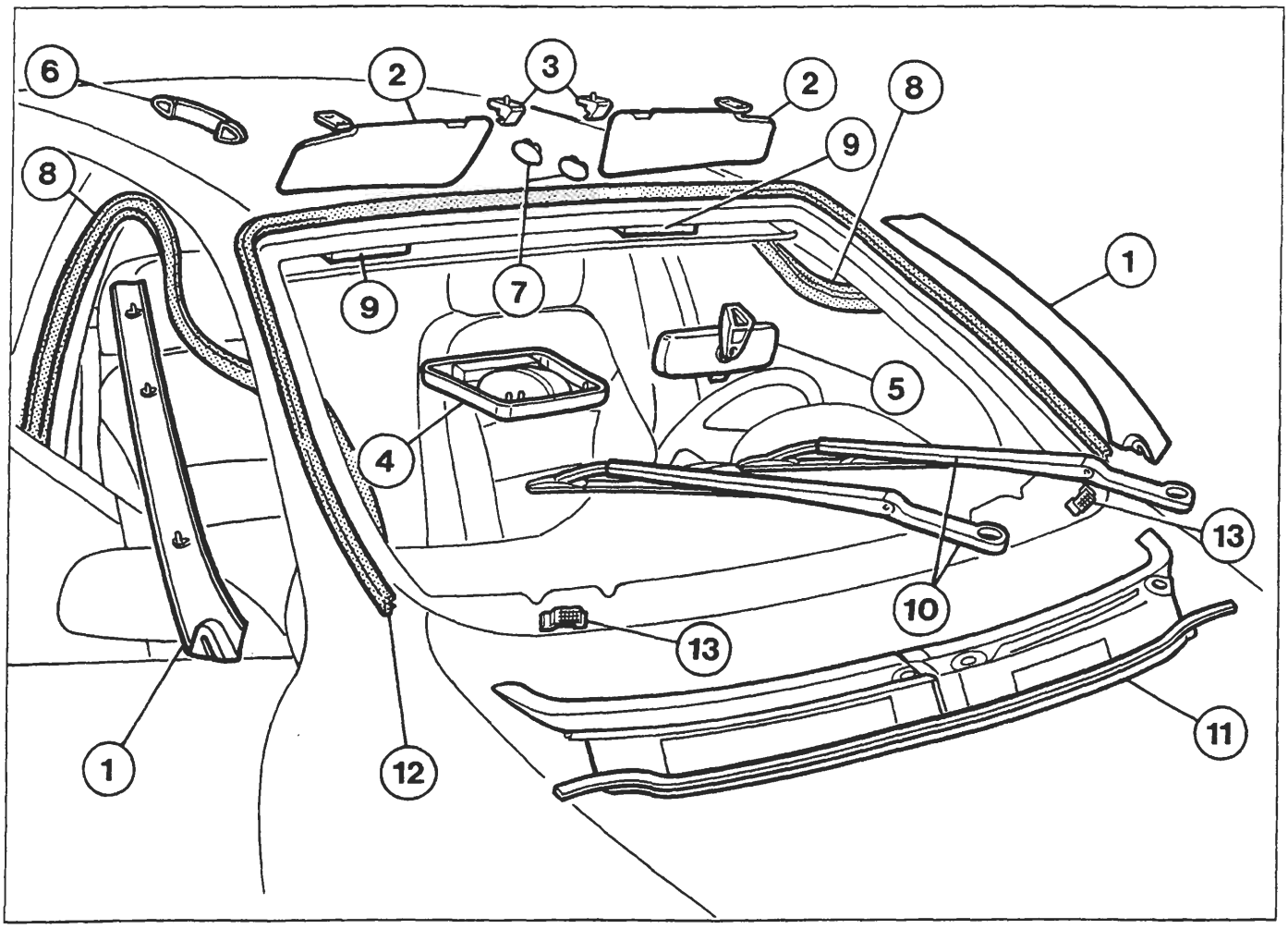

P4A049M01

1. Coprimontanti
2. Antine parasole
3. Aggancio antina parasole
4. Plafoniera
5. Specchietto retrovisore
6. Maniglia di appiglio
7. Mostrine fissaggio padiglione
8. Guarnizioni anello porte
9. Distanziali
10. Spazzole tergicristallo
11. Rivestimento inferiore cristallo
12. Guarnizione perimetrale cristallo
13. Tasselli di ritegno

- Abbassare leggermente il rivestimento sottotetto senza deformarlo
- Proteggere il cruscotto ed i sedili con una fodera o carta adeguata.
- Premere sui tasselli (13) di ritegno e farli incassare verso il basso
- Proteggere il perimetro del vano parabrezza con nastro adesivo

La guarnizione perimetrale del cristallo deve essere sempre sostituita.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

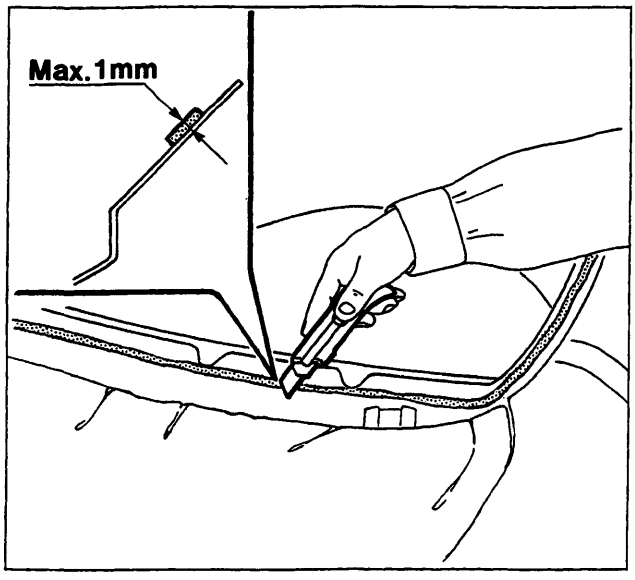

P4A050M01

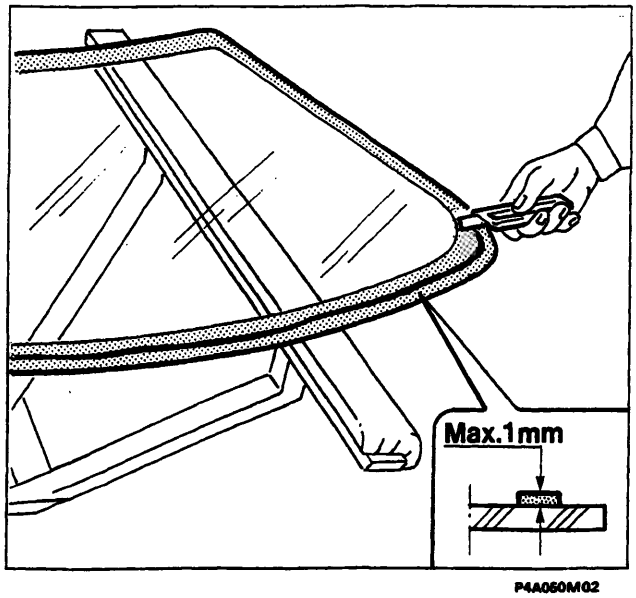

P4A050M02

Preparazione del vano parabrezza

Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il sigillante del vano parabrezza, in modo da lasciare uno spessore compreso tra 0,25 e 1 mm senza giungere alla vernice ed evitare così di scalfirla.

NOTA *La pellicola di sigillante rimasta sul vano parabrezza farà da supporto per il successivo incollaggio.*

Preparazione del parabrezza

In caso di riutilizzo del cristallo staccato:

- Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il cordone di sigillante cercando di ridurre al minimo lo spessore. Non è necessario togliere completamente il sigillante. Evitare di toccare la superficie del sigillante rimasto. Prestare attenzione a non danneggiare la serigrafia nera sul perimetro del cristallo.
- Sgrassare con eptano la parte serigrafata del parabrezza.
- Applicare con lo stoppino fornito nel kit il promotore di adesione (primer) per vetro sulla parte serigrafata. Non occorre applicare il prodotto sul sigillante rimasto.
- Attendere 15 minuti prima di procedere con le operazioni in modo da permettere l'evaporazione del diluente del promotore di adesione (primer).

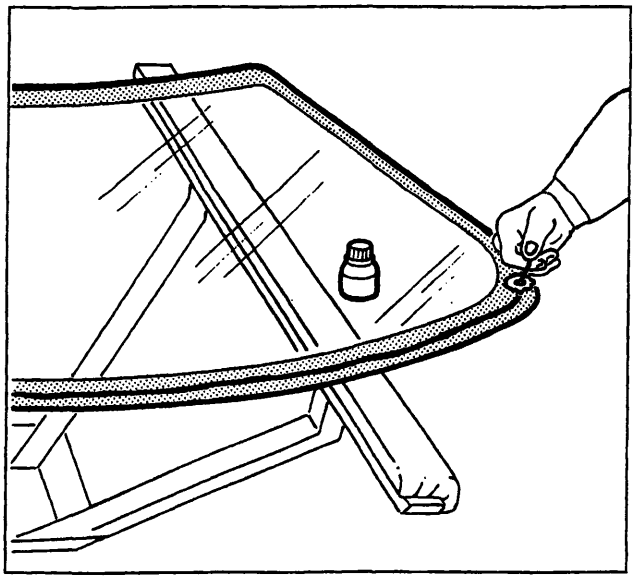

P4A050M03

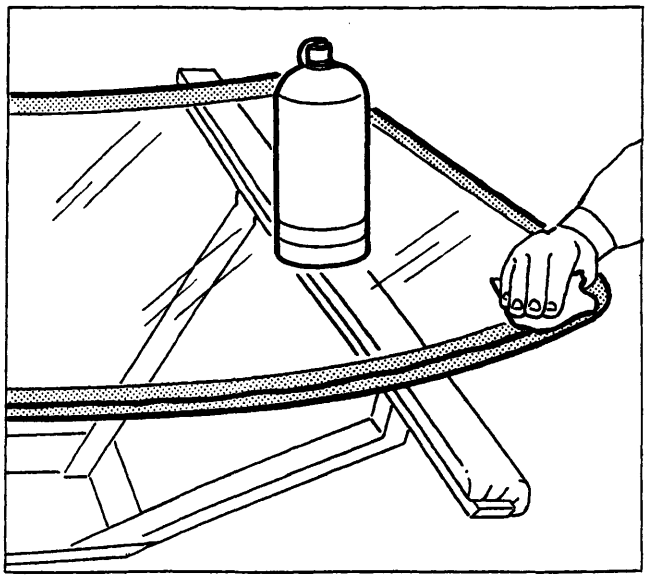

P4A050M04

BY SERPIKOPLUS

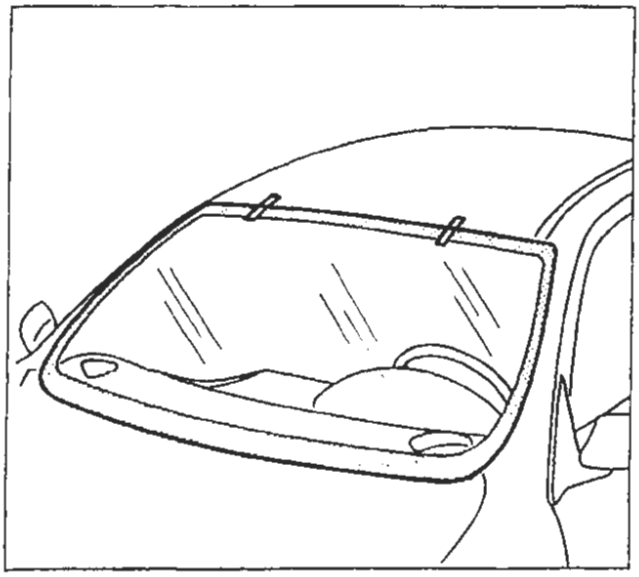

P4A051M01

Riattacco

- Calzare la modanatura sul parabrezza evitando di toccare con le dita la zona in cui è stato applicato il promotore di adesione (primer).
- Effettuare un montaggio di prova per centrare perfettamente il parabrezza e porre dei segni di riferimento.

I tasselli di ritegno a scorrimento situati nella parte inferiore devono sostenere il parabrezza verso l'alto e mantenerlo allineato al tetto.

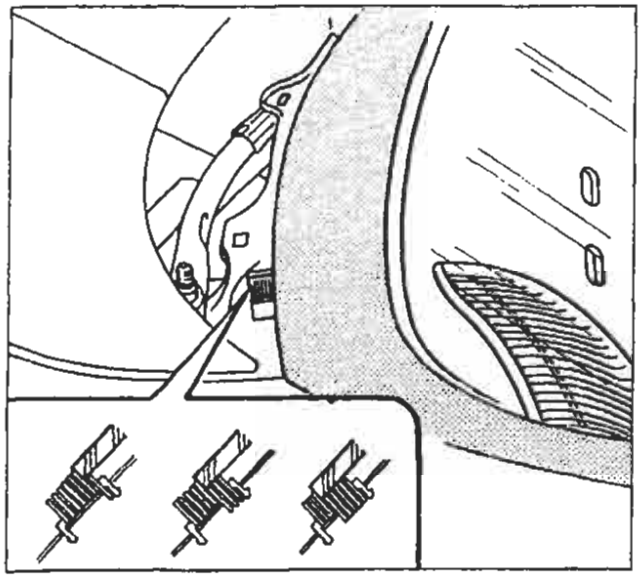

P4A051M02

- Con una pistola pneumatica, estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del parabrezza nel modo più regolare possibile (nel caso di sbavature occorre livellare il cordolo con una fetta di patata).

Nella parte inferiore del parabrezza applicare il sigillante seguendo scrupolosamente le quote riportate nel disegno, per evitare che il medesimo finisca sui tasselli di ritegno.

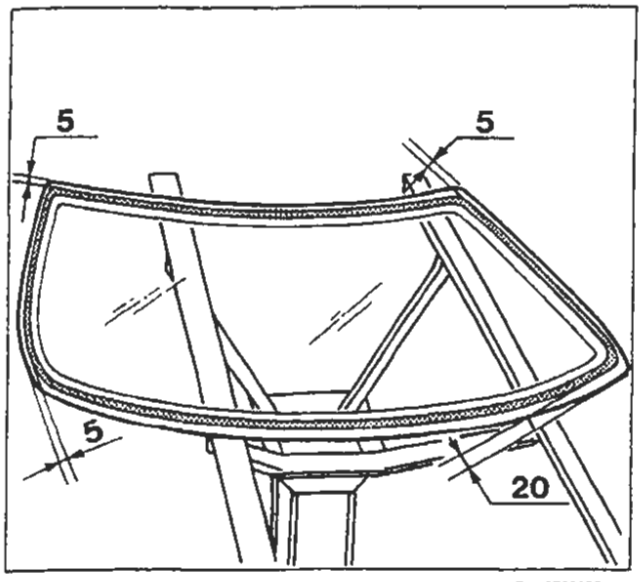

P4A051M03

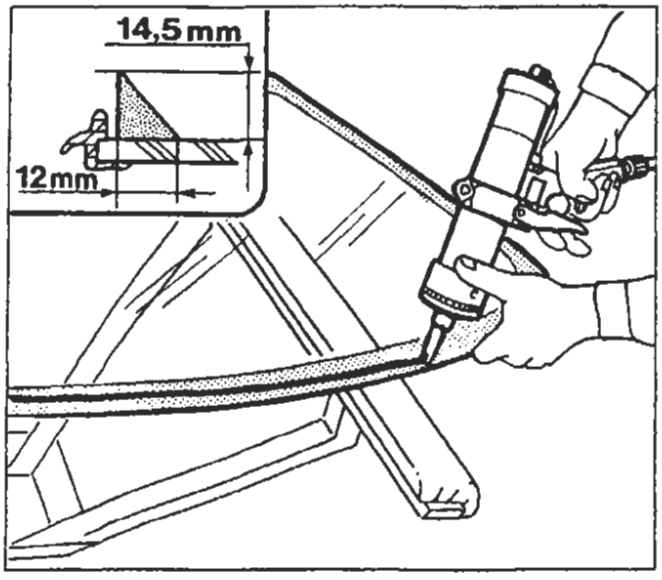

P4A051M04

BY SERPIKOPLUS

70.

- Con le apposite ventose collocare in sede il parabrezza immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- Utilizzando cinghie e spessori opportuni esercitare una leggera pressione sul cristallo in modo da ottenere il corretto allineamento della modanatura con i montanti.

Mantenere il vetro in pressione per almeno 1 ora. Durante questo periodo è possibile far scorrere acqua sul cristallo per individuare eventuali punti di infiltrazione ed accelerare la polimerizzazione del sigillante.

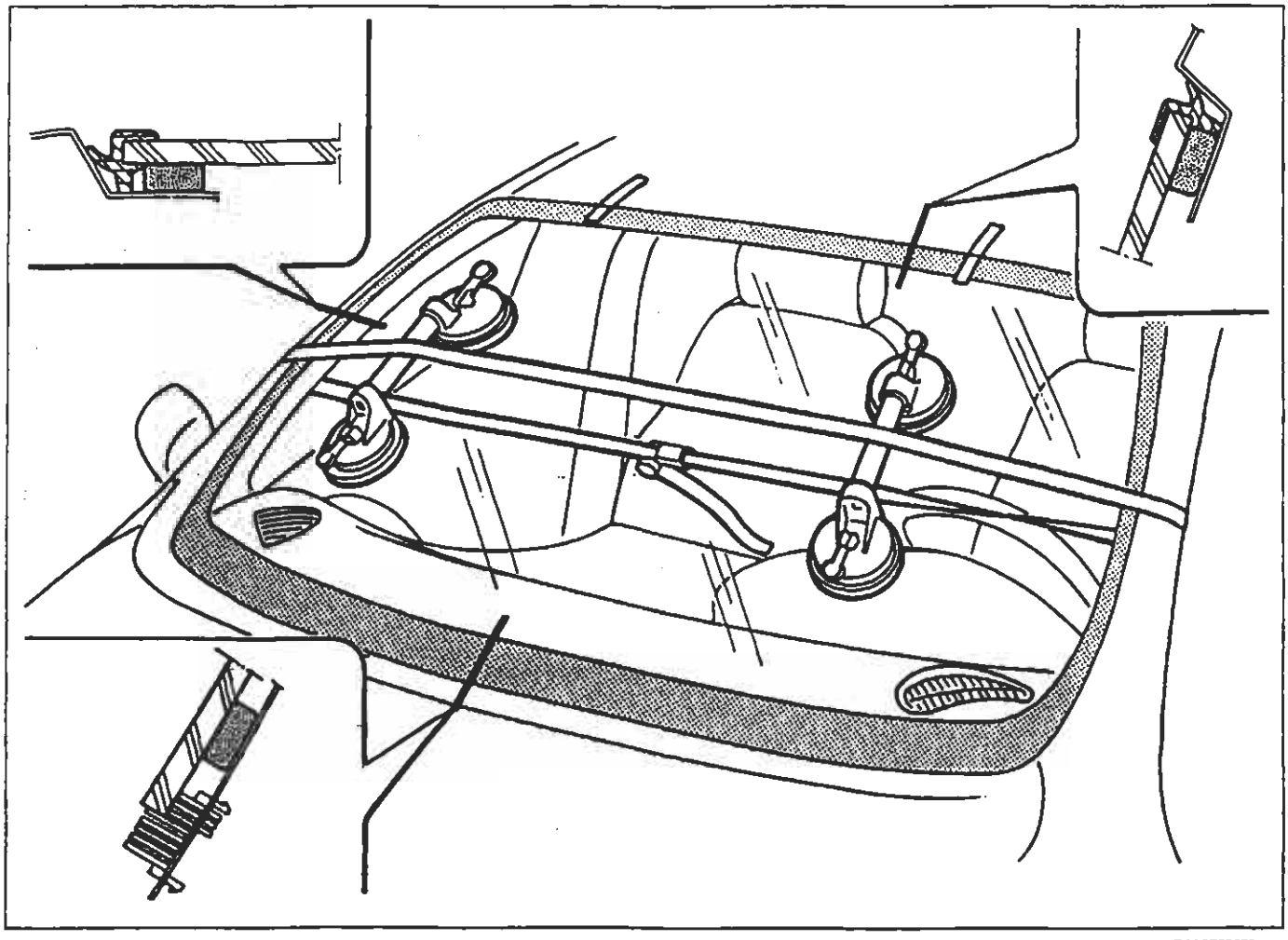

P4A052M01

- Eventuali debordamenti del sigillante nella parte interna dei montati possono essere eliminati a sigillante indurito, incidendoli con una lama e staccandoli con una pinzetta.

Prestare attenzione a non danneggiare con la lama la serigrafia sul cristallo.

- Rimontare gli elementi staccati in precedenza e pulire il cristallo.

La consegna del veicolo non deve avvenire prima che siano trascorse almeno 15 ore dall'incollaggio del parabrezza.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

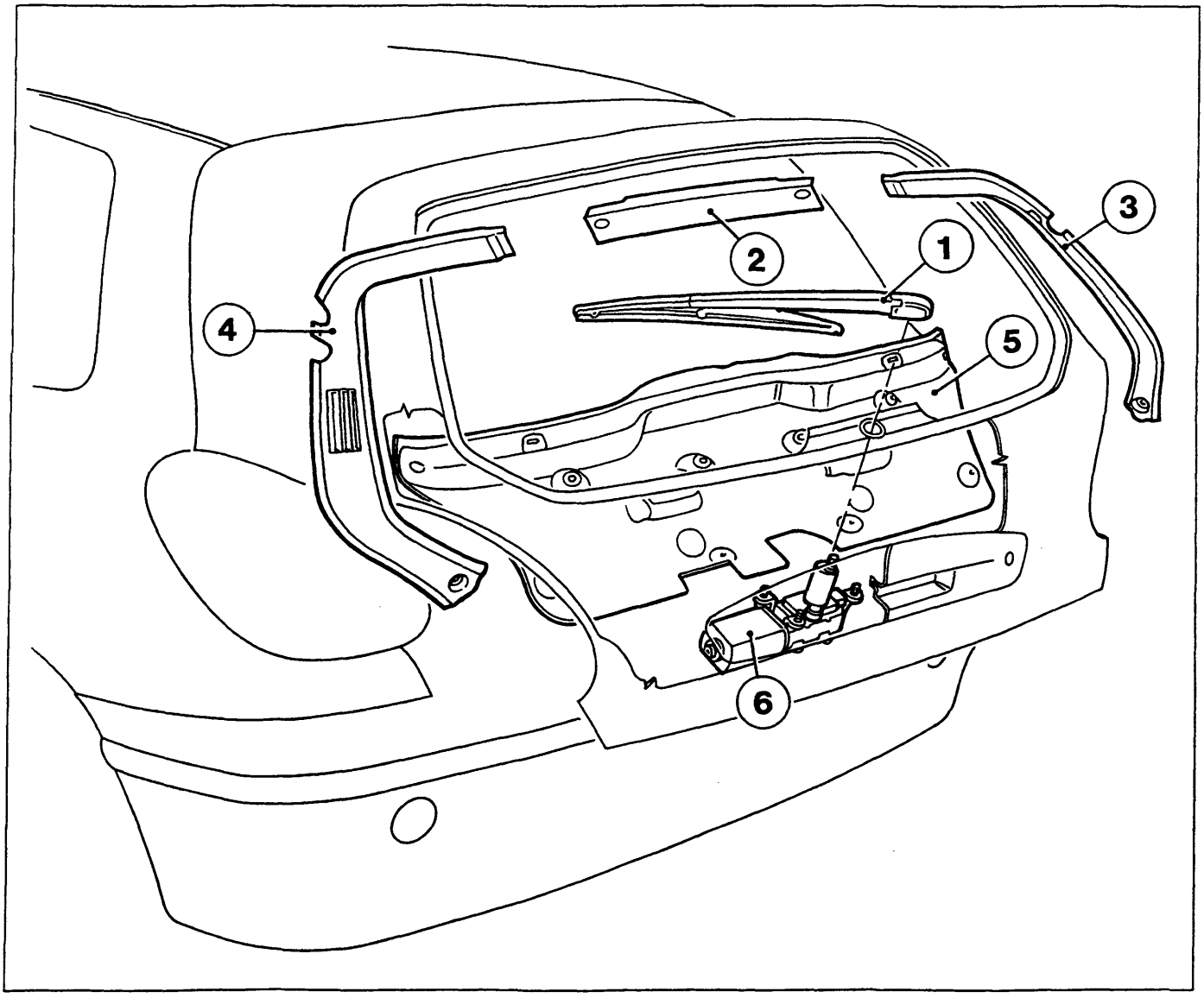

P4A053M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento centrale interno portellone
3. Rivestimento laterale destro interno portellone
4. Rivestimento laterale sinistro interno portellone
5. Rivestimento interno portellone
6. Motore azionamento tergicristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare l'adesivo con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone per non rovinare la guarnizione perimetrale costampata.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

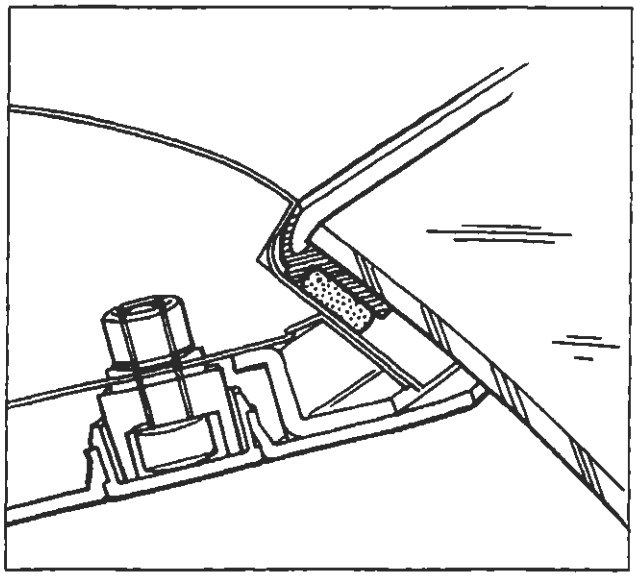

P4A064M01

Riattacco

- Per la preparazione del cristallo del portellone da rimontare, attenersi alle indicazioni riportate per il parabrezza (vedere pagina 50).
- Per quanto riguarda l'applicazione del sigillante, non ci sono difficoltà inerenti alla distanza da mantenere dal bordo del cristallo. Il sigillante, infatti, viene applicato direttamente sul bordo interno della guarnizione che è del tipo costampata.

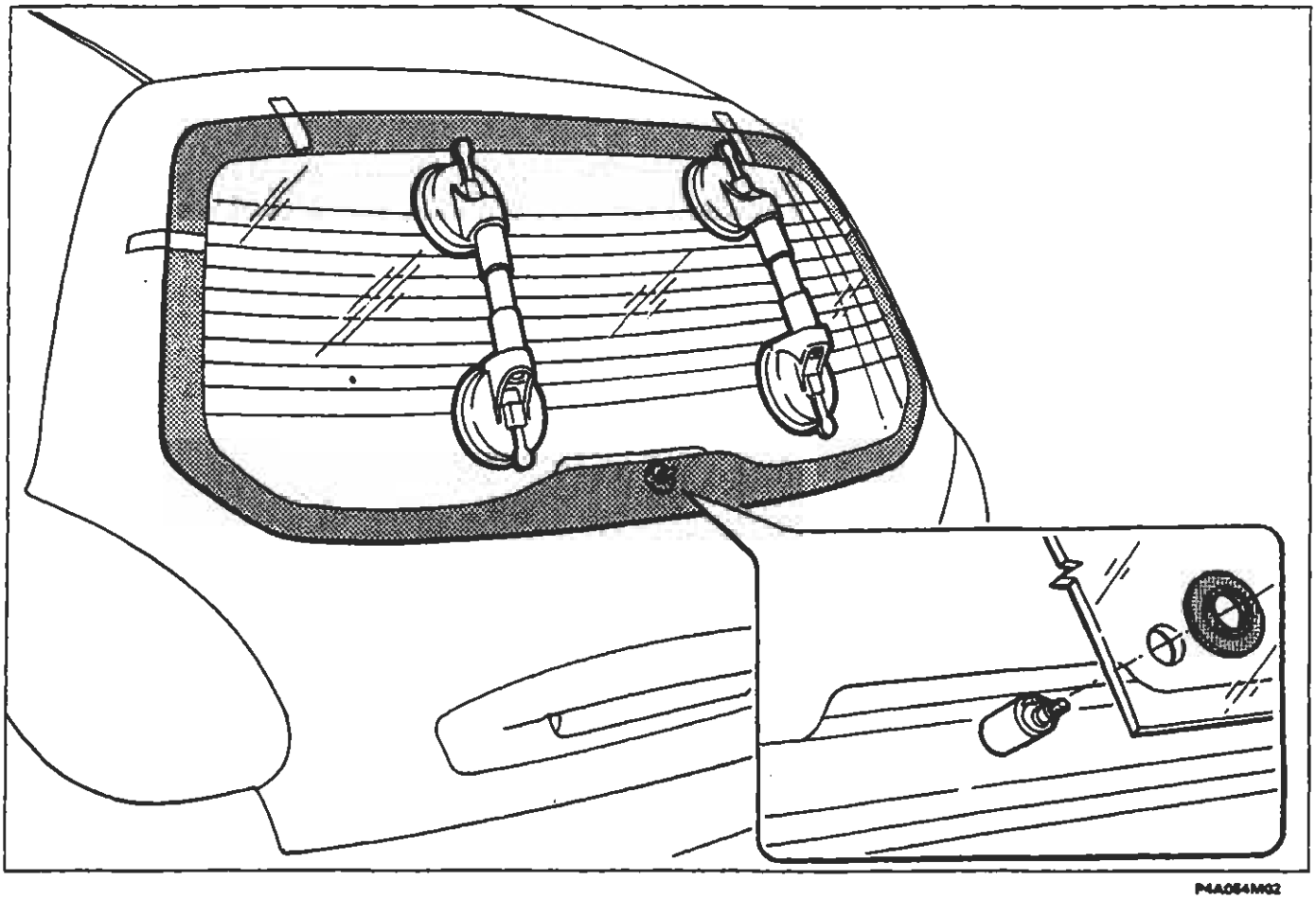

P4A064M02

Posizionare il cristallo nel vano portellone utilizzando i riferimenti per il centraggio tenendo conto soprattutto del foro per il passaggio del motorino del tergicristallo.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

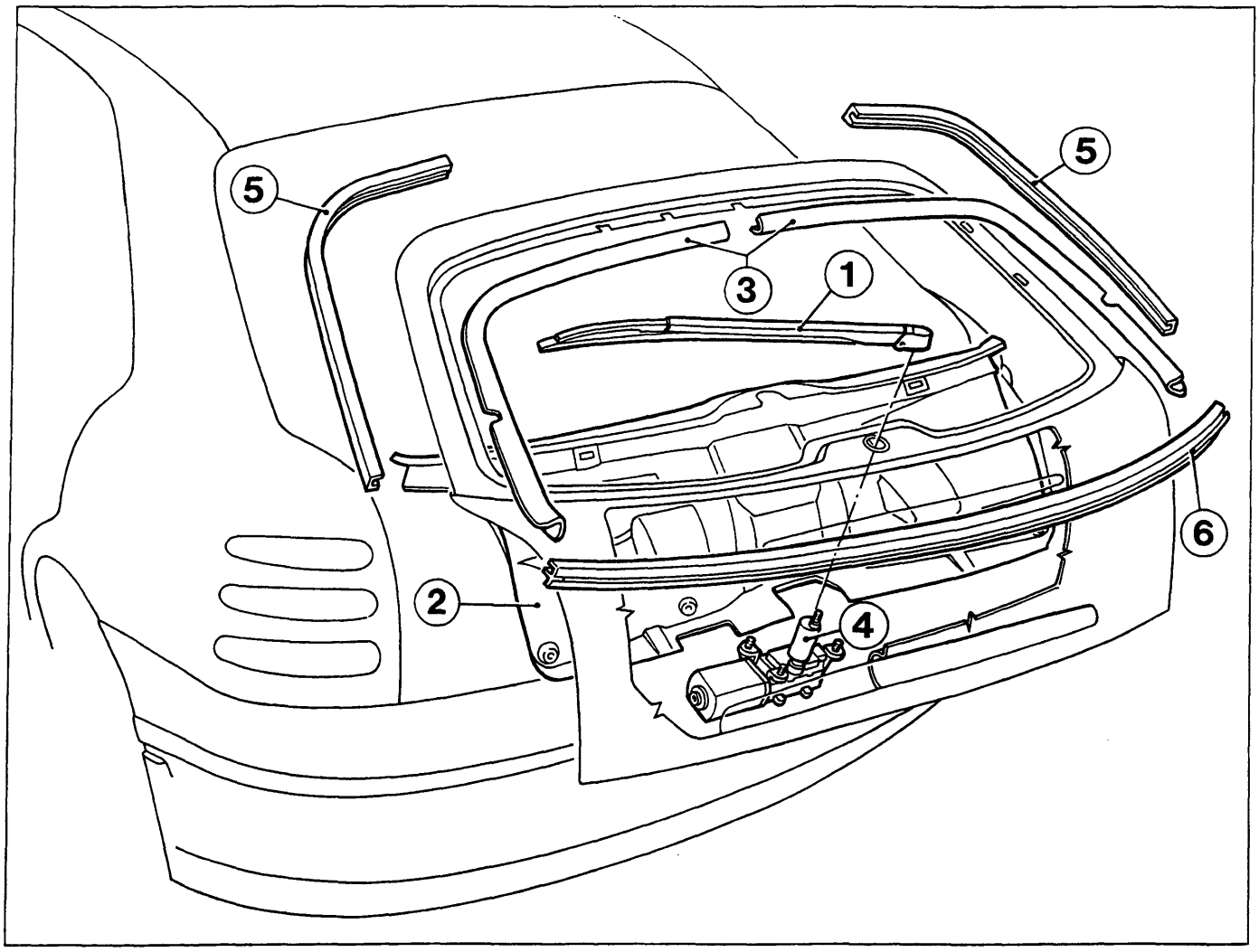

P4A055M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento interno portellone
3. Modanatura interno portellone
4. Motore azionamento tergicristallo
5. Guarnizioni laterali portellone
6. Guarnizione inferiore cristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo.
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare il sigillante con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Prima del rimontaggio, preparare sia il cristallo che la relativa sede sul portellone seguendo quanto già descritto per il parabrezza (vedere pagina 50).
Per assicurare un corretto allineamento del lunotto alla scocca, rimontare la guarnizione (1) alla base del cristallo e le modanature (2) ai bordi interni del portellone. Tenere in considerazione il posizionamento del foro sul perno del motorino tergicristallo. Applicare quindi i riferimenti (3).

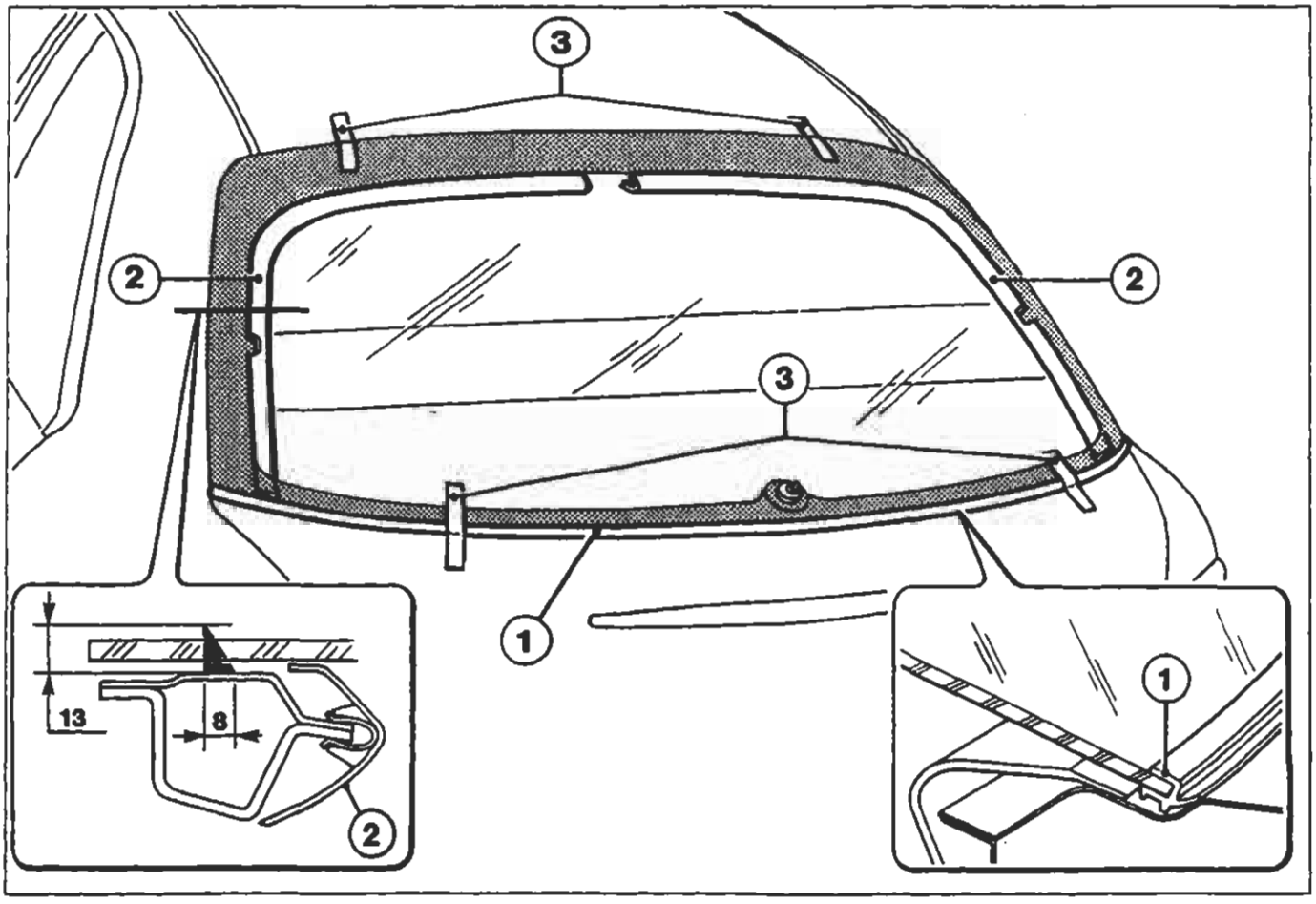

P4A066M01

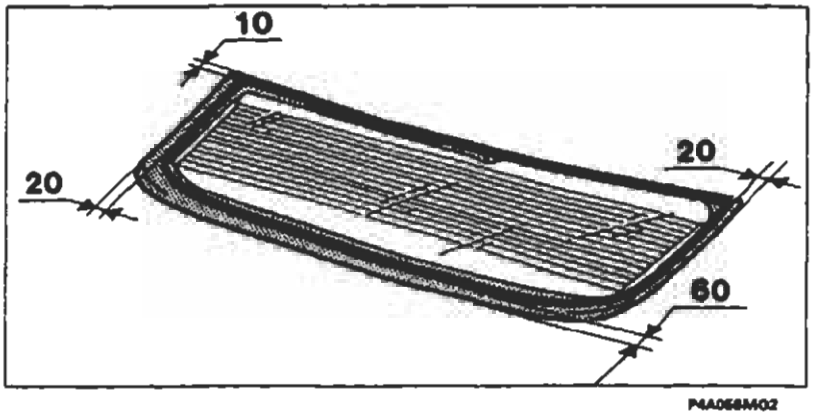

P4A066M02

- Estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del lunotto seguendo scrupolosamente le quote indicate nelle figure riportate nella pagina.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE TERZO VETRO FISSO

Sguarnitura e protezione del veicolo

Nella figura sottostante sono rappresentati i particolari da smontare prima di passare alle successive fasi di preparazione.

- Proteggere il perimetro esterno del vano terzo vetro con nastro adesivo
- Abbassare leggermente il rivestimento padiglione, quindi interporre degli appositi distanziali.

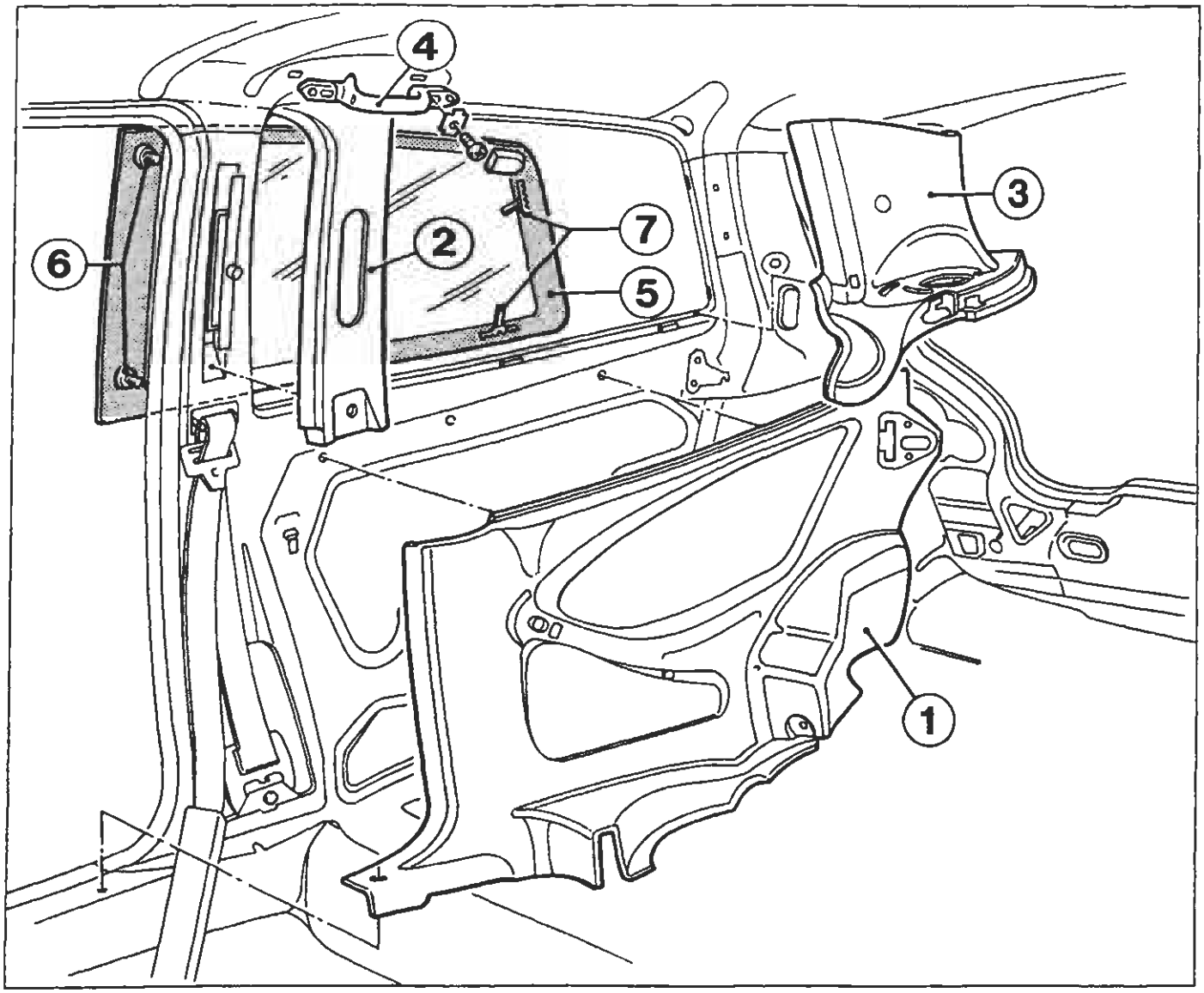

P4A057M01

1. Rivestimento interno fiancata posteriore
2. Rivestimento montante centrale
3. Rivestimento montante posteriore
4. Maniglia appiglio passeggero
5. Vetro fisso
6. Perni alettati di riferimento
7. Graffette di ritegno

NOTA *È preferibile eseguire il taglio del sigillante operando dall'interno del veicolo utilizzando una lama appropriata onde evitare graffiature sulla scocca.*

Aprire le graffette di ritegno (7) prima di procedere al taglio del sigillante.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Per la preparazione del vetro e della sede di alloggiamento riferirsi a quanto già descritto precedentemente (vedere pagina 50).

Il cristallo posteriore ha una guarnizione estrusa (1) su tutto il perimetro. Il sigillante (2) che incolla il cristallo alla scocca è applicato sulla guarnizione in un cordolo continuo su tutto il perimetro. Le quote relative alle dimensioni del cordolo e la distanza dal bordo della guarnizione sono riportate nel riquadro B.

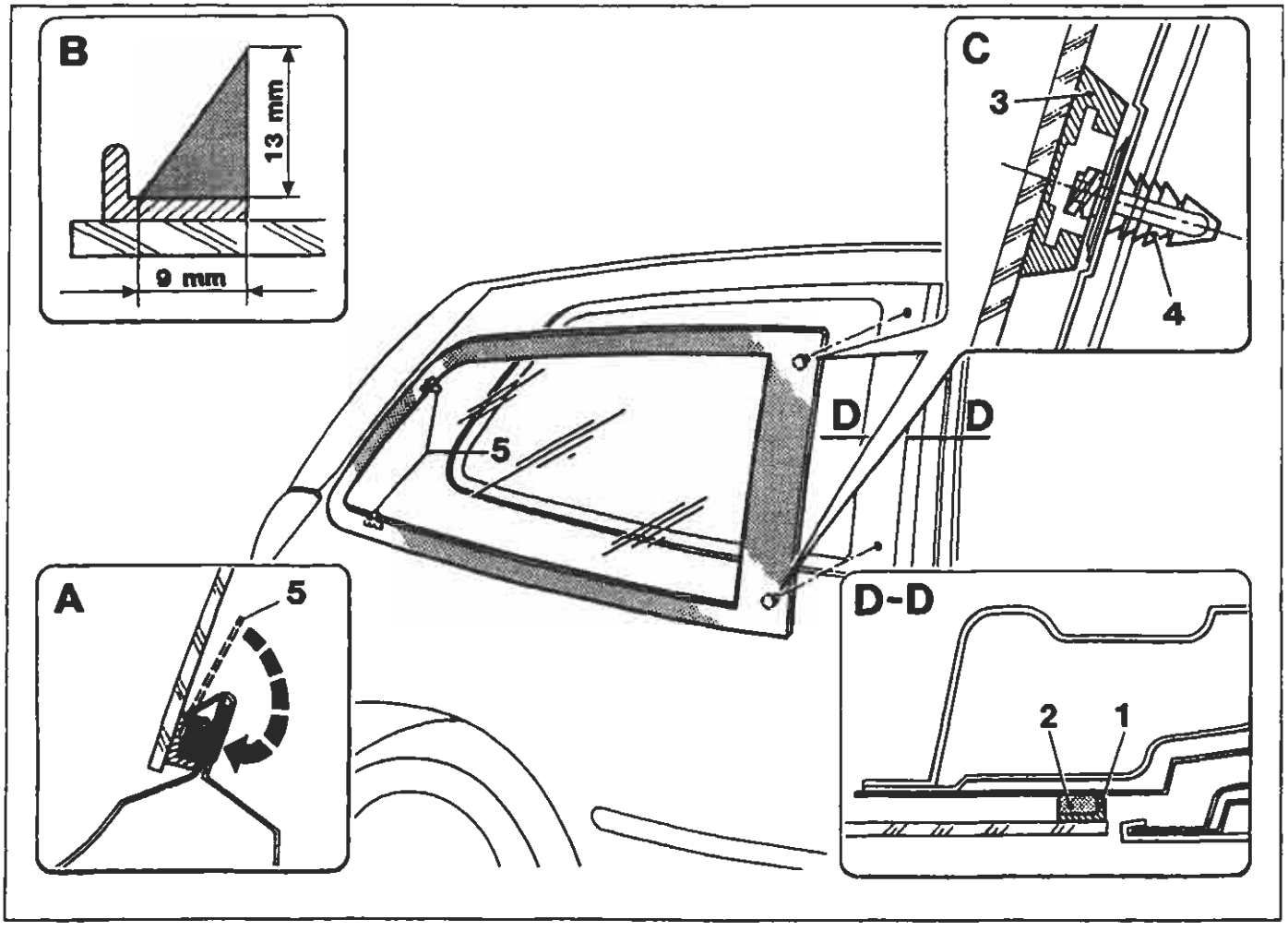

P4A088M01

Sui due angoli anteriori del cristallo sono incollate due sedi (3) per il montaggio di perni alettati (4) che fungono da riferimenti per il centraggio. La sezione del cristallo in corrispondenza dei perni alettati è riportata nel riquadro C.

I perni alettati sono forniti di ricambio e si consiglia di modificarne due, privandoli delle alette di blocco, per utilizzarli come perni di riferimento nell'operazione di presentazione a secco del cristallo.

Per il bloccaggio del cristallo, nella fase di indurimento del sigillante, ripiegare le graffette (5) come rappresentato nel riquadro A.

BY SERPIKOPLUS

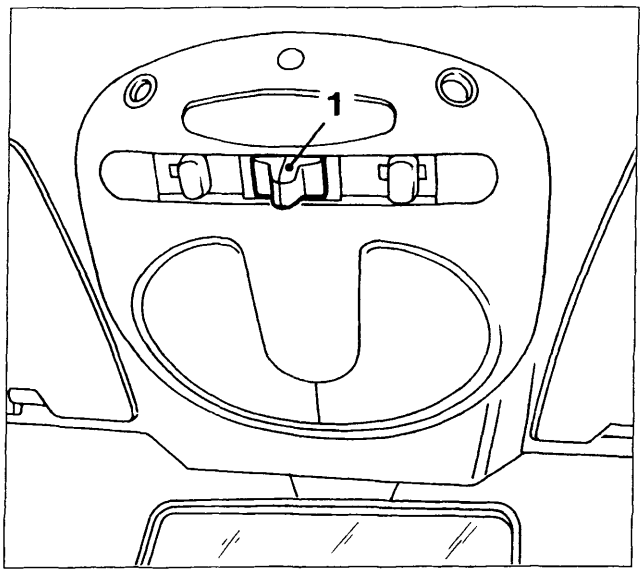

P4A059M01

GENERALITÀ

Il tetto scorrevole è a comando elettrico. Ha la botola di chiusura in vetro, che permette una trasmissione luminosa ed energetica pari al 25%. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (1) posizionato sulla plafoniera superiore.

L'apertura del pannello parasole è manuale e indipendente dall'azionamento del tetto scorrevole.

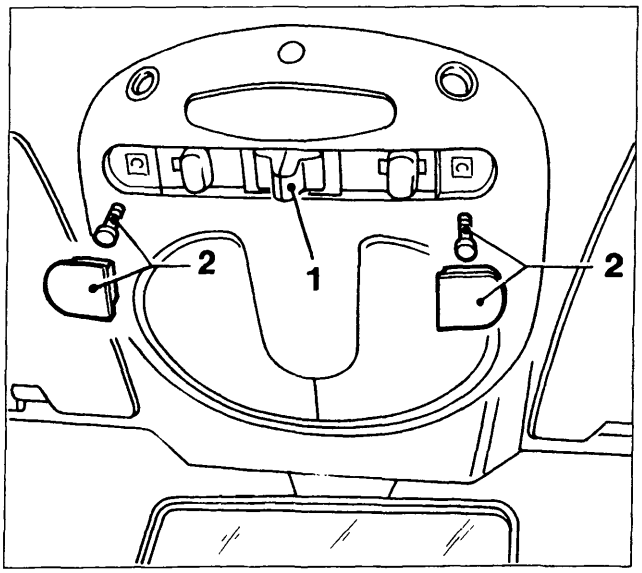

P4A059M02

Manovra d'emergenza

In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue:

- rimuovere i tappi e le viti (2);
- estrarre dall'interno della plafoniera, l'apposita chiave in dotazione (3);
- inserirla nell'apposita scanalatura del motorino elettrico, quindi ruotare e movimentare il tetto.

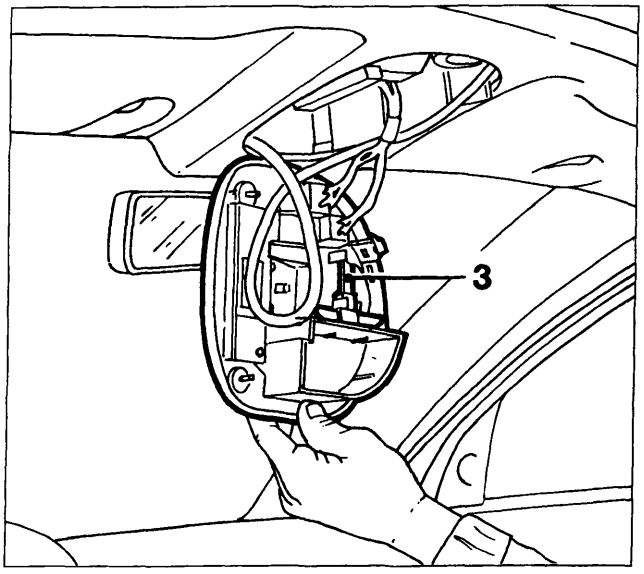

P4A059M03

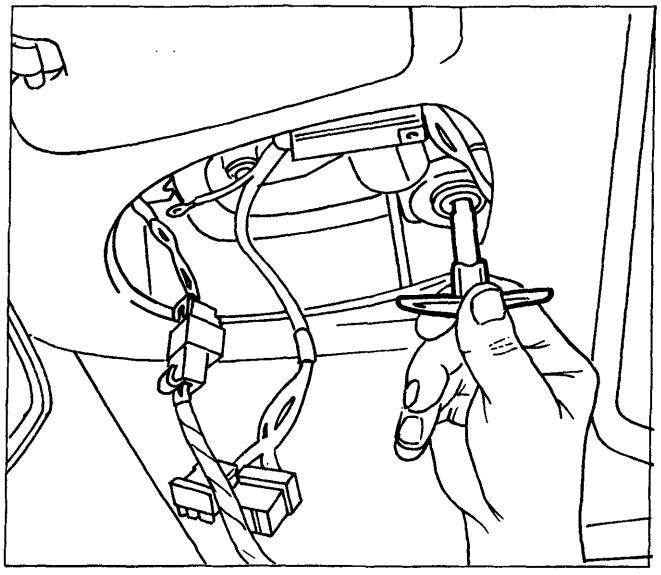

P4A059M04

4A059M

BY SERPIKOPLUS

70.

Sguarnitura

Per la sguarnitura del tetto scorrevole operare lo stacco dei particolari rappresentati nel disegno poi quello del rivestimento del padiglione (come descritto nelle pagine 29/1 e 29/2)

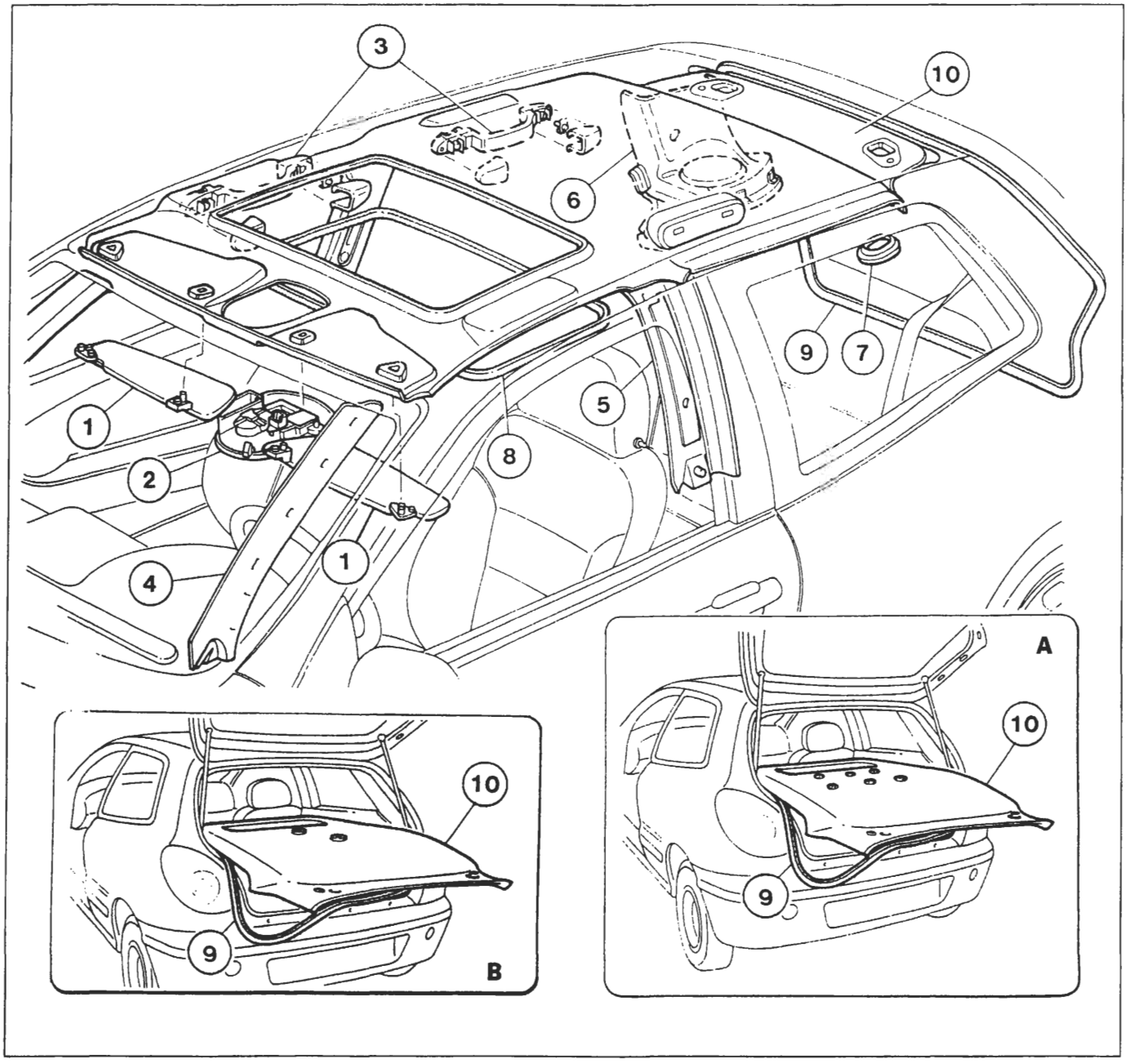

P4A060M02

1. Antine parasole
2. Plafoniera centrale anteriore
3. Maniglie di appiglio anteriore e posteriori
4. Rivestimenti interni montanti parabrezza
5. Rivestimenti interni montanti centrali
6. Rivestimenti interni montanti posteriori
7. Nostrine copricerniere portellone e tappi fissaggio rivestimento padiglione
8. Guarnizione vano tetto scorrevole
9. Guarnizione vano portellone
10. Rivestimento padiglione

Nel particolare A è illustrato il rivestimento padiglione che è fissato mediante sei riporti di velcro e nel particolare B quello fissato mediante due bottoni avvitati.

NOTA *Estrarre il rivestimento padiglione dall'abitacolo facendolo passare attraversao il vano del portellone dopo aver rimosso le parti superiore e parzialmente quelle laterali della guarnizione (9).*

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO TETTO COMPLETO

Dopo la sguarnitura dei particolari interni (vedere pagina precedente), si procede allo stacco del tetto completo, operando come di seguito indicato:

- scollegare le tubazioni di scarico acqua (1);
- sulla traversa anteriore del telaio svitare la vite centrale (2) ed i dadi (3);
- operando lateralmente, rimuovere i dadi (4) e le viti (5);

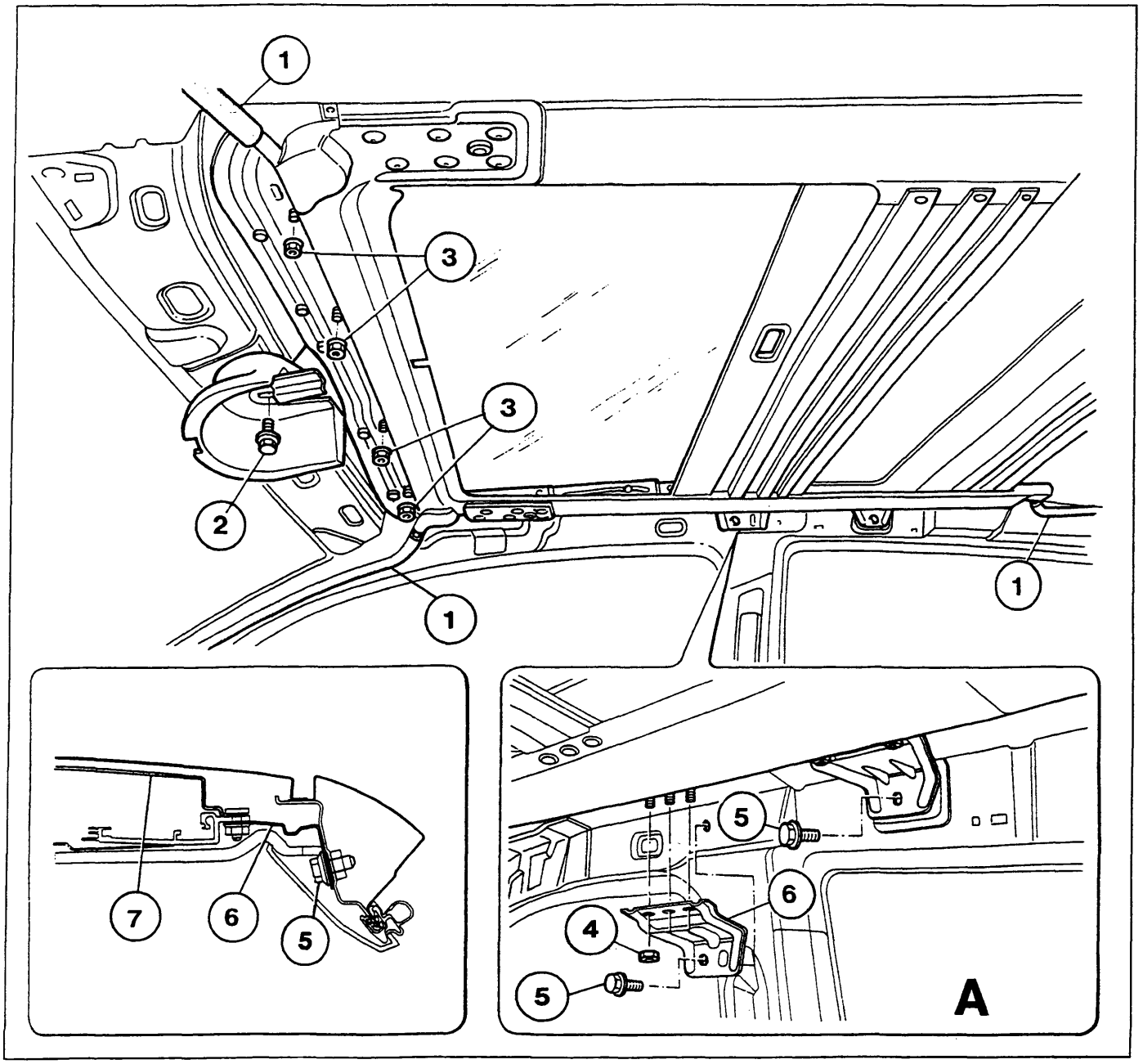

P4A061M01

NOTA *Le staffe centrali (6) sono collegate alla centina (7) del padiglione, per rimuovere il telaio del tetto scorrevole è necessario scollegarle completamente (vedi dettaglio A)*

BY SERPIKOPLUS

70.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO COMPLETO

Per lo smontaggio del tetto scorrevole procedere come di seguito riportato:

- Staccare il cristallo (1) dai carrelli (6) tramite le viti (9). Staccare la canalina raccogli acqua (8). Rimuovere il pannello parasole (2) disimpegnandolo dalle guide (vedere dettaglio A).
- Smontare il motorino elettrico (3).
- Staccare i terminali (4) (scarico acqua) incollati con sigillante poliuretanico tipo Betaseal.
- Svitare le due viti di fine corsa (5).
- Estrarre i carrelli a pantografo (6) dopo averli traslati a fine corsa.
- Sfilare il cavo bowden di trascinamento (10).
- Smontare il deflettore (7).

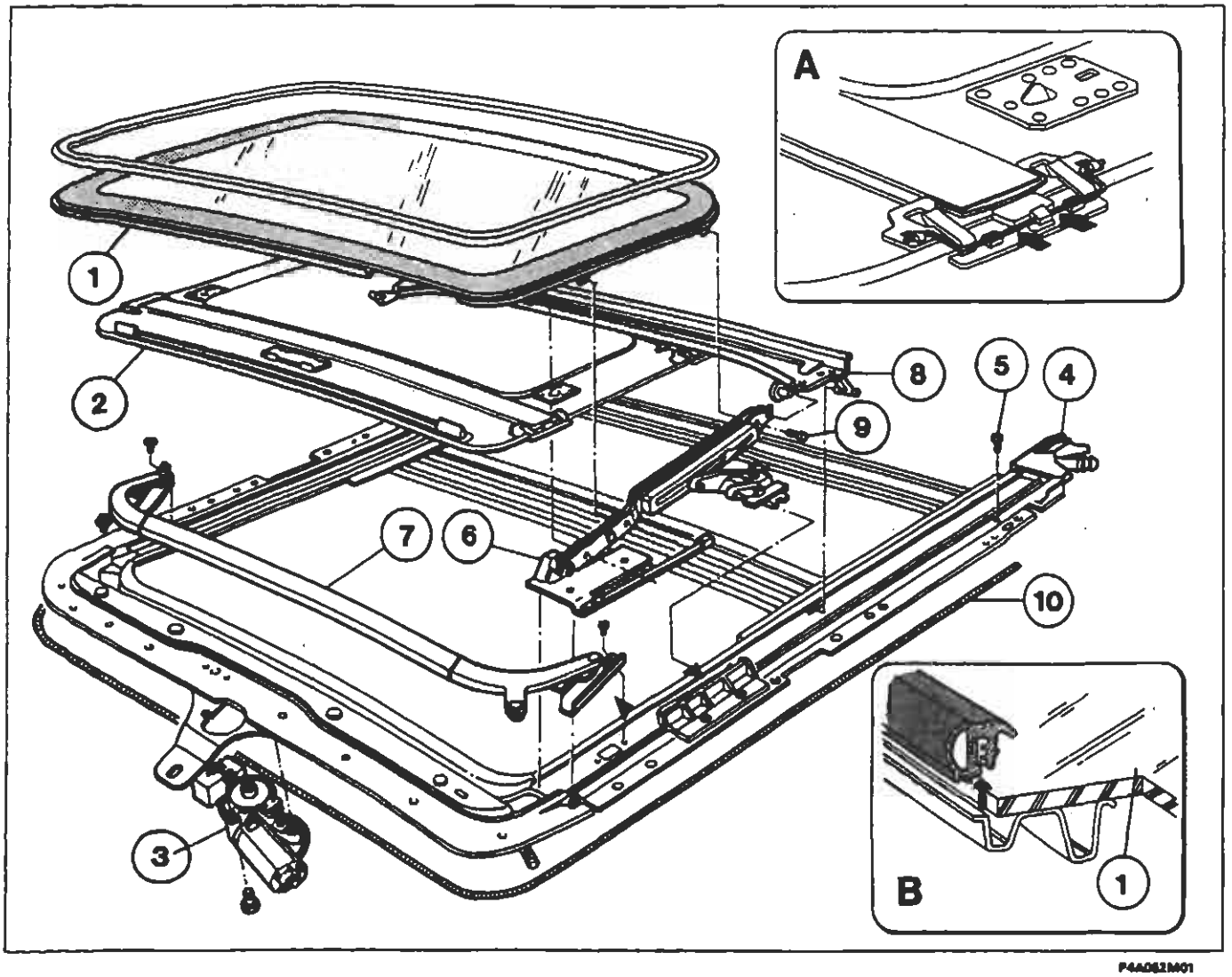

F4A062M01

Le viti (9) che bloccano il vetro sono trattate con colla antisvitamento.
Questa caratteristica decade dopo un uso pari a sei corse della vite stessa. ADOPERARE ESCLUSIVAMENTE VITI CON TALE CARATTERISTICHE.

NOTA *I seguenti particolari si possono smontare con il complessivo su vettura:*
cristallo (1); guarnizione (dettaglio B); motorino elettrico (3); pannello parasole (2).

Al rimontaggio lubrificare i particolari di scorrimento con grasso tipo MOLYKOTE PG 30 L o prodotti equivalenti.

BY SERPIKOPLUS

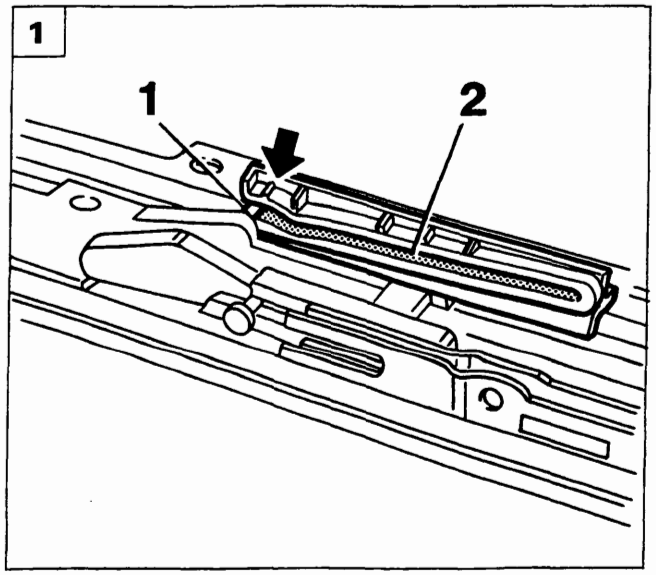

P4A063M01

REGISTRAZIONI IN FASE DI RIMONTAGGIO

Registrazione del dispositivo di apertura.

Per un corretto sincronismo fra il comando elettrico e l'apertura/chiusura del tetto bisogna registrare le parti interessate come segue:

1. posizionare i rullini (1) dei carrelli esattamente all'inizio del canale di scorrimento (2), prima della tacca indicata con la freccia;
2. rimontare il motorino elettrico con la tacca A in corrispondenza del micro interruttore (3);

- infine rimontare il cristallo.

Registrazione del cristallo

3. Registrare, se necessario, l'allineamento del cristallo con il profilo del padiglione utilizzando le asole del telaio (4).

Registrazione dello spoiler

4. Ai bordi terminali dello spoiler (5) sono presenti due fori asolati (indicati con le frecce) per il fissaggio e l'allineamento con il profilo della vettura.

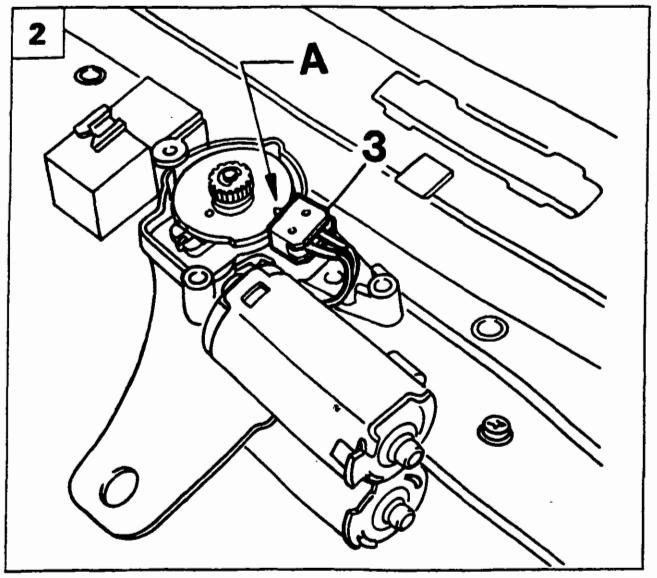

P4A063M02

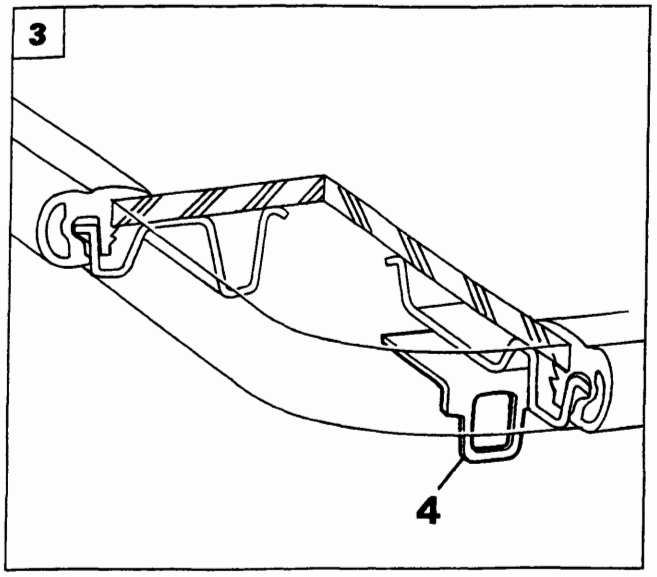

P4A063M03

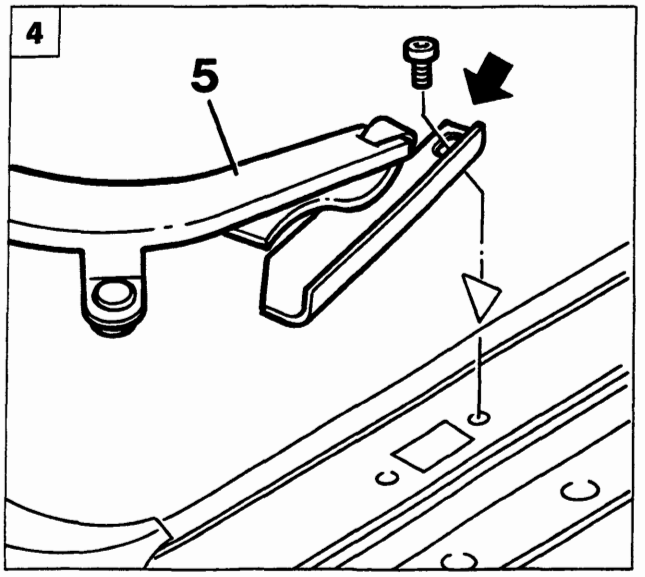

P4A063M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

GENERALITÀ

Norme generali per la riparazione

Per motivi di sicurezza e per una migliore qualità della riparazione, è vietato:

- Sostituire un longherone, un semiblocco o blocco, senza utilizzare un banco di riparazione. L'utilizzo del banco permette di garantire la ristrutturazione del veicolo con le quote di fabbricazione originali, assicurando una corretta posizione degli elementi sia dell'avantreno che del retrotreno.
- Tagliare e saldare, bordo a bordo, su una stessa linea, un elemento qualsiasi della carrozzeria ed il suo rinforzo (vedere figura 1).
- Riscaldare per raddrizzare i longheroni.

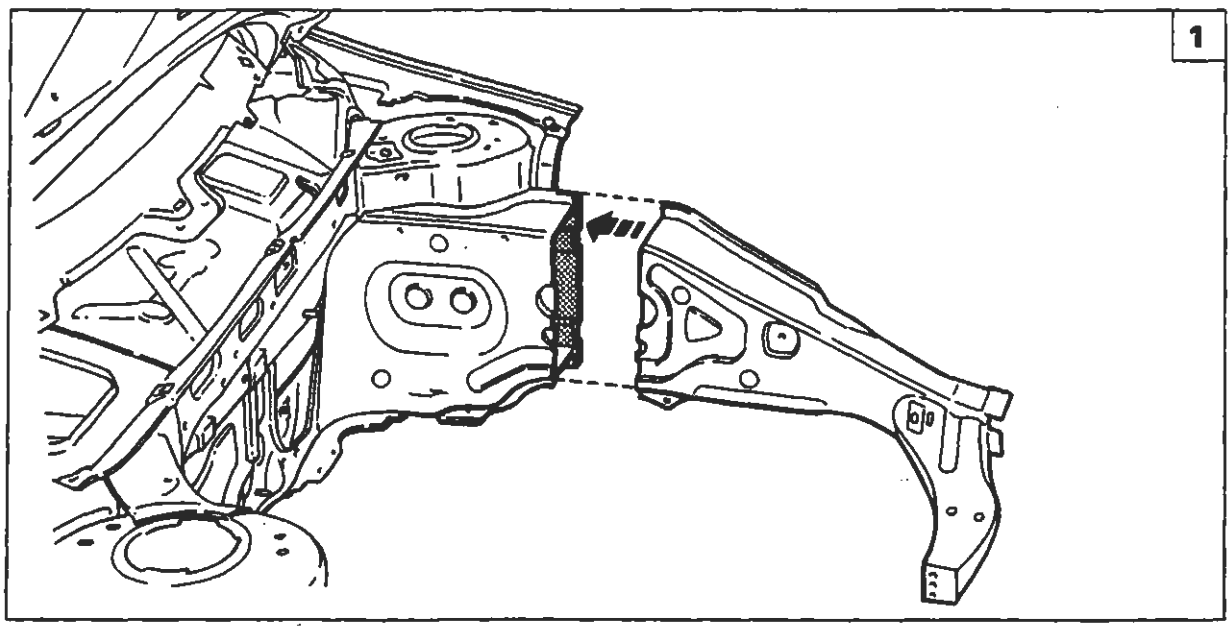

P4A0641M01

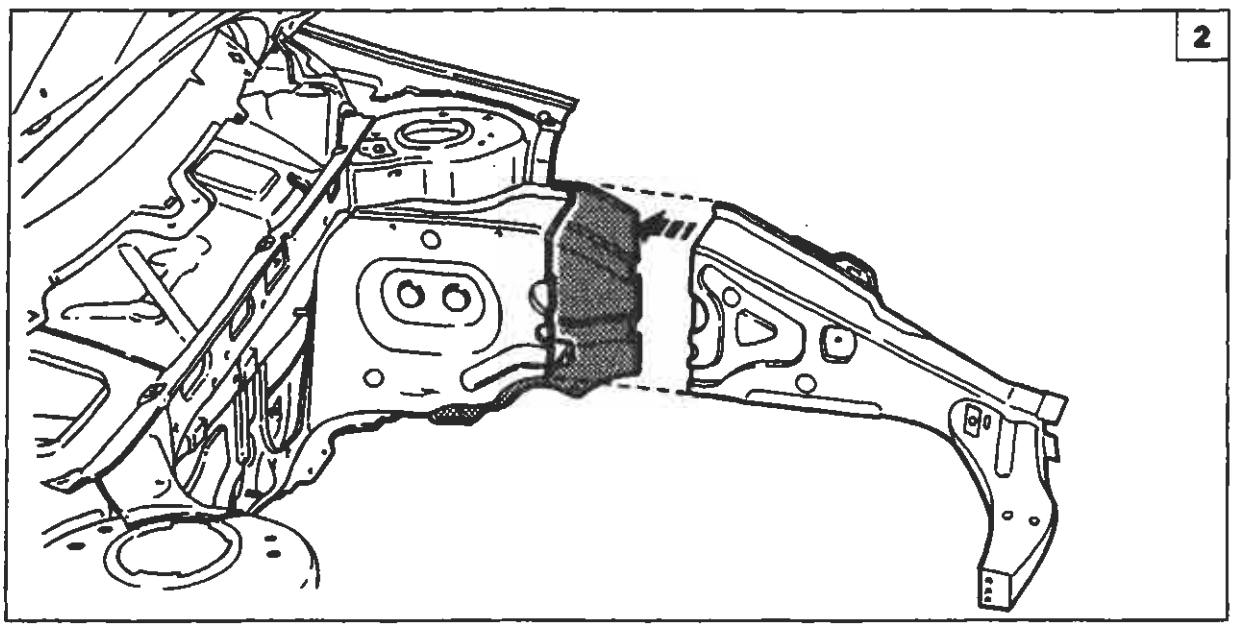

P4A0641M02

L'operazione eseguita correttamente prevede uno scarto di qualche centimetro tra le due linee di taglio al fine di distribuire i punti fusibili creati dalle saldature (vedere figura 2).

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Parafango Anteriore 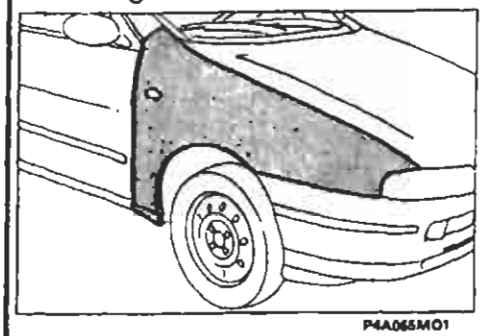 P4A065M01	Parafango Posteriore 3 P 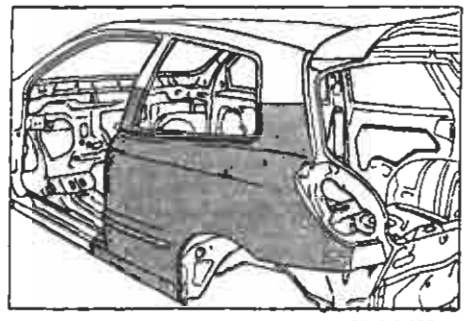 P4A065M02	Sostituzione Lamierati pag. 67 Versione 3P: pag. 69
Parafango Posteriore 5 P 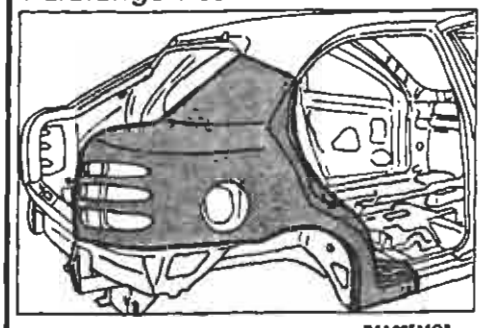 P4A065M03	Rivestimento Longherone Sottoporta 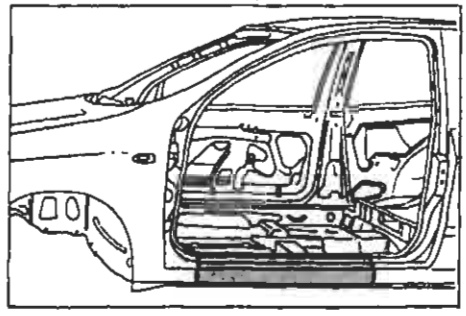 P4A065M04	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 81 Versione 33: pag. 85
Sostituzione Padiglione 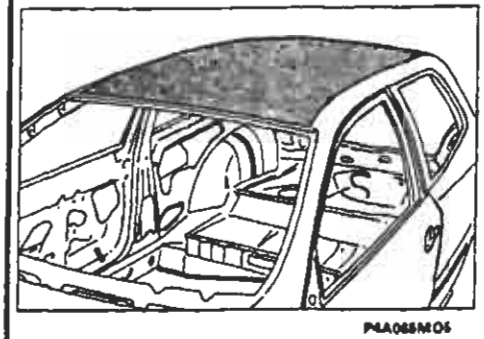 P4A065M05	Rivestimento Traversa Posteriore 3 P 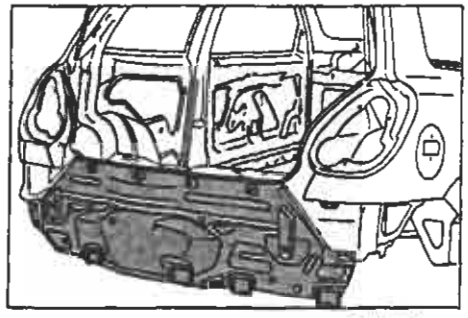 P4A065M06	Sostituzione Lamierati Versione 5p: pag. 89 Versione 3P: pag. 93
Rivestimento Traversa Posteriore 5 P 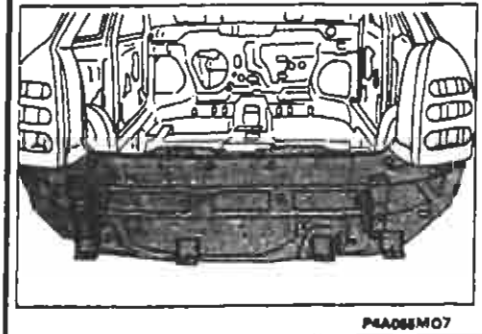 P4A065M07	Vano Gruppo ottico posteriore 3P 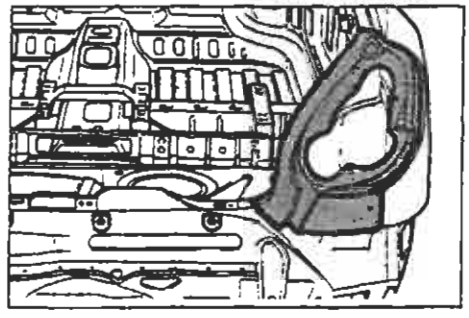 P4A065M08	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 97 Versione 3P: pag. 101

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
XXXXXXXX BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

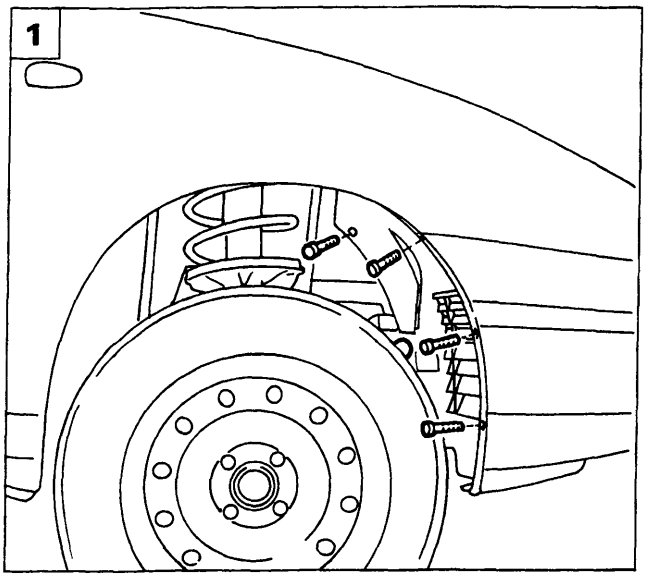

P4A067M01

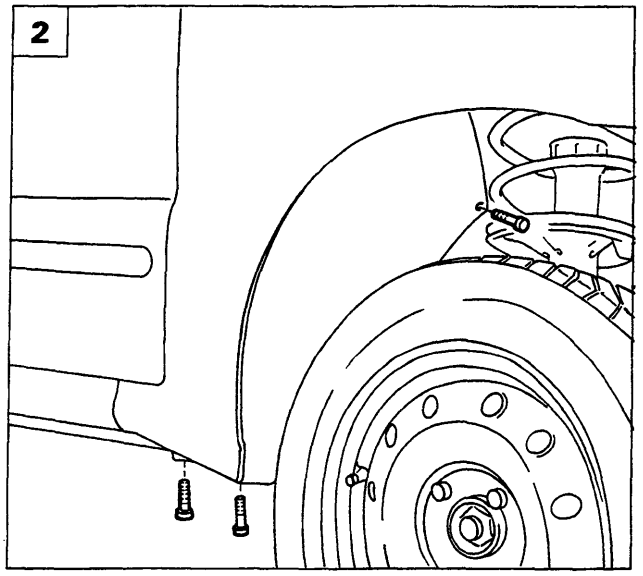

P4A067M02

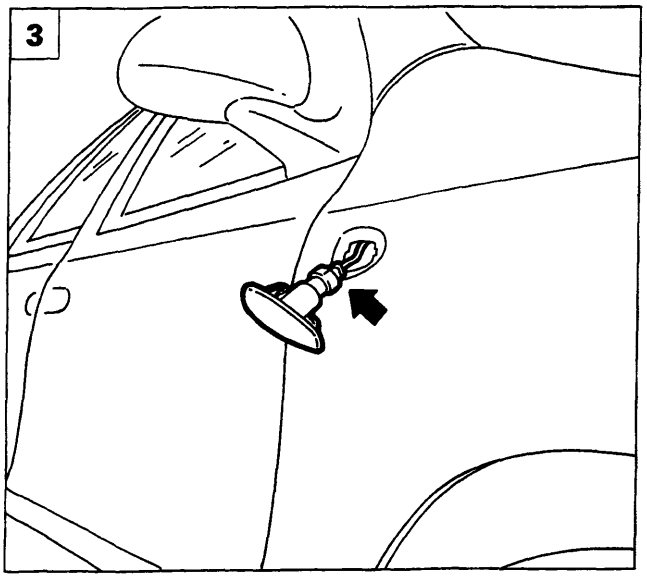

P4A067M03

PARAFANGO ANTERIORE

Stacco

Staccare il gruppo ottico anteriore come riportato nella Sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio ed il bottone mediante l'attrezzo 1878077000 della protezione anteriore passaruota.
2. Staccare la protezione anteriore passaruota, svitando le viti di fissaggio.
3. Rimuovere l'indicatore laterale di direzione agendo sulle alette di ritegno e scollegando la connessione.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore e le viti di fissaggio del parafango al fianchetto anteriore.
5. Svitare le viti di fissaggio del parafango al rivestimento sottoporta.

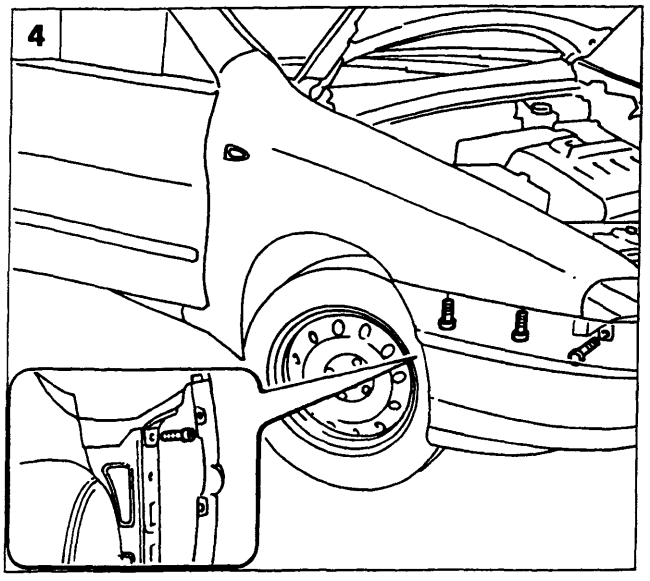

P4A067M04

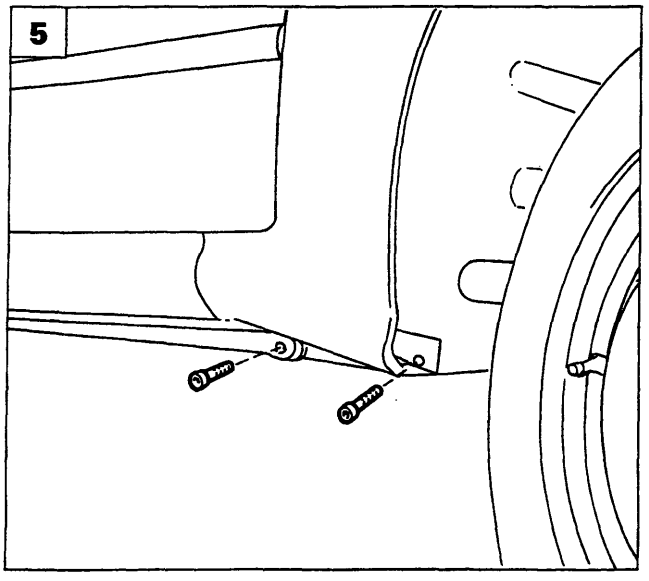

P4A067M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

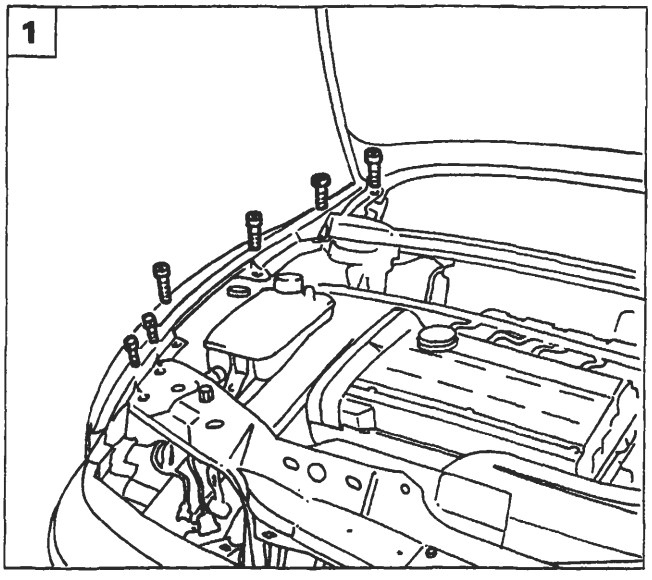

P4A068M01

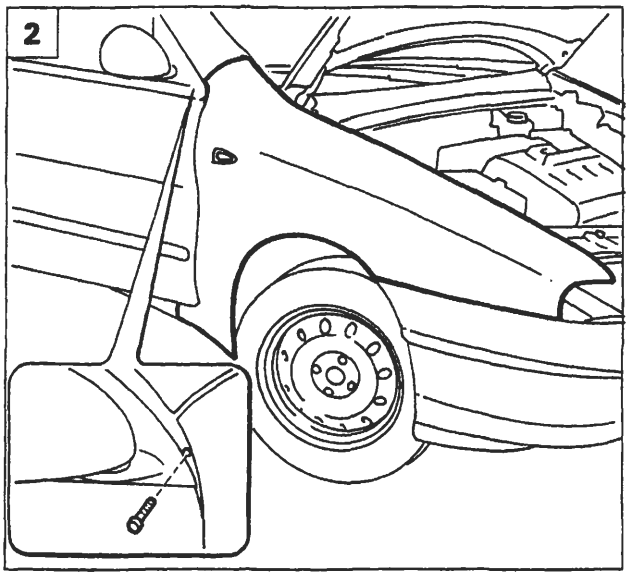

P4A068M02

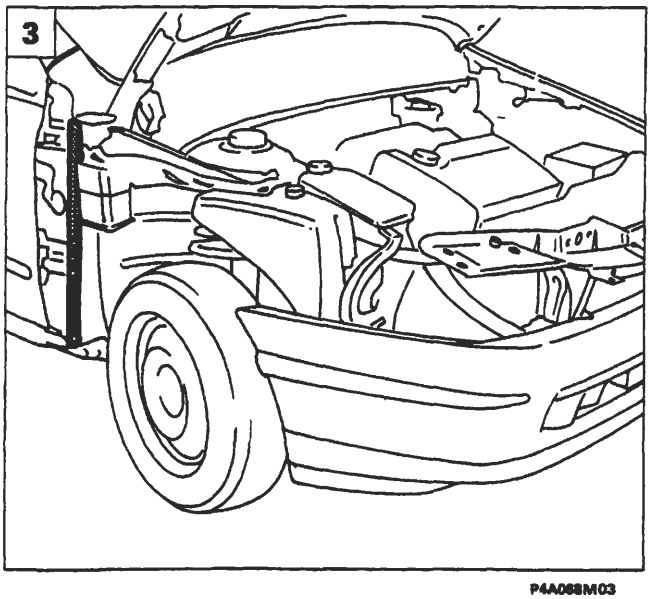

P4A068M03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del parafango alla vettura e del rivestimento inferiore del cristallo.
2. Svitare la vite di fissaggio del parafango al rivestimento montante anteriore quindi separare il parafango dal sigillante adesivo.

Riattacco

3. Rimuovere il vecchio sigillante dalla zona di contatto sulla vettura.
4. Applicare il sigillante sulla zona di contatto tra parafango e vettura.
5. Posizionare il ricambio in sede, serrare le viti di fissaggio del parafango alla vettura, quindi rimontare tutti i componenti rimossi.

NOTA *Utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*

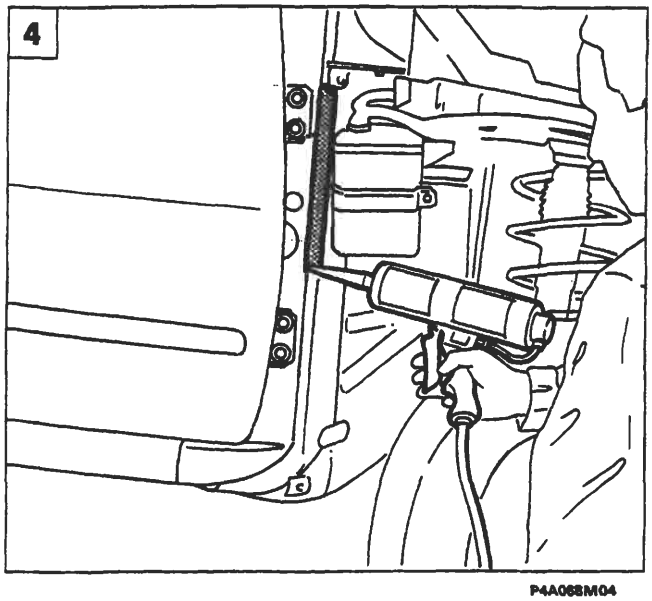

P4A068M04

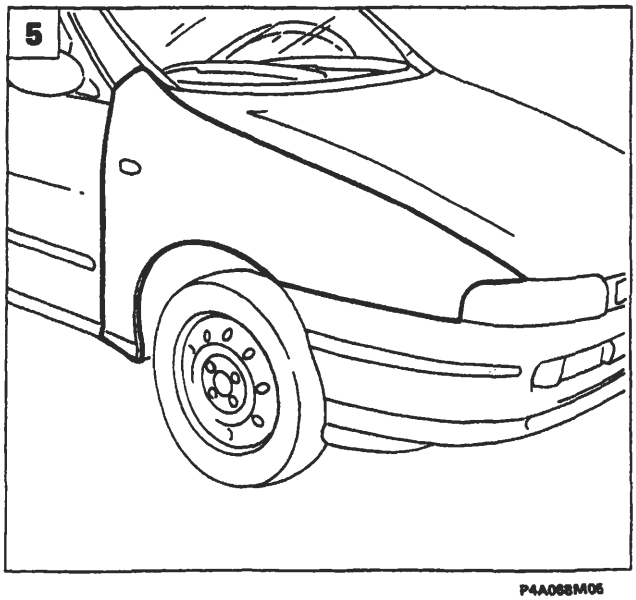

P4A068M05

BY SERPIKOPLUS

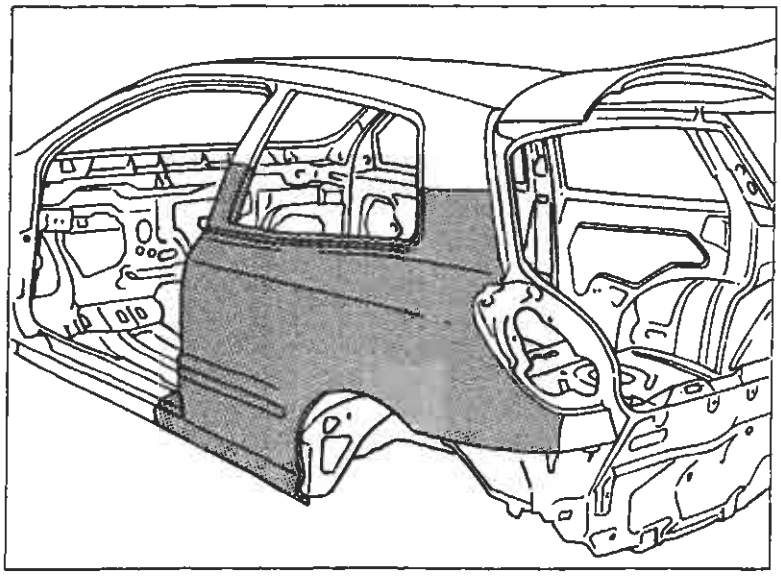

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli i sedili e le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del parafango con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

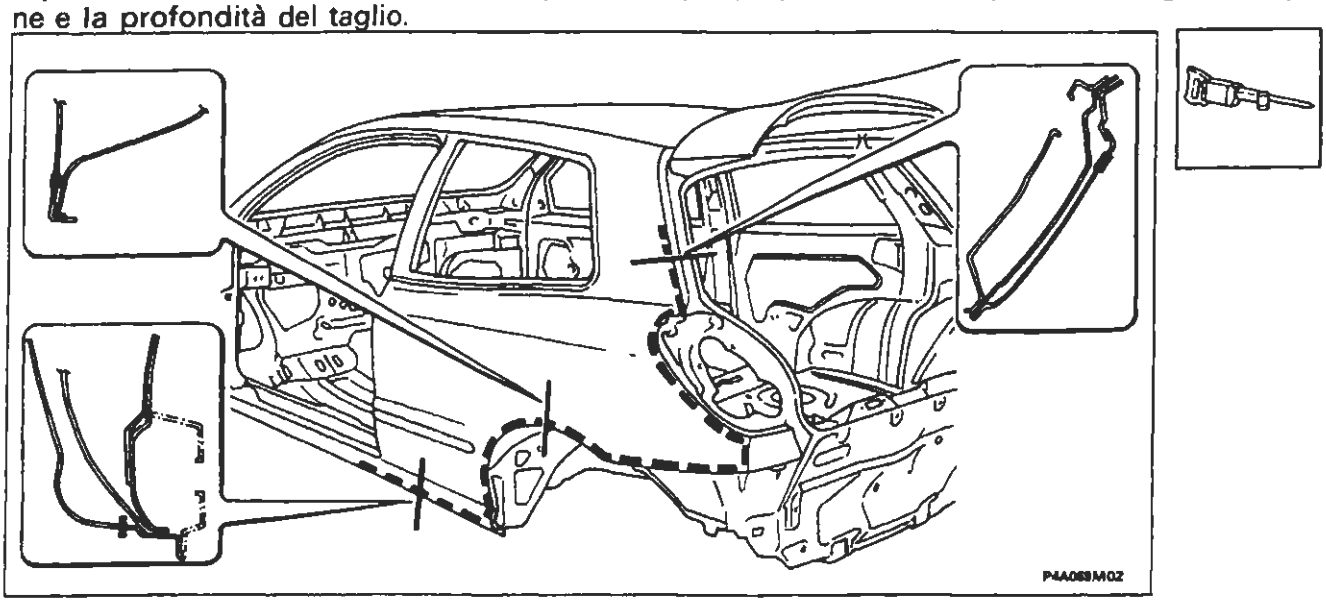

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tagliare con il seghetto il longherone sottoporta, i montanti centrale e posteriore; queste parti in seguito verranno saldate "bordo a bordo" con la saldatrice a filo continuo.

Si consiglia di effettuare il taglio del parafango utilizzando il seghetto manuale per non intaccare i rinforzi sottostanti.

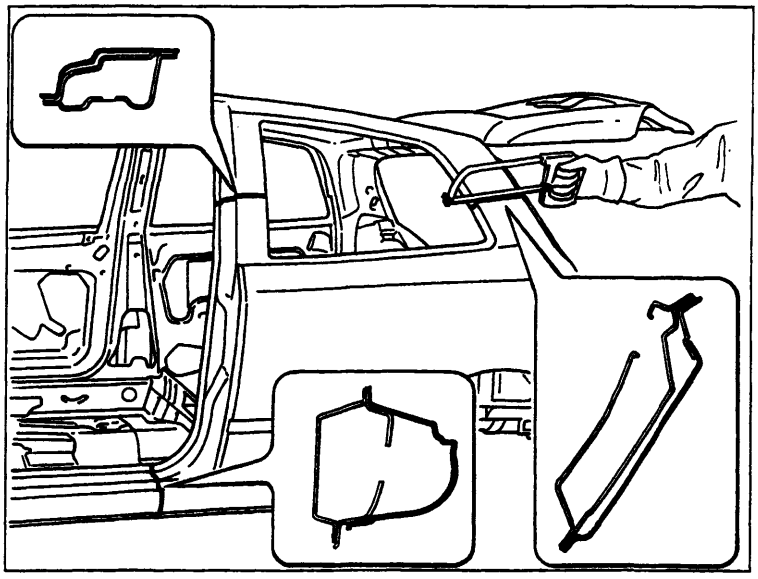

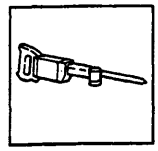

P4A070M01

Ridurre i punti di saldatura utilizzando una staccapunti.
La fresatrice per l'asportazione dei punti di saldatura agisce sulla lamiera che costituisce l'elemento da sostituire, fino alla lamiera sottostante eliminando così il punto di saldatura, come riportato nel riquadro destro.

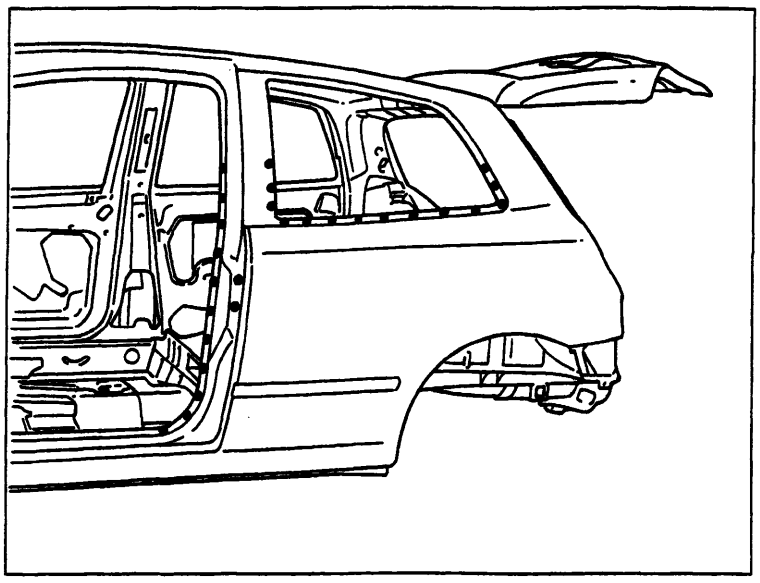

P4A070M02

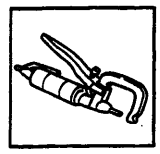

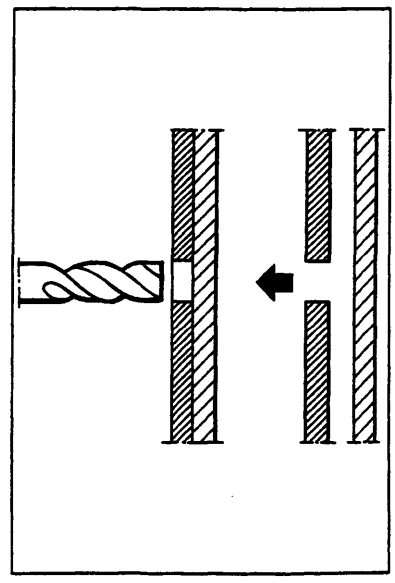

P4A070M03

BY SERPIKOPLUS

Dove non sia possibile l'impiego della staccapunti, impiegare un'apposita fresa servendosi di un comune trapano (é anche possibile utilizzare una normale "punta da trapano" modificata come riportato nella figura sottostante.

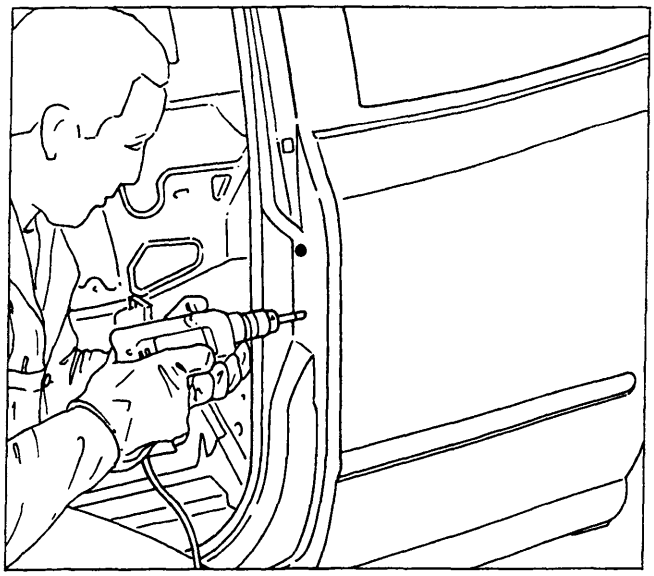

P4A071M01

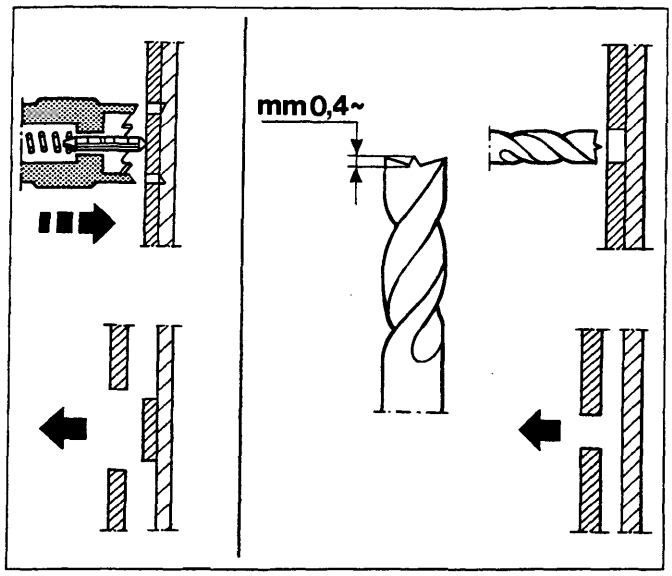

P4A071M02

Staccare il parafango posteriore avendo cura di non deformare le ossature interne.

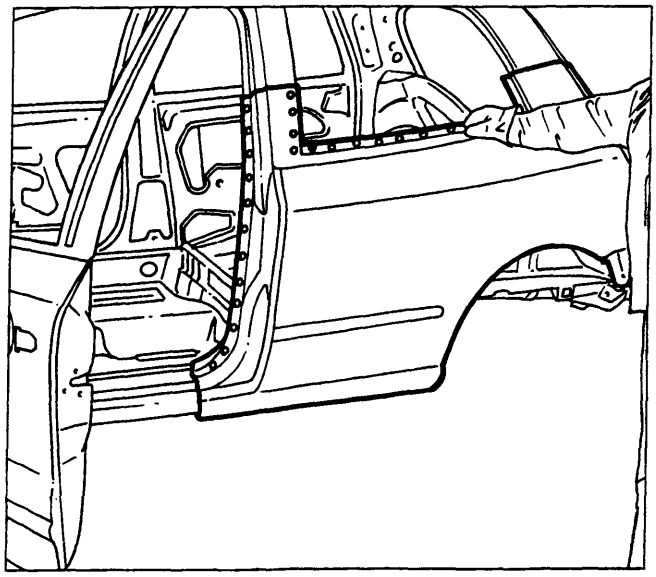

P4A071M03

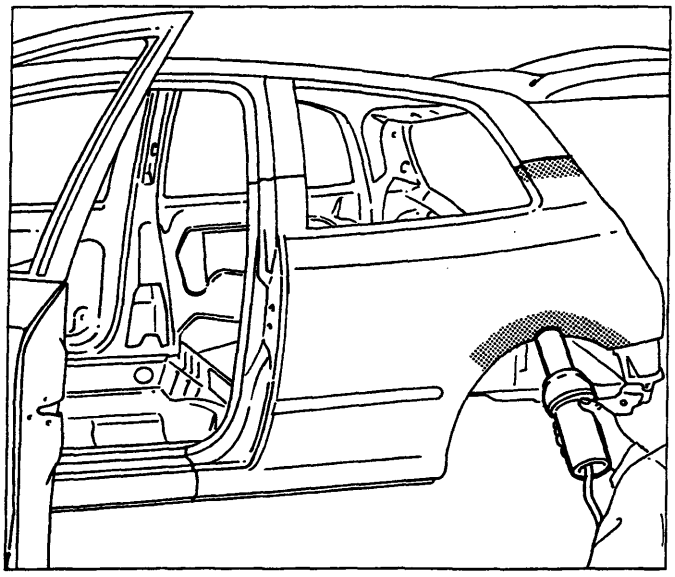

P4A071M04

Qualora lo stacco del parafango presentasse difficoltà, si consiglia di scaldare con una soffiante ad aria calda il tratto di sigillante nella zona del passaruota e lo schiumato nella parte superiore del montante posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

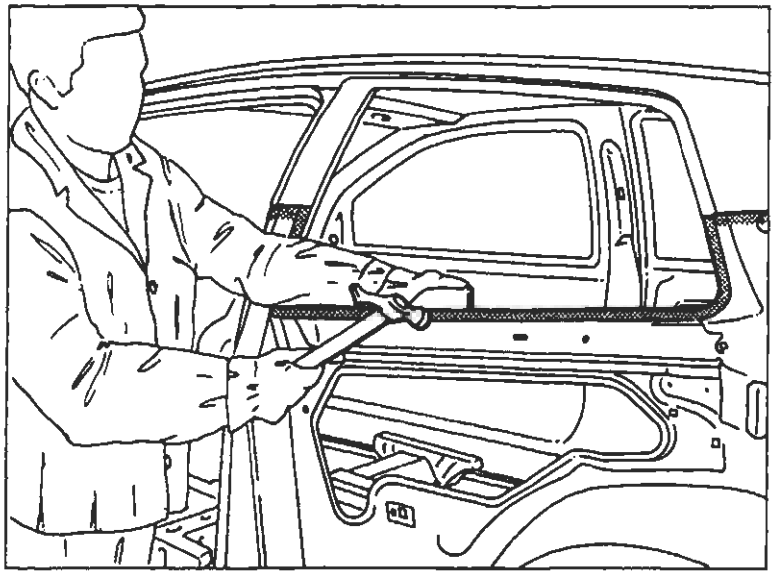

P4A072M01

- Utilizzando il tasso ed il martello raddrizzare i bordi sul veicolo.

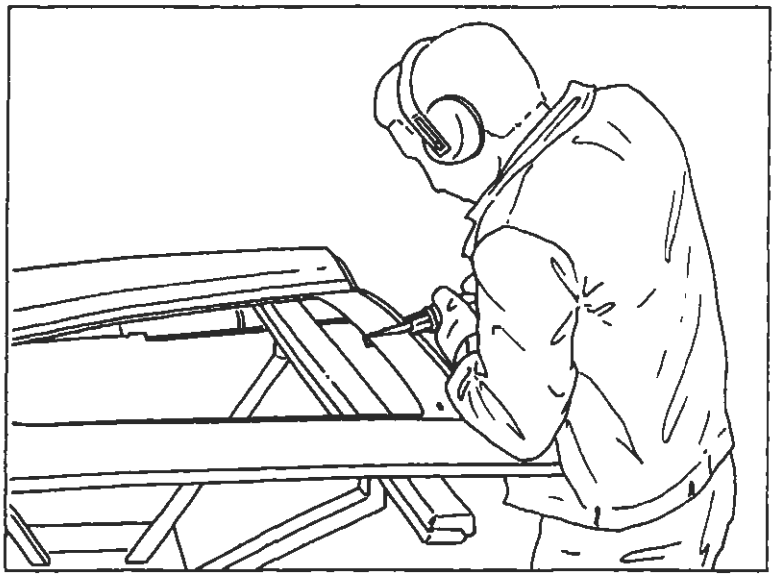

P4A072M02

- Asportare dal ricambio le parti in eccedenza in modo che i montanti del ricambio risultino più lunghi di circa 50 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

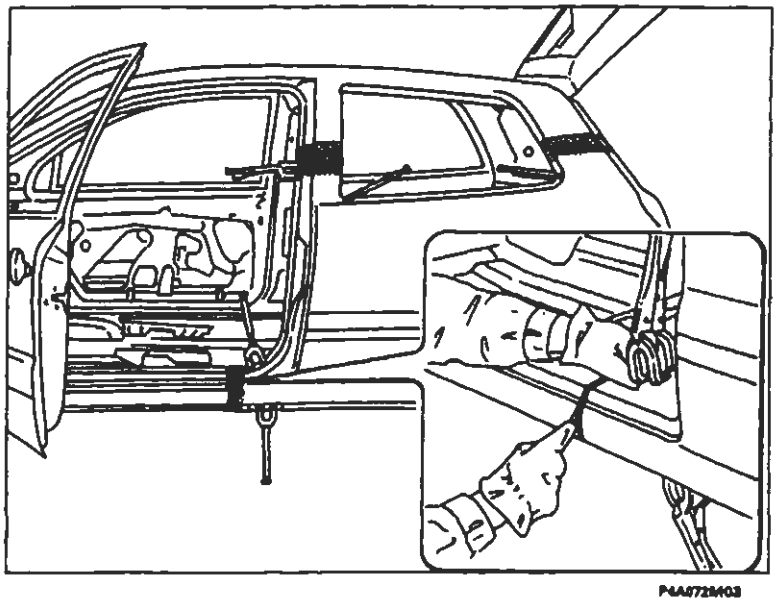

P4A072M03

- Posizionare sul veicolo il ricambio e controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti, quindi fissarlo con le apposite pinze autobloccanti;
- dopo aver accertato la perfetta sovrapposizione (montanti e sottoporta), contrassegnare sulla scocca, con una punta tracciante, le parti da asportare.

BY SERPIKOPLUS

Togliere il ricambio dal veicolo ed asportare dai montanti e dal sottoporta i ritagli in eccesso.

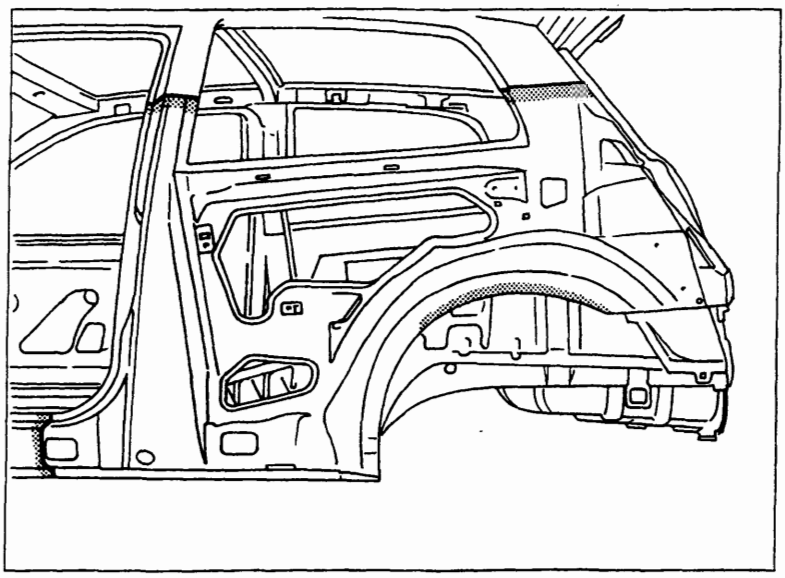

P4A073M01

1. Forare il ricambio nei punti in cui verrà eseguita la chiodatura con la saldatrice a filo continuo.
2. Molare i residui dei punti di saldatura e mettere a nudo tutte le superfici interne ed esterne nelle zone da saldare (evitare che negli scatolati vernici bruciate e non perfettamente ancorate alla lamiere pregiudichino le successive operazioni di protezione).
3. Applicare sui bordi interni da saldare una protezione antiruggine elettrosaldabile.

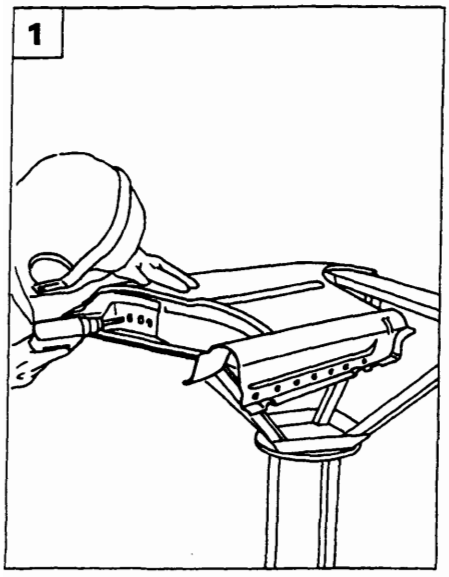

P4A073M02

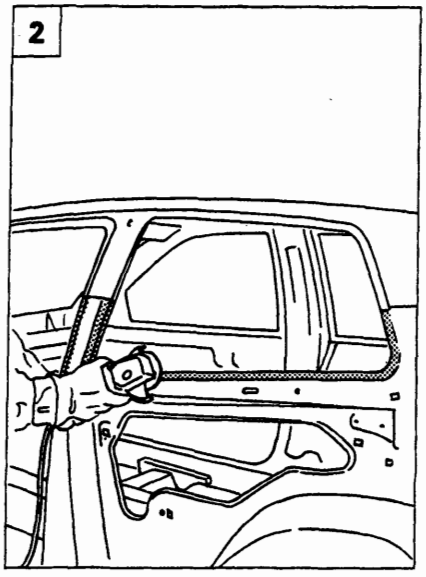

P4A073M03

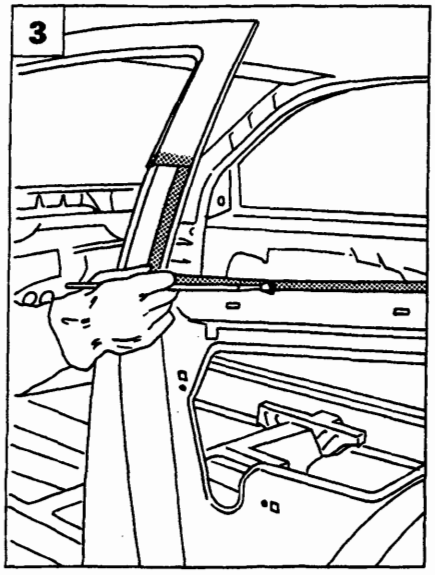

P4A073M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Interporre del sigillante tra il passaruota ed il parafango lungo il tratto indicato in figura.

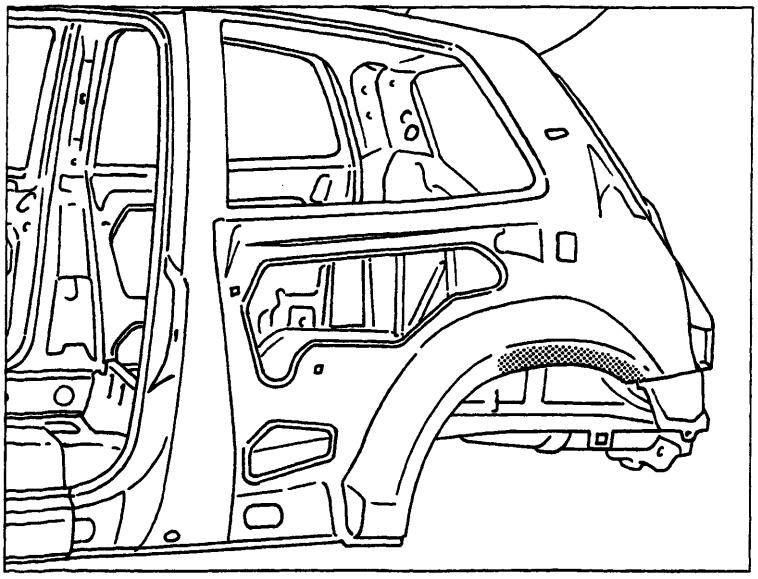

P4A074M01

Posizionare il ricambio sul veicolo, controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti e verificare il perfetto allineamento sui particolari da saldare bordo a bordo.

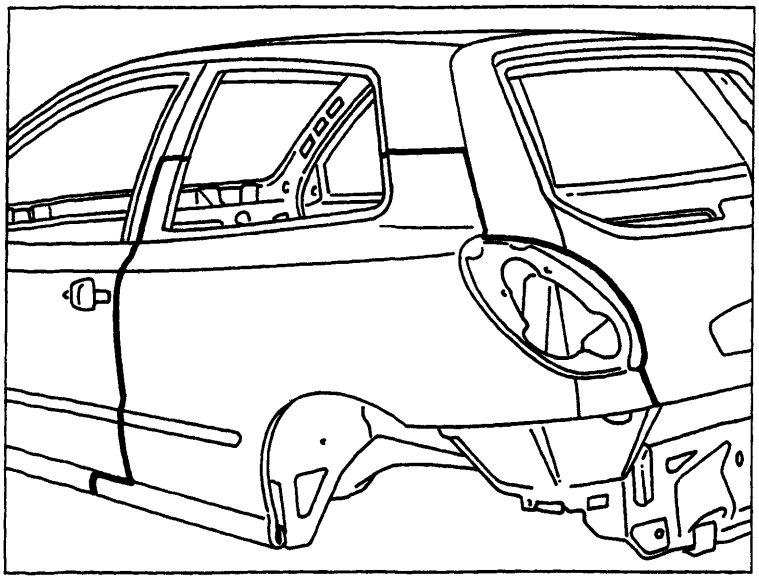

P4A074M02

BY SERPIKOPLUS

Iniziare le operazioni di saldatura utilizzando la saldatrice a filo continuo ed imbastire gli spigoli dei montanti e del sottoporta.

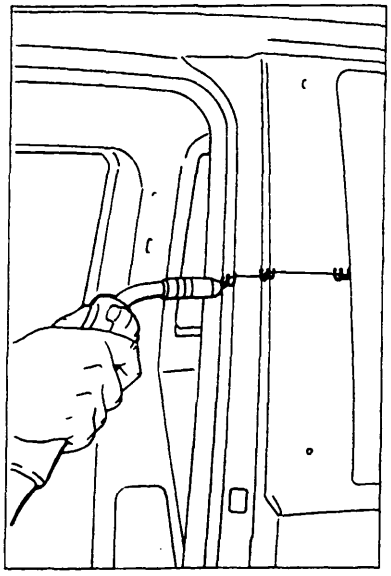

P4A075M01

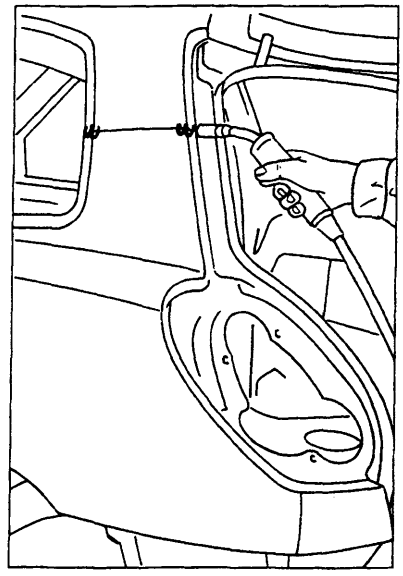

P4A075M02

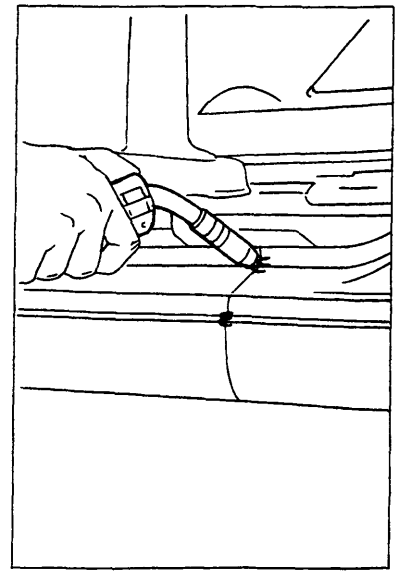

P4A075M03

Effettuare la saldatura elettrica a punti nelle zone indicate.

In fase di saldatura elettrica per punti, è necessario che fra le parti da saldare vi sia un perfetto accostamento e massima pulizia delle lamiere, per evitare che una eccessiva resistenza porti alla bruciatura del punto ed alla conseguente fragilità della saldatura.

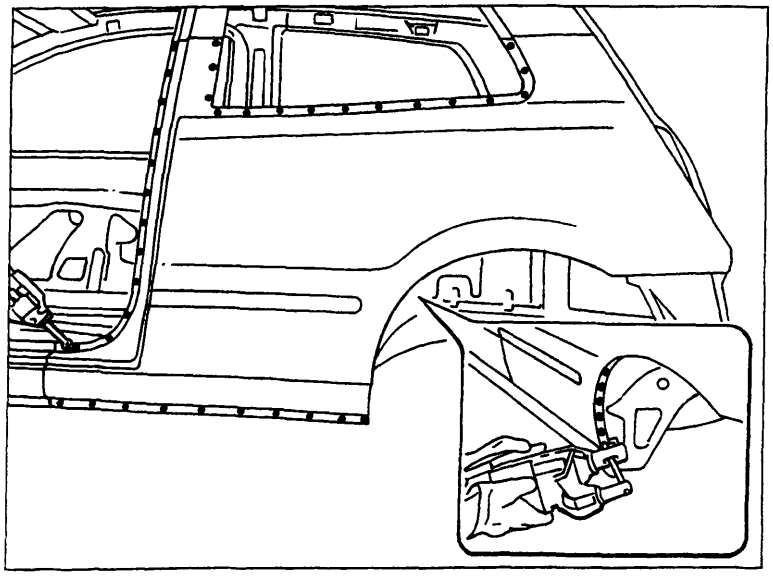

P4A075M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Con la saldatrice a filo continuo, effettuare la saldatura dei montanti e del sottoporta, procedendo a punti di catenella per non deformare le lamiere.

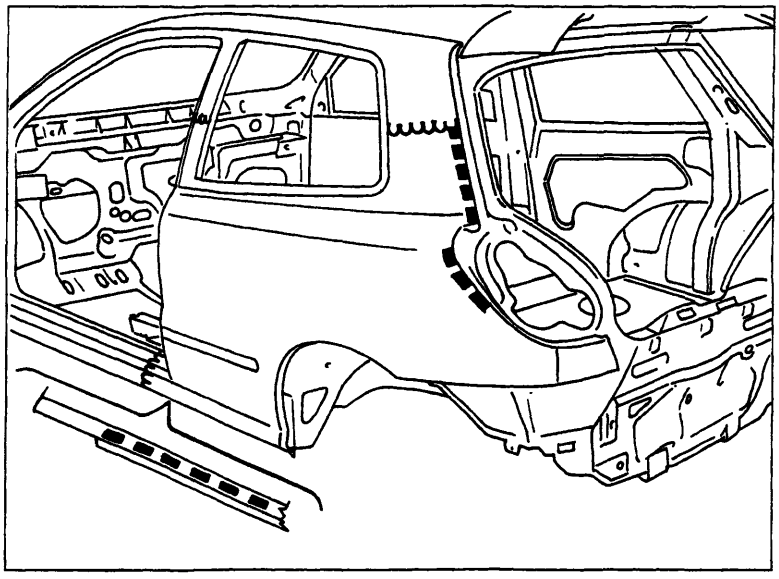

P4A076M01

Effettuare la saldatura a riempimento (chiodatura) nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

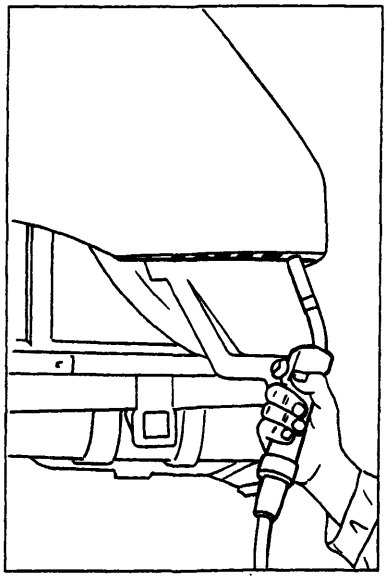

P4A076M02

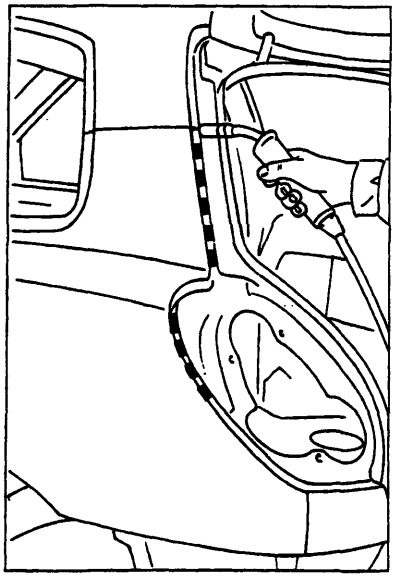

P4A076M03

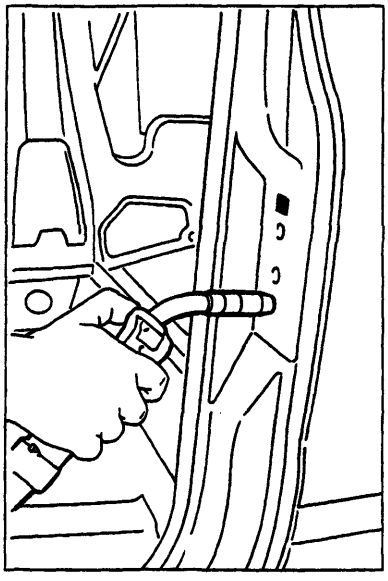

P4A076M04

BY SERPIKOPLUS

Con una mola a disco, livellare i cordoli delle saldature effettuate con la saldatrice a filo continuo sui montanti e sottoporta.

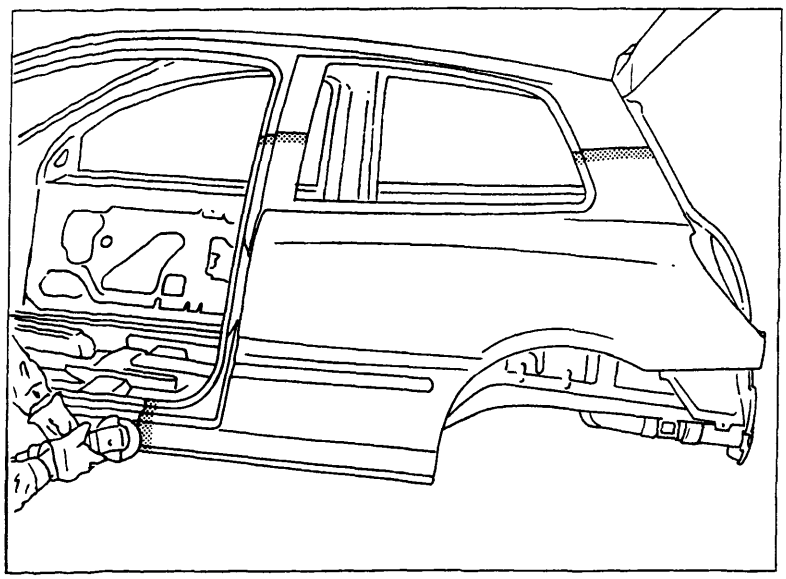

P4A077M01

Livellare nei punti dove è stata effettuata la saldatura a riempimento (chiodatura).

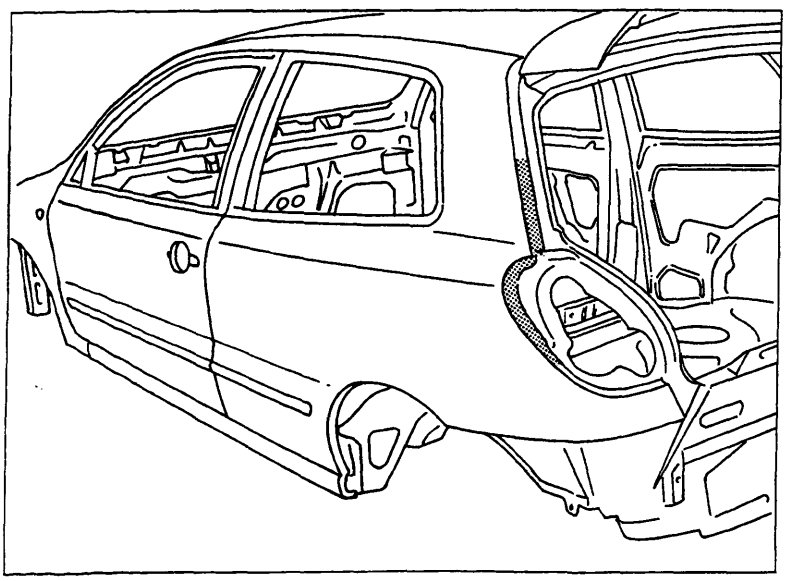

P4A077M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

PROTEZIONI DELLE PARTI RIPARATE

Per evitare qualsiasi futuro inconveniente è importante, dopo la sostituzione o la riparazione di un elemento di carrozzeria, ricostruire una corretta protezione, sia interna che esterna, in modo da ottenere delle caratteristiche identiche a quelle originali e per assicurare la qualità e la garanzia della riparazione contro la corrosione.
I particolari di ricambio sono trattati con il medesimo ciclo della scocca.
Per conservare le qualità anticorrosive di origine, questi elementi devono essere smerigliati solo dove strettamente necessario.

PROCEDIMENTO DI PREPARAZIONE E VERNICIATURA

1. Preparazione con carta abrasiva P100 a secco delle zone saldate o riparate.
   Questa operazione ha lo scopo di asportare contemporaneamente eventuali strati di vernice non più perfettamente ancorati alla lamiera e livellare le discontinuità di spessore o "scalini".

2. Carteggiatura del pezzo sostituito e della vernice circostante con carta abrasiva P320 a secco.
   È sufficiente "opacizzare" il ricambio o livellare eventuali imperfezioni, colature, grumi, graffiature, evitando quanto più possibile di asportare il trattamento originale.

3. Soffiare accuratamente e lavare con diluente perchè la polvere pregiudica seriamente l'ancoraggio dei prodotti da applicare.

4. Fosfatazione: sulle parti messe a nudo applicare un prodotto antiruggine fosfatante, anche a pennello, che, oltre ad impedire la corrosione, migliora l'ancoraggio dei prodotti successivi.

5. Rifinire con stucco metallico per perfezionare ed eliminare ondulazioni e/o avvallamenti delle lamiere saldate o riparate.
   L'applicazione con spatole, di uno spessore adeguato di stucco poliestere, viene eseguita in una o più riprese.
   Attenzione a non effettuare una catalisi in eccesso, che potrebbe evidenziare sulle sovraverniciature delle macchie gialle dovute al perossido.

6. Levigare a secco con carta P 80-100.
   Per togliere l'eccesso di stucco precedentemente applicato si può operare manualmente con l'ausilio di tamponi di gomma o legno, o con carteggiatrici meccaniche. La carteggiatura dev'essere fatta ad arte soprattutto nelle zone di raccordo con la vernice circostante per evitare grossolane graffiature. Eventuali revisioni di ondulazioni, solchi, porosità, ecc., devono essere effettuate adesso con il medesimo stucco per evitare interventi successivi. Rifinire con una carta a grana più fine (P320).
   Soffiare e sgrassare molto accuratamente.

7. Fondo di rifinitura (a due componenti).
   Proteggere le parti non interessate dall'applicazione del fondo. L'applicazione del fondo di rifinitura deve essere effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni della casa produttrice. Un leggerissimo velo di vernice nera, mano nebulizzata, applicata sul fondo, servirà da spia e metterà in risalto, durante la carteggiatura, eventuali imperfezioni che potranno così essere eliminate.

8. Levigatura con carta abrasiva P500-P600 a secco o ad acqua.

9. Soffiaggio-sgrassaggio.
   (La polvere e l'umidità pregiudicano seriamente l'ancoraggio dei prodotti vernicianti).

BY SERPIKOPLUS

10. Sigillatura. Proteggere le giunzioni dei particolari sovrapposti, la parte inferiore del passaruota ed il sottoporta, con un sigillante a due componenti, applicato a pennello o a spruzzo.

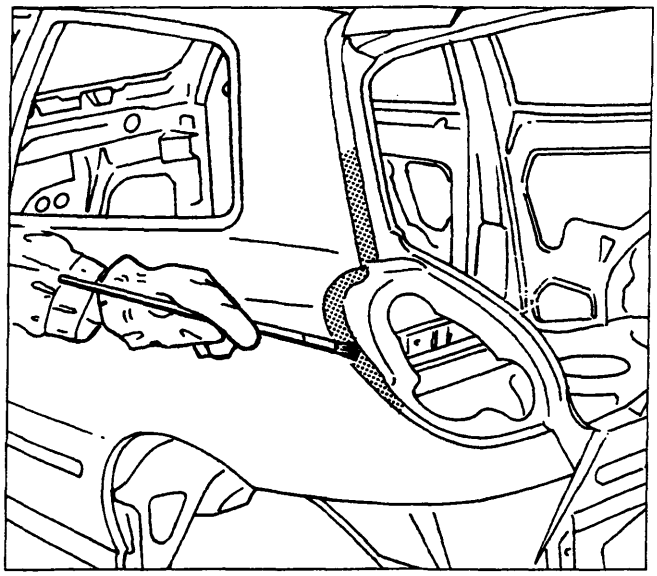

P4A079M01

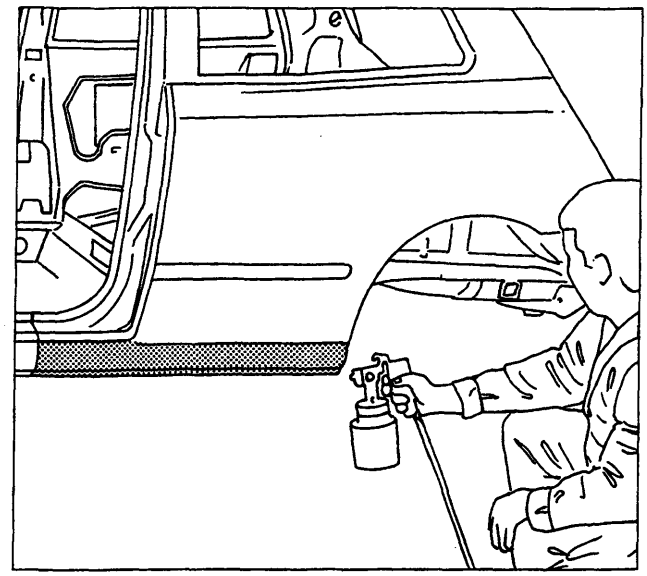

P4A079M02

Applicare con una pistola a spruzzo uno strato di sigillante sul bordo di contatto tra passaruota e parafango posteriore.

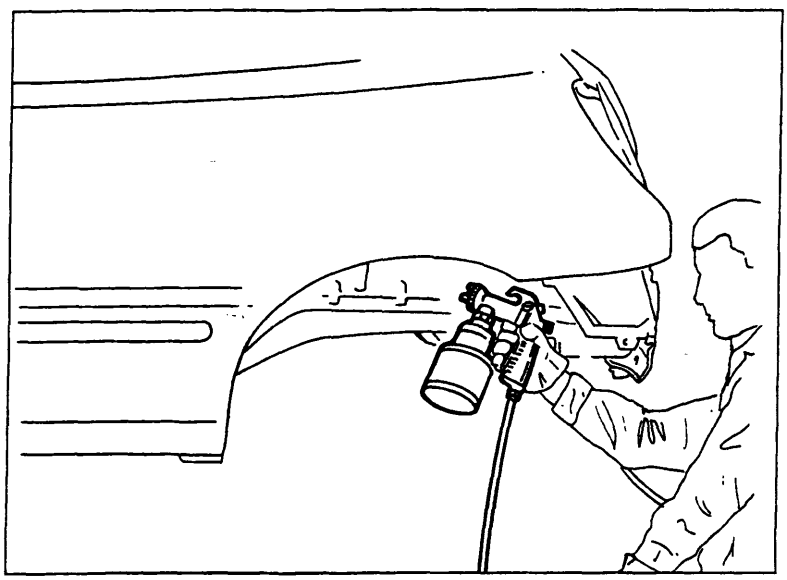

P4A079M03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

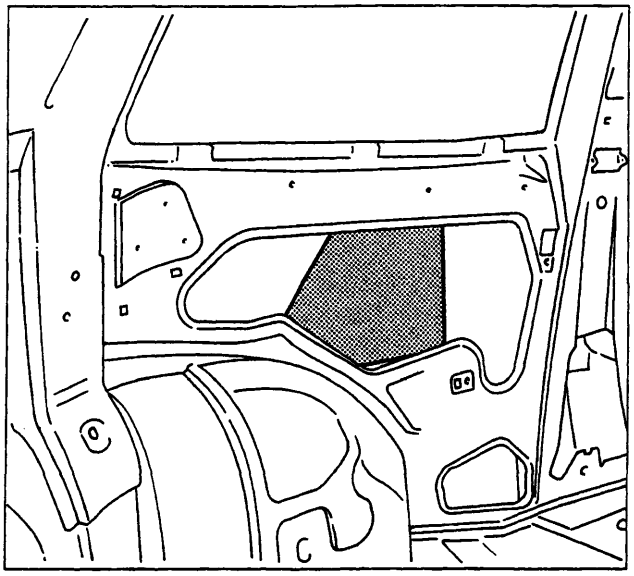

P4A080M01

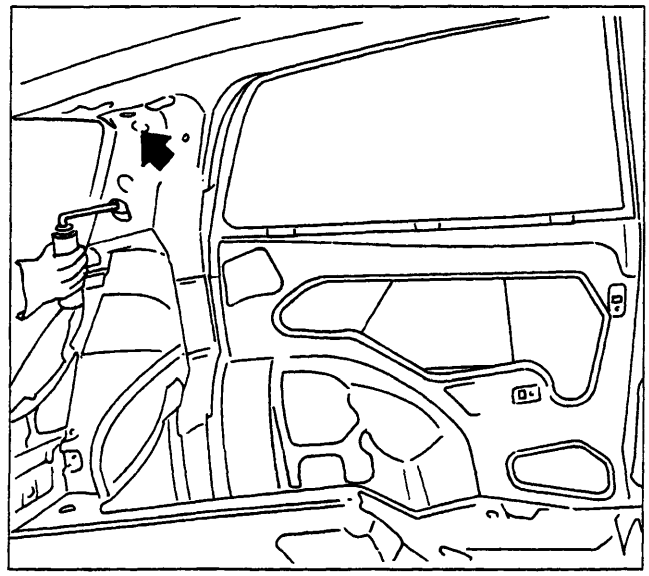

P4A080M02

11. Pannelli smorzanti. Applicare i pannelli smorzanti all'interno del parafango.

12. Schiumature. Applicare la schiumatura attraverso i fori indicati.

13. Preparazione di eventuali raccordi da sfumare e/o preparazione degli elementi adiacenti per la sfumatura, carteggiare con carta abraviva P1200 ad acqua o con polish abrasivo.

14. Protezione (dopo la verifica della tinta).
Utilizzare carta industriale che non rilasci impurità volatili.

15. Soffiaggio e preparazione alla verniciatura.
Lavare con diluente antisiliconico ed asciugare, infine pulire con un tampone chimico.

16. Verniciatura. Rispettare le caratteristiche tecniche e le norme applicative degli smalti, prescritte sulle schede tecniche della casa produttrice del prodotto impiegato.

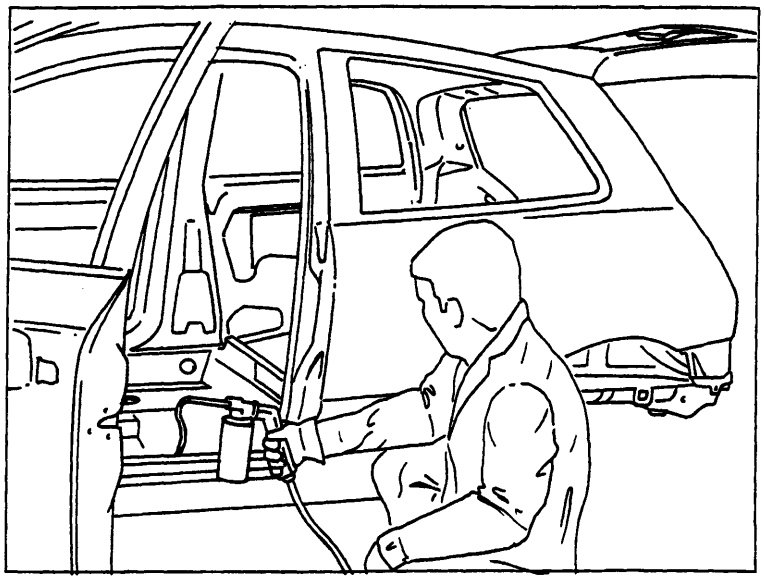

P4A080M03

17. Dopo la verniciatura, nelle parti non accessibili, procedere ad una spruzzatura di prodotto per corpi cavi (olio ceroso), specialmente nei punti saldati a filo continuo.

BY SERPIKOPLUS

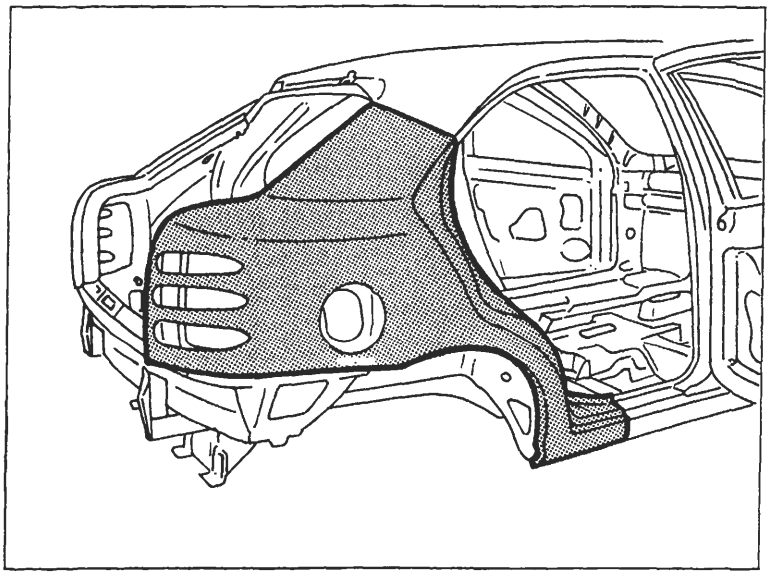

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del parafango posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e asportare i punti di saldatura lungo il tratto del vano scontrino della porta.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

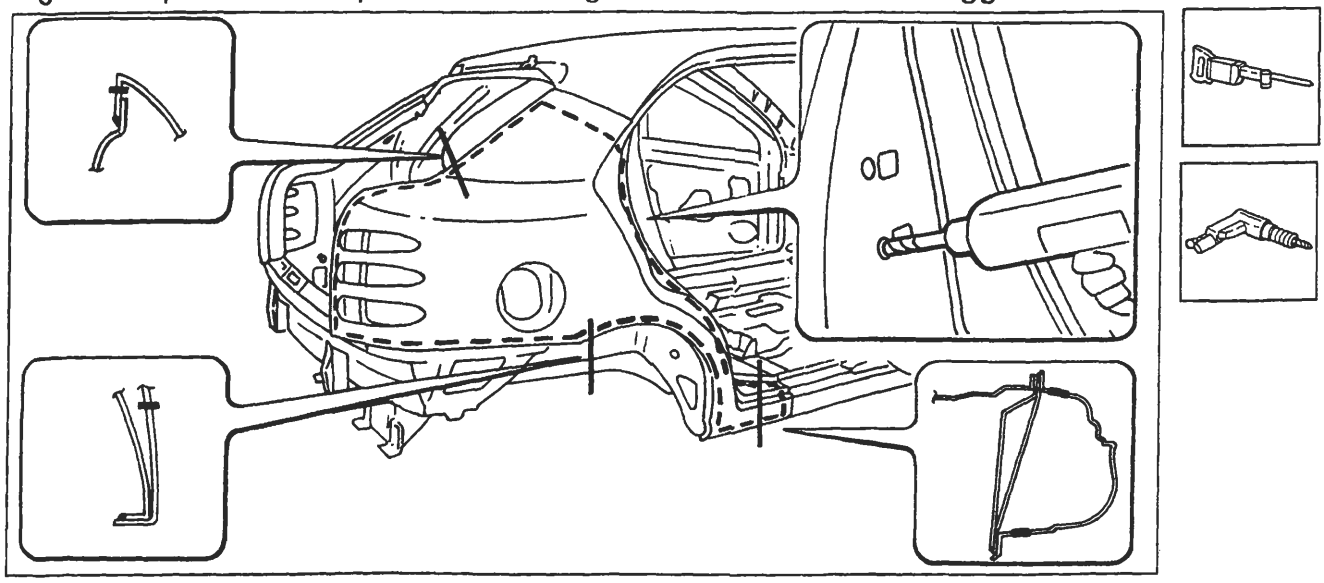

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

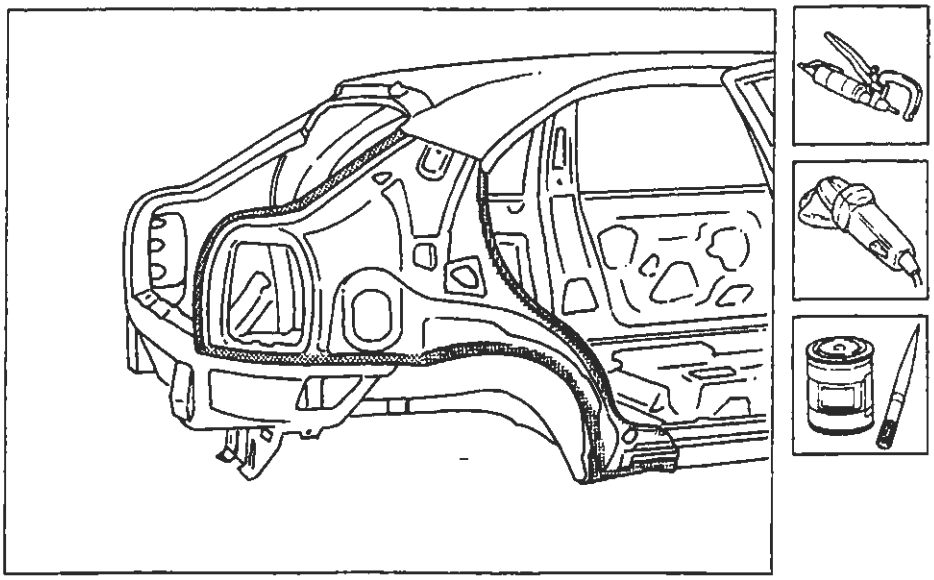

P4A082M01

Adattamento del ricambio

1. Tagliare il ricambio nella parte superiore quindi posizionarlo in sede in modo da avere una perfetta aderenza con la scocca.
2. Verificare che la sovrapposizione del parafango sulla scocca sia di circa 50÷ 60 mm maggiorata.
3. Fissare il ricambio mediante le apposite pinze autobloccanti.
4. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

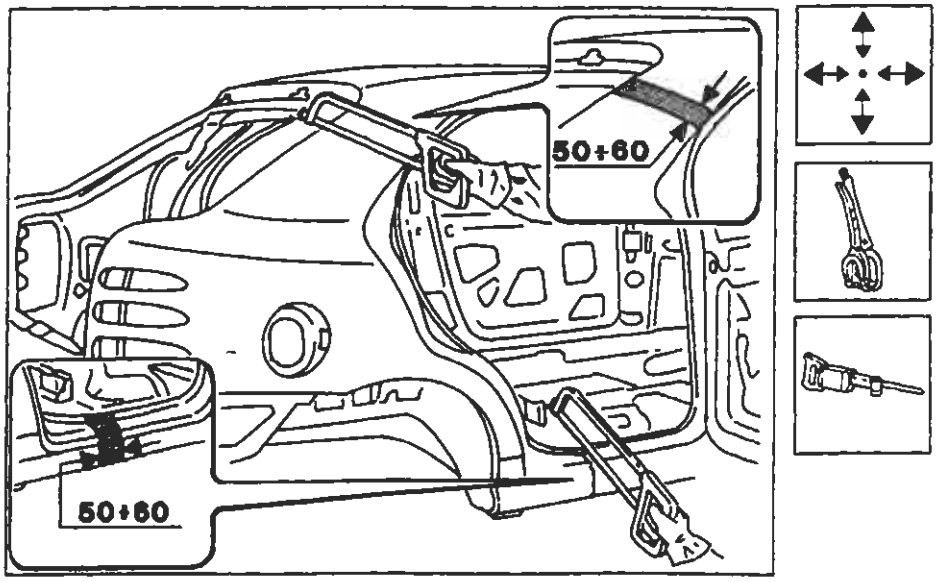

P4A082M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza tra parafango e il vano bocchettone introduzione carburante.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Montare il coperchio vano bagagli, chiudere la porta e contollare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

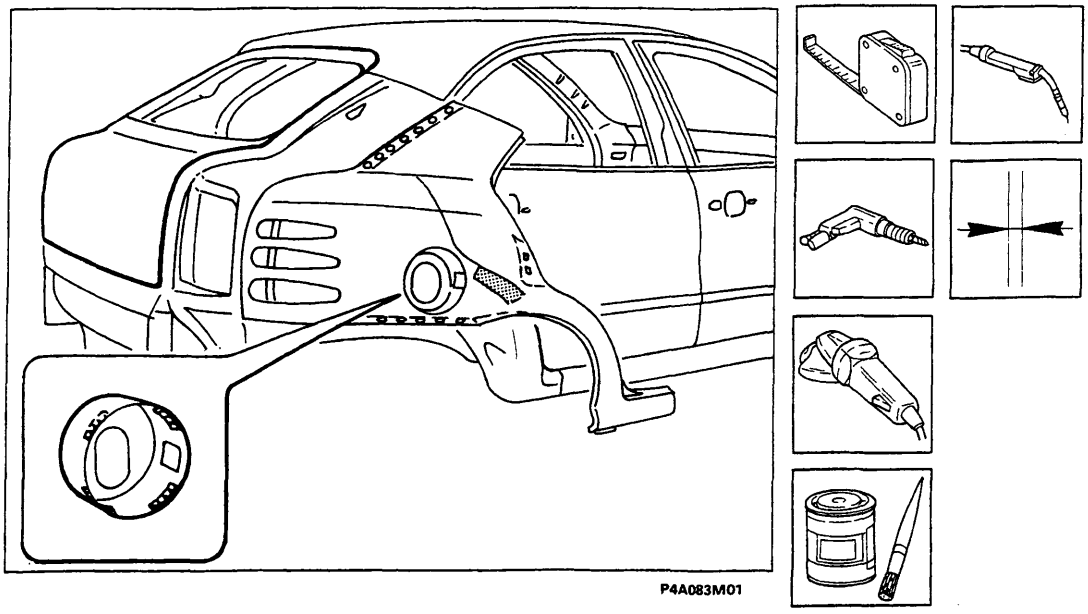

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi anello porta, passaruota e vano gruppo ottico posteriore.
2. Utilizzare la saldatrice MIG tra longherone sottoporte e parafango e tra parafango e scocca.
3. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza del vano lunotto e bagagli.
4. Eseguire la saldatura a riempimento nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

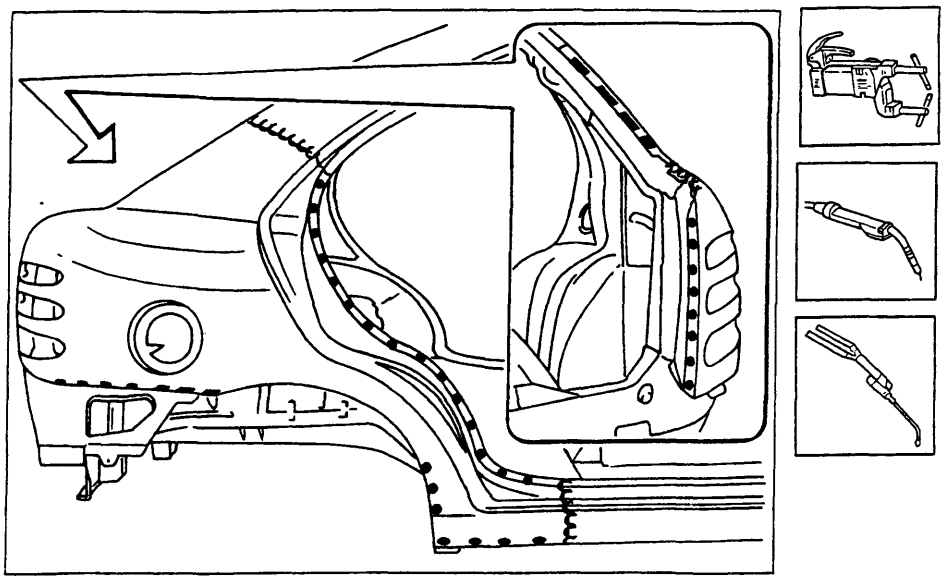

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

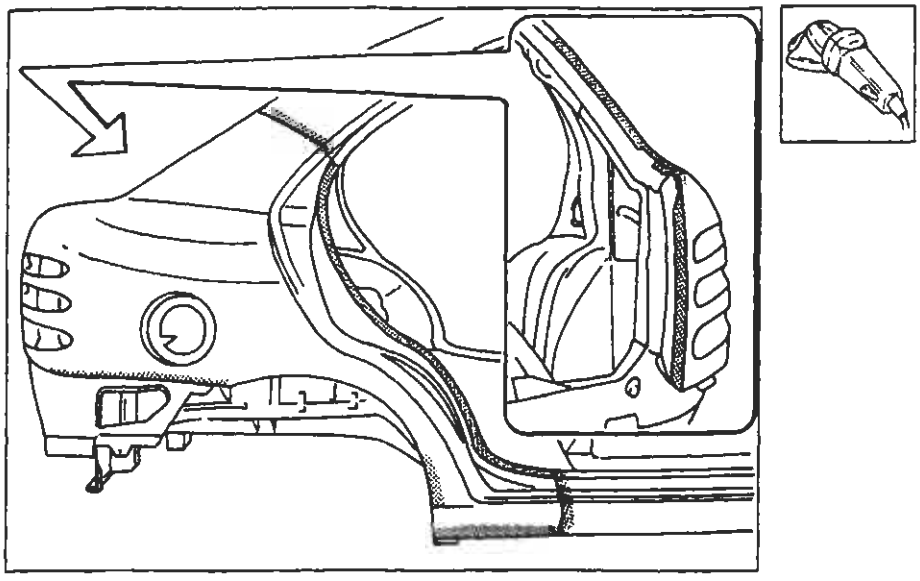

P4A084M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

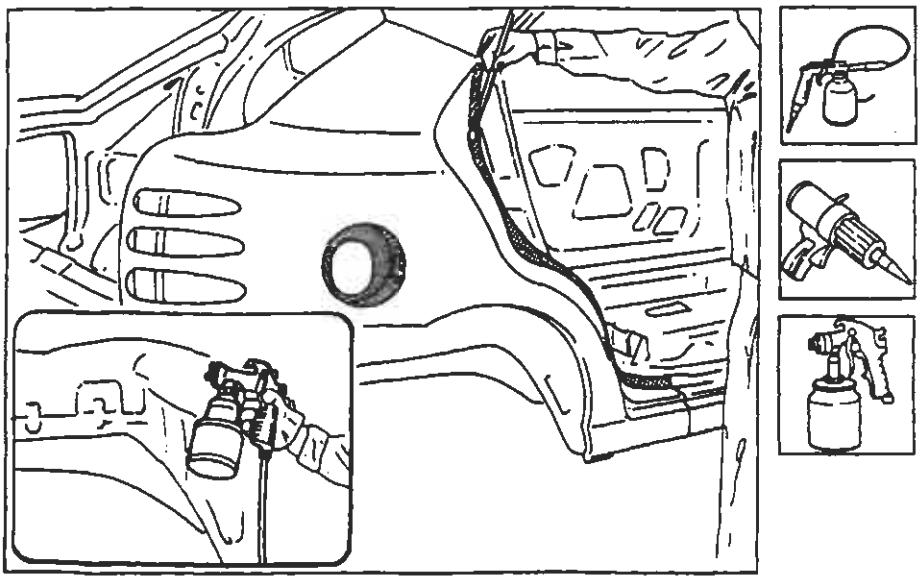

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

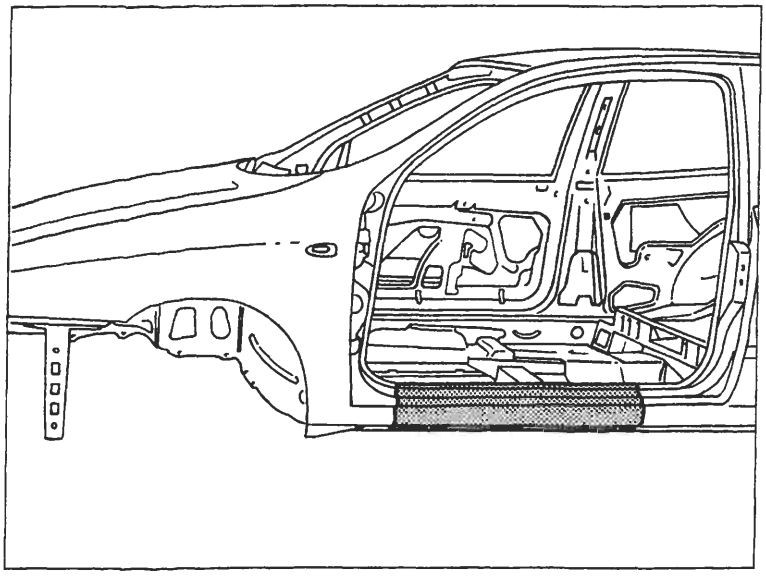

P4A085M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 62)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone sottoporte della vettura mediante scalpello e martello (zona superiore) e seghetto pneumatico (zona inferiore), seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

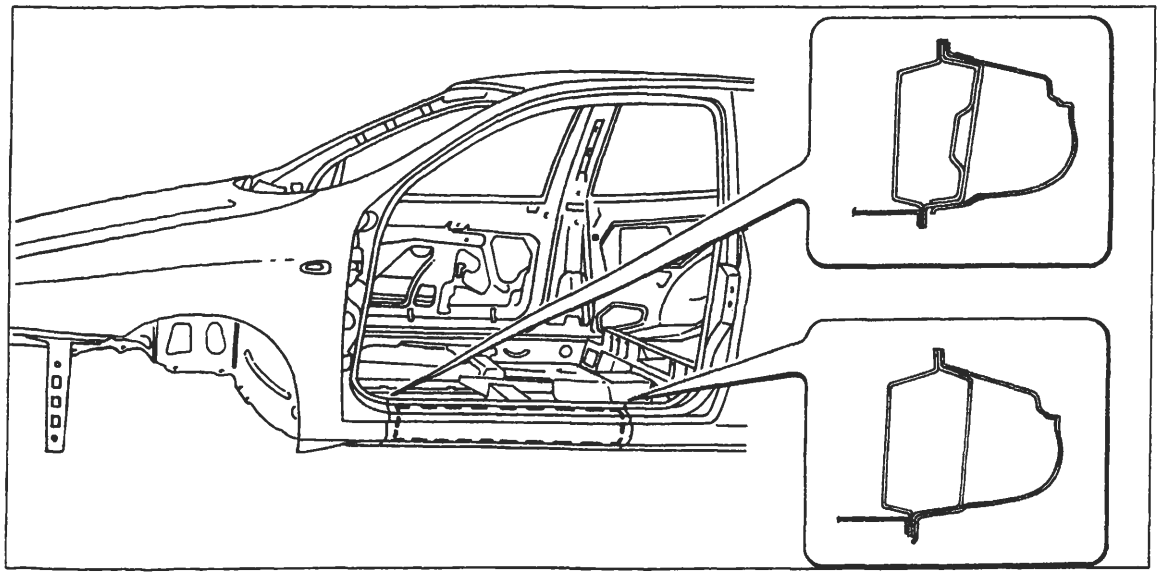

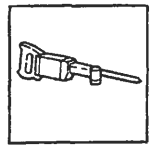

P4A085M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

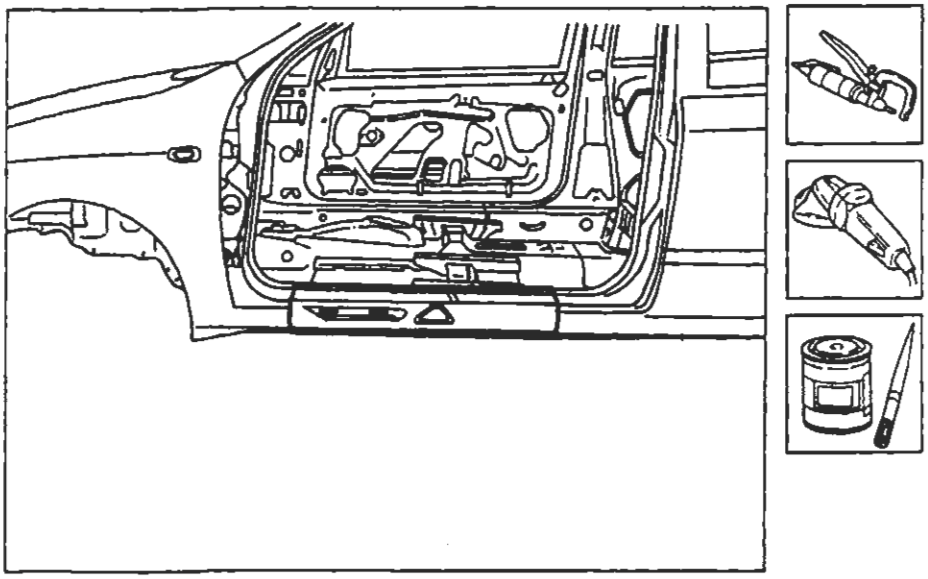

P4A088M01

Adattamento del ricambio e rifinitura dei bordi della scocca

1. Posizionare il ricambio in sede dopo averlo sgrossato in modo adeguato e fissarlo utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
2. Tracciare il profilo del ricambio sulla scocca utilizzando una punta tracciante.
3. Rimuovere il ricambio e tagliare mediante cesoie da lamiera i profili in eccesso dai bordi della scocca, lungo la linea determinata in precedenza.

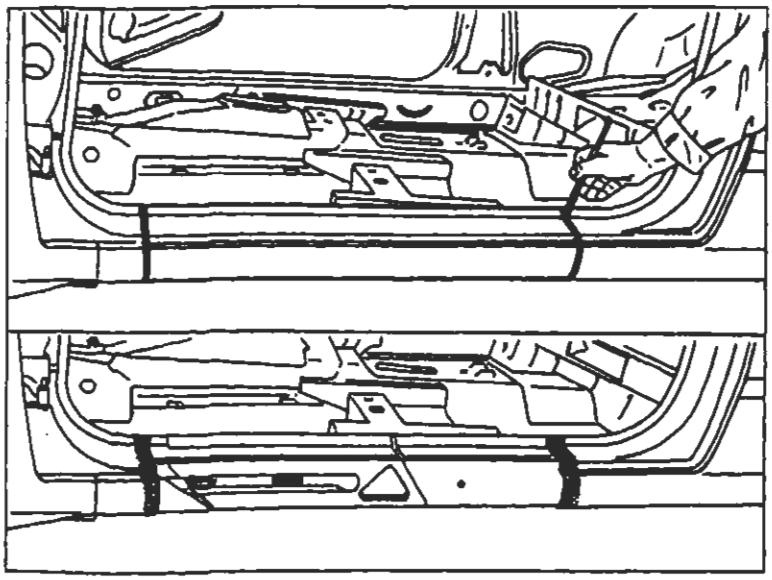
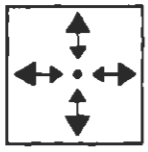

P4A089M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti lungo tutto il bordo inferiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante le apposite pinze autobloccanti.
5. Montare la porta, quindi controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

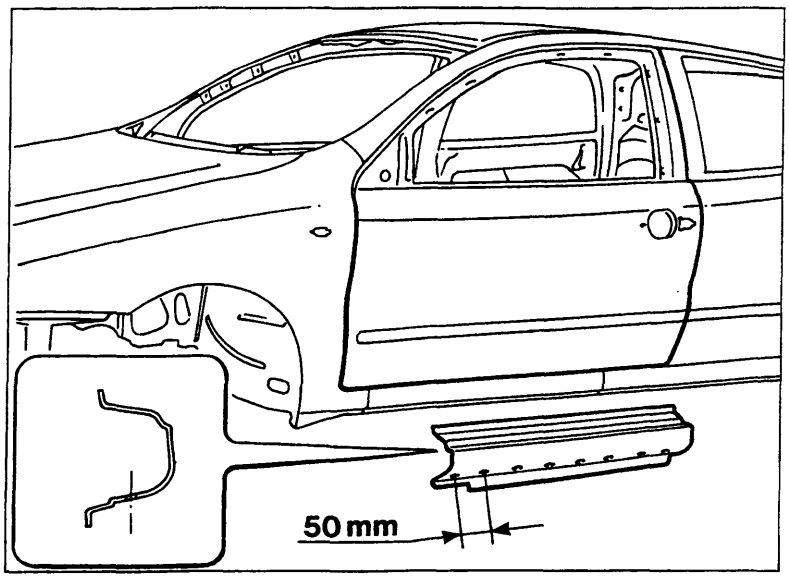

P4A087M01

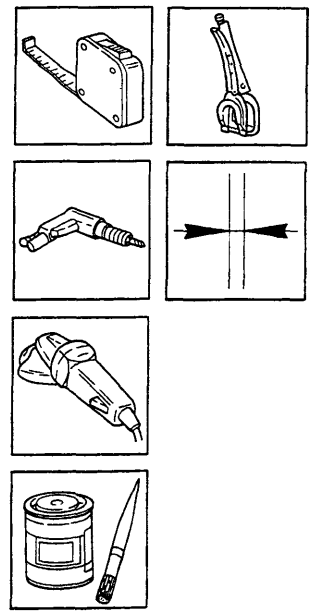

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi superiori ed inferiori del longherone sottoporta alla scocca.
2. Utilizzare la saldatrice MIG in prossimità dei montanti della scocca.
3. Utilizzare la saldatrice MIG per riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

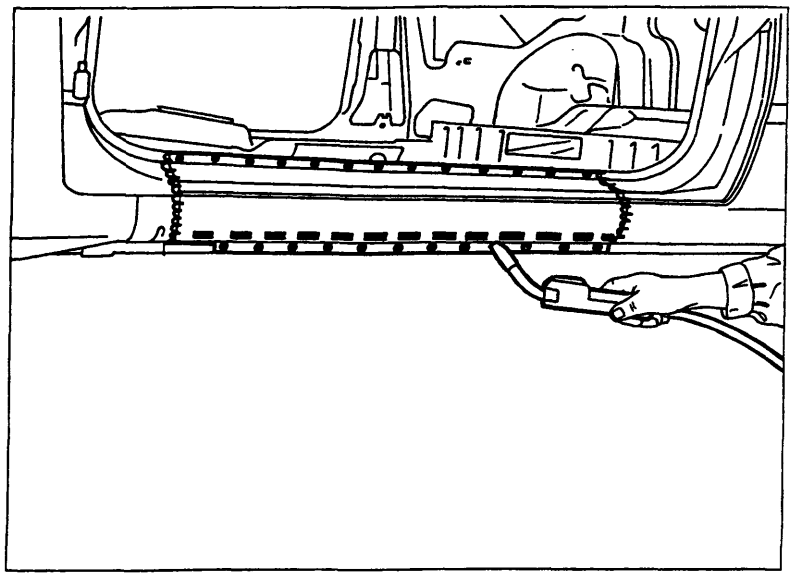

P4A087M02

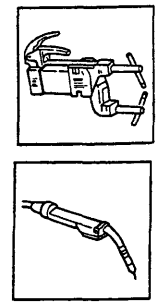

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

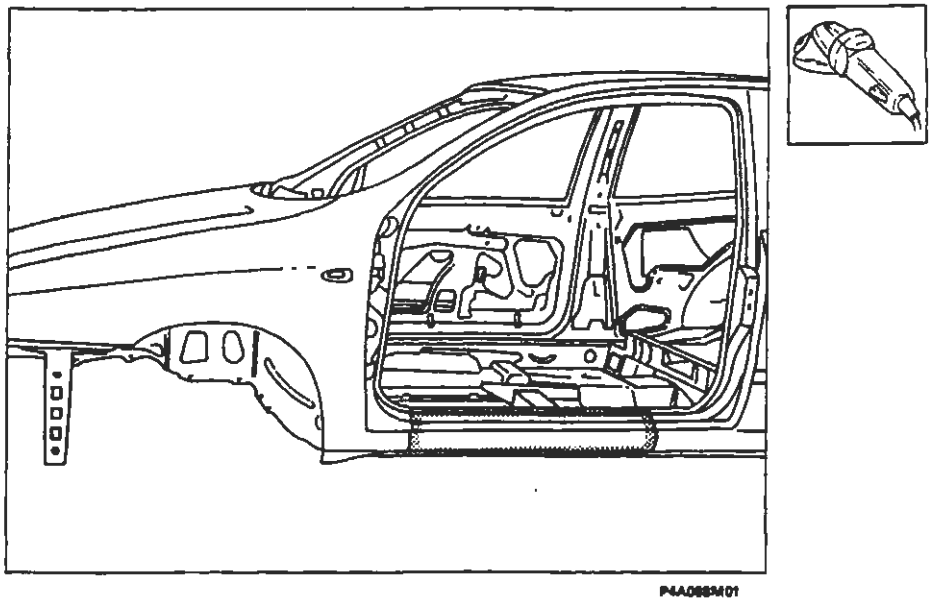

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra longherone sottoporte e scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

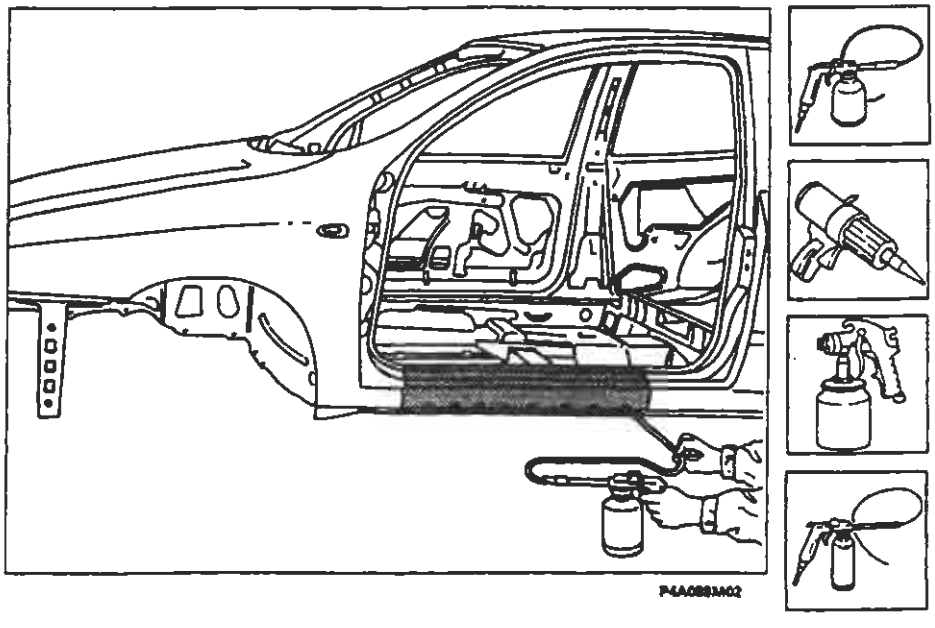

BY SERPIKOPLUS

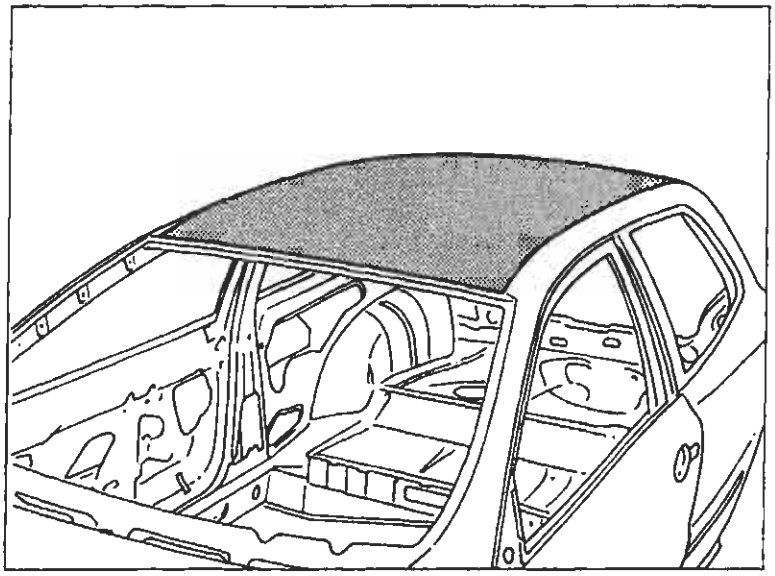

P4A069M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA (7090A 58)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del padiglione della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

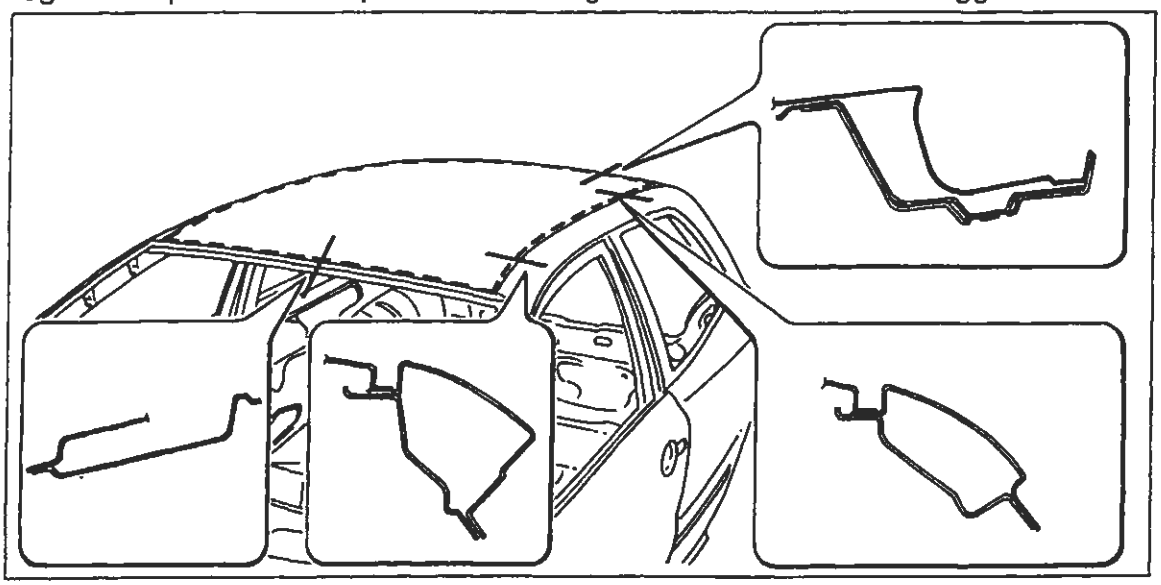

P4A069M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Staccare la centina centrale, svitando le viti di fissaggio.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

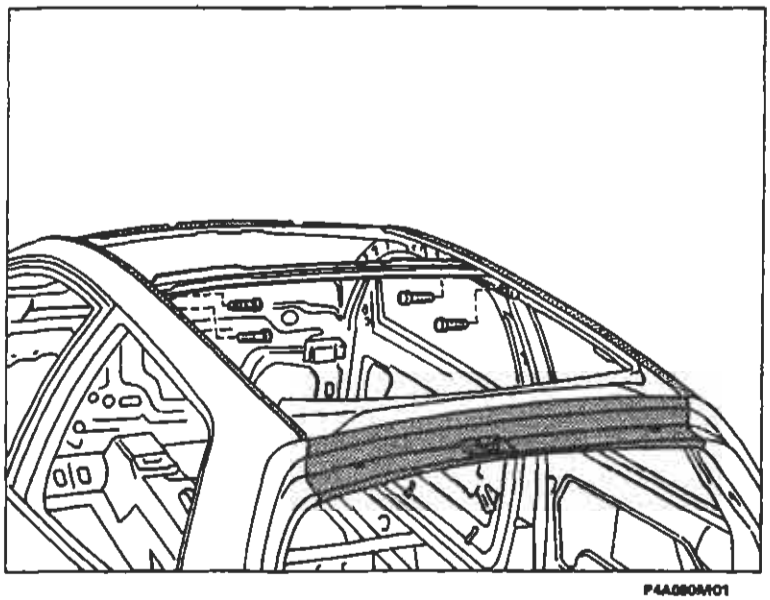

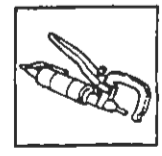

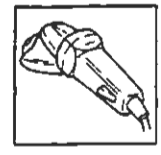

P4A080A/01

Preparazione del ricambio

1. Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.

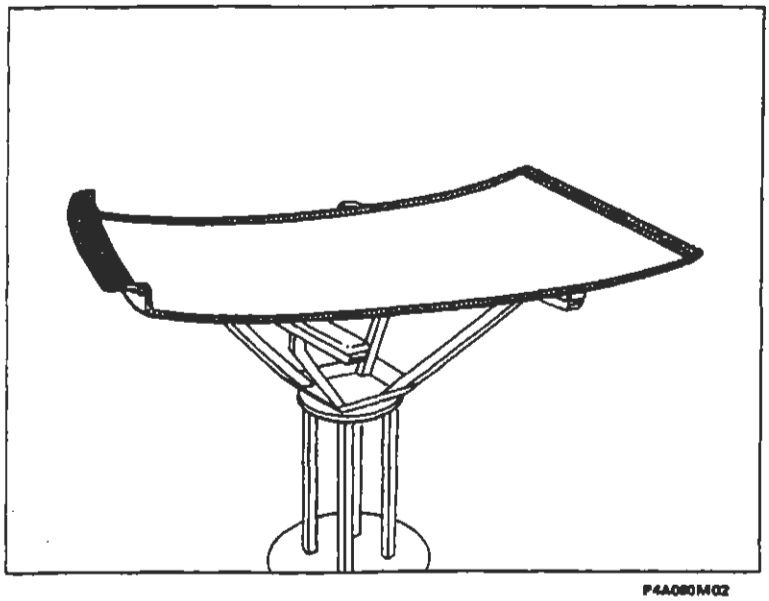

P4A080M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Ripristinare la sigillatura sulle centine della scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del padiglione sulla scocca.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

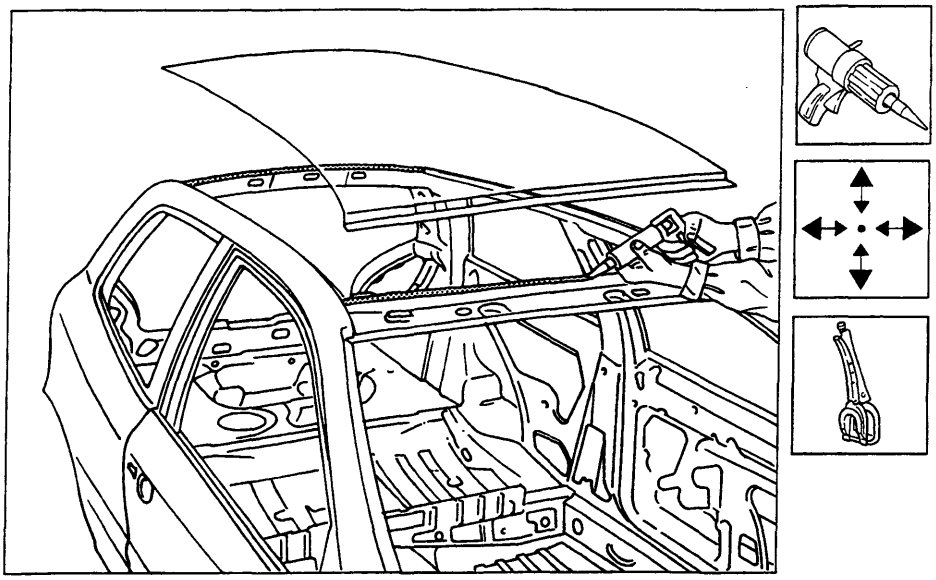

P4A091M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli dei montanti anteriori e posteriori del padiglione.
2. Mediante saldatrice a punti continuare l'operazione su tutto il bordo di contatto tra padiglione e scocca.

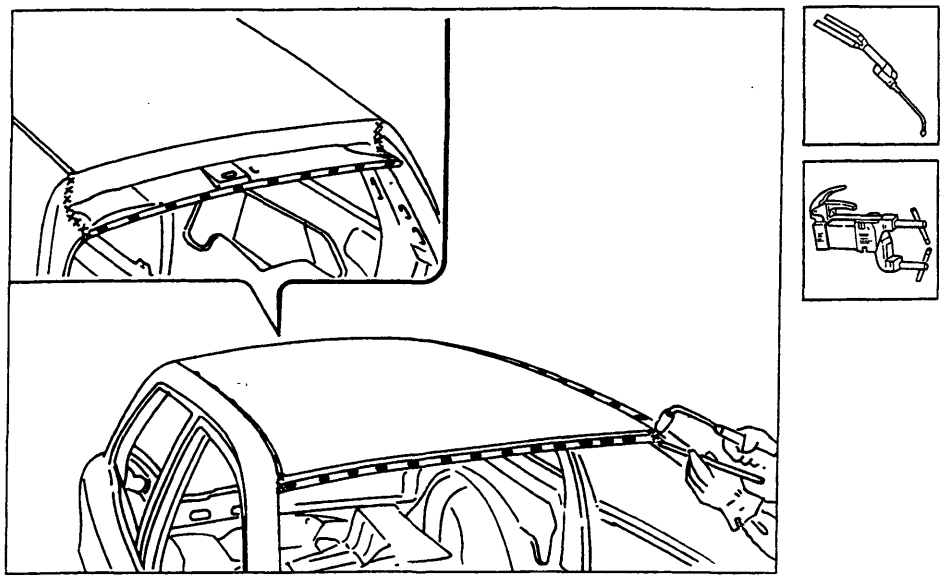

P4A091M02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.
3. Ripristinare la sigillatura sulla centina staccata in precedenza, quindi rimontarla sulla scocca accertandosi della perfetta aderenza con il padiglione.

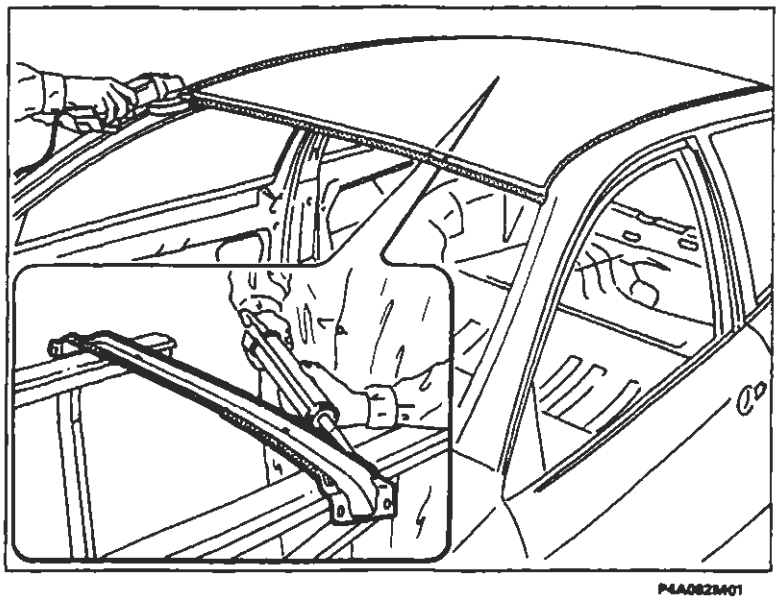

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra padiglione e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

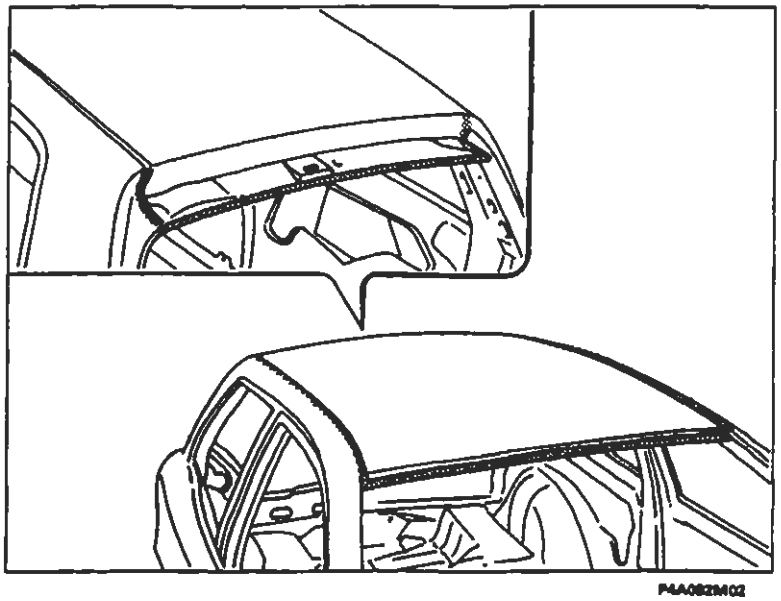

BY SERPIKOPLUS

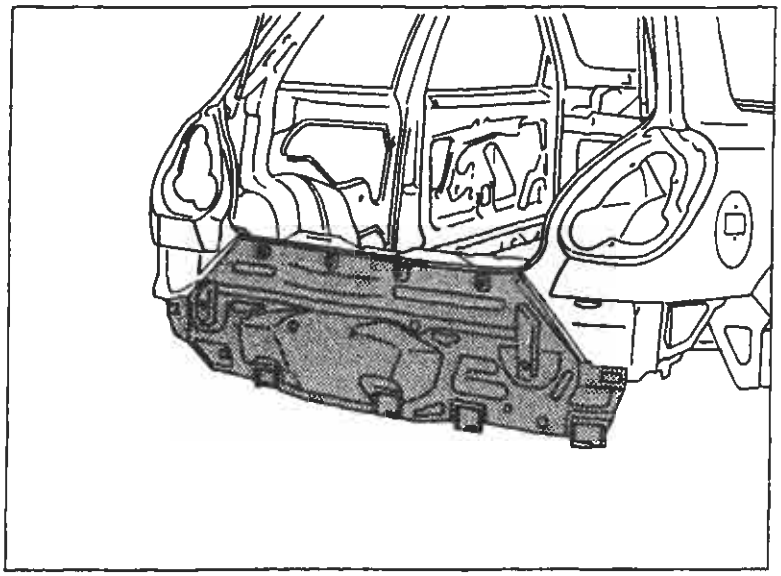

P4A083M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090G 76)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

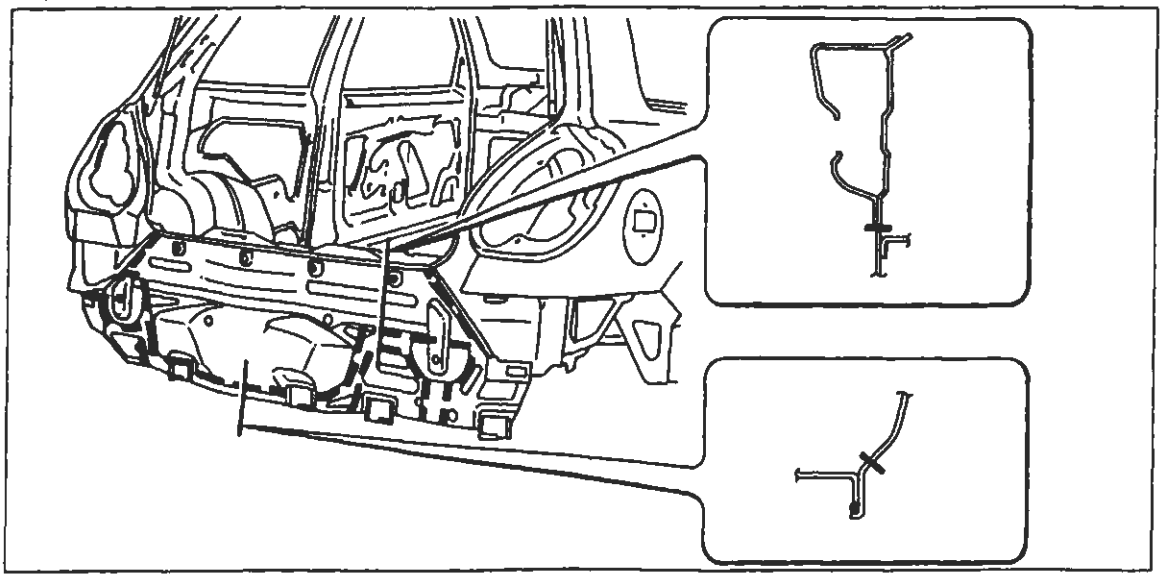

P4A083M02

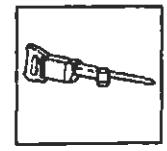

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca e del rinforzo sotto il vano gruppo ottico come rappresentato nel riquadro utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

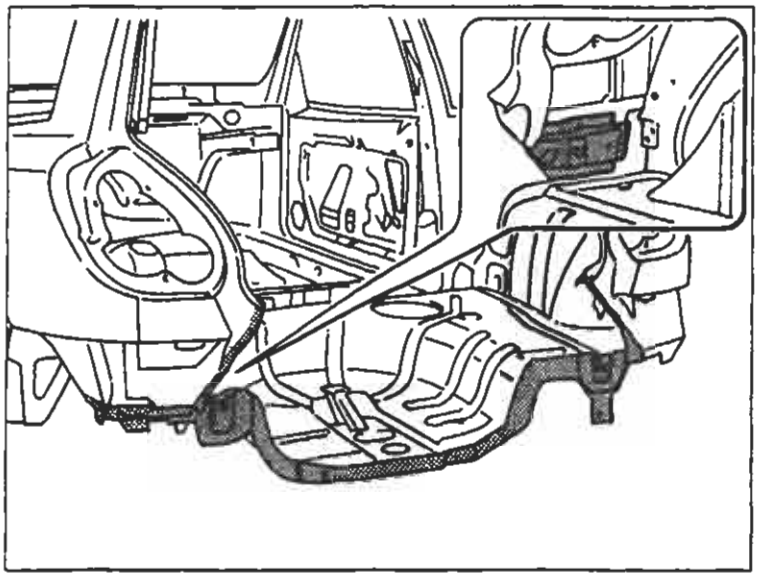

P4A084M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

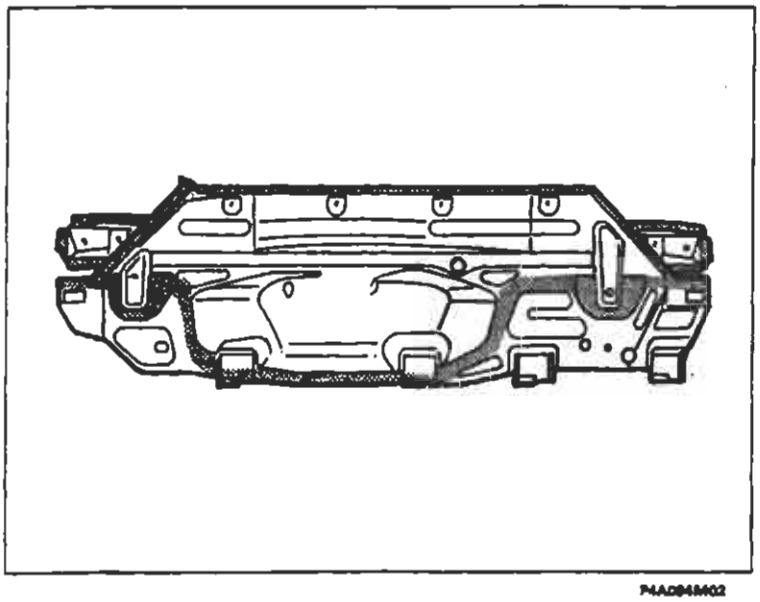

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione del rivestimento traversa.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

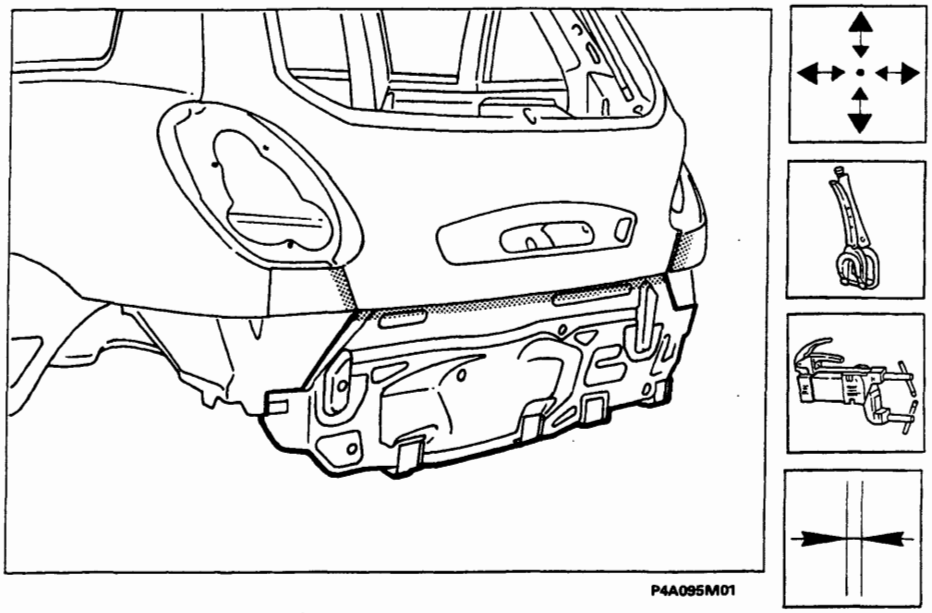

P4A095M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto tra rivestimento traversa posteriore e parafango e sul rinforzo interno.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei bordi laterali.
3. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

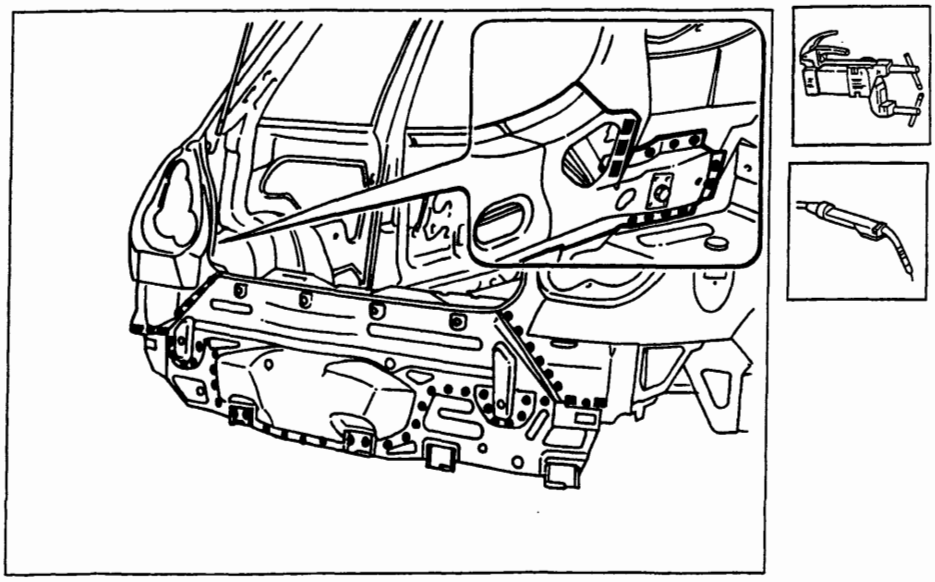

P4A095M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

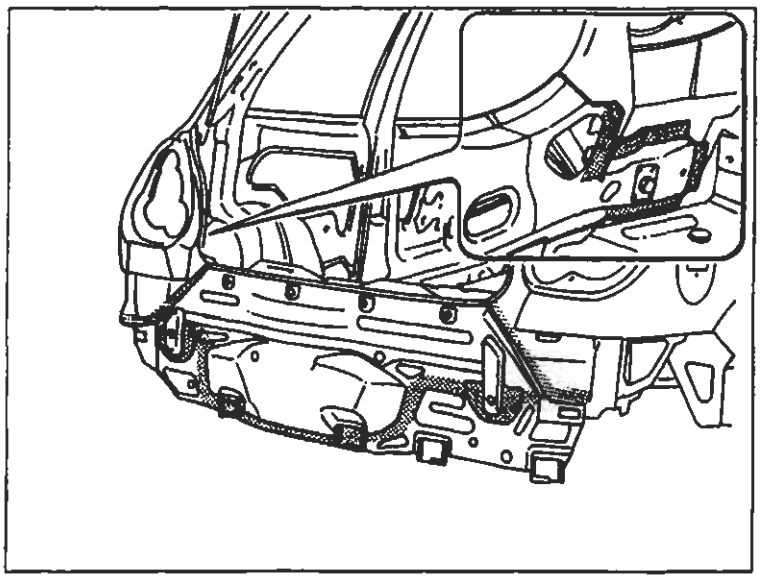

P4A086M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

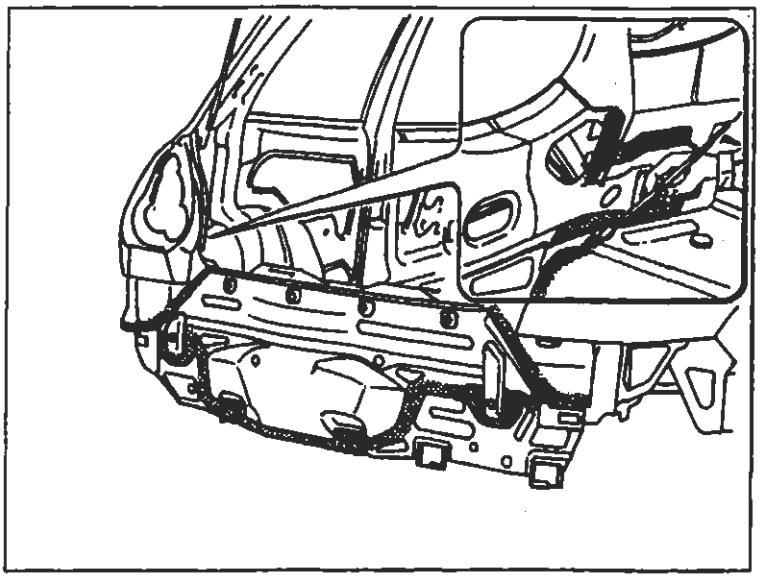

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

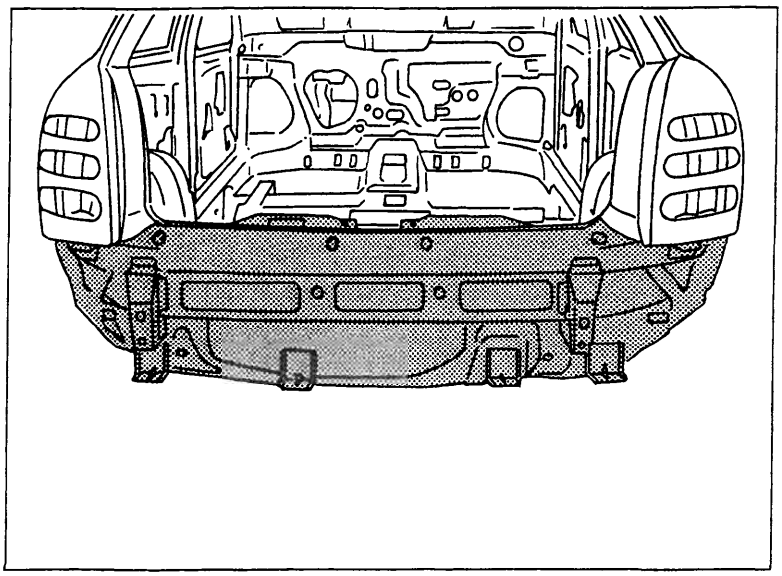

P4A097M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090A 46)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ridurre i punti di saldatura dei longheroni pianale.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

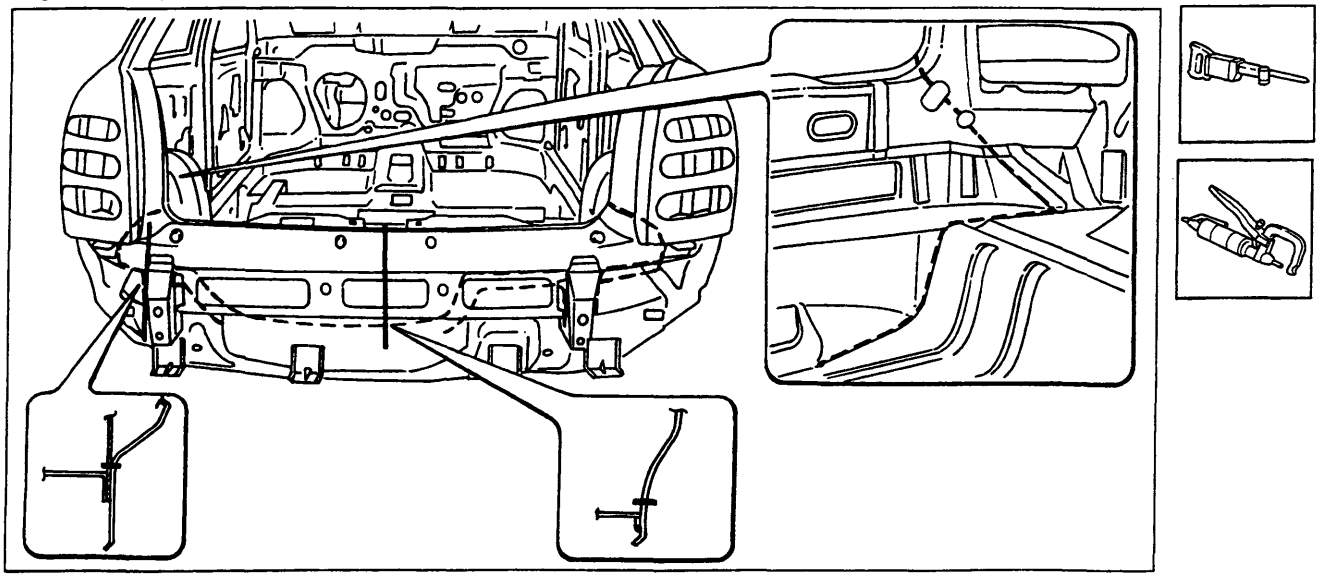

P4A097M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

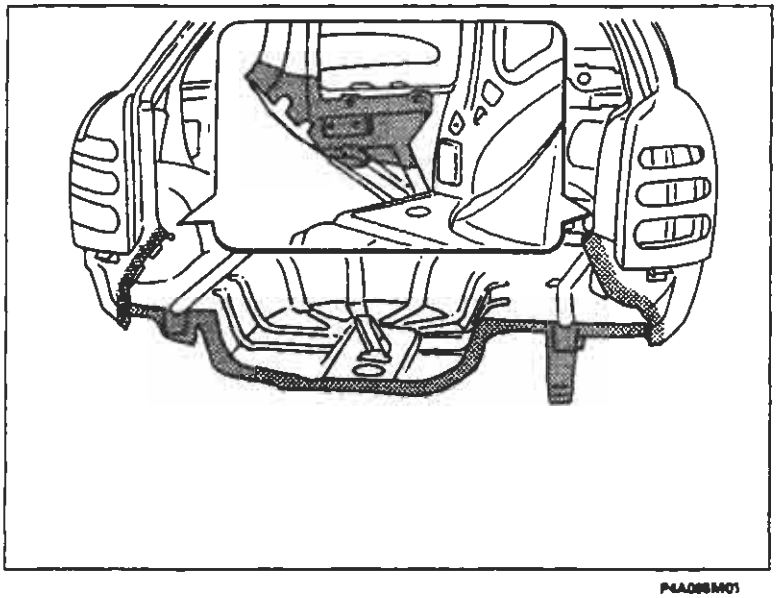

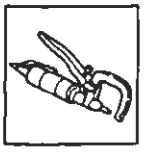

P4A086M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

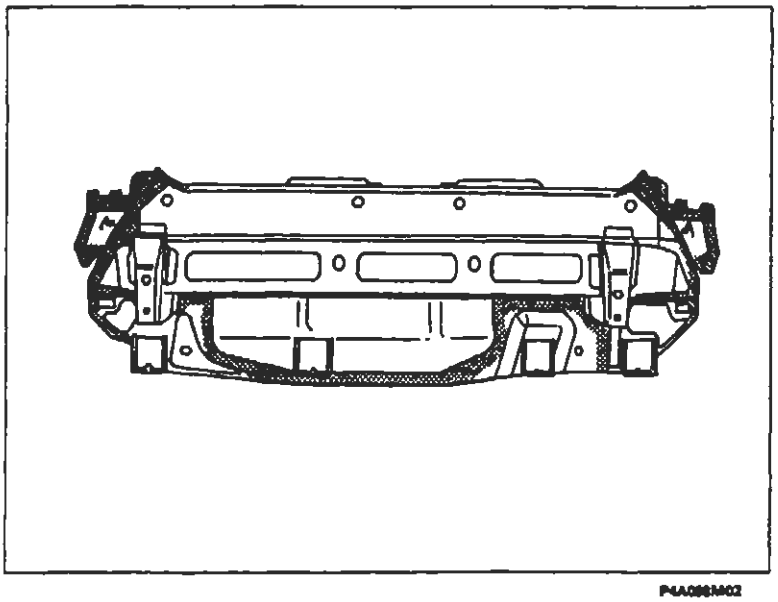

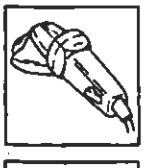

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede operando dall'interno del vano bagagli..
2. Controllare la corretta posizione del rivestimento traversa, ed in particolare le alette sulla scocca ed i fori sul vano gruppo ottico e sul rinforzo del rivestimento traversa come rappresentato nel riquadro.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

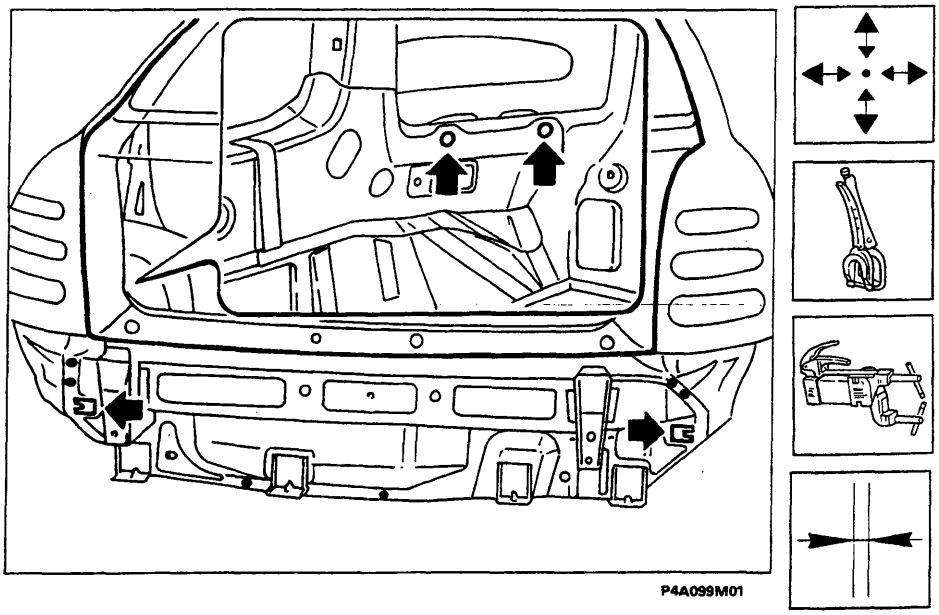

P4A099M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei gruppi ottici.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei parafanghi posteriori.
3. Mediante saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come rappresentato in figura.
4. Eseguire la saldatura a riporto in ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza dei bordi di contatto tra rivestimento traversa e parafanghi.

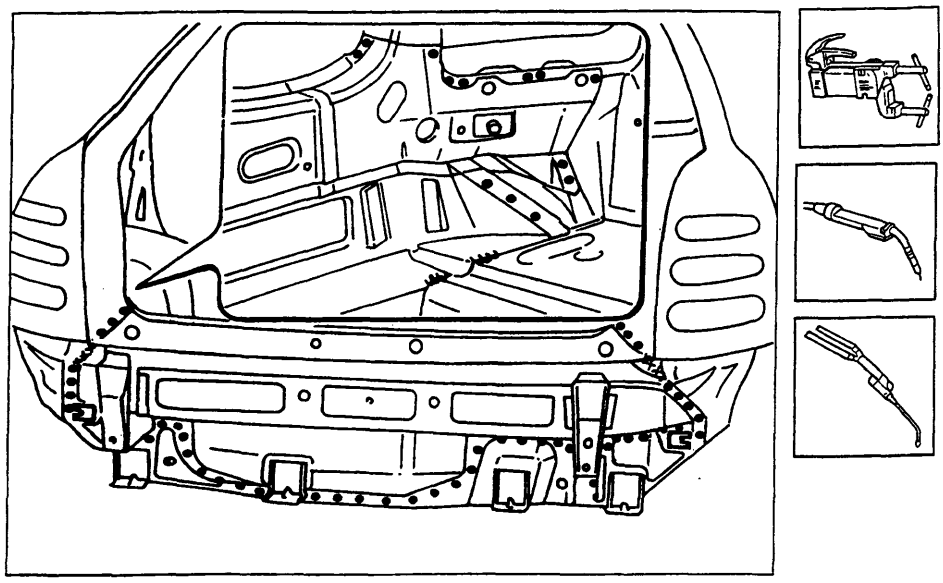

P4A099M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

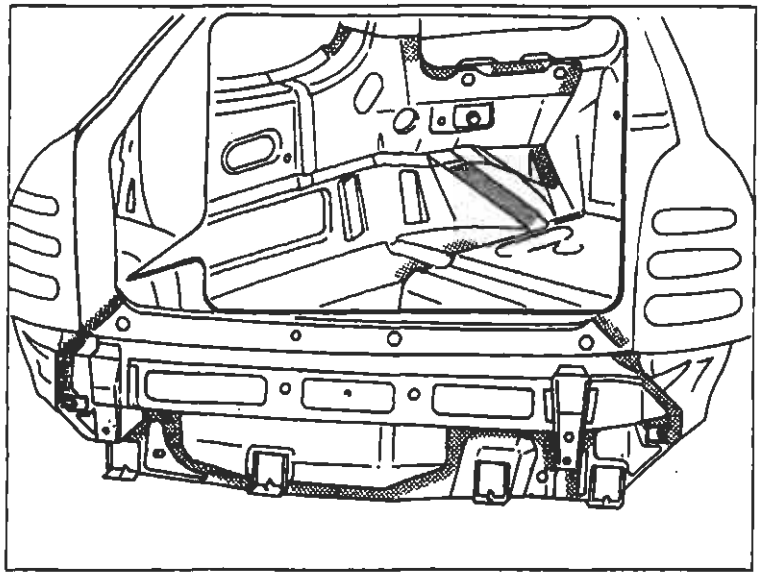

P4A100M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

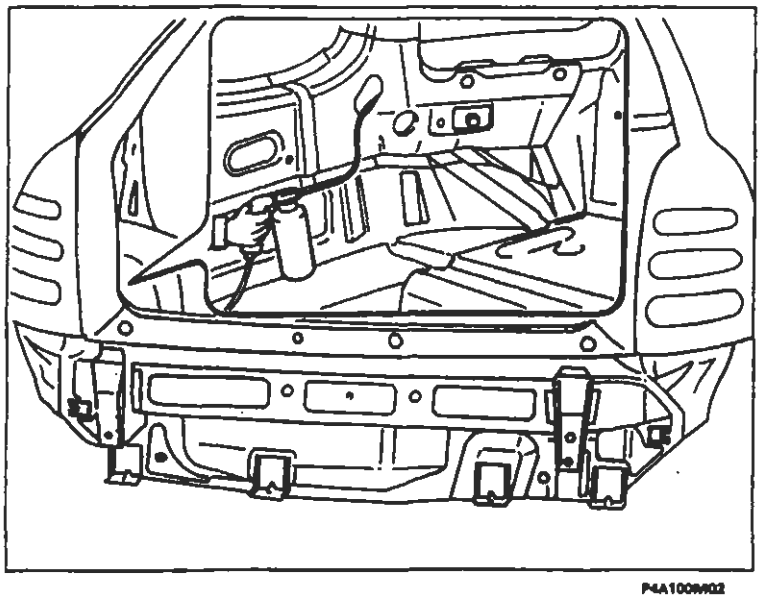

P4A100M02

BY SERPIKOPLUS

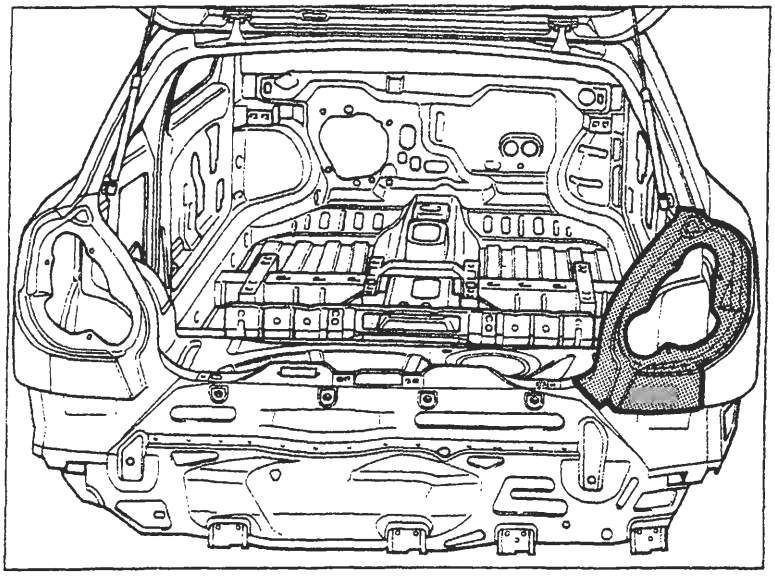

P4A100M03

SOSTITUZIONE VANO GRUPPO OTTICO POSTERIORE (7090G 86)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del vano gruppo ottico con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

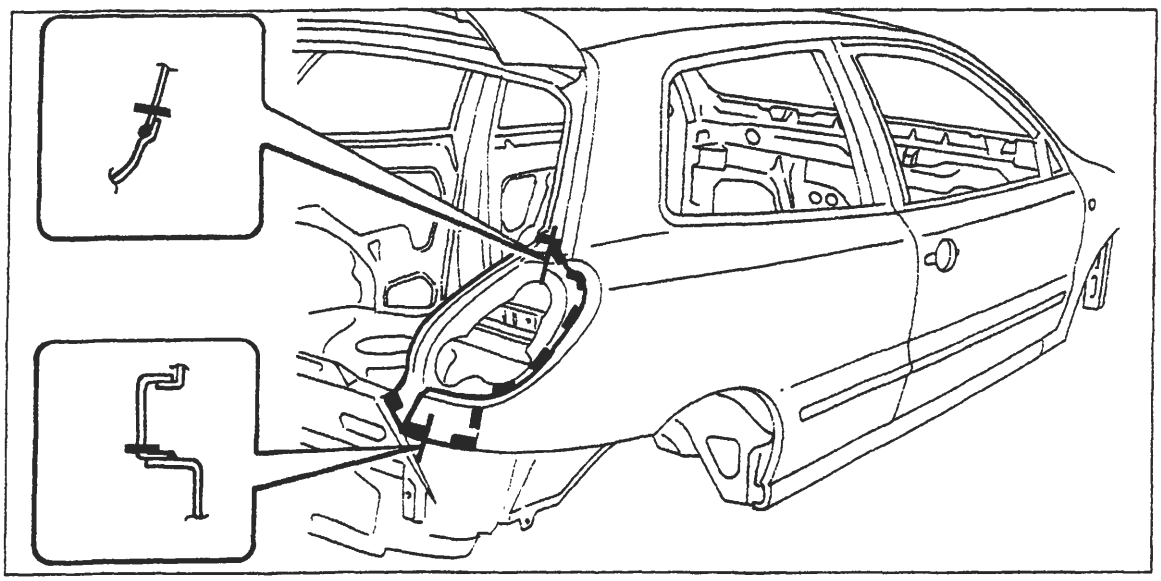

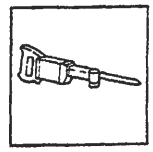

P4A100M04

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preperazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del parafango posteriore come indicato in figura.
4. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura utilizzando la mola a disco.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

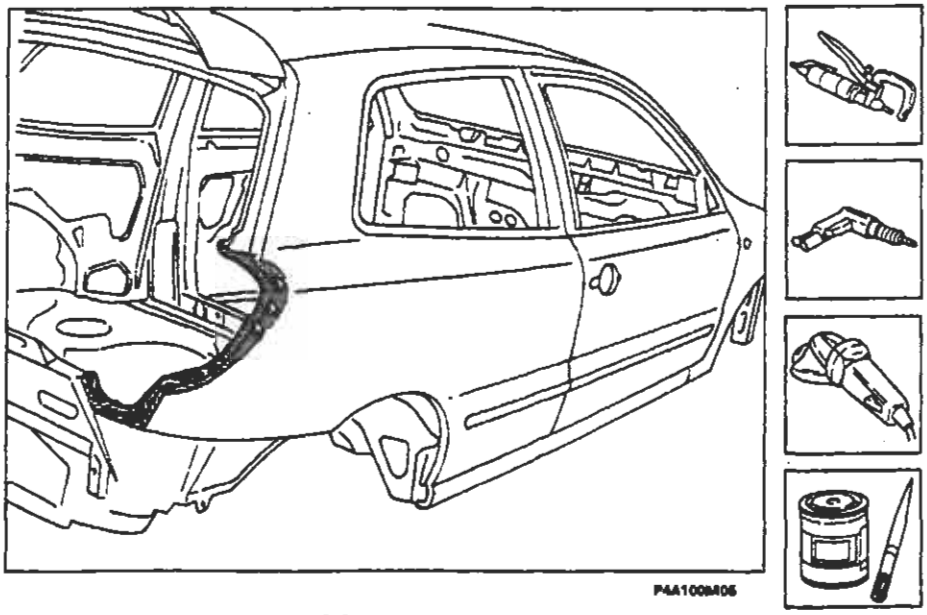

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

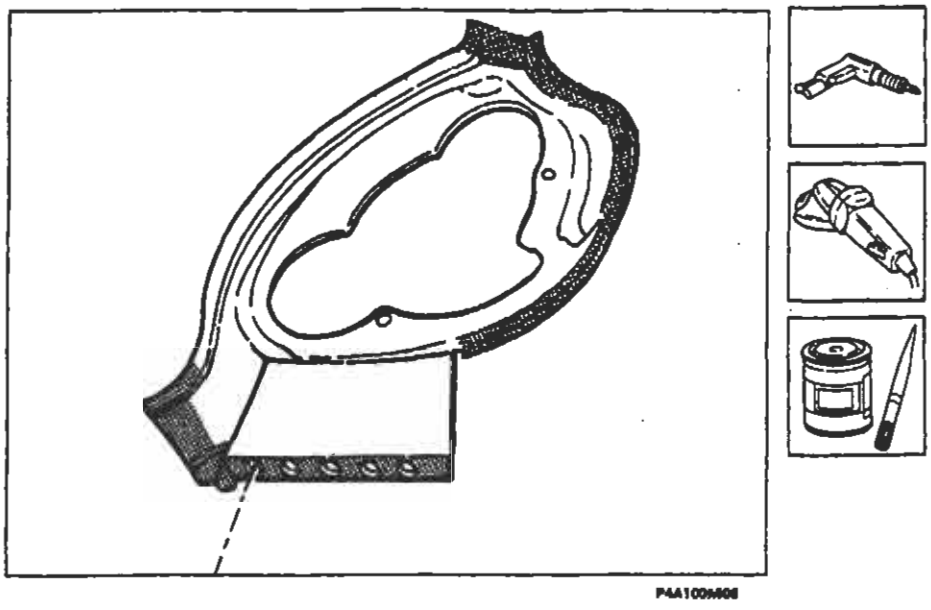

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Interporre del sigillante sul parafango lungo il tratto indicato in figura.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del vano gruppo ottico.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

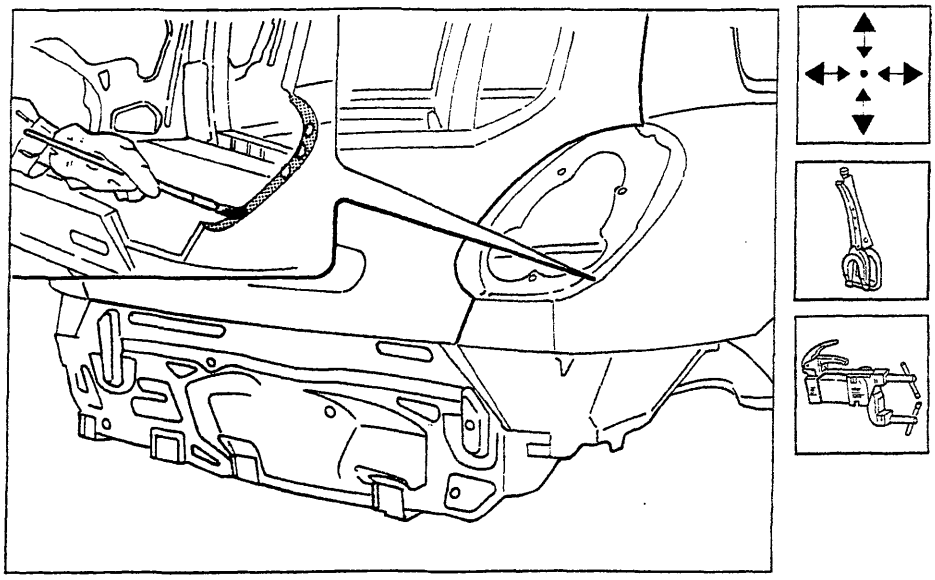

P4A100M07

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi estremi come indicato in figura.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

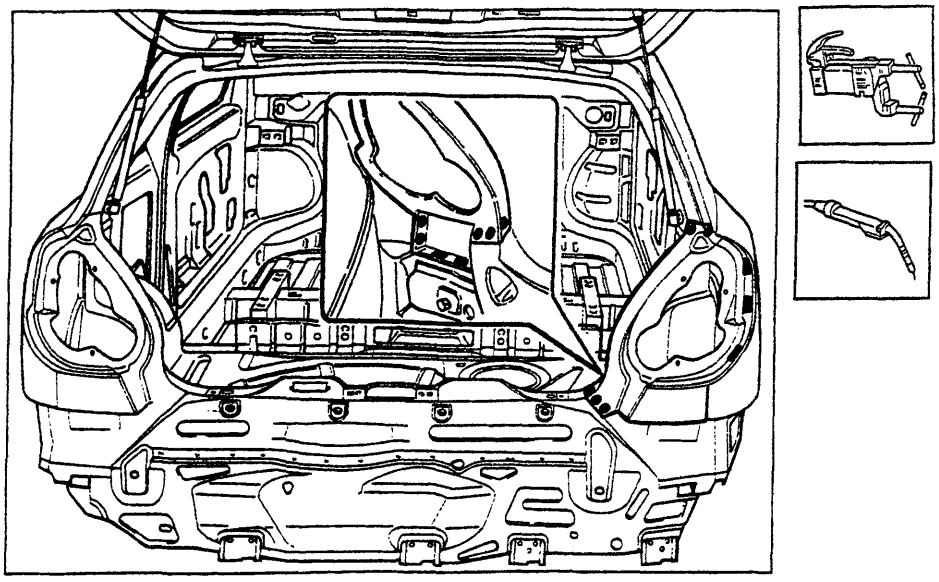

P4A100M08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

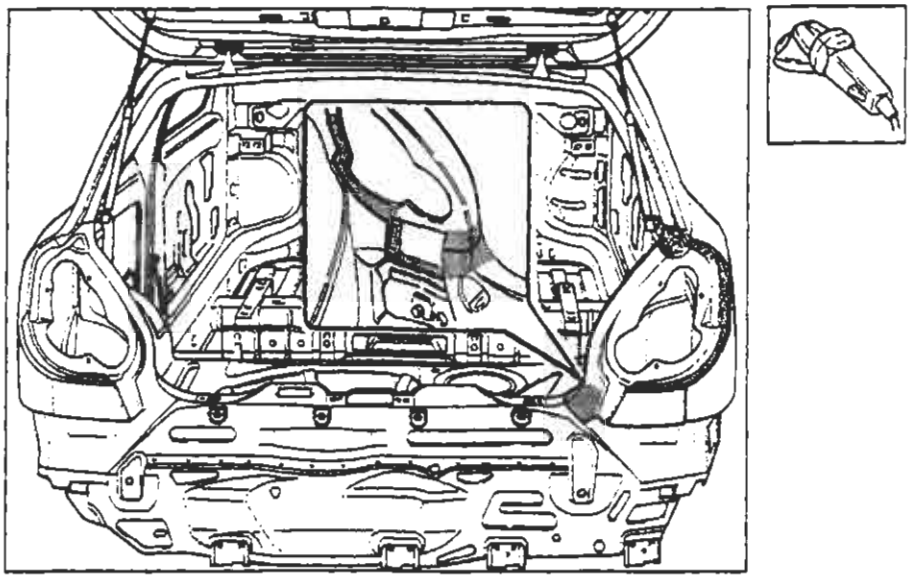

P4A100M09

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

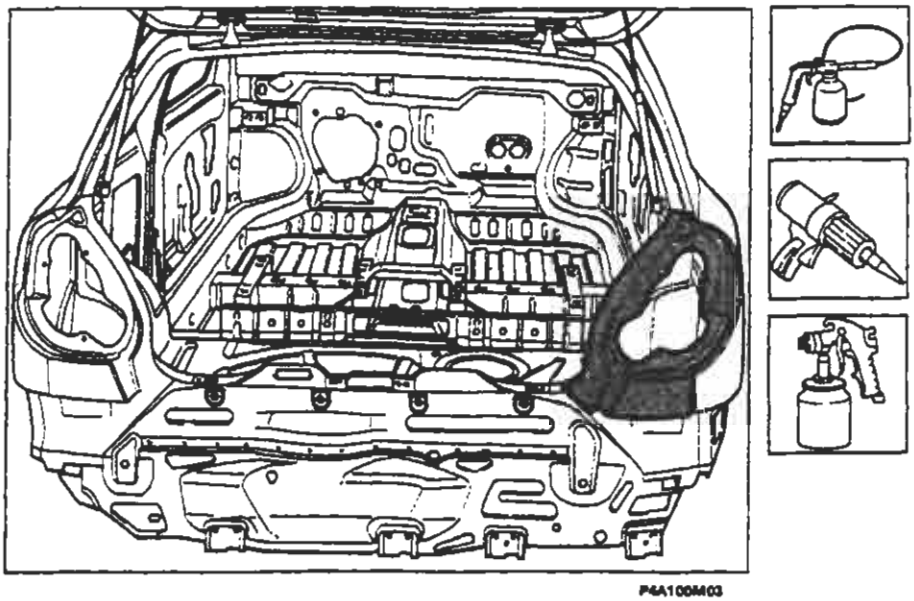

P4A100M03

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Rivestimento Traversa Anteriore 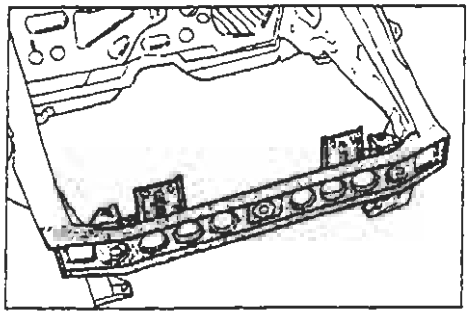 P4A101M01		Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 107
Fianchetto Anteriore Completo 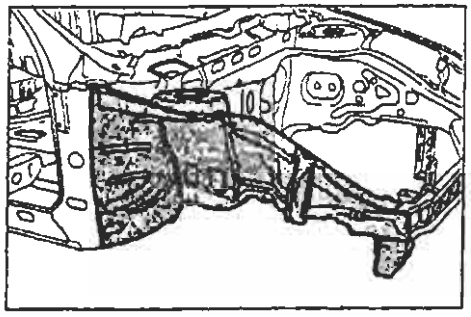 P4A101M02	Montante Anteriore 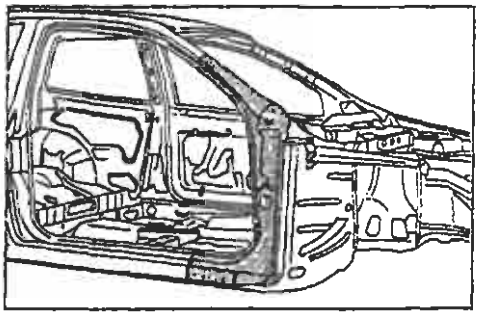 P4A101M03	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 111 pag. 117
Montante Centrale 5 P 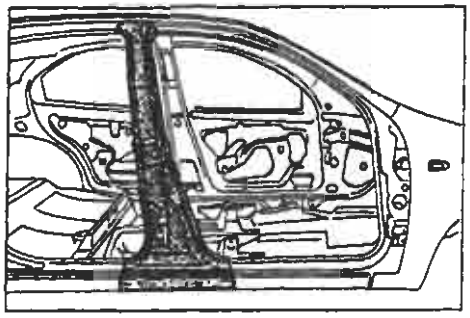 P4A101M04	Rinforzo Anteriore Sottoporta 3 P 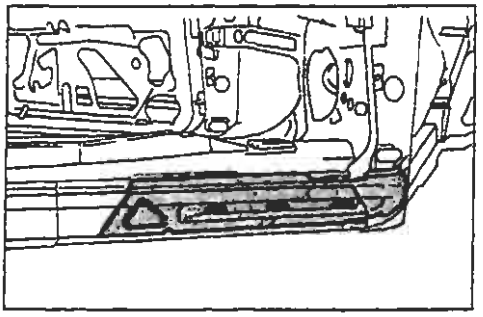 P4A101M05	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 121 pag. 125
Rinforzo Posteriore Sottoporta 3 P 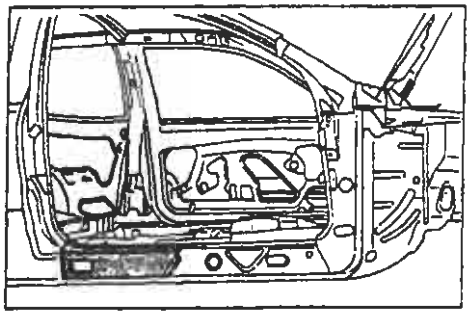 P4A101M06	Passaruota Posteriore 5 P 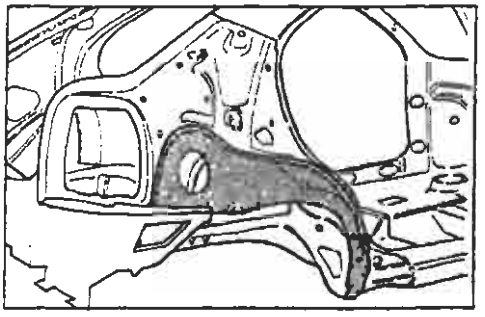 P4A101M07	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 129 pag. 133

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
ᴜᴜᴜᴜᴜᴜ SALDATURA MIG CONTINUA
ᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘ BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

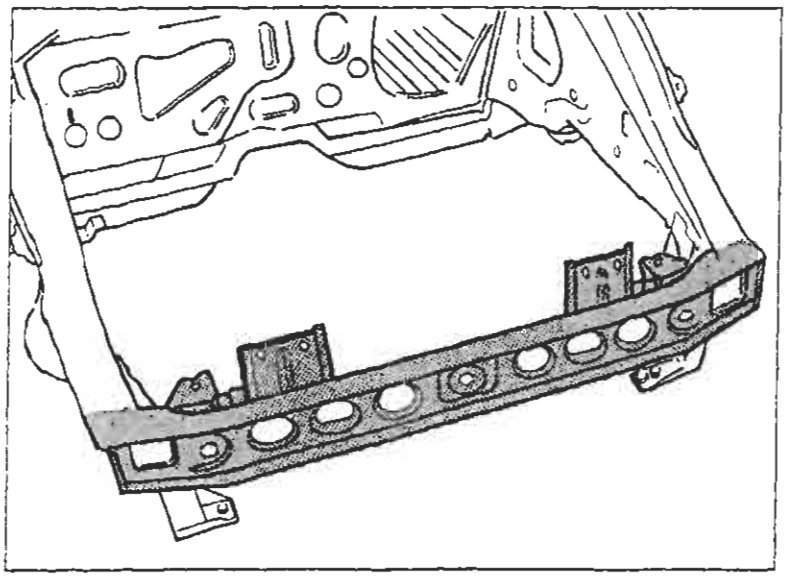

P4A103M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE (7090G 07)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

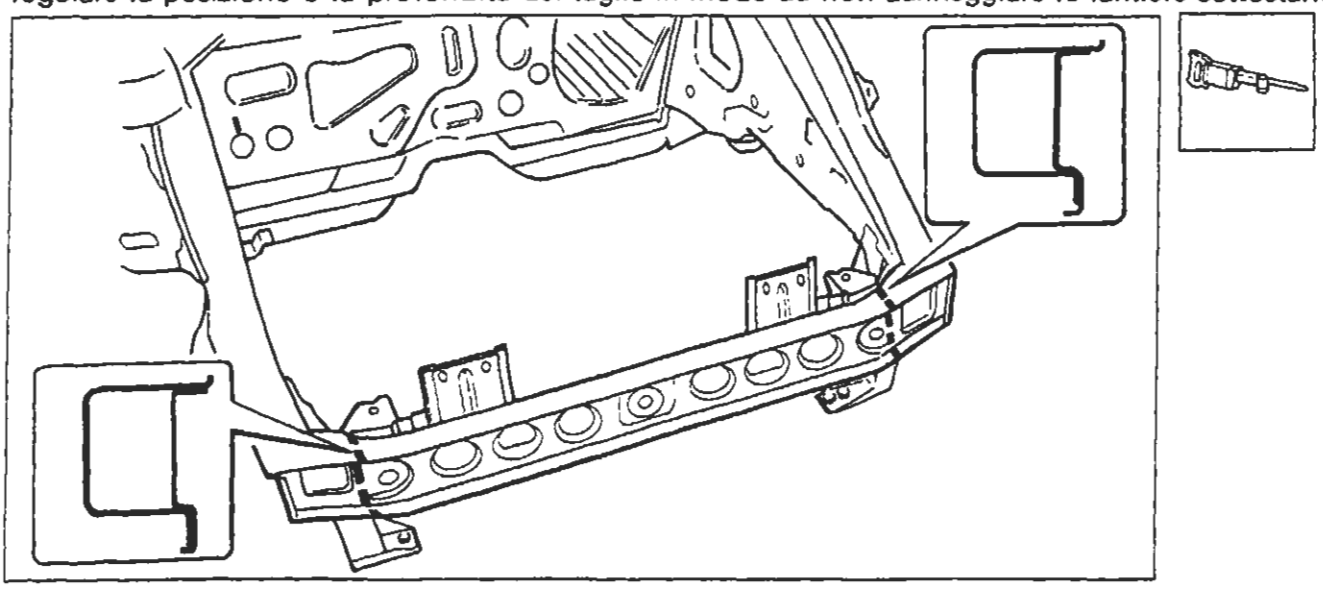

P4A103M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

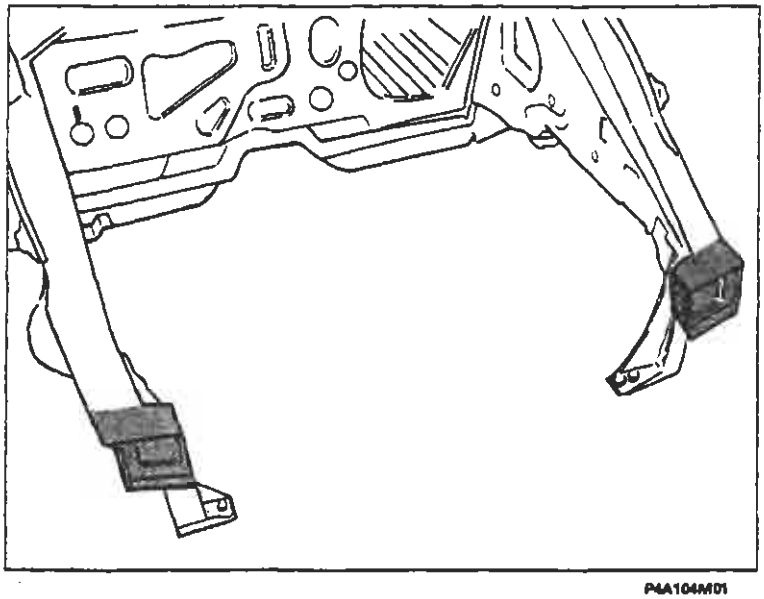

P4A104M01

Preparazione dei ricambi

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

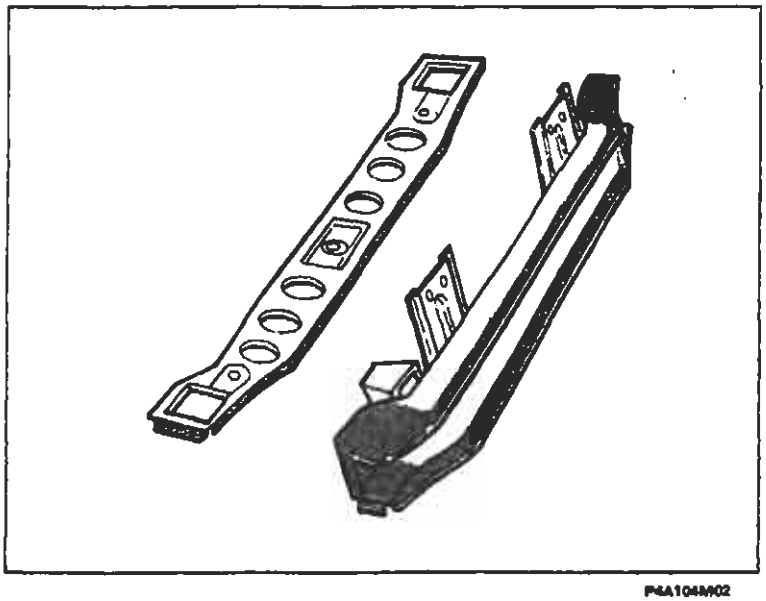

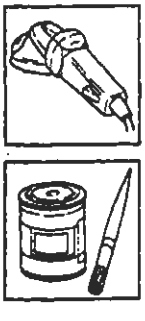

P4A104M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento della traversa anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente la traversa anteriore sulla scocca.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della scocca.

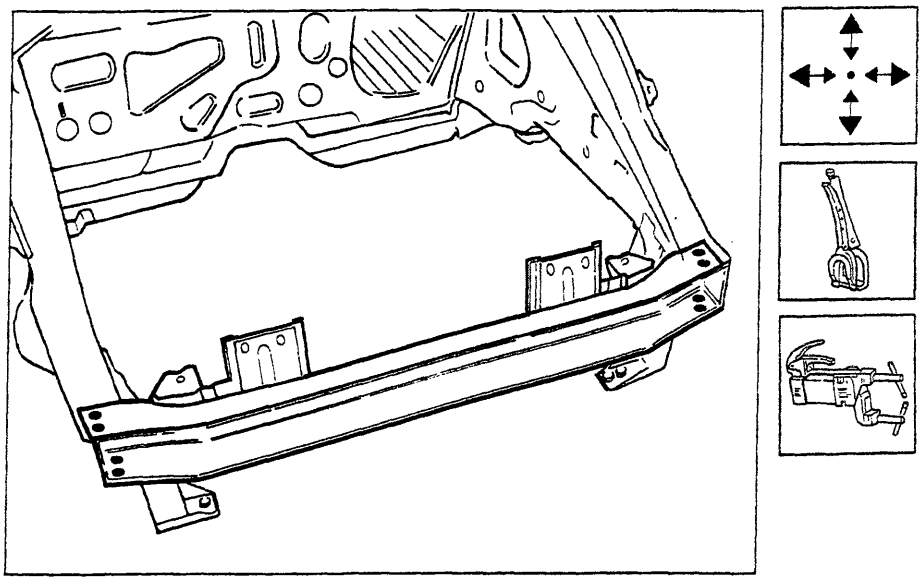

P4A105M01

Posizionamento del rivestimento anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente il rivestimento anteriore sulla traversa.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla traversa e alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa e scocca.

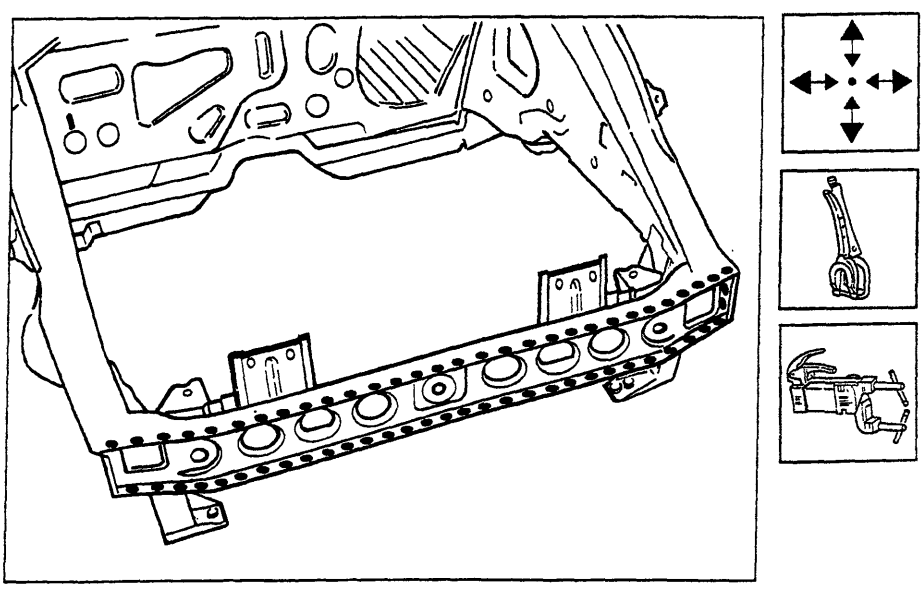

P4A105M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

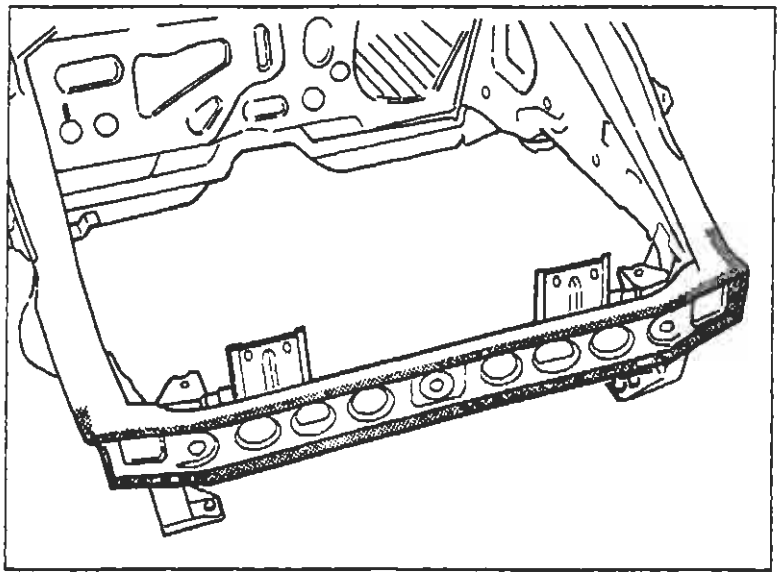

P4A106M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

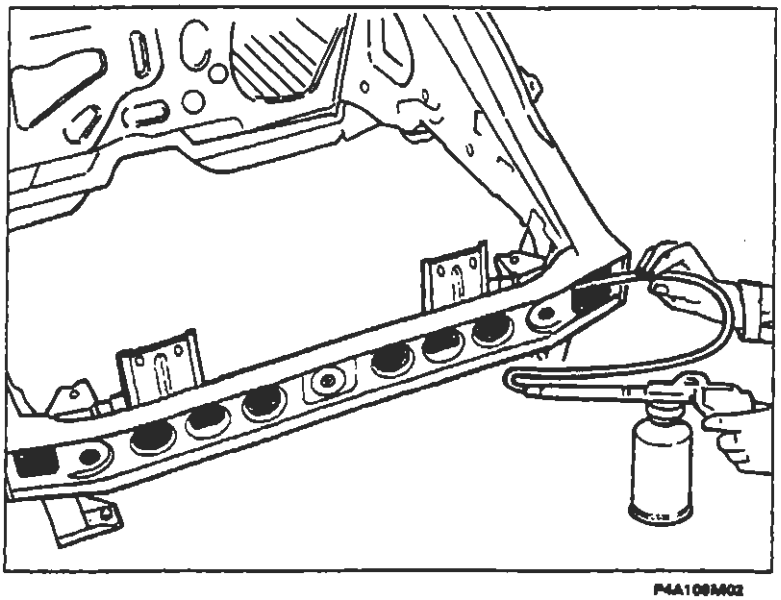

P4A106M02

BY SERPIKOPLUS

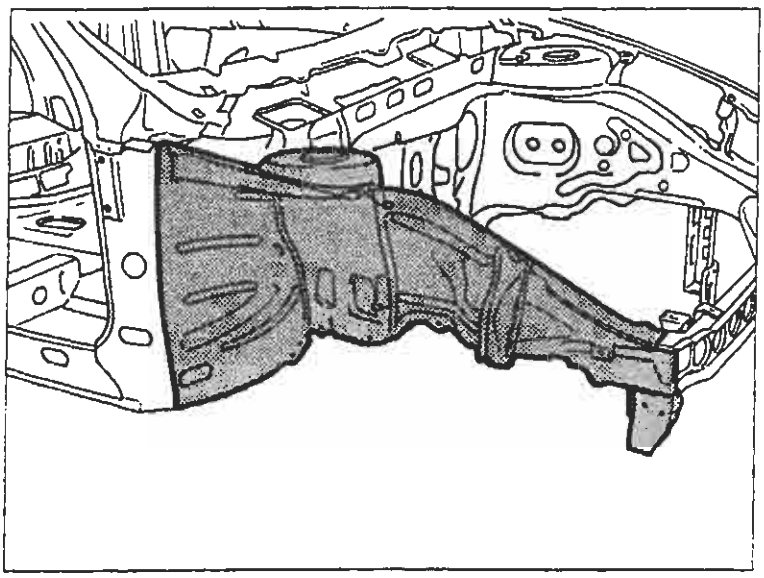

P4A107M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE COMPLETO (7090G 10)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate e staccare le staffette all'interno vano motore riducendo i punti di saldatura utilizzando un trapano.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

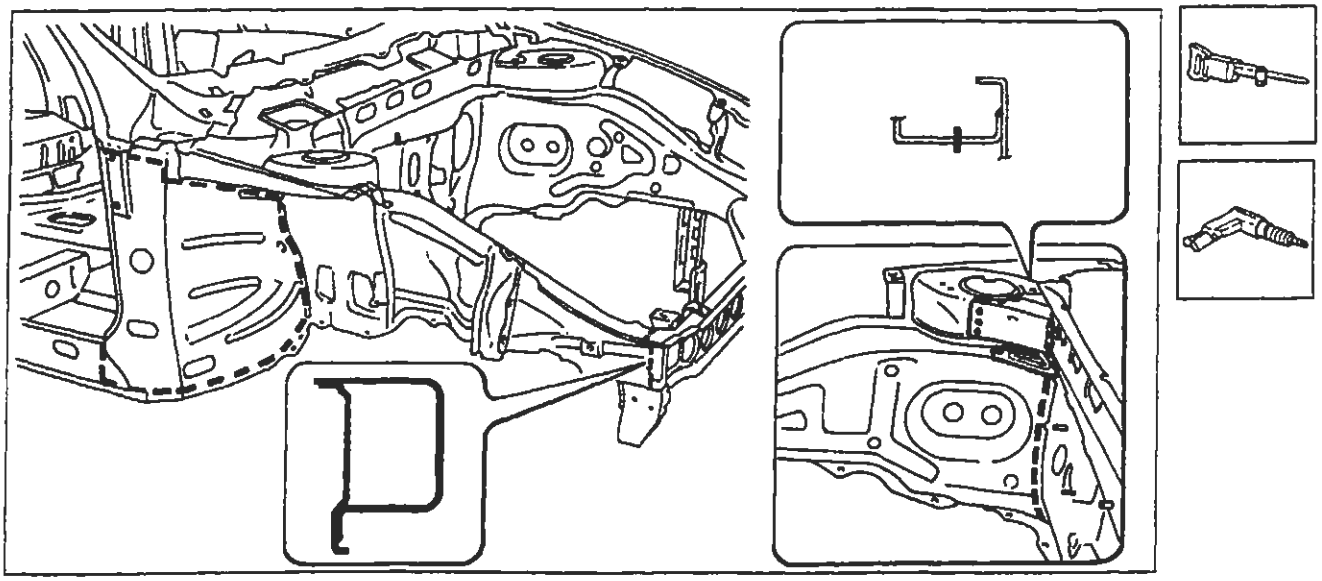

P4A107M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

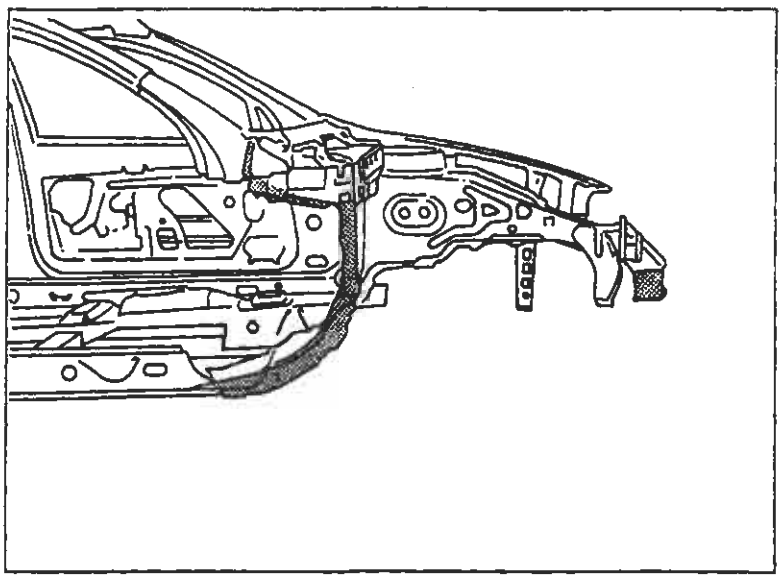

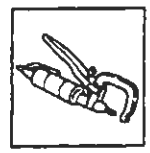

P4A108M01

Preparazione del ricambio fianchetto interno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

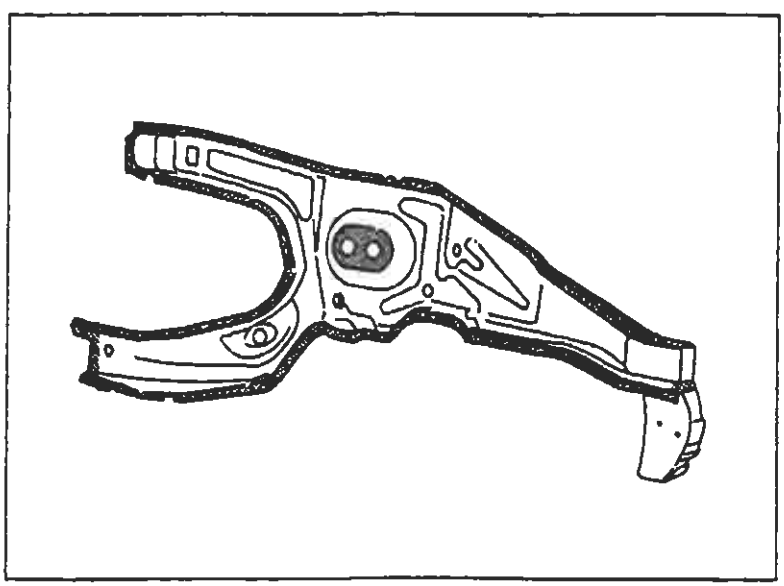

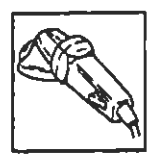

P4A108M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio fianchetto interno

1. Posizionare correttamente il fianchetto interno, utilizzando la dima.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto interno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

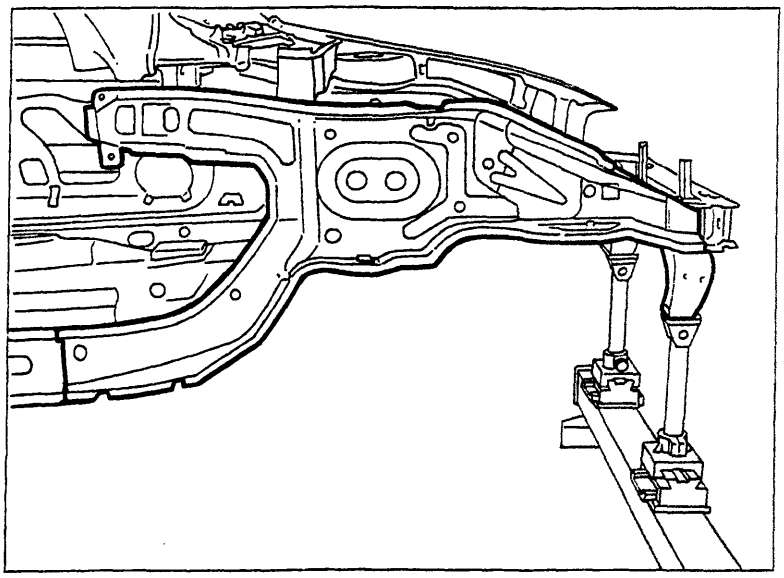

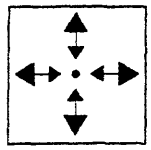

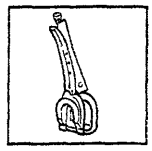

P4A109M01

Saldatura del ricambio fianchetto interno

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del pavimento.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con la scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sulla traversa anteriore.

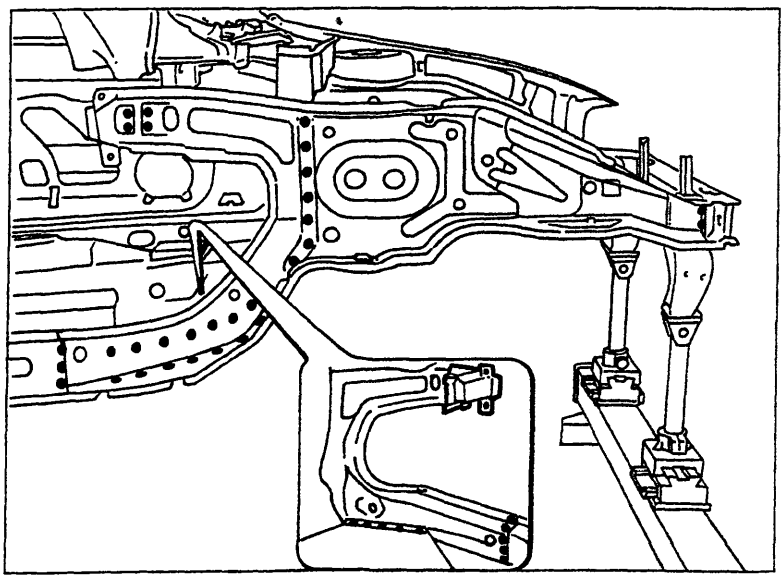

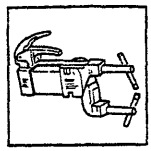

P4A109M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Preparazione del ricambio fianchetto esterno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

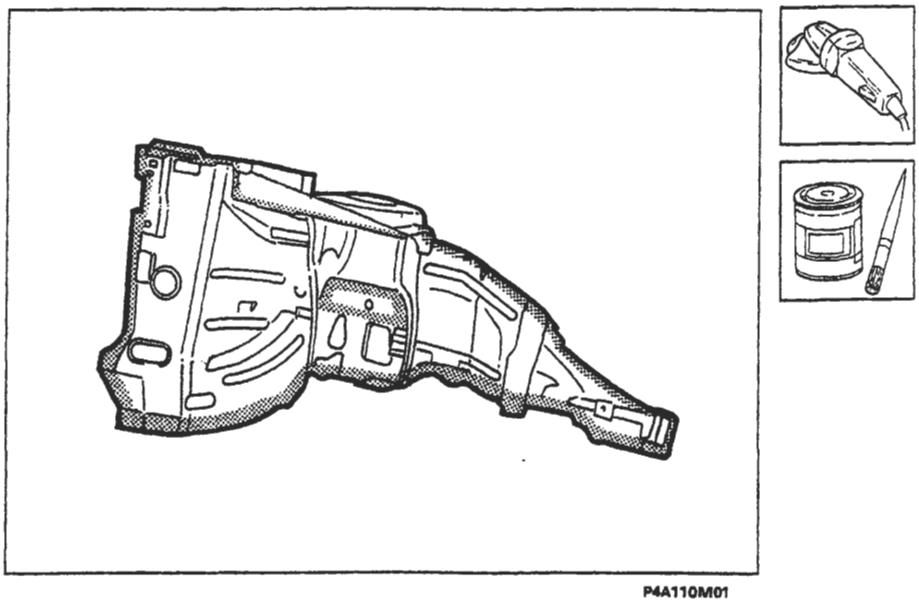

P4A110M01

Posizionamento del ricambio fianchetto esterno

1. Posizionare correttamente il fianchetto esterno.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto esterno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

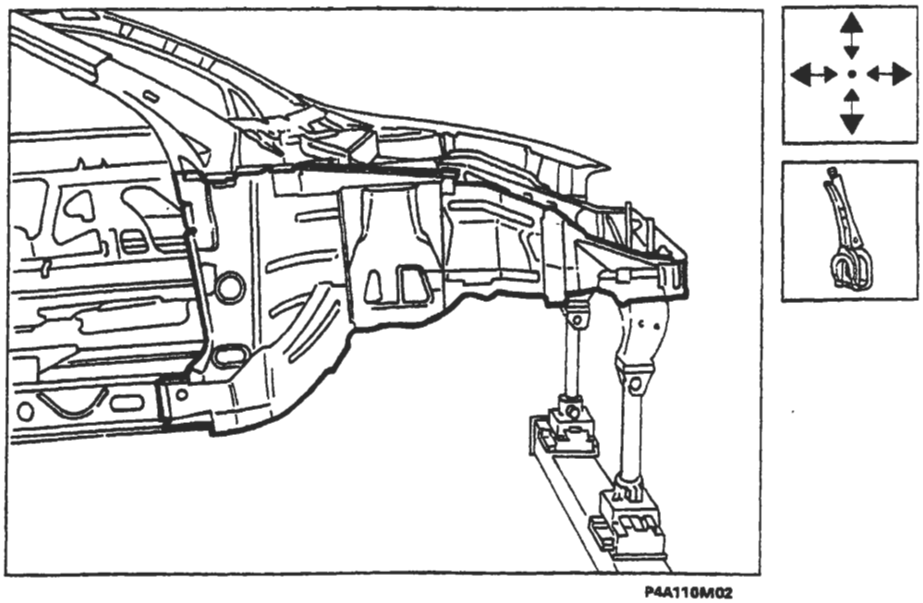

P4A110M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con il fianchetto interno.
2. Continuare la saldatura a punti agendo dall'interno vettura, proseguire la saldatura sul fianchetto interno e sui bordi della scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa anteriore.

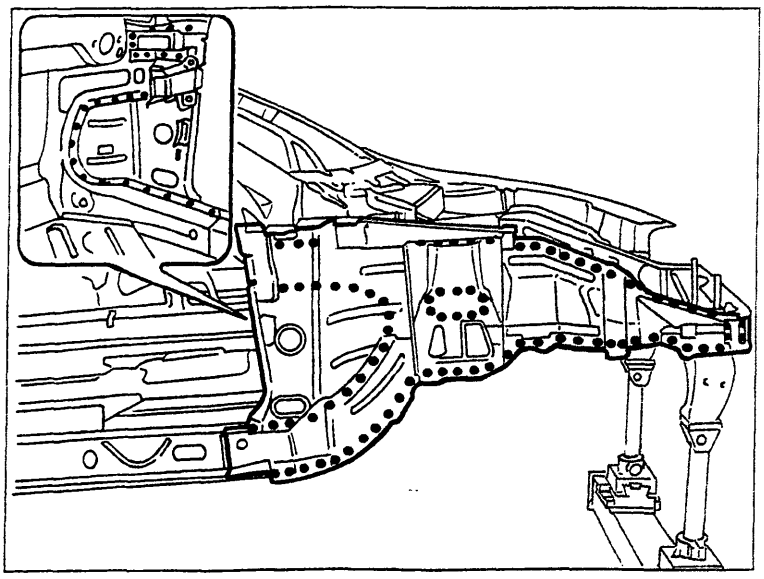
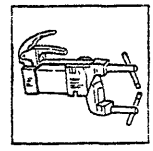

P4A111M01

Preparazione e saldatura delle mensole

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi delle mensole.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione utilizzando una spazzola rotante.
3. Applicare la vernice elettrozincante sulle zone precedentemente trattate.
3. Utilizzando la saldatrice MIG eseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza.

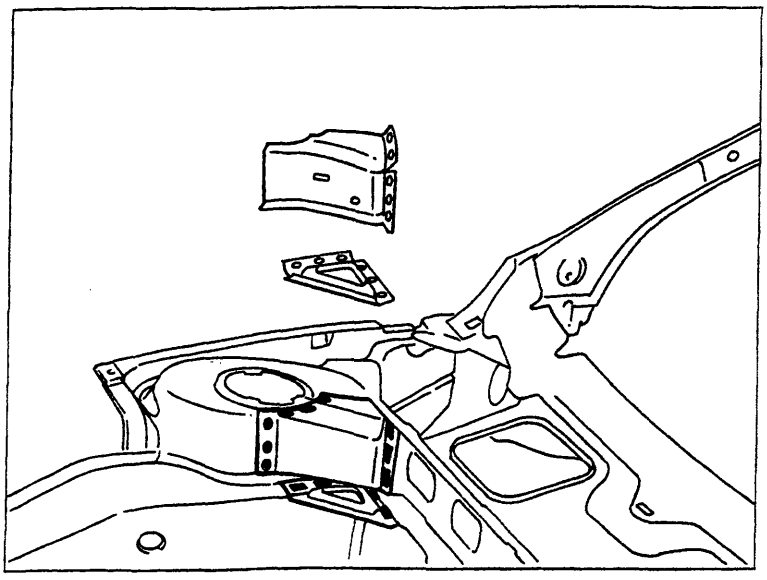
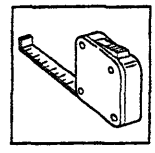
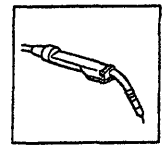
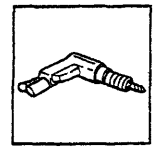
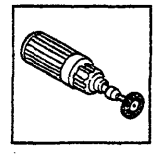

P4A111M02

Procedere al montaggio del montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore").

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

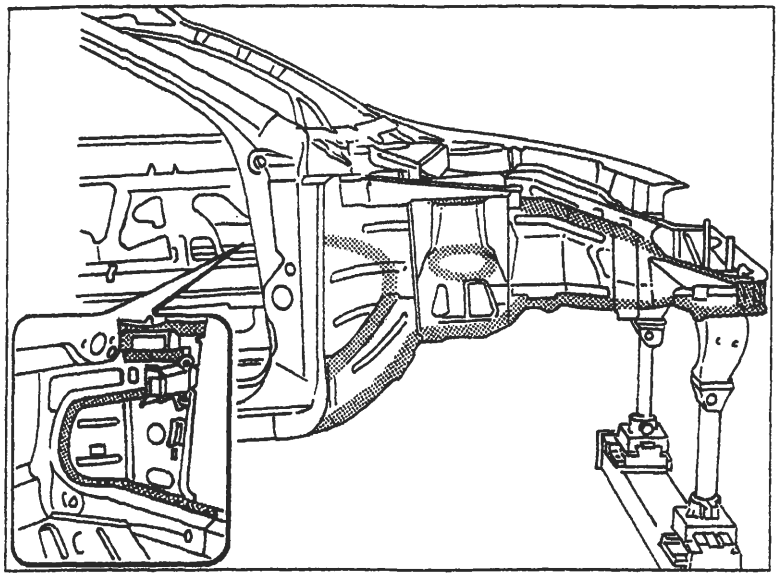

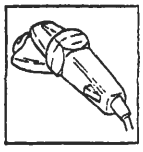

P4A112M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

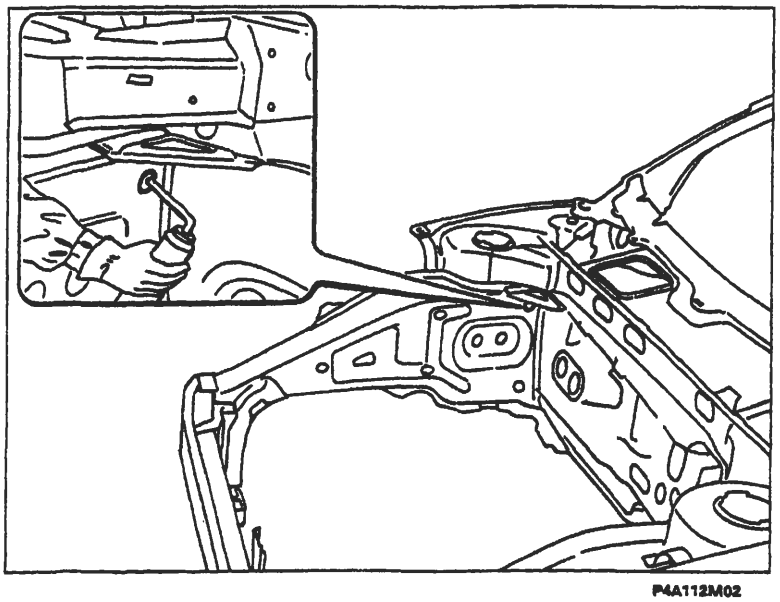

P4A112M02

BY SERPIKOPLUS

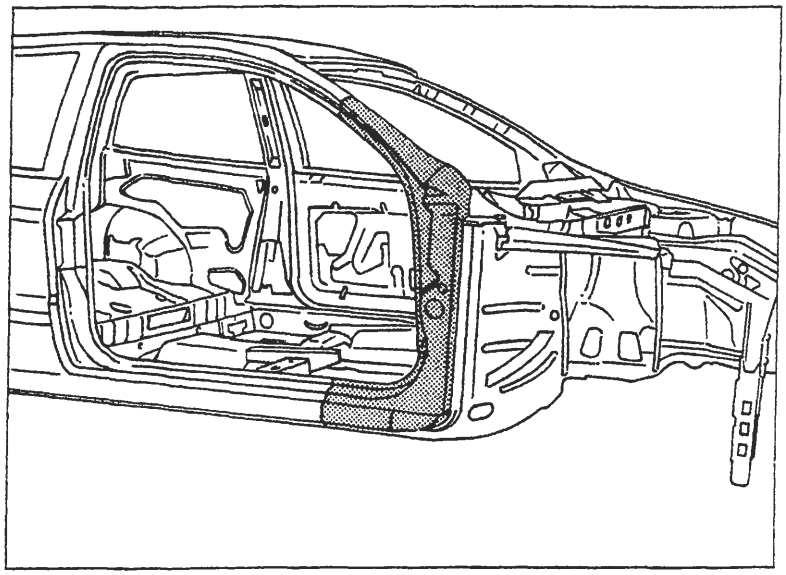

P4A113M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

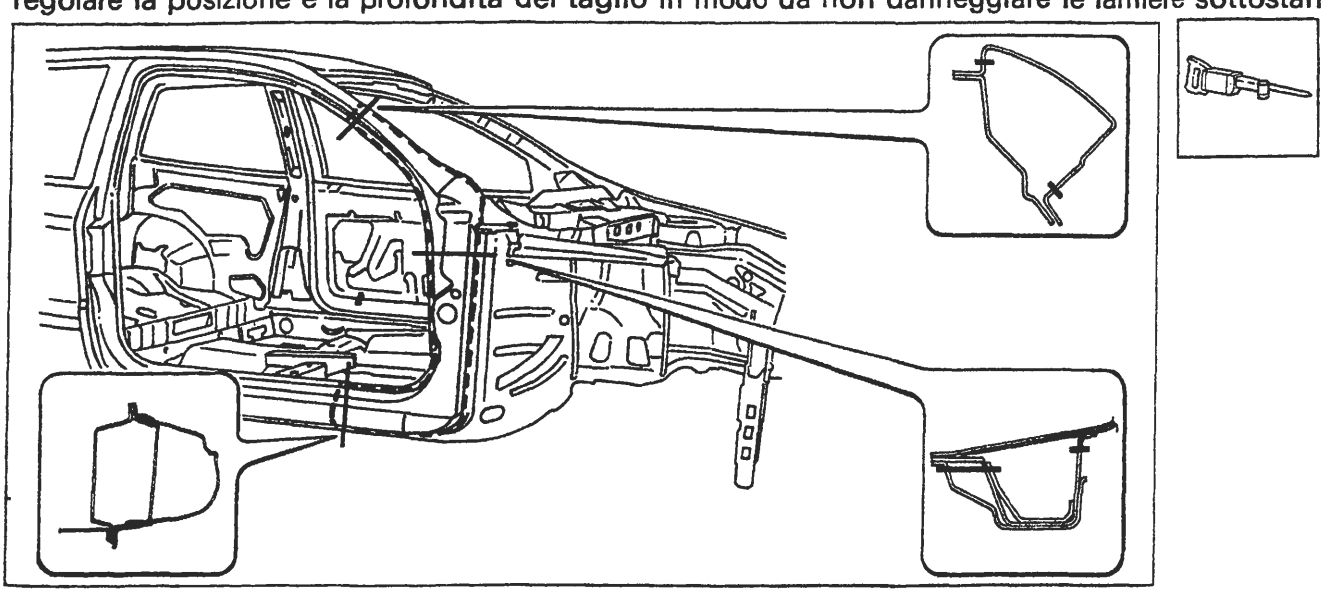

P4A113M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa e sul rinforzo interno.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

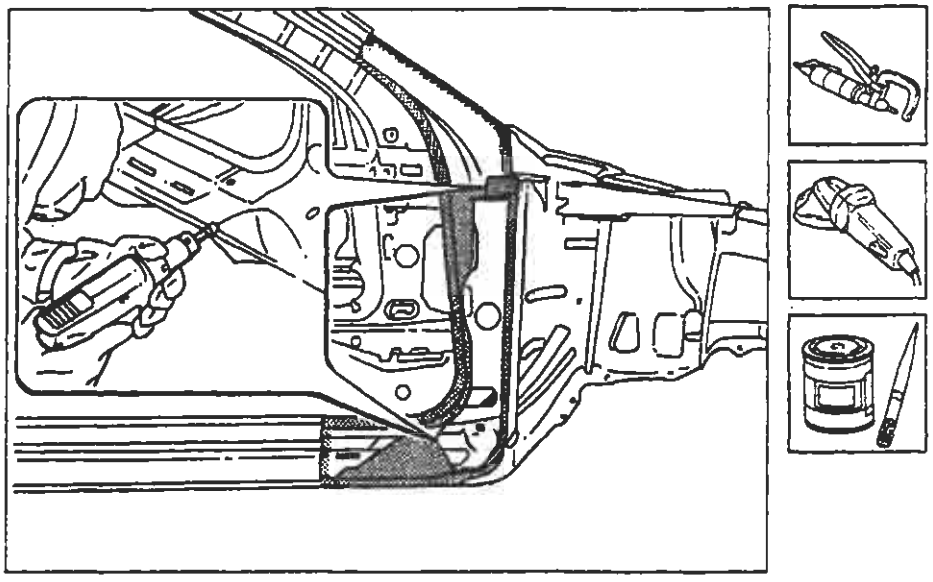

P4A114M01

Adattamento del ricambio

1. Posizionare il montante in sede, utilizzando le apposite pinze autobloccanti e verificare la sovrapposizione del ricambio sia di circa 50 mm maggiore rispetto al ritaglio sulla scocca.
2. Tracciare il profilo del ricambio sul rivestimento longherone sottoporta, utilizzando una punta tracciante.
3. Tagliare i due lembi di lamiera sul montante parabrezza, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
4. Asportare i ritagli in eccesso sulla scocca.

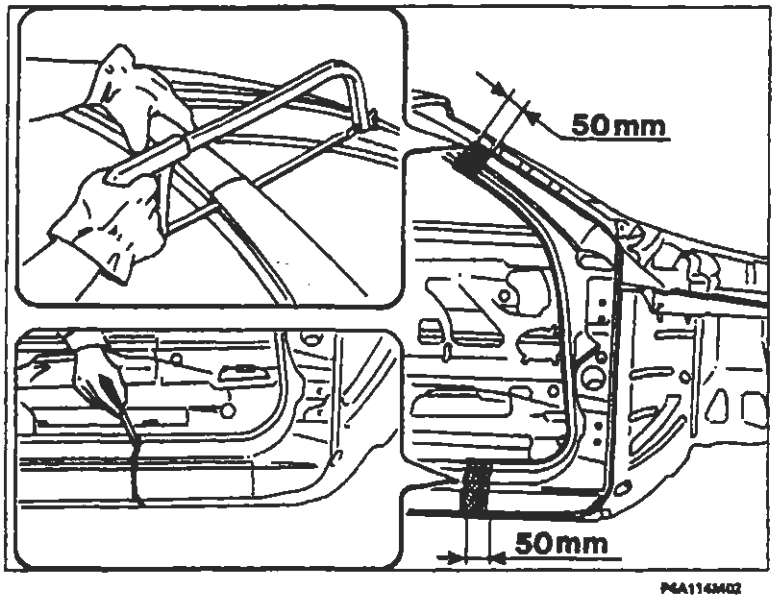

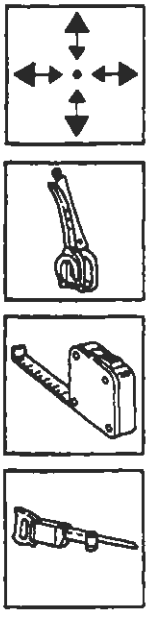

P4A114M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
5. Presentare i ricambi in sede e fissarli utilizzando le apposite pinze autobloccanti
4. Montare le cerniere la porta anteriore e la relativa guarnizione dell'anello porta e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

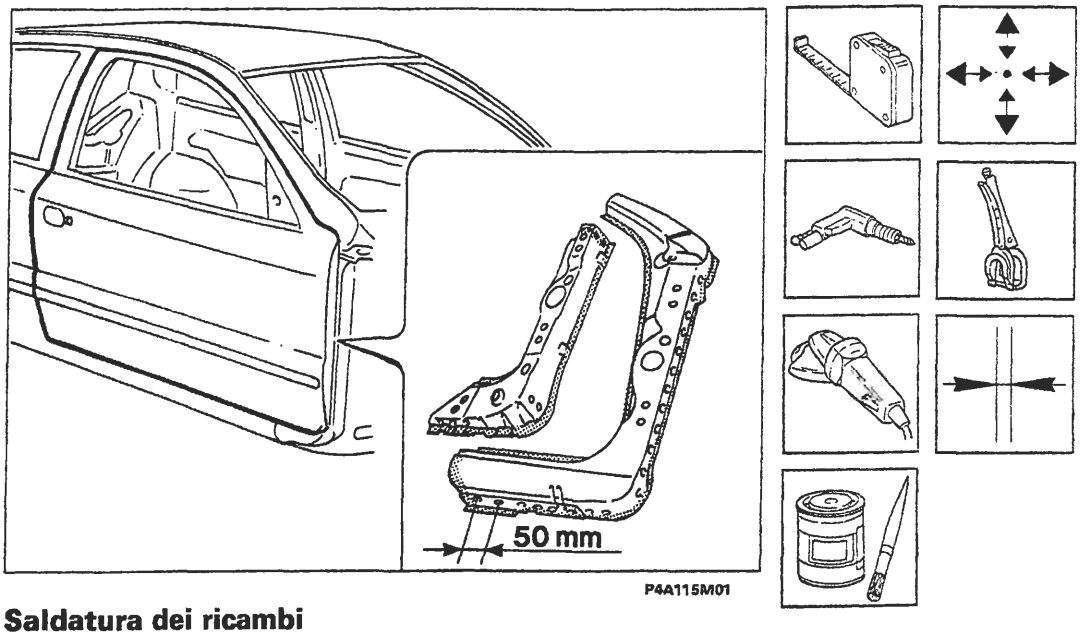

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il rinforzo interno ed eseguire la saldatura a punti sul bordo laterale.
2. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
3. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura e applicare la vernice zincante elettrosaldabile.
4. Posizionare il montante ed eseguire la saldatura a punti sui bordi perimetrali.
5. Utilizzare la saldatrice MIG in corrispondenza dei bordi estremi.
6. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
7. Eseguire la saldatura a riporto di ottone sui bordi di contatto tra il ricambio ed il vano parabrezza.

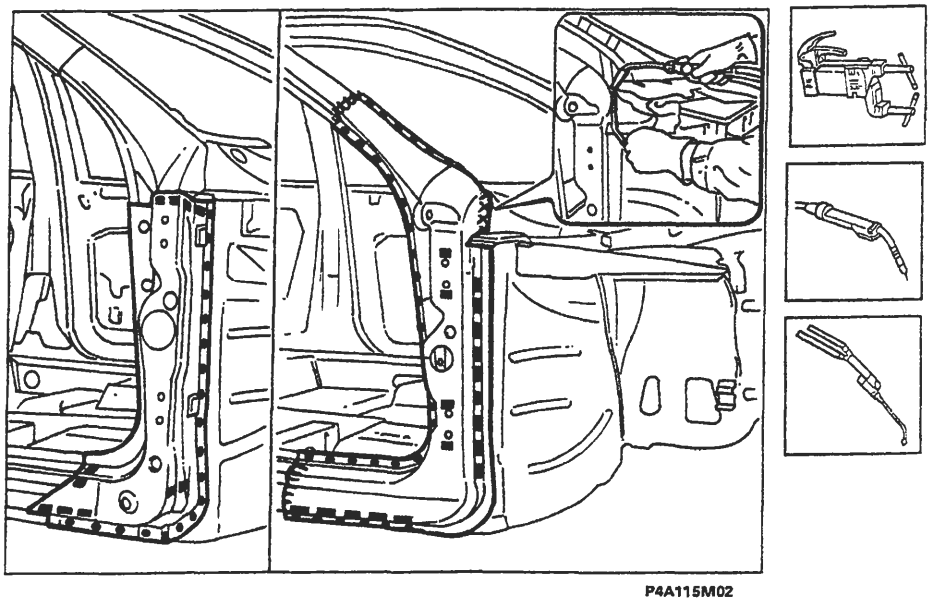

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

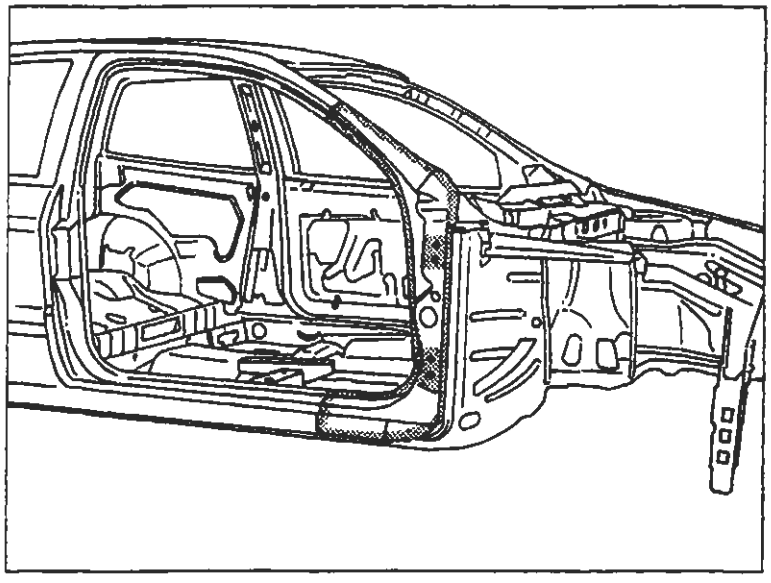

P4A116M01

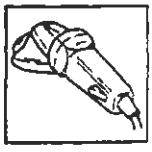

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra il montante anteriore e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del montante anteriore.

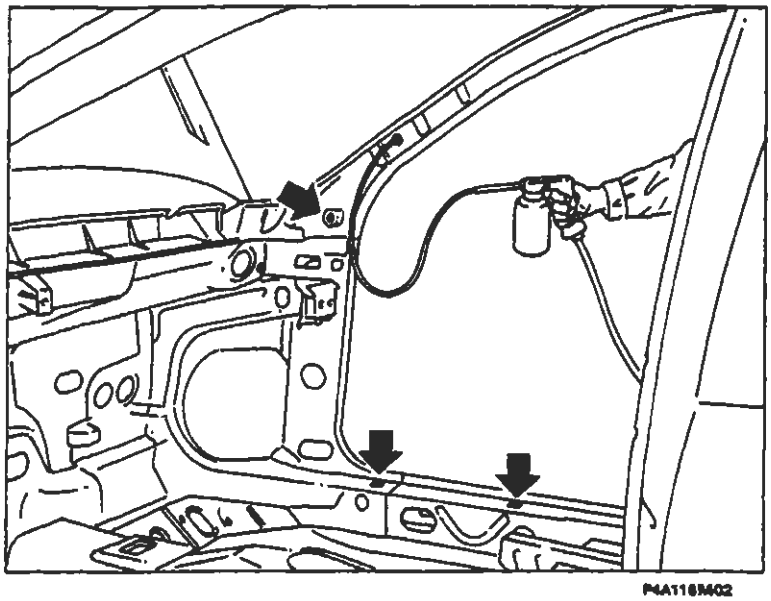

P4A116M02

BY SERPIKOPLUS

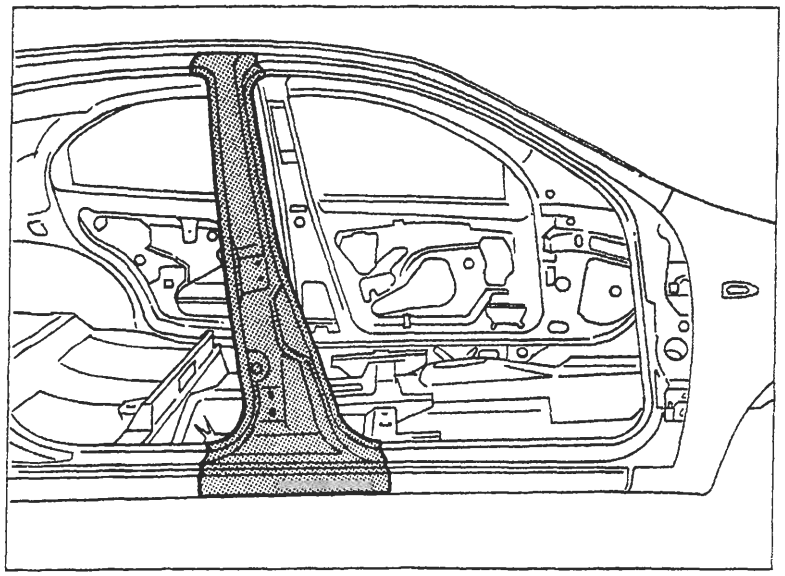

P4A117M01

SOSTITUZIONE MONTANTE CENTRALE (7090G 40)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante centrale della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

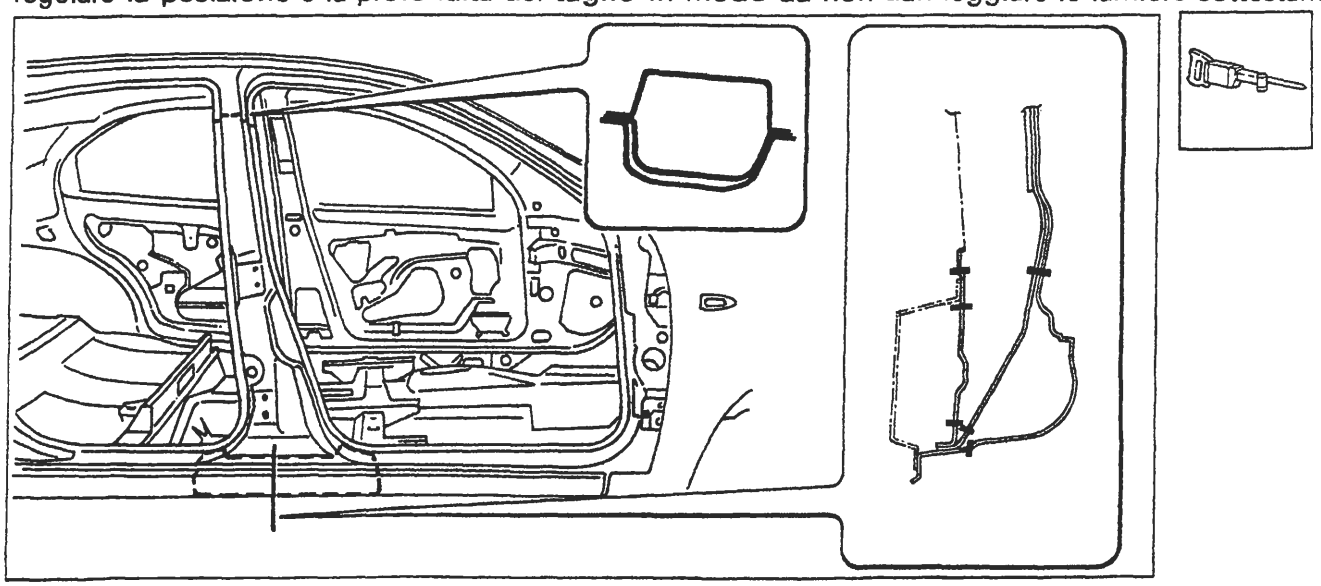

P4A117M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

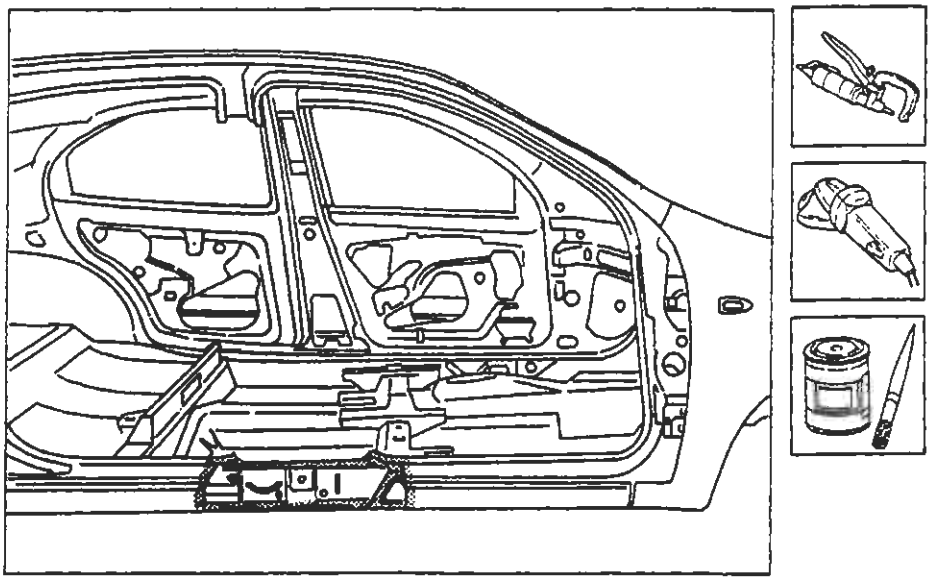

P4A118M01

Adattamento del montante centrale esterno

1. Posizionare con cura il montante centrale esterno.
2. Fissare il ricambio alla scocca e fissarlo mediante pinze autobloccanti.
3. Tagliare i lembi di lamiera in eccesso sovrapposti alla scocca.

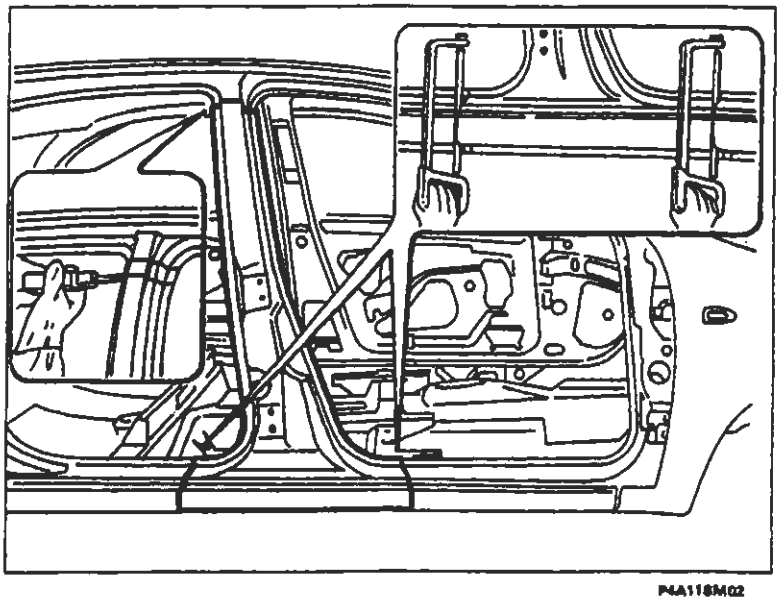
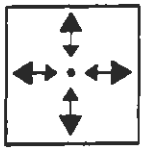
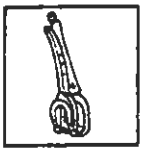
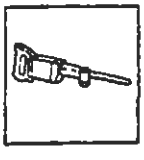

P4A118M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi trattati precedentemente.

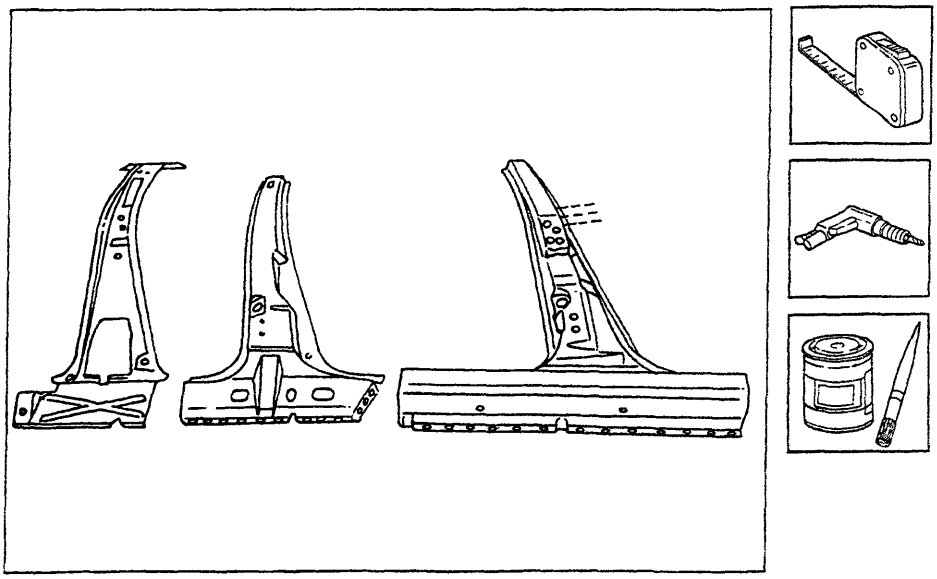

P4A119M01

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il montante interno ed eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore.
2. Proseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul rinforzo del longherone sottoporta.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi longherone sottoporta.
4. Posizionare il montante intermedio inserendolo all'interno del ritaglio superiore della scocca, eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore ed a riempimento nei fori eseguiti in precedenza.
5. Posizionare il montante centrale esterno ed eseguire la saldatura a filo continuo sui bordi esterni, a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul ricambio ed a punti su tutto il perimetro del ricambio.

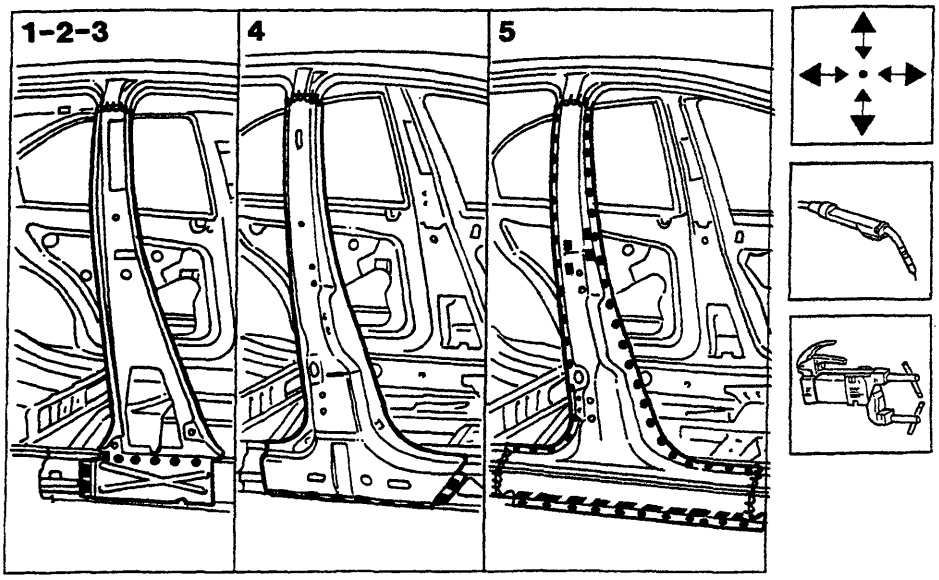

P4A119M02

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Verifica allineamenti

1. Verificare il parallelismo, luci ed angolazioni (questo comporta il montaggio dei componenti mobili precedentemente rimossi con guarnizioni e parti che, una volta montate, consentono di verificare la corretta riuscita delle operazioni).

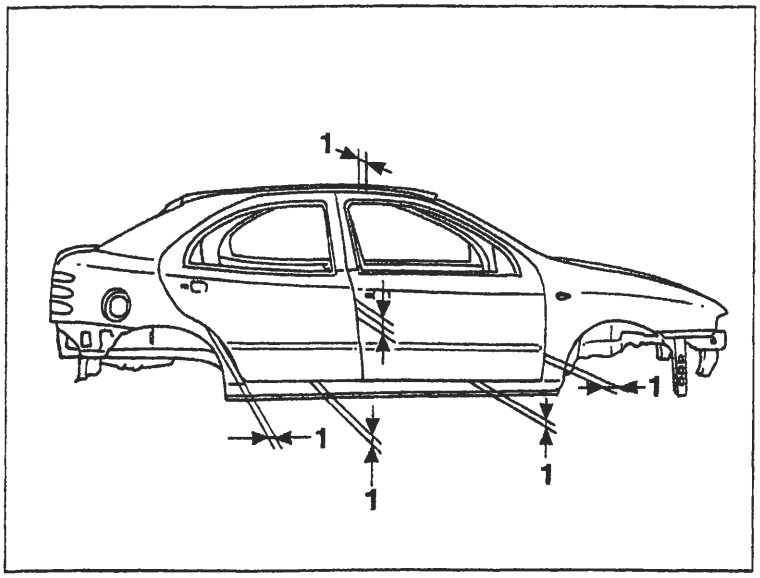

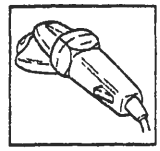

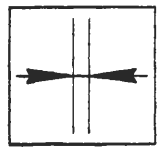

P4A120M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

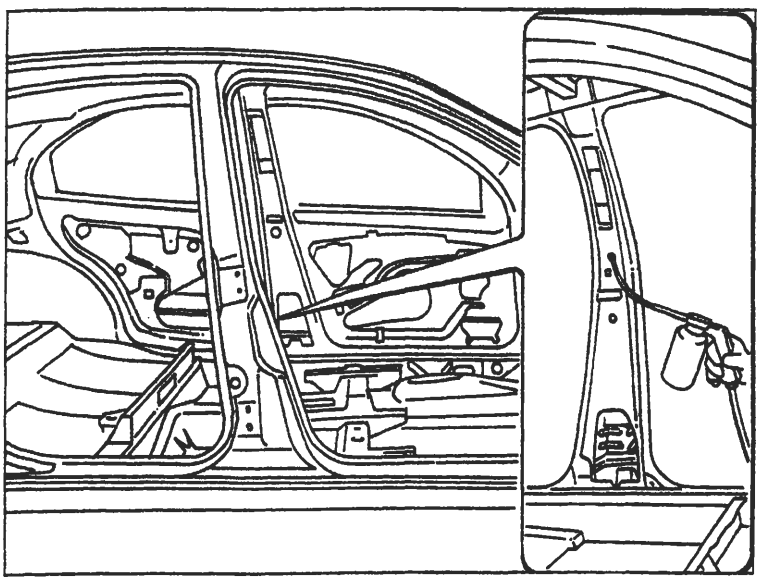

P4A120M02

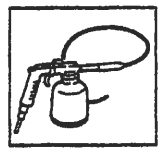

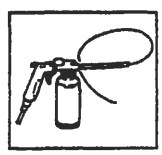

BY SERPIKOPLUS

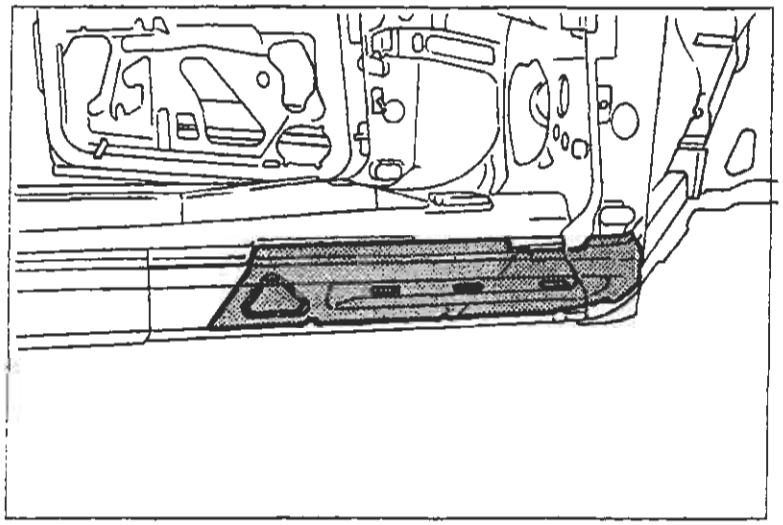

P4A121M01

SOSTITUZIONE RINFORZO ANTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

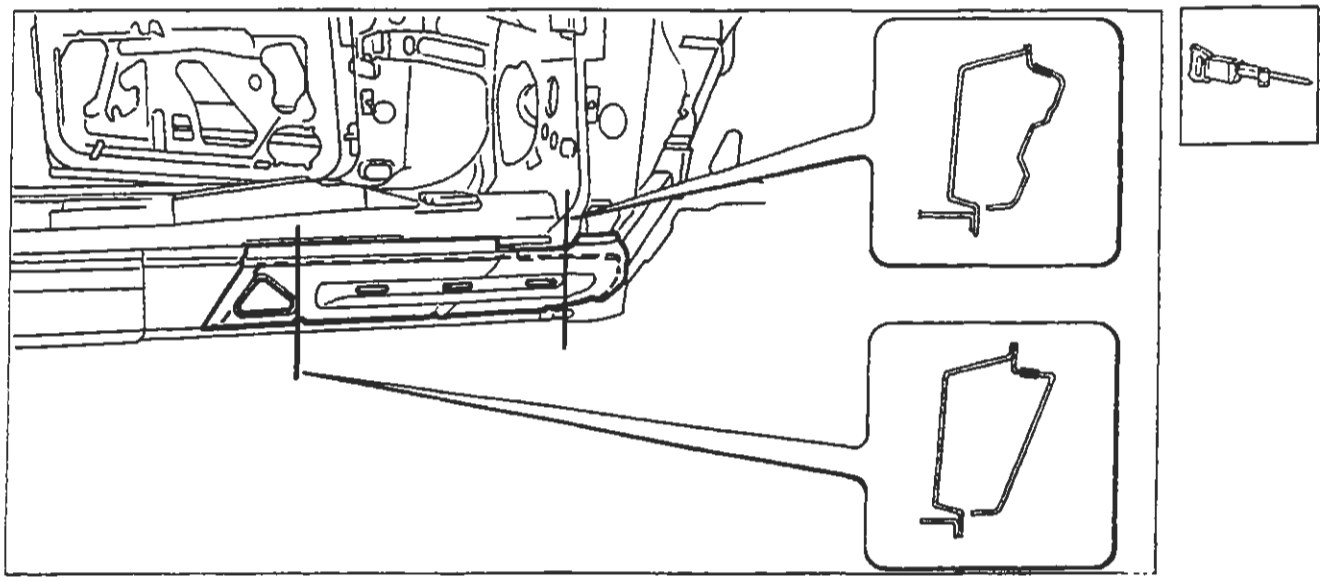

P4A121M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

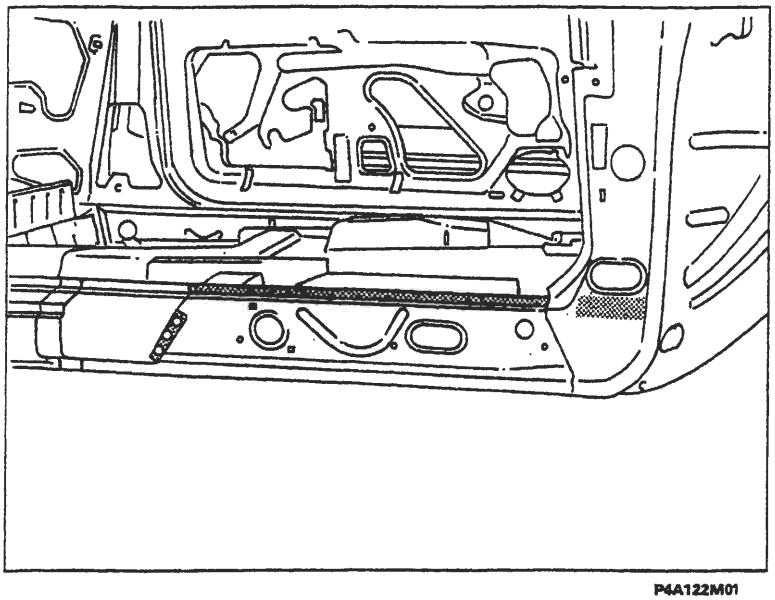

P4A122M01

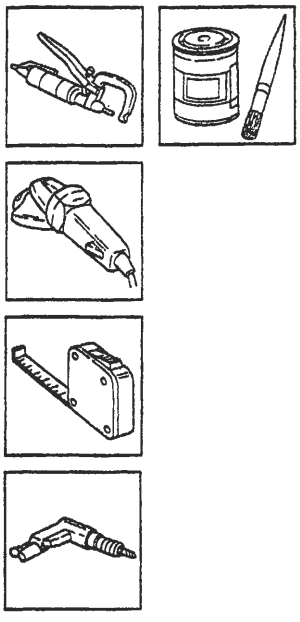

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

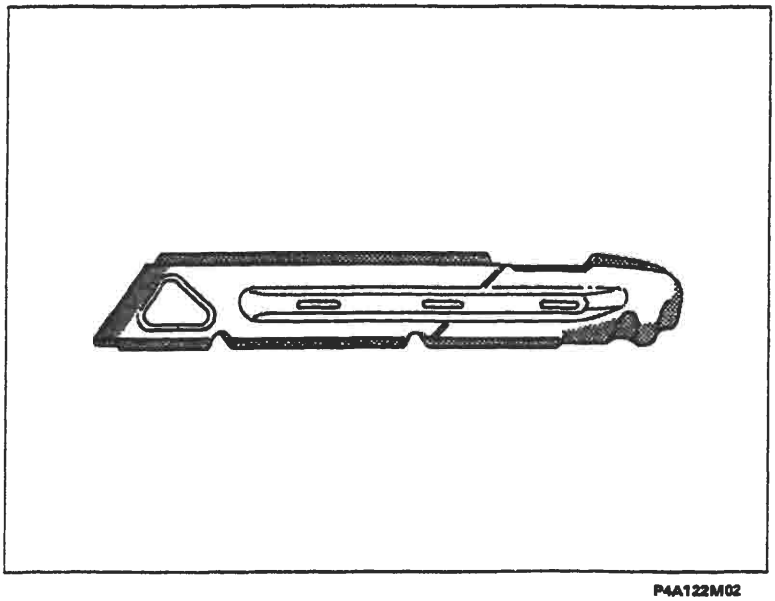

P4A122M02

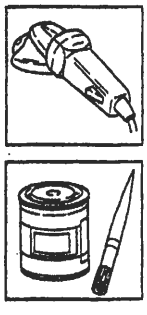

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

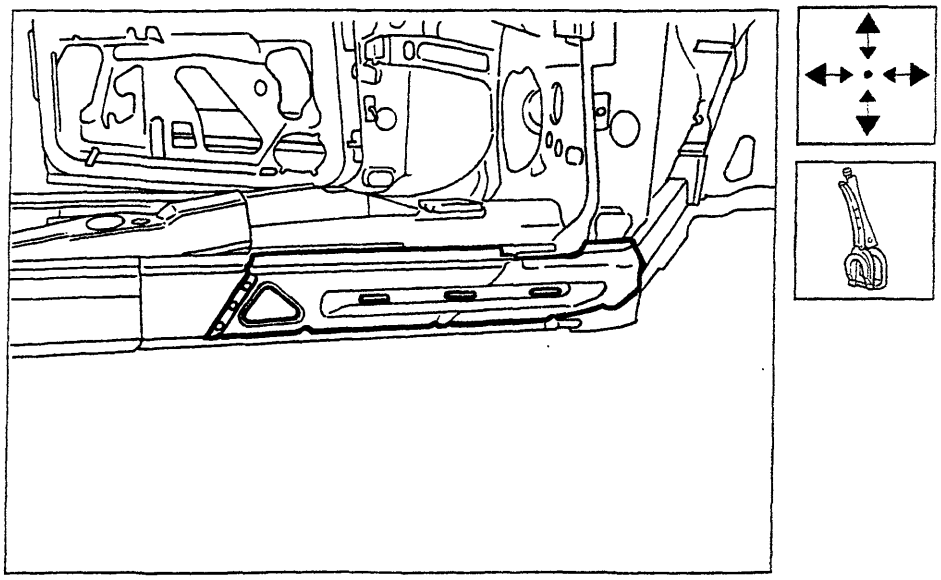

P4A123M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dell'ossatura montante anteriore e dei bordi superiori.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

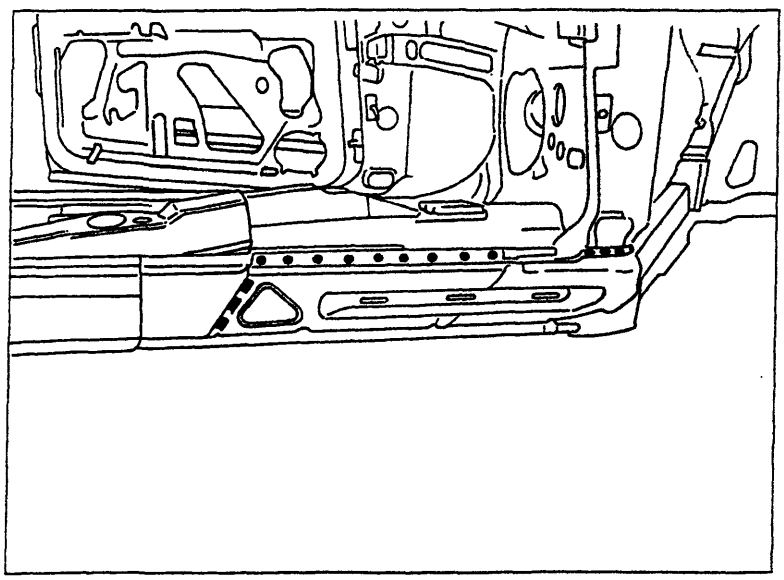
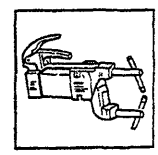
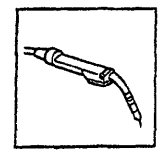

P4A123M02

Procedere al montaggio del montante anteriore e del longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore" e "Sostituzione Lamierati - Sostituzione longherone Sottoporta").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

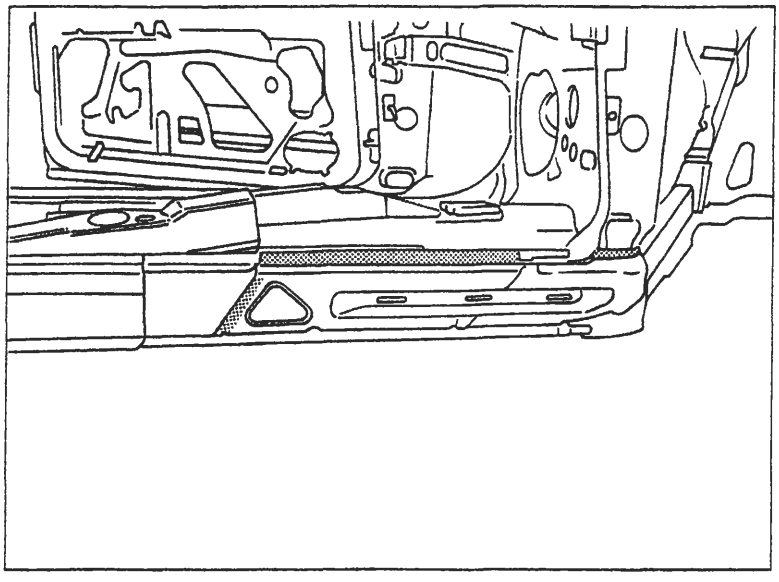

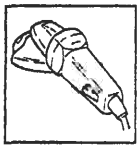

P4A124M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

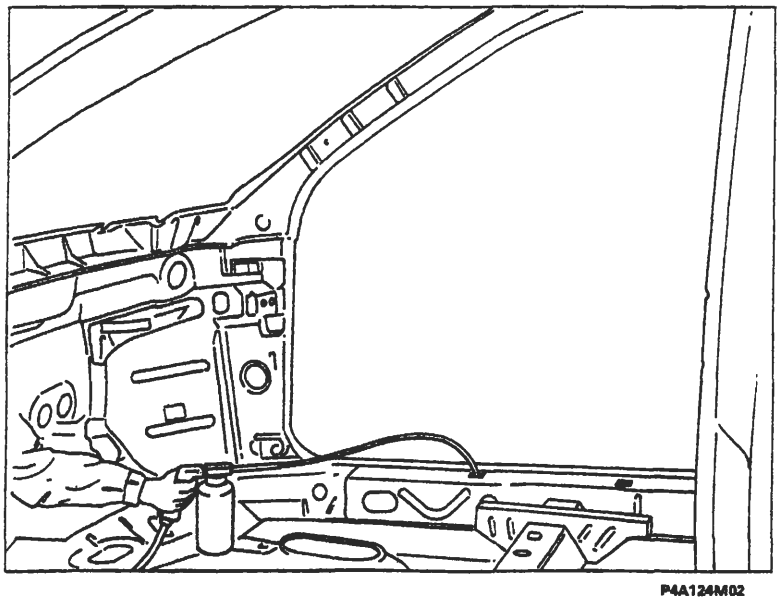

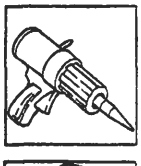

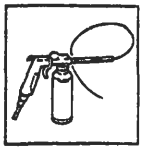

P4A124M02

BY SERPIKOPLUS

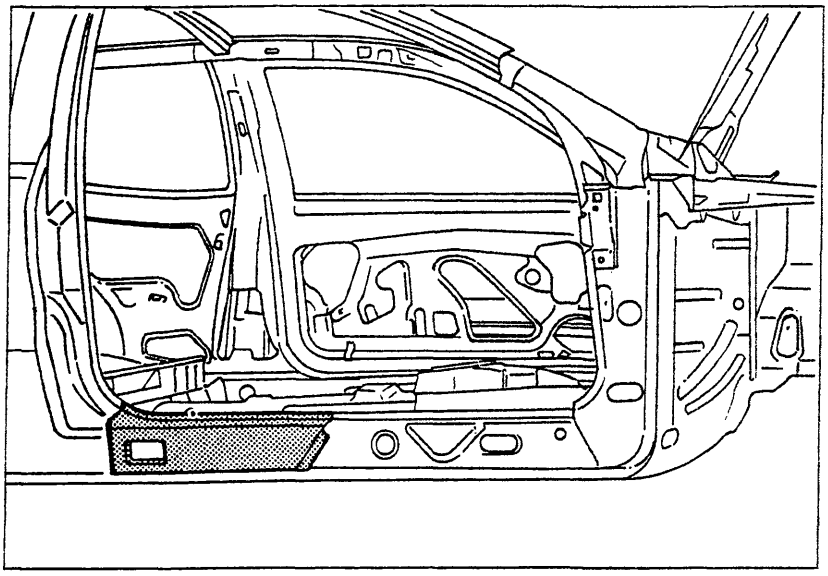

P4A125M01

SOSTITUZIONE RINFORZO POSTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Parafango posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

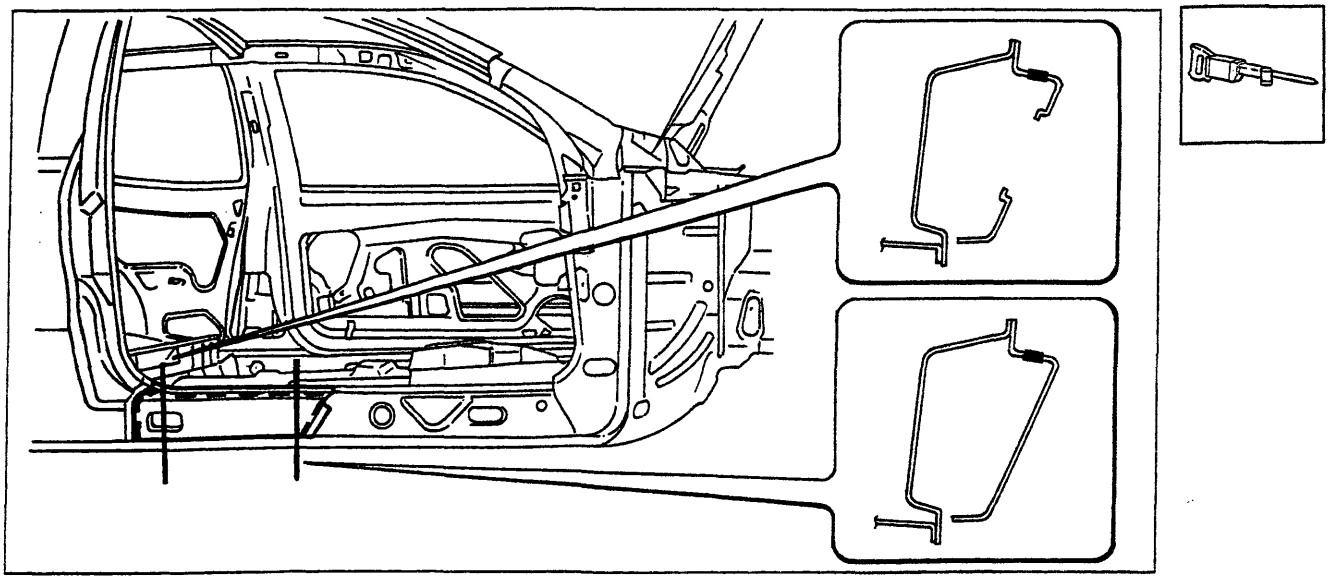

P4A125M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo montante.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

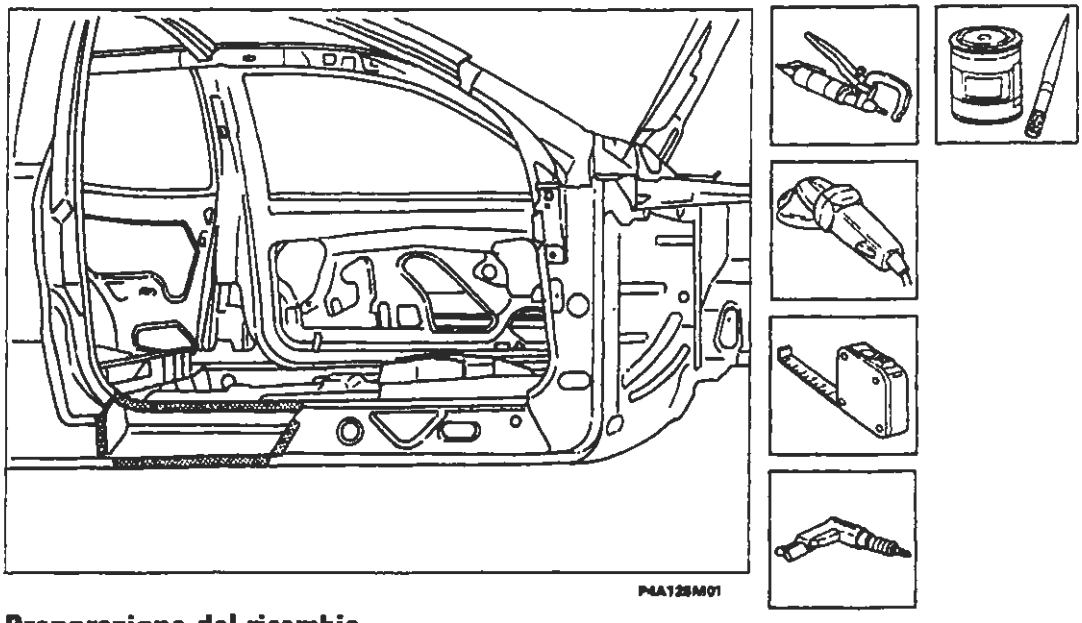

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo laterale.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

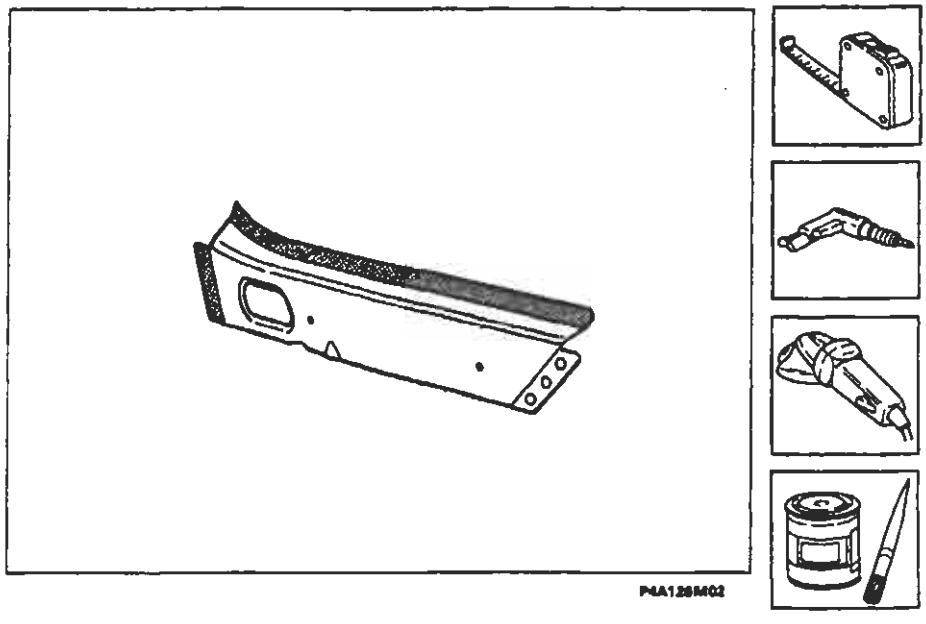

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo montante.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

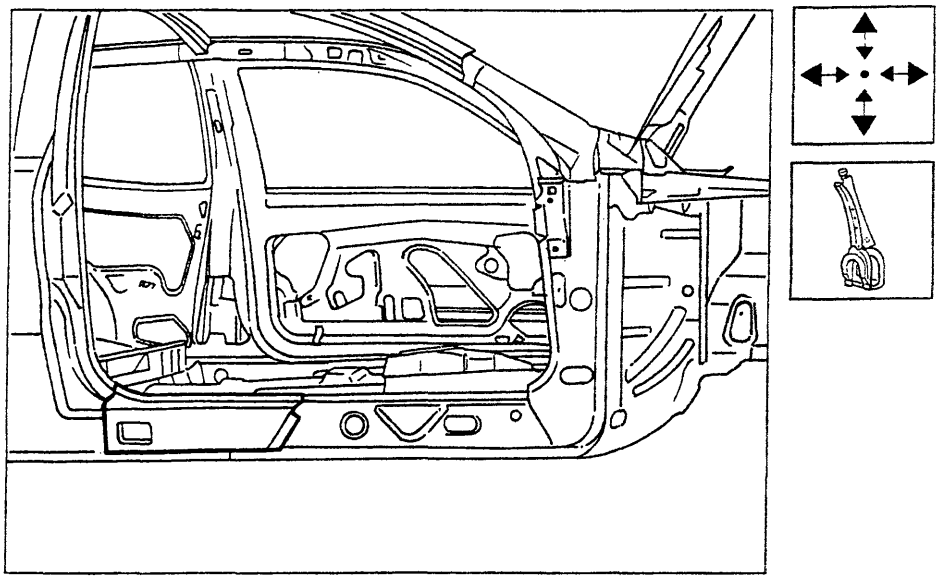

P4A127M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo superiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

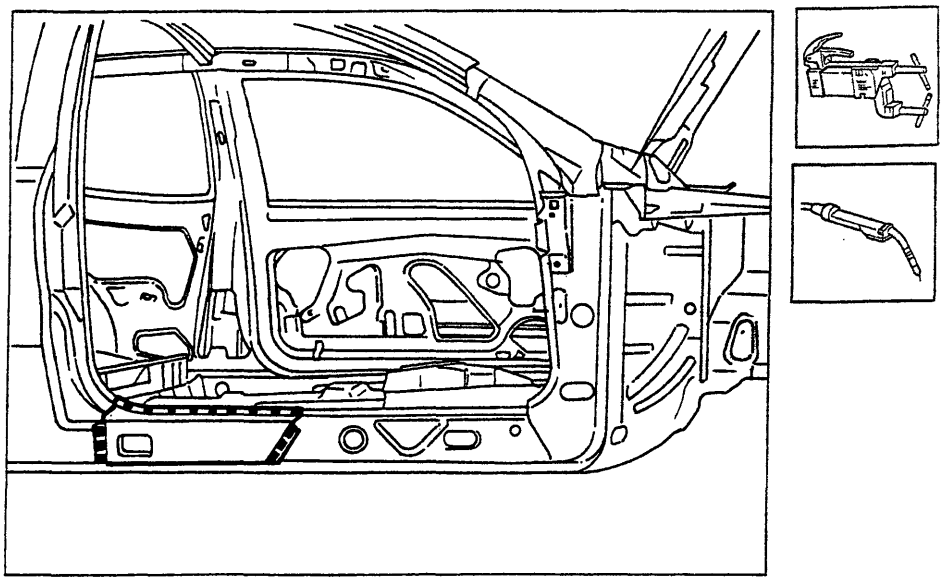

P4A127M02

Procedere al montaggio del longherone sottoporta e del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Longherone sottoporta" e - Sostituzione Parafango Posteriore").

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

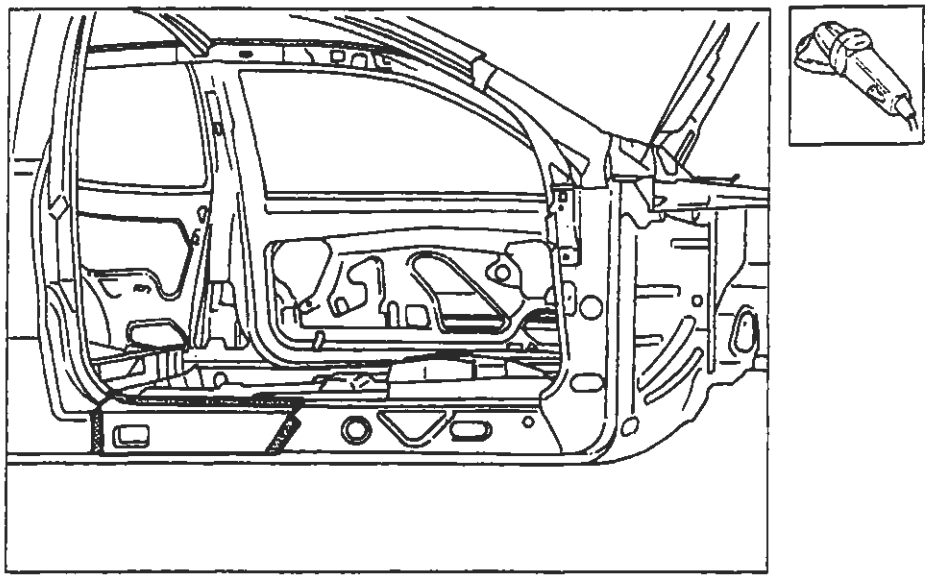

P4A128M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

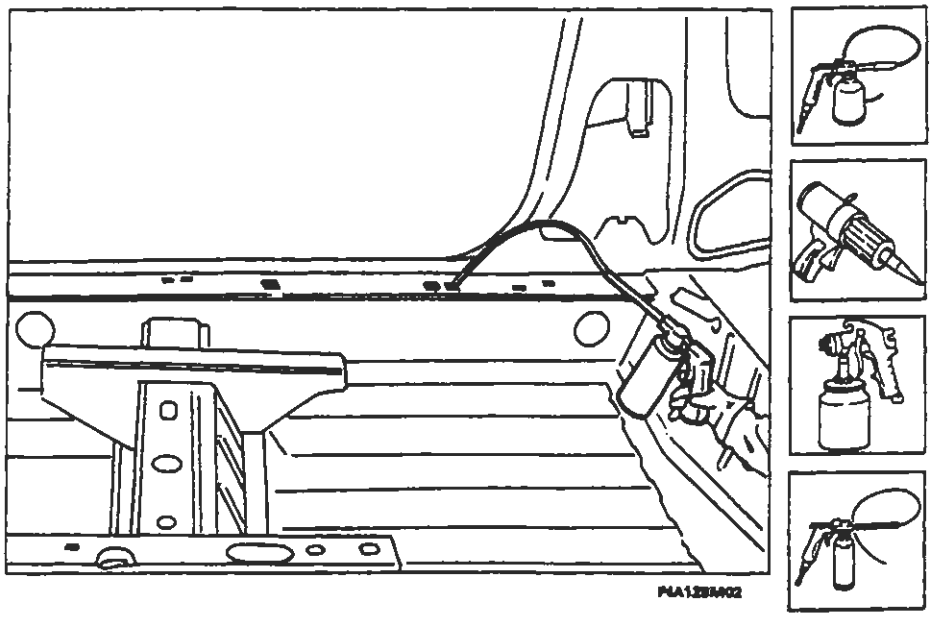

P4A128M02

BY SERPIKOPLUS

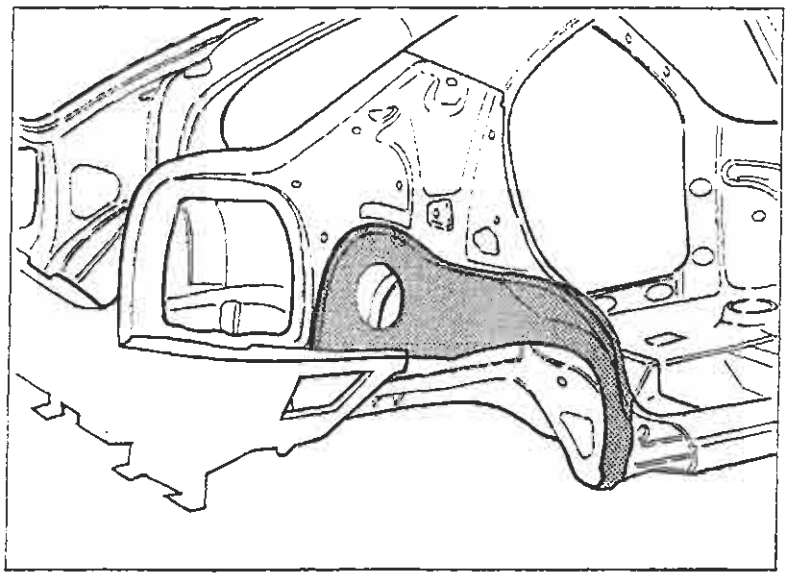

P4A129M01

SOSTITUZIONE PASSARUOTA POSTERIORE (7090G 72)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Sostituzione Parafango Posteriore).

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, quindi spuntare i punti di saldatura evidenziati in figura.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

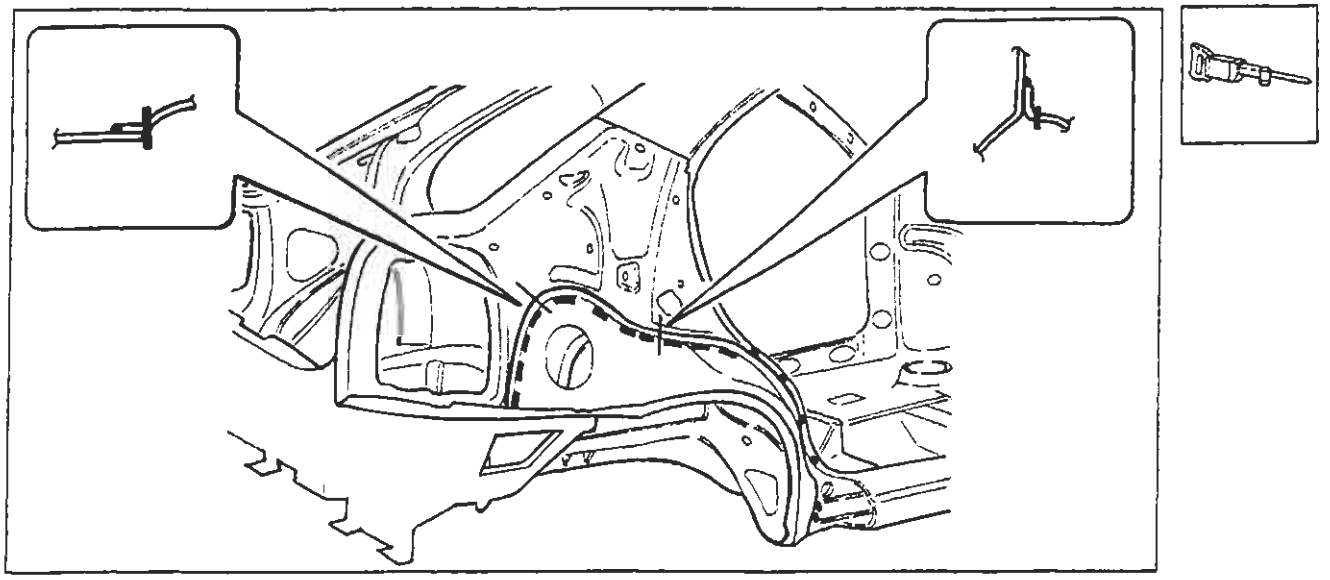

P4A129M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

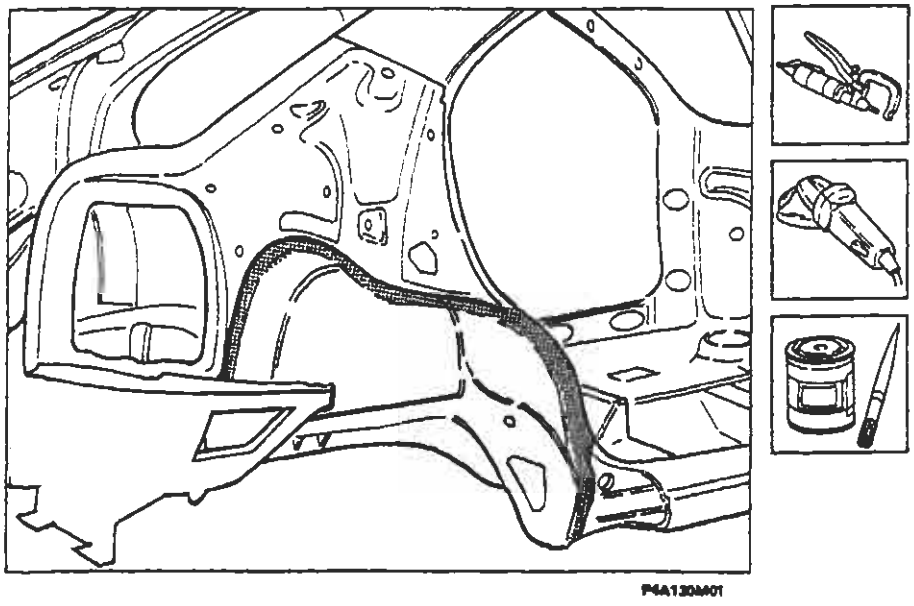

P4A130M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo superiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

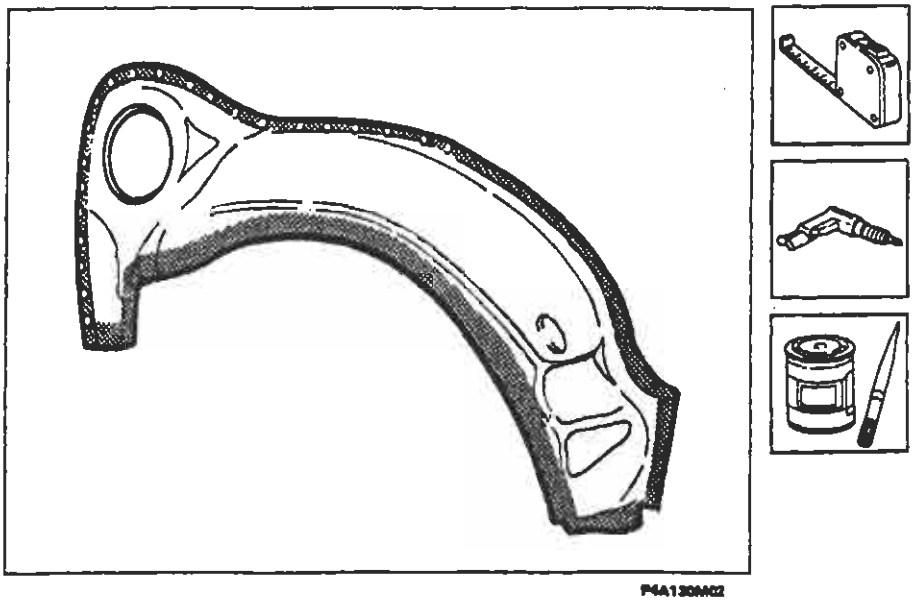

P4A130M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

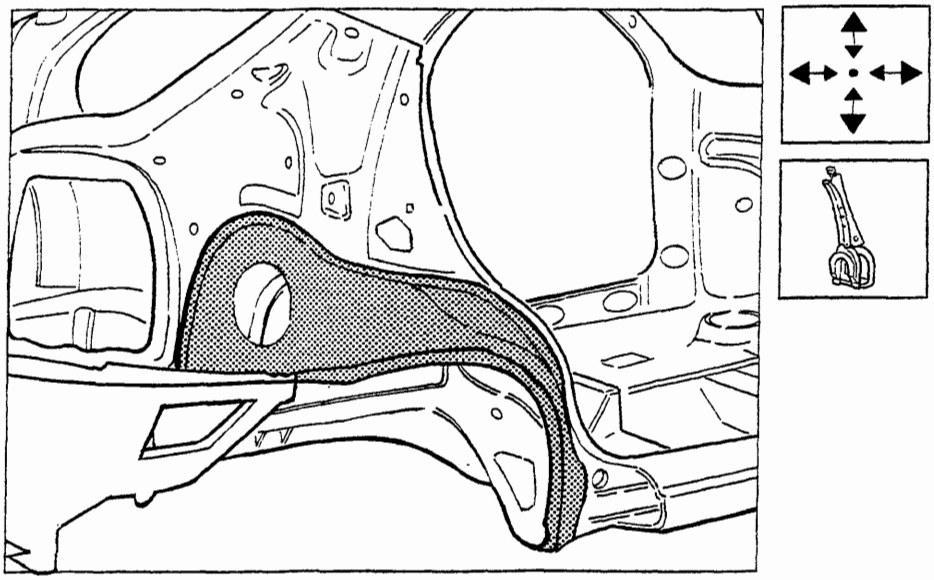

P4A131M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo inferiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

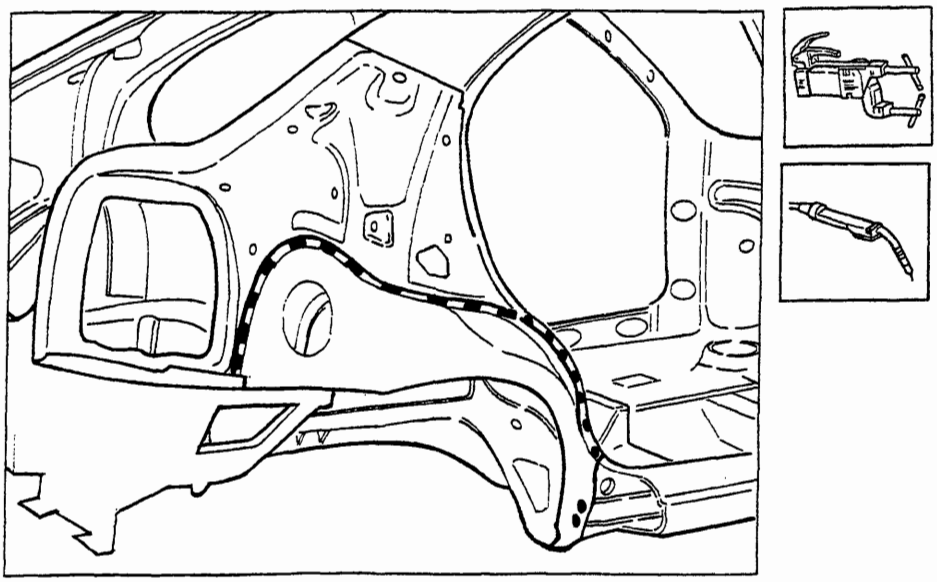

P4A131M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

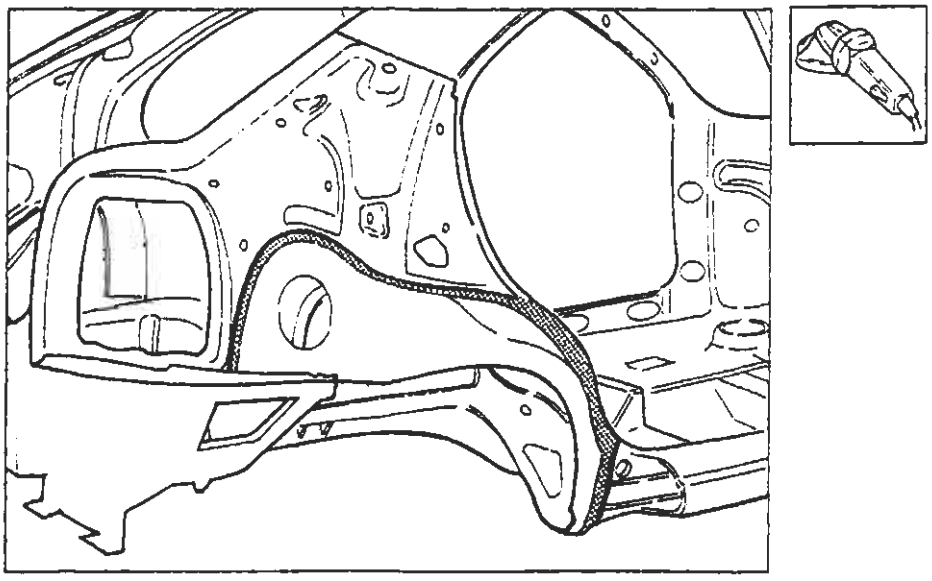

Procedere al montaggio del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Parafango Posteriore").

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

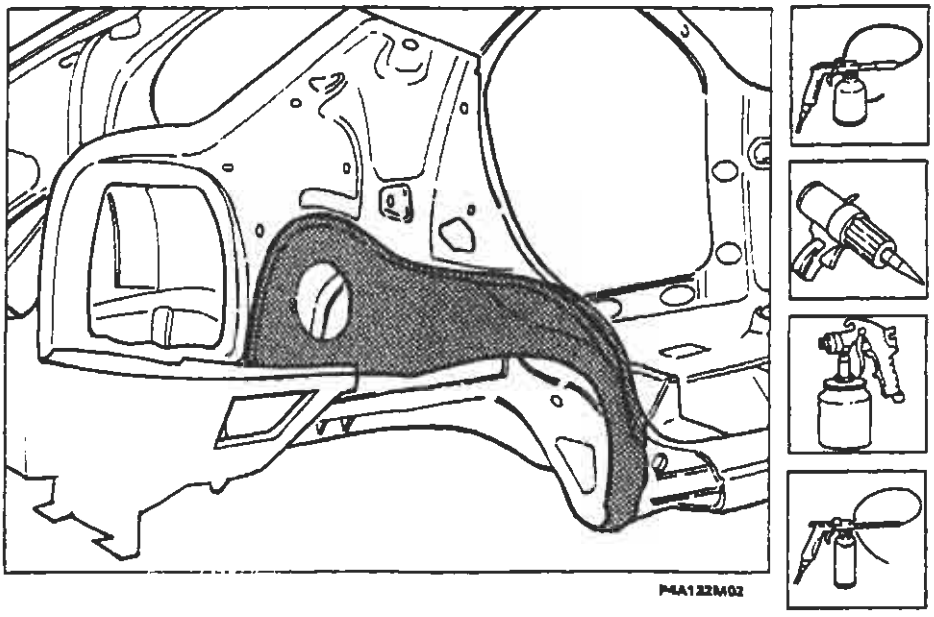

BY SERPIKOPLUS

QUOTE CARATTERISTICHE

Rilievo dimensioni vano parabrezza e vano motore

Le quote dei vani, di seguito riportate, sono tratte dai disegni tecnici di progettazione e possono essere soggette a tolleranze di circa ± 2 mm.

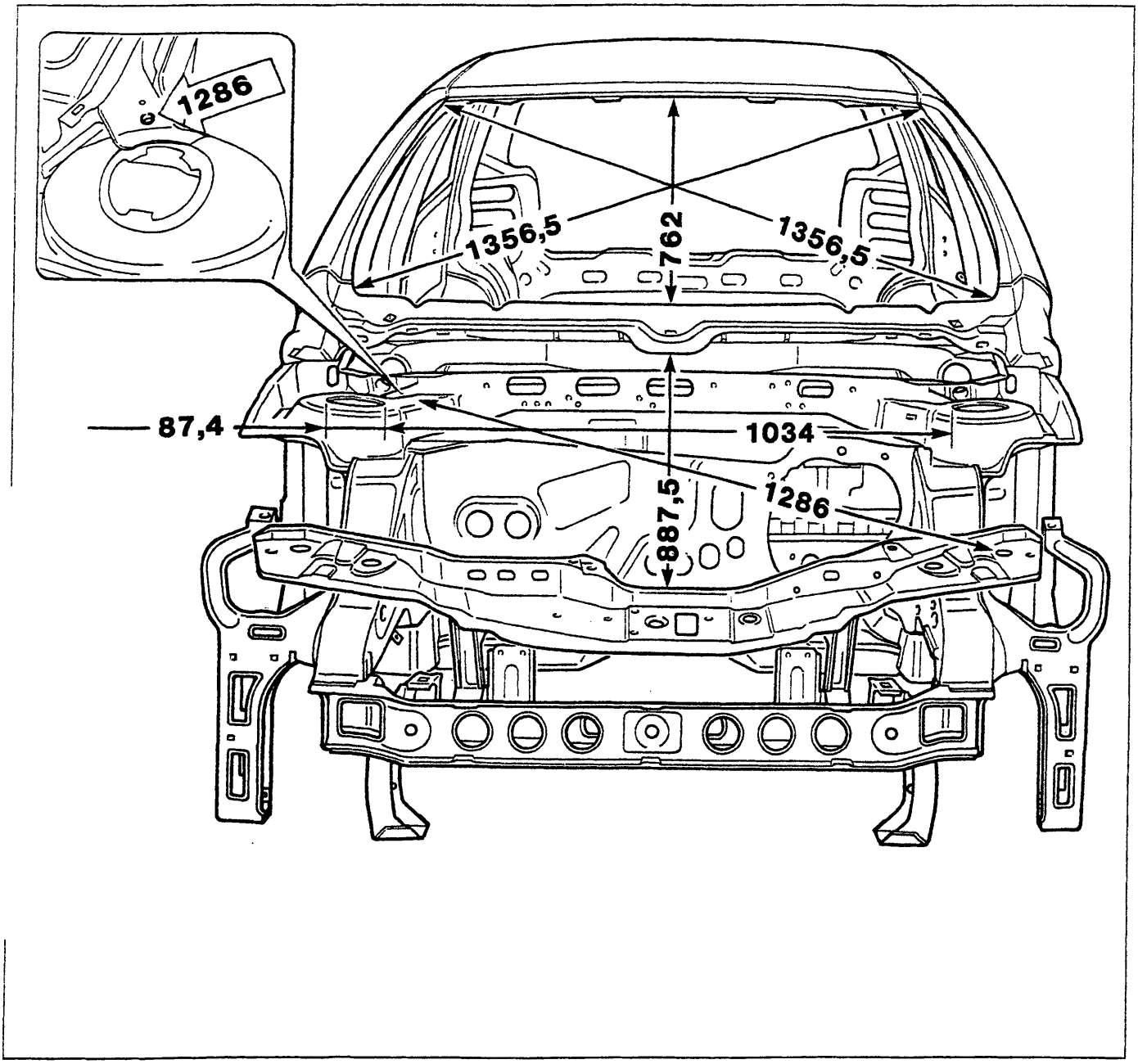

P4A133M01

Quote per la verifica del vano parabrezza, del vano motore e della distanza dei duomi attacco ammortizzatori anteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montante centrale e posteriore (Versione 5 porte)

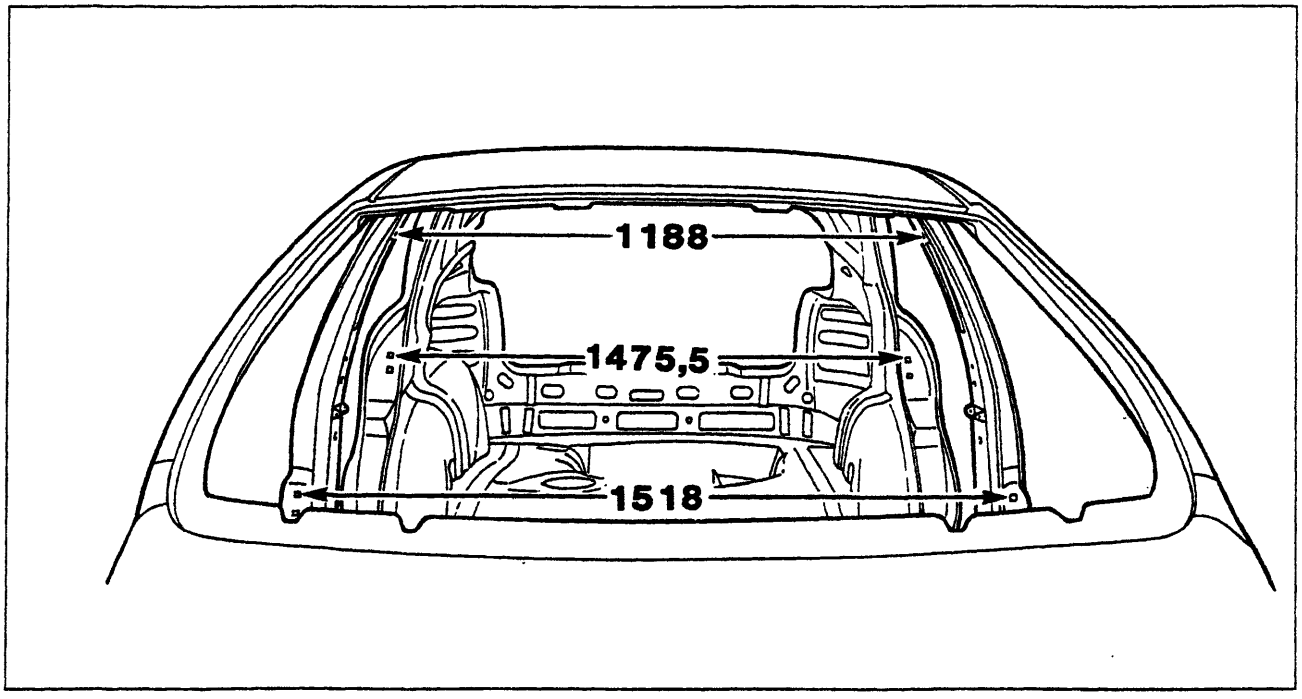

P4A134M01

*1518 : Montante centrale
*1475,5: Montante posteriore

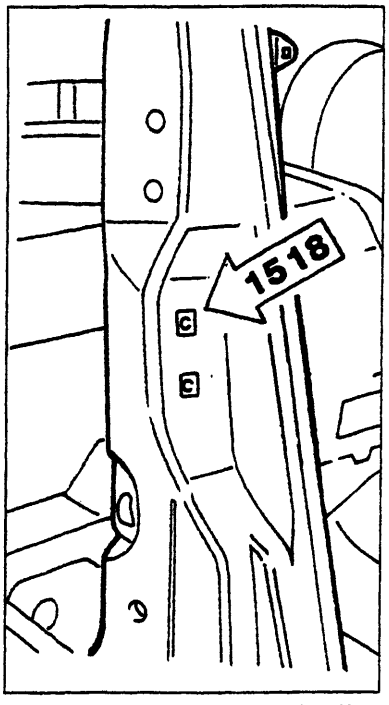

P4A134M02

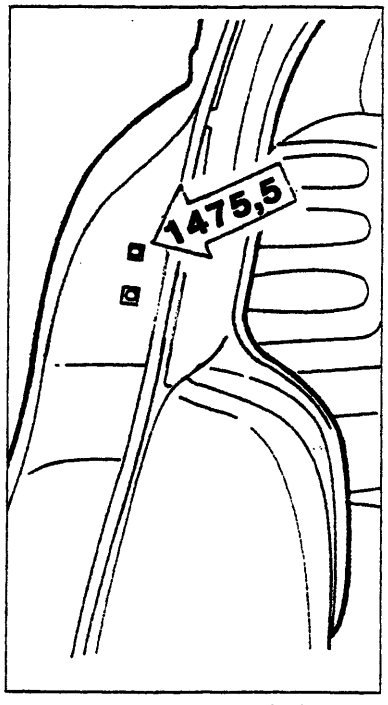

P4A134M03

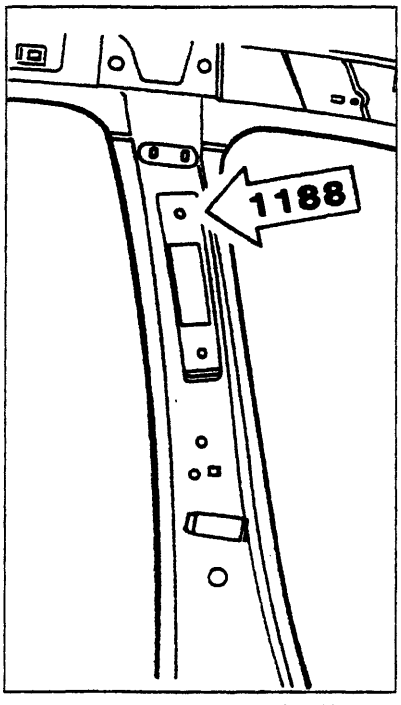

P4A134M04

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

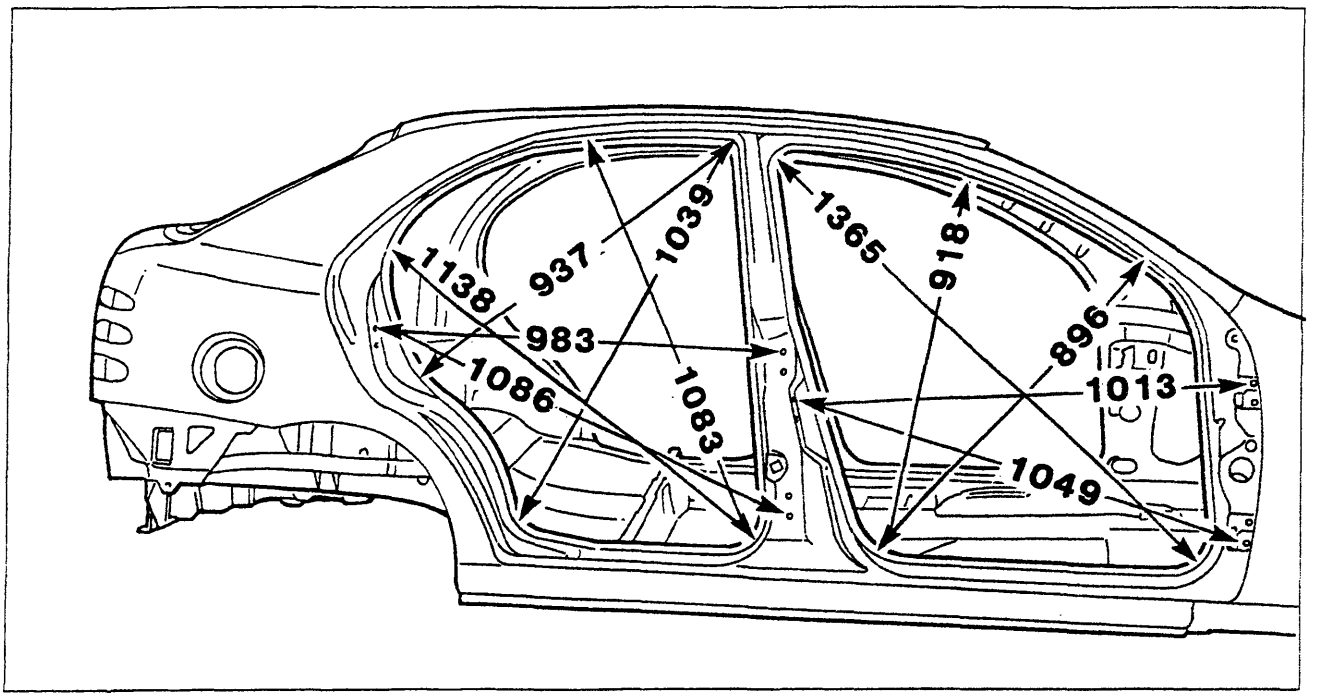

P4A135M01

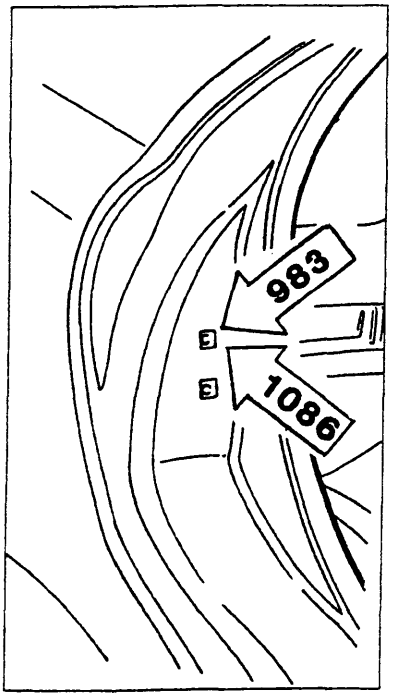

P4A135M02

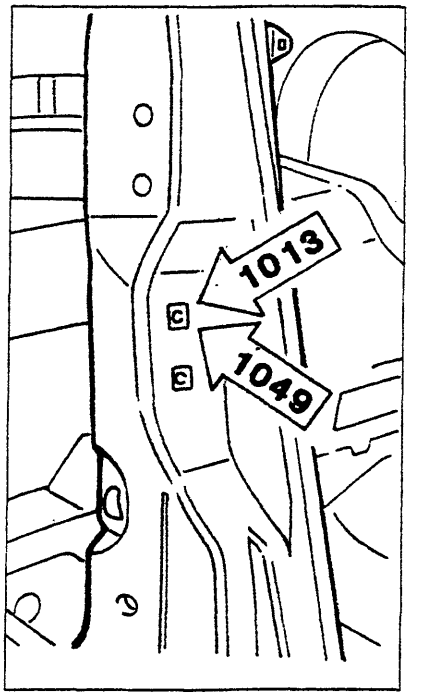

P4A135M03

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montanti centrali e vani porta (Versione 3 porte)

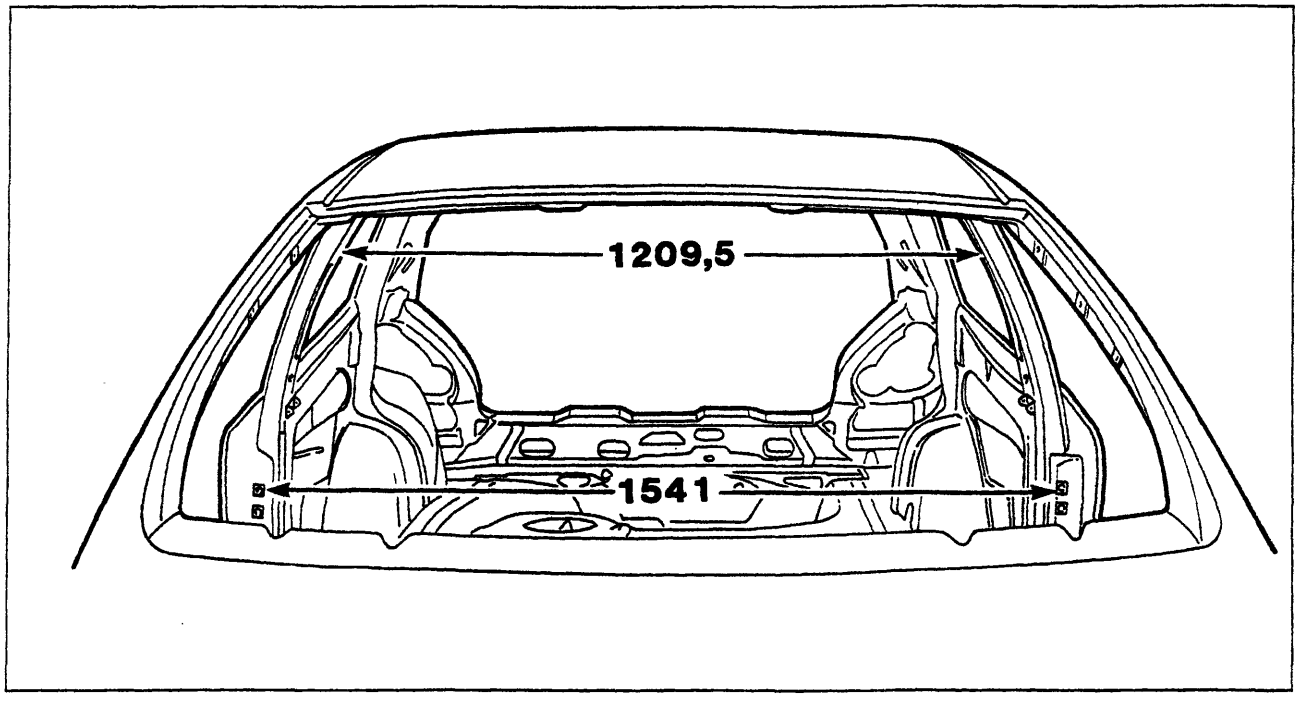

P4A136M01

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi di attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (Versione 3 porte)

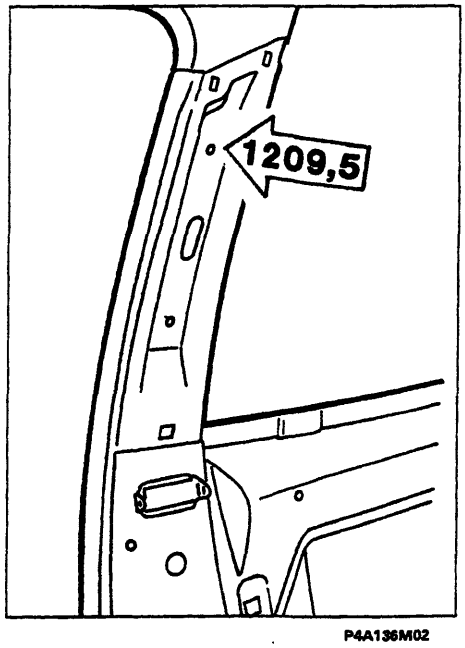

P4A136M02

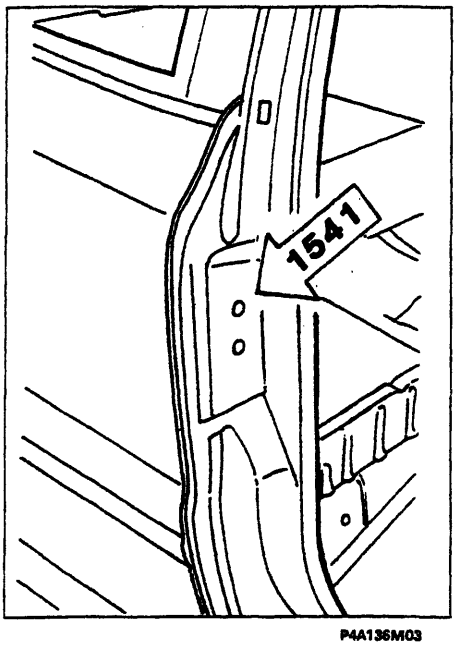

P4A136M03

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

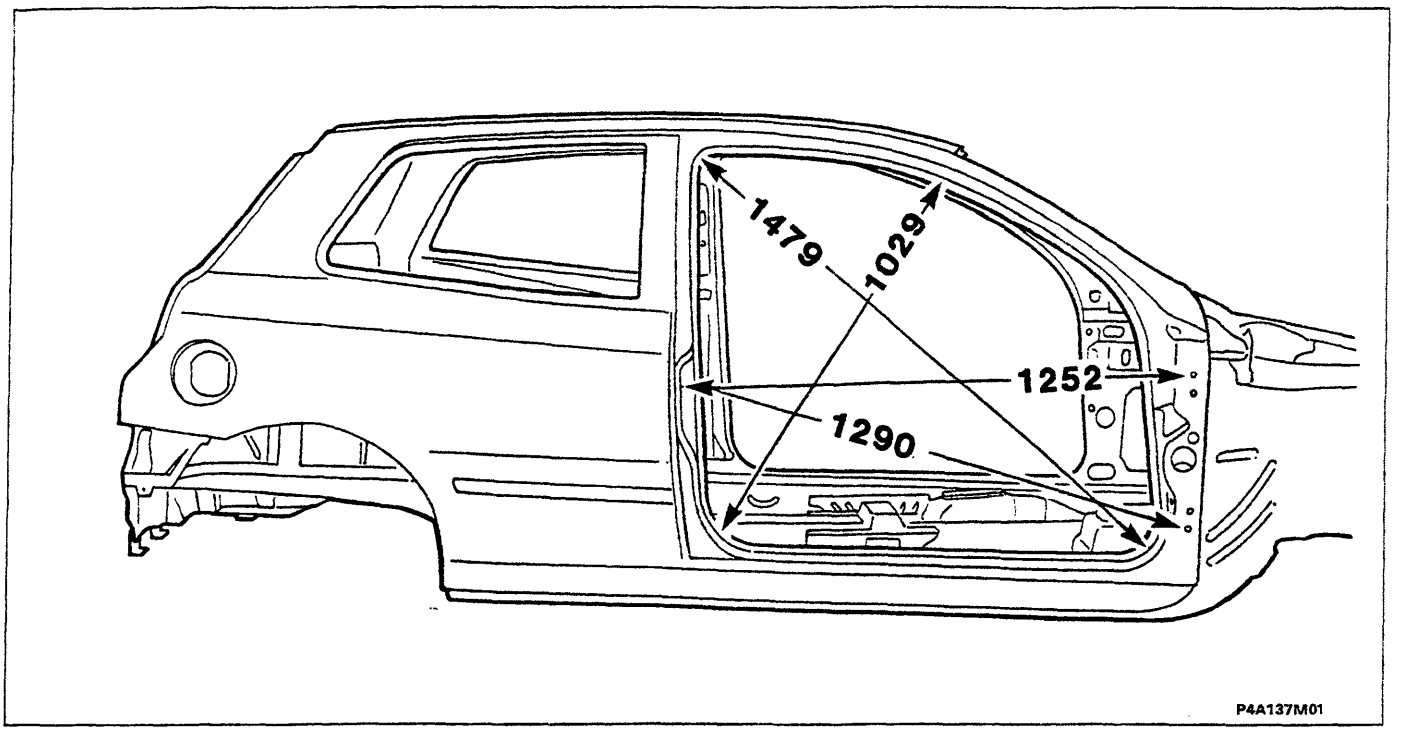

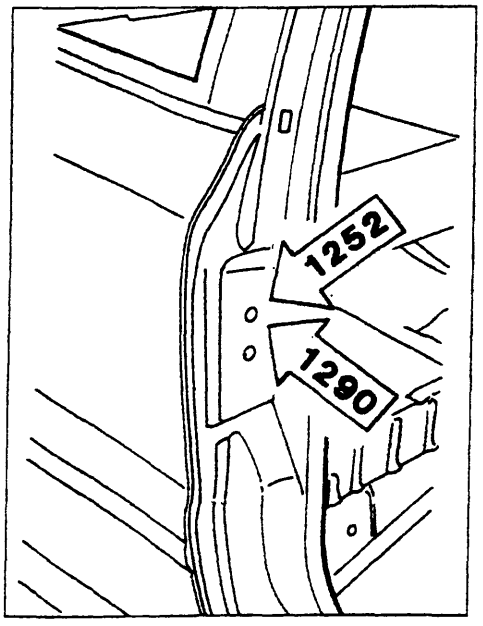

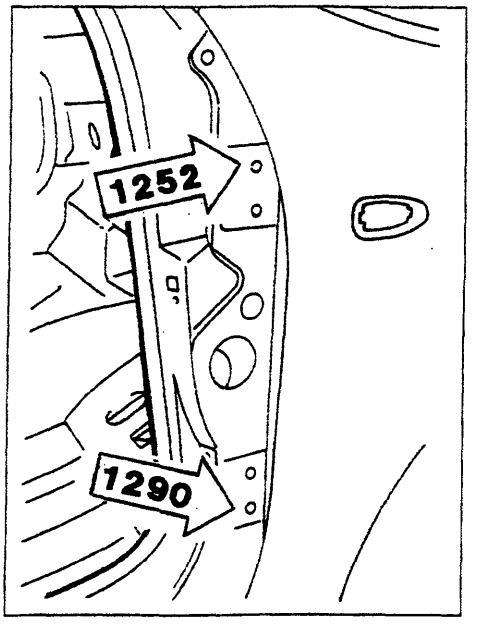

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 3 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 5 porte)

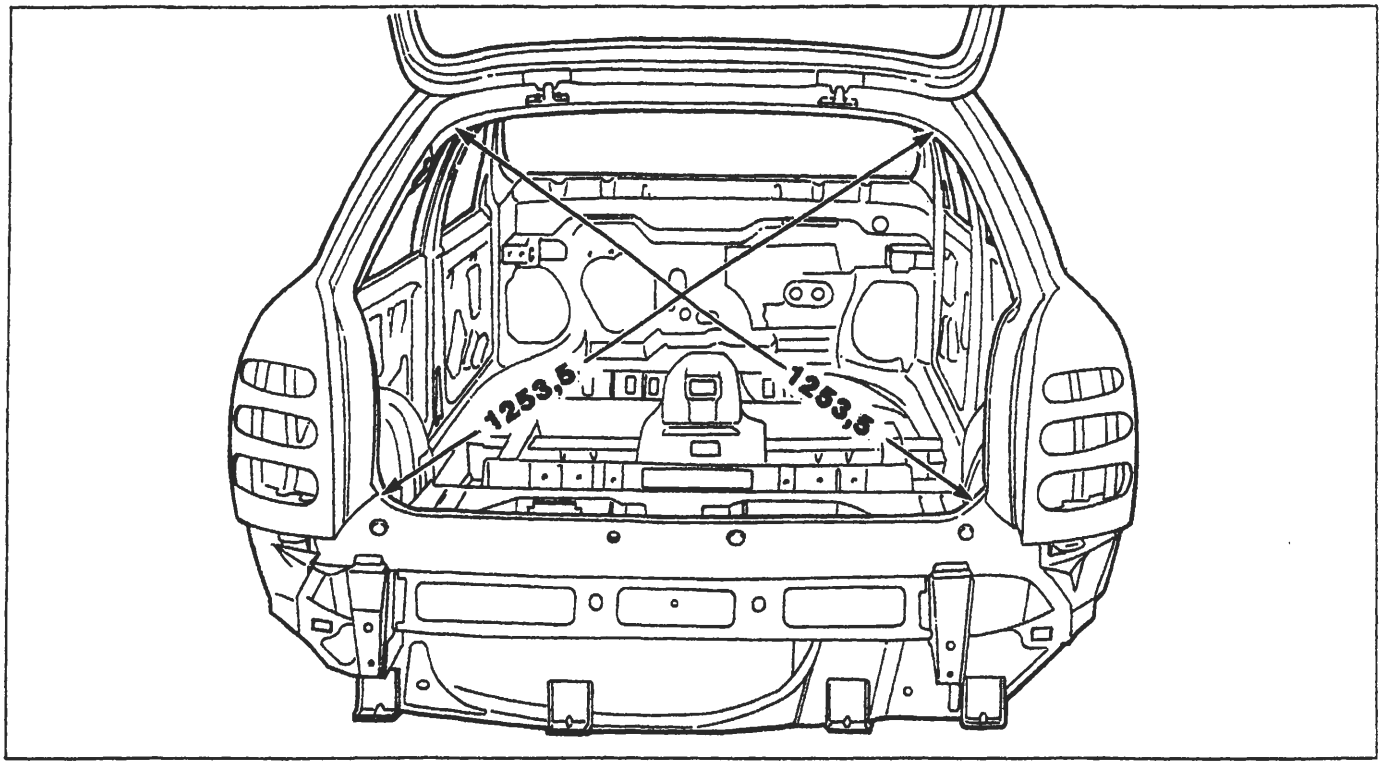

P4A138M01

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 3 porte)

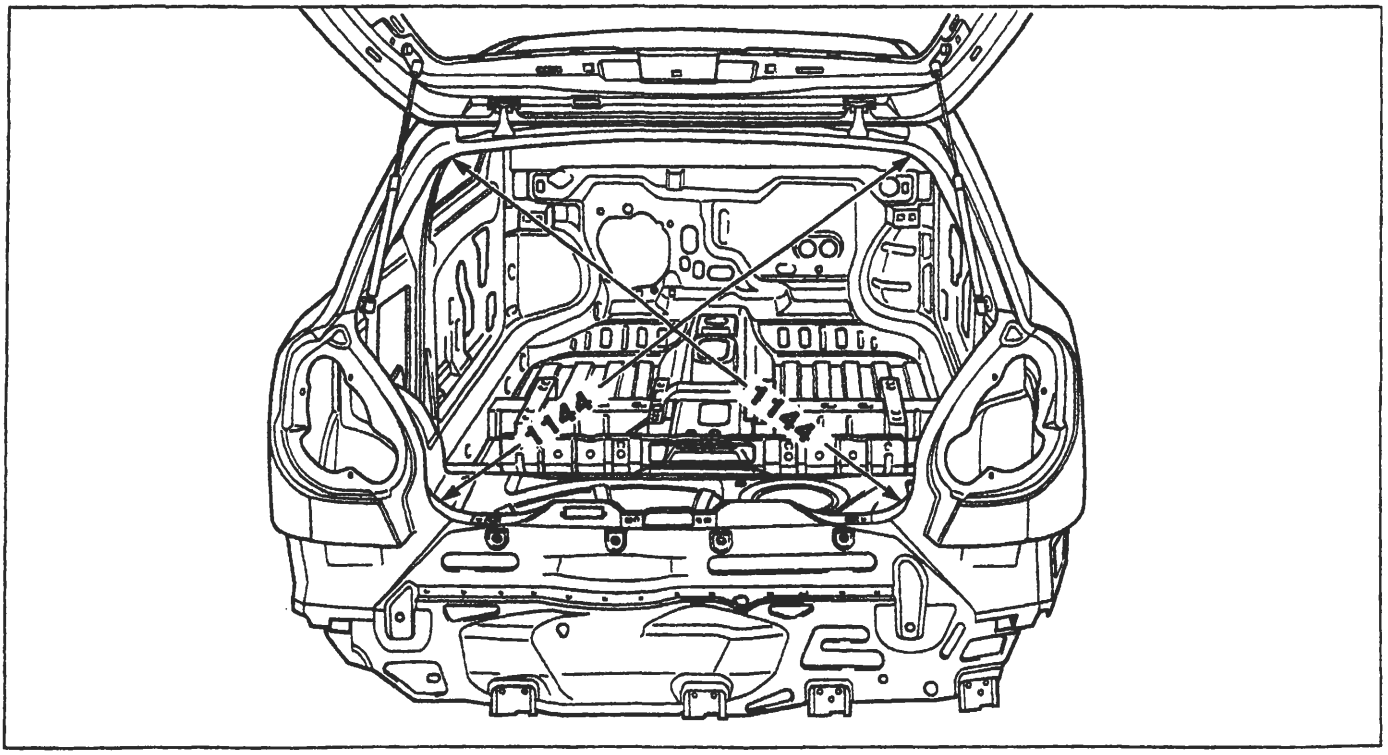

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

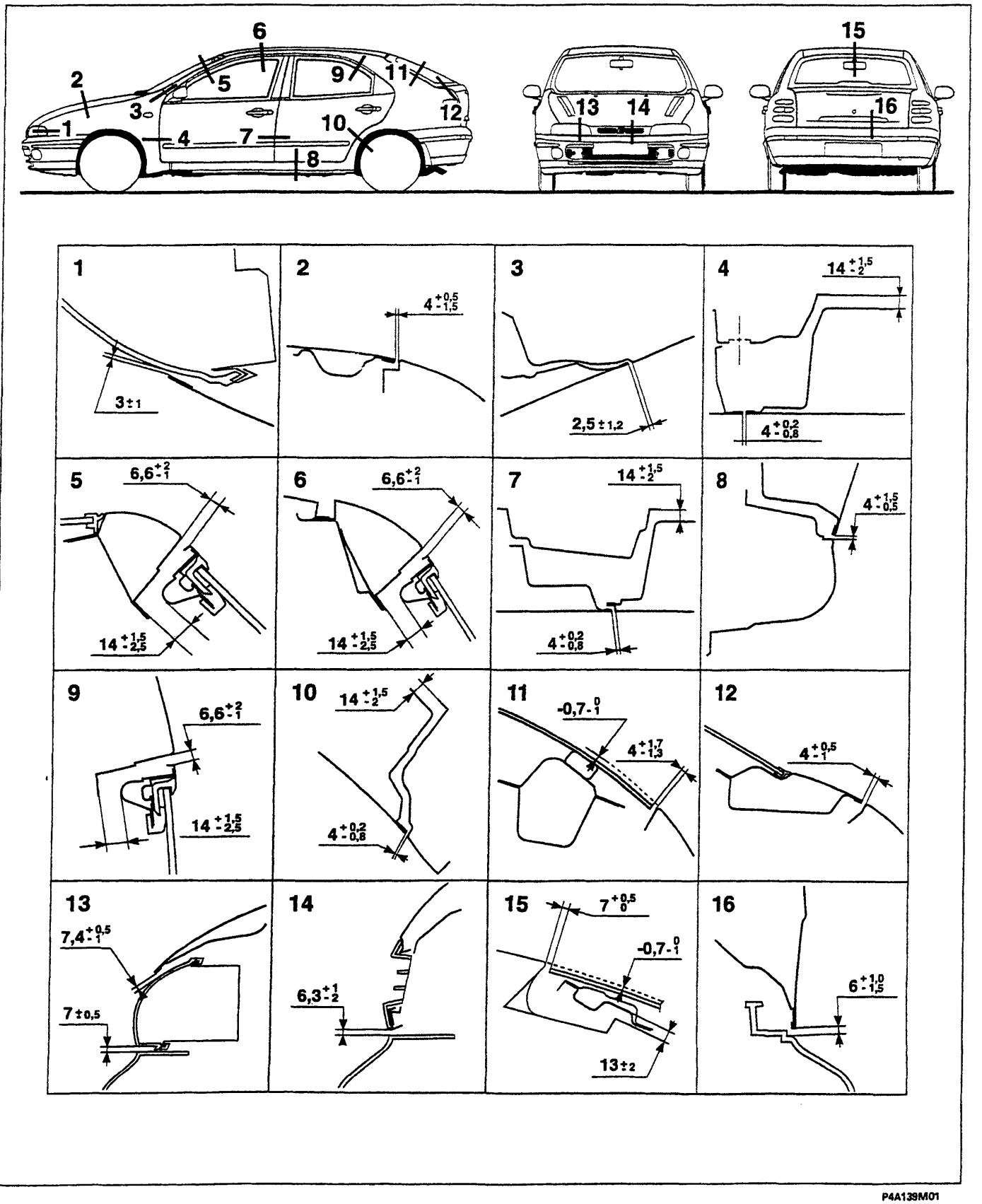

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

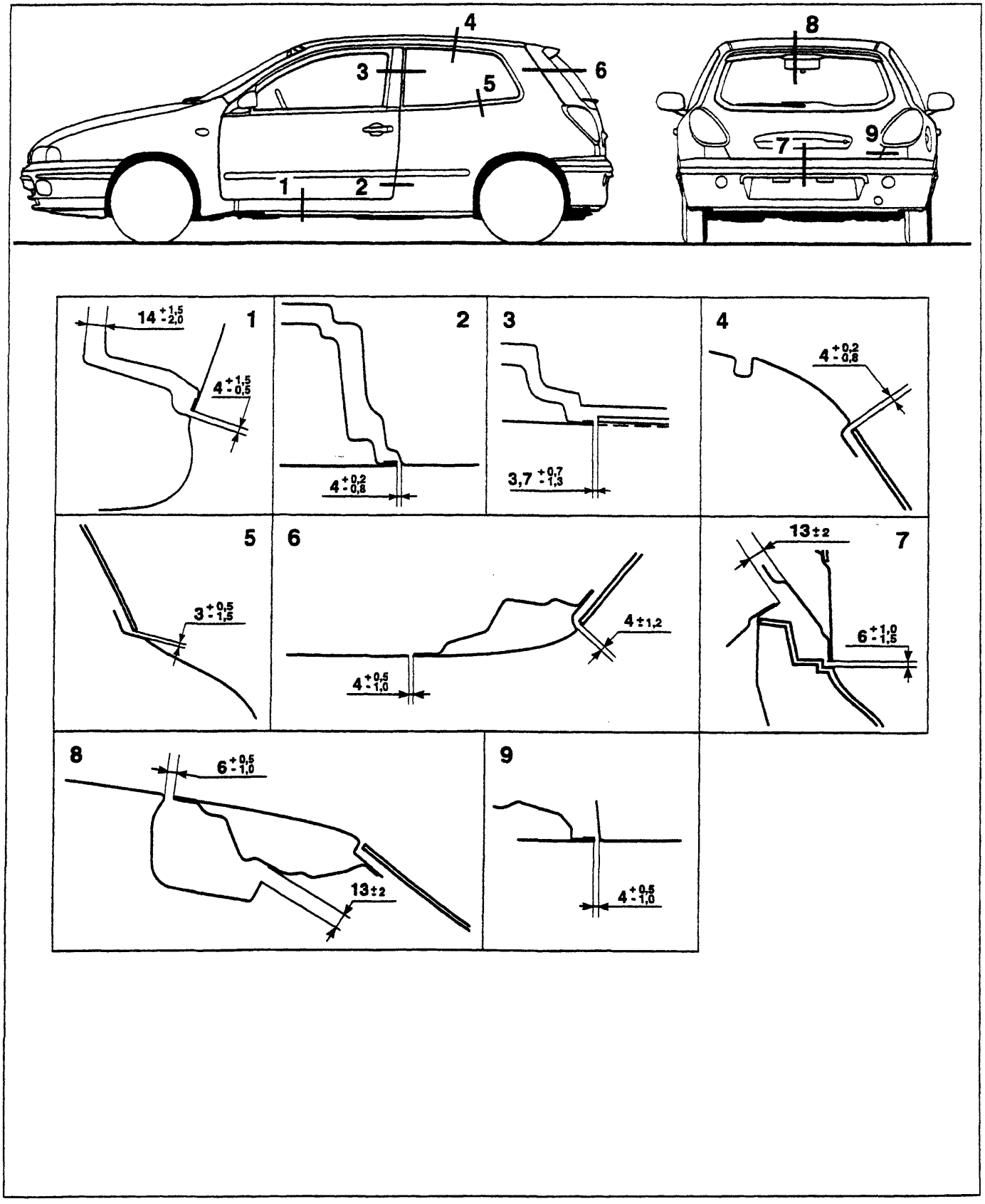

P4A140M01

BY SERPIKOPLUS

Schema per il controllo del fondo scocca

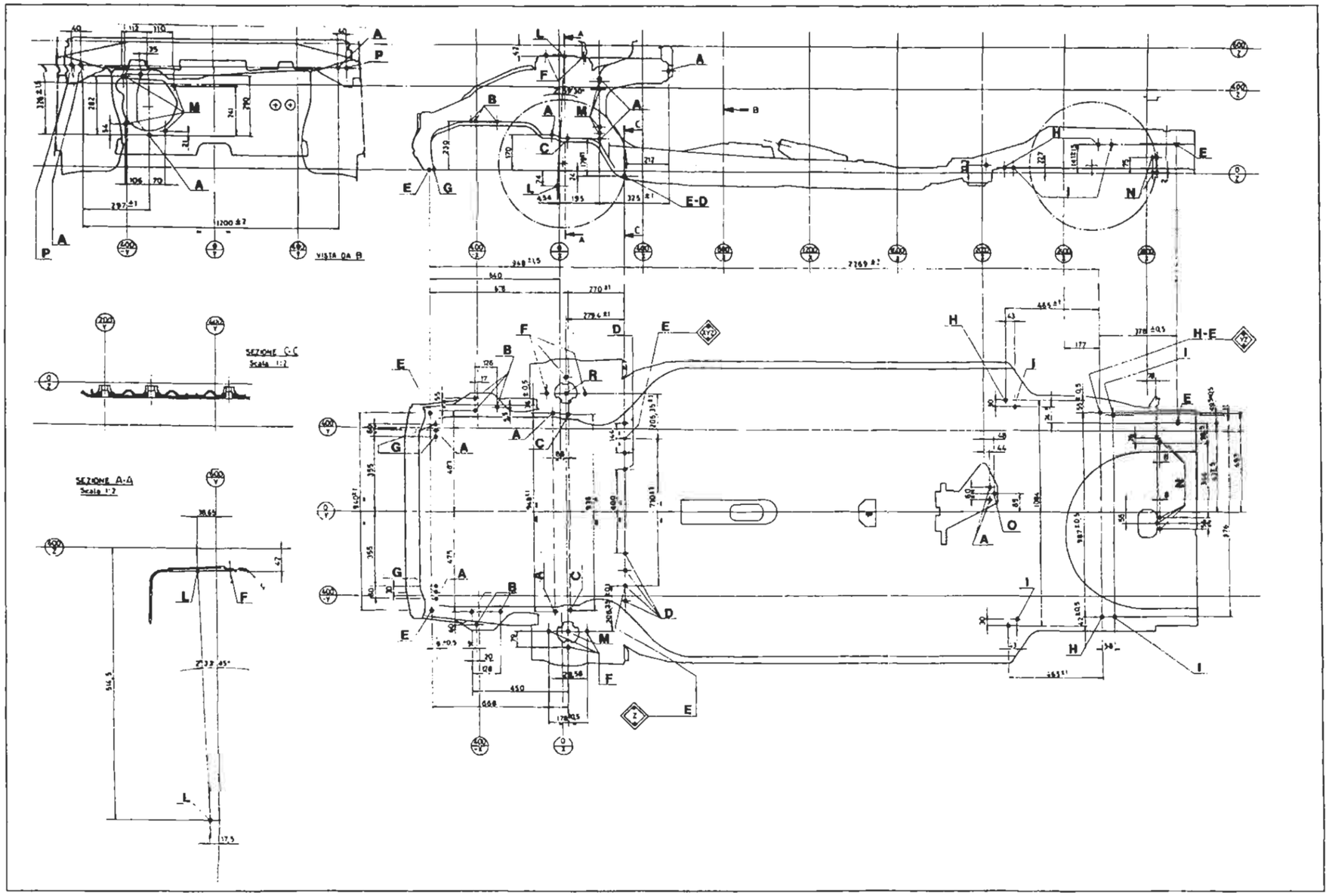

A. Foro riferimento avvitamento automatico
B. Fissaggi motore
C. Fissaggio anteriore traversa sospensione
D. Fissaggio posteriore traversa sospensione
E. Foro primario
F. Fissaggio tassello attacco ammortizzatore
G. Fissaggio inferiore radiatore
H. Fori centraggio sospensione su pallet
I. Fissaggio sospensione posteriore
L. Fissaggio sospensione anteriore
M. Fissaggio servofreno
N. Fissaggio serbatoio
O. Fissaggio marmitta
P. Fissaggio traversa plancia e piantone guida

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

intervento di sostituzione	Riferimento sul Manuale
Fianchetto anteriore parziale	

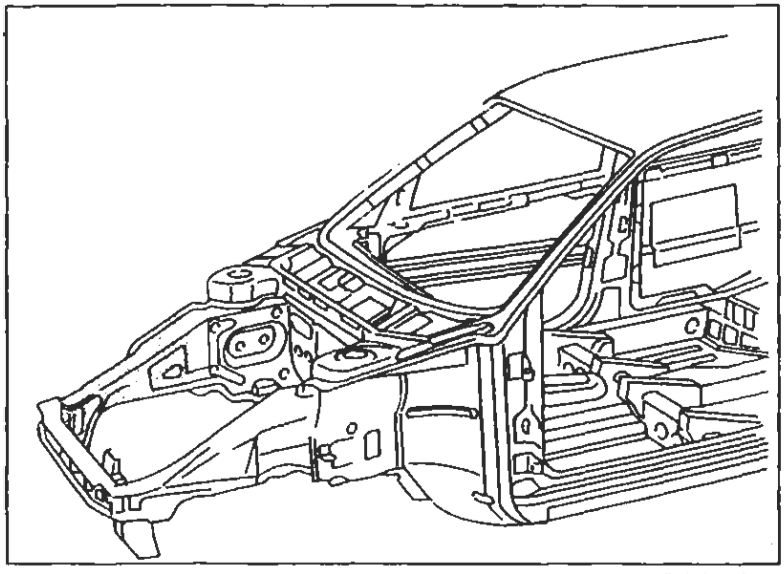

P4A146M01

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 147

Pavimento posteriore completo di longheroni

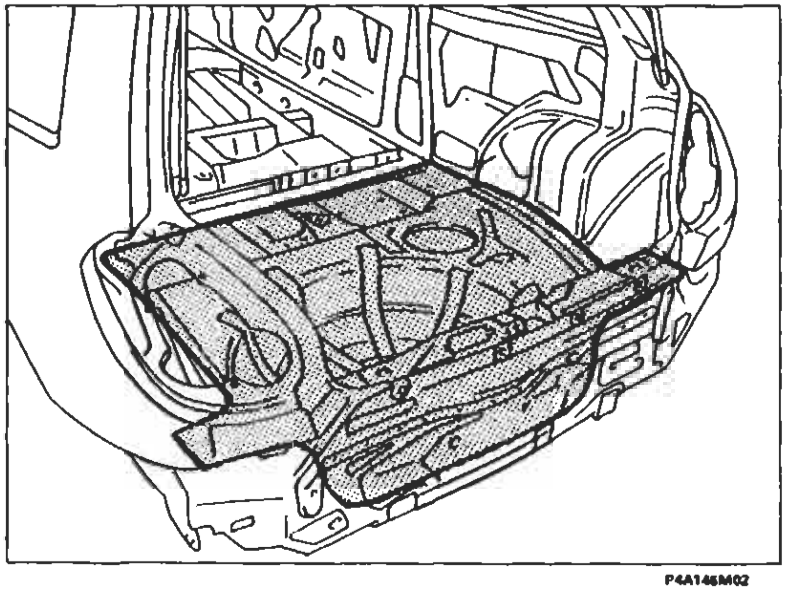

P4A146M02

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 152

BY SERPIKOPLUS

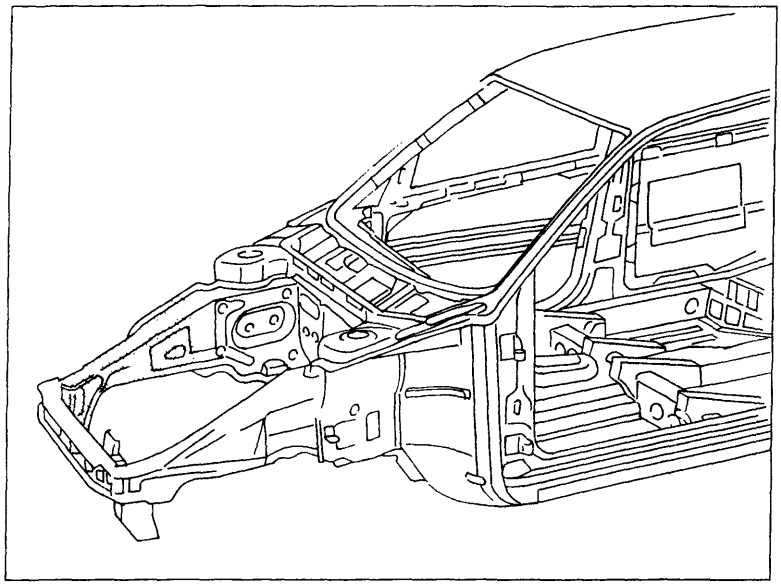

P4A146M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE PARZIALE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Anteriore)

Rimozione

- Tagliare ed asportare dal veicolo la parte da sostituire.

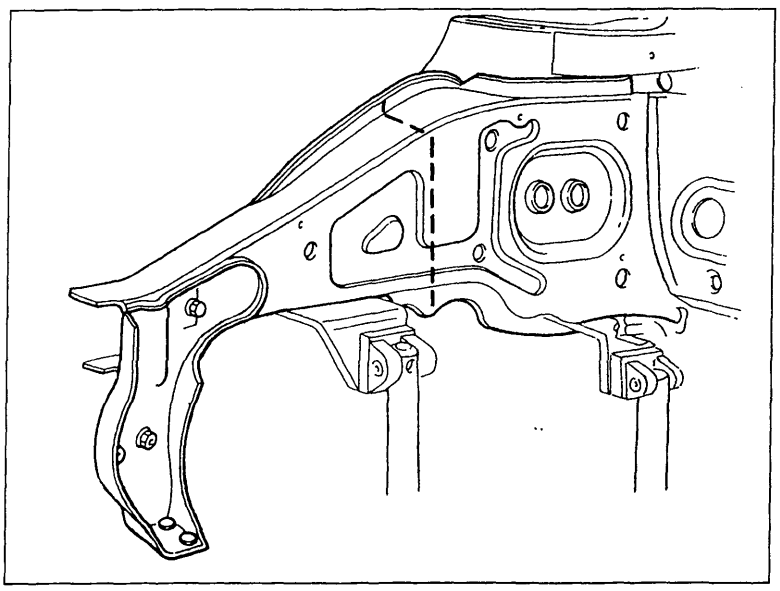

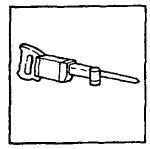

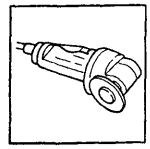

P4A147M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Raddrizzare eventuali deformazioni della scocca.

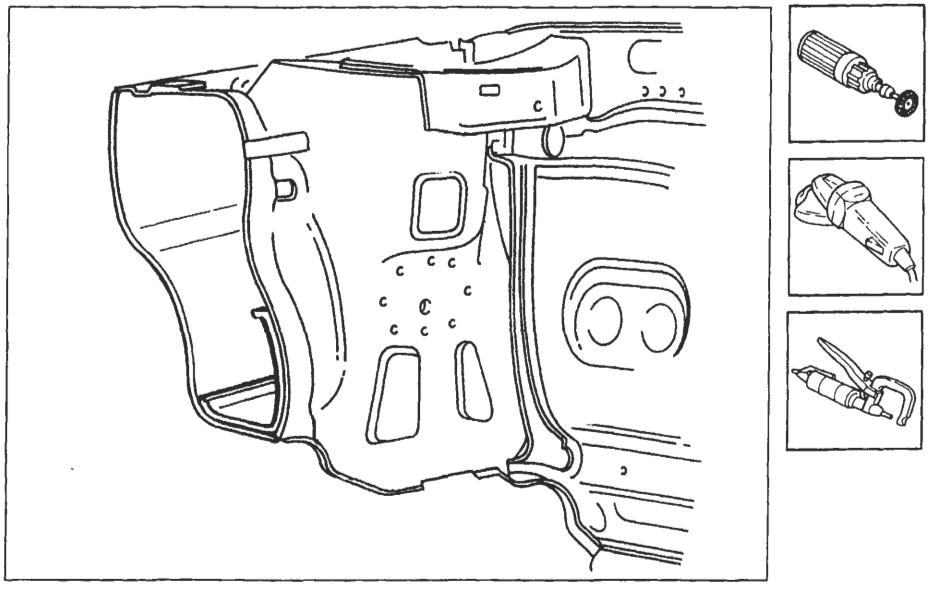

P4A148M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.

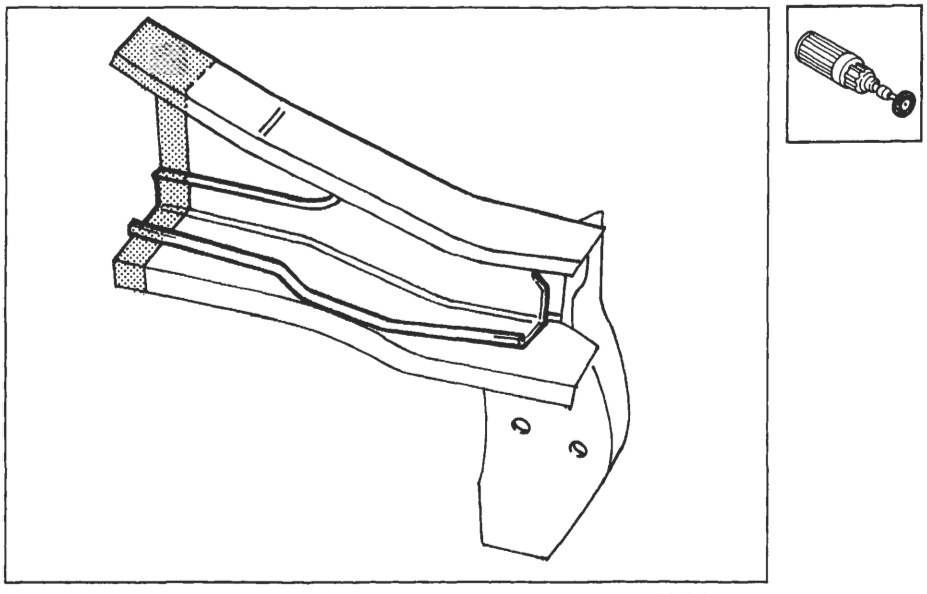

P4A148M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare sulla vettura e sulla dima il ricambio, e dopo aver controllato la perfetta sovrapposizione contrassegnare sul veicolo (1) e sul rinforzo del ricambio (2) le parti da asportare.

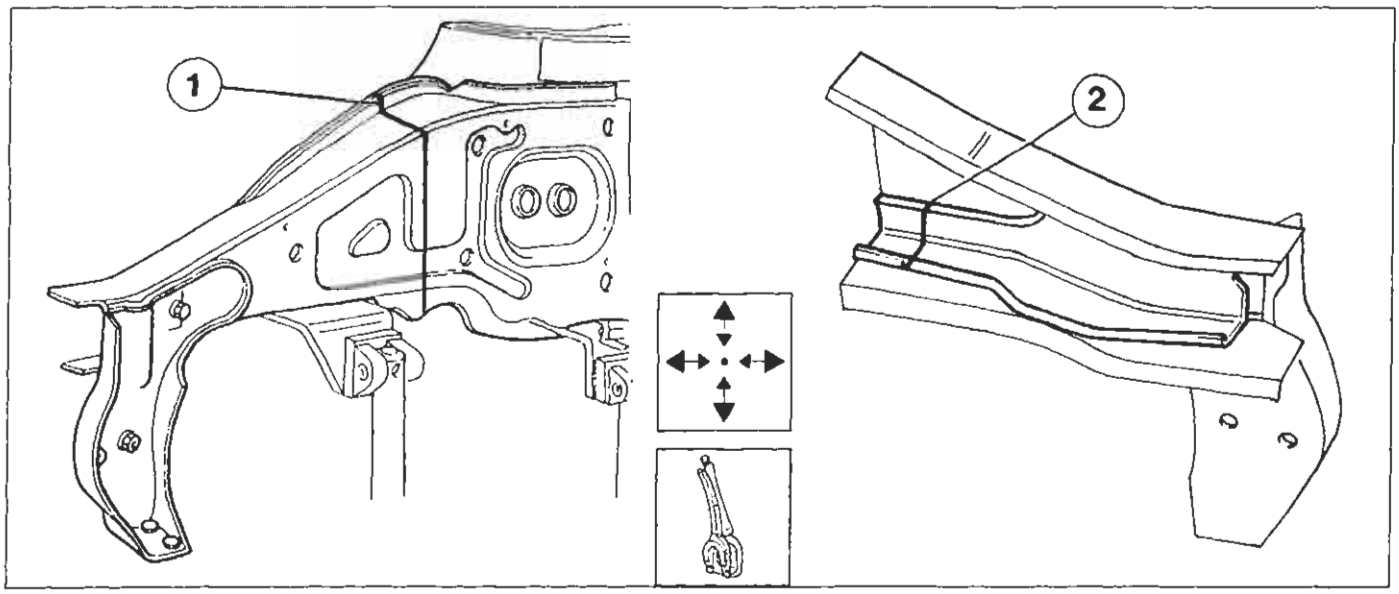

P4A149M01

2. Asportare dalla scocca la parte precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (1), facendo attenzione a non danneggiare il rinforzo interno.
3. Asportare dal ricambio la parte di rinforzo precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (2).

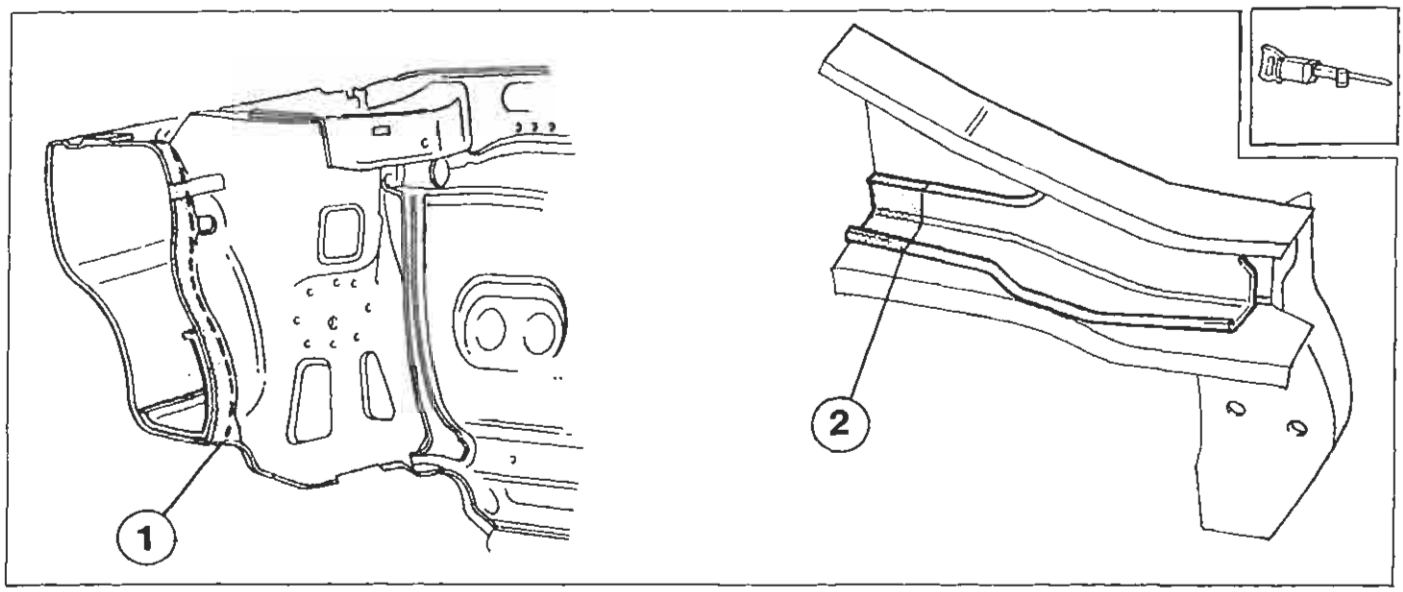

P4A149M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare il ricambio sulla vettura e sulla dima, controllare il perfetto allineamento, quindi saldare il fianchetto e successivamente il rinforzo.

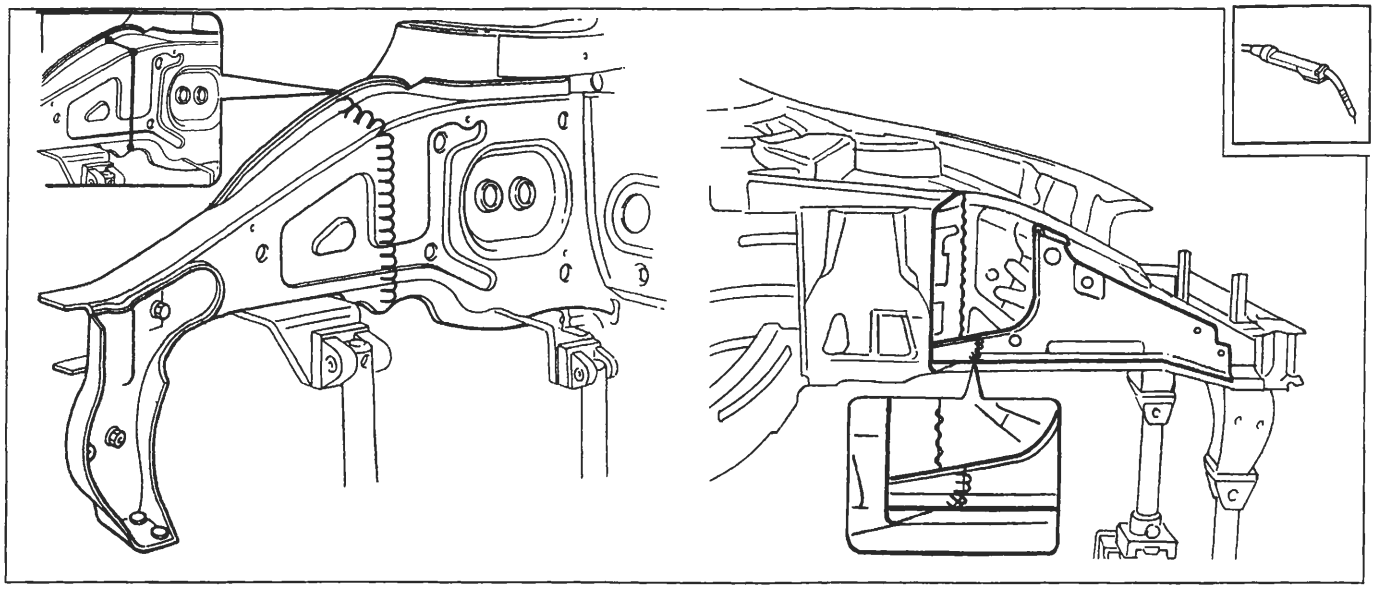

P4A150M01

UUUUUUU Saldatura Mig continua

Preparazione e posizionamento del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.
2. Posizionarlo sulla dima e sul veicolo contrassegnandolo sulla vettura con la linea di taglio (1).
3. Asportare, dalla vettura, la zona precedentemante contrassegnata con la linea di taglio (1).

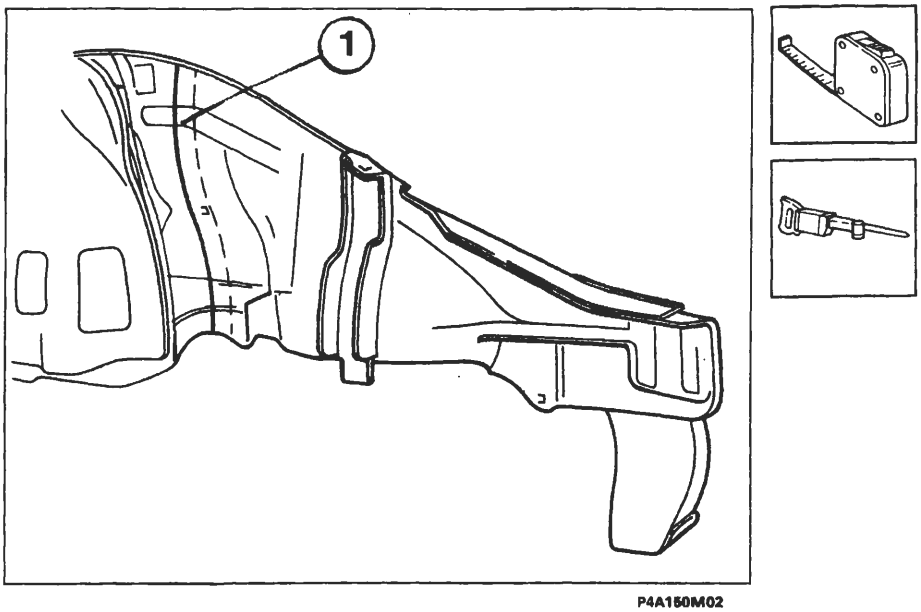

P4A150M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Riposizionare il ricambio sulla dima e sulla scocca, allinearlo correttamente, quindi saldarlo come illustrato in figura.

Eseguire le tre saldature sin qui illustrate in modo tale che non risultino posizionate sulla stessa linea e quindi sfalsarle appositamente tra loro (vedi pagina 59 di questo manuale).

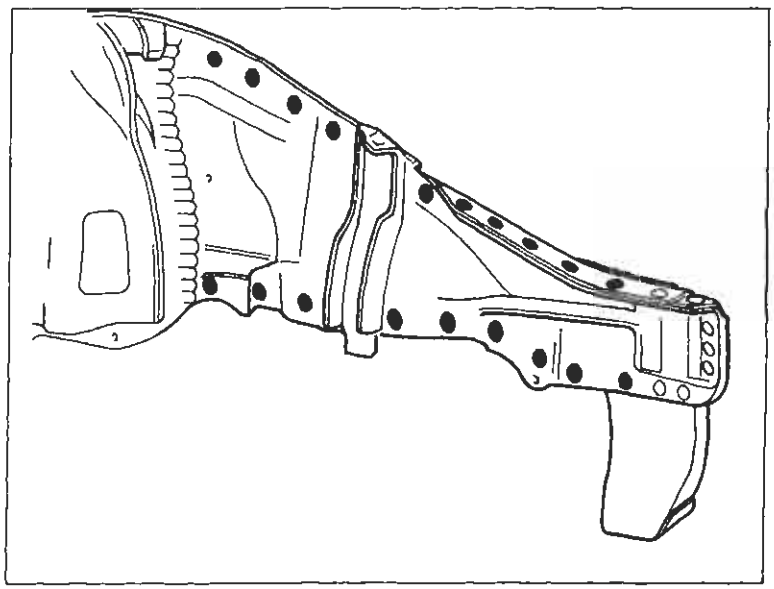

P4A151M01

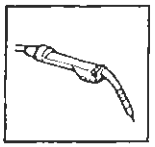

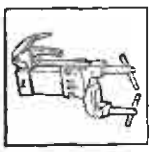

ωωωωω Saldatura MIG continua
••••• Saldatura a punti

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

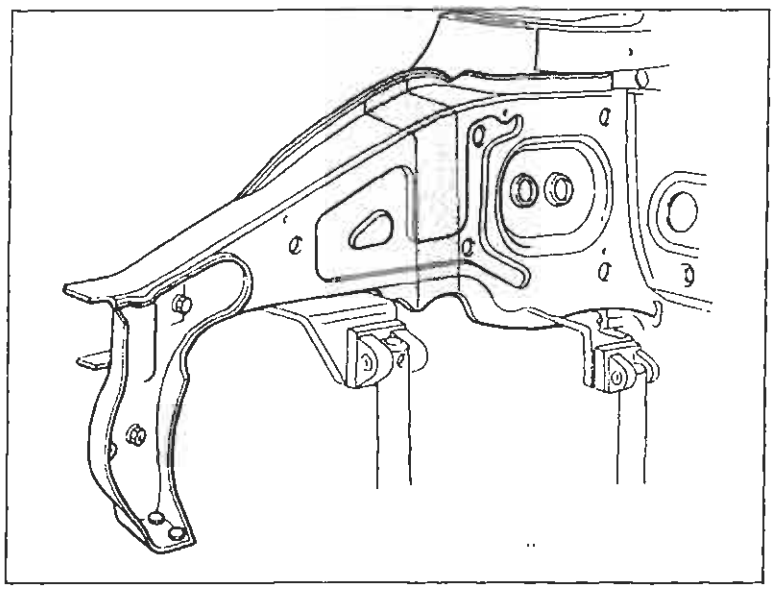

P4A151M02

Procedere al montaggio della traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Anteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

BY SERPIKOPLUS

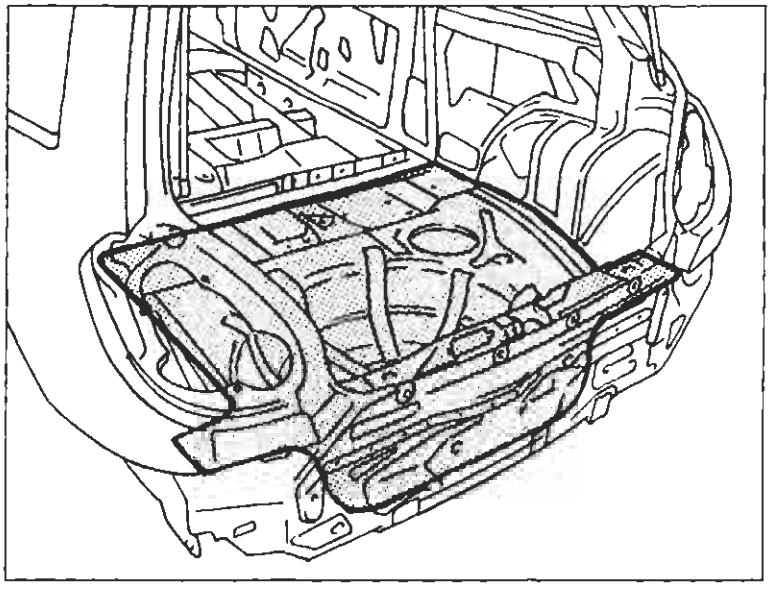
P4A146M02

SOSTITUZIONE PARZIALE DEL PAVIMENTO POSTERIORE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Posteriore)

Rimozione

- Effettuare il taglio con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.

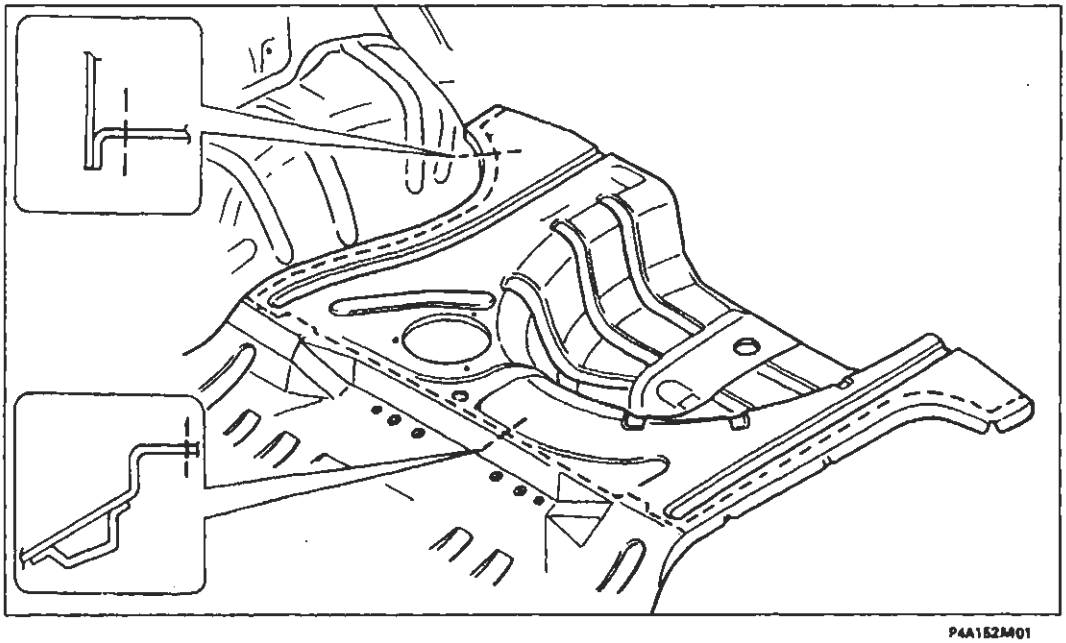
P4A152M01

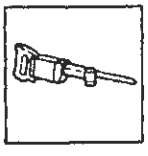

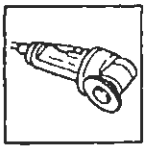

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli, preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo i passaruota.

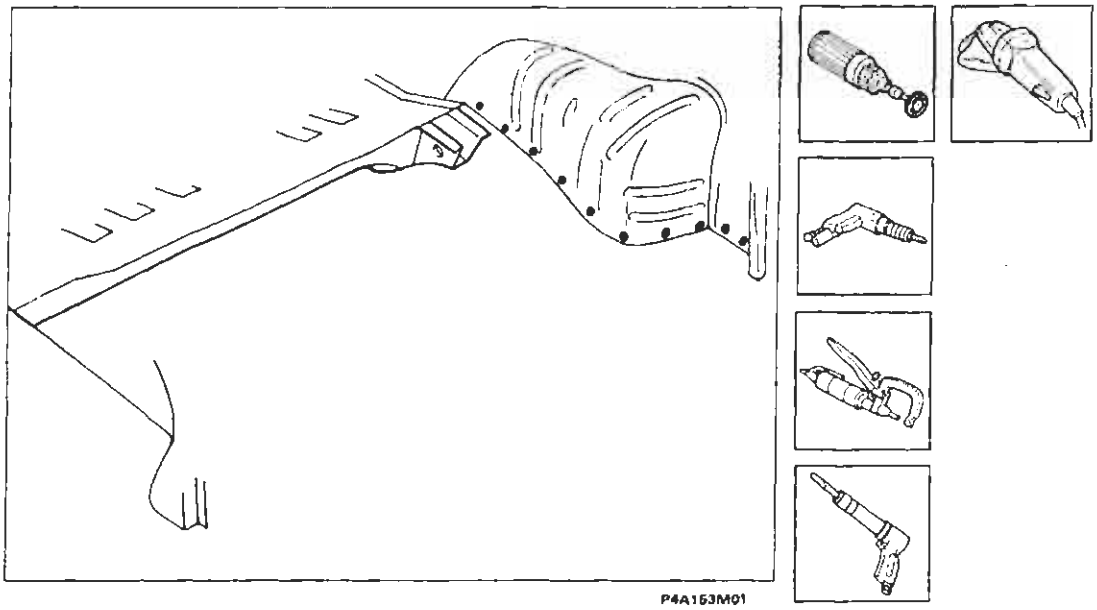

SOSTITUZIONE COMPLETA DI UN LONGHERONE

1. Ridurre i punti di saldatura inferiori e superiori del longherone.
2. Aprire la linguetta di graffatura e rimuovere il ritaglio del longherone.
3. Raddrizzare i bordi della scocca.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura.

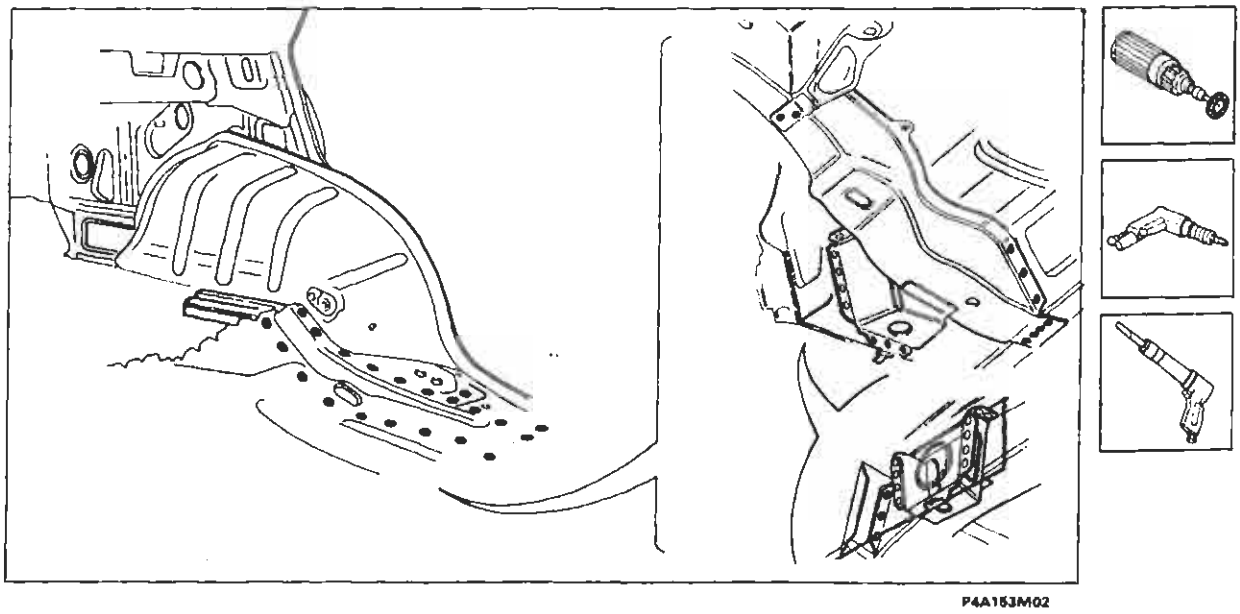

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Preparazione del ricambio

1. Tracciare e forare il nuovo longherone con punta 5 mm , come indicato in figura.
2. Pulire le zone interessate dalla saldatura.

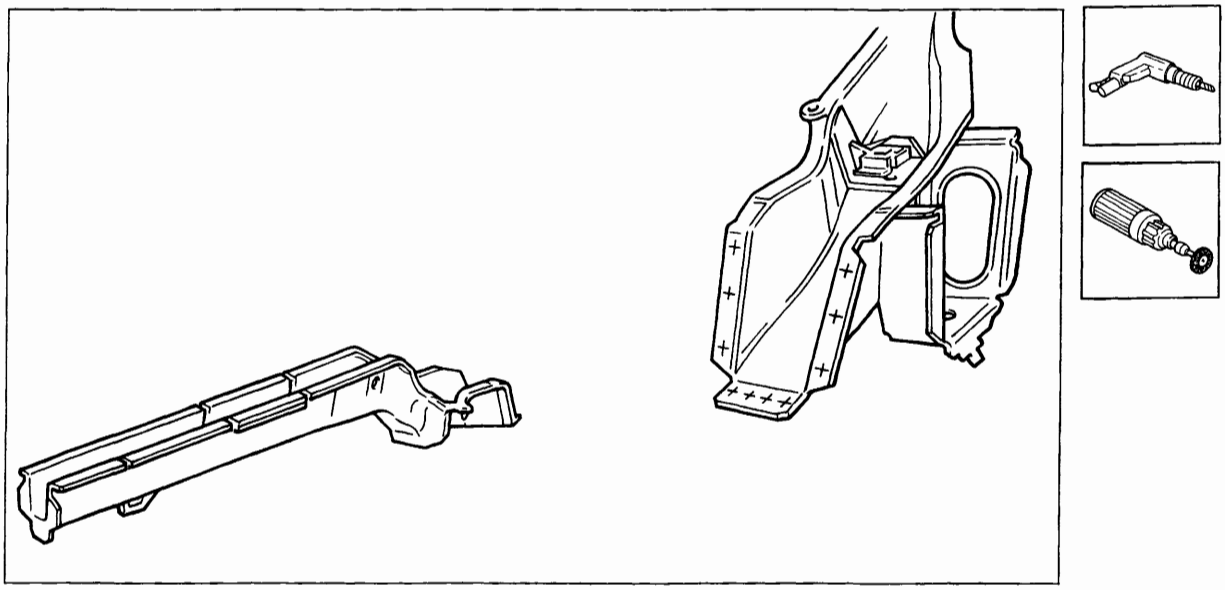

P4A154M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il ricambio, utilizzando le dime; accoppiare e bloccare i componenti da saldare, utilizzando le pinze.

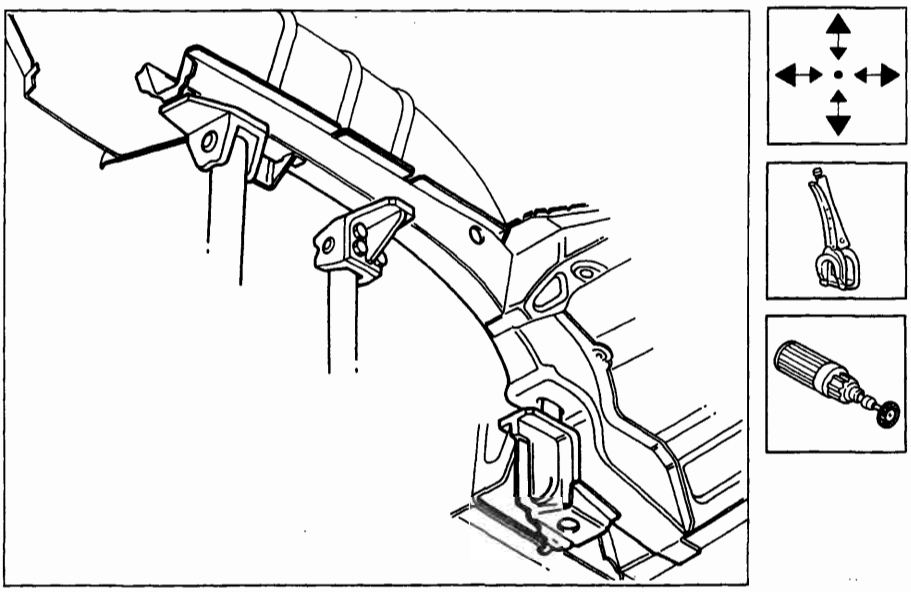

P4A154M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio

1. Eseguire le saldature specifiche come indicato in figura.

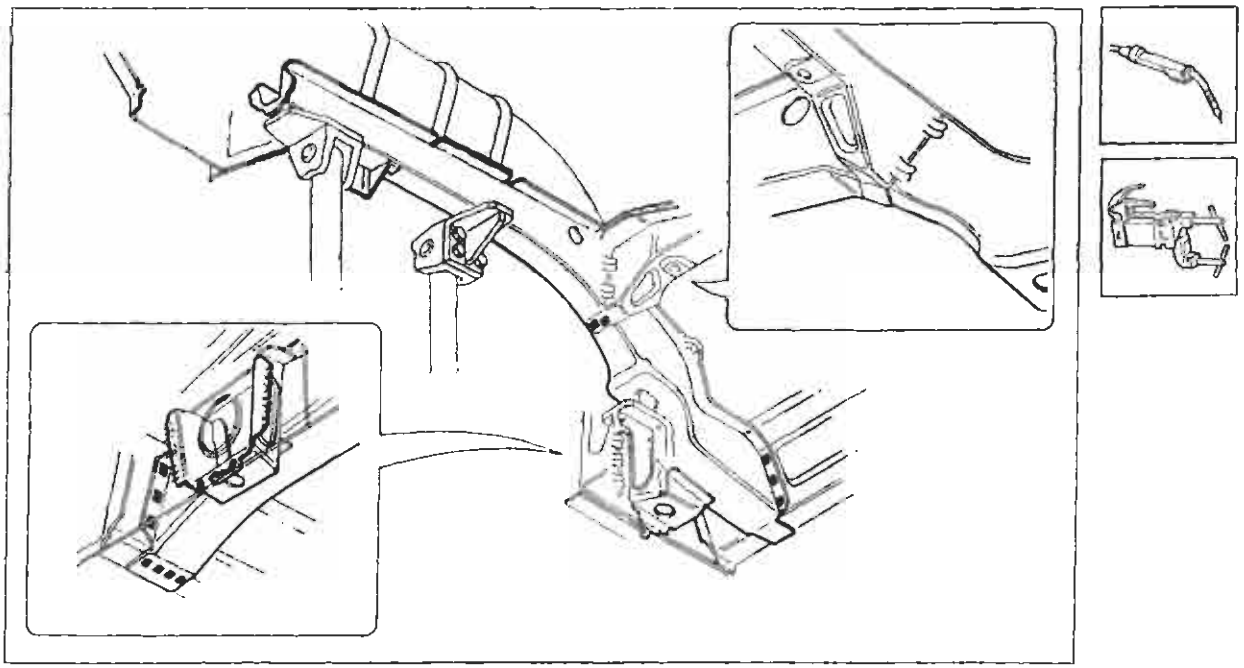

P4A155M01

2. Eseguire la saldatura a riempimento.
3. Asportare e livellare i residui di saldatura, utilizzando una mola abrasiva.

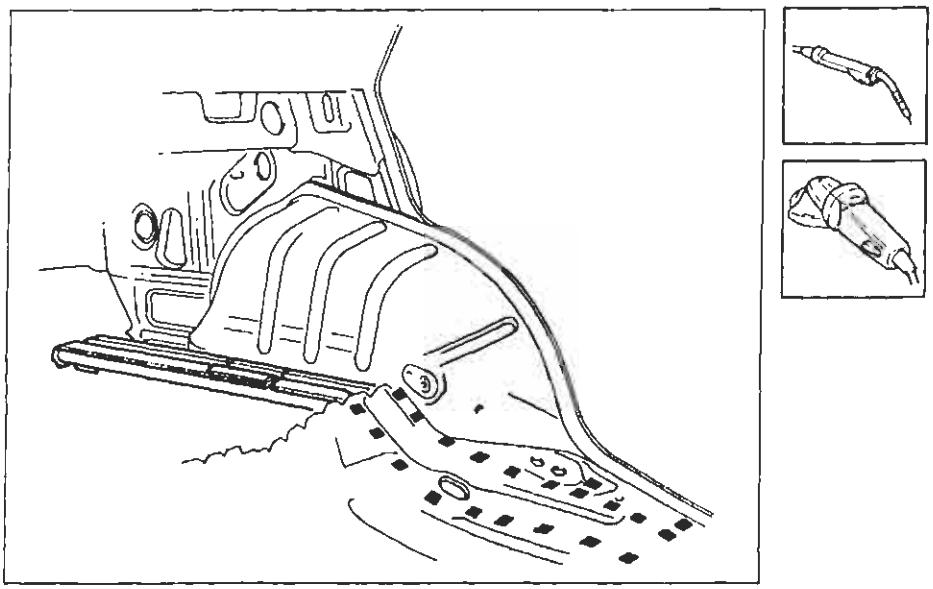

P4A155M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SOSTITUZIONE PARZIALE DI UN LONGHERONE

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

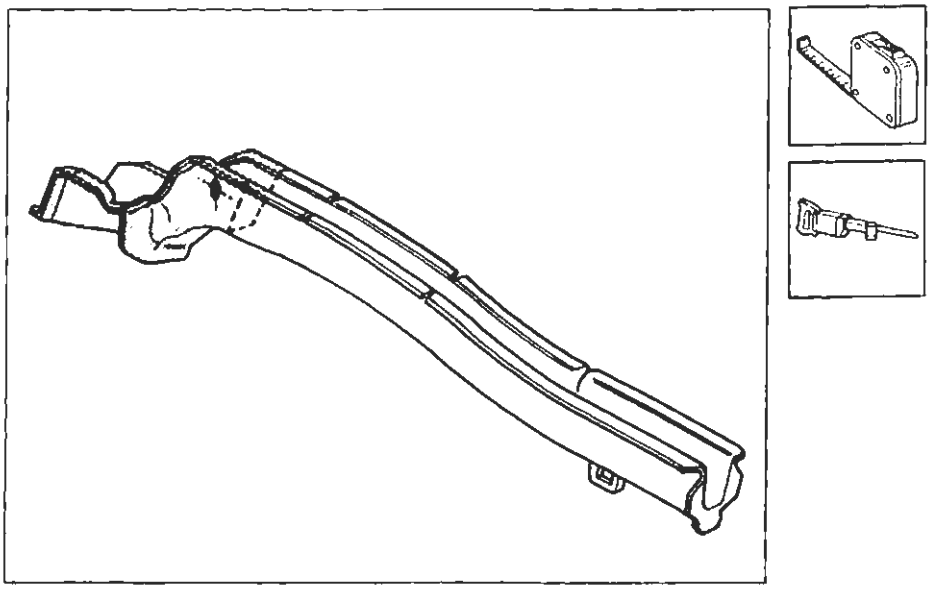

P4A156M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il longherone utilizzando le dime, sovrapporre, bloccare e tracciare.
2. Rifilare eliminando le parti eccedenti.
3. Pulire le zone interessate alla saldatura.

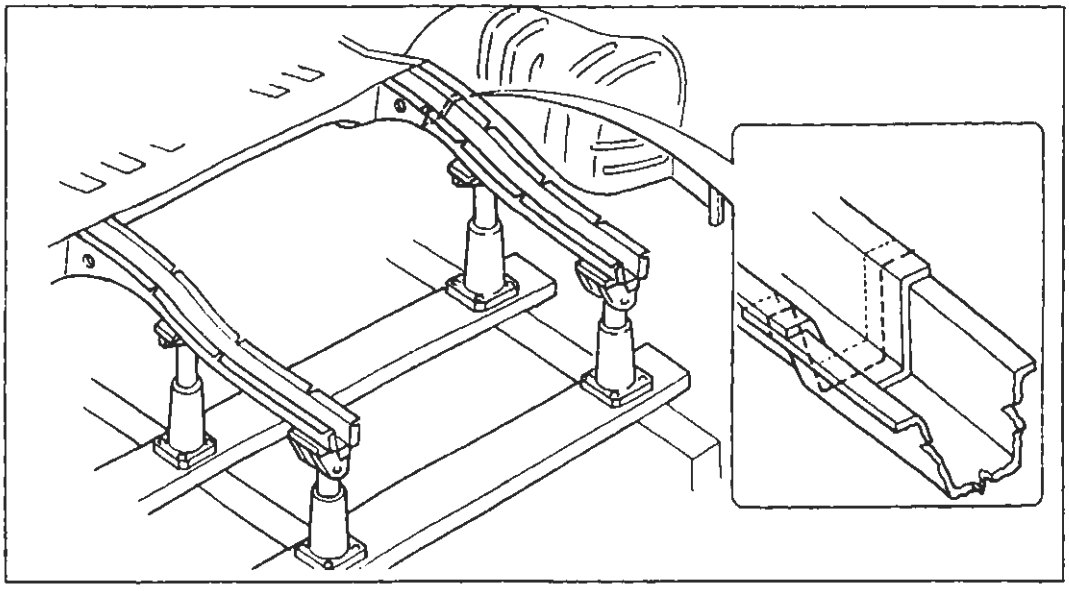
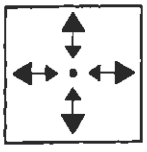
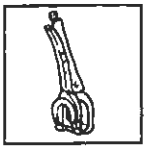
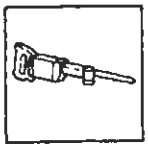
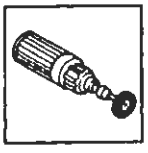

P4A156M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio e rifinitura

1. Procedere alla saldatura Mig continua.
2. Asportare e livellare i residui di saldatura.

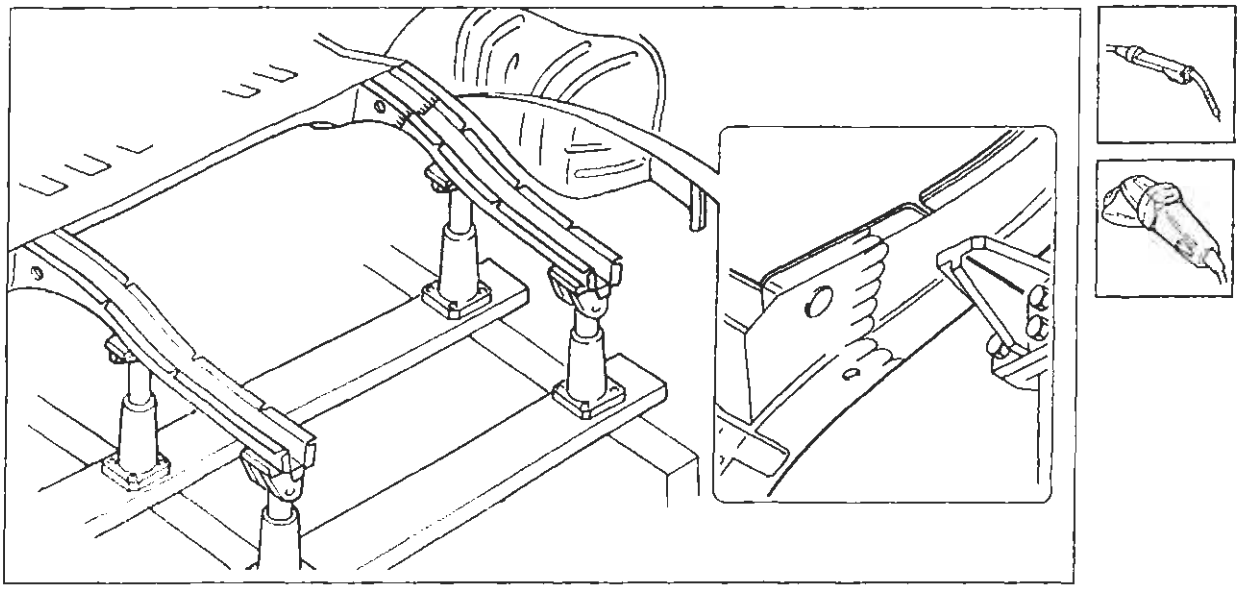

P4A167M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

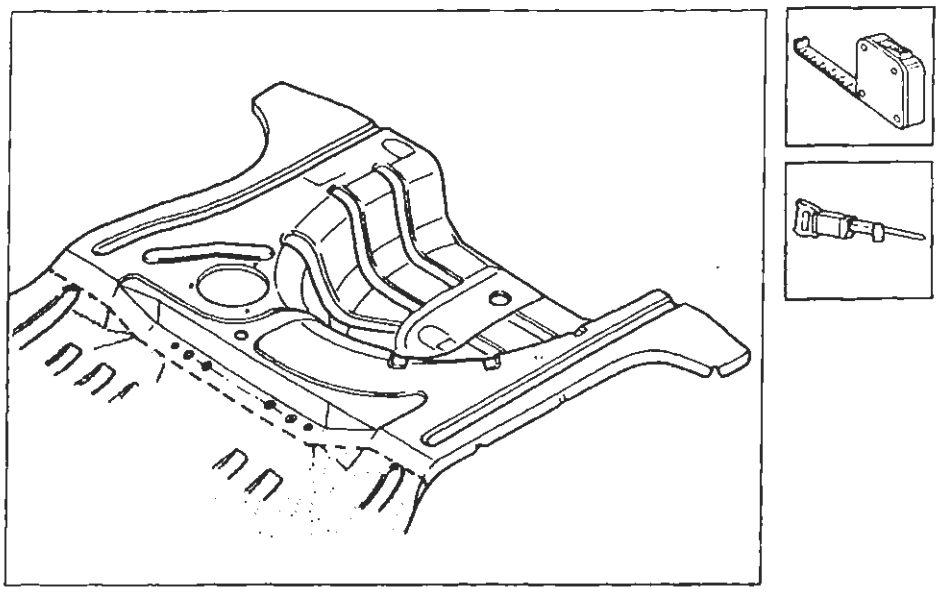

P4A167M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare il pavimento posteriore.
2. Verificare la corretta sovrapposizione delle lamiere nella zona di giunzione.
3. Contrassegnare sulla scocca la parte da asportare.
4. Tracciare lungo la zona di contatto con i longheroni sottostanti e i passaruota, i punti da forare per poter eseguire la saldatura Mig di riempimento.
5. Togliere il ricambio, asportare dalla scocca la parte eccedente ed effettuare la foratura sul ricambio. Forare, inoltre, sui lati del ricambio che verranno saldati successivamente ai passaruota.

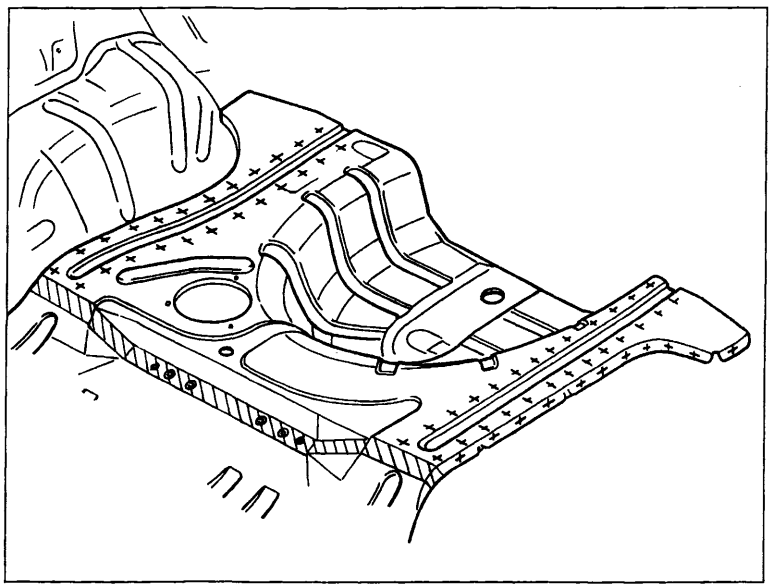

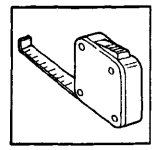

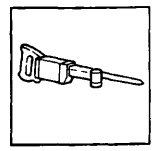

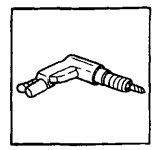

P4A158M01

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare correttamente il ricambio e bloccarlo con pinze.
2. Fissare il ricambio alla scocca imbastendolo sulle parti da saldare bordo a bordo
3. Saldare a riempimento i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
4. Rifinire la saldatura bordo a bordo.

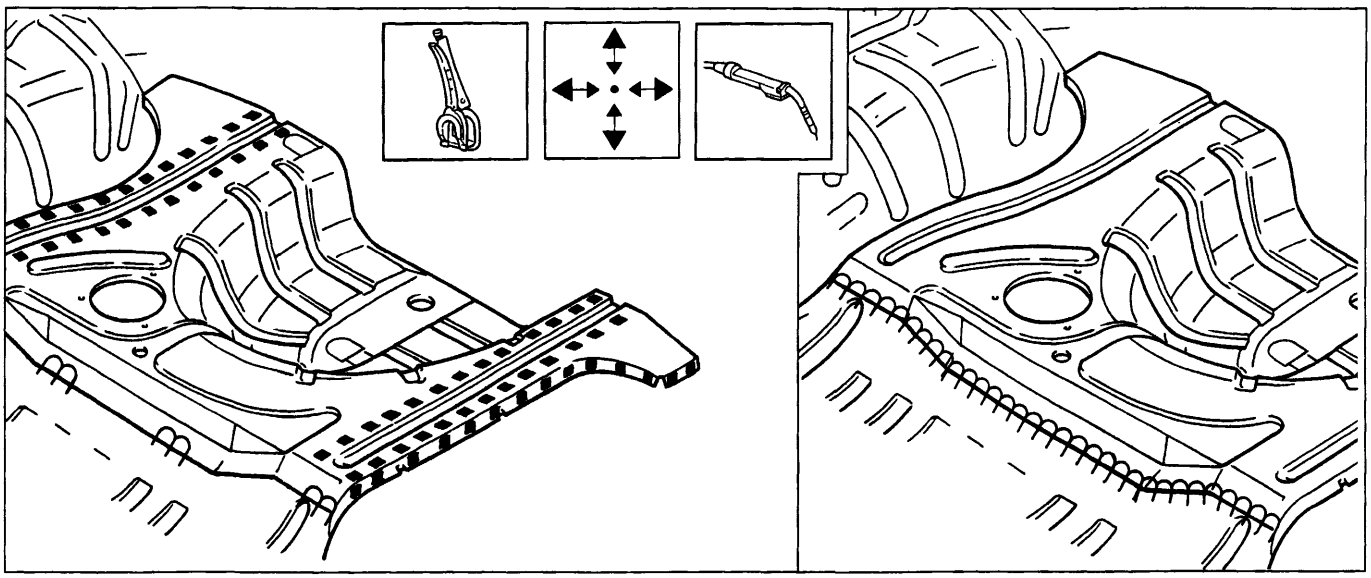

P4A158M02

P4A158M03

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

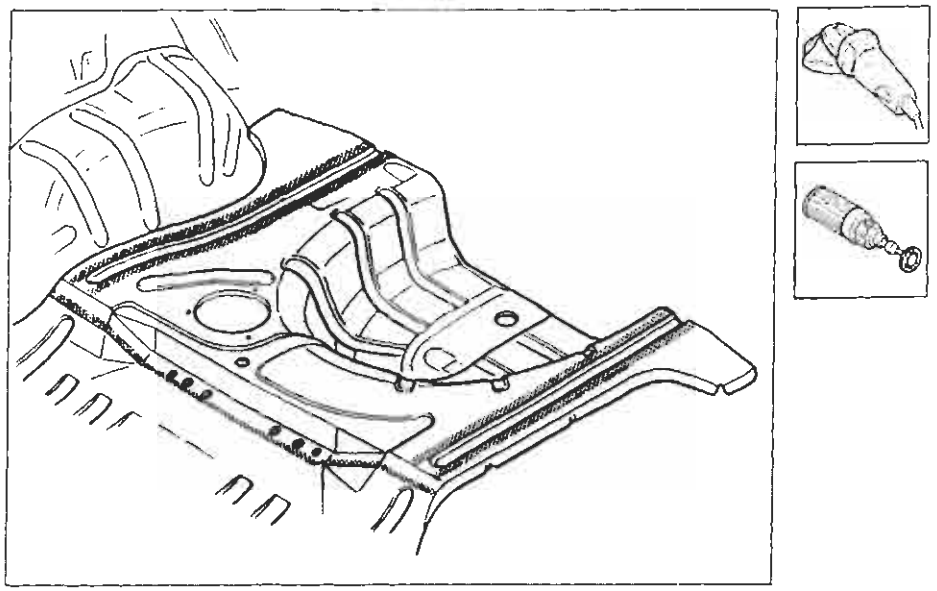

P4A159M01

Procedere al montaggio della traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Posteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Esterno vettura 1
- Dati di identificazione 2
- Pesi 4
- Presazioni - Consumo carburante 5
- Dimensioni 6
- Rifornimenti 8
- Caratteristiche dei prodotti Fiat Lubrificanti 9

DATI TECNICI

MOTORE 1370 *12V* 1581 *16V* 1747 *16V* 1998 *20V*

- Dati caratteristici 10
- Curve caratteristiche 11
- Basamento e organi del manovellismo 12
- Albero organi ausiliari 17
- Testa cilindri e organi della distribuzione 18
- Albero controrotante 23
- Lubrificazione 24
- Raffreddamento - Alimentazione 27
- Alimentazione 28

MOTORE 1929 *D* 1910 *TD*

- Dati caratteristici 32
- Curve caratteristiche 33
- Basamento e organi del manovellismo 34
- Testa cilindri e organi della distribuzione 38
- Lubrificazione 42
- Raffreddamento - Alimentazione 43
- Alimentazione 44
- Sovralimentazione 46

FRIZIONE 47

CAMBIO E DIFFERENZIALE 48

FRENI 52

STERZO 54

RUOTE 55

SOSPENSIONE ANTERIORE 57

SOSPENSIONE POSTERIORE 59

IMPIANTO ELETTRICO 60

- Avviamento 62
- Ricarica 63
- Iniezione - accensione elettronica 64

ATTREZZATURA SPECIFICA 68

COPPIE DI SERRAGGIO 79

MANUTENZIONE PROGRAMMATA 98

N.D. *Dati non disponibili al momento della stampa*

I dati mancanti inerenti alle versioni Diesel e 1581 con cambio automatico sono riportati nel 3° Volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

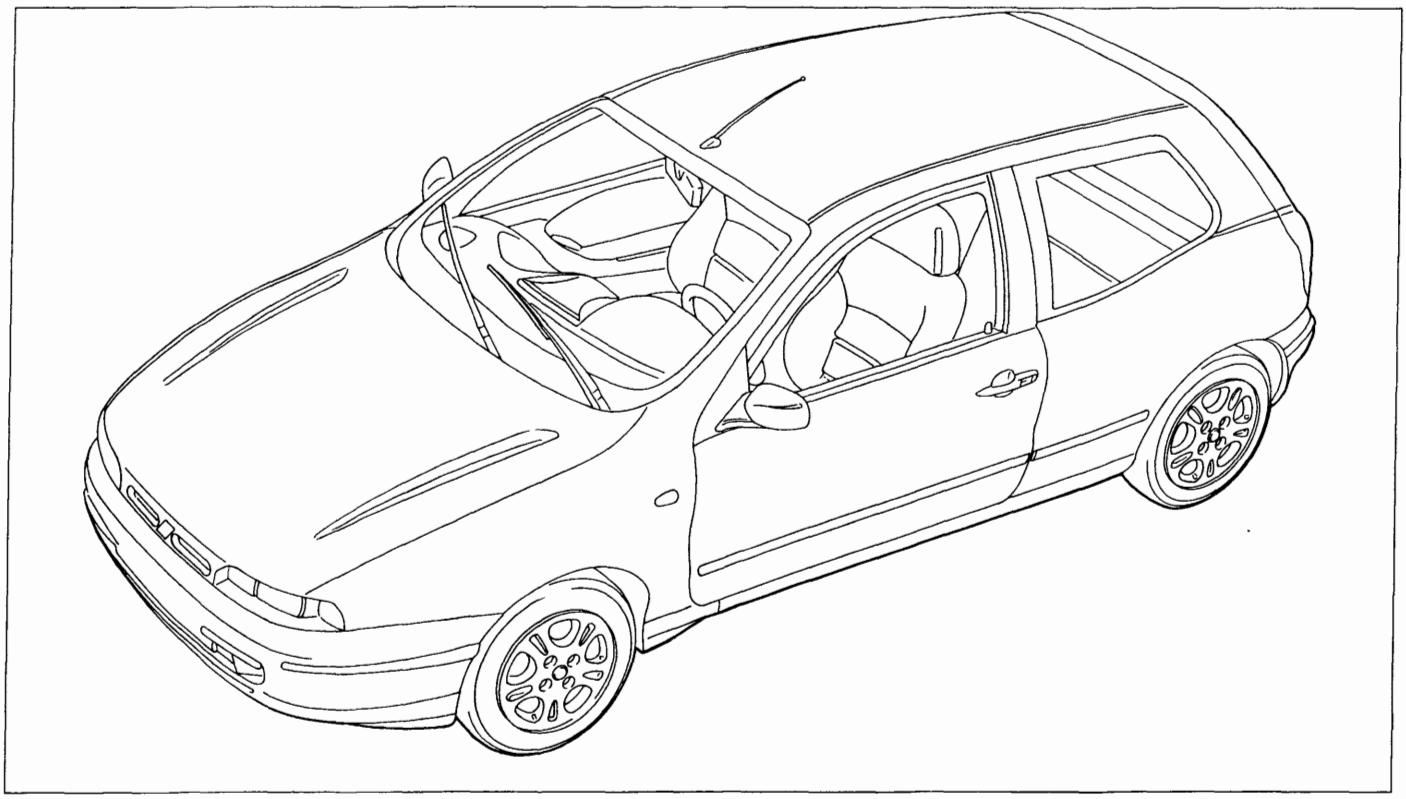

P4A001A01

Vista 3/4 anteriore vettura Bravo

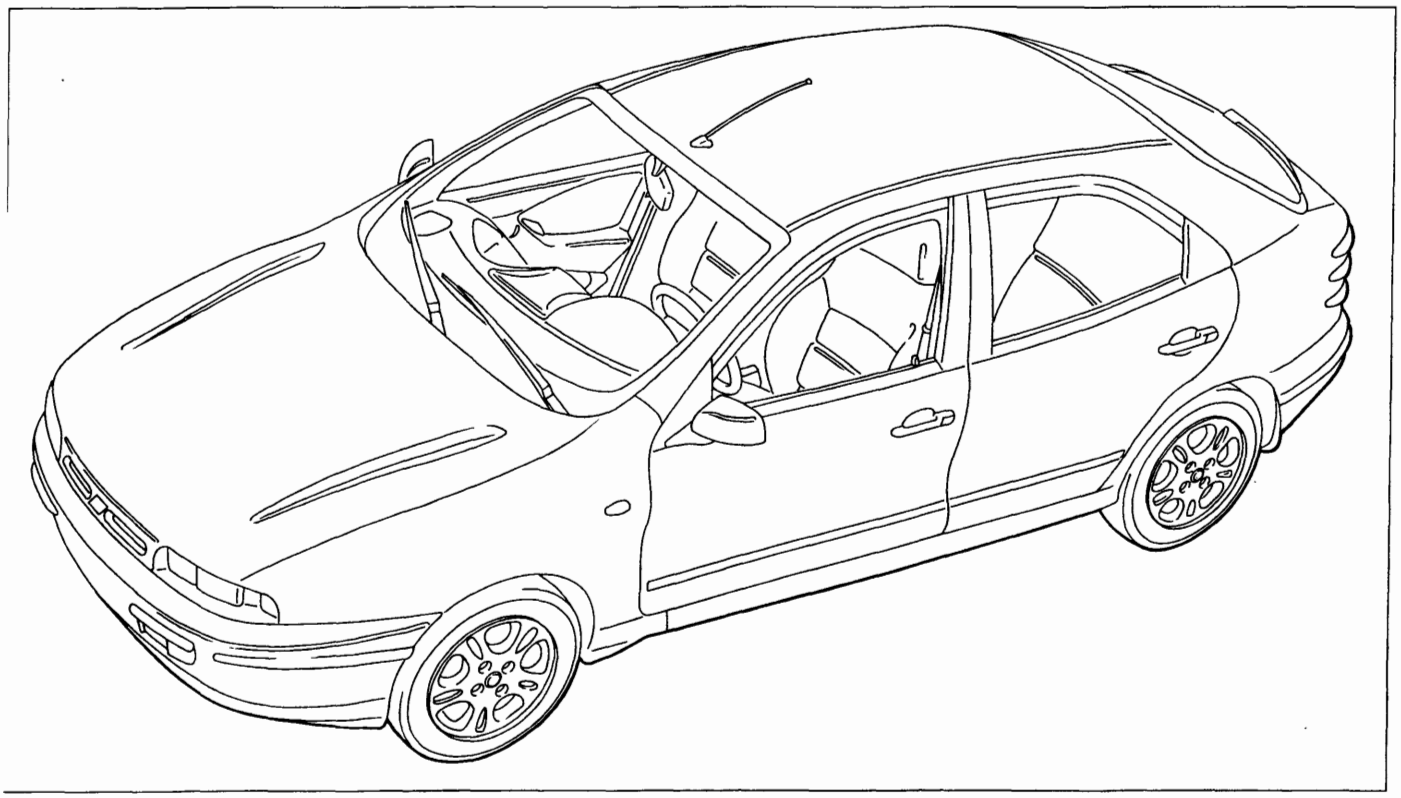

P4A001A02

Vista 3/4 anteriore vettura Brava

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO
1370 12V	ZFA 182 000	182 A3.000	182 AA 1AA 00	●		●
			182 BA 1AA 10		●	
		182 A5.000 (●)	182 AG 1AA 07 (●)	●		
			182 BG 1AA 16 (●)		●	
1581 16V		182 A4.000	182 AB 1AA 01	●		●
			182 AB 1AA 01 B (▲)	●		
			182 BB 1AA 11		●	
			182 BB 1AA 11B (▲)		●	
1747 16V		182 A6.000 (●)	182 AH 1AA 08 (●)	●		
			182 BH 1AA 17 (●)		●	
1998 20V		182 A2.000	182 AC 1AA 03	●		●
			182 AC 1AA 03B (▲)	●		
			182 BC 1AA 13		●	
			182 BC 1AA 13B (▲)		●	
			182 AC 1BA 04 (*)	●		
			182 BC 1BA 14 (*)		●	
1929 D		182 A1.000	182 AD 1AA 05	●		●
			182 AD 1AA 05B (▲)	●		
		160 A7.000	182 AE 1AA	●		●
			182 BE 1AA		●	
1910 TD		N.D.	N.D.	●	●	●

(●) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Volontariato Germania
(*) Versioni per mercati specifici (Francia)

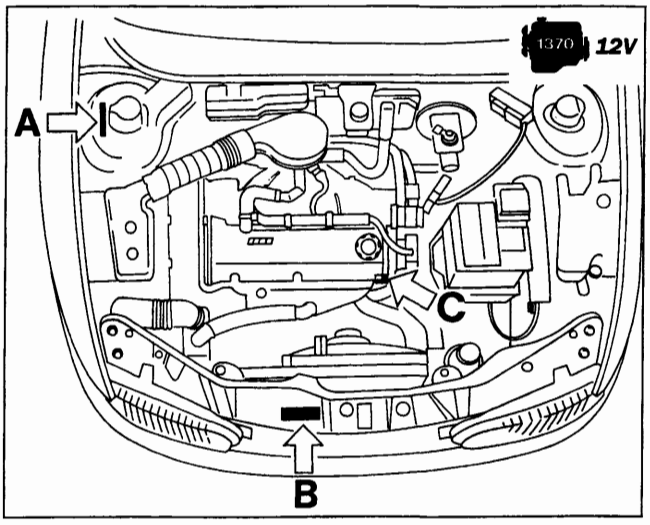

P4A002A01

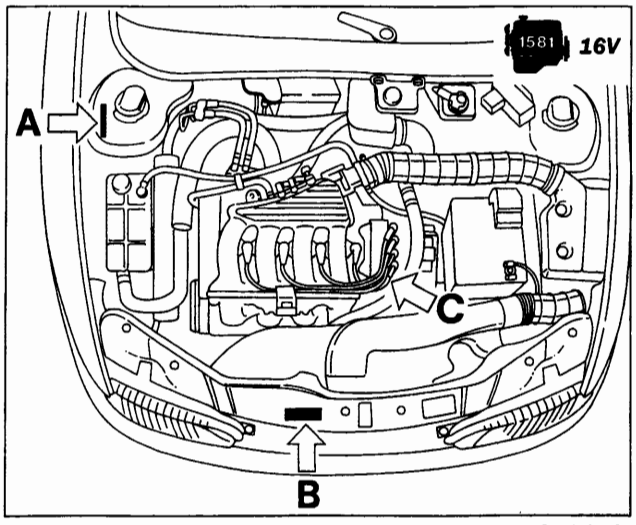

P4A002A02

BY SERPIROPLUS

1747 16V

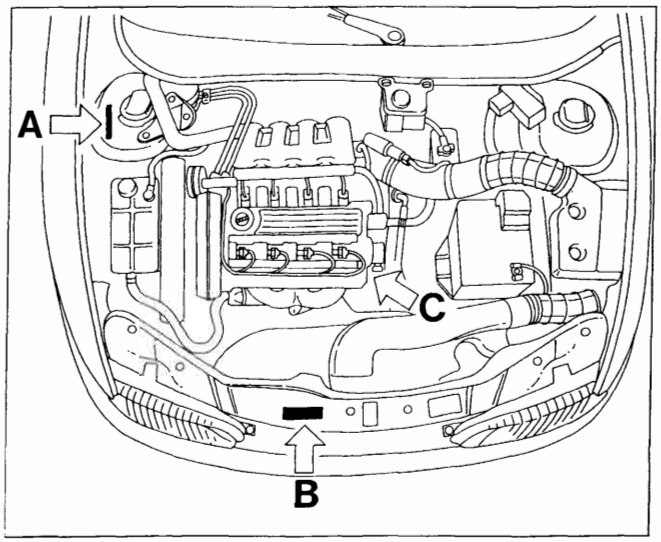

P4A003A01

1998 20V

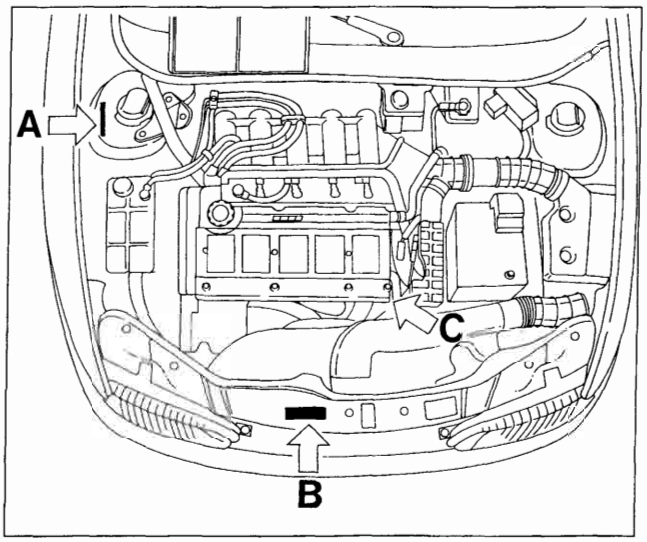

P4A003A02

1929 D

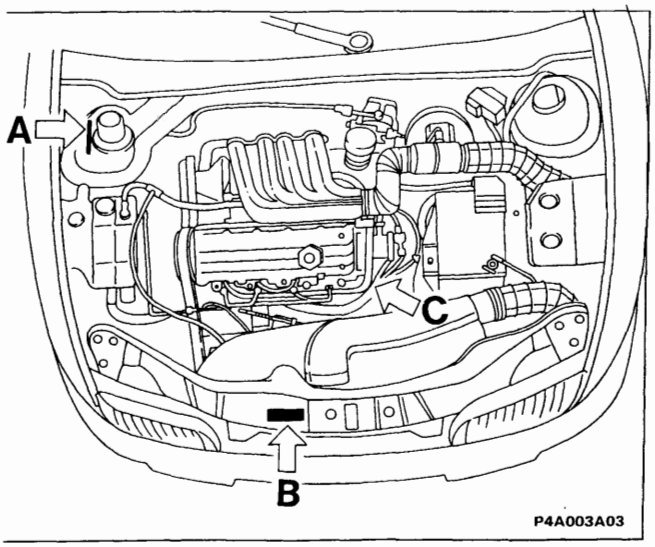

P4A003A03

1910 TD

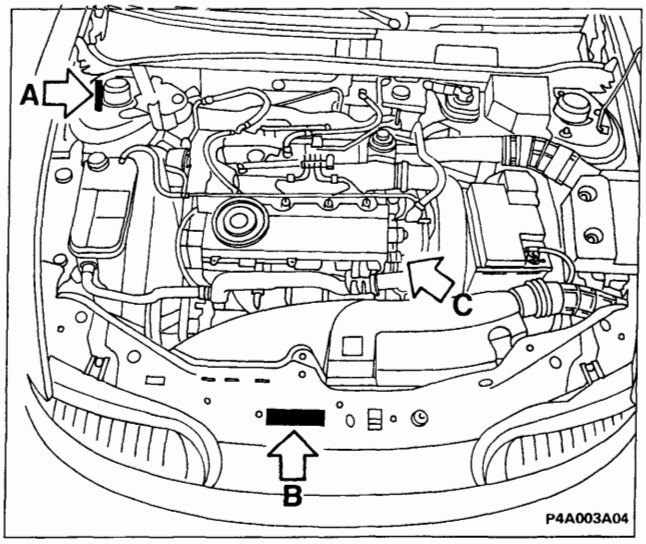

P4A003A04

1. **Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio**
2. **Tipo e numero del motore.**
3. **Targhetta riassuntiva di marcatura** (normativa C.E.E.)

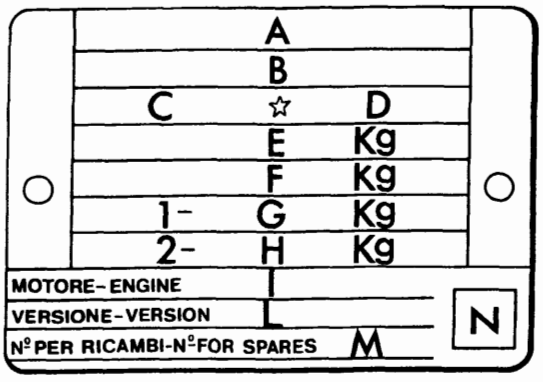

F4A003A01

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo piú rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	3 porte	1010	1050	1100	1190	1100	N.D.
	5 porte	1040	1090	1130	-	1130	N.D.
+500 = 150	3 porte	1510	1550	1600	1690	1600	N.D.
	5 porte	1570	1630	1680	-	1650	N.D.
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	850	900	970	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
	3 porte	850	850	900	900	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80	80	80	N.D.
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	-	-	-	-	-	N.D.
	Massimo	70	70	70	70	70	N.D.
	Senza sistema frenante	400	400	400	400	400	N.D.
	Con sistema frenante	1000	1100	1200	1300	1200	N.D.

■ Carichi che non devono essere mai superati

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

I consumi di carburante secondo le norme 80/1268/CEE riportati nella pagina seguente sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo le norme 93/116E sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:

- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario.
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo. La velocità varia tra 0 e 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.
  Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
  Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio

BY SERPIROPLUS

(●) Per versioni Francia

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Velocità km/h (a medio carico) — 1ª	45 (46▲)	52	50 (55●)	56	35	N.D.
2ª	82 (80▲)	90	87 (95●)	89	61	N.D.
3ª	120 (118▲)	132	128 (140●)	131	94	N.D.
4ª	158 (155▲)	175	169 (191●)	172	132	N.D.
5ª	170 (168■)	184 (180■)	193 (190●)	210	155	N.D.
		180 (177■)	190 (190●)			
R	46	53	50 (55●)	55	35	N.D.
% Pendenza a massimo carico	37 (36▲)	37				
	(35▲)					
Consumo carburante secondo norme 80/1268/CEE (litri/100 km) (*) — Percorso urbano (A)	9	9,3	9,8 (9,5●)	11	6,5	N.D.
Velocità costante 90 km/h (B)	5,2	5,5	5,8 (5,6●)	7,1	4,9	N.D.
Velocità costante 120 km/h (C)	7	7,5	7,6 (6,9●)	8,7	6,9	N.D.
Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	7,1	7,4	7,7 (7,3●)	8,9	6,1	N.D.
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km) (*) — Urbano	11,3	11,0	11,3(11●)	13,8	-	-
	11,4	11,3	11,5(11,2●)	-	-	-
Extraurbano	6,0	6,5	6,5(6,3●)	7,2	-	-
	6,1	6,6	6,6(6,3●)	-	-	-
Combinato	7,9	8,2	8,3(8,0●)	9,6	-	-
	8,0	8,3	8,4(8,1●)	-		
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)	188	194	197(191●)	228	-	-
	191	197	199(193●)	-	-	-

(●) Versioni per mercati specifici (Francia)
(■) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Versioni con cambio C513

(*) Vedere specifiche pagina precedente

NOTA *I valori riportati su fondo retinato si riferiscono alla vettura Fiat Brava*

BY SERPIKOPLUS

00.0

VERSIONI A 3 PORTE

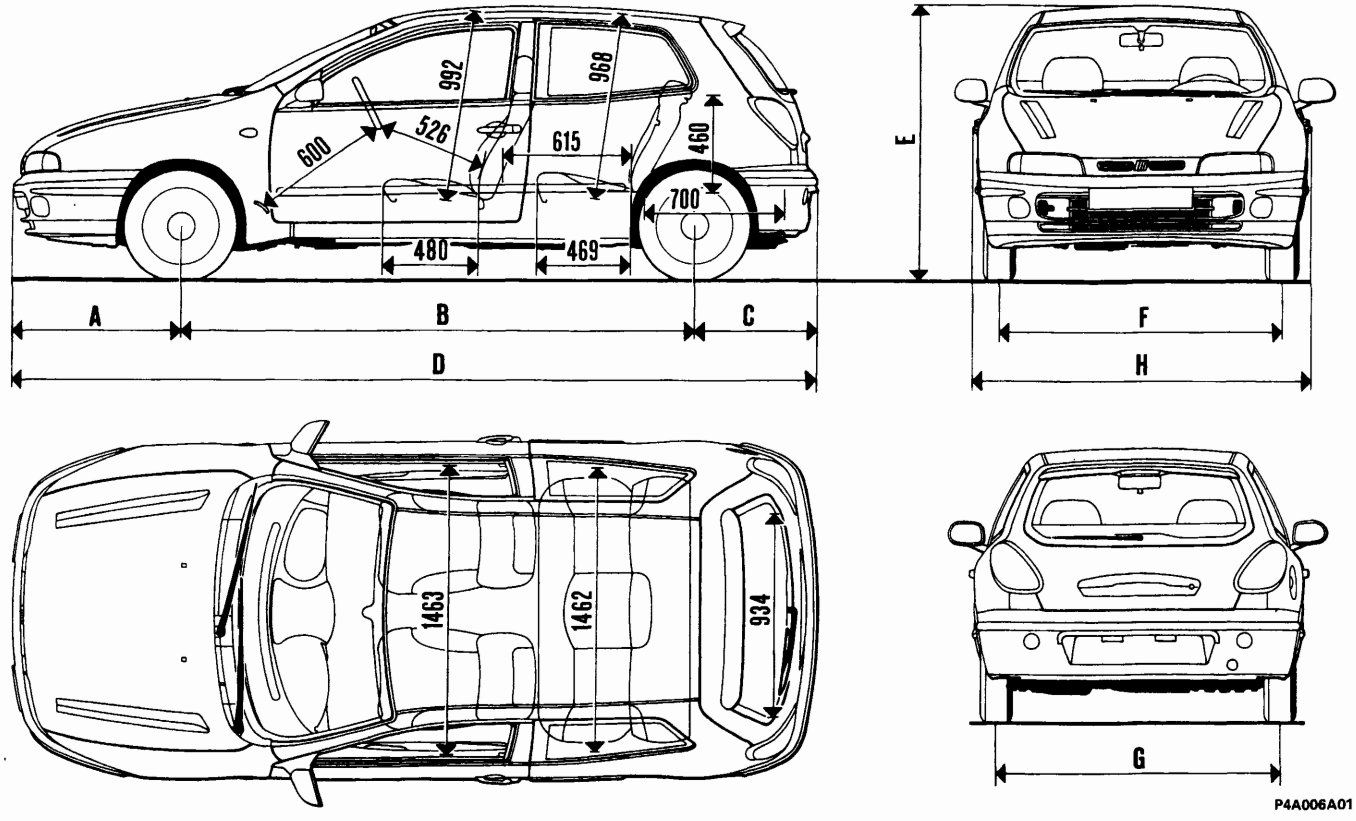

Motorizzazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1461 1451	1463 1453	1755
1581 16V	6J×14"-43	858	2540	627	4025	1416	1439	1441	1755
1747 16V	6J×14"-43 6J×15"-40	858	2540	627	4025	1416	1439 1442	1441 1447	1755
1998 20V	6J×15"-49 6½×15"-49	864	2540	627	4025	1416	1471	1430	1755
1929 D	5½×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1451	1453	1755
1910 TD	5½×14"-37 6J×14"-43	858	2540	627	4025	1411	1439	1441	1755

BY SERPIKOPLUS

VERSIONI A 5 PORTE

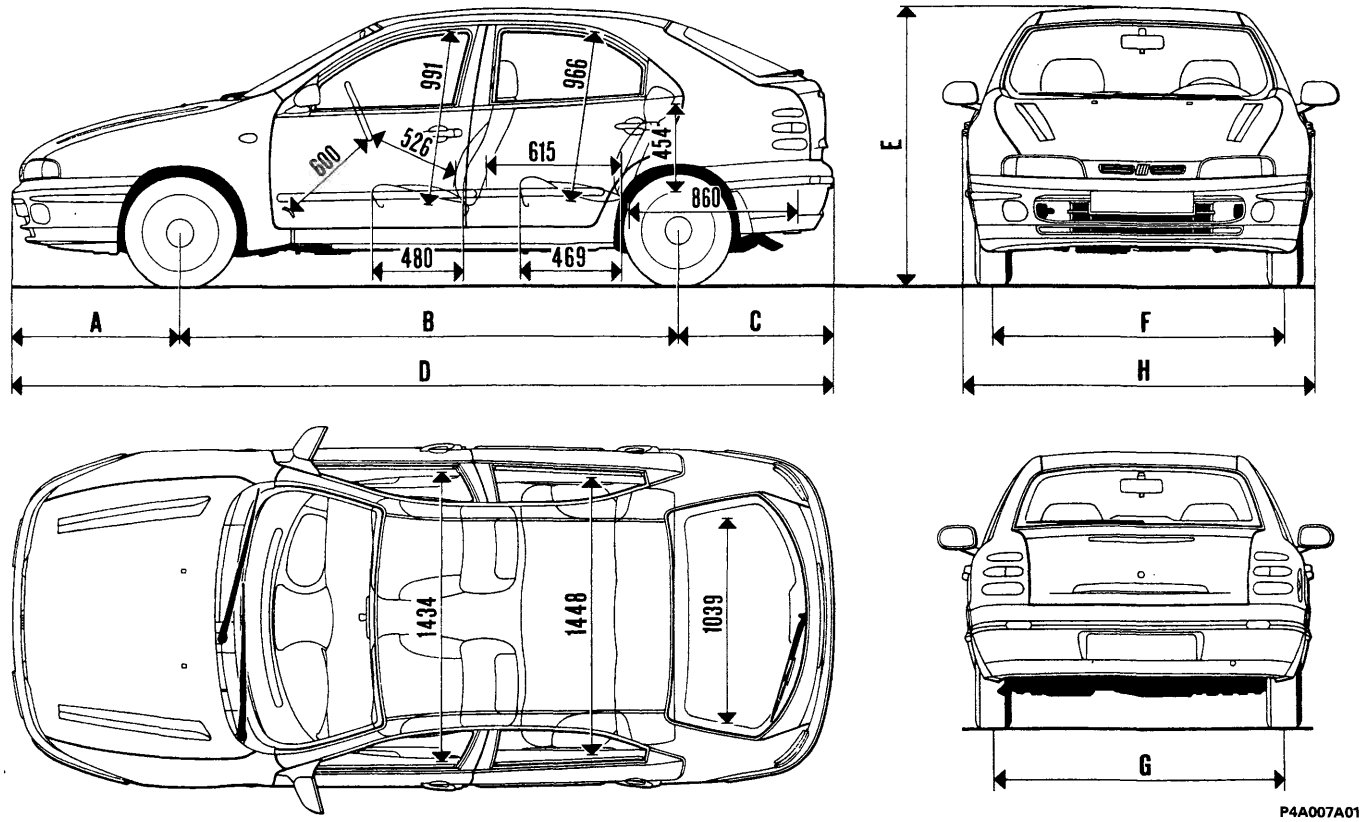

Motoriz-zazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1413	1461 1451	1463 1453	1741
1581 16V	5½J×14"-37 6J×14"-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1771
1747 16V	5½J×14"-37 6J×14'-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1741
1929 D	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1143	1451	1453	1741
1910 TD	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1408	1451	1453	1741
	6J×14'-43						1439	1441	

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1370-1581	50	–
		1747-1998	60	–
Gasolio		1910 TD-1929 D	60	–
50% + H_2O (▲) Paraflu FIAT 11	Capacità totale impianto di raffreddamento	1370	6(5,6■)	–
		1581	7(6,4■)	–
		1747	6,7(6,2■)	–
		1998	7,4(7,3■)	–
		1929 D	7,6(7,4■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1370	4,3	3,8
		1581	4,5	4
		1747	4,6	4,1
		1998	5,5	4,9
		1929 D	5,5	4,9
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 15 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1370	4,1(3,9●)	3,7(3,5●)
		1581	3,8(3,5●)	3,4(3,1●)
		1747	4,3(3,9●)	3,9(3,5●)
		1998	5(4,5●)	4,3(4●)
		1929 D	4,9(4,2●)	4,4(3,8●)
a = TUTELA ZC 75 Synt (1 3 5 / 2 4 R)		1370	1,7 (2●●)	1,5 (1,8●●)
b = TUTELA GI/A		1581-1747 1998-1929 D (a)	2	1,8
a = TUTELA GI/A	a	a	–	0,8
b = K 854	b	b	–	0,08
b = TUTELA MRM2	c	c	–	0,003
TUTELA TOP 4 (270°C)	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,455 (0,54)* (0,43)**	–
+ H_2O + DPT AREXONS	~ - 10°C	3%	2,5÷5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(●●) Versione con cambio C513
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Per versioni 1998 20V
(**) Per versioni 1929 D

BY SERPIKOPLUS

Denominazione prodotto	Descrizione Designazione internazionale	Applicazione
SELENIA SAE 15 W/40	Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SH, CCMC-G5 e UNI 20153	Temperatura - 25°C ÷ 40°C
VS MAX SAE 15 W/40	Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche API SG, CCMC-G4 e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado, semisintetico. Supera le specifiche API CD, CCMC-PD2, UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
VS MAX Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado e base minerale. Supera le specifiche API CD, CCMC e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
TUTELA ZC 80S	Olio SAE 80W EP.. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA ZC 90	Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura.	Cambi e differenziali non ipoidi
TUTELA W 90/M DA	Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL–L–2105 D ed API GL5	Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo
TUTELA GI/A	Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II".	Cambi di velocità autom. Idroguide
TUTELA CVT Universal	Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua.	Cambi di velocità autom. a variazione continua
TUTELA JOTA 1	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1	Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA MR3	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI= 3	Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari
TUTELA PLUS 3 (240 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 3 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
TUTELA TOP 4 (270 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 4 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
K 854	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno	Scatole sterzo a cremagliera
SP 349	Grasso speciale compatibile con liquido freni	Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra
Arexons DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 596 - 16	Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 50% fino a - 35°C
Diesel Mix Arexons	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25 cc per 10 litri)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Ciclo	OTTO a 4 tempi			
Distribuzione	a un albero a cammes in testa	a due alberi a cammes in testa		
Tipo alimentazione	iniezione - accensione elettronica integrata			
Numero cilindri	4			5
Canna cilindro (alesaggio) mm	82	86,4	82	82
Corsa mm	64,87	67,4	82,7	75,65
Cilindrata cm³	1370	1581	1747	1998
Rapporto di compressione	9,85±0,15	10,15±0,15	10,3±0,15	10±0,15
Potenza massima CEE kW (CV)	59 (80) 59(*) (75)(*)	76 (103) 66(*) (90)(*)	83 (113)	108 (147)
Potenza massima CEE 1/min	6000	5750 6000(*)	5800	6100
Coppia massima CEE daNm (kgm)	11,2 (11,4)	14,4 (14,7) 14(*) (14,3)(*)	15,4 (15,7)	18,6 (19)
Coppia massima CEE 1/min	2750	4000	4400	4500

(*) Per mercati specifici

BY SERPIKOPLUS

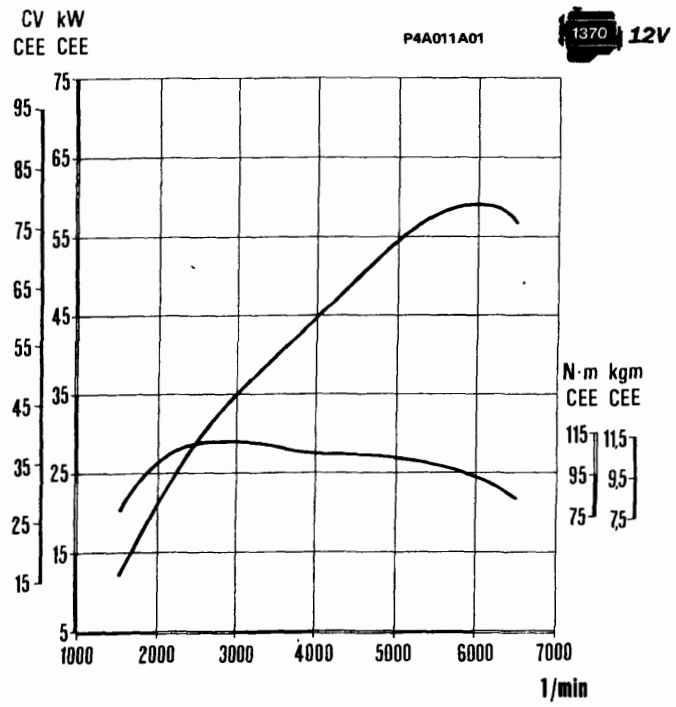

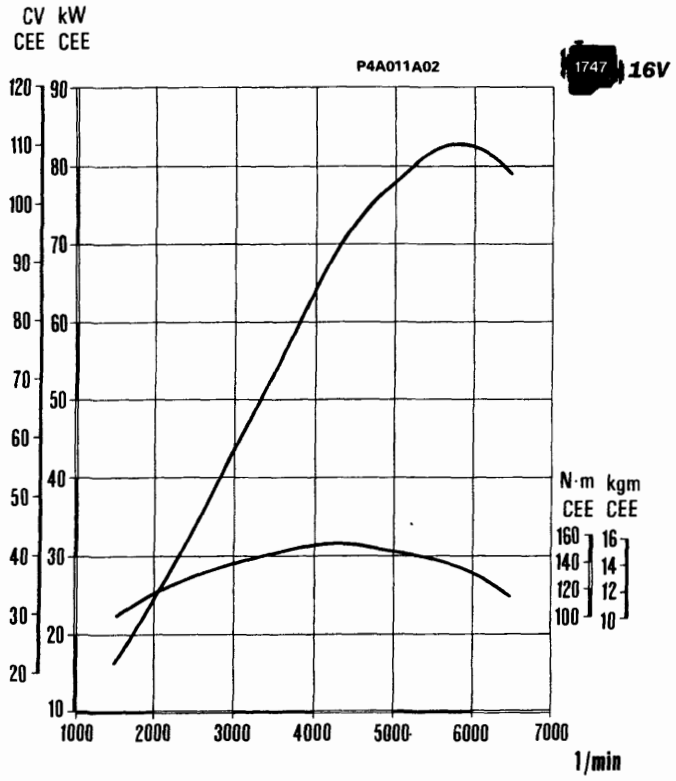

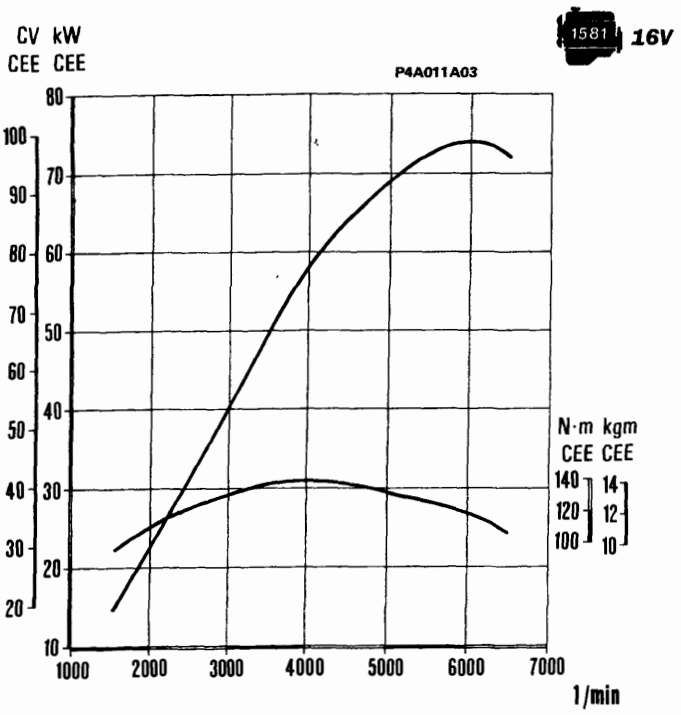

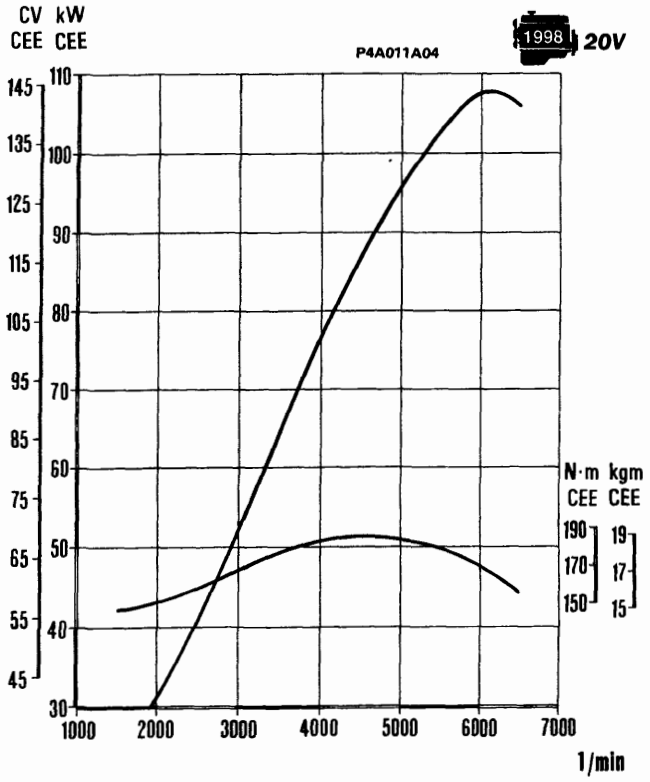

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

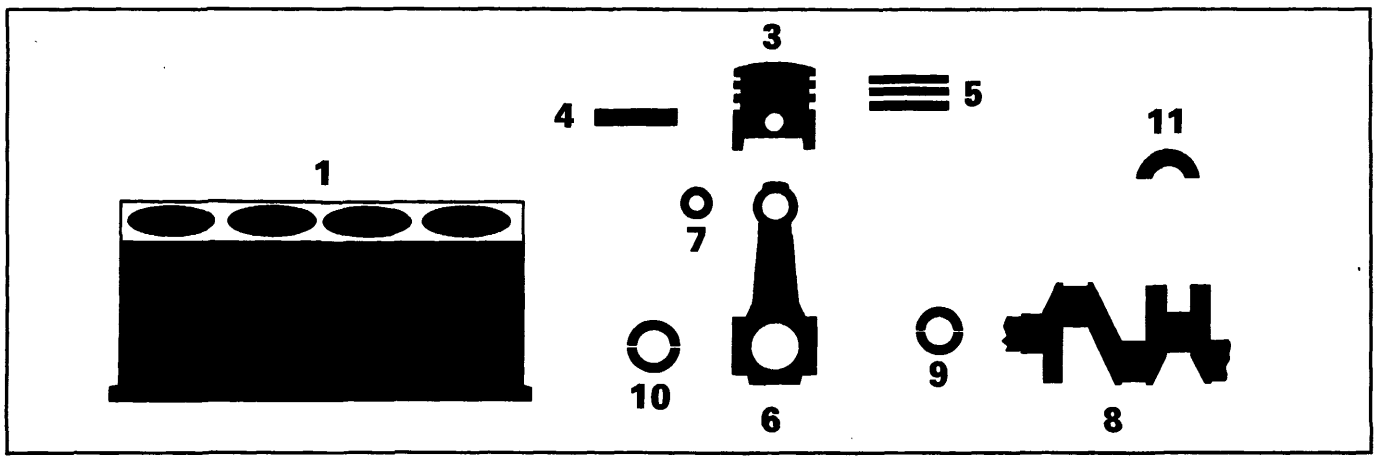

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

		Valori in mm			
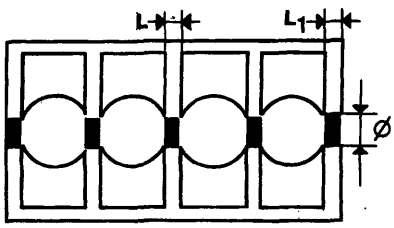 Supporti di banco	L	21,72÷21,80	-	21,72÷21,80	
	L_1	-	22,14÷22,20	-	
	Ø	56,705÷56,718	54,507÷54,520	56,705÷56,718	63,705÷63,718
1 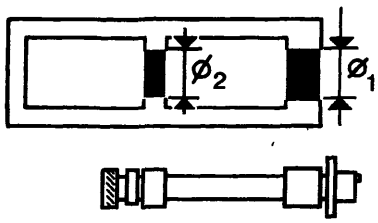 Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	-	38,700÷38,730	-	-
	$Ø_2$	-	35,036÷35,066	-	-
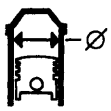 Canna cilindro 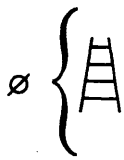	A	82,000÷82,010	86,400÷86,410	82,000÷82,010	
	B	82,010÷82,020	86,410÷86,420	82,010÷82,020	
	C	82,020÷82,030	86,420÷86,430	82,020÷82,030	

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
3 Stantuffo	X	12,5	13,2	12,5	
	Ø A	81,952÷81,962	86,352÷86,362	81,952÷81,962	
	Ø B	81,959÷81,971	86,359÷86,371	81,959÷81,971	
	Ø C	81,968÷81,978	86,368÷86,378	81,968÷81,978	
	Ø FIAT >	0,4			
3	Differenza di peso fra stantuffi	±5 g			
3-1 Stantuffo Canna cilindro	Ø A	0,038 ÷ 0,058			
	Ø B	0,039 ÷ 0,061			
	Ø C	0,042 ÷ 0,062			
3 Sede perno stantuffo	Ø	20,002÷20,007	21,997÷22,001	20,002÷20,007	
4 Perno stantuffo	Ø	19,996÷20,000	21,990÷21,995	19,996÷20,000	
	Ø FIAT >	0,2			
4-3	Perno stantuffo - Sede perno	0,002 ÷ 0,011			
3 Cave anelli elastici	1	1,540÷1,560	1,525÷1,545	1,540÷1,560	1,520÷1,540
	2	1,530÷1,550	1,510÷1,530	1,530÷1,550	1,510÷1,530
	3	3,020÷3,040	3,010÷3,030	3,020÷3,040	3,010÷3,030

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

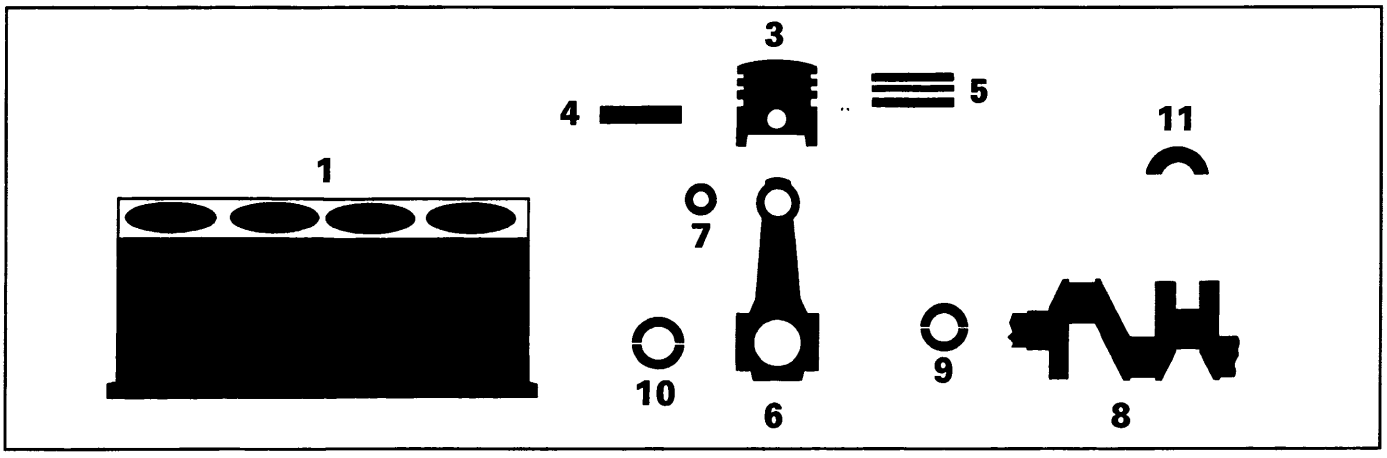

1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm			
5 Anelli elastici		1	1,470÷1,490		1,475÷1,490	
		2	1,475÷1,490	1,470÷1,490	1,475÷1,490	
		3	2,935÷2,945		2,975÷2,990	
	Ø FIAT A A >		0,4			
5-3 Anelli elastici Cave anelli elastici		1	0,050÷0,090	0,035÷0,075	0,050÷0,085	0,030÷0,065
		2	0,040÷0,075	0,020÷0,060	0,040÷0,075	0,020÷0,055
		3	0,075÷0,105	0,065÷0,095	0,030÷0,065	0,020÷0,055
5-1 Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro		1	0,250÷0,500	0,200÷0,450	0,300÷0,500	
		2	0,300÷0,500	0,250÷0,500	0,300÷0,500	
		3	0,400÷1,400	0,400÷1,400	0,250÷0,450	0,250÷0,500
6 Sede boccola o perno piede di biella		Ø1	22,939÷22,972	23,939÷23,972	22,939÷22,972	
6 Sede cuscinetti di biella		Ø2	44,000÷44,012	48,630÷48,646	53,897÷53,909	51,354÷51,366

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
7	Boccola piede di biella	Ø1	23,007÷23,027	24,016÷24,041	23,007÷23,027	
		Ø2	20,006÷20,012	22,004÷22,010	20,006÷20,012	
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,006÷0,016	0,009÷0,020	0,006÷0,020	
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,035÷0,088	0,044÷0,102	0,035÷0,088	
8	Perni di banco	Ø1 – 1	52,994÷53,000	50,790÷50,800	52,994÷53,000	59,994÷60,000
		Ø1 – 2	52,988÷52,994	50,780÷50,790	52,988÷52,994	59,988÷59,994
		Ø1 – 3	52,982÷52,988	-	52,982÷52,988	59,982÷59,988
	Perni di biella	Ø2 – A	40,884÷40,890	45,513÷45,523	50,799÷50,805	48,238÷48,244
		Ø2 – B	40,878÷40,884	45,503÷45,513	50,793÷50,799	48,232÷48,238
		Ø2 – C	40,872÷40,878	-	50,787÷50,793	48,226÷48232
		L	-	26,975÷27,025	-	
		L1	26,575÷26,625	-	26,575÷26,625	
9	Cuscinetti di banco	L – 1	1,836÷1,840	1,840÷1,844	1,836÷1,840	
		L – 2	1,839÷1,843	1,845÷1,849	1,839÷1,843	
		L – 3	1,842÷1,846	-	1,842÷1846	
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
9-8	Cuscinetti di banco–Perni		0,025÷0,052	0,019÷0,050	0,025÷0,052	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

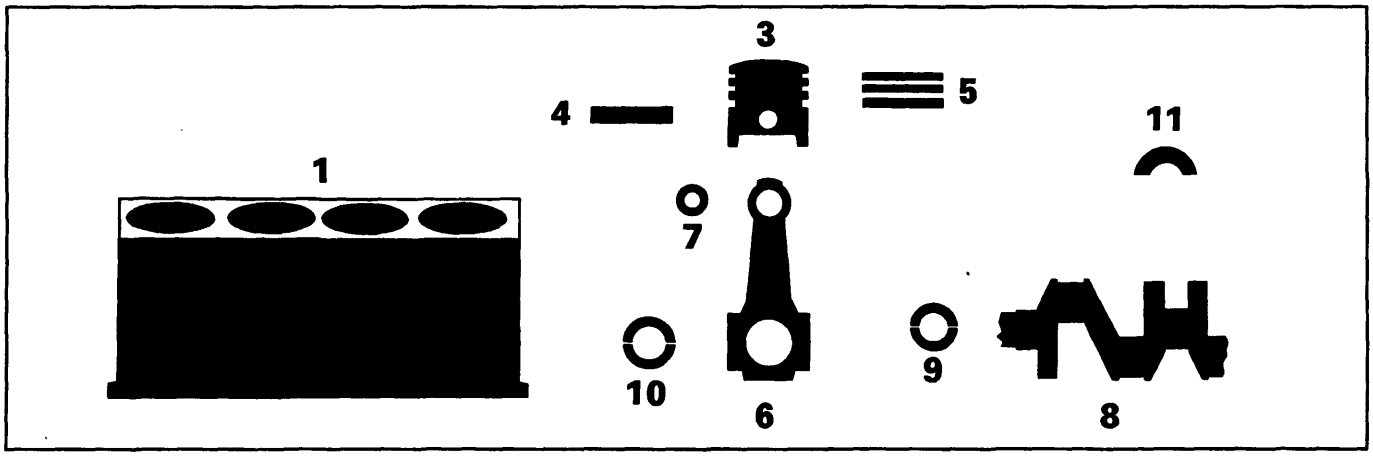

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
10	Cuscinetti di biella	L A	1,536÷1,540	1,535÷1,541	1,527÷1,531	1,536÷1,540
		L B	1,539÷1,543	1,540÷1,546	1,530÷1,534	1,539÷1,543
		L C	1,542÷1,546	-	1,533÷1,537	1,542÷1,546
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
10–8	Cuscinetti di biella–Perni		0,030÷0,056	0,025÷0,063	0,030÷0,056	
11	Semianelli di spallamento	S	2,342÷2,358	2,310÷2,360	2,342÷2,358	
		S FIAT >	0,127			
11–8	Spallamento albero motore		0,059÷0,161	0,055÷0,265	0,059÷0,161	

BY SERPIKOPLUS

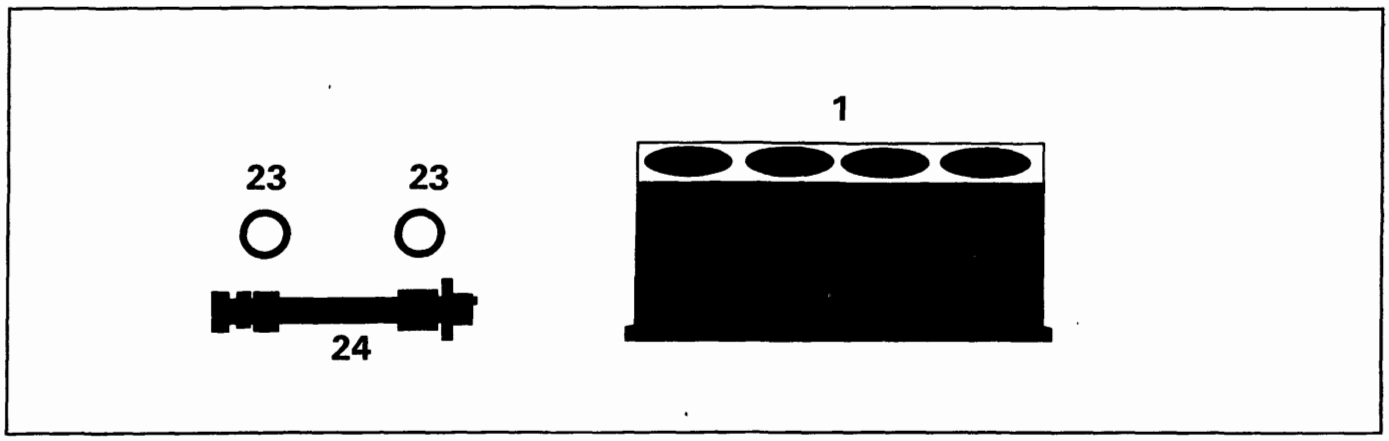

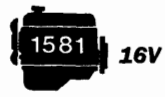

MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	Ø1	35,664 ÷ 35,684
		Ø2	32,000 ÷ 32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	Ø1	35,593 ÷ 35,618
		Ø2	31,940 ÷ 31,960
23-1	Boccole per albero / Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero / Boccole	Ø1	0,046 ÷ 0,091
		Ø2	0,040 ÷ 0,080

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

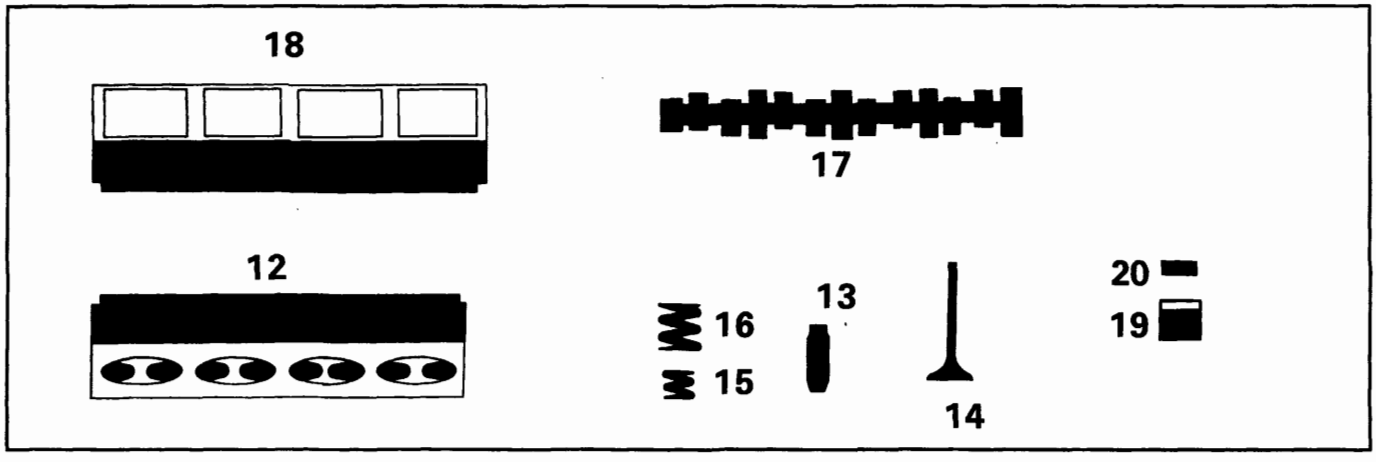

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Supporti albero distribuzione su testa cilindri (12b, 12c)	Ø	26,045÷26,070	-	26,045÷26,070	
	L (*)	19,100÷19,150	-	19,100÷19,150	
12 — Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	12,950 ÷ 12,977			
12 — Sede valvola	α	45° ± 5′			
		45° ± 5′			
	L	circa 2			
Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	-	37	-	39

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
12	Sede punterie su testa cilindri	Ø	14,000÷14,027	-	33,000÷33,025	
13	Guidavalvola	Ø1	7,022 ÷ 7,040			
		Ø2	13,010 ÷ 13,030			
		Ø2 FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25			
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,033 ÷ 0,080			
14	Valvola	Ø1	6,982÷7,000		6,975÷6,990	
		Ø2	30,200÷34,500		33,400÷37,700	29,900÷30,200
		α	45°30′ ± 5′			
		Ø1	6,982÷7,000	6,974÷6,992	6,960÷6,975	
		Ø2	34,500÷35,700	29,750÷30,050	27,900÷28,200	25,900÷26,200
		α	45°30′ ± 5′			
14-13	Valvola Guidavalvola		0,022÷0,058		0,032÷0,065	
			0,022÷0,058	0,030÷0,066	0,047÷0,080	
15	Molla valvola interna	P1	-		9,61÷10,6 daN	11,08÷12,07daN
		H1	-		29,5	29,5
		P2	-		20,11÷22,07daN	21,58÷23,54daN
		H2	-		20	20
16	Molla valvola esterna	P1	33,35÷37,28 daN	23,54÷25,7 daN	27,07÷29,43 daN	
		H1	37	32	34	
		P2	55,42÷60,53 daN	46÷49,93 daN	48,46÷52,38 daN	
		H2	28,1	23,5	24,5	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

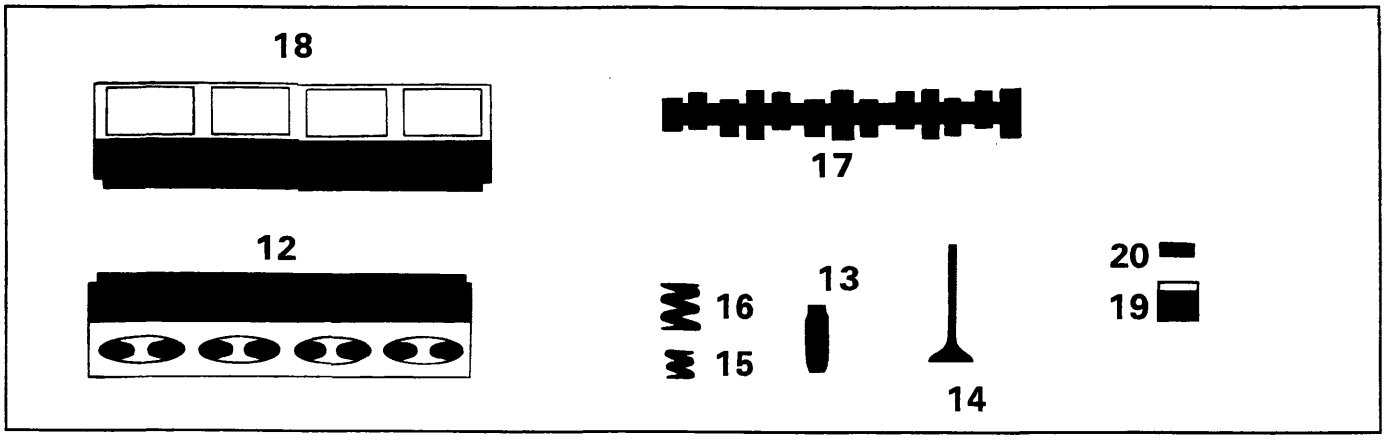

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Perni albero distribuzione (1581 16V) 17a	Ø1	-	29,944÷29,960		-
	Ø2	-	52,400÷52,415		-
	Ø3	-	52,800÷52,815		-
(1370 12V, 1747 16V) 17b	Ø4	-	53,200÷53,215		-
	Ø5	-	53,600÷53,615		-
(1998 20V) 17c	Ø	26,000÷26,015	-		26,000÷26,015
	L	19,250÷19,330	-		19,250÷19,330
17a 17b Alzata camma		8,9	8,5	9(▲)	7 / 9
			8,5(●)	8,5(▲)	7,5 / 8
12b-c 17b-c Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	radiale	0,030÷0,070	-		0,030÷0,070
	assiale	0,100÷0,230	-		0,100 ÷ 0,230

(▲) dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio 4204219 con cambio automatico
(●) dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
18 Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	Ø1	–	29,989÷30,014	–	
	Ø2	–	52,445÷52,470	–	
	Ø3	–	52,845÷52,870	–	
	Ø4	–	53,245÷53,270	–	
	Ø5	–	53,645÷53,670	–	
Sedi punterie	Ø	–	30,000÷33,025	–	
17-18 Perni albero distribuzione / Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070	–	
19 Punteria	Ø	13,972÷13,984	32,959÷32,975		
19-12 Punteria / Sede su testa cilindri		0,016÷0,055	–	0,025 ÷ 0,066	
19-18 Punteria - Sede su testa cilindri superiore		–	0,025÷0,066	–	
17-20 per controllo messa in fase		0,45			
		0,45			
di funzionamento		Punterie idauliche			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

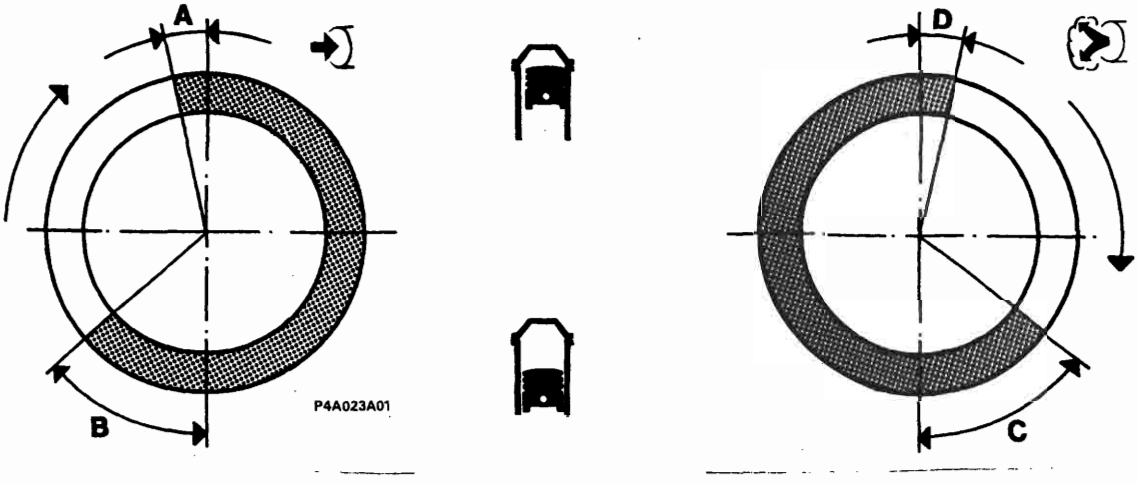

Angoli di fasatura

			1370 12V	1581 16V		1747 16V	1998 20V
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	8°	4° (4°●)	0°(▲)	0°	9° (*) dopo il PMS
B	Aspirazione	fine dopo il PMI	25°	34° (34°●)	39°(▲)	27°	49° (**)
C	Scarico	inizio prima del PMI	29°	36° (36°●)	34°(▲)	29°	27°
D	Scarico	fine dopo il PMS	7°	2° (2°●)	0°(▲)	2°	2°

(*) Con intervento del variatore di fase inizio 9° prima del PMS
(**) Con intervento del variatore di fase fine 31° dopo il PMT
(●) Dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico
(▲) Dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio n° 4204219 con cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

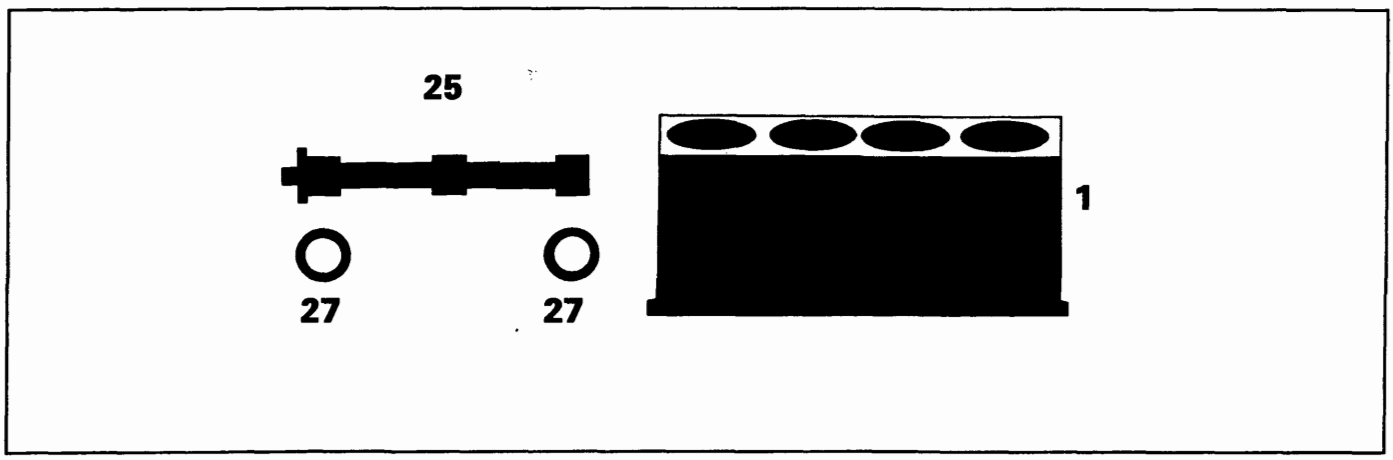

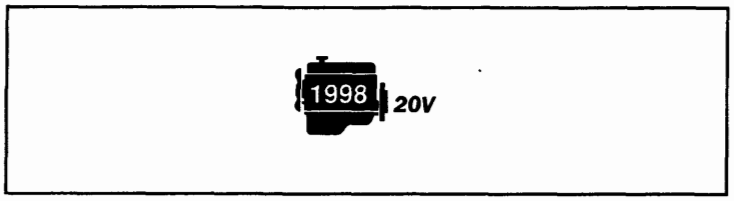

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm
25 Comando albero controrotante		mediante ingranaggio condotto pompa olio
27 Cuscinetti a sfere per albero controrotante	Ø1	19,900 ÷ 20,000
	Ø2	46,989 ÷ 47,000
25 Perni albero controrotante	Ø	19,980 ÷ 19,993
1 Sedi cuscinetti su basamento	Ø	46,975 ÷ 47,000
27-1 Cuscinetti a sfere / Sedi basamento		+0,011 ÷ – 0,025
25-27 Perni albero / Cuscinetti a sfere		+0,020 ÷ – 0,003

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

	1370 12V	1747 16V
LUBRIFICAZIONE - Misure e accoppiamenti	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080 ÷ 0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025 ÷ 0,061	0,025 ÷ 0,070
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar	3,43 ÷ 4,93 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,28 ÷ 7,03 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

	1581 16V
LUBRIFICAZIONE – Misure e accoppiamenti	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio: tipo	ad ingranaggi
Comando pompa	mediante albero comando organi ausiliari
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nella pompa olio
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,110 ÷ 0,180
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,040 ÷ 0,106
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,015 ÷ 0,048
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,016÷0,048
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo > 1 bar a 4000/min > 3,7 bar
P1 H1 P2 H2 — P_1	6,52 ÷ 6,82 daN
H_1	22,5
P_2	6,92 ÷ 7,21 daN
H_2	21

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	1998 20V
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il corpo pompa	0,110 ÷ 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,016 ÷ 0,086
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 ÷ 12,51
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico			
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia			
Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore (*)	1° stadio	90° ÷ 94°C			
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)			
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C			
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)			
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C			
	apertura massima	101°÷105°C	99°÷103°C	98°÷102°C	101°÷105°C
	corsa valvola	9,5 mm		⩾7,5 mm	9,5 mm
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		-	0,3÷1,1 mm	-	-
Pressione controllo tenuta radiatore		0,98 bar			
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar			

(●) Per versioni con condizionatore
(*) Per la versione 1747 16v l'elettroventilatore è gestito dalla centralina

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
Pompa	Elettrica immersa nel serbatoio			
Portata	⩾120 l/h			
Taratura regolatore di pressione carburante	1 bar	3 bar		

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI AL REGIME MINIMO	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del convertitore catalitico	0,4 ÷ 1	⩽600	⩾12
A valle del convertitore catalico	⩽0,35	⩽90	⩾13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1370 12V
Unità elettronica di comando	Bosch 0.261.203.868 Bosch 0.261.204.405 (*)
Corpo farfallato	Bosch 0.438.201.523
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.007
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.026
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.514
Sonda lambda	Bosch 0.258.008.688
Filtro carburante	Bosch

(*) Dal telaio 6025762 (motore depotenziato per mercato Germania) e dal telaio 6025938 (motore non depotenziato)

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

		1581 16V	
Unità elettronica di comando	Versioni con cambio meccanico	I.A.W. – IAF.13 I.A.W. – IAF.17 (*) I.A.W. – IAF (▲)	I.A.W. – IAF.15 (●) I.A.W. – IAF.1G (●●)
	Versioni con cambio automatico	I.A.W. – IAF.23	I.A.W. – IAF.2G (**)
Trasmettitore di pressione assoluta (capsula barometrica)		M.Marelli PRT 03/02	
Elettrovalvola controllo vapori carburante		M.Marelli/SIEMENS EC1	
Corpo farfallato		M.Marelli 54 CFA 26	
Attuatore di regolazione minimo		B02/01	
Elettroiniettore		M.Marelli IWP 001	
Trasmettitore temperatura aria		JAEGER ATS-04/01	
Regolatore di pressione carburante		M.Marelli RPM 40	
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante		JAEGER 401930-01	
Sensore di punto morto superiore e numero di giri		JAEGER CVM 01	
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)		M.Marelli PF 1C	
Teleruttore doppio alimentazione pompa elettrica alimentazione carburante e centralina comando iniezione-accensione		BITRON NDRS 240 103/00	
Pompa elettrica alimentazione carburante		WALBRO MSS 071/03	
Sonda Lambda		NTK 0ZA112-A1	
Filtro carburante		Bosch A.450.024.262	
Sensore di fase		JAEGER SFA 200	
Bobine di accensione		COOPER BAE 92 OA	

(*) Per mercati specifici
(●) Dai telai 4257061 e 6026982
(▲) Dai telai 4190412 e 6020922
(**) Dal telaio n° 4278643
(●●) Dai telai 4300012 e 6039414

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1747 16V
Unità elettronica di comando	HITACHI MFI-0
Misuratore di portata aria (filo caldo)	HITACHI BX 106833
Elettroiniettore	HITACHI GL 212264
Regolatore di pressione carburante	RPM 40/3 bar
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.055
Pompa elettrica alimentazione carburante	WALBRO MSS 071/01
Sonda lambda	NTK 0ZA112-A2
Filtro carburante	G.M. 25121074
Attuatore del minimo	HITACHI GL 326716
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	HITACHI GL 326686
Elettrovalvola controllo vapori carburante	DELCO REMY 1997199
Modulo di potenza	HITACHI GE 107765
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	HITACHI GE 108101
Sensore di detonazione	NGK KUE-03
Sensore di fase	Bosch B.232.070.023
Corpo farfallato	HITACHI GL 007582

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Centralina elettronica di comando impianto iniezione- accensione	Bosch 0.261.203.994
Corpo farfallato	N.D.
Regolatore di pressione carburante	Bosch 0.280.160.515
Elettroiniettore	Bosch 0.280.150.443
Attuatore regolazione del minimo	Bosch 0.280.140.553
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.408
Misuratore portata aria (debimetro)	Bosch 0.280.217.111
Filtro carburante	Bosch A.450.024.262
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	Bosch 0.280.122.001
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	Bosch 0.280.130.026
Sonda Lambda	Bosch 0.258.003.466
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.095
Sensore di fase iniezione ad effetto Hall	Bosch 0.232.101.026
Trasmettitore di temperatura aria aspirata	Bosch 0.280.130.073
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1929 D	1910 TD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi	
Distribuzione		a un albero a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione meccanica indiretta	
Numero cilindri		4	
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82,6	N.D.
Corsa	mm	90	N.D.
Cilindrata	cm³	1929	N.D.
Rapporto di compressione		21 ± 0,5	N.D.
Volume totale camera camera di combustione	cm³	24,11	N.D.
Potenza massima CEE	kW (CV)	48 (65)	N.D.
	1/min	4600	N.D.
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,9 (12,1)	N.D.
	1/min	2000	N.D.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

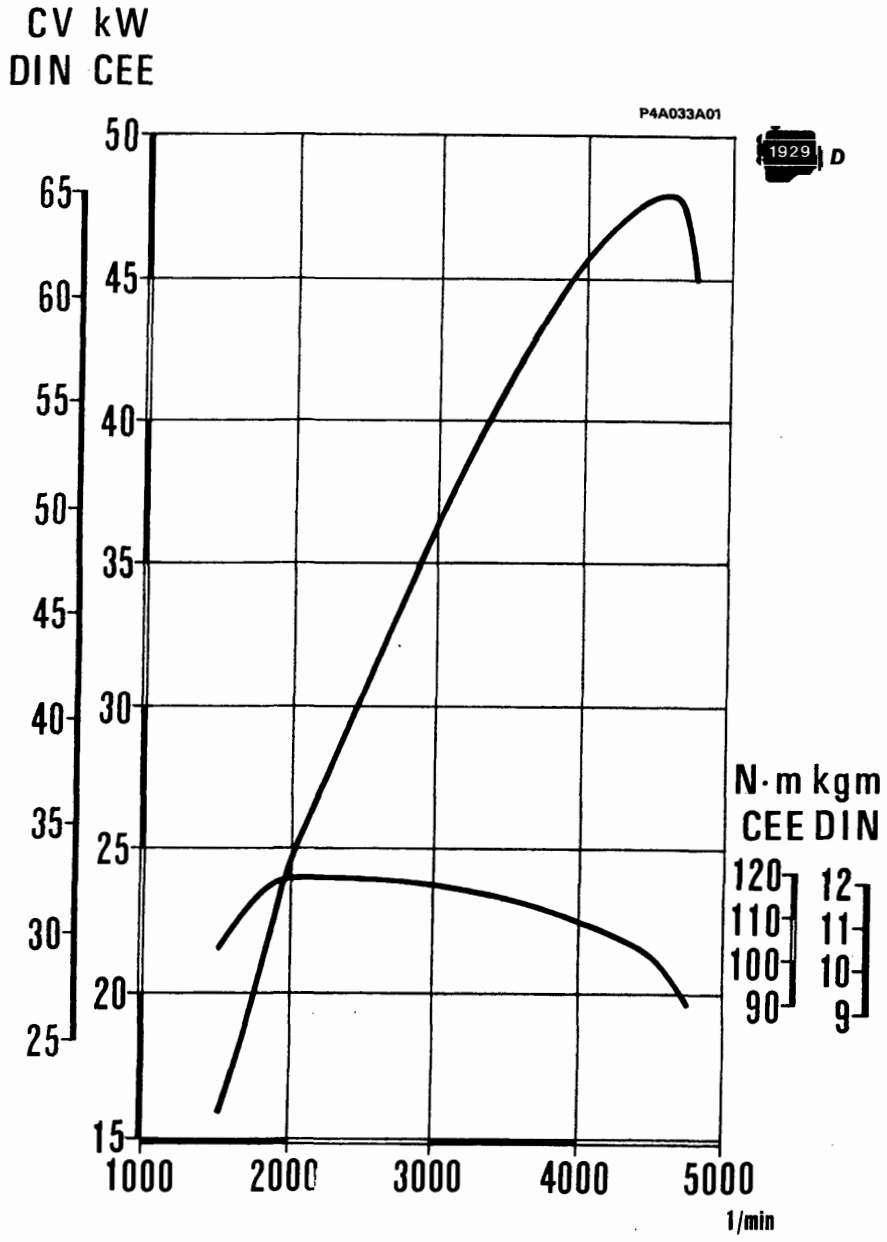

Regime di prova (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800÷1000	10'	a vuoto
1500	10'	a vuoto
2000	10'	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

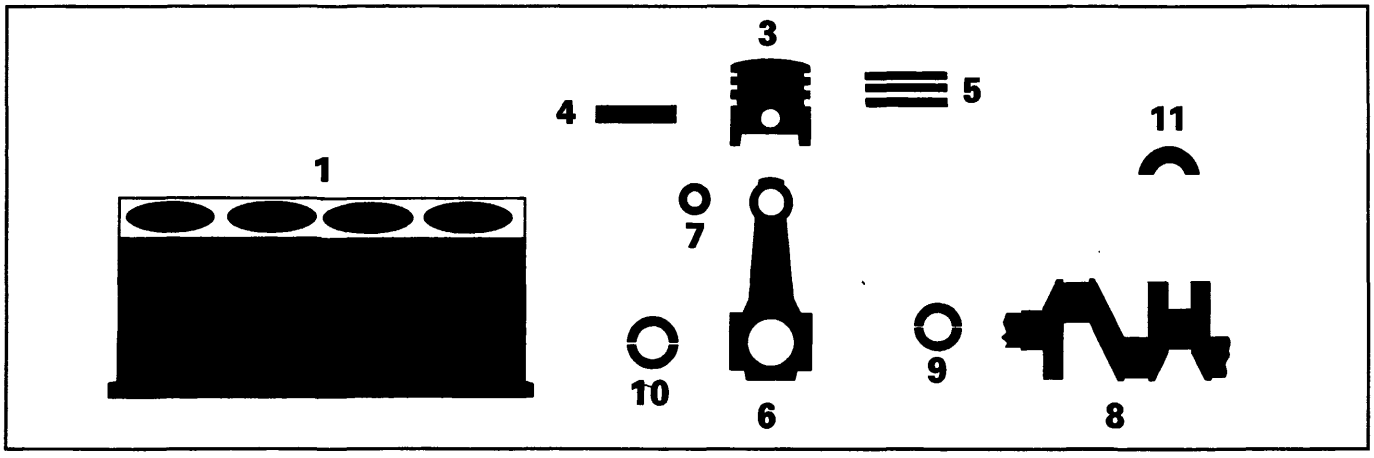

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
1 Supporti di banco		L	-	21,720 ÷ 21,800
		L1	23,100 ÷ 23,200	-
		Ø	56,717 ÷ 56,735	56,705 ÷ 56,718
Canna cilindro	Ø	A	82,600 ÷ 82,610	82,000 ÷ 82,010
		B	82,610 ÷ 82,620	82,010 ÷ 82,020
		C	82,620 ÷ 82,630	82,020 ÷ 82,030
3 Stantuffo		X	15	10
	Ø	A	82,520 ÷ 82,555	81,930 ÷ 81,940
		C	82,530 ÷ 82,540	81,940 ÷ 81,950
		E	82,540 ÷ 82,550	81,950 ÷ 81,960
	Ø FIAT A A >		0,4	
3-1	Sporgenza stantuffo		0,367 ÷ 0,832	-
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	
3-1	Stantuffo Canna cilindro		0,070 ÷ 0,090	0,060 ÷ 0,080

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
3	Sede perno stantuffo	Ø	24,994 ÷ 24,999	25,991 ÷ 25,996
3	Cave anelli elastici	1	2,175 ÷ 2,205	2,675 ÷ 2,705 (*)
		2	2,010 ÷ 2,030	
		3	3,020 ÷ 3,040	
4	Perno stantuffo	Ø	24,987 ÷ 24,991	25,982 ÷ 25,987
		Ø FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,003 ÷ 0,012	0,004 ÷ 0,014
5	Anelli elastici	L 1	2,075 ÷ 2,095	2,575 ÷ 2,595 (**)
		L 2	1,978 ÷ 1,990	1,970 ÷ 1,990
		L 3	2,975 ÷ 2,990	2,975 ÷ 3,010
		Ø FIAT >	0,4	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,080 ÷ 0,130 (**)	
		2	0,020 ÷ 0,052	0,020 ÷ 0,060
		3	0,030 ÷ 0,065	0,010 ÷ 0,065
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,300 ÷ 0,500	0,200 ÷ 0,400
		2	0,300 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500
		3	0,250 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500

(*) Misurato sul diametro di 79,6 mm

(**) Misurato a 1,5 mm dal bordo esterno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

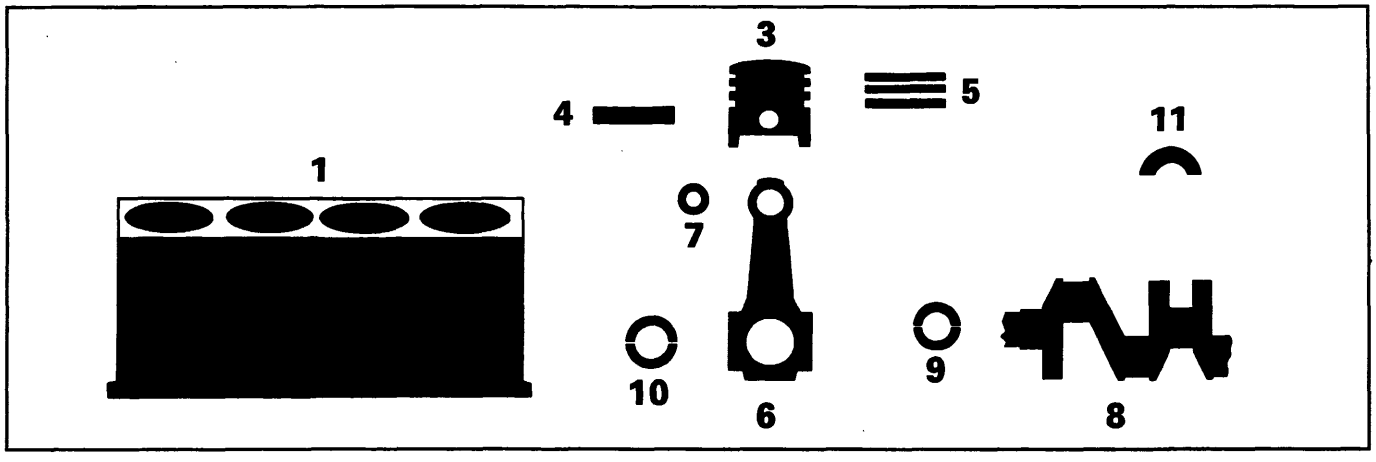

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
6	Sede boccola o perno piede di biella	Ø1	26,939÷26,972	28,939÷28,972
	Sede cuscinetti di biella	Ø2	53,897 ÷ 53,913	53,897 ÷ 53,909
6	Differenza di peso fra le bielle		± 2,5 g	
7	Boccola piede di biella	Ø1	27,020 ÷ 27,060	29,018 ÷ 29,038
		Ø2	25,004 ÷ 25,009	26,006 ÷ 26,012
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,013 ÷ 0,022	0,019 ÷ 0,030
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,048 ÷ 0,121	0,046 ÷ 0,099
8	Perni di banco	Ø1 — 1	52,995 ÷ 53,004	52,994 ÷ 53,000
		Ø1 — 2	52,986 ÷ 52,995	52,988 ÷ 52,994
		Ø1 — 3	-	52,982 ÷ 52,988
	Perni di biella	Ø2 — A	50,796 ÷ 50,805	50,799 ÷ 50,805
		Ø2 — B	50,787 ÷ 50,796	50,793 ÷ 50,799
		Ø2 — C	-	50,787 ÷ 50,793
		L	27,975 ÷ 28,025	-
		L1	-	26,575 ÷ 26,625

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
9 Cuscinetti di banco	L	1	1,839 ÷ 1,843	1,836 ÷ 1,840
		2	1,843 ÷ 1,847	1,839 ÷ 1,843
		3	-	1,842 ÷ 1,846
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
9–8 Cuscinetti di banco–Perni			0,027 ÷ 0,062	0,025 ÷ 0,052
10 Cuscinetti di biella	L	A	1,528 ÷ 1,532	1,527 ÷ 1,531
		B	1,533 ÷ 1,537	1,530 ÷ 1,534
		C	-	1,533 ÷ 1,537
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
10–8 Cuscinetti di biella–Perni			0,028 ÷ 0,061	0,030 ÷ 0,056
11 Semianelli di spallamento	S		2,310 ÷ 2,360	2,342 ÷ 2,358
	S FIAT >		0,127	
11–8 Spallamento albero motore			0,055 ÷ 0,305	0,059 ÷ 0,179

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

1929 D

1. Rialzo sul cielo stantuffo
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

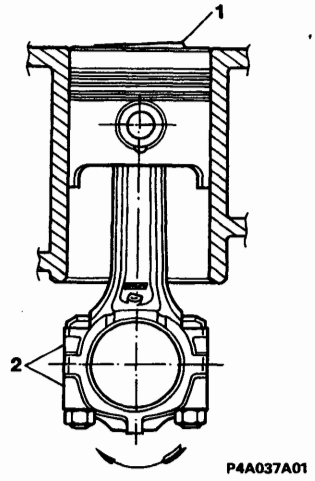

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

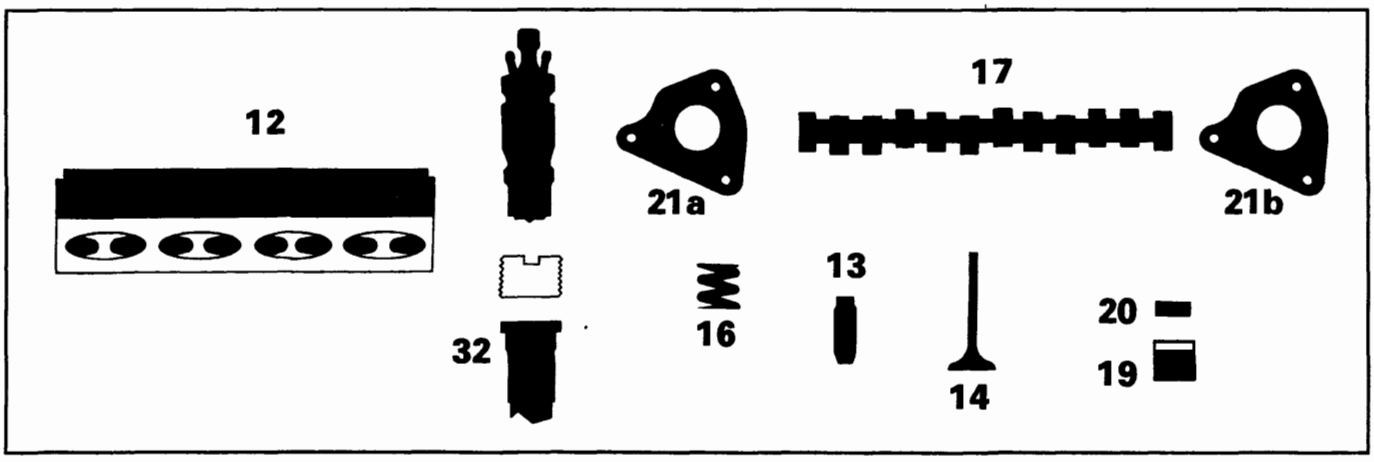

		1929 D	1910 TD
MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm	
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	13,950 ÷ 13,977	
Sede valvole	α →	45° ± 5'	
	α ⟨	45° ± 5'	
	L	circa 2,7	
Sede perni albero distribuzione su testa cilindri (12)	$Ø_1$	43,020 ÷ 43,040	-
	$Ø_2$	25,545 ÷ 25,570	-
	$Ø_3$	24,045 ÷ 24,070	-
	$Ø_4$	43,020 ÷ 43,040	-
	L*	18,950 ÷ 19,030	-
L Supporti albero distribuzione	Ø	-	26,045 ÷ 26,070
	L*	-	19,100 ÷ 19,150
Sede punterie	Ø	37,000 ÷ 37,025	

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
13	Guidavalvola	$Ø_1$	8,022 ÷ 8,040	
		$Ø_2$	14,040 ÷ 14,058	14,010 ÷ 14,030
		$Ø_2$ FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25	
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,061 ÷ 0,108	0,033 ÷ 0,080
14	Valvola	$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	37,300 ÷ 37,600	
		α	45°30′ ± 7′	
		$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	33,300 ÷ 33,600	30,900 ÷ 31,200
		α	45°30′ ± 7′	
14-13	Valvola - Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066	
16	Molla valvola	P_1	36,69 ÷ 39,63 daN	
		H_1	36	
		P_2	55,91 ÷ 60,82 daN	
		H_2	26,5	
17	Perni albero distribuzione	$Ø_1$	29,945 ÷ 29,960	-
		$Ø_2$	25,500 ÷ 25,515	-
		$Ø_3$	24,000 ÷ 24,015	-
		$Ø_4$	23,945 ÷ 23,960	-
		L	19,100 ÷ 19,200	-
		Ø	-	26,000 ÷ 26,015
		L	-	19,250 ÷ 19,330

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

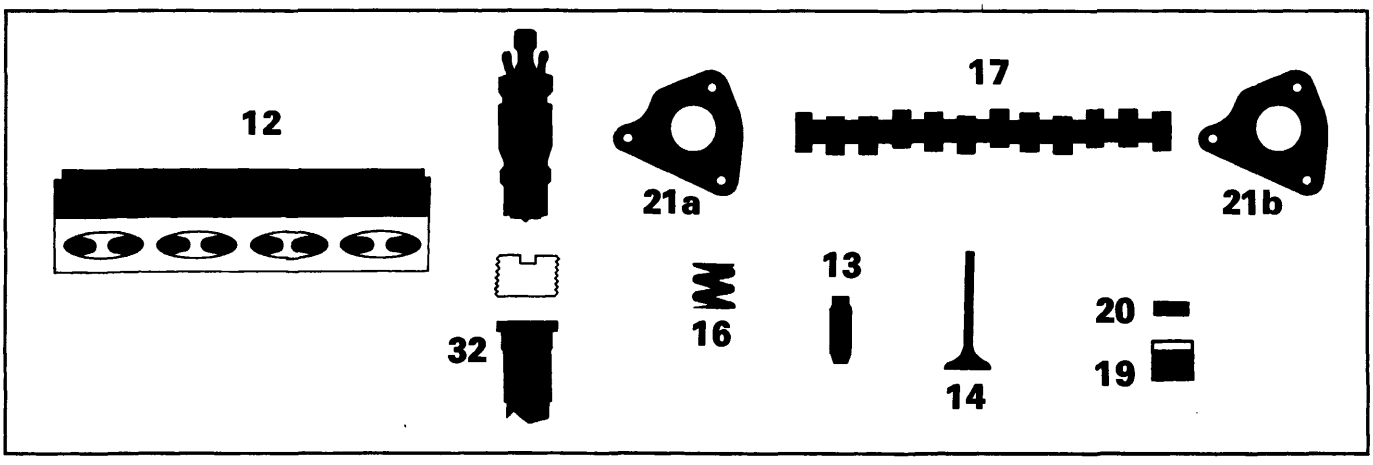

	1929 D	1910 TD

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm	
17-12		radiale	0,030 ÷ 0,070	
		assiale	0,070 ÷ 0,250	0,100 ÷ 0,230
17	Alzata camma		9,7	8,5
			9,7	8,5
19	Punteria	⌀	36,975 ÷ 36,995	
19-12	Punteria - Testa cilindri		0,005 ÷ 0,050	
20	Piattello	S (0,05)	3,25 ÷ 4,70	
17-20	per controllo messa in fase		0,50	
			0,50	
	di funzionamento		0,30 ± 0,05	
			0,35 ± 0,05	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1929 D	1910 TD
		Valori in mm	
21a-21b Supporti albero distribuzione	$\varnothing_1$	23,990 ÷ 24,015	-
	$\varnothing_2$	29,990 ÷ 30,015	-
17-21a **17-21b** Albero distribuzione Supporti		0,030 ÷ 0,070	-
32-12 Variazione piano precamera di combustione rispetto al piano della testa cilindri		- 0,765 ÷ 0,055	- 0,150 ÷ -0,3

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

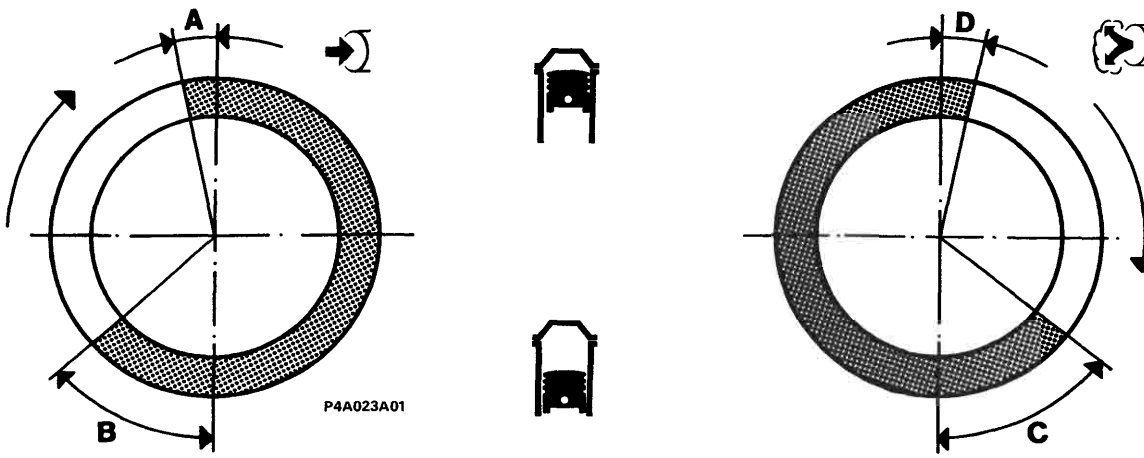

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	10°	N.D.
B		fine dopo il PMI	42°	N.D.
C	Scarico	inizio prima del PMI	50°	N.D.
D		fine dopo il PMS	2°	N.D.

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080÷0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,056	
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	3,43÷4,9 bar	
P1 H1 Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,27÷7,06 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1929 D	1910 TD
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore a due velocità comandato da interruttore termostatico	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Interruttore termometrico per l'innesto del ventilatore		1ª velocità	2ª velocità
		86°÷90°C	90°÷94°C
	stop	81°÷85°C	85°÷89°C
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	78°÷82°C	
	apertura massima	86°÷90°C	
	corsa valvola	⩾7,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		0,53÷1,37 mm	
Pressione controllo tenuta radiatore		0,78 bar	
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,78 bar	

ALIMENTAZIONE

Ordine d'accensione		1 - 3 - 4 - 2	
Pompa iniezione a pistone rotante	LUCAS	FT 05	N.D.
Iniettore	LUCAS	LCR 6734 202D oppure LRC 6734 202D	N.D.
Portapolverizzatore	LUCAS	LCR 67342 oppure LRC 67342	N.D.
Polverizzatore	LUCAS	RDN OSDC 6888D oppure BDN OSDC 6888D	N.D.
Pressione di taratura iniettori		124÷131 bar (nuovo) 116÷123 bar (rodati)	N.D.
Messa in fase pompa iniezione: con stantuffo del cilindro n° 1 al PMS (fase di compressione)		0°±1° al PMS	N.D.
Regime minimo motore		780÷820/min	N.D.
Regime massimo motore a vuoto		5100÷5200/min	N.D.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE LUCAS FT05 PER MOTORE 1929 D

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA
- Olio di prova: ISO 4113 (SHELL S-9365)
- Temperatura olio di prova: 40° ± 2°C
- Iniettori ISO 40 10
- Taratura iniettori 125÷128 bar

N.B. Se per il rilievo dell'anticipo si impiega lo strumento con lettura direttamente in (°) bisogna dividere i valori della tabella per 0,75
- Pressione alimentazione: 0,1 bar
- Senso rotazione: destrorsa (visto lato comando)
- Tubazioni iniezione: 2×6×600mm

- Regime max motore a vuoto 5150±50 giri/min
- Regime minimo motore 800±20 giri/min
- Cotettamento: 0±1° con cil. n° 1 al PMS

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Prima di iniziare le prove togliere il tirante avviamento a freddo e spostare la leva valvola parallela all'asse pompa verso testa idraulica									
Riempiento e spurgo	1	Max	100÷1250	12	-	-	-	-	Verificare che la mandata agli iniettori sia regolare, recupero senza aria
Pre-regolaz. press. di trasferta	2	Max	1250	12	-	4,75±0,2	-	-	
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a < 0,1bar									
Taratura strumento anticipo	3	Min	0	12	- 2,6	-	-	-	Registrare lo strumento a questo valore
Pre-regolaz. esclusione arricch.	4	Min	125	12	0±0,5	-	-	-	Rilevare la portata di riflusso che deve risultare 3÷12 l/h se è > arricch. escluso
Azzeramento strumento anticipo	5	Max	270	12	0	-	-	-	Azzerare strumento controllo anticipo
Control. chius. valvola dosaggio	6	Min	400	12	-	-	≤ 5,0	-	
Arresto mandata	7	Min	400	0	-	-	≤ 2,0	-	Togliere alimentazione all'elettrostop
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a ≤ 0,1bar									
Aspirazione pompa di trasferta	8	Min	100	12	-	- 0,5	-	-	Tubo ingresso chiuso, in meno di 60 sec.
Pressione pompa di trasferta	9	Min	70	12	-	≥ 0,35	-	-	
Taratura anticipo e press.trasf.	10	Max	1750	12	3,8	5,3÷6,5	-	-	
Controllo anticipo a vuoto	11	Min	1750	12	4,1÷5,6	-	-	-	
Controllo anticipo a pieno carico	12	Max	2200	12	4,8÷6,2	-	-	-	
Controllo pressione corpo	13	Min	2000	12	-	-	-	-	La pressione del corpo deve essere 0,6÷0,9 bar
Controllo portata ricircolo	14	Min	2000	12	-	-	-	-	La portata di ricircolo deve essere 21,6÷42 l/h
Taratura portata max	15	Max	1750	12	-	-	35,0±1	≤ 3,0	

Segue

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Taratura antistallo	16	Min	400	12			7 ÷ 9		Leva del MIN in posizione di stop interporre uno spessore di 1,2 mm tra leva max-arresto
Taratura del minimo	17	Min	400	12			8 ÷ 10	⩽3,0	Togliere lo spessore anti-arresto (1,2 mm)
Controllo regolatore	18	Max	2250	12					Annotare la portata ottenuta
Taratura inizio intervento regol.	19	Max	2400	12			23,0 ÷ 25,0		
Controllo max a vuoto	20	Max	2800	12			⩽10		Nessuna mandata superiore a 11 mm³/ciclo
Controllo anticipo pieno carico	21	Max	2800	12	5,6 ÷ 6,2				
Controllo regolatore	22	Max	2250	12					Verificare che la portata sia ⩾ a quella rilevata al punto 18
Fermare il banco per almeno 10 sec. e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a 0 bar									
Controllo ritardo all'avviam.	23	Max	0	12	-1,9 ÷ 2,6				
Portata di arricchimento	24	Max	100	12			32,0 ÷ 48,0		
Esclusione arricchimento	25	Max	110 ÷ 270	12	0 ÷ 0,4				Leva acceleratore rilasciatalata
Controllo portata massima	26	Max	270	12			⩽35,0		
Controllo portata massima	27	Max	1350	12			31,0 ÷ 35,0		
Controllo anticipo pieno carico	28	Max	1350	12	0,6 ÷ 1,8				
Controllo portata massima	29	Max	2200	12			35,5 ÷ 39,5		
Controllare e/o regolare la lunghezza bielletta comando anticipo a freddo a 65 mm e ricollegarla alla levetta della valvola									
Controllo anticipo a freddo	30	Min	400	12	1,3 ÷ 1,7				Inserire uno spessore di 4 mm tra leva del Min e arresto
Controllo anticipo a freddo	31	Min	400	12	0 ÷ 0,1				Inserire uno spessore di 2 mm tra leva del Min e arresto
Determinare fase interna uscita "V"	32	Applicare una pressione di 80 bar contemporaneamente alle 4 uscite alta pressione e 2 bar (aria compressa) al raccordo ingresso gasolio. Montare lo strumento apposito e ruotare l'albero pompa con una coppia di 0,16 N/m fino a ottenere un indurimento, quindi rilevare sul comparatore la quota							
Determinare fasatura su motore	33	Sommare alla quota rilevata (punto 32) 4 mm e riportare il valore risultante sul tappo sigillo foro accesso registrazione introduzione. Quasto valore è da impostare su motore, quando col volano si posiziona il cil. n. 1 al PMS							

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione"Waste - gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler)

	1910 TD
Turbocompresore: tipo	Garrett
Pressione di sovralimentazione massima	N.D.

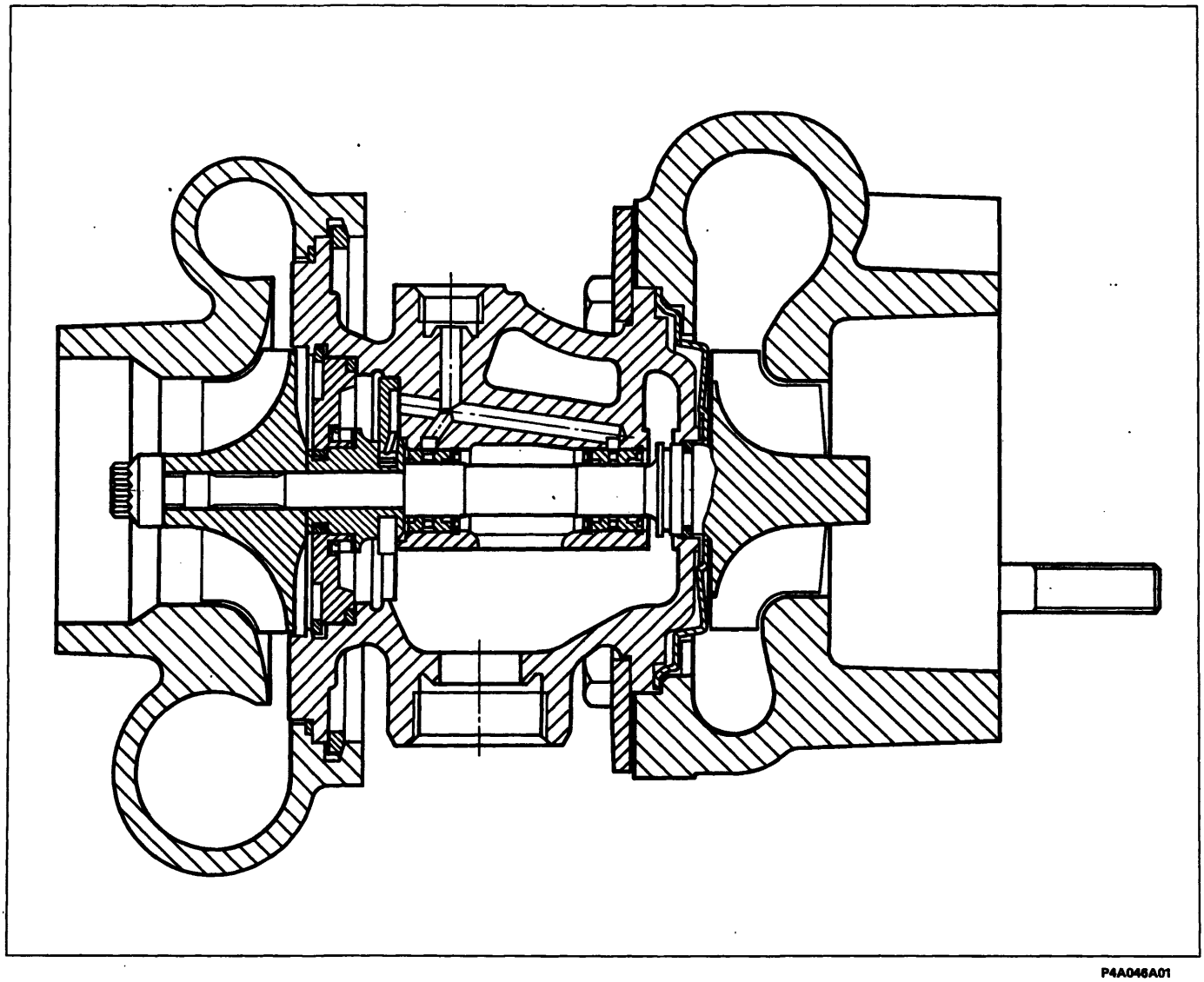

P4A046A01

SEZIONE TRASVERSALE SUL TURBOCOMPRESSORE

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	Valori in mm					
Tipo	monodisco a secco con cuscinetto a contatto					
Meccanismo di innesto e disinnesto	molla a disco					
Carico molla a disco daN	400	450	500	525	420	485
Disco condotto Ø1	190 / 200(▲)	200	215	230	200	215
Disco condotto Ø2	130 / 134(▲)	137	145	155	137	145
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo	155±10	170±10				
Comando frizione	meccanico			idraulico	meccanico	
Pompa comando frizione Ø	–			19,05 (3/4")	–	
Cilindro operatore Ø	–			25,4 (1")	–	

(▲) Per versione con cambio C513

BY SERPIKOPLUS

00.21-27

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
	1 3 5 / 2 4 R			
Tipo	C.514.5.13 C.513.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17	C.510.5.21

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–			
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4			
Ingranaggi	a denti diritti	R			
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4			
Rapporto ingranaggi	1	3,909			3,545
	2	2,158 2,238(▲)	2,238		
	3	1,480 1,520(▲)	1,520		
	4	1,121 1,156(▲)	1,156		
	5	0,902 0,919(▲)	0,971		0,946
	R	3,818 3,909(▲)	3,909		

(▲) Versioni con cambio C.513.5.13

BY SERPIKOPLUS

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
DIFFERENZIALE					
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,866 (15/58) 3,765 (▲) (17/64) (▲)	3,353 (17/57)	3,353(3,053●) (17/57) (19/58●)	3,562 (16/57)
Rapporto sulle ruote	1	15,112 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	12,627
	2	8,343 8,426(▲)	7,504	7,504 (6,833●)	7,971
	3	5,722 5,722(▲)	5,096	5,096 (4,640●)	5,414
	4	4,334 4,352(▲)	3,876	3,876 (3,529●)	4,118
	5	3,487 3,460(▲)	3,256	3,256 (2,964●)	3,476
	R	14,760 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	13,924
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici			
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli			
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,7÷2,6 (▲)	1,70÷2,60		
	mm 0,10	2,00÷3,00	–		
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08			
Giuoco planetari–satelliti	mm	≤ 0,10			
Registrazione giuoco planetari-satelliti		non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05		0,80 ÷ 1,25	–	

● Versioni Francia

(▲) Versione con cambio C.513.5.13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
		1 3 5 / 2 4 R	
	Tipo	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ			
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–	
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4	
Ingranaggi	a denti diritti	R	
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4	
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909
	2	2,238	2,238
	3	1,444	1,444
	4	1,029	1,029
	5	0,816	0,795
	R	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
DIFFERENZIALE			
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		16/57 (3,562)	ND
Rapporto sulle ruote	1	13,923	ND
	2	7,972	ND
	3	5,143	ND
	4	3,665	ND
	5	2,906	ND
	R	13,923	ND
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici	
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,70÷2,60	-
	mm 0,07	-	1,70÷2,89
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	Cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08	
Giuoco planetari-satelliti	mm	≤0,10	
Registrazione giuoco planetari-satelliti		mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione
Spessore anelli di ricambio	0,05 mm	0,80÷1,25	-

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

			12V / D	16V / TD 75	16V / TD 100 (●) 16V
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco		⌀	257		
	s		11,80 ÷ 12,10		19,80 ÷ 20,10
	s		11,10		18,55
	s	consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	s	consentito	1,5		
Pinza		⌀	54		
Cilindro maestro (pompa)		⌀	22,225 (7/8")		
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro		L	22,45 ÷ 22,65		

(●) Con cambio automatico

FRENI POSTERIORI				
Tamburo	⌀		180,00÷180,25	203,10÷203,40
	⌀		180,95	204,10
	⌀	consentito	181,35	204,70
Ganasce	s	consentito	1,5	
Cilindretti		⌀	22,00	
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori	
Rapporto (di riduzione)			0,36	

BY SERPIKOPLUS

FRENI ANTERIORI

		Valori in mm
Disco	Ø	283,800±284,200
	s	21,900÷22,100
	s (usato)	20,55
	s < consentito	20,20
Guarnizioni di attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	54
Cilindro maestro (pompa)	Ø	23,81 (15/16")
Servofreno		ISO-VAC 8"+7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L	22,45 ÷ 22,65

FRENI POSTERIORI

Disco	Ø	240
	s	10,80 ÷ 11,10
	s (usato)	10,10
	s < consentito	9,20
Guarnizioni d'attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	34
Correttore di frenata		agente sulle ruote posteriori
Rapporto (di riduzione)		0,36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1370* 12V, 1581 16V, 1747 16V, 1998 20V, 1929 D, 1910 TD
Tipo	a cremagliera	a cremagliera con idroguida
Rapporto – rotazione volante	3,5	3
Rapporto – corsa cremagliera	142 ±0,8 mm	142 ±1,5 mm
Diametro minimo di sterzata	10,4 m	
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31° ± 30′	31° 30′ ± 30′
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	37° 20′ ± 30′	38° 15′ ± 30′
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici	

(*) Servosterzo idraulico a richiesta

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
1370 *12V*		5½J×14"– 32 5½J×14"– 37	165/65 R14 78T (●) 175/65 R14 82T	2,2	2,3	2,2	2,5
1581 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43 5½J×14"– 37	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43	185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
1747 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43	175/65 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43 6J×15"– 40 6J×15"– 40	185/60 R14 82H 185/55 R15 81V(■) 195/50 R15 82V (■)				
1998 *20V*	***Bravo***	6J×15"– 49 6J×15"– 49	195/55 R15 84V 205/50 ZR15 (■)	2,5	2,7	2,2	2,4
1929 *D*		5½J×14"– 37	175/65 R14 82T	2,3	2,3	2,2	2,5
1910 *TD*	***Brava***	5½J×14"– 37 5½J×14"– 37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,3	2,3	2,2	2,5
	Bravo	5½J×14"-37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H				
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4B×14"– 43 4B×15"– 35	105/70 R14 84M 115/70 R15 90M 135/80 R14 80P (▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Solo per versioni con guida meccanica
(■) Da non usare con catene perchè potrebbero interferire con il passaruota
(▲) Dai telai n° 6032382 e 4264788

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′± 30′ -33′± 30′ (solo per Bravo 1998) -9′ ± 30′(●●)
	incidenza (**)	3°30′ ± 30′ 2°50′ ± 30′(●) 2°18′ ± 30′(●●)
	convergenza	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	–1° ± 0°30′ – 0°46′ ± 30′ (dal telaio n° 4.050.320)
	convergenza (**)	-2,5 ÷ 1,5 mm 0 ÷ 4 (dal telaio n° 4.050.320)
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo
(●) Versioni con idroguida e per versione Bravo 1998
(●●) Per versioni con motore 1910 TD 75

BY SERPIKOPLUS

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 (●) 16V	1747 16V	1998 20V
Diametro del filo mm	12,2±0,05		12,5 ± 0,05 (12,7±0,05)*	13,2 ± 0,05
Numero spire utili	3,75			
Senso dell'elica	destrorso			
Altezza molla libera mm	449,2 (461)*		461 (454)*	404,5 (419,6)*
Altezza molla sotto un carico di: 303 ÷ 335 daN (320,5 ÷ 346,5 daN)* mm	192			–
Altezza molla sotto un carico di: 340 ÷ 368 daN (352 ÷ 382 daN)* mm	–		192	–
Altezza molla sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* mm	–			192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	>192		–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369,2 daN)* un'altezza di mm	–		–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	⩽192		–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* un'altezza di mm	–		–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.
(●) Per le versioni con il cambio automatico vedere il terzo volume.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5	511 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5	354 ± 2,5
Corsa	mm	157	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	23

BY SERPIROPLUS

Molle ad elica

			1929 D	1910 TD
Diametro del filo		mm	12,5±0,05(12,7±0,05)*	12,7±0,05(12,9±0,05)*
Numero spire utili			3,75	3,75
Senso dell'elica			destrorso	
Altezza molla libera		mm	461 (454)*	454 (449)*
Altezza molla sotto un carico di:	340 ± 368 daN (352 ± 382 daN)*	mm	192	-
	352 ± 382 daN (366 ± 396 daN)*	mm	-	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	>192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

BY SERPIKOPLUS

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

VERSIONI		BRAVO	BRAVO 1998 20V	BRAVA
Diametro del filo	mm	11, 5±0,05 (11,9±0,05)*	11,6±0,05	11,9±0,05
Numero spire utili		4,75(5)*	4,25	5
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	311 (309)*	291	309
Altezza molla sotto un carico di: 270 ÷ 298 daN (286÷ 316 daN)*	mm	194	-	-
Altezza molla sotto un carico di: 258,4 ÷ 285,6 daN	mm	-	194	
Altezza molla sotto un carico di: 286 ÷ 316 daN	mm	-	-	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	>194	-	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	>194	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	⩽194	-	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	⩽194	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 TD con condizionatore e 1581 16v con cambio automatico, condizionatore e ABS.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO		
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ± 2	312 ± 2	322,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ± 2	223 ± 2	223 ± 2
Corsa	mm	99,5	89	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17	19	17

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80E-12V-0,9KW (M. Marelli E80E-12V-1KW)*		M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore) Bosch (■) ⌀ 74,5-1,1/1,2	M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-45/85A(●)	M. Marelli A115I-14V-40/75A M. Marelli A127IR-14V-50/85A(●)		M. Marelli A127I-14V-50/85A
REGOLATORE DI TENSIONE	ELETTRONICO INCORPORATO			
BATTERIA	12V-40Ah-200A	12V-50Ah-250A		12V-60Ah-380A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Cooper BAE 920	HITACHI GE 212331	Bosch 0.221.504.006
CANDELE	NGK BKR 6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC		NGK BKR 6EHC CHAMPION RC7BMC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC	CHAMPION RC7BMC

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(*) Per versione 1581 16v con cambio automatico
(■) Dal telaio n° 4366551 e n° 6051091

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore)	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore) Bosch ⌀78,5-2,00/12 (●●)
ALTERNATORE	M. Marelli A 115I - 14V - 38/65A M. Marelli A 115I - 14V - 45/65A(●)	M. Marelli A 115I - 14V - 40/75A M. Marelli A 127IR - 14V - 50/85A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V - 60 Ah - 380A	
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	SIPEA 2961 BITRON CCD 48C	(Bosch 0.281.003.004) ■ SIPEA 2904 BITRON CCD 47μP/F2
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ANTICIPO INIEZIONE (■)	-	LUCAS 41000087 - 101
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO EGR (▲)	-	MARELLI MCR 108A MARELLI MCR 109A (●)
CANDELETTE PRERISCALDO	CHAMPION CH 68 BERU 0.100.221.145 BOSCH 0.250.201.005 M. Marelli UX 2A	BERU 0.100.226.249

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(■) Per vetture ccon motore 1910 TD 100
(▲) Per vetture ccon motore 1910 TD 75
(●●) Dal telaio n° 4364699

BY SERPIKOPLUS

MOTORE D'AVVIAMENTO		1370 12V / 1581 16V	1747 16V / 1998 20V	1929 D / 1910 TD
Tipo		M. Marelli E80-12V-0,9 kW (E80E-12V-1kW)	M. Marelli M70R-12V-1,4 kW (con riduttore)	M. Marelli E95RL-12V-2,2 kW
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9 (1)	1,4	2,2
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4		4
Eccitazione		in serie		serie - parallelo
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1 ÷ 0,5 (0,15 ÷ 0,45)		0,15 ÷ 0,45
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	360 ÷ 380	600
velocità	1/min	1720 (2200)	1150	1400
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	8,15	7,9
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	1,30	1,6
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	680 ÷ 700	1110 ÷ 1150
tensione	V	7,1 (7,6)	4,9	4,4 ÷ 4,6
coppia sviluppata	daNm	⩾0,97 (⩾1,25)	3,11	⩾3,9
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	60 ÷ 80	120 ÷ 140
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	4,9	11
velocità	1/min	8500 ÷ 9000 (11400÷12300)	4040	4500 ÷ 4750
Teleruttore				
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30 ÷ 0,32 (0,32)	0,33 ÷ 0,37	0,23 ÷ 0,27
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	1,13 ÷ 1,27	0,93 ÷ 1,07
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
I dati tra parentesi si riferiscono al motore di avviamento che equipaggia la versione 1581 con cambio automatico.
NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE

		1370 12V 1929 D	1929 D(●)	1581 16V 1747 16V 1910 TD	1998 20V 1581 16V (●) 1747 16V (●) 1910 TD (●)
Tipo		M.Marelli A115I-14V-38/65A	M.Marelli A115I-14V-40/65A	M. Marelli A115I-14V-40/75A	M.Marelli A127IR-14V-50/85A
Tensione nominale dell'impianto	V	14			
Corrente massima	A	65	65	75	85
Corrente nominale a 1800/min	1/min	38	45	40	50
Corrente nominale a 6000/min	A	65	65	75	85
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4		2,587÷2,613	
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario			
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE

		Elettronico incorporato	
Tipo		RTM 151 A	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000	
Corrente per stabilizzazione termica	A	-	
Corrente di controllo	A	-	
Tensione di regolazione (*)	V	14,3÷14,6	

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1370 12V

Tipo	Bosch 0.261.203.868
	Bosch 0.261.204.405 (●)
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45 ÷ 0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000 ÷ 14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Resistenza avvolgimento sensore a 20° C	Ω	486 ÷ 594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	N.D.

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

(●) Dal telaio n° 6025938 e dal telaio n° 6025762 per il mercato Germania

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1581 16V
Tipo	I.A.W. M.P.I WEBER - MARELLI
Ordine di accensione	1-3-4-2

CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

Tipo e sigla	I.A.W. - 1AF.13

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		M. Marelli
Sigla		BAE 920 A
Resistenza dell'avvolgimento primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza dell'avvolgimento secondario a 20°C	Ω	9100

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14 x 1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E DI NUMERO DI GIRI

Tipo		JAEGER
Sigla		CVM 01
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	575 ÷ 750
Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo 800 ± 30/min	10°

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1747 16V

Tipo	HITACHI MFI-O
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		HITACHI
Sigla		GE 212331
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,495 ÷ 0,605
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	-

SENSORE NUMERO DI GIRI E DI PUNTO MORTO SUPERIORE

Tipo e sigla		HITACHI GE 108101
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	513 ÷ 627
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,4 ÷ 1,2

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo e sigla	NGK KUE-03

SENSORE DI FASE E RICONOSCIMENTO CILINDRI

Tipo e sigla	Bosch B 232.070.023

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850±50/min)	10° ± 5°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC Champion RC7BMC Golden Lodge 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE - ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Tipo	Bosch 0.261.203.994
Ordine di accensione	1 – 2 – 4 – 5 - 3

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.504.006
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,4
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	8500

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Restenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 ÷ 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	Bosch
Sigla	0.261.231.095

CANDELE

Tipo e sigla		CHAMPION RC7BMC
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD

MOTORE

1850132000	Chiave (13 mm), con attacco 1/2", per rimozione fissaggi collettore di aspirazione				●		
1850167000	Chiave (13 mm) per manovra viti fissaggio pompa iniezione					●	
1850184000	Chiave per smontaggio e montaggio candele di accensione	●	●	●	●		
1852128000	Attrezzo per smontaggio e montaggio iniettori					●	●
1852138000	Chiave per manovra raccordi di pressione tubazioni iniettori					●	●
1852147000	Chiave per rimozione testa cilindri					●	
1852154000	Chiave, attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri	●		●	●		●
1852157000	Chiave attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri		●				
1852159000	Chiave per stacco riattacco tendicinghia				●		
1852161000	Chiave per variatore di fase				●		
1852162000	Chiave per puleggia alternatore				●		
1860054000	Battitoio (⌀ 22 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola perno di biella		●				
1860183000	Pinza (⌀ 75-110 mm) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi	●	●	●	●	●	●
1860251000	Battitoio per estrazione perno stantuffo dallo stantuffo		●				
1860303000	Attrezzo per montaggio anelli elastici ritegno perno su stantuffo		●				
1860313000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860395000	Battitoio per smontaggio guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860443000	Leva di pressione per inserimento attrezzo ritegno punterie durante la registrazione giuoco valvole					●	●

BY SERRIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860443000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione	●					
1860454000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola		●	●			
1860460000	Battitoio per montaggio guidavalvola		●				
1860470000	Attrezzo per l'appoggio testa cilindri durante la revisione	●	●	●	●	●	●
1860486000	Battitoio per montaggio guidavalvola					●	
1860490000	Attrezzo per ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)						●
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860877000 e 1860804000)	●					
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860322000)					●	
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860749000)						●
1860647000	Attrezzo ritegno volano motore (al banco)					●	
1860650000	Battitoio (⌀ 25 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola piede di biella					●	
1860662000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia o filtro combustibile					●	
1860666000	Attrezzo ritegno albero distribuzione durante lo smontaggio e rimontaggio supporti laterali					●	
1860700000	Fascia (⌀ 60-125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri	●	●	●	●	●	●
1860724000	Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello					●	●
1860745100	Attrezzo per tensionamento cinghie dentate (usare con particolari specifici)					●	
1860745200	Particolare per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione (usare con 1860745100)					●	

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860749000	Tavoletta appoggio testa cilidri durante lo smontaggio e rimontaggio valvole						●
1860757000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia						●
1860758000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia	●	●	●			
1860765000	Attrezzo per ritegno pulegge dentate e puleggia dentata comando pompa iniezione		●			●	
1860766000	Attrezzo ritegno volano motore					●	
1860771000	Attrezzo ritegno volano motore		●				
1860790000	Leva per smontaggio e montaggio valvole (da usare con 1860786000-1860787000-1860788000-1860789000)		●	●			
1860810000	Finta candeletta per riferimento della precamera di combustione (da utilizzare al montaggio della boccola di fissaggio della precamera di combustione)						●
1860812000	Attrezzo per montaggio guidavalvola	●		●	●		●
1860813000	Guida per montaggio guarnizione paraolio sui guidavalvola	●	●	●	●		
1860814000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio sui guidavalvola						●
1860815000	Adattatore per rotazione albero motore	●	●	●	●	●	●
1860816000	Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta pompa olio	●		●	●	●	●
1860817000	Attrezzo per centraggio guarnizione di tenuta coperchio albero motore	●		●	●		●
1860818000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione				●		
1860821000	Attrezzo smontaggio boccola piede di biella	●		●	●		●
1860822000	Attrezzo per fasatura pompa olio				●		

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860824000	Attrezzo per introduzione guarnizione di tenuta albero distribuzione				●		●
1860831000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione	●					●
1860833000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860834000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860835000	Estrattore guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●		●
1860836000	Attrezzo bloccaggio rotazione albero motore			●	●		
1860844000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per albero distribuzione lato aspirazione			●			
1860845000	Chiave per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione			●			
1860846000	Attrezzo ritegno volano motore (operazioni al banco)	●	●	●			●
1860848000	Chiave per puleggia albero distribuzione lato scarico			●			
1860856000	Chiave per puleggia distribuzione lato aspirazione			●			
1860859000	Supporti per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860860000)		●	●			●
1860859001	Staffa di collegamento per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)	●					
1860859002	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)				●		
1860859003	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000)					●	
1860860000	Supporto per stacco-riattacco motopropulsore	●	●	●	●	●	●
1860874000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione		●				

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860875000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione			●			
1860876000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione		●				
1860877000	Attrezzo per smontaggio valvole	●					
1860878000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per coperchio anteriore albero motore		●				
1860879000	Impugnatura per attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore		●			●	
1860880000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)		●				
1860881000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)					●	
1860882000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta coperchio albero distribuzione e coperchio albero ausiliari		●				
1860883000	Spina per centraggio precamera di combustione					●	
1860884000	Chiave per smontaggio-montaggio precamera di combustione					●	●
1860885000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione (da usare con 1860831001)		●				
1860886000	Estrattore puleggia pompa iniezione					●	
1860887000	Attrezzo per posizionamento sensore numero di giri		●				
1860892000	Attrezzo per fasatura alberi distribuzione				●		
1860893000	Chiave per coperchio pompa carburante	●	●	●	●		
1860895000	Supporto verticale per comparatore per rilievi P.M.S.		●				
1860896000	Disco graduato per fasatura motore		●				
1860898000	Attrezzo fermavolano (su vettura)			●	●		

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860899000	Attrezzo per fasatura albero a camme	●					
1860901000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.	●					
1860905000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.						●
1861001011	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo					●	
1861001039	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo				●		●
1861001041	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo			●			
1861001042	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo		●				
1865091000	Attrezzo per controllo anticipo pompa iniezione					●	
1867019000	Battitoio per smontaggio e rimontaggio boccola su basamento per ingranaggio comando pompa olio		●				
1867029000	Attrezzo ritegno volano motore				●		
1867030000	Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)	●					
1870404000	Supporto comparatore per rilievi profondità o sporgenza canne cilindri				●		●
1890385000	Lisciatoio per fori guidavalvola	●	●	●	●		
1895762000	Dinamometro per controllo tensione cinghie comando organi ausiliari	●	●	●	●	●	●
1895868000	Dispositivo per prova tenuta valvole	●	●	●	●	●	●
1895890000	Manometro con raccordi per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica	●	●	●	●		
1895897000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1895942000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri						●
1896245000	Calibro controllo altezza stelo valvole dopo la ripassatura sedi su testa cilindri					●	

FRIZIONE

1870081000	Perno di guida per centraggio disco frizione					●	
1870447000	Perno di guida per centraggio disco frizione		●				
1875086000	Perno di guida per centraggio disco frizione	●		●	●		

CAMBIO DI VELOCITÀ-DIFFERENZIALE

1842133000	Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità	●					
1842134000	Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio velocità	●					
1845028000	Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale	●					
1845057000	Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5ª velocità dell'albero secondario	●					
1845062000	Particolare per estrazione giunto omocinetico dal semialbero ruote anteriori (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847017001	Massa battente (usare con 1860889000)	●	●(*)	●	●	●	●
1847017004	Piastra per estrazione albero flangiato da planetario (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847056000	Estrattore per alberi di uscita differenziale	●					
1850132000	Chiave per viti fissaggio coperchio tenuta scatola differenziale				●		
1850113000	Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1855035000	Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità	●	●	●	●	●	
1860691000	Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento marce	●					
1860851000	Traversa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●(*)	●	●	●	●
1860851001	Adattatore traversa per stacco-riattacco cambio di velocità (usare con 1860851000)	●	●(*)	●	●	●	●
1860870000	Raccordo per controllo della pressione di linea		●(*)				
1860873000	Staffa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	● ●(*)	●	●		
1860889000	Raccordo bivalente per massa battente (usare con 1847017001)	●	● ●(*)	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	
1870152000	Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario	●	●				
1870419000	Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	
1870448000	Attrezzo per montaggio anello interno cuscinetto anteriore		●	●	●	●	
1870469000	Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870478000	Attrezzo per montaggio boccola ingranaggio 4ª velocità e per montaggio cuscinetto posteriore		●	●	●	●	
1870629000	Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000)	●	● ●(*)				
1870630000	Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870631000	Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario	●					
1870632000	Battitoio per montaggio cuscinetti	●					

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1870633000	Battitoio per montaggio boccola albero comando disinnesto frizione	●					
1871001014	Supporto per sostegno gruppo cambio differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000)	●					
1874140005	Coppia testine per acciaccatura dadi alberi cambio (usare con 1874140001)	●					
1874541000	Attrezzo per montaggio anello esterno cuscinetto differenziale				●		
1875016000	Battitoio per montaggio guarnizione su flangia semialberi		●	●	●	●	
1875017000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003)		●	●	●	●	
1875088000	Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario	●					
1881124000	Pinza manovra anelli elastici ritegno cuscinetti posteriori albero primario e secondario	●					
1895411000	Tubazioni e raccordi 1/4" per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895424000	Manometro (0÷25 bar) per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895655000	Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000)	●					

FRENI

1856132000	Chiave (10-11 mm) per manovra raccordi tubazioni liquido freni	●	●	●	●	●	●
1856133000	Chiave per manovra dispositivo autoregistrante pinza freni posteriori				●		
1872273000	Serie di attrezzi per ritegno stantuffi cilindro freni durante il montaggio ganasce	●	●	●		●	●
1895899000	Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità su vettura del depressore a palette					●	
1895901000	Attrezzo per regolazione posizione correttore di frenata	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIROPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
STERZO							
1847035000	Estrattore perni teste tiranti sterzo	●	●	●	●	●	●
1860888000	Attrezzo per smontaggio-montaggio cuscinetto per supporto pompa servosterzo		●				
SOSPENSIONI							
1845028000	Particolare per estrazione anello interno cuscinetto mozzo anteriore dalla flangia (usare con 1840005003, 1840005302 e 1840005400)	●	●	●	●	●	●
1847014000	Estrattore a percussione per calotte mozzi ruote	●	●	●	●	●	●
1874551000	Attrezzo per ritegno stelo ammortizzatori anteriori durante manovra dado fissaggio	●	●	●	●	●	●
1874555000	Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori	●	●	●	●	●	●
1875055000	Battitoio per montaggio cuscinetti mozzi ruote anteriori (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	●
1875059000	Battitoio per montaggio calotte mozzi ruote posteriori	●	●	●	●	●	●
IMPIANTO ELETTRICO							
1860893000	Attrezzo per smontaggio ghiera misuratore livello carburante	●	●	●	●		
1860897000	Attrezzo per estrazione autoradio	●	●	●	●	●	●
CARROZZERIA							
1860890000	Chiave per stacco-riattacco cerniere porte	●	●	●	●	●	●
1878034000	Attrezzo per smontaggio maniglie alzacristallo	●	●	●	●	●	●
1878077000	Attrezzo per smontaggio pannello porte o bottoni di fissaggio in plastica	●	●	●	●	●	●
1878080000	Attrezzo per posizionamento tirante arresto porta durante il montaggio della spina elastica di ritegno (da usare con 1878081000)	●	●	●	●	●	●
1878081000	Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica ritegno tirante arresto porta (da usare con 1878080000 durante il montaggio)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
ATTREZZI COMUNI							
1840005000	Estrattore universale	●	●	●	●	●	●
1840206000	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1846017000	Base per semianelli estrattori	●	●	●	●	●	●
1847017001	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1861000000	Cavalletto rotativo per revisione motori (serve anche per cambi di velocità e differenziali)	●	●	●	●	●	●
1861000001	Coppia di profilati per attacco staffe sostegno motori al cavalletto rotativo 1861000000	●	●	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	●
1870404000	Supporto per rilievo profondità e sporgenze (usare con 1895881000)	●	●	●	●	●	●
1871000000	Colonna rotativa per revisione cambi di velocità e differenziali	●	●	●	●	●	●
1876048000	Estrattore per capicorda di tipo MINI HYLOK CONTACT (MHF) ⌀ 2,15 mm	●	●	●	●	●	●
1881138000	Pinza regolabile per fascette stringitubo ed alette	●	●	●	●	●	●
1882002010	Pannello porta attrezzi da fissare a muro o al cavalletto 1882003000 (completo di ganci)	●	●	●	●	●	●
1882003000	Cavalletto per sostenere due pannelli porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1882011000	Serie ganci aggiuntivi (50 pezzi) per pannello porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1895113000	Calibro a spessori (0,05-0,10...0,80 mm) per controllo giochi vari	●	●	●	●	●	●
1895881000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 16,7)	●	●	●	●	●	●
1895882000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 88)	●	●	●	●	●	●
1895884000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 5; lunghezza gambo mm 16,5)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
MOTORE								
Vite flangiata per fissaggio cappelli di banco	M10	8		●				
	M12	2+100°	●		●	●	●	●
	M12×1,25	2,5+100°			●			
Vite esascanalata per fissaggio riparo (parapolvere)	M6	0,9	●		●	●		●
Tappo scarico olio dalla coppa	M14	2,5	●					
	M18	2			●	●		●
	M22	5		●				
Vite per fissaggio coppa olio	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio lato volano e lato distribuzione	M6	0,7		●				
		0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio ripari cinghia distribuzione	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10×1,25	4+ 90°+90°	●	●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	4+ 90°+90°+90°			●	●		
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	5+ 90°+90°+90°					●	
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	6,5+ 90°+90°+90°						●
Vite fissaggio sopporto motore al basamento	M10	5				●		
	M10×1,25	7	●	●	●			
	M8	2,5		●				
Vite e dado fissaggio cappello albero distribuzione	M8	1,9					●	
	M7	1,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio punterie alla testa cindri	M6	0,9	●		●	●		●
Dado per fissaggio condotto aspirazione alla testa cilindri	M8	2,5	●		●		●	●
		3		●				
Dado per fissaggio codotto di scarico alla testa cilindri	M8	2,5	●		●	●	●	●
		3		●				
Vite per fissaggio ruota fonica all'albero motore	M6	0,9	●		●	●		
Vite per fissaggio capelli di biella	M8	2+40°	●					
	M8	2+60°				●		●
	M10	2,5+50°					●	
	M9×1	2,5+60°			●			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio volano motore	M10	8,3		●				
	M12×1,25	16	●		●	●		●
	M12×1,25	14,2					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M16 sinistra	36	●		●	●		●
Vite per fissaggio puleggia ausiliari su ingranaggio albero motore	M8	2,5	●					●
		3,2			●			
Vite per fissaggio ingranaggio su albero distribuzione (aspirazione e/o scarico)	M12	12	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio corpo farfallato al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa comando acceleratore al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio sensori al basamento ed alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio sensore denotazione al basamento	M8	2,5	●		●	●		
Vite per fissaggio sopporto bobine alla testa cilindri	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa sostegno connettore al sopporto bobine e collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio pompa olio al basamento	M6	0,9	●		●	●		●
	M8	2,5		●				
Vite e dado per fissaggio tubo asta livello olio	M6	0,9	●			●		●
Vite per fissaggio pompa acqua	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio tubo ingresso acqua alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		
	M8	2,5	●	●				
	M10	5				●		
Vite per fissaggio termostato alla testa cilindri	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio sopporto compressore condizionatore al basamento	M10×1,25	5	●		●			
Vite per fissaggio sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
	M10×1,25	7	●					
	M10×1,25	5		●				

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Dado per fissaggio staffa inferiore al sopporto alternatore e fissaggio alternatore	M10	5		●				
	M12	7	●		●	●		●
Vite flangiata per fissaggio staffa inferiore e superiore al basamento	M10×1,25	5	●					
Dado per fissaggio superiore alternatore	M10×1,25	5	●					
	M12×1,25	6					●	
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,5	●	●		●		
	M8	3,2			●			
	M10	5				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico organi ausiliari e sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
Vite flangiata per fissaggio tendicinghia fisso organi ausiliari	M8	2,5						●
	M10	5	●		●			
	M10	4,4					●	
Dado per vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M8	2,5	●	●	●			
	M10×1,25	4,4					●	
Vite per fissaggio pompa idroguida	M6	2,5	●	●	●			●
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio riparo puleggia pompa idroguida	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio puleggia alla pompa idroguida	M6	0,9		●				
	M8	2,5	●		●	●		●
Trasmettitore temperatura acqua fissato su testa cilindri	M16×1,5 conico	2,5	●		●	●		●
		3		●				
		3,4					●	
Interruttore presione olio fissato sul basamento	M14×1,5	2,2	●		●	●		●
		3,2		●			●	
Trasmettitore temperatura acqua per impianto i.e.	M12×1,5	2	●		●	●		●
		2,4		●				
Vite per fissaggio rocchetto accensione al sopporto	M5	0,4	●					
	M6	0,9		●				
Candela d'accensione	M14×1,25	2,7	●	●	●	●		
Trasmettitore temperatura olio su coppa	M14×1,5	2,2			●	●		
Vite fissaggio piastra supporto tenditore distribuzione basamento	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5						
Vite fissaggio supporto sensore giri al coperchio anteriore	M6	0,9		●				

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Vite fissaggio coperchio albero ausiliario al basamento	M6	1,1		●				
Vite fissaggio sfiato motore al basamento	M8	2					●	
		2,5		●				
Vite fissaggio staffa tenditore a supporto motore (per versioni condizionate)	M10×1,25	5		●		●		
Dado fissaggio cuscinetto alla staffa tenditore (per versioni condizionate)	M10	5		●				
Vite fissaggio sovratesta (aspirazione/scarico) alla testa cilindri	M8	1,5		●				
Vite fissaggio collettore aspirazione al sovratesta di scarico	M7	1,5		●				
Dado per bullone di biella	M9×1	5,1		●				
Dado fissaggio puleggia motore	M20	19		●				
Dado fissaggio staffa porta bobine	M7	1,5		●				
Vite fissaggio sensore di giri al supporto	M6	0,9		●				
Vite fissaggio cuscinetto tenditore distribuzione alla testa cilindri	M12×1,25	8,7		●				
Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero pompa olio	M10×1,25	8		●				
Vite fissaggio alternatore al supporto ed alla staffa	M12×1,25	8,5		●				
		9			●			
	M10×1,25	5		●				
		7			●			
Dado fissaggio cuscinetto tenditore pompa acqua - alternatore	M10	5		●				
Vite fissaggio staffa supporto cuscinetto al supporto alternatore	M10×1,25	5		●				
Dado fissaggio pompa idroguida	M10×1,25	5		●				
Vite fissaggio collettore di scarico su basamento	M8	2,5			●			

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10×1,25	5				●		
Tappo conico filettato	M16×1,5	2,5			●			
	M10×1,25	1			●			
Vite per fissaggio coperchio bobine	M5	0,5			●			●
	M6	0,9			●	●		
Vite per fiissaggio staffa porta cablaggio	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa supporto bielletta	M8	2,5			●			
	M10	5			●			
Vite per fissaggio collettore carburante	M6	0,9			●			
Vite per fissaggio bobine	M5	0,5			●			
	M6	0,9				●		
Vite per fissaggio pescante pompa olio	M7	1,5			●			
Vite per fissaggio prolunga porta astina livello olio	M10×1,25	5			●			
Raccordo per fissaggio scambiatore acqua - olio	M20	3			●			
Vite per fissaggio tubo rigido al collettore acqua e quest'ultimo alla testa cilindri	M6	0,9			●			
Dado per fissaggio collettore acqua alla testa cilindri	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa posteriore motorino di avviamento	M8	2,5			●			
Dado per fissaggio motorino di avviamento alla staffa	M6	0,9			●			
Vite fissaggio supporto alternatore/idroguida	M8	3,2			●			
	M8 (*)	2,5 (*)			●			
	M10	7			●			
Vite per fissaggio puntone alternatore	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio supporto semiasse	M8	2,5			●			
	M10	7			●			
	M10	5				●		

(*) Lunghezza 22 mm.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Trasmettitore livello olio	M12×1,25	2			●	●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico su supporto alternatore	M8	2,5				●		●
	M10	7				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto alternatore e ausiliari	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia fisso su supporto compressore condizionatore	M10×1,25	5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10	5				●		
Vite fissaggio connettore sotto coperchio punterie	M6	0,9				●		
Vite fissaggio staffa reazione al condotto ed al supporto semiasse	M8	2,5				●		
Dado fissaggio staffa collettore di aspirazione e canalina cablaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio volano smorzatore all'ingranaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M10	5				●		●
Vite fissaggio ingranaggio di aspirazione al variatore di fase	M6	0,9				●		
Vite fissaggio tromba al cappello	M6	0,9				●		●
Vite per raccordo scambiatore di calore	M20	3				●		
Vite fissaggio tubazione ritorno acqua dal riscaldatore alla testa cilindri	M10×1,25	5				●		
Vite fissaggio tubazione mandata acqua al modine sul basamento	M8×1,25	2,5				●		
Vite fissaggio riparo condizionatore	M6	0,9				●		
Dado per chiusura vite di registrazione	M10	5				●		

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa di reazione al semiasse	M10×1,25	5				●		●
Dado per vite tra coppa e supporto semiasse	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio pompa idroguida al supporto biel-letta	M8	2,5				●		
Vite fissaggio puleggia idroguida all'albero	M16	10				●		
Dado per fissaggio separatore vapori olio al con-dotto aspirazione	M6	0,9						●
Vite flangiata per fissaggio supporto ausiliari al basamento	M8	2,5						●
	M10	5						●
Ghiera per fissaggio iniettori	M35	12						●
	M32×1,5	11,8					●	
Fissaggio staffa di reazione collettore scarico al basamento	M8	2,5						●
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto, al basamento ed al collettore	M8	2,5					●	●
Dado fissaggio staffa reazione alla pompa iniezio-ne	M8	2,5					●	●
Dado per fissaggio ingranaggio pompa iniezione	M12×1,25	4,9					●	
	M14	5						●
Iniettore completo	M24	5,5					●	●
Dado fissaggio filtro combustibile al collettore di aspirazione	M8	2,5						●
Dado fissaggio turbossoffiante al collettore di scarico	M8	2,5						●
Dado fissaggio raccordo collettore al turbosof-fiante	M8	2,5						●
Bocchettone per fissaggio tubo mandata olio al turbosoffiante	M10	1,5						●
	M12							
Raccordo fissaggio valvola termostatica	M20	3						●

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio ugello completo al basamento	M6	0,9						●
Vite fissaggio bocchettone anteriore uscita acqua alla testa cilindri	M6	0,9						●
Vite per fissaggio termostato al bocchettone uscita acqua alla testa cilindri	M7	1,5						●
Vite fissaggio staffe superiore ed inferiore reazione alternatore	M10×1,25	5						●
Vite fissaggio depressore aria alla testa cilindri	M8	2,5						●
Dado per fissaggio valvola ERG al collettore di scarico	M8	2,5						●
Vite fissaggio tubo alla valvola ERG	M8	2,5						●
Dado per fissaggio tubo al collettore di scarico	M6	0,9						●
Interuttore pressione aria	M12	2						●
Candela ad incandescenza di preriscaldo	M12	1,5					●	●
Dado fissaggio supporti di estremità albero distribuzione e depressore aria	M8	1,9					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M14×1,5 sinistra	19					●	
Bocchettone per fissaggio supporto filtro olio	M20×1,5	3,2					●	
Vite fissaggio coperchio e staffa al corpo pompa acqua	M8	2,3					●	
Vite fissaggio tassello elastico al corpo pompa acqua	M12×1,25	8					●	
Vite fissaggio staffa reazione al filtro olio e alla pompa iniezione	M8	2,9					●	
Vite o dado fissaggio superiore filtro olio e alla pompa iniezione	M12×1,25	9,8					●	

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio inferiore supporto filtro olio e pompa iniezione	M10×1,25	7,1					●	
Dadi per chiusura tubo mandata combustibile sulla pompa iniezione e sull'iniettore	M12×1,25	2,9					●	
Bocchettone per raccordo sulla pompa iniezione	M12×1,25	3,2					●	
Dado fissaggio alternatore alla staffa superiore	M10×1,25	4,3					●	
Dado fissaggio supporto alternatore	M10×1,25	4,3					●	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Coppie di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
SCARICO MOTORE		
Vite per fissaggio anteriore tubazione di scarico con staffa lato differenziale (solo per 1998)	M8	1,8
Dado autofrenante fissaggio flangia al collettore di scarico (solo per 1370 - 1581 - 1747)	M8	3,2
Giunto metex al collettore prigioniero alla piastra (solo per 1929 D)	M8	1,8
Giunto metex al collettore dado per prigioniero ritegno molle (solo per 1929 D)	M8	1,8
Dado per vite ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M8	0,6
Dado autofrenante con inserto metallico per fissaggio staffa ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M12×1,25	8,8
Vite per fissaggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1370)	M8	1,8
Vite fissaggio primo tratto tubazione di scarico al basamento (solo per 1370)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tubazione anteriore alla staffa antiflessionale (solo per 1581)	M10×1,25	4
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M8	2,4
Vite flangiata per fissaggio riparo colore a staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Vite flangiata per fissaggio riparo calore alla tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Dado per fissaggio tratto anteriore al catalizzatore (solo per , 1370 - 1581)	M8	3
Dado per viti fissaggio collari unione dei vari tratti di tubazione di scarico tra di loro (solo per 1370 - 1581 - 1929)	M10×1,25	4
Vite con flangia per fissaggio staffe con dado longherone laterale e pavimento	M8	2,8
Vite flangiata per fissaggio tubo anteriore al raccordo turbina (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tratto anteriore (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe anteriori (solo per 1910 TD)	M8	2,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite per fissaggio staffetta collegamento semistaffe sostegno tubazione anteriore a staffa ancorata a supporto differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite con ronsetta elastica imperdibile per fissaggio tratto anteriore al convertitore catalitico(solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite per fissaggio staffa con tassello al supporto lato differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado per fissaggio flangia tratto anteriore tubazione di scarico al collettore (solo per motore 1998)	M8	2,8
Dado autobloccante con inserto mettalico fissaggio semistaffe sostegno tubazione anteriore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa al basamento motore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado unione tubazione posteriore al convertitore catalitico (solo per motore 1998)	M10×1,25	4
Vite per fissaggio staffe interne ritegno tubo anteriore al basamento (solo per motore 1747)	M8	2,8
Sonda lambda	M18×1,5	3,6
Dado per fissaggio staffa antiflessionale sulla coppa olio (solo per motori 1747 - 1998)	M10	3
Dado autofrenante per fissaggio semistaffa tubazione tratto anteriore alla staffa interna (solo per motore 1747)	M8	2,5
Vite per collare su tratto posteriore per fissaggio alla catalitica (solo per motore 1747)	M10	7

SOSPENSIONE MOTOPROPULSORE

Vite per fissaggio supporto al cambio-lato differenziale	M12×1,25	8,5
Vite per fissaggio motore alla scocca lato motore e cambio	M8	3,2
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M12×1,25	9
Vite per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	3,8

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite conica per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	2,8
Dado per fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa lato differenziale al cambio (motore 1929 D)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio tassello al supporto lato motore (motore 1998)	M12×1,25	8
Vite con flangia per fissaggio supporto al cambio (motore 1370)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio supporto differenziale al cambio (tutti i tipi con cambio C510)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tirante di reazione alla staffa e al supporto motore (motore 1747 - 1998)	M10×1,25	5
Vite fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1581)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio supporto alla coppa motore lato differenziale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio controventatura al supporto lato differenziiale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tassello elastico lato differenziale alla traversa	M8	3,6
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1998)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1581 -1747 - 1929 D)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento (motore 1581)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa puntone antiflessionale al supporto lato differenziale e unione puntone alla staffa (motore 1581)	M8	2,8
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento e unione puntone alla staffa (motore 1929 D)	M8	2,8

COMPLESSIVO PEDALIERA

Dado con bordino per fissaggio pedale accelleratore alla pedaliera	M6	0,5

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado con bordino per fissaggio supporto completo pedali freno e frizione alla scocca	M8	1,5
Vite con flangia larga per montaggi automatizzati per fissaggio pedaliera al cruscotto	M8	2,6
Dado autobloccante per fissaggio e registrazione cavo comando frizione sul cambio	M6	0,44
Dado autofrenante per fissaggio perno incernieramento pedali freno e frizione alla pedaliera	M8	3

COMANDI ESTERNI CAMBIO

Vite per fissaggio supporto leva comando cambio al pianale	M6	0,74
Vite per fissaggio asta inferiore di selezione e innesto alla leva comando cambio	M8	2,8
Dado per fissaggio perno rinvio intermedio	M8	1,5
Dado per fissaggio testine sferiche alle leve	M8	1,5
Dado per vite fissaggio rinvio selezione sul cambio	M8	1,5
Vite per fissaggio tubazione RM sul cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio testine sferiche alla leva selezione	M8	1,5
Vite per fissaggio staffa reazione al cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio comando cambio al supporto	M6	0,74

CAMBIO E DIFFERENZIALE

Dado fissaggio molla per scatto in posizione aste comando velocità	M14×1,4	3
Vite per fissaggio piastra a scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio coperchio e piastra scatola cambio	M8	2,5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Copple di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M6	1
	M8	2,5
Vite fissaggio albero retromarcia	M8	3,4
Ghiera per albero primario e secondario per fissaggio ingranaggio 5ª velocità	M20×1,5	11,8
Vite fissaggio forcelle comando marce	M6	1,8
Vite fissaggio leva su albero comando selezione e innesto velocità	M8	2,5
Vite fissaggio supporto per leva comando retromarcia	M6	1
Vite fissaggio boccola per albero comando marce	M6	1
Vite fissaggio corona riduzione motoassale anteriore	M10×1,25	8,8
Vite fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M10×1,25	4,9
	M8	2,5
Vite fissaggio supporto tachimetro	M6	1,2
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Tappo filettato conico per introduzione olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Vite fissaggio supporto albero destro differenziale	M6	1
Tappo filettato conico per sede asta 1ª- 2ª velocità su scatola cambio	M18×1,5	2
Vite fissaggio supporto per leva selezione marce	M8	1,5
Interruttore per luce retromarcia	M14×1,25	3

BY SERRIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
FRENI		
Vite con rosetta elastica spaccata imperdibile per fissaggio piatto portafreno al braccio sospensione	M8	2,4
Vite per fissaggio pinza freno anteriore	M10x1,25	5,7
Vite con rrosetta conica imperdibile per fissaggio pinze freno anteriori al montante (solo per 1998 20V)	M12×1,25	10,5
Vite per fissaggio disco freno anteriore, disco freno posteriore, tamburo freno posteriore (e con funzione di centraggio ruota)	M8	1,2
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa completa per impianto freni	M8	2,5
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno anteriore	M10x1	1,4
Vite di spurgo su pinza freno anteriore e posteriore	M8	0,6
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno posteriore (solo per versioni con freno posteriore a disco)	M10x1	1,4
Vite fissaggio cilindretto al piatto portafreno posteriore (tutti i tipi con freno a tamburo posteriore)	M6	0,8
Vite di spurgo su cilindretto freno posteriore a tamburo ⌀180 (solo per versioni 1370-1581-1929 D)	M8	0,65
Raccordo di otturazione per pompa freni (versione ABS)	M10	1,4
Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiata per fissaggio tubazione rigida	M10x1	1,4
Vite con flangia per fissaggio correttore alla staffa	M6	0,76
Dado autofrenante con anello in poliammide per vite fissaggio staffa ritegno molla comando correttore alla barra stabilizzatrice posteriore	M6	0,6
Vite per leva a squadra per registrazione al correttore	M8	1,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm

SERVOSTERZO E STERZO

Dadi e viti fissaggio staffa servosterzo	M6	0,5
	M8	1,5
Bocchettone per raccordo ritorno dall'idroguida al serbatoio	M12x1.25	2
Vite con flangia per fissaggio scatola su traversa	M10×1,25	7
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sull'idroguida	M14x1,5	3
Dado autofrenante per fissaggio tirante scatola su montanti	M10x1,25	3,4
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sulla pompa	M12	3,6
Vite con rondella conica imperdibile per fissaggio forcelle giunto cardanico	M8	2
Dado per fissaggio volante al piantone guida	M16x1,5	5
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio supporto piantone	M8	2,2
Vite con rondella imperdibile fissaggio modulo AIR BAG al volante	M6	0,8
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio puntone di rinforzo a supporto piantone sterzo	M8	2,2
Dado per fissaggio puntone di rinforzo a pedaliera	M8	2,2

SOSPENSIONE ANTERIORE

Vite per fissaggio anteriore e posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio anteriore della traversa anteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia per dado fissaggio posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
Vite con rondella piana e conica per fissaggio esterno anteriore e posteriore dei cavallotti unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9
Vite con rondella piana e conica per fissaggio anteriore e posteriore interno cavallotto unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado flangiato per fissaggio superiore ammortizzatore al tassello	M12×1,25	10
Vite con flangia larga per fissaggio tassello superiore ammortizzatore alla scocca	M8	3,2
Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante	M10×1,25	7
	M12×1,25	10
Dado autobloccante per vite fissaggio testina a snodo braccio oscillante al montante	M10×1,25	7
Vite con rosetta conica e piana imperdibile per fissaggio cavallotto sostegno barra stabilizzatrice alla traversa	M8	4
Dado autobloccante fissaggio estremità barra stabilizzatrice alla bielletta	M10×1,25	7
Dado autobloccante fissaggio bielletta al braccio sospensione anteriore	M10×1,25	3,1
Dado per fissaggio mozzo ruote anteriori al giunto	M22×1,5	7+55°
	M24×1,5	7+62°
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6

SOSPENSIONE POSTERIORE

Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico anteriore al telaino posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Dado per vite a perno fissaggio braccio oscillante sospensione posteriore al telaino	M16×1,5	15
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore alla sospensione	M12×1,25	8,8
Vite fissaggio superiore ammortizzatore al supporto	M10×1,25	6
Dado per perno a fuso fissaggio mozzo posteriore	M22×1,5	28
Vite per fissaggio barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M10×1,25	5,6
Vite per fissaggio cavallotti sostegno barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M8	2,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6
Dado per vite fissaggio leva a squadra al braccio oscillante	M8	1,5

CONDIZIONAMENTO

Vite fissaggio condotti ingresso e uscita filtro disidratatore	M6	0,55
Vite colegamento tubo evaporatore a compressore	M6	0,55
Fissaggio pressostato a 3 livelli	M10x1	0,8

APPARECCHIATURA ELETTRICA

Dado fissaggio centralina i.e	M6	0,55
Viti e dadi per fissaggio centralina i.e.	M6	0,55
Dado per fissaggio centralina i.e. (versioni con cambio automatico)	M5	0,4
Viti e dadi per fissaggio proiettori	M6	0,55
Vite per fissaggio terzo stop	M5	0,2
Vite per fissaggio massa a scocca	M8	2,4

CARROZZERIA

Vite con cava esascanalata per fissaggio gancio ritegno bagaglio	M8	2
Vite con rondella conica per fissaggio serratura porta laterale	M6	0,75
Vite con esagono incassato per fissaggio cerniera fissa porta laterale	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio paraurti anteriore	M6	0,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio staffe di armamento su pretensionatore pirotecnico	M6	4÷6

IMPIANTO AIR BAG

Vite per fissaggio centralina Air Bag	M6	0,8
Vite fissaggio modulo guidatore su volante	M6	0,8
Vite fissaggio modulo passeggero su traversa plancia	M6	0,7

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

00.

Servizio di lubrificazione
L'olio motore deve essere sostituito per i motori a benzina ogni 20.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilomentrica, ogni 12 mesi e per motori Diesel ogni 10.000 km.
Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.

Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchio o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ed alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Controllo condizioni e usura pneumatici	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni anteriori	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)		☆		☆	
Controllo condizioni e usura guarnizioni posteriori (freni a tamburo)			☆		
Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni cinghie comandi vari	☆		☆		☆
Controllo e regolazione altezza pedale frizione (escluso versione con comando idraulico)		☆		☆	
Verifica impianto antievaporazione			☆		
Controllo e regolazione gioco punterie (solo per motori diesel)	☆		☆		☆
Controllo emissioni gas di scarico (motori benzina, mediante CO tester)	☆	☆	☆	☆	☆
Verifica impianto ventilazione basamento					☆
Sostituzione filtro carburante (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacristallo, servosterzo, frizione a comando idraulico)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo livello olio cambio differenziale			☆		
Sostituzione olio cambio differenziale					☆
Sostituzione filtro antipolline	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione liquido raffreddamento motore			☆		
Sostituzione olio cambio automatico e (filtro)		☆		☆	

BY SERRIKOPLUS

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Sostituzione candele, controllo cavi alta tensione		☆		☆	
Sostituzione liquido freni			☆		
Controllo impianto accensione - iniezione (motori benzina, mediante presa autodiagnosi)		☆		☆	
Sostituzione olio motore e filtro olio (ogni 10.000 Km per motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆

Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" sono altresì necessari i seguenti controlli:

Controllare ogni 500 km o prima di lunghi viaggi	- livello olio motore - livello liquido raffreddamento motore - livello liquido freni/comando idraulico frizione - livello liquido servosterzo - pressione e condizione pneumatici - livello liquido lavacristallo
Controllare ogni 500 km (per i soli motori Diesel)	- spurgo dell'acqua di condensa dal filtro combustibile
Sostituire ogni 2 anni	- liquido raffreddamento motore - liquido freni/frizione
Sostituire ogni 120.000 km	- cinghia dentata comando distribuzione

BY SERPIKOPLUS

Pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Pesi 2
- Prestazioni - Consumo carburante 3
- Rifornimenti 4

DATI TECNICI

MOTORE 1910 *TD 75 CV* 1910 *TD 100 CV*

– Curve caratteristiche 4
– Dati caratteristici 5
– Testa cilindri e organi della distribuzione 6
– Alimentazione e sovralimentazione 7
– Dati di controllo della pompa iniezione BOSCH TIPO VER 679 8
– Dati di controllo della pompa iniezione LUCAS TIPO FT 09 9

CAMBIO E DIFFERENZIALE 11

CAMBIO AUTOMATICO AISIN 13

SOSPENSIONE ANTERIORE 14

N.D. Dati non disponibili al momento della stampa

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	BRAVO	BRAVA	CAMBIO 1 3 5 2 4 R	CAMBIO
1581 16V	ZFA 182 000	182 A4.000	182 AB 1AA 01	●		●	
			182 AB 1AA 018 (▲)	●			
			182 BB 1AA 11		●		
			182 BB 1AA 11B (▲)		●		
			182 AB 11A 02	●			●
			182 BB 11A 12		●		
		182 A6.000 (*)	182 AH 1AA 08 (*)	●		●	
			182 BH 1AA 17 (*)		●		
1910 TD100CV		182 A7.000	182 AF 1AA 06	●		●	
			182 BF 1AA 15		●		
1910 TD 75 CV		182 A8.000	182 AI 1AA 09	●		●	
			182 BI 1AA 18		●		

(*) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Volontariato Germania

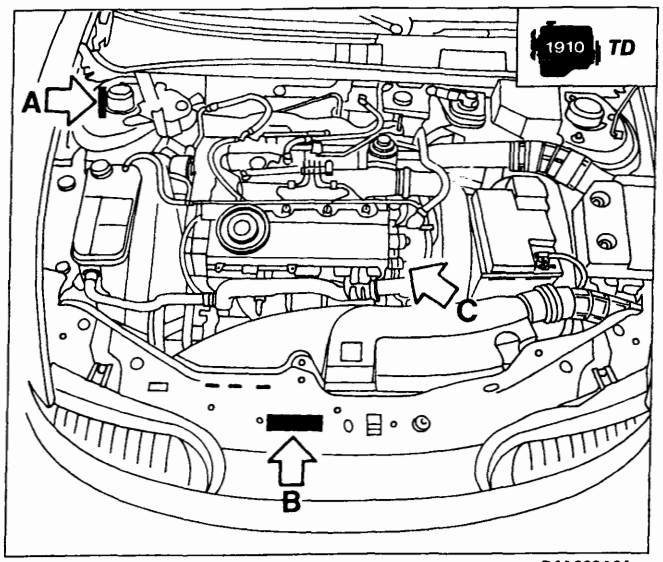

P4A003A04

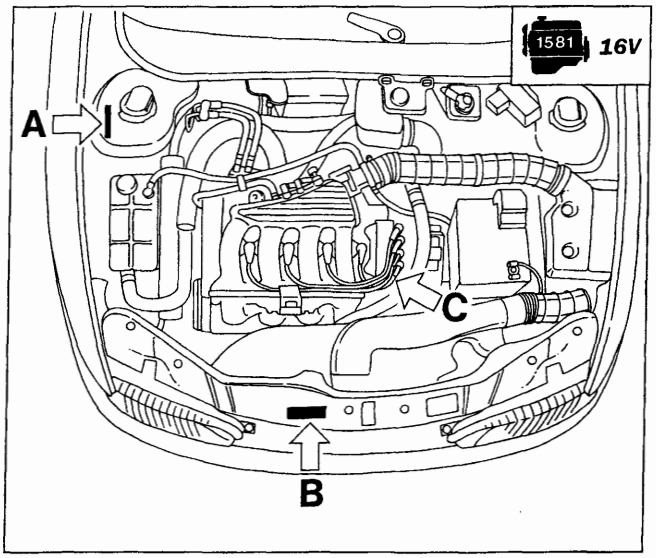

P4A002A02

A. **Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio**
B. **Targhetta riassuntiva di marcatura (normativa C.E.E.)**
C. **Tipo e numero del motore.**

BY SERPIKOPLUS

00.0

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1581 16V	1581 (●) 16V	1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
	3 porte	1050	1090	1155	1145
	5 porte	1090	1120	1180	1170
+500 = (▲)	3 porte	1550	1590	1665	1655
	5 porte	1630	1660	1720	1710
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	850	920	920
	5 porte	850	850	920	920
	3 porte	850	850	900	900
	5 porte	850	850	900	900
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80	80
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	-	-	-	-
	Massimo	70	70	70	70
	Senza sistema frenante	400	400	400	400
	Con sistema frenante	1100	1100	1300	1300

■ Carichi che non devono essere mai superati

(▲) 510 per Bravo 1910 TD - 540 per Brava

(●) Con cambio automatico

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

I consumi di carburante secondo le norme 80/1268/CEE riportati nella pagina seguente sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo le norme 93/116E sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:

- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario.
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo. La velocità varia tra 0 e 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.
  Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
  Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio

VII-97 - Annulla e sostituisce

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		1581 16V	1581 (▲) 16V	1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
Velocità km/h (a medio carico)	1	52	–	36	34
	2	90	–	63	59
	3	132	184 180	97	92
	4	175	–	137	128
	5	184 (180 ●) 180 (177 ●)	–	182 180	165
	R	53	–	36	34
% Pendenza a massimo carico		37	31 30	41 40	38 37
Consumo carburante secondo norme 80/1268/CEE (litri/100 km) (*)	Percorso urbano (A)	9,3	11,2	7,5	7,7
	Velocità costante 90 km/h (B)	5,5	5,8 5,9	4,6 4,7	4.5
	Velocità costante 120 km/h (C)	7,5	7,6 7,7	6,5 6,6	6,4 6,5
	Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	7,4	8,2 8,3	6,2 6,3	6,2 6,23
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100km) (*)	Urbano	11,0 11,3	13,8 13,8	8,5 8,7	8,5 8,6
	Extraurbano	6,5 6,6	8,3 8,3	5,2 5,3	5,1 5,2
	Combinato	8,2 8,3	10,3 10,3	6,4 6,5	6,3 6,4
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)		194 197	246 246	171 173	168 171

(*) Vedere specifiche pagina precedente
(●) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Con cambio automatico

NOTA *I valori riportati su fondo retinato si riferiscono alla vettura Fiat Brava*

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1581	50	–
Gasolio		1910 TD	60	–
50% + H_2O (▲) Paraflu FIAT 11	Capacità totale impianto di raffreddamento	1581	7 (6,4 ■)	–
		1910 TD 75	6,55 (6,8 ■)	–
		1910 TD 100	6,3 (6,55 ■)	–
Motori benzina: SELENIA 20 K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1581	4,5	4
		1910 TD 75 1910 TD 100	5	4,35
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 15 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1581	3,8 (3,5 ●)	3,4 (3,1 ●)
		1910 TD 75 1910 TD 100	4,5 (4,2 ●)	4 (3,7 ●)
a = TUTELA ZC 75 Synth (1 3 5 2 4 R)		a	1,98	1,8
b = TUTELA GI/2		b	6 (4,3 *)	5,4 (3,9 *)

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Sostituzione periodica

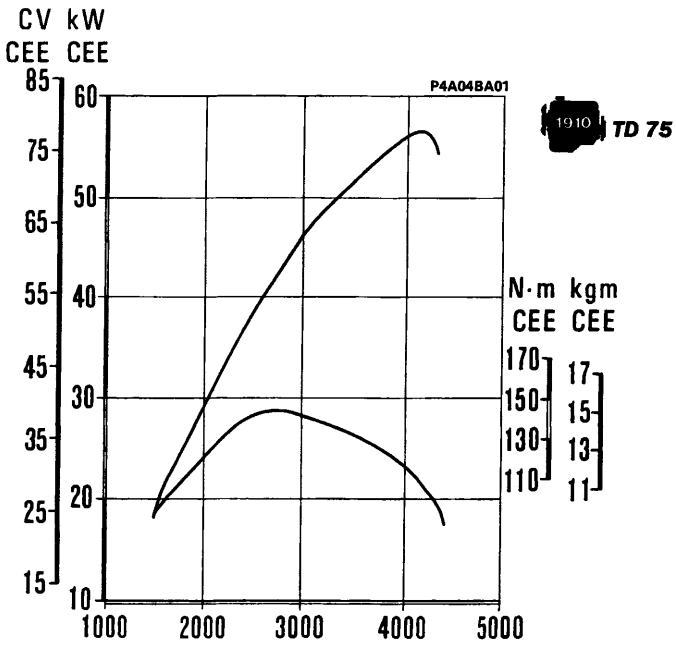

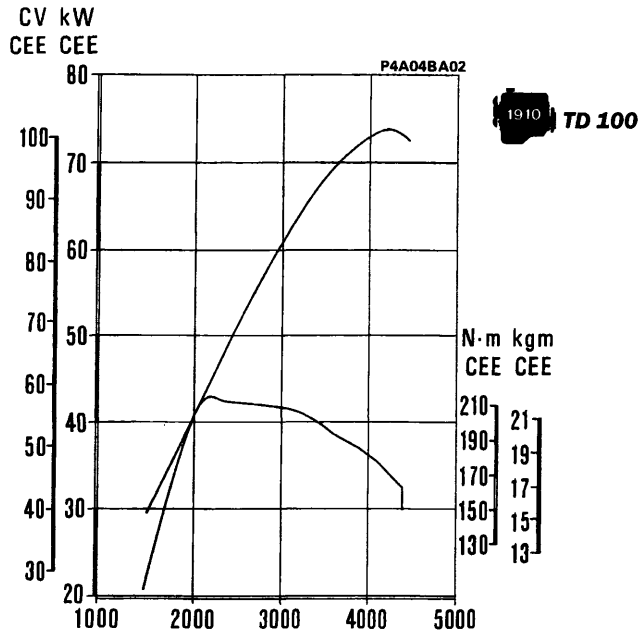

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
Ciclo		DIESEL a 4 tempi	
Distribuzione		a un albero a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione meccanica indiretta	
Numero cilindri		4	
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82	
Corsa	mm	90,4	
Cilindrata	cm³	1910	
Rapporto di compressione		20,7 ± 0,5	
Volume totale camera camera di combustione	cm³	24,6	
Potenza massima CEE	kW (CV)	74 (100)	55 (75)
	1/min	4200	4200
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	20 (20,4)	14,7 (15,)
	1/min	2250	2750

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

			1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm	
17	Alzata camma		8,5	8,5
			8,5	8,5
17-20	per controllo messa in fase		0,50	
			0,50	
	di funzionamento		0,35 ± 0,05	
			0,35 ± 0,05	

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

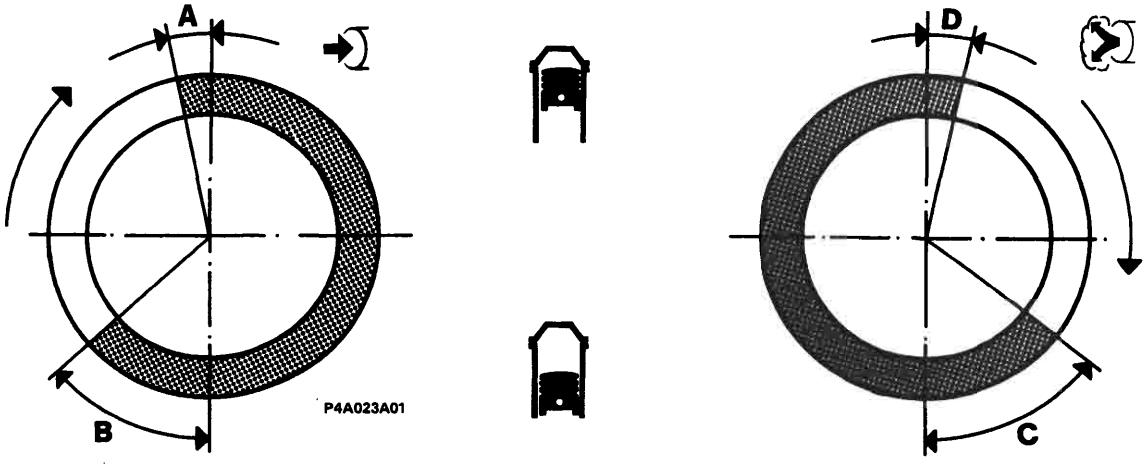

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	6°	6°
B		fine dopo il PMI	26°	26°
C	Scarico	inizio prima del PMI	26°	26°
D		fine dopo il PMS	6°	6°

BY SERPIKOPLUS

	1910 TD 100 CV	1910 TD 75 CV
DATI CARATTERISTICI		
Ordine d'accensione	1-3-4-2	
Pompa iniezione	a controllo elettronico LUCAS DPC-FT09	meccanica BOSCH VER-679
Iniettore	LUCAS	BOSCH
Portapolverizzatore	LCD 011R02AA1 (*) LCR 6705344	BOSCH KCA 30S41
Polverizzatore	LUCAS RND 05DC6897	BOSCH DN 0 SD 321
Pressione di taratura iniettori	143÷150 bar	150÷158 bar
Messa in fase pompa iniezione: corsa stantuffo pompa del cilindro n° 1 al PMS (fase di compressione)	Regolazione elettronica	0,92 mm
Regime minimo motore	870÷930/min	830÷870/min
Regime massimo motore a vuoto	4920÷5020/min	5000÷5100/min

(*) Iniettore strumentato installato sul cilindro n° 1

SOVRALIMENTAZIONE: Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione "Waste – gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler)

Turbocompressore: tipo	Garrett GT 15	
Pressore di sovralimentazione massima	< 1,05 bar	0,950 bar

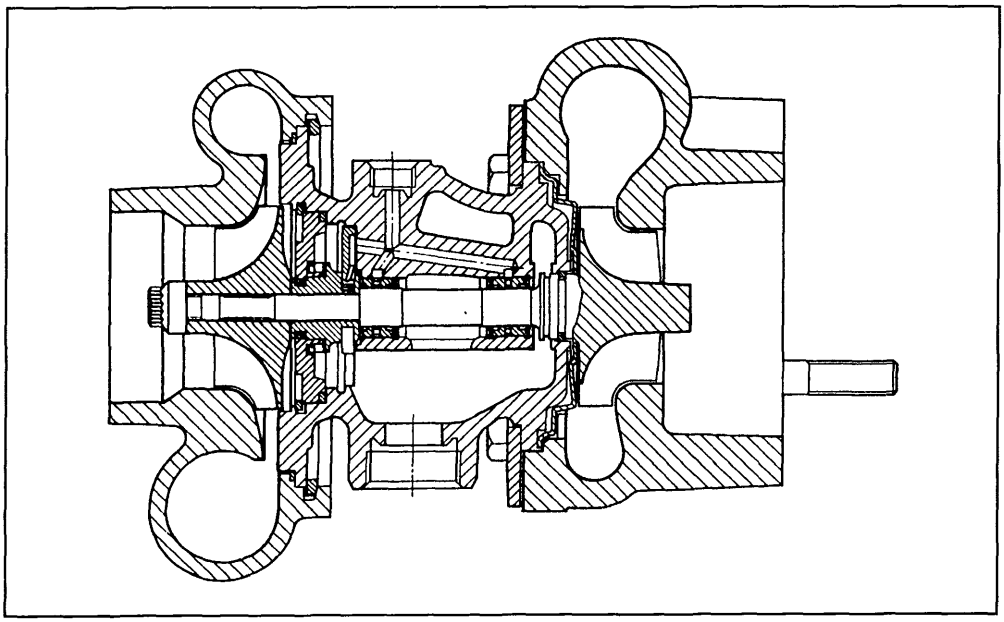

4A007A02

Sezione trasversale del turbocompressore

BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Motore: alimentazione

00.10

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE BOSCH tipo VE R 679

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA

- Olio di prova: ISO 4113
- Temperatura olio di prova: 45° ± 1°C (uscita
- riflusso ●)
- Pressione ingresso pompa: 0,35 bar
- Rotazione destorsa

CONDIZIONI SPECIFICHE DI PROVA

- Iniettori Bosch 1.688.901.022
- Polverizzatori: Bosch 1.688.901.922 (DNO SD 1510) tarati a 130 ÷ 133 bar
- Tubazioni: 2x6x450 mm.

Tipo di controllo		Posizione leva regolatore	Regime rotazione 1/min	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata Per elemento mm³/ciclo	Scarto max fra le singole portate mm³/ciclo	Riduzione corsa Totale mm
Anticipo	1	Max	1000	2,4÷3,8	5,4÷6,4	-	-	-
	2	Max	1500	5,1÷6,3	6,8÷7,8	-	-	-
	3	Max	2100	8,2÷9,6	8,3÷9,3	-	-	-
Portata	4	Max	600	-	-	39,3÷43,9	-	-
	5	Max	1000	-	-	40,3÷44,9	-	-
	6	Max	1500	-	-	41÷45	≤2,5	-
	7	Max	2100	-	-	41,3÷45,9	-	-
	8	Max	2400	-	-	26,2÷36,2	-	-
	9	Max	2600	-	-	8,4÷18,4	-	-
	10	Max	2800	-	-	≤3	-	-
Avviamento (arricchimento)	11	Max	100	-	-	50÷80	-	-
Eliminazione arricchimento	12	Max	400	-	-	52÷72	-	-
	13	Max	525	-	-	55÷65	-	-
Portata di riflusso (●)	14	Max	600	-	-	15÷31 l/h		-
	15	Max	2100	-	-	20÷50 l/h	-	-
Minimo	16	Min	425	-	-	10,5÷18,3	≤2,5	-
Portata residua	17	Min	500	-	-	≤3	-	-
Arresto (●●)	18	Min	425	-	-	≤3	-	-
Dispositivo ritardatore (LFB)	19	1500	-	-	P. MAX (0,2±0,1)	Q. MAX (10±1)	-	-
	20	1500	-	-	-	-	-	0,7÷0,9

Anticipo fisso di calettamento = 0,92 mm
Comando arresto elettrico: tensione minima di funzionamento 8 V. Tensione di esercizio 11÷13V
Regime massimo motore a vuoto: 5050±50/min.
Regime minimo motore: 850±20/min.
(●) Ritorno combustibile dalla pompa al serbatoio.
(●●) Da effettuare con comando arresto elettrico disinserito.

BY SERPIKOPLUS

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE LUCAS FT09 PER MOTORE 1910 TD 100

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA

- Olio di prova: ISO 4113 (SHELL S-9365)
- Temperatura olio di prova: 40° ± 1°C
- Iniettori ISO 9008-025A
- Taratura iniettori 130÷133 bar
- Polverizzatori RDNOSDC 6876
- Pressione alimentazione: 0,1 bar
- Senso rotazione: destrorsa (visto lato comando)
- Tubazioni iniezione: 2,5×6×330 mm
- Regime max motore a vuoto: 5000±50 giri/min
- Regime minimo motore 850±20 giri/min
- Calettamento: 0±1° con cil. n° 1 al PMS

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Portata media per cil. mm³/ciclo	Anticipo α°	Scarto max fra le mandate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Riempimento e spurgo	1	Max	0	–	–	–	Riempire di liquido di prova la pompa attraverso il raccordo sul coperchio
Alimentazione elettrica	2	Max	0	–	–	–	Con alimentatore stabilizzato a 11V la centralina e l'interfaccia
Taratura strumento anticipo	3	Max	0	–	0	–	Registrare agendo sul potenziometro situato sul lettore
Verifica continuità idraulica	4	Max	1000	–	–	–	Far girare la pompa per 3 minuti verificando che non vi sia aria nel liquido
Regimare temperatura olio	5	Max	2000	–	–	–	Stabilizzare la temperatura a 40÷40,5 °C (uscita pompa)
Calettamento dinamico	6	Max	1500	–	6°	–	Pressione di sovralimentazone 1 bar Agire sul pick-up variabile
Controllo max a vuoto	7	Max	2530	19±4	–	4	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Controllo intervento regolatore	8	Max	2330	405±4	–	4	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Controllo portata max	9	Max	2100	56,5±2	7,5±0,5	4	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Controllo portata max	10	Max	1250	55,4±2	4,5±0,5	4	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Inizio intervento dispositivo sovralimentazione	11	Max	750	40,2±2,5	1,5±0,5	4	Pressione di alimentazione 0,15 bar
Pendenza dispositivo di sovralimentazione	12	Max	750	Q12-Q11 =11±2	0	4	Pressione di sovralimentazione 0,45 bar

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Tipo di controllo o registrazione	N° ope-raz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Portata media per cil. mm³/ciclo	Anticipo α°	Scarto max fra le mandate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Controllo portata max	13	Max	750	55,0±3	0	–	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Controllo portata max	14	Max	450	35,0±4	0	–	Pressione di sovralimentazione 0 bar
Controllo portata max	15	Max	100	42,0±8	0	–	Pressione di sovralimentazione 0 bar
Taratura del minimo	16	Min	450	6,5±2	0	4	Tirare in battuta il leveraggio specifico
Controllo minimo a freddo	17	Min	450	12,0±2	0	4	Rilasciare da battuta il leveraggio specifico
Statismo regolatore	18	Min	400	(Q16+9)±4	0	4	Leveraggio tirato in battuta
Portata antistallo	19	Min	450	4,5±1,3	0	4	Tirare il leveraggio dello STOP
Portata di ricircolo	20	Max	2100	10÷40 l/h	0	–	Pressione di sovralimentazione 1 bar
Arresto mandata	21	Max	400	⩽3,0	0	–	Togliere l'alimentazione all'elettrostop

BY SERPIKOPLUS

	1910 TD 75	1910 TD 100
	1 3 5 / 2 4 R	
Tipo	C 510.5.17	

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–	
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4	
Ingranaggi	a denti diritti	R	
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4	
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909
	2	2,238	2,238
	3	1,444	1,444
	4	1,029	1,029
	5	0,815	0,767
	R	3,909	3,909

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DIFFERENZIALE	1910 TD 75	1910 TD 100
Rapporto coppia cilindrica di riduzione	17/57 (3,352)	20/63 (3,15)
Rapporto sulle ruote	13,102	12,313
	7,501	7,049
	4,840	4,548
	3,449	3,241
	2,731	2,416
	13,102	12,313
Cuscinetto scatola interna differenziale	a rulli conici	
Registrazione precarico cuscinetti	mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio — mm 0,07	1,70÷2,89	
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti — mm	Cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08	
Giuoco planetari–satelliti — mm	≤0,10	
Registrazione giuoco planetari-satelliti	non si effettua alcuna registrazione	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/07

CAMBIO AUTOMATICO AISIN

MOTORIZZAZIONE	1581 16v
Marce	❶ ❷ ❸ ❹ Ⓡ
Rapporto ingranaggi ❶ ○ ○ ○ ○	2,807
Rapporto ingranaggi ○ ❷ ○ ○ ○	1,479
Rapporto ingranaggi ○ ○ ❸ ○ ○	1,0
Rapporto ingranaggi ○ ○ ○ ❹ ○	0,735
Rapporto ingranaggi ○ ○ ○ ○ Ⓡ	2,769
Rapporto di rinvio	1,019 (54/53)
Convertitore di coppia ⌀ mm	216
X Rapporto (di moltiplicazione) della coppia motrice	2,150
Quantità olio — totale, con cambio convertitore, radiatore e tubazioni vuote	6 litri (5,4 kg)
Quantità olio — per sola sostituzione	4,3 litri (3,9 kg)
GI/2	

DIFFERENZIALE

Rapporto coppia cilindrica di riduzione	3,565 (82/23)
Rapporto finale	3,633 (54/53 × 82/23)
Rapporto sulle ruote ❶ ○ ○ ○ ○	10,197
Rapporto sulle ruote ○ ❷ ○ ○ ○	5,373
Rapporto sulle ruote ○ ○ ❸ ○ ○	3,633
Rapporto sulle ruote ○ ○ ○ ❹ ○	2,670
Rapporto sulle ruote ○ ○ ○ ○ Ⓡ	10,059

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

00.44

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE			1581 16V		
VERSIONE			A	B	C
Diametro del filo			12,3 ± 0,05	12,5 ± 0,05	12,7 ± 0,05
Numero spire utili			3,75	3,75	3,75
Senso dell'elica			destrorso	destrorso	destrorso
Altezza molla libera		mm	461	461	454
Altezza molla sotto un carico di:	320,5 ÷ 346,5	mm	192	–	–
	340 ÷ 368	mm	–	192	–
	352 ÷ 382	mm	–	–	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:					
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	333,5	un'altezza di mm	>192	–	–
	354	un'altezza di mm	–	>192	–
	367	un'altezza di mm	–	–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	333,5	un'altezza di mm	⩽192	–	–
	354	un'altezza di mm	–	⩽192	–
	367	un'altezza di mm	–	–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
A. Con cambio automatico
B. Con cambio automatico e climatizzatore
C. Con cambio automatico, climatizzatore e impianto ABS.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5	511 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5	354 ± 2,5
Corsa	mm	157	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	23

BY SERPIKOPLUS

pag.

Piano di Manutenzione programmata 1

⚠ Il piano di Manutenzione Programmata le cui operazioni sono di seguito descritte è quello in vigore al momento della stampa del presente supplemento e sostituisce e annulla quello già presente nel Manuale 1° volume

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

N°	OPERAZIONE	MIGLIAIA DI KM									PAG
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	
1	Controllo condizioni ed usura pneumatici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
2	Controllo funzionamento segnalatore usura pattini freni a disco anteriori	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
3	Controllo condizioni pattini freni a disco posteriori (Bravo 1998 20v)		●		●		●		●		2
4	Controllo condizioni ed usura guarnizioni posteriori a tamburo			●			●			●	2
5	Controllo visivo condizioni: esterno e protettivo, sottoscocca tubazioni (scarico, alimentazione combustibile, freni), elementi in gomma (cuffie, manicotti, boccole, ecc.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
6	Controllo tensione ed eventuale regolazione cinghie comandi vari (escluso motori dotati di tenditori automatici)	●									3
7	Controllo visivo condizioni cinghie trapezoidali e/o Poly-V comandi vari		●		●		●		●		6
8	Controllo/regolazione corsa o altezza pedale frizione (escluso versione a comando idraulico)		●		●		●		●		7
9	Controllo/regolazione corsa leva freno a mano		●		●		●		●		8
10	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1910 TD)	●	●		●		●		●		8
11	Controllo/regolazione gioco punterie (versione Diesel 1929 D)	●		●		●		●		●	9
12	Controllo emissioni gas di scarico/fumosità Diesel		●		●		●		●		10
13	Controllo funzionalità impianto antievaporazione				●				●		13
14	Sostituzione filtro combustibile (motori benzina)		●		●		●		●		13
15	Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
16	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		●		●		●		●		15
17	Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15
18	Controllo/ripristino livello liquidi (raffreddamento motore, freni, servosterzo, lavacristallo, batteria, ecc,)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
19	Sostituzione cinghia dentata comando distribuzione						●				20
20	Sostituzione candele, controllo cavi		●		●		●		●		43
21	Controllo funzionalità sistemi controllo motore (mediante presa diagnosi)		●		●		●		●		45
22	Controllo livello olio cambio e differenziale (solo per versione con cambio meccanico)				●				●		46
23	Controllo livello olio cambio automatico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	46
24	Sostituzione olio motore (o ogni 18 mesi) (ogni 10.000 Km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
25	Sostituzione filtro olio motore (ogni 10.000 km per motori Diesel)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
26	Sostituzione liquido freni (o ogni 24 mesi)			●			●			●	48
27	Sostituzione filtro antipolline (o comunque ogni 12 mesi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	50

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Premessa

Le operazioni di manutenzione consistono nel controllo e ripristino dell'efficienza di alcune parti dell'autoveicolo delle quali si prevede l'usura e il deterioramento delle condizioni in seguito al normale impiego.
Nella presente sezione sono descritti gli interventi da effettuare su vettura alle cadenze previste dal Piano di Manutenzione Programmata (riportato a pagina precedente). Ogni operazione viene descritta come a sé stante, per cui non è stato predefinito un ciclo operativo ideale da ripetere ad ogni cadenza. Occorrerà perciò far coincidere (compatibilmente con le cadenze) quegli interventi che richiedano lo smontaggio degli stessi particolari in modo da ottimizzare i tempi di intervento.
Se durante l'effettuazione di ciascun intervento, oltre alle operazioni previste dal Piano di Manutenzione Programmata, si dovesse presentare la necessità di ulteriori sostituzioni o riparazioni, queste dovranno essere eseguite solo con l'esplicito accordo del Cliente.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

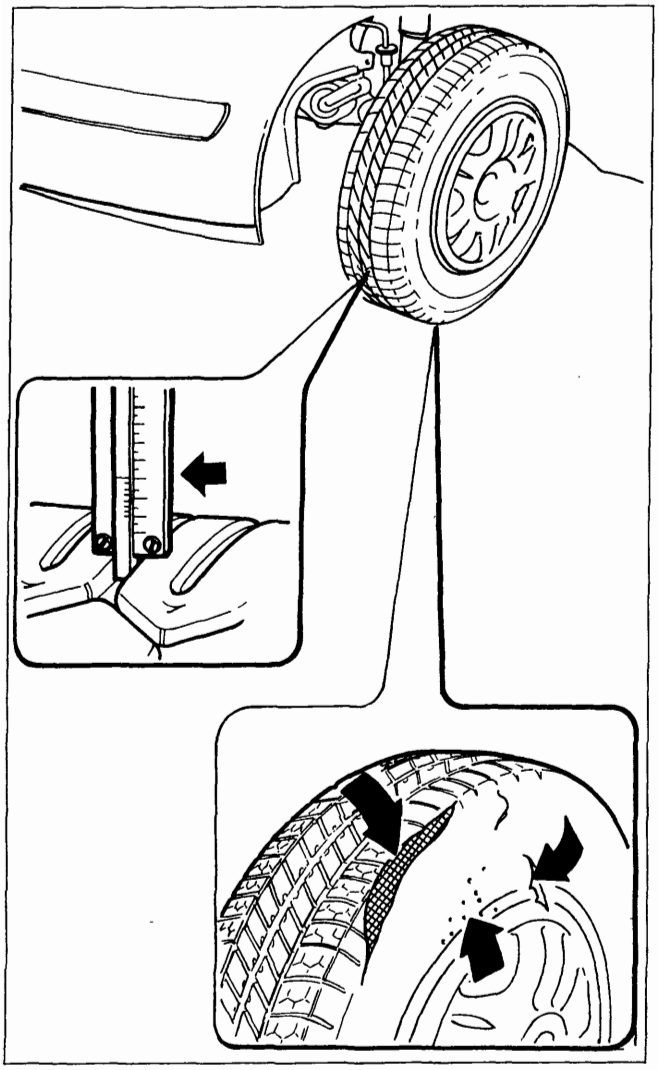

P4A01CA01

1 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA PNEUMATICI

Controllare le condizioni dei pneumatici ed in particolare che non siano presenti nella gomma del battistrada e dei fianchi delle screpolature, sintomo di invecchiamento del pneumatico, che non vi sia una eccessiva/irregolare usura, abrasioni/sbavature, porosità o tagli.

Verificare la profondità del battistrada mediante calibro per profondità, effettuando la misurazione nell'intersezione tra scanalatura trasversale e longitudinale (in più punti sulla circonferenza). Lo spessore minimo ammesso è di 1,6 mm. La differenza di altezze del battistrada sullo stesso pneumatico non deve superare i 2 mm. La differenza di altezze del battistrada tra i pneumatici dello stesso asse non deve superare i 5 mm.

In caso di consumo anomalo del battistrada verificare la pressione dei pneumatici ed informare il Cliente sulla eventuale necessità di agire sulla registrazione degli angoli caratteristici della vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

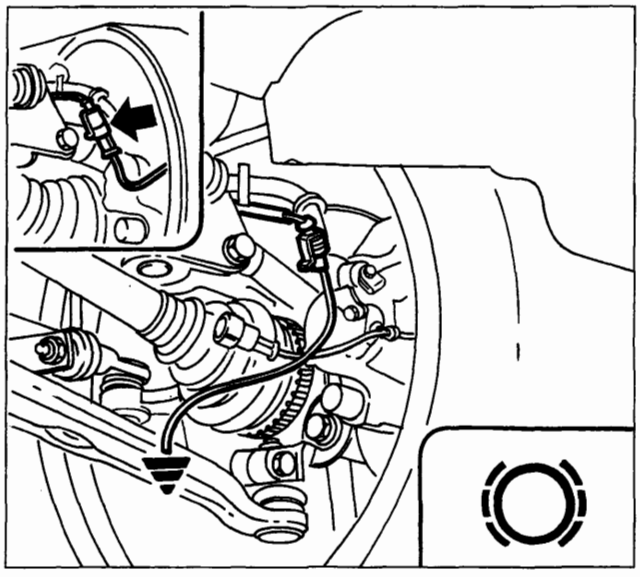

P4A02CA01

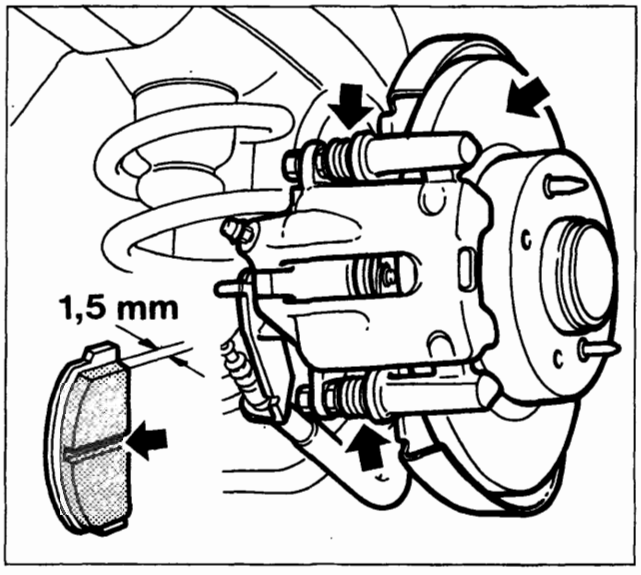

P4A02CA02

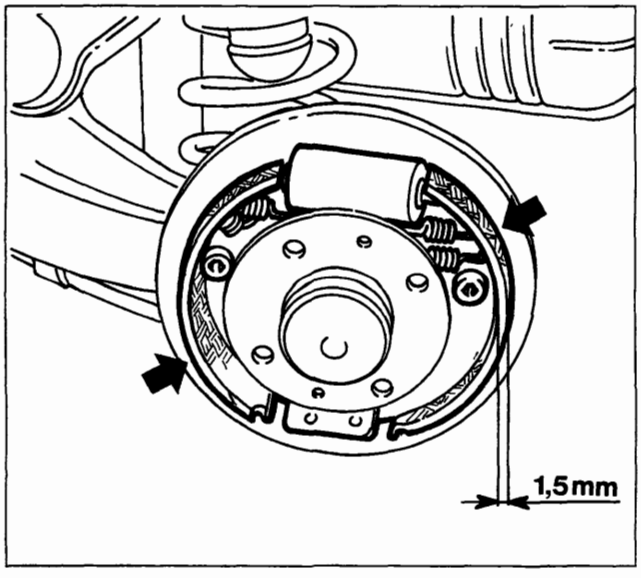

P4A02CA03

2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO SEGNALATORE USURA PATTINI FRENI A DISCO ANTERIORI

Scollegare il connettore del segnalatore usura pattini freno a disco anteriori, mettere a massa il terminale del giunto lato cablaggio e verificare che sul quadro strumenti si illumini la relativa spia.

3 CONTROLLO CONDIZIONI PATTINI FRENI A DISCO POSTERIORI (Bravo 1998 20v)

Rimuovere una ruota posteriore e verificare attraverso la feritoia presente sulla pinza freno lo spessore del materiale d'attrito, il quale non dovrà essere inferiore a 1,5 mm. Controllare la regolarità dell'usura delle superfici di attrito dei pattini. Controllare visivamente l'integrità delle cuffie parapolvere delle pinze freni. Verificare le condizioni delle superfici di lavoro dei dischi freno (usura, solchi o rigature profonde). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o rettificare (nel caso del disco freno) uno dei particolari verificati.

4 CONTROLLO CONDIZIONI E USURA GUARNIZIONI FRENI POSTERIORI A TAMBURO

Con ruota posteriore rimossa, staccare il tamburo freno. Verificare lo spessore delle guarnizioni frenanti: lo spessore minimo consentito è di 1,5 mm; controllare che le stesse non presentino imbrattamento da olio o grasso. Verificare l'efficienza del dispositivo di richiamo ganasce e del recupero automatico del gioco fra tamburo e ganasce. Controllare l'efficienza dei cilindretti comando ganasce (scorrevolezza dei pistoncini, integrità cuffie parapolvere). Controllare le condizioni delle superfici di lavoro dei tamburi freni (usura, solchi o rigature). Segnalare al Cliente la necessità di sostituire o tornire (nel caso del tamburo freno) uno dei particolari verificati. Qualora fosse presente e, nel solo caso di controllo dello spessore delle guarnizioni frenanti, è possibile effettuare il controllo attraverso il foro d'ispezione presente sul tamburo senza la necessità di rimuovere quest'ultimo.

BY SERPIKOPLUS

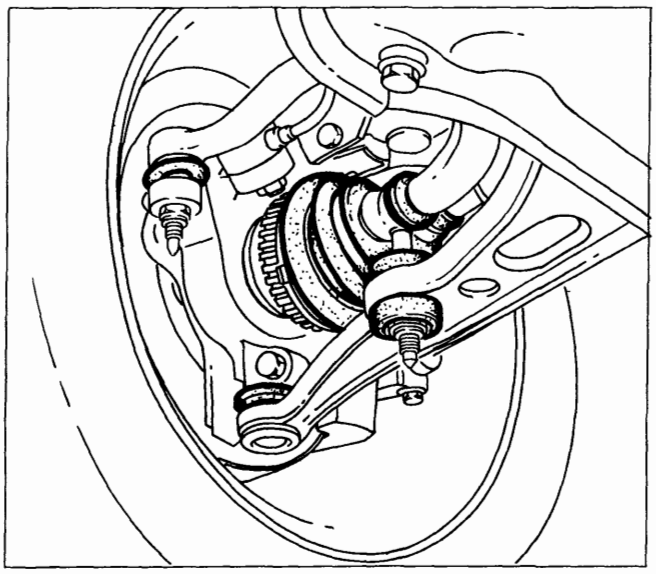

P4A03CA01

5 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI E INTEGRITA': TUBAZIONI, ELEMENTI IN GOMMA, TUBAZIONI FLESSIBILI IMPIANTO FRENI E ALIMENTAZIONE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Controllare visivamente:

- presenza di eventuali perdite dei liquidi relativi ai seguenti impianti: lubrificazione, alimentazione e raffreddamento motore, freni e servosterzo;
- integrità degli elementi in gomma: boccole (di articolazione), tasselli elastici (di supporto) e cuffie (di protezione); controllare che non si sia allentato il serraggio dei collari di ritegno delle tubazioni e cuffie.

Verificare il corretto posizionamento dei cavi e dei cablaggi nelle relative staffette di ritegno nel vano motore.

Verificare inoltre, eventuali interferenze dei flessibili freni anche in condizioni di massima sterzata.

6 CONTROLLO TENSIONE ED EVENTUALE REGOLAZIONE CINGHIE COMANDI VARI

La verifica del tensionamento delle cinghie comandi vari va effettuata mediante l'attrezzo 1895762000. Risultano esclusi da tale controllo i motori dotati di tenditori automatici.

Bravo-Brava 1581 16v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a fondo di questo paragrafo. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento allentare la vite (1), e ruotare ulteriormente il tenditore operando sull'apposito foro esagonale, quindi serrare nuovamente la vite e verificare il tensionamento della cinghia di comando alternatore. Per la regolazione della cinghia di comando pompa idroguida agire sulla vite di registro e sul dado di bloccaggio (2).

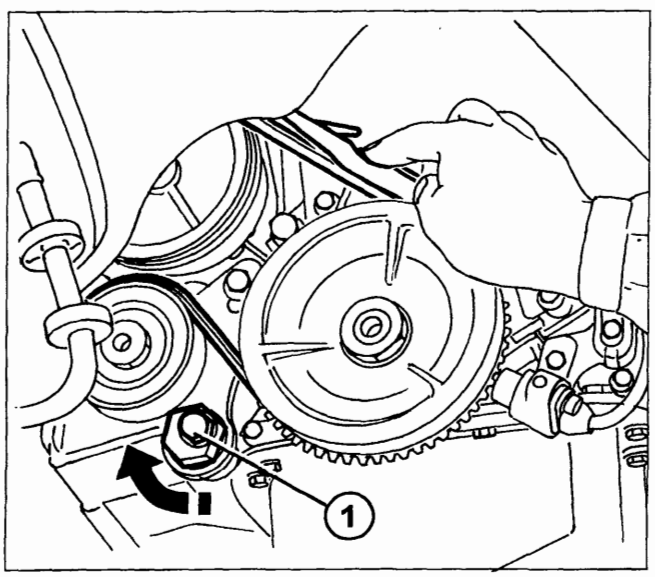

P4A03CA02

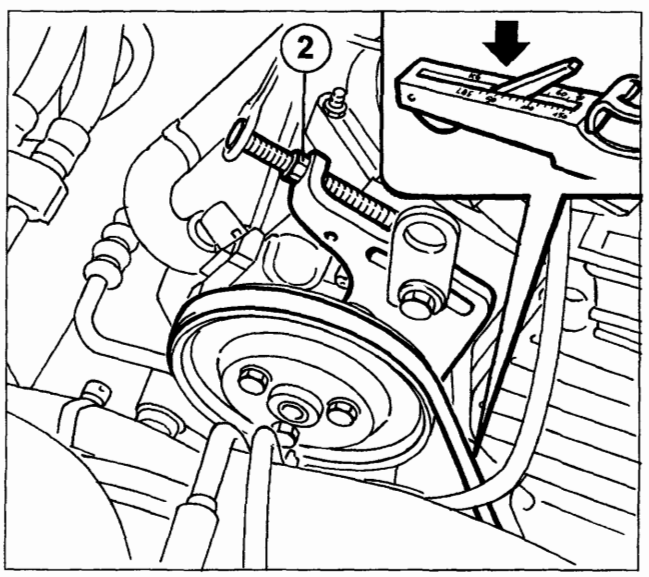

P4A03CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

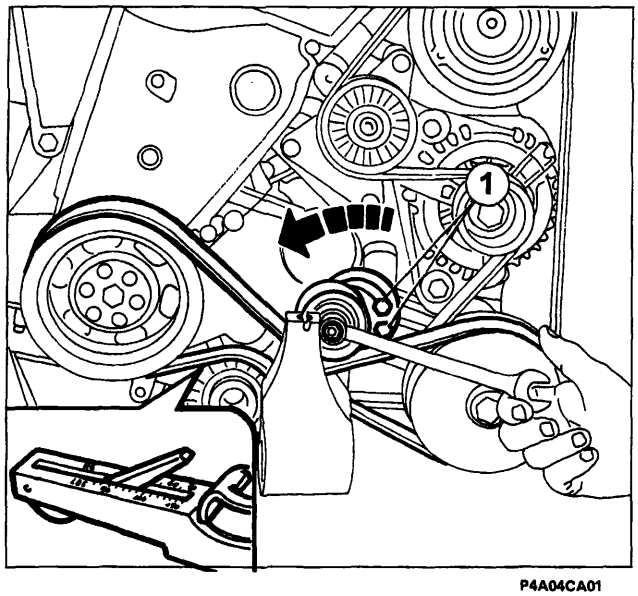

P4A04CA01

Bravo 1998 20v

Verificare che i valori di tensionamento della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore e della cinghia di comando idroguida, rilevati mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento per la regolazione della cinghia idroguida agire sulla vite centrale del tenditore, con le relative viti di fissaggio (1) lente, tensionare e bloccare le viti (1).

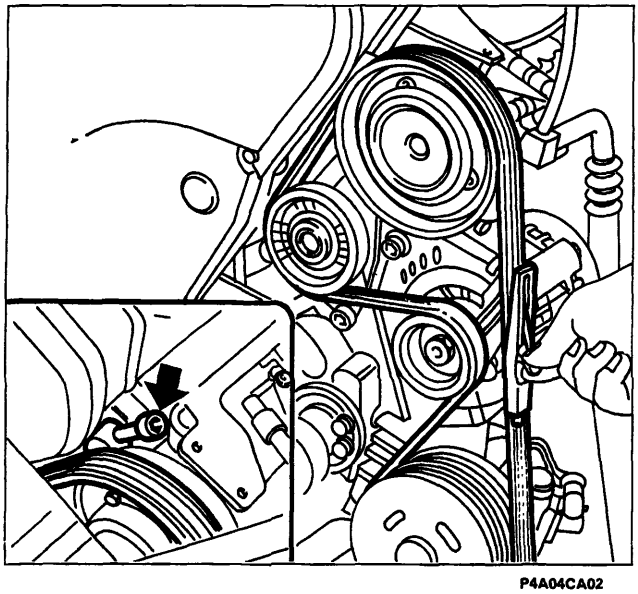

P4A04CA02

Per la regolazione della tensione della cinghia di comando alternatore-compressore condizionatore agire sull'apposita vite di registro, rimuovendo se necessario la copertura del compressore stesso.

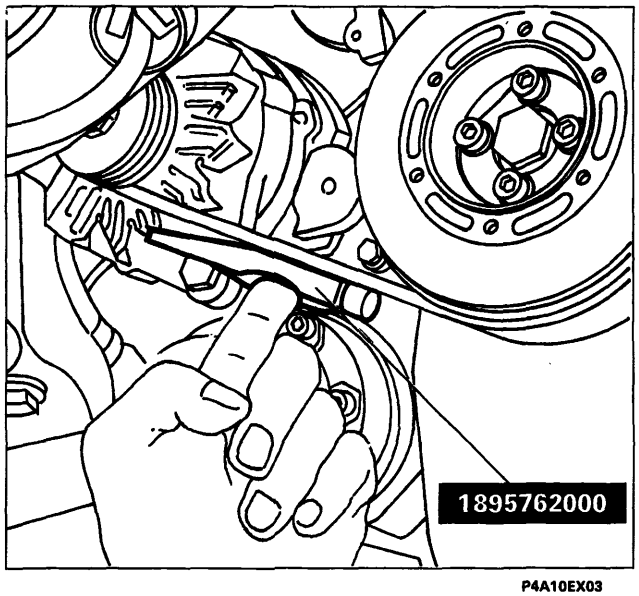

P4A10EX03

Bravo-Brava 1929 D

Verificare che i valori di tensionamento rilevati, mediante l'apposito attrezzo, rientrino nei valori prescritti, come da tabella a pagina seguente. Non riscontrando i corretti valori di tensionamento agire sui bulloni di fissaggio dell'alternatore e sulla vite di registro per il tensionamento della relativa cinghia di comando e sull'apposita vite micrometrica e sulle viti di fissaggio pompa per la correzione del tensionamento della cinghia di comando pompa idroguida.

BY SERPIKOPLUS

Valori di tensionamento delle cinghie usate

SEZIONE CINGHIA			TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	Non prerodata	20 ÷ 29
	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 11	TIPI B e C	Non prerodata	25 ÷ 35
AV 13	TIPO A	Non prerodata	30 ÷ 40
	TIPI B e C	Non prerodata	32 ÷ 43
POLY-V	3 ribs		23 ÷ 30
	4 ribs		30 ÷ 41
	5 ribs		38 ÷ 53
	6 ribs		45 ÷ 62
	7 ribs		54 ÷ 74

Valori di tensionamento delle cinghie a nuovo

SEZIONE CINGHIA		TENSIONE daN
AV 10	TIPO A	30 ÷ 40
	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 11	TIPO B e C	40 ÷ 55
AV 13	TIPO A	45 ÷ 55
	TIPO B e C	50 ÷ 65
POLY-V	3 ribs	36 ÷ 45
	4 ribs	48 ÷ 60
	5 ribs	60 ÷ 75
	6 ribs	72 ÷ 90
	7 ribs	84 ÷ 105

Tipologia cinghie poly-v

Per determinare il numero di ribs della cinghia poly-v in questione occorre contare il numero di denti (o cuspidi) da 3 ÷ 7 presenti sulla cinghia stessa, come indicato nella figura sottostante.

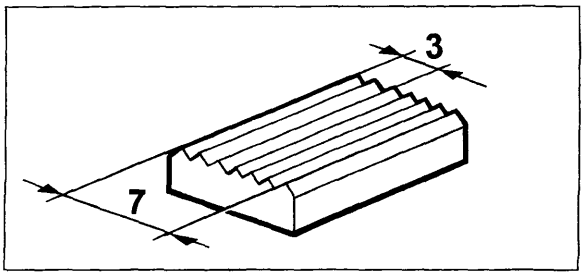

P4A05CA03

Tipologia cinghie trapezoidali

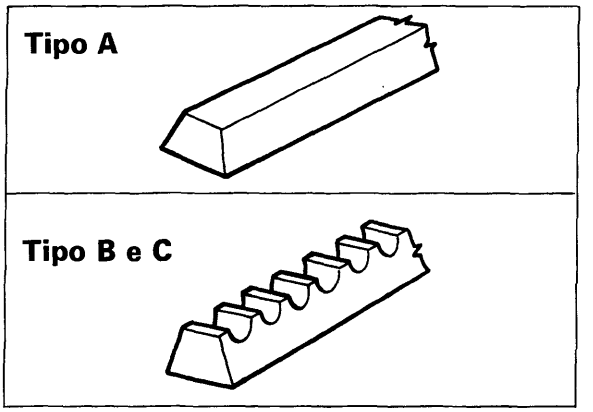

P4A05CA01

Per determinare se la cinghia trapezoidale in questione è di tipo AV 10 - AV 11 - ecc., occorre rilevare la quota "X" sul dorso della cinghia; se tale valore è di 10 mm si tratterà di una cinghia AV 10, se di 11 mm AV 11 e così via.

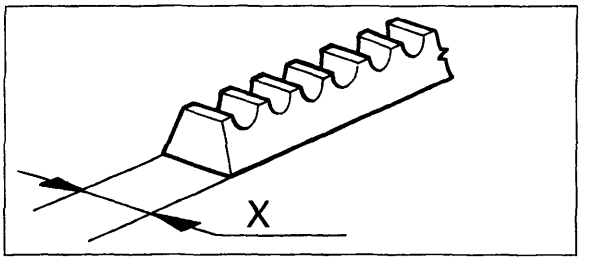

P4A05CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

7 CONTROLLO VISIVO CONDIZIONI CINGHIE TRAPEZOIDALI E/O POLY-V COMANDI VARI

- Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi staccare il rivestimento del relativo passaruota in modo da accedere alle cinghie di comando organi ausiliari.
- Inserire una chiave di manovra sul dado (o vite) di fissaggio del volano smorzatore (1), ruotare l'albero motore e verificare lungo tutto l'intero perimetro, le condizioni delle cinghie di comando organi ausiliari.

Verificare l'integrità delle cinghie ed in particolare che non siano presenti: crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguente perdita di aderenza.
Verificare inoltre, che le cinghie non siano venute a contatto con olio o solventi che potrebbero intaccare l'elasticità della gomma delle cinghie stesse o ridurne l'aderenza.
Nel caso fosse presente uno dei suddetti difetti informare il Cliente sulla necessità di procedere alla sostituzione delle cinghie.

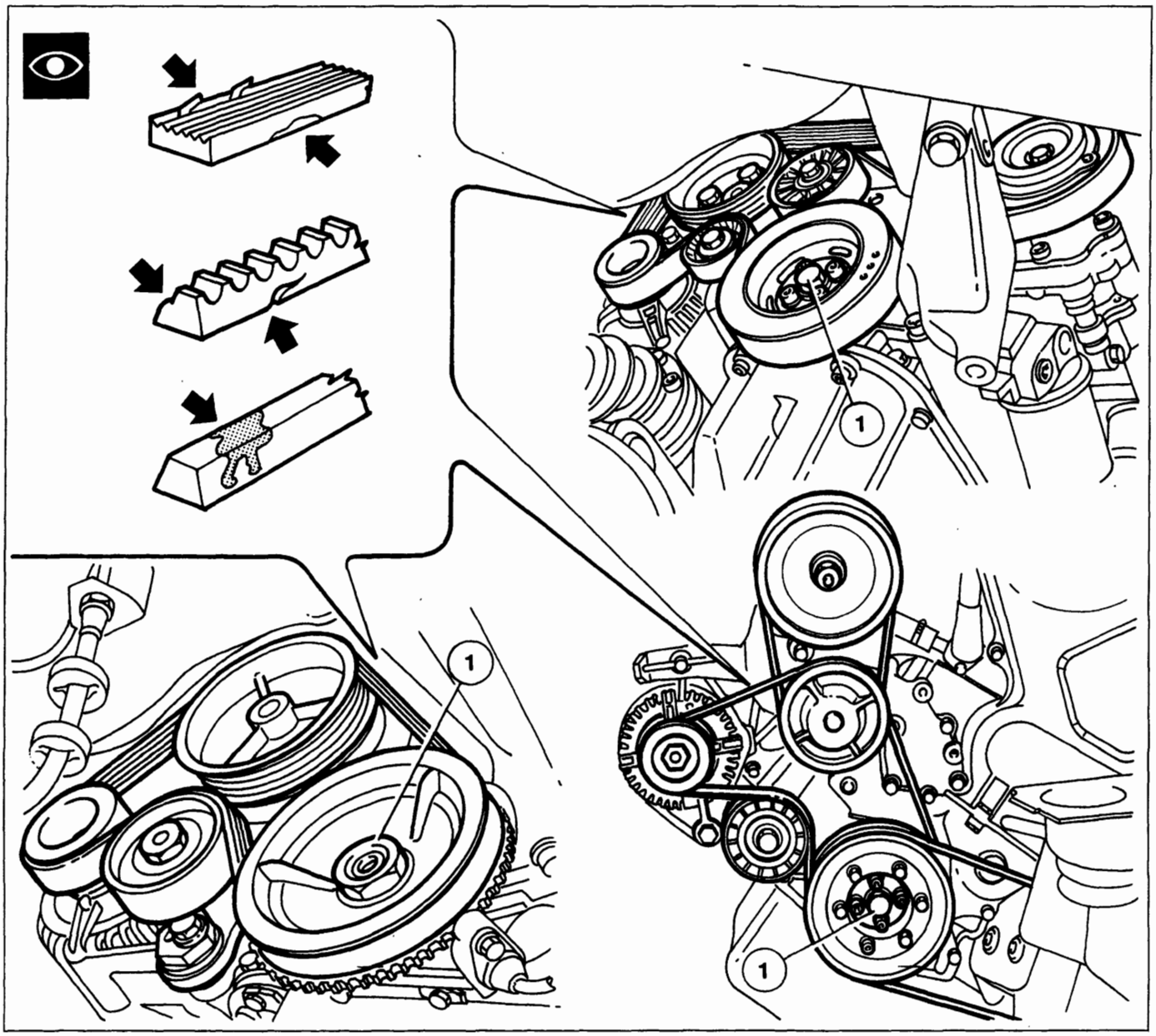

P4A06CA01

BY SERPIKOPLUS

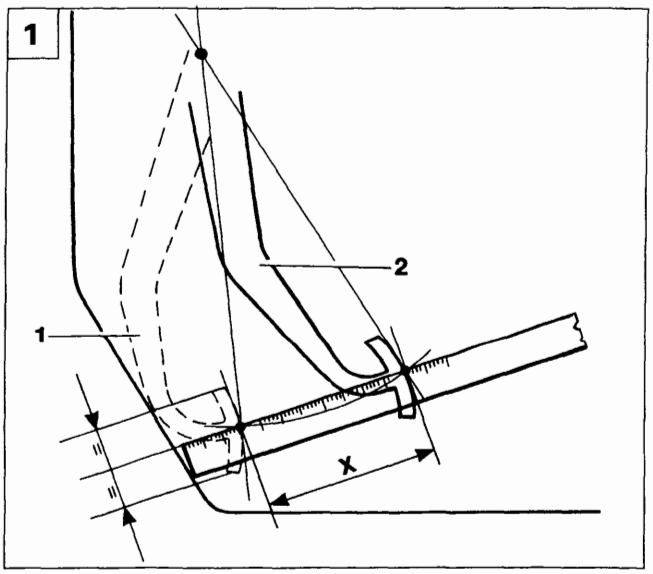

P4A07CA01

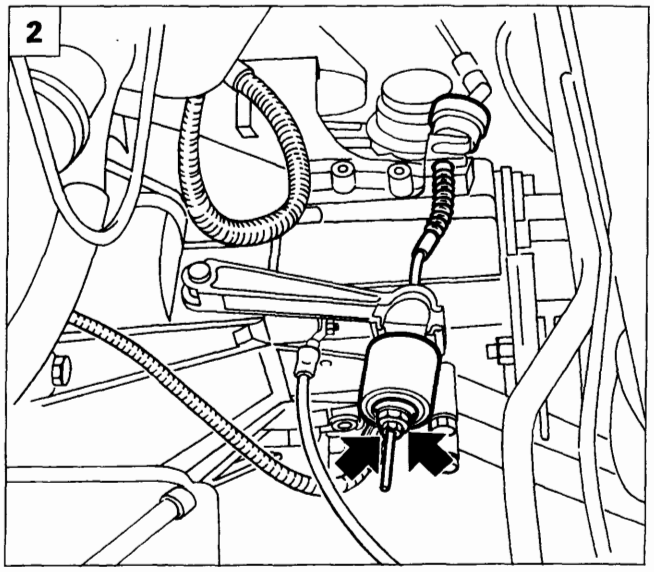

P4A07CA02

8 CONTROLLO, REGOLAZIONE CORSA O ALTEZZA PEDALE FRIZIONE

Il controllo deve essere effettuato solo su vetture con dispositivo meccanico di disinnesto (1370 12v - 1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D). La motorizzazione 1998 20v monta un dispositivo idraulico di disinnesto.

1. Misurare la corsa del pedale frizione:
   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   155 ± 10 mm (1370 12v)
   170 ± 10 mm (1581 16v - 1747 16v - 1910 TD - 1929 D)

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   - assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per 2 o 3 volte;
   - verificare che la corsa "X" sia quella prescritta. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale ed equivale alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con scocca) e quella del pedale a riposo;
   - l'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

NOTA *La zona sotto la pedaliera non deve presentare ostacoli che limitino la totale escursione dei pedali: in particolare curare che eventuali sovratappeti siano sempre ben distesi e non interferiscano con i pedali stessi.*

BY SERPIKOPLUS

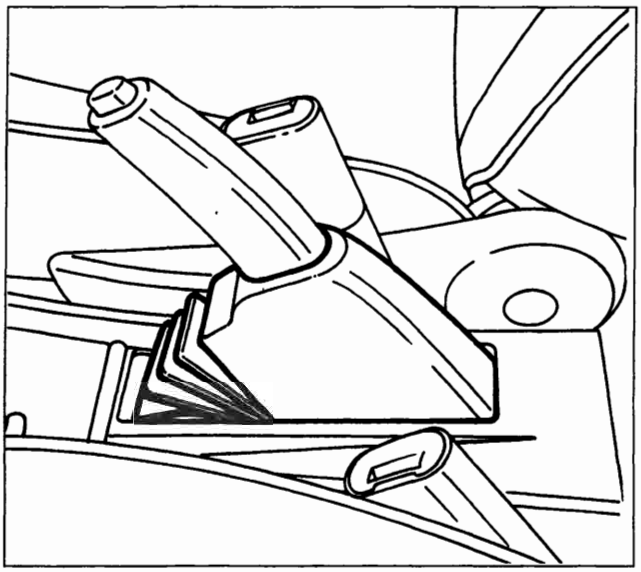

P4A08CA01

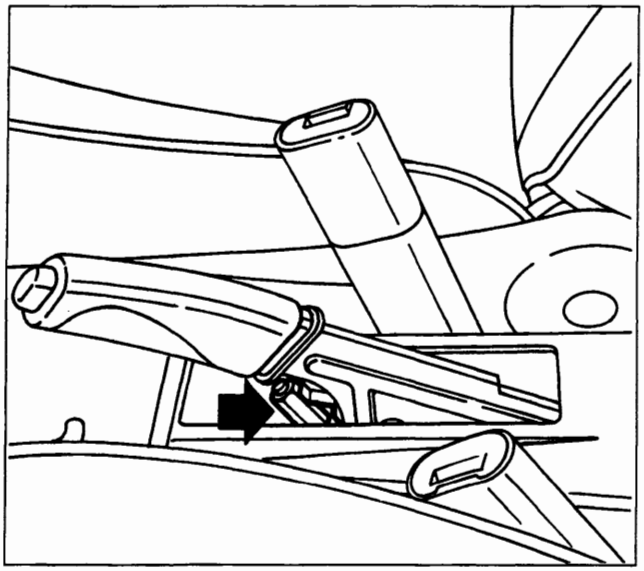

P4A08CA02

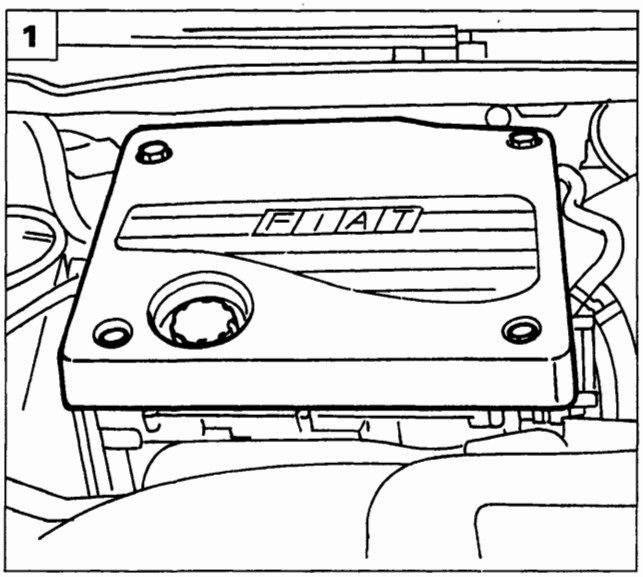

P4A08CA03

9 CONTROLLO/REGOLAZIONE CORSA LEVA FRENO A MANO

Effettuare alcuni azionamenti della leva di comando del freno di stazionamento e verificare che la corsa del settore dentato sia di 5 scatti.

In caso contrario procedere alla registrazione operando nel seguente modo:

- rimuovere la cuffia di protezione della leva di comando;
- agire sul dado di registro indicato, avvitandolo o svitandolo, in modo da ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento;
- verificare che la leva compia una corsa pari a 5 scatti del settore dentato.

A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di 5 scatti il settore dentato.

Con la leva del freno di stazionamento in posizione di riposo le ruote posteriori devono ruotare liberamente; in caso contrario ripetere la registrazione.

10 11 CONTROLLO/REGOLAZIONE GIOCO PUNTERIE

Per effettuare il controllo e l'eventuale regolazione del gioco punterie, è necessario rimuovere i seguenti particolari.

Bravo-Brava 1910 TD

1. Rimuovere la protezione superiore del motore.

BY SERPIKOPLUS

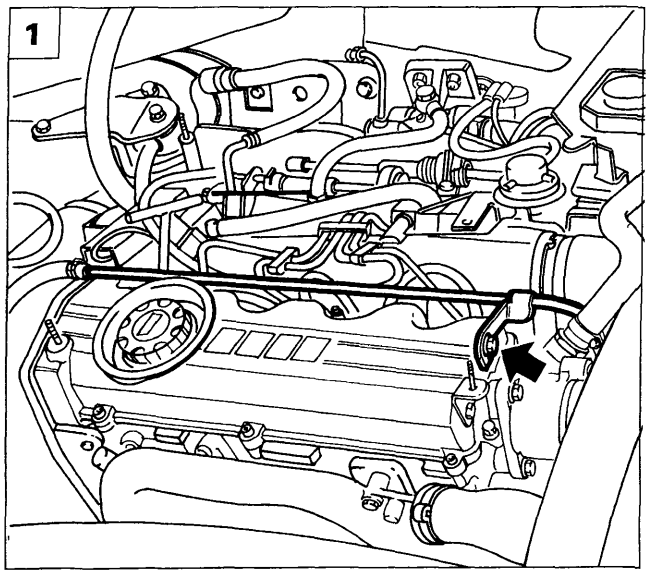

P4A09CA01

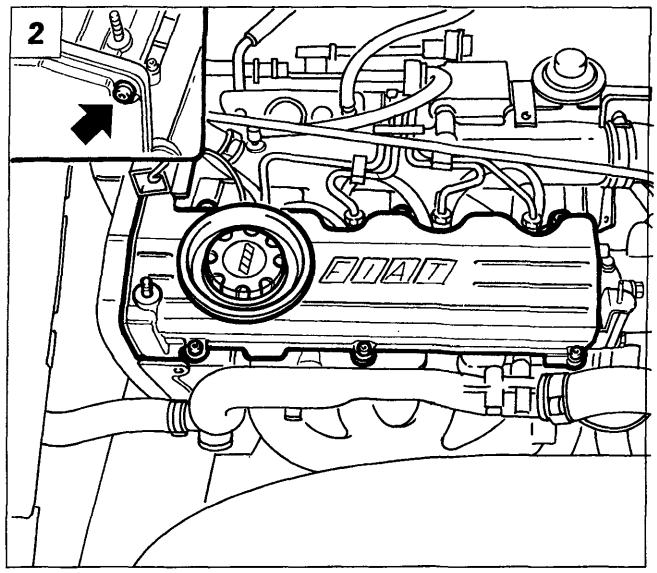

P4A09CA02

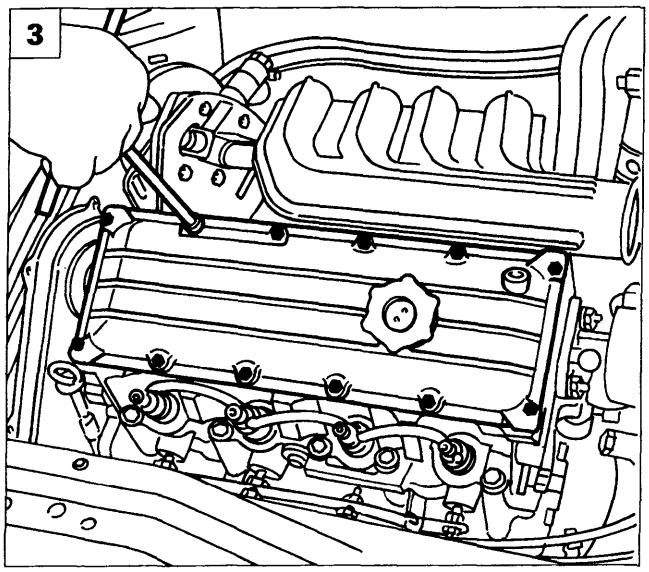

P4A17EX04

1. Scollegare la tubazione rigida liquido refrigerante motore utilizzando l'attrezzo 1860967000 per svitare il raccordo sulla testa cilindri; svitare inoltre la vite indicata e posizionare a lato la tubazione.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie e rimuoverlo avendo cura di scollegare la tubazione di recupero vapori olio e la vite indicata nel riquadro di fissaggio del coperchio cinghia distribuzione al coperchio punterie. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

Bravo-Brava 1929 D

3. Svitare le viti di fissaggio del coperchio punterie, scollegare le staffette ad esso collegato e rimuoverlo. Procedere quindi al controllo del gioco punterie.

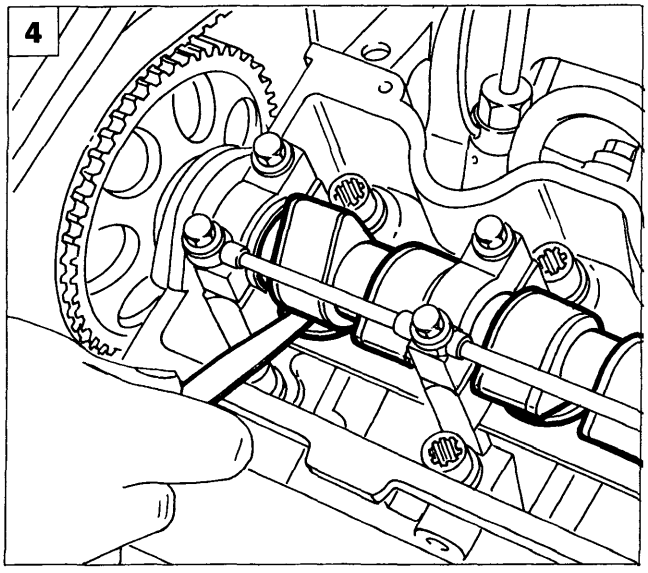

P4A09CA03

Controllo gioco punterie ed eventuale regolazione

4. Ruotare l'albero della distribuzione in modo da portare le valvole di aspirazione e scarico in posizione di chiusura. A motore freddo verificare, mediante uno spessimetro, che il gioco tra raggio ribassato della camma e relativa punteria rientri nei valori prescritti:

Motorizzazione	1910 TD	1929 D
Aspirazione	0,35 mm	0,30 mm
Scarico	0,35 mm	0,35 mm

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

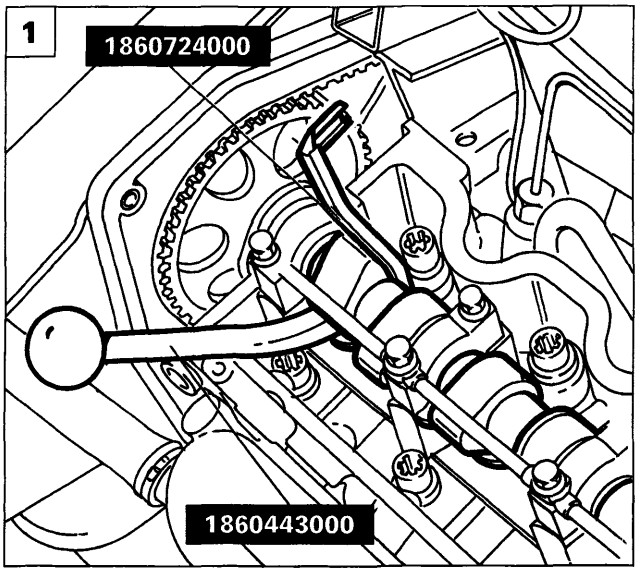

P4A10CA01

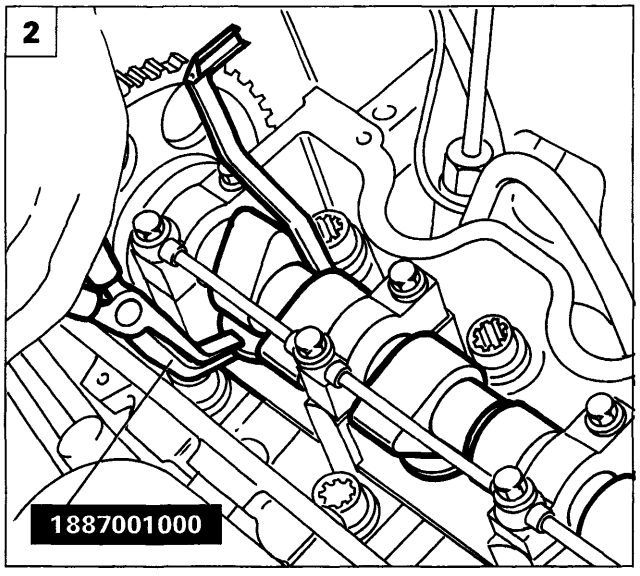

P4A10CA02

Qualora il gioco punterie non rientrasse nei valori prescritti, operare nel seguente modo:

1. Utilizzando la leva di pressione 1860443000 abbassare il bicchierino della punteria interessata ed inserire l'attrezzo 1860724000 per ritegno punterie orientando gli intagli sul bordo della punteria in modo da facilitare la successiva estrazione del piattello da sostituire.
2. Sollevare il piattello da sostituire operando in modo opportuno, quindi rimuoverlo mediante la pinza 1887001000.

NOTA *Sostituire il piattello rimosso con altro avente spessore atto a ripristinare il corretto gioco valvola. Effettuare la stessa operazione per l'altro piattello della coppia valvole in corso di registrazione.*

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori benzina)

Gli impianti di iniezione/accensione elettronica adottati sono in grado di controllare automaticamente l'anticipo, il tenore di monossido di carbonio (CO) e la portata d'aria al minimo, pertanto non è necessario alcun intervento manuale di regolazione. Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO), degli idrocarburi incombusti (HC) e del valore λ, va effettuato con catalizzatore a temperatura di regime (300 ÷ 350 °C) (si consiglia di percorrere un tratto di strada in modo "brillante" per circa 5 ÷ 10 minuti per assicurarsi che il catalizzatore abbia raggiunto la temperatura di funzionamento), inserire quindi la sonda di un tester, opportunamente tarato, nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato nella figura di pagina seguente.
Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che la concentrazione del CO ed il valore λ al minimo e al minimo accelerato, rientrino nei valori prescritti come da circolare ministeriale:

Misurazione motore al minimo: limite CO corr $\leqslant$0,5% vol.

Misurazione al minimo accelerato (2000 - 2500 giri/min): limite CO corr $\leqslant$0,3% vol.
Lambda = 1 ± 0,03

BY SERPIKOPLUS

Nel caso i valori rilevati non rientrassero nei limiti indicati dalla circolare ministeriale occorrerà informare il Cliente sulla necessità di verificare:

- il corretto funzionamento della sonda lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia tester;
- la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
- il sistema di iniezione in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione.

2. Nel caso in cui il valore degli HC sia maggiore di 90 p.p.m., la causa della anomalia è da ricercare nella non corretta messa a punto del motore, o nella diminuita efficienza del catalizzatore.

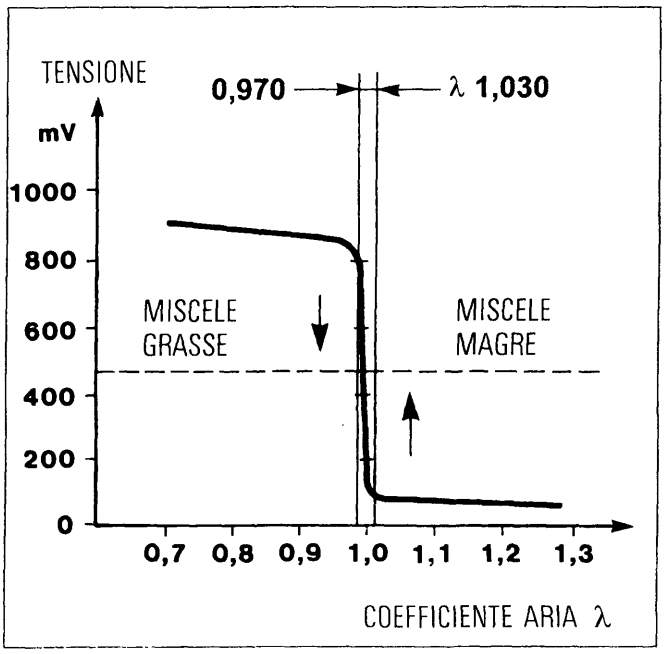

P4A11CA01

Il fattore λ è dato dal rapporto tra la quantità d'aria aspirata e la quantità di aria teorica che serve a bruciare tutto il combustibile iniettato.

Per ottenere una miscela ottimale bisogna quindi che la quantità di combustibile iniettato sia il più possibile vicino alla quantità teorica che servirebbe per essere completamente bruciato in rapporto alla quantità d'aria aspirata dal motore. Si dice in questo caso che il fattore Lambda è pari a 1 (miscela ideale) ed il CO è contenuto nei limiti di legge.
Con $\lambda \geqslant 1$ (miscela magra), eccesso di aria, il CO tende a valori bassi; con $\lambda \leqslant 1$ (miscela grassa), mancanza di aria, il CO tende a valori alti.

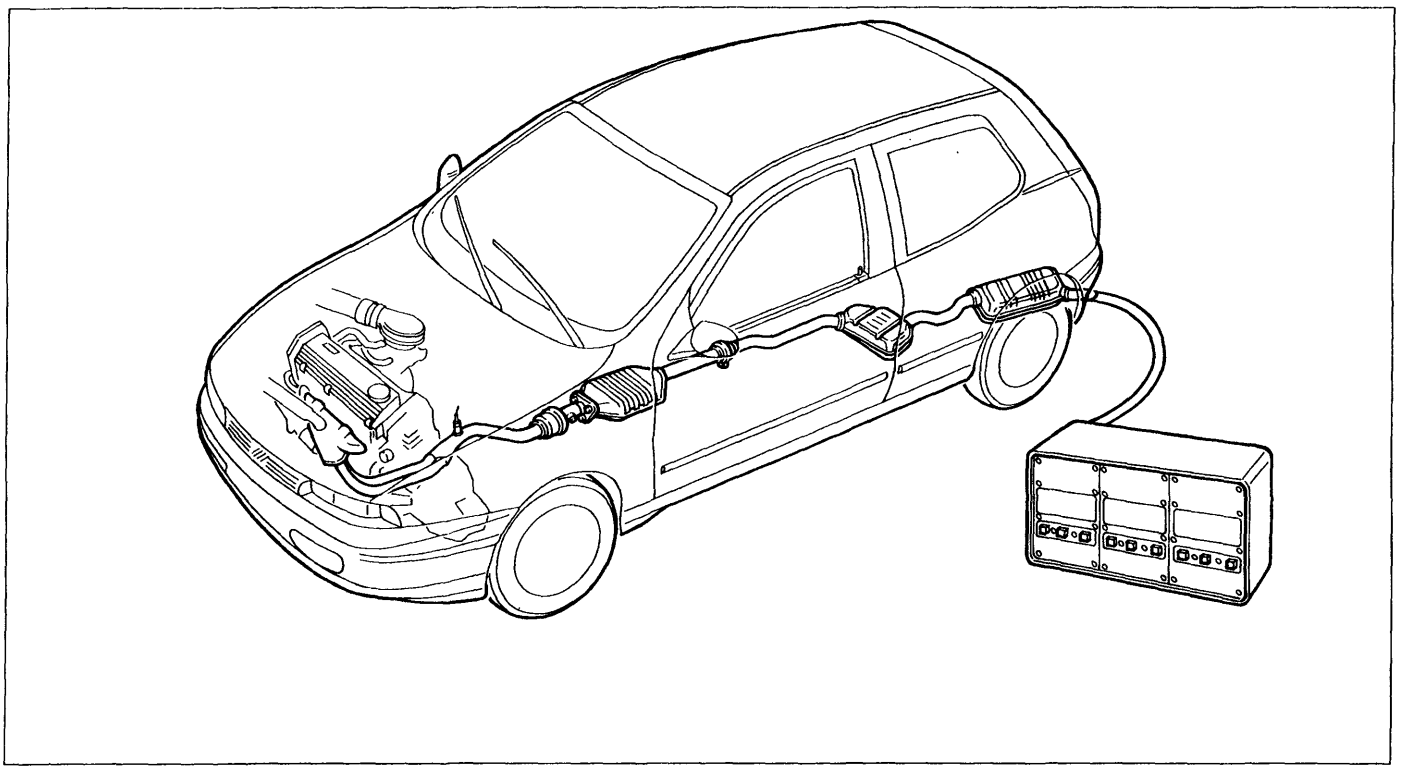

P4A11CA02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

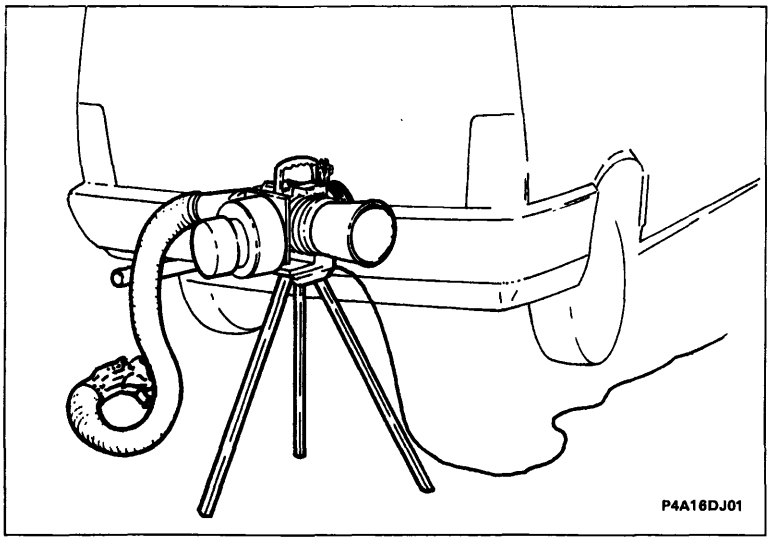

12 CONTROLLO EMISSIONI GAS DI SCARICO (motori diesel mediante opacimetro)

Avviare il motore della vettura e portarlo a temperatura di esercizio (2° inserimento dell'elettroventola di raffreddamento radiatore). Posizionare stabilmente l'unità di misura dell'opacimetro in prossimità del tubo di scarico del veicolo (è necessario sistemare controvento lo scarico fumi dell'opacimetro).

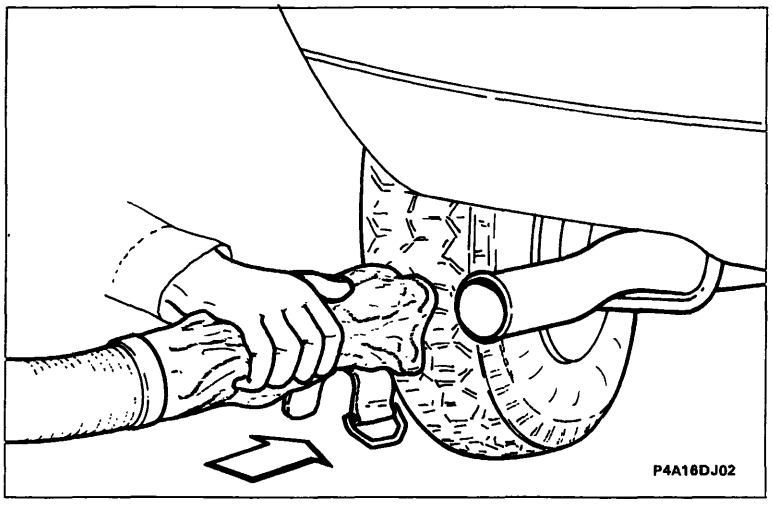

Collegare la tubazione flessibile dell'unità di misura con la tubazione di scarico della vettura.
Effettuare i collegamenti e le registrazioni dell'apparecchiatura secondo le modalità della Casa Costruttrice.

Premere a fondo ed in rapida successione per tre volte l'acceleratore fino a raggiungere il regime di intervento del limitatore di giri motore.

Effettuare le misurazioni su cinque accelerate a fondo successive.
Annotare i valori massimi raggiunti.
Per ricavare il valore della prova effettuare la media aritmetica sui tre valori più vicini tra di loro.

In caso di più di una terna idonea, scegliere quella che da il valore medio più elevato.

Confrontare i valori con il limite indicato sulla targhetta applicata sul veicolo conformemente alla direttiva CEE.

Ove il dato non sia disponibile si applicano i limiti seguenti della direttiva 92/55/CEE:

Motore diesel ad aspirazione naturale:
K = 2,5 m^{-1}

Motore diesel con turbocompressore:
K = 3 m^{-1}

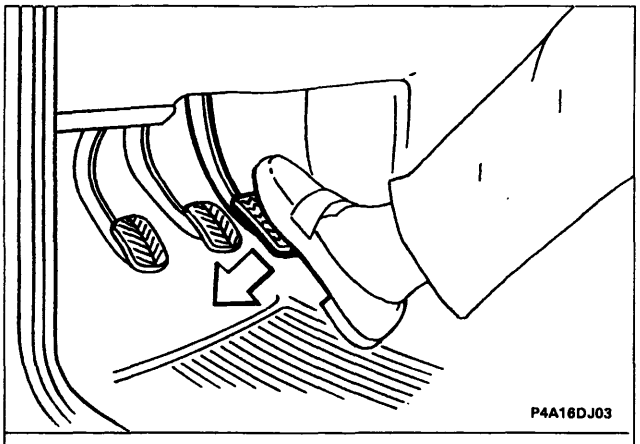

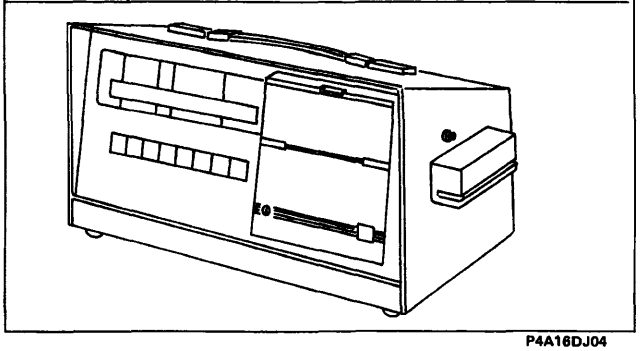

Se il valore della fumosità allo scarico è superiore al 70% informare il Cliente sulla necessità di effettuare una serie di verifiche quali: condizioni del filtro aria, fasatura e portata della pompa iniezione, gioco valvole e fasatura, taratura e pulizia degli iniettori, rapporto di compressione.

BY SERPIKOPLUS

13 VERIFICA IMPIANTO ANTIEVAPORAZIONE

L'impianto antievaporazione impedisce ai vapori di benzina, che si formano nel serbatoio e nell'impianto di alimentazione, di scaricarsi nell'atmosfera e di conseguenza liberare nella medesima gli idrocarburi leggeri (HC) in essi contenuti, inquinandola.

Occorre pertanto verificare il corretto posizionamento delle tubazioni costituenti l'impianto antievaporazione nel vano motore; verificare altresì le loro condizioni, che non siano presenti crepe, tagli o perdite ed il loro corretto fissaggio o interferenza con altri componenti. Verificare l'integrità del filtro carboni attivi. Posizionare la vettura sul ponte e controllare l'integrità delle tubazioni posizionate sotto il pavimento vettura.

14 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori benzina)

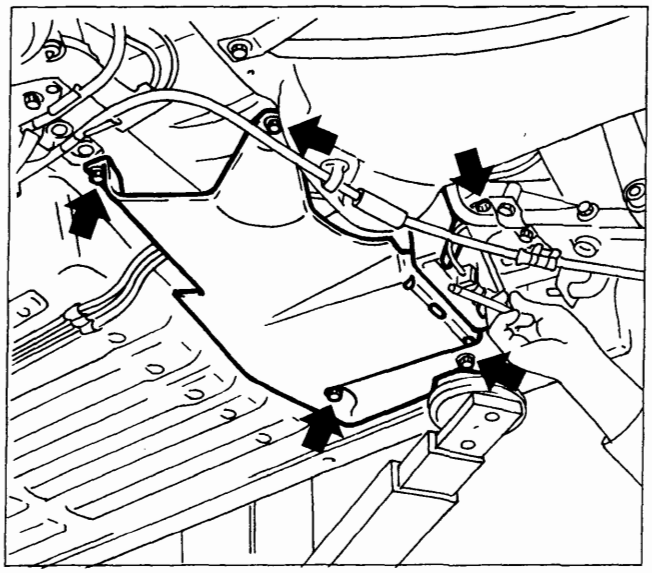

P4A41CJ02

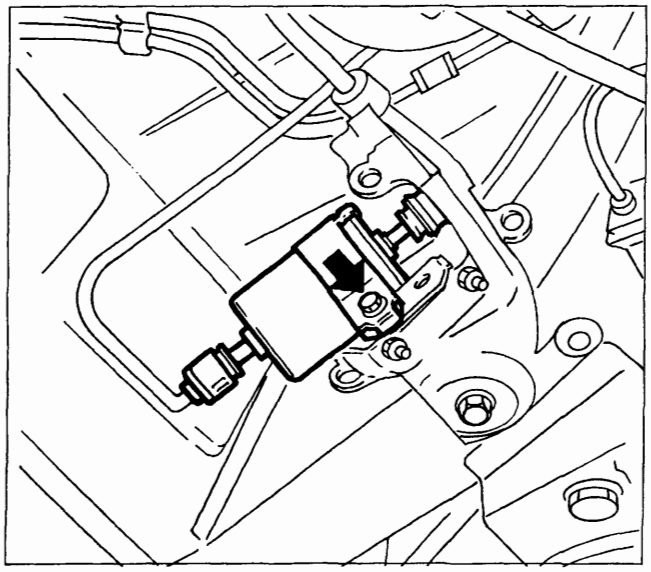

P4A41CJ03

Procedere allo stacco del filtro carburante effettuando le seguenti operazioni:

- Sollevare la vettura;
- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo di protezione.
- scollegare i raccordi rapidi di entrata e di uscita carburante dal filtro, raccogliendo in un idoneo recipiente il carburante che fuoriesce durante l'operazione.
- svitare la vite di fissaggio e rimuovere il filtro.

NOTA *Il filtro non deve MAI ESSERE MONTATO INVERTITO, pena la sua sostituzione (anche dopo un breve periodo di funzionamento in posizione invertita). La freccia stampigliata sull'involucro esterno indica la direzione di passaggio del carburante. Dopo la sostituzione del filtro, avviare il motore e controllare che dai raccordi non si manifestino perdite di carburante*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

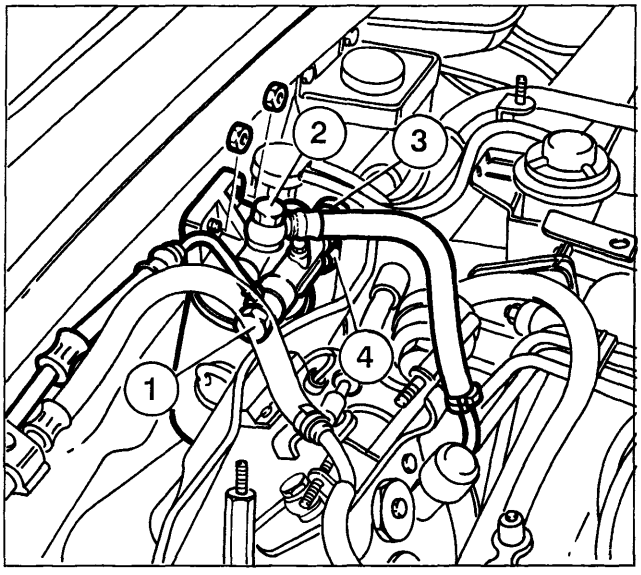

P4A14CA01

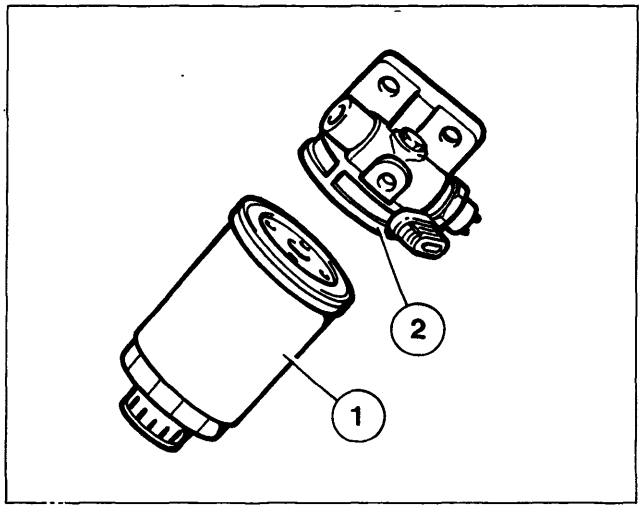

P4A14CA02

15 SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE (motori diesel)

Per la sostituzione del filtro combustibile, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria procedere nel seguente modo:

- Scollegare dal filtro il raccordo (1) del tubo di arrivo combustibile dal serbatoio;
- Scollegare dal filtro il raccordo (2) del tubo di mandata combustibile alla pompa di iniezione;
- Scollegare la connessione elettrica (3) dal sensore comando dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Scollegare la connessione elettrica (4) di alimentazione dispositivo di preriscaldo combustibile;
- Svitare i due dadi di fissaggio alla paratia tra abitacolo e vano motore e rimuovere il filtro combustibile completo.
- Al banco svitare il filtro combustibile (1) con la relativa guarnizione dal supporto (2).

Al montaggio del filtro combustibile procedere nel seguente modo:

- lubrificare la guarnizione di tenuta, in gomma, della cartuccia;
- riempire la cartuccia filtrante di gasolio (in modo da ridurre il periodo di auto-spurgo);
- avvitare la cartuccia a contatto del supporto;
- chiudere la cartuccia di 3/4 di giro (in modo da ottenere la coppia di serraggio di 1,3 ÷ 1,6 daNm).

Per la motorizzazione 1929 D, che monta una pompa Lucas, ciò si ottiene mediante l'utilizzo delle tacche numerate incise sulla cartuccia. Ad esempio, quando la cartuccia è portata a contatto con il supporto occorre fare un segno sul supporto in corrispondenza di una delle tacche incise sul filtro, quindi occorre avvitare il filtro contando 6 tacche oltre quella di riferimento.

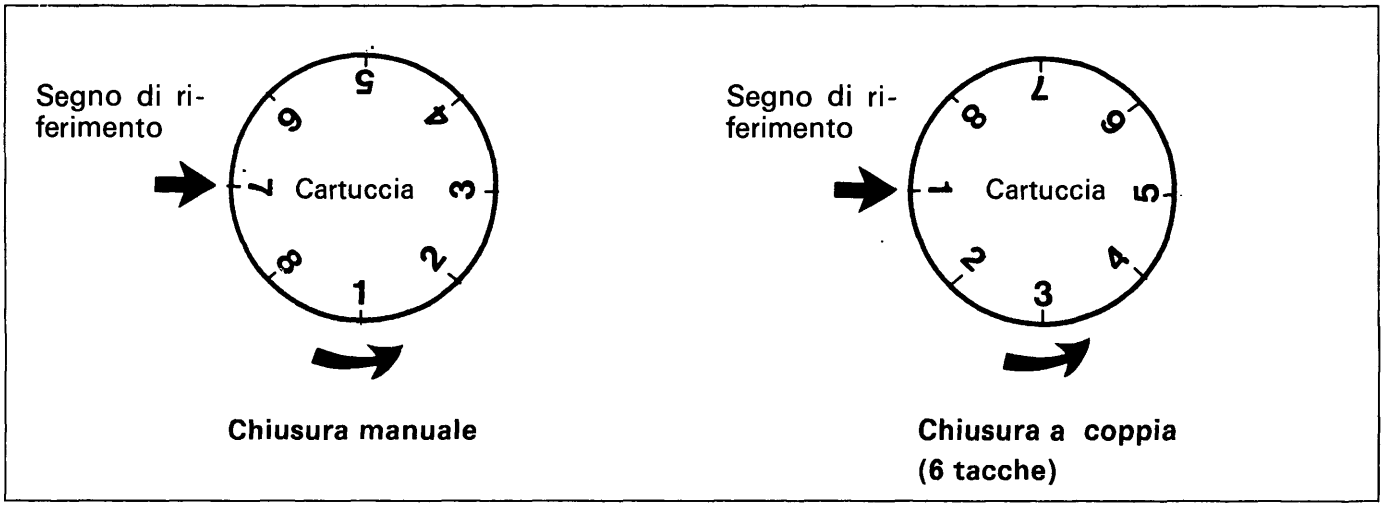

P4A10DJ01

BY SERPIKOPLUS

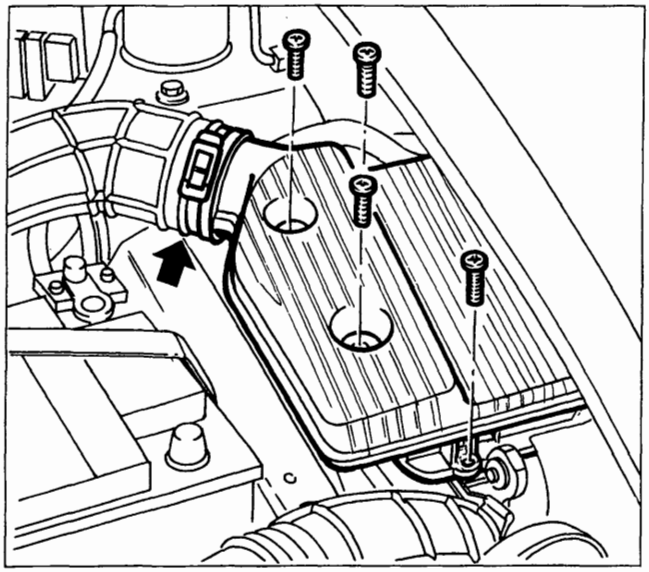

P4A15CA01

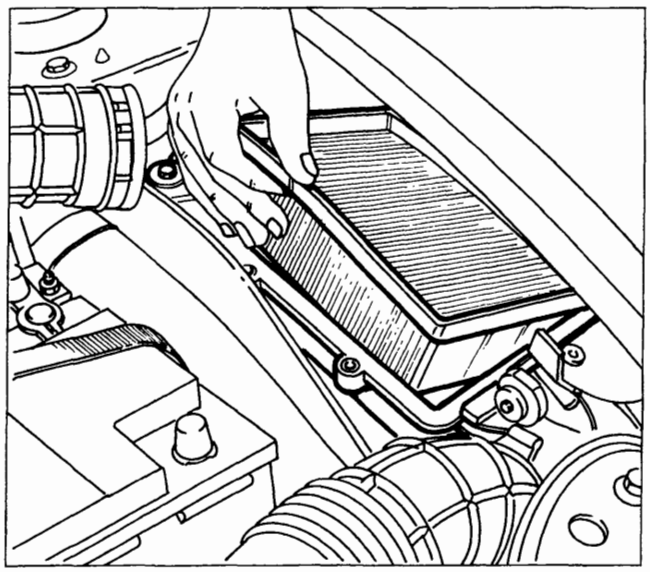

P4A15CA02

16 17 SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO ARIA

Svitare le viti di fissaggio del coperchio filtro aria. Sollevare il coperchio ed estrarre l'elemento filtrante; per agevolare quest'ultima operazione sganciare la fascetta di ritegno del manicotto di collegamento al corpo farfallato.

Qualunque operazione di pulizia del filtro può danneggiarlo, rischiando di compromettere il corretto funzionamento del sistema di alimentazione del motore.

Pulire con cura il contenitore della cartuccia filtro aria, sostituire il filtro, quindi rimontare il coperchio e fissarlo mediante le relative viti.

Qualora il filtro rimosso presentasse tracce di olio, verificare possibili infiltrazioni in tutto il circuito aria.

NOTA *Utilizzando il veicolo su strade polverose sostituire il filtro aria più frequentemente.*
Di quanto sopra, a richiesta del Cliente, fornire adeguati ragguagli sulle frequenze ottimali di manutenzione in funzione dell'utilizzo specifico del veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

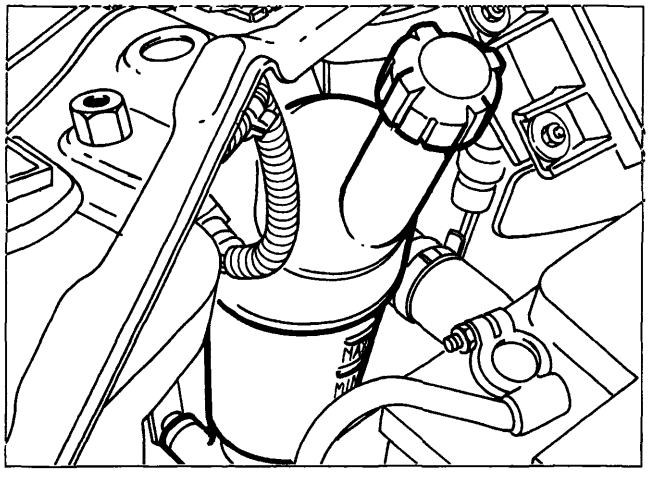

P4A16CA01

1370 12v - 1581 16v

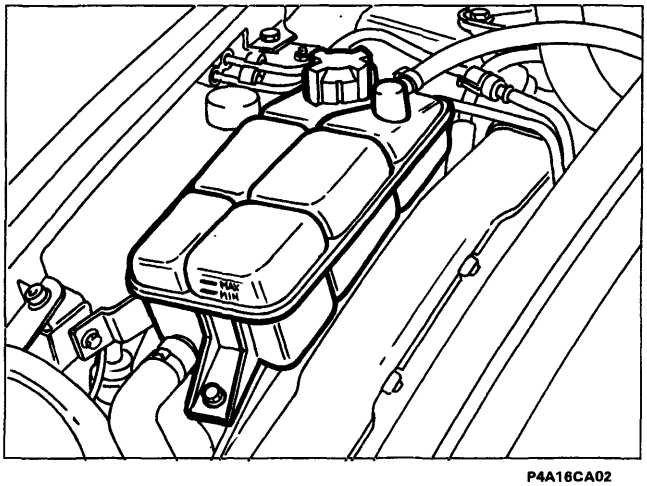

P4A16CA02

1747 16v - 1998 20v - 1910 TD - 1929 D

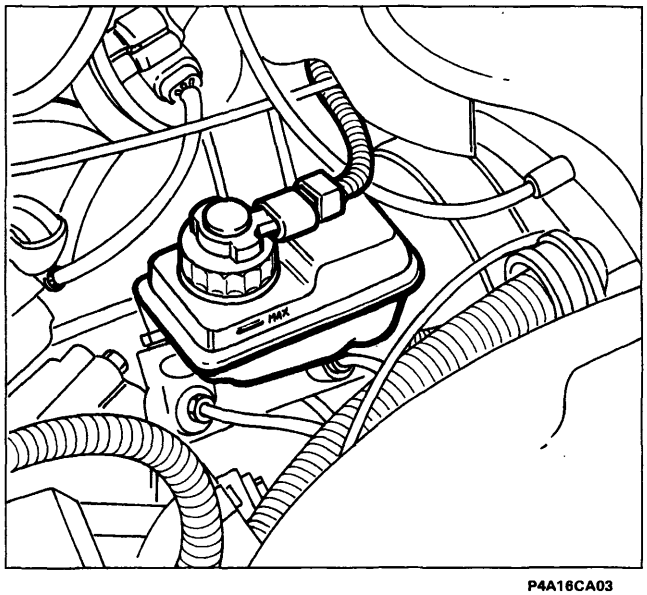

P4A16CA03

18 RIPRISTINO LIVELLO LIQUIDI

Liquido impianto di raffreddamento motore

Quando il motore è molto caldo, non togliere il tappo della vaschetta: pericolo di ustioni.

Il livello del liquido deve essere controllato a motore freddo e non deve essere inferiore al riferimento MIN visibile sulla vaschetta.

Se il livello è insufficiente, versare lentamente, attraverso il bocchettone della vaschetta, una miscela al 50% di acqua distillata e di liquido Paraflu 11 della Fiat Lubrificanti.

NOTA *L'aggiunta di liquido "Paraflu Formula Europa" a quello di primo riempimento Paraflu 11 non consente di verificare l'efficienza dell'anticongelante con la normale apparecchiatura di controllo.*
Il "Paraflu Formula Europa" risulta già miscelato, per cui non è necessaria l'aggiunta di acqua.

Livello liquido freni

La verifica del livello liquido freni va eseguita con la vettura in piano.

Verificare che il livello del liquido nel serbatoio sia in corrispondenza della tacca di riferimento livello MAX riportata sul serbatoio.

Un graduale abbassamento del livello liquido freni nel tempo è normale, in quanto è indice di regolare consumo delle guarnizioni frenanti.

Il livello del liquido freni nel serbatoio non deve superare il livello MAX.

Controllare il funzionamento della spia posta sul quadro strumenti: premendo sul coperchio del serbatoio (con chiave di avviamento in MAR) la spia (!) si deve accendere.

BY SERPIKOPLUS

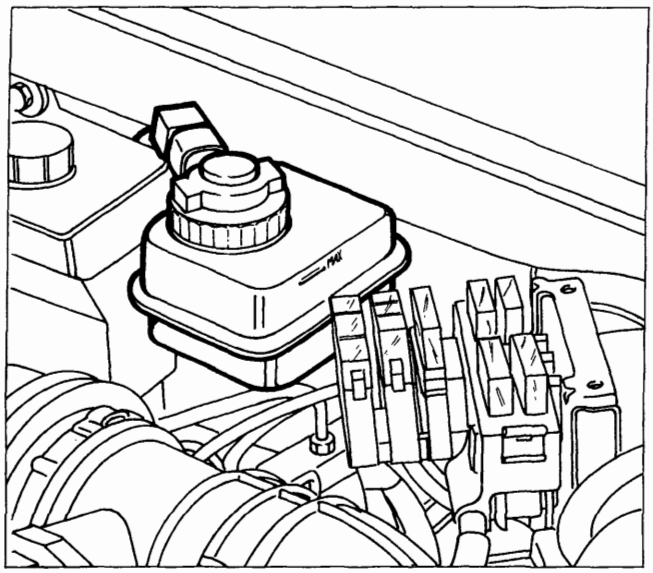

P4A17CA01

Se si deve aggiungere liquido, utilizzare solo quelli classificati DOT4. In particolare, si consiglia di usare Tutela TOP 4 270°C, con il quale è stato effettuato il primo riempimento.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊗, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

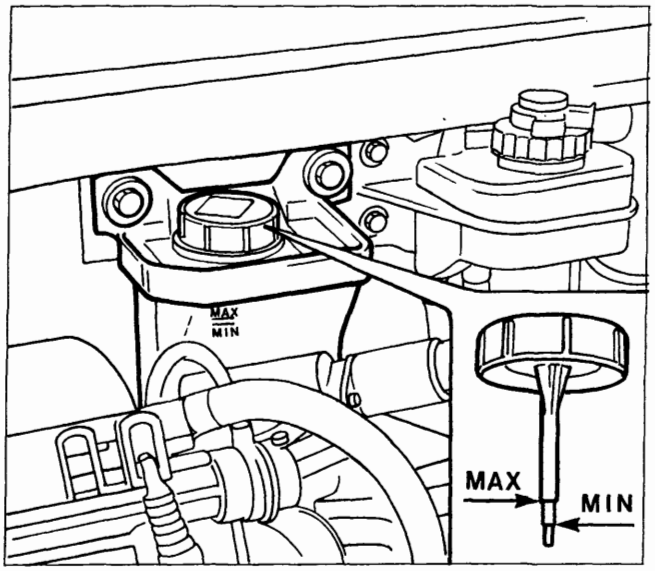

P4A17CA02

Livello liquido servosterzo

Controllare che il livello del liquido, con vettura in piano e a motore freddo, sia compreso tra i riferimenti MIN e MAX rilevabili sull'astina di controllo solidale al tappo del serbatoio o riportati sul serbatoio stesso.

Per effettuare il controllo, pulire l'astina, avvitare a fondo il tappo, svitarlo e verificare il livello.

Con liquido caldo il livello può anche superare il riferimento MAX.

Se necessario, aggiungere liquido, assicurandosi che abbia le stesse caratteristiche di quello già presente nell'impianto.

Avviare il motore ed attendere che il livello del liquido nel serbatoio si sia stabilizzato.

Con motore in moto e vettura ferma, sterzare più volte completamente le ruote a destra e a sinistra.

Rabboccare sino a quando il livello è in corrispondenza del livello MAX, quindi riavvitare il tappo.

Evitare che il liquido per servosterzo vada a contatto con le parti calde del motore: è infiammabile.

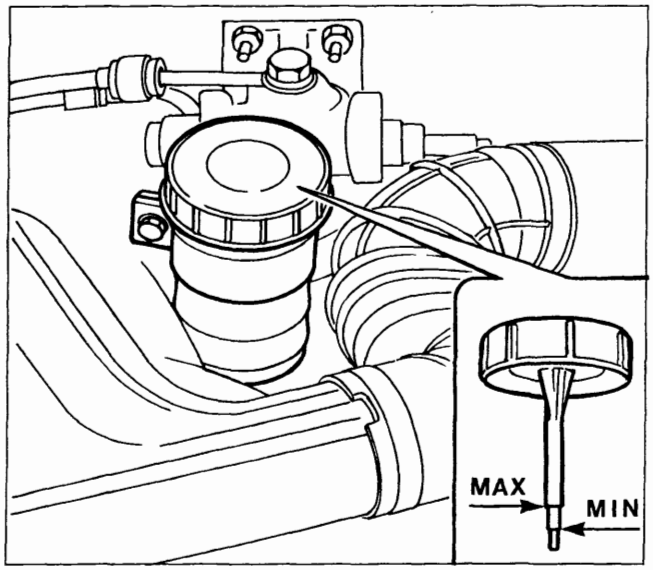

P4A17CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

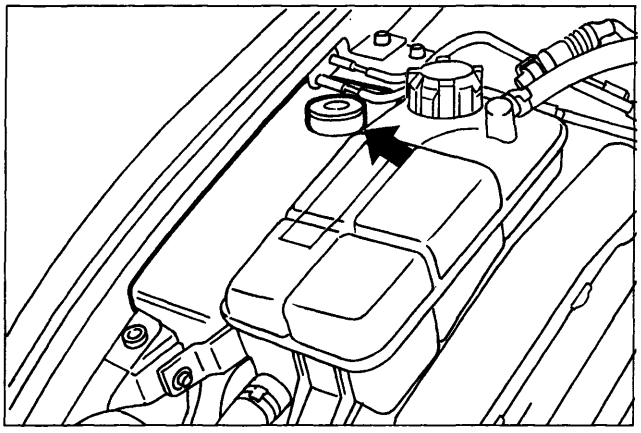

P4A18CA01

Bravo-Brava 1370 12v

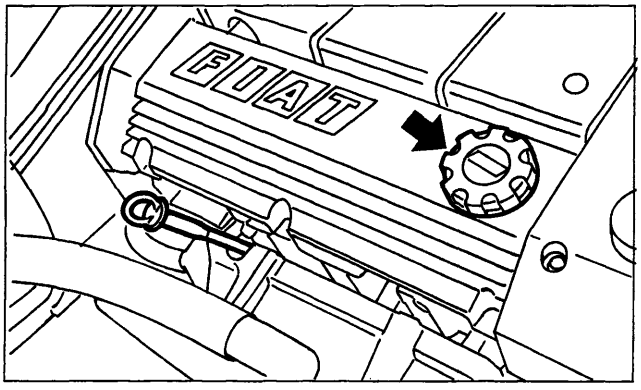

P4A18CA02

Bravo-Brava 1581 16v

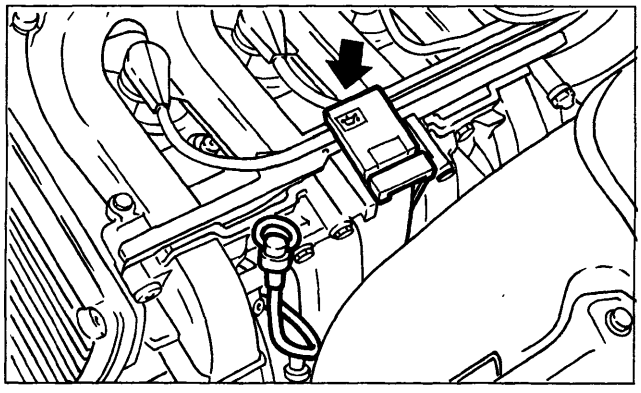

P4A18CA03

Bravo-Brava 1747 16v

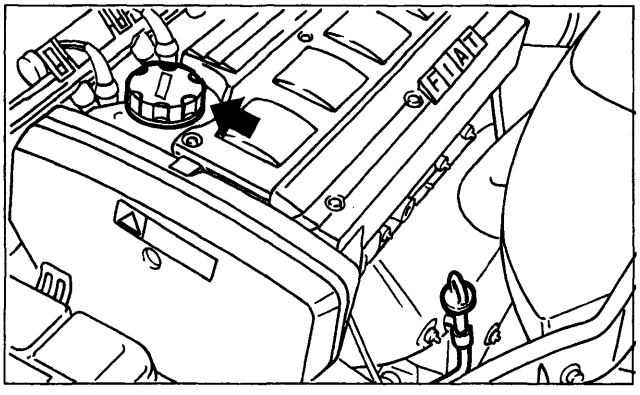

P4A18CA04

Livello liquido lavacristallo/lavalunotto ed eventuale lavafari

Per aggiungere liquido, sollevare il tappo, sollevare verso l'alto il filtro e versare una miscela di acqua e liquido Arexons DP1, in queste percentuali:
- 30% di Arexons DP1 e 70% d'acqua in estate;
- 50% di Arexons DP1 e 50% d'acqua in inverno.

In caso di temperature inferiori a -20 °C, usare Arexons DP1 puro.

Le versioni con dispositivo lavafari sono dotate di un'asta di livello che indica la quantità di liquido presente nel serbatoio lavacristallo.

Livello olio motore

Il controllo del livello dell'olio deve essere eseguito con vettura in piano e a motore freddo o dopo che siano trascorsi circa 10 minuti dopo averlo spento.

Il livello dell'olio deve essere compreso tra i riferimenti MIN e MAX sull'asta di controllo. L'intervallo fra MIN e MAX corrisponde a circa 1 litro di olio.

Se il livello dell'olio è vicino o addirittura sotto il riferimento MIN, aggiungere olio attraverso il bocchettone di riempimento, fino a raggiungere il riferimento MAX.

Il livello dell'olio non deve mai superare il riferimento MAX.

Nelle operazioni di rabbocco olio porre la massima attenzione ad evitare la caduta accidentale di olio motore nelle feritoie di ventilazione dell'alternatore che potrebbe comportare il serio danneggiamento dello stesso ed anche pericolo di incendio.

Non aggiungere olio con caratteristiche diverse da quelle dell'olio impiegato nel motore. Solo l'impiego di olio semisintetico garantisce la percorrenza prevista dal piano di manutenzione.

Dopo aver aggiunto olio, prima di verificarne il livello, fare girare il motore per alcuni secondi ed attendere alcuni minuti dopo l'arresto.

BY SERPIKOPLUS

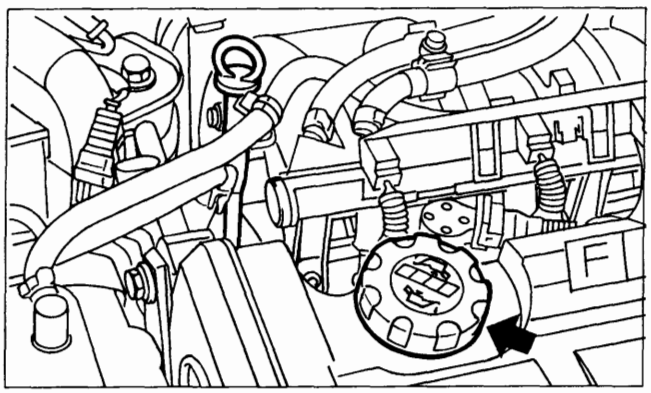

P4A19CA01

Bravo 1998 20v

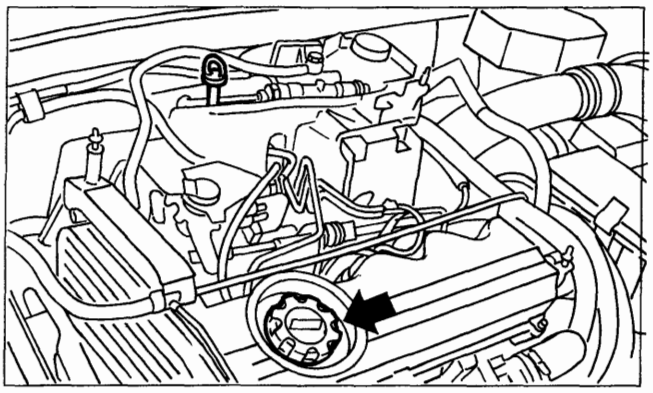

P4A19CA02

Bravo-Brava 1910 TD

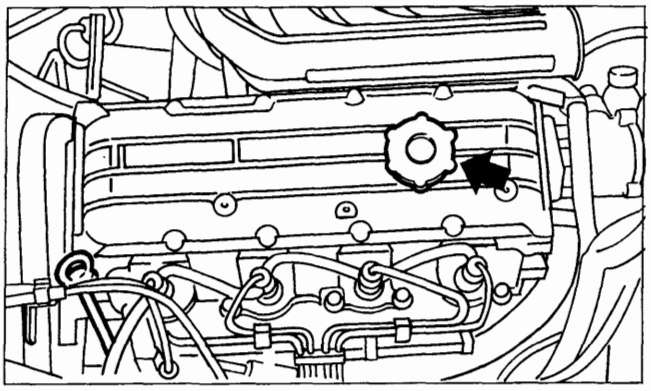

P4A19CA03

Bravo-Brava 1929 D

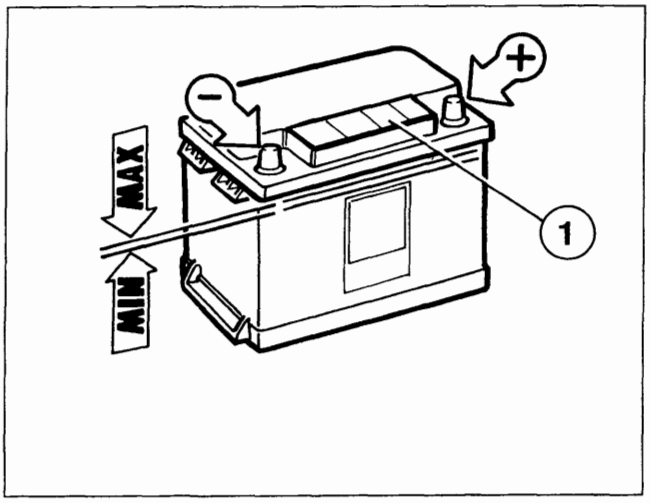

P4A19CA04

Livello liquido batteria

La batteria è del tipo a "ridotta manutenzione": in normali condizioni d'uso non richiede rabbocchi con acqua distillata.

Il livello del liquido della batteria (elettrolito), con vettura in piano, deve comunque essere compreso fra i riferimenti ricavati sulla batteria. Qualora il livello risultasse inferiore al livello MIN, sollevare la copertura di protezione (1) ed effettuare il rabbocco mediante acqua distillata.

Il liquido contenuto nella batteria è velenoso e corrosivo. Evitare il contatto con la pelle o gli occhi. Non avvicinarsi alla batteria con fiamme libere o possibili fonti di scintille: pericolo di scoppio e d'incendio.

Effettuare il controllo dello stato di carica della batteria, preferibilmente ad inizio stagione fredda, per evitare possibilità di congelamento dell'elettrolito.
Tale controllo va effettuato più frequentemente se la vettura è usata prevalentemente per percorsi brevi, oppure se è dotata di utilizzatori ad assorbimento permanente a chiave disinserita, soprattutto se applicati in after market.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

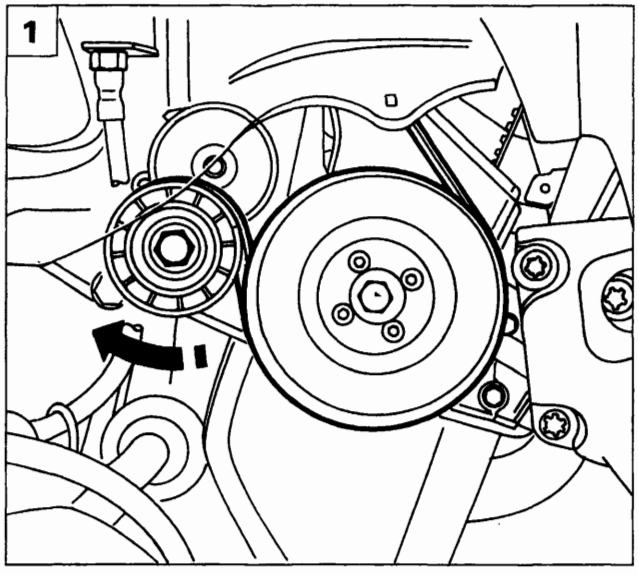

P4A11AX01

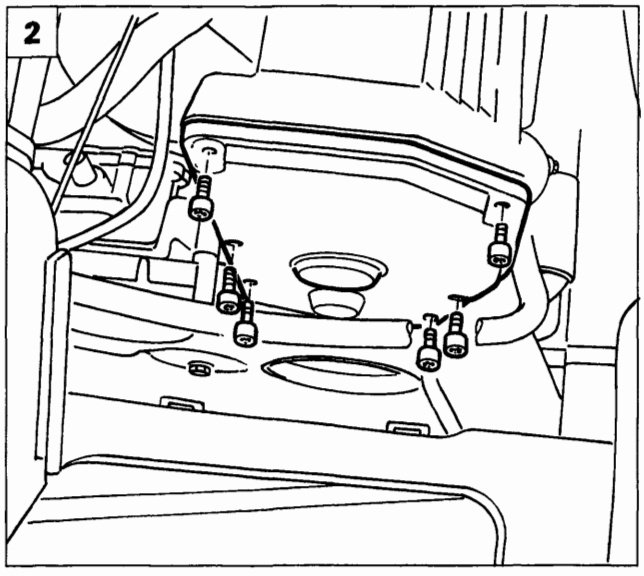

P4A12AX02

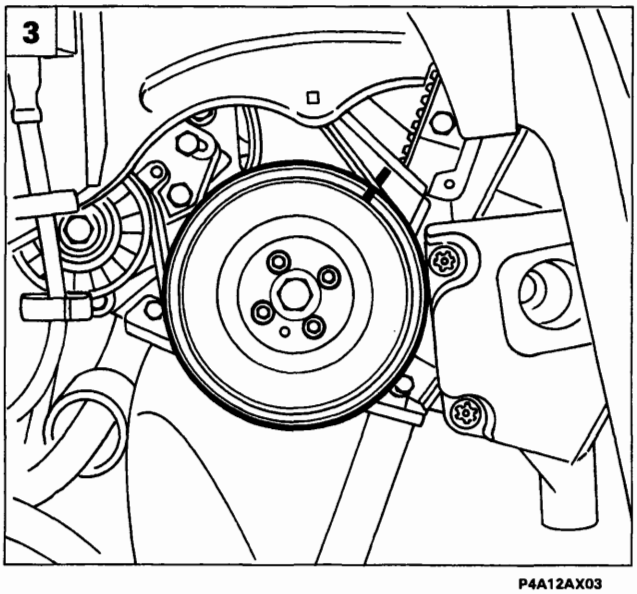

P4A12AX03

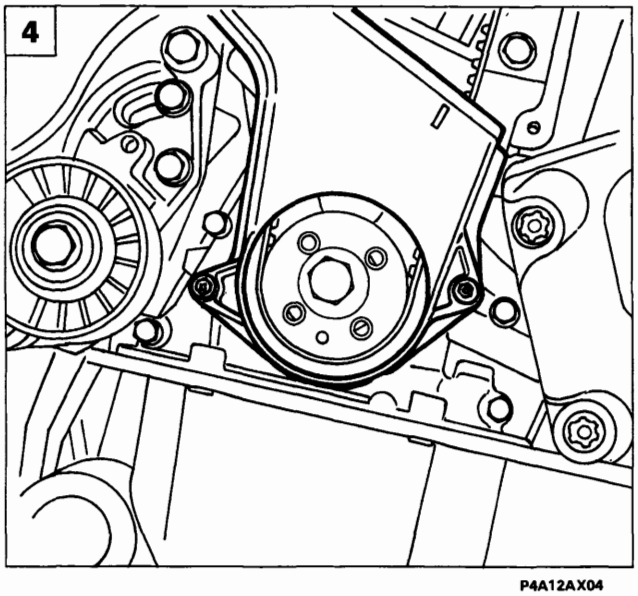

P4A12AX04

19 SOSTITUZIONE CINGHIA DENTATA COMANDO DISTRIBUZIONE

Bravo-Brava 1370 12v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro in modo da accedere alla cinghia di comando organi ausiliari.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso. Scalzare quindi, la cinghia stessa dal volano smorzatore lasciandola inserita sulla puleggia pompa idroguida; in tal modo non è necessario rimuovere il riparo superiore della pompa idroguida.
2. Staccare il riparo superiore della cinghia di comando distribuzione dopo aver rimosso l'antistante supporto della tubazione liquido refrigerante.
3. Allentare le viti di fissaggio del volano smorzatore, quindi ruotare quest'ultimo fino a far coincidere la tacca su di esso riportata con quella presente sul riparo sottostante. Staccare quindi, il volano smorzatore.
4. Staccare il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

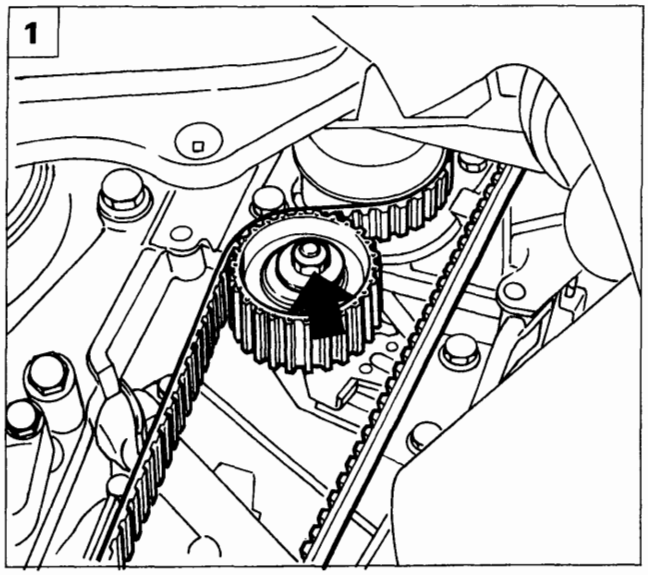

P4A14AX01

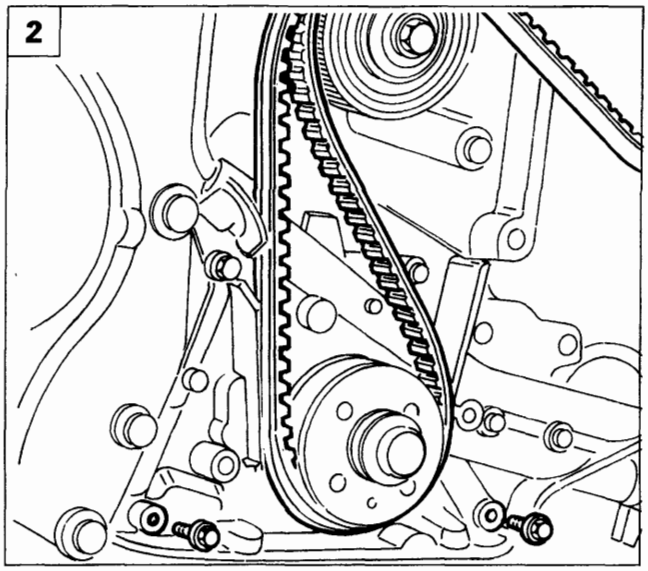

P4A30AX01

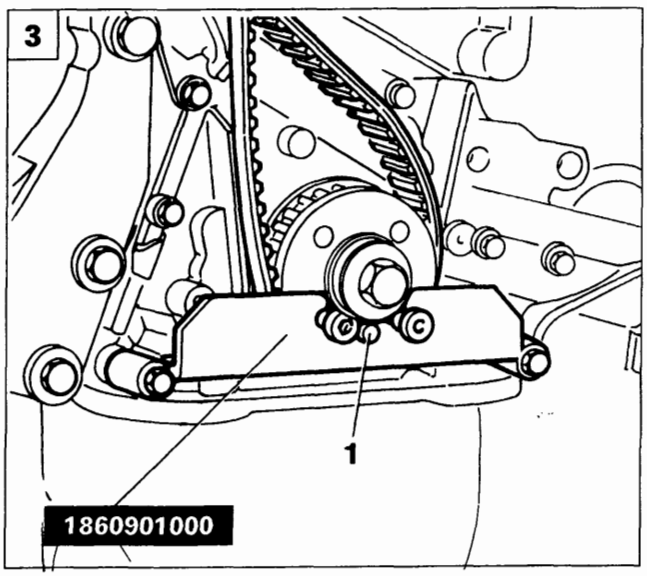

P4A30AX02

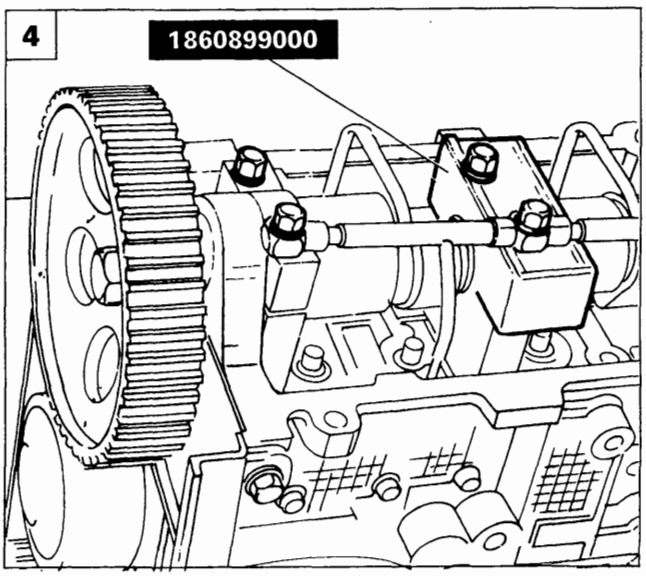

P4A31AX01

1. Allentare la vite del tenditore automatico, scaricando la tensione della cinghia, quindi staccarla.

Montaggio cinghia comando distribuzione

2. Dopo aver rimosso il coperchio punterie, allentare la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante la chiave 1860831000; calzare la cinghia dentata sull'ingranaggio dell'albero motore e staccare le due viti illustrate di fissaggio della pompa olio al basamento.
3. Posizionare l'attrezzo 1860901000, facendo coincidere il foro (1) dell'attrezzo con il grano presente sull'ingranaggio dell'albero motore, in questa posizione il 1° cilindro è al P.M.S.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello distribuzione lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare il condotto di lubrificazione, rimuovere il 2° cappello e posizionare nella sua sede l'attrezzo 1860899000 per la fasatura albero distribuzione, quindi serrare tutti i cappelli ad una precoppia di 1 daNm.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

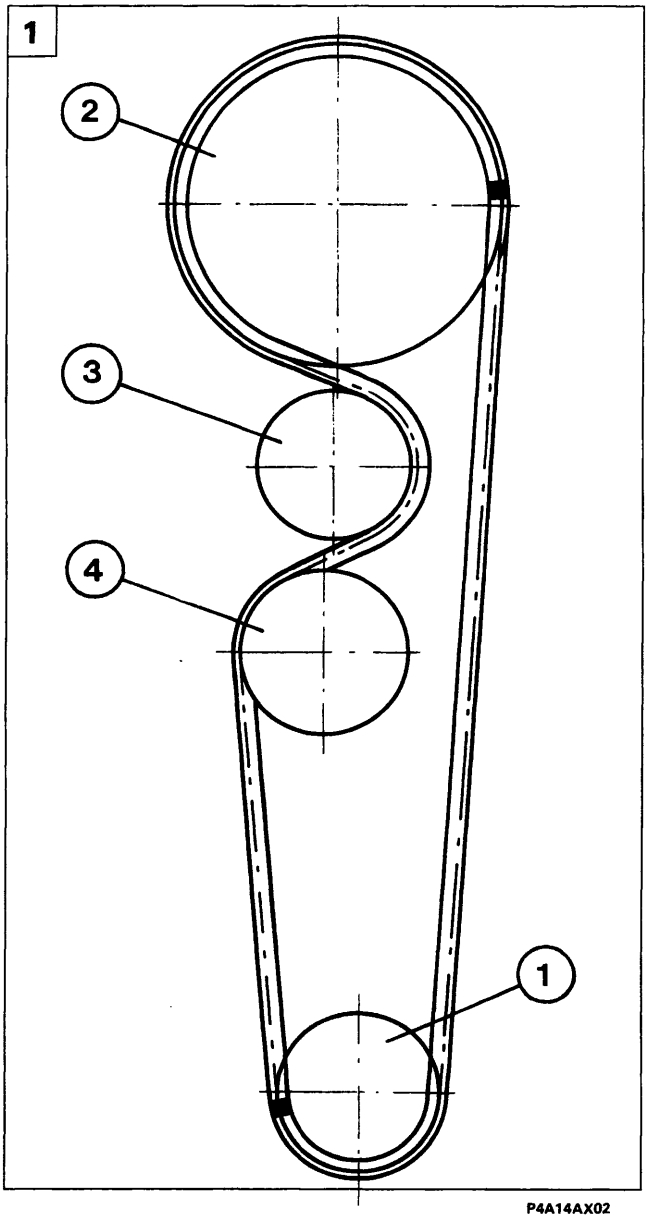

P4A14AX02

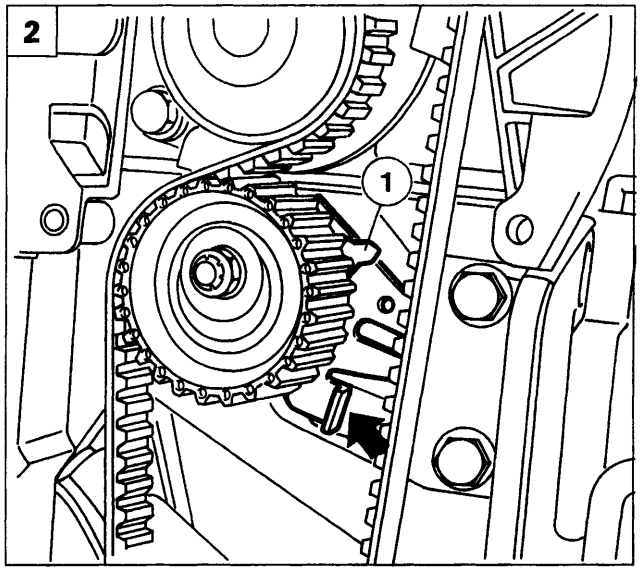

P4A14AX03

1. Completare il montaggio della cinghia di comando distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - pignone conduttore albero motore (1);
   - puleggia di comando albero distribuzione (2);
   - puleggia pompa liquido refrigerante (3);
   - tenditore automatico (4).

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*
La cinghia deve inoltre essere montata con le frecce riportate sulla stessa, orientate nel senso di rotazione del motore.

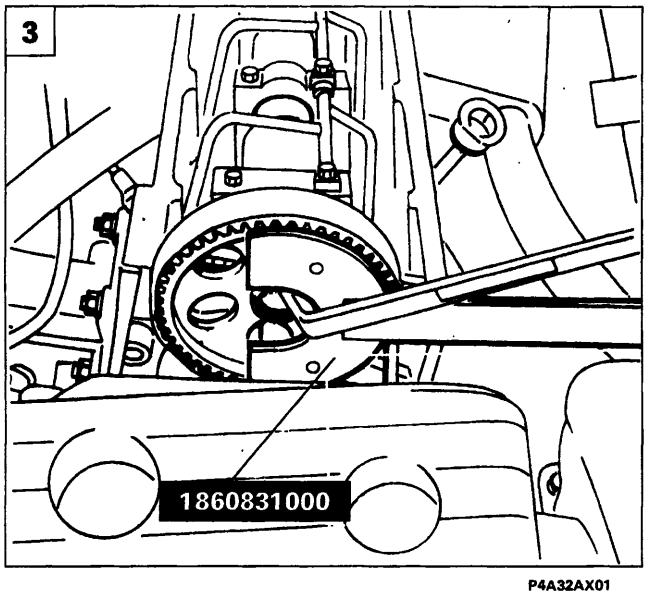

P4A32AX01

Tensionamento cinghia comando distribuzione

2. Utilizzando l'attrezzo 1860443000 agire nel punto indicato dalla freccia e portare l'indice mobile (1) presente sul tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tenditore.
3. Serrare la vite di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione alla coppia di 11,3 daNm facendo reazione mediante la chiave 1860831000.

BY SERPIKOPLUS

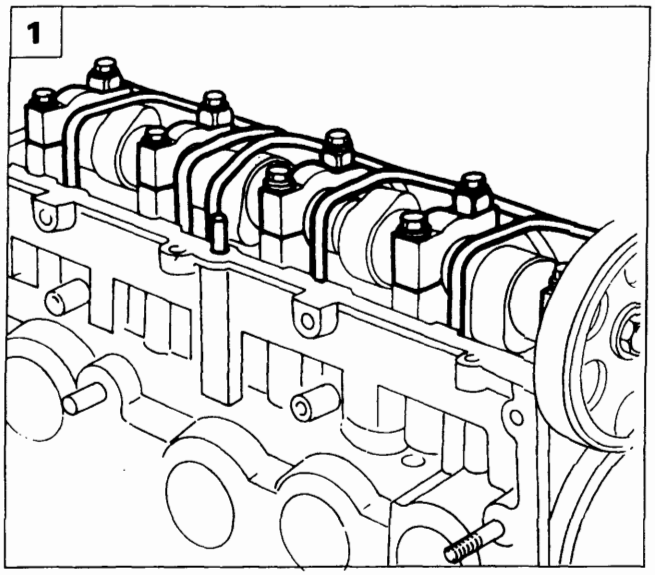

P4A32AX02

1. Rimuovere l'attrezzo 1860899000 e rimontare il 2° cappello in sede.
   Per effettuare tale operazione è necessario rimuovere le viti di fissaggio del 1° - 2° - 3° e 4° cappello lato scarico, allentare quelle lato aspirazione, sollevare leggermente il condotto di lubrificazione sfilare l'attrezzo e posizionare il cappello, serrando alla coppia prescritta tutte le viti di fissaggio dei cappelli.

Nel sollevare il condotto di lubrificazione operare con la dovuta cautela, onde evitare deformazioni o rotture del condotto stesso.

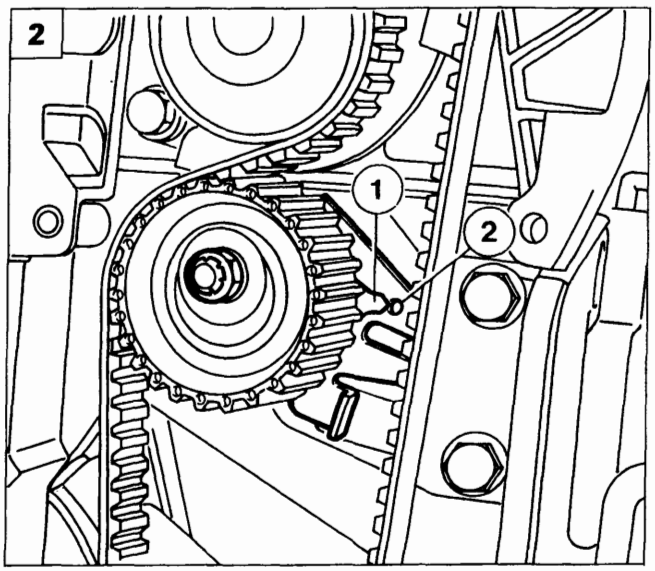

P4A15AX01

2. Rimuovere l'attrezzo 1860901000 posizionato precedentemente sull'ingranaggio della distribuzione far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione. Allentare il dado di fissaggio del tenditore far coincidere l'indice mobile (1) con il riferimento fisso (2), quindi bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado di fissaggio del tenditore.

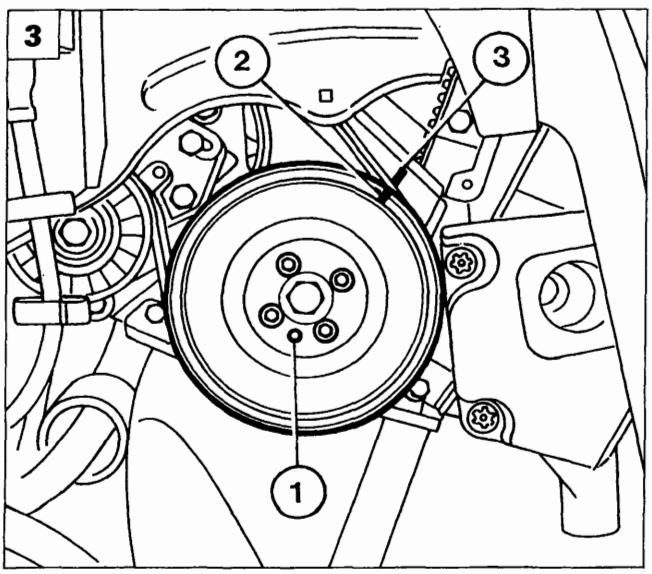

P4A15AX02

3. Rimontare i particolari precedentemente rimossi, avendo cura di rimontare la puleggia comando organi ausiliari, con il foro presente sulla puleggia stessa, inserito nel grano (1) presente sul pignone dell'albero motore e verificando ulteriormente la fasatura del motore controllando che la tacca (2) presente sulla puleggia sia in corrispondenza della tacca (3) presente sul riparo della cinghia distribuzione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

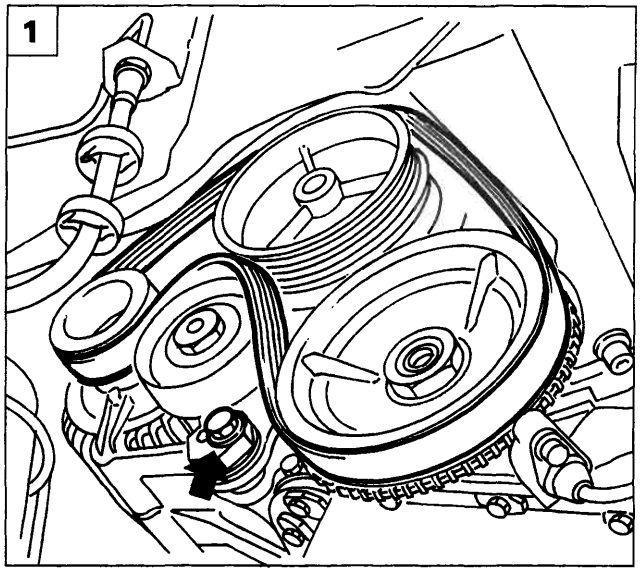

P4A09CX03

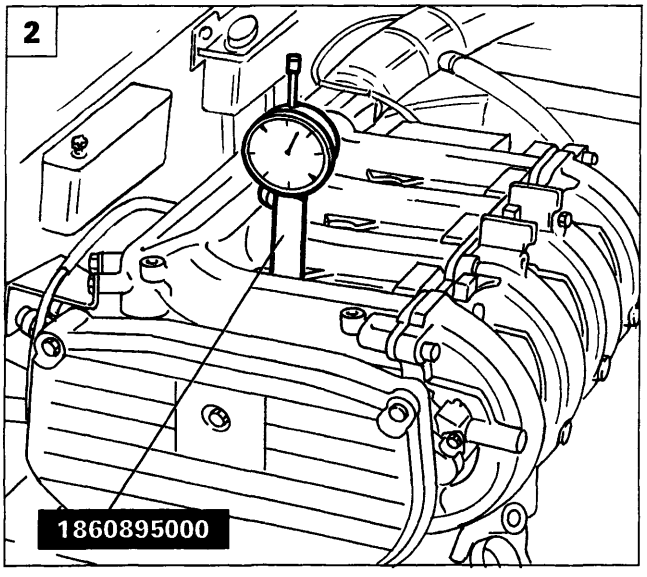

P4A11CX03

P4A11CX05

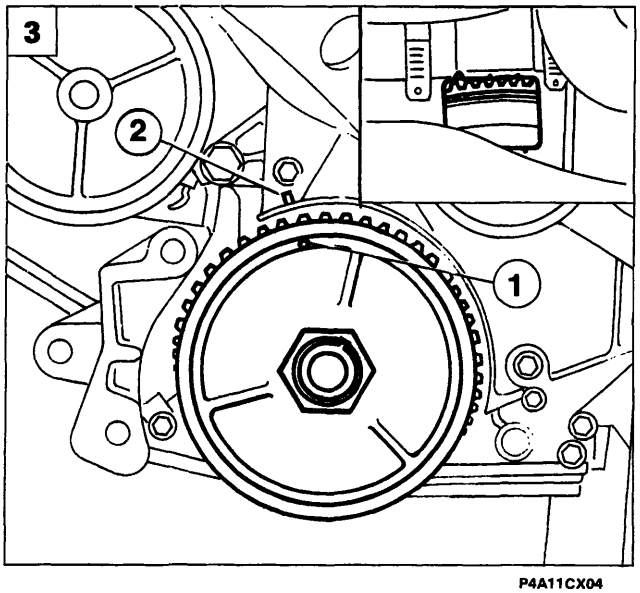

P4A11CX04

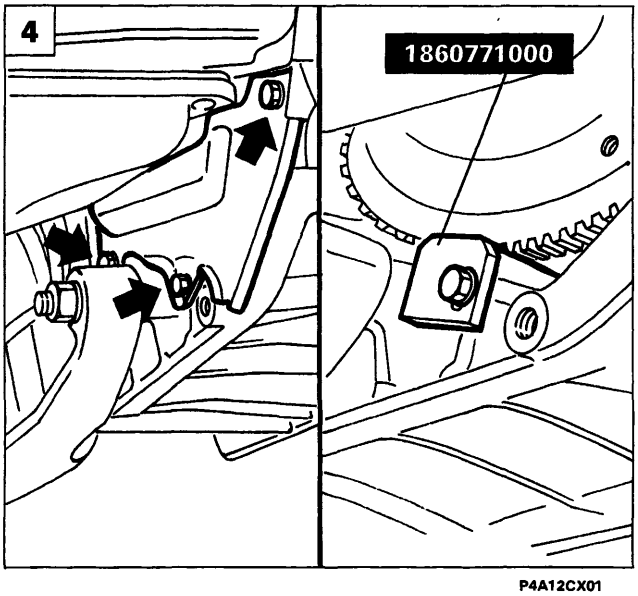

P4A12CX01

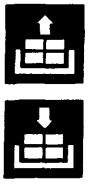

Bravo-Brava 1581 16v

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Per accedere alla cinghia di comando distribuzione occorre scalzare dal volano smorzatore la cinghia di comando alternatore. A tal proposito agire sulla vite di fissaggio del tenditore indicata in figura.
2. Dopo aver rimosso la tubazione di presa aria posta in prossimità della parte superiore del riparo cinghia distribuzione, rimuovere le candele e posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1, mediante il relativo supporto 1860895000; ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.
3. Verificare che la tacca (1) riportata sul volano smorzatore, sia allineata con il riferimento (2) posto sul riparo inferiore della cinghia distribuzione. Verificare inoltre che la tacca posta sul volano coincida con il riferimento sulla campana del cambio, come evidenziato nel riquadro.
4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione del volano dalla campana del cambio, quindi posizionare il fermavolano 1860771000 e rimuovere il volano smorzatore. Svitare quindi le viti superiori ed inferiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.

BY SERPIKOPLUS

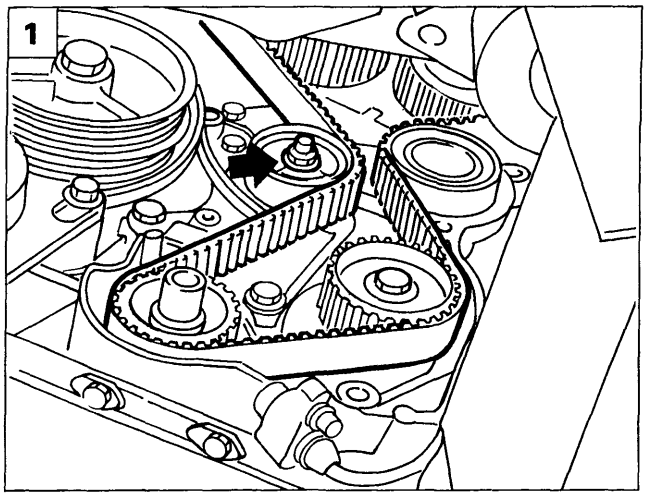

P4A12CX04

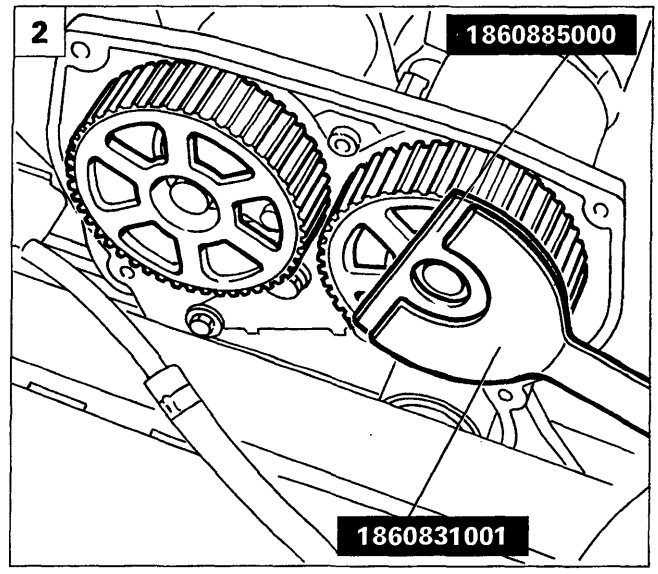

P4A12CX05

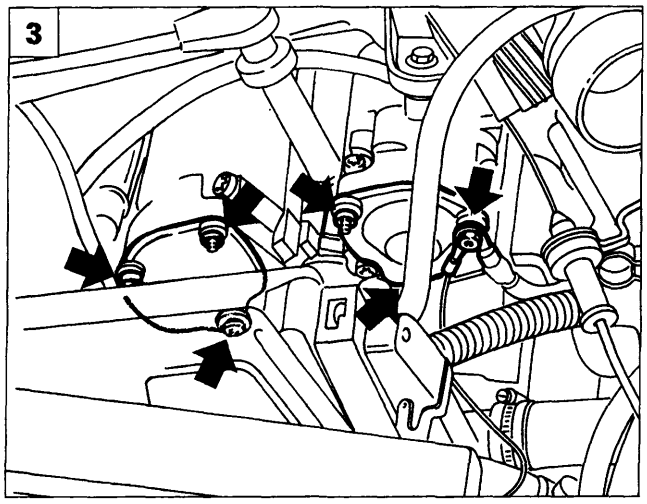

P4A13CX02

1. Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia automatico in modo da scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa.

Messa in fase distribuzione a "0"

2. Allentare le viti di fissaggio delle pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 montato sul supporto 1860831001.
3. Rimuovere i rocchetti di accensione agendo sui dadi di fissaggio della staffa di supporto, dopo aver scollegato le relative connessioni di alimentazione. Rimuovere quindi i coperchi posteriori degli alberi distribuzione, come evidenziato in figura.
4. Posizionare gli attrezzi 1860874000 per fasatura degli alberi distribuzione facendo coincidere la sede (1) dell'albero con la chiavetta (2) ricavata sugli attrezzi; innestare la chiavetta nella sede e fissare l'attrezzo alla testa cilindri superiore in corrispondenza dei coperchi rimossi in precedenza. Ripetere l'operazione sia per l'albero distribuzione lato aspirazione che per quello lato scarico.

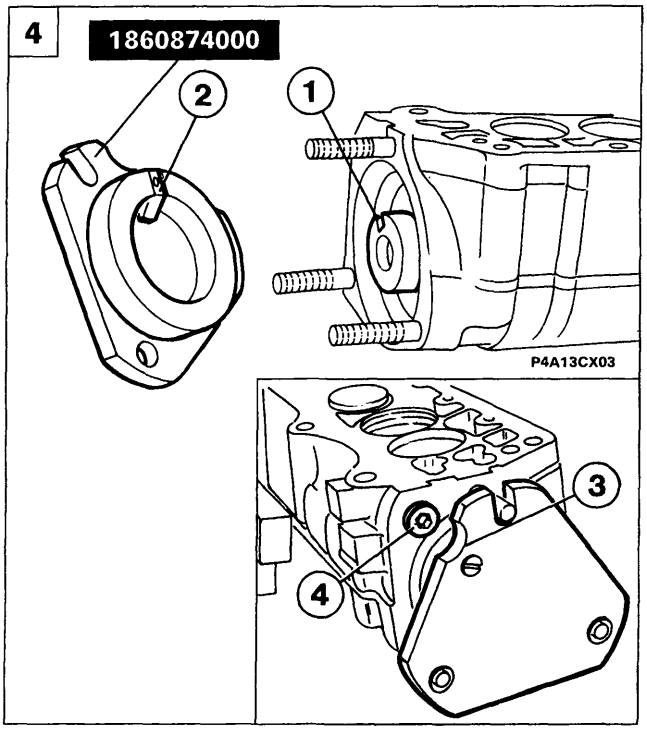

P4A13CX03

P4A13CX04

Qualora gli attrezzi non calzassero perfettamente e si rendesse necessario ruotare gli alberi distribuzione, allineare gli stantuffi in modo che nessuno di essi si trovi al P.M.S., evitando così che le valvole vadano a puntare.

Gli attrezzi 1860874000 per la fasatura degli alberi differiscono tra loro solo per la sede di riferimento (3) ricavata nell'angolo in basso, che deve andare in corrispondenza del tappo (4) posto sulla testa cilindri superiore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

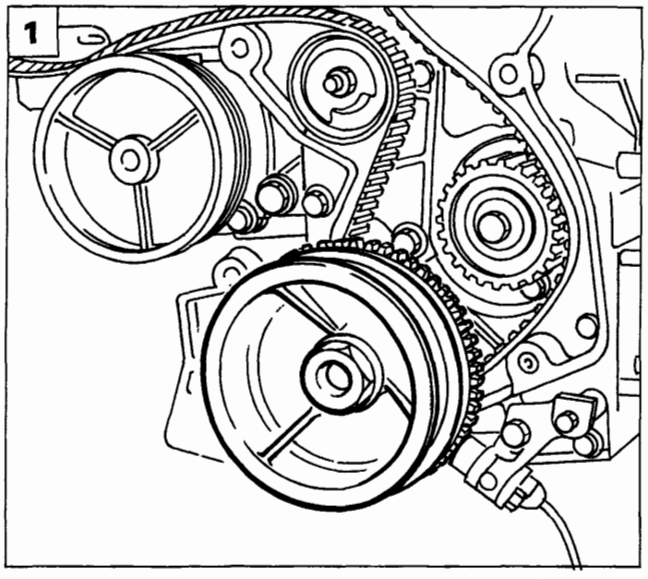

P4A14CX02

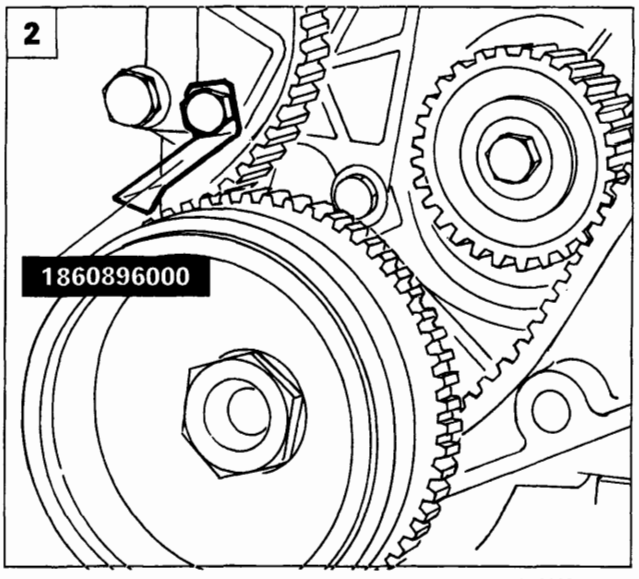

P4A14CX04

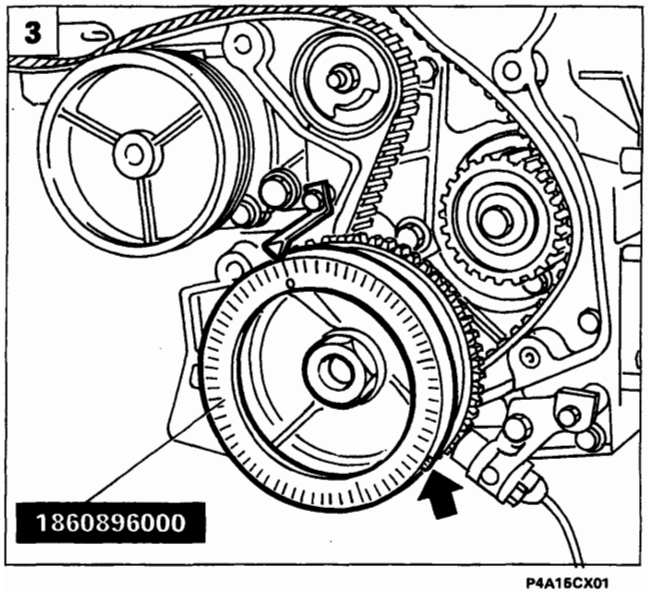

P4A15CX01

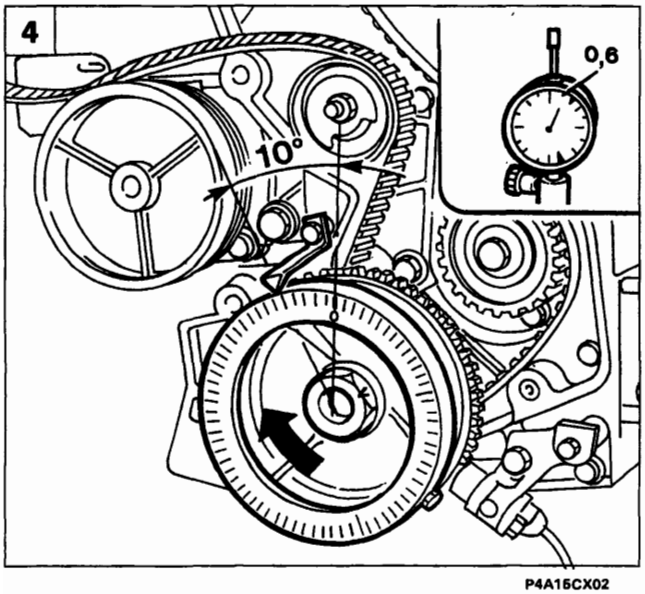

P4A15CX02

1. Calzare la cinghia di comando distribuzione solo sul pignone dell'albero motore. Con fermavolano 1860771000 inserito, montare il volano smorzatore e serrare il relativo dado di fissaggio alla coppia di 22 daNm, quindi rimuovere il fermavolano.

2. Rimuovere il dispositivo di tensionamento della cinghia di comando organi ausiliari agendo sui relativi fissaggi in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la fasatura a "0". Ricontrollare mediante il comparatore che il cilindro n° 1 si trovi al P.M.S., quindi utilizzando la vite di fissaggio del riparo cinghia distribuzione, fissare l'indice fisso evidenziato in figura nella sede della vite utilizzata.

3. Montare la base di appoggio del disco graduato 1860896000 sulla puleggia di comando degli organi ausiliari e fissarla alla puleggia stessa mediante una vite. Montare successivamente il disco graduato sulla relativa base di appoggio facendo coincidere lo "0" del disco con l'indice fisso posizionato in precedenza.

4. Ruotare di circa 10° l'albero motore nel normale senso di rotazione, agendo mediante apposita chiave sul dado di fissaggio del volano smorzatore; rilevare sul comparatore il valore di spostamento assiale dello stantuffo (esempio 0,6 mm).

BY SERPIKOPLUS

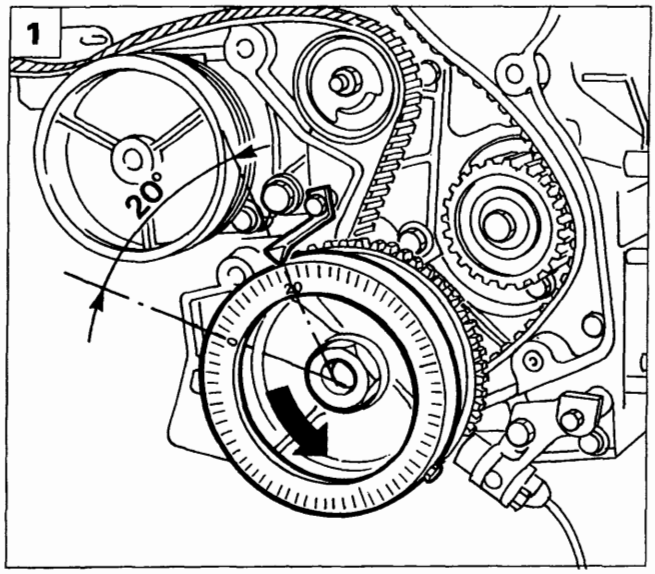

P4A15CX03

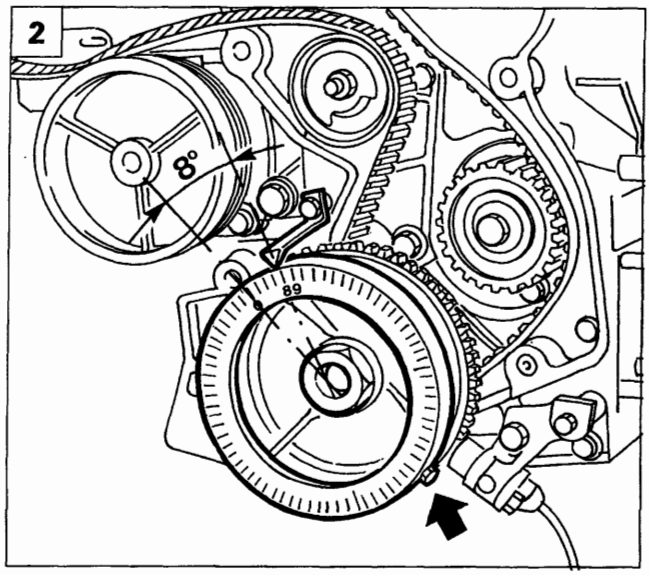

P4A15CX04

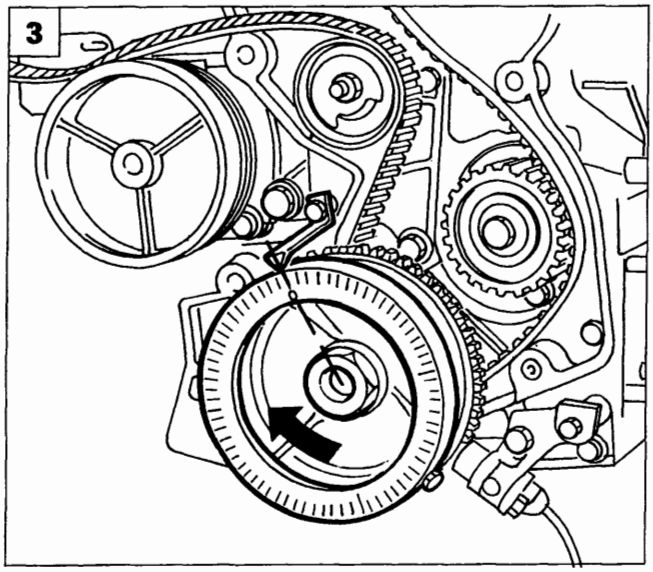

P4A16CX01

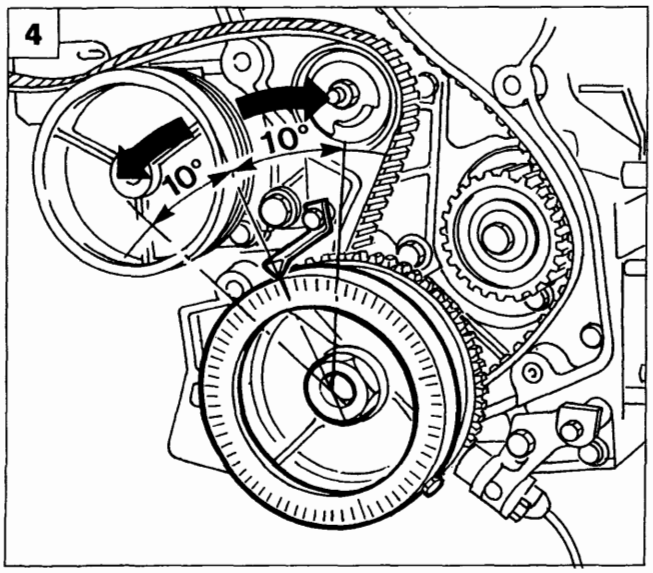

P4A16CX02

1. Ruotare l'albero motore in senso contrario alla normale rotazione di circa 20° rispetto all'indice fisso. Ruotare nuovamente l'albero motore nel normale senso di rotazione fino a rilevare sul comparatore il medesimo valore di spostamento assiale rilevato in precedenza (0,6 mm).
2. Leggere sul disco graduato il valore angolare corrispondente allo spostamento assiale effettuato in precedenza (esempio 8°). Effettuare una media aritmetica fra il valore angolare dell'albero motore impostato all'inizio della procedura (10°) ed il valore attuale (8°), quindi sbloccare il disco graduato dalla relativa base, collocarlo rispetto all'indice fisso, senza ruotare l'albero motore, al valore risultante dalla media aritmetica (esempio 9° = media tra 10° e 8°), quindi bloccare nuovamente il disco graduato.
3. Ruotare la puleggia dell'albero motore in senso orario fino a quando lo "0'" del disco graduato coincida con l'indice fisso.
4. Ruotare l'albero motore di 10° in senso orario ed in senso antiorario verificando sul comparatore che il valore riscontrato nella rotazione oraria dell'albero motore sia lo stesso di quello verificato nella rotazione antioraria.

Nel caso i valori rilevati sul comparatore dopo la verifica eseguita nel punto 4. non fossero uguali, ripetere nuovamente la procedura riportata nelle pagine precedenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

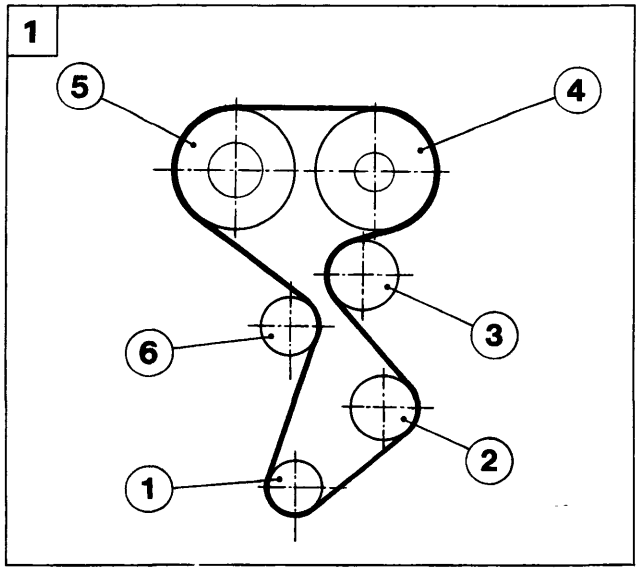

P4A16CX03

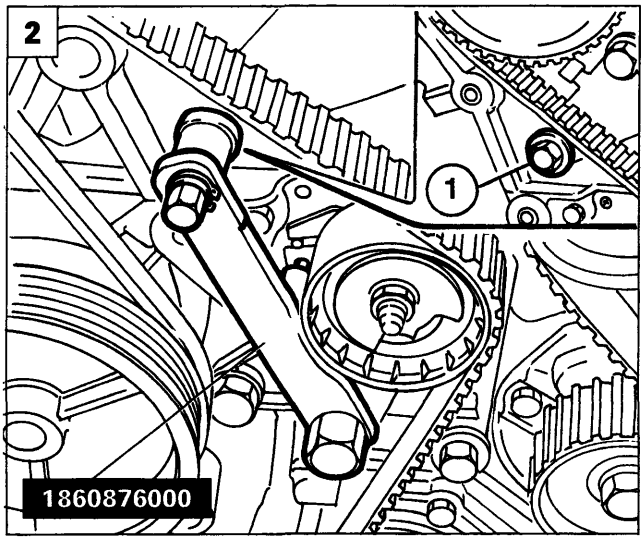

P4A16CX04

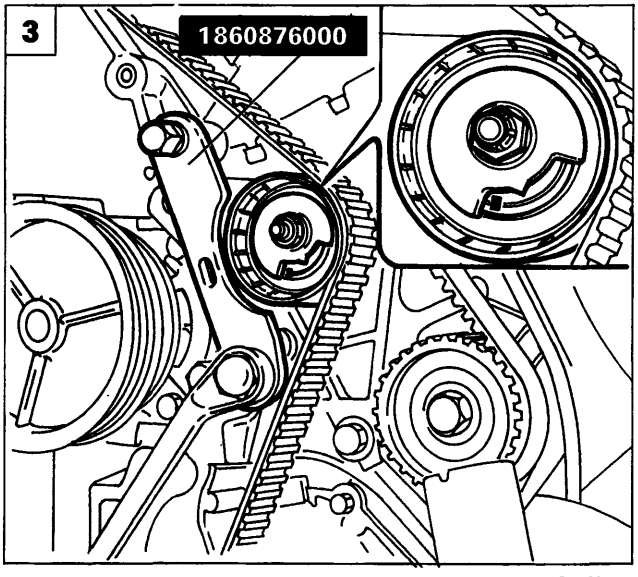

P4A17CX01

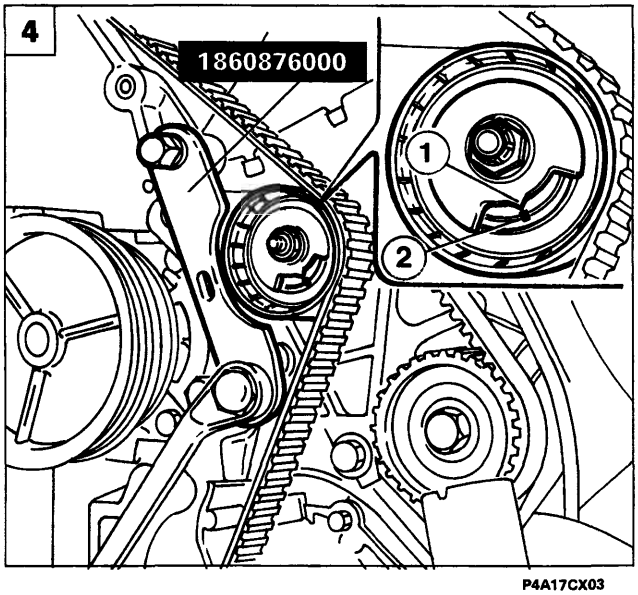

P4A17CX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia dentata nel seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore (già calzato) - 2. Ingranaggio pompa olio - 3. Galoppino fisso - 4. Puleggia distribuzione lato aspirazione - 5. Puleggia distribuzione lato scarico - 6. Tenditore automatico.

Calzare la cinghia con le pulegge alberi distribuzione ruotate verso destra in modo da recuperare eventualmente il gioco necessario a calzare perfettamente la cinghia sulle pulegge stesse, garantendo ugualmente la corretta tensione nel tratto di cinghia già calzato.

2. Rimuovere la vite (1) per consentire il posizionamento dell'attrezzo 1860876000 per tensionamento cinghia distribuzione.
3. Agendo sull'attrezzo 1860876000 portare il tendicinghia al massimo tensionamento, quindi bloccare il dado del tenditore. Rimuovere il comparatore e serrare alla coppia di 11,5 daNm le pulegge alberi distribuzione facendo reazione con l'attrezzo 1860885000 su supporto 1860831001.
4. Rimuovere gli attrezzi 1860874000; far compiere all'albero motore due giri nel senso di rotazione, allentare il dado di bloccaggio del tenditore e agendo con apposita chiave sul tendicinghia portare l'indice (1) in corrispondenza dell'indice (2), quindi serrare alla coppia di 2,3 daNm il dado di bloccaggio del tendicinghia.
   Come ulteriore controllo rimontare il comparatore, rilevare il P.M.S. e verificare che gli attrezzi 1860874000 calzino sugli alberi distribuzione, quindi rimontare i particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

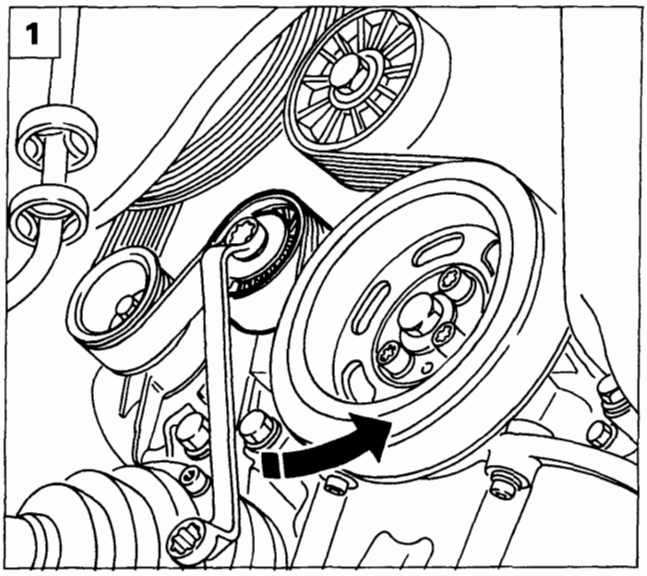

P4A11BX01

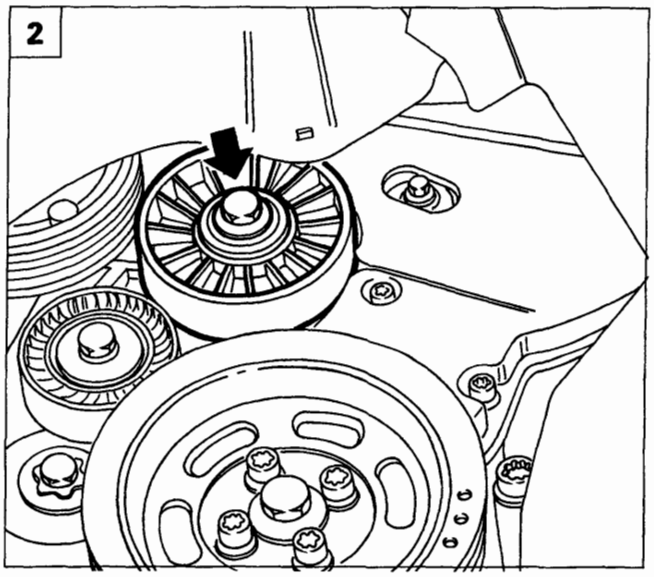

P4A11BX03

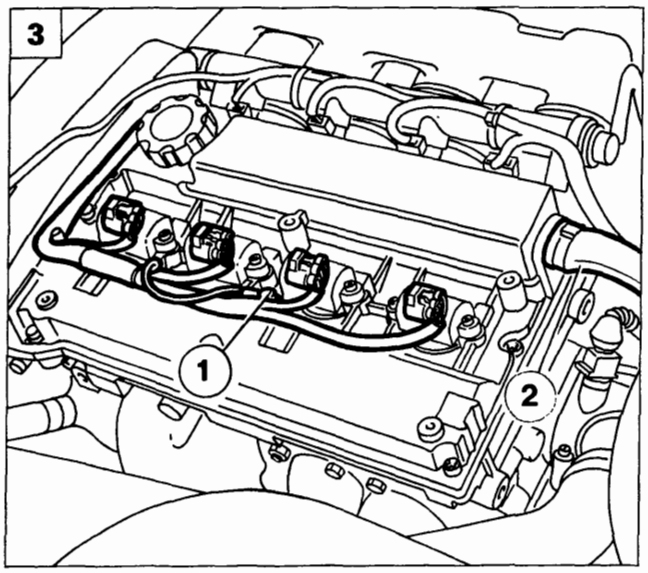

P4A12BX03

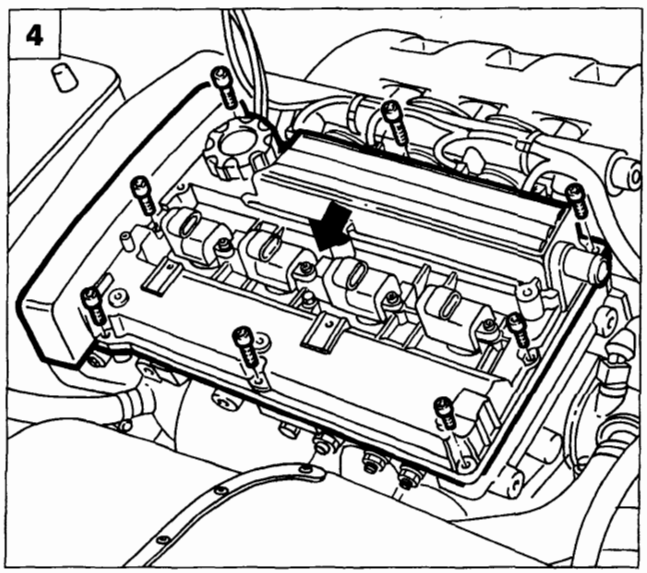

P4A12BX05

Bravo-Brava 1747 16v

Disporre la vettura sul ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passa-ruota destro.

1. Allentare la tensione della cinghia di comando organi ausiliari agendo in senso antiorario sul dado centrale del dispositivo di tensionamento automatico, in modo da scaricare la molla interna al dispositivo stesso; scalzare quindi la cinghia.
2. Rimuovere il galoppino fisso della cinghia di comando organi ausiliari, quindi svitare le viti inferiori e quelle superiori di fissaggio del riparo cinghia distribuzione e rimuoverlo.
3. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, scollegare le connessioni dalle bobine, il cavo di massa (1) e la tubazione (2) di recupero vapori olio dal coperchio testa cilindri.
4. Scollegare la connessione dal compressore condizionatore, svincolare il relativo cavo e rimuovere il coperchio testa cilindri agendo sulle viti di fissaggio evidenziate in figura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

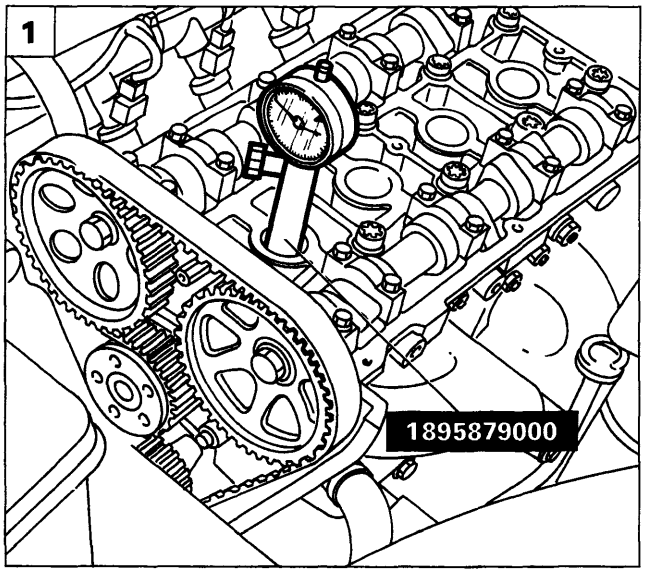

P4A13BX02

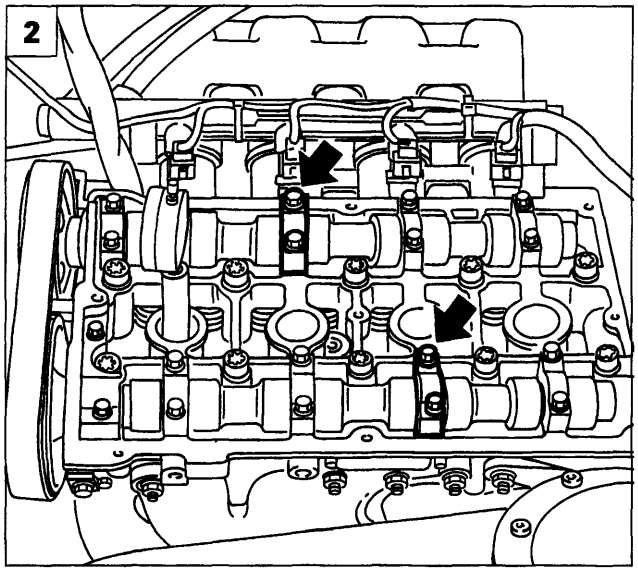

P4A13BX03

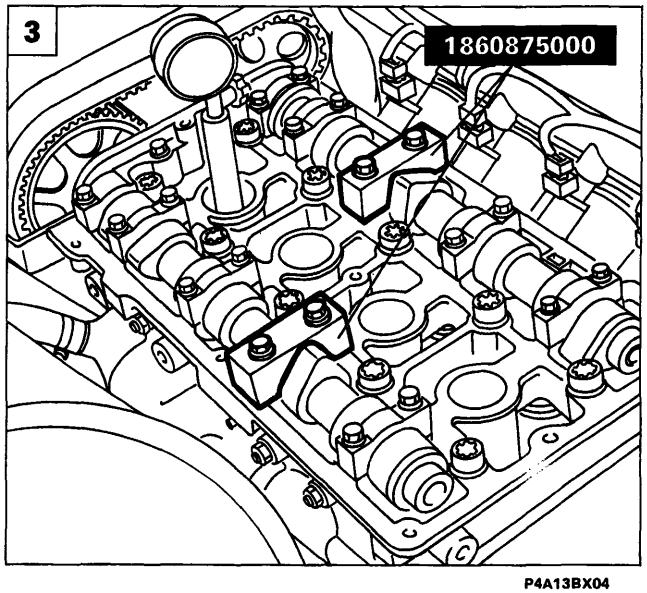

P4A13BX04

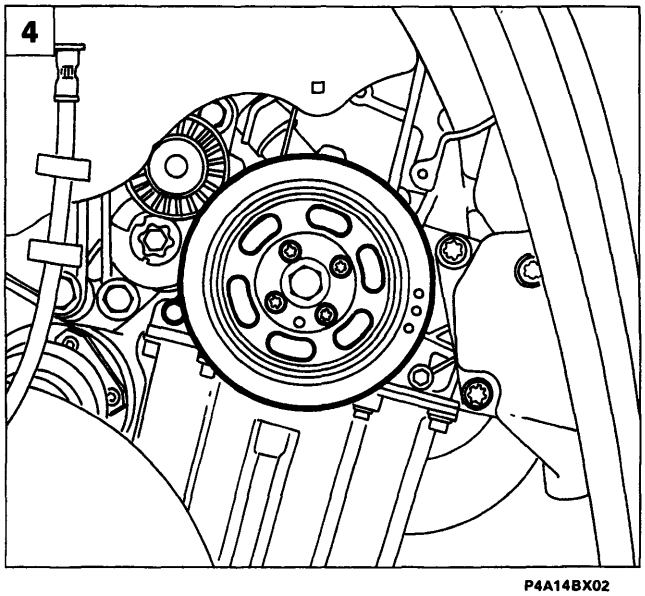

P4A14BX02

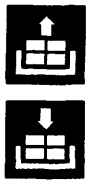

1. Rimuovere le candele di accensione mediante apposita chiave. Posizionare il comparatore in corrispondenza del cilindro n° 1 mediante supporto 1895879000, ruotare l'albero motore fino a rilevare il P.M.S.

2. Rimuovere il 2° cappello di fissaggio albero distribuzione lato aspirazione ed il 3° cappello di fissaggio albero distribuzione lato scarico, come evidenziato in figura.

Al momento dello smontaggio dei cappelli degli alberi di distribuzione è necessario che essi vengano opportunamente contrassegnati affinchè siano rimontati nella loro esatta posizione. In caso contrario potrebbero insorgere delle criticità sull'affidabilità degli alberi di distribuzione.

3. Posizionare e fissare la coppia di attrezzi 1860875000 in corrispondenza dei cappelli staccati in precedenza.

La coppia di attrezzi 1860875000 deve seguire esattamente il profilo delle camme alberi distribuzione.

4. Rimuovere il carterino inferiore di protezione cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).

BY SERPIKOPLUS

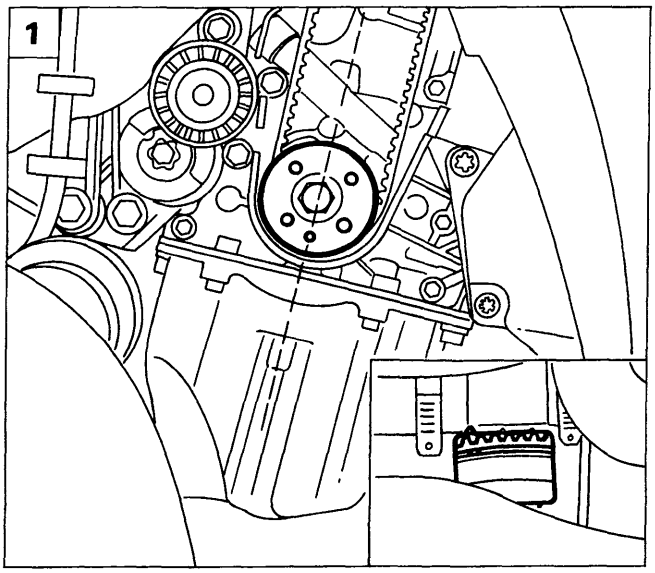

P4A14BX03

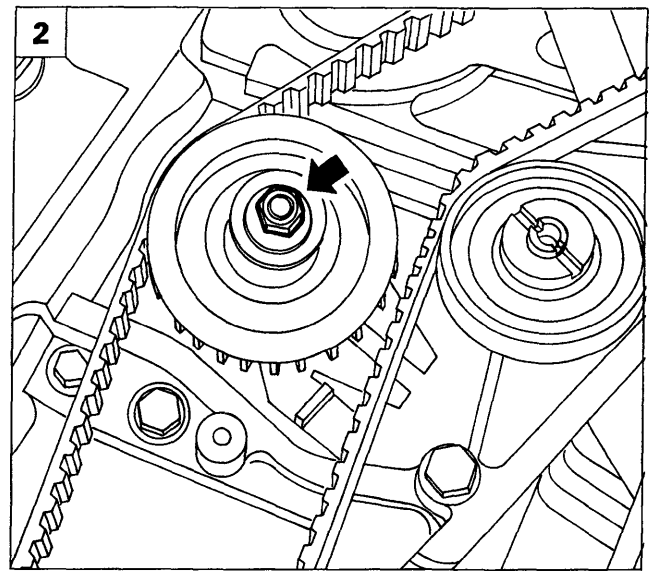

P4A14BX04

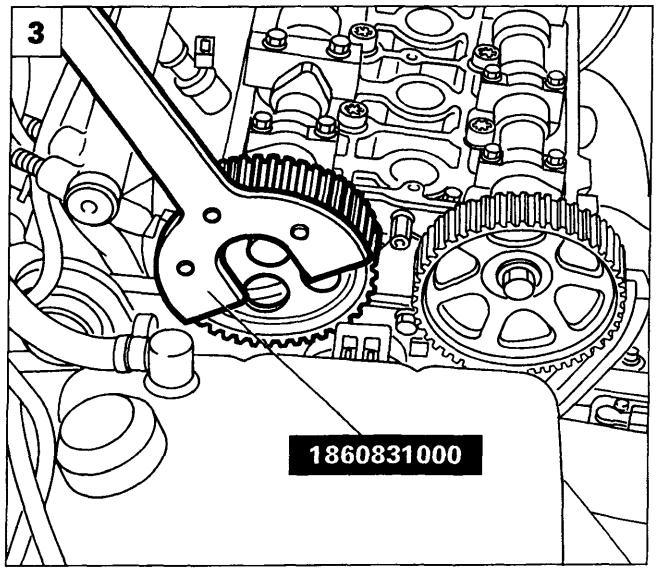

P4A15BX01

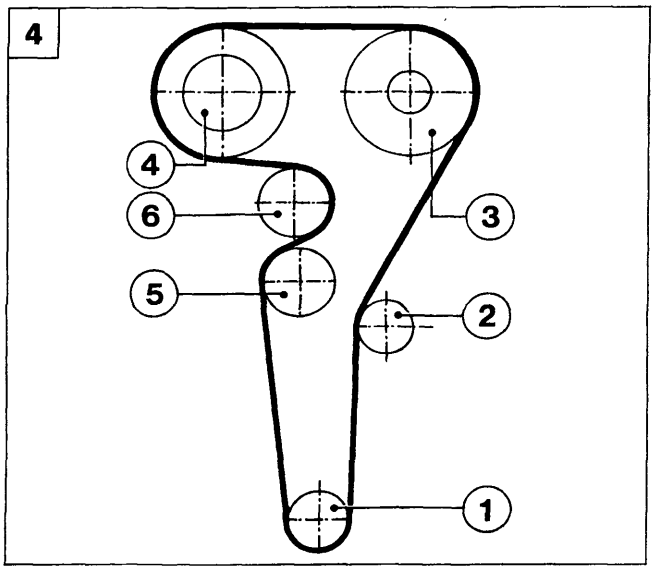

P4A31CA01

1. Verificare che il grano di centraggio posto sull'ingranaggio di comando distribuzione sia posizionato in asse con il motore. Rimuovere inoltre il coperchietto d'ispezione posto sulla campana del cambio e verificare che la tacca riportata sul volano coincida con il riferimento posto sulla campana stessa.
2. Allentare la tensione della cinghia distribuzione agendo sul dado indicato in figura, quindi scalzare la cinghia stessa.

Montaggio cinghia distribuzione

3. Per facilitare il posizionamento della cinghia distribuzione, allentare la vite di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e della puleggia lato scarico, facendo reazione mediante l'attrezzo 1860831000. Tali pulegge risultano asolate, consentendo il corretto accoppiamento cinghia-puleggia.
4. Calzare la cinghia rispettando il seguente ordine di montaggio: 1. Pignone conduttore albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Galoppino tenditore automatico - 6. Puleggia pompa liquido refrigerante motore.

NOTA *La cinghia deve essere montata evitando di provocare piegature ad angolo acuto per non compromettere la struttura della cinghia stessa.*

Calzare la cinghia in modo tale che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore. Sulla cinghia sono presenti tre tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

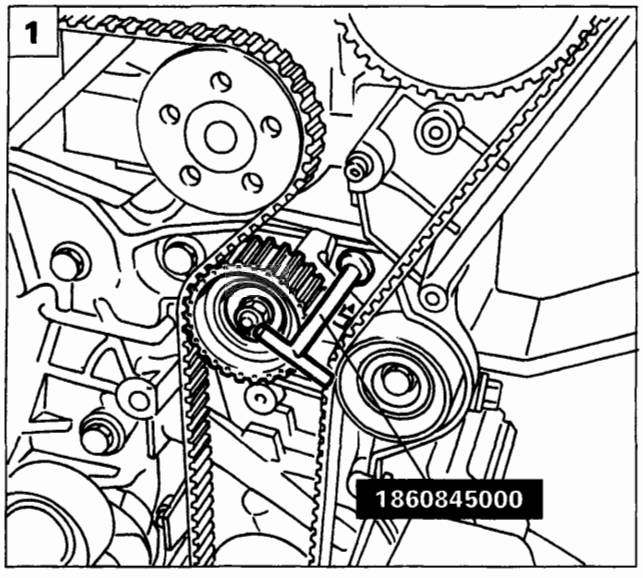

P4A16BX01

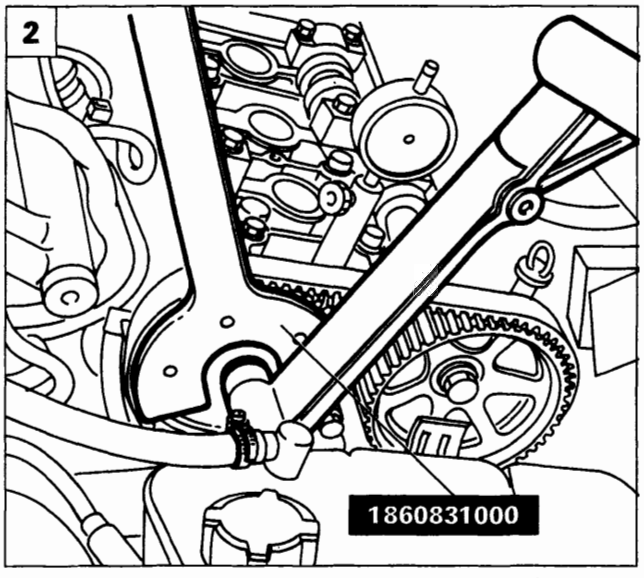

P4A16BX02

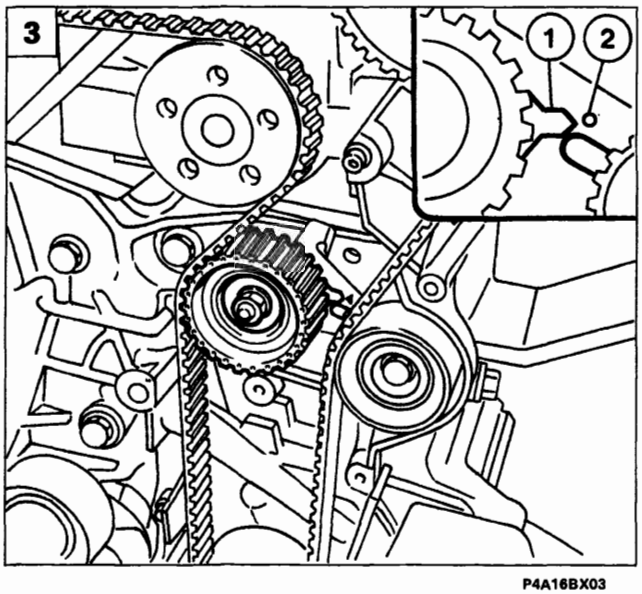

P4A16BX03

Tensionamento cinghia distribuzione

1. Introdurre l'attrezzo 1860845000 nel foro ricavato sul supporto del tenditore automatico; ruotare l'attrezzo in modo tale da esercitare una forza sul tenditore automatico fino a portarlo al massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.
2. Chiudere le viti di fissaggio della puleggia albero distribuzione lato aspirazione e lato scarico alla coppia di 11,8 daNm facendo reazione con l'attrezzo 1860831000.
3. Rimuovere la coppia di attrezzi 1860875000 e riposizionare i cappelli alberi distribuzione (contrassegnati allo smontaggio) nella loro corretta posizione e serrarli alla coppia di 1,5 daNm. Rimuovere il fermavolano 1860898000, quindi far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

Allentare il dado di fissaggio del tendicinghia e mediante l'utilizzo dell'attrezzo 1860845000, far coincidere l'indice mobile (1) del tendicinghia con il riferimento fisso (2) sul basamento. Serrare alla coppia di 2,5 daNm il dado di fissaggio del tendicinghia e procedere quindi al montaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

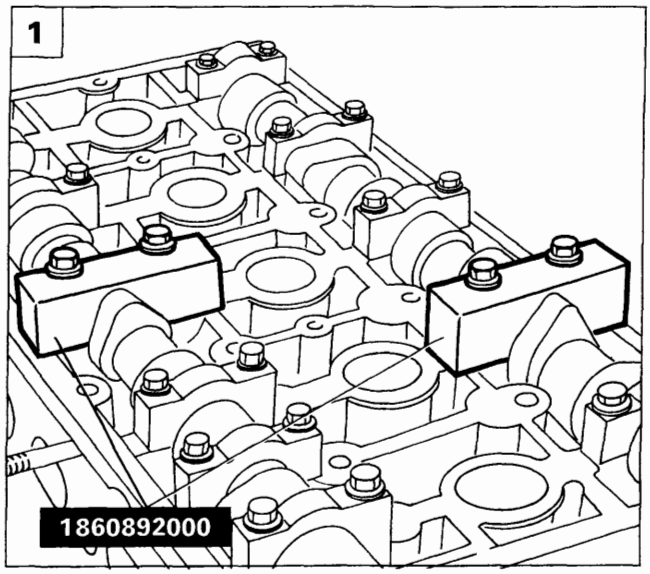

P4A33CA01

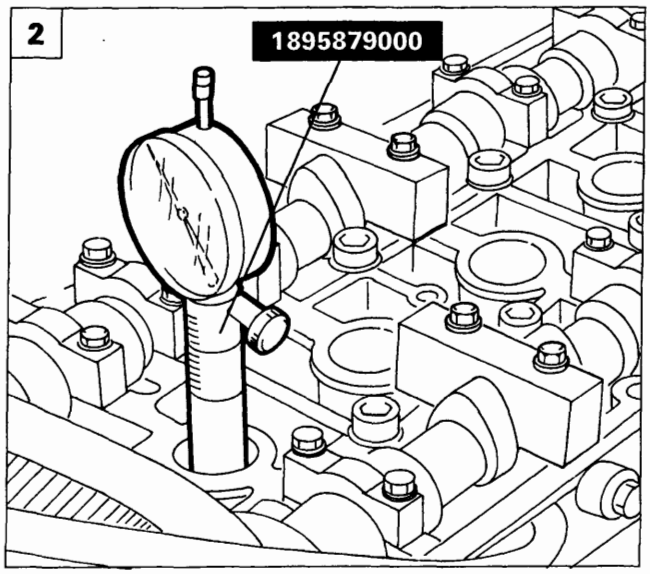

P4A33CA02

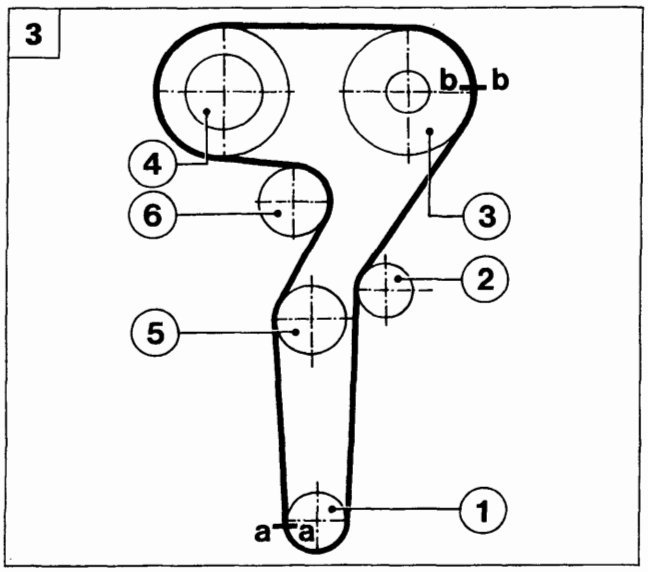

P4A33CA03

Bravo 1998 20v

Lo stacco-riattacco della cinghia comando distribuzione non può essere effettuato su vettura in quanto non vi è spazio sufficiente fra il coperchio cinghia distribuzione e la scocca per effettuare l'operativa. Tale sostituzione è da effettuarsi con motore al banco; per la procedura più dettagliata fare riferimento a quanto descritto nel manuale di revisione motore per questa motorizzazione.

1. Indicativamente la fasatura degli alberi distribuzione avviene posizionando gli attrezzi 1860892000 al posto del cappello del 2° cilindro distribuzione lato scarico e del cappello del 3° cilindro lato aspirazione.

NOTA *Le lettere "A" e "S" riportate sugli attrezzi 1860892000 indicano Aspirazione e Scarico. Accertarsi che al montaggio il profilo ricavato sugli attrezzi si adatti perfettamente al profilo delle camme degli alberi distribuzione.*

2. Per la determinazione del P.M.S. sul cilindro n° 1, posizionare un comparatore supportato dall'attrezzo 1895879000 avvitato al posto della candela di accensione del primo cilindro. Ruotare l'albero motore fino al raggiungimento del P.M.S. indicato dal comparatore. In questa condizione la tacca ricavata sull'ingranaggio dell'albero motore deve coincidere con la tacca ricavata sul coperchio della pompa dell'olio.

3. Con le pulegge degli alberi distribuzione lente, calzare la cinghia rispettando il seguente ordine: 1. Ingranaggio albero motore - 2. Galoppino fisso - 3. Puleggia albero distribuzione lato scarico - 4. Puleggia albero distribuzione lato aspirazione - 5. Tenditore automatico - 6. Pompa liquido refrigerante motore.

Sulla cinghia è presente una freccia che indica il senso di rotazione del motore. Sono inoltre presenti due tacche utilizzate per il montaggio in produzione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

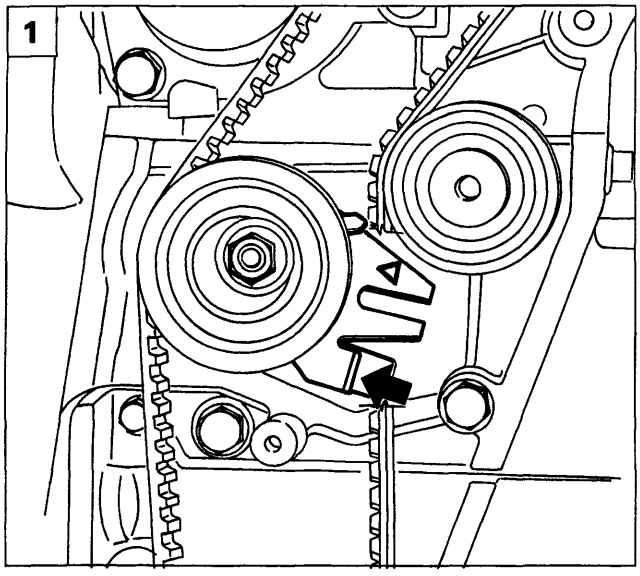

P4A34CA01

1. Applicare mediante cacciavite una forza sull'aletta del tenditore automatico in modo tale da portare il tenditore nella posizione di massimo tensionamento, quindi serrare il dado di fissaggio del tenditore al supporto.

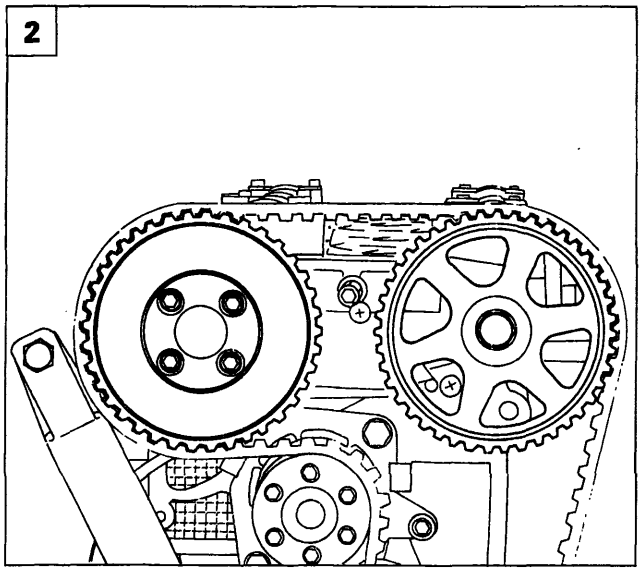

P4A34CA02

2. Utilizzando la chiave di reazione 1860831000, serrare a coppia le pulegge distribuzione lato scarico ed aspirazione ai valori prescritti.
Rimuovere gli attrezzi posizionati per la fasatura ed il bloccaggio alberi distribuzione e far compiere due giri all'albero motore nel senso di rotazione.

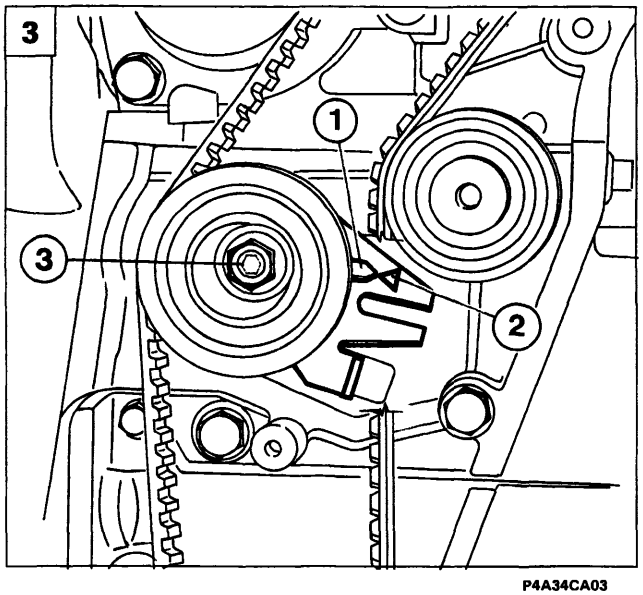

P4A34CA03

3. Allentare il dado di fissaggio del tenditore e fare coincidere l'indice mobile sul tenditore (1) con il riferimento fisso (2, quindi serrare a coppia il dado di fissaggio del tenditore e proseguire con il rimontaggio dei particolari smontati in precedenza.

BY SERPIKOPLUS

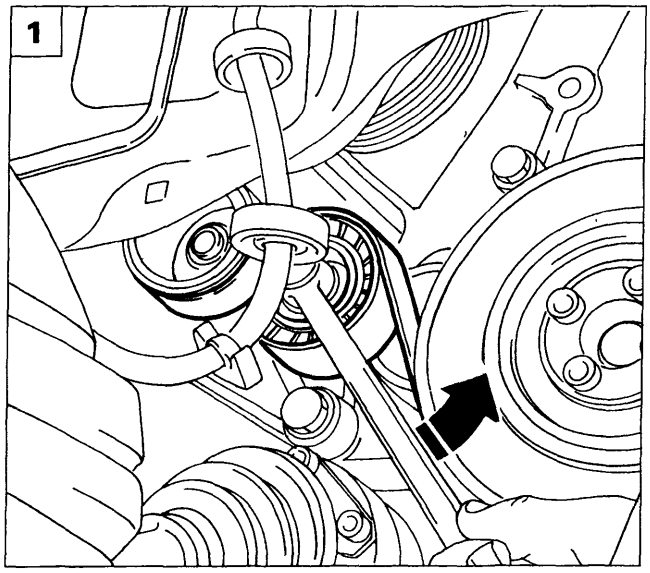

P4A35CA01

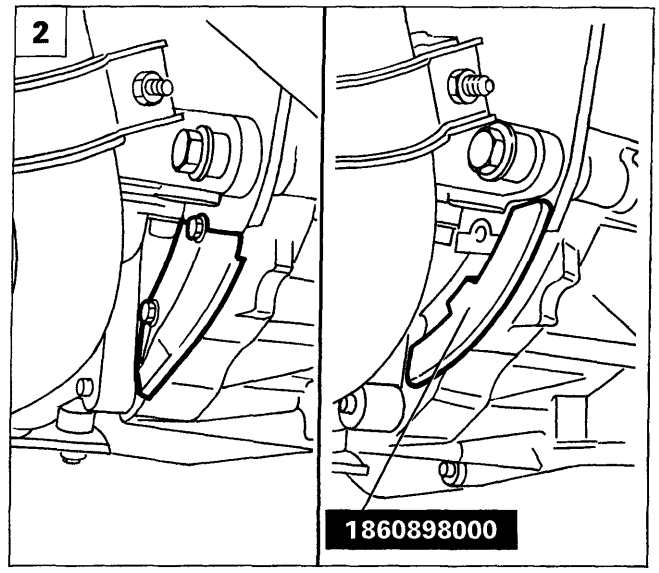

P4A35CA02 P4A35CA03

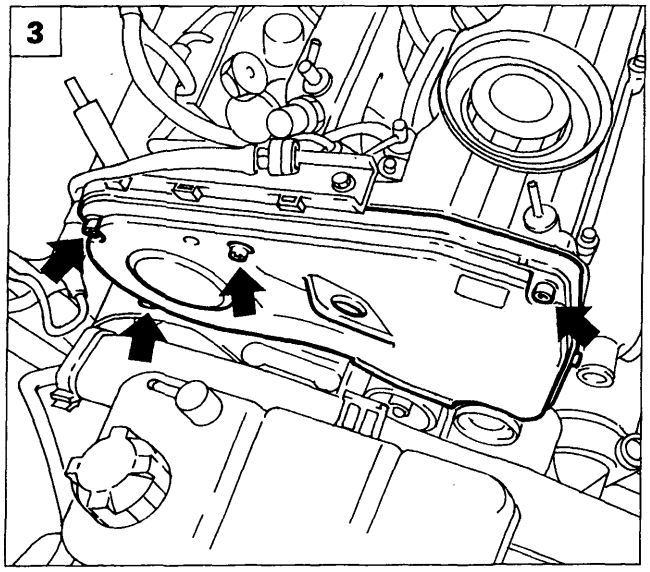

P4A35CA04

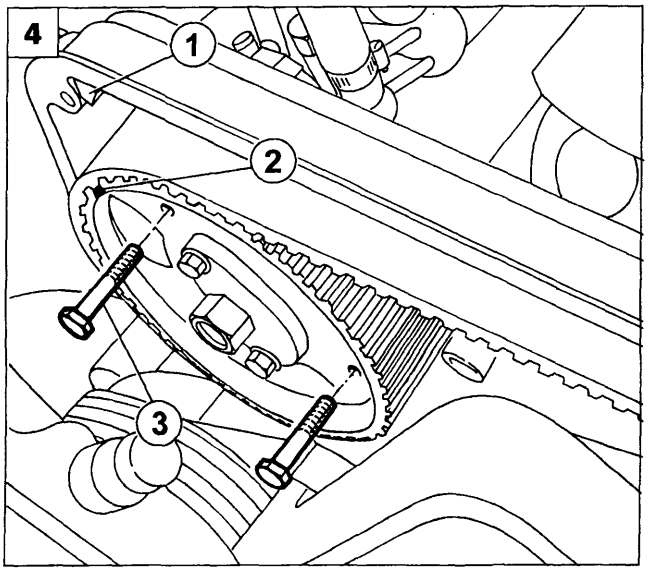

P4A35CA05

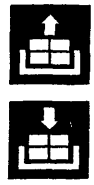

Bravo-Brava 1910 TD 75 e 100

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

1. Ruotare il dispositivo di tensionamento della cinghia comando organi ausiliari nel verso indicato dalla freccia, scaricare la tensione della cinghia e rimuoverla.
2. Rimuovere il riparo inferiore del vano motore, svitare le viti del riparo cambio e posizionare il fermavolano 1860898000. Rimuovere quindi il volano smorzatore (puleggia di comando organi ausiliari).
3. Rimuovere il riparo inferiore della cinghia di comando distribuzione; staccare la bielletta di reazione completa di staffa di supporto posta in prossimità del riparo superiore cinghia distribuzione, quindi rimuovere anche quest'ultimo.
4. Per il 1910 TD 75, verificare che la pompa iniezione sia in fase controllando che i riferimenti (1) e (2) illustrati siano allineati, quindi bloccare la puleggia in posizione di fase utilizzando le viti di servizio (3) inserite negli appositi fori ricavati sulla puleggia stessa.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

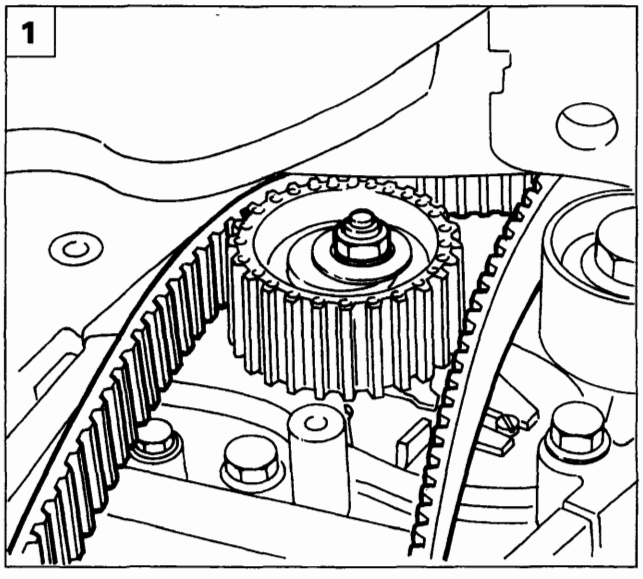

P4A36CA01

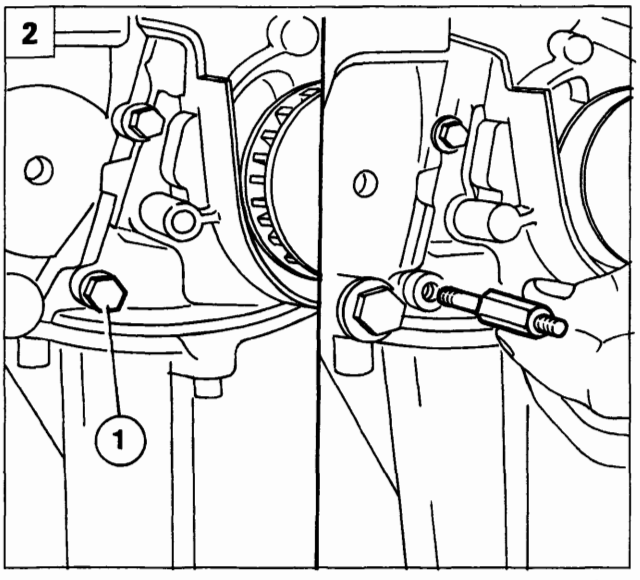

P4A36CA02

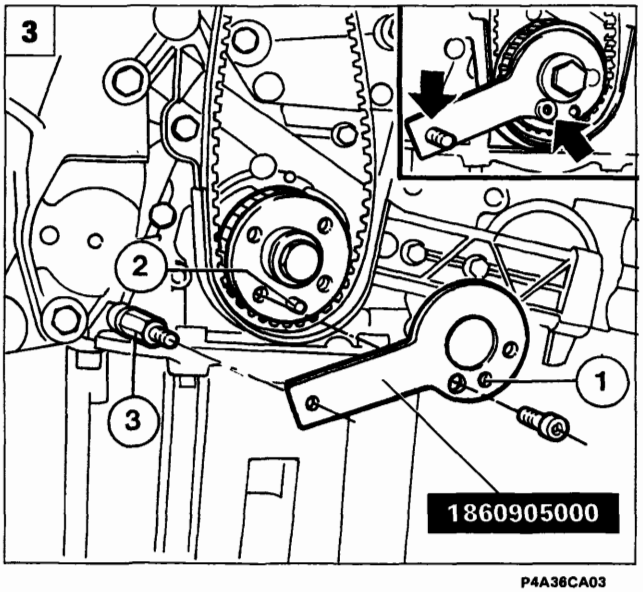

P4A36CA03

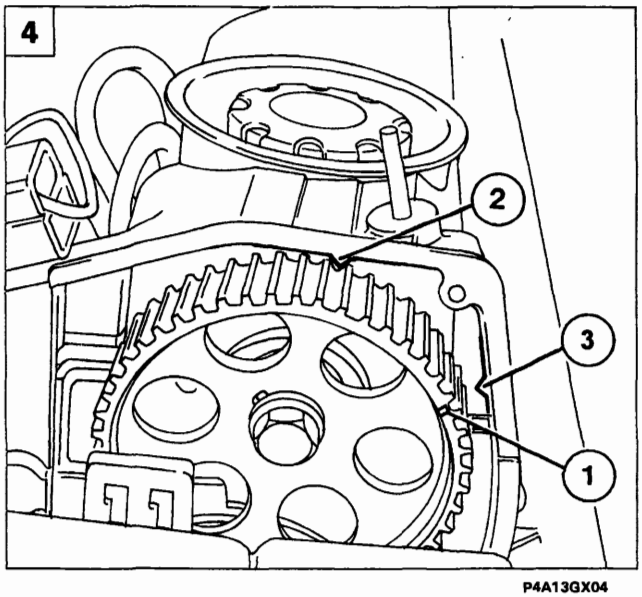

P4A13GX04

1. Allentare il dado illustrato del dispositivo di tensionamento, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

Riattacco e tensionamento cinghia distribuzione

2. Rimuovere la vite (1) illustrata di fissaggio della pompa olio; posizionare al posto della vite il perno dell'attrezzo 1860905000. Calzare quindi, la cinghia distribuzione solo sull'ingranaggio dell'albero motore.
3. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio dell'albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano (2) si accoppi con il foro (1). In questa posizione si ottiene il P.M.S. sul primo cilindro.
4. Utilizzando l'attrezzo 1860831000 ruotare la puleggia dell'albero distribuzione fino ad ottenere i seguenti allineamenti:
   - fino al motore n° 416499
     la tacca (1) sulla puleggia deve risultare spostata di 7 denti (in senso orario) rispetto alla tacca (2) posta sul coperchio punterie.
   - dal motore n° 416450
     la tacca (1) sulla puleggia deve essere allineata con la tacca (3) presente sul coperchio punterie.

NOTA *Si ha la corretta messa in fase distribuzione quando, con stantuffo n° 1 al P.M.S., la tacca (1) si trova nella posizione indicata in figura (per i motore fino al n° 416449 l'esatta posizione della tacca può variare di ± 3° motore ovvero ½ cuspide).*

BY SERPIKOPLUS

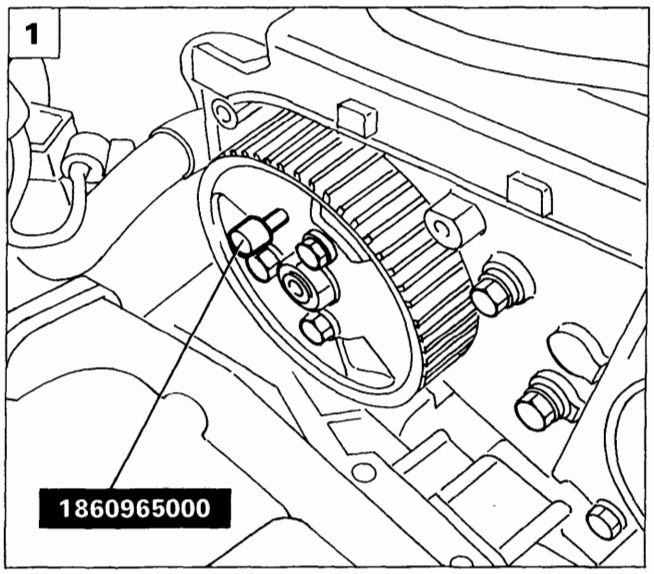

P4A37CA01

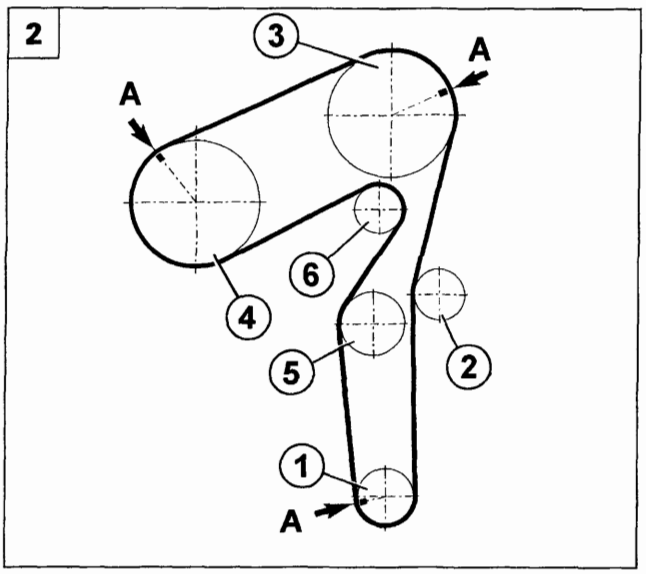

P4A37CA02

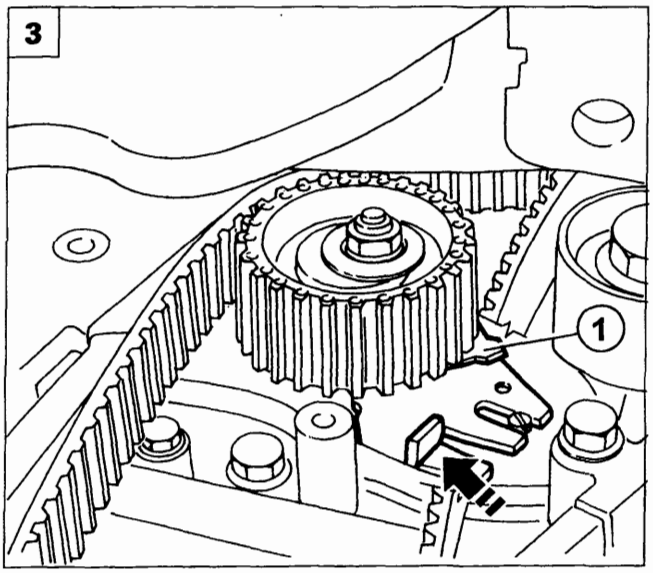

P4A14GX02

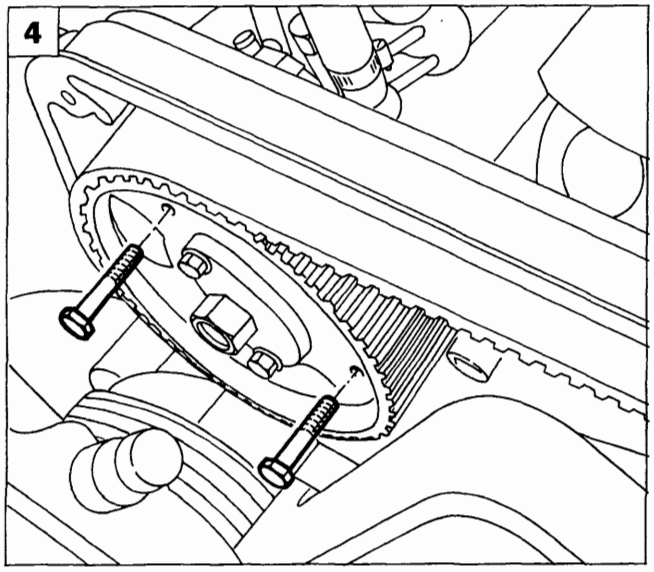

P4A14GX03

1. Per il 1910 TD 100, allentare le viti di fissaggio della puleggia pompa iniezione e ruotarla fino a poter inserire il perno 1860965000 nel punto illustrato.

2. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine di montaggio:
   1. Ingranaggio albero motore
   2. Galoppino fisso
   3. Puleggia distribuzione
   4. Puleggia pompa iniezione
   5. Tenditore automatico
   6. Pompa liquido refrigerante

Per tutti i motori ante e post-modifica il calettamento della nuova cinghia e la messa in fase distribuzione potranno essere eseguiti rispettando l'allineamento delle tacche trasversali (A) presenti sul dorso della cinghia distribuzione ed i rispettivi riferimenti presenti sulle pulegge.

NOTA *Calzare la cinghia in modo che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore.*

3. Applicare una forza nel punto indicato sul tenditore automatico portando l'indice mobile (1) del tenditore in posizione di massimo tensionamento, quindi bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia.

4. Per il 1910 TD 75, sbloccare la puleggia di comando della pompa iniezione svitando le viti precedentemente posizionate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

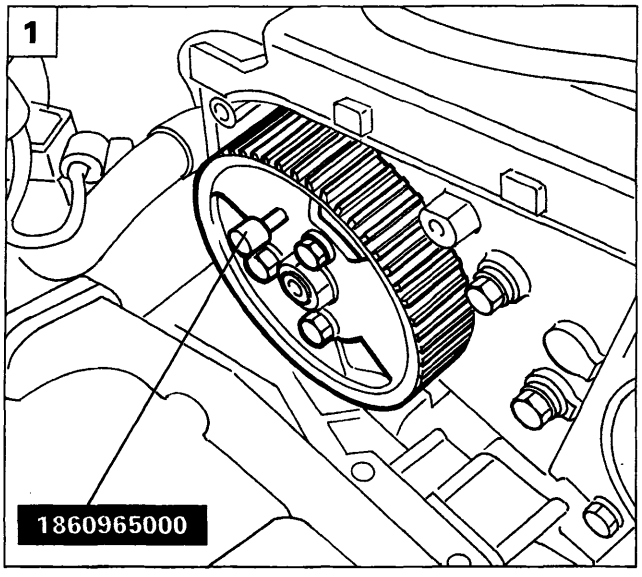

P4A38CA01

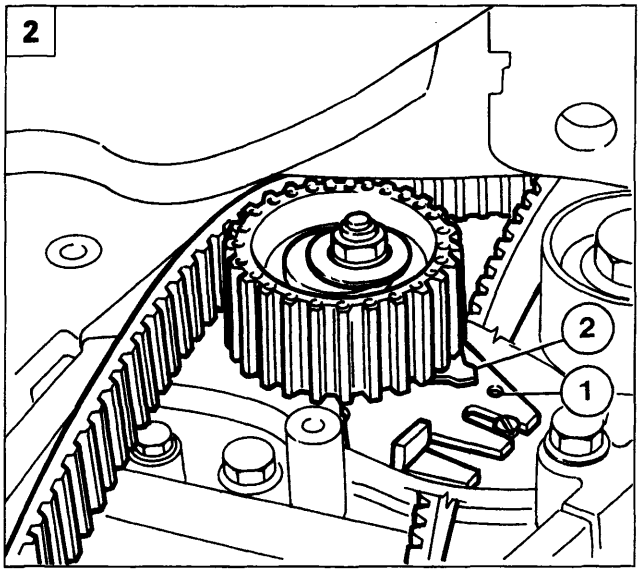

P4A38CA02

1. Per il 1910 TD 100, fissare la puleggia della pompa iniezione serrando alla coppia di serraggio prescritta le relative viti di fissaggio e rimuovere il perno 1860965000 dalla sede.

2. Far compiere due giri all'albero motore ruotando nel senso normale di rotazione, sbloccare il dado di fissaggio del tenditore e far coincidere l'indice fisso (1) posto sul supporto del tenditore, con l'indice mobile (2) del tendicinghia. Bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado del tenditore. Procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente rimossi invertendo la successione delle operazioni sin qui descritte.

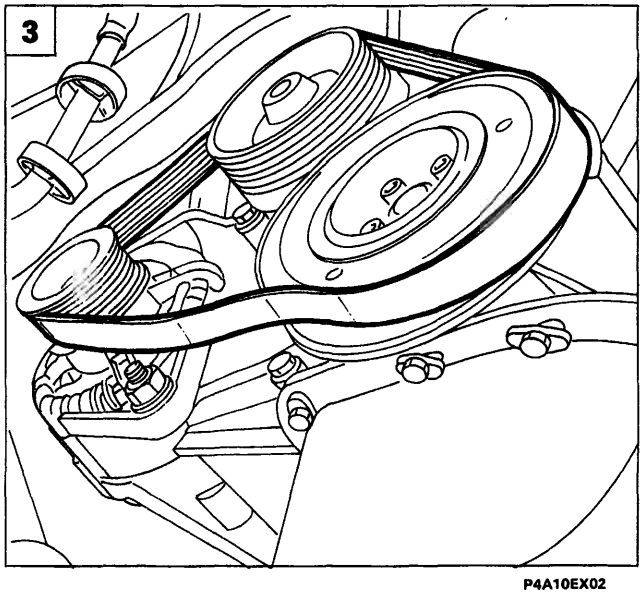

P4A10EX02

Bravo-Brava 1929 D

Disporre la vettura su ponte sollevatore quindi:

- scollegare il cavo del polo negativo della batteria;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento del vano passaruota destro.

3. Rimuovere la cinghia di comando alternatore agendo sulle viti di fissaggio di quest'ultimo e sulla vite di registro. Qualora la vettura fosse condizionata scalzare dal volano smorzatore anche la cinghia di comando compressore condizionatore.

BY SERPIKOPLUS

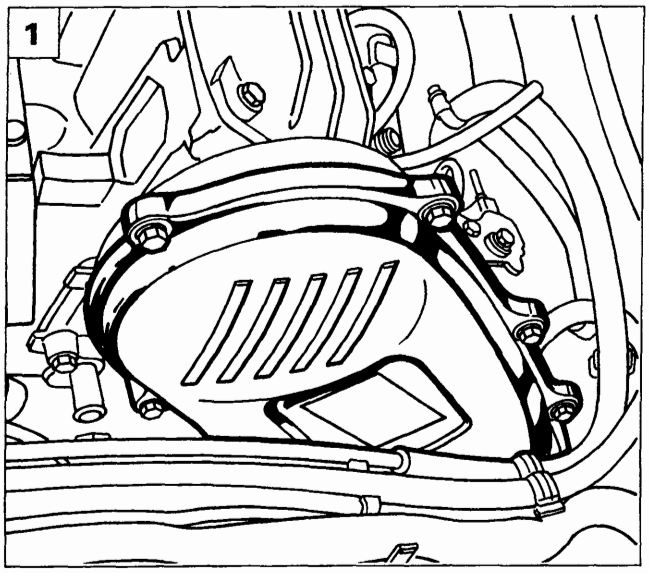

P4A11EX01

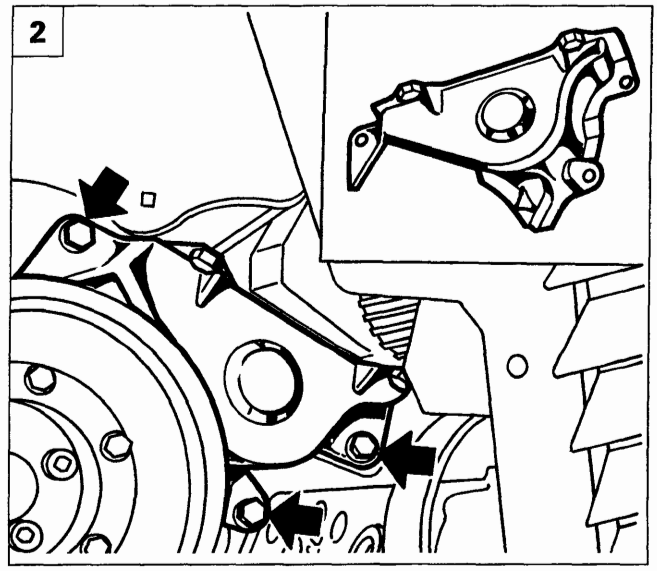

P4A11EX03

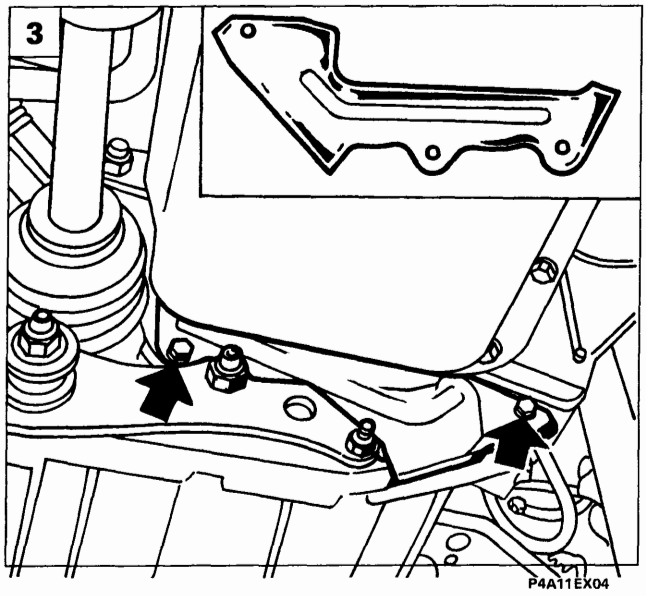

P4A11EX04

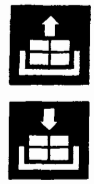

1. Rimuovere il coperchio superiore di protezione della cinghia comando distribuzione; se necessario svincolare da esso le staffette di sostegno tubazioni dell'impianto di raffreddamento motore.
2. Rimuovere il coperchio inferiore cinghia distribuzione.
3. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.
4. Posizionare il fermavolano 1860766000 per impedire l'eventuale rotazione dell'albero motore.
5. Rimuovere il volano smorzatore quindi togliere il fermavolano 1860766000.

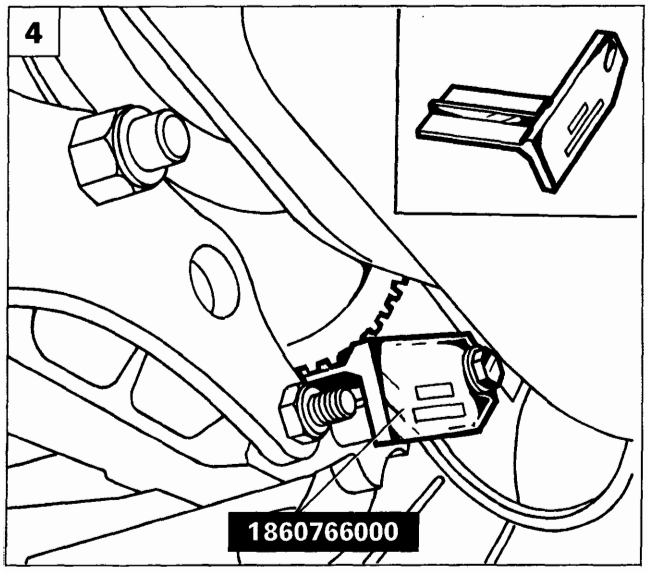

P4A12EX03

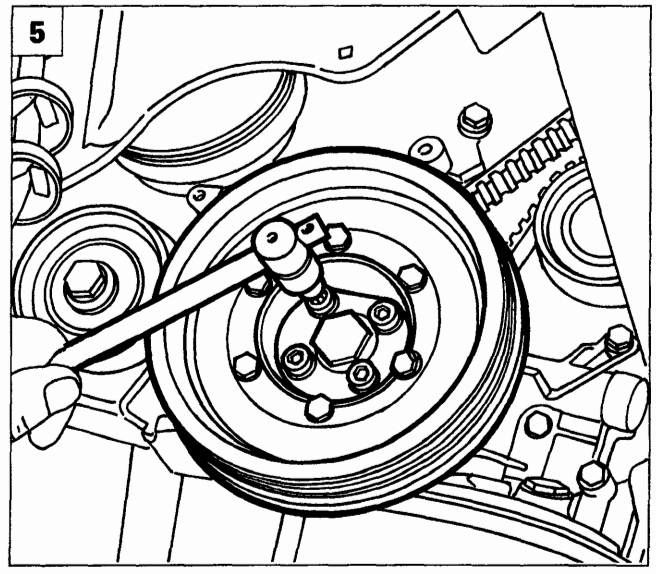

P4A12EX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

P4A40CA01

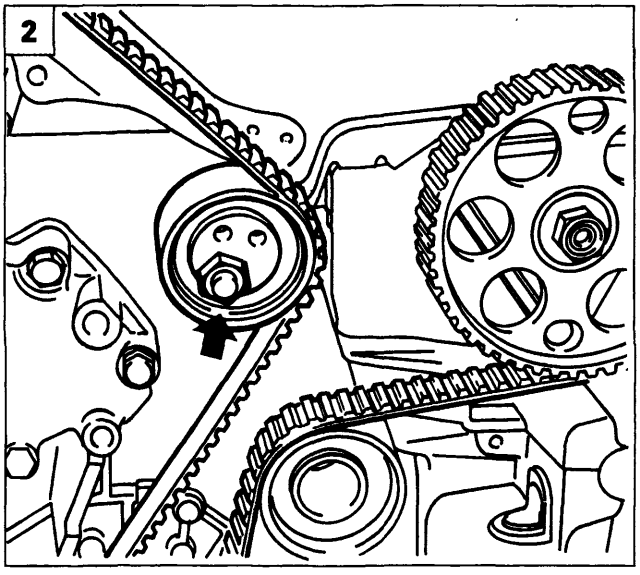

P4A40CA02

1. Ruotare l'albero motore nel senso normale di rotazione sino a quando le tacche riportate sulla puleggia albero motore e puleggia comando pompa iniezione siano in corrispondenza delle tacche fisse riportate sul motore. Il motore così configurato è in posizione di P.M.S. sul 1° cilindro e l'albero della distribuzione è fasato per lo scoppio nel 1° cilindro stesso.

NOTA *Il foro di fissaggio della puleggia comando albero distribuzione è asolato per cui in questa condizione la tacca su di essa riportata può non coincidere esattamente con quella fissa sul carterino.*

2. Allentare il dado del tendicinghia, quindi staccare la cinghia di comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

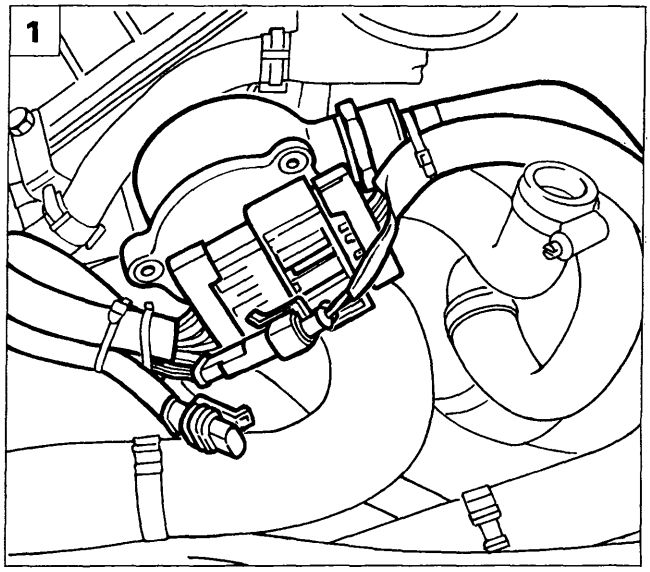

P4A41CA01

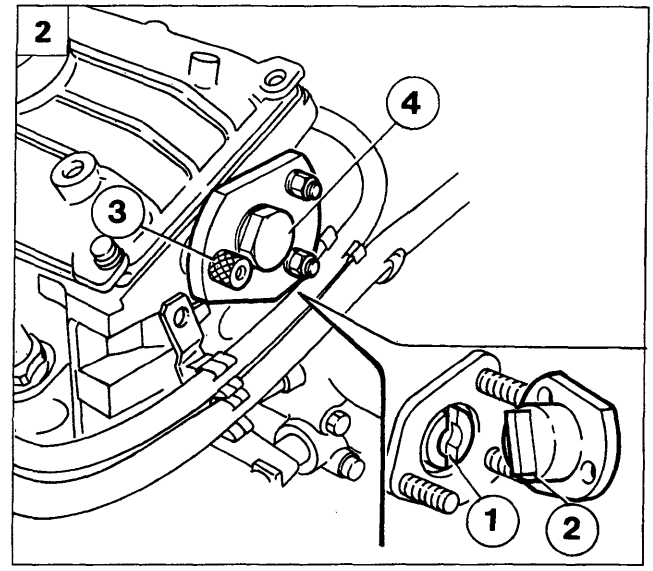

P4A41CA02

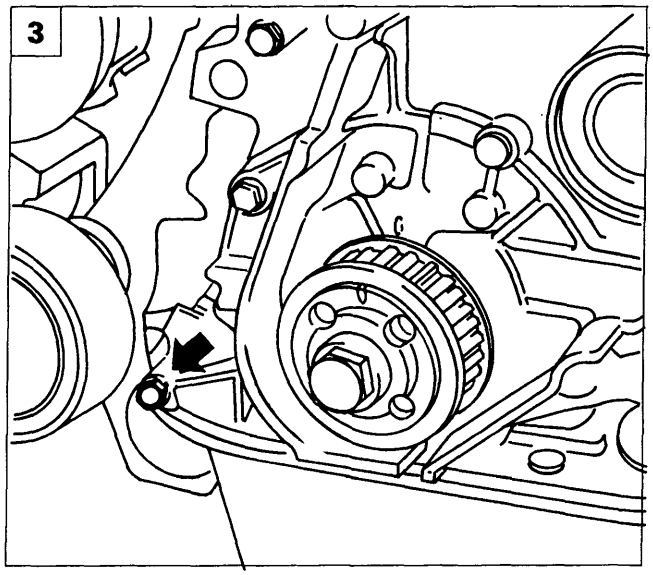

P4A41CA03

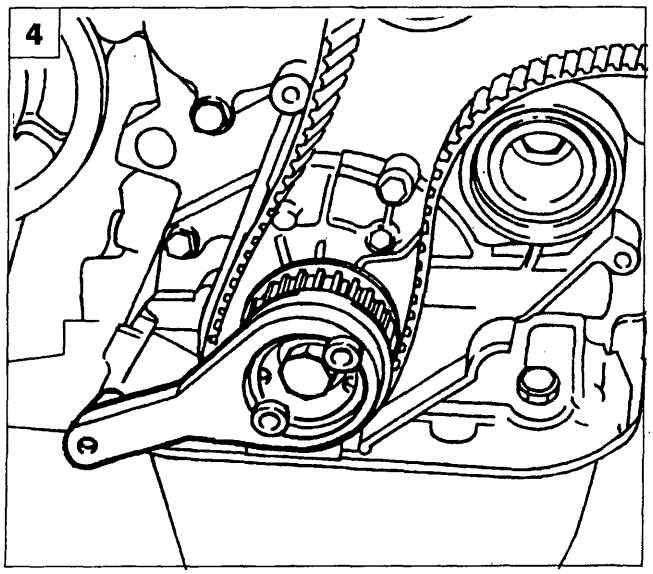

P4A41CA04

1. Scostare le connessioni ed i cavi evidenziati in figura, quindi svitare i dadi di fissaggio del depressore per servofreno alla testa cilindri e rimuoverlo.

2. Posizionare l'attrezzo 1860934000 per la fasatura dell'albero distribuzione, accoppiando la scanalatura (1) dell'albero distribuzione con il rilievo (2) dell'attrezzo. Fissare l'attrezzo alla testa cilindri posizionando il grano di centraggio (3) come illustrato in figura. Il grano dovrà essere perfettamente centrato sull'attrezzo, qualora esso non lo sia agire con una chiave sull'esagono (4) e con piccolissimi spostamenti centrare il grano sull'attrezzo.

3. Rimuovere la vite indicata in figura di fissaggio del coperchio anteriore al basamento. Calzare quindi la cinghia di comando distribuzione solo sull'ingranaggio di comando albero motore.

4. Posizionare l'attrezzo 1860933000 per la determinazione precisa del P.M.S. sul 1° cilindro. L'attrezzo deve essere fissato perfettamente mediante due viti all'ingranaggio di comando albero motore e, mediante un'altra vite al coperchio anteriore albero motore (in corrispondenza della vite rimossa in precedenza). Allentare quindi la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione mediante gli attrezzi 1860831000 e 1860848000.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

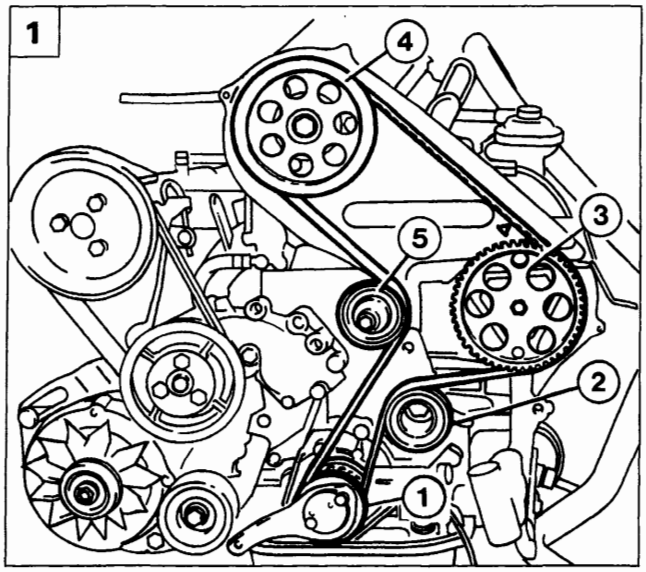

P4A42CA01

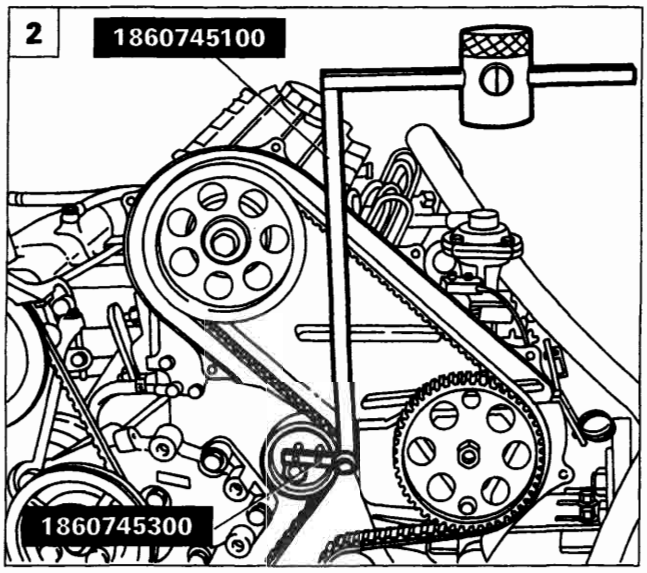

P4A42CA02

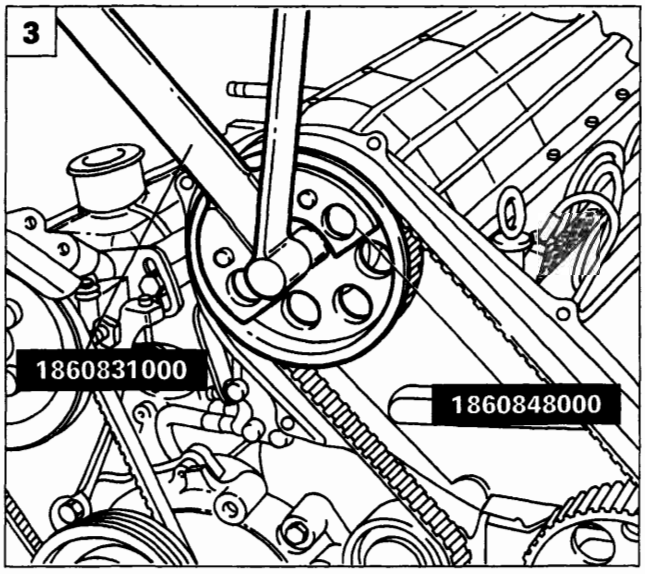

P4A42CA03

Montaggio e tensionamento cinghia comando distribuzione

1. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine:
   - Ingranaggio albero motore;
   - galoppino fisso;
   - puleggia pompa iniezione;
   - puleggia distribuzione;
   - tendicinghia.

Verificare che la tacca della pompa iniezione sia in corrispondenza con quella fissa riportata sul coperchio posteriore.

2. Montare sull'attrezzo 1860745100 il particolare 1860745300, quindi posizionare il peso provvisto del particolare zigrinato alla distanza di 120 mm sull'asta millimetrata e bloccarlo.
   Applicare l'attrezzo così ottenuto sul tendicinghia come in figura e, agendo sullo snodo, orientare l'asta millimetrata sull'orizzontale e bloccare la vite di fissaggio dello snodo.
3. Serrare alla coppia prescritta la vite di fissaggio della puleggia di comando albero distribuzione. Rimuovere gli attrezzi precedentemente posizionati per il rilievo della fase e del P.M.S. ed il fermavolano.
   Assestare la cinghia facendo compiere due giri all'albero motore nel suo senso di rotazione e serrare a coppia il dado di fissaggio del tendicinghia, quindi rimuovere gli attrezzi utilizzati per il tensionamento.

NOTA *Durante la fase di assestamento della cinghia, l'asta millimetrata può discostarsi dall'orizzontale, in questo caso è necessario agire nuovamente sullo snodo e ripetere l'operazione.*

Rimontare i particolari precedentemente rimossi invertendo opportunamente la procedura descritta allo smontaggio.

BY SERPIKOPLUS

20 SOSTITUZIONE CANDELE E CONTROLLO CAVI

La pulizia e l'integrità delle candele sono determinanti per l'efficienza del motore e per il contenimento delle emissioni inquinanti. Le candele previste sono:

	Candela tipo
1370 12v 1581 16v	Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1747 16v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC Champion RC8BYC Golden Lodge 2HLDR NGK BKR6EKC
1998 20v	Fiat 7GBMSR Champion RC7BMC

Usate esclusivamente candele del tipo prescritto: se il grado termico è inadeguato, o se non è garantita la durata prevista, si possono verificare degli inconvenienti.

Verificare inoltre l'integrità dei cavi di alimentazione, che non siano presenti tagli, crepe o strozzature lungo l'intero percorso.

NOTA *Eseguire le seguenti operazioni a motore freddo.*

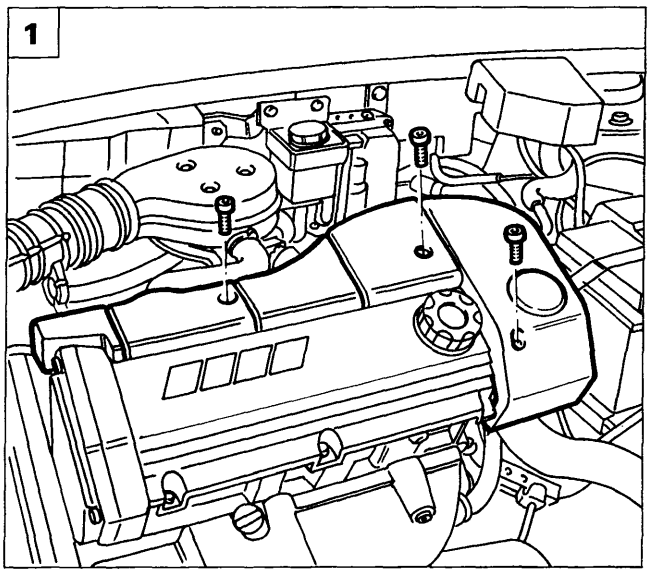

P4A43CA01

Bravo-Brava 1370 12v

1. Rimuovere il riparo testa cilindri evidenziato in figura.

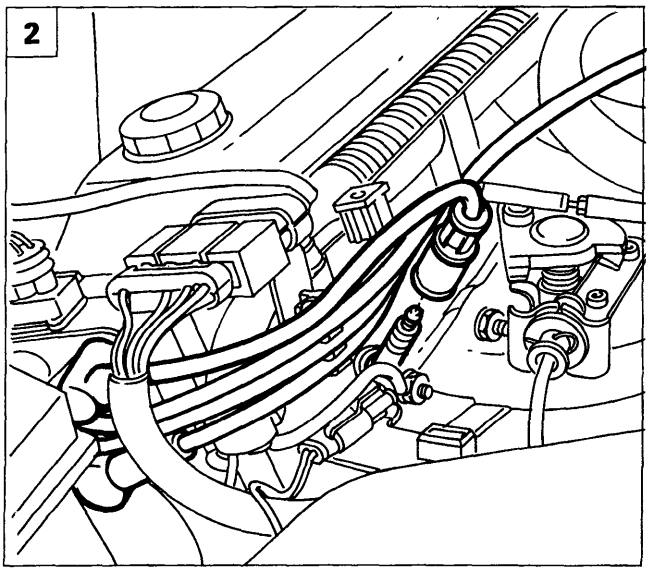

P4A43CA02

2. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

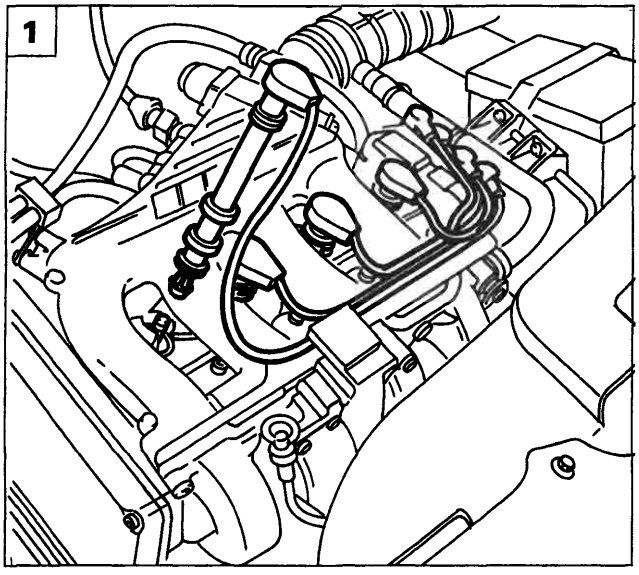

P4A44CA01

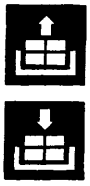

Bravo-Brava 1581 16v

1. Scollegare i cavi A.T. dalle candele di accensione operando con molta cautela nell'estrazione dei cappucci e procedere alla rimozione e sostituzione delle candele stesse mediante apposita chiave.

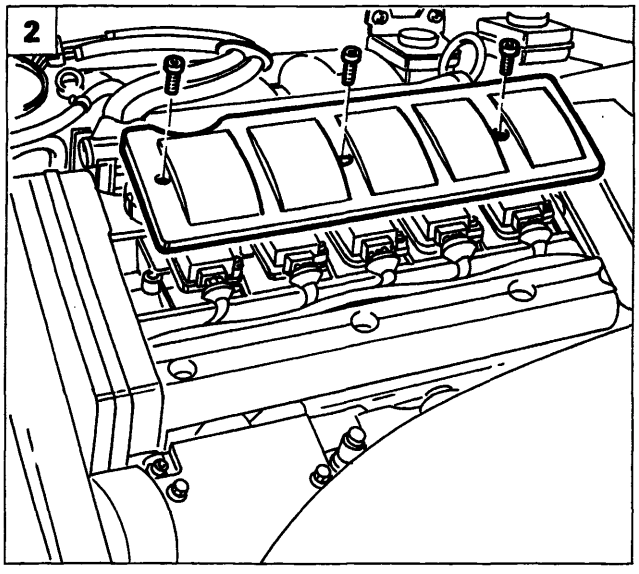

P4A44CA02

Bravo-Brava 1747 16v - 1998 20v

2. Rimuovere il coperchio delle bobine di accensione, quindi scollegare i relativi connettori di alimentazione.

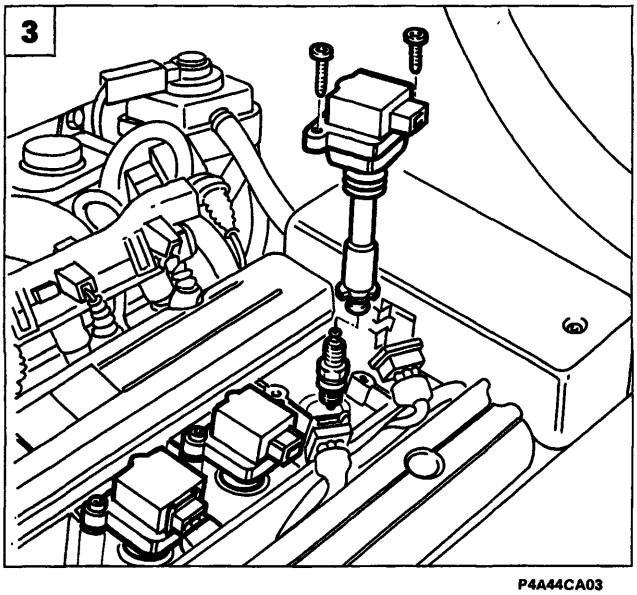

P4A44CA03

3. Rimuovere le bobine di accensione agendo sulle relative viti di fissaggio; svitare le candele mediante apposita chiave e procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

21 CONTROLLO FUNZIONALITA' SISTEMI CONTROLLO MOTORE (mediante presa autodiagnosi)

Una diagnosi elettronica completa dell'impianto di iniezione-accensione si ottiene collegando alla presa di diagnosi il Fiat/Lancia Tester o le stazioni di diagnosi SDC o Examiner.

L'impianto inoltre, è dotato di una funzione di autodiagnosi che riconosce, memorizza e segnala una eventuale avaria.

Il rilevamento del guasto, se confermato comporta la sua memorizzazione in modo permanente, oltre all'esclusione del relativo sensore dall'impianto, fino a ripristino avvenuto.

Il rilevamento di un guasto confermato comporta, di norma, l'accensione della lampada spia sul cruscotto: lo spegnimento della lampada avviene al venir meno delle condizioni di guasto.

Operando con il Fiat/Lancia Tester o SDC o Examiner è possibile effettuare la diagnosi completa dell'impianto, che consiste in tre fasi:

1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali,
2. visualizzazione degli errori o loro cancellazione;
3. attivazione di alcuni attuatori (diagnosi attiva).

Le stazioni di diagnosi SDC o Examiner rispetto al Fiat/Lancia Tester utilizzano un video del tipo "touch screen" con una conseguente facilità di utilizzo e la possibilità di visionare contemporaneamente più parametri; un unico CD ROM, che può venire aggiornato periodicamente, consente di eseguire la diagnosi degli impianti elettronici per tutti i modelli delle vetture del Gruppo. Inoltre se collegati ad una stampante forniscono la certificazione dei risultati della diagnosi. Oltre alle funzioni di diagnosi tali stazioni hanno integrati potenti strumenti di misura.

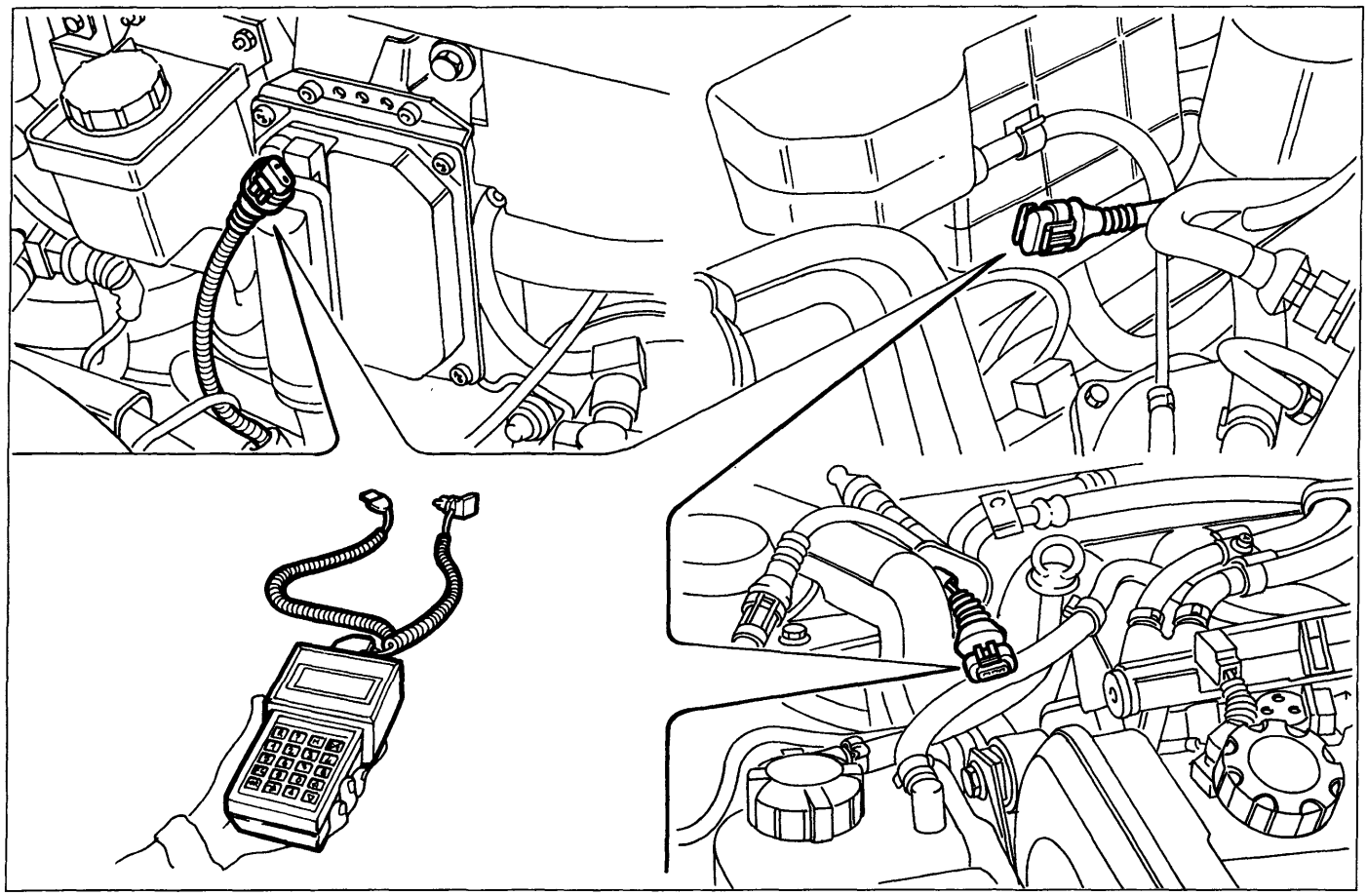

P4A45CA01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

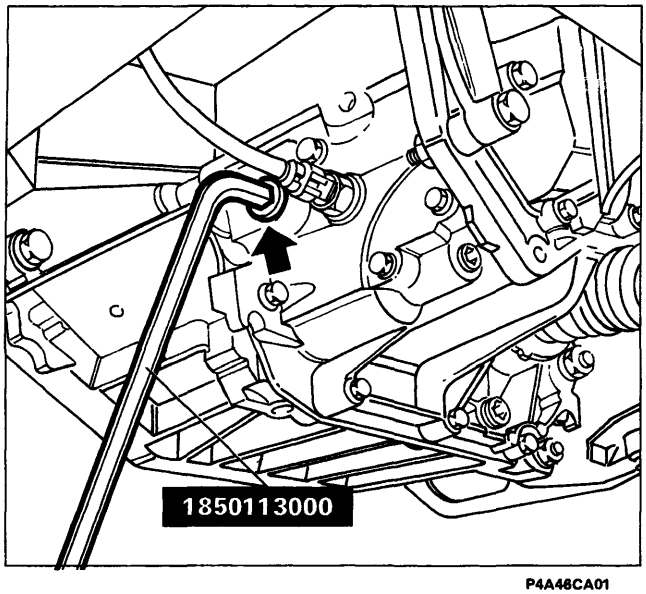

P4A46CA01

22 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO/DIFFERENZIALE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore. Svitare il tappo di riempimento e verificare che il livello dell'olio sfiori il bordo inferiore del foro.

Se necessario, rabboccare fino a ripristinare il livello prescritto.
Riavvitare il tappo di riempimento serrandolo alla coppia di 4,6 daNm.

23 CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO AUTOMATICO (Bravo-Brava 1581 16v)

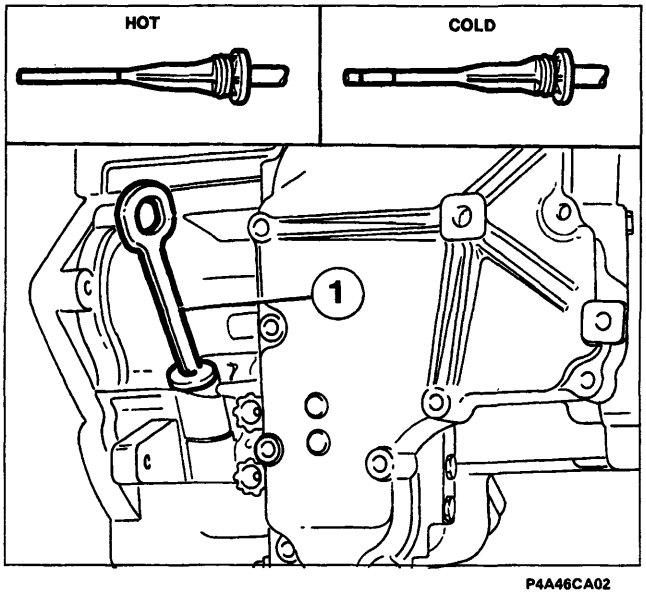

P4A46CA02

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia compreso tra le due tacche riportate sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

BY SERPIKOPLUS

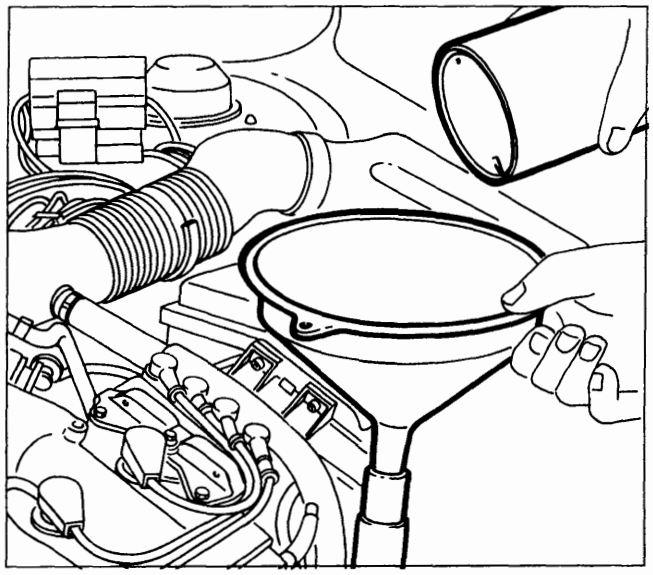

P4A47CA01

Se il livello dell'olio è basso, informare il Cliente sulla presenza di eventuali perdite o trafilamenti e sulla necessità di intervenire per ovviare questo problema. Per l'eventuale riempimento estrarre l'asta di controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Riverificare quindi il livello tramite l'asta di controllo e verificare che non vi siano perdite dal tappo di scarico.

Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

Sostituzione periodica: 3 litri (2,7 kg)

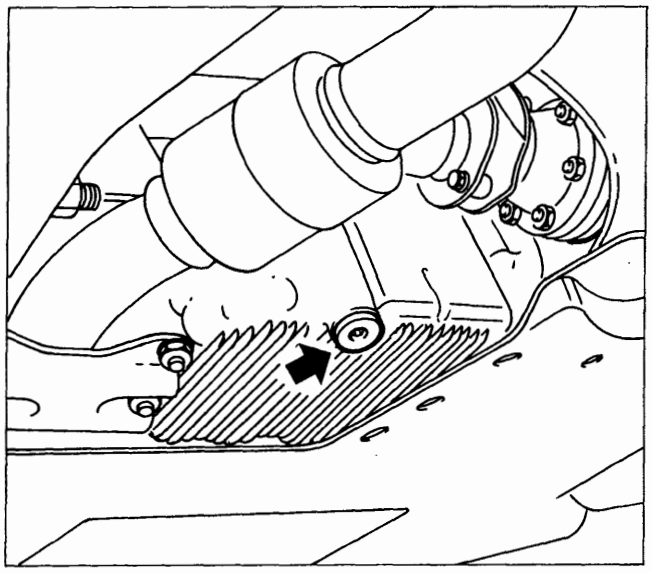

P4A47CA02

24 25 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO

- A motore caldo rimuovere il tappo di introduzione olio;
- sfilare l'astina di controllo livello olio motore.

Con motore caldo, agire con molta cautela all'interno del vano motore: pericolo di ustioni. Ricordarsi che, a motore caldo, l'elettroventilatore può mettersi in movimento: pericolo di lesioni.

- Sollevare la vettura, rimuovere il riparo inferiore vano motore e svitare il tappo di scarico e lasciare scaricare l'olio completamente in un adeguato recipiente.

Durante la rimozione del tappo di scarico operare con cautela; l'olio potrebbe essere molto caldo.

- Operando da sottovettura con l'apposito attrezzo, sbloccare il filtro olio e rimuoverlo;

NOTA *Per le motorizzazioni 1747 16v e 1998 20v, non è necessario rimuovere il riparo inferiore vano motore, in quanto il tappo di scarico è accessibile dalla parte posteriore del motore ed il filtro olio rimuovendo l'apposito sportello ricavato sul riparo stesso.*

- pulire il tappo di scarico ed avvitarlo con la relativa guarnizione, alla coppia prescritta;
- umettare con olio la guarnizione del nuovo filtro ed avvitarlo serrandolo completamente a mano.

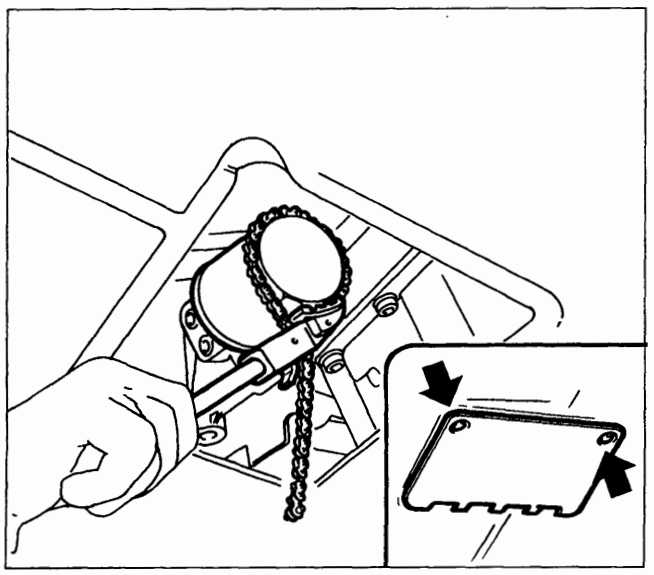

P4A47CA03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

- abbassare la vettura, rifornire il motore con l'olio del tipo e nella quantità prescritti;
- controllare con l'astina il corretto livello dell'olio;
- riposizionare il tappo di introduzione olio, far funzionare il motore al minimo per circa 2 minuti, spegnere il motore ed attendere alcuni minuti, dopo di che controllare il livello dell'olio e l'assenza di perdite.

NOTA

Nel caso che il veicolo sia utilizzato prevalentemente in una delle seguenti condizioni particolarmente severe:

- traino di rimorchio o roulotte
- strade polverose
- tragitti brevi (meno di 7-8 km) ripetuti e con temperatura esterna sotto zero
- motore che gira frequentemente al minimo o guida su lunghe distanze a bassa velocità

informare il Cliente sulla necessità di sostituire l'olio motore più frequentemente di quanto indicato sul piano di manutenzione programmata.

L'olio motore usato e il filtro dell'olio sostituito contengono sostanze pericolose per l'ambiente. Depositare l'olio ed i filtri usati negli appositi contenitori atti a raccogliere tali sostanze per il successivo smaltimento nel rispetto della natura e delle norme di legge.

26 SOSTITUZIONE LIQUIDO FRENI

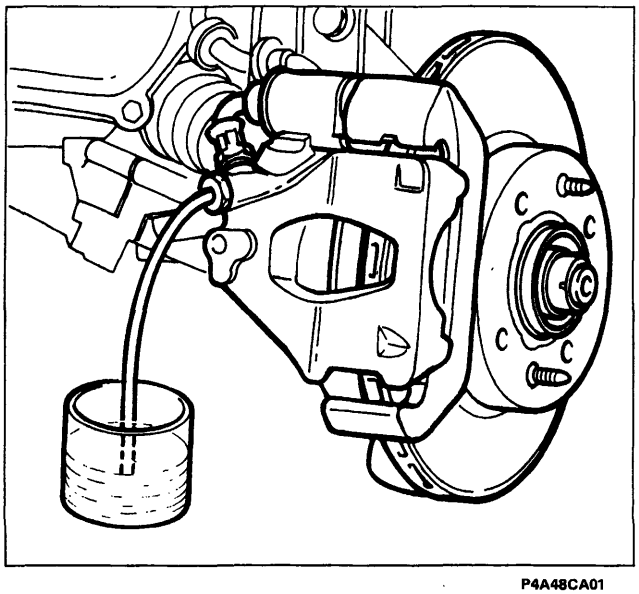

P4A48CA01

Il liquido freni è igroscopico, cioè assorbe umidità. Per evitare anomalie di frenatura, il liquido freni deve essere sostituito ogni due anni, indipendentemente dai chilometri percorsi.

- Sollevare la vettura e, se necessario, rimuovere le ruote;
- collegare un tubo flessibile alle viti di spurgo sulle pinze freni (per i freni posteriori a tamburo alle viti di spurgo sui cilindretti di comando), allentarle ed, agendo sul pedale di comando, scaricare il fluido in un idoneo recipiente.
- rimuovere il tappo dal serbatoio freni e rifornire (contemporaneamente all'operazione di scarica del vecchio liquido) l'impianto con il fluido prescritto. Continuare ad immettere nuovo liquido fino a che quest'ultimo non comincerà a fuoriuscire dalle viti di spurgo, quindi serrarle.

Evitare che il liquido per freni, altamente corrosivo, vada a contatto con le parti verniciate. Se dovesse succedere, lavare immediatamente con acqua.

Il simbolo ⊚, presente sul contenitore, identifica i liquidi freno di tipo sintetico, distinguendoli da quelli di tipo minerale. Usare liquidi di tipo minerale danneggia irrimediabilmente le speciali guarnizioni in gomma dell'impianto di frenatura.

BY SERPIKOPLUS

- Spurgare l'impianto mantenendo collegato il tubo flessibile alla vite di spurgo e l'estremità opposta immersa in un recipiente trasparente contenente lo stesso fluido del circuito;
- allentare la vite di spurgo e contemporaneamente premere il pedale freno lasciandolo ritornare lentamente; ripetere l'operazione fino alla fuoriuscita completa delle eventuali bolle d'aria;
- con il pedale premuto a fondo, serrare la vite di spurgo e rimuovere il tubo. Compiere tale operazione separatamente per ogni ruota a partire dalle posteriori (le più lontane dal serbatoio liquido freni).

Durante l'operazione di spurgo mantenere il livello del fluido nel serbatoio sopra la tacca MIN. Non riutilizzare il fluido idraulico scaricato durante la procedura di spurgo.

- Ripristinare il livello del fluido nel serbatoio e rimontare il relativo tappo;
- verificare l'efficienza dell'impianto frenante.

NOTA *Per le versioni con frizione idraulica (Bravo 1998 20v) è necessario scaricare il liquido presente nel circuito, collegando un tubo flessibile alla vite di spurgo del cilindro operatore di comando frizione, allentarla ed agendo sul pedale di comando scaricare il liquido in un idoneo recipiente. Procedere per lo spurgo del circuito idraulico frizione analogamente a quanto descritto per il circuito freni, operando però sul pedale frizione.*

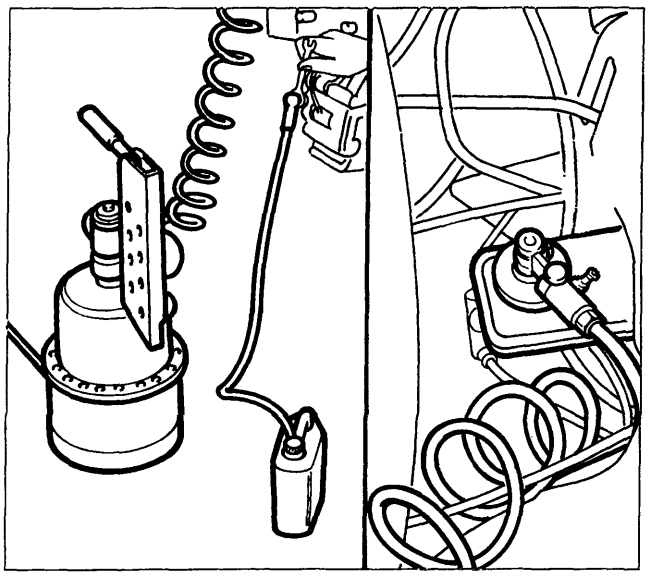

P4A49CA01

L'operazione di spurgo può anche essere effettuata mediante il "Jollyfren". Questa apparecchiatura consente la rapida esecuzione delle operazioni di spurgo dell'impianto idraulico di azionamento freni. L'azione di spurgo viene effettuata contemporaneamente su due ruote da un solo operatore con sensibile risparmio di tempo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

27 SOSTITUZIONE FILTRO ANTIPOLLINE

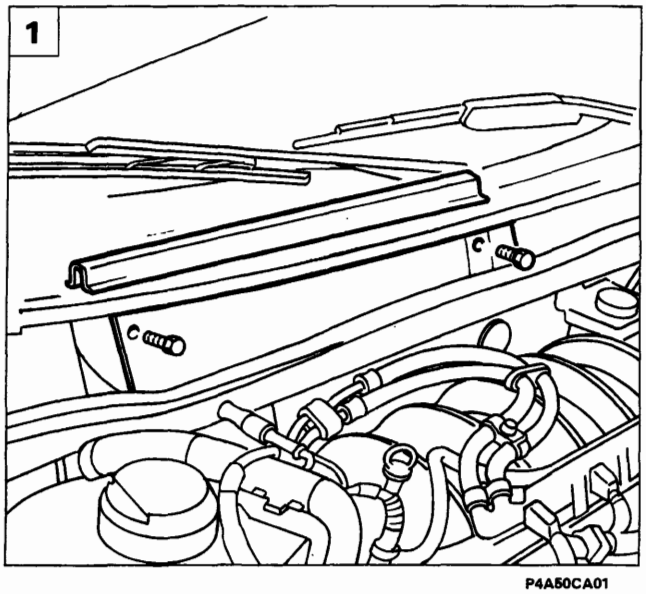

P4A50CA01

1. Per accedere al filtro antipolline è necessario sollevare la guarnizione evidenziata in figura, quindi svitare le viti indicate ed asportare lo sportellino di accesso al filtro antipolline.

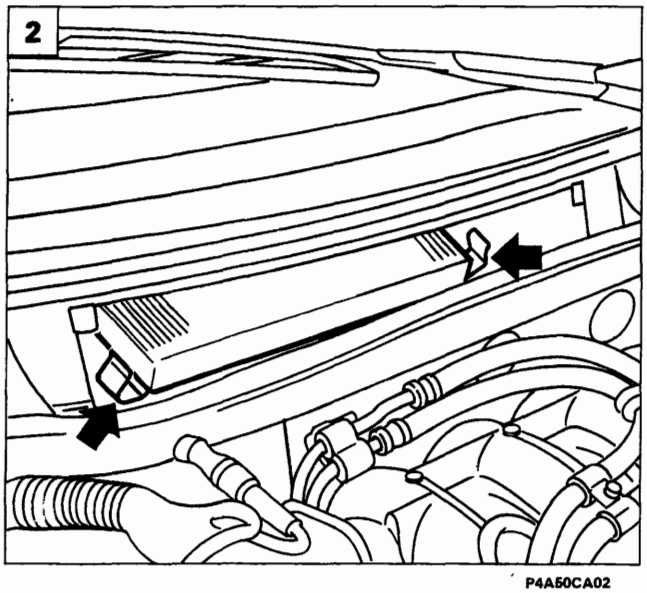

P4A50CA02

2. Sganciare le mollette laterali di ritegno in sede del filtro antipolline, estrarlo e procedere alla sostituzione.

NOTA *La mancata sostituzione del filtro può ridurre notevolmente l'efficacia del climatizzatore.*
Nel caso di frequente utilizzo della vettura, in ambienti polverosi o a forte inquinamento, consigliare il Cliente sulla necessità di sostituire più frequentemente l'elemento filtrante; in particolare esso dovrà essere sostituito nel caso si rilevi una diminuzione della portata di aria immessa in abitacolo.

BY SERPIKOPLUS

pag.

ALIMENTAZIONE

Impianto alimentazione con pompa Bosch VER-679 1
- Generalità 1
- Costituzione dell'impianto 1
- Circuito aspirazione aria 2
- Circuito di ricircolo dei vapori provenienti dal basamento motore (blow-by) 2
- Circuito alimentazione carburante 3
- Pompa iniezione 3
- Dispositivo automatico di anticipo iniezione a freddo (KSB) 4
- Interruttore inerziale di sicurezza 7
- Sistema elettronico comando preriscaldo per avviamento motore 8
- Catalizzatore ossidante degussa 9
- Impianto di ricircolo gas combusti (EGR) 10
- Verifiche-regolazioni ed interventi riparativi 15
- Controllo e registrazione posizione potenziometro su pompa iniezione 15
- Stacco-riattacco pompa iniezione 17
- Stacco-riattacco centralina preriscaldo candelette 25
- Controllo e registrazione regime minimo motore 26
- Spurgo aria dal circuito alimentazione combustibile 27
- Spurgo acqua dal filtro combustibile 27
- Sostituzione filtro combustibile 27
- Diagnosi inconvenienti 28
- Controllo fumosità di scarico tramite opacimetro 33

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO ALIMENTAZIONE CON POMPA BOSCH VER - 679

GENERALITÀ

Il sistema di alimentazione è costituito da un insieme di dispositivi che provvedono all'introduzione della miscela aria - carburante all'interno di ogni cilindro, dosando la quantità necessaria di carburante al fine di ottenere una combustione regolare ed efficace.

COSTITUZIONE DELL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

L'impianto di alimentazione può essere schematizzato nei seguenti sottosistemi:

- Circuito di aspirazione aria
- Circuito di ricircolo vapori provenienti dal basamento motore (blow-by)
- Circuito di alimentazione carburante
- Circuito di ricircolo dei gas combusti (E.G.R.)

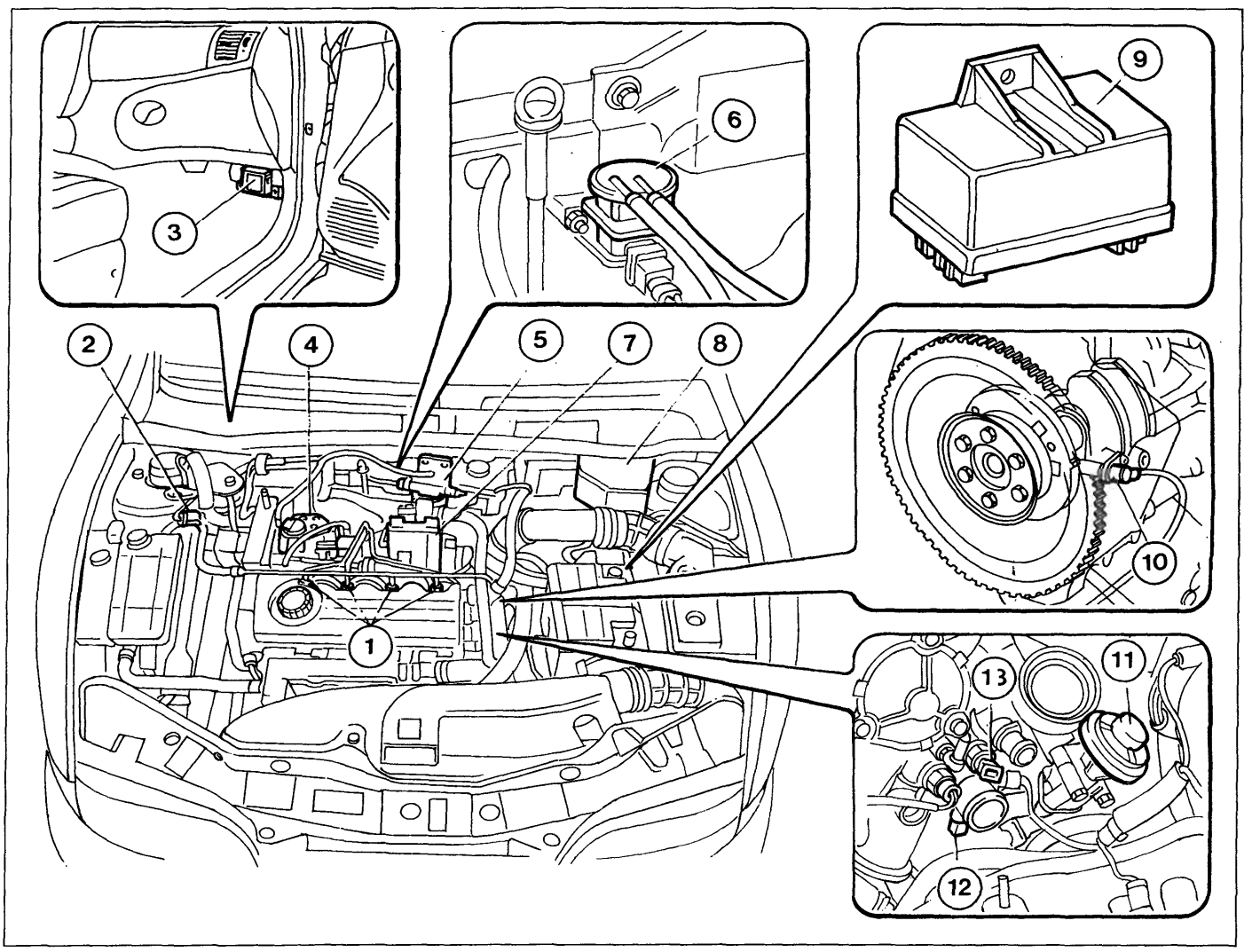

P4A01GJ01

1. Iniettori
2. Presa di diagnosi
3. Centralina elettronica impianto E.G.R.
4. Pompa iniezione
5. Separatore vapori olio
6. Valvola modulatrice Borg Warner
7. Filtro carburante
8. Sensore giri motore
9. Fusibile protezione centralina preriscaldo candelette
10. Centralina preriscaldo
11. Valvola E.G.R.
12. Sensore temperatura liquido refrigerante per centralina E.G.R.
13. Sensore temperatura liquido refrigerante per centralina preriscaldo candelette.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

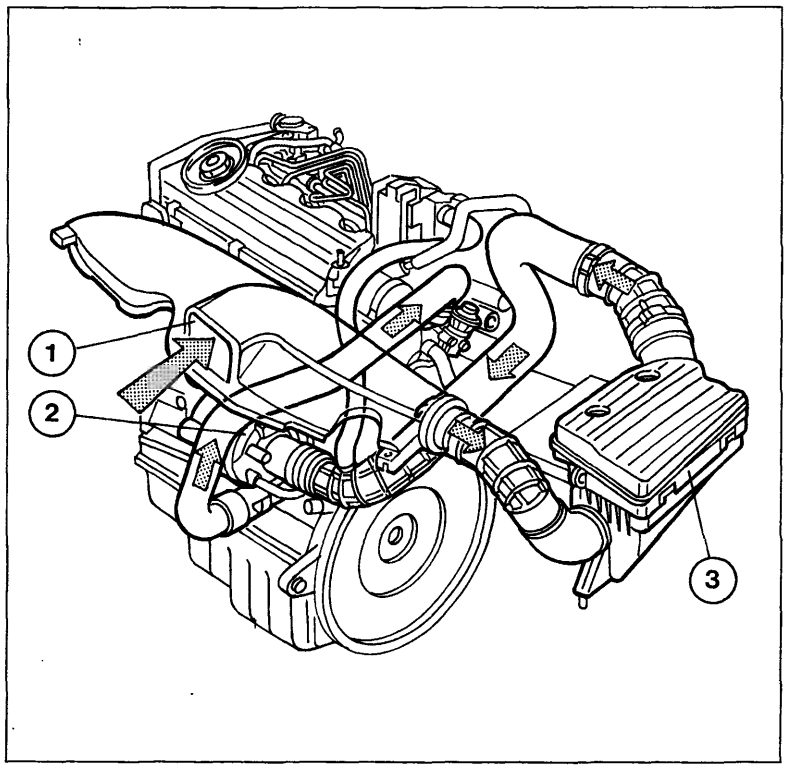

P4A02GJ01

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE ARIA

Il circuito di aspirazione è sovralimentato mediante turbocompressore Garret GT15 con valvola di autoregolazione della pressione (Waste-gate) e con pressione massima di alimentazione pari a 1,05 bar.
Il turbocompressore è del tipo ad inerzia ridotta, realizzato nell'ottica di un nuovo concetto di sovralimentazione dove l'utilizzo del turbocompressore è finalizzato all'incremento della coppia nel campo di più frequente utilizzo.

L'aria viene aspirata dalla bocchetta (1) e, dopo aver attraversato il filtro (3), viene compressa dal turbocompressore (2) azionato dai gas di scarico ed inviata al collettore di aspirazione dal quale viene distribuito ai cilindri.

1. Bocchetta di aspirazione
2. Turbocompressore
3. Filtro aria

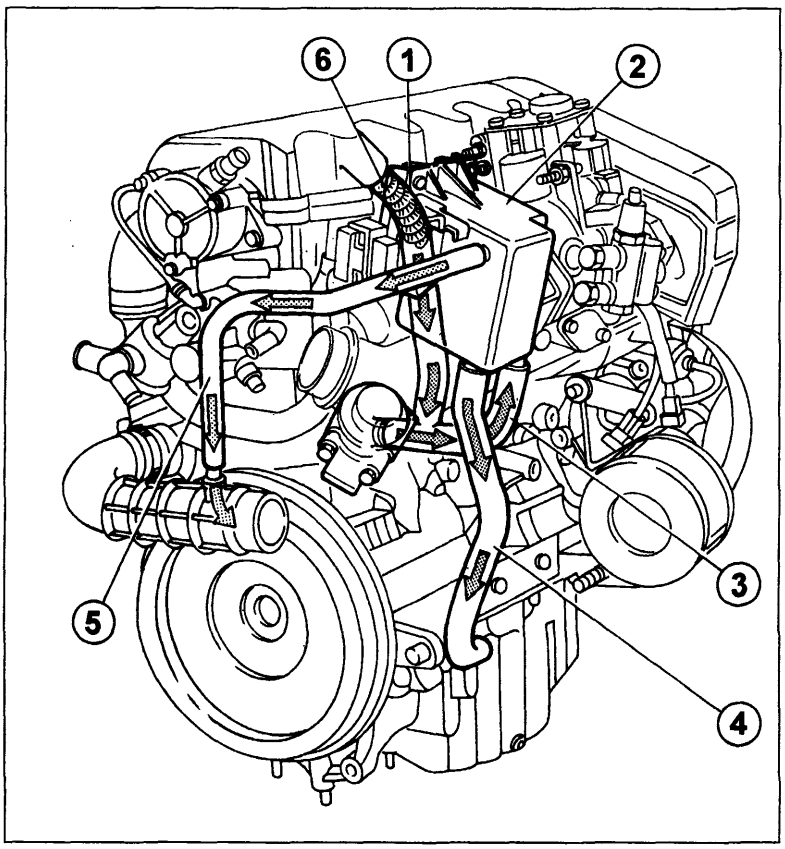

P4A02GJ02

CIRCUITO DI RICIRCOLO DEI VAPORI PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE (BLOW-BY)

Le emissioni del basamento motore sono composte da miscela di aria-gasolio e gas combusti che trafilano dagli anelli elastici di tenuta dei pistoni, nonchè da vapori di olio lubrificante. Questi vengono definiti come gas di "blow-by" o di sfiato.

I gas di sfiato provenienti sia dal basamento che dalla testa cilindri attraverso la tubazione (3), giungono al separatore (2) dove, in seguito alla vorticazione che subiscono, perdono parte dell'olio in essi disciolto che, sotto forma di gocce, torna nella coppa per caduta tramite la tubazione (4).

I rimanenti gas invece, attraverso la tubazione (5), vengono convogliati sul circuito di aspirazione.

All'interno della tubazione (1) di uscita gas dalla testa cilindri, è montato uno spegnifiamma (6) per prevenire fenomeni di combustione dovuti a ritorno di fiamma.

BY SERPIKOPLUS

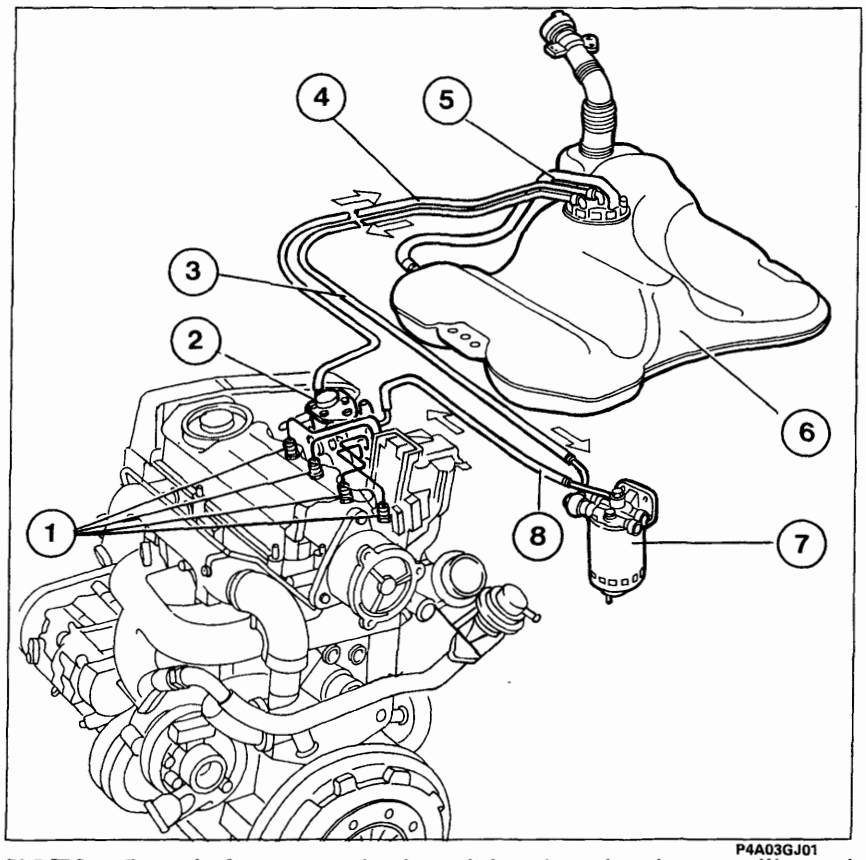

P4A03GJ01

CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

I componenti principali del circuito di alimentazione sono: serbatoio, filtro, pompa iniezione ed iniettori.

Il carburante fluisce dal serbatoio (6) alla pompa iniezione (2) passando attraverso il filtro (7).
La pompa iniezione (2), di tipo rotativo, provvede alla corretta alimentazione degli iniettori (1) con ordine di iniezione 1-3-4-2.

1. Iniettori
2. Pompa iniezione
3. Tubazione mandata da serbatoio a filtro
4. Tubazione di ritorno
5. Tubazione di sfiato
6. Serbatoio
7. Filtro combustibile
8. Tubazione mandata carburante da filtro a pompa iniezione

NOTA *Data la forma particolare del serbatoio, durante l'introduzione del carburante si verrebbe a creare, nella parte più bassa, una sacca d'aria che ne impedirebbe il completo riempimento; la tubazione (5) permette di far defluire l'aria dalla parte più bassa, favorendo così il riempimento totale del serbatoio.*

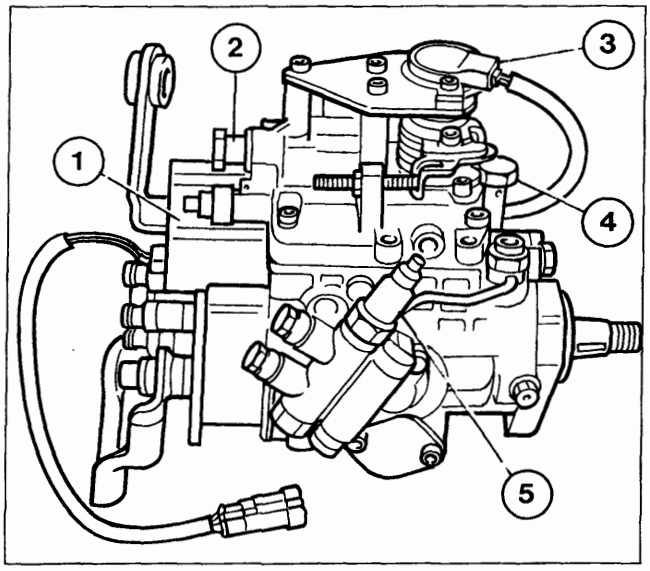

P4A03GJ02

1. Elettrovalvola di arresto (elettrostop)
2. Raccordo tubazione di ritorno gasolio al serbatoio
3. Sensore posizione leva comando acceleratore (potenziometro)
4. Raccordo tubazione di mandata gasolio agli iniettori
5. Dispositivo KSB

POMPA INIEZIONE

La pompa iniezione Bosch VER 679 è specifica per motori diesel ad iniezione indiretta con innovazioni specifiche che ottimizzano le caratteristiche di funzionamento del motore in tutte le condizioni operative.

La pompa iniezione è caratterizzata da dimensioni alquanto rodotte; è di tipo a distributore rotante, presenta una struttura compatta e non richiede alcun sistema esterno di lubrificazione in quanto viene costantemente lubrificata dal gasolio filtrato di cui è sempre satura durante il funzionamento.

La funzione della pompa iniezione è quella di dosare con precisione la quantità di carburante e di iniettarlo ad alta pressione nella camera di combustione di ciascun cilindro in un preciso momento del ciclo del motore; la quantità dosata di carburante viene quindi nebulizzata ad alta pressione dagli iniettori.

La pressione presente all'interno della pompa previene infiltrazioni di polvere, acqua o altri corpi estranei nocivi al suo funzionamento, inoltre il particolare disegno dei circuiti idraulici impedisce l'accumulo di aria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO DI ANTICIPO INIEZIONE A FREDDO (KSB)

La funzione di questo dispositivo è di anticipare il punto di iniezione al fine di regolarizzare il funzionamento a freddo del motore.

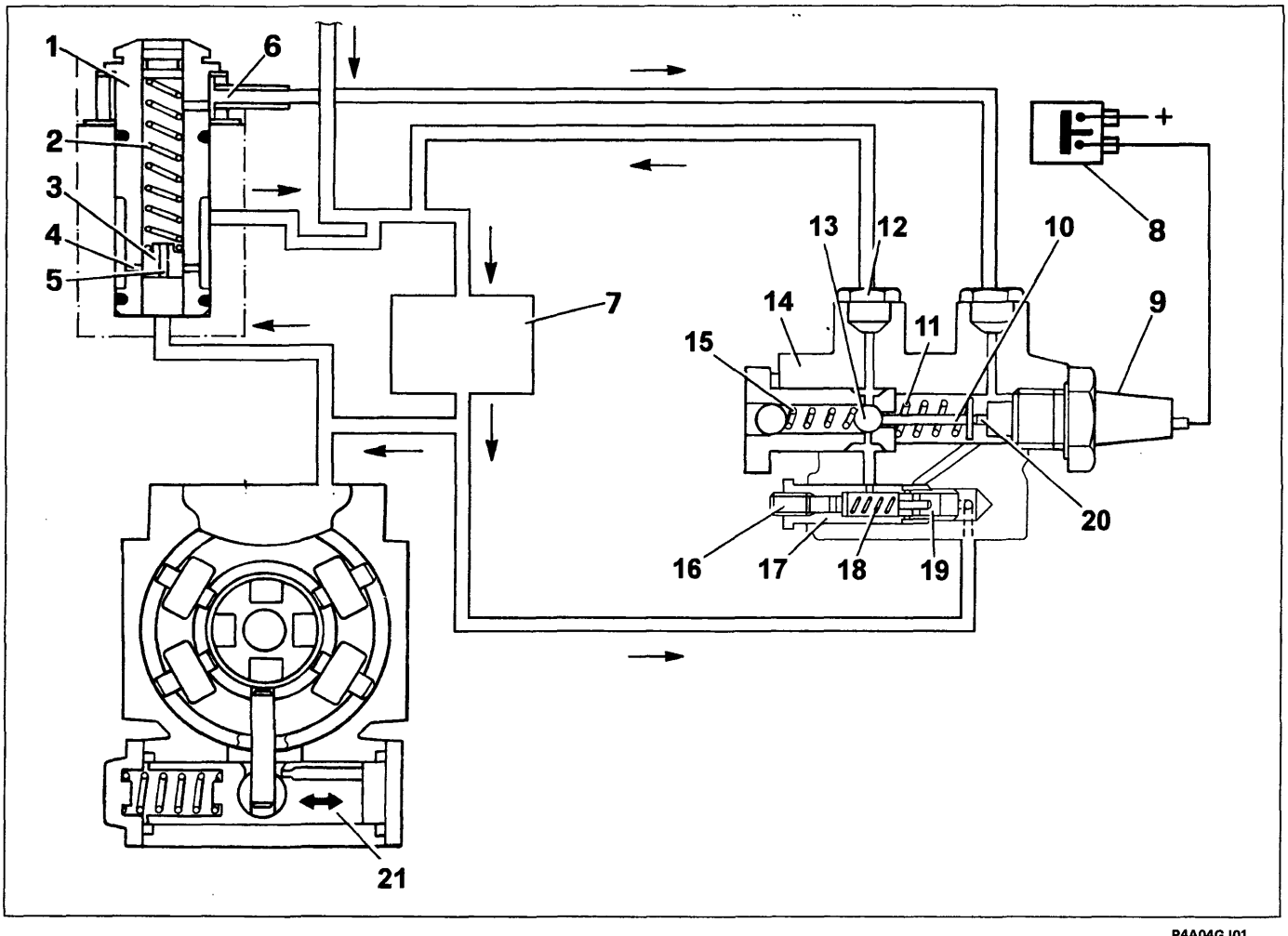

P4A04GJ01

Particolari componenti il dispositivo automatico di anticipo iniezione a freddo

1. Valvola regolazione pressione
2. Molla di reazione
3. Stantuffo
4. Fori di scarico
5. Foro calibrato dello stantuffo
6. Condotto di collegamento fra valvola e dispositivo di anticipo
7. Pompa di trasferta
8. Termointerruttore
9. Bulbo termico a cera
10. Astina comando valvola a sfera
11. Molla di reazione
12. Foro di scarico
13. Sfera per tenuta pressione
14. Corpo dispositivo di anticipo automatico
15. Molla di reazione
16. Vite di registro
17. Valvola supplementare di regolazione
18. Molla di reazione
19. Stantuffo
20. Puntalino del bulbo termico
21. Stantuffo del variatore di anticipo

FUNZIONAMENTO

La pressione di trasferta, generata dalla pompa volumetrica (7), alimenta gli elementi pompanti della pompa di iniezione.
L'anticipo di iniezione, con motore regimato termicamente, deve essere direttamente proporzionale al numero di giri; ciò viene realizzato dal variatore di anticipo integrato nella pompa iniezione, attraverso l'azionamento dello stantuffo (21).
L'aumento della pressione di trasferta, proporzionale al regime motore, sposta lo stantuffo (21) vincendo la spinta della molla antagonista e modificando di conseguenza l'angolo di anticipo iniezione.
La pressione di trasferta viene comunque regolata dalla valvola (1), infatti la pressione agendo sullo stantuffo (3), vince la reazione della molla (2), causando lo spostamento dello stesso stantuffo.

BY SERPIKOPLUS

Lo spostamento dello stantuffo (3) determina l'apertura dei fori di scarico (4), consentendo ad una parte del combustibile di ritornare alla camera di aspirazione della pompa di trasferta (7); in questo modo si ottiene la regolazione della pressione di alimentazione.

Per migliorare le caratteristiche di funzionamento del motore a freddo, è stato introdotto un dispositivo (KSB) che permette di ottenere un incremento di anticipo, con bassa temperatura del motore, indipendentemente dal numero di giri di quest'ultimo.

Il foro calibrato (5), praticato sullo stantuffo (3), mette in comunicazione le due superfici (inferiore e superiore) dello stantuffo (3); in questo modo, essendo le pressioni sui due lati dello stantuffo equivalenti, la molla di reazione (2) non permette lo scarico della pressione di trasferta attraverso i fori (4), aumentando la pressione e di conseguenza l'anticipo.

La pressione di trasferta presente nel condotto (6) può essere scaricata verso l'aspirazione della pompa quando viene aperta la valvola a sfera (13) del dispositivo KSB (14) oppure quando la valvola (18) si apre sotto l'azione della pressione di trasferta.

In questo caso lo stantuffo (3) è libero di spostarsi e di regolare la pressione di trasferta scaricandone l'eccesso attraverso i fori di scarico (4).

Motore freddo

Con temperatura del liquido refrigerante inferiore a 60 ± 2 °C, il termocontatto posto sul termostato è chiuso, il bulbo termico a cera non è alimentato e la valvola a sfera (13) rimane chiusa.

Ciò comporta l'inibizione della regolazione della pressione di trasferta da parte della valvola (1) in quanto le pressioni sui due lati dello stantuffo (3) si equivalgono.

La pressione di trasferta sale di conseguenza ad un valore superiore a quello di normale funzionamento, aumentando l'anticipo di iniezione tramite l'azione sullo stantuffo (21).

La valvola supplementare di regolazione (17) limita la pressione di trasferta al di sotto di un valore prestabilito; essa è posta in parallelo al dispositivo KSB e permette di cortocircuitare quest'ultimo quando la pressione di trasferta agente sullo stantuffo (19) vince il carico della molla (18).

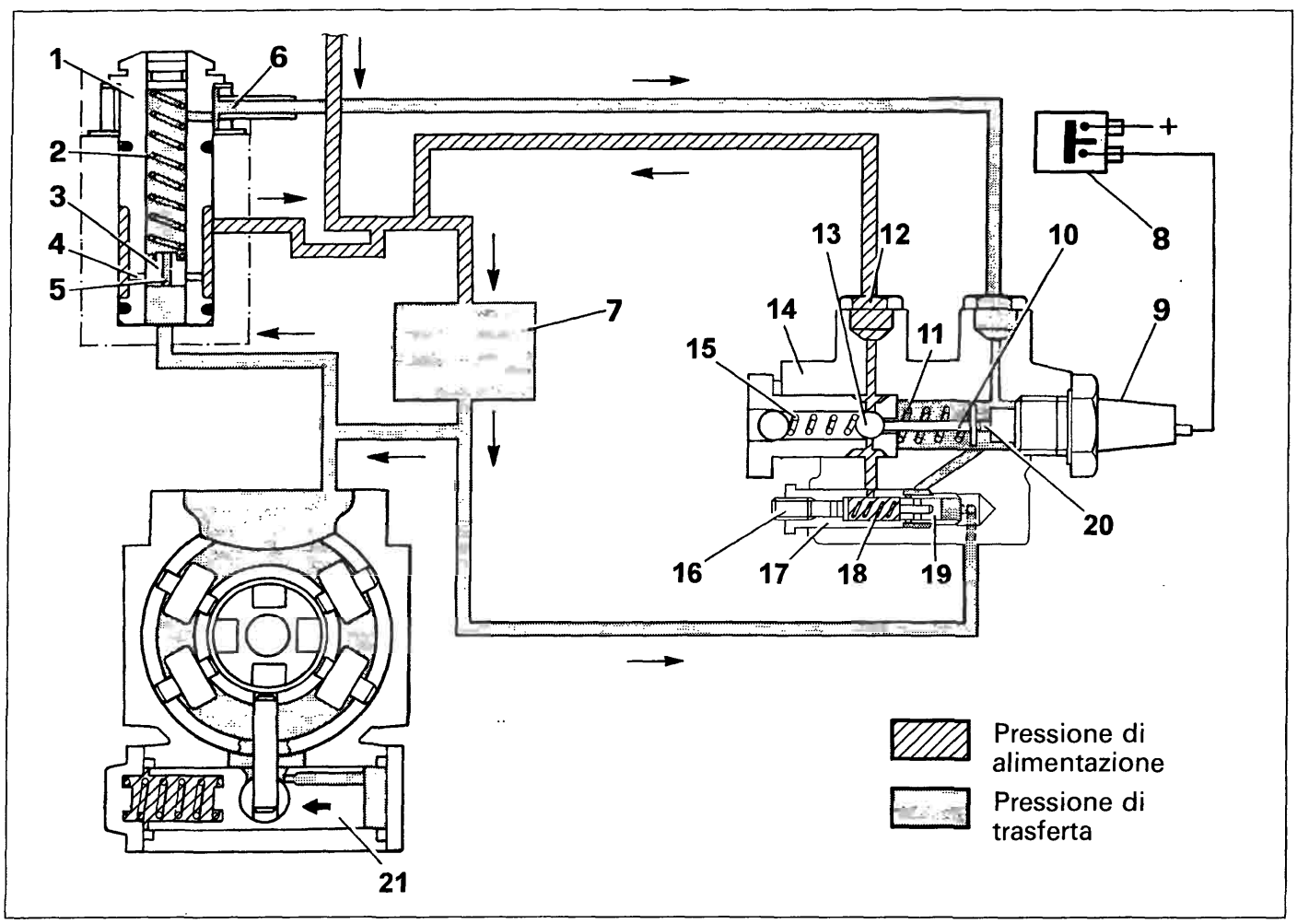

P4A05GJ01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Motore caldo

Quando la temperatura del liquido refrigerante motore raggiunge i 60 °C ± 2 °C, il termocontatto, posto sul corpo termostatato, si chiude e permette l'alimentazione del bulbo termico a cera (9), posto sul dispositivo comando anticipo KSB. Il bulbo comincia a scaldarsi e la cera in esso contenuta si dilata facendo fuoriuscire il puntalino (20), che tramite l'astina (10) sposta dalla sua sede la valvola a sfera (13).

La valvola (13) aprendosi, scarica la sovrapressione che si era creata all'interno della pompa iniezione, tramite il condotto (6) e la canalizzazione interna (12). Pertanto lo stantuffo del variatore d'anticipo (21) ritornerà nella posizione originale annullando l'incremento d'anticipo e ripristinando i valori di anticipo normali di funzionamento.

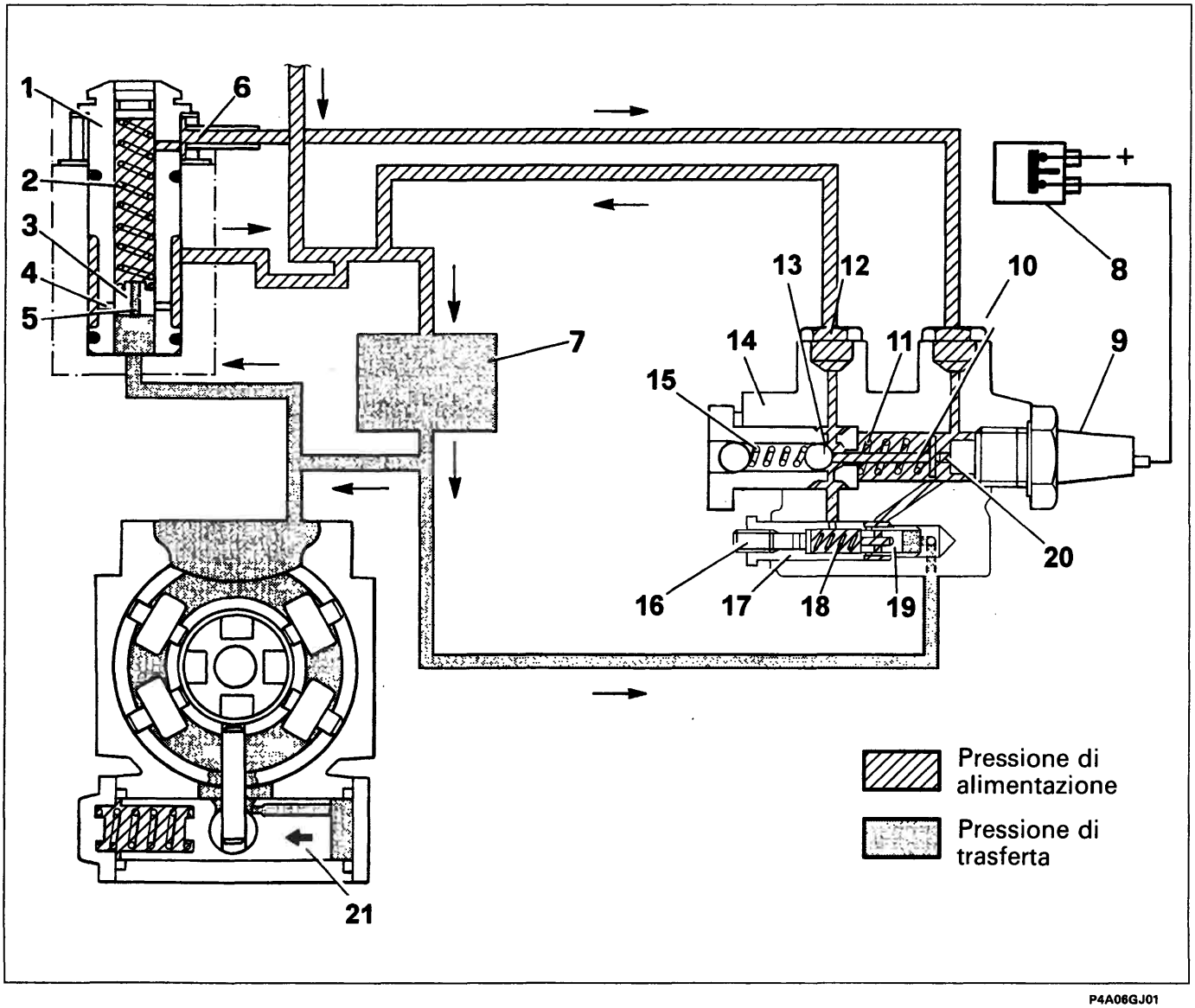

P4A06GJ01

BY SERPIKOPLUS

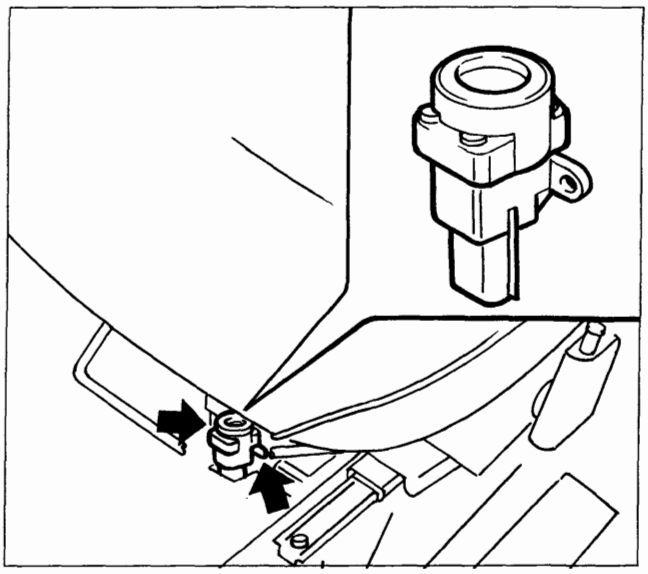

P4A07GJ01

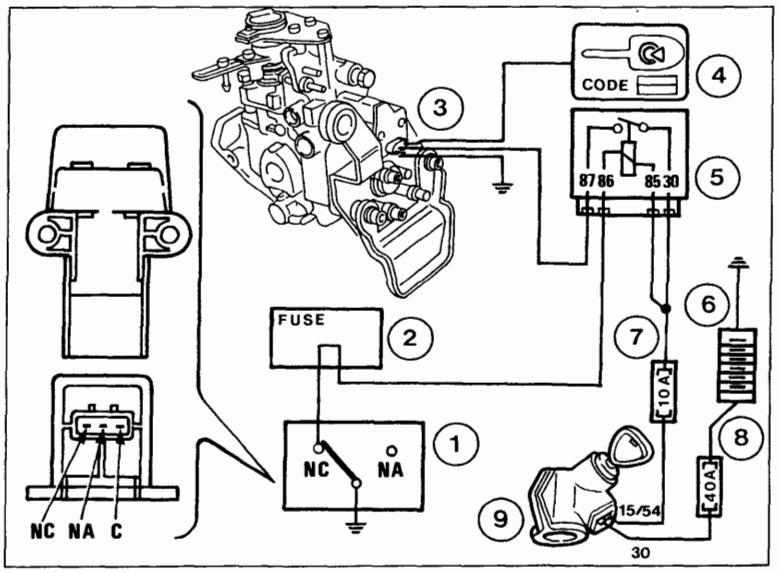

P4A07GJ02

1. Interruttore inerziale
2. Centralina di derivazione
3. Elettrovalvola arresto motore su pompa iniezione (Elettrostop)
4. Centralina Fiat CODE
5. Teleruttore
6. Batteria
7. Fusibile di protezione elettrostop
8. Fusibile generale di protezione (IGN)
9. Commutatore di accensione

C= Morsetto comune
N.C. Normalmente chiuso
N.A. Normalmente aperto

INTERRUTTORE INERZIALE DI SICUREZZA

Premessa

Al fine di aumentare il grado di sicurezza per gli occupanti del veicolo in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato all'interno dell'abitacolo.
Tale sensore riduce la possibilità di incendio (a causa della fuoriuscita di carburante), interrompendo il collegamento di massa del circuito di eccitazione teleruttore alimentazione elettrovalvola arresto motore su pompa iniezione.

Principio di funzionamento

Una sfera di acciaio montata in un alloggiamento a forma conica è normalmente tenuta ferma per mezzo della forza di attrazione di un magnete adiacente. Sotto specifici carichi di accelerazione la sfera si libera dal fermo magnetico e gradualmente esce dal supporto a forma conica con un movimento verso l'alto secondo l'angolazione del cono.
Sopra la sfera è situato un meccanismo a scatto rapido che forma il circuito elettrico normalmente chiuso (N.C.). Quando il meccanismo viene colpito dalla sfera esso cambia posizione, da circuito (N.C.) in circuito normalmente aperto (N.A.), interrompendo il collegamento verso massa del circuito di eccitazione del teleruttore che alimenta l'elettrovalvola di arresto motore su pompa iniezione.

In caso di urto violento del veicolo, la sfera si libera dal fermo magnetico e apre il circuito elettrico normalmente chiuso (N.C.), interrompendo il collegamento a massa del circuito di eccitazione del teleruttore che alimentta l'elettrovalvola di arresto motore.

Per ripristinare il collegamento a massa del circuito, arretrare il sedile e premere sull'interruttore fino a sentire lo scatto di inserimento.

Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di combustibile o si notano perdite dall'impianto di alimentazione non reinserire l'interruttore, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi d'incendio.
In caso contrario se non si notano perdite e la vettura è in grado di ripartire premere il pulsante per riattivare il collegamento a massa del circuito di eccitazione teleruttore alimentazione elettrovalvola arresto motore su pompa iniezione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SISTEMA ELETTRONICO COMANDO PRERISCALDO PER AVVIAMENTO MOTORE

Il sistema elettronico di comando preriscaldo è costituito da:

- Una centralina elettronica di comando posta nel vano motore sotto il cestello batteria;
- quattro candelette preriscaldo ubicate nella precamenra di combustione della testa cilindri motore;
- un indicatore ottico di attesa avviamento posto nel quadro strumenti.
- un sensore temperatura liquido refrigerante posto sul corpo del termostato.

Il sistema ha lo scopo di assicurare le seguenti funzioni:

1. Erogare una elevata corrente di preriscaldo dalla batteria alle candelette sia prima che dopo l'avviamento motore per un tempo variabile in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore. Il preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere di combustione a valori tali da facilitare l'autoaccensione del combustibile e quindi rendere più facile l'avviamento.
2. Mantenere acceso l'indicatore ottico di preriscaldo candelette per un tempo variabile in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore: da 1,5 ÷ 4,5 secondi a 40 ÷ 80 °C sino ad un massimo di 30 ÷ 35 secondi a -30°C.
   Lo spegnimento dell'indicatore ottico, segnala che è possibile effettuare l'avviamento motore.
3. Se dopo lo spegnimento dell'indicatore ottico non viene effettuato l'avviamento del motore, la centralina elettronica assicura ancora l'alimentazione alle candelette per un ulteriore tempo di 10 secondi (tempo di mantenimento).
4. Dopo l'avviamento del motore la centralina continua ad alimentare le candelette per un tempo variabile in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore (tempo di post - riscaldo); tale tempo può assumere un valore variabile da un massimo di 200 secondi per temperature inferiori a 10°C fino ad un minimo di 0 secondi per temperature del liquido refrigerante superiori a 80°C.
5. In caso di cortocircuito a massa di una delle candelette o del relativo cavo di alimentazione (assorbimento superiore a 240A), la centralina interrompe immediatamente l'erogazione di corrente.

   Se l'assorbimento è compreso tra 140 e 240 A, la centralina di preriscaldo provvederà ad interrompere l'alimentazione delle candelette dopo un tempo di 5 ÷ 6 secondi.

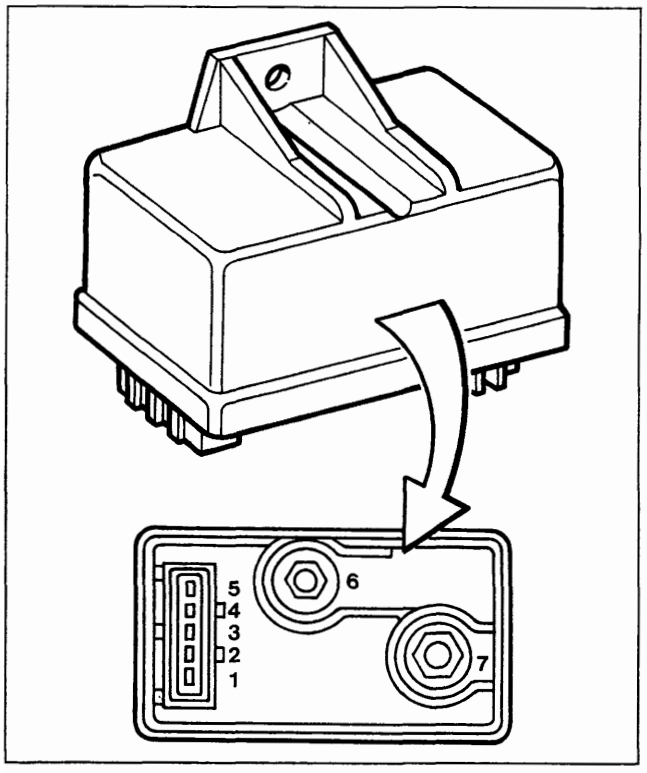

P4A08GJ01

6. Nel caso di anomalie al sensore di temperatura liquido refrigerante motore e/o alla relativa circuiteria, la centralina effettuerà i seguenti provvedimenti:
   - tempo fisso di preriscaldo pari a 22 ÷ 23 secondi;
   - tempo fisso di post - riscaldo pari a 200 secondi;
   - segnalazione dell'avaria mediante lampeggio dell'indicatore ottico per 60 secondi.

Connessioni:

1. Massa vettura
2. Sensore temperatura liquido refrigerante
3. Commutatore di accensione (+ 15)
4. Commutatore di accensione (+ 50)
5. Indicatore ottico
6. Candelette di preriscaldo
7. Positivo batteria (+ 30)

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVI ANTINQUINAMENTO - CATALIZZATORE OSSIDANTE DEGUSSA

Il catalizzatore ossidante è un dispositivo di post-trattamento semplice ed efficace, utilizzato per ossidare il CO, gli HC ed il particolato, trasformandoli in anidride carbonica (CO_2) e vapore acqueo (H_2O).
Il catalizzatore Degussa, è costituito da un monolito a nido d'ape ceramico, le cui celle sono impregnate di platino, sostanza catalizzante delle reazioni di ossidazione. La capacità volumetrica totale è pari a 600 cm^3 con una densità di 400 celle per pollice quadrato.
I gas di scarico che attraversano le celle scaldano il catalizzatore, innescando la conversione degli inquinanti in composti inerti.
La reazione chimica di ossidazione del CO, degli HC e del particolato è efficace con temperature superiori a 200°C. È bene però che non si superino i 350°C perchè a questa temperatura inizia ad ossidarsi lo zolfo contenuto nel gasolio, dando origine ad anidride solforosa (SO_2) e solforica (SO_3), responsabili delle piogge acide.
Un corretto dimensionamento del catalizzatore permette di contenere la temperatura, ottenendo la massima percentuale di conversione delle emissioni inquinanti, limitando al contempo l'ossidazione dei composti dello zolfo.
Il catalizzatore tratta anche gli idrocarburi saturi e gli idrocarburi aromatici facenti parte del particolato, quali carbonio sotto forma di fuliggine, metalli, acqua e composti di zolfo, che vengono espulsi allo scarico.
L'efficienza di riduzione dei singoli agenti inquinanti risulta:
- 50% di CO,
- 50% di HC,
- 35% di particolato.

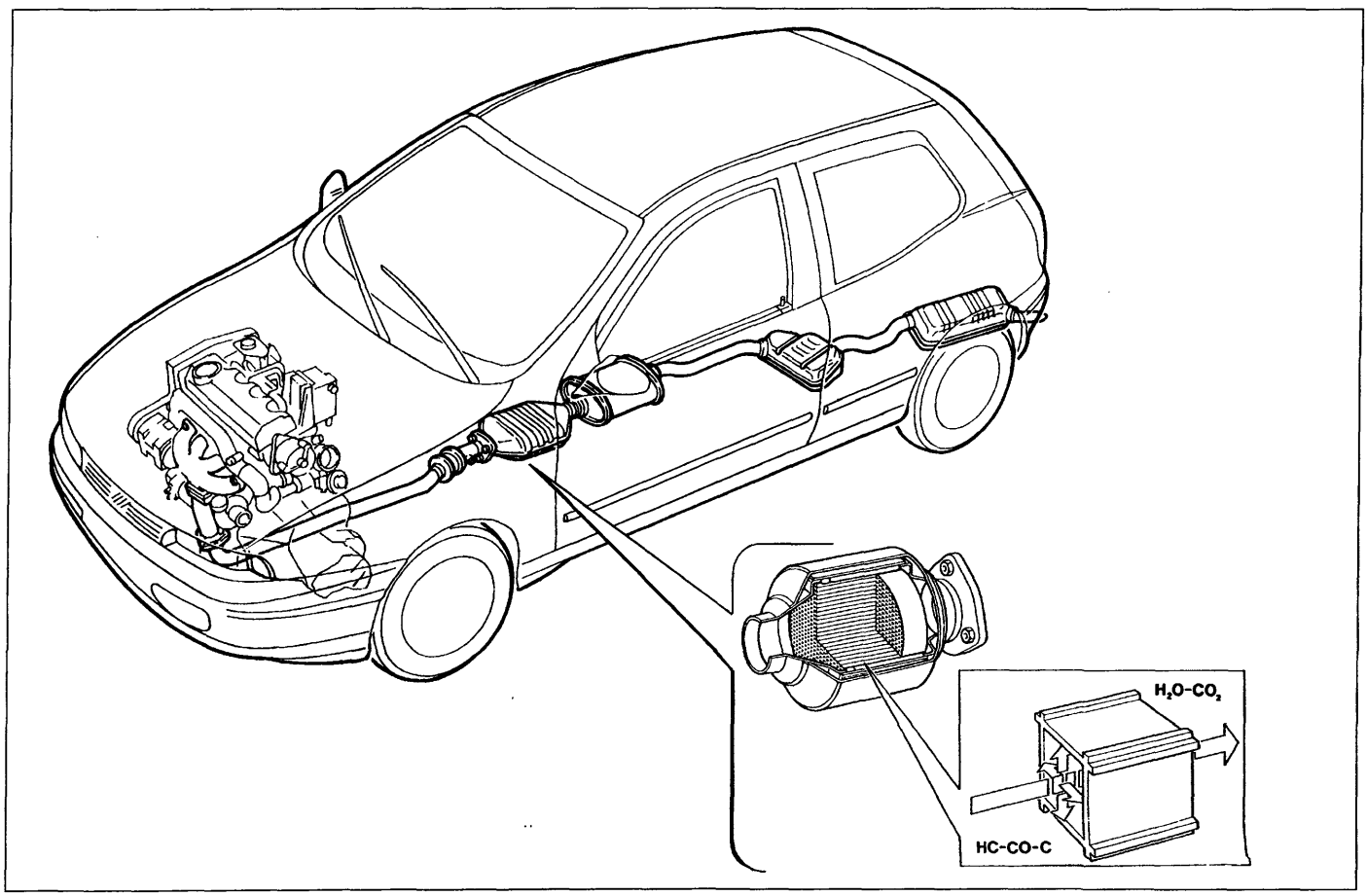

P4A09GJ01

Complessivo scarico motore con catalizzatore ossidante DEGUSSA 2 montato su vettura

Nel riquadro viene evidenziato il catalizzatore ossidante DEGUSSA ed il suo particolare montaggio sulla tubazione di scarico motore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO DI RICIRCOLO DEI GAS COMBUSTI E.G.R. (Exhaust Gas Recirculation)

Generalità

Questo sistema permette di inviare all'aspirazione una parte (5 ÷ 15%) dei gas di scarico, in determinate condizioni di funzionamento del motore.
Così facendo si diluisce la miscela combustibile con dei gas inerti abbassando il picco di temperatura nella camera di combustione: in tal modo si contiene la formazione di ossidi di azoto (NOx), determinandone una riduzione del 30 ÷ 50% allo scarico.
Il ricircolo dei gas combusti viene consentito solamente ai carichi medio-bassi, quando il rapporto aria--combustibile è molto elevato ed il funzionamento del motore non viene penalizzato dalla presenza di gas inerti al posto dell'aria.
L'impianto di ricircolo viene comandato da una centralina elettronica (1) che riceve in ingresso i segnali del potenziometro sulla leva acceleratore (2) e dai sensori di numero di giri (3) e di temperatura liquido refrigerante (4), e fornisce in uscita un segnale di comando per l'elettrovalvola modulatrice Borg Warner di comando E.G.R. (6).
Quest'ultima, collegata all'atmosfera tramite un filtrino, in base al segnale di comando ricevuto, trasmette una minore o maggiore depressione, proveniente dall'apposita pompa a vuoto del servofreno (5), alla valvola E.G.R. (7).
Tale valvola, se la depressione è sufficiente, si apre, mettendo in comunicazione il collettore di scarico con il collettore di aspirazione.
Si può quindi variare la quantità di gas ricircolati regolando l'apertura della valvola E.G.R. in modo continuo, utilizzando le mappature memorizzate del grado di apertura in funzione dei segnali ricevuti.

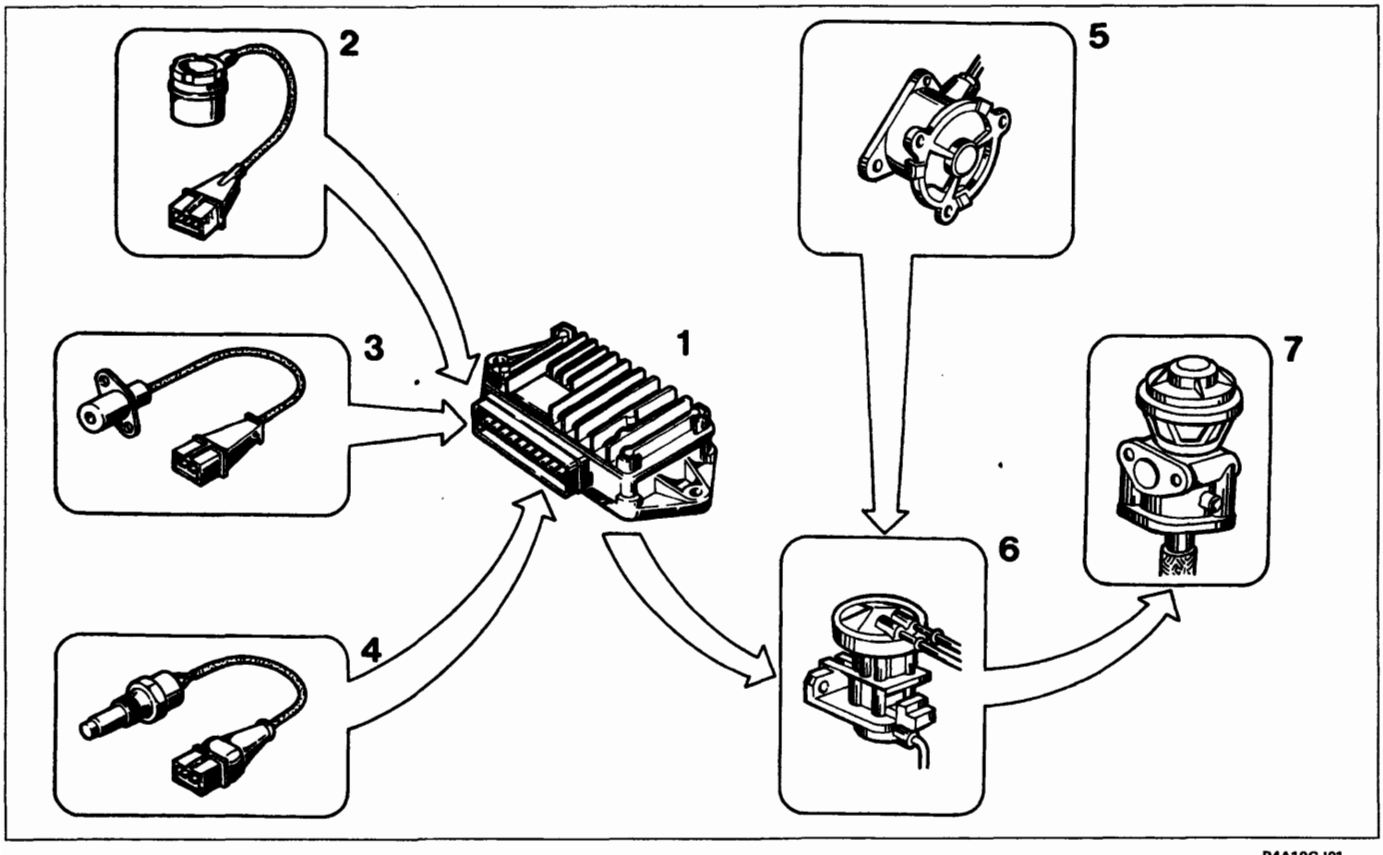

P4A10GJ01

Componenti dell'impianto E.G.R.

1. Centralina elettronica
2. Potenziometro leva acceleratore su pompa iniezione
3. Sensore numero di giri
4. Sensore temperatura liquido refrigerante
5. Pompa a vuoto per servofreno
6. Elettrovalvola modulatrice Borg Warner comando E.G.R.
7. Valvola E.G.R.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI RICIRCOLO DEI GAS COMBUSTI

Centralina elettronica

La centralina elettronica è identificata con la sigla MCR 109A per le vetture equipaggiate di condizionatore e con la sigla MCR 108A per le vetture senza condizionatore (solo riscaldate).

La centralina è di tipo digitale a microprocessore ed in essa confluiscono i dati sulle condizioni di esercizio del motore, che le vengono trasmessi dai tre sensori di rilevamento carico motore: posizione leva acceleratore, numero di giri e temperatura liquido refrigerante motore.

Sulla base di questi segnali, la centralina (C) è in grado di pilotare l'elettrovalvola modulatrice con un segnale ad onda quadra, grazie alla mappatura dell'E.G.R. in essa memorizzata.

La mappatura viene rappresentata mediante delle curve di livello; i valori di depressione in mmHg (A) variano in funzione della posizione della leva acceleratore e del numero di giri.

La correzione in funzione della temperatura viene effettuata in un secondo tempo, tale correzione (B) corrisponde ad un azzeramento del valore di intensità per temperature inferiori a 20°C, ed una riduzione dal 100% allo 0% variabile linearmente tra i valori di temperatura da 20°C a 80°C. Per temperature del liquido refrigerante superiori a 80°C, non vi sono correzioni della corrente di comando elettrovalvola.

Se la vettura è dotata di condizionatore, la centralina è interfacciata anche con l'impianto di climatizzazione e in caso di richiesta di massima potenza, rilevata dal sensore di posizione leva acceleratore, provvede ad interrompere l'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

La centralina prevede infine un connettore per il collegamento del Fiat-Lancia Tester, mediante il quale, in sede di manutenzione, è possibile evidenziare eventuali difetti rilevati durante il funzionamento.

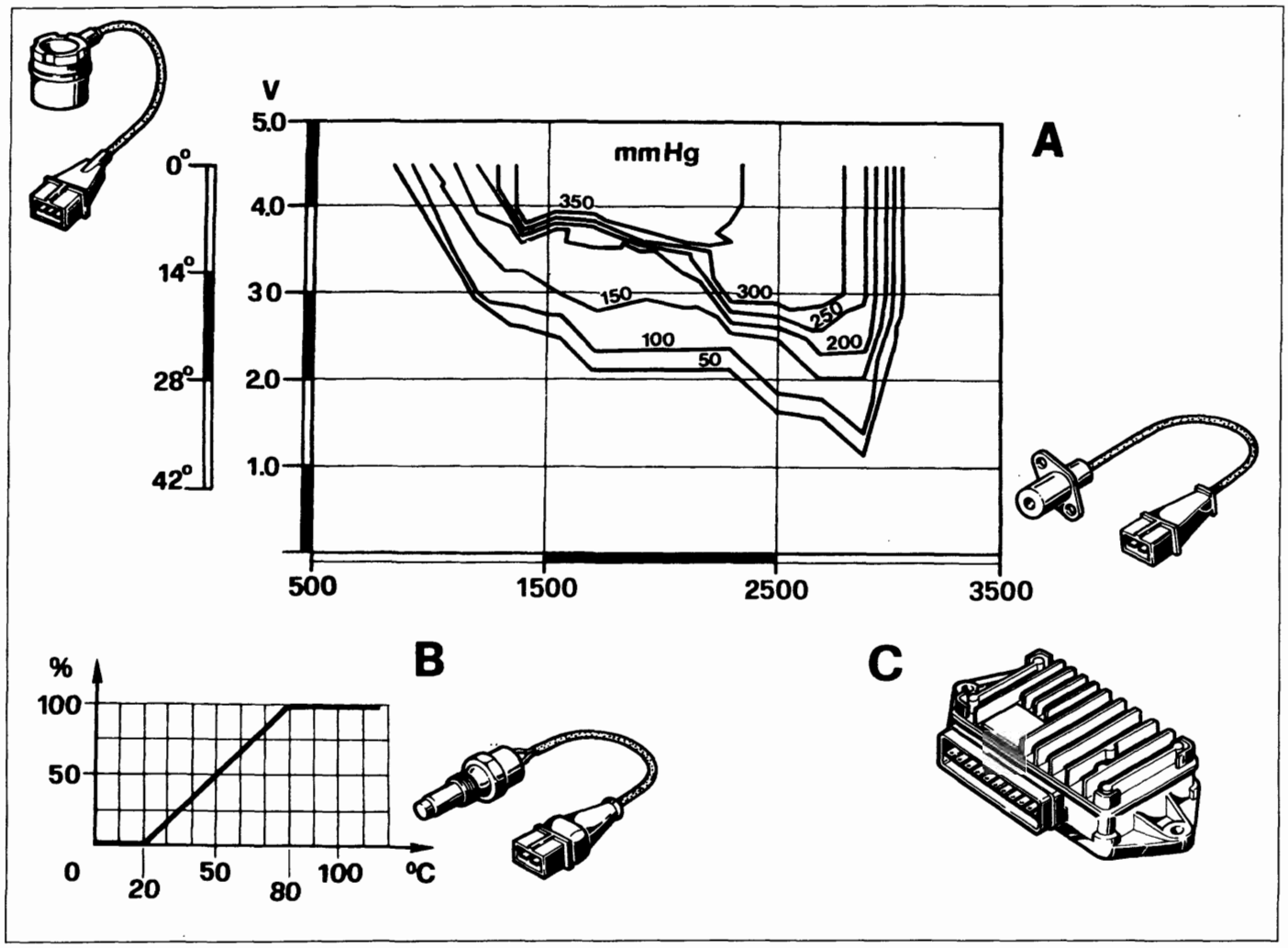

P4A11GJ01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

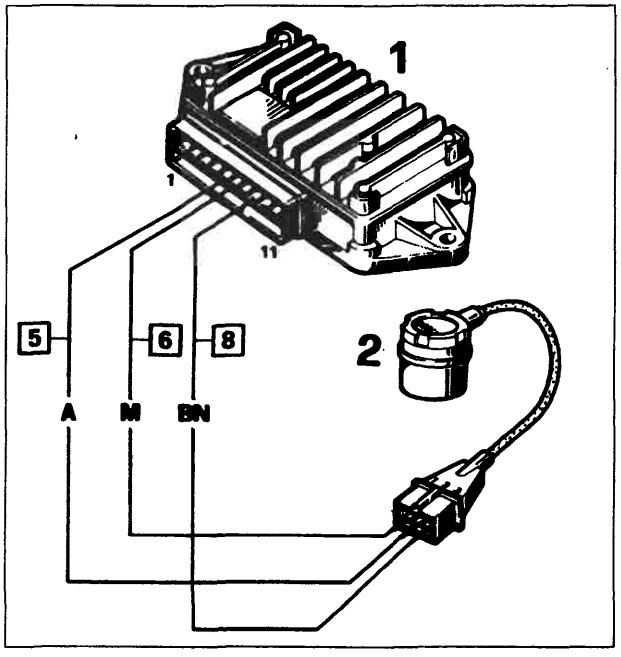

P4A12GJ01

Potenziometro leva acceleratore su pompa iniezione

Il potenziometro (2) montato sulla pompa di iniezione, rileva la posizione angolare della leva acceleratore ed informa la centralina (1) sul carico motore.

La rotazione della leva fa variare la resistenza interna del potenziometro, per cui, con una alimentazione a 3,70 ± 0,2 V costanti forniti dalla centralina, si ottengono in uscita tensioni variabili da 0,80 ± 0.05 V al minimo, a 3,4 ÷ 3,6 V al carico massimo.

Questa tensione rappresenta un importante dato di funzionamento del motore, e viene utilizzata dalla centralina per comandare l'apertura della valvola E.G.R. Pierburg.

Sensore numero di giri

Il sensore numero di giri (2), montato sul basamento motore in corrispondenza di una ruota fonica calettata sull'albero motore, è un rilevatore elettromagnetico passivo con un traferro di 0,25 ÷ 1,3 mm tra l'estremità dei denti della ruota fonica ed il suo avvolgimento.

Il sensore, al passaggio di ogni dente della ruota fonica, fornisce un segnale di tensione con forma d'onda sinusoidale, variabile in ampiezza e frequenza in funzione del numero di giri motore (caso A).
La centralina (1) stabilizza in ampiezza la semionda positiva e taglia quella negativa (caso B).

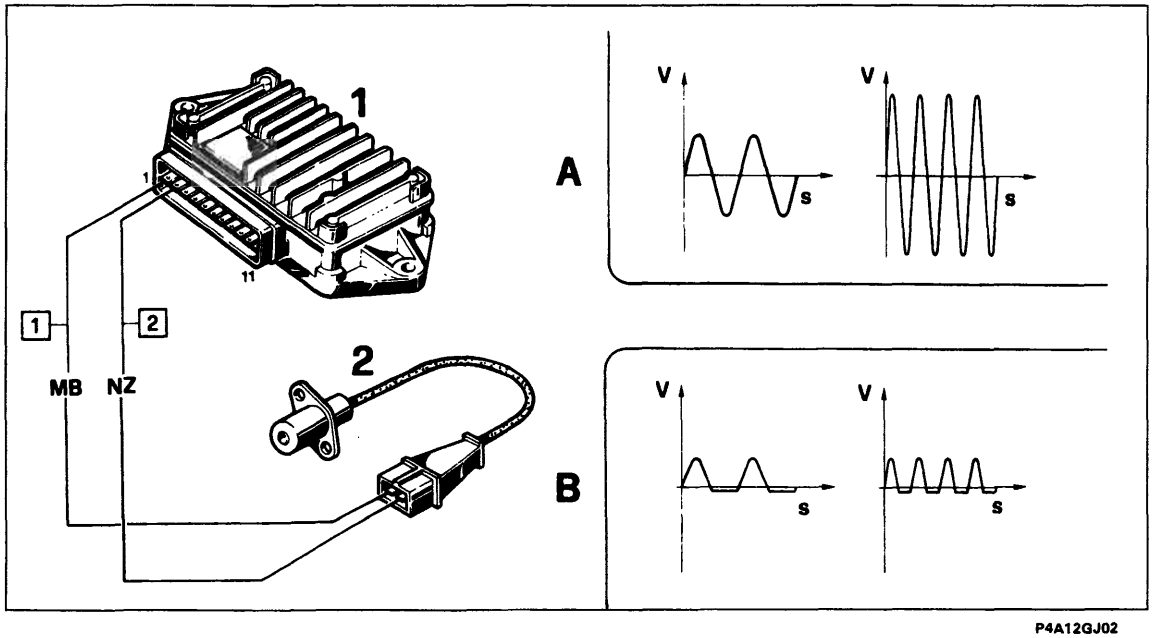

P4A12GJ02

BY SERPIKOPLUS

Sensore temperatura liquido refrigerante

Il sensore, montato sul corpo del termostato, è costituito da una resistenza NTC che varia la resistività in modo inversamente proporzionale alla temperatura, come indicato nel diagramma (3).

La centralina elettronica (1) alimenta il sensore NTC (2), e rileva la temperatura del liquido refrigerante in base alla variazione di tensione che è proporzionale all'intensità di corrente che circola nel sensore, in modo da correggere il pilotaggio dell'elettrovalvola modulatrice.

Così facendo si evita che il motore aspiri una quantità eccessiva di gas combusti quando non abbia ancora raggiunto una temperatura ottimale a regime, o quando condizioni ambientali particolarmente severe non ne permettano il raggiungimento.

Tale sensore garantisce quindi un sicuro funzionamento del motore nella fase successiva all'avviamento, evitando la diminuzione del contenuto di ossigeno nella carica aspirata, per assicurare le migliori condizioni possibili alla combustione nella fase di funzionamento a motore freddo.

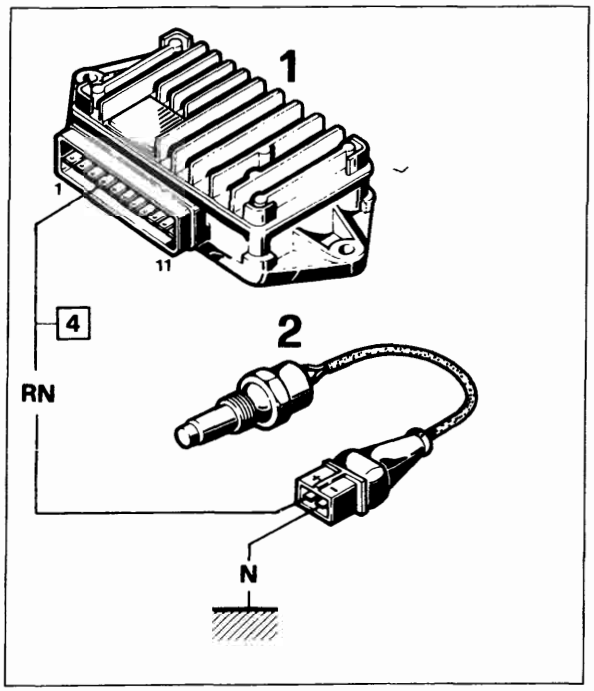

P4A13GJ01

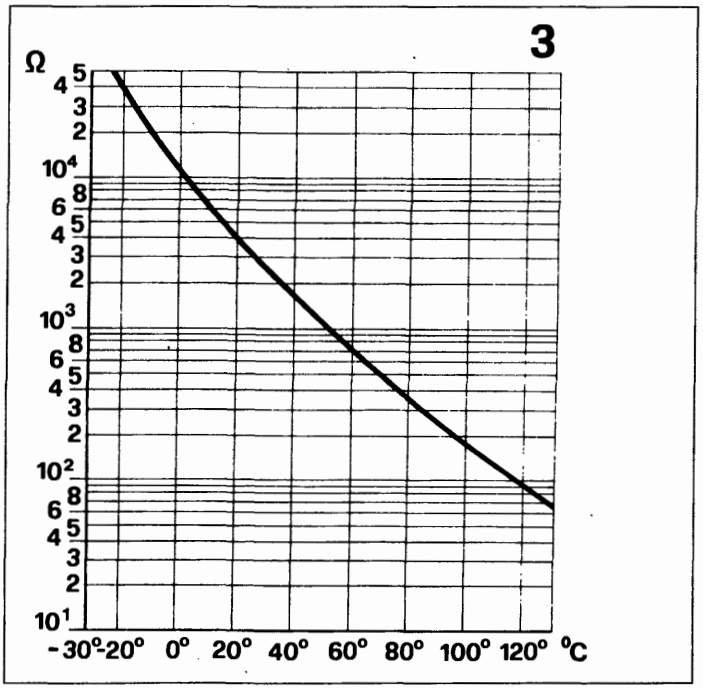

P4A13GJ02

Elettrovalvola modulatrice Borg Warner

L'elettrovalvola Borg Warner (2) è montata nella parte posteriore del vano motore, in posizione verticale sulla parete parafiamma che separa il vano dall'abitacolo.
È collegata all'impianto pneumatico E.G.R. con una presa di depressione, proveniente dalla pompa a vuoto del servofreno (4), con una uscita collegata alla valvola E.G.R. (3) e con una presa di pressione atmosferica, che aspira da un filtrino (5).
L'elettrovalvola viene pilotata direttamente dalla centralina elettronica (1) con un segnale ad onda quadra con frequenza di 140 Hz, tensione di 12 V e Duty-Cycle variabile.

Per Duty-Cycle si intende il rapporto tra il tempo in cui il segnale è a 12 V ed il periodo totale del ciclo (1/140 s).

Bisogna notare che la depressione modulata non dipende dal valore del vuoto in entrata ma solo dal Duty-Cycle del segnale elettrico di comando.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Schema dell'impianto elettropneumatico

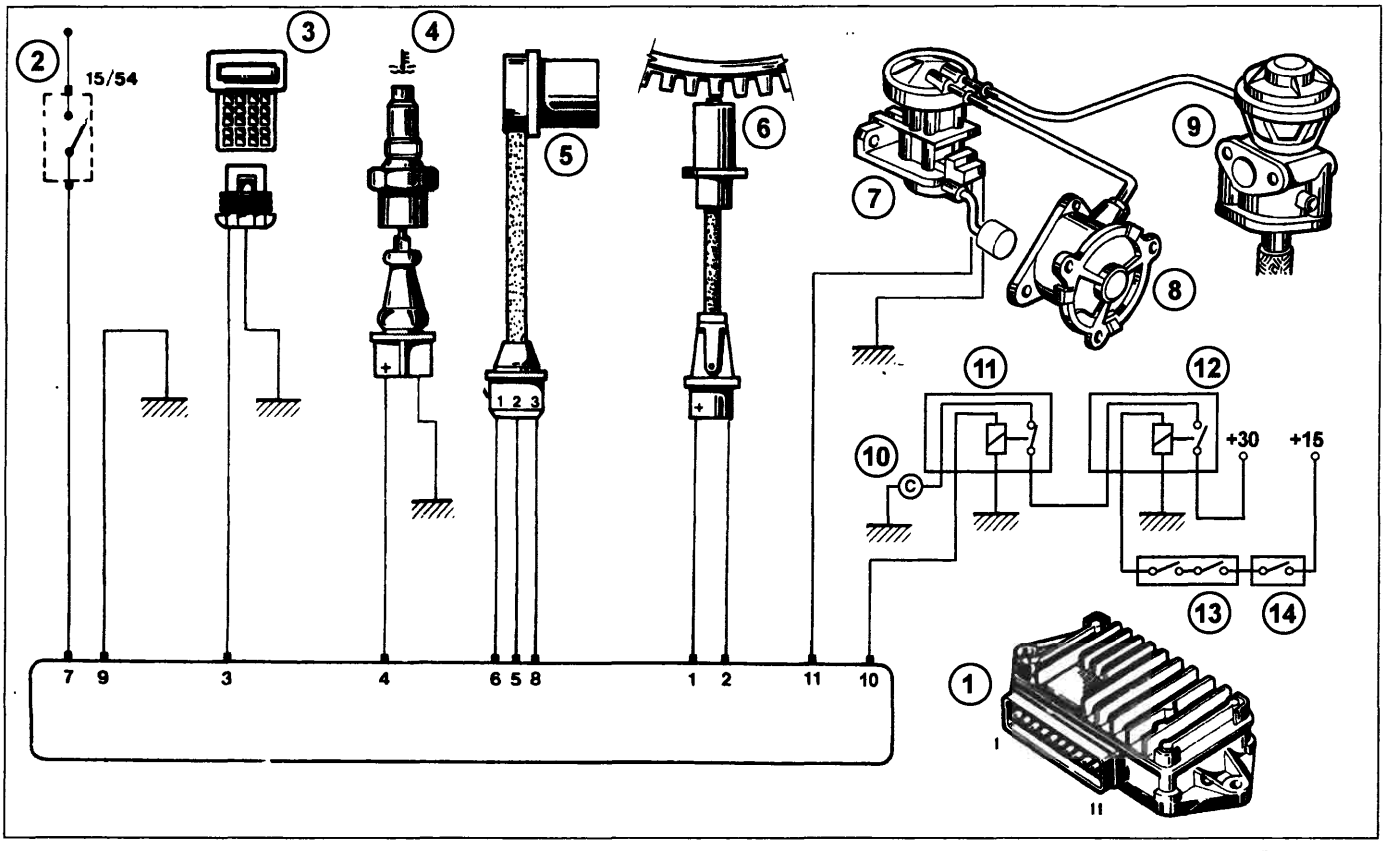

1. Centralina E.G.R.
2. Commutatore di accensione
3. Presa di diagnosi
4. Sensore temperatura liquido refrigerante
5. Potenziometro leva acceleratore
6. Sensore numero di giri motore
7. Elettrovalvola modulatrice Borg Warner
8. Pompa a vuoto per servofreno
9. Valvola E.G.R.
10. Compressore condizionatore
11. Teleruttore (normalmente chiuso)
12. Teleruttore (normalmente aperto)
13. Pressostato a tre livelli
14. Sensore antibrina

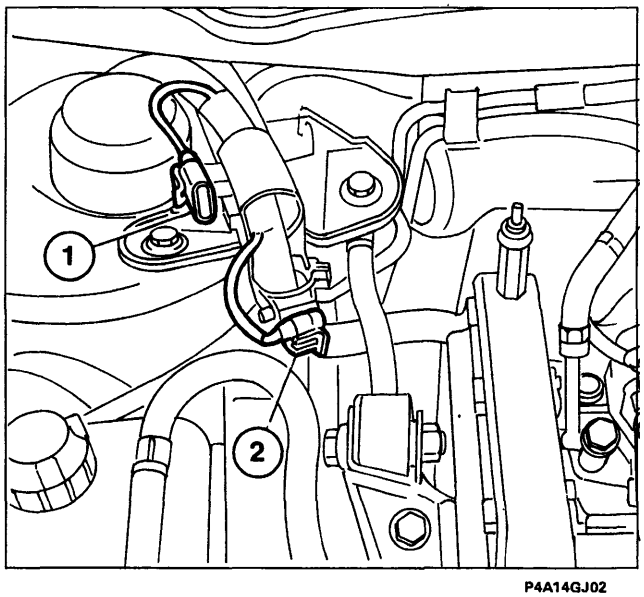

Presa di diagnosi

Sul lato posteriore destro del vano motore sono disposti i seguenti connettori per il collegamento con il Fiat/Lancia tester (F.L.T.):

1. Presa per avviamento d'emergenza collegata all'impianto Fiat CODE (fare riferimento alla sezione 55).
2. Presa di diagnosi dell'impianto E.G.R.

Il connettore (2) consente la comunicazione seriale tra la centralina E.G.R. ed il Fiat Lancia Tester per effettuare la diagnosi elettronica completa dell'impianto.

BY SERPIKOPLUS

VERIFICHE - REGOLAZIONI ED INTERVENTI RIPARATIVI

La diagnosi elettronica completa del dispositivo E.G.R. si effettua con l'impiego del Fiat/Lancia Tester.
Il collegamento tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina deve avvenire nel seguente modo:

1. Collegare il Fiat/Lancia Tester con l'adattatore ADT 101A ed il modulo M11-B.
2. Alimentare il Tester o attraverso la presa dell'accendisigari, o collegandolo direttamente alla batteria (per questo motivo esiste in alternativa un apposito cavo).
3. Collegare la presa del Tester alla presa di diagnosi.

CONTROLLO E REGISTRAZIONE POSIZIONE POTENZIOMETRO SU POMPA INIEZIONE

Premessa

Le sottoelencate operazioni vanno eseguite su vettura dopo aver costruito una briglia (per chi non ne fosse in possesso) da inserire tra i connettori del cavo di collegamento centralina-potenziometro per il rilievo in parallelo della tensione ai capi del potenziometro, ed un calibro di riscontro dello spessore di 12 mm da interporre tra l'aletta sulla leva variagiri e la vite di arresto. (vedi dettagli pagine seguenti).
Di seguito sono riportate le specifiche per la costruzione dei due particolari.

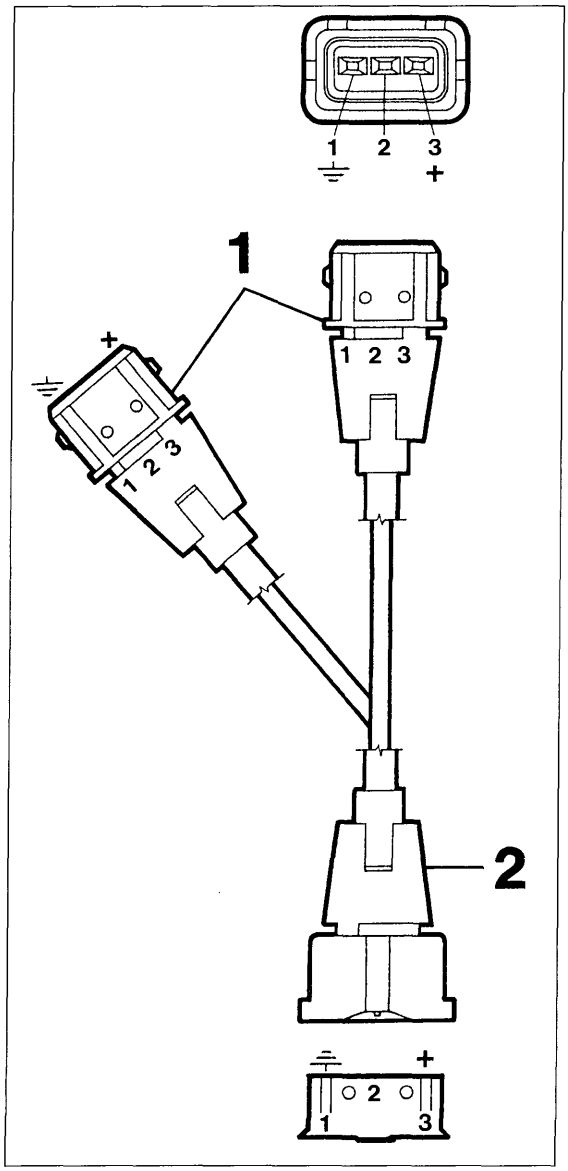

P4A15GJ01

Briglia di collegamento

1. Connettore Bosch tipo minitimer N° 1254487003
   Cappuccio N° 1280703022
   Contatti N° 1280703022
2. Connettore Bosch tipo minitimer N° 1284485112
   Cappuccio N° 1280703022
   Contatti N° 1/23341/44

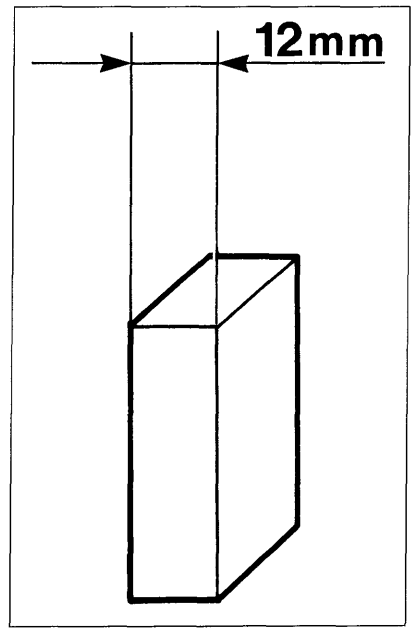

P4A15GJ02

Calibro a spessore

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Procedura di controllo e registrazione

Le sottoelencate operazioni devono essere eseguite su vettura dopo aver verificato che il regime minimo sia corretto (850 ± 50/min), e a motore fermo e a pedale acceleratore rilasciato la leva di regolazione giri in posizione di MIN sia in battuta sulla vite di arresto. Verificare inoltre che la tensione della batteria a motore spento sia circa 12,50 V

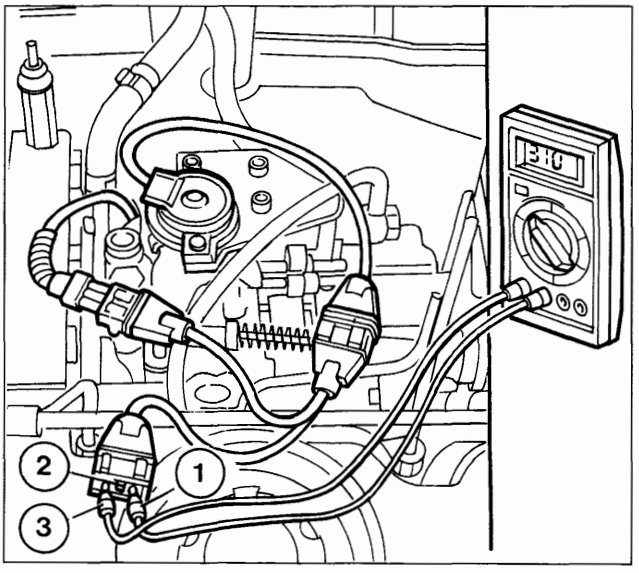

P4A16GJ01

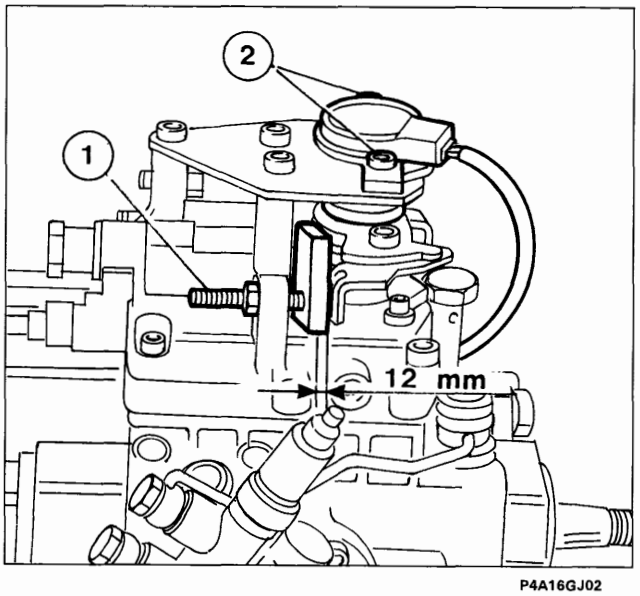

P4A16GJ02

1. Inserire tra i connettori del cavo di collegamento centralina - potenziometro la briglia per il rilievo della tensione in parallelo.
2. Alimentare la centralina ruotando la chiave del commutatore di accensione nella posizione MAR.
   Con un voltmetro digitale con risoluzione centesimale rilevare la tensione di alimentazione collegandosi con il + alla lamella 3 e il - (massa) alla lamella 1.
   Si deve riscontrare un valore 3,70 ± 0,2 V
   In caso contrario controllare ed eliminare eventuali falsi contatti, interruzioni del cablaggio e corto circuiti verso massa.
   Se il valore della tensione risulta ancora non corretto sostituire la centralina elettronica di controllo.
3. Collegare il voltmetro digitale tra i terminali 1 (massa) e 2 (centrale positivo) del potenziometro e verificare che il valore della tensione di uscita risulti:
   - con leva comando acceleratore in posizione di minimo 0,20 +0,3/-0,05 V
   - con distanziale di 12 mm interposto tra dente leva comando acceleratore e vite terzo arresto 0,90 ± 0,1 V

Se i valori delle tensioni rilevati risultano diversi da quelli indicati è necessario procedere al corretto posizionamento del potenziometro eseguendo le seguenti operazioni:

- allentare le due viti (2) di bloccaggio potenziometro alla staffa di sostegno;
- ruotare angolarmente il potenziometro in senso orario o antiorario fino a che non si visualizza sul voltmetro l'esatto valore di tensione di uscita (terminali 1 e 2).
- bloccare le due viti di fissaggio potenziometro;
- a bloccaggio avvenuto ricontrollare il valore della tensione di uscita

A posizionamento potenziometro avvenuto, ruotare lentamente la leva di regolazione giri dalla posizione di MIN verso quella di MAX controllando contemporaneamente sul voltmetro i valori della tensione di uscita (terminali 1 e 2) che risultino progressivamente crescenti da 0,2 a 3,5 ± 0,2 V

BY SERPIKOPLUS

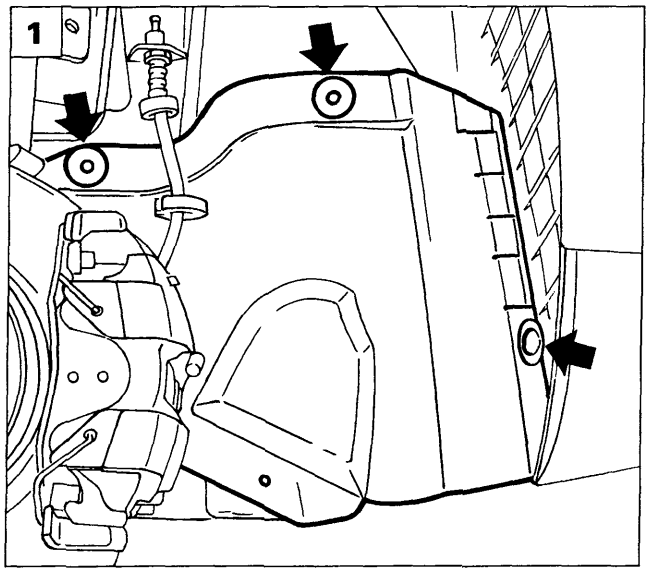

P4A17GJ01

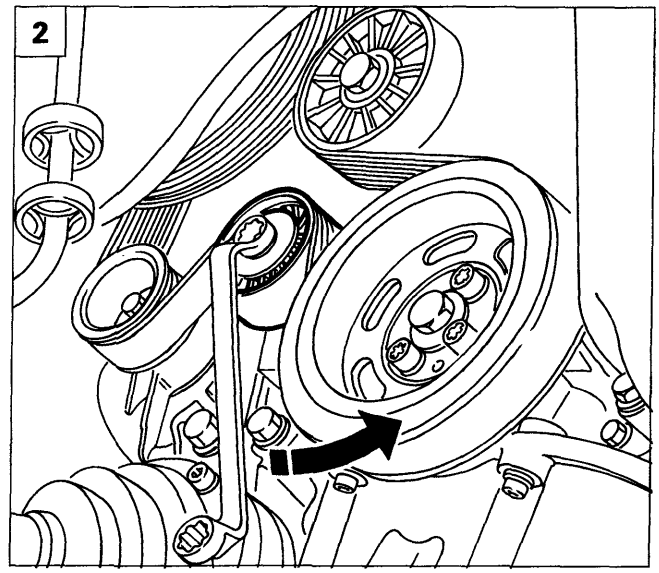

P4A17GJ02

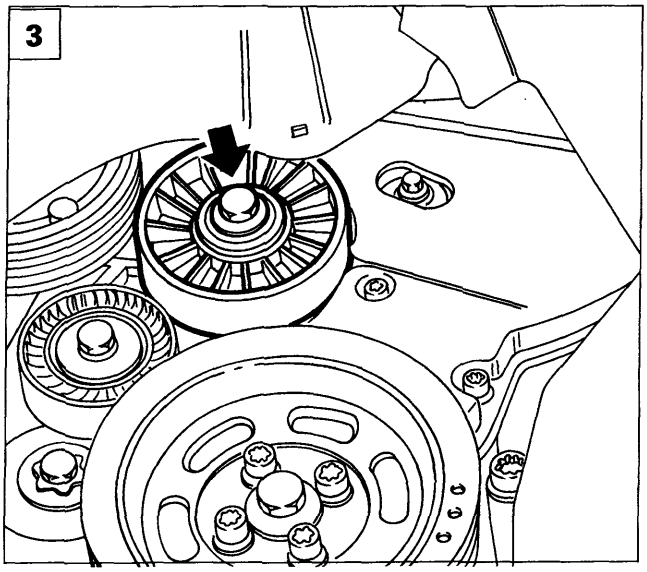

P4A17GJ03

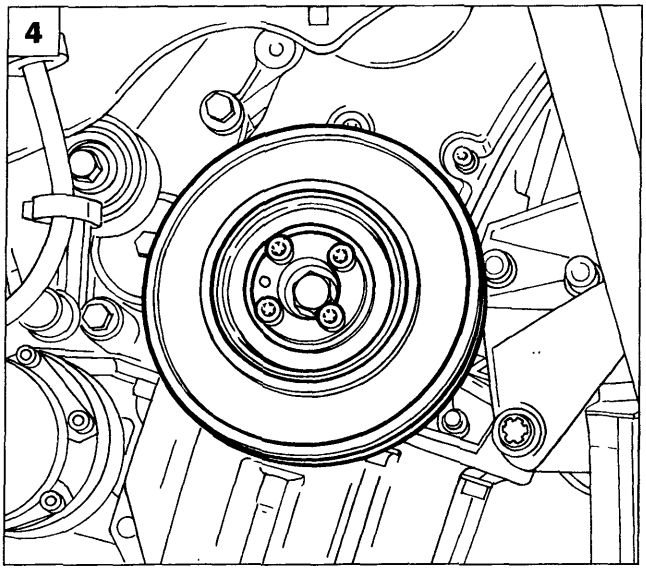

P4F17GJ04

STACCO-RIATTACCO POMPA INIEZIONE

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare la ruota anteriore destra, scollegare il cablaggio dal polo negativo dalla batteria, quindi procedere come di seguito illustrato.

1. Rimuovere il riparo del vano passaruota agendo sulle viti di fissaggio illustrate e, utilizzando l'attrezzo 1870077000, scalzare il bottone in plastica.

2. Ruotando il dispositivo di tensionamento nel verso indicato dalla freccia, scaricare la tensione della cinghia comando organi ausiliari, quindi rimuoverla.

3. Rimuovere il galoppino della cinghia comando organi ausiliari in modo da consentire il successivo stacco del riparo cinghia distribuzione.

4. Rimuovere la puleggia di comando organi ausiliari su albero motore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

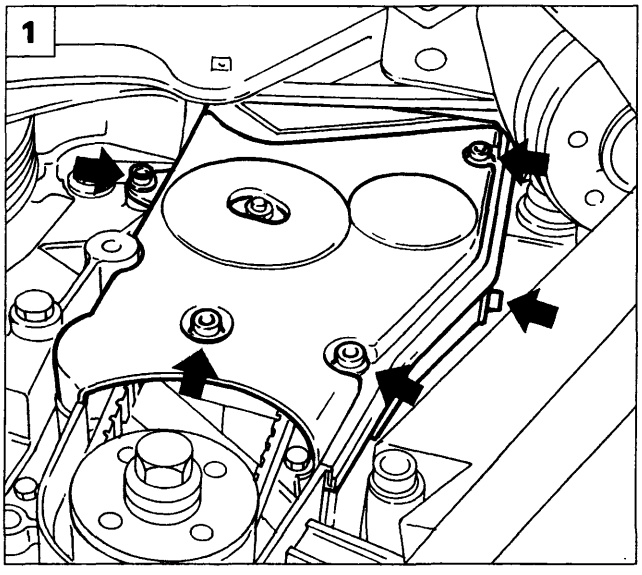

P4A18GJ01

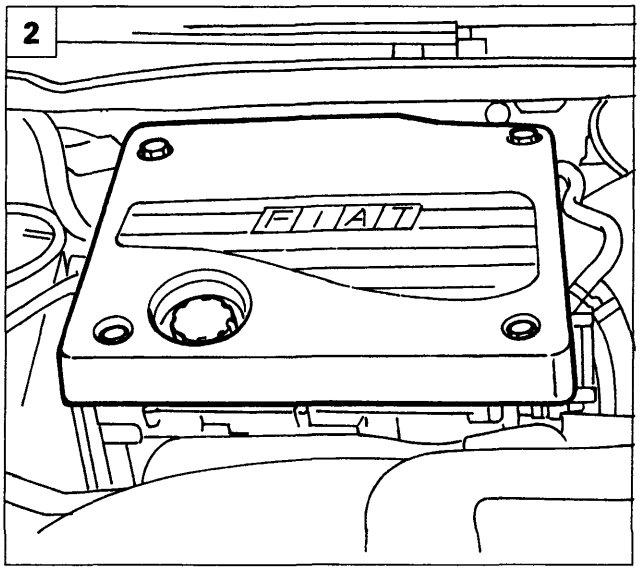

P4A18GJ02

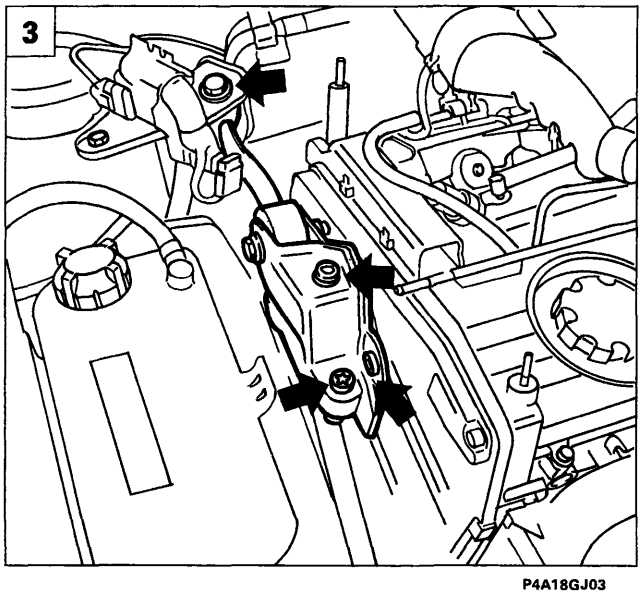

P4A18GJ03

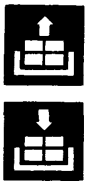

1. Rimuovere il riparo inferiore della cinghia distribuzione.
2. Rimuovere la protezione superiore del motore.
3. Svitare le viti di fissaggio illustrate quindi staccare la bielletta di reazione completa di staffa supporto.
4. Rimuovere il riparo superiore della cinghia distribuzione.
5. Allentare il dado illustrato del dispositivo di tensionamento, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

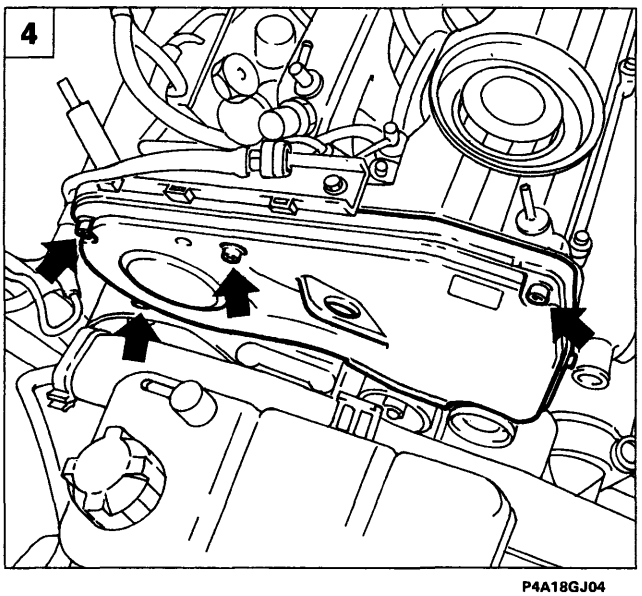

P4A18GJ04

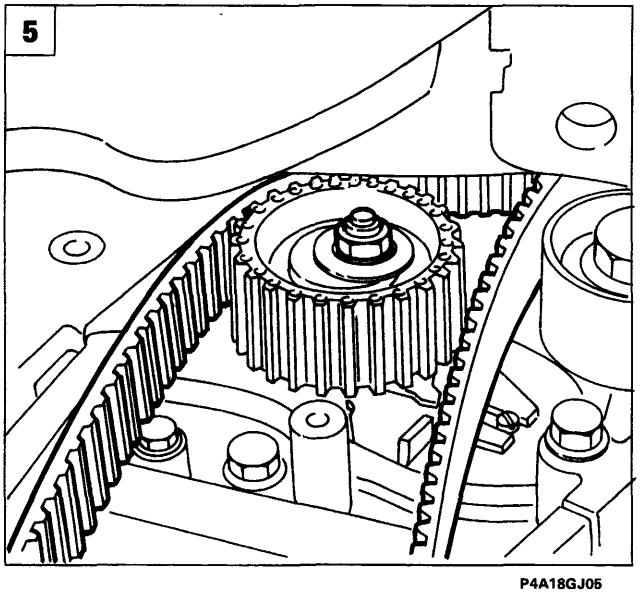

P4A18GJ05

BY SERPIKOPLUS

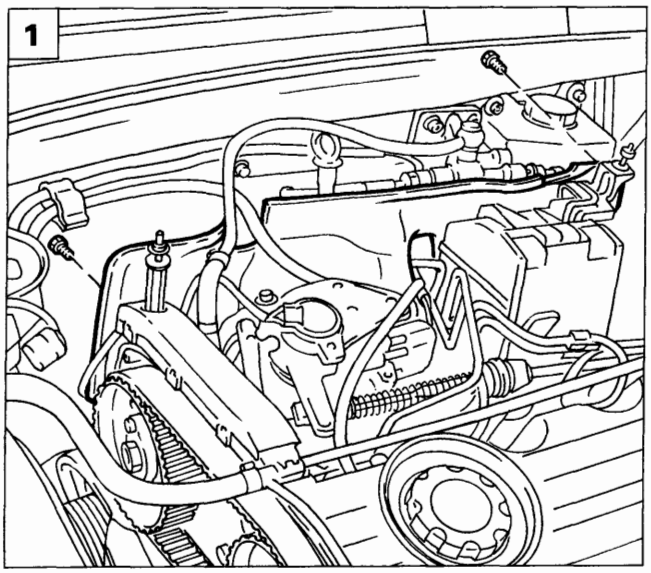

P4A19GJ01

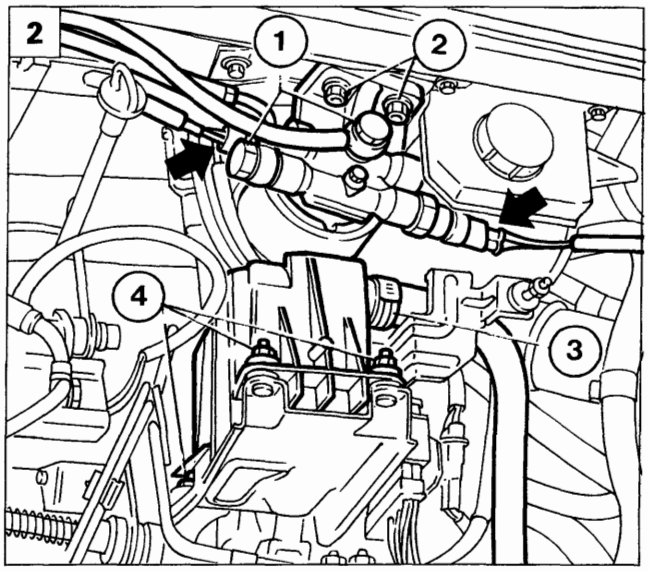

P4A19GJ02

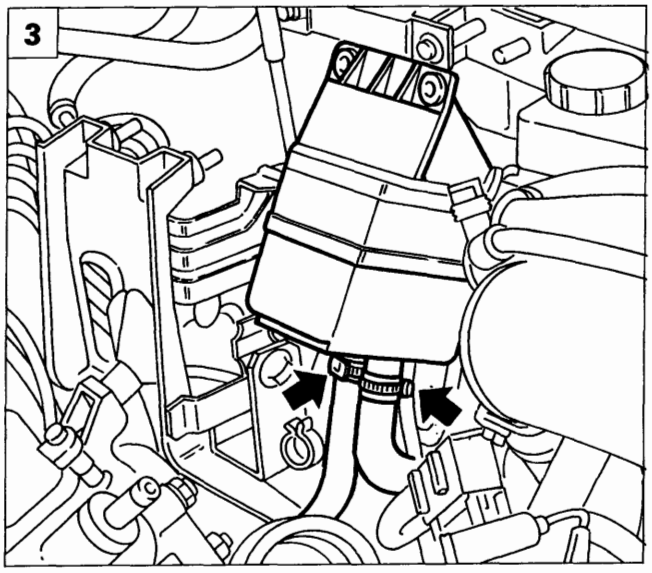

P4A19GX02

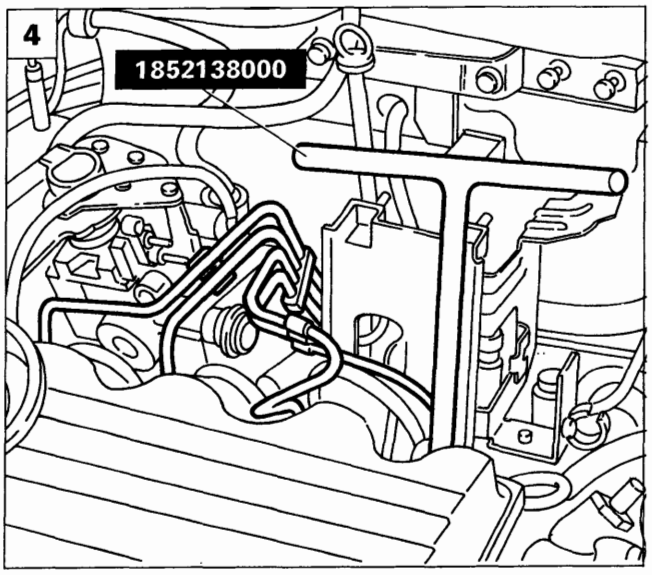

P4A19GX03

1. Svitare le viti indicate e rimuovere la paratia.

2. Scollegare le connessioni elettriche indicate dalle frecce, staccare le tubazioni di mandata e ritorno carburante (1), svitare i dadi (2) e rimuovere il filtro carburante. Allentare la fascetta (3) e staccare la relativa tubazione di blow-by, svitare i dadi (4) e scansare il separatore vapori olio.

3. Allentare le fascette indicate dalle frecce e rimuovere il separatore vapori olio (1).

4. Utilizzando la chiave 1852138000 svitare i raccordi delle tubazioni di alimentazione gasolio sugli iniettori e sulla pompa iniezione, quindi rimuovere le tubazioni stesse.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

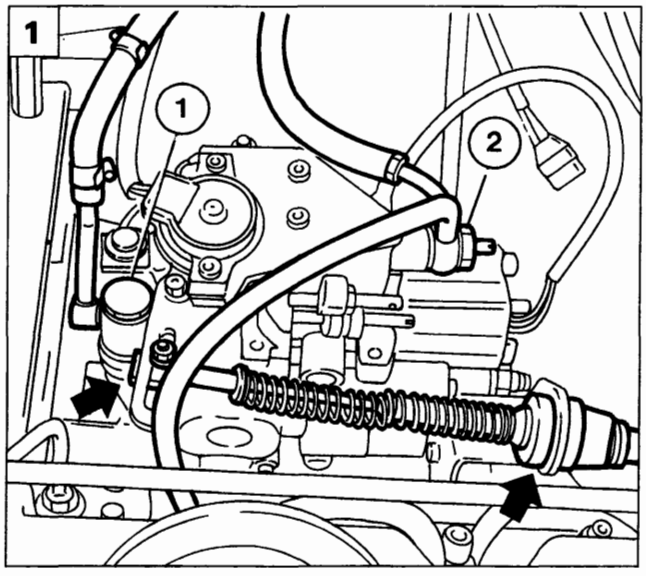

P4A20GJ01

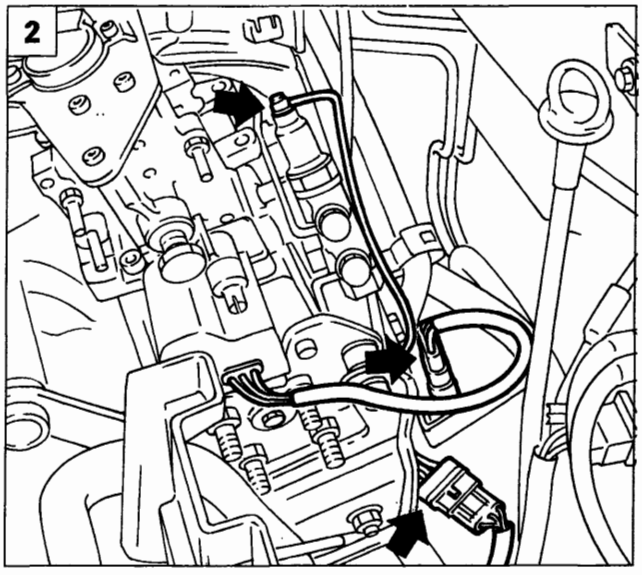

P4A20GJ02

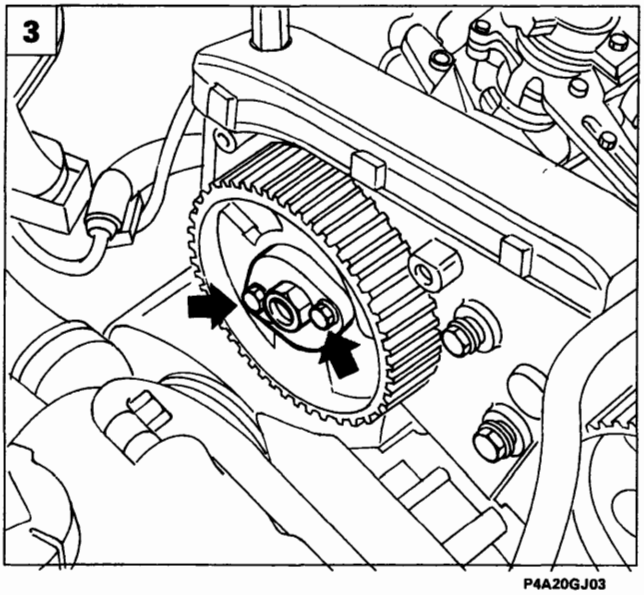

P4A20GJ03

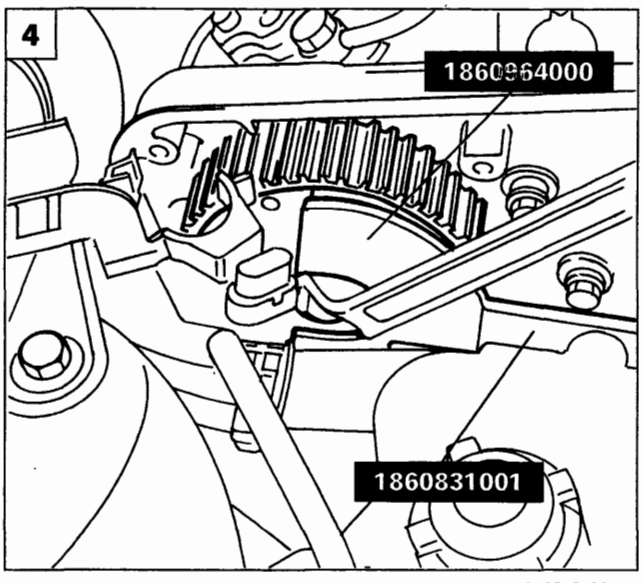

P4A20GJ04

1. Staccare le tubazioni carburante di mandata (1) e ritorno (2) dalla pompa, quindi scollegare il cavo comando acceleratore dai punti indicati dalle frecce e scansarlo.

2. Scollegare le connessioni elettriche indicate.

3. Allentare le viti di fissaggio della piastrina di sicurezza alla puleggia della pompa iniezione.

4. Utilizzando gli attrezzi 1860831001 e 1860964000, sbloccare il dado di fissaggio della puleggia della pompa iniezione, quindi rimuovere la puleggia dalla sua sede.

BY SERPIKOPLUS

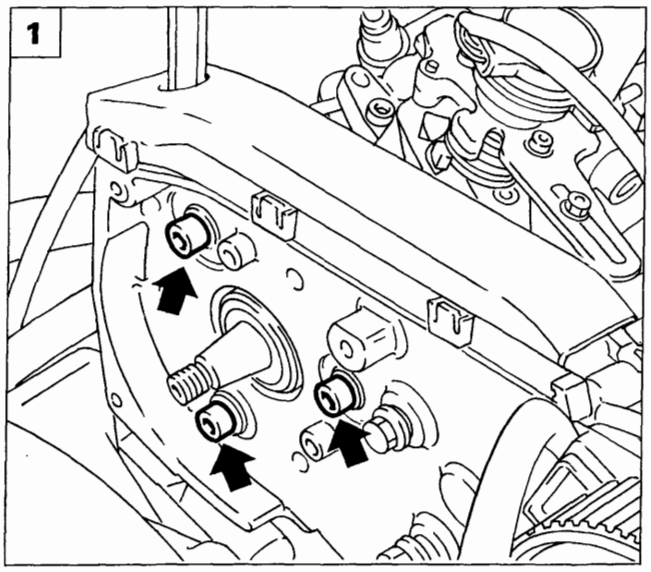

P4A21GJ01

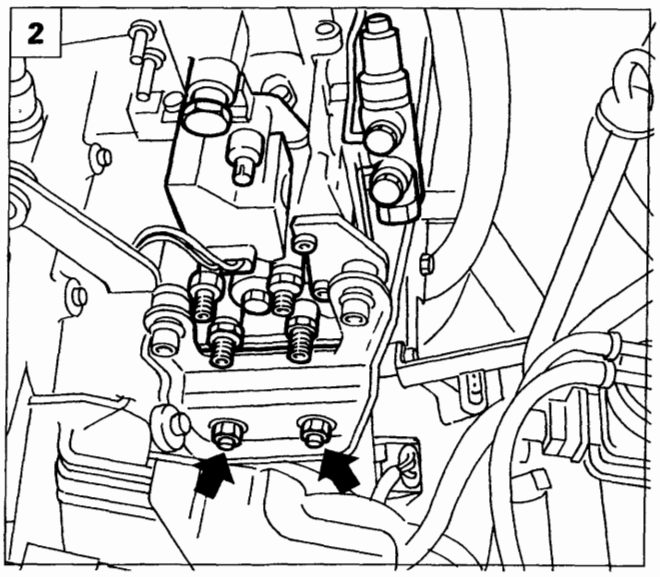

P4A21GJ02

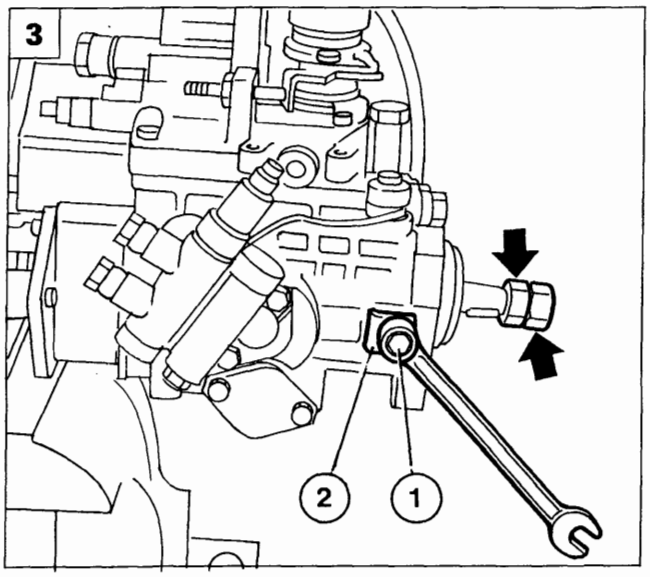

P4A21GJ03

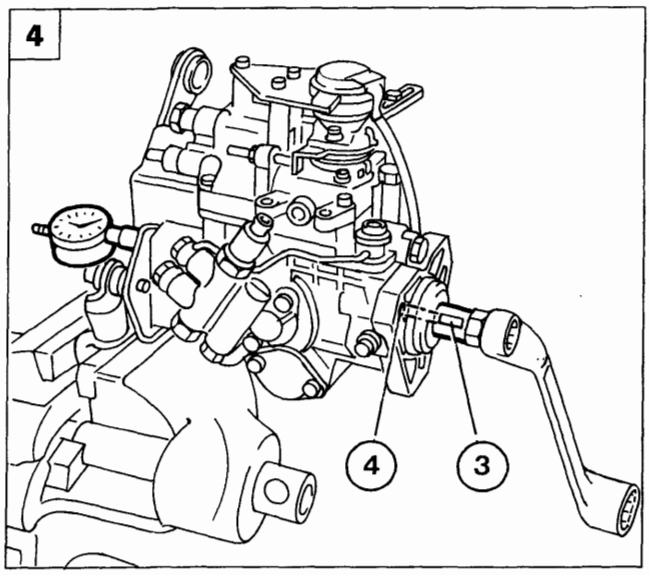

P4A21GJ04

1. Svitare le viti di fissaggio della pompa iniezione al supporto.
2. Svitare i dadi di fissaggio indicati e rimuovere la pompa iniezione.

Riattacco

NOTA *La pompa di iniezione può essere provvista o meno della chiavetta di calettamento della puleggia di comando; nel caso in cui la chiavetta (n. ricambio 10205820) sia disponibile, eseguire la procedura descritta a pagina seguente. Se la chiavetta non è disponibile eseguire i punti 3 e 4 di questa pagina per montare la pompa fasata rispetto all'albero motore, quindi procedere con la procedura alla pagina seguente.*

3. Bloccare la pompa iniezione in una morsa, allentare la vite freno (1), rimuovere il distanziale (2) ed installare un dado ed un controdado sull'estremità filettata dell'albero pompa.

4. Allineare approssimativamente la sede chiavetta sull'albero (3) con il foro di fissaggio (4).
   Togliere il tappo posteriore ed avvitare l'attrezzo 1865090000 con il tastatore a contatto con lo stantuffo distributore. Ruotare l'albero in senso antiorario fino a raggiungere il P.M.I. dello stantuffo, indicato dal comparatore.
   Azzerare il comparatore e ruotare l'albero in senso orario fino a riscontrare una corsa dello stantuffo pari a 0,92 mm, quindi rimuovere l'attrezzo 1865090000 e reinstallare il tappo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

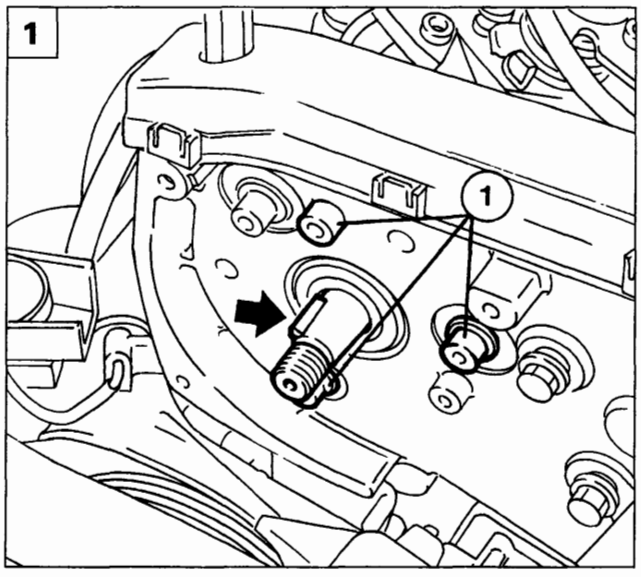

P4A22GJ01

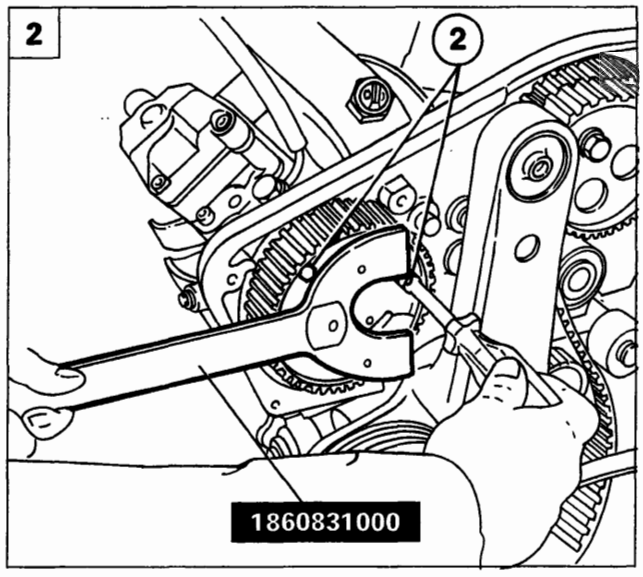

P4A22GJ02

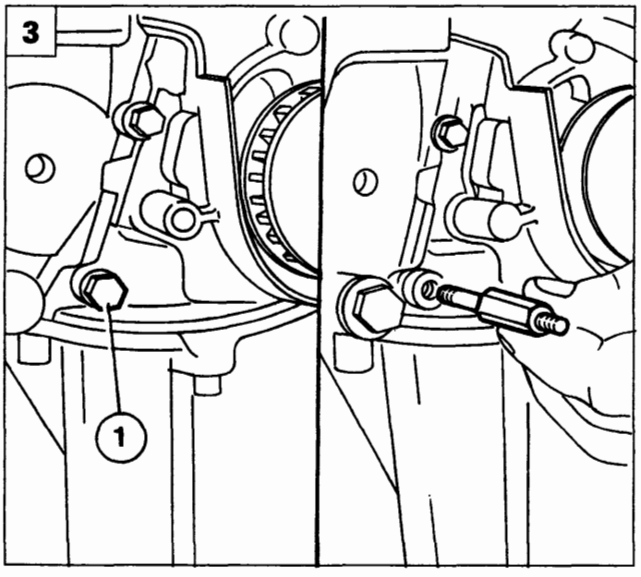

P4A22GJ03

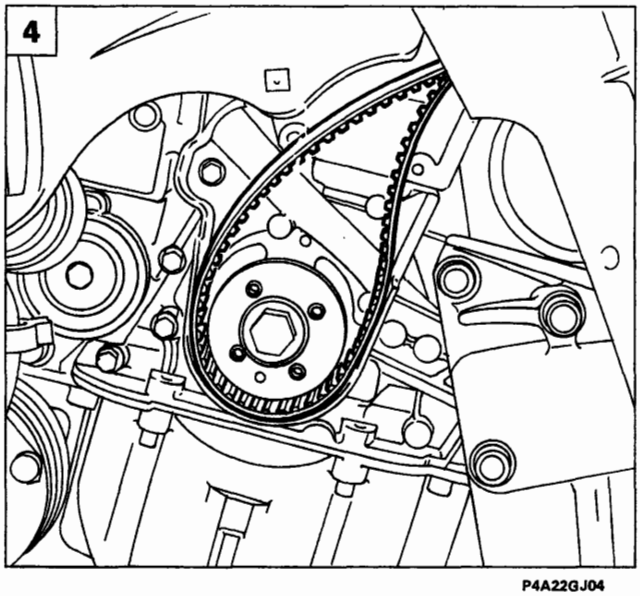

P4A22GJ04

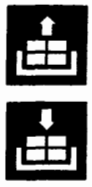

1. Installare la pompa iniezione lasciando allentate le viti (1) ed i dadi posteriori di fissaggio, in modo da permettere la rotazione della pompa nelle asole durante l'esecuzione del controllo anticipo iniezione.
   Se disponibile, innestare la chiavetta (n. ricambio 10205820) nella scanalatura dell'albero pompa.

2. Innestare la puleggia di comando pompa iniezione sull'albero, in modo da poterne bloccare la rotazione inserendo le viti di servizio (2, reperite localmente) nei fori predisposti sulla puleggia stessa, corrispondenti ai fori filettati presenti sul supporto pompa. Per la configurazione con chiavetta montata, utilizzare l'attrezzo 1860831000 per la rotazione del complessivo pompa-puleggia.

3. Rimuovere la vite (1) di fissaggio della pompa olio e posizionare al posto della vite il perno dell'attrezzo 1860905000.

4. Calzare la cinghia distibuzione sull'ingranaggio dell'albero motore.

BY SERPIKOPLUS

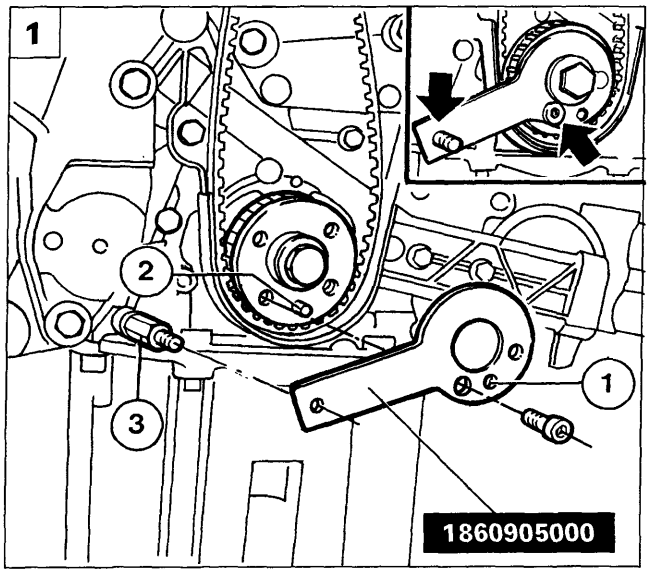

P4A23GJ01

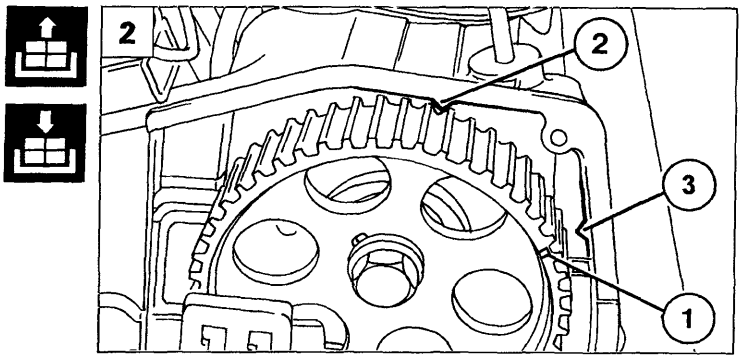

P4A23GJ02

1. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio dell'albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano (2) si accoppi con il foro (1). In questa posizione si ottiena il P.M.S. sul primo cilindro.
2. Utilizzando l'attrezzo 1860831000 ruotare la puleggia dell'albero distribuzione fino ad ottenere i seguenti allineamenti:
   - fino al motore n° 416499
     la tacca (1) sulla puleggia deve risultare spostata di 7 denti (in senso orario) rispetto alla tacca (2) posta sul coperchio punterie.
   - dal motore n° 416450
     la tacca (1) sulla puleggia deve essere allineata con la tacca (3) presente sul coperchio punterie.

NOTA *Si ha la corretta messa in fase distribuzione quando, con stantuffo n° 1 al P.M.S., la tacca (1) si trova nella posizione indicata in figura (per i motore fino al n° 416449 l'esatta posizione della tacca può variare di ± 3° motore ovvero ½ cuspide).*

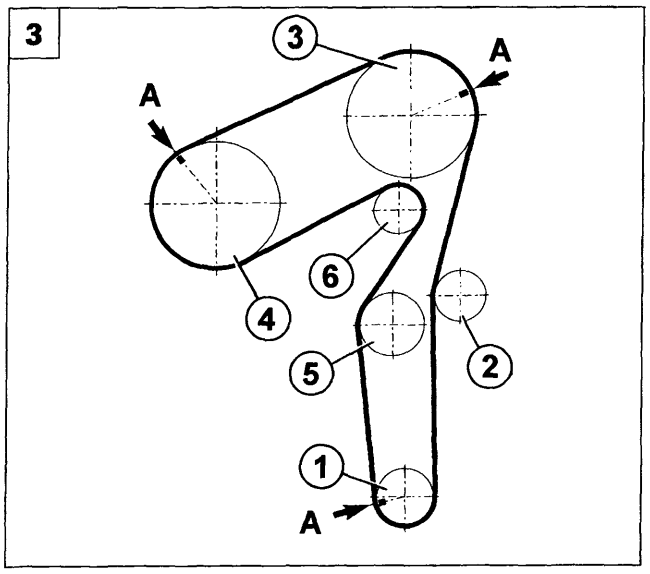

P4A14GX01

3. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine di montaggio:

1. Ingranaggio albero motore
2. Galoppino fisso
3. Puleggia distribuzione
4. Puleggia pompa iniezione
5. Tenditore automatico
6. Pompa liquido refrigerante

Per tutti i motori ante e post-modifica il calettamento della nuova cinghia e la messa in fase distribuzione potranno essere eseguiti rispettando l'allineamento delle tacche trasversali (A) presenti sul dorso della cinghia distribuzione ed i rispettivi riferimenti presenti sulle pulegge.

NOTA *Calzare la cinghia in modo che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore.*

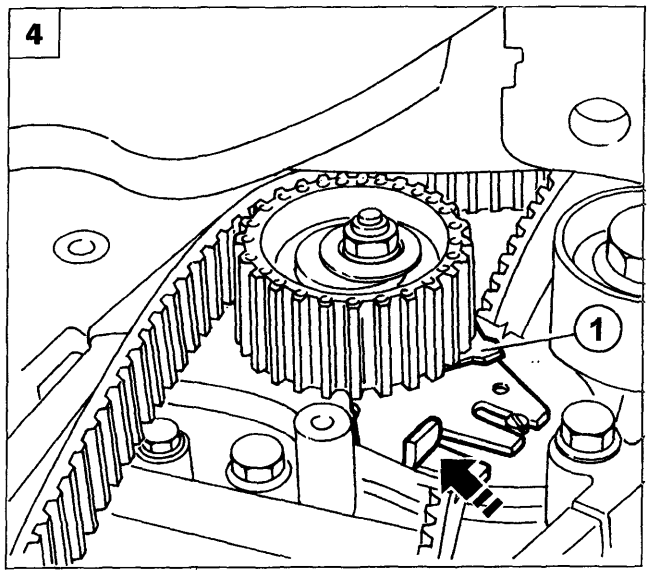

P4A14GX02

4. Applicare una forza nel punto indicato dalla freccia sul tenditore automatico portando l'indice mobile (1) del tenditore in posizione di massimo tensionamento (verso l'alto), quindi bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

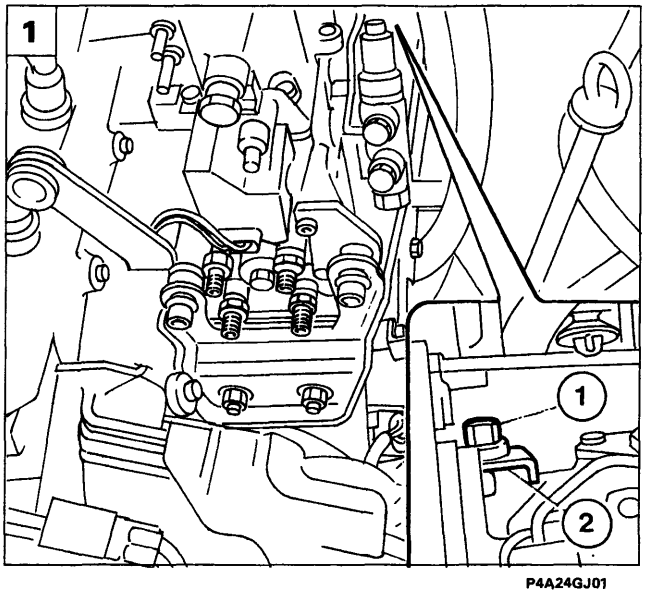

P4A24GJ01

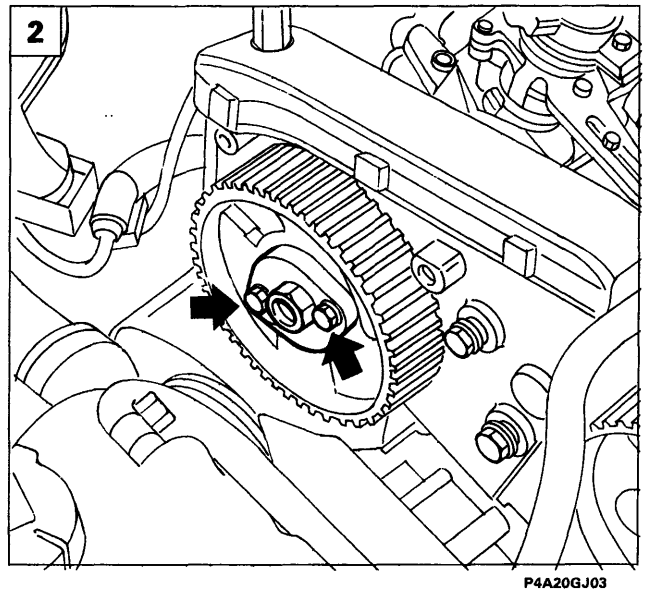

P4A20GJ03

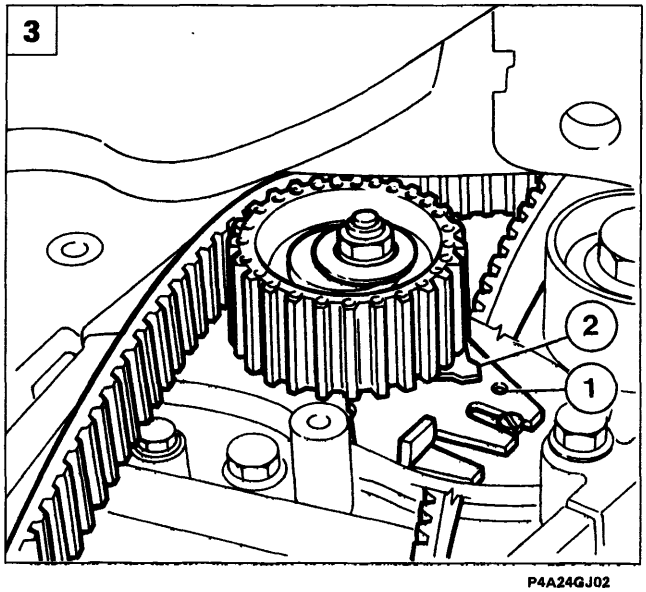

P4A24GJ02

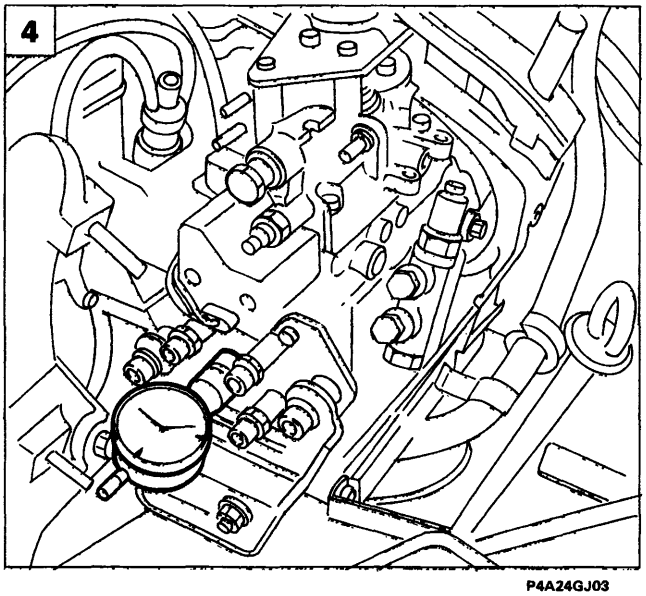

P4A24GJ03

1. Allentare la vite freno (1) (solo per accoppiamento pompa-puleggia senza chiavetta), installare il distanziale (2) e serrare la vite (1).
2. Installare la piastrina di sicurezza mediante le due viti di fissaggio.
3. Sbloccare la puleggia di comando della pompa iniezione svitando le viti precedentemente posizionate e rimuovere l'attrezzo 1860905000.
   Far compiere due giri all'albero motore nel senso normale di rotazione, sbloccare il dado di fissaggio del tenditore e far coincidere l'indice fisso (1), posto sul supporto del tenditore, con l'indice mobile (2) del tendicinghia. Bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado del tenditore.
4. Togliere il tappo sul coperchio della pompa ed avvitare l'attrezzo 1865090000 completo di comparatore con tastatore a contatto dello stantuffo distributore.
   Ruotare il motore nel senso contrario a quello di funzionamento sino a che lo stantuffo distributore raggiunga il P.M.I. indicato dal comparatore. In questa posizione azzerare il comparatore.
   Ruotare il motore nel senso di funzionamento sino a portare lo stantuffo n°1 del motore al P.M.S. (verificabile con le tacche su puleggia distribuzione); in questa posizione rilevare una corsa dello stantuffo distributore di 0,92 mm.
   Non riscontrando la corsa di 0,92 mm, ruotare il corpo pompa nella sua asolatura sino ad ottenere il valore stabilito indicato dal comparatore. Serrare quindi le viti di fissaggio della pompa al supporto.

BY SERPIKOPLUS

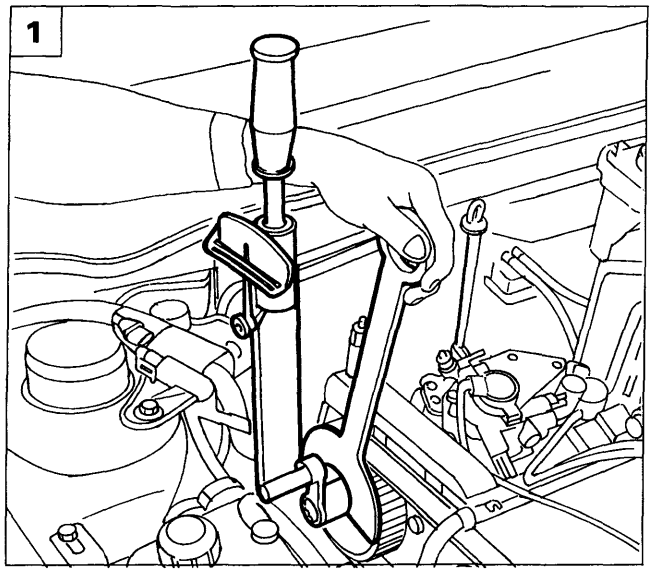

P4A25GJ01

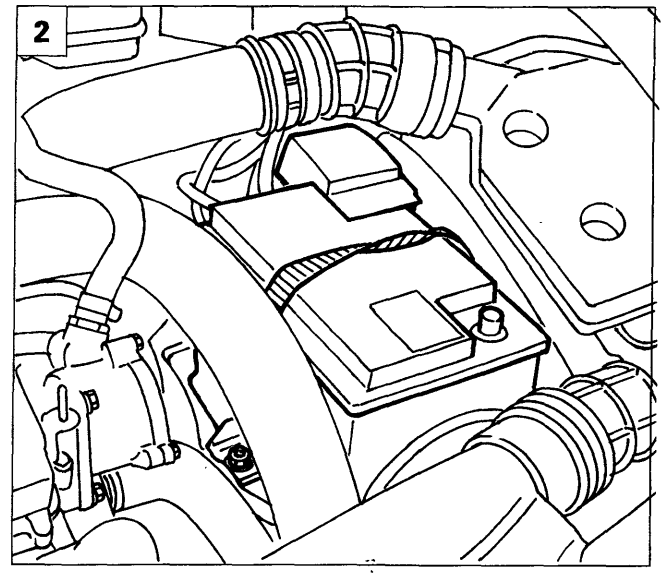

P4A25GJ02

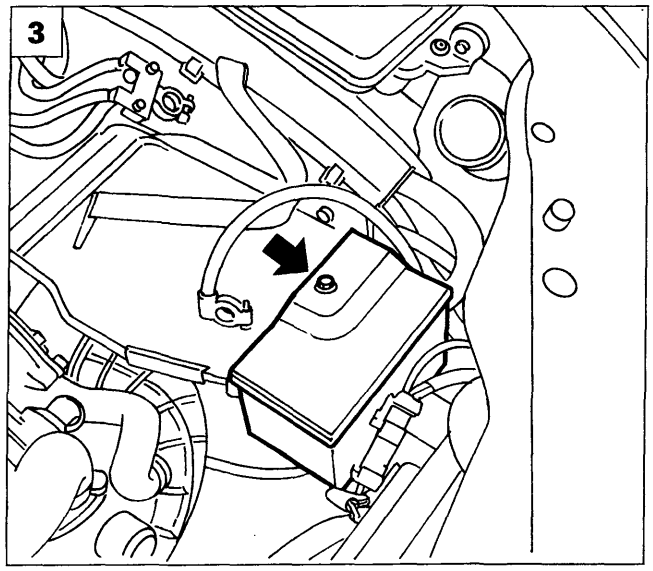

P4A25GJ03

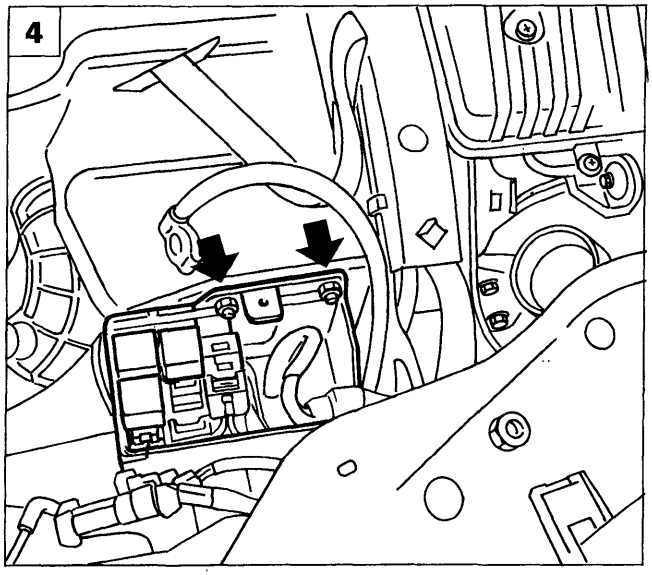

P4A25GJ04

1. Serrare il dado fissaggio albero pompa iniezione alla coppia prescritta, quindi procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente rimossi invertendo la successione delle operazioni sin qui descritte.

STACCO - RIATTACCO CENTRALINA PRERISCALDO CANDELETTE

2. Scollegare i poli della batteria, svitare il dado di fissaggio della batteria al relativo cestello, quindi rimuovere la batteria dal vano motore.

3. Svitare la vite illustrata e rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

4. Svitare i dadi illustrati e scansare lateralmente nel vano motore la scatola teleruttori.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

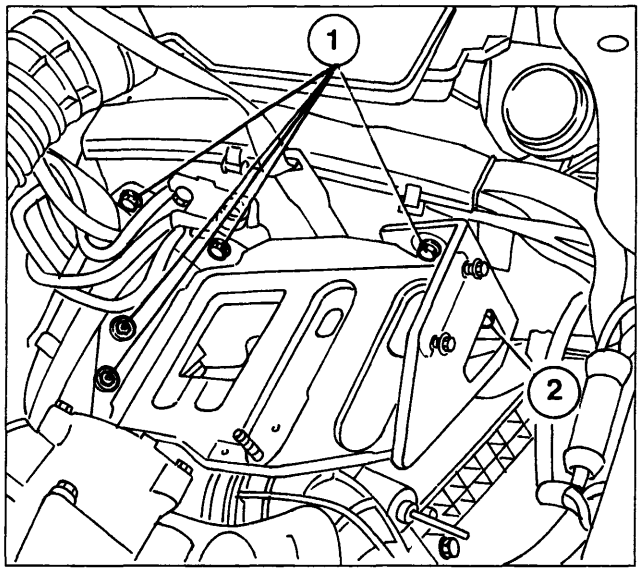

P4A26GJ01

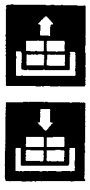

Svitare le viti (1), allentare la vite (2), quindi rimuovere il cestello batteria dal vano motore

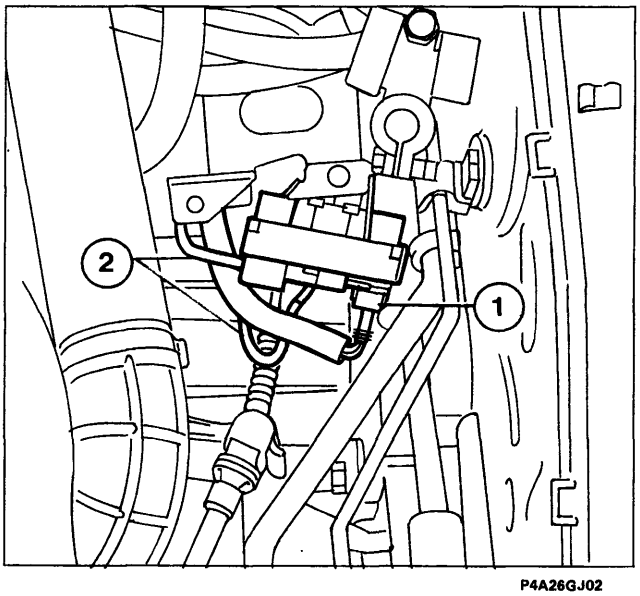

P4A26GJ02

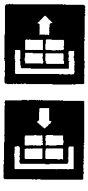

Scollegare il connettore elettrico (1) e le connessioni ad occhiello (2), quindi staccare la centralina preriscaldo candelette dalla staffa di fissaggio.

NOTA *Per il riattaccato invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

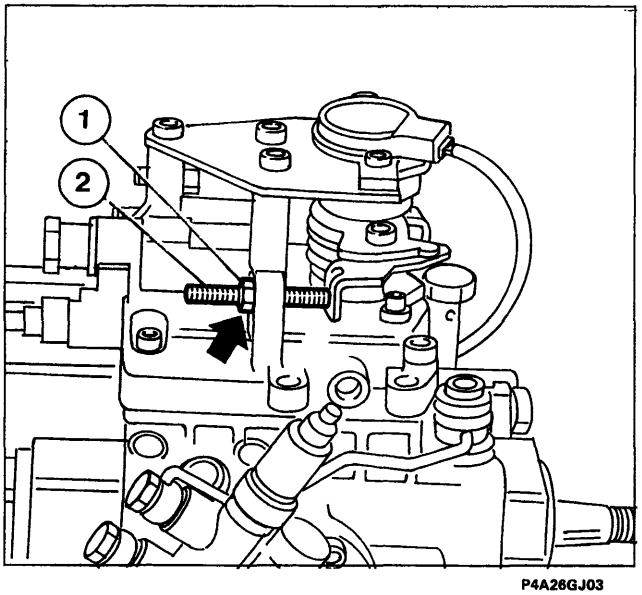

P4A26GJ03

CONTROLLO E REGISTRAZIONE REGIME MINIMO MOTORE

Il controllo e la registrazione del regime minimo deve essere effettuata con motore termicamente regimato (cioè quando l'elettroventilatore radiatore si è inserito almeno due volte) e con gli utilizzatori elettrici disinseriti (elettroventilatori, lunotto termico, fari, condizionatore, ecc.).
Se l'elettroventilatore si inserisce durante la registrazione, non operare fino a quando sia completamente fermo.
Verificare che il regime minimo sia di **850±20** giri/min. In caso contrario allentare il controdado (1) e agire sulla vite (2) sino ad ottenere il regime corretto, quindi serrare il controdado.

BY SERPIKOPLUS

SPURGO ARIA DAL CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Nel caso il motore si spenga per mancanza di combustibile, o sono state staccate le tubazioni bassa pressione combustibile, o è stato sostituito il filtro combustibile, occorre:
- svitare di qualche giro i raccordi delle tubazioni di mandata sugli iniettori (A);
- avviare il motore sino a quando non fuoriesca del combustibile dai raccordi aperti degli iniettori;
- mantenendo in fase di avviamento il motore chiudere i raccordi degli iniettori.

Se il motore non si avvia verificare tutti i punti d'unione (D) delle tubazioni combustibile, come pure i raccordi (E) sostituendo le guarnizioni di tenuta, in modo da eliminare eventuali trafilamenti d'aria

SPURGO ACQUA DAL FILTRO COMBUSTIBILE

Per effettuare lo spurgo dell'acqua dal filtro combustibile operare nel seguente modo:
- svitare la vite di spurgo acqua (B) sotto il filtro;
- svitare la vite di spurgo aria (C) sopra il filtro;
- lasciare fuoriuscire l'acqua ed il combustibile finché è privo d'acqua, quindi chiudere le viti (B) e (C).

SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE A CARTUCCIA

Il filtro combustibile deve essere sostituito alle cadenze prescritte dal piano di manutenzione programmata; per la sua sostituzione procedere nel modo seguente:
- lubrificare la guarnizione di tenuta della cartuccia;
- riempire la cartuccia filtrante di gasolio (in questo modo si riduce il tempo di autospurgo)
- avvitare la cartuccia al supporto e chiuderla di 6/8 di giro (coppia di serraggio 1,3÷1,6 daNm).

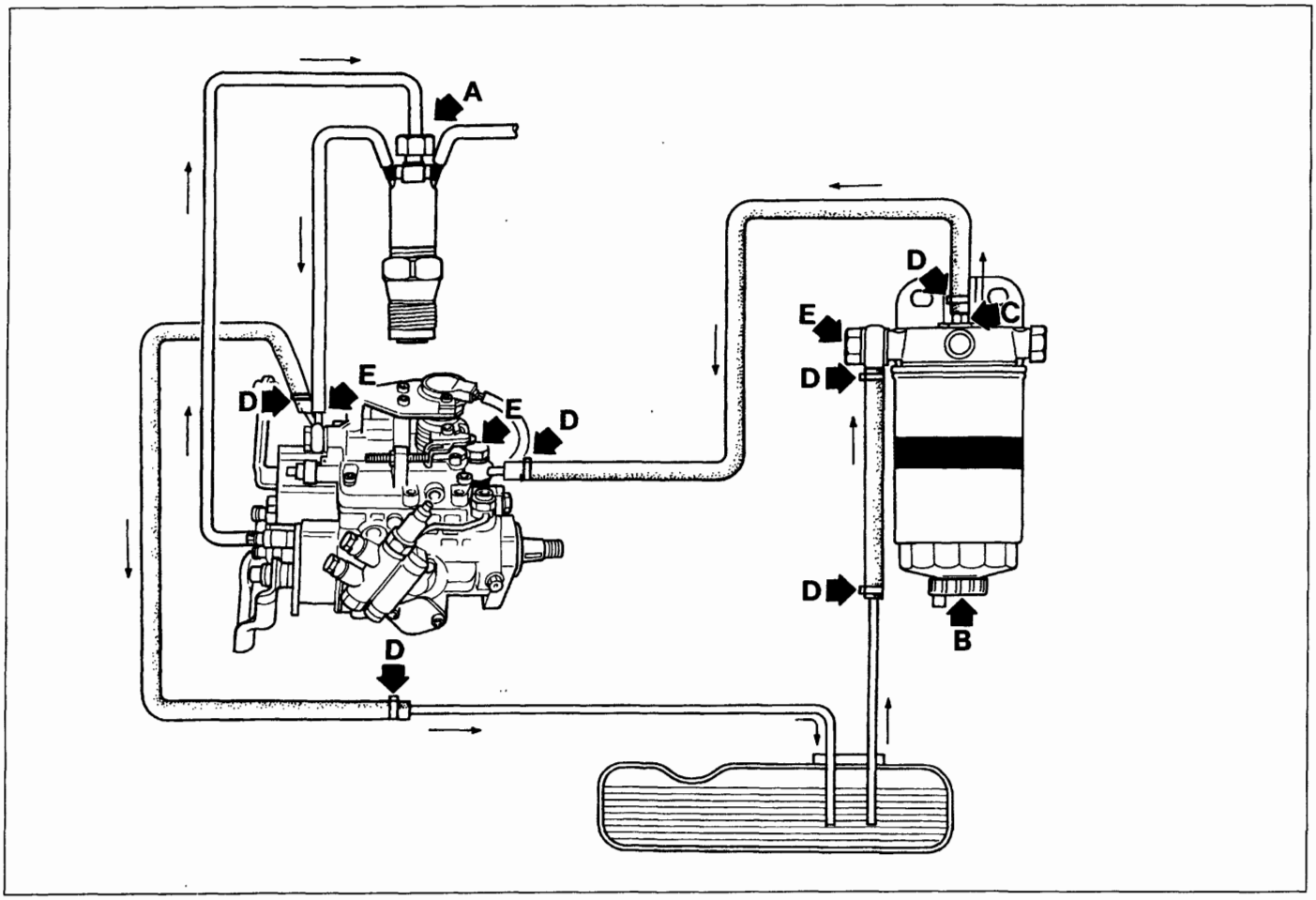

P4A27GJ01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSI INCONVENIENTI

Generalità

Le differenze principali che si riscontrano operando su un motore Diesel rispetto ad un motore a benzina sono le seguenti:

1. l'alimentazione di un motore Diesel è ottenuta a mezzo di un sistema di pompa iniezione ed include inoltre:
   - un serbatoio con tubazioni di mandata e ritorno combustibile;
   - un filtro combustibile;
   - quattro iniettori con rispettivi condotti di mandata e ritorno combustibile;
   - un dispositivo di preriscaldo per l'avviamento del motore a freddo;
   - un dispositivo per l'arresto del motore (elettrostop).

⚠ *La pompa iniezione è la parte più affidabile del sistema di alimentazione, sia per la bassissima usura dei suoi componenti she per le eventuali sregolazioni possibili.*
Prima di intervenire sulla pompa di iniezione è quindi consigliabile verificare la funzionalità degli altri componenti dell'impianto.

2. Il processo di combustione del motore Diesel, sviluppa nel motore delle altissime temperature di funzionamento che, aggiunte al fatto che il combustibile contiene inevitabilmente tracce di zolfo, determina:
   - una maggior tendenza, rispetto al motore a benzina, a produrre fuliggine e di conseguenza una maggior usura delle parti mobili, specialmente quelle più vicine alla camera di combustione;
   - una maggior tendenza all'incollaggio degli anelli di tenuta degli stantuffi nelle loro sedi.

⚠ *È molto importante effettuare la sostituzione periodica del filtro olio. Adottare solo la qualità di olio lubrificante prescritta ed effettuare rigorosamente le sostituzioni periodiche dell'olio motore alle cadenze chilometriche riportate nel piano di manutenzione programmata. In caso di impieghi gravosi del veicolo (uso prevalente in città, marcia continua in montagna, traino di rimorchi o roulottes, percorsi in zone polverose) il cambio dell'olio motore deve essere effettuato più frequentemente.*
Curare che gli iniettori siano sempre efficienti per non aumentare la produzione di prodotti incombusti durante il funzionamento del motore.

3. Il processo di combustione del motore Diesel produce inoltre una accentuata ruvidità di funzionamento del motore (*) con sviluppo di un battito di combustione chiaramente percepibile all'esterno. Negli odierni motori a precamera tale fenomeno, benché molto ridotto, è ancora presente, specialmente alle basse velocità, ma tende a scomparire ai regimi medio-alti.

NOTA *Se la pompa iniezione è anticipata anche solo di poco rispetto alla corretta fasatura, il battito di combustione del motore si accentua notevolmente.*

4. Il motore Diesel ad iniezione indiretta necessita di un dispositivo di preriscaldo delle precamere (costituito da candelette rapide ad incandescenza e centralina elettronica di comando) per facilitare l'accensione del combustibile a motore freddo e quindi l'avviamento del motore.
   Per lo spegnimento del motore (che avviene interrompendo l'alimentazione di combustibile alla pompa iniezione) si adotta un dispositivo particolare (elettrostop) costituito da un elettromagnete che apre il passaggio del combustibile nella pompa iniezione quando il commutatore d'accensione è in posizione di MARCIA e lo interrompe quando il commutatore d'accensione è ruotato in posizione di stop.

(*) Ruvidità di funzionamento del motore: essa dipende dall'eccessivo gradiente di pressione della combustione, cioè il rapporto tra le pressioni sviluppate dalla combustione e gli angoli di rotazione corrispondenti dell'albero motore.

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSI INCONVENIENTI IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE DIESEL

La presente diagnosi è applicabile a condizione che il motore sia in ordine e che l'impianto elettrico sia stato opportunamente controllato.

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
A caldo il motore non si avvia o si avvia con difficoltà	Serbatoio vuoto, aerazione del serbatoio otturata	Riempire il serbatoio, controllare l'aerazione del serbatoio
	Acqua nel combustibile	Scaricare l'acqua dal filtro, pulire il filtro ed effettuare lo spurgo aria
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Elettrovalvola arresto motore cortocircuitata	Controllare i cavi elettrici e/o sostituire l'elettrovalvola
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite e/o sostituire le tubazioni
	Iniettori difettosi o eccessivamente sporchi	Pulire gli iniettori, controllarli e/o sostituirli
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con errata taratura	Controllare taratura pompa iniezione al banco prova
A freddo il motore non si avvia o si avvia con difficoltà	Serbatoio vuoto, aerazione del serbatoio otturata	Riempire il serbatoio, controllare l'aerazione del serbatoio
	Acqua nel combustibile	Scaricare l'acqua dal filtro, pulirlo ed effettuare lo spurgo dell'aria
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo dell'aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Forti formazioni di paraffina nel filtro combustibile	Sostituire il filtro ed usare combustibile del tipo invernale
	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni d'iniezione dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Elettrovalvola arresto motore cortocircuitata	Controllare i cavi elettrici e/o sostituire l'elettrovalvola
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite e/o sostituire le tubazioni
	Circuito di preriscaldamento difettoso	Controllare le candele ad incandescenza e la centralina
	Iniettori difettosi o eccessivamente sporchi	Pulire gli iniettori, controllarli e/o sostituirli
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con errata taratura	Controllare taratura pompa iniezione al banco prova

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Al minimo il motore perde colpi	Raccordi di mandata e ritorno combustibile sulla pompa iniezione, scambiati fra di loro	Montare esattamente i raccordi
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Minimo irregolare a motore caldo	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite
	Iniettori difettosi o eccessivamente sporchi	Pulire gli iniettori, controllarli e/o sostituirli
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Il motore funziona irregolarmente o perde colpi	Aerazione del serbatoio difettosa	Controllare l'aerazione del serbatoio
	Raccordi di mandata e ritorno combustibile, sulla pompa iniezione, scambiati fra di loro	Montare esattamente i raccordi
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Filtro combustibile intasato	Sostituire il filtro
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite e/o sostituire le tubazioni
	Condutture di alimentazione e d'iniezione otturate o strozzate	Controllare le condutture; ripararle o sostituirle
	Acqua nel combustibile	Scaricare l'acqua dal filtro
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione al banco prova
	Iniettori difettosi o eccessivamente sporchi	Pulire gli iniettori, controllarli e/o sostituirli
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova

BY SERPIKOPLUS

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Il motore non rende (prestazioni stradali insoddisfacenti)	Aerazione del serbatoio difettosa	Controllare l'aerazione del serbatoio
	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Raccordi di mandata e ritorno combustibile, sulla pompa iniezione, scambiati fra di loro	Montare esattamente i raccordi
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effetttuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Filtro combustibile intasato	Sostituire il filtro
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite e/o sostituire le tubazioni
	Condutture di alimentazione e d'iniezione otturate o strozzate	Controllare le condutture, ripararle o sostituirle
	Filtro aria intasato	Sostituire l'elemento filtrante
	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione (ritardata)	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Consumo eccessivo di combustibile	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa iniettori nell'ordine esatto
	Raccordi allentati, perdite dalle tubazioni, tubazioni rotte	Serrare i raccordi ed eliminare le perdite
	Regime minimo troppo elevato	Registrare il regime minimo agendo sull'apposita vite della pompa iniezione
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Il motore non si arresta	Elettrovalvola arresto motore cortocircuitata	Controllare i cavi elettrici e/o sostituire l'elettrovalvola

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Fumo nero allo scarico	L'ordine di iniezione non corrisponde all'ordine di scoppio	Montare le tubazioni dalla pompa agli iniettori nell'ordine esatto
	Filtro aria intasato	Sostituire l'elemento filtrante
	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Fumo bianco allo scarico	Aerazione del serbatoio difettosa	Controllare l'aerazione del serbatoio
	Raccordi di mandata e ritorno combustibile, sulla pompa iniezione, scambiati fra di loro	Montare esattamente i raccordi
	Aria nell'impianto d'alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Filtro combustibile intasato	Sostituire il filtro
	Condutture d'alimentazione e d'iniezione otturate o strozzate	Controllare le condutture, ripararle o sostituirle
	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione (ritardata)	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova
Il motore non raggiunge il regime di giri massimo	Aria nell'impianto di alimentazione	Effettuare lo spurgo aria ed eliminare le infiltrazioni d'aria nell'impianto
	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione (ritardata)	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
Rumorosità eccessiva del motore	Iniettori difettosi	Controllare e/o sostituire gli iniettori
	Errata fasatura della pompa iniezione (anticipata)	Ripristinare l'esatta fasatura della pompa iniezione e regolare l'anticipo
	Pompa iniezione con taratura errata	Controllare la taratura della pompa iniezione al banco prova

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO FUMOSITÀ DI SCARICO TRAMITE OPACIMETRO

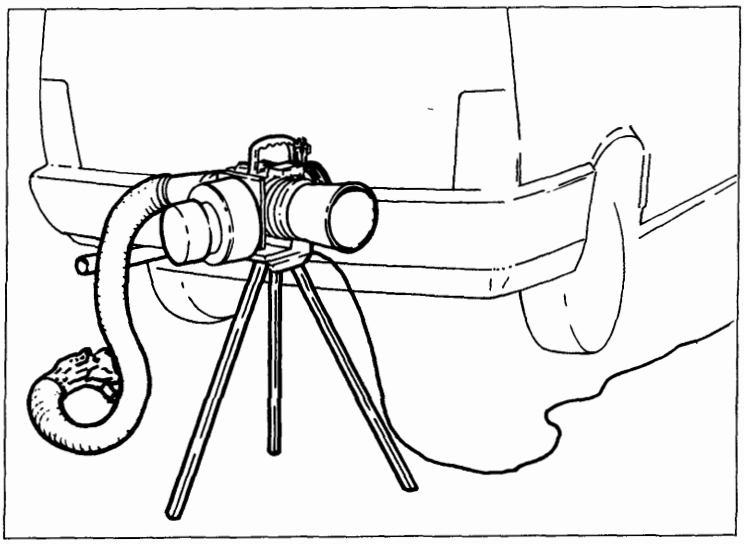

P4A33GJ01

Avviare il motore della vettura e portarlo a temperatura di esercizio (2° inserimento dell'elettroventola di raffreddamento radiatore).

Posizionare stabilmente l'unità di misura dell'opacimetro in prossimità del tubo di scarico del veicolo (è necessario sistemare controvento lo scarico fumi dell'opacimetro).

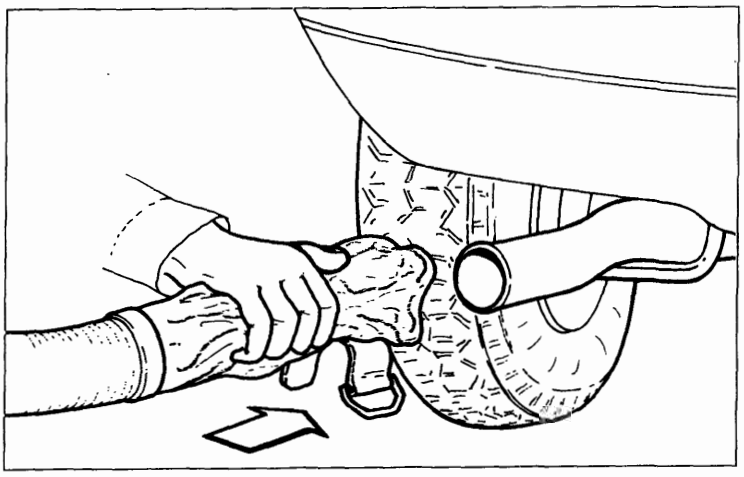

P4A33GJ02

Collegare la tubazione flessibile dell'unità di misura con la tubazione di scarico della vettura.

Effettuare i collegamenti e le registrazioni dell'apparecchiatura, secondo le modalità della Casa Costruttrice.

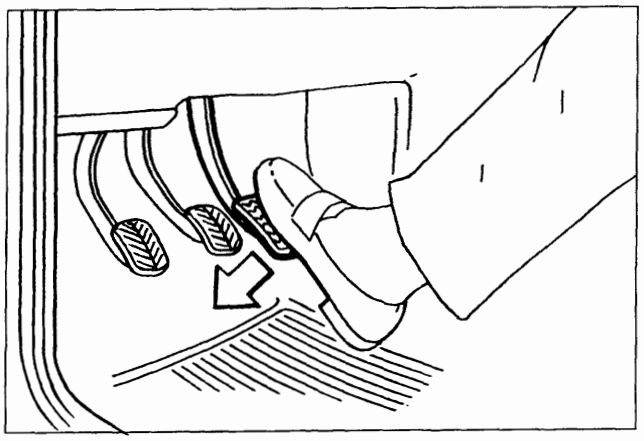

P4A33GJ03

Premere a fondo ed in rapida successione per tre volte l'acceleratore fino a raggiungere il regime di intervento del limitatore di giri motore.

Effettuare le misurazioni su cinque accelerate a fondo successive.

Annotare i valori massimi raggiunti.

Per ricavare il valore della prova effettuare la media aritmetica sui tre valori più vicini tra di loro.

In caso di più di una terna idonea, scegliere quella che dà il valore medio più elevato.

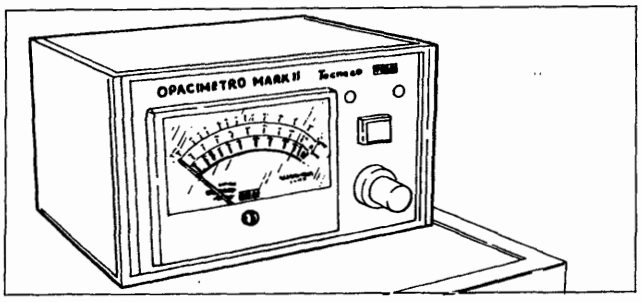

P4A33GJ04

Se il valore della fumosità allo scarico è superiore al 70% è necessario eseguire le verifiche riportate nella pagina seguente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

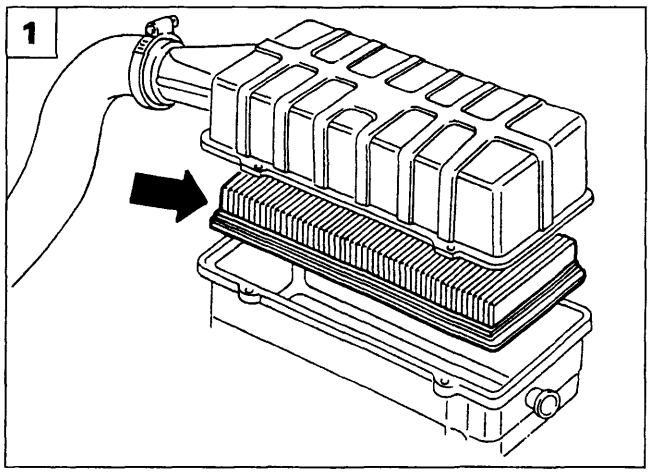

P4A34GJ01

Verificare le condizioni del filtro aria

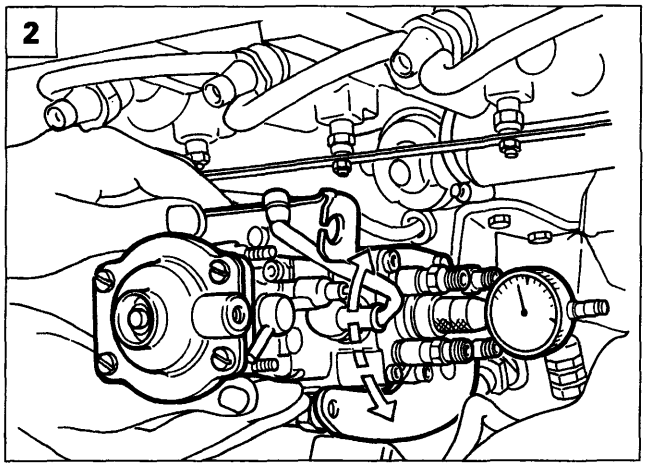

P4A34GJ02

Verificare la corretta fasatura e/o portata della-pompa iniezione

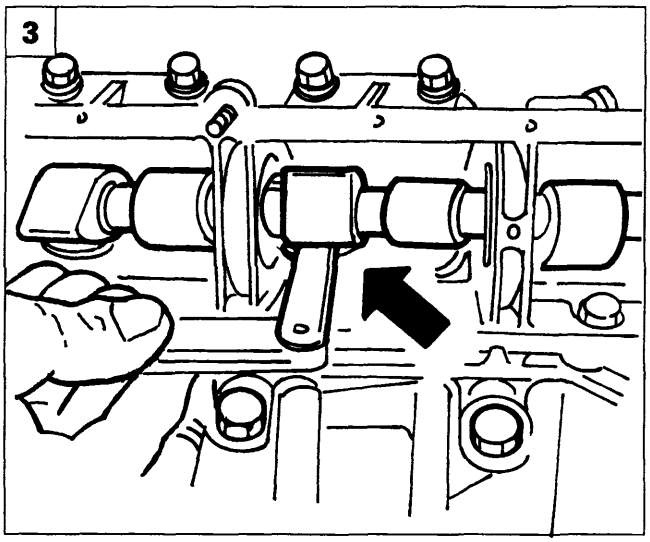

P4A34GJ03

Verificare il corretto gioco valvole e/o la corretta fasatura della distribuzione

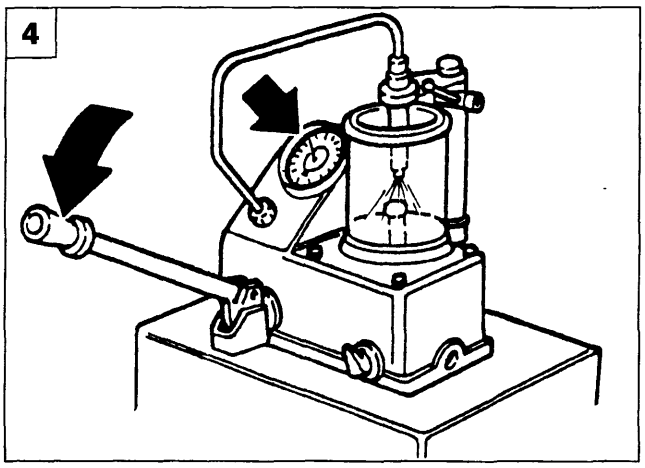

P4A34GJ04

Verificare la corretta taratura degli iniettori

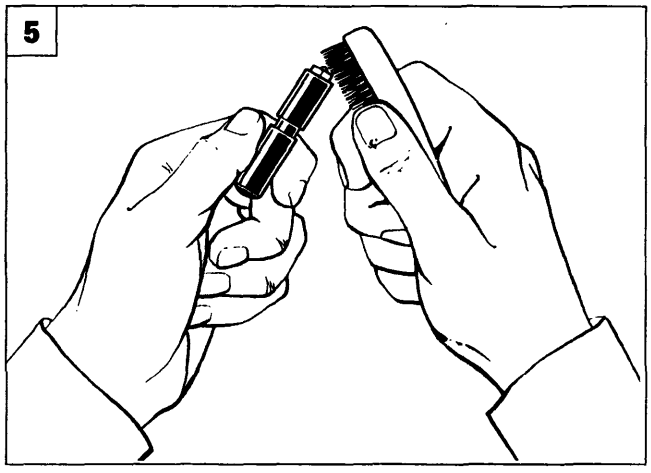

P4A34GJ05

Verificare la perfetta pulizia degli iniettori

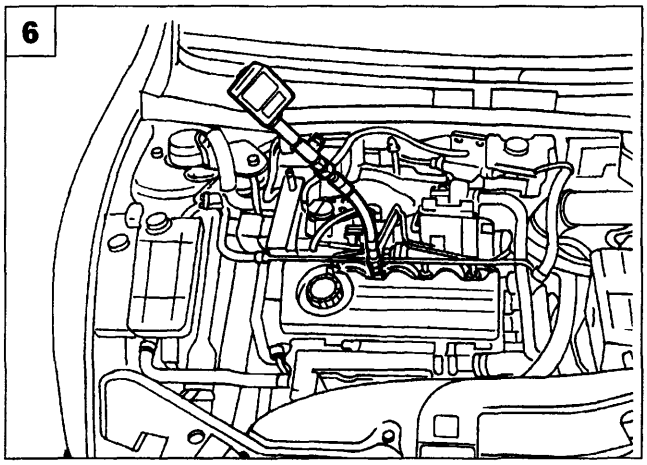

P4A34GJ06

Verificare il corretto rapporto di compressione

I numeri posti in alto sulle illustrazioni indicano l'ordine progressivo delle operazioni.

BY SERPIKOPLUS

ALIMENTAZIONE

	pag.
Impianto alimentazione con pompa Lucas FT09	1
- Generalità	1
- Costituzione dell'impianto di alimentazione	1
- Ubicazione componenti impianto alimentazione	2
- Circuito di aspirazione aria	3
- Circuito alimentazione carburante	4
Pompa iniezione	5
- Principio di funzionamento	6
- Schema circuito combustibile	7
- Supplemento di portata	8
- Regolazione anticipo iniezione	9
- Pompa di trasferta	9
- Valvola regolatrice pompa di trasferta	10
- Testa idraulica	11
- Anello a camme	11
- Valvola di mandata ad alta pressione	12
- Solenoide di arresto	12
- Valvola di controllo sovralimentazione	13
- Regolatore di velocità	14
Circuito elettrico-elettronico	15
- Unità elettronica di comando	15
- Gestione anticipo iniezione	16
- Gestione minimo veloce	16
- Gestione ricircolo gas di scarico	17
- Gestione impianto condizionatore	17
- Gestione pre/post riscaldamento candelette	18
- Iniettore strumentato	18
- Segnali in ingresso ed uscita centralina/sensori ed attuatori	19
- Schema elettrico	20
- Sensore numero giri motore e ruota fonica	21
- Misuratore portata aria	22
- Sensore temperatura liquido refrigerante	23
- Centralina di preriscaldo	24
- Sensore temperatura aria	24
- Schema del ricircolo dei gas provenienti dal basamento motore (blow-by)	25
- Impianto di ricircolo dei gas combusti (E.G.R.)	26
Stacco-riattacco pompa iniezione	27

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO ALIMENTAZIONE CON POMPA LUCAS FT09

GENERALITÀ

Il sistema di iniezione è costituito da un insieme di dispositivi che provvedono all'introduzione del combustibile all'interno di ogni cilindro, dosandone la quantità necessaria per ottenere una combustione regolare ed efficace.

Il buon funzionamento del motore dipende in gran parte da una iniezione corretta.

Le condizioni essenziali che devono essere soddisfatte sono:

- fornire per ciascun cilindro e per ogni ciclo, la quantità di combustibile richiesta dal motore a seconda della velocità di rotazione e del carico, provvedendo in pratica alla dosatura;
- introdurre il combustibile nel momento più opportuno, ripetendo l'inizio dell'iniezione sempre nel medesimo punto del ciclo, scelto in modo da avvicinarsi il più possibile al ciclo ideale di funzionamento del motore; tale istante deve essere modificabile, in funzione del regime di rotazione;
- polverizzare il combustibile, suddividendolo in finissime goccioline, per facilitarne l'accensione;
- dotare le goccioline di energia cinetica sufficiente per penetrare nella massa d'aria compressa;
- diffondere il più uniformemente possibile le particelle di combustibile in tutte le direzioni, affinchè possa venir utilizzata per la combustione la maggior parte possibile dell'aria racchiusa nel cilindro

Le caratteristiche più salienti dell'impianto di alimentazione della motorizzazione 1910 TD a iniezione indiretta sono costituite da:

- gestione dell'anticipo dell'iniezione del carburante affidata ad una centralina elettronica (ECU);
- sovralimentazione tramite turbo soffiante e scambiatore aria/aria;
- condotti di aspirazione/scarico a flusso incrociato (cross flow);
- impianto (EGR) di ricircolo gas di scarico per abbattimento NOx (gestito dalla centralina elettronica);
- impianto (Blow-by) di ricircolo vapori del basamento.

Questi dispositivi permettono alla motorizzazione di soddisfare i limiti della normativa CEE F2 assicurando altresì una maggiore economia di esercizio, riduzione della rumorosità del motore ed una migliore guidabilità della vettura.

COSTITUZIONE DELL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

L'impianto di alimentazione può essere schematizzato nei seguenti sottosistemi:

- Circuito di aspirazione aria
- Circuito di alimentazione carburante
- Circuito elettrico/elettronico
- Circuito di ricircolo vapori provenienti dal basamento motore (blow-by)
- Circuito di ricircolo dei gas combusti (E.G.R.)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO ALIMENTAZIONE

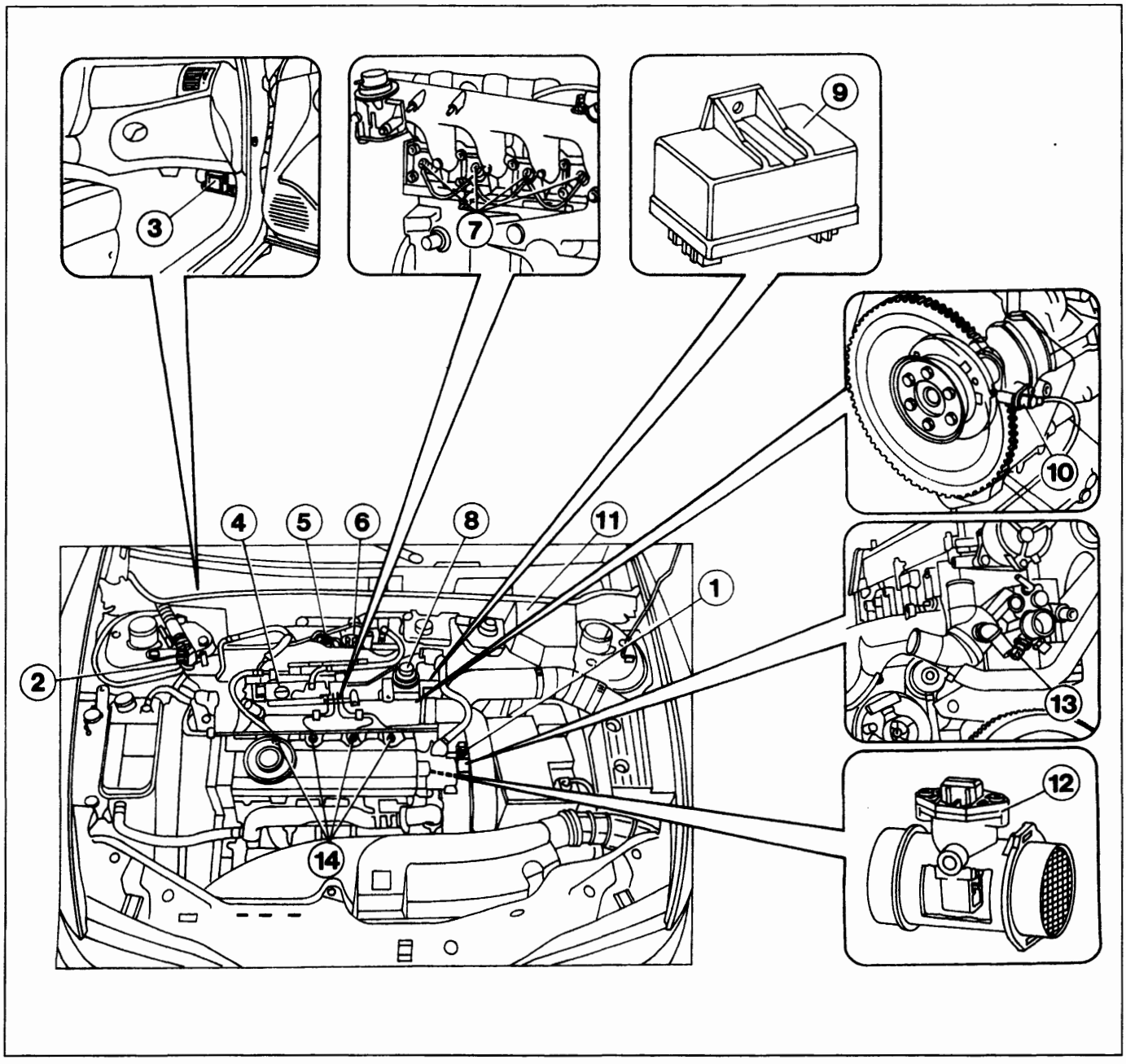

P4A02EJ01

1. Sensore temperatura aria
2. Presa di diagnosi
3. Centralina elettronica di comando
4. Pompa iniezione
5. Elettrovalvola minimo veloce
6. Valvola modulatrice Borg Warner
7. Candelette di preriscaldo
8. Valvola E.G.R. (Mitsubishi)
9. Centralina preriscaldo
10. Sensore giri motore
11. Fusibile protezione centralina preriscaldo
12. Misuratore portata aria (debimetro)
13. Sensore temperatura liquido refrigerante
14. Iniettori

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO DI ASPIRAZIONE ARIA

Il circuito di aspirazione è sovralimentato mediante turbocompressore Garrett GT15 con valvola di autoregolazione della pressione (Waste-gate).

L'aria viene aspirata dalla bocchetta (1) e, dopo aver attraversato il filtro (5), viene compressa dal turbocompressore (2) azionato dai gas di scarico; successivamente l'aria attraversa lo scambiatore di calore (intercooler) (3).

Il flusso d'aria assume così valori ottimali di temperatura e densità e giunge al collettore di aspirazione (7) dal quale viene distribuito ai cilindri.

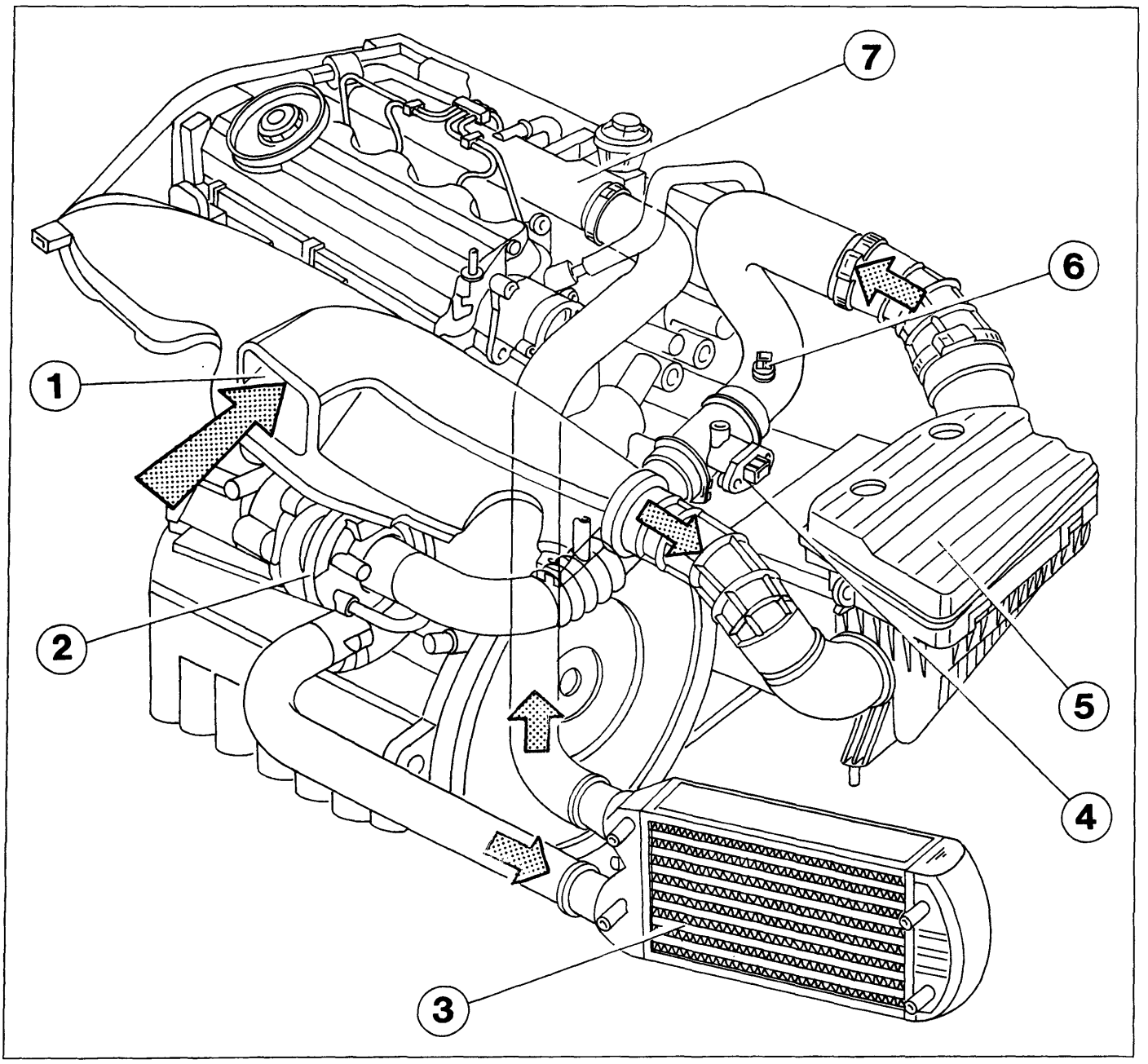

P4A03EJ01

1. Bocchetta di aspirazione
2. Turbocompressore
3. Scambiatore di calore (intercooler)
4. Misuratore portata aria (debimetro)
5. Filtro aria
6. Sensore temperatura aria
7. Collettore di aspirazione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

I componenti principali del circuito di alimentazione sono: serbatoio, filtro, pompa iniezione ed iniettori. Il carburante fluisce dal serbatoio (6) alla pompa iniezione (2) passando attraverso il filtro (7). A monte del filtro (7) è prevista una pompa (9) per l'eventuale innesco del carburante (ad esempio, dopo la sostituzione del filtro carburante).
La pompa iniezione (2), di tipo rotativo, provvede alla corretta alimentazione degli iniettori (1) con ordine di iniezione 1-3-4-2.

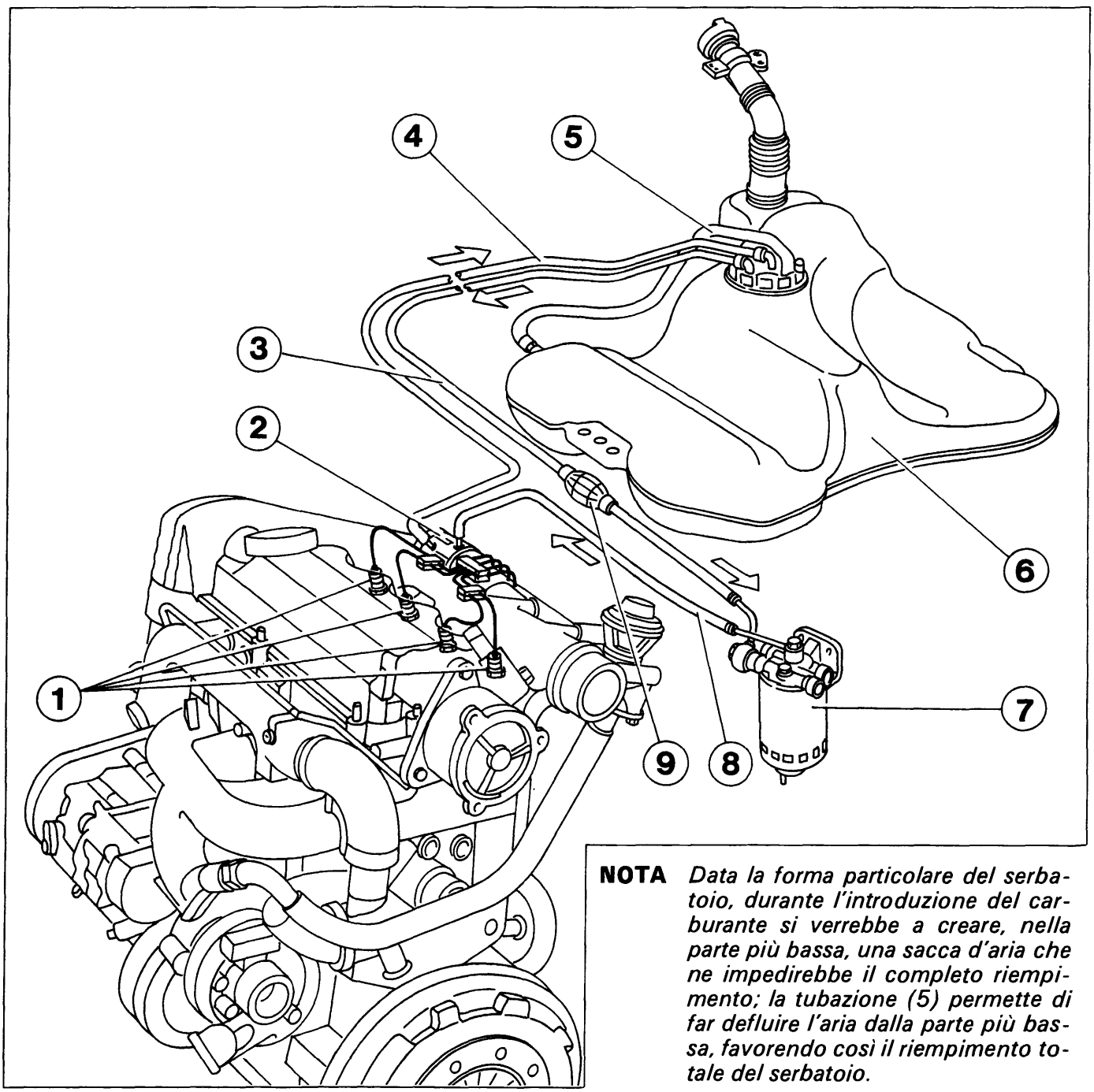

NOTA *Data la forma particolare del serbatoio, durante l'introduzione del carburante si verrebbe a creare, nella parte più bassa, una sacca d'aria che ne impedirebbe il completo riempimento; la tubazione (5) permette di far defluire l'aria dalla parte più bassa, favorendo così il riempimento totale del serbatoio.*

P4A04EJ01

1. Iniettori
2. Pompa iniezione
3. Tubazione mandata da serbatoio a filtro
4. Tubazione di ritorno (ricircolo)
5. Tubazione di sfiato
6. Serbatoio
7. Filtro carburante
8. Tubazione aspirazione carburante da filtro a pompa iniezione
9. Pompa di innesco ad azionamento manuale

BY SERPIKOPLUS

POMPA INIEZIONE

La pompa iniezione Lucas FT09 è specifica per motori diesel ad iniezione indirretta con innovazioni specifiche che ottimizzano le caratteristiche di funzionamento del motore in tutte le condizioni operative: in particolare consente una diminuzione dei consumi, delle emissioni nocive e della rumorosità.
La funzione della pompa iniezione è quella di dosare con precisione la quantità di carburante e di iniettarlo ad alta pressione nella camera di combustione di ciascun cilindro in un preciso momento del ciclo del motore; la quantità dosata di carburante viene quindi nebulizzata ad alta pressione dall'iniettore.
E' essenziale che la pompa iniezione lavori con accuratezza ed affidabilità, perchè il ciclo viene ripetuto migliaia di volte al minuto: non sono quindi ammissibili variazioni del punto d'iniezione (anticipo) o della quantità di carburante iniettato (dosatura) per tutta la vita del motore.
La pompa iniezione è caratterizzata da dimensioni complessivamente alquanto ridotte; è di tipo a distributore rotante, presenta una struttura compatta e non richiede alcun sistema esterno di lubrificazione in quanto viene lubrificata dal gasolio filtrato di cui è sempre satura durante il funzionamento.
La pressione interna previene infiltrazioni di polvere, acqua o altro corpo estraneo nocivo al suo funzionamento, inoltre il particolare disegno dei circuiti idraulici impedisce l'accumulo d'aria.
Per facilitare sia l'avviamento che l'erogazione di piena potenza, indipendentemente dalle condizioni climatiche, la pompa è dotata di un sistema automatico di supplemento di portata che provvede ad aumentare la quantità di carburante iniettato.
La pompa è costituita da un unico elemento pompante, composto da due pistoncini contrapposti, che è parte integrante del rotore di distribuzione. A sua volta il rotore ruota all'interno di un gruppo denominato testa idraulica.
Tramite un'unità composta da un rullo ed un pattino porta rullo, ogni pistoncino contatta i lobi interni di un anello a camme.
L'adozione di un unico elemento pompante assicura l'uniformità di mandata del carburante a ciascun cilindro ed elimina il bilanciamento delle mandate, operazione altrimenti assolutamente necessaria in tutte le pompe dotate di elementi pompanti separati.
Il carburante, accuratamente dosato durante la fase d'immissione nell'elemento pompante, viene distribuito ad ogni iniettore nel momento esatto grazie ad un sistema di passaggi praticati nella testa idraulica e nel rotore.
La pompa, su comando della centralina elettronica, può variare l'anticipo dell'iniezione ed è in grado quindi di regolare il punto d'inizio dell'iniezione nel ciclo motore in modo che avvenga nel momento ottimale durante tutte le condizioni di funzionamento.

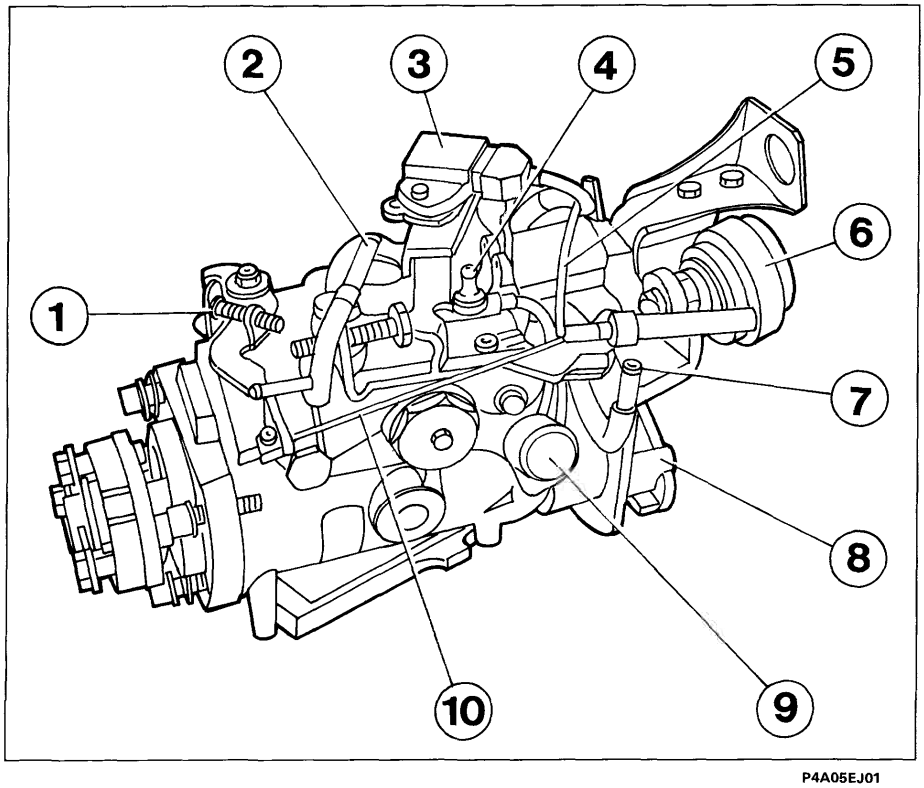

P4A05EJ01

La pompa è dotata inoltre di un regolatore meccanico centrifugo per un controllo accurato del regime del motore.

1. Vite registro regime minimo
2. Raccordo tubazione di ritorno gasolio al serbatoio
3. Sensore posizione leva comando acceleratore
4. Leva comando acceleratore
5. Copertura antimanomissione valvola elettrostop
6. Dispositivo comando minimo veloce
7. Raccordo tubazione di mandata gasolio dal filtro
8. Raccordo tubazione di mandata gasolio agli iniettori
9. Attuatore anticipo
10. Cavo comando minimo veloce

BY SERPIKOPLUS

10.

Principio di funzionamento

Il combustibile, prelevato dal serbatoio (11) e filtrato tramite il filtro (12), giunge alla pompa di trasferta (7) la quale ha la funzione di incrementare ulteriormente la pressione del combustibile.

Tale pressione, per effetto della valvola regolatrice pressione pompa di trasferta (2), aumenta in modo abbastanza lineare con l'aumentare del numero di giri motore.

La valvola (2) ha anche la funzione di cortocircuitare la pompa di trasferta (7) in fase di innesco.

Dalla pompa di trasferta il combustibile raggiunge il dosatore (6) che determina la quantità di combustibile da inviare all'elemento pompante (4) e quindi la portata utile degli iniettori.

La posizione del dosatore (6) è comandata dal regolatore di velocità (13) ed è in funzione della posizione del pedale acceleratore.

L'elemento pompante è costituito da due pistoncini contrapposti che scorrono radialmente nel rotore e che sono azionati, mediante rulli e pattini scorrevoli, dal profilo di un anello ad eccentrici.

I pistoncini sono privi di molle di ritorno, in quanto spinti verso l'esterno dalla forza centrifuga e dalla pressione del combustibile che entra nella fase di alimentazione.

I rulli che comandano i pistoncini vengono a contatto con il profilo dell'eccentrico in punti diversi a seconda della maggiore o minore corsa effettuata nella fase di alimentazione.

Questa corsa è funzione della quantità di combustibile che entra nella camera di pompaggio, regolata dal dosatore e dal tempo di espansione dei pistoncini pompanti dato dalla velocità di rotazione della pompa.

Durante la fase di iniezione, i rulli di comando dei pistoncini vengono a contatto con gli eccentrici dell'anello a camme, i pistoncini stessi sono spinti verso l'interno provocando l'innalzamento della pressione e quindi l'iniezione.

Al termine della fase di iniezione, i pistoncini sono spinti verso l'esterno, si crea un abbassamento della pressione, il combustibile non viene più mandato e la valvola (5) chiude la tubazione di mandata.

La valvola (5), oltre a chiudere la tubazione di mandata, ha la funzione di abbassare istantaneamente la pressione nel tubo che comunica con l'iniettore (10) e quindi di interrompere con prontezza l'iniezione per evitare che l'iniettore goccioli.

Il quantitativo massimo di combustibile che può essere introdotto nell'elemento pompante (4) ad ogni ciclo, è determinato da un regolatore di portata massima.

La pressione all'interno dell'elemento pompante (4) viene mantenuta ad un valore costante della valvola di pressurizzazione (9).

L'elettrovalvola (8), comandata dalla centralina elettronica di comando, consente di variare l'anticipo di inizio mandata della pompa in modo da aumentarlo quando il carico motore supera una determinata soglia.

L'elettrovalvola arresto motore (elettrostop) (3) è opportunamente protetta da una apposita copertura antimanomissione.

Durante il funzionamento del motore, l'elettrovalvola rimane eccitata permettendo il passaggio del combustibile dalla pompa di trasferta (7) al condotto di alimentazione.

Girando la chiave per spegnere il motore, l'elettrovalvola si diseccita chiudendo il passaggio di carburante; la camera di alimentazione del dosatore non viene più alimentata ed il motore si spegne.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA CIRCUITO COMBUSTIBILE

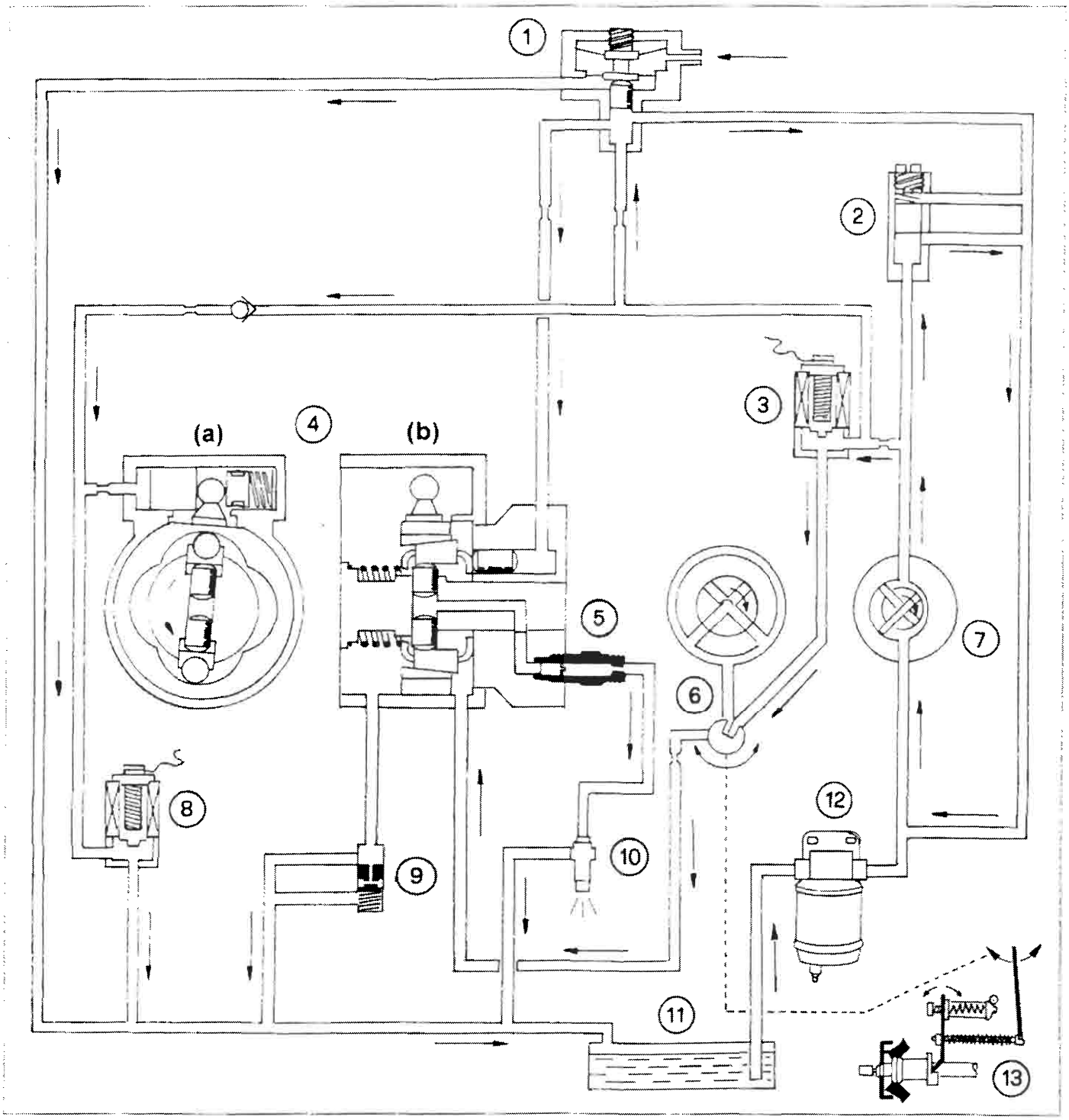

1. Valvola controllo sovralimentazione
2. Valvola regolatrice pressione di trasferta
3. Elettrovalvola arresto motore (Elettrostop)
4. Elemento pompante
   (a) vista sezione frontale
   (b) vista sezione laterale
5. Valvola di mandata
6. Dosatore
7. Pompa di trasferta
8. Elettrovalvola comando attuatore anticipo
9. Valvola di pressurizzazione
10. Iniettori
11. Serbatoio
12. Filtro
13. Regolatore di velocità

BY SERPIKOPLUS

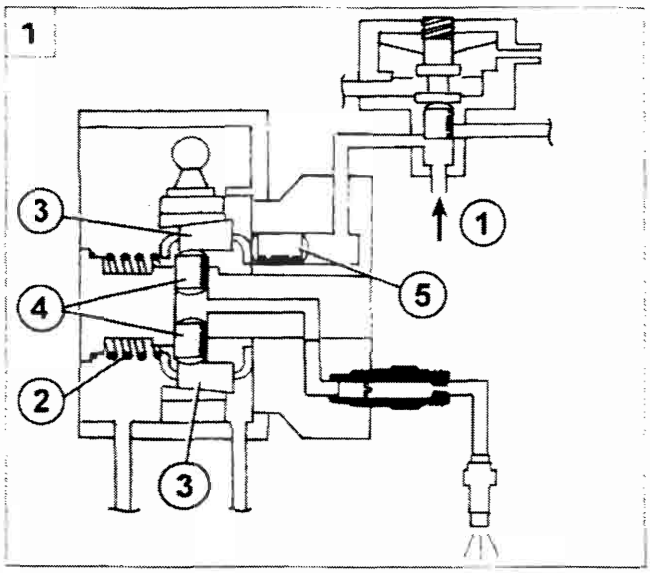

P4A08EJ01

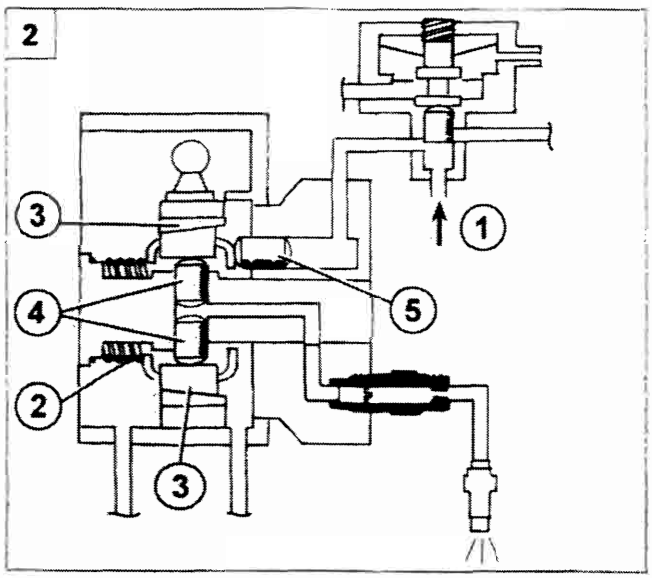

P4A08EJ02

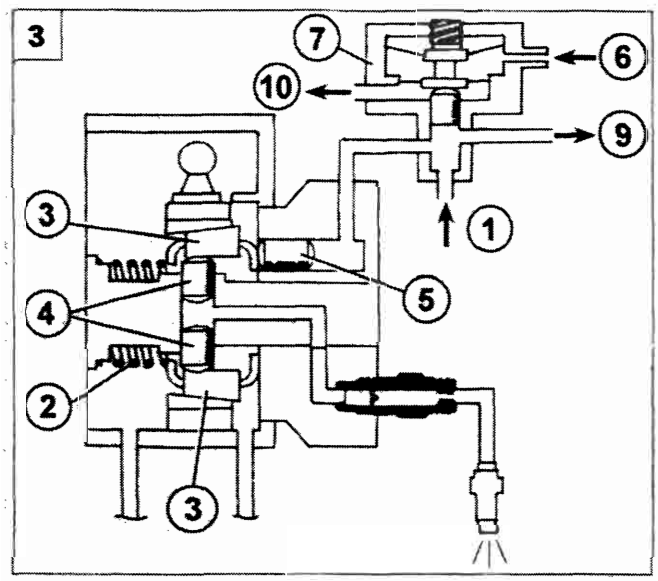

P4A08EJ03

Supplemento di portata

Per facilitare sia l'avviamento del motore che l'erogazione di piena potenza, è previsto un sistema che, variando la corsa dei pistoncini dell'elemento pompante, consente di aumentare la portata massima di carburante.
In particolare sono previste le tre seguenti modalità di funzionamento:

1) Funzionamento in fase di avviamento

Durante l'avviamento del motore, la pressione di trasferta in ingresso (1) è relativamente bassa, ciò consente alla molla (2) di vincere la forza esercitata dai pistoncini (5) e di estendersi in modo da spostare i pattini scorrevoli (3) verso l'esterno.

In questa condizione i pistoncini (4) sono a contatto con il lato più corto dei pattini (3) con conseguente aumento della corsa e quindi anche del valore di portata massima.

2) Funzionamento con turbocompressore non inserito

Durante il normale funzionamento, la pressione di trasferta in ingresso (1) è superiore alla forza antagonista esercitata dalla molla (2) e questo consente ai pistoncini (5) di spostare i pattini scorrevoli (3) verso l'interno.

In questo modo i pistoncini (4) sono a contatto con il lato più lungo dei pattini (3) con conseguente diminuzione della corsa e quindi del valore di portata massima.

3) Funzionamento con turbocompressore inserito

L'inserimento del turbocompressore provoca una pressione in ingresso (6) alla valvola di controllo (7) tale da causare lo spostamento di un pistoncino interno che mette in comunicazione il condotto di ingresso della pressione di trasferta (8) con i condotti di ritorno (9 e 10).

La diminuzione di pressione sul pistoncino (5), consente alla molla (2) di vincere la pressione del carburante in ingresso (1).

L'estensione della molla (2) causa lo spostamento dei pattini (3) con conseguente aumento della corsa dei pistoncini (4) e del valore di portata del carburante.

BY SERPIKOPLUS

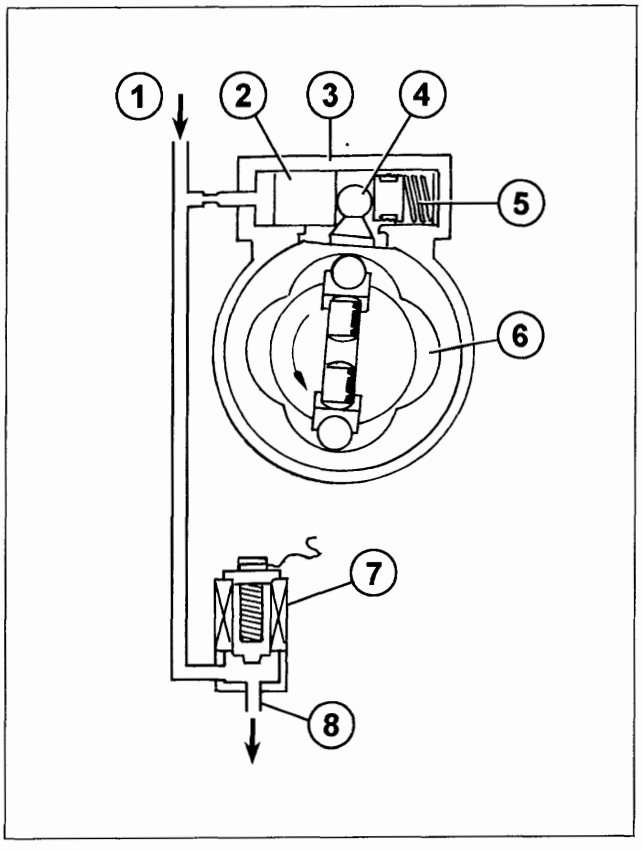

P4A08E.00

1. Ingresso carburante
2. Pistoncino
3. Cilindro
4. Perno
5. Molla
6. Anello a camme
7. Elettrovalvola
8. Uscita carburante

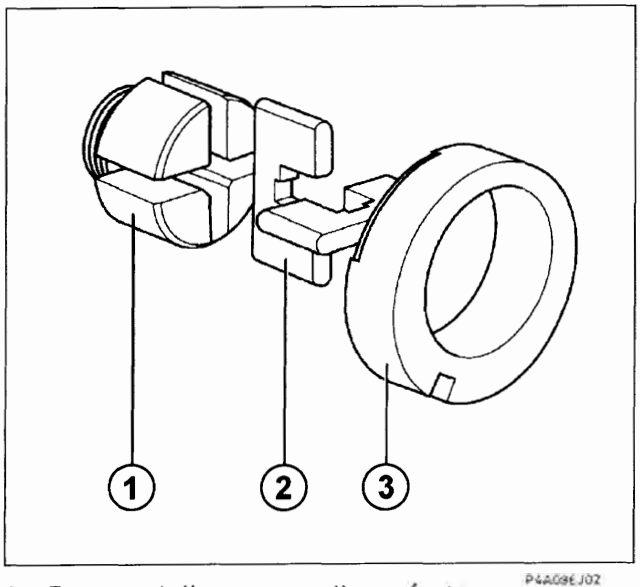

P4A08EJ02

1. Rotore della pompa di trasferta
2. Spazzole
3. Anello ellittico

Regolazione anticipo iniezione

Il sistema di regolazione anticipo iniezione consente di variare il punto di inizio dell'iniezione in modo che avvenga nel momento ottimale durante tutte le condizioni di funzionamento del motore.

Il sistema è composto da un pistoncino (2) scorrevole nel cilindro (3) e contrastato dalla molla (5).

Il pistoncino è collegato, tramite il perno filettato a testa sferica (4), all'anello a camme (6).

Se l'elettrovalvola (7) non viene attivata, la pressione di trasferta (1), agendo sul pistoncino (2), sposta il pistoncino stesso vincendo la resistenza della molla (5) e, tramite il perno (4), provoca la rotazione dell'anello a camme (6), rispetto all'albero di comando della pompa, verso la posizione di anticipo massimo.

L'attivazione dell'elettrovalvola (7) consente al carburante di defluire verso il serbatoio della vettura tramite la tubazione di ritorno (8). Ciò causa una diminuzione della pressione che agisce sul pistoncino (2) consentendo alla molla (5) di estendersi completamente e, tramite il perno (4), di ruotare l'anello a camme verso la posizione di anticipo minimo.

In questo modo la centralina elettronica variando la frequenza di apertura-chiusura dell'elettrovalvola (7), modula il valore di pressione che agisce sul pistoncino (2) regolando così in modo continuo il punto d'inizio dell'iniezione.

Pompa di trasferta

La pompa di trasferta, che è di tipo volumetrico (aspirazione e pressurizzazione), consiste di un rotore (1), di un anello ellittico (3) e di due spazzole rigide (2).

Durante la rotazione le spazzole (2) scorrono nel rotore (1) seguendo il profilo dell'anello ellittico (3) disassato rispetto al rotore. Con l'aumentare del volume nella camera si crea, a monte della spazzola, una depressione con conseguente aspirazione del carburante dal serbatoio; a valle della paletta si crea una diminuzione di volume e quindi una mandata in pressione del carburante nel circuito.

BY SERPIKOPLUS

10.

Valvola regolatrice pompa di trasferta

La valvola regolatrice della pompa di trasferta è alloggiata nella testa idraulica ed assolve tre distinte funzioni:

- crea la pressione di trasferta;
- controlla tale pressione mantenendo una relazione definita tra la pressione di trasferta e la velocità di rotazione;
- pressurizza il circuito di dosaggio carburante ogniqualvolta sia necessario.

La valvola regolatrice consiste di un corpo valvola (4) nel cui interno hanno sede un pistone (2) e una molla (3).
La forza applicata dalla molla (3) è regolabile tramite una vite esterna (5) ed è contrastata da un'altra molla (1) che trattiene il pistone (2) nella sua posizione iniziale.
Aumentando la velocità di rotazione della pompa di trasferta, aumenta la portata e di conseguenza aumenta anche la pressione che agisce sul pistone (2).

Il pistone (2), spostandosi, comprime la molla regolatrice (3) e mette progressivamente in comunicazione i fori (8) e (9) consentendo al carburante di ritornare all'aspirazione della pompa di trasferta tramite il passaggio (7).

La valvola quindi, aumentando e diminuendo la luce di passaggio dei fori (8) e (9), consente di regolare il valore della pressione di trasferta.

La valvola svolge anche una funzione di riempimento della pompa di trasferta per garantirne l'innesco durante la fase di avvio.

Durante questa fase, la mancanza di pressione in ingresso consente alla molla (3) di estendersi e di spostare il pistone (2) che comprime la molla (1); il carburante presente nel raccordo (7), entra attraverso il foro (8) e passando attraverso il pistone (2) fuoriesce dal condotto (10) raggiungendo la pompa di trasferta.

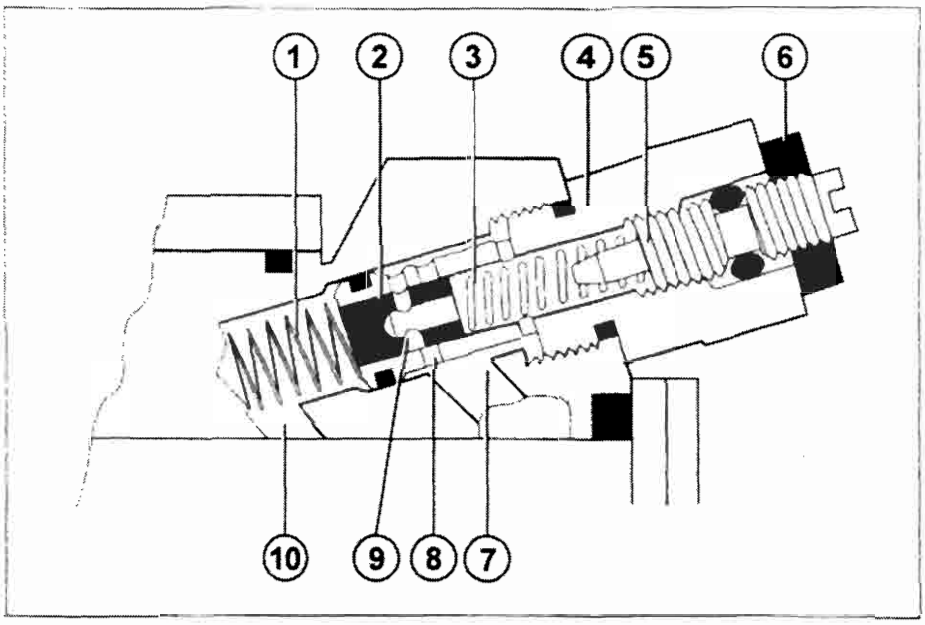

P4A10EJ01

1. Molla antagonista
2. Pistone regolatore della pressione di trasferta
3. Molla regolatrice
4. Corpo della valvola regolatrice
5. Vite di regolazione della pressione di trasferta
6. Controdado
7. Passaggio di ritorno del carburante regolato alla pompa di trasferta
8. Foro di regolazione
9. Foro di riempimento
10. Ingresso carburante dalla pompa di trasferta

BY SERPIKOPLUS

Testa idraulica

Le funzioni di dosaggio, pompaggio e distribuzione hanno luogo nella sezione principale della pompa iniezione, denominata testa idraulica.

La testa idraulica si compone di due gruppi:

- lo statore della testa idraulica;
- il rotore di distribuzione, costituito da un singolo elemento e da due pistoncini di pompaggio.

Il rotore di distribuzione è accoppiato con la sede nella testa idraulica, mentre i pistoncini pompanti sono accoppiati con le relative sedi sul rotore. Ciò significa che queste parti non sono intercambiabili con altre ma costituiscono un unico assieme.

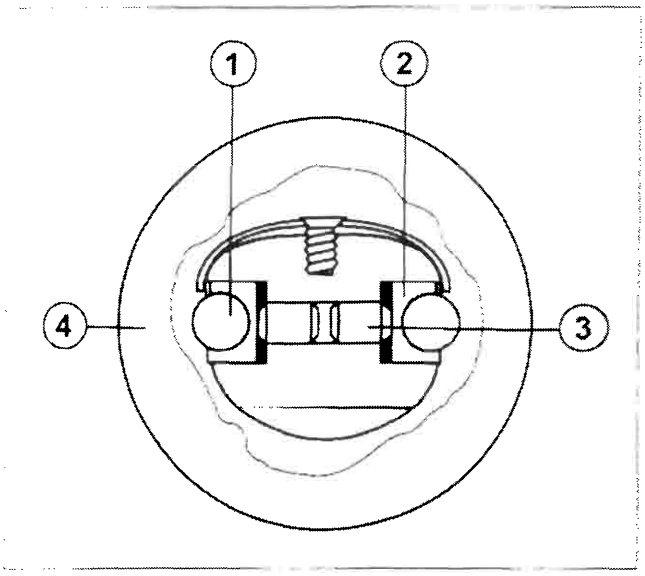

P4A11EJ01

1. Rullo
2. Portarullo
3. Pistoncino
4. Anello a camme

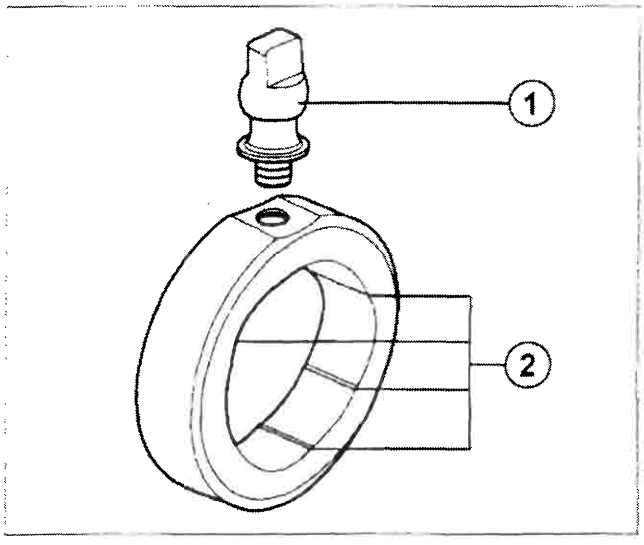

P4A11EJ02

1. Anello a camme
2. Vite dell'anello a camme

Il carburante sottoposto alla pressione di trasferta entra in uno dei fori della testa idraulica: l'apertura di questo foro è controllata dal movimento della valvola di dosaggio collegata al regolatore meccanico.
Durante il ciclo di caricamento, due fori di carico nel rotore si allineano con due fori di riempimento dello statore della testa. Una quantità dosata di carburante, regolata dalla valvola di dosaggio, entra nell'elemento pompante e allontana i pistoncini pompanti (3), spingendo in fuori il gruppo formato dal rullo (1) e dal portarullo (2).
Ruotando, il rotore interrompe l'allineamento tra i fori di caricamento e di riempimento (fine del ciclo di caricamento).
Continuando la rotazione, uno dei fori di mandata carburante va a coincidere con una delle uscite ad alta pressione.

Anello a camme

La superfice interna dell'anello a camme presenta dei lobi (1) diametralmente opposti ed è lavorata con la massima precisione.
La forma dei lobi causa il movimento di pressurizzazione nella pompa, determina la durata della fase di iniezione ed uniforma i cicli di mandata.
La vite dell'anello a camme (2) collega questultimo al sistema di regolazione anticipo iniezione.
Quando la pompa inizia il ciclo di iniezione, i due gruppi rullo e portarullo che sono a contatto con i pistoncini, iniziano a spostarsi verso l'interno sotto la spinta di due lobi opposti.
Questo è il punto di inizio iniezione.
Mentre il rotore continua a ruotare, i rulli si spostano verso l'alto, fino a raggiungere l'apice dei lobi.
Questo è il punto di fine iniezione.
Continuando il ciclo di iniezione, i rulli perdono il contatto con l'anello a camme ed il rotore della testa idraulica torna nella condizione di bassa pressione pronto per il nuovo ciclo di carica.

BY SERPIKOPLUS

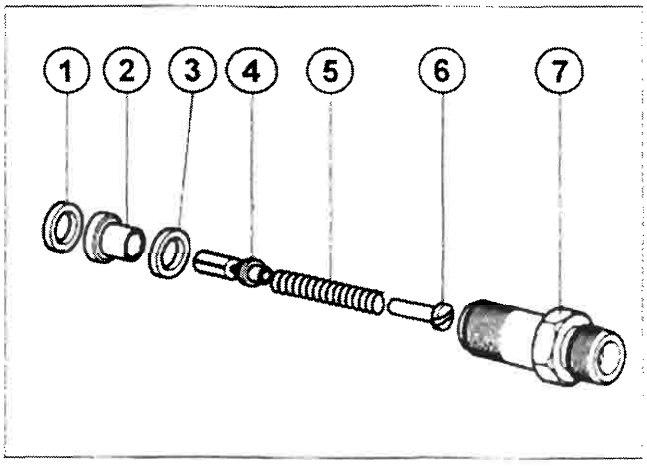

1. Rondella
2. Corpo valvola
3. Rondella
4. Valvola di mandata
5. Molla
6. Guida della molla
7. Raccordo di uscita alta pressione

Valvole di mandata ad alta pressione

Tra i raccordi di uscita alta pressione (7) e lo statore della testa sono racchiuse le valvole di mandata.

La tenuta stagna tra il corpo valvola, la testa ed il raccordo è ottenuta per mezzo delle due rondelle in acciaio (1 e 3).

L'insieme consiste di un corpo valvola (2) e di una valvola (4), accoppiati tra loro.

Il movimento massimo della valvola di mandata è limitato dalla guida (6) della molla.

La molla (5) spinge la valvola (4) contro il corpo valvola (2), mantenendola in sede.

Alla fine del ciclo di iniezione, le valvole di mandata "richiamano" una certa quantità di carburante dalle tubazioni alta pressione per assicurare la rapida chiusura dei polverizzatori e, in combinazione con il profilo dell'anello a camme, il mantenimento della pressione residua nelle stesse tubazioni alta pressione.

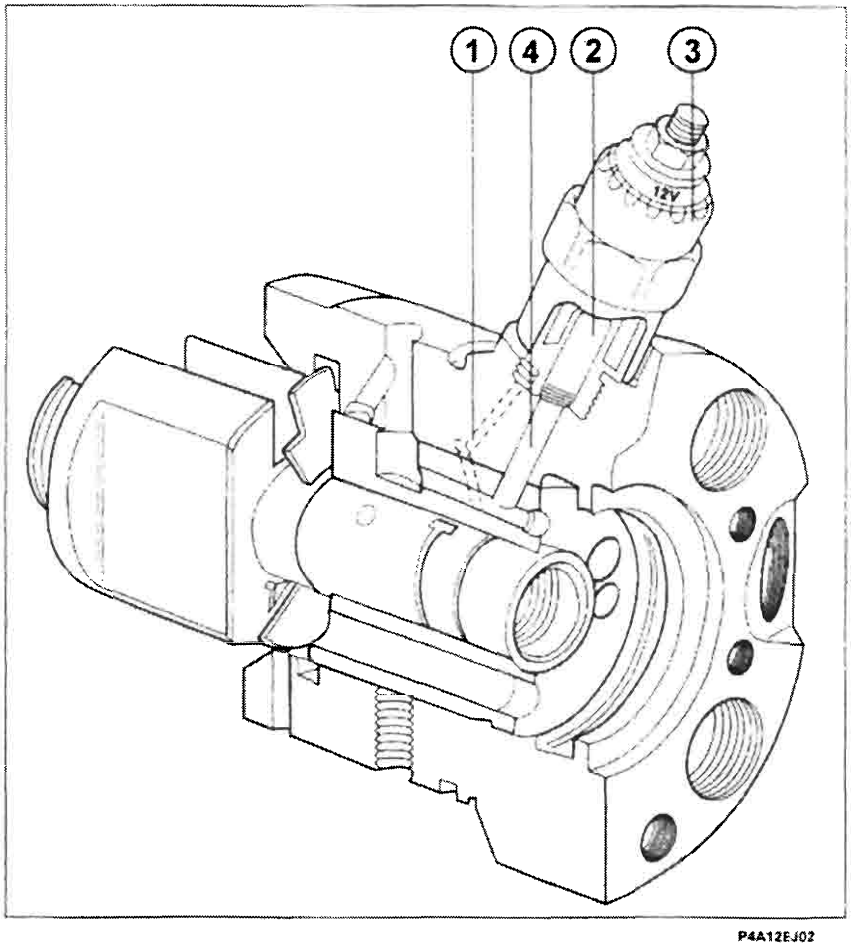

Solenoide di arresto

Lo spegnimento del motore si ottiene togliendo completamente la mandata.

Tale risultato è ottenuto mediante una valvola elettromagnetica (3) avvitata nella testa idraulica che agisce tra il passaggio della pressione di trasferta (1) ed il passaggio di alimentazione della valvola di dosaggio (4).

Il solenoide di arresto, denominato anche Elettrostop, è direttamente collegato al sistema Fiat CODE e per questo motivo è opportunamente protetto da una copertura antimanomissione.

1. Passaggio per la pressione di trasferta
2. Pistone
3. Gruppo solenoide
4. Passaggio del carburante verso la valvola di dosaggio

BY SERPIKOPLUS

Valvola controllo sovralimentazione

La funzione della valvola di controllo sovralimentazione è quella di adeguare il valore di portata massima di carburante in funzione della variazione della pressione dell'aria aspirata provocata dal turbocompressore.

La valvola di controllo sovralimentazione è composta da un corpo valvola (1) nel quale è inserito un pistone (2) che poggia contro un distanziale (3)

Ad entrambi i lati del distanziale (3) si trovano due membrane (4) di misure diverse.

La pressione di sovralimentazion.e prodotta dal turbocompressore, entra tra le due membrane tramite il raccordo (7).

La valvola di sovralimentazione si inserisce nel circuito della pressione di trasferta in un punto tra la pompa di trasferta ed il dispositivo di supplemento di portata.

Essa varia la pressione che agisce sui pistoncini del dispositivo di supplemento in funzione della pressione d'aria fornita dal turbocompressore.

Accelerando, il regime del motore aumenta e così anche la pressione prodotta dal turbocompressore che raggiunge la valvola di controllo sovralimentazione spostandone progressivamente le membrane (4) che comprimono la molla (5).

Il pistone (2) della valvola si sposta aprendo il foro di scarico (8) e determinando una caduta di pressione dietro ai pistoncini del dispositivo di supplemento di portata.

In queste condizoni la molla del dispositivo di supplemento può spingere progressivamente il sistema verso la posizione di "supplemento inserito".

Questo movimento consente al pistone della valvola di controllo (2) di aprire gradualmente un orifizio (8) che permette di scaricare il carburante tramite le tubazioni di ritorno gasolio al serbatoio della vettura e di ridurre la pressione accumulata a monte dei pistoncini del dispositivo di supplemento.

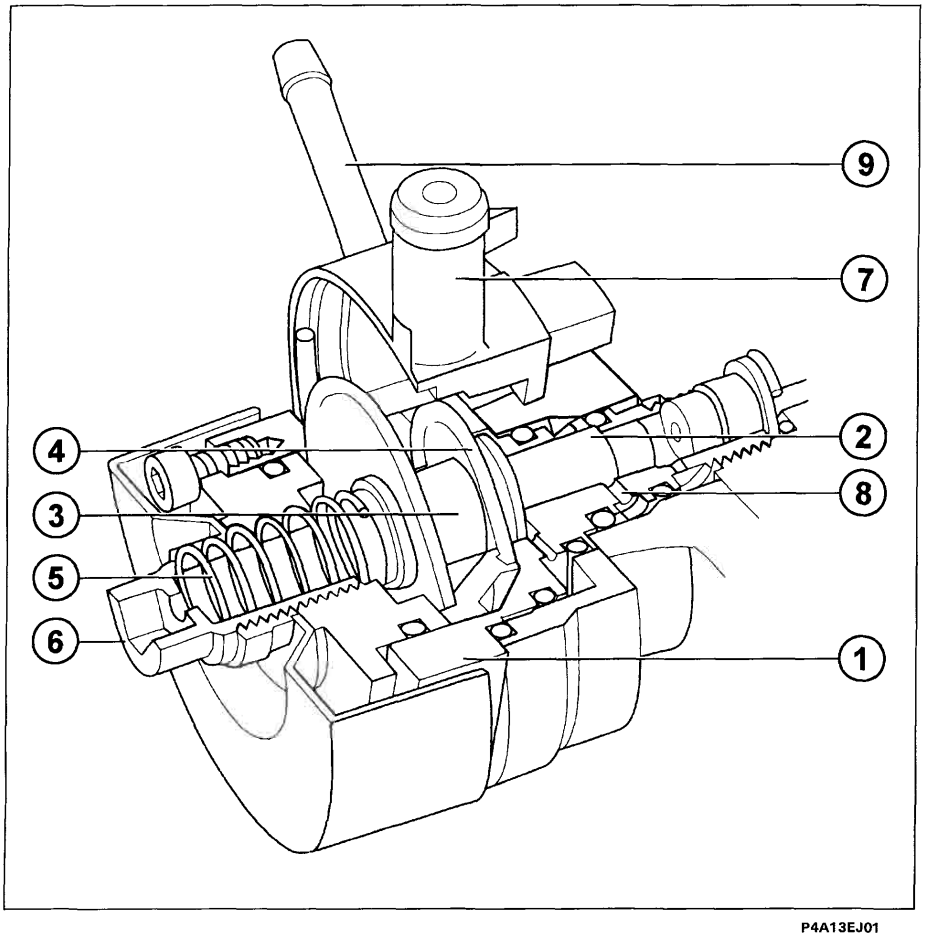

P4A13EJ01

1. Corpo valvola
2. Pistone
3. Distanziale
4. Membrane
5. Molla
6. Vite di regolazione
7. Raccordo per la pressione di sovralimentazione
8. Scarico della pressione di trasferta
9. Raccordo di recupero

BY SERPIKOPLUS

10.

Regolatore di velocità

Il regolatore di velocità collega la leva dell'acceleratore (1) alla valvola di dosaggio (7). La sua funzione è quella di controllare il regime minimo (e il minimo veloce) e la velocità massima del motore.

Il gruppo regolatore di minimo/massimo (dispositivo mini/maxi) (2) consiste in una molla precaricata contenuta in un tubo in acciaio che collega la leva acceleratore (1) alla parte superiore della piastra del regolatore (3). A sua volta la piastra del regolatore fa ruotare la valvola di dosaggio (7) tramite un tirante di collegamento (5).

Una molla a lamina (14) fissata sulla parte anteriore della piastra del regolatore controlla il regime di minimo.

Il porta-masse (10), che è fissato all'albero di comando (11), contiene un certo numero di masse (9) soggette ad una forza centrifuga variabile in funzione della velocità di rotazione del motore.

In condizioni di regime minimo la forza centrifuga che agisce sulle masse è debole e la piastra del regolatore si trova in bilanciamento tra la forza esercitata dalle masse (9) e la forza della molla a lamina (14) che appoggia sulla battuta dell'alberino del minimo.

Durante la fase di accelerazione la leva acceleratore (1), tramite il tirante del regolatore (5), sposta la valvola di dosaggio (7) verso la posizione di apertura completa.

La forza centrifuga esercitata dalle masse aumenta, ma rimane inferiore a quella di precarico della molla del dispositivo mini/maxi (2).

Ciò significa che il collegamento tra la valvola di dosaggio (7) e la leva dell'acceleratore (1) è diretto.

Durante la fase di regolazione, ovvero quando la velocità raggiunta incrementa la forza centrifuga delle masse tanto da superare la forza di precarico della molla del dispositivo mini/maxi, il regolatore controlla la posizione della valvola di dosaggio (7).

In questo caso il collegamento tra la valvola di dosaggio (7) e la leva acceleratore (1) non è più diretto.

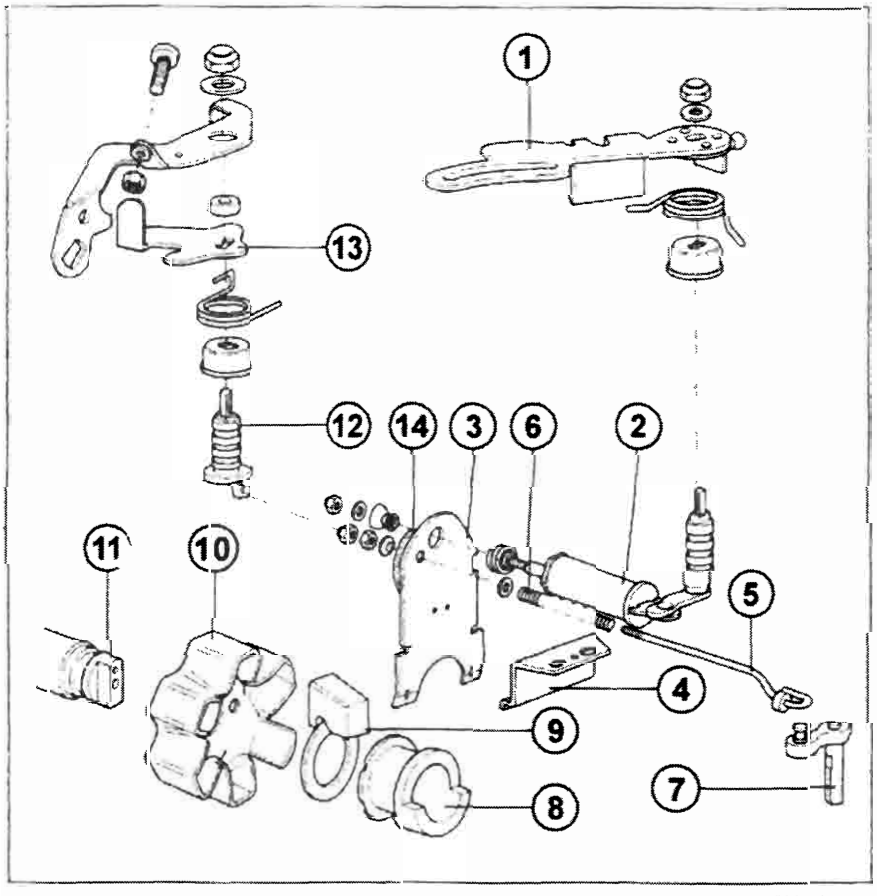

P4A14EJ01

1. Leva acceleratore
2. Dispositivo mini/maxi
3. Piastra del regolatore
4. Staffa del regolatore
5. Tirante del regolatore
6. Molla del tirante regolatore
7. Valvola di dosaggio
8. Manicotto regolatore
9. Masse del regolatore
10. Porta-masse
11. Albero di trascinamento
12. Alberino del minimo
13. Leva del minimo
14. Molla a lamina del minimo

BY SERPIKOPLUS

CIRCUITO ELETTRICO - ELETTRONICO

Il circuito elettrico - elettronico del sistema di alimentazione è costituito principalmente da un cablaggio, da una unità elettronica (centralina) e dai seguenti sensori ed attuatori.

- Sensore di giri
- Sensore di temperatura liquido refrigerante motore
- Misuratore portata aria (debimetro)
- Sensore temperatura aria aspirata
- Iniettore strumentato
- Sensore posizione leva acceleratore
- Elettrovalvola comando minimo veloce
- Centralina di preriscaldo

Unità elettronica di comando

L'unità elettronica di comando (ECU) è posta sotto il cassetto portaoggetti (lato destro) ed è collegata al cablaggio mediante un connettore a 25 pin.

In essa confluiscono tutti i dati relativi alla condizione di esercizio del motore trasmessi dai vari sensori, oltre all'informazione di pressione atmosferica ottenuta tramite un sensore posto internamente alla centralina stessa.

Tramite questi dati e con l'aiuto di programmi specifici, la centralina è in grado di svolgere le seguenti strategie di funzionamento:

- gestione anticipo iniezione
- gestione minimo veloce
- gestione ricircolo gas di scarico
- gestione impianto condizionatore
- gestione pre/post riscaldamento candelette

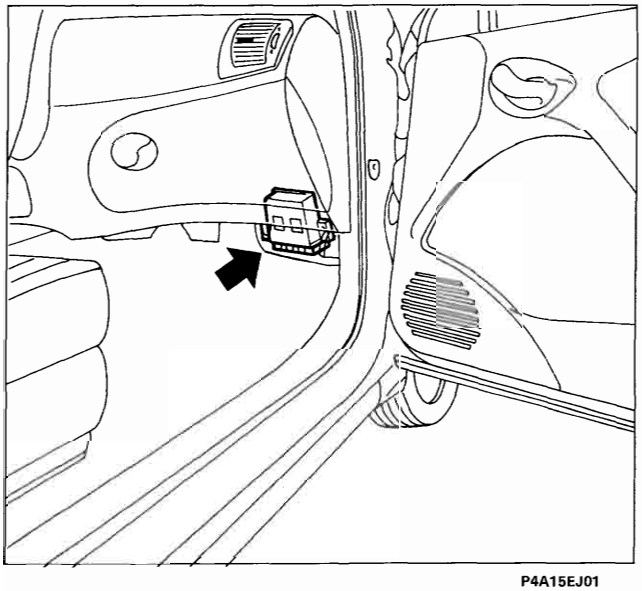

P4A15EJ01

Ubicazione unità elettronica

BY SERPIKOPLUS

10.

GESTIONE ANTICIPO INIEZIONE

La centralina elettronica mediante i dati di numero giri motore/PMS, posizione leva acceleratore, pressione atmosferica, temperatura dell'aria aspirata e temperatura del liquido refrigerante motore, calcola il valore ottimale di anticipo iniezione e lo confronta con il valore reale trasmesso dall'iniettore strumentato e ,se necessario, provvede al pilotaggio dell'elettrovalvola di comando attuatore anticipo in modo che il punto di inizio dell'iniezione avvenga sempre nel momento più opportuno durante tutte le condizioni di funzionamento del motore.

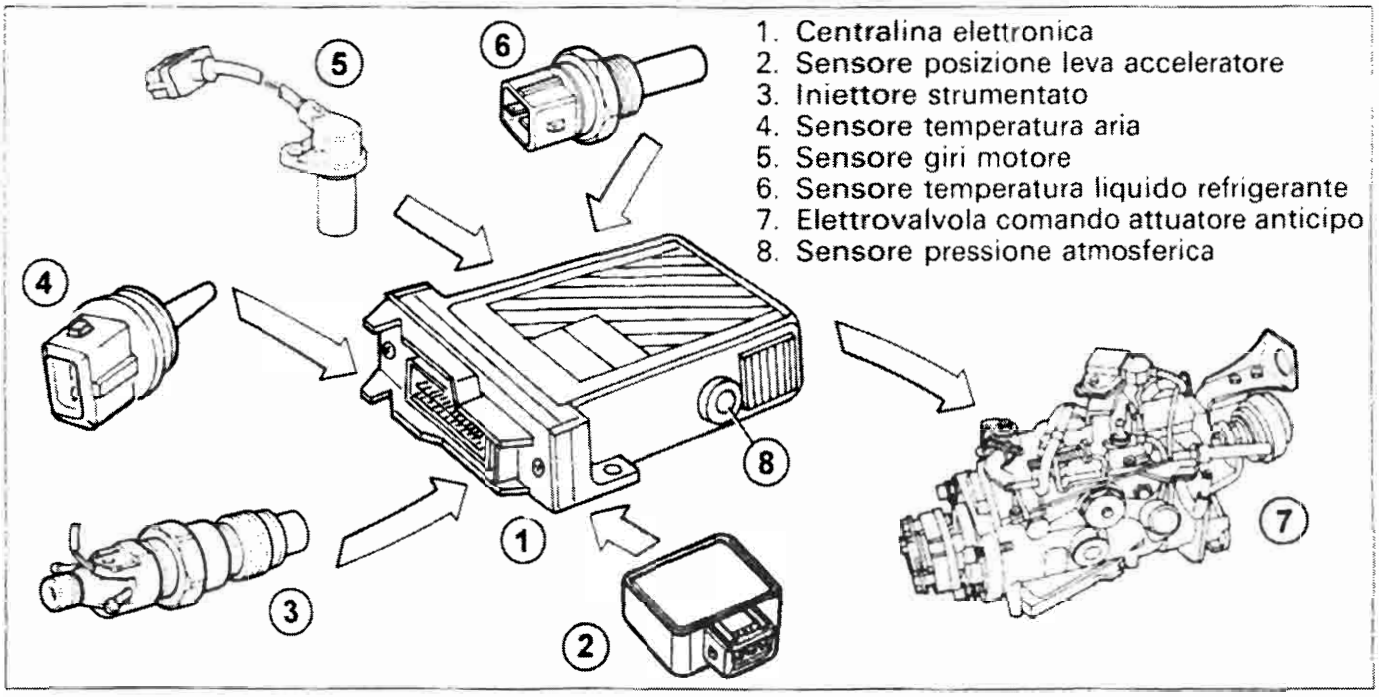

P4A16EJ01

GESTIONE MINIMO VELOCE

L'inserimento della funzione minimo veloce viene effettuata dalla centralina quando si verifica almeno una delle seguenti condizioni:

1. temperatura aria aspirata inferiore a 25 °C e temperatura liquido refrigerante motore inferiore a 55 °C;
2. compressore condizionatore inserito;
3. regime motore inferiore a 750 giri/min.

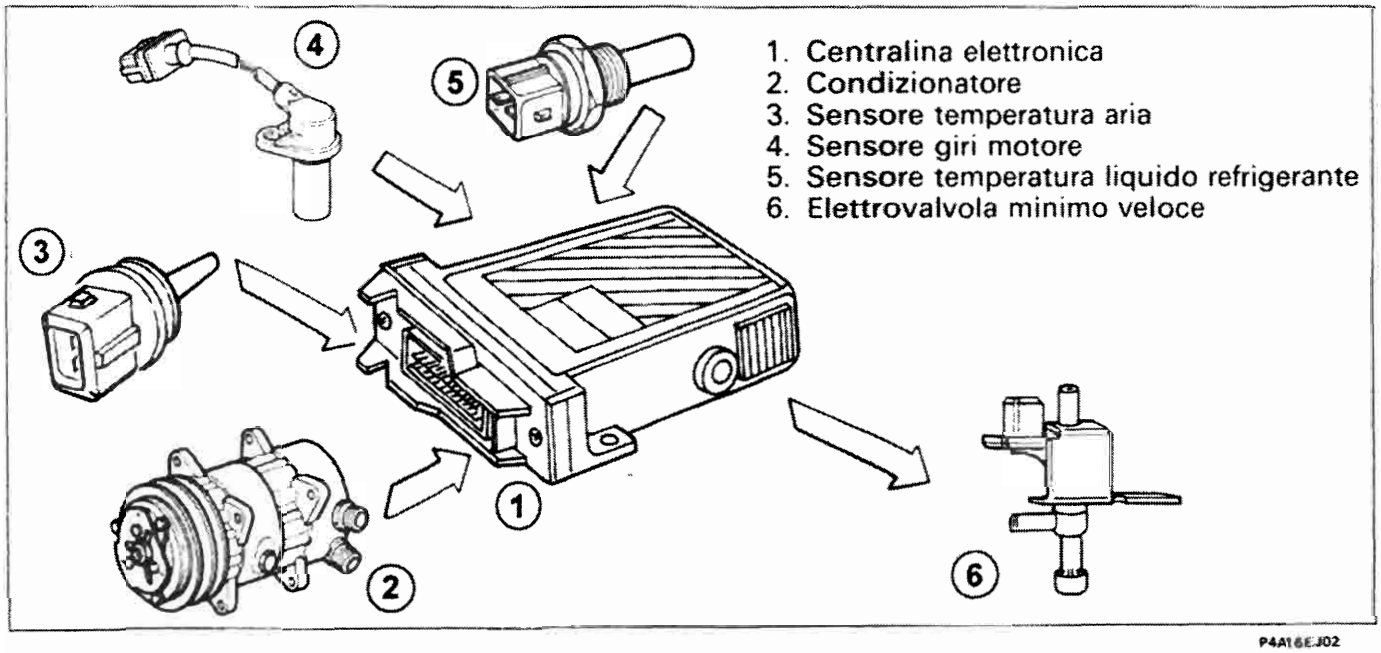

P4A16EJ02

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE RICIRCOLO GAS DI SCARICO

La centralina elettronica calcola il rapporto in peso tra l'aria "pulita" aspirata e la quantità di gas combusti che possono essere riportati in aspirazione. In funzione del carico motore, della temperatura del liquido refrigerante, della pressione atmosferica e della quantità d'aria aspirata, la centralina elettronica comanda l'elettrovalvola Borg Warner che a sua volta attiva, tramite un segnale di depressione, la valvola EGR, consentendo così il parziale ricircolo dei gas di scarico.

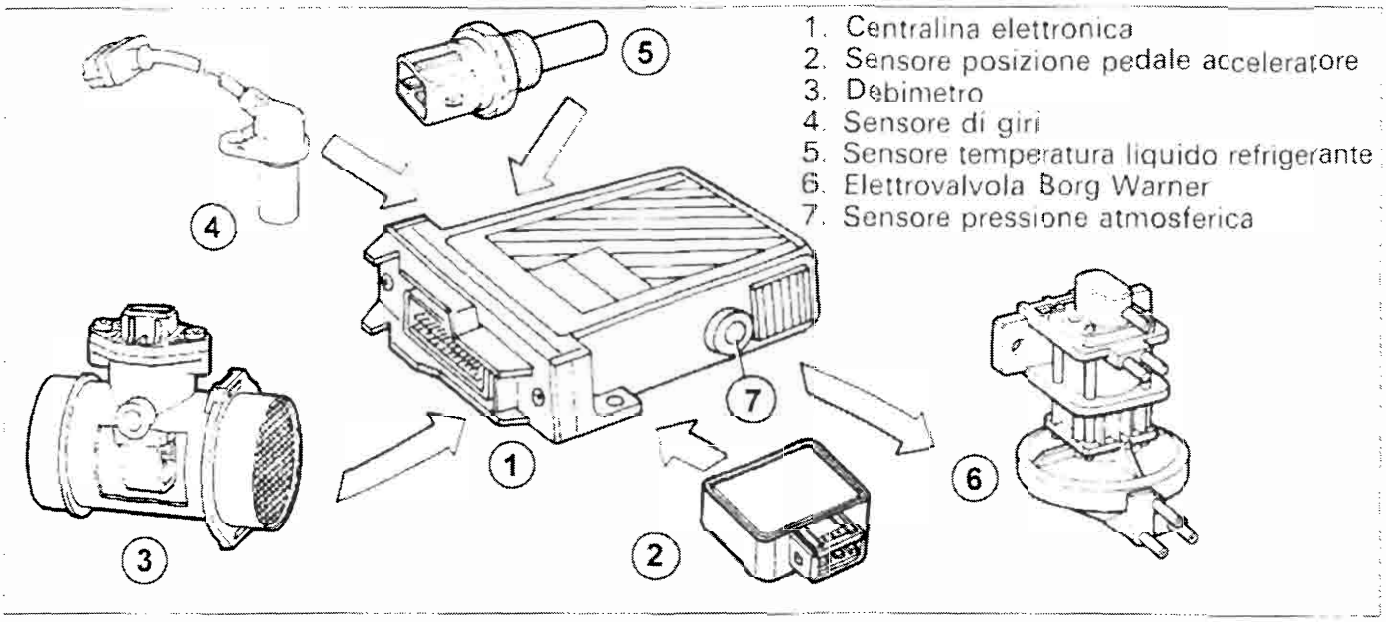

P4A17EJ01

GESTIONE IMPIANTO CONDIZIONATORE

All'inserimento del condizionatore, il compressore assorbe potenza dal motore che, al minimo, tenderebbe a spegnersi. Per ovviare a questo inconveniente, la centralina provvede ad attivare la funzione di minimo veloce descritta precedentemente.
Altra funzione svolta dalla centralina è quella di interrompere l'alimentazione del compressore se si verifica una delle seguenti condizioni:
1. Temperatura liquido refrigerante motore maggiore di 110 °C;
2. Superamento di una determinata soglia del numero di giri (circa 4500);
3. Richiesta di elevata potenza motore (forte accelerazione).

Nelle condizioni 1 e 2 l'alimentazione viene ripristinata quando i valori di temperatura liquido refrigerante o numero di giri motore scendono sotto la soglia di intervento.
Nella condizione 3 l'interruzione è solo momentanea e viene automaticamente ripristinata dopo alcuni secondi anche se la richiesta di elevata potenza è ancora in corso.

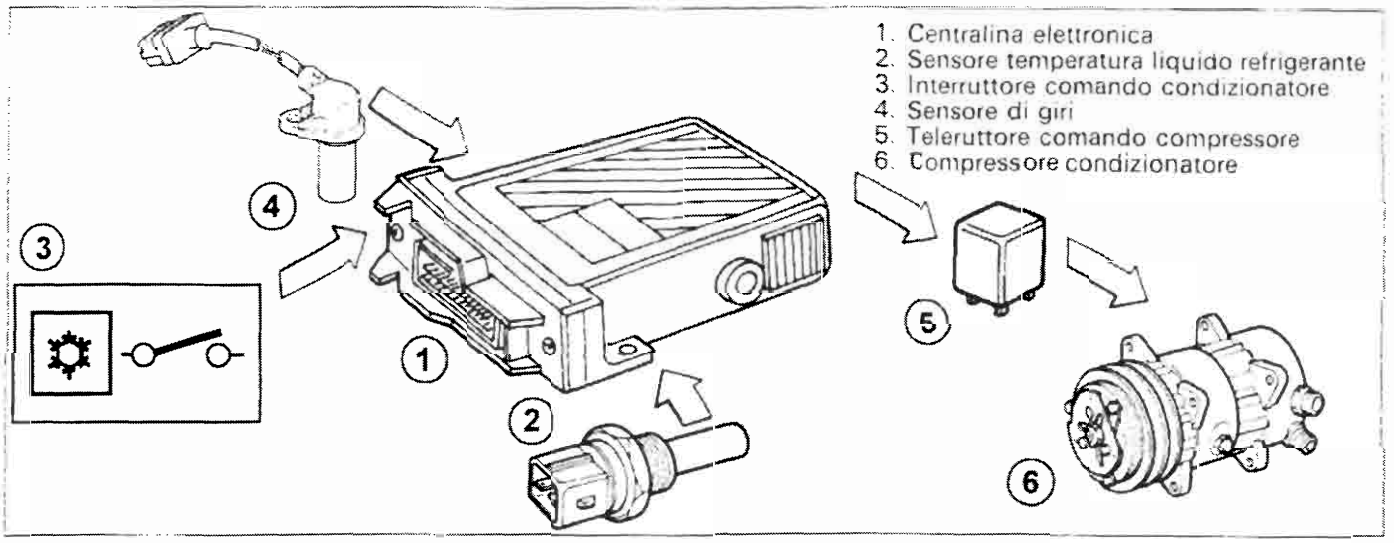

P4A17EJ02

BY SERPIKOPLUS

GESTIONE PRE/POST RISCALDAMENTO CANDELETTE

La centralina elettronica comanda direttamente la centralina preriscaldo candelette gestendo i tempi di pre e post riscaldamento in funzione principalmente dei valori di temperatura liquido refrigerante motore e temperatura dell'aria aspirata.

Per calcolare i tempi di post-riscaldamento, la centralina valuta anche i valori di posizione leva acceleratore e numero di giri, diminuendo tali tempi in caso di richiesta di elevata potenza motore.

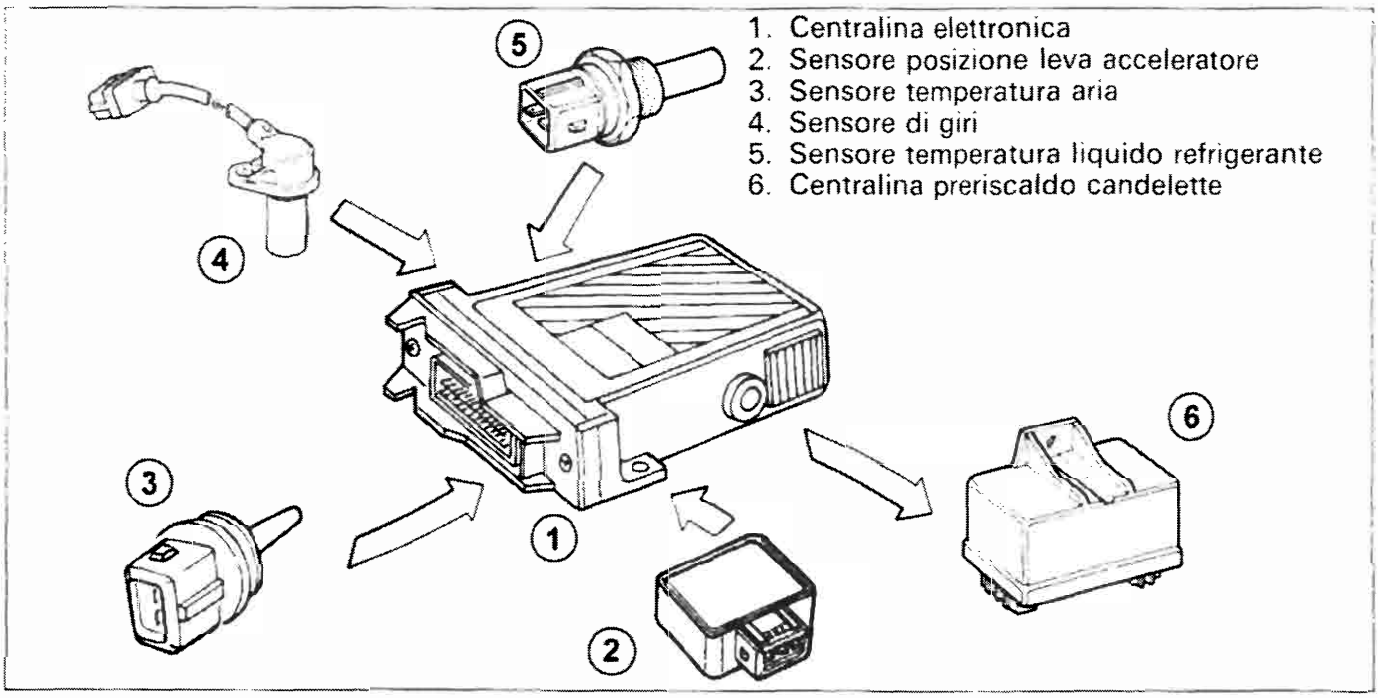

P4A18EJ01

Iniettore strumentato

L'iniettore strumentato informa la centralina elettronica di comando sull'anticipo di iniezione reale (inizio della fase di iniezione, ovvero inizio dello spostamento della valvola a spillo).

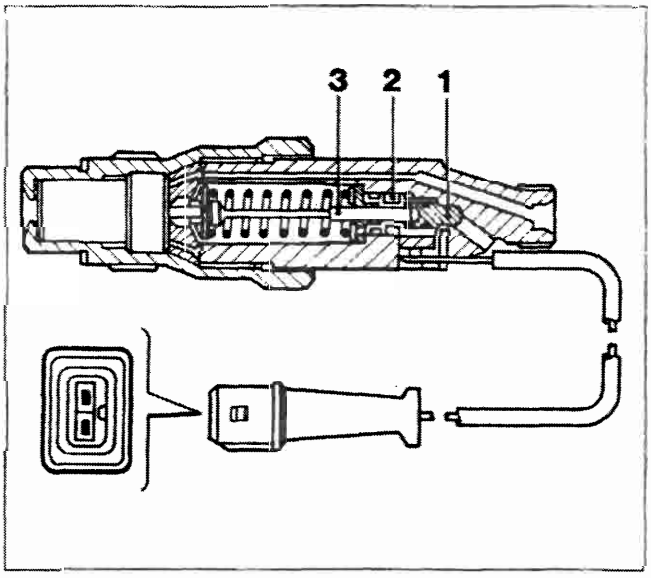

P4A18EJ02

La centralina basandosi sul segnale corregge l'anticipo impostato dall'attuatore d'iniezione fino a raggiungere il valore nominale.

L'iniettore è montato sul cilindro (1) ed è dotato di un dispositivo per riconoscere l'esatto momento d'inizio della fase di iniezione e di un cablaggio per inviare un segnale ed informare la centralina elettronica di comando.

All'interno dell'iniettore è posta una bobina (2), una valvola a spillo (3) ed un perno di regolazione (1). La bobina è alimentata elettricamente e genera un flusso magnetico che interessa la valvola a spillo (3). Quando quest'ultima inizia il movimento di apertura dell'ugello per l'iniezione del combustibile, determina una variazione del flusso magnetico nella bobina (2) che la centralina riconosce come istante di inizio iniezione e sul quale basa la strategia di regolazione dell'anticipo.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO ED USCITA CENTRALINA/SENSORI ED ATTUATORI

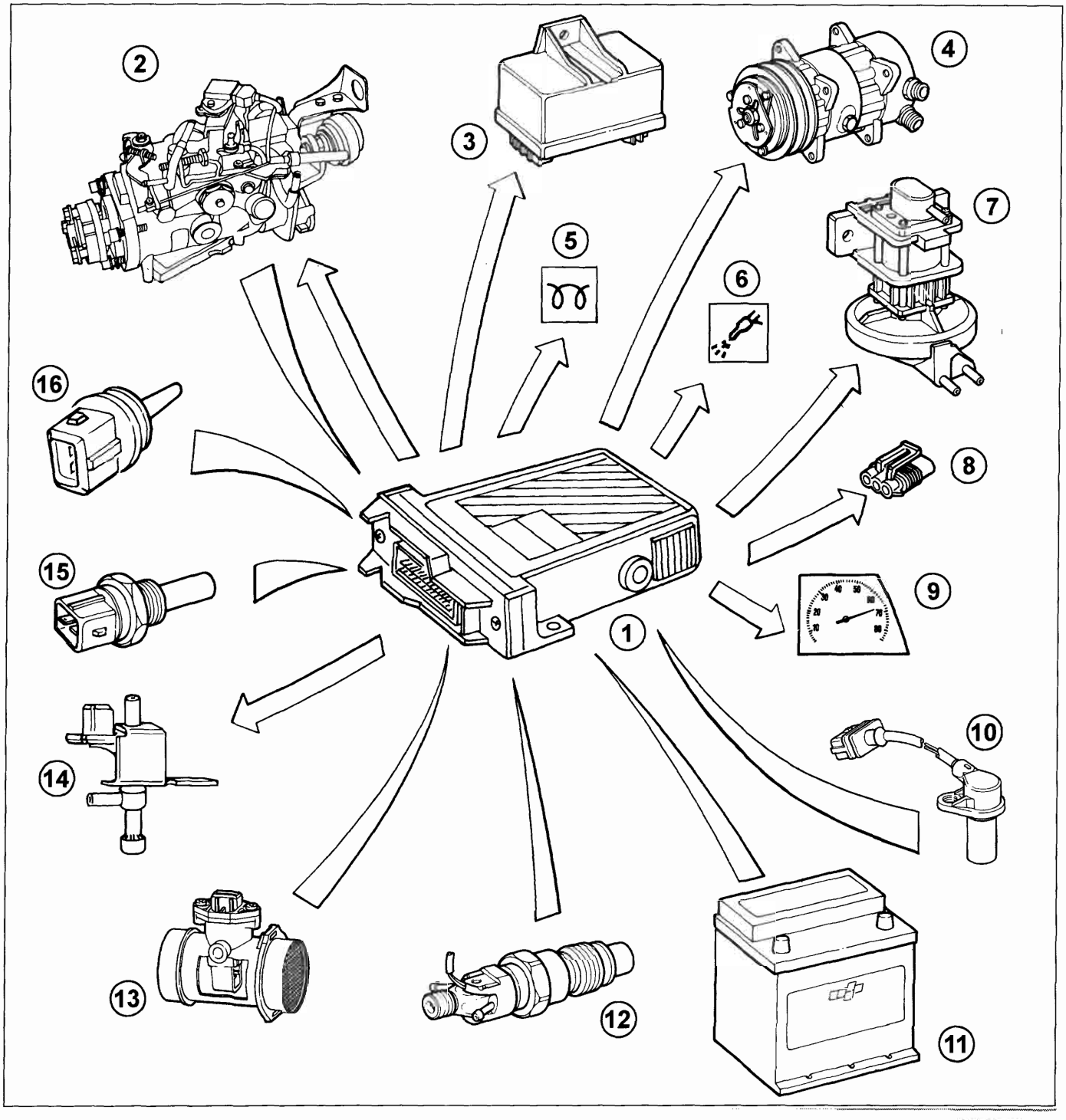

1. Centralina elettronica di comando
2. Pompa iniezione
3. Centralina preriscaldo candelette
4. Impianto climatizzatore
5. Lampada spia preriscaldo candelette
6. Lampada spia avaria impianto iniezione
7. Elettrovalvola Borg Warner
8. Presa di diagnosi
9. Contagiri
10. Sensore giri motore
11. Batteria
12. Iniettore strumentato
13. Misuratore portata aria (debimetro)
14. Elettrovalvola minimo veloce
15. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
16. Sensore temperatura aria

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

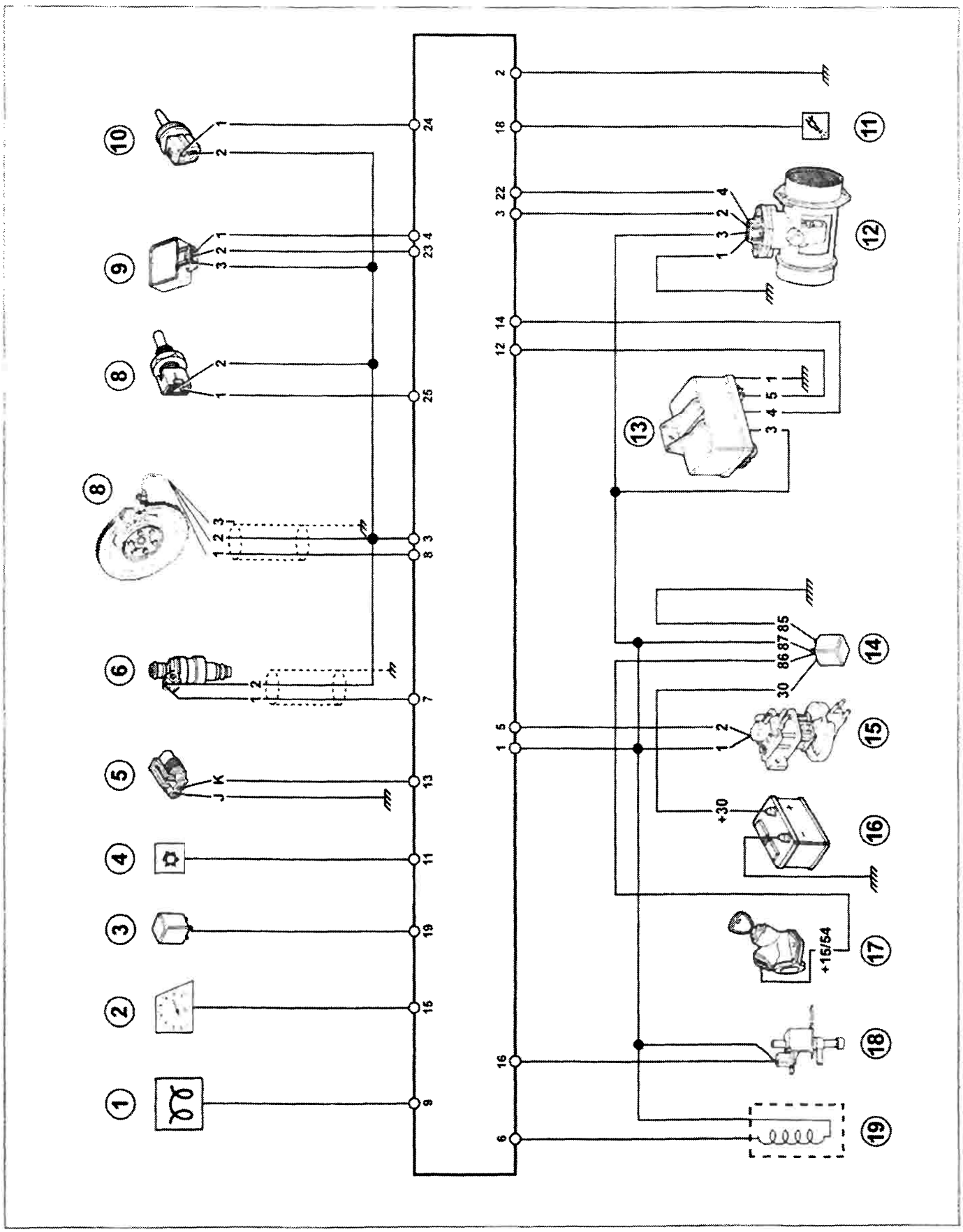

BY SERPIKOPLUS

Legenda schema elettrico

1. Indicatore ottico preriscaldo candelette
2. Segnale contagiri
3. Teleruttore climatizzatore
4. Pulsante comando inserimento climatizzatore
5. Presa di diagnosi Fiat Lancia Tester
6. Elettroiniettore strumentato
7. Sensore di giri e PMS
8. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
9. Sensore posizione leva introduzione carburante
10. Sensore temperatura aria aspirata
11. Indicatore ottico avaria impianto iniezione
12. Debimetro
13. Centralina di preriscaldo
14. Teleruttore alimentazione impianto
15. Elettrovalvola vapori carburante
16. Batteria
17. Commutatore di accensione
18. Elettrovalvola minimo veloce
19. Solenoide per dispositivo regolazione anticipo

Sensore numero giri motore e ruota fonica

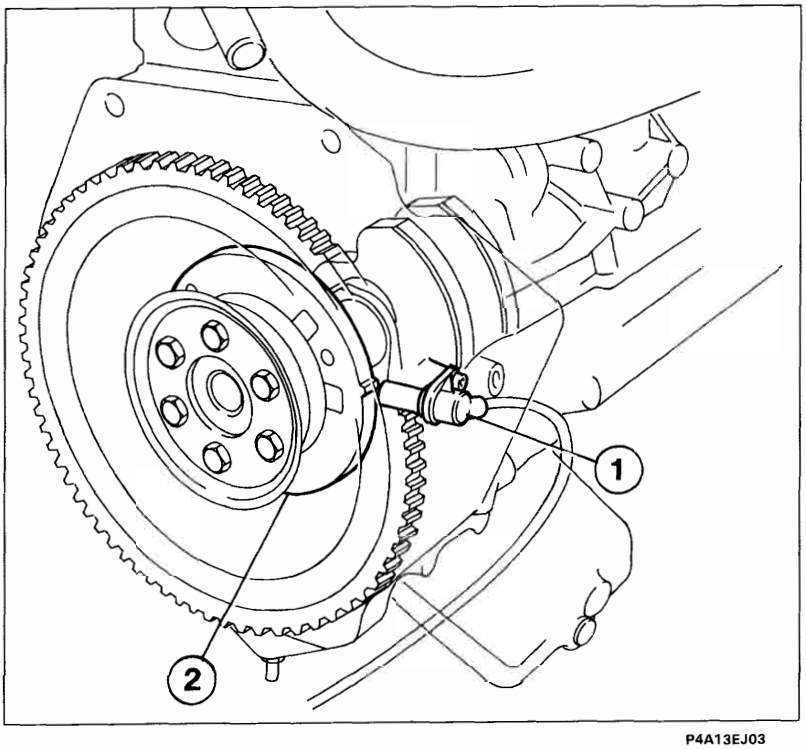

P4A13EJ03

Caratteristiche:

Traferro
0,8 ÷ 1,5 mm

Resistenza avvolgimento
860 ohm ± 10% a 20°C

1. Sensore numero di giri
2. Ruota fonica

Il sensore numero di giri motore, è montato sul basamento e si affaccia ad una ruota fonica, ubicata all'interno del basamento, e fissata sull'albero motore.

La ruota fonica, in lamiera, presenta 2 grani di riferimento posti a 180° l'uno dall'altro, ricavati sulla parte esterna della circonferenza.

Il passaggio di questi grani o denti sotto il sensore comporta, per la variazione del traferro, una variazione del flusso magnetico che induce una corrente nelle spire della bobina contenuta nel sensore.

Questo segnale, inviato in centralina consente il rilevamento del numero di giri motore.

BY SERPIKOPLUS

Misuratore portata aria (Debimetro)

Il misuratore portata aria (Debimetro) è del tipo a "film riscaldato"; il principio di funzionamento si basa su una membrana riscaldata che viene interposta in un canale di misura attraverso il quale fluisce l'aria di aspirazione che entra nel motore.
La membrana a film viene mantenuta ad una temperatura costante (~ 120°C al di sopra della temperatura dell'aria) dalla resistenza di riscaldamento posta a contatto con essa.
La massa di aria che attraversa il canale di misura tende a sottrarre calore alla membrana, pertanto per mantenere questa a temperatura costante, una certa corrente deve fluire attraverso la resistenza di riscaldamento, tale corrente viene misurata con un opportuno ponte di Wheatstone.
La corrente misurata è perciò proporzionale alla massa d'aria che fluisce.

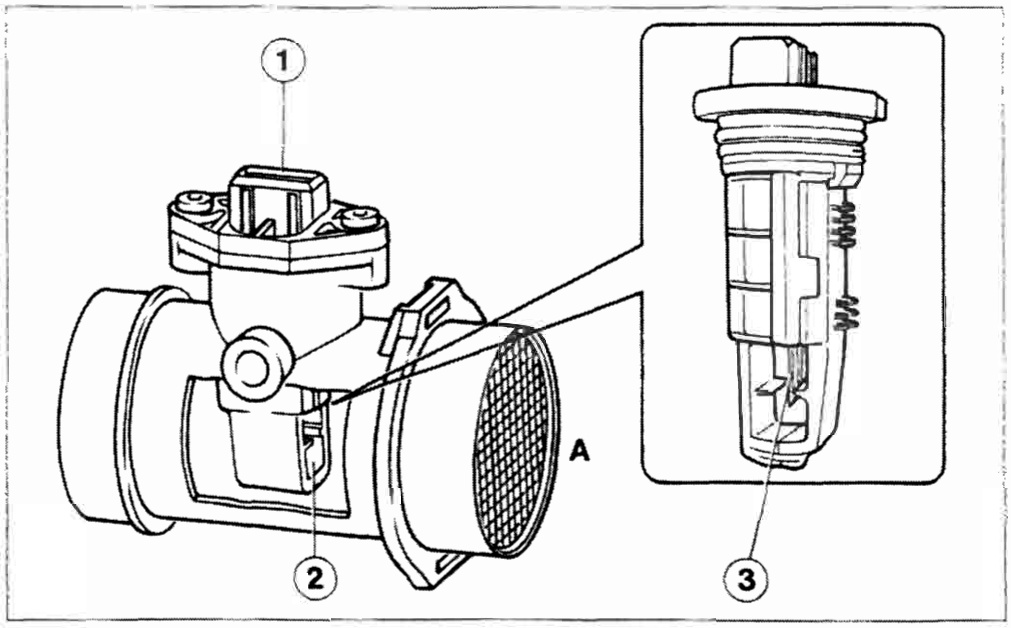

1. Connettore
2. Canale di misura
3. Sensore a film caldo

A= Ingresso aria

NOTA *Questo debimetro misura direttamente la massa d'aria (e non il volume) eliminando così i problemi di temperatura, altitudine, pressione, ecc.*

Descrizione del funzionamento

Il ponte di Wheatstone (formato da R3, R2, Rs, Rt+R1) è in equilibrio quando Rs si trova a circa 120°C sopra la temperatura d'aria.
L'aria che attraversa la membrana sottrae calore alla Rs, quindi il ponte si squilibra. Questa situazione viene rilevata dal circuito facente capo a IC1, che comanda, in maniera proporzionale allo squilibrio del ponte, il transitore T1 il quale di conseguenza fa passare più corrente attraversa la Rh in modo da scaldare la Rs e quindi riportare il ponte in equilibrio.
Il circuito IC2 misura la corrente che attraversa la Rh. Tale corrente, permette di mantenere il ponte in equilibrio ed è quindi proporzionale alla massa di aria che attraversa il misuratore d'aria.

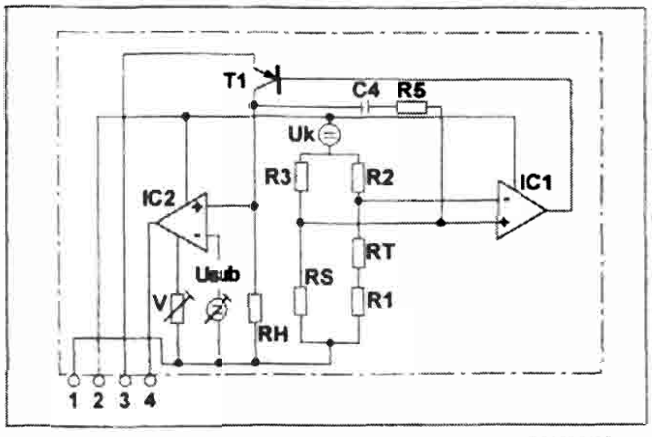

Schema elettrico del misuratore portata aria

BY SERPIKOPLUS

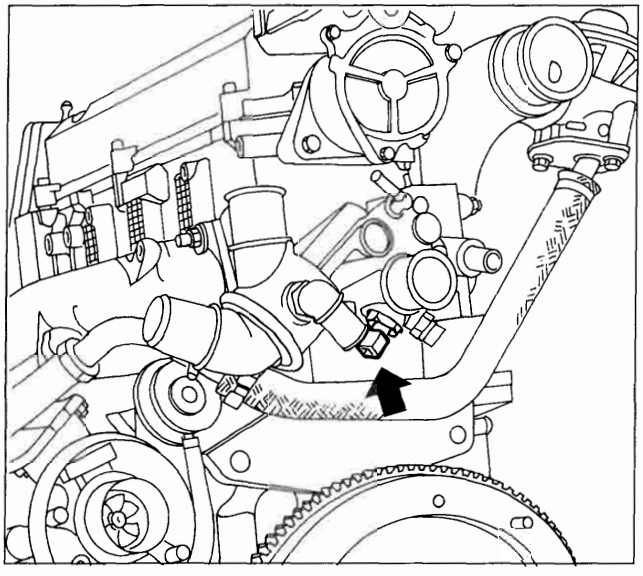

P4A23EJ01

Sensore temperatura liquido refrigerante motore

La misura della temperatura del liquido refrigerante motore è rilevata da un sensore costituito da una resistenza NTC che ha la proprietà di variare la resistività in modo inversamente proporzionale alla temperatura, come rilevabile dal diagramma.
La centralina rileva la variazione di tensione proporzionale all'intensità di corrente che circola nel sensore.
Il sensore deve essere montato facendo attenzione a non superare una coppia di chiusura di 15 Nm.

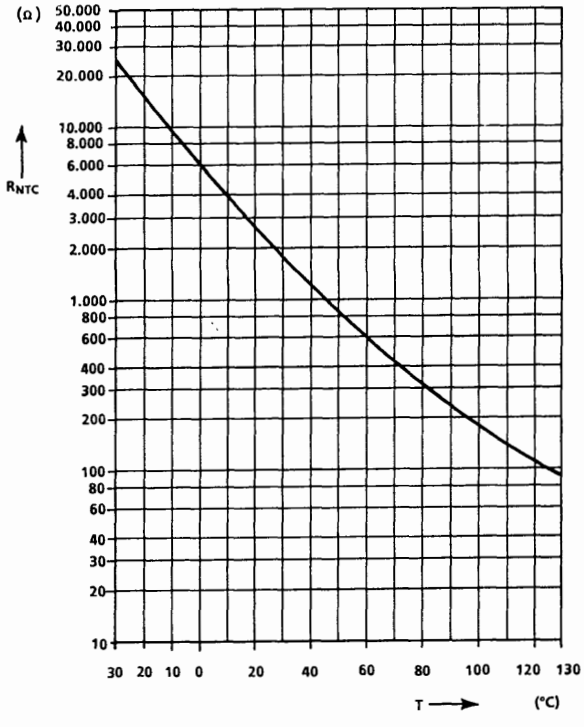

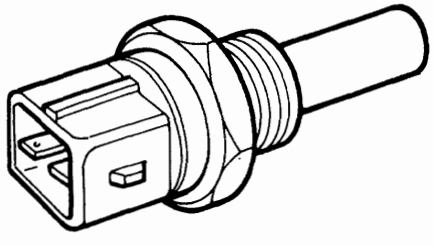

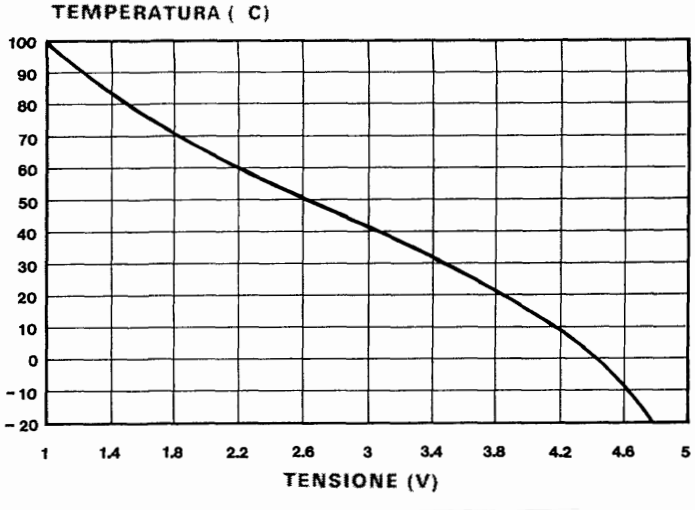

P4A23EJ02

BY SERPIKOPLUS

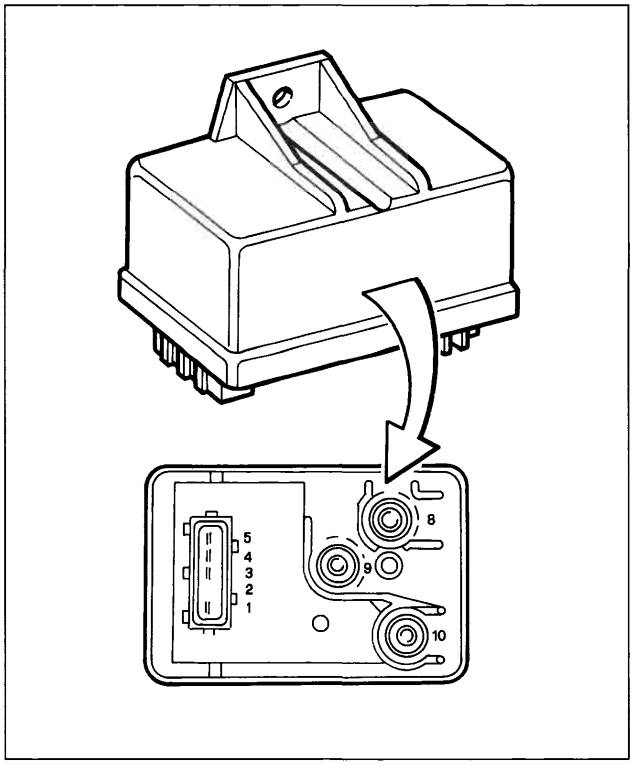

P4A24EJ01

Centralina di preriscaldo

Il comando alle candelette avviene tramite la centralina di preriscaldo, sotto il diretto controllo della centralina elettronica di comando. All'interno è presente un teleruttore "intelligente" che invia una risposta di ritorno ("Feed-back") alla centralina elettronica di comando iniezione che viene così informata dell'eventuale avaria della centralina di preriscaldo o del corto circuito verso massa delle candelette.
In figura sono riportati i connettori posti sulla base della centralina preriscaldo ed il relativo pin-out.

Connessioni

1. Massa vettura
2. Non collegato
3. Commutatore accensione (+15)
4. Unità elettronica di comando (attivazione pre-postriscaldo)
5. Unità elettronica di comando (diagnosi)
8. Positivo batteria
9. Candele di preriscaldo
10. Candele di preriscaldo

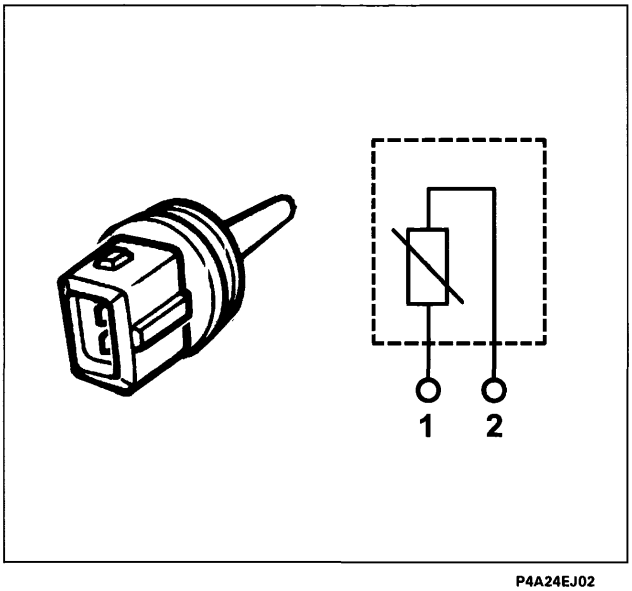

P4A24EJ02

Sensore temperatura aria

Il sensore temperatura aria aspirata è, in questa versione, separato dal misuratore portata aria: si tratta di un normale NTC(Coefficiente di Temperatura Negativo) la cui resistenza elettrica diminuisce con l'aumentare della temperatura.

Poichè il circuito di ingresso in centralina è progettato come divisore di tensione, questa tensione è ripartita fra una resistenza presente nella centralina e la resistenza NTC del sensore.

Ne consegue che la centralina è in grado di valutare le variazioni di resistenza del sensore attraverso i cambiamenti della tensione ed ottenere così l'informazione di temperatura.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL RICIRCOLO DEI GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE (BLOW-BY)

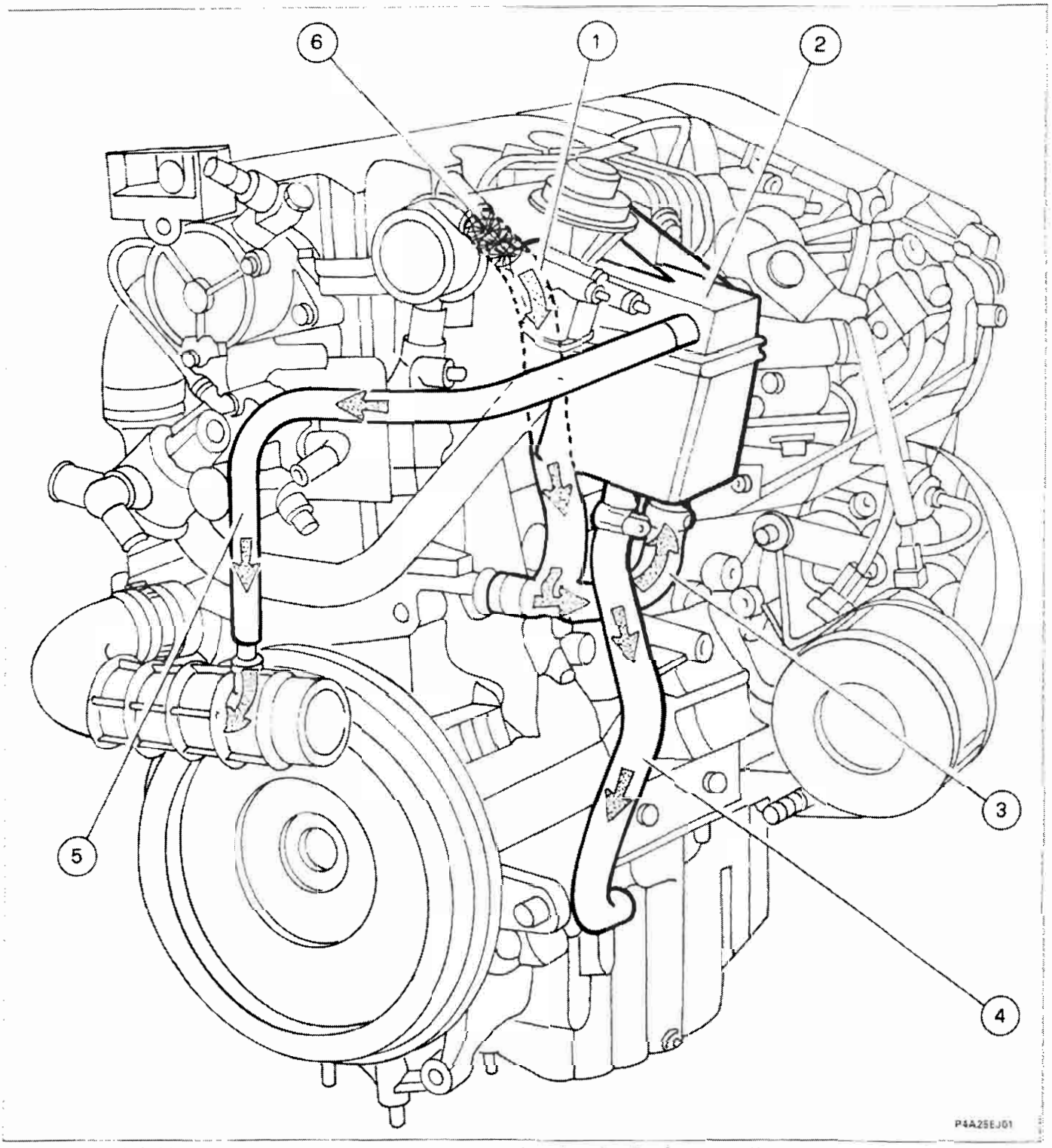

Le emissioni del basamento motore sono composte da miscela di aria-gasolio e gas combusti che trafilano dagli anelli elastici di tenuta dei pistoni, nonchè da vapori di olio lubrificante. Questi vengono definiti gas di "blow-by" o di sfiato.
I gas di sfiato provenienti sia dal basamento che dalla testa cilindri attraverso la tubazione (3), giungono al separatore (2) dove, in seguito all'azione di vortice che subiscono, perdono parte dell'olio in essi disciolto che, sotto forma di gocce, torna nella coppa per caduta tramite la tubazione (4).
I rimanenti gas invece, attraverso la tubazione (5), vengono convogliati sul circuito di aspirazione.
All'interno della tubazione (1) di uscita gas dalla testa cilindri, è montato uno spegnifiamma (6) per prevenire fenomeni di combustione dovuti a ritorno di fiamma.

BY SERPIKOPLUS

10.

IMPIANTO DI RICIRCOLO DEI GAS COMBUSTI (E.G.R. - Exhaust Gas Recirculation)

Questo sistema permette di inviare all'aspirazione una parte dei gas di scarico, in determinate condizioni di funzionamento del motore.

Così facendo si diluisce la miscela combustibile con dei gas inerti abbassando il picco di temperatura nella camera di combustione: in tal modo si contiene la formazione di ossodi di azoto (NOx), determinandone una riduzione del 30÷50 % allo scarico.

Il ricircolo dei gas combusti viene consentito solamente ai carichi medio bassi, quando il rapporto aria - combustibile è molto elevato ed il funzionamento del motore non viene penalizzato dalla presenza di gas inerti al posto dell'aria.

L'impianto di ricircolo viene comandato dalla centralina elettronica di comando (1) che riceve in ingresso i segnali dal potenziometro sulla leva comando acceleratore (posto sulla pompa iniezione) e dai sensori di numero di giri e di temperatura liquido refrigerante motore e fornisce in uscita un segnale di comando per l'elettrovalvola modulatrice Borg Warner di comando E.G.R. (2)

Quest'ultima, collegata all'atmosfera tramite un filtrino (3), in base al segnale di comando ricevuto, trasmette una minore o maggiore depressione, proveniente dall'apposita pompa a vuoto del servofreno (4), alla valvola E.G.R. Pierburg (5).

Tale valvola, se la depressione è sufficiente, si apre, mettendo in comunicazione il collettore di scarico con il collettore di aspirazione.

Si può quindi variare la quantità di gas ricircolati regolando l'apertura della valvola E.G.R. in modo continuo, utilizzando le mappature memorizzate nella centralina e relative al grado di apertura in funzione dei segnali ricevuti.

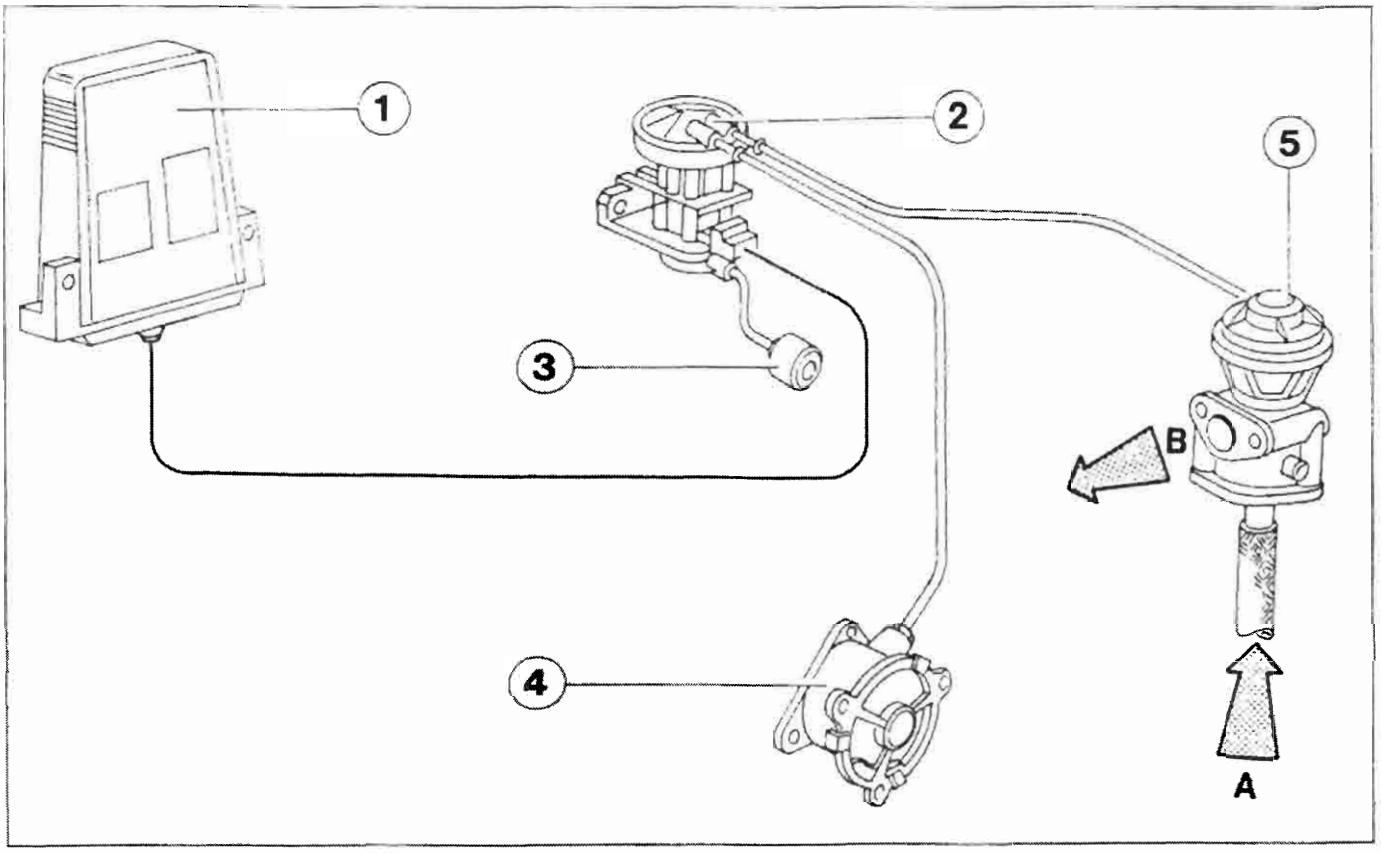

P4A26EJ01

1. Centralina elettronica di comando
2. Elettrovalvola modulatrice Borg Warner
3. Filtrino presa atmosferica
4. Pompa a vuoto per servofreno
5. Valvola E.G.R.

A. Gas provenienti dal collettore di scarico
B. Gas inviati in aspirazione

BY SERPIKOPLUS

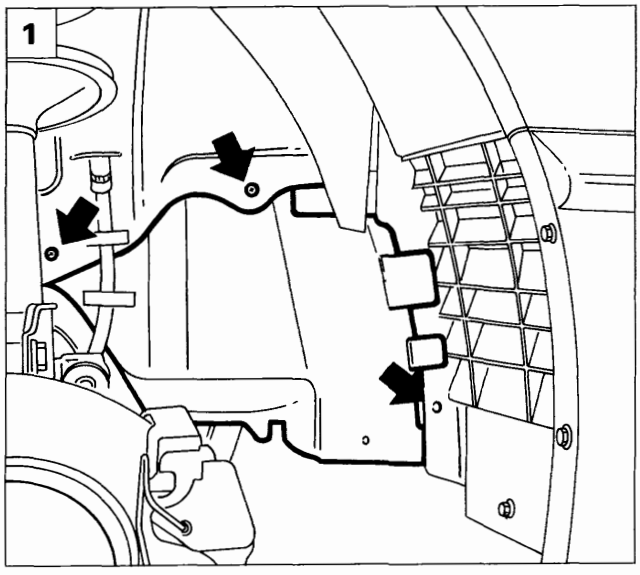

P4A27EJ01

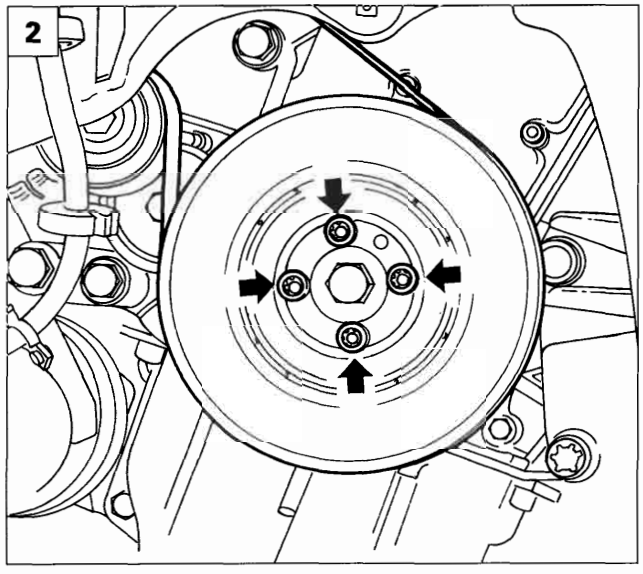

P4A27EJ02

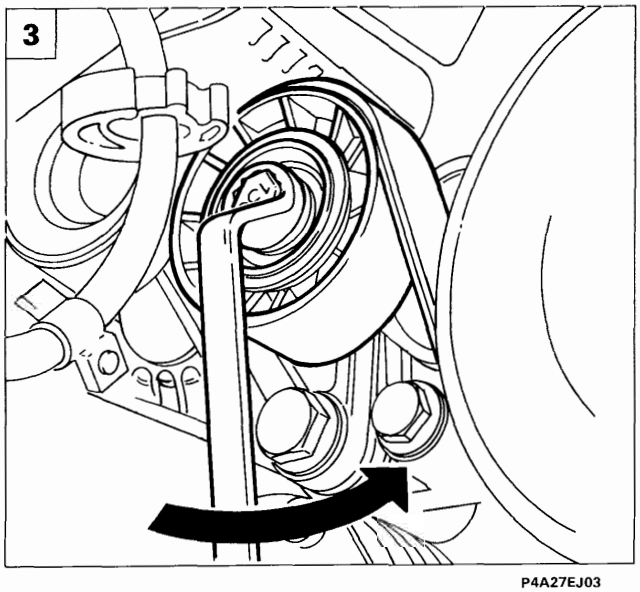

P4A27EJ03

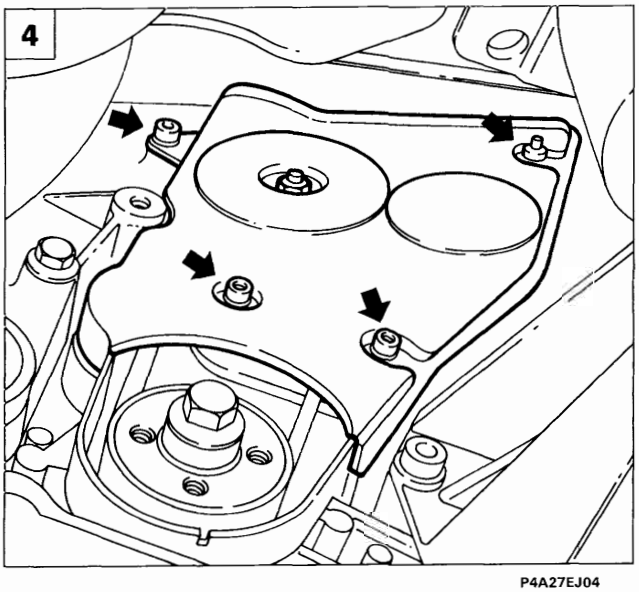

P4A27EJ04

STACCO-RIATTACCO POMPA INIEZIONE

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il morsetto positivo dalla batteria, staccare la ruota anteriore destra e procedere nel seguente modo:

1. Rimuovere le viti indicate e staccare il riparo passaruota anteriore destro.
2. Allentare le viti indicate che fissano la puleggia di comando organi ausiliari.
3. Agire sul tenditore automatico in modo da allentare la tensione sulla cinghia di comando organi ausiliari, quindi rimuovere la cinghia.
4. Rimuovere la protezione inferiore della cinghia comando distribuzione.

BY SERPIKOPLUS

10.

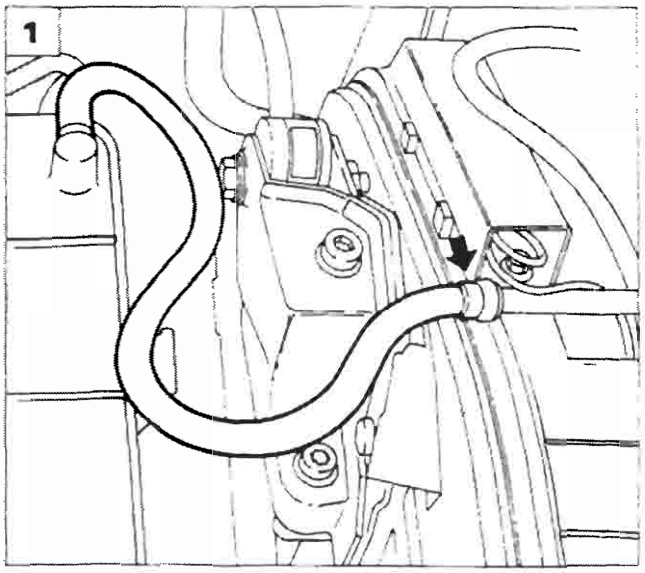

P4A28EJ01

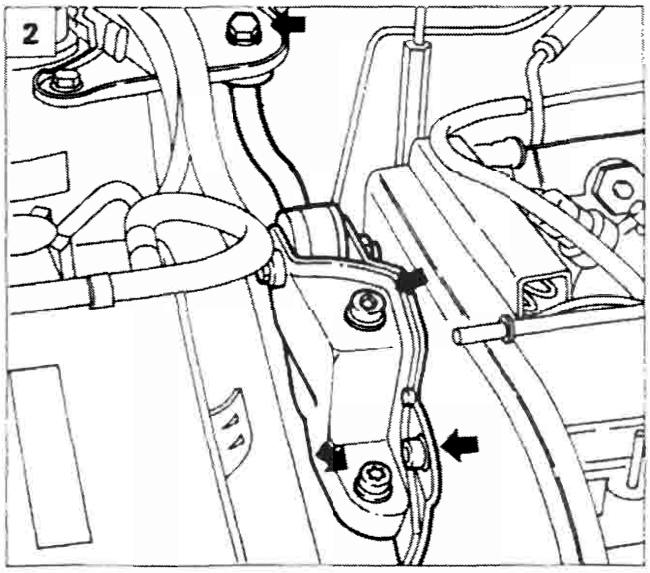

P4A28EJ02

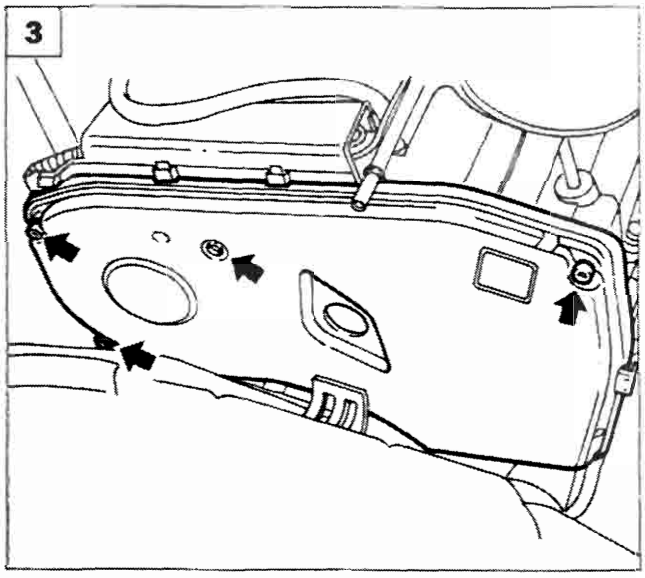

P4A28EJ03

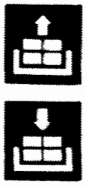

1. Scollegare la tubazione del liquido refrigerante motore dopo aver allentato la fascetta di fissaggio.
2. Svitare le viti indicate, quindi staccare la bielletta di reazione e la relativa staffa di supporto (lato motore).
3. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo superiore della cinghia distribuzione.
4. Allentare il dado di bloccaggio del dispositivo di tensionamento cinghia distribuzione, quindi rimuovere la cinghia stessa.

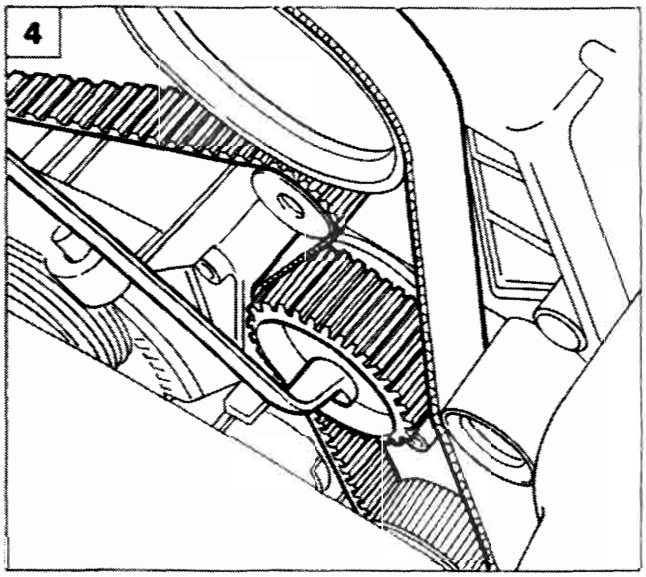

P4A28EJ04

BY SERPIKOPLUS

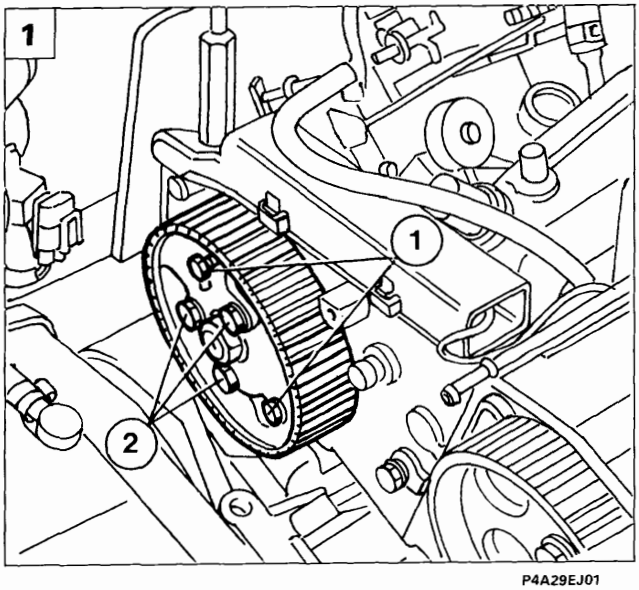

P4A29EJ01

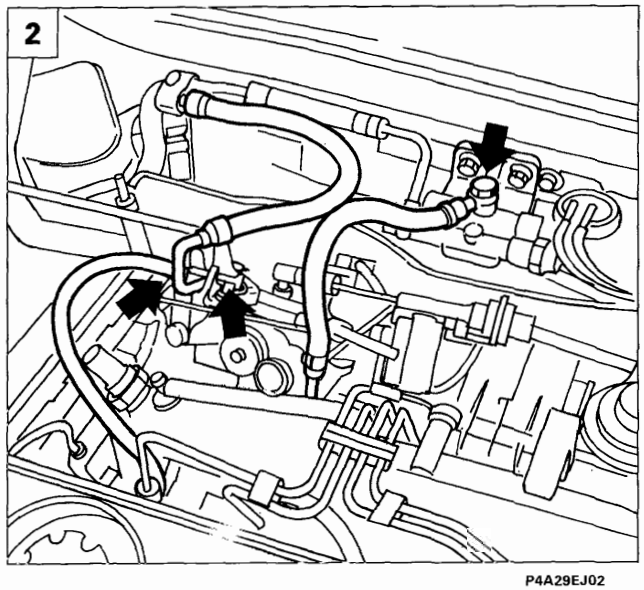

P4A29EJ02

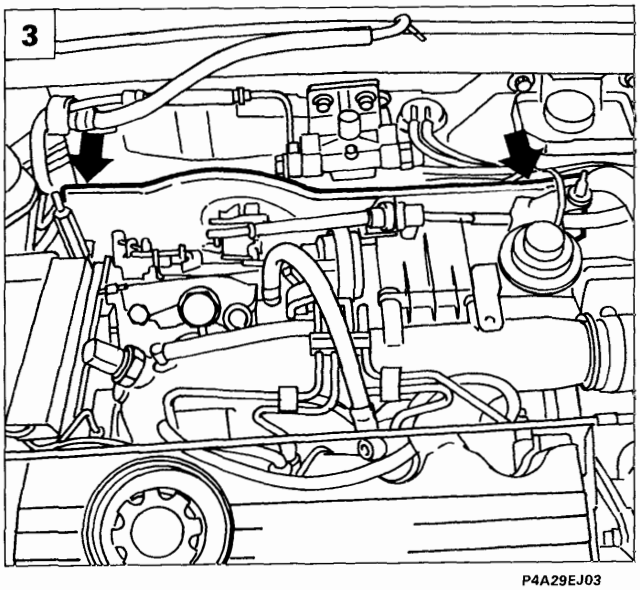

P4A29EJ03

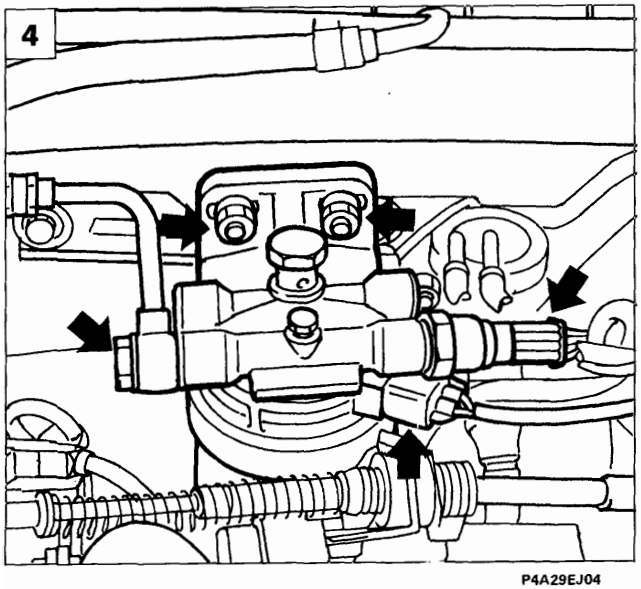

P4A29EJ04

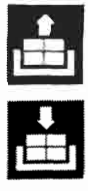

1 Bloccare la rotazione della puleggia comando pompa iniezione avvitando due viti di servizio (1) negli appositi fori ricavati sul supporto pompa, quindi svitare le viti (2) di fissaggio della puleggia, svitare le viti (1) e rimuovere la puleggia

2. Agendo nei punti indicati, scollegare i tubi di mandata gasolio dal filtro alla pompa, di ritorno gasolio dalla pompa al serbatoio e di ritorno gasolio dagli iniettori alla pompa.

3. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere il riparo fonoassorbente.

4. Scollegare le connessioni elettriche, scollegare la tubazione di mandata gasolio dal serbatoio al filtro, svitare i dadi di fissaggio e rimuovere il filtro gasolio.

BY SERPIKOPLUS

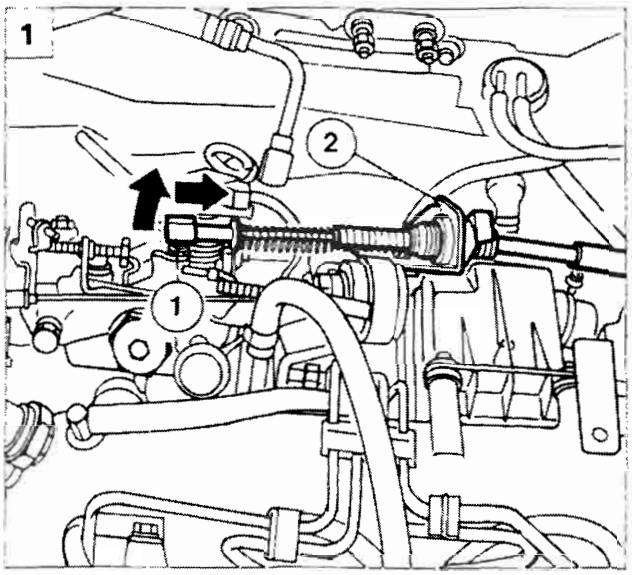

P4A30EJ01

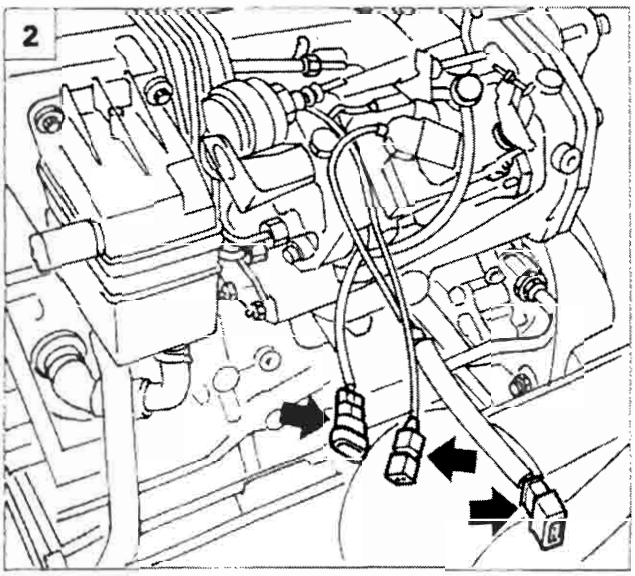

P4A30EJ02

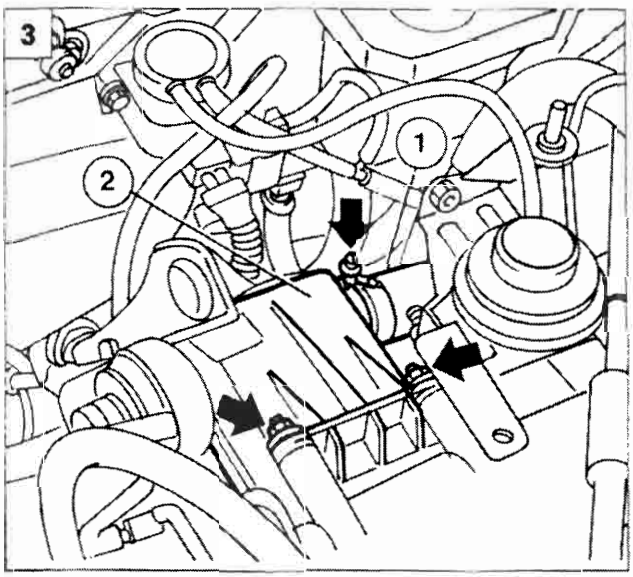

P4A30EJ03

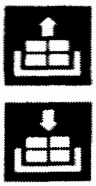

1. Far scorrere la fascetta (1) nella direzione indicata dalla freccia, quindi staccare il cavo acceleratore dalla pompa iniezione svincolandolo dal perno di aggancio e facendolo fuoriuscire dalla staffa di supporto e regolazione (2).
2. Scollegare le connessioni elettriche indicate
3. Scollegare il tubo (1) dal separatore vapori olio (2). Svitare i dadi di fissaggio del separatore (2); un terzo dado (non illustrato) è posto sul lato inferiore del separatore.
4. Scollegare la tubazione (1) che collega il separatore vapori olio al coperchio punterie e spostare il separatore stesso verso la paratia posteriore del vano motore.

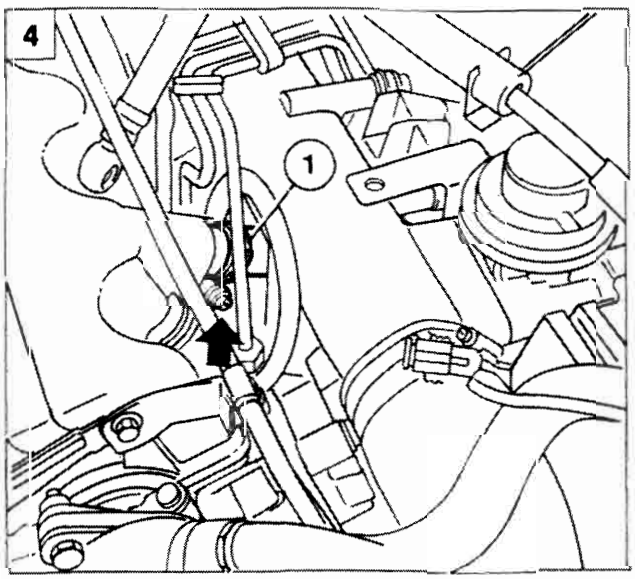

P4A30EJ04

BY SERPIKOPLUS

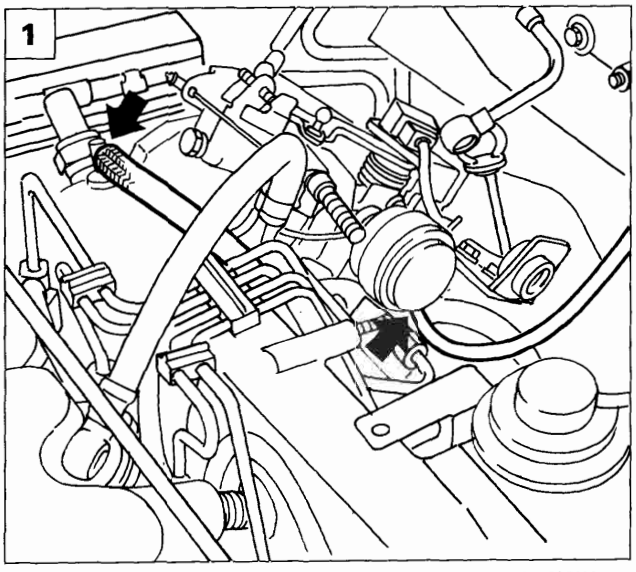

P4A31EJ01

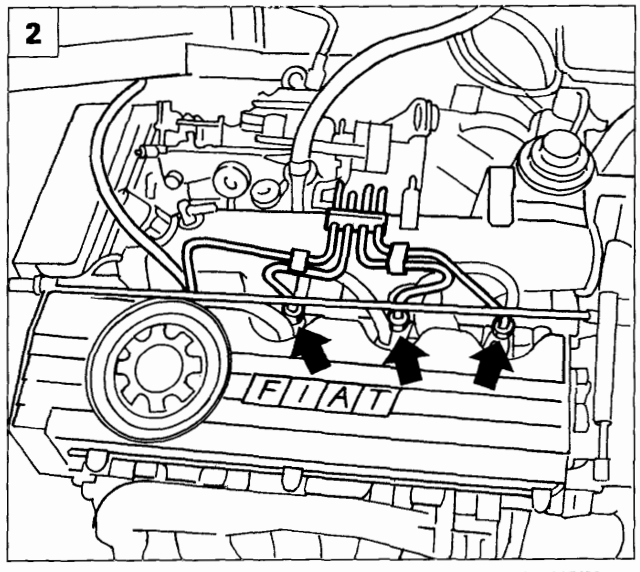

P4A31EJ02

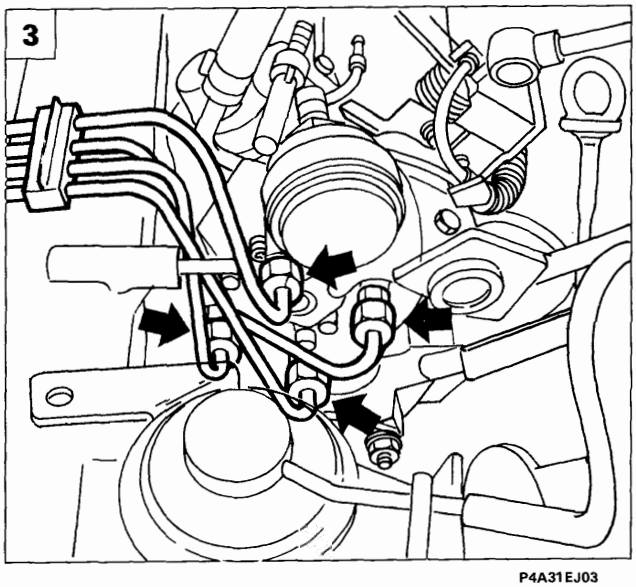

P4A31EJ03

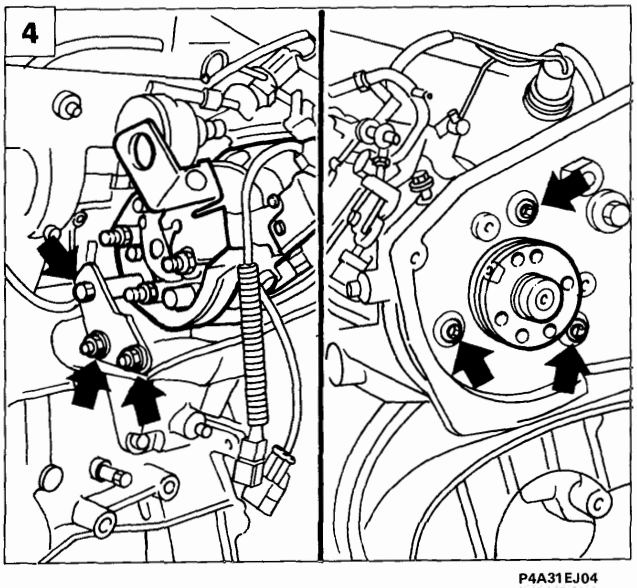

P4A31EJ04

1. Scollegare la tubazione di depressione dal collettore di aspirazione e dal dispositivo attuatore minimo veloce agendo nei punti indicati.
2. Utilizzando la chiave 1852138000 svitare i raccordi delle tubazioni di alimentazione carburante sugli iniettori.
3. Svitare i raccordi indicati sulla pompa mediante una chiave fissa e rimuovere le tubazioni di alimentazione carburante.
4. Rimuovere la pompa iniezione agendo sui fissaggi indicati in figura.

Per il riattacco della pompa iniezione eseguire in senso inverso le operazioni descritte per lo stacco ad eccezione della cinghia distribuzione.
Prima del riattacco della cinghia distribuzione è necessario eseguire la verifica della messa in fase distribuzione e successivamente il tensionamento della cinghia come specificato nel paragrafo "Sostituzione cinghia distribuzione" inserito nel capitolo "Stacco-riattacco motopropulsore".

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO - RIATTACCO

- Stacco - riattacco motopropulsore 1

SOSTITUZIONE CINGHIA ORGANI AUSILIARI

- Stacco - riattacco cinghia comando organi ausiliari 10

SOSTITUZIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE

- Stacco cinghia comando distribuzione 11
- Riattacco e tensionamento cinghia comando distribuzione 13

STACCO - RIATTACCO TESTA CILINDRI

- Stacco testa cilindri 15
- Montaggio guarnizione testa cilindri 21
- Riattacco e serraggio testa cilindri 22

SOSTITUZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Sostituzione pompa liquido refrigerante 22

STACCO - RIATTACCO RADIATORE

- Stacco - riattacco radiatore 23
- Procedura per il riempimento del circuito di raffreddamento motore 24

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

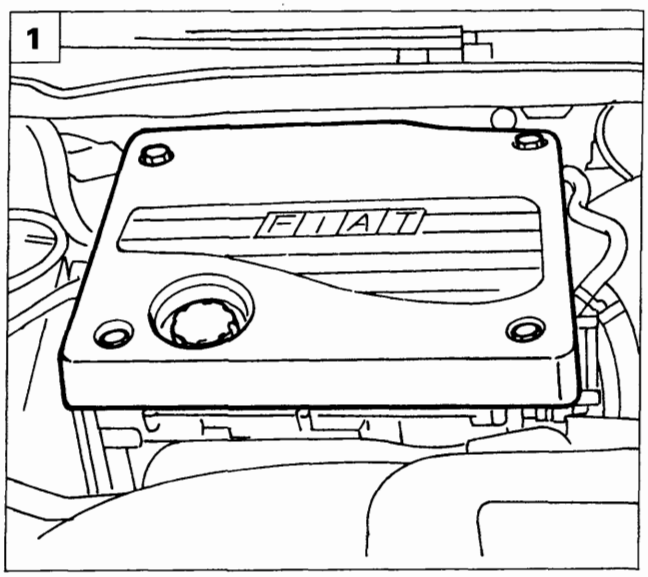

P4A01GX01

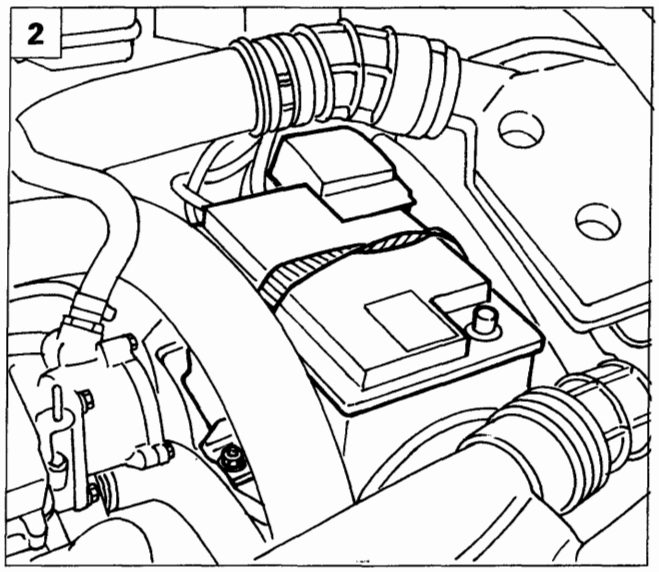

P4A01GX02

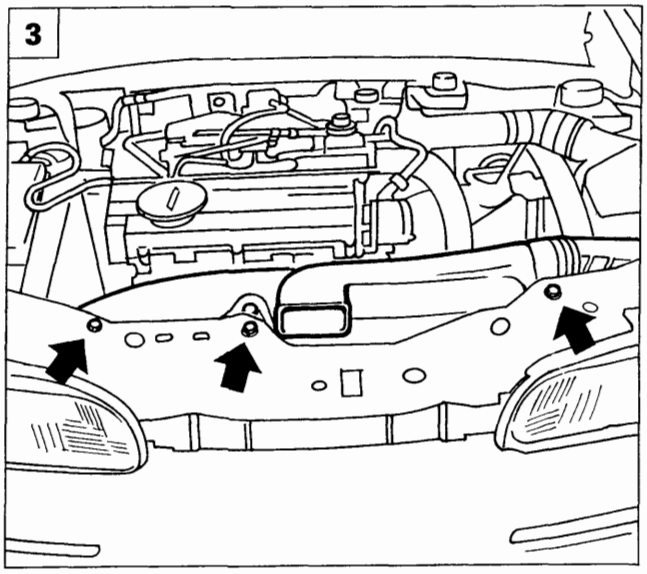

P4A01GX03

STACCO - RIATTACCO

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori e scollegare il polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto.

1. Rimuovere la protezione superiore del motore.
2. Scollegare il polo positivo della batteria, svitare il dado di fissaggio della batteria al relativo cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere la presa aspirazione aria illustrata.
4. Alzare il ponte sollevatore e rimuovere la protezione inferiore del vano motore.
5. Utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone, svitare le viti e disimpegnare il riparo parapolvere dalla sede.

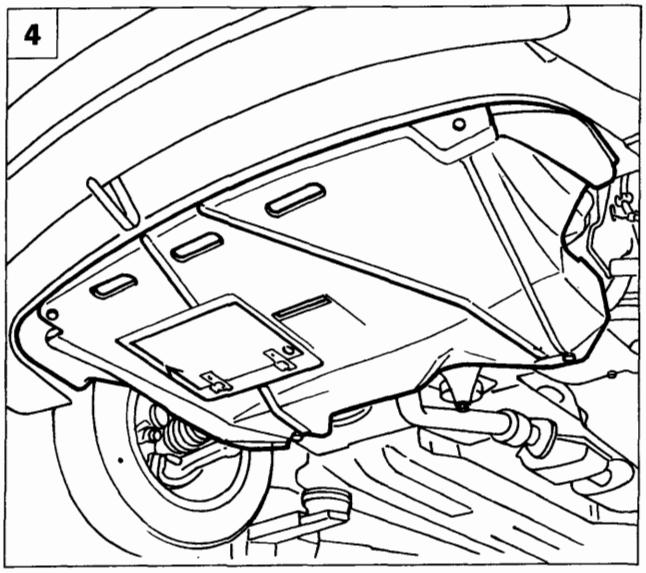

P4A03GX04

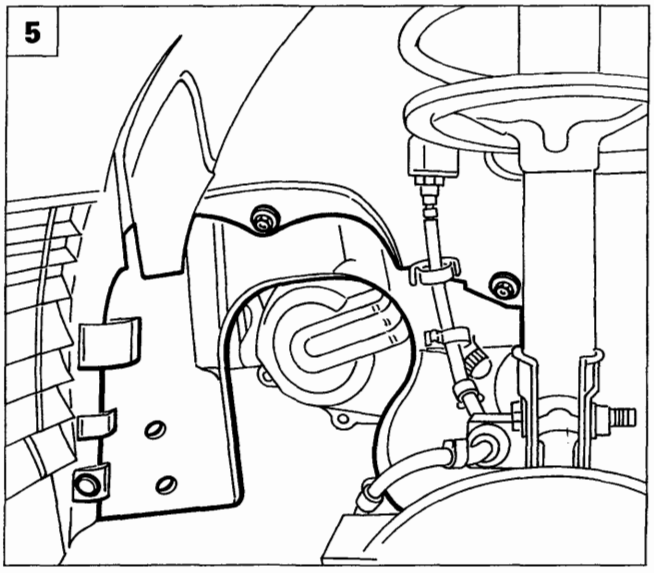

P4A01GX05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

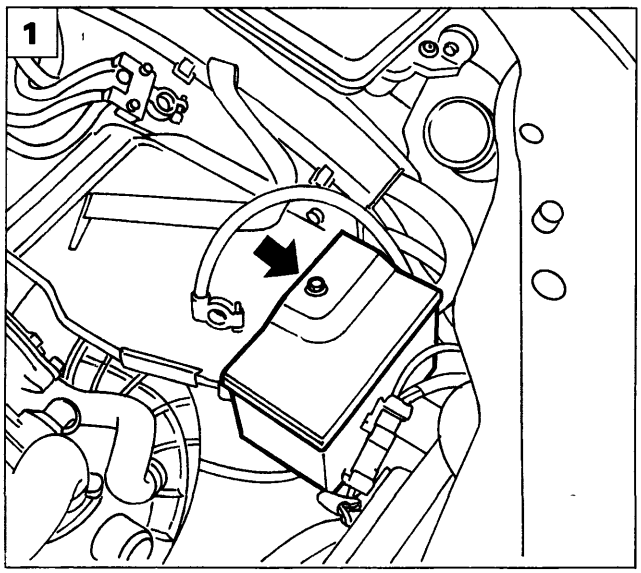

P4A02GX01

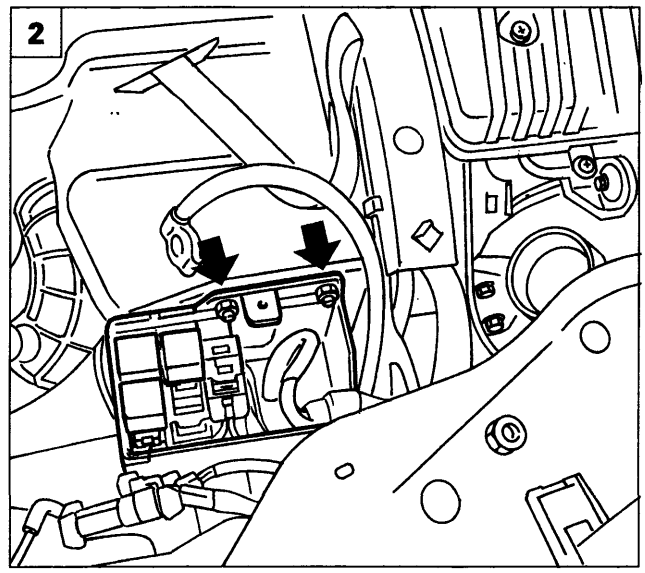

P4A02GX02

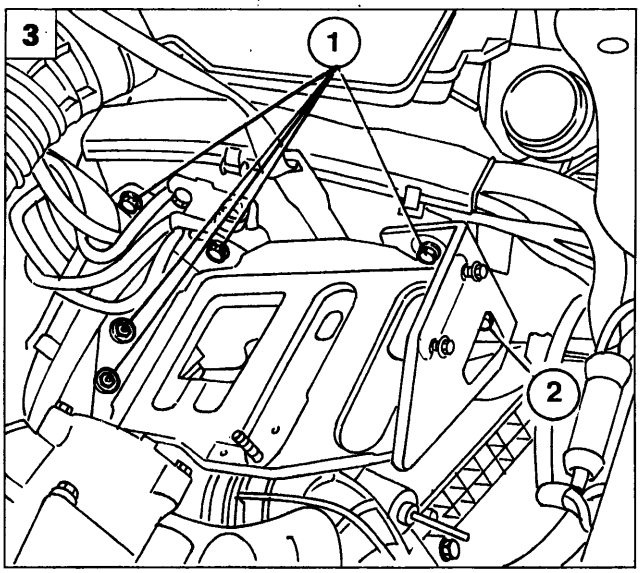

P4A02GX03

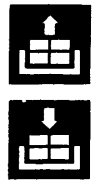

1. Svitare la vite illustrata del coperchio scatola teleruttori.
2. Svitare i dadi illustrati e scansare lateralmente nel vano motore la scatola teleruttori
3. Svitare le viti (1), allentare la vite (2), quindi staccare il cestello batteria.
4. Allentare le fascette (1), rimuovere il tratto di tubazione aria evidenziato e scollegare le connessioni elettriche (2).

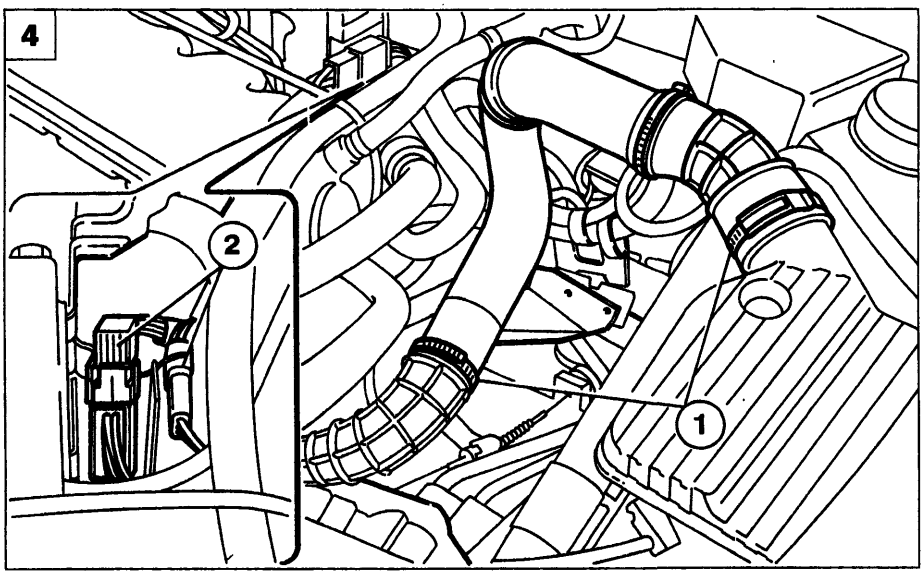

P4A02GX04

BY SERPIKOPLUS

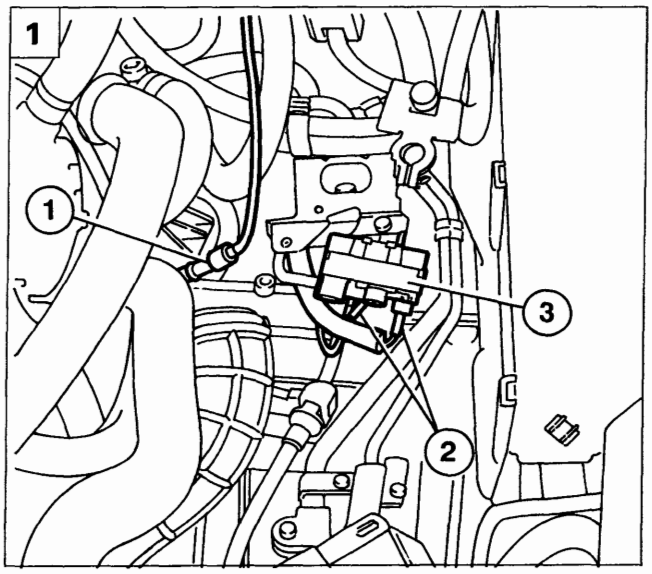

P4A03GX01

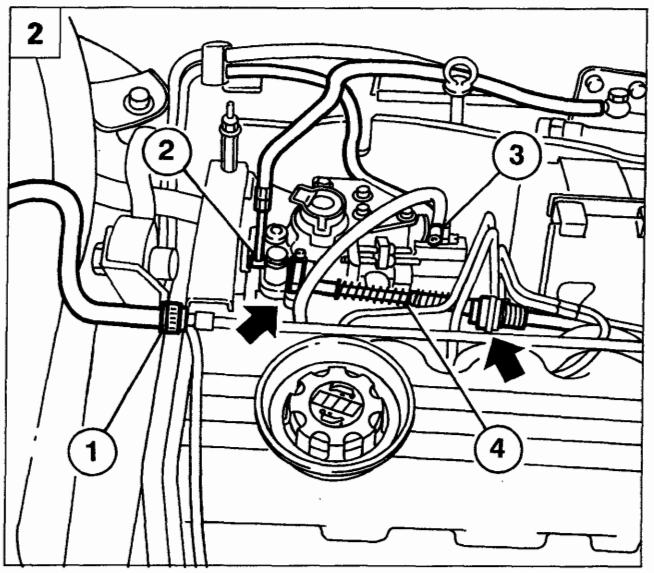

P4A03GX02

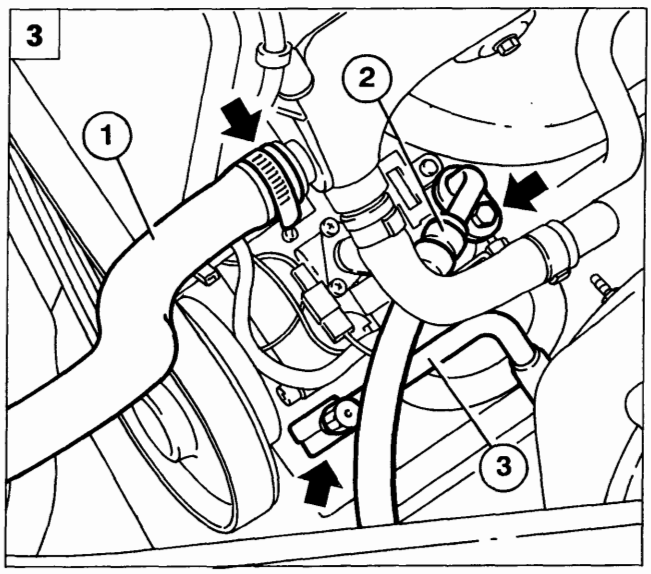

P4A03GX03

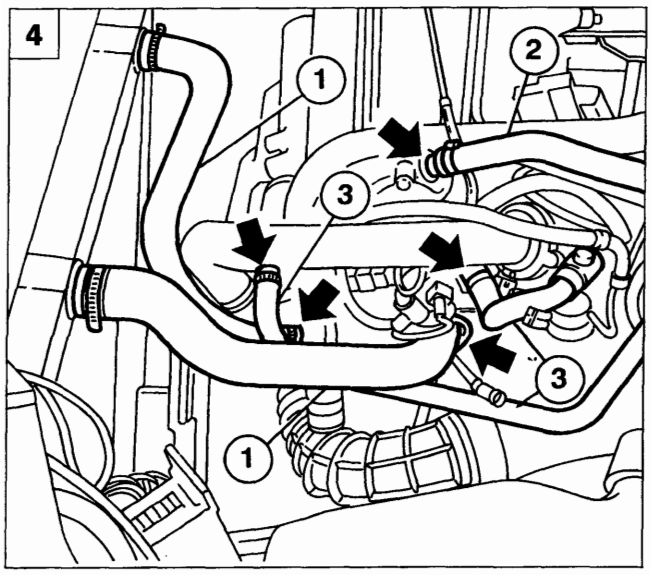

P4A03GX04

1. Scollegare la connessione elettrica (1) relativa al sensore temperatura liquido refrigerante motore e le connessioni elettriche (2) relative alla centralina preriscaldo candelette (3).
2. Predisporre una vaschetta atta al recupero del liquido refrigerante motore, quindi scollegare la tubazione (1) e scaricare il liquido refrigerante dall'impianto; scollegare le tubazioni di mandata (2) e ritorno (3) carburante dalla pompa iniezione; scollegare il cavo comando acceleratore (4) dai punti indicati e scansarlo.
3. Agendo nei punti indicati dalle frecce staccare la tubazione liquido refrigerante motore (1) e, per le vetture dotate di impianto di climatizzazione, le tuibazioni di mandata (2) e ritorno (3) fluido R134a dal compressore.
4. Agendo nei punti indicati dalle frecce, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno liquido refrigerante al radiatore motore (1); la tubazione di mandata (2) dal depressore per servofreno e le tubazioni (3) provenienti dal gruppo riscaldatore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

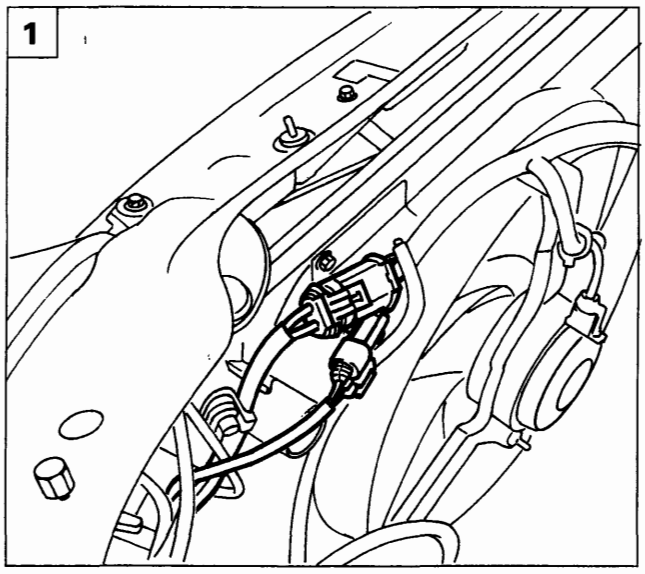

P4A04GX01

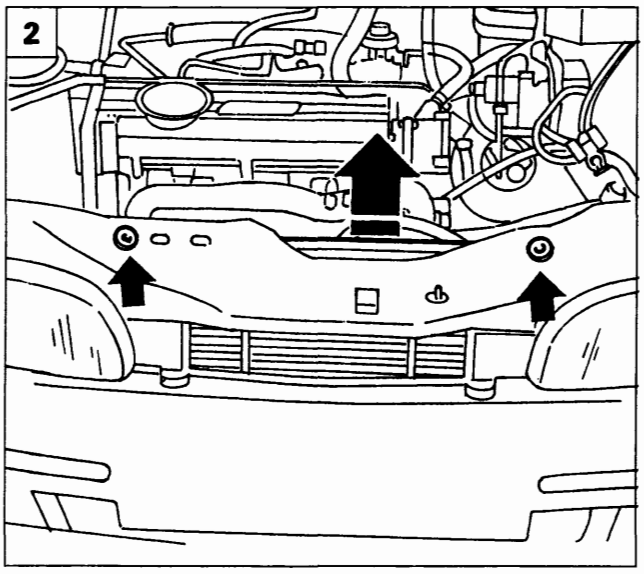

P4A04GX02

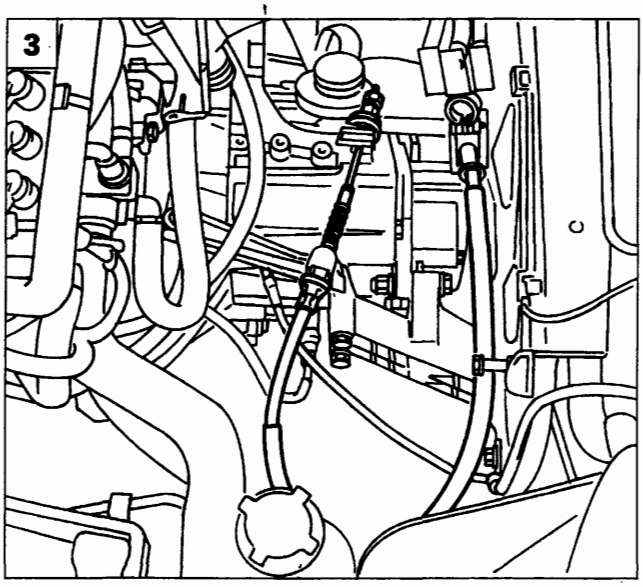

P4A04GX03

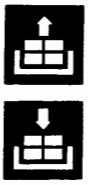

1. Scollegare le due connessioni elettriche di alimentazione dell'elettroventilatore raffreddamento motore.

2. Svitare le due viti di fissaggio del radiatore alla scocca, quindi rimuovere il gruppo radiatore - elettroventilatore completo.

3. Scollegare il cavo comando disinnesto frizione dagli ancoraggi posti sul cambio.

4. Scollegare le trasmissioni flessibili di selezione ed innesto marce dal cambio nei punti indicati, avendo cura di non danneggiare le trasmissioni flessibili all'atto della rimozione della testina.

5. Rimuovere la bielletta di reazione completa di supporto svitando le viti di fissaggio illustrate

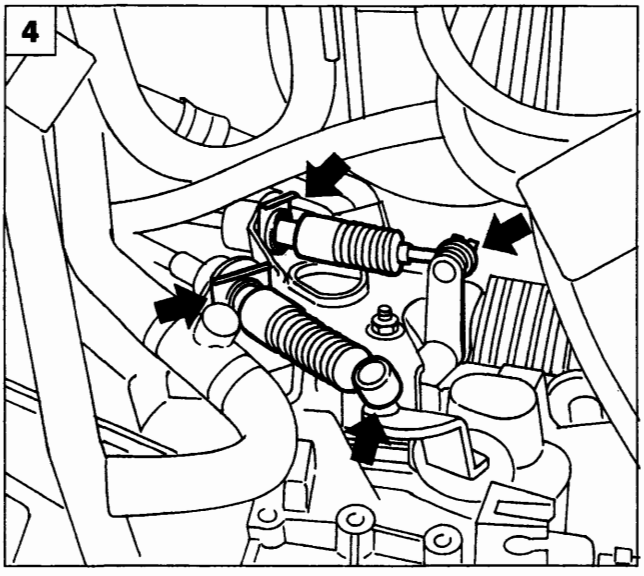

P4A04GX04

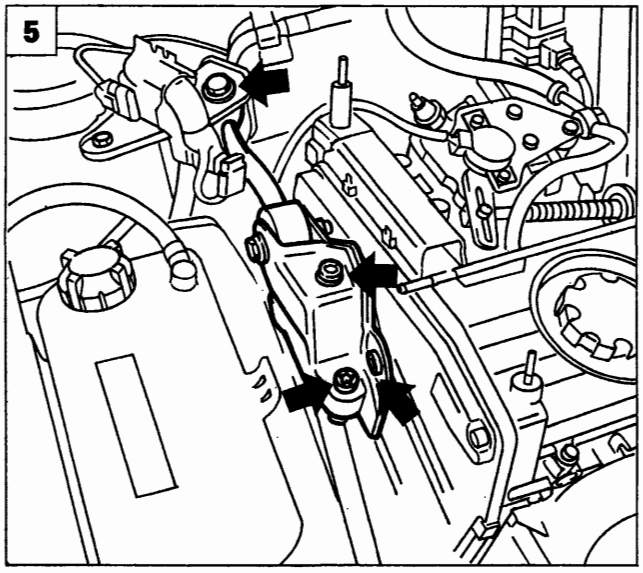

P4A04GX05

BY SERPIKOPLUS

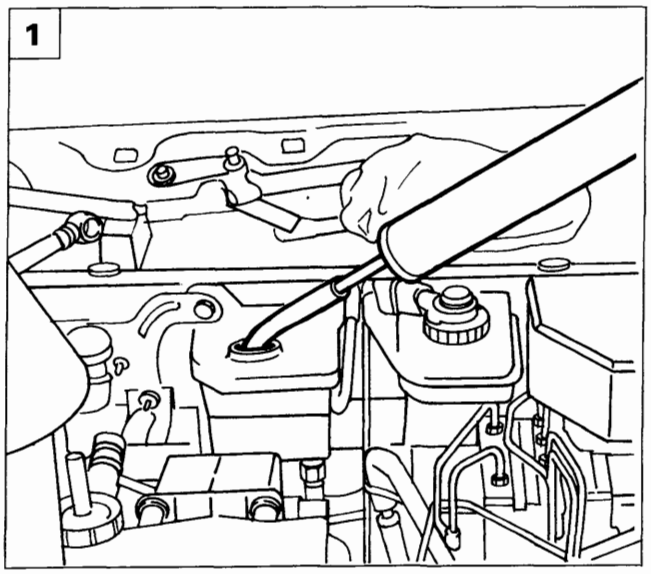

P4A05GX01

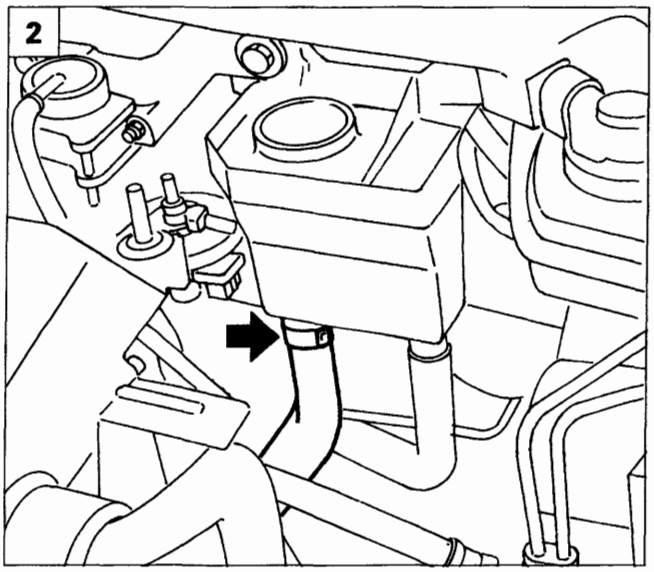

P4A05GX02

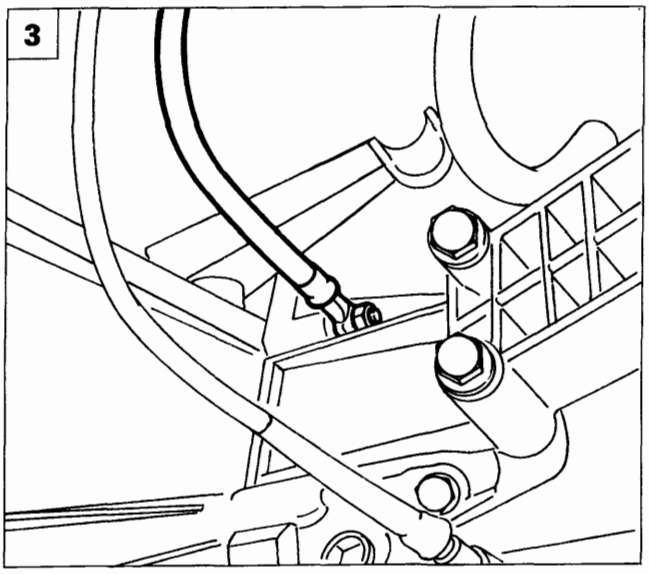

P4A05GX03

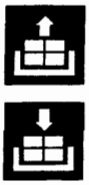

1. Scaricare l'olio della pompa servosterzo utilizzando idonei strumenti atti al recupero dell'olio stesso.
2. Scollegare dalla vaschetta, la tubazione di mandata olio alla pompa servosterzo.
3. Scollegare il cavo di massa dal cambio.
4. Rimuovere il tratto anteriore della tubazione di scarico dal collettore e dalle due staffe antivibrazione.
5. Scollegare il tratto anteriore della tubazione di scarico dal convertitore catalitico, quindi rimuoverlo dalla vettura.

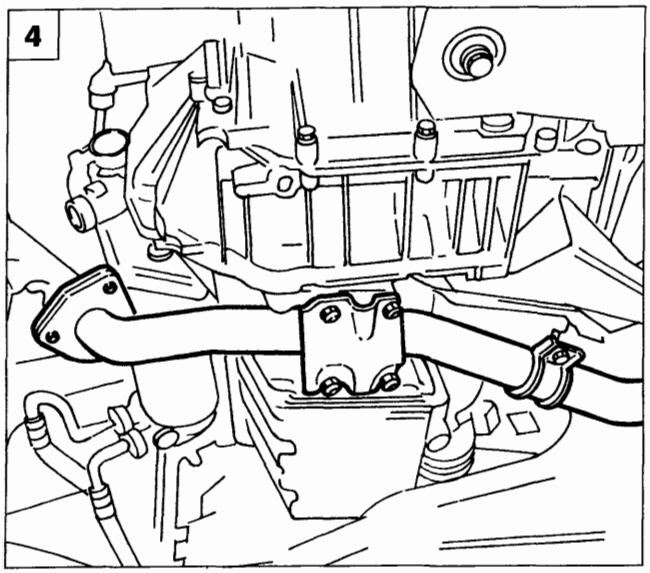

P4A05GX04

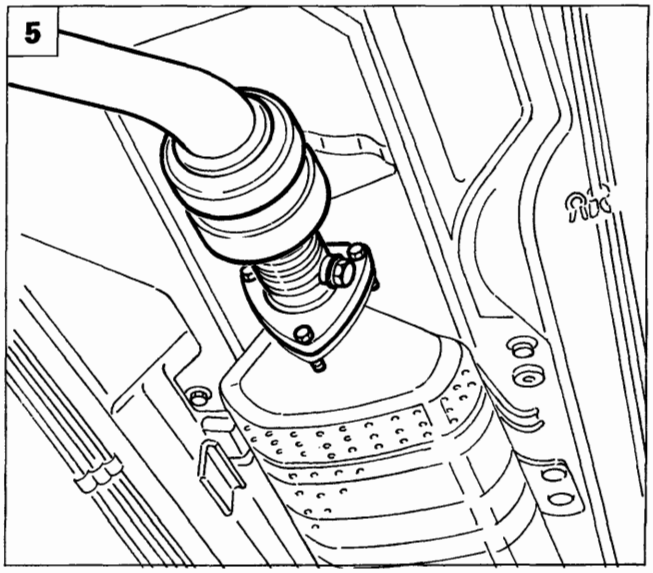

P4A05GX05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

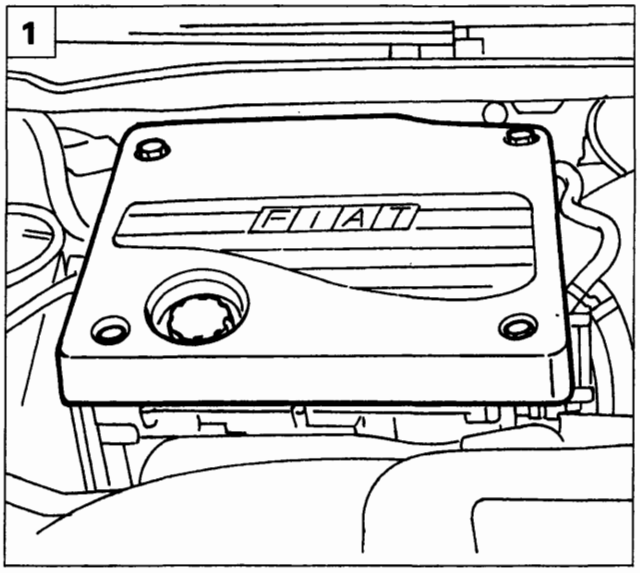

P4A06GX01

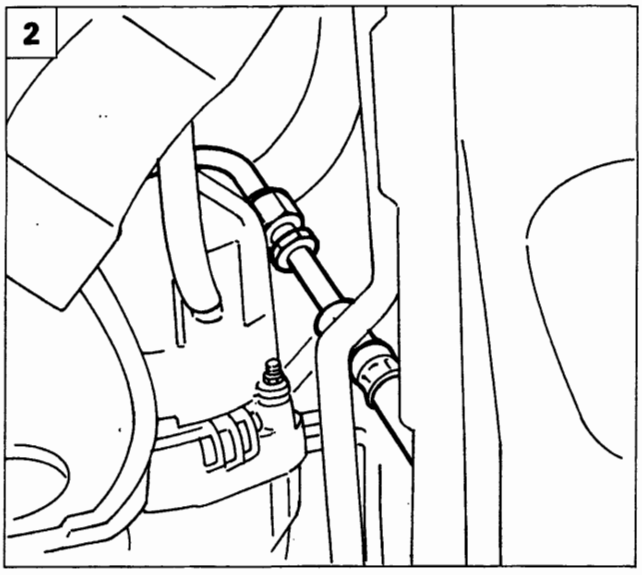

P4A06GX02

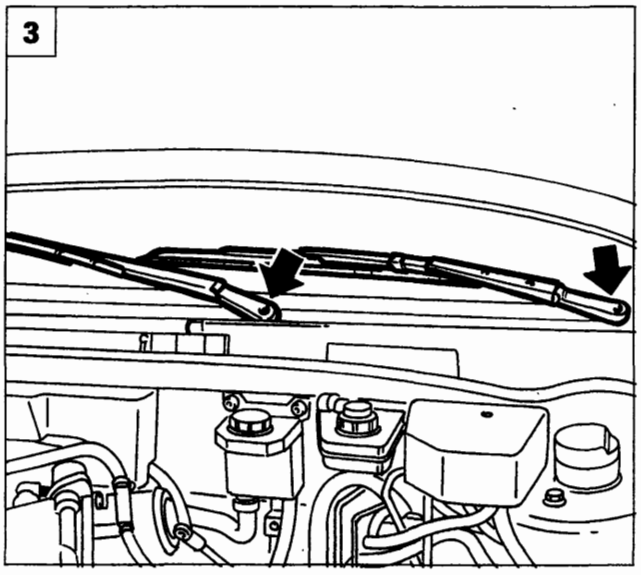

P4A06GX03

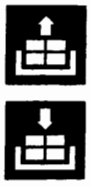

1. Scollegare il cavo di alimentazione dal motorino di avviamento.
2. Scollegare il raccordo di ritorno dalla pompa servosterzo.
3. Rimuovere i bracci tergitori scalzando la protezione in plastica e svitando il dado sottostante.
4. Rimuovere la protezione in plastica del filtro antipolline.
5. Svitare i dadi di fissaggio della staffa supporto cablaggio motore alla scocca.

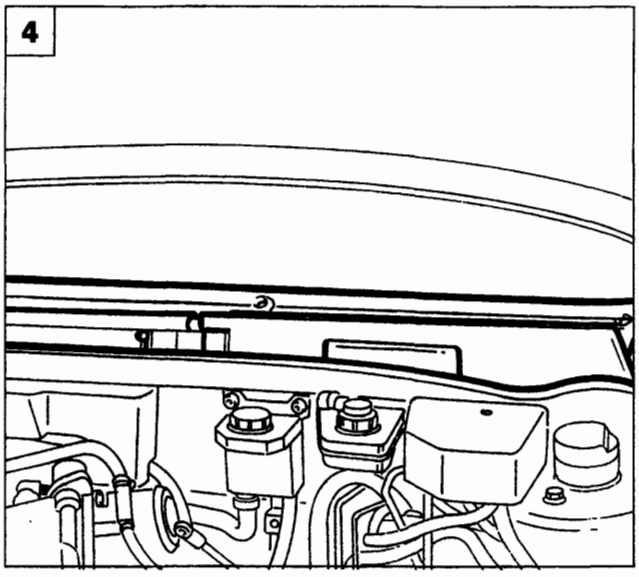

P4A06GX04

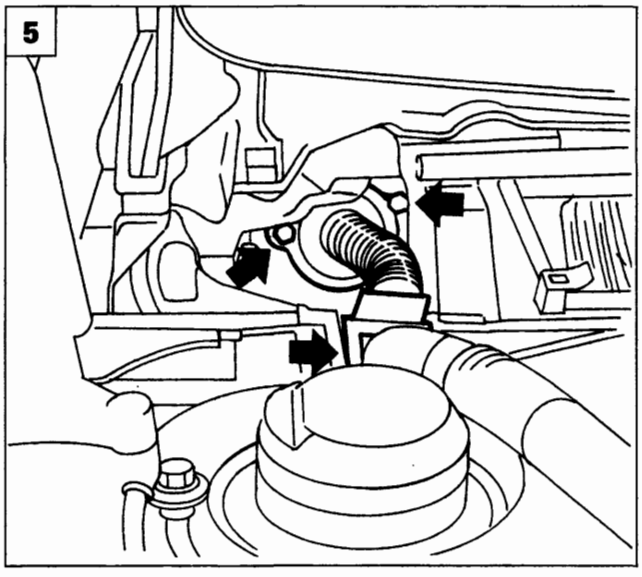

P4A06GX05

BY SERPIKOPLUS

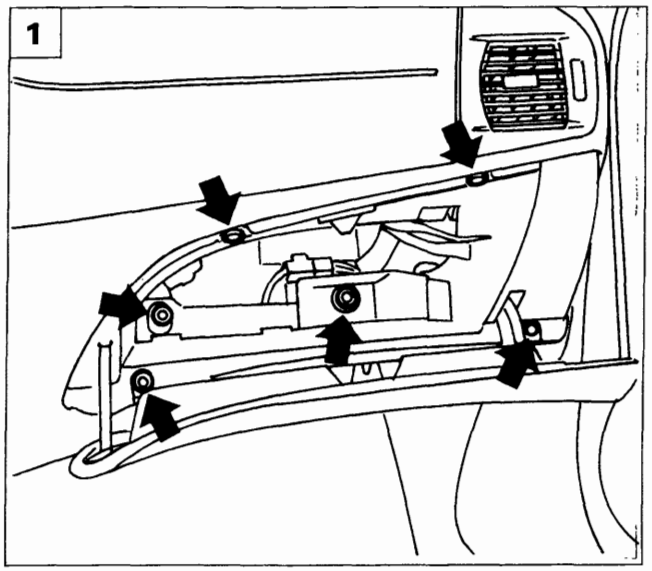

P4A07GX01

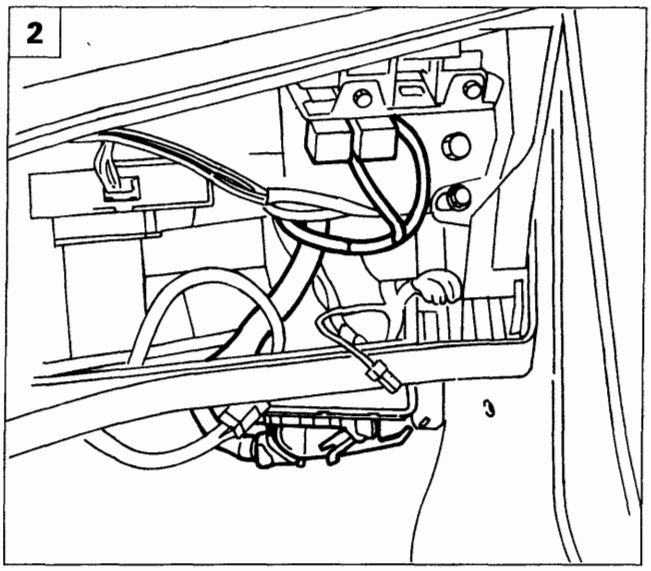

P4A07GX02

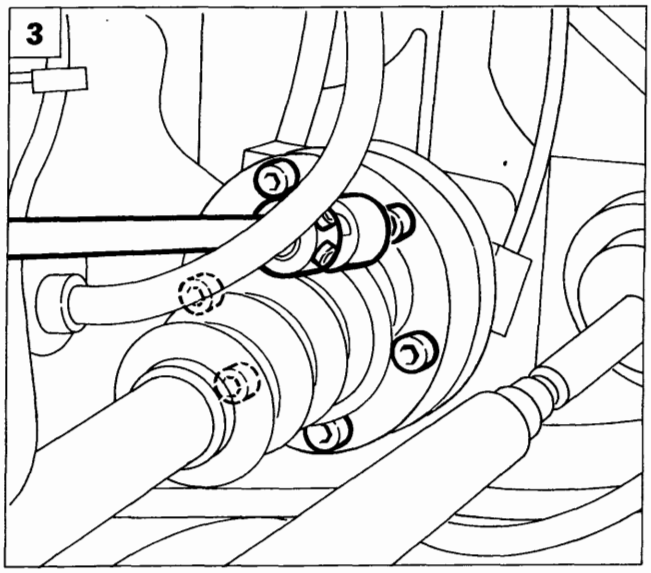

P4A07GX03

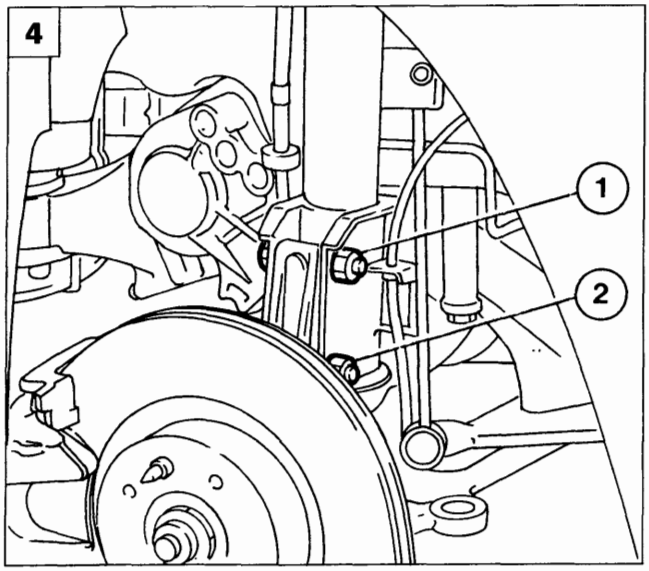

P4A07GX04

1. Operando dall'interno vettura, rimuovere il vano cassetto portaoggetti svitando le viti di fissaggio illustrate.
2. Scollegare il connettore dalla centralina elettronica di controllo dell'impianto di ricircolo gas di scarico (E.G.R.) e sfilare il teleruttore illustrato dalla relativa staffa, quindi sfilare il cablaggio motore completo vincolandolo opportunamente al motopropulsore.
3. Scollegare i semiassi agendo sulle viti del giunto omocinetico alla flangia del cambio.
4. Svitare la vite (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del montante delle sospensioni, quindi ruotare il montante verso l'esterno disimpegnando il semialbero dall'innesto sul differenziale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

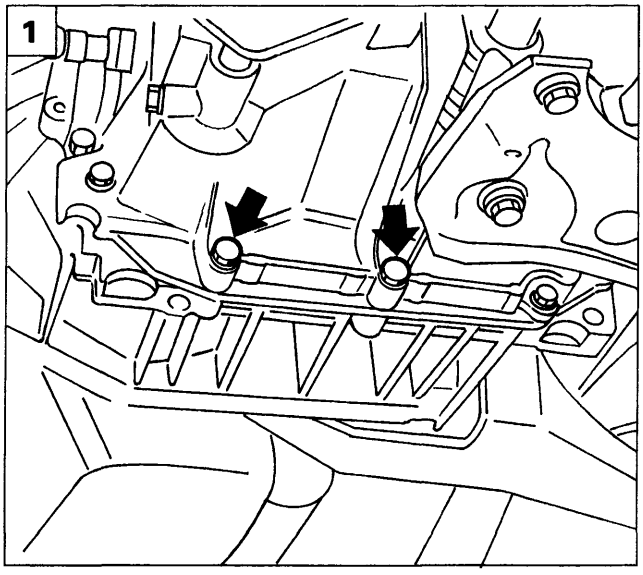

P4A08GX01

1. Rimuovere dalla campana cambio le viti indicate in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la rimozione del motopropulsore.

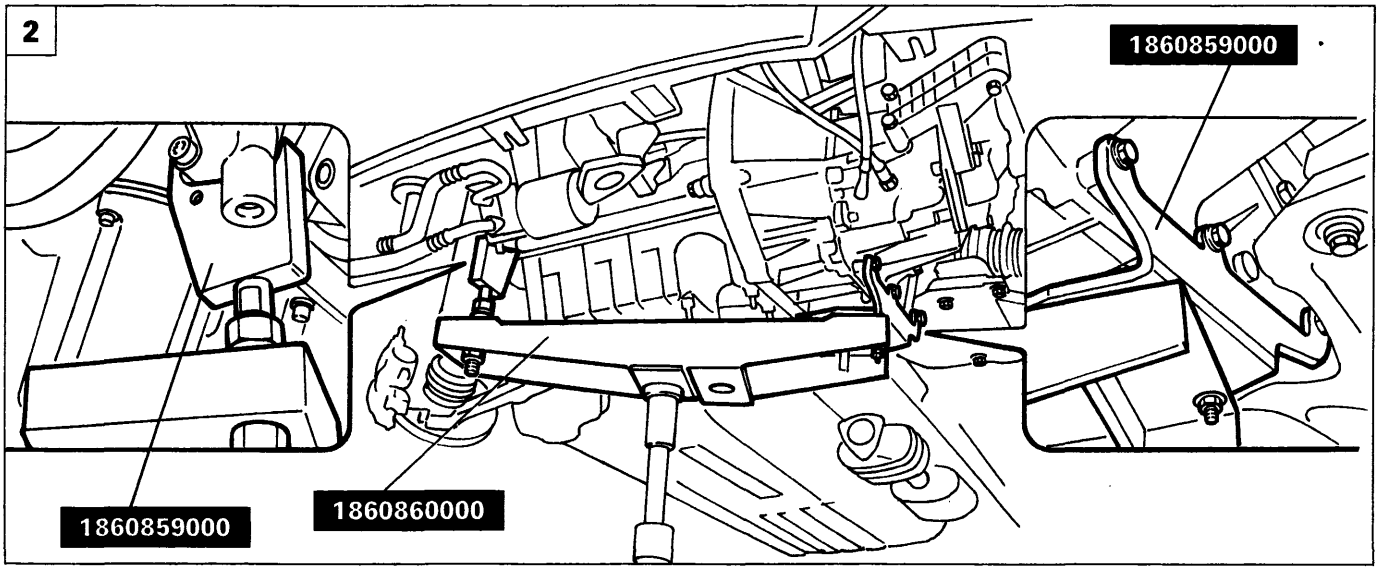

P4A08GX02

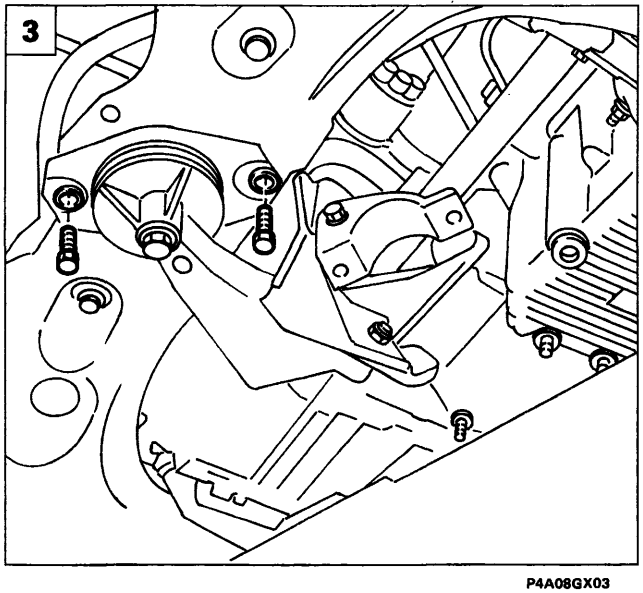

P4A08GX03

2. Posizionare l'attrezzo 1860860000 di supporto motopropulsore su cricco idraulico e fissarlo al motopropulsore mediante gli attrezzi illustrati.

Il cricco idraulico deve avere una portata di almeno 1000 kg ed un'altezza adeguata a consentire la successiva rimozione verso il basso del motopropulsore; a tale proposito bisogna prendere in considerazione l'altezza massima raggiungibile dal ponte sollevatore e l'altezza minima raggiungibile dal cricco idraulico.

3. Rimuovere il supporto centrale del motopropulsore svitando le viti di fissaggio alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

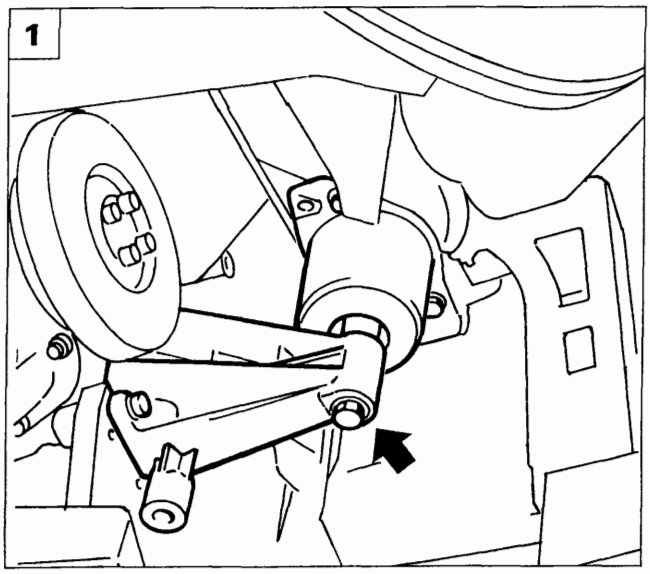

P4A09GX01

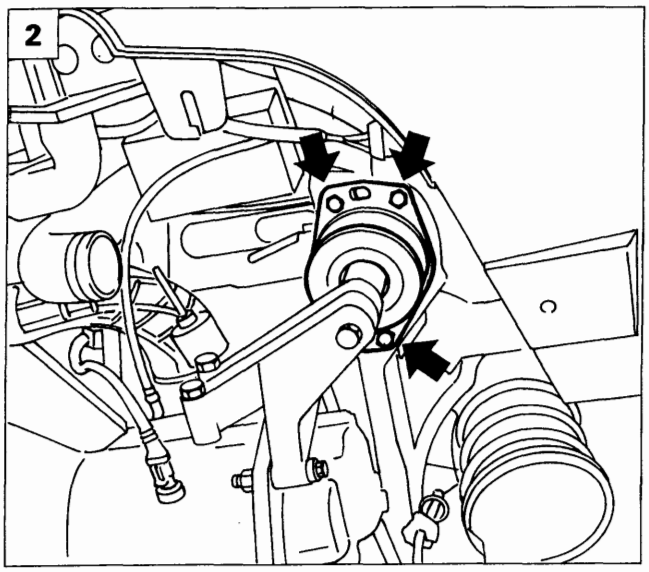

P4A09GX02

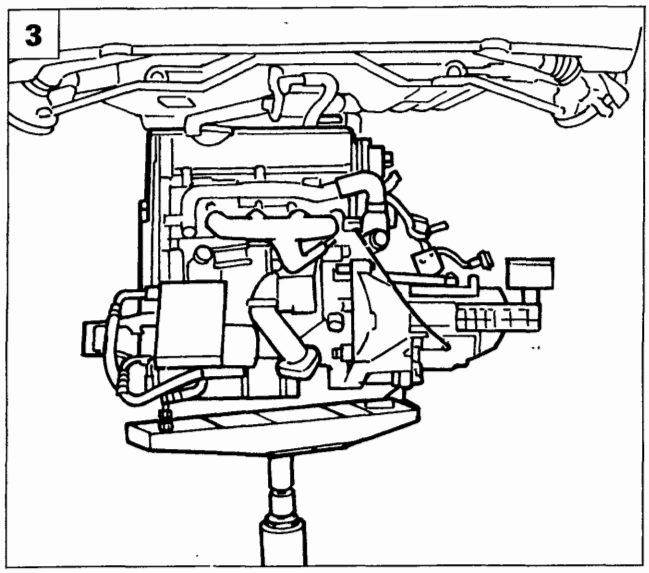

P4A09GX03

1. Rimuovere il supporto motore lato distribuzione svitando la vite centrale.
2. Staccare il supporto motore lato cambio svitando le viti di fissaggio indicate.
3. Abbassare il cricco idraulico ed estrarre il motopropulsore dalla parte inferiore della vettura.

Abbassare il cricco idraulico gradatamente e verificare il corretto posizionamento e bilanciamento del motopropulsore sul relativo attrezzo di sostegno.

- Disporre il motopropulsore su pedana mediante l'utilizzo di una gru idraulica.

Per spostamenti del gruppo motopropulsore utilizzare una gru idraulica dopo averlo preventivamente svincolato dall'attrezzo di supporto.

NOTA *Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni descritte per lo stacco.*

- *Preparare il vano motore per l'inserimento del gruppo motopropulsore, avendo cura di collocare tutti i cavi elettrici, i tubi, ecc. in modo da non creare possibili appigli al montaggio;*
- *Prestare la necessaria attenzione, nel momento in cui si monta il gruppo motopropulsore, per evitare di danneggiare i singoli componenti;*
- *Al montaggio delle tubazioni passaggio liquido refrigerante motore, è necessario far coincidere l'incavo ricavato sulla tubazione flessibile (in gomma) con il risalto posto sul relativo manicotto rigido di accoppiamento. Per il riempimento del circuito di raffreddamento motore fare riferimento a quanto riportato per la motorizzazione 1910 TD 100 nella sezione 10 dello stampato n° 506.761/02.*

Accertarsi che i punti di supporto del gruppo motopropulsore siano stati fissati correttamente.

Altezza pedale frizione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

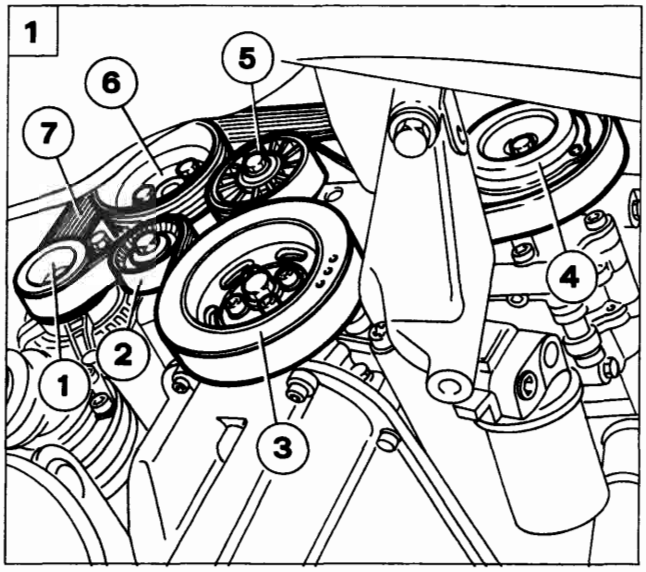

P4A10GX01

STACCO - RIATTACCO CINGHIA COMANDO ORGANI AUSILIARI

1. Vista cinghia organi ausiliari montata su vettura:

   1. Alternatore
   2. Dispositivo di tensionamento automatico
   3. Puleggia albero motore
   4. Puleggia compressore condizionatore
   5. Tenditore fisso
   6. Puleggia pompa idroguida
   7. Cinghia comando organi ausiliari

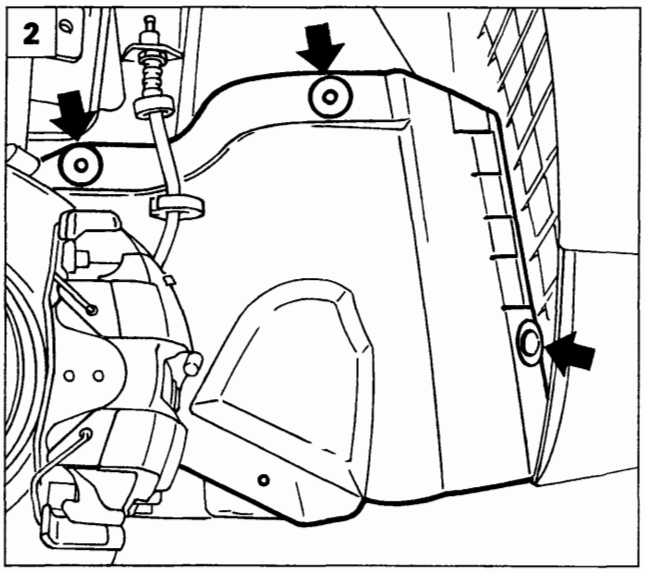

P4A10GX02

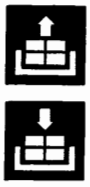

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare la ruota anteriore destra, scollegare il polo negativo dalla batteria, quindi procedere come di seguito illustrato.

2. Rimuovere il riparo del vano passaruota agendo sulle viti di fissaggio indicate e utilizzando l'attrezzo 1870077000 scalzare il bottone illustrato.

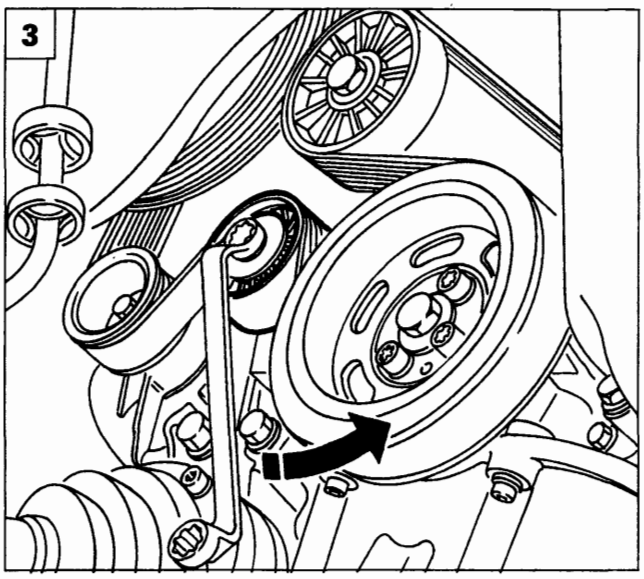

P4A10GX03

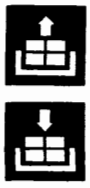

3. Ruotando il dispositivo di tensionamento nel verso indicato dalla freccia, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

Verificare l'integrità della cinghia ed in particolare che non siano presenti crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguenti perdite di aderenza. Nel caso fosse presente anche solo uno dei suddetti difetti procedere alla sostituzione della cinghia.

BY SERPIKOPLUS

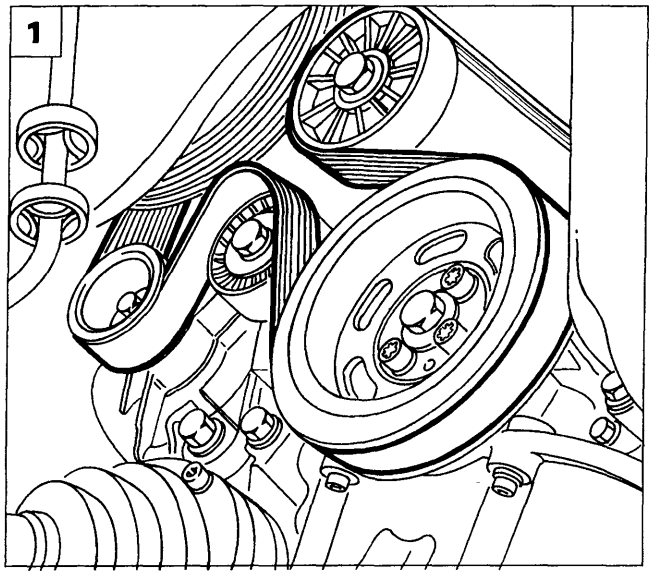

P4A11GX01

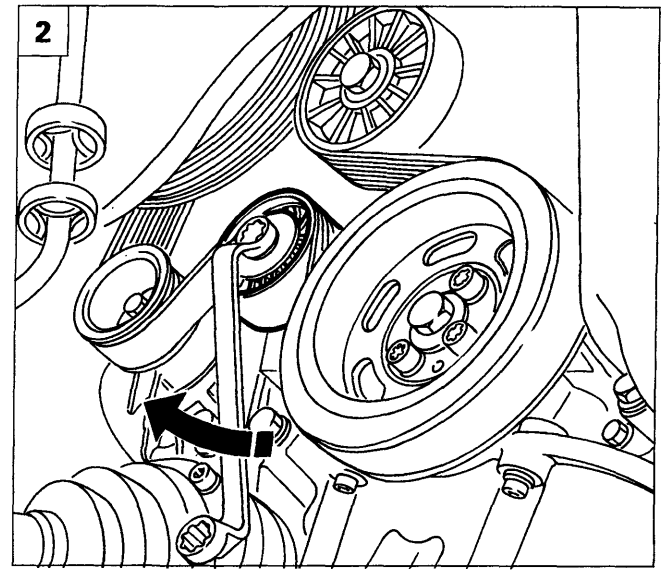

P4A11GX02

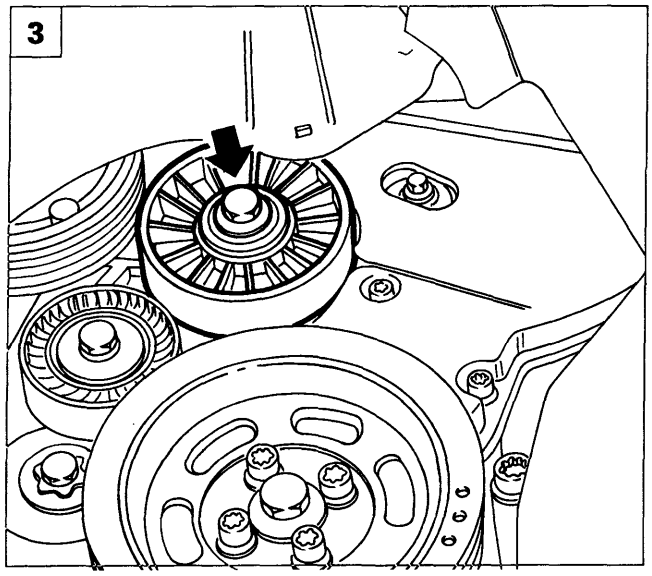

P4A11GX03

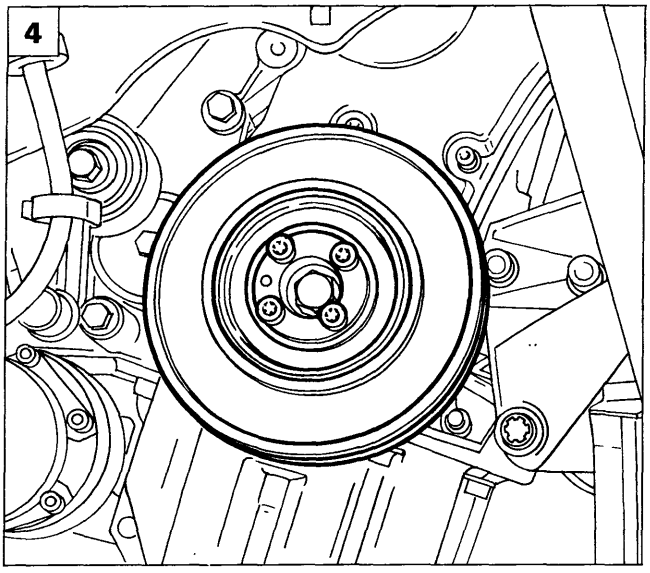

P4A11GX04

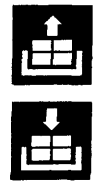

Riattacco

1. Montare la nuova cinghia come illustrato in figura.

Evitare che la nuova cinghia venga a contatto con l'olio o solventi che possano intaccare l'elasticità della gomma con conseguente riduzione di aderenza.

2. Riportare il dispositivo di tensionamento nella posizione illustrata in figura. La molla precaricata del tenditore stesso, garantirà il corretto tensionamento della cinghia, dopo aver compiuto alcuni giri dell'albero motore.

SOSTITUZIONE CINGHIA COMANDO DISTRIBUZIONE

Stacco

Prima di procedere allo stacco della cinghia distribuzione è necessario rimuovere la cinghia comando organi ausiliari come illustrato precedentemente.

3. Rimuovere il riparo inferiore del motopropulsore, come descritto nella procedura di stacco del motopropulsore, quindi rimuovere il galoppino della cinghia comando organi ausiliari in modo da consentire il successivo stacco del riparo cinghia distribuzione.

4. Rimuovere la puleggia di comando degli organi ausiliari su albero motore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

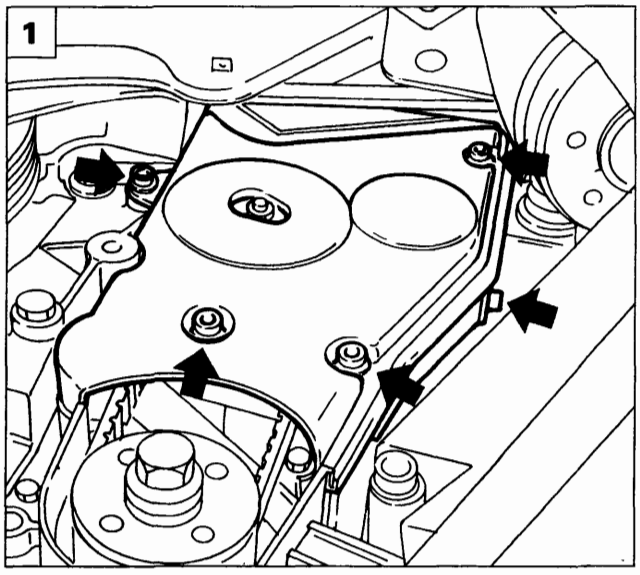

P4A12GX02

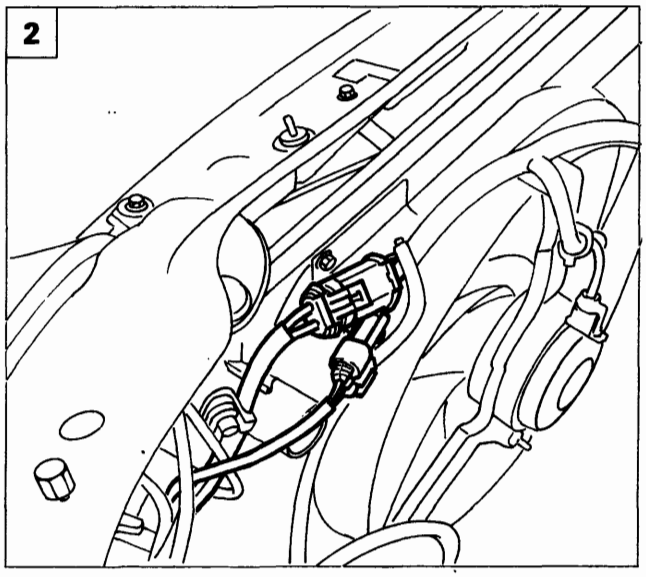

P4A04GX01

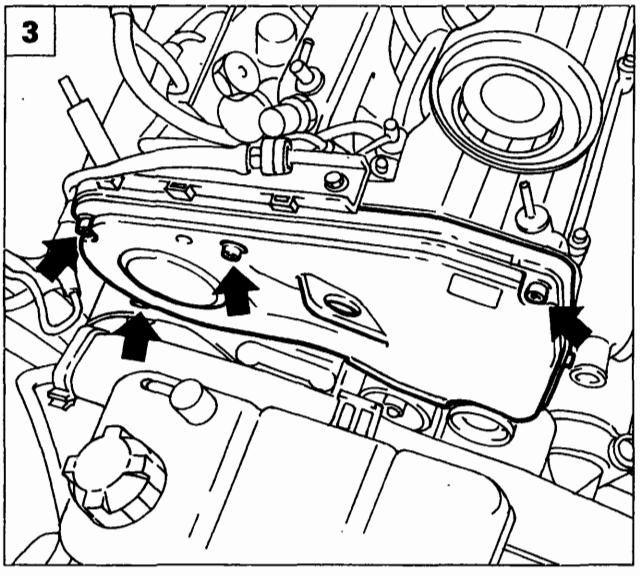

P4A12GX02

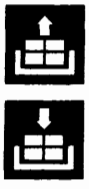

1. Rimuovere il riparo inferiore della cinghia distribuzione.
2. Svitare le viti di fissaggio illustrate quindi staccare la bielletta di reazione completa di staffa supporto.
3. Rimuovere il riparo superiore della cinghia distribuzione.
4. Verificare che la pompa iniezione sia in fase controllando che i riferimenti (1) e (2) illustrati siano allineati, quindi bloccare la puleggia in posizione di fase utilizzando le viti di servizio (3) inserite negli appositi fori ricavati sulla puleggia stessa.
5. Allentare il dado illustrato del dispositivo di tensionamento, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

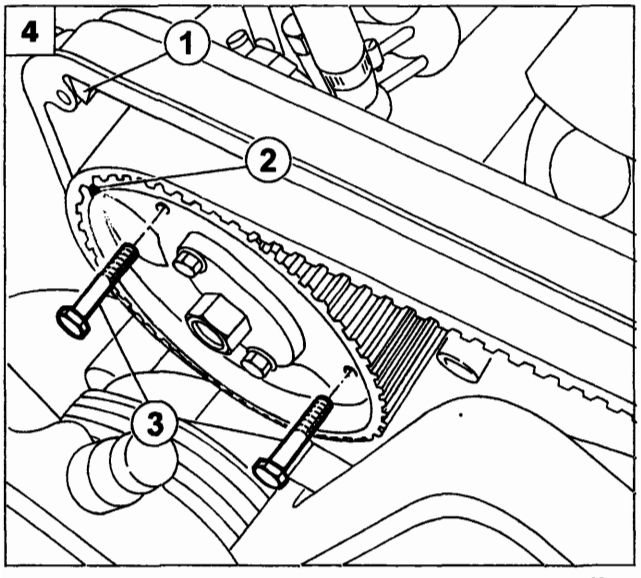

P4A12GX03

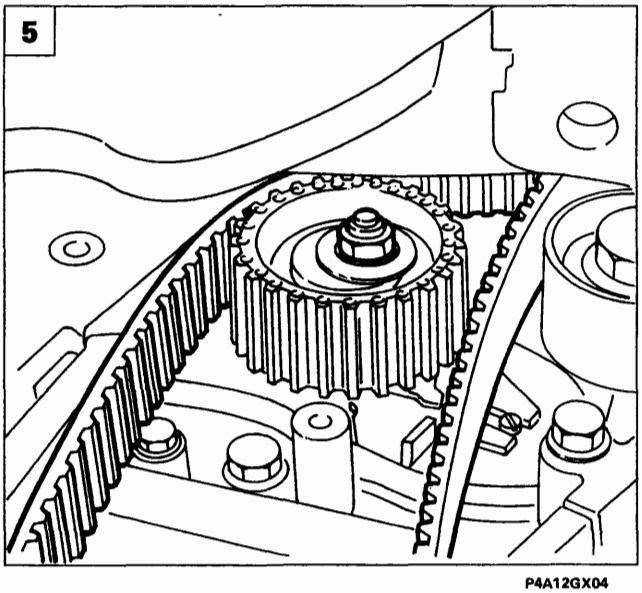

P4A12GX04

BY SERPIKOPLUS

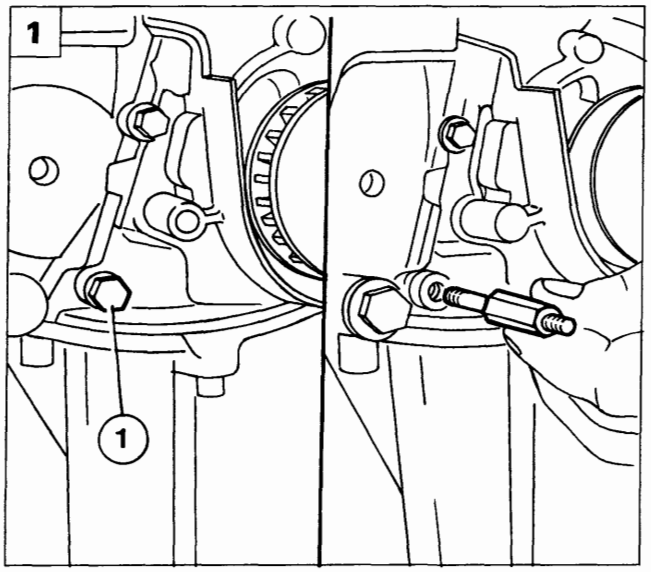

P4F13GX01

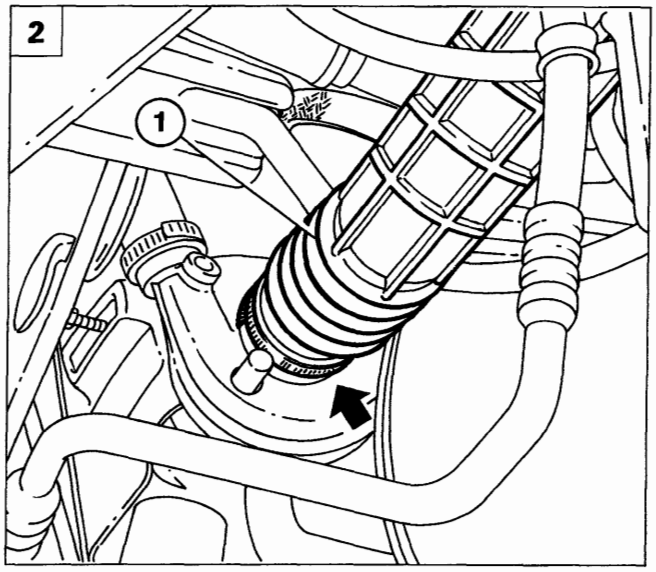

P4A13GX02

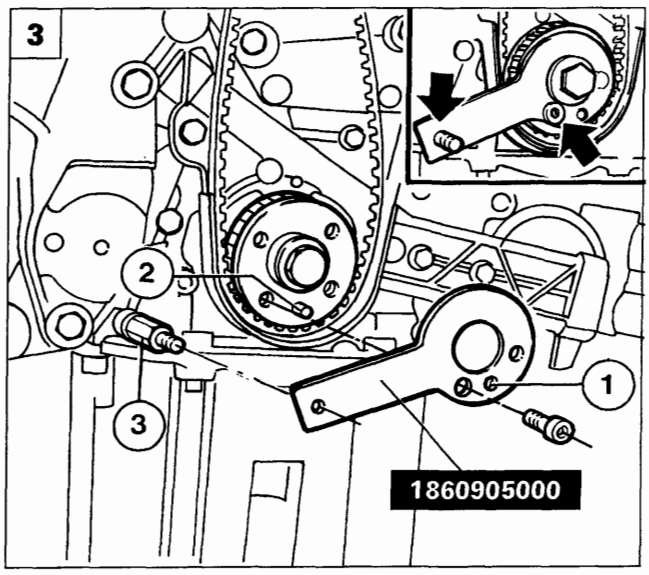

P4A13GX03

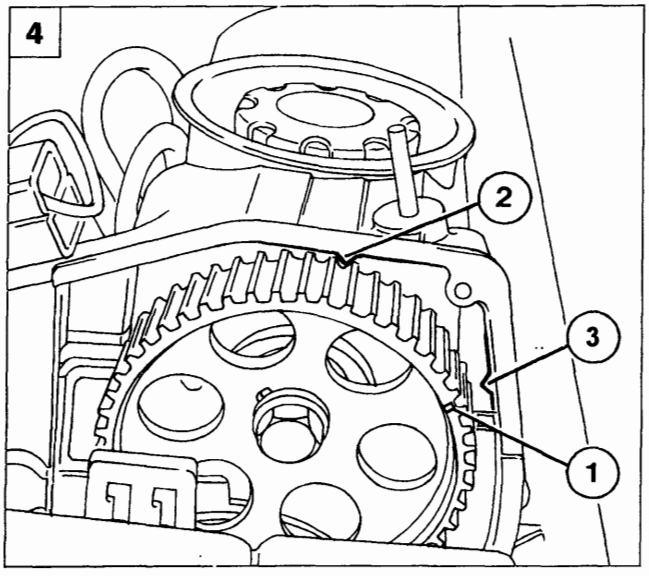

P4A13GX04

Riattacco e tensionamento cinghia distribuzione

1. Rimuovere la vite (1) illustrata di fissaggio della pompa olio; posizionare al posto della vite il perno dell'attrezzo 1860905000.

2. Calzare la cinghia distribuzione sull'ingranaggio dell'albero motore.

3. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio dell'albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano (2) si accoppi con il foro (1). In questa posizione si ottiena il P.M.S. sul primo cilindro.

4. Utilizzando l'attrezzo 1860831000 ruotare la puleggia dell'albero distribuzione fino ad ottenere i seguenti allineamenti:
   - fino al motore n° 416499
     la tacca (1) sulla puleggia deve risultare spostata di 7 denti (in senso orario) rispetto alla tacca (2) posta sul coperchio punterie.
   - dal motore n° 416450
     la tacca (1) sulla puleggia deve essere allineata con la tacca (3) presente sul coperchio punterie.

NOTA *Si ha la corretta messa in fase distribuzione quando, con stantuffo n° 1 al P.M.S., la tacca (1) si trova nella posizione indicata in figura (per i motore fino al n° 416449 l'esatta posizione della tacca può variare di ± 3° motore ovvero ½ cuspide).*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

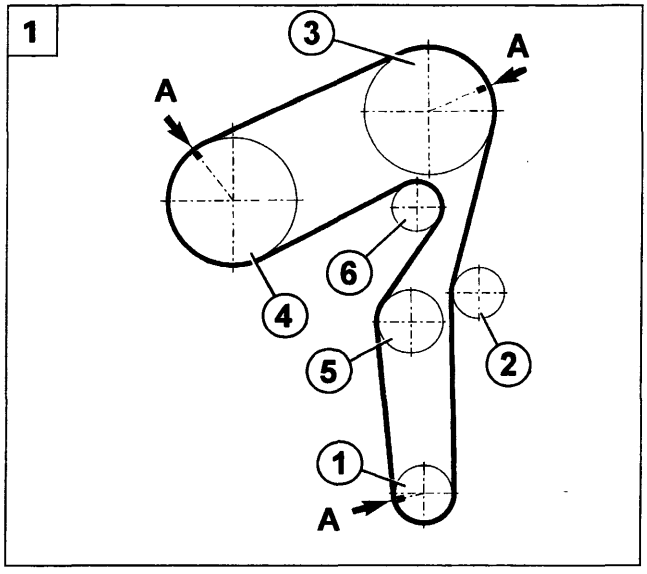

P4A14GX01

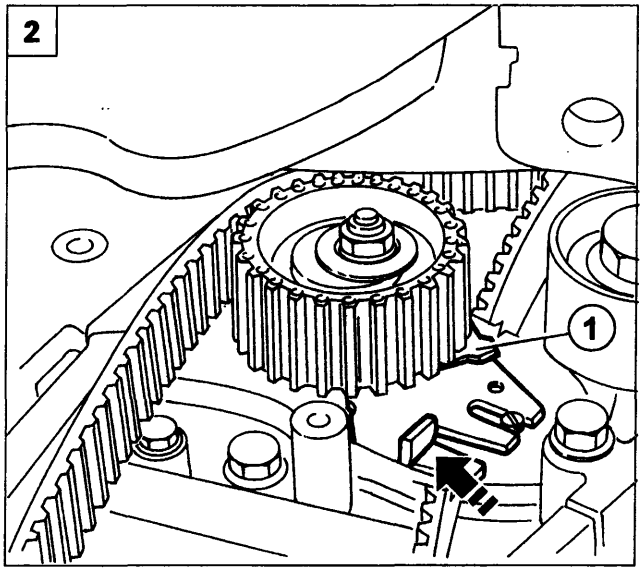

P4A14GX02

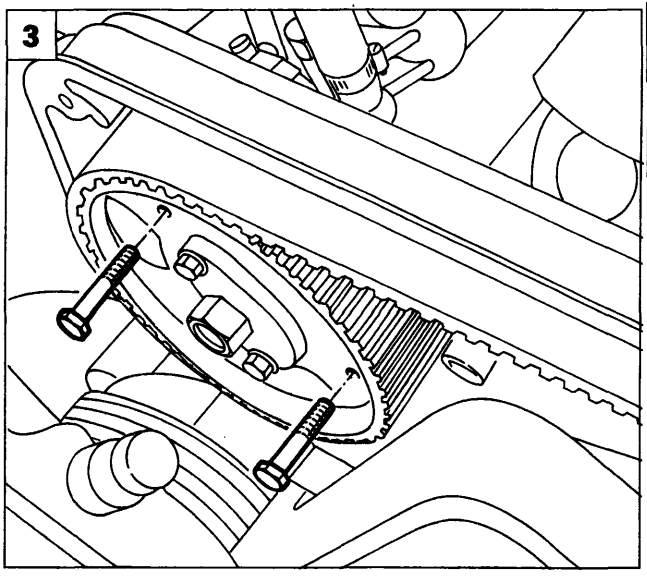

P4A14GX03

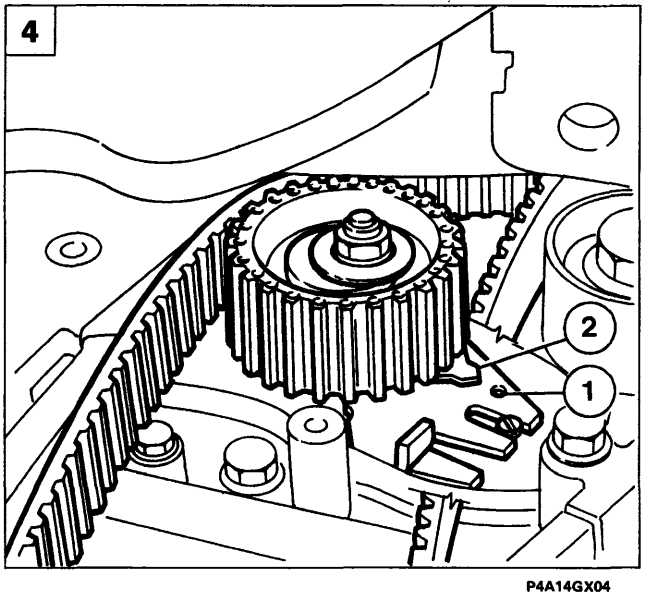

P4A14GX04

1. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine di montaggio:
   1. Ingranaggio albero motore
   2. Galoppino fisso
   3. Puleggia distribuzione
   4. Puleggia pompa iniezione
   5. Tenditore automatico
   6. Pompa liquido refrigerante

Per tutti i motori ante e post-modifica il calettamento della nuova cinghia e la messa in fase distribuzione potranno essere eseguiti rispettando l'allineamento delle tacche trasversali (A) presenti sul dorso della cinghia distribuzione ed i rispettivi riferimenti presenti sulle pulegge.

NOTA *Calzare la cinghia in modo che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore.*

2. Applicare una forza nel punto indicato sul tenditore automatico portando l'indice mobile (1) del tenditore in posizione di massimo tensionamento (verso l'alto), quindi bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Sbloccare la puleggia di comando della pompa iniezione svitando le viti precedentemente posizionate.
4. Far compiere due giri all'albero motore ruotando nel senso normale di rotazione, sbloccare il dado di fissaggio del tenditore e far coincidere l'indice fisso (1) posto sul supporto del tenditore, con l'indice mobile (2) del tendicinghia. Bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado del tenditore. Procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente rimossi invertendo la successione delle operazioni sin qui descritte.

BY SERPIKOPLUS

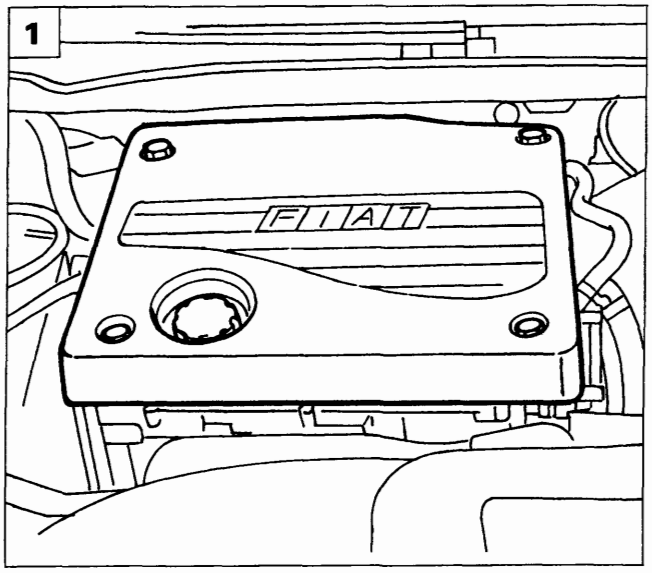

P4A15GX01

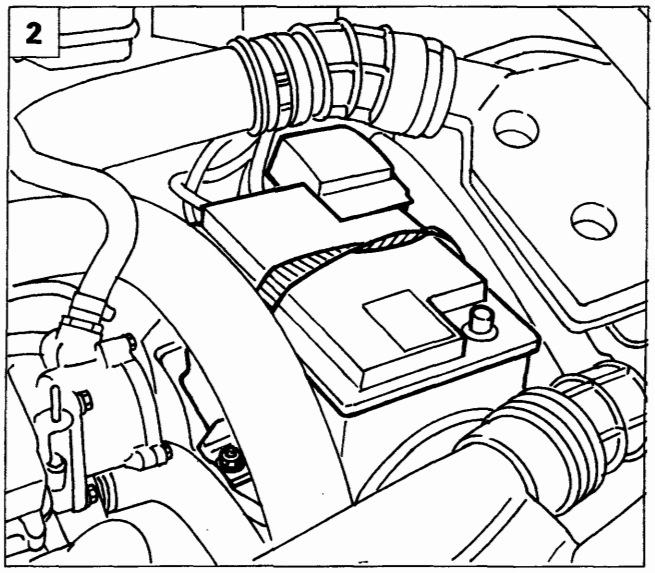

P4A15GX02

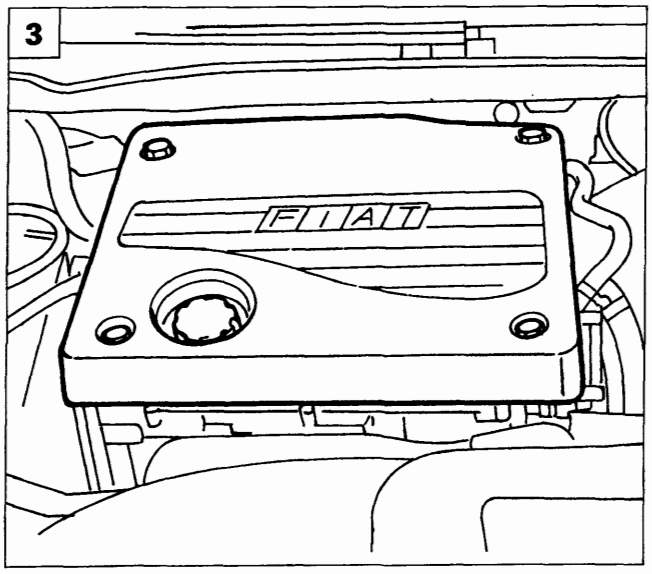

P4A01GX01

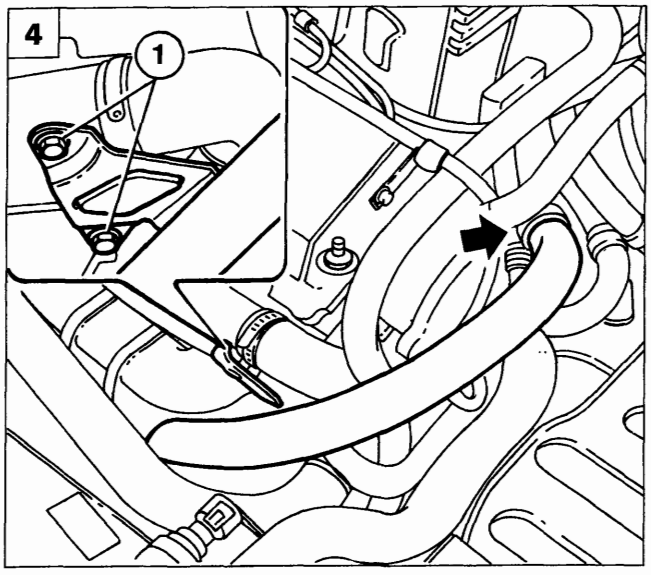

P4A15GX03

STACCO TESTA CILINDRI

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori, scollegare il polo negativo della batteria quindi procedere come di seguito illustrato.

1. Rimuovere la protezione superiore della testa cilindri, svitando i relativi dadi di fissaggio.
2. Scollegare il morsetto del polo positivo (1) della batteria, svitare il dado (2), sollevare la staffetta (3), quindi rimuovere la batteria.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere la presa di aspirazione aria illustrata.
4. Allentare la fascetta indicata dalla freccia e svitare le due viti (1) di fissaggio del manicotto aspirazione aria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

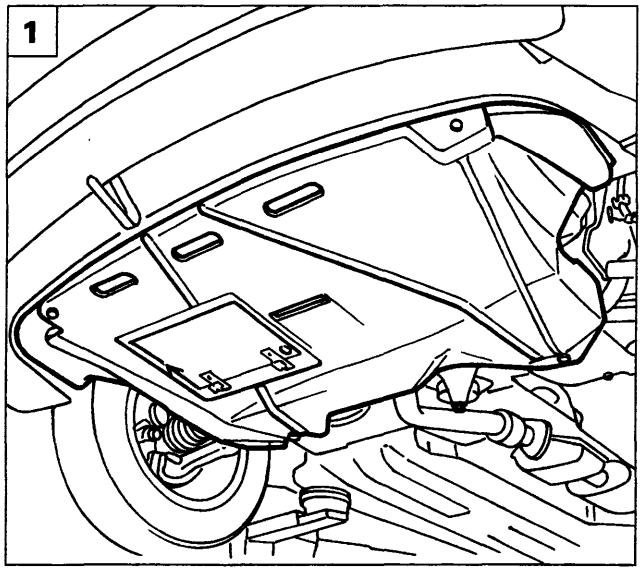

P4A16GX01

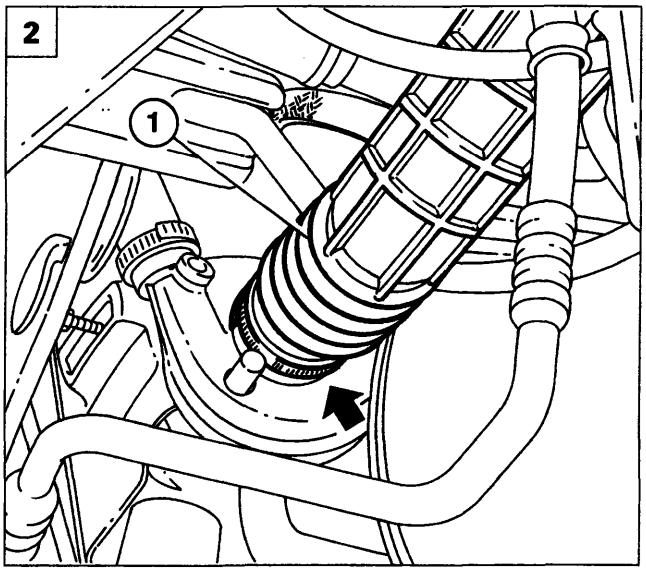

P4A16GX02

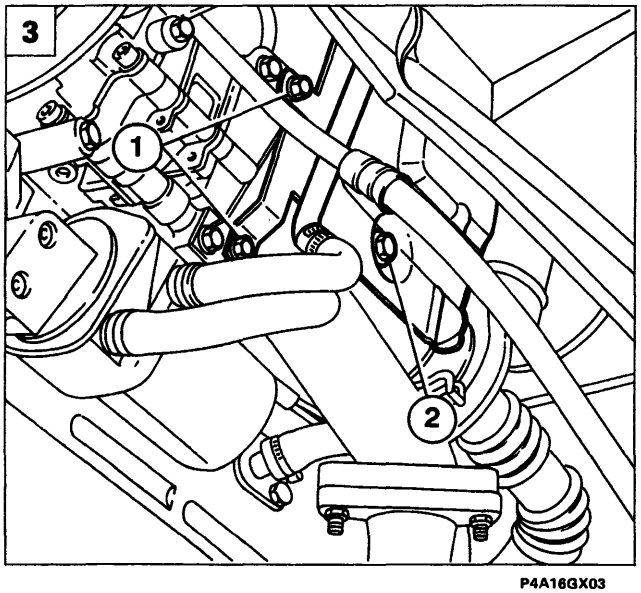

P4A16GX03

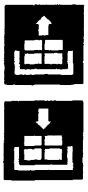

1. Alzare il ponte sollevatore e rimuovere la protezione inferiore del vano motore.
2. Allentare la fascetta indicata e rimuovere il manicotto aspirazione aria (1).
3. Svitare le viti (1) di fissaggio tubazioni rigide di mandata e ritorno liquido refrigerante allo scambiatore di calore olio, quindi svitare la vite (2) di fissaggio inferiore del riparo calore.
4. Abbassare il ponte sollevatore, predisporre una vaschetta atta al recupero del liquido refrigerante motore, quindi allentare le fascette indicate, staccare le relative tubazioni e scaricare il liquido refrigerante.
5. Svitare le viti di fissaggio illustrate e disimpegnare il tubo di scarico dalla staffa antivibrazione illustrata.

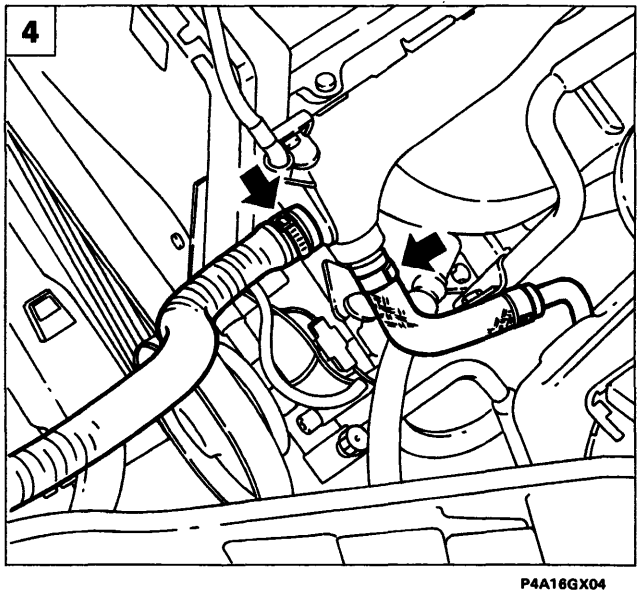

P4A16GX04

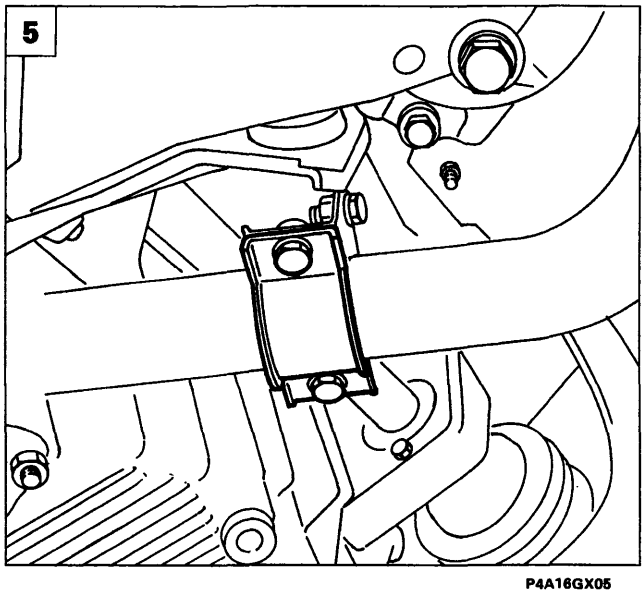

P4A16GX05

BY SERPIKOPLUS

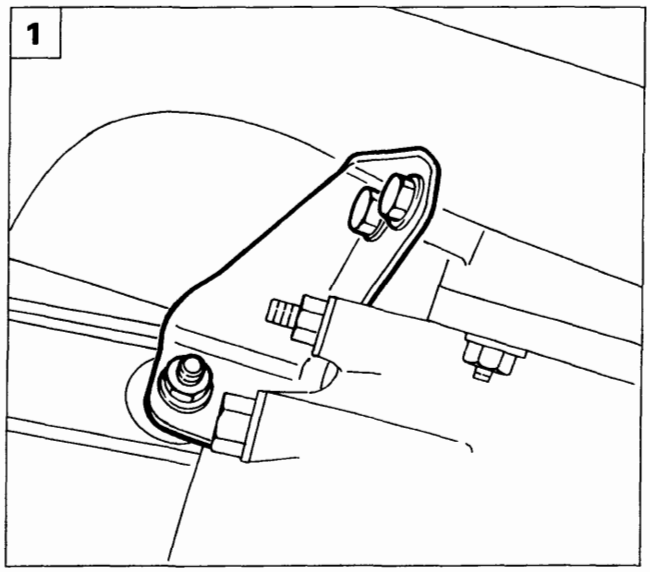

P4A17GX01

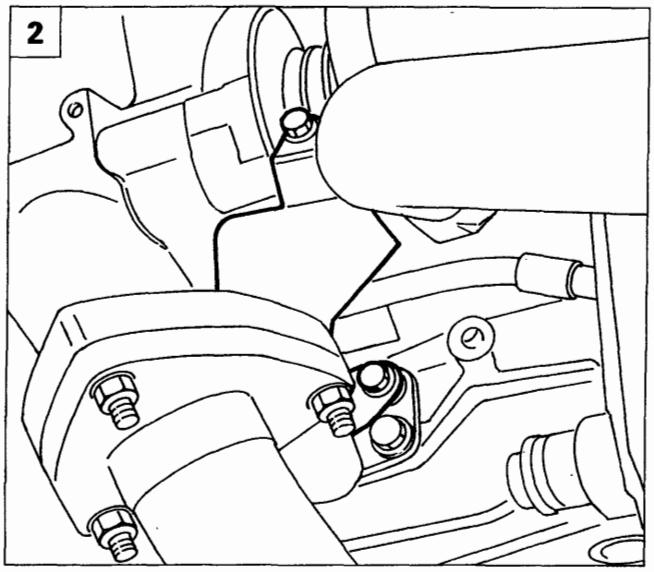

P4A17GX02

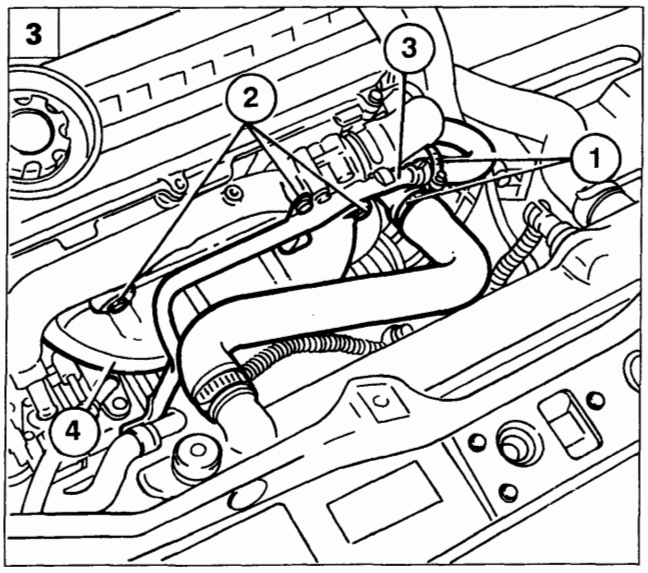

P4A17GX03

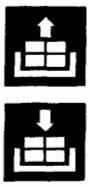

1.2. Rimuovere le due staffe di rinforzo del turbosoffiante al basamento.

3. Allentare le fascette (1) e staccare le relative tubazioni: quindi svitare le viti (2), scansare la tubazione rigida (3) e rimuovere il riparo calore (4).

4. Svitare le due viti di fissaggio e rimuovere la paratia illustrata.

5. Allentare le fascette indicate dalle frecce e staccare la tubazione di depressione per servofreno (1) e la tubazione di ricircolo vapori olio dal basamento (blow - by) (2).

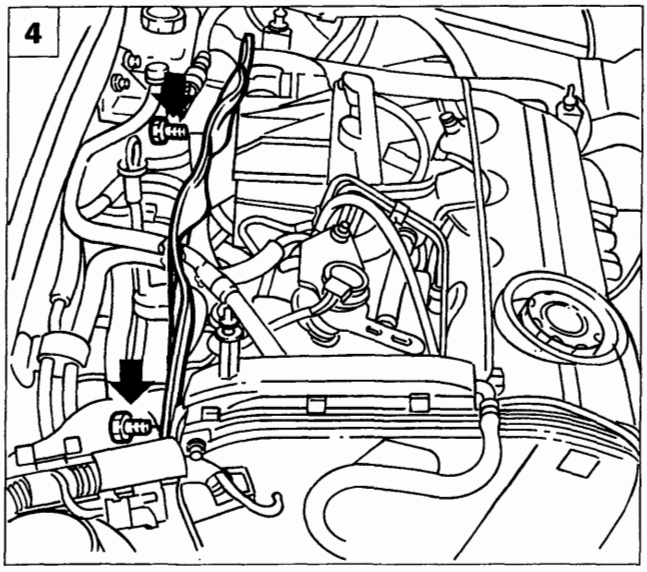

P4A17GX04

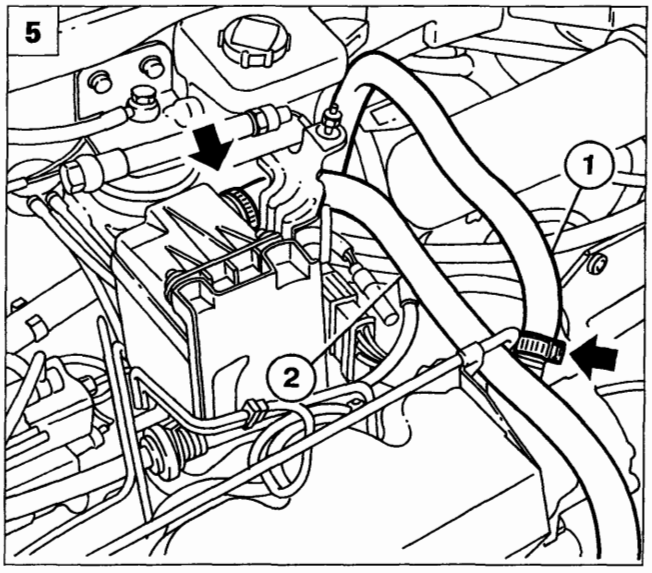

P4A17GX05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

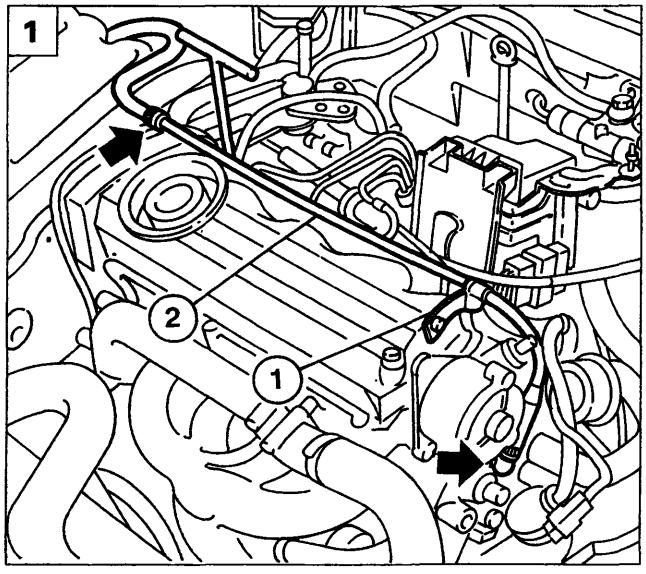

P4A18GX01

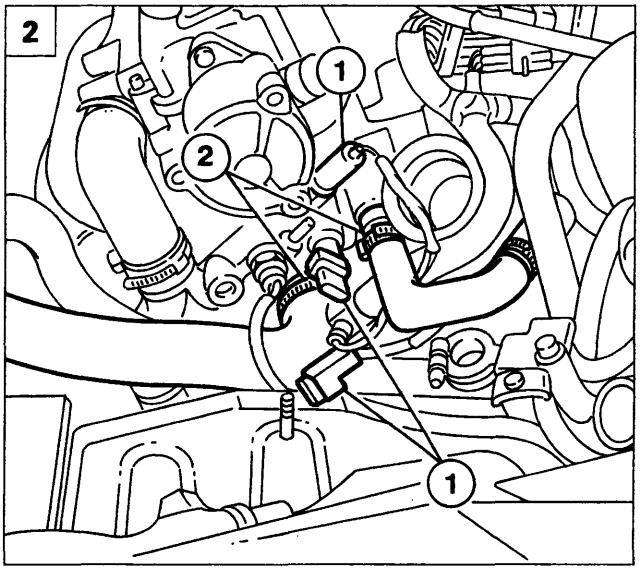

P4A18GX02

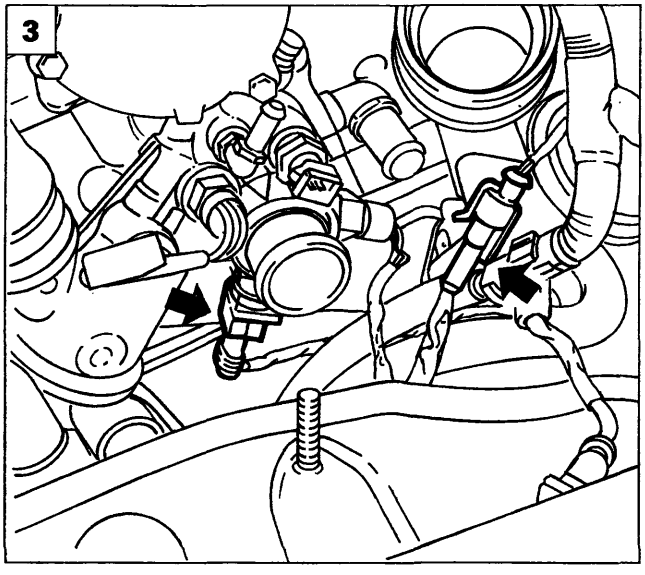

P4A18GX03

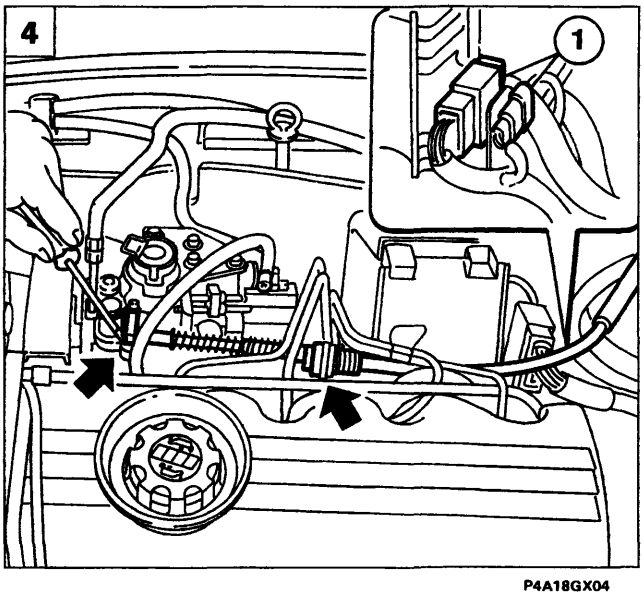

P4A18GX04

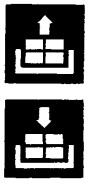

1. Utilizzando l'attrezzo 1860967000 svitare il raccordo sulla testa, svitare la vite (1), allentare le fascette indicate dalle frecce e rimuovere la tubazione rigida (2).

2. Scollegare le connessioni elettriche (1), quindi allentare le fascette (2) e staccare le relative tubazioni liquido refrigerante motore.

3. Scollegare le connessioni elettriche indicate relative ai sensori di temperatura liquido refrigerante.

4. Staccare il cavo comando acceleratore dai punti indicati dalle frecce e scollegare le connessioni elettriche (1).

BY SERPIKOPLUS

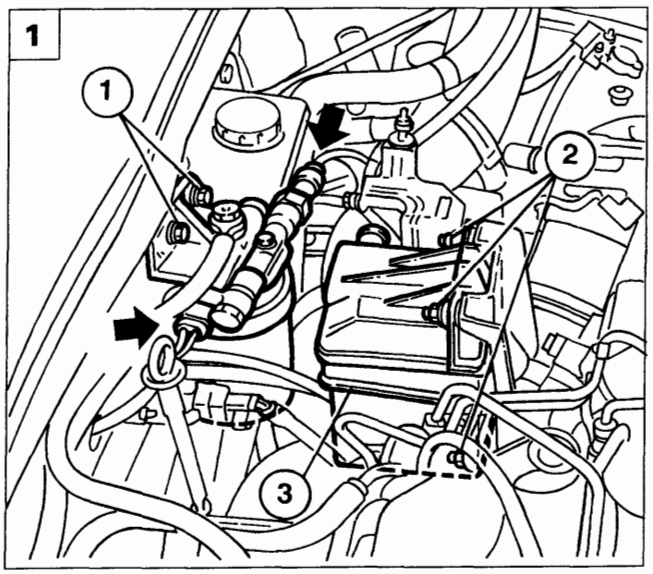

P4A19GX01

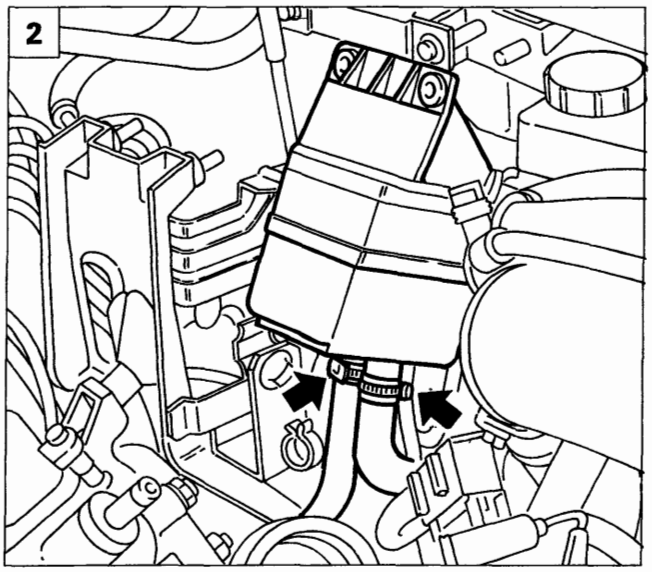

P4A19GX02

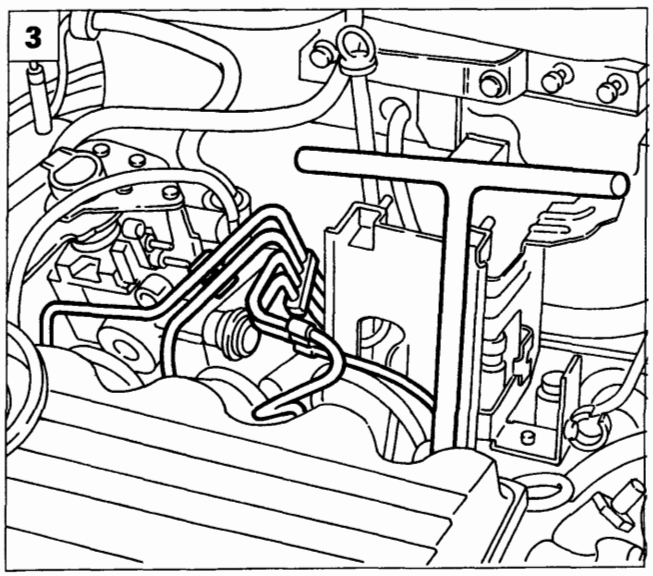

P4A19GX03

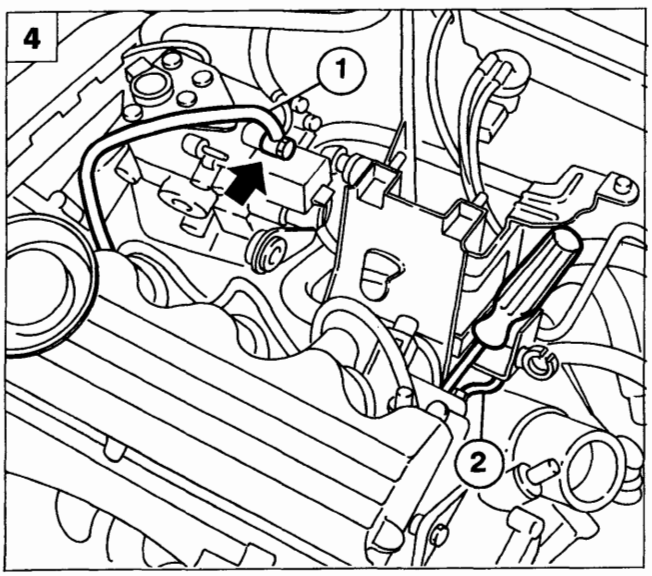

P4A19GX04

1. Scollegare le connessioni elettriche indicate dalle frecce, svitare le viti di fissaggio (1) quindi rimuovere e scansare il filtro senza scollegare le tubazioni carburante

   Svitare i tre dadi (2) ed allontanare il separatore vapori olio (3) dalla staffa di fissaggio.

2. Allentare la fascetta indicata dalle frecce e rimuovere il separatore vapori olio (1).

3. Utilizzando la chiave 1852138000 svitare i raccordi delle tubazioni di alimentazione carburante sugli iniettori e sulla pompa iniezione, quindi rimuovere le tubazioni stesse.

4. Scollegare la tubazione (1) di recupero carburante dalla pompa iniezione, quindi svitare il dado di fissaggio e staccare il cavo (2) di alimentazione candelette di accensione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

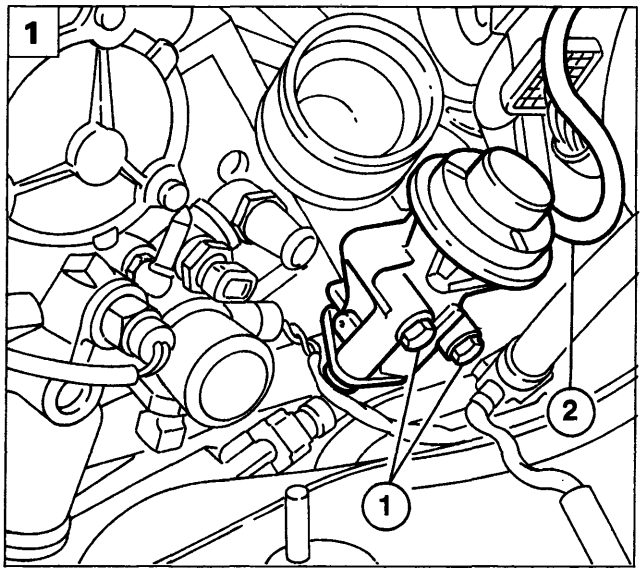

P4A20GX01

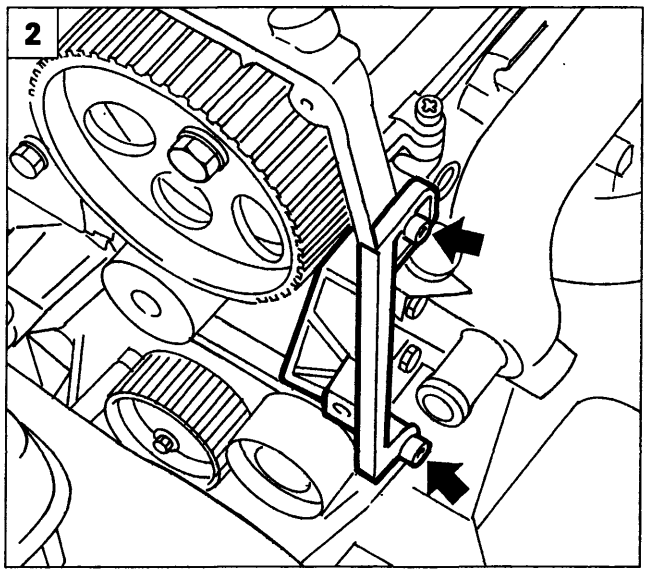

P4A20GX02

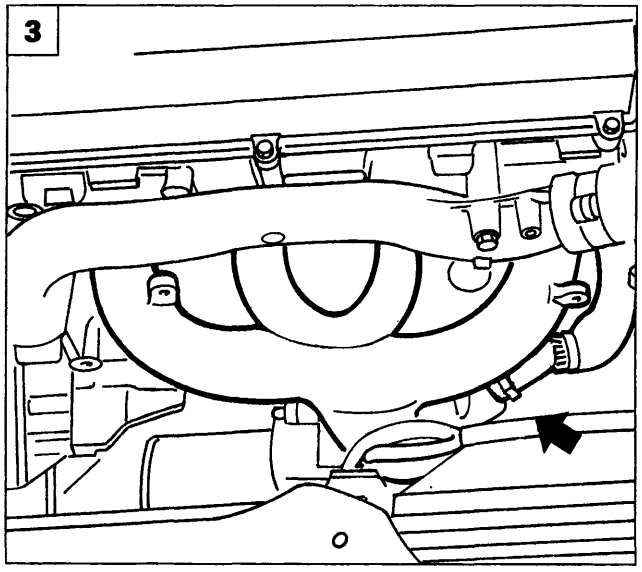

P4A20GX03

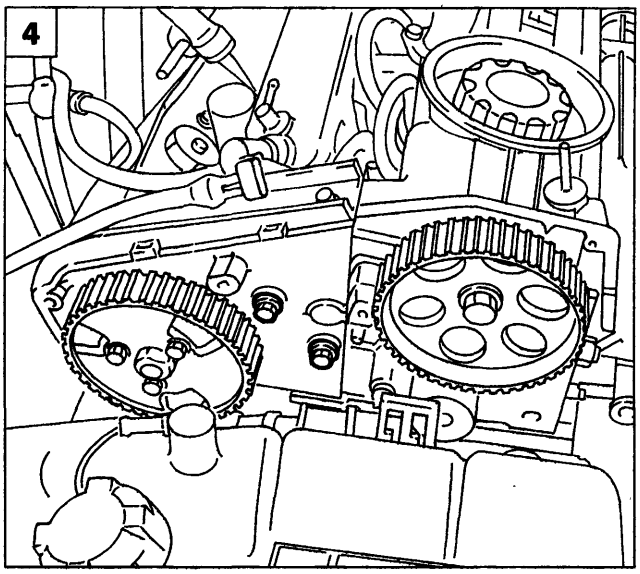

P4A20GX04

1. Svitare le viti (1), staccare il tubicino (2), separare la valvola EGR dalla relativa tubazione, quindi rimuoverla.

Rimuovere la cinghia comando organi ausiliari e la cinghia di comando della distribuzione operando come descritto nei paragrafi precedenti.

2. Svitare le viti di fissaggio illustrate e rimuovere il riparo laterale della cinghia distribuzione.

3. Svitare i dadi di fissaggio del collettore di scarico alla testa cilindri, svitare il dado indicato e scansare dal collettore la tubazione rigida della valvola EGR, quindi disimpegnare dai relativi perni il collettore di scarico.

4. Svitare le viti di fissaggio del collettore di aspirazione alla staffa supporto della pompa iniezione.

BY SERPIKOPLUS

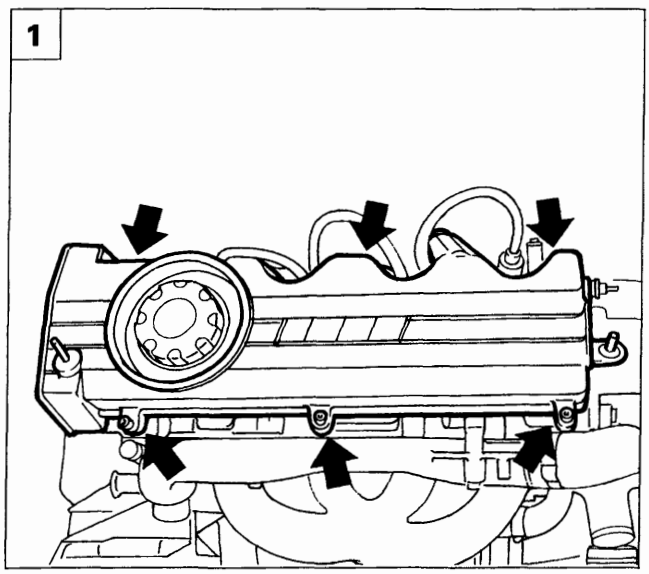

P4A21GX01

1. Staccare il coperchio delle punterie.

2. Utilizzando la chiave 1852152000 svitare le viti di fissaggio della testa cilindri al basamento quindi rimuoverla unitamente al collettore di aspirazione.

MONTAGGIO GUARNIZIONE TESTA CILINDRI

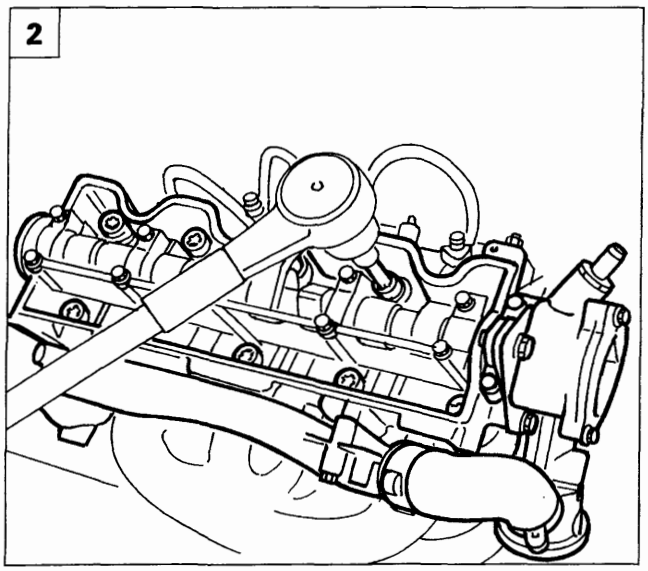

P4A21GX02

3. Dopo aver controllato la sporgenza dello stantuffo dal piano superiore del basamento, al fine di mantenere il rapporto di compressione nella tolleranza, montare la guarnizione per la testa cilindri dello spessore indicato in tabella. Montare la guarnizione sul basamento inserendola sui perni di centraggio ed in modo che la dicitura "ALTO" sia rivolta verso l'operatore.

Sporgenza media stantuffi	Spessore guarnizione testa cilindri	Numero tacche
fino a 0,80 mm	1,6 mm	-
da 0,80 a 0,90 mm	1,7 mm	1
oltre 0,90 mm	1,8 mm	2

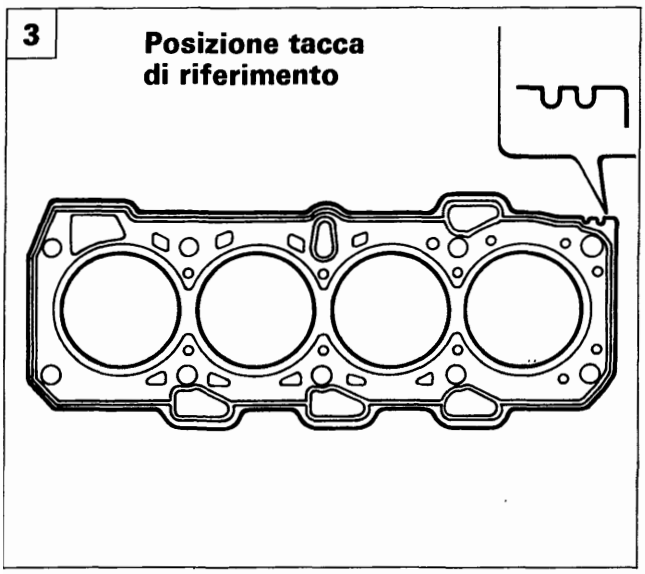

P4A21GX03

La guarnizione testa cilindri è del tipo ASTADUR. Tale guarnizione, a causa dello speciale materiale di cui è composta subisce un processo di polimerizzazione durante il funzionamento del motore, cosicchè si indurisce notevolmente durante l'uso. Affinchè avvenga la polimerizzazione della guarnizione testa cilindri è necessario:

- *tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon;*
- *liberarla dall'involucro poco prima del montaggio;*
- *non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione, curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

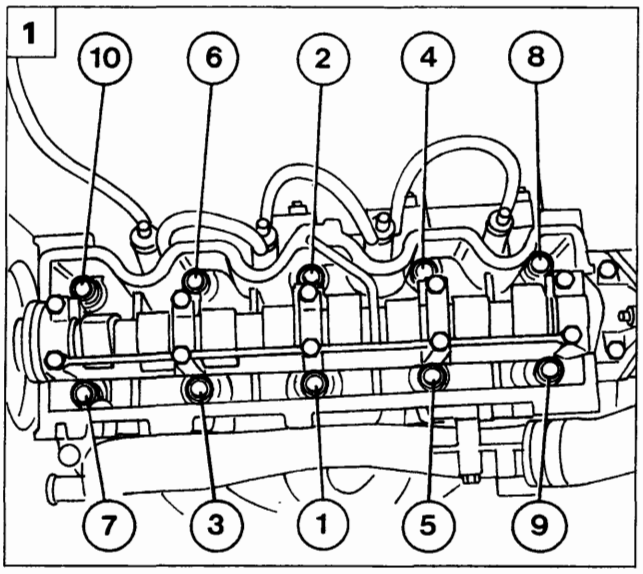

P4A22GX01

RIATTACCO E SERRAGGIO TESTA CILINDRI

1. Posizionare la testa cilindri sul basamento, quindi procedere alla chiusura a coppia delle relative viti di fissaggio tenendo presente che per ogni fase di chiusura prescritta, l'ordine di serraggio è quello indicato in figura.

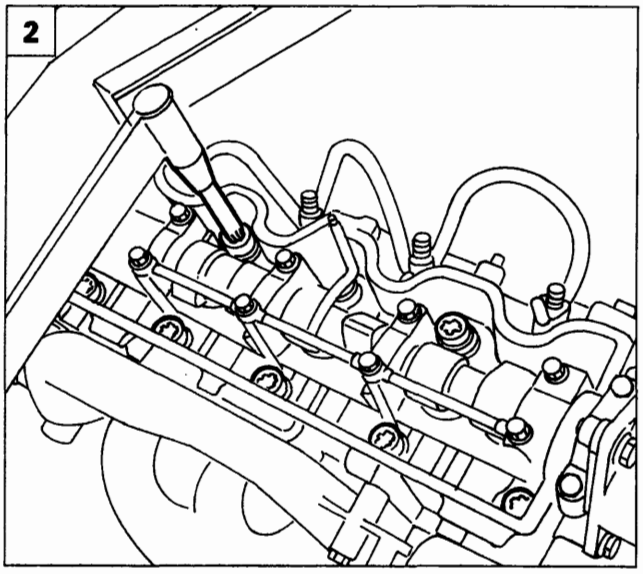

P4A22GX02

2. Lubrificare le viti e le rosette e lasciarli scolare per almeno 30 minuti; accostare le viti ad una coppia di 2 daNm, quindi effettuare la chiusura dinamometrica alla coppia di 6,5 daNm mediante l'utilizzo della chiave 1852154000.

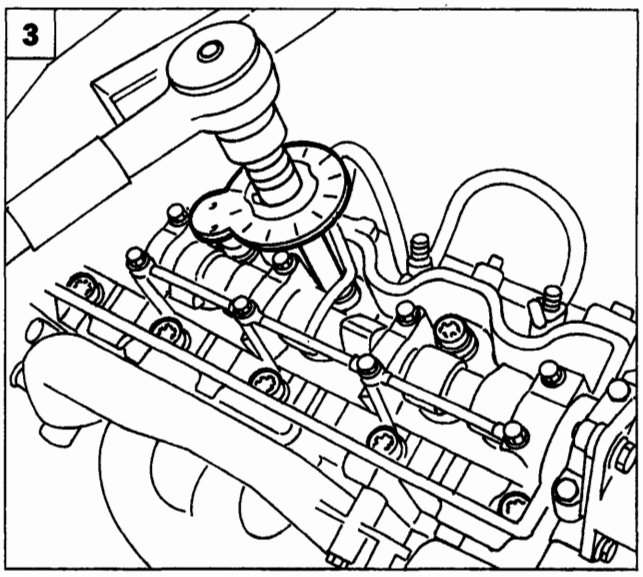

P4A22GX03

3. Chiudere angolarmente le viti di 270° in tre fasi ben distinte (90°+90°+90°) mediante l'utilizzo della chiave 1852154000 applicata all'attrezzo 1860942000.

SOSTITUZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

Per la sostituzione della pompa liquido refrigerante motore fare riferimento alla sez.10 - stampato n° 506.761/02 relativa alla motorizzazione 1910 TD 100.

BY SERPIKOPLUS

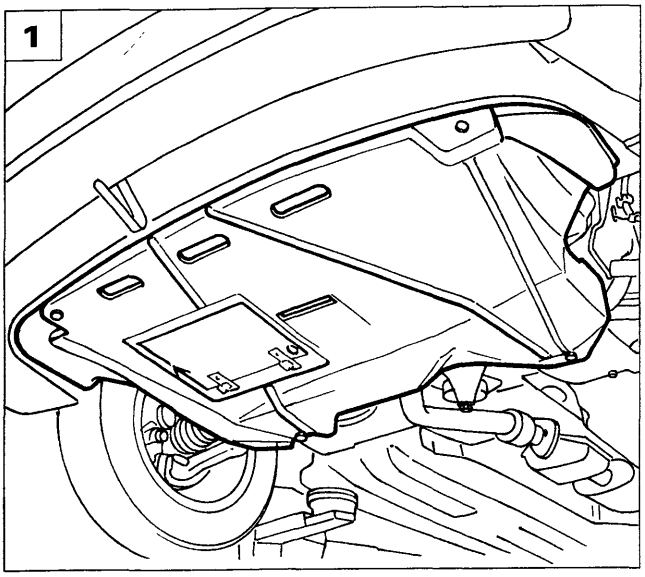

P4A23GX01

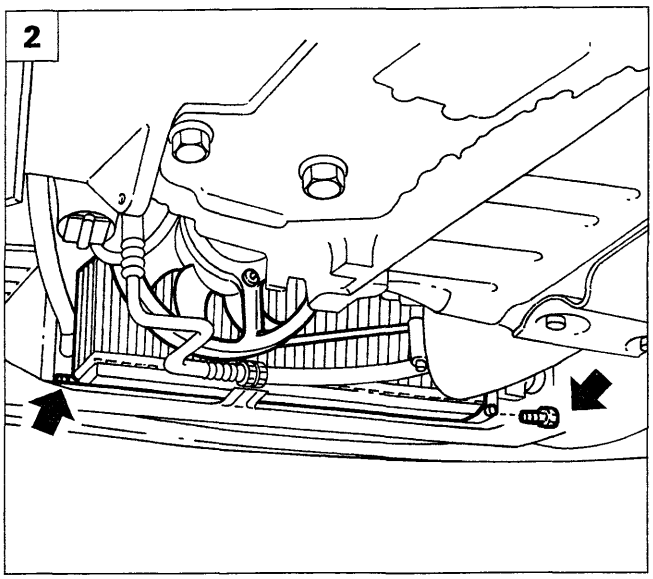

P4A23GX02

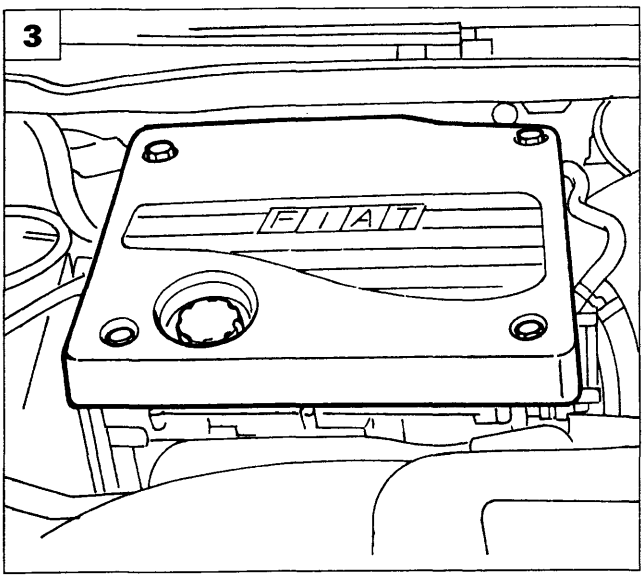

P4A01GX01

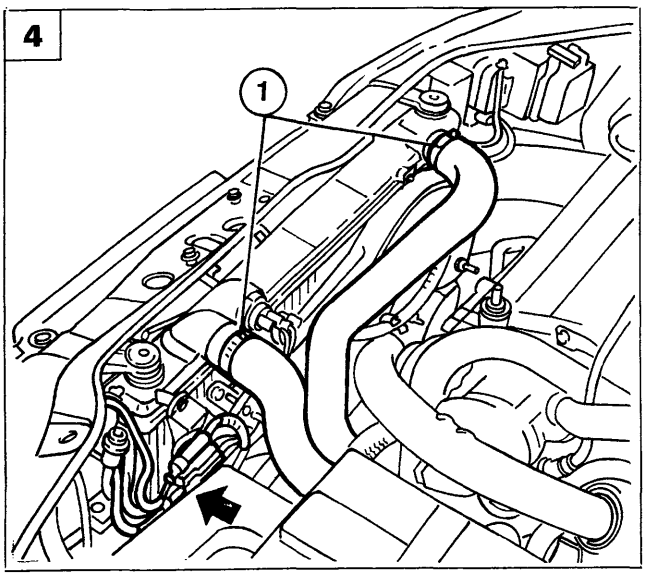

P4A23GX03

STACCO - RIATTACCO RADIATORE

NOTA *La procedura di seguito riportata è relativa alla versione con climatizzatorre. Per le versioni senza climatizzatore fare riferimento all'analoga procedura descritta nella sez.10 - stampato n° 506.761/02 relativa alla motorizzazione 1910 TD 100.*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito illustrato.

1. Alzare il ponte sollevatore e rimuovere la protezione inferiore del vano motore.

2. Svitare le viti indicate che fissano inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento motore.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere la presa aspirazione aria.

4. Predisporre una vaschetta atta al recupero del liquido refrigerante motore, quindi allentare le fascette (1), staccare le tubazioni illustrate e scaricare il liquido refrigerante.
   Scollegare le connessioni elettriche indicate dalla freccia relative al gruppo elettroventole ed all'interruttore termostatico.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

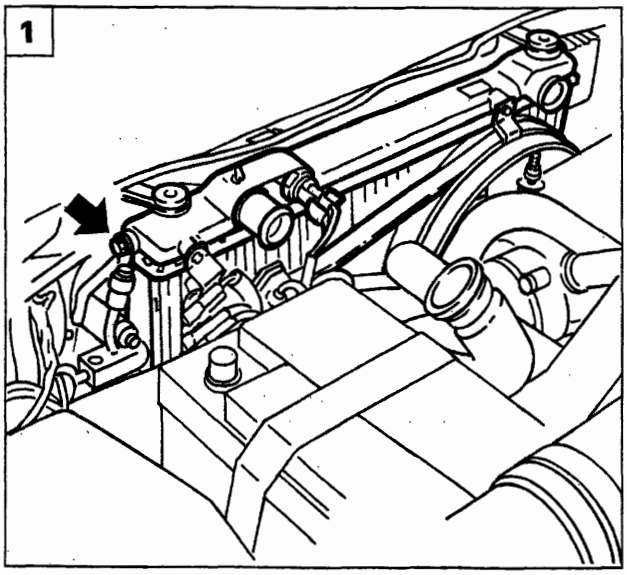

P4A24GX01

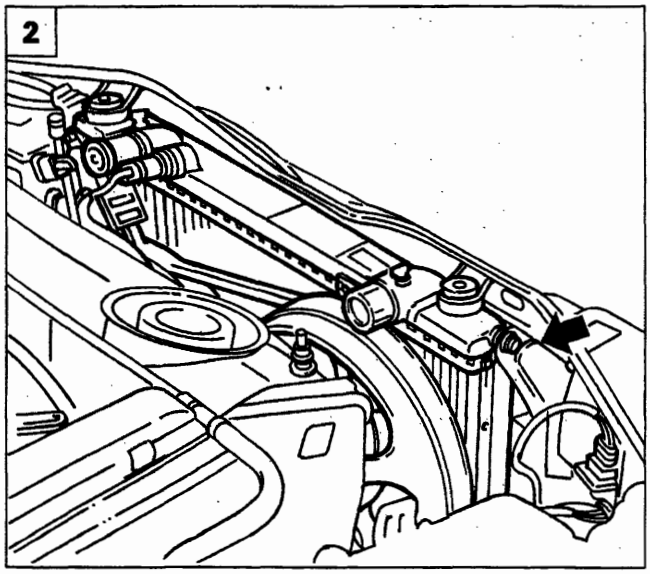

P4A24GX02

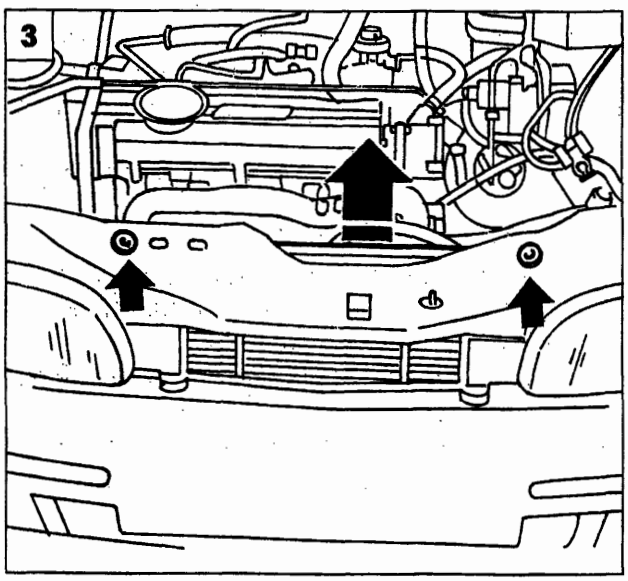

P4A24GX03

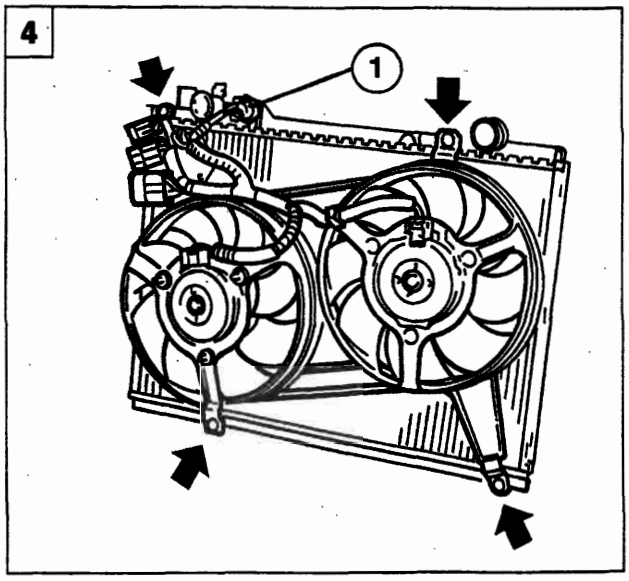

P4A24GX04

1. 2. Svitare le viti indicate dalle frecce che fissano superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento motore.

3. Svitare le viti di fissaggio del radiatore alla scocca, svincolarlo dai perni inferiori, quindi estrarlo dalla parte superiore del vano motore.

4. Rimuovere l'interruttore termostatico (1), svitare le quattro viti di fissaggio indicate e staccare il gruppo elettroventole dal radiatore.

BY SERPIKOPLUS

PROCEDURA DI RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO PER VERSIONI RISCALDATE

Capacità totale dell'impianto di raffreddamento	6,55 litri
Quantità di liquido da introdurre in fase di riempimento impianto a termostato chiuso	5,7 litri

- Procedere allo svuotamento dell'impianto di raffreddamento sfilando il manicotto inferiore dal radiatore e ricollegarlo a quest'ultimo ad operazione ultimata.
- Aprire i tre tappi di spurgo (A - B - C) illustrati nella figura della pagina seguente.
- Sfilare dal lato vaschetta di espansione la tubazione di gomma (E) di collegamento con il termostato ed insufflare in quest'ultima dell'aria compressa per ottenere il completo svuotamento della tubazione di spurgo.
  Ripristinare il collegamento della tubazione ad operazione avvenuta.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e Paraflu) nell'apposito bocchettone fino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A) posto sulla tubazione di uscita del riscaldatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (B) sul collettore in alluminio posto sulla parte anteriore del motore sopra il collettore di scarico, e quindi chiudere lo spurgo
- Continuare a versare il liquido fino alla sua fuoriuscita dallo spurgo (C) posto sul radiatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare l'operazione di riempimento fino a quando il livello del liquido raggiunge la tacca di MAX posta sulla vaschetta di espansione.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 ÷ 3 minuti.
- Eseguire periodicamente e gradualmente delle accelerate fino ad un regime di rotazione di circa 3000/min introducendo contemporaneamente se necessario del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione facendo attenzione che il suo livello non superi la tacca di MAX
- Attendere che l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore si inserisca almeno un paio di volte e poi arrestare il motore.
- A motore freddo controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccare fino al livello MAX.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Ubicazione degli spurghi del circuito di raffreddamento motore (versioni riscaldate e condizionate)

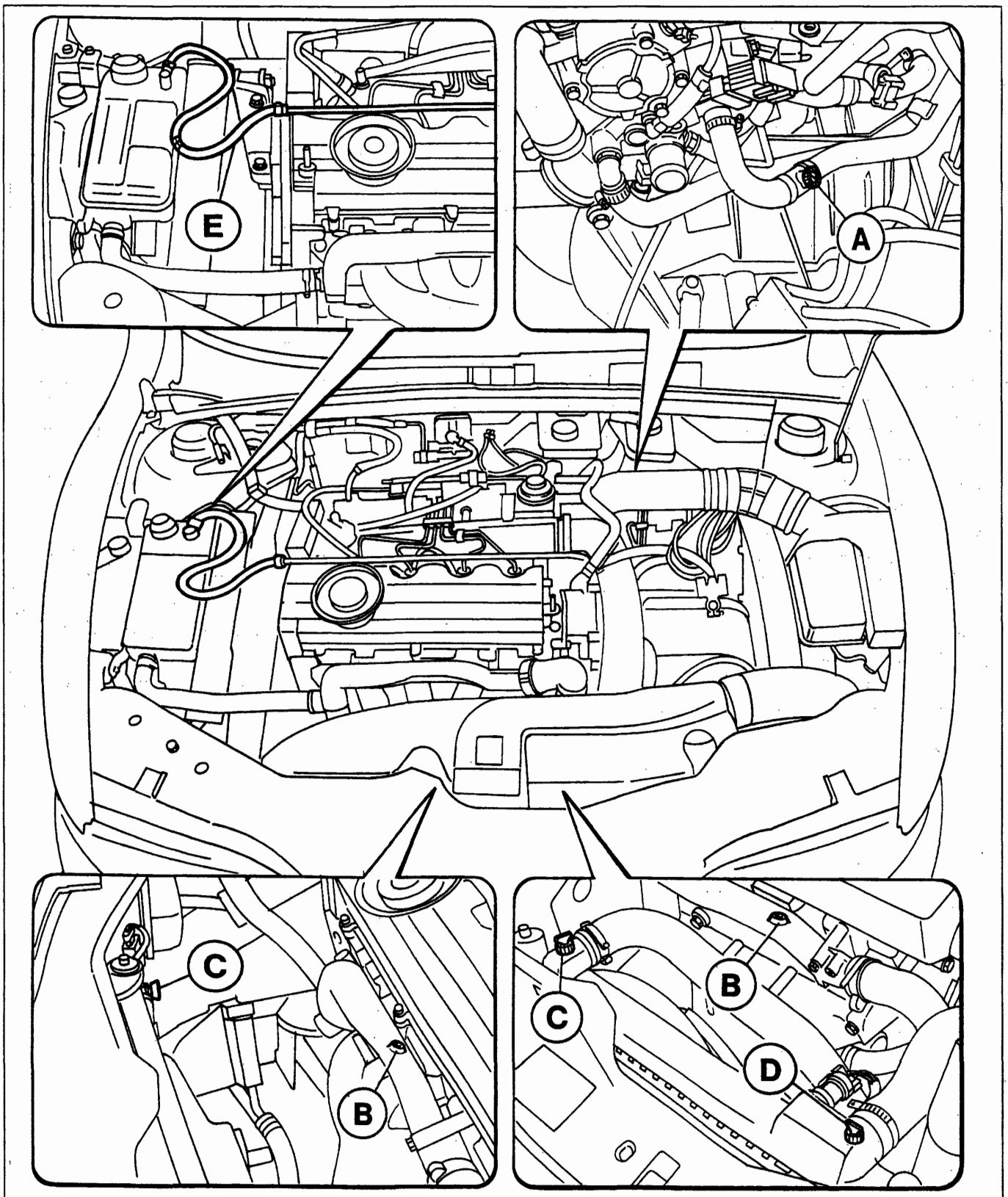

Versione riscaldata **Versione condizionata**

P4A29FX01

BY SERPIKOPLUS

PROCEDURA DI RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO PER VERSIONI CONDIZIONATE

Capacità totale dell'impianto di raffreddamento	6,8 litri
Quantità di liquido da introdurre in fase di riempimento impianto a termostato chiuso	6,05 litri

- Procedere allo svuotamento dell'impianto di raffreddamento svitando l'apposita vite di scarico posta sulla vaschetta inferiore del radiatore e sfilando il manicotto del radiatore dal termostato.
  Ad operazione avvenuta riavvitare la vite di scarico e ripristinare il collegamento del manicotto.
- Aprire i quattro tappi di di spurgo (A - B - C -D) illustrati nella figura della pagina precedente.
- Sfilare dal lato vaschetta di espansione la tubazione di gomma (E) di collegamento con il termostato ed insufflare in quest'ultima dell'aria compressa per ottenere il completo svuotamento della tubazione di spurgo.
  Ripristinare il collegamento della tubazione ad operazione avvenuta.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e Paraflu) nell'apposito bocchettone fino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A) posto sulla tubazione di uscita del riscaldatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (B) sul collettore in alluminio posto sulla parte anteriore del motore sopra il collettore di scarico, e quindi chiudere lo spurgo
- Continuare a versare il liquido fino alla sua fuoriuscita dagli spurghi (C e D) posti sul radiatore e quindi chiudere quest'ultimi.
- Continuare l'operazione di riempimento fino a quando il livello del liquido raggiunge la tacca di MAX posta sulla vaschetta di espansione.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 ÷ 3 minuti.
- Eseguire periodicamente e gradualmente delle accelerate fino ad un regime di rotazione di circa 3000/min introducendo contemporaneamente se necessario del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione facendo atttenzione che il suo livello non superi la tacca di MAX
- Attendere che l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore si inserisca almeno un paio di volte e poi arrestare il motore.
- A motore freddo controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccare fino al livello MAX.

BY SERPIKOPLUS

pag.

STACCO - RIATTACCO

- Stacco - riattacco motopropulsore 1

SOSTITUZIONE CINGHIA ORGANI AUSILIARI

- Stacco - riattacco cinghia comando alternatore e pompa idroguida 12

SOSTITUZIONE CINGHIA DISTRIBUZIONE

- Stacco cinghia comando distribuzione 13
- Riattacco e tensionamento cinghia comando distribuzione 15

STACCO - RIATTACCO TESTA CILINDRI

- Stacco testa cilindri 18
- Montaggio guarnizione testa cilindri 24
- Riattacco e serraggio testa cilindri 25

SOSTITUZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

- Sostituzione pompa liquido refrigerante 26

STACCO - RIATTACCO RADIATORE

- Stacco - riattacco radiatore 27
- Procedura per il riempimento del circuito di raffreddamento motore (versione riscaldata e condizionata per motorizzazioni da 75 e 100 cv) 28

SCHEMA DELL'IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE 31

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

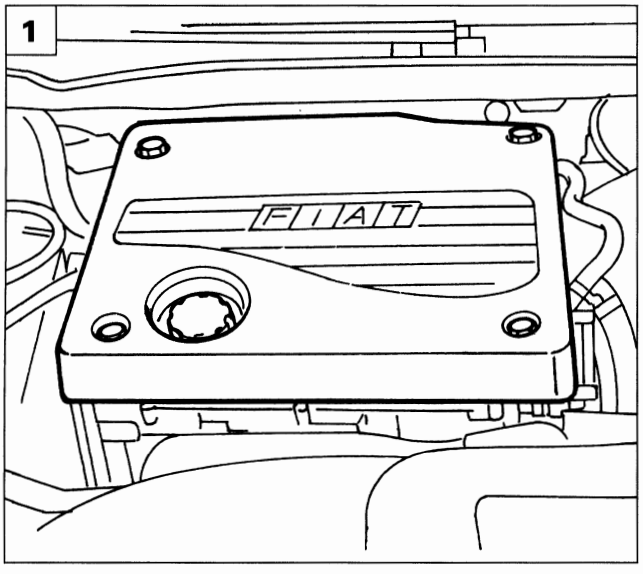

P4A01FX01

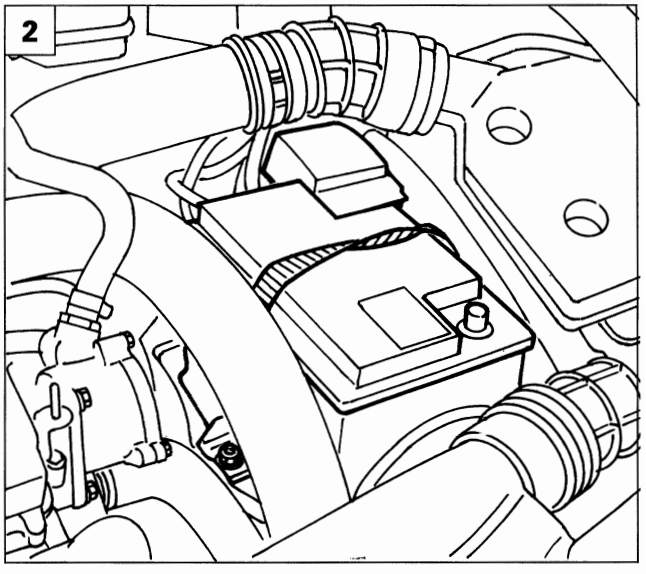

P4A01FX02

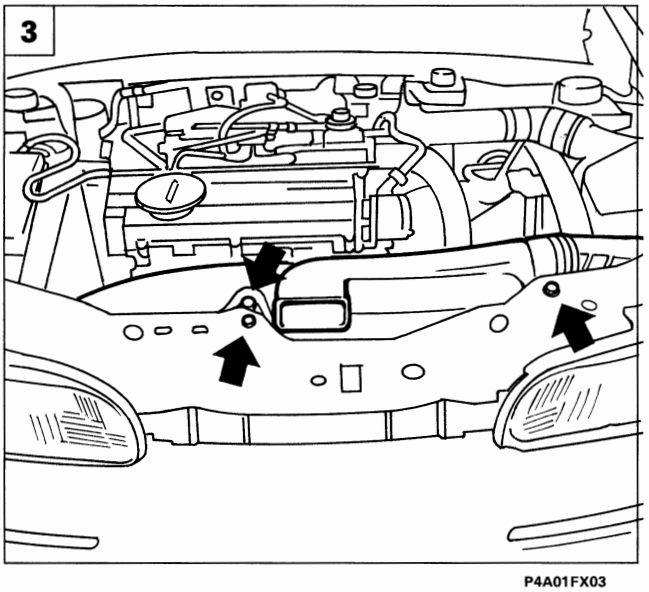

P4A01FX03

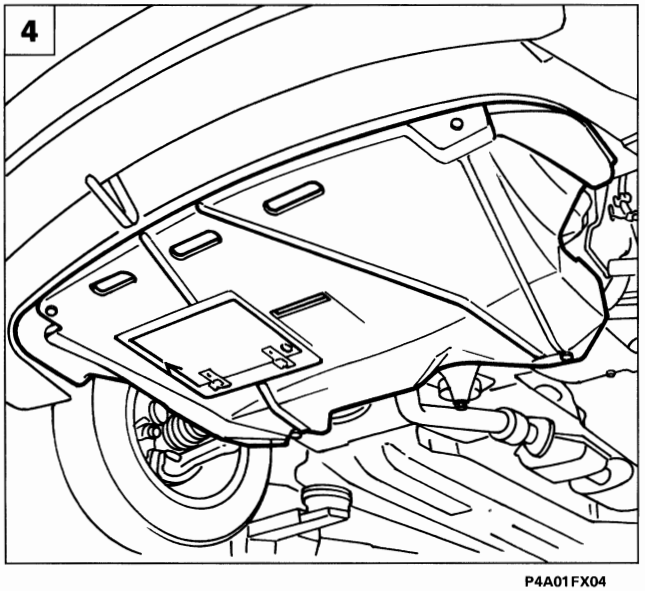

P4A01FX04

STACCO - RIATTACCO

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori e scollegare il polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto.

1. Rimuovere la protezione superiore del motore.
2. Scollegare il polo positivo della batteria, svitare il dado di fissaggio della batteria al relativo cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
3. Svitare le viti di fissaggio illustrate e rimuovere il convogliatore aria illustrato.
4. Alzare il ponte sollevatore e rimuovere la protezione inferiore del vano motore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

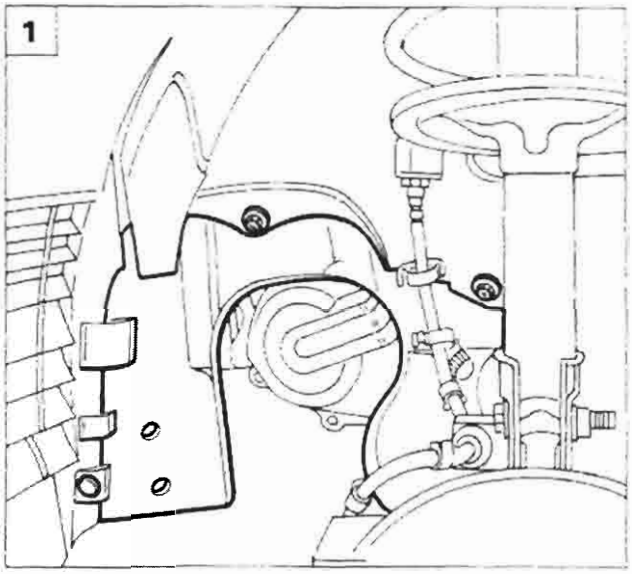

P4A02FX01

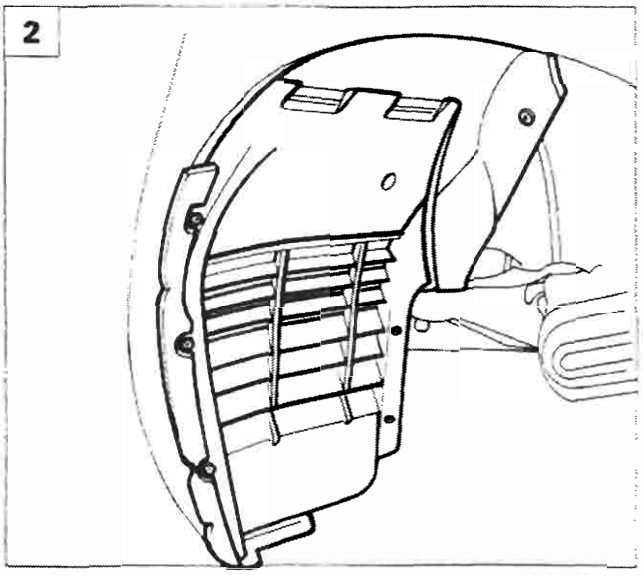

P4A02FX02

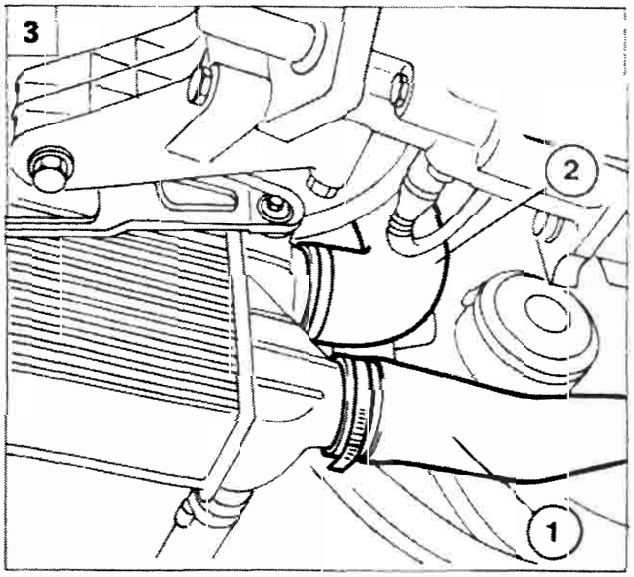

P4A02FX03

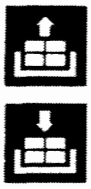

1. Utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone, svitare le viti e disimpegnare il riparo parapolvere dalla sede.
2. Rimuovere la protezione passaruota illustrata.
3. Scollegare il manicotto (1) collegamento turbosoffiante - intercooler ed il manicotto (2) uscita aria da intercooler al collettore di aspirazione.
4. Posizionare il cricco idraulico per supporto motopropulsore, rimuovere il supporto motore alla scocca, abbassare il motopropulsore e rimuovere l'intercooler completo di staffa. A operazione ultimata riposizionare il supporto motore.
5. Predisporre un recipiente atto al recupero del liquido refrigerante motore, quindi scollegare il manicotto di ingresso liquido refrigerante dal radiatore.

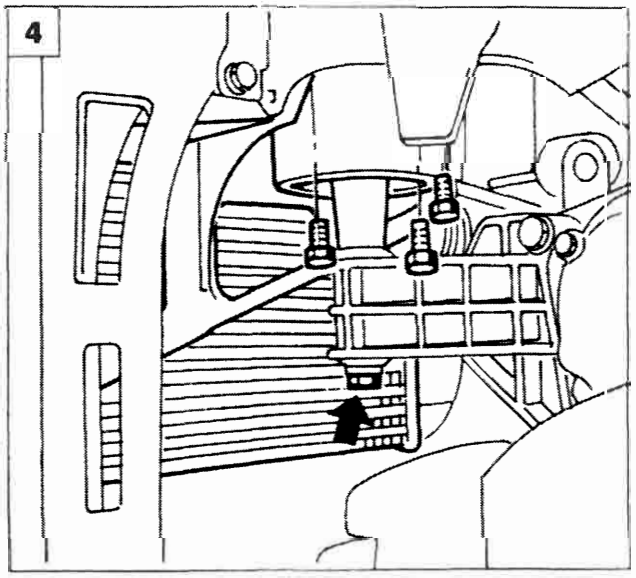

P4A02FX04

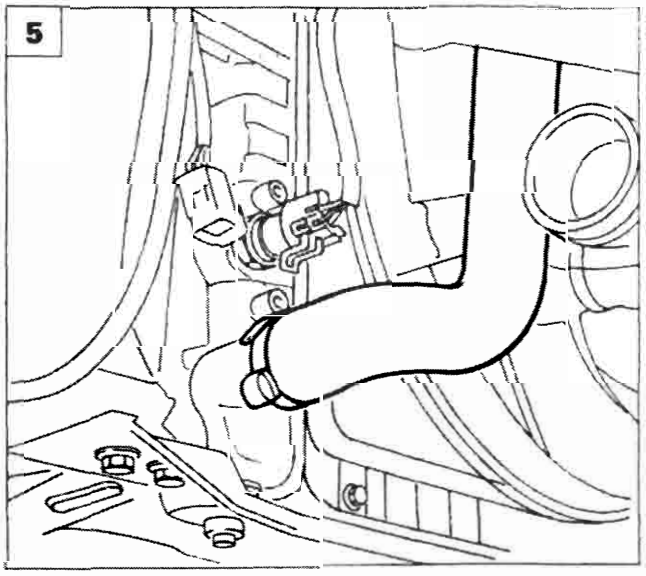

P4A02FX05

BY SERPIKOPLUS

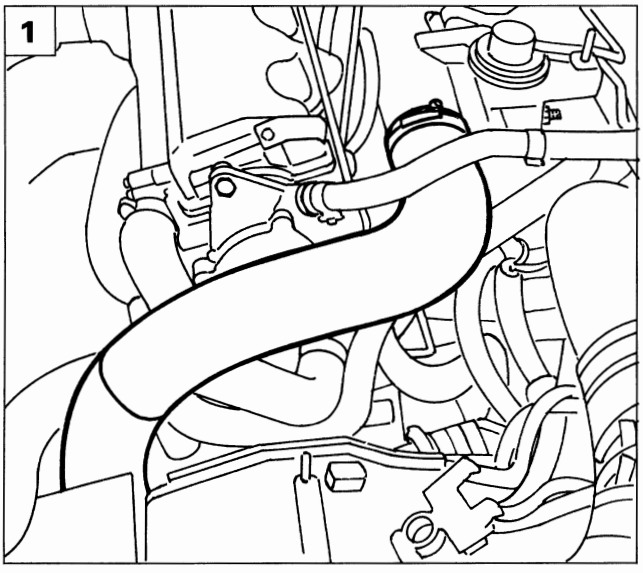

P4A03FX01

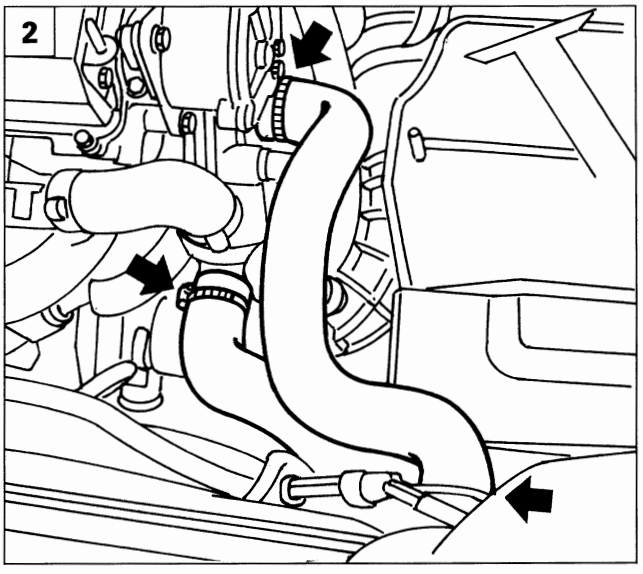

P4A03FX02

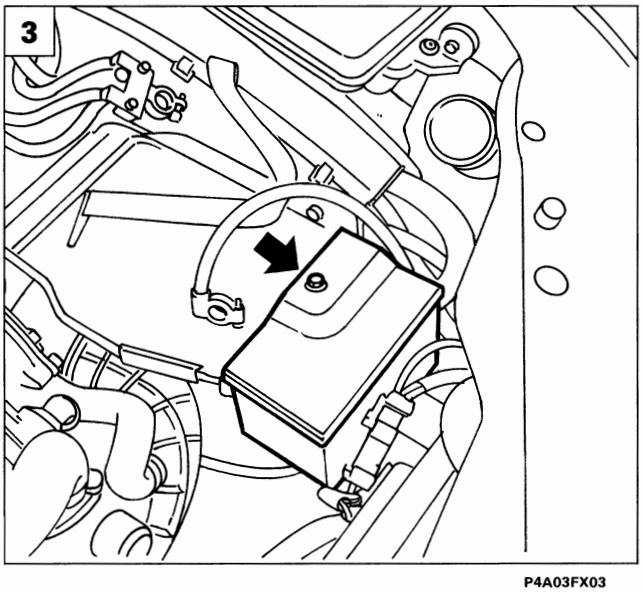

P4A03FX03

1. Rimuovere la tubazione indicata scollegandola dalla fascetta posta sul collettore di aspirazione.
2. Rimuovere le tubazione di ingresso e di uscita del liquido refrigerante motore dai punti illustrati.
3. Svitare la vite illustrata del coperchio scatola teleruttori.
4. Svitare i dadi illustrati e scansare lateralmente nel vano motore la scatola teleruttori
5. Svitare le viti (1), allentare la vite (2), quindi staccare il cestello batteria.

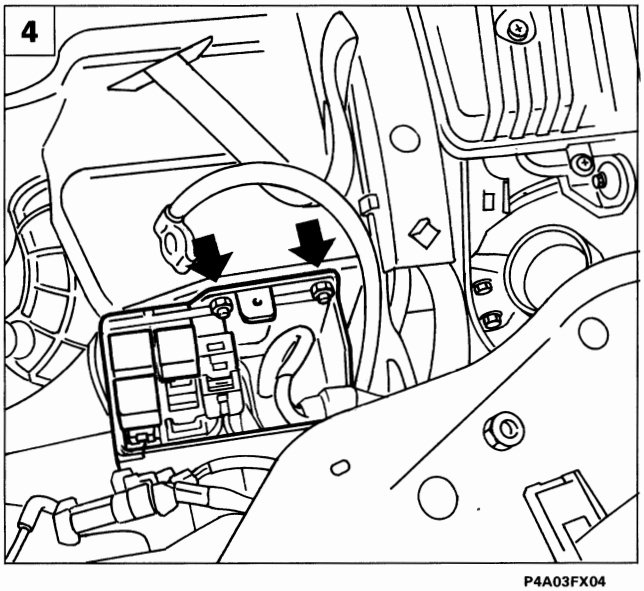

P4A03FX04

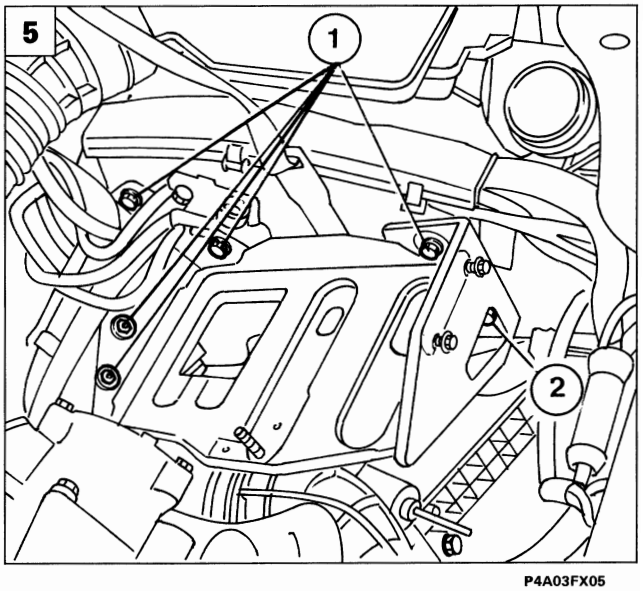

P4A03FX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

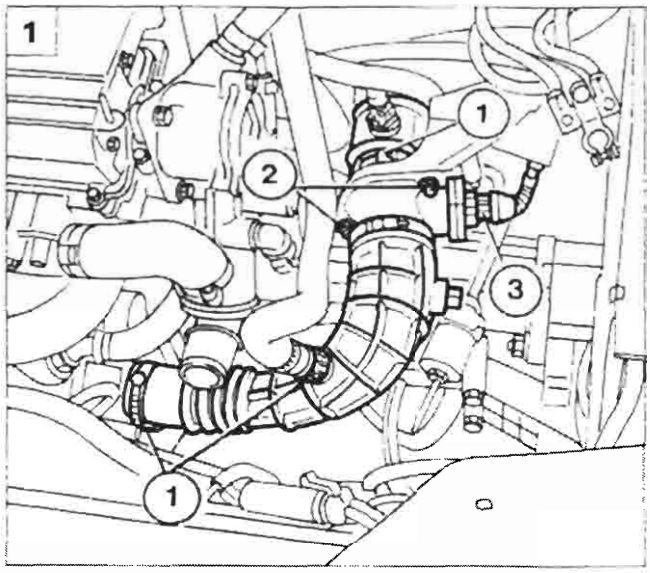

P4A04FX01

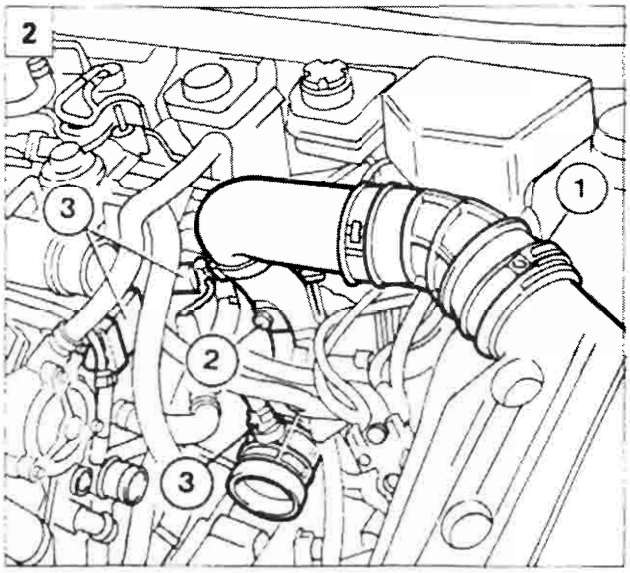

P4A04FX02

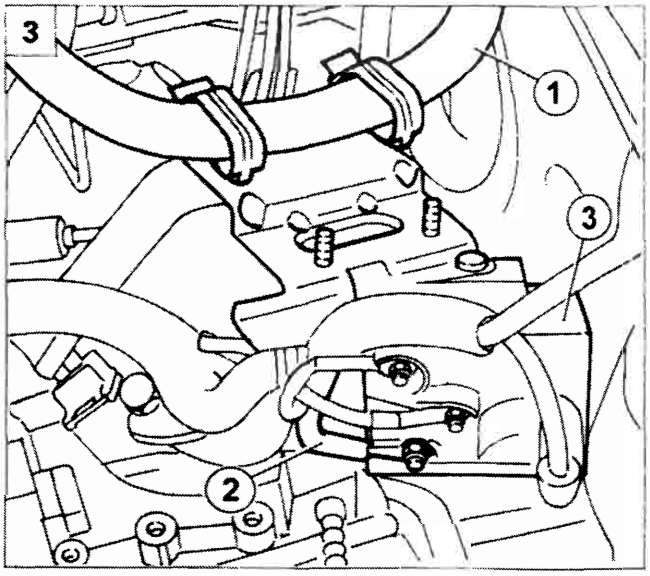

P4A04FX03

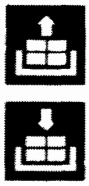

1. Allentare le fascette (1), svitare le viti (2), scollegare la connessione (3), quindi staccare il primo tratto della tubazione aspirazione aria completa di debimetro.
2. Allentare la fascetta (1), svitare la vite (2) scollegare le connessioni elettriche (3), qundi staccare il secondo tratto della tubazione apirazione aria.
3. Aprire le due fascette e liberare il cavo (1), scollegare il cavo (2) quindi scansare lateralmente la centralina di preriscaldo candelette (3) con relativa staffa.
4. Scollegare dal termostato le due tubazione provenienti dal gruppo riscaldatore.
5. Scollegare le due connessioni elettriche di alimentazione dell'elettroventola.

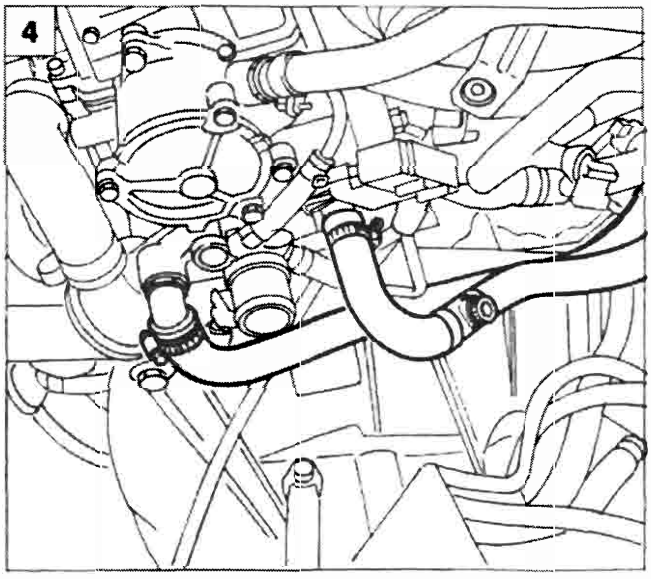

P4A04FX04

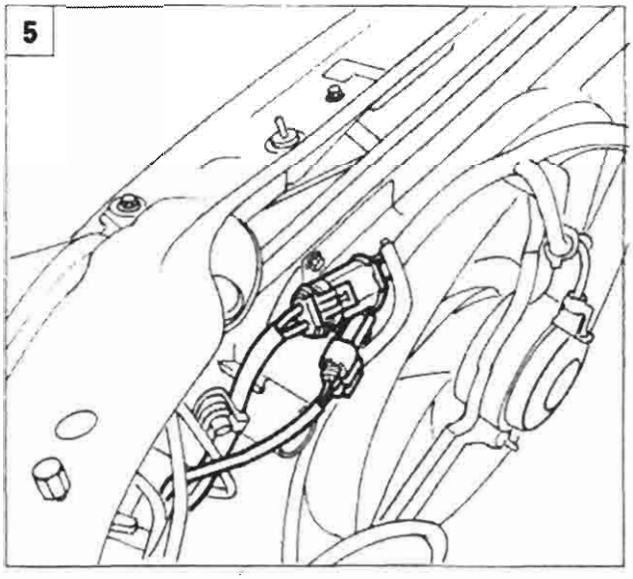

P4A04FX05

BY SERPIKOPLUS

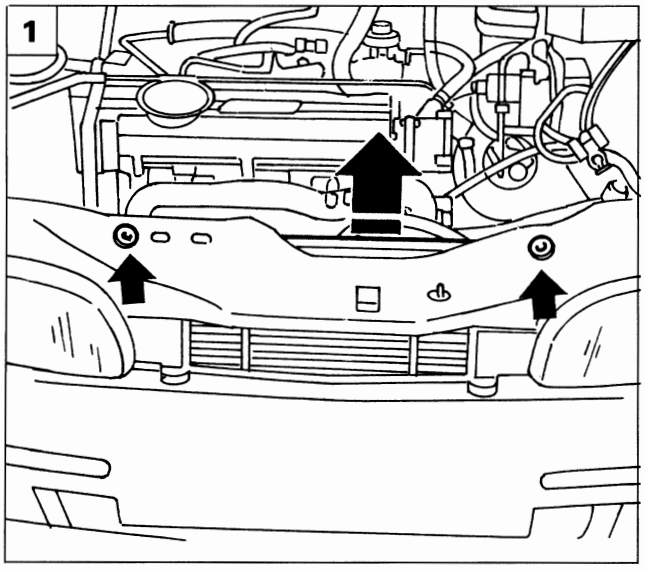

P4A05FX01

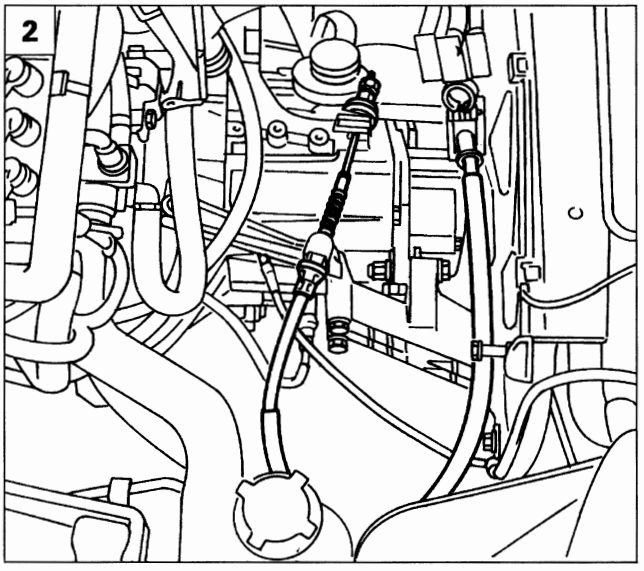

P4A05FX02

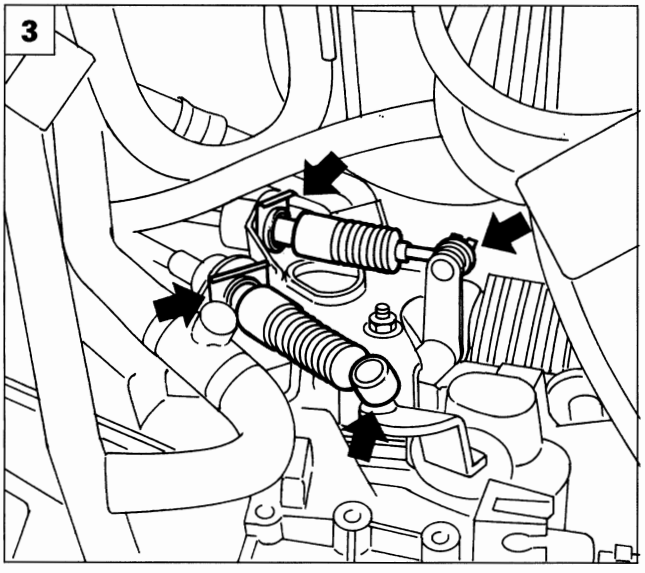

P4A05FX03

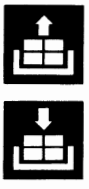

1. Svitare le due viti di fissaggio del radiatore alla scocca, quindi rimuovere il gruppo radiatore - elettroventilatore completo.
2. Scollegare il cavo comando disinnesto frizione dagli ancoraggi posti sul cambio.
3. Scollegare le trasmissioni flessibili di selezione ed innesto marce dal cambio nei punti indicati, avendo cura di non danneggiare le trasmissioni flessibili all'atto della rimozione della testina.
4. Scollegare le due tubazioni della vaschetta di espansione dai punti illustrati.
5. Scollegare le tubazioni (1) e (2) di mandata e ritorno combustibile e la tubazione (3) di mandata combustibile da filtro gasolio a pompa iniezione.

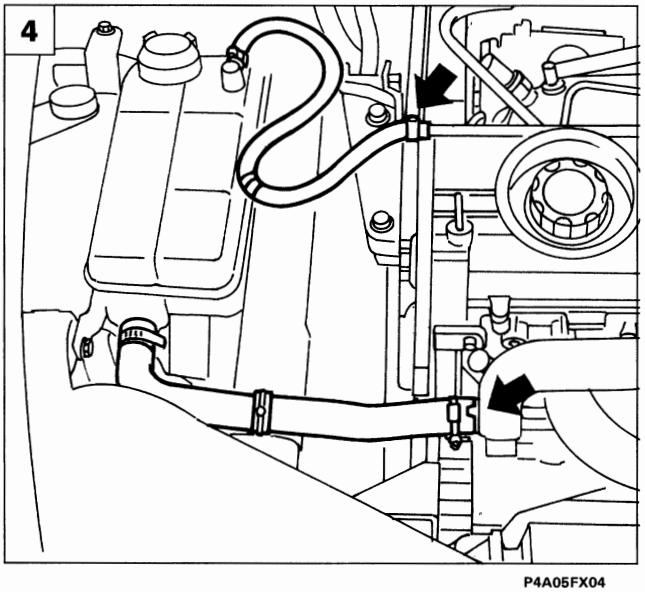

P4A05FX04

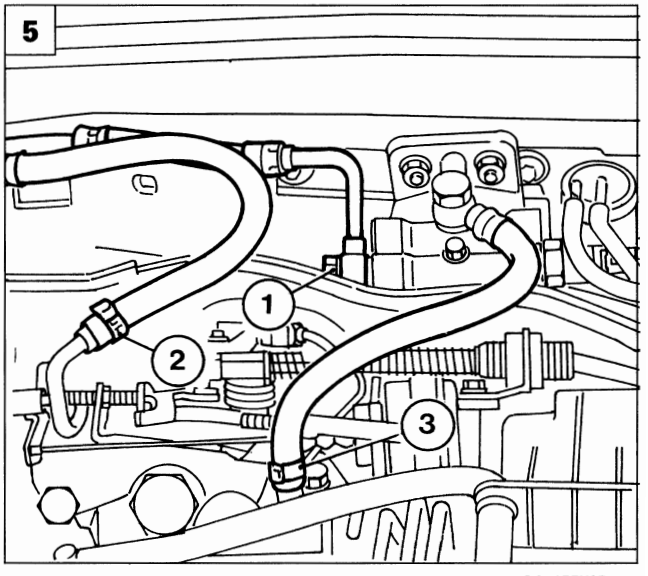

P4A05FX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

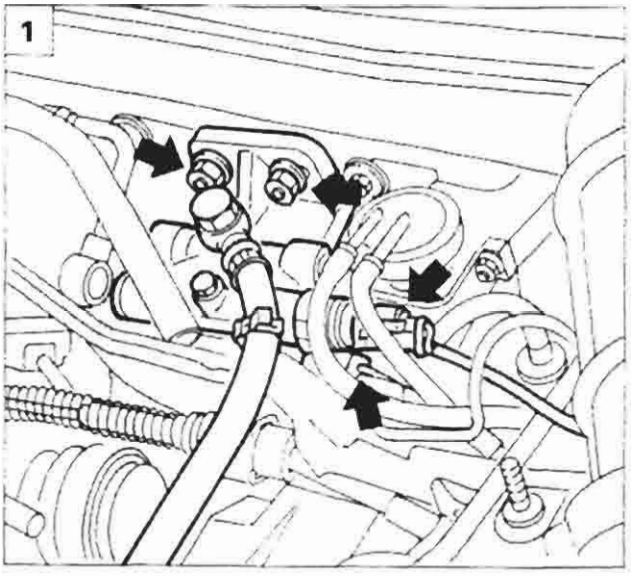

P4A06FX01

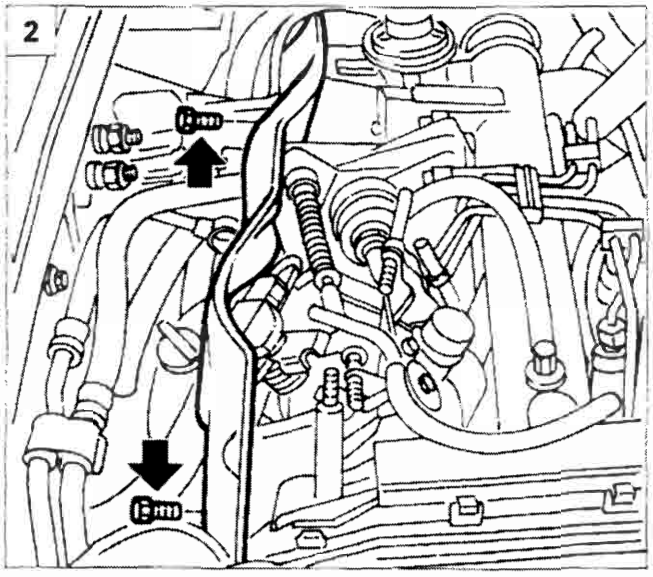

P4A06FX02

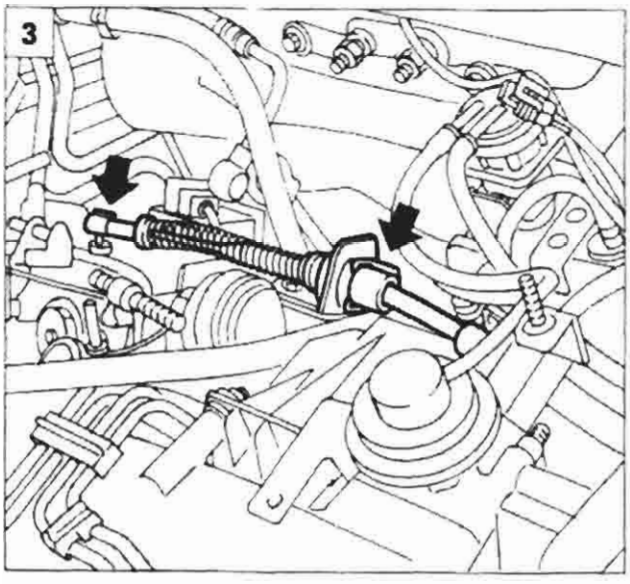

P4A06FX03

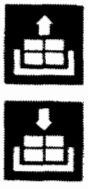

1. Svitare i dadi, scollegare le due connessioni elettriche illustrate, quindi rimuovere il filtro gasolio.
2. Rimuovere il riparo insonorizzante posteriore, svitando le viti illustrate.
3. Scollegare il cavo comando acceleratore dai punti illustrati.
4. Scollegare la tubazione dalla valvola modulatrice (1), la tubazione dalla valvola minimo veloce (2), scollegare le connessioni elettriche illustrate ed il manicotto del depressore per servofreno (3) dal punto illustrato.
5. Rimuovere la bielletta di reazione completa di supporto svitando le viti di fissaggio illustrate.

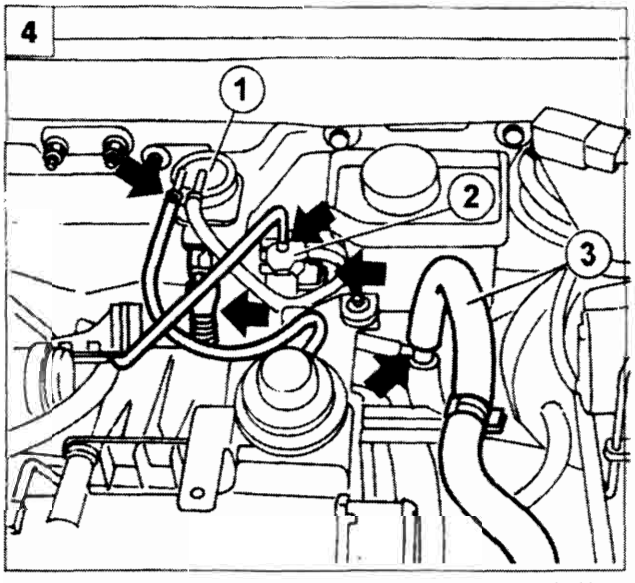

P4A06FX04

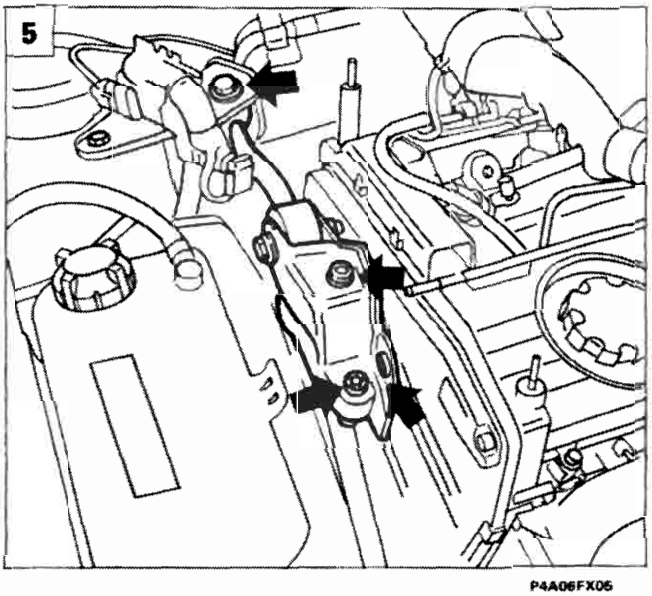

P4A06FX05

BY SERPIKOPLUS

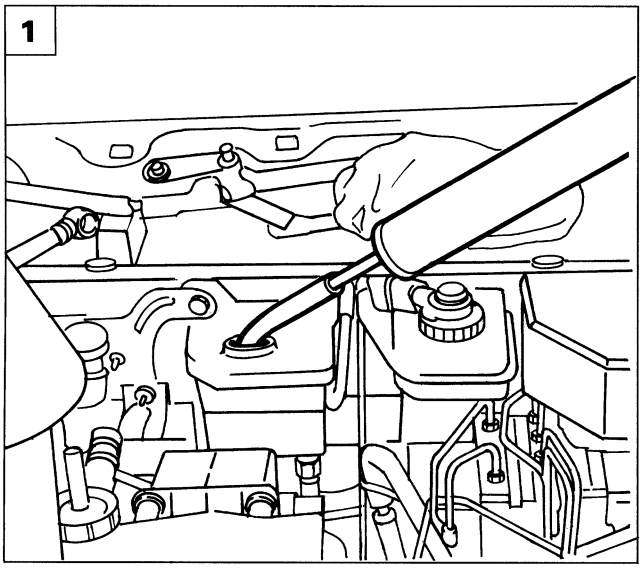

P4A07FX01

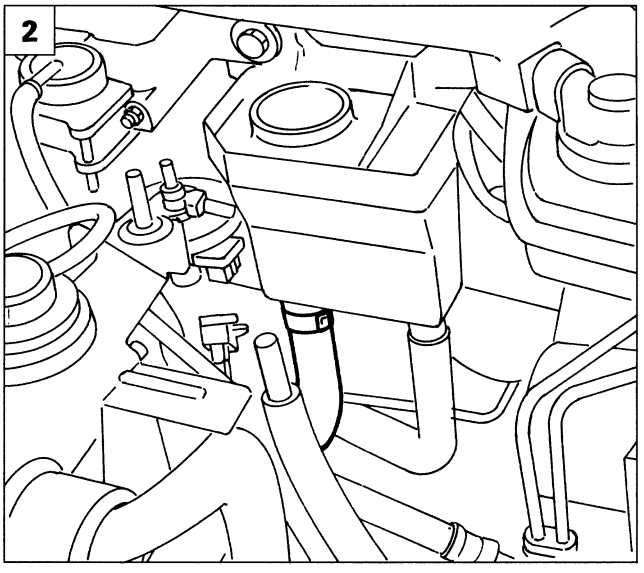

P4A07FX02

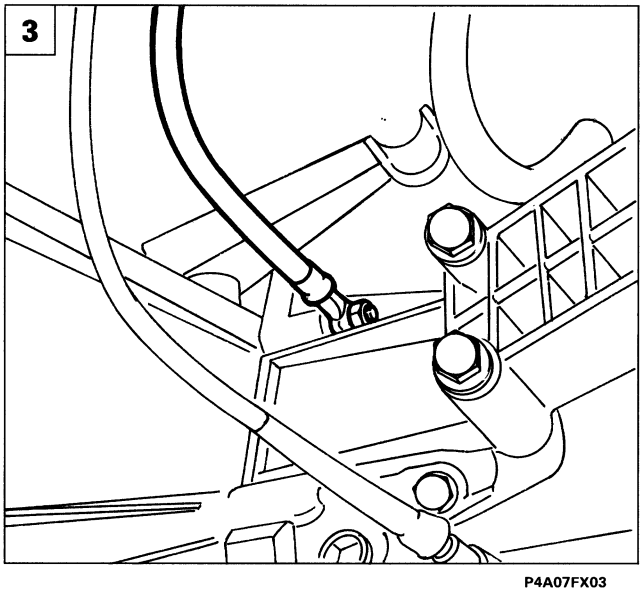

P4A07FX03

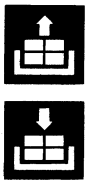

1. Scaricare l'olio della pompa servosterzo utilizzando idonei strumenti atti al recupero dell'olio stesso.
2. Scollegare dalla vaschetta, la tubazione di mandata olio alla pompa servosterzo.
3. Scollegare il cavo di massa dal cambio.
4. Rimuovere il tratto anteriore della tubazione di scarico dal collettore e dalle due staffe antivibrazione.
5. Scollegare il tratto anteriore della tubazione di scarico dal convertitore catalitico, quindi rimuoverlo dalla vettura.

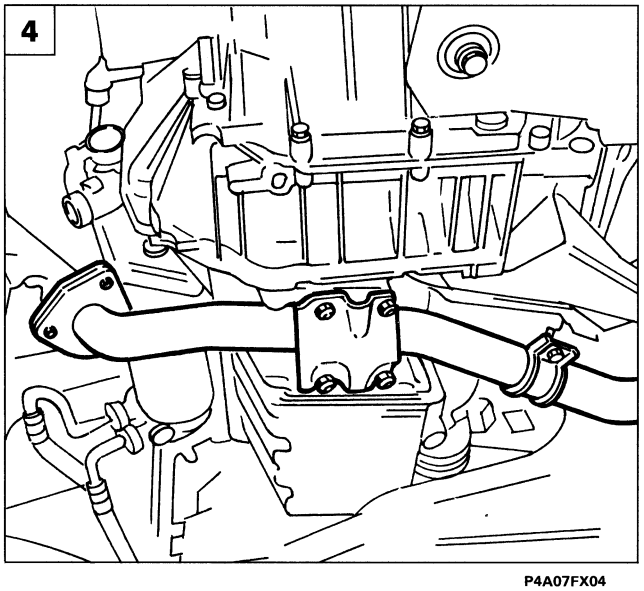

P4A07FX04

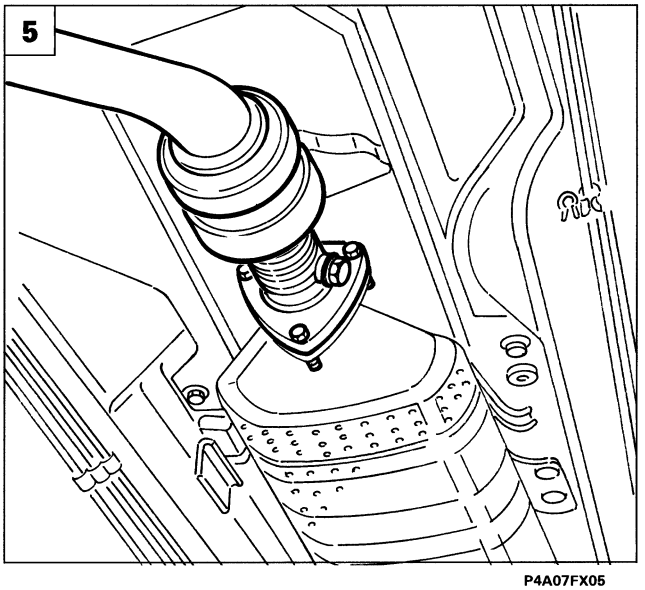

P4A07FX05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

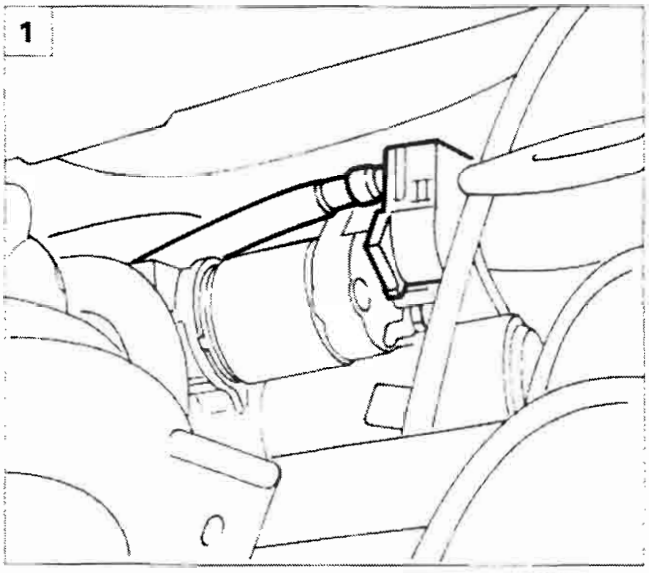

P4A08FX01

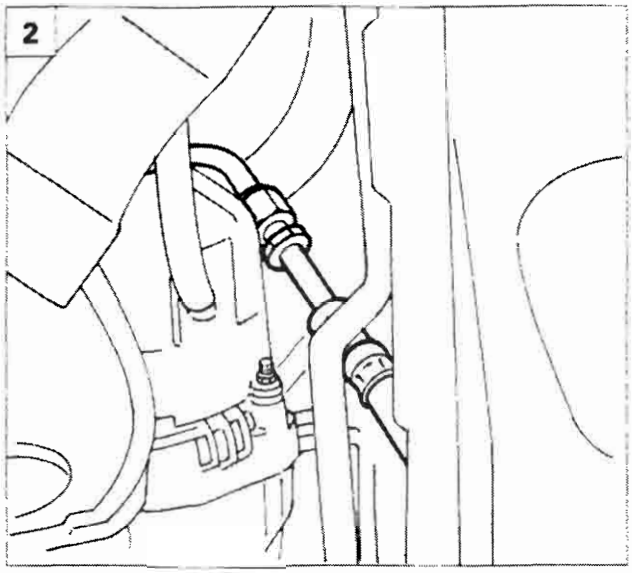

P4A08FX02

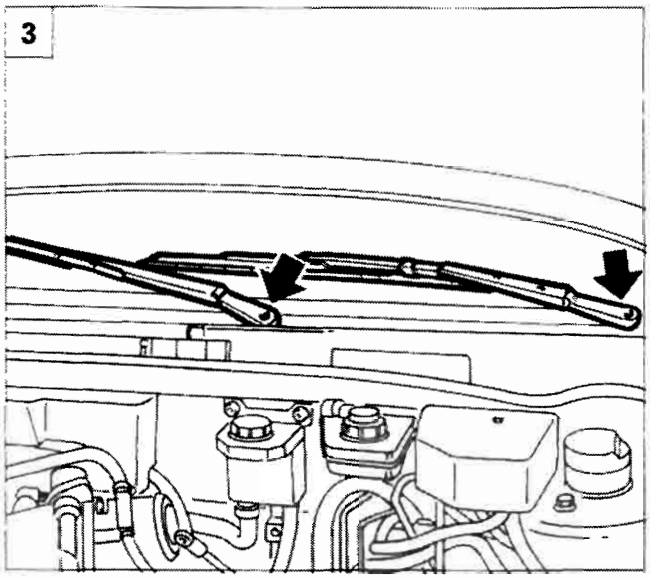

P4A08FX03

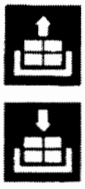

1. Scollegare il cavo di alimentazione dal motorino di avviamento.
2. Scollegare il raccordo di ritorno dalla pompa servosterzo.
3. Rimuovere i bracci tergitori scalzando la protezione in plastica e svitando il dado sottostante.
4. Rimuovere la protezione in plastica del filtro antipolline.
5. Svitare i dadi di fissaggio della staffa supporto cablaggio motore alla scocca.

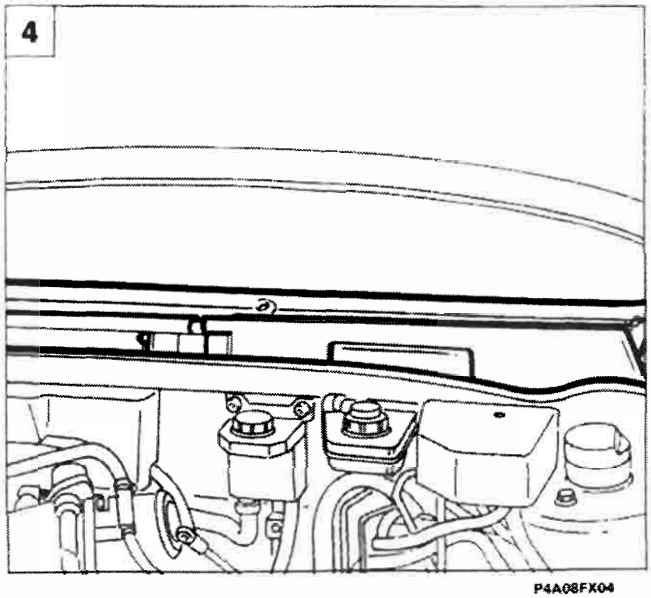

P4A08FX04

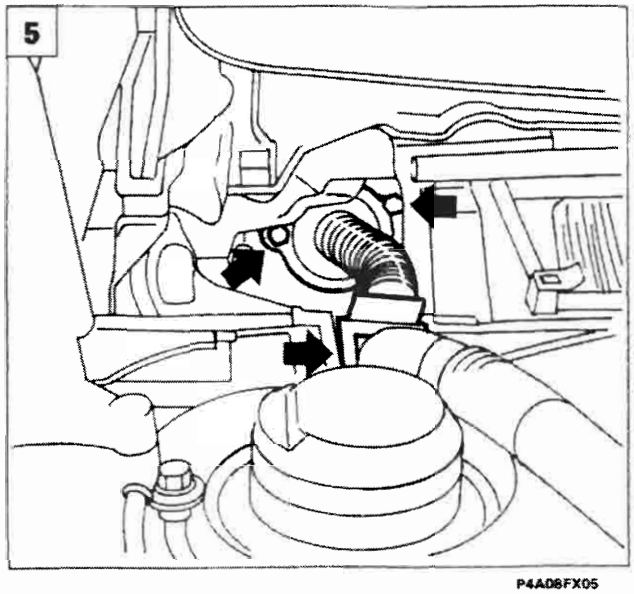

P4A08FX05

BY SERPIKOPLUS

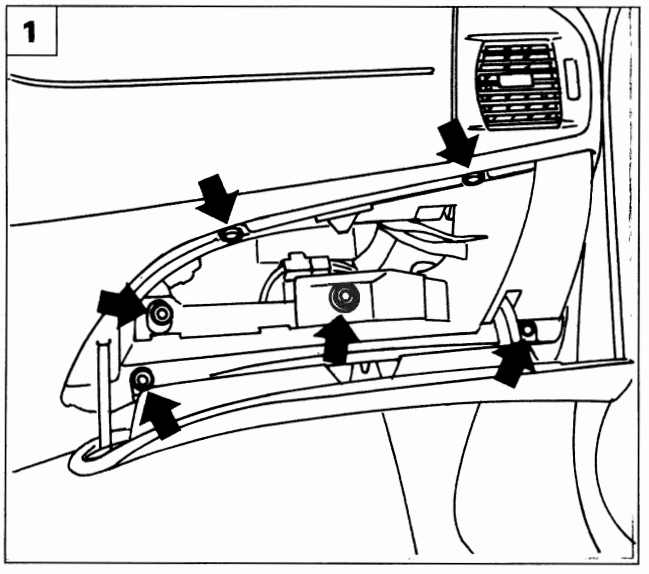

P4A09FX01

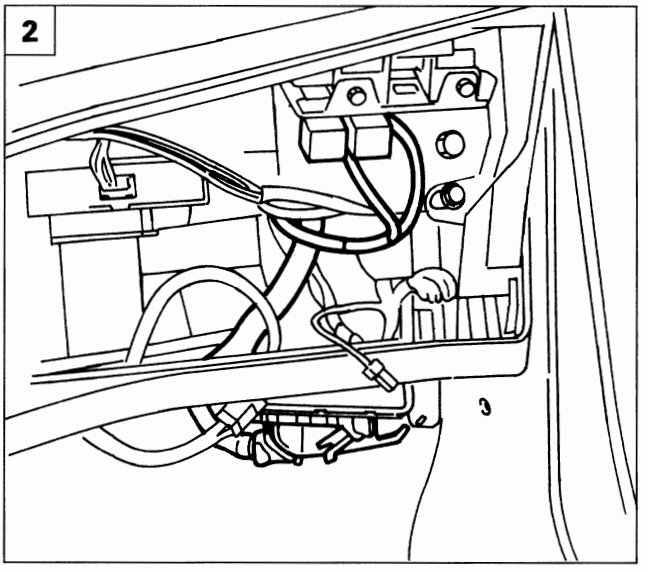

P4A09FX02

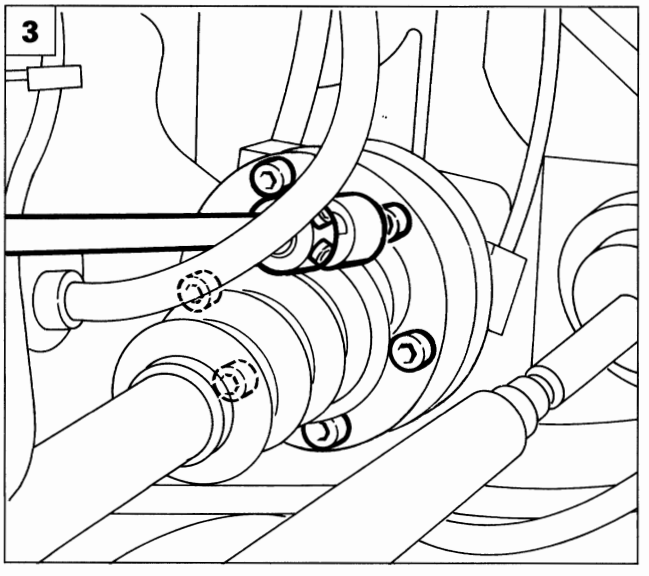

P4A09FX03

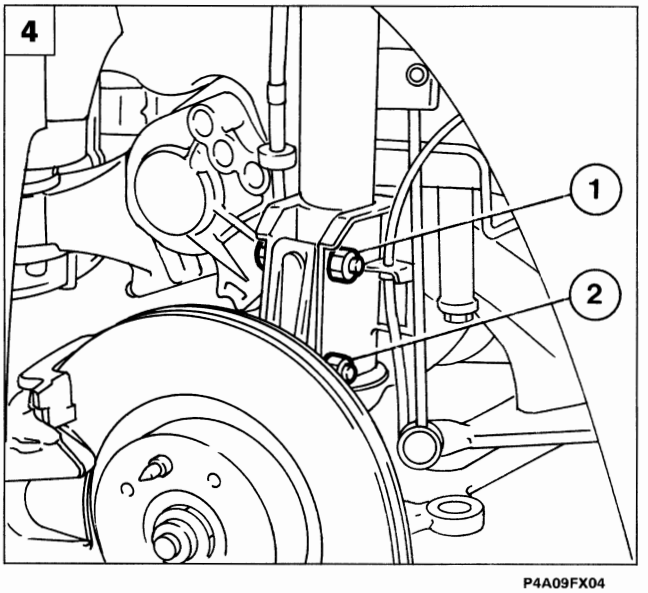

P4A09FX04

1. Operando dall'interno vettura, rimuovere il vano cassetto portaoggetti svitando le viti di fissaggio illustrate.
2. Scollegare il connettore dalla centralina i.e. e sfilare il teleruttore illustrato dalla relativa staffa, quindi sfilare il cablaggio motore completo vincolandolo opportunamente al motopropulsore.
3. Scollegare i semiassi agendo sulle viti del giunto omocinetico alla flangia del cambio.
4. Svitare la vite (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del montante delle sospensioni, quindi ruotare il montante verso l'esterno disimpegnando il semialbero dall'innesto sul differenziale.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

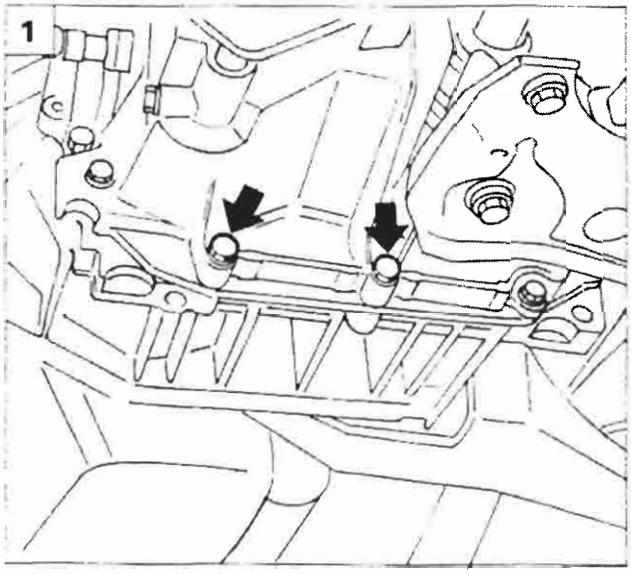

P4A10FX01

1. Rimuovere dalla campana cambio le viti indicate in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo per la rimozione del motopropulsore.

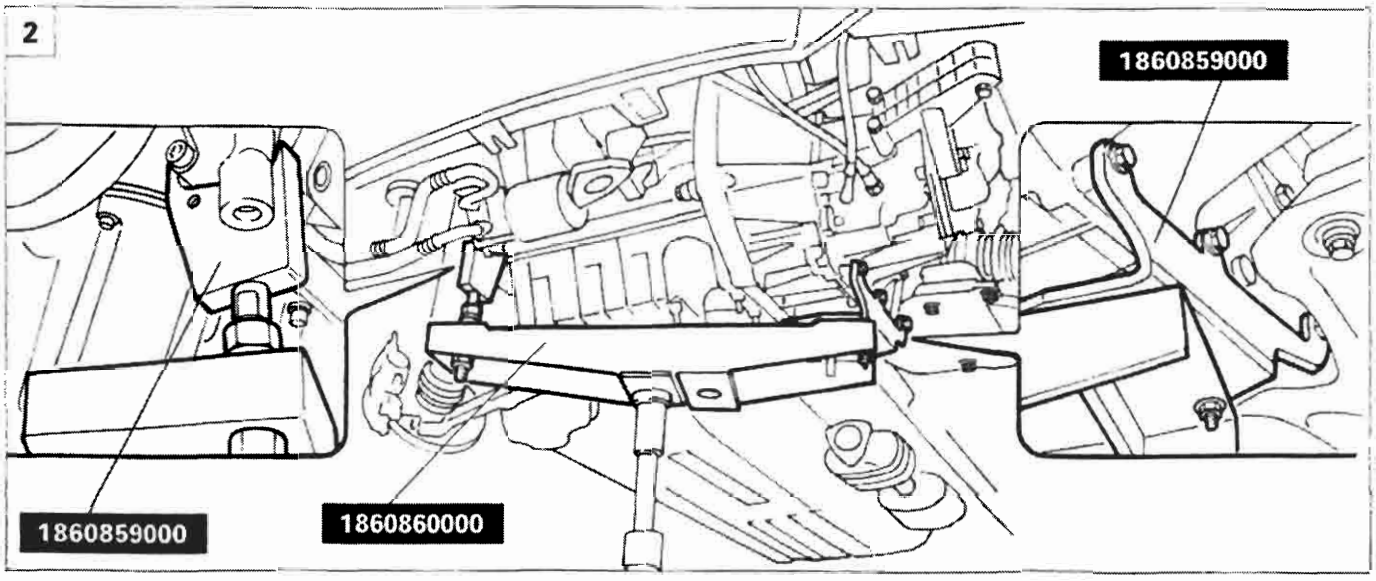

P4A10FX02

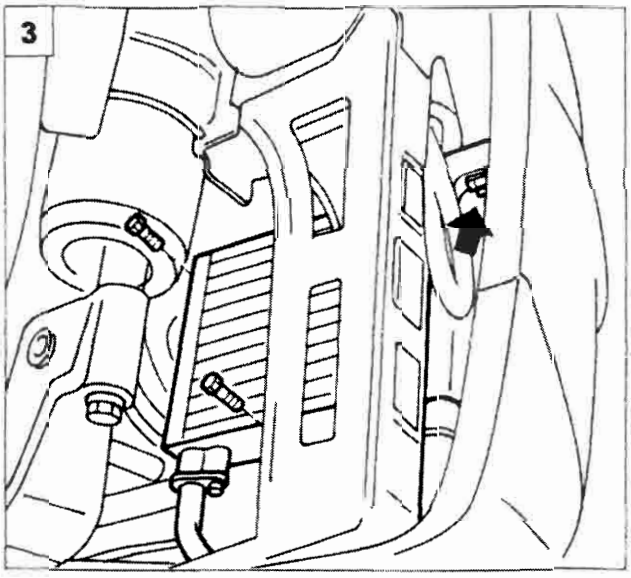

P4A10FX03

2. Posizionare l'attrezzo 1860860000 di supporto motopropulsore su cricco idraulico e fissarlo al motopropulsore mediante gli attrezzi illustrati.

Il cricco idraulico deve avere una portata di almeno 1000 kg ed un'altezza adeguata a consentire la successiva rimozione verso il basso del motopropulsore; a tale proposito bisogna prendere in considerazione l'altezza massima raggiungibile dal ponte sollevatore e l'altezza minima raggiungibile dal cricco idraulico.

3. Rimuovere lo scambiatore di calore dell'olio motore dai fissaggi illustrati, quindi vincolarlo al motopropulsore.

BY SERPIKOPLUS

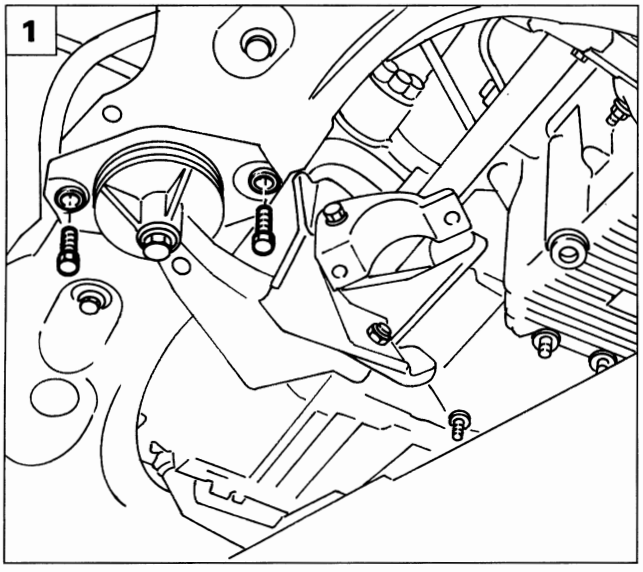

P4A11FX01

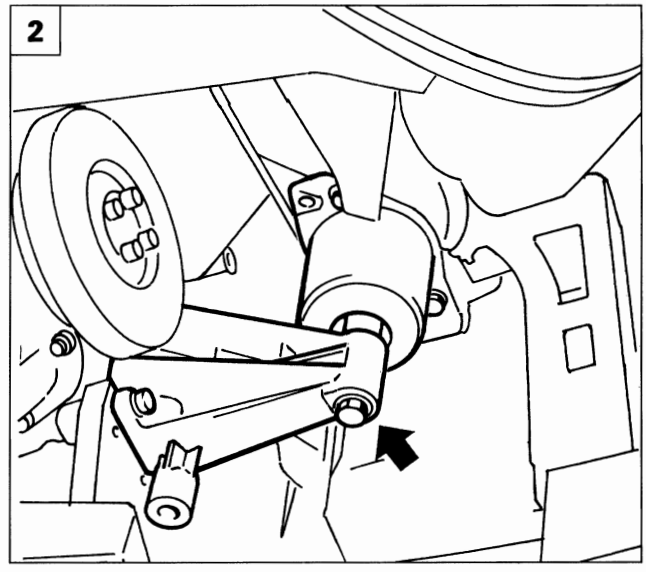

P4A11FX02

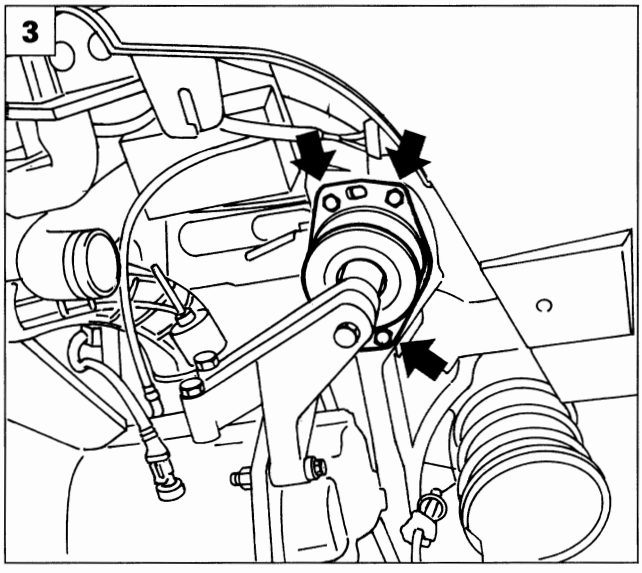

P4A11FX03

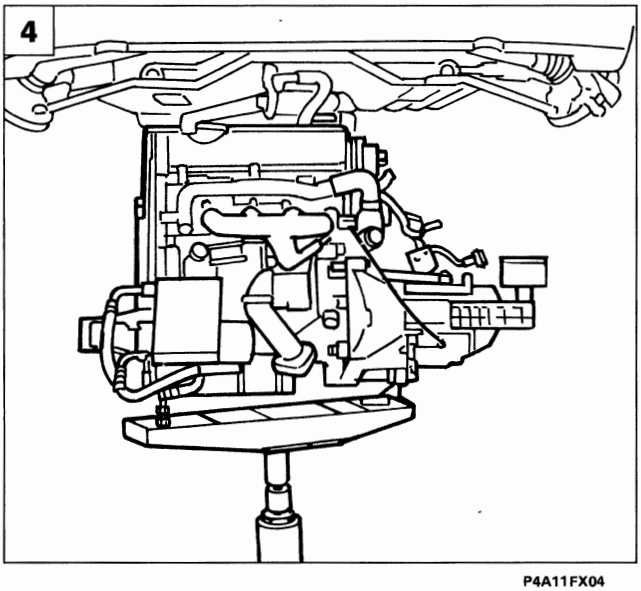

P4A11FX04

1. Rimuovere il supporto centrale del motopropulsore svitando le viti di fissaggio alla scocca.
2. Rimuovere il supporto motore lato distribuzione svitando la vite centrale.
3. Staccare il supporto motore lato cambio svitando le viti di fissaggio indicate.
4. Abbassare il cricco idraulico ed estrarre il motopropulsore dalla parte inferiore della vettura.

Abbassare il cricco idraulico gradatamente e verificare il corretto posizionamento e bilanciamento del motopropulsore sul relativo attrezzo di sostegno.

- Disporre il motopropulsore su pedana mediante l'utilizzo di una gru idraulica.

Per spostamenti del gruppo motopropulsore utilizzare una gru idraulica dopo averlo preventivamente svincolato dall'attrezzo di supporto.

NOTA *Per il riattacco del gruppo motopropulsore è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni descritte per lo stacco.*

- *Preparare il vano motore per l'inserimento del gruppo motopropulsore, avendo cura di collocare tutti i cavi elettrici, i tubi, ecc. in modo da non creare possibili appigli al montaggio;*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

- *Prestare la necessaria attenzione, nel momento in cui si monta il gruppo motopropulsore, per evitare di danneggiare i singoli componenti;*
- *Al montaggio delle tubazioni passaggio liquido refrigerante motore, è necessario far coincidere l'incavo ricavato sulla tubazione flessibile (in gomma) con il risalto posto sul relativo manicotto rigido di accoppiamento. Per il riempimento del circuito di raffreddamento motore fare riferimento a quanto riportato in questa sezione al capitolo "Stacco-riattacco radiatore".*

Accertarsi che i punti di supporto del gruppo motopropulsore siano stati fissati correttamente.

Altezza pedale frizione.

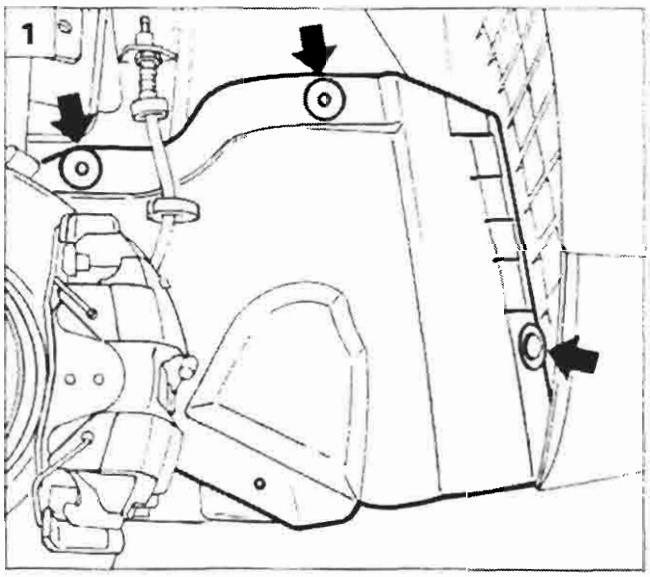

P4A12FX01

STACCO - RIATTACCO CINGHIA COMANDO ALTERNATORE E POMPA IDROGUIDA

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare la ruota anteriore destra, scollegare il polo negativo dalla batteria, quindi procedere come di seguito illustrato.

1. Rimuovere il riparo del vano passaruota agendo sulle viti di fissaggio illustrate e utilizzando l'attrezzo 1870077000 scalzare il bottone illustrato.

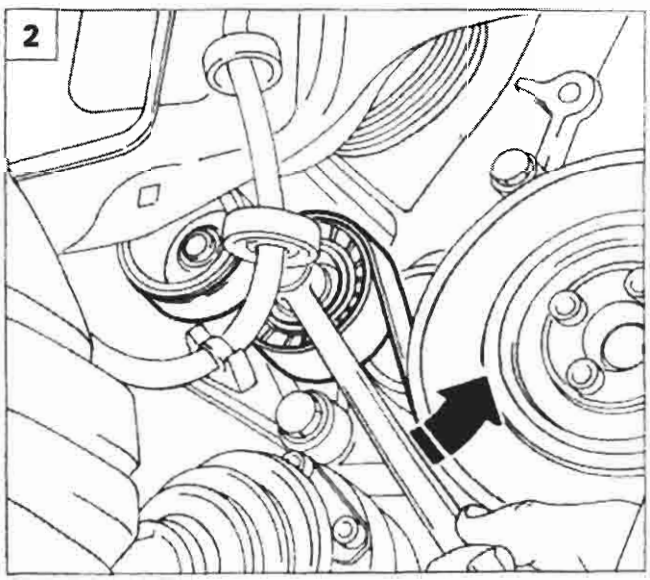

P4A12FX02

2. Ruotando il dispositivo di tensionamento nel verso indicato dalla freccia, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

Verificare l'integrità della cinghia ed in particolare che non siano presenti crepe, tagli, usura superficiale del materiale (che appare liscio e lucido), parti secche o indurite con conseguenti perdite di aderenza. Nel caso fosse presente anche solo uno dei suddetti difetti procedere alla sostituzione della cinghia.

BY SERPIKOPLUS

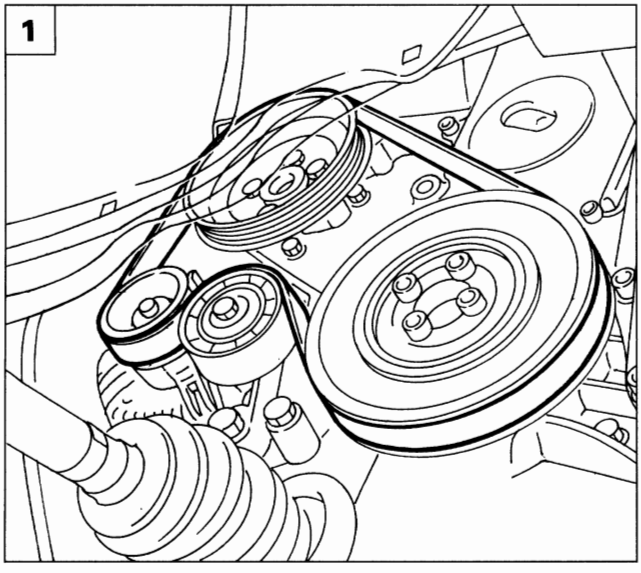

P4A13FX01

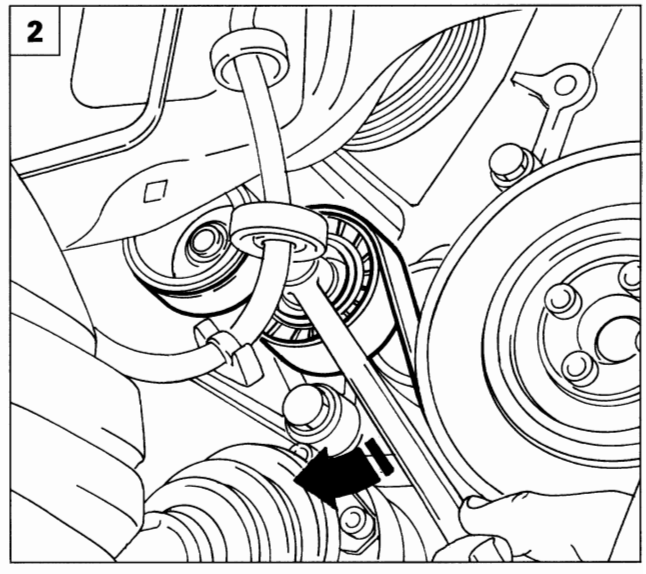

P4A13FX02

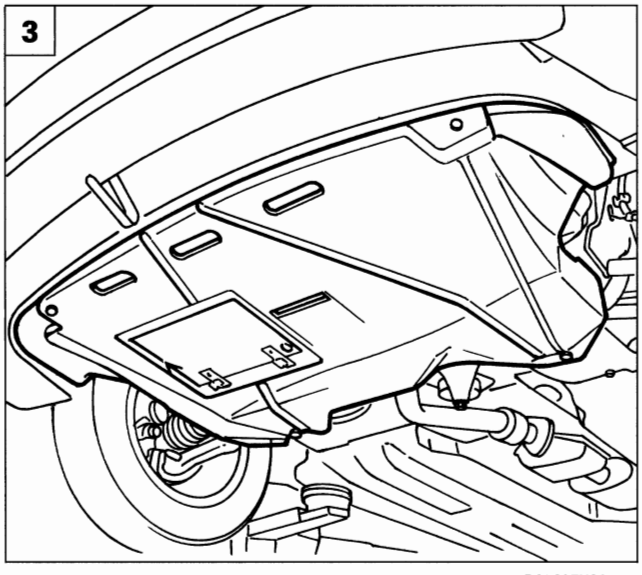

P4A01FX04

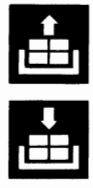

Riattacco

1. Montare la nuova cinghia come illustrato in figura.

Evitare che la nuova cinghia venga a contatto con l'olio o solventi che possano intaccare l'elasticità della gomma con conseguente riduzione di aderenza.

2. Riportare il dispositivo di tensionamento nella posizione illustrata in figura. La molla precaricata del tenditore stesso, garantirà il corretto tensionamento della cinghia, dopo aver compiuto alcuni giri dell'albero motore.

STACCO CINGHIA COMANDO DISTRIBUZIONE

Prima di procedere allo stacco della cinghia distribuzione è necessario rimuovere la cinghia comando organi ausiliari come illustrato precedentemente.

3. Rimuovere il riparo inferiore del motopropulsore.

4. Rimuovere il riparo cambio svitando le relative viti di fissaggio illustrate e posizionare il fermavolano 1860898000 per ritegno volano motore.

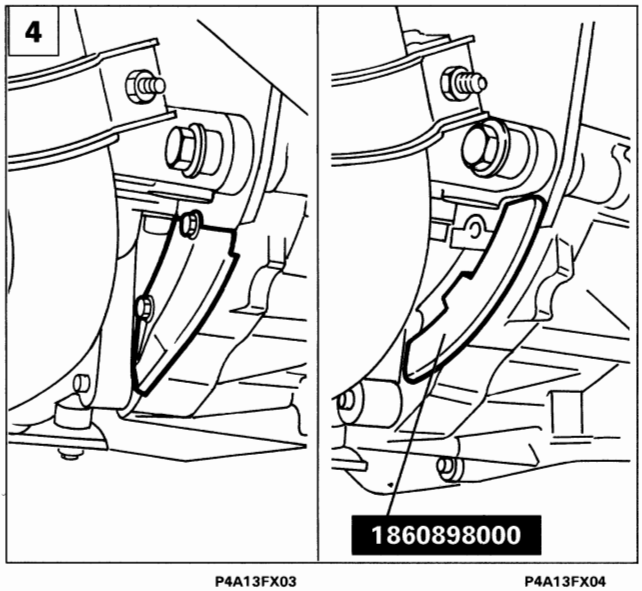

P4A13FX03 P4A13FX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

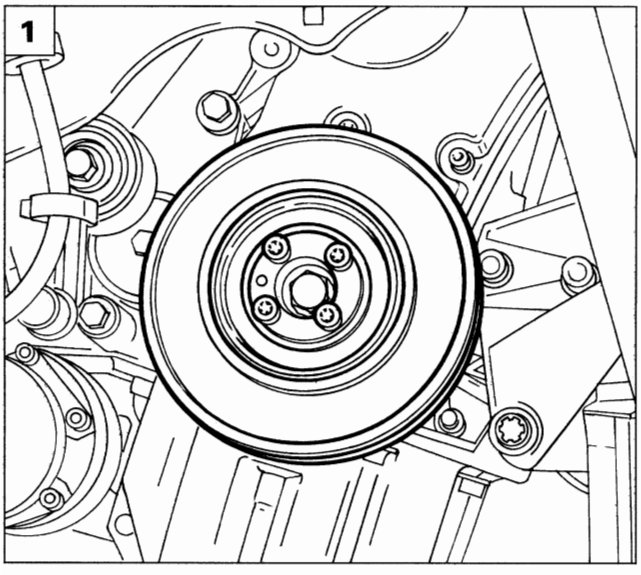

P4A14FX01

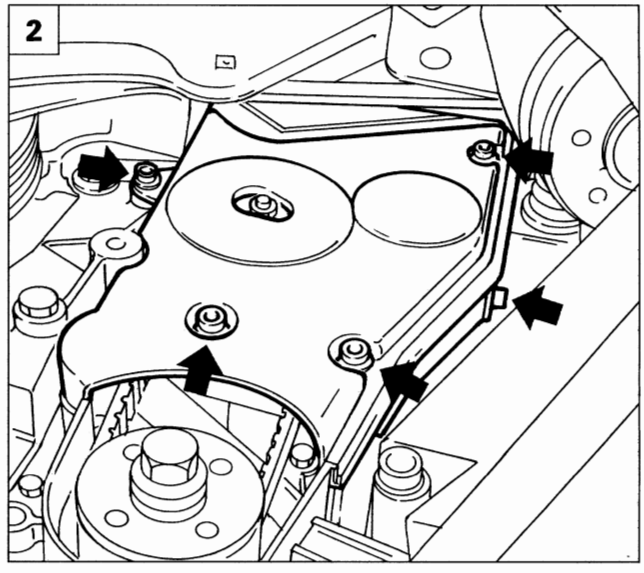

P4A14FX02

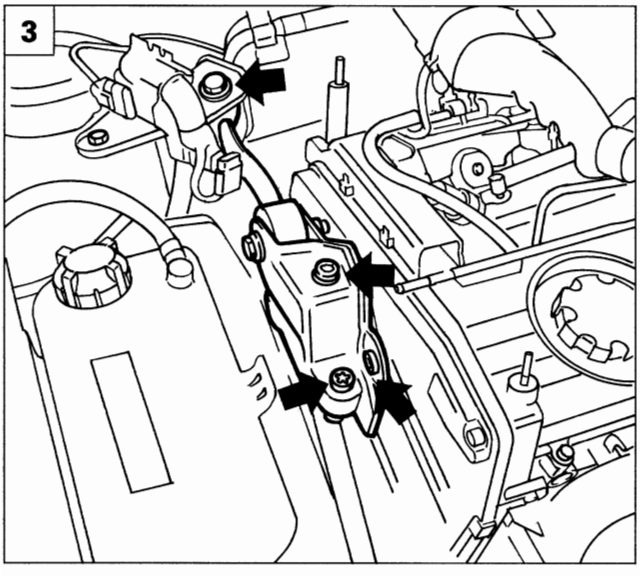

P4A06FX05

1. Rimuovere la puleggia di comando degli organi ausiliari ed il fermavolano precedentemente posizionato.
2. Rimuovere il riparo inferiore della cinghia distribuzione.
3. Svitando le viti di fissaggio illustrate staccare la bielletta di reazione completa di staffa supporto.
4. Rimuovere il riparo superiore della cinghia distribuzione.
5. Allentare il dado illustrato del dispositivo di tensionamento, scaricare la tensione della cinghia, quindi rimuoverla.

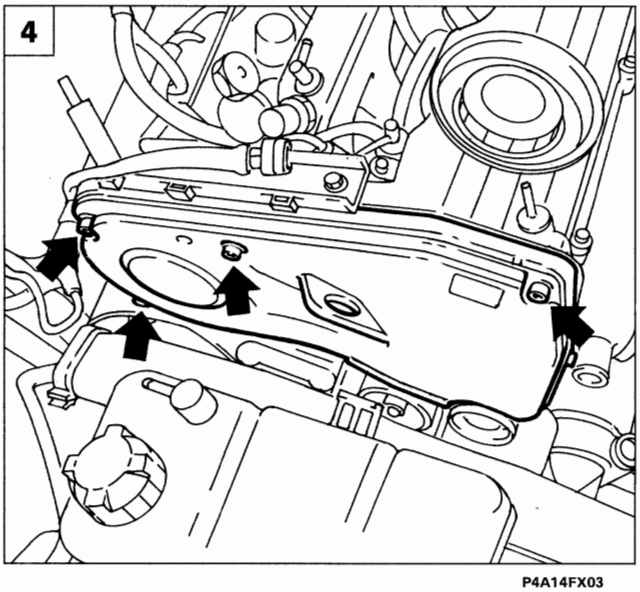

P4A14FX03

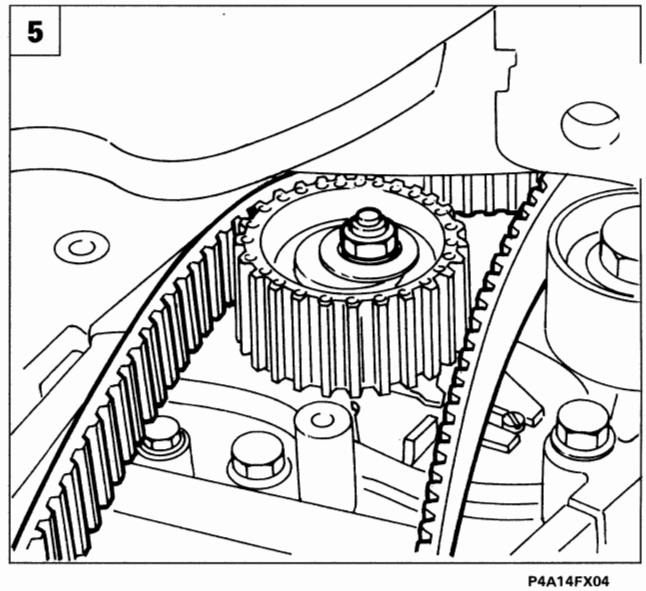

P4A14FX04

BY SERPIKOPLUS

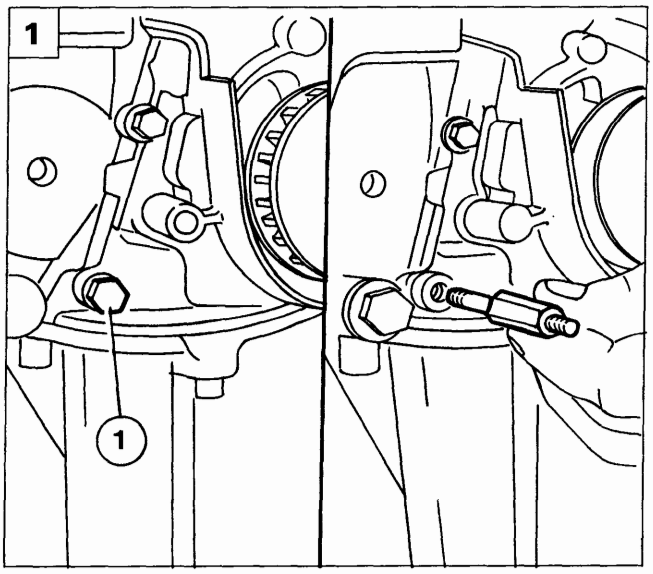

P4F15FX01

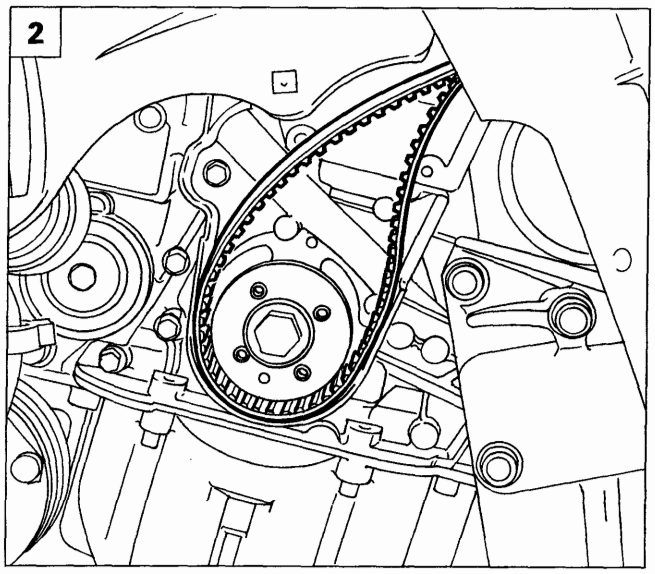

P4A15FX02

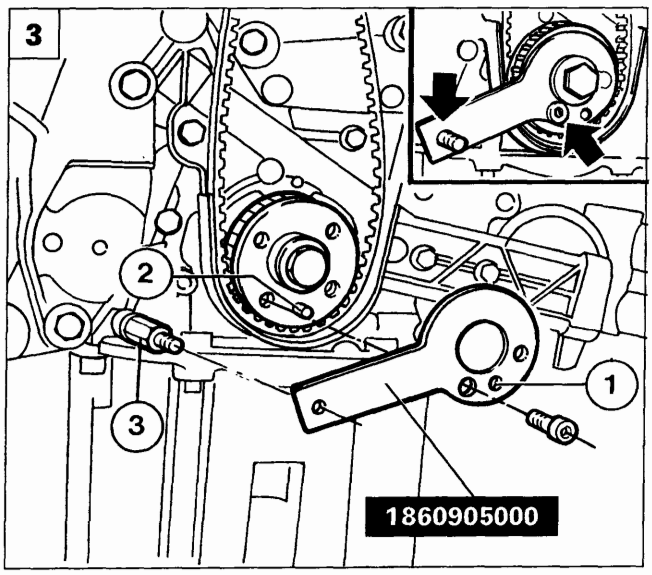

P4A15FX03

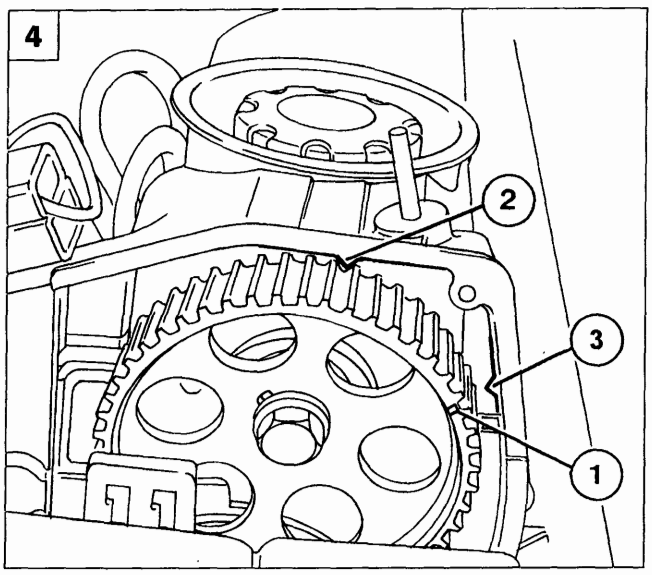

P4A13GX04

RIATTACCO E TENSIONAMENTO CINGHIA DISTRIBUZIONE

1. Rimuovere la vite (1) illustrata di fissaggio della pompa olio; posizionare al posto della vite il perno dell'attrezzo 1860905000.

2. Calzare la cinghia distribuzione sull'ingranaggio dell'albero motore.

3. Posizionare l'attrezzo 1860905000 sull'ingranaggio dell'albero motore e sul perno (3); ruotare l'albero motore con piccoli spostamenti fino a che il grano (2) si accoppi con il foro (1). In questa posizione si ottiena il P.M.S. sul primo cilindro.

4. Utilizzando l'attrezzo 1860831000 ruotare la puleggia dell'albero distribuzione fino ad ottenere i seguenti allineamenti:
   - fino al motore n° 416499
     la tacca (1) sulla puleggia deve risultare spostata di 7 denti (in senso orario) rispetto alla tacca (2) posta sul coperchio punterie.
   - dal motore n° 416450
     la tacca (1) sulla puleggia deve essere allineata con la tacca (3) presente sul coperchio punterie.

NOTA *Si ha la corretta messa in fase distribuzione quando, con stantuffo n° 1 al P.M.S., la tacca (1) si trova nella posizione indicata in figura (per i motore fino al n° 416449 l'esatta posizione della tacca può variare di ± 3° motore ovvero ½ cuspide).*

BY SERPIKOPLUS

10.

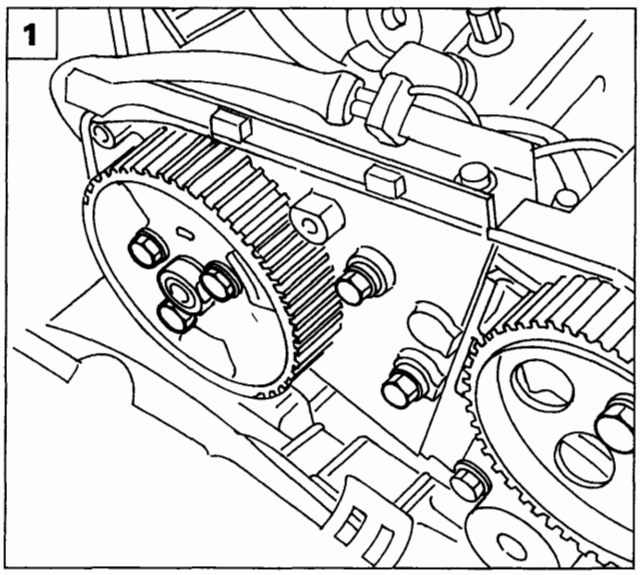

P4A16FX01

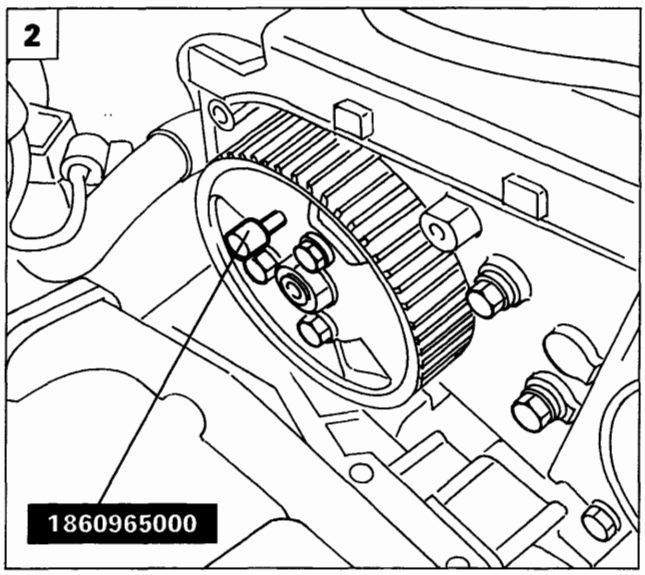

P4A16FX02

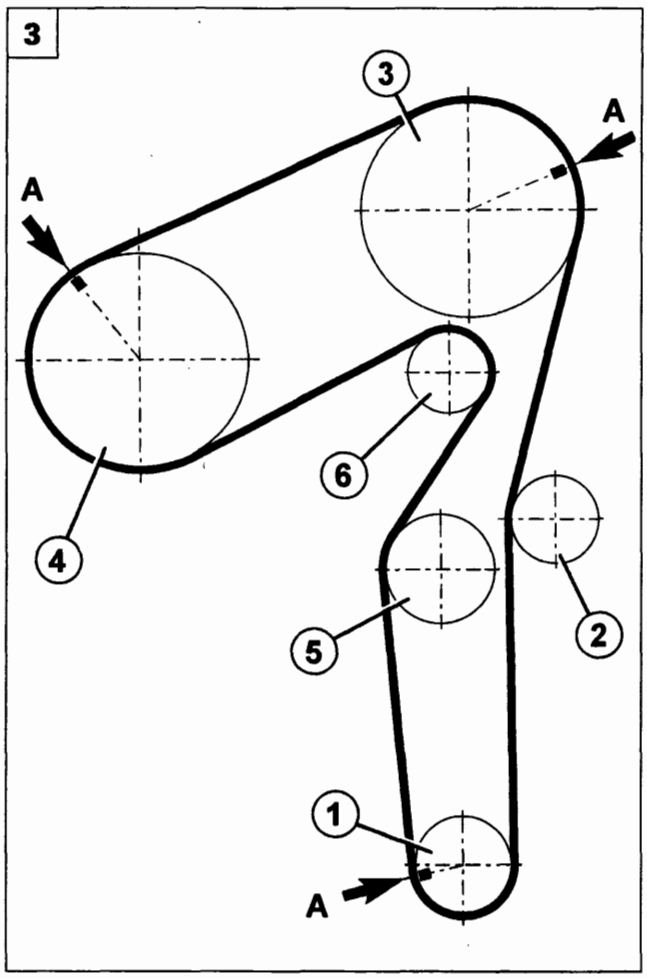

P4A16EX03

1. Allentare le tre viti di fissaggio della puleggia della pompa iniezione.
2. Ruotare la puleggia della pompa iniezione fino a poter inserire il perno 1860965000 nel punto illustrato.
3. Completare il montaggio della cinghia distribuzione rispettando il seguente ordine di montaggio:

   1. Ingranaggio albero motore
   2. Galoppino fisso
   3. Puleggia distribuzione
   4. Puleggia pompa iniezione
   5. Tenditore automatico
   6. Pompa liquido refrigerante

Per tutti i motori ante e post-modifica il calettamento della nuova cinghia e la messa in fase distribuzione potranno essere eseguiti rispettando l'allineamento delle tacche trasversali (A) presenti sul dorso della cinghia distribuzione ed i rispettivi riferimenti presenti sulle pulegge.

NOTA *Calzare la cinghia in modo che la freccia su di essa riportata rispetti il senso di rotazione del motore.*

BY SERPIKOPLUS

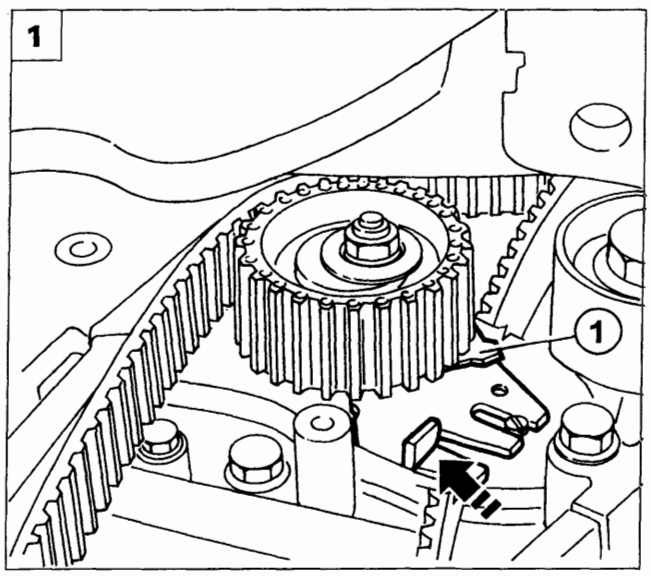

P4A14GX02

1. Applicare una forza nel punto indicato sul tenditore automatico portando l'indice mobile (1) del tenditore in posizione di massimo tensionamento (verso l'alto), quindi bloccare il dado di fissaggio del tendicinghia.

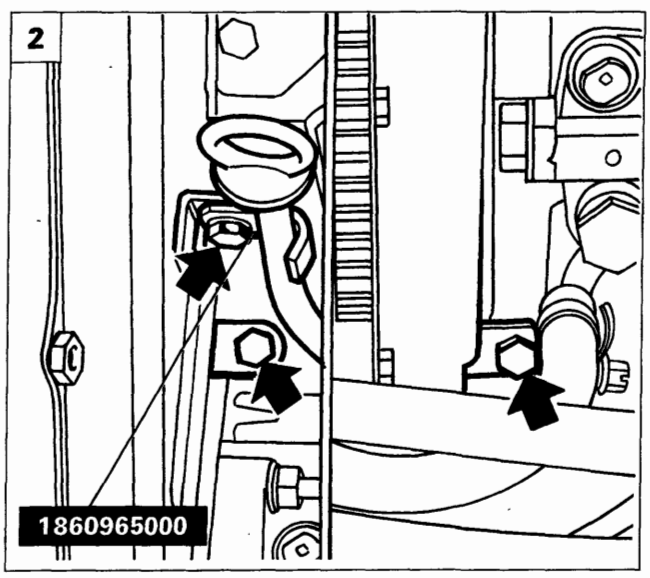

P4A17FX02

2. Fissare la puleggia della pompa iniezione serrando alla coppia di serraggio prescritta le relative viti di fissaggio e rimuovere il perno 1860965000 dalla sede.

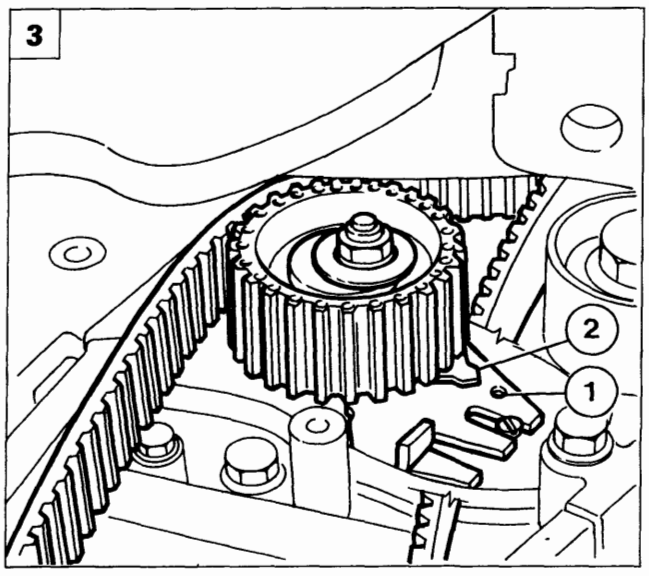

P4A17FX03

3. Far compiere due giri all'albero motore ruotando nel senso normale di rotazione, sbloccare il dado di fissaggio del tenditore e far coincidere l'indice fisso (1) posto sul supporto del tenditore, con l'indice mobile (2) del tendicinghia. Bloccare e successivamente serrare alla coppia prescritta il dado del tenditore. Procedere al rimontaggio dei particolari precedentemente rimossi invertendo la successione delle operazioni sin qui descritte.

BY SERPIKOPLUS

10.

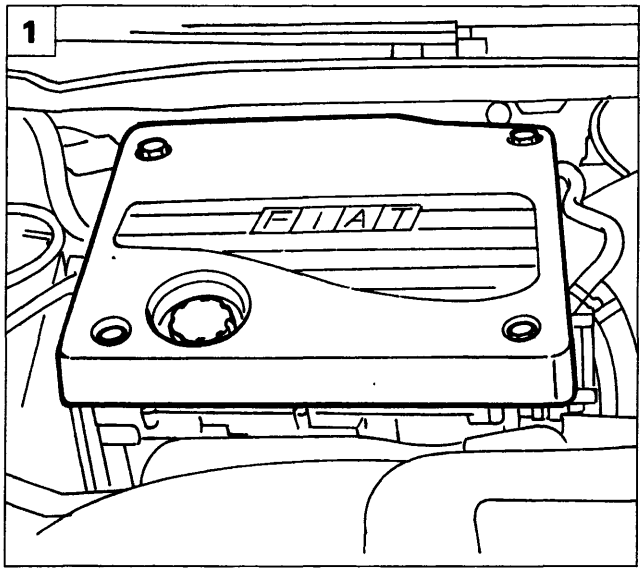

P4A01FX01

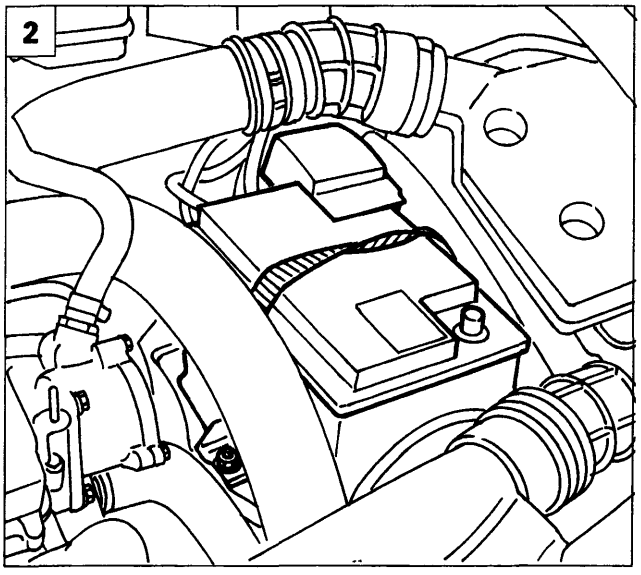

P4A01FX02

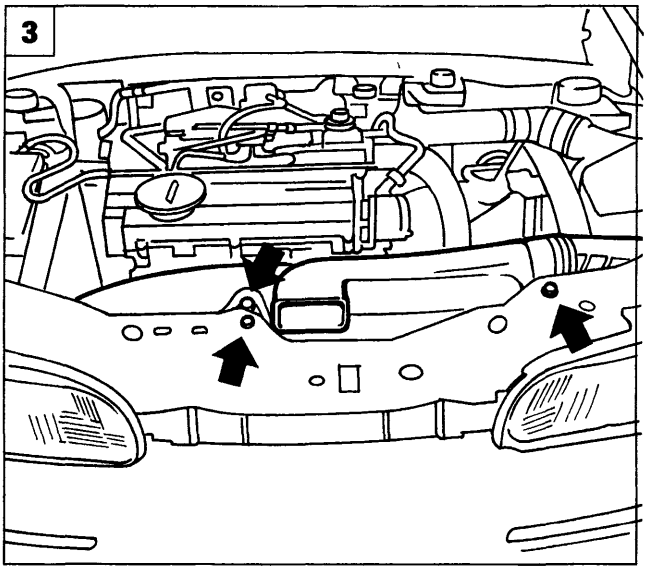

P4A01EX03

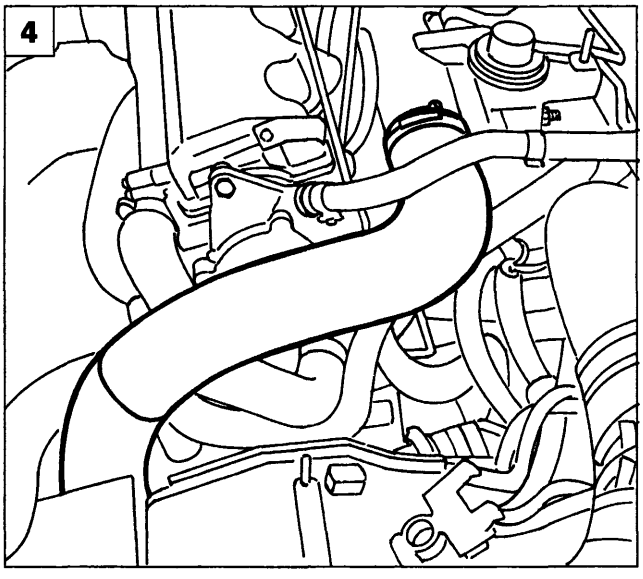

P4A03FX01

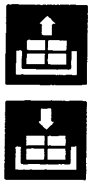

STACCO TESTA CILINDRI

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori, scollegare il polo negativo della batteria quindi procedere come di seguito illustrato.

1. Rimuovere la protezione superiore della testa cilindri, svitando i relativi dadi di fissaggio.
2. Scollegare il morsetto del polo positivo (1) della batteria, svitare il dado (2), sollevare la staffetta (3), quindi rimuovere la batteria.
3. Svitando le viti di fissaggio indicate, rimuovere la presa aria aspirazione illustrata.
4. Allentare la fascetta illustrata e scollagare il manicotto aspirazione aria dal collettore di aspirazione.

BY SERPIKOPLUS

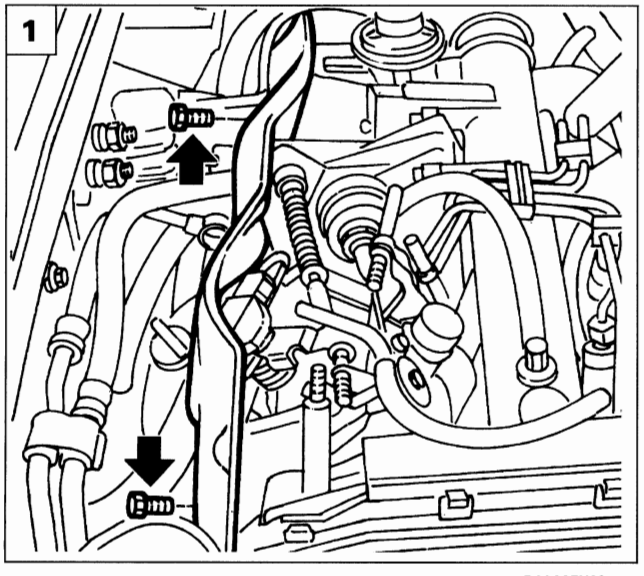

P4A06FX02

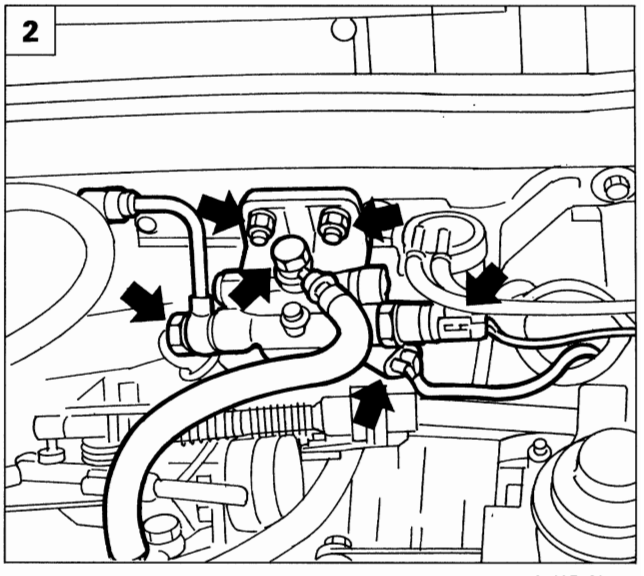

P4A19FX01

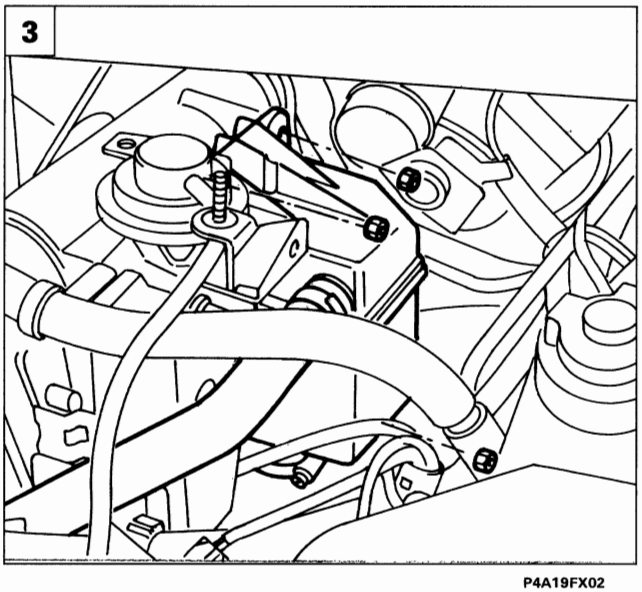

P4A19FX02

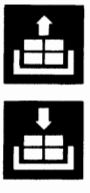

1. Svitare le due viti di fissaggio e rimuovere la paratia illustrata.

2. Scollegare le due connessioni elettriche illustrate, svitare i dadi, scollegare i due raccordi carburante, quindi rimuovere il filtro gasolio.

3. Allentare la fascetta e scollegare la tubazione indicata, quindi svitando i dadi di fissaggio illustrati scansare nel vano motore il separatore vapori olio.

4. Scollegare il cavo comando acceleratore dai punti indicati.

5. Scollegare dal depressore la tubazione aria al servofreno.

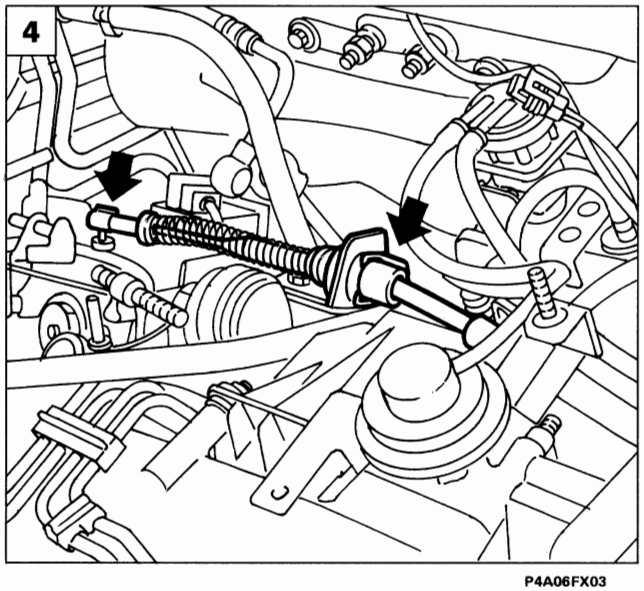

P4A06FX03

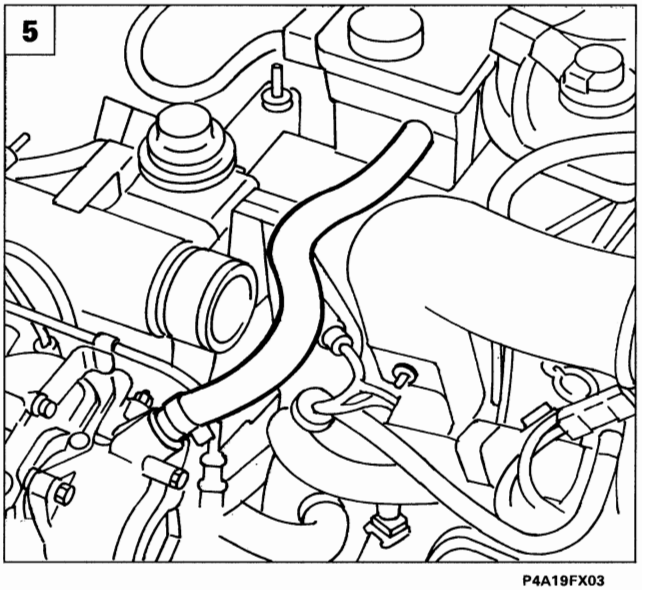

P4A19FX03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

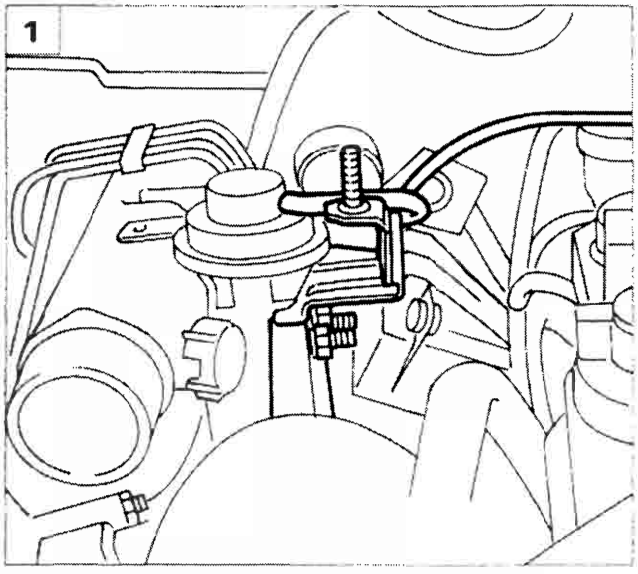

P4A20FX01

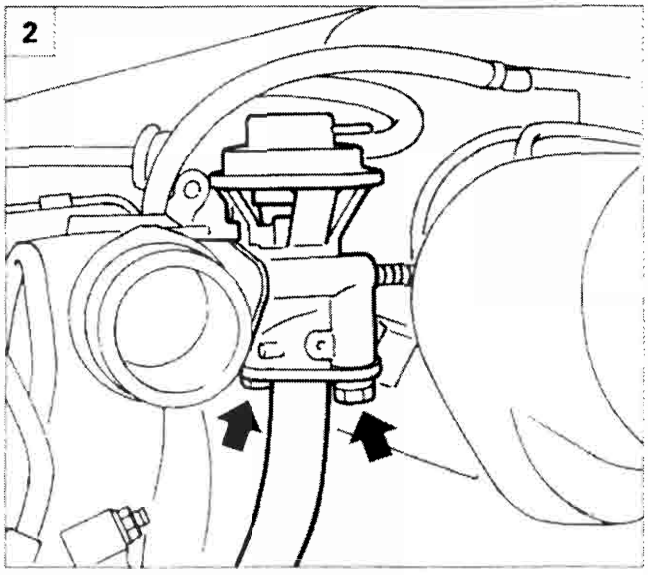

P4A20FX02

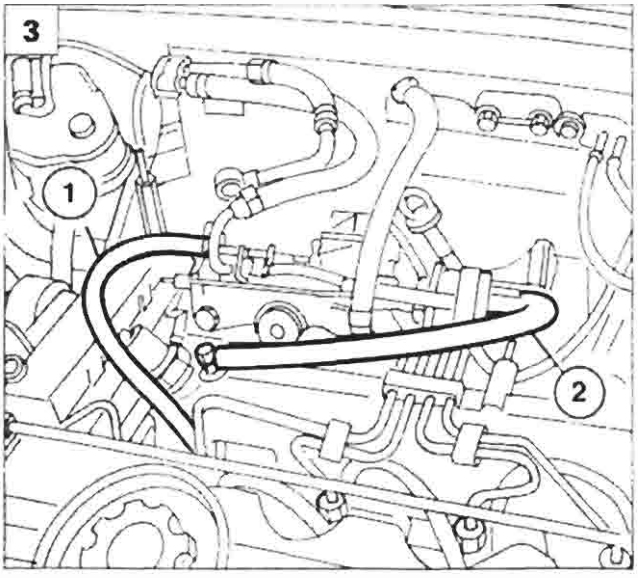

P4A20FX03

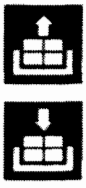

1. Scollegare il tubo dell'elettrovalvola intercettatrice vapori carburante dall'EGR, svitare i dadi indicati e rimuovere la staffa illustrata.
2. Svitare le viti indicate, separare la valvola EGR dalla relativa tubazione, quindi rimuoverla.
3. Scollegare la tubazione (1) di recupero carburante dalla manicotto di ritorno carburante e la tubazione (2) dal collettore di aspirazione.
4. Utilizzando la chiave 1852138000 svitare i raccordi delle tubazioni di alimentazione gasolio sugli iniettori.
5. Svitare i raccordi delle tubazioni di alimentazione gasolio dalla pompa iniezione, quindi rimuovere le tubazioni stesse.

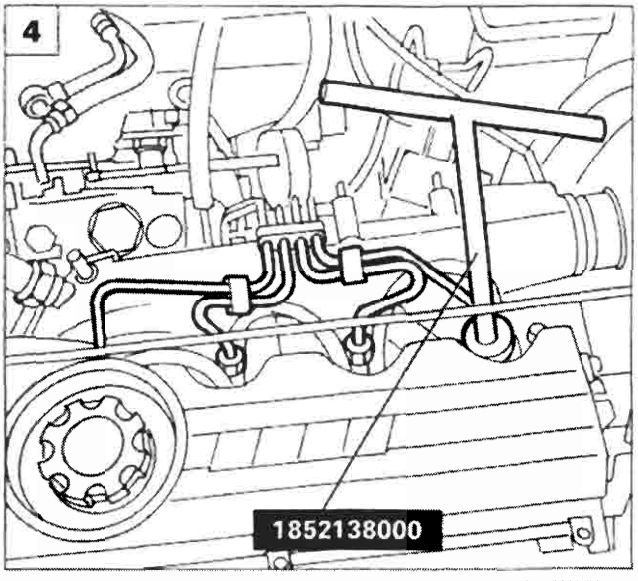

P4A20FX04

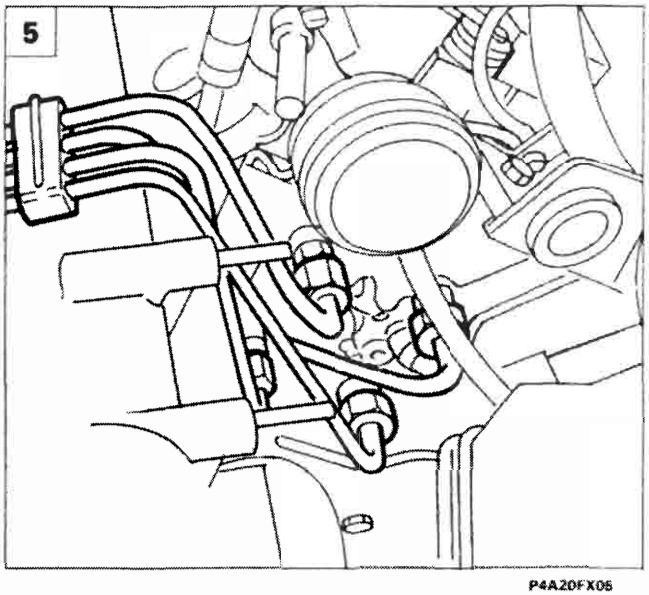

P4A20FX05

BY SERPIKOPLUS

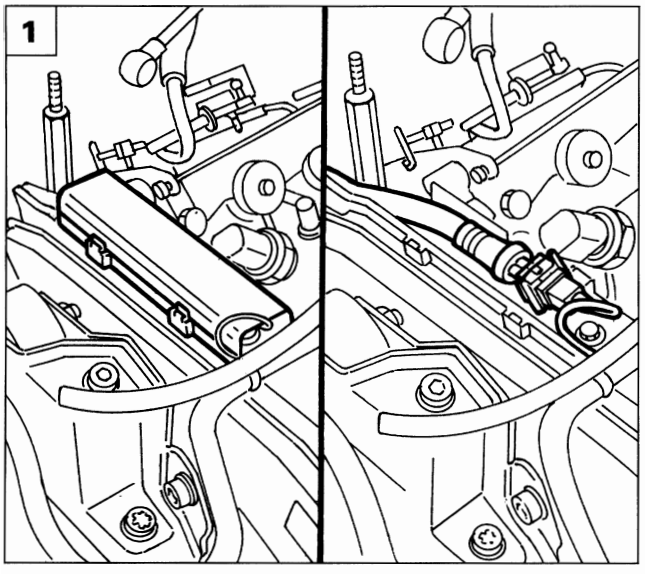

P4A21FX01

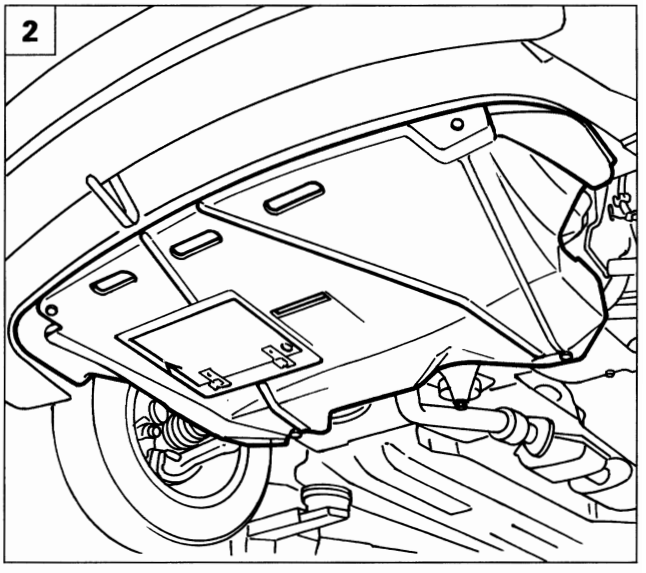

P4A01FX01

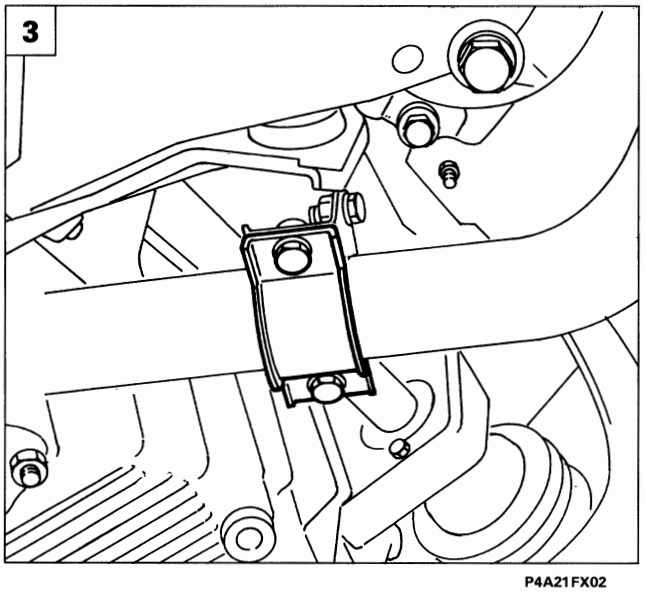

P4A21FX02

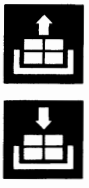

1. Aprire il riparo cablaggio illustrato e scollegare la connessione elettrica dell'iniettore strumentato.

2. Alzare il ponte sollevatore e rimuovere la protezione inferiore del vano motore.

3. Svitare le viti di fissaggio illustrate e disimpegnare il tubo di scarico dalla staffa antivibrazione illustrata.

4.5. Rimuovere le due staffe di rinforzo del turbosoffiante al basamento.

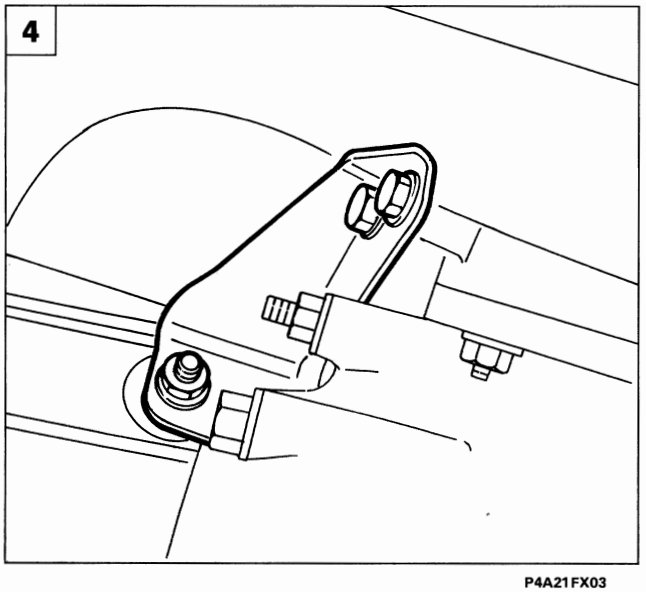

P4A21FX03

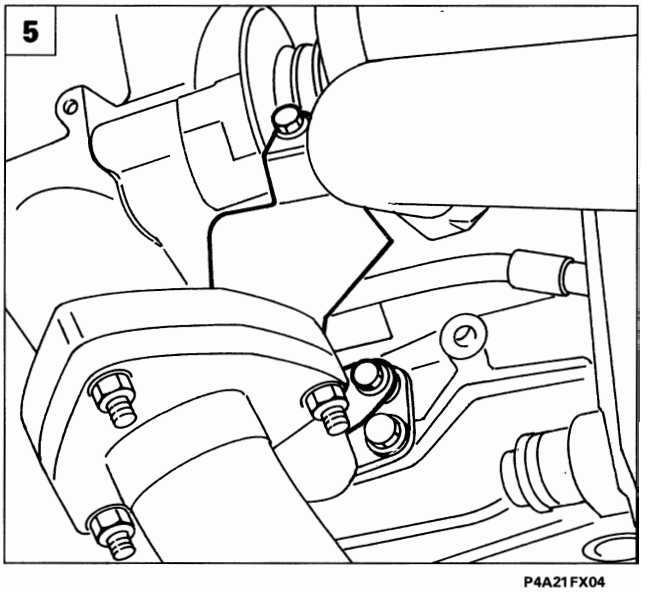

P4A21FX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

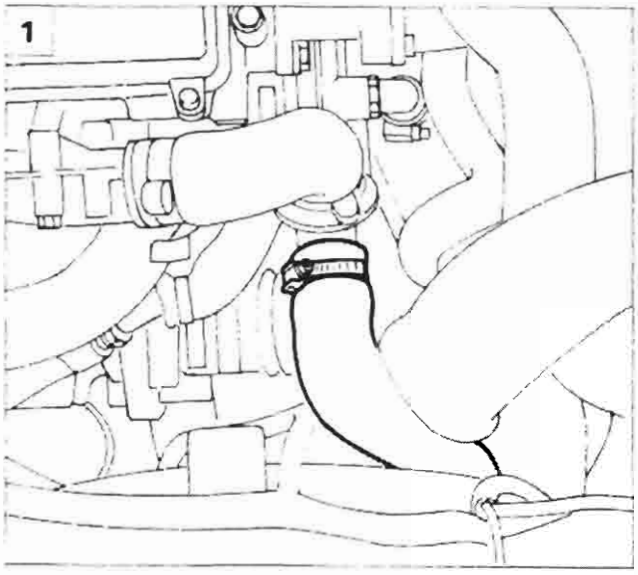

P4A22FX01

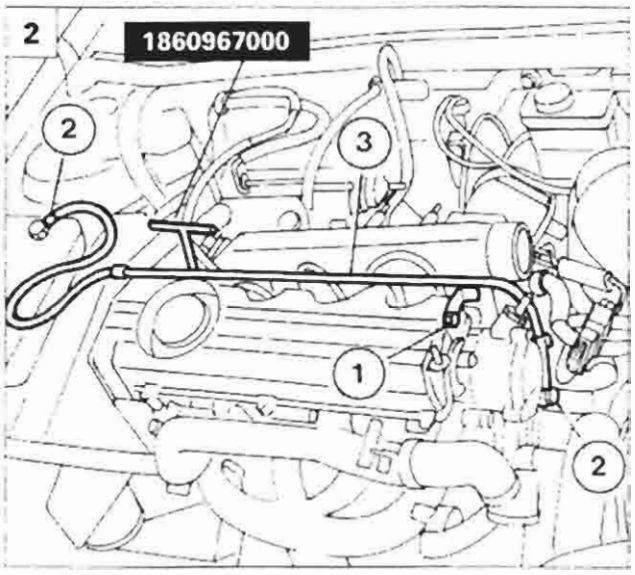

P4A22FX02

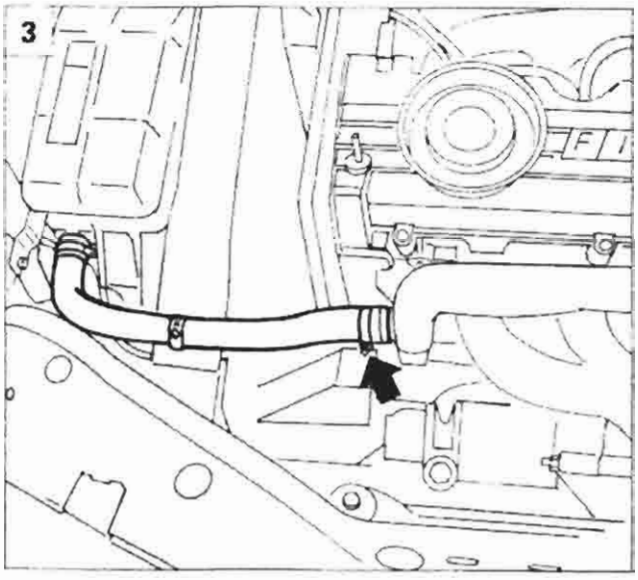

P4A22FX03

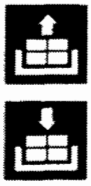

1. Predisporre una vascetta atta al recupero del liquido refrigerante motore, quindi scollegare la tubazione illustrata e scaricare il liquido refrigerante.
2. Utilizzando l'attrezzo 1860967000 svitare il raccordo sulla testa, svitare la vite (1), scollegare le fascette (2), quindi rimuovere la tubazione liquido refrigerante (3) dalla testa cilindri.
3. Scollegare la tubazione illustrata dalla testa cilindri.
4. Scollegare dal termostato le tubazioni illustrate.
5. Scollegare le connessioni elettriche del sensore e del trasmettitore temperatura liquido refrigerante.

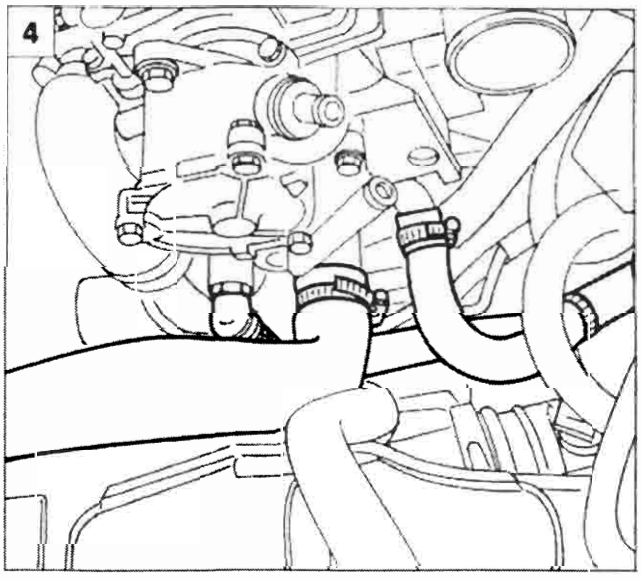

P4A22FX04

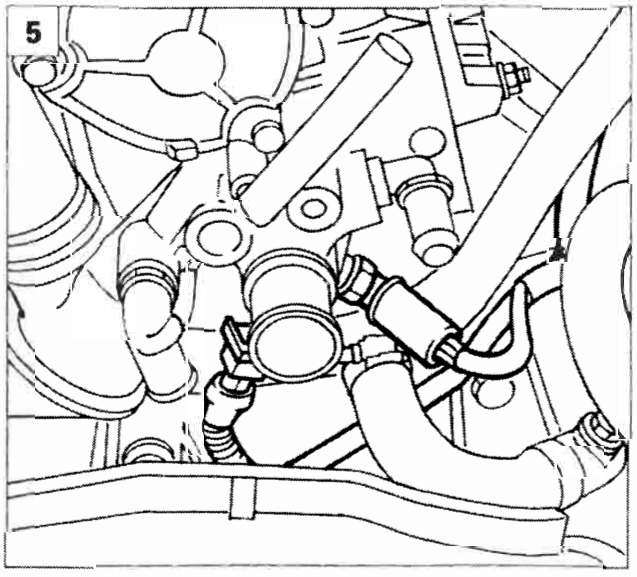

P4A22FX05

BY SERPIKOPLUS

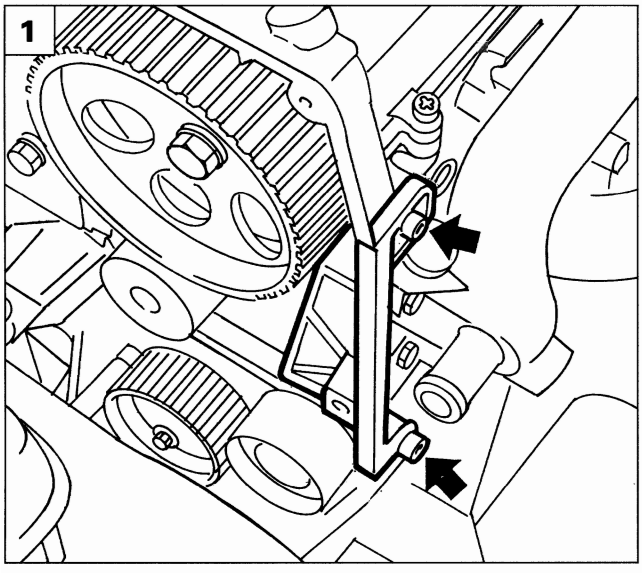

P4A23FX01

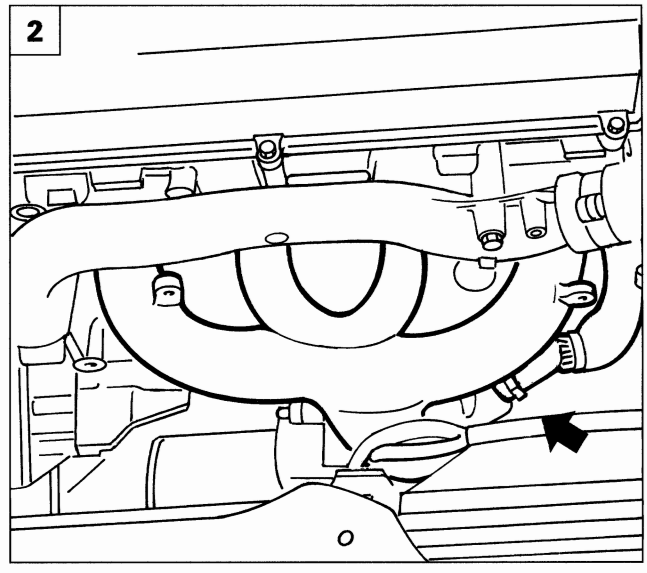

P4A23FX02

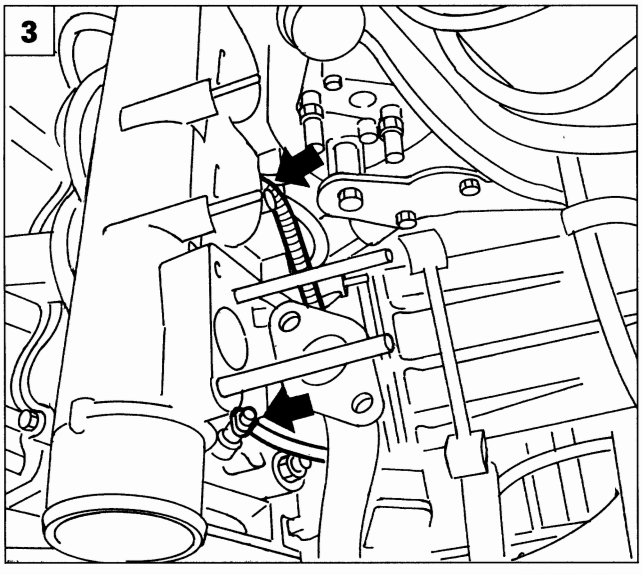

P4A23FX03

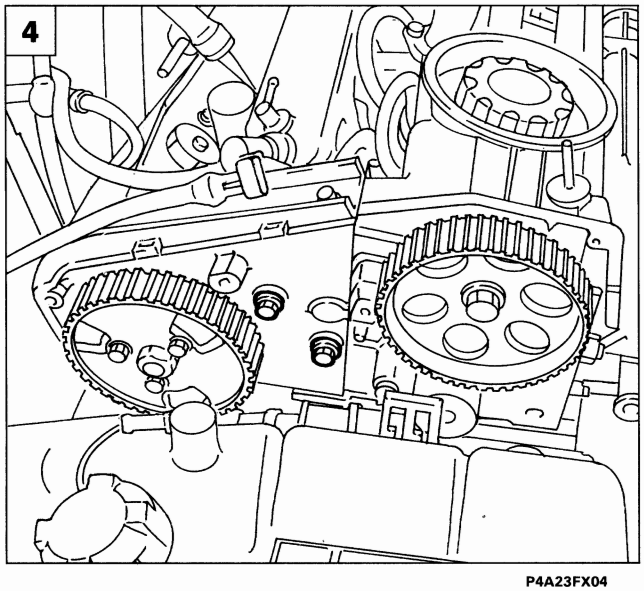

P4A23FX04

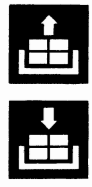

Rimuovere la cinghia comando organi ausiliari e la cinghia di comando della distribuzione operando come descritto nei paragrafi precedenti.

1. Svitare le viti di fissaggio illustrate e rimuovere il riparo laterale della cinghia distribuzione.
2. Svitare i dadi di fissaggio del collettore di scarico alla testa cilindri, svitare il dado illustrato e scansare dal collettore la tubazione rigida della valvola EGR, quindi disimpegnare dai relativi perni il collettore di scarico.
3. Svitare i dadi illustrati e scollegare i cavi di alimentazione candelette di accensione.
4. Svitare le viti di fissaggio del collettore di aspirazione alla staffa supporto della pompa iniezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

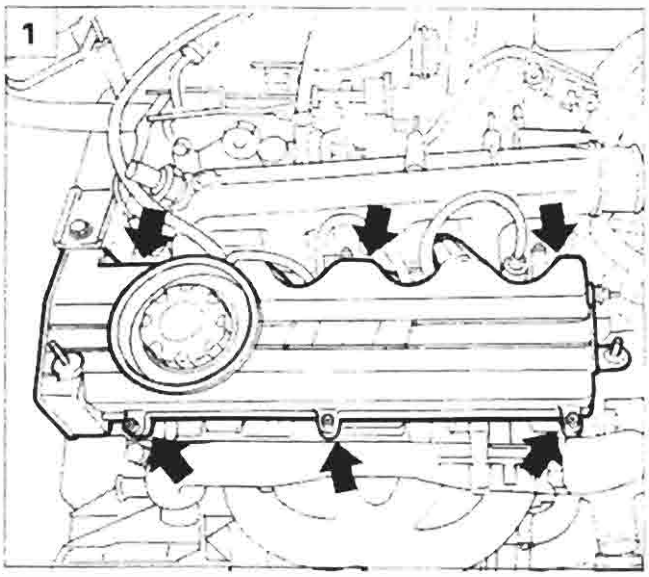

P4A24FX01

1. Staccare il coperchio delle punterie.

2. Utilizzando la chiave 1852152000 svitare le viti di fissaggio della testa cilindri al basamento quindi rimuoverla unitamente al collettore di aspirazione.

MONTAGGIO GUARNIZIONE TESTA CILINDRI

3. Dopo aver controllato la sporgenza dello stantuffo dal piano superiore del basamento, al fine di mantenere il rapporto di compressione nella tolleranza, montare la guarnizione per la testa cilindri dello spessore indicato in tabella. Montare la guarnizione sul basamento inserendola sui perni di centraggio ed in modo che la dicitura "ALTO" sia rivolta verso l'operatore.

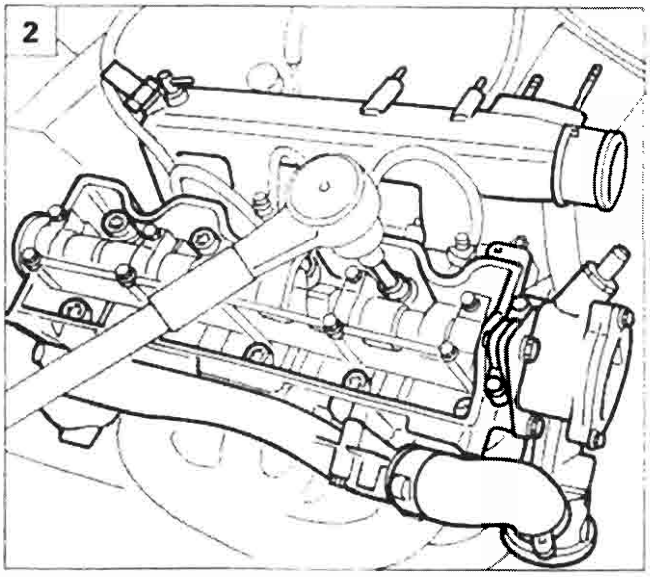

P4A24FX02

Sporgenza media stantuffi	Spessore guarnizione testa cilindri	Numero tacche
fino a 0,80 mm	1,6 mm	-
da 0,80 a 0,90 mm	1,7 mm	1
oltre 0,90 mm	1,8 mm	2

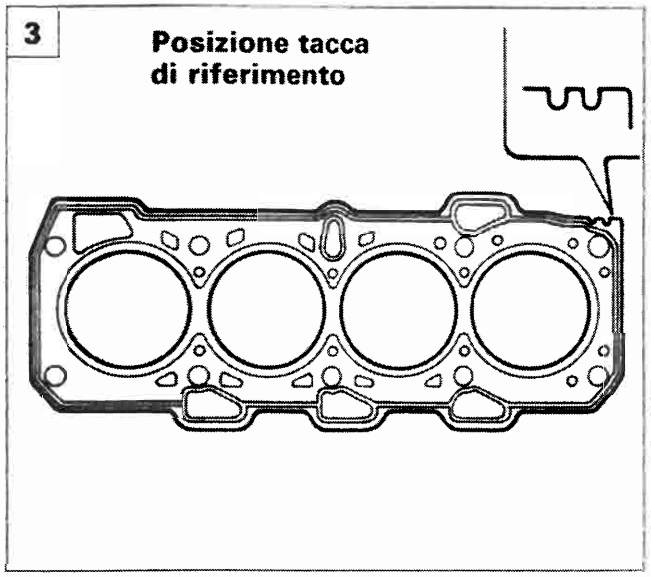

P4A24FX03

La guarnizione testa cilindri è del tipo ASTADUR. Tale guarnizione, a causa dello speciale materiale di cui è composta subisce un processo di polimerizzazione durante il funzionamento del motore, cosicchè si indurisce notevolmente durante l'uso. Affinchè avvenga la polimerizzazione della guarnizione testa cilindri è necessario:

- *tenere la guarnizione sigillata nella propria busta di nylon;*
- *liberarla dall'involucro poco prima del montaggio;*
- *non lubrificare o sporcare d'olio la guarnizione, curando che le superfici della testa cilindri e del basamento siano ben pulite.*

BY SERPIKOPLUS

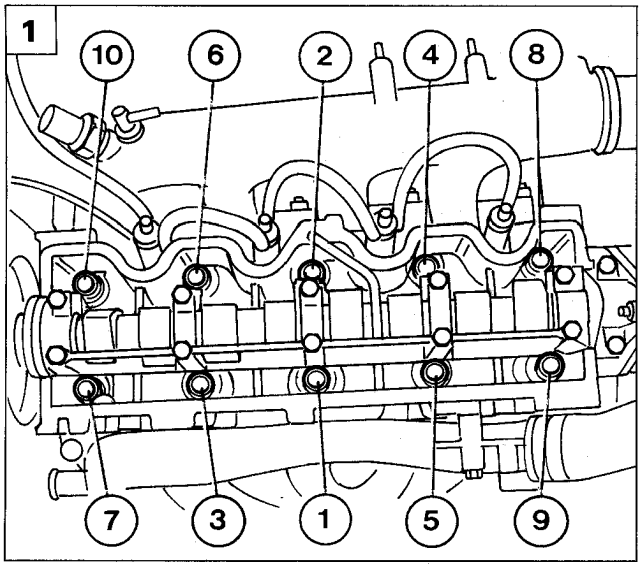

P4A25FX01

RIATTACCO E SERRAGGIO TESTA CILINDRI

1. Posizionare la testa cilindri sul basamento, quindi procedere alla chiusura a coppia delle relative viti di fissaggio tenendo presente che per ogni fase di chiusura prescritta, l'ordine di serraggio è quello indicato in figura.

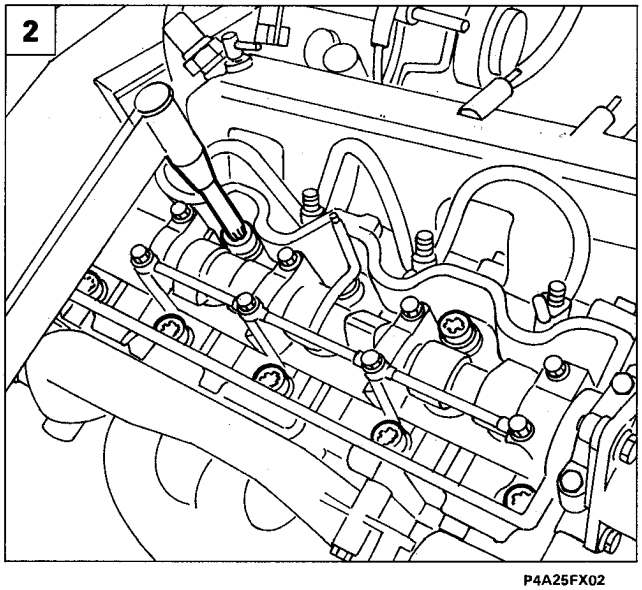

P4A25FX02

2. Lubrificare le viti e le rosette e lasciarli scolare per almeno 30 minuti; accostare le viti ad una coppia di 2 daNm, quindi effettuare la chiusura dinamometrica alla coppia di 6,5 daNm mediante l'utilizzo della chiave 1852154000.

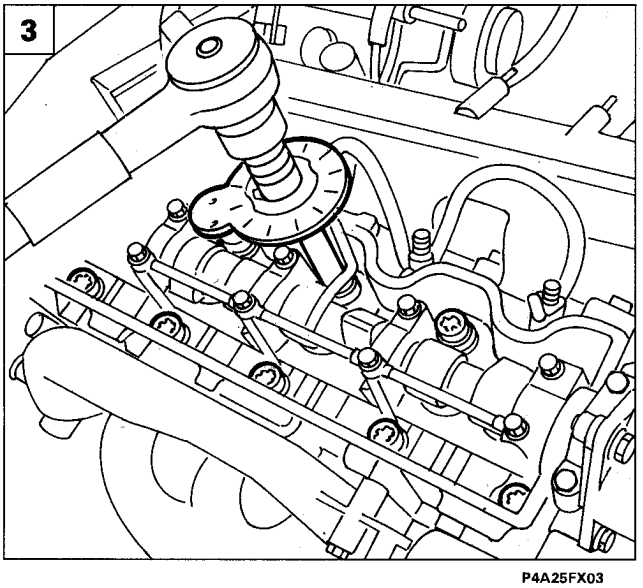

P4A25FX03

3. Chiudere angolarmente le viti di 270° in tre fasi ben distinte (90°+90°+90°) mediante l'utilizzo della chiave 1852154000 applicata all'attrezzo 1860942000.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

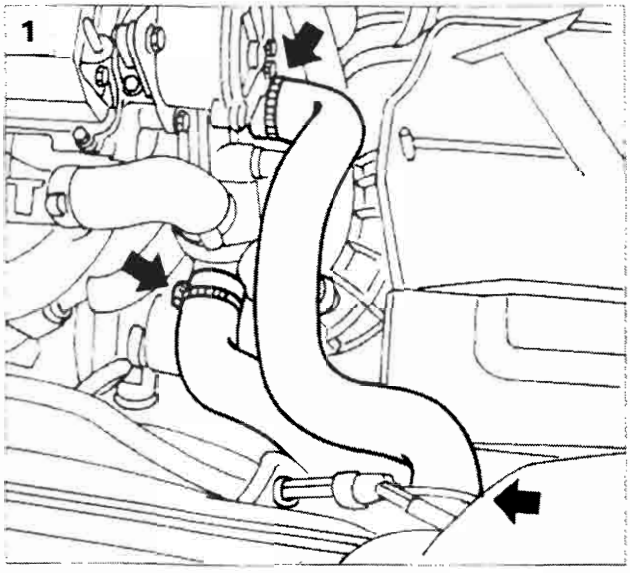

P4A03FX02

SOSTITUZIONE POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

Prima di procedere allo stacco della pompa liquido refrigerante motore è necessario rimuovere la cinghia comando organi ausiliari e la cinghia distribuzione operando come descritto precedentemente.

1. Predisporre un idoneo recipiente atto a recuperare il liquido refrigerante motore e scollegare i manicotti illustrati del liquido refrigerante dai punti illustrati.

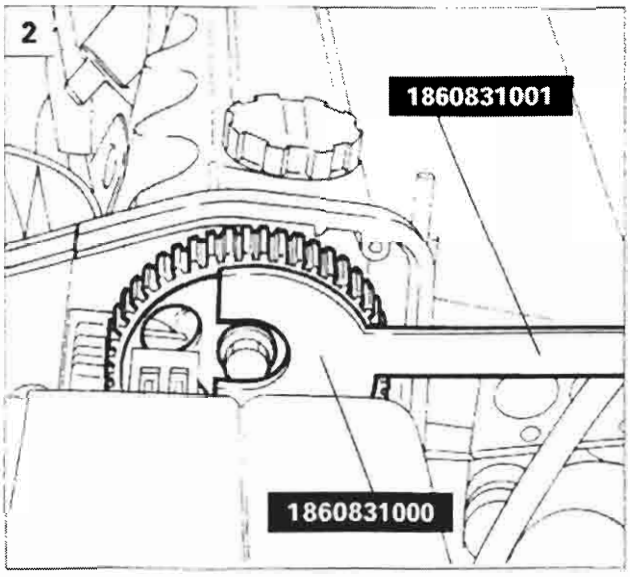

P4A26FX01

2. Utilizzando gli attrezzi 1860831001 e 1860831000 svitare il dado di fissaggio della puleggia dell'albero distribuzione.

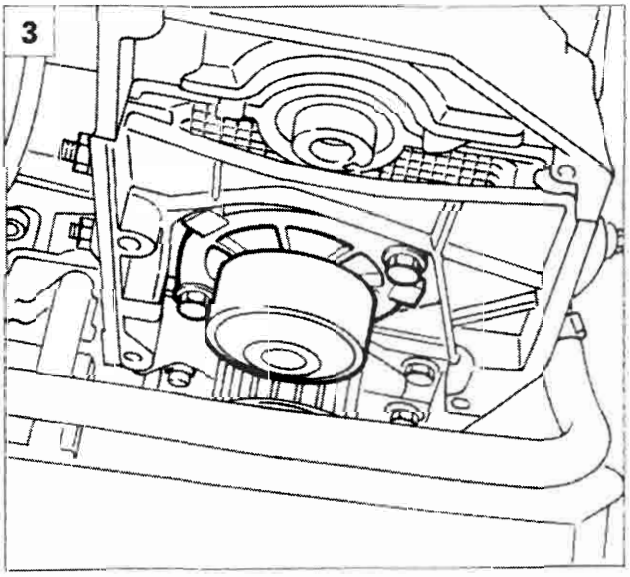

P4A26FX02

3. Rimuovere la pompa del liquido refrigerante dalla testa cilindri.

BY SERPIKOPLUS

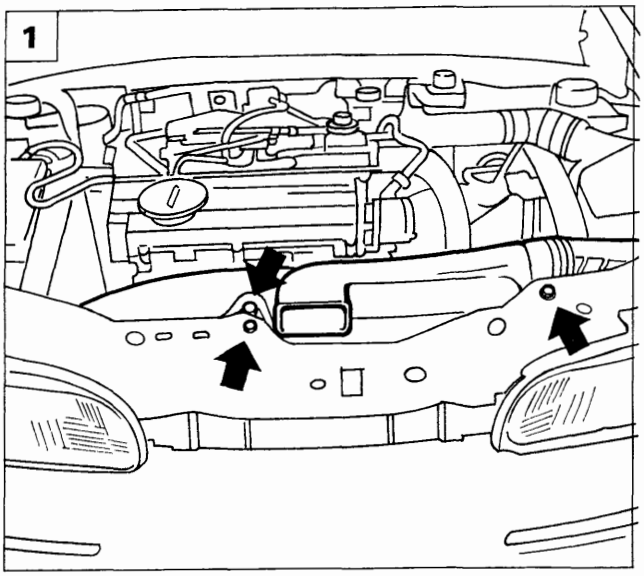

P4A01FX03

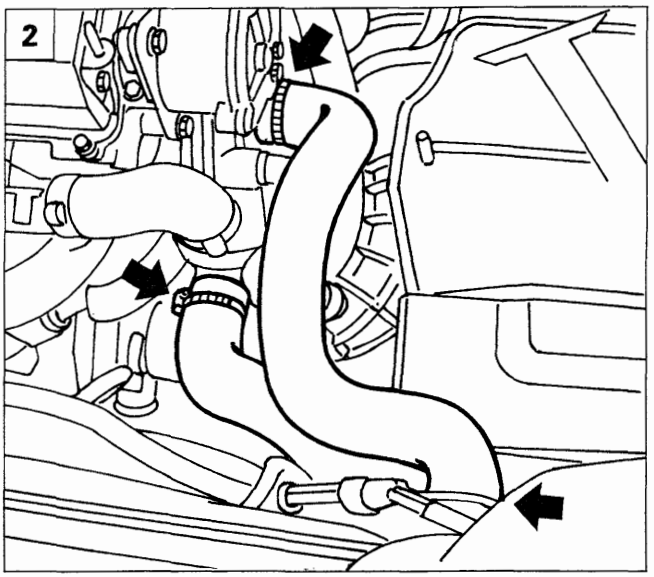

P4A03FX02

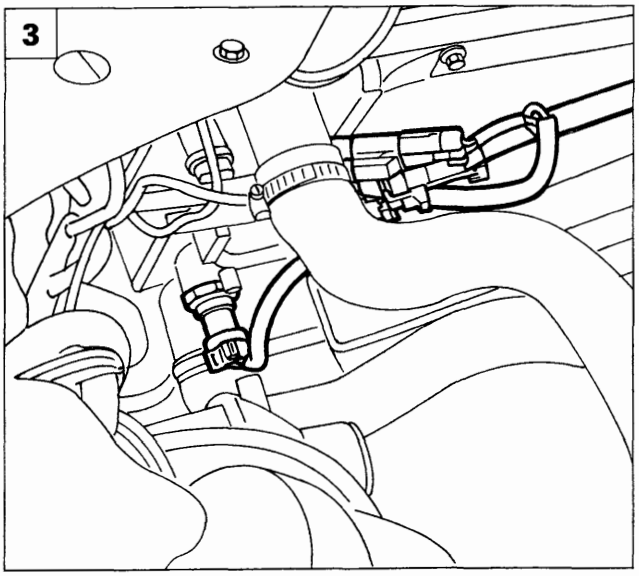

P4A27FX01

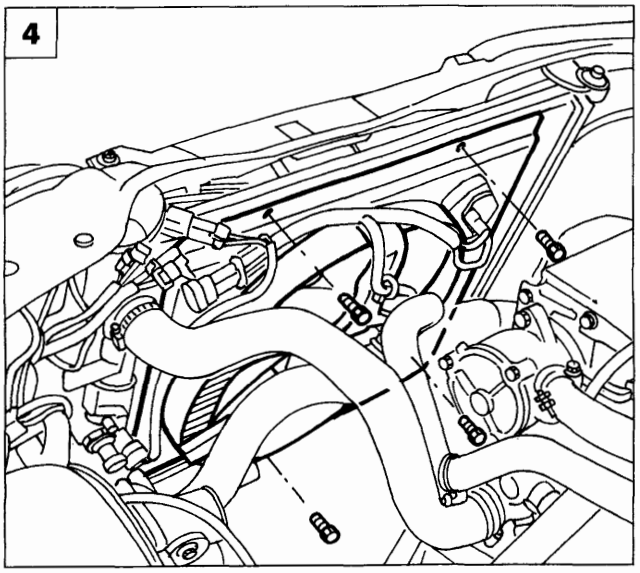

P4A27FX02

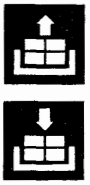

STACCO - RIATTACCO RADIATORE

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori, scollegare il polo negativo della batteria quindi procedere come di seguito illustrato.

1. Svitando le viti di fissaggio indicate, rimuovere la presa aria aspirazione illustrata.
2. Predisporre una vascetta atta al recupero del liquido refrigerante motore, quindi scollegare le tubazioni illustrate e scaricare il liquido refrigerante.
3. Scollegare le connessioni elettriche dell'elettroventola e dell'interruttore termostatico.
4. Svitare le viti illustrate di fissaggio dell'elettroventilatore al radiatore, quindi rimuoverla.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

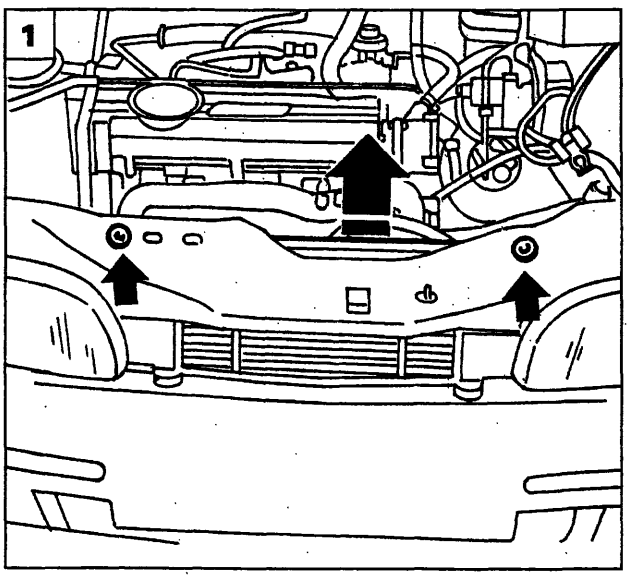

P4A05FX01

1. Svitare le viti che fissano il radiatore alla scoccca e dopo averne svincolato i perni inferiori estrarlo dalla parte superiore del vano motore.

Per il riattacco del complessivo sopraccitato invertire opportunamente le operazioni descritte per lo stacco.

PROCEDURA DI RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO PER VERSIONI RISCALDATE

Capacità totale dell'impianto di raffreddamento	6,3 litri
Quantità di liquido da introdurre in fase di riempimento impianto a termostato chiuso	5,4 litri

- Procedere allo svuotamento dell'impianto di raffreddamento sfilando il manicotto inferiore dal radiatore e ricollegarlo a quest'ultimo ad operazione ultimata.
- Aprire i tre tappi di spurgo (A - B - C) illustrati nella figura della pagina seguente.
- Sfilare dal lato vaschetta di espansione la tubazione di gomma (E) di collegamento con il termostato ed insufflare in quest'ultima dell'aria compressa per ottenere il completo svuotamento della tubazione di spurgo.
  Ripristinare il collegamento della tubazione ad operazione avvenuta.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e Paraflu) nell'apposito bocchettone fino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A) posto sulla tubazione di uscita del riscaldatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (B) sul collettore in alluminio posto sulla parte anteriore del motore sopra il collettore di scarico, e quindi chiudere lo spurgo
- Continuare a versare il liquido fino alla sua fuoriuscita dallo spurgo (C) posto sul radiatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare l'operazione di riempimento fino a quando il livello del liquido raggiunge la tacca di MAX posta sulla vaschetta di espansione.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 ÷ 3 minuti.
- Eseguire periodicamente e gradualmente delle accelerate fino ad un regime di rotazione di circa 3000/min introducendo contemporaneamente se necessario del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione facendo attenzione che il suo livello non superi la tacca di MAX
- Attendere che l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore si inserisca almeno un paio di volte e poi arrestare il motore.
- A motore freddo controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccare fino al livello MAX.

BY SERPIKOPLUS

Ubicazione degli spurghi del circuito di raffreddamento motore (versioni riscaldate e condizionate)

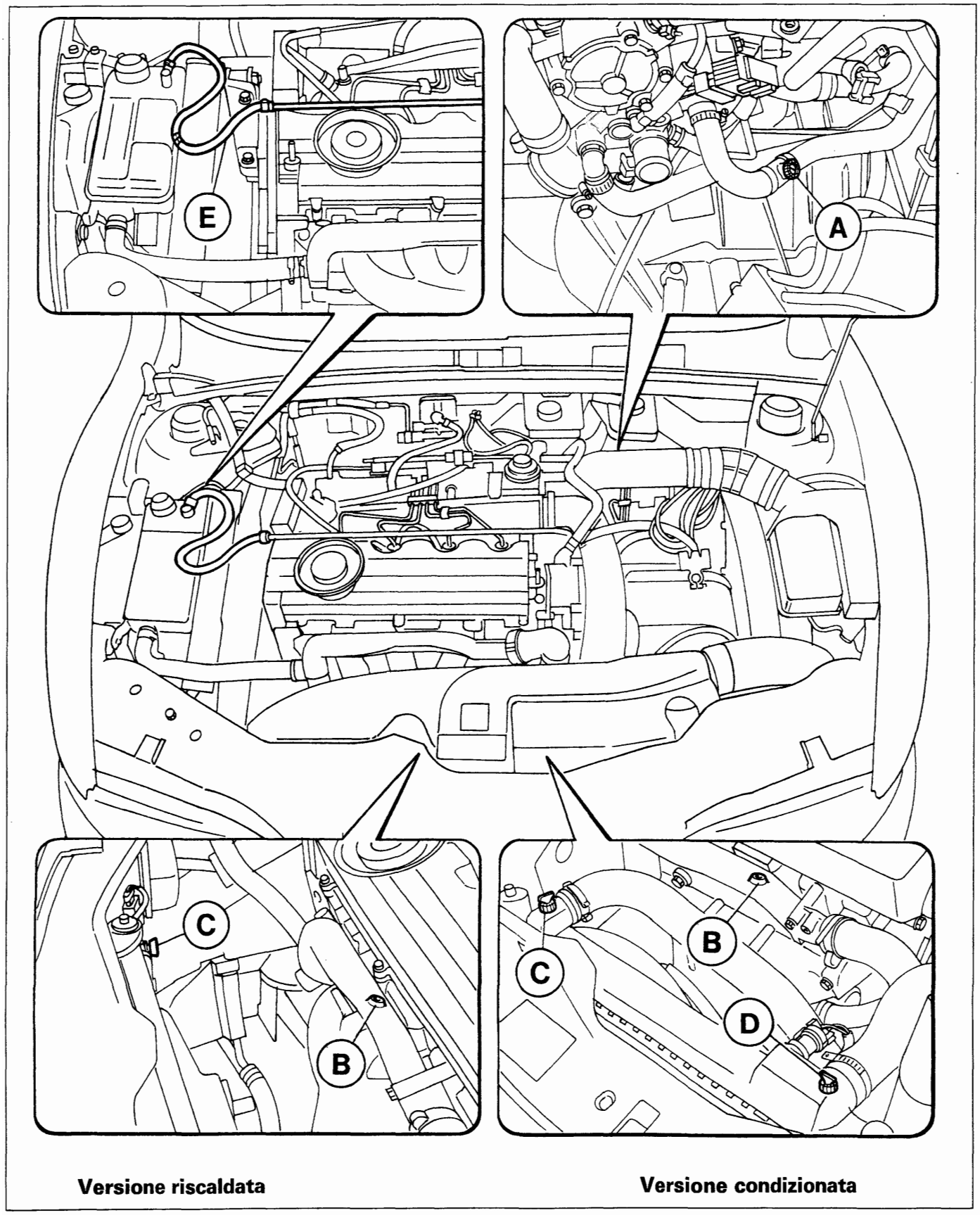

P4A29FX01

BY SERPIKOPLUS

10.

PROCEDURA DI RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO PER VERSIONI CONDIZIONATE

Capacità totale dell'impianto di raffreddamento	6,55 litri
Quantità di liquido da introdurre in fase di riempimento impianto a termostato chiuso	5,8 litri

- Procedere allo svuotamento dell'impianto di raffreddamento svitando l'apposita vite di scarico posta sulla vaschetta inferiore del radiatore e sfilando il manicotto del radiatore dal termostato.
  Ad operazione avvenuta riavvitare la vite di scarico e ripristinare il collegamento del manicotto.
- Aprire i quattro tappi di di spurgo (A - B - C -D) illustrati nella figura della pagina precedente.
- Sfilare dal lato vaschetta di espansione la tubazione di gommma (E) di collegamento con il termostato ed insufflare in quest'ultima dell'aria compressa per ottenere il completo svuotamento della tubazione di spurgo.
  Ripristinare il collegamento della tubazione ad operazione avvenuta.
- Riempire l'impianto versando lentamente il liquido di raffreddamento (miscela al 50% di acqua e paraflù) nell'apposito bocchettone fino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (A) posto sulla tubazione di uscita del riscaldatore e quindi chiudere quest'ultimo.
- Continuare il riempimento sino alla fuoriuscita del liquido dallo spurgo (B) sul collettore in alluminio posto sulla parte anteriore del motore sopra il collettore di scarico, e quindi chiudere lo spurgo
- Continuare a versare il liquido fino alla sua fuoriuscita dagli spurghi (C e D) posti sul radiatore e quindi chiudere quest'ultimi.
- Continuare l'operazione di riempimento fino a quando il livello del liquido raggiunge la tacca di MAX posta sulla vaschetta di espansione.
- Avviare il motore e mantenerlo al regime minimo di rotazione per 2 ÷ 3 minuti.
- Eseguire periodicamente e gradualmente delle accelerate fino ad un regime di rotazione di circa 3000/min introducendo contemporaneamente se necessario del liquido di raffreddamento nella vaschetta di espansione facendo atttenzione che il suo livello non superi la tacca di MAX
- Attendere che l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore si inserisca almeno un paio di volte e poi arrestare il motore.
- A motore freddo controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccare fino al livello MAX.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELL'IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE MOTORE

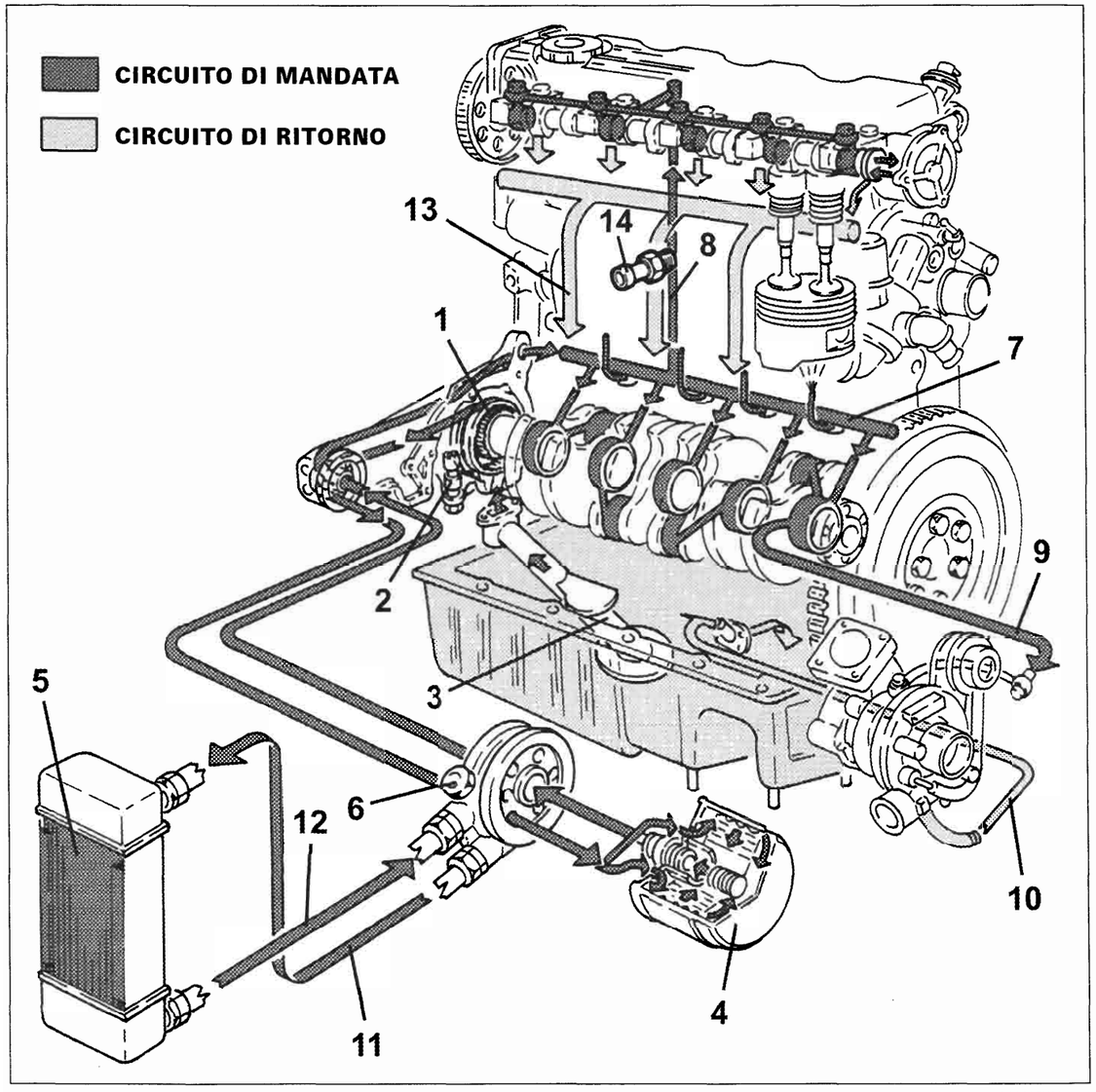

P4A31FX01

1. Pompa olio
2. Valvola limitatrice pressione olio
3. Pescante con reticella filtrante
4. Cartuccia filtro olio
5. Radiatore raffreddamento olio motore
6. Valvola termostatica
7. Condotto longitudinale principale
8. Condotto di mandata all'albero distribuzione
9. Tubazione di mandata al turbocompressore
10. Tubazione di ritorno olio in coppa dal turbocompressore
11. Tubazione di mandata olio dalla valvola termostatica al radiatore
12. Tubazione di ritorno olio dal radiatore alla valvola termostatica
13. Ricaduta olio in coppa
14. Interruttore spia pressione olio motore

4A31FX

Funzionamento

L'impianto di lubrificazione del motore è messo in pressione mediante una pompa ad ingranaggi integrata nel coperchio anteriore basamento e comandata direttamente dall'albero motore.
Una valvola limitatrice controlla la pressione del sistema.
Durante l'aspirazione l'olio è filtrato attraverso un filtro a reticella presente sulla pescante ed in seguito tramite una cartuccia sostituibile presente sulla linea di alimentazione.
Una valvola termostatica montata sul supporto filtro olio ha la seguente funzione:

- con temperatura $\leq$ 75°C, l'olio passa direttamente nella cartuccia filtro olio e quindi al motore;
- con temperatura $\geq$ 90°C, la valvola termostatica è aperta e consente all'olio di passare nel radiatore di raffreddamento in modo da abbassare la temperatura e garantire una migliore lubrificazione.

Una canalizzazione longitudinale principale presente nel basamento motore, consente di lubrificare l'albero motore, consente di lubrificare l'albero motore, i pistoni e le bielle.
Una canalizzazione consente la lubrificazione della testa cilindri e di tutti i componenti del sistema di distribuzione del motore.
Due apposite tubazioni consentono la lubrificazione del turbocompressore.

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Descrizione 1
- Leva selettrice 3
- Convertitore di coppia 3
- Frizione di lock-up 4
- Pompa olio 5
- Rotismi epicicloidali 5
- Elementi di comando e controllo 6
- Impianto di controllo idraulico 8
- Trasmissione del moto 9
- Centralina di sicurezza 13
- Sistema di comando elettronico 15
- Modulo di controllo 16
- Strategie di funzionamento 19
- Solenoidi cambio marcia 26
- Solenoide controllo frizione lock-up 27
- Solenoide controllo pressione 27
- Sensore posizione leva selettrice 28
- Sensore temperatura olio cambio 29
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 29
- Interruttore di kick-down 30
- Interruttore luci stop 30
- Segnale posizione valvola a farfalla 30
- Segnale temperatura liquido refrigerante motore 30
- Schema elettrico 31
- Diagnostica 32

REVISIONI E REGISTRAZIONI

- Sostituzione olio cambio 39
- Controllo livello olio 39
- Cavo comando cambio 40
- Sensore posizione leva comando cambio 46
- Stacco-riattacco centralina di controllo cambio (modulo di controllo) 48
- Stacco-riattacco centralina di sicurezza 49
- Stacco-riattacco ventola e radiatore di raffreddamento olio cambio 49
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 50

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco cambio 51
- Avvertenze 60

pag.

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco 63
- Smontaggio-montaggio 64
- Montaggio 65
- Particolari componenti la trasmissione del moto 66

GRUPPO VALVOLE

- Stacco-riattacco gruppo valvole 67
- Interruttore di Kick-down 69

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE

Generalità

La Fiat Brava 1581 16v Torque utilizza un gruppo cambio automatico e differenziale AISIN 60-40 LE in versione AW 596/Y024 a 4 rapporti, appositamente studiato per veicoli a trazione anteriore e motore trasversale, dotato di un impianto a controllo elettronico collegato alla centralina gestione motore.

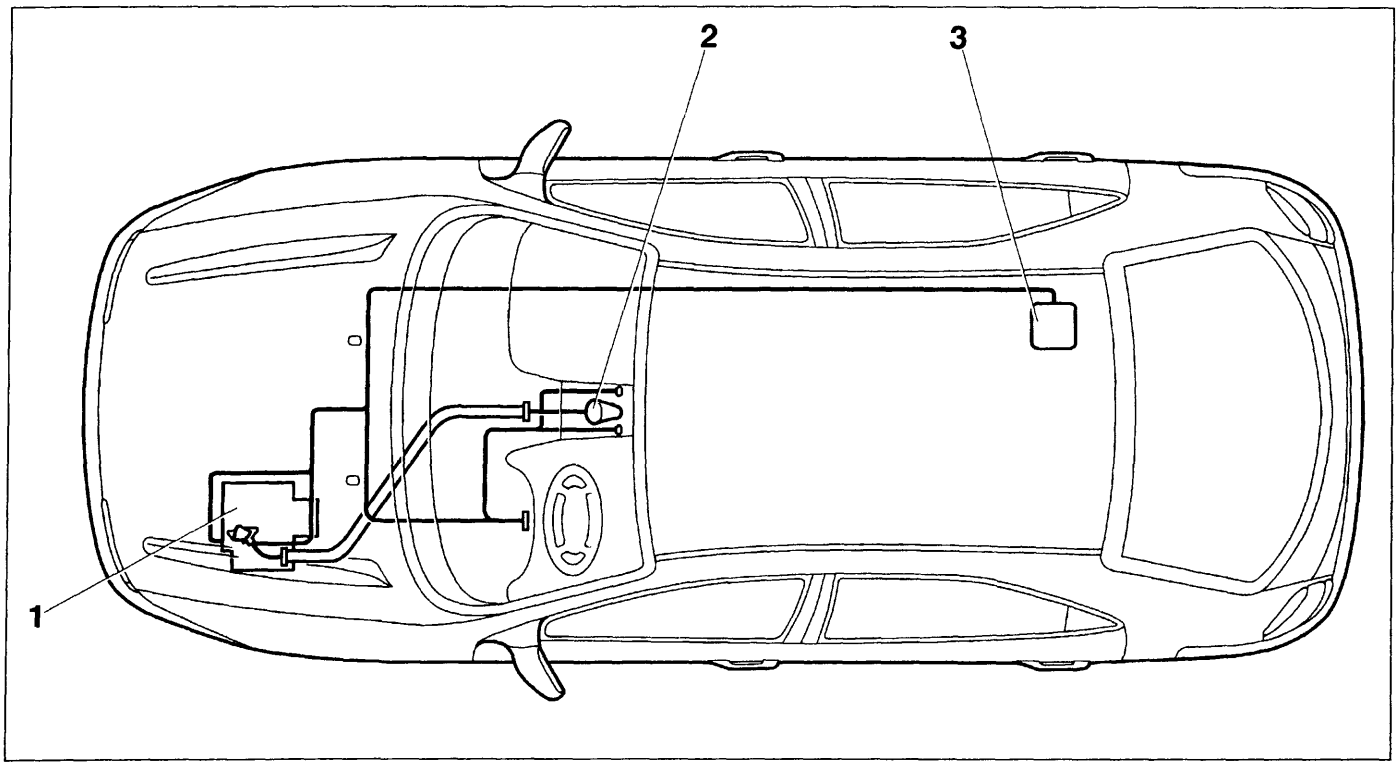

P4A01AB01

1. Gruppo cambio-differenziale
2. Leva selettrice
3. Modulo di controllo

La logica elettronica di controllo del cambio automatico risiede in una centralina "intelligente" (o modulo di controllo), situata sotto il cuscino del sedile posteriore sul lato destro.
Il modulo di controllo è collegato ai vari sensori/attuatori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia, alla centralina dell'impianto di iniezione/accensione per lo scambio di informazioni relative al motore e al quadro strumenti per la visualizzazione delle condizioni di funzionamento.

Il gruppo meccanico del cambio automatico è costituito da:
- un convertitore di coppia oleodinamico, dotato di una frizione di lock-up che blocca il convertitore nei rapporti più elevati;
- due rotismi epicicloidali, situati sull'albero primario;
- un freno a nastro B1, un freno a dischi multipli B2 e quattro frizioni a dischi multipli, azionati idraulicamente; inoltre sono presenti due ruote libere, che realizzano i bloccaggi tra i vari componenti dei rotismi per ottenere le quattro marce avanti e la retromarcia;
- un blocco di stazionamento, costituito da un ingranaggio con arpionismo che effettua il bloccaggio del cambio con leva di comando in posizione P (Parking).

Il modulo di controllo interagisce nel funzionamento idraulico del gruppo cambio, impartendo gli opportuni comandi di azionamento delle frizioni e dei freni, tramite quattro solenoidi contenuti in un gruppo valvole, posto nella parte anteriore del cambio automatico.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

Sezione trasversale cambio automatico e differenziale

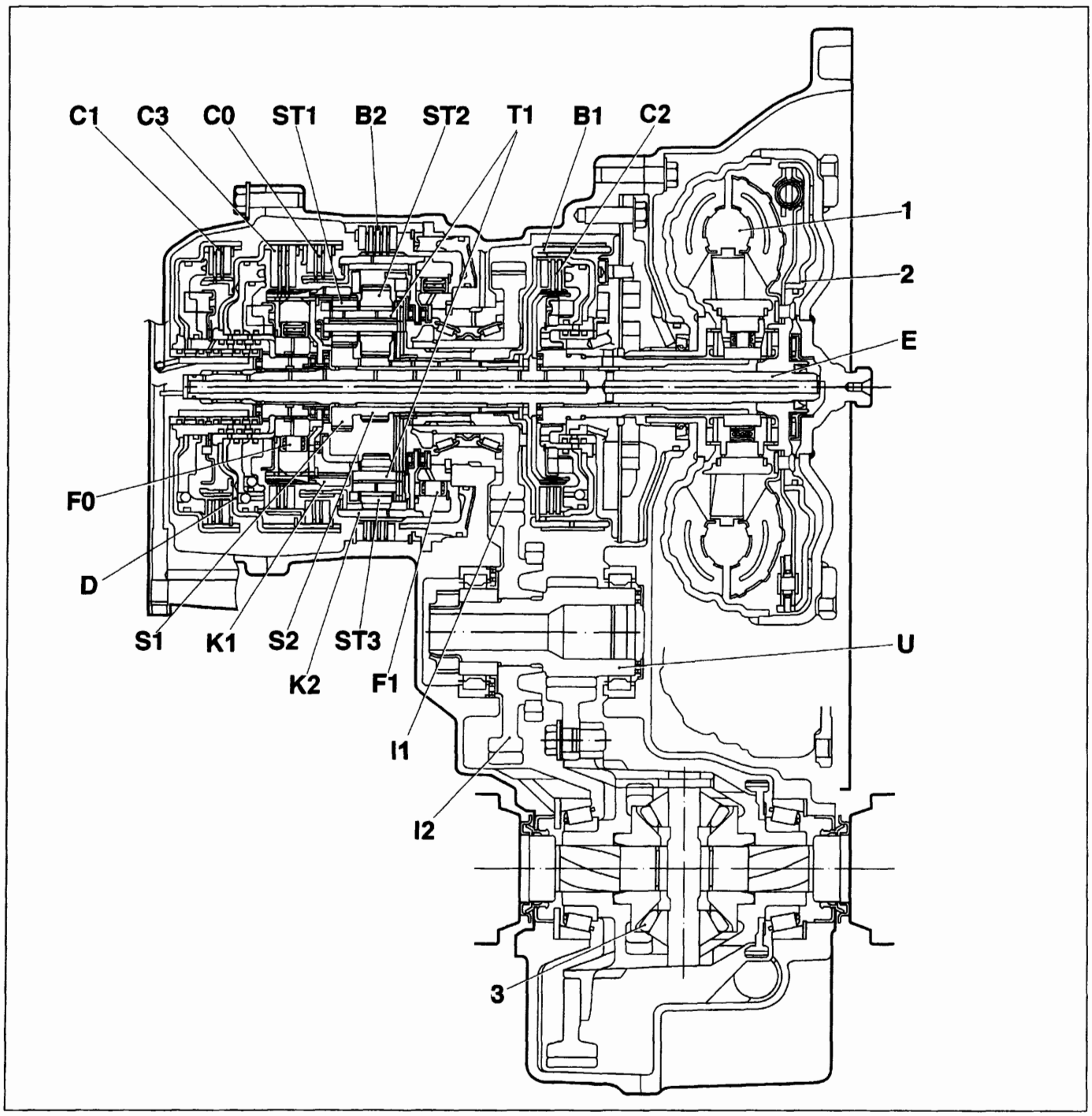

P4A02AB01

1. Convertitore di coppia
2. Frizione di lock-up
3. Differenziale

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

BY SERPIKOPLUS

LEVA SELETTRICE

Per la selezione di una marcia si utilizza una leva di selezione, situata sul mobiletto centrale, provvista di un pulsante di sicurezza (2) contro gli inserimenti involontari. Essa è collegata al cambio automatico tramite un cavo flessibile ed agisce sul gruppo valvole e su un dispositivo elettrico tramite il quale viene trasmesso al modulo di controllo un segnale elettrico codificato di posizione della leva (P, R, N, D, 3, 2, 1).

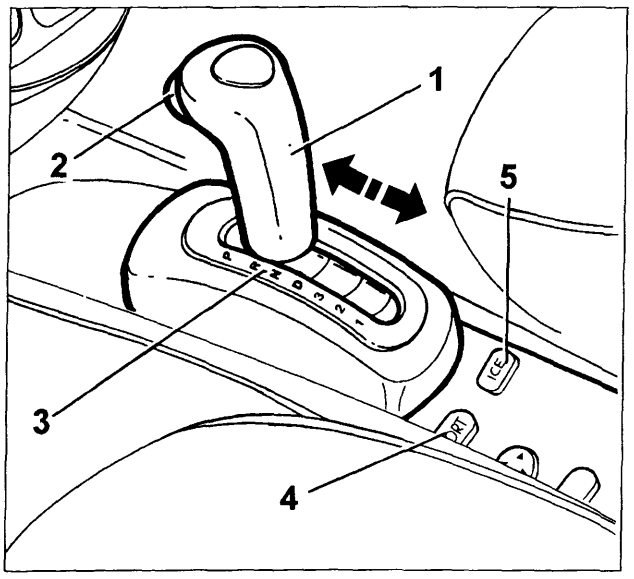

P4A03AB01

1. Leva selettrice
2. Pulsante di sicurezza (per evitare gli inserimenti involontari)
3. Visualizzatore posizione leva
4. Pulsante NORMAL/SPORT (con questo pulsante si opera la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa)
5. Pulsante ICE (per la guida su strade a scarsa aderenza)

Con la leva selettrice possono essere impostate le seguenti posizioni:

P	*Parcheggio*	Le ruote motrici sono bloccate (è possibile l'avviamento del motore)
R	*Retromarcia*	Rapporto di retromarcia (vengono accese le luci di retromarcia)
N	*Neutral*	Posizione folle (è possibile l'avviamento del motore)
D	*Drive*	Funzionamento automatico del cambio su tutti i quattro rapporti
3	*3ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 3 rapporti (è inibito il passaggio alla 4ª marcia)
2	*2ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 2 rapporti (è inibito il passaggio alla 3ª e 4ª marcia)
1	*1ª marcia*	Funzionamento solo in 1ª marcia (con effetto freno motore)

CONVERTITORE DI COPPIA

Il convertitore di coppia ha la funzione di trasmettere idraulicamente la potenza dal motore al cambio e di incrementare la coppia quando il veicolo si trova in fase di accelerazione. Il moto rotatorio viene trasmesso al rotismo epicicloidale attraverso due alberi:

- l'albero primario del cambio che si innesta nel mozzo della turbina del convertitore.
- l'albero secondario che si innesta sulla frizione di lock-up;

Il convertitore è costituito (vedere figura pagina seguente) da una pompa P, solidale con l'albero motore, da una turbina T, solidale con l'albero primario del cambio, e da uno statore S, solidale alla scatola esterna del cambio. Il convertitore è completamente riempito d'olio il quale, grazie all'energia cinetica che gli viene impressa dalla pompa, consente la trasmissione della coppia motrice.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

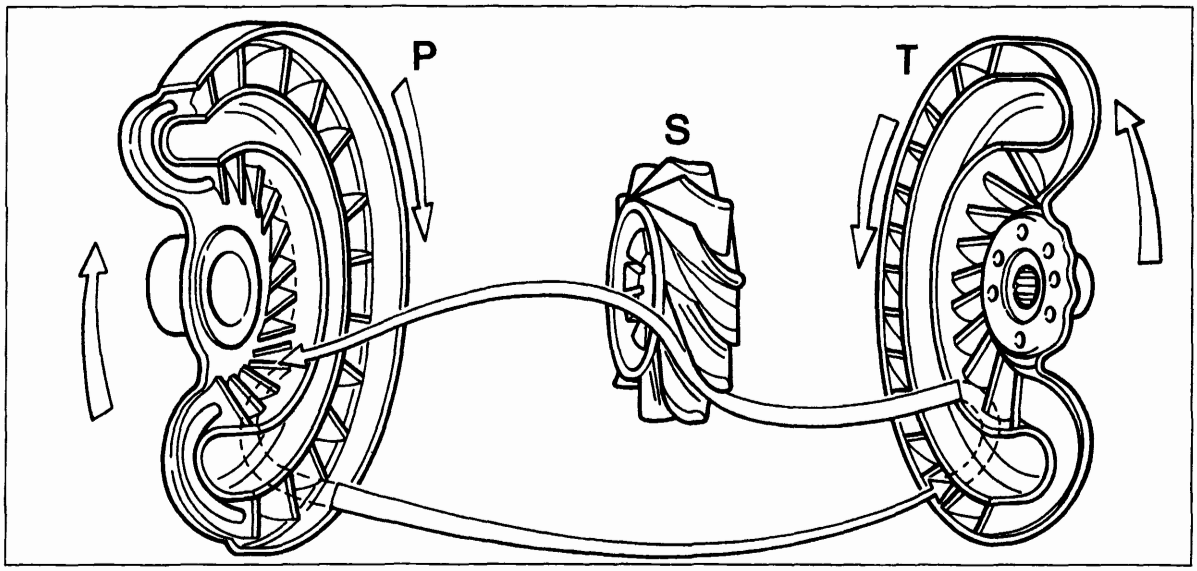

P. Pompa

S. Statore

T. Turbina

P4A04AB01

NOTA *Il convertitore di coppia non subisce alcun tipo di usura in quanto non c'è un collegamento meccanico tra la parte condotta e quella conduttrice.*

La girante P è collegata all'albero motore e, ruotando in senso orario, funge da pompa, trasmettendo la propria energia all'olio.
La forza centrifuga spinge l'olio verso la periferia della girante, dove fluisce ad alta velocità verso la turbina T. Qui l'energia cinetica dell'olio imprime un movimento rotatorio in senso orario alla turbina stessa. L'olio passa quindi attraverso lo statore S dove viene deviato secondo un angolo che consente il suo ritorno nella pompa con elevati rendimenti. Lo statore è collegato alla scatola del cambio mediante un innesto a ruota libera che ne impedisce la rotazione in senso antiorario e fornisce una coppia di reazione, proporzionale alla deviazione del flusso di olio, che si somma a quella della turbina.

Il rapporto tra la coppia agente sulla turbina e quella fornita dalla pompa è noto come rapporto di moltiplicazione della coppia ed è proporzionale alla differenza di velocità di rotazione tra la pompa e la turbina.

A ruote ferme si dispone di una coppia circa doppia rispetto a quella erogata dal motore.
Aumentando la velocità della turbina, la moltiplicazione di coppia diminuisce continuamente e tende a raggiungere il rapporto 1:1, corrispondente ad una velocità della turbina pari all'85÷90% di quella della pompa. Quando le velocità della turbina e della pompa sono quasi uguali, lo statore è investito da un flusso d'olio inclinato secondo un angolo che ne fa invertire il senso di rotazione e, non essendo bloccato dalla ruota libera, ruota in senso orario senza impedimenti e il convertitore di coppia agisce da semplice giunto idraulico.

FRIZIONE DI LOCK-UP

In prima e seconda marcia ed in retromarcia la coppia motrice viene trasmessa dal convertitore di coppia. In terza e quarta marcia la coppia viene trasmessa dapprima idraulicamente mediante il convertitore, in seguito meccanicamente tramite la frizione di lock-up. Essa, collegando fra loro la pompa e la turbina del convertitore all'aumentare della velocità, elimina lo scorrimento interno del convertitore stesso e realizza un accoppiamento meccanico tra il motore e l'albero primario del cambio.
Il bloccaggio del convertitore di coppia consente di elevare il rendimento della trasmissione alle alte velocità, determinando una riduzione dei consumi di combustibile nelle lunghe percorrenze autostradali.

La frizione di lock-up viene inserita dal modulo di controllo tramite il solenoide di lock-up SL, nei rapporti più elevati (3ª e 4ª marcia), quando non è più necessaria la moltiplicazione della coppia motrice fornita dal convertitore di coppia.

Il solenoide SL, aprendosi, scarica la pressione dell'olio dalla camera A, mentre sulla faccia B continua ad agire la pressione esistente all'interno del convertitore: la frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene quindi spinta contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzando il bloccaggio del convertitore stesso.

BY SERPIKOPLUS

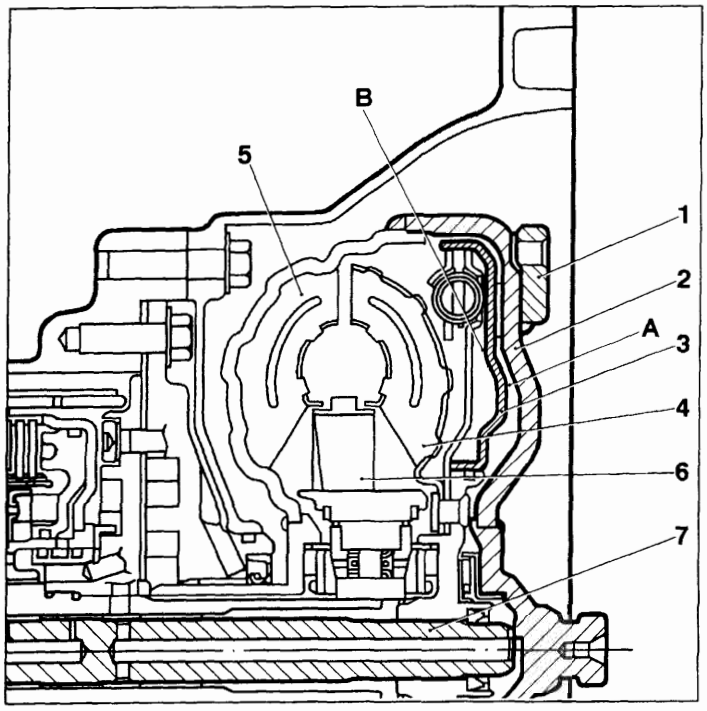

P4A05AB01

1. Attacchi volano
2. Carter solidale alla pompa
3. Frizione di lock-up
4. Turbina
5. Pompa
6. Statore
7. Albero entrata moto

POMPA OLIO

La pompa dell'olio utilizzata per il cambio automatico AISIN è del tipo ad ingranaggi interni. Essa è situata tra il convertitore di coppia e la scatola del cambio ed è comandata direttamente dalla girante pompa del convertitore stesso.

La pompa dell'olio provvede alle seguenti funzioni:

- fornire la necessaria pressione all'impianto idraulico di controllo ed agli elementi di comando del cambio (frizioni, freni),
- inviare un flusso d'olio nell'involucro del convertitore di coppia per raffreddarlo e per poter azionare la frizione di lock-up,
- lubrificare i componenti mobili del cambio,
- far circolare l'olio nell'impianto di raffreddamento.

Struttura della pompa dell'olio

1. Lato aspirazione
2. Lato di mandata

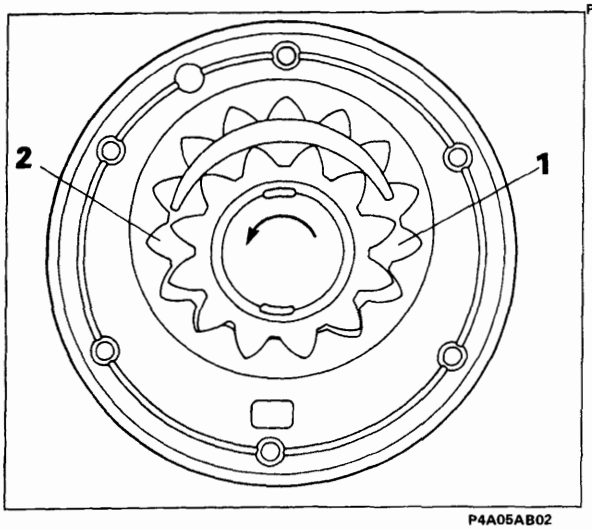

P4A05AB02

ROTISMI EPICICLOIDALI

Il cambio automatico AISIN utilizza due rotismi epicicloidali per realizzare i cinque rapporti di trasmissione (4 marce avanti + retromarcia).

Il rotismo posteriore P1 è un epiciclo semplice costituito da un solare S1, quattro satelliti ST1 e una corona K1.

Il rotismo anteriore P2 è costituito da un epiciclo composto da un solare S2, quattro satelliti interni ST2, quattro satelliti esterni ST3 e una corona K2.

Gli assi dei satelliti ST1, ST2 e ST3 sono vincolati al portatreno T1.

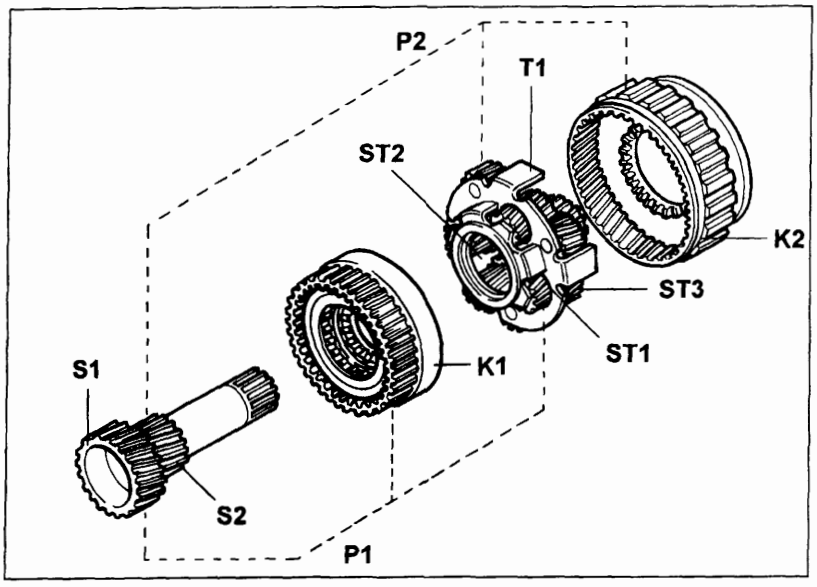

P4A05AB03

Rotismi epicicloidali P1 e P2

K1. Corona di P1
K2. Corona di P2
S1. Solare di P1
S2. Solare di P2
ST1. Satelliti di P1
ST2. Satelliti interni di P2
ST3. Satelliti esterni di P2
T1. Portatreno

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

ELEMENTI DI COMANDO E CONTROLLO

Gli elementi di comando e controllo del cambio automatico sono costituiti dalle frizioni e dai freni a dischi multipli o a nastro e dalle ruote libere, che impediscono la rotazione relativa fra due componenti dei rotismi epicicloidali, o fra uno di essi e la scatola esterna, per realizzare i quattro rapporti di marcia avanti e la retromarcia.

Frizioni

Le frizioni utilizzate nel cambio automatico AISIN sono quattro e tutte del tipo a dischi multipli. Esse vengono attivate dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

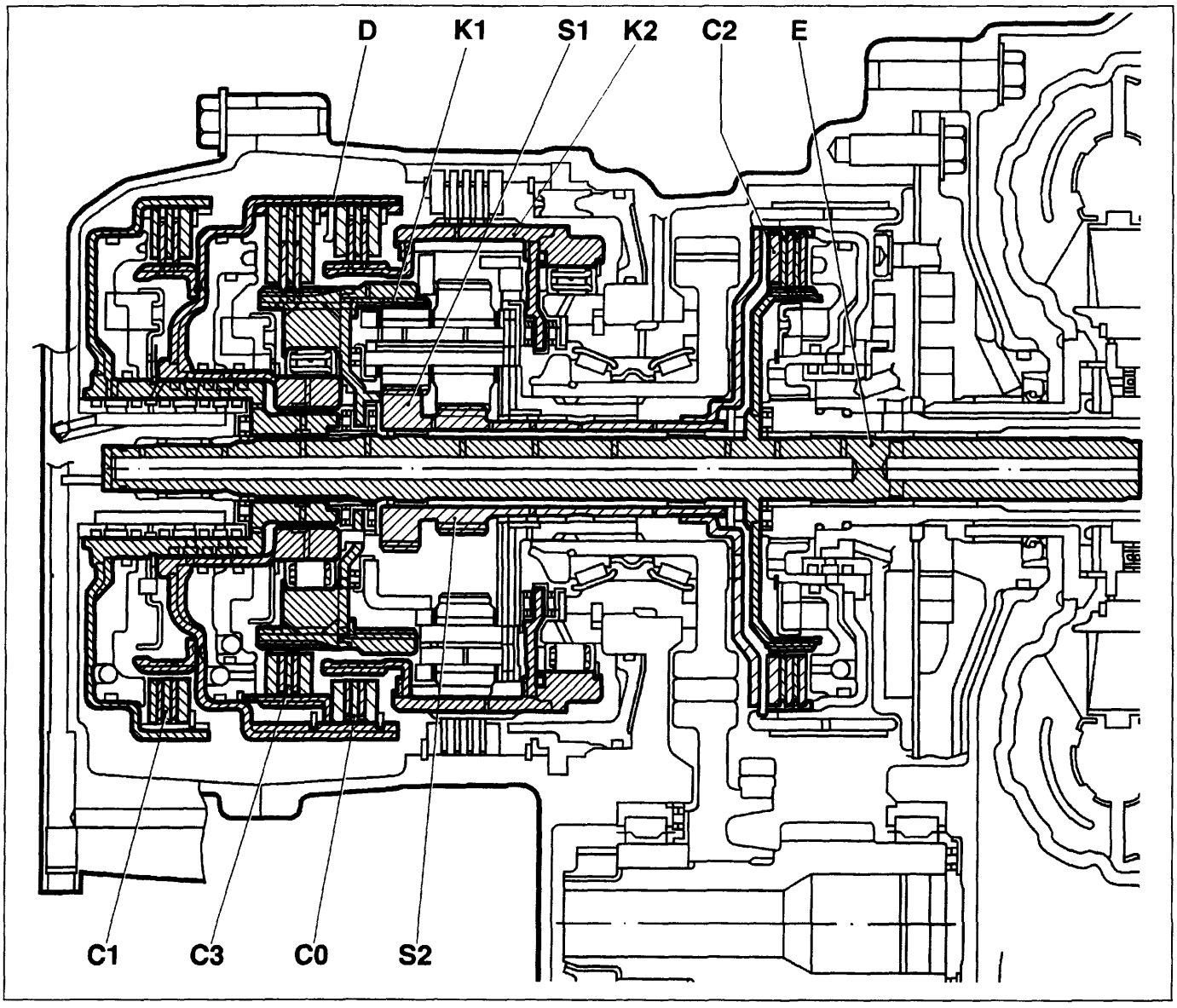

P4A06AB01

La frizione C1 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con il tamburo porta frizioni D.

La frizione C2 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con l'albero su cui sono ricavati i due solari S1 e S2 dei rotismi P1 e P2.

La frizione C3 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K1 del rotismo epicicloidale P1, in tal modo la corona K1 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E attraverso C1-C3.

La frizione C0 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K2 del rotismo gruppo epicicloidale P2, in tal modo la corona K2 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E, attraverso C1-C0.

BY SERPIKOPLUS

Freni

I freni utilizzati nel cambio automatico AISIN sono due, uno del tipo a dischi multipli (B2), ed il secondo a nastro (B1).

Essi vengono attivati dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

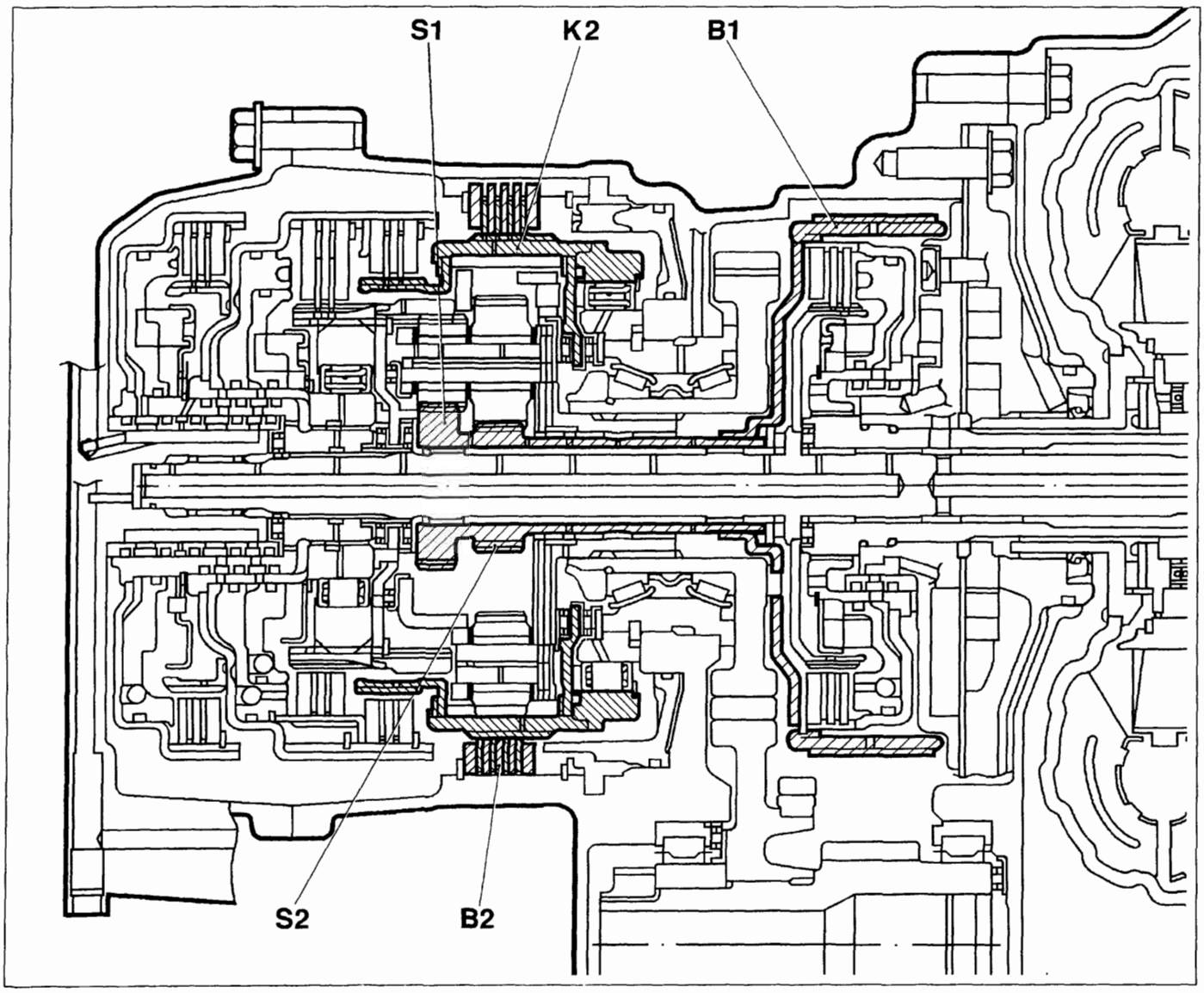

P4A07AB01

Il freno a nastro B1 blocca la rotazione dei solari S1 e S2 (tra di loro solidali) facenti parte dei rotismi P1 e P2.

Il freno a dischi multipli B2 blocca la rotazione della corona K2 del rotismo P2.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

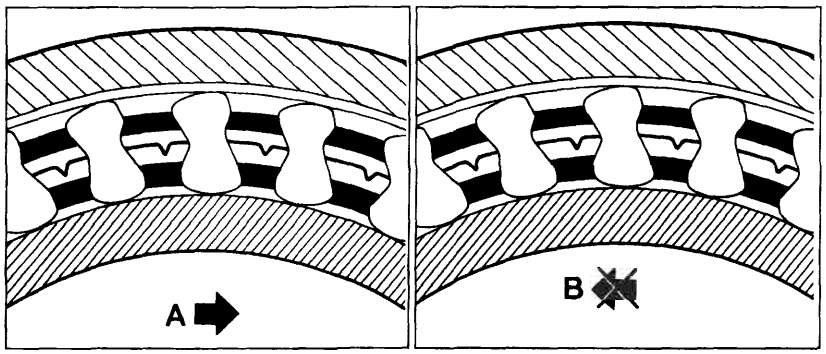

P4A08AB01 P4A08AB02

Ruote libere
Le ruote libere sono costituite da due piste concentriche e da una gabbia che racchiude una serie di nottolini asimmetrici, che permettono la rotazione relativa delle due piste in un unico senso (A), mentre nel senso opposto i nottolini si impuntano (B), impedendo la rotazione relativa e fornendo una coppia di reazione.

La ruota libera F0 collega il tamburo portafrizioni D e la corona K1 del rotismo P1 quando la frizione C1 è attiva ed il moto proviene dall'albero di entrata cambio.
La ruota libera F1 impedisce la rotazione in senso antiorario della corona K2 del rotismo P2.

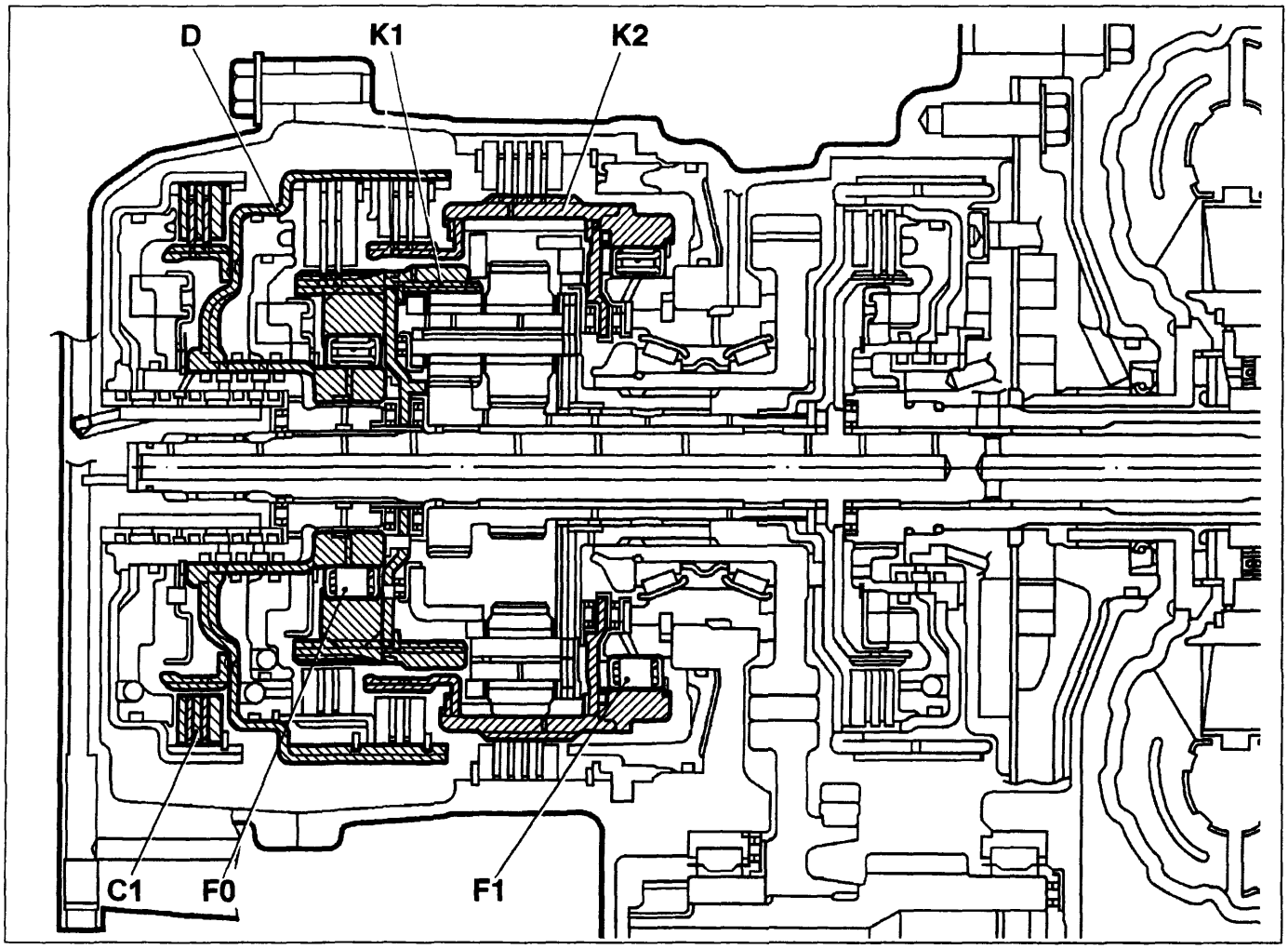

P4A08AB03

IMPIANTO DI CONTROLLO IDRAULICO

Il funzionamento del cambio automatico è reso possibile facendo comandare le frizioni ed i freni da alcuni attuatori idraulici, pilotati da apposite valvole che si spostano a seconda dei comandi impartiti dal modulo di controllo. L'alimentazione è fornita da una pompa ad ingranaggi, trascinata in rotazione direttamente dal motore, attraverso il convertitore di coppia.

Un radiatore di raffreddamento ed una elettroventola comandata da un interruttore termometrico provvedono a mantenere la temperatura dell'olio entro limiti prestabiliti.

BY SERPIKOPLUS

TRASMISSIONE DEL MOTO

Lo schema sottostante illustra in modo semplificato la composizione dei rotismi e degli organi di controllo (frizioni, freni, ruote libere) del cambio.
Lo stesso schema sarà utilizzato nelle pagine seguenti per illustrare l'intervento dei vari organi di controllo nelle diverse fasi di funzionamento.

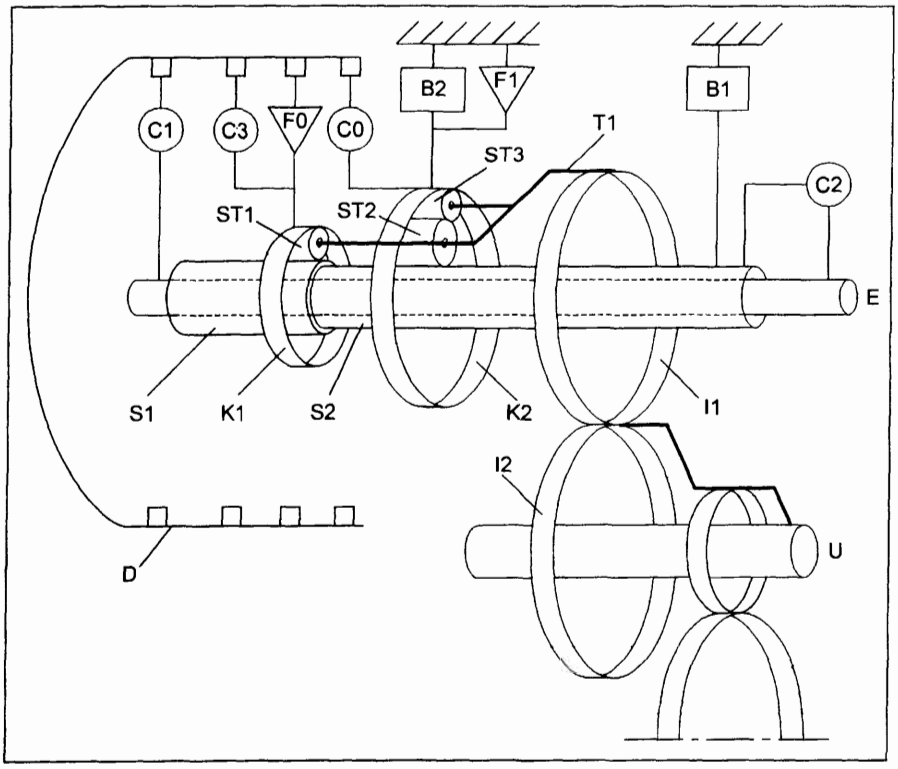

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

La tabella sottostante riporta le condizioni di attivazione dei componenti in funzione della marcia innestata e della posizione della leva selettrice.

Posizione leva selettrice	Marcia inserita	Solenoidi di controllo			Frizioni				Freni		Ruote libere	
		S1	S2	SL	C1	C2	C3	C0	B1	B2	F1	F0
P	Parcheggio	○					○					
R	Retromarcia (*)	○				○	○			○		
	Neutral (**)		○			○	○					
N	Neutral	○					○					
D	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
	4ª			○	○			○	○			
3	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
2	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
1	(1ª)●	○			○		○			○	○	○
	(2ª)●	○	○		○		○		○			○

NOTA ○ = *Solenoide attivato (*) Velocità* ≤ 7km/h (**) Velocità > 7km/h (●) Selezione intermedia in scalata manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Neutral (leva selettrice in posizione **N**)

L'albero di entrata del cambio **E** ruota in senso orario.
La frizione **C3** rende solidale la corona **K1** al tamburo porta frizioni **D**, per permettere la trasmissione del moto senza ritardi e sollecitazioni, causati dal contemporaneo inserimento di più frizioni e freni, al posizionamento della leva selettrice in **R** o in **D** (1° velocità).
Le frizioni a dischi multipli **C1 - C0 - C2** ed i freni **B2 - B1** sono disinseriti, per cui gli ingranaggi epicicloidali **P1** e **P2** non ricevono il moto, isolando così l'albero di rinvio del differenziale **U** dall'albero di entrata cambio **E**.

NOTA *Il blocco di stazionamento è disinserito, per cui i satelliti* **ST1 - ST2 - ST3** *sono liberi di ruotare attorno ai solari* **S1** *e* **S2**, *consentendo il movimento del veicolo se si trova in pendenza.*

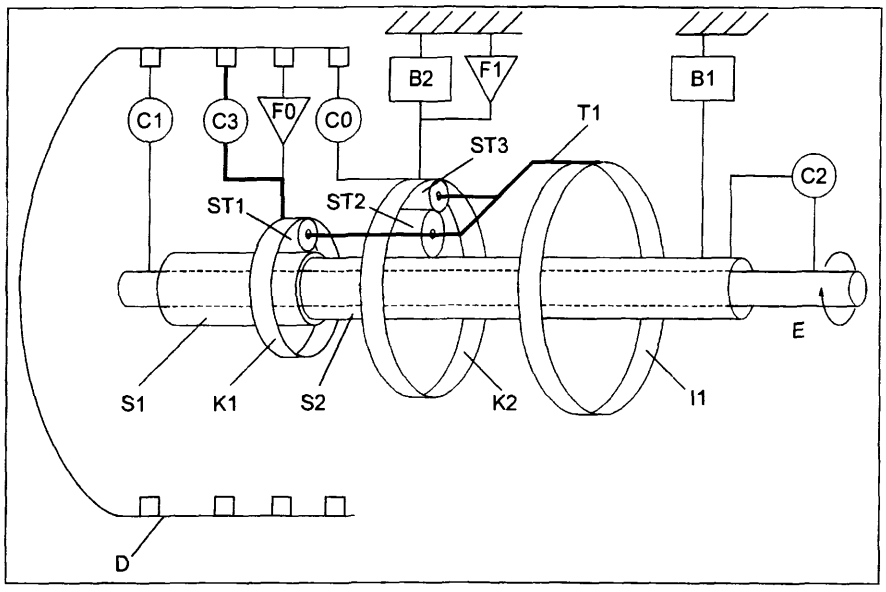

P4A10AB01

Parking (leva selettrice in posizione **P**)

I componenti di comando sono disposti come descritto per la posizione **N**, con l'unica differenza che il blocco di stazionamento (arpionismo P) è inserito, impedendo il movimento del veicolo.

Prima marcia (leva selettrice in posizione **1**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.
La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**. La corona **K2** è bloccata alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a dischi multipli **B2.** Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1.** I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario e tramite i solari **S1** e **S2** trasmettono il moto in senso orario e ridotto ai satelliti **ST2** del gruppo epicicloidale **P2**.

I satelliti **ST3**, trascinati dai satelliti **ST2**, ruotano in senso antiorario e tramite la reazione sulla corona **K2** bloccata traslano, facendo ruotare in senso orario il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1**.
L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

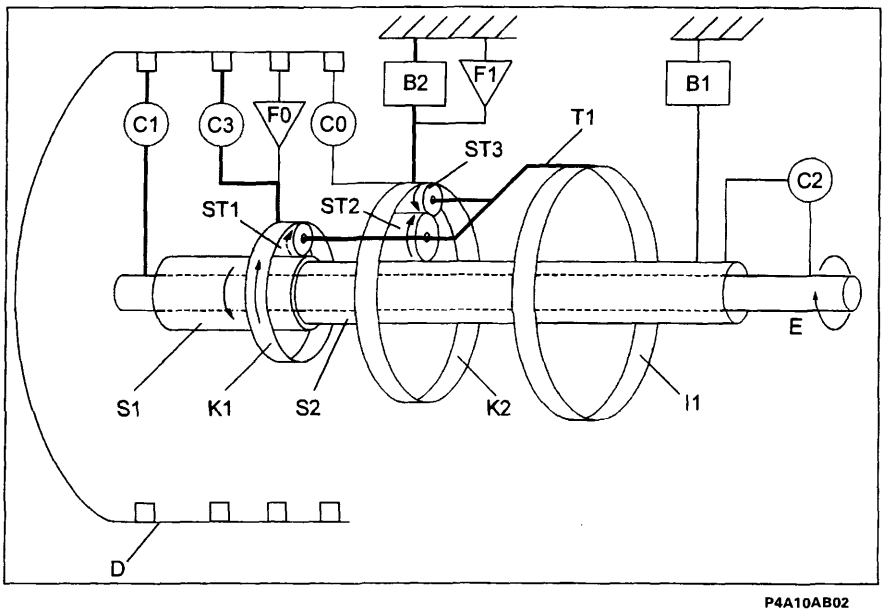

P4A10AB02

NOTA *L'inserimento del freno* **B1** *in 1° e retromarcia consente al motore di frenare il veicolo in decelerazione.*

BY SERPIKOPLUS

Prima marcia (*leva selettrice in posizione* **D-3-2**)

Con leva selettrice in una delle tre posizioni, il funzionamento del cambio avviene in modo analogo e con il medesimo rapporto di trasmissione, a quello che avviene con leva selettrice in posizione **1**, con la sola differenza che la corona **K2** del rotismo anteriore **P2** non risulta bloccata dal freno **B2**.

Essendo la coppia che agisce sulla corona **K2** molto più elevata di quella agente sul portatreno **T1**, la corona si metterebbe a ruotare in senso antiorario, ma la ruota libera **F1** impedisce questa rotazione, consentendo la trasmissione del moto al portatreno, e quindi all'albero di rinvio del differenziale **U**, come nel caso precedente.

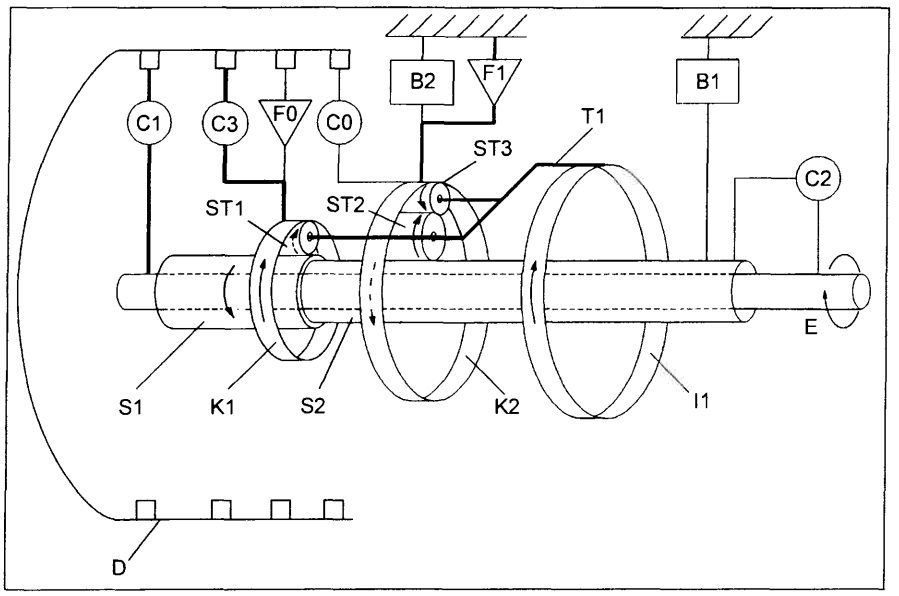

P4A11AB01

In questo caso viene però a mancare l'effetto di freno motore, poiché la corona **K2** può ruotare liberamente in senso orario, consentendo al portatreno **T1** una velocità di rotazione più alta di quella imposta dal rapporto di trasmissione.

Seconda marcia (leva selettrice in posizione **D-3-2-1***)

*** selezionata manualmente (recovery)**

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).
La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

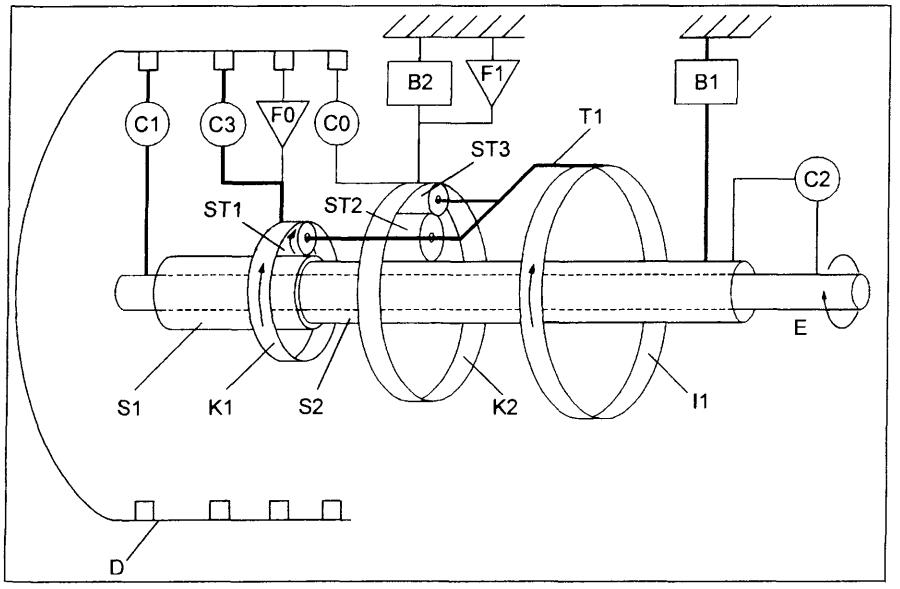

P4A11AB02

Il solare **S1** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario traslando sul solare bloccato **S1,** quindi trasmettendo il moto in senso orario al portatreno **T1** e all'ingranaggio **I1** ad esso solidale.

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Terza marcia (leva selettrice in posizione **D-3**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

Le corone **K1** e **K2** sono rese solidali all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione **C1**, del tamburo portafrizioni **D** e delle frizioni **C3** e **C0**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

I gruppi epicicloidali **P1** (**S1 - ST1 - K1**) e **P2** (**S2 - ST2 - ST3 - K2**) si bloccano tra loro in quanto i loro rapporti di trasmissione sono diversi.

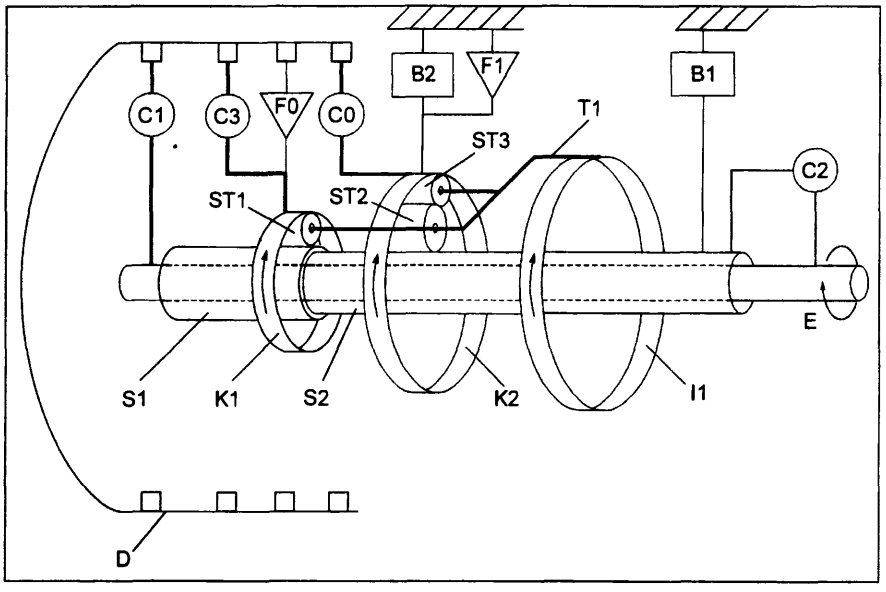

P4A12AB01

I satelliti **ST1, ST2** e **ST3**, bloccati, trascinano in senso orario il portatreno **T1** con la stessa velocità angolare dell'albero di entrata **E** (rapporto 1:1).

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

Quarta marcia (leva selettrice in posizione **D**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K2** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C0**.

La ruota libera **F0** lascia ruotare la corona **K1** in senso orario.

Il solare **S2** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

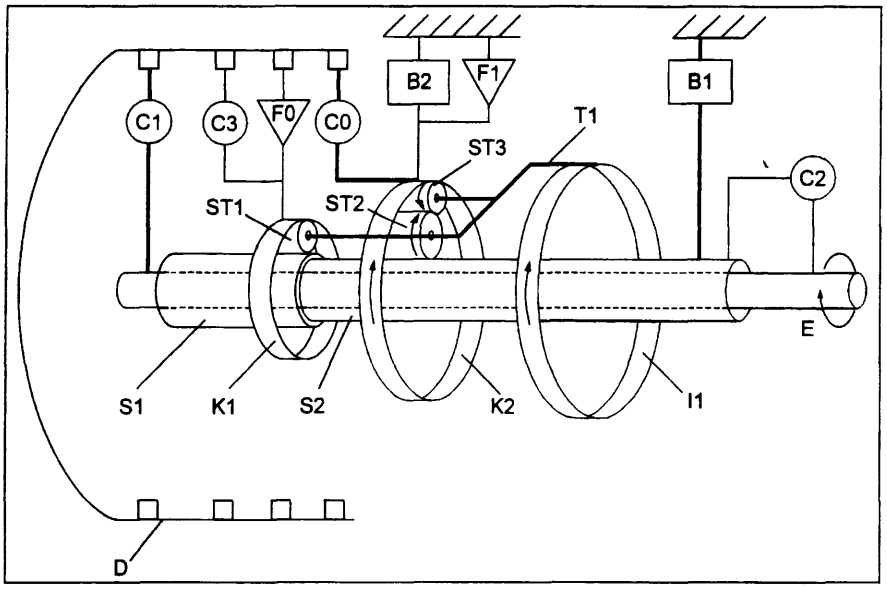

P4A12AB02

I satelliti **ST2,** trascinati dalla corona **K2** attraverso i satelliti **ST3,** traslano sul solare bloccato **S2,** portando in rotazione oraria il portatreno **T1.**

Lo spostamento orario del portatreno **T1** fa ruotare in senso orario i satelliti **ST2** sul solare **S2** bloccato e in senso antiorario i satelliti **ST3**.

La rotazione antioraria dei satelliti **ST3** sulla corona **K2**, realizza un ulteriore incremento della rotazione oraria del portatreno **T1**.

Ne deriva che la velocità angolare del portatreno **T1** e dell'ingranaggio **I1** risulta superiore a quella della corona conduttrice **K2**, realizzando la 4° marcia.

BY SERPIKOPLUS

Retromarcia (leva selettrice in posizione **R**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

I solari **S1** e **S2** sono resi solidali dall'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C2**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0** e rende solidale la corona **K1** al tamburo portafrizioni **D**.

La corona **K2** viene bloccata alla scatola cambio tramite il freno a dischi multipli **B2**.

Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1**.

Il solare **S2**, solidale all'albero di entrata **E**, trasmette il moto in senso antiorario ai satelliti **ST2** ed in senso orario ai satelliti **ST3**.

I satelliti **ST3**, ruotando in senso orario, traslano sulla corona **K2** bloccata, portando così il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1** in rotazione antioraria realizzando la retromarcia.

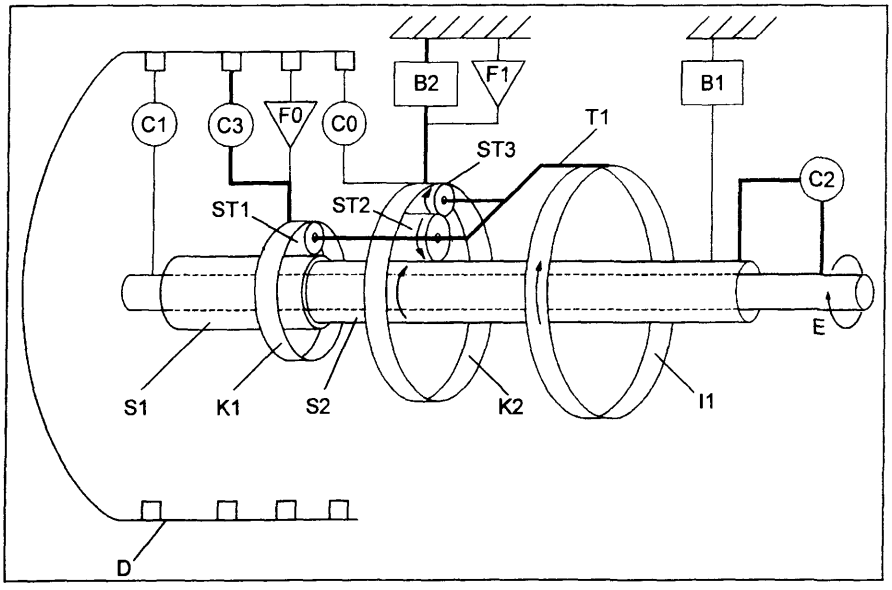

P4A13AB01

CENTRALINA DI SICUREZZA

Le funzioni di sicurezza del cambio automatico AISIN sono gestite da un'apposita centralina elettronica e si possono suddividere in due categorie:

1. funzioni di avvertimento, che provocano il suono di un cicalino quando:
   - la leva selettrice viene spostata in posizione R;
   - si apre una portiera anteriore con leva selettrice in posizione diversa da P;
   - si spegne il motore con leva selettrice in posizione diversa da P;

2. funzioni che obbligano il conducente ad effettuare determinate operazioni, permettendo di:
   - spostare la leva selettrice dalla posizione P con motore in moto solo con pedale freno premuto;
   - estrarre la chiave di accensione solo con la leva selettrice in posizione P.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

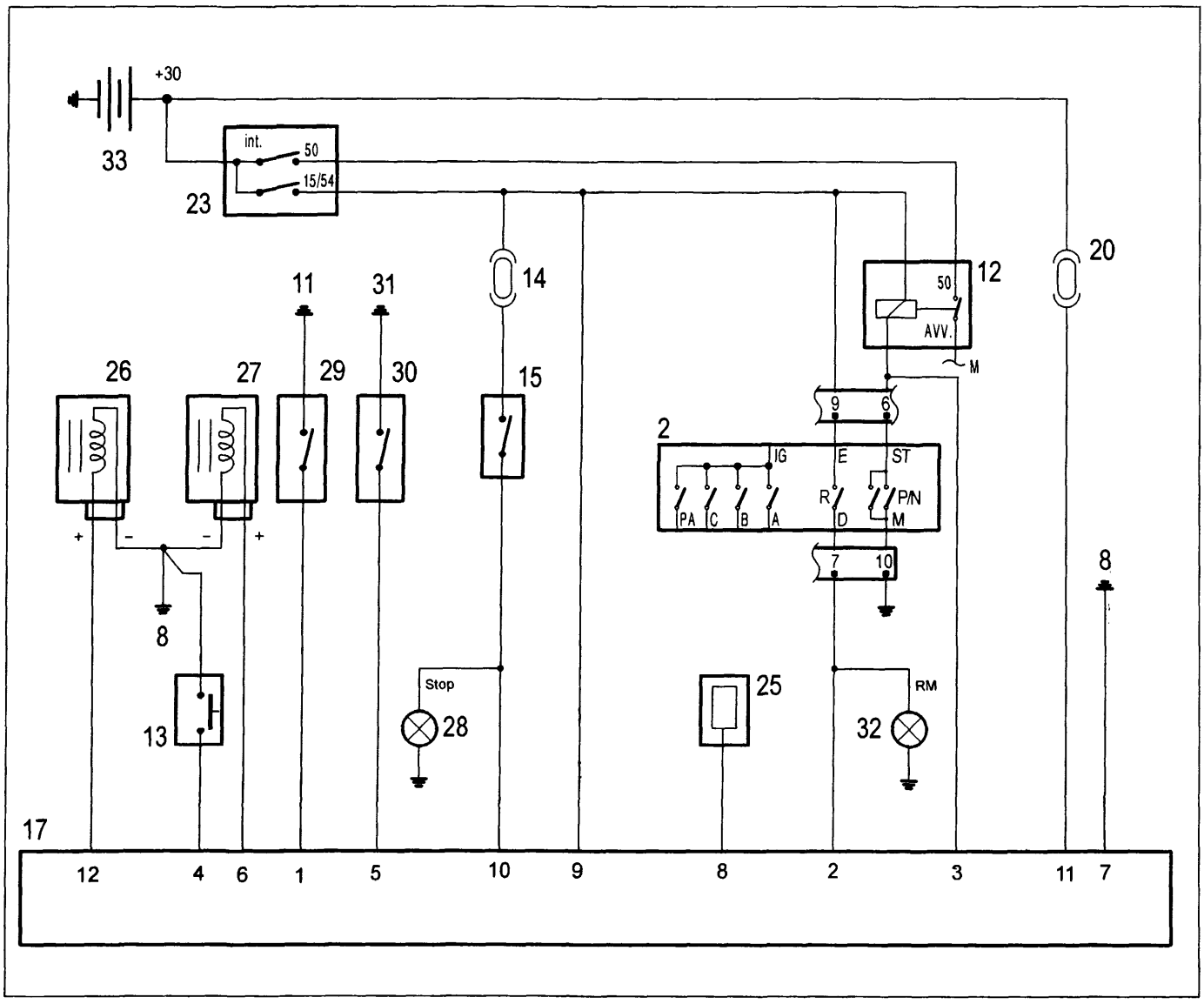

P4A14AB01

Schema elettrico dei collegamenti della centralina di sicurezza

2. Sensore posizione leva selettrice
8. Massa posteriore
11. Massa plancia sinistra
12. Teleruttore motore di avviamento
13. Interruttore supplementare pos. PARK
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
25. Generatore segnale tachimetrico
26. Elettromagnete commutatore di accensione
27. Elettromagnete shift-lock
28. Luci STOP
29. Pulsante ant. sinistro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
30. Pulsante ant. destro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
31. Massa plancia destra
32. Luci retromarcia
33. Batteria

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI COMANDO ELETTRONICO

Il sistema di comando elettronico del cambio automatico AISIN è costituito da un modulo di controllo, alcuni interruttori e sensori che informano il modulo di controllo delle diverse condizioni di funzionamento e quattro attuatori che ricevono i comandi dal modulo di controllo ed interagiscono con l'impianto di comando idraulico per ottenere l'inserimento delle diverse marce.
Il modulo di controllo invia inoltre dei segnali al quadro strumenti e scambia informazioni con la centralina iniezione-accensione e con la presa diagnosi.

Ubicazione su vettura dei componenti del sistema di controllo del cambio automatico AISIN AW 596/Y024

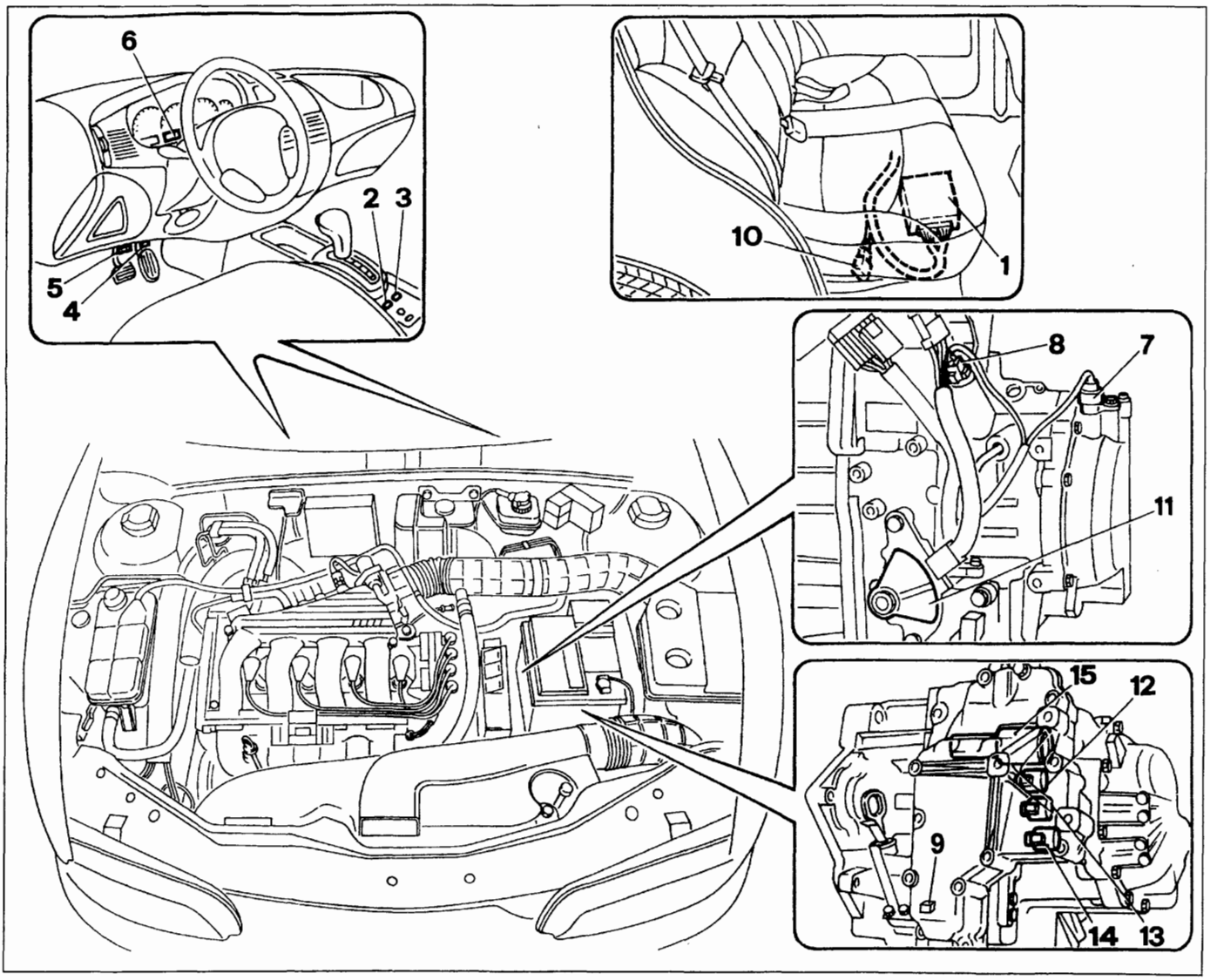

P4A15AB01

1. Modulo di controllo trasmissione
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Quadro strumenti
7. Sensore giri albero primario (nero)
8. Sensore velocità veicolo (grigio)
9. Sensore temperatura olio cambio
10. Presa diagnosi
11. Sensore posizione leva selettrice
12. Solenoide S1 inserimento marce
13. Solenoide S2 inserimento marce
14. Solenoide SL frizione di lock-up
15. Solenoide STH controllo pressione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MODULO DI CONTROLLO

Il modulo di controllo racchiude la logica elettronica di controllo del cambio automatico, in cui sono memorizzate le diverse funzioni, ed è situato sotto il sedile posteriore.

Il modulo di controllo riceve le informazioni riguardanti il funzionamento del cambio automatico dai vari interruttori e sensori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia e impartisce gli opportuni comandi a quattro solenoidi, contenuti in un gruppo valvole posto nella parte anteriore del cambio automatico, ed alla centralina elettronica di iniezione/accensione per la riduzione della coppia motrice in determinate condizioni di funzionamento.

Funzioni del modulo di controllo

In base ai comandi ricevuti dal conducente tramite i diversi interruttori e ai segnali provenienti dai sensori riguardanti le condizioni di funzionamento, il modulo di controllo provvede al corretto funzionamento del cambio mediante le seguenti funzioni:

- attuazione cambi marcia,
- bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up),
- esecuzione strategia di marcia,
- variazioni pressioni idrauliche,
- controllo dei tempi di cambio marcia,
- controllo passaggi di marcia,
- funzione di sicurezza,
- funzione autodiagnosi,
- funzione di check-lamp per lampada spia alta temperatura olio e/o avaria cambio (*).

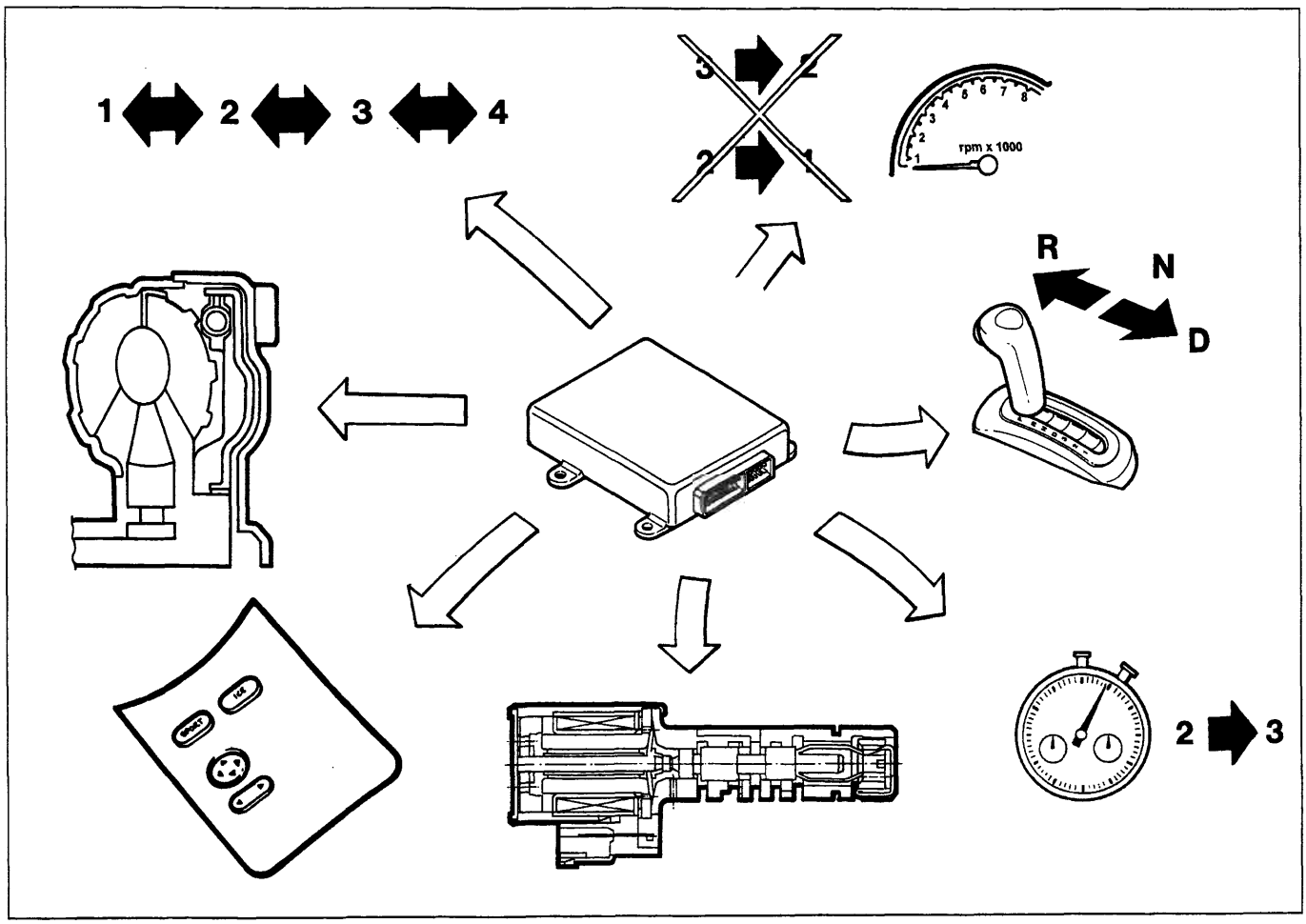

(*) Dal telaio n° 4205754

BY SERPIKOPLUS

Schema delle informazioni in ingresso e uscita dal modulo di controllo

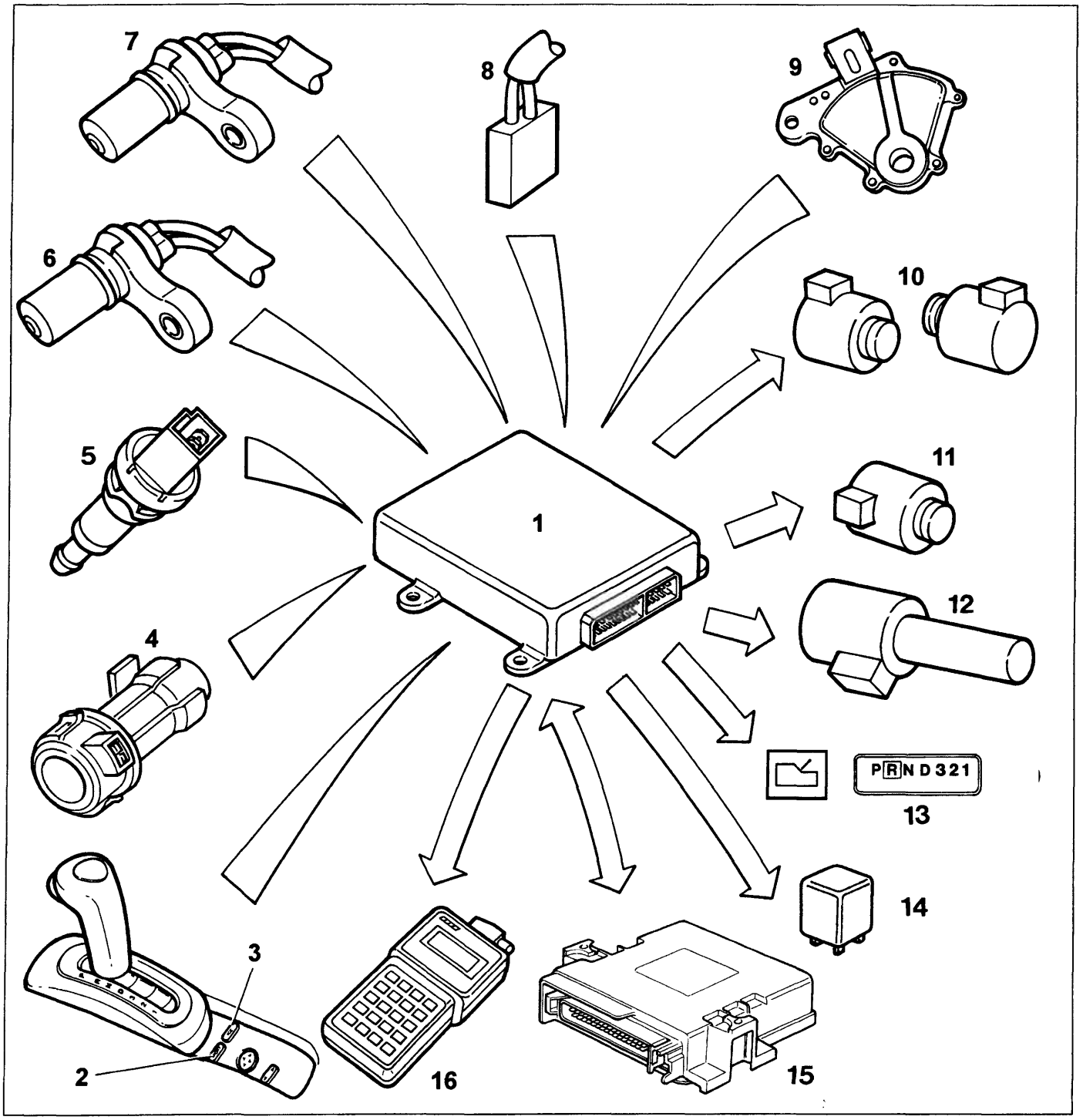

P4A17AB01

1. Modulo di controllo
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Sensore giri albero primario
7. Sensore velocità veicolo
8. Sensore temperatura olio cambio
9. Sensore posizione leva selettrice
10. Solenoidi S1 ed S2 inserimento marce
11. Solenoide SL frizione di lock-up
12. Solenoide STH controllo pressione
13. Quadro strumenti
14. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
15. Centralina iniezione-accensione
16. Presa diagnosi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Identificazione dei collegamenti sul modulo di controllo

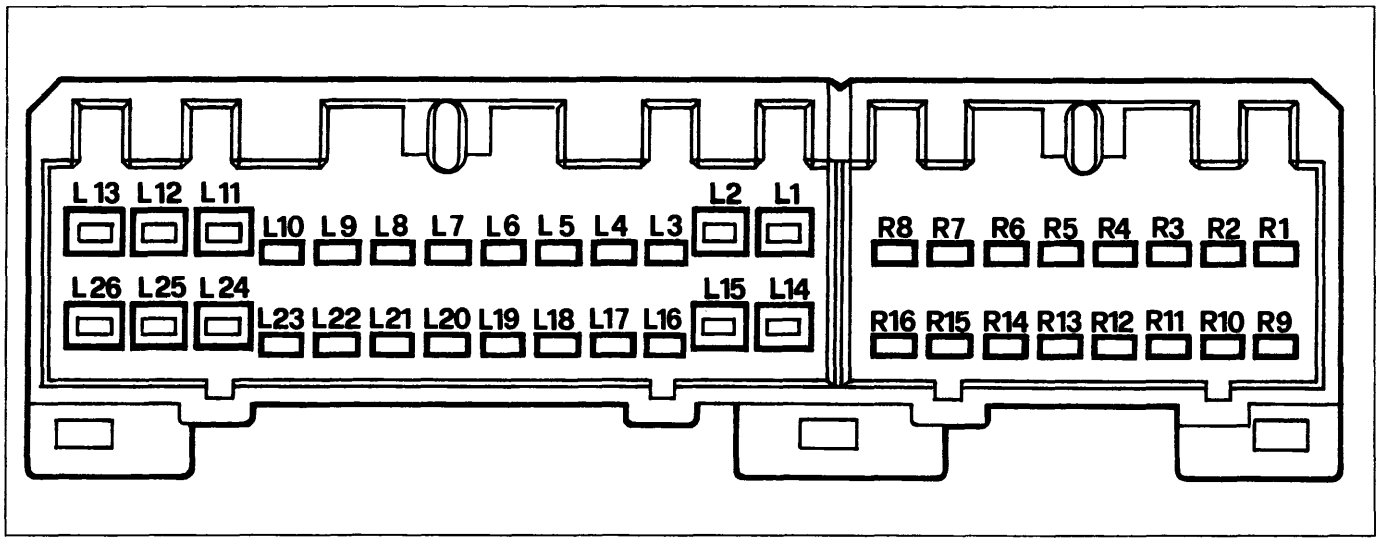

P4A18AB01

Vista lato connettore modulo di controllo

Pin	Collegamento	Pin	Collegamento
R1	Ingresso per segnale apertura farfalla (centralina iniezione-accensione pin 44)	L1	Solenoide STH controllo pressione (-)
R2	Massa schermatura cavi sensori velocità	L2	Massa su vettura
R3	Sensore giri albero primario (-)	L3	Sensore posizione leva selettrice (A)
R4	Sensore velocità veicolo (-)	L4	NC
R5	Interruttore strategia NORMAL/SPORT	L5	Sensore temperatura olio cambio (-)
R6	Interruttore di kick-down	L6	NC
R7	Sensore posizione leva selettrice (C)	L7	NC
R8	NC	L8	Massa su vettura
R9	Uscita per segnale riduzione coppia (centralina iniezione-accensione pin 32)	L9	Interruttore luci STOP
R10	Ingresso per segnale temperatura liquido refrigerante motore (centralina iniezione/accensione pin 5)	L10	Display su quadro strumenti - Posizione leva selettrice - Strategia di marcia - Segnalazione avaria/elevata temperatura olio cambio
R11	Sensore giri albero primario (+)	L11	Solenoide STH controllo pressione (+)
R12	Sensore velocità veicolo (+)	L12	Positivo batteria
R13	NC	L13	Solenoide S1
R14	Interruttore strategia ICE	L14	NC
R15	NC	L15	NC
R16	Sensore posizione leva selettrice (PA)	L16	Sensore posizione leva selettrice (B)
		L17	NC
		L18	Sensore temperatura olio cambio (+)
		L19	Teleruttore elettrov. raffredd. olio cambio
		L20	NC
		L21	Massa presa diagnostica (linea G)
		L22	Presa diagnostica (linea L)
		L23	Presa diagnostica (linea K)
		L24	Solenoide SL frizione di lock-up
		L25	Positivo sotto chiave (MAR)
		L26	Solenoide S2

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI FUNZIONAMENTO

Attuazione cambi marcia

Il passaggio da una marcia a quella superiore o inferiore dipende dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo, dai parametri caratteristici del motore e dalla strategia di marcia selezionata dal conducente.
Il modulo di controllo invia un segnale ON/OFF ai solenoidi S1 ed S2.
Essi consentono o impediscono all'olio di raggiungere i freni e le frizioni necessari a realizzare i diversi rapporti di trasmissione, commutando la loro condizione da ON a OFF e viceversa come indicato nella tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

Il passaggio 3ª-4ª marcia viene impedito con temperature del liquido refrigerante motore inferiori a 75°C.

Il modulo di controllo ha dei programmi specifici di cambio marcia memorizzati per ogni strategia di marcia (NORMAL, SPORT, ICE), che verrano illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up)

L'inserimento della frizione di lock-up per il blocco del convertitore di coppia dipende dalla marcia inserita, dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo e dalla strategia di marcia selezionata.
Il modulo di controllo invia un segnale duty-cycle al solenoide controllo lock-up SL, che scarica la pressione dell'olio della camera lato volano, provocando l'innesto della frizione ed il blocco del convertitore.

Il modulo di controllo ha due programmi specifici di bloccaggio del convertitore di coppia memorizzati per le strategie di marcia NORMAL e SPORT, mentre per la strategia ICE non è previsto il bloccaggio del convertitore di coppia.
Questi programmi verranno illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Il bloccaggio del convertitore non viene attivato nelle seguenti condizioni:
1. quando il sistema di controllo riceve un segnale di avaria da uno dei componenti ed esegue la strategia di recovery;
2. quando il pedale del freno viene premuto e la velocità di ingresso del cambio risulta inferiore ad un determinato valore;
3. quando la valvola a farfalla è chiusa (pedale acceleratore non premuto) e la velocità del veicolo è inferiore a 125 km/h con leva selettrice in posizione D;
4. quando la temperatura del liquido refrigerante motore è inferiore a 75°C.

Durante il passaggio 3ª-4ª marcia, con frizione di lock-up inserita, il modulo di controllo invia al solenoide SL un segnale con duty-cycle variabile, in modo da disinserire momentaneamente la frizione di lock-up, per migliorare la qualità del cambio di marcia.

Esecuzione strategia di marcia

Il modulo di controllo è predisposto per comandare il funzionamento del cambio automatico secondo tre strategie di marcia diverse.
Le tre strategie consentono al conducente di scegliere le diverse potenzialità della trasmissione automatica in funzione delle momentanee esigenze di utilizzo:
- NORMAL per ottenere il massimo confort di marcia minimizzando i consumi di combustibile;
- SPORT per ottenere il massimo delle prestazioni del veicolo;
- ICE per aumentare la sicurezza di guida in condizioni di scarsa aderenza.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

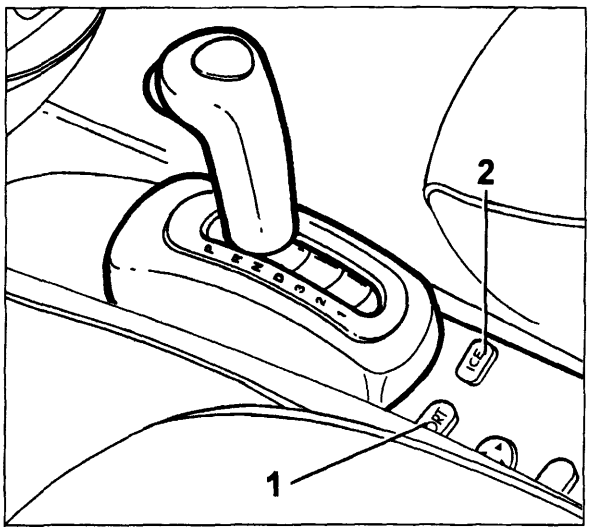

Ad ogni avviamento il sistema si predispone sulla strategia NORMAL.
Premendo l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT (1) si effettua la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa.
Premendo l'interruttore a pulsante ICE (2) (con leva in posizione D) il sistema utilizza la strategia ICE escludendo le altre due strategie. Premendo il pulsante NORMAL/SPORT si ritorna alla strategia NORMAL.

1. Interruttore a pulsante NORMAL/SPORT
2. Interruttore a pulsante ICE

Il passaggio da una strategia all'altra può effettuarsi in qualsiasi momento della guida.
La strategia selezionata viene visualizzata a fianco dell'indicazione della posizione della leva selettrice sul quadro strumenti

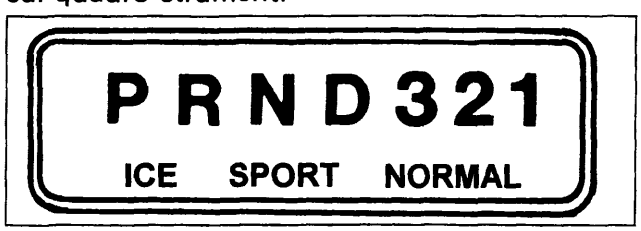

Visualizzatore della strategia di funzionamento utilizzata e della posizione della leva selettrice

Viene di seguito illustrato il comportamento del cambio automatico AISIN a seconda della strategia di marcia (NORMAL, SPORT o ICE) utilizzata.
Sono evidenziate le curve caratteristiche di passaggio tra i quattro rapporti e di bloccaggio della frizione di lock-up, sia in fase di progressione sia in fase di riduzione del rapporto (scalata), espresse in funzione della percentuale di apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Funzionamento con strategia NORMAL

La strategia NORMAL viene selezionata dal modulo di controllo ad ogni avviamento del motore.
Con questa strategia di funzionamento viene garantito un funzionamento molto dolce, orientato all'ottimizzazione del confort di marcia ed all'economia di esercizio.

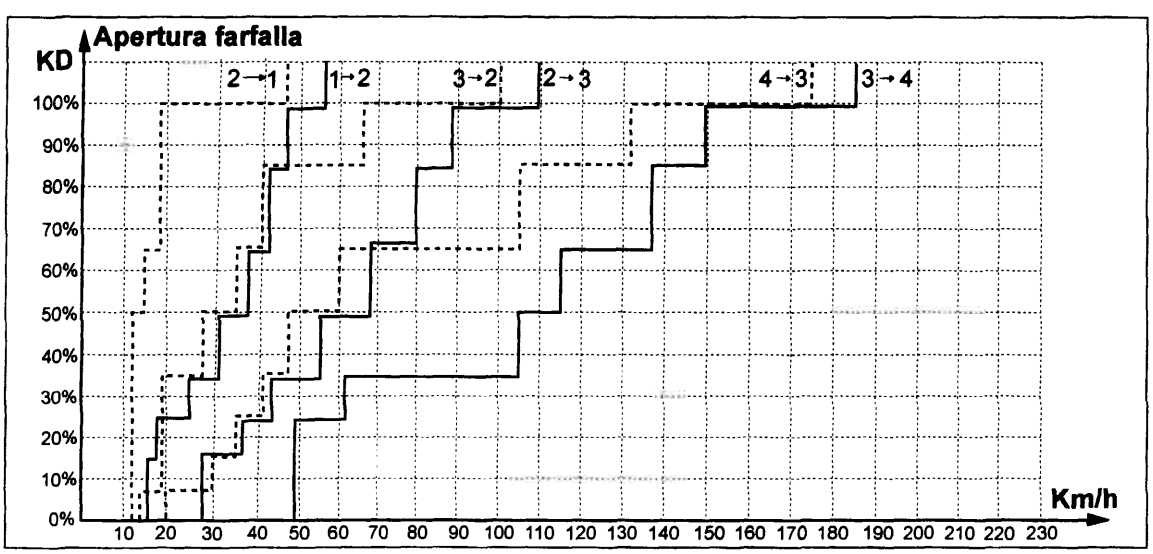

Programma di cambio marcia

BY SERPIKOPLUS

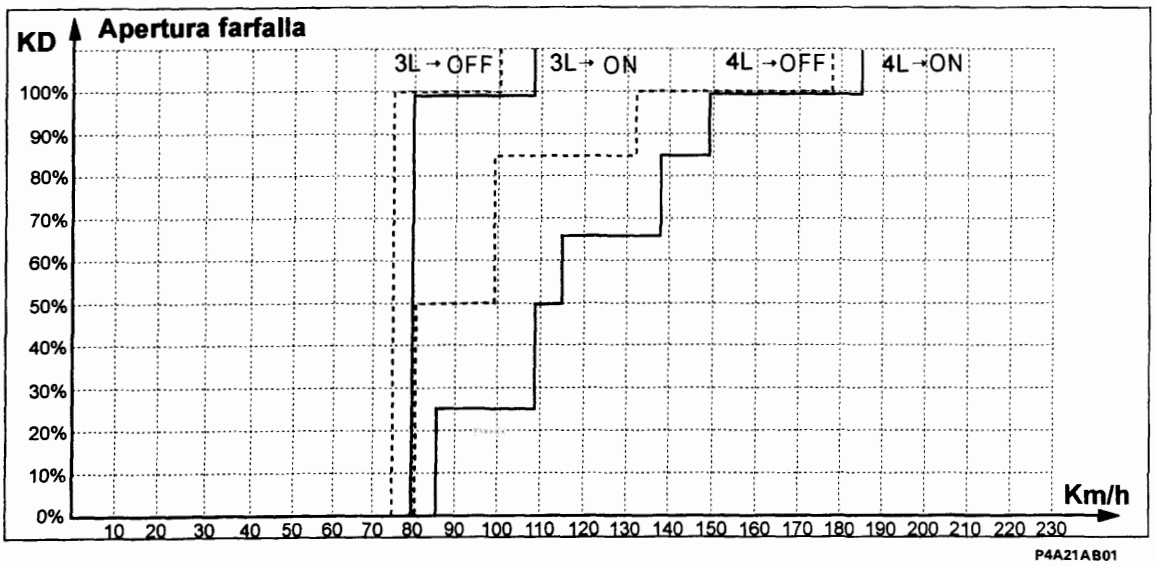

Programma di lock-up

Funzionamento con strategia SPORT

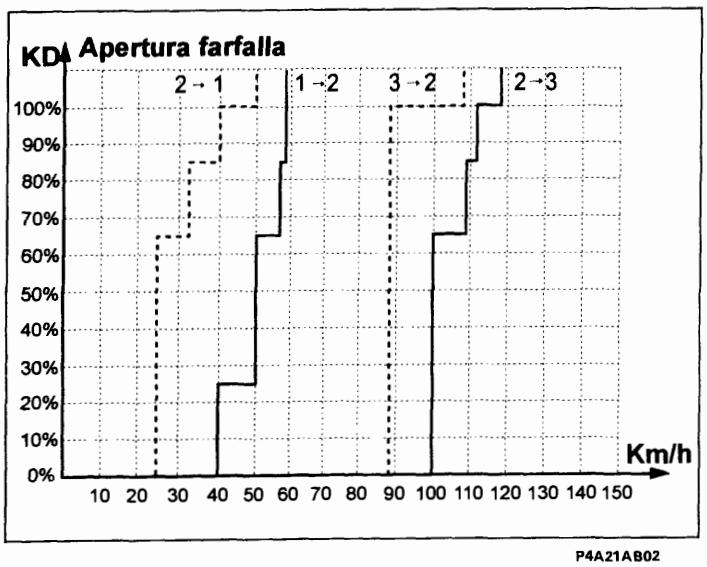

Il modulo di controllo inserisce la strategia SPORT quando l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT, situato a sinistra della leva selettrice, viene premuto.
Questa strategia di utilizzo del cambio è orientata al pieno sfruttamento della potenza, in modo da ottenere il massimo livello prestazionale del veicolo: a parità di apertura della valvola a farfalla, i passaggi ai rapporti superiori vengono automaticamente spostati ad un regime superiore.
La strategia SPORT non utilizza la 4ª velocità (marcia di riposo).

Programma di cambio marcia

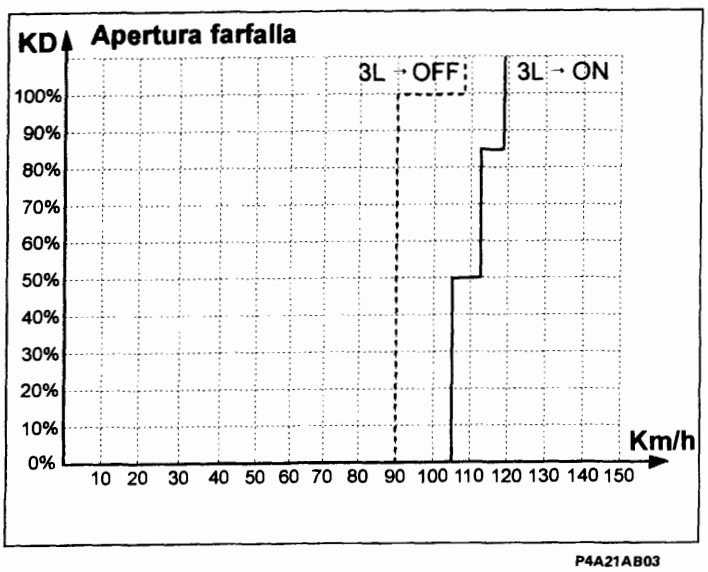

La strategia di funzionamento SPORT viene esclusa nei seguenti casi:

1. nuovo azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. azionamento dell'interruttore a pulsante ICE,
3. funzionamento in condizioni di recovery.

Programma di lock-up

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Funzionamento con strategia ICE

La strategia ICE può essere selezionata premendo l'interruttore a pulsante ICE posto a destra della leva selettrice quando quest'ultima si trova in posizione D. Questa strategia migliora la sicurezza di marcia su strade a bassa aderenza realizzando uno spunto dolce del veicolo per mezzo della selezione in partenza della 2ª marcia.
Quando è selezionata la strategia ICE non avviene il bloccaggio della frizione di lock-up.

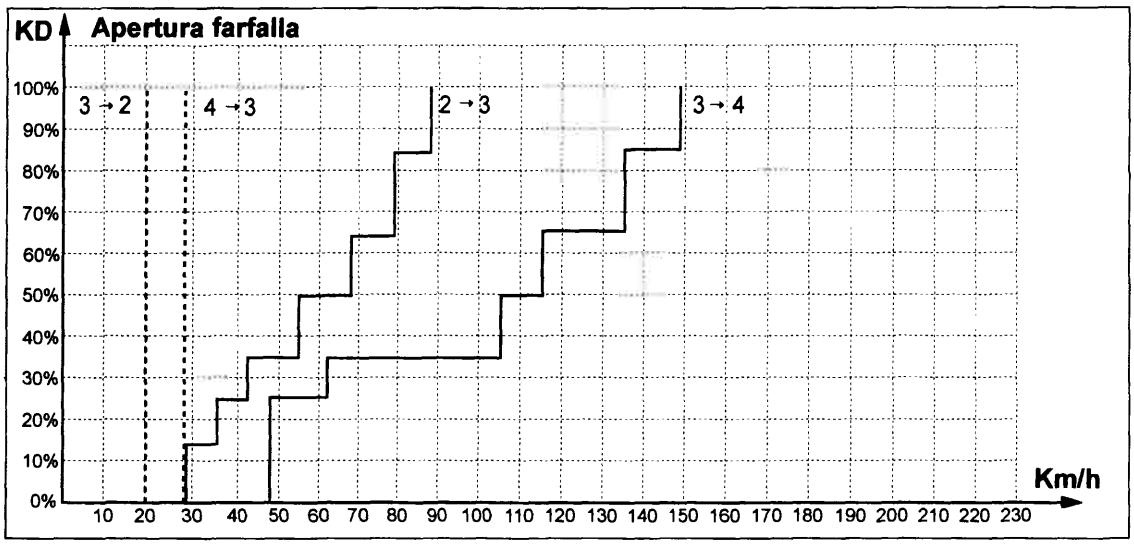

P4A22AB01

Programma di cambio marcia

La strategia di funzionamento ICE viene esclusa nei seguenti casi:
1. azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. posizione della leva selettrice diversa da D,
3. spegnimento del motore,
4. temperatura dell'olio della trasmissione oltre 150°C,
5. funzionamento in condizioni di recovery.

La tabella sottostante illustra i rapporti che il cambio utilizza automaticamente durante la marcia del veicolo, in relazione alla strategia di marcia utilizzata ed alla posizione della leva selettrice ed evidenzia il rapporto di trasmissione impiegato in partenza.

Strategia di marcia selezionata	Posizione leva selettrice	Rapporto selezionato in partenza	Gestione automatica			
			1	2	3	4
NORMAL	D	1ª	←	—	—	→
	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
SPORT	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
ICE	D	2ª		←	—	→

BY SERPIKOPLUS

Variazioni pressioni idrauliche

Le pressioni del sistema idraulico vengono regolate dal modulo di controllo, in modo da realizzare le seguenti funzioni:
- incremento della pressione di linea a freddo;
- riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R;
- modulazione pressione di pilotaggio.

Incremento della pressione di linea a freddo

Con leva selettrice in posizione N, quando la temperatura dell'olio della trasmissione si trova al di sotto dei 10°C e la velocità del veicolo è inferiore ai 7 km/h, il modulo di controllo invia un segnale, per un tempo di 5 secondi, al solenoide STH per aumentare la pressione di linea permettendo, di conseguenza, di ridurre il tempo di inserimento N-D e N-R.

Tale funzione viene esclusa nei seguenti casi:
- temperatura olio della trasmissione oltre i 20°C;
- velocità del veicolo oltre i 7 km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da N.

Riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione R, il modulo di controllo invia un segnale al solenoide STH per il controllo della pressione di linea.
Questo fa diminuire la pressione di linea, in modo da ridurre il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.

Modulazione pressione di pilotaggio

La pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche (throttle pressure) viene incrementata dal modulo di controllo, in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Controllo dei tempi di cambio marcia

Confrontando i rapporti fra le velocità in ingresso ed in uscita, fornite rispettivamente dal sensore giri albero primario e dal sensore velocità veicolo, con i valori memorizzati dei rapporti di trasmissione delle diverse marce, il modulo di controllo valuta il tempo impiegato per i passaggi di marcia.

Controllo passaggi di marcia

L'inserimento delle marce in un cambio automatico provoca dei sussulti dovuti alla brusca variazione dei rapporti di trasmissione, che sono più accentuati quando si verifica l'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia, che consentono rapporti di trasmissione più elevati.

Questi sussulti dovuti all'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia sono fastidiosamente avvertibili dagli occupanti e producono inoltre delle sollecitazioni sugli ingranaggi del cambio.

Per ridurre queste sollecitazioni e per migliorare il confort di marcia, il cambio automatico AISIN utilizza i seguenti accorgimenti:
- inserimento 1ª marcia o retromarcia con riduzione della coppia motrice (funzione garage);
- passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat);
- passaggio N-R con riduzione della pressione di linea.

Inserimento 1ª marcia o retromarcia (funzione garage)

Quando la leva selettrice viene spostata nei seguenti modi:
- da P o N a R;
- da N a D (3-2-1);

tramite questa funzione il modulo di controllo invia un segnale alla centralina elettronica di iniezione-accensione in modo da ridurre la coppia motrice, diminuendo il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia o della retromarcia.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat)

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione D, il modulo di controllo inserisce temporaneamente la 2ª marcia, per passare successivamente alla 1ª marcia. In questo modo si riduce il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia ed il conseguente movimento di beccheggio del veicolo.

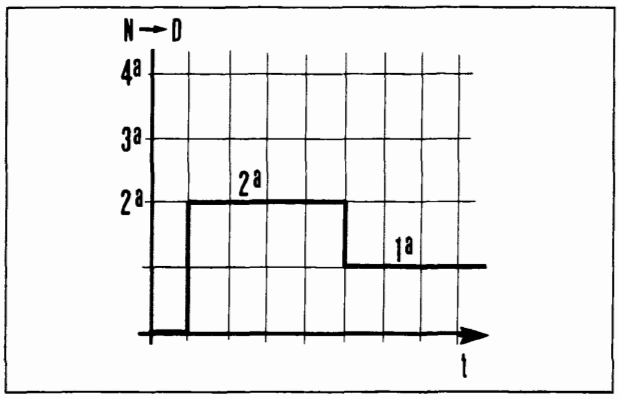

P4A24AB01

Tale funzione interviene solo se si verificano contemporaneamente le seguenti condizioni:
- pedale freno premuto (luci stop accese);
- valvola a farfalla chiusa (apertura farfalla 0%);
- velocità del veicolo inferiore a 7 km/h;
- strategia di marcia utilizzata NORMAL o SPORT;
- quando si sposta la leva selettrice dalla posizione N alla posizione D.

Inibizione retromarcia

Con leva selettrice in posizione R, con velocità del veicolo superiore a 7 Km/h, il modulo di controllo invia un segnale ai solenoidi di cambio marcia (solenoide 1 non attivato -OFF- e solenoide 2 attivato -ON-) inibendo la retromarcia.
L'inibizione della retromarcia viene disattivata nei seguenti casi:
- velocità del veicolo inferiore a 5 Km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da R.

Autodiagnosi

Il sistema di comando elettronico tiene costantemente sotto controllo i sensori, i solenoidi di comando e tutti gli altri componenti elettronici, in modo da rilevarne immediatamente avarie e malfunzionamenti: tali errori vengono memorizzati nel modulo di controllo e possono essere letti tramite il FIAT/LANCIA Tester.

Condizioni di rilevamento errori

Il modulo di controllo è in grado di rilevare gli errori dei diversi componenti solo in determinate condizioni. Con commutatore di accensione su MAR o AVV e in tutte le altre condizioni sono rilevabili i seguenti errori:
- errore solenoide cambio marcia S1;
- errore solenoide cambio marcia S2;
- errore solenoide controllo frizione lock-up SL;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore interruttore di kick-down;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore sensore temperatura olio cambio quando segnala ancora una temperatura olio minore di 10°C dopo che il liquido refrigerante motore abbia raggiunto i 75°C.

Con motore in moto vengono rilevati:
- errore tensione batteria;
- errore sensore temperatura liquido refrigerante dopo un tempo di 10 minuti.

BY SERPIKOPLUS

Con veicolo in movimento vengono invece rilevati:
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione, quando il rapporto fra i giri dell'albero primario cambio e la velocità del veicolo differisce per più di un secondo dai valori memorizzati dei rapporti di trasmissione;
- errore meccanismo cambio, quando il tempo di cambio marcia è superiore a 1,3 secondi o quando la scalata ad un rapporto inferiore viene effettuata ad una velocità maggiore rispetto a quella massima consentita.

Memorizzazione di errori

In caso di anomalie rilevanti inizia a lampeggiare la spia rossa (1) sul quadro strumenti.
In caso di temperatura olio cambio maggiore di 150°C la spia rossa (1) rimane fissa.

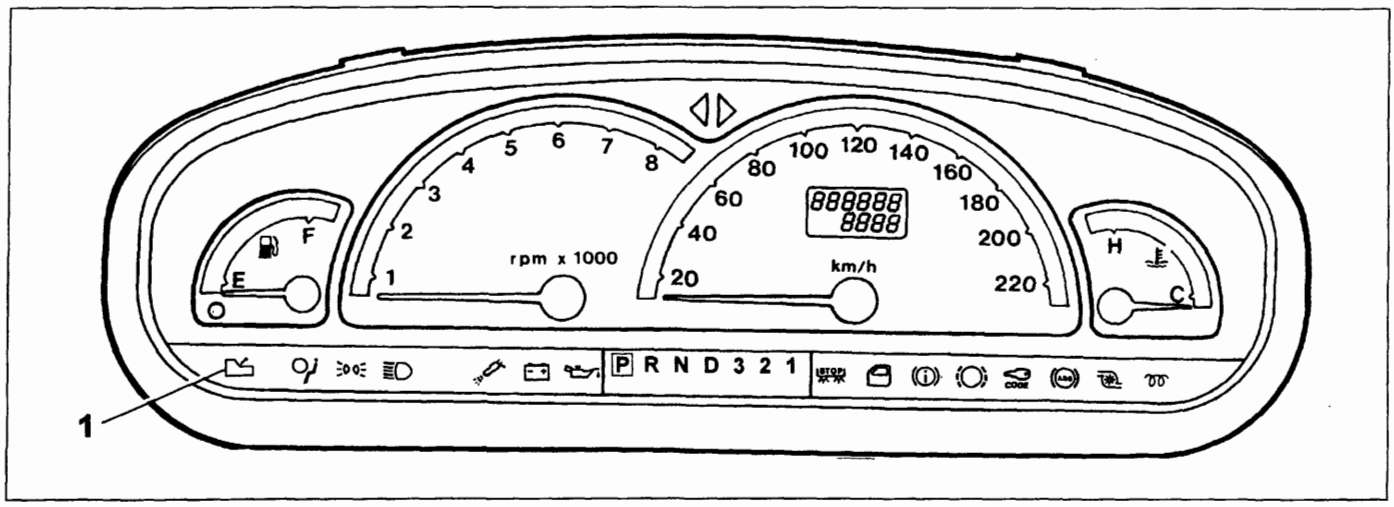

P4A25AB01

Per ogni errore il modulo di controllo memorizza:
- il componente che ha prodotto l'errore (es. solenoide controllo pressione);
- la classificazione dell'errore (Presente o Intermittente);
- il tipo di errore (C.A./C.C. GND/C.C. Vbatt/ecc.).

Cancellazione errori

La cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo può essere effettuata tramite la diagnosi attiva con il FIAT/LANCIA Tester oppure staccando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.

Strategie di recovery

Qualora il modulo di controllo rilevasse il verificarsi di un'anomalia, inizia a lampeggiare la spia rossa sul quadro strumenti per avvertire il conducente e, contemporaneamente, viene attivata l'opportuna strategia di recovery per consentire di raggiungere la più vicina Officina Autorizzata.

Componenti principali

Nel caso in cui il modulo di controllo abbia memorizzato uno dei seguenti errori:

- errori solenoidi cambio marcia S1 o S2;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore tensione batteria;
- errore meccanismo cambio;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

La strategia di recovery prevede la disattivazione di tutti i solenoidi per cui non si verificano né i cambi di marcia automatici, né il bloccaggio del convertitore di coppia, né la variazione della pressione idraulica. La marcia del veicolo è resa possibile dal fatto che ad ogni posizione della leva selettrice corrisponde l'inserimento di un determinato rapporto di trasmissione, tramite lo spostamento del distributore idraulico.

Posizione leva selettrice	R	D	3	2	1
Marcia inserita	Retromarcia	4ª	4ª	3ª	1ª

Solenoide controllo lock-up
In caso di errore viene disabilitata la funzione di bloccaggio del convertitore di coppia.

Sensore temperatura liquido refrigerante motore
In caso di errore viene assegnato un valore sostitutivo di 75°C.

Interruttore di kick-down
In caso di errore viene considerato ON se l'apertura della valvola a farfalla è maggiore del 73,5%, OFF se è minore del 70%.

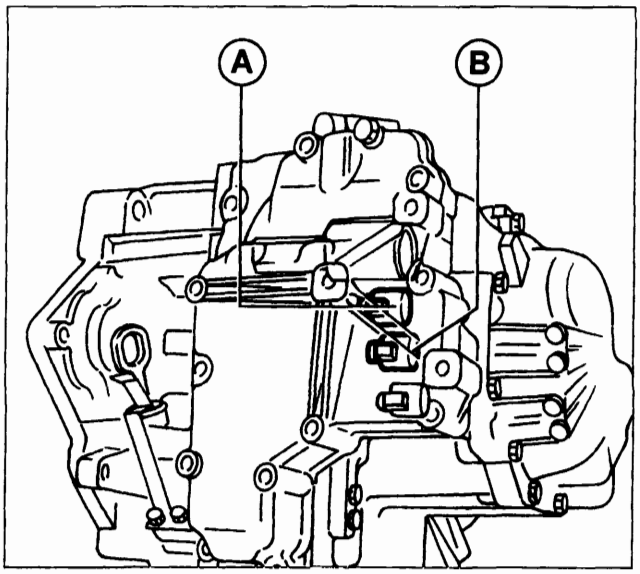

P4A26AB01

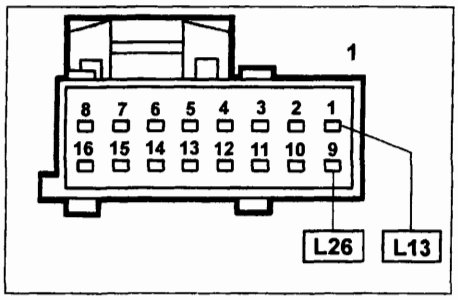

P4A26AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza dei solenoidi cambio marcia S1 ed S2 può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

SOLENOIDI CAMBIO MARCIA

I solenoidi cambio marcia S1 (A) ed S2 (B) sono situati nella parte anteriore del cambio e gestiscono l'attuazione dei cambi marcia. I solenoidi sono in pratica delle elettrovalvole normalmente chiuse (N.C.) che, ricevendo un segnale dal modulo di controllo, commutano la loro posizione per provvedere all'inserimento dei diversi rapporti di trasmissione, secondo la tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

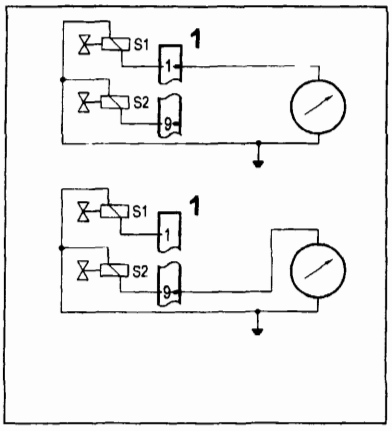

P4A26AB03

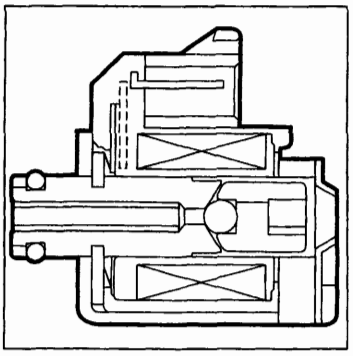
P4A26AB02

BY SERPIKOPLUS

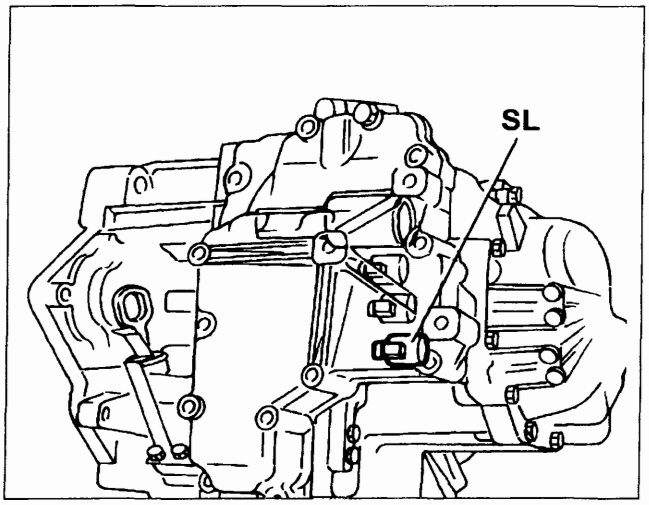

P4A27AB01

SOLENOIDE CONTROLLO FRIZIONE LOCK-UP

Il solenoide controllo frizione lock-up SL è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce il bloccaggio del convertitore di coppia.
Il solenoide, comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, intercetta il passaggio dell'olio, modulando in scarico la pressione agente sulla faccia posteriore della frizione.
La frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene spinta dalla pressione esistente all'interno del convertitore, che agisce sulla sua faccia anteriore, contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzandone il bloccaggio.

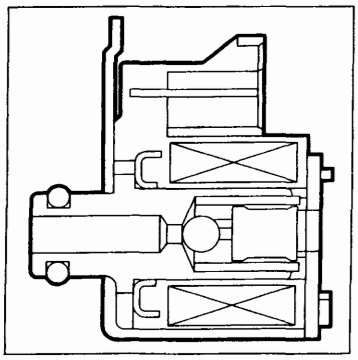
P4A27AB02

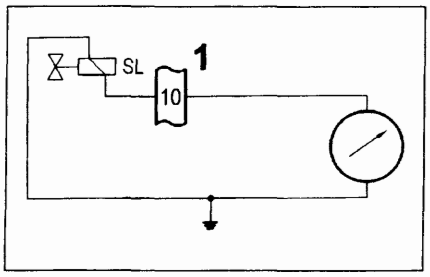

P4A27AB03

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

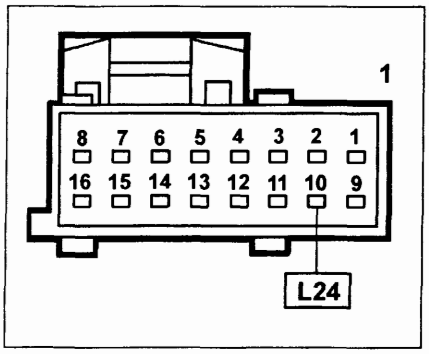

P4A27AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza del solenoide controllo frizione lock-up SL può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

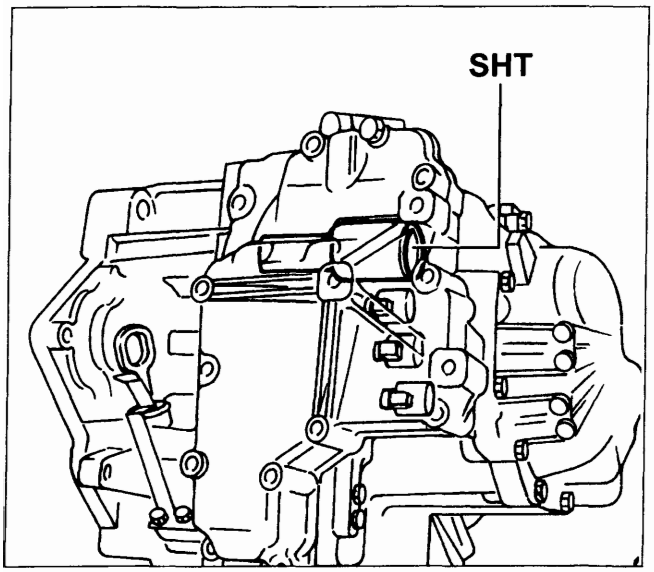

P4A27AB05

SOLENOIDE CONTROLLO PRESSIONE

Il solenoide per il controllo della pressione di linea STH è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce la variazione delle pressioni idrauliche.
Il solenoide, anch'esso comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, regola la pressione idraulica agente sui freni e sulle frizioni, in modo da ridurre i tempi di inserimento delle marce a freddo ed il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.
Il solenoide regola inoltre la pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

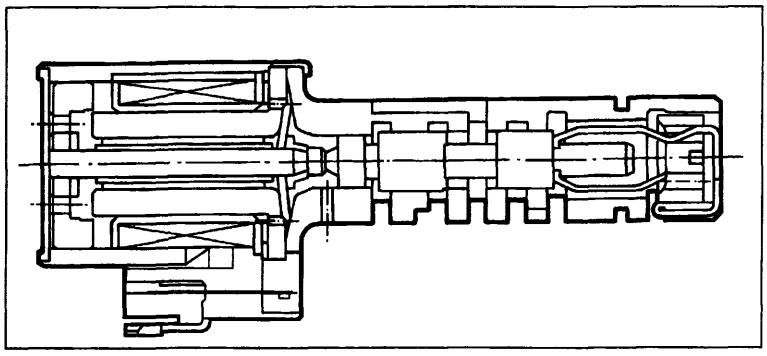

P4A28AB01

La resistenza del solenoide controllo pressione di linea STH può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

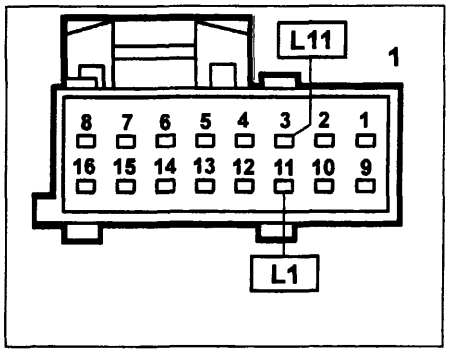

P4A28AB02

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

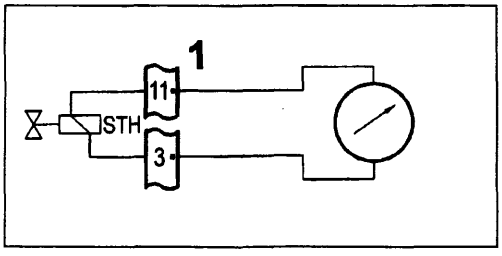

P4A28AB03

Resistenza: 3,5 ± 0,2 ohm a 25°C

SENSORE POSIZIONE LEVA SELETTRICE

Il sensore, situato sulla parte superiore della scatola cambio, rileva la posizione della leva selettrice (a cui è collegato meccanicamente) e ne informa il modulo di controllo tramite un opportuno segnale elettrico. Il modulo stesso provvede all'accensione della relativa spia sul quadro strumenti.

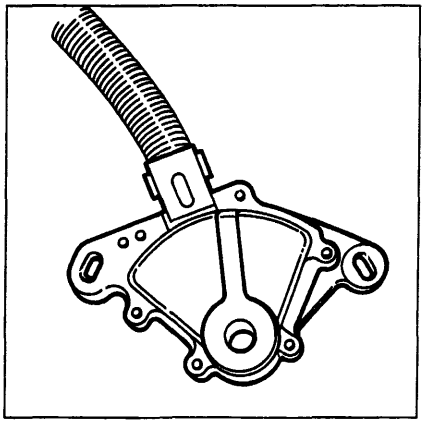

P4A28AB04

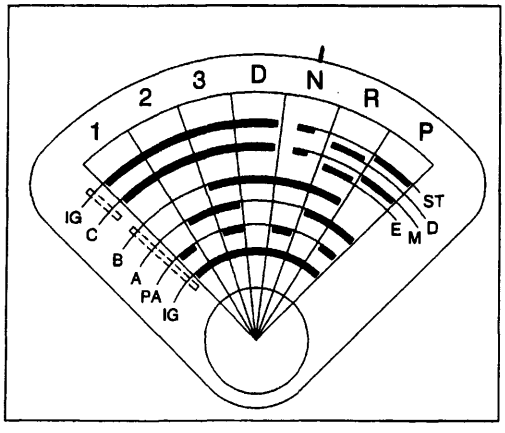

P4A28AB05

Il sensore provvede inoltre ad accendere le luci di retromarcia quando questa viene innestata e ad abilitare il motore di avviamento solo quando la leva selettrice si trovi in posizione N o P. La combinazione dei segnali di uscita presenti sui vari terminali del sensore è schematizzata nella tabella seguente.

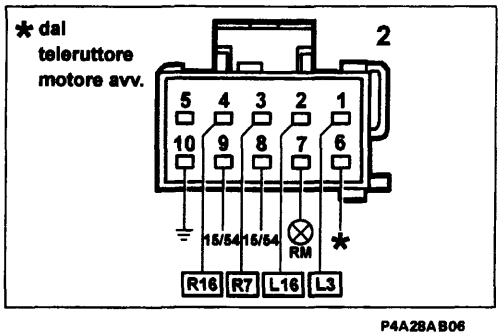

P4A28AB06

Connettore briglia sensore posizione leva (vista lato contatti)

Connettori	Avviam.		RM						
Terminali	6	10	7	9	8	1	2	3	4
Segnali	ST	M	D	E	IG	A	B	C	PA
P	•	•			•	•			•
R			•	•	•	•	•		
N	•	•			•		•		•
D					•		•	•	
3					•	•	•	•	•
2					•	•		•	
1					•			•	•

BY SERPIKOPLUS

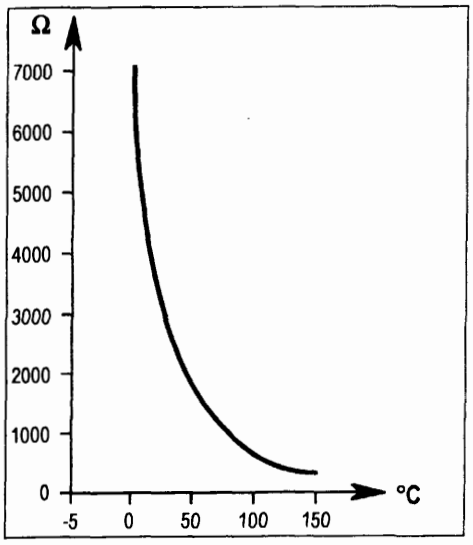

P4A29AB01

SENSORE TEMPERATURA OLIO CAMBIO

Il sensore è situato nella scatola del cambio e rileva la temperatura dell'olio della trasmissione, attraverso la variazione di resistenza NTC posta sulla parte sensibile del sensore stesso.
L'informazione fornita al modulo di controllo viene utilizzata per aumentare la pressione di linea a freddo in modo da ridurre i tempi di cambio marcia.
La resistenza del sensore temperatura olio cambio può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Schema elettrico

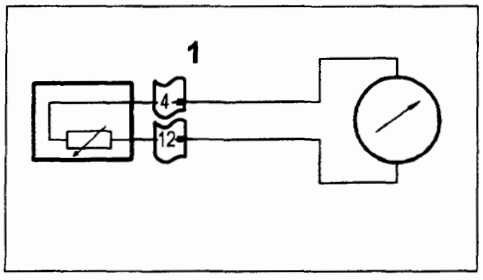

P4A29AB04

Resistenza: 6445 ± 645 ohm a 10°C
247 ± 16 ohm a 110°C
111 ± 6 ohm a 145°C

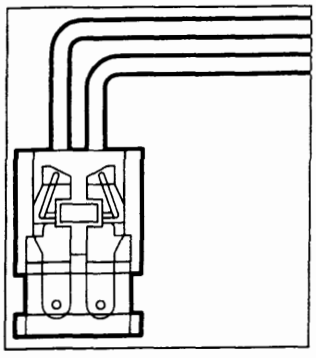
P4A29AB02

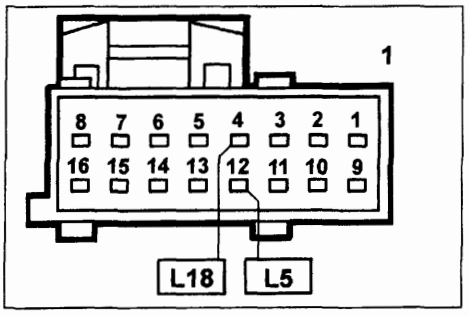

P4A29AB03

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

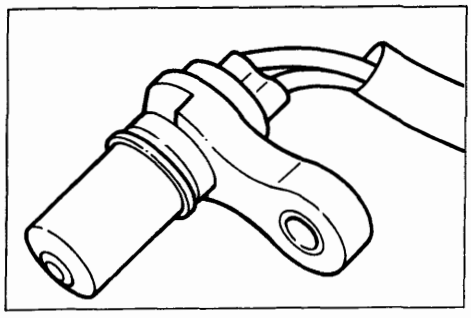
P4A29AB05

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO E VELOCITÀ VEICOLO

I due sensori ad induzione magnetica, posizionati sulla scatola del cambio, permettono al modulo di controllo di verificare il corretto funzionamento del cambio per quel che riguarda i rapporti di trasmissione e i tempi di cambio marcia e di diagnosticare la funzionalità dei sensori stessi.
Il sensore giri albero primario, rileva la velocità di rotazione dell'albero primario del cambio, collegato alla turbina del convertitore di coppia, tramite una ruota fonica a 20 denti ricavata sulla superficie esterna del cilindro della frizione C1.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (20 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di ingresso del cambio.
Il sensore velocità veicolo, rileva la velocità di rotazione dell'albero secondario del cambio, collegato al pignone del differenziale, tramite una ruota fonica a 12 denti costituita dall'ingranaggio del blocco di stazionamento.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (12 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di uscita del cambio, cioè alla velocità del veicolo. Questo segnale viene utilizzato per l'attuazione dei cambi marcia.

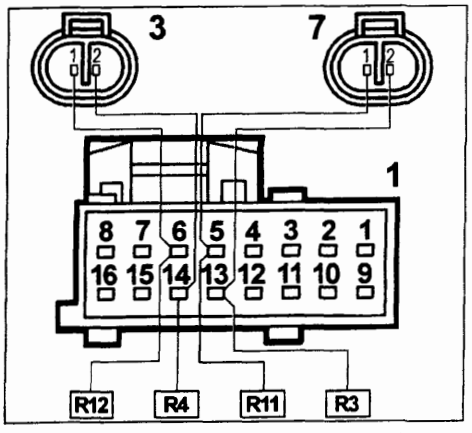

P4A29AB06

Connettori briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

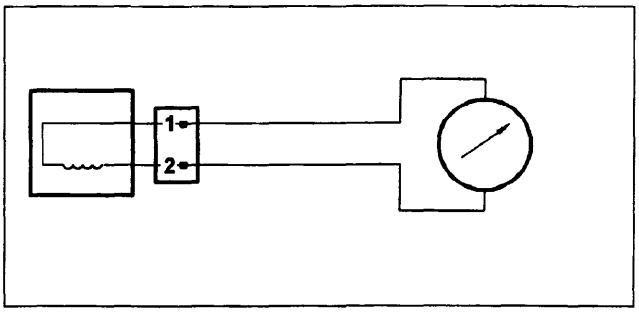

P4A30AB01

La resistenza dei sensori giri albero primario e velocità veicolo può essere misurata scollegando i connettori e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza sensore giri albero primario: 430 ± 43 ohm a 20°C
Resistenza sensore di velocità veicolo: 720 ± 72 ohm a 20°C.

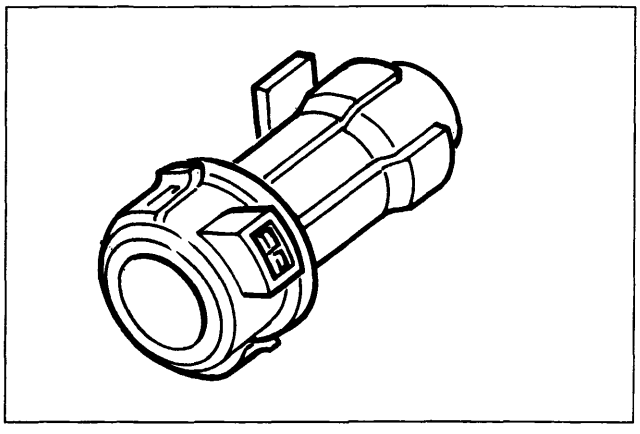

P4A30AB02

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è installato sul pedale acceleratore e viene azionato quando il pedale acceleratore è premuto oltre una determinata corsa.
All'attivazione dell'interruttore, il modulo di controllo (terminale R6) provvede a scalare il rapporto di trasmissione in funzione della velocità del veicolo, attenendosi al programma di cambio marcia selezionato.
Con interruttore in posizione ON, il modulo di controllo fa avvenire i passaggi di marcia a regimi di rotazione più elevati.

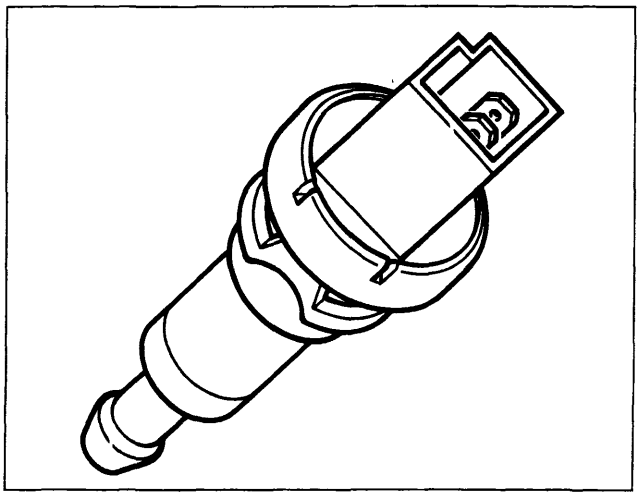

P4A30AB03

INTERRUTTORE LUCI STOP

L'interruttore, montato sulla pedaliera, si chiude quando viene premuto il pedale freno, provocando l'accensione delle luci STOP e alimentando il terminale L9 del modulo di controllo per l'esculsione della funzione di bloccaggio del convertitore di coppia (lock -up) quando il pedale freno è premuto.

SEGNALE POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA

Il segnale di posizione della valvola a farfalla è acquisito dalla centralina di iniezione/accensione, che lo rileva per mezzo del potenziometro installato sul corpo farfallato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza tale segnale (di tipo PWM con duty cycle variabile) prelevandolo direttamente dalla centralina di iniezione/accensione.

SEGNALE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il segnale di temperatura del liquido refrigerante motore è acquisito dalla centralina di iniezione-accensione, che lo rileva per mezzo di un sensore NTC collocato sul corpo termostato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza un segnale, di tipo ON/OFF, generato dalla centralina di iniezione-accensione; la commutazione del segnale avviene ad una temperatura del liquido refrigerante di 75°C.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

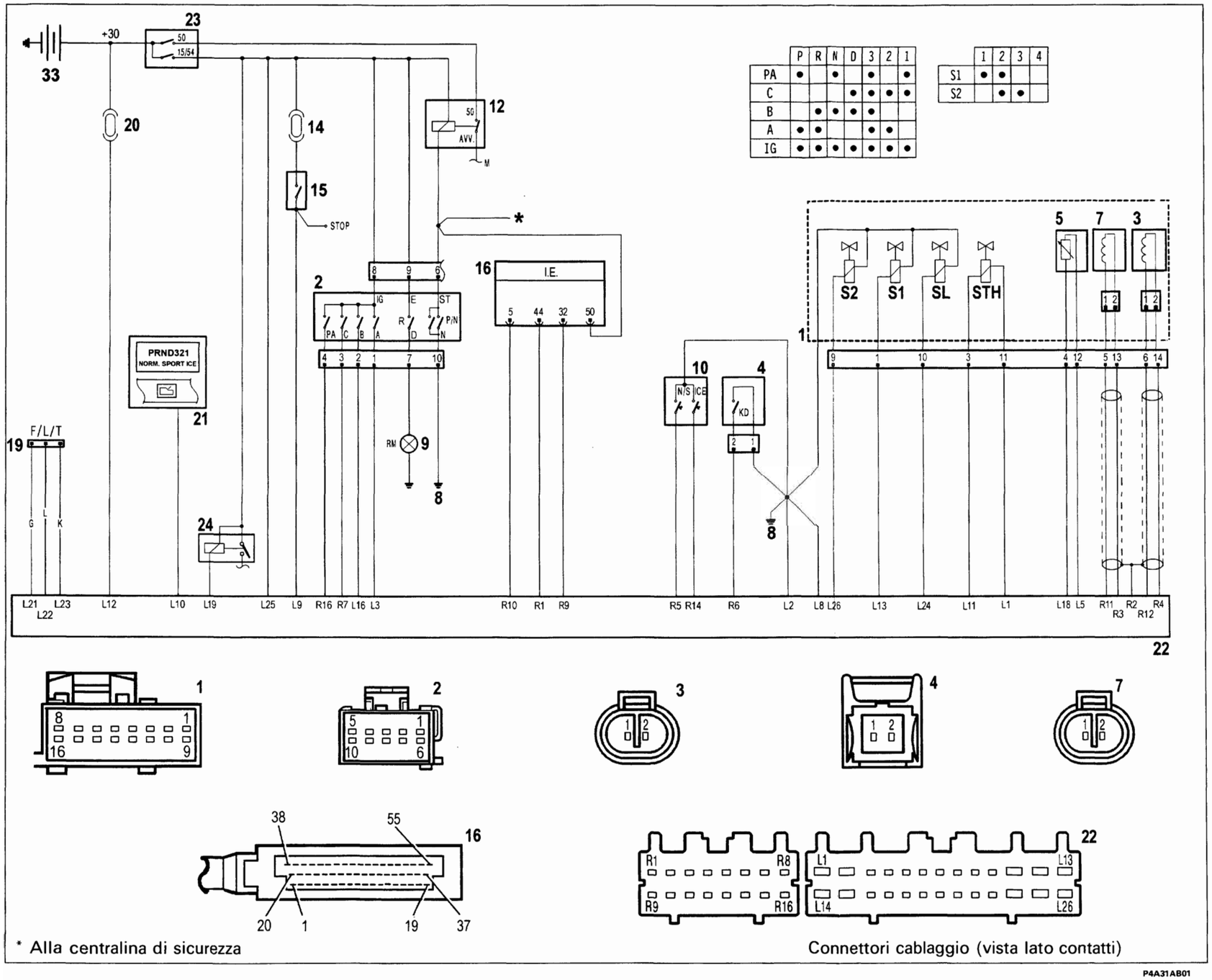

* Alla centralina di sicurezza

Connettori cablaggio (vista lato contatti)

Legenda

1. Gruppo elettrovalvole su cambio automatico
2. Sensore posizione leva selettrice
3. Sensore velocità veicolo
4. Interruttore di kick-down
5. Sensore temperatura olio cambio
7. Sensore giri albero primario
8. Massa posteriore
9. Luci retromarcia
10. Interruttori strategie di marcia NORMAL/SPORT ed ICE
12. Teleruttore motore di avviamento
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
16. Centralina elettronica iniezione/accensione (segnale posizione P/N)
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
19. Presa diagnostica per FIAT/LANCIA Tester
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
21. Indicatori ottici su quadro strumenti (per visualizzazione posizione leva selettrice, strategia di marcia selezionata e segnalazione avarie)
22. Modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
24. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
33. Batteria

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSTICA

I problemi di funzionamento del cambio automatico a controllo elettronico AISIN possono essere causati dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio automatico stesso.

La procedura di ricerca guasti inizia con operazioni veramente semplici, eseguite in ordine di difficoltà, volte inizialmente a stabilire se l'anomalia dipende dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio.

Le anomalie di natura elettrica sono messe in evidenza dalla funzione autodiagnosi del modulo di controllo, mediante il lampeggio della spia rossa sul quadro strumenti.

Prove preliminari

Verifica livello olio

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

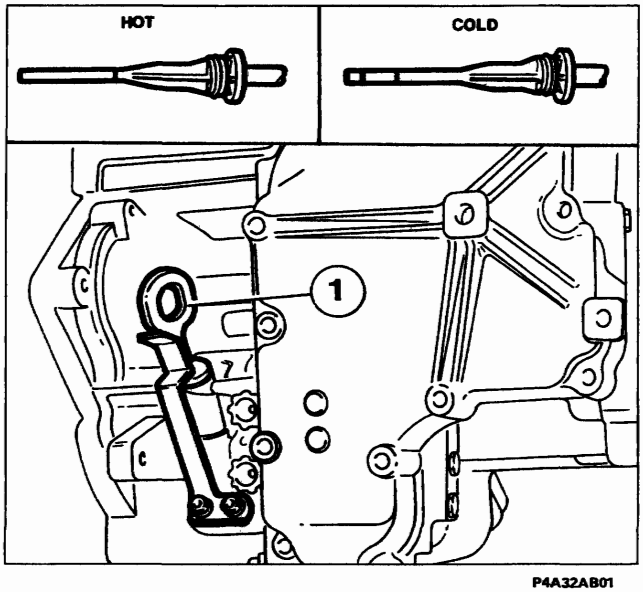

P4A32AB01

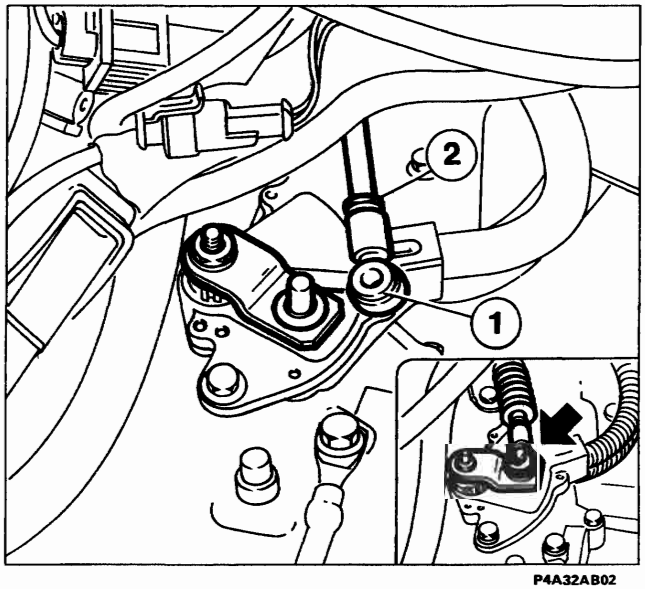

P4A32AB02

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:
- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare le perdite, quindi ripristinare il livello.
Verificare inoltre le condizioni dell'olio: se odora di bruciato o è nero, provvedere alla sua sostituzione.

Verifica posizionamento leva selettrice

Portando la leva selettrice dalla posizione N alle altre posizioni, verificare che la leva stessa possa essere spostata dolcemente e senza impuntamenti in qualsiasi posizione e che l'indicatore di posizione sul quadro strumenti indichi la posizione corretta.

Verifica interruttore avviamento

Se il motore non si avvia quando la leva selettrice si trova in posizione N o P, o viceversa si avvia quando la leva si trova in posizione diversa da N o P, è necessario un aggiustamento del cavo di comando della leva selettrice come descritto a pagina 45 agendo sulla testina (1) e bloccandola mediante il controdado (2). In ultima analisi verificare il corretto posizionamento del sensore posizione leva selettrice procedendo come descritto a pagina 47.

BY SERPIKOPLUS

Verifica regime di minimo
Verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto.

Prove con FIAT/LANCIA Tester

Collegando alla presa diagnostica del modulo di controllo lo strumento FIAT/LANCIA Tester dotato della memoria M54-A é possibile eseguire una ricerca guasti guidata, relativamente alla parte elettrica.
La diagnosi completa dell'impianto consiste in tre fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali (a motore in moto);
2. visualizzazione degli errori ed eliminazione delle cause (diagnosi guidata);
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. Visualizzazione parametri funzionali
I parametri funzionali visualizzati sono i seguenti:
- posizione leva selettrice,
- marcia inserita,
- velocità del veicolo,
- angolo di apertura della valvola a farfalla,
- solenoide controllo pressione STH,
- interruttore kick-down,
- contatto pedale freno,
- temperatura liquido refrigerante motore,
- temperatura olio cambio,
- numero di giri albero primario del cambio,
- funzione di riduzione coppia motrice,
- tensione batteria.

2. Visualizzazione errori ed eliminazione cause (diagnosi guidata)
All'inizio della diagnosi il F/L Tester legge gli errori memorizzati dal modulo di controllo.
Quando viene rilevato un errore il F/L Tester emette una segnalazione acustica e fa comparire sul suo display il messaggio relativo all'errore.
Viene visualizzato in seguito un elenco delle possibili cause dell'errore rilevato.

Dopo aver provveduto a tutte le riparazioni o sostituzioni necessarie ed aver eliminato tutti i difetti, gli errori verranno automaticamente cancellati dal F/L Tester.

È possibile eseguire anche una diagnosi guidata verificando passo-passo l'efficienza dei circuiti e la funzionalità dei vari sensori/interruttori.

Una volta eliminati gli inconvenienti, deve essere effettuata una prova su strada con motore e cambio in temperatura per almeno 10 minuti, in modo da verificare successivamente con il F/L Tester l'assenza di inconvenienti sull'impianto.

3. Attivazione attuatori (diagnosi attiva)
Tramite comando inviato da F/L Tester possono essere attivati, a motore spento e leva selettrice in posizione N, i seguenti attuatori:
- solenoidi cambio marcia S1 ed S2;
- solenoide controllo frizione lock-up SL;
- solenoide controllo pressione di linea STH.

Questa prova è utile per verificare il funzionamento degli attuatori, in quanto è udibile il ticchettio prodotto dal movimento interno dei solenoidi.

Anche con la diagnosi attiva è possibile la cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo (purché non siano più presenti o non si ricreino le condizioni).

NOTA *Gli errori possono essere cancellati anche scollegando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.*

BY SERPIKOPLUS

Prova velocità di stallo

Questa prova serve a verificare le prestazioni della trasmissione e del motore e si effettua misurando il massimo regime di rotazione raggiungibile dal motore con leva selettrice posizionata in D e in R.

La durata della prova della velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

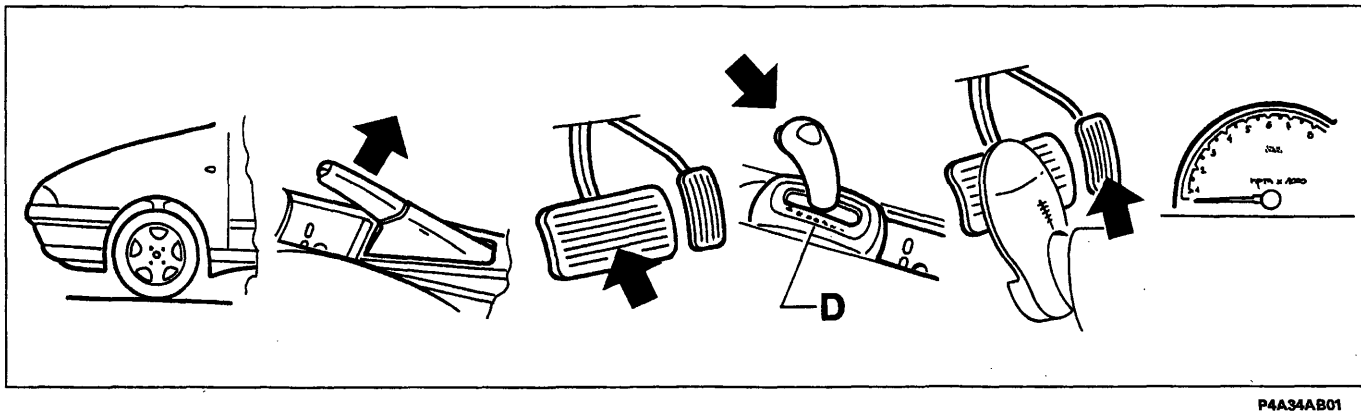

P4A34AB01

Eseguire la misura della velocità di stallo effettuando le seguenti operazioni:
- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore e portarlo in temperatura;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente il massimo regime di rotazione raggiunto dal motore.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice in posizione R.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Velocità di stallo	Cause possibili
Minore del valore specificato sia in D che in R	* Potenza del motore insufficiente * Funzionamento non corretto della ruota libera dello statore del convertitore di coppia
Maggiore del valore specificato in D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C3

BY SERPIKOPLUS

Prova tempo inserimento marce

Questa prova serve a verificare le condizioni delle frizioni C2 e C3 e del freno B2 e si effettua misurando il tempo impiegato per l'inserimento della prima marcia o della retromarcia.

Per avere un risultato attendibile occorre eseguire diverse misurazioni e prenderne il valore medio. Lasciar passare un minuto tra due misurazioni consecutive.

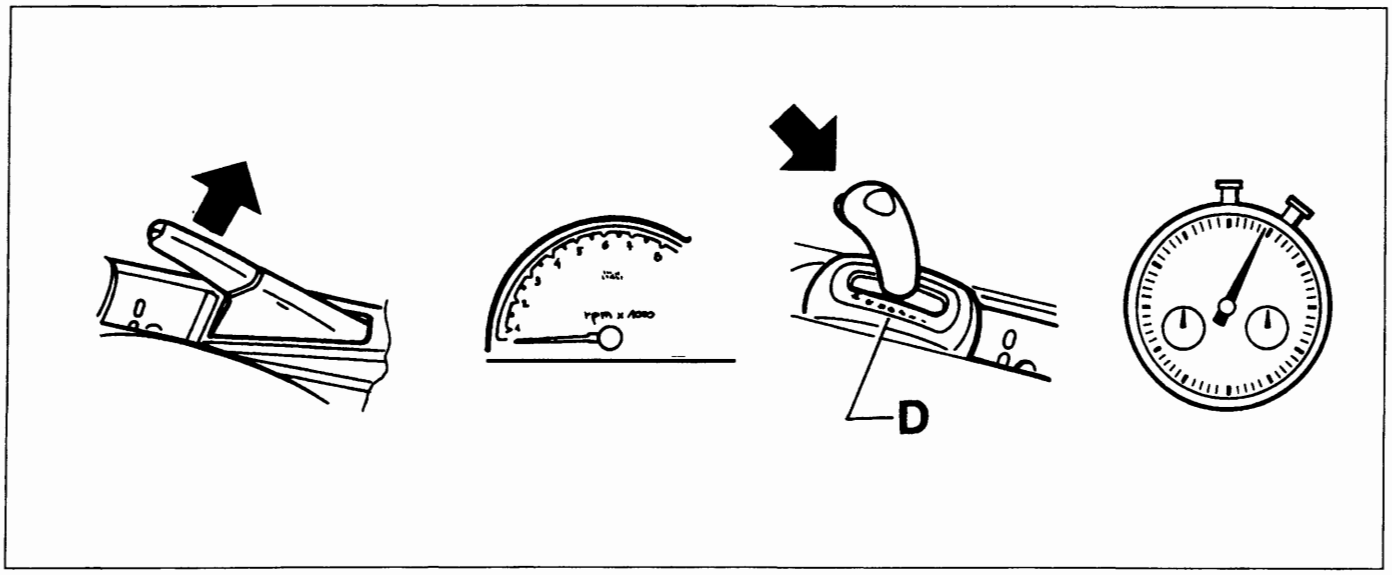

P4A35AB01

Eseguire la misura del tempo di inserimento marce effettuando le seguenti operazioni:
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice dalla posizione N in D;
- mediante un cronometro misurare il tempo intercorso tra lo spostamento della leva selettrice e la percezione dell'innesto della 1ª marcia.

Tempo di inserimento N-D: minore di 0,7 s

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice dalla posizione N in R.

Tempo di inserimento N-R: minore di 1,2 s

Tempo di inserimento	Cause possibili
Maggiore del valore specificato da N a D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizioni C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato da N a R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

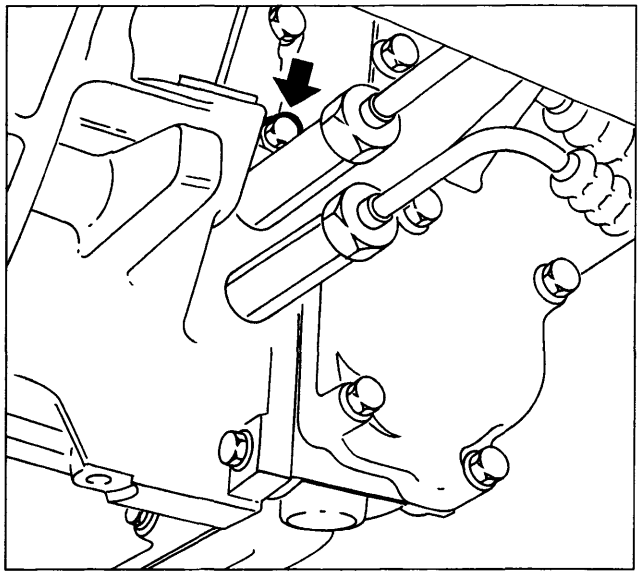

P4A36AB01

Prova idraulica

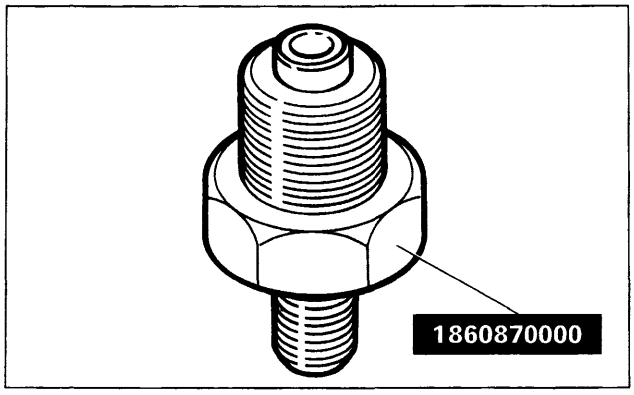

P4A36AB02

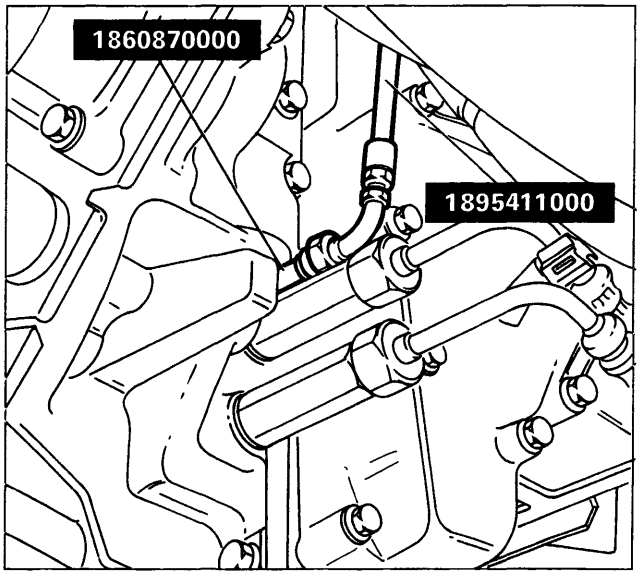

P4A36AB03

Eseguire la misurazione della pressione di linea effettuando le seguenti operazioni:

- disporre la vettura su ponte sollevatore, quindi agendo dalla parte inferiore della vettura rimuovere la vite-tappo sulla scatola del cambio e avvitare al suo posto il raccordo 1860870000;
- far passare la tubazione 1895411000 dalla parte superiore del vano motore in modo da collegare una estremità della tubazione stessa al raccordo 1860870000, e collegare l'altra estremità al manometro 1895424000 e sistemarlo in modo che risulti visibile dal posto guida;

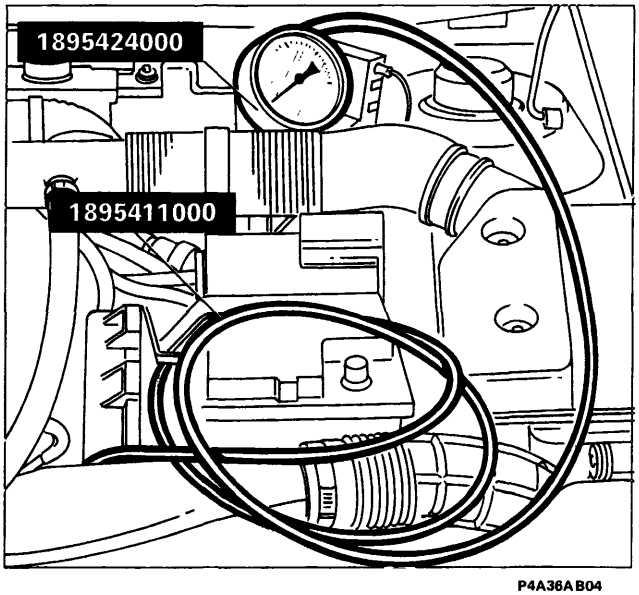

P4A36AB04

BY SERPIKOPLUS

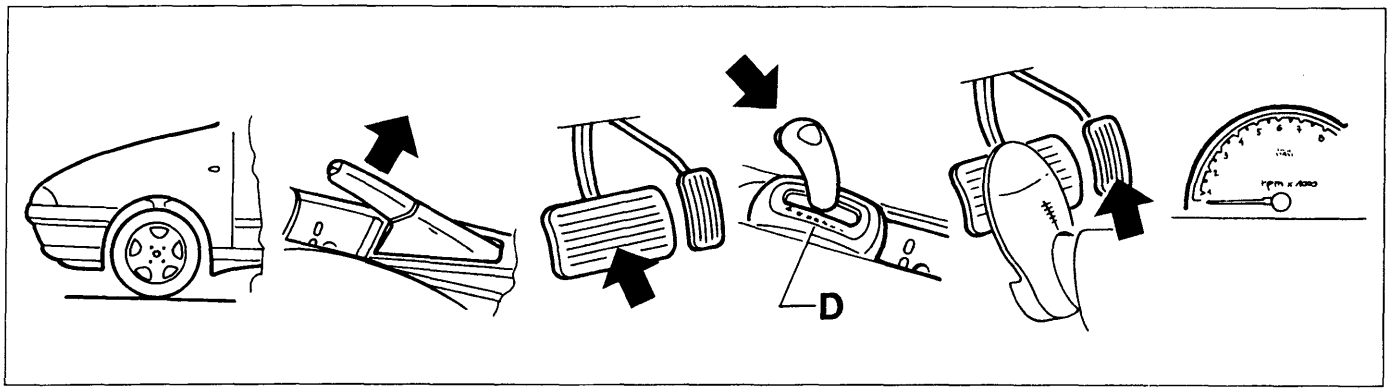

P4A34AB01

- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- leggere la misura della pressione di linea al regime di minimo;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente la pressione di linea al regime di stallo del motore.

La durata della prova alla velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

Ripetere le ultime due operazioni con la leva selettrice in posizione R.

Regime	Posizione D (e 1-2-3)	Posizione R (e N-P)
Minimo	3,7 - 4,3 bar 3,8 - 4,4 kg/cm²	5,4 - 6,3 bar 5,5 - 6,4 kg/cm²
Stallo	10,8 - 12,5 bar 11,0 - 12,8 kg/cm²	14,1 - 16,9 bar 14,4 - 17,2 kg/cm²

Pressione di linea	Cause possibili
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose
Minore del valore specificato in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose Pompa dell'olio difettosa
Minore del valore specificato solo in D	Perdite nel circuito idraulico marce avanti
Minore del valore specificato solo in R	Perdite nel circuito idraulico retromarcia e folle

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Prove su strada

Queste prove servono a verificare il corretto funzionamento del cambio automatico nelle reali condizioni di impiego.

Eseguire le prove seguenti con l'olio cambio alla normale temperatura di funzionamento.

Prova in posizione D con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Spostare la leva selettrice in posizione D ed eseguire le seguenti prove con il pedale acceleratore in due posizioni fisse, corrispondenti al 50% e al 100% dell'apertura della valvola a farfalla.

A) Operazioni di passaggio alle marce superiori
Accertarsi che i cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 si verifichino nei punti conformi al programma di cambio marcia (vedere i diagrammi a pag. 20, 21 e 22).

B) Sussulti e slittamenti
Nello stesso modo verificare che i sussulti e gli slittamenti dovuti ai cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 rientrino nella norma.

C) Operazione di bloccaggio della frizione di lock-up
Procedendo ad una velocità di circa 85 km/h, premere leggermente il pedale acceleratore e verificare che il regime di rotazione del motore non subisca una variazione brusca.

D) Vibrazioni e rumori
Verificare, in normali condizioni di guida, l'assenza di vibrazioni e rumori anomali.

E) Funzionamento kick-down
Procedendo in seconda, terza e quarta marcia, con leva selettrice in posizione D, premere a fondo il pedale acceleratore per chiudere l'interruttore di kick-down e verificare che le velocità limite per i passaggi 2-1, 3-2 e 4-3 siano conformi al programma di cambio marcia.

F) Freno motore
Procedendo in quarta marcia, spostare sequenzialmente la leva selettrice dalla posizione D alle posizioni 3, 2 e 1 e percepire l'effetto del freno motore ad ognuno di questi passaggi di marcia.

Prove in posizione 3, 2 e 1 con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Si ripetano le prove precedenti per ciascuna posizione della leva selettrice.

Prova in posizione R
Spostare la leva in posizione R, premere a fondo il pedale acceleratore per avviare il veicolo, verificando che gli slittamenti rientrino nella norma.

Prova in posizione P
Fermare il veicolo in discesa e, dopo aver spostato la leva selettrice in posizione P, rilasciare il pedale del freno. Verificare che il nottolino di bloccaggio impedisca il movimento del veicolo.

Prova con funzionamento manuale del cambio

Scollegare i connettori del modulo di controllo. Provare il veicolo su strada, accertandosi che ad ogni movimento della leva selettrice si verifichino i passaggi di marcia secondo la tabella seguente.

Posizione leva selettrice	P	R	N	D	3	2	1
Marcia inserita	Parcheggio	Retromarcia	Folle	4ª	4ª	3ª	1ª

NOTA *Con leva selettrice in posizione N il veicolo non deve muoversi spontaneamente su strada in piano. Con leva selettrice in posizione P il nottolino di bloccaggio deve impedire al veicolo di muoversi anche su strada in discesa.*

BY SERPIKOPLUS

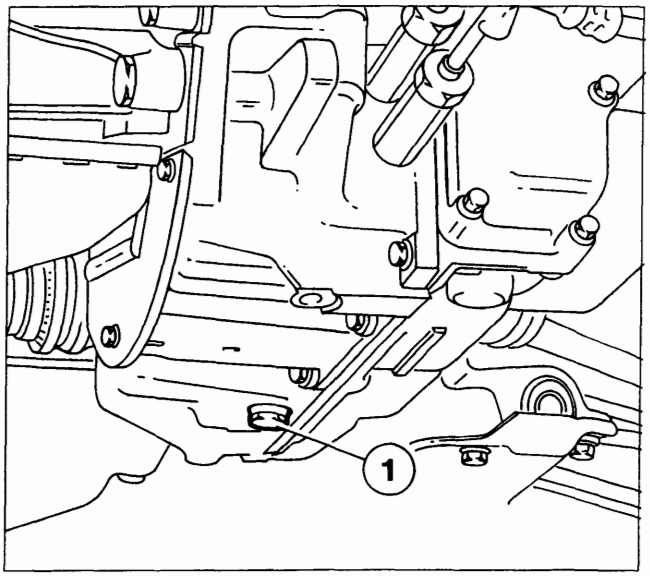

P4A39AB01

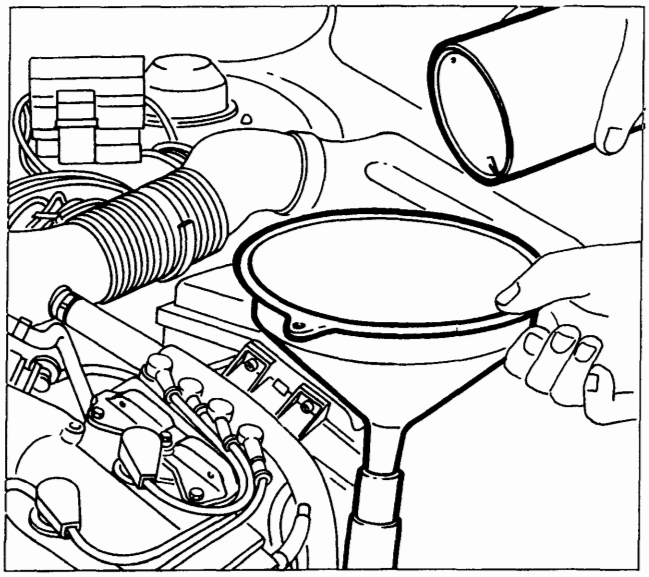

P4A39AB02

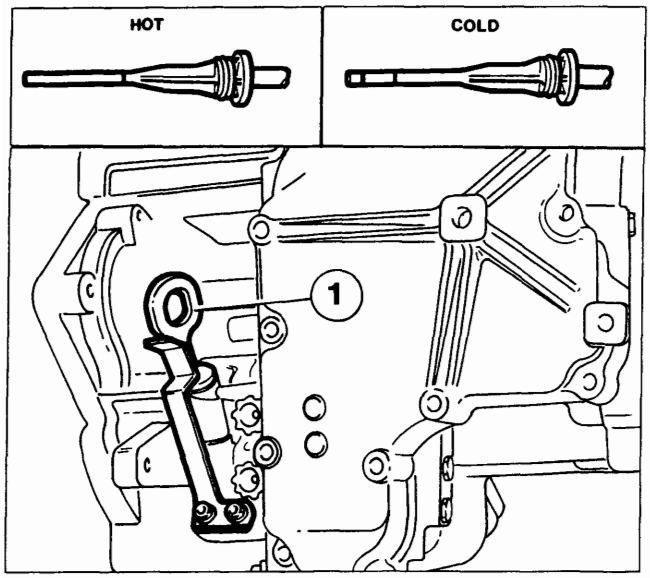

P4A32AB01

SOSTITUZIONE OLIO CAMBIO

Scarico

Eseguire lo scarico dell'olio cambio dopo un percorso stradale in modo che l'olio raggiunga la temperatura di esercizio.
Effettuare quindi le seguenti operazioni:

- svitare il tappo (1) e lasciare colare l'olio;
- riavvitare il tappo (1) dopo aver sostituito la guarnizione, serrandolo ad una coppia compresa tra 2,35-5,49 daNm.

Riempimento

Estrarre l'asta controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Per facilitare l'operazione rimuovere il convogliatore aria. Una volta effettuato il riempimento verificare che non vi siano perdite dal tappo di drenaggio.

Sostituzione periodica: 3 litri- 2,7 kg
Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

CONTROLLO LIVELLO OLIO

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare eventuali perdite, quindi aggiungere olio per ripristinare il livello.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Verificare, inoltre, le condizioni dell'olio ed in particolare che non siano presenti delle contaminazioni di color bianco dovute al contatto con liquido refrigerante del circuito di raffreddamento olio e, che non siano presenti delle particelle metalliche dovute ad usura dei componenti interni ed odore di bruciato.

AVVERTENZE

- Con livello dell'olio scarso, si ha una diminuizione della pressione di linea dovuta al fatto che la pompa olio aspira aria, con conseguente malfunzionamento della trasmissione.
- Con livello dell'olio superiore al normale, si ha la possibilità di perdite di olio dalla tubazione di sfiato.
- La contaminazione dell'olio con acqua o l'adozione di un olio con caratteristiche differenti da quello consigliato determina un maggior consumo ed un malfunzionamento della trasmissione.

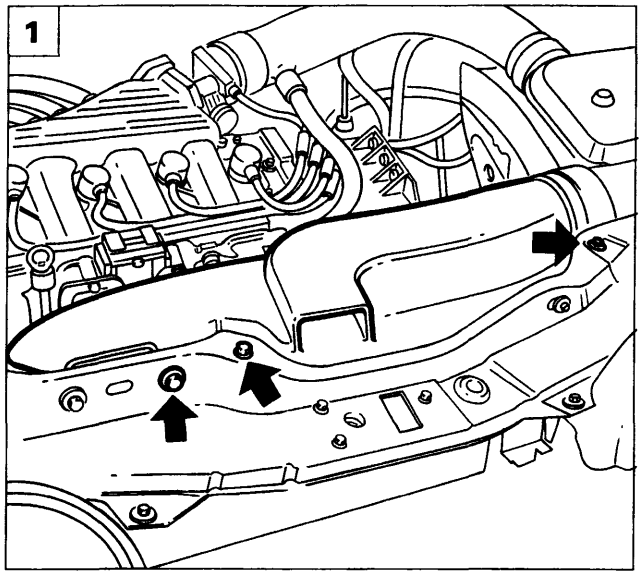

P4A40AB01

CAVO COMANDO CAMBIO

Stacco

Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
3. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

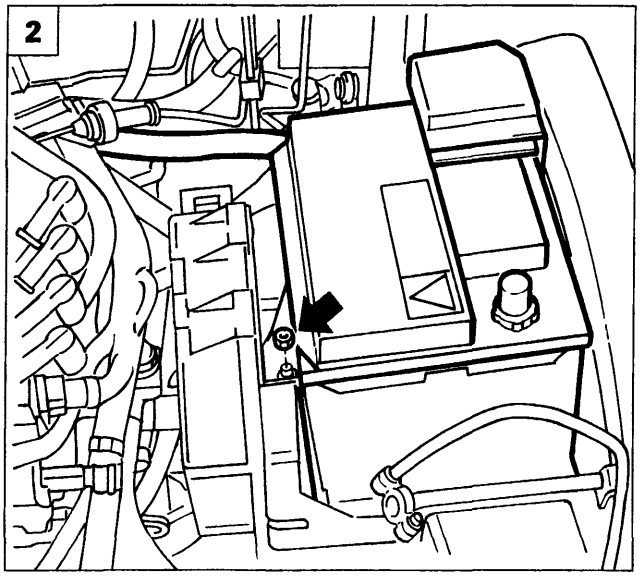

P4A40AB02

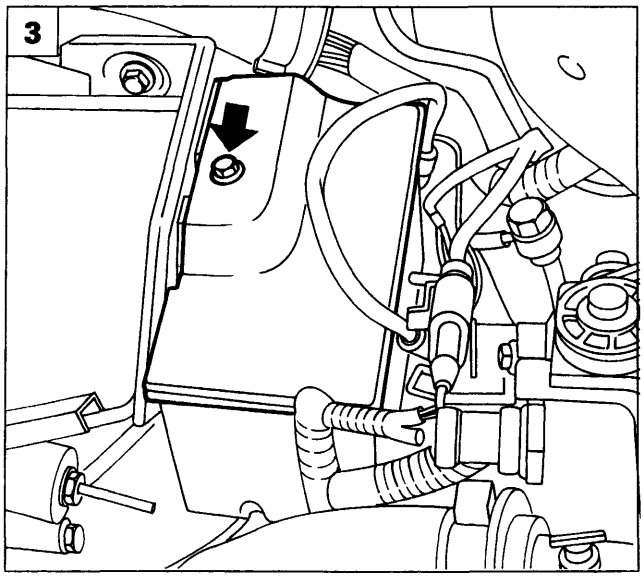

P4A40AB03

BY SERPIKOPLUS

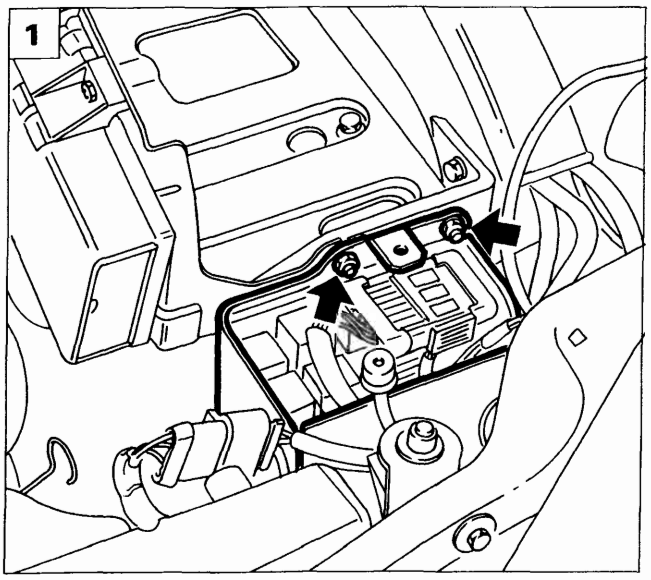

P4A41AB01

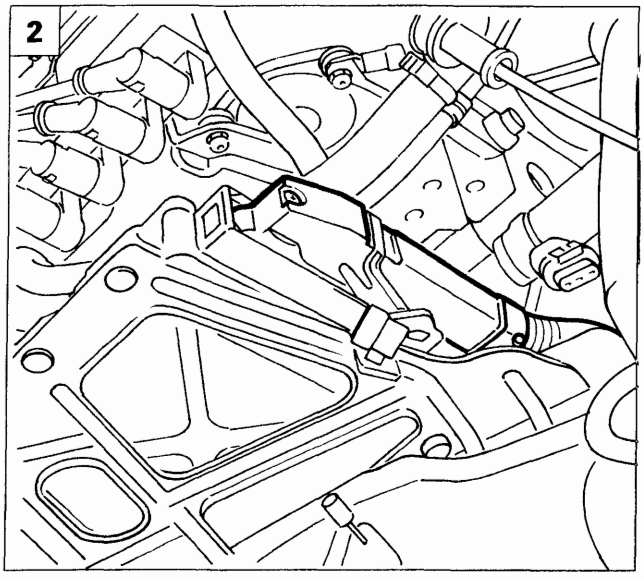

P4A41AB02

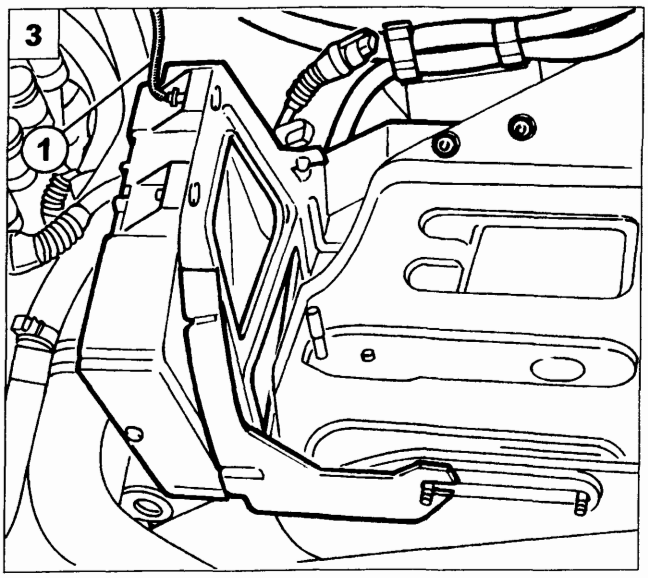

P4A41AB03

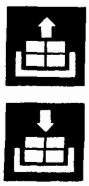

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

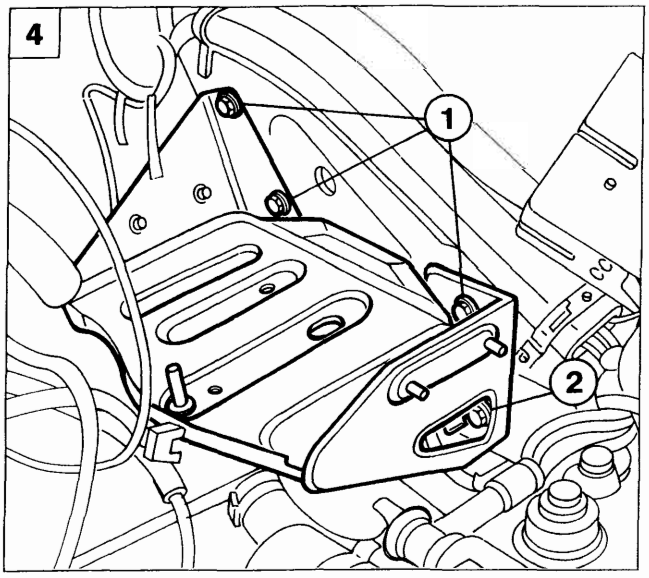

P4A41AB04

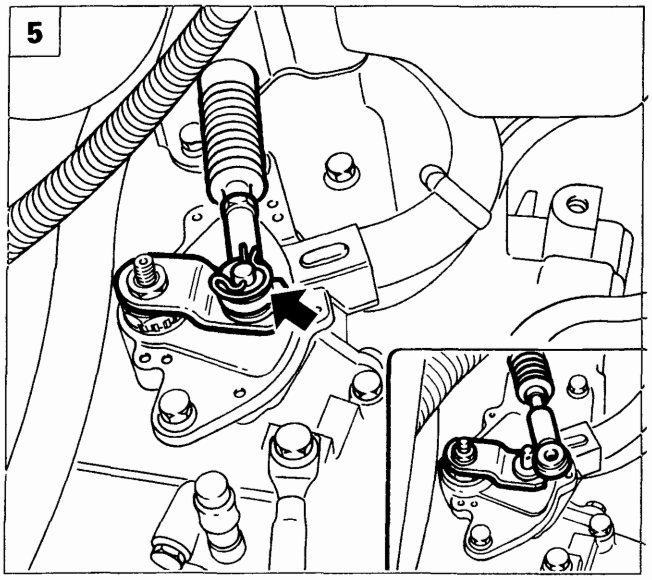

P4A41AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

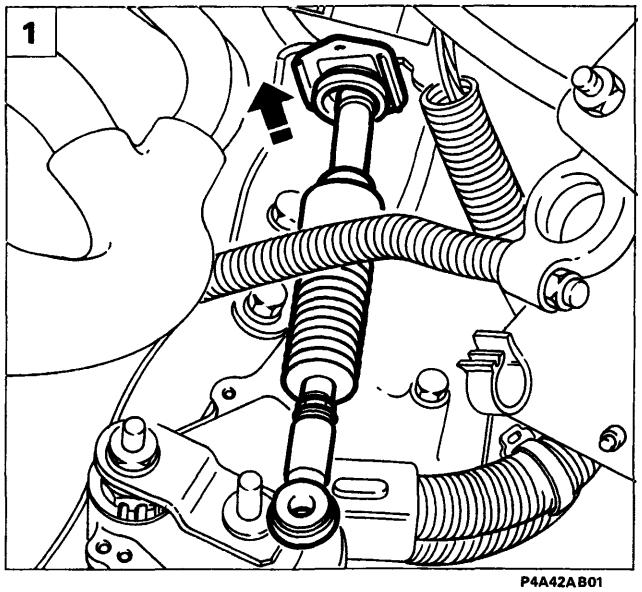

P4A42AB01

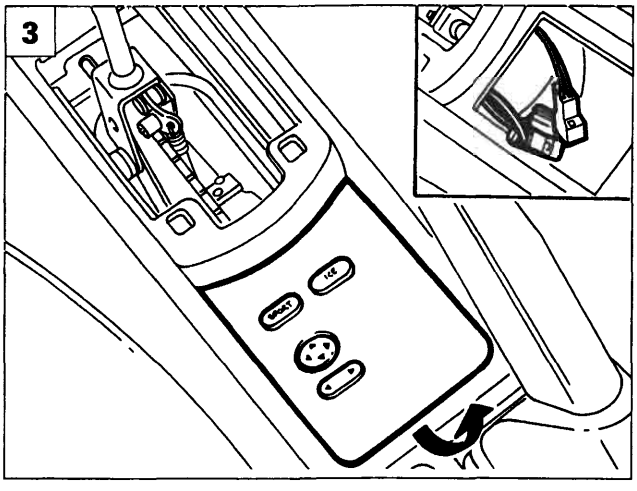

P4A42AB03

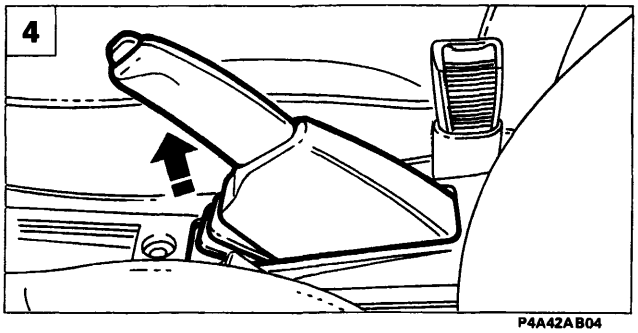

P4A42AB04

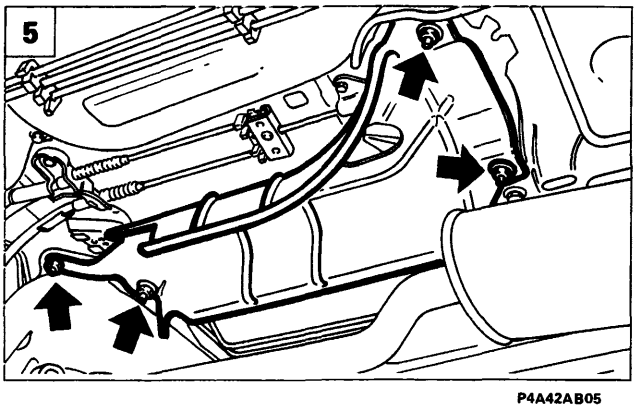

P4A42AB05

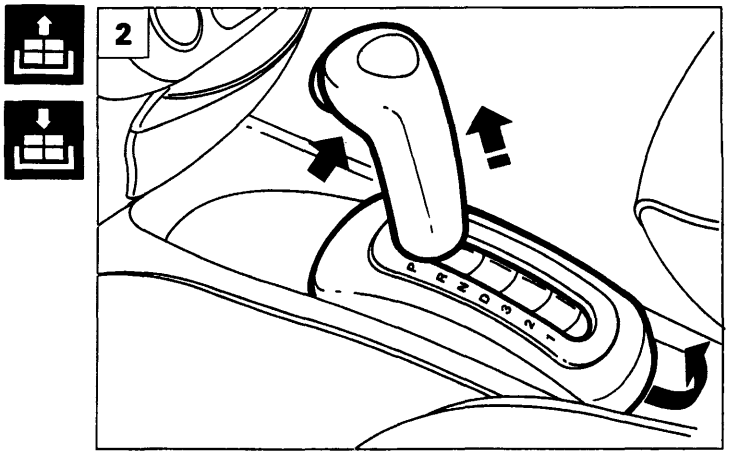

P4A42AB02

1. Sollevare la staffetta di ritegno del cavo comando cambio in modo da svincolarlo dalla staffa di supporto.
2. Operando dall'interno dell'abitacolo, posizionare la leva selettrice in P, sfilare verso l'alto la maniglia della leva selettrice, dopo aver rimosso la vite di ritegno posta sulla parte anteriore della maniglia stessa, quindi rimuovere il pannello indicatore posizione leva selettrice.
3. Sganciare il pannello degli interruttori per la selezione della strategia di marcia, scollegare i connettori elettrici e sfilare il pannello stesso.
4. Rimuovere il rivestimento in plastica della leva di comando del freno di stazionamento; allentare la tensione del relativo cavo e scollegare la connessione elettrica di segnalazione freno di stazionamento inserito.

Disporre la vettura su ponte sollevatore ed operando dalla parte inferiore del veicolo effettuare le seguenti operazioni:

5. Rimuovere il paracalore evidenziato.
6. Scollegare i cavi di azionamento del freno di stazionamento dal supporto e disimpegnandoli dalla staffa.

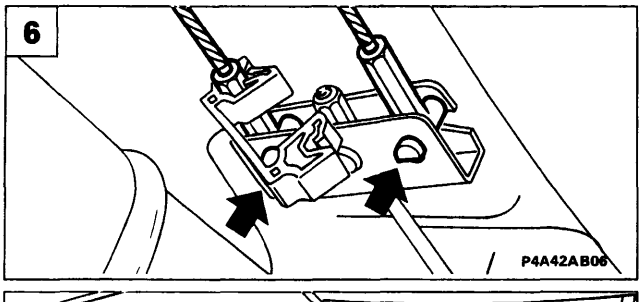

P4A42AB06

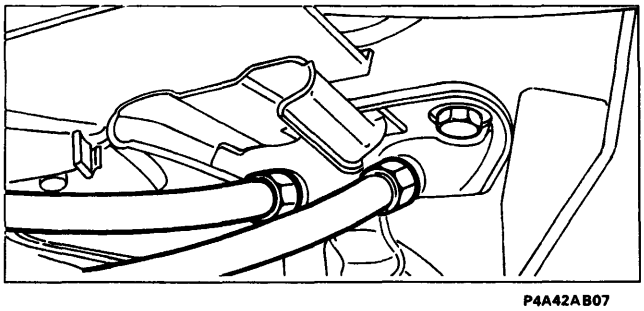

P4A42AB07

BY SERPIKOPLUS

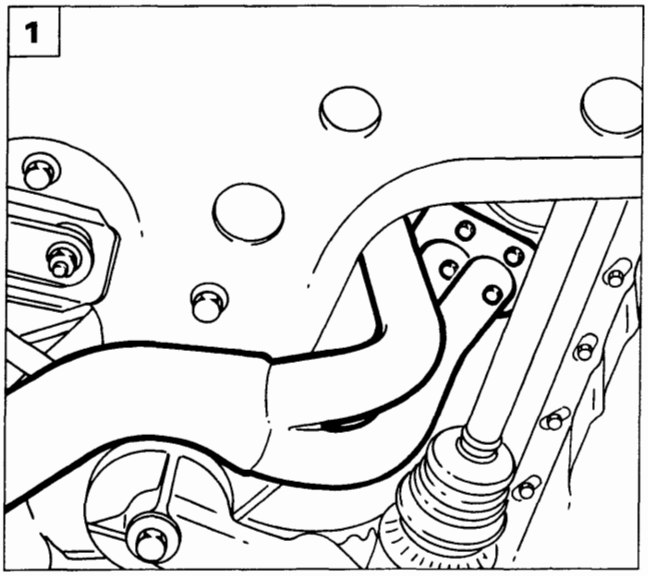

P4A43AB01

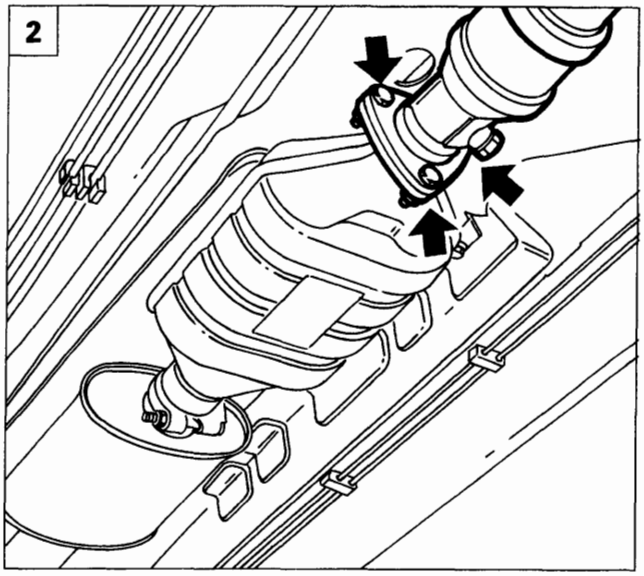

P4A43AB02

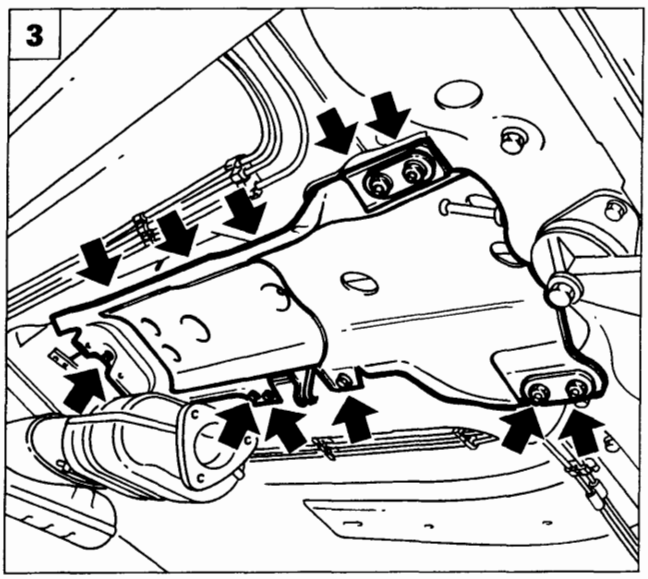

P4A43AB03

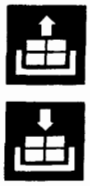

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda, quindi scollegare il primo tratto della tubazione di scarico dal relativo collettore.
2. Rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi al convertitore catalitico.
3. Svitare le viti di fissaggio del supporto comandi interni cambio e freno di stazionamento, alla scocca.
4. Sfilare verso il basso il supporto comandi interni cambio.
5. Complessivo comandi interni.

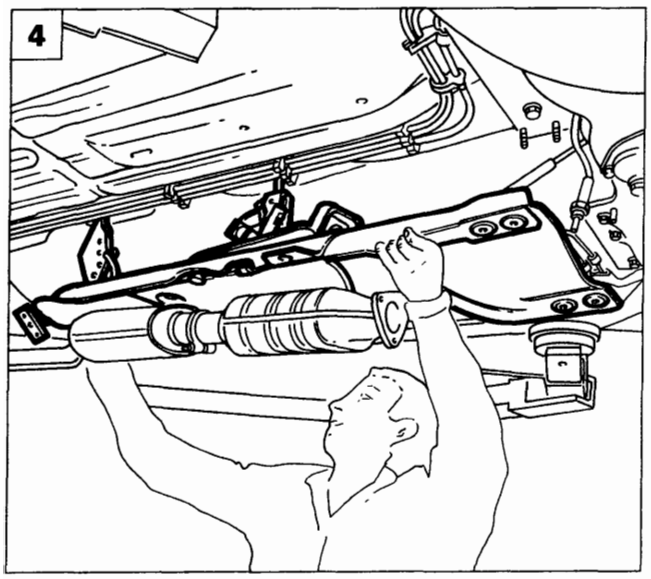

P4A43AB04

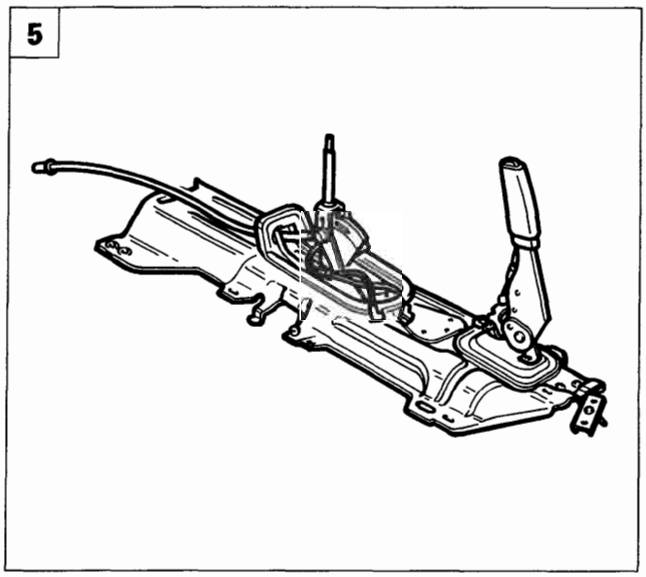

P4A43AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

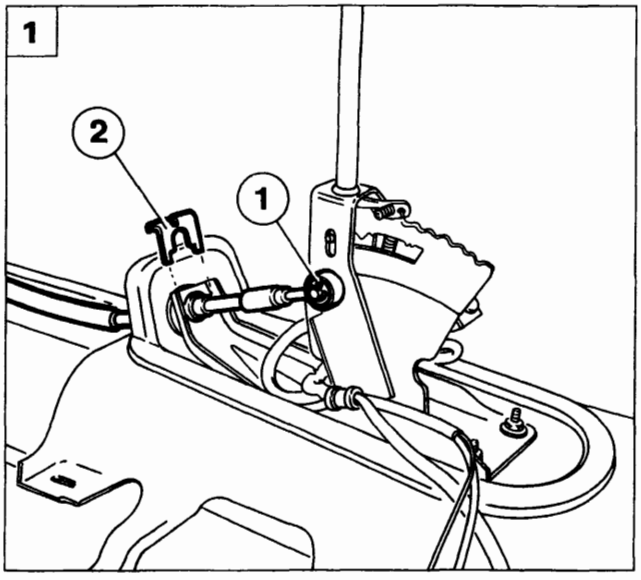

P4A44AB01

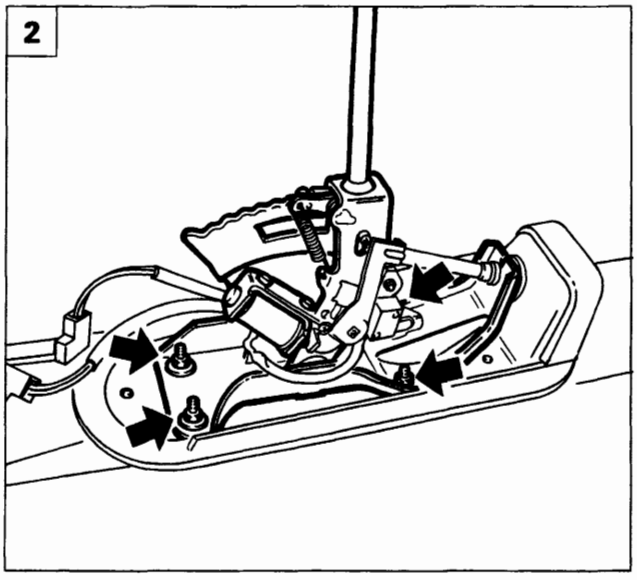

P4A44AB02

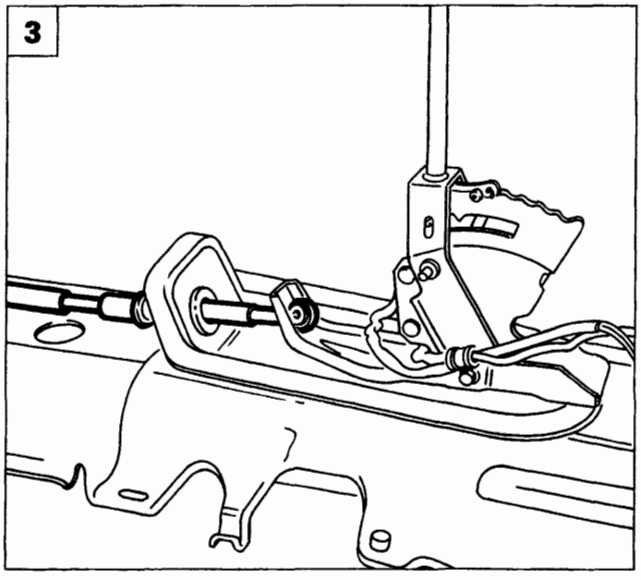

P4A44AB03

1 Rimuovere la copiglia (1) e la staffetta (2) di fissaggio del cavo di comando cambio alla leva selettrice
2 Svitare i dadi di fissaggio del supporto leva selettrice e rimuovere il supporto stesso
3 Scollegare il cavo di comando cambio dal supporto leva selettrice procedere quindi alla sostituzione del cavo stesso

Smontaggio leva selettrice

4 Svitare la vite di fissaggio della fascetta di ritegno dei cavi di alimentazione dispositivo shift-lock e interruttore supplementare posizione PARK
5 Svitare i dadi di fissaggio dell interruttore supplementare posizione PARK (1) in caso si debba agire sul dispositivo shift-lock (2) svitare le viti evidenziate in figura

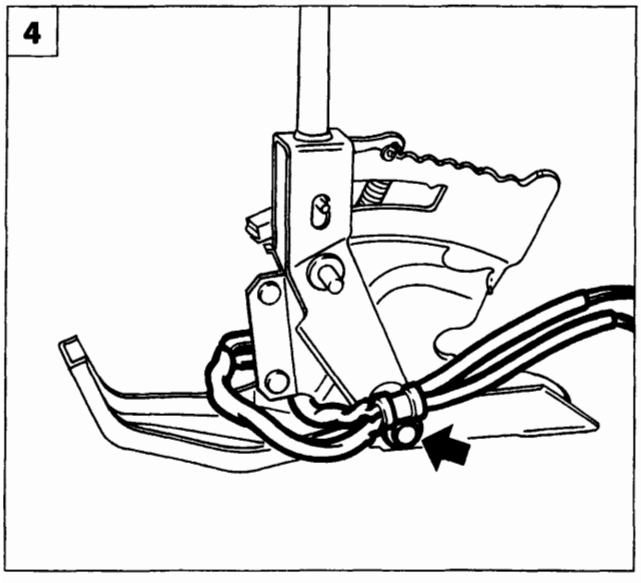

P4A44AB04

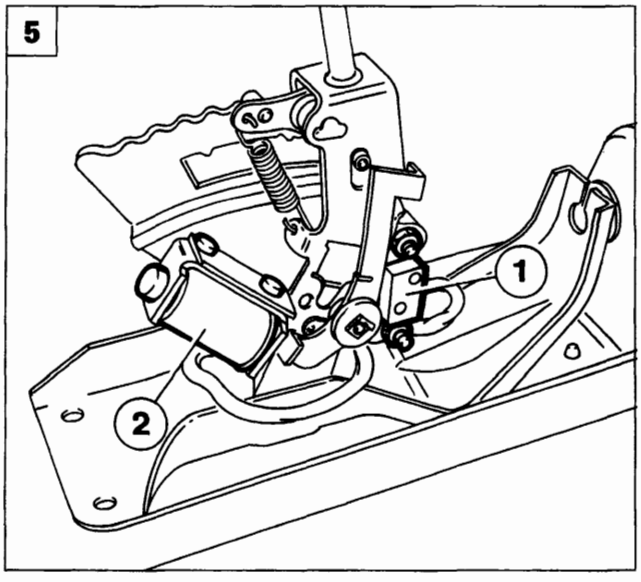

P4A44AB05

BY SERPIKOPLUS

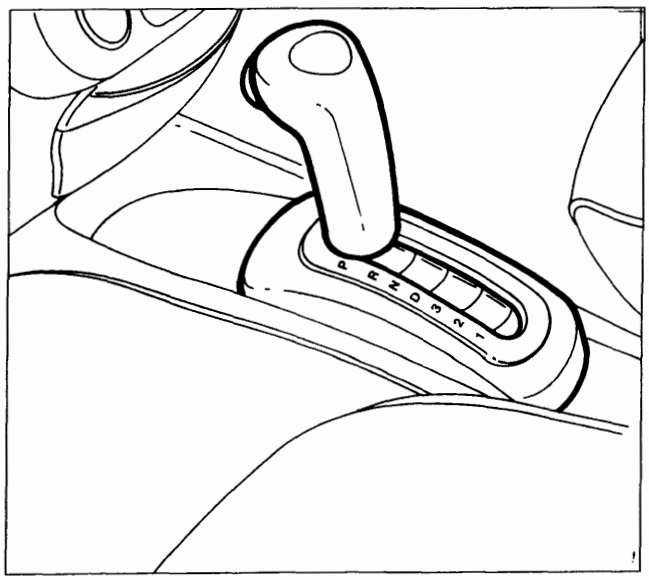

P4A45AB01

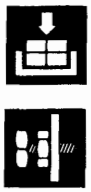

Riattacco

Procedere al riattacco del cavo comando cambio e della leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco tenendo presente di:

- verificare che la leva sul cambio sia posizionata in P (leva tutta in avanti);
- verificare che la leva selettrice sia anch'essa in posizione P;

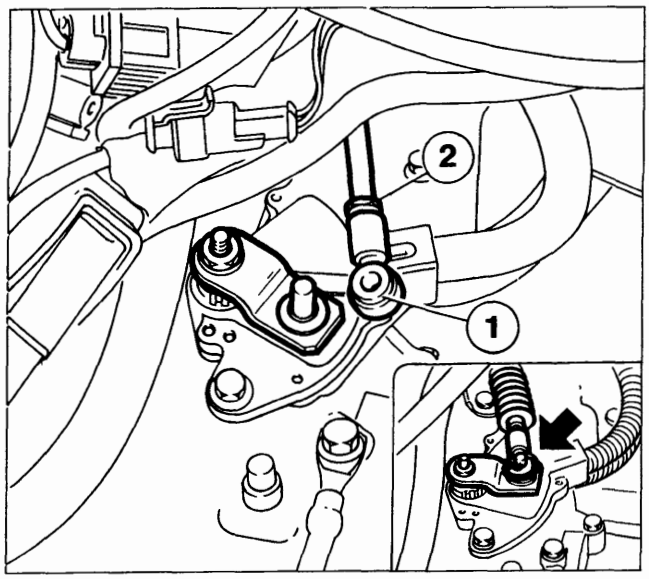

P4A32AB02

- inserire la testina (1) del cavo di comando sulla leva posta sul cambio. Nel caso fosse necessario regolare la lunghezza del cavo agire sulla testina (1) avvitandola o svitandola sulla parte filettata del cavo stesso, dopo di che bloccarla mediante il dado (2). Inserire infine la rondella e la copiglia di ritegno.
- manovrare la leva selettrice e verificare che, in corrispondenza di ogni sua posizione, sia percettibile lo scatto dovuto alle diverse posizioni della leva sul cambio.

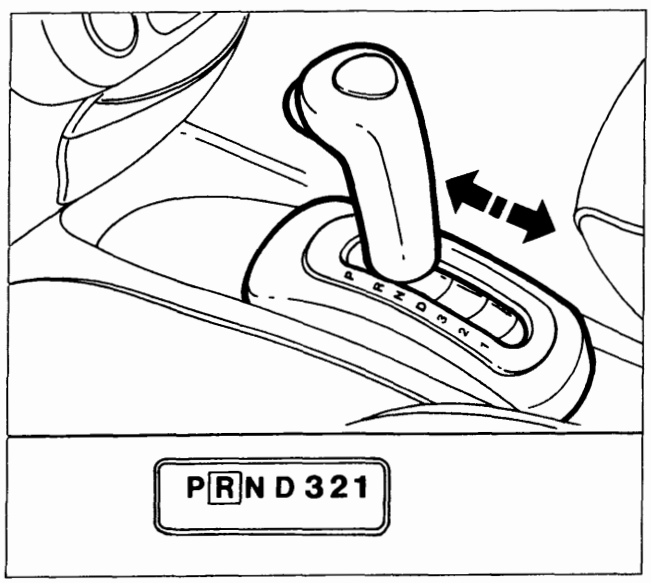

P4A45AB02

Ultimare il montaggio fissando il cestello batteria, la centralina i.e, la batteria ed il convogliatore presa aria.

Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

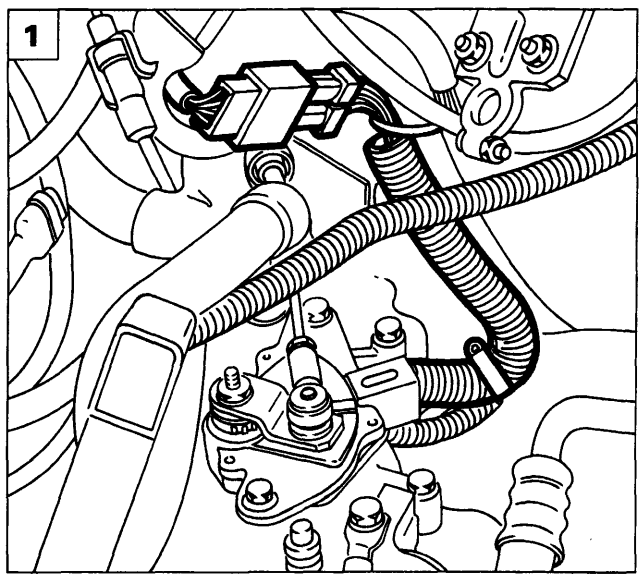

P4A46AB01

SENSORE POSIZIONE LEVA COMANDO CAMBIO

Stacco

Rimuovere il convogliatore presa aria, la batteria, la scatola teleruttori e fusibili (metterla a lato), la centralina i.e. ed il cestello batteria, come illustrato per lo stacco del cavo comando cambio, posizionare la leva selettrice in P, quindi eseguire le seguenti operazioni:

1. Scollegare il connettore elettrico del sensore posizione leva comando cambio.

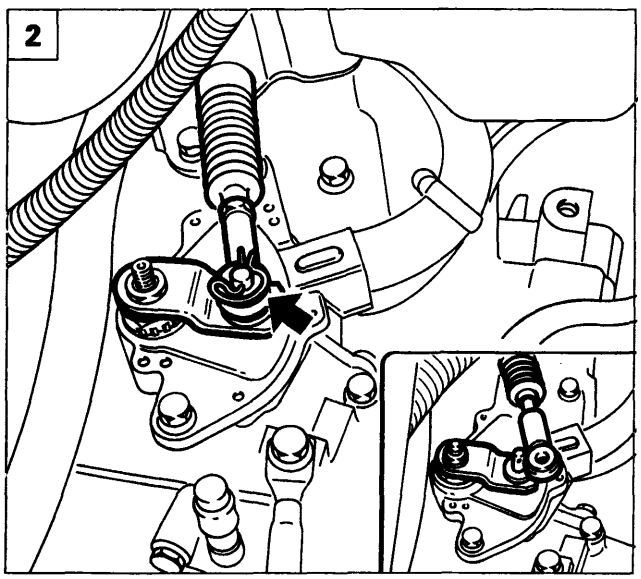

P4A41AB05

2. Rimuovere la copiglia e la sottostante rondella in modo da scollegare il cavo comando cambio dalla leva posta sul sensore.
3. Svitare il dado di fissaggio della leva al sensore, quindi rimuovere la leva stessa.
4. Liberare il dado centrale dalla rosetta e rimuovere il dado, quindi svitare le due viti laterali di fissaggio del sensore e rimuovere il sensore stesso.

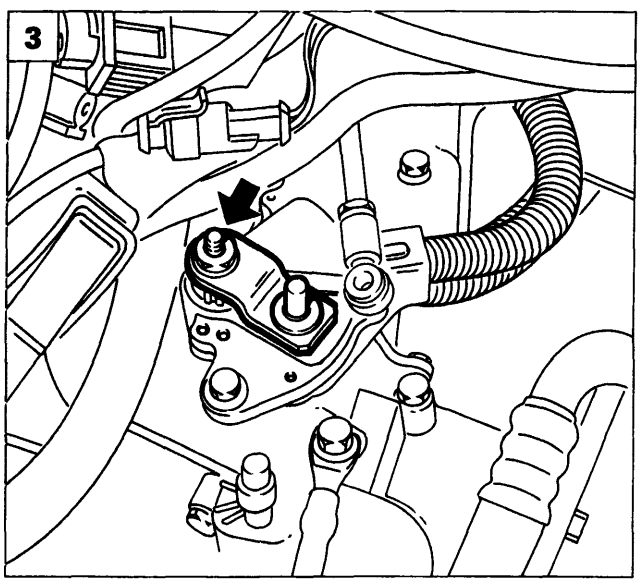

P4A46AB02

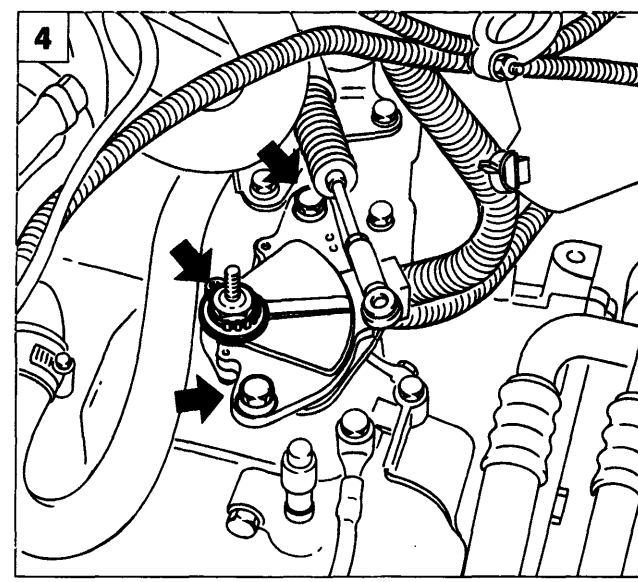

P4A46AB03

BY SERPIKOPLUS

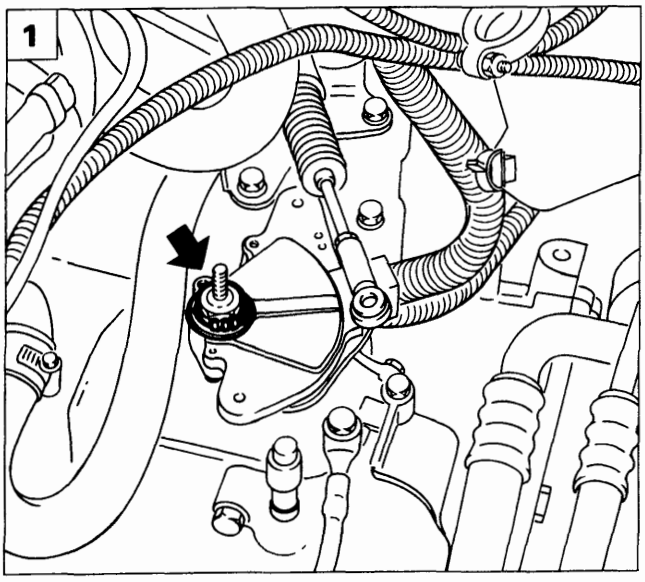

P4A47AB01

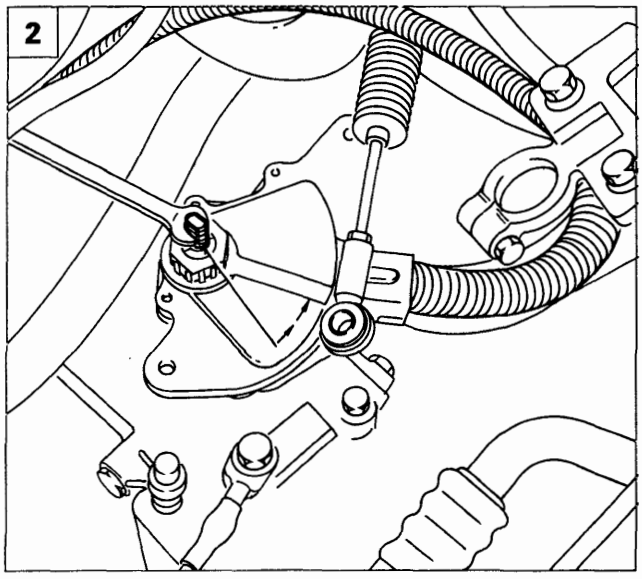

P4A47AB02

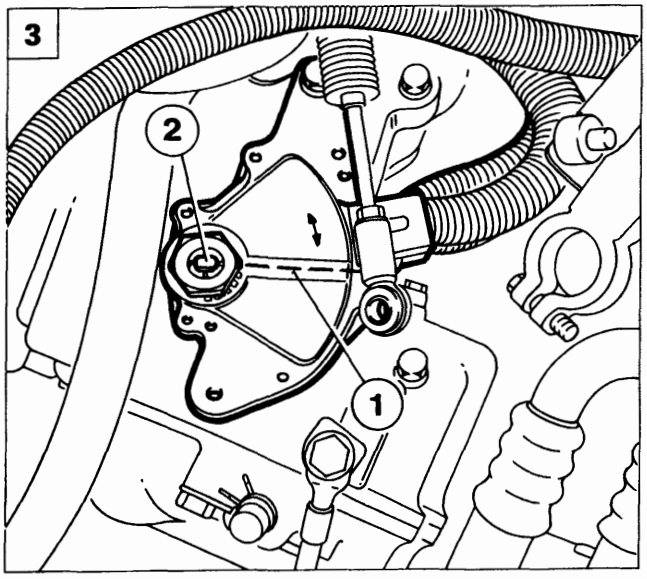

P4A47AB03

Riattacco

Procedere al riattacco del sensore posizione leva selettrice effettuando
le seguenti operazioni:

1. posizionare il sensore, avvitare il dado centrale e bloccarlo con la rosetta;
2. dalla posizione P (completamente ruotato in senso orario) spostare il perno della leva in posizione N (ruotando il perno di due scatti in senso antiorario);
3. far ruotare il sensore in modo che il risalto sulla superficie superiore (1) risulti allineato con le fresature laterali del perno (2), quindi bloccare il sensore in questa posizione, serrando le due viti laterali.

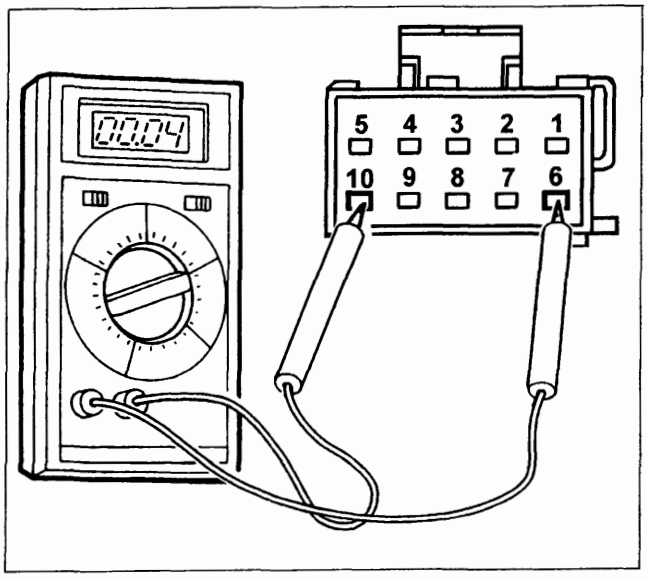

P4A47AB04

È consigliabile effettuare il posizionamento del sensore utilizzando un ohmetro collegato tra i terminali 6 e 10 del connettore di alimentazione; in questo caso ruotare il sensore fino al centro della zona in cui l'ohmetro rileva continuità (contatto N e P chiusi), quindi serrare le viti di fissaggio del sensore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

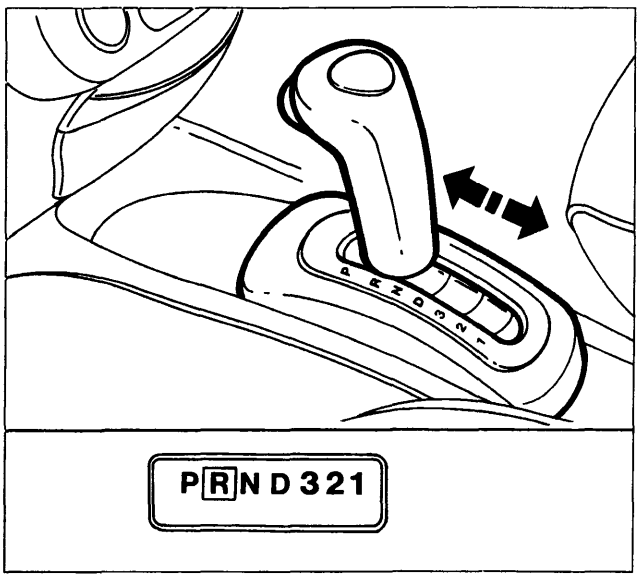

P4A45AB02

Completare il riattacco del sensore posizione leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco. Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI CONTROLLO CAMBIO (MODULO DI CONTROLLO)

La centralina di controllo cambio è ubicata al di sotto del cuscino del sedile posteriore, sul lato destro. Prima di procedere nelle operazioni di rimozione scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi:

1. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore agendo sulle viti di fissaggio delle staffette di ritegno alla scocca.
2. Sollevare il rivestimento posto al di sotto del cuscino del sedile posteriore, quindi rimuovere le viti ed il dado di fissaggio della staffa di supporto centralina, alla scocca.
3. Ruotare la staffa di supporto della centralina, scollegare i connettori elettrici di alimentazione, quindi svitare i dadi di fissaggio della centralina alla relativa staffa.

AVVERTENZE

- *Maneggiare con cura la centralina in modo da evitare urti.*
- *Non rimuovere il coperchio della centralina o cercare di disassemblarla.*
- *Non toccare direttamente i pin del connettore.*
- *Inserire completamente il connettore sulla centralina fino ad avvertire lo scatto*

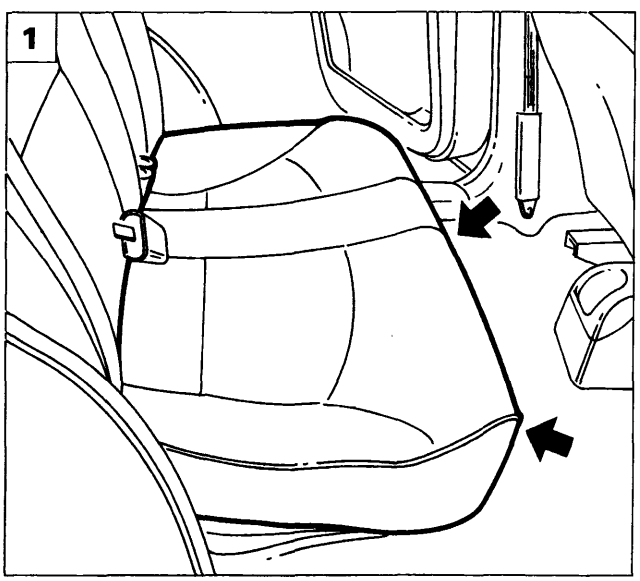

P4A48AB01

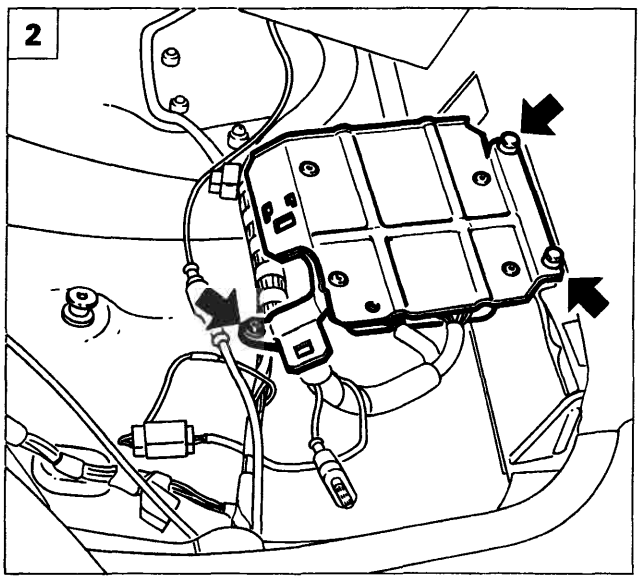

P4A48AB02

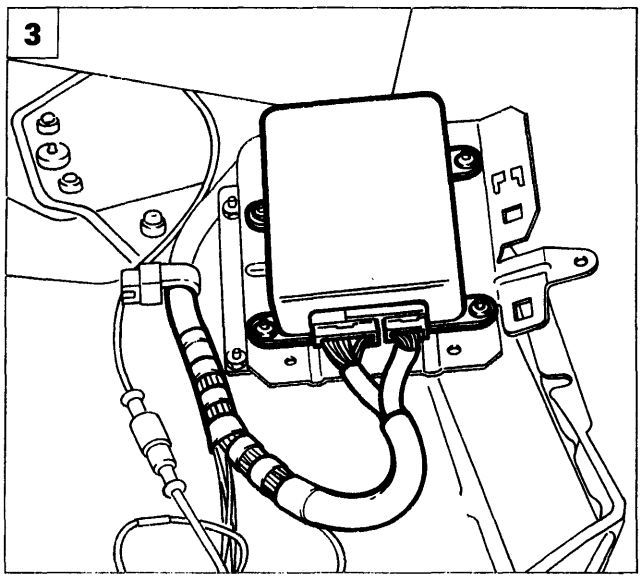

P4A48AB03

BY SERPIKOPLUS

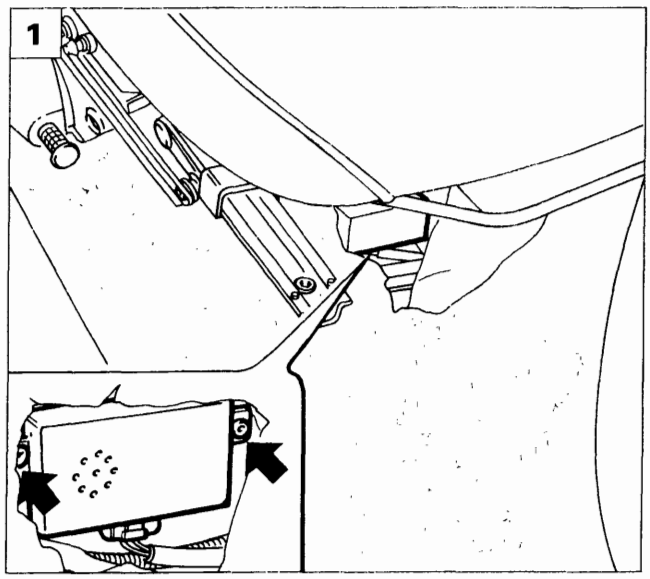

P4A49AB01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI SICUREZZA

La centralina di sicurezza è posta al di sotto del sedile anteriore lato passeggero, per lo stacco, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria, procedere come di seguito descritto:

1. Arretrare completamente il sedile anteriore lato passeggero in modo da rendere accessibile la centralina di sicurezza. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla scocca, scollegare il connettore elettrico di alimentazione, quindi rimuovere la centralina stessa.

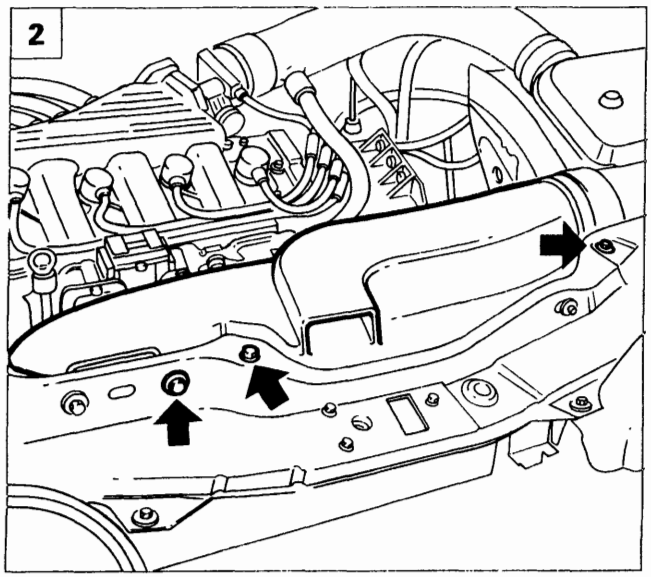

P4A40AB01

STACCO-RIATTACCO VENTOLA E RADIATORE DI RAFFREDDAMENTO OLIO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare la ruota anteriore sinistra, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

2. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
3. Scollegare il connettore elettrico di alimentazione della ventola di raffreddamento.
4. Sollevare la vettura ed operando dal vano passaruota sinistro, svitare le viti di fissaggio della ventola di raffreddamento, quindi rimuoverla.

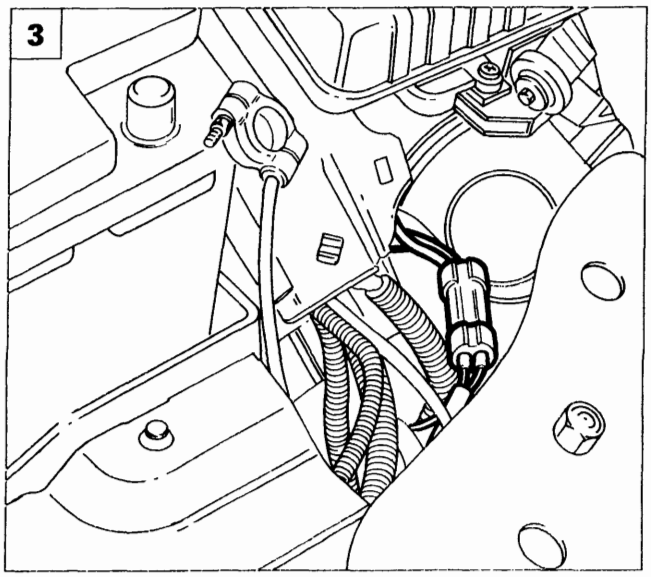

P4A49AB02

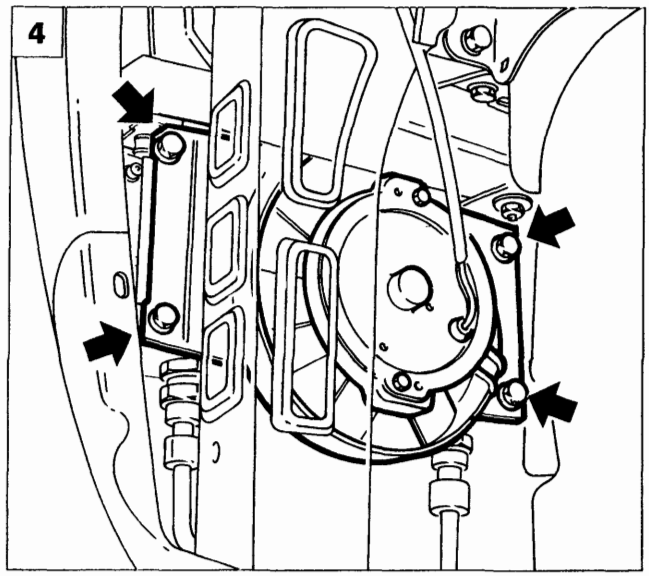

P4A49AB03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

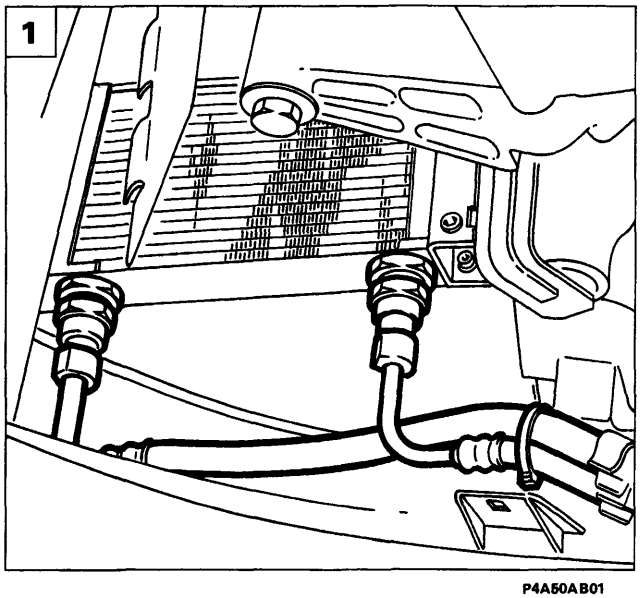

P4A50AB01

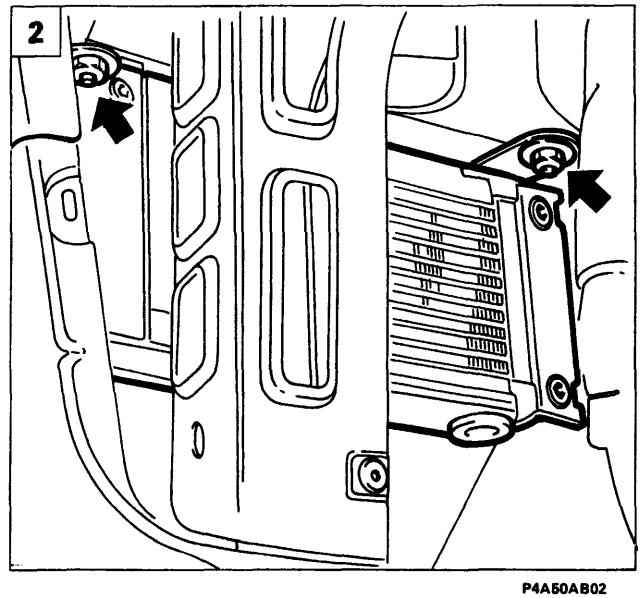

P4A50AB02

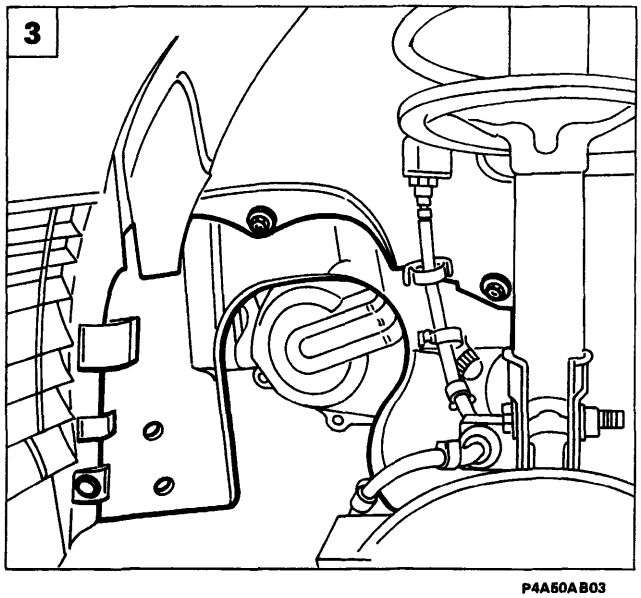

P4A50AB03

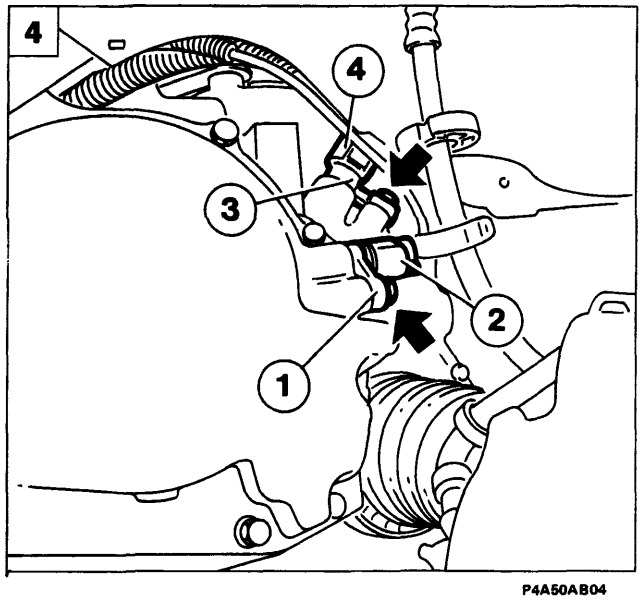

P4A50AB04

1. Per lo stacco del radiatore di raffreddamento olio cambio, dopo aver rimosso la ventola, scollegare dal radiatore le tubazioni di ingresso ed uscita liquido refrigerante.
2. Svitare i dadi indicati in figura, di fissaggio del radiatore.
   Al riattacco seguire la procedura inversa a quella descritta per lo stacco, ripristinando il corretto livello olio cambio.

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO - SENSORE VELOCITA' VEICOLO

Stacco-riattacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore sinistra, quindi:

3. Rimuovere il rivestimento del vano passaruota sinistro in modo da accedere ai sensori.
4. Per la rimozione del sensore giri albero primario (1) (di colore nero), scollegare il relativo connettore (2) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso tirandolo verso l'alto.
   Per la rimozione del sensore velocità veicolo (3) (di colore grigio), scollegare il connettore (4) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso.

Verificare la resistenza tra i terminali:
- Sensore giri albero primario: 387 ÷ 473 Ω
- Sensore velocità veicolo: 648 ÷ 792 Ω

Nel caso la resistenza non rientrasse in questi valori, sostituire il sensore interessato.

Sostituire sempre la guarnizione di tenuta; cospargerla con del grasso in modo da evitare di danneggiarla durante il montaggio.

BY SERPIKOPLUS

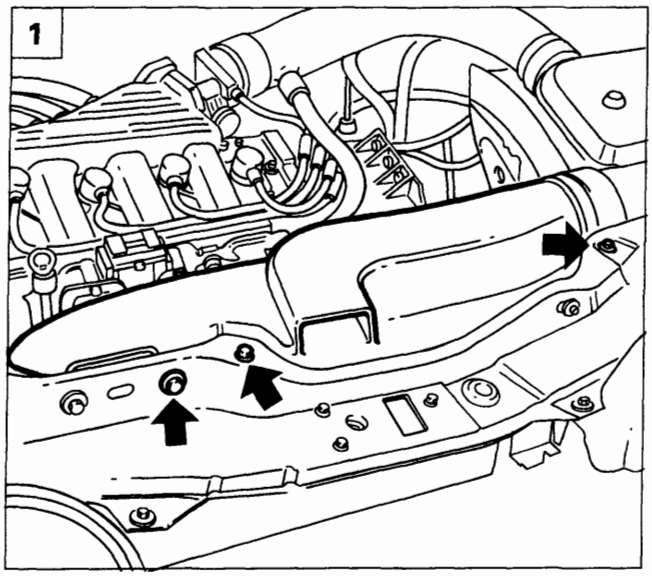

P4A40AB01

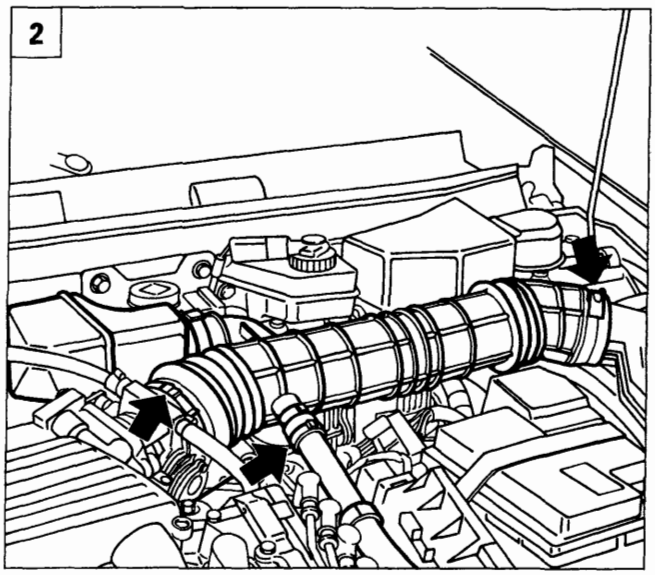

P4A51AB01

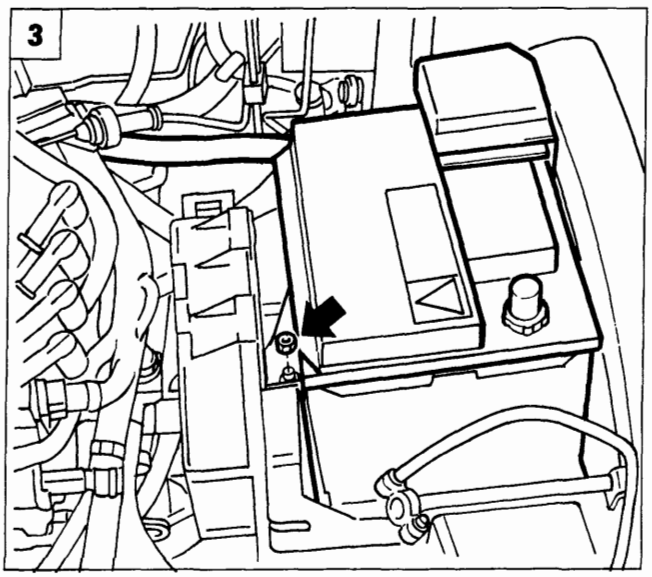

P4A40AB02

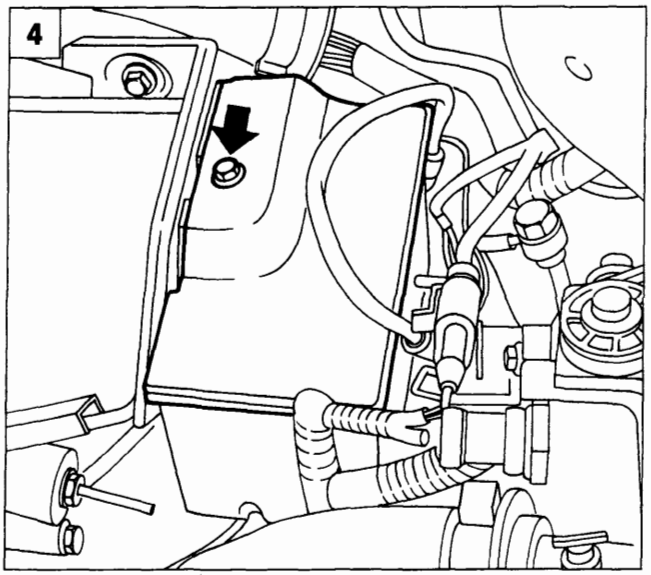

P4A40AB03

STACCO-RIATTACCO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori e scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto aspirazione aria agendo sulle fascette indicate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo di risuonatore.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

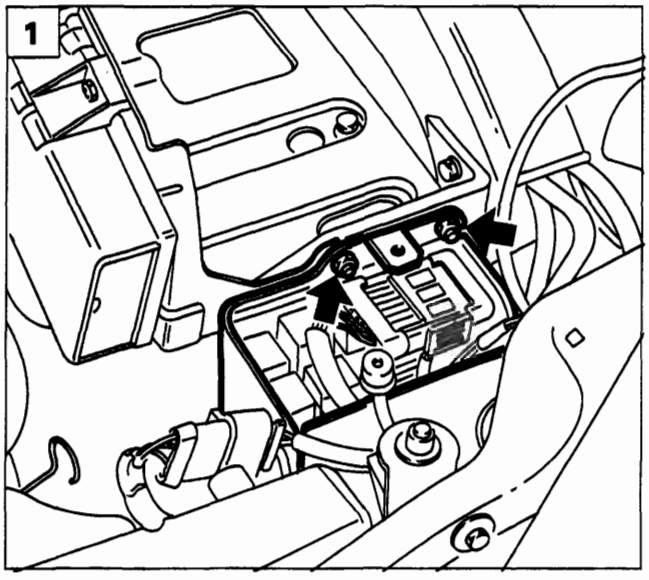

P4A41AB01

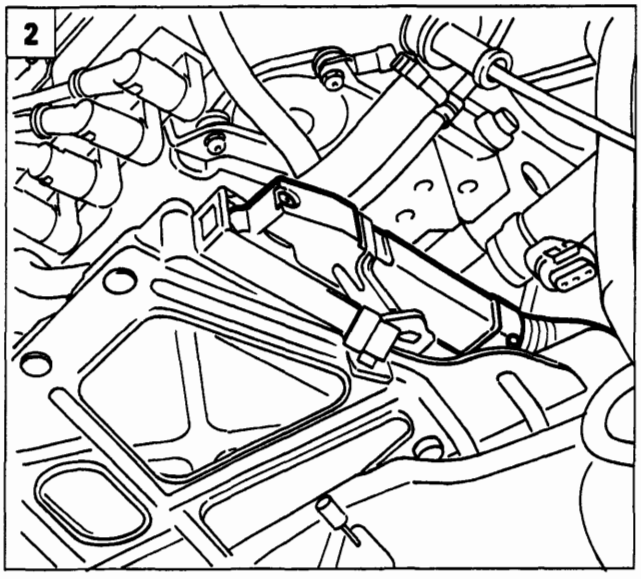

P4A52AB01

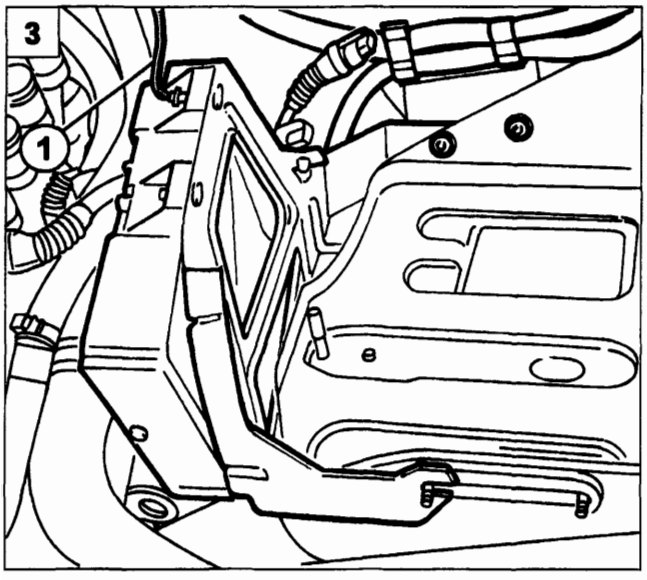

P4A41AB03

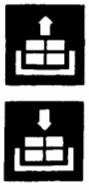

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

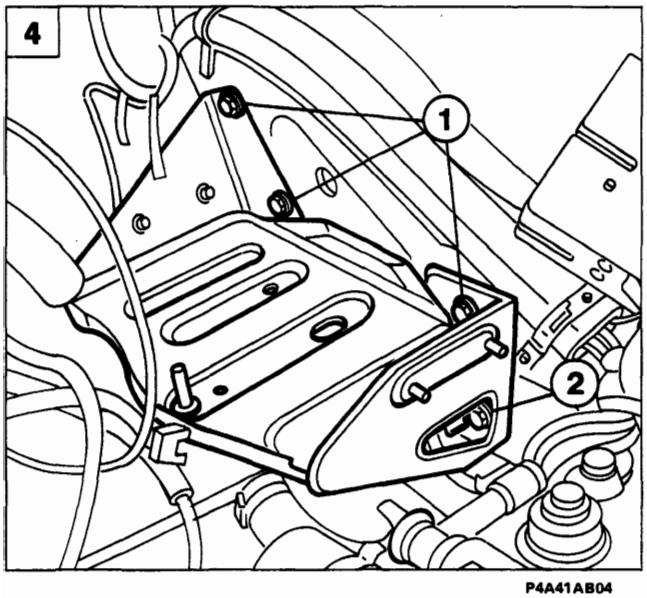

P4A41AB04

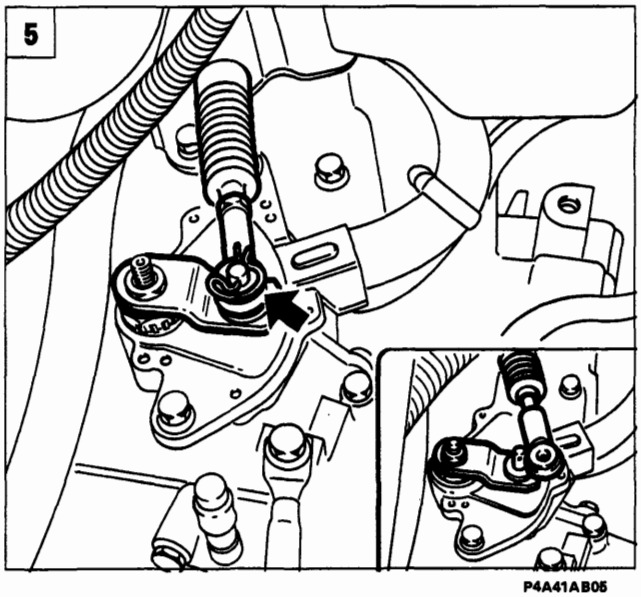

P4A41AB05

BY SERPIKOPLUS

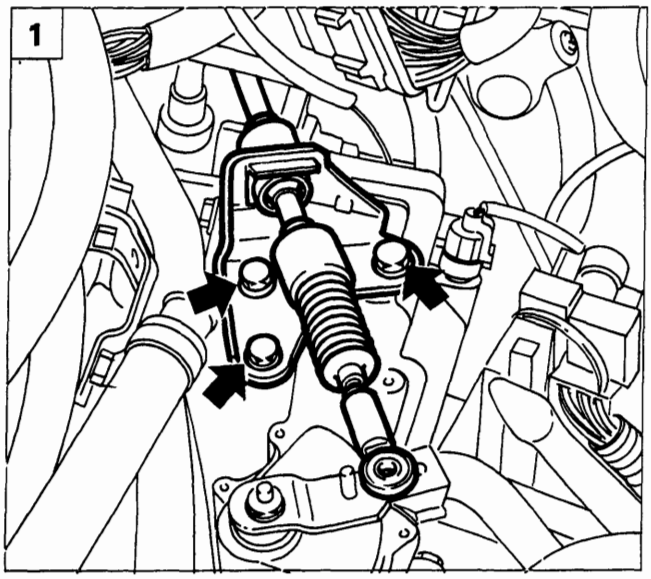

P4A53AB01

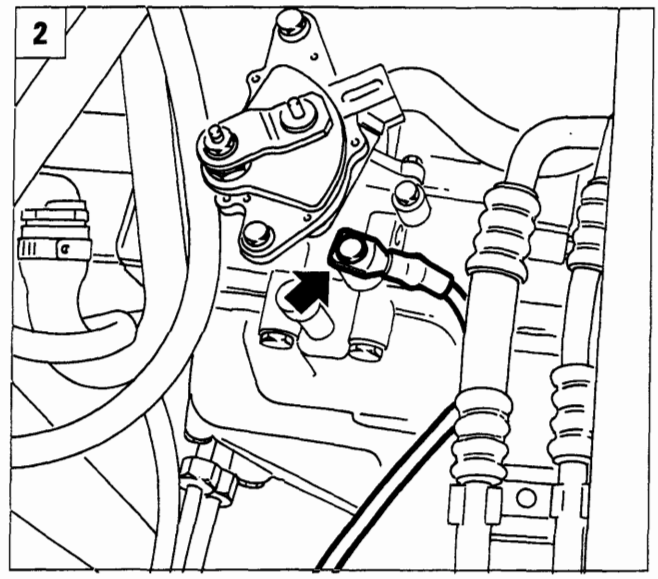

P4A53AB02

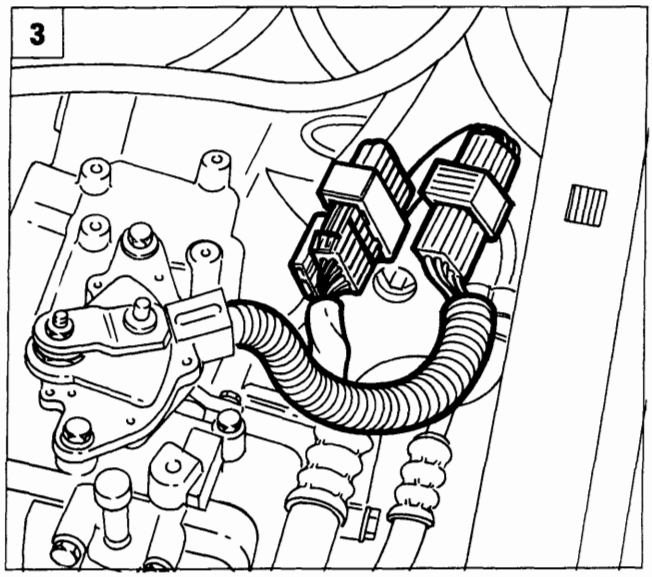

P4A53AB03

1. Rimuovere le viti di fissaggio della staffa di sostegno del cavo di comando cambio e posizionarla a lato.
2. Scollegare dal cambio, il cavo di massa evidenziato in figura.
3. Scollegare i connettori evidenziati in figura del sensore posizione leva selettrice e dei solenoidi (cambio marcia, controllo frizione lock-up e controllo pressione) dopo averli svincolati dalle fascette di ritegno.
4. Scollegare il connettore evidenziato in figura.
5. Scollegare il cavo di comando contachilometri.

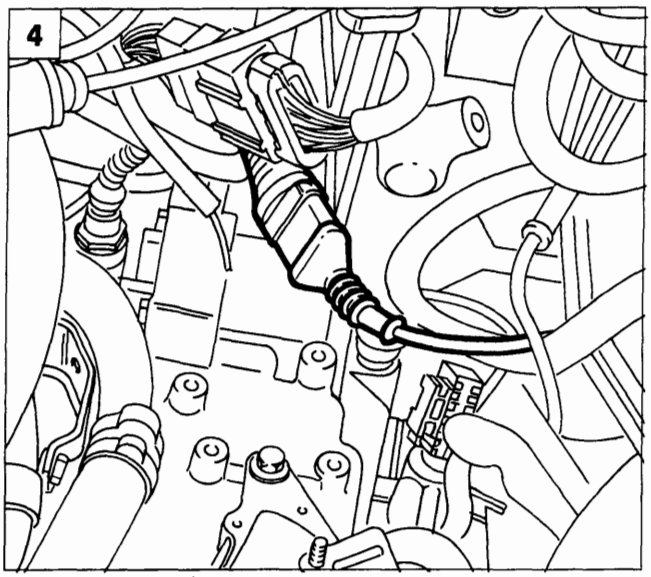

P4A53AB04

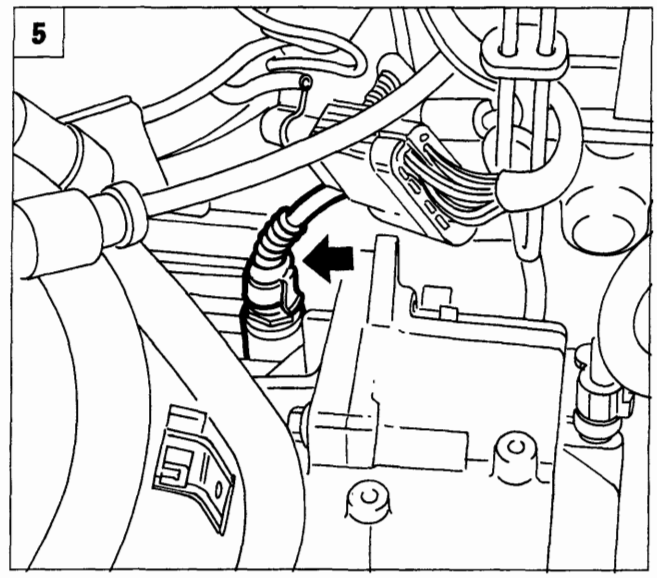

P4A53AB05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

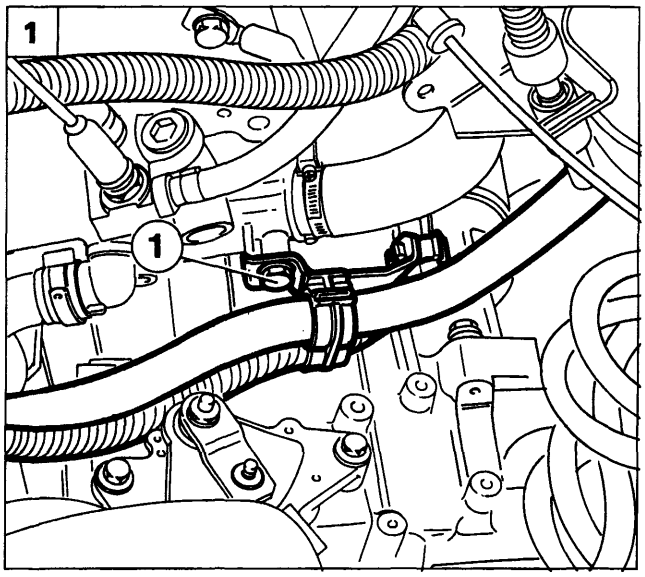

P4A54AB01

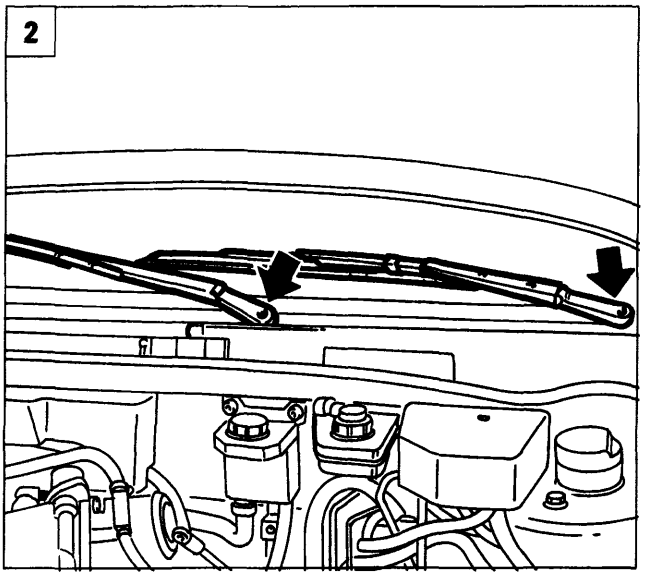

P4A54AB02

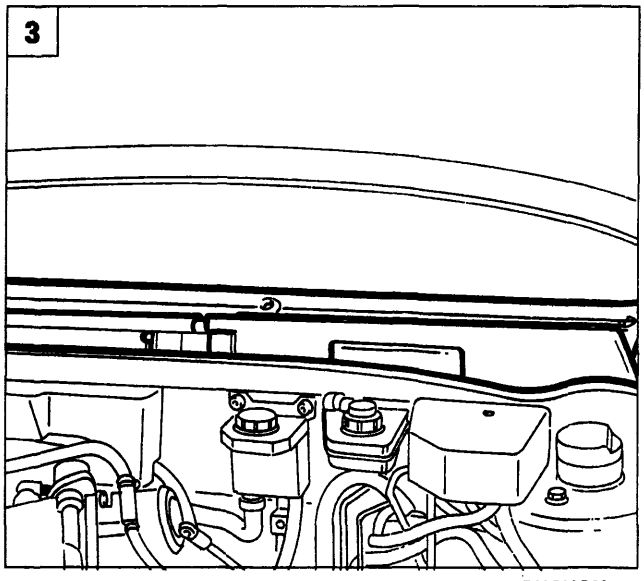

P4A54AB03

1. Rimuovere la vite (1) di fissaggio della staffetta di sostegno delle tubazioni evidenziate in figura.
2. Rimuovere i bracci tergitori (destro e sinistro) agendo sul dado centrale di fissaggio, dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.
3. Rimuovere i ripari in plastica del vano posto al di sotto del cristallo anteriore in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno motore durante lo stacco-riattacco cambio.
4. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.
5. Posizionare un idoneo occhiello di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.

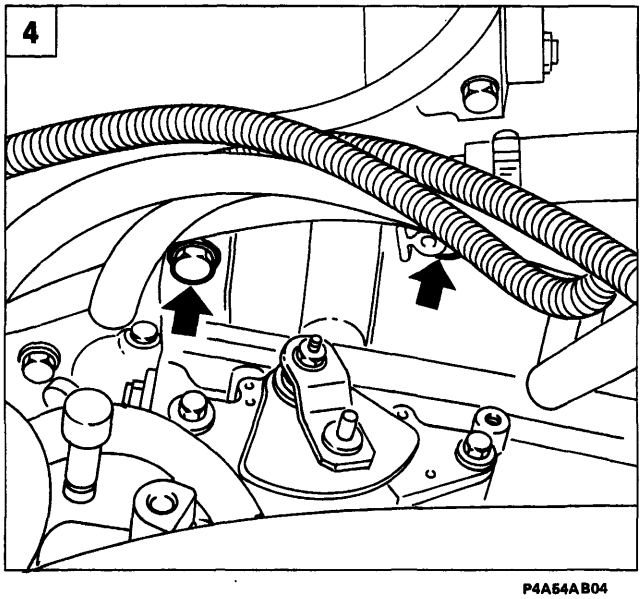

P4A54AB04

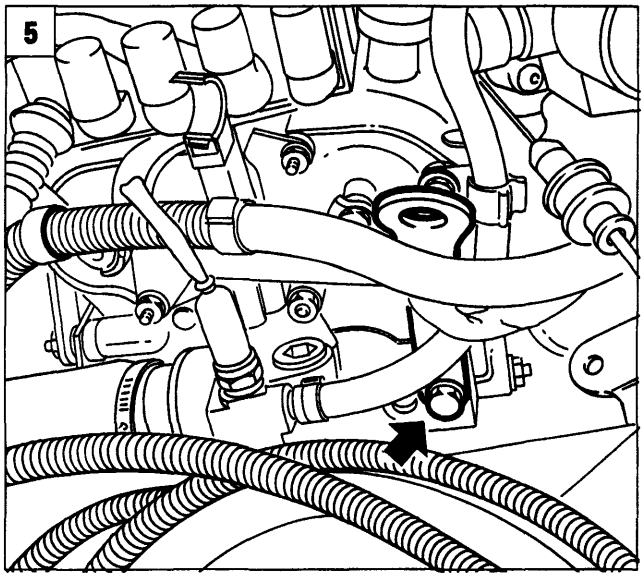

P4A54AB05

BY SERPIKOPLUS

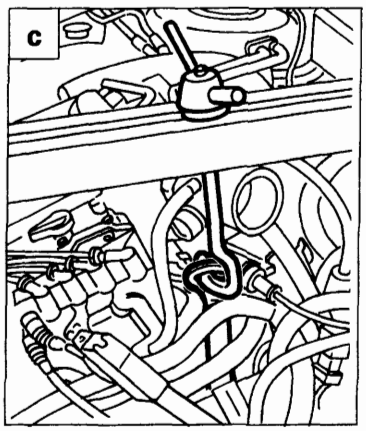

P4A55AB02

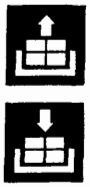

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia antifiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

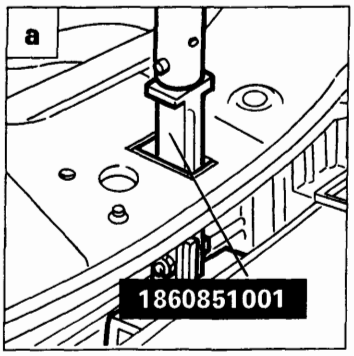

P4A55AB03

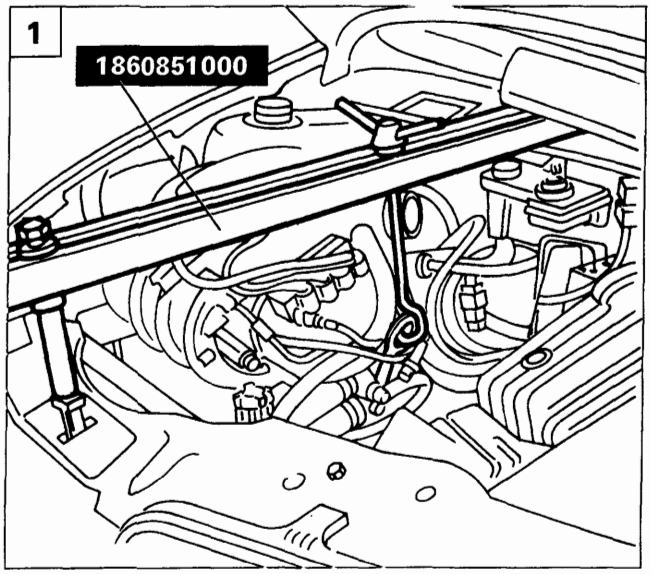

P4A55AB01

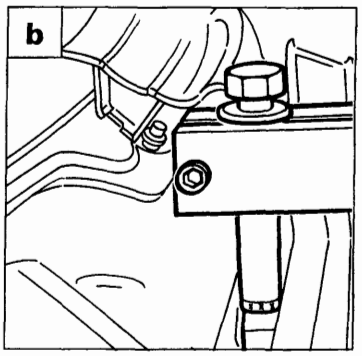

P4A55AB04

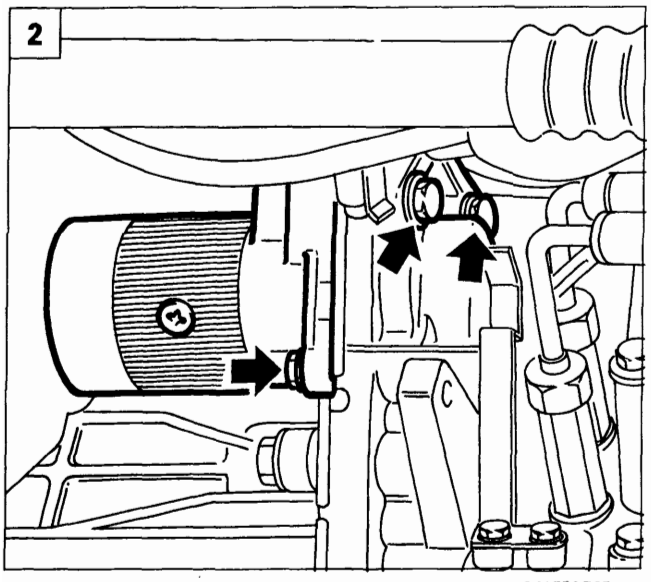

P4A55AB05

2. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle relative viti di fissaggio; posizionare quindi a lato il motorino stesso vincolandolo opportunamente prestando attenzione a non danneggiare i cavi di alimentazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

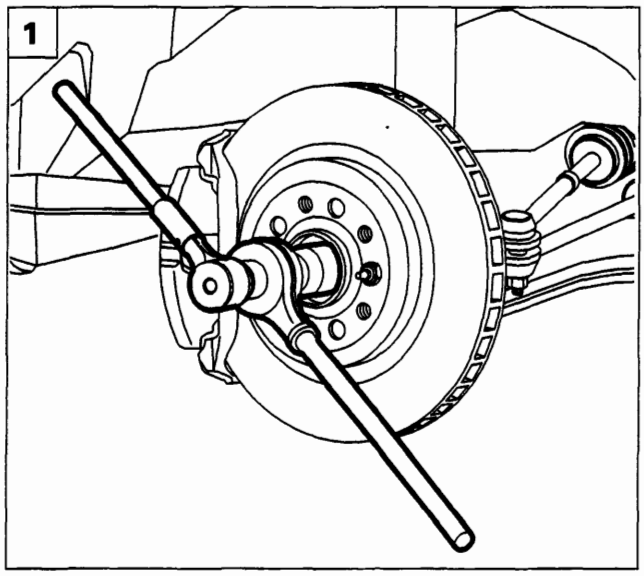

P4A56AB01

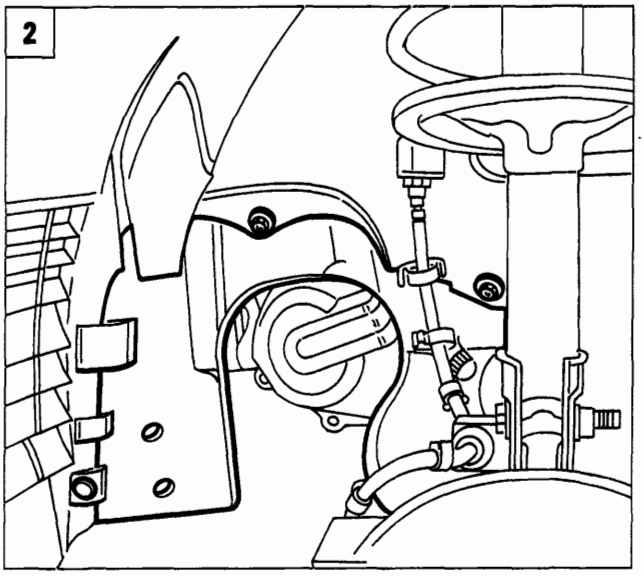

P4A56AB02

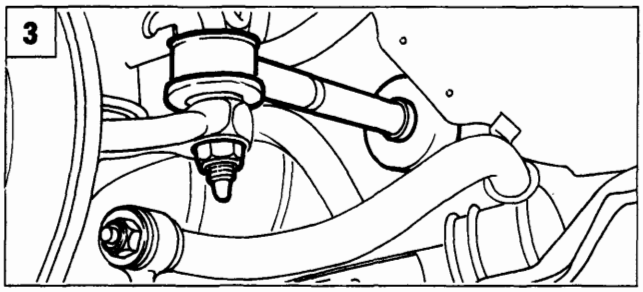

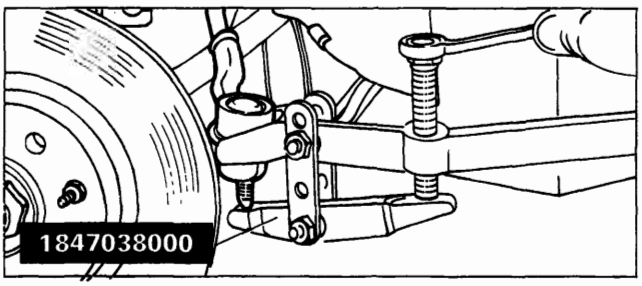

P4A56AB03

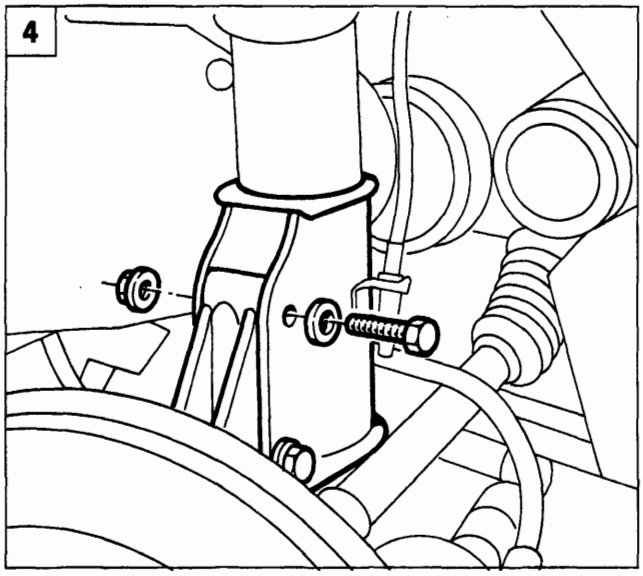

P4A56AB04

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

BY SERPIKOPLUS

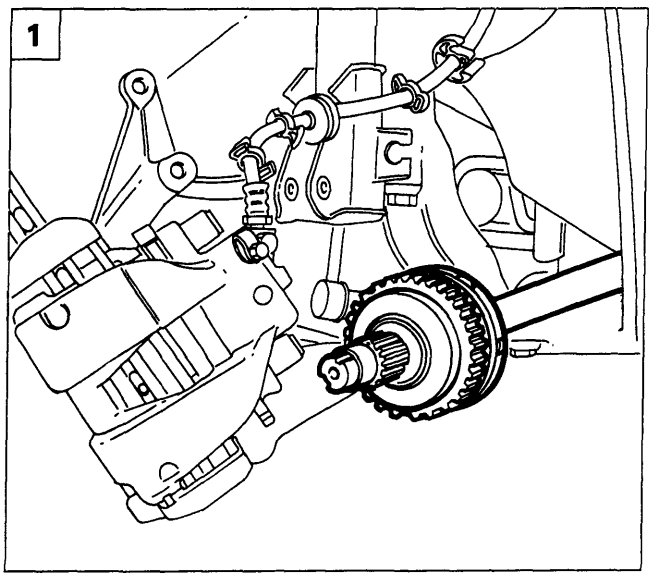

P4A57AB01

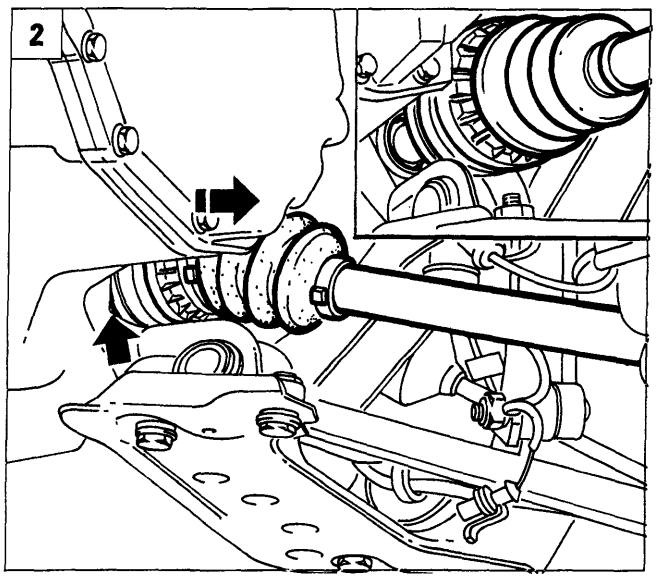

P4A57AB02

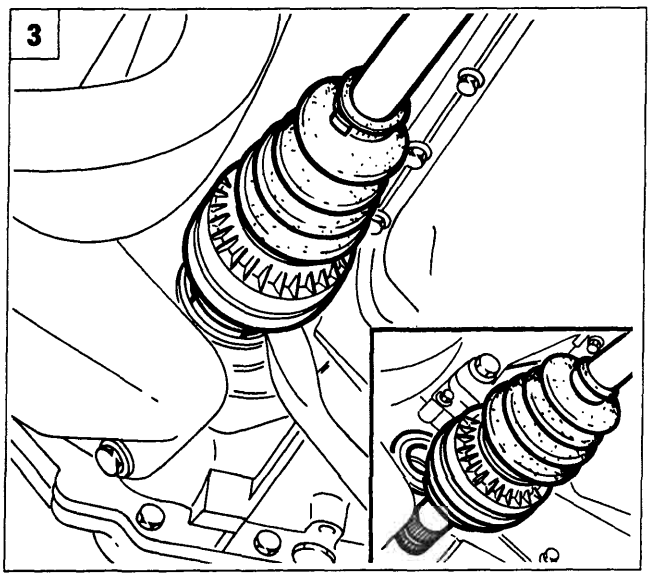

P4A57AB03

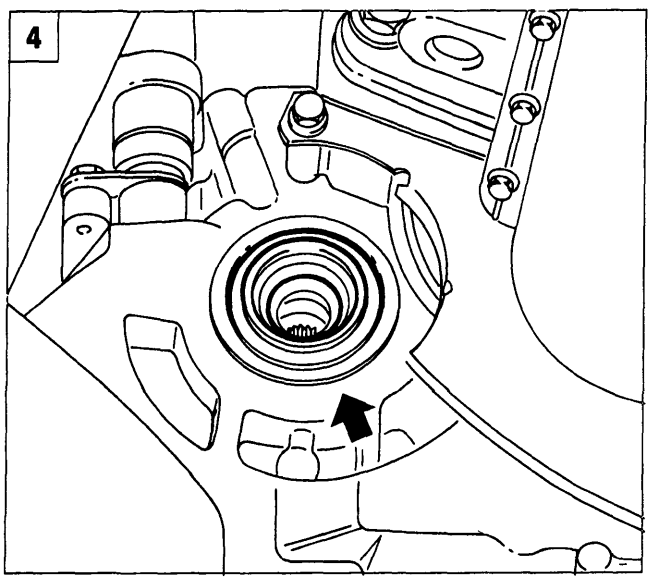

P4A57AB04

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio e scansarlo dall'area di lavoro.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.
4. Guarnizioni di tenuta olio differenziale.

Prestare attenzione nell'estrarre i semiassi a non danneggiare le guarnizioni del differenziale. Estrarli in modo perfettamente orizzontale.

5. Rimuovere i raccordi indicati in figura in modo da scollegare le tubazioni olio dal cambio. Posizionare quindi a lato le tubazioni stesse.

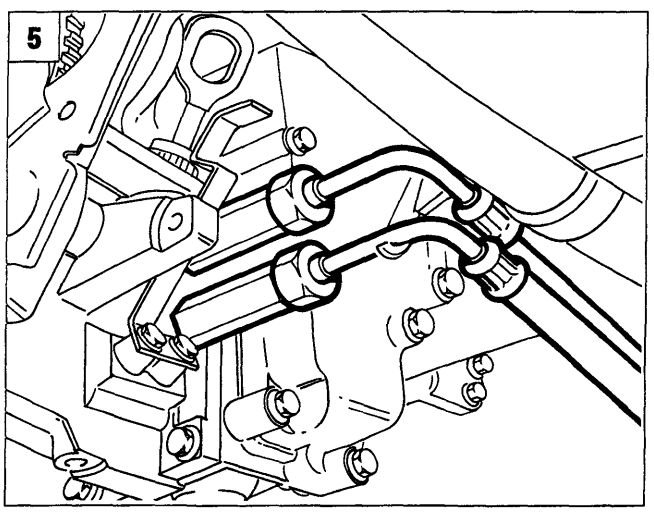

P4A57AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

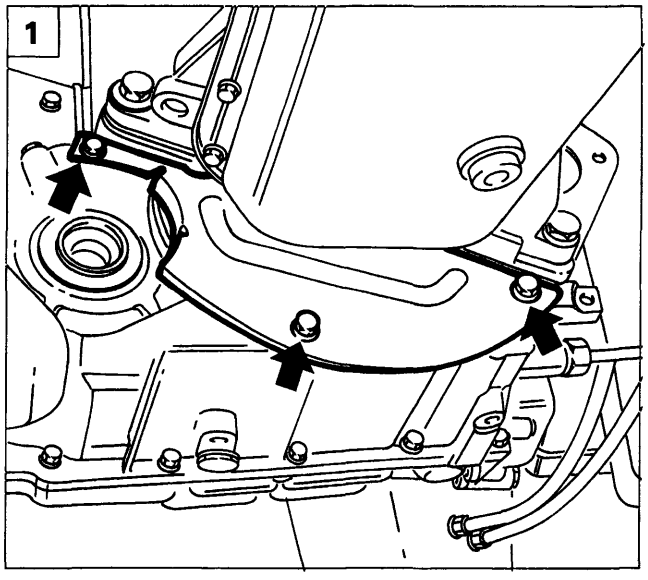

P4A58AB01

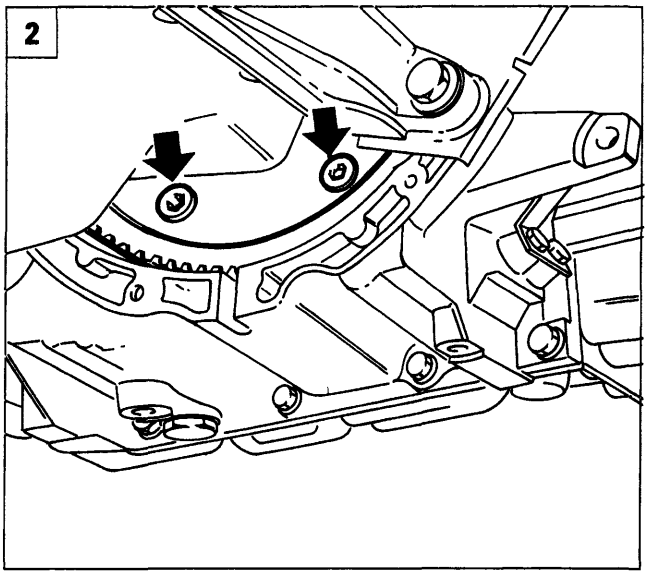

P4A58AB02

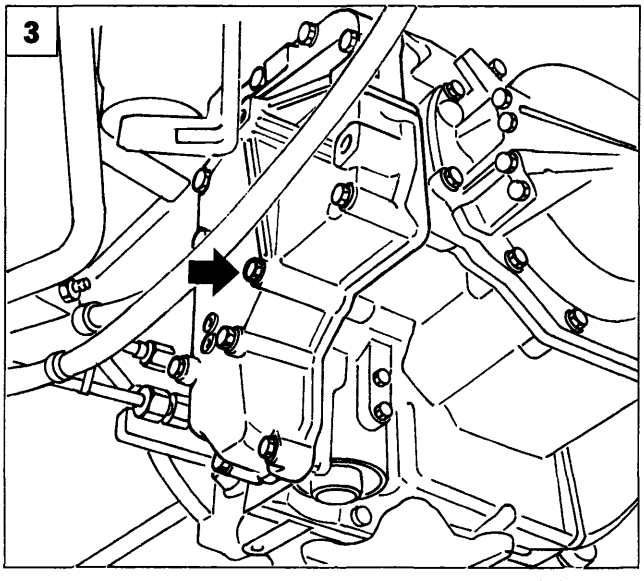

P4A58AB03

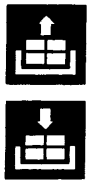

1. Rimuovere il carterino evidenziato in figura dalla parte inferiore del cambio.
2. Rimuovere le viti di fissaggio del convertitore al volano. Operare prima sulle due viti visibili, quindi ruotare l'albero motore in modo da accedere alle restanti viti (per un totale di 6).
3. Svitare la vite indicata in figura dal coperchio del gruppo valvole in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

4-5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura. Per posizionare correttamente l'attrezzo interporre una staffa (1), da costruirsi in loco, delle dimensioni indicate nel riquadro (dimensioni in mm).

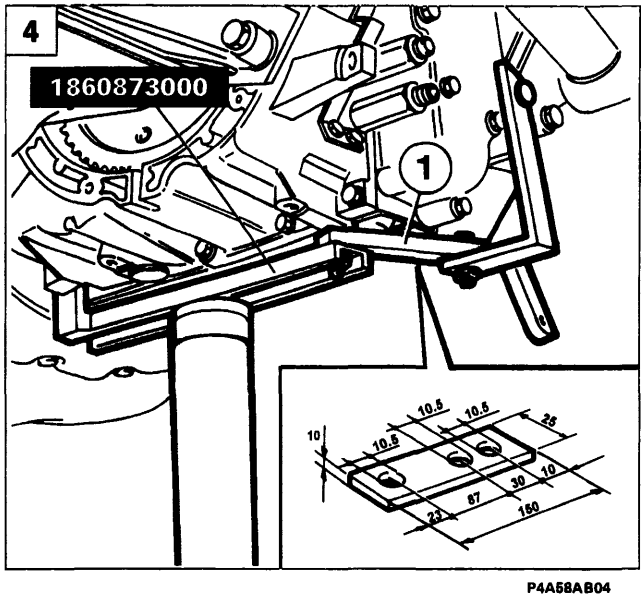

P4A58AB04

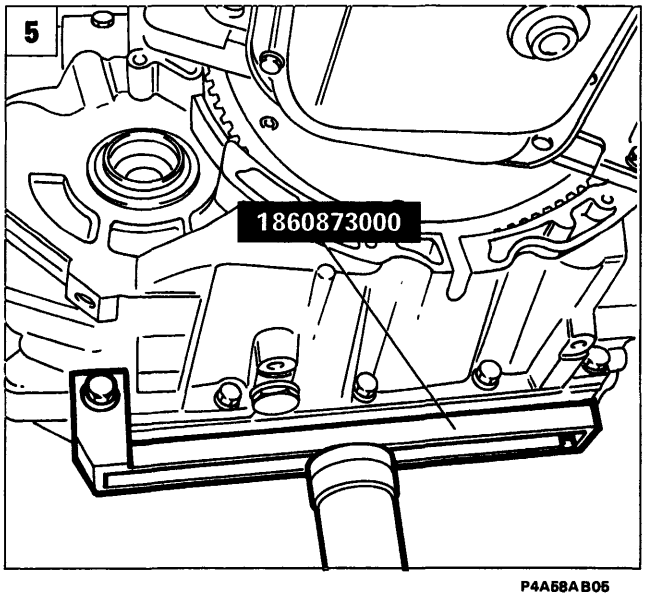

P4A58AB05

BY SERPIKOPLUS

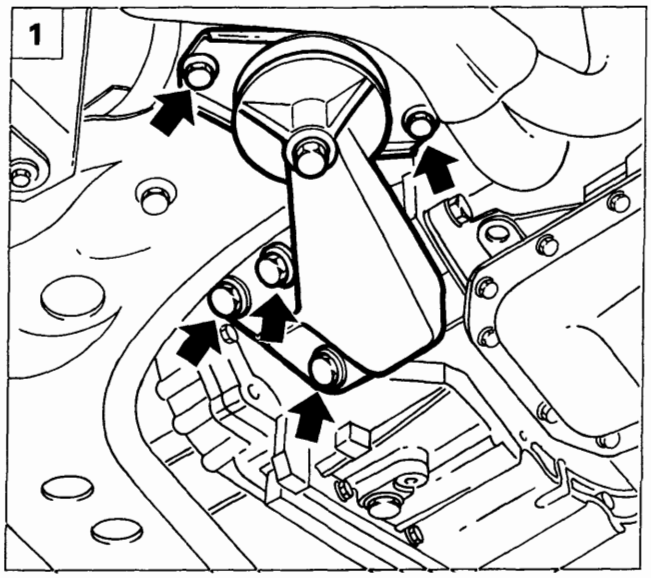

P4A59AB01

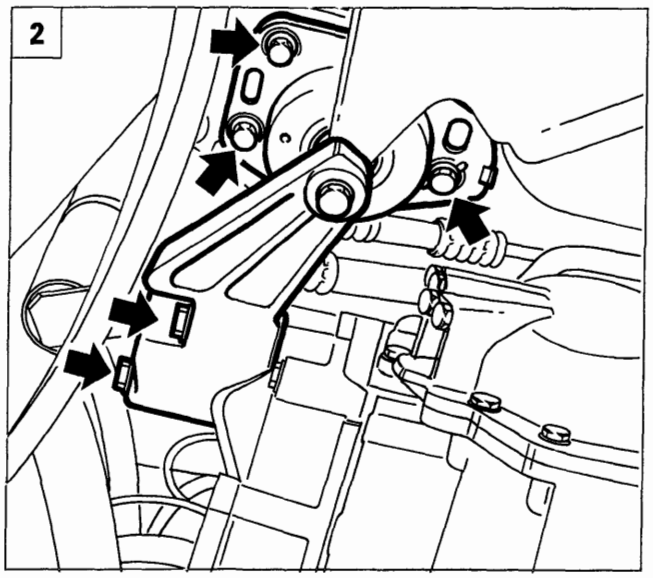

P4A59AB02

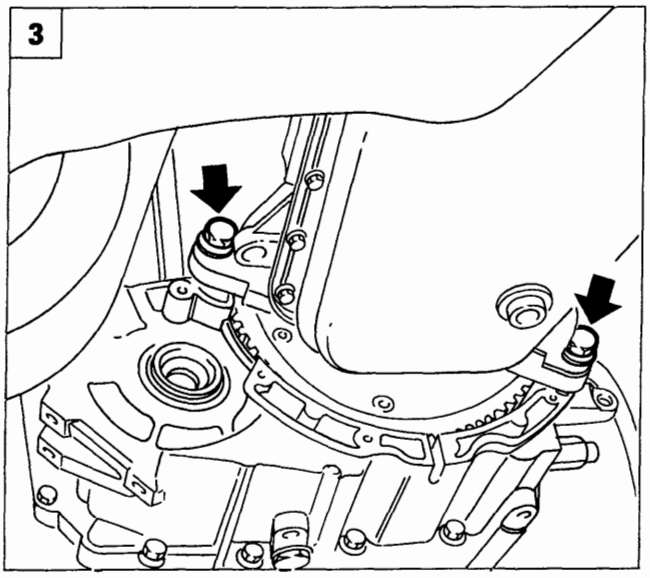

P4A59AB03

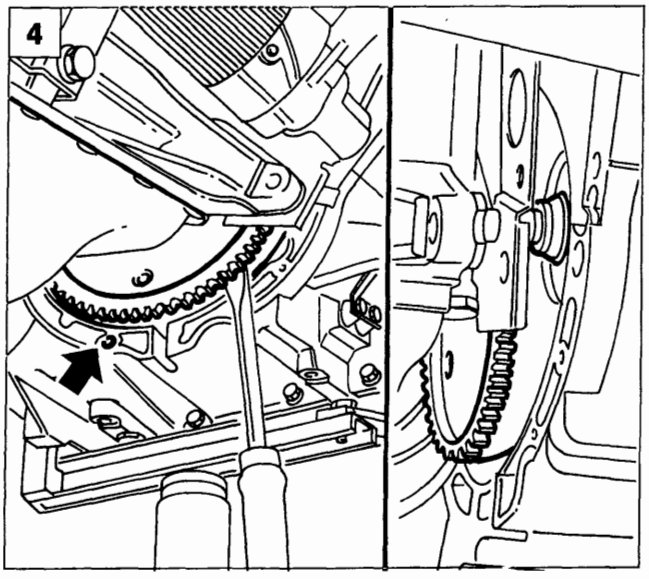

P4A59AB04

1. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore agendo sui fissaggi evidenziati in figura.
2. Rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio agendo sui fissaggi indicati in figura.
3. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio cambio al motore.
4. Separare leggermente la campana del cambio dal motore, quindi operando in modo opportuno far rientrare il convertitore nella propria sede. Per maggiore sicurezza posizionare una staffetta, da costruirsi in loco, avvitandola nella sede della vite di fissaggio del carterino inferiore cambio, in modo da evitare che il convertitore possa cadere fuoriuscendo dalla propria sede.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

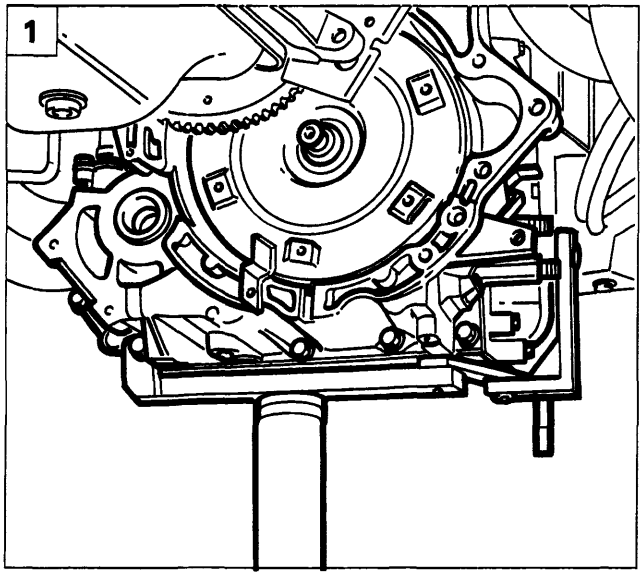

P4A60AB01

1. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio.

Prestare particolare attenzione a non far cadere il convertitore, evitando che fuoriesca dalla propria sede.

Al montaggio posizionare il cavo comando cambio, quindi effettuare le verifiche descritte per lo stacco del suddetto cavo.

NOTA *Ripristinare il livello olio cambio e verificare che non vi siano trafilamenti dal tappo di drenaggio (chiusura 2,35 ÷5,49 daNm).*

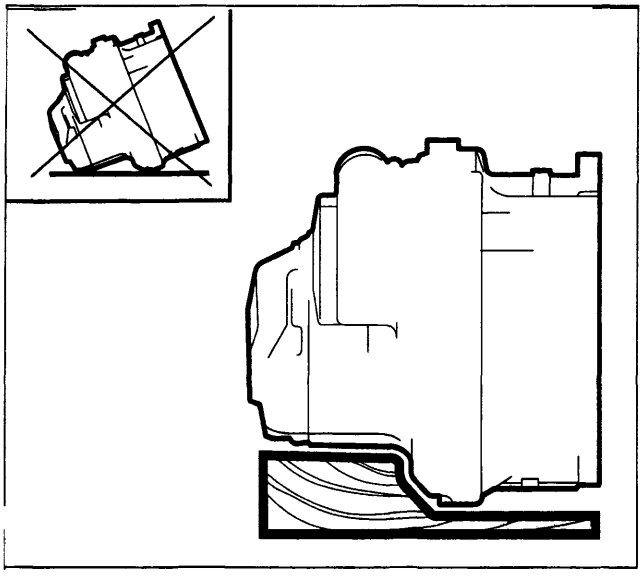

P4A60AB02

AVVERTENZE

Una volta disimpegnato il cambio dall'attrezzo di sostegno, non posizionarlo direttamente sul pavimento, per evitare di danneggiarne la struttura ed i componenti esterni. Interporre una zeppa in legno opportunamente sagomata.

In caso di sostituzione del cambio, prima di montare la nuova trasmissione, rimuovere la staffetta (1) di ritegno in sede del convertitore ed i tappi presenti all'uscita del differenziale, posti per evitare l'introduzione di corpi estranei nel cambio. Rimuovere i suddetti tappi operando in modo perfettamente orizzontale al fine di evitare di danneggiare le guarnizioni di tenuta olio (2) sul differenziale o la fuoriuscita dalla propria sede della molla (3) posta nella parte interna delle guarnizioni.

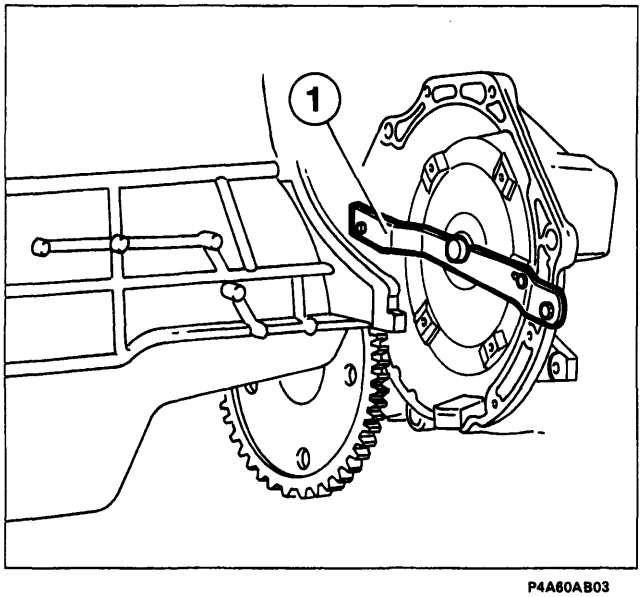

P4A60AB03

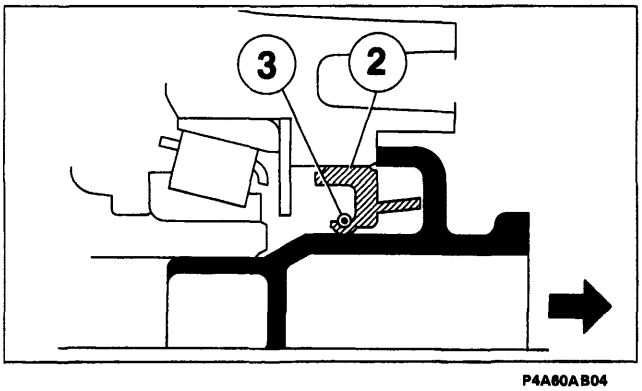

P4A60AB04

BY SERPIKOPLUS

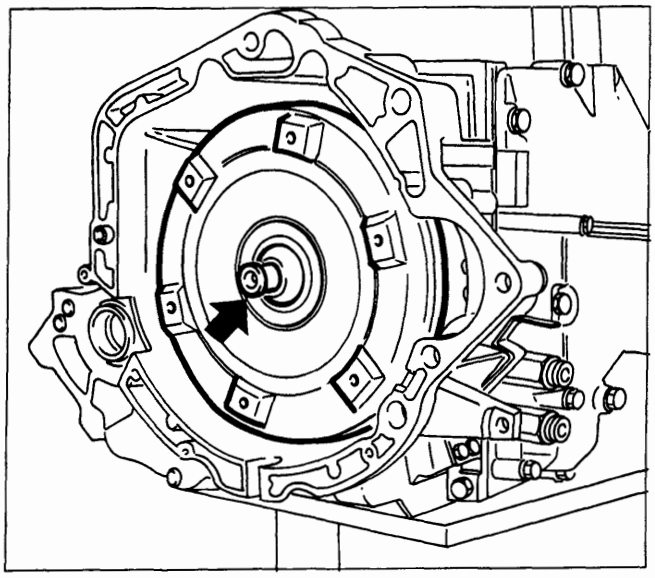

P4A61AB01

Non danneggiare il naso di centraggio del convertitore durante il montaggio del cambio. Il puntale danneggiato potrebbe non inserirsi correttamente sull'albero motore danneggiando di conseguenza il convertitore o la pompa olio.

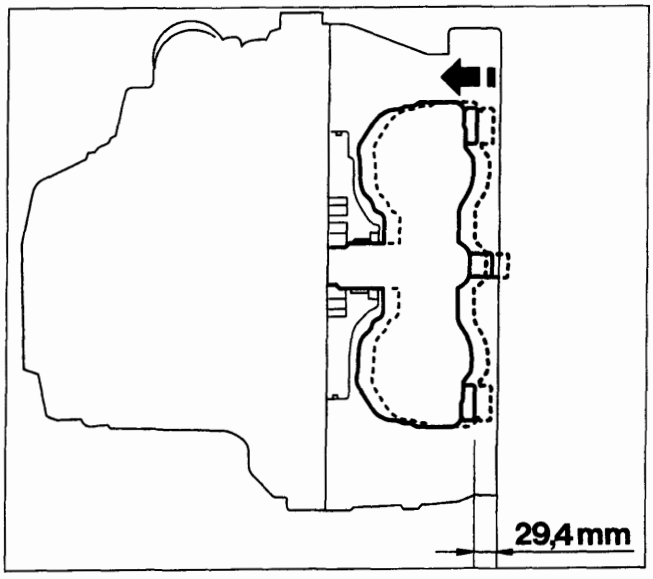

P4A61AB02

Prima di montare la trasmissione assicurarsi che il convertitore sia completamente inserito sulla pompa olio. Un incompleto inserimento potrebbe danneggiare la boccola e gli ingranaggi della pompa olio.

Assicurarsi che la distanza fra i fori delle viti di fissaggio del convertitore al volano e la superficie anteriore della scatola cambio sia di 29,4 mm.

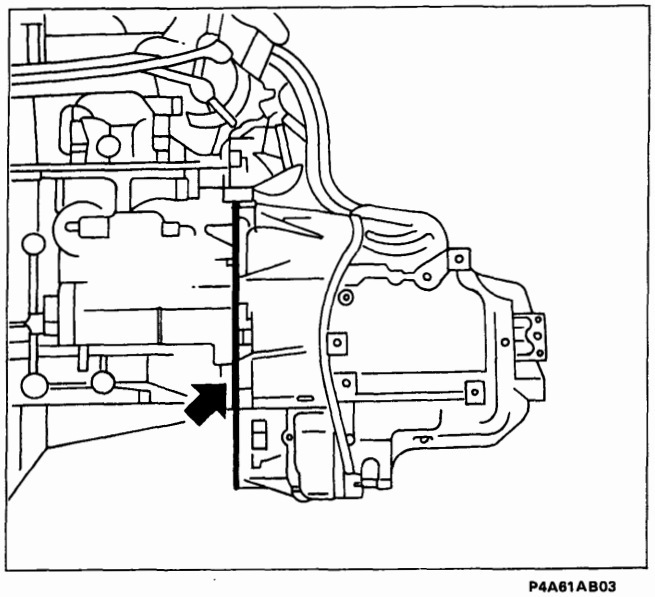

P4A61AB03

Al montaggio del cambio verificare il corretto posizionamento dei perni di centraggio ed inoltre verificare che non vi sia spazio lungo la linea di contatto fra motore e scatola cambio.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

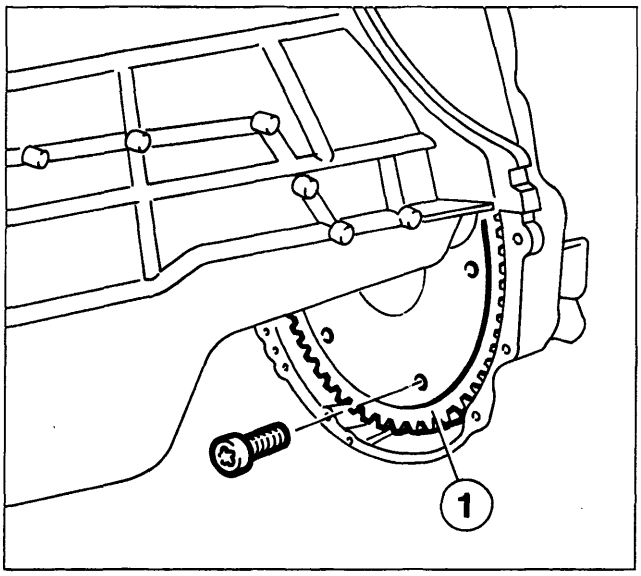

P4A62AB01

Nell'accoppiare il convertitore con il volano utilizzare viti della lunghezza esatta (viti M8x1,25 con rosetta conica imperdibile disegno 46450230, delle dimensioni indicate in figura) ed assicurarsi di non confonderle con altre.

1. Viti troppo lunghe potrebbero danneggiare l'altra estremità del convertitore e deformare la guarnizione della frizione.
2. Viti troppo corte potrebbero non essere in grado di sostenere la coppia in ingresso e potrebbero rompersi.

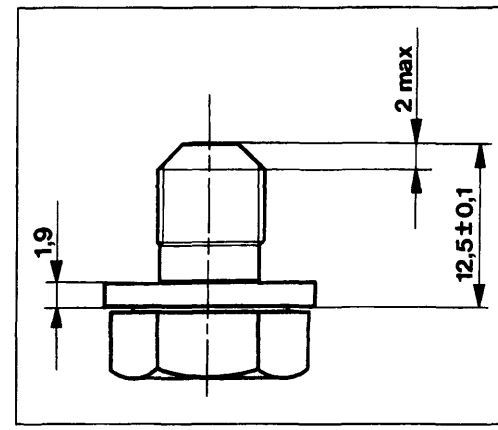

P4A62AB02

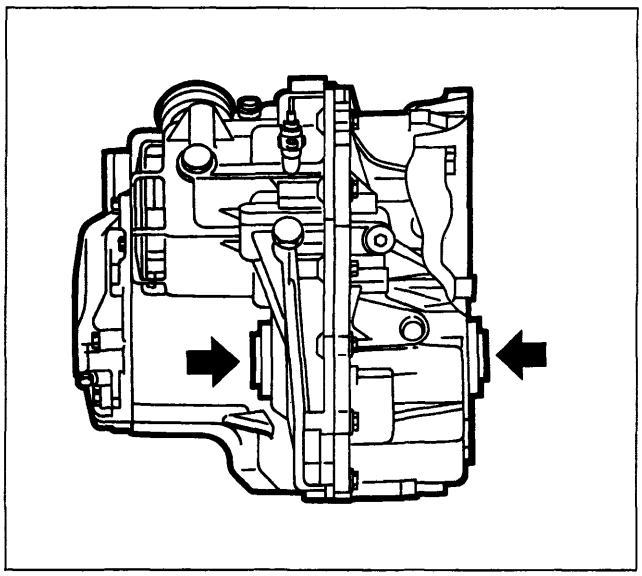

P4A62AB03

Al montaggio dei semiassi prestare particolare attenzione a non danneggiare la guarnizione di tenuta olio (2) sul differenziale con la parte scanalata (1) del semiasse. Introdurre il semiasse in modo perfettamente orizzontale. Il danneggiamento della guarnizione potrebbe essere causa di eventuali perdite d'olio.

Assicurarsi che il semiasse sia pulito prima del montaggio per evitare l'ingresso nel differenziale di particelle estranee.

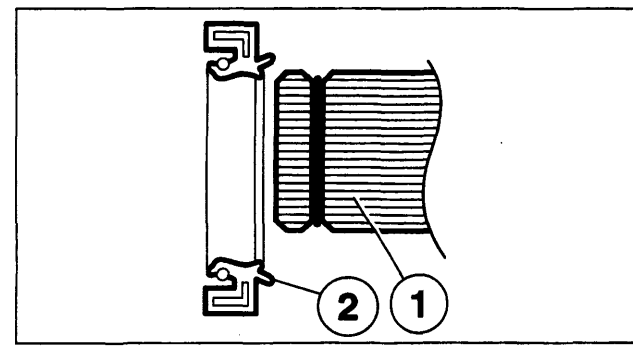

P4A62AB04

BY SERPIKOPLUS

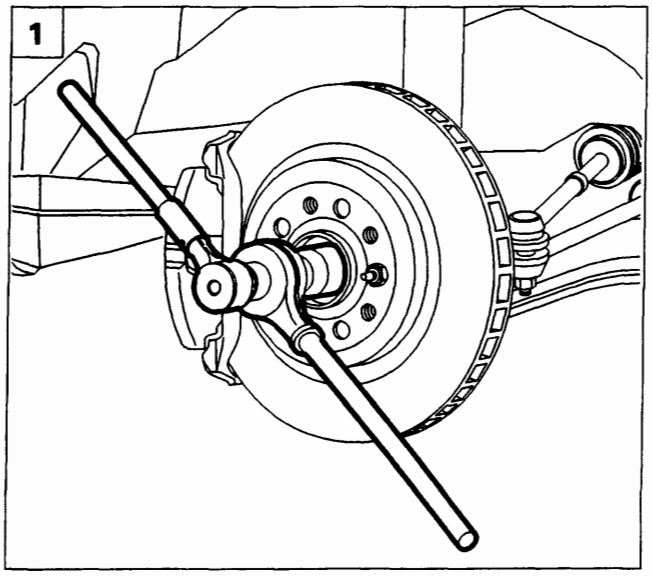

P4A56AB01

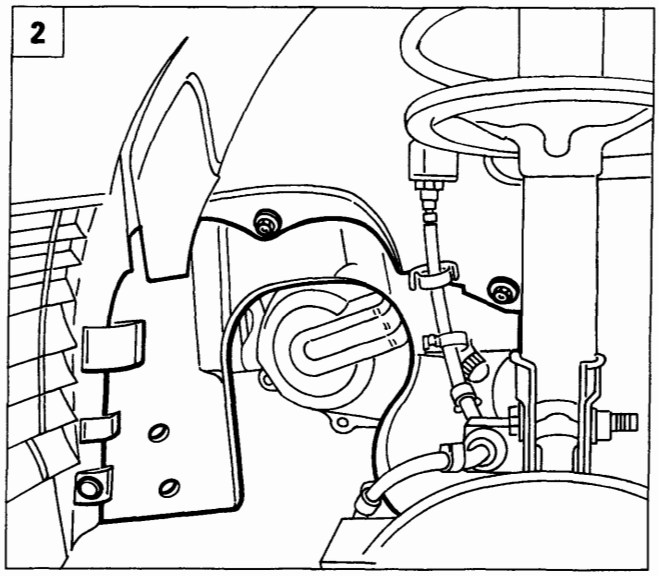

P4A50AB03

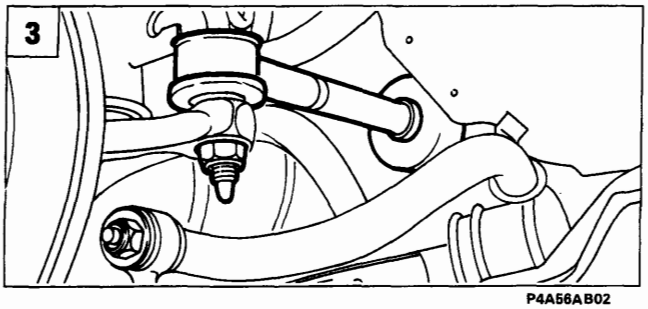

P4A56AB02

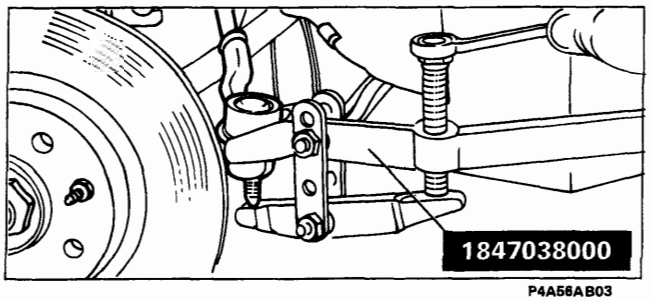

P4A56AB03

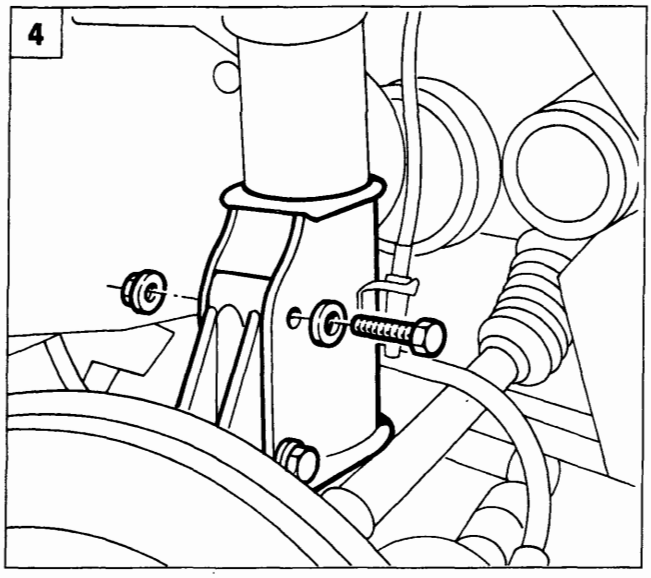

P4A56AB04

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

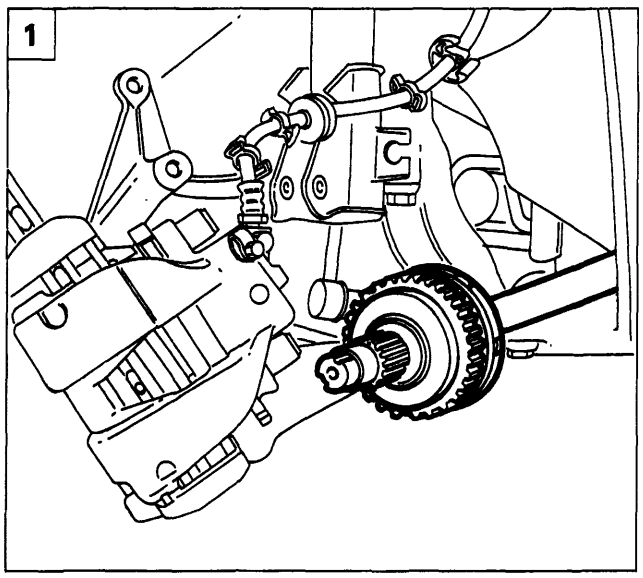

P4A57AB01

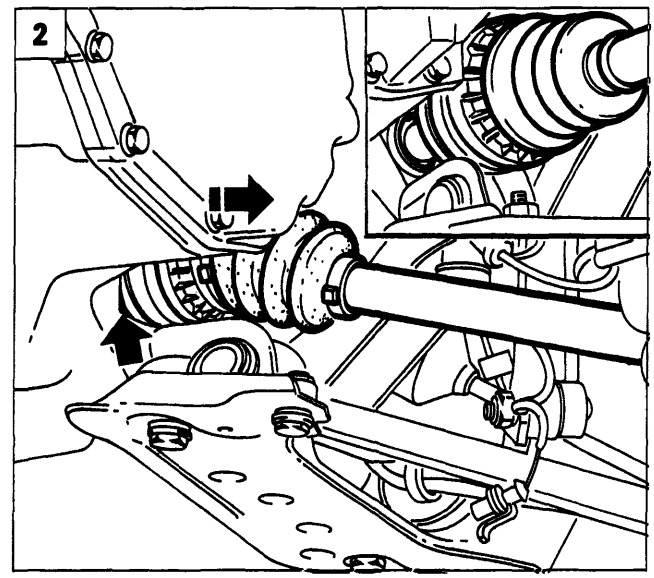

P4A57AB02

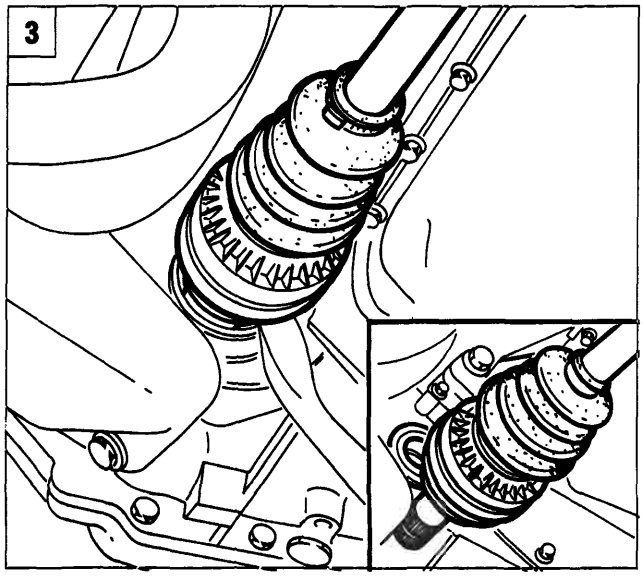

P4A57AB03

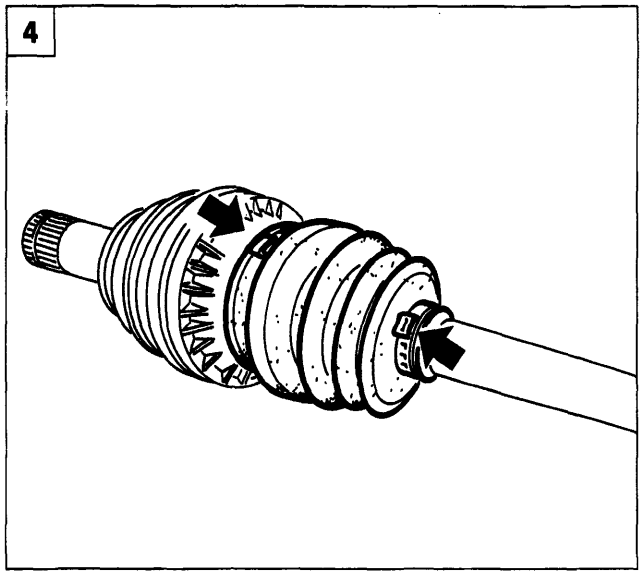

P4A64AB01

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.

NOTA *Al montaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco, serrando alla coppia prescritta il dado di fissaggio mozzo ruota.*

Per lo stacco-riattacco dei semiassi tenere presente le avvertenze descritte nello stacco-riattacco cambio.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

4. Posizionare il semialbero in morsa, quindi rimuovere le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto scorrevole lato cambio.

BY SERPIKOPLUS

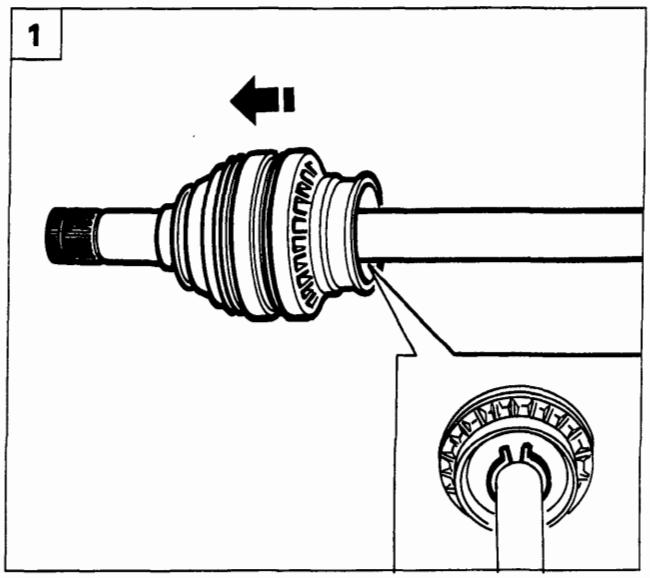

P4A65AB01

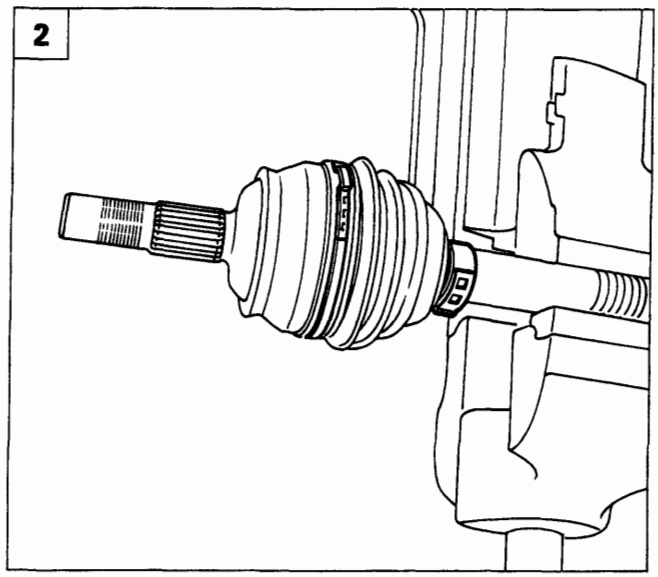

P4A65AB02

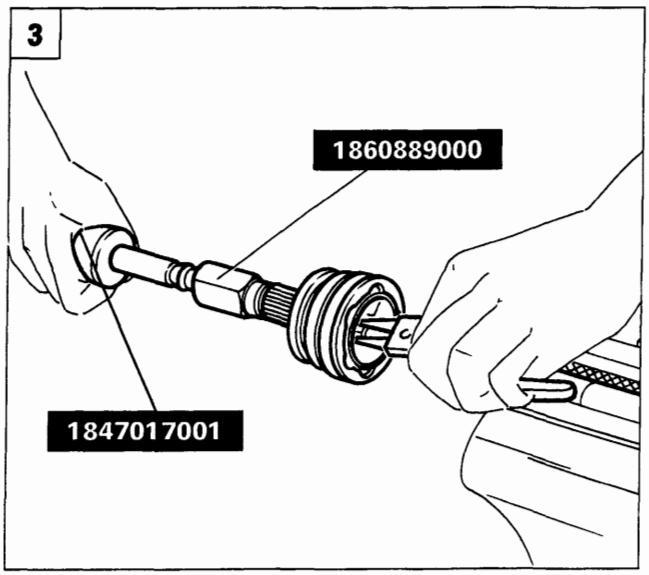

P4A65AB03

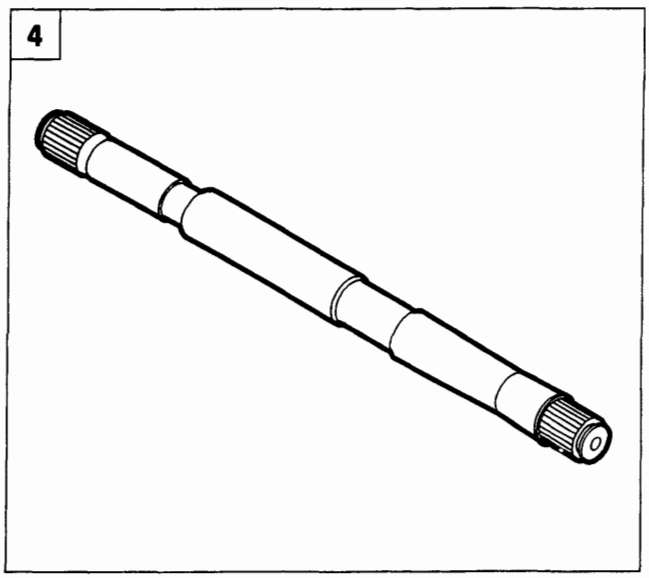

P4A65AB04

1. Togliere l'anello elastico di ritegno del giunto scorrevole (lato cambio), quindi rimuovere il giunto stesso sfilandolo dal semialbero.
2. Allentare le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto omocinetico lato ruota, quindi sfilarla dal lato opposto del semialbero.
3. Pulire dal grasso la zona interna del giunto omocinetico, utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 agendo contemporaneamente sull'anello elastico di ritegno, posto internamente al giunto, rimuovere il giunto stesso dal semialbero.
4. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

MONTAGGIO

Al montaggio invertire opportunamente le operazioni descritte allo smontaggio.
È buona norma ogni qualvolta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico o giunto scorrevole sia la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunto	
Classe	Colore	Classe	Colore
2	Verde	2	Verde
3	Bianco	3	Bianco

Al montaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. Effettuare un ulteriore controllo sul giunto verificando che non siano presenti segni di ingranamenti o rigature.

PARTICOLARI COMPONENTI LA TRASMISSIONE DEL MOTO

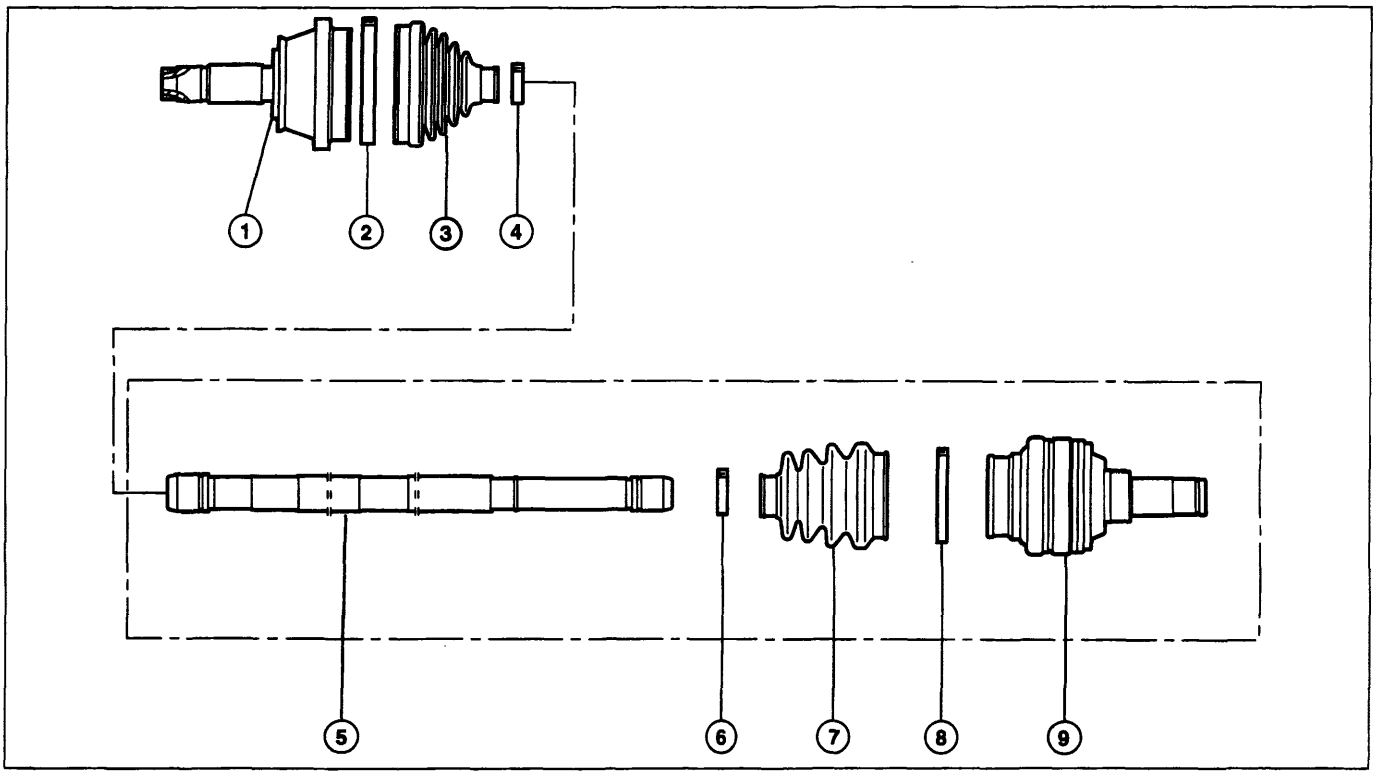

P4A66AB01

1. Giunto omocinetico
2-4. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto omocinetico
3. Cuffia di protezione giunto omocinetico
5. Semialbero
6-8. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
7. Cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
9. Giunto scorrevole

BY SERPIKOPLUS

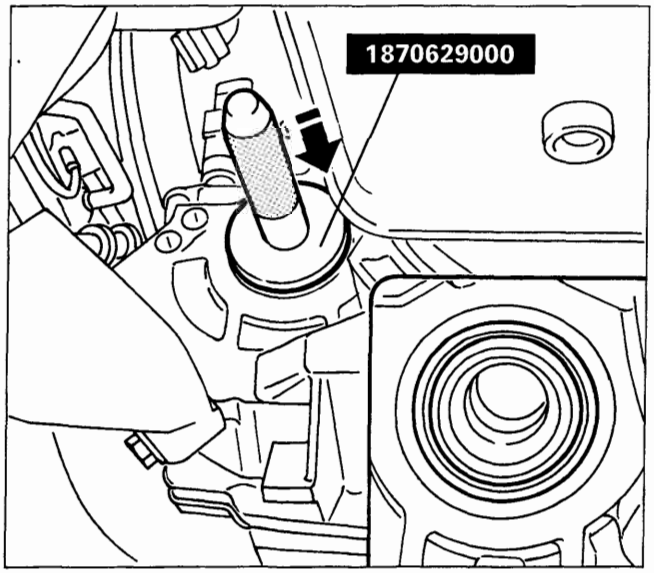

P4A67AB01

Sostituzione guarnizione di tenuta olio su *differenziale*

Scollegare il semiasse dal differenziale come descritto in precedenza, quindi rimuovere la guarnizione di tenuta olio sul differenziale facendo leva in modo opportuno mediante un cacciavite.
Al montaggio utilizzare il battitoio 1870629000 con appropriata impugnatura.

Operare con la dovuta cautela al fine di non danneggiare la guarnizione di tenuta olio ed evitare eventuali trafilamenti.

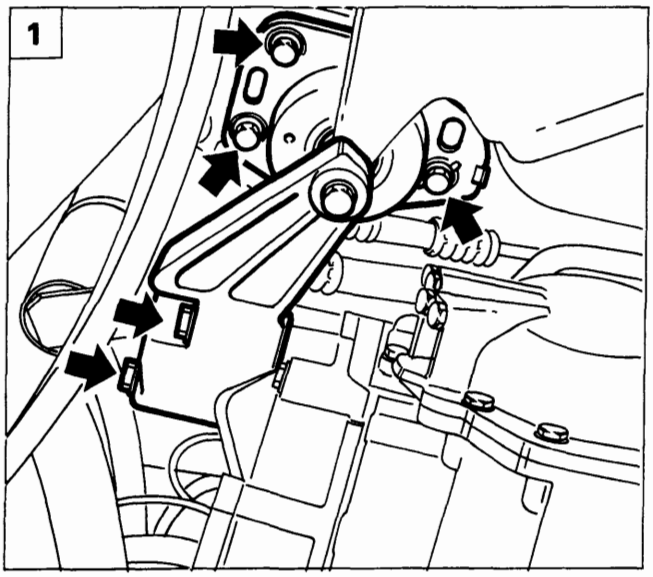

P4A59AB02

STACCO-RIATTACCO GRUPPO VALVOLE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto operando dalla parte inferiore della vettura:

1. Posizionare al di sotto della campana cambio un cricco idraulico, quindi rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio, in modo da consentire il successivo stacco del coperchio gruppo valvole.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio gruppo valvole e rimuoverlo.
3. Scollegare i connettori di alimentazione dei solenoidi del gruppo valvole, svincolare il sensore temperatura olio cambio (1) dalla relativa staffetta di sostegno e porre a lato il cablaggio.

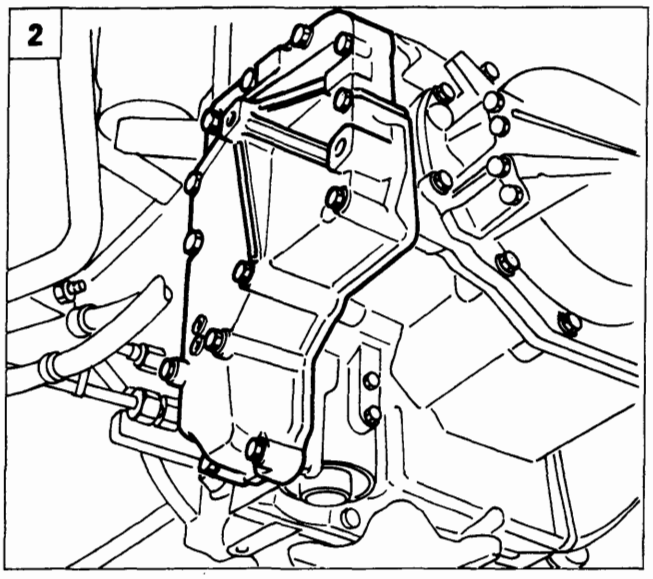

P4A67AB02

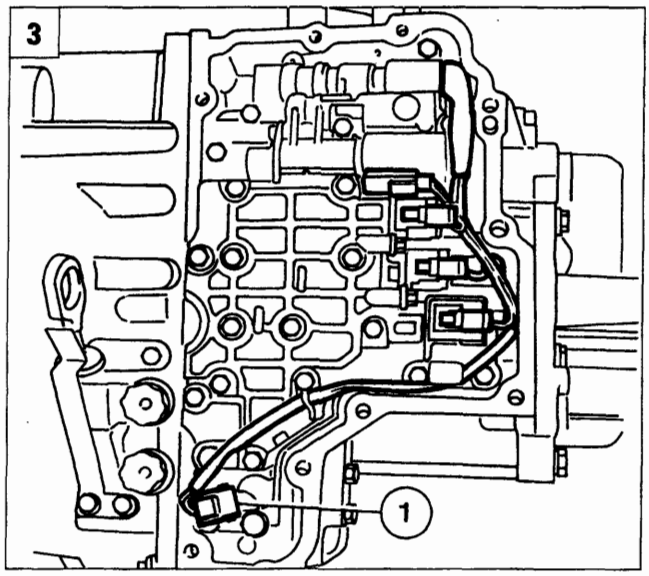

P4A67AB03

BY SERPIKOPLUS

21-27.

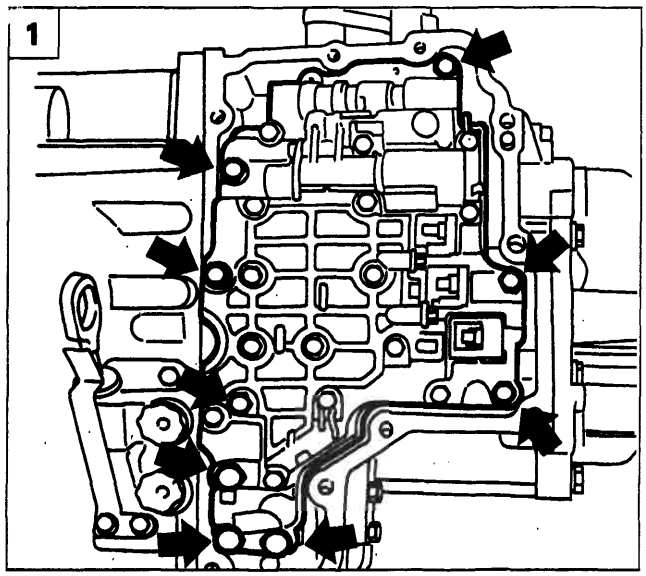

P4A68AB01

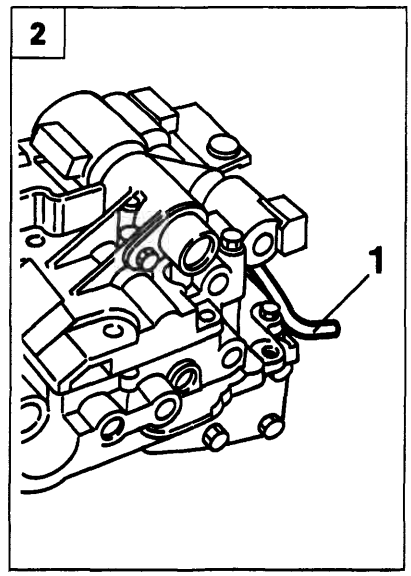

P4A68AB02

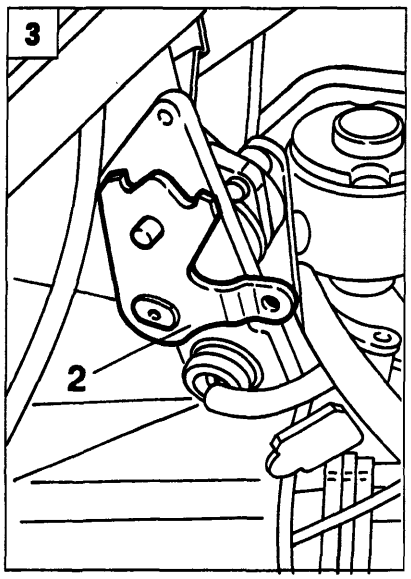

P4A68AB03

1. Svitare le viti evidenziate in figura di fissaggio del gruppo valvole, quindi rimuovere il gruppo stesso completo.

Riattacco

2-3. Inserire la leva (1) della valvola selettrice nel foro della leva (2).

4. Posizionare il gruppo valvole ed avvitare le relative viti di fissaggio. Collegare i connettori di alimentazione solenoidi e posizionare il sensore temperatura olio cambio sulla staffetta di sostegno.

Le viti di serraggio del gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura.

5. Pulire mediante solvente la superficie di contatto del coperchio gruppo valvole da eventuali residui di sigillante. Stendere un cordone di sigillante siliconico dello spessore di 1 - 1,5 mm lungo il bordo del coperchio, ripulendo eventuali debordamenti all'interno del coperchio stesso.

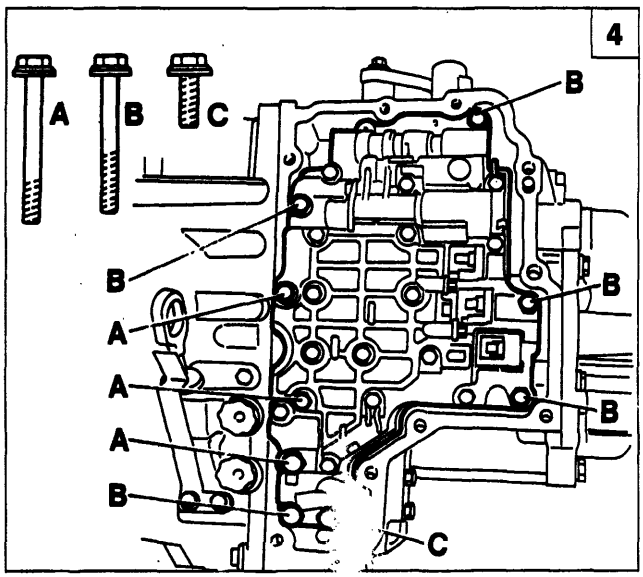

P4A68AB04

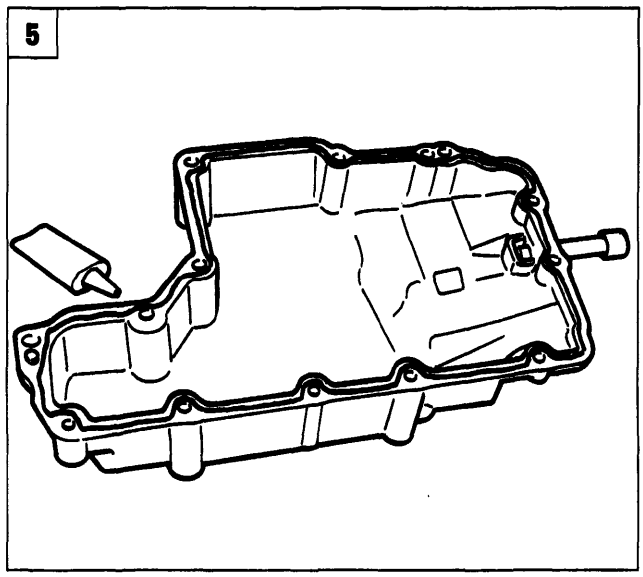

P4A68AB05

BY SERPIKOPLUS

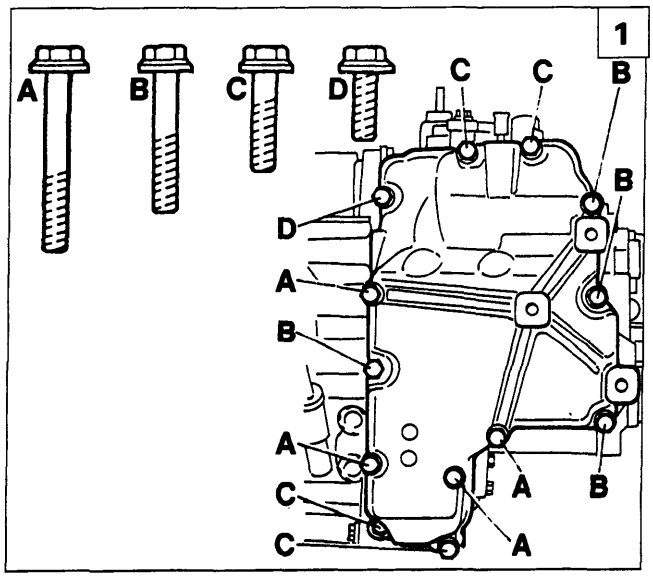

P4A69AB01

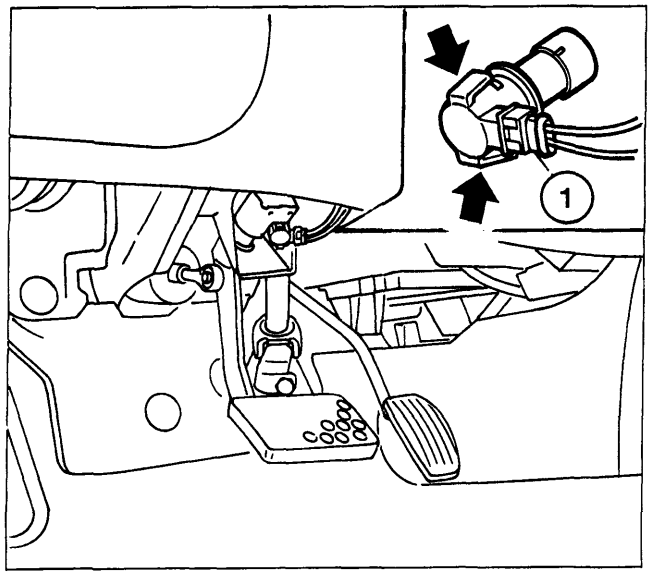

P4A69AB02

1. Posizionare il coperchio gruppo valvole ed avvitare le relative viti.

Le viti di serraggio del coperchio gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura e serrarle alla coppia di 1,96 ÷ 2,74 daNm.

NOTA *Posizionare il tappo per il drenaggio dell'olio cambio serrandolo ad una coppia di 2,35 ÷ 5,49 daNm. Ripristinare il corretto livello olio, quindi verificare che non vi siano trafilamenti d'olio dal coperchio gruppo valvole e dal tappo di drenaggio.*

Completare il riattacco del gruppo valvole eseguenso in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è posto sul pedale acceleratore. Per la rimozione di tale interruttore occorre agire sulle alette di ritegno dell'interruttore stesso alla staffa di sostegno. Scollegare il connettore (1) di alimentazione, quindi sostituire l'interruttore.

La rimozione dell'interruttore di kick-down implica quasi necessariamente la sua sostituzione, in quanto rimuovendolo si può verificare la rottura delle alette di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

pag

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

- Generalità 1
- Modalità di funzionamento del sistema antibloccaggio ruote (A B S) TEVES MK20 1
- Costituzione impianto A B S TEVES MK20 4
- Schema impianto frenante con sistema antibloccaggio ruote 4
- Schema elettrico impianto A B S TEVES MK20 6
- Centralina di controllo 7
- Diagnostica 8
- Sensore numero di giri ruote 10
- Interruttore luci stop 11
- Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A B S 12
- Centralina elettroidraulica 12
- Schema idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 13
- Descrizione del funzionamento idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 14
- Prescrizioni da osservare su vettura equipaggiata con sistema antibloccaggio ruote 19
- Precauzioni da osservare durante interventi riparativi interessanti i componenti del sistema antibloccaggio ruote 19
- Stacco-riattacco componenti del sistema antibloccaggio ruote 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il dimensionamento dell'impianto frenante deve tener conto del peso del veicolo a pieno carico e del massimo coefficiente di aderenza suolo/pneumatico che si può verificare, ciò allo scopo di generare un efficace rallentamento o arresto nel più breve spazio ed in qualunque condizione di marcia.
Esso risulta però sovradimensionato per le più ricorrenti condizioni di carico parziale e ridotta aderenza.
L'applicazione della massima forza frenante, in tali circostanze, conduce all'immediato bloccaggio delle ruote con la conseguente riduzione del coefficiente di aderenza-attrito ed un peggioramento dell'efficacia frenante.
L'obiettivo di arrestare la marcia di un veicolo in modo rapido ed efficace in qualsiasi condizione contingente impone invece la conservazione dello stato di rotolamento dei pneumatici, nonostante che, per esigenze di progetto, la forza frenante applicata sulle guarnizioni di attrito sia frequentemente eccessiva in rapporto al peso di marcia ed ai normali coefficienti di aderenza.
Si rende pertanto necessario impedire il bloccaggio della ruota mediante un sistema antibloccaggio a gestione elettronica che si integra con l'impiante frenante del veicolo.
Non esistendo la possibilità di valutare preventivamente le condizioni di aderenza, si è costretti a controllare l'efficacia frenante solo dopo averne rilevati gli eventuali effetti di iniziale strisciamento del pneumatico causati da una forza frenante eccessiva in relazione al coefficiente di aderenza presente.
Tale rilievo, effettuato da appositi sensori, produce la modulazione della forza frenante attraverso l'azione di una serie di elettrovalvole e pompe di recupero che, pilotate da una centralina di controllo, agiscano sul circuito frenante.

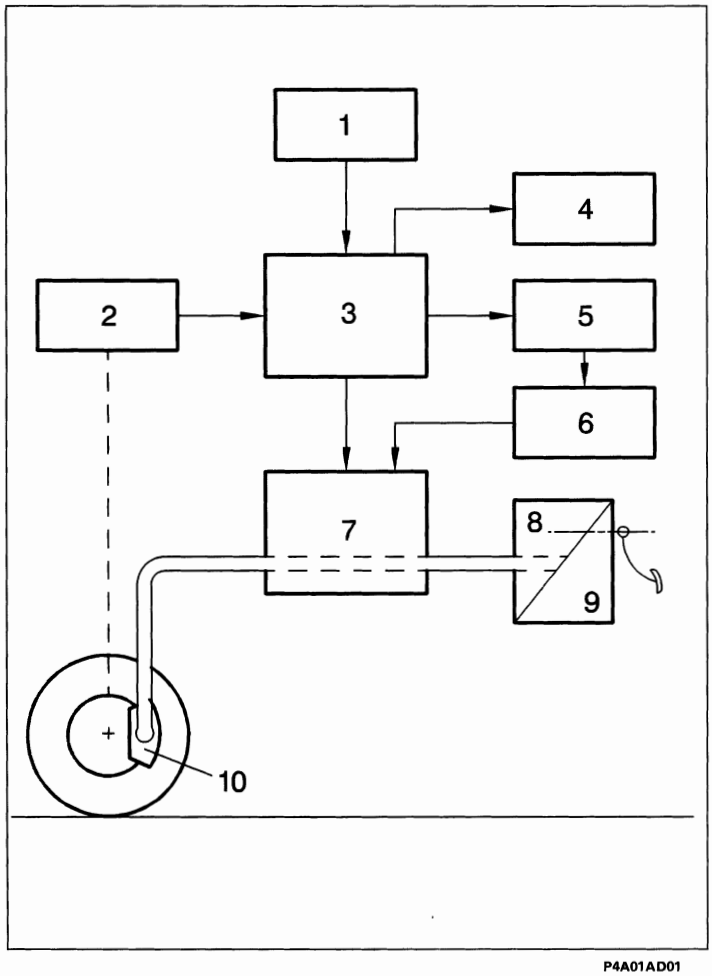

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE (A.B.S.) TEVES MK20

Il sistema antibloccaggio ruote TEVES MK20 si integra con il normale impianto frenante del veicolo con lo scopo di impedire il bloccaggio delle ruote in condizione di frenata.
Il suo funzionamento può essere sinteticamente descritto come segue.

Schema a blocchi impianto A.B.S. Teves MK20

1. Batteria
2. Sensore giri ruote
3. Centralina di controllo
4. Spia diagnosi
5. Teleruttori
6. Pompa di recupero
7. Modulatore
8. Pompa freni
9. Servofreno
10. Pinze freni

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

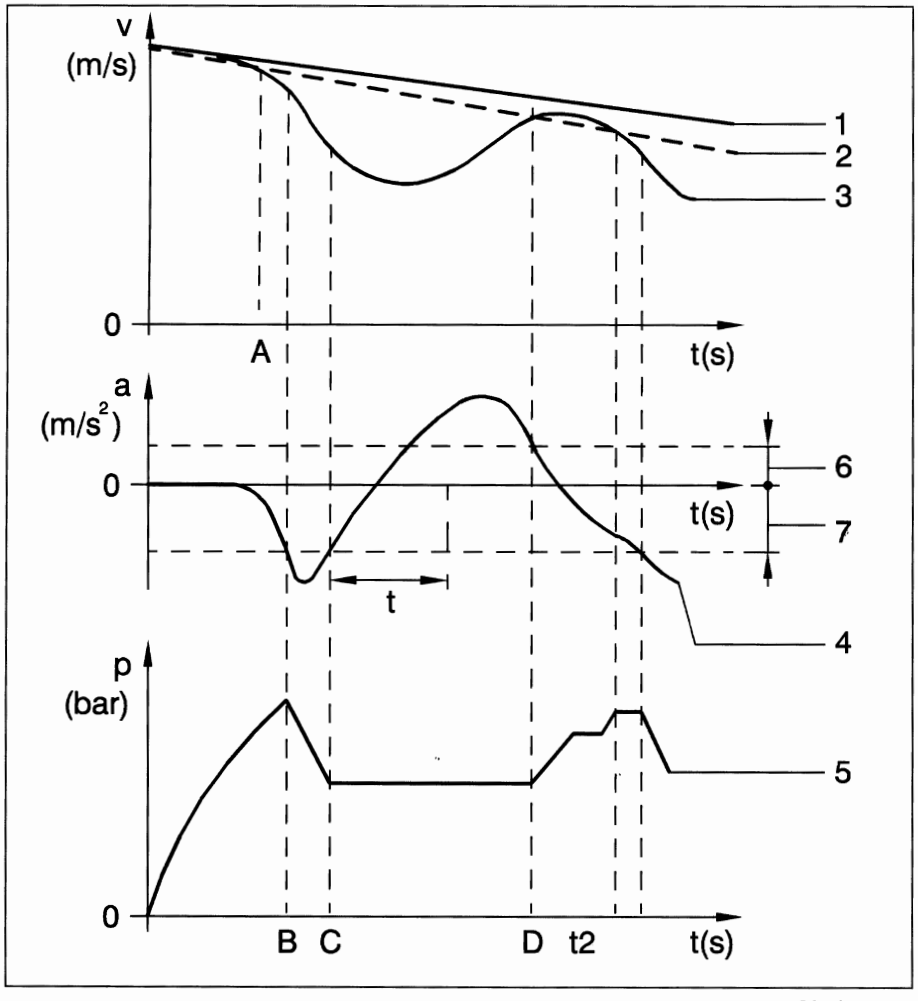

P4A02AD01

1. Velocità effettiva del veicolo
2. Velocità di riferimento del veicolo
3. Velocità periferica della ruota
4. Accelerazione/decelerazione della ruota
5. Pressione circuito frenante
6. Banda di accelerazione ammissibile
7. Banda di decelerazione ammissibile

I segnali (di tipo alternato o analogico) inviati dai sensori di giri alla centralina elettronica vengono trasformati dall'amplificatore d'ingresso in segnali ad onda quadra (o di tipo digitale). La frequenza di tali segnali fornisce alla centralina i corrispondenti valori di velocità (3) e di accelerazione/decelerazione (4) delle singole ruote. Dalla combinazione delle singole velocità periferiche delle ruote viene elaborata una velocità di riferimento (2) che, continuamente aggiornata, fornisce un'indicazione della velocità effettiva (1) del veicolo.
La centralina elettronica, nel suo interno, ha memorizzate anche le soglie (6) e (7) di decelerazione/accelerazione che ogni singola ruota non deve mai superare. Quindi, attraverso un sistematico, continuo e rapidissimo confronto dei valori di decelerazione/accelerazione della ruota, rispetto a quelli della banda memorizzata, viene mantenuto sotto controllo il rotolamento del pneumatico in frenata.

Quando il conducente preme il pedale del freno le ruote possono decelerare in misura diversa fra loro. Il rallentamento o un totale arresto del mezzo con decelerazione all'interno della banda di ammissibilità memorizzata, non determina alcun intervento del sistema in termini di controllo.
Tuttavia, nel momento in cui un eccesso di forza frenante provoca una riduzione della velocità della ruota rispetto alla velocità di riferimento del veicolo, il sistema dà inizio al ciclo di calcolo della decelerazione (punto A).
Il superamento della soglia (7) di decelerazione programmata determina l'intervento del sistema attraverso il pilotaggio delle elettrovalvole per la riduzione della pressione (punto B). Attuata la condizione di riduzione della pressione, dopo i primi istanti nei quali la decelerazione cresce ulteriormente a causa delle inerzie di sistema, la ruota non più frenata inverte la tendenza al bloccaggio, riacquistando velocità. Il momento in cui la decelerazione rientra nella soglia (7) determina la modifica dell'intervento del sistema di controllo, dando inizio alla fase di mantenimento della pressione (punto C).

BY SERPIKOPLUS

Se entro un tempo prefissato (t) la ruota non riacquista la propria velocità, viene attuata una nuova fase di riduzione della pressione.

Normalmente la ruota riacquista velocità, fino a superare la velocità di riferimento: a questo punto inizia un nuovo ciclo di frenatura (punto D), caratterizzato dalle tre fasi di regolazione per diminuire, mantenere o ridare sulle pinze dei freni la pressione generata dal conducente sul pedale del freno.

La logica descritta non è fissa ma adattabile al comportamento dinamico dei pneumatici in base ai differenti coefficienti di aderenza e alle relative soglie di decelerazione/accelerazione alle varie velocità.

Il numero e la frequenza degli interventi di correzione è determinato dal comportamento dinamico della catena composta da circuito frenante e componenti A.B.S., ma più ancora dal coefficiente di aderenza pneumatico/superficie stradale.

Durante una frenatura su asfalto asciutto si possono raggiungere i sei-otto interventi al secondo, tale frequenza si riduce notevolmente su ghiaccio o su bagnato.

La centralina elettronica comanda le diverse fasi, fornendo alle elettrovalvole impulsi con intensità di corrente diverse. Essa inoltre fa in modo che ad entrambe le ruote posteriori venga fornita la stessa forza di frenata applicabile alla ruota posteriore più soggetta a bloccarsi, cioè quella con minore aderenza al suolo (per garantire la migliore stabilità della traiettoria).

NOTA *Durante il ciclo di intervento il pedale freno si muove leggermente a seconda dell'incremento o riduzione della pressione controllata.*

Nell'ipotesi di rotolamento di una ruota con pneumatico afflosciato, l'A.B.S. interviene, se necessario, controllando la condizione di frenatura.

L'impianto A.B.S. è attivo anche nella condizione di frenatura in retromarcia.

Normalmente l'intervento del dispositivo cessa a velocità inferiore a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a veicolo fermo.

NOTA *Poiché i parametri che la centralina controlla (velocità ed accelerazione della ruota) sono influenzati dall'inerzia del complessivo ruota/pneumatico, è necessario che i veicoli equipaggiati con il sistema antibloccaggio ruote* ***montino solo cerchi, pneumatici e guarnizioni frenanti consigliati e deliberati dal Costruttore.***

In caso di montaggio delle catene da neve, la conseguente condizione di rotolamento origina dei segnali che, opportunamente filtrati in centralina, non escludono il dispositivo antibloccaggio ruote nel caso di marcia su neve dura e compatta.

In condizione di *aquaplaning*, la centralina elettronica rileva dai sensori numero di giri una condizione anomala già durante la marcia regolare, non frenata, in quanto le ruote motrici tendono a ruotare con una velocità superiore a quella delle ruote condotte.

Tale condizione comporterebbe da parte della centralina elettronica un ciclo di regolazione non rispondente alle necessità; per questo il dispositivo antibloccaggio si autoesclude temporaneamente (senza che necessariamente si accenda l'indicatore ottico per effetto della brevità del fenomeno) e si reinserisce non appena il fenomeno di *aquaplaning* sia terminato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

COSTITUZIONE IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

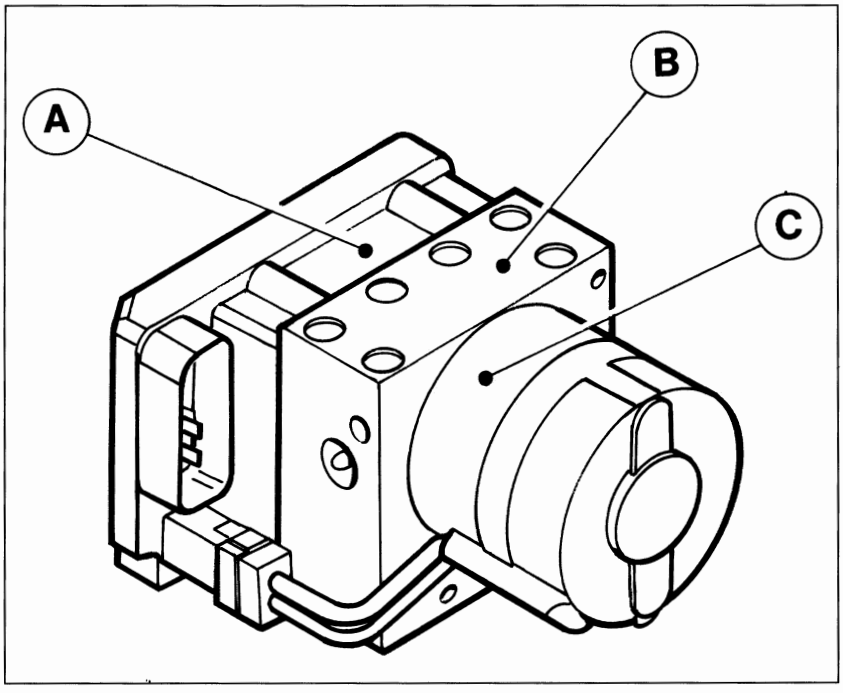

P4A04AD01

I principali componenti dell'impianto A.B.S. sono:
- gruppo elettroidraulico (1) rappresentato nella figura a lato che comprende l'unità elettronica di controllo (A), la centralina elettroidraulica (B) che provvede a modulare la pressione di frenatura alle pinze freni mediante otto elettrovalvole (due per ogni ruota) e una pompa di recupero (C) a doppio circuito;
- quattro sensori numero di giri, uno (5) per ogni ruota anteriore e uno (11) per ogni ruota posteriore che rilevano la velocità di rotazione delle ruote stesse;
- un interuttore sul pedale del freno (8) per la rilevazione della condizione di frenatura;
- una spia (7), posta sul quadro di controllo per segnalare l'efficienza (quando si spegne dopo il controllo) o l'avaria (quando resta accesa) dell'impianto A.B.S.

Completano l'impianto le tubazioni dell'impianto idraulico, un cablaggio elettrico specifico ed una presa di diagnosi per F/L Tester (o Stazione Diagnosi Computerizzata).
La presenza di un guasto determina l'immediata disattivazione dell'impianto A.B.S.
Le informazioni dei guasti presenti possono essere lette collegando alla presa diagnostica il Fiat/Lancia Tester o la Stazione Diagnosi Computerizzata.

SCHEMA IMPIANTO FRENANTE CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettro-idraulica
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Spia segnalazione avaria
8. Interruttore luci stop
9. Leva freno di stazionamento
10. Correttore di frenata
11. Sensori numero di giri posteriore
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 16v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 16v)

BY SERPIKOPLUS

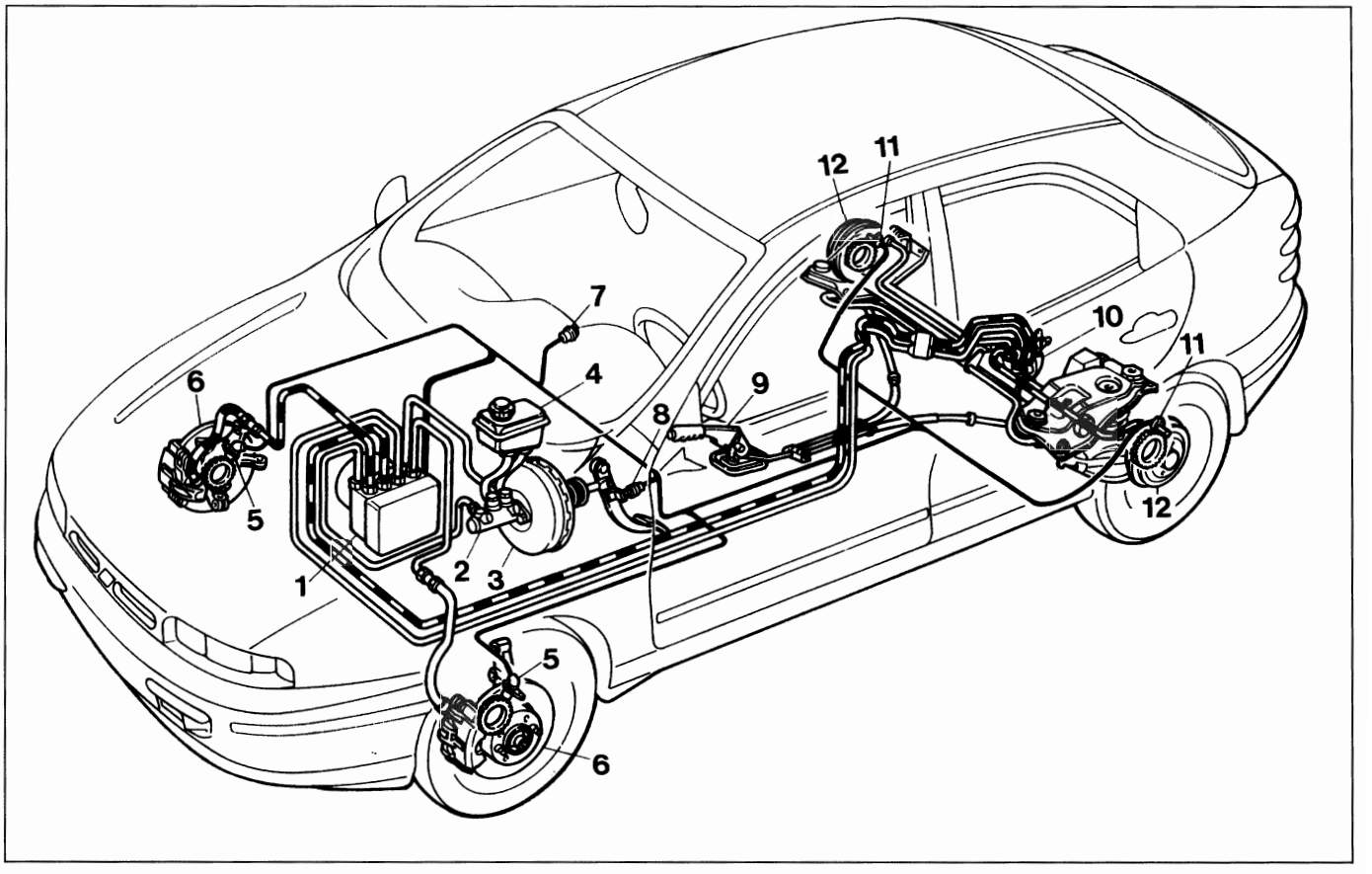

P4A05AD01

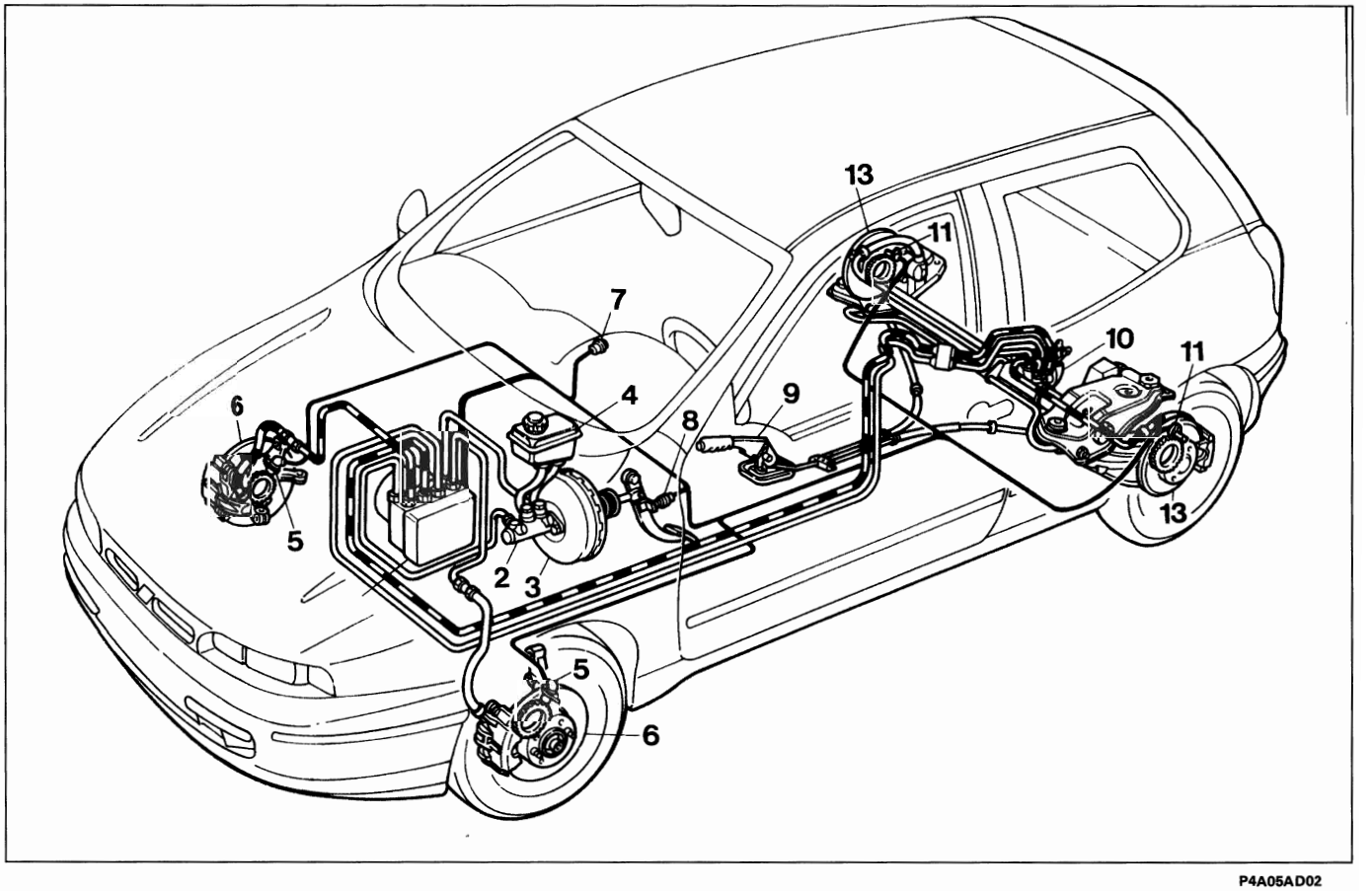

P4A05AD02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

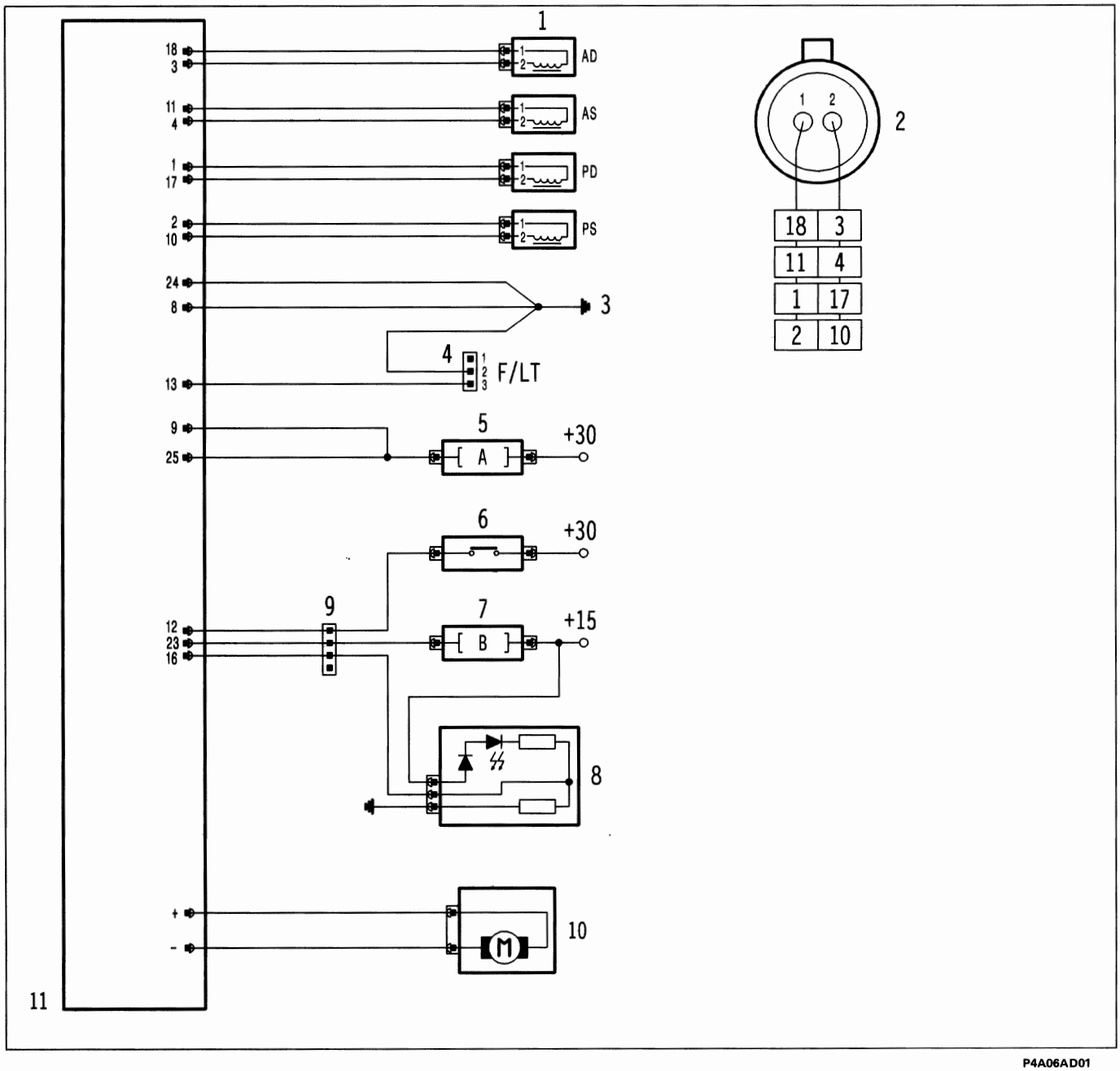

P4A06AD01

1. Sensori giri ruote
2. Connettore sensore giri ruote (vista lato innesto)
3. Massa centralina
4. Presa diagnosi F/L Tester
5. Fusibile A (60A)
6. Interruttore pedale freno
7. Fusibile B (10A)
8. Quadro di bordo con spia avaria
9. Connettore di interconnessione tra cablaggio ABS e plancia
10. Motore pompa di recupero
11. Centralina di controllo

NOTA *I numeri riquadrati indicano i pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI CONTROLLO

L'unità elettronica centrale di controllo (E.C.U.) si compone di:
- **circuiti di ingresso** per il filtraggio, condizionamento e digitalizzazione dei segnali che pervengono dall'impianto tramite cablaggio;
- **circuiti a logica integrata** per l'elaborazione dei segnali e la gestione delle memorie di programma;
- **memoria dati** specifica per l'applicazione cui è destinata;
- **stadi di uscita** o di potenza in grado di pilotare con adeguata intensità di corrente le elettrovalvole di regolazione, il motore della pompa di recupero e la spia segnalazione anomalie.

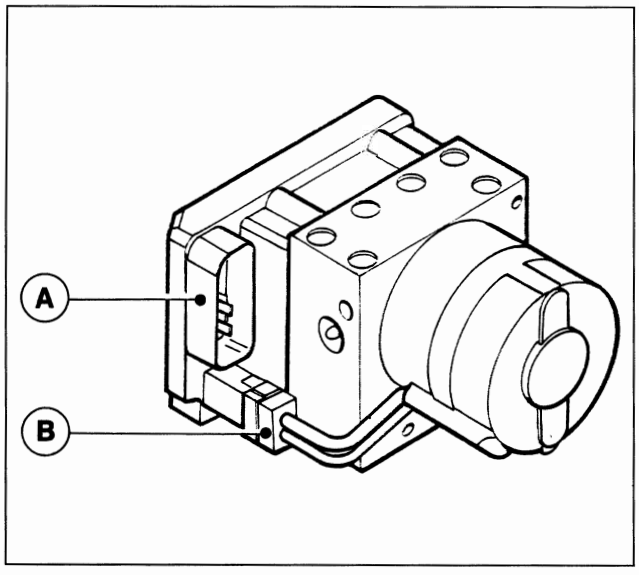

P4A07AD01

NOTA *Poiché in caso di guasto viene fornito a ricambio tutto il gruppo completo, il connettore (B) non deve mai essere scollegato.*

A. Sede per connettore dei cavi di collegamento della centralina all'impianto

B. Connettore dei cavi che collegano la pompa di recupero alla centralina

Pin-out centralina A.B.S. Teves MK 20

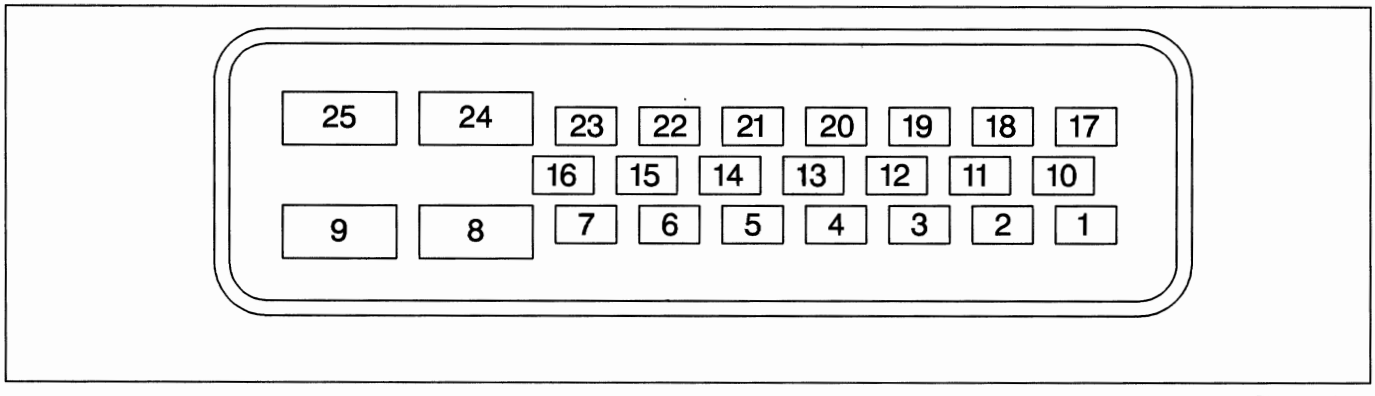

P4A07AD02

1. Massa sensore P.D.
2. Massa sensore P.S.
3. Segnale sensore A.D.
4. Segnale sensore A.S.
5. N.C.
6. N.C.
7. N.C.
8. Massa di potenza
9. Alimentazione da batteria (+VB)
10. Segnale sensore P.S.
11. Massa sensore A.S.
12. Interruttore pedale freno
13. Connessione F/L Tester
14. N.C.
15. N.C.
16. Spia avaria impianto
17. Segnale sensore P.D.
18. Massa sensore A.D.
19. N.C.
20. N.C.
21. N.C.
22. N.C.
23. Alimentazione sotto chiave (+15)
24. Massa di potenza
25. Alimentazione da batteria (+VB)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

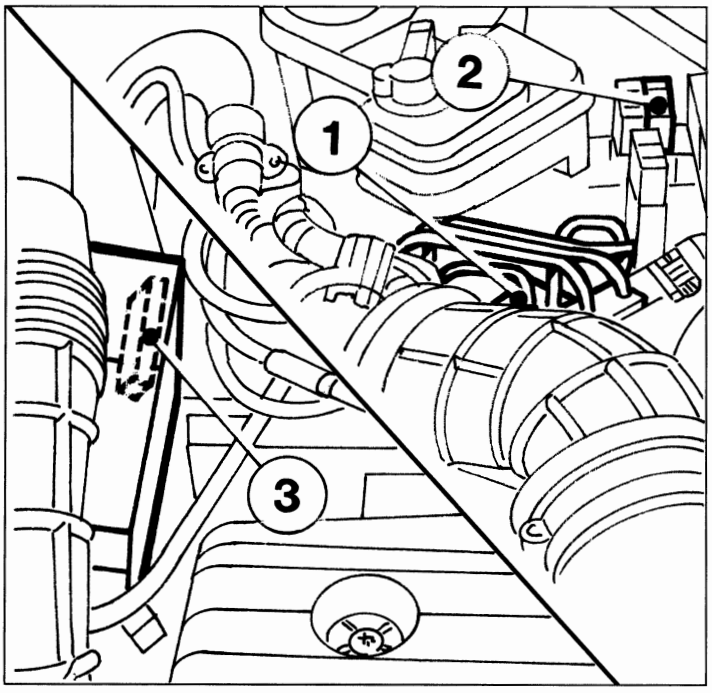

P4A08AD01

La centralina (1) è alimentata:
- direttamente dalla batteria (+VB) sui pin 9 e 25, attraverso un fusibile (2) da 60A;
- sotto chiave (+15) sul pin 23, attraverso un fusibile (3) da 10A.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di una funzione autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti elementi:
- sensori giri ruote (n. 4);
- elettrovalvole di ingresso (n. 4);
- elettrovalvole di uscita (n. 4).

Se viene individuata una disfunzione, il circuito di sicurezza della centralina esclude l'impianto A.B.S., garantendo comunque il normale funzionamento dell'impianto frenante convenzionale.
Il disinserimento del sistema A.B.S. è segnalato al conducente dall'accensione della spia sul quadro di controllo. In pratica la centralina elettronica ai fini della sicurezza è in grado, per mezzo dei due microprocessori, di controllare tutte le funzioni logiche, il suo software, nonché tutti i segnali d'ingresso.
Ricevendo segnali d'ingresso identici i due microprocessori forniscono identici segnali di uscita.
Se si verifica una discordanza logica tra segnali in entrata e risposta in uscita per un certo periodo di tempo, il sistema di sicurezza rileva il guasto e l'A.B.S. viene disattivato.
La centralina elettronica è provvista anche di un circuito di sicurezza che ha il compito di sorvegliare l'efficienza dell'impianto prima di ogni partenza e durante la marcia.

Il circuito di sicurezza esegue i seguenti autocontrolli:
1. dopo l'inserimento della chiave di accensione e per un tempo di circa 2 secondi, controlla il funzionamento della centralina, dei teleruttori che azionano le elettrovalvole e il collegamento dei sensori;
2. dopo l'avviamento motore, non appena si superano i 6 km/h, aziona le elettrovalvole e la pompa di recupero per un controllo di funzionamento; inoltre controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
3. ogni volta che si superano i 24 km/h, partendo con vettura ferma, controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
4. durante la marcia confronta continuamente la velocità periferica delle ruote con la velocità di riferimento calcolata, verifica le condizioni della memoria e sovraintende al funzionamento dei due teleruttori;
5. durante la marcia controlla costantemente la tensione della batteria.

BY SERPIKOPLUS

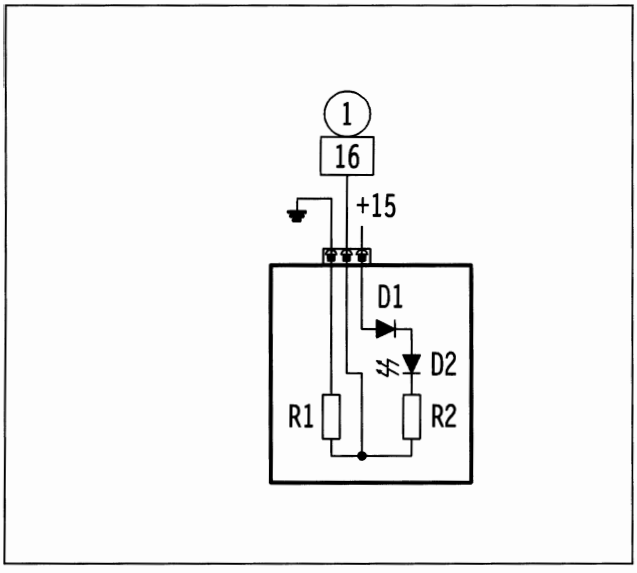

P4A09AD01

NOTA *La spia avaria impianto è collegata in modo da risultare accesa nel caso in cui il connettore non venga collegato alla centralina, oppure nel caso in cui il filo (1) sia in corto circuito verso massa. Essa infatti, alimentata dal quadro di bordo, è spenta solo se sul filo (1) viene portata la tensione di batteria da parte dell'interfaccia di centralina.*

D1 : diodo di protezione
D2 : led
R1 e R2 : resistenze di carico

1) Positivo da pin 16 centralina

La diagnosi dell'impianto con il F/L Tester è fattibile solamente se la velocità periferica delle ruote è inferiore a 4 km/h, la tensione della batteria è superiore a 7 Volt e l'impianto A.B.S. non è in funzione.
La diagnosi completa dell'impianto consiste nelle tre seguenti fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali;
2. visualizzazione degli errori eventualmente presenti e loro cancellazione;
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. PARAMETRI VISUALIZZATI	2. PROCEDURA	3. PARTICOLARI ATTIVATI
Velocità delle singole ruote Stato motore pompa di recupero Stato interruttore pedale freno Stato spia segnalazione avaria	Rilevamento dei guasti Memorizzazione dell'errore Cancellazione dell'errore	Elettrovalvole di ingresso (n. 4) Elettrovalvole di uscita (n. 4) Spia segnalazione avaria Motore pompa di recupero

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base e dei test diagnostici relativi ai sensori/attuatori.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori.
Nell'ordine in cui si presentano, per ogni errore vengono memorizzati il codice del tipo errore e il contatore di errore. Questo parametro è costituito dal codice dell'ultimo guasto avvenuto e dal relativo contatore. Quest'ultimo viene portato a 31 in caso di guasto e successivamente decrementato di 1 per ogni avviamento e successivo superamento di 20 km/h che avviene senza la presenza del guasto.

Cancellazione errore
La cancellazione dell'errore avviene:
- tramite comando da F/L Tester;
- quando il contatore di errore arriva a zero.

NOTA *Poiché l'avvio della procedura comporta la disabilitazione del sistema, la spia segnalazione avaria rimane accesa durante tutta la durata della procedura.*
La procedura viene interrotta se il veicolo supera la velocità di 10 km/h.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

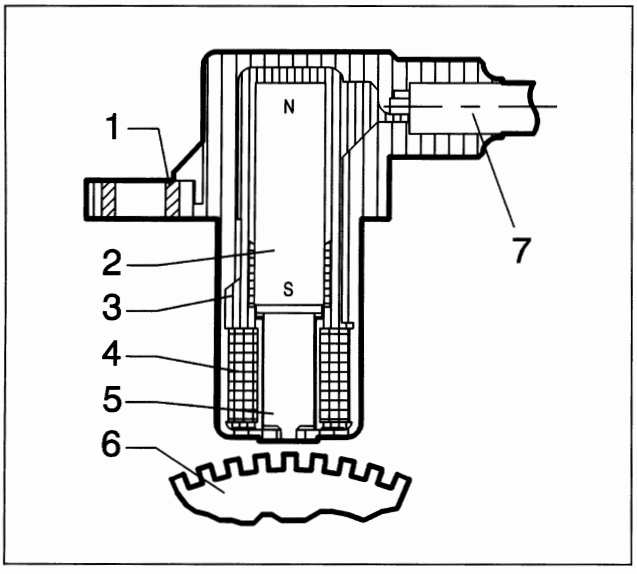

P4A10AD01

SENSORE NUMERO DI GIRI RUOTE

Il sistema di rilevamento della velocità veicolo si compone di una ruota o corona dentata (ruota fonica) calettata sul mozzo o asse ruota e dal relativo sensore a riluttanza variabile.
Questo insieme genera un segnale elettrico con frequenza proporzionale alla velocità di rotazione.

1. Bussola metallica di ottone
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore in plastica
4. Avvolgimento o bobina
5. Nucleo polare
6. Corona dentata o ruota fonica
7. Cavo bifilare coassiale

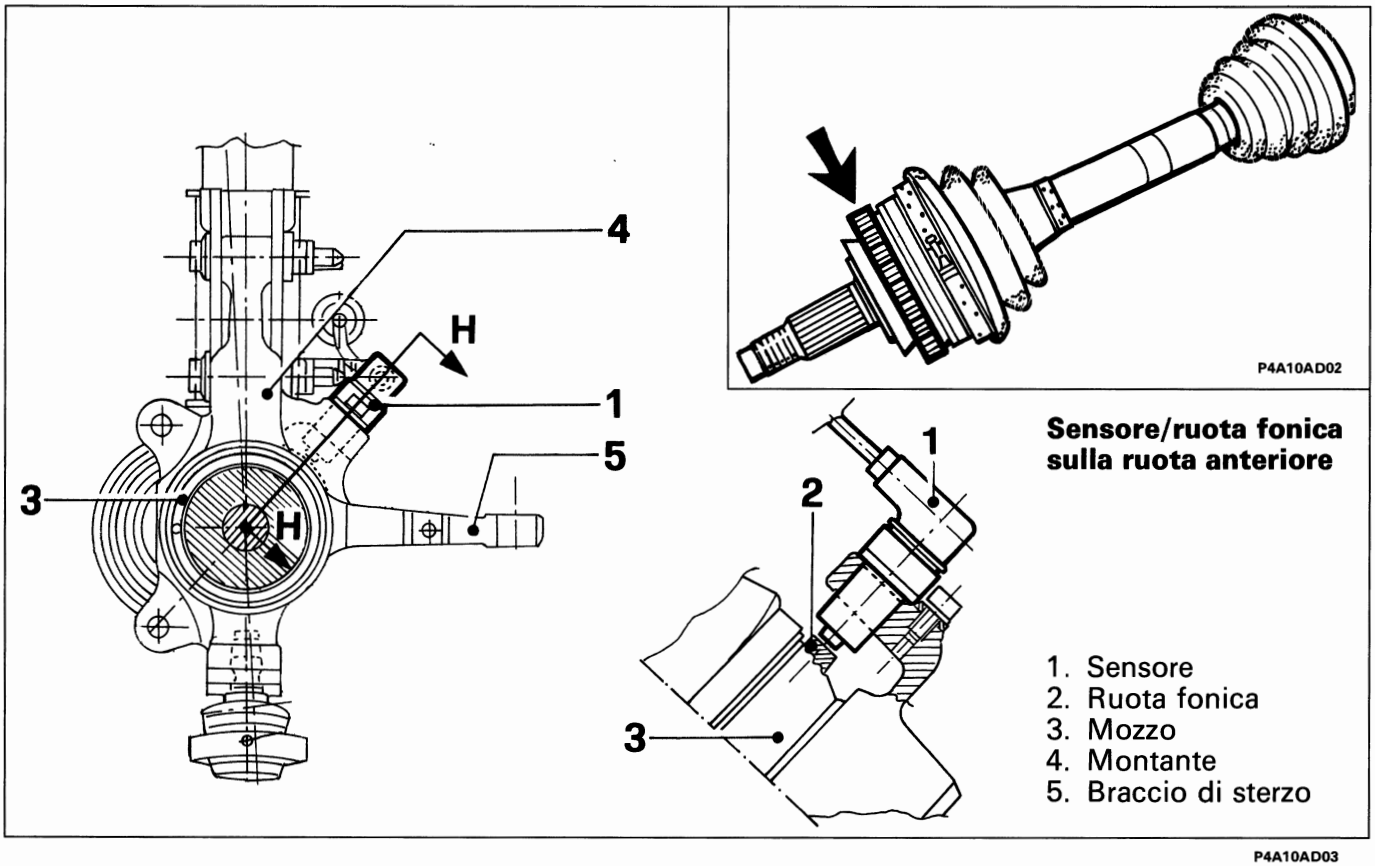

P4A10AD02

Sensore/ruota fonica sulla ruota anteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Montante
5. Braccio di sterzo

P4A10AD03

I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.
Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta, derivante dal conteggio dei denti posti su di un anello (o ruota fonica). Dalla valutazione del periodo si ricava il dato velocità, mentre dal confronto tra periodi successivi si ottiene il dato di accelerazione/decelerazione della ruota.
La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e la ruota fonica deve essere di 0,9 ± 0,4 mm.
Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

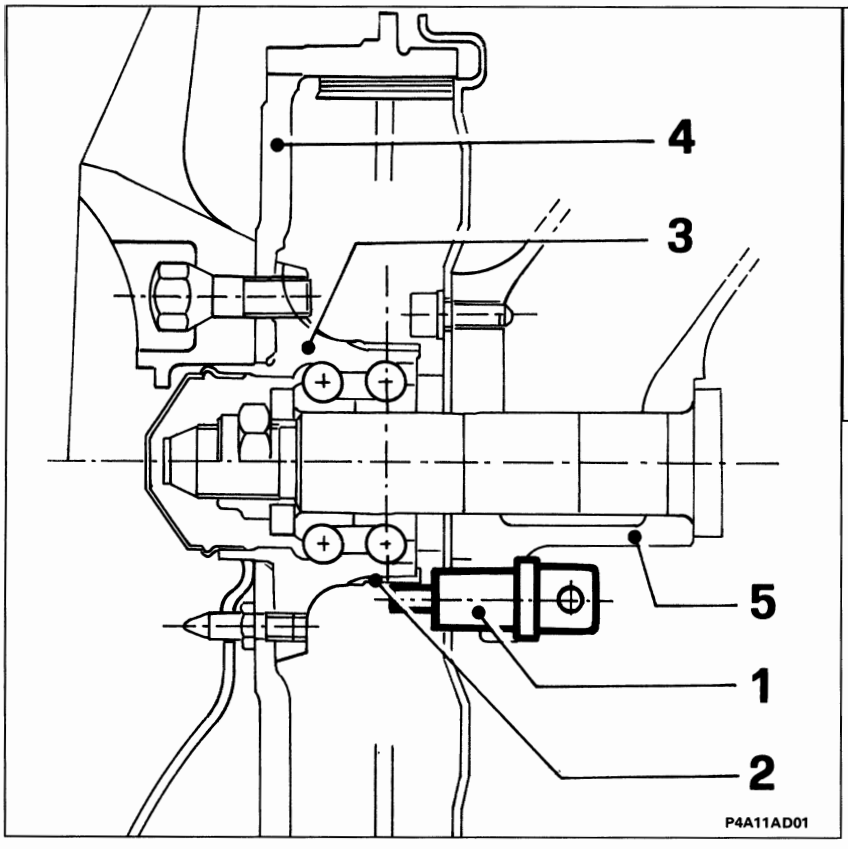

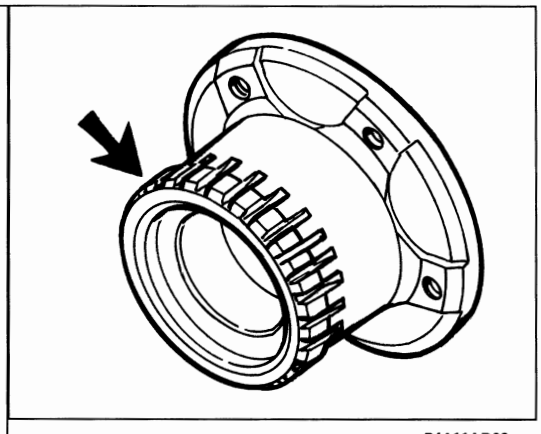

Sensore/ruota fonica sulla ruota posteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Tamburo freno
5. Braccio sospensione

Qualora si determinino rotture o deformazioni in una o più ruote foniche che provochino una differenza di velocità del 25% rispetto alla velocità di riferimento, la centralina elettronica disinserisce il dispositivo e accende l'indicatore ottico di segnalazione avaria. Il tempo di rilevamento della difettosità è di circa 120 secondi con velocità della vettura superiore a 6 km/h.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, in caso di estrazione.*

INTERRUTTORE LUCI STOP

Il segnale di azionamento del pedale freno perviene alla centralina tramite il collegamento dell'interruttore/deviatore (1) che comanda le luci di arresto vettura al pin 12.

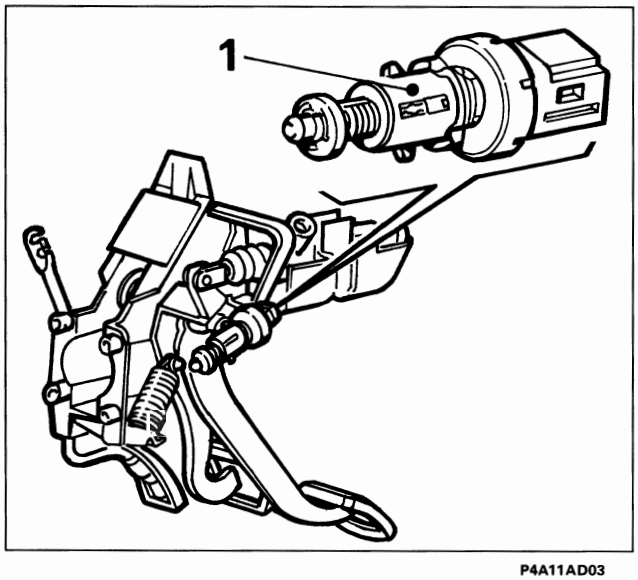

Questa informazione si rileva utile, oltre che per controllare la frenata, in particolari condizioni, come per esempio se ad una brusca accelerata, tanto da far slittare le ruote, subentra una forte frenata, o nel caso di fondi stradali irregolari (ondulazioni, gradini) che possono comportare variazioni di velocità delle ruote per cause non vincolate alla frenatura in corso.

In queste condizioni i microprocessori elaborano una strategia legata alle variazioni di velocità delle ruote di questi particolari momenti, riportando entro parametri corretti la frenata in corso. Poiché queste sono condizioni particolari di controllo della frenatura, un mancato collegamento dell'interruttore sul pedale freno alla centralina non pregiudica l'efficienza dell'impianto. Per questo motivo non viene segnalato dall'accensione della lampada spia, né viene disabilitato l'impianto A.B.S.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

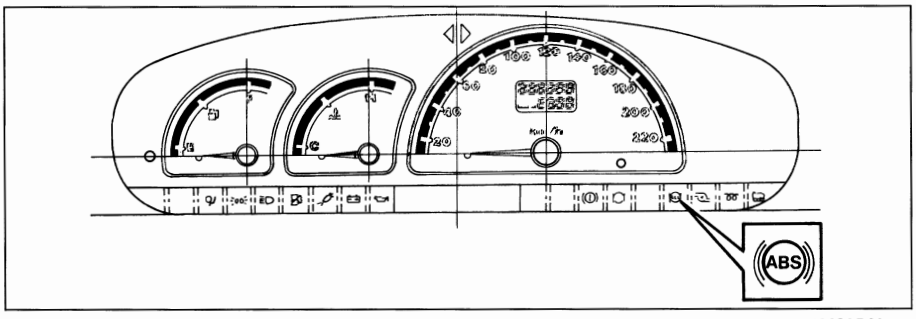

P4A12AD01

INDICATORE OTTICO SEGNALAZIONE AVARIA IMPIANTO A.B.S.

In condizioni di regolare funzionamento l'indicatore ottico di colore rosso (indicato dalla freccia) è spento.

All'avviamento ruotando la chiave del commuttatore di accensione nella posizione MAR la centralina esegue un ciclo statico di autocontrollo della durata di circa 2 secondi durante i quali l'indicatore ottico sopracitato rimane acceso.
Se non sono presenti anomalie dopo questo tempo l'indicatore si spegne.
Durante la marcia del veicolo la centralina esegue continuamente cicli di autocontrollo. L'eventuale riconoscimento di errore genera l'accensione dell'indicatore ottico e la disabilitazione del sistema A.B.S., permanendo immutata la funzionalità dell'impianto frenante tradizionale.

NOTA *In condizioni di batteria non sufficientemente carica, si può accendere l'indicatore ottico con esclusione dell'A.B.S. (ad esempio in città, viaggiando ai regimi più bassi, con tutti gli utilizzatori inseriti).*

CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

La centralina elettroidraulica è collegata alla pompa freni e ai cilindri delle pinze freno tramite le tubazioni dell'impianto frenante ed è integrata con la centralina elettronica.
Il suo compito è quello di variare la pressione del liquido freni nei cilindri delle pinze freno in corrispondenza ai segnali di comando che provengono dalla centralina elettronica.
Essa è costituita da otto elettrovalvole a due vie (due per ogni circuito idraulico) e da una elettropompa di recupero a doppio circuito che sono pilotate dalla centralina elettronica.
In particolare la pompa permette il recupero del liquido freni nella fase di riduzione della pressione rendendolo nuovamente disponibile a monte delle elettrovalvole per la successiva fase di aumento della pressione.
Gli accumulatori permettono di assorbire il liquido freni durante la fase di riduzione della pressione.

NOTA *La centralina elettroidraulica non è revisionabile. In caso di accertata anomalia deve essere integralmente sostituita. Viene fornita di ricambio riempita di liquido freni (DOT 4). L'operazione di spurgo dell'impianto frenante è analoga a quella di un impianto tradizionale.*

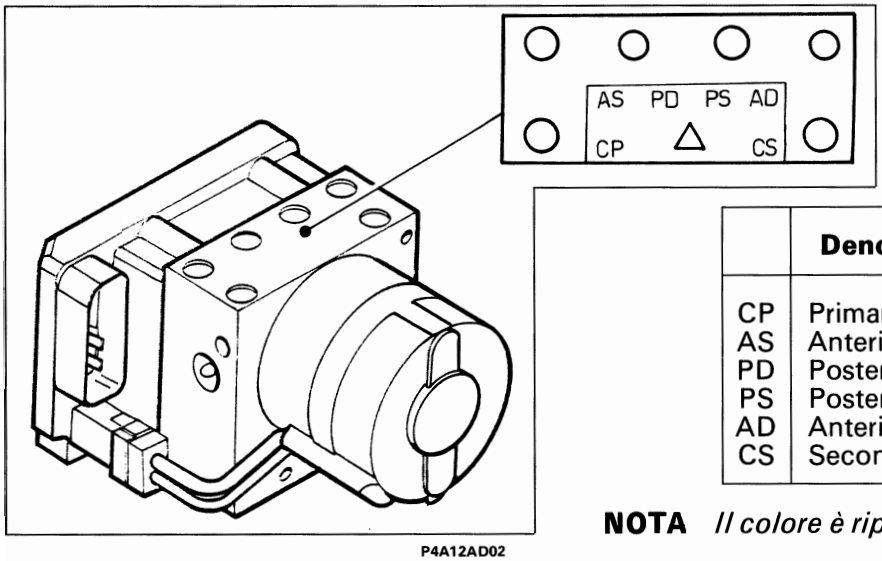

P4A12AD02

	Denominazione	Colore	Raccordo
CP	Primario pompa	-	M12x1
AS	Anteriore sinistro	GIALLO	M12x1
PD	Posteriore destro	BLUE	M10x1
PS	Posteriore sinistro	ROSSO	M12x1
AD	Anteriore destro	VERDE	M10x1
CS	Secondario pompa	-	M12x1

NOTA *Il colore è riportato anche sulla relativa tubazione.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

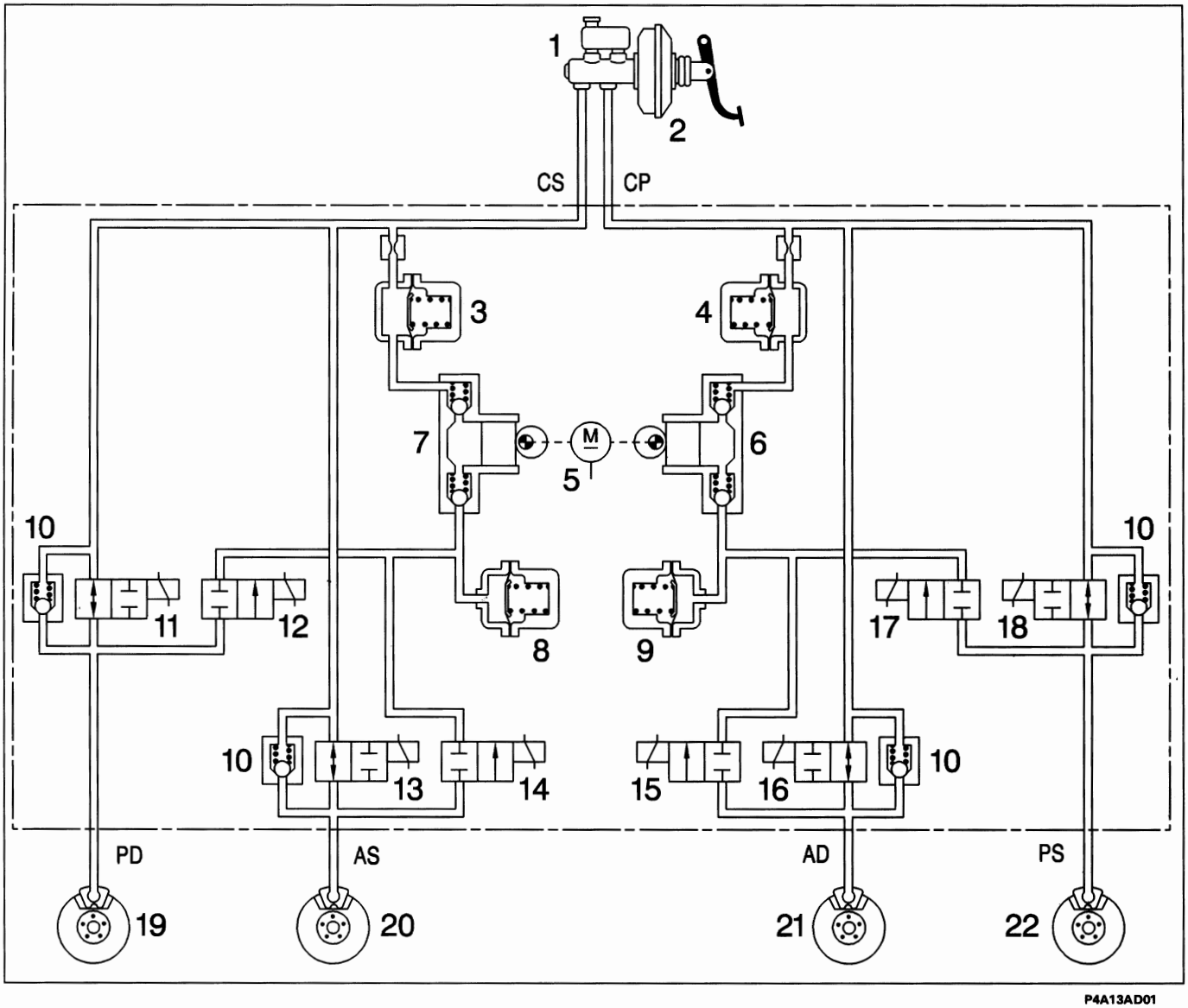

1. Pompa freni
2. Servofreno
3. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
4. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
5. Motorino comando pompa di recupero
6. Pompa di recupero
7. Pompa di recupero
8. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
9. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
10. Valvola di riduzione rapida della pressione
11. Elettrovalvola di ingresso posteriore destra
12. Elettrovalvola di uscita posteriore destra
13. Elettrovalvola di ingresso anteriore sinistra
14. Elettrovalvola di uscita anteriore sinistra
15. Elettrovalvola di ingresso anteriore destra
16. Elettrovalvola di uscita anteriore destra
17. Elettrovalvola di ingresso posteriore sinistra
18. Elettrovalvola di uscita posteriore sinistra
19. Pinza freni posteriore destra
20. Pinza freni anteriore sinistra
21. Pinza freni anteriore destra
22. Pinza freni posteriore sinistra

C.P. Raccordo di alimentazione primario
C.S. Raccordo di alimentazione secondario
P.D. Raccordo di mandata alla pinza posteriore destra
A.S. Raccordo di mandata alla pinza anteriore sinistra
A.D. Raccordo di mandata alla pinza anteriore destra
P.S. Raccordo di mandata alla pinza posteriore sinistra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

Posizione di riposo

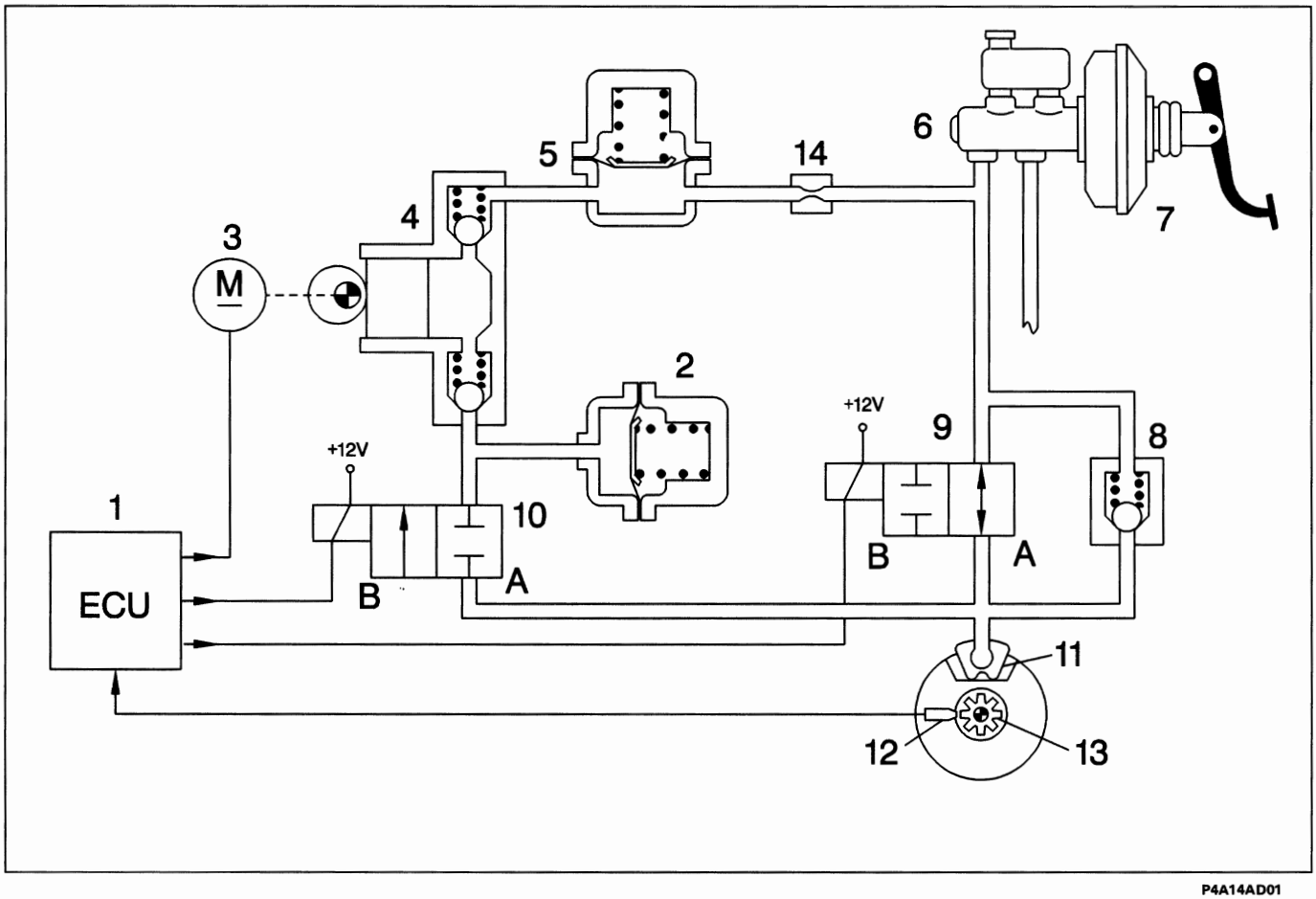

P4A14AD01

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Sul sistema A.B.S. Teves MK20 sono montante due elettrovalvole a due vie per ogni circuito idraulico. L'elettrovalvola di ingresso (9) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di apertura, consentendo così il passaggio del liquido alla pinza freni. Il mantenimento della pressione si ottiene chiudendo questa valvola, cioè alimentandola elettricamente.
L'elettrovalvola di uscita (10) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di chiusura e non consente lo scarico del liquido sull'accumulatore di bassa pressione (2).
Gli accumulatori (2) e (5) hanno il compito di immagazzinare provvisoriamente il liquido freni che si rende disponibile durante la fase di riduzione della pressione. La pompa di recupero (4) invia il liquido freni che defluisce dalle pinze freni, durante la fase di riduzione della pressione, alla pompa freni attraverso il relativo accumulatore. La centralina elettronica, sulla base dei segnali ricevuti dai sensori numero di giri posti sulle ruote anteriori e posteriori, pilota la centralina elettroidraulica che a sua volta provvede a variare la pressione del liquido freni inviata alle pinze secondo tre fasi: aumento, mantenimento o diminuzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di aumento della pressione

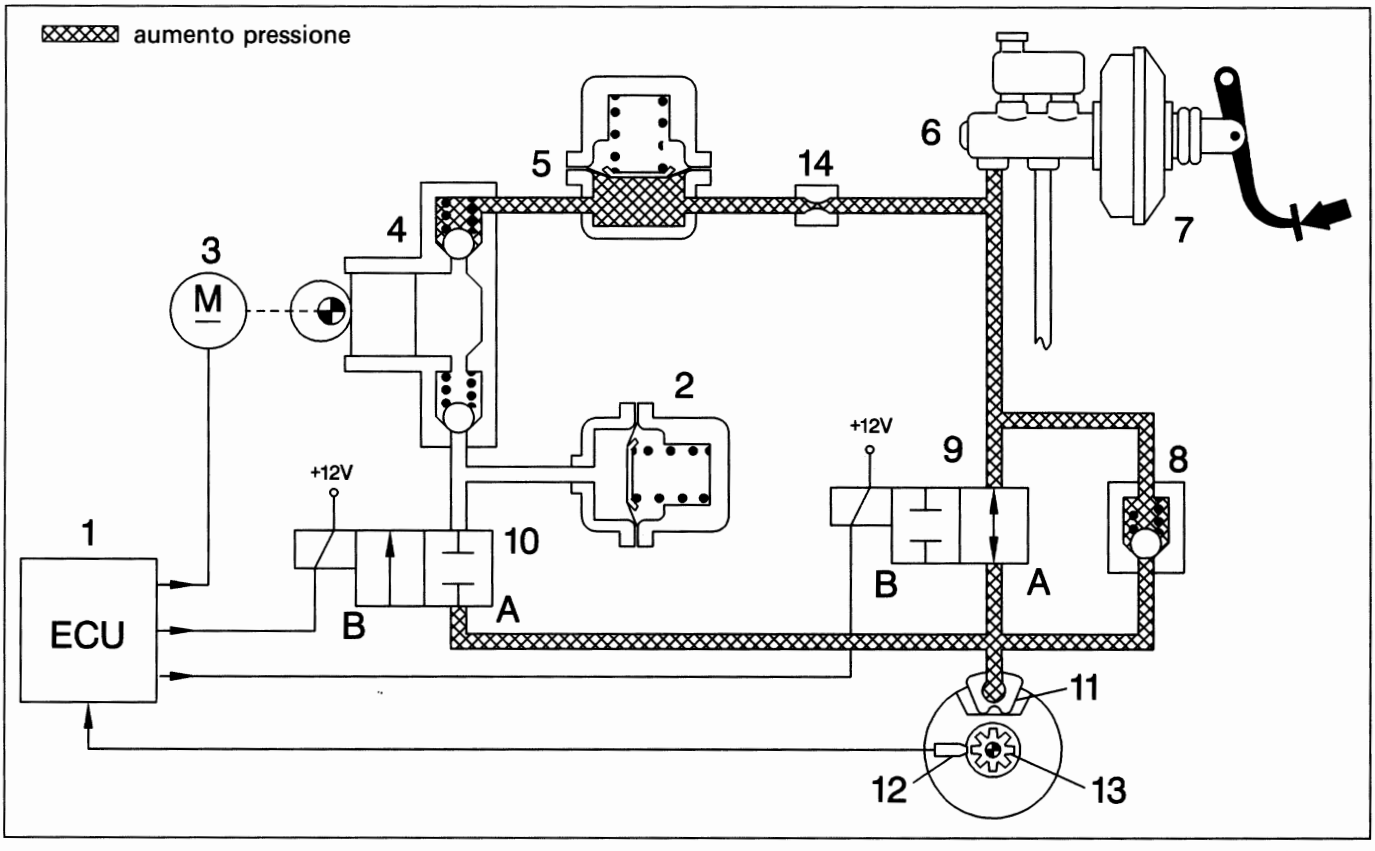

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Quando il guidatore della vettura preme il pedale del freno, la pressione generata dalla pompa freno (6) arriva alle pinze freno senza subire variazioni, in quanto le elettrovalvole (9) e (10) del gruppo idraulico non sono collegate a massa dalla centralina elettronica.

Quando la forza frenante aumenta, di conseguenza aumenta la decelerazione della ruota: questo determina una più veloce decelerazione della vettura (cioè aumenta lo scorrimento della ruota).
Il valore dello scorrimento non deve superare un determinato valore oltre il quale la ruota perde l'aderenza con il terreno ed inizia a strisciare, con conseguente perdita di direzionalità ed allungamento degli spazi di frenata.

Il sensore numero giri (12) segnala il raggiungimento di valori di decelerazione tali da pregiudicare l'aderenza della ruota con il terreno: a questo punto la centralina elettronica (1) comanda le elettrovalvole del gruppo elettroidraulico, riducendo la forza frenante e permettendo alla ruota di aumentare la velocità per recuperare l'aderenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

Fase di mantenimento della pressione

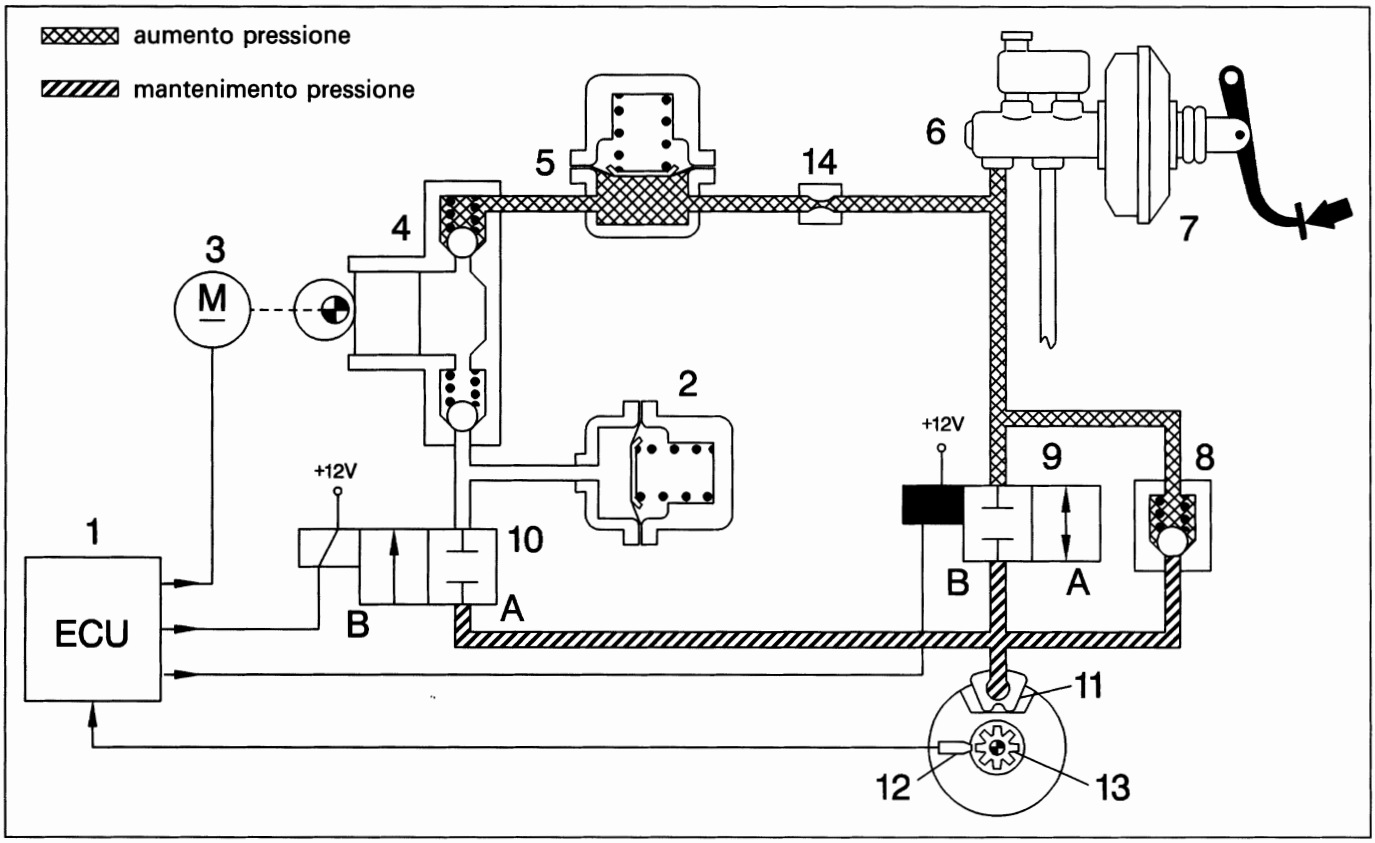

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

In questa fase la centralina elettronica (1) collega a massa l'elettrovalvola di ingresso (9), la quale si chiude, mentre l'elettrovalvola di uscita (10) non essendo collegata a massa è già chiusa.

Il collegamento idraulico fra la pompa freni (6) e la pinza freni (11) si interrompe (posizione di attesa). La pressione nella pinza dei freni (11) è mantenuta costante al valore raggiunto in precedenza, qualunque sia la pressione sul pedale del freno.

Nonostante la forza frenante mantenga una continua azione di rallentamento, la ruota varia la sua velocità, in funzione dell'aderenza con il terreno, fino a quando il segnale del sensore giri (12) non rilevi un valore paragonabile alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).
A questo punto la centralina passa dalla fase di mantenimento alla fase di aumento (se la ruota accelera) o di riduzione (se la ruota tende a bloccarsi) della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di riduzione della pressione

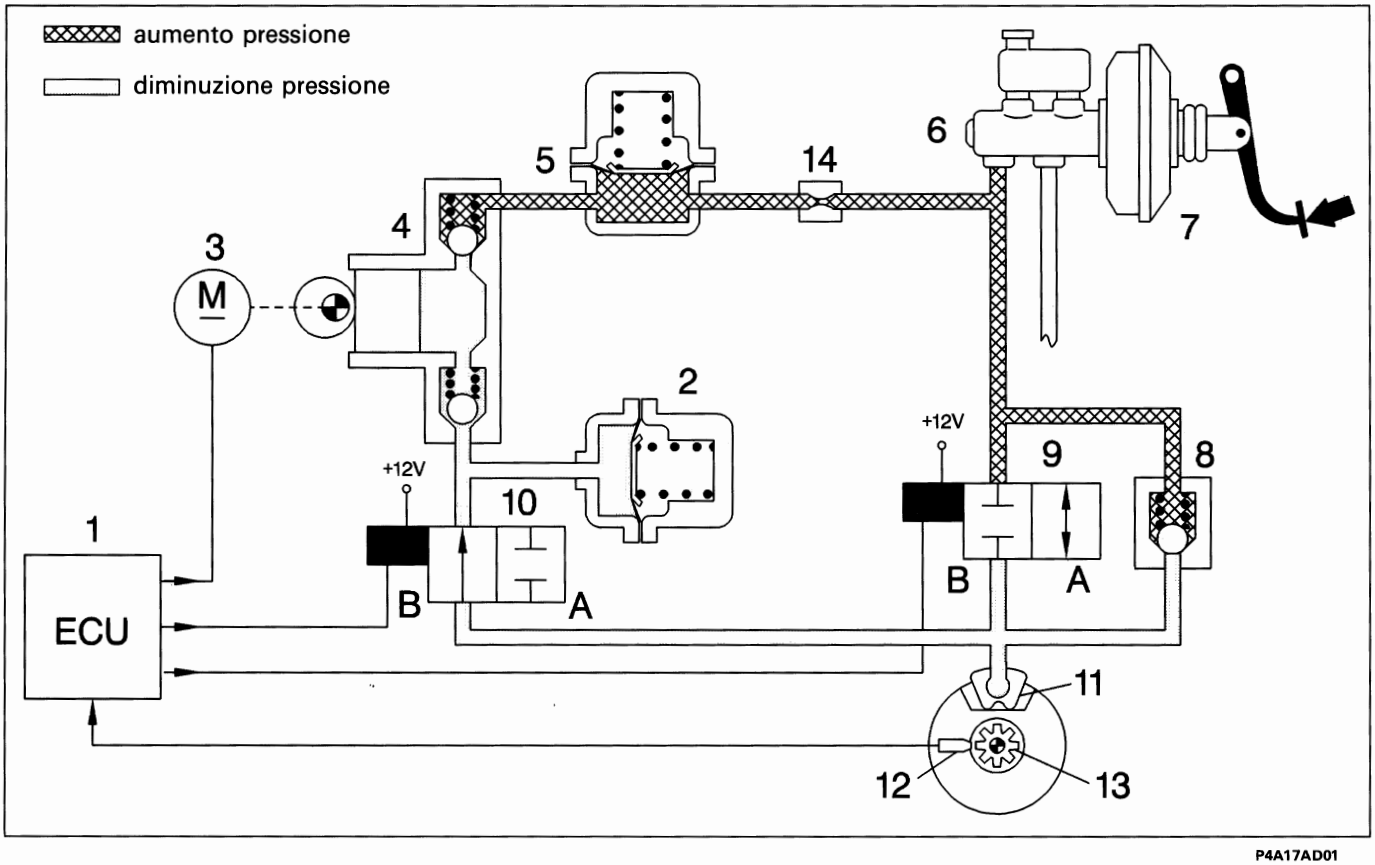

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

La centralina elettronica (1) rileva la tendenza della ruota a bloccarsi e attiva il gruppo elettroidraulico per contenere la decelerazione della ruota entro i valori di soglia ammessi.
La centralina elettronica (1) collega a massa le elettrovalvole di ingresso (9) e di uscita (10).
L'elettrovalvola di ingresso (9) resta chiusa mantenendo interrotto il collegamento tra pompa freni (6) e pinza freni (11); l'elettrovalvola di uscita (10) si apre mettendo in collegamento idraulico la pinza freni (11) con l'accumulatore di bassa pressione (2) e la pompa di recupero (4), in modo da sottrarre una parte del liquido alla pinza freni (11) e diminuire la pressione sulla stessa pinza.
Contemporaneamente la centralina elettronica (1) alimenta il motore (3) comando pompa di recupero (4) che permette di reimmettere nel circuito principale il liquido sottratto alla pinza freno (11). L'accumulatore (2) o serbatoio di bassa pressione presente nel circuito ha il compito di immagazzinare una parte del liquido freni tolto dalle pinze. Attraverso il circuito della pompa di recupero (4), il liquido freni viene aspirato ed inviato, tramite la camera di smorzamento (5) e la restrizione (14), nel circuito principale della pompa freni (6). In questa fase vengono generate una serie di onde di pressione (o spinte idrauliche) che vengono attenuate dalla presenza della camera di smorzamento (5) e della restrizione (14). Durante questa fase, per effetto della diminuzione della forza frenante, la ruota tende a riportarsi alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Il tipo di frenatura è dunque intermittente o a gradini con una successione delle fasi dettata dalle condizioni di rotolamento della ruota frenata e secondo un ciclo ripetitivo che non è avvertito dal guidatore, sotto forma di strattoni, per la rapidità e la frequenza con la quale avviene e perché regolarizzato dall'inerzia della ruota che, in relazione alla rapidità di intervento del dispositivo, impedisce alla ruota stessa di raggiungere i coefficienti di slittamento estremi.
Con vettura priva di A.B.S., il guidatore riesce ad intervenire in modo intermittente sul pedale del freno con una frequenza di 2 cicli al secondo (2 pressioni e 2 rilasci).
Con il sistema A.B.S., i cicli aumentano a 4-10 al secondo (dipendente dall'aderenza).
Normalmente l'intervento dell'A.B.S. cessa a velocità inferiori a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a vettura ferma.

NOTA *La pompa di recupero è del tipo a pistoni liberi a doppio circuito, comandata da un motore elettrico sempre in rotazione nelle fasi di recupero. I pistoni non sono accoppiati con il motore elettrico ma vengono mossi nella loro corsa, dalla camma, solo all'arrivo del liquido freni. La pompa può compiere quindi solo una corsa premente mentre quella aspirante non è possibile proprio per la mancanza di collegamento meccanico tra motore e pompa.*

Rilascio del pedale freno

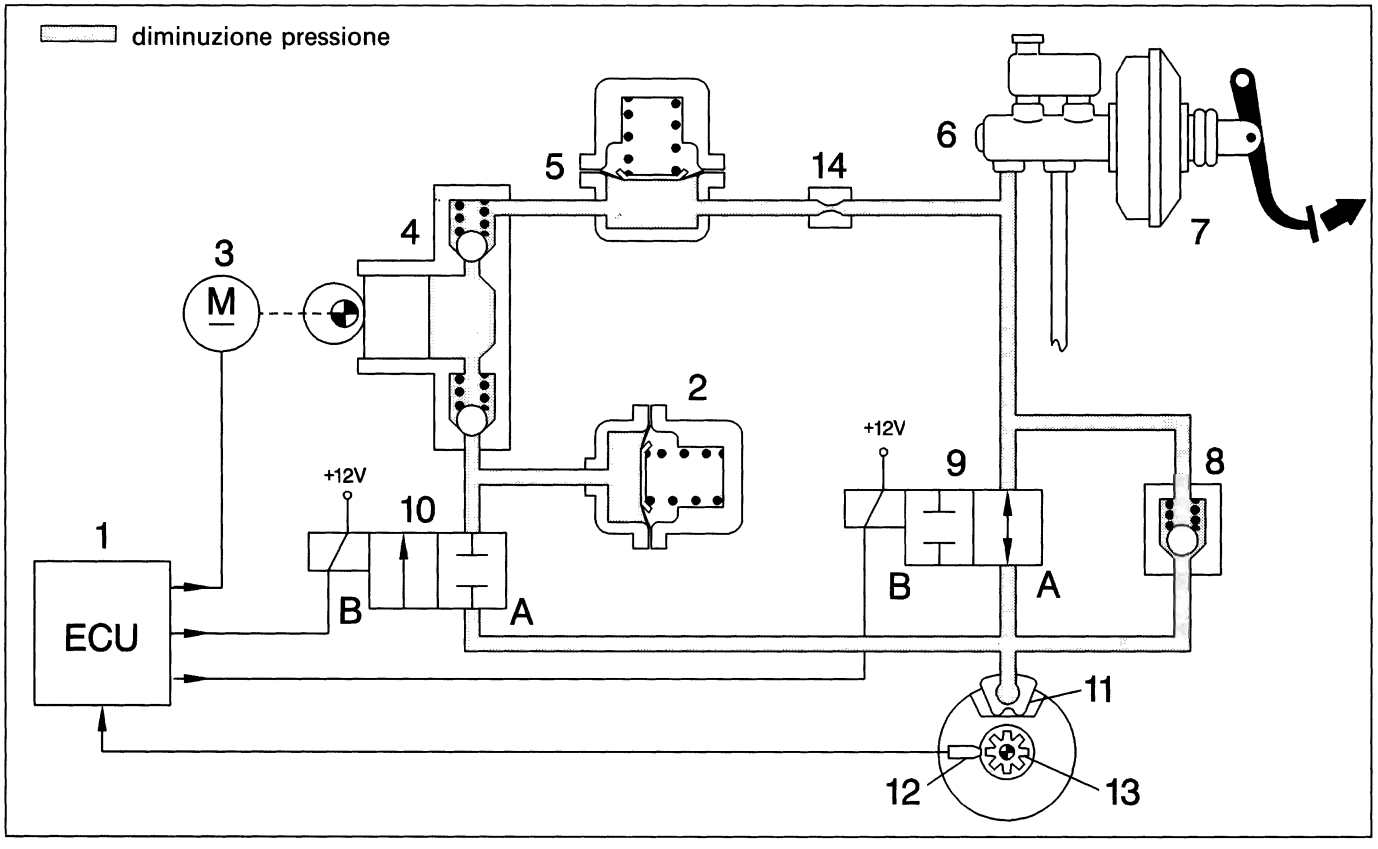

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Per consentire una rapida riduzione della pressione sulla pinza freni (11) quando il pedale freno viene rilasciato, il sistema è dotato di una valvola di non ritorno (8) posta in parallelo all'elettrovalvola di ingresso (9).

BY SERPIKOPLUS

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Prima di eseguire lavori di saldatura con saldatrici elettriche, deve essere scollegato il connettore dalla centralina elettronica di comando.
Qualora si proceda allo smontaggio della batteria, al rimontaggio i morsetti relativi devono essere serrati perfettamente.
Per sostituire la centralina elettronica è necessario smontare tutto il gruppo idraulico, per ragioni di spazio e per non danneggiare il connettore interno.
Prima di procedere allo smontaggio della centralina elettroidraulica deve essere scollegato il cavo negativo dalla batteria.
Dopo ogni sostituzione di un gruppo idraulico, sensore di giri, centralina elettronica o cablaggi (specie se a seguito di un incidente) si deve controllare con il Fiat/Lancia Tester l'intero sistema A.B.S.
Dopo ogni intervento nel circuito idraulico del sistema A.B.S. o dell'impianto freni, si deve eseguire il riempimento con liquido freni DOT 4 e lo spurgo dell'aria, e verificare la tenuta di tutti i punti di collegamento.
La centralina elettroidraulica viene fornita riempita di liquido freni DOT 4 e con le elettrovalvole non alimentate. L'operazione di spurgo e riempimento dell'impianto freni è uguale a quella di un impianto freni convenzionale, ma necessita di un tempo più alto.
Verificare che le tubazioni non siano, in nessun punto, a contatto con la scocca, onde evitare non solo pericoli di danneggiamento della protezione dei tubi stessi ma anche la trasmissione di rumorosità durante il funzionamento dell'A.B.S.
Se si rendesse necessario allentare-staccare delle tubazioni di collegamento, devono essere effettuate prove di tenuta del sistema A.B.S.

Non immettere nel circuito freni olio minerale, in quanto si danneggiano tutte le guarnizioni.
In caso di immissione fortuita si rende necessaria la sostituzione di:
- *gruppo idraulico,*
- *pompa freni,*
- *pinze.*

PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE INTERVENTI RIPARATIVI INTERESSANTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Dopo qualsiasi intervento riparativo che abbia interessato l'impianto elettrico del sistema antibloccaggio ruote o i sensori numero di giri, sia per interventi specifici che durante operazioni di smontaggio e sostituzione di particolari meccanici (ad esempio gruppo molla-ammortizzatore, giunti omocinetici, semialberi e mozzi ruote), è necessario eseguire una brevissima prova su strada avente le seguenti modalità:
1. portare la vettura ad una velocità superiore a 12 Km/h e mantenere questa velocità, allo scopo di permettere alla centralina elettronica di effettuare il controllo dinamico dei sensori e rilevare eventuali guasti, contatti incerti, errati posizionamenti, ovvero l'eventuale mancanza di una ruota fonica;
2. dopo avere eseguito l'operazione precedente, se non vi è alcuna segnalazione di anomalia da parte dell'indicatore ottico, proseguire la prova alla velocità di 50-60 km/h per un tempo di 10 minuti, facendo uso normale dei freni ma evitando frenate brusche. Questa fase di controllo consente alla centralina elettronica di riconoscere la presenza di una eventuale ruota fonica non appropriata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

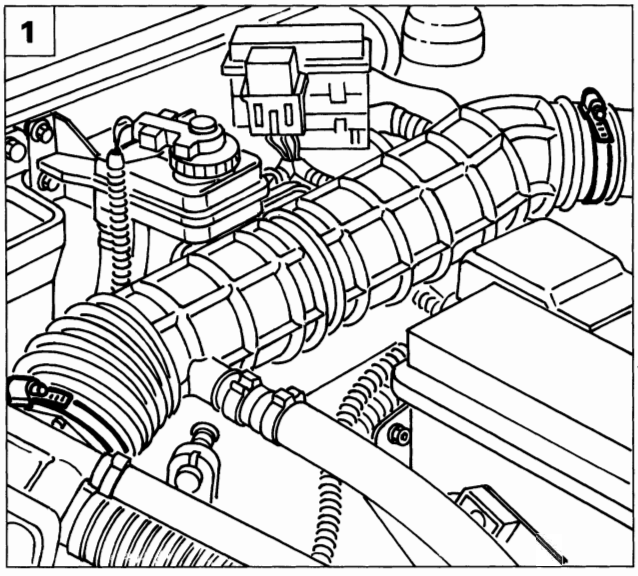

P4A20AD02

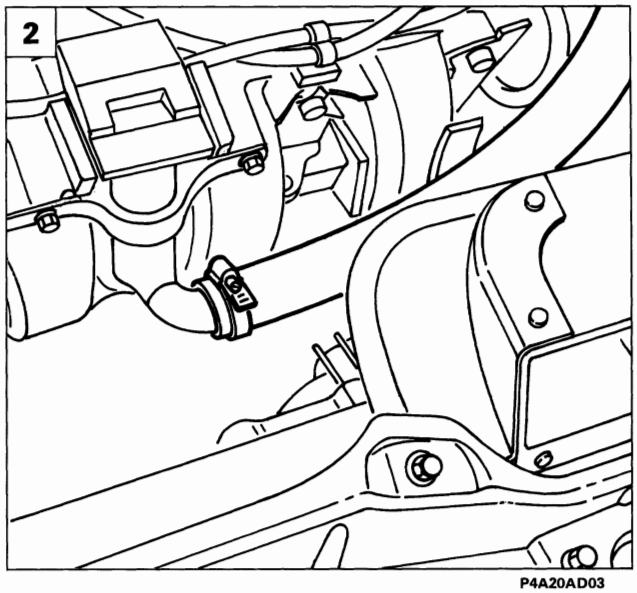

P4A20AD03

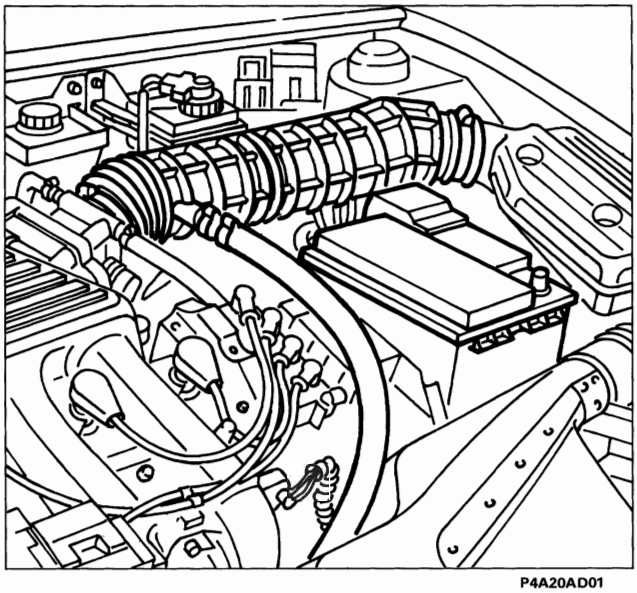
P4A20AD01

STACCO-RIATTACCO COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Gruppo elettroidraulico

Procedere allo stacco del gruppo elettroidraulico effettuando le seguenti operazioni:

1. allentare le fascette di fissaggio del condotto di aspirazione;
2. allentare la fascetta di fissaggio della tubazione ricircolo vapori olio e rimuovere il condotto di aspirazione completo;

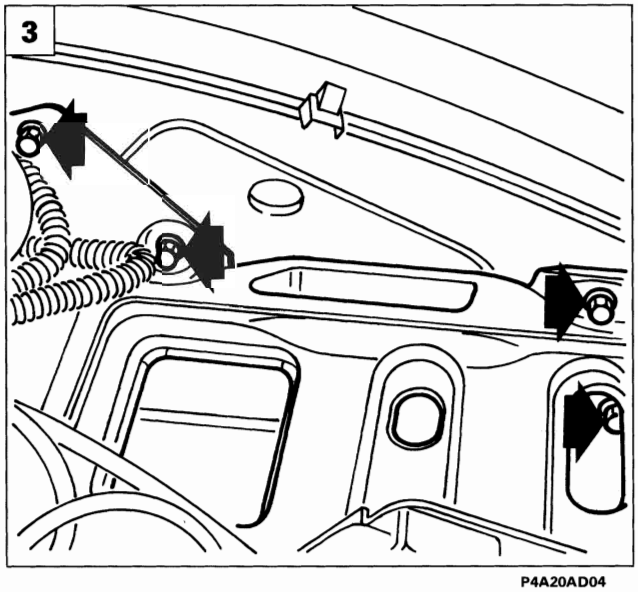

P4A20AD04

3. rimuovere la batteria quindi svitare le viti indicate e scansare il cestello portabatteria;

BY SERPIKOPLUS

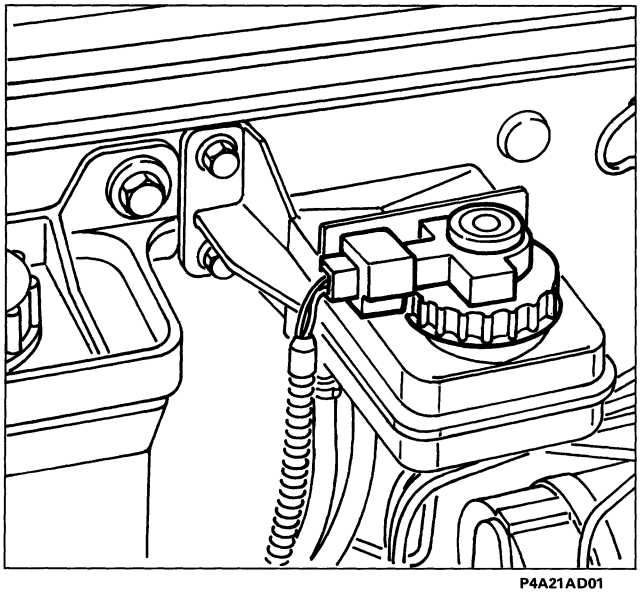

P4A21AD01

- scollegare il connettore del sensore sul tappo del serbatoio liquido freni e svitare il tappo stesso;

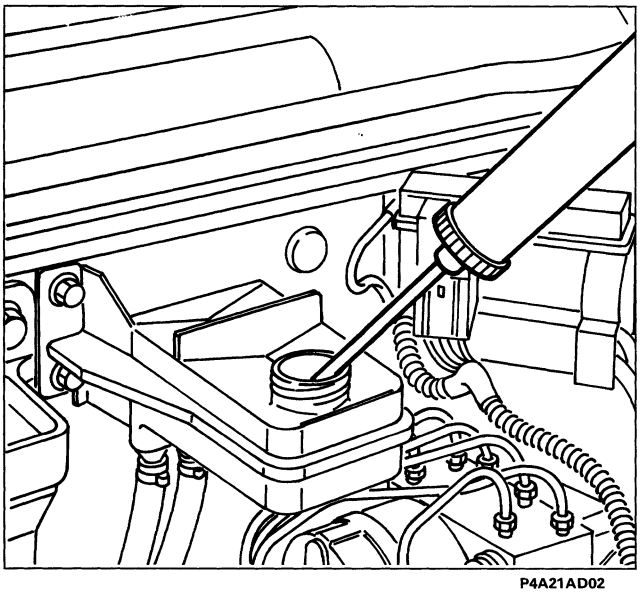

P4A21AD02

- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

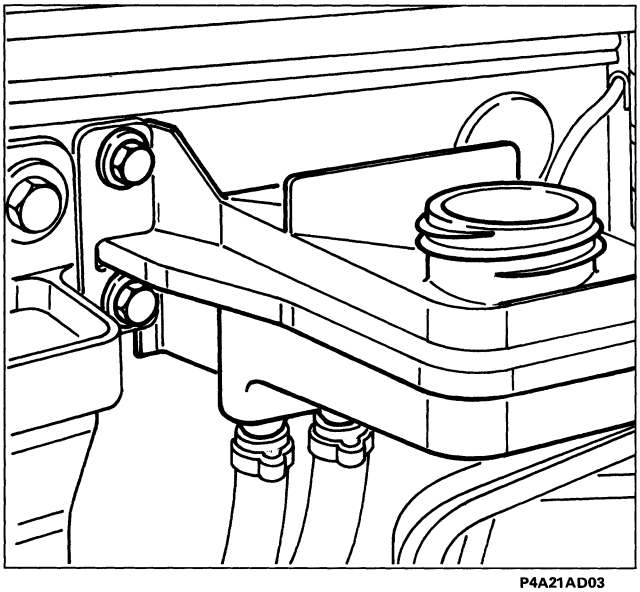

P4A21AD03

- svitare le viti e scansare il serbatoio liquido freni;

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

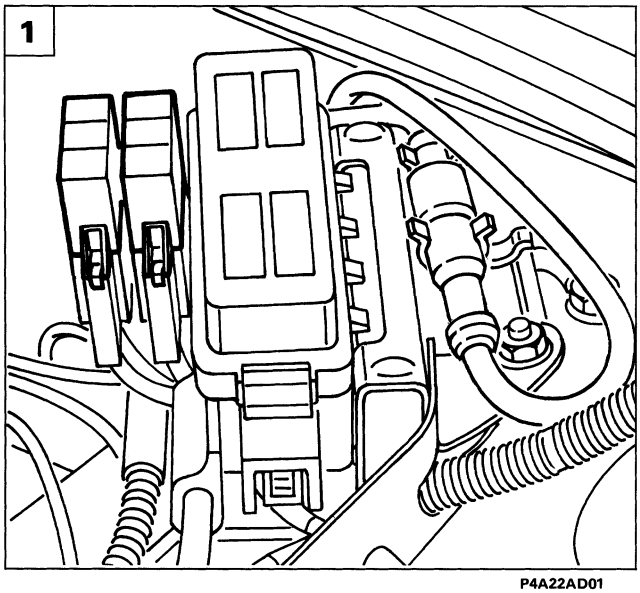

P4A22AD01

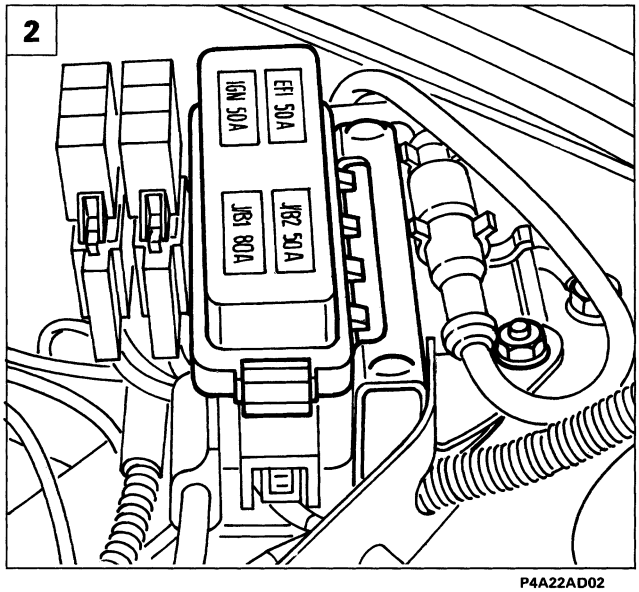

P4A22AD02

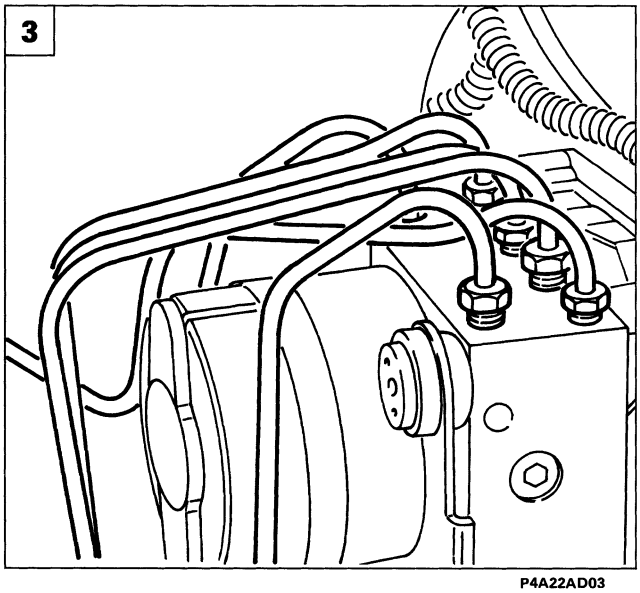

P4A22AD03

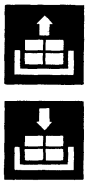

1. con l'aiuto di un cacciavite sganciare i due fusibili e scansarli;
2. svitare la vite fissaggio staffa nodo di derivazione e scansare il nodo di derivazione stesso con i fusibili;
3. svitare i raccordi delle tubazioni freni usando una chiave da 13 mm e l'attrezzo 1856132000;

Prestare attenzione a non danneggiare i raccordi delle tubazioni.

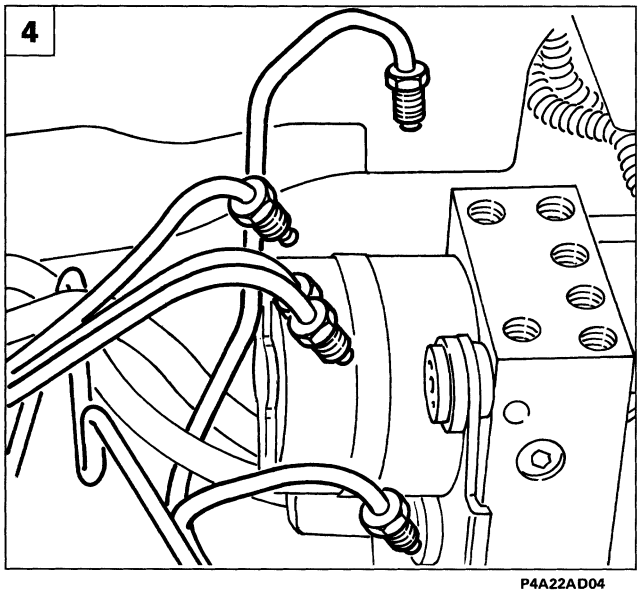

P4A22AD04

4. scansare le tubazioni freni al fine di poter estrarre il gruppo elettroidraulico;

BY SERPIKOPLUS

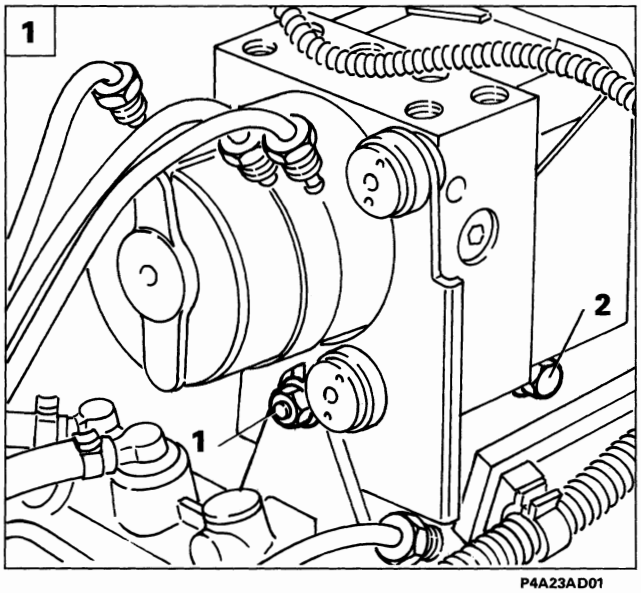

P4A23AD01

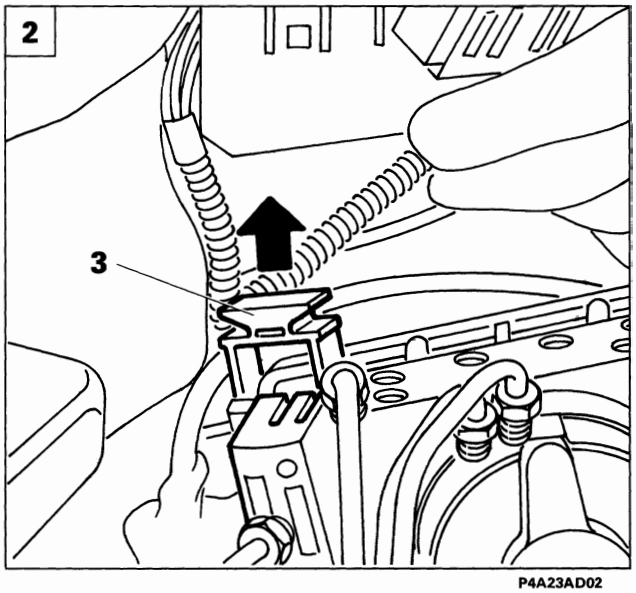

P4A23AD02

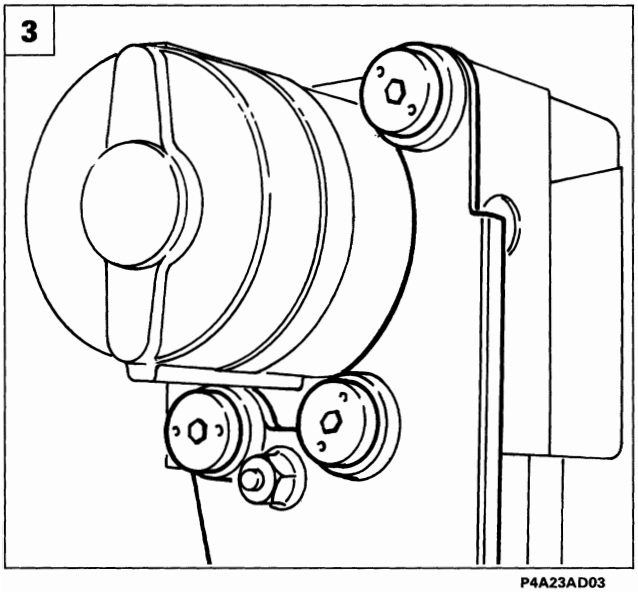

P4A23AD03

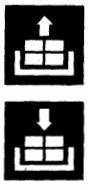

1. allentare la vite frontale (1) e togliere la vite laterale (2);
2. scollegare il connettore tirando verso l'alto il dispositivo di aggancio (3) e rimuovere il gruppo elettroidraulico;
3. svitare le viti indicate e separare la staffa di sostegno dal gruppo elettroidraulico.

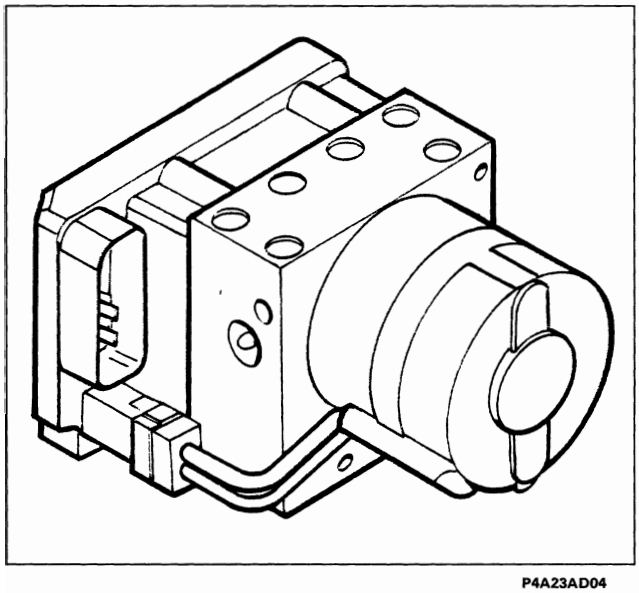

P4A23AD04

NOTA *Al riattacco eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Centralina elettroidraulica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

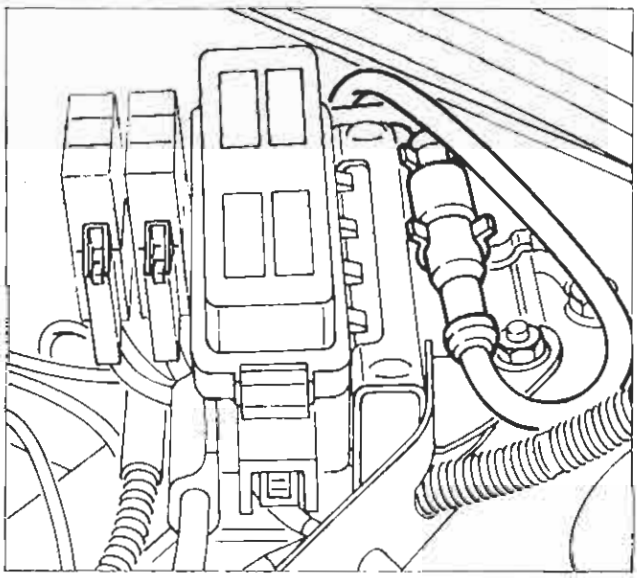
P4A24AD01

Sensore numero giri per ruota anteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri per ruota anteriore effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la connessione elettrica;

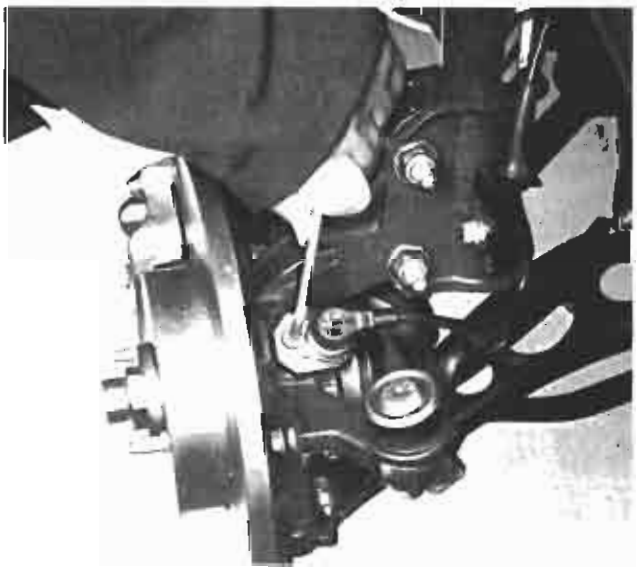
P4A24AD02

- svitare la vite e rimuovere il sensore.

P4A24AD03

0,645 ÷ 1,305 mm

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul giunto omocinetico ruota anteriore

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo. Pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

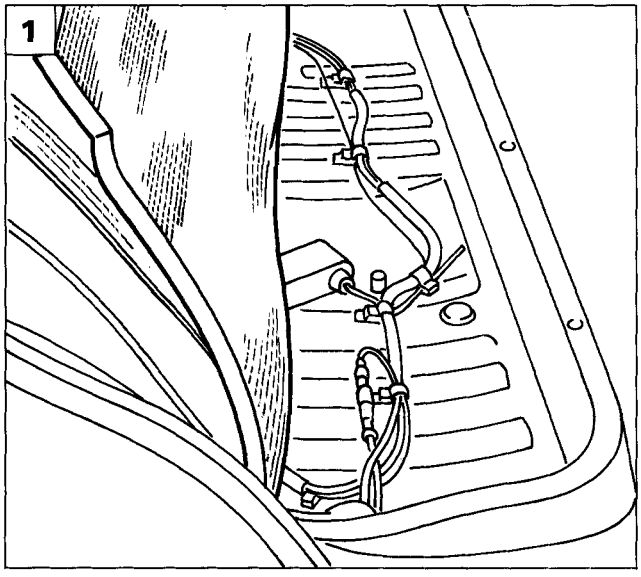

P4A25AD01

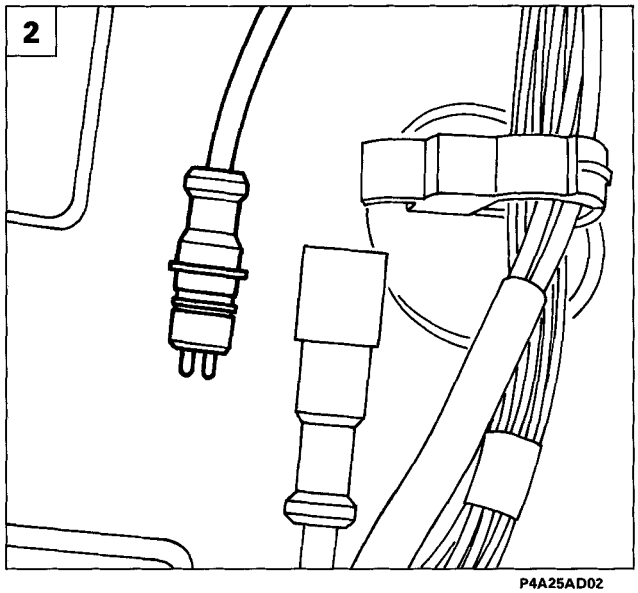

P4A25AD02

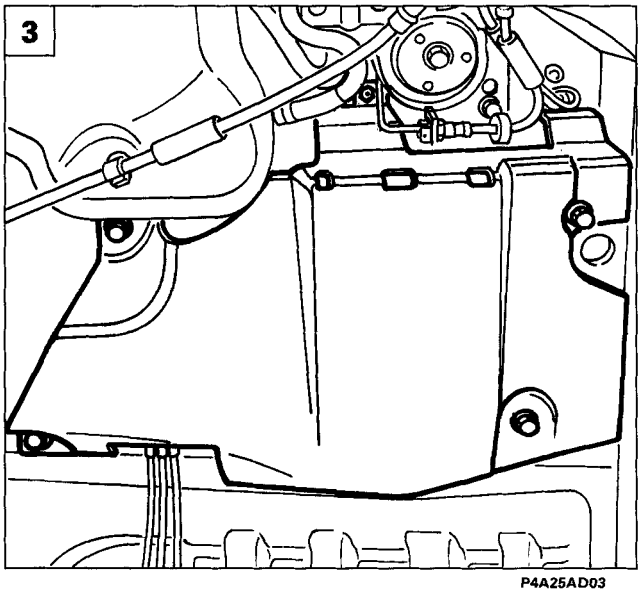

P4A25AD03

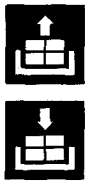

Sensore numero giri per ruota posteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri ruota posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. rimuovere il sedile posteriore e sollevare il rivestimento fono-assorbente;
2. scollegare il connettore del sensore.

Sollevare il veicolo, quindi:

3. svitare le viti di fissaggio del riparo filtro combustibile;

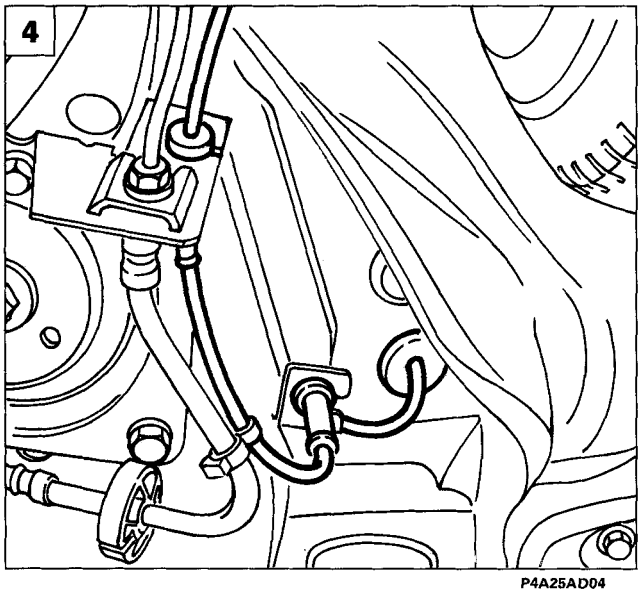

P4A25AD04

4. estrarre la guarnizione in gomma e sfilare il cavo del sensore;

BY SERPIKOPLUS

33.

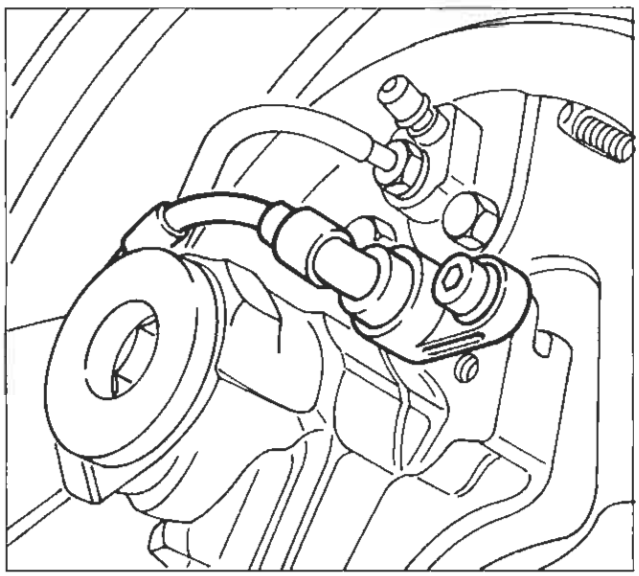

P4A26AD01

- svitare la vite e rimuvoere il sensore.

P4A26AD02

P4A26AD03

1570 12V 1581 16V 1747 16V

1929 D 1910 TD

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul mozzo ruota posteriore

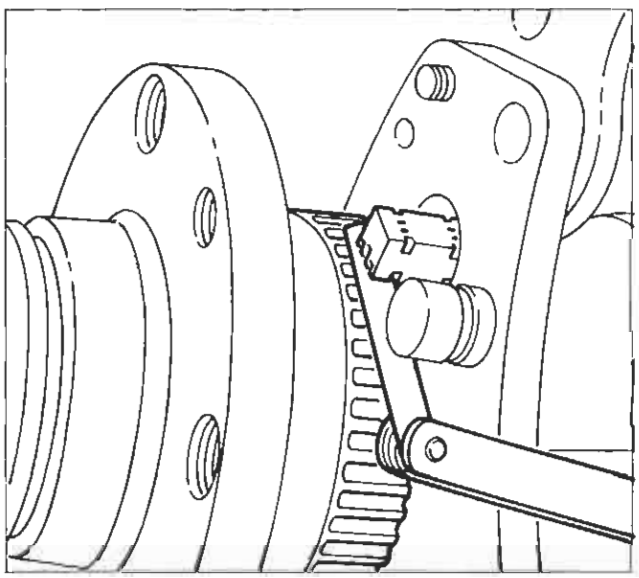

P4A26AD04

1998 20V

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo, pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD) **1**

- Schemi impianto frenante con sistema ABS 3
- Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake - force Distribution) 3
- Funzionamento EBD 4
- Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS 5
- Segnalazione avaria funzione EBD 5
- Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD 6
- Diagnosi 6

VARIANTI PER GAMMA 98

- Sensori numero di giri ruote (attivi) 7

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

Il sistema ABS Teves MK20, descritto nel relativo capitolo di questo manuale, viene integrato con la funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution), che controlla in modo elettroidraulico la ripartizione della pressione inviata ai freni tra gli assi anteriore e posteriore.

Tale funzione è controllata dalla centralina elettronica del sistema ABS, la quale utilizza, per il calcolo e l'attuazione della ripartizione della pressione di frenata, gli stessi sensori ed attuatori del sistema ABS.

L'introduzione di questa funzione rende superfluo l'utilizzo del tradizionale correttore di frenata meccanico, che viene rimosso dal circuito idraulico dei freni posteriori.

La funzione EBD inoltre, garantisce lo sfruttamento ottimale dei freni posteriori, essendo il dispositivo in grado di inviare costantemente la pressione di frenata ideale per prevenire il bloccaggio delle ruote posteriori in funzione dell'aderenza di queste ultime.

Gli schemi riportati nella pagina seguente illustrano l'ubicazione dei particolari componenti il dispositivo, la maggior parte dei quali è comune al sistema ABS.

Legenda schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettroidraulica con centralina elettronica incorporata
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri per ruote anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS
8. Interruttore comando luci di arresto
9. Leva freno a mano
10. Indicatore ottico freno a mano inserito o basso livello liquido freni
11. Sensori numero di giri per ruote posteriori
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 20v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

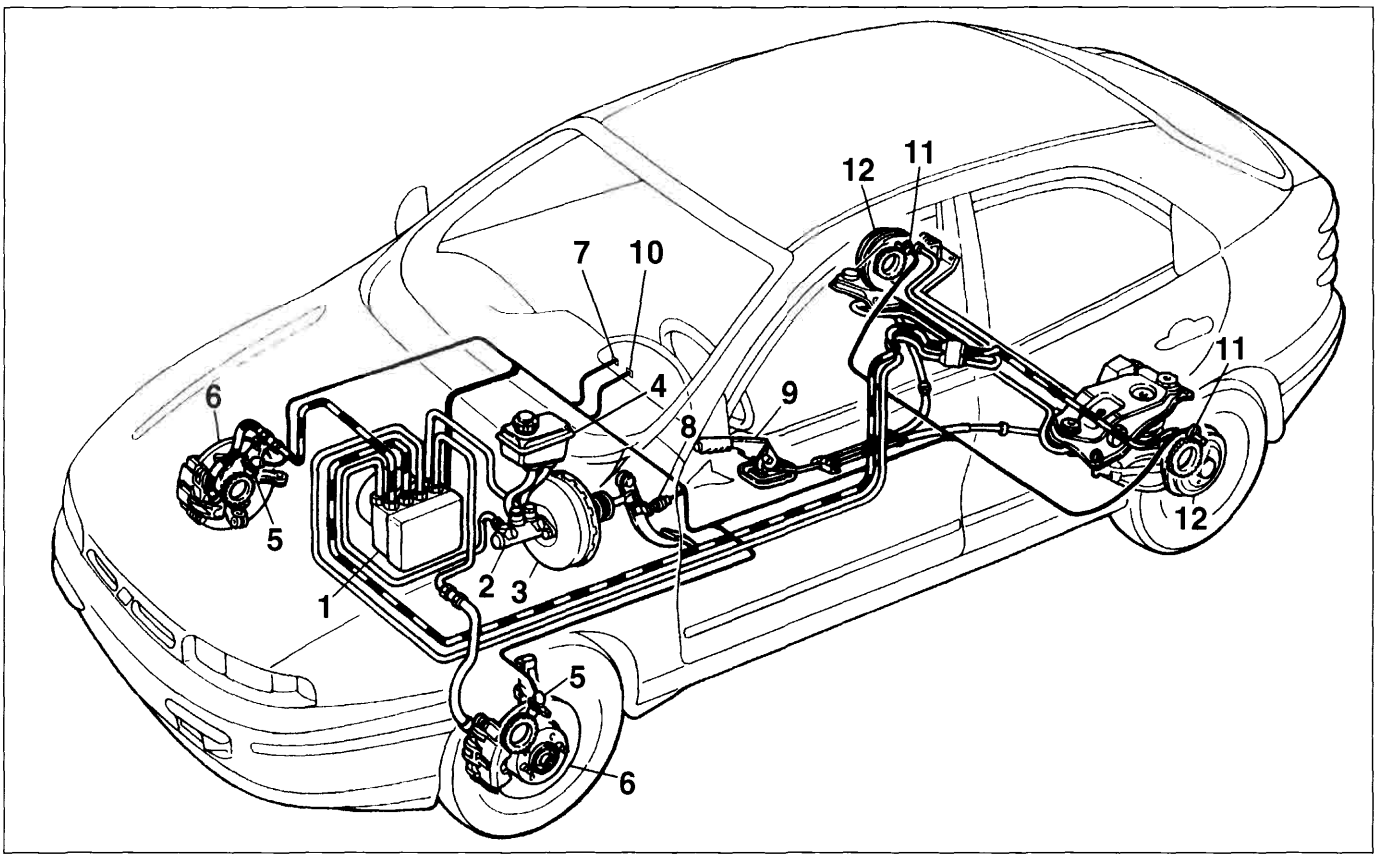

P4A02BD01

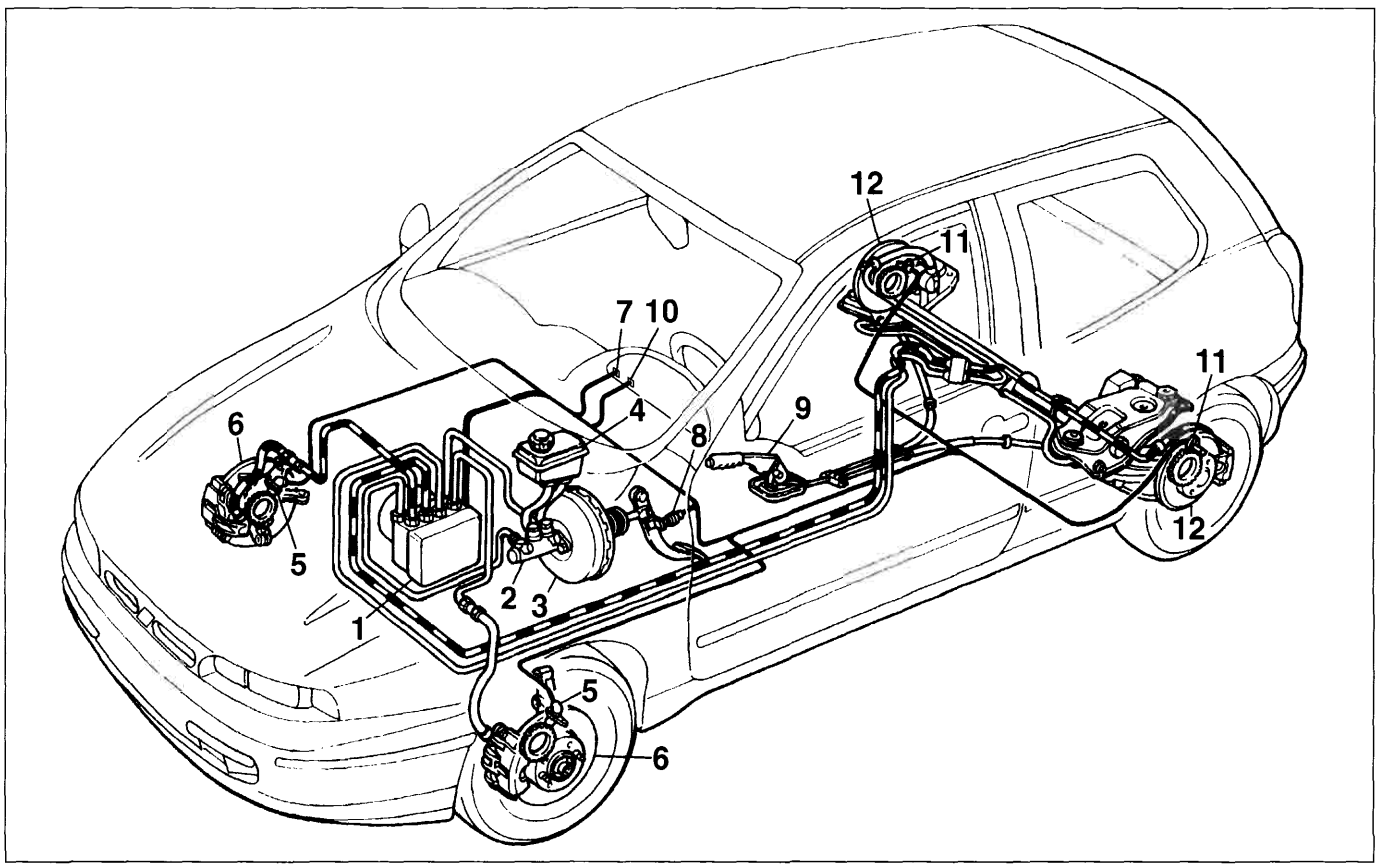

P4A02BD02

BY SERPIKOPLUS

Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution)

L'introduzione della funzione EBD sull'ABS consente l'attuazione della ripartizione di frenata tra asse anteriore ed asse posteriore utilizzando una specifica funzione della centralina elettronica.

A tale scopo la centralina elettronica compara continuamente la velocità delle ruote anteriori e posteriori tramite i sensori di velocità, e comanda il gruppo elettroidraulico in modo da evitare il bloccaggio delle ruote posteriori, sfruttando sempre al massimo l'aderenza al suolo in tutte le condizioni di carico.

La funzione EBD rende superfluo l'utilizzo del correttore di frenata idraulico, agente in funzione del carico sull'asse posteriore, per cui quest'ultimo è stato eliminato dal circuito frenante del veicolo.

Il grafico sottostante illustra l'intervento della funzione EBD (curva D) in relazione alla pressione presente nell'impianto frenante (curva A), della pressione ideale ai freni dell'asse posteriore (curva B) ed alla riduzione di pressione ai freni dell'asse posteriore normalmente attuata dal correttore di frenata tradizionale (curva C).

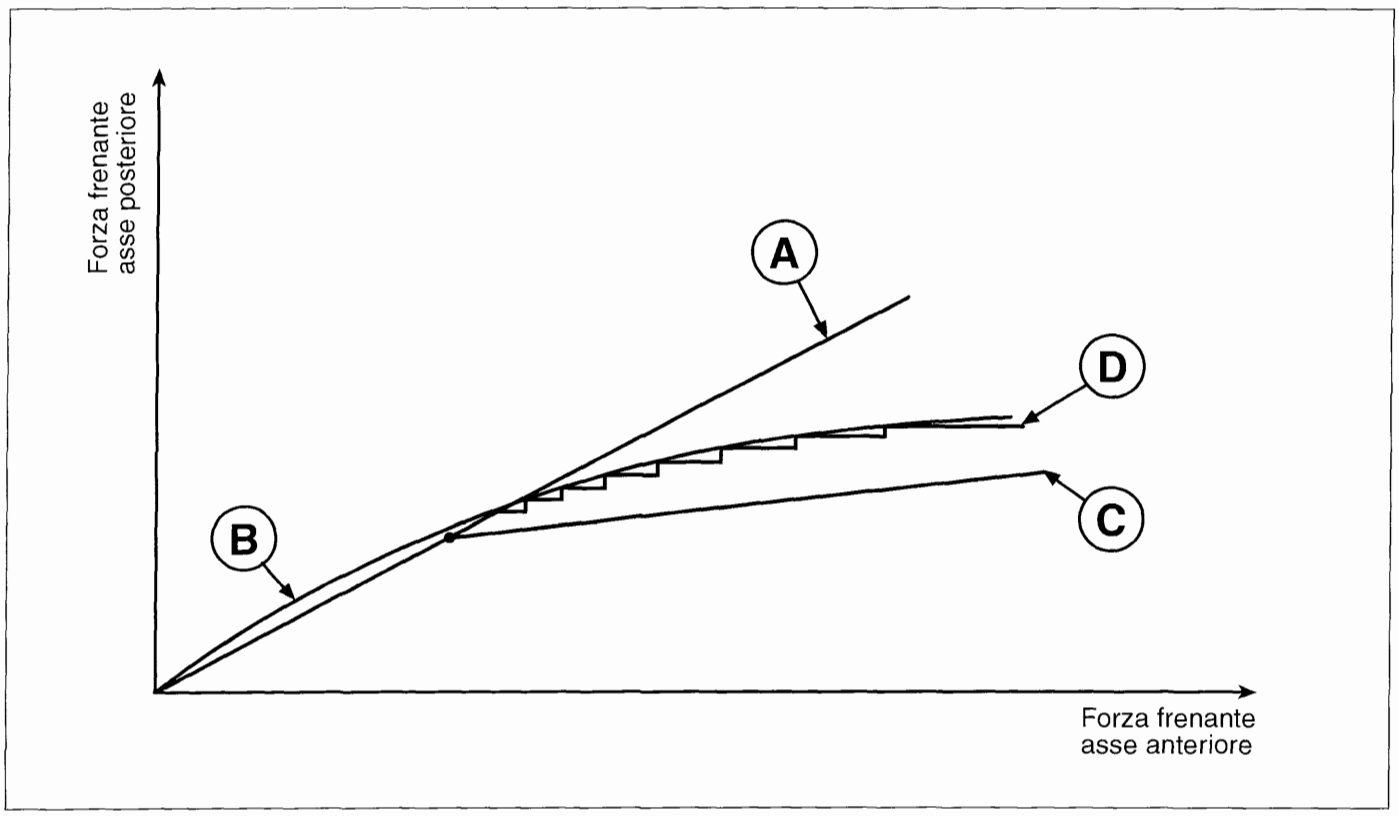

P4A03BD01

A. Distribuzione attuata dall'impianto freni

B. Distribuzione ideale

C. Distribuzione attuata dal correttore meccanico

D. Controllo EBD

Come si può notare, la funzione EBD dell'impianto ABS è in grado di adeguarsi alla curva di pressione ideale, sfruttando sempre l'aderenza disponibile in tutte le condizioni di frenata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

L'integrazione della funzione EBD nella normale logica di attuazione dell'impianto ABS, permette il funzionamento delle due strategie in contemporanea; per cui il sistema interviene normalmente in modo da mantenere lo "scorrimento" delle ruote posteriori entro valori molto vicini a quelli ideali, con la possibilità comunque di intervenire con la strategia ABS quando una ruota posteriore tende a bloccarsi (ad esempio transito su una superficie con minore aderenza).

Il grafico seguente illustra la strategia di attuazione della pressione di frenata, comandata dalla centralina elettronica, in funzione dei dati in ingresso, rappresentati dal segnale relativo alla velocità di rotazione delle ruote sui due assi.

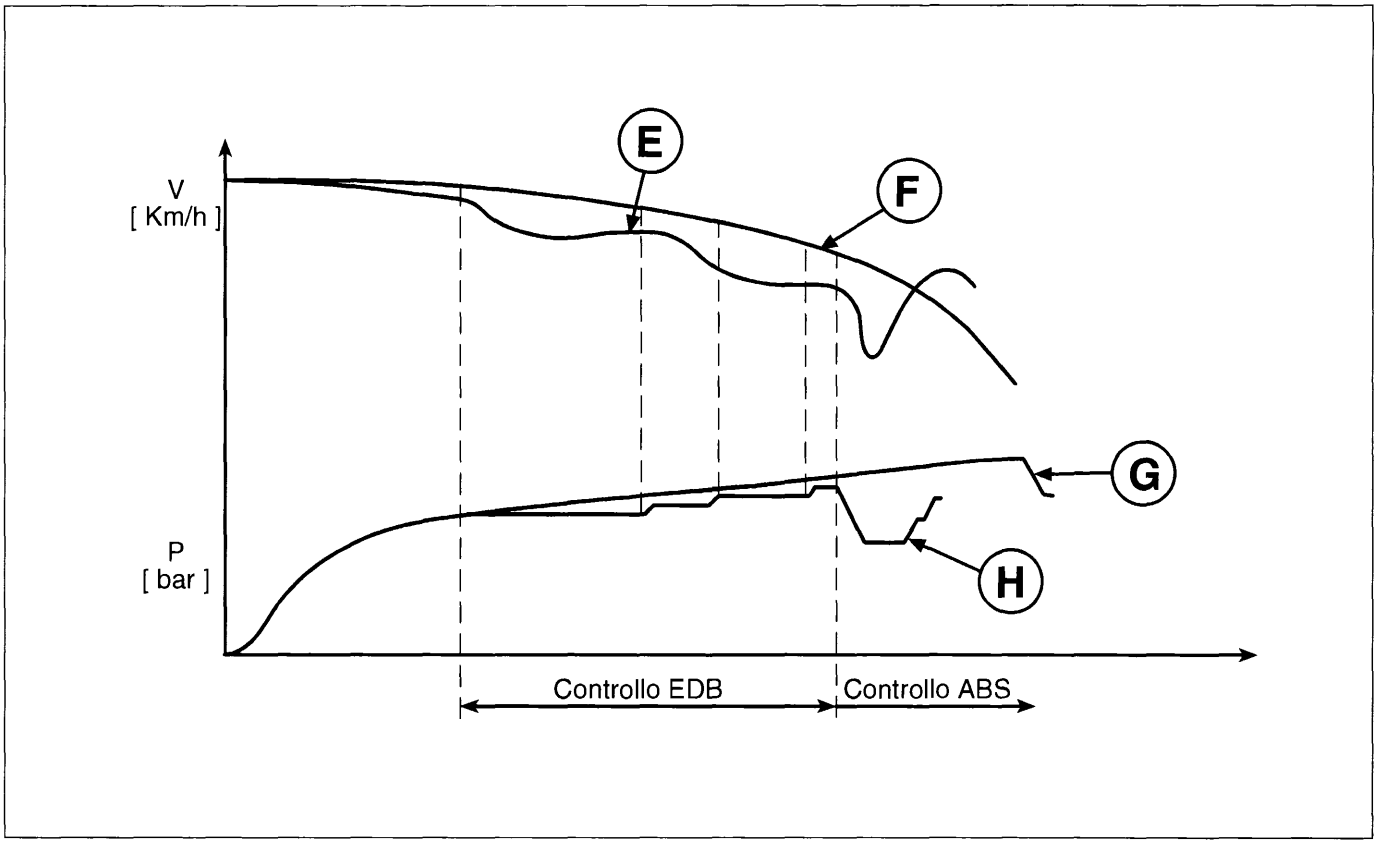

P4A04BD01

E. Velocità ruote posteriori

F. Velocità ruote anteriori

G. Pressione ruote anteriori

H. Pressione ruote posteriori

Funzionamento EBD

Il controllo della pressione di frenata delle ruote dell'asse posteriore viene attuato dalla centralina in modo analogo a quanto descritto per il funzionamento ABS nelle fasi di aumento, mantenimento e riduzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico segnalazione avaria ABS

Sulle vetture dotate di ABS con dispositivo EBD, è presente un indicatore ottico di avaria ABS specifico.

Il nuovo tipo di indicatore ottico, cosiddetto "INTELLIGENTE", è costituito da un led (D2) controllato da un circuito elettronico che, realizzato come illustrato nello schema a lato, consente alla spia di illuminarsi sia in caso di effettiva avaria dell'impianto ABS, sia nel caso in cui il collegamento tra il pin 16 della centralina (1) ed il quadro strumenti (2) sia interrotto o in corto circuito verso massa.

D1: Diodo di protezione
D2: Led
R1 e R2: Resistenze di carico

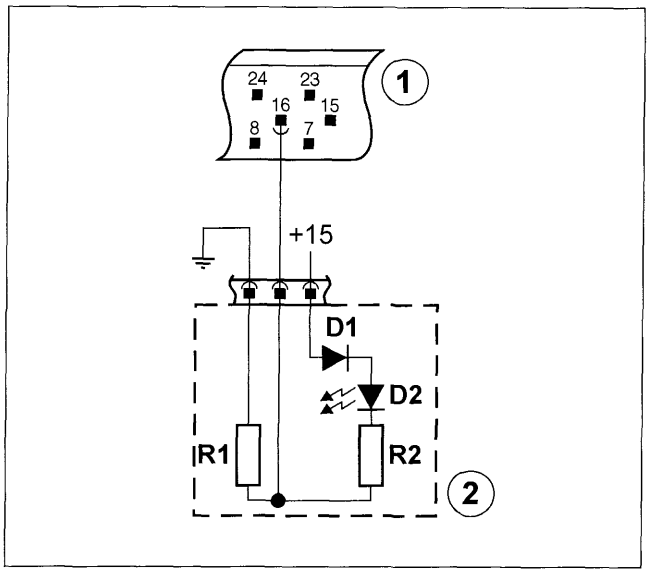

P4A05BD01

Segnalazione avaria funzione EBD

L'avaria della funzione EBD viene segnalata dall'accensione contemporanea, sul quadro strumenti, dell'indicatore ottico di avaria impianto frenante (1) e dell'indicatore ottico di avaria sistema ABS (2).

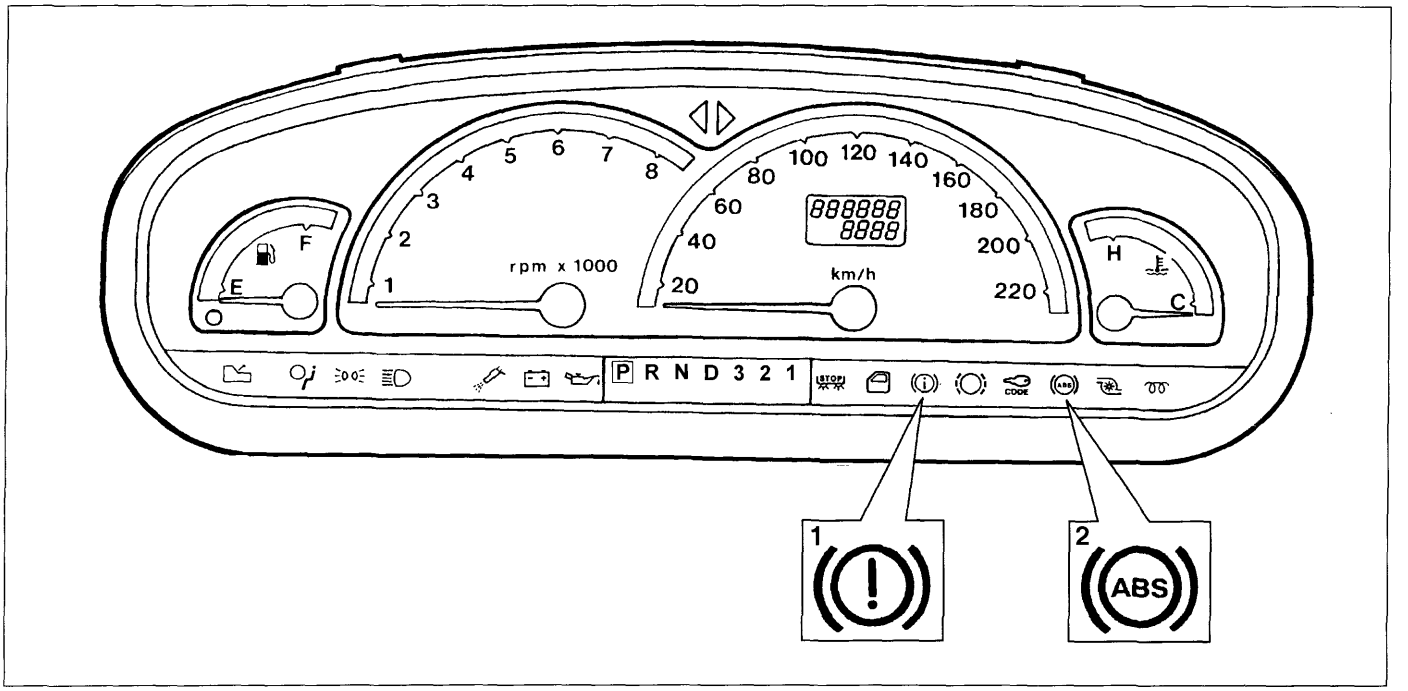

P4A05BD02

L'accensione dell'indicatore ottico (1) sul quadro strumenti non accompagnato dall'accensione dell'indicatore ottico ABS (2) non indica un malfunzionamento della funzione EBD, ma uno degli altri inconvenienti segnalati (basso livello liquido freni, freno a mano inserito).

Viceversa l'accensione del solo indicatore ottico di avaria ABS (2) non accompagnata dall'accensione dell'indicatore ottico (1), indica l'avaria dell'impianto ABS con una delle modalità descritte nel relativo capitolo di questo manuale, senza che l'operatività della funzione EBD sia compromessa.

In caso di avaria della funzione EBD, viene a mancare la ripartizione della frenata tra asse anteriore ed asse posteriore, con conseguente rischio di bloccaggio, in talune condizioni di frenata, delle ruote posteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD

Lo schema elettrico dell'impianto ABS con EBD varia, rispetto allo schema del solo impianto ABS, per l'aggiunta del collegamento della centralina ABS con l'indicatore ottico impianto freni (basso livello liquido/freno a mano inserito).

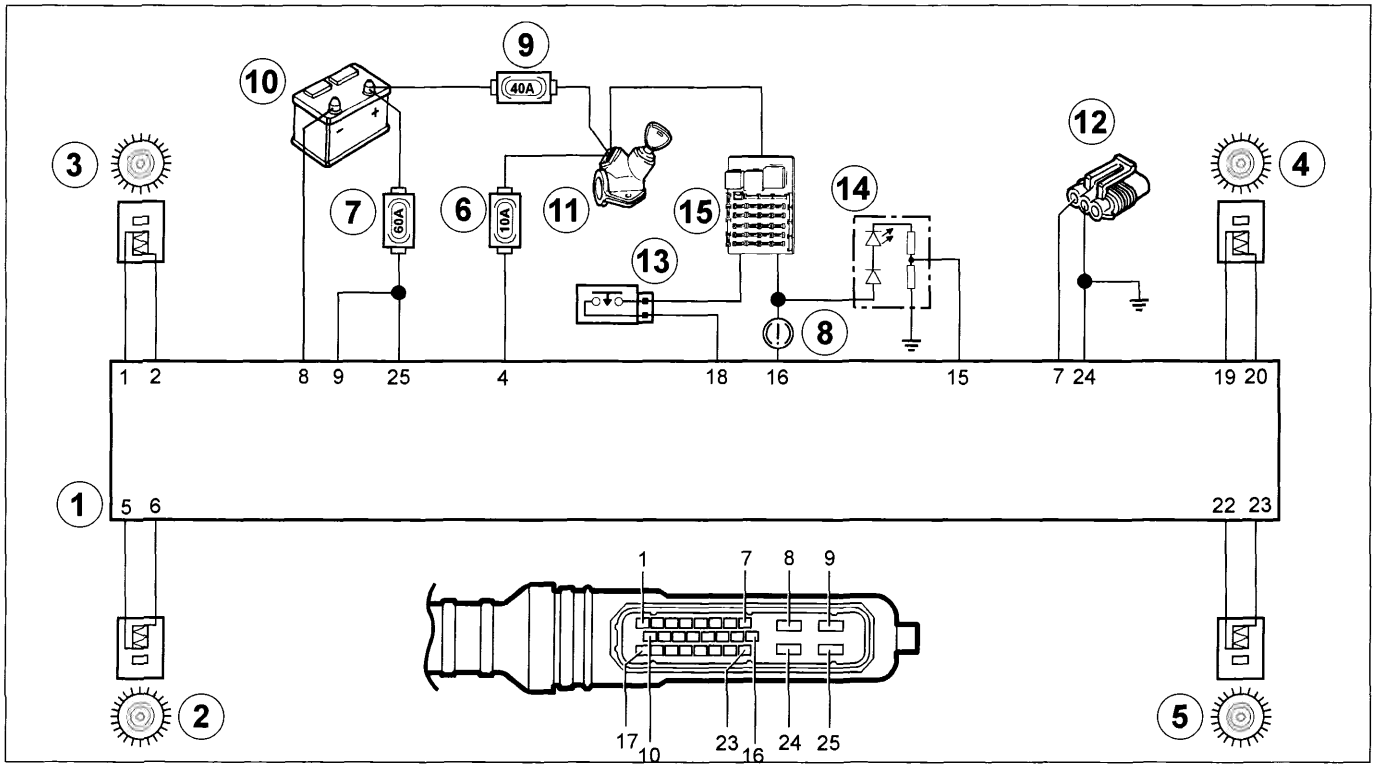

P4A06BD01

1. Centralina elettronica
2. Sensore numero di giri posteriore sinistro (RL)
3. Sensore numero di giri anteriore sinistro (FL)
4. Sensore numero di giri anteriore destro (FR)
5. Sensore numero di giri posteriore destro (RR)
6. Fusibile di protezione 10A
7. Fusibile di protezione 60A
8. Indicatore ottico avaria freni
9. Fusibile protezione (40A) utenze sotto commutatore di accensione
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Presa di diagnosi
13. Interruttore luci di arresto
14. Indicatore ottico A.B.S.
15. Centralina di derivazione

Diagnosi

È possibile effettuare la ricerca e l'identificazione di eventuali guasti dei componenti del sistema ABS collegando alla presa di diagnosi uno dei seguenti strumenti:

- Fiat-Lancia Tester
- S.D.C.-Stazione di Diagnosi Computerizzata
- Examiner

L'impianto ABS con EBD non dispone della funzione blink-code, per cui la diagnosi può esclusivamente essere effettuata con uno degli strumenti sopracitati.

BY SERPIKOPLUS

SENSORI NUMERO GIRI RUOTE (ATTIVI)

Il sistema ABS Bosch 5.3 adottato nella gamma 98, utilizza per la rilevazione della velocità di rilevazione delle ruote dei sensori di nuova concezione, denominati "attivi".
Il funzionamento del "sensore attivo" si basa sul variare della resistenza elettrica interna in funzione della intensità e dell'orientamento delle linee di forza di un campo magnetico esterno, generando un segnale ad onda quadra variabile in frequenza in funzione della velocità di rotazione della ruota, ma costante in ampiezza.

Il campo magnetico esterno viene generato da un cosiddetto "anello multipolare", costituito da un elastomero dotato di una certa quantità di particelle magnetiche che, tramite una particolare tecnica di magnetizzazione, vengono orientate in modo da modo da formare diversi magneti con polarità alternata Nord - Sud lungo la circonferenza.

L'anello multipolare può essere installato nella tenuta del cuscinetto ruota o piantato sul mozzo (ruote posteriori).

Il sensore viene alimentato dalla centralina elettronica ABS e genera un segnale ad onda quadra con ampiezza pressochè costante e frequenza proporzionale alla velocità di rotazione della ruota.

L'impiego di questo nuovo tipo di sensore offre i seguenti vantaggi, rispetto al tradizionale sensore ad induzione magnetica:

- una minore sensibilità alla distanza tra il sensore e l'anello magnetico;
- una migliore immunità ai campi elettromagnetici;
- la capacità del sensore di misurare la velocità della ruota fino a zero (anzichè 2,5 km/h del sensore passivo);
- la riduzione dei pesi e degli ingombri su vettura.

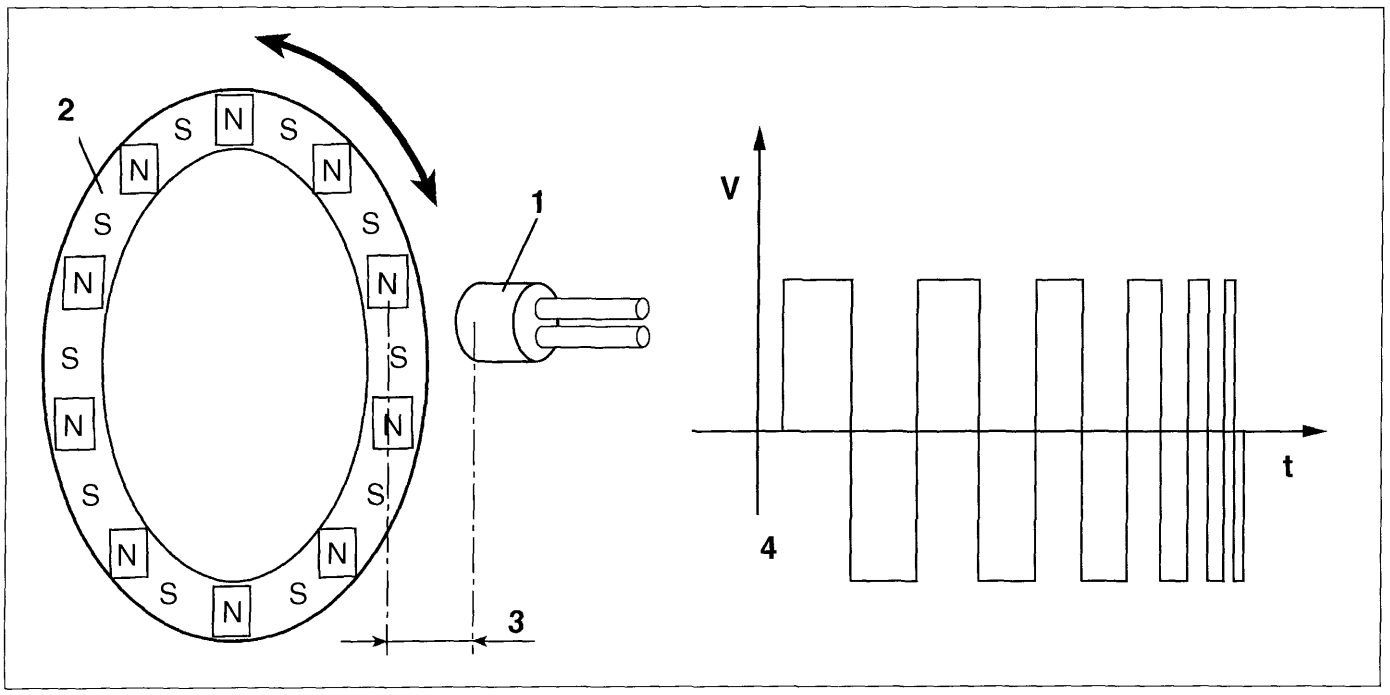

P4A07BD01

1. Corpo del sensore attivo
2. Anello multipolare
3. Traferro
4. Esempio di segnale in uscita dal sensore di giri ruote

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e l'anello multipolare deve essere compresa tra:

0,16 ÷ 1,71 mm per le ruote anteriori
0,37 ÷ 1,13 mm per le ruote posteriori

Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e dell'anello multipolare.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, per difficoltà di estrazione.*

Posizionamento sensore ruote anteriori

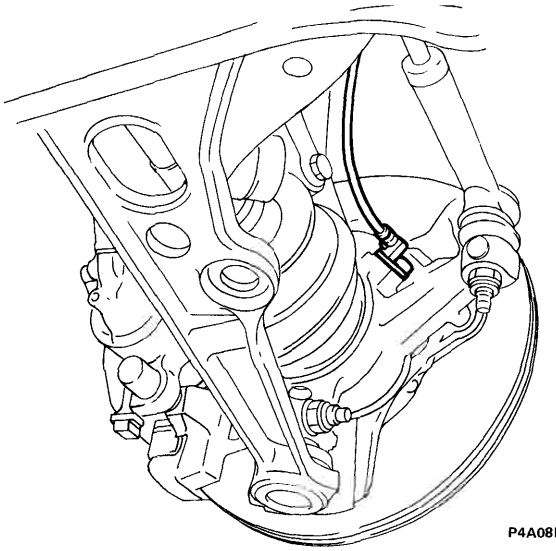
P4A08BD01

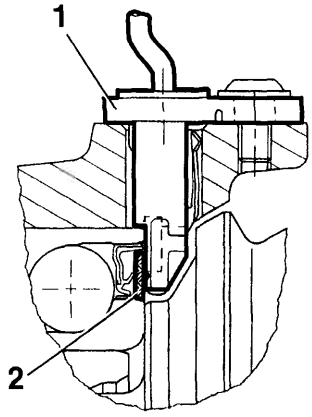

P4A08BD02

Posizionamento sensore ruote posteriori

Versione con tamburo

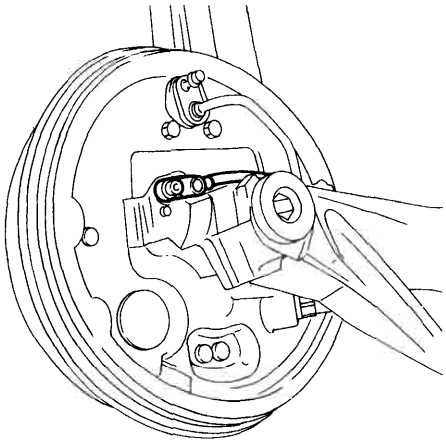
P4A08BD03

Versione con disco

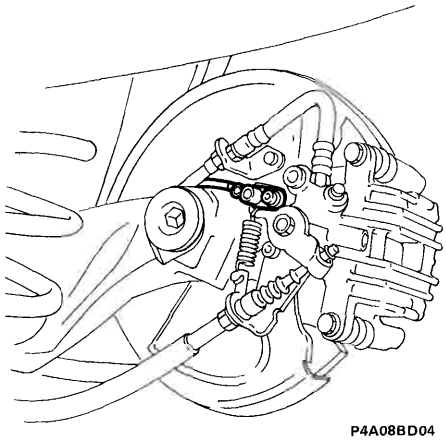
P4A08BD04

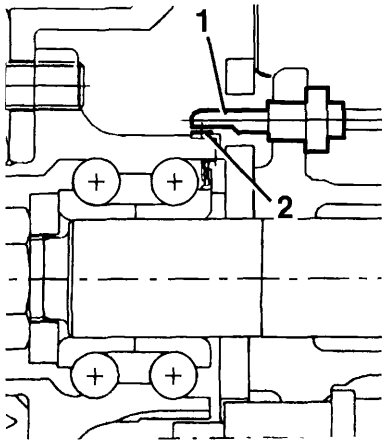

P4A08BD05

1. Sensore attivo
2. Anello multipolare

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO IDRAULICO

- Schema comando idraulico freni (anteriori a disco e posteriori a tamburo) e comando meccanico freno di stazionamento 1
- Pedale freno 2
- Serbatoio liquido freni 3
- Pompa freni 4
- Servofreno 5
- Depressore 10

FRENI ANTERIORI

- Stacco-riattacco 11
- Pinza freno 12
- Dischi freno 13
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 14

FRENI POSTERIORI

- Freni a tamburo 15
- Dispositivo autoregistrante recupero gioco tra ganasce e tamburo 19
- Tamburi freno - Ganasce 20
- Cilindri comando ganasce - Spurgo aria 21
- Schema comando idraulico freni (anteriori e posteriori a disco) e comando meccanico freno di stazionamento 22
- Freni a disco 23
- Pinza freno 25
- Dispositivo automatico regolazione del gioco fra guarnizioni frenanti e dischi freno posteriori e del freno di stazionamento 27
- Dischi freno 28
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 29
- Correttore di frenata 31
- Freno di stazionamento 32

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI A DISCO E POSTERIORI A TAMBURO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

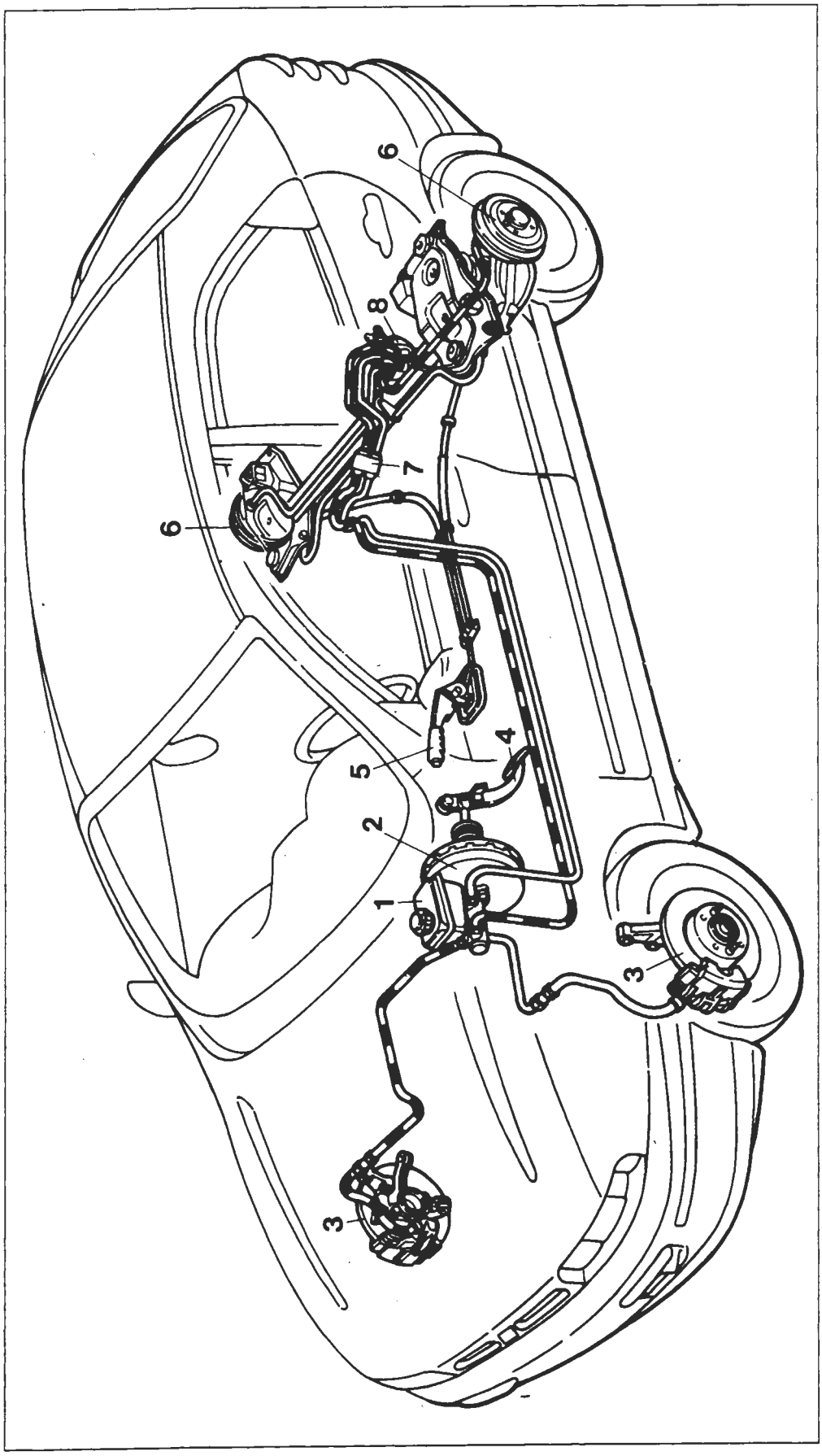

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco
4. Pedale freno
5. Leva comando freno di stazionamento
6. Freni posteriori a tamburo
7. Distributore a quattro vie
8. Correttore di frenata

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

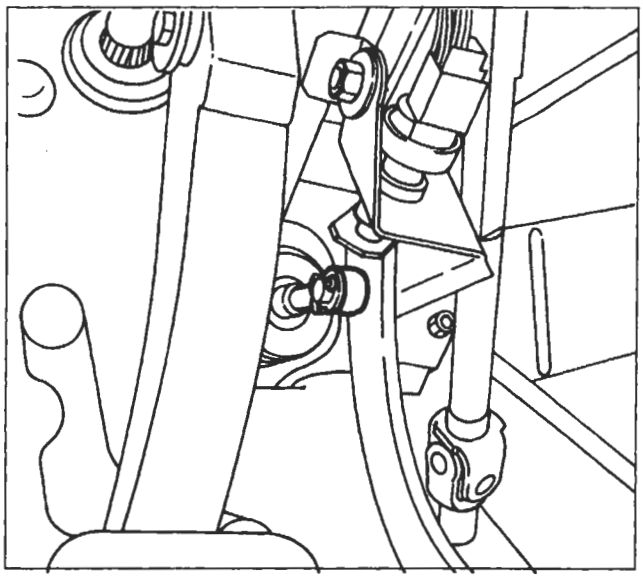
P4A002D01

PEDALE FRENO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del pedale freno effettuando le seguenti operazioni:
- togliere la copiglia e sfilare il puntale servofreno dal perno sul pedale freno;

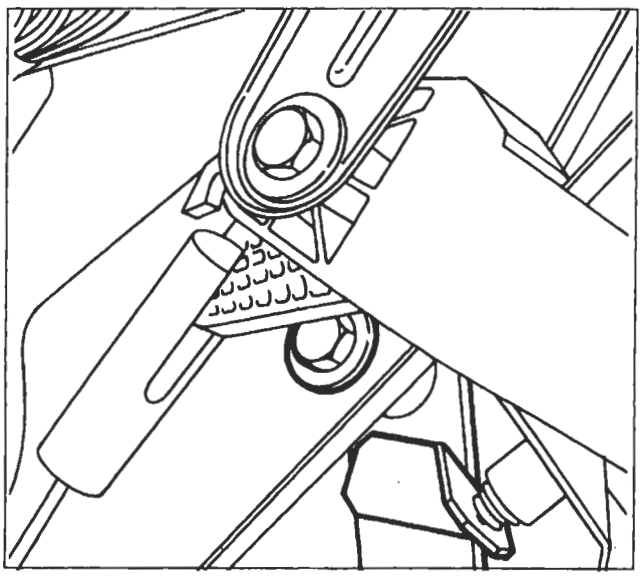
P4A002D02

- sollevare il pedale frizione, svitare il bullone e rimuovere il pedale freno;

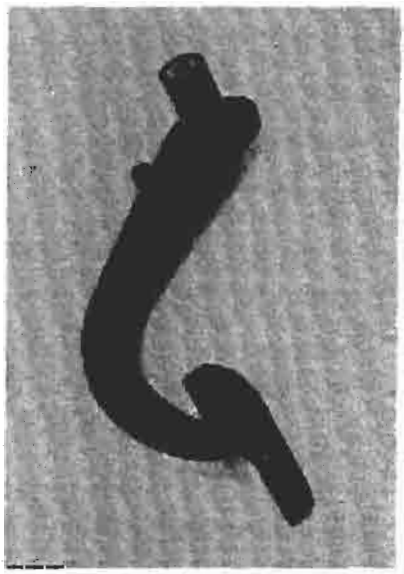
P4A002D03

NOTA *Per il riattacco del pedale freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

BY SERPIKOPLUS

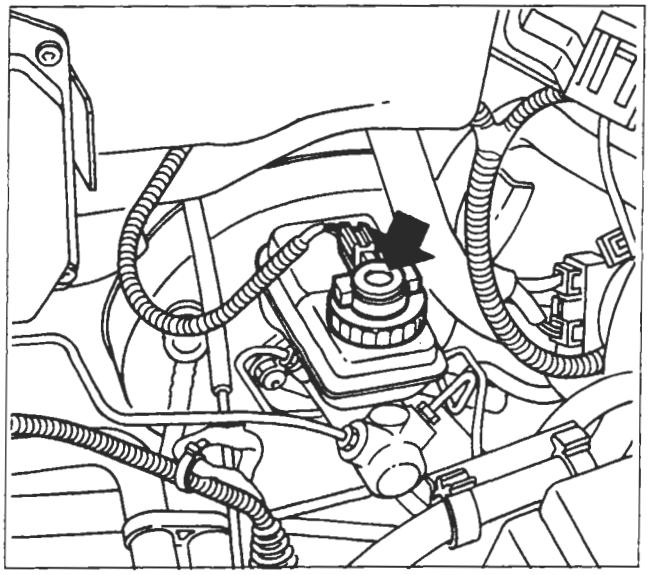

P4A003D01

SERBATOIO LIQUIDO FRENI

Controllo dispositivo segnalazione insufficiente livello liquido freni

NOTA *Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di inefficienza impianto freni si deve accendere.*

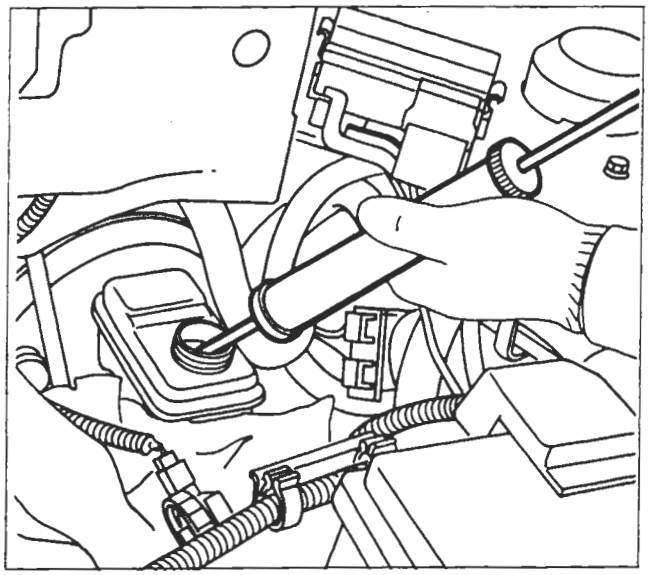

P4A003D02

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del serbatoio liquido freni effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore del sensore e svitare il tappo;
- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

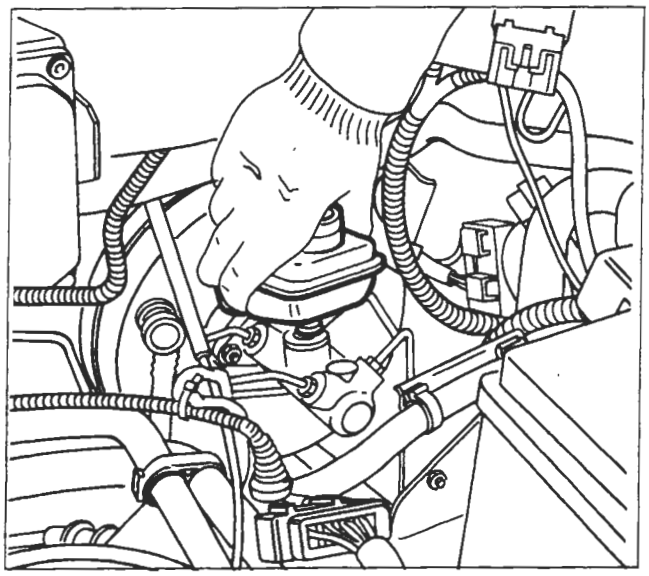

P4A003D03

- tirare verso l'alto e rimuovere il serbatoio.

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

NOTA *Per il riattacco del serbatoio liquido freni eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

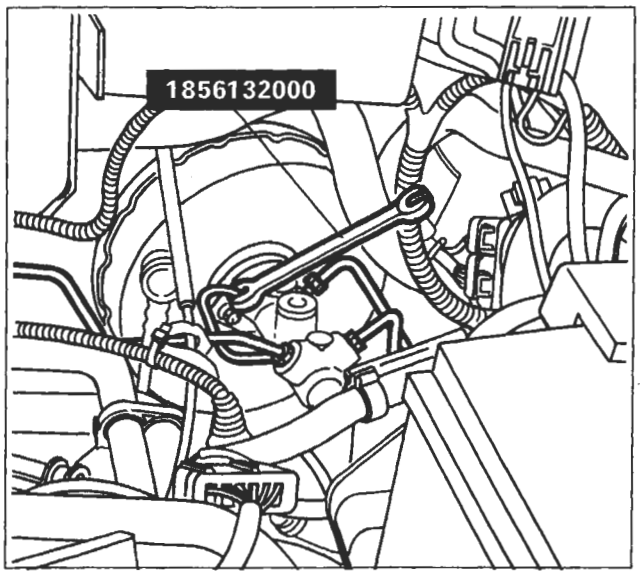

P4A004D01

POMPA FRENI

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa freni effettuando le seguenti operazioni:
- svitare i raccordi delle tubazioni freni utilizzando l'attrezzo 1856132000, al fine di non danneggiare i raccordi;

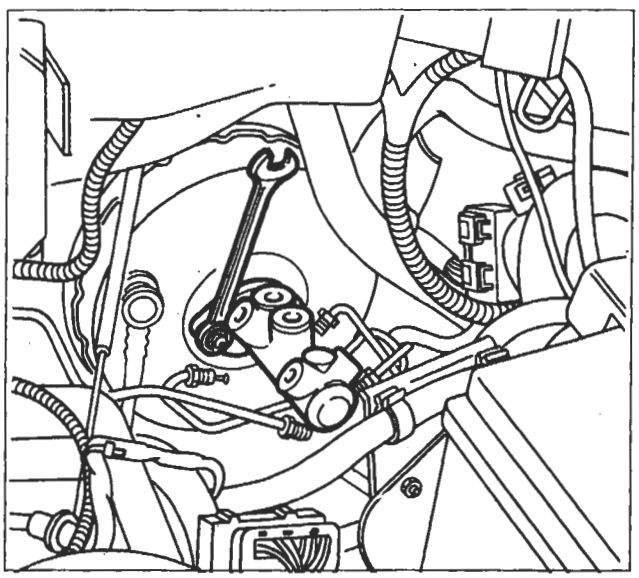

P4A004D02

- svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa freni.

Spurgo aria impianto freni

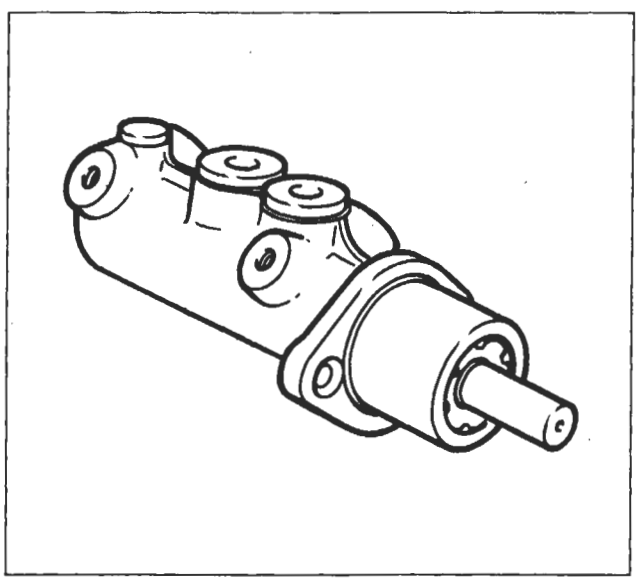

P4A004D03

Smontaggio-montaggio

In sede di revisione sostituire gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di abrasione o ingranamento sul corpo pompa sostituire la pompa freni completa.

BY SERPIKOPLUS

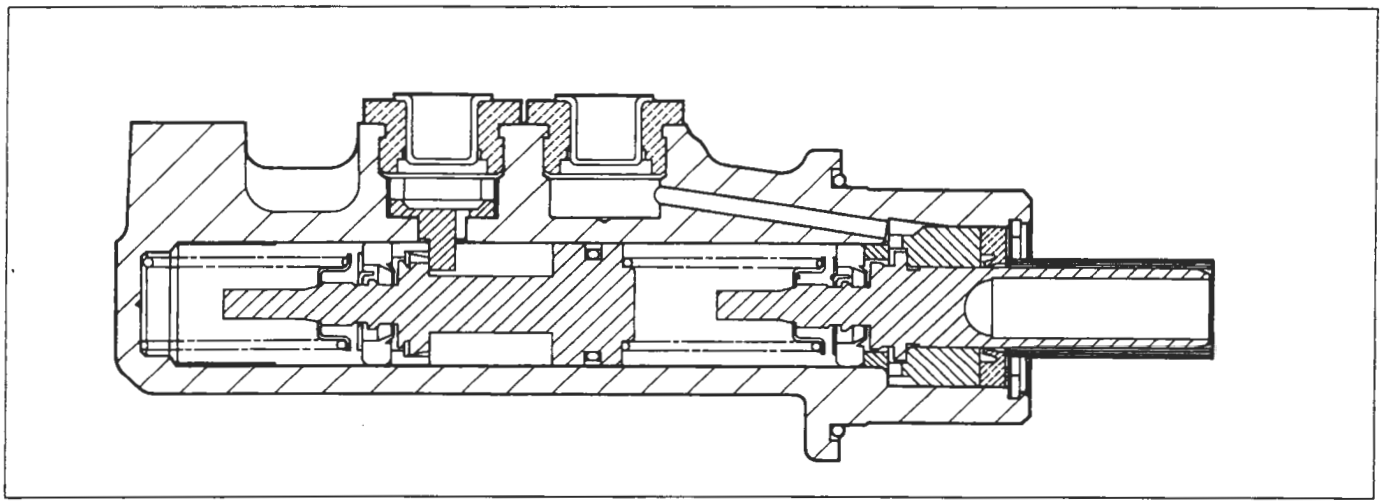

P4A005D01

Sezione longitudinale pompa freni

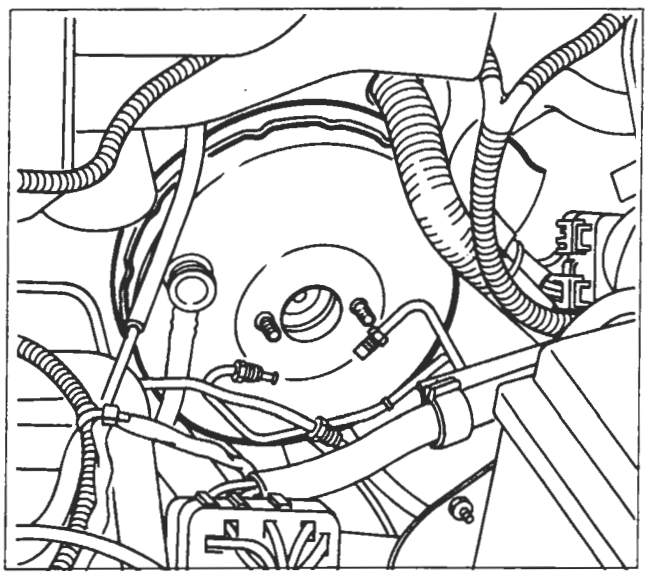

P4A005D02

SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

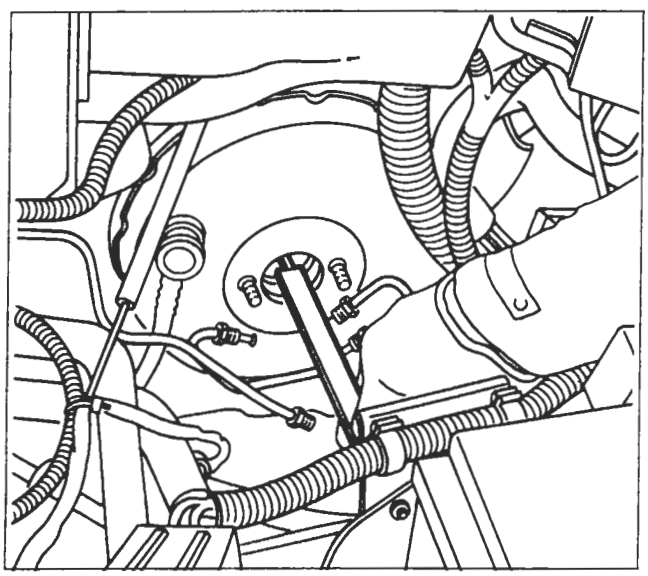

P4A005D03

Controllo rientranza puntale comando idraulico mediante calibro per profondità

NOTA *La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta.*
Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve essere rientrata rispetto al piano del coperchio anteriore di 22,45 ÷ 22,65 mm.

BY SERPIKOPLUS

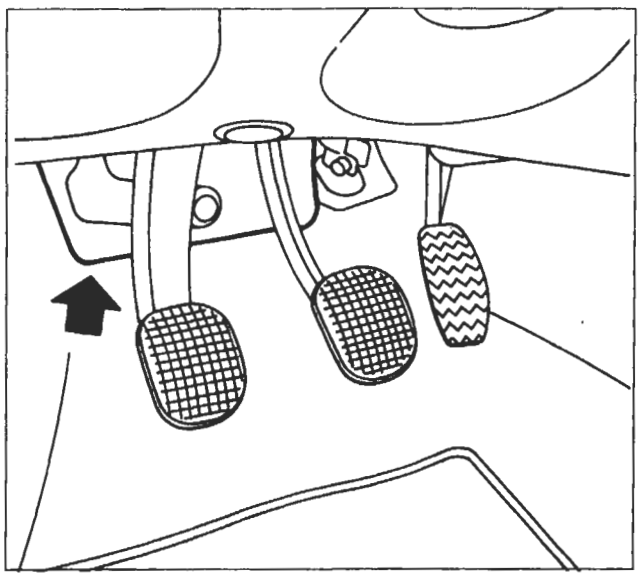
P4A006D01

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del servofreno effettuando le seguenti operazioni:

NOTA *La freccia indica la piastra insonorizzante. Per facilitarne lo smontaggio è necessario togliere il pedale dell'acceleratore poiché la piastra di fissaggio di quest'ultimo poggia sulla piastra insonorizzante stessa.*

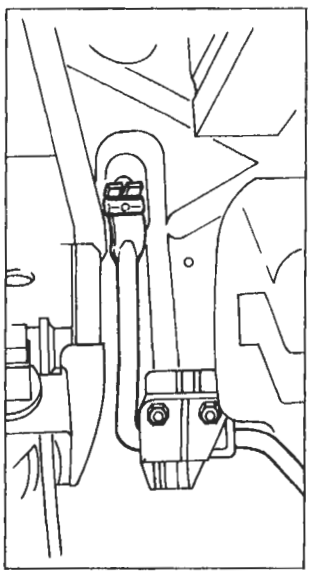
P4A006D02

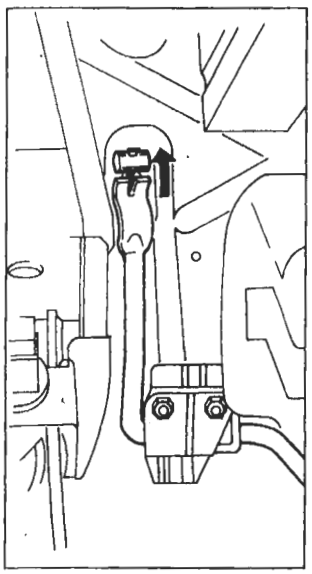
P4A006D03

- sganciare il cavo comando acceleratore dal relativo pedale;

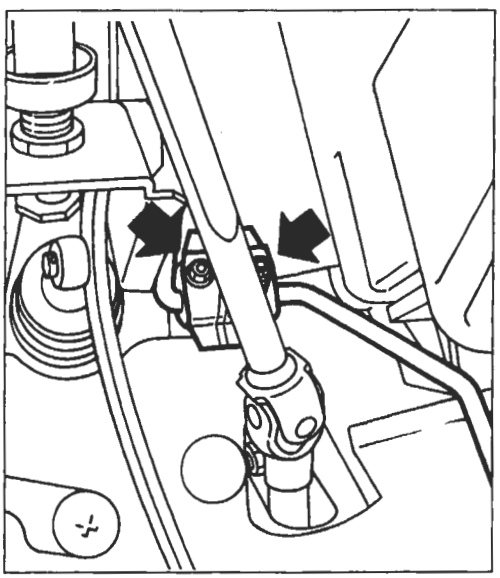
P4A006D04

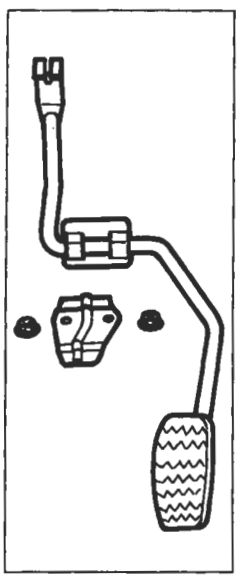
P4A006D05

- svitare i dadi e rimuovere la piastra di fissaggio e il pedale comando acceleratore;

BY SERPIKOPLUS

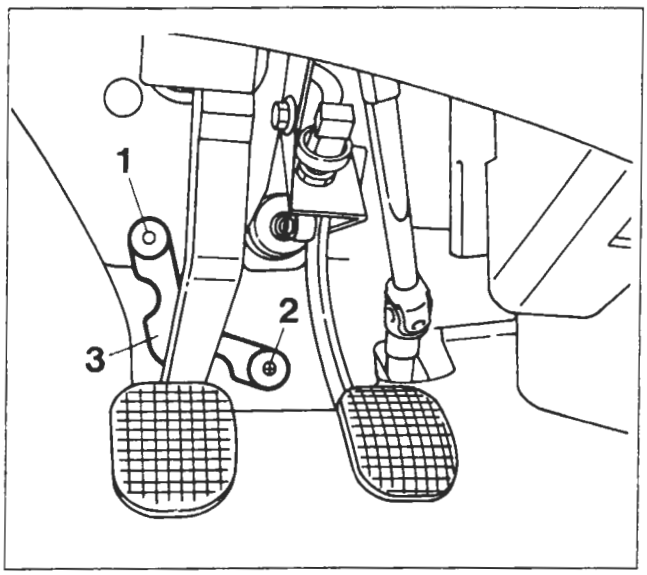

P4A007D01

- rimuovere i bottoni di fissaggio (1) e (2) della piastra insonorizzante;

NOTA *Il bottone (1) non è riutilizzabile, quindi in fase di montaggio, dopo aver interposto la piastrina (3), è necessario inserire un bottone nuovo.*

Non è necessario smontare del tutto la piastrina insonorizzante ma è sufficiente spostarla verso destra per consentire l'accesso ai dadi di fissaggio del servofreno.

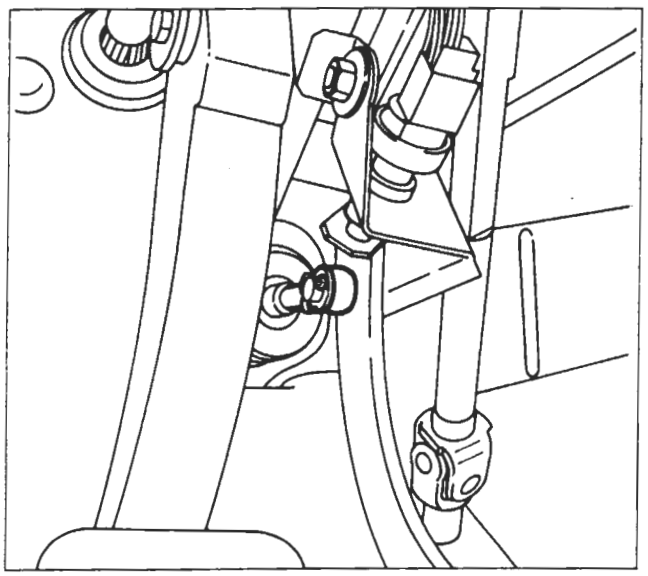

P4A007D02

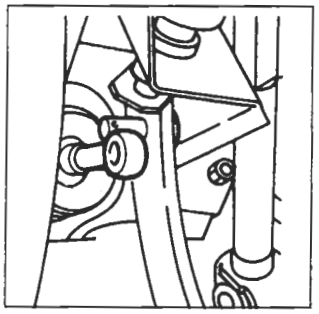

P4A007D03

- estrarre la copiglia di ritegno per liberare il puntale del servofreno dal perno posto sul pedale;

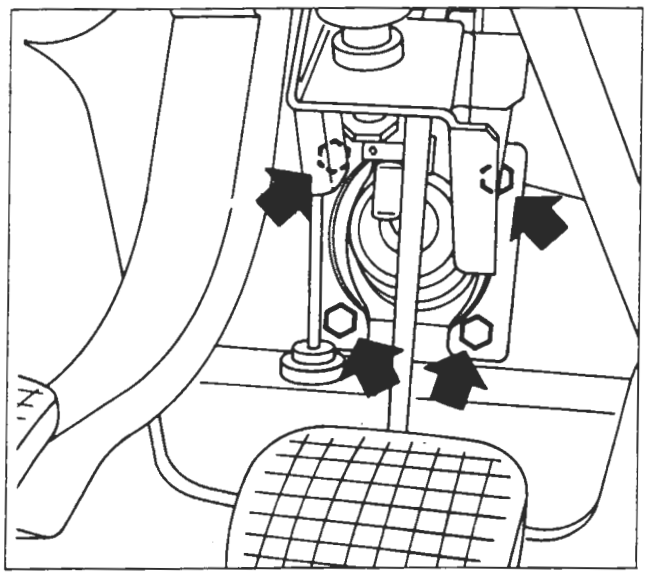

P4A007D04

- svitare i dadi di fissaggio del servofreno (indicati dalle frecce) al supporto pedaliera;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

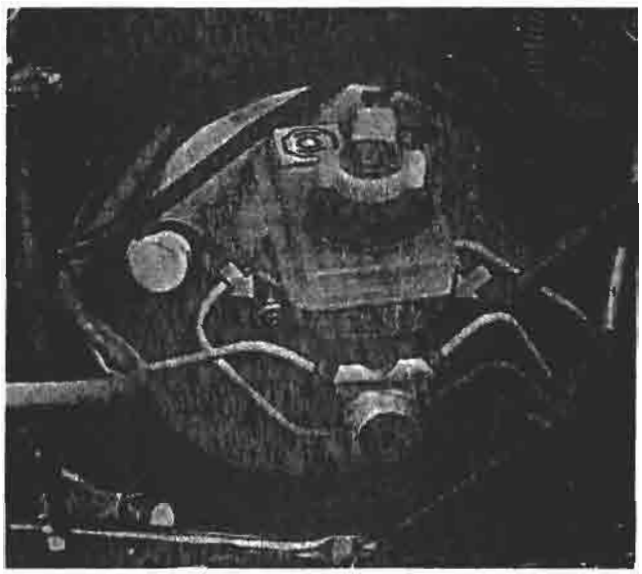

P4A008D01

- svitare i dadi di fissaggio della pompa freni al servofreno;

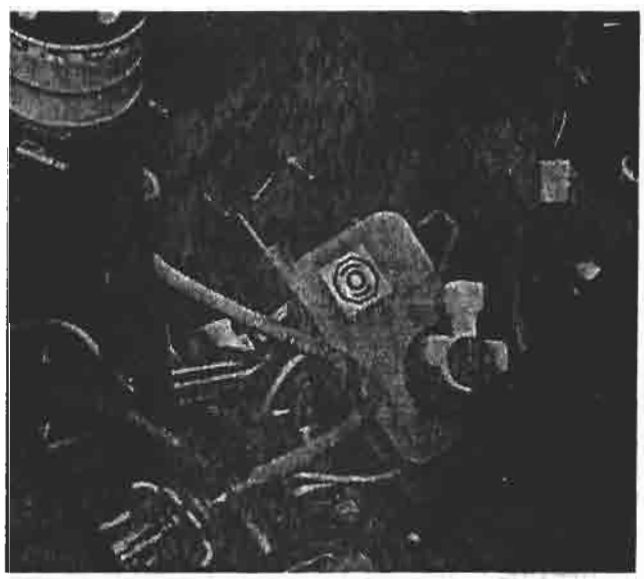

P4A008D02

- estrarre la pompa freni completa di serbatoio dal servofreno e riporla nel vano motore per facilitare lo stacco-riattacco del servofreno;

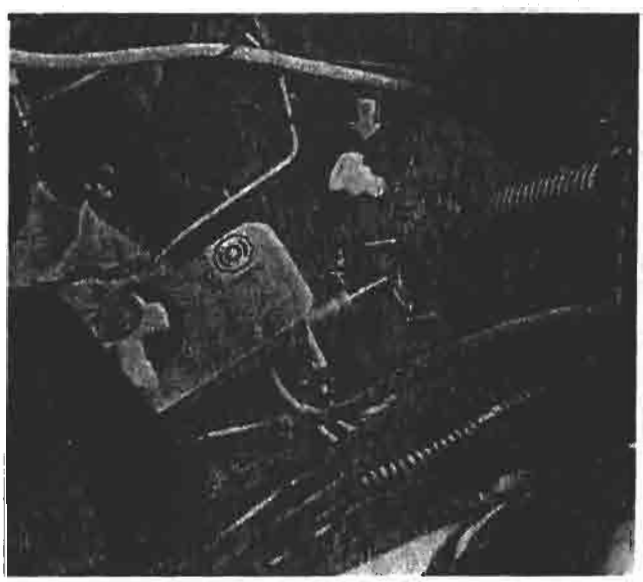

P4A008D03

- scollegare la tubazione di presa depressione (indicata dalla freccia) ed estrarre il servofreno dall'interno vano motore.

BY SERPIKOPLUS

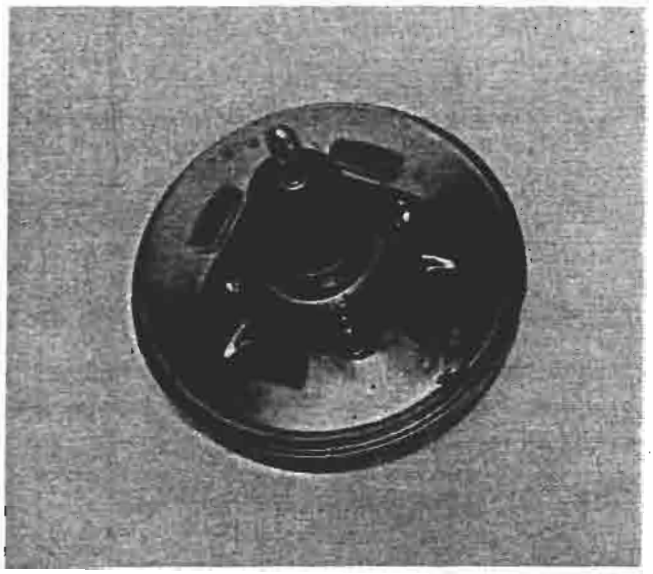

P4A009D01

Vista del servofreno dalla parte di attacco al supporto pedaliera

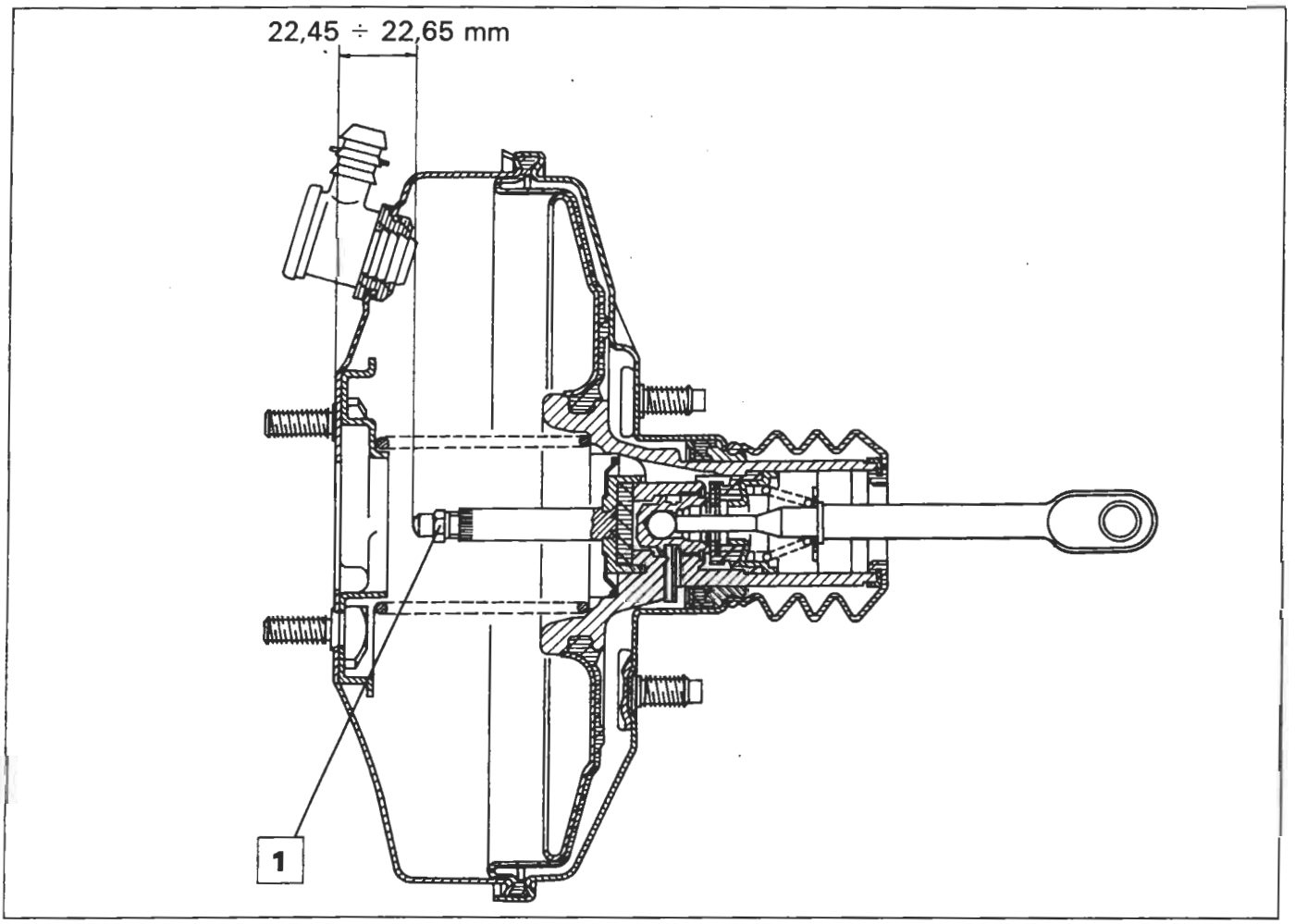

P4A009D02

Sezione longitudinale del servofreno Iso-Vac da 8"

22,45 ÷ 22,65 mm = Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio della pompa freni. Se necessario agire sul dado (1) per effettuare l'esatta registrazione del servofreno.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DEPRESSORE

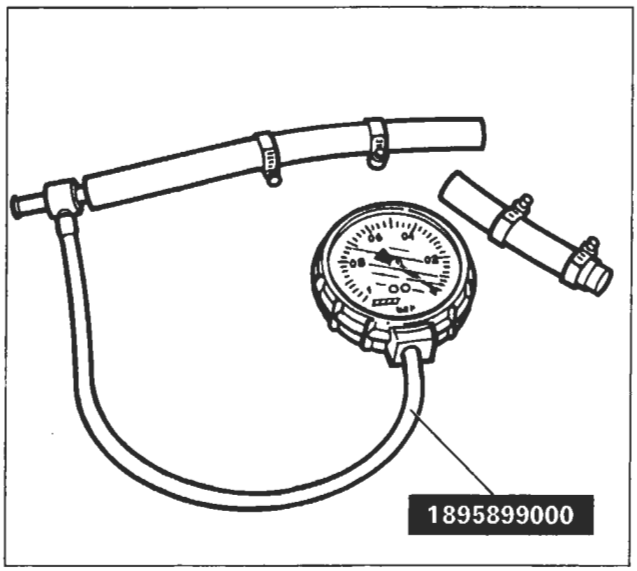

P4A010D01

Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità del depressore a palette

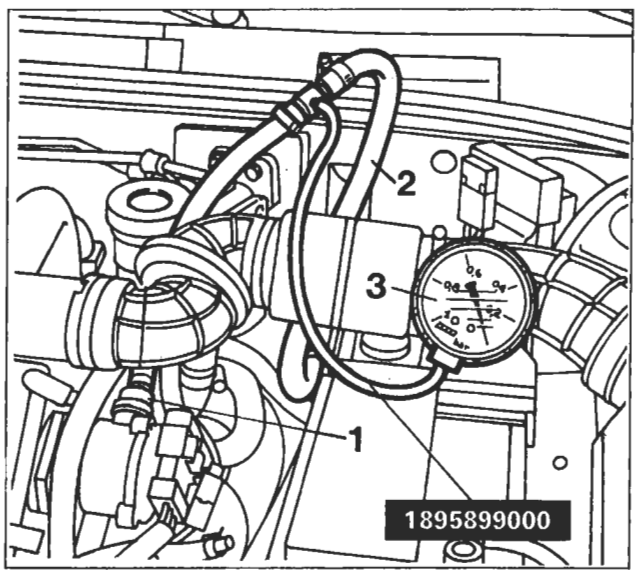

P4A010D02

Controllo anomalie di funzionamento

In caso di anomalia nel funzionamento dell'impianto frenante, prima di procedere alla sostituzione del depressore aria è necessario effettuare un controllo completo del circuito interessato dalla depressione, nel seguente modo:

- con motore spento, svuotare completamente il circuito della depressione freni, premendo a fondo ripetutamente il pedale freno;
- inserire il vuotometro 1895899000 (3) tra la valvola unidirezionale, posta sul depressore (1), e la tubazione (2) di collegamento al servofreno (come illustrato nel disegno a lato);
- avviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo), il valore di depressione letto sul vuotometro (3) deve risultare superiore a 0,6 bar.

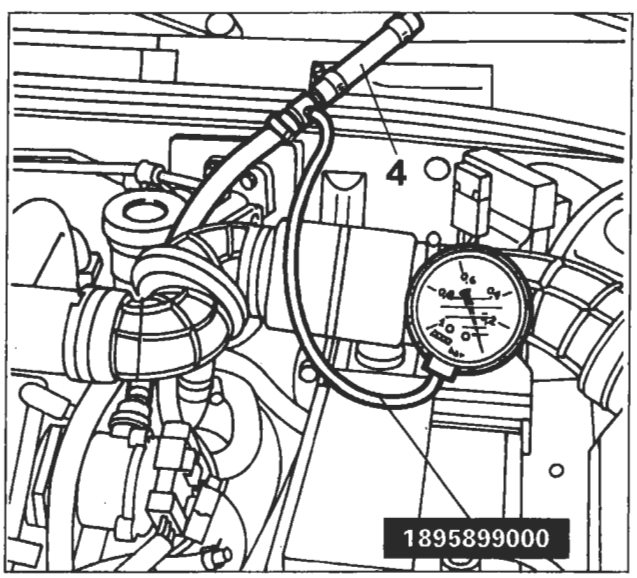

P4A010D03

Nel caso in cui la depressione risulti inferiore a 0,6 bar è necessario scollegare dal vuotometro il tubo (2) di collegamento al servofreno e applicare sul bocchettone libero l'apposito tappo (4).
Riavviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo) il valore di depressione letto sul vuotometro deve risultare superiore a 0,6 bar.
In caso affermativo il guasto va ricercato nel circuito aria o nel servofreno.
In caso contrario il depressore è guasto e perciò va sostituito.

BY SERPIKOPLUS

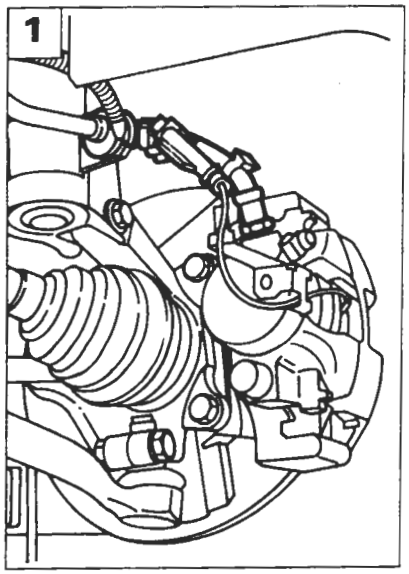

P4A011D01

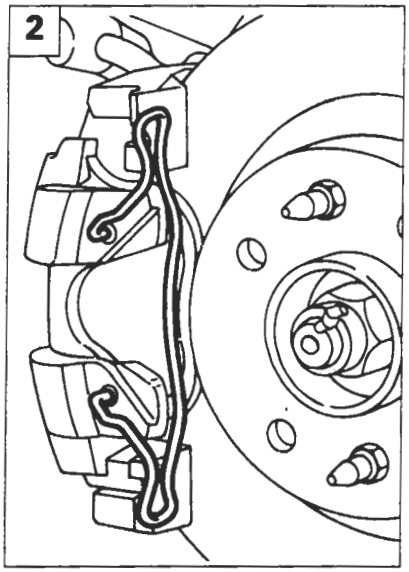

P4A011D02

STACCO-RIATTACCO

Staccare i componenti dell'impianto frenante come di seguito riportato:

1. staccare la tubazione flessibile agendo con l'attrezzo 1856132000 sui raccordi; scollegare il connettore del sensore usura guarnizioni frenanti;

NOTA *La tubazione flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione.*

Durante il montaggio della tubazione flessibile è necessario verificare che il gommino di fissaggio sia correttamente posizionato per impedire che la tubazione venga a contatto con il passaruota o con parti meccaniche della vettura, in qualsiasi condizione di escursione o sterzatura delle ruote.

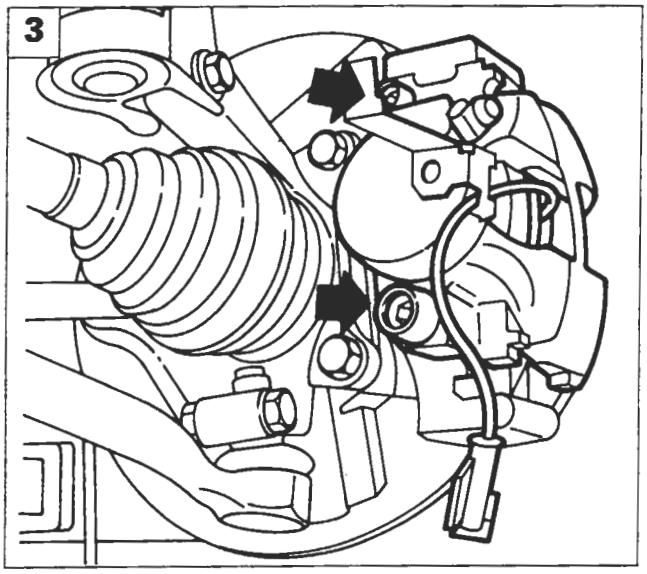

P4A011D03

2. rimuovere la molla di ritegno;
3. svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sempre sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

4. rimuovere le guarnizioni frenanti;
5. svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

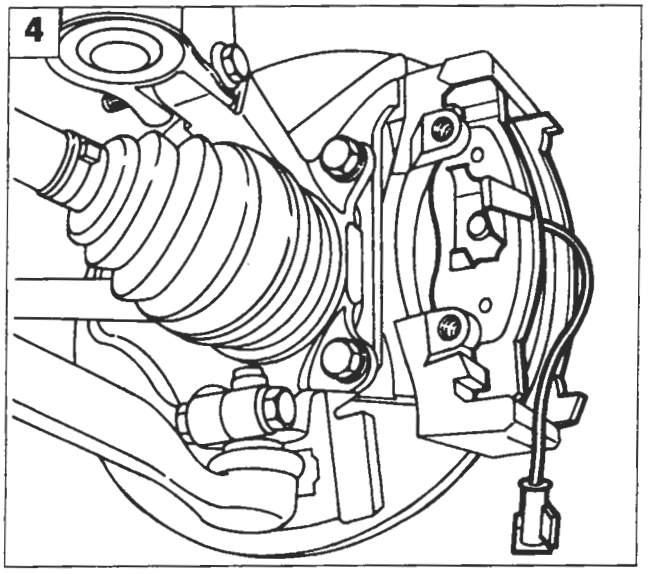

P4A011D04

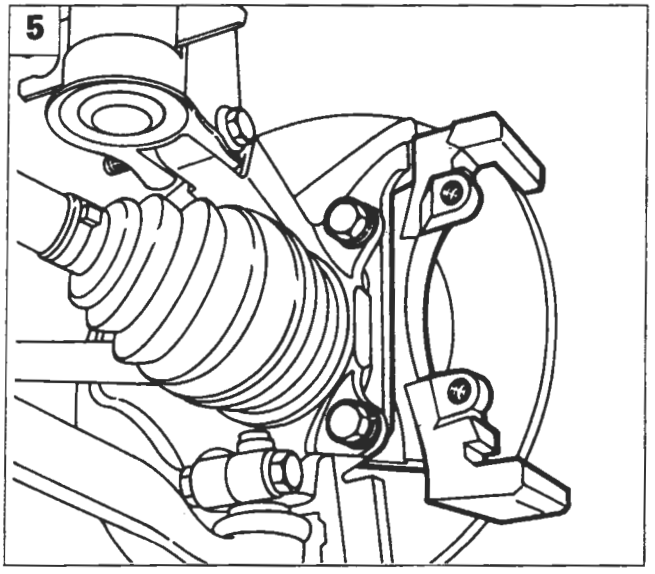

P4A011D05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

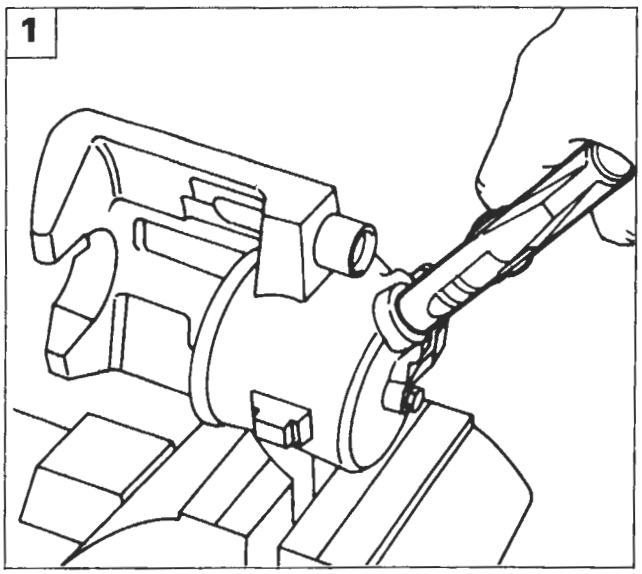

P4A012D01

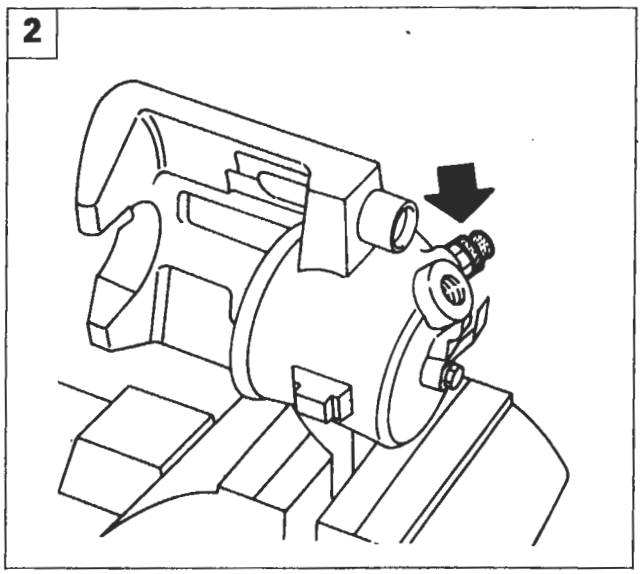

P4A012D02

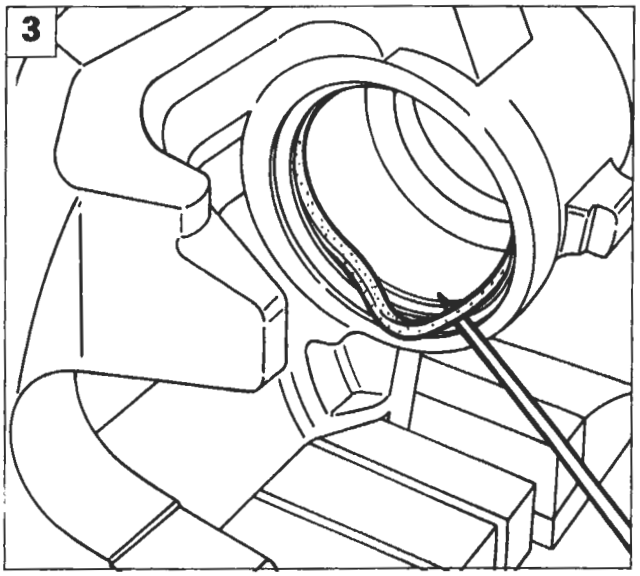

P4A012D03

PINZA FRENO

Smontaggio-montaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:

1. indirizzare un getto d'aria compressa nel foro di arrivo liquido freni per lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza;
2. svitare la vite di spurgo aria e rimuoverla;
3. togliere la guarnizione di tenuta;
4. controllare i componenti; lo stantuffo e il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo; in ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione (1) e la guarnizione di tenuta (2), assicurarsi altresì che la vite di spurgo (3) non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

NOTA *Per il montaggio della pinza freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo smontaggio.*

le parti interessate prima del rimontaggio definitivo con liquido freni.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza posizionare la cuffia di protezione sulla parte posteriore dello stesso. Inserire lo stantuffo gradatamente facendo attenzione a non danneggiare la cuffia di protezione.

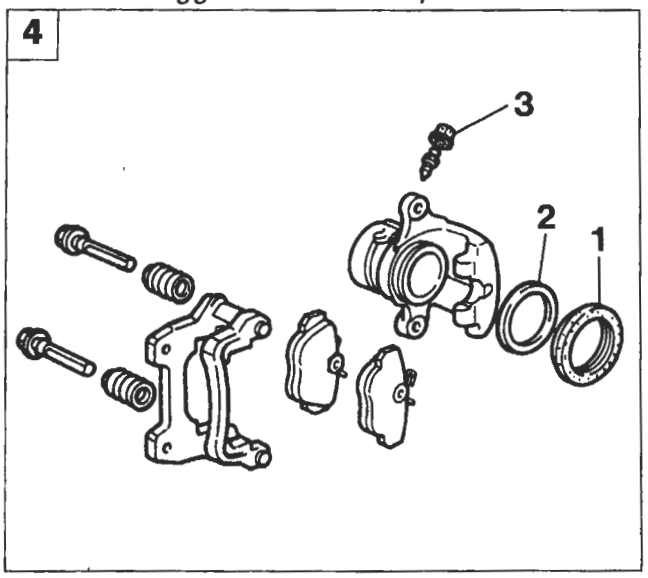

P4A012D04

BY SERPIKOPLUS

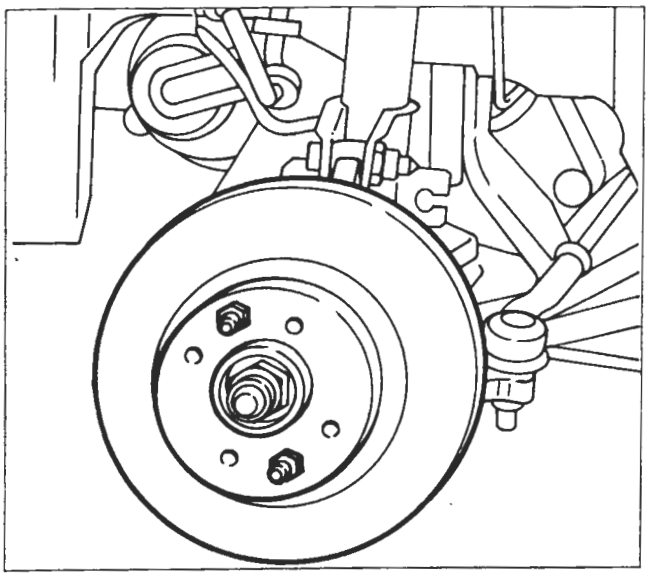

P4A013D01

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

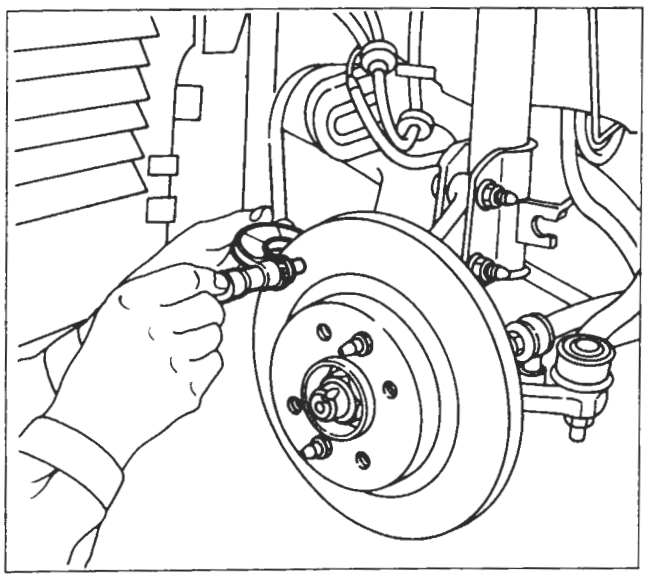

P4A013D02

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno, dovuto all'usura, è riportato in tabella; nel caso in cui il valore misurato risulti inferiore al valore di tabella il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a quello riportato in tabella;

Spessore dischi freno (valori in mm)

	1370 12v 1581 16v 1929 D	1747 16v 1998 20v 1910 TD
per usura	10,2	20,20
dopo ripassatura	11,1	20,55

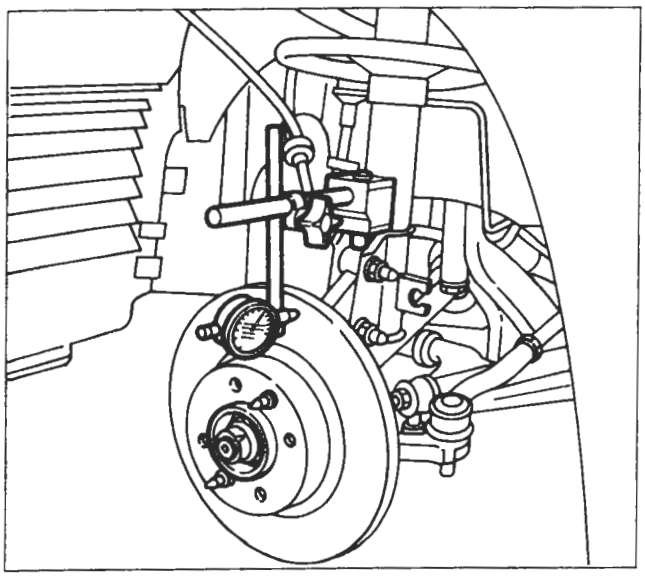

P4A013D03

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm; questo valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

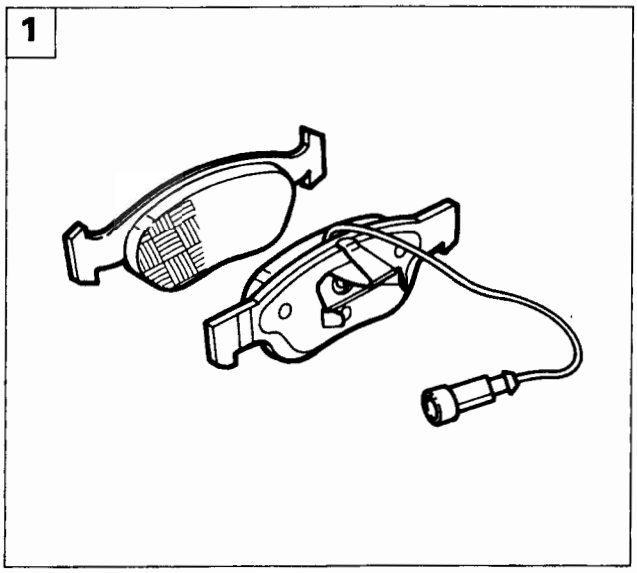

P4A014D01

GUARNIZIONI FRENANTI

Verifica

1. Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale di attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote stanno montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

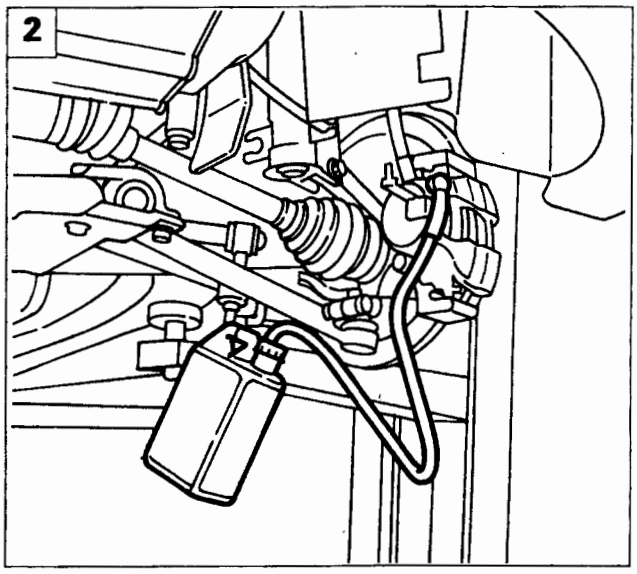

P4A014D02

SPURGO ARIA

2. Spurgo aria manuale.

Non si deve riutilizzare il liquido freni recuperato.
Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.

Spurgo aria con apparecchiatura Jollyfren

3. Collegare la tubazione dell'apparecchio al serbatoio del liquido freni;
4. collegare l'apparecchio alla tubazione di aria compressa ed eseguire lo spurgo come descritto nella scheda allegata all'apparecchio.

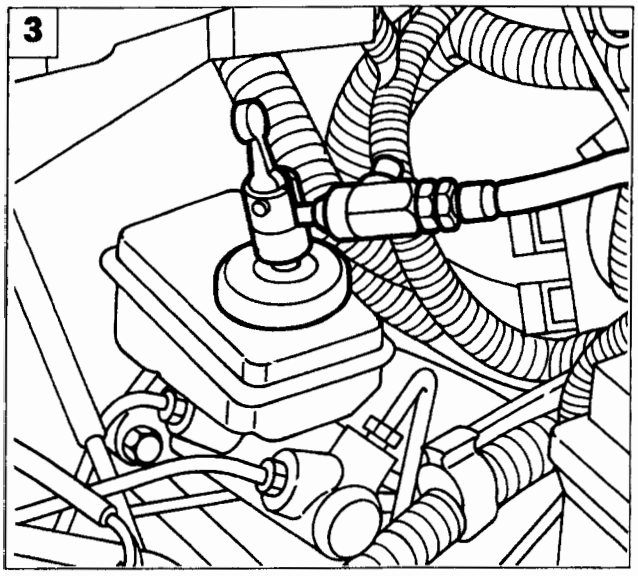

P4A014D03

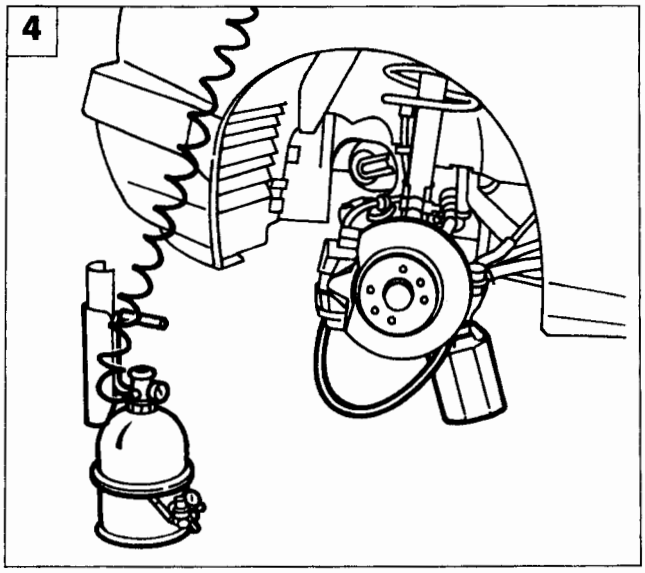

P4A014D04

BY SERPIKOPLUS

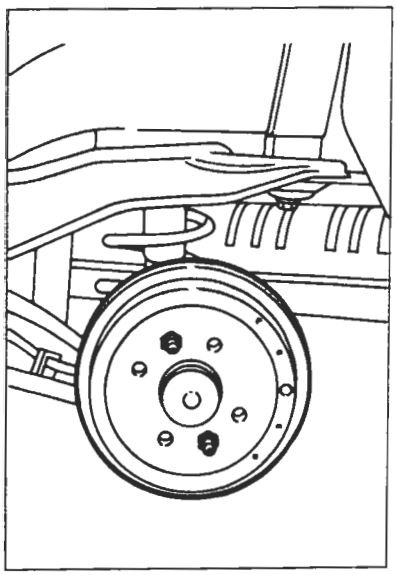
P4A015D01

P4A015D02

FRENI A TAMBURO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a tamburo effettuando le seguenti operazioni:
- svitare le due viti e rimuovere il tamburo freno;

NOTA *Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.*

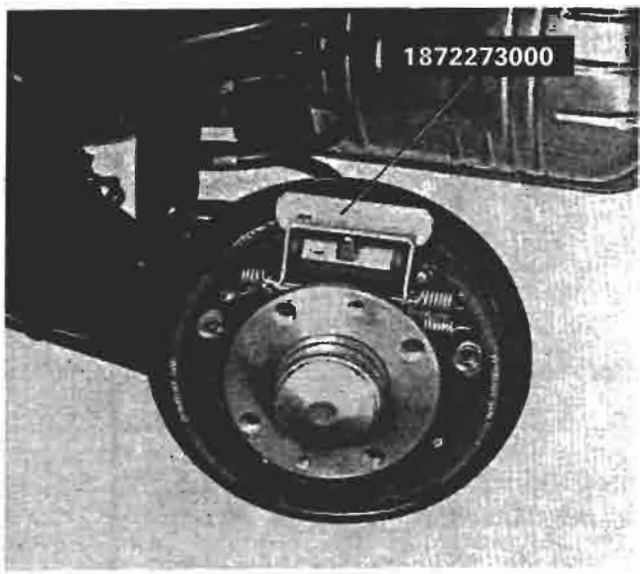

P4A015D03

- montare l'attrezzo 1872273000 ritegno stantuffo cilindro freno per consentire lo smontaggio e il montaggio delle ganasce;

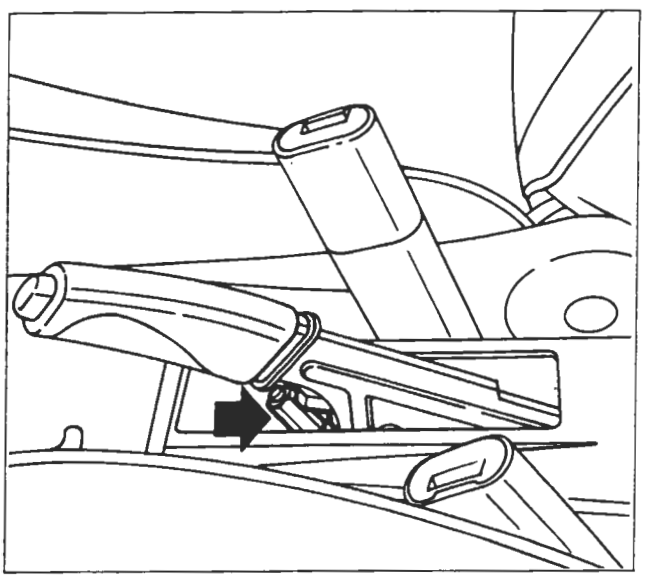
P4A015D04

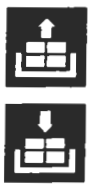

- allentare la fune di comando del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

33.

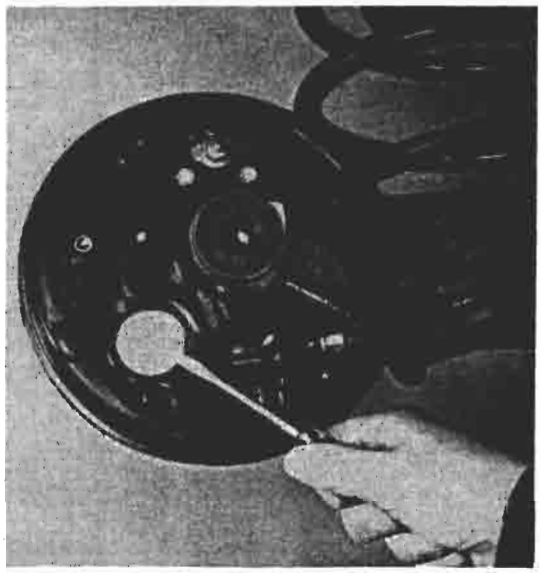
P4A016D01

P4A016D02

- smontare il coperchio ancoraggio fune freno di stazionamento;

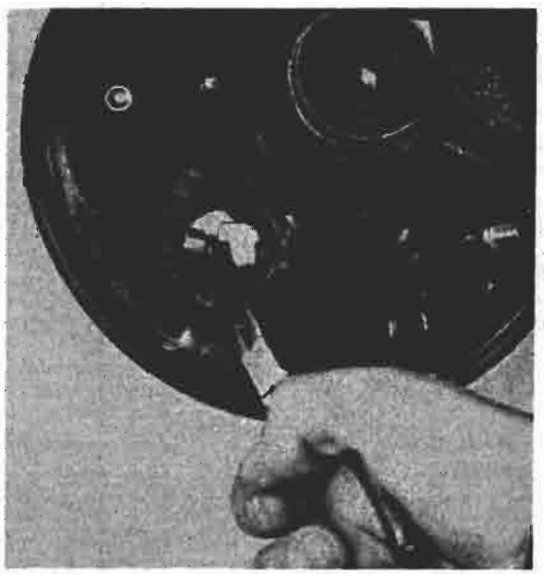
P4A016D03

P4A016D04

- disimpegnare la fune per freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando;

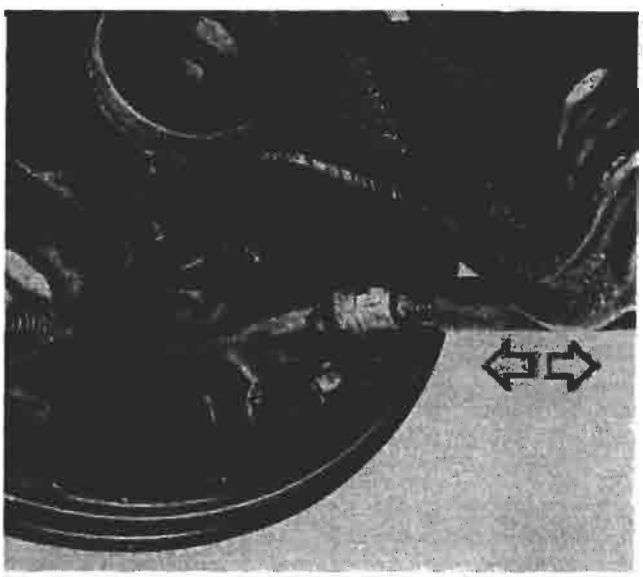
P4A016D05

- staccare la guaina con fune per freno di stazionamento dal disco portafreno;

BY SERPIKOPLUS

P4A017D02

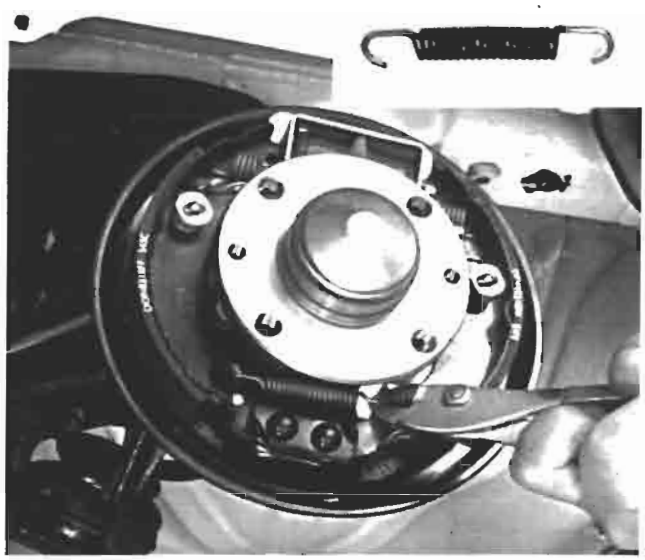

P4A017D01

- rimuovere la molla inferiore richiamo ganasce;

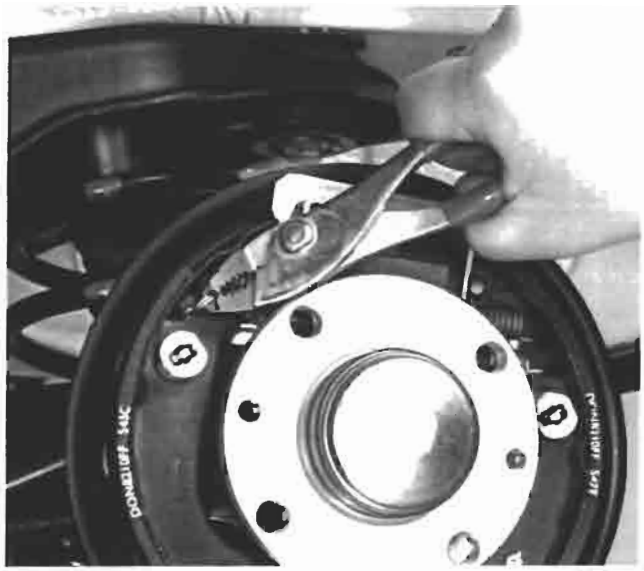

P4A017D03

- rimuovere la molla (sinistra) richiamo dispositivo autoregistrante;

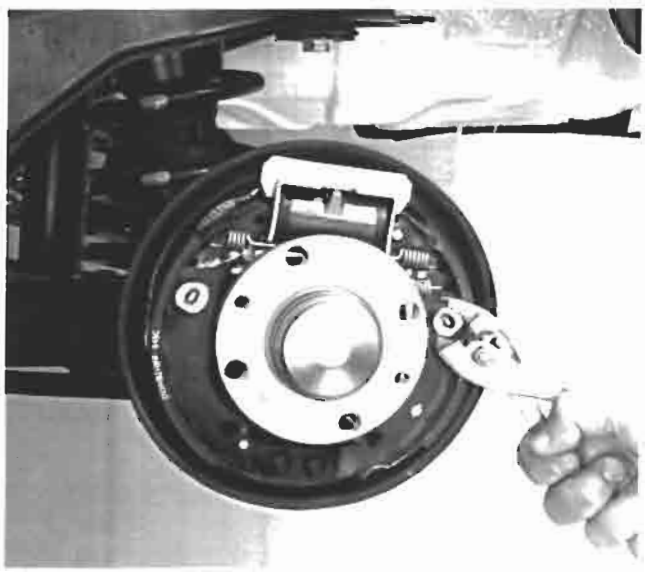

P4A017D04

- estrarre i perni ritegno ganasce;

BY SERPIKOPLUS

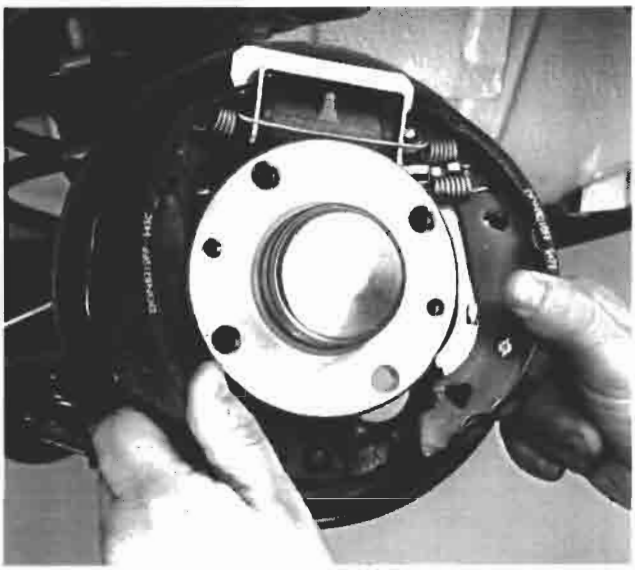

P4A018D01

- rimuovere le ganasce;

P4A018D02 P4A018D03

- smontare il dispositivo autoregistrante dalla ganascia destra.

A riattacco eseguito effettuare la registrazione del freno di stazionamento operando come riportato nel relativo paragrafo a pag 32.

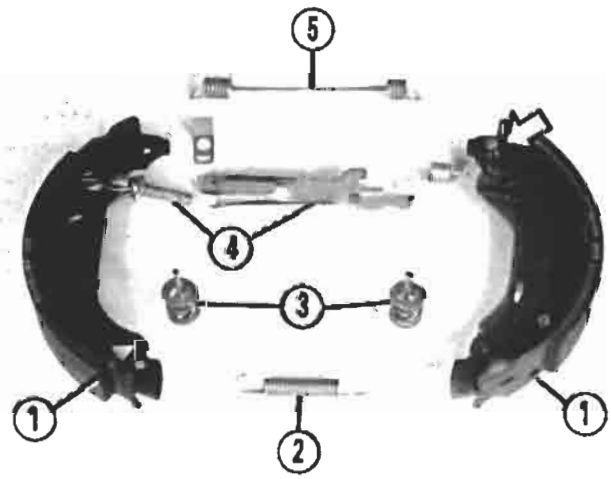

P4A018D04

Particolari componenti il freno posteriore

1. Ganasce
2. Molla inferiore richiamo ganasce
3. Perno ritegno ganasce
4. Dispositivo autoregistrante
5. Molla superiore richiamo ganasce

NOTA *La freccia indica la rosetta-fermaglio che deve essere sostituita ogni qualvolta si sostituiscano le ganasce.*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOREGISTRANTE RECUPERO GIOCO TRA GANASCE E TAMBURO

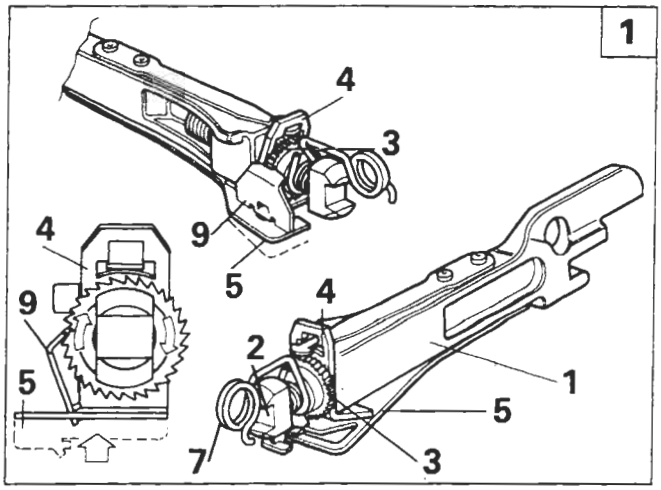

P4A019D01

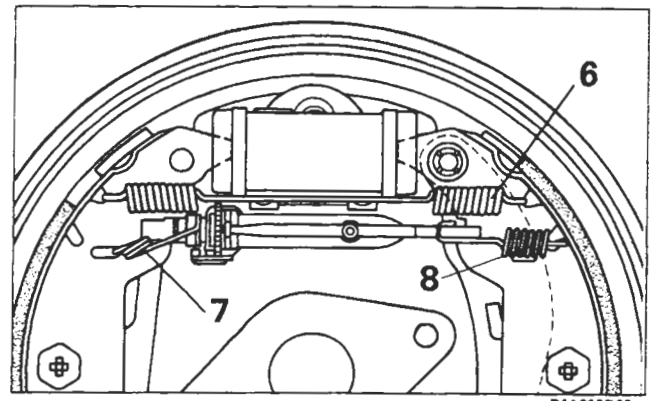

P4A019D02

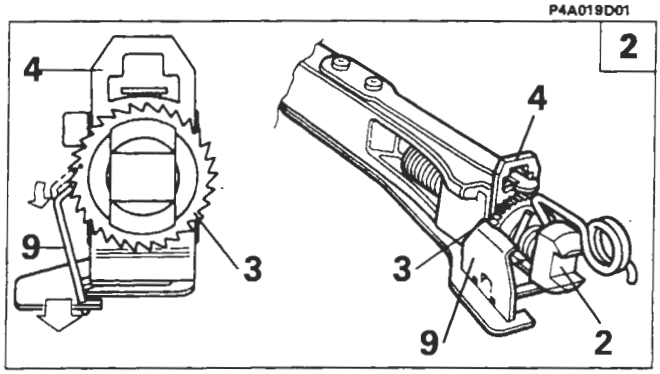

P4A019D03

Mediante il dispositivo autoregistrante, la regolazione del gioco fra ganasce e tamburo avviene in modo automatico e continuo ad ogni frenatura, sempre che, in quel momento, la regolazione sia necessaria.
Il dispositivo si compone del tirante (1) all'interno del quale scorre liberamente la vite di regolazione (2) sulla quale è avvitata la ghiera dentata (3).
Nella posizione di riposo, la molla (6) anteriore richiamo ganasce, mantiene il dispositivo in compressione, di conseguenza la ghiera (3) spinge la squadretta (4) a contatto con l'estremità del tirante (1).

La squadretta (4) è sottoposta anche ad un'azione di spinta tramite la lama elastica (5). Durante l'azione frenante le due ganasce si allontanano, ed entrano in contatto con il tamburo; le due estremità del dispositivo vengono mantenute a contatto con le ganasce tramite le molle (7) e (8).
La squadretta (4) spinta dalla lama elastica (5) fa reazione sulla ghiera dentata (3) e mediante il fermaglio (9) (in contatto permanente con la ghiera dentata), ne provoca la rotazione 1.
Nella fase di rilascio il dispositivo autoregistrante risulta nuovamente in compressione mediante l'azione della molla superiore richiamo ganasce (6): la ghiera dentata (3) si ferma nella posizione angolare assunta durante la frenatura. Quest'arresto in fase di rotazione è dovuto all'attrito tra la squadretta (4) e la ghiera dentata (3). Con la ghiera dentata (3) bloccata in fase di rotazione, se lo stato di usura delle guarnizioni dovuto a frenature precedenti risulta sufficiente, il fermaglio (9) passa ed innesta il dente successivo 2. La massima escursione della ghiera dentata (3) sulla vite di regolazione (2) è di un dente (0,020 ÷ 0,025 mm): fa eccezione l'assestamento dei freni a seguito di scomposizione: l'escursione è di due denti (0,04 ÷ 0,05 mm).
Se a seguito di eccessive frenate avvenisse il surriscaldamento dei freni e la temperatura raggiungesse i 100° ÷ 110°C, entra in funzione nel dispositivo, la lama elastica (10), la quale incurvandosi blocca la squadretta (4) in posizione neutra 3.

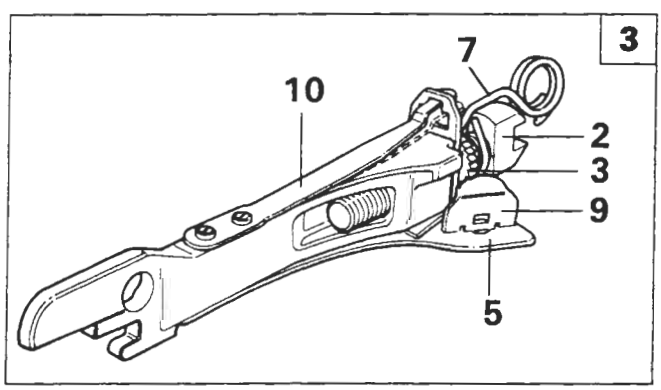

P4A019D04

La ghiera dentata (3) durante la frenata non sarà più sottoposta all'azione di spinta della lama elastica (5), di conseguenza il fermaglio (9) assumerà la stessa angolazione del dente della ghiera, la quale sarà libera di scorrere con la vite di regolazione (2) sul fermaglio (9) senza recuperare il gioco dovuto alla dilatazione del tamburo.
In caso di revisione prima del montaggio delle guarnizioni frenanti occorre portare la ghiera dentata (3) del dispositivo, a contatto con la molla (7) e svitarla di mezzo giro.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

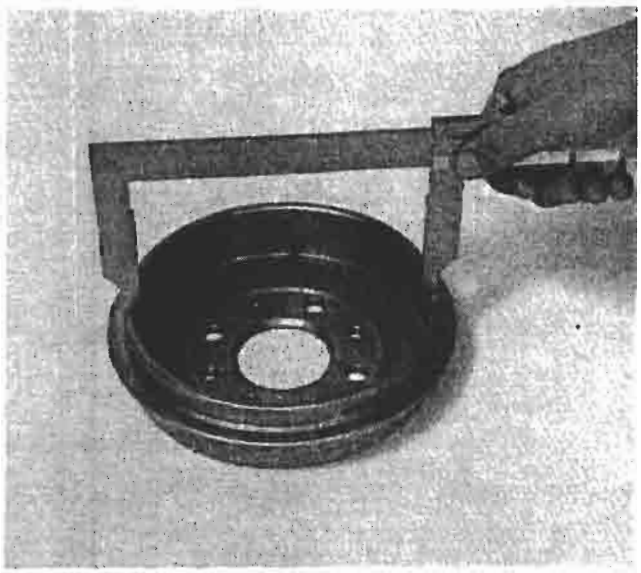

P4A020D01

TAMBURI FRENO

Controllo e misurazione tamburi freno

Qualora i tamburi freno presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.
La maggiorazione diametrale massina consentita dei tamburi freno è di 0,8 mm.

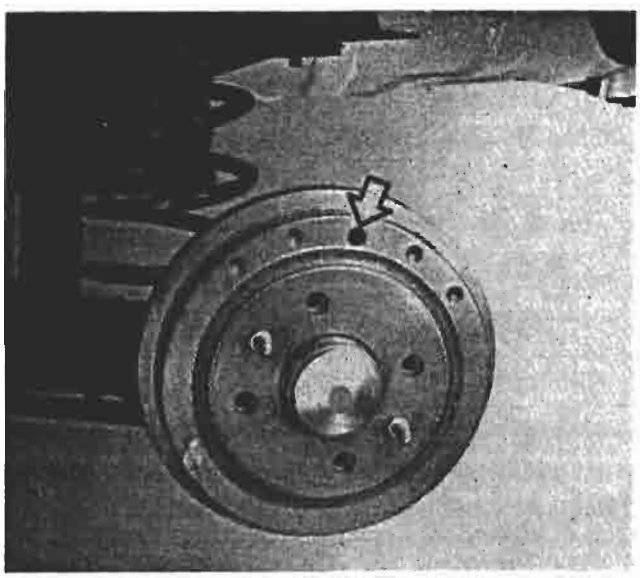

P4A020D02

Ubicazione sul tamburo freno del foro di ispezione dello spessore del materiale d'attrito delle ganasce

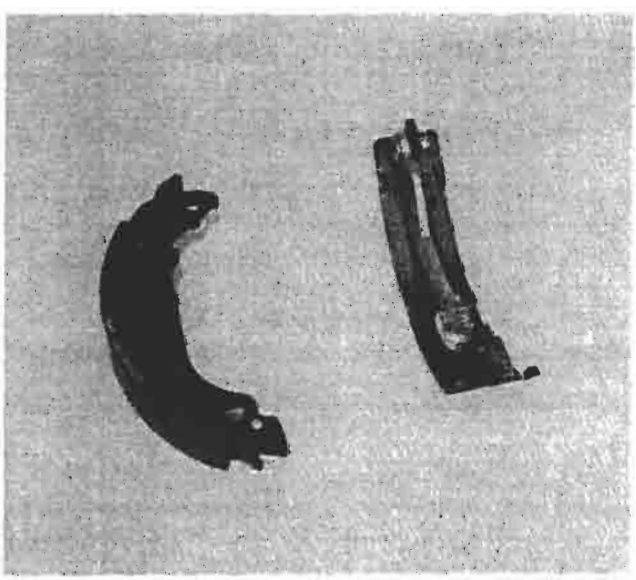

P4A020D03

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.

BY SERPIKOPLUS

P4A021D01

CILINDRO COMANDO GANASCE

Stacco-riattacco

Per lo stacco del cilindro comando ganasce effettuare le seguenti operazioni:
- utilizzando l'attrezzo 1856132000, svitare il raccordo della tubazione freno;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il cilindro comando ganasce.

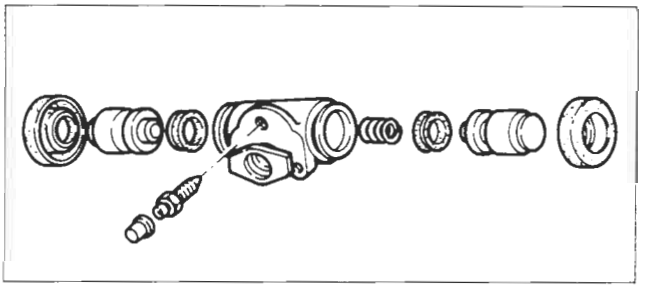

P4A021D04

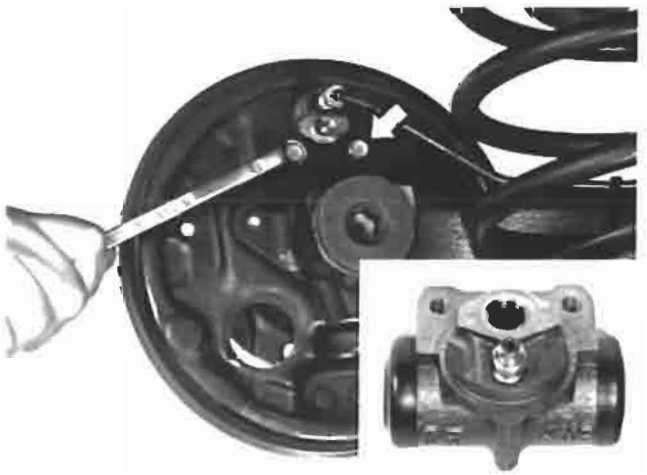

P4A021D02 P4A021D03

Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrassero anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.
Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

SPURGO ARIA

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato.
Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

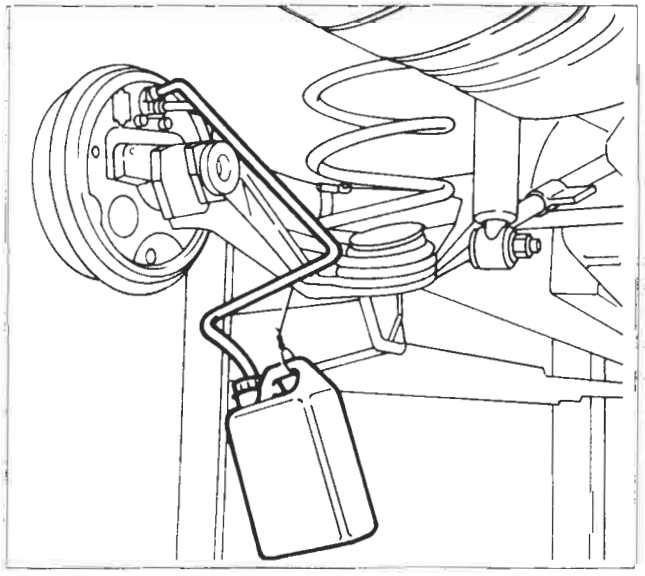

P4A021D05

Lo spurgo aria dei freni posteriori deve essere effettuato su un ponte a pedana con la sospensione posteriore appoggiata a terra, in modo che il correttore di frenata entri in funzione.

NOTA *Lo spurgo aria può essere effettuato anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.*

Effettuare la registrazione del freno di stazionamento come riportato nella pag 32.

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI E POSTERIORE A DISCO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

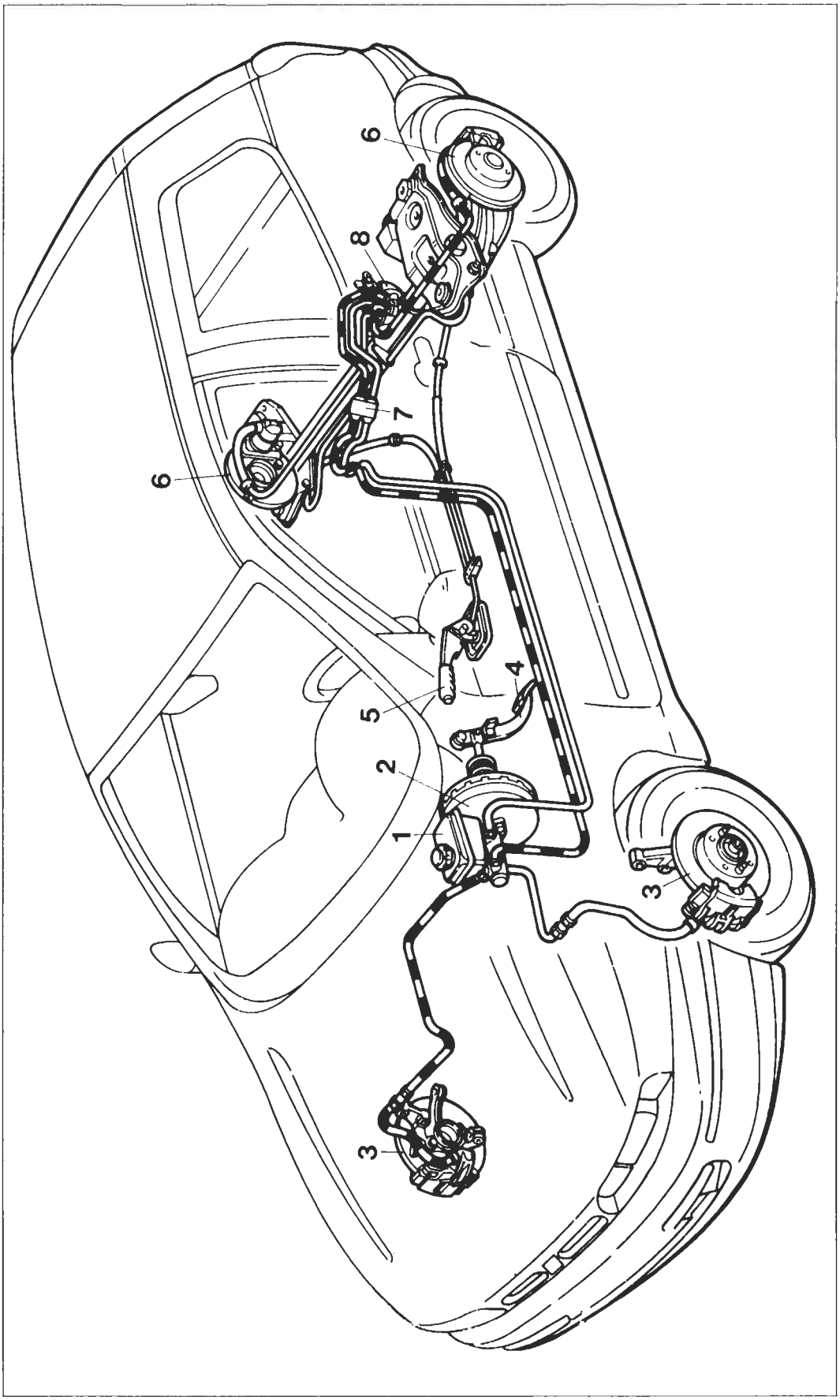

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco autoventilanti
4. Pedale freno
5. Leva comando freno a mano
6. Freni posteriori a disco
7. Distributore a 4 vie
8. Correttore di frenata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/13

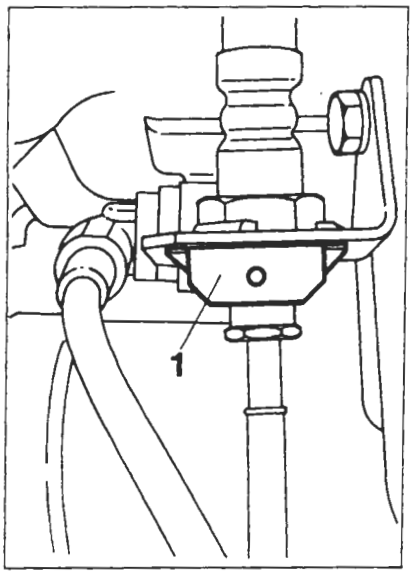

P4A023D01

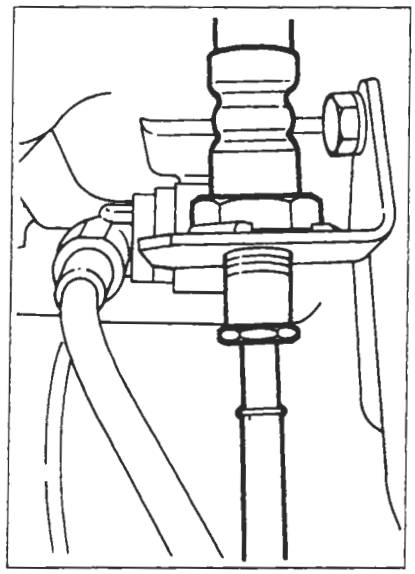

P4A023D02

FRENI A DISCO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a disco effettuando le seguenti operazioni:
- estrarre il fermaglio di fermo (1);
- svitare il raccordo della tubazione flessibile utilizzando l'attrezzo 1856132000;

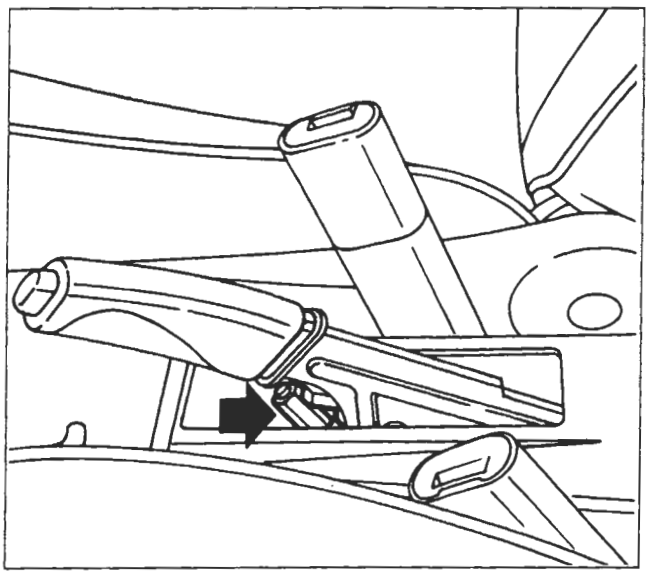

P4A015D04

- allentare la vite indicata per ottenere una minore tensione del cavo del freno di stazionamento, in modo da facilitarne lo sgancio;

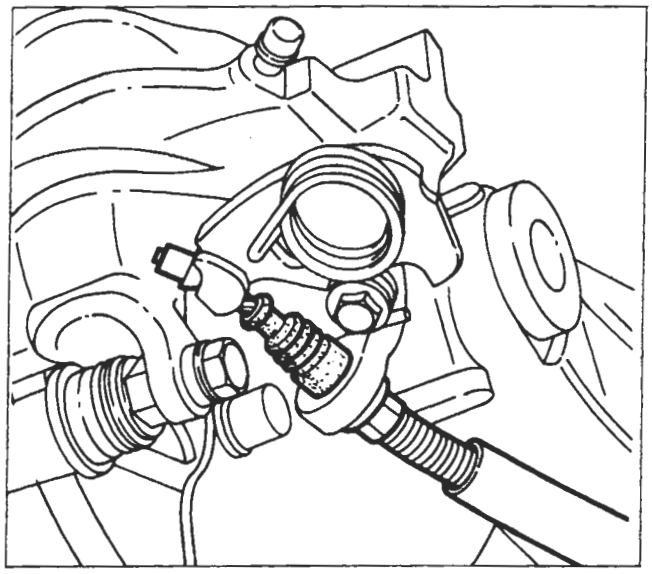

P4A023D03

- sganciare il cavo del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

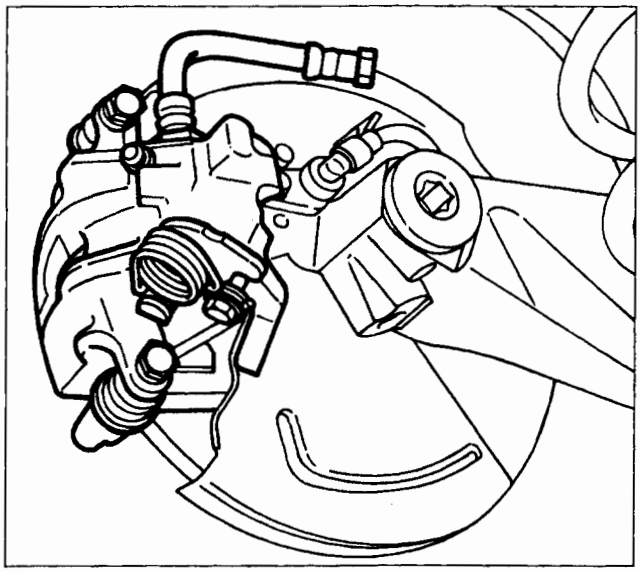

P4A024D01

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Dopo aver sostituito le pinze freno eseguire la registrazione del freno di stazionamento.*

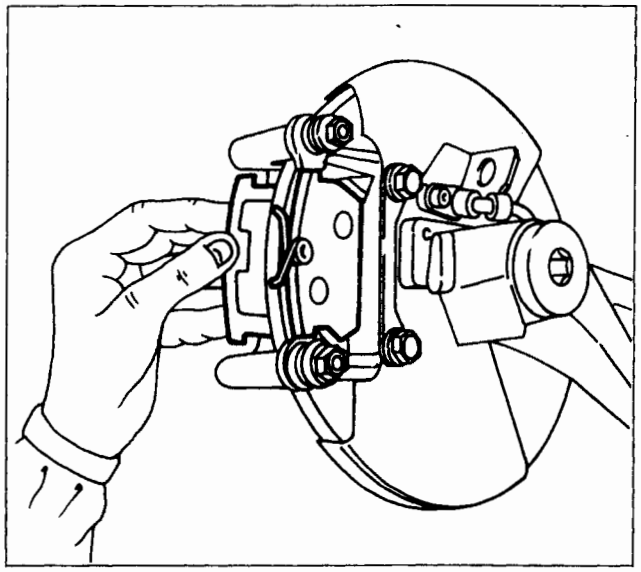

P4A024D02

- rimuovere le guarnizioni frenanti;

NOTA *Prima di posizionare le nuove guarnizioni frenanti occorre far rientrare completamente lo stantuffo della pinza ruotandolo in senso orario, mediante l'attrezzo 1856133000. Eseguire inoltre la registrazione del freno di stazionamento.*

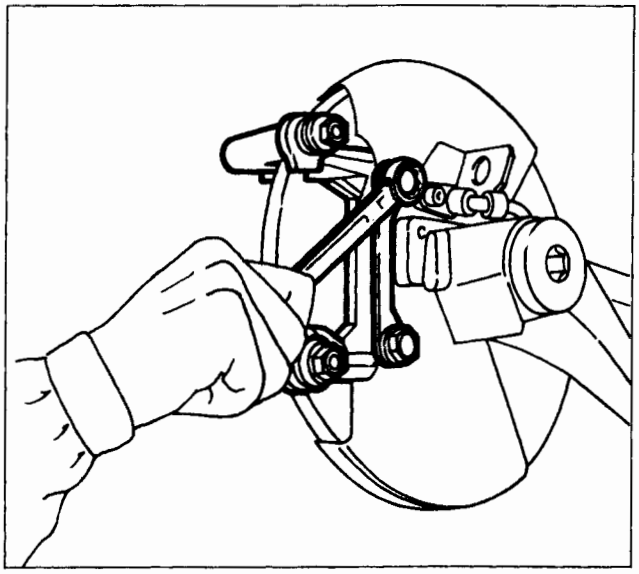

P4A024D03

- svitare le viti della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

Prima di operare il riattacco della staffa sostegno pinza, verificare che i soffietti in gomma siano integri; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

Al rimontaggio ricordarsi di interporre il lamierino fra i bulloni e la staffa di sostegno.

BY SERPIKOPLUS

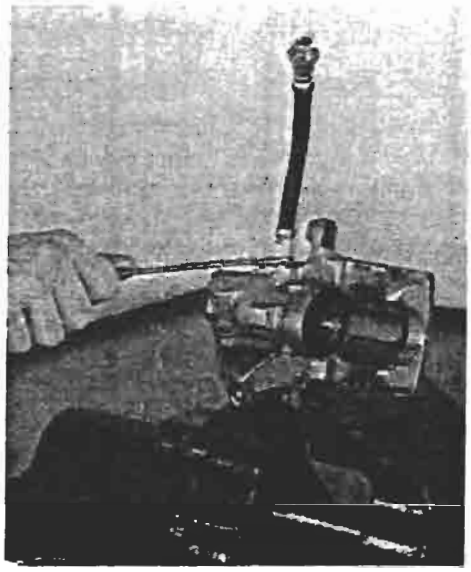

P4A025D01

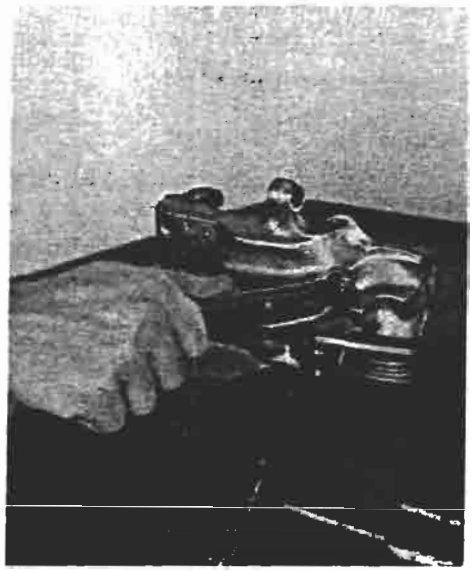

P4A025D02

PINZA FRENO

Smontaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:
- svitare il raccordo e rimuovere la tubazione flessibile;
- svitare la vite di spurgo e rimuoverla;

NOTA *Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione. È buona norma sostituire entrambi i flessibili.*

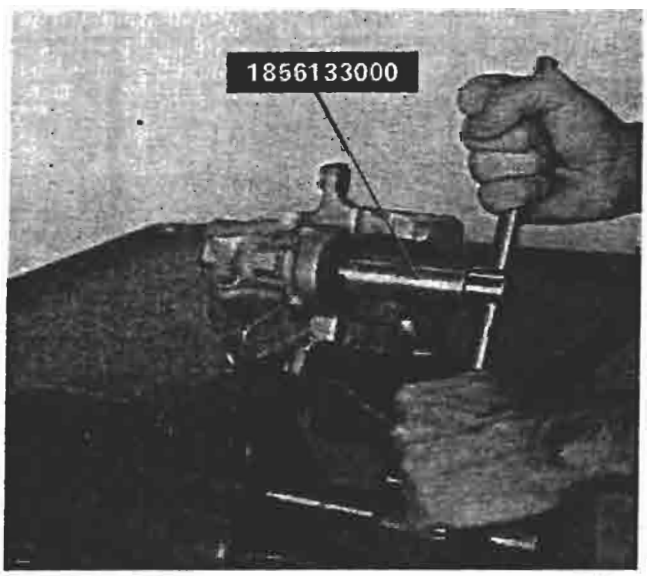

P4A025D03

- utilizzando l'attrezzo 1856133000 smontare lo stantuffo e la cuffia di protezione;

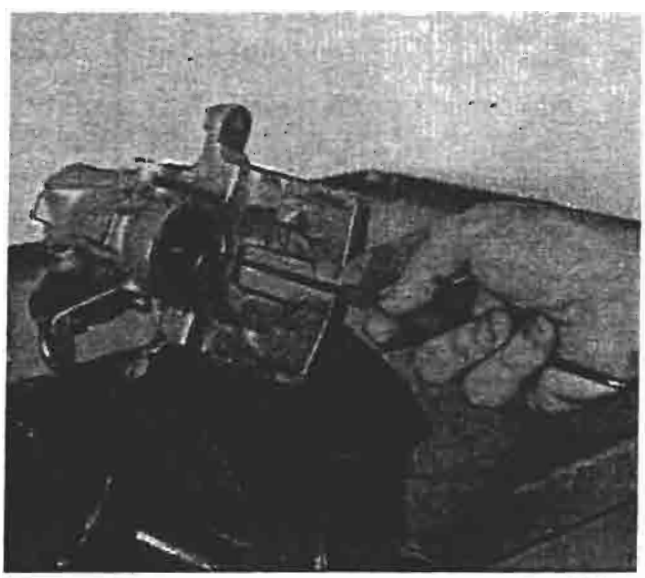

P4A025D04

- togliere la guarnizione di tenuta.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

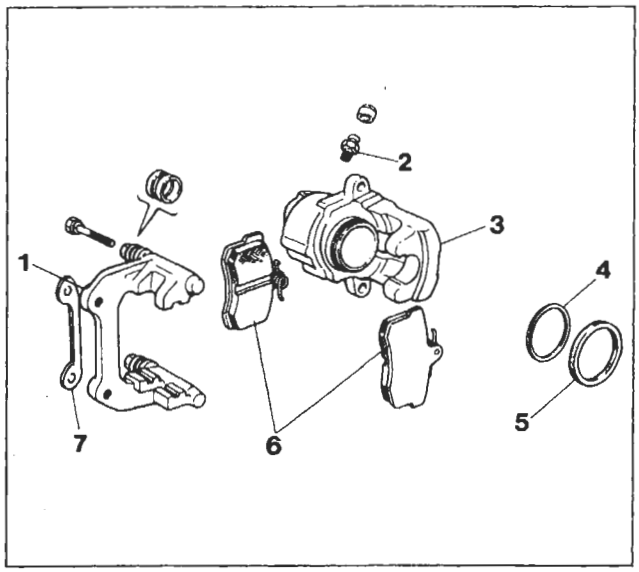

P4A026D01

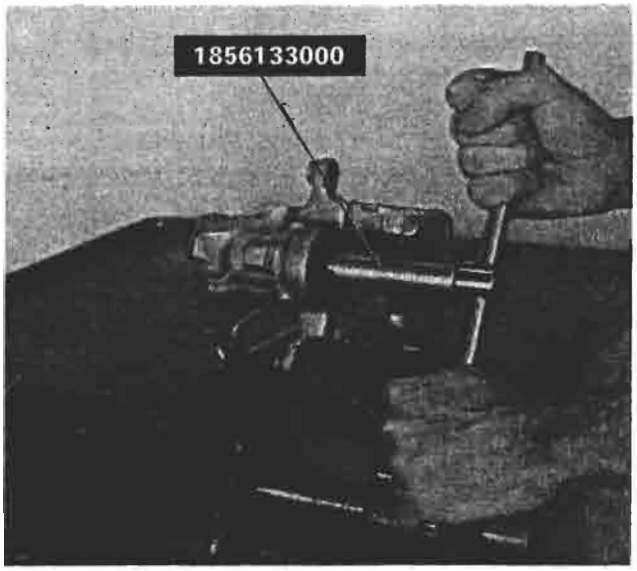

P4A025D03

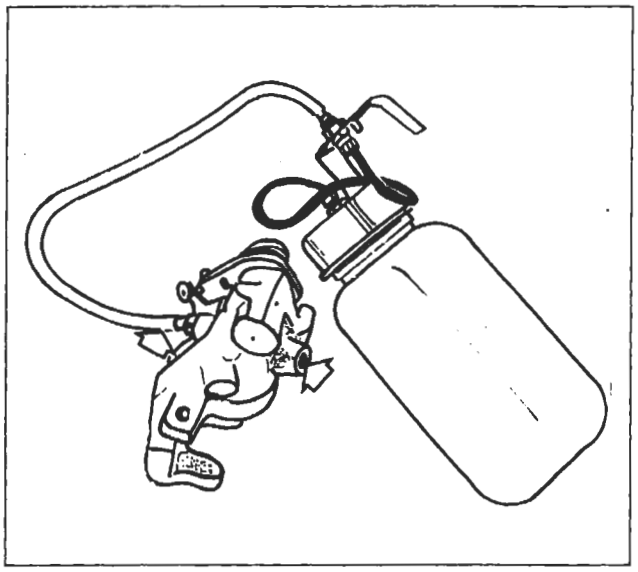

P4A026D02

Controllo dei particolari componenti il complessivo pinza

Lo stantuffo ed il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo.
In ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione e la guarnizione di tenuta; assicurarsi altresì che la vite di spurgo non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

1. Staffa sostegno pinza
2. Vite di spurgo
3. Corpo pinza
4. Guarnizione di tenuta
5. Cuffia di protezione
6. Guarnizioni frenanti
7. Lamierino (spessore)

Montaggio

Montare lo stantuffo nel corpo pinza utilizzando l'attrezzo 1856133000.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza, posizionare la cuffia parapolvere sulla parte posteriore dello stesso.

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni.

Riempimento pinza freno

Dopo aver revisionato la pinza freno e prima di effettuare il riattacco su vettura deve essere eseguito il suo riempimento operando nel modo seguente:
- allentare la vite di spurgo;
- inserire l'estremità di un tubo trasparente nel foro della vite di spurgo;
- utilizzando un normale contenitore con liquido freni, immettere lo stesso nella pinza fino a quando le bolle d'aria fuoriescano dal foro filettato dove si collega la tubazione flessibile freno;
- bloccare la vite di spurgo.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO REGOLAZIONE DEL GIOCO FRA GUARNIZIONI FRENANTI E DISCHI FRENO POSTERIORI E DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Nello stantuffo delle pinze freno posteriori è contenuto un dispositivo che consente la regolazione automatica della distanza tra disco e guarnizioni d'attrito. Tale dispositivo è costituito da una madrevite (2), che ha la possibilità di ruotare sull'albero (5) nel solo senso di avanzamento per l'azione della molla a tazza (4), e da un albero (5), sul quale è avvitata la madrevite (2). Questo albero non può ruotare essendo vincolato al corpo pinza freno dalla sicurezza (6).
Fra l'albero e la madrevite è stato realizzato un accoppiamento filettato (a quattro principi) con un gioco (A) di valore prestabilito.

Durante la frenata, lo stantuffo di comando (1), spinto dalla pressione idraulica, si sposta verso la guarnizione frenante con la madrevite (2), essendo quest'ultima vincolata allo stantuffo dall'anello di sicurezza (3) e dalla molla a tazza (4).
Qualora le guarnizioni frenanti fossero eccessivamente usurate, il gioco assiale (A), anche se recuperato, non è sufficiente ad assorbire, da solo, tutta la corsa dello stantuffo di comando (1). La madrevite (2) allora si allontana momentaneamente dal suo punto di contatto con lo stantuffo (1), ma l'intervento della molla a tazza (4) fa ruotare la madrevite (2) sull'albero (5), fino a farla ritornare a contatto con lo stantuffo di comando (1).

Quando si aziona il freno di stazionamento, lo sforzo meccanico si trasmette dalla leva di comando alla bielletta (7) e quindi, attraverso l'accoppiamento albero-madrevite, giunge allo stantuffo di comando (1) e da questo alle guarnizioni frenanti.
La madrevite (2), e quindi lo stantuffo di comando (1) solidale con essa, non possono ruotare, essendo lo stantuffo provvisto di innesti obbligati che durante l'azione di frenata sono impegnati sulla piastrina della guarnizione frenante.

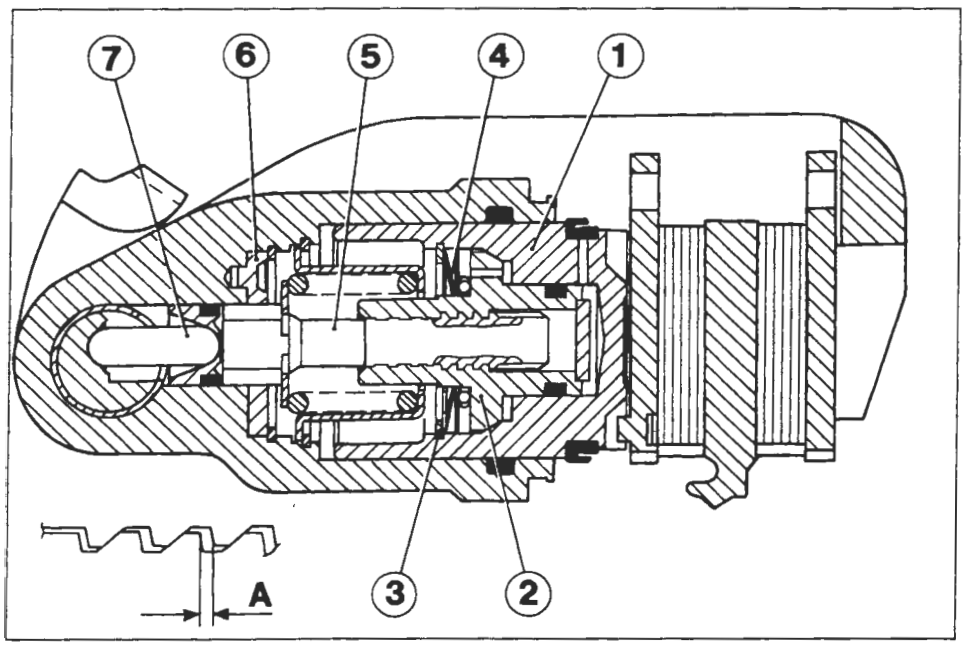

P4A027D01

Sezione cilindro pinza freno posteriore

1. Stantuffo
2. Madrevite
3. Anello di sicurezza
4. Molla a tazza
5. Albero
6. Sicurezza
7. Bielletta

A. Gioco tra madrevite e albero

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

P4A028D01

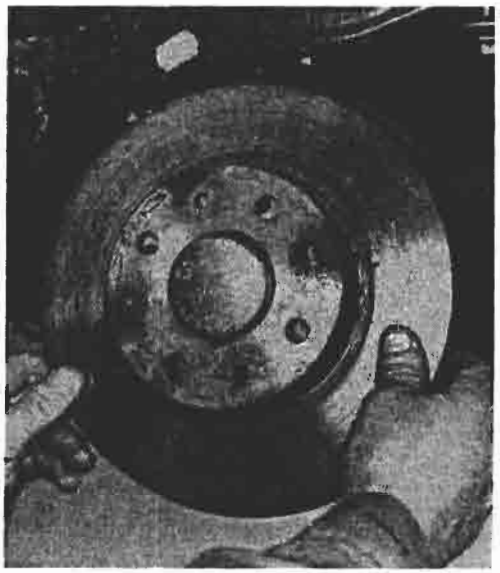
P4A028D02

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

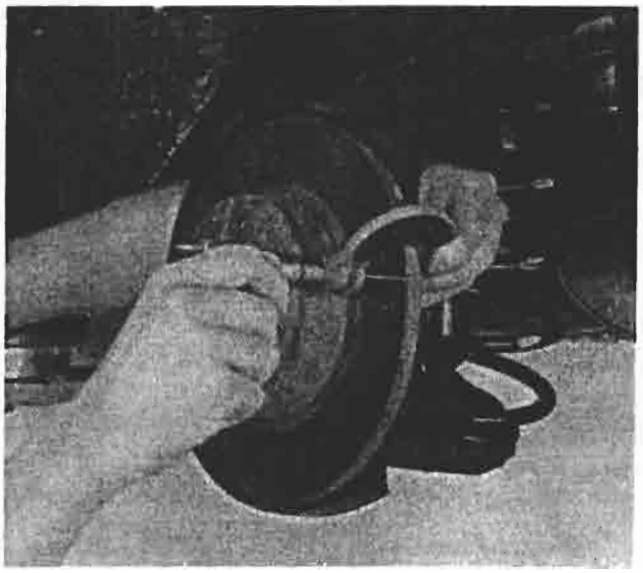
P4A028D03

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno dovuto all'usura è di 9,20 mm; se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice; ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 10,10 mm.

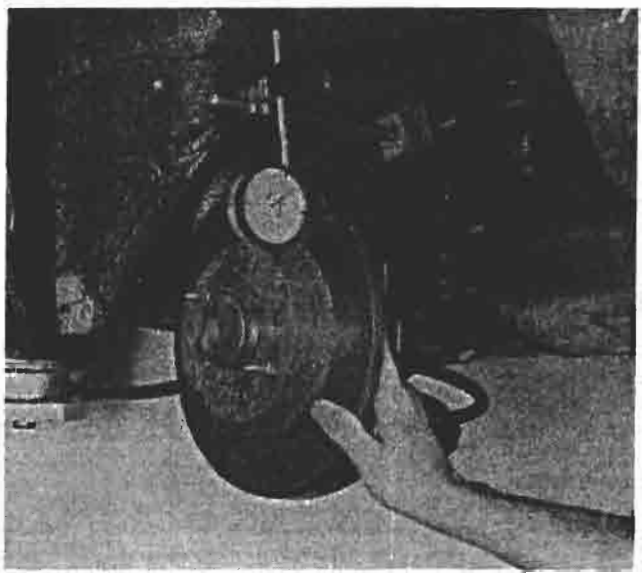
P4A028D04

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

BY SERPIKOPLUS

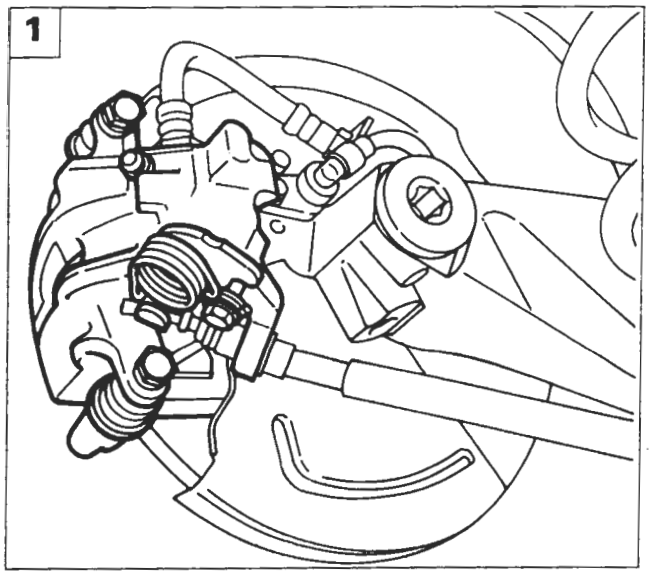

P4A029D01

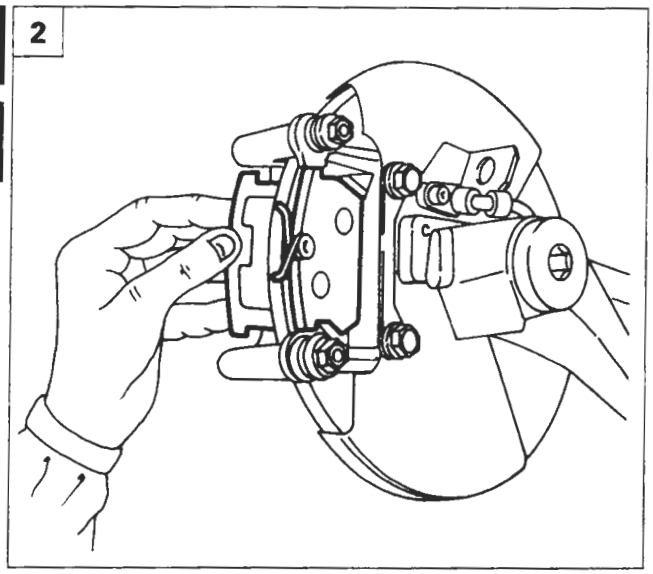

P4A024D02

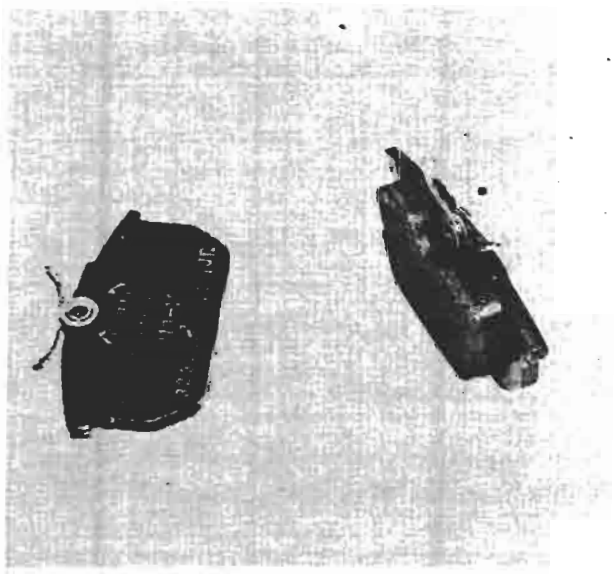

P4A029D02

GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio

Per la sostituzione delle guarnizioni frenanti procedere nel modo seguente:

1. svitare le viti di fissaggio della pinza freno alla staffa di sostegno e vincolare la pinza freno in modo opportuno;
2. estrarre le guarnizioni frenanti.

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Al montaggio far rientrare lo stantuffo della pinza prima dell'inserimento della pinza freno.*

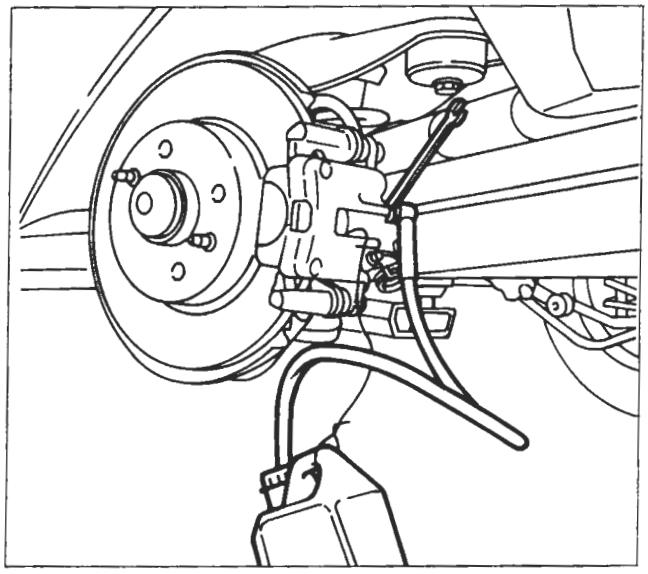

P4A029D03

Controllo guarnizioni frenanti

Le guarnizioni devono essere sostituite quando lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.
Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

Spurgo aria

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.
Lo spurgo aria freni si può effettuare anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

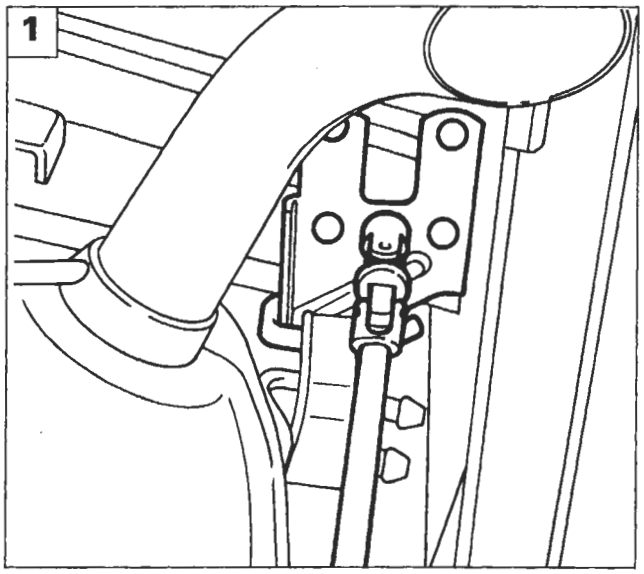

P4A030D01

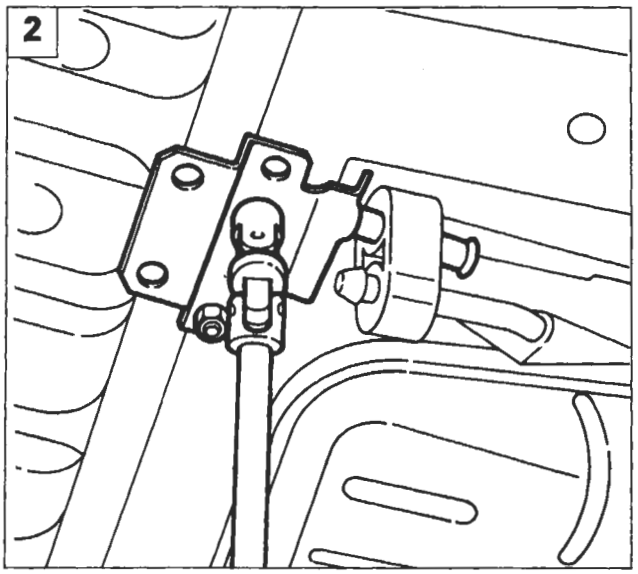

P4A030D02

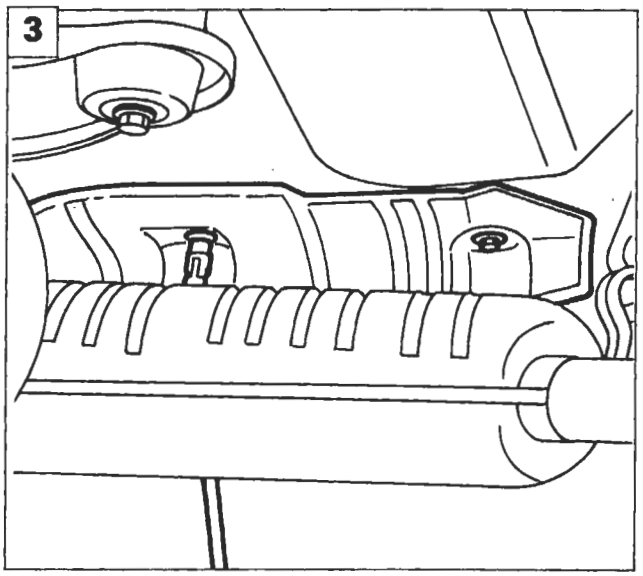

P4A030D03

CORRETTORE DI FRENATA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del correttore di frenata effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare il supporto della parte terminale della tubazione di scarico;
2. staccare il supporto della parte intermedia della tubazione di scarico;
3. svitare le viti e rimuovere il paracalore della tubazione di scarico per facilitare l'accesso al correttore di frenata;

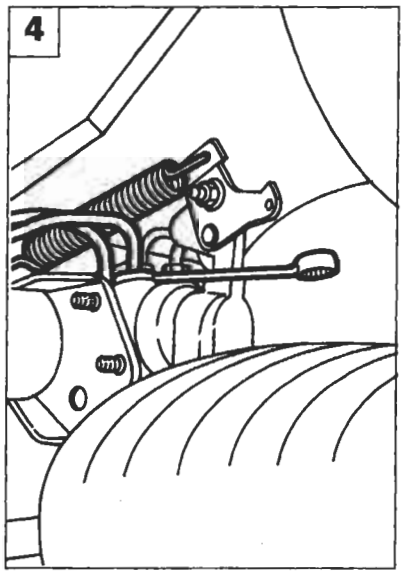

P4A030D04

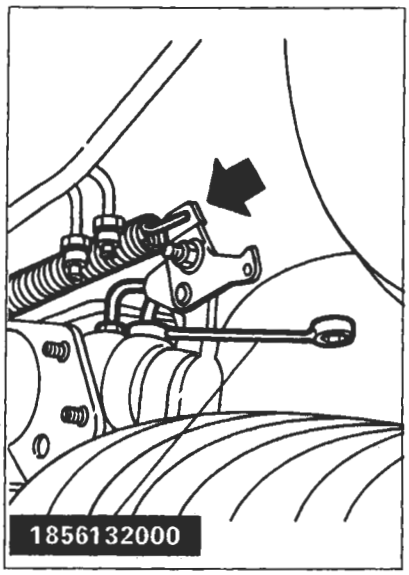

P4A030D05

4. svitare i raccordi delle tubazioni flessibili e scollegare la molla indicata;

I raccordi che confluiscono sul correttore sono rispettivamente di 11 mm e 13 mm; per i primi agire con la chiave 1856132000, per quelli da 13 mm agire con chiave fissa ponendo molta attenzione nell'operare, per non danneggiare i raccordi.

BY SERPIKOPLUS

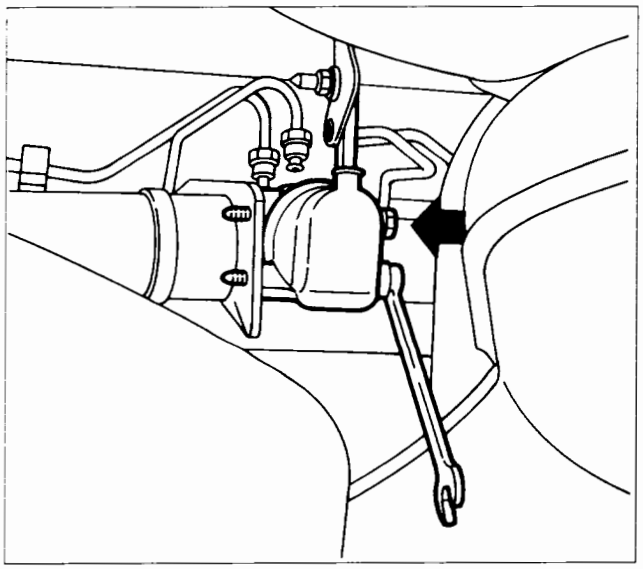

P4A031D01

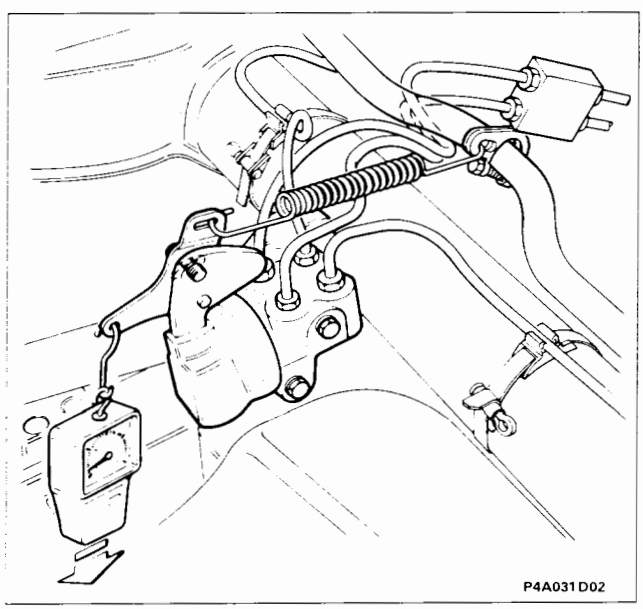

P4A031D02

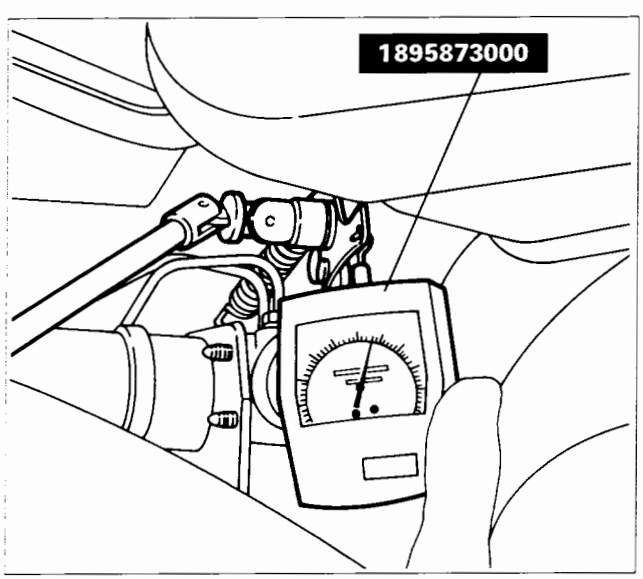

P4A031D03

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il correttore di frenata.

Registrazione

- Assestare le sospensioni posteriori;
- disporre la vettura (in condizione di ordine di marcia cioè con circuito liquido refrigerante pieno, ruota di scorta ed accessori) su di un piano orizzontale con ruote a terra;
- caricare nel vano bagagli, possibilmente al centro del pianale, un peso P come riportato nella tabella sottostante;
- allentare la vite (1) fissaggio staffa;
- applicare all'occhiello (2) della staffa il dinamometro 1895873000;
- applicare al dinamometro un carico C come riportato nella tabella sottostante;
- mantenendo in questa posizione la staffa (3) bloccare la vite (1) di fissaggio staffa.

NOTA *In caso di funzionamento anomalo occorre sostituire il correttore di frenata completo.*

VETTURA	MOTORE	P. Kg.	C daN
Bravo	1370 12v 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1370 12v 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v 1930 D	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v 1930 D	55 46*	5,5
Bravo	1910TD 75 1910TD 100	85,5 66*●	5,5
Brava	1910TD 75 1910TD 100	64 46*●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate

(●) Pesi riferiti solamente alla versione 1910 TD 100

BY SERPIKOPLUS

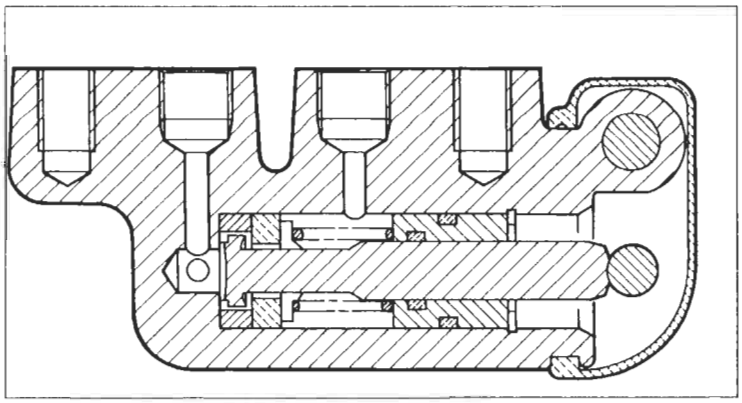

P4A032D01

Sezione trasversale correttore di frenata

Funzionamento

Il dispositivo correttore di frenata delle ruote posteriori, fissato ad una staffa ricavata sull'assale rigido posteriore, differenzia la pressioen di frenata nel circuito freni ruote posteriori rispetto a quella del circuito ruote anteriori in funzione delle condizioni di carico e della decelerazione della vettura.
La variazione di pressione è determinata dalla posizione che assume la molla collegata alla barra stabilizzatrice (4) che agisce sullo stantuffo del correttore.

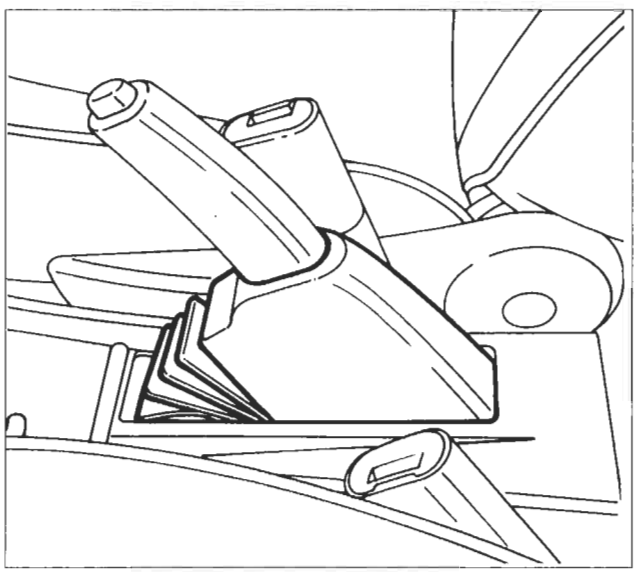

P4A032D02

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione corsa leva azionamento freno di stazionamento

Per la registrazione corsa leva del freno di stazionamento effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere la cuffia di protezione;

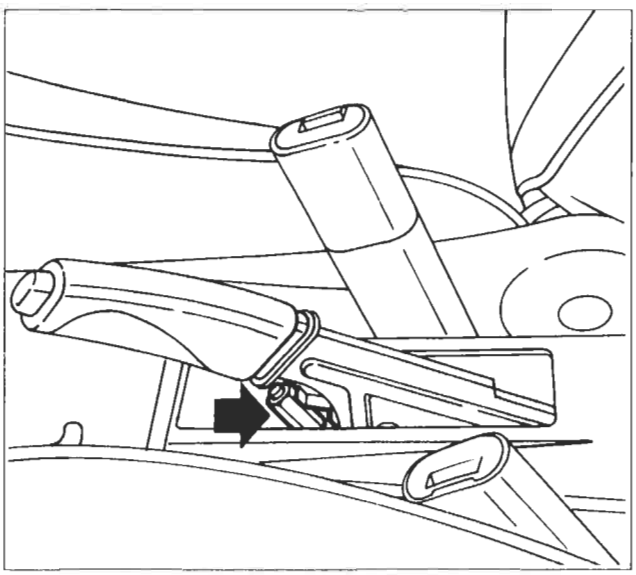

P4A015D04

- allentare o avvitare la vite indicata per ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento stesso.

NOTA *A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di tre scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.*

BY SERPIKOPLUS

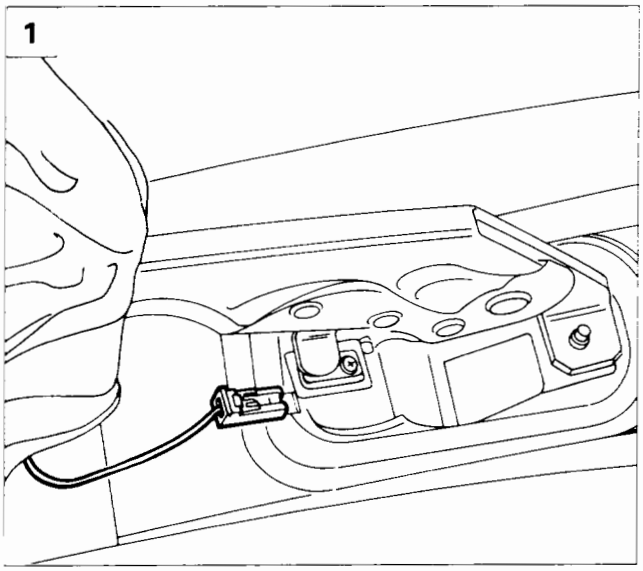

P4A032D03

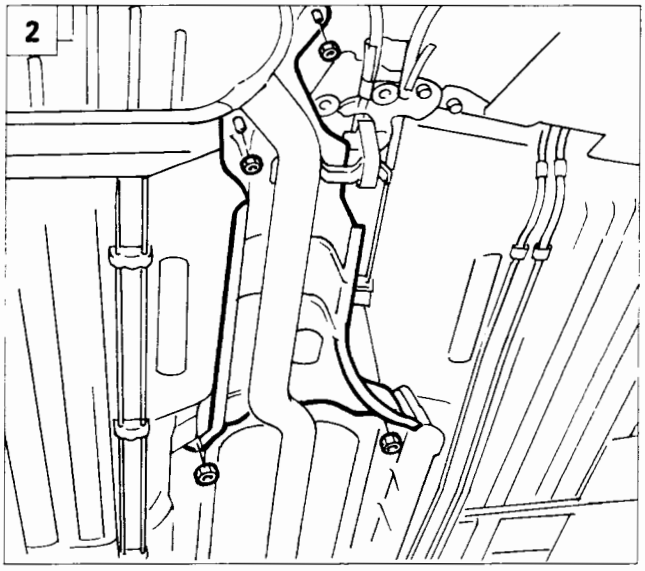

P4A032D04

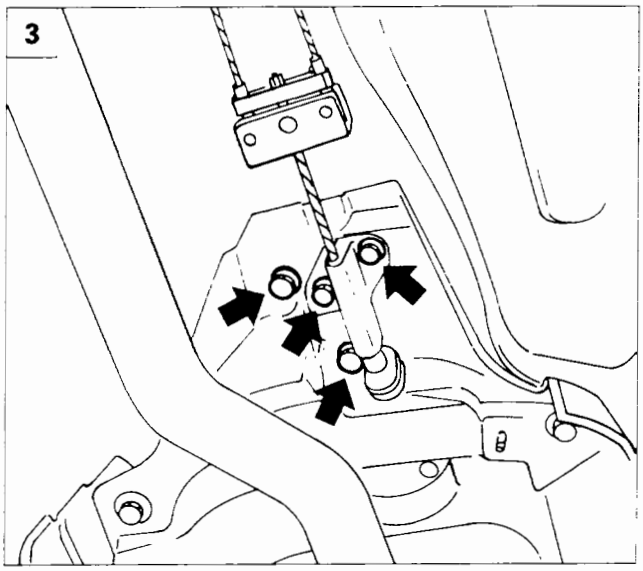

P4A032D05

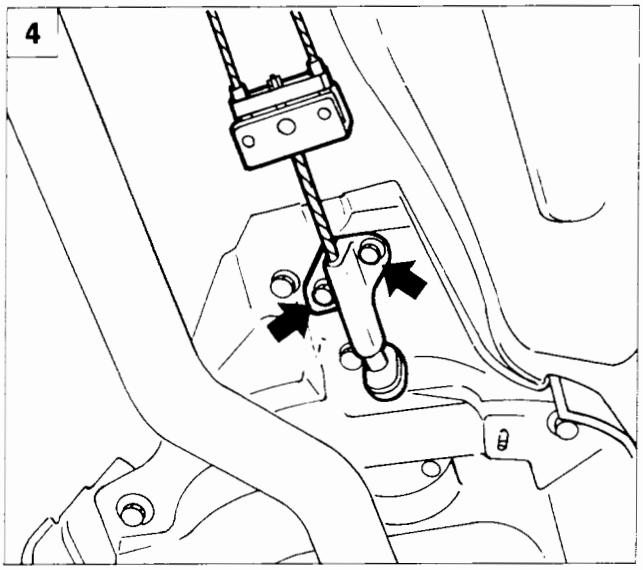

P4A032D06

Leva azionamento freno di stazionamento

Stacco - riattacco

1. Operando come illustrato alla pagina precedente rimuovere il rivestimento dalla leva e svitare il dado di registro sottostante, quindi scollegarela connessione elettrica dell'interruttore per indicatore ottico freno di stazionamento.

2. Sollevare la vettura con il ponte sollevatore e rimuovere il riparo calore illustrato.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate, abbassare la vettura e rimuovere la leva dalla sede.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Funi freno di stazionamento

Stacco - riattacco

4. Operando come illustrato precedentemente, scalzare il rivestimento leva, allentare il dado di registro, sollevare il ponte e rimuovere il paracalore, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto del cavo comando freno alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

33.

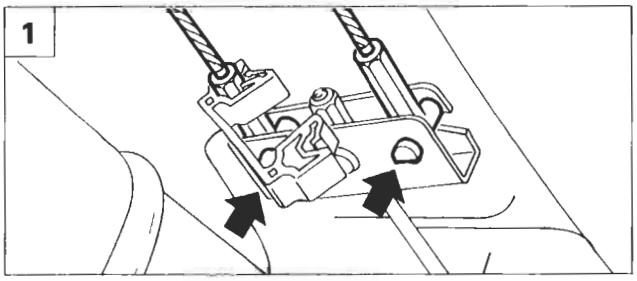

P4A033D04

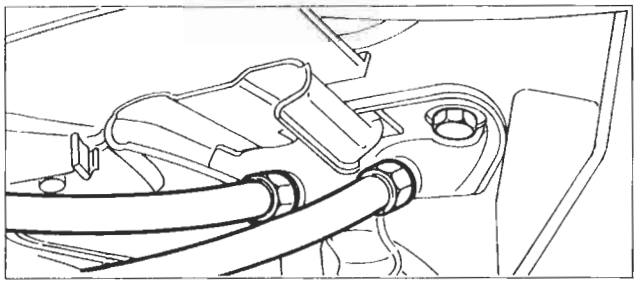

P4A033D05

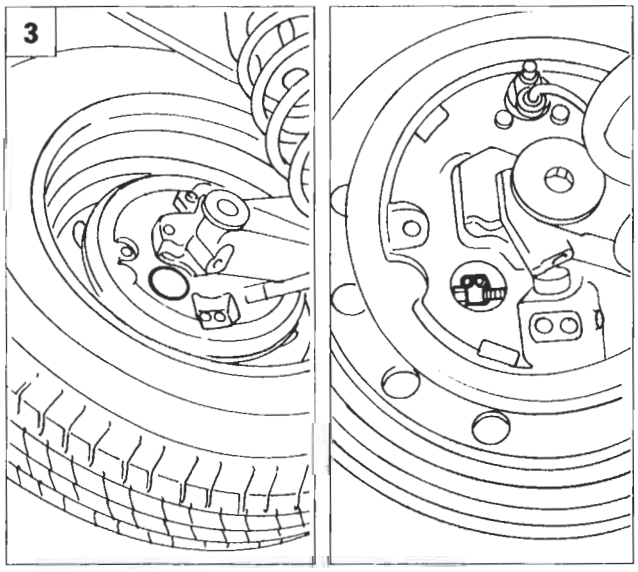

P4A033D06 P4A033D07

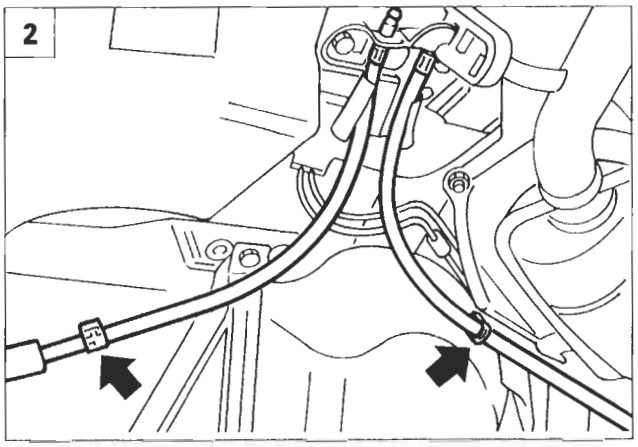

P4A033D08

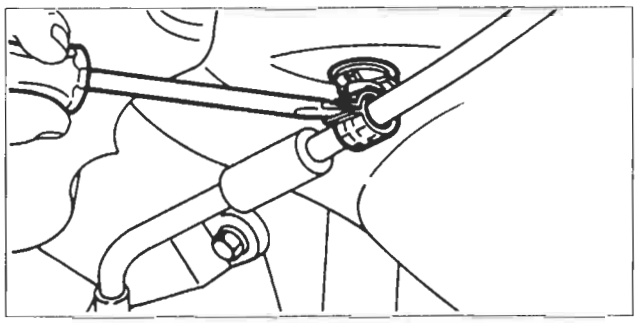

P4A033D09

1.2. Separare le funi dal comando freno di stazionamento agendo sui punti indicati.

3. Rimuovere il tappo di protezione illustrato e disimpegnare la fune del freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando, quindi sfilare la guaina con la fune del freno di stazionamento e rimuoverla.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Registrazione freno di stazionamento

Le funi del freno di stazionamento sono collegate ad una staffa che agisce direttamente sul dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco. Ogni qual volta si eseguono operazioni sul freno posteriore che comporti lo stacco delle funi è necessario eseguire una procedura di registrazione delle funi stesse in modo tale da assicurare il buon funzionamento del dispositivo autoregistrante del recupero gioco.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare il dado di registrazione del cavo freno di stazionamento di due o tre giri, per garantire che il cavo sia completamente lento.
- Avviare la vettura con leva del cambio in posizione neutra (folle), con il motore al regime minimo, azionare sino a fondo corsa il pedale del freno per almeno 30 volte.
- Riavvitare il dado di regolazione della funa precedentemente svitato, assicurandosi che con la leva del freno a mano a riposo le ruote posteriori ruotino libere.
- Verificare che l'azione frenante inizi dal primo o dal secondo scatto, e che a fine registrazione la leva di comando non impegni il settore dentato per più di cinque scatti.

4A056D

BY SERPIKOPLUS

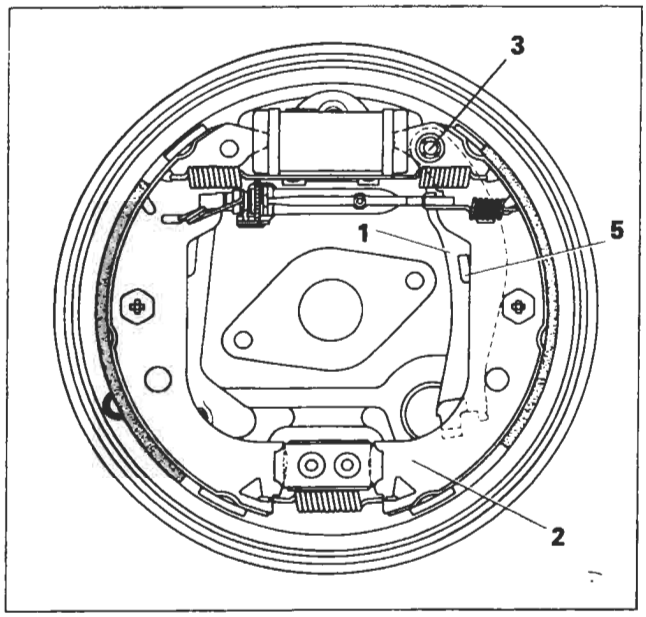

P4A033D01

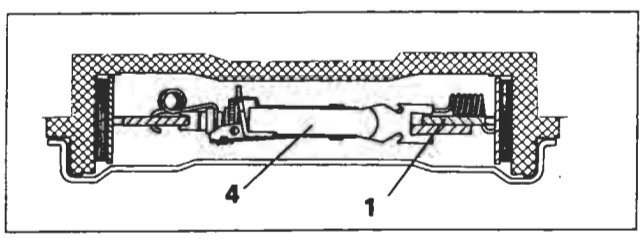

P4A033D02

Funzionamento

Il freno di stazionamento agisce mediante una fune sui freni posteriori.
Tale fune è vincolata inferiormente con la staffa (1) la quale è incernierata superiormente con la ganascia (2) dalla rosetta fermaglio (3) (durante la revisione dei freni posteriori occorre sempre sostituirla).
La staffa (1) nella parte superiore è vincolata anche al dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco causato dall'usura delle ganasce, pertanto il freno di stazionamento non necessita di registrazioni.
La staffa (1) va a battuta sulla ganascia (2) tramite il risalto (5).

Particolari componenti il freno di stazionamento

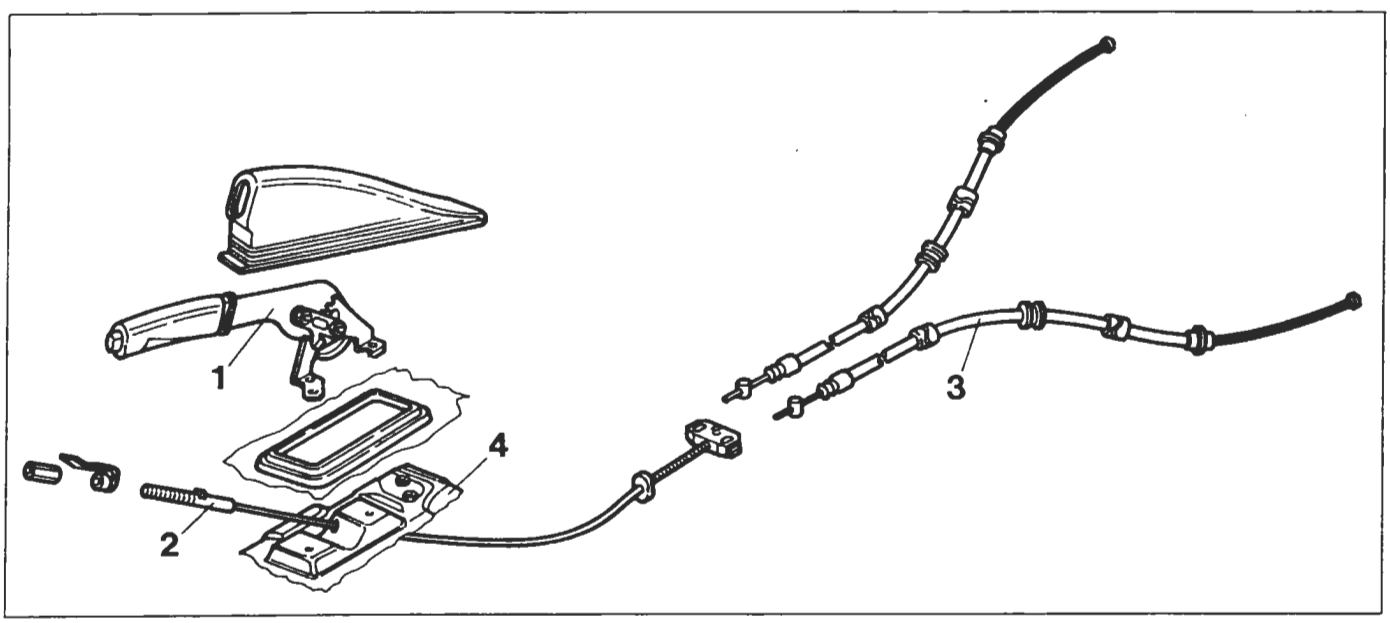

P4A033D03

1. Leva di comando completa di settore dentato
2. Cavo comando freno di stazionamento completo di ancora
3. Guaina con fune
4. Piastra di supporto

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare e lo scorrimento della fune nella propria sede. Se si riscontrano usure o indurimenti, sostituire le parti interessate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO

- Volante guida 1
- Devioguida-sgancio 2
- Piantone sterzo 3
- Blocchetto di accensione 4

SCATOLA

- Scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile 5
- Funzionamento 6

SERVOSTERZO

- Costituzione e funzionamento 9
- Convergenza ruote anteriori 11

SCATOLA SERVOSTERZO

- Scatola servosterzo a cremagliera 12

POMPA SERVOSTERZO

- Motorizzazione 1370 12v 17
- Motorizzazione 1581 16v 20
- Motorizzazione 1747 16v 22
- Motorizzazione 1998 20v 25
- Motorizzazione 1929 D 27
- Motorizzazione 1910 TD 29

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

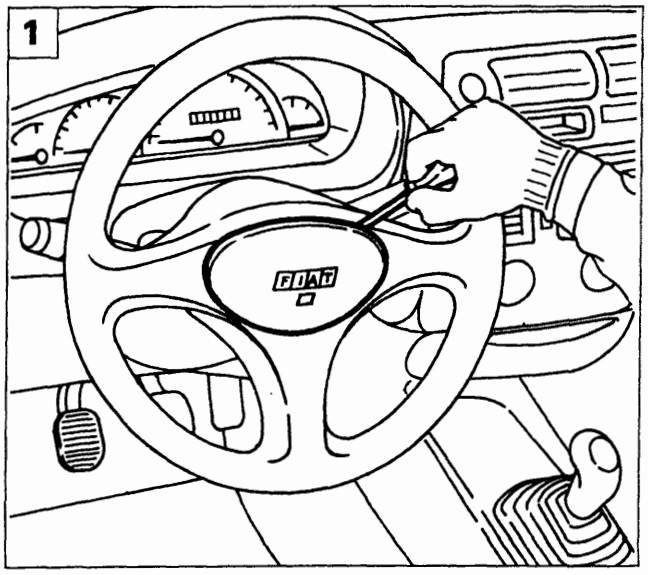

P4A001F01

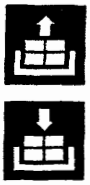

VOLANTE GUIDA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del volante effettuando le seguenti operazioni:

1. con l'aiuto di un cacciavite scalzare il coperchio comando avvisatore acustico;

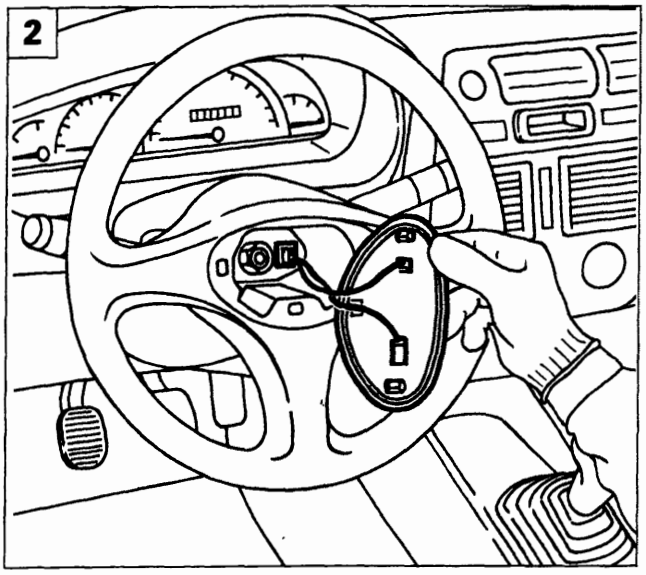

P4A001F02

2. scollegare i connettori dell'avvisatore acustico;
3. svitare il dado di fissaggio del volante al piantone quindi rimuovere il volante stesso.

Per lo stacco del volante su veicoli dotati di AIR-BAG vedere la procedura descritta alla Sez. 55.

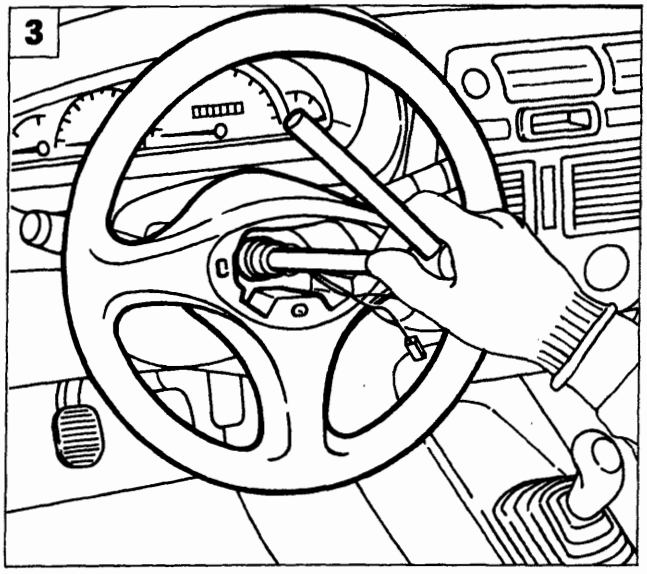

P4A001F03

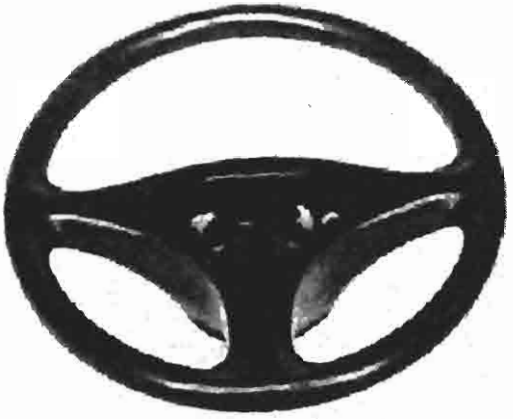

P4A001F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

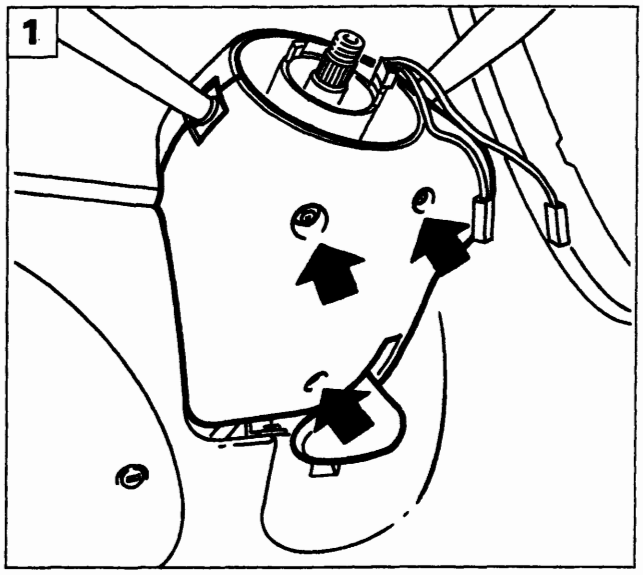

P4A002F01

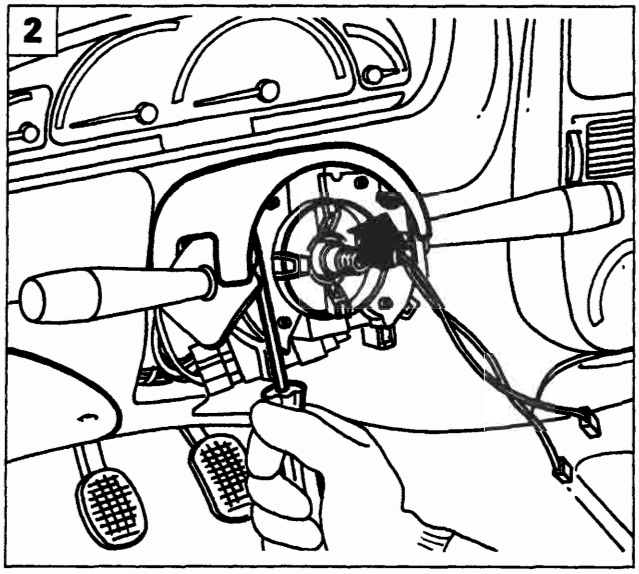

P4A002F02

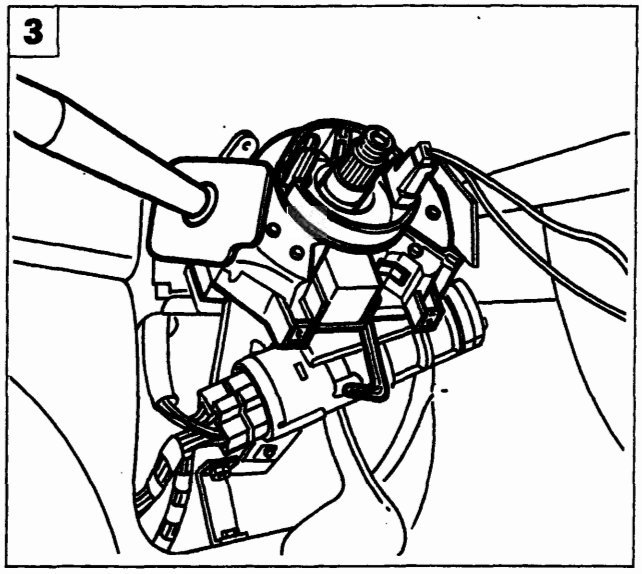

P4A002F03

DEVIOGUIDA-SGANCIO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del devioguida-sgancio effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti indicate e staccare il riparo inferiore del piantone sterzo;
2. svitare le viti indicate e staccare il riparo superiore del piantone sterzo;
3. con una chiave a brugola allentare la vite del collare di fissaggio del devioguida-sgancio e sfilarlo;
4. scollegare i connettori elettrici del devioguida-sgancio e rimuoverlo.

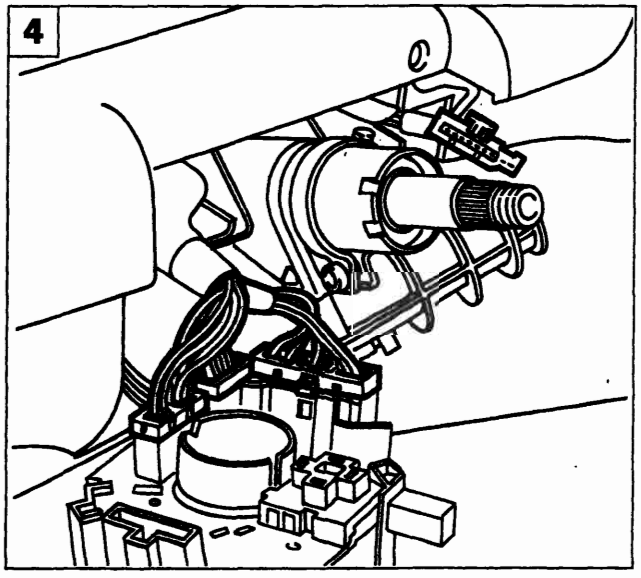

P4A002F04

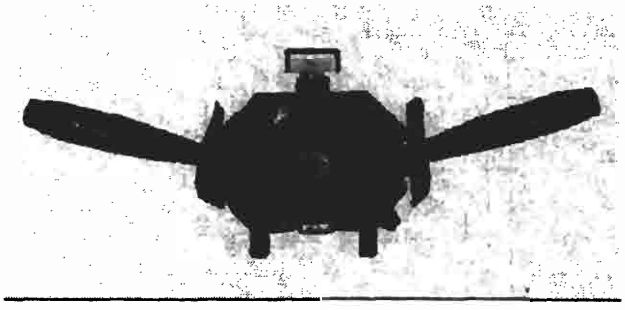

P4A002F05

BY SERPIKOPLUS

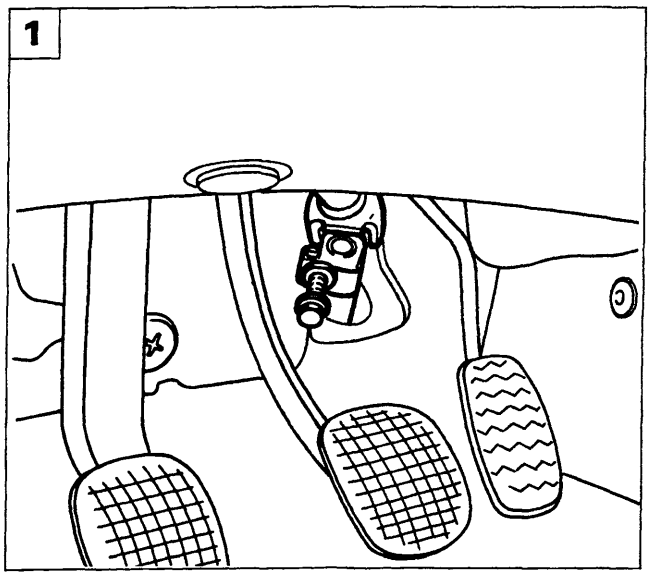

P4A003F01

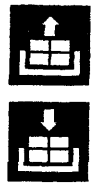

PIANTONE STERZO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del piantone sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

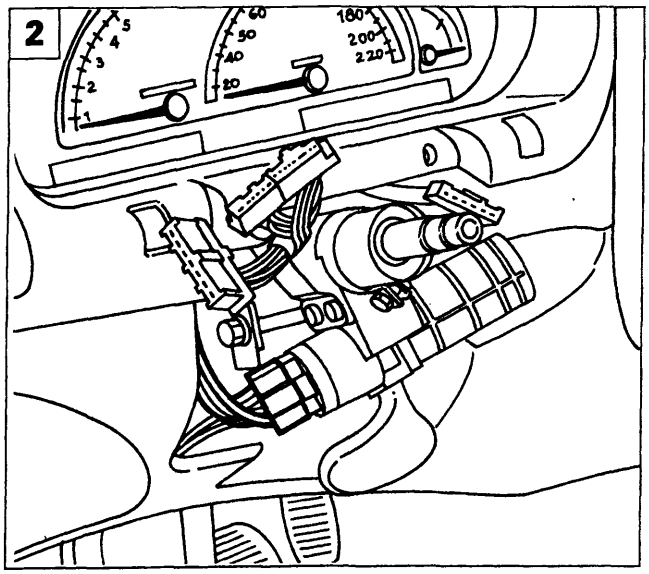

P4A003F02

2. scollegare il connettore del commutatore di accensione;
3. svitare le viti di fissaggio del supporto piantone sterzo alla scocca e rimuovere il piantone stesso completo di albero inferiore.

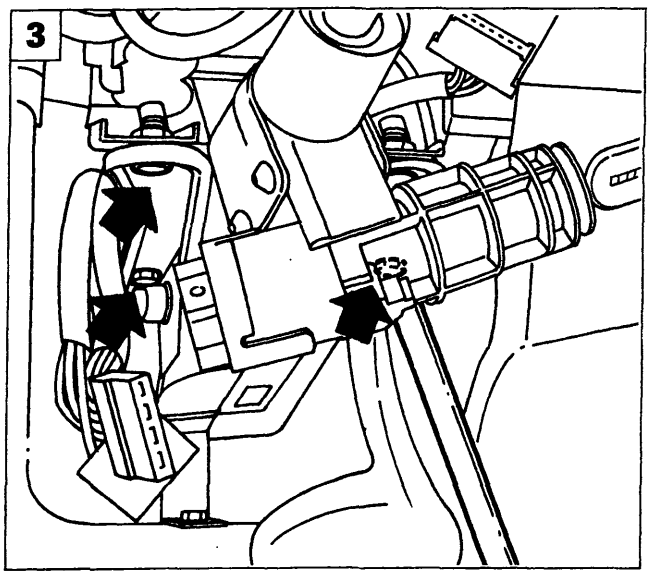

P4A003F03

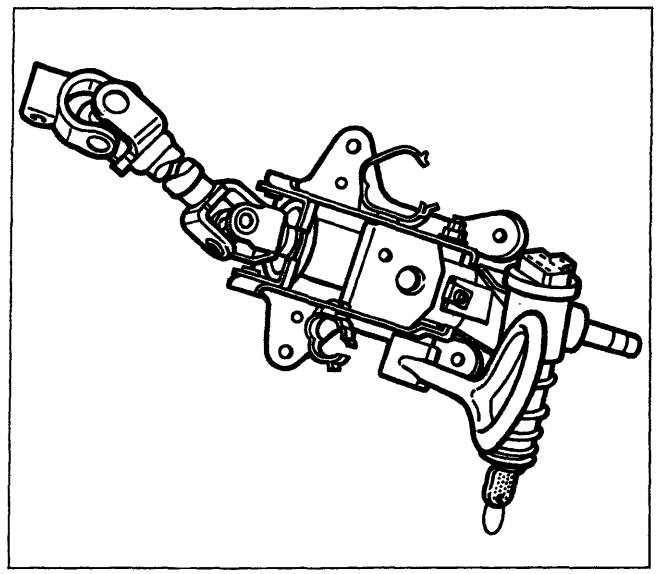

P4A003F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

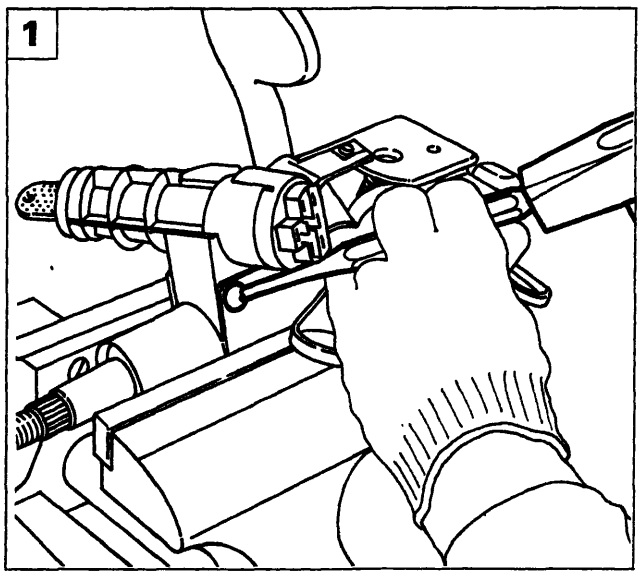

P4A004F01

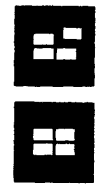

BLOCCHETTO DI ACCENSIONE

Smontaggio-montaggio

Procedere allo smontaggio del blocchetto di accensione effettuando le seguenti operazioni:

1. agendo con un punzone svitare le viti a rottura prestabilita di bloccaggio del supporto blocchetto di accensione;

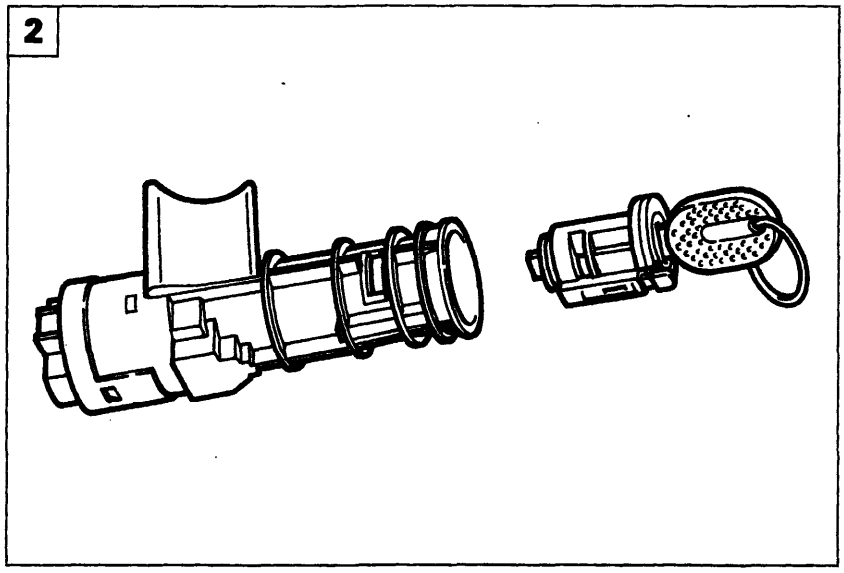

P4A004F02

2. rimuovere il blocchetto di accensione;
3. smontare il commutatore di accensione e la serratura dal blocchetto.

NOTA *Al rimontaggio usare delle nuove viti a rottura prestabilita e serrarle fino alla rottura della testa esagonale.*

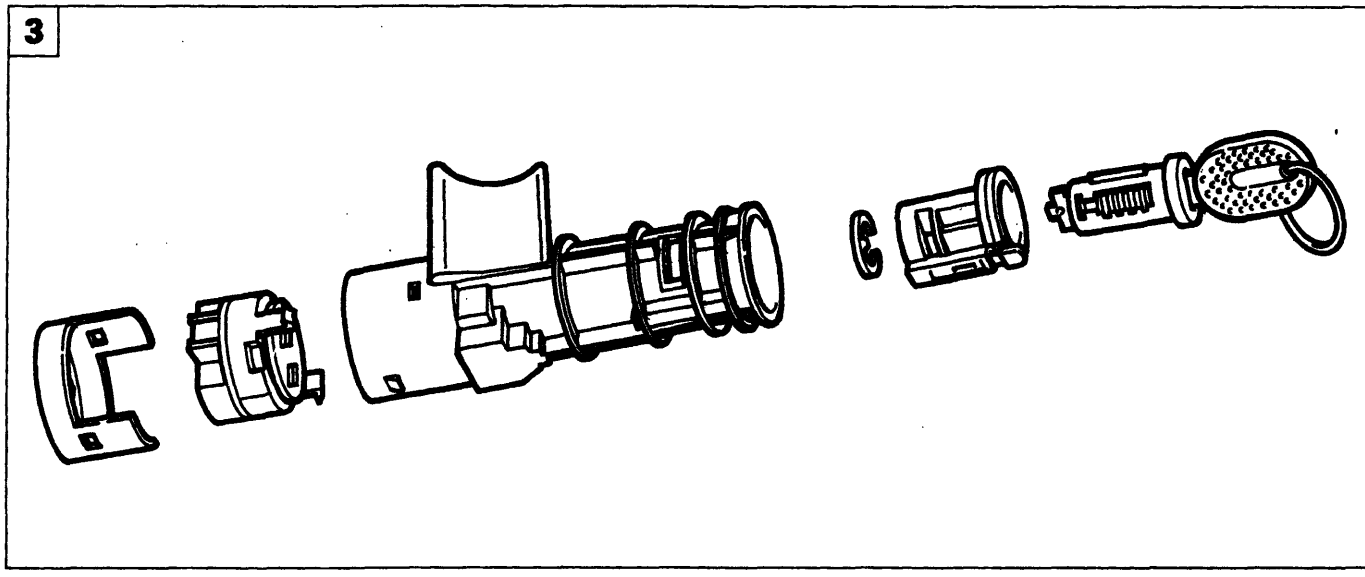

P4A004F03

BY SERPIKOPLUS

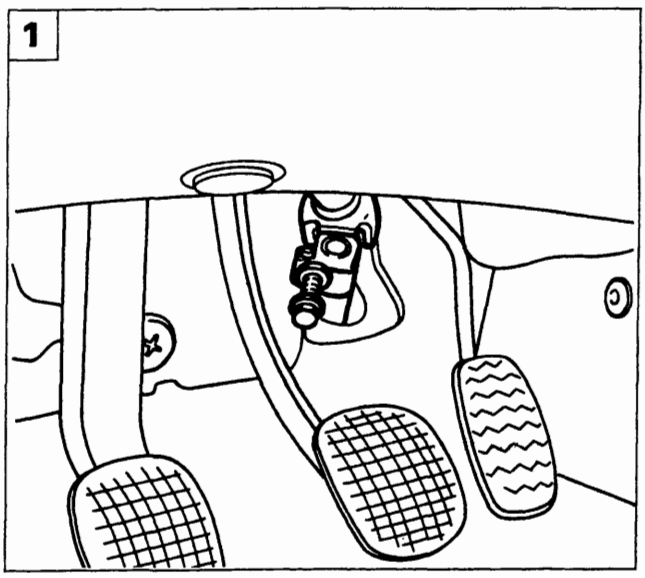

P4A003F01

SCATOLA STERZO A CREMAGLIERA A RAPPORTO VARIABILE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della scatola sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

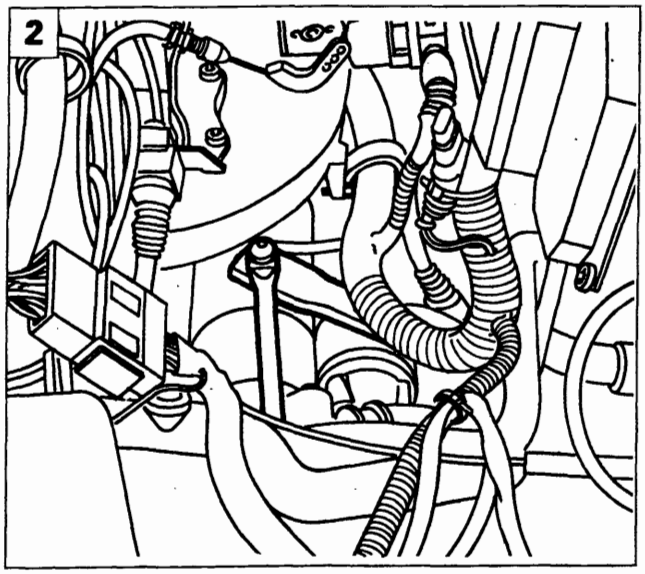

P4A005F01

2. scollegare il tirante di rinvio dalla leva comando cambio.

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

3. svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;
4. utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti:

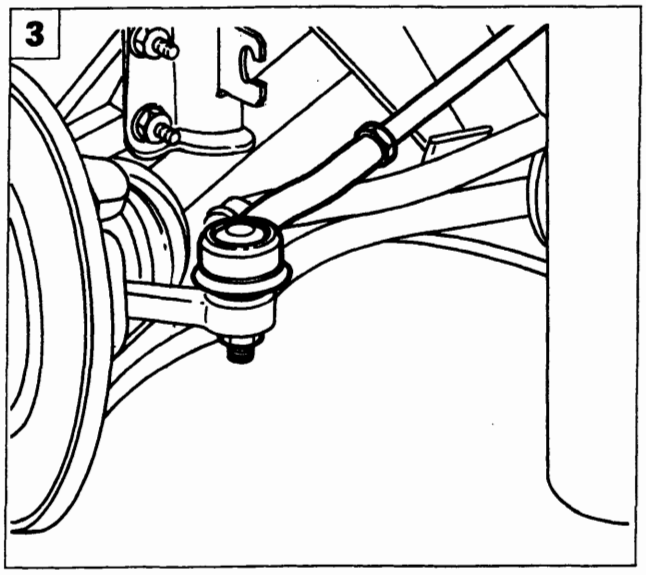

P4A005F02

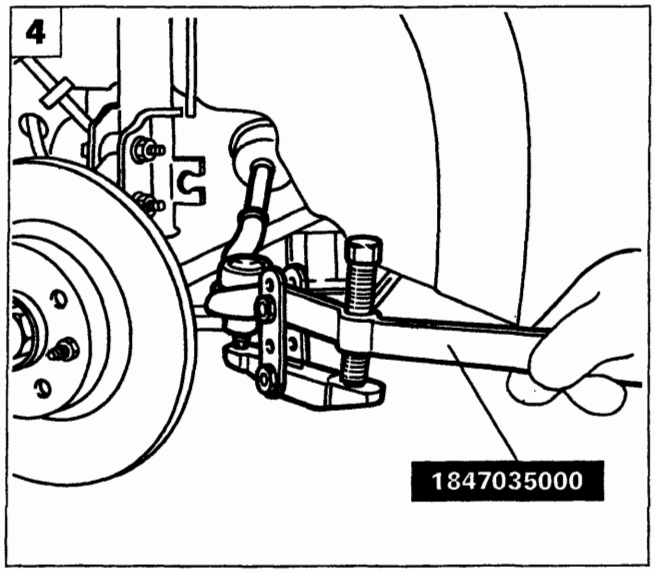

P4A005F03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

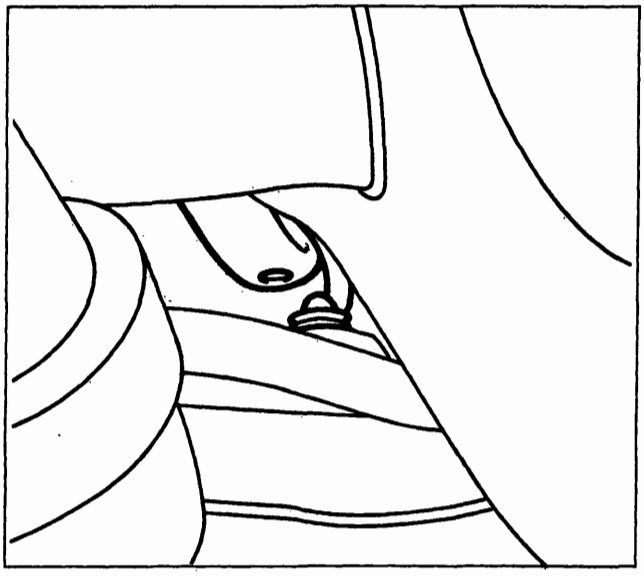

P4A006F01

- scalzare la leva comando cambio dalla testina sulla scatola sterzo;

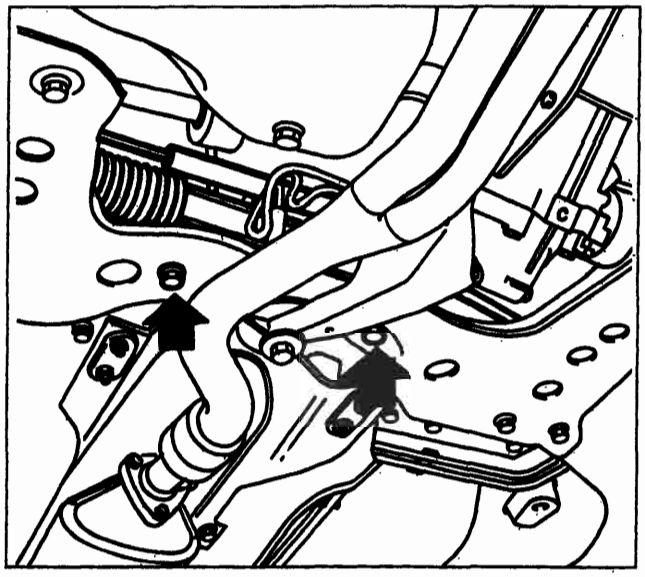

P4A006F02

- svitare le viti di fissaggio scatola sterzo alla traversa anteriore;

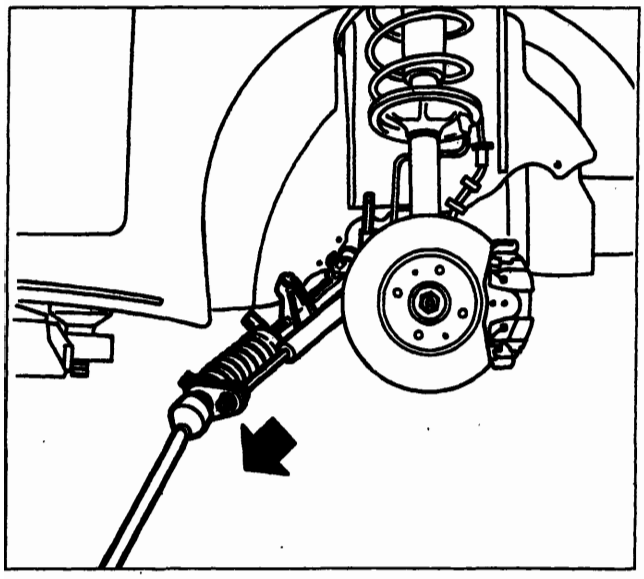

P4A006F03

- estrarre la scatola sterzo dal vano ruota, lato destro.

NOTA *Per il riattacco della scatola sterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

BY SERPIKOPLUS

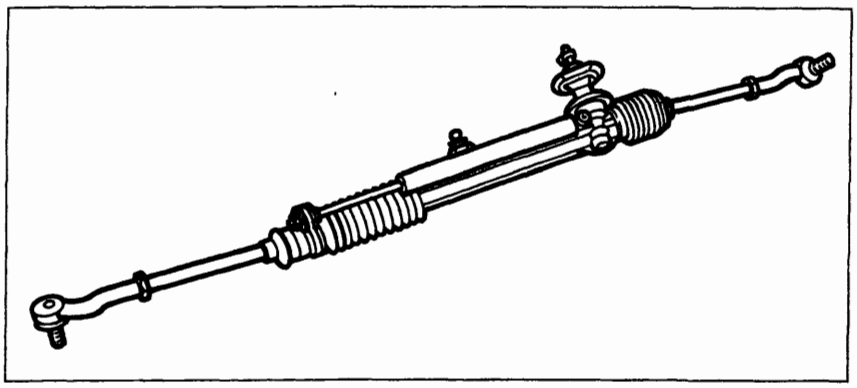

P4A007F01

Complessivo scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile

1

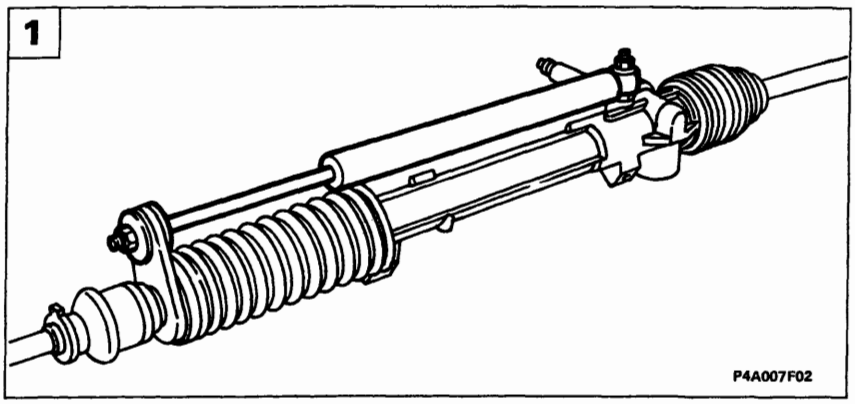

P4A007F02

Smontaggio-montaggio

1. svitare i dadi indicati e rimuovere l'ammortizzatore di sterzo;

2

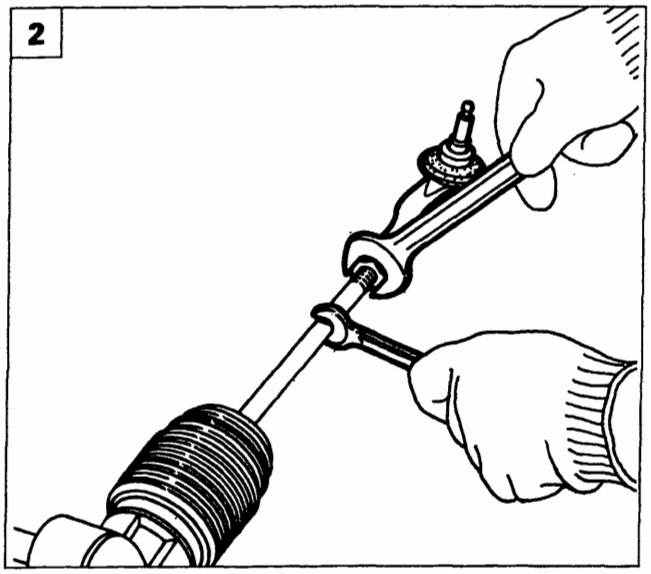

P4A007F03

2. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.*

3

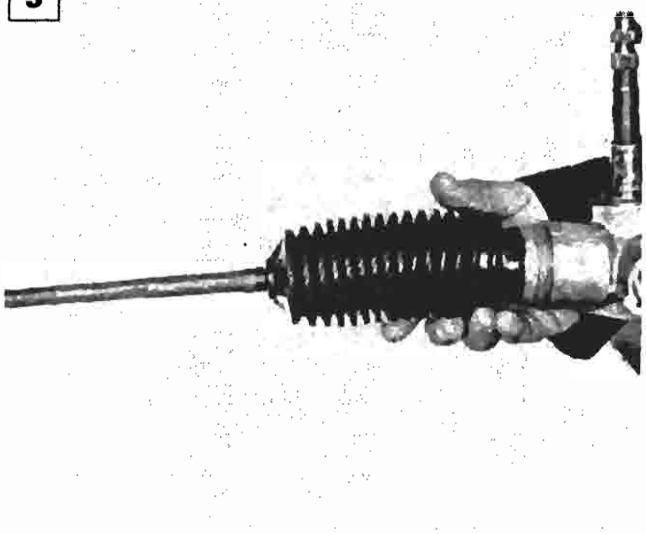

P4A007F04

3. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La sua caratteristica innovatrice consiste nella possibilità di ridurre la differenza fra lo sforzo massimo applicato al volante, quando la vettura è in curva o impegnata nelle manovre con angoli di sterzata elevati, e lo sforzo minimo applicato quando il volante è in posizione di marcia rettilinea o quasi.

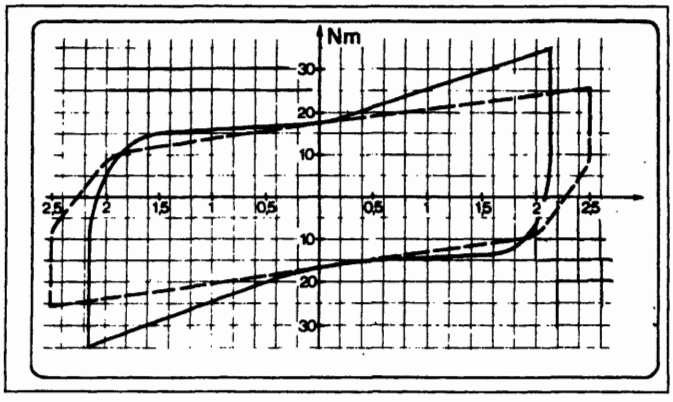

P4A008F01

Diagramma raffigurante i diversi sforzi applicati tra una scatola sterzo a rapporto costante e una a rapporto variabile.

------- Scatola sterzo a rapporto costante
- - - - Scatola sterzo a rapporto variabile

Questa caratteristica si ottiene grazie alla forma particolare dei denti della cremagliera, capaci di determinare rapporti variabili fra sforzo applicato al volante e forza strasmessa alle ruote, a seconda della posizione che assume la cremagliera rispetto al pignone.
I denti della cremagliera sono tagliati con modulo e angolo di pressione variabili dal centro verso le estremità, cosicché il pignone ingrana con denti di passo diverso a seconda dell'angolo di sterzata eseguito.
Si ottiene in tal modo un rapporto più diretto, quando il pignone lavora nella parte centrale della cremagliera ed un rapporto più demoltiplicato a mano a mano che il pignone ingrana in prossimità delle due estremità della cremagliera durante la sterzata.
Questo determina **una miglior sensibilità di guida della vettura nei rettilinei e un maggior comfort di marcia nelle curve e durante le manovre.**

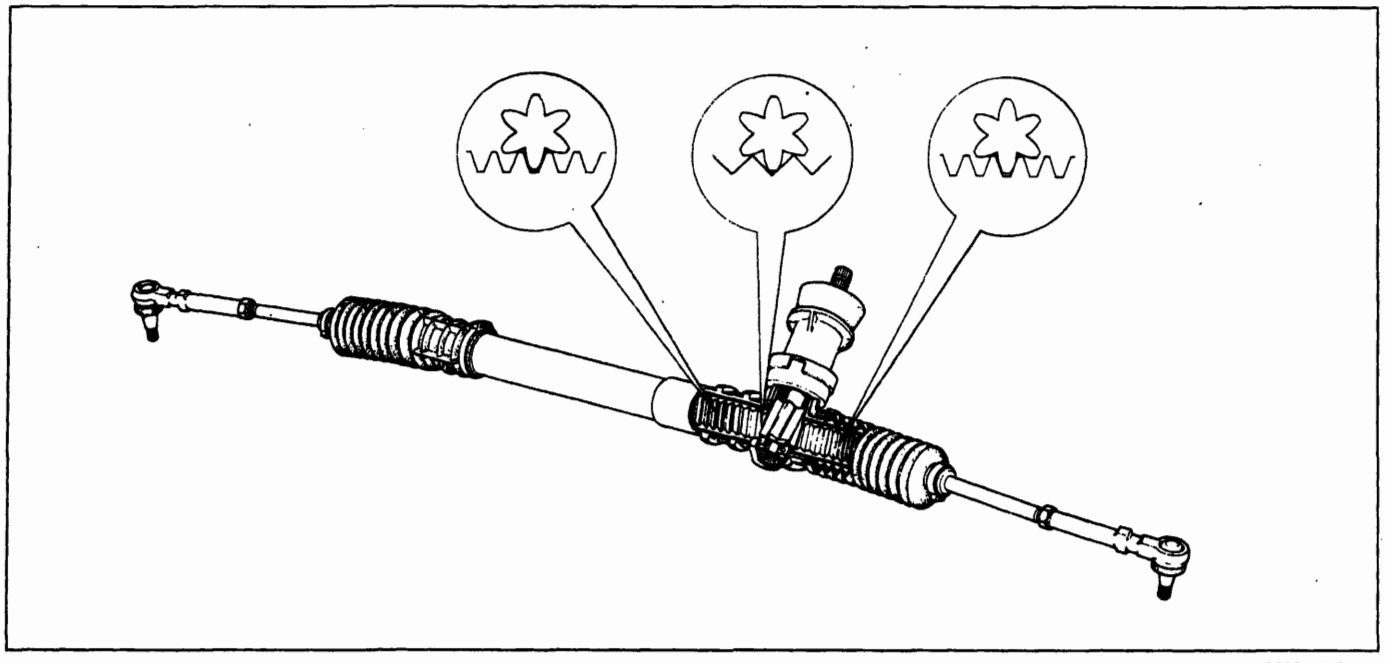

P4A008F02

Sezione della scatola sterzo a rapporto variabile con rappresentazione schematica dei denti della cremagliera e del pignone.

BY SERPIKOPLUS

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

L'impianto di servoassistenza è costituito da:
- un serbatoio di alimentazione ubicato nel vano motore;
- una pompa a palette, trascinata dal motore con valvola di portata e pressione massima;
- una serie di tubazioni di collegamento pompa-valvola distributrice-cilindro operatore-serbatoio;
- una scatola sterzo idraulica a cremagliera.

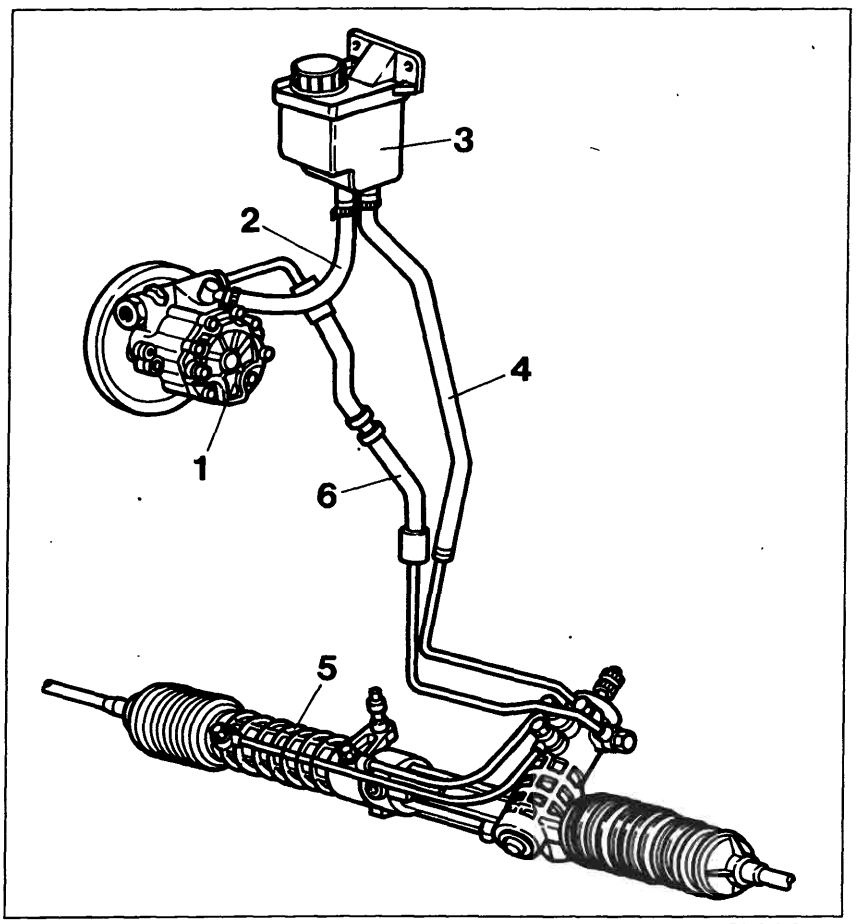

P4A010F01

Particolari componenti l'impianto servosterzo

1. Pompa
2. Tubazione mandata olio alla pompa
3. Serbatoio olio
4. Tubazione ritorno olio al serbatoio
5. Scatola servosterzo
6. Tubazione mandata olio in pressione

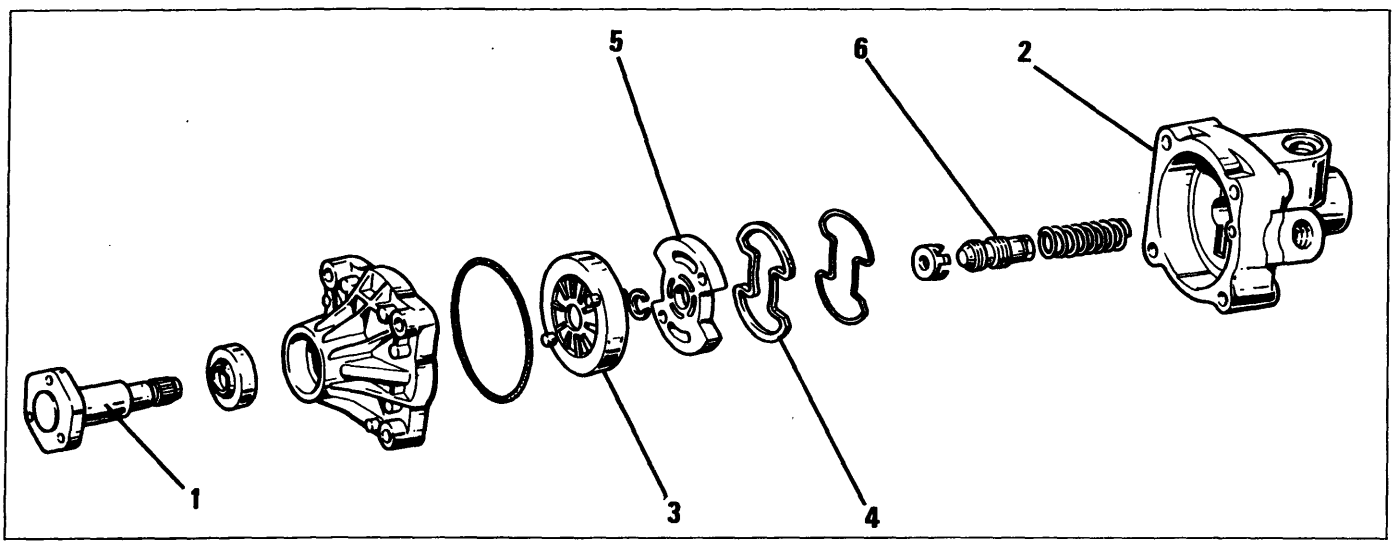

P4A010F02

1. Albero di comando
2. Corpo pompa
3. Girante a palette
4. Guarnizione di tenuta
5. Piastra laterale della girante
6. Valvola regolatrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

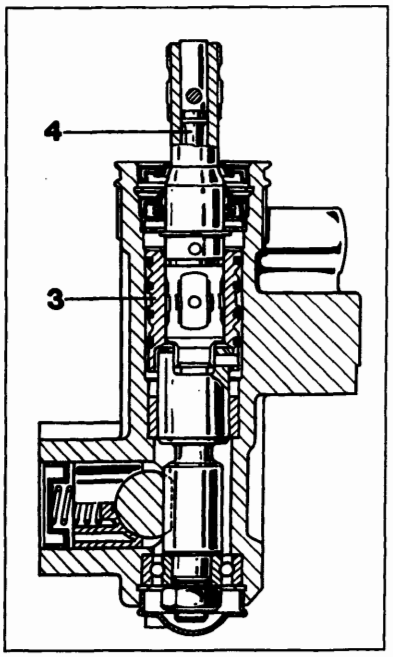

P4A011F01

Valvola distributrice servosterzo

La pompa servosterzo è azionata dal motore mediante cinghia ed è in grado di fornire una pressione di alimentazione variabile da 3,5 bar in posizione "neutra" ad un massimo di 85 bar in posizione "a fondo sterzo".
Il complessivo servostezo è simile ad una scatola sterzo meccanica a cremagliera, salvo le seguenti differenze:

a. nella scatola sterzo è stato ricavato un cilindro operatore (2) nel quale scorre uno stantuffo a doppio effetto (1) solidale con l'asta a cremagliera;
b. nella sede della vite senza fine è ubicata una valvola distributrice (3) con i relativi condotti. Essa è comandata da un dispositivo a torsione (4), posto nell'estremità della vite senza fine.

A seconda della torsione trasmessa dal volante al dispositivo, l'olio dalla pompa viene inviato al serbatoio, oppure ad una delle 2 camere A o B del cilindro operatore.
La forza generata dalla pressione dell'olio sulla superficie laterale dello stantuffo determina lo spostamento di quest'ultimo e quindi della cremagliera.

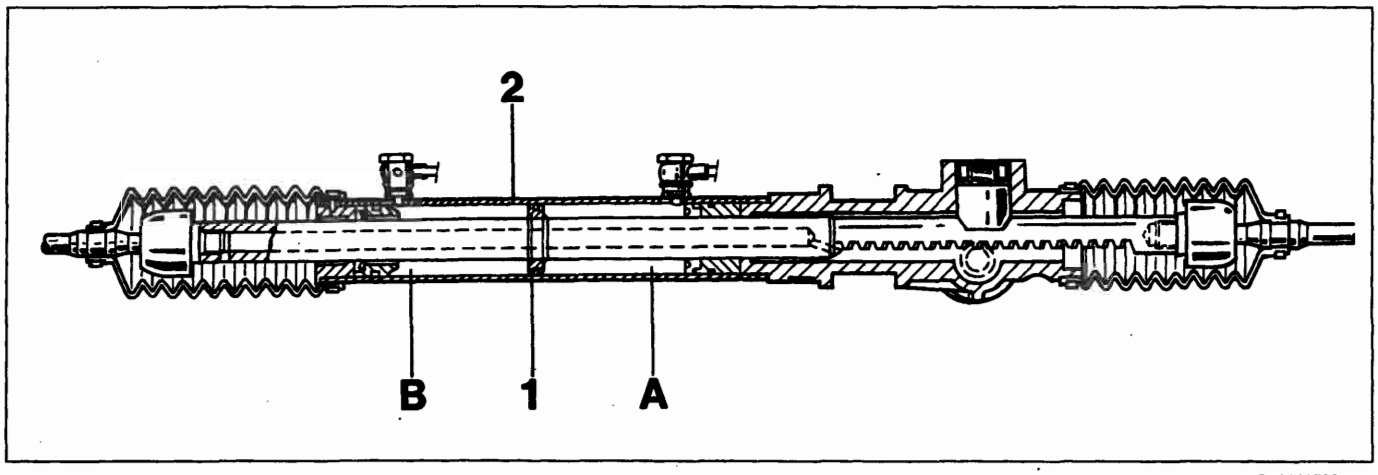

P4A011F02

Sezione longitudinale scatola servosterzo a cremagliera

Verifica del funzionamento

Verificare la coppia di rotolamento del volante a vettura ferma con motore in moto. La coppia deve essere compresa fra 0,6 daN col motore al minimo e 0,75 daN col motore al massino: se eccede questi valori verificare la pressione dell'impianto con ruote completamente sterzate. A tale scopo inserire un manometro, mediante opportuno raccordo a T, sulla tubazione mandata olio in pressione al servosterzo (dalla pompa) e sterzare completamente da un lato. Forzando ulteriormente la rotazione del volante, la pressione del manometro deve salire a circa 85 bar. Se ciò non si verifica vi è una anomalia nella pompa olio oppure nella valvola distributrice del servosterzo

Il controllo sopra indicato si effettua con motore funzionante a 2000 ÷ 4000/min.

NOTA *Il complessivo servosterzo e la pompa a palette non vanno smontate nei loro particolari per nessun motivo, ma inviate alla Ditta Costruttrice per la revisione.*

Controllo livello olio: il controllo livello olio va effettuato a motore funzionante, rabboccando eventualmente sino a ripristinare il livello.

BY SERPIKOPLUS

L'impianto del servosterzo è autospurgante; lo spurgo si ottiene sterzando completamente a destra e a sinistra con motore in moto e vettura ferma.
Questa operazione deve essere effettuata ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco delle tubazioni di collegmaento.

NOTA *L'indurimento dello sterzo può essere dovuto a slittamento della cinghia puleggia comando pompa oppure ad insufficiente livello olio.*
In caso di mancato funzionamento della pompa, del cilindro operatore o della valvola distributrice, il servosterzo funzionerà come una semplice scatola sterzo meccanica.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI

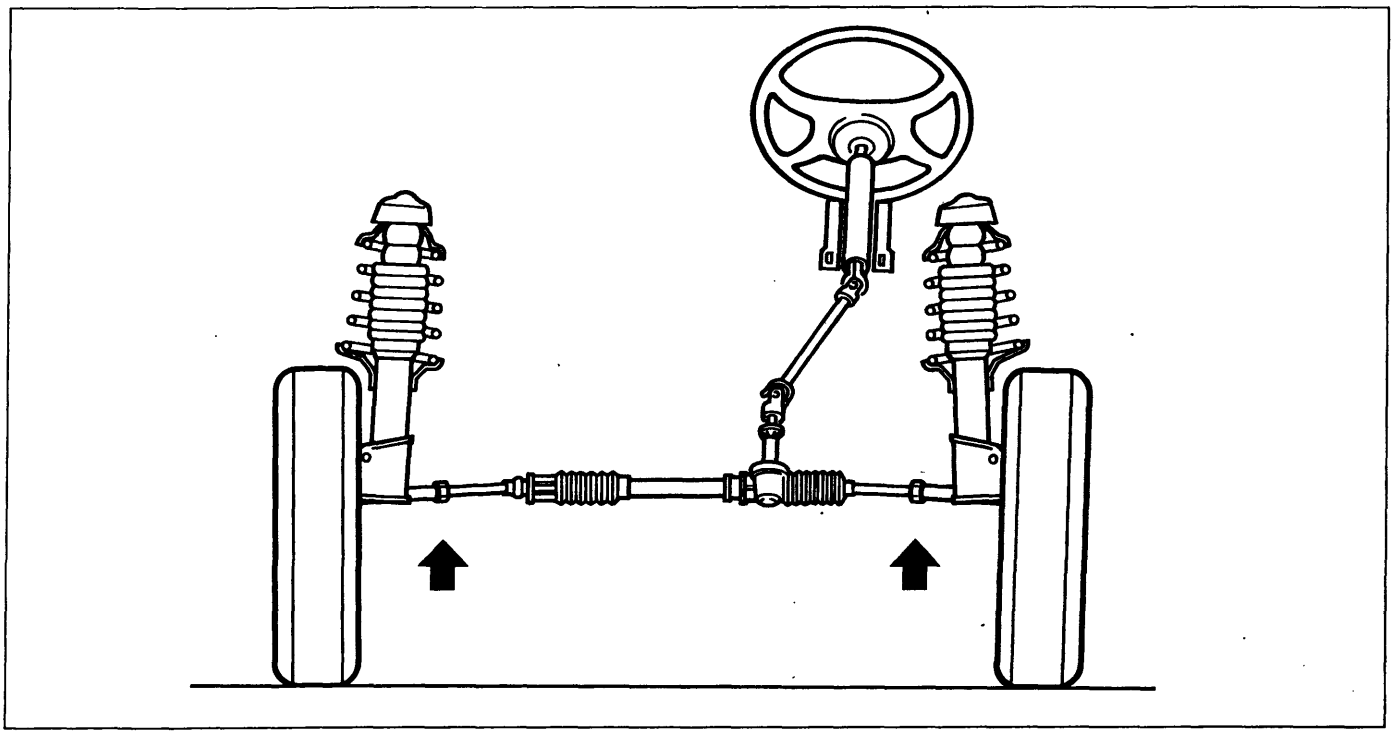

F4A012F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua, sia sulle versioni con scatola sterzo meccanica che su quelle con servosterzo, allentando il dado bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere il valore prescritto di convergenza, senza alterare la posizione delle razze del volante.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

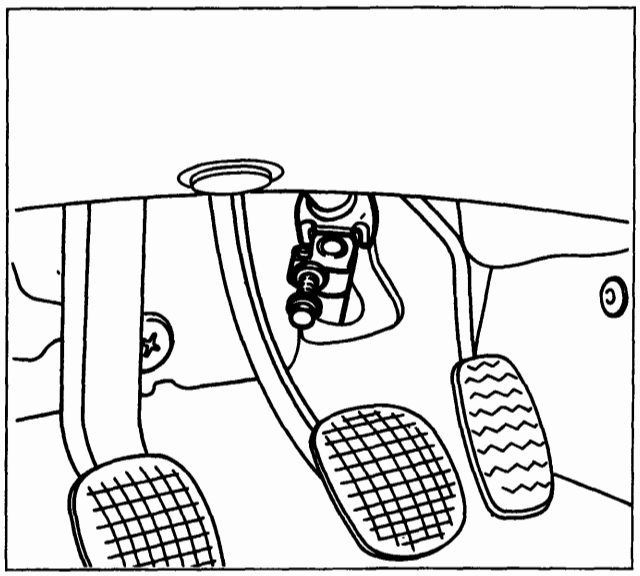

P4A003F01

SCATOLA SERVOSTERZO A CREMAGLIERA

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della scatola servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della scatola servosterzo a cremagliera effettuando le seguenti operazioni:
- togliere il bullone di fissaggio dell'albero al pignone della scatola servosterzo.

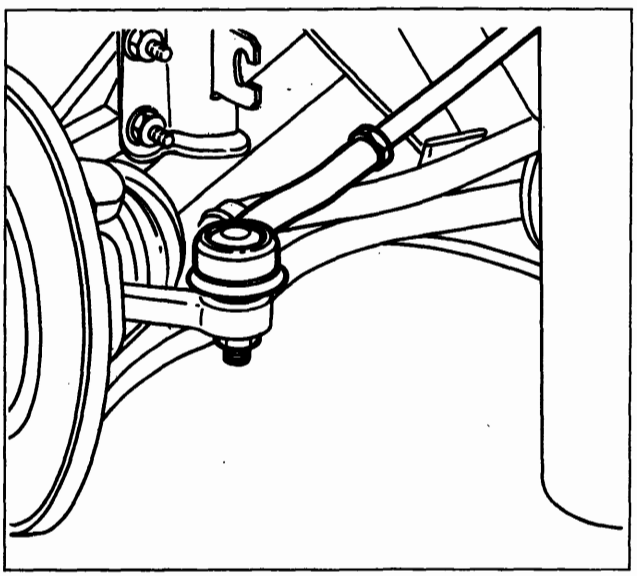

P4A005F02

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

- svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;

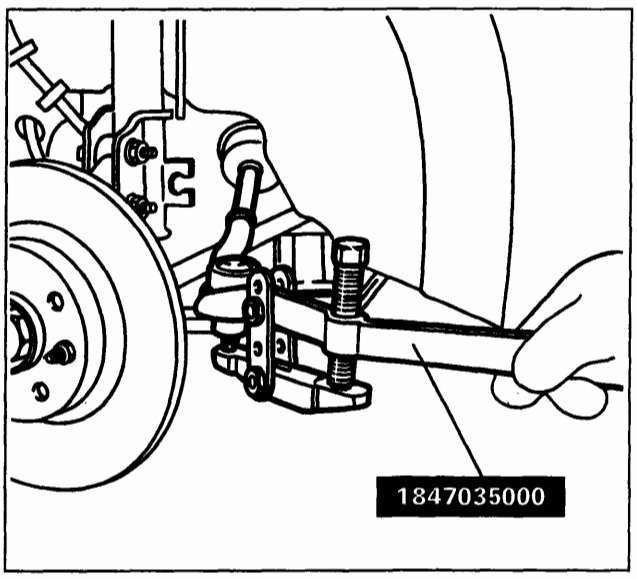

P4A006F03

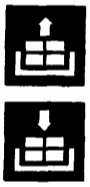

- utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti;

BY SERPIKOPLUS

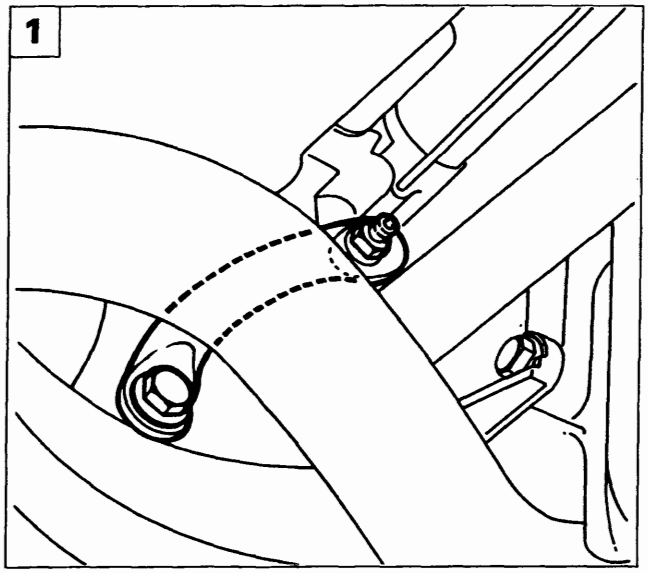

P4A014F01

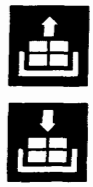

1. rimuovere il tirante di reazione della staffa supporto motopropulsore lato differenziale;

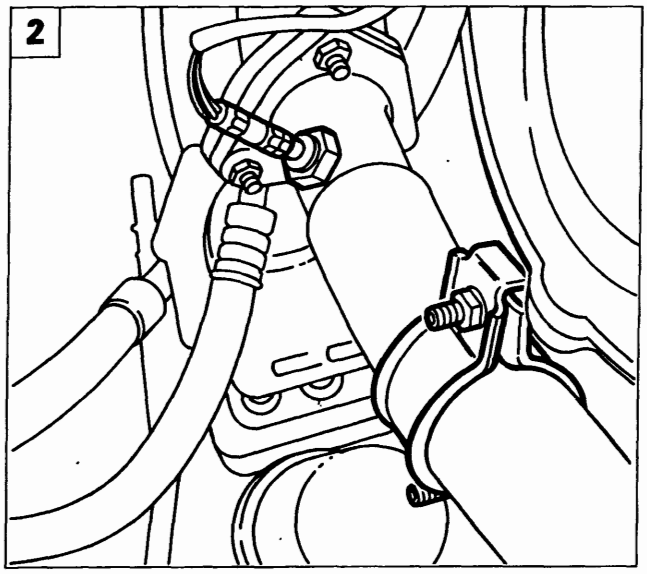

P4A014F02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda; svitare innoltre i due dadi della fascetta fissaggio tubazione scarico anteriore;

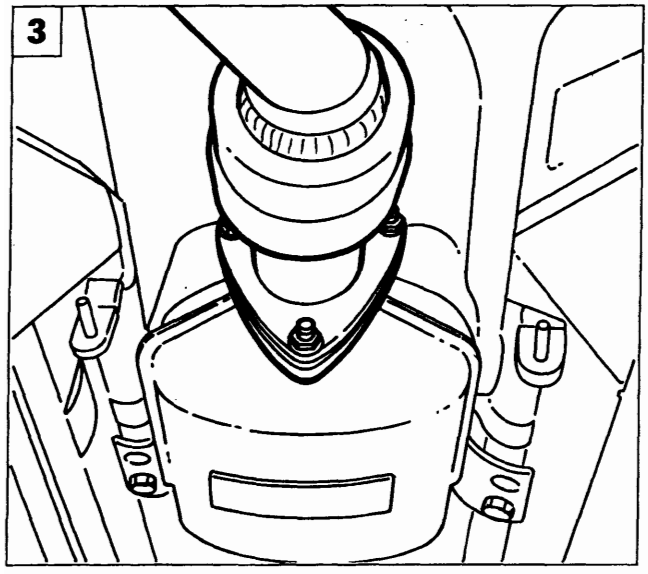

P4A014F04

3. svitare i dadi di fissaggio tubazione di scarico anteriore al catalizzatore e rimuovere la tubazione stessa;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

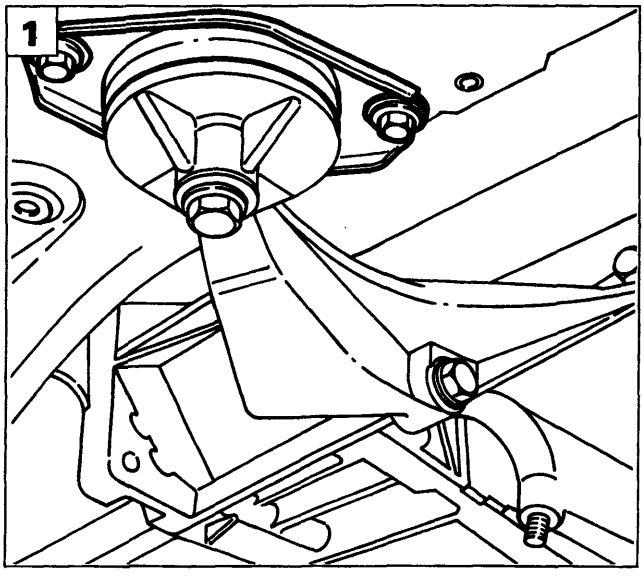

P4A015F01

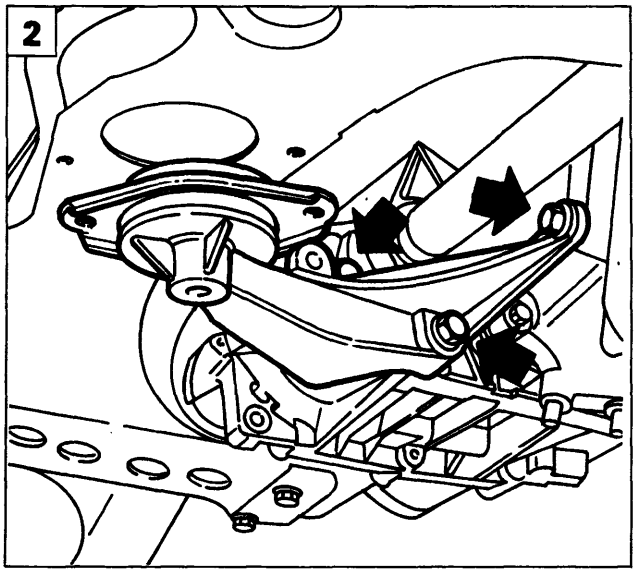

P4A015F02

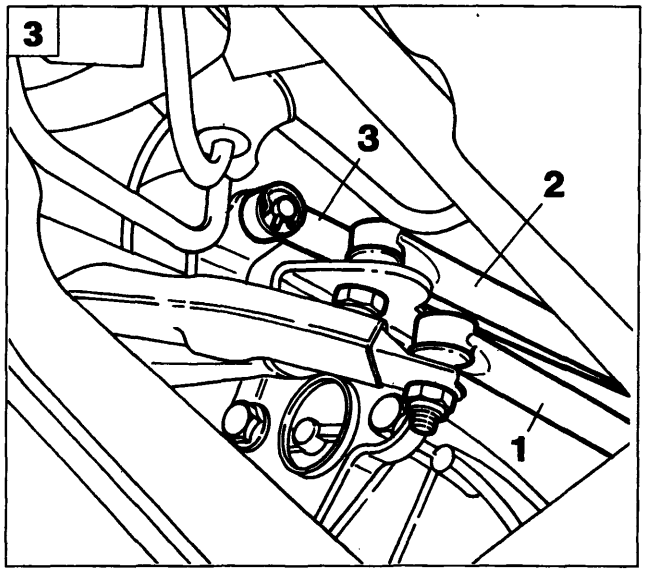

P4A015F03

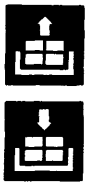

1. svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato differenziale alla scocca;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare i dadi di fissaggio del tirante comando leva innesto marce (1) e del tirante di reazione (2); estrarre la copiglia fissaggio tirante comando leva selezione marce (3), quindi liberare i tiranti dalle rispettive sedi;

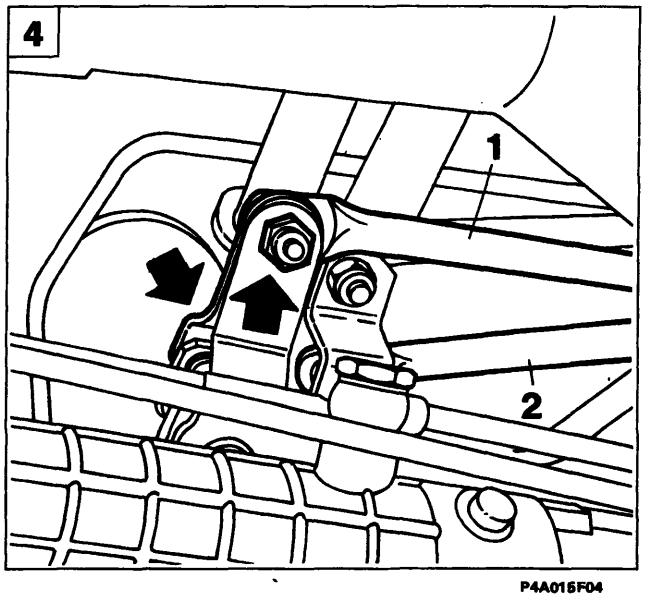

P4A015F04

4. svitare i dadi indicati (frecce), quindi sollevare e spostare verso sinistra la parte superiore del supporto di rinvio con il tirante comando leva innesto marce (1) e il tirante di reazione (2);

BY SERPIKOPLUS

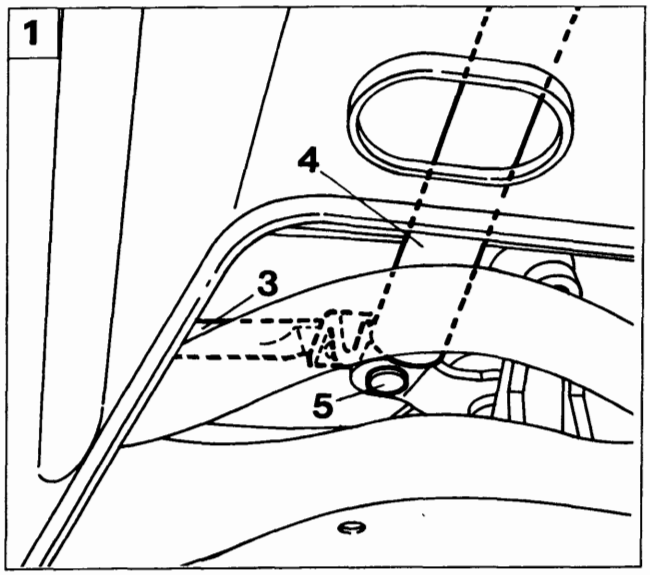

P4A016F01

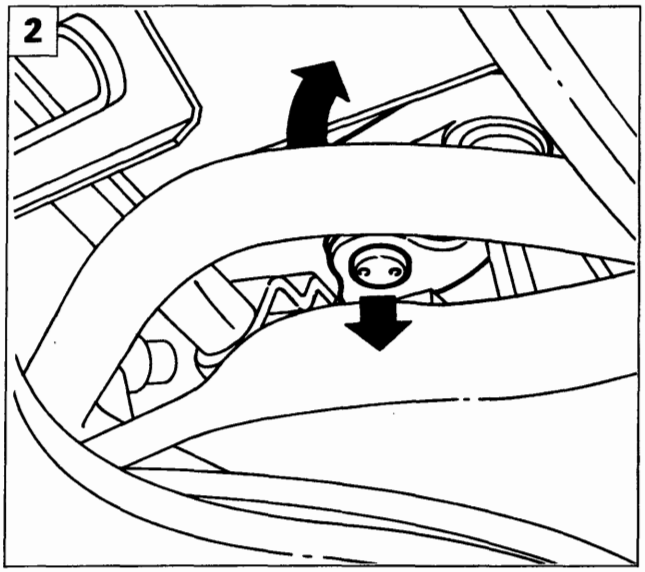

P4A016F02

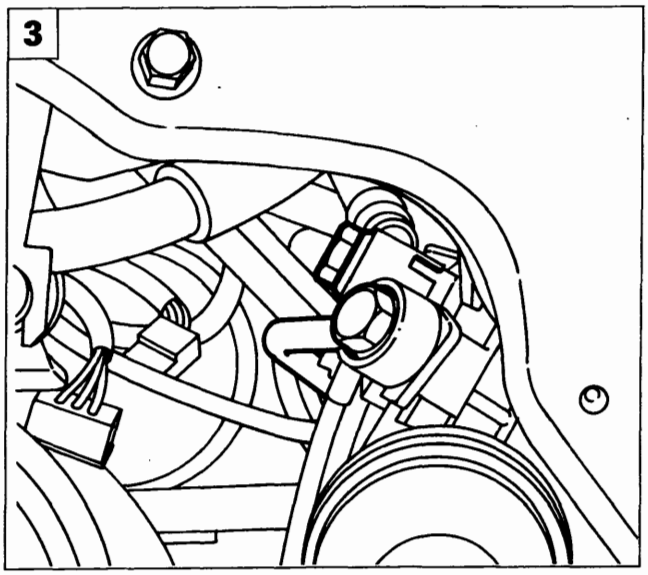

P4A016F03

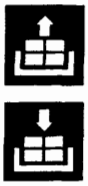

1. scalzare la testina di ancoraggio (5) della leva comando cambio (4) al supporto di rinvio e spostare verso sinistra la leva comando cambio stessa con il tirante comando leva selezione marce (3);
2. far ruotare all'indietro il perno di fissaggio del supporto di rinvio e sfilare verso il basso il supporto stesso;
3. svitare le viti di fissaggio delle tubazioni ritorno e mandata olio alla scatola servosterzo;

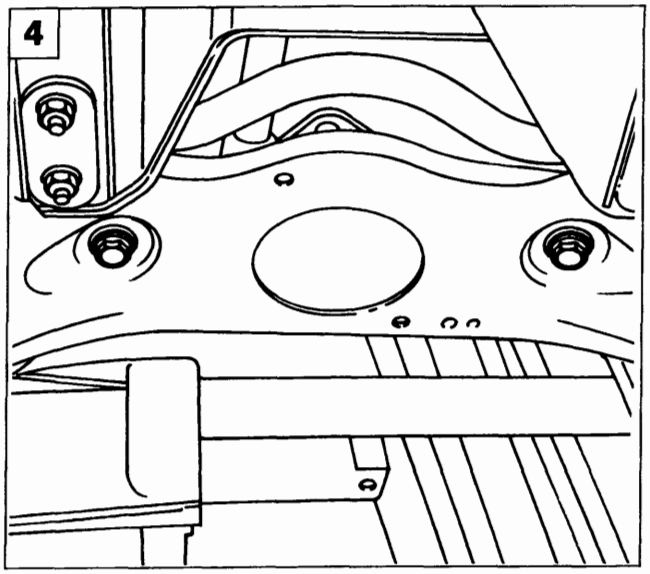

P4A016F04

4. svitare le viti fissaggio scatola servosterzo alla traversa anteriore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

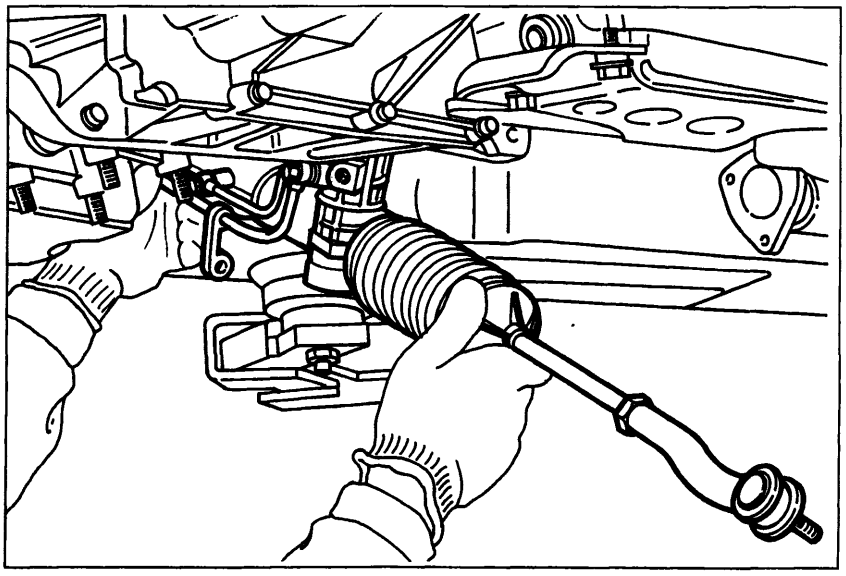

P4A017F01

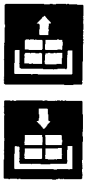

- estrarre la scatola servosterzo dal lato inferiore del veicolo.

NOTA *Per il riattacco della scatola servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

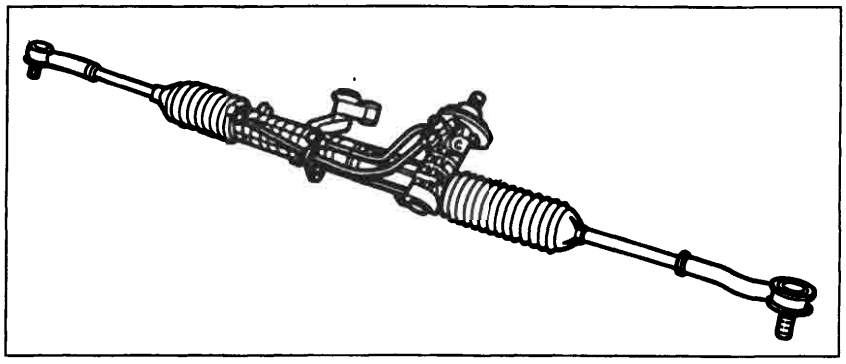

P4A017F02

Complessivo scatola servosterzo a cremagliera

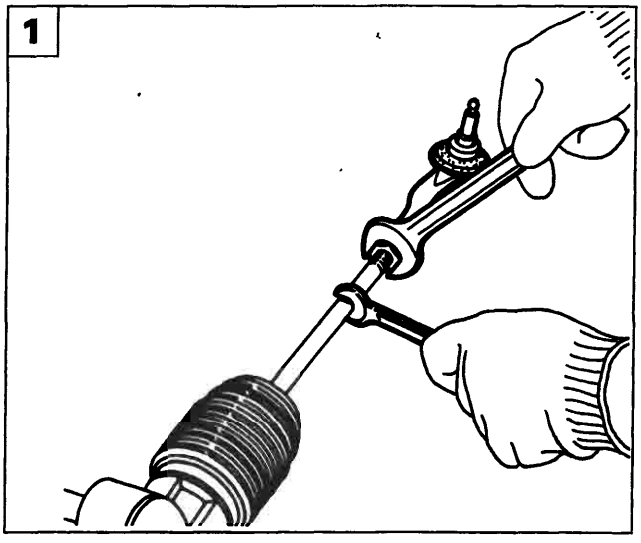

P4A007F03

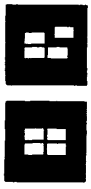

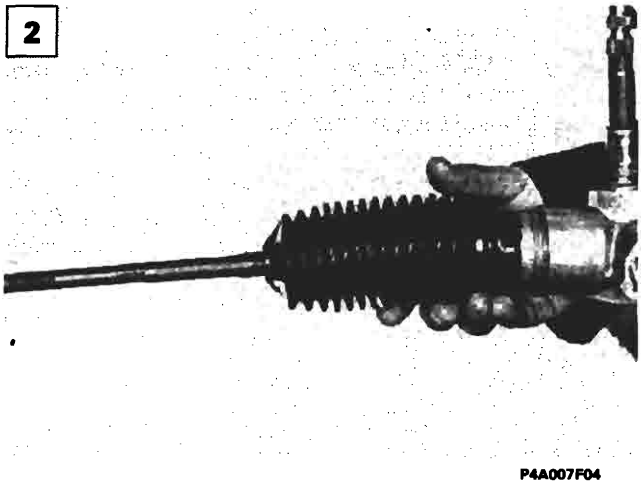

P4A007F04

Smontaggio-montaggio

1. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che le teste a snodo non presentino indurimenti o gioco eccessivo.*

2. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

BY SERPIKOPLUS

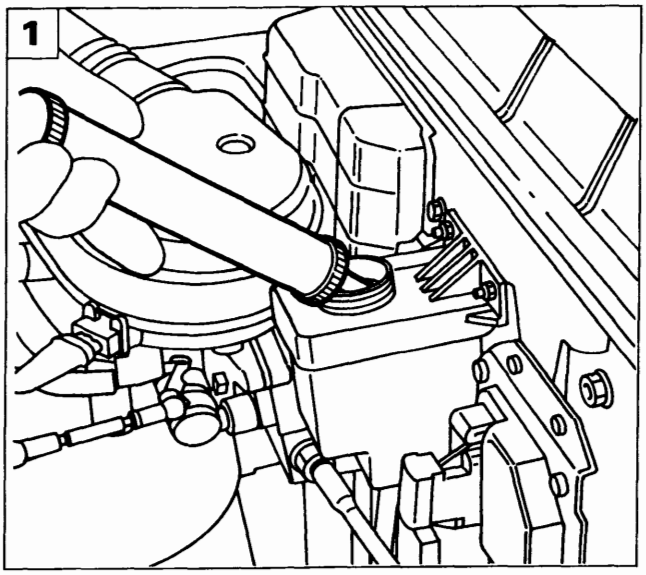

P4A018F01

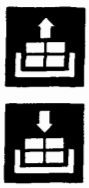

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti oeprazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

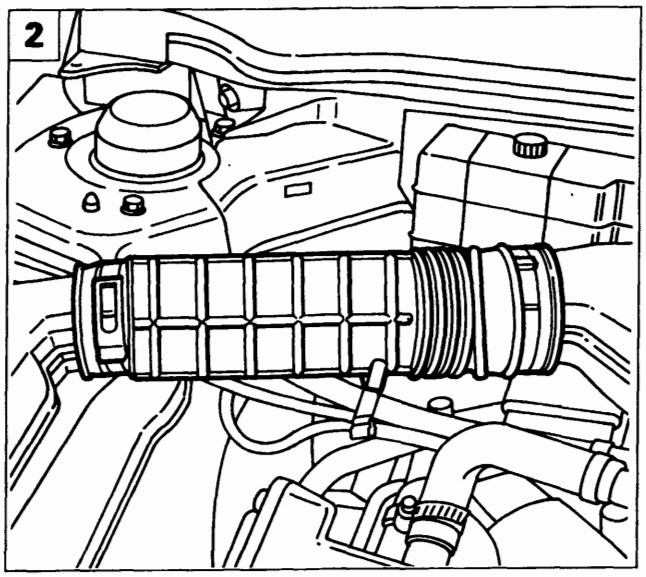

P4A018F02

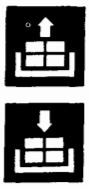

2. allentare le fascette e rimuovere il condotto di aspirazione aria;
3. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

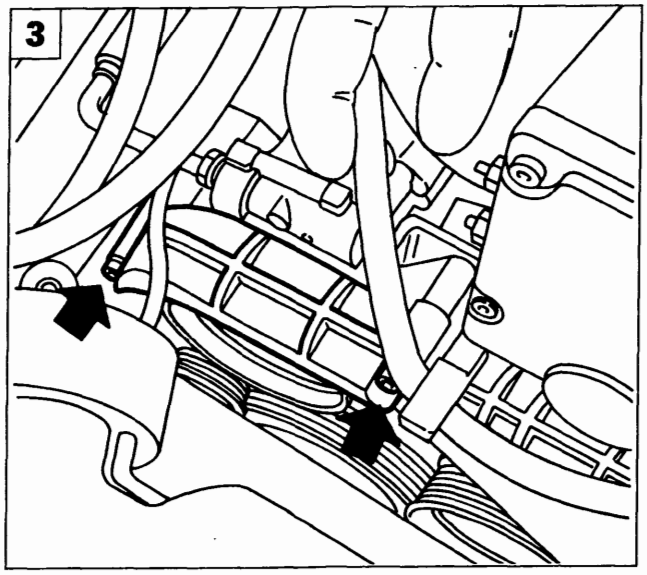

P4A018F03

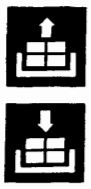

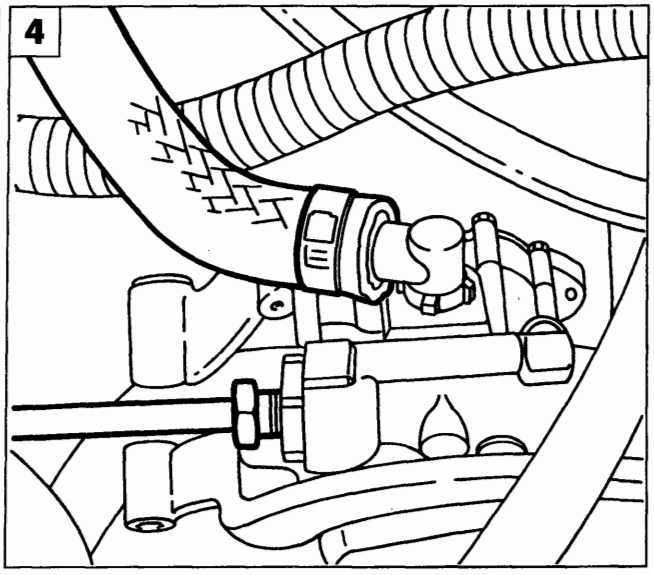

P4A018F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

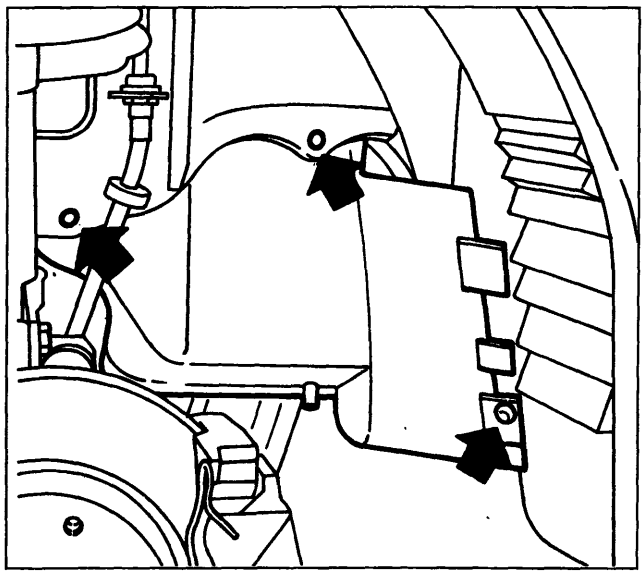

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi;
- svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;

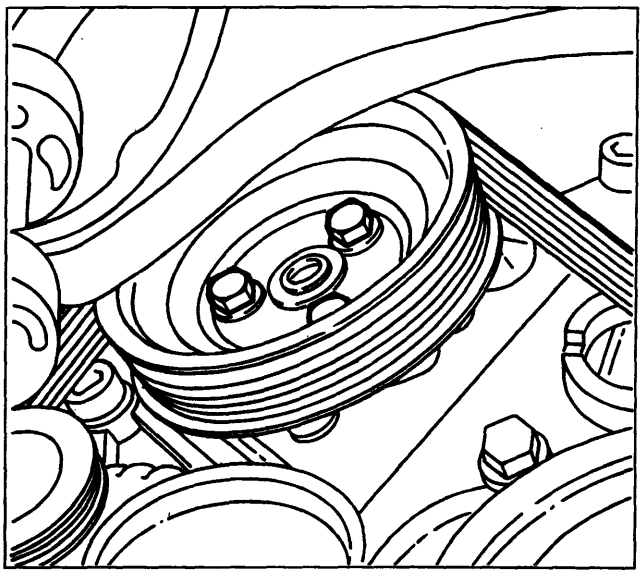

P4A019F02

- allentare le viti fissaggio puleggia pompa;

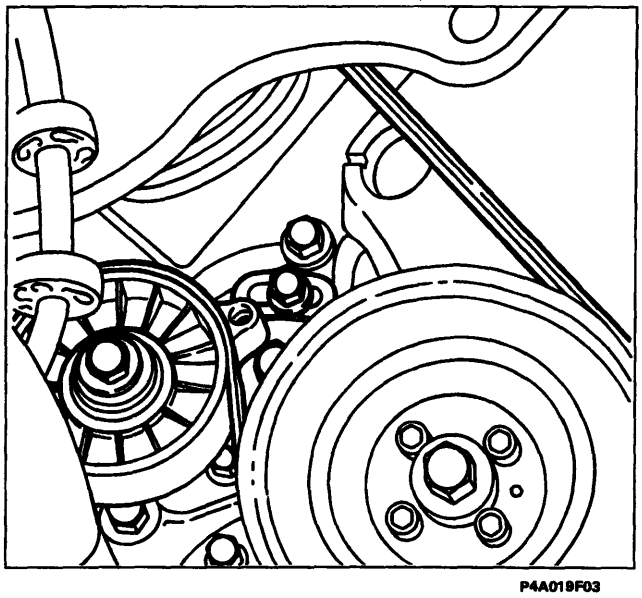

P4A019F03

- allentare il tendicinghia e scalzare la cinghia;

BY SERPIKOPLUS

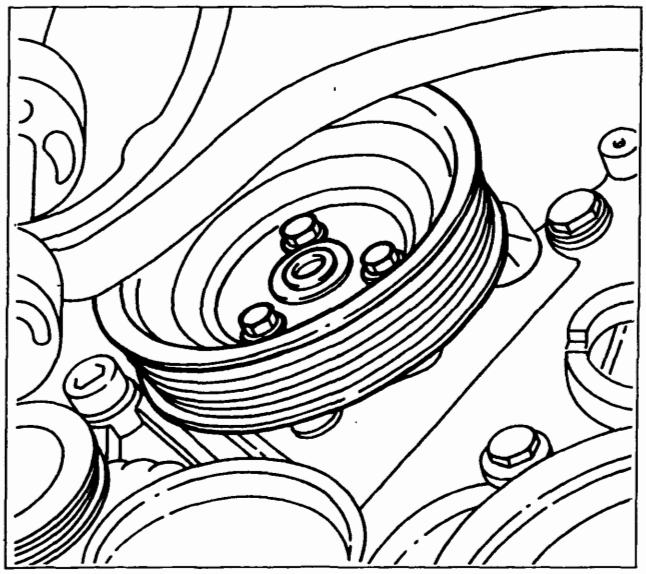

P4A020F01

- svitare le viti e rimuovere la puleggia;

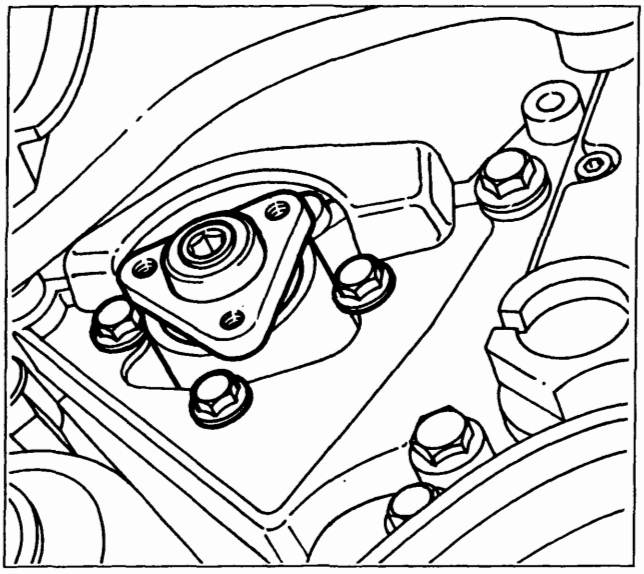

P4A020F02

- svitare le viti fissaggio pompa alla staffa e rimuovere la pompa stessa.

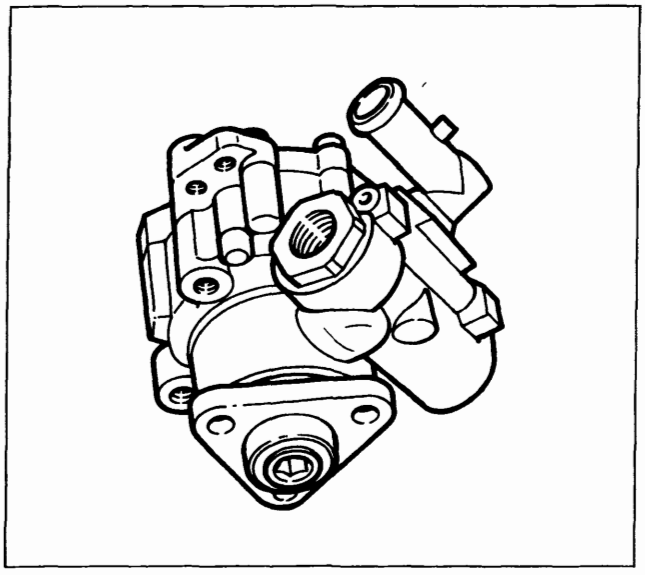

P4A020F03

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

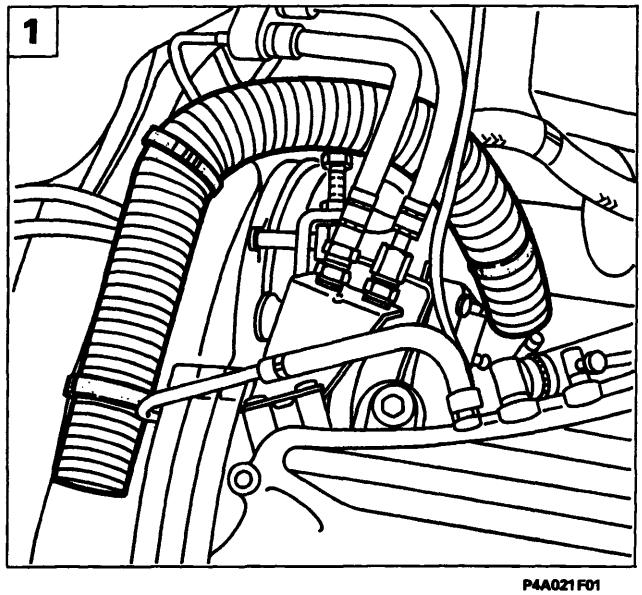

P4A021F01

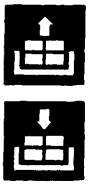

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare la tubazione raffreddamento alternatore;

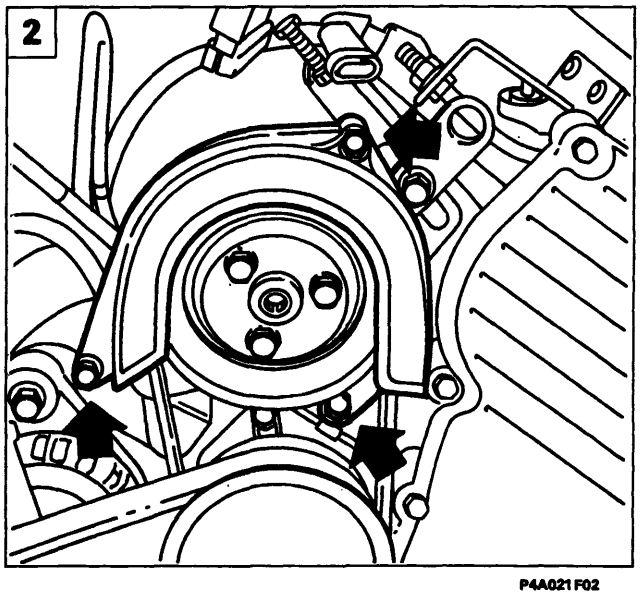

P4A021F02

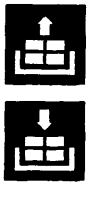

2. svitare le tre viti indicate e rimuovere la protezione in plastica;
3. allentare le viti di fissaggio della puleggia e le viti del tendicinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;

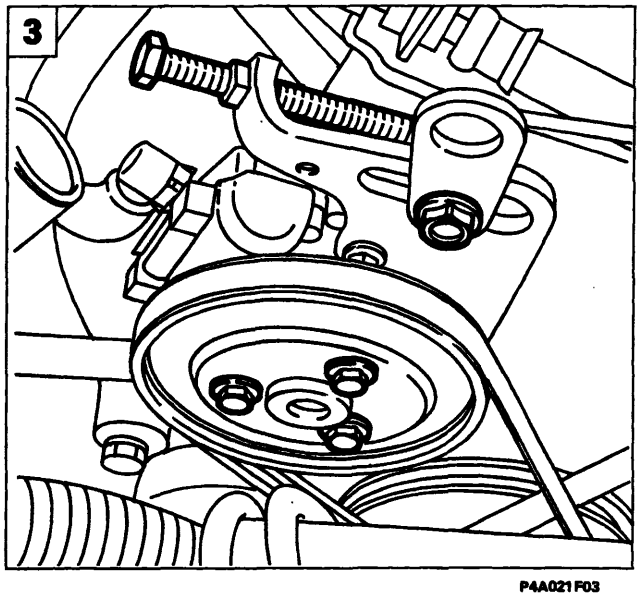

P4A021F03

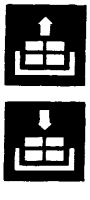

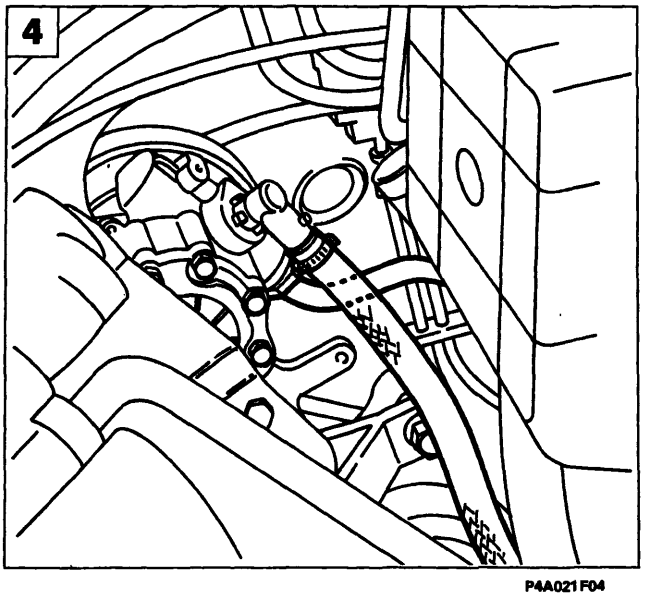

P4A021F04

BY SERPIKOPLUS

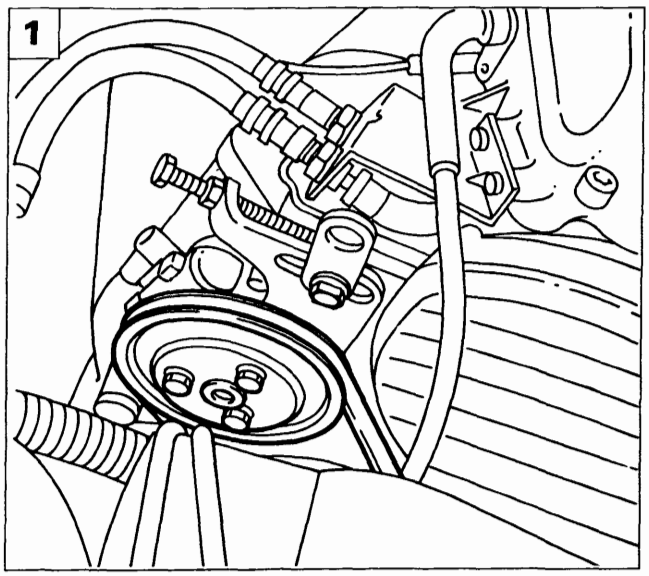

P4A022F01

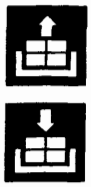

1. svitare le viti e rimuovere la puleggia e la cinghia;

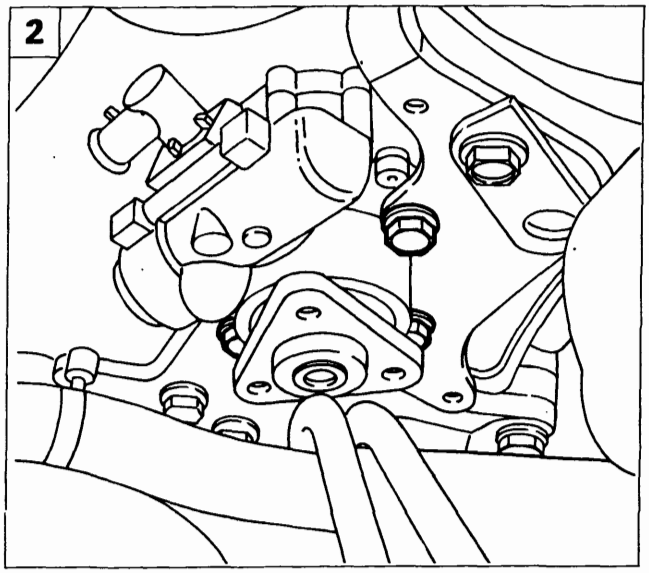

P4A022F02

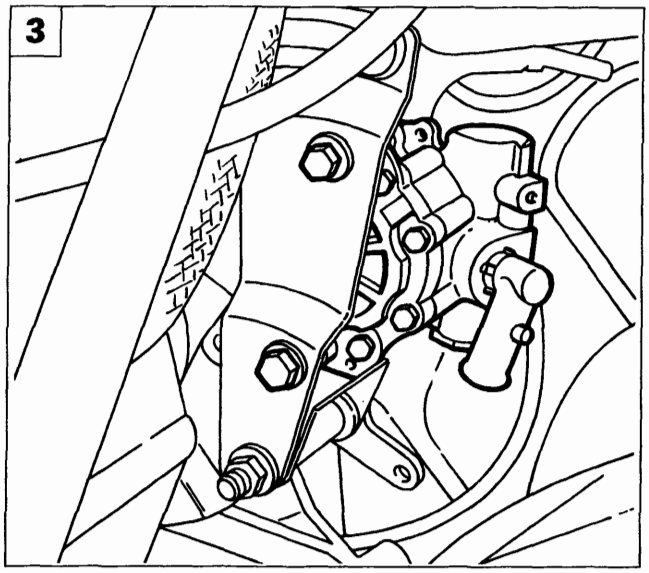

P4A022F03

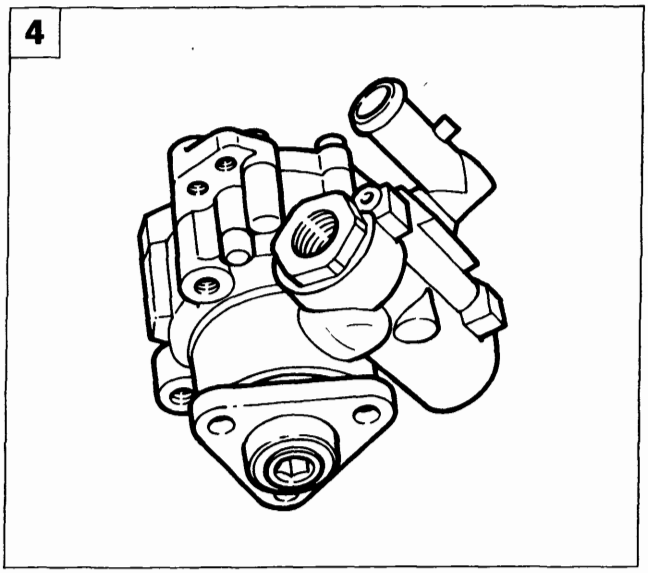

P4A020F03

2. svitare le tre viti anteriori di fissaggio della pompa al supporto;
3. svitare le due viti posteriori di fissaggio della pompa al supporto;
4. rimuovere la pompa servosterzo.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

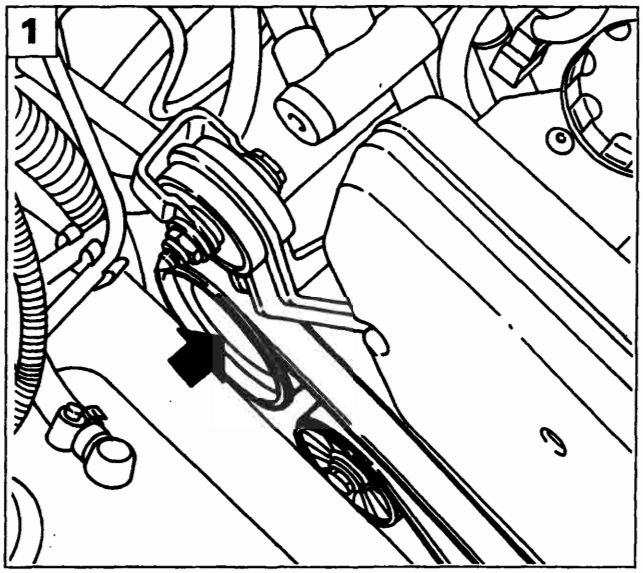

P4A023F01

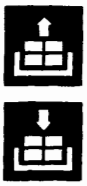

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
1. allentare le viti fissaggio puleggia pompa.

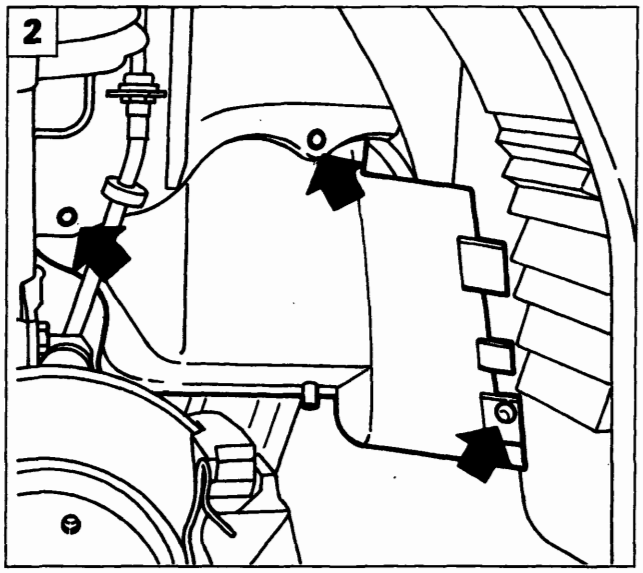

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi:
2. svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;
3. allentare il tedicinghia e scalzare la cinghia;
4. svitare le viti e rimuovere la puleggia.

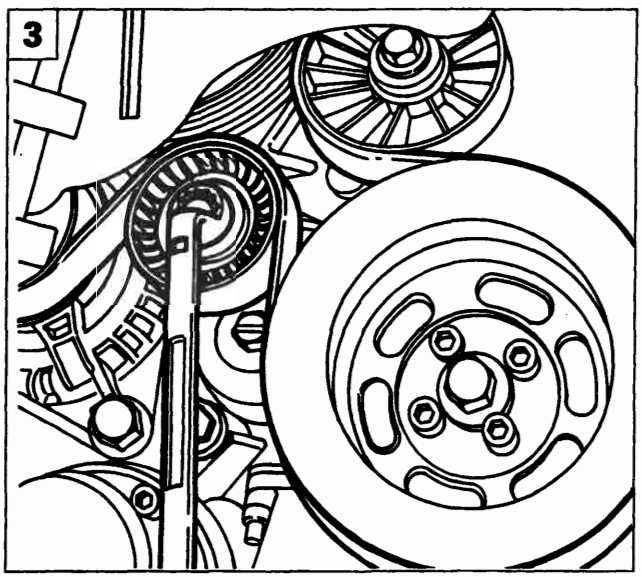

P4A023F02

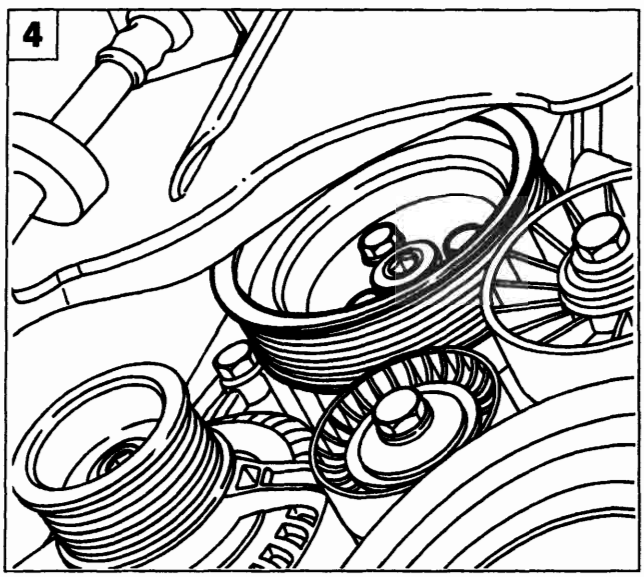

P4A023F03

BY SERPIKOPLUS

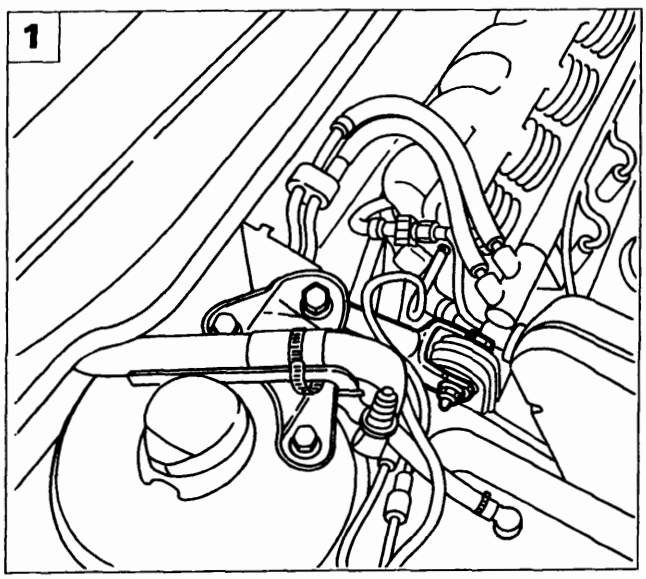

P4A024F01

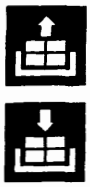

Operando dal vano motore effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare i due bulloni di fissaggio del tirante al motore e alla staffa e rimuoverlo;

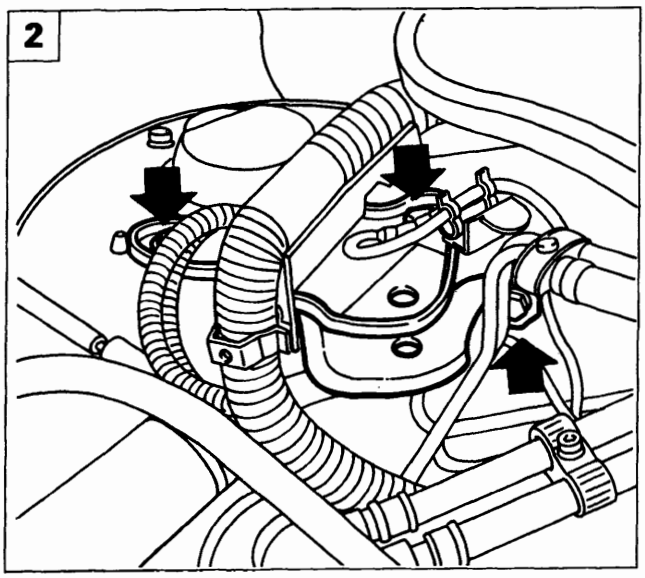

P4A024F02

2. svitare le viti di fissaggio della staffa tirante alla scocca e rimuovere la staffa stessa;
3. scollegare il connettore e il cavo massa;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

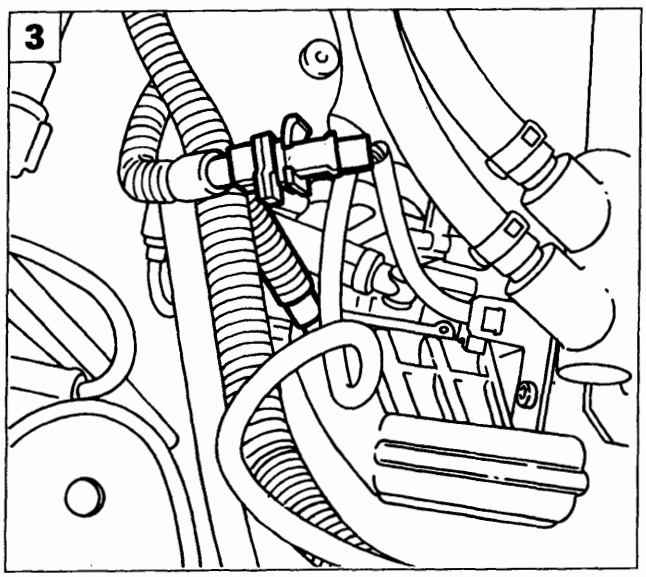

P4A024F03

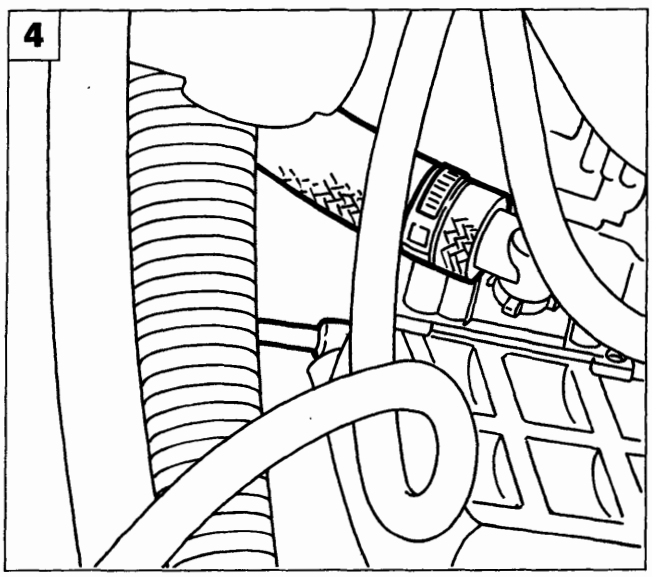

P4A024F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

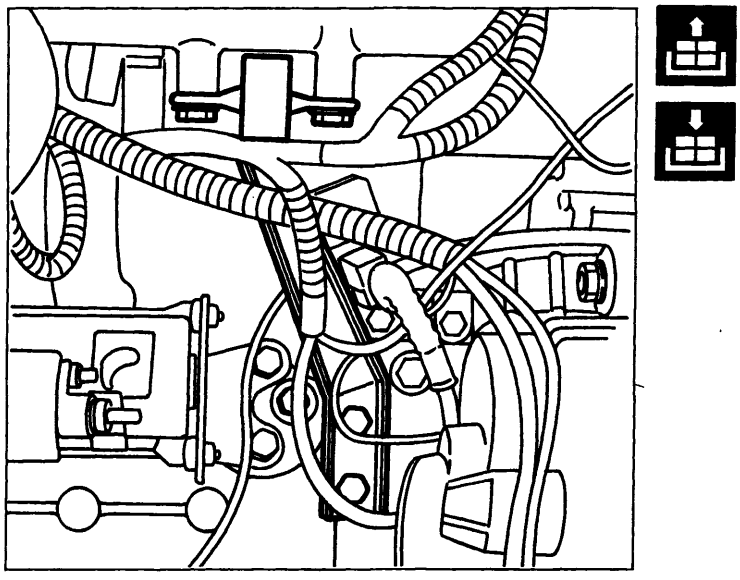

P4A025F01

Sollevare il veicolo, quindi:
- svitare, dal lato posteriore, le viti di fissaggio della staffa di reazione del collettore di aspirazione e rimuovere la staffa stessa;

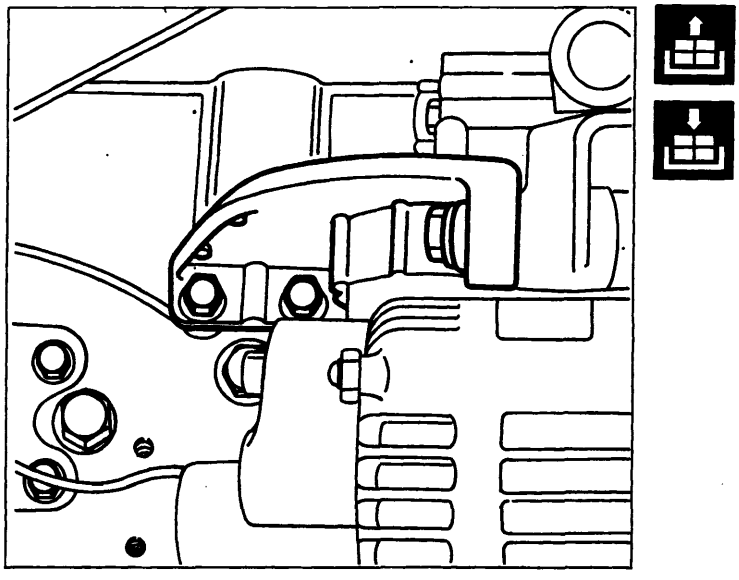

P4A025F02

- svitare le viti di fissaggio della staffa supporto alternatore e rimuovere la staffa stessa;

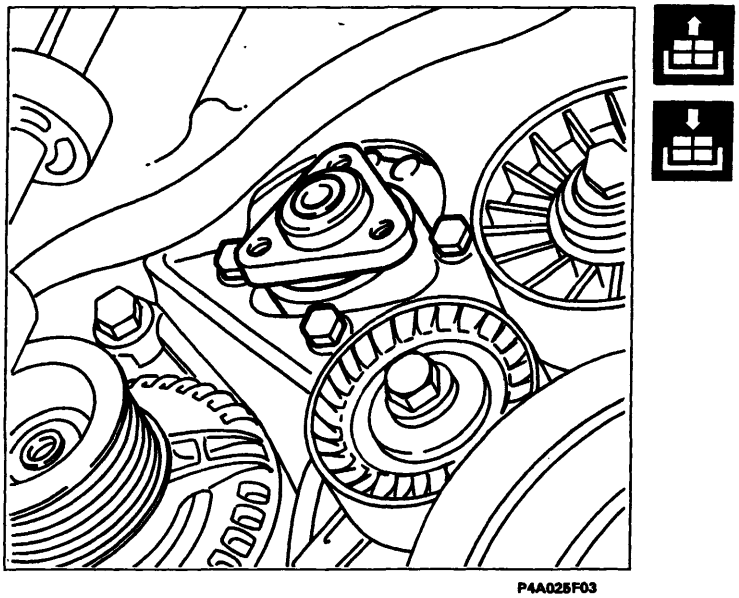

P4A025F03

- svitare le viti di fissaggio della pompa servosterzo e rimuoverla.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

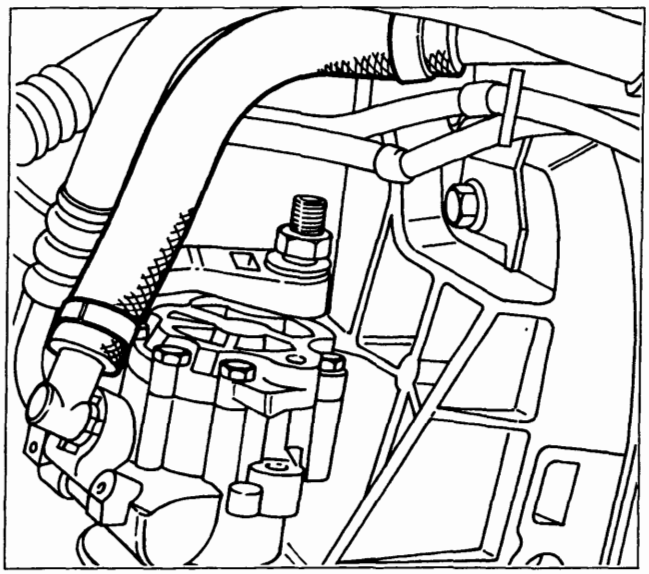

P4A026F01

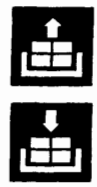

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la tubazione di ingresso olio dalla pompa servosterzo;

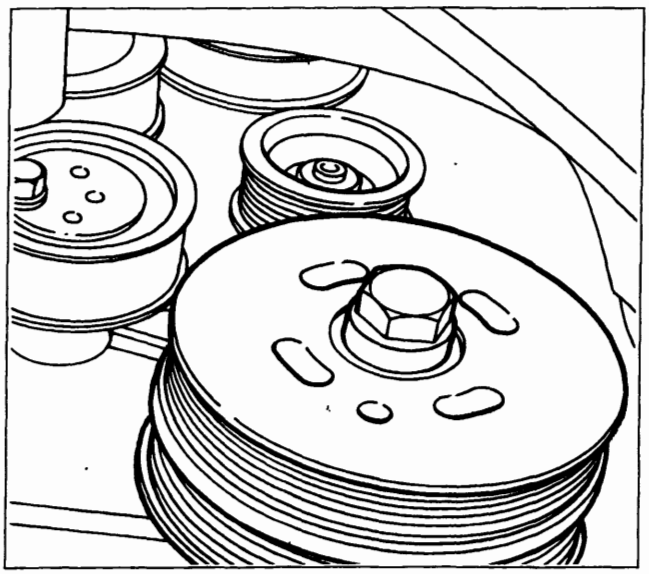

P4A026F02

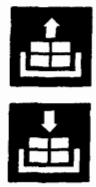

- dopo aver allentato e rimosso le cinghie secondo la procedura riportata nella Sez. 10, svitare la vite e rimuovere la puleggia dalla pompa servosterzo;

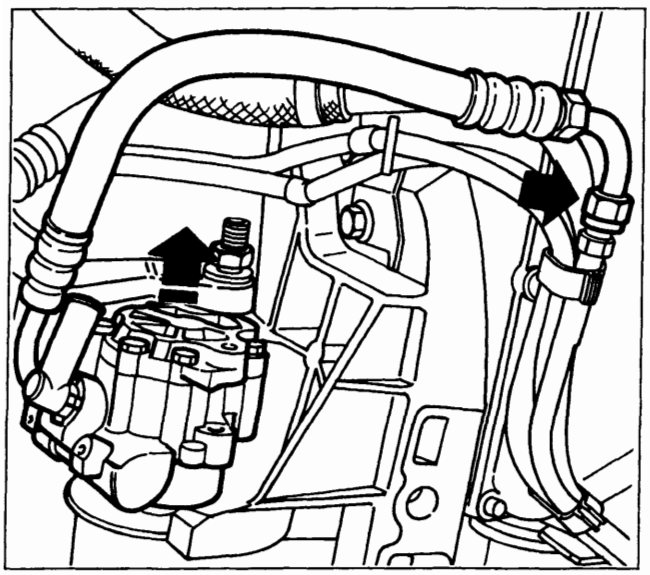

P4A026F03

- svitare il raccordo della tubazione di mandata (freccia), quindi sfilare la pompa con la tubazione flessibile.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco, quindi procedere al riattacco e al tensionamento delle cinghie secondo quanto riportato nella Sez. 10.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

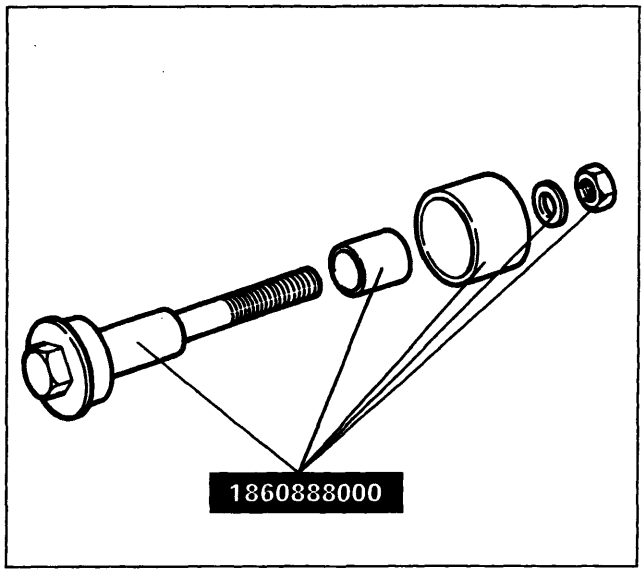

P4A027F01

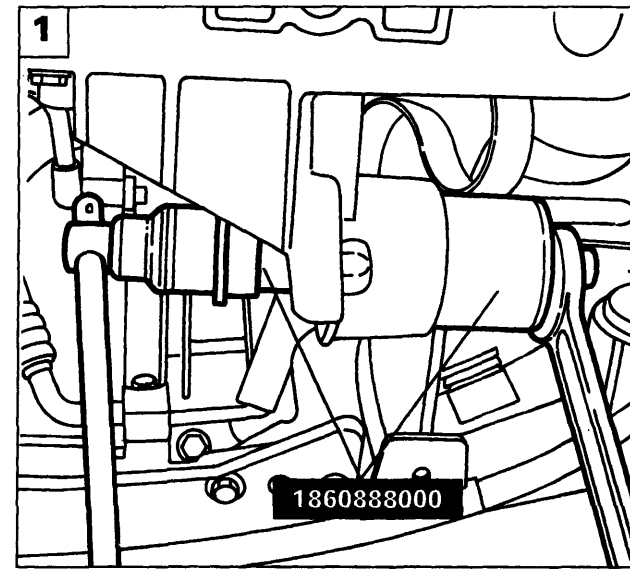

P4A027F02

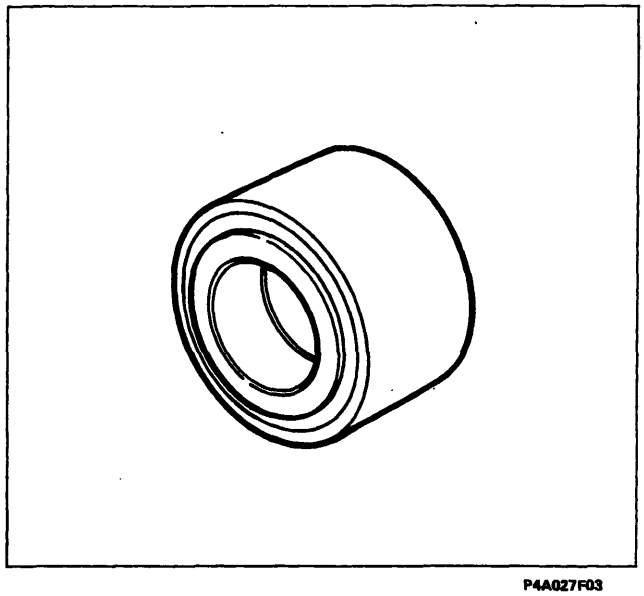

P4A027F03

Smontaggio-montaggio cuscinetto pompa servosterzo

1. Togliere l'anello di ritegno e disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino alla completa estrazione del cuscinetto;
2. disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino al completo inserimento del cuscinetto; reinserire l'anello di ritegno.

il cuscinetto e gli attrezzi prima del montaggio definitivo.

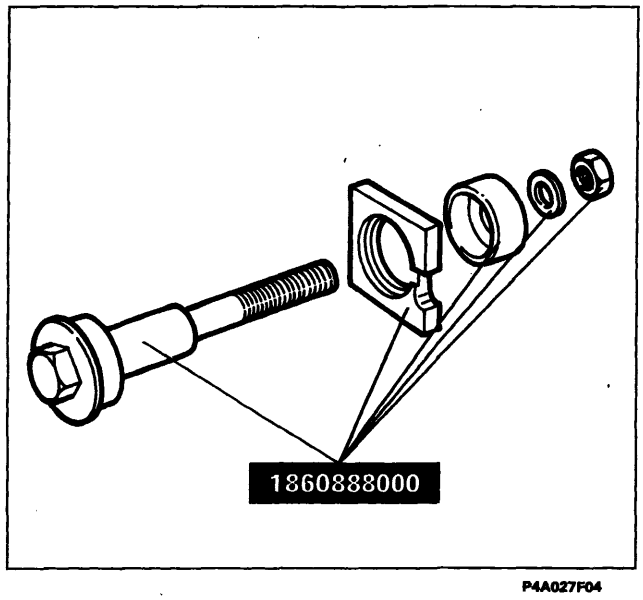

P4A027F04

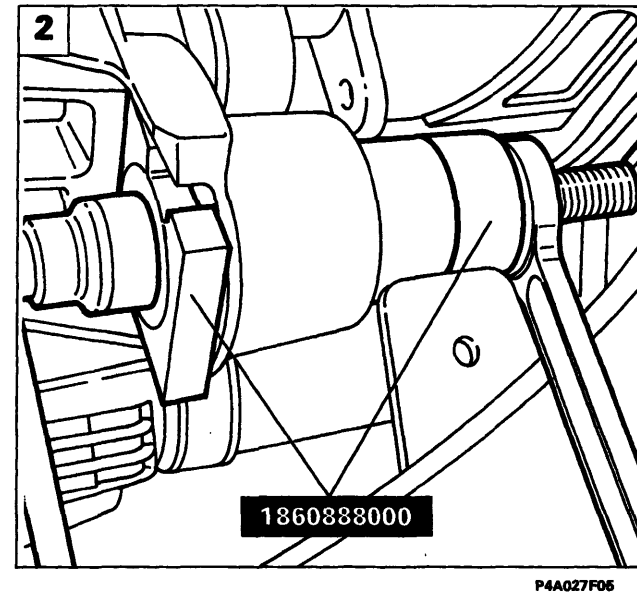

P4A027F05

BY SERPIKOPLUS

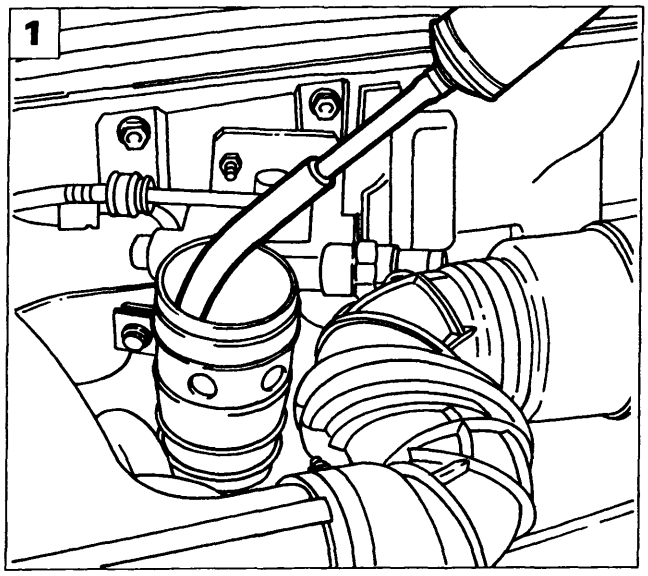

P4A028F01

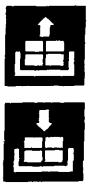

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

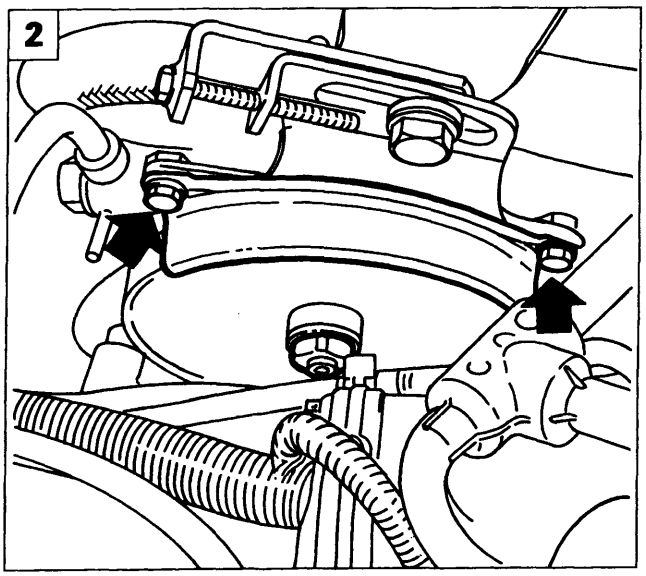

P4A028F02

2. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia; allentare inoltre il dado fissaggio puleggia;
3. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;
4. allentare il bullone (1) e la vite (2), avvitare il tendicinghia (3) per ridurre la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa;

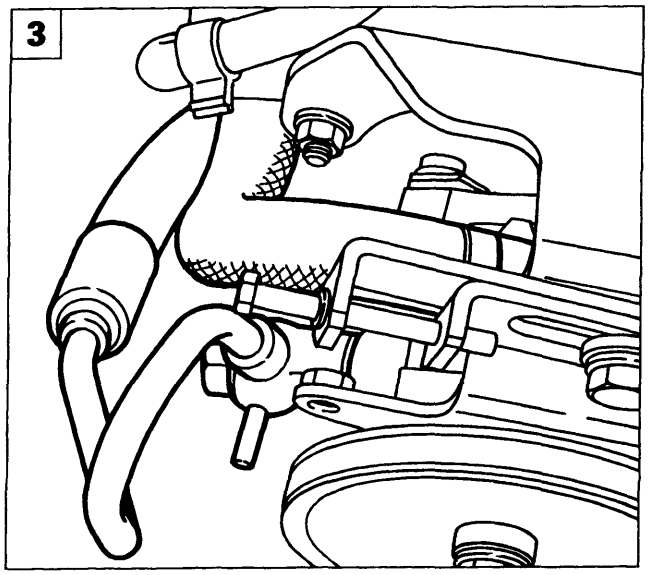

P4A028F03

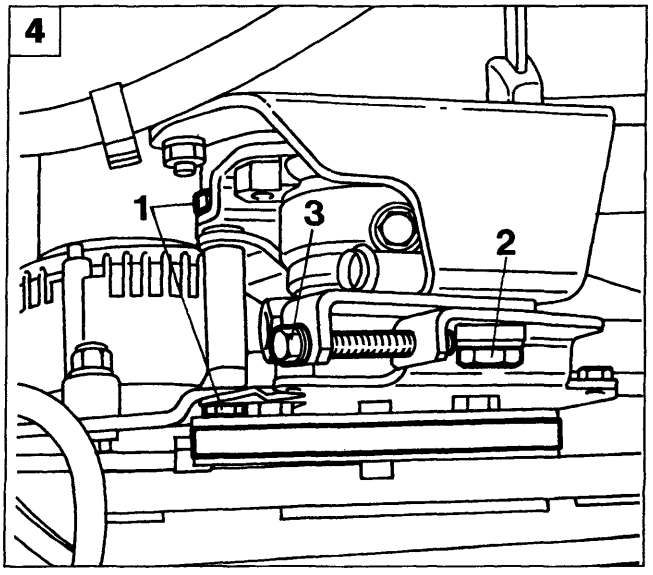

P4A028F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

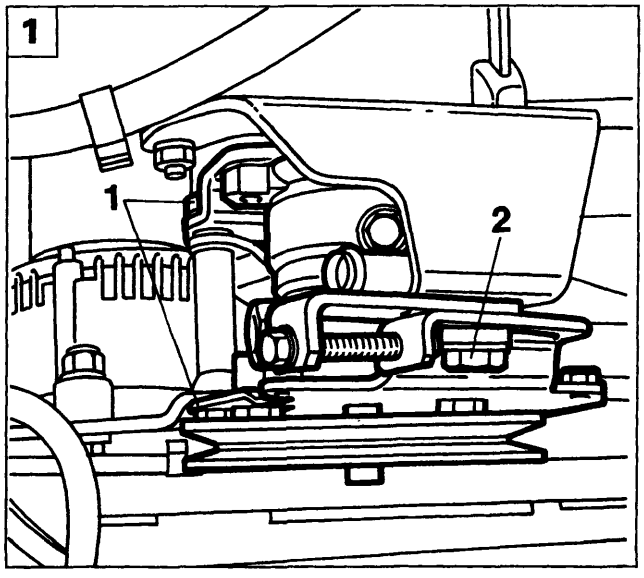

P4A029F01

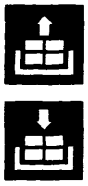

1. togliere il bullone (1) e la vite (2), quindi rimuovere il corpo pompa completo di puleggia e staffe di fissaggio;

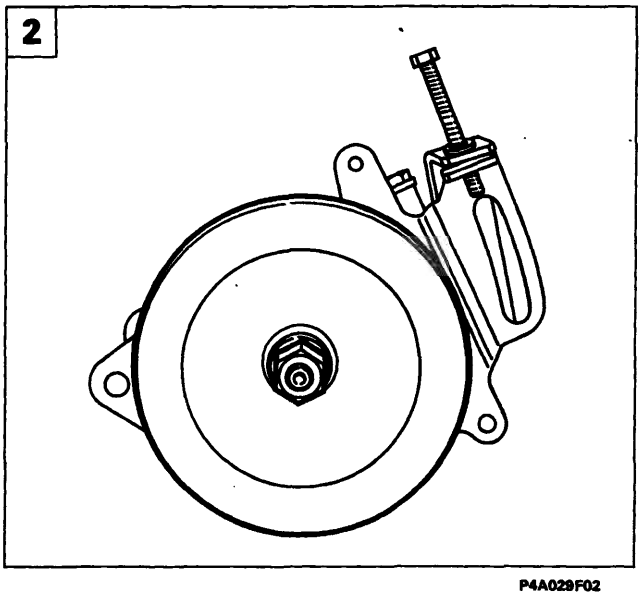

P4A029F02

2. svitare il dado e rimuovere la puleggia;

Prestare attenzione alla rondella americana sia allo stacco che al riattacco della puleggia.

3. svitare le viti indicate e rimuovere la staffa posteriore; svitare anche il dado (1) sulla staffa anteriore;
4. svitare le rimanenti viti e rimuovere la staffa anteriore.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

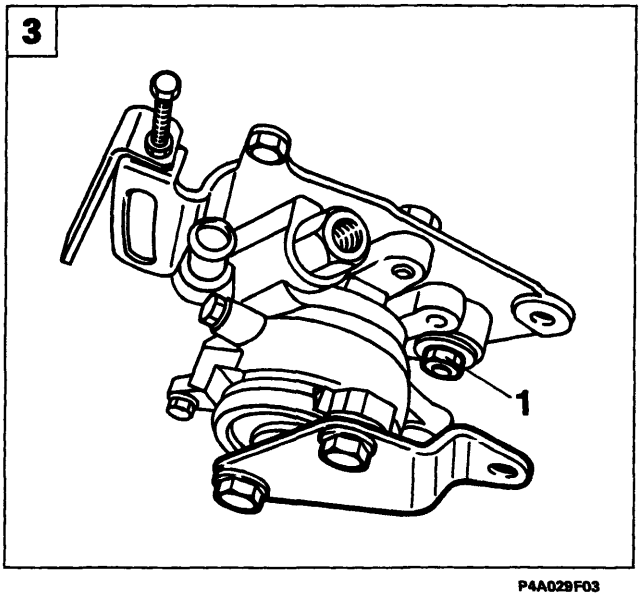

P4A029F03

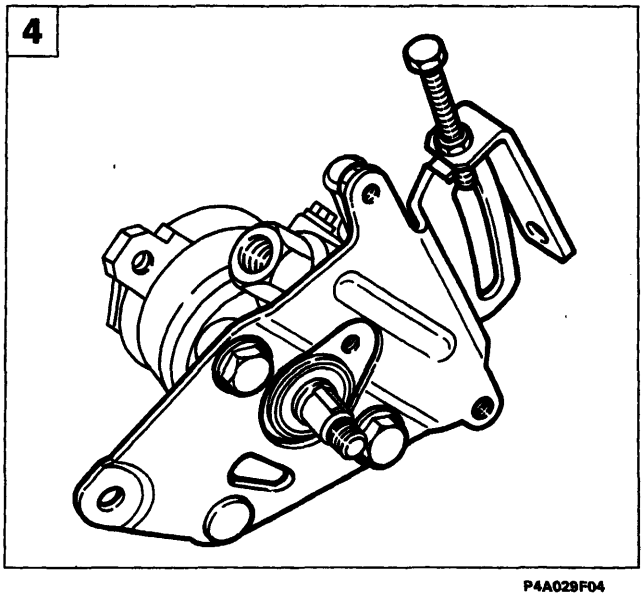

P4A029F04

BY SERPIKOPLUS

Al momento della stampa non era ancora disponibile la documentazione relativa a questa motorizzazione.

La procedura di stacco e riattacco della pompa servosterzo verrà pubblicata con un prossimo aggiornamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Schema complessivo sospensione anteriore 1
- Braccio oscillante e traversa anteriore 2
- Complessivo molla-ammortizzatore 6
- Montante e mozzo ruota 8
- Particolari componenti la sospensione anteriore forniti di ricambio 14

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Schema complessivo sospensione posteriore 16
- Stacco-riattacco 17
- Smontaggio-montaggio 22
- Perno fuso-Mozzo ruota posteriore 24
- Particolari componenti la sospensione posteriore forniti di ricambio 28

ASSETTO RUOTE

- Assetto ruote anteriori 29
- Assetto ruote posteriori 30

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

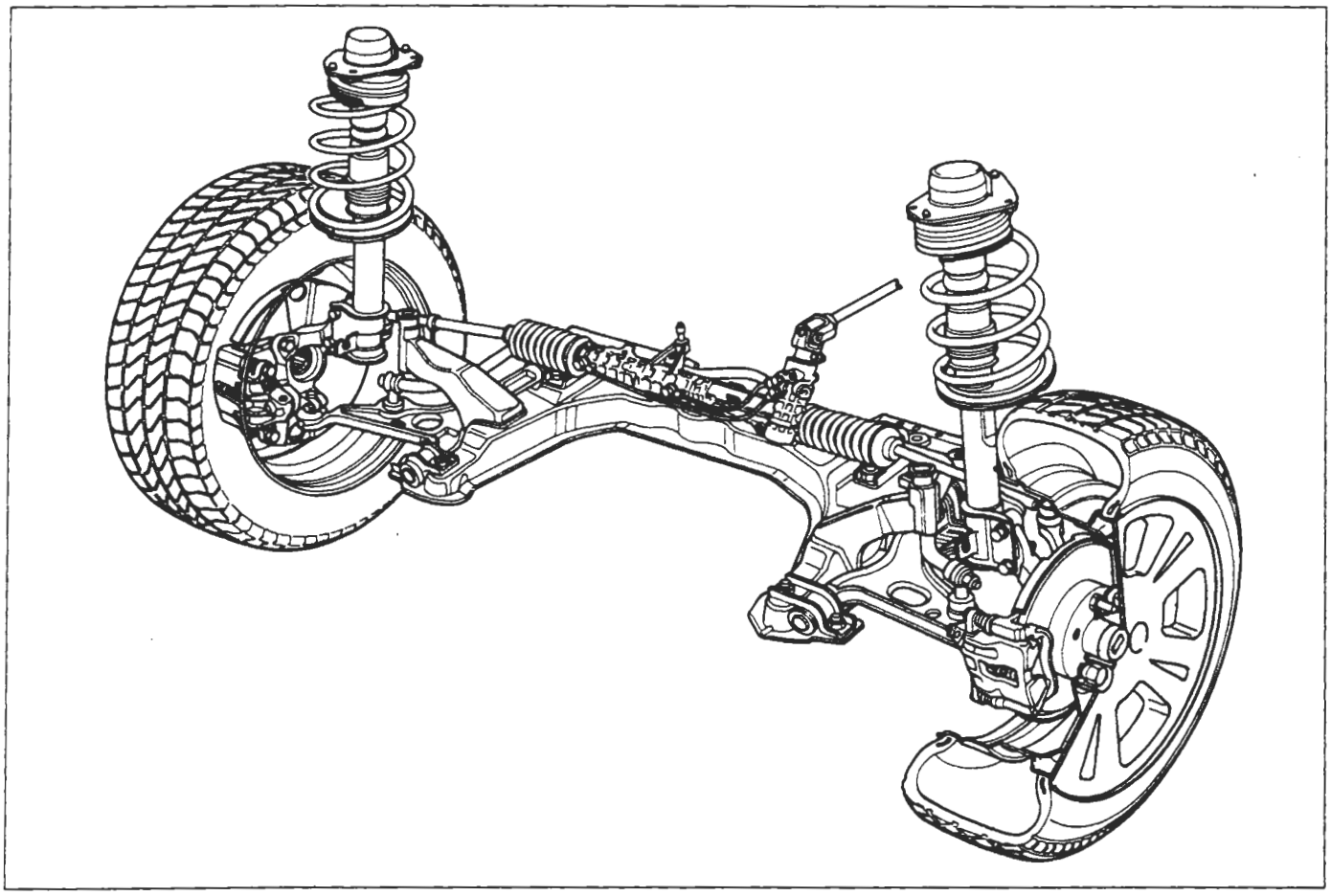

P4A001G01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

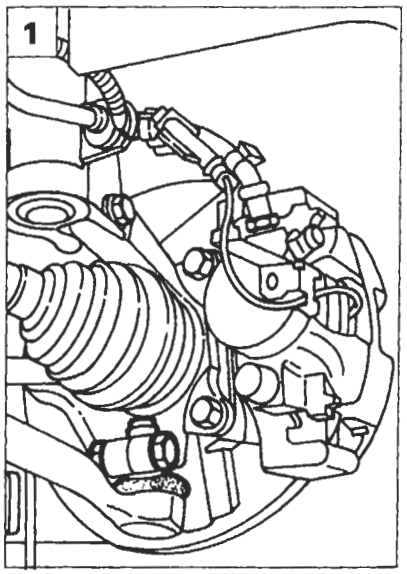

P4A002G02

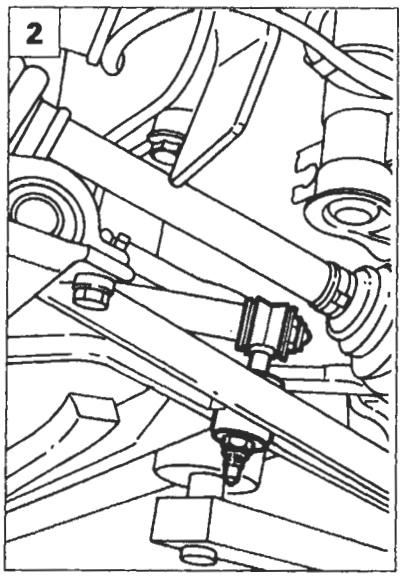

P4A002G03

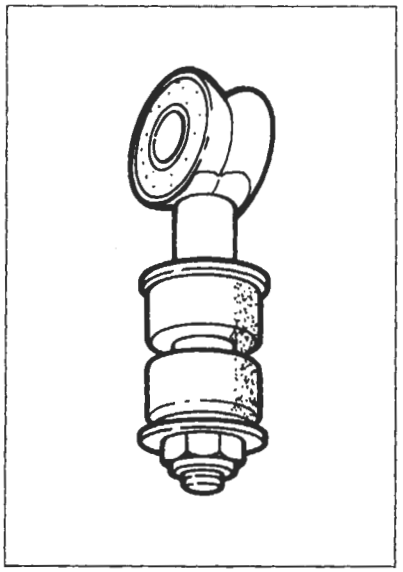

P4A002G04

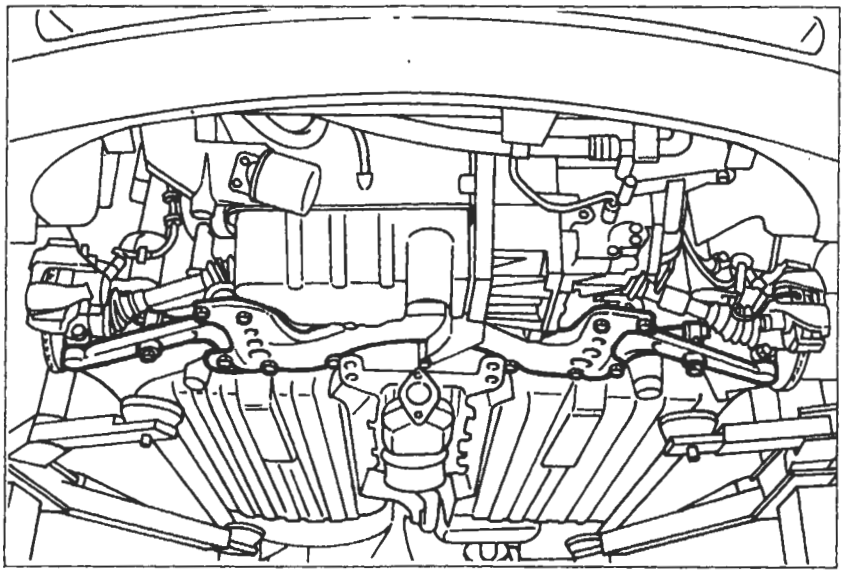

P4A002G01

BRACCIO OSCILLANTE E TRAVERSA ANTERIORE

Stacco

Per lo stacco del braccio oscillante e della traversa anteriore disporre il veicolo sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e la parte anteriore della tubazione di scarico, quindi effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante;
2. svitare i due dadi di fissaggio della bielletta collegamento barra antirollio e rimuovere la bielletta stessa;
3. svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante alla traversa anteriore e rimuovere il braccio oscillante stesso;

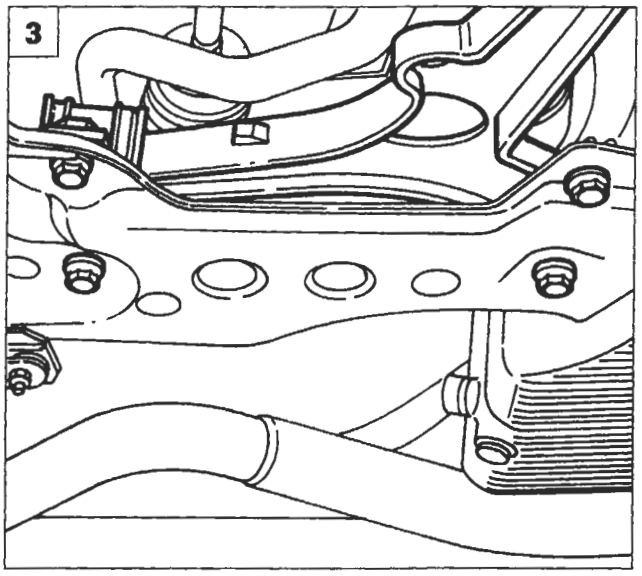

P4A002G05

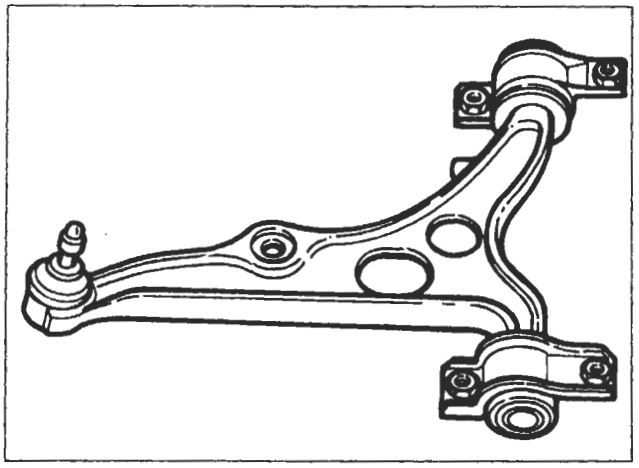

P4A002G06

BY SERPIKOPLUS

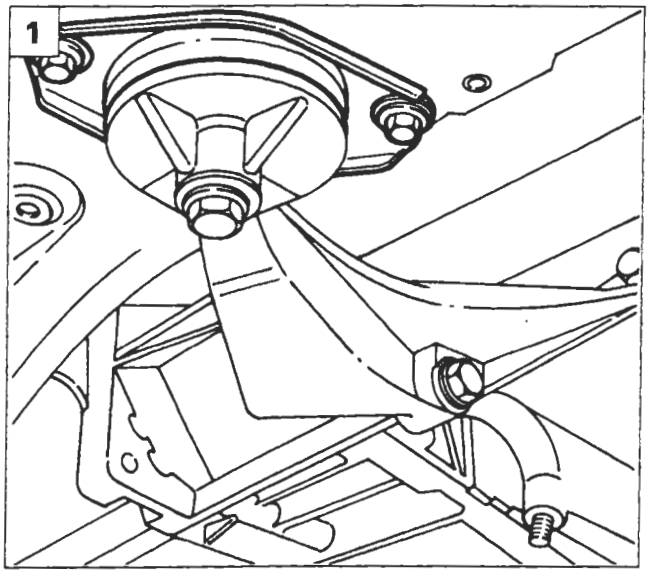

P4A015F01

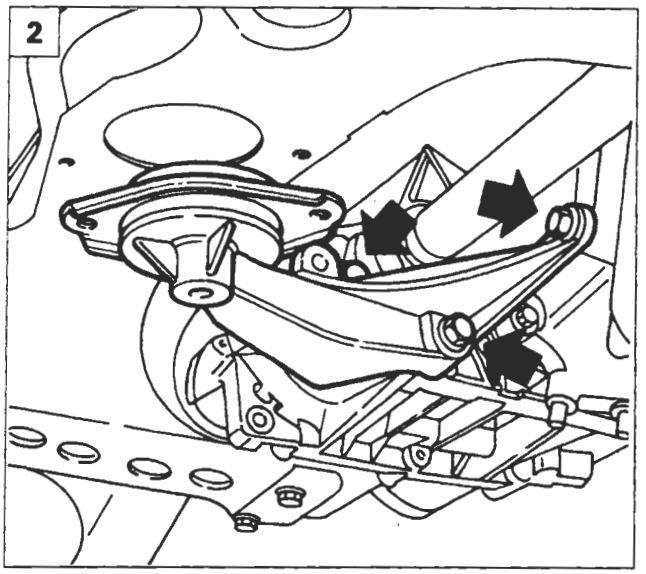

P4A015F02

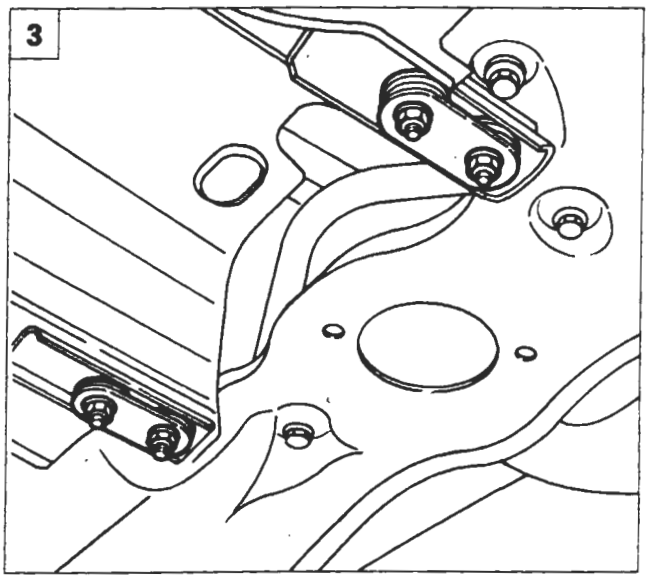

P4A003G01

1. svitare le viti di fissaggio supporto motopropulsore lato differenziale alla traversa;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

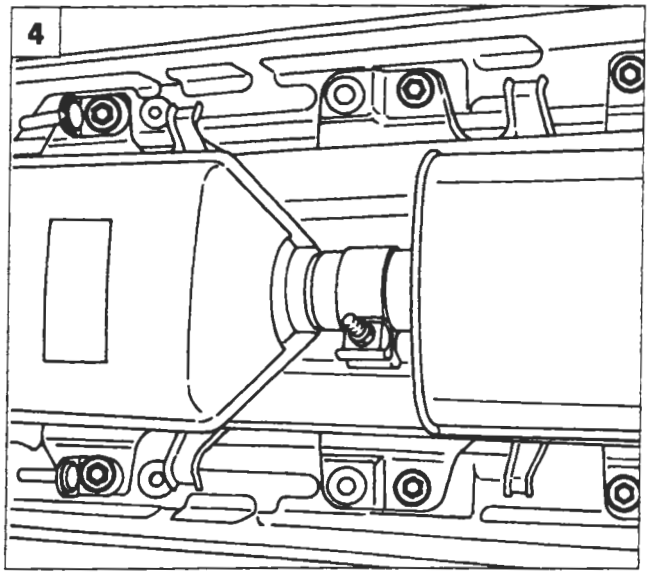

P4A003G02

4. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

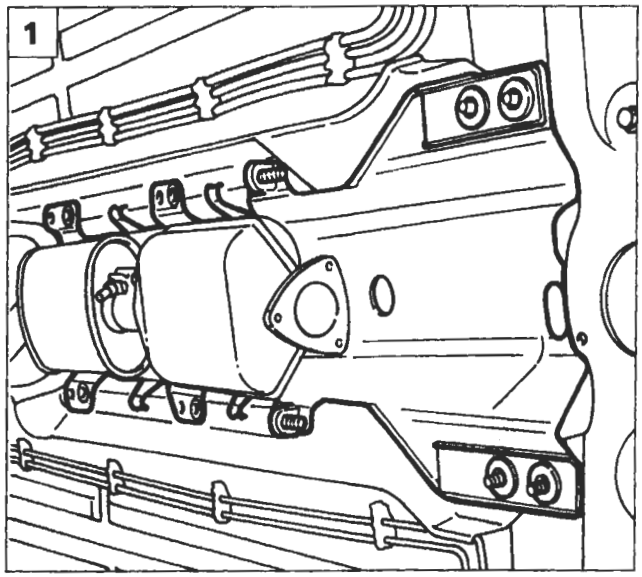

P4A004G01

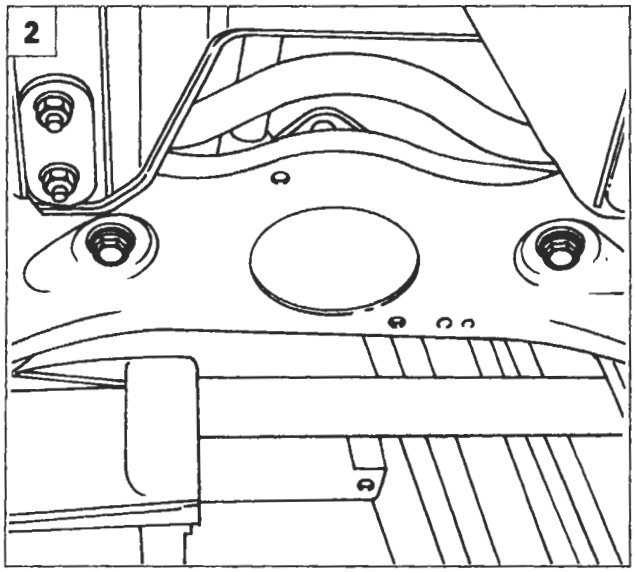

P4A016F04

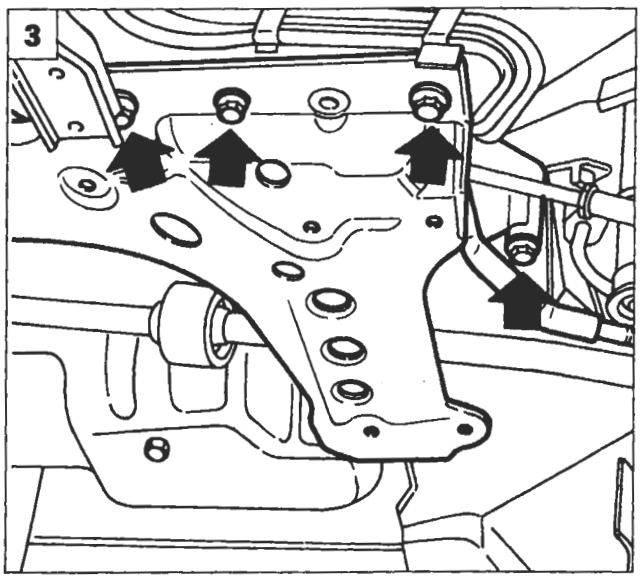

P4A004G03

1. rimuovere il riparo anticalore;
2. svitare le viti di fissaggio della scatola servosterzo alla traversa anteriore;
3. posizionare un sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa, quindi svitare le viti di fissaggio della traversa alla scocca (frecce); abbassare lentamente il sollevatore e rimuovere la traversa anteriore.

Riattacco

NOTA *Per il riattacco della traversa anteriore e del braccio oscillante eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della traversa anteriore o di un braccio oscillante.

BY SERPIKOPLUS

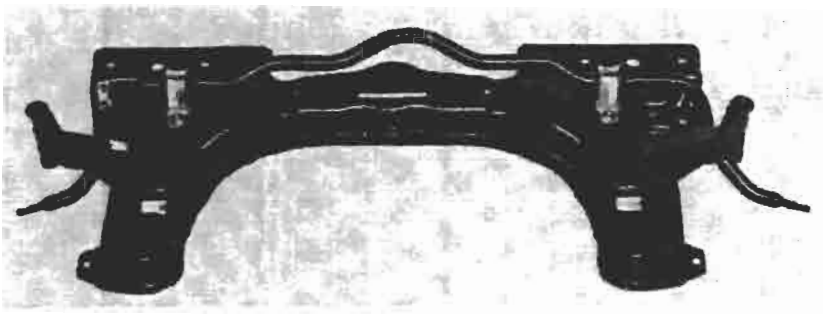

P4A005G01

P4A005G02

Smontaggio-montaggio barra antirollio dalla traversa anteriore

Controllo barra antirollio

I tasselli elastici non devono presentare tracce di deterioramento, come la stessa barra, pena la sostituzione dei tasselli e della stessa barra.

Controllo traversa anteriore

Controllare che la traversa anteriore non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

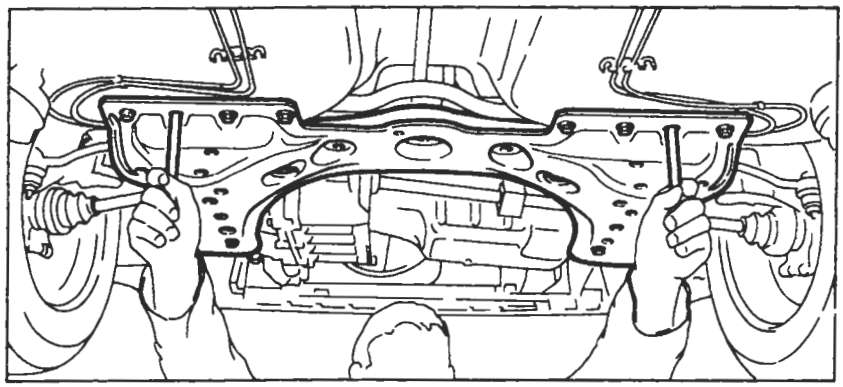

P4A005G03

Montaggio traversa anteriore sulla scocca

È necessario fissare provvisoriamente la traversa e, tramite due perni del diametro di circa 12 mm centrarla sulla scocca, quindi fissarla definivamente.

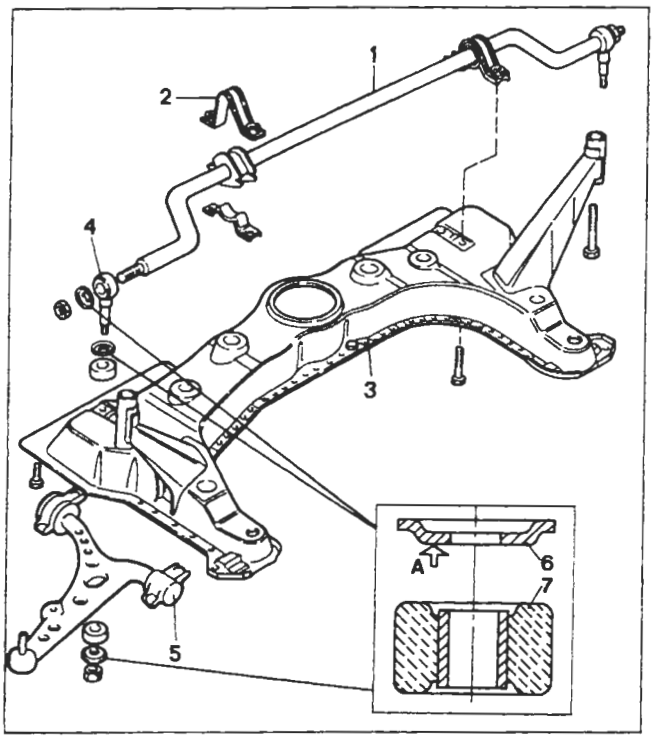

P4A005G04

Particolari componenti la sospensione anteriore, forniti di ricambio

1. Barra antirollio
2. Staffa fissaggio barra antirollio alla traversa anteriore
3. Traversa anteriore
4. Bielletta collegamento barra antirollio al braccio oscillante
5. Braccio oscillante
6. Rondella per tassello elastico
7. Tassello elastico

Durante il rimontaggio della barra antirollio è necessario montare le rondelle, indicate nel riquadro, con la faccia (A) rivolta verso il tassello elastico (2).
Un montaggio errato può compromettere la durata nel tempo del tassello elastico (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

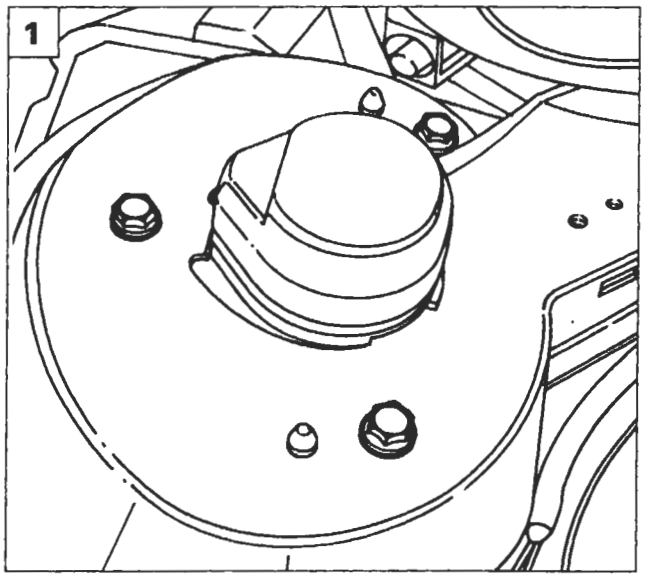

P4A006G01

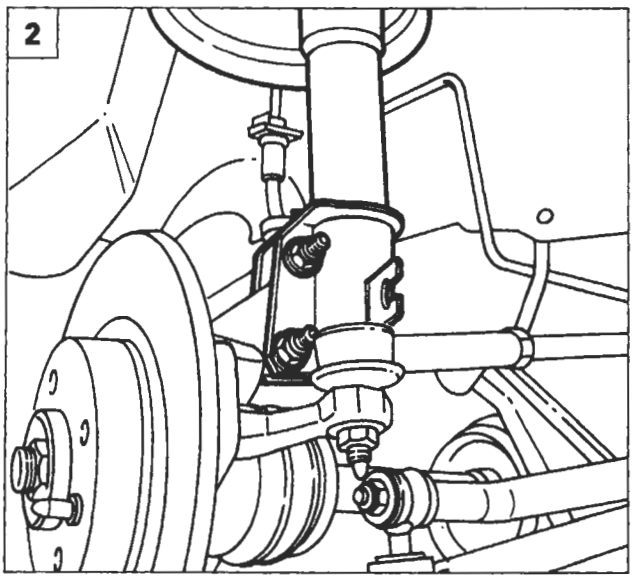

P4A006G02

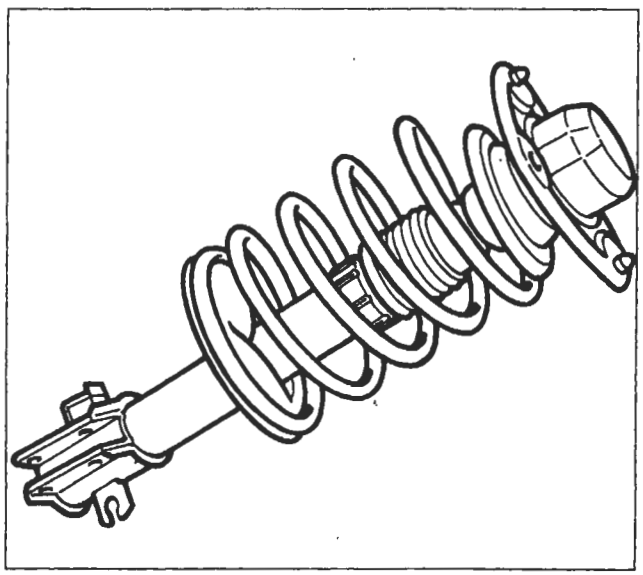

P4A006G03

COMPLESSIVO MOLLA-AMMORTIZZATORE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del complessivo molla-ammortizzatore effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti di fissaggio del piattello superiore dell'ammortizzatore alla scocca;
2. svitare i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e rimuovere il complessivo molla ad elica ed ammortizzatore.

Complessivo con molla ad elica disassata

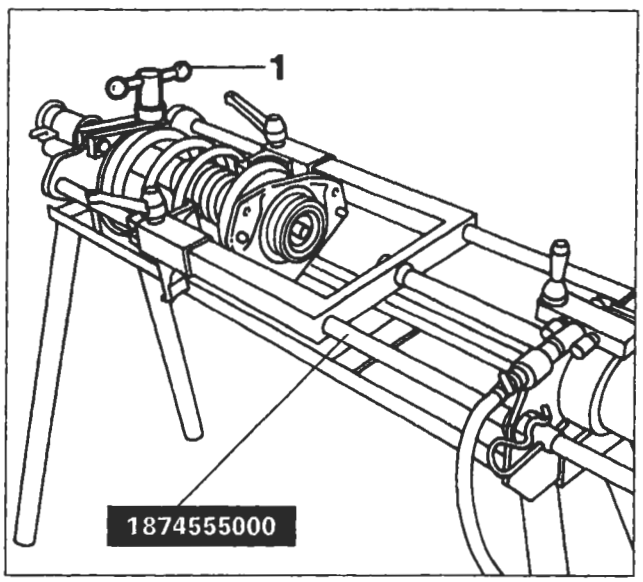

P4A006G04

Smontaggio-montaggio

Procedere alla separazione della molla ad elica dall'ammortizzatore effettuando le operazioni seguenti:

- posizionare il gruppo molla-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 ed agire sulla leva (1) in modo da bloccarlo;

BY SERPIKOPLUS

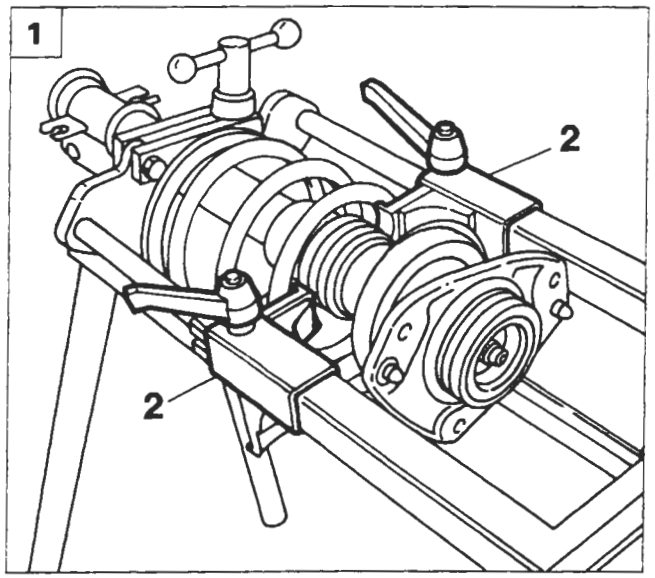

P4A007G01

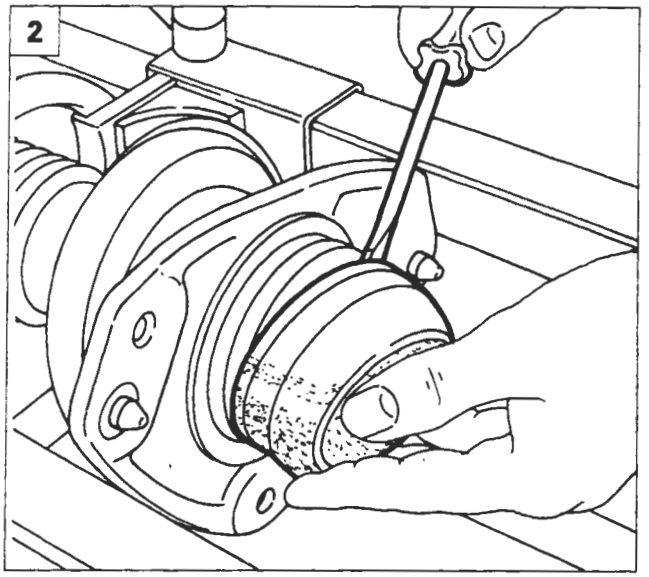

P4A007G02

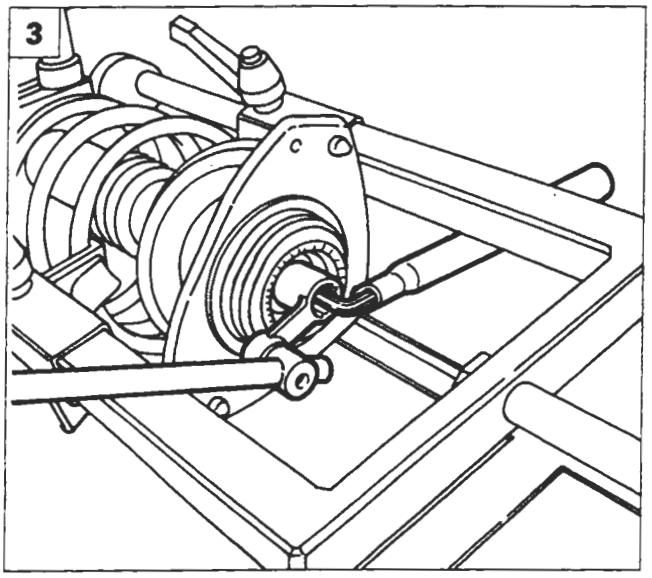

P4A007G03

1. registrare la posizione dei ganci (2), accostandoli alla molla, quindi mettere in pressione l'attrezzo affinché la molla inizi a comprimersi;
2. con l'aiuto di un cacciavite scalzare la cuffia di protezione;
3. svitare il dado di fissaggio del piattello superiore allo stelo dell'ammortizzatore e rimuovere il piattello stesso, quindi sfilare il distanziale, la molla e il tassello di finecorsa.

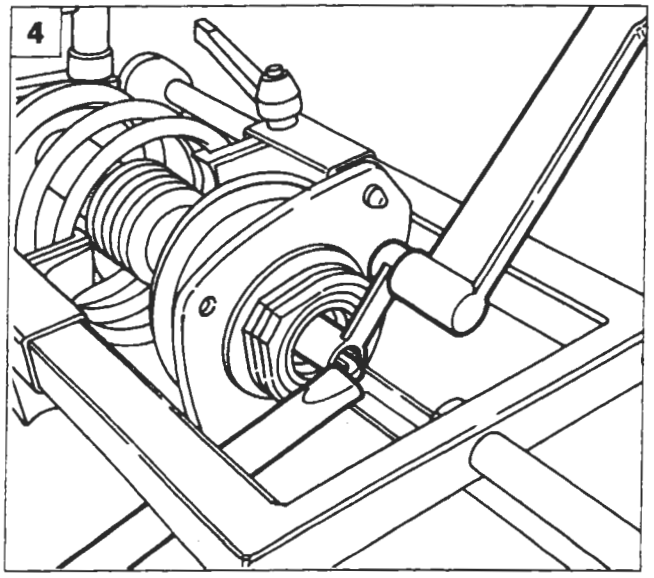

P4A007G04

10 daNm

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale.*
Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.

4. Rimontare i componenti seguendo la procedura inversa, chiudere a coppia il dado di fissaggio stelo ammortizzatore, quindi reinserire la cuffia di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

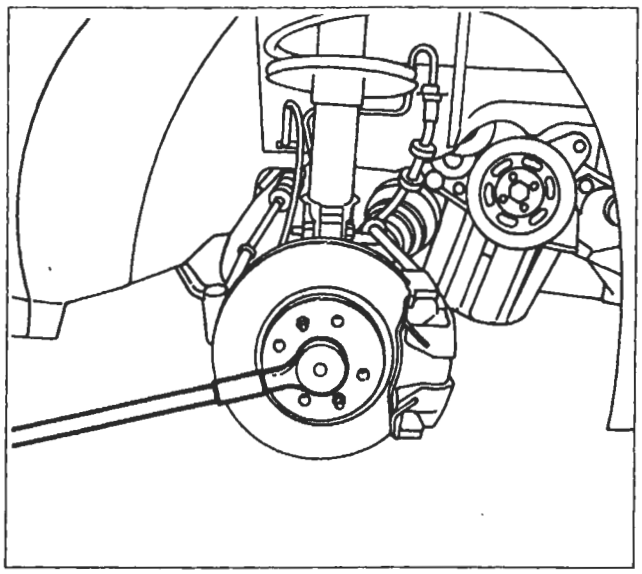

P4A008G01

MONTANTE E MOZZO RUOTA

Stacco

Procedere allo stacco del montante anteriore e del mozzo ruota effettuando le seguenti operazioni:

- svitare il dado fissaggio mozzo ruota anteriore al perno fuso;

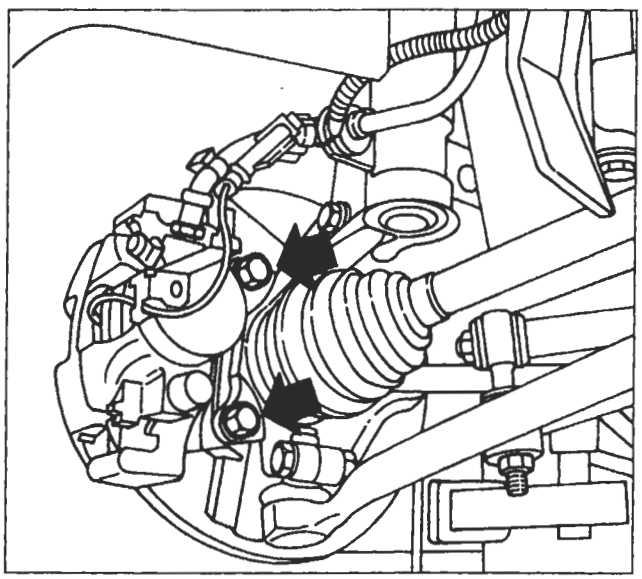

P4A008G02

- svitare le viti di fissaggio del complessivo pinza freno al montante;

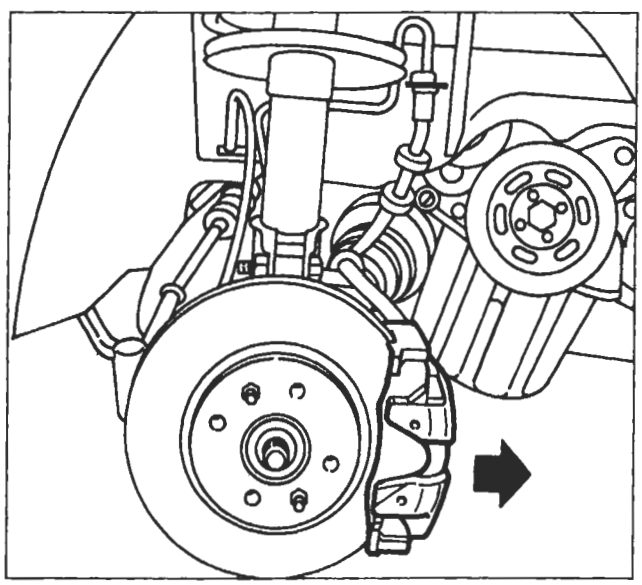

P4A008G03

- estrarre la pinza freno completa di staffa di sostegno e vincolarla nel vano passaruota senza staccare la tubazione freno;

BY SERPIKOPLUS

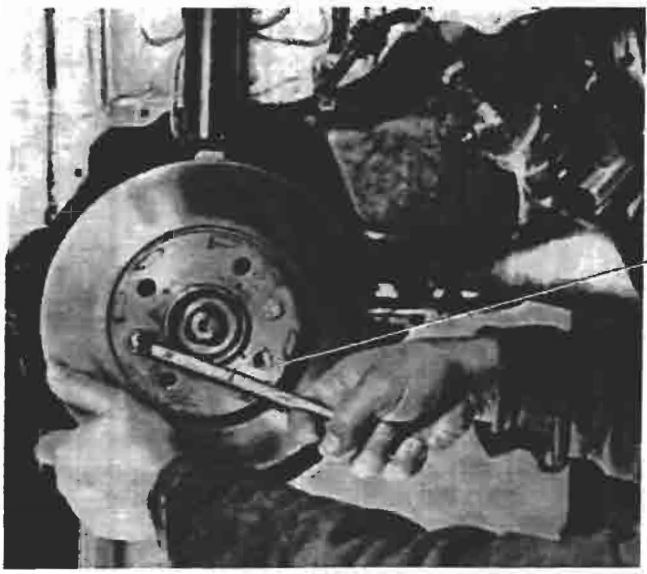

P4A009G01

P4A009G02

- svitare le viti e rimuovere il disco freno;

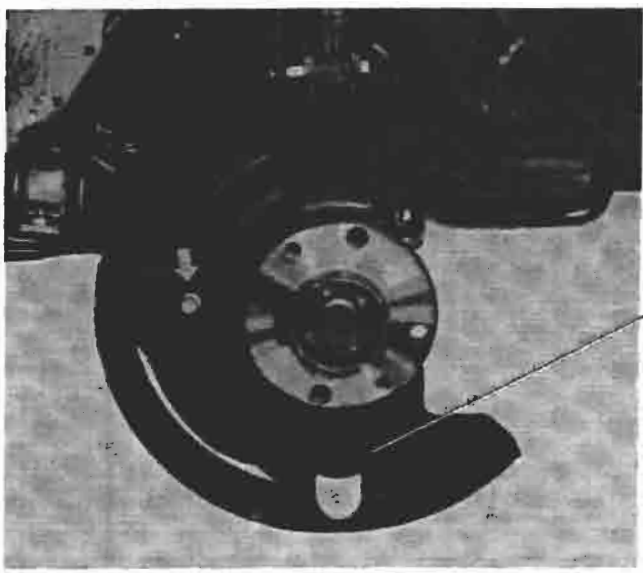

P4A009G03

P4A009G04

- svitare la vite e rimuovere il riparo parapolvere;

P4A009G06

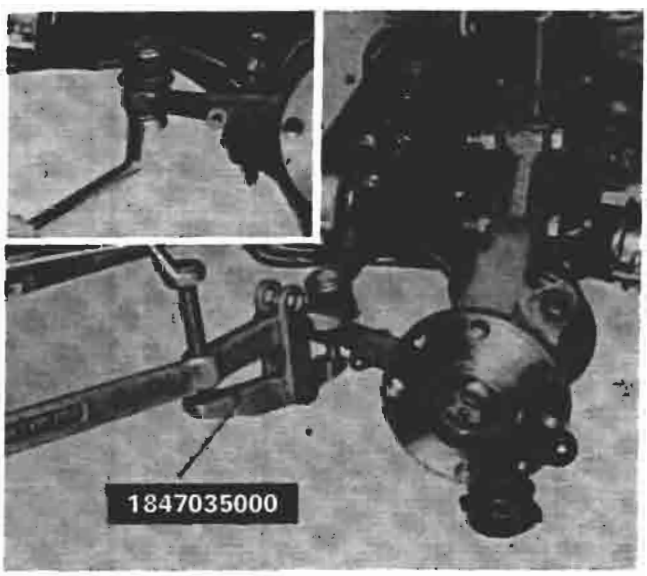

P4A009G05

- svitare il dado di fissaggio del perno della testa a snodo al tirante sterzo, quindi scalzare il perno utilizzando l'attrezzo 1847035000;

BY SERPIKOPLUS

44.

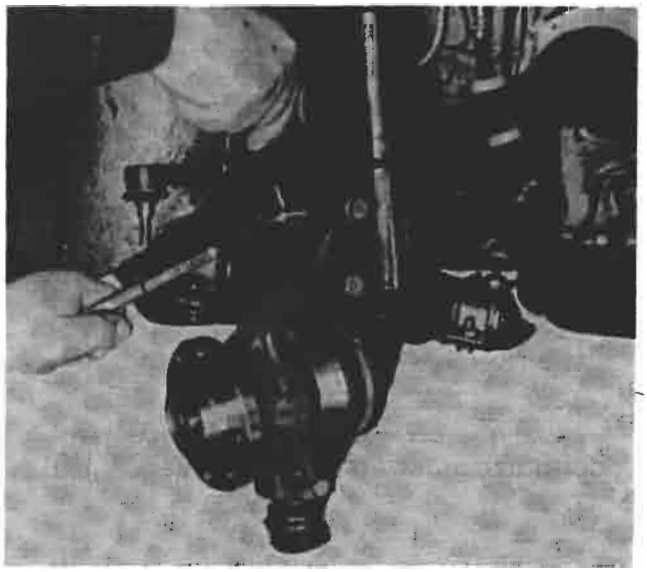

P4A010G01

- svitare i bulloni di fissaggio del complessivo molla-ammortizzatore al montante;

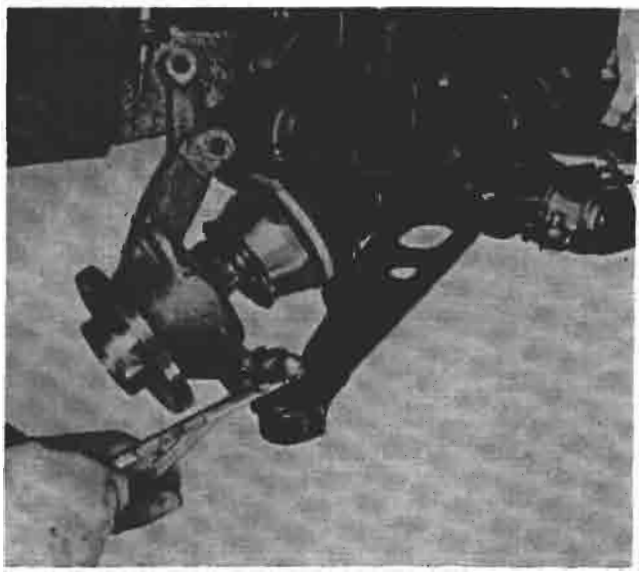

P4A010G02

- svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante e rimuovere il montante stesso.

P4A010G03

P4A010G04

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo

BY SERPIKOPLUS

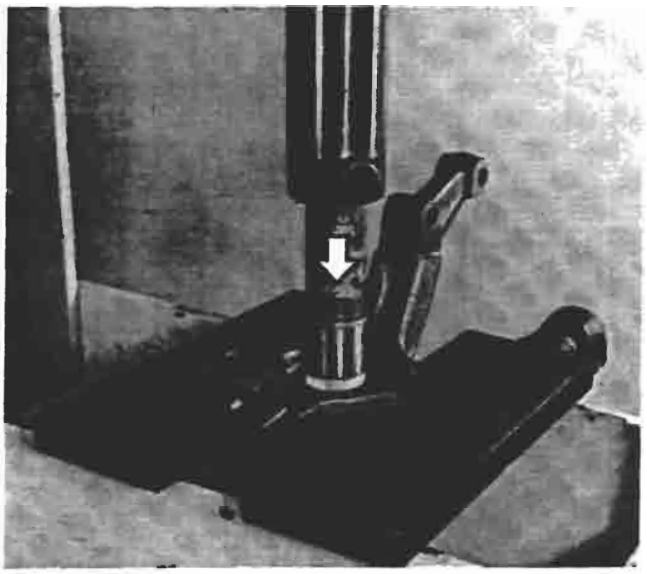

P4A011G01

Smontaggio

Procedere allo smontaggio del montante e del mozzo ruota, effettuando le seguenti operazioni:
- smontare alla pressa il mozzo ruota dal montante;

P4A011G02

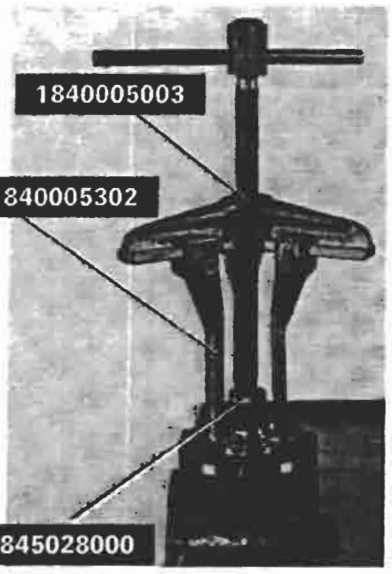

P4A011G03

- mediante uno scalpello scostare l'anello interno del cuscinetto dal mozzo, quindi estrarre il cuscinetto utilizzando gli attrezzi indicati;

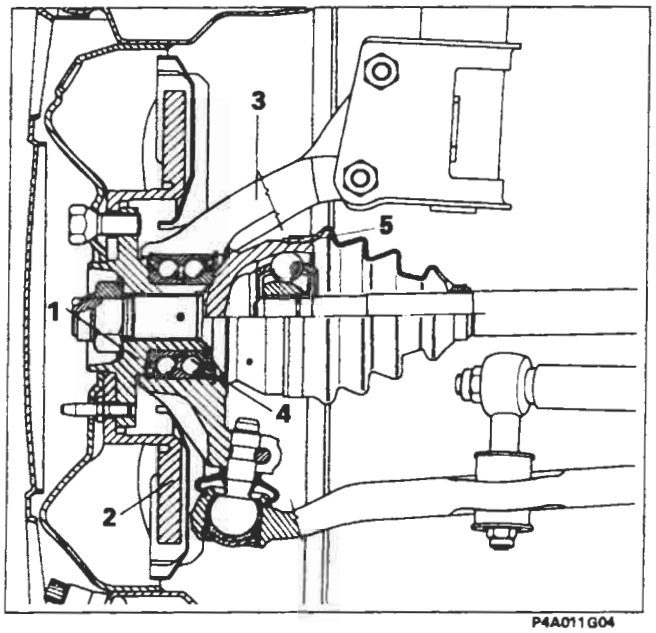

P4A011G04

Sezione longitudinale sul complessivo mozzo anteriore e sul freno a disco

1. Mozzo ruota
2. Disco freni
3. Montante
4. Cuscinetto a sfera
5. Giunto omocinetico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

P4A012G02

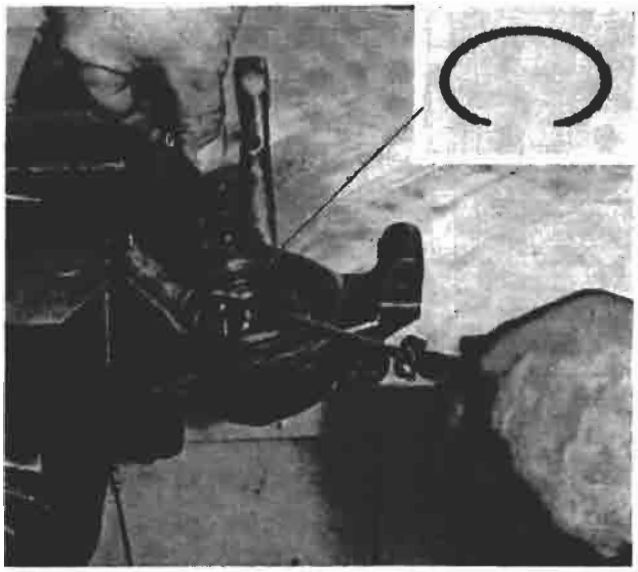

P4A012G01

- smontare l'anello elastico di ritegno dell'anello esterno cuscinetto;

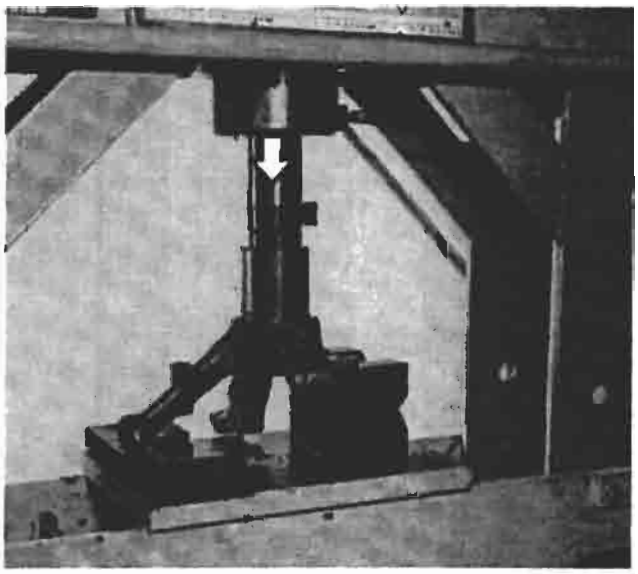

P4A012G03

- smontare alla pressa l'anello esterno cuscinetto dal montante.

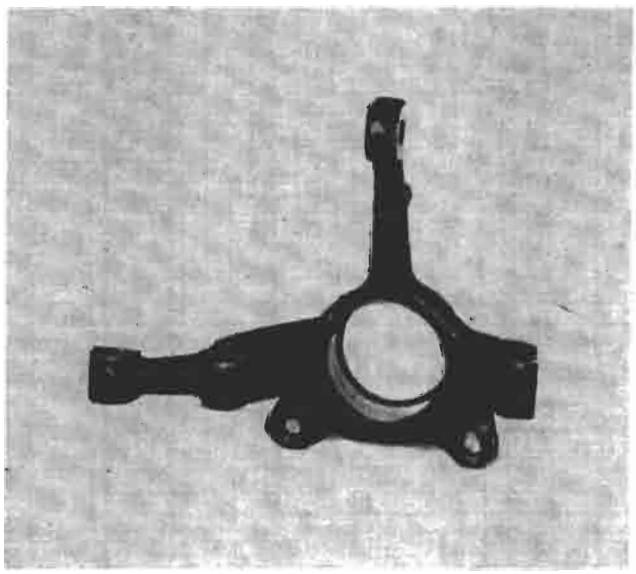

P4A012G04

Controllo montante anteriore

Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.

BY SERPIKOPLUS

P4A013G04

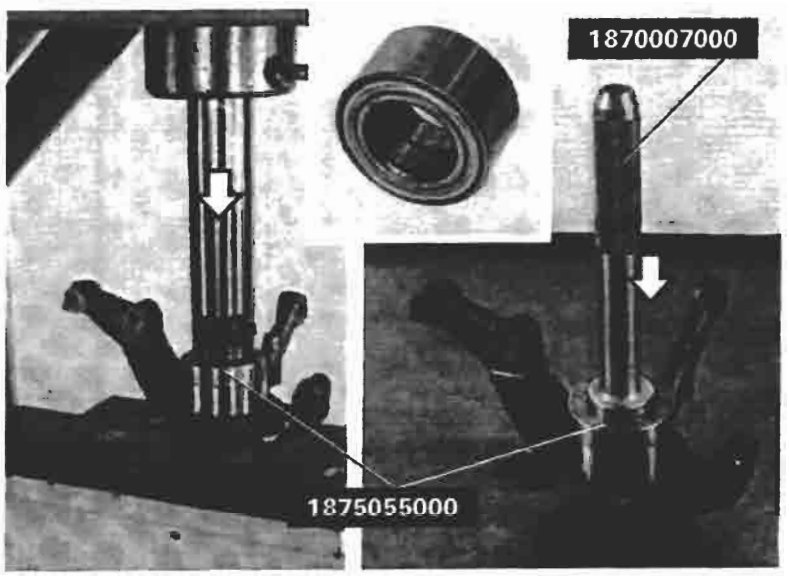

P4A013G01 P4A013G02

Montaggio

Il montaggio del cuscinetto nel montante si può effettuare sia alla pressa, sia con l'impugnatura 1870007000.
Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.

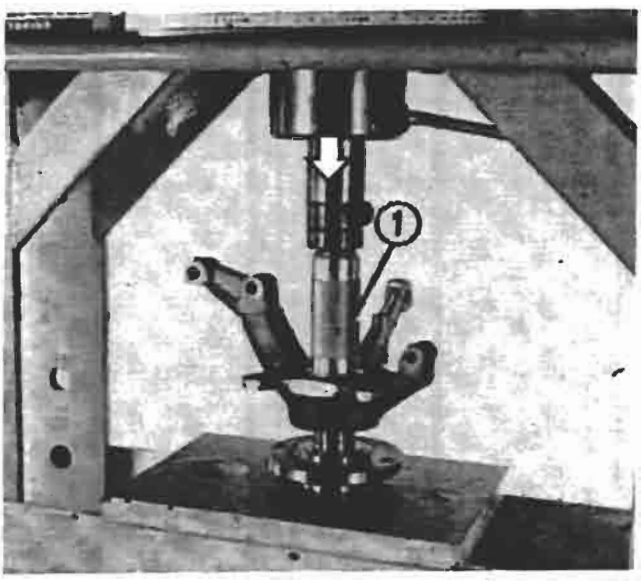

P4A013G03

Montare alla pressa il mozzo nel cuscinetto sul montante, supportando l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di diametro adatto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

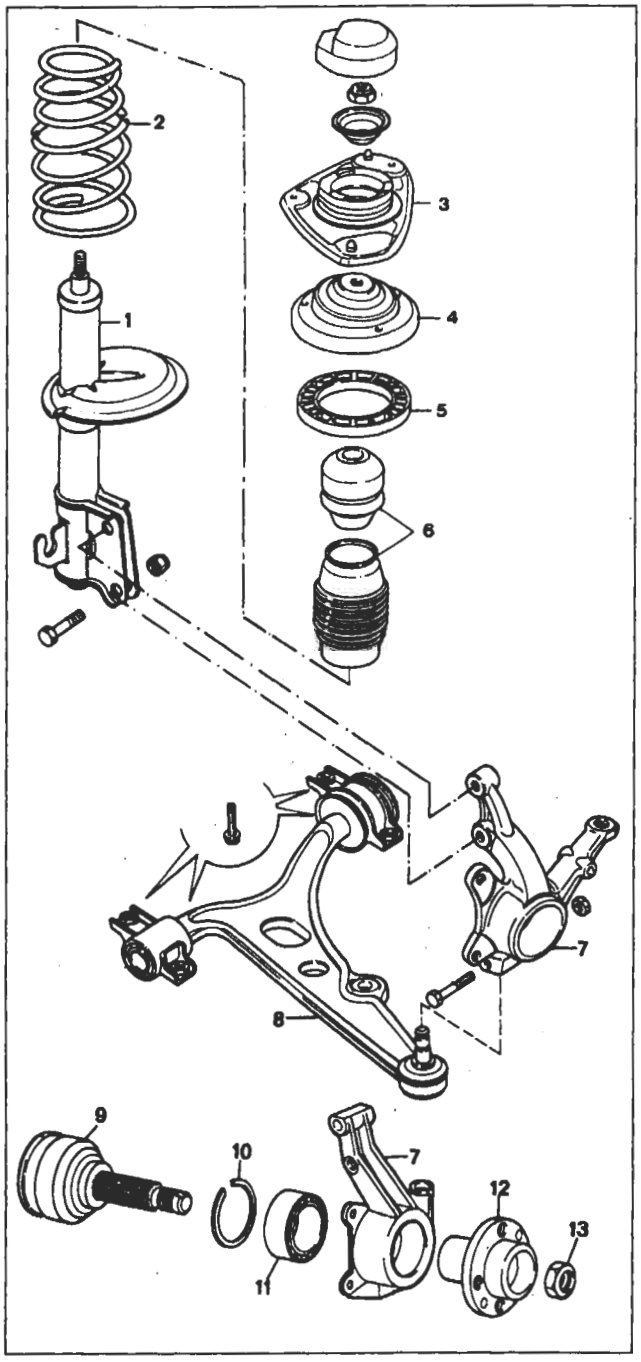

P4A014G01

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE ANTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

Particolari del fissaggio superiore ammortizzatore

Verificare che i particolari non presentino anomalie tali da pregiudicarne l'efficienza.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

Braccio oscillante

Verificare che il braccio oscillante non sia deformato, che la testa a sfera non presenti eccessivo gioco, che la cuffia di protezione non sia danneggiata e che le boccole elastiche non siano deteriorate pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

1. Ammortizzatore
2. Molla ad elica
3. Piattello superiore ammortizzatore
4. Distanziale
5. Tampone in gomma
6. Canotto e tampone di fine corsa
7. Montante
8. Braccio oscillante
9. Giunto omocinetico con perno fuso
10. Anello elastico ritegno cuscinetto
11. Cuscinetto a sfere
12. Mozzo ruota
13. Dado fissaggio mozzo ruota

BY SERPIKOPLUS

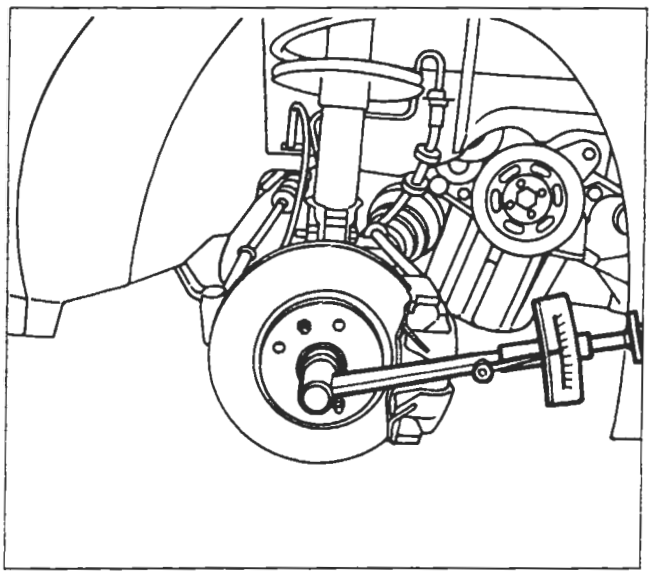

P4A015G01

Montaggio e chiusura a coppia del dado fissaggio mozzo ruota

I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Eseguire inoltre: *Assetto ruote anteriori*

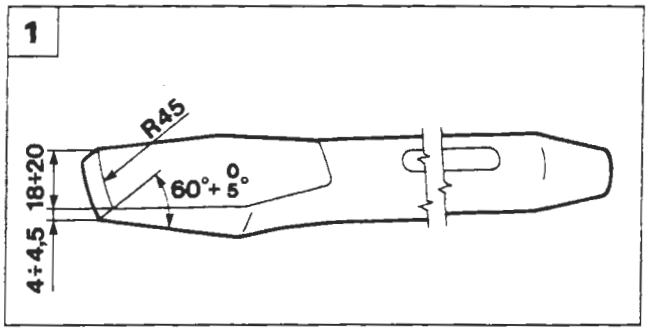

P4A015G02

Acciaccatura dado di fissaggio mozzo ruota

Per l'acciaccatura del dado rispettare le modalità di seguito descritte
- utilizzare sempre un dado nuovo;
- eseguire un'accurata pulizia del codulo filettato del semiasse mediante spazzola metallica e successiva soffiatura con aria compressa;

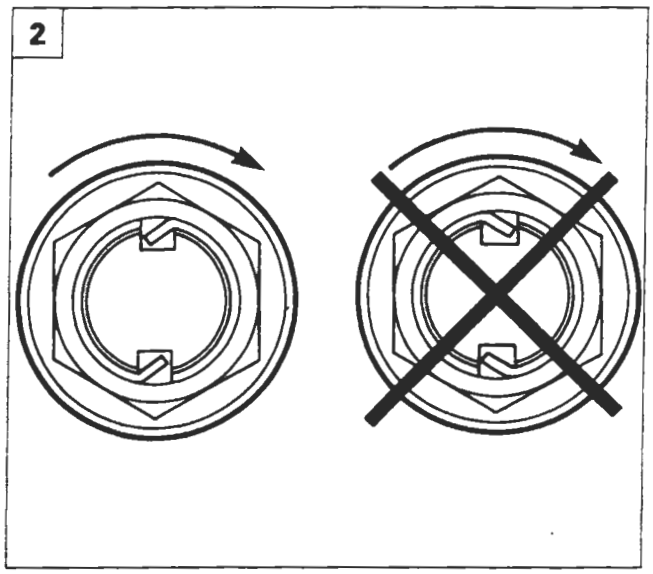

P4A015G03

- pulire le parti filettate del nuovo dado e del codulo filettato del semiasse con carta assorbente (a perdere) umettata con alcool etilico od eptano;
- applicare l'adesivo Locktite 270 (o prodotto equivalente) su tutto il tratto filettato del codulo del semiasse;
- avvitare il nuovo dado serrandolo alla coppia prescritta entro 5 minuti dall'applicazione dell'adesivo;
- eseguire l'acciaccatura del collarino del dado, mediante lo scalpello indicato nella figura 1 (lo scalpello è da costruirsi in loco, rispettando le quote indicate nel disegno, ricavandolo dall'articolo USAG 362 o similare).

La tranciatura del collarino va effettuata sull'intaglio del mozzo dal lato opposto a quello di chiusura del dado in modo che il codolo di sicurezza si opponga allo svitamento accidentale (vedere figura 2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

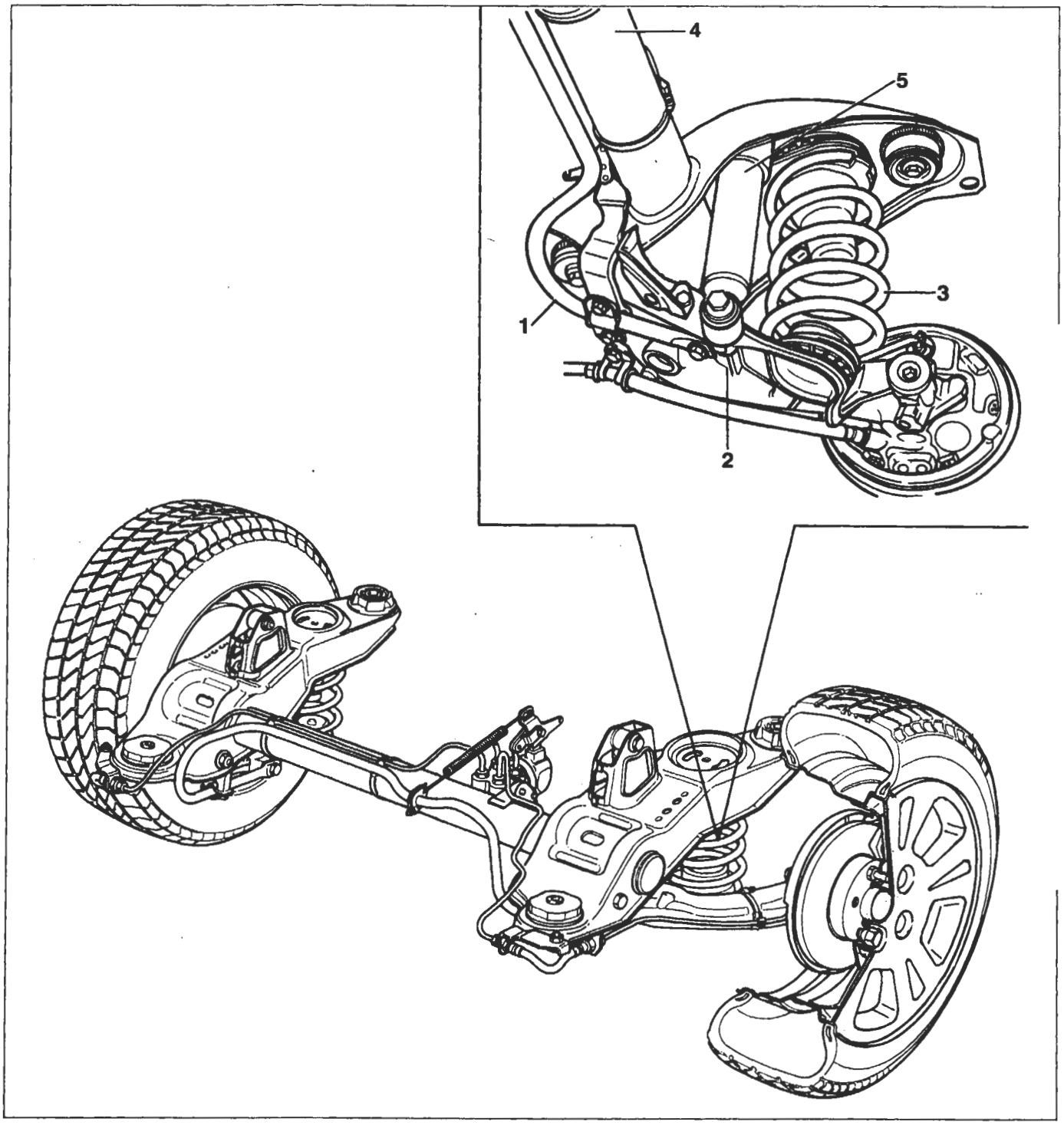

1. Barra stabilizzatrice
2. Braccio oscillante
3. Molla
4. Assale posteriore
5. Ammortizzatore

BY SERPIKOPLUS

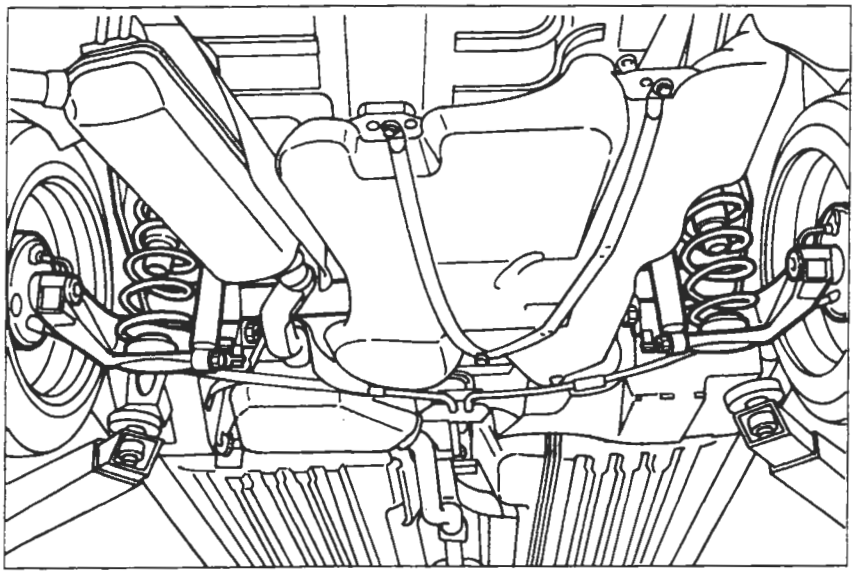

P4A017G01

STACCO-RIATTACCO

NOTA *Per poter effettuare lo stacco della sospensione posteriore è necessario rimuovere il serbatoio combustibile e la parte posteriore della tubazione di scarico.*

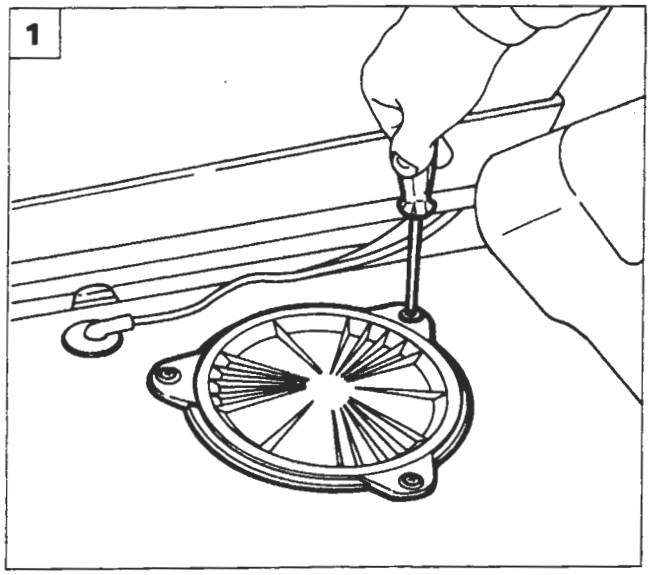

P4A017G02

Serbatoio combustibile

Procedere allo stacco del serbatoio effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il rivestimento del pianale vano bagagli, svitare le viti e rimuovere la botola in plastica;
2. scollegare i due connettori elettrici;
3. svitare il dado e scollegare la tubazione di sfiato (1) e, agendo sulle linguette di ritegno, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno combustibile (2);

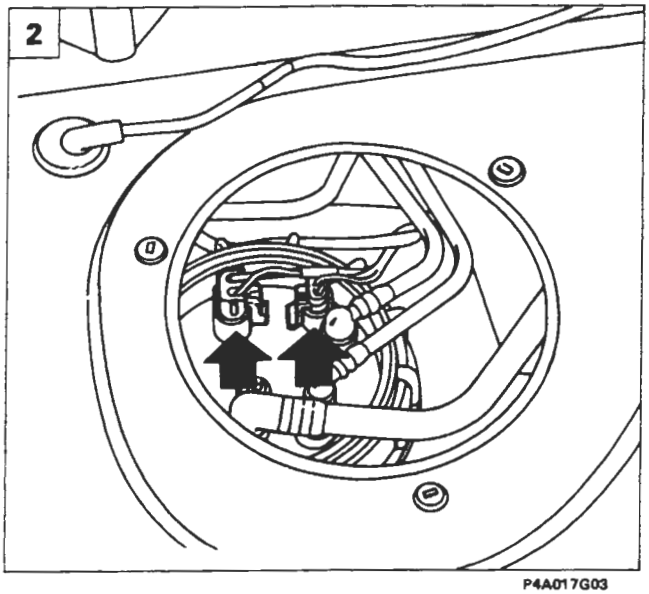

P4A017G03

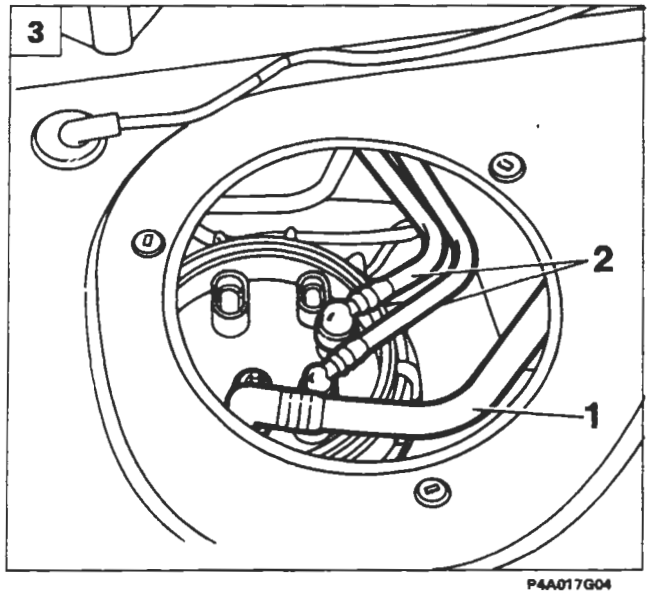

P4A017G04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

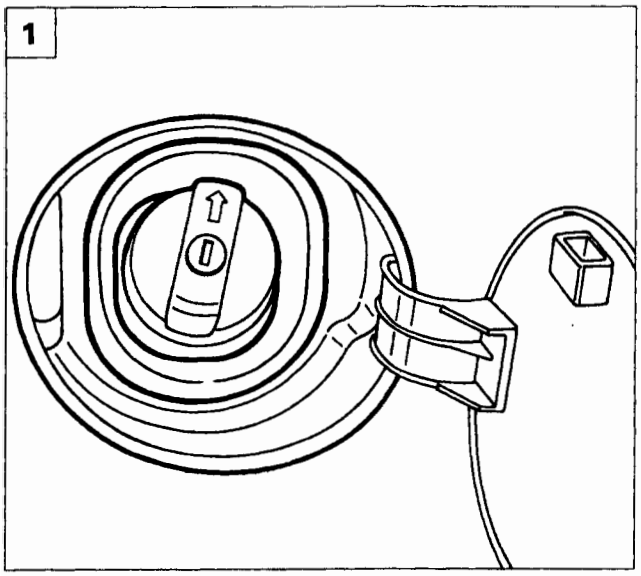

P4A018G01

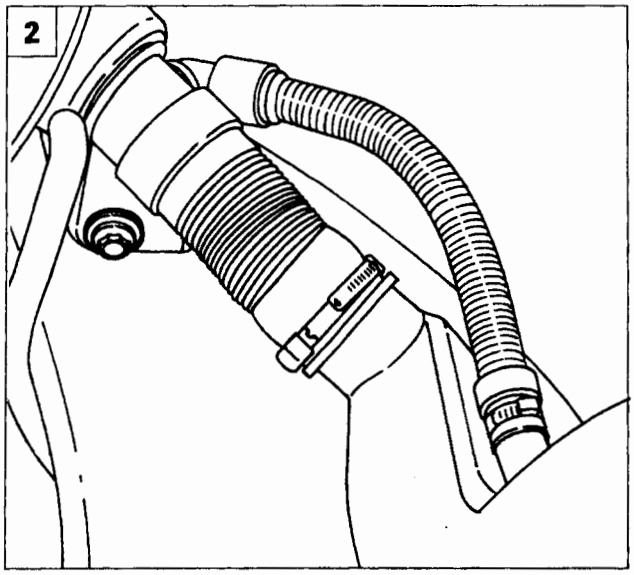

P4A018G02

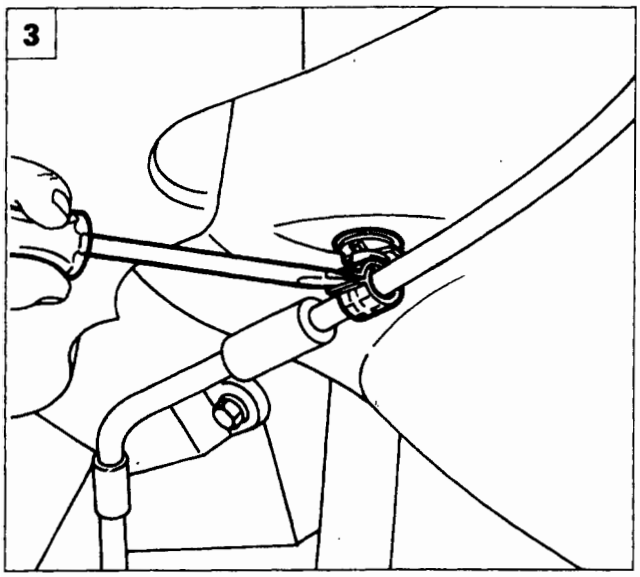

P4A018G03

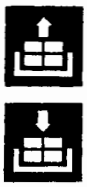

1. scalzare il rivestimento in gomma del bocchettone;
2. svitare la vite di fissaggio del bocchettone alla scocca;
3. aprire le fascette e liberare i cavi del freno di stazionamento;

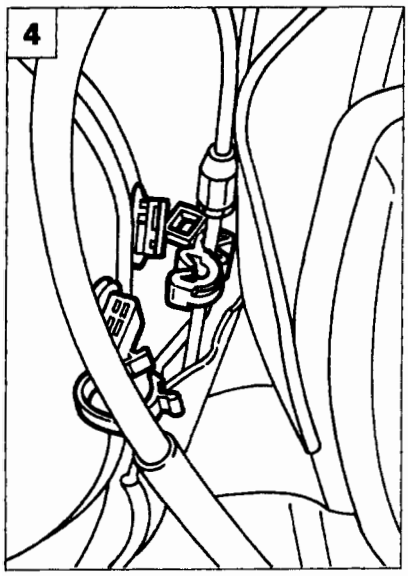

P4A018G04

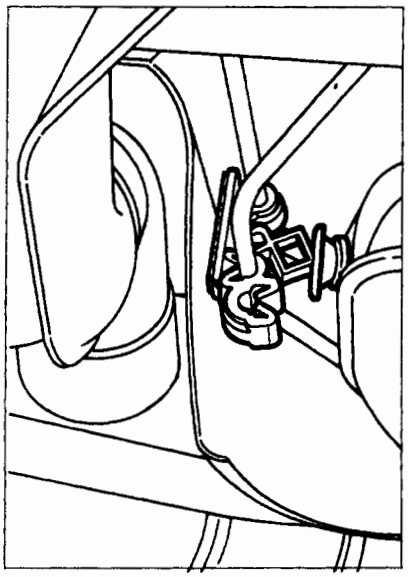

P4A018G05

4. scollegare i fissaggi delle tubazioni freni posteriori dal serbatoio;

BY SERPIKOPLUS

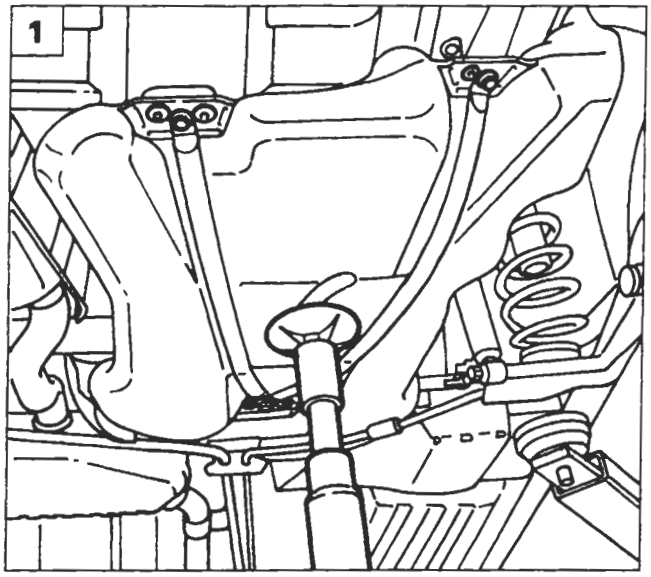

P4A019G01

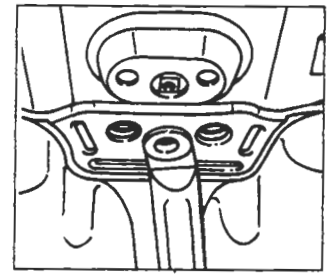

P4A019G02

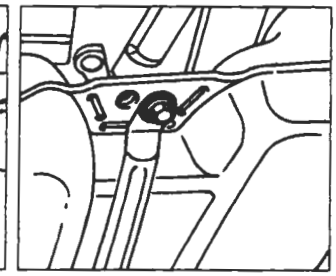

P4A019G03

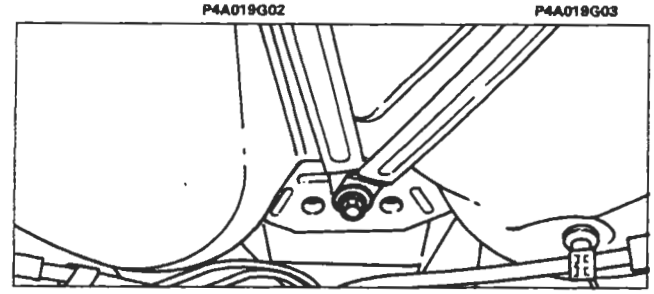

P4A019G04

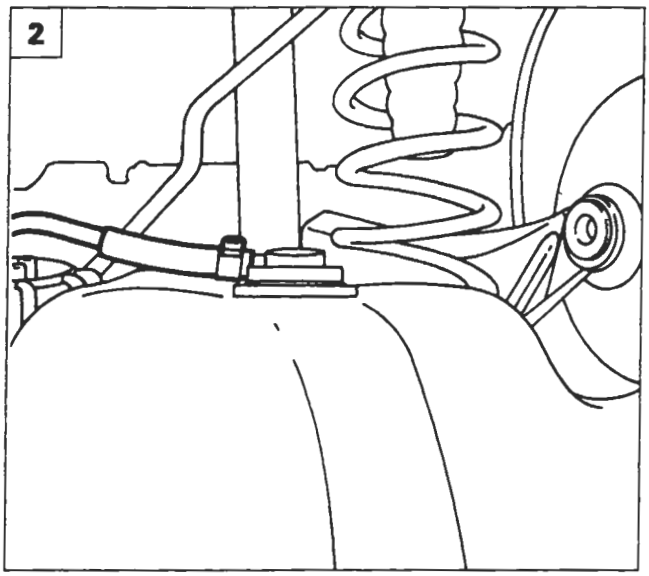

P4A019G05

1. posizionare sotto il serbatoio un sollevatore a colonna, svitare le viti e staccare i bottoni di fissaggio evidenziati, quindi abbassare leggermente il serbatoio combustibile;
2. aprire la fascetta e scollegare la tubazione vapori benzina;

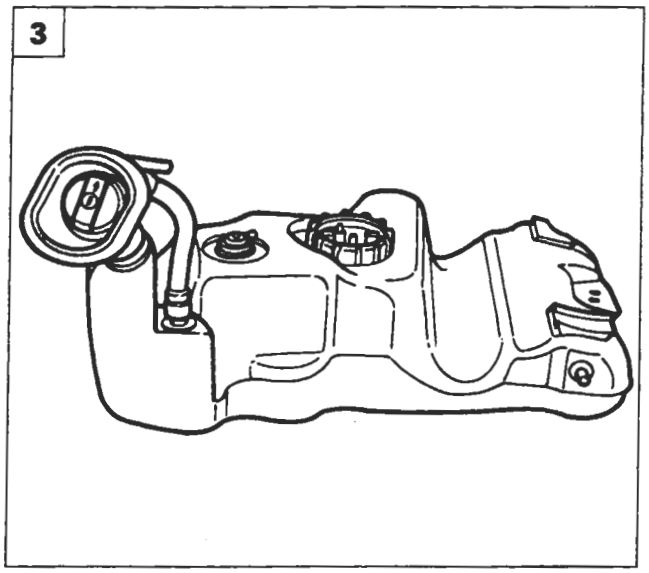

P4A019G06

3. abbassare completamente il sollevatore a colonna e rimuovere il serbatoio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

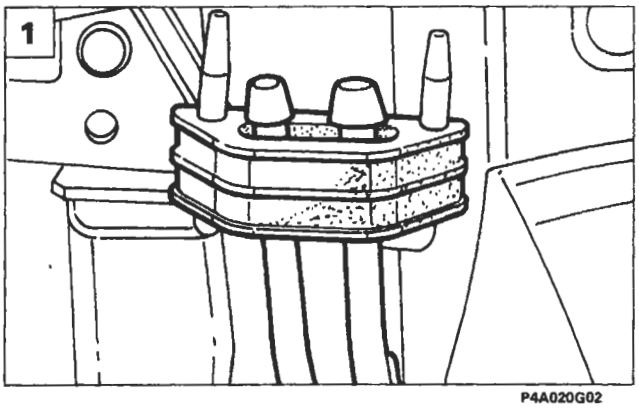

P4A020G02

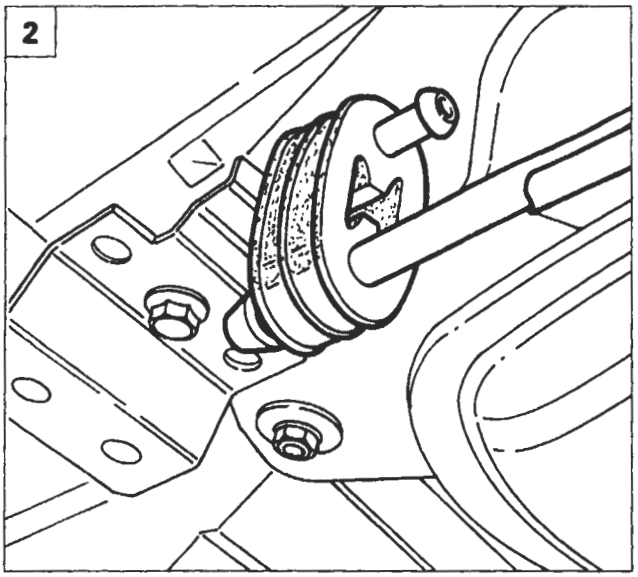

P4A020G03

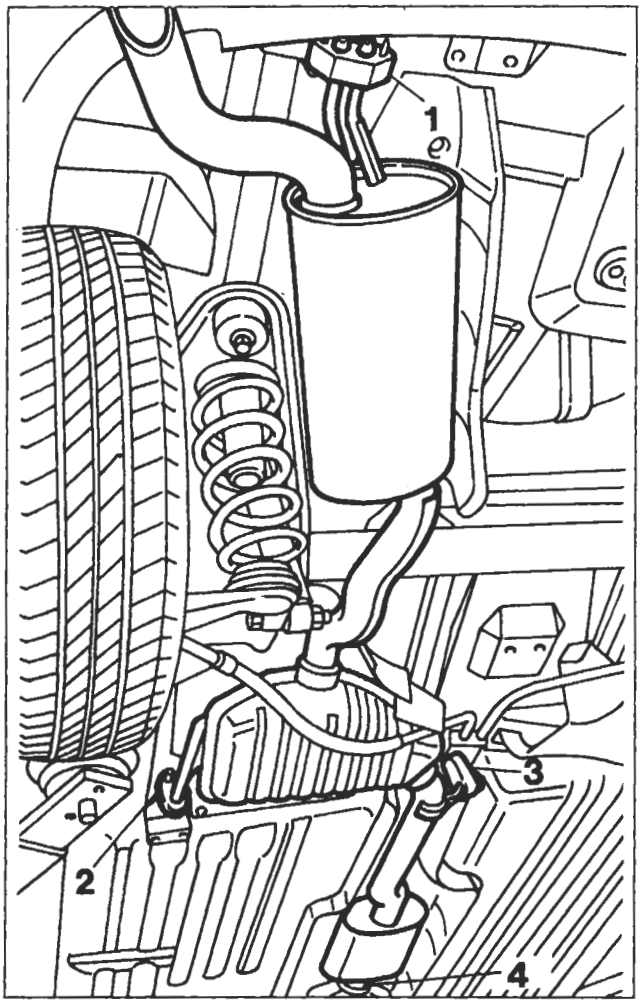

P4A020G01

Tubazione di scarico

Per rimuovere la parte posteriore della tubazione di scarico effettuare le seguenti operazioni:

1. rimuovere il gommino posteriore;
2. rimuovere il gommino centrale sinistro;
3. rimuovere il gommino centrale destro;
4. svitare la vite della fascetta serraggio tubazione di scarico e rimuovere la parte posteriore della tubazione stessa.

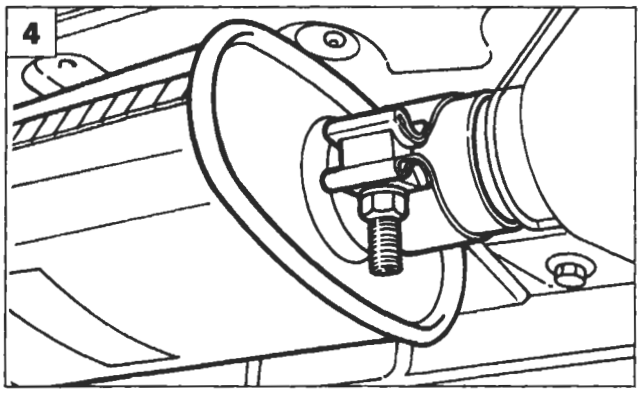

P4A020G05

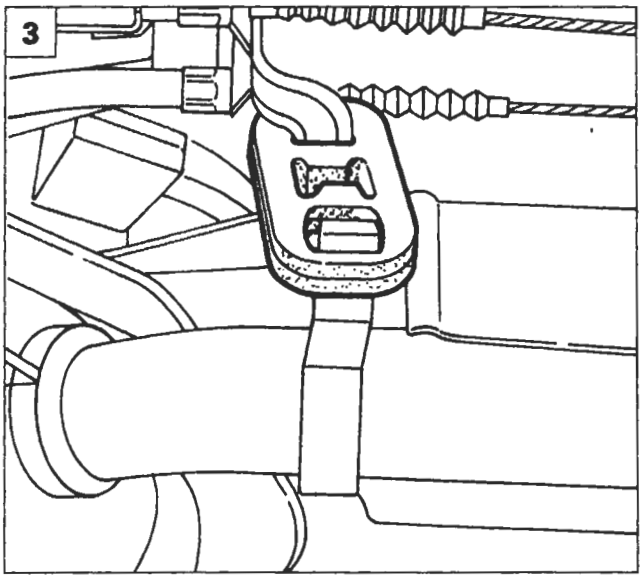

P4A020G04

BY SERPIKOPLUS

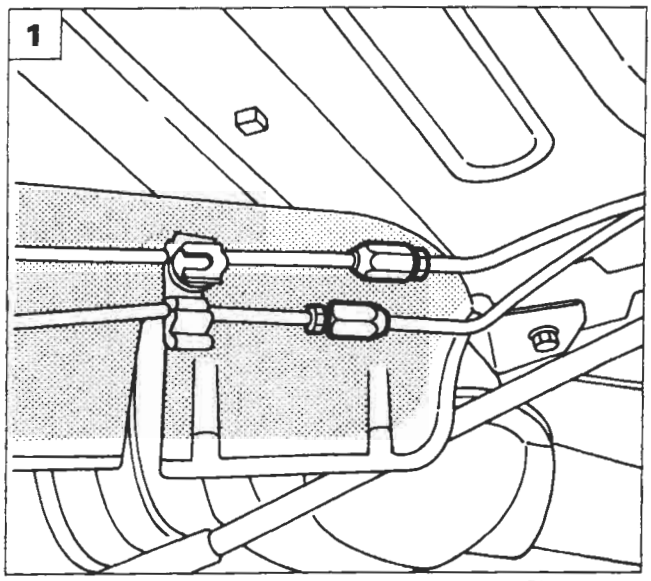

P4A021G01

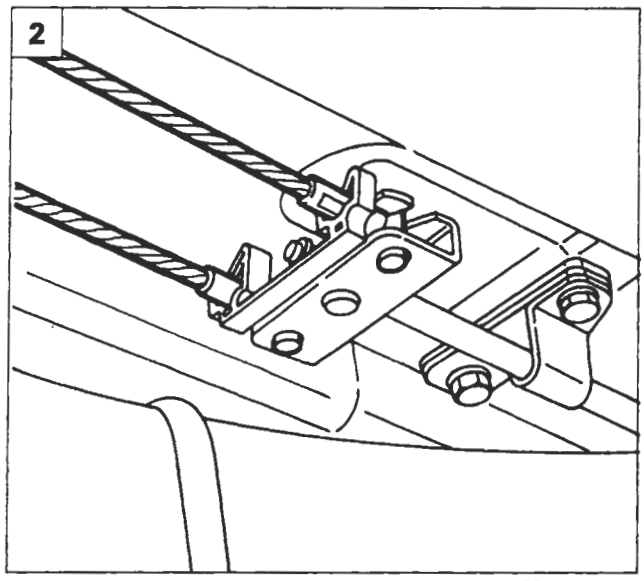

P4A021G02

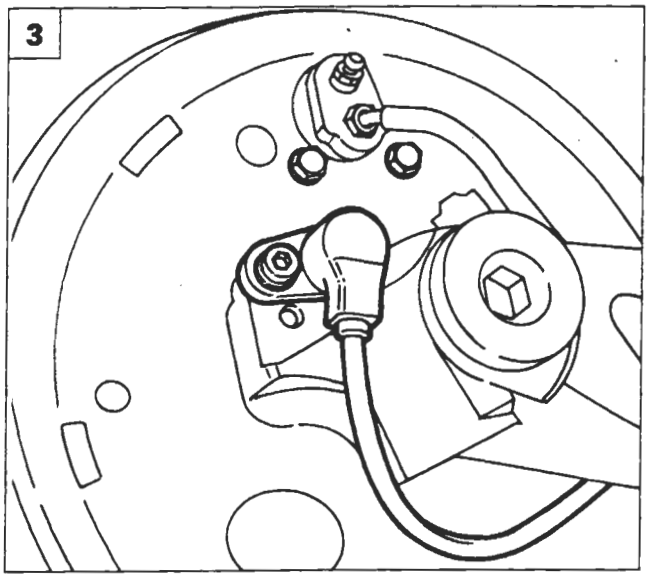

P4A021G03

Complessivo sospensione

Procedere allo stacco del complessivo sospensione posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. scollegare i raccordi delle tubazioni freno;
2. allentare il cavo del freno di stazionamento e scollegarne le funi;
3. svitare la vite e scostare il sensore A.B.S.;

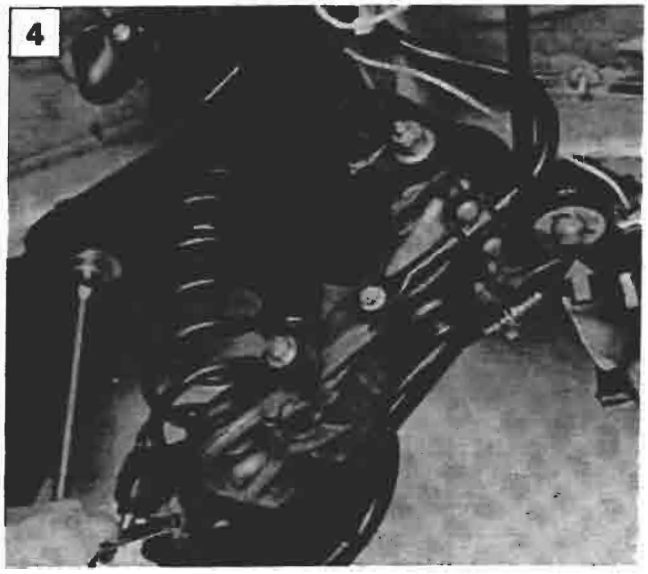

P4A021G04

4. posizionare il sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa delle sospensioni e svitare le viti di fissaggio della sospensione alla scocca; abbassare il sollevatore idraulico a colonna e rimuovere il complessivo sospensione posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

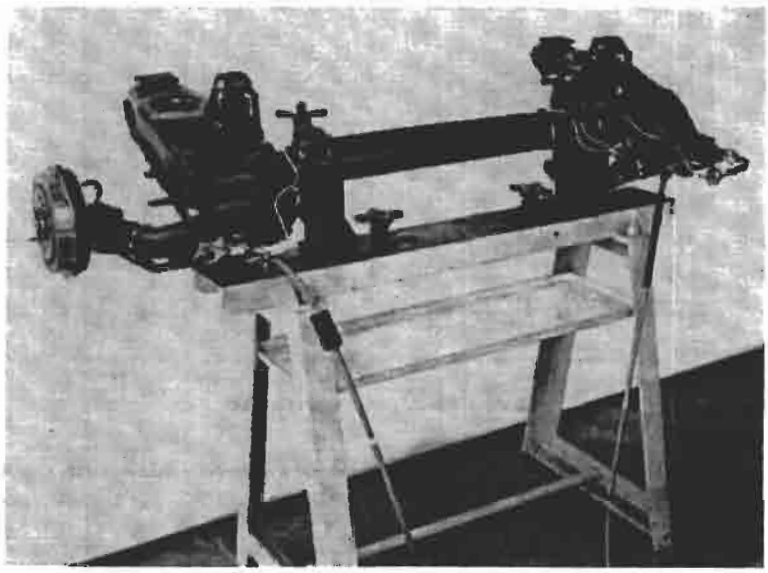

P4A022G01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Sospensione posteriore su cavalletto per le revisioni

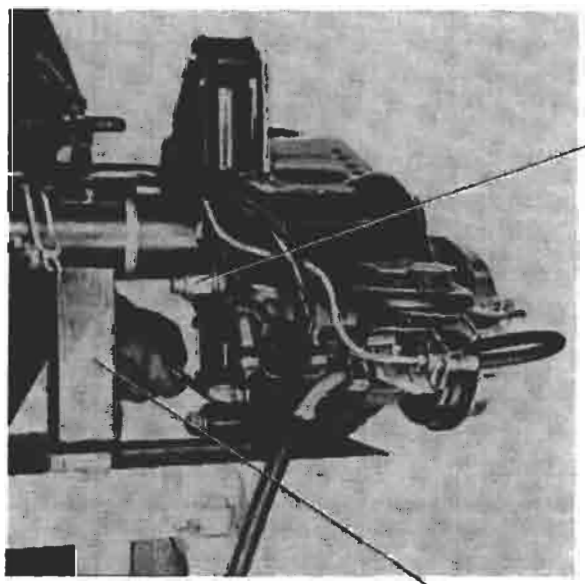

P4A022G03

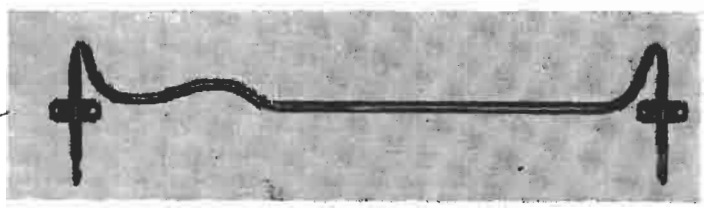

P4A022G02

Smontaggio barra stabilizzatrice dai fissaggi sul braccio oscillante

Barra stabilizzatrice

Controllare che la barra stabilizzatrice non abbia subito deterioramenti o deformazioni, pena la sua sostituzione.
Controllare che i tasselli non siano deteriorati.

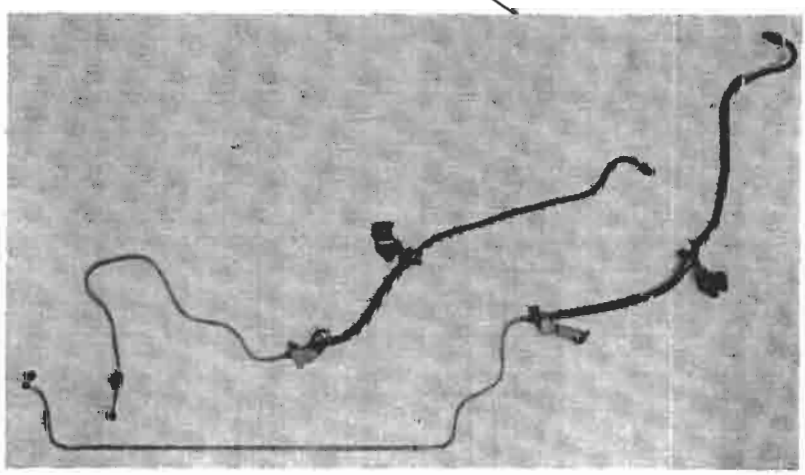

P4A022G04

Smontaggio tubazioni freni dai fissaggi sull'assale rigido posteriore

NOTA *Ogni volta che si staccano le tubazioni olio freni, è opportuno verificare che non siano ostruite mediante aria compressa.*
Nel caso di ammaccature, strozzature, incrinature o raccordi logori è necessario procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

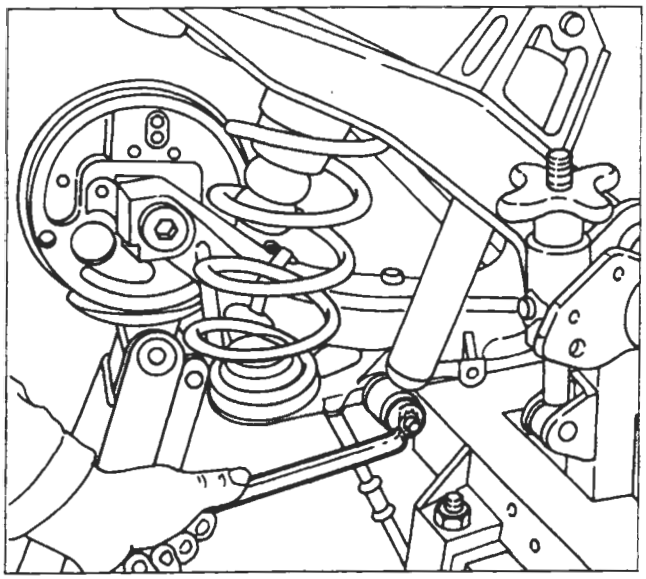

P4A023G01

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sul braccio oscillante

Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

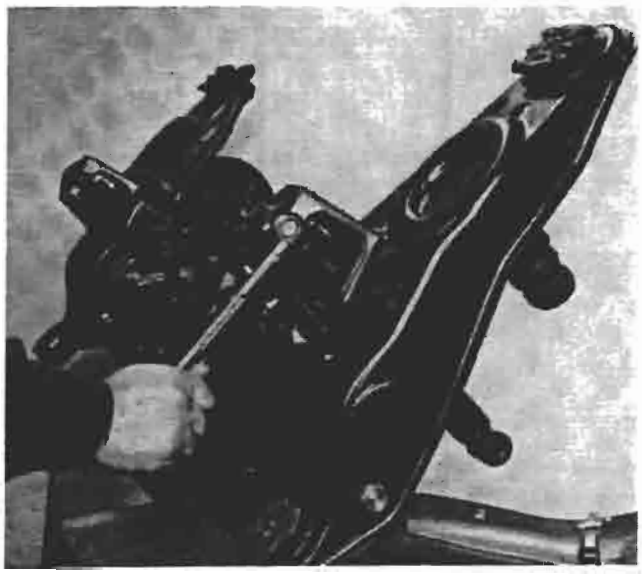

P4A023G02

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sull'assale rigido posteriore

P4A023G03

Smontaggio - montaggio tamburo freno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

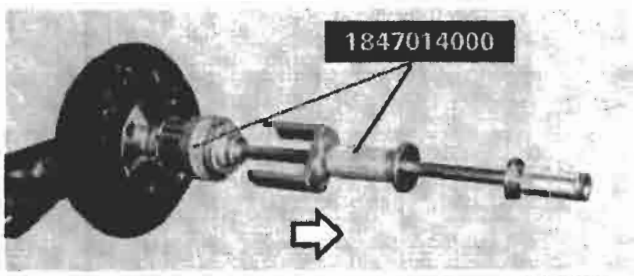

P4A024G01

Smontaggio calotta dal mozzo ruota

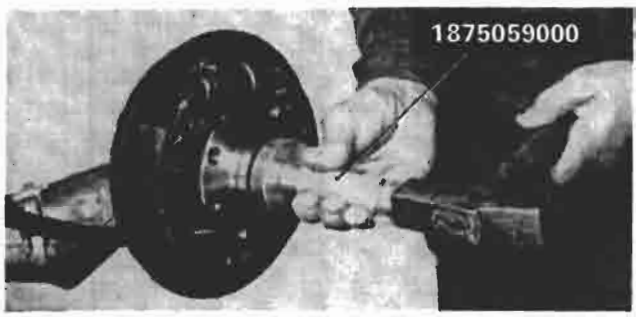

P4A024G02

Montaggio calotta mozzo ruota

NOTA *Distribuire prima del montaggio il grasso TUTELA MR3 sul bordo della calotta.*

PERNO FUSO - MOZZO RUOTA POSTERIORE

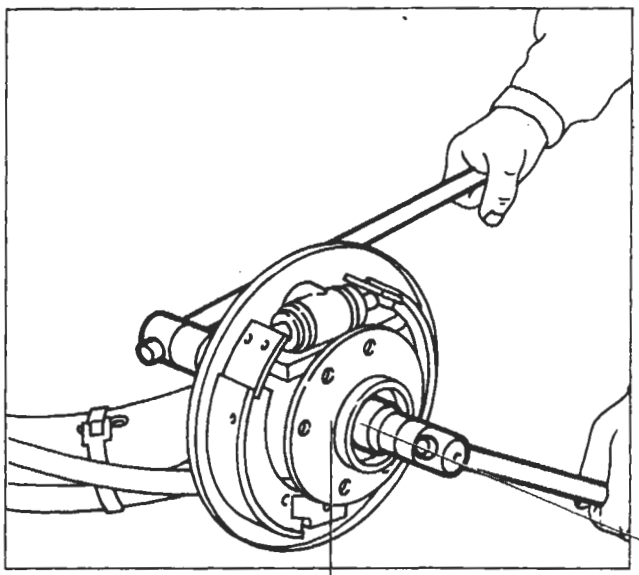

P4A024G03

Smontaggio-montaggio dado per perno fuso e fissaggio mozzo ruota

Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

NOTA *La chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota si effettua con l'assale rigido posteriore montato su vettura.*

P4A024G05

Controllo perno fuso

Il perno non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

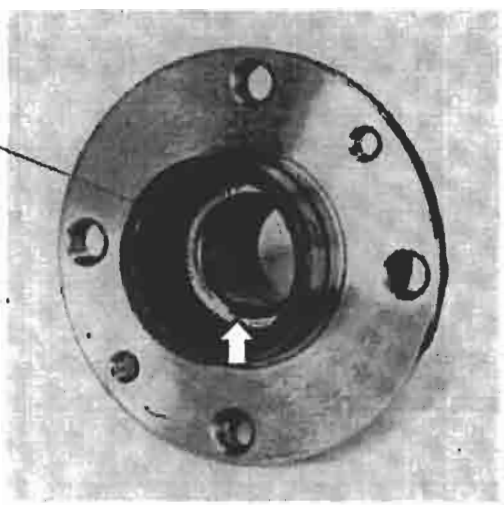

P4A024G04

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota (indicato dalla freccia), dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.

BY SERPIKOPLUS

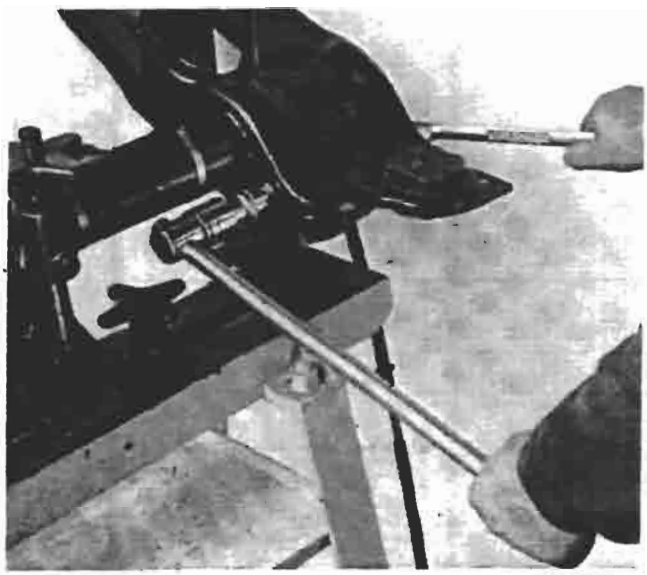

P4A025G01

Smontaggio braccio oscillante dall'assale rigido posteriore

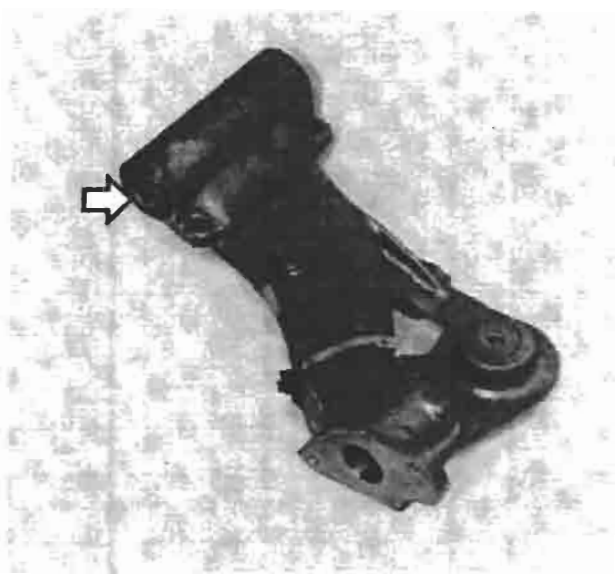

P4A025G02

Controllo braccio oscillante

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche, deformazioni o segni di usura (sulla superficie lato ruota), pena la sua sostituzione.
La sostituzione dei cuscinetti e del distanziale (indicati dalla freccia) dovuta a rumorosità o gioco eccessivo comporta necessariamente la sostituzione del braccio oscillante.

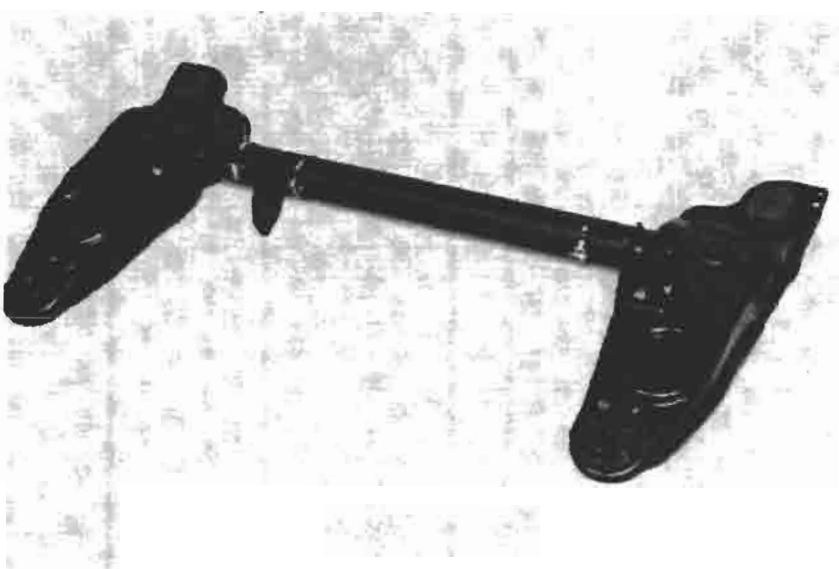

P4A025G03

Controllo ponte posteriore rigido

Accertarsi che il ponte posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

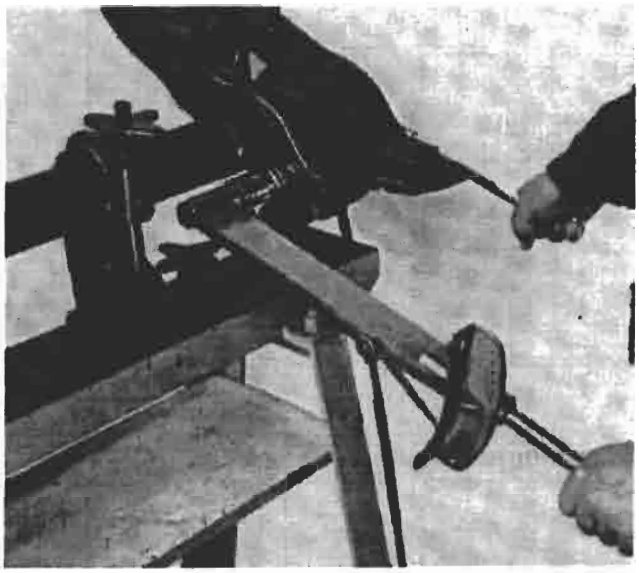

P4A026G01

Montaggio braccio oscillante sull'assale rigido posteriore e chiusura a coppia del dado di fissaggio

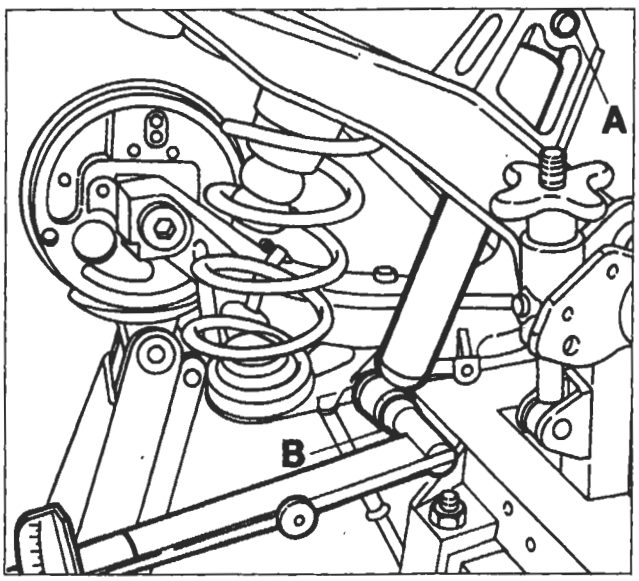

P4A026G02

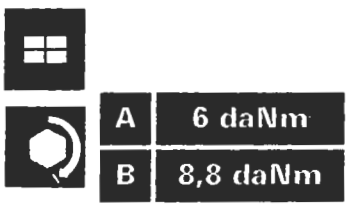

Montaggio ammortizzatore

Chiusura a coppia della vite (A) di fissaggio superiore e del bullone (B) di fissaggio inferiore ammortizzatore al complessivo sospensione posteriore

Per fissare l'ammortizzatore al braccio oscillante è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

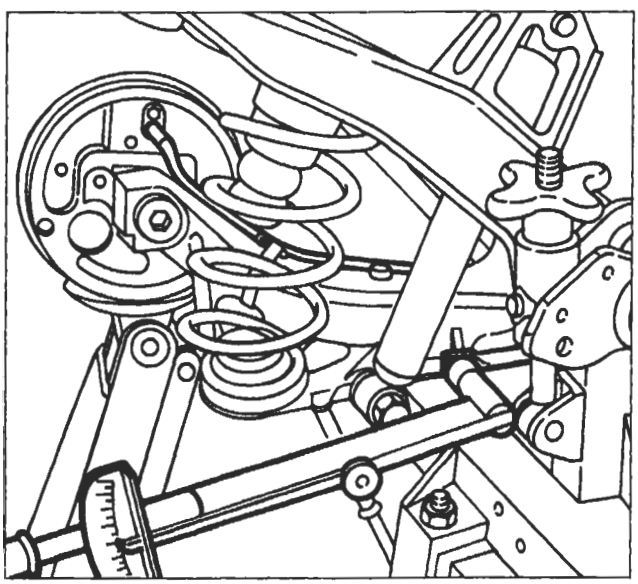

P4A026G03

Montaggio tubazione olio freni e barra stabilizzatrice sul complessivo sospensione posteriore

Chiusura a coppia vite di fissaggio barra stabilizzatrice al braccio oscillante

BY SERPIKOPLUS

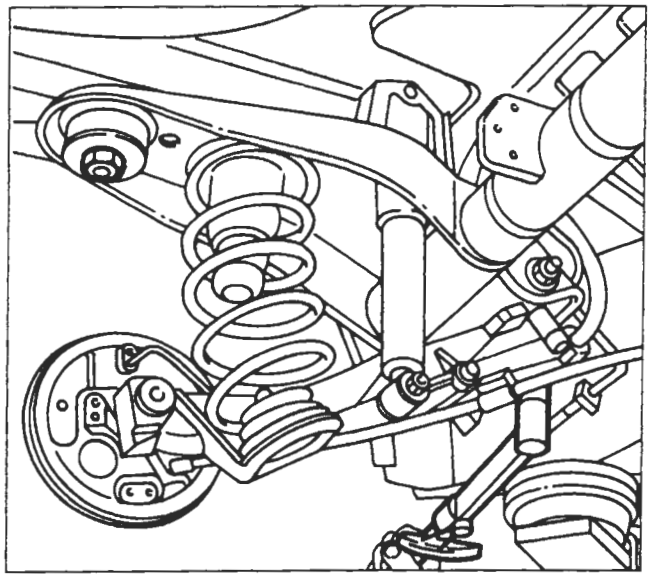
P4A027G01

10,8 daNm

Montaggio sospensione posteriore

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio alla scocca

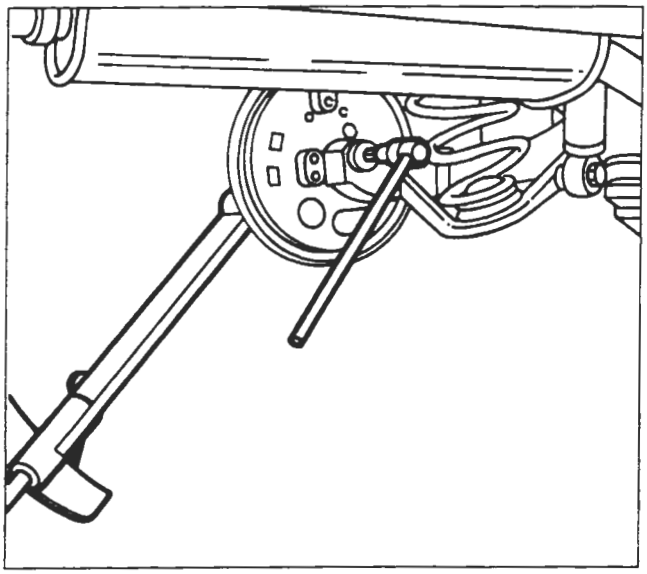
P4A027G02

28 daNm

Chiusura a coppia del dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota

Eseguire inoltre:

Spurgo aria freni

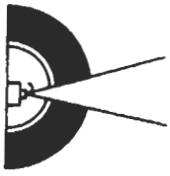

Controllo assetto ruote posteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE POSTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

1. Assale posteriore rigido - 2. Tamponi paracolpi in gomma - 3. Vite superiore fissaggio ammortizzatore - 4. Molla ad elica - 5. Ammortizzatore - 6. Vite e dado fissaggio inferiore dell'ammortizzatore al braccio oscillante - 7. Braccio oscillante in ghisa - 8. Barra stabilizzatrice - 9. Vite e dado fissaggio braccio oscillante all'assale posteriore - 10. Perno a fuso - 11. Mozzo ruota - 12. Dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota -13. Calotta mozzo ruota

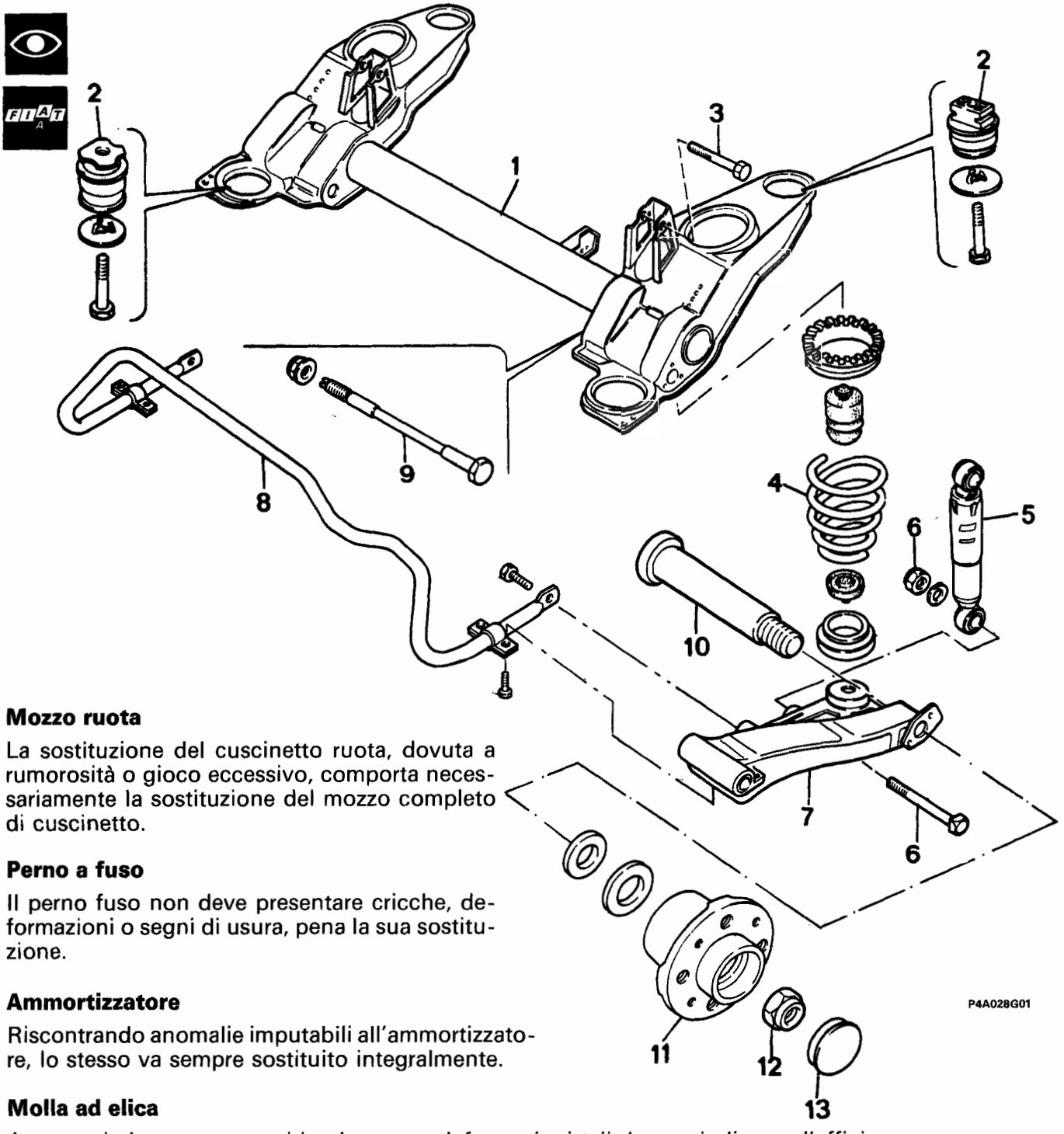

Mozzo ruota

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo di cuscinetto.

Perno a fuso

Il perno fuso non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

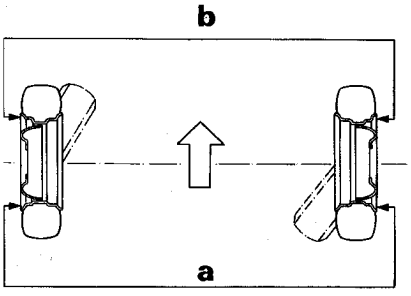

P4A029G01

CONVERGENZA

Vedere i dati alla Sez. 00

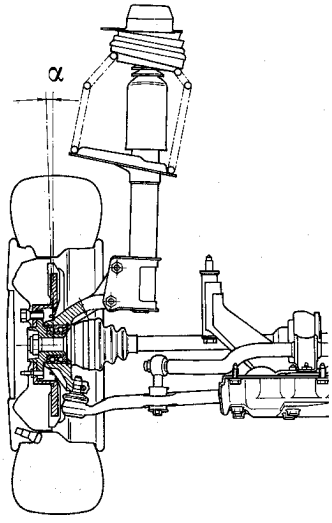

P4A029G02

INCLINAZIONE (non registrabile)

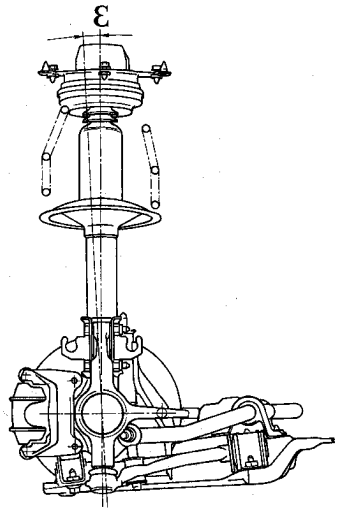

P4A029G03

INCIDENZA (non registrabile)

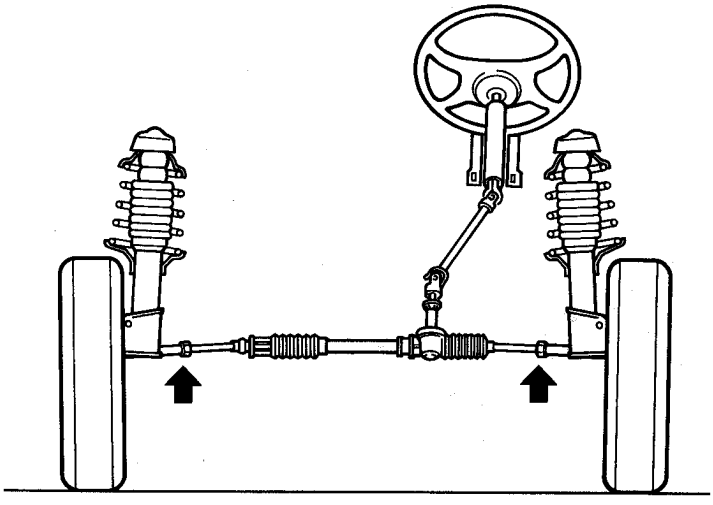
P4A029G04

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio del medesimi.

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:
- *allentare la fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;*
- *verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso; eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso siliconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto similare;*
- *stringere la fascetta dopo la registrazione convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruote non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

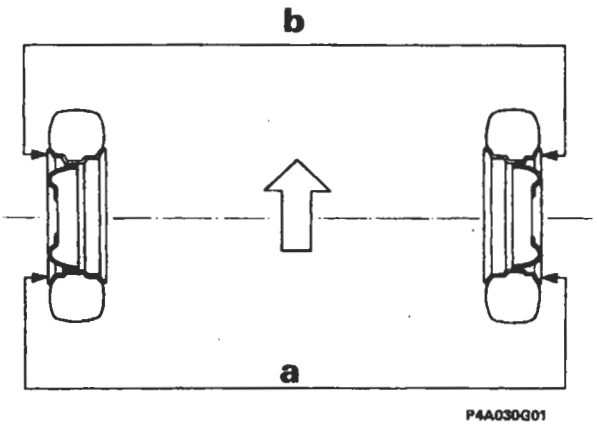

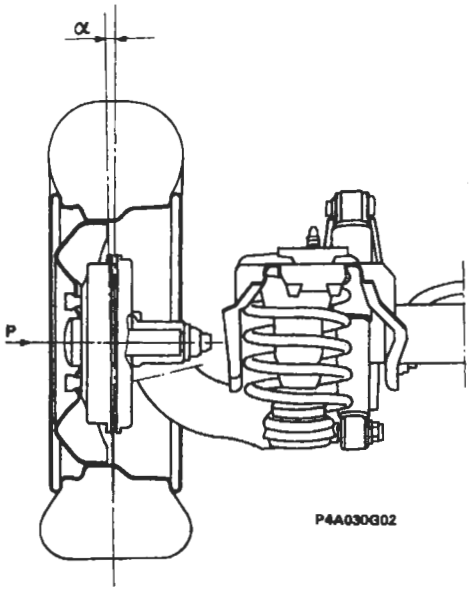

CONVERGENZA (non registrabile)

Vedere i dati alla Sez. 00

INCLINAZIONE (non registrabile)

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perché la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Generalità 1
- Riscaldatore a comando manuale 1
- Climatizzatore a comando manuale 4

COMPRESSORE

- Compressore a cilindrata variabile Harrison V5 6
- Compressore Nippondenso 15
- Manutenzione e interventi assistenziali 19
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 24

CLIMATIZZAZIONE A COMANDO MANUALE

- Scarica dell'impianto 25
- Compressore 26
- Condensatore 28
- Stacco-riattacco filtro disidratatore 31
- Tubazioni di collegamento tra i componenti dell'impianto di climatizzazione 32
- Pressostato a tre livelli 35
- Elettroventilatori per raffreddamento radiatore e condensatore 36
- Apparecchiature per effettuare le varie operazioni inerenti al fluido refrigerante nell'impianto di climatizzazione della vettura 36
- Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di climatizzazione della vettura 37
- Tabella della posizione dei rubinetti e dei particolari elettrici in relazione ad ogni singola operazione 38
- Recupero e riciclo del fluido refrigerante dell'impianto di climatizzazione della vettura 38
- Vuotatura e disidratazione dell'impianto di climatizzazione della vettura 39
- Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura 40
- Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore dell'apparecchiatura ad un contenitore 40
- Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura 40
- Controllo delle pressioni nell'impianto della vettura 40
- Pressioni di taratura del pressostato a tre livelli 42
- Dati caratteristici dei compressori a cilindrata variabile 43
- Dati caratteristici dell'impianto di climatizzazione 43
- Taratura dell'interruttore termometrico che comanda l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore addizionale con termofusibile per elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura 43

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo riscaldatore distributore 44
- Complessivo supporto comandi 52

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo evaporatore riscaldatore distributore 54
- Attuatore elettrico posizionamento sportello presa aria 59

CLIMATIZZATORE E RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Radiatorino riscaldatore 60
- Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di miscelazione 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando degli sportelli di distribuzione 62
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di presa aria 62
- Commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 62
- Tasti attivazione impianto di climatizzazione e aspirazione aria di ricircolo 63
- Teleruttori per la gestione delle velocità dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

La climatizzazione ovvero la variazione della temperatura e dell'umidità dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti due impianti:
- riscaldatore a comando manuale che costituisce il normale equipaggiamento della vettura;
- climatizzatore a comando manuale che viene fornito a richiesta in sostituzione del primo impianto.

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito praticamente da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato tramite un cursore ed una trasmissione flessibile può assumere qualsiasi posizione intermedia tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a quattro diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:
- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;

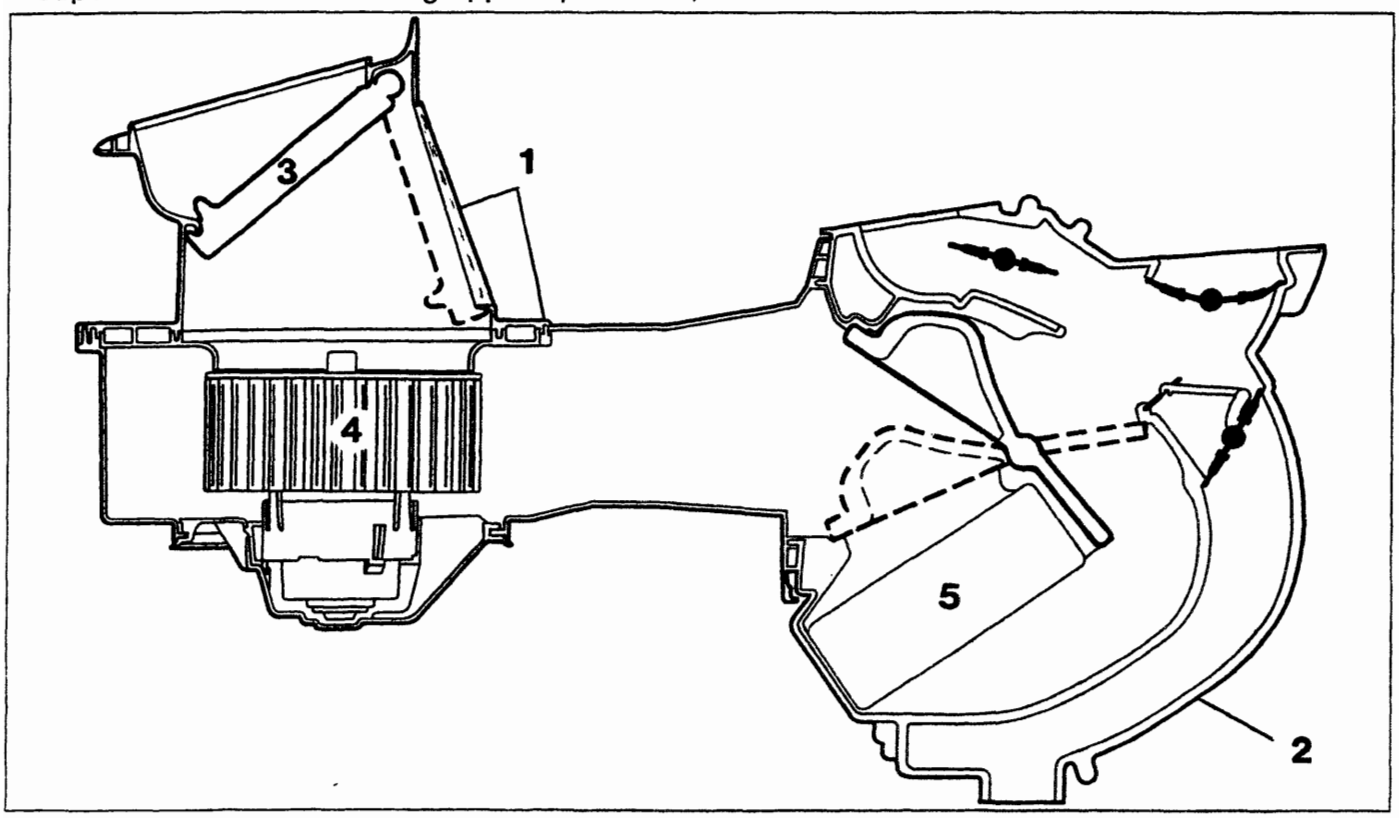

P4A001H01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite una trasmissione flessibile, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi dei posti anteriori, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

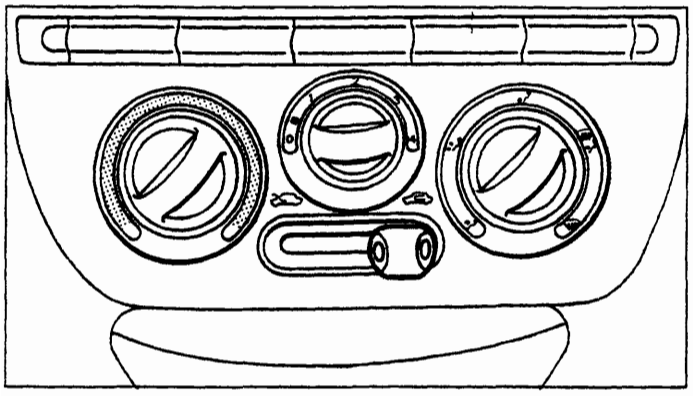
P4A002H01

I comandi dell'impianto consistono praticamente in tre manopole ed un cursore.

Ruotando in senso orario la manopola sinistra praticamente si fa ruotare lo sportello di miscelazione (M) (figure pagina 3) partendo dalla posizione iniziale (figura 1) fino a quella limite (figura 2).

In questo impianto quando lo sportello di miscelazione (M) è nella posizione della figura 1 il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore.

Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite della figura 2 l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.

Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore e poi si mescola con quello rimanente prima di essere distribuito alle varie bocchette; ne consegue che la temperatura dell'aria che esce da queste ultime è direttamente proporzionale all'entità del flusso che investe il radiatore che sarà sempre maggiore quanto più lo sportello di miscelazione assume una posizione prossima a quella rappresentata nella figura 2.

Ruotando in senso orario la manopola centrale si fa funzionare ad una velocità crescente l'elettroventilatore di climatizzazione interno vettura e di conseguenza si incrementa il volume di aria aspirata e distribuita alle varie bocchette.

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli di distribuzione in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure 1 e 2 della pagina 3.

Infine sotto la manopola centrale vi è un cursore che orienta opportunamente lo sportello di presa aria.

Se il cursore è completamente a sinistra lo sportello presa aria (P) si trova in posizione quasi verticale (figura A) e chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se il cursore è completamente a destra (figura B).

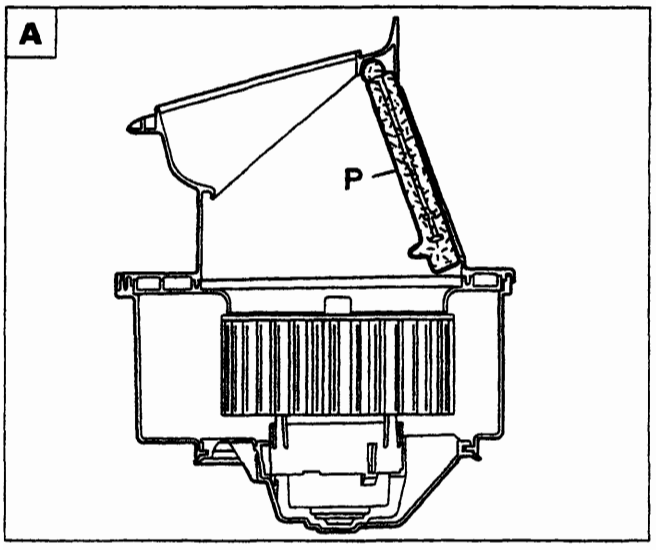

P4A002H02

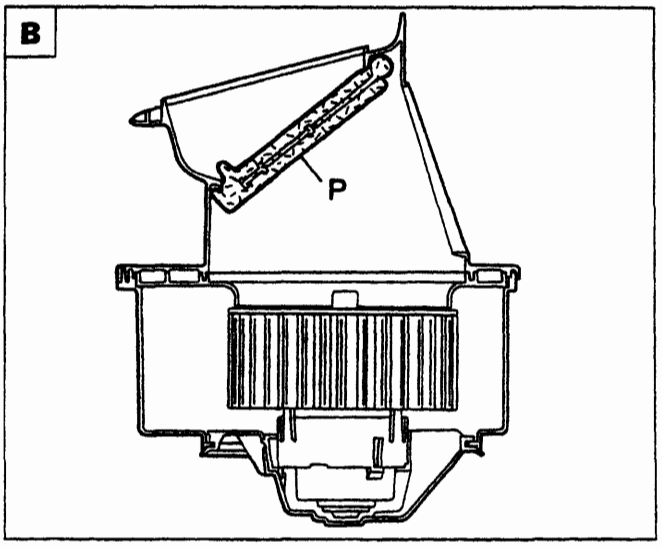

P4A002H03

Posizioni dello sportello presa aria corrispondenti alle posizioni limiti del cursore

BY SERPIKOPLUS

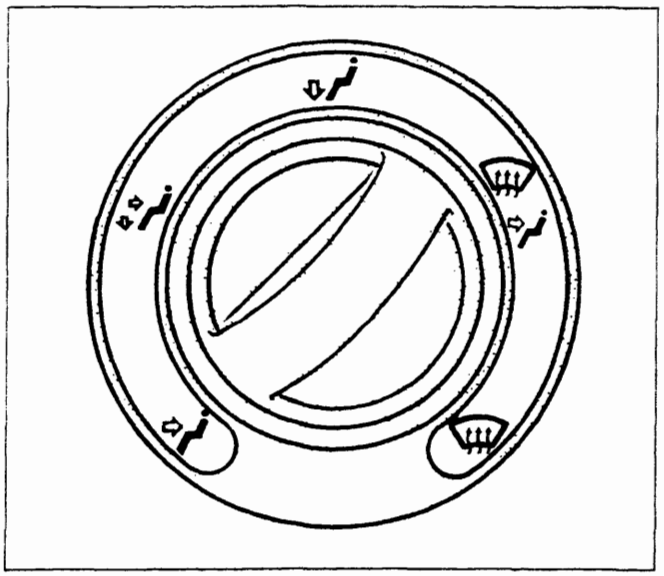

P4A003H01

Particolare della manopola destra di comando degli sportelli di distribuzione

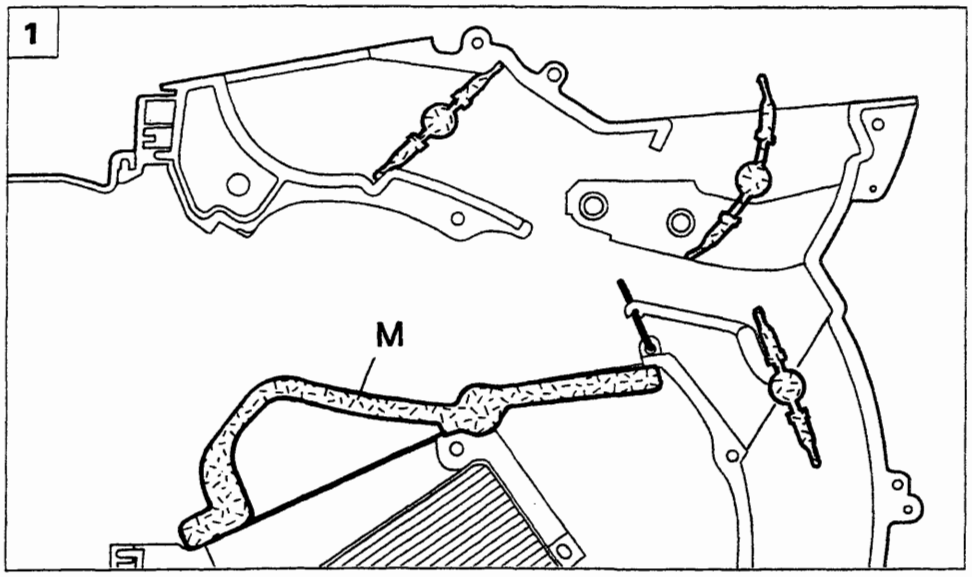

P4A003H02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso antiorario

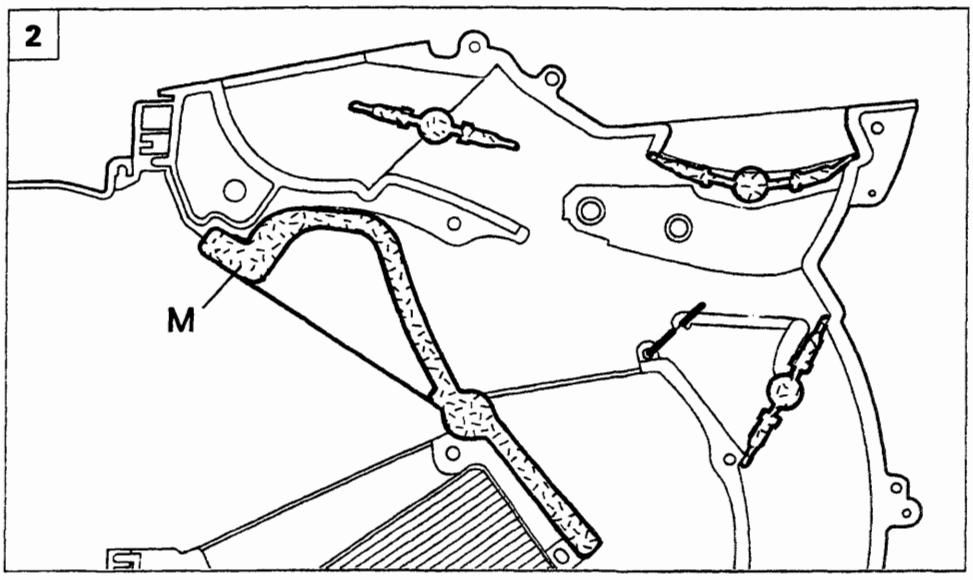

P4A003H03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso orario

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto del climatizzatore e si diversifica da quello descritto precedentemente solo per la diversa forma del convogliatore (1) che deve contenere l'evaporatore (6).

Inoltre lo sportello di presa aria (3) del gruppo elettroventilatore non è più comandato da una trasmissione flessibile azionata da un cursore ma da un attuatore elettrico mediante un tirante e due levette.

L'attuatore elettrico quando alimentato funziona per alcuni secondi, il tempo necessario per far assumere allo sportello presa aria le posizioni limiti precedentemente illustrate per cui è evidente che non è più possibile fargli assumere una posizione intermedia che prima permetteva all'elettroventilatore (4) di aspirare sia l'aria esterna che quella interna all'abitacolo.

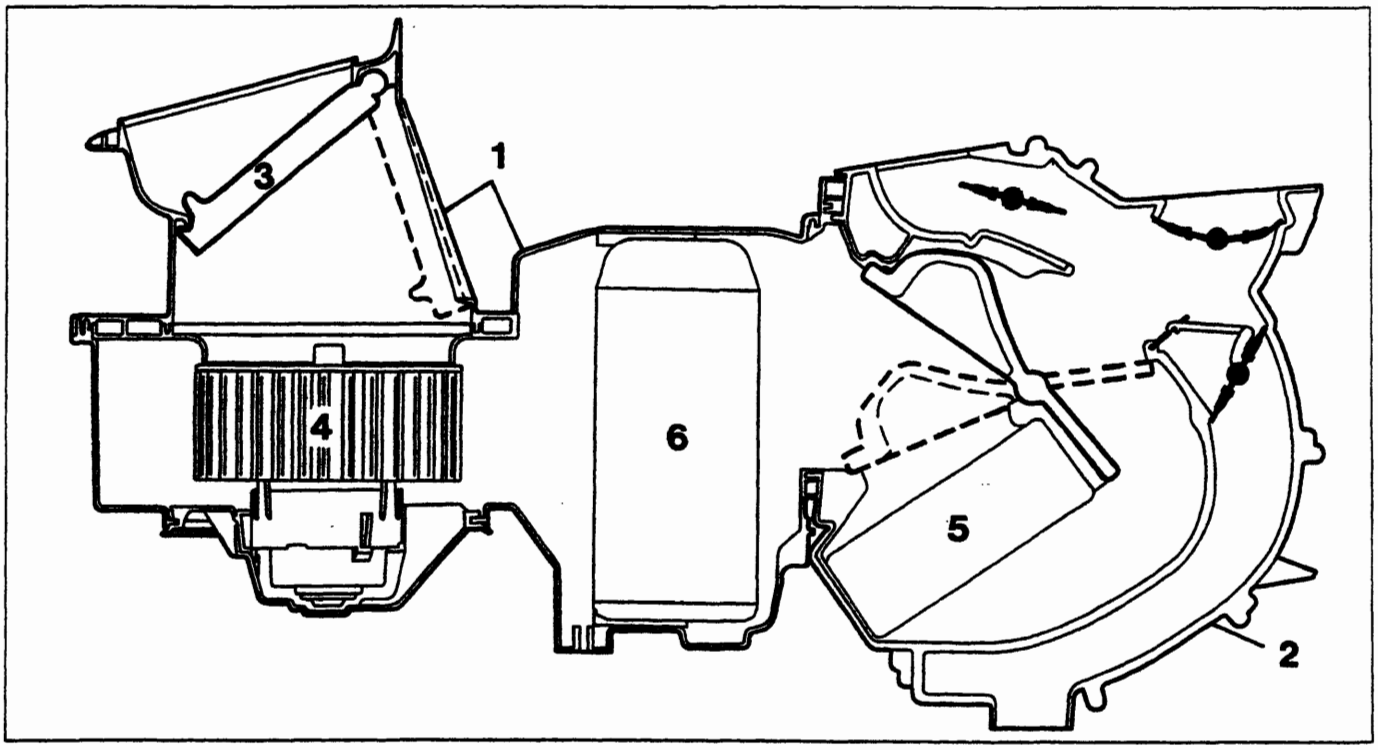

P4A004H01

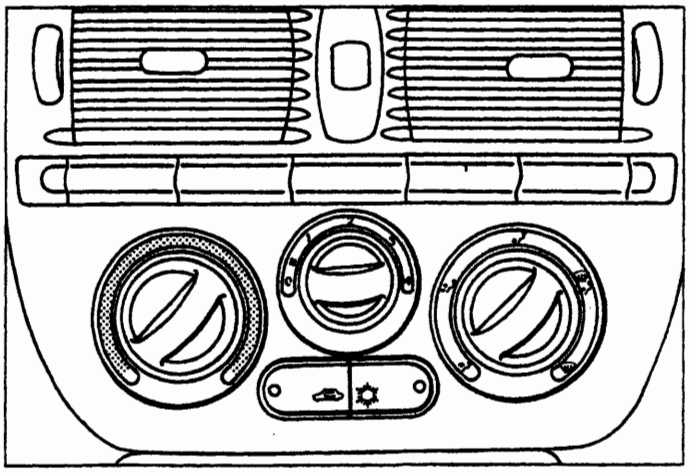

P4A004H02

Il pannello dei comandi dell'impianto del climatizzatore si diversifica da quello dell'impianto solamente per il cursore che è stato sostituito da due tasti con relativo indicatore ottico incorporato.

Il tasto sinistro serve per azionare l'attuatore elettrico di comando dello sportello di presa aria cioè praticamente serve per selezionare l'aria aspirata dall'elettroventilatore (esterna o di ricircolo).

Il secondo tasto (a destra) serve per attivare l'impianto di condizionamento ovvero alimentare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore.

BY SERPIKOPLUS

Infine, l'impianto del climatizzatore oltre il componente principale precedentemente descritto si diversifica dall'impianto del riscaldatore per l'aggiunta dei vari componenti propri dell'impianto di condizionamento che sono:
- un compressore a cilindrata variabile che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni che collegano il condensatore al filtro disidratatore e l'evaporatore al compressore sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

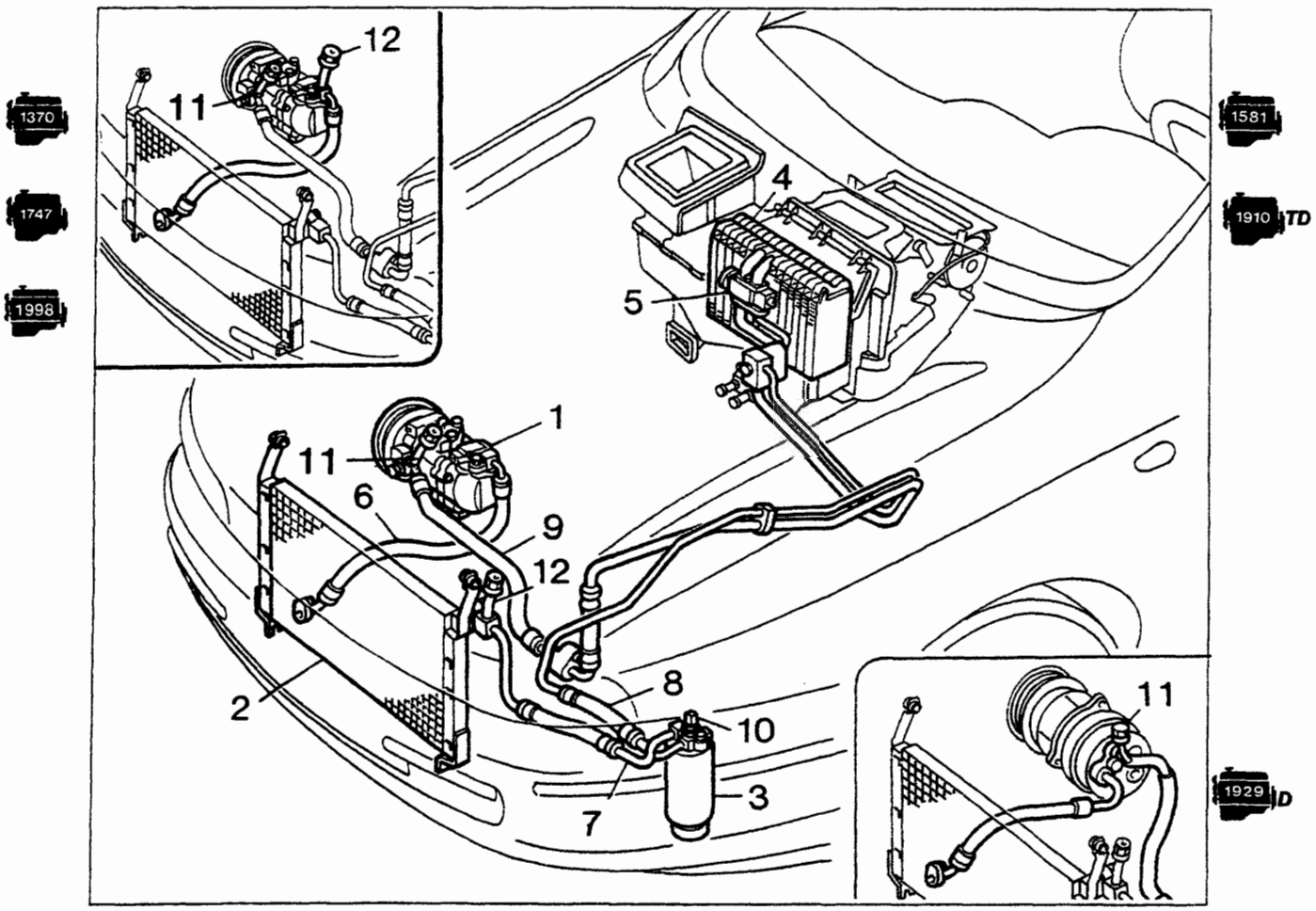

Ubicazione componenti impianto di climatizzazione e le varianti a seconda delle motorizzazioni

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro (7) ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore (4) e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE A CILINDRATA VARIABILE HARRISON V 5

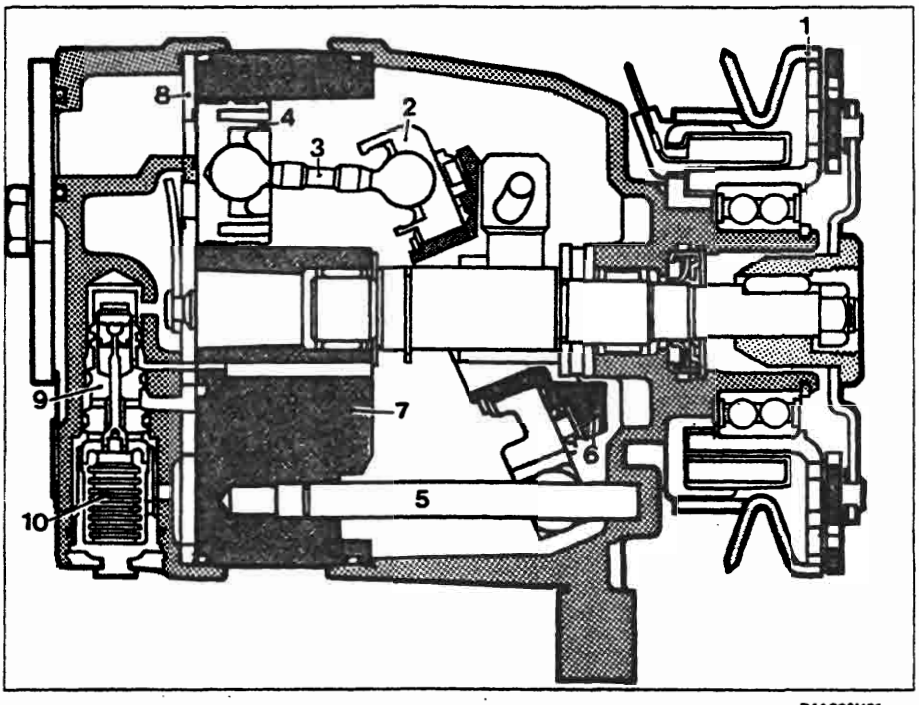

P4A006H01

Sezione del compressore V 5

1. Puleggia con giunto elettromagnetico.
2. Disco
3. Biella
4. Stantuffo
5. Perno di guida del disco
6. Piano inclinato
7. Basamento
8. Piastra con le valvole di aspirazione e di mandata
9. Valvola di regolazione
10. Soffietto di comando della valvola (9)

A

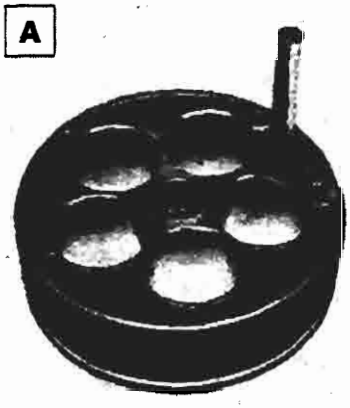

P4A006H02

B

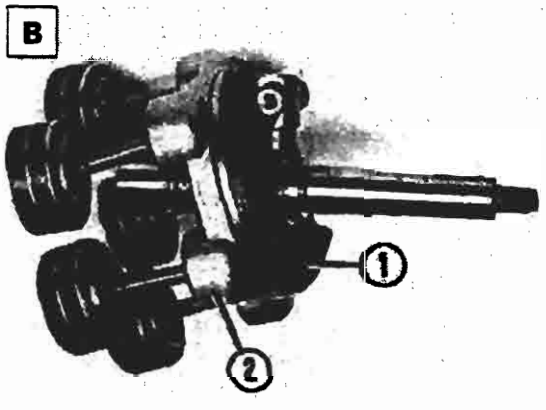

P4A006H03

Il compressore è costituito essenzialmente da:
- un basamento (particolare A) in cui sono ricavate le canne dove scorrono gli stantuffi;
- un gruppo (particolare B) costituito da un albero su cui è montato un piano inclinato (1) su cui è appoggiato con l'interposizione di rullini un disco (2) a cui sono collegate tramite degli snodi sferici cinque bielle su cui sono montati i rispettivi stantuffi;

C

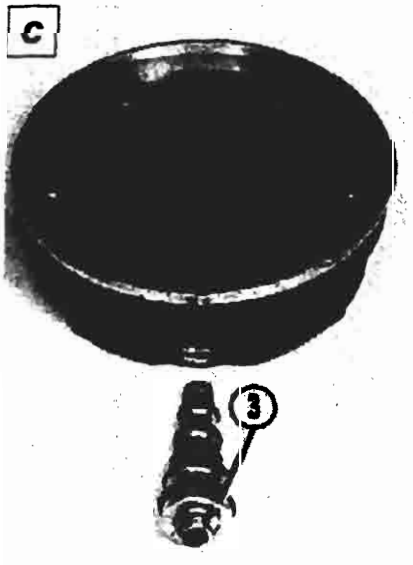

P4A006H04

D

P4A006H05

- una testa cilindri (particolare D) in cui sono ricavati i condotti di aspirazione, mandata e la sede per la valvola di regolazione (3);
- sulla testa è adagiata in una determinata posizione (particolare C) il complessivo (4) formato dalla guarnizione (5), dalla piastra (6) con le valvole di aspirazione e di mandata e dalla membrana di aspirazione (7).

BY SERPIKOPLUS

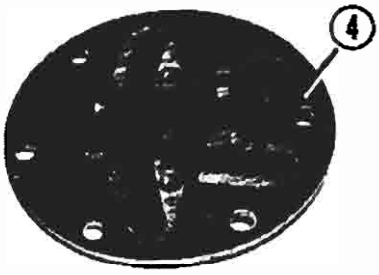

P4A007H01

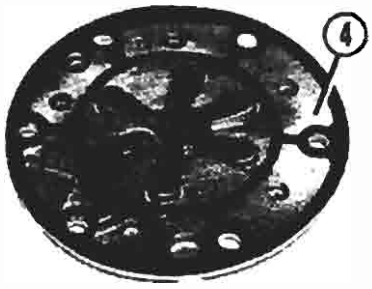

P4A007H02

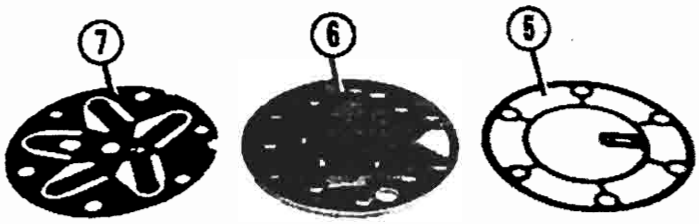

P4A007H03

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio del piano inclinato (1) del particolare B di pagina precedente, mentre il disco con le bielle e gli stantuffi non può ruotare, ma opportunamente guidato tramite il perno (8) può variare la sua inclinazione e di conseguenza la corsa degli stantuffi e quindi la cilindrata. La valvola di regolazione che fa attuare la variazione dell'inclinazione del disco sopraccitato, è comandata da un soffietto che rileva la pressione di aspirazione del compressore ed è praticamente la differenza tra quest'ultima pressione e quella esistente all'interno del compressore che determina la regolazione dell'inclinazione del disco sopraccitato.

F

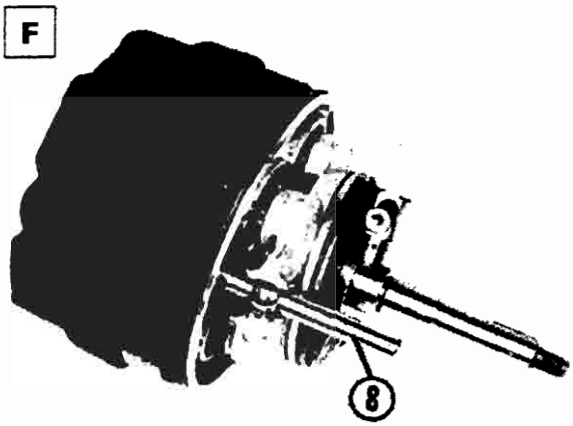

P4A007H04

E

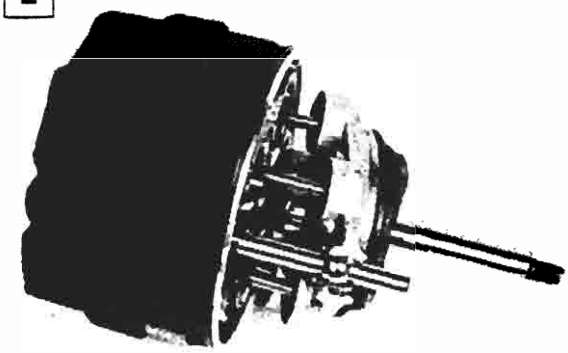

P4A007H05

Quando la richiesta di aria condizionata è notevole, la valvola (3) si posiziona in modo da scoprire una luce che mette in comunicazione il lato aspirazione con l'interno del compressore; non esistendo in questo caso differenza di pressione il compressore funziona alla massima cilindrata corrispondente al posizionamento del disco illustrato nel particolare E.

Quando la richiesta di aria condizionata è minore, la valvola (3) si posiziona in modo da mettere in comunicazione la sezione di mandata con il basamento e contemporaneamente annulla il passaggio da quest'ultimo e il lato aspirazione precedentemente attivato.

L'angolo di inclinazione del disco portante le bielle è determinato dall'equilibrio delle due pressioni. Una leggera differenza tra la pressione di aspirazione e quella esistente all'interno del compressore crea una forza risultante sugli stantuffi che provoca l'inclinamento del disco sul suo perno di fulcro.
Il posizionamento del disco corrispondente ad una cilindrata pressochè nulla, è illustrato nel particolare F. Nel compressore quando lo stantuffo nel suo scorrimento si allontana dalla testa genera una depressione nello spazio sovrastante.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

La differenza di pressione fa si che l'R 134 A allo stato gassoso apra la valvola di aspirazione e riempia il cilindro. Non appena lo stantuffo comincia la sua corsa di riavvicinamento alla testa la valvola di aspirazione si chiude e l'R 134 A viene compresso, sino a quando la sua stessa pressione determina l'apertura della valvola di scarico (mandata).
L'R 134 A a 9,81 ÷ 19,6 bar (10 ÷ 20 kg/cm²) e a 80° ÷ 100°C può allora inoltrarsi nella tubazione che lo conduce al condensatore.
Sull'albero e sul coperchio anteriore del compressore è calzato il complessivo puleggia con giunto elettromagnetico che è rappresentato nella figura.

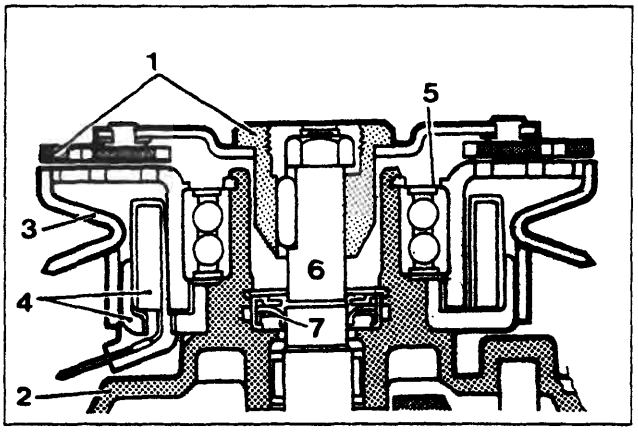

P4A008H01

Sezione della puleggia con giunto elettromagnetico

1. Disco calettato mediante chiavetta sull'albero del compressore
2. Supporto anteriore del compressore
3. Gruppo rotore con puleggia
4. Elettromagnete
5. Cuscinetto a sfere
6. Albero compressore
7. Guarnizione di tenuta

La puleggia, quando l'impianto di condizionamento non è in funzione, gira folle sui cuscinetti in quanto è sempre trascinata in rotazione mediante cinghia dalla puleggia calettata sull'albero del motore.
Quando si inserisce l'impianto di condizionamento, l'elettromagnete attira il disco (1) sulla puleggia la quale viene ad essere come calettata sull'albero del compressore e lo trascina in rotazione.

SCOMPOSIZIONE

Per questo tipo di compressore non è prevista l'intera scomposizione, ma solamente quella parziale inerente alla sostituzione dei particolari 1 - 3 - 4 - 5 - 7 rappresentati nella prima figura e alla valvola di regolazione. Le varie operazioni necessarie sono elencate ed illustrate in ordine in questa pagina ed in quelle che seguono.

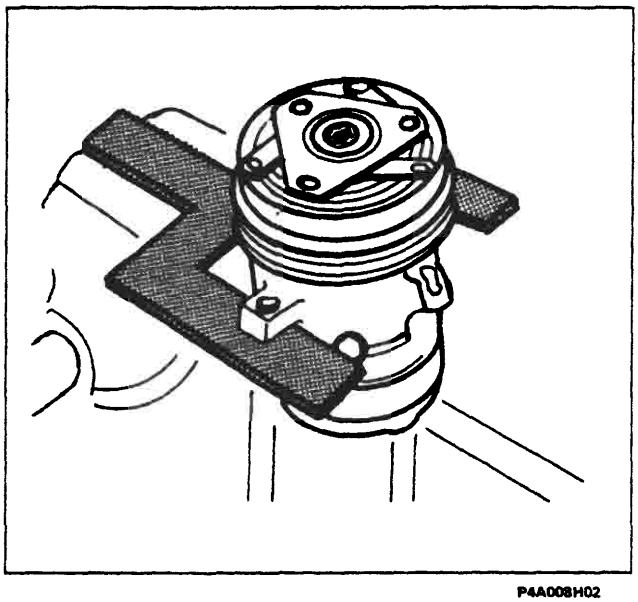
P4A008H02

Sistemare il supporto 1877506000 (rappresentato con il retino) nella morsa e su questo fissare mediante due bulloni il compressore.

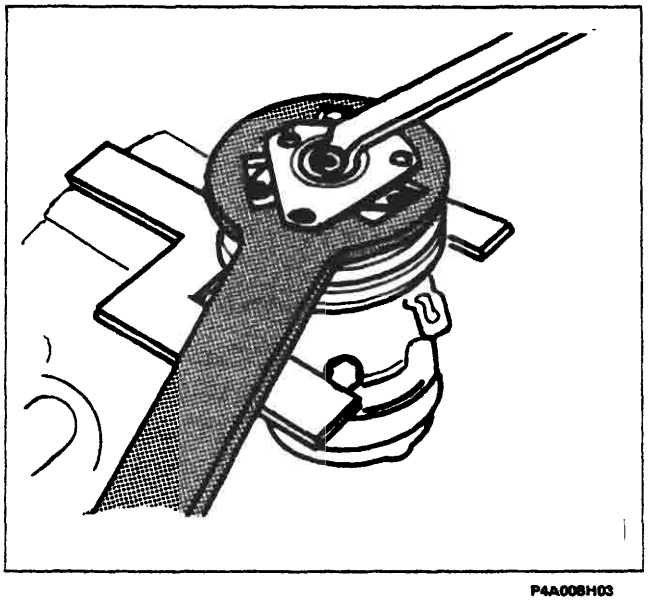
P4A008H03

Mediante l'attrezzo 1877507000 (rappresentato con il retino) mantenere fermo il disco frizione e svitare il dado che lo ritiene sull'albero del compressore.

BY SERPIKOPLUS

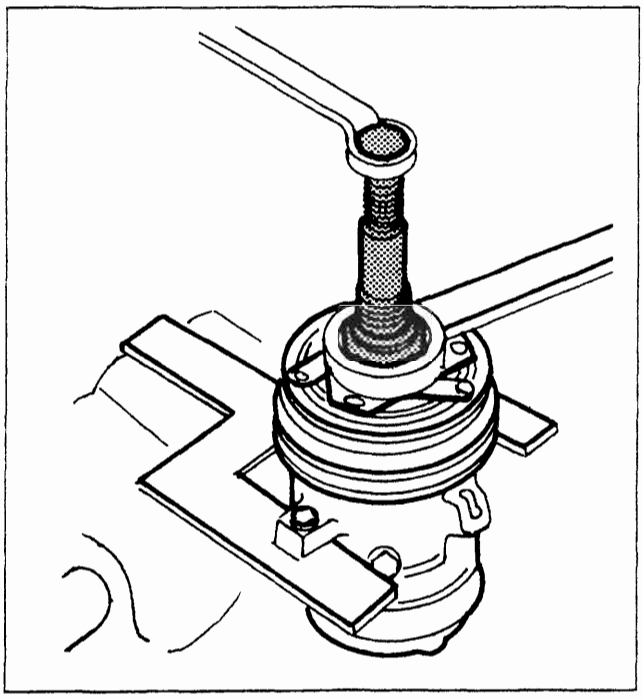

P4A009H01

Avvitare l'estrattore 1877508000 (rappresentato con il retino) sul mozzo del disco frizione e, agendo opportunamente, estrarre quest'ultimo dall'albero del compressore.

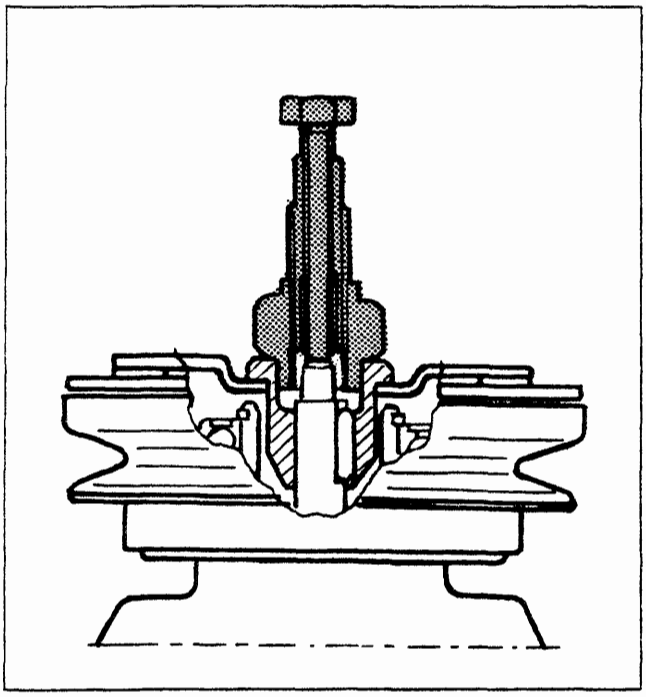

P4A009H02

Particolare in sezione del posizionamento dell'estrattore sul mozzo del disco frizione

P4A009H03

P4A009H04

Particolari del disco frizione (vista anteriore e posteriore)

Dopo aver asportato la chiavetta che è inserita nella sua sede ricavata sull'albero del compressore, mediante una pinza a punte tonde, rimuovere l'anello elastico di ritegno (1) del complessivo puleggia.

Mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877509000 (4), estrarre il complessivo puleggia dal supporto anteriore del compressore (vedere figura a lato).

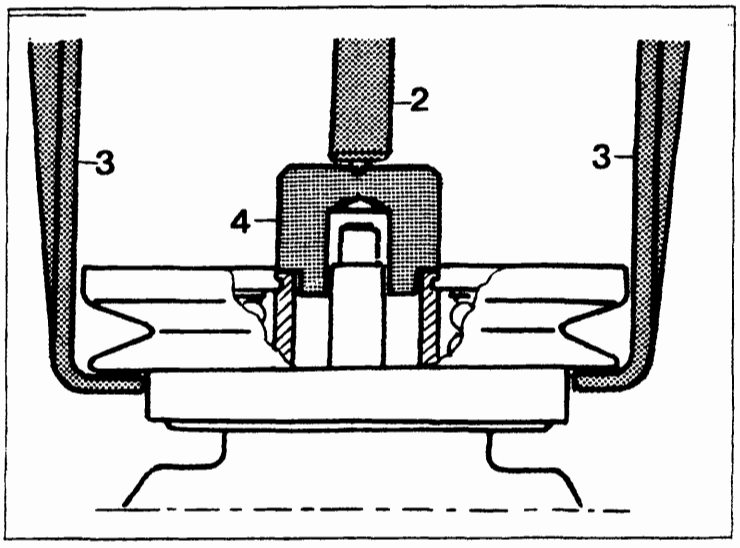

P4A009H05

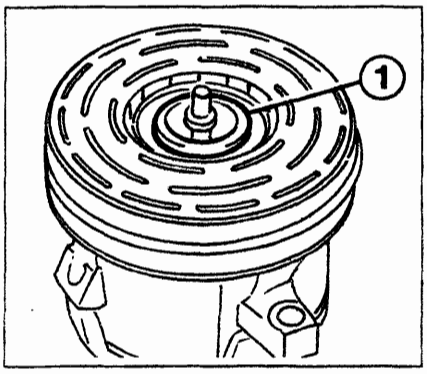

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

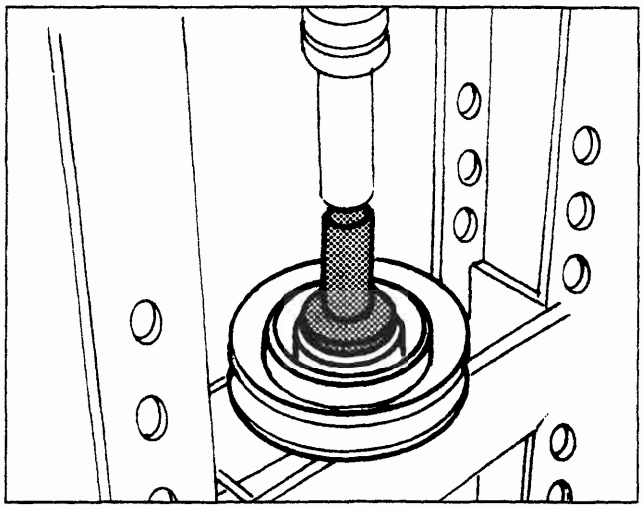

P4A010H01

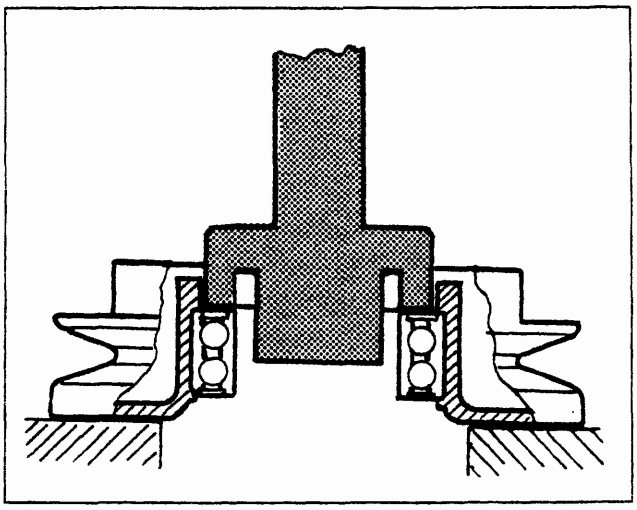

P4A010H02

Mediante la pressa e il battitoio 1875016000 (rappresentato con il retino) disimpegnare il cuscinetto dal complessivo puleggia.

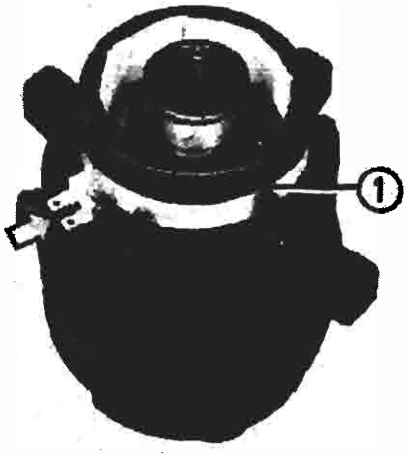

P4A010H03

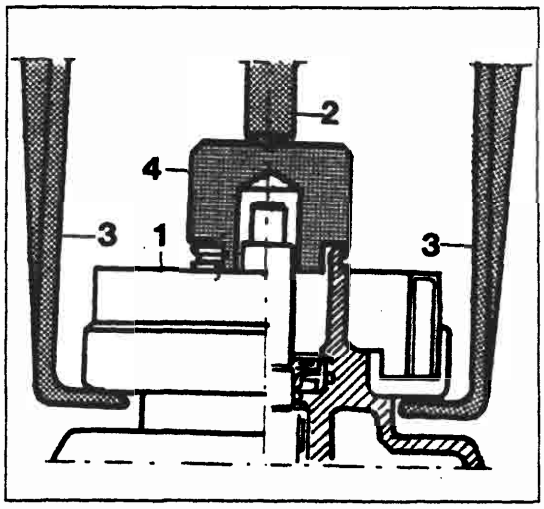

P4A010H04

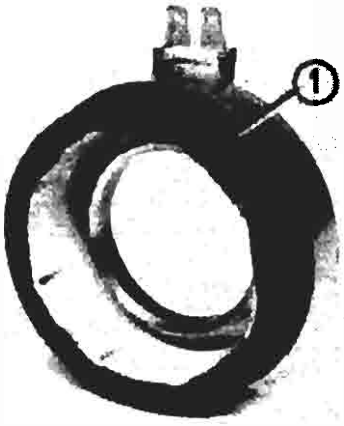

P4A010H05

Contrassegnare sul supporto anteriore del compressore la posizione dei contatti (indicati dalla freccia) dei terminali dell'avvolgimento (1) del giunto elettromagnetico e poi, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 187509000 (4) disimpegnare l'avvolgimento (1) dal supporto anteriore del compressore.

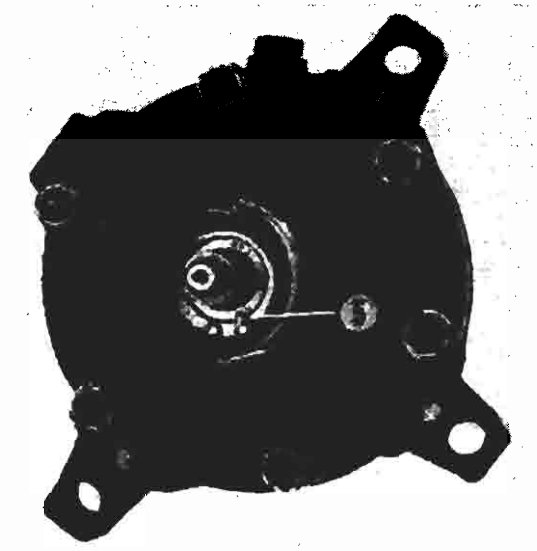

P4A010H06

Mediante una pinza a punte tonde asportare l'anello elastico (5) di ritegno della guarnizione di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

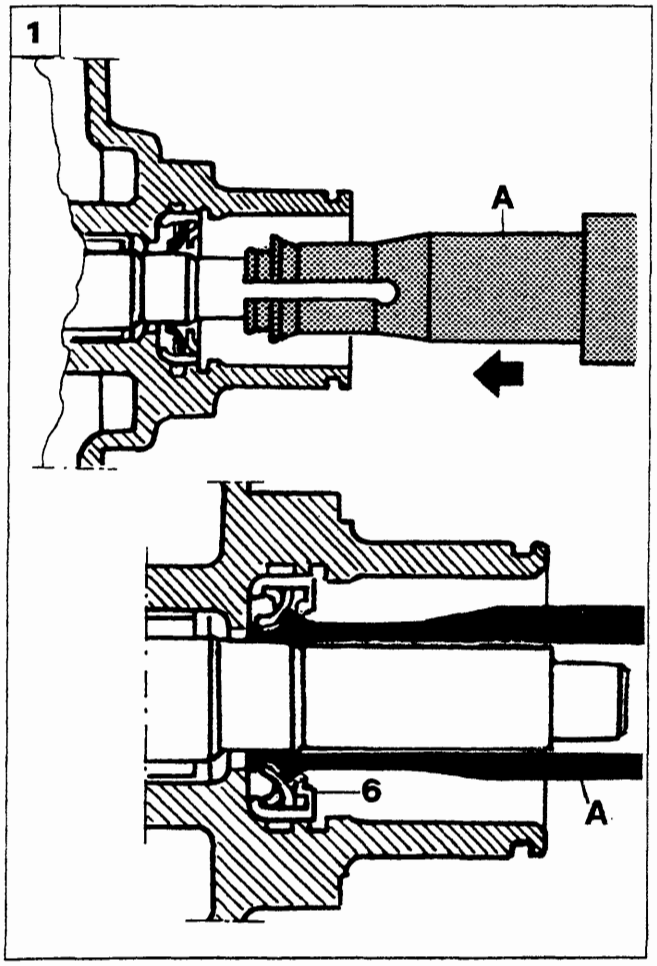

P4A011H01

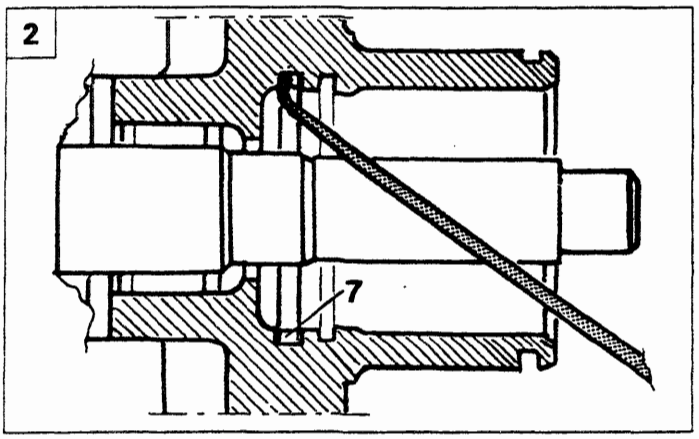

P4A011H02

1. Inserire l'attrezzo 1877513000 (A) sull'albero del compressore e spingerlo nel senso della freccia fino a quando la sua parte terminale si dispone come è illustrato nella parte inferiore. Successivamente, sfilando l'attrezzo (A) dall'albero del compressore, si otterrà l'estrazione della guarnizione di tenuta (6) dalla sua sede.
2. Agendo opportunamente con l'attrezzo 1877512000 (rappresentato in retino) disimpegnare l'anello di tenuta (7) dal supporto anteriore del compressore.

Per il montaggio dei nuovi particolari eseguire le seguenti operazioni:
- immergere l'anello di tenuta (7) in olio anticongelante poi posizionarlo nella propria sede sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877512000 (vedere illustrazione in alto a destra).

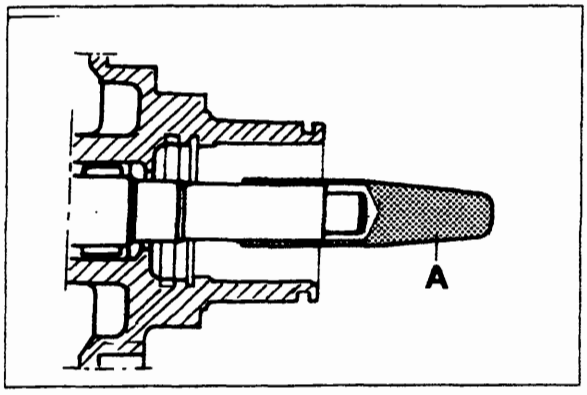

P4A011H03

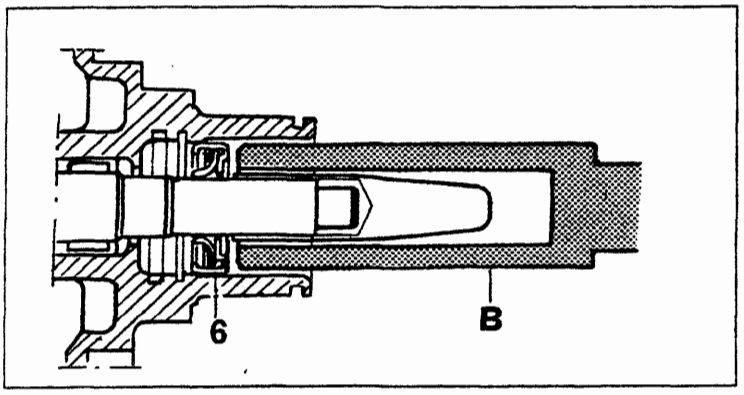

P4A011H04

- calzare l'astuccio 1877513000 (A) sull'albero del compressore;
- immergere la nuova guarnizione di tenuta (6) in olio anticongelante poi calzarla sull'astuccio sopraccitato e spingerla nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877513000 (B).

Quest'ultimo deve essere infilato sull'albero del compressore come illustrato nella seconda figura in basso, cioè in posizione capovolta rispetto a quella illustrata nella figura (1).
Dopo aver sistemato la nuova guarnizione nella sua sede, mediante una pinza a punte tonde, rimettere il relativo anello elastico di ritegno nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *L'albero del compressore e la parte interna del suo supporto anteriore, dove sono ricavate le sedi delle due guarnizioni di tenuta, devono essere perfettamente pulite.*
Prima di montare la nuova guarnizione di tenuta assicurarsi che non sia graffiata o danneggiata e che sulla sua superficie non vi sia dello sporco o dei fili di stracci che ne potrebbero compromettere la tenuta.
Il lato piatto dell'anello elastico di ritegno deve essere rivolto contro la guarnizione.

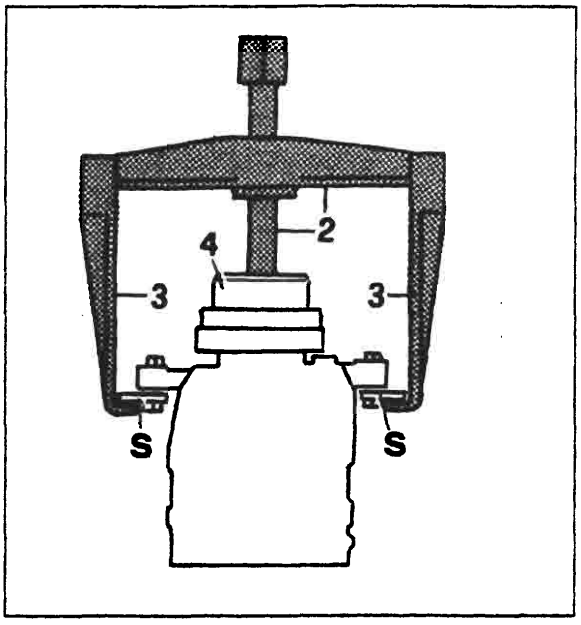

P4A012H01

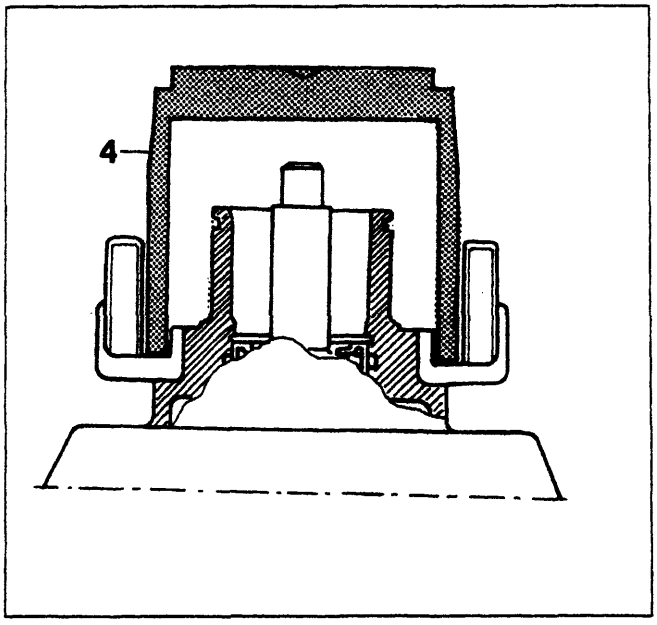

P4A012H02

- Agendo opportunamente con una lima eliminare le tacche riportate sulla parte esterna del supporto anteriore del compressore poi su quest'ultimo, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877511000 (4), calzare il nuovo avvolgimento del giunto elettromagnetico tenendo conto della posizione contrassegnata in precedenza dei suoi contatti. Le staffe sopraccitate devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore (come rappresentato nella figura in alto a sinistra).

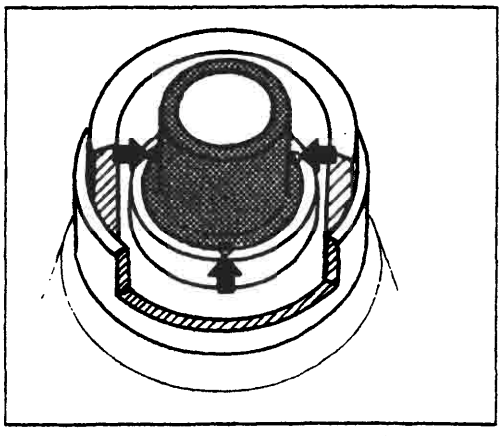
P4A012H03

Dopo che l'avvolgimento è sistemato nella sua sede, allo scopo di assicurarne la immobilità, mediante un battitoio di 3 mm di diametro praticare tre tacche sul supporto anteriore del compressore (rappresentato in retino) alla distanza di circa 120° (vedi frecce).
Le tacche devono avere le dimensioni di circa la metà della punta del battitoio e una profondità non superiore a 0,35 mm.

BY SERPIKOPLUS

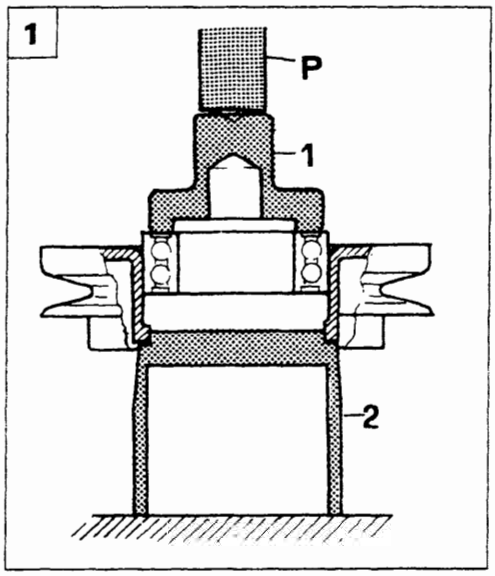

P4A013H01

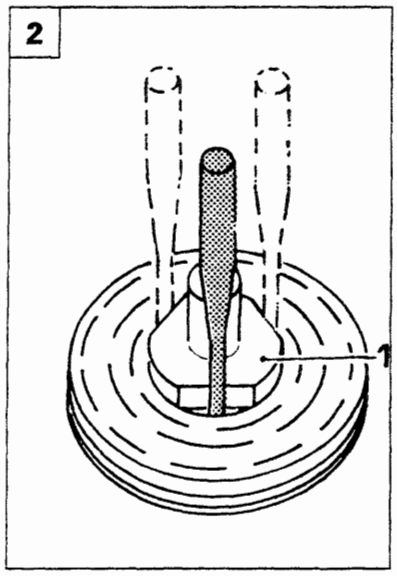

P4A013H02

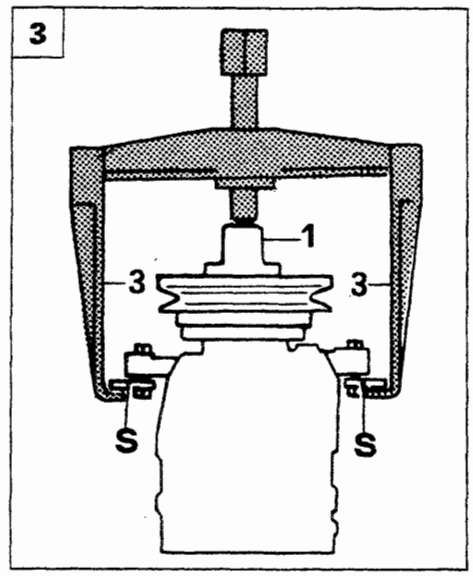

P4A013H03

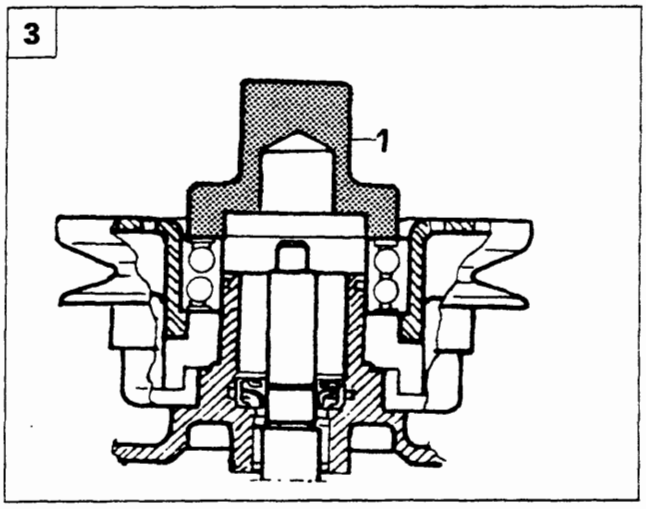

P4A013H04

1. Operando opportunamente con una lima eliminare le acciaccature di ritegno del cuscinetto che sono riportate sulla superficie interna del complessivo puleggia, poi mediante la pressa (di cui il cilindro operatore P) e i particolari 1877510000 (1) e 1877511000 (2) piantare il nuovo cuscinetto nel complessivo puleggia.
2. Dopo aver piantato interamente il cuscinetto nella sua sede sulla puleggia, mediante un punzone di acciaio di 5 mm di diametro, praticare 3 acciaccature inserendo quest'ultimo alternativamente tra le tre fresature del particolare 1877510000 e la sede per il cuscinetto. La tacca deve essere vicina ma non a contatto dell'anello esterno del cuscinetto per evitare che quest'ultimo venga deformato.
3. Mediante il ponte, le staffe (citate nella pagina precedente) e il particolare 1877510000 (1) inserire il complessivo puleggia sul supporto anteriore del compressore. Le staffe (3) devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore.
4. Mediante una pinza a punte tonde, rimettere l'anello elastico (1) di ritegno del complessivo puleggia nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.
5. Inserire la chiavetta nella scanalatura del mozzo del disco frizione e calzare quest'ultimo sull'albero del compressore.

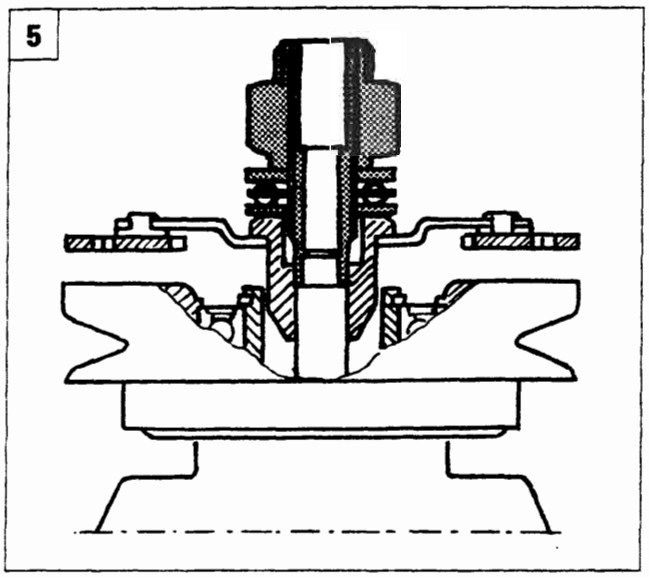

P4A013H05

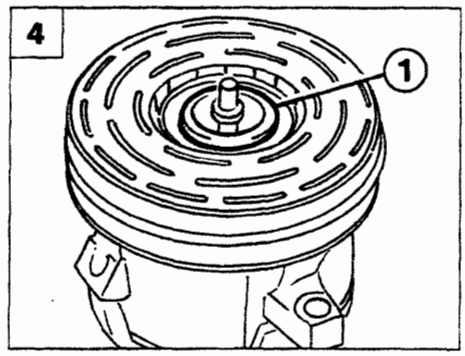

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

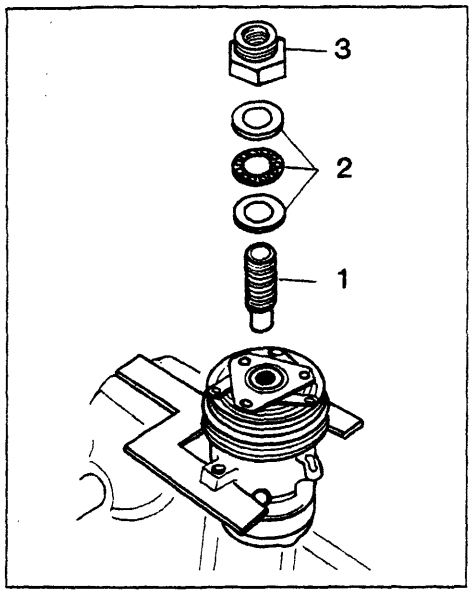

P4A014H01

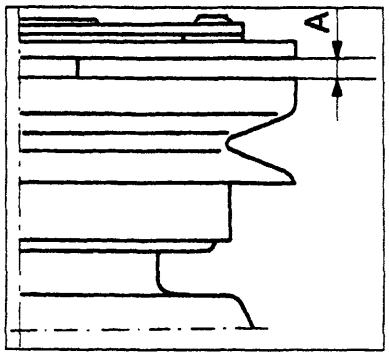

P4A014H02

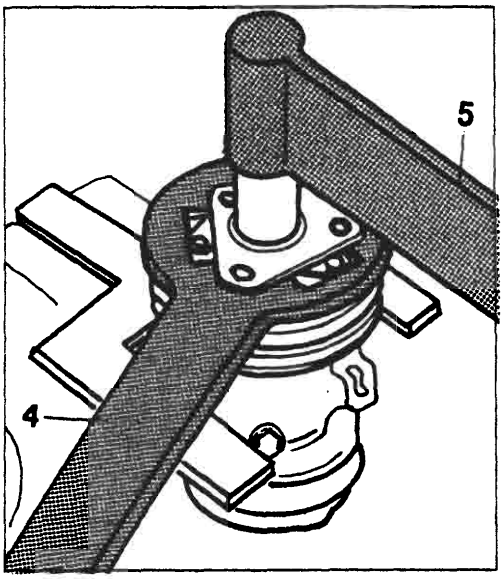

P4A014H03

1. Sull'albero del compressore e del disco frizione applicare i particolari (1-2-3) che costituiscono l'attrezzo 1877508000 come rappresentato nella figura (5) della pagina precedente. Sull'albero del compressore avvitare il particolare (1) e su questo infilare i tre anelli (2) (che costituiscono un cuscinetto a sfere) ed infine avvitare il dado (3) tenendo presente che la sua filettatura esterna deve essere rivolta verso l'alto. Avvitare quest'ultimo fino a quando tra la superficie inferiore del disco frizione e quella superiore del complessivo puleggia esiste una distanza (A) di 0,38 ÷ 0,64 mm, che è rilevabile mediante il calibro a spessori 1895113000.
2. Infine, tramite l'attrezzo 1877507000 (4), tenere fermo il disco frizione mentre con la chiave dinamometrica (5) si serra il dado di ritegno del mozzo del disco frizione ad una coppia di 11 ÷ 12 Nm.

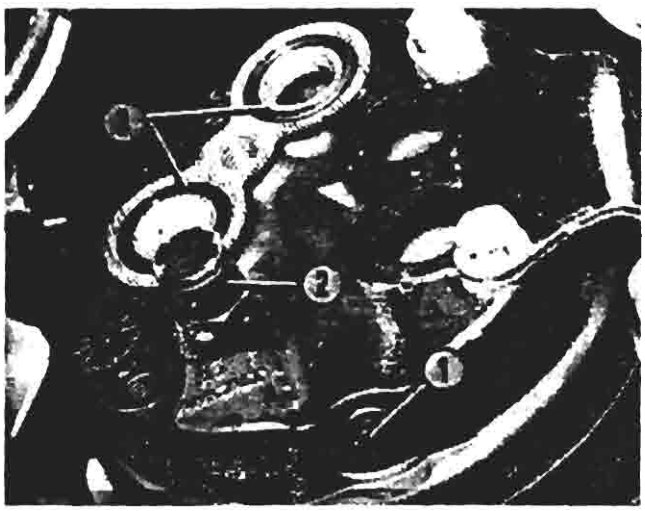
P4A014H04

NOTA *Prima di eseguire le operazioni descritte in queste due pagine, assicurarsi che le superfici di attrito del disco frizione e del complessivo puleggia siano perfettamente pulite.*
Dopo l'ultima operazione descritta superiormente in questa pagina, ruotare a mano la puleggia del compressore per accertarsi che non sfreghi contro il disco frizione.

Particolare del compressore su vettura

1. Valvola di comando del compressore
2. Valvola di sfogo dell'alta pressione
3. Anelli di tenuta sui fori di aspirazione e scarico

La valvola di comando del compressore è l'unico particolare che si può sostituire senza staccare il compressore dalla vettura; è sufficiente scaricare l'impianto, togliere mediante una pinza a punte tonde l'anello di sicurezza di ritegno della valvola ed estrarre quest'ultima dal compressore.

Prima di montare la nuova valvola (rappresentata nella figura a lato) lubrificare i rispettivi anelli di tenuta con olio anticongelante.

P4A014H05

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE NIPPONDENSO

Il compressore Nippondenso, per motorizzazioni benzina e 1910 TD, è di tipo a palette ed è dotato di un regolatore di pressione che provvede a variarne la portata quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il suo congelamento, condizione rilevata dall'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore stesso.

Il compressore è costituito praticamente da un corpo (1) entro il quale è ricavata una camera (2) in cui ruotano quattro palette (3) trascinate da un mozzo (4) il cui asse di rotazione non coincide con l'asse teorico della camera. La particolare geometria della camera fa si che le palette, ruotando, siano sempre a contatto con la superficie interna della camera stessa. Il complessivo consente così di ottenere la variazione del volume dei vani compresi tra una paletta e l'altra durante la rotazione.

Al corpo (1) sono fissati due coperchi, uno anteriore (5) e uno posteriore (6) nei quali sono ricavati rispettivamente una camera di aspirazione o di bassa pressione (7) e una di alta pressione (8). Il gas, aspirato dal raccordo (10) presente sul coperchio (5) passa attraverso la camera di bassa pressione (7) e la fessura (11) ricavata sul corpo (1).

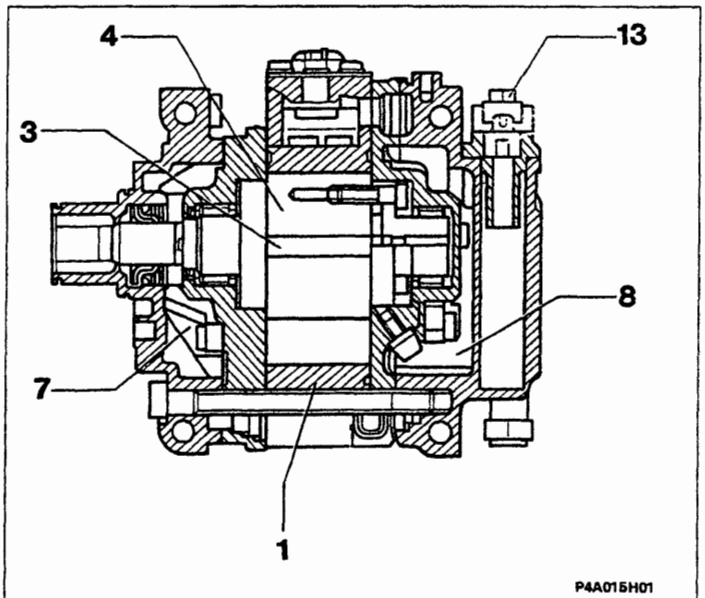

Il gas compresso è espulso attraverso il condotto (12) ricavato nella camera ad alta pressione (8) ed è immesso nell'impianto tramite il raccordo (13). La valvola a lamina (14) impedisce il ritorno del gas ad alta pressione nel compressore quando è fermo.

Sulla parte superiore del corpo è presente un termocontatto (15) collegato in serie al giunto elettromagnetico. Quando la temperatura raggiunge valori pericolosi (circa 180 °C) il termocontatto (15) disinserisce il giunto elettromagnetico della puleggia.

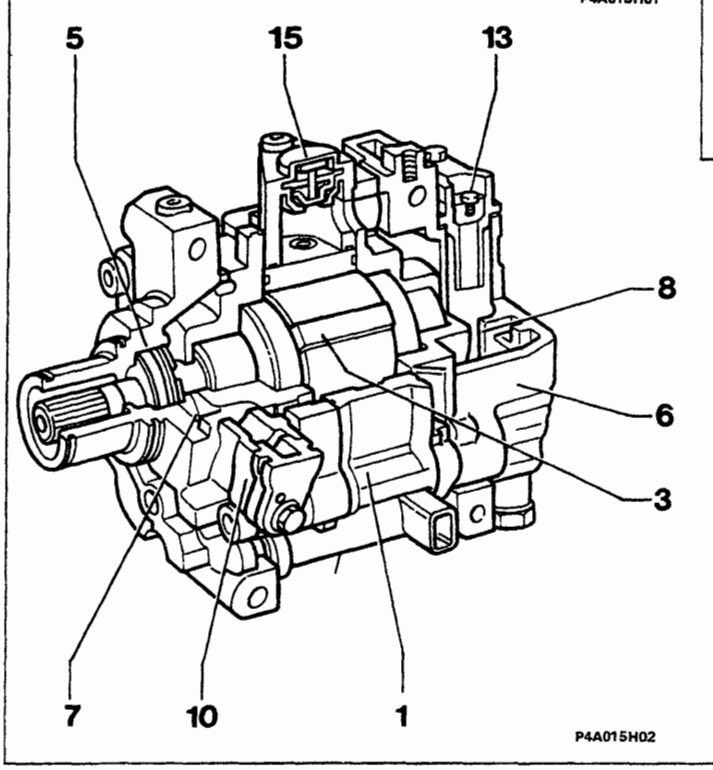

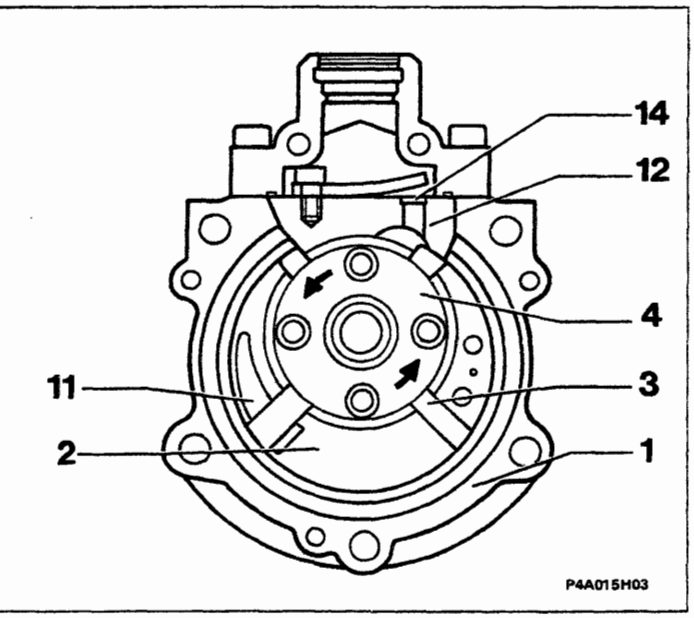

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

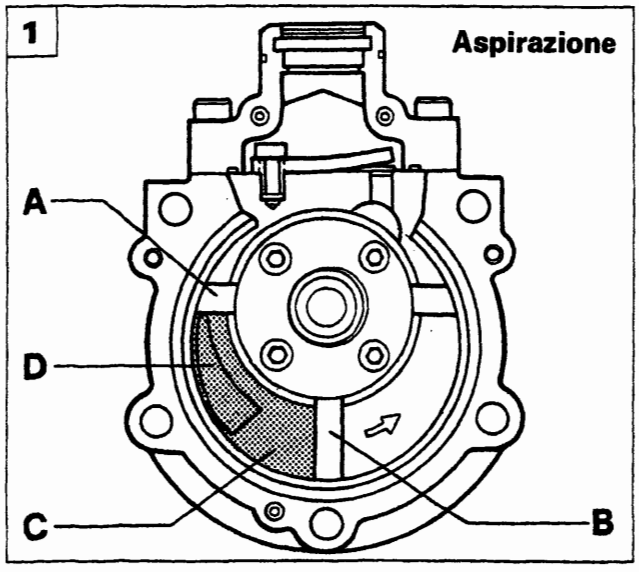

P4A016H01

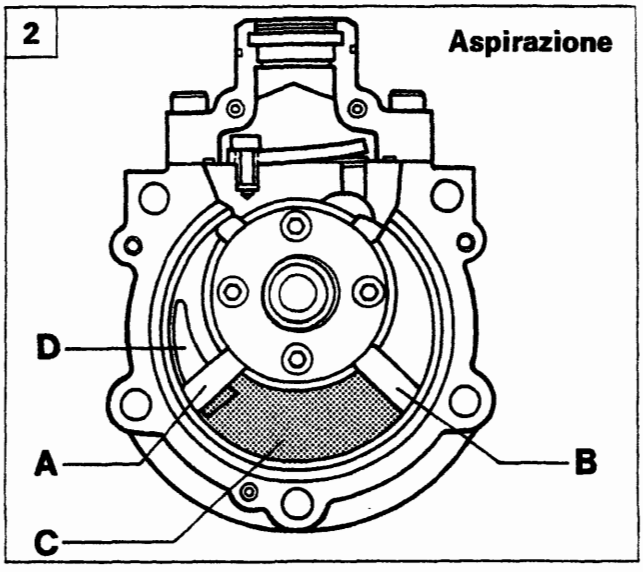

P4A016H02

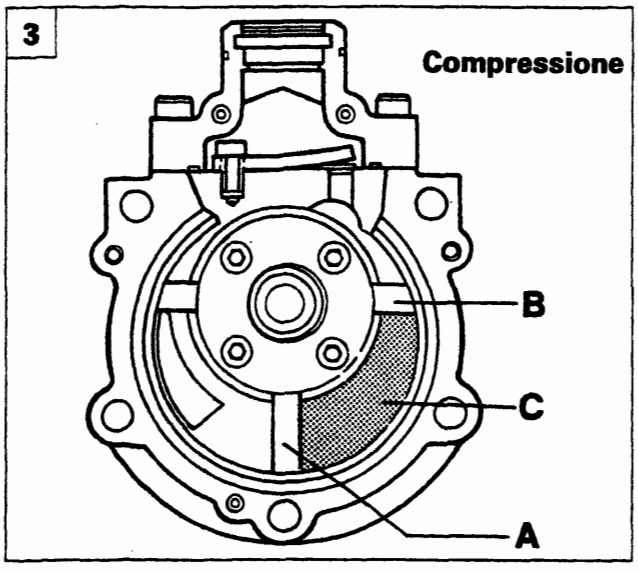

P4A016H03

FUNZIONAMENTO

1. Il fluido refrigerante è aspirato dalla fessura (D) per la progressiva espansione del vano (C), delimitato dalle palette (A e B)
2. La nuova posizione delle palette (A) e (B) fa si che il vano (C) si trovi al massimo del suo volume. In particolare la paletta (A) intercetta la comunicazione tra il vano (C) e la fessura (D) completando la fase di aspirazione.
3. Il vano (C) si riduce di volume e la pressione del gas aumenta: inizia così la fase di compressione.
4. La pressione del gas aumenta ulteriormente fino ad aprire la valvola a lamina (E): in questo preciso momento termina la fase di compressione ed inizia la fase di scarico.
5. Quando le palette (A e B) assumono la posizione rappresentata in figura termina la fase di scarico.

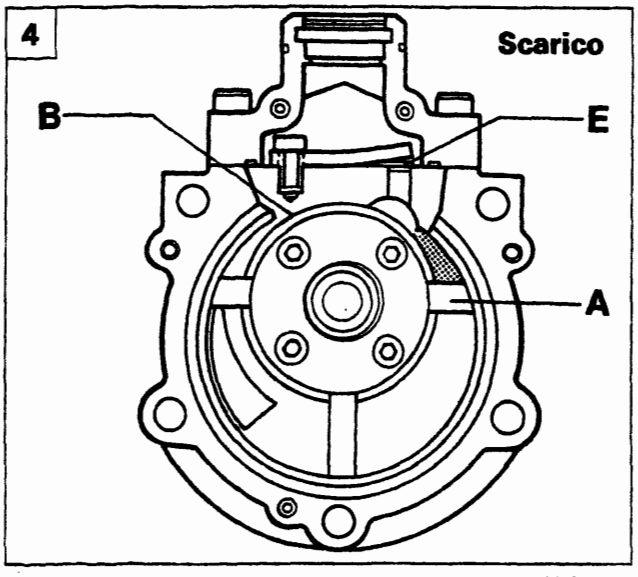

P4A016H04

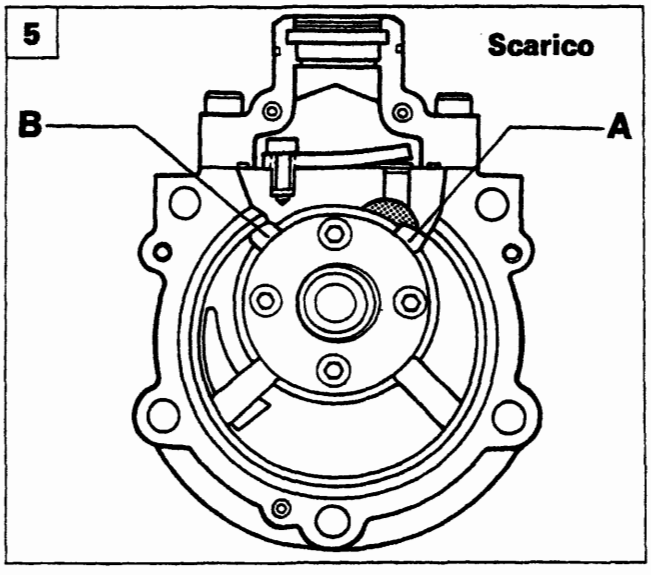

P4A016H05

BY SERPIKOPLUS

Controllo della portata

Il controllo della portata è ottenuto tramite un meccanismo pneumatico, incorporato nel compressore, che provvede a bypassare una parte del fluido refrigerante che si trova in fase di compressione all'ingresso cioè nella camera di bassa pressione. Tale sistema, quando è attivato, **consente di ridurre la portata del compressore a circa il 17% di quella totale con motore a 1000/min.**

Il meccanismo è costituito dal pistone (A) che può scorrere nel cilindro (C) contrastato dalla molla (B). Quando il pistone è posizionato come in fig. A, intercetta i fori (D) che mettono in comunicazione il vano (E) nel quale il fluido inizia ad essere compresso) con la camera a bassa pressione (F). Viceversa, quando il pistone (C) è nella posizione di fig. B, i fori (D) sono comunicanti. Il pistone è azionato da una piccola parte del gas in pressione, prelevato dal condotto (I) che comunica con il foro calibrato (G). Il meccanismo è governato da un regolatore di pressione automatico (H) che interviene in funzione della pressione presente nella camera a bassa pressione (F) del compressore. Tale pressione è legata direttamente alle caratteristiche del fluido in uscita dall'evaporatore, per cui un'alta pressione nella camera (F) corrisponde ad un'alta temperatura in uscita dall'evaporatore, mentre una pressione bassa è sinonimo di bassa temperatura.

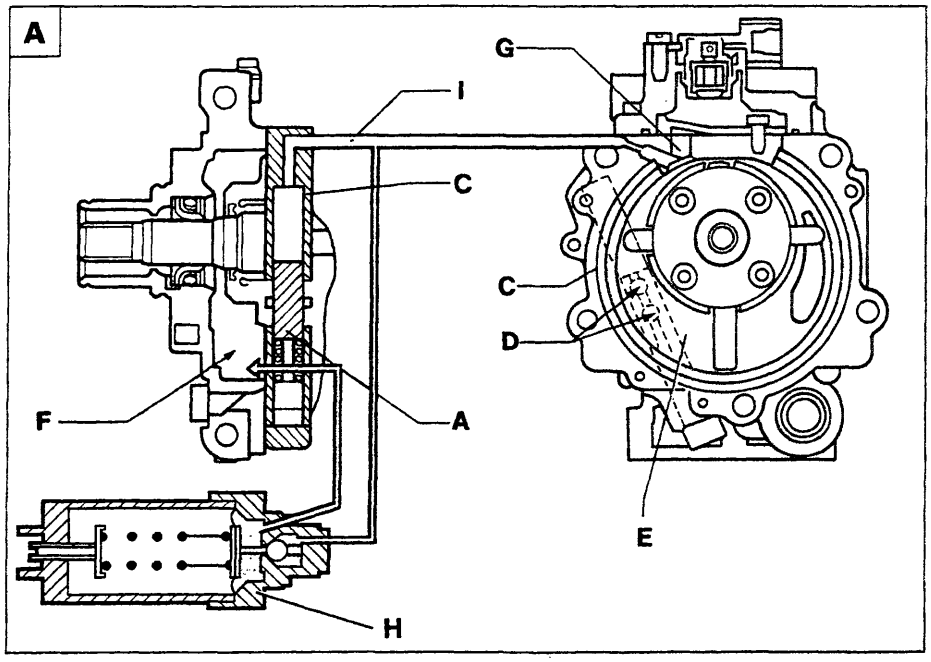

P4A017H01

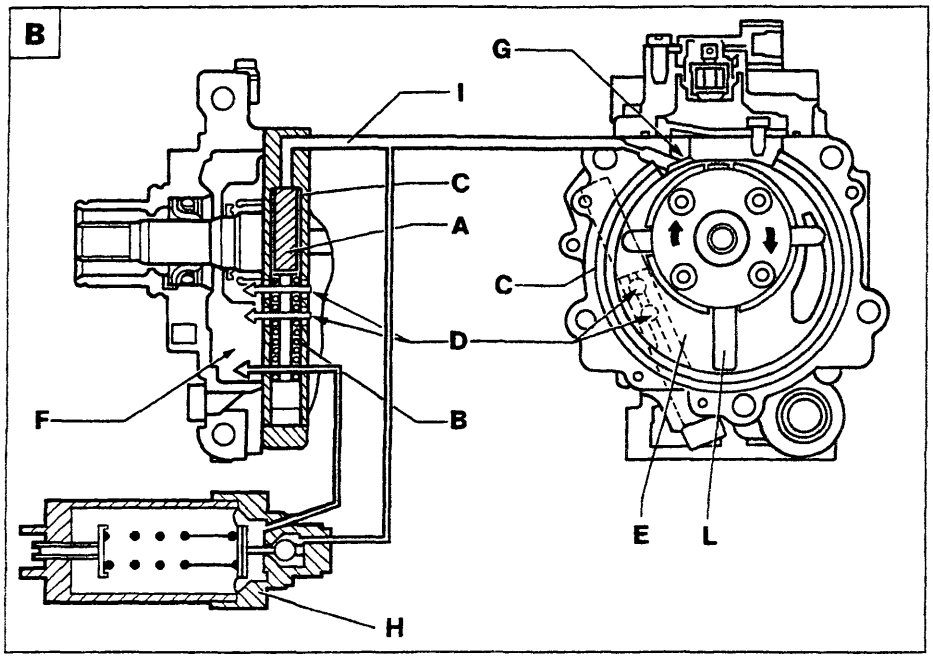

P4A017H02

Il regolatore di pressione si basa su di una valvola a sfera controllata dalla pressione di riferimento (della camera F), contrastata da una molla; quando la pressione di riferimento è alta, essa è in grado di vincere il carico della molla, per cui la valvola a sfera rimane chiusa; la pressione del gas agisce sul pistone (A) portandolo nella posizione fig. A.

I fori (D) sono intercettati per cui nella camera (E) si ha l'inizio della compressione del gas come descritto nelle pagine precedenti.

Quando la pressione di riferimento è bassa, essa non è in grado di contrastare il carico della molla, per cui la valvola a sfera si apre (Fig. B) consentendo al gas in pressione, presente nel condotto (I) e nel cilindro (C) di scaricarsi nella camera a bassa pressione (F) . Il pistone (A) viene così spinto dalla molla (B) nella posizione di riposo, consentendo ai fori di bypass (D) di aprirsi.

In questo modo, parte del gas presente nella camera (E - che è in fase di inizio compressione) può defluire nella camera a bassa pressione (F), fino a che la paletta (L), non ha superato i fori (D).

Riducendo la quantità di gas presente nella camera (E) si ottiene la conseguente riduzione della portata del compressore a circa il 17%.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Lubrificazione

L'olio (A) per la lubrificazione è contenuto nella camera ad alta pressione (B).Quando il compressore è in funzione l'alta pressione presente nella camera (B) spinge l'olio attraverso il foro calibrato (C) negli organi interni in movimento.
L'olio miscelato con il gas (D) è espulso tramite le valvole a lamina (L) nella camera ad alta pressione. Un dispositivo separatore (E) installato nel raccordo di uscita (F) del gas provvede a separare quest'ultimo dall'olio che ricade per gravità nel fondo della camera (B) mentre il gas fuoriesce dal raccordo (F). Tale dispositivo consente di contenere al minimo la quantità di olio immesso nell'impianto con conseguente aumento del rendimento termico.
Il compressore è inoltre dotato di due valvole di sicurezza (H) che provvedono a scaricare una eventuale sovrapressione che si determina nelle camere di compressione (I).
Le valvole si aprono quando la differenza di pressione tra la camera (I) e la camera (B) supera circa i 4 bar.

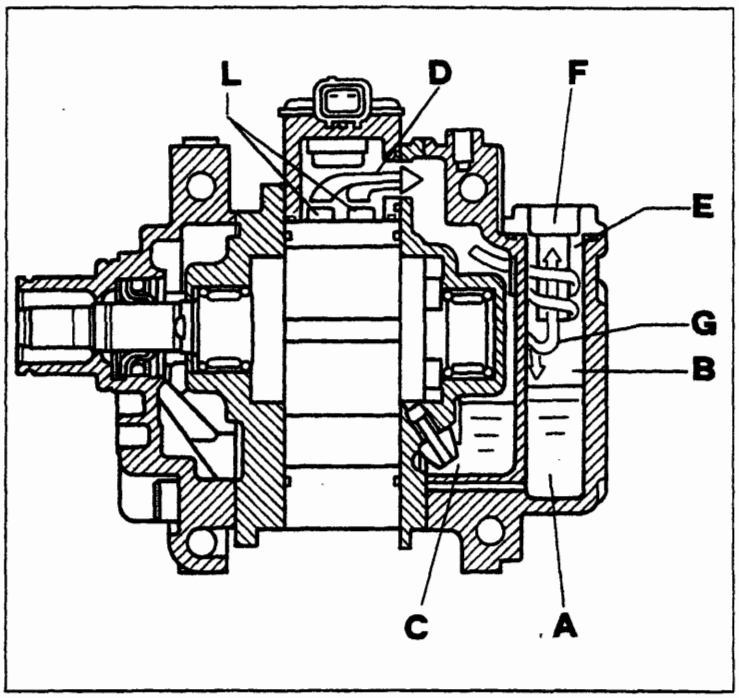

P4A018H01

Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore fluisca nella camera di compressione o nella parte superiore dello stesso, con possibile momentanea mancata lubrificazione degli organi in movimento, è indispensabile che il compressore, quando non è installato, sia posizionato sempre con il coperchio rivolto verso l'alto come evidenziato nella figura di pagina 20.

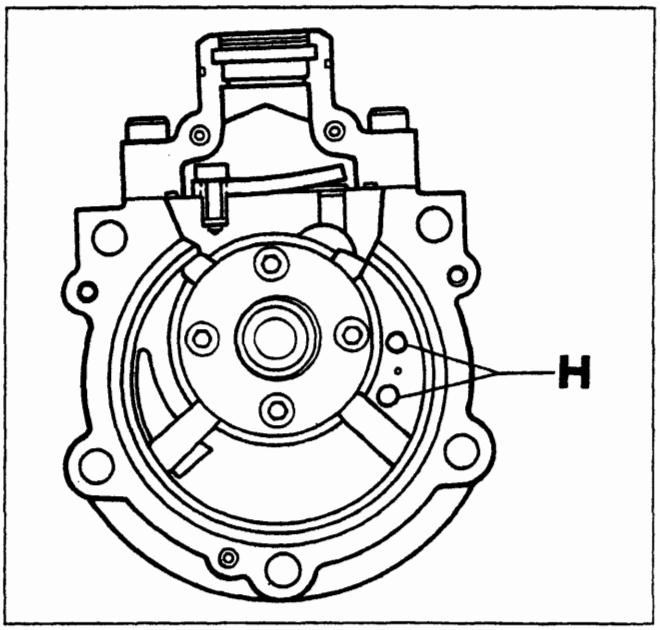

P4A018H02

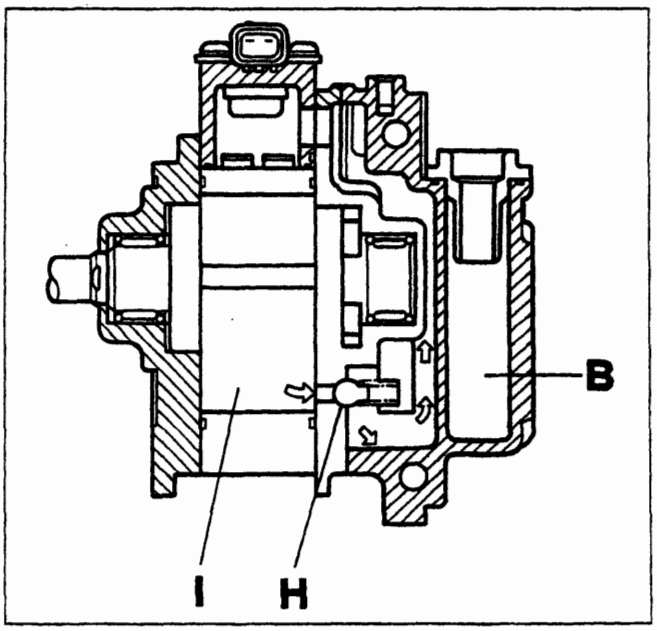

P4A018H03

BY SERPIKOPLUS

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio Lubrificante

Il compressore è lubrificato con 150 ± 20 cc di olio tipo ND9. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND9.

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) fissato in prossimità del raccordo di uscita del compressore che deve essere sostituito.
2. Versare la quantità di olio presente nel compressore in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) dal nuovo compressore e versare la quantità di olio contenuto in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
4. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E=D-C).

L'olio ND9 è fortemente igroscopico per cui evitare di lasciare le lattine aperte e di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto aperto per un tempo superiore a quello strettamente necessario (qualche minuto).
Non rovesciare o inclinare il compressore quando il dispositivo separatore dell'olio (A) non è montato.

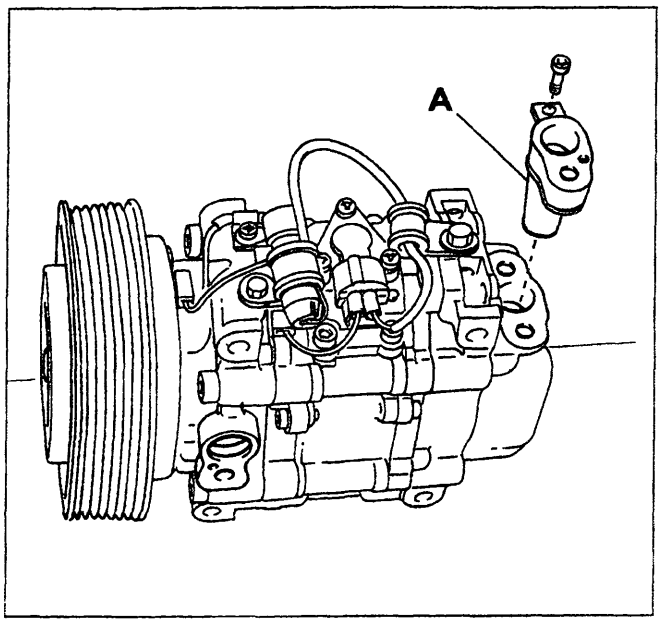

P4A019H01

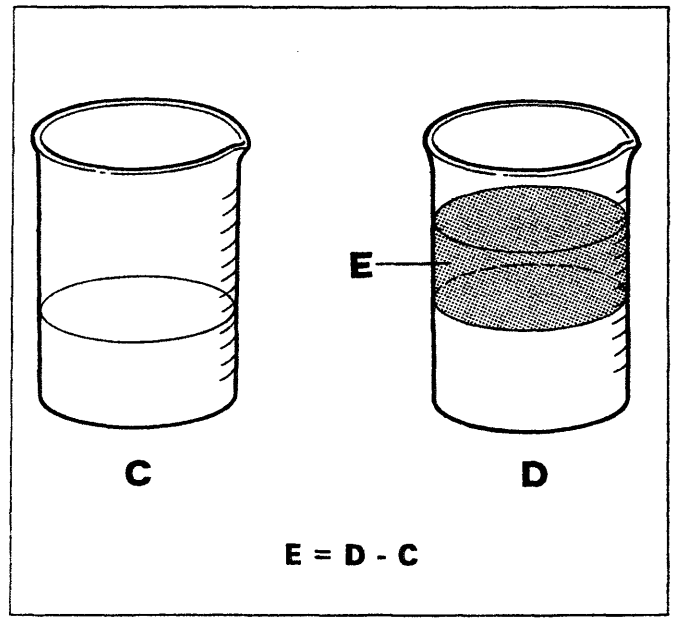

P4A019H02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

Giunto elettromagnetico della puleggia

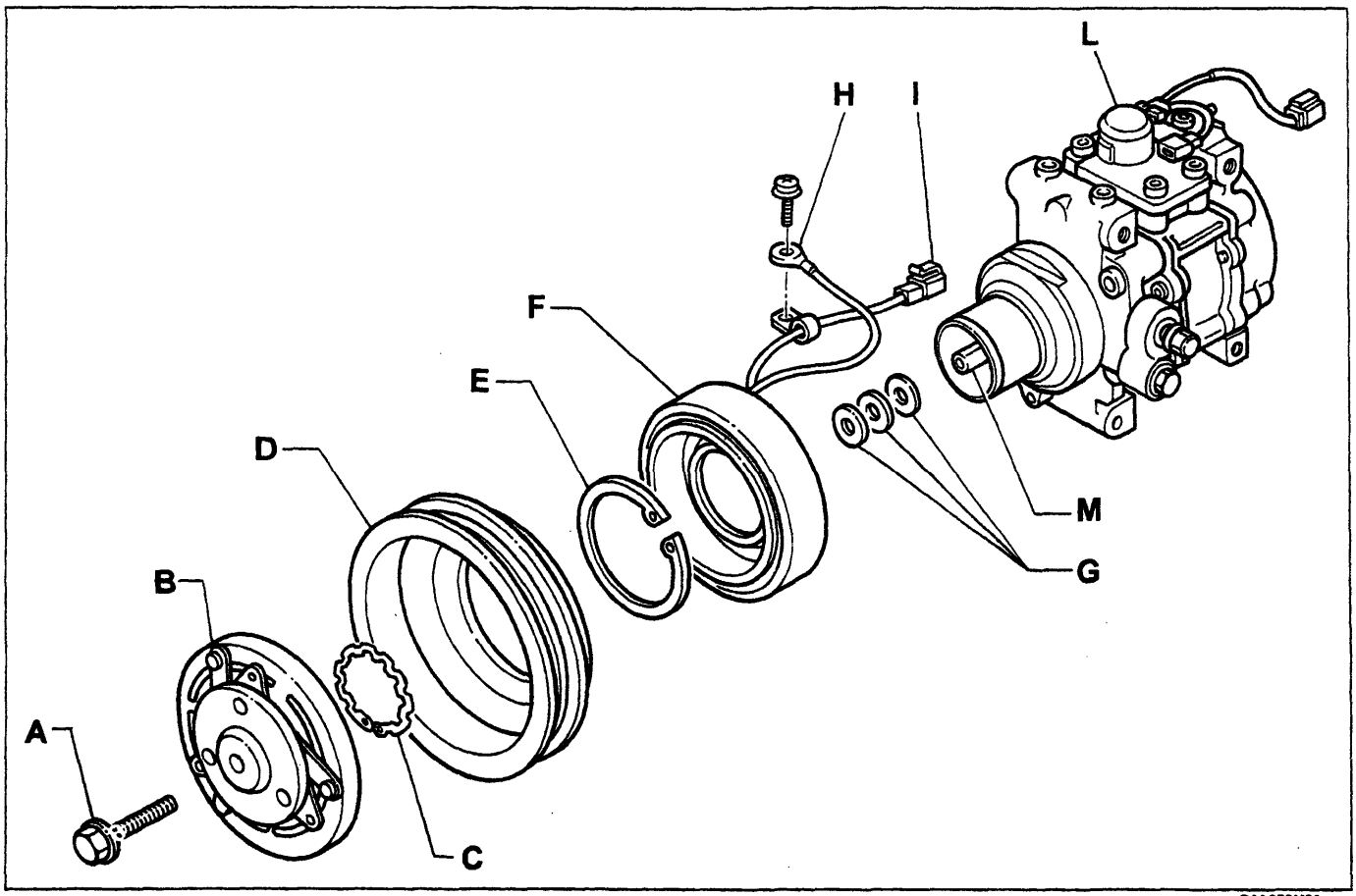

P4A020H01

Particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

A. Vite di fissaggio complessivo giunto elettromagnetico all'albero (M) del compressore
B. Mozzo con parastrappi in gomma
C. Anello elastico per ritegno puleggia
D. Puleggia per cinghia Poly-V
E. Anello elastico per ritegno elettromagnete
F. Elettromagnete
G. Anelli per registrazione gioco frizione
H. Cavo di collegamento a massa dell'elettromagnete
I. Cavo collegato in serie al termocontatto di sicurezza
L. Termocontatto di sicurezza

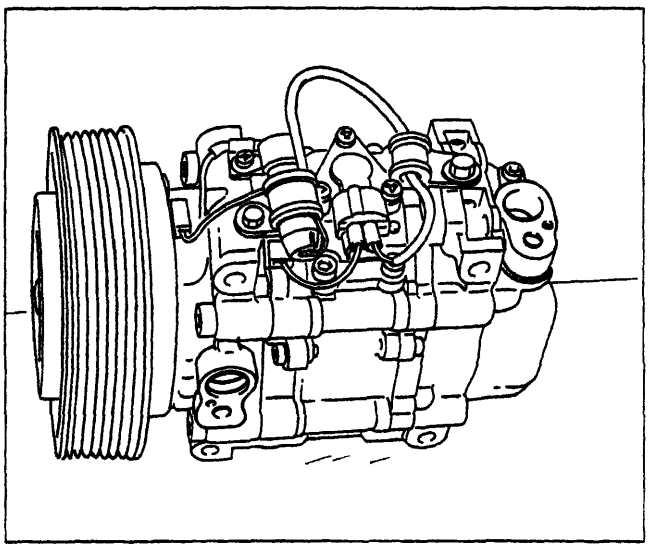

P4A020H02

NOTA *Il termocontatto di sicurezza (L) si apre quando la temperatura del compressore raggiunge un valore di circa 180° C e si richiude quando raggiunge un valore di circa 120° C.*

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in figura per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

BY SERPIKOPLUS

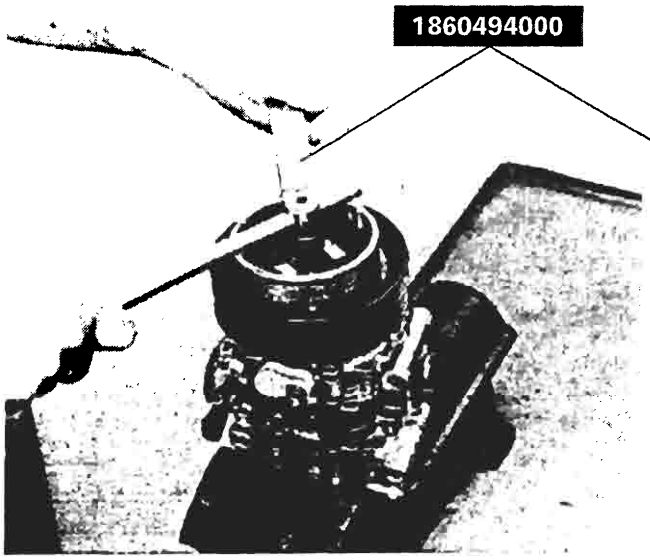

P4A021H01

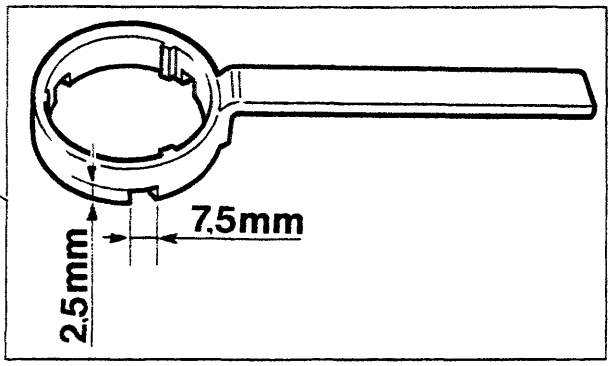

P4A021H02

Stacco-riattacco particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

Praticare sull'attrezzo 1860494000 tre fresature equidistanti che rispettino le quote riportate in figura.
Trattenere il mozzo con l'attrezzo 1860494000 e svitare la rispettiva vite di fissaggio.

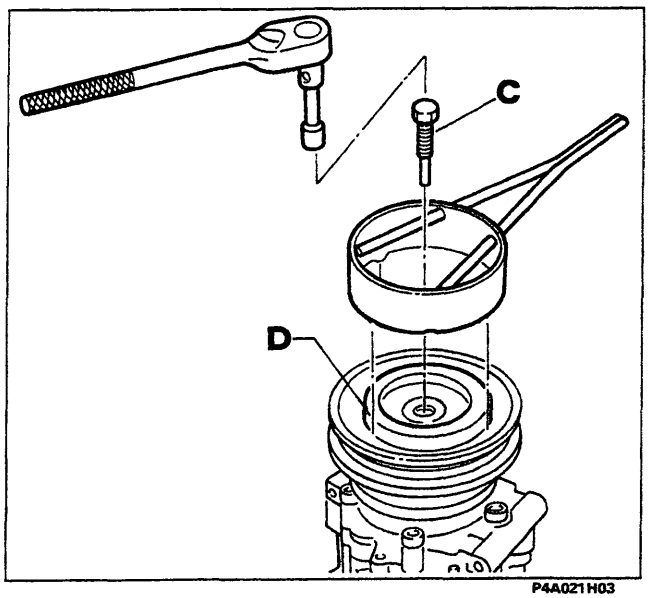

P4A021H03

Avvitare l'estrattore (C) e rimuovere il mozzo (D).

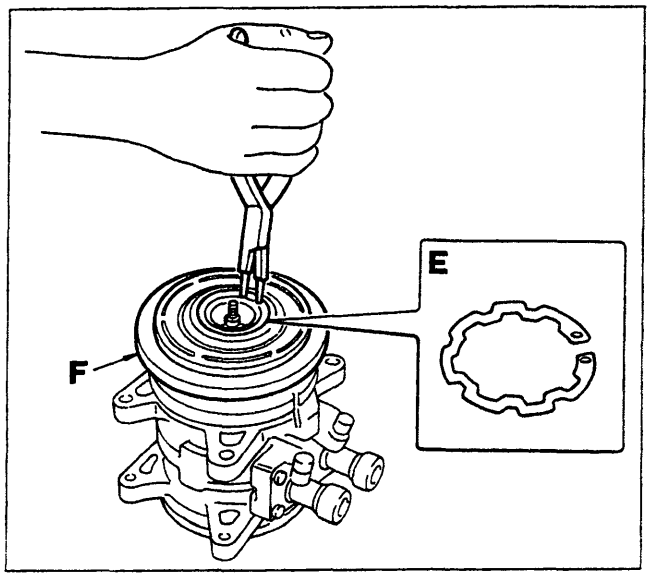

P4A021H04

Mediante pinze a becchi tondi convergenti rimuovere dalla sua sede l'anello elastico (E) di ritegno della puleggia (F) ed asportare quest'ultima.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

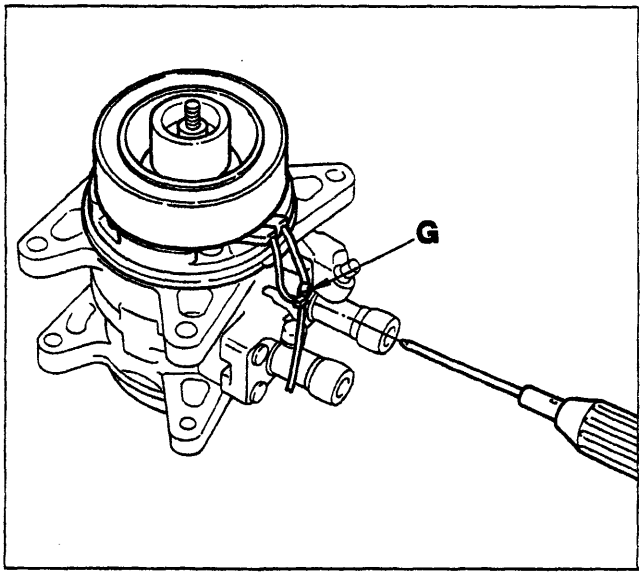

P4A022H01

Rimuovere la vite (G) di ritegno dei cavi dell'elettromagnete.

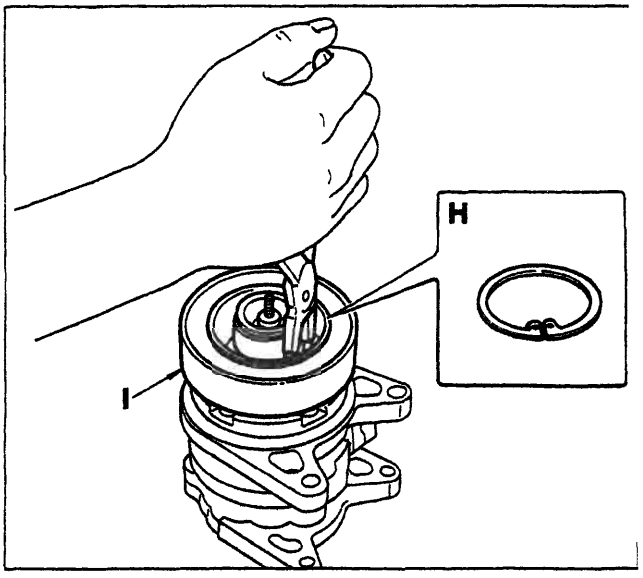

P4A022H02

Rimuovere l'anello elastico (H) di ritegno dell'elettromagnete (I) e rimuovere ques'ultimo dalla sua sede.

Riattacco

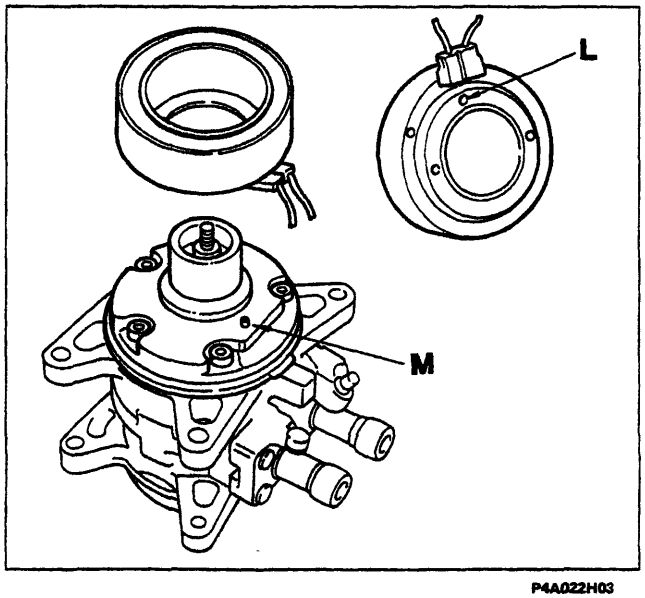

P4A022H03

Il riassemblaggio dei componenti deve essere effettuato invertendo l'ordine delle operazioni descritte per lo smontaggio con particolare attenzione ai seguenti dettagli:
Rimontare l'elettromagnete avendo cura che il perno (M) sia inserito correttamente nella sede (L).

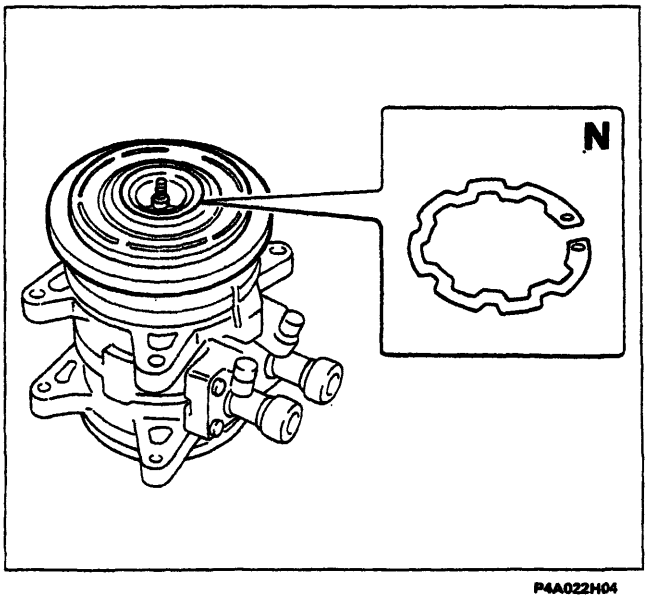

P4A022H04

Rimontare il nuovo anello elastico (N) di ritegno puleggia con la campanatura rivolta verso l'alto.

Durante il montaggio è necessario sostituire tutti gli anelli elastici precedentemente smontati.

BY SERPIKOPLUS

Registrazione gioco frizione

Il gioco previsto tra il mozzo e la puleggia deve essere di 0,5 ± 0,15 mm.
Per eseguire il controllo del gioco frizione operare nel modo di seguito descritto.

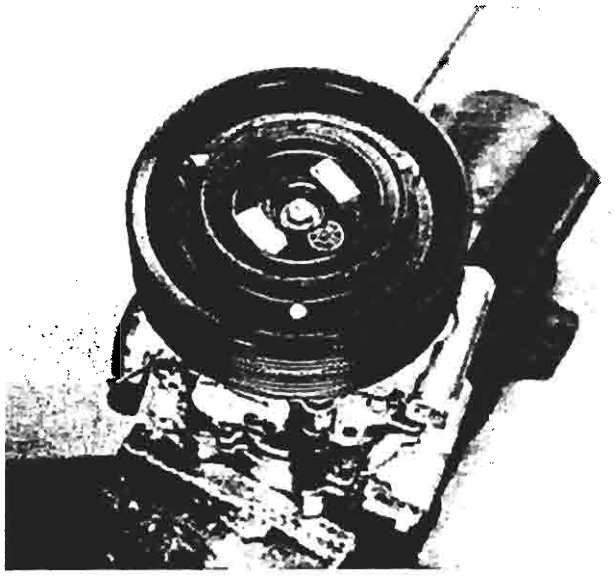

P4A023H01

Appoggiare la piastra 1895655000 sulla superficie del mozzo.
Rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota X).
Eccitare con una tensione di 12 V l'elettromagnete e rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota Y).
Il gioco frizione è uguale a: X - Y.

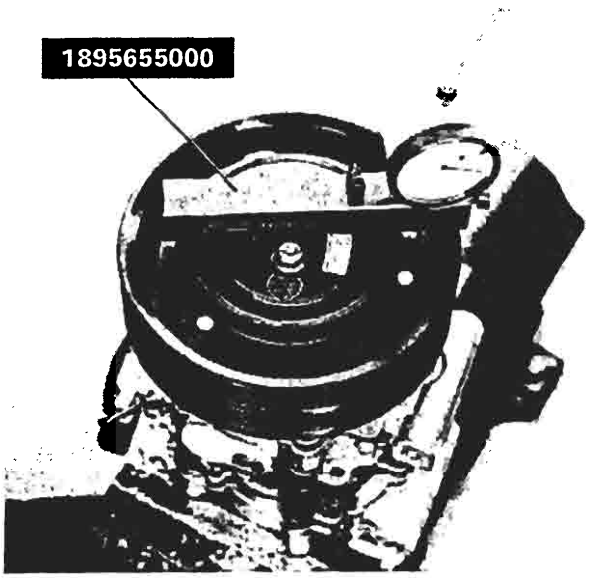

P4A023H02

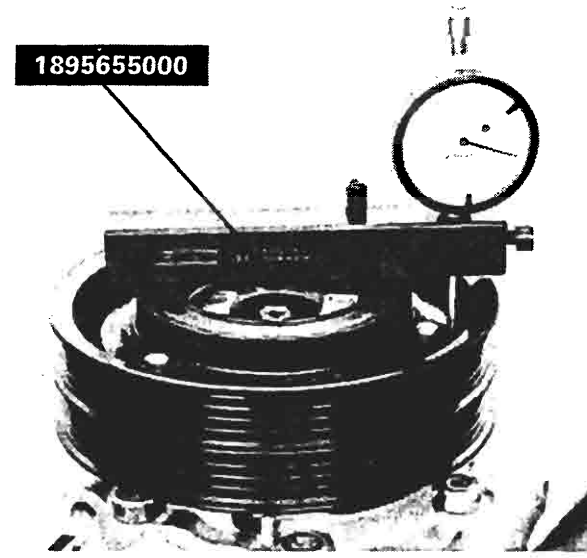

P4A023H03

Se la misura ottenuta non è quella prescritta occorre aggiungere o togliere rasamenti tra il mozzo e l'albero del compressore.
A tale scopo è fornita di ricambio una serie di rasamenti con i seguenti spessori: 0,10 - 0,30 - 0,50 mm.

Dopo aver registrato il gioco frizione occorre chiudere il bullone di fissaggio del complessivo all'albero del compressore ad una coppia di: 10,8 ÷ 16,2 Nm.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Nel momento in cui si preme il tasto di inserimento del condizionatore, l'unità elettronica di controllo è alimentata da una tensione positiva 12 V sul terminale (1) (con contatti 1 e 3 del pressostato a tre livelli chiusi).

In queste condizioni l'unità elettronica invia un segnale positivo al terminale (15) della centralina di comando dell'iniezione elettronica la quale provvede, dopo un ritardo di alcuni microsecondi utilizzati per compensare il regime di minimo motore, ad eccitare con un segnale negativo il teleruttore di inserimento del giunto elettromagnetico del compressore.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3° C, l'unità elettronica provvede ad eliminare il segnale positivo alla centralina di iniezione e conseguentemente a diseccitare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore (funzione antibrina).

Il giunto elettromagnetico sopraccitato viene disinserito inoltre dalla centralina di comando dell'iniezione dell'elettronica nel caso di accelerazioni a fondo e quando la temperatura motore raggiunge una soglia prefissata, per evitare di incrementare il surriscaldamento.

Sensore temperatura dell'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. posizionato circa al centro dell'area di scambio dell'evaporatore e non è accessibile dall'esterno.

In occasione di interventi Assistenziali che prevedono lo stacco/riattacco dell'evaporatore, si raccomanda di NON VARIARE LA POSIZIONE ORIGINALE DEL SENSORE poichè i valori di temperatura letti dal sensore posizionato diversamente causano un'errata gestione dell'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

I valori di riferimento del sensore sono:
a 0 °C = 4852 Ω ± 243 Ω
a 15 °C = 2341 Ω ± 234 Ω
a 25 °C = 1500 Ω

BY SERPIKOPLUS

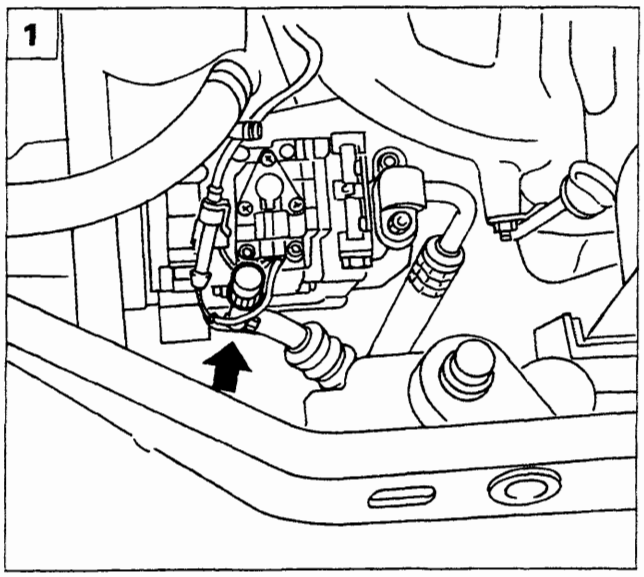

P4A025H01

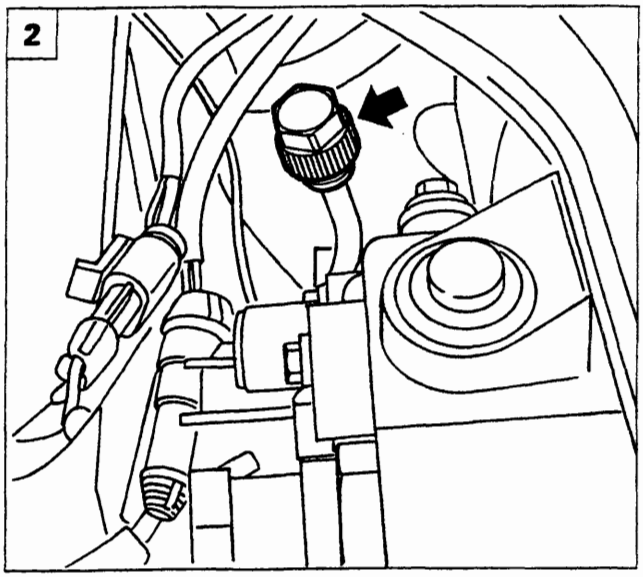

P4A025H02

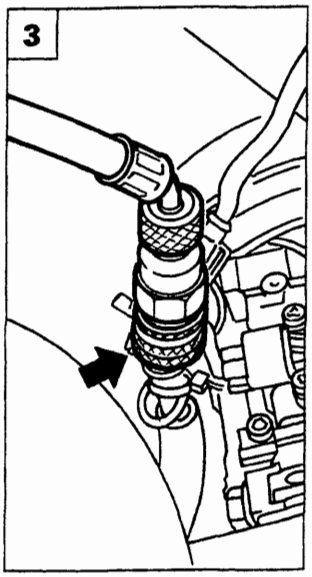

P4A025H03

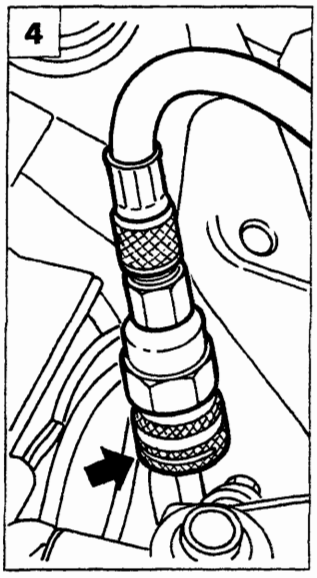

P4A025H04

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare i guanti e gli occhiali.

Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura prima di ogni cosa è necessario che quest'ultimo e ovviamente il motore della vettura siano messi in funzione per 10 - 15 minuti.

Per scaricare l'impianto di climatizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubicino saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubicino che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner 134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nelle pagine 38 e seguenti.

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamento dell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo, sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccordi ad innesto rapido sulle valvole a spillo, è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

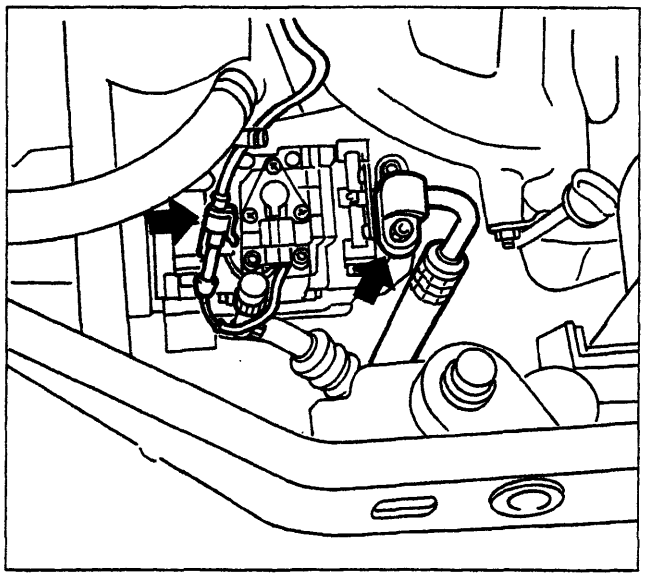

P4A026H01

COMPRESSORE

Stacco

Dopo aver disinserito il morsetto dal polo negativo della batteria ed aver scaricato l'impianto di climatizzazione come descritto precedentemente, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnare i relativi cablaggi elettrici;
- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;

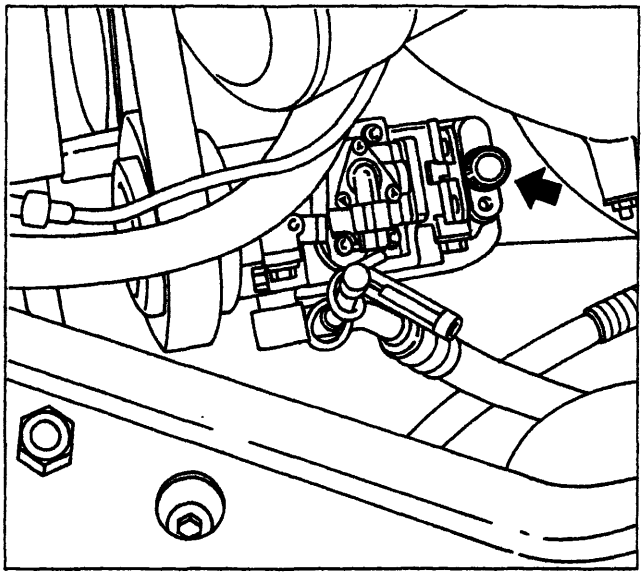

P4A026H02

- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

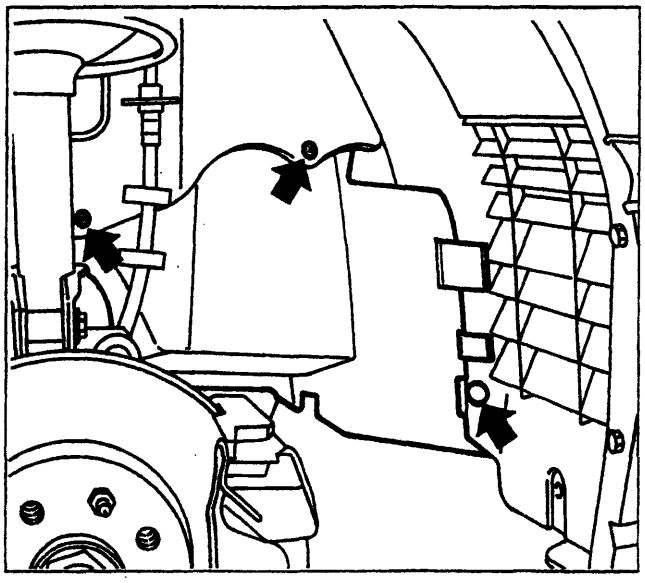

P4A026H03

- sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra;
- asportare il fermaglio e svitare le viti, indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca;

BY SERPIKOPLUS

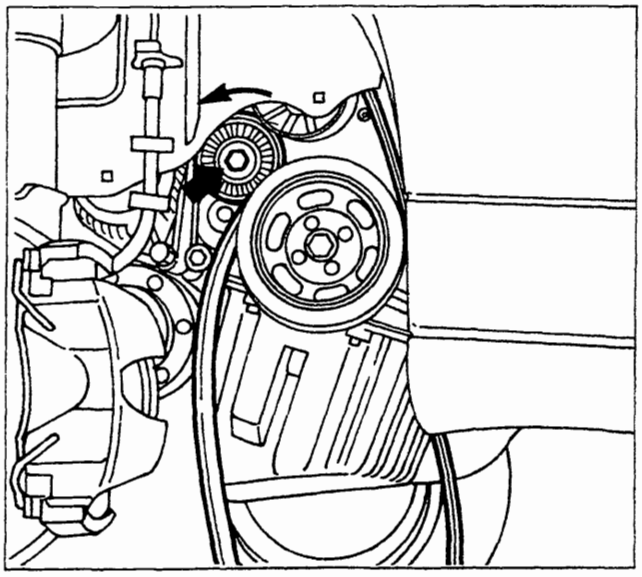

P4A027H01

- con la chiave, fissata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore;

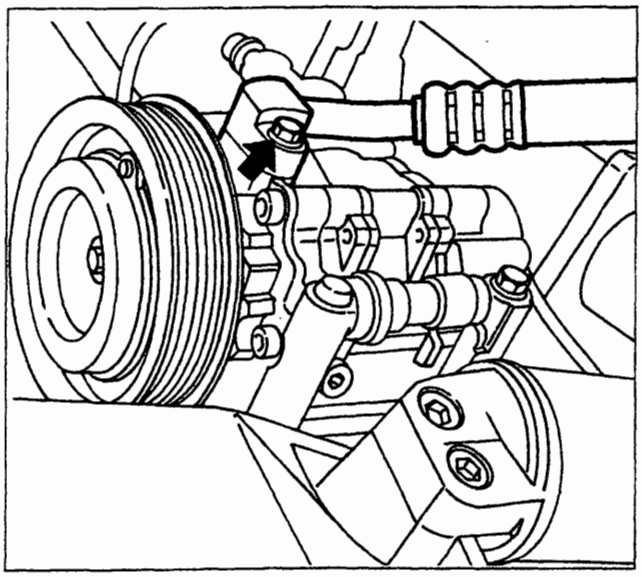

P4A027H02

- svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

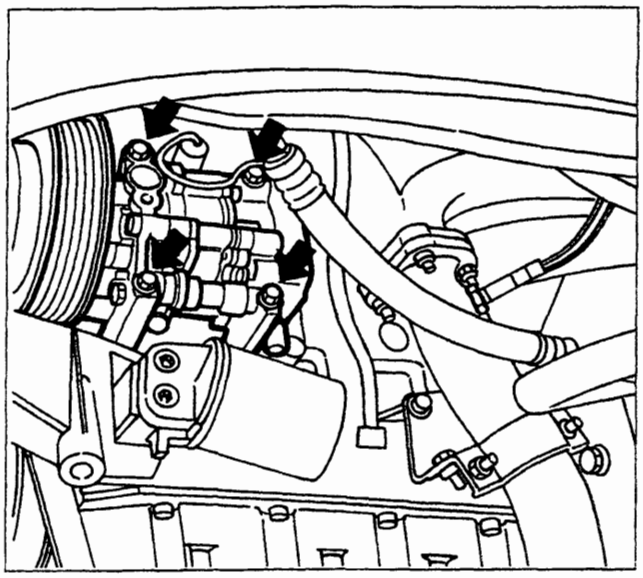

P4A027H03

- svitare le viti, indicate in figura, e rimuovere il compressore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

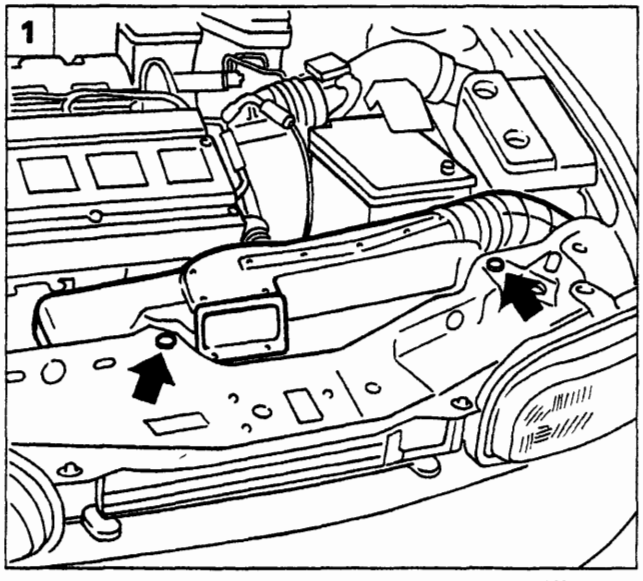

P4A028H01

CONDENSATORE

Stacco

Prima di eseguire lo stacco disporre la vettura sul ponte, quindi scaricare l'impianto di climatizzazione e l'impianto di raffreddamento motore.

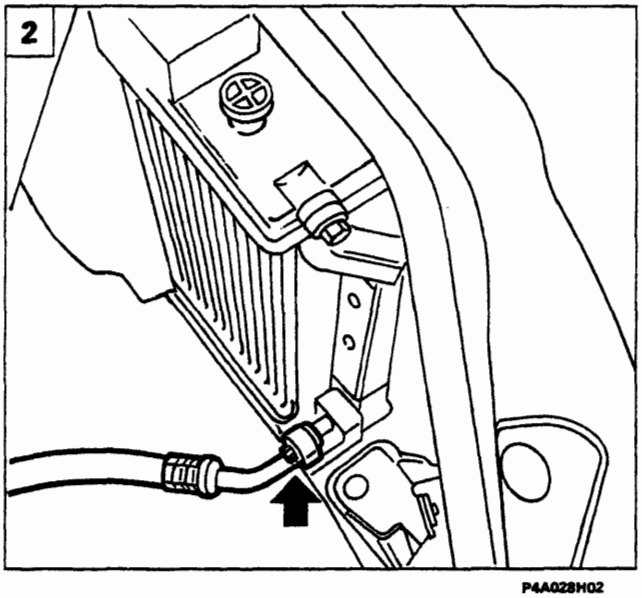

P4A028H02

1. Svitare le viti indicate ed estrarre il convogliatore dell'aria.
2. Svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione che collega il compressore al condensatore.
3. Svitare la vite indicata e rimuovere la tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.
   Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni scollegate dal condensatore per evitare che penetri dell'umidità nell'impianto.
4. Svitare le viti indicate in figura che fissano il radiatore del liquido di raffreddamento del motore alla scocca.

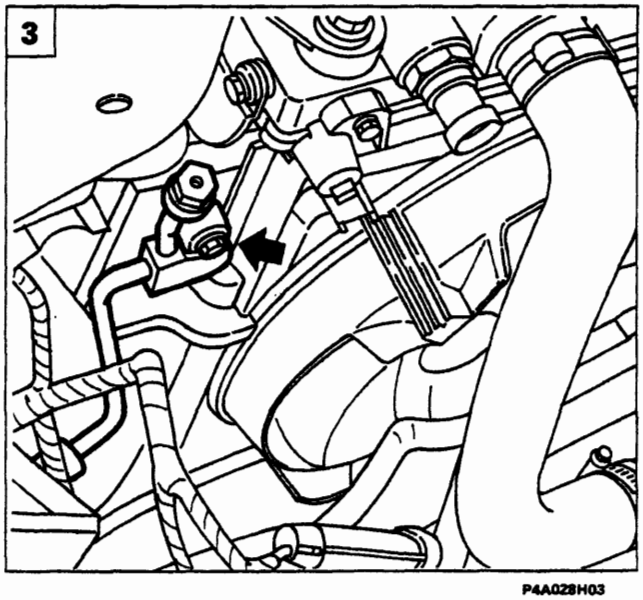

P4A028H03

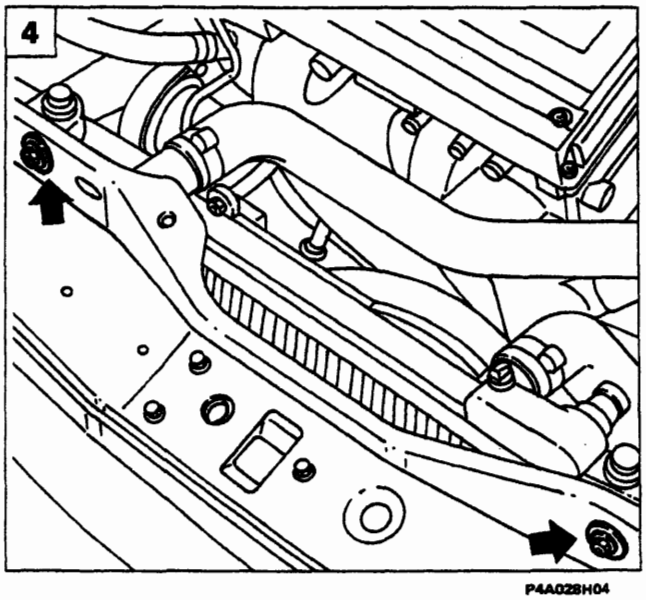

P4A028H04

BY SERPIKOPLUS

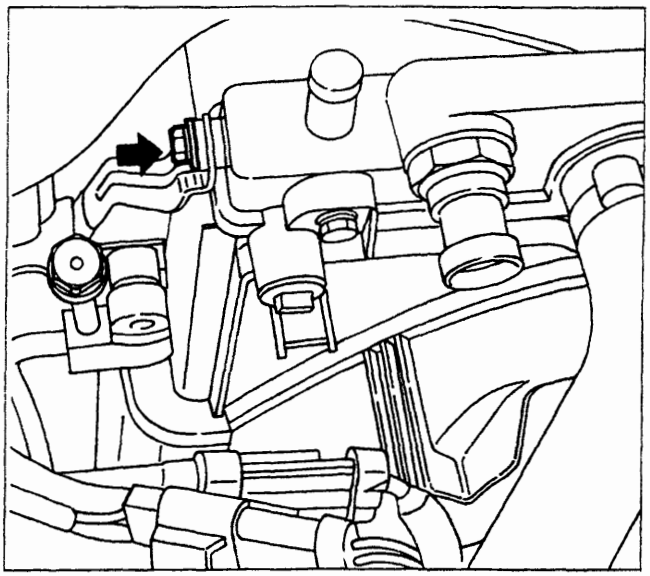

P4A029H01

1. Svitare la vite indicata che collega superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

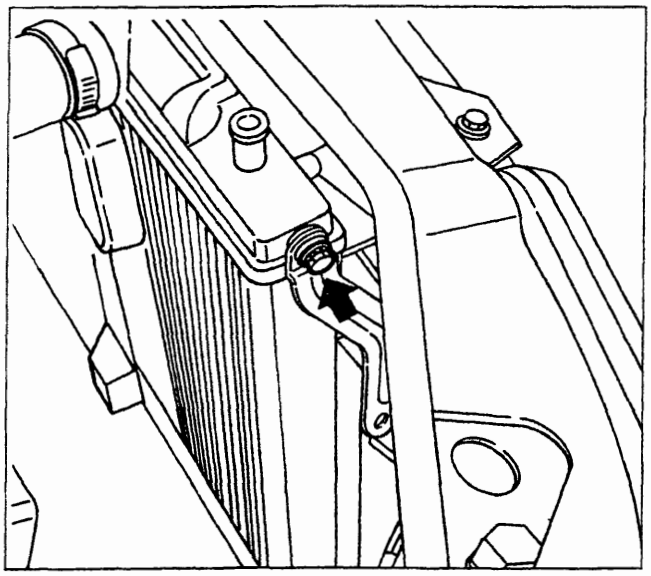

P4A029H02

2. Svitare la vite indicata, quindi sollevare la vettura.

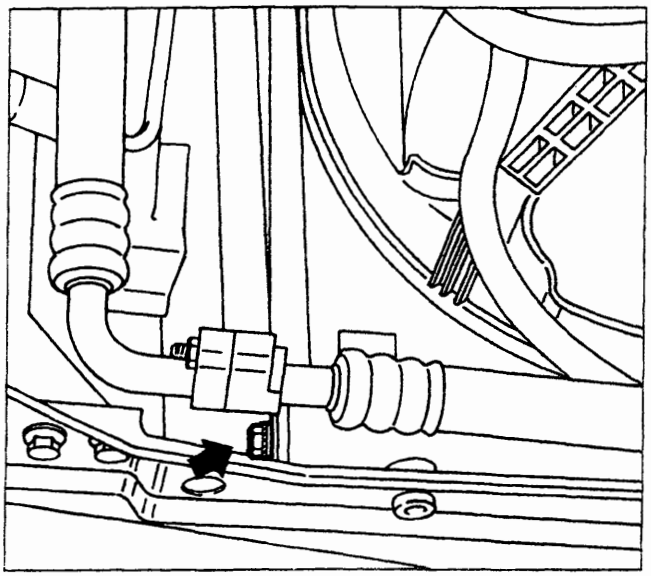

P4A029H03

3. Allentare la vite che collega inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

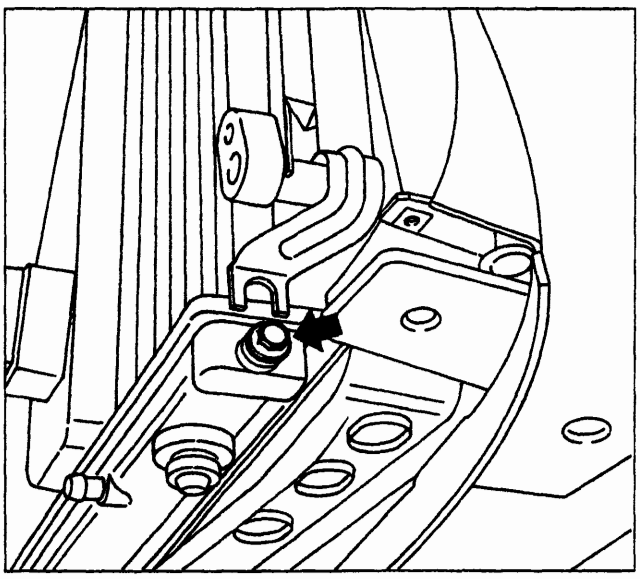

P4A030H01

Allentare la vite indicata in figura, quindi abbassare la vettura.

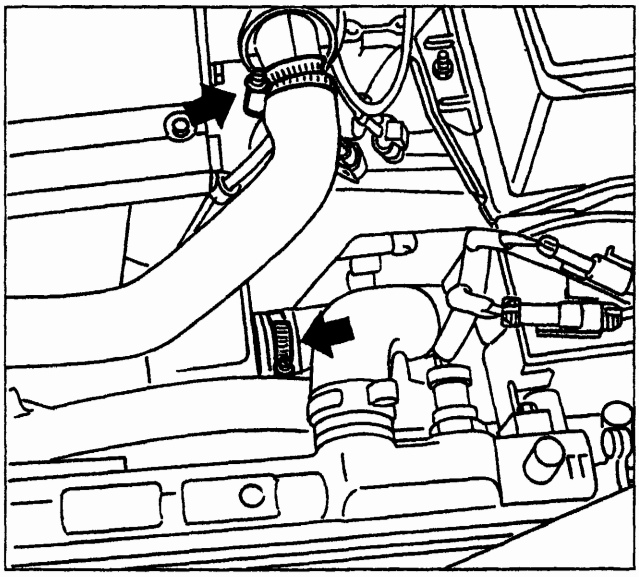

P4A030H02

Allentare le fascette indicate, quindi scollegare sia il tubo di mandata che quello di ritorno del liquido di raffreddamento motore. Staccare il gruppo radiatore-elettroventilatore dal vano motore con la dovuta cautela. Rimuovere il condensatore dalla sua sede.

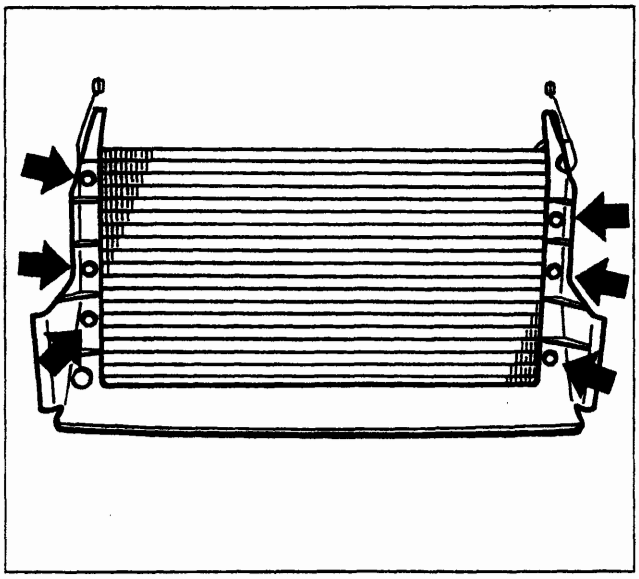

P4A030H03

Svitare le viti indicate in figura e separare il riparo dal condensatore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che occorre accertarsi che la superficie alettata del condensatore non sia intasata da sporcizia e non sia deformata.

BY SERPIKOPLUS

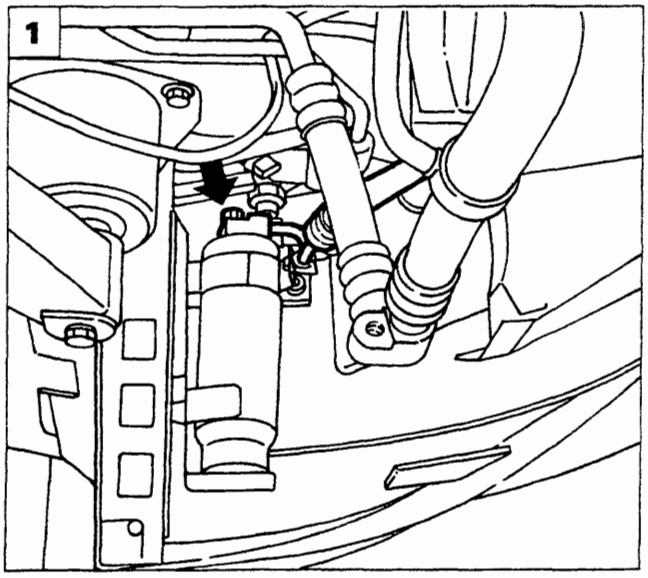

P4A031 H01

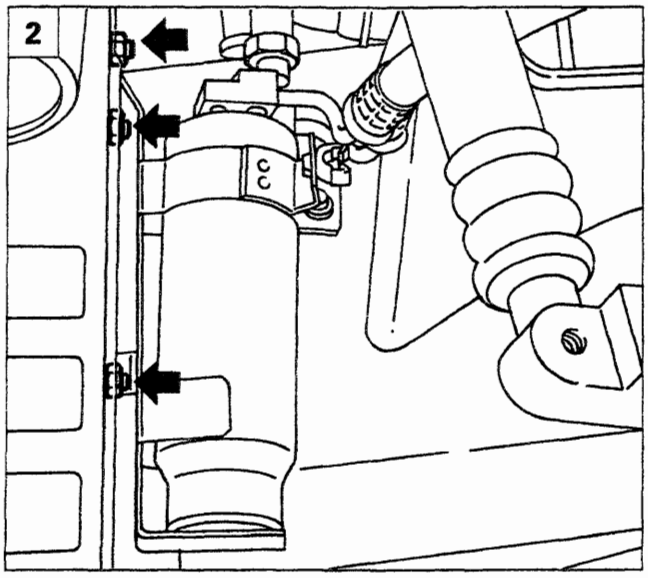

P4A031 H02

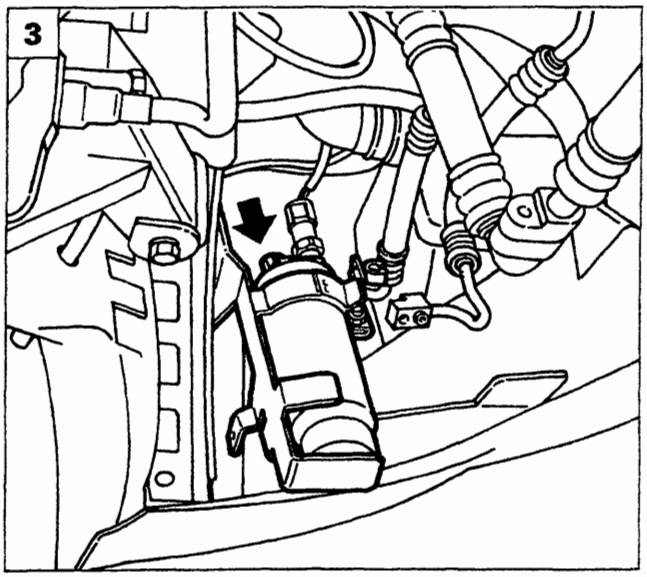

P4A031 H03

STACCO - RIATTACCO FILTRO DISIDRATATORE

Dopo aver scaricato l'impianto di climatizzazione eseguire le seguenti operazioni:

1. Disporre la vettura sul ponte e sollevarla. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
2. Svitare i dadi di fissaggio del supporto filtro disidratatore alla scocca.
3. Dopo aver scollegato il connettore del pressostato a tre livelli e svitato la vite di ritegno della tubazione di uscita, rimuovere il filtro disidratatore.
4. Separare il filtro disidratatore dal supporto allentando il dado della fascia di ritegno.

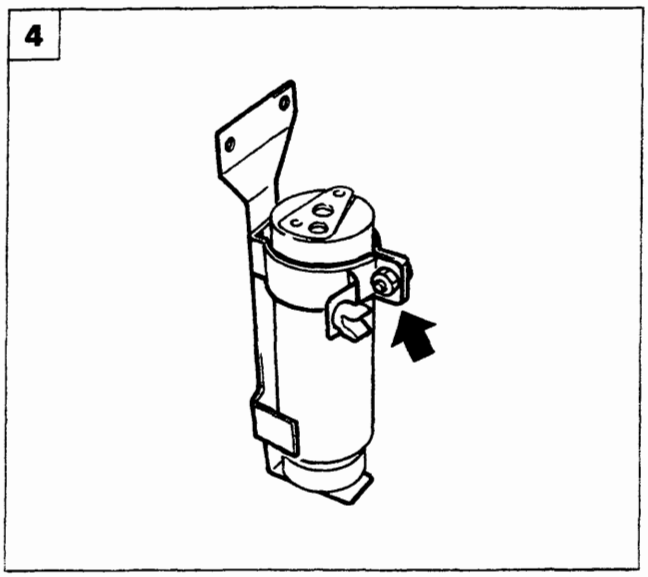

P4A031 H04

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che prima di serrare il dado, illustrato in figura 4, occorre controllare che siano perfettamente allineati i raccordi delle tubazioni con i condotti del filtro disidratatore.

NOTA *Per evitare che il filtro disidratatore assorba troppa umidità dall'ambiente, che ne comprometterebbe il funzionamento, si raccomanda che dal suo collegamento all'impianto alla fine del montaggio di quest'ultimo trascorrano al massimo 15 minuti; in caso contrario, sigillare con tappi a tenuta i condotti di entrata e di uscita del filtro o le estremità libere delle tubazioni ad esso collegate.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

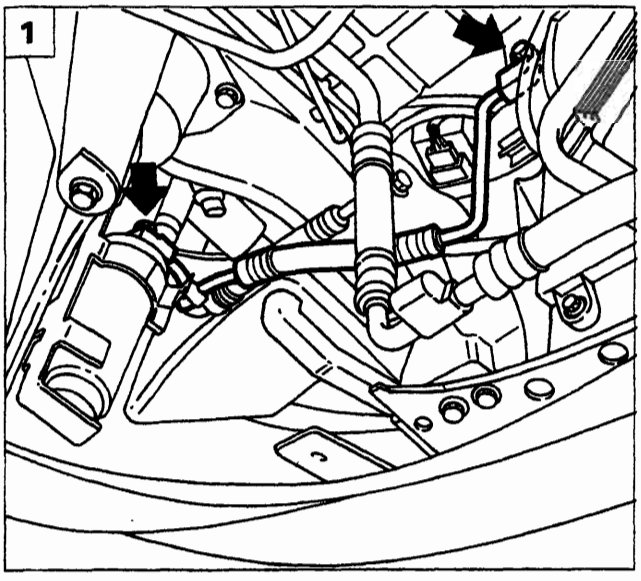

P4A032H01

TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO TRA I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Prima di procedere allo stacco-riattacco, scaricare l'impianto di condizionamento come descritto a pagina 25.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il condensatore e il filtro disidratatore

1. Svitare le viti indicate in figura.

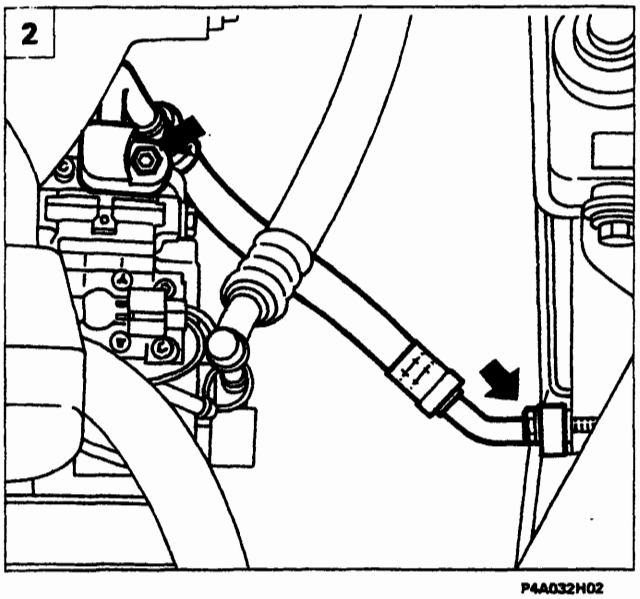

P4A032H02

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e il condensatore

2. Svitare le viti indicate in figura.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e l'evaporatore

3. Disporre la vettura sul ponte sollevatore, quindi svitare la vite di fissaggio tubazione di ritorno al compressore.
4. Rimuovere il primo tratto della tubazione svitando il dado indicato in figura.

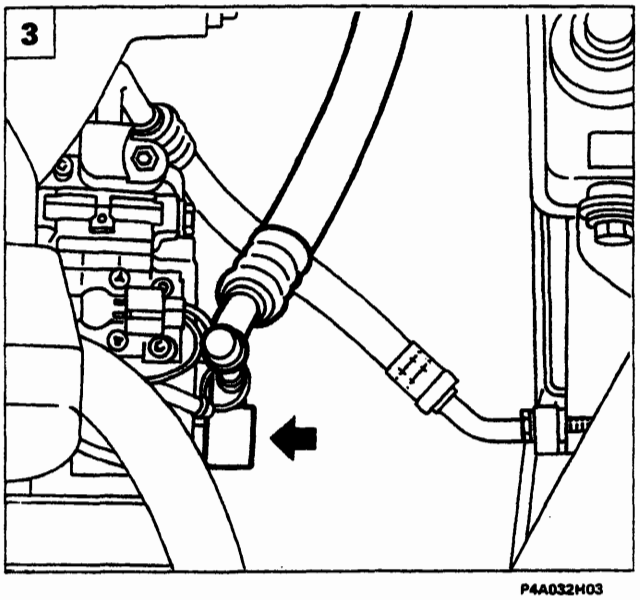

P4A032H03

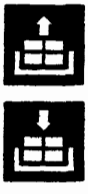

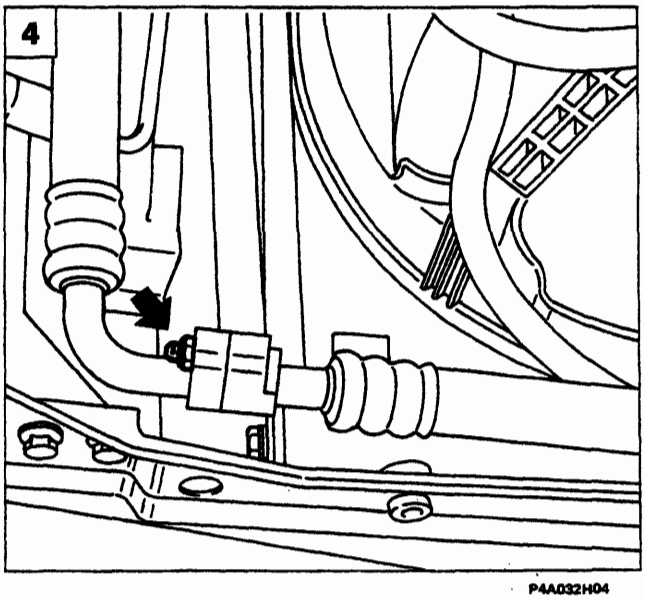

P4A032H04

BY SERPIKOPLUS

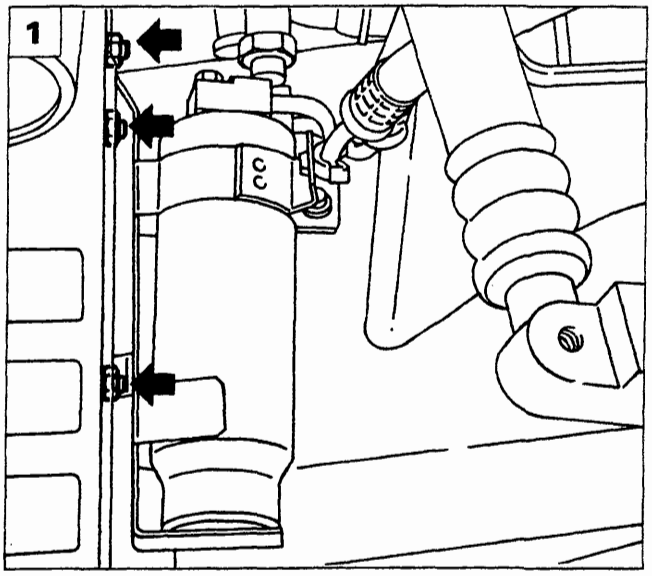

P4A033H01

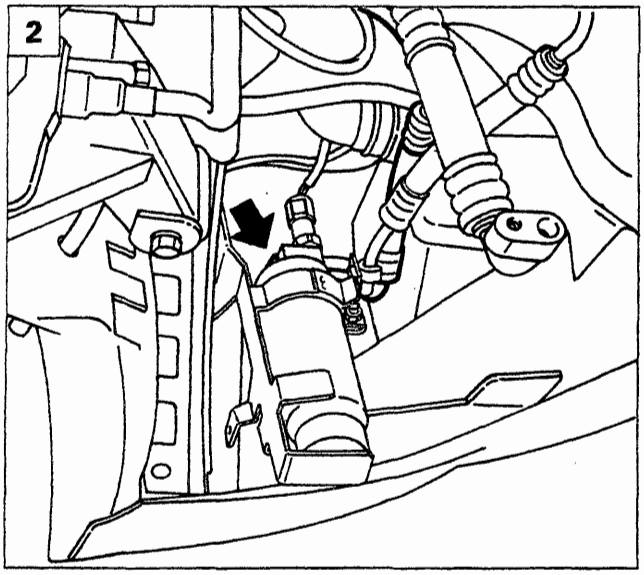

P4A033H02

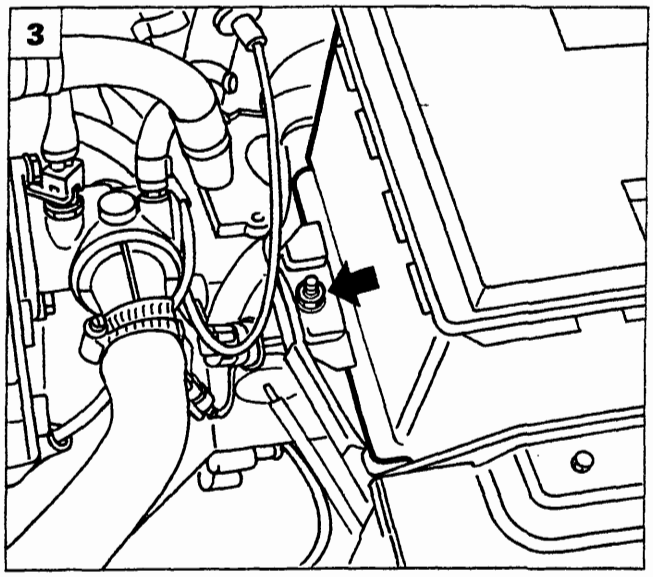

P4A033H03

Per lo stacco del secondo tratto della tubazione, occorre rimuovere la tubazione che collega il filtro disidratatore all'evaporatore (vedere pagina precedente).

1. Sollevare la vettura, quindi svitare i dadi indicati in figura e spostare il filtro disidratatore verso il basso.
2. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
3. Abbassare la vettura, quindi svitare il dado di fissaggio della piastrina di ritegno e rimuovere la batteria.
4. Svitare la vite indicata in figura e rimuovere il coperchio della centralina porta fusibili.
5. Scansare la scatola della centralina porta fusibili dopo aver svitato i dadi indicati in figura.

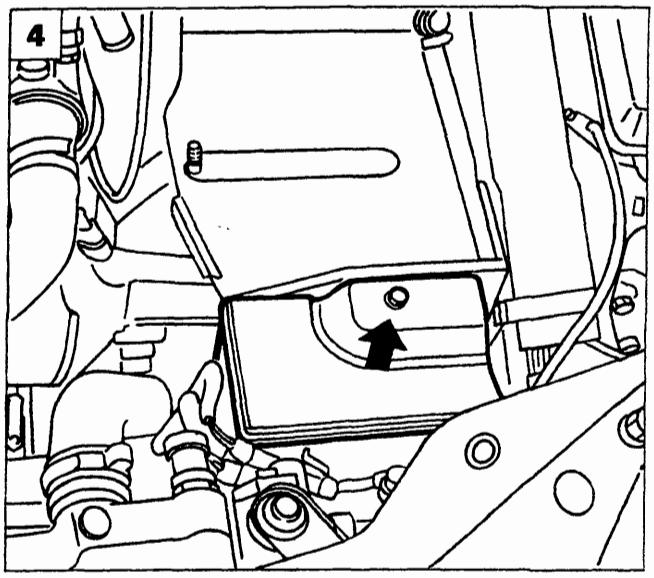

P4A033H04

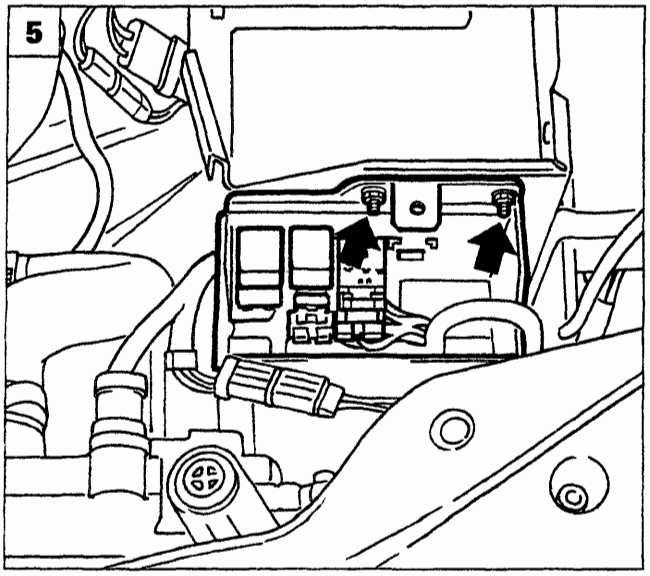

P4A033H05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

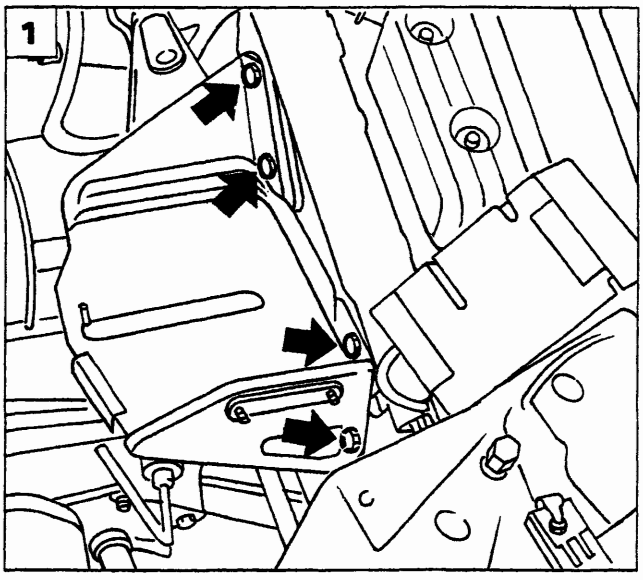

P4A034H01

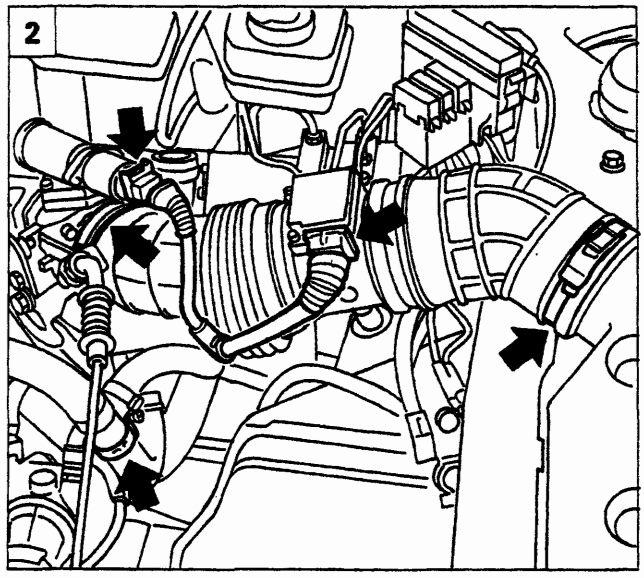

P4A034H02

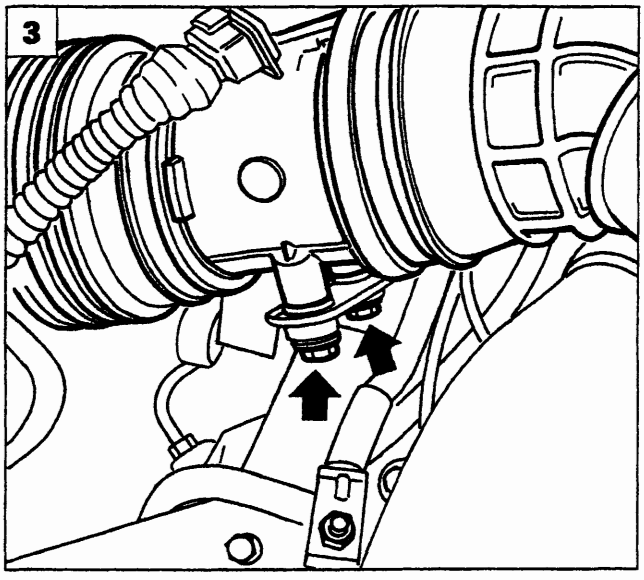

P4A034H03

1. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il supporto della batteria.
2. Scollegare i connettori ed allentare le fascette di ritegno indicate in figura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il condotto dell'aria.
4. Liberare le tubazioni dalla piastrina di ritegno.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio olio idroguida alla scocca, quindi scansarlo.

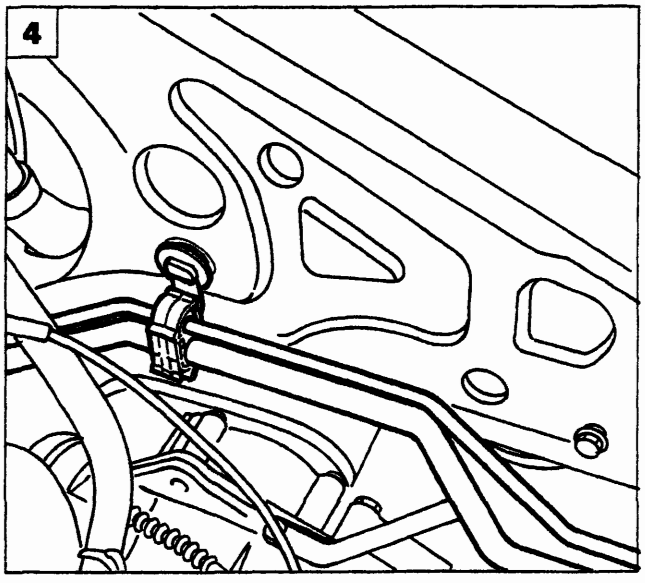

P4A034H04

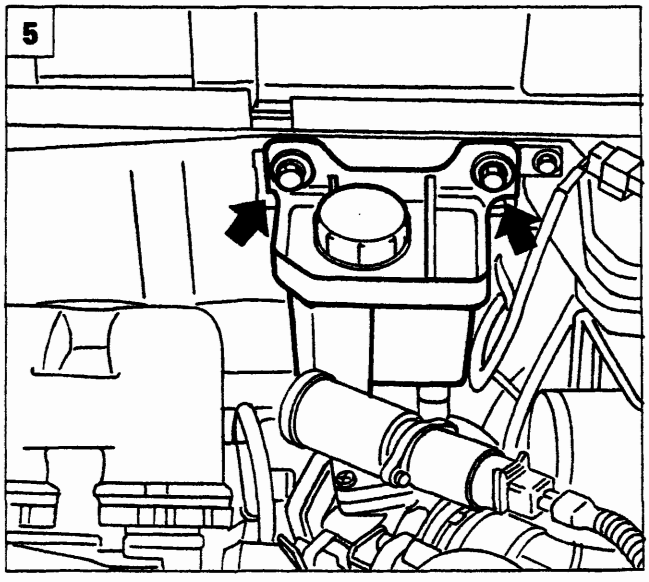

P4A034H05

BY SERPIKOPLUS

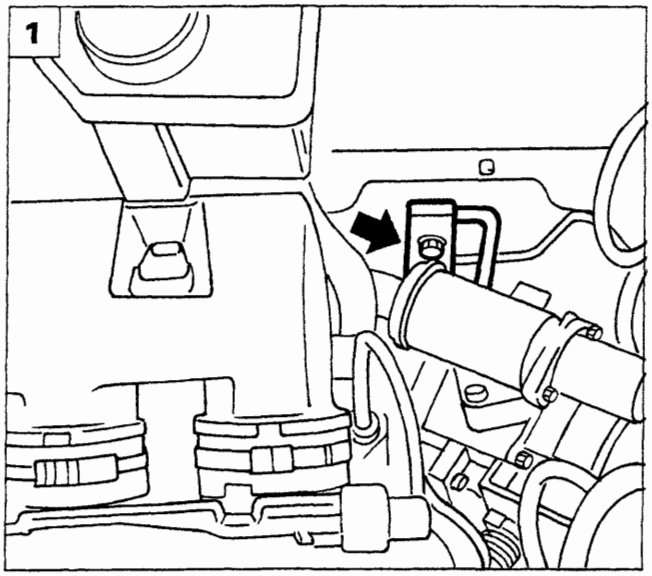

P4A035H01

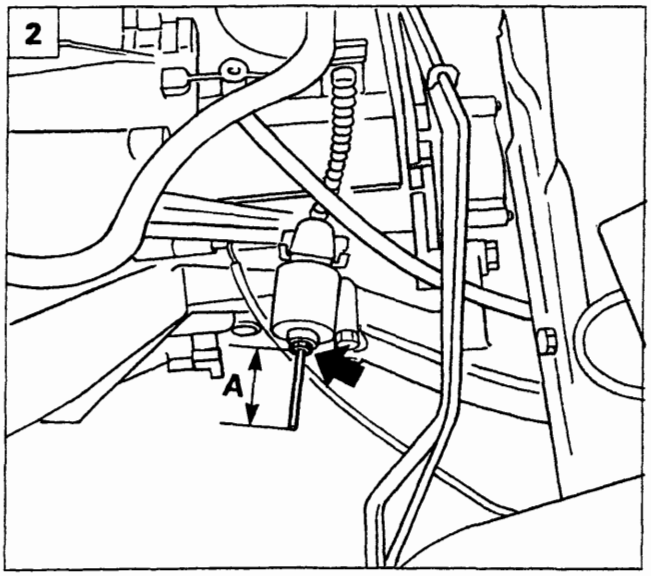

P4A035H02

1. Svitare la vite indicata e svincolare la tubazione.
2. Dopo aver misurato la quota "A", svitare il dado indicato e, dopo aver disimpegnato il cavo della frizione, rimuovere la tubazione.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

Prima di procedere alla sostituzione del pressostato, disporre la vettura sul ponte e sollevarla.

3. Svitare i dadi indicati in figura, quindi spostare il filtro disidratatore verso il basso.
4. Scollegare il connettore indicato, svitare il pressostato e rimuoverlo.

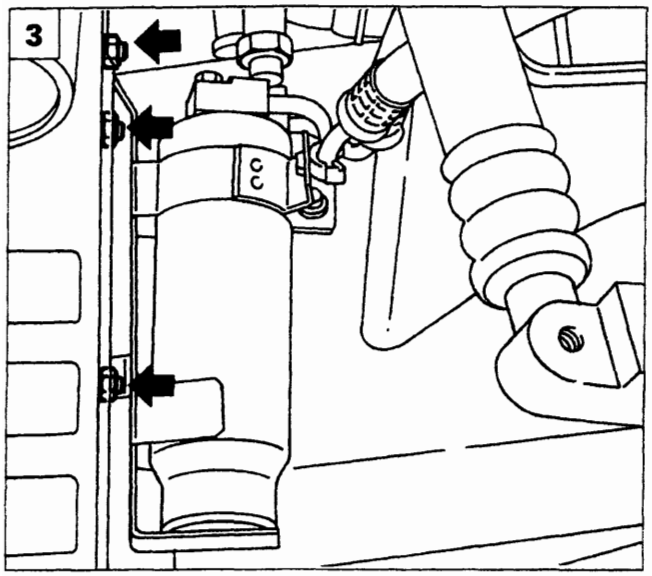

P4A033H01

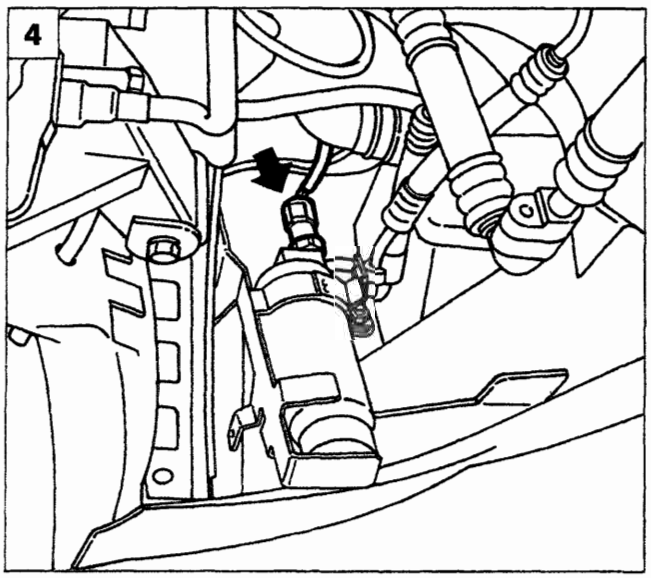

P4A035H03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni rimaste scollegate e se si devono sostituire degli anelli di tenuta (O - Ring) impiegare esclusivamente anelli di colore verde che sono resistenti al fluido refrigerante R134 A.*

ELETTROVENTILATORI PER RAFFREDDAMENTO RADIATORE E CONDENSATORE

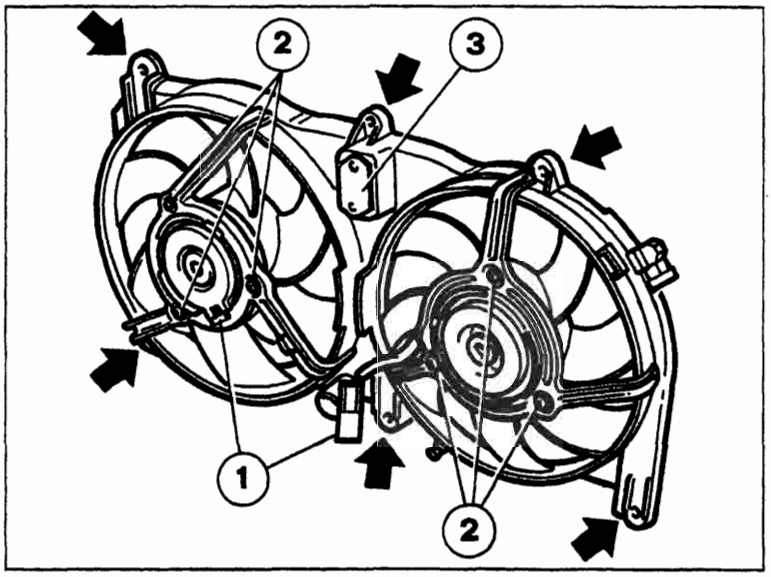

P4A036H01

Le frecce indicano i punti di fissaggio del complessivo elettroventilatori al radiatore.

1. Connettori dei cavi di alimentazione degli elettroventilatori;
2. Dadi di fissaggio dei motori degli elettroventilatori al complessivo convogliatore;
3. Resistore addizionale per realizzare la bassa velocità dell'elettroventilatore.

APPARECCHIATURA PER EFFETTUARE LE VARIE OPERAZIONI INERENTI AL FLUIDO REFRIGERANTE CONTENUTO NELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

L'apparecchiatura Cleaner 134 (rappresentata in figura) serve per effettuare le diverse operazioni sull'impianto di condizionamento della vettura elencate:

- controllo del funzionamento dell'impianto;
- assorbimento del fluido refrigerante presente nell'impianto;
- purificazione del fluido refrigerante assorbito;
- vuotatura e disidratazione dell'impianto;
- ricarica dell'impianto di condizionamento.

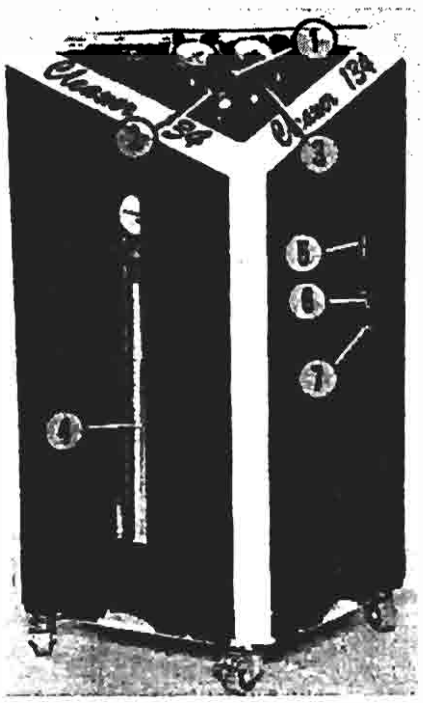

P4A036H02

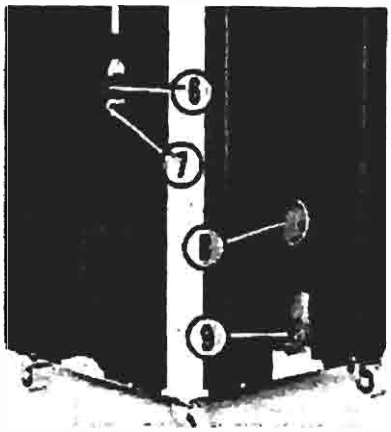

P4A036H03

1. Gruppo manometrico
2. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
3. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
4. Cilindro dosatore
5. Feritoia per visualizzazione del livello dell'olio separato dal fluido refrigerante
6. Rubinetto di scarico dell'olio separato dal fluido refrigerante assorbito
7. Raccordo per scarico olio
8. Manopola interruttore generale
9. Sede per spina (femmina) del cavo di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

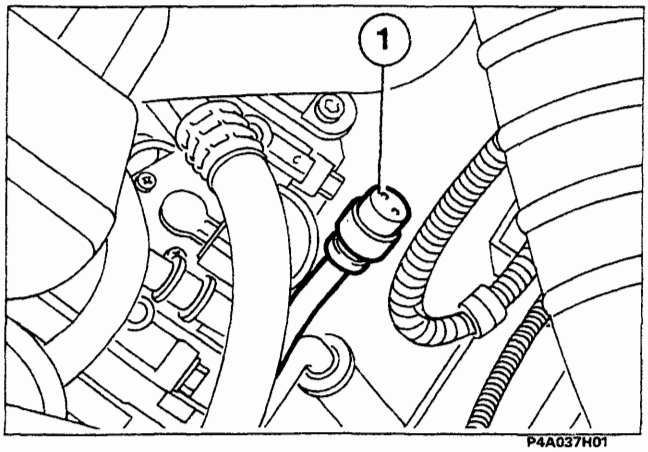

P4A037H01

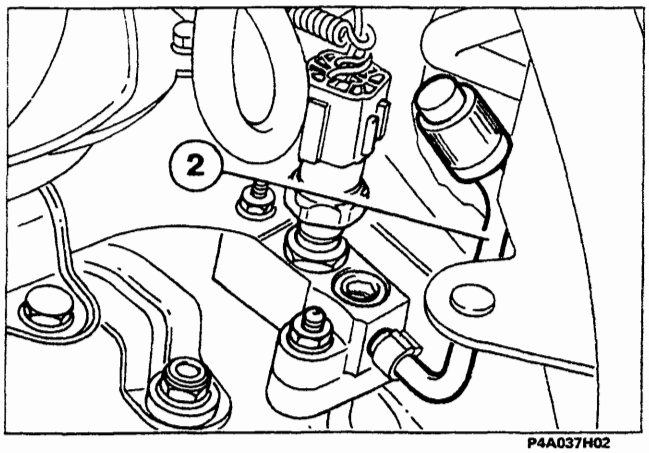

P4A037H02

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti);
- innestare il raccordo ad innesto rapido (A) della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo (1) saldata sul tratto di tubazione che fa parte di quella che collega il compressore all'evaporatore;
- innestare il raccordo (A) della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo (2) saldata sul raccordo del pressostato a tre livelli.

NOTA

Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.

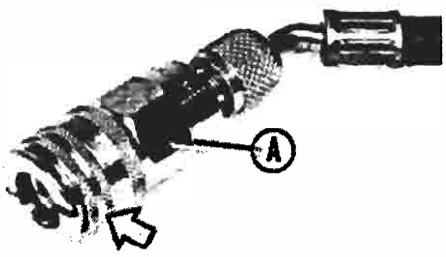

P4A037H03

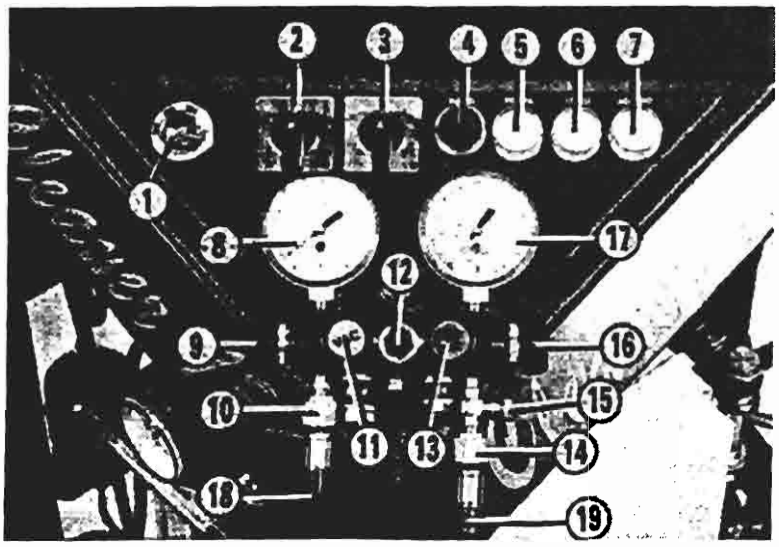

P4A037H04

Particolare pannello superiore dell'apparecchiatura Cleaner 134

1. Indicatore di umidità
2. Selettore di funzione
3. Commutatore di funzione
4. Pulsante forzatura compressore ed indicatore ottico "BLOCCO"
5. Indicatore ottico "POMPA"
6. Indicatore ottico "LIVELLI"
7. Indicatore ottico apparecchiatura sotto tensione "ACCESO"
8. Manometro lato bassa pressione
9. Rubinetto bassa pressione "LOW"
10. Raccordo della tubazione flessibile lato bassa pressione
11. Rubinetto "VAC"
12. Indicatore di liquido
13. Rubinetto "REF"
14. Raccordo della tubazione flessibile lato alta pressione
15. Raccordo per collegamento dispositivo di introduzione olio nell'impianto della vettura
16. Rubinetto alta pressione "HIGH"
17. Manometro lato alta pressione
18. Tubazione flessibile lato bassa pressione
19. Tubazione flessibile lato alta pressione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

TABELLA DELLA POSIZIONE DEI RUBINETTI E DEI PARTICOLARI ELETTRICI IN RELAZIONE AD OGNI SINGOLA OPERAZIONE

OPERAZIONE	RUBINETTO LOW (9)	RUBINETTO VAC (11)	RUBINETTO REF (13)	RUBINETTO HIGH (16)	MANOPOLA SELETTORE DI FUNZIONE (2)	MANOPOLA COMMUTATORE DI FUNZIONE (3)
A	aperto	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
B	aperto	aperto	chiuso	aperto	posizione 2	posizione 0
C	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
D	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
E	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
F	chiuso	chiuso	chiuso	chiuso	posizione 1	posizione 3

A Assorbimento e riciclo del fluido refrigerante
B Vuotatura e disidratazione dell'impianto della vettura
C Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura
D Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore ad una bombola
E Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura
F Sostituzione dei filtri della vettura

Le indicazioni contenute nella tabella sintetizzano quelle illustrate nelle vignette applicate centralmente sulla parte superiore dell'apparecchiatura.

Per le operazioni elencate precedentemente attenersi alle indicazioni riportate nella tabella e tenere presente le considerazioni elencate per ciascuna di esse nel testo che segue; per maggiori ragguagli consultare il manualetto fornito con l'apparecchiatura.

RECUPERO E RICICLO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di iniziare l'operazione di assorbimento del fluido refrigerante dall'impianto della vettura bisogna sincerarsi che nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura vi sia solamente una quantità ridotta di fluido refrigerante poi mettere in funzione il motore della vettura e contemporaneamente anche l'impianto di condizionamento per 10 ÷ 15 minuti.

Quanto detto per evitare il riempimento totale del cilindro dosatore dell'apparecchiatura, l'interruzione automatica dell'operazione che si sta facendo e quindi il conseguente trasferimento in una bombola del fluido refrigerante eccedente e per ultimo per ottenere il massimo assorbimento di quest'ultimo dall'impianto della vettura.

Quando la pressione del fluido refrigerante all'ingresso dell'apparecchiatura lato bassa pressione raggiunge un valore di - 0,2 bar, un pressostato interrompe automaticamente il suo funzionamento e l'accensione dell'indicatore ottico «BLOCCO» (4) ed il suono di un avvisatore acustico avvertono che l'operazione di assorbimento è terminata.

BY SERPIKOPLUS

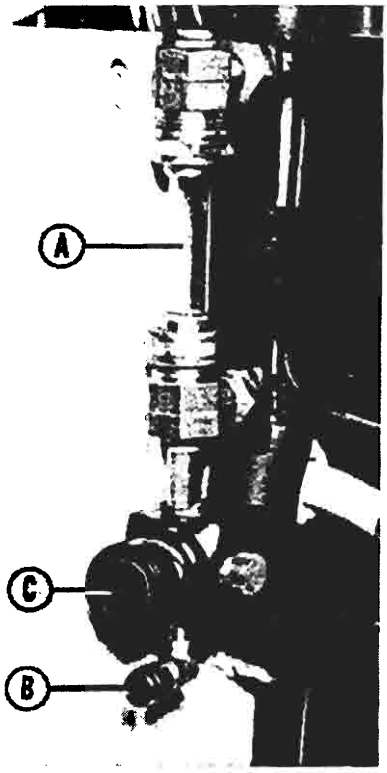

P4A039H01

Quando si verifica quest'ultima condizione lasciare l'apparecchiatura collegata all'impianto della vettura in funzione ancora per almeno 10 minuti in modo che eventuali sacche di fluido refrigerante a bassa pressione rimaste nell'impianto della vettura abbiano la possibilità assorbendo calore di aumentare la loro pressione e di essere ricuperate.

Per diminuire il tempo di attesa dell'ultima operazione descritta precedentemente si può «forzare» l'assorbimento del fluido refrigerante ancora presente nell'impianto premendo il pulsante (4) che attiva il funzionamento del compressore dell'apparecchiatura e controllare il valore di depressione raggiunto rilevando sul manometro lato bassa pressione il colore azzurro.

Alla fine dell'operazione sopraccitata l'olio separato all'interno del distillatore dal fluido refrigerante assorbito può essere visualizzato osservando l'indicatore di livello (A) e può essere scaricato mediante il raccordo (B) dopo aver aperto il rubinetto (C).

La stessa quantità di olio anticongelante pulito se necessario deve essere immessa nell'impianto della vettura per reintegrare quella assorbita dall'apparecchiatura con il fluido refrigerante.

P4A039H02

VUOTATURA E DISIDRATAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di eseguire la vuotatura e la disidratazione dell'impianto è necessario controllare che nella pompa del vuoto dell'apparecchiatura esista la quantità prescritta di olio esente di impurità eseguendo le seguenti operazioni:

- mettere in funzione la pompa ruotando la levetta del selettore di funzione della posizione 2 e dopo aver controllato il livello dell'olio sull'apposito vetrino spia (1) svitare parzialmente lo zavorratore (2) per provocare la fuoriuscita di eventuali gas incondensabili che potrebbero inquinare l'olio e causare seri danni alla pompa;
- dopo 5 minuti di funzionamento controllare che il livello dell'olio visibile attraverso il vetrino spia (1) superi appena la metà di quest'ultimo e che sulla sua superficie non siano presenti delle impurità;

Il livello dell'olio nella pompa del vuoto calda non deve essere superiore nè inferiore ai livelli estremi riportati sul vetrino spia (1) in quanto nel primo caso la pompa intasata di olio si surriscalda e diminuisce le sue prestazioni mentre nel secondo caso si potrebbe verificare una carenza di lubrificazione con pericolo di grippaggio.

Il funzionamento della pompa del vuoto è evidenziato dall'accensione dell'indicatore ottico «POMPA» e quando sul manovuotometro sinistro (lato bassa pressione) si rileva un certo valore di depressione chiudere il rubinetto VAC e ruotare la manopola del selettore di funzione nella posizione 0.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

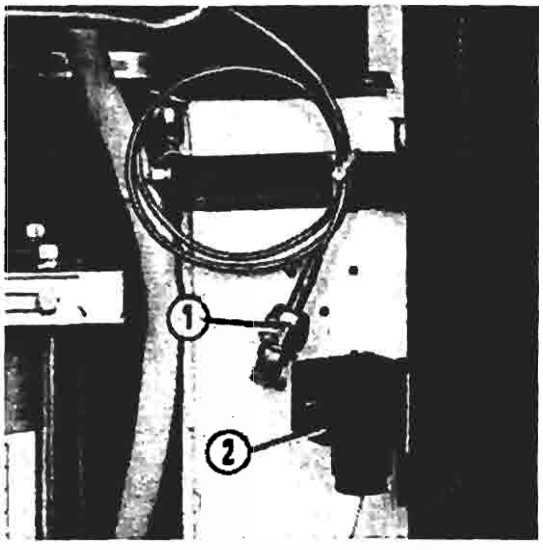

P4A040H01

Durante i successivi 5 minuti verificare la tenuta dell'impianto della vettura osservando che il valore di depressione rilevato sul manovuotometro sinistro o con un vacuometro elettronico (collegato al raccordo 1) non diminuisca e se non si riscontrano perdite continuare l'operazione interrotta fino a quando sul manometro sopraccitato si rileva un valore di depressione di 10 mbar.

Vista dei particolari per il collegamento del vacuometro elettronico

1. Raccordo
2. Presa di corrente elettrica

CARICA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di caricare l'impianto di climatizzazione della vettura controllare che il livello assunto dal fluido refrigerante nella colonnina del cilindro dosatore dell'apparecchiatura sia corrispondente ad una quantità nettamente superiore a quella da immettere nell'impianto, poichè l'apparecchiatura automaticamente si arresta quando in essa si raggiunge il livello minimo.
Tenere presente che oltre alla quantità prevista di fluido refrigerante per l'impianto si deve sommare 70 grammi che sono quelli che rimangono nelle tubazioni di collegamento, quando queste si disinnestano dalle valvole a spillo dell'impianto.
Nel caso che non si riesca ad eseguire interamente la carica dell'impianto perchè la pressione esistente in quest'ultimo si è livellata con quella esistente nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura, chiudere il rubinetto HIGH, avviare il motore della vettura, attivare l'impianto di condizionamento (posizione massimo freddo e velocità massima dell'elettroventilatore), aprire lentamente il rubinetto LOW e richiuderlo assieme a quello REF quando si è completata la carica dell'impianto.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DAL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA AD UN CONTENITORE (BOMBOLA)

Prima di inziare l'operazione di trasferimento assicurarsi che il contenitore ricevente sia omologato per pressioni fino a 35 bar e che in esso sia stato creato il vuoto (almeno un valore di depressione di -0,1 bar).
Per l'operazione di trasferimento servirsi solamente della tubazione flessibile di collegamento rossa (lato alta pressione) che deve essere collegata alla valvola di servizio del contenitore ricevente e tenere presente che quest'ultimo deve essere riempito solamente di una quantità inferiore all'80% del suo volume.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DA UNA BOMBOLA AL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA

Nel caso che si renda necessaria questa operazione mentre si sta effettuando la carica dell'impianto di climatizzazione della vettura è necessario prima operare nuovamente la vuotatura di quest'ultimo facendo assorbire il fluido refrigerante immesso.

CONTROLLO DELLE PRESSIONI NELL'IMPIANTO DELLA VETTURA

Il valore delle pressioni sono rilevabili direttamente sui due manometri (bassa pressione azzurro ed alta pressione rosso) dell'apparecchiatura dopo aver collegato le due tubazioni flessibili di quest'ultima all'impianto.

BY SERPIKOPLUS

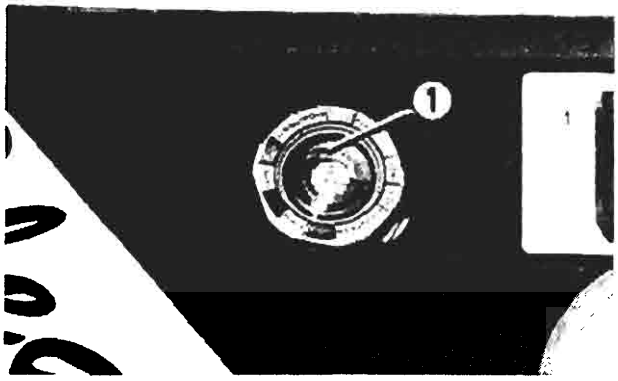

P4A041H01

INDICATORE DI UMIDITA E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE DEI FILTRI

L'indicatore di umidità (1) a secondo della colorazione che assume consente di rilevare la quantità di umidità presente nel fluido refrigerante allo stato liquido che ha attraversato i primi tre filtri dell'apparecchiatura.
I valori percentuali dell'umidità in funzione della temperatura corrispondenti alle tre varie colorazioni sono indicati nella tabella che segue.

COLORE DISCHETTO INTERNO	DICITURA CORRISPONDENTE	CONTENUTO DI UMIDITA (in parti per milione)		
		24° C	38° C	52° C
AZZURRO	DRY (SECCO)	Minore di 5	Minore di 10	Minore di 20
BLU VIOLA	CAUTION (ATTENZIONE)	5 ÷ 10	10 ÷ 30	20 ÷ 50
ROSSO	WET (UMIDO)	Maggiore di 15	Maggiore di 30	Maggiore di 50

Quando il dischetto centrale è di colore azzurro significa che il fluido refrigerante è in buone condizioni; quando il colore cambia verso il blu significa che i filtri sono ancora in buone condizioni e nel fluido refrigerante esiste una percentuale di umidità ancora accettabile.
Quando il colore incomincia a perdere il tono bluastro per assumere una tonalità viola bisogna procedere alla sostituzione dei filtri.
I filtri devono essere sostituiti al termine dell'operazione in corso anche se il dischetto centrale è ormai diventato di colore rosso poiche il grado di purezza acccettabile del fluido refrigerante è assicurato dal filtro di sicurezza (terza stazione di filtraggio).
Per stimare la temperatura del fluido refrigerante nell'indicatore di umidità appoggiare sulla sua parte trasparente il pollice di una mano e in funzione della sensazione avvertita usare la scala dei colori riportati nella tabella superiore in rapporto alla temperatura citata nel prospetto che segue:

Sensazione di freddo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 24°C
Sensazione di caldo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 52°C
Nessuna sensazione	Utilizzare colonna colori corrispondente a 38°C

Il valore massimo accettabile di umidità nel fluido refrigerante è di 15 parti per milione.

L'apparecchiatura effettua automaticamente il vuoto nella parte di impianto collegata ai filtri che si devono sostituire e quando nella tubazione di aspirazione del compressore si crea una depressione di - 0,2 bar un pressostato provvede a fermare il compressore e contemporaneamente ad illuminare l'indicatore ottico «BLOCCO» e mettere in funzione un segnalatore acustico.
Quando si rimuovono dalla propria sede i filtri per sostituirli si deve constatare che siano in leggera depressione, se non sono in tale condizione potrebbe essere sintomo di un malfunzionamento dell'impianto dell'apparecchiatura.
Dopo aver sostituito i filtri allo scopo di eliminare aria e umidità dall'apparecchiatura collegare quest'ultima ad una bombola di R 134 A oppure all'impianto di climatizzazione di una vettura ed eseguire una fase di assorbimento e purificazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Quando si sostituiscono i filtri il dischetto dell'indicatore di umidità assume la colorazione rossa e prima che la muti nuovamente in azzurra può essere necessario assorbire e riciclare fino a 2,5 Kg di fluido refrigerante che comunque ha un buon grado di purezza anche se la colorazione del dischetto dell'indicatore di umidità non si è ancora completamente assestata.

PRESSIONI DI TARATURA DEL PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

LIVELLO	COLORE CAVI	VALORI DI TARATURA (in bar)	CONDIZIONE CIRCUITO	FUNZIONE
1°	Verde Blu	2,45 ± 0,25 (2,2 ÷ 2,7)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		2,6 ± 0,34 (2,26 ÷ 2,94)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
2°	Nero Bianco Nero	15,2 ± 0,98 (14,22 ÷ 16,18)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
		11,28 ± 0,98 (10,3 ÷ 12,26) differenziale 3,92 ± 0,98	Aperto	Disattivazione di una parte del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
3°	Verde Blu	28 -3/+2 (25 ÷ 30)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		22 -3/+2 (19 ÷ 24) differenziale 6 ± 2	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI DEI COMPRESSORI A CILINDRATA VARIABILE

Marca e tipo	NIPPONDENSO TV 14 SC	HARRISON V 5
Portata teorica	127 cm³ ogni giro	da 3 a 151 cm³ ogni giro
Quantità e tipo di olio	140÷180 cm³ di ND - OIL 9 (*)	236 cm³ di UCON RL 488
Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico	12V	12V
Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico	7,5 V	7,5 V
Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico	40W	50,4 W
Corrente minima assorbita dal giunto elettromagnetico	2,2 A	4,2 A
Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione		tarata a 30,3 bar

(*) Solo per la motorizzazione 1581 mentre per le altre 9H OIL 5

DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Quantità di fluido refrigerante R 134 A per la carica dell'impianto	0,650 Kg

TARATURA DELL'INTERRUTTORE TERMOMETRICO CHE COMANDA L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Chiusura contatto 1° livello	92° ± 2° C
Apertura contatto 1° livello	87° ± 2° C
Chiusura contatto 2° livello	97° ± 2° C
Apertura contatto 2° livello	92° ± 2° C

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE ADDIZIONALE CON TERMOFUSIBILE PER ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Valore di resistenza	0,3±0,03 Ω (0,27÷0,33Ω)
Temperatura di taratura del termofusibile	184°+0/-4°C (180°÷184°C)

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO VETTURA

Prima velocità	2,9 Ω	Terza velocità	0,3 Ω
Seconda velocità	0,8 Ω	Quarta velocità	escluso

BY SERPIKOPLUS

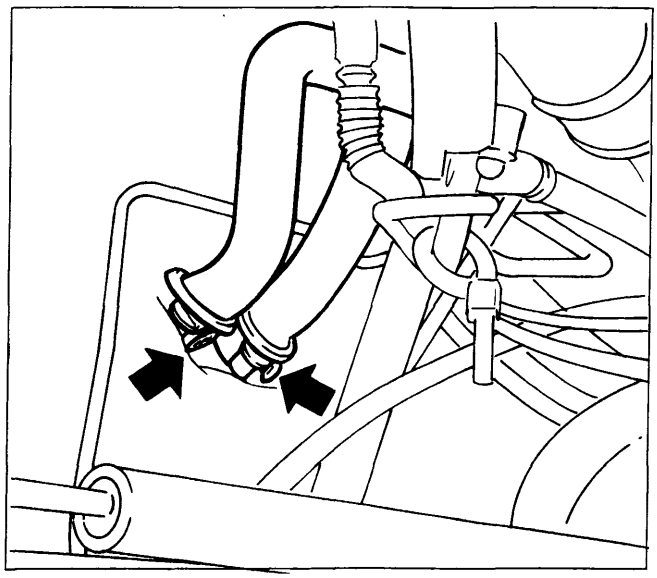

P4A044H01

COMPLESSIVO RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- Scaricare l'impianto di raffreddamento del motore;
- operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- operando nella parte inferiore posteriore del vano motore della vettura allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura a lato e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo riscaldatore - distributore alla scocca;
- scollegare la connnessione eletttrica (1) e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;

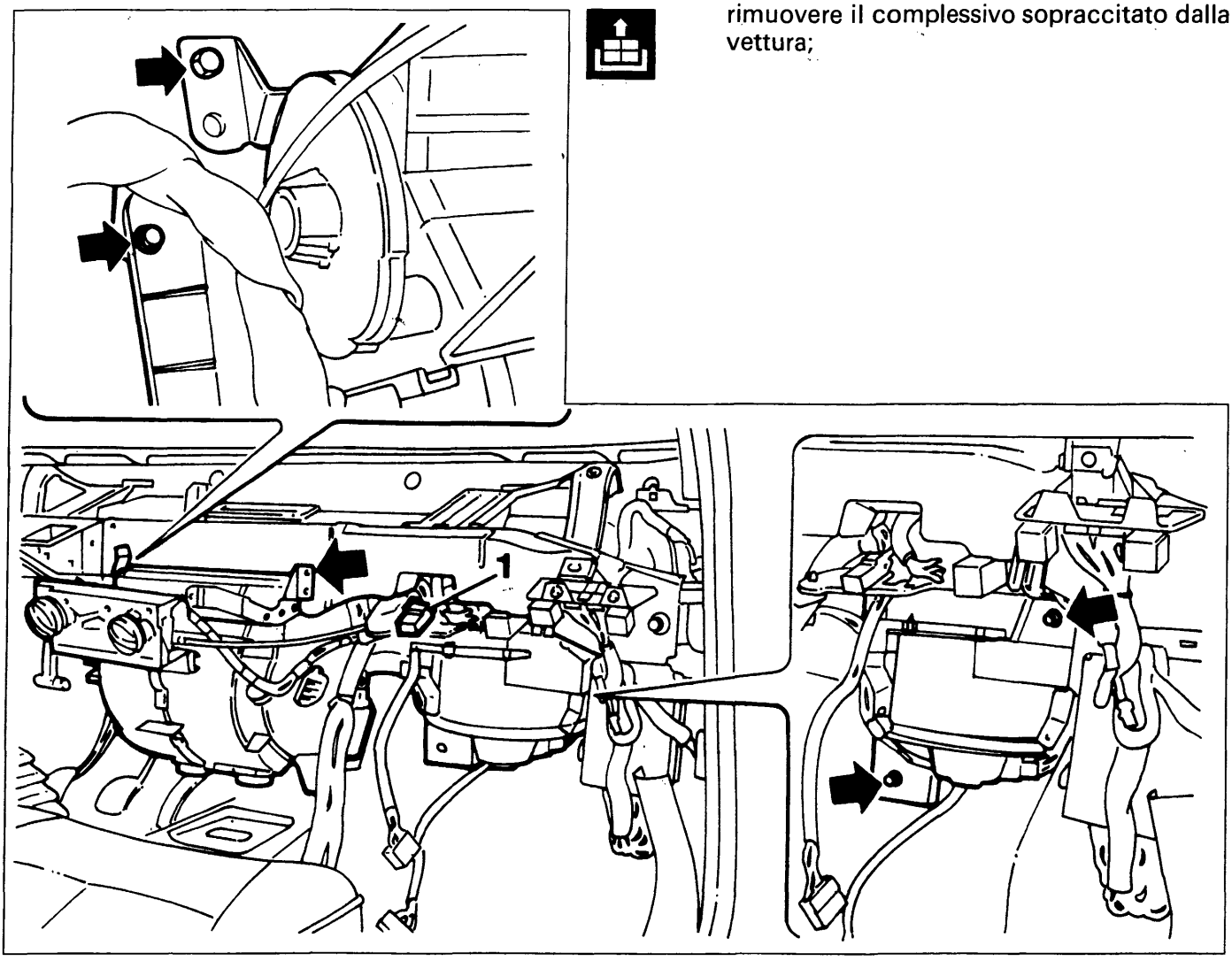

P4A044H02

BY SERPIKOPLUS

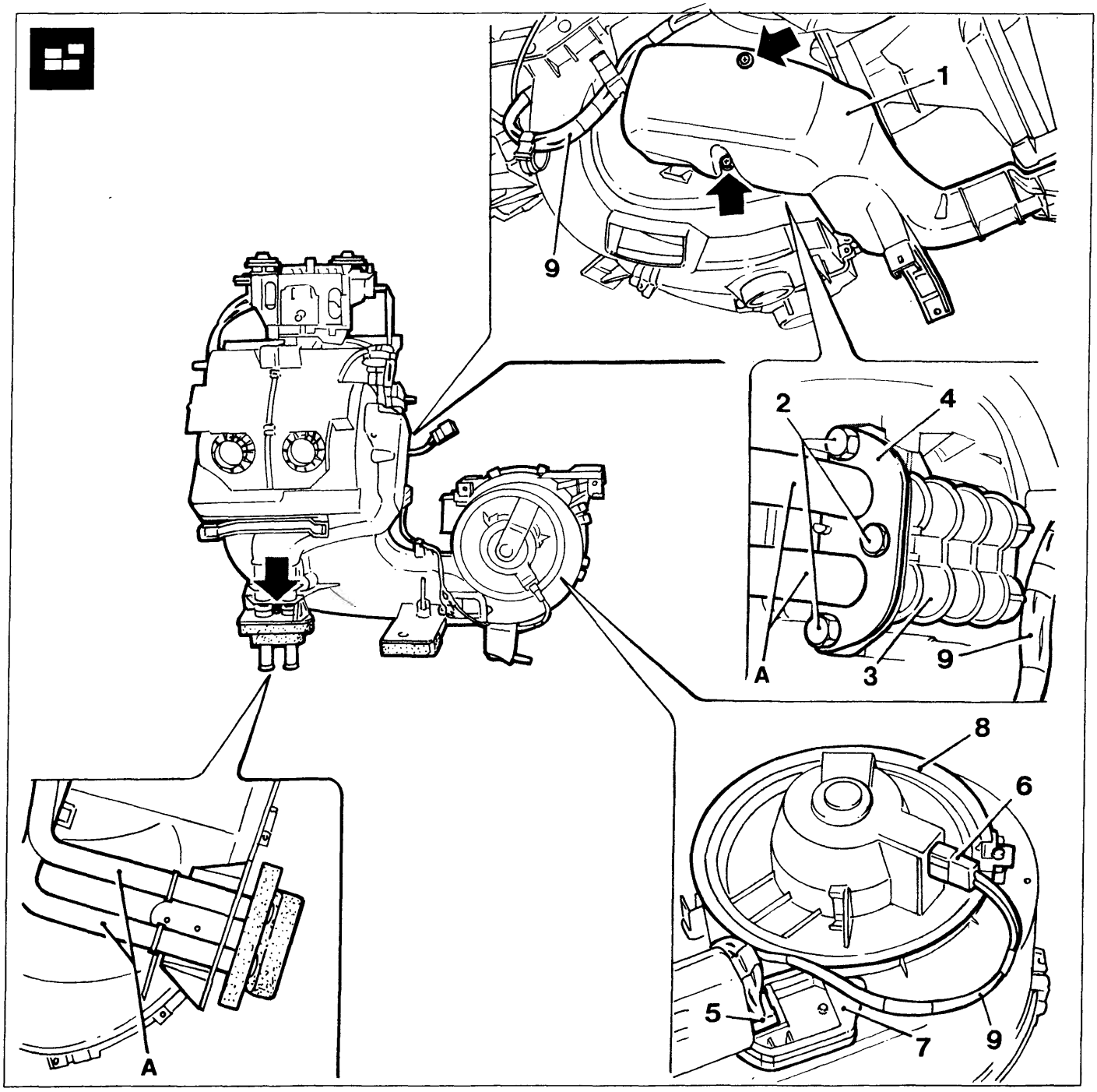

P4A045H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare le due tubazioni metalliche (A) dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- disinnestare i connettori (5 e 6) rispettivamente dal resistore (7) e dall'elettroventilatore (8) e disimpegnare il cablaggio (9) dalle varie graffette che lo vincolano al complessivo sopraccitato;

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

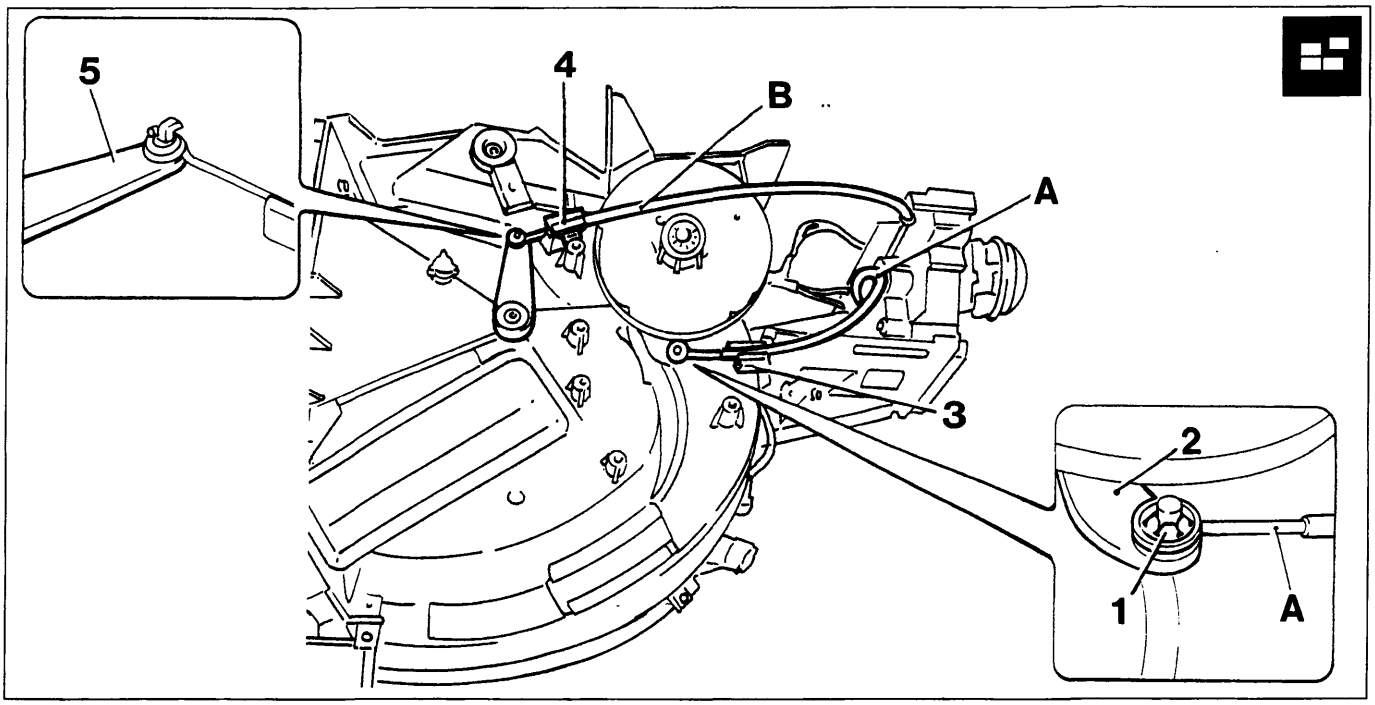

P4A046H01

- agendo opportunamente rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disimpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);
- asportare la graffetta (6) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della trasmissione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (7);
- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili e di cablaggio cavi impianto elettrico;

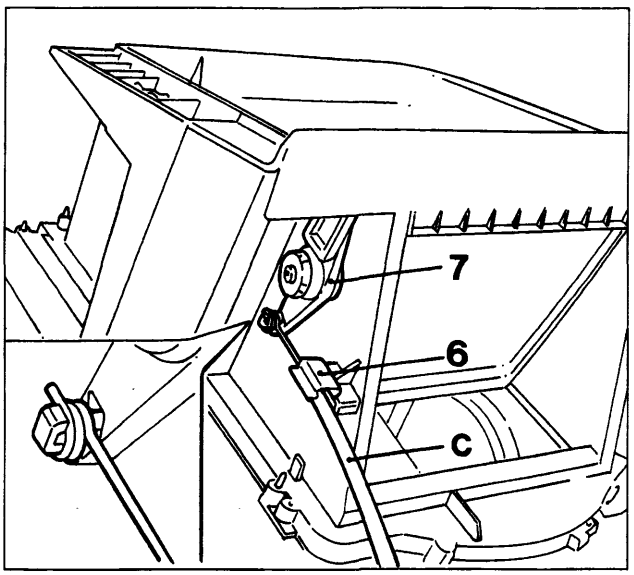

P4A046H02

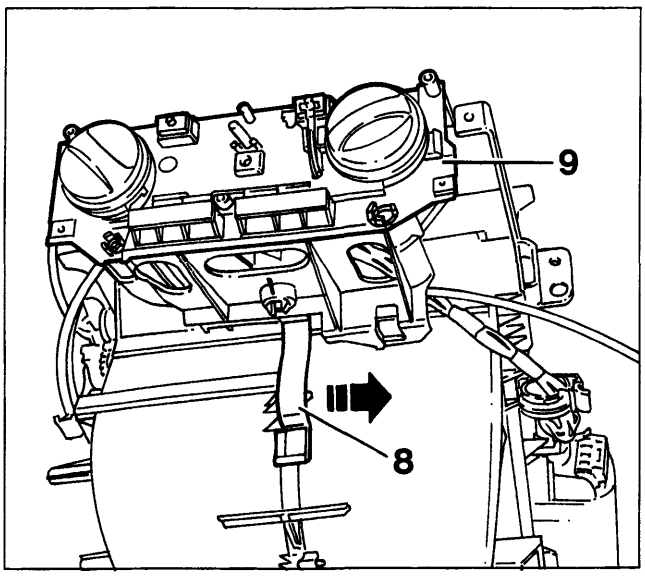

P4A046H03

BY SERPIKOPLUS

P4A047H01

- svitare la vite indicata dalla freccia e dopo aver sollevata la linguetta (10) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (11) la base (12) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (14);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura inferiore sinistra ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (15) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale;

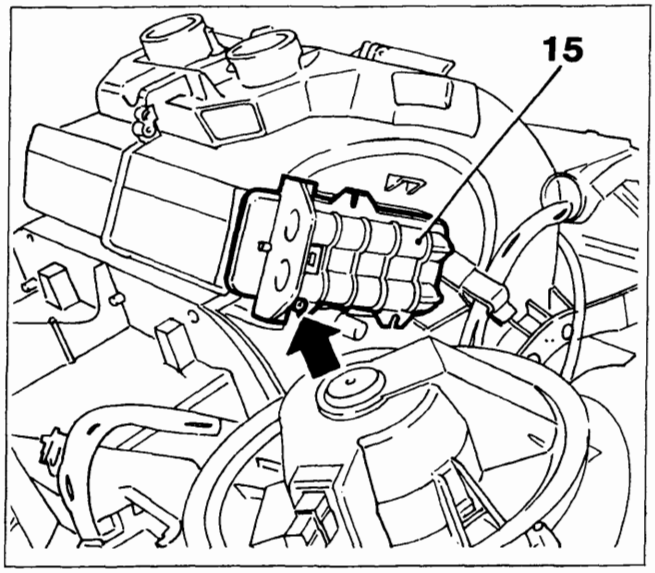

P4A047H02

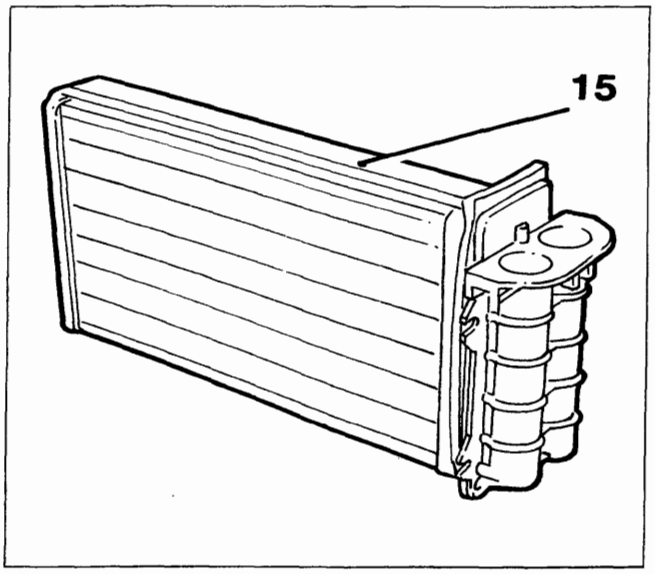

P4A047H03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

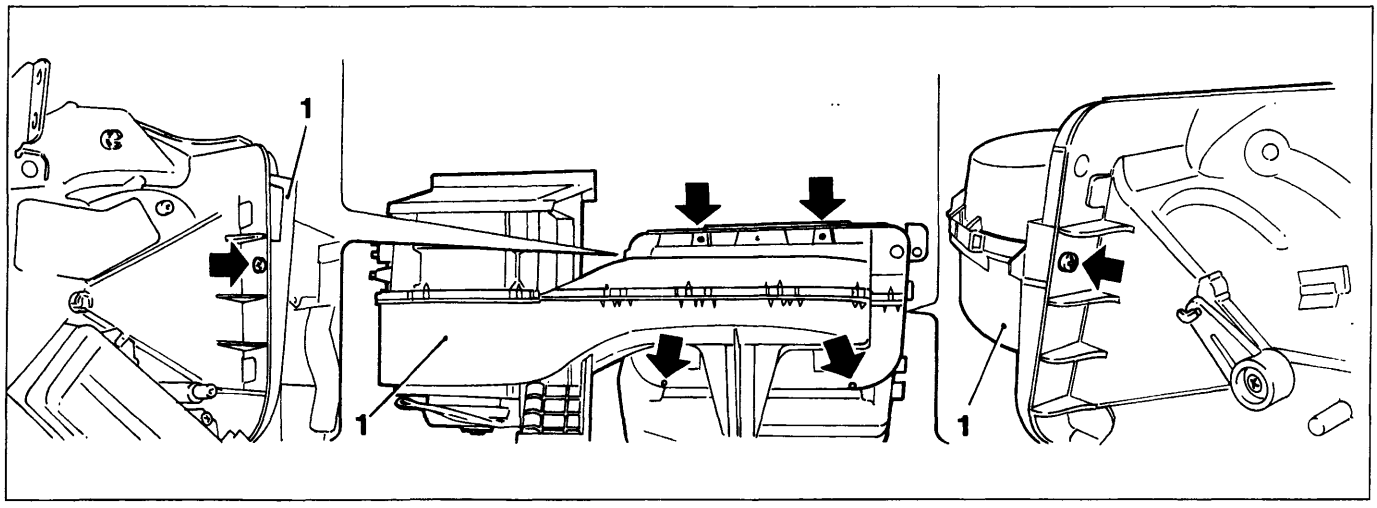

P4A048H01

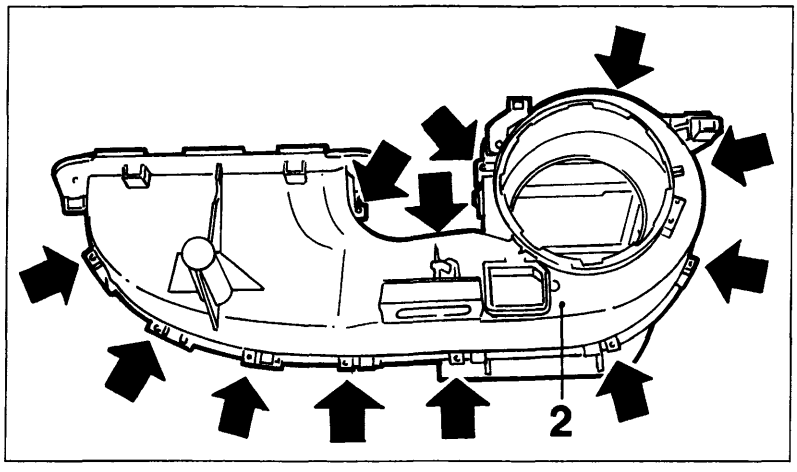

P4A048H02

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura superiore che fissano perimetralmente la parte frontale del convogliatore (1) al gruppo riscaldatore distributore;

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura a lato che uniscono tra di loro le due semiscatole che costituiscono il convogliatore aria (2);

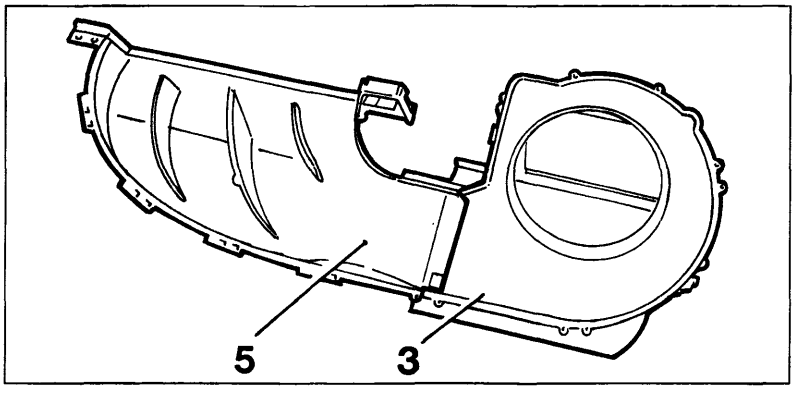

P4A048H03

- agendo opportunamente asportare il diaframma (3) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (4) sulla parte interna della semiscatola superiore (5) del convogliatore;

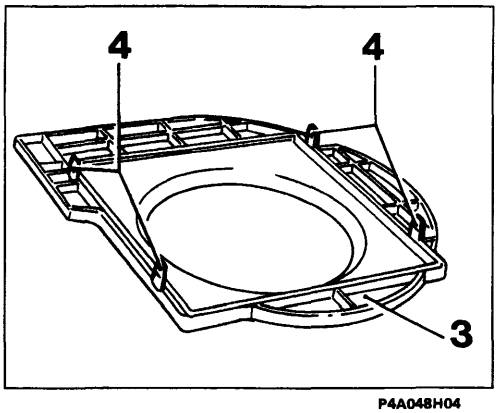

P4A048H04

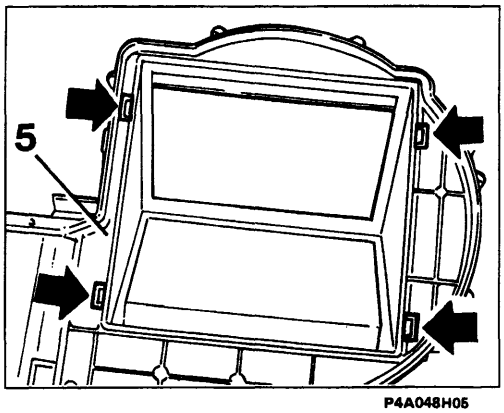

P4A048H05

Particolari del diaframma convogliatore e della semiscatola superiore del convogliatore

Le freccce indicano le sedi di innesto delle alette con profilo a dente del diaframma convogliatore.

BY SERPIKOPLUS

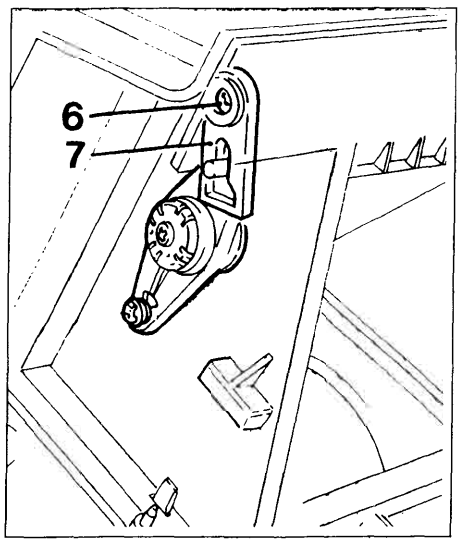

P4A049H01

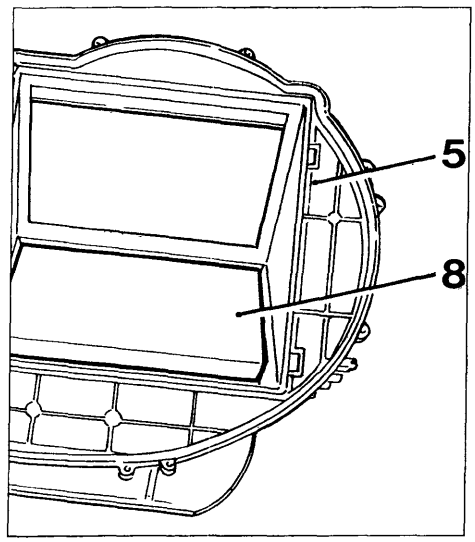

P4A049H02

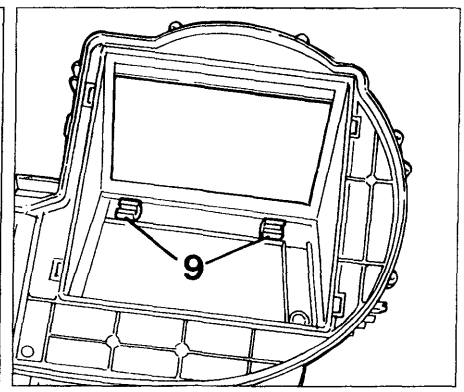

P4A049H03

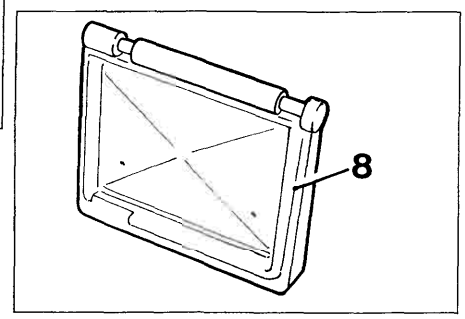

P4A049H04

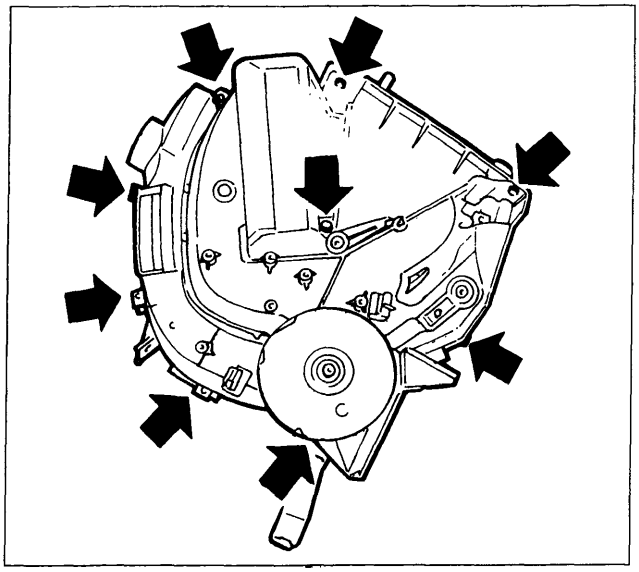

P4A049H05

- svitare la vite (6) e disinnestare la leva (7) dall'alberino dello sportello di presa aria su cui è inserito in posizione obbligata;
- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (5) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (9);
- svitare le viti indicate dalle frecce che uniscono le due semiscatole che costituiscono il gruppo riscaldatore distributore;
- disimpegnare la semiscatola destra (10) da quella sinistra (11) facendo attenzione a non rovinare i vari sportelli;

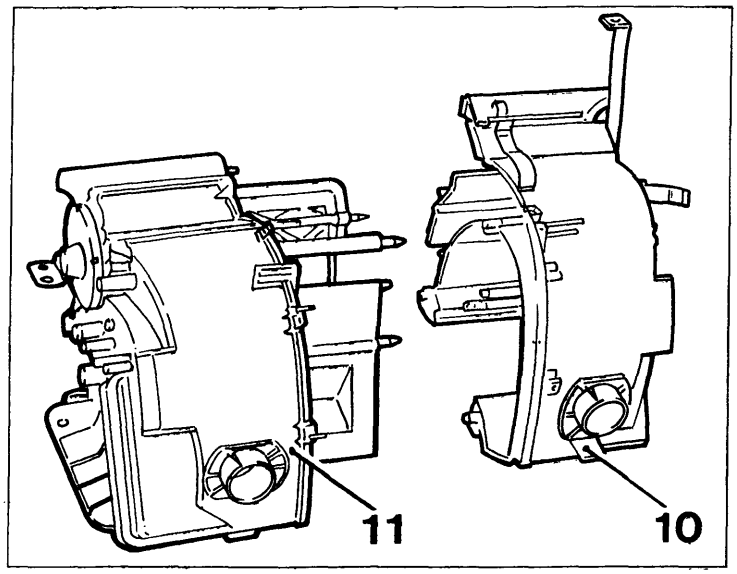

P4A049H06

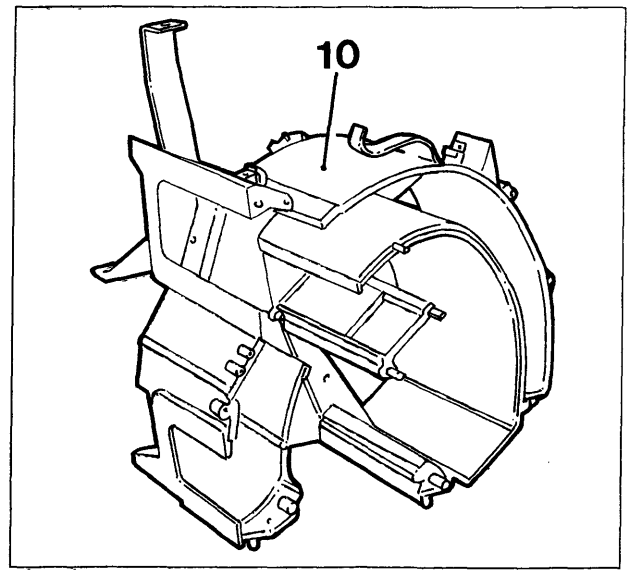

P4A049H07

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

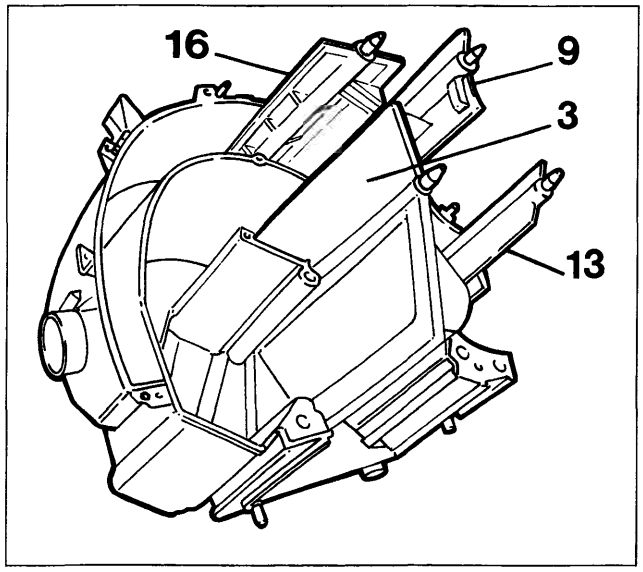

P4A050H01

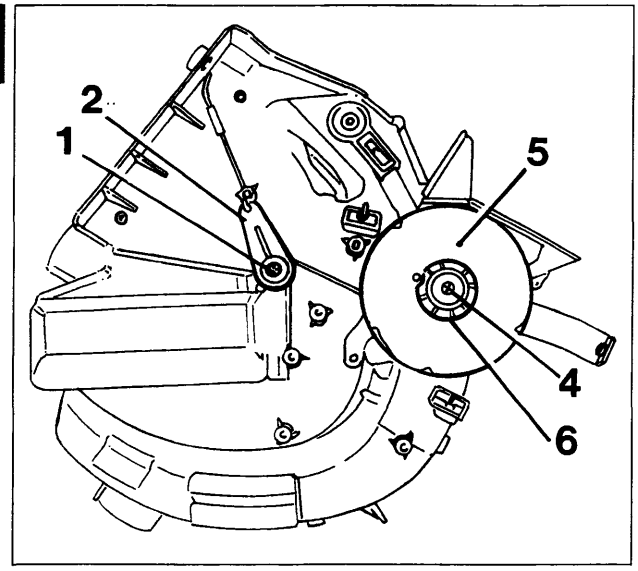

P4A050H02

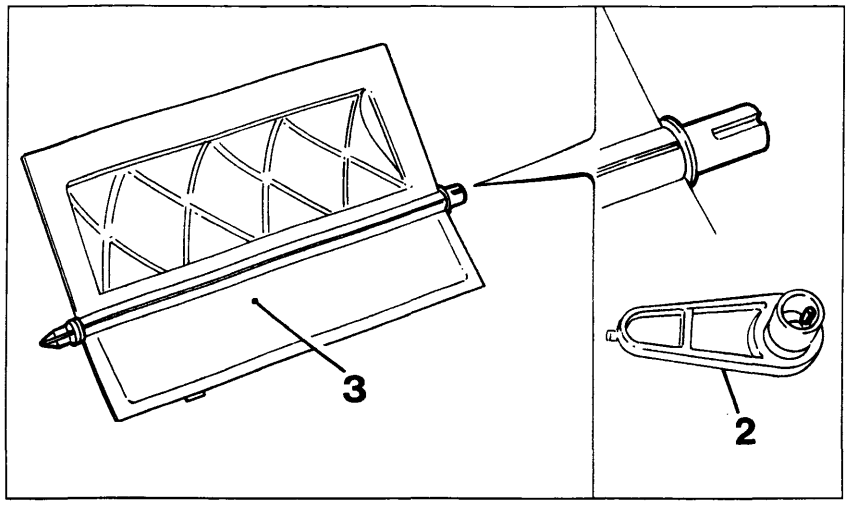

P4A050H03

- svitare la vite (1) e disinnestare la leva (2) che è inserita in posizione obbligata, tramite un dentino che ha funzione di chiavetta (vedere figura centrale), sulll'alberino dello sportello di miscelazione (3) e disinserire quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (4) che fissa alla semiscatola sinistra il disco distributore (5) e fare attenzione a non smarrire la rosetta sagomata in materiale plastico (6);

- svitare la vite (7) e disinnestare la leva (8) che è inserita in posizione obbligata (analogamente come illustrato per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore posteriore (9) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;

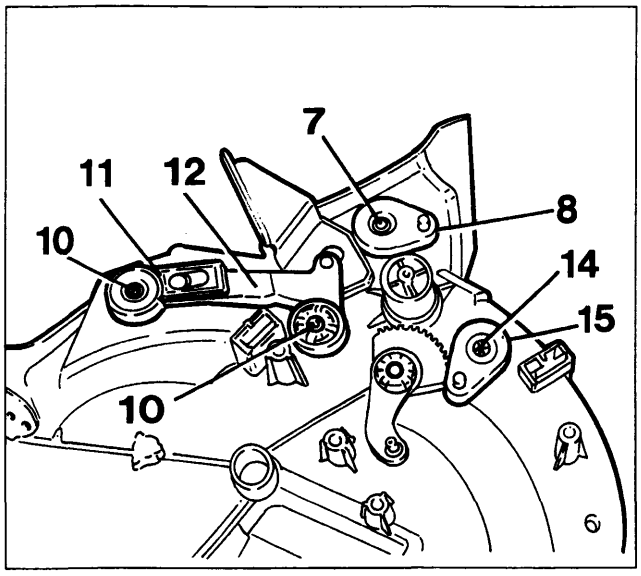

P4A050H04

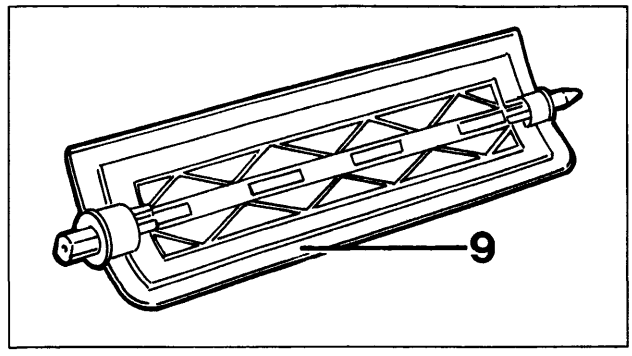

P4A050H05

BY SERPIKOPLUS

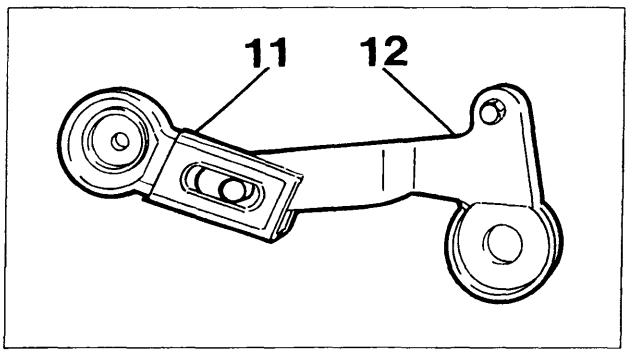

P4A051H01

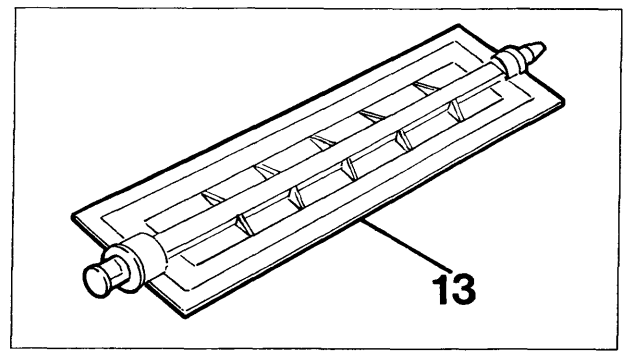

P4A051H02

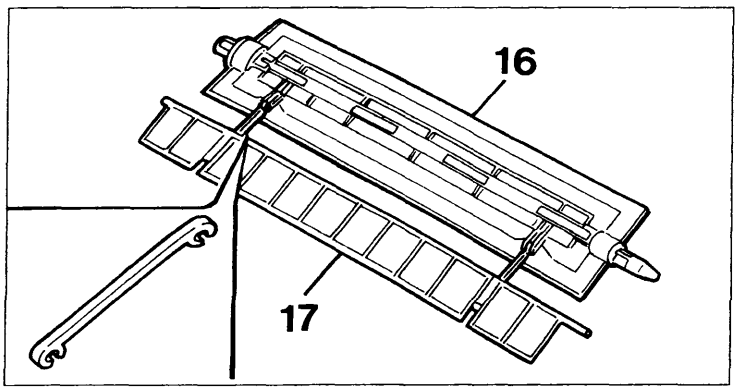

P4A051H03

- svitare le viti (10) e disinnestare la leva (11) (con quella di comando 12) che è inserita in posizione obbligata (analoga a quella illustrata per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore anteriore (13) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (14) e disinnestare la leva (15)(simile a quella 8) dall'alberino dello sportello di distribuzione inferiore (16) e disimpegnare quest'ultimo con il relativo (17) accoppiato dalla semiscatola sinistra;

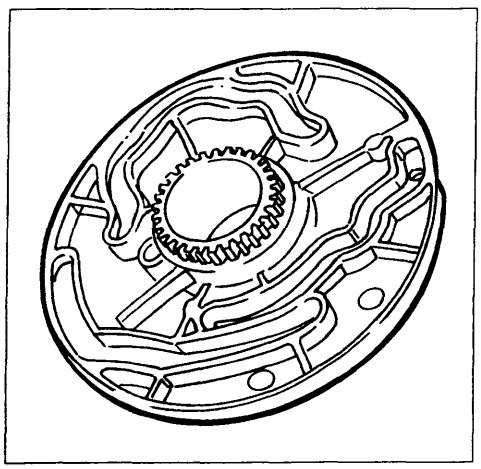

P4A051H04

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni che seguono.
Prima di rimontare il disco distributore (figura a lato) lubrificare accuratamete le varie scanalature per l'azionamento delle varie leve con grasso TUTELA ZETA 2.
Orientare opportunamente le varie leve in modo che i loro perni di azionamento (indicati dalle frecce) siano allineati con i fori praticati sul disco distibutore quando quest'ultimo è calzato correttamente sul settore dentato (18), cioè quando il risalto di quest'ultimo sia inserito nell'apposito foro del disco.

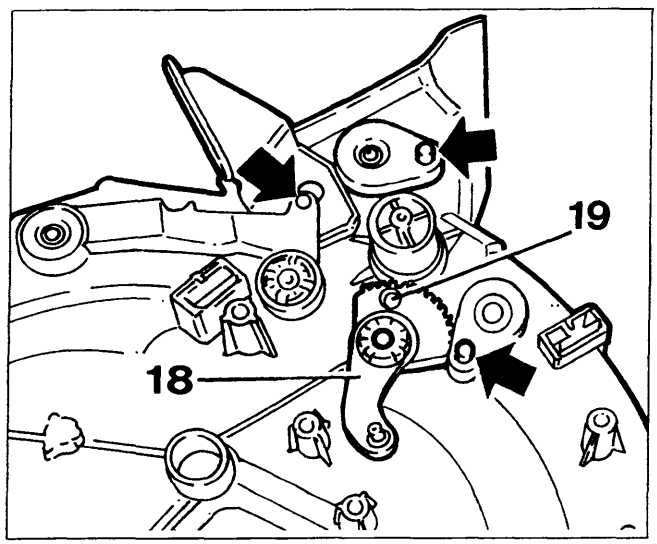

P4A051H05

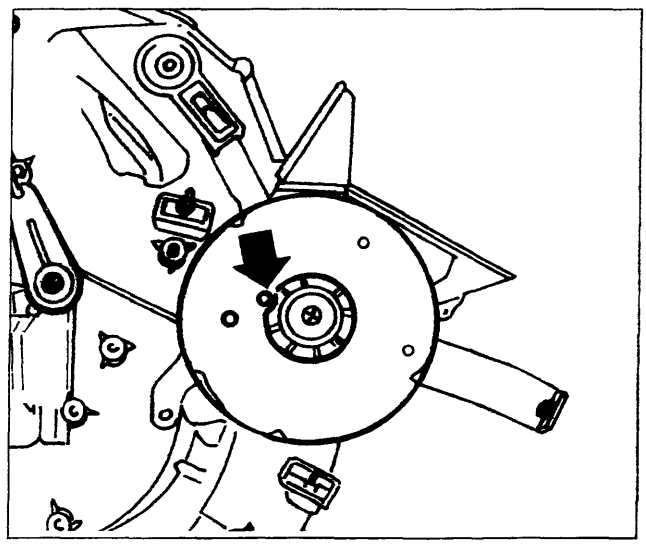

P4A051H06

BY SERPIKOPLUS

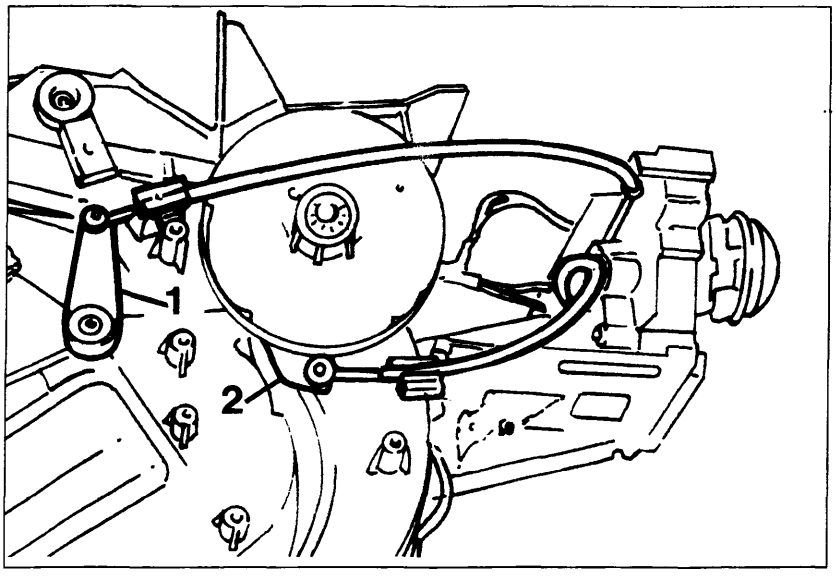

P4A052H01

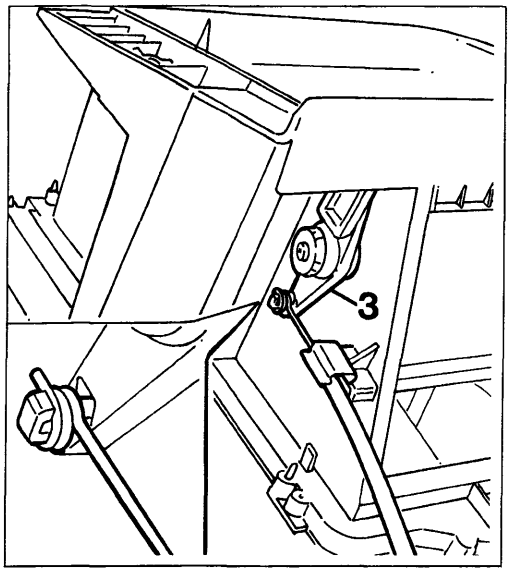

P4A052H02

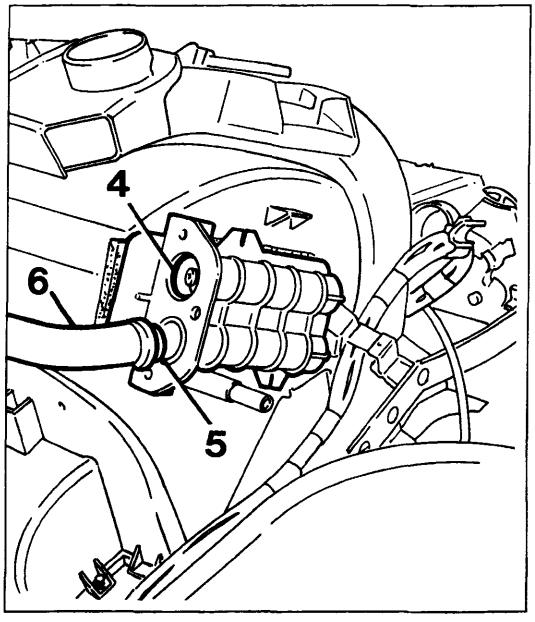

P4A052H03

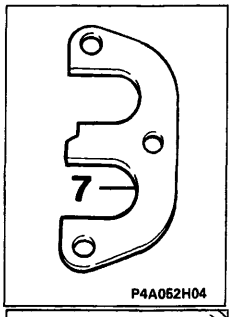

P4A052H04

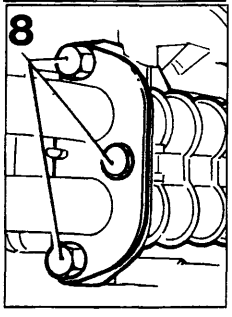

P4A052H05

Dopo aver inserito sui perni delle leve (1 - 2 e 3) le estremità a spirale ad occhiello dei cavi delle trasmissioni flessibili è necessario che le guaine di quest'ultime siano fissate al complessivo riscaldatore distributore mediante le relative mollette in modo che i vari sportelli compiano tutta la loro escursione.

Prima di inserire le due tubazioni metalliche (6) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (5) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (4).

Dopo aver inserito le tubazioni sopraccitate nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore fissarle mediante la piastrina (7) (orientata come in figura) e le viti (8) facendo atttenzione a non rovinare gli anelli di tenuta.

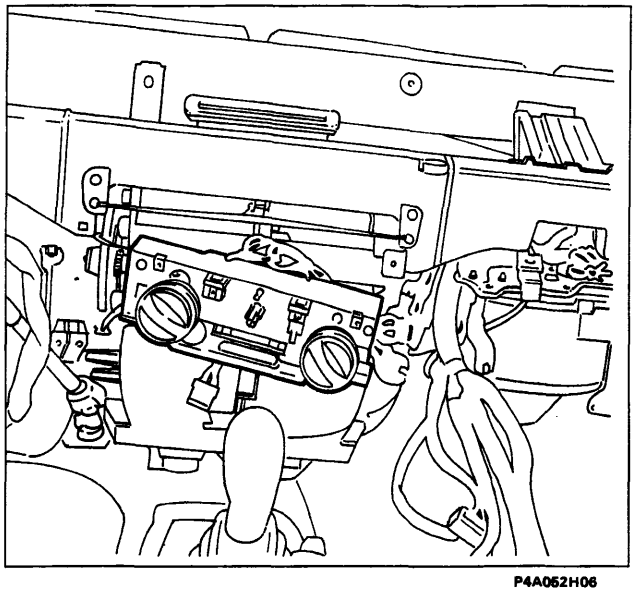

P4A052H06

COMPLESSIVO SUPPORTO COMANDI

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti;

Particolare del complessivo supporto comandi senza la plancia portastrumenti

BY SERPIKOPLUS

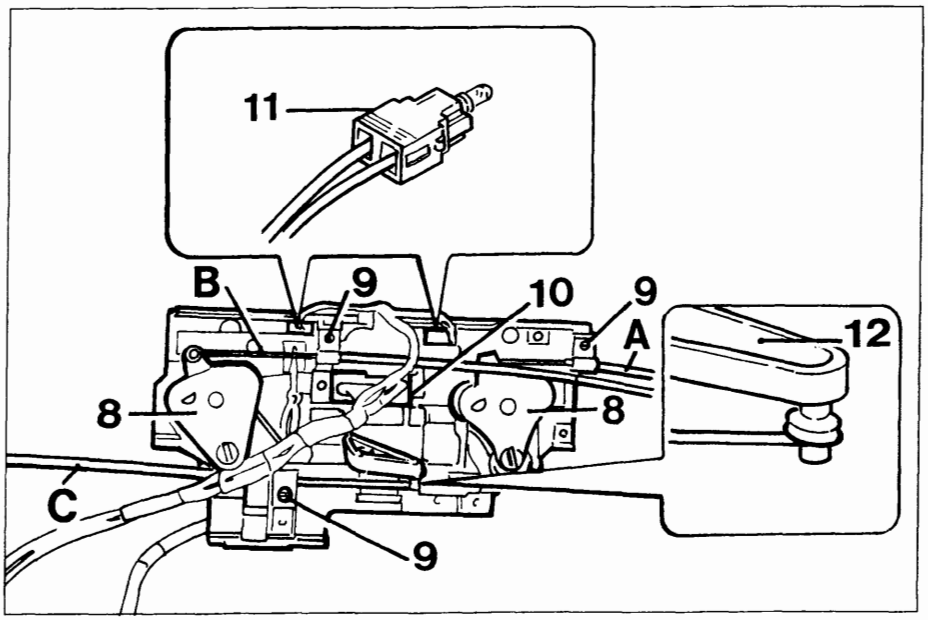

P4A053H01

- svitare le viti (9) che fissano al supporto comandi le piastrine di ritegno delle guaine delle tre trasmissioni flessibili (A-B-C) e operando opportunamente disimpegnare i cavi di quest'ultime dai settori dentati (8) e dalla leva (12);
- disinnestare il connettore (10) dei cavi elettrici di alimentazione dal commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare i due portalampade (11) dal supporto;

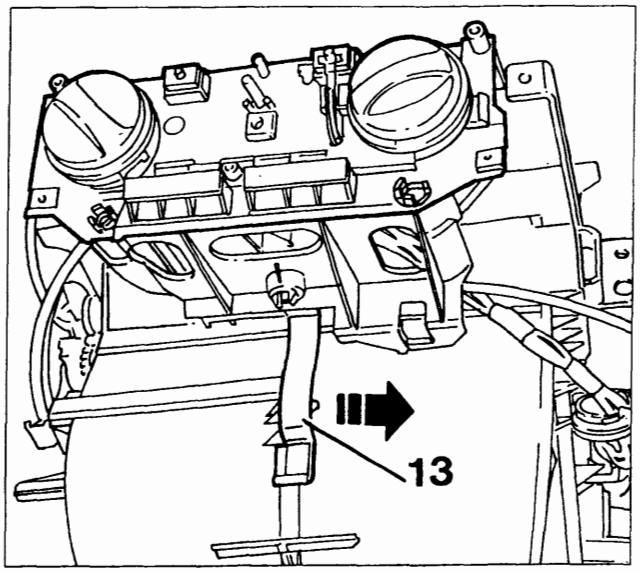

P4A053H02

- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (13) di ritegno del supporto comandi in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;

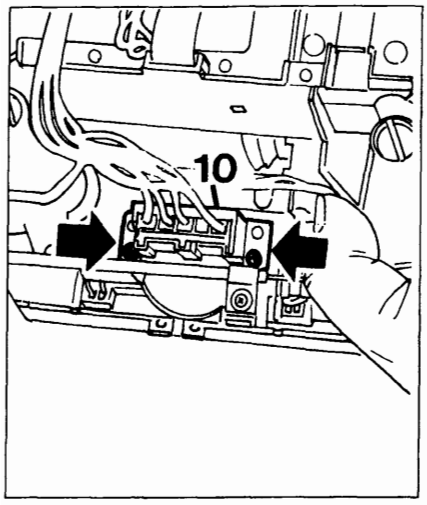

P4A053H03

- svitare le due viti indicate dalle frecce nella prima figura in basso che fissano al complessivo supporto comandi il commutatore velocità (14) dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare ques'ultimo dal complessivo stesso.

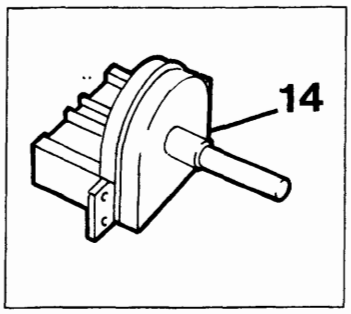

P4A053H04

Ricomposizione e riattacco

Per la ricomposizione e il riattacco invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione e lo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

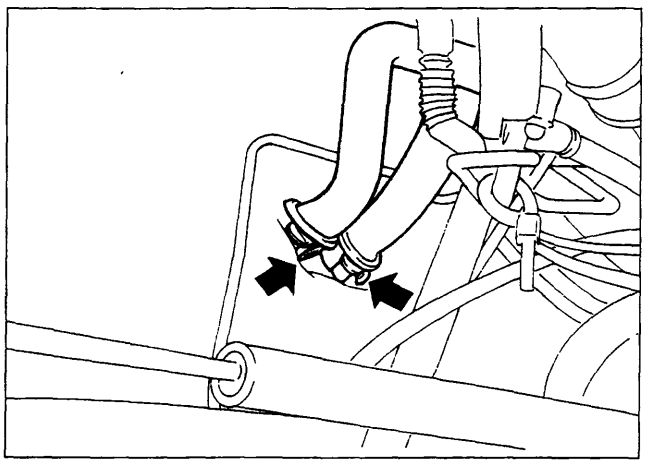

P4A054H01

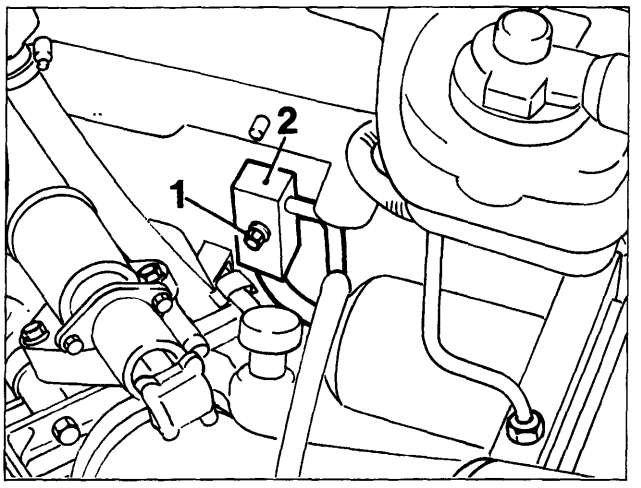

P4A054H02

COMPLESSIVO EVAPORATORE RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- far funzionare il motore della vettura e contemporaneamente l'impianto di condizionamento per una quindicina di minuti ed effettuare l'assorbimento e il riciclaggio del fluido refrigerante presente in ques'utimo mediante l'apparecchiatura Cleaner 134 (per le operazioni vedere le pagine 25 e 38);
- scaricare l'impianto di raffreddamento del motore ed operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- asportare i vari particolari che impediscono l'accesso alla parte centrale posteriore del vano motore (per le operazioni vedere lo stacco e riattacco motori nella sezione 10 nel primo volume) e svitare la vite (1) che fissa il raccordo (2) a quello delle tubazioni collegate alla valvola di espansione;
- agendo nella parte inferiore posteriore del vano motore allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura in alto a sinistra e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;

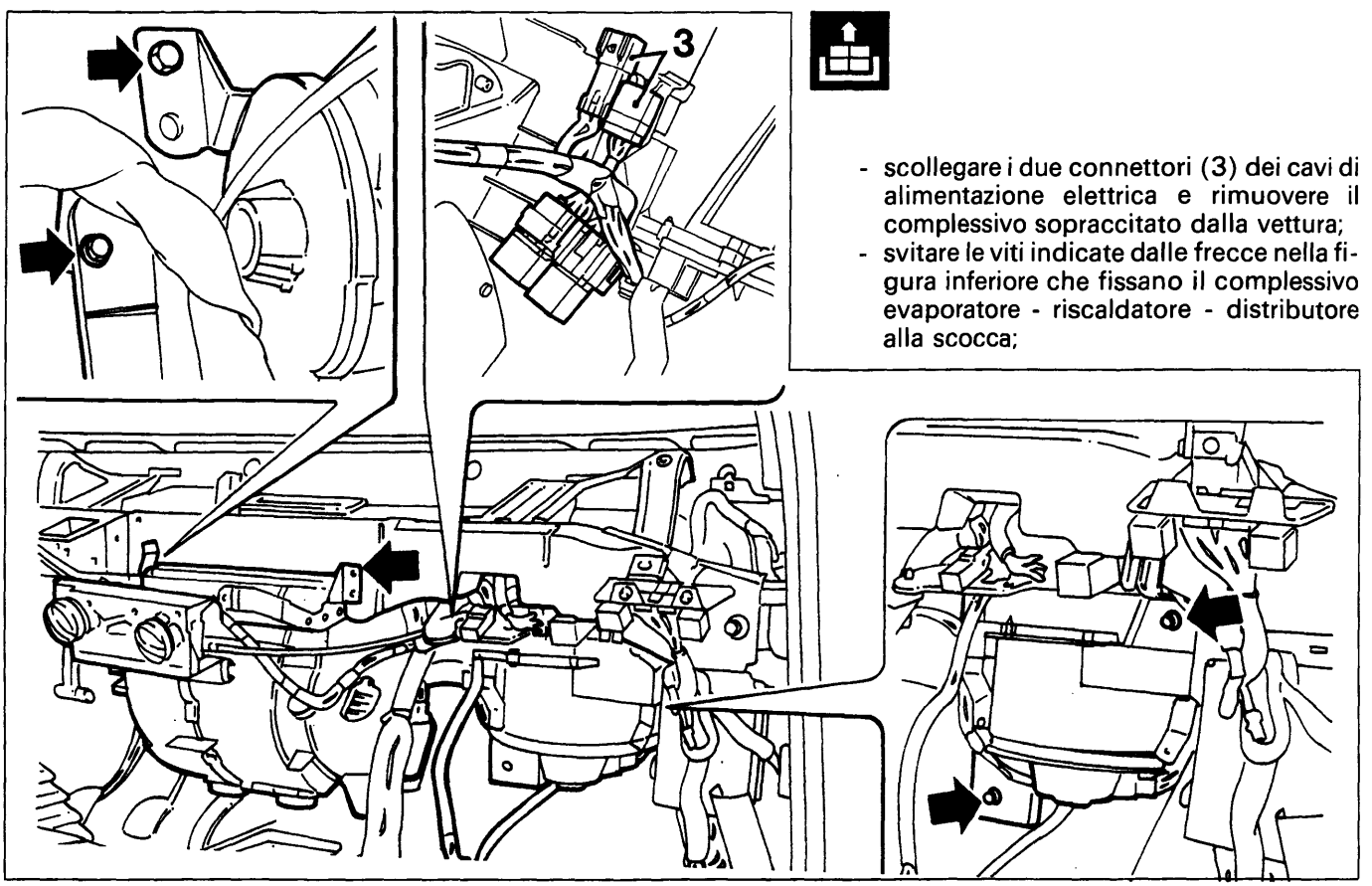

- scollegare i due connettori (3) dei cavi di alimentazione elettrica e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore alla scocca;

P4A054H03

BY SERPIKOPLUS

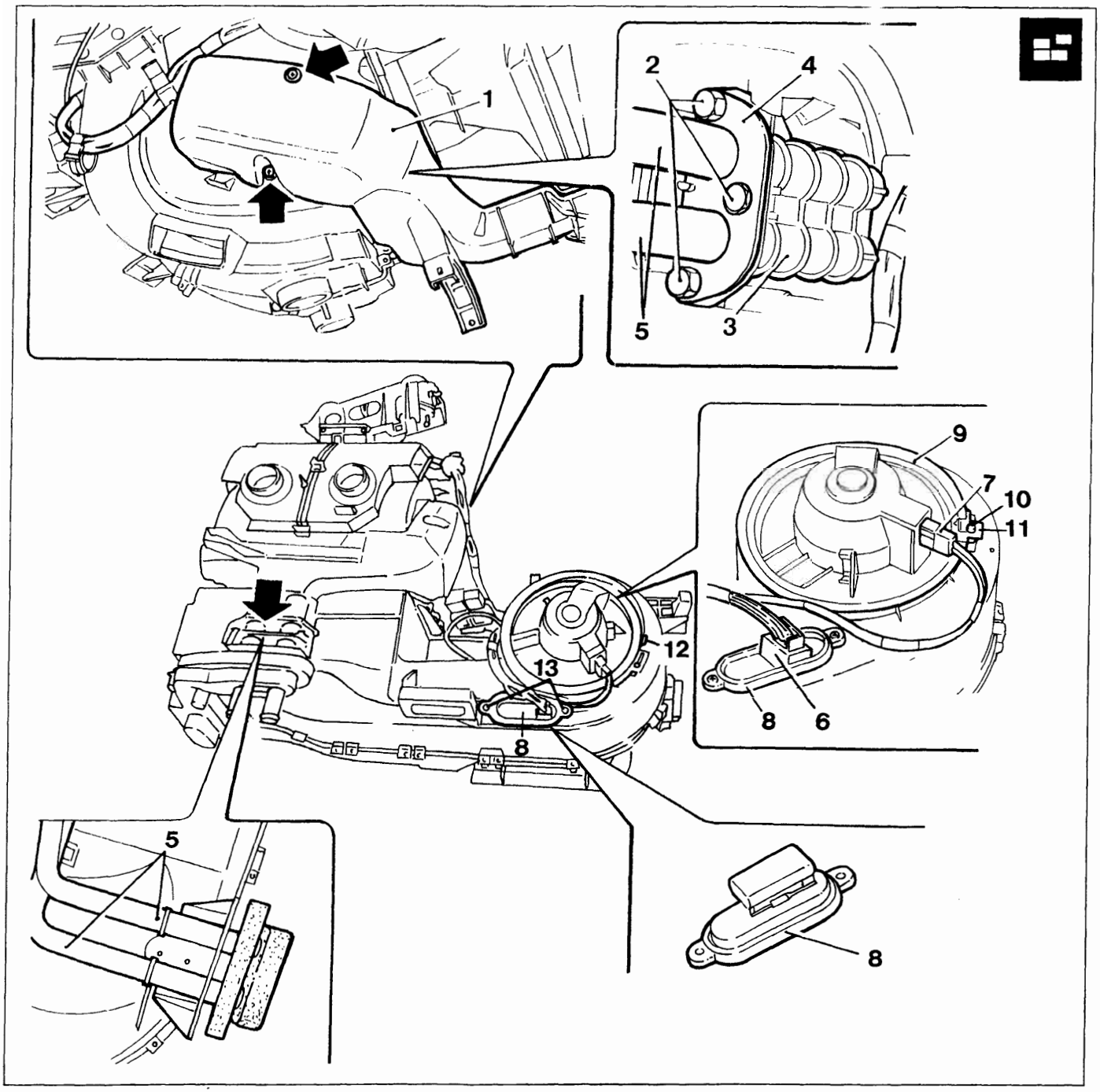

P4A055H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore (3) le due tubazioni metalliche (5) e disimpegnare quest'ultime dal complessivo sopraccitato;
- disinnestare i connettori (6 e 7) rispettivamente dal resistore (8) e dall'elettroventilatore (9);
- svitare la vite (10) e dopo aver sollevata la linguetta (11) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (12) la base (9) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (8);

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

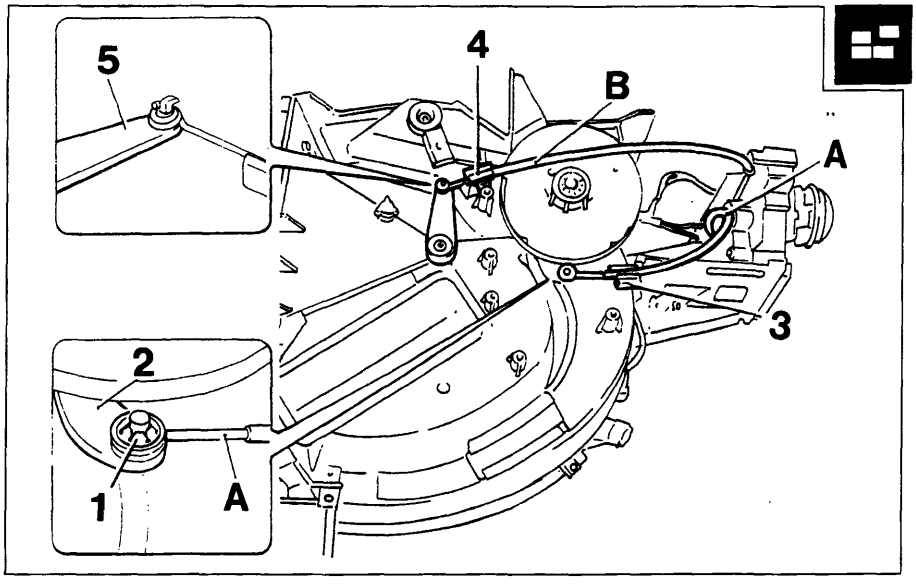

P4A056H01

- rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disinpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);

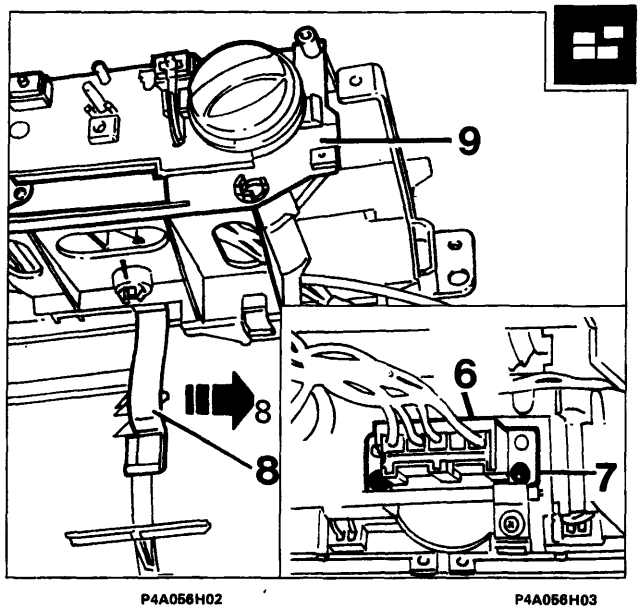

P4A056H02 P4A056H03

- dalla parte posteriore del complessivo comandi disinnestare il connettore (6) dal commutatore velocità (7) poi traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili;
- disinnestare i connettori rispettivamente dal modulo elettronico (10) del sensore antibrina e dal connettore (11) dei cavi terminali dell'attuatore elettrico (12) di comando dello sportello di presa aria;
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura in basso a sinistra che fissa al complessivo la staffetta con i teleruttori (13) ed asportare quest'ultima con il relativo cablaggio (14) dopo averlo disimpegnato dalle varie graffette che lo vincolano;

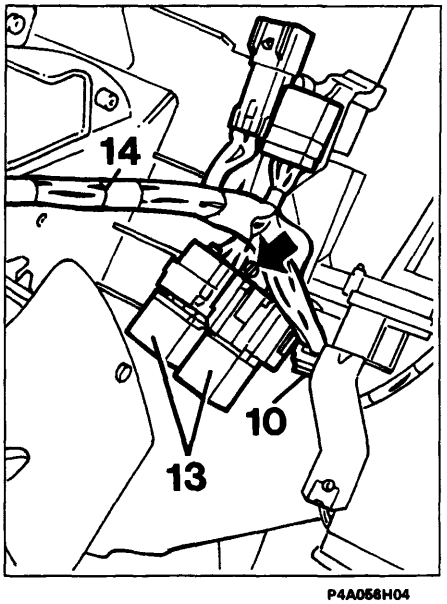

P4A056H04

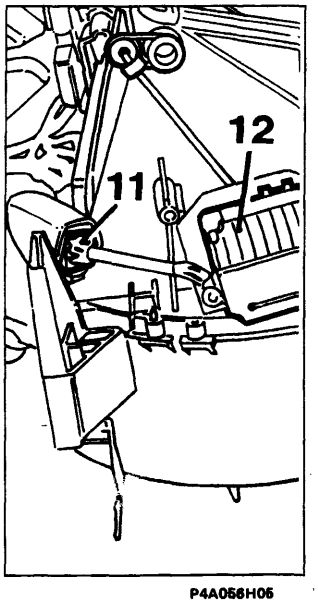

P4A056H05

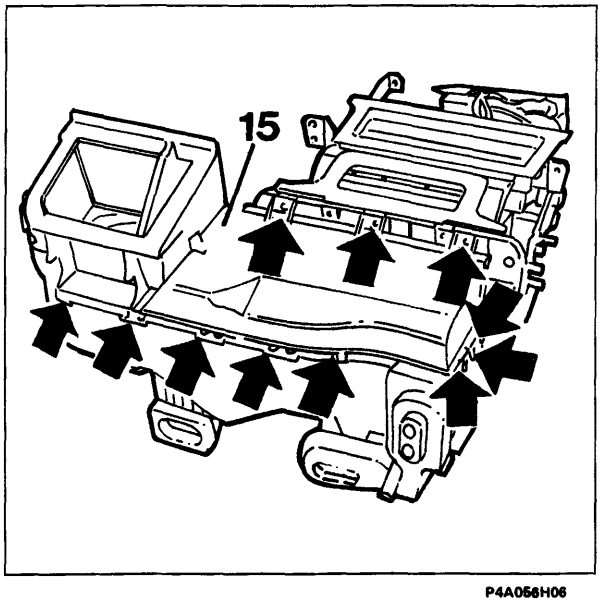

P4A056H06

BY SERPIKOPLUS

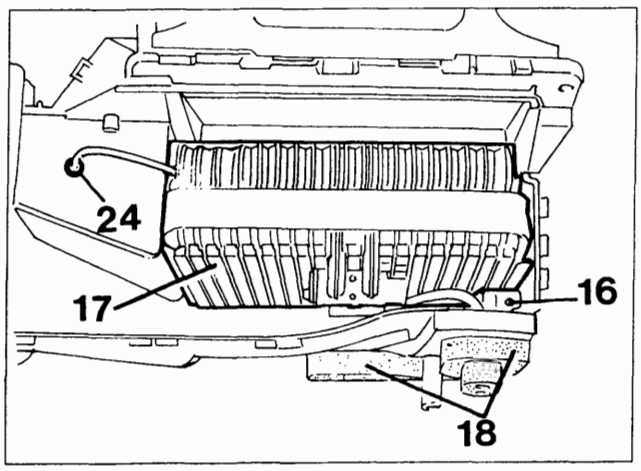

P4A057H01

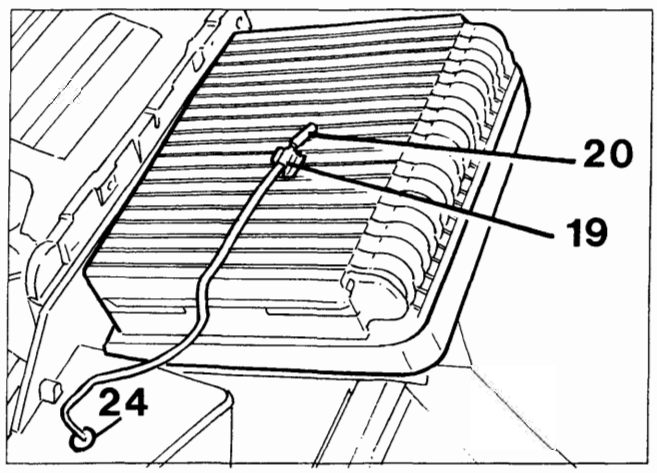

P4A057H02

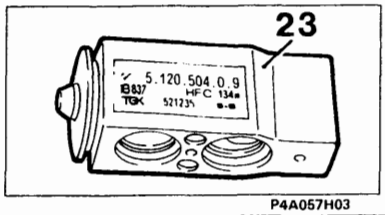

P4A057H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso a destra della pagina precedente che fissano al complessivo la semiscatola superiore (15);
- svitare la vite (16), rimuovere l'evaporatore (17) dalla semiscatola inferiore facendo attenzione a non lacerare la guarnizione di gommapiuma (18) poi dalla sua superficie alettata estrarre il fermaglio (19) di ritegno dell'elemento sensibile del sensore antibrina (20);
- svitare le viti indicate dalle freccie che fissano al raccordo sdoppiato dei condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore (17) quello (21) delle due tubazioni abbinate (22) e la valvola di espansione (23);

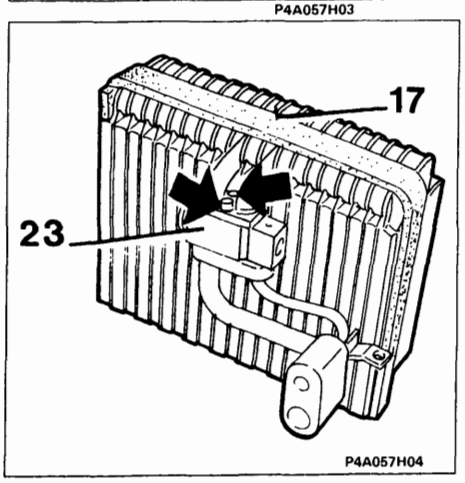

P4A057H04

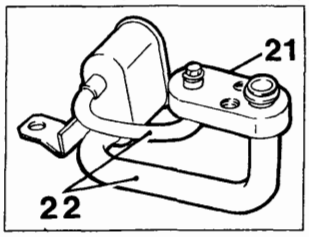

P4A057H06

- asportare il fermaglio (19) sopraccitato e far passare l'elemento sensibile del sensore antibrina (20) ed il relativo cavo di alimentazione attraverso il foro (24) poi svitare la vite che fissa al complessivo la staffetta (25) del relativo modulo elettronico (10);

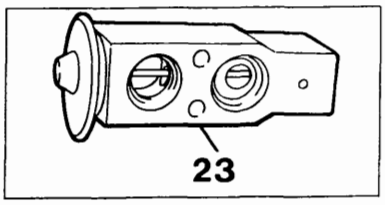

P4A057H05

- asportare la mostrina (26) che è inserita in posizione obbligata sui due pernetti (27) sotto l'evaporatore sul fondo della semiscatola inferiore;

NOTA *Nella due figure è rappresentata la valvola di espansione in cui sono evidenti i diversi diametri dei suoi orifizi e il tubetto sensibile interno di equalizzazione.*

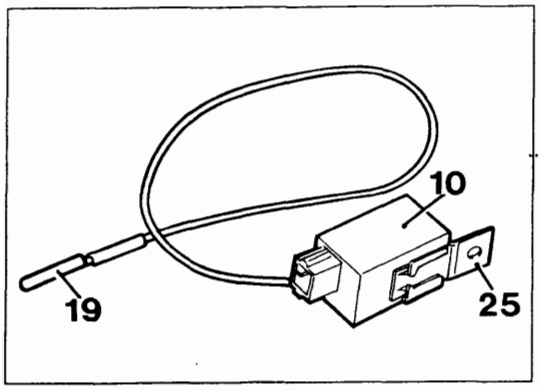

P4A057H07

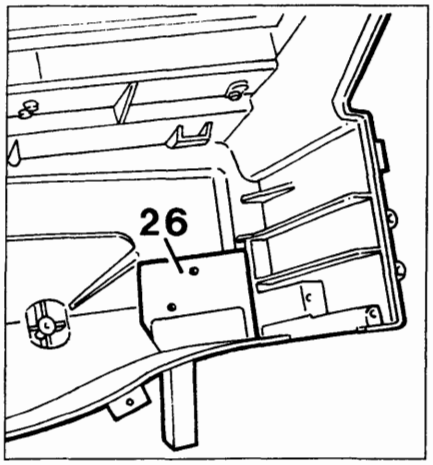

P4A057H08

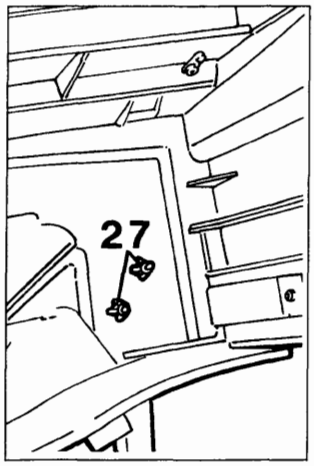

P4A057H09

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

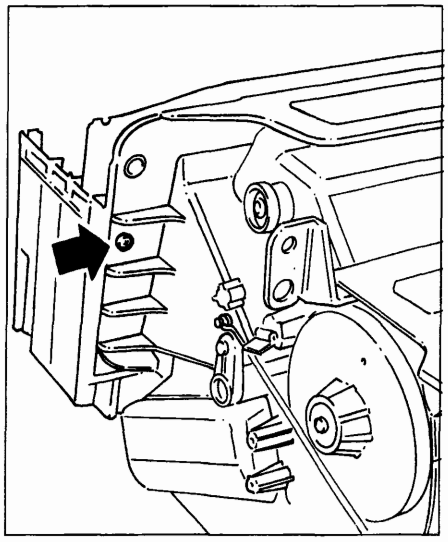
P4A058H01

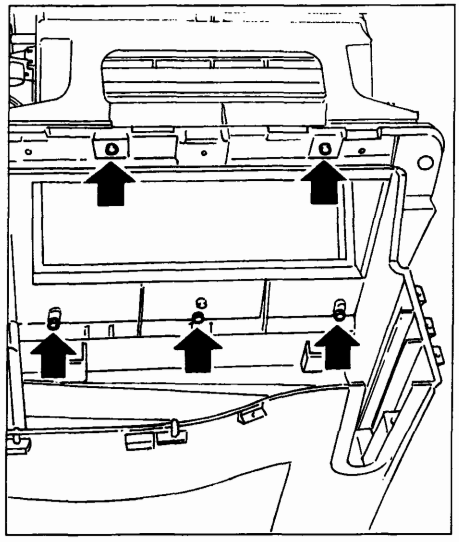
P4A058H02

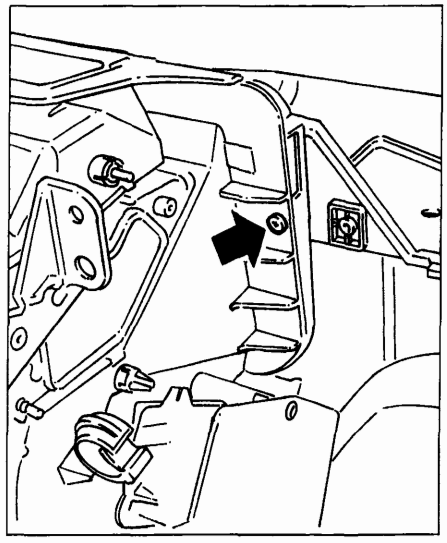
P4A058H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nelle figure superiori che fissano la semiscatola inferiore al gruppo riscaldatore distributore;

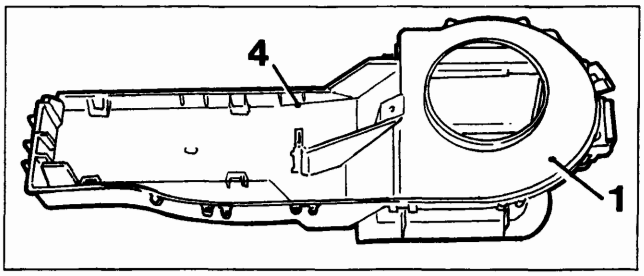

P4A058H04

- asportare il diaframma (1) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (2) che sono inserite nei fori (3) ricavati sulla parte interna della semiscatola superiore (4);
- disimpegnare l'astina (5) collegata all'attuatore elettrico (6) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (7) di posizionamento dello sportello di presa aria (8);
- agire opportunamente attraverso la piccola fenditura (9) ricavata sull'alberino dello sportello di presa aria (8) in modo da disimpegnare da quest'ultimo il codolo della leva (7) che può così essere sfilata dalla semiscatola superiore (4);

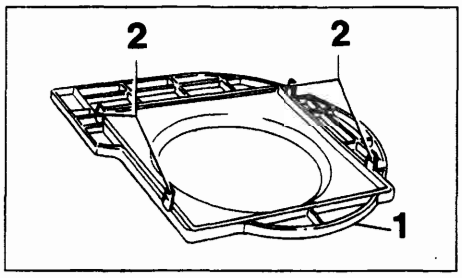

P4A058H05

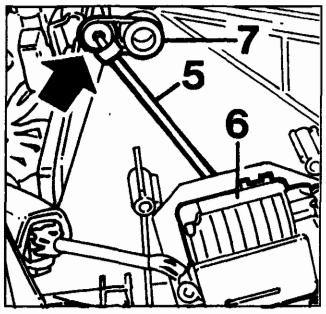

P4A058H07

- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (4) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (10);
- scomporre il gruppo riscaldatore distributore eseguendo le operazioni descritte e illustrate nelle pagine 49 e seguenti.

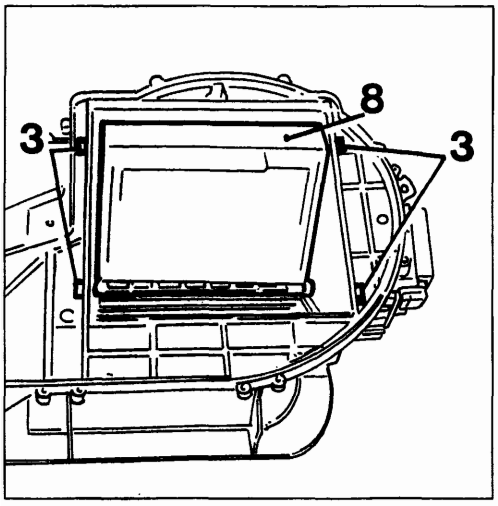

P4A058H06

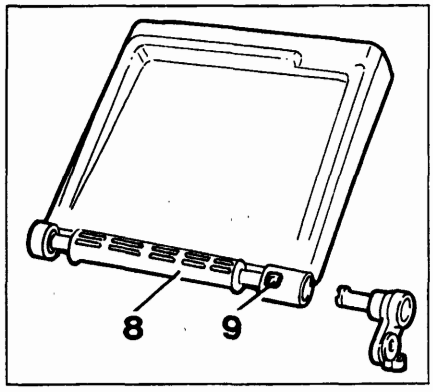

P4A058H08

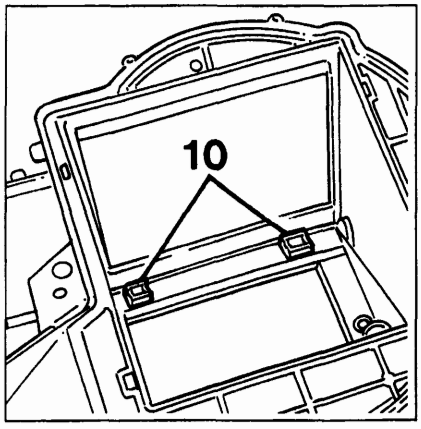

P4A058H09

BY SERPIKOPLUS

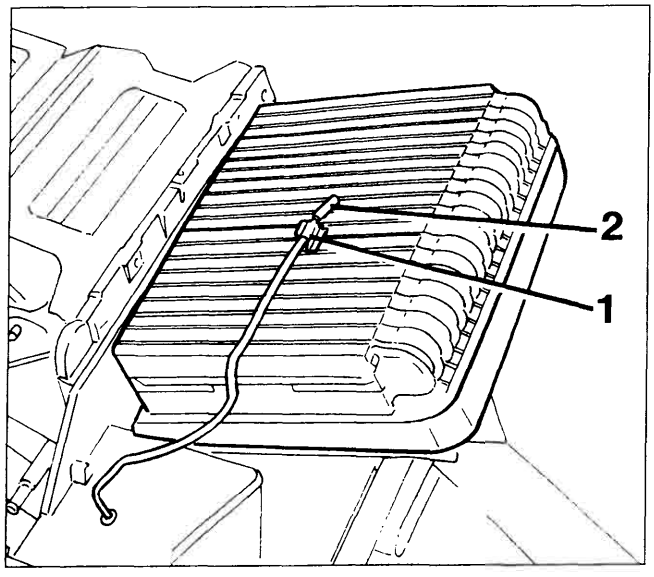

P4A059H01

Per lo stacco dell'attuatore elettrico di posizionamento dello sportello di presa aria vedere quanto descritto e illustrato nel capitolo che segue.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni descritte e illustrate nelle pagine 51 e 52.

Inoltre bisona tenere presente che l'elememto sensibile (2) del sensore antibrina deve essere disposto al centro della superfice alettata dell'evaporatore per cui il relativo fermaglio (1) deve essere inserito in quest'ultima in una idonea posizione per ottenere questa condizione.

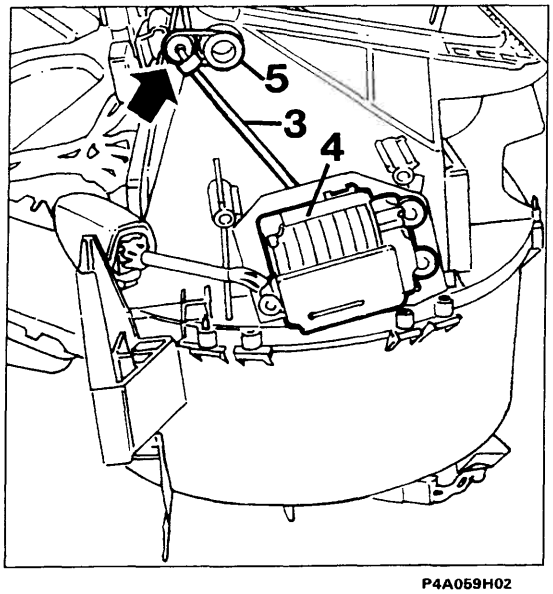

P4A059H02

ATTTUATORE ELETTRICO POSIZIONAMENTO SPORTELLO PRESA ARIA

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore (vedere sezione 70 e pagine precedenti);
- disimpegnare l'astina (3) collegata all'attuatore elettrico (4) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (5) di posizionamento dello sportello di presa aria;
- scollegare il connettore (6) da quello del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore e svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso che fissano a quest'ultimo l'attuatore elettrico (4);
- svincolare l'astina (3) dal fermaglio (7) e dalla leva (8) e svitare la vite (9) che fissa in posizione obbligata quest'ultima sul perno (10) dell'attuatore (4).

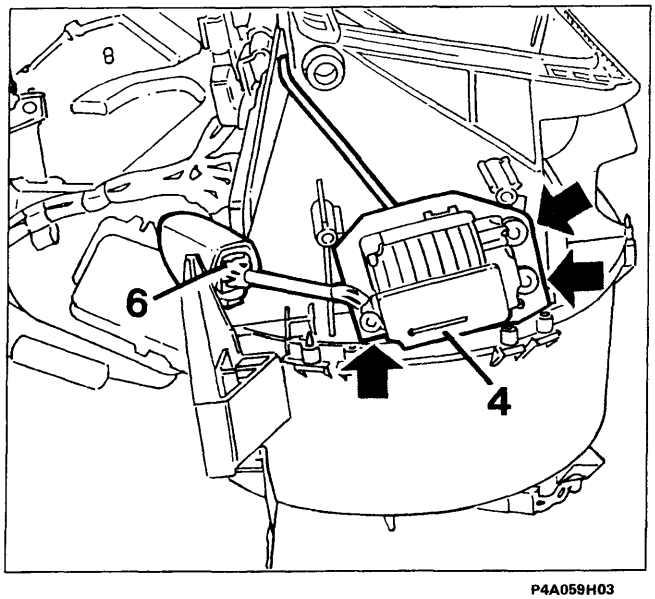

P4A059H03

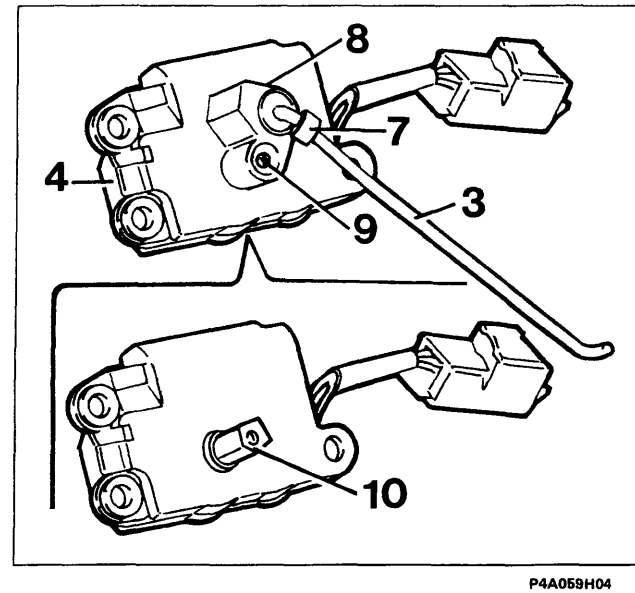

P4A059H04

BY SERPIKOPLUS

50.

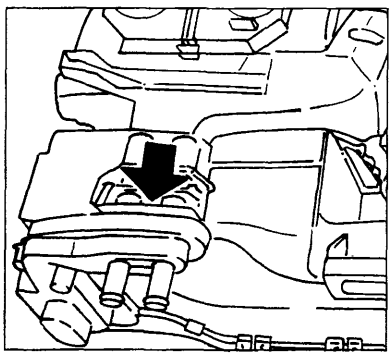
P4A060H01

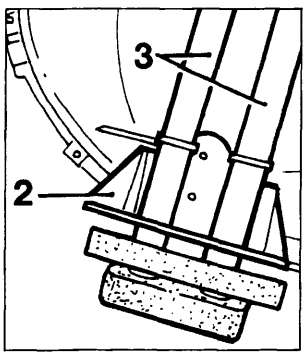

P4A060H02

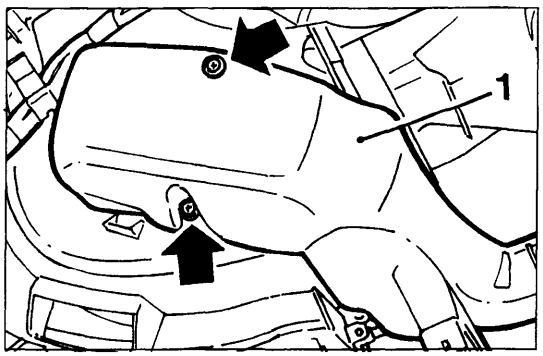

P4A060H03

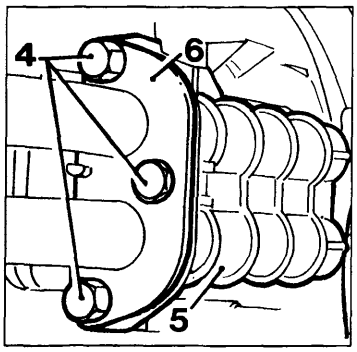

P4A060H04

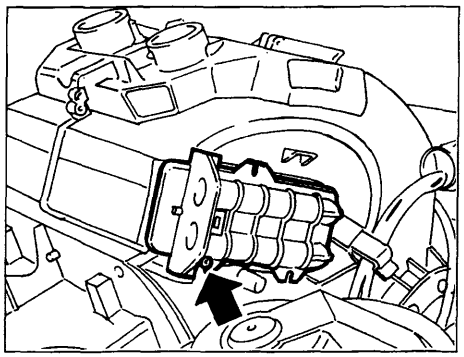
P4A060H05

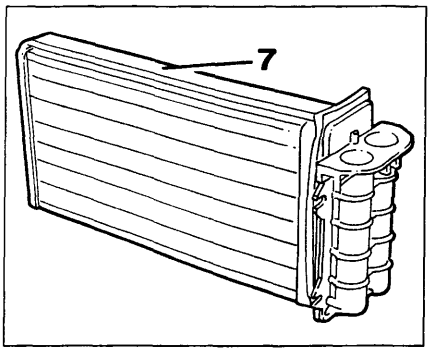

P4A060H06

RADIATORINO RISCALDATORE

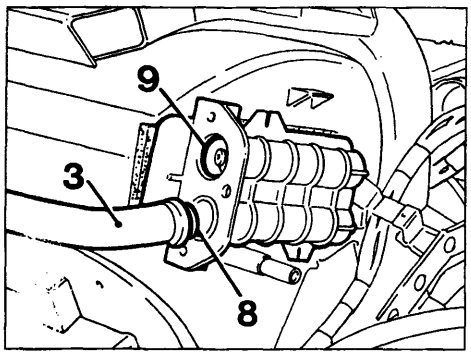

P4A060H07

Stacco

- eseguire le operazioni esclusa la terza descritte ed illustrate nella pagina 44;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella prima e nella terza figura in alto che fissano il riparo (1) ed asportare la modanatura (2) che mantiene in posizione le tubazioni (3);
- svitare i tre bulloncini (4) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (5) del radiatorino riscaldatore e da quest'ultimo disinnestare le due tubazioni metalliche (3) dopo aver asportato la piastrina (6);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella seconda figura centrale ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (7) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale

Ricomposizione e riattacco

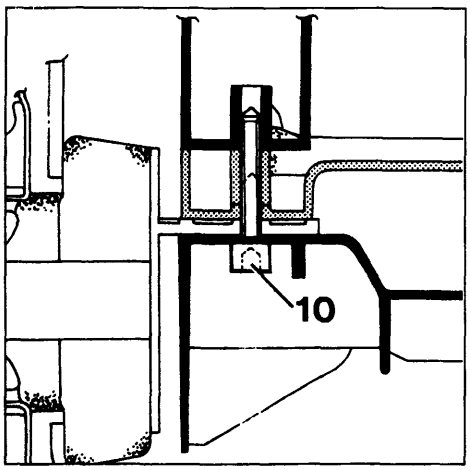

P4A060H08

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per lo stacco tenendo presente che prima di inserire le due tubazioni metalliche (3) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (8) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (9)

NOTA *La vite indicata dalla freccia nella figura in alto a sinistra verrà sostituita con una con testa ad esagono incassato (10) che può essere svitata senza dover operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo riscaldatore distributore per cui non sara più necessario lo stacco dei particolari sopraccitati ma solamente quello dei due ripari anteriori di rivestimento del tunnel.*

BY SERPIKOPLUS

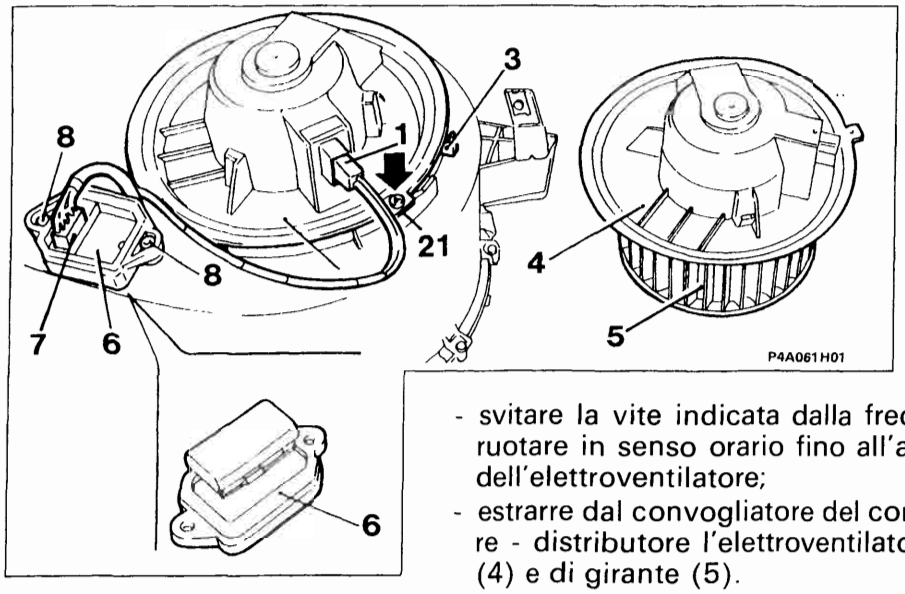

ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti ed eseguire le seguenti operazioni:

- disinnestare il connettore (1) dei relativi cavi di alimentazione;
- svitare la vite indicata dalla freccia, abbassare la linguetta (21) e ruotare in senso orario fino all'arresto (3) la base (4) di supporto dell'elettroventilatore;
- estrarre dal convogliatore del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore l'elettroventilatore completo di base di suppporto (4) e di girante (5).

RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco del resistore (6) è sufficiente agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti, disinnestare il connettore (7) dei suoi cavi di alimentazione ed estrarlo dal complessivo sopraccitato dopo aver svitato le viti (8) che lo fissano a quest'ultimo

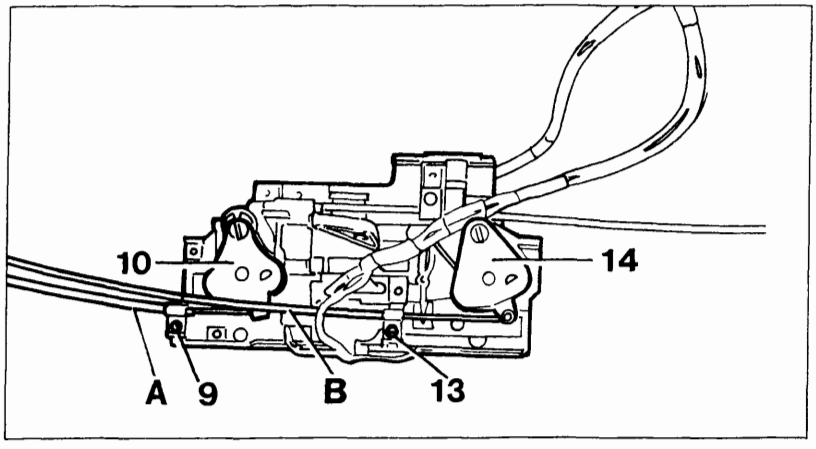

P4A061H02

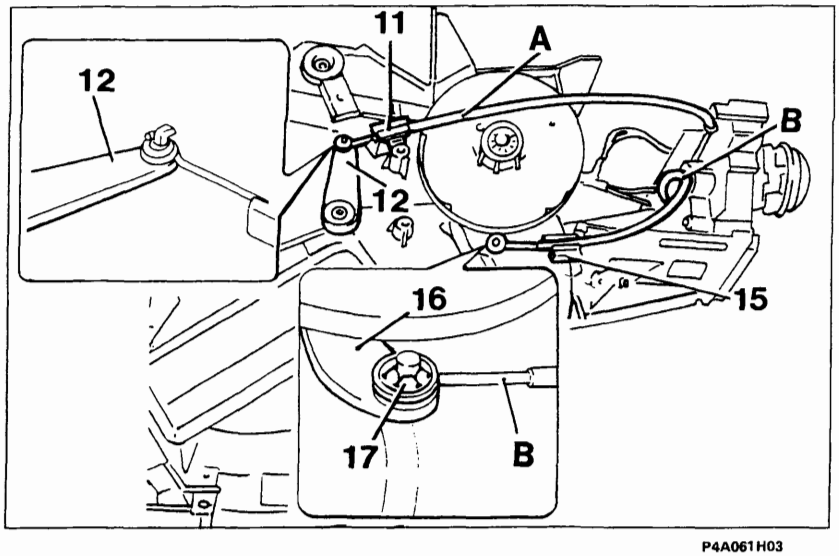

P4A061H03

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI MISCELAZIONE

Eseguire le seguenti operazioni:

- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (9) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (A) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (10);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (11) l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (A) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (12);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (11) in una posizione tale che lo sportello di miscelazione compia tutta la sua escursione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DEGLI SPORTELLIO DI DISTRIBUZIONE

Eseguire le seguenti operazioni (vedere figure pagina precedente)
- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (13) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (B) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (14);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (15) dopo aver asportato la relativa graffetta di sicurezza l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto della leva (16) dopo aver asportato la rosetta di ritegno (17);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (14) in una posizione tale che tutti gli sportelli di distribuzione compiano la loro escursione.

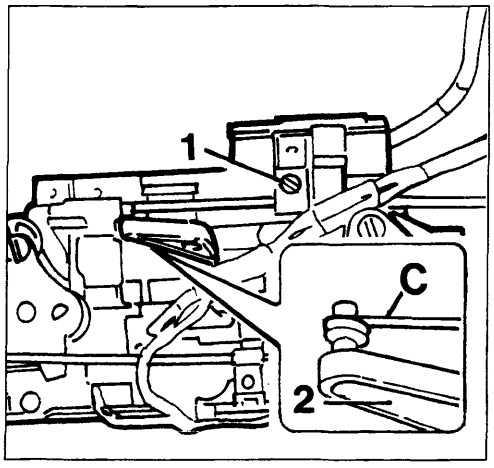

P4A062H01

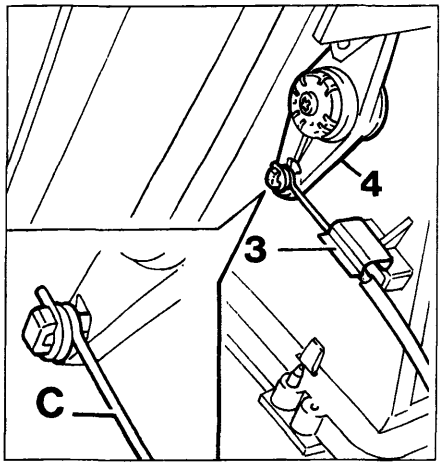

P4A062H02

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI PRESA ARIA

Tale trasmissione flessibile è presente solamente per l'impianto del riscaldatore e per la sua sostituzione eseguire le seguenti operazioni:

- svitare la vite (1) che fissa al supporto comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (C) e disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dalla leva (2);
- asportare la graffetta (3) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della tramisssione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (4);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la relativa molletta di ritegno in una posizione tale che lo sportello di presa aria compia tutta la sua escursione.

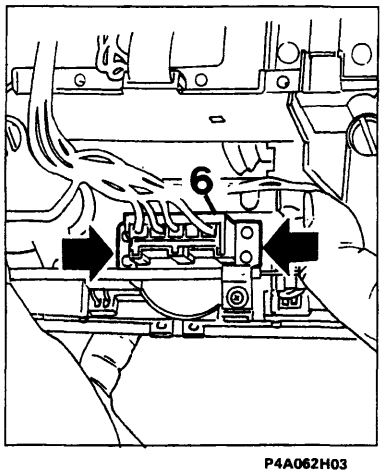

P4A062H03

COMMUTATORE VELOCITÀ ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

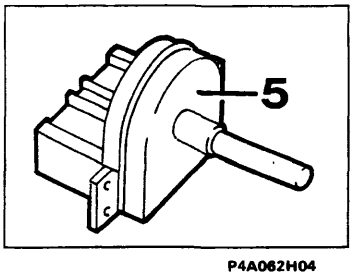

P4A062H04

Per la sua sostituzione dopo aver staccato la plancia portastrumenti, dalla parte retrostante del supporto comandi disinnestare il connettore (6) dei relativi cavi di alimentazione dal commutatore (5) e svitare le viti indicate dalle frecce che fissano quest'ultimo al supporto stesso.

BY SERPIKOPLUS

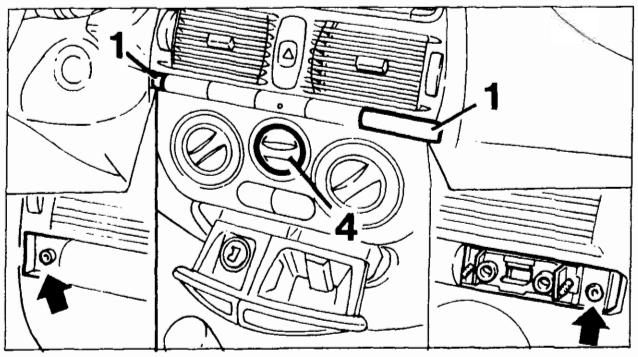

P4A063H01

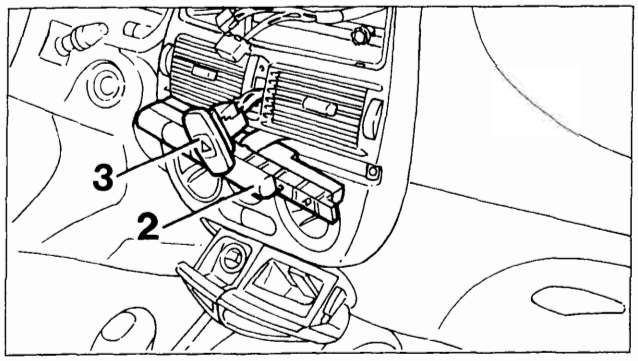

P4A063H02

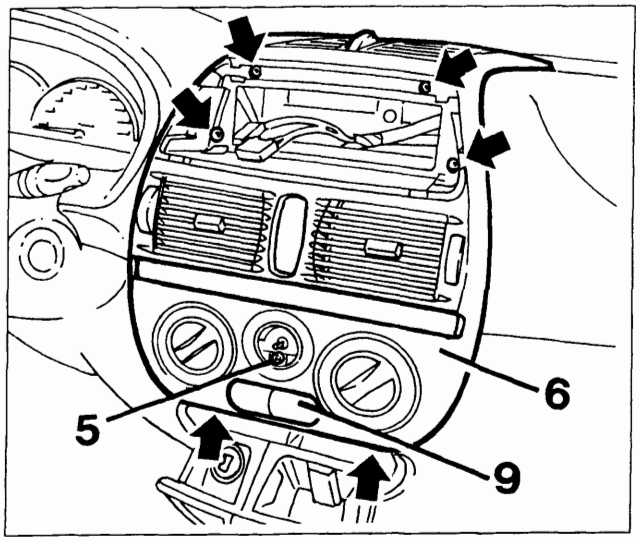

P4A063H03

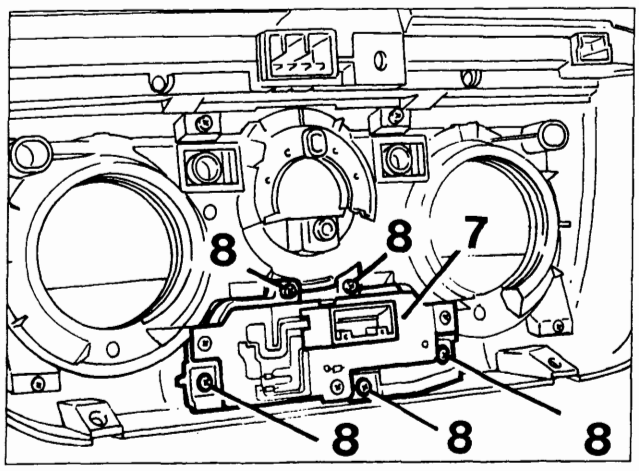

P4A063H04

TASTI ATTIVAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ASPIRAZIONE ARIA DI RICIRCOLO

Stacco

- estrarre l'autoradio dalla sua sede (per le operazioni vedere quando descritto nella sezione 55);
- agendo opportunamente con un cacciavite asportare le due mostrine laterali (1) e svitare le viti sottostanti indicate dalle frecce nella figura in alto;
- rimuovere dalla sua sede la mascherina con i vari interruttori (2) e dalla parte posteriore di essa disinnestare i vari connettori;
- agendo attraverso la sede della mostrina (2) spingere verso l'esterno il commutatore luci di emergenza (3) e da esso disinnestare i due connettori (prendendo nota della loro posizione);
- estrarre la manopola centrale (4) che è inserita a pressione sull'alberino del commutatore velocità elettroventilatore e solamente per l'impianto del riscaldatore estrarre la manopola rettangolare centrale inferiore inserita ad incastro sulla leva sottostante;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella terza figura e quella (5) (sotto la manopola (4) che fissano alla plancia portastrumenti la mostrina (6) e dal circuito stampato (7) degli interruttori fissati a quest'ultima disinnestare il relativo connettore;
- svitare le viti (8) che fissano alla mostrina (6) il complessivo interruttori (9) e le viti (10) che fissano a quest'ultimo il cicuito stampato (7).

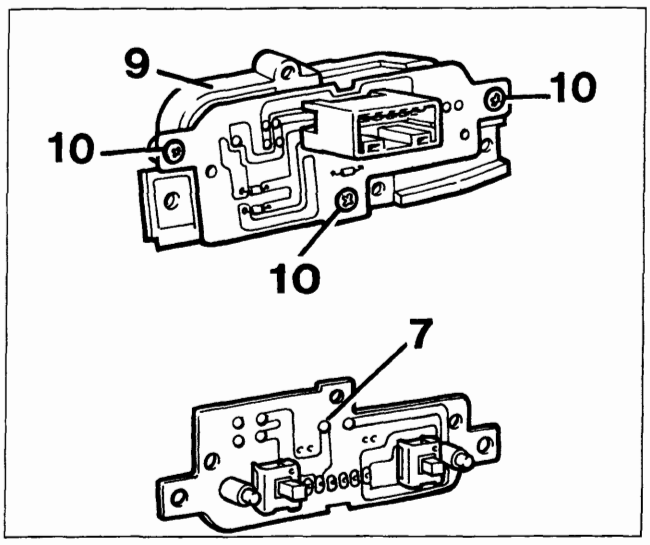

P4A063H05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

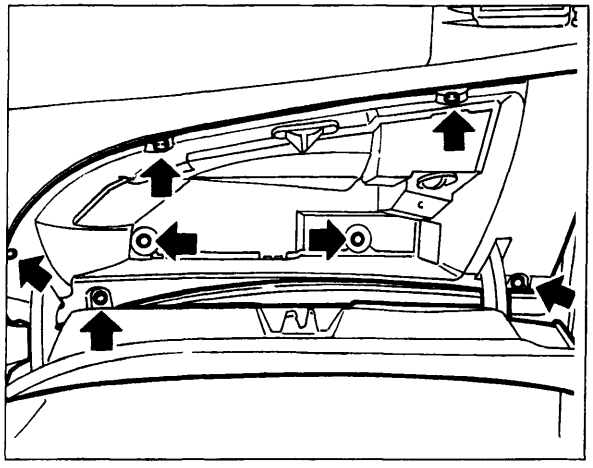

P4A064H01

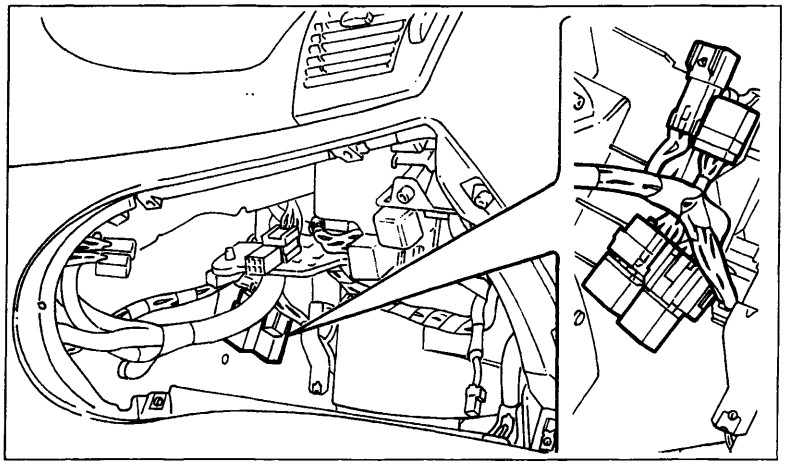

P4A064H02

TELERUTTORI PER LA GESTIONE DELLE VELOCITÀ DELL'ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

Per sostituire i teleruttori o verificare la loro funzionalità e la continuità dei circuiti del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore -distributore è sufficiente operare nel vano del cassetto ripostiglio dopo aver asportato quest'ultimo cioè dopo aver svitato le viti indicate dalle frecce che lo fissano alla plancia portastrumenti.

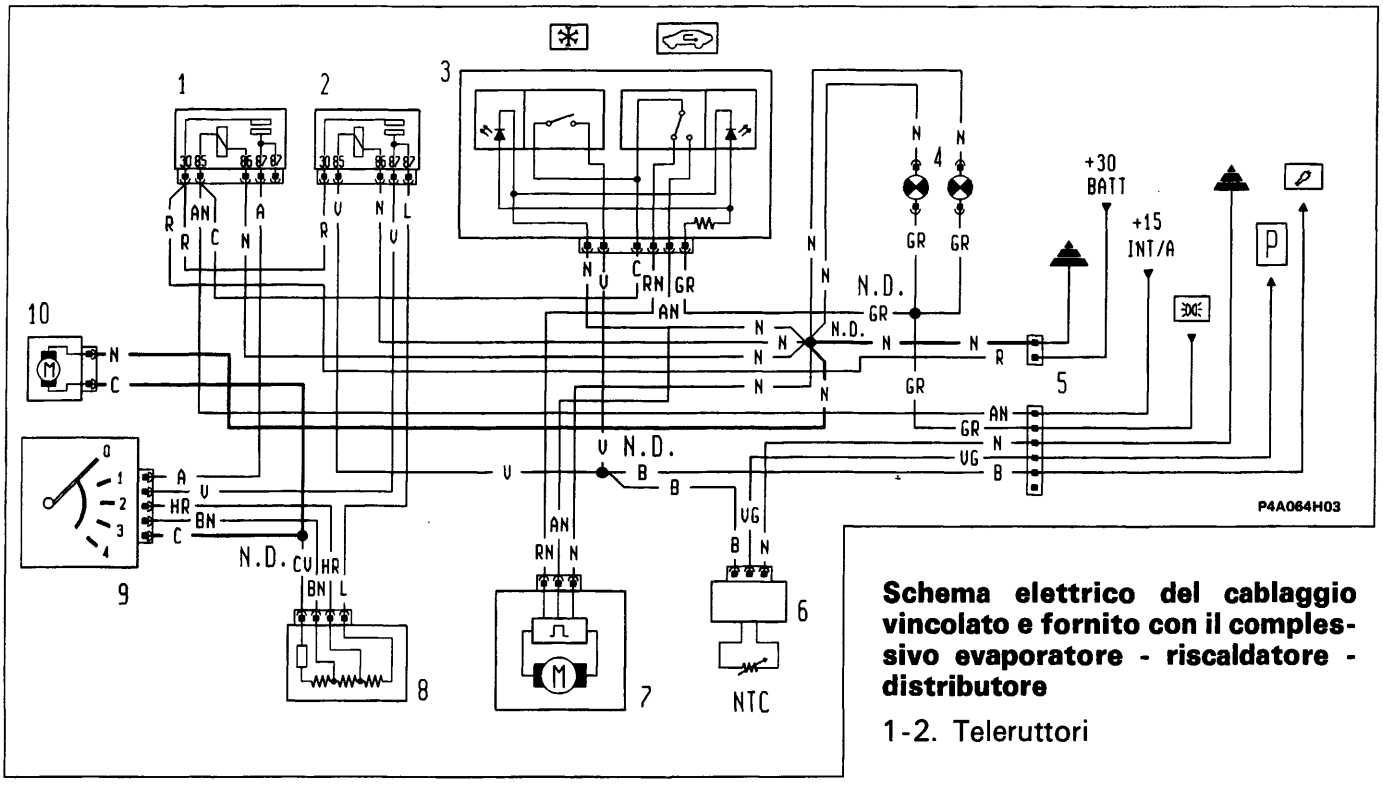

Schema elettrico del cablaggio vincolato e fornito con il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore

1-2. Teleruttori

3. Quadretto commutatori per attivazione impianto di condizionamento e aspirazione aria di ricircolo
4. Lampade per illuminazione ideogrammi del quadretto comandi
5. Connettori
6. Sensore antibrina con relativo modulo elettronico
7. Attuatore elettrico di azionamento dello sportello presa aria
8. Resistore per velocità elettroventilatore (10)
9. Commutatore velocità elettroventilatore (10)
10. Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo

P. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

pag

ALLARME

- Ubicazione dei componenti sistema allarme 1
- Generalità 2
- Ricevitore 2
- Telecomando 2
- Commutatore a chiave di emergenza 3
- Funzionamento 3
- Programmazione 3
- Programmazione semplificata 4
- Chiusura della memoria 5
- Programmazione con memoria chiusa 6
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 6
- Sostituzione centralina allarme 6

Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nella precedente sezione 55 - Impianto elettrico - Allarme alle pagine 134 e seguenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SISTEMA ALLARME

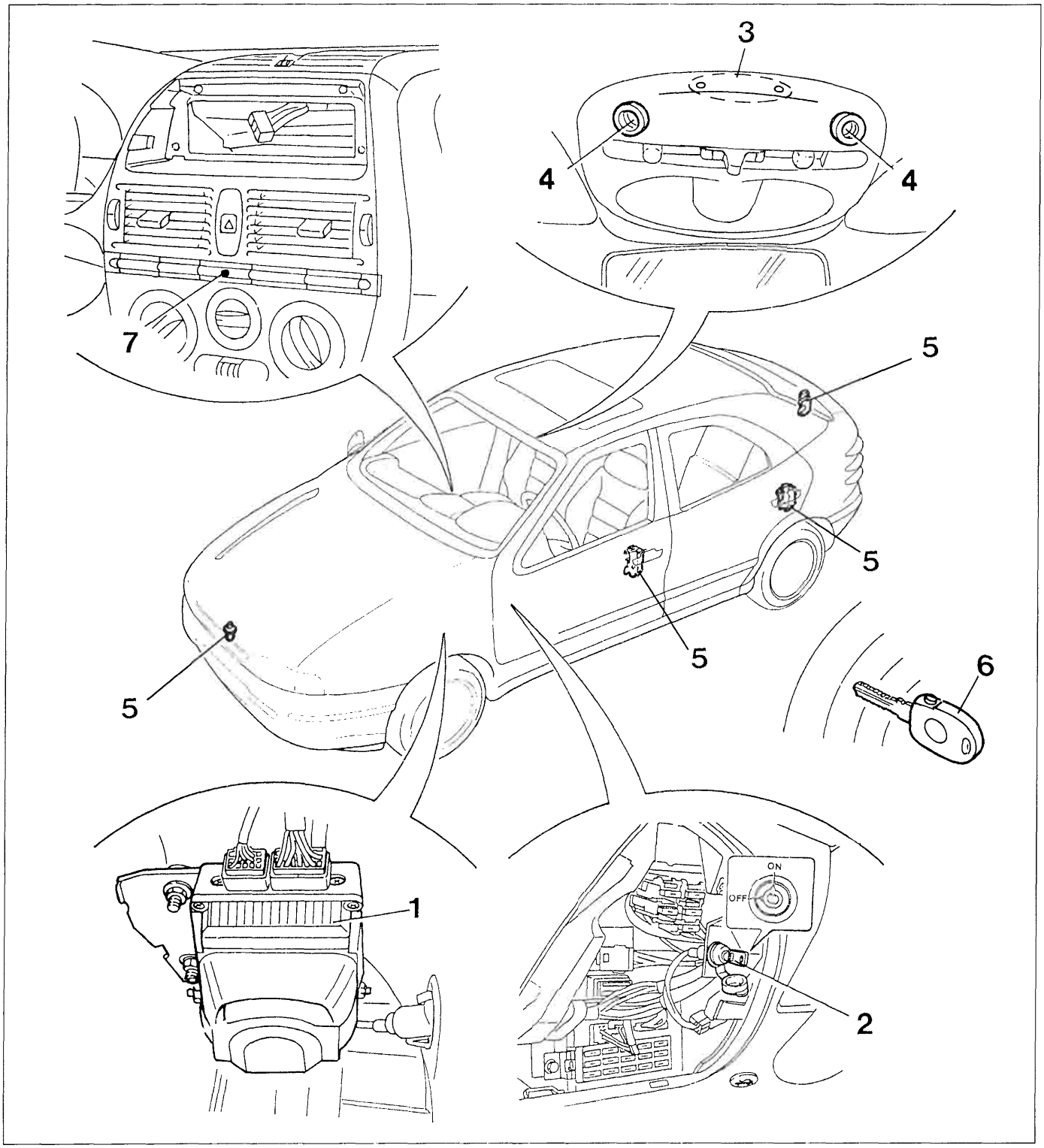

P4A01DL01

1. Centralina allarme
2. Commutatore a chiave di emergenza
3. Ricevitore su plafoniera centrale anteriore
4. Sensori volumetrici su plafoniera centrale anteriore
5. Interruttori segmalazione porte e cofani aperti
6. Telecomando integrato nella chiave del commutatore di accensione
7. Indicatore ottico (LED) di segnalazione / dissuasione

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il nuovo sistema di allarme a radiofrequenza V.A.S. (Vehicle Alarm System) offre una protezione di tipo volumetrico e perimetrale; infatti esegue un controllo sullo stato dei cofani e delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo della vettura.
Questo sistema di allarme differisce da quello montato precedentemente per quanto di seguito riportato:
- nuovo ricevitore a radiofrequenza, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, con indicatore luminoso (led) verde (in precedenza il led era rosso);
- telecomando a radiofrequenza, integrato nella chiave del commutatore di accensione di diversa forma;
- nuova centralina di allarme integrata ad una sirena autoalimentatata, che è ubicata nel vano passaruota anteriore sinistro;
- nuova modalità di programmazione dei telecomandi.

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale a radiofrequenza emesso dal telecomando e svolge le funzioni di comando apertura e chiusura delle porte ed attivazione della centralina di allarme.
Sul ricevitore è riportato un indicatore luminoso (led) verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre il pulsante (2) permette la memorizzazione del codice (vedere "PROGRAMMAZIONE").

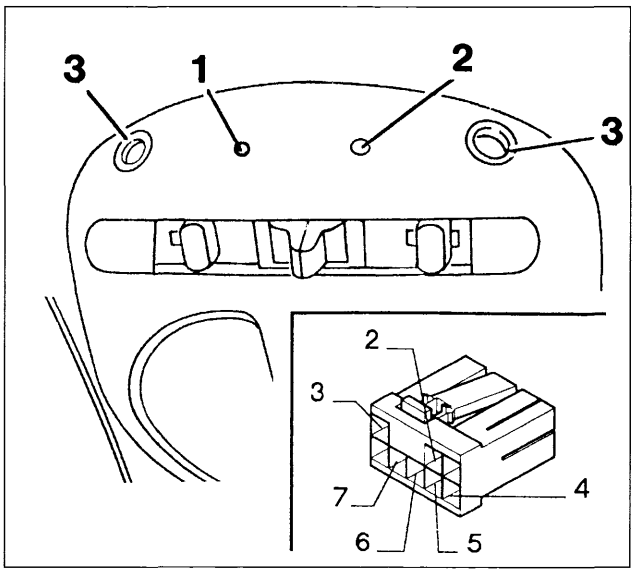

P4A02DL01

Particolare ricevitore su plafoniera anteriore

1. Indicatore luminoso (led) verde
2. Pulsante di memorizzazione
3. Sensori volumetrici

Connettore ricevitore

1. Non collegato
2. Linea seriale alla centralina di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sbblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

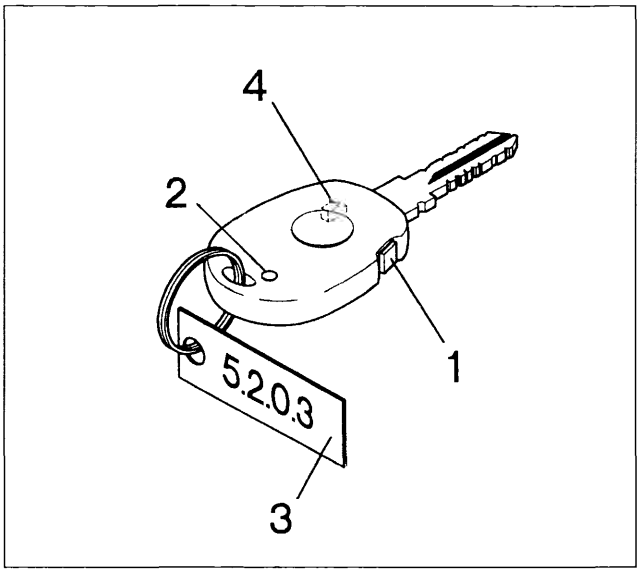

P4A02DL02

TELECOMANDO

Il telecomando per il sistema di allarme, incorporato nella chiave del commutatore di accensione (figura a lato), è un dispositivo elettronico che invia al ricevitore un segnale idoneo a comandare l'apertura/chiusura delle porte e l'attivazione/disattivazione del sistema di allarme.

Ogni volta che viene premuto il pulsante (1) del telecomando questo emette un codice radio che ha un raggio d'azione di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Indicatore luminoso (Led) ripetitore
3. Targhetta codice di accesso (password)
4. Transponder (per Fiat CODE - non visibile)

NOTA *Nel caso di sostituzione della centralina, del ricevitore e/o dei telecomandi, occorre utilizzare particolari dello stesso tipo di impianto.*

BY SERPIKOPLUS

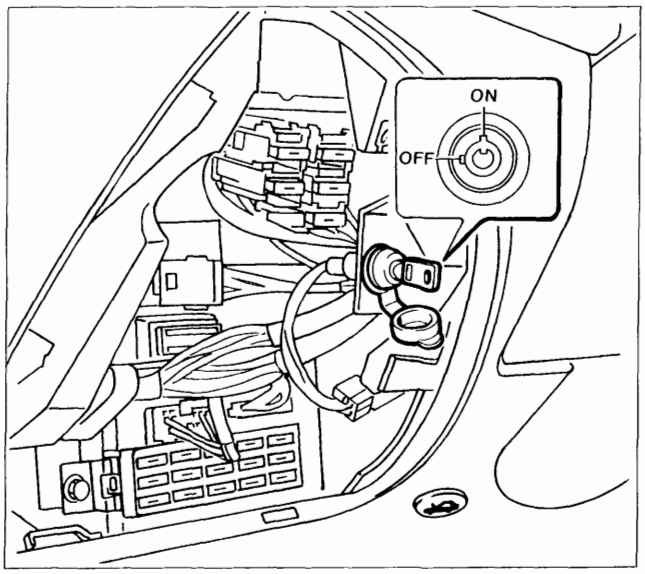

P4A16AL01

COMMUTATORE A CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza consente di escludere, quando necessario, il sistema di allarme.
Esso è ubicato lateralmente sotto la plancia portastrumenti ed è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore sinistro di quest'ultima (vedi figura).

La chiave del commutatore di emergenza può assumere due posizioni e precisamente:

OFF (chiave completamente ruotata in senso antiorario) a cui corrisponde la disattivazione del circuito di allarme

ON (chiave completamente ruotata in senso orario) a cui corrisponde l'attivazione dell'alimentazione del sistema di allarme

Da gennaio 1998 gli impianti di allarme che equipaggiano le vetture destinate al mercato del Regno Unito non sono più provvisti di commutatore a chiave di emergenza per cui la centralina di comando è in stato costante di attivazione.

FUNZIONAMENTO

Esclusione allarme

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema d'allarme fosse in avaria, è possibile disattivarlo ruotando la chiave del commutatore di emergenza in posizione OFF.
La medesima chiave deve essere ruotata nella stessa posizione OFF prima di lunghi periodi di inutilizzazione della vettura (superiori a tre settimane)

Per la riattivazione del sistema, ruotare nuovamente la chiave del commutatore di emergenza in posizione ON e verificare che sia in tale posizione all'atto di consegna della vettura al cliente.

Per le vetture destinate al mercato inglese che sono prive di commutatore a chiave di emergenza, nel caso sopraccitato in cui le batterie del telecomando sono scariche e non si può escludere l'allarme, bisogna attendere che quest'ultimo si disattivi (cioè dopo i cicli di inserimento sirena ed accensione intermittente degli indicatori di direzione).

Per quanto riguarda "Inserimento - Disinserimento allarme", "Sorveglianza", "Stato di allarme", "Inserzione con esclusione sirena" e "Segnalazione batterie scariche" occorre fare riferimento a quanto riportato alle pagine 134/1 e 134/2 della precedente sezione 55.

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione; è quindi necessario programmare il sistema inserendo il "Codice Paese", come descritto a pagina seguente.
Il sistema "riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati (all'inserimento del nono telecomando il primo viene escluso dalla memoria).

Sono previste due modalità di programmazione (vedere la descrizione alle pagine seguenti):

- prima dell'inserimento del codice di accesso (password): **PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA**
- dopo la chiusura della memoria: **PROGRAMMAZIONE PROTETTA**

Data l'importanza di eseguire la procedura di programmazione in sequenza rapida e precisa, si consiglia di operare, almeno inizialmente, in due persone: uno legge le istruzioni in sequenza e l'altro le esegue scrupolosamente.

BY SERPIKOPLUS

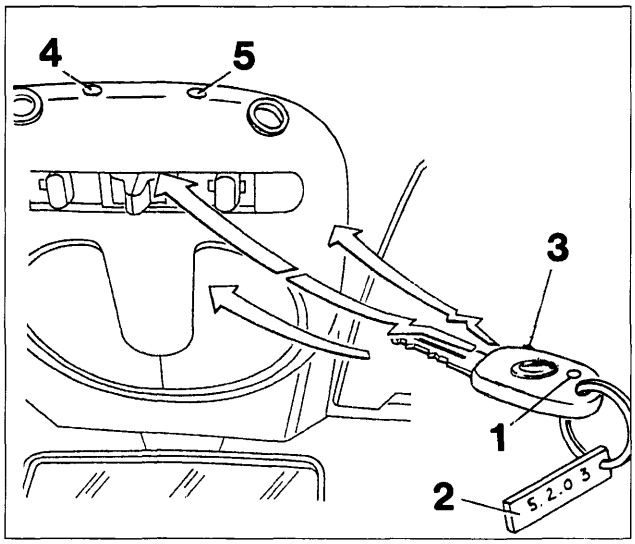

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) telecomando
2. Codice di accesso (password) di 4 cifre
3. Pulsante telecomando su chiave commutatore di accensione
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera centrale antriore
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve sempre essere effettuata con:
- allarme disinserito (LED di dissuasione spento)
- chiave commutatore di accensione estratta o in una delle due posizioni STOP o PARK
- chiave del commutatore di emergenza (escluso le versioni per il mercato inglese che ne sono sprovviste) in posizione ON

Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e mantenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, l'indicatore ottico (LED) adiacente (4) deve lampeggiare;
2. mantenendo sempre premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa;
4. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.

Se quando si preme il tasto (3) del telecomando, il led (4) del ricevitore da lampeggiante si spegne, significa che la memoria del ricevitore è chiusa; per cui utilizzare la programmazione "PROTETTA".

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

Programmazione codice paese

Procedura a)

Terminata la memorizzazione dei telecomandi operando come sopra riportato, entro 15 secondi dal rilascio del pulsante (5) del ricevitore su plafoniera, occorre memorizzare il codice del Paese in cui dovrà funzionare il sistema di allarme.
La programmazione del "codice Paese" si effettua premendo il pulsante (5) del ricevitore in rapida successione n. volte (vedere tabella sottostante): ad ogni pressione il led (4) emetterà un lampeggio.
Se il pulsante (5) non viene premuto, il sistema si predispone secondo il "codice Paese" precedentemente memorizzato; nel caso di assenza di questo (1a programmazione), il sistema si predispone automaticamente sulla modalità di funzionamento "ITALIA".

NOTA *I 15 secondi si riducono a 3 dalla seconda memorizzazione in poi.*

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
1	ITALIA
2	GERMANIA
3	FRANCIA
4	SVIZZERA

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
5	REGNO UNITO
6	BELGIO
7	OLANDA
8	CEE

Se la procedura è stata eseguita correttamente l'indicatore luminoso (LED)(5) sul ricevitore lampeggerà ***n. volte*** *(dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED (5)* ***si accende a luce fissa per 5 secondi****; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*
Per le vetture destinate al mercato inglese se il LED non si riaccende più significa che la centralina non è collegata al ricevitore oppure è senza alimentazione.

NOTA *Per la programmazione del "codice Paese" è possibile utilizzare la procedura prevista dal FIAT/LANCIA Tester e dagli altri sistemi di diagnosi.*

BY SERPIKOPLUS

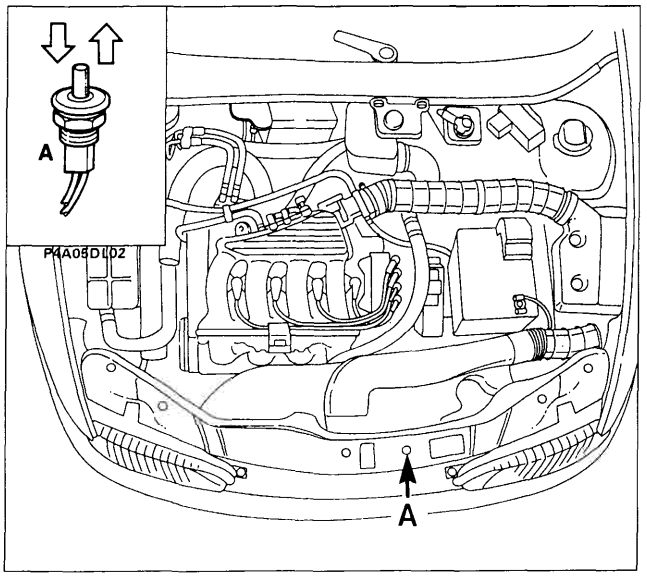

P4A05DL01

Procedura b)

In alternativa, è possibile programmare il "codice Paese" mediante la seguente procedura:
- aprire il cofano anteriore della vettura;
- ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR a quelladi STOP, quindi entro 15 secondi premere, in rapida successione (in meno di 10 secondi), 7 volte l'interruttore (A) (sensore apertura cofano anteriore); 5 beep segnaleranno l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE (vedere pag 150 sez 55 precedente). Durante questa fase (5 beep) premere e mantenere premuto l'interruttore (A). Un ultimo beep lungo segnalerà l'accettazione di questa manovra;
- mantenere premuto l'interruttore (A) per tutta la durata del beep lungo. Quest'ultimo conferma l'ingresso in "Programmazione codice Paese" e quindi la possibilità di immettere successivamente il "codice Paese";
- rilasciare l'interruttore (A) e premere entro 10 secondi l'interruttore stesso n. volte (vedere tabella di pagina precedente), per selezionare la modalità di funzionamento del Paese desiderato (ogni pressione avrà un beep di conferma).

La procedura di programmazione semplificata cancella in modo definitivo il codice UNIVERSALE, utilizzato nelle fasi precedenti alla consegna della vettura al Cliente.

CHIUSURA DELLA MEMORIA

Per evitare inserimenti di telecomandi non autorizzati, è necessario proteggere (chiudere) la memoria; tale operazione avviene automaticamente dopo 128 inserimenti/disinserimenti del sistema d'allarme. Può essere altresì effettuata la chiusura manuale della memoria mediante l'inserzione del codice di accesso (Password) (codice di 4 numeri riportato sulla targhetta unita alla chiave del commutatore di accensione con telecomando illustrata a pag. 2): per esempio su vettura nuova in fase di preconsegna, dopo che si sono introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

La modalità di inserimento della Password è la seguente:
1. Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore, quindi premere per 1 secondo il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.
3. Premere sul pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3.: premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.
4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Procedere come descritto nel punto 3 per immettere tutte le successive cifre.

NOTA *Quando nella password (vedere esempio) compare uno "0" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere la richiesta di immissione di una nuova cifra, segnalata dal successivo lampeggio.*

Dopo aver immesso le 4 cifre della Password, il LED sul ricevitore può:
- **lampeggiare per circa 10 secondi**; per indicare la corretta immissione della Password;
- **accendersi a luce fissa per circa 10 secondi;** per indicare la non corretta immissione della Password, perciò dopo che il LED si sarà spento, si dovrà reintrodurre la Password correttamente iniziando dal punto 1.

L'inserimento corretto del codice di accesso (Password) "chiude" (protegge) la memoria, per evitare la memorizzazione di telecomandi non autorizzati.

Infatti, è impossibile memorizzare un nuovo telecomando, perchè dopo aver trasmesso il suo codice, l'indicatore luminoso (LED) sul ricevitore cesserà di lampeggiare per indicare il fallimento dell'operazione; in tal caso occorre "aprire la memoria", procedendo come riportato a pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

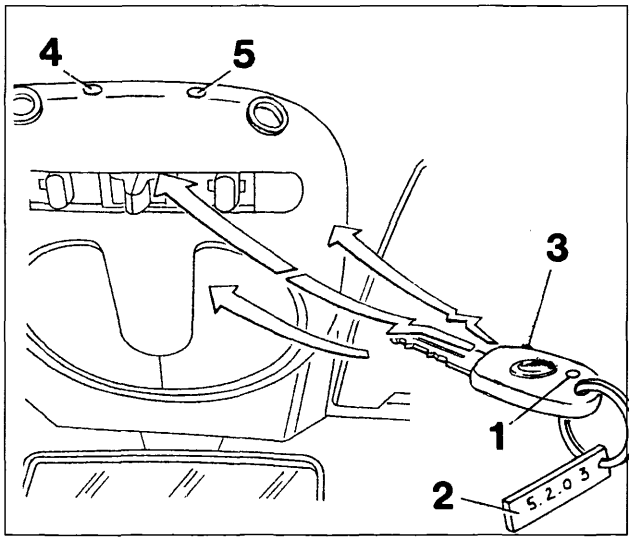

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) trasmettitore
2. Codice di accesso (Password) di 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA

Se la memoria è "chiusa"(protetta), l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria con uno dei codici delle chiavi memorizzate nel ricevitore.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

Per l'apertura della memoria eseguire le operazioni sottoindicate in rapida sequenza:

1. premere per circa 2 secondi il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante stesso;
2. rilasciare il pulsante; dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password;
3. premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva;
4. dopo circa 2 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra;
5. si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva);
6. se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa 10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1, in quanto la password non è stata riconosciuta.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare;
8. premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde/rosso (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa.
9. rilasciare quindi il tasto (3) del trasmettitore quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.

*Se la procedura è stata eseguita correttamente il LED sul ricevitore lampeggerà **n. volte** (dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED **si accende a luce fissa per 5 secondi**; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in "chiusura".

SOSTITUZIONE CENTRALINA ALLARME

In caso di sostituzione della sola centralina di allarme, occorre attivare il nuovo particolare procedendo alla memorizzazione di almeno uno dei telecomandi in dotazione operando come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA" a pagina 4 o nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA" all'inizio di questa pagina.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri AD 185M 1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 185M 2
- Accensione autoradio 2
- Regolazione del volume 2
- Regolazione del tono 2
- Regolazione del bilanciamento 2
- Selezionamento della gamma di frequenze 3
- Sintonia ricerca automatica 3
- Sintonia ricerca manuale 3
- Memorizzazione manuale di una stazione 4
- Ascolto di una stazione memorizzata 5
- Memorizzazione automatica di 5 stazioni nella banda FM-RDS (Autostore) 5
- Lettore di audiocassette 6
- Avanzamento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Riavvolgimento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Funzione autoreverse 8
- Equalizzazione 8
- Funzione orologio 8
- Informazioni del visualizzatore 10
- Cura e manutenzione 10

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI AD 185 M

Alcune versioni delle vetture vengono equipaggiate di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile AD 185 M che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del padiglione della vettura.

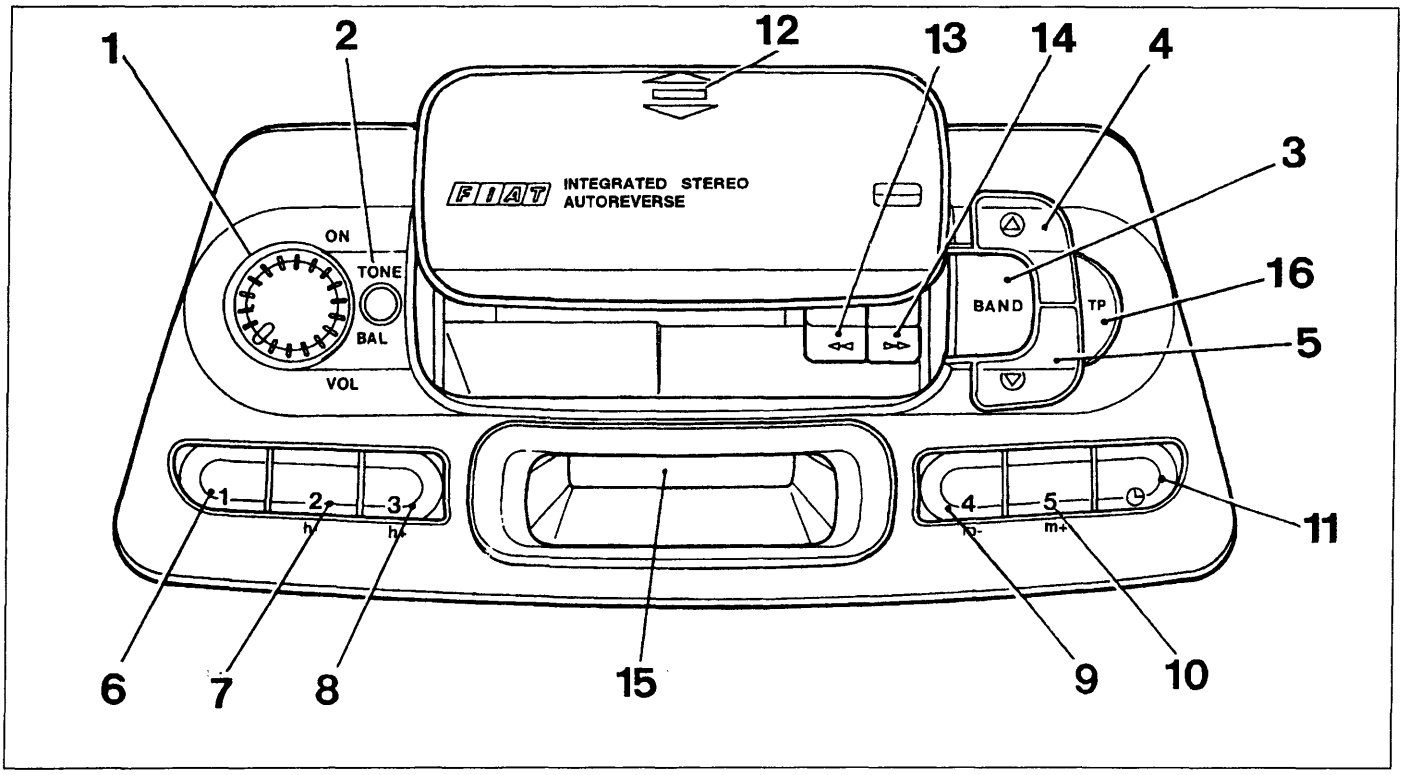

P4A01CL01

1. Tasto a manopola per l'attivazione dell'autoradio e per la regolazione del volume;
2. Tasto cilindrico per la regolazione del tono e per la regolazione del bilanciamento suono tra i due altoparlanti;
3. Tasto di selezione delle gamme d'onda (FM1 - FM2 - MW - LW);
4. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza crescente delle stazioni emittenti.
5. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente delle stazioni emittenti.
6. Tasto preselezione emittente n° 1 - selezione priorità indicazione ora / frequenza radio sul visualizzatore.
7. Tasto preselezione emittente n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
8. Tasto preselezione emittente n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
9. Tasto preselezione emittente n° 4 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
10. Tasto preselezione emittente n° 5 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
11. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio / ora e per selezione regolazione ora.
12. Punto in cui premere sullo sportello di riparo dell'apertura di introduzione della musicassette per provocare il suo sollevamento.
13. Tasto per il riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il taso 14).
14. Tasto per l'avanzamento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il tasto 13).
15. Visualizzatore gamma d'onda / frequenza stazione in ascolto / trasmissione in stereofonia / sensibilità di ricerca / ora.
16. Tasto per selezionare la modalità Traffic Program.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 185 M

ACCENSIONE AUTORADIO

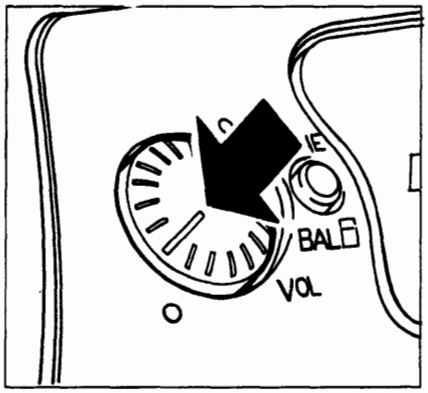

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

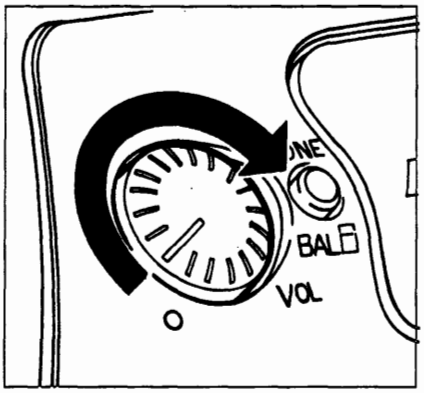

P4A048L03

Aumento volume

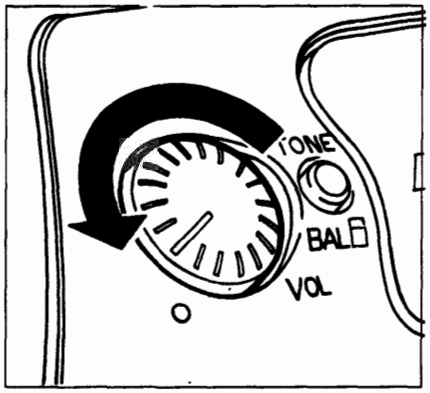

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

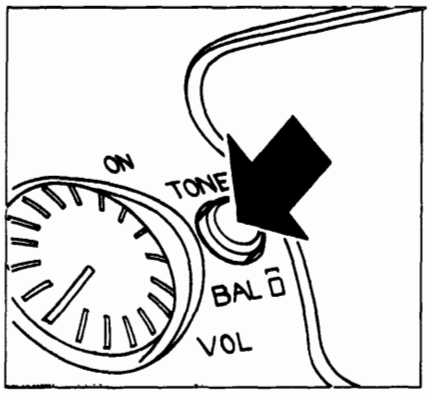

P4A048L05

Premere il tasto

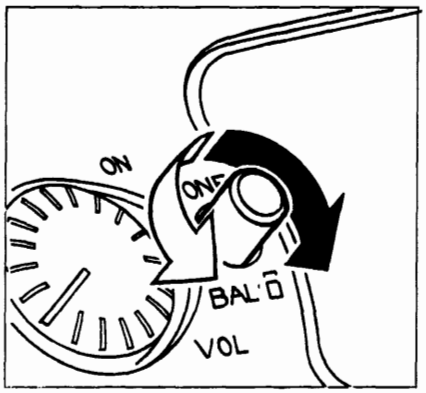

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

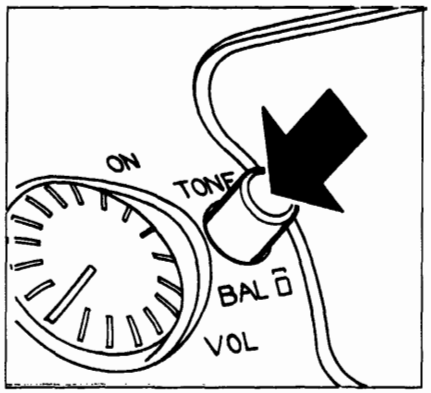

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

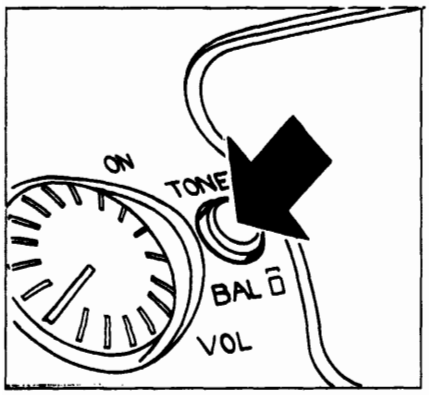

P4A048L08

Premere il tasto

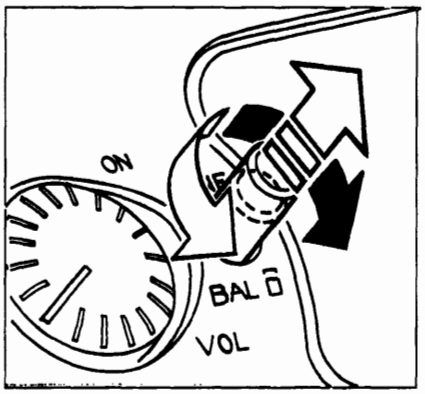

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto
(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

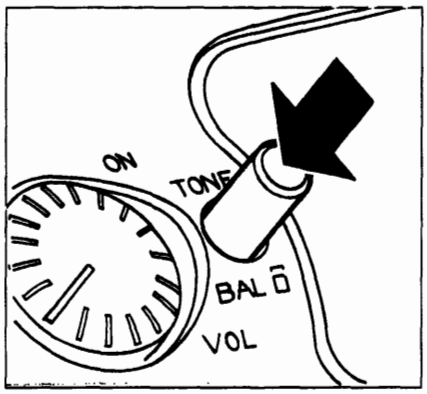

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

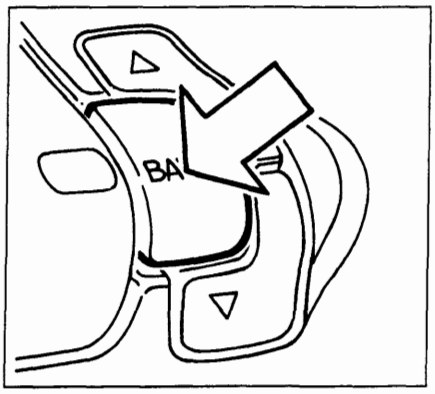

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

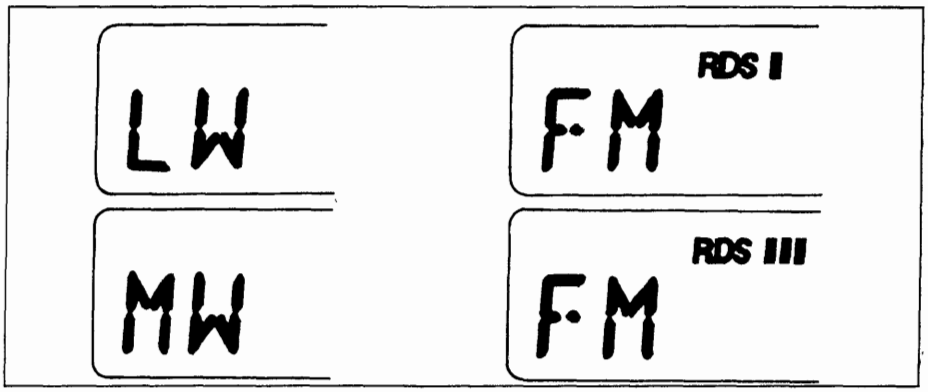

P4A03CL01

LW=Onde lunghe
MW=Onde medie

FM = modulazione di frequenza
FM-RDS = Sdoppiata in tre sottobande con le indicazioni RDS I, RDS II, RDS III per le stazioni che trasmettono in RDS.

NOTA FUNZIONE RDS (Radio Data System)
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione scelta: si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome deLla stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

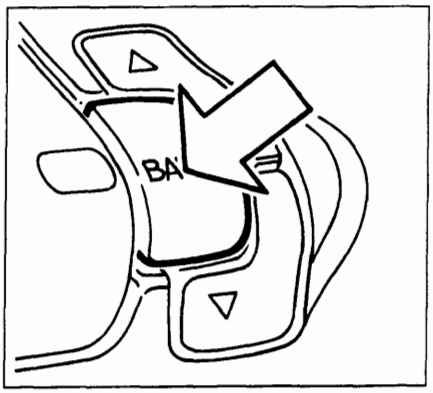

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

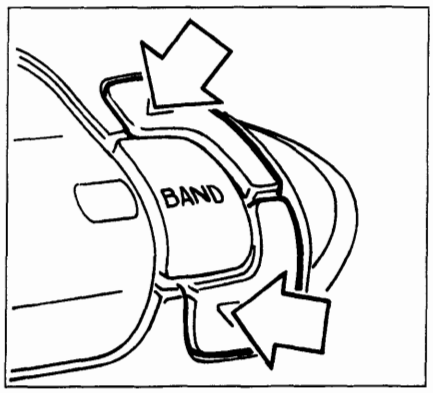

P4A03CL03

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

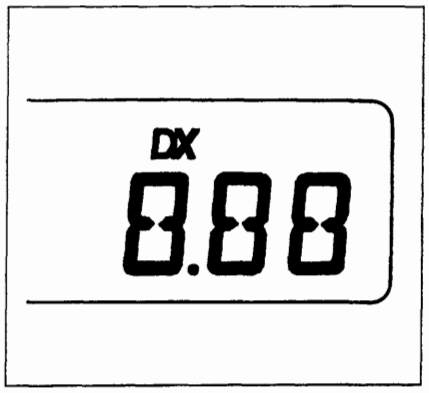

P4A03CL04

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore la scritta DX.
Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata nelle gamme LW, MW o FM la ricerca sintonia manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

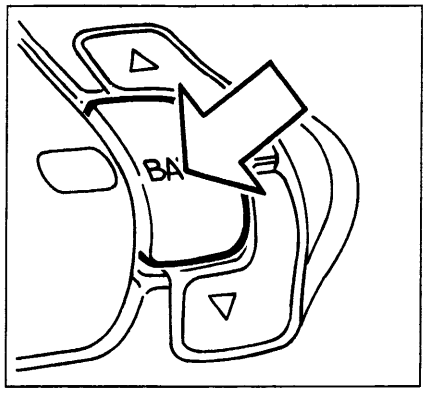

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

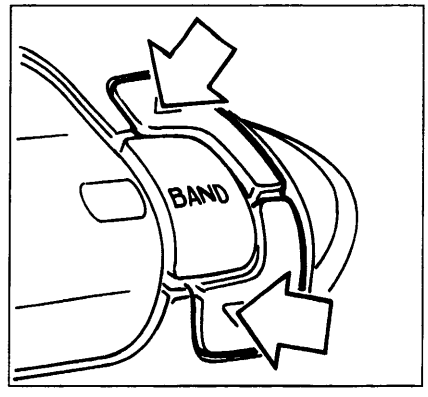

P4A03CL03

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla "MAN" lampeggiante

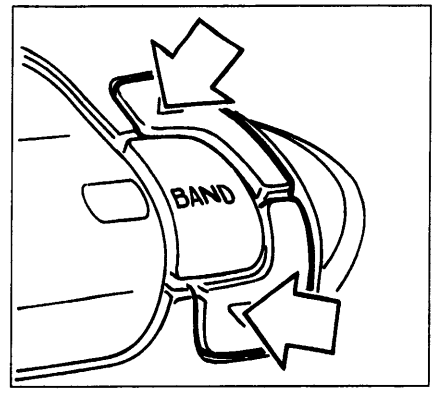

P4A03CL03

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

NOTA *La funzione di ricerca manuale NON è attiva per le bande FM-RDS.*

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la scritta "MAN" lampeggiante sul visualizzatore.
Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti, la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

NOTA *Quando si seleziona la gamma di frequenza, si ha il passaggio dalla ricerca manuale a quella automatica.*

MEMORIZZAZIONE MANUALE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

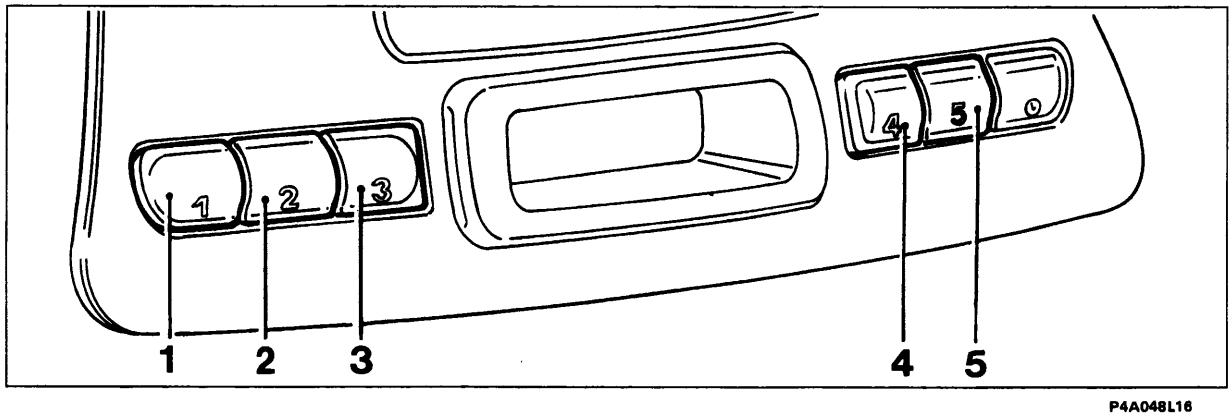

P4A048L16

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

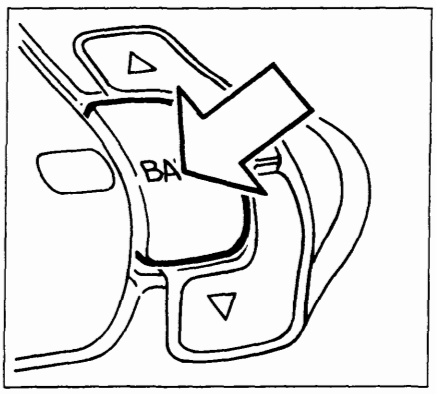

P4A03CL02

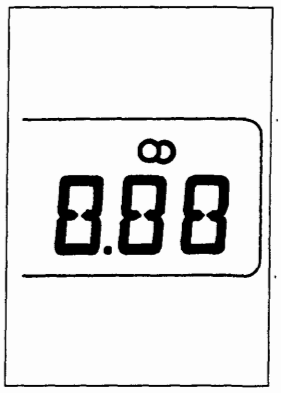

P4A05CL01

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM-RDS (AUTOSTORE)

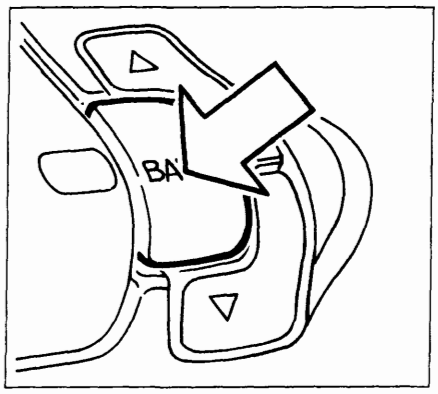

P4A03CL02

In questa modalità si possono memorizzare fino a cinque stazioni per ciascuna delle tre bande FMRDS I, FMRDS II e FMRDS III.
Operare nel modo seguente:

- Premere il tasto BAND fino a selezionare la gamma desiderata.
- Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio e appare sul visualizzatore la scritta "AST".

Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno un segnale forte in quel momento nella gamma selezionata.

Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio e scompare la scritta AST. La radio si posiziona sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

Funzione TP (Traffic Program)

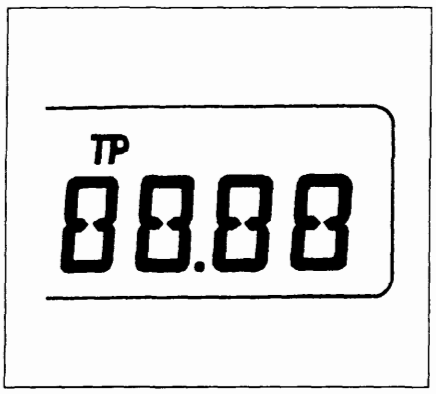

P4A05CL02

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS I, RDS II e RDS III trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

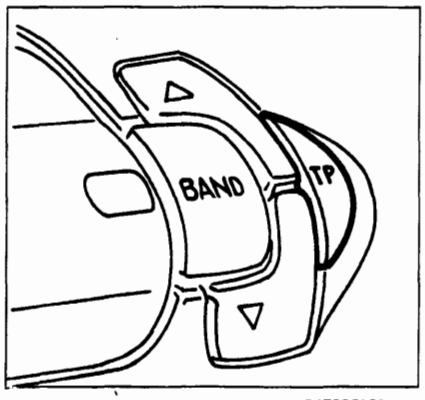

P4F08CL01

Punto a)

- Selezionare una banda RDS I, RDS II o RDS III come precedentemente indicato;
- premere brevemente il tasto "TP" in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP".

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia (A).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").

In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "BAND" fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda FM-RDS - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere la funzione EON, premere brevemente il tasto "TP".

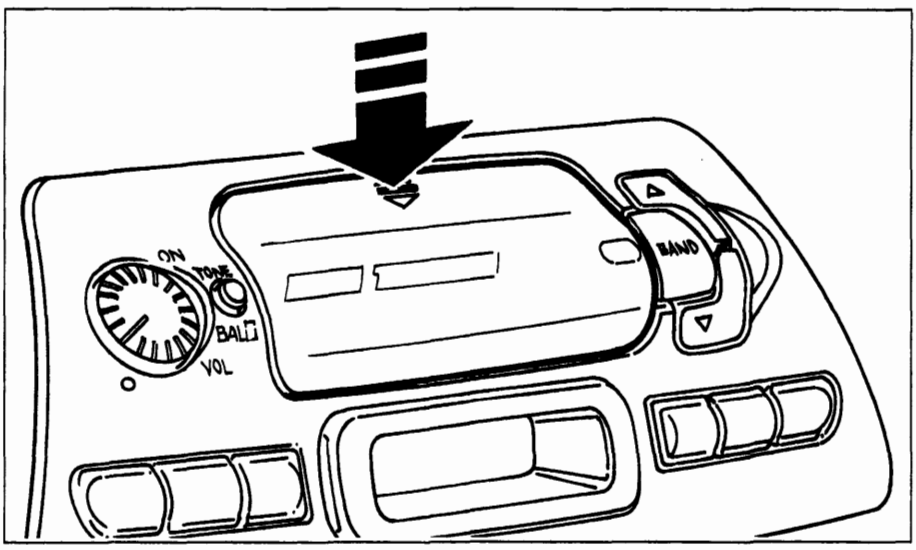

P4F048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

BY SERPIKOPLUS

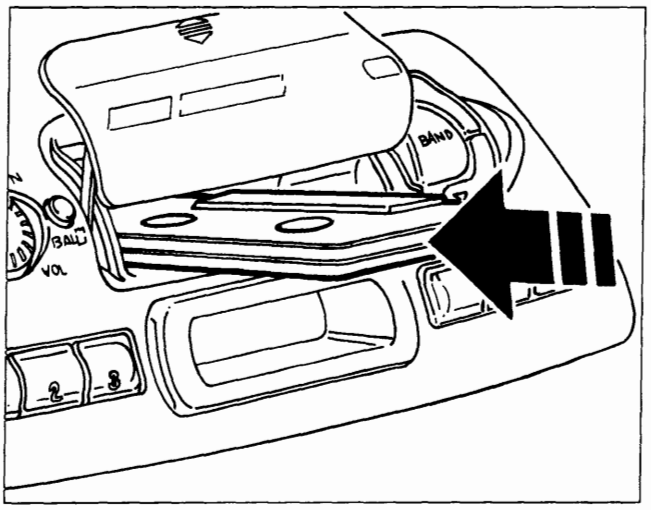

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la scritta "TAPE".

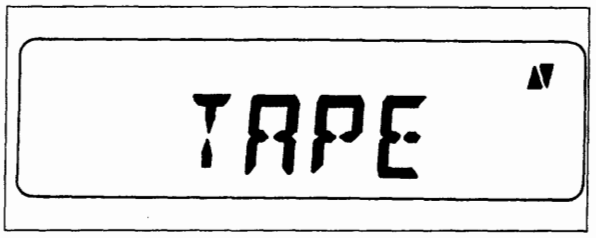

P4A07CL01

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

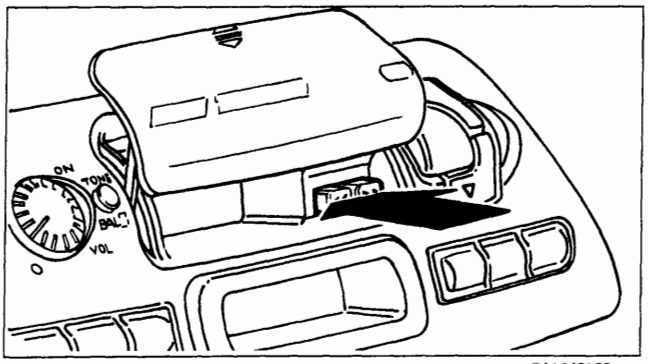

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano l'espulsione della audiocassetta dalla propria sede, la conseguente scomparsa della scritta "TAPE" sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è spenta.

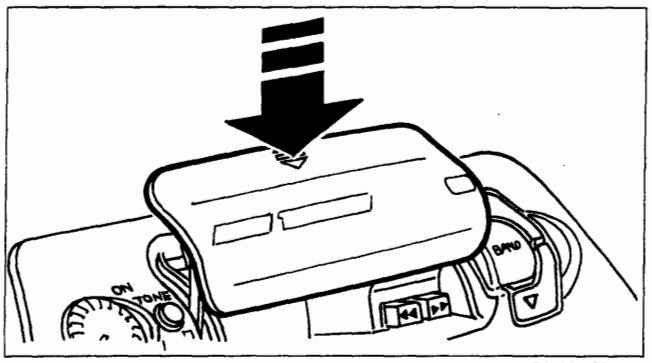

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

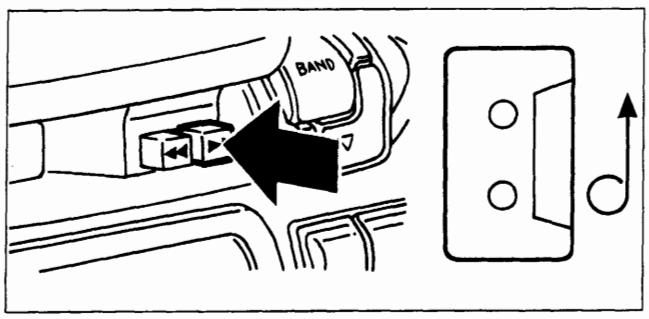

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

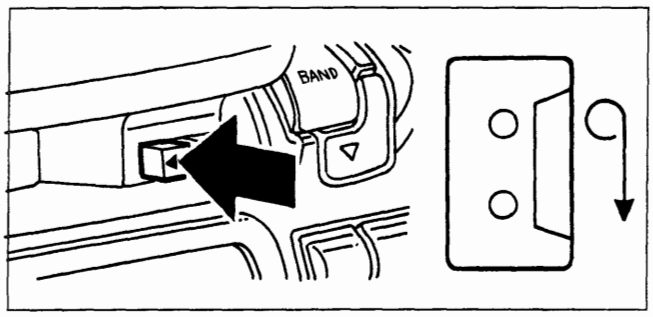

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

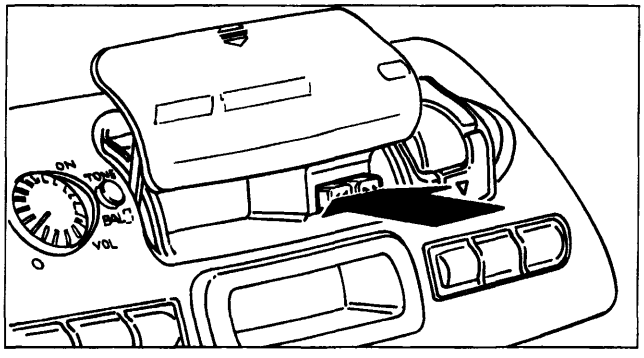

P4A048L22

FUNZIONE AUTOREVERSE

A fine nastro il lato della audiocassetta in riproduzione viene cambiato automaticamente (Autoreverse).
Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.
Per cambiare il lato di ascolto della cassetta, premere leggermente i tasti rappresentati in figura fino a sentire uno scatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO2).

FUNZIONE OROLOGIO

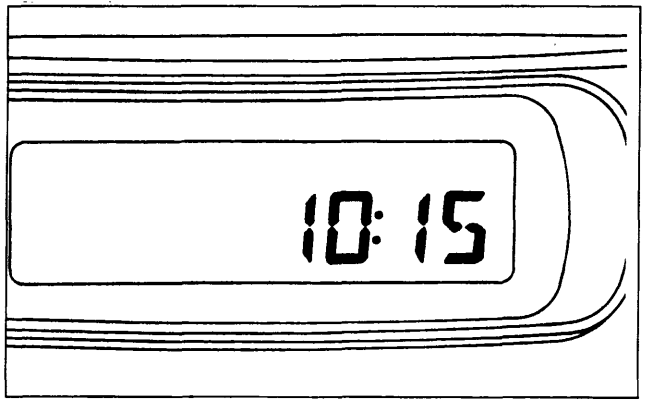

P4A08CL01

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi relativi alla radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o inserendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzato il messaggio relativo per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alla funzione radio vengono visualizzati al posto dell'orologio (priorità funzione radio).
Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

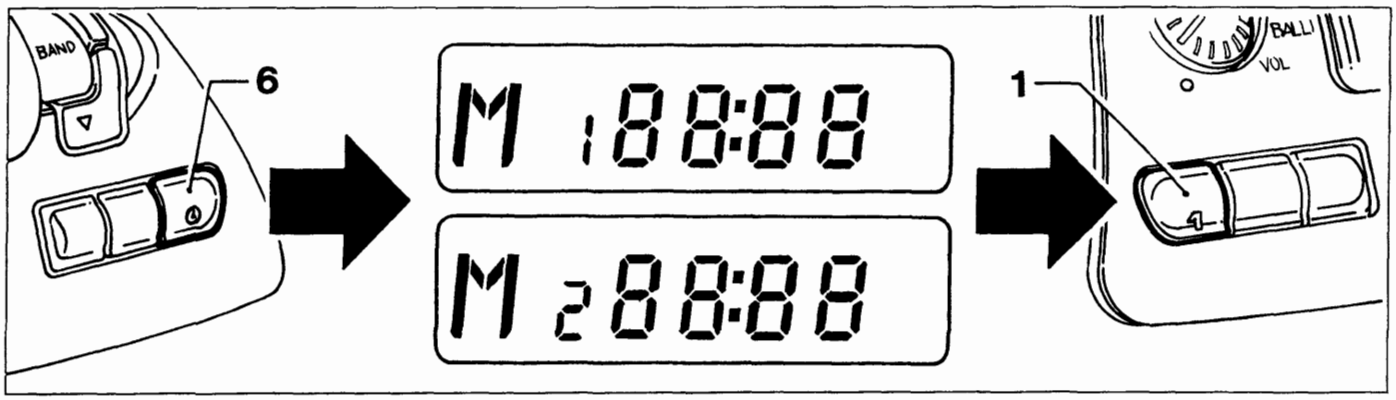

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

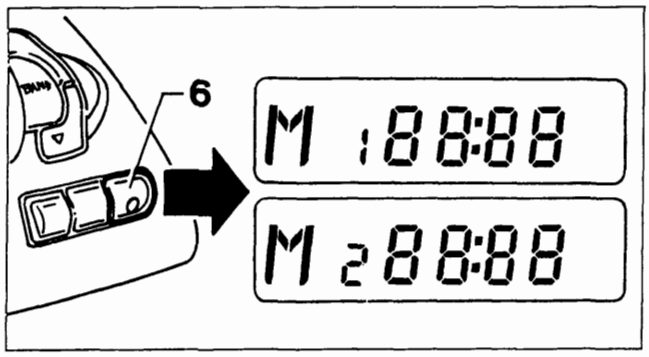

P4A048L30

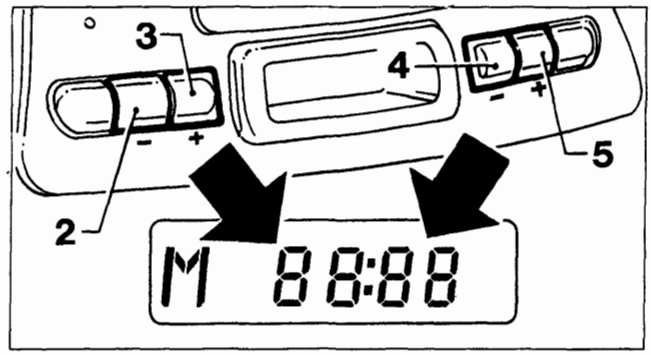

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alla funzione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

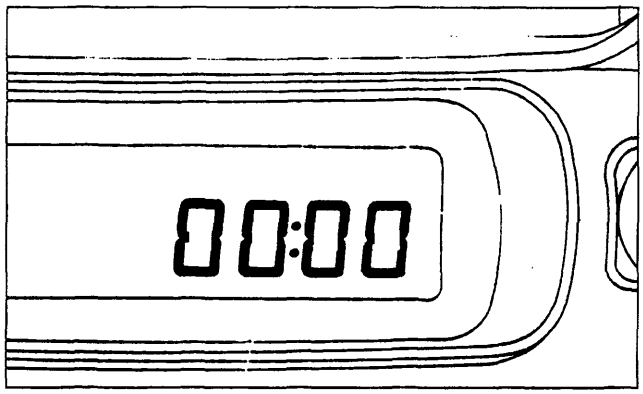

P4A10CL01

Interruzione dall'alimentazione

Se manca alimentazione all'autoradio (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

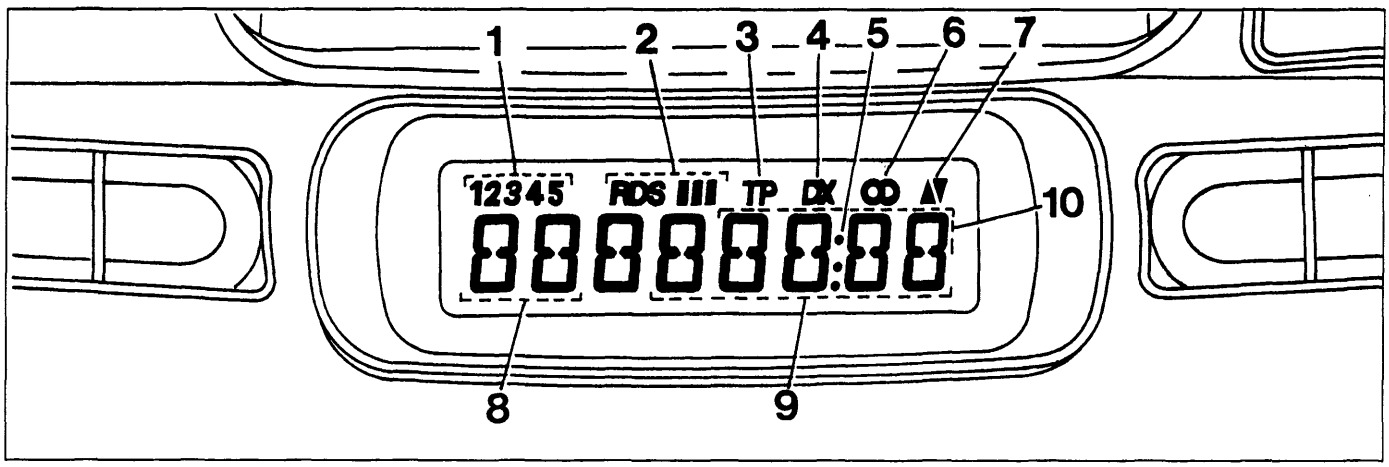

P4A10CL02

1. Numero stazione emittente preselezionata.
2. Indicazione sottobande RDS.
3. Selezione modalità Traffic Program.
4. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti.
5. Punti divisori tra ore e minuti (nella funzione orologio).
6. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo.
7. Senso di avanzamento cassetta (nella funzione lettore di audiocassette).
8. Lettere distintive gamma d'onda.
9. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione con punto decimale della frequenza.
10. Ore e minuti (nella funzione orologio).

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

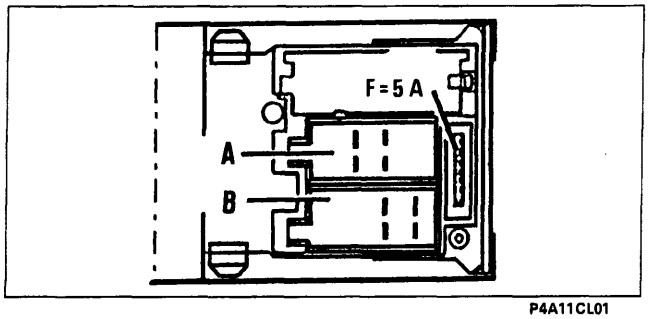

P4A11CL01

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°	**Collegamento**
5	Sottochiave (+15)
6	Illuminazione
7	Alimentazione (+30)
8	Massa

SEDE CONNETTORE B	
N°	**Collegamento**
3	Altoparlante destro
4	Altoparlante destro
5	Altoparlante sinistro
6	Altoparlante sinistro

NOTA *I terminali non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

Schema elettrico

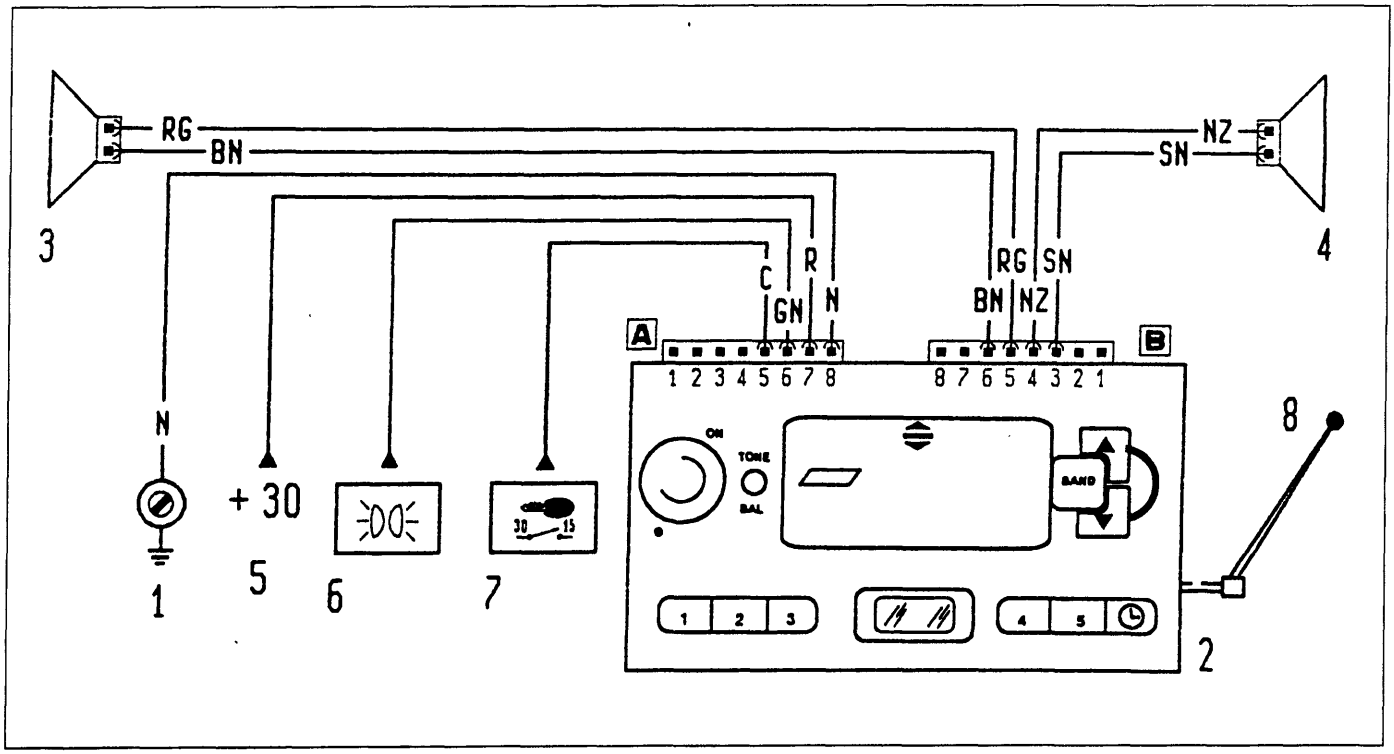

P4A11CL02

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+ 30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+ 15)
8. Antenna a stilo

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Schede Analitiche

Diagnosi impianto elettrico

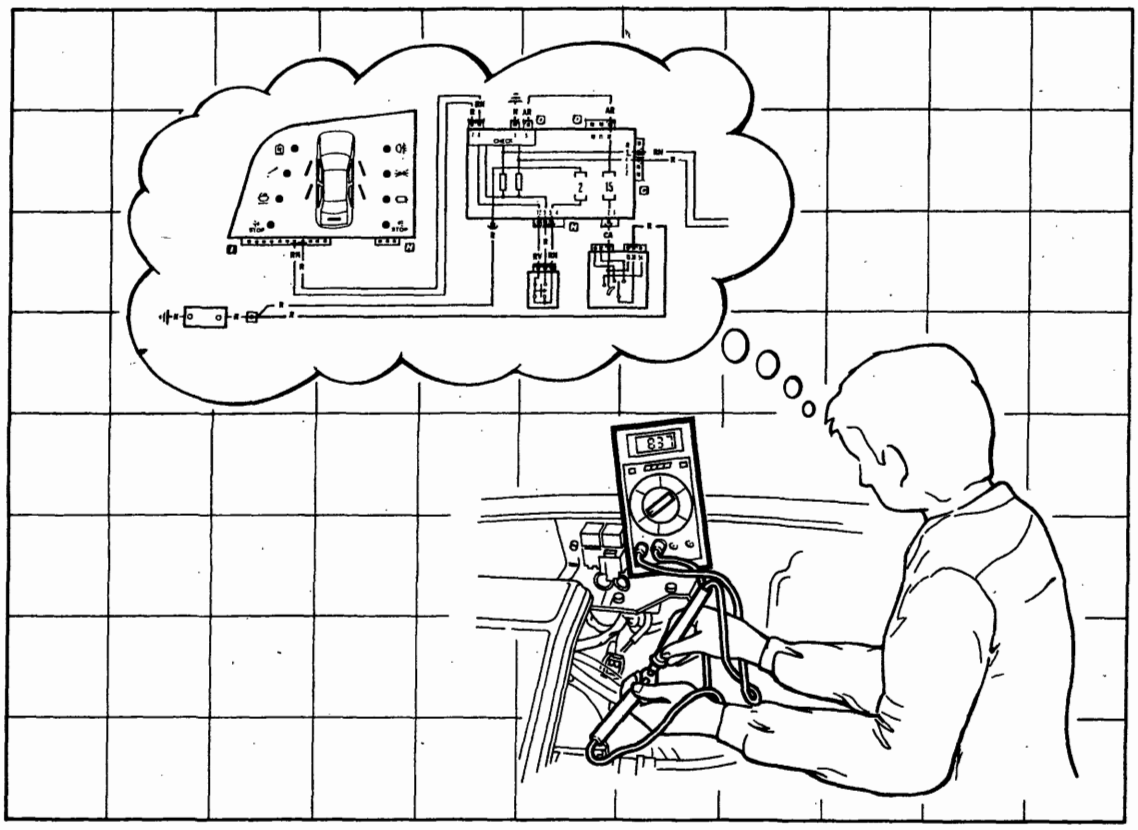

P4A000N01

BY SERPIKOPLUS

N° Scheda	Funzioni interessate
Scheda 1 (pag. 1)	Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa
Scheda 2 (pag. 19)	**Allestimento: S - SX** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 3 (pag. 27)	**Allestimento: EL - ELX - GT - HGT** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 4 (pag. 35)	**Allestimento: EL - ELX** Alzacristalli elettrici posteriori
Scheda 5 (pag. 45)	**Versione senza allarme: S - SX - GT** Dispositivo elettrico bloccaporte
Scheda 6 (pag. 57)	**Versione: EL - ELX - HGT** Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte
Scheda 7 (pag. 73)	**Allestimento: EL - ELX - HGT** Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia
Scheda 8 (pag. 97)	Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi
Scheda 9 (pag. 107)	Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

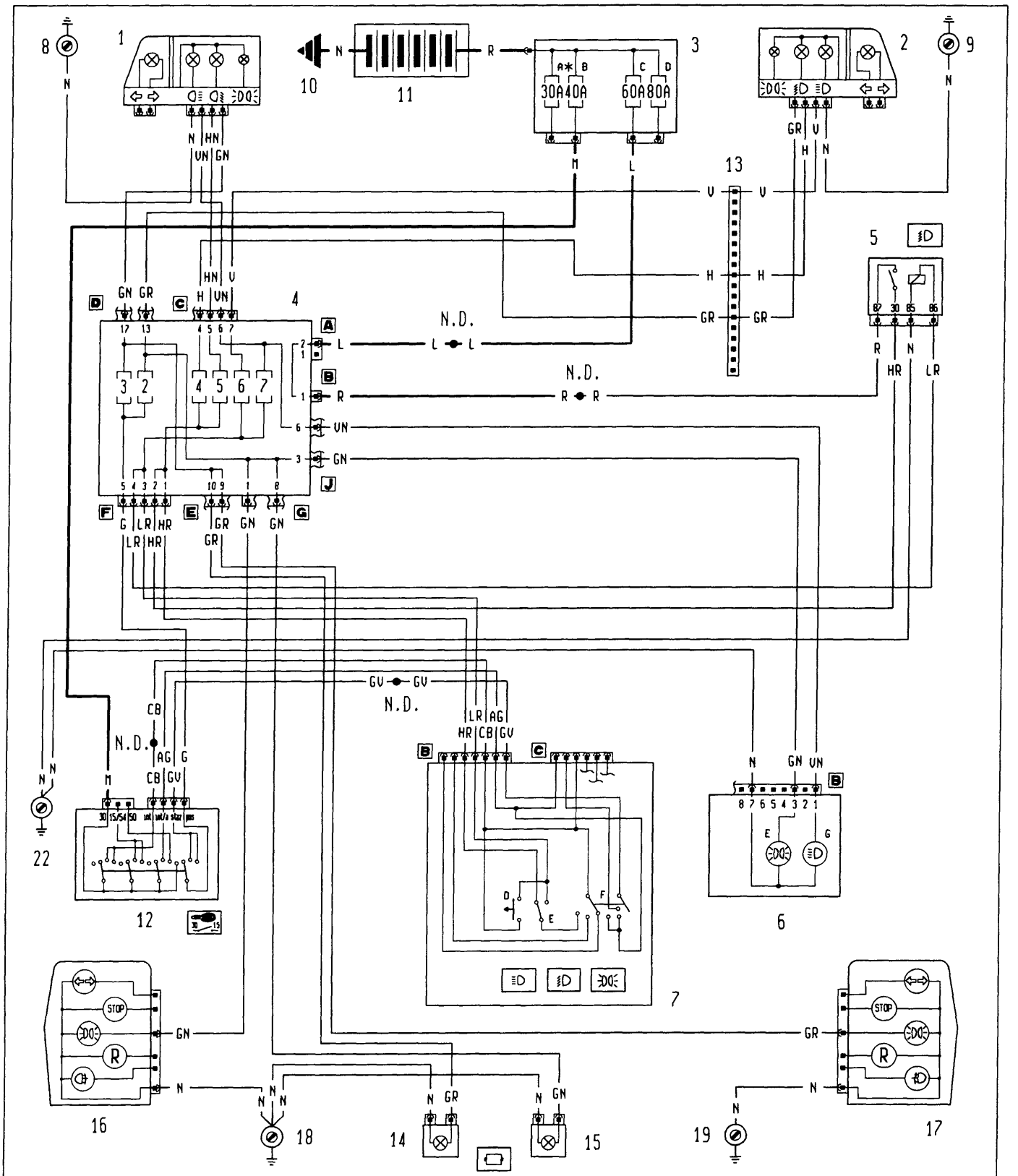

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A401N

P4A005N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

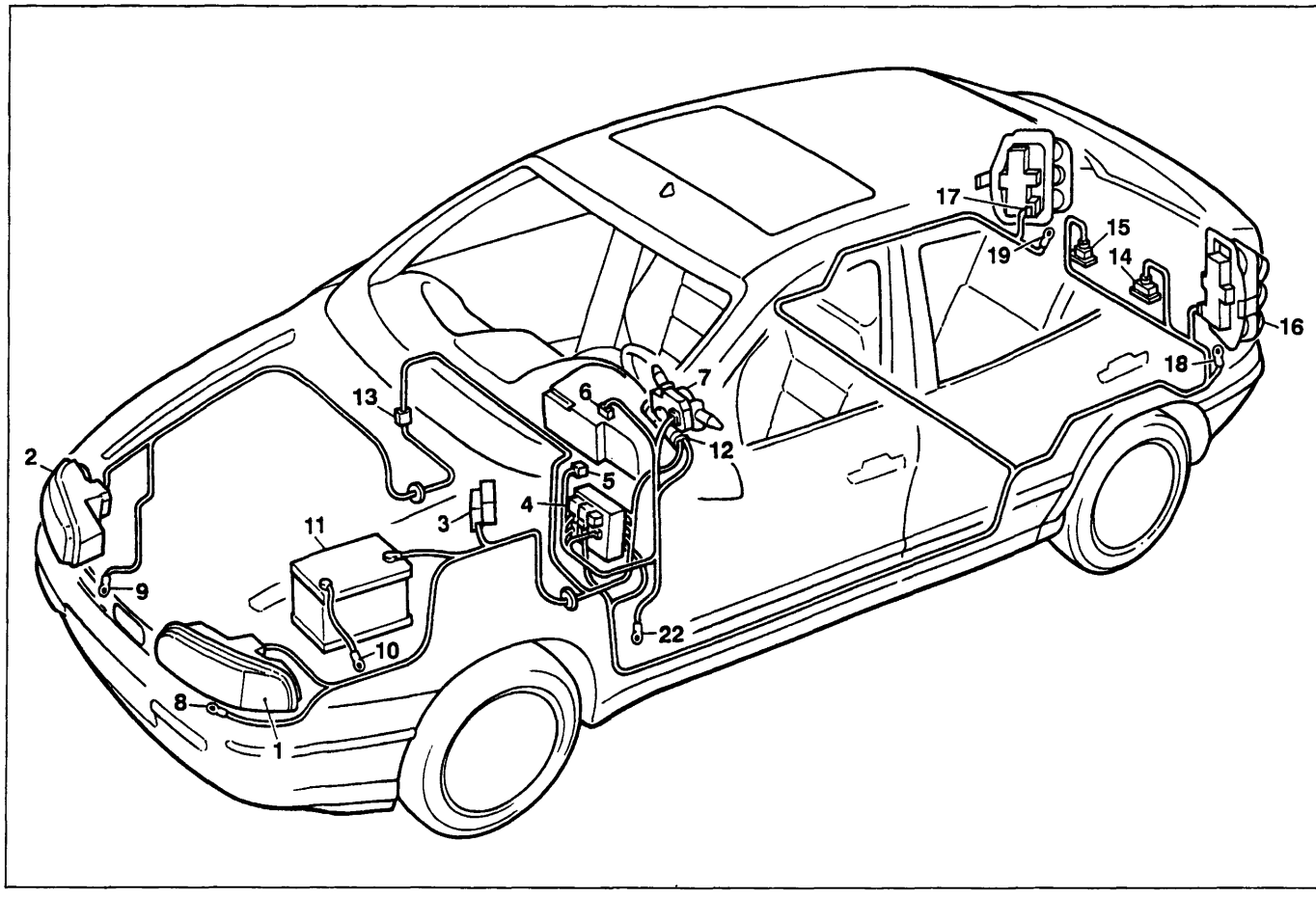

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A402N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci esterne non funziona

Verificare l'integrità del devioguida 7 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il devioguida 7

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il commutatore d'accensione 12

Le luci di posizione e le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 2 e 3 nella centralina di derivazione 4 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire 2 e 3

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G, sul connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 ➡ OK ➡ Verificare l'integrità della centralina 4, revisionarla o sostituirla

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G del commutatore d'accensione 12 ➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore G tra il commutatore d'accensione 12 e la centralina di derivazione 4

⬇

Non OK

⬇

4A403N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore AG e GV sul connettore B del devioguida 7 → OK → Verificare l'integrità del devioguida, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV del commutatore di accensione 12 → OK → Verificare l'integrità del commutatore di accensione 12, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV connettore B devioguida 7 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GV tra il devioguida 7 e il commutatore di accensione 12

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AG del commutatore d'accensione 12 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AG tra il commutatore di accensione 12 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 → Non OK → Revisionare o sostituire il commutatore 12

La luce di posizione anteriore sinistra, posteriore destra e la luce targa sinistra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 3 nella centralina di derivazione → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 3

↓

OK

↓

4A404N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce di posizione anteriore destra, posteriore sinistra e la luce targa destra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di posizione anteriore sinistra, non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 1

↓

4A405N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore D pin 17 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

4A406N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore D pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce posizione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore G pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore sinistro 16

↓

4A407N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[redacted]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A408N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico luci di posizione non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore J pin 3 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore B pin 3 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il quadro strumenti 6 e la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro srumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro strumenti 6

Entrambe le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A409N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, della luce targa sinistra 14 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 14

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa sinistra 14 con una massa → Ok → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa sinistra 14 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, connettore E pin 10 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa sinistra 14

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

4A410N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, della luce targa destra 15 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 15

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa destra 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa destra 15 e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa destra 15

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 4 e 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire i fusibili 4 e 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A411N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano comandate dal devioguida

Ponticellare i cavi colore HR e CB sul connettore B del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 1 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il devioguida 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano con le luci abbaglianti inserite

Ponticellare i cavi colore R e HR sul teleruttore mantenimento anabbaglianti 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R e LR sul teleruttore 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore 5 e la massa su plancia 22

↓

4A412N

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/02

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sul teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore 5 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore LR del teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra il teleruttore 5 e il connettore F della centralina di derivazione 4 o revisionare la stessa centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 2 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il teleruttore 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A413N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN, connettore C pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante destro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A414N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H, connettore C pin 4 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore H tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro e l'indicatore ottico non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 7 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sosstituire la centralina di derivazione 4

4A416N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

[illegible]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore C pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[illegible]

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

4A416N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V connettore C pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore V tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A417N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico luci abbaglianti inserite non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore J pin 6 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN, connettore B pin 1 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra il quadro strumenti 6 e la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell' indicatore ottico G nel quadro strumenti 6 oppure verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico G o revisionare il quadro strumenti 6

4A418N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

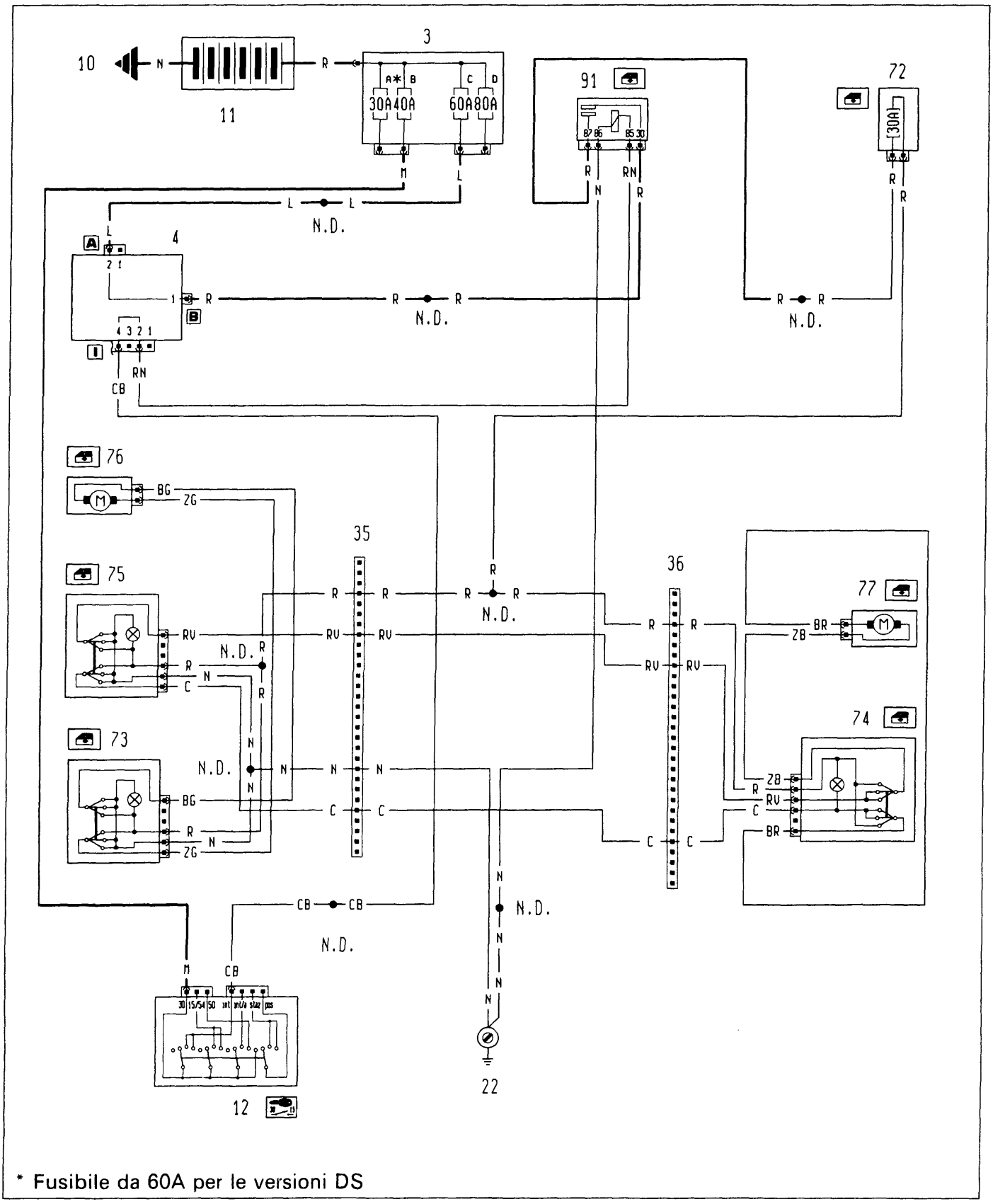

4A419N

P4A037N02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

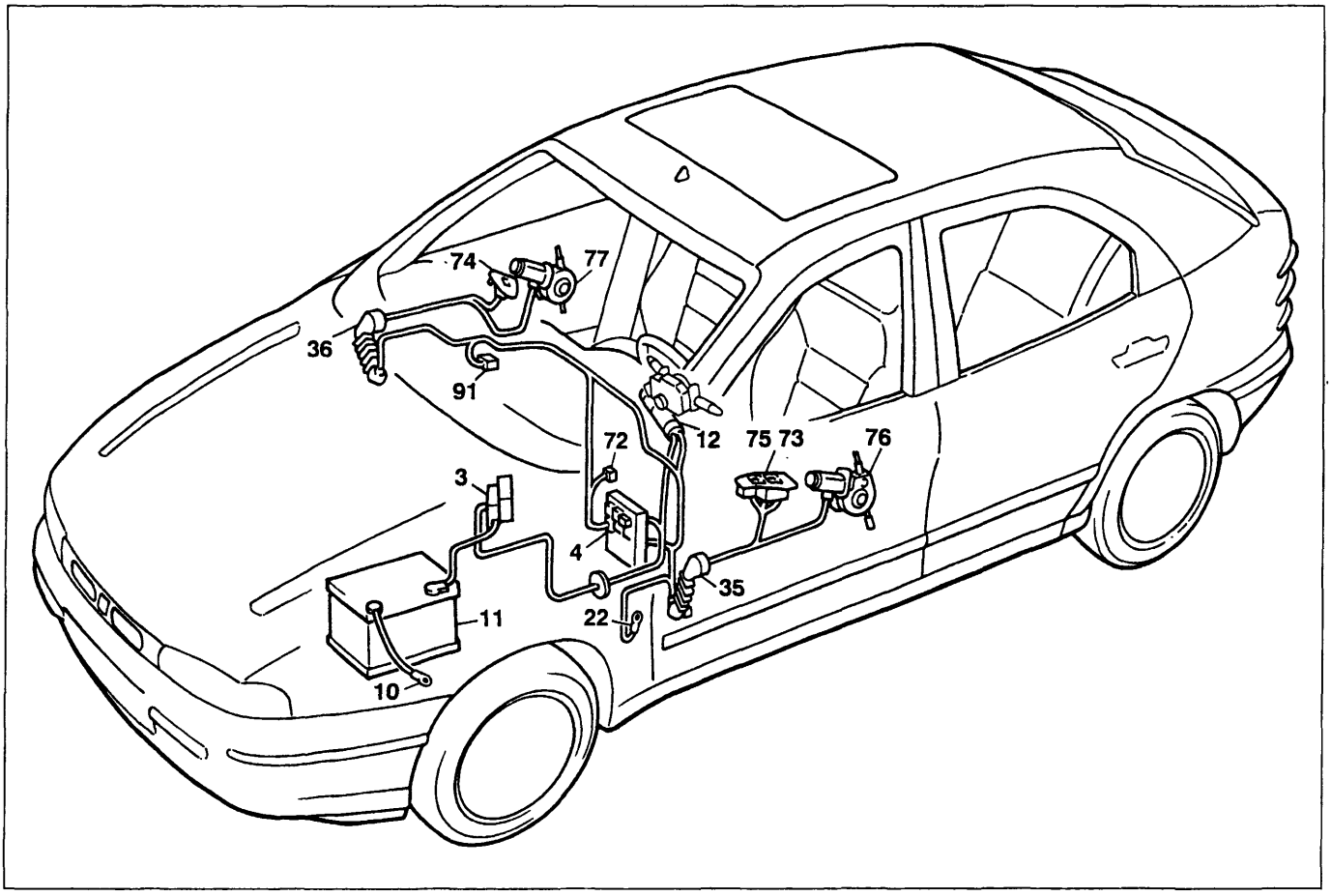

P4A039N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A420N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo di colore R sul teleruttore comando impianto alzacristalli 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R (pin 30) e RN sul teleruttore 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore impianto alzacristalli 91 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R (pin 30) del teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sul teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la centralina di derivazione 4 oppure revisionare la centralina 4

↓

4A421N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi R del fusibile protezione impianto alzacristalli 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 ela saldatura ad ultrasuoni verso i connettori 35 e 36

↓

OK

↓

Ponticellare alternativamente i cavi colore N sulle pulsantiere 75 e 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore N tra la pulsantiera 75 e 73 e la massa su plancia 22

L'alzacristallo anteriore sinistro non funziona

Ponticellare i cavi colore R/BG ed ZG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/ZG e BG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

4A422N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera alzacristallo sinistro 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera alzacristallo sinistro 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Ponticellare il cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e i motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Ponticellare il cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Verificare l'integrità del motore comando alzacristallo sinistro 76 → Non OK → Sostituire il motore comando alzacristallo sinistro 76

4A423N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A424N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

4A425N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A426N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

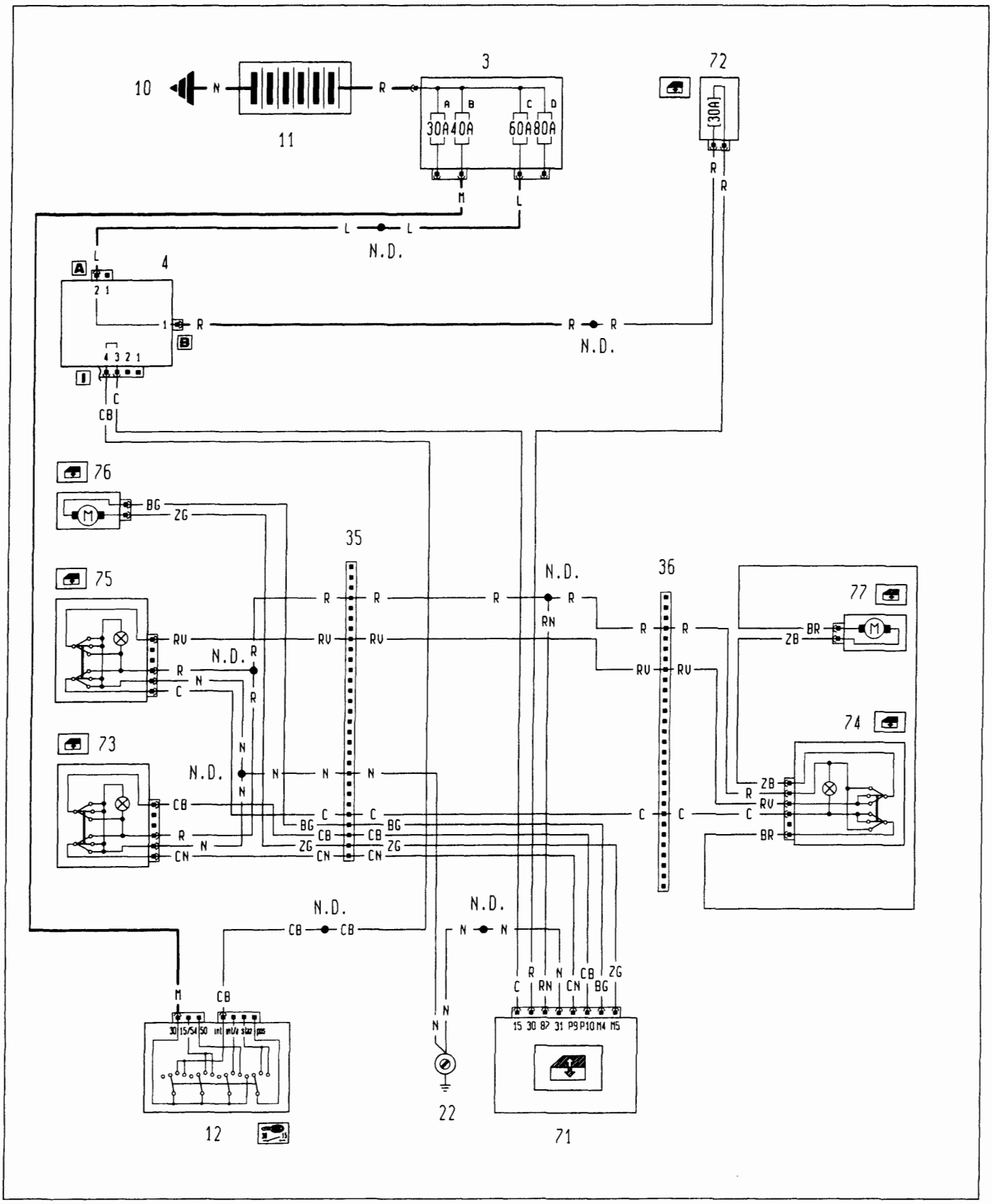

4A427N

P4A041N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

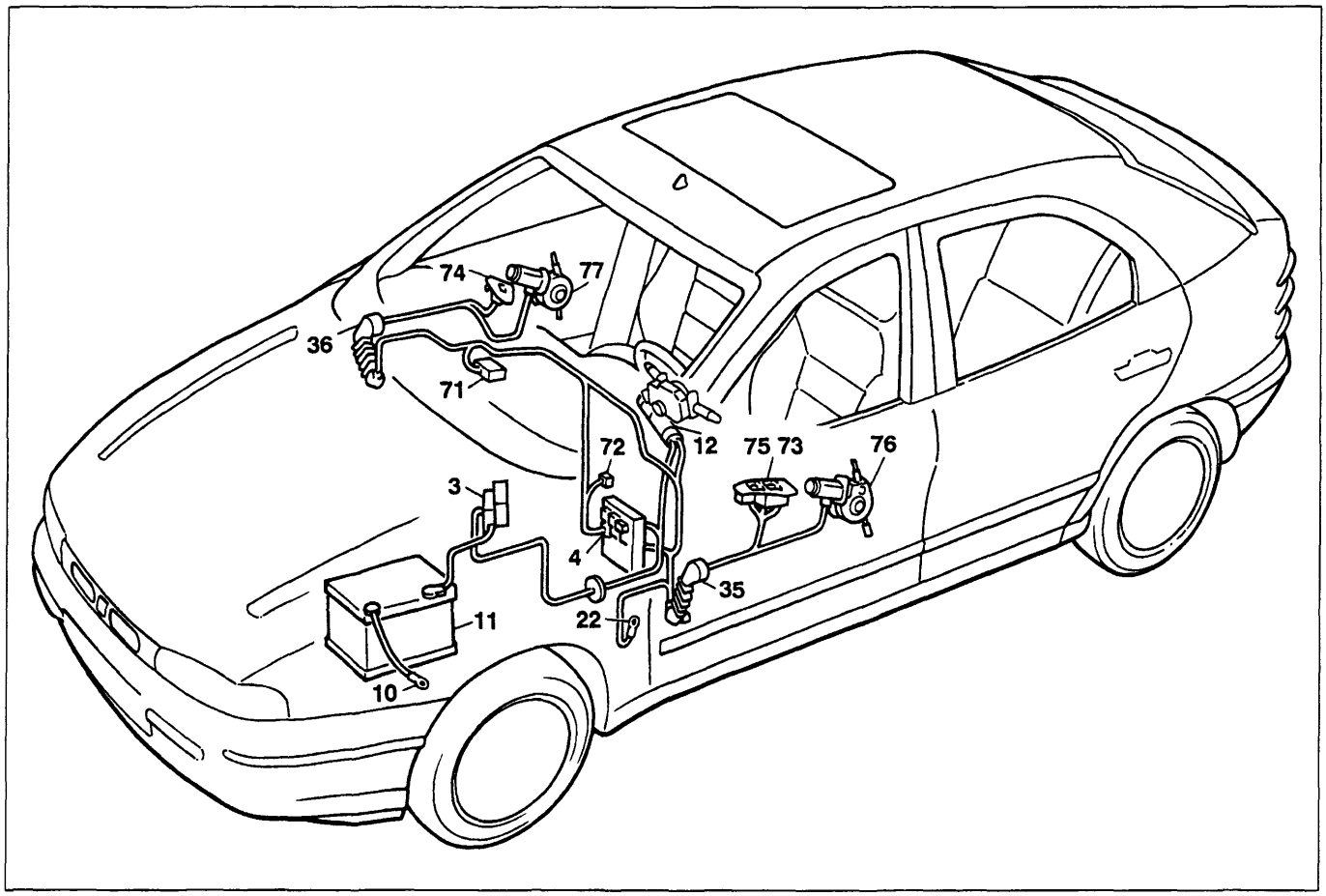

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A428N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina di comando alzacristalli 71 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina comando alzacristalli 71 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e la saldatura ad ulrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina comando alzacristalli 71 e il fusibile 72 oppure verificare l'integrità del portafusibile

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore C della della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore C tra la centralina comando alzacristalli 71 e la centralina di derivazione 4 connettore I pin 3, oppure verificare l'integrità della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A429N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina 71 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 71

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina 71 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere alzacristalli 75 e 73 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere comando alzacristalli 75 e 73

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore e la massa 22

L'alzacristallo sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando alzacristalli 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

4A430N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare il cavo colore N della pulsantiera 73 con una massatralina 71 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73 ponticellare i cavi colore CB/R e N/CN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73, ponticellare i cavi colore R/CN e N/CB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede i connettori della pulsantiera 73 e della centralina alzacristalli 71, ponticellare i cavi colore CN/CB sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore CN/CB sul connettore della pulsantiera 73 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore CN/CB tra la pulsantiera 73 e la centralina 71

OK

Estrarre dalla propria sede i connettori del motore alzacristallo 76 e della centralina 71, ponticellare i cavi colore BG/ZG sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BG/ZG sul connettore del motore alzacristallo 76 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BG/ZG tra il motore 76 e la centralina 71

4A431N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 76 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore alzacristallo 76

OK

Verificare l'integrità della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Sostituire la centralina comando alzacristalli 71

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla plafoniera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

4A432N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

OK

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

Non OK

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

4A433N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A434N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

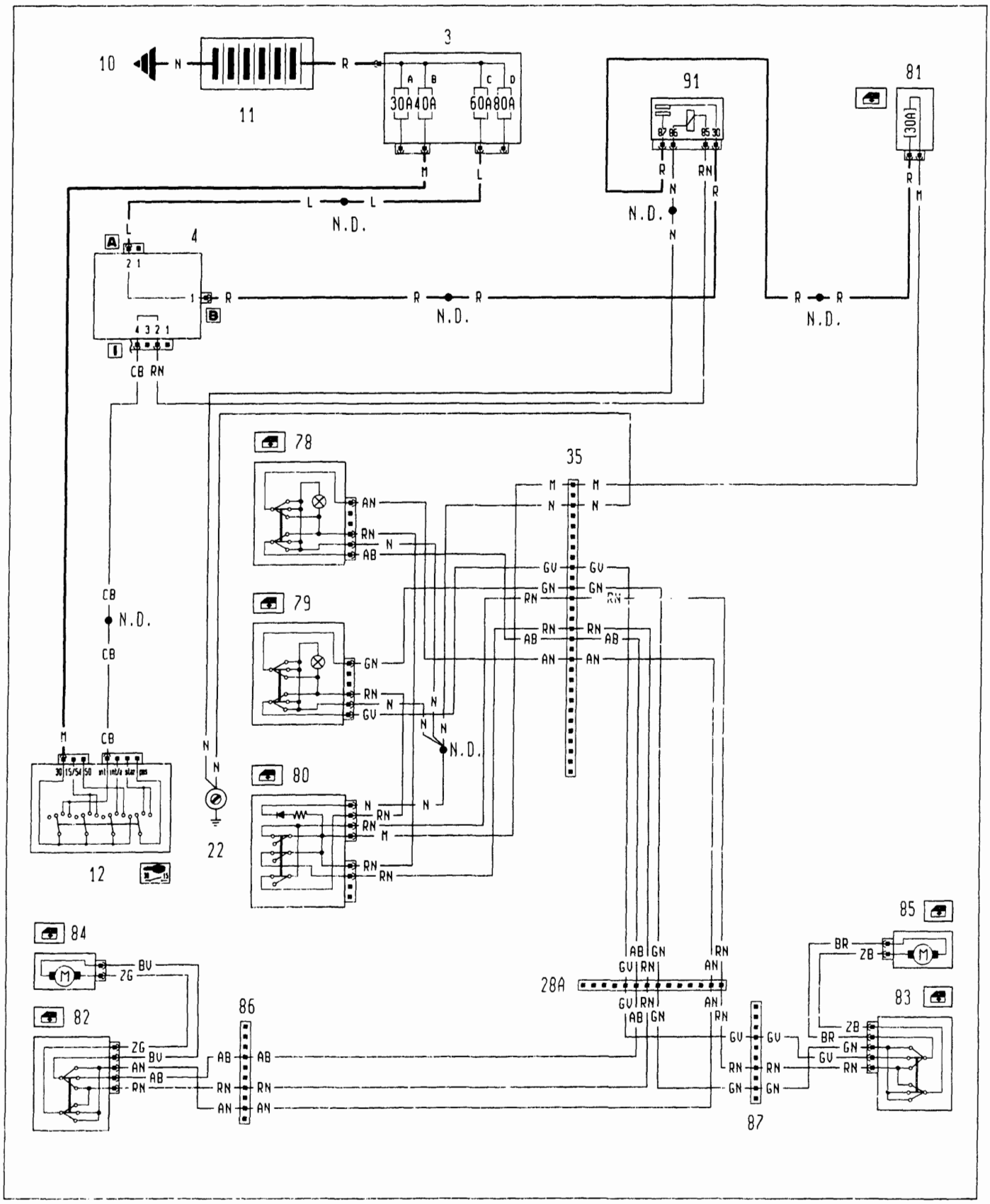

4A435N

BY SERPIKOPLUS

55D.

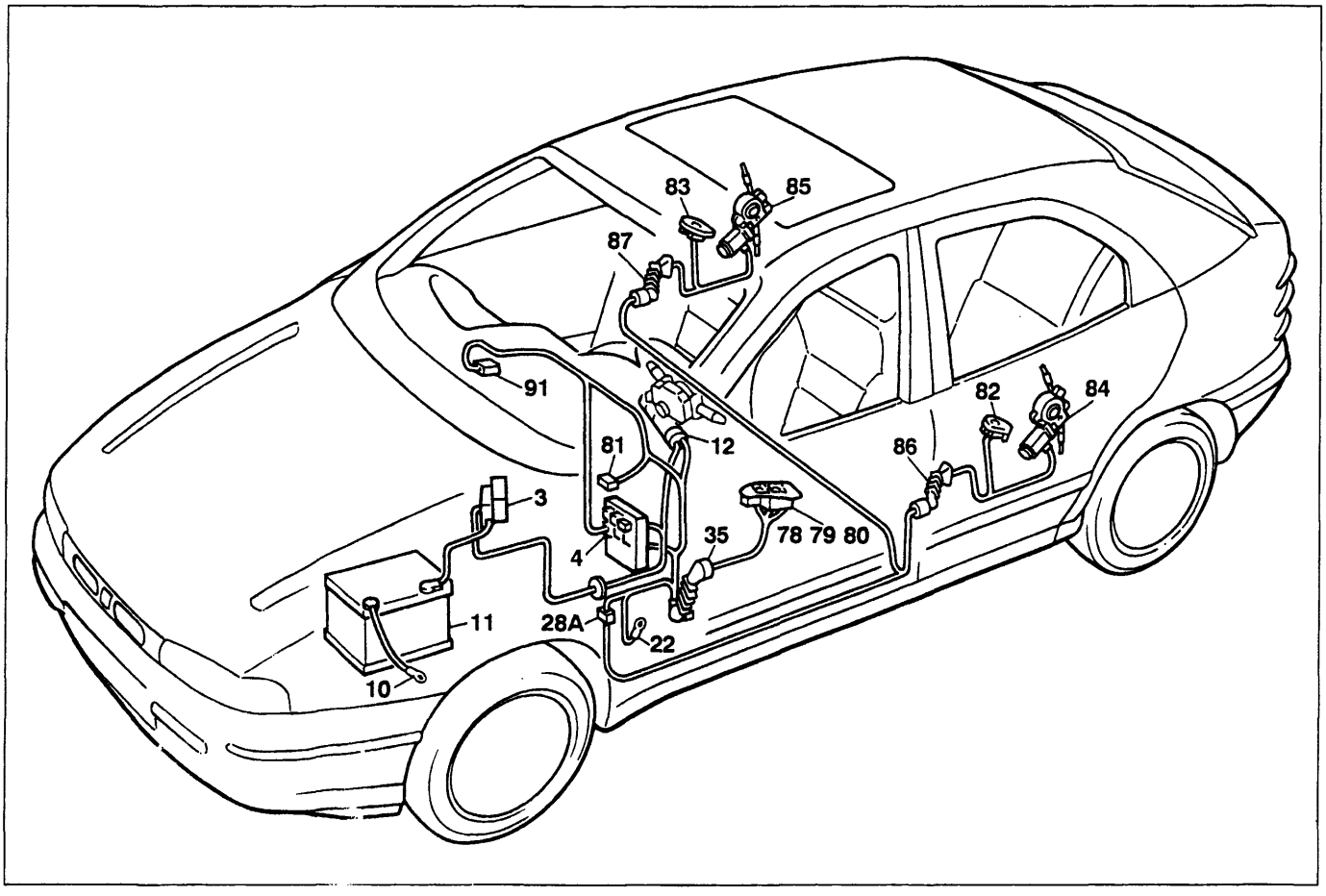

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A436N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli posteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile protezione impianto alzacristalli posteriore 81 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del fusibile 81 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 81 e la saldatura ad ultrasuoni

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il fusibile 81 e il connettore 35 oppure revisionare il portafusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M sul pulsante inibizione alzacristalli posteriori 80 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il pulsante 80 e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Estrarre dalla propria sede il connettore del pulsante inibizione 80, ponticellare il cavo colore M con tutti i cavi colore RN ➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il pulsante 80

⬇

4A437N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere comando alzacristalli 78 e 79 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere 78 e 79

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la pulsantiera 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavo colore N

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 78 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

4A438N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 15 del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 7 del connettore 28A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 86 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 86 e il connettore 28A

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 82 e il connettore 86

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

4A439N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 79 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore destra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 12 del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 14 del connettore 28A ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 87 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 87 e il connettore 28A

⬇

OK

⬇

4A440N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 83 e il connettore 87

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 78 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 78 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AN e AB/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AB e N/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

4A441N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/ZG e BV/AB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/BV e ZG/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 78 e 82, ponticellare i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 82 e inserire un ohmetro tra i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 78 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AN e AB tra la pulsantiera 78 e 82

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 82 e il motore 84, ponticellare i cavi colore ZG e BV sul connettore del motore 84 e inserire un ohmetro tra i cavi colore ZG e BV sul connettore della pulsantiera 82 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore ZG e BV tra il motore 84 e la pulsantiera 82

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 84 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 84

4A442N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 79 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 79 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GN e N/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GV e N/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/ZB e BR/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/BR e ZB/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

4A443N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 79 e 83, ponticellare i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 83 e inserire un ohmetro tra i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 79 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore GN e GV tra le pulsantiere 79 e 83

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 83 e il motore 85, ponticellare i cavi colore BR e ZB sul connettore del motore 85 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BR e ZB sul connettore della pulsantiera 83 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BR e ZB tra il motore 85 e le pulsantiere 83

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 85 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 85

4A444N

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

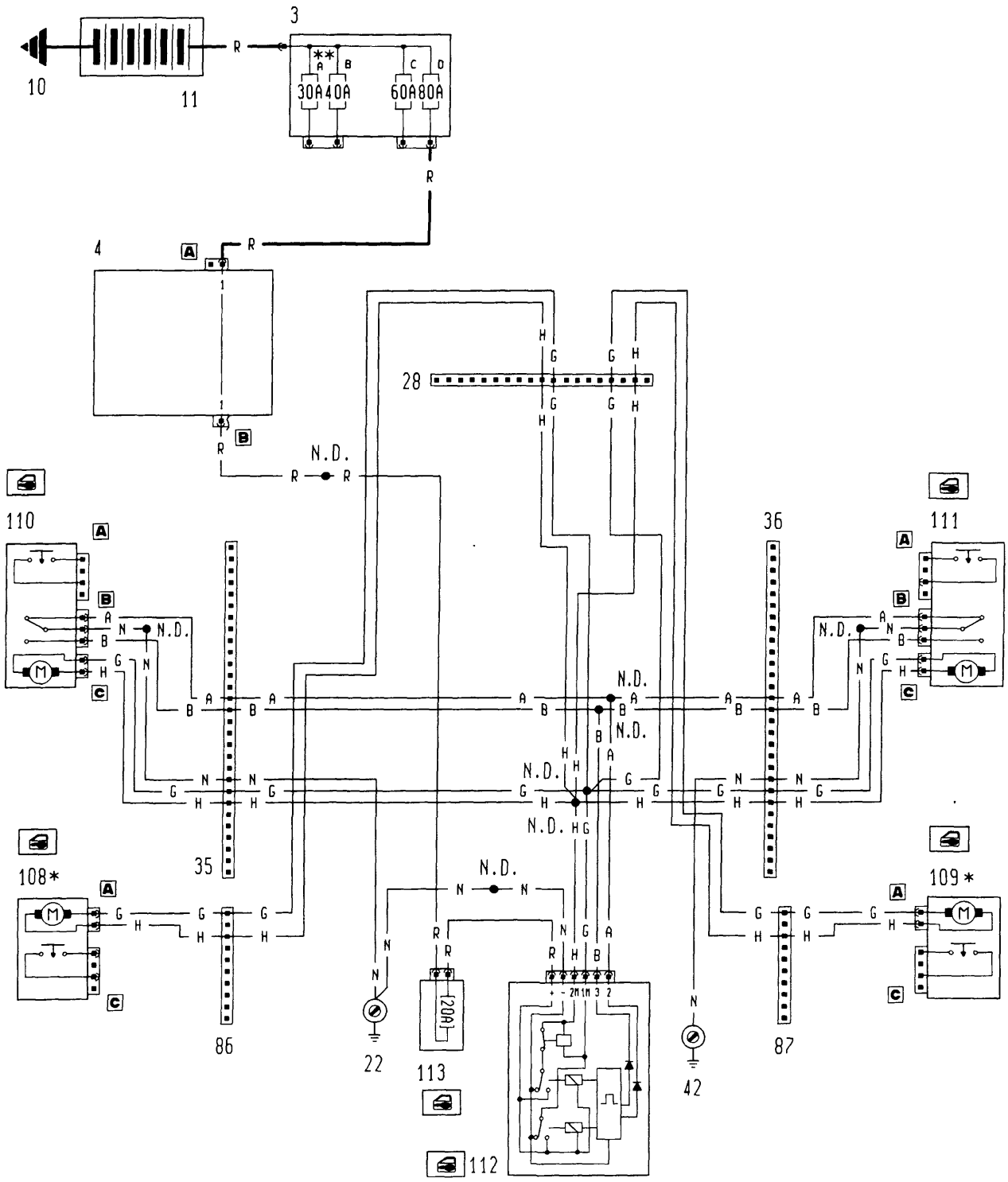

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A445N

P4A061N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

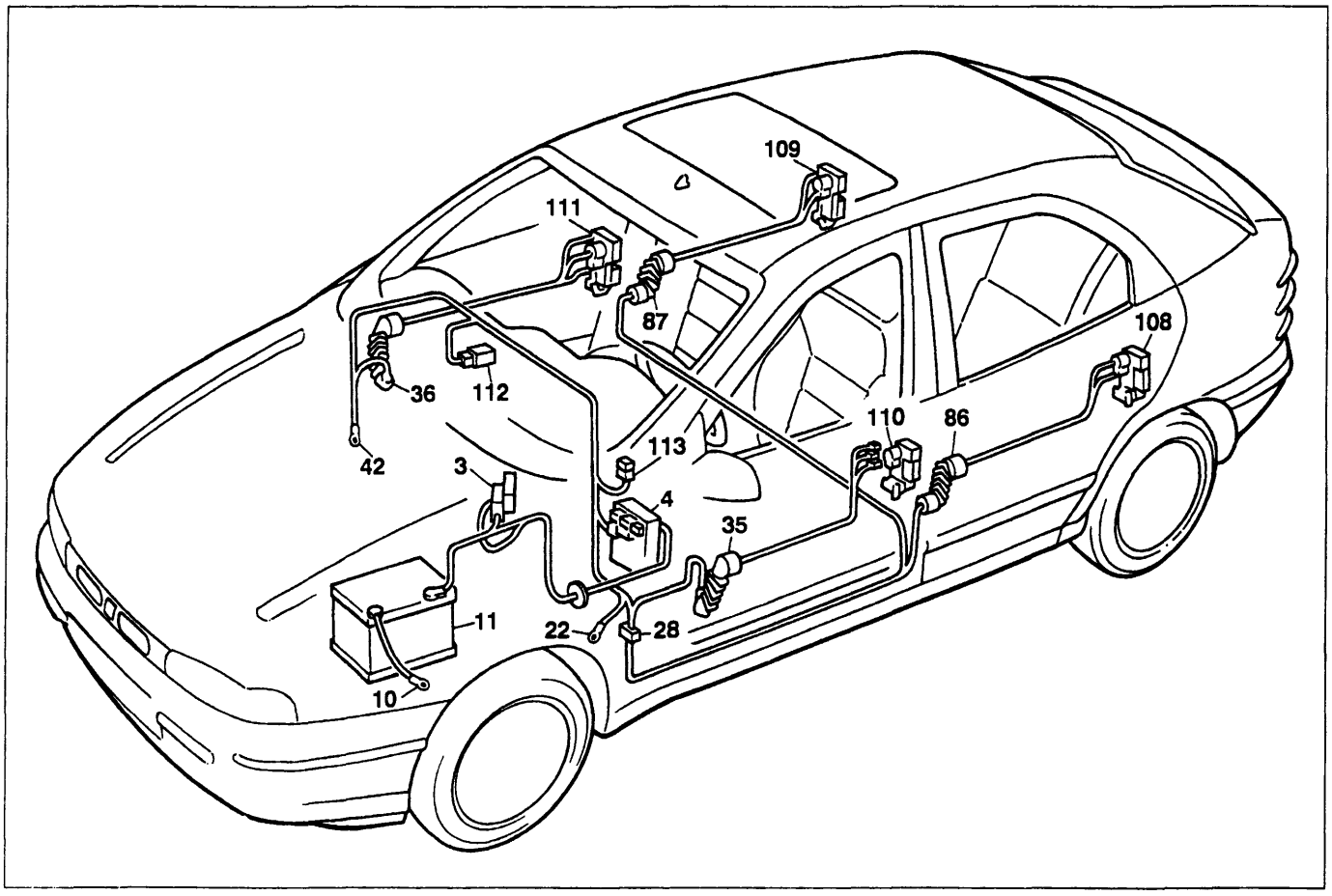

P4A063N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A446N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A447N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

4A448N

BY SERPIKOPLUS

OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

OK

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

Non OK

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

Non OK

4A449N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A450N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A451N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A482N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A453N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4B454N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A455N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

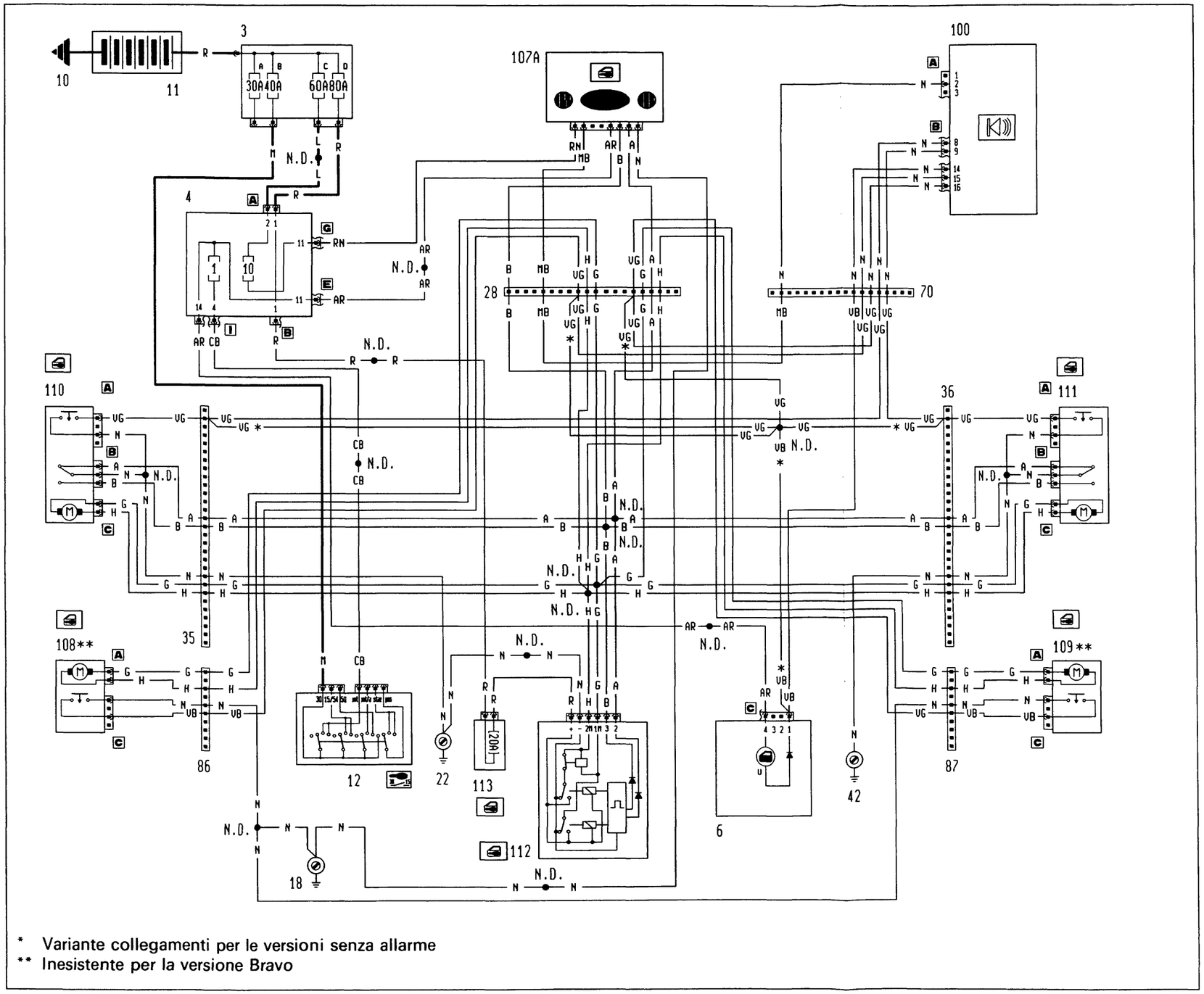

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

4A457N

P4A157N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

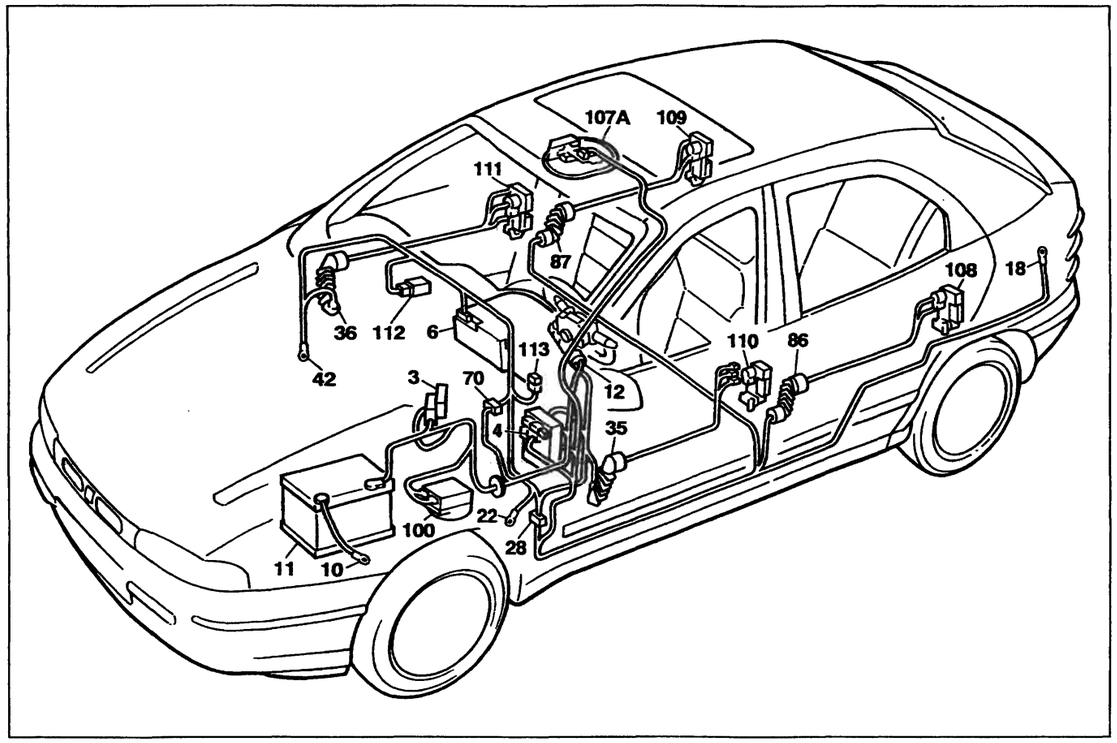

P4A159N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

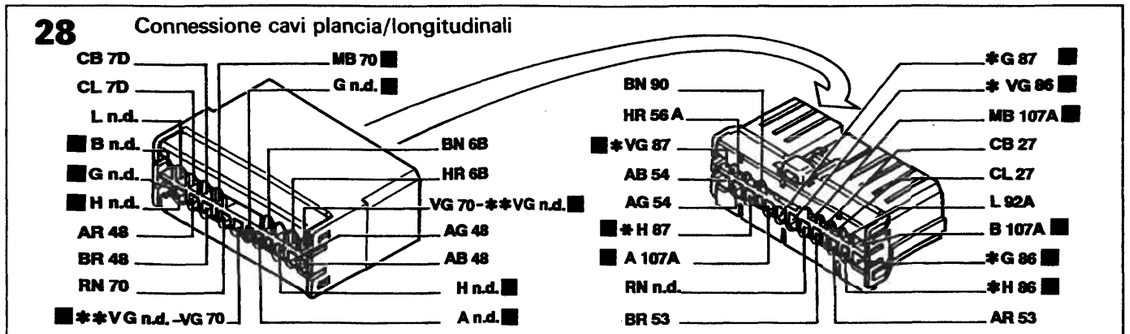

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

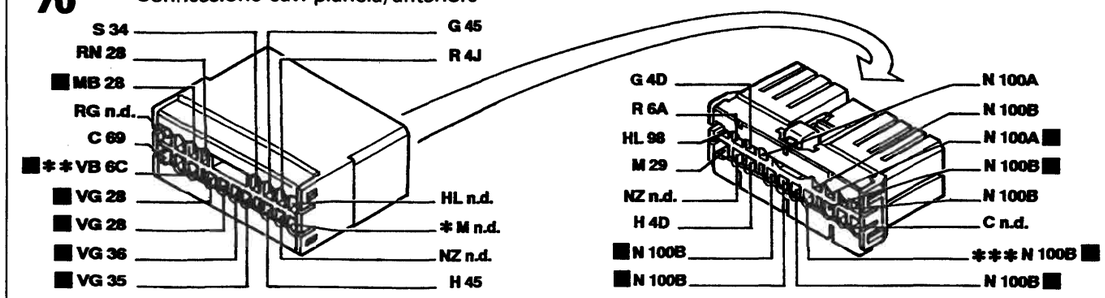

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

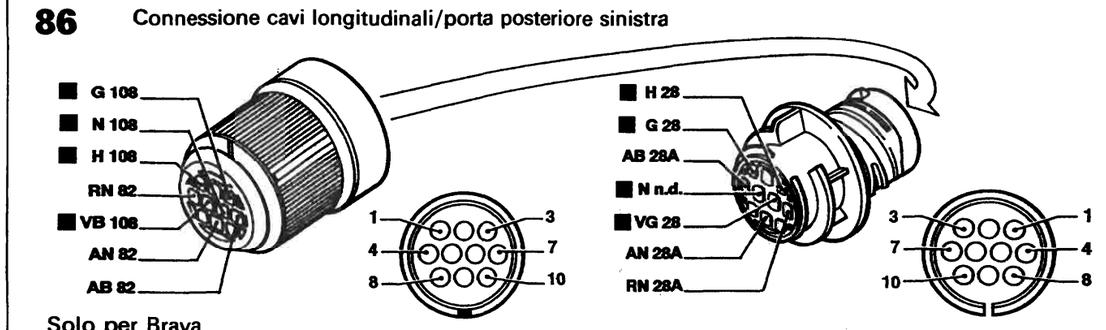

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

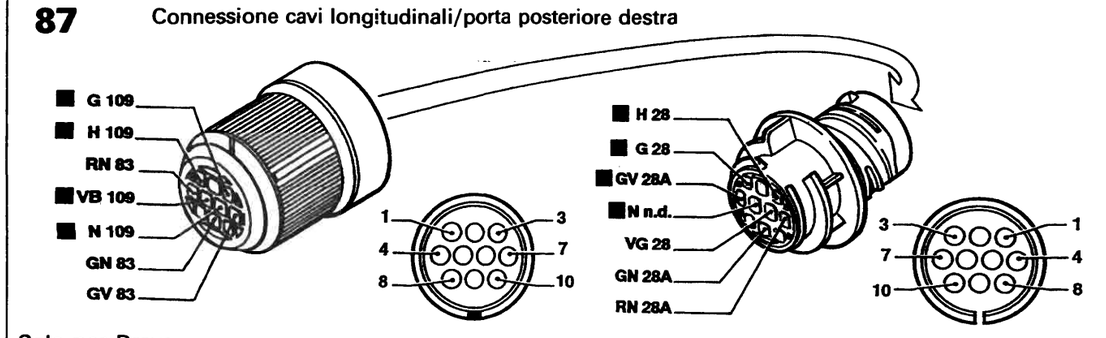

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A460N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dal ricevitore

Verificare la tensione dell'accumulatore all'interno del telecomando → Non OK → Sostituire l'accumulatore

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del fusibile 10 all'interno della centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del ricevitore 107A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il ricevitore 107A e il connettore G della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ricevitore telecomando bloccaporte 107A con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ricevitore 107A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

4A461N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del ricevitore bloccaporte 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

OK

Verificare l'integrità del telecomando inserimento bloccaporte → Non OK → Revisionare o sostituire il telecomando

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore A sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore A sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ricevitore 107A e il connettore 28

OK

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore B sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

4A462N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare il cavo colore B sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il ricevitore 107A e il connettore 28

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dalla centralina comando dispositivo di allarme

Ponticellare il cavo colore MB tra i connettori 28 e 70 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra i connettori 28 e 70

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore MB tra la centralina comando allarme 100 connettore A pin 2 e il ricevitore 107A → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra la centralina allarme 100 e il ricevitore 107A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando allarme 100 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 100

4A463N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni con allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul connettore 70 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB (N) tra il connettore 70 e la centralina allarme 100 connettore B pin 14

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni senza allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

4A464N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

4A465N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

4A466N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A467N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A468N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A460N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A470N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4A471N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A472N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

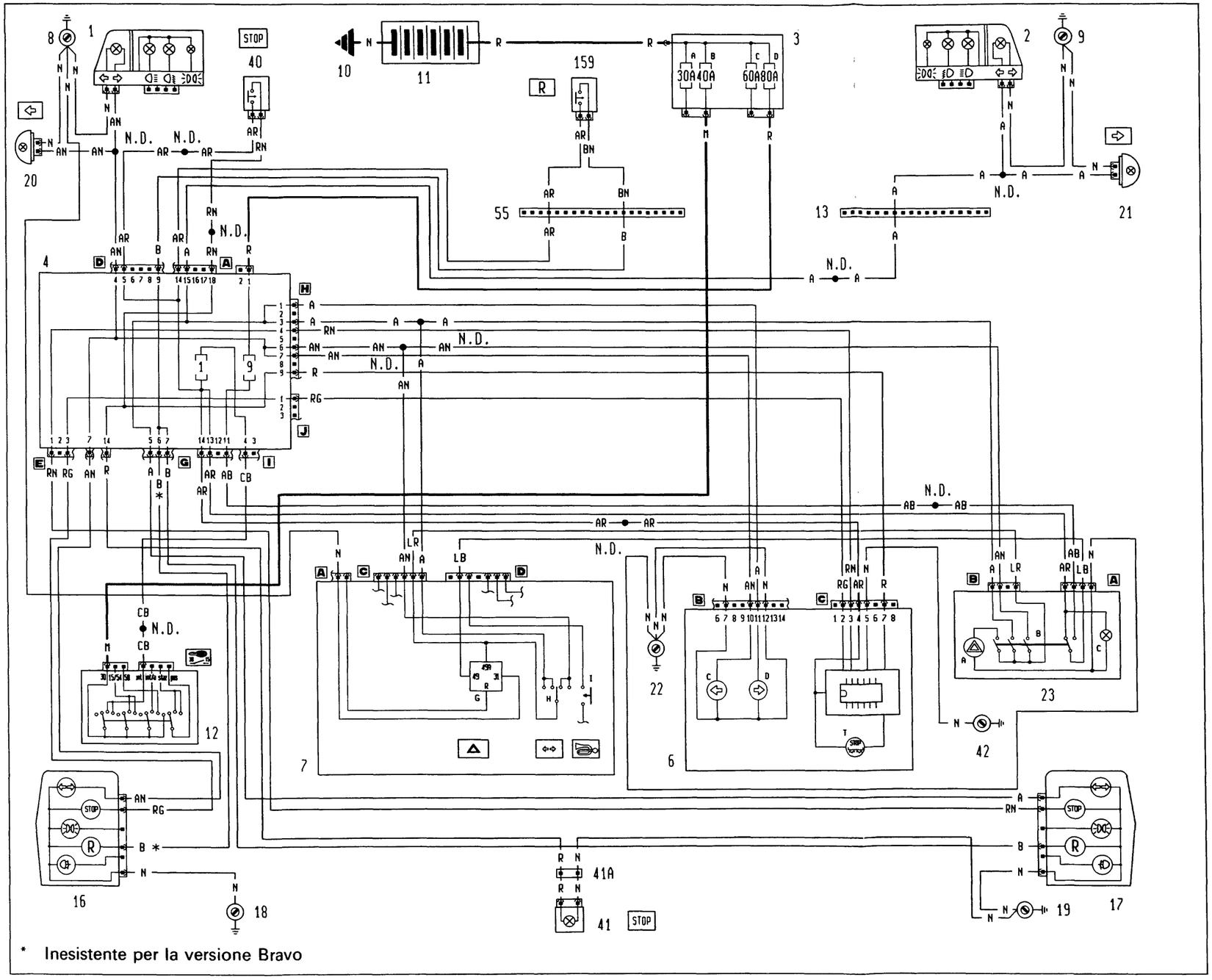

P4A121N02

4A473N

BY SERPIKOPLUS

55D.

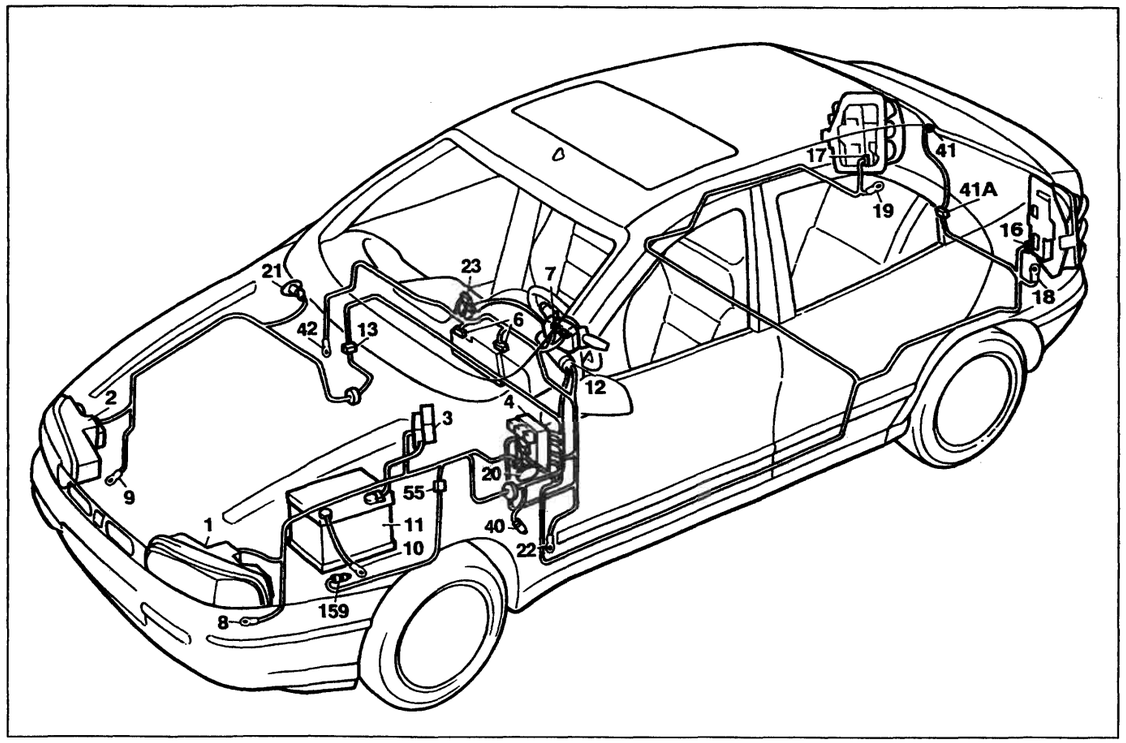

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A475H

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

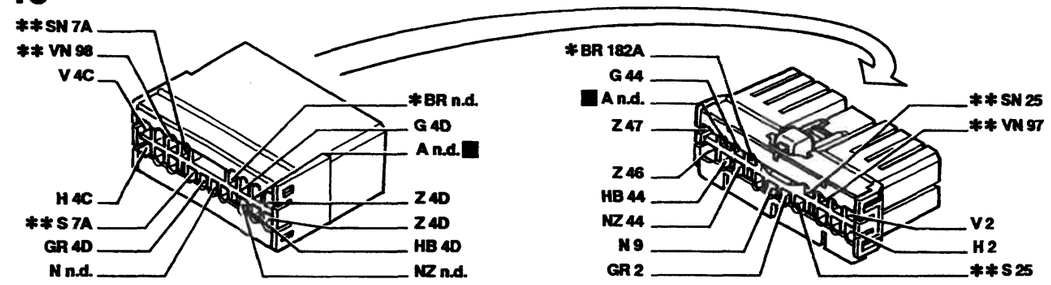

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

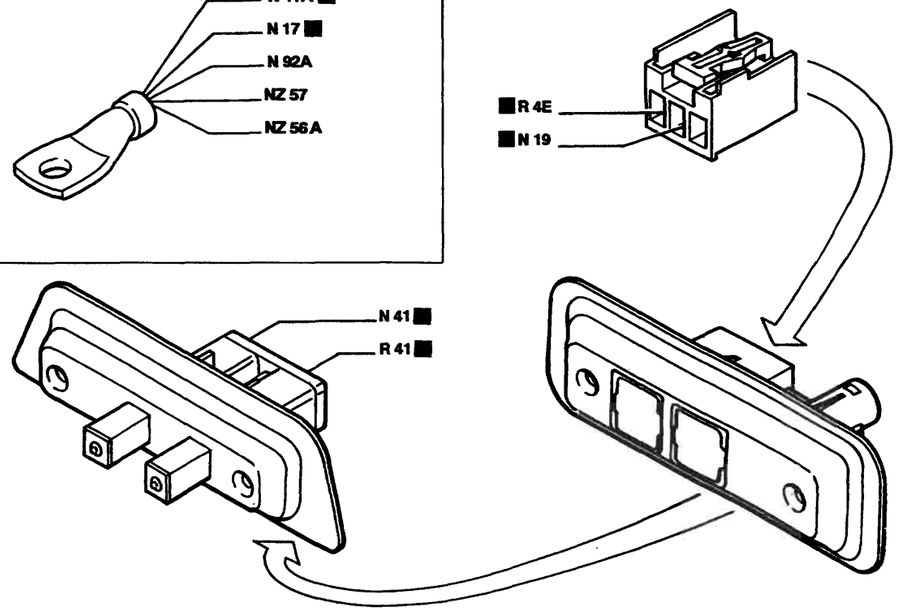

55 Connessione cavi anteriore/motore

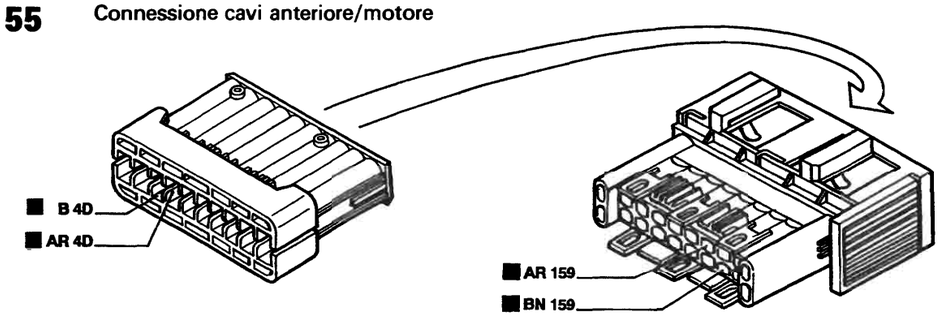

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

4A474H

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci di direzioni/emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sull'interruttore comando luci emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci emergenza 23

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7 connettore D → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB con i cavi colore AN/A sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire l'intermettitore comando luci direzione/emergenza G nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

L'impianto luci di direzioni non funziona

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore C del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il deviatore comando luci di direzione H nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/LB sull'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

4A476N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR sul connettore A dell'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore I pin 13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'impianto luci di emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AB connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AB tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore LB/LR sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

4A477N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i cavi colore AB/LR sull'interruttore luci di emergenza 23	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

Non OK

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23	OK	Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

4A478N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale sinistre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore I pin 4 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A479N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4, il connettore I e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale destre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore A pin 15 della centralina di derivazione	Non OK	Revisionare la centralina di derivazione 4
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore 13	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4, il connettore A e il connettore 13
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e il connettore 13

La luce di direzione anteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		

4A480N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore sinistro 1 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore sinistro 1 e la massa anteriore sinistra 8
Non OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il gruppo ottico 1 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		
Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore destro 2 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e la massa anteriore destra 9

4A481N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico 2 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore sinistro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore sinistro 20 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 20 e la massa anteriore sinistra 8

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul ripetitore anteriore sinistro 20 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il ripetitore 20 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore destro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A482N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore destro 21 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 21 e la massa anteriore destra 9

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul ripetitore anteriore destro 21 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ripetitore 21 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

4A4E3N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore E pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4 connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di direzione posteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B pin 10 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico C nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del connettore H pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione destro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B pin 11 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico D nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A465N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore H pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di emergenza non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore luci di emergenza 23 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico luci di emergenza A nell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 23

4A486N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci di retromarcia non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/BN sul connettore 55 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/BN tra il connettore 55 e l'interruttore retromarcia 159, oppure sostituire l'interruttore luci retromarcia 159

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/B tra i connettori A pin 14 e B pin 9 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/B tra la centralina di derivazione 4 connettori A e B e il connettore 55

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore A pin 14 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 9 connettore D con il pin 6 (7) connettore G della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia sinistra non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A487N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

4A488N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci arresto vettura non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/RN sull'interruttore comando luci arresto vettura 40 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 40

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/RN sui connettori D pin 4 e A pin 18 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AR/RN tra la centralina di derivazione 4, connettori D e A e l'interruttore luci arresto vettura 40

↓

Non OK

↓

4A4499N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore D pin 5 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 18 connettore A e il pin 14 (12,13) connettore E della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 12 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

4A490N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A491N

BY SERPIKOPLUS

La luce arresto vettura supplementare non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce arresto supplementare 41 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce arresto supplementare 41 e la massa posteriore destra 19

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della luce arresto supplementare 41 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo della luce arresto supplementare 41

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/RN sul connettore E pin 14/13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A492N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Le luci arresto vettura non funzionano, ma la luce arresto vettura supplementare funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R connettore C pin 7 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H, oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul quadro strumenti 6 connettore C pin 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il quadro strumenti 6 e la massa su plancia 42

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR del quadro strumenti 6 connettore C pin 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AR tra il quadro strumenti 6 connettore C e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Revisionare o sostituire il circuito comando segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A403N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 3 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Ponticellare i pin 3 connettore E e pin 1 connettore J della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del quadro strumenti 6 connettore C pin 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A486N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i pin 1 connettore E e pin 4 connettore H della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H

OK

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A496N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

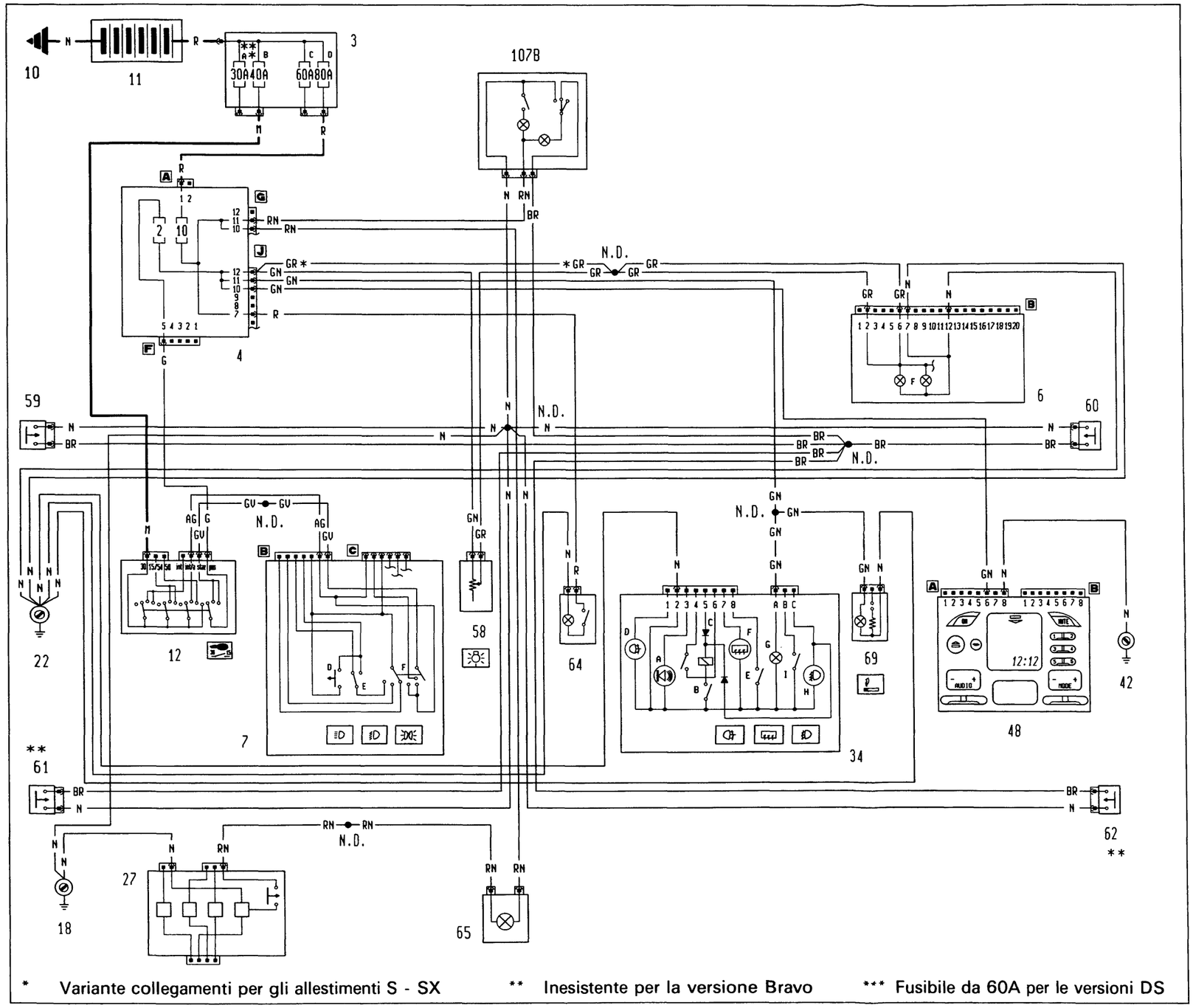

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A4597N

P4A133N02

BY SERPIKOPLUS

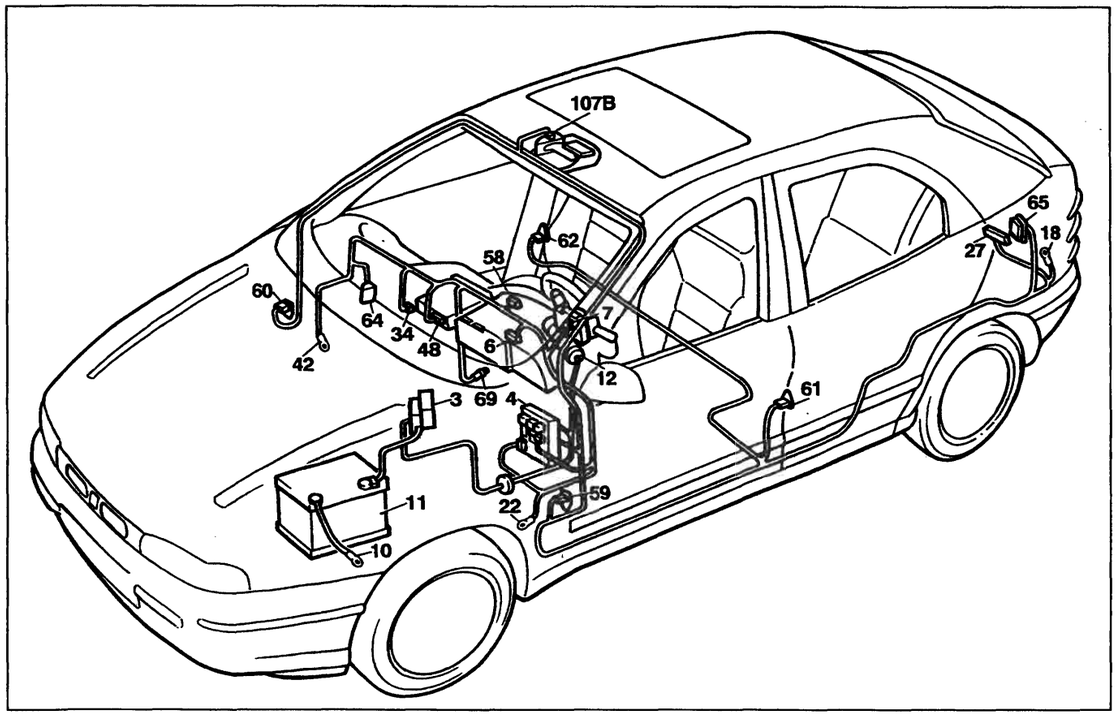

P4A135N02

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

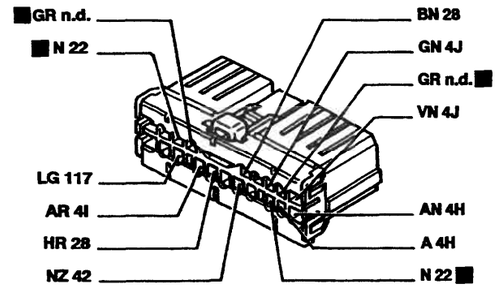

22 Massa plancia sinistra

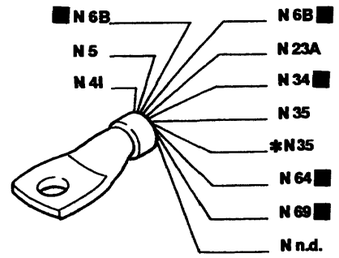

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

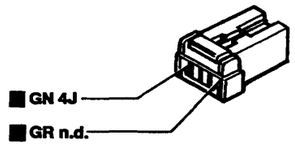

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

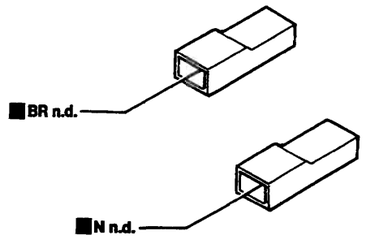

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

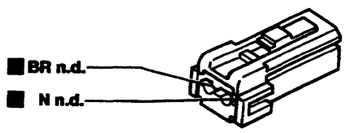

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

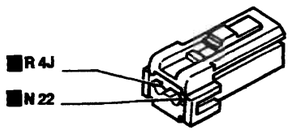

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

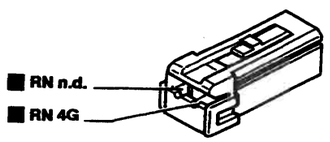

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

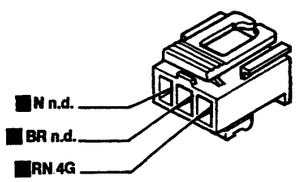

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera anteriore, la lampada luce vano portaoggetti e la lampada vano bagagli non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 10 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera anteriore 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la massa posteriore sinistra 18 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera anteriore non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della plafoniera 107B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la plafoniera 107B e la centralina di derivazione 4 connettore G oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità delle lampade → Non OK → Sostituire le lampade

↓

OK

↓

4A500N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare la plafoniera 107B

La plafoniera non funziona aprendo una porta qualsiasi

Verificare l'integrità delle lampada nella plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Sostituire la lampada
OK				
Ponticellare i cavi colore BR/N sulla plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare o sostituire la plafoniera 107B
OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 60 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore sinistra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore sinistro 59	➡	OK	➡	Revisionare o sostituire il pulsante anteriore sinistro 59
Non OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni
OK				
Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni

4A501N

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore destro 60 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante anteriore destro 60

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore sinistra (Solo per le versioni Brava)

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore sinistro 61 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore sinistro 61

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

4A502N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore destro 62 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore destro 62

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

La lampada illuminazione vano portaoggetti non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 con massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la lampada vano portaoggetti 64 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la lampada illuminazione 64 e la centralina di derivazione 4 connettore J, oppure revisionare la centralina di derivazione 4

↓

4A503N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità del gruppo lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Revisionare il gruppo lampada vano portaoggetti 64

La lampada illuminazione vano bagagli non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Ponticellare i cavi colore R/N sulla contattiera posteriore 27 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante comando lampada vano bagagli all'interno della contattiera 27, oppure revisionare la contattiera 27

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla contattiera posteriore 27 con una massa (Solo nel caso anche il tergilunotto non funzionasse) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la contattiera 27 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della contattiera posteriore 27 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 e la contattiera posteriore 27, oppure revisionare il portalampada vano bagagli 65

4A504N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'impianto luci ideogrammi non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci ideogrammi presenti nel quadro strumenti non funzionano

Veificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 12 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore GN/GR sul regolatore d'intensità illuminazione 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → OK → Sostituire il regolatore d'intensità 58

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul regolatore d'intensità 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il regolatore d'intensità 58 e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A505N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GR del quadro strumenti 6 connettore B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra il regolatore d'intensità 58 (Per gli allestimenti S/SX la centralina di derivazione 4 connettore J pin 12) e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non Ok → Revisionare il quadro strumenti 6

Le luci ideogrammi nella plancetta interruttori e nell'accendisigari non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 e la saldatura ad ultrasuoni

L'ideogramma nella plancetta interruttori non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la plancetta interruttori 34 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

↓

4A506N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plancetta interruttori 34 → Non OK → Revisionare la plancetta interruttori 34

L'ideogramma nell'accendisigari non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN dell'accendisigari 69 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra l'accendisigari 69 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'accendisigari 69 → Non OK → Revisionare l'accendisigari 69

L'illuminazione nell'autoradio non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul connettore A dell'autoradio 48 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J e l'autoradio 48

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'autoradio 48 → Non OK → Revisionare l'autoradio 48

4A807N

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

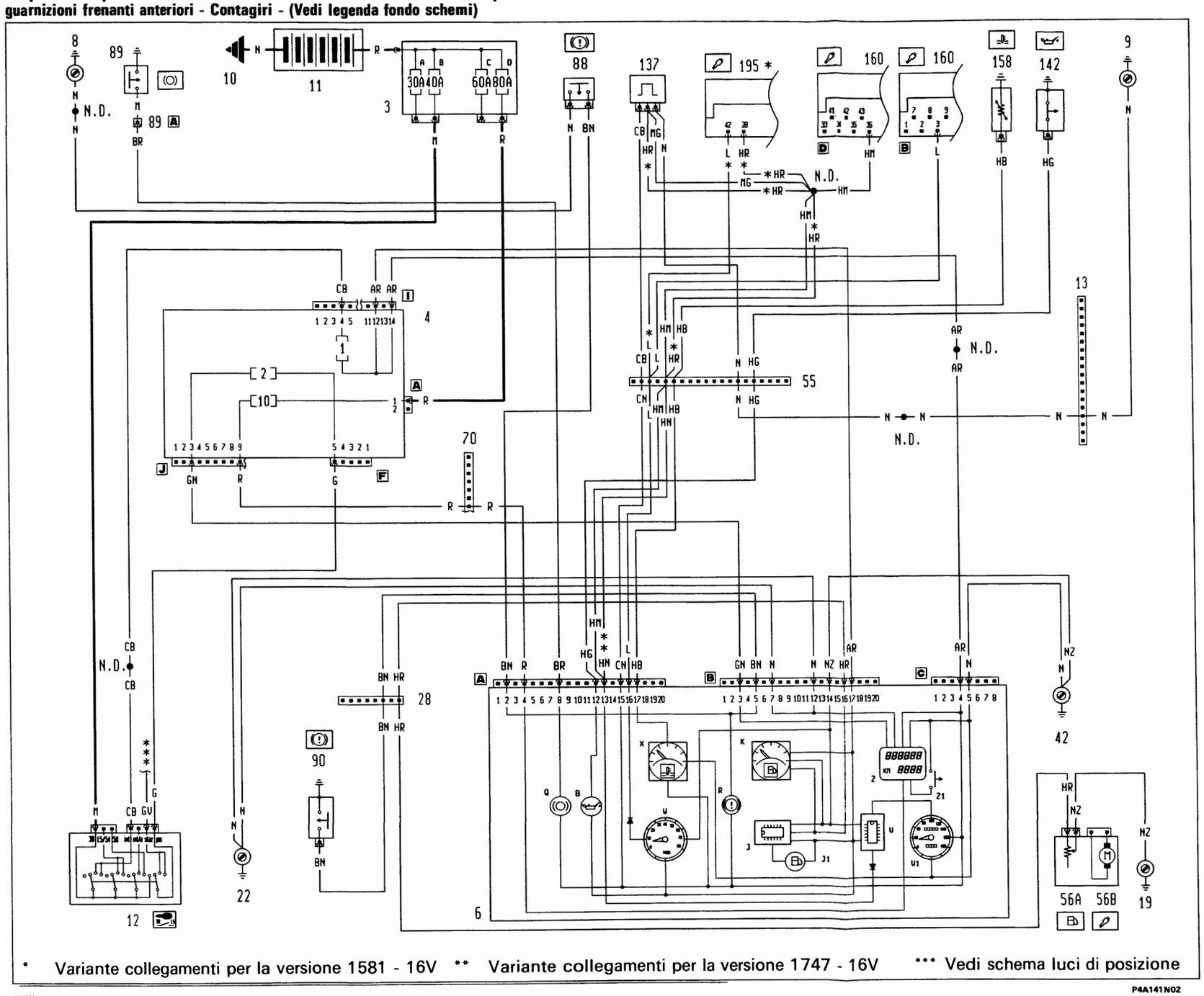

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V ** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V *** Vedi schema luci di posizione

4A506N

P4A141N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

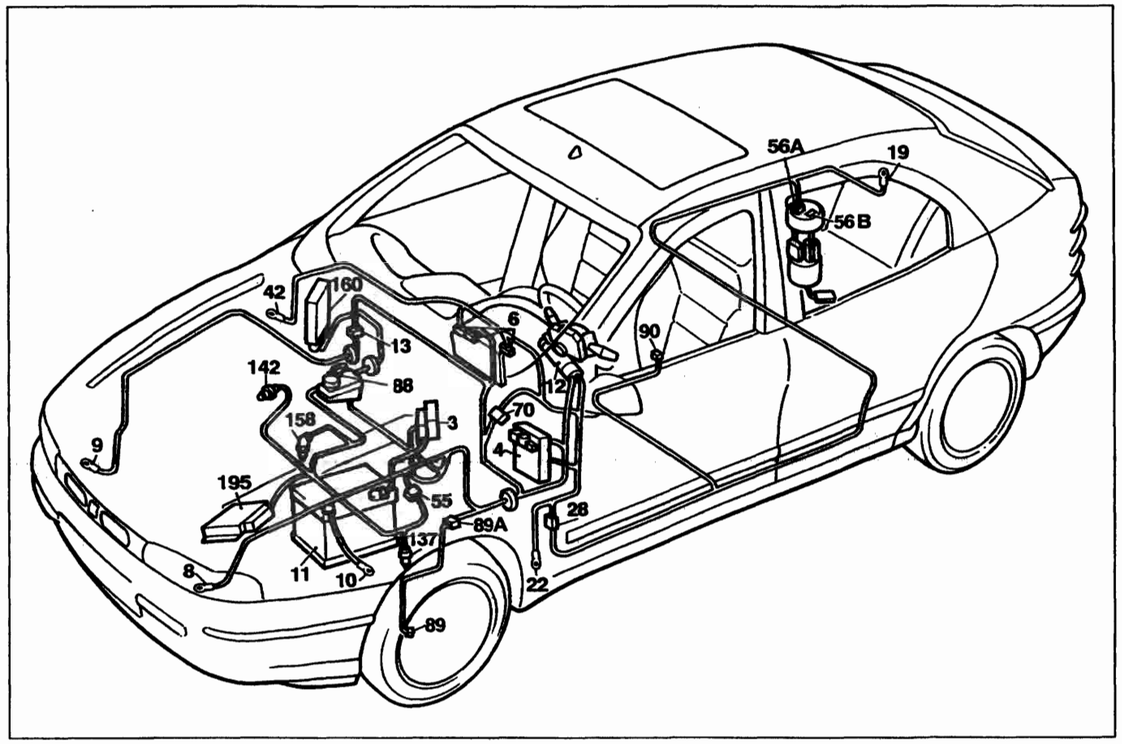

P4A143N02

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A510N

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

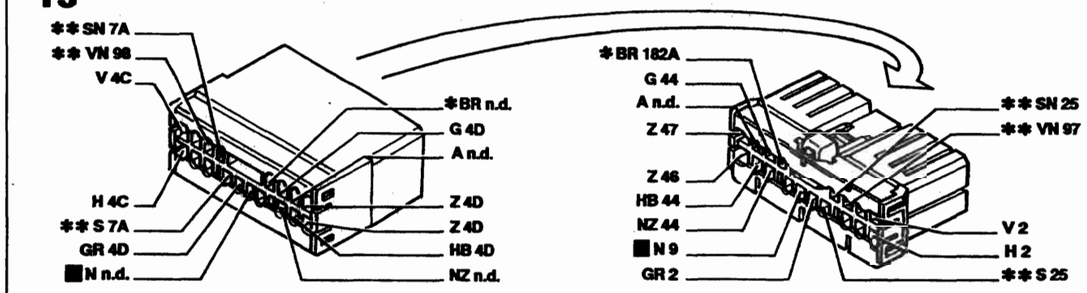

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

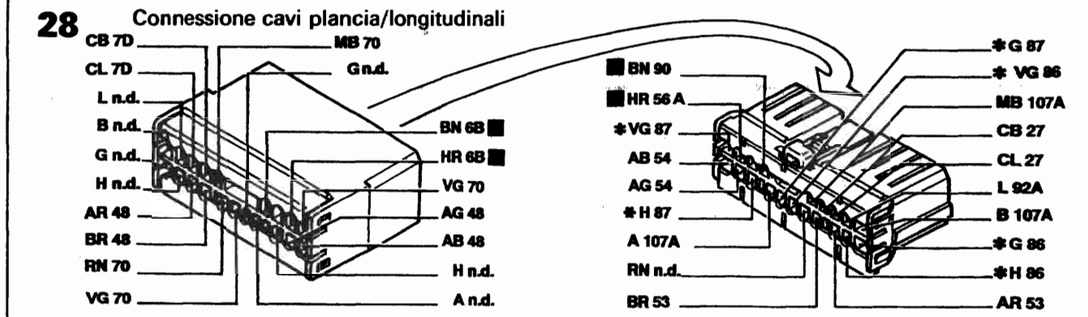

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

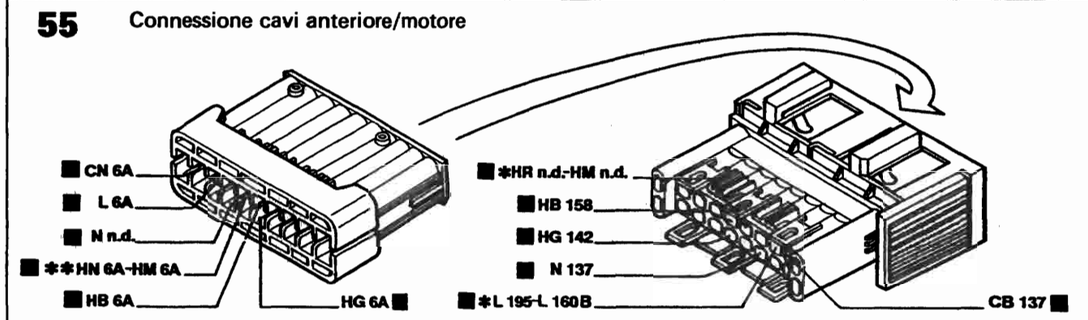

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

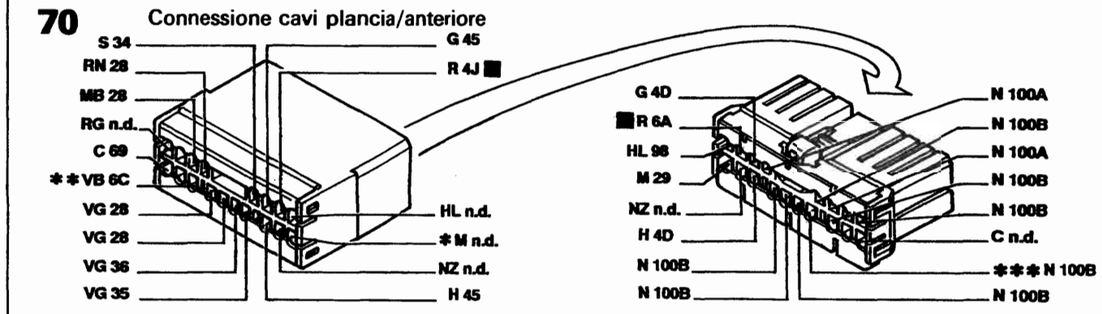

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

4A500N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore livello carburante non funziona

Ponticellare i cavi colore HR/NZ sul gruppo comando livello carburante 56A in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore NZ sul gruppo comando livello carburante 56A con una massa

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore NZ tra il gruppo 56A e la massa posteriore 19

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul connettore 28 con una massa in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra il connettore 28 e il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul quadro strumenti 6 connettore B pin 16 con una massa, in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondo scala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinara la continuità del cavo colore HR tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

⬇

Non OK

⬇

4A511N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico livello carburante K e del circuito comando livello carburante J nel quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire l'indicatore ottico K o il circuito J nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore non funziona

Estrarre dalla propria sede il connettore del sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Sostituire il sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore 55, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il connettore 55 e il sensore temperatura 158

Non OK

4A812N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalla propria sede il connettore A del quadro strumenti 6, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al pin 17 del connettore A, dalla parte del quadro strumenti, collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore X nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire l'indicatore X nel quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico R nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Sostituire l'indicatore ottico R

OK

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 6 (oppure pin 2) con una massa

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito non viene effettuata

Ponticellare il cavo colore BN sull'interruttore segnalazione freno a mano inserito 90 con una massa

➡ OK ➡ Sostituire l'interruttore 90 oppure ripristinare il collegamento di massa

4A513N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul connettore 28 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il connettore 28 e l'interruttore 90

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Ponticellare i cavi colore BN/N sull'interruttore segnalazione insufficiente livello liquido freni 88 → OK → Sostituire l'interruttore 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sull'interruttore 88 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore 88 e la massa anteriore sinistra 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore A pin 2 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore A e l'interruttore 88

↓

4A814N

BY SERPIKOPLUS

Non OK

Verificare l'integrità del quadro strumemti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore non funziona

Ponticellare il cavo colore HG sul sensore insufficiente pressione olio motore 142 con una massa → OK → Sostituire il sensore insufficiente pressione olio motore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul connettore 55 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il connettore 55 e l'interruttore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul quadro strumenti 6 connettore A pin 12 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico B

OK

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

4A515N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 89A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico segnalazione usura guarnizione frenanti anteriori non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

4A516N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 89A e la saldatura ad ultrasuoni (Vedi schema elettrico)

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore destra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 182A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore destra 182A, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 182A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 13 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e il connettore 182A

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e la saldatura ad ultrasuoni

4A517N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il contagiri non funziona

Ponticellare il cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 16 e la centralina comando iniezione elettronica 160 pin 3 (195 pin 42 per 1581, 190 pin 6 per 1998)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A e la centralina di iniezione elettronica

⬇

Non OK

⬇

Collegarsi alla presa diagnostica 139 (Vedi schema iniezione elettronica) e proseguire la diagnosi con il Fiat Lancia Tester

Il tachimetro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul sensore rilevazione velocità vettura 137 con una massa (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il sensore 137 e la massa anteriore destra 9

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del quadro strumenti 6 connettore A pin 15 (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del connettore 55

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore CN tra il connettore 55 e il quadro strumenti 6 connettore A

⬇

4A518N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CB del sensore rilevazione velocità vettura 137 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore CB tra il sensore 137 e il connettore 55

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 13 e il pin centrale del sensore 137 (per il colore vedi schema elettrico) → OK → Ripristinare la continuità del cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A e il pin centrale del sensore 137

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del sensore rilevazione velocità vettura 137 o del circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire il sensore 137 oppure sostituire il circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6

4A519N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

pag

- Schemi 1
- Legenda 169

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

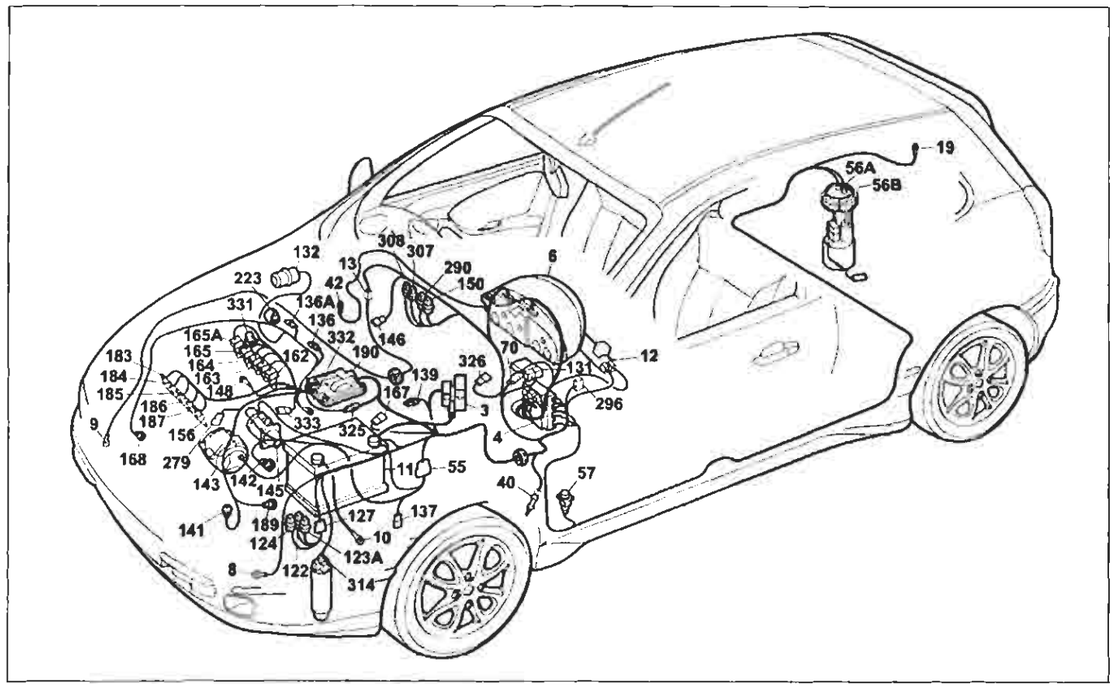

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

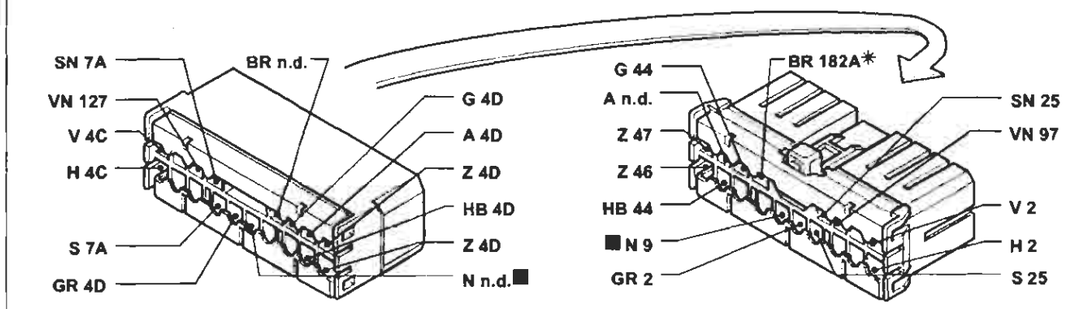

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

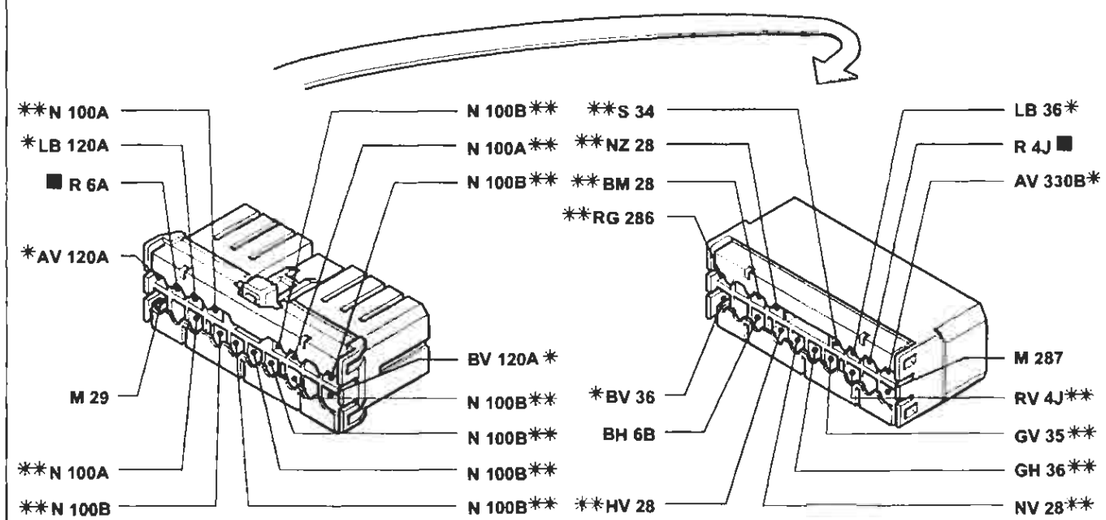

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

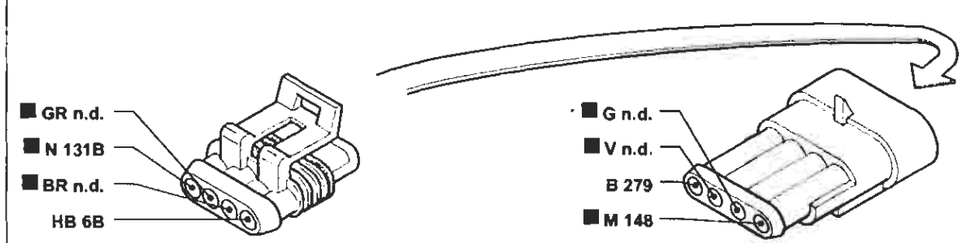

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

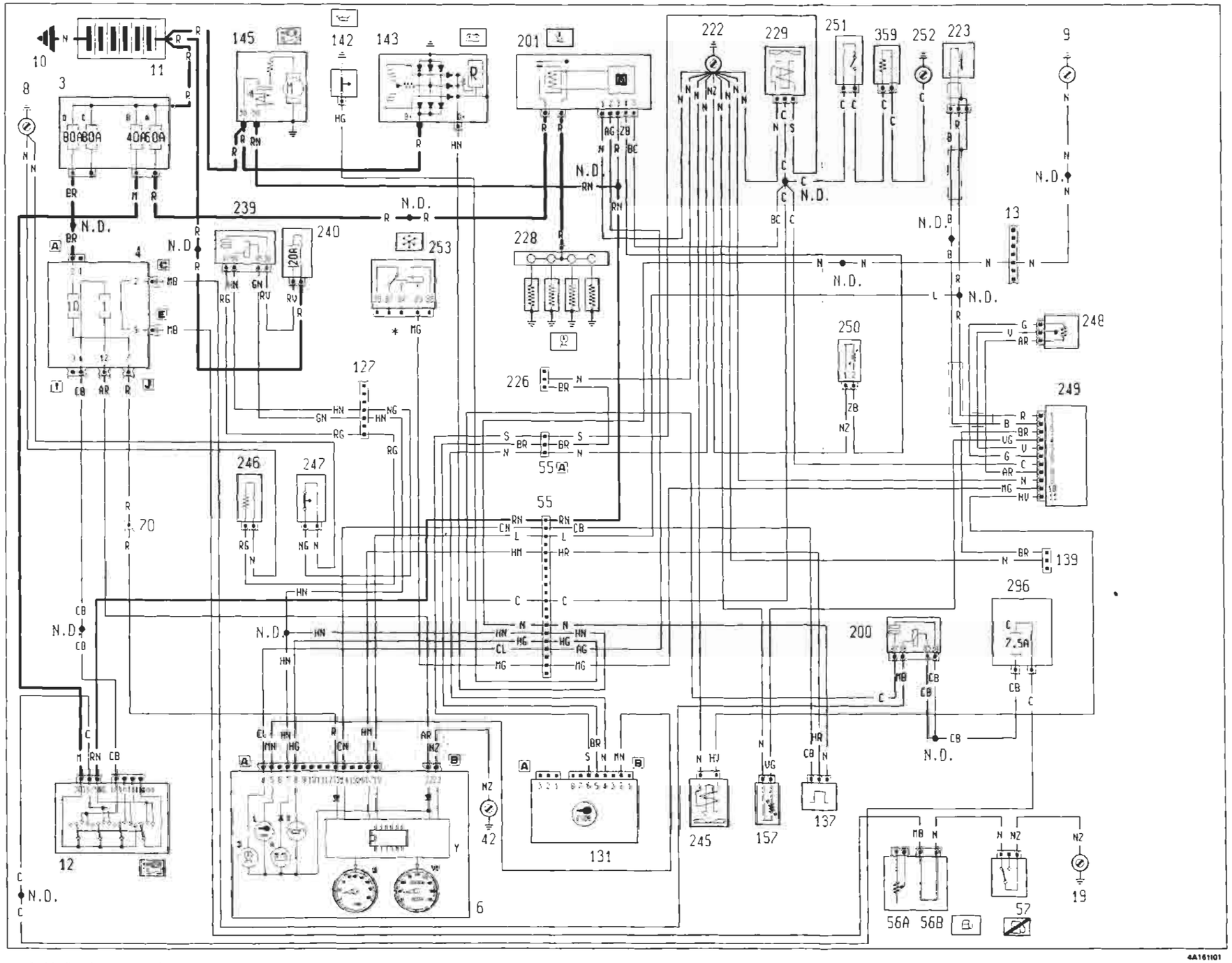

* Vedi schema condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

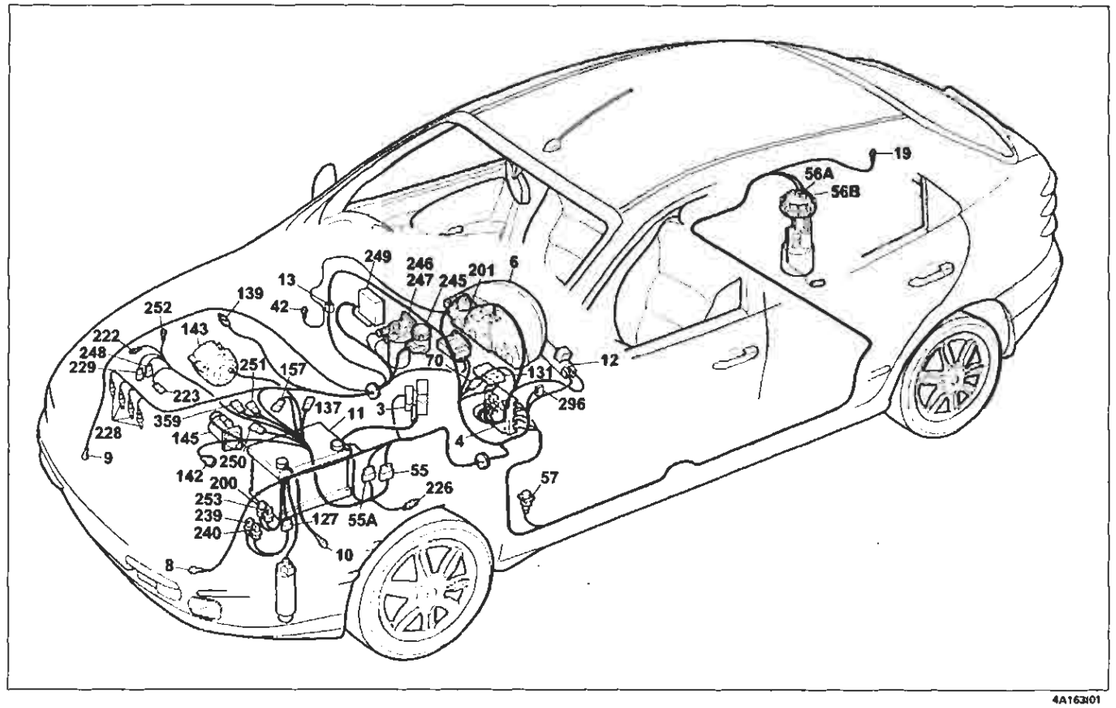

4A163I01

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di seglazione avaria - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impiento accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ortico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55C Connessione cavi anteriore precablato motore
56A Gruppo comando livello carburante
56B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vertura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensori di giri
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elertrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore
359 Dispositivo K.S.B.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

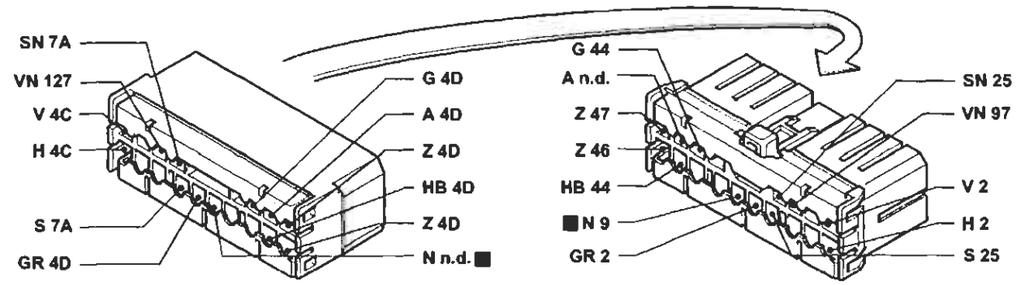

4A164I01

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

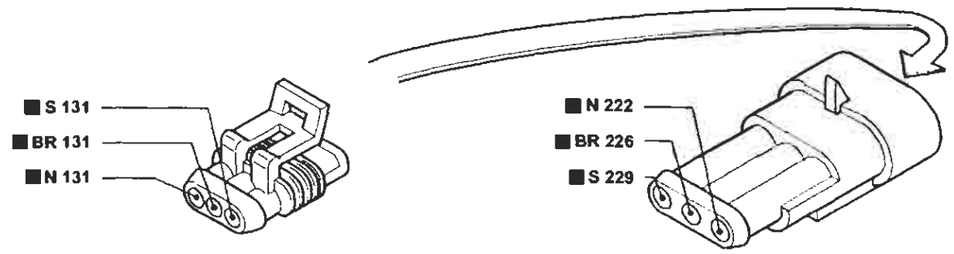

4A164I02

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

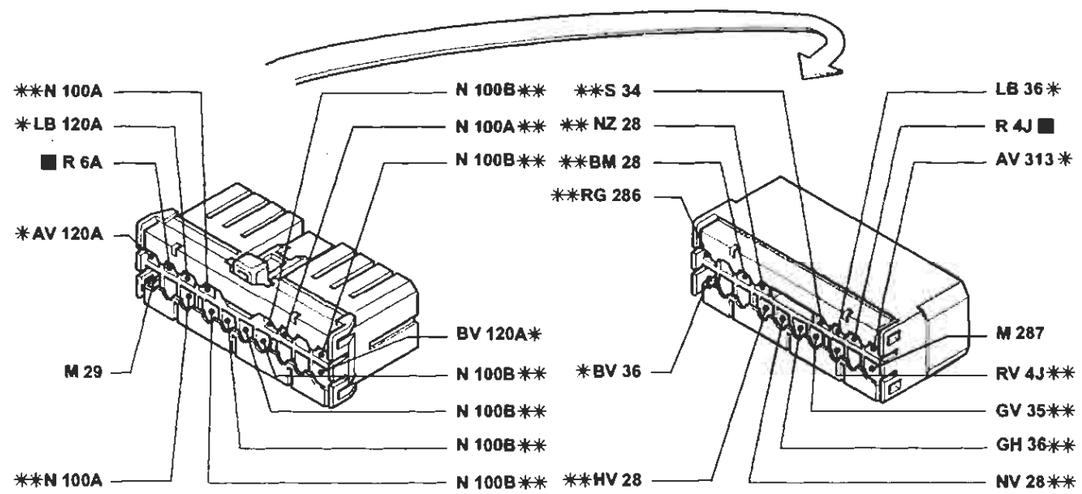

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A164I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

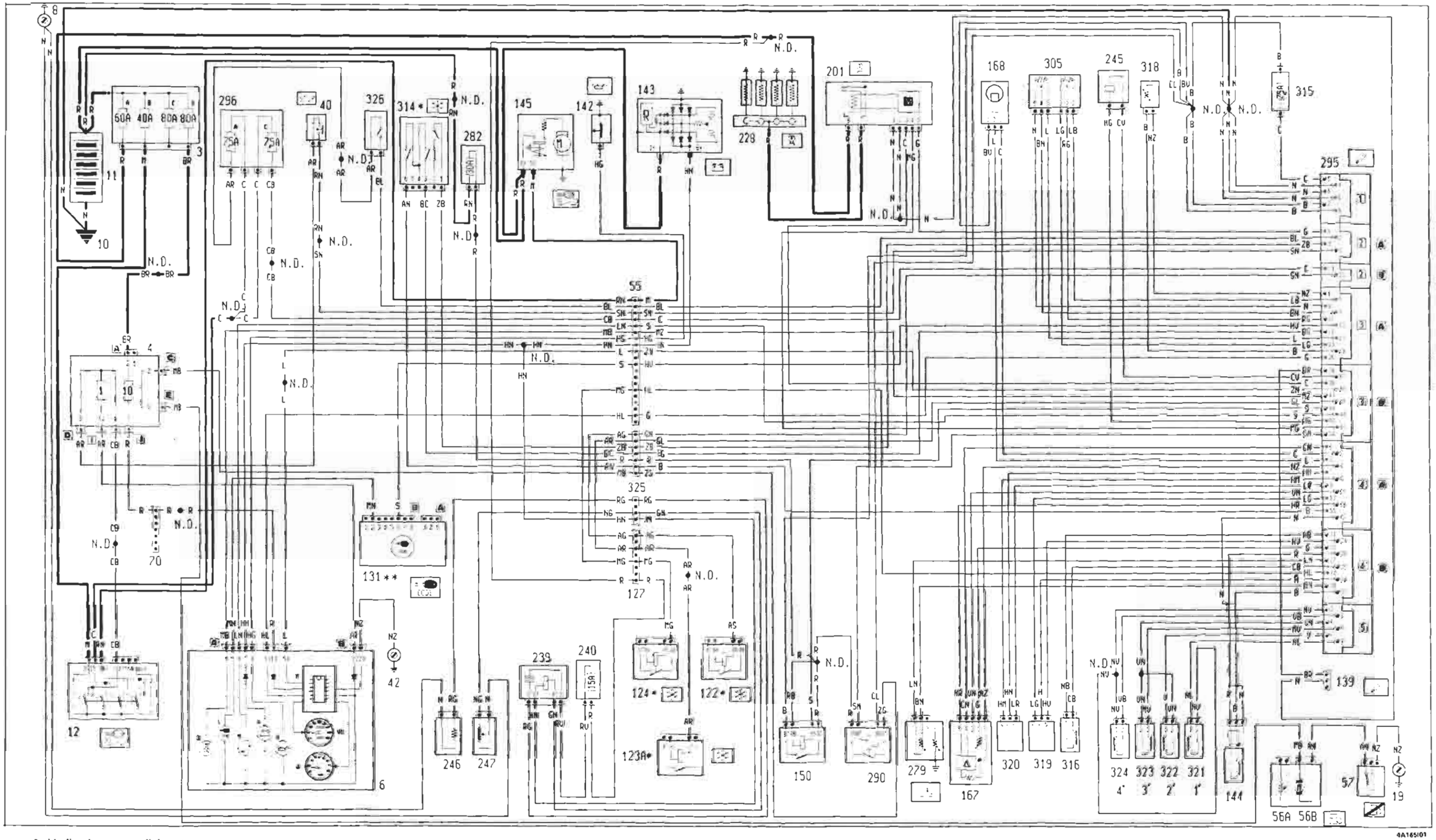

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-CODE

BY SERPIKOPLUS

55.

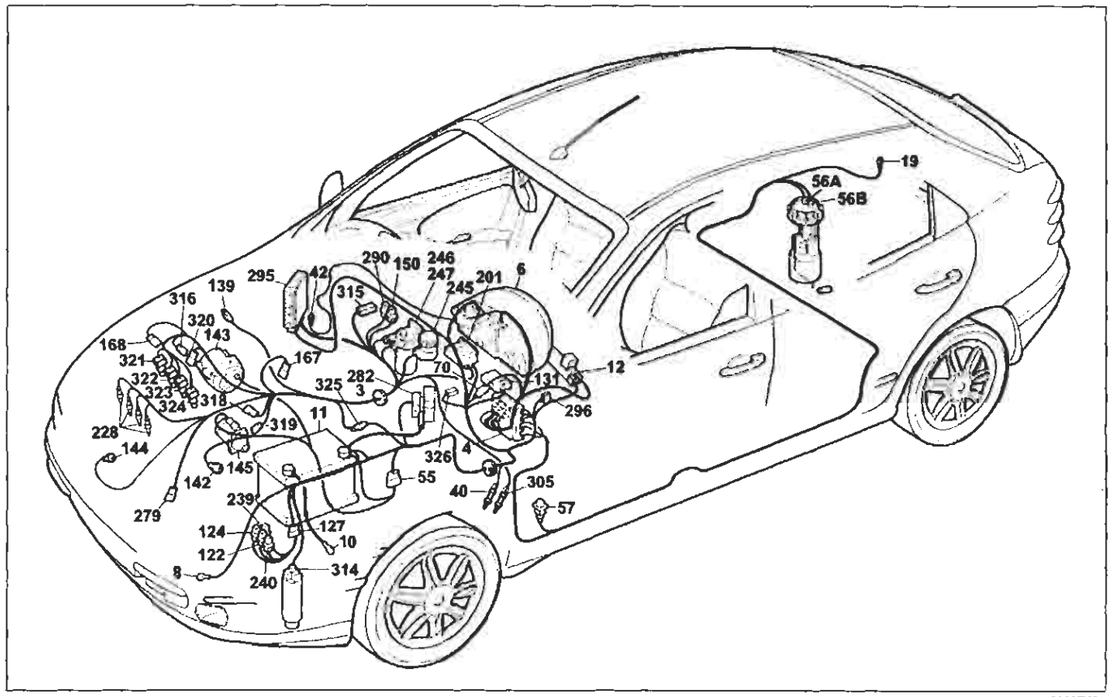

4A167101

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci anesto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
167 Misuratore portata aria (debitometro)
168 Sensore di fase
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori: Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

305 Potenziometro su pedale acceleratore
314 Pressostato a quattro fivelli
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 TD UNIJET
318 Sensore temperatura carburante
319 Sensore pressione carburante
320 Regolatore pressione turbo
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 TD UNIJET
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 TD UNIJET
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 TD UNIJET
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 TD UNIJET
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizioni
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

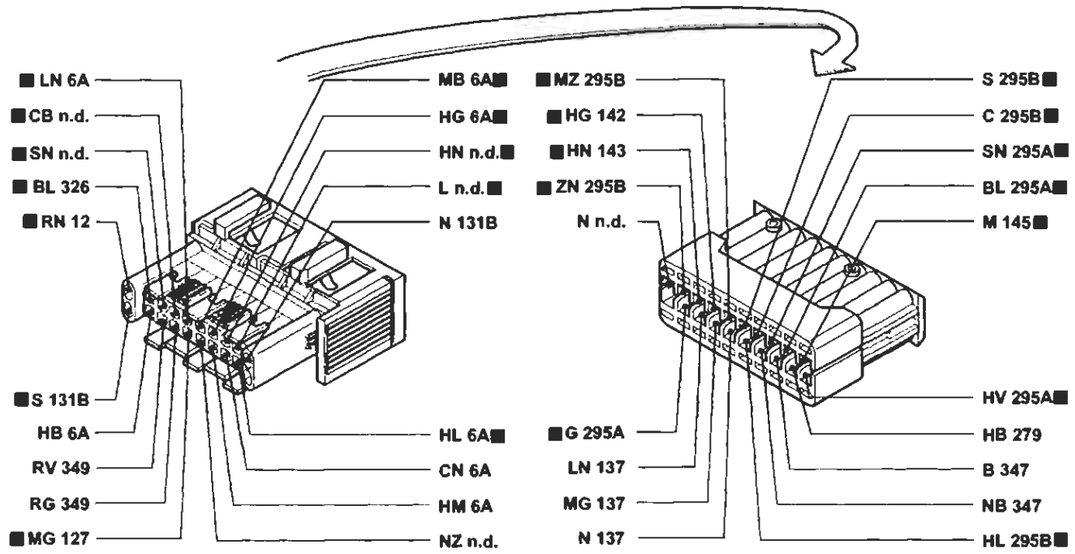

4A168101

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

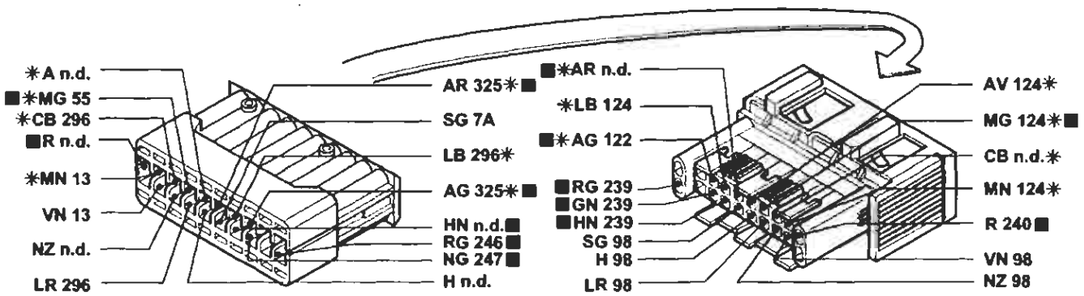

* Variante di collegamento per le versioni con condizionatore

4A168102

70 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

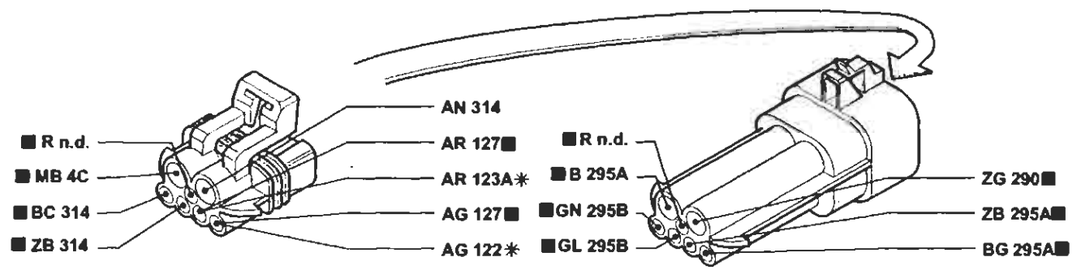

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore

4A168103

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

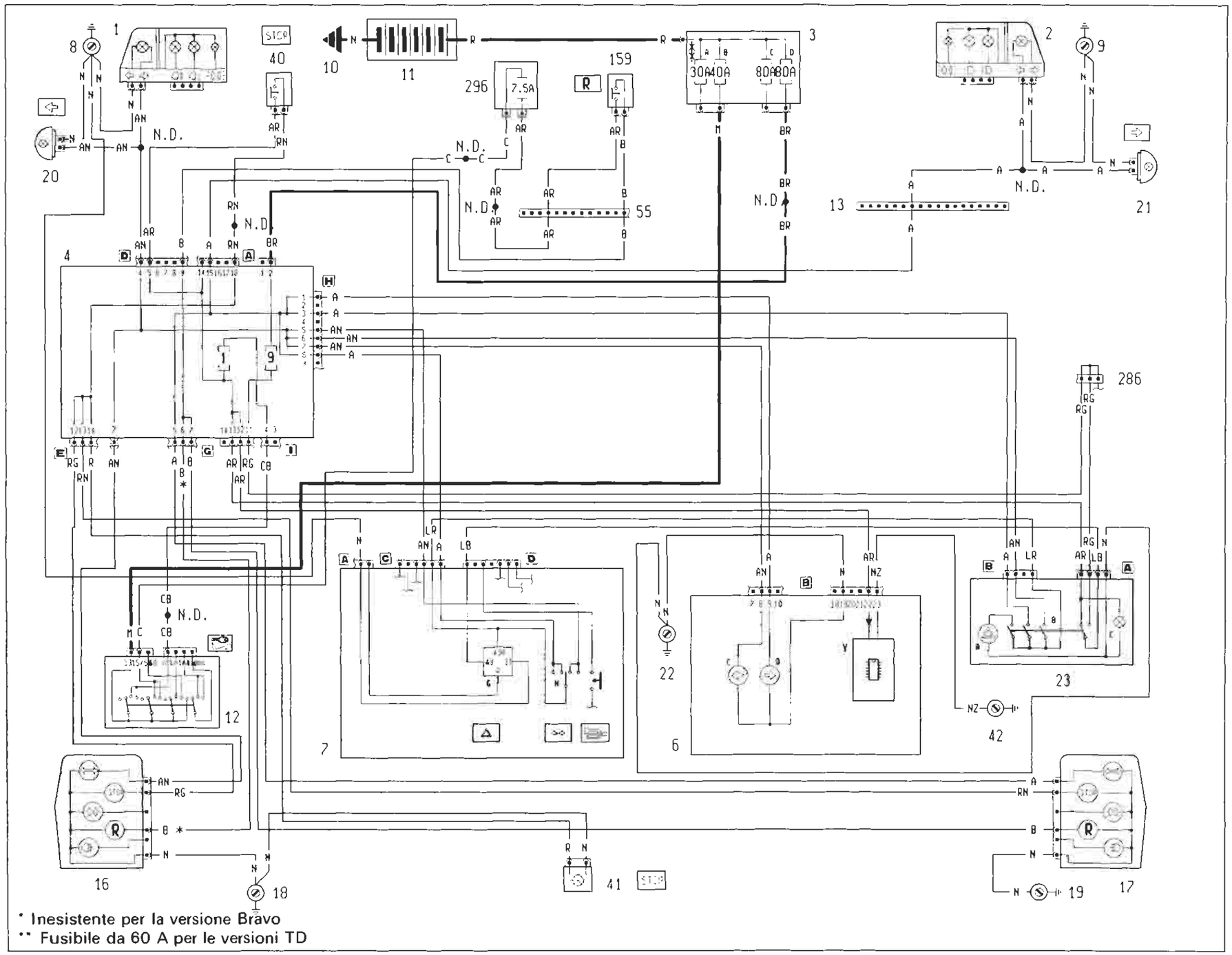

4A1691

P4A169I01

BY SERPIKOPLUS

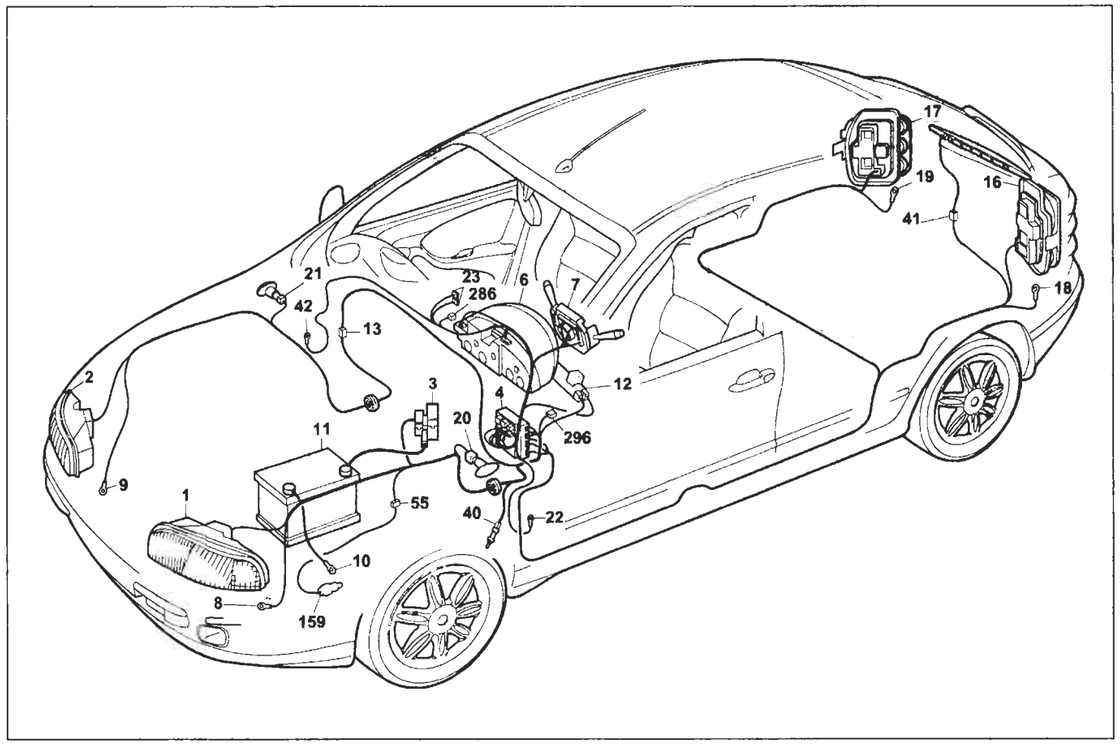

P4A171I01

Allestimento: SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione corticircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A171I

4D Centralina di derivazione

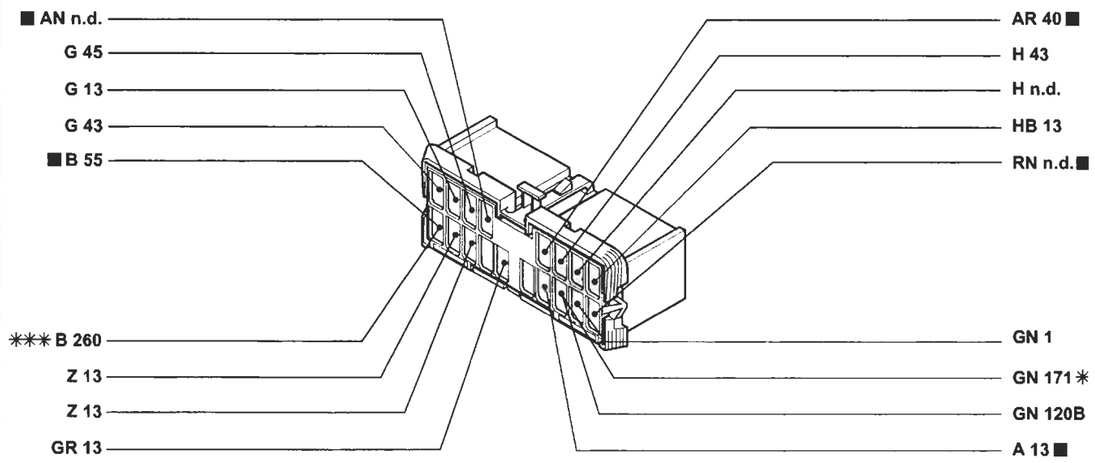

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

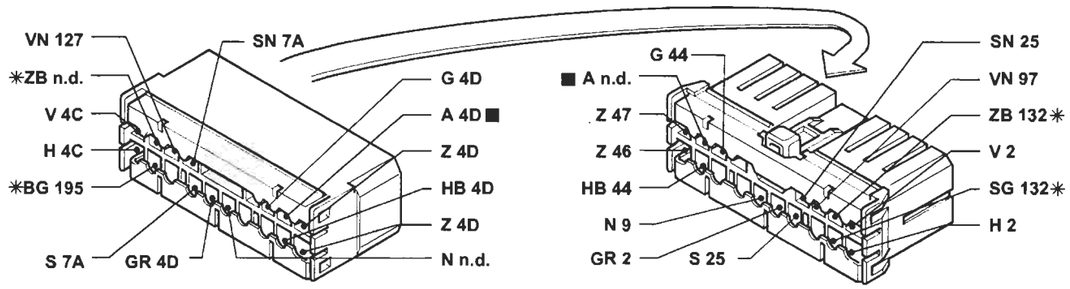

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

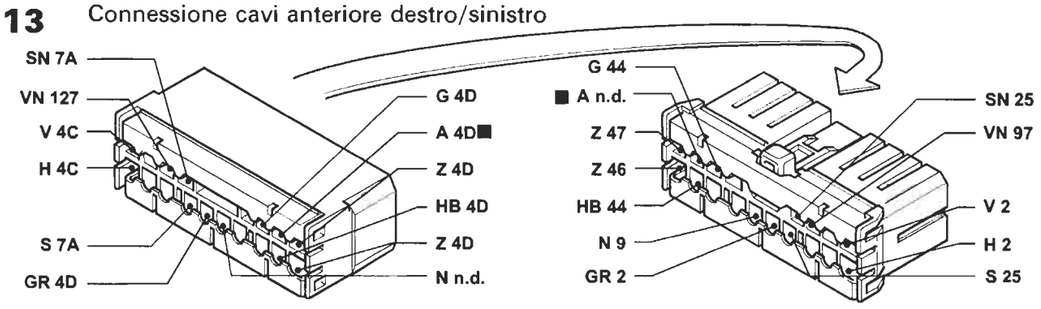

P4A172I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A172I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

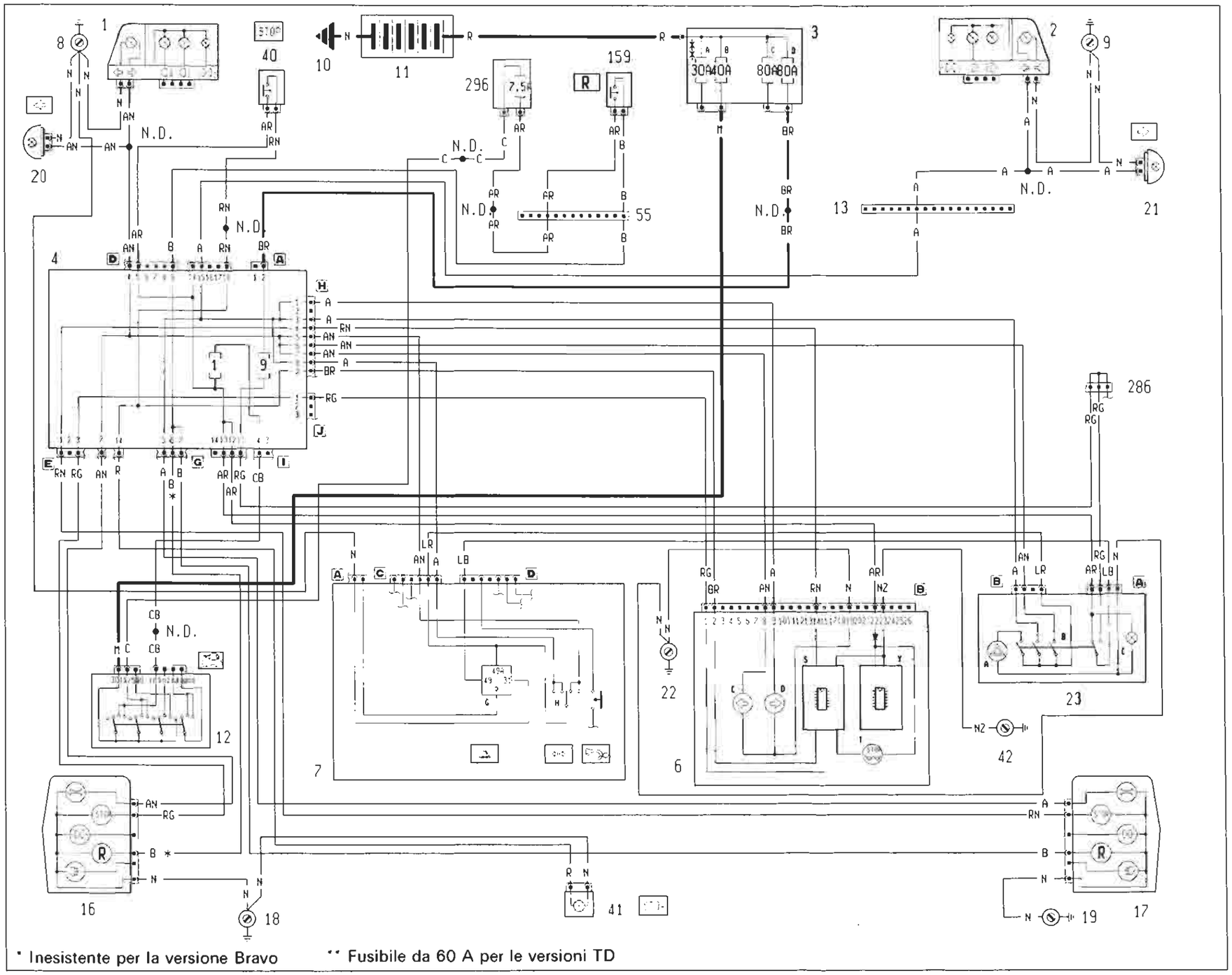

4A173i

P4A173I01

BY SERPIKOPLUS

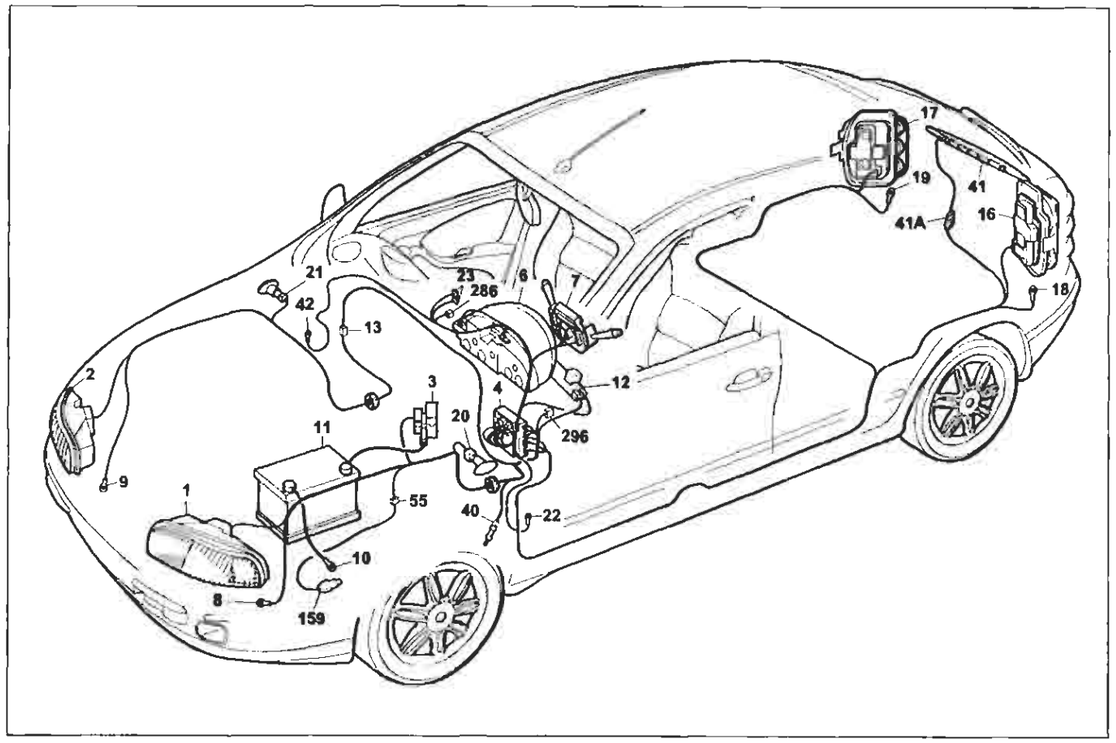

P4A175I01

Allestimento: HSX - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione cortocicruitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A175I

4D Centralina di derivazione

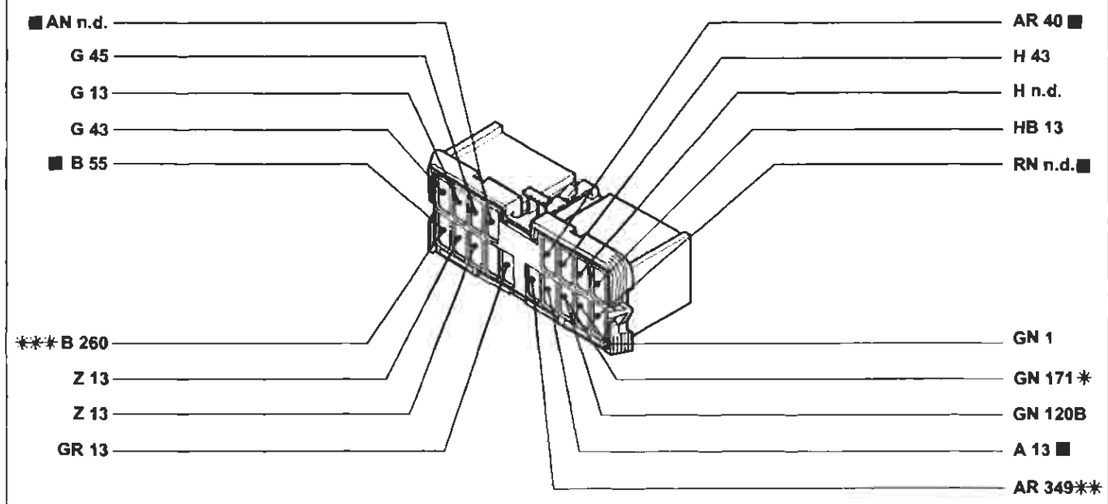

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

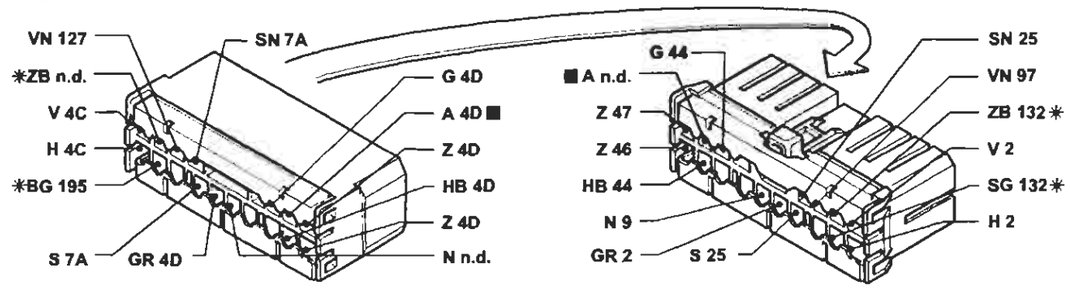

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

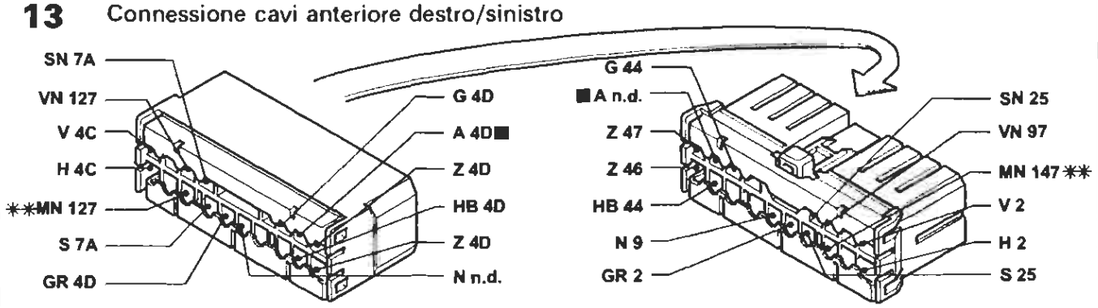

* Variante di collegamento per versioni JTD

P4A176I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A176I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

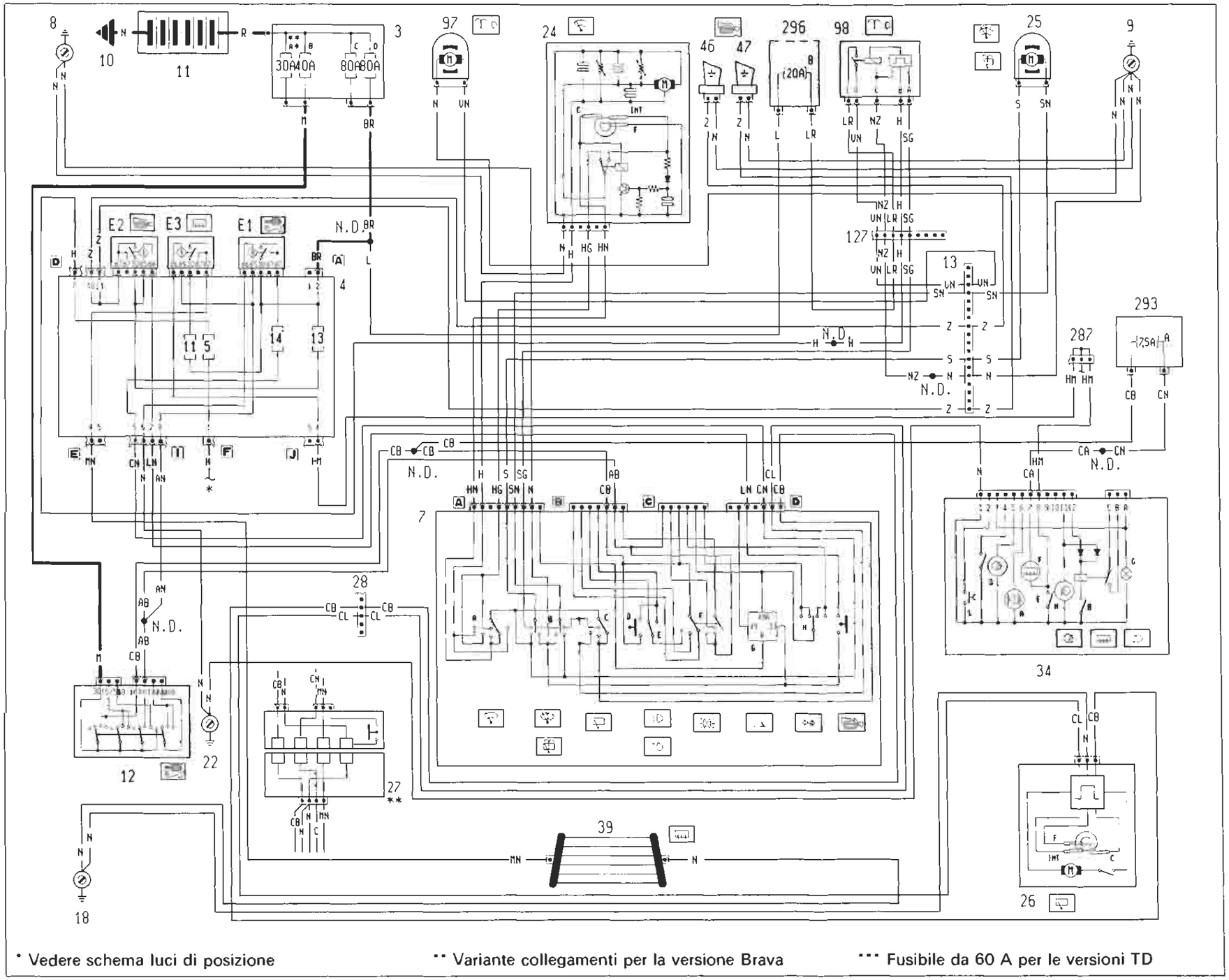

* Vedere schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1771

P4A177I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

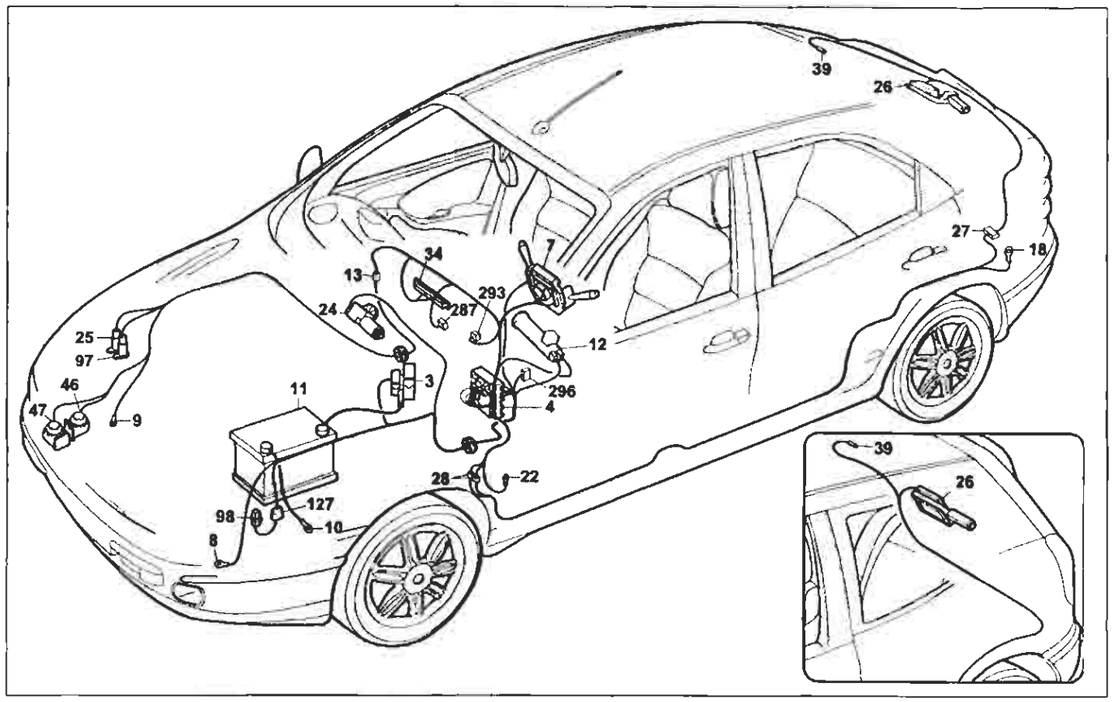

Versione senza A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinsitra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettric

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1798

4A Centralina di derivazione

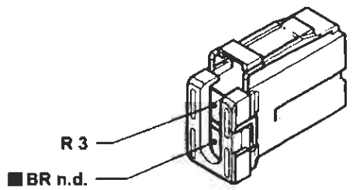

4I Centralina di derivazione

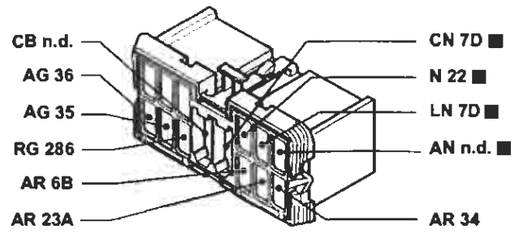

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

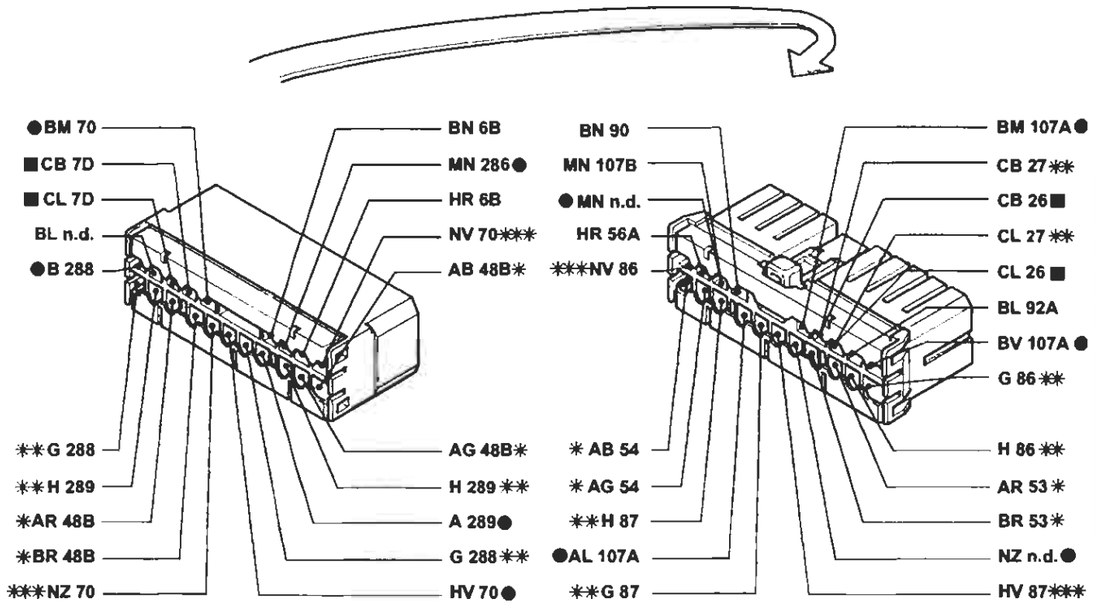

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A180I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1801

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

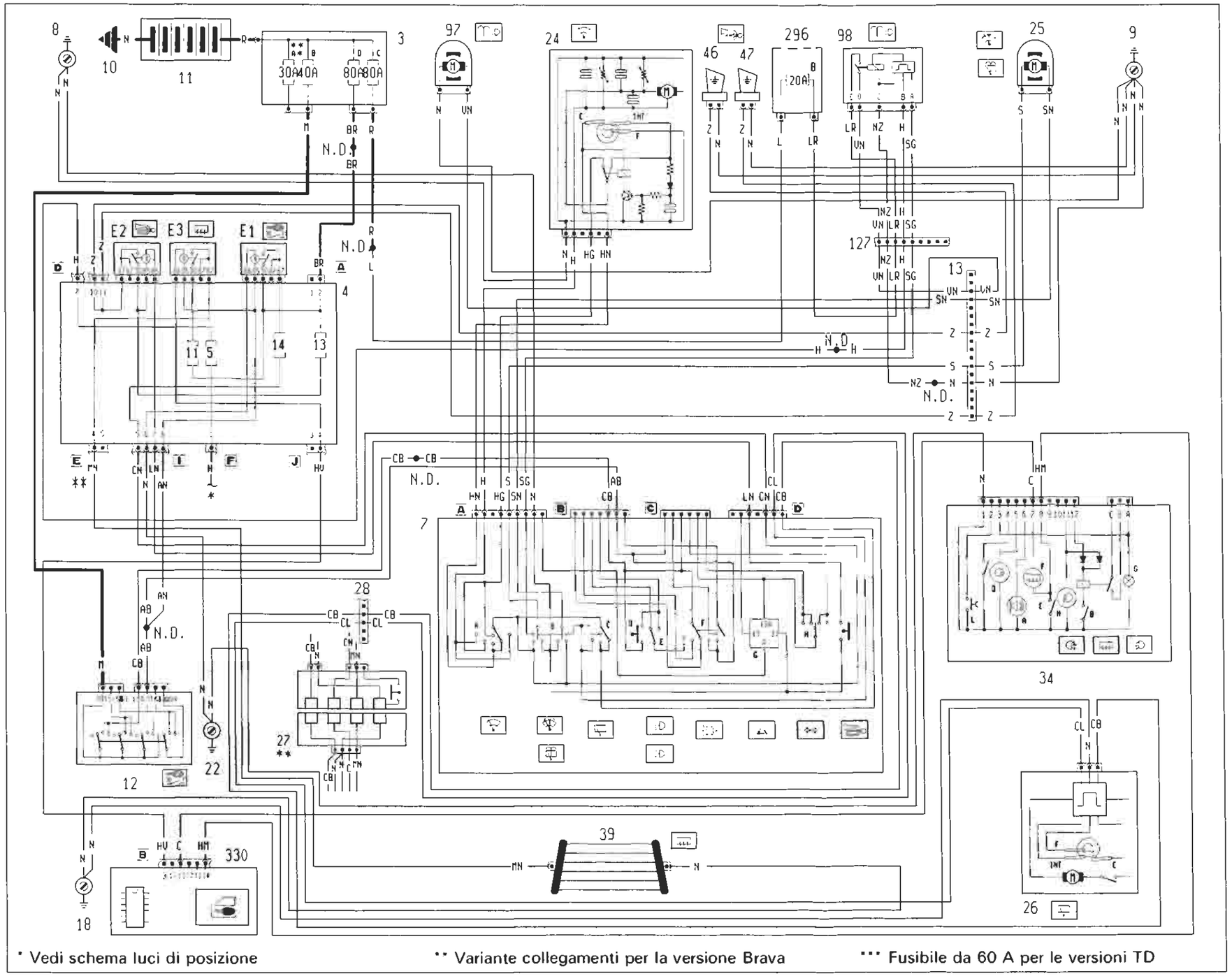

* Vedi schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1811

P4A181101

BY SERPIKOPLUS

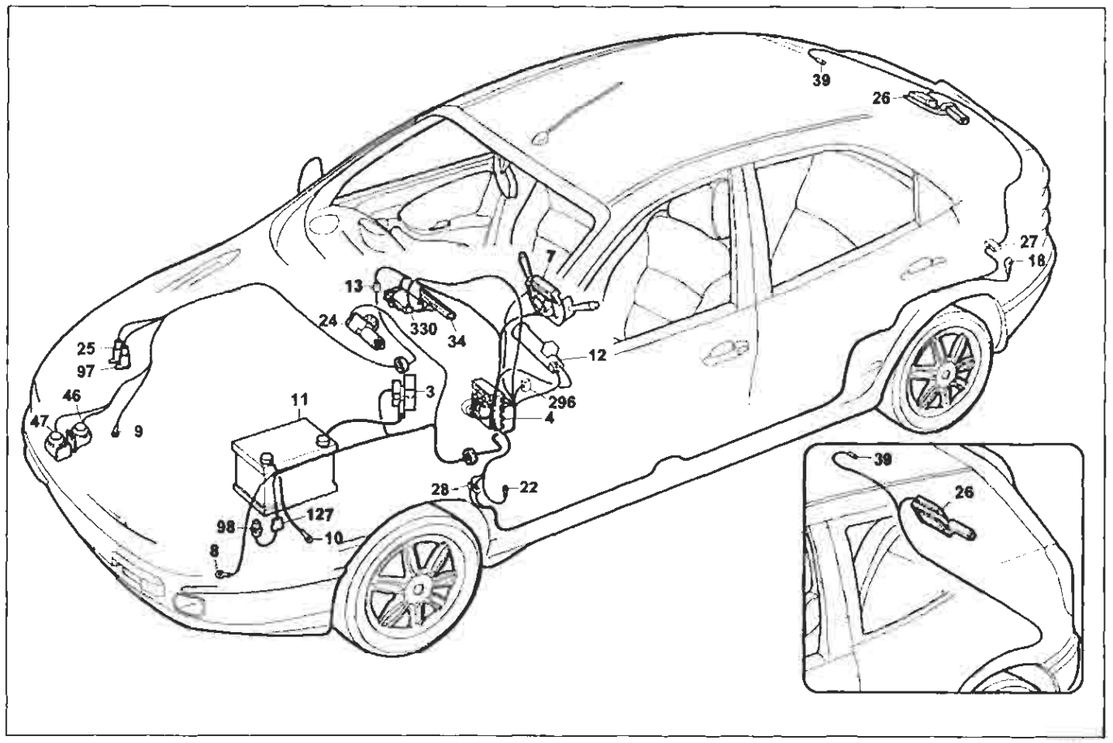

P4A183I01

Versione con A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
  - E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  - F Deviatore comando luci di posizione
  - G Intermettitore direzioni/emergenza
  - H Deviatore comando luci di direzione
  - I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Lucideogrammalluminazionegruppocomandinterruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
296 Basetta potafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A183I

4D Centralina di derivazione

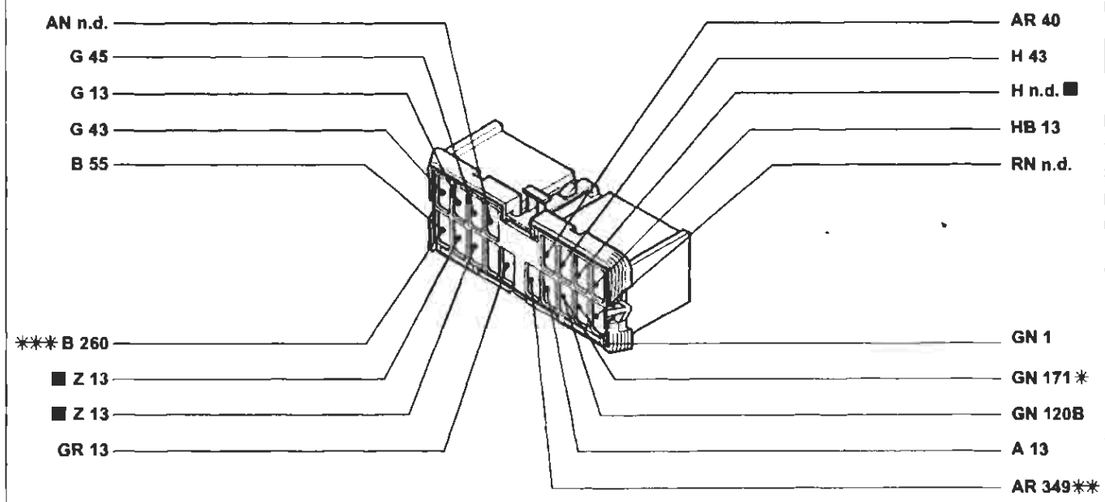

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28 Connessione cavi plancia/longitudinale. Versioni con centralina A.B.I.

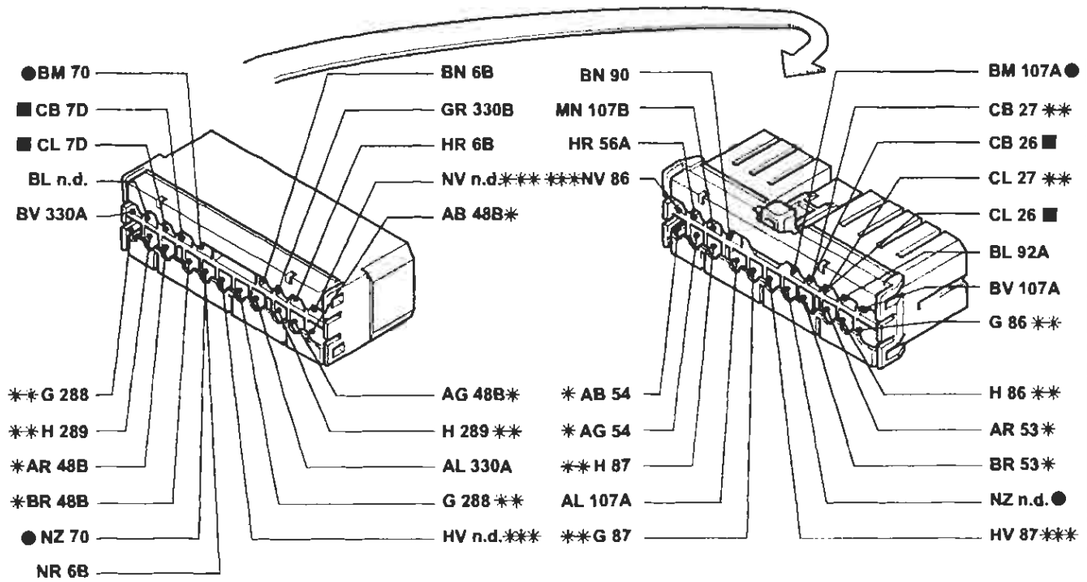

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A184I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A184I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

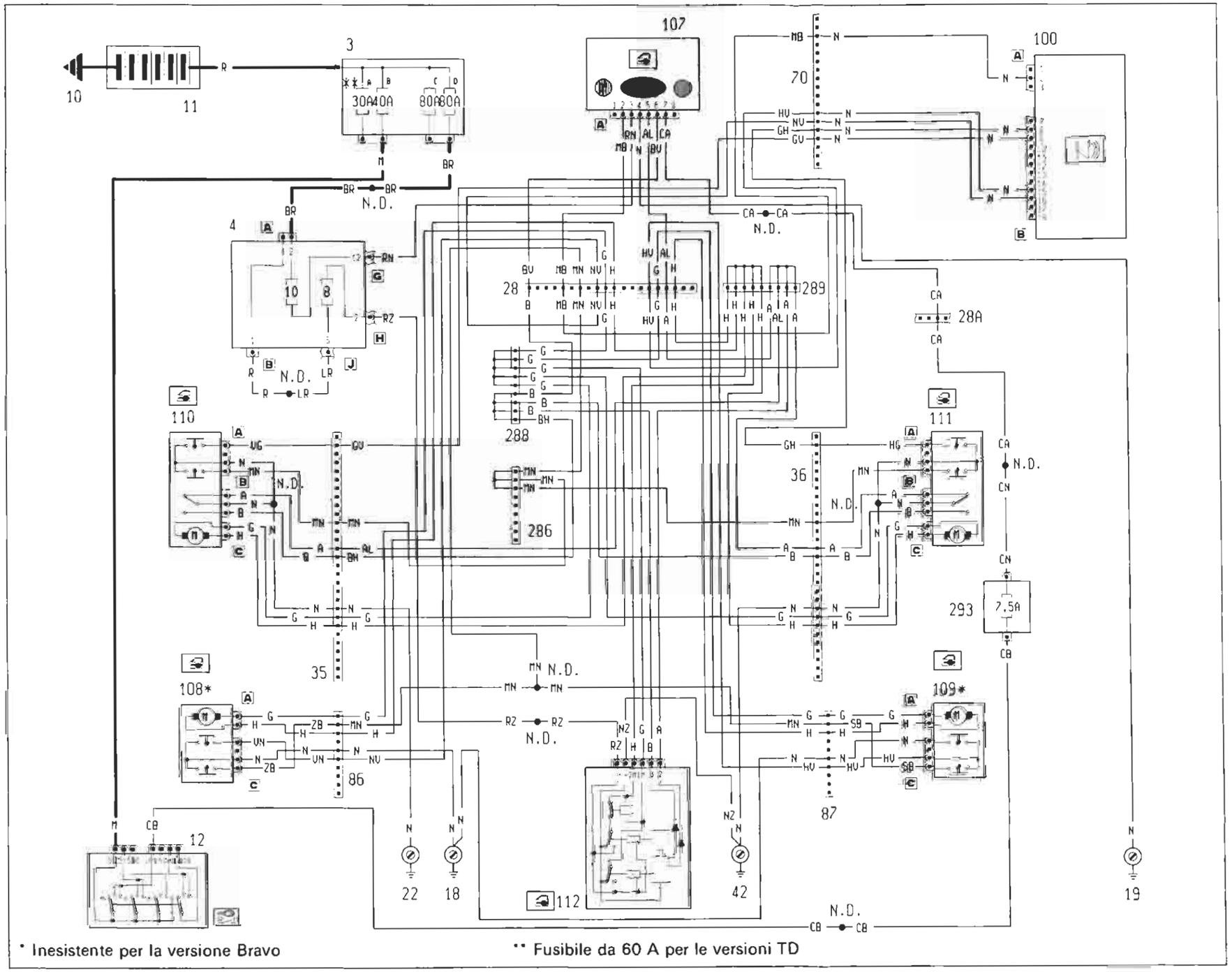

4A185I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

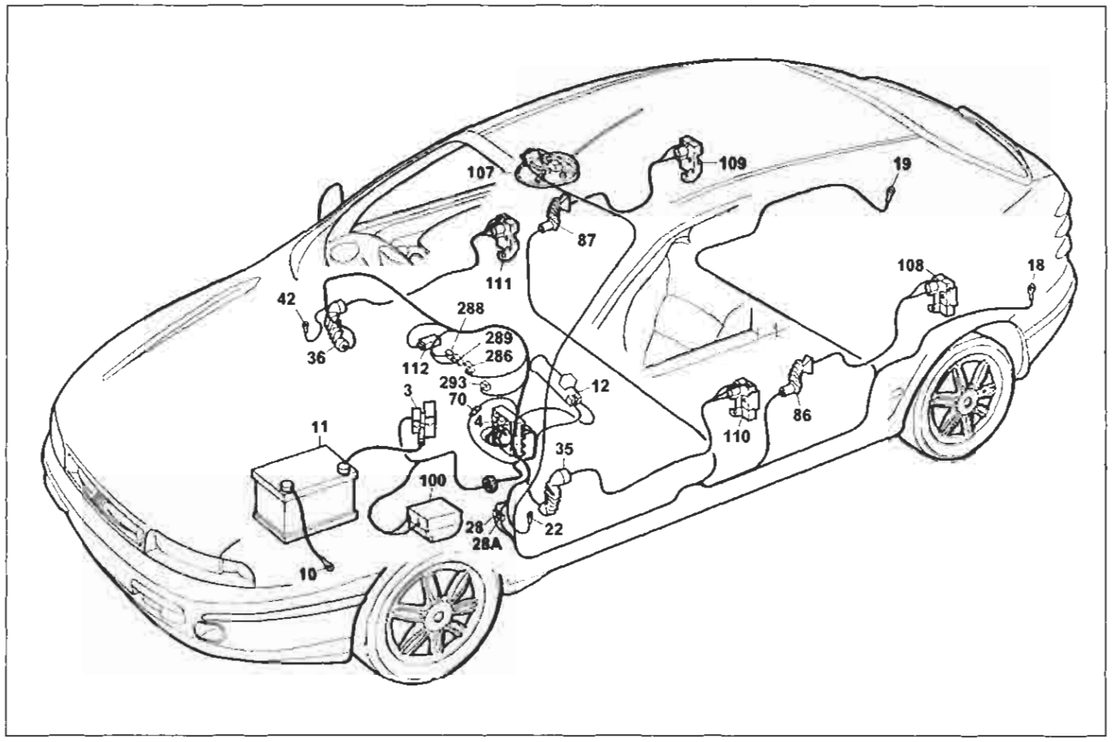

P4A187I01

Versione con allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
286 Connessione cortocircuitante
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A187I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

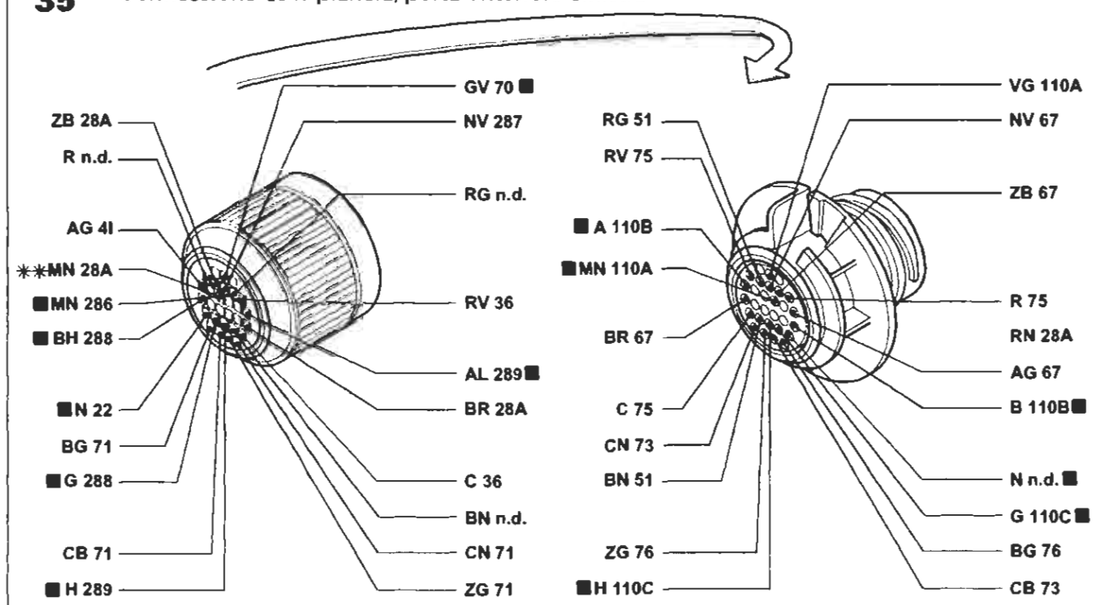

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

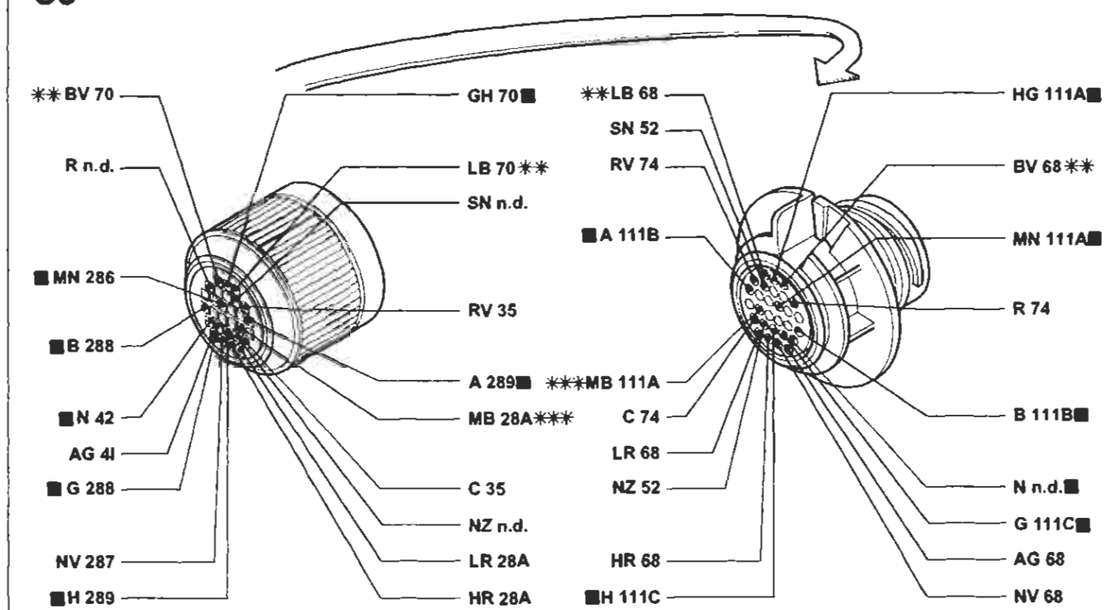

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A188I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A188I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

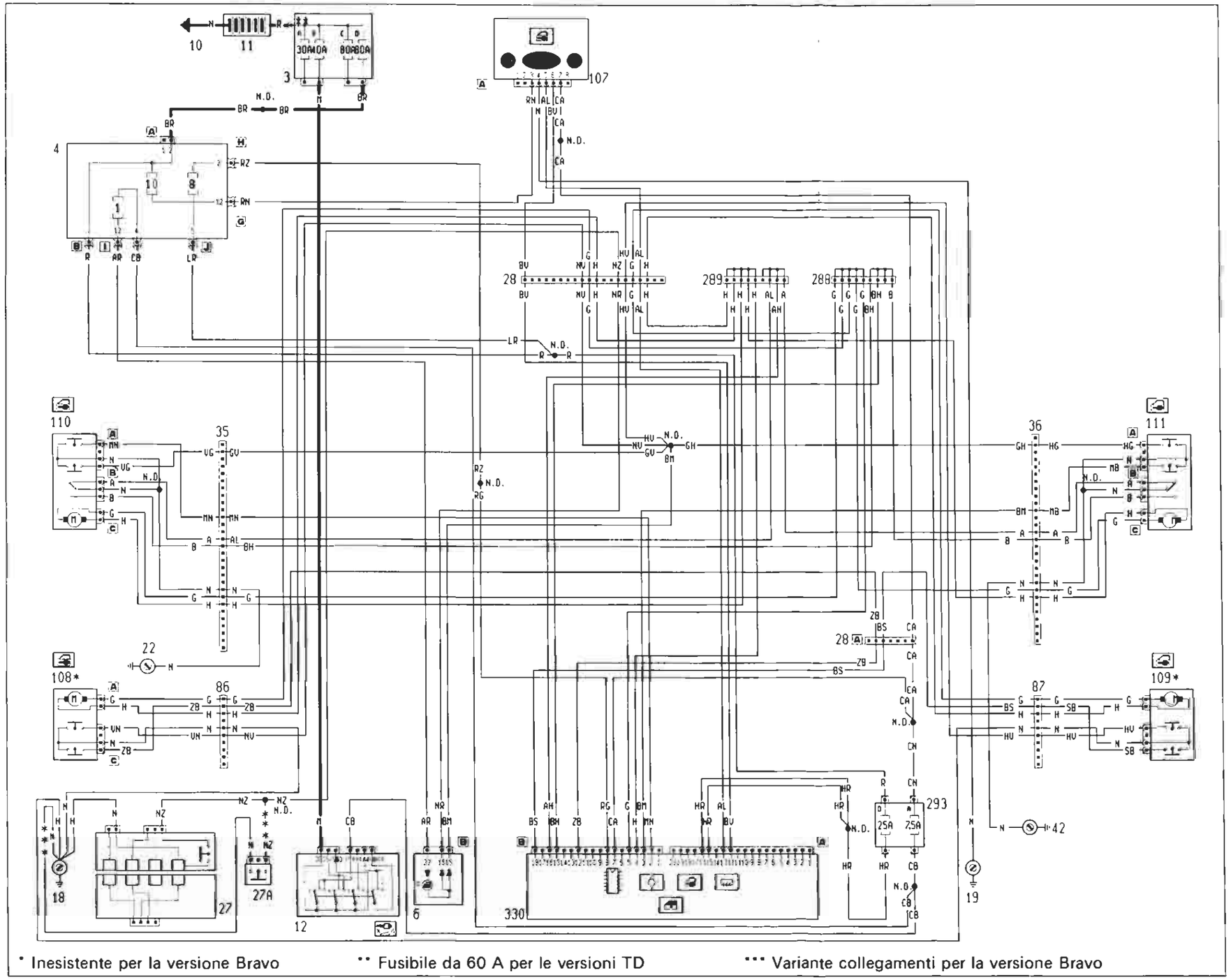

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A189101

4A1891

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

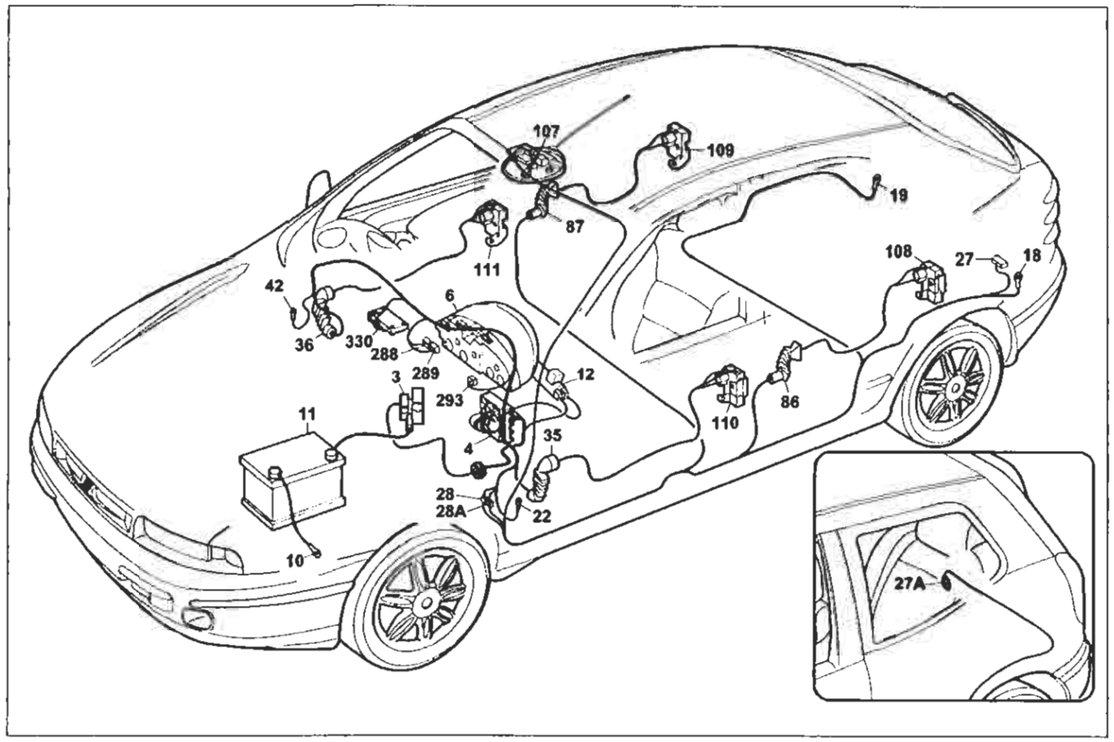

P4A191I01

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su avo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A191I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

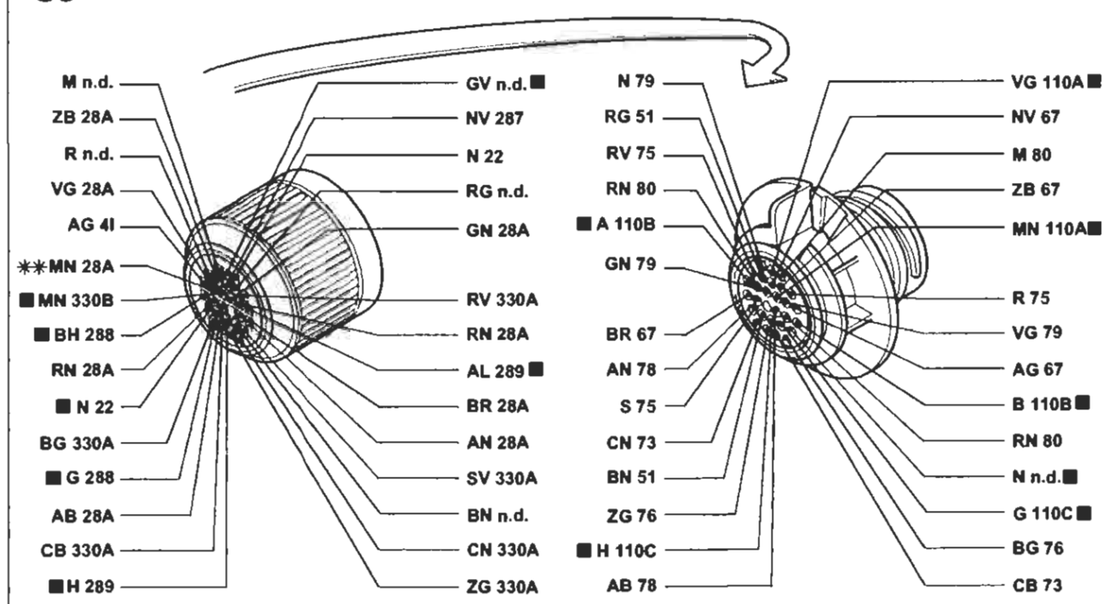

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

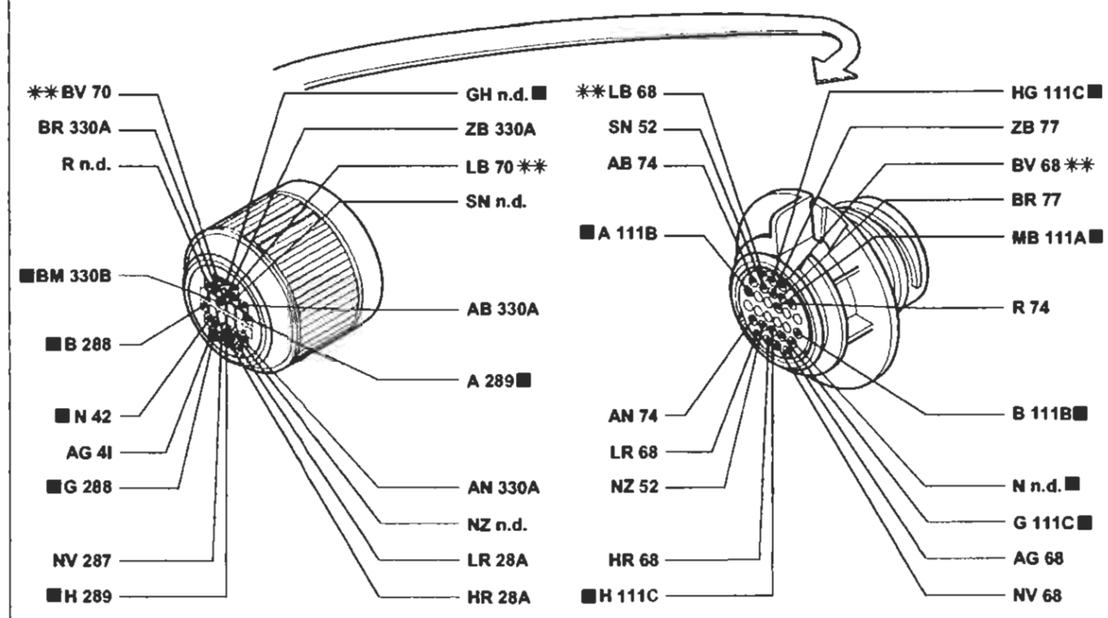

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A192I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A192I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

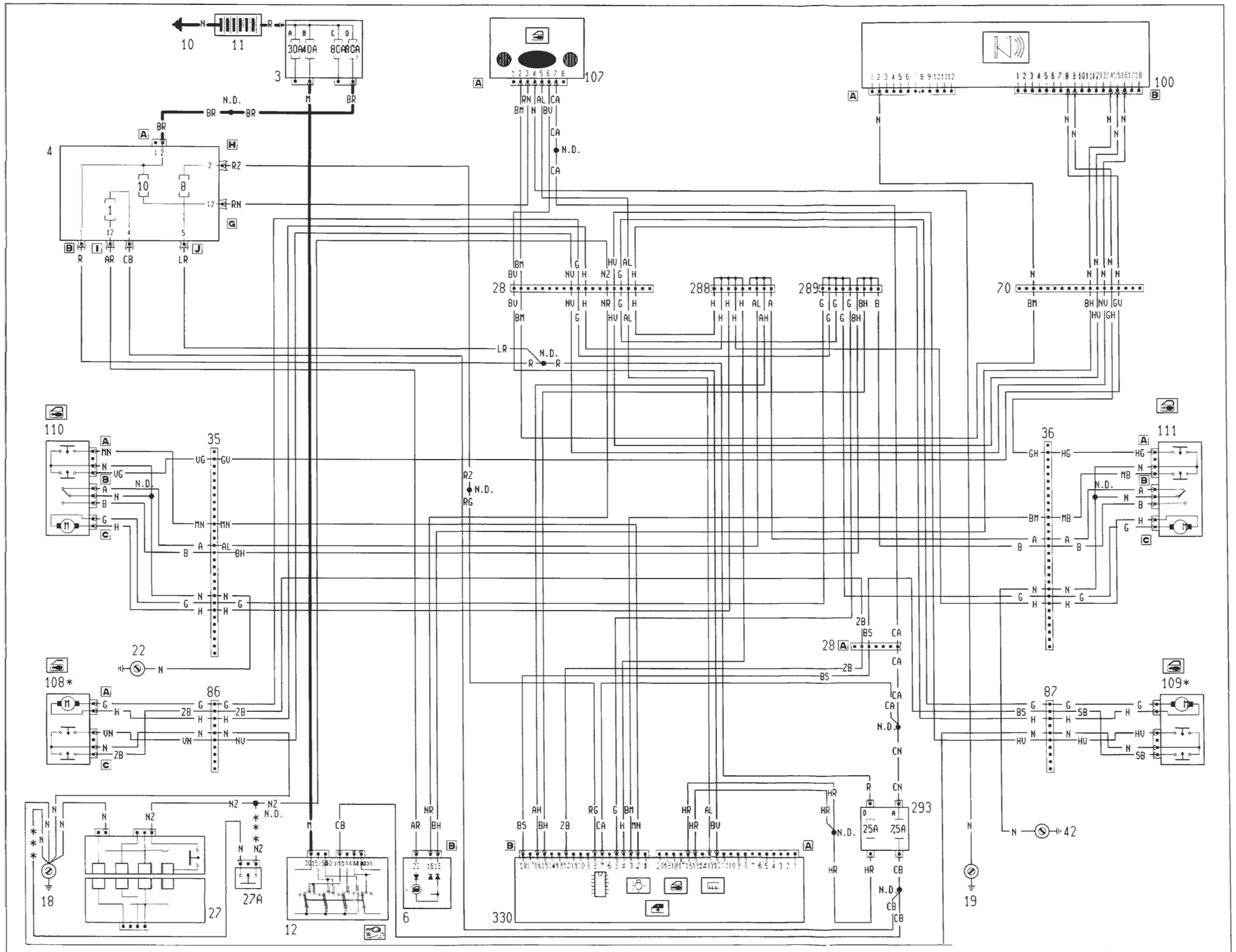

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A193N01

4A193I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

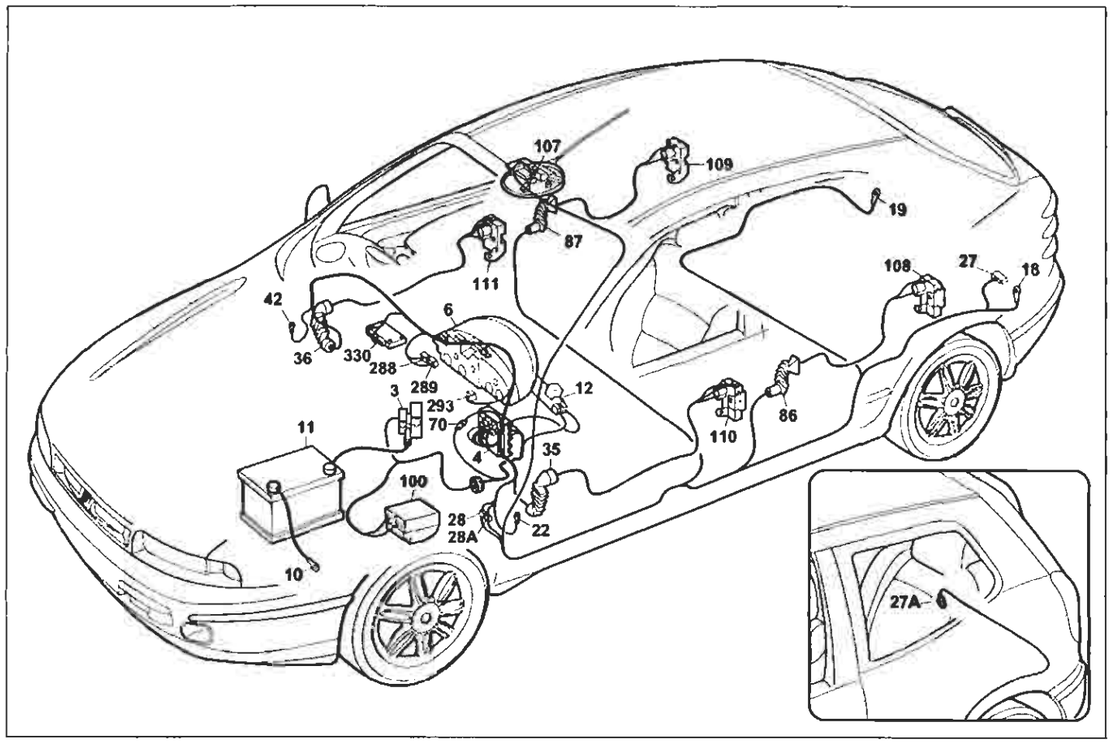

P4A196I01

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagali aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi/plancia longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A195I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

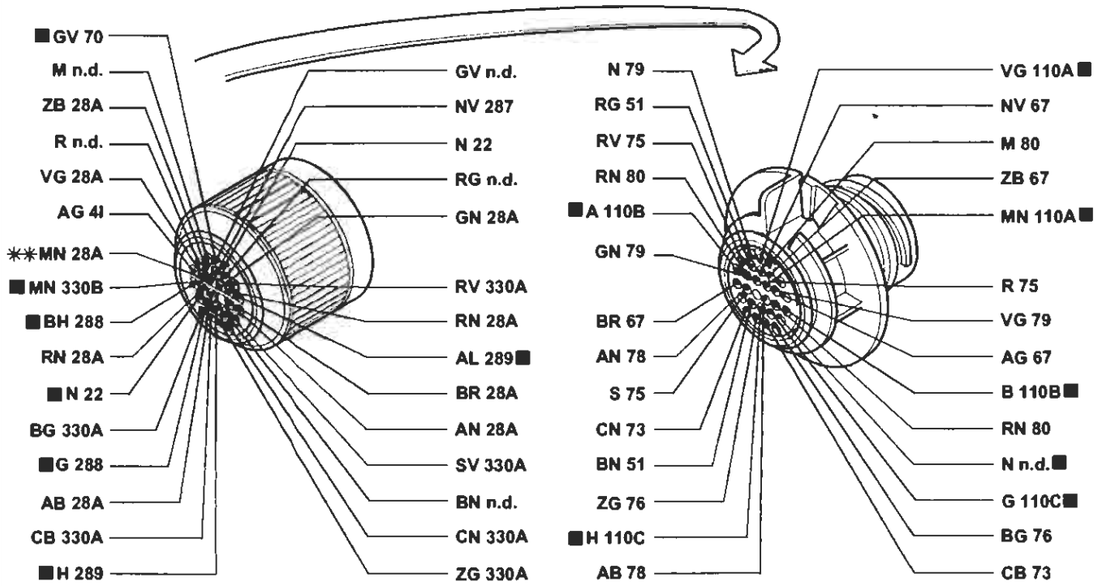

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

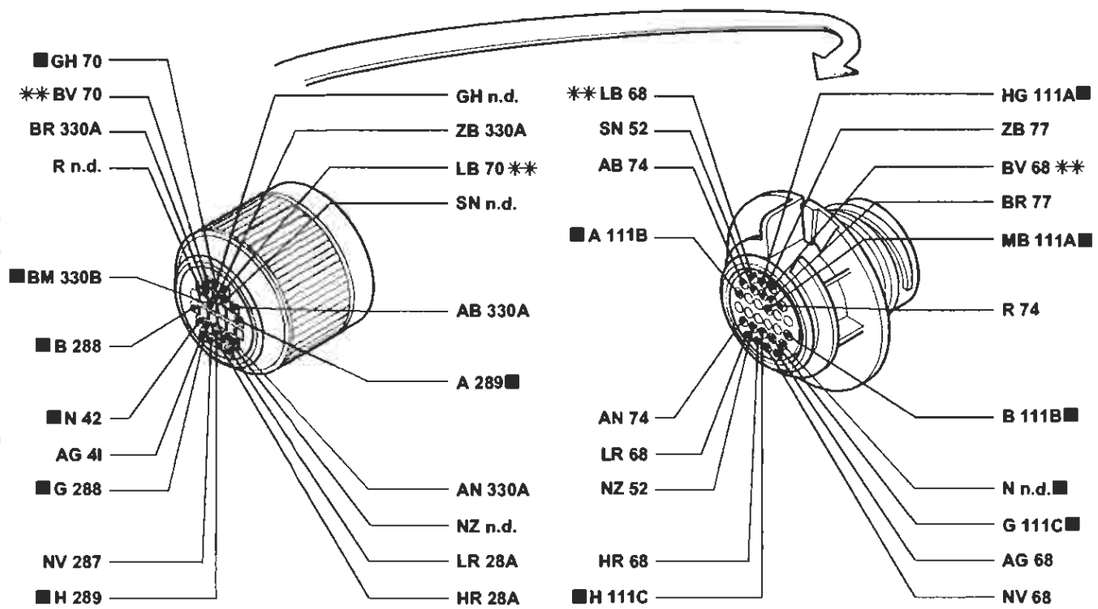

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A196I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A196I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

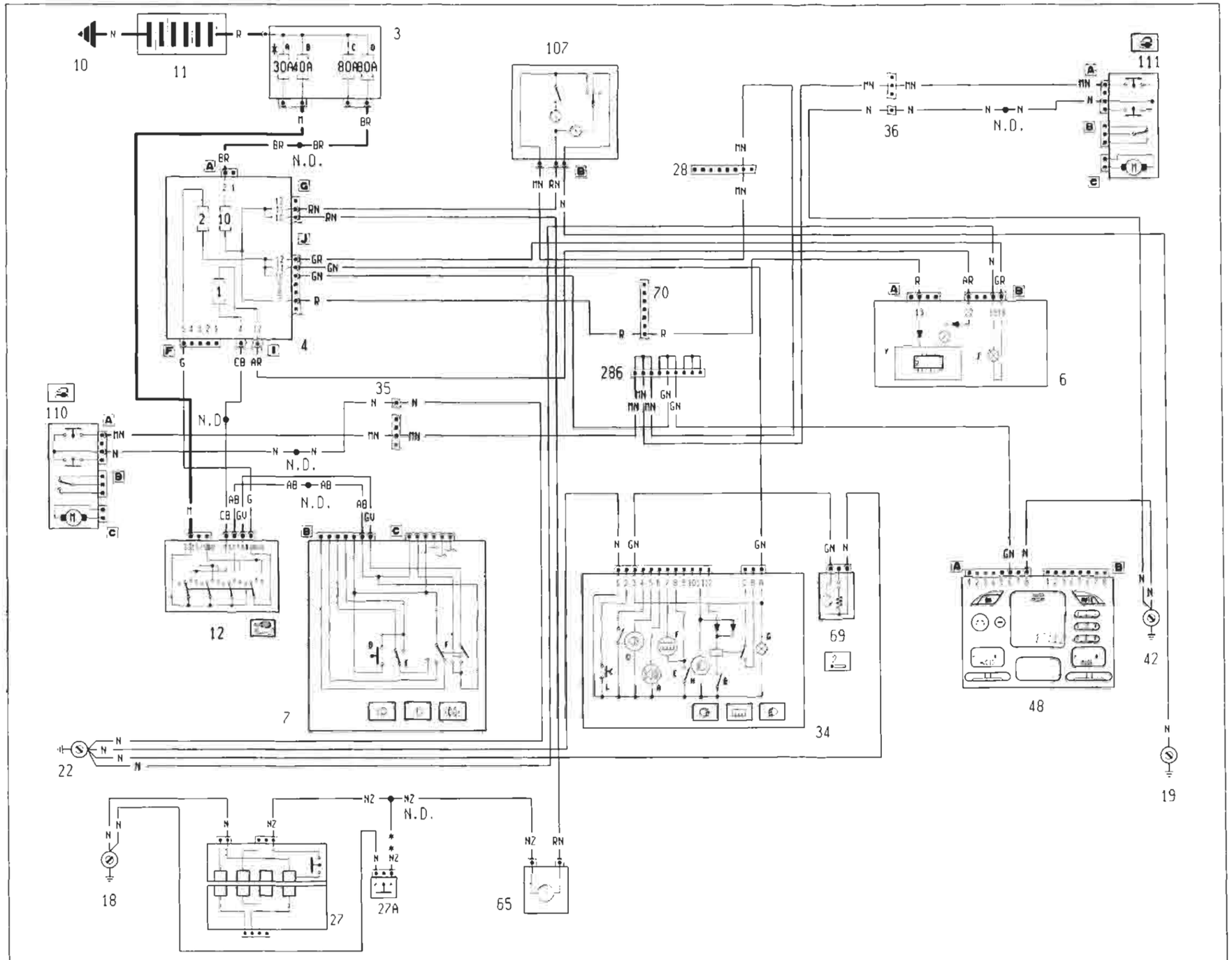

* Fusibile da 60 A per le versioni TD

** Variante collegamenti per la versione Bravo

4A1971

P4A197I01

BY SERPIKOPLUS

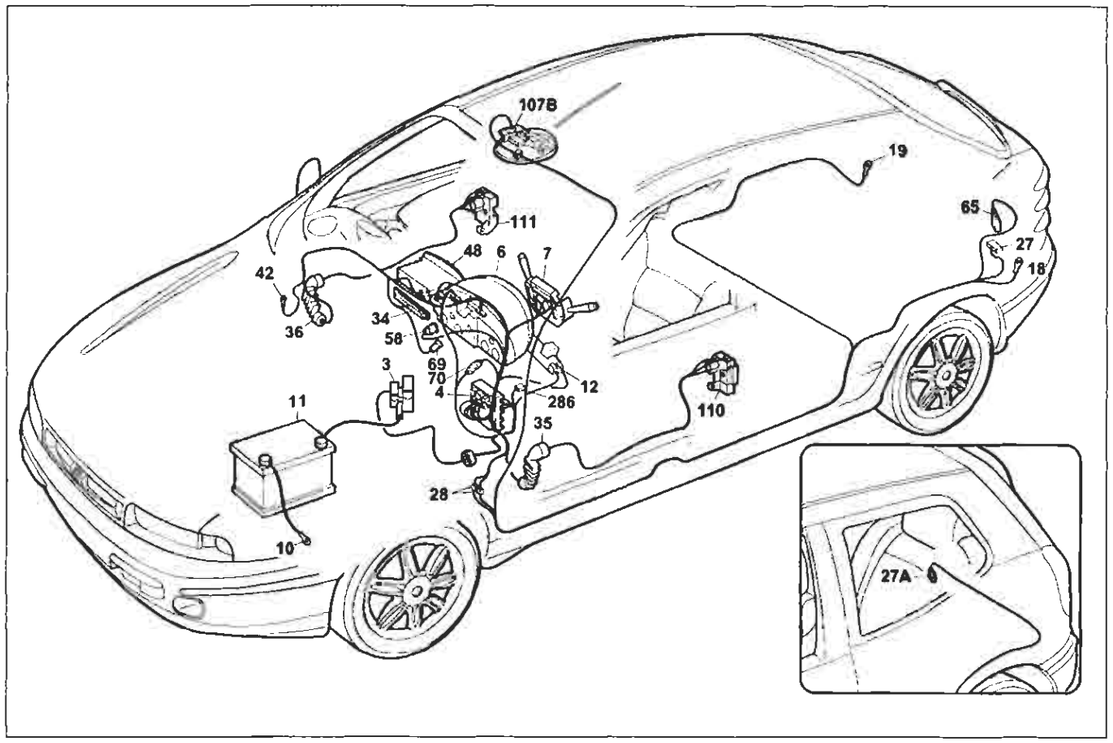

P4A199I01

Allestimento: SX - GT

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagi, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudianli
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A199I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

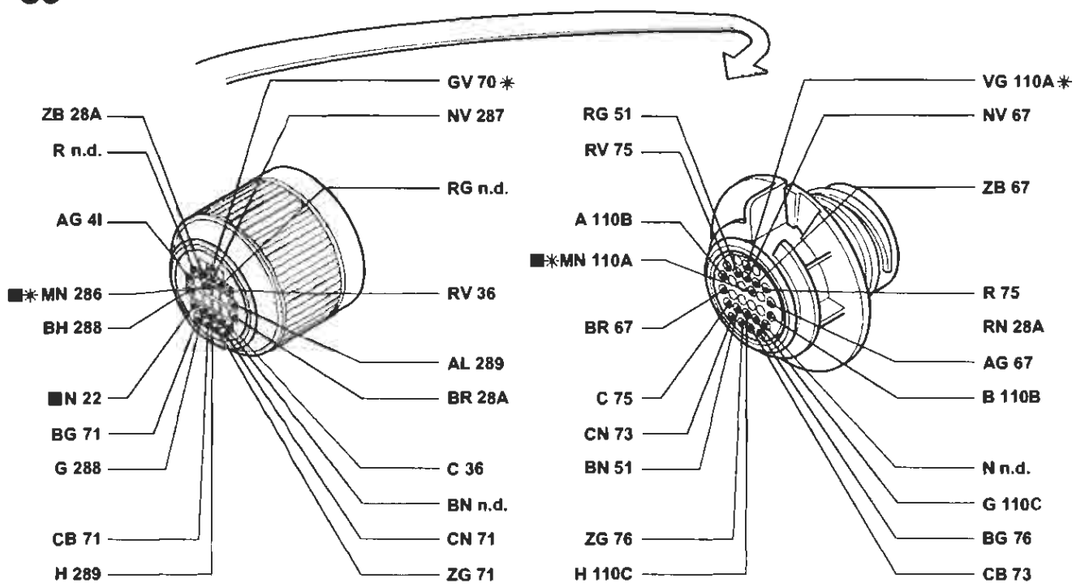

* Variante di collegamento per versioni con allarme

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

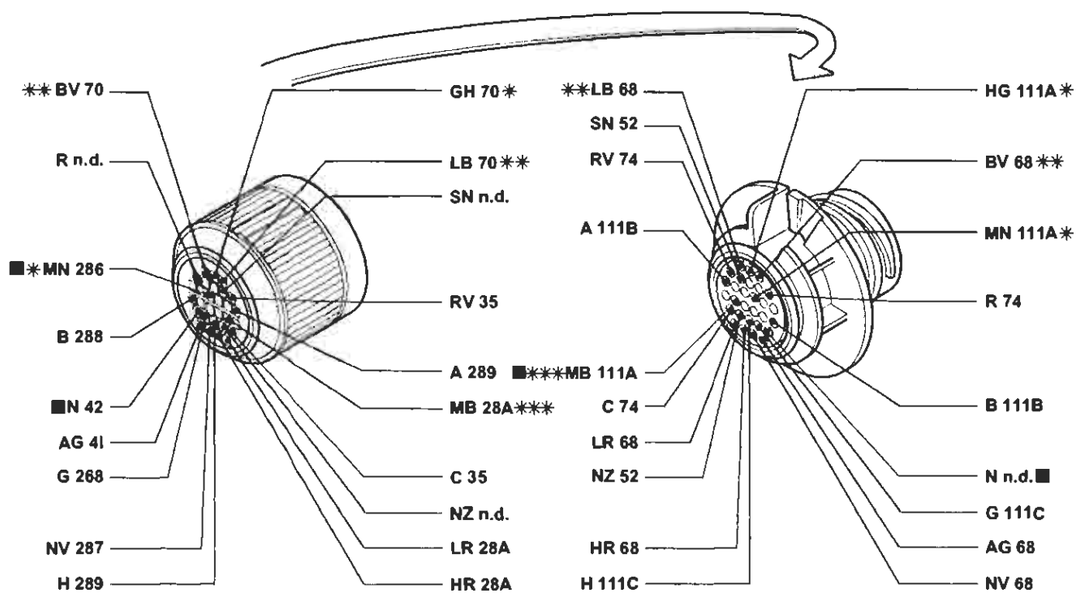

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A200I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A200I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

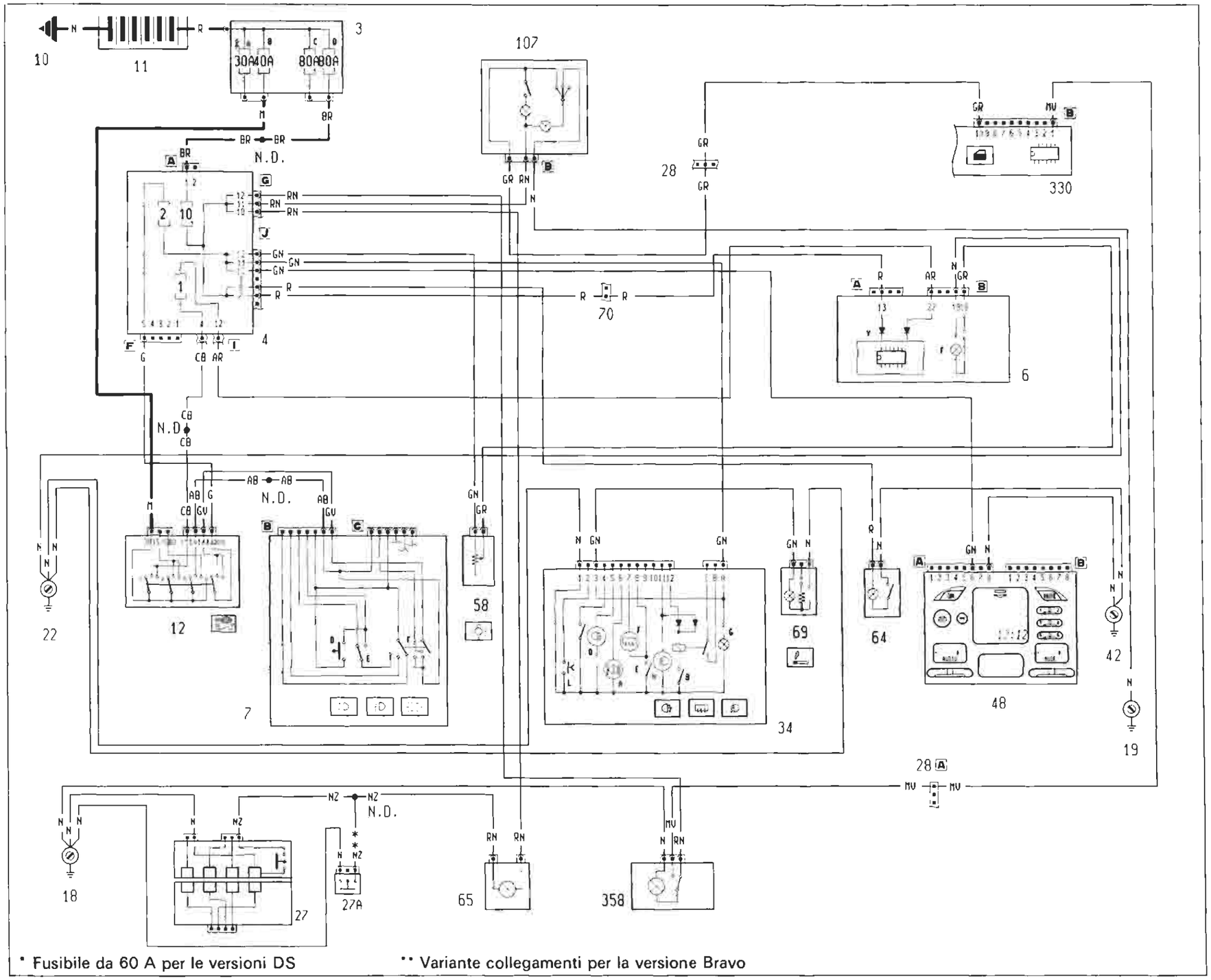

4A2011

P4A201101

BY SERPIKOPLUS

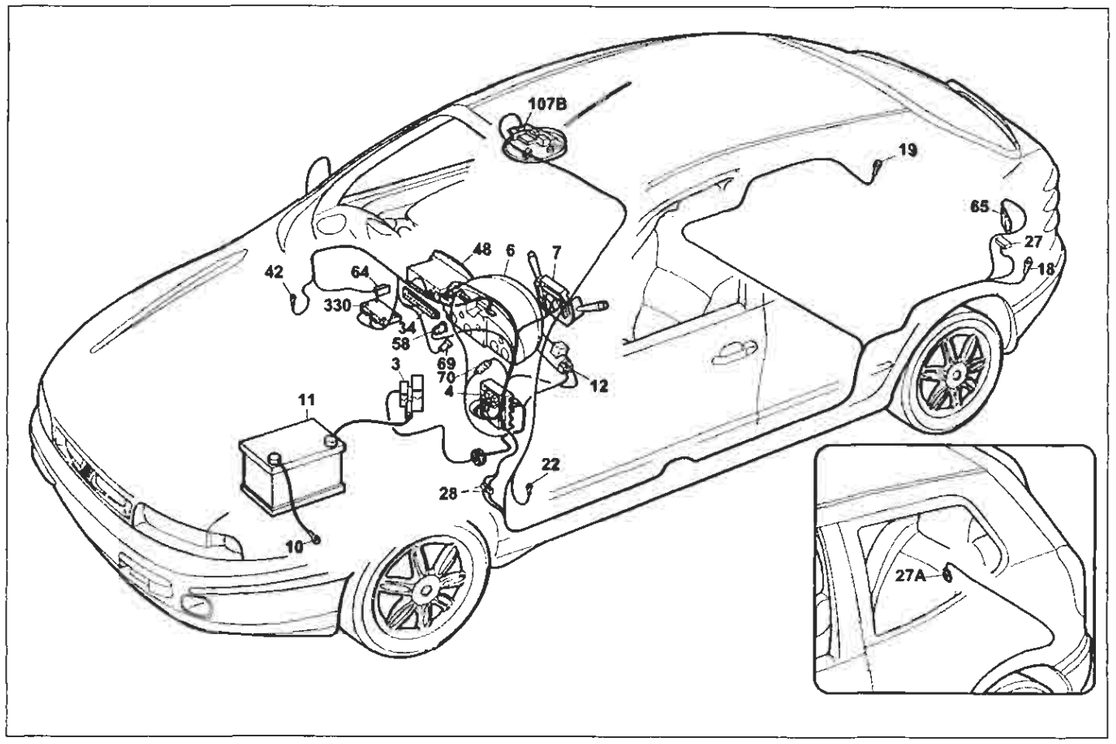

Allestimento: ELX - HSX - HGT

P4A203I01

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/longitudinali
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2031

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

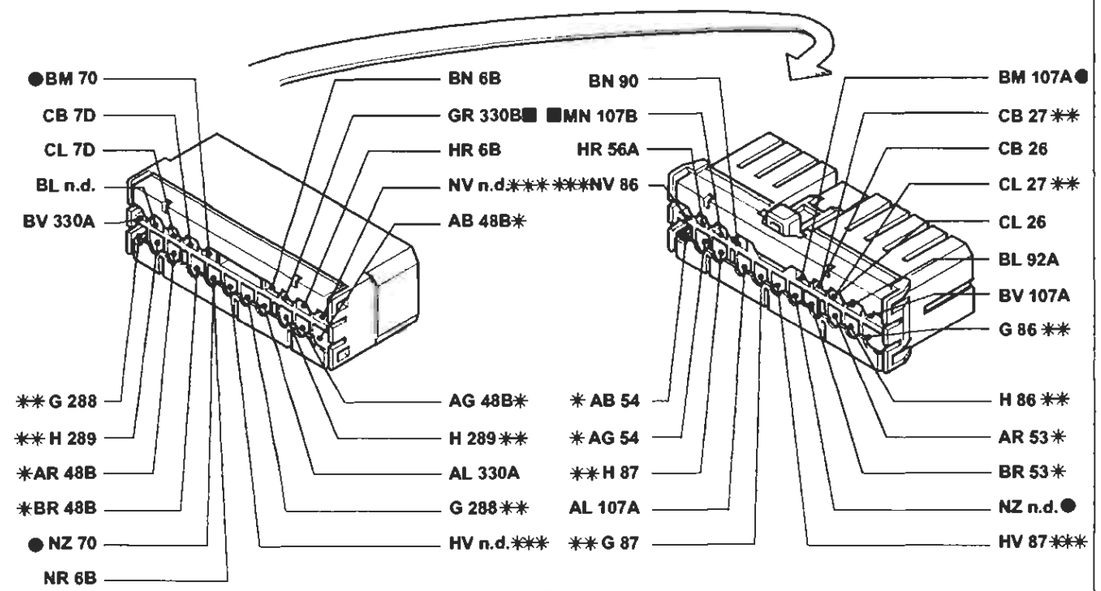

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

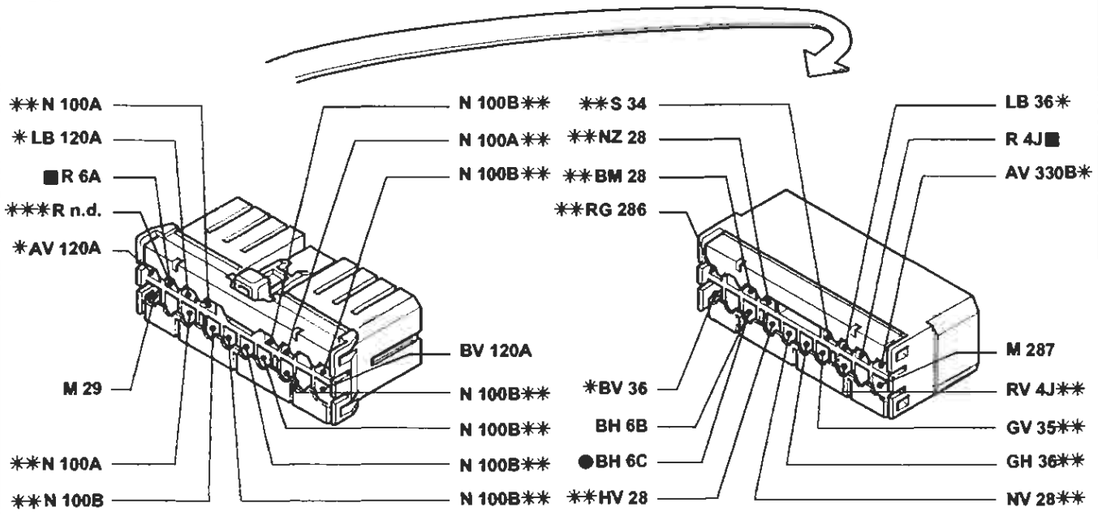

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versione 1910 JTD
● Variante di collegamento per versione con cambio automatico

P4A204I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2041

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

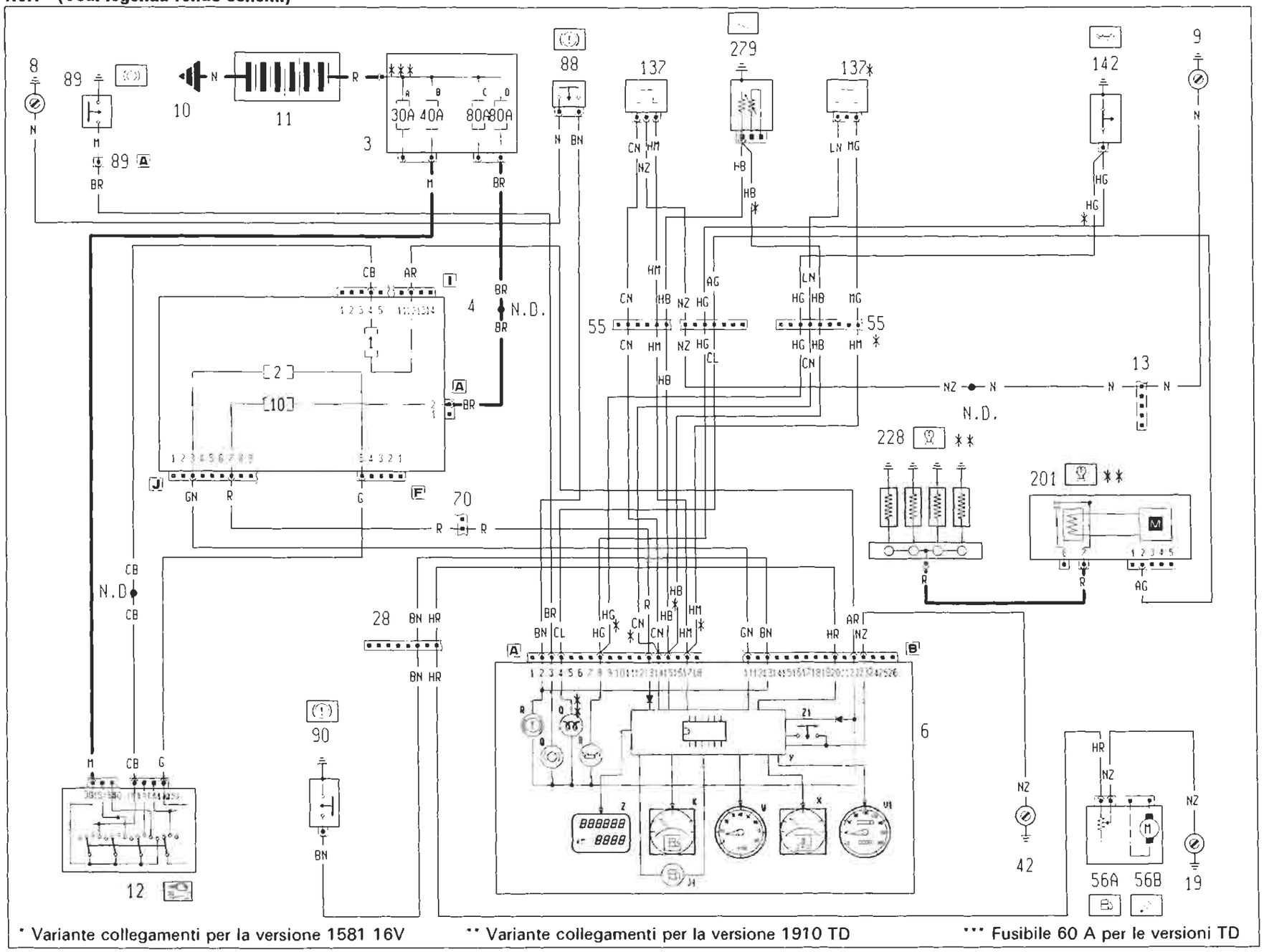

BY SERPIKOPLUS

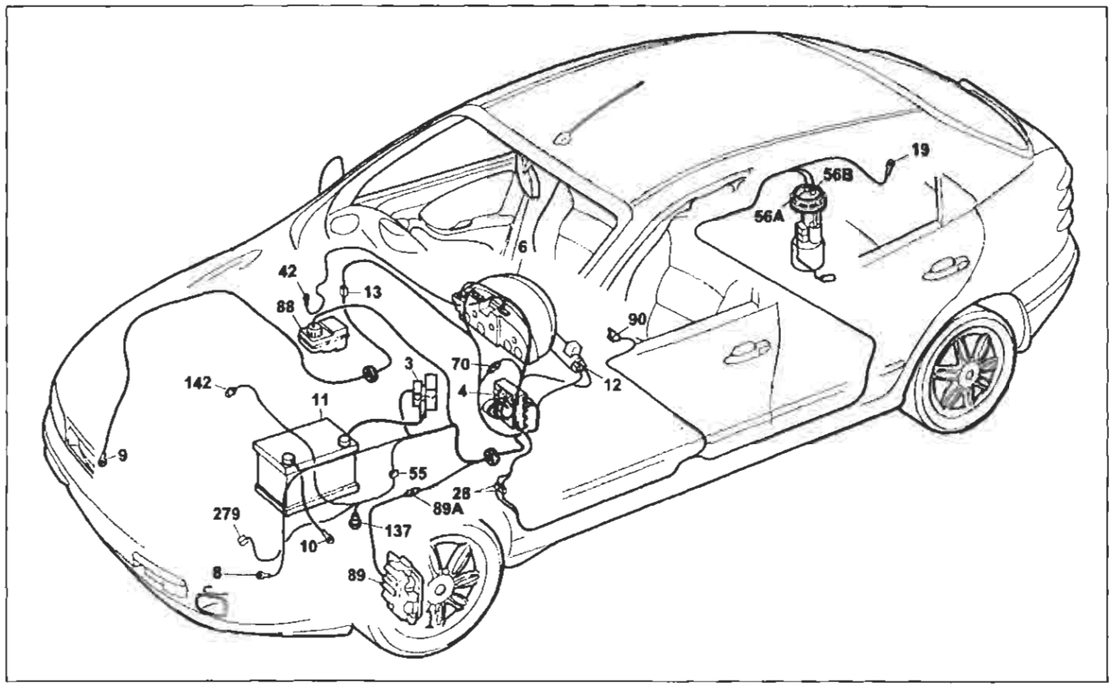

P4A207I01

Alestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2071

4A Centralina di derivazione

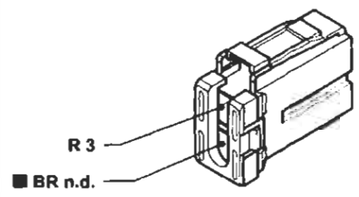

4J Centralina di derivazione

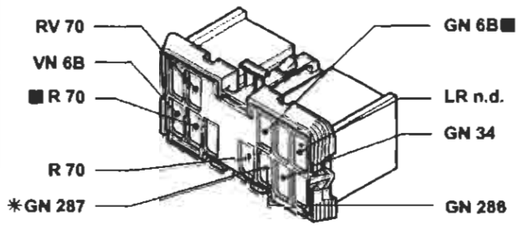

* Variante di collegamento per versioni con radiotelefono

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

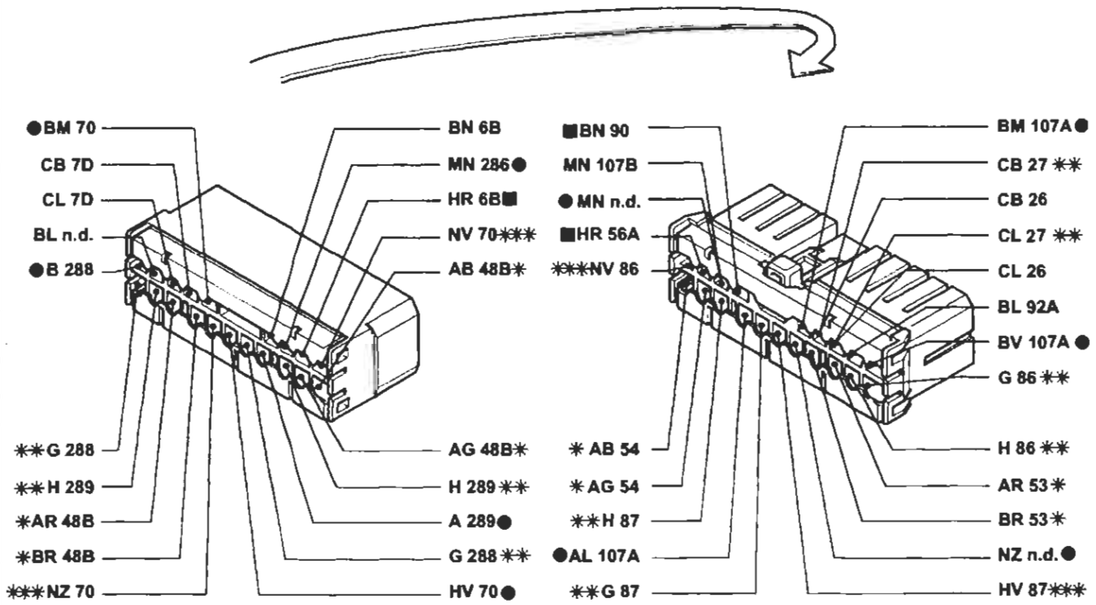

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni con Brava con allarme

P4A208I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2081

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

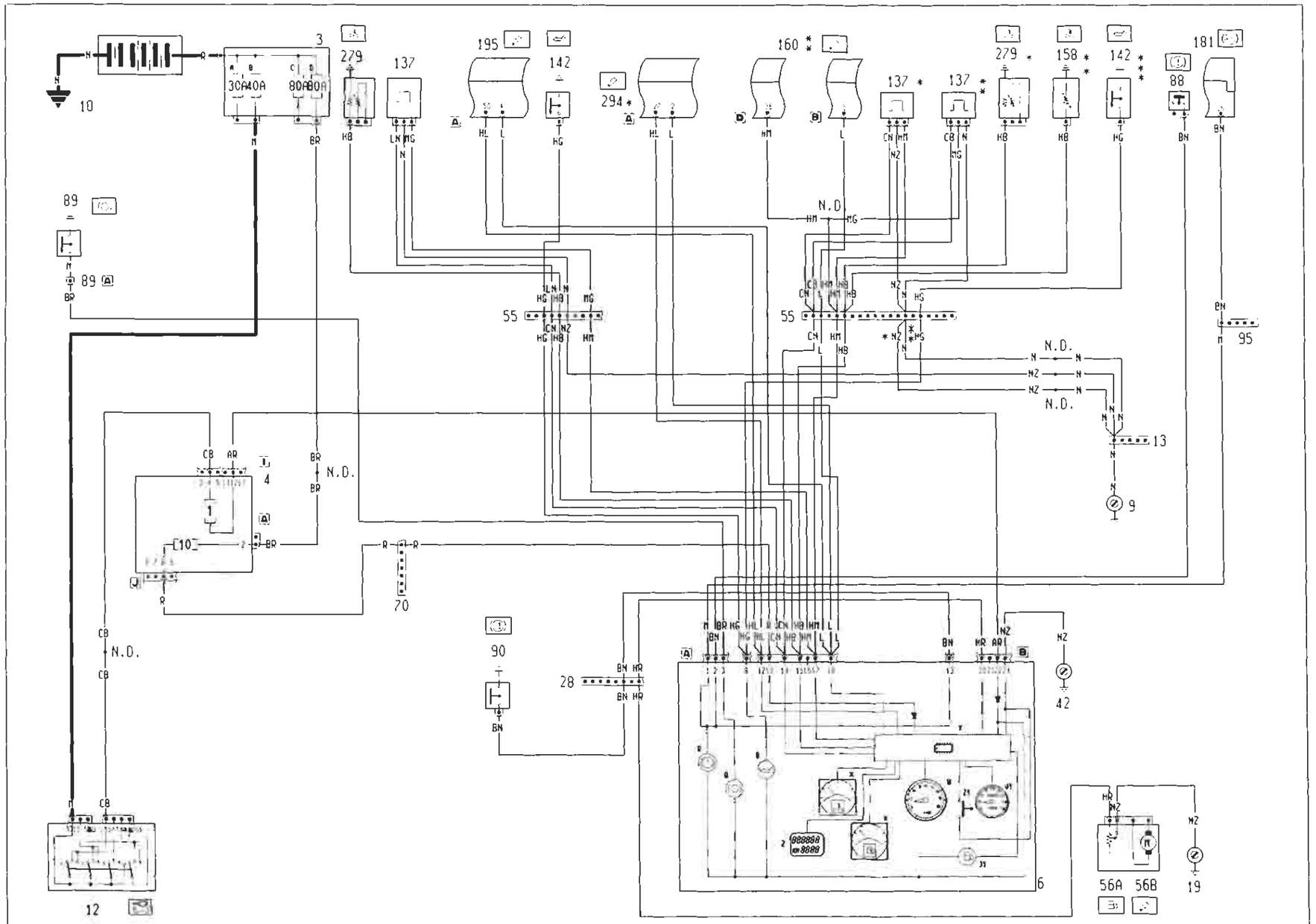

* Variante collegamenti per la versione 1242 16V
** Variante collegamenti per la versione 1747 16V
*** Esistente solo per versioni 1242 16v e 1747 16v
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2091 P4A209101

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

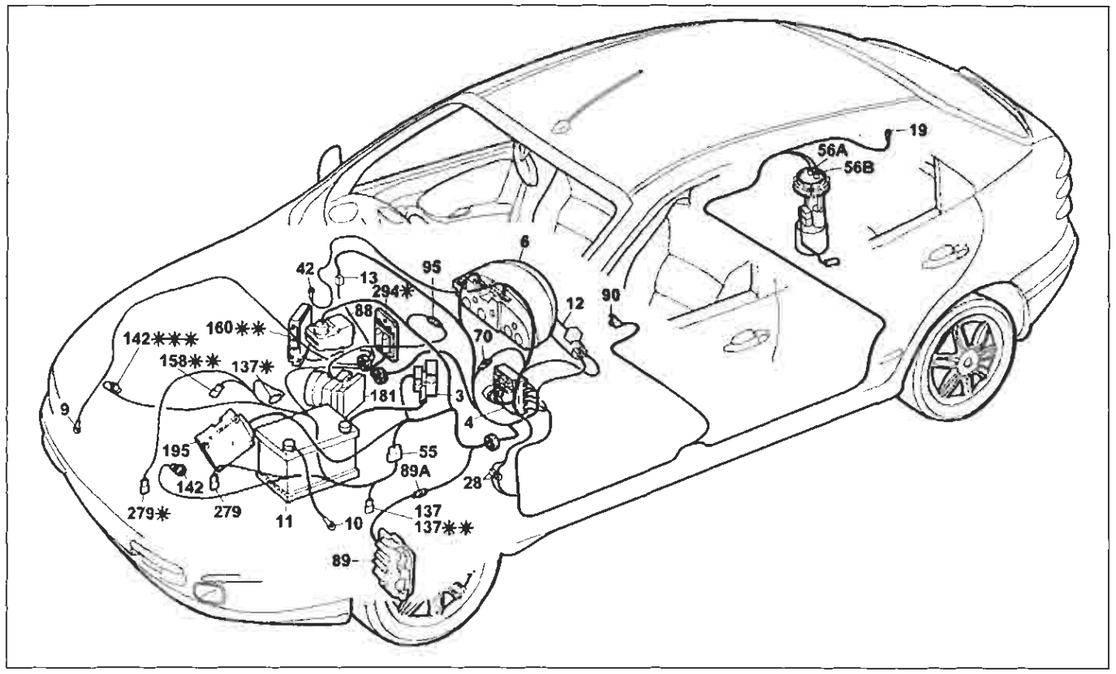

P4A211I01

Allestimento: ELX - HSX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote A.B.S.
137 Sensore rilevazione velocità vettura motore
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A211I

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

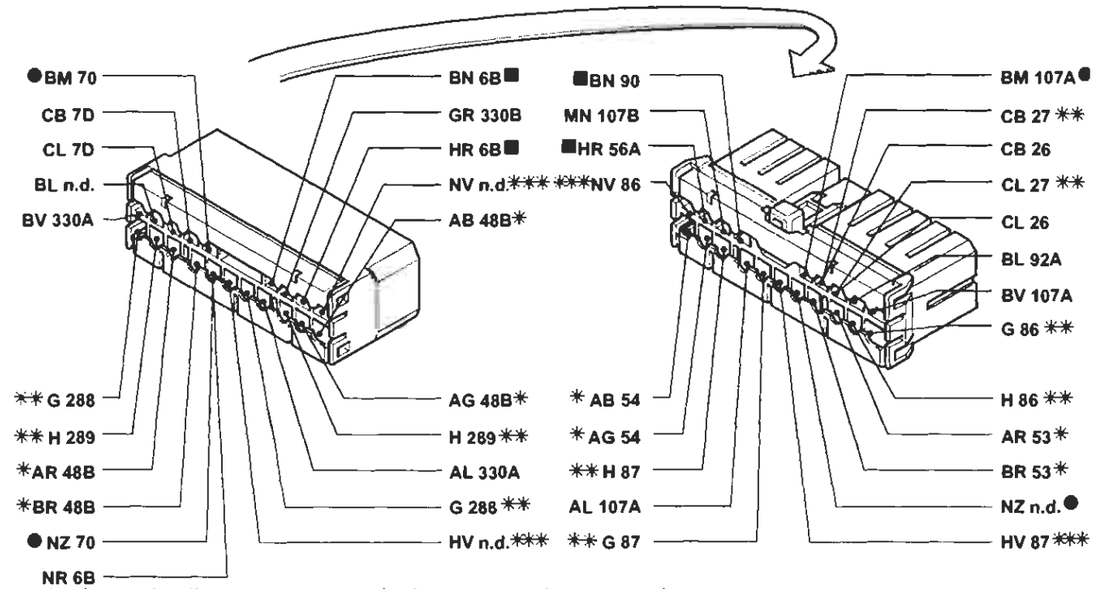

- * Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
- ** Variante di collegamento per versioni Brava
- *** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
- ● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

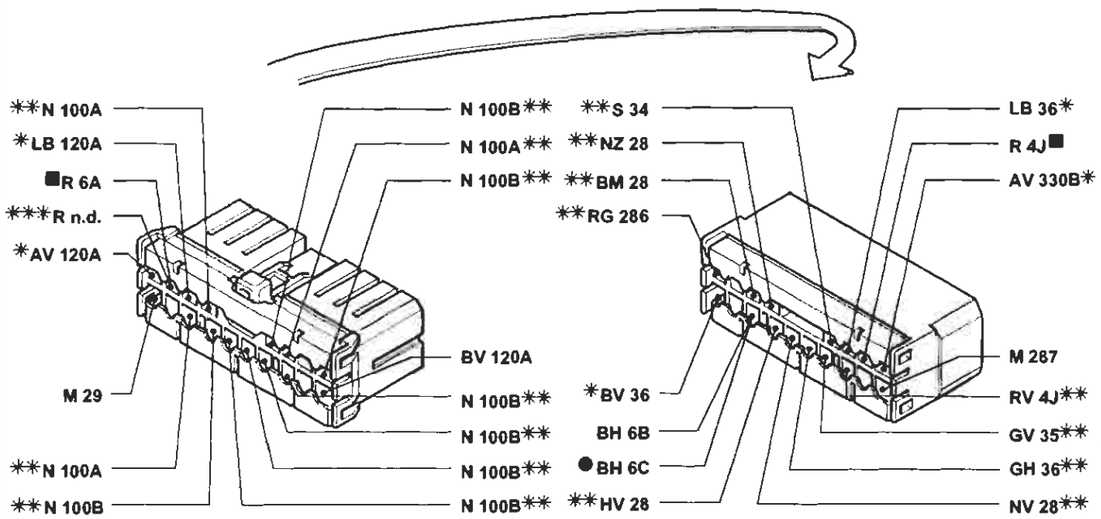

- * Variante di collegamento per versioni con condizionatore
- ** Variante di collegamento per versioni con allarme
- *** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
- ● Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A212I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A212I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

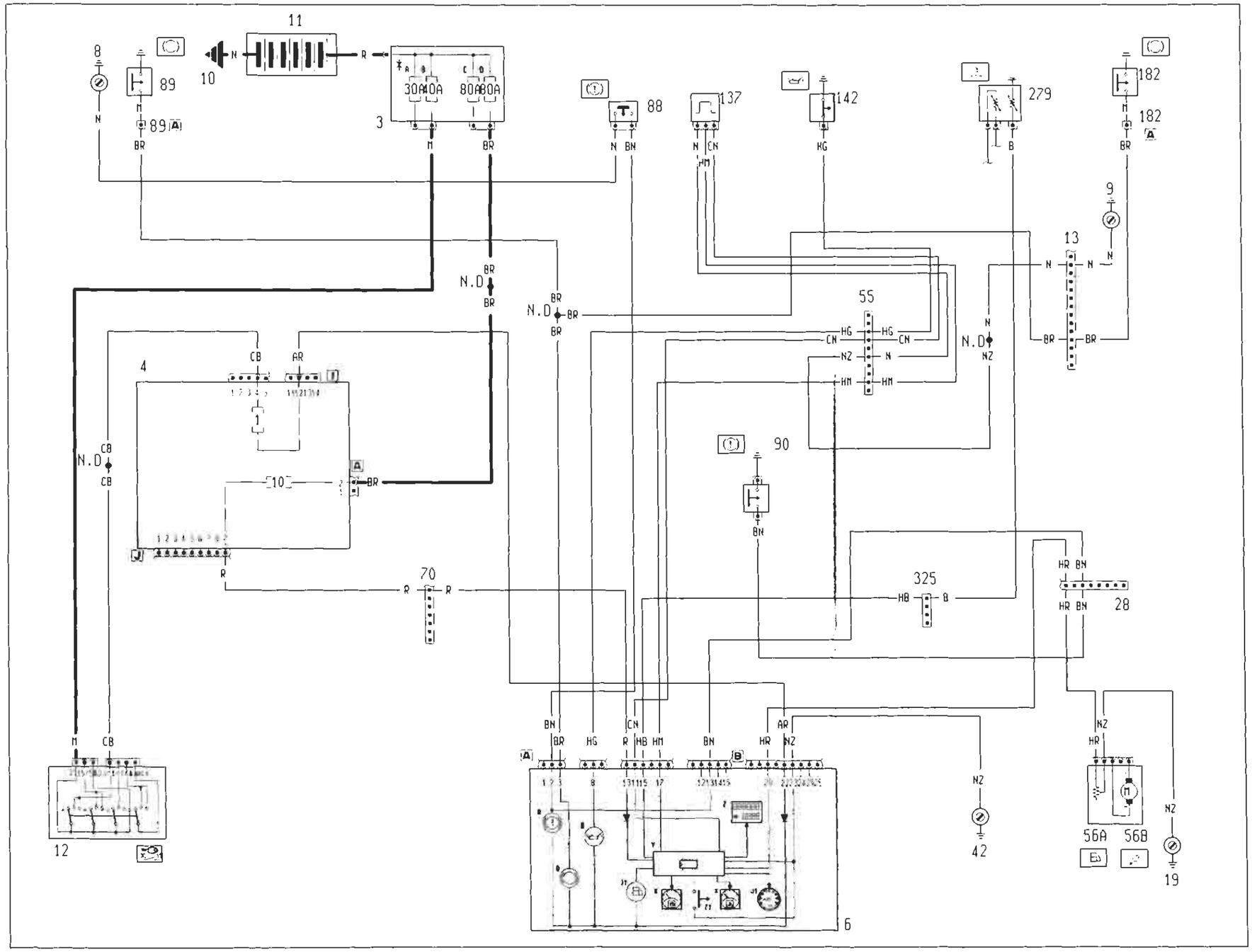

BY SERPIKOPLUS

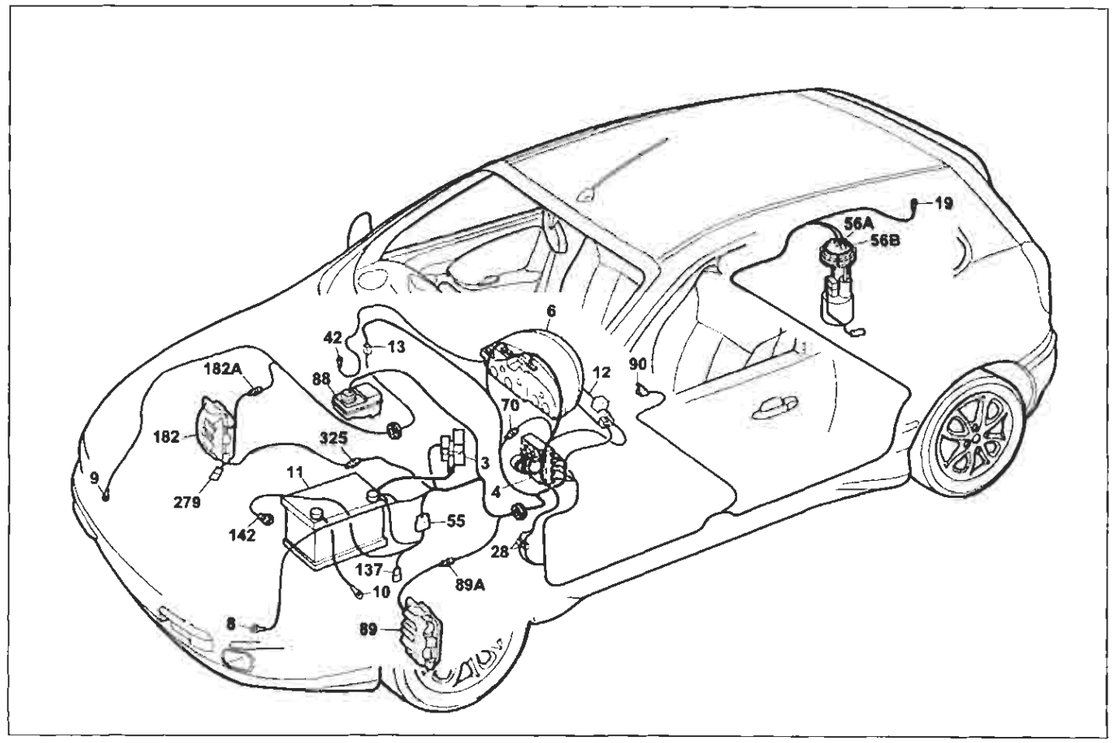

P4AZ15I01

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffredamento motore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ15I

4A Centralina di derivazione

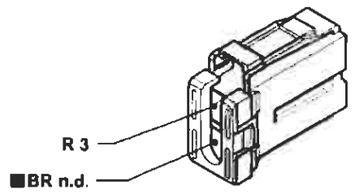

4I Centralina di derivazione

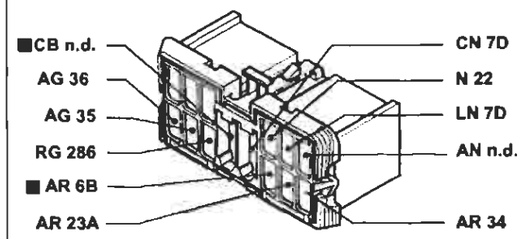

6A Quadro strumenti.

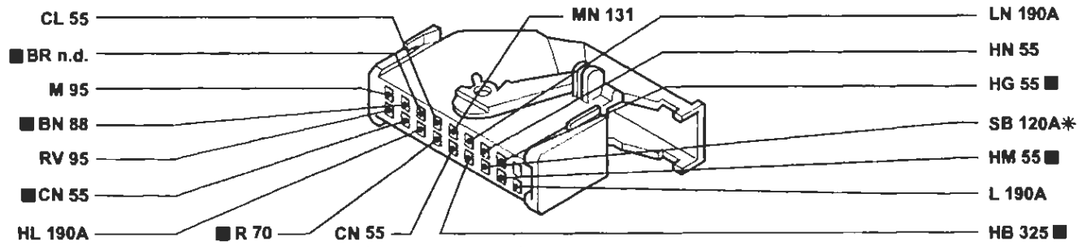

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

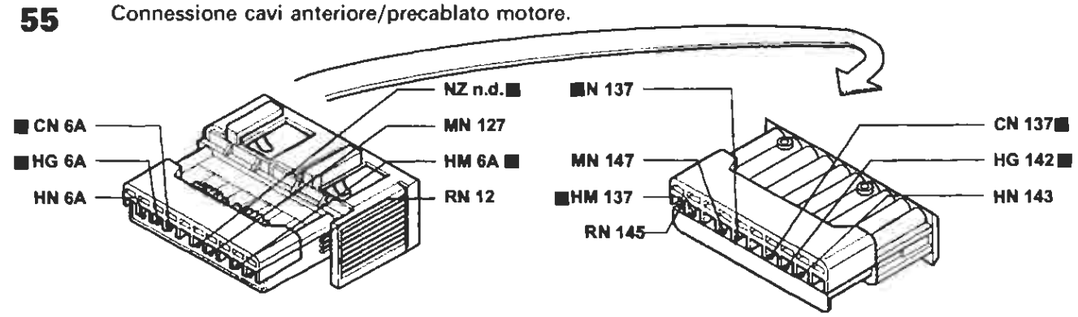

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

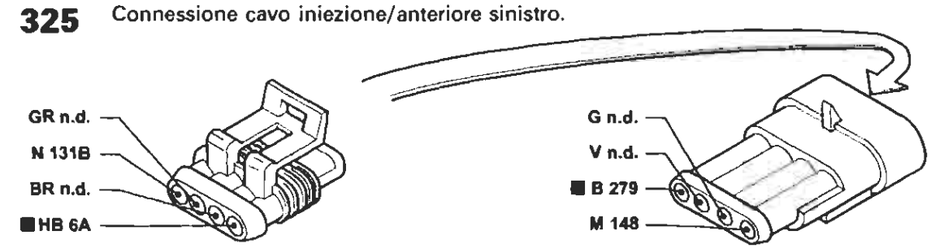

P4AZ16I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4AZ16I

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 JTD
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico insufficiente livello olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

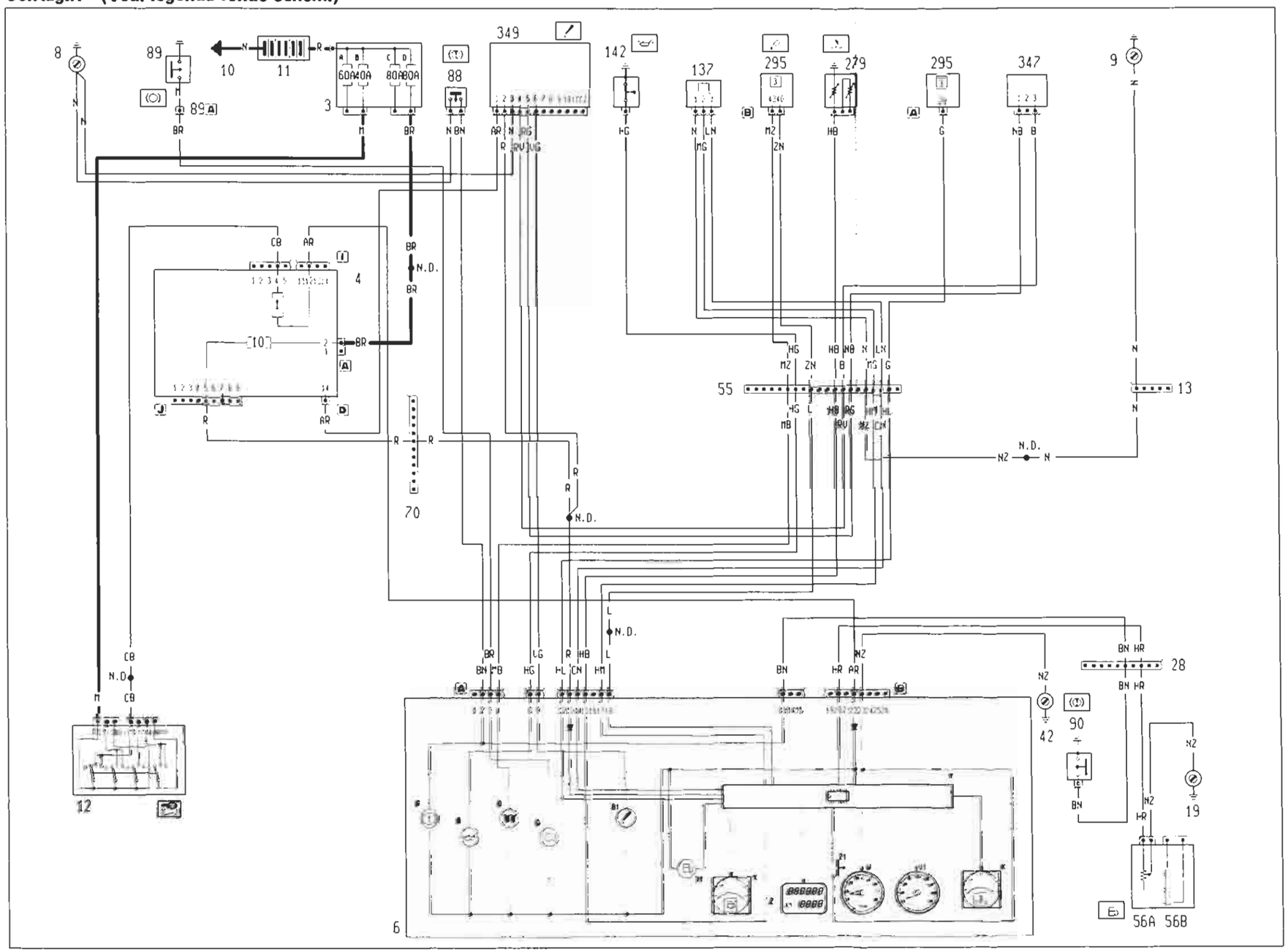

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

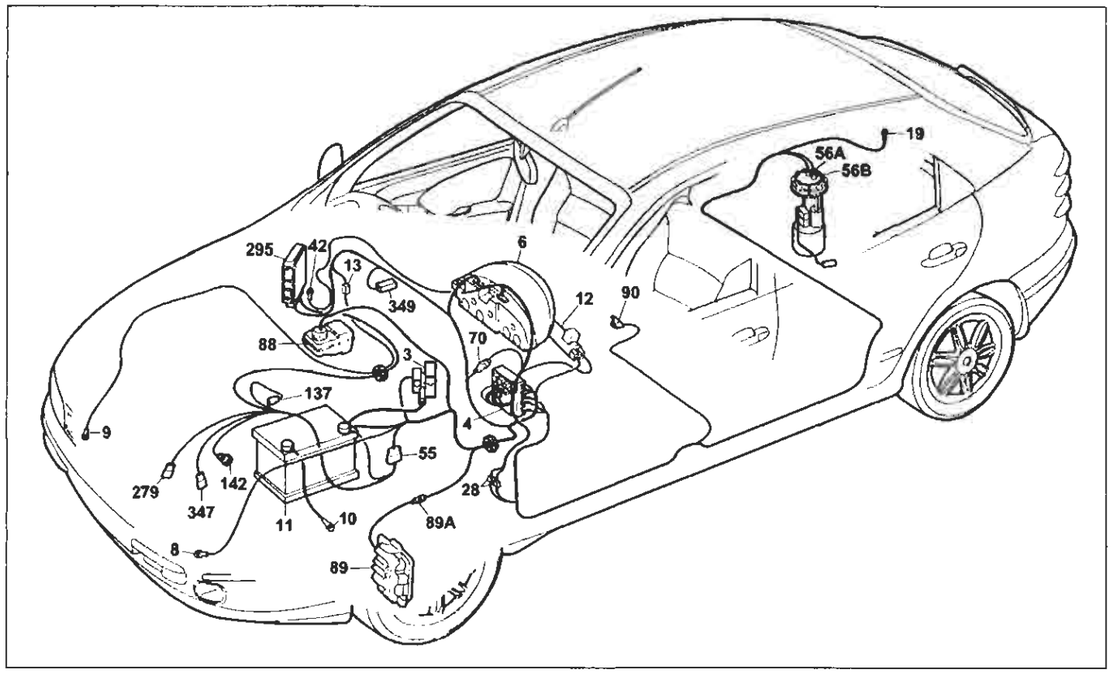

P4AZ19I01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
347 Sensore livello olio motore
349 Centralina livello olio motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A219I

4D Centralina di derivazione

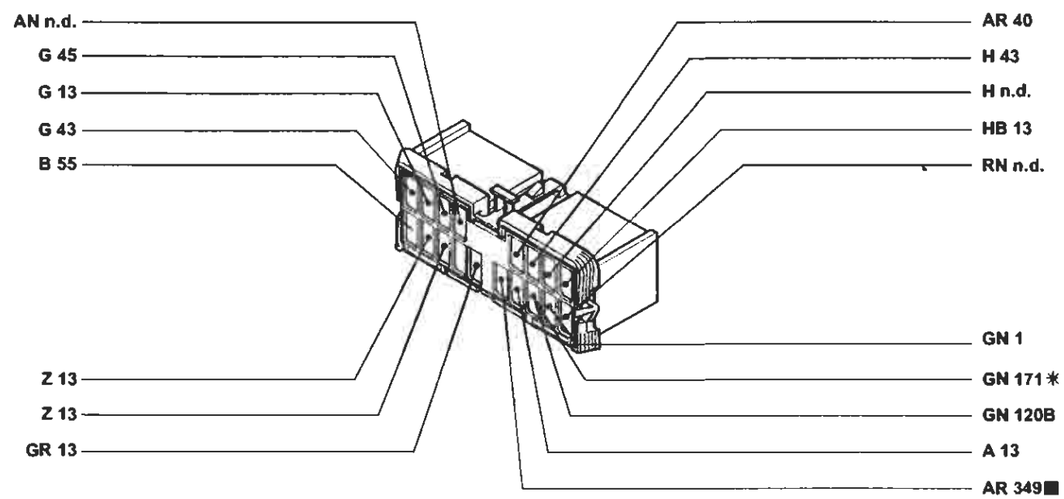

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

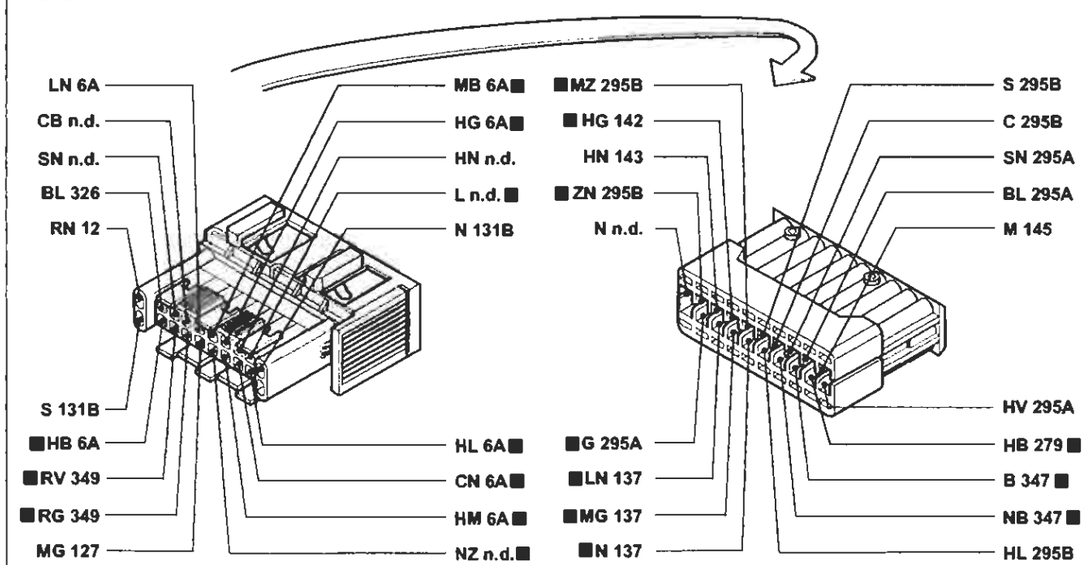

P4AZ20I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A220I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

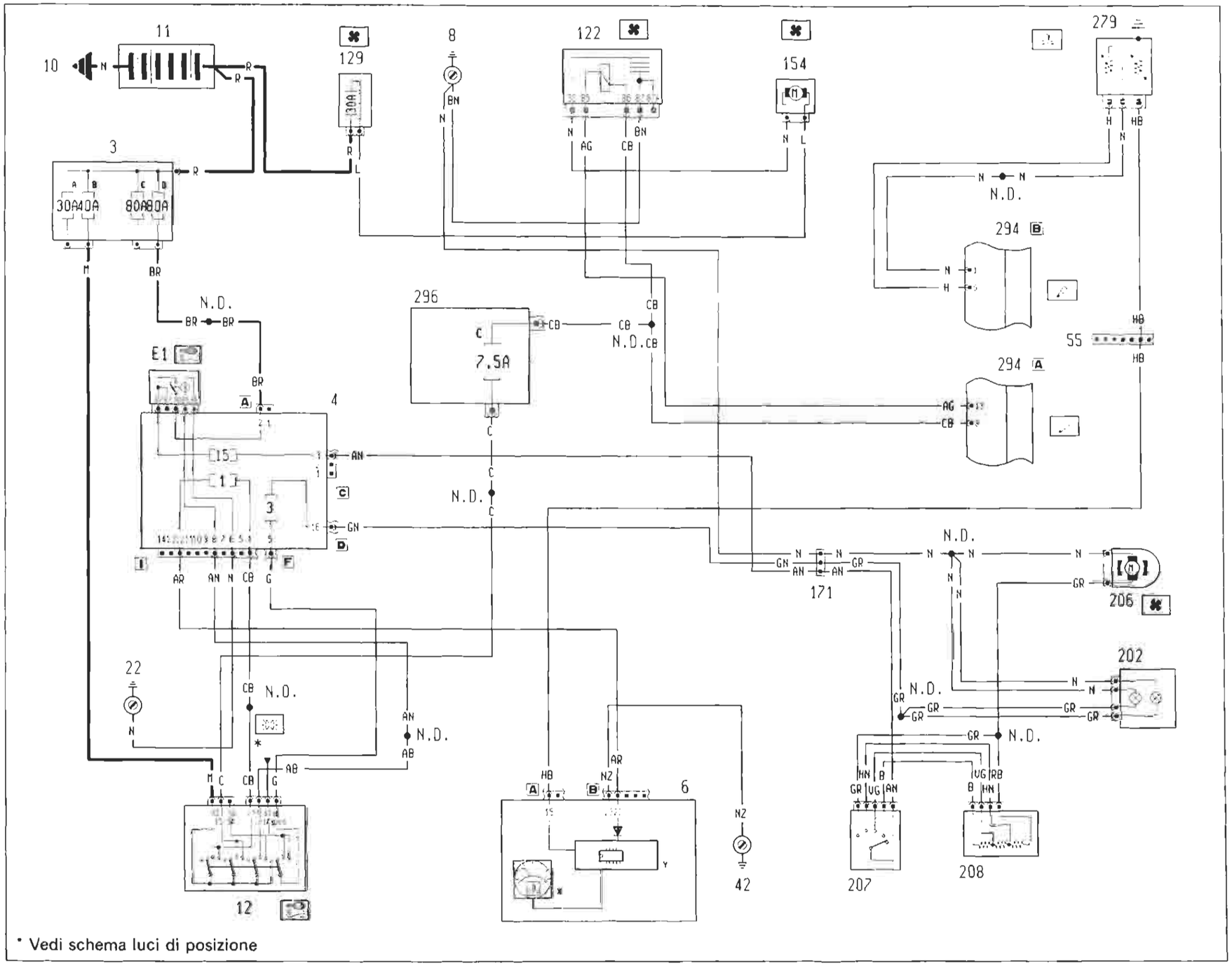

* Vedi schema luci di posizione

4A221I

BY SERPIKOPLUS

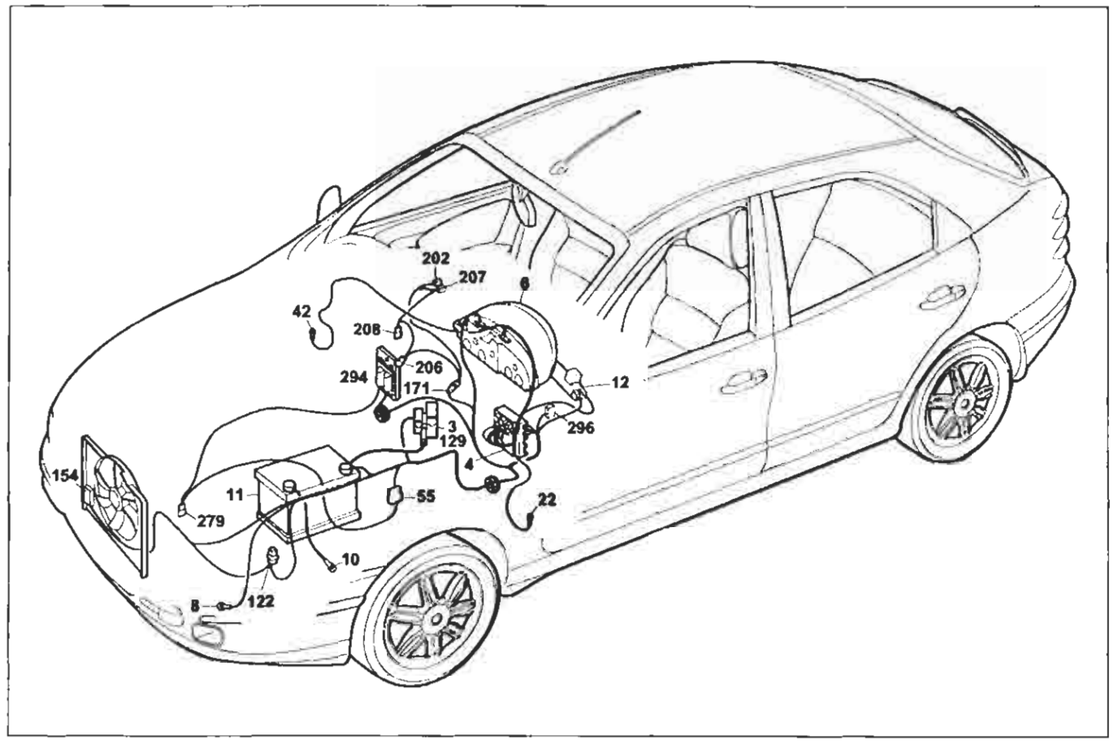

P4A223I01

Versione : senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A proteione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A223I

6A Quadro strumenti.

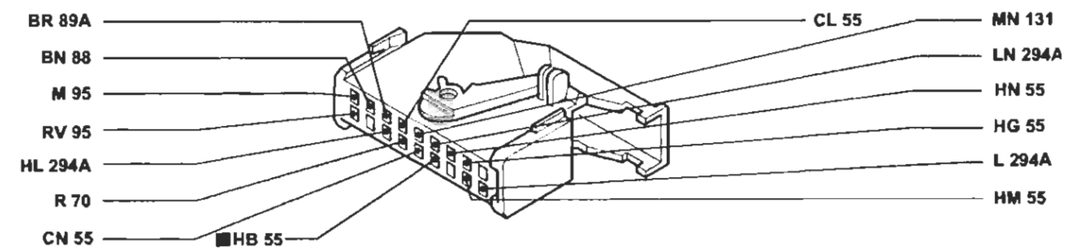

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

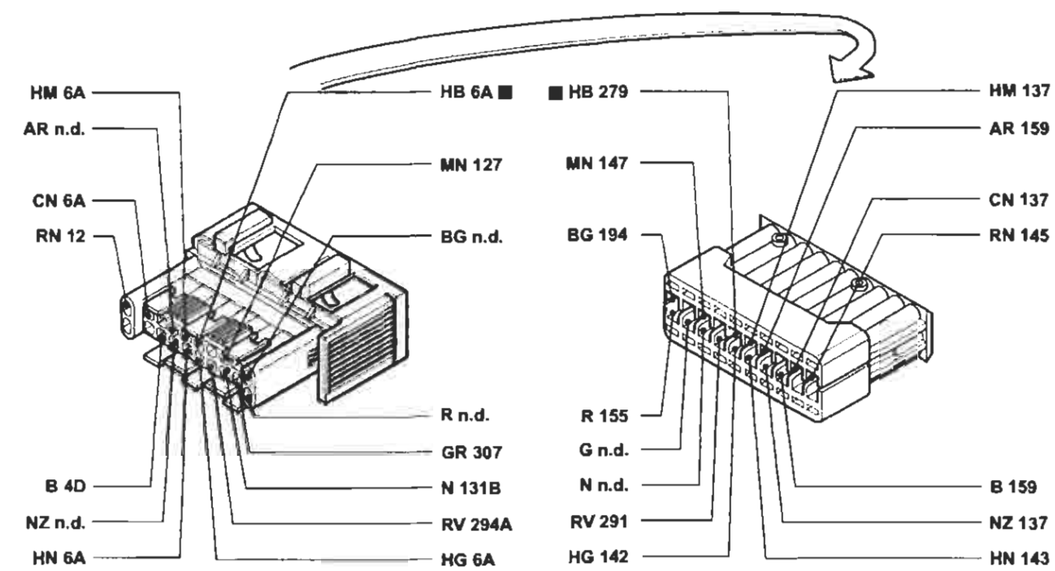

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

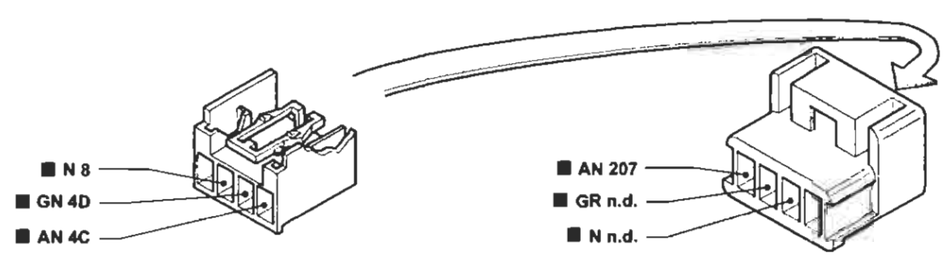

P4A224I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A224I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

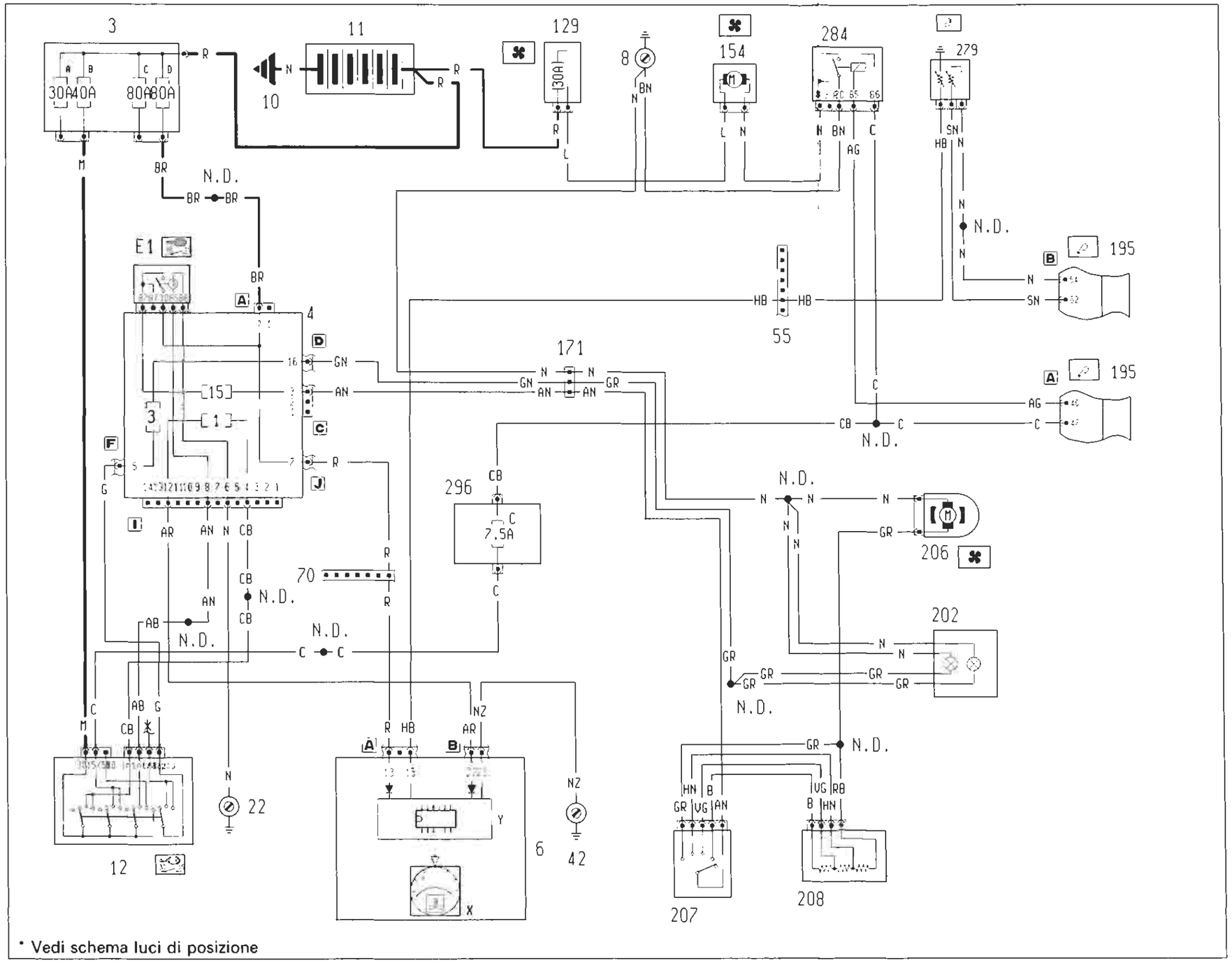

* Vedi schema luci di posizione

4A2251

BY SERPIKOPLUS

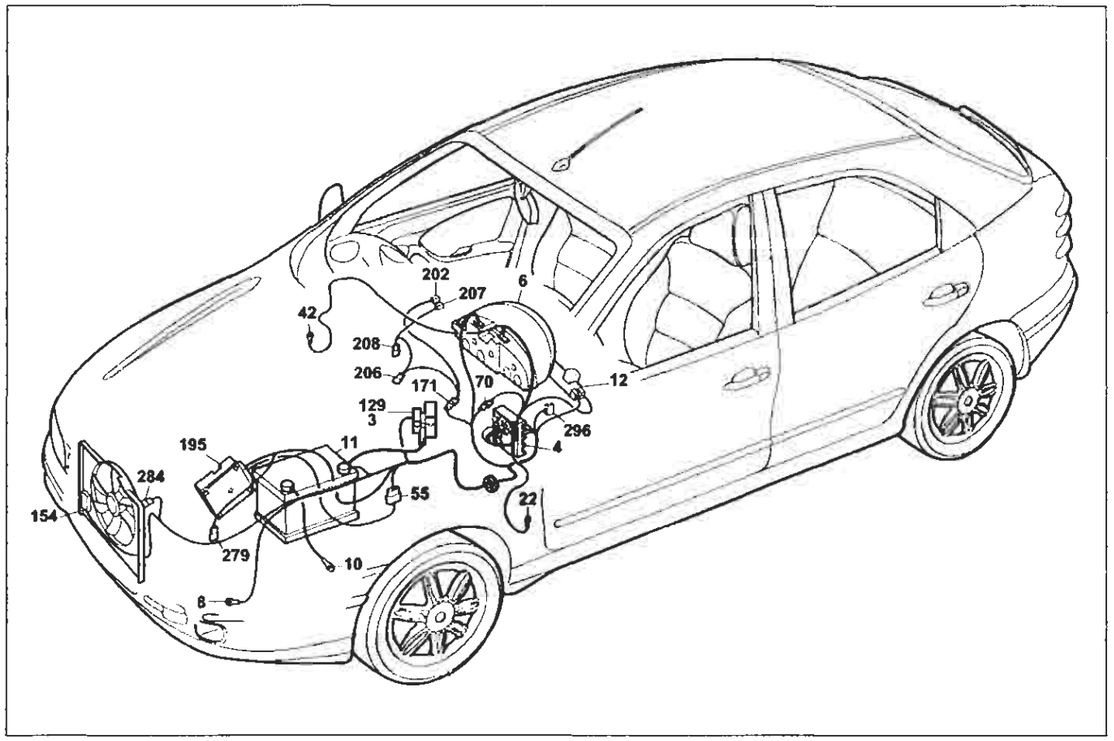

P4A227I01

Versione: senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione(1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2271

4A Centralina di derivazione

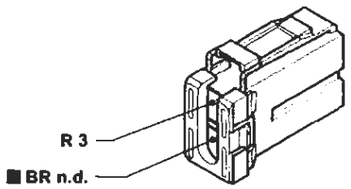

4F Centralina di derivazione

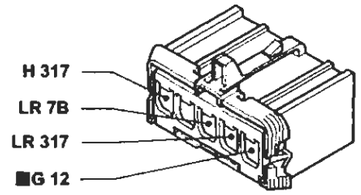

4D Centralina di derivazione

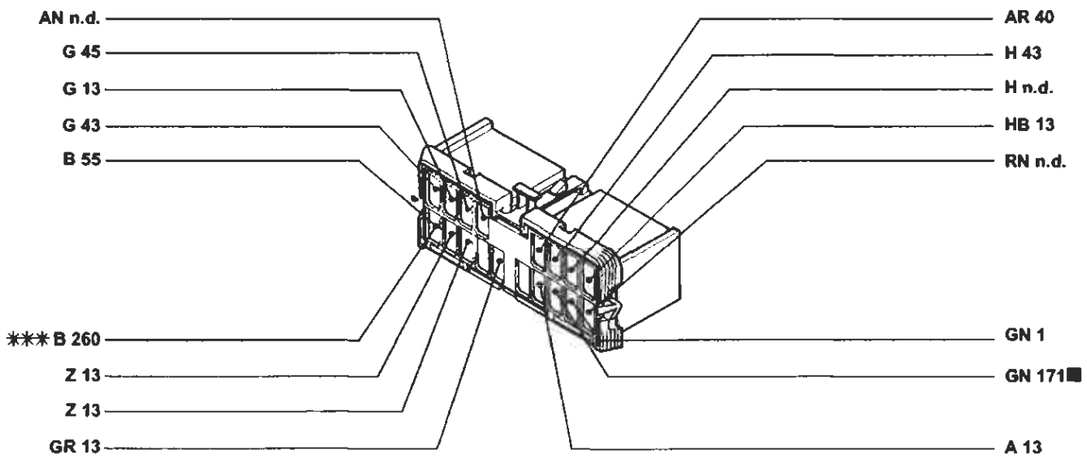

✱✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

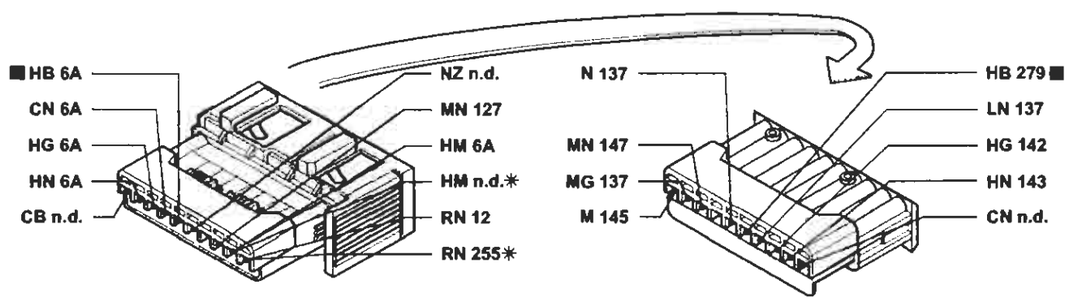

✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A228I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A228I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

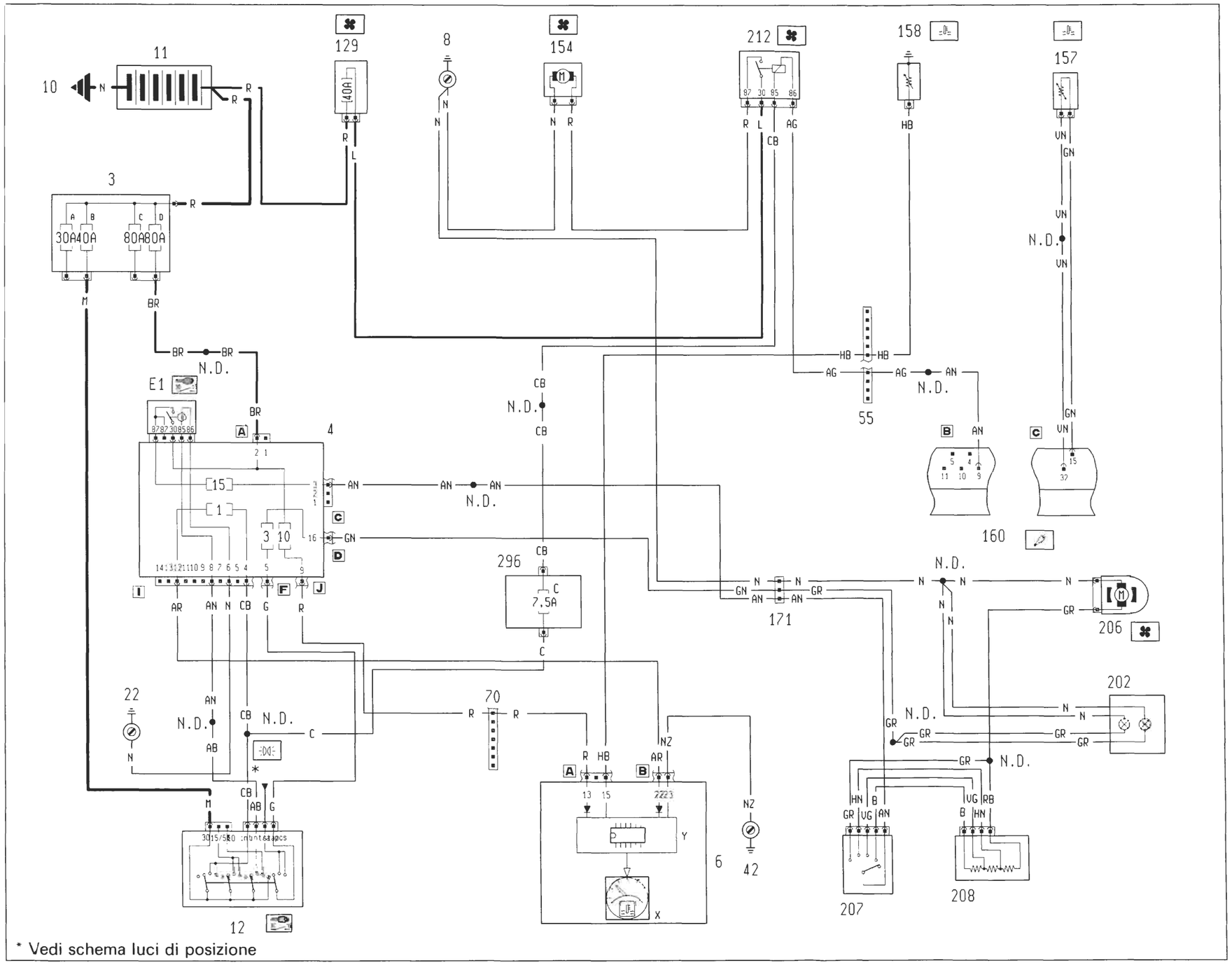

P4A229I01

4A229I

BY SERPIKOPLUS

55.

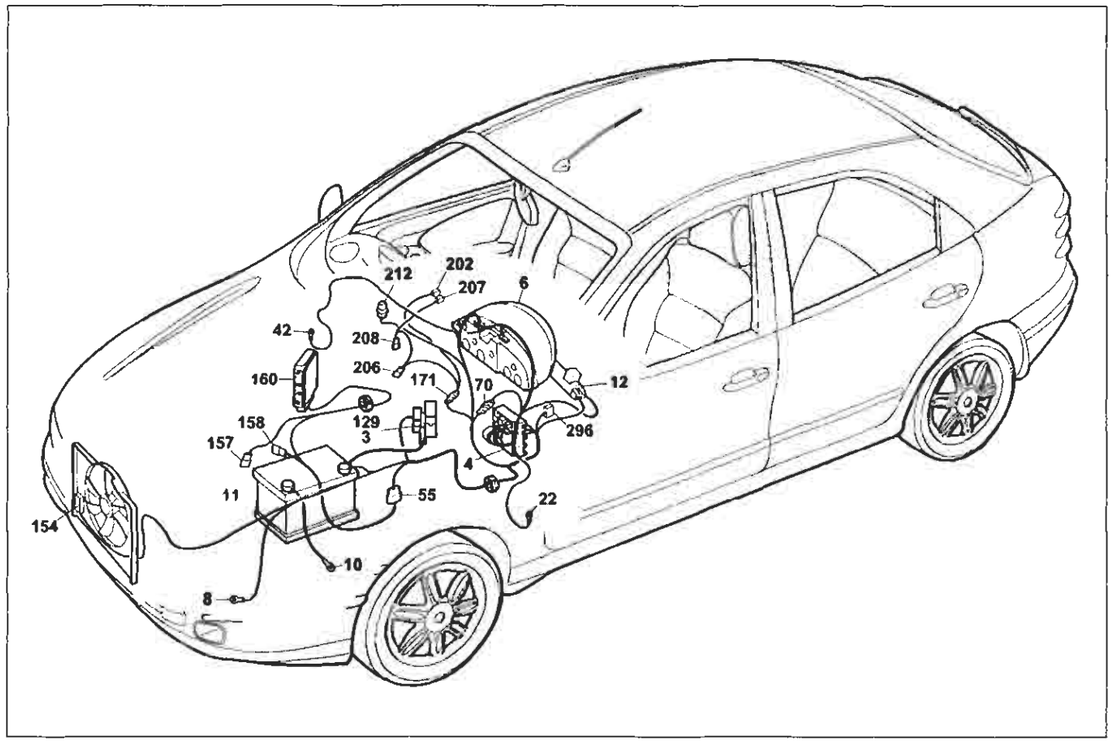

P4A231I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A231I

6A Quadro strumenti.

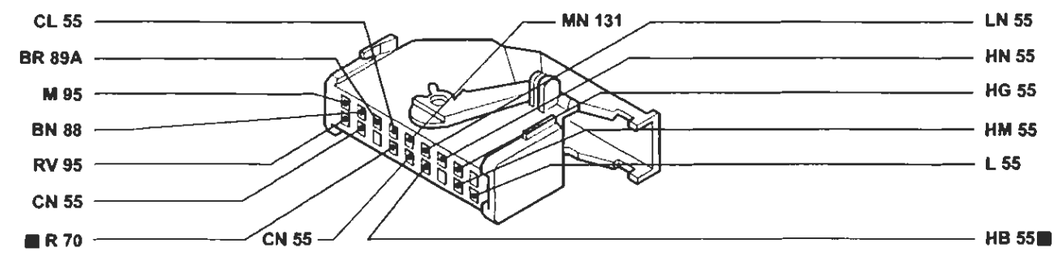

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

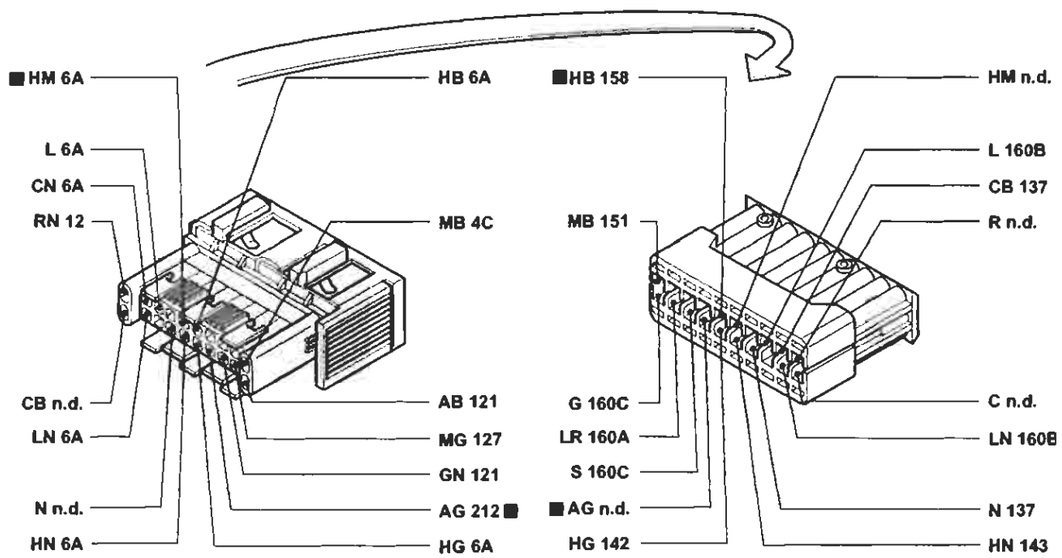

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

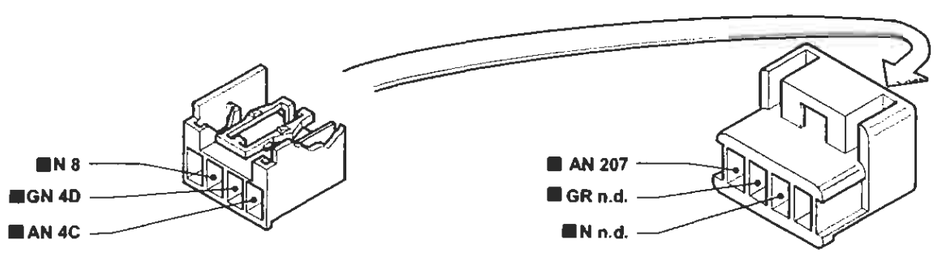

P4A232I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A232I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

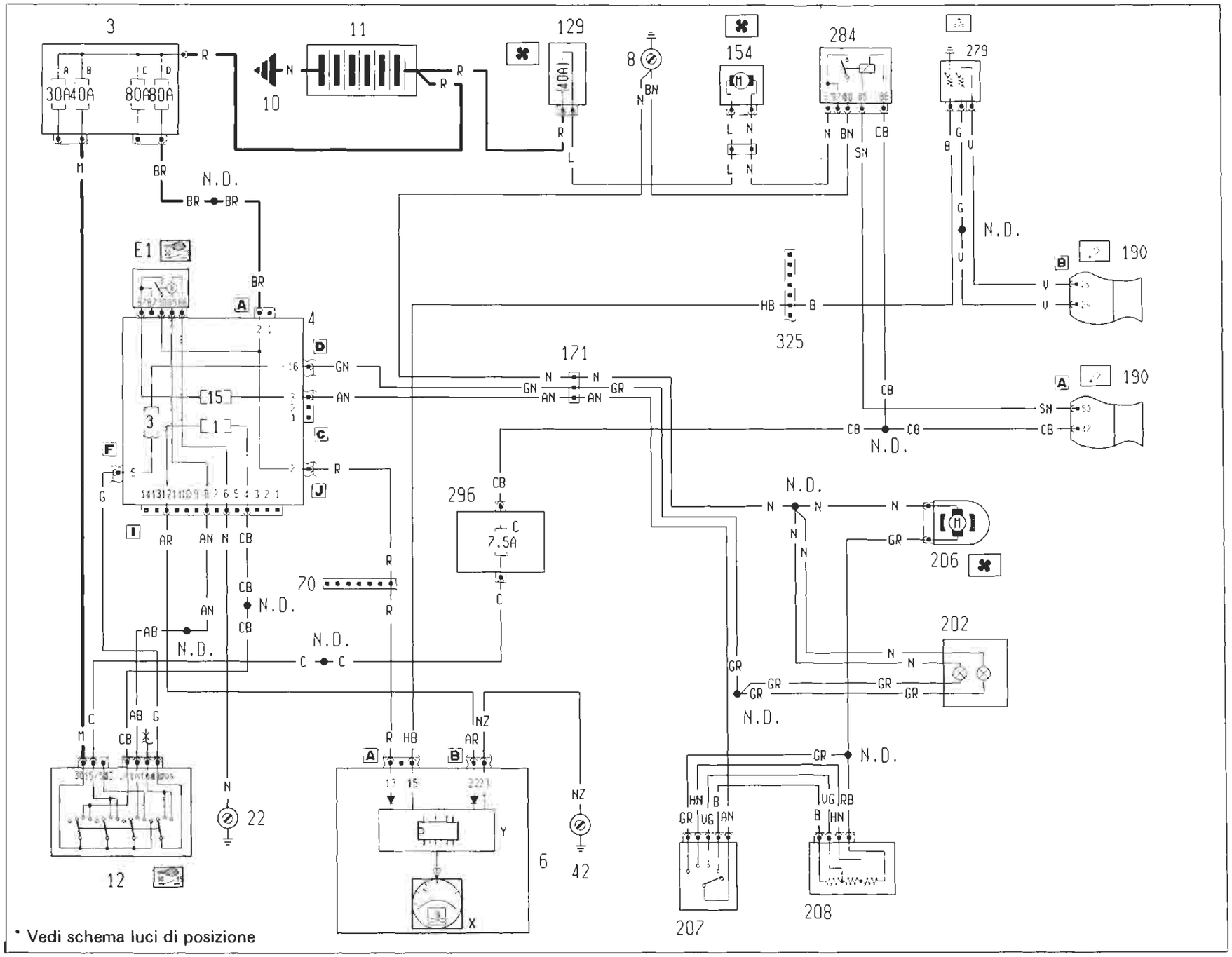

4A233I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

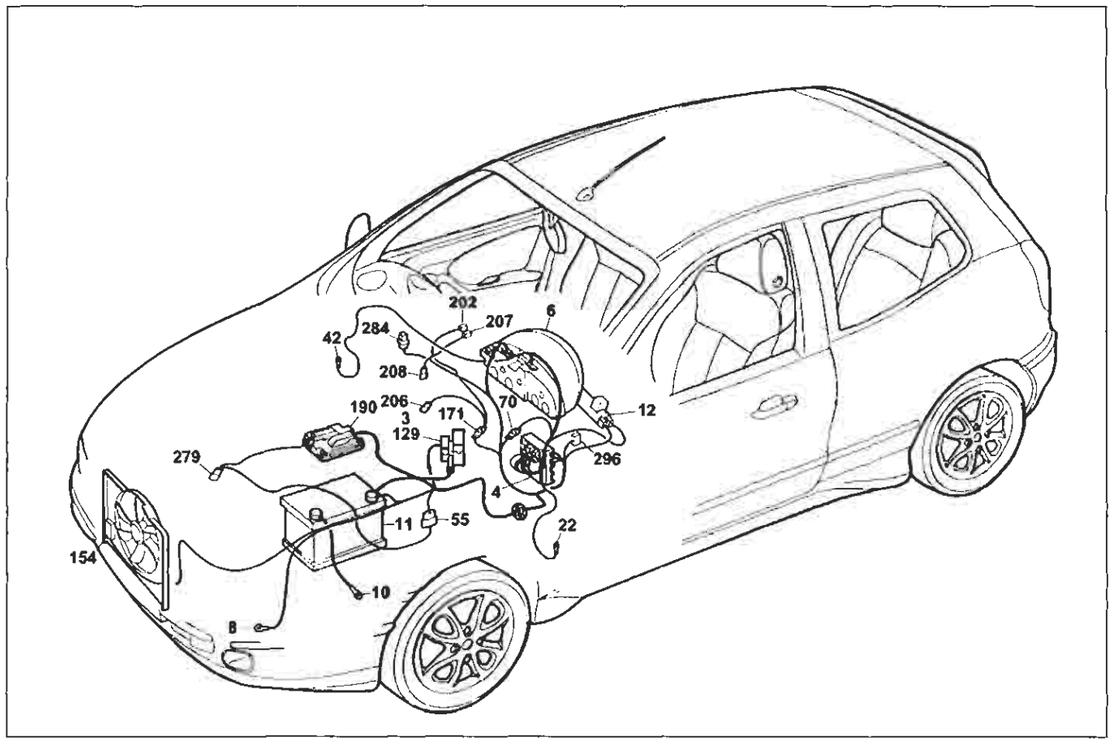

P4A235I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

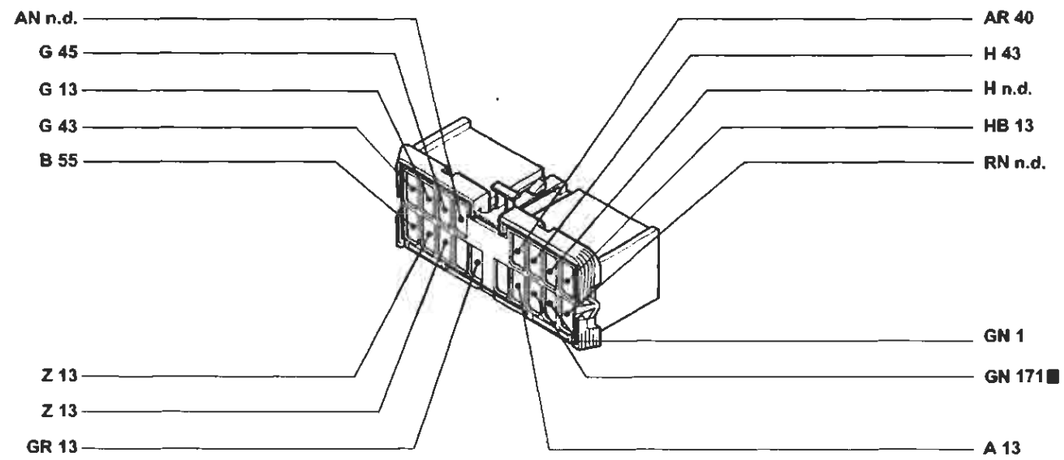

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

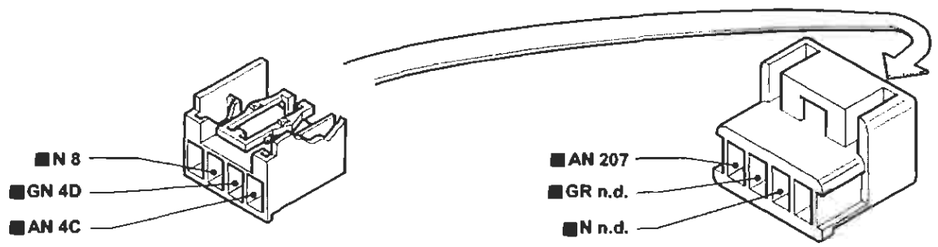

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A236I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A235I

4A236I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

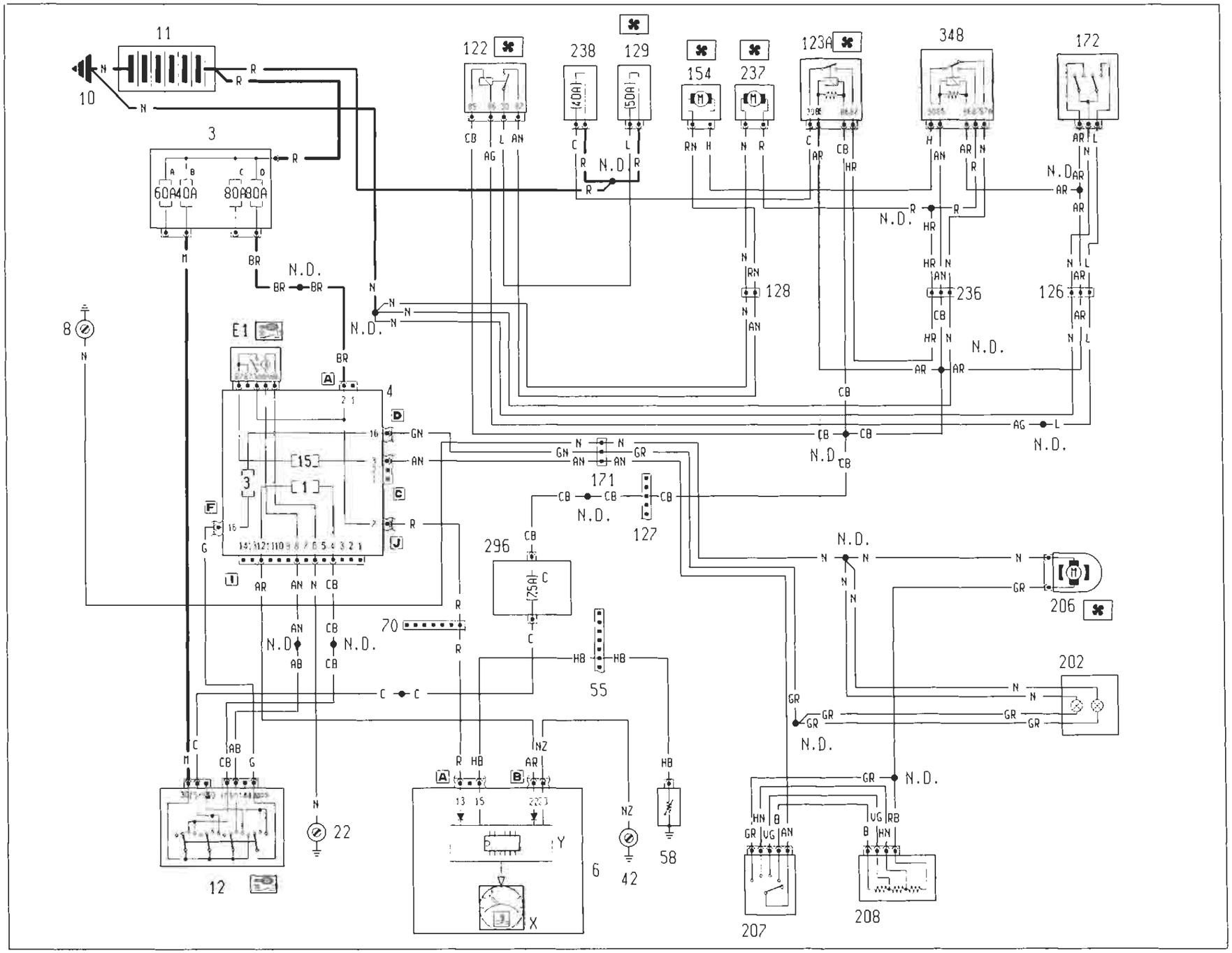

4A2376

BY SERPIKOPLUS

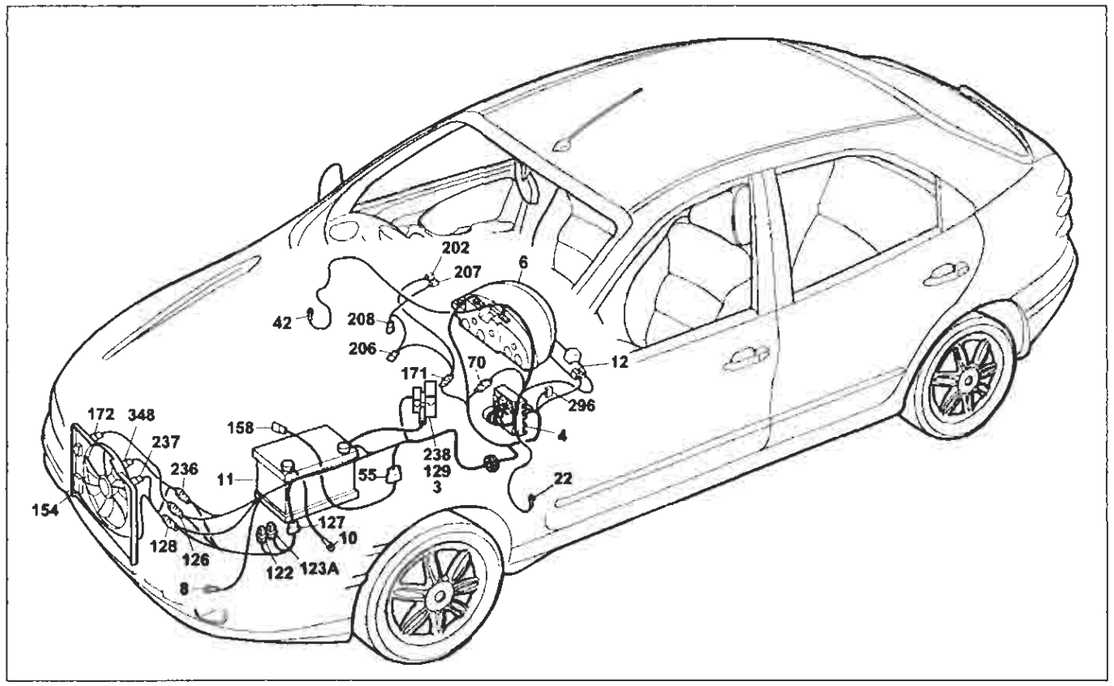

P4A239I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A239I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

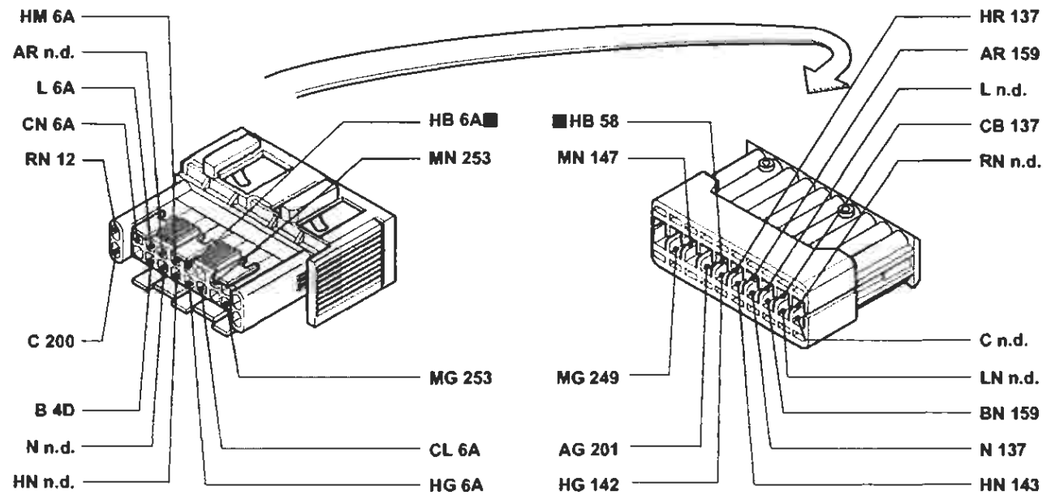

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

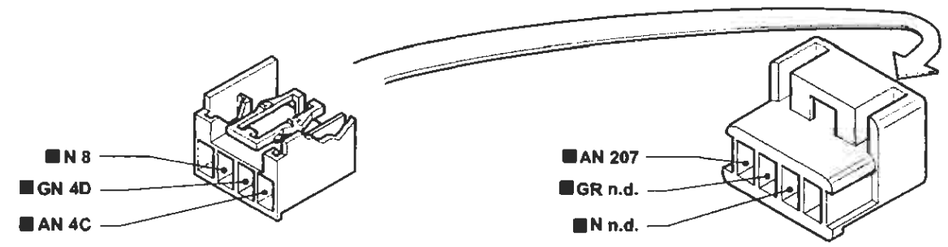

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore.

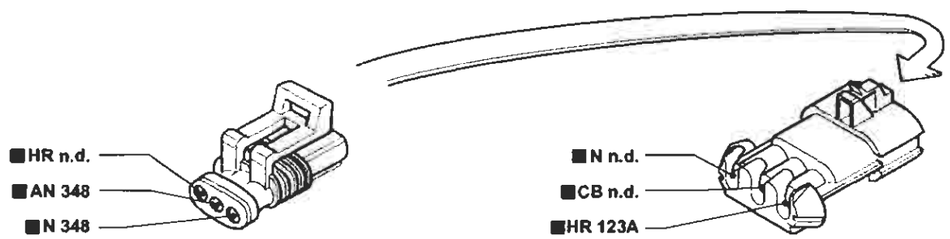

P4A240I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A240I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

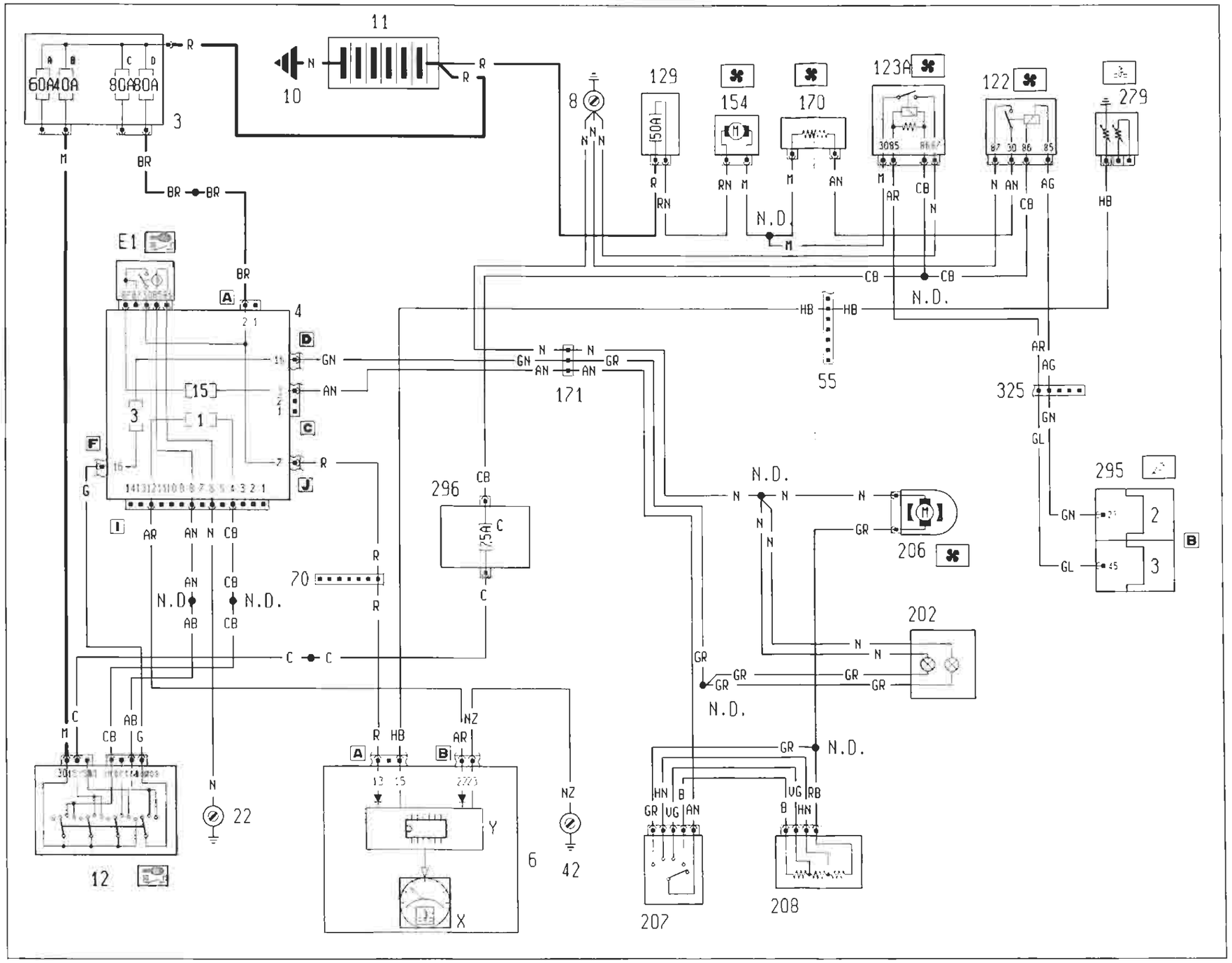

4A2411

BY SERPIKOPLUS

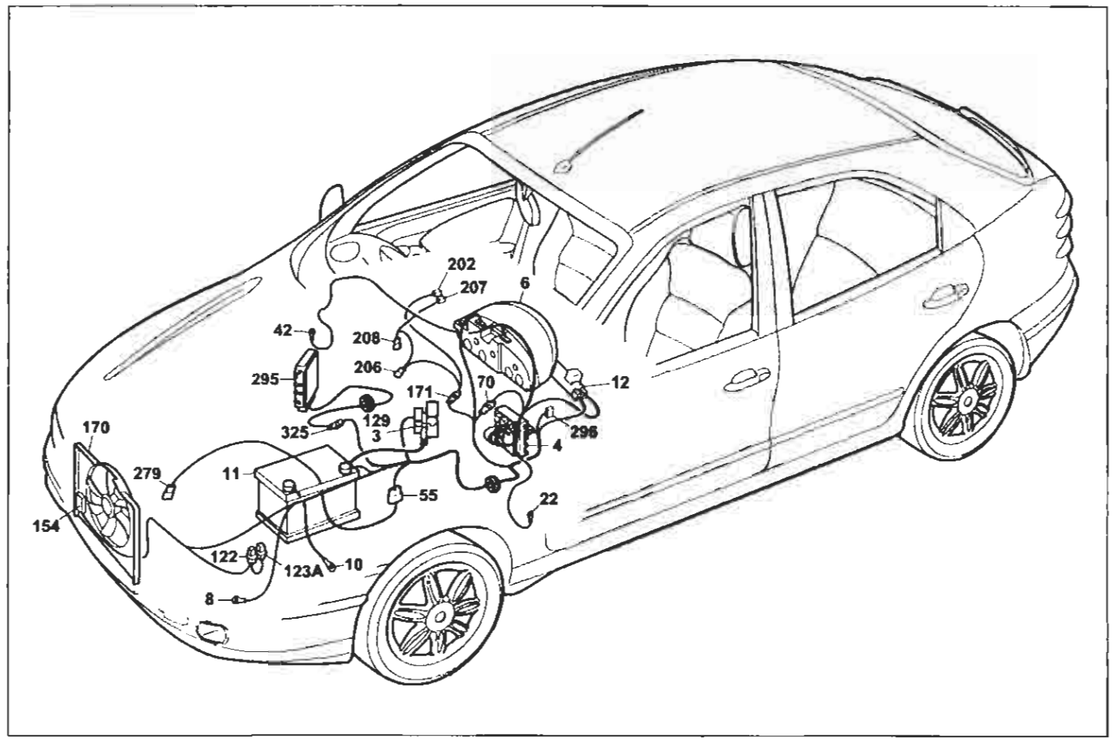

P4A243I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore coamando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto diraffreddamento/iniezione elettronica

295 Centralina elettronica coamando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A243I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

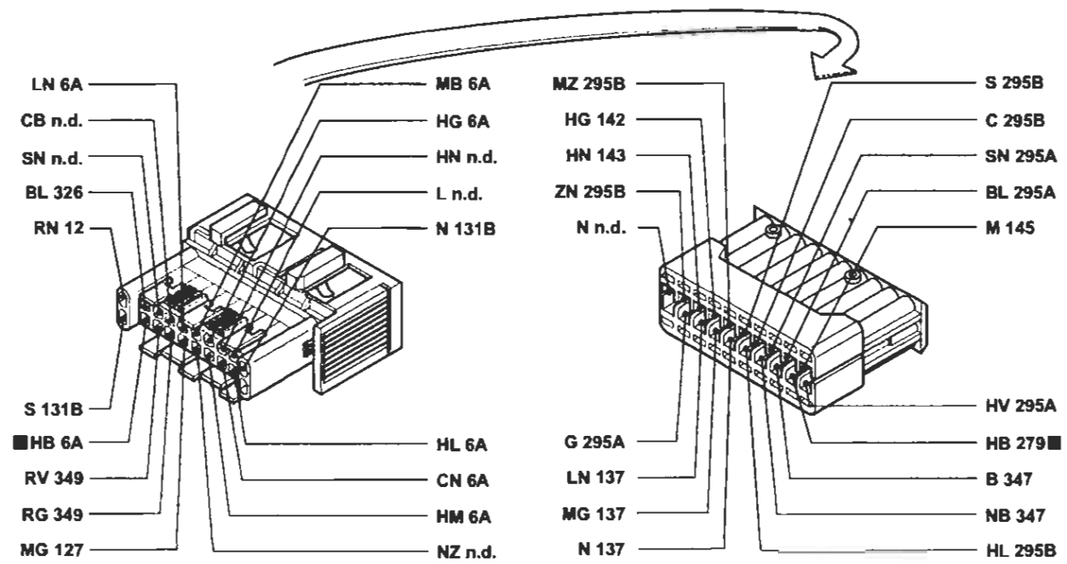

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

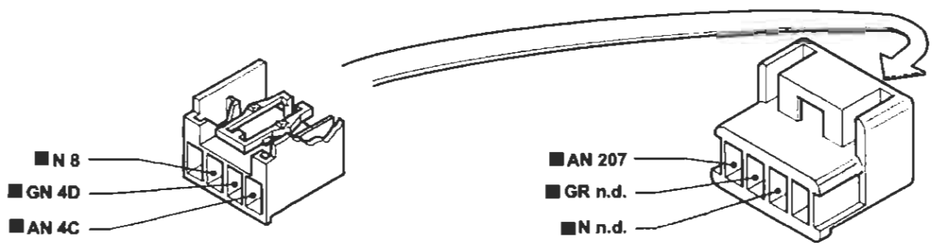

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

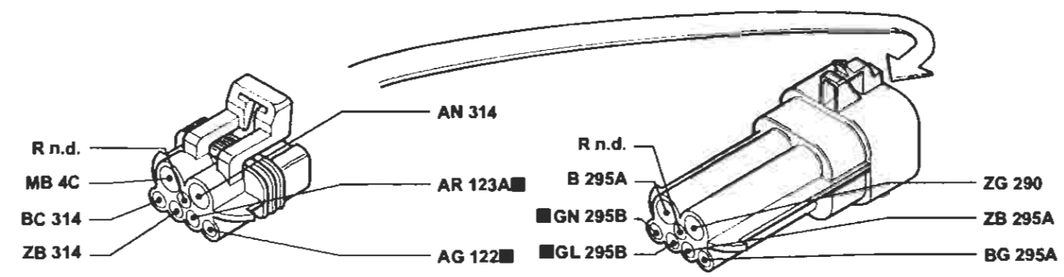

P4A244I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A244I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

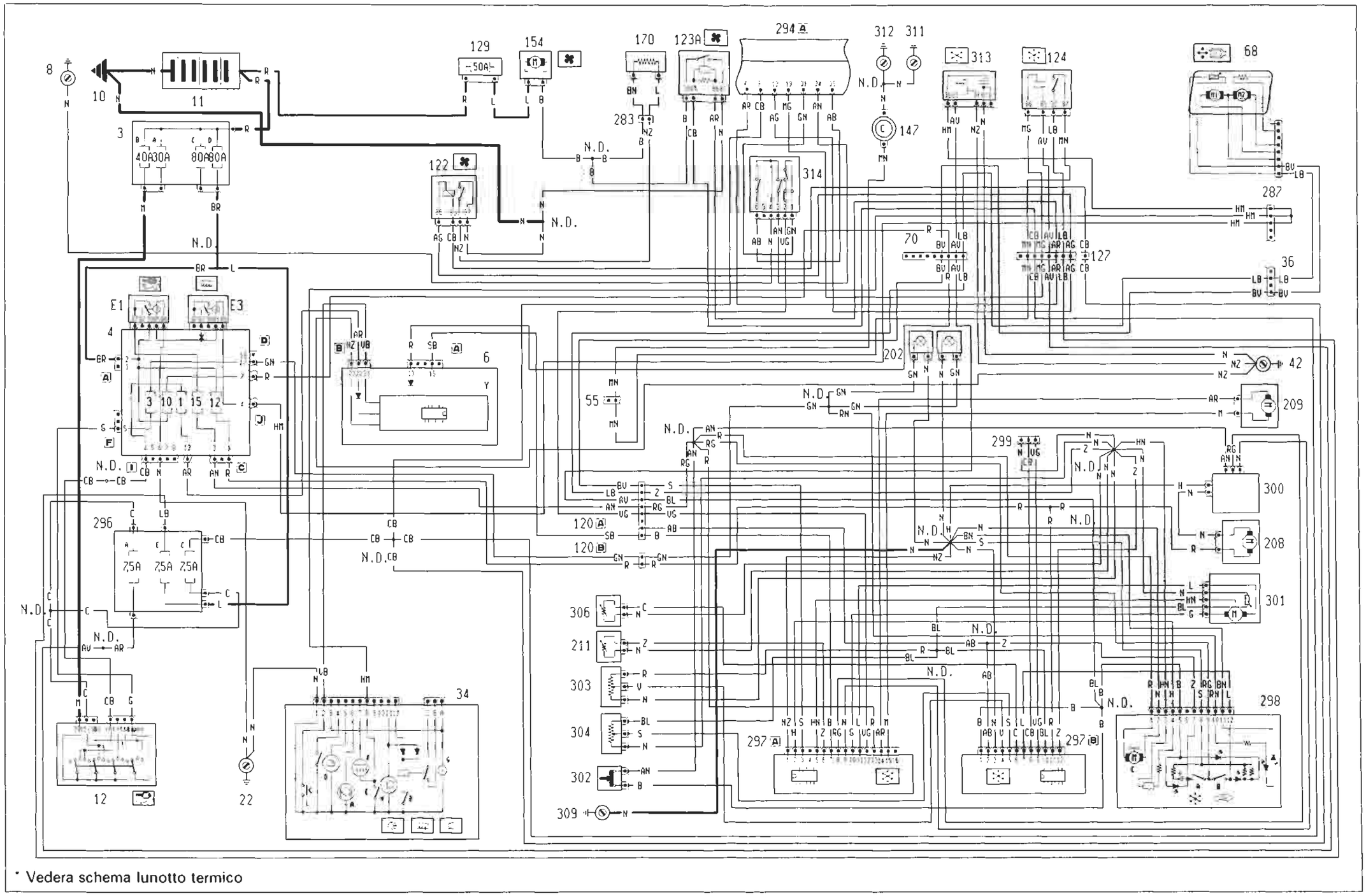

* Vedera schema lunotto termico

P4A245I01

4A2451

BY SERPIKOPLUS

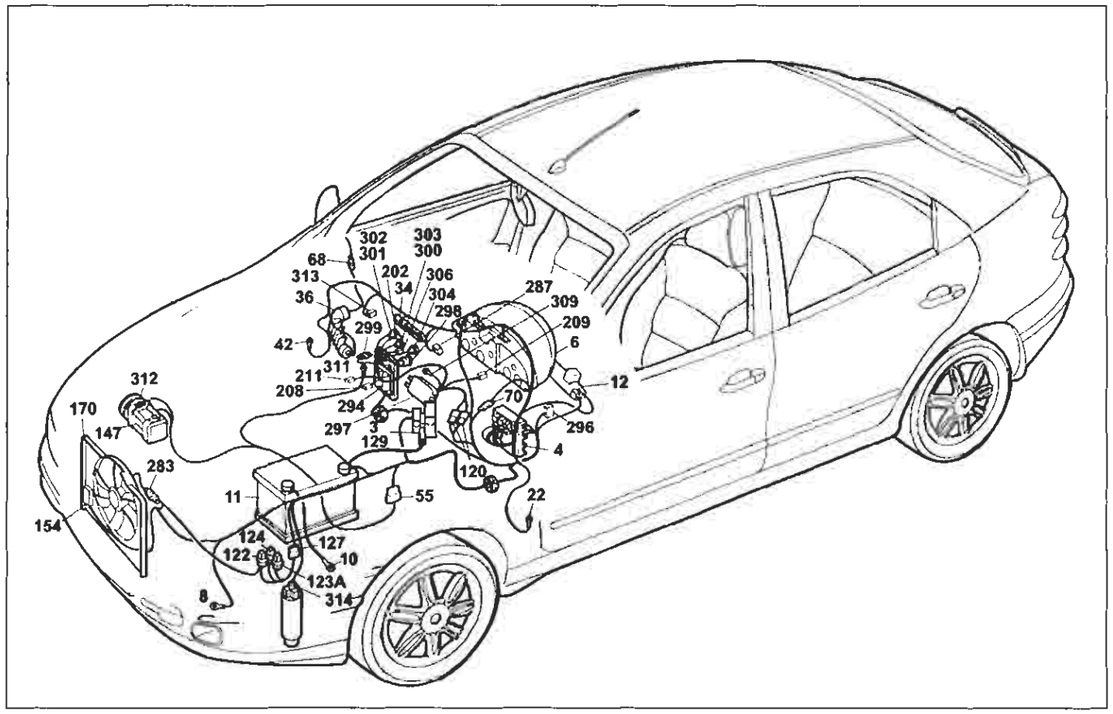

P4A247I01

Versione senza A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comando interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- 8 Interruttore comando retronebbia
  - D Indicatore ottico luci retronebbia
  - E Interruttore comando lunotto termico
  - F Indicatore ottico termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico lucoi fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A247I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

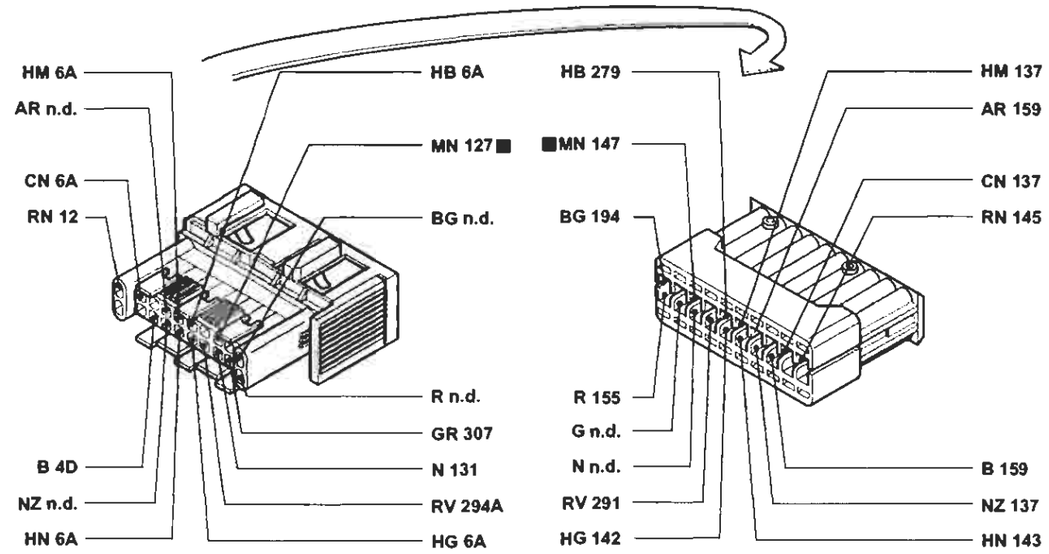

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

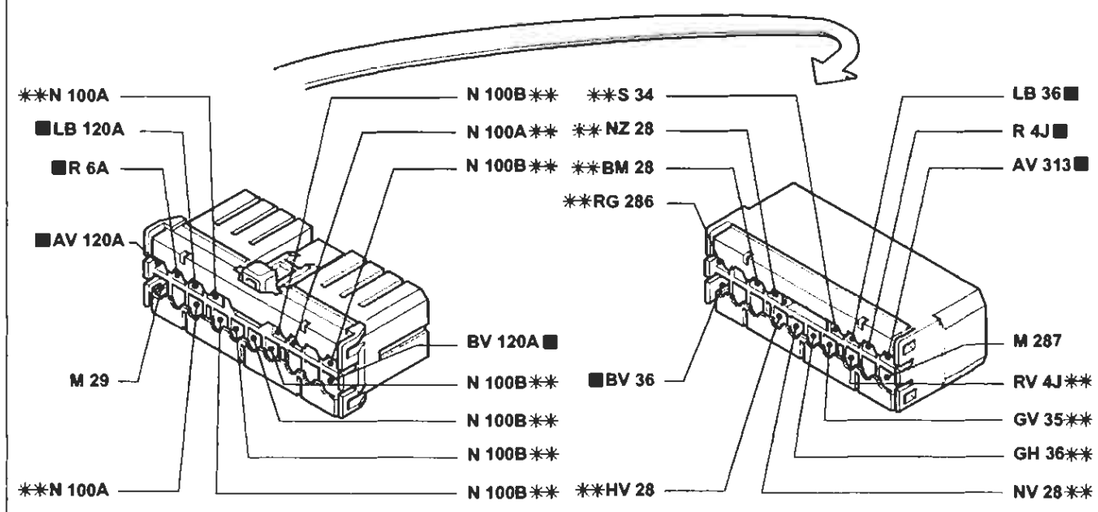

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A248I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A248I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

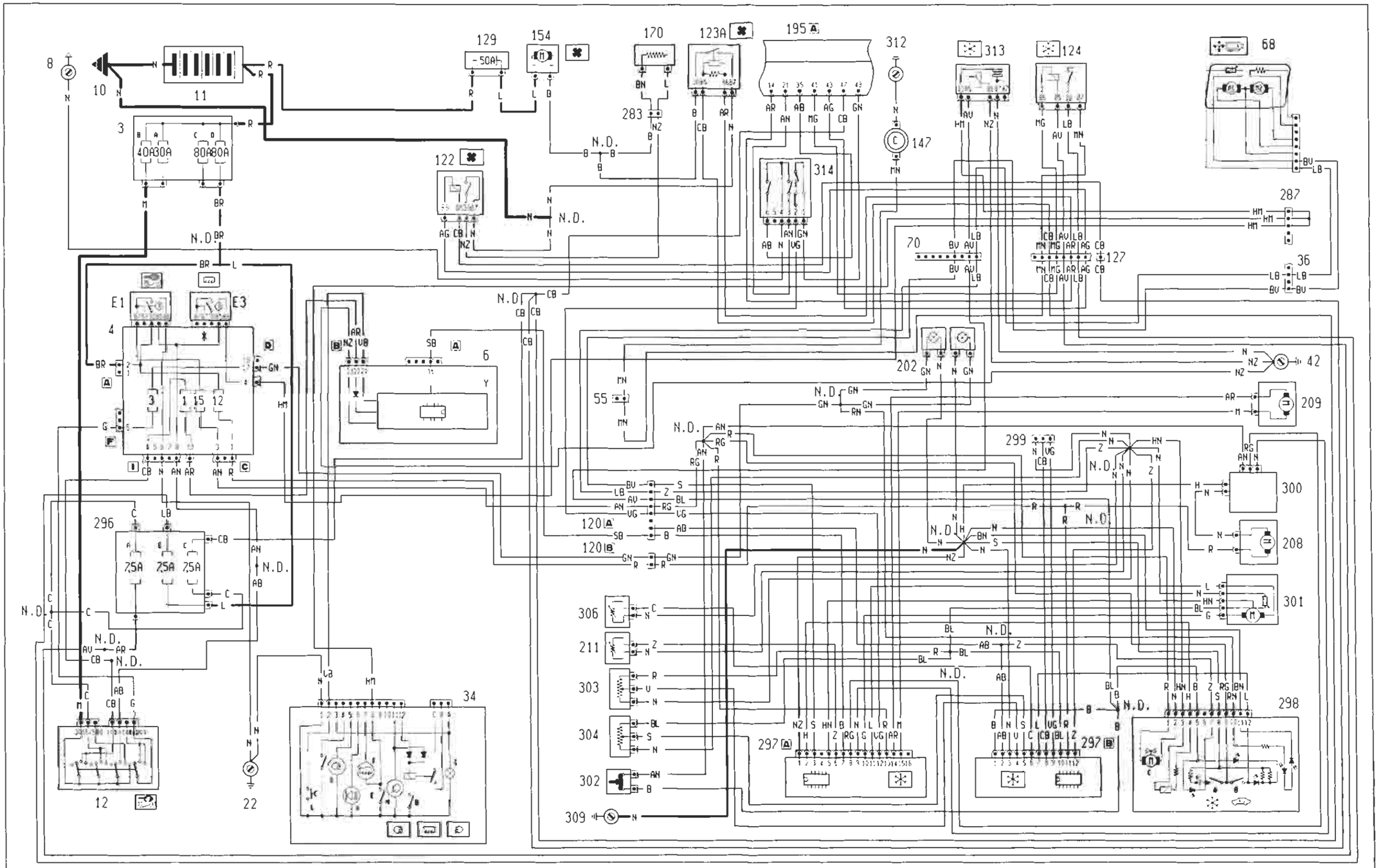

* Vedere schema lunotto termico

4A2491

P4A249I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

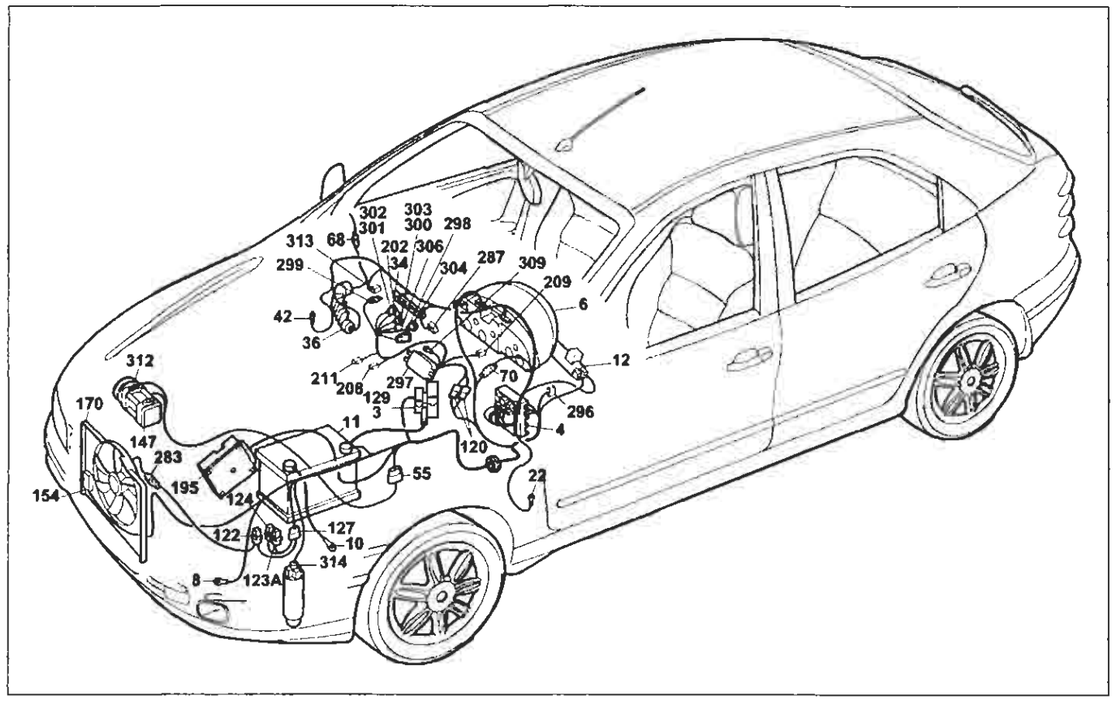

P4A251I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenze:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interrutore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci rotronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/ condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impinato di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

297 Centralina comando per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento ricircolo
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2511

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

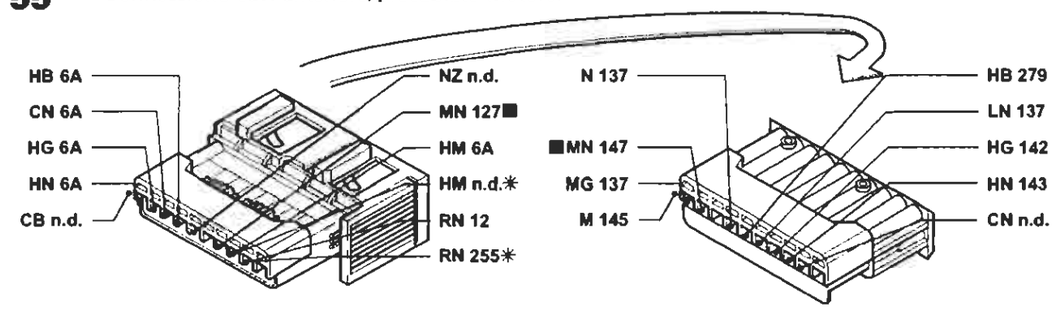

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

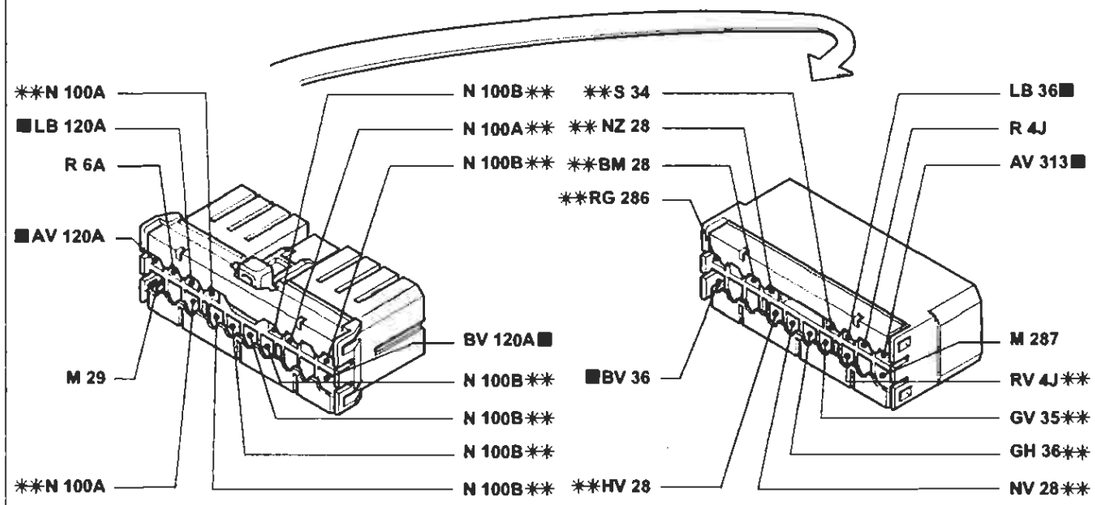

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

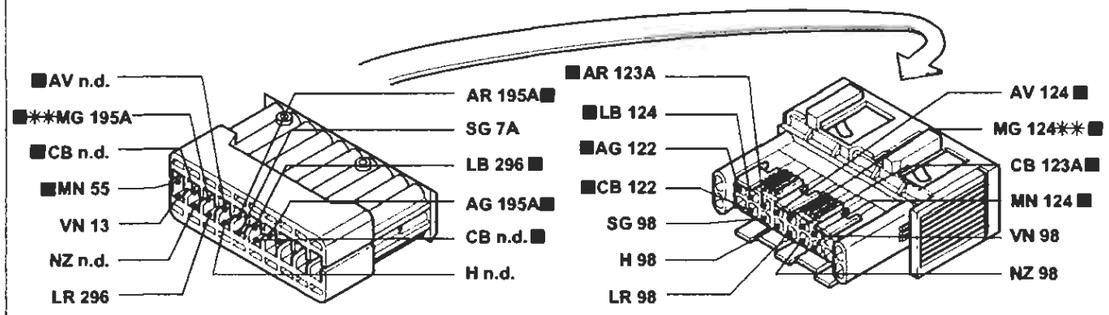

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A252I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2521

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

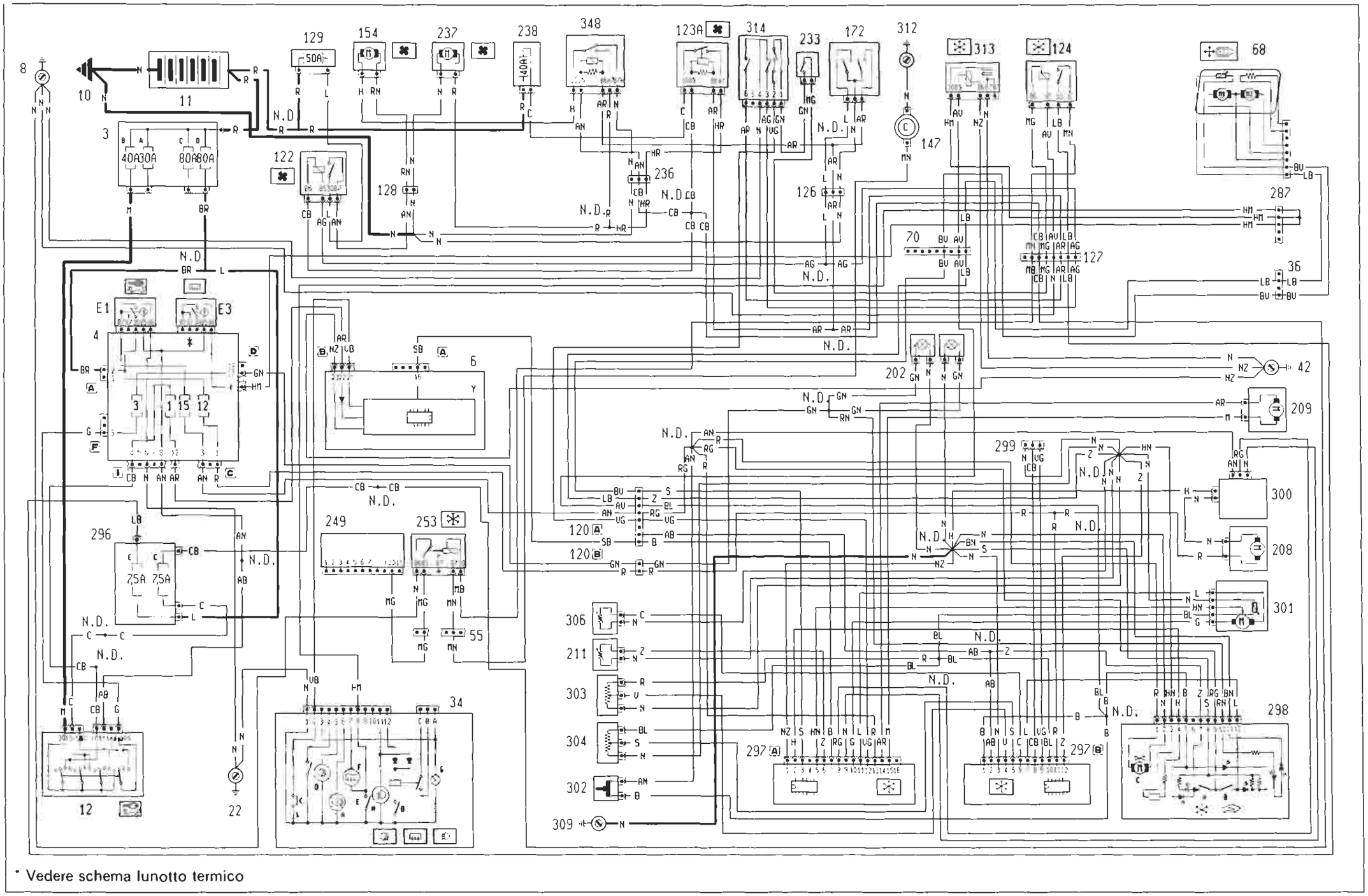

* Vedere schema lunotto termico

4A253I1

P4A253I01

BY SERPIKOPLUS

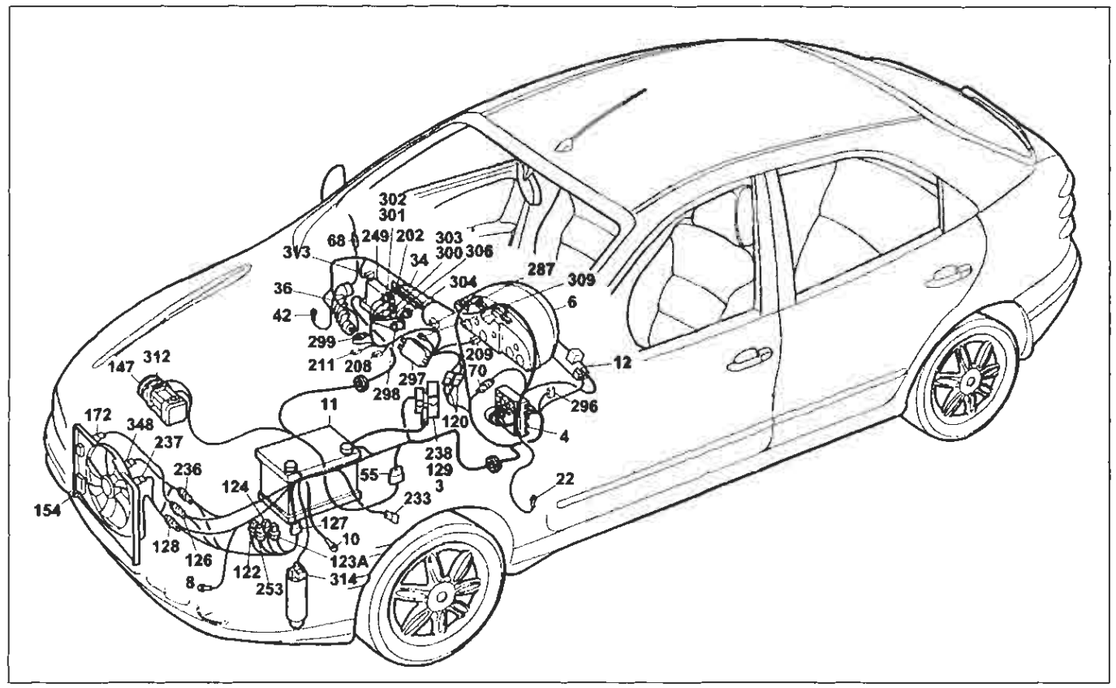

P4A255I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico senza A.B.I.
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
253 Teleruttore disinserimento compressore
287 Connessione cortocircuitante
297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A255I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

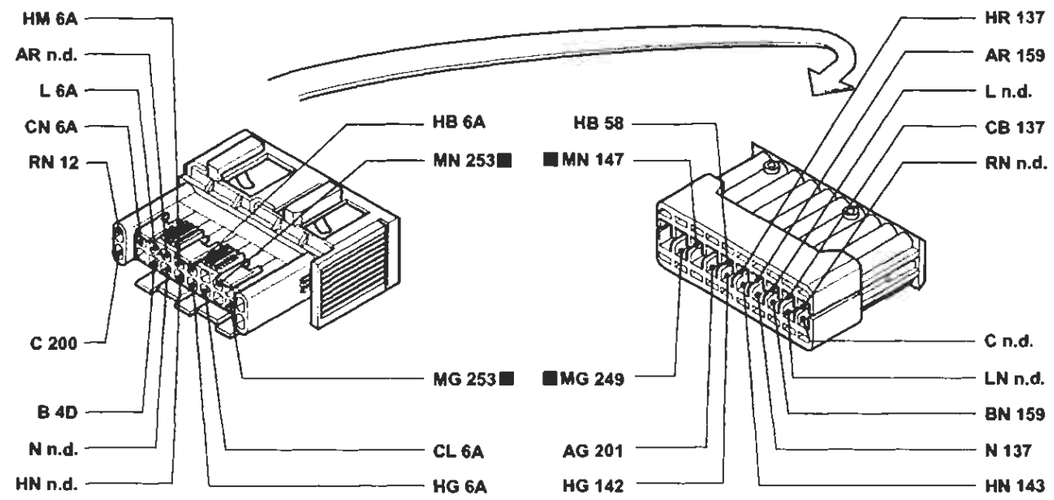

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

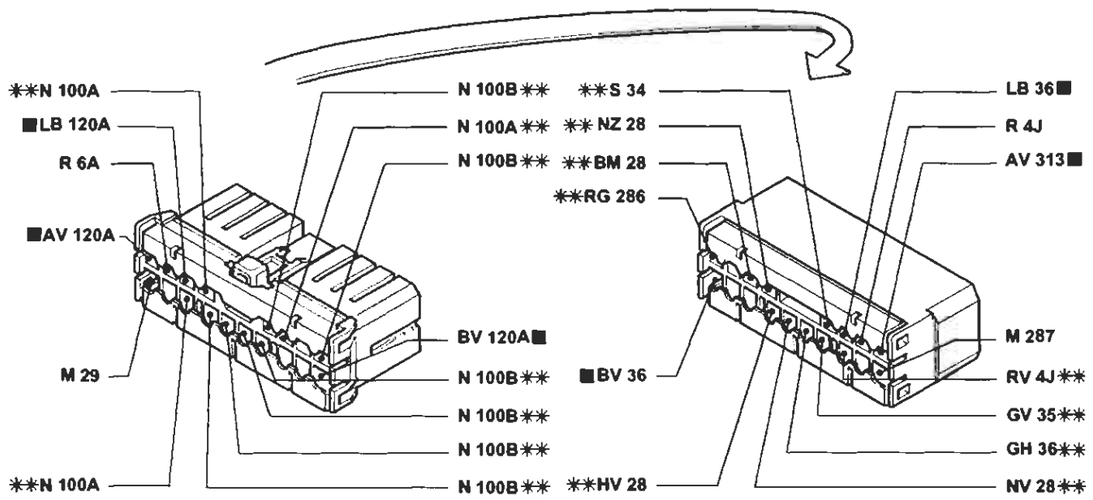

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A256I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A256I

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

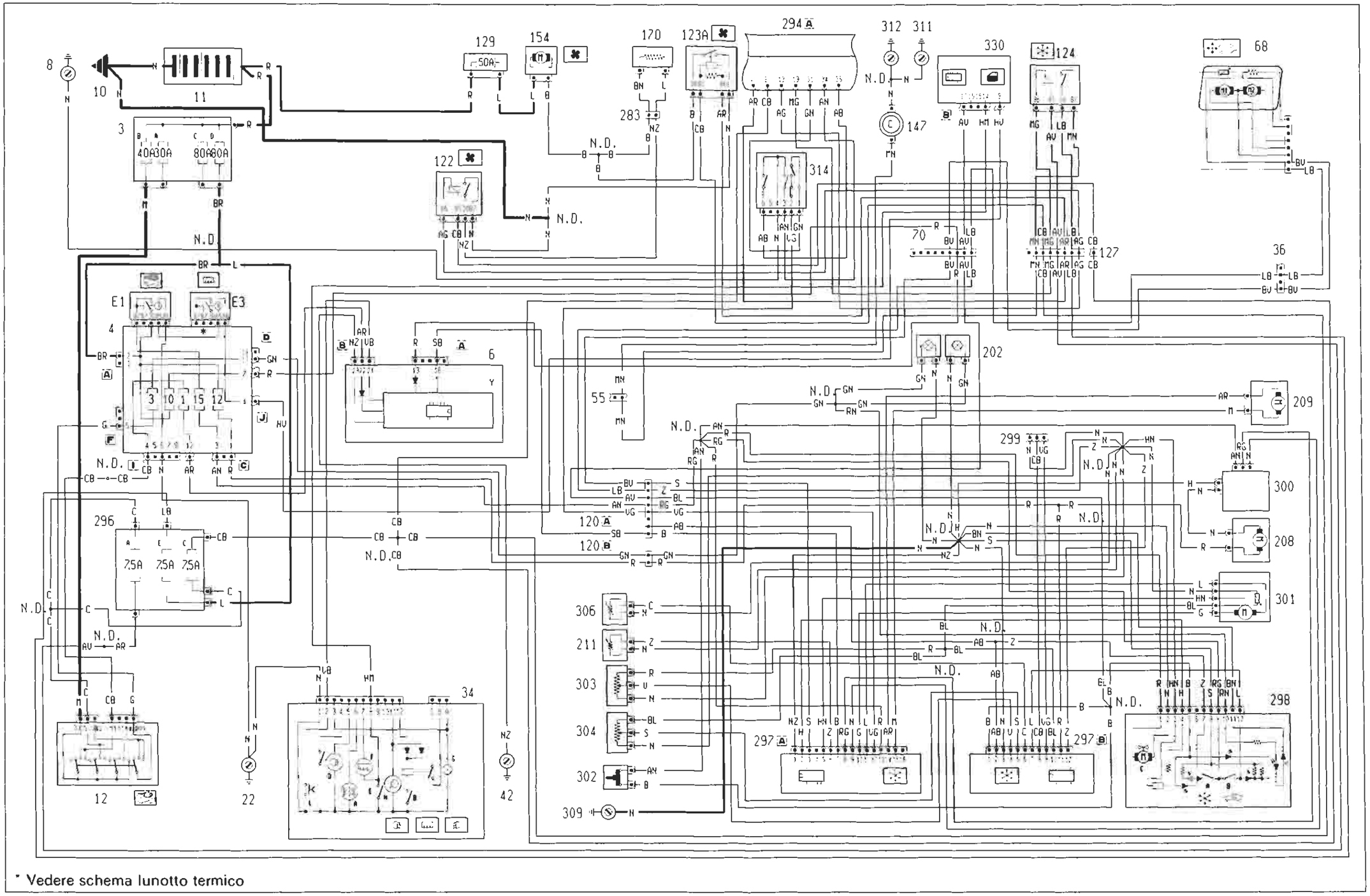

* Vedere schema lunotto termico

4A2571

BY SERPIKOPLUS

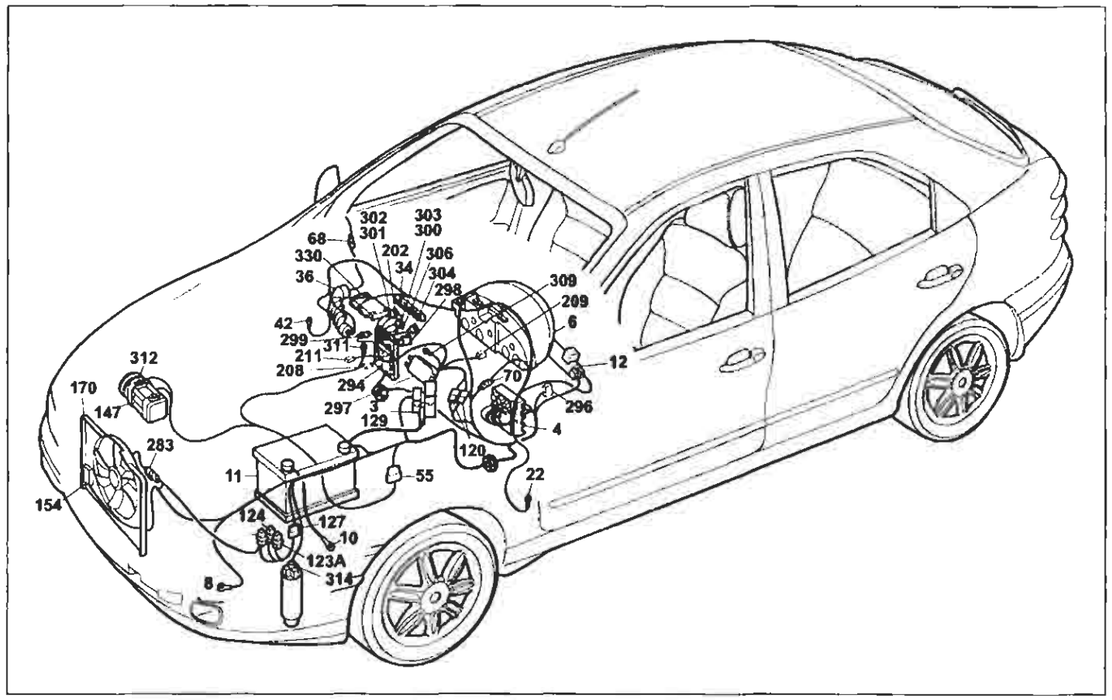

P4A259I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionetore
122 Teleruttore comando bassa velocità elattroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teloruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando insenmento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2591

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

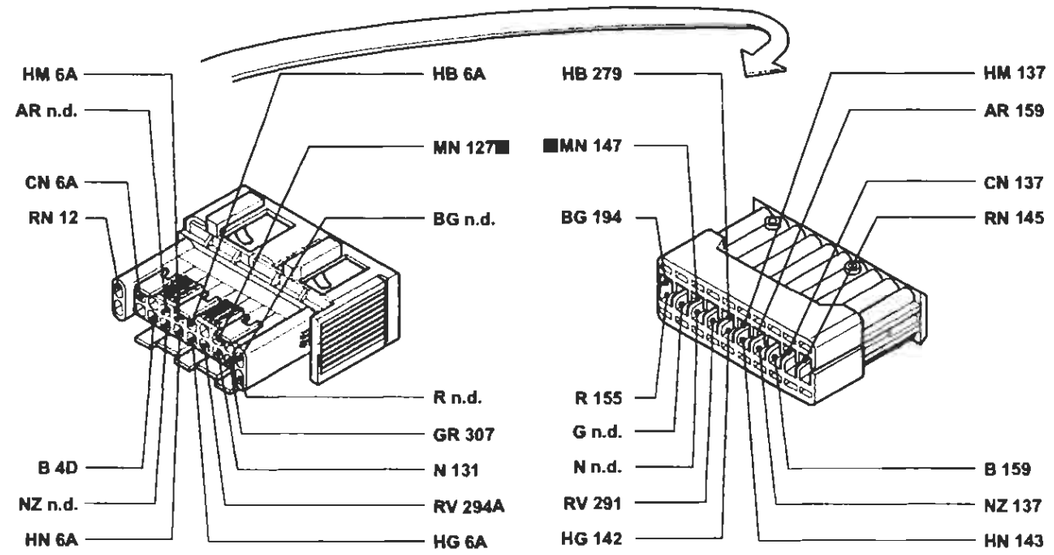

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

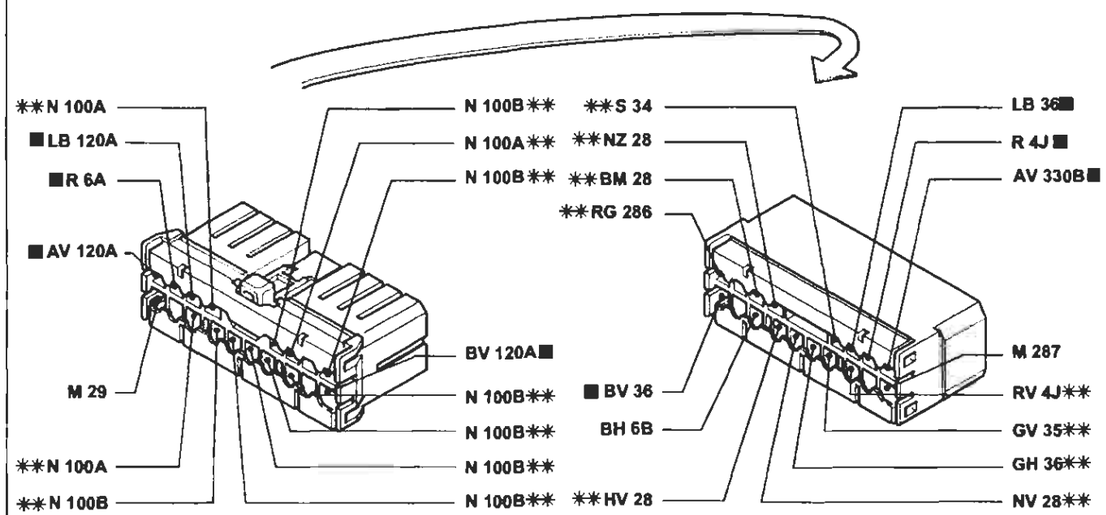

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A260I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2601

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

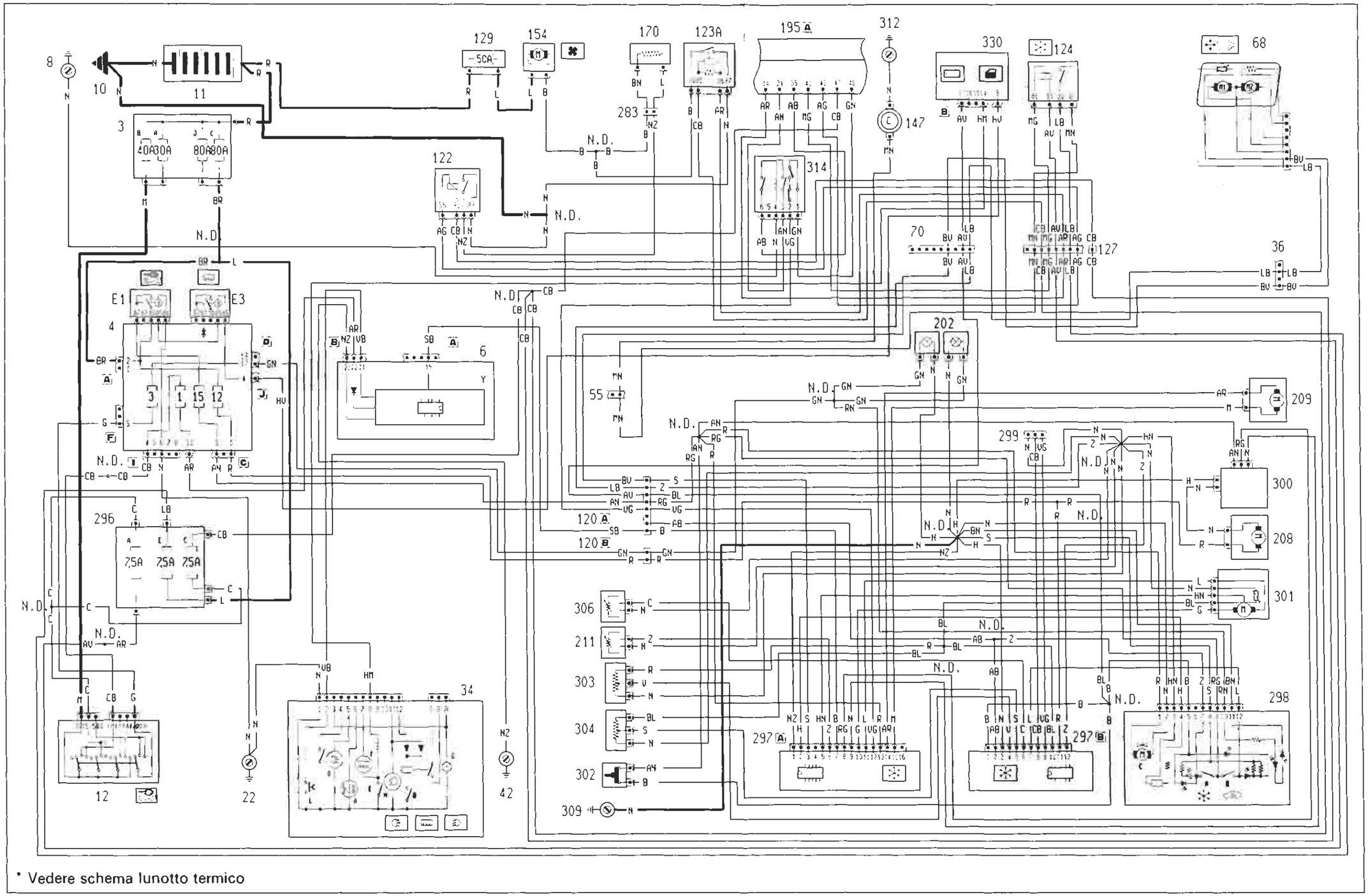

* Vedere schema lunotto termico

4A2611

P4A261I01

BY SERPIKOPLUS

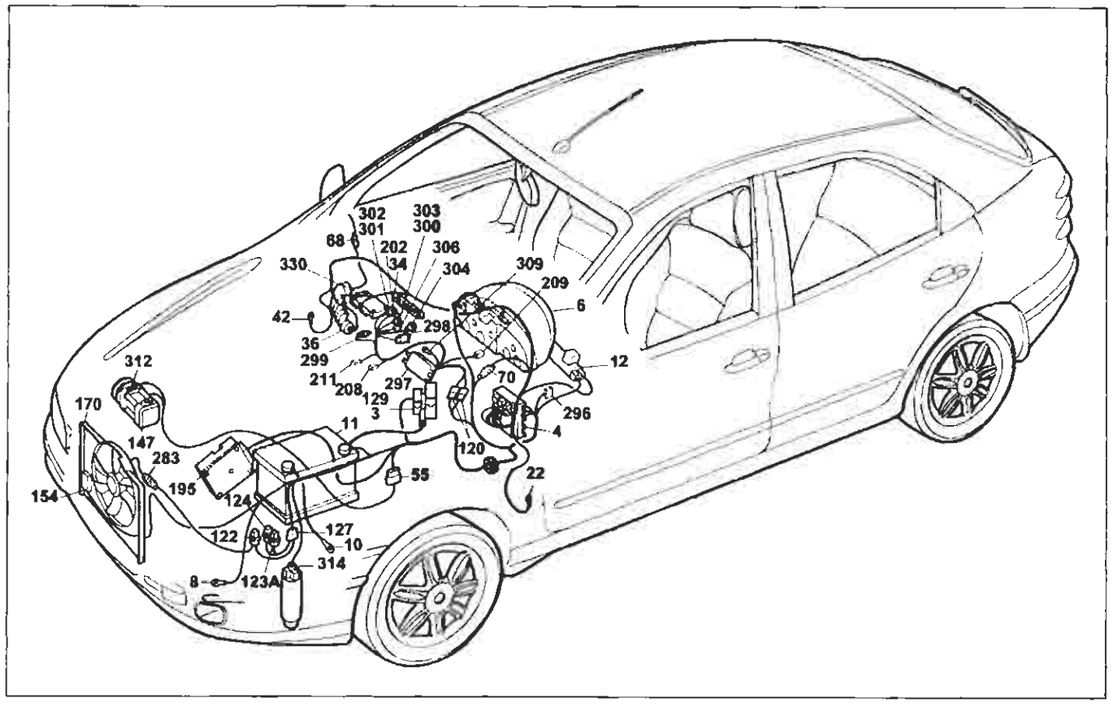

P4A263I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centraline di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi inter ruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a proteziona Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatora
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A2631

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

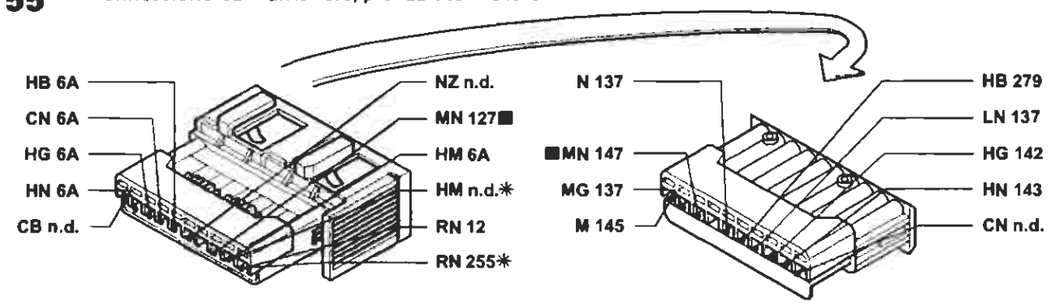

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

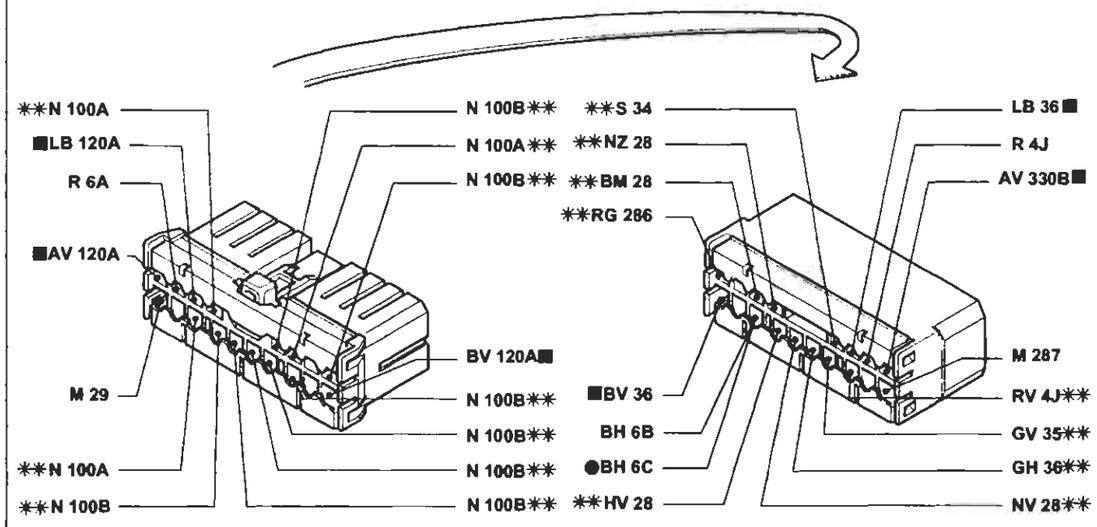

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

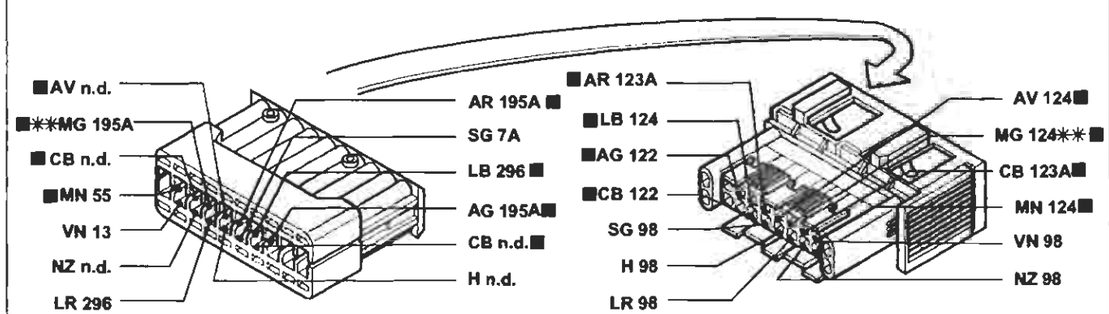

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A264I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2641

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

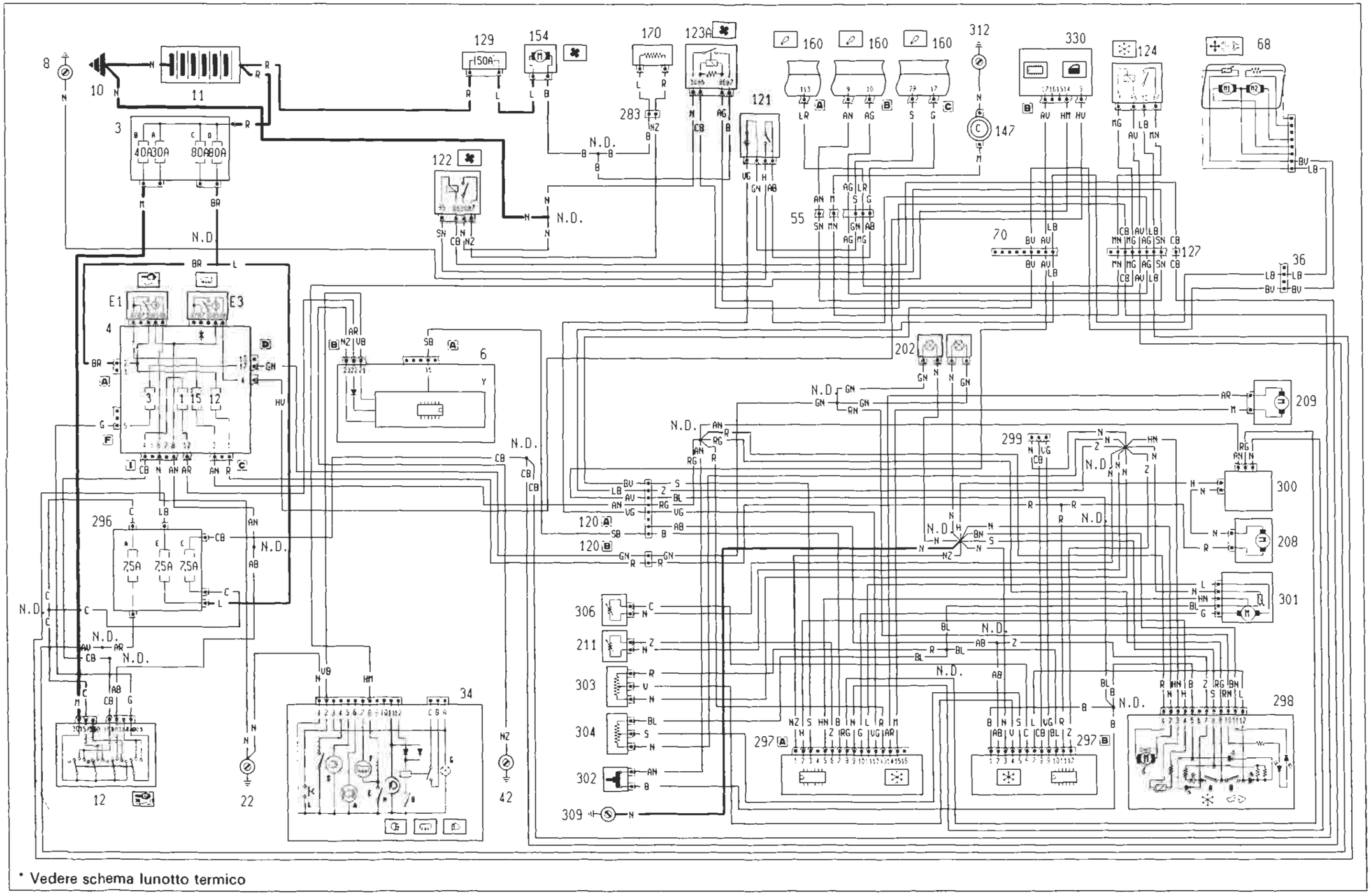

* Vedere schema lunotto termico

4A2651

P4A265101

BY SERPIKOPLUS

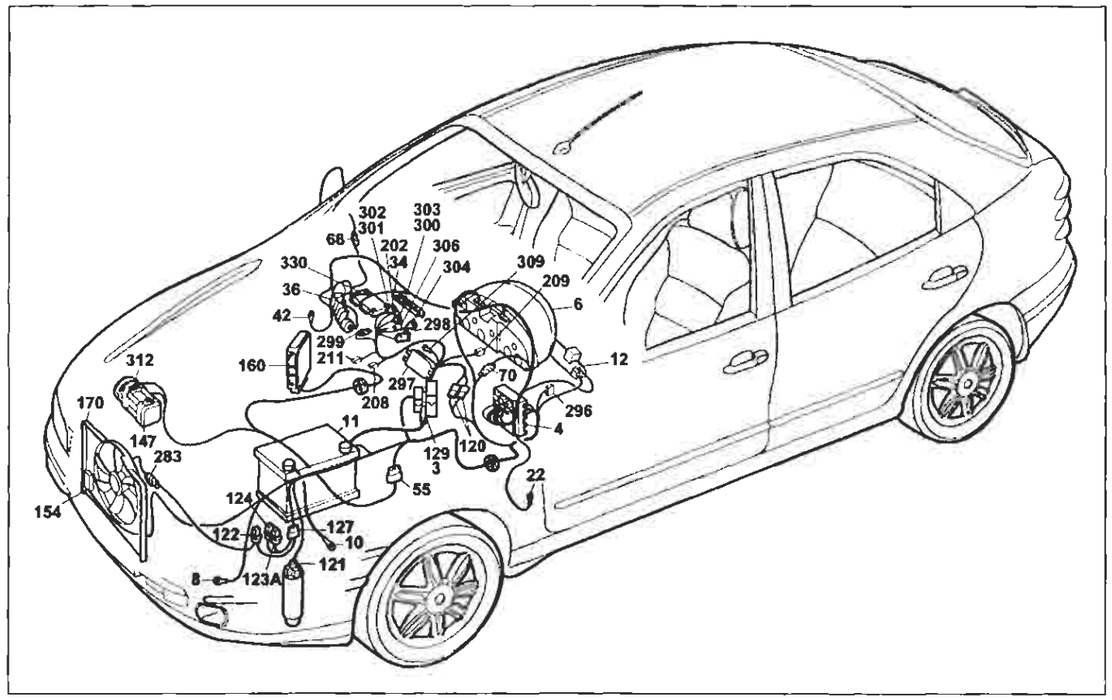

P4A267101

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
330 Centralina A.B.I
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2671

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

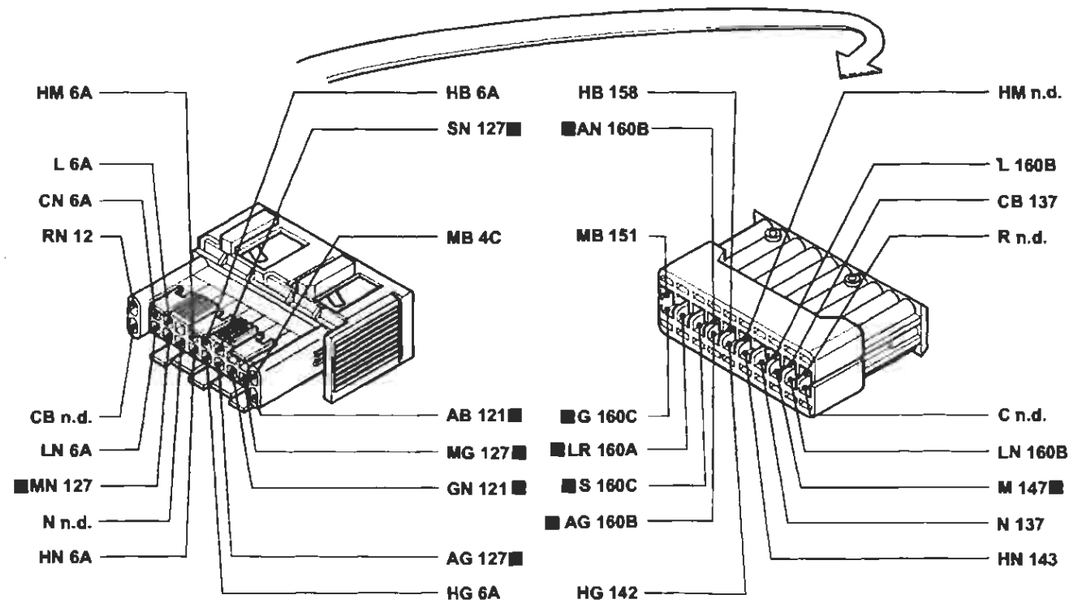

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

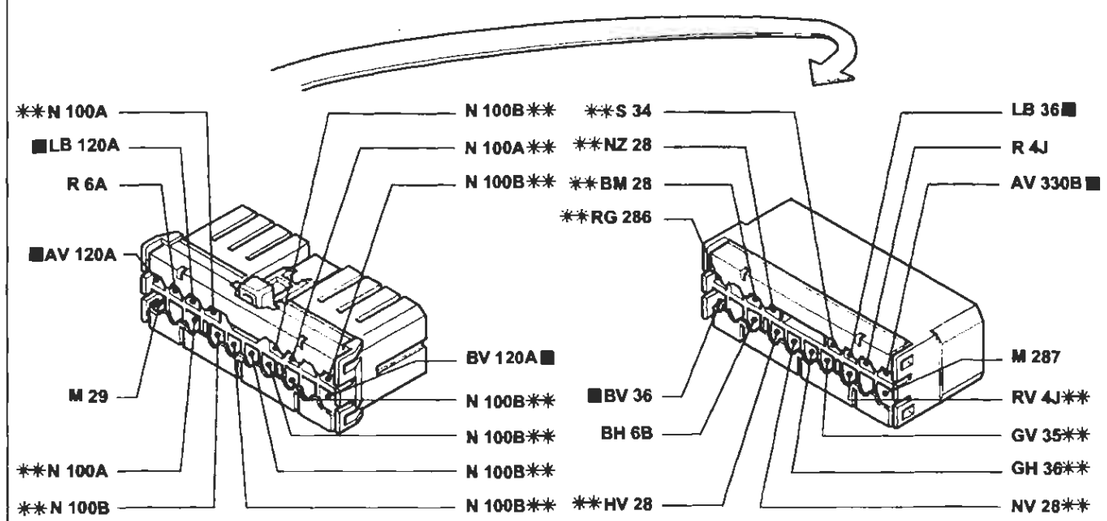

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A268101

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2681

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

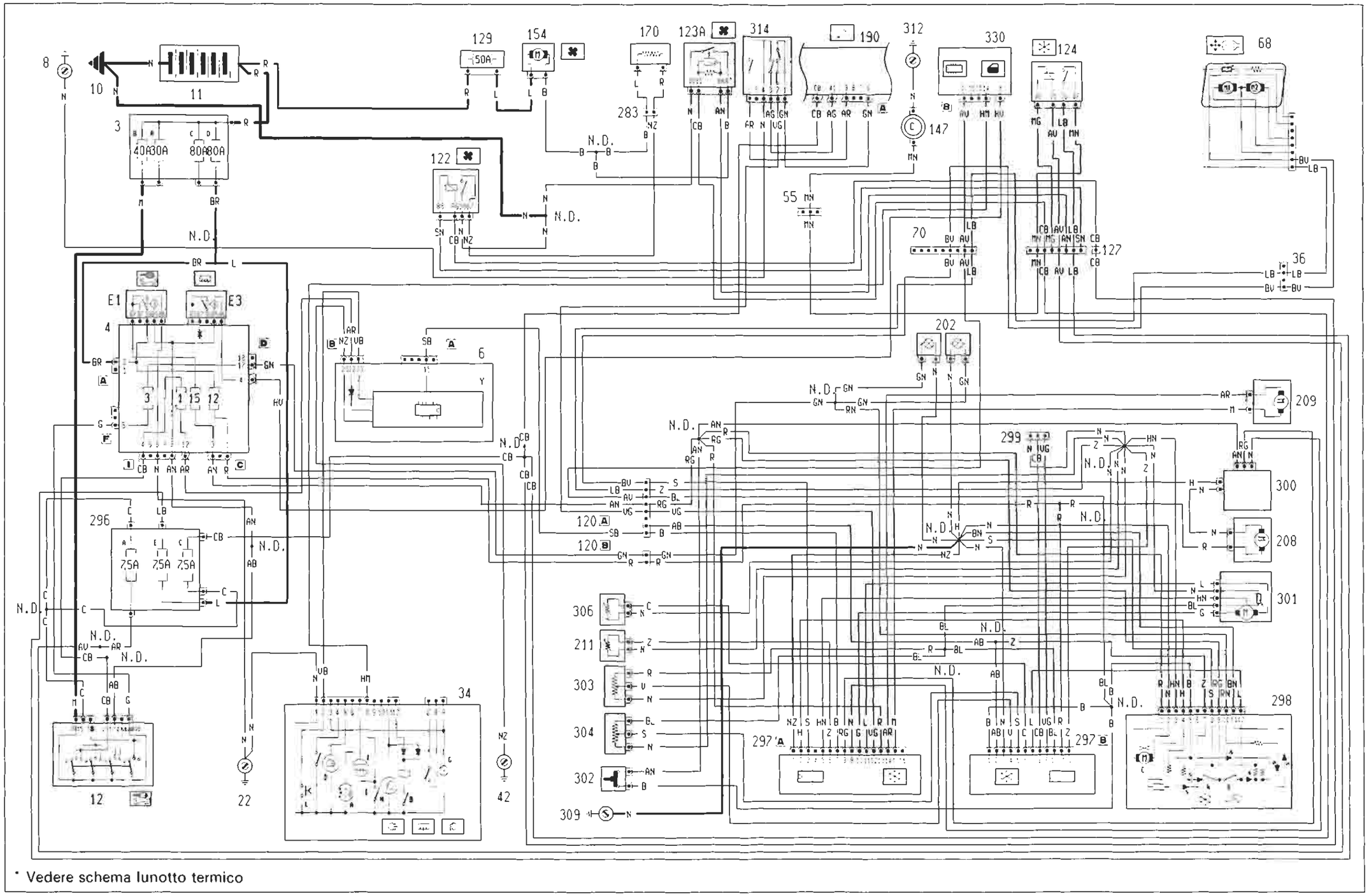

* Vedere schema lunotto termico

4A2691

P4A269101

BY SERPIKOPLUS

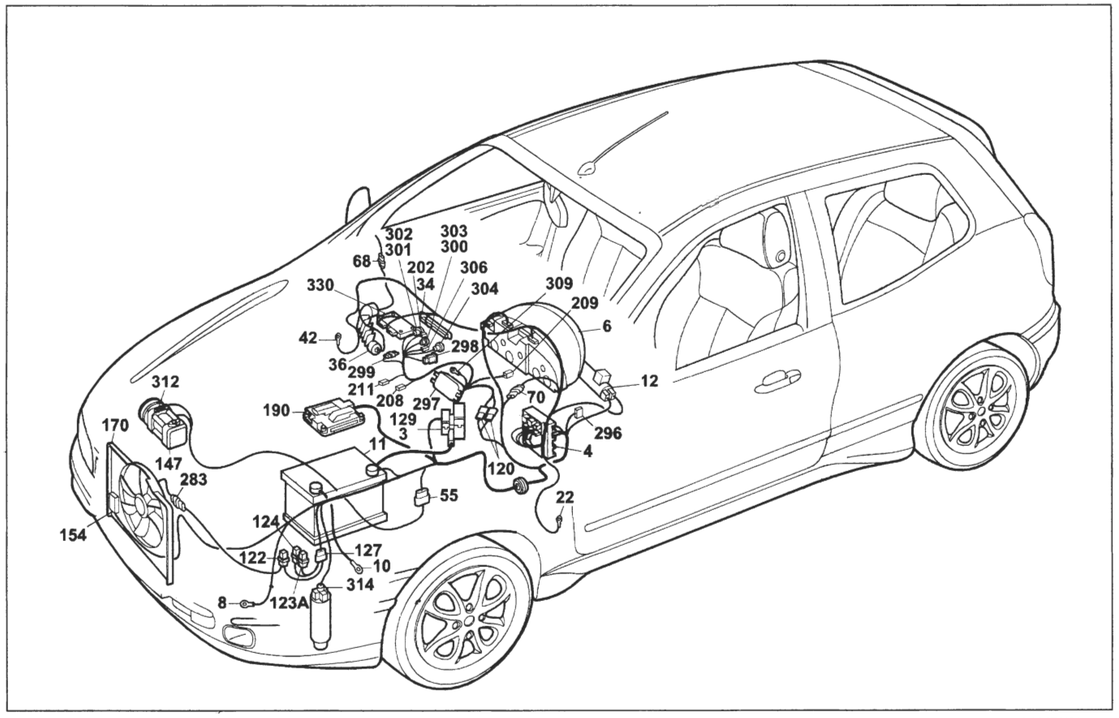

P4A271I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
55 Connessione cavi anteriore /precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raf- freddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connesione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N,D, Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A271I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

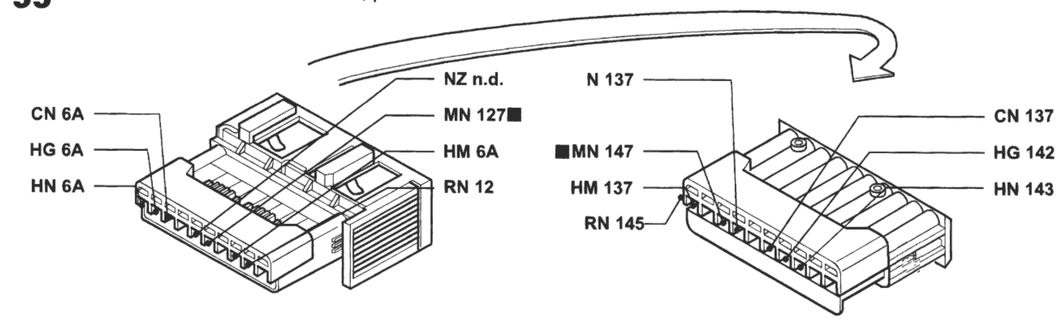

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

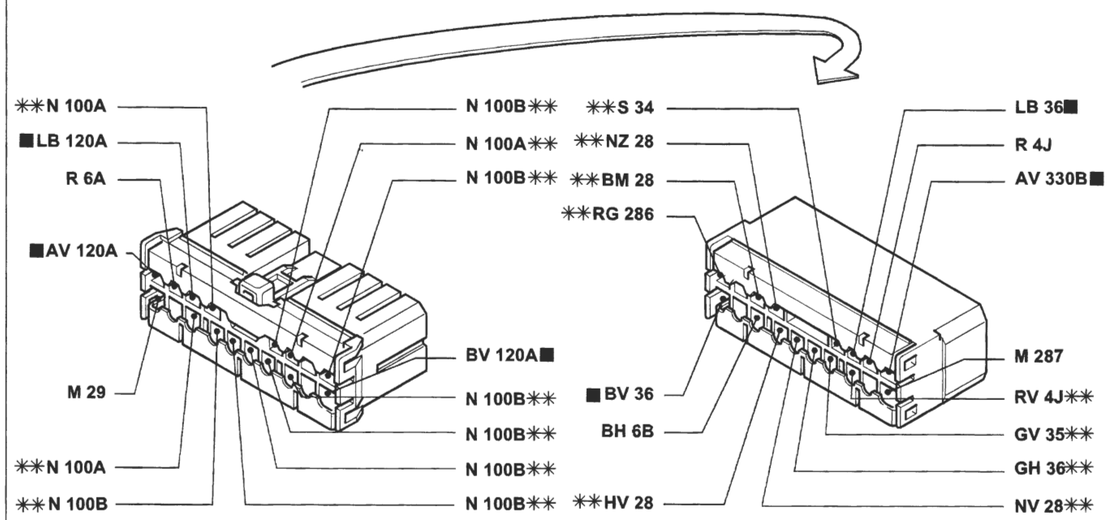

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta telerutttori.

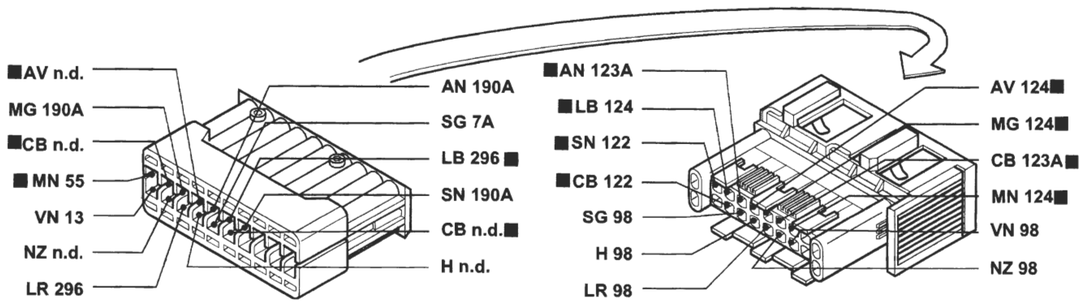

P4A272I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A272I

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

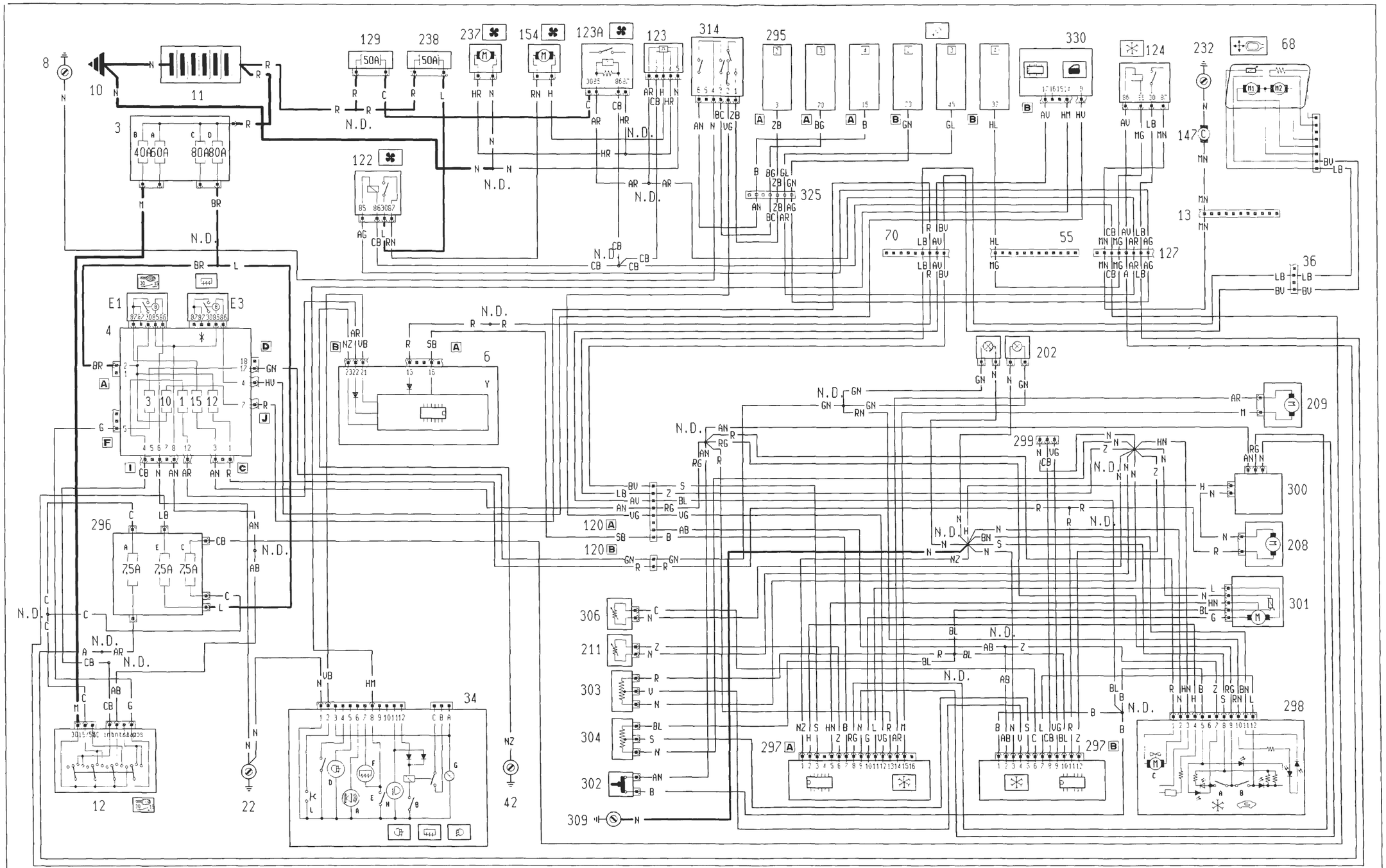

* Vedere schema lunotto termico

P4A273I01

4A273I

BY SERPIKOPLUS

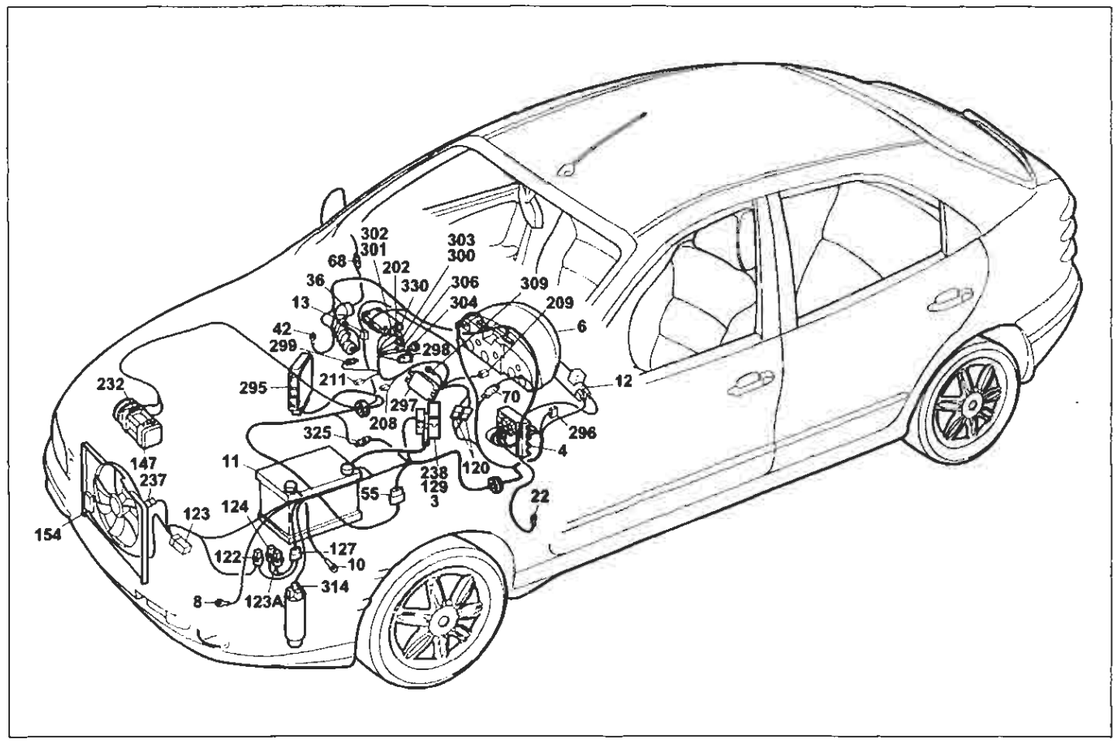

P4A275I01

Versione con A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

8 Massa anteriore sinistra
6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2751

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

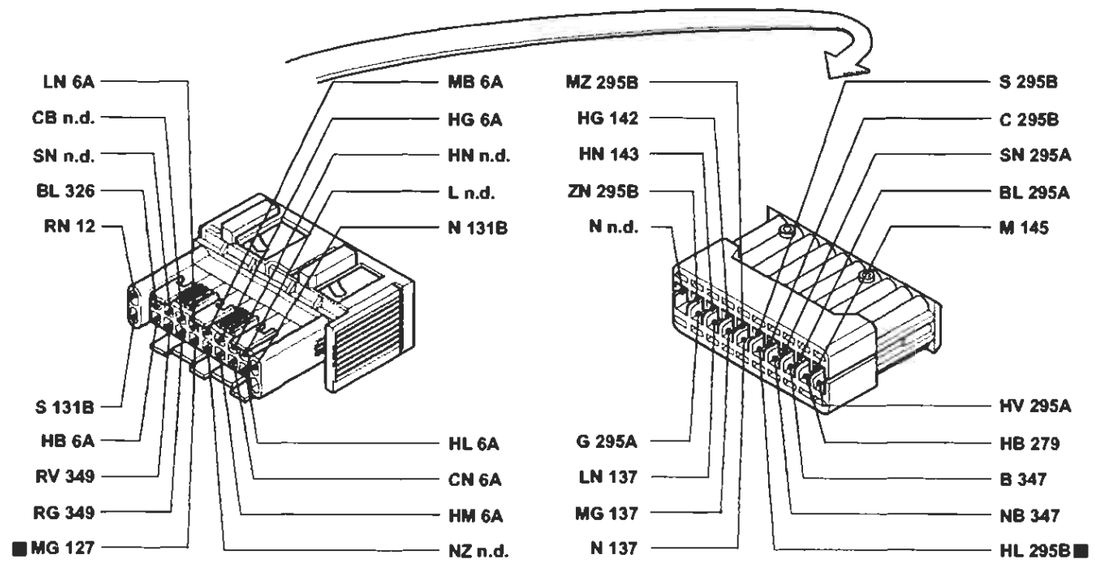

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

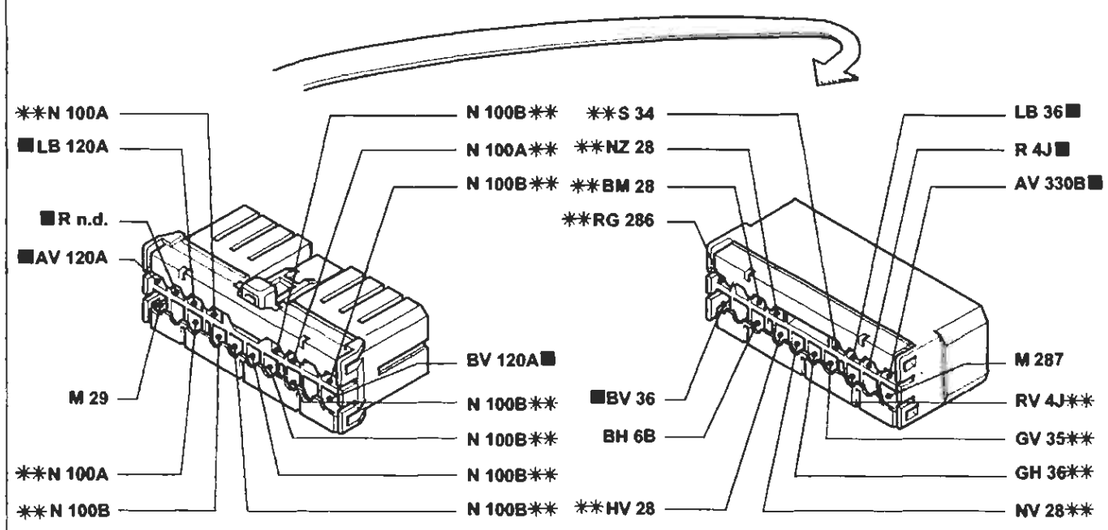

✱✱ Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A278I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2761

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

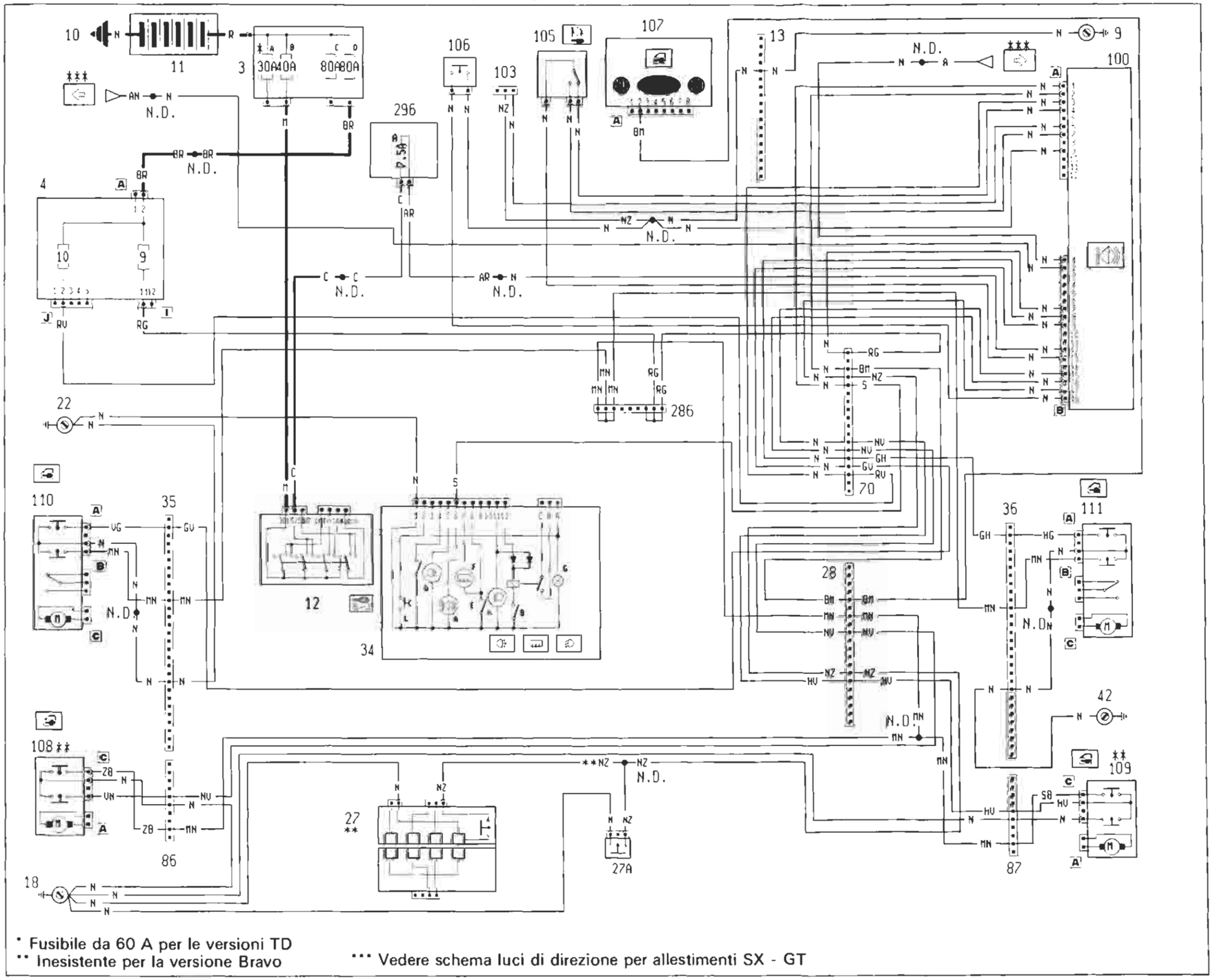

BY SERPIKOPLUS

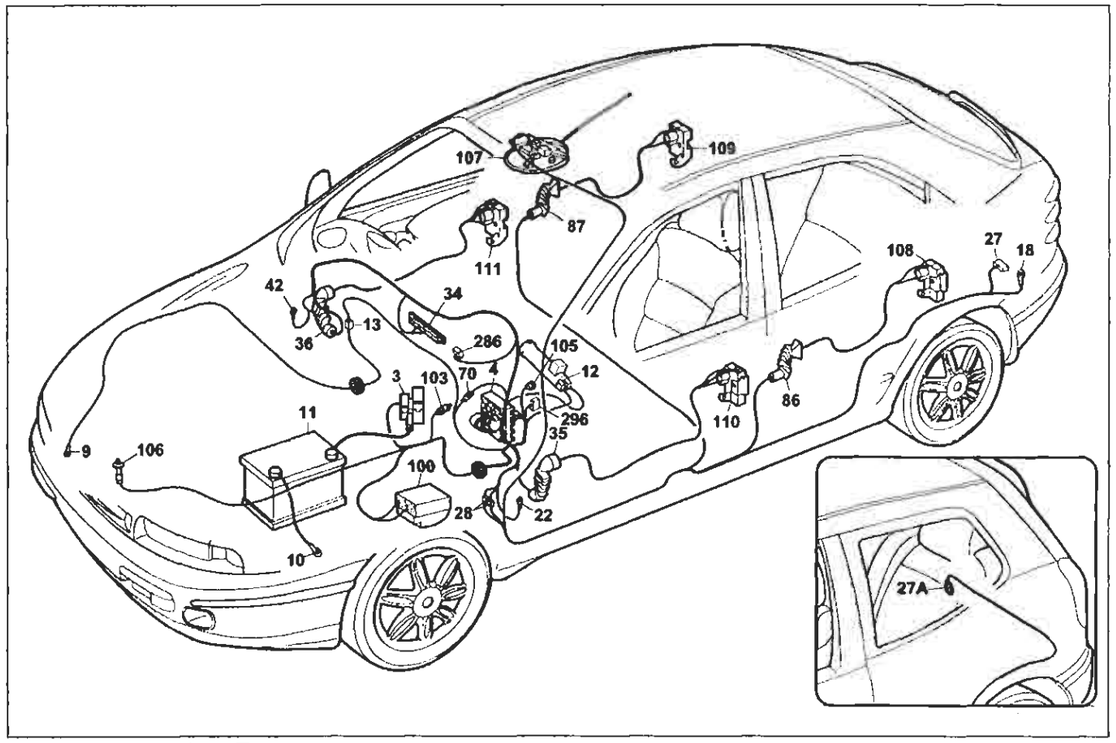

P4A279I01

Allestimento SX - GT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A279I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

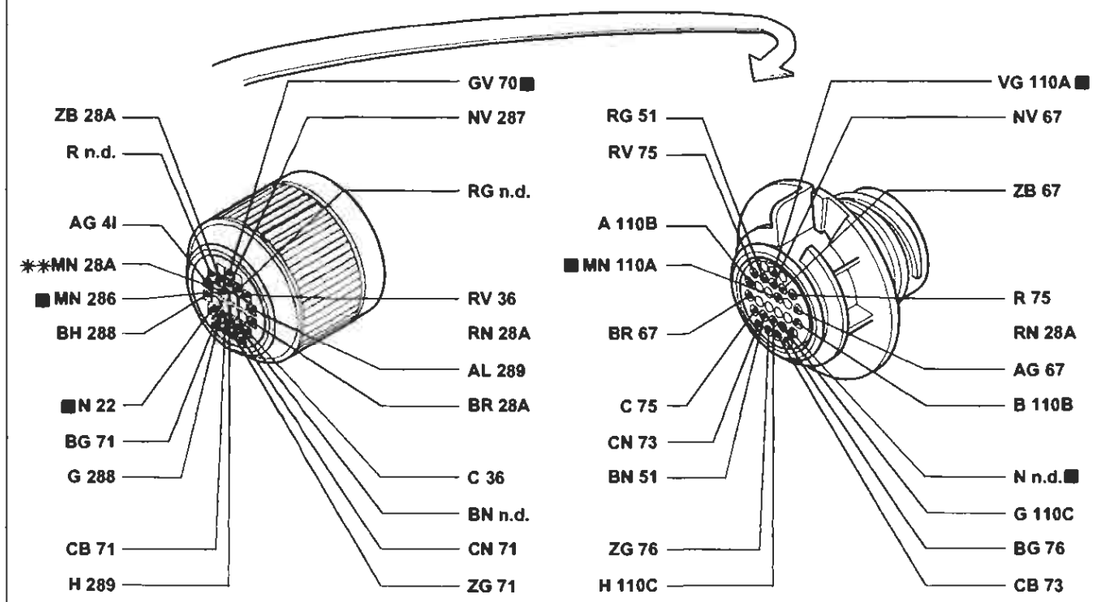

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

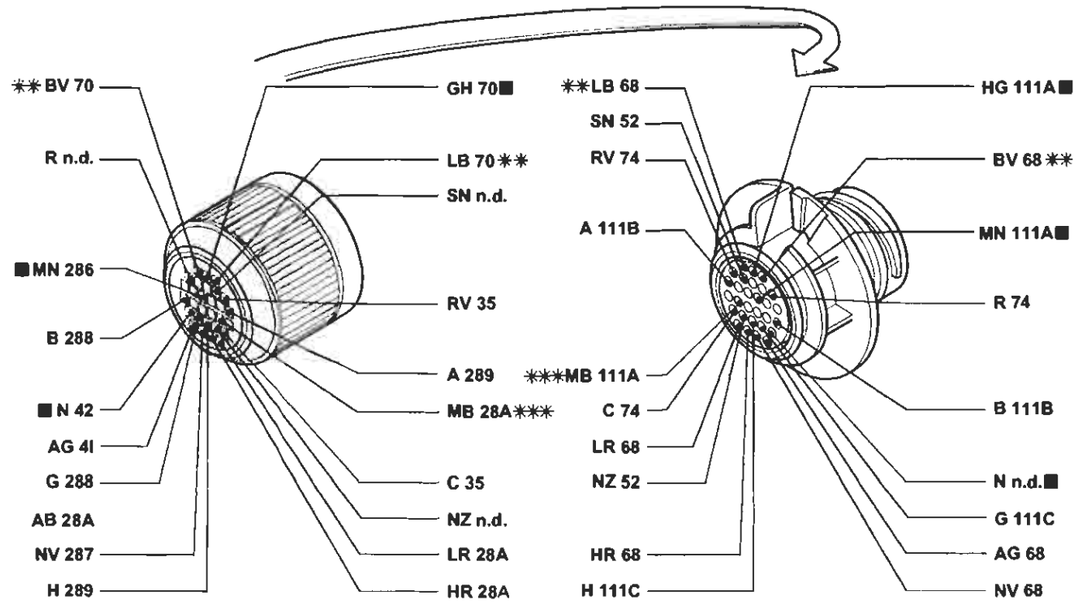

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A280I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A280I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

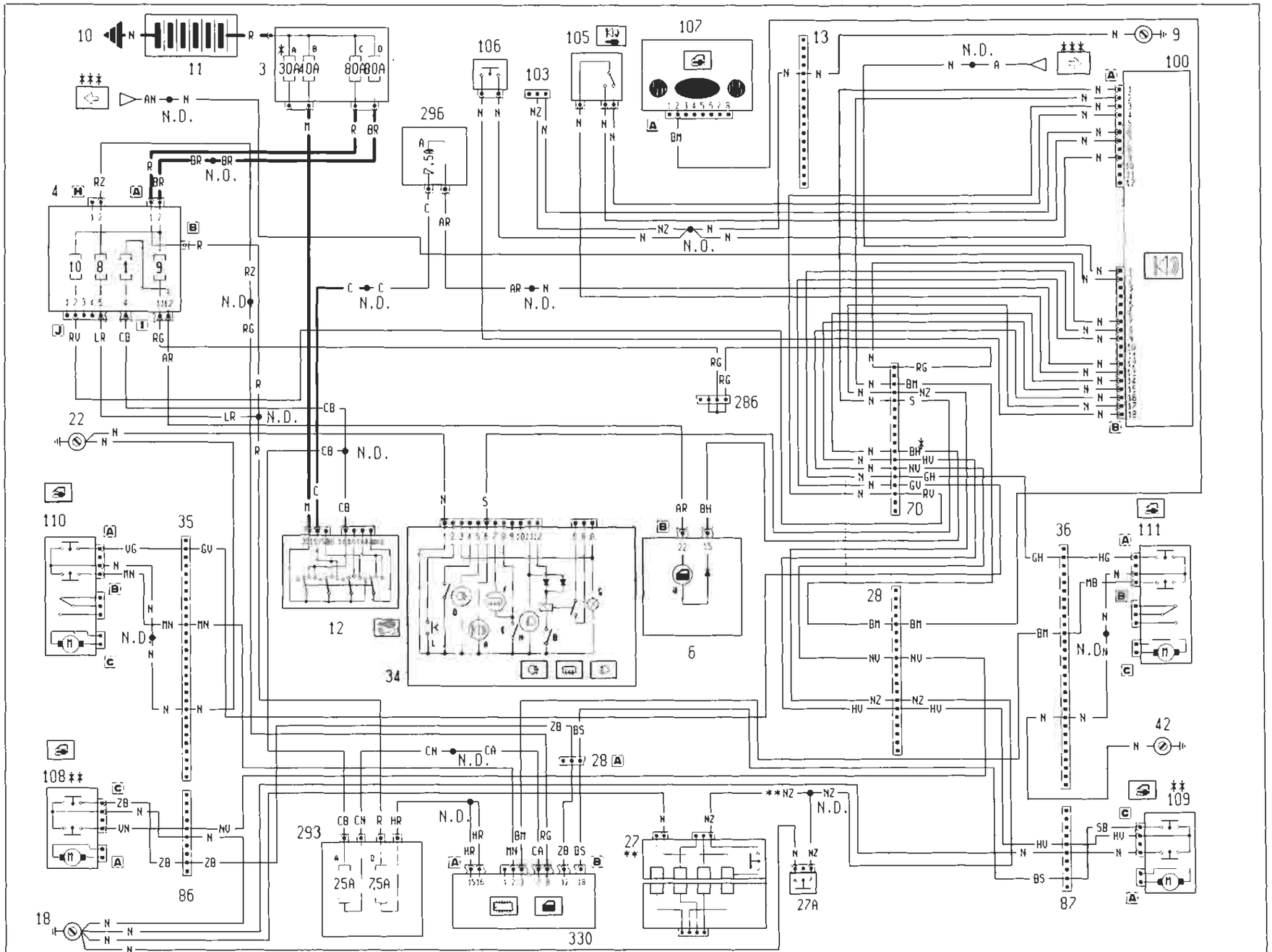

BY SERPIKOPLUS

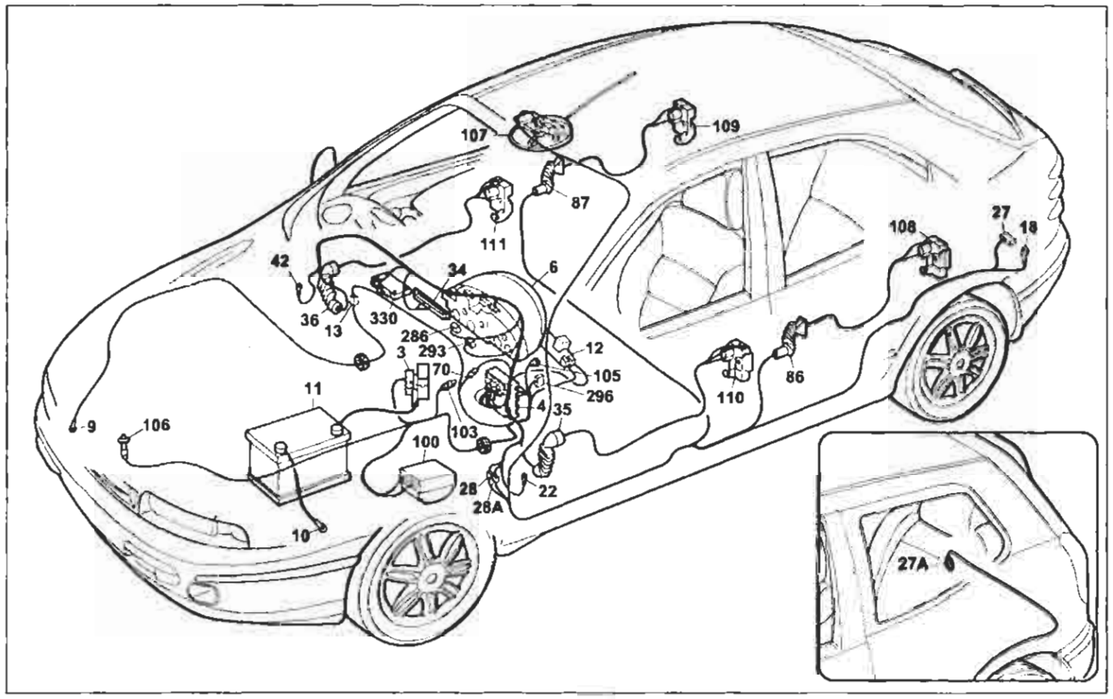

P4A283I01

Allestimento ELX - HSX - HGT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di denvazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazuone vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi intarruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interuttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A283I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

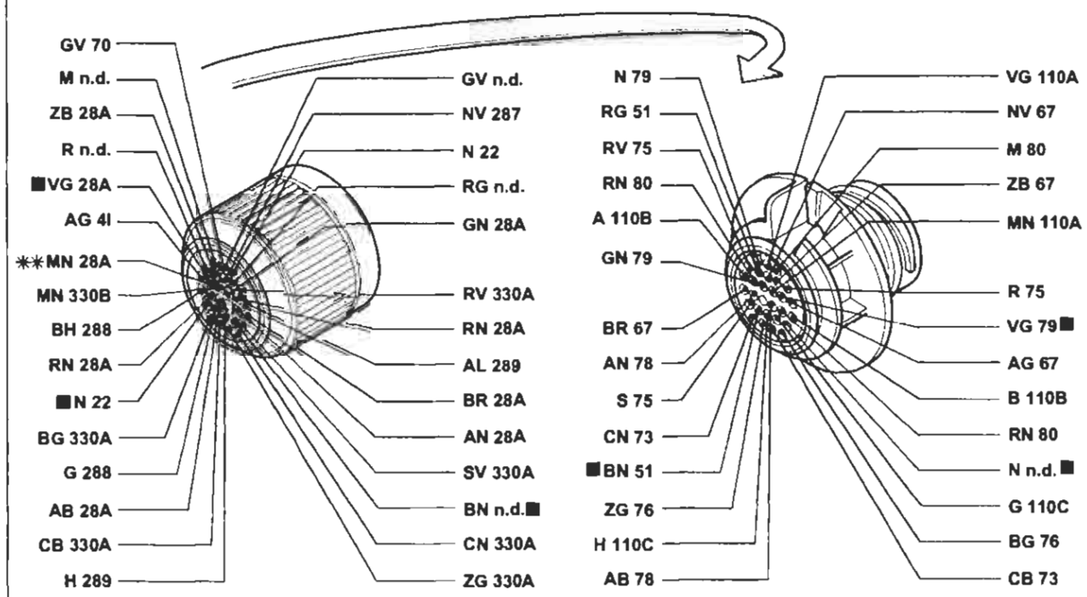

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

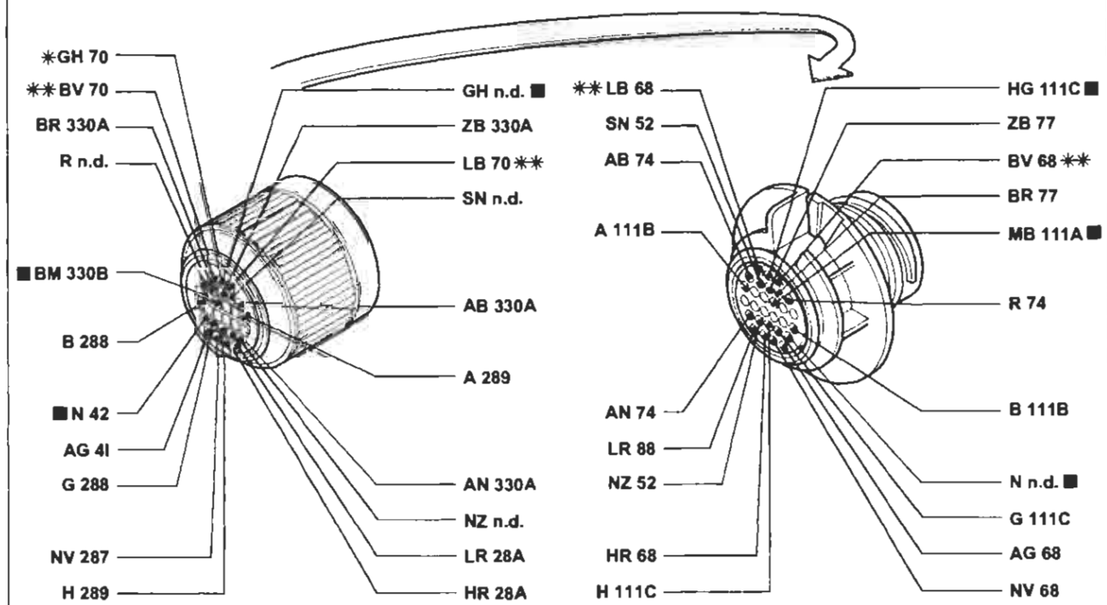

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A284I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A284I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento centralina A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi)

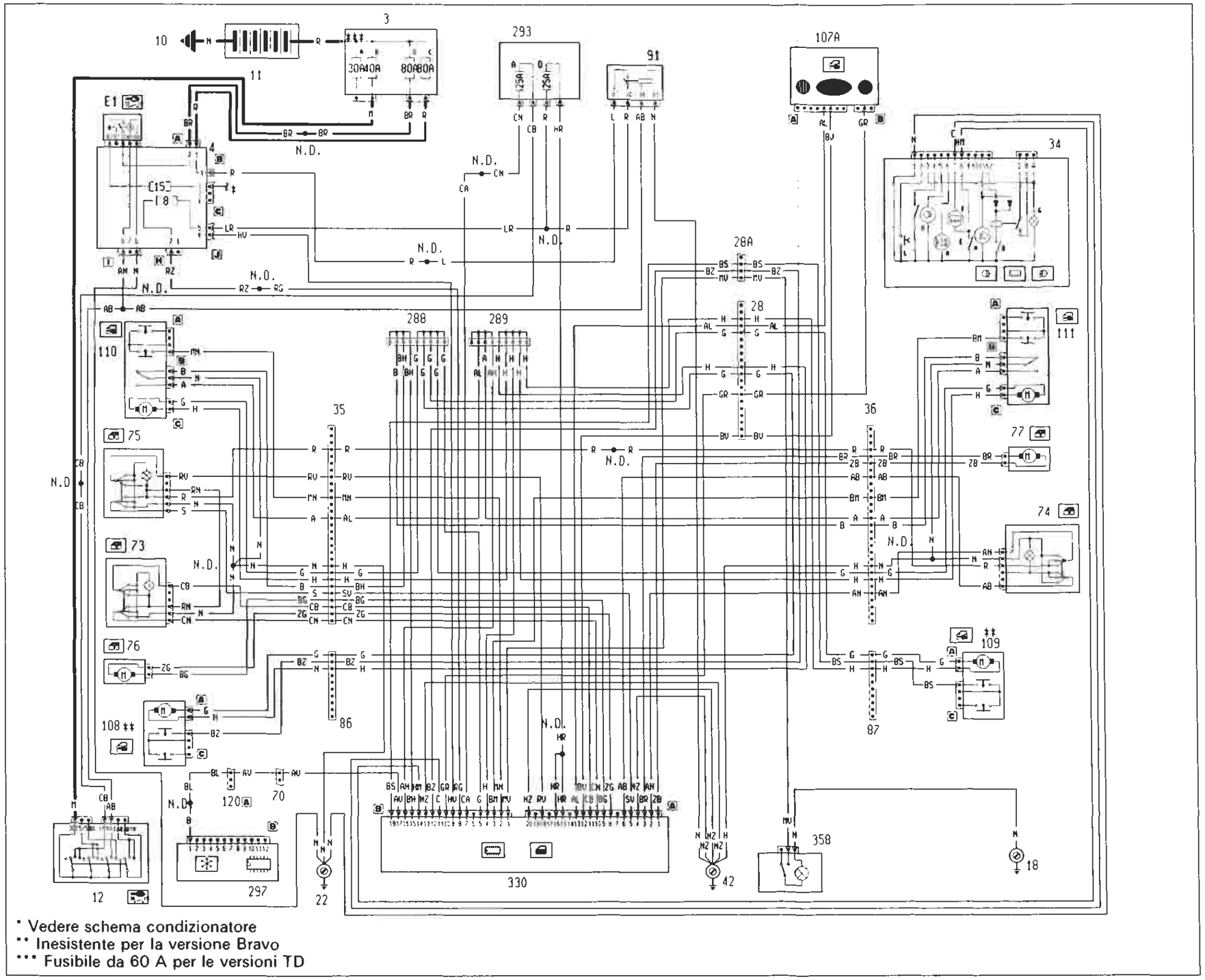

* Vedere schema condizionatore
** Inesistente per la versione Bravo
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A285101

4A2851

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

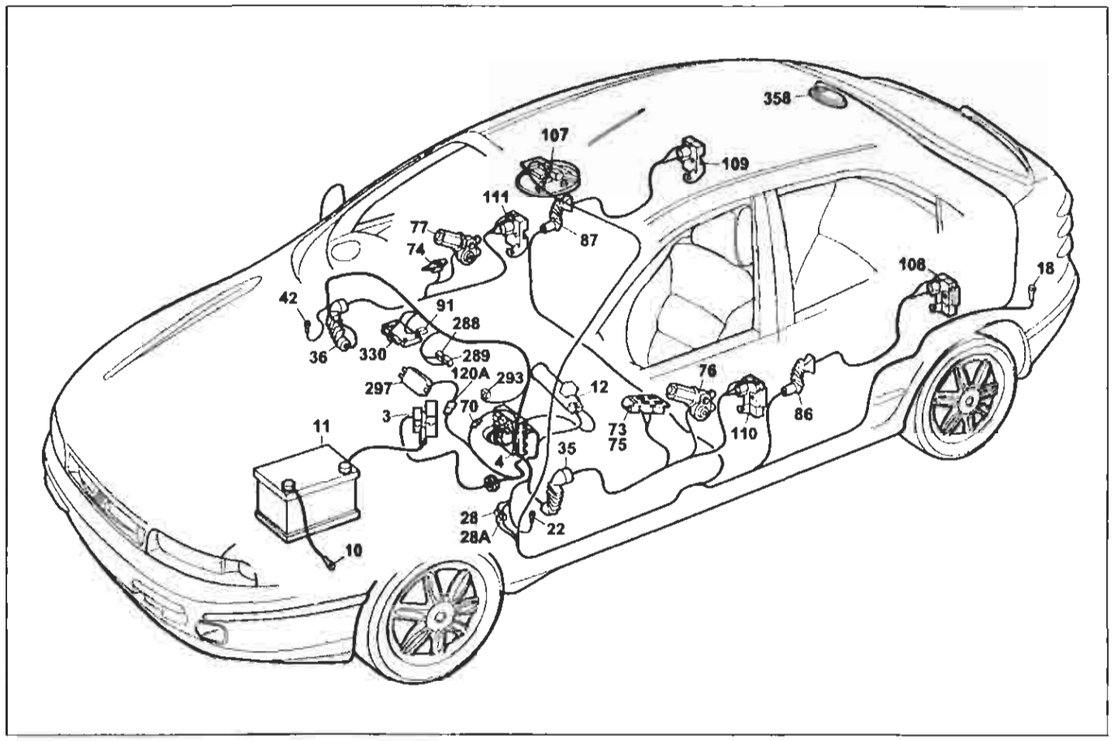

P4A287I01

Collegamento centralina A.B.I.

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

297 Centralina comando condizionatore
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A287I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

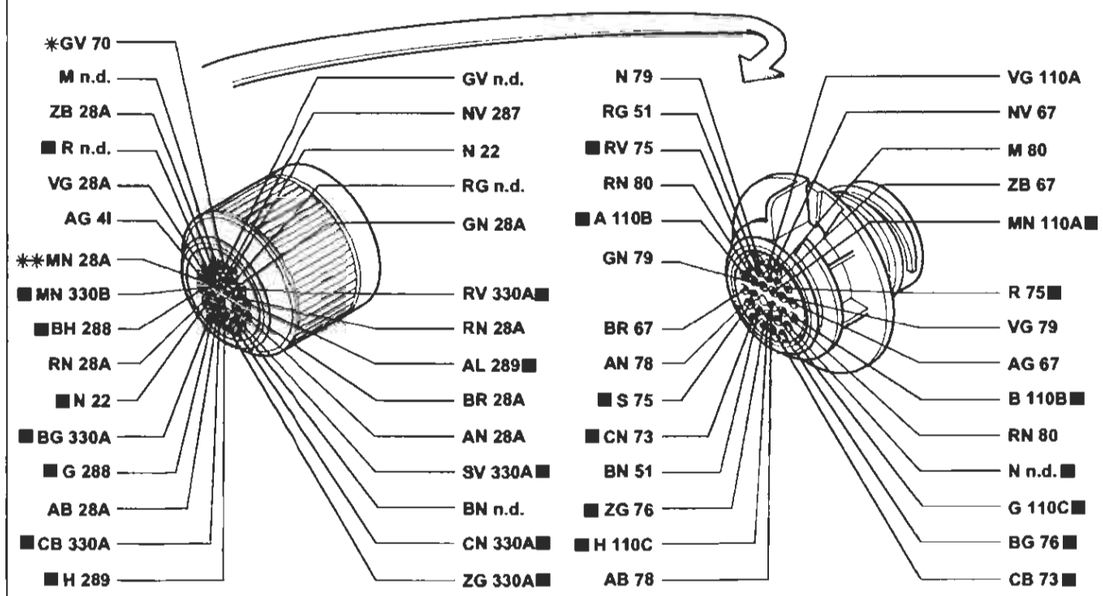

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

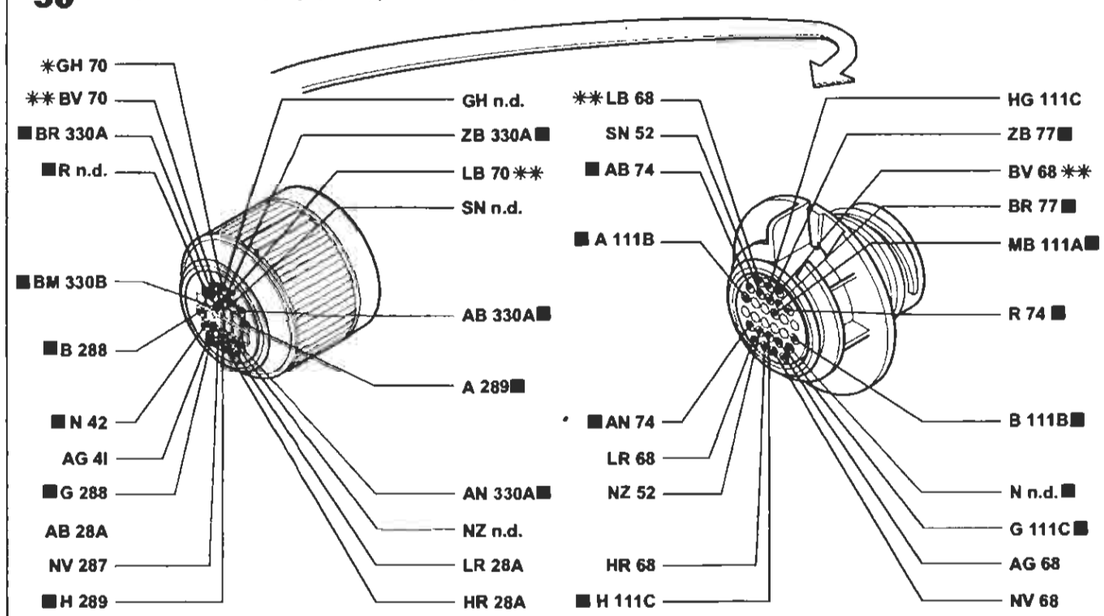

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A288I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A288I

BY SERPIKOPLUS

Cambio automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

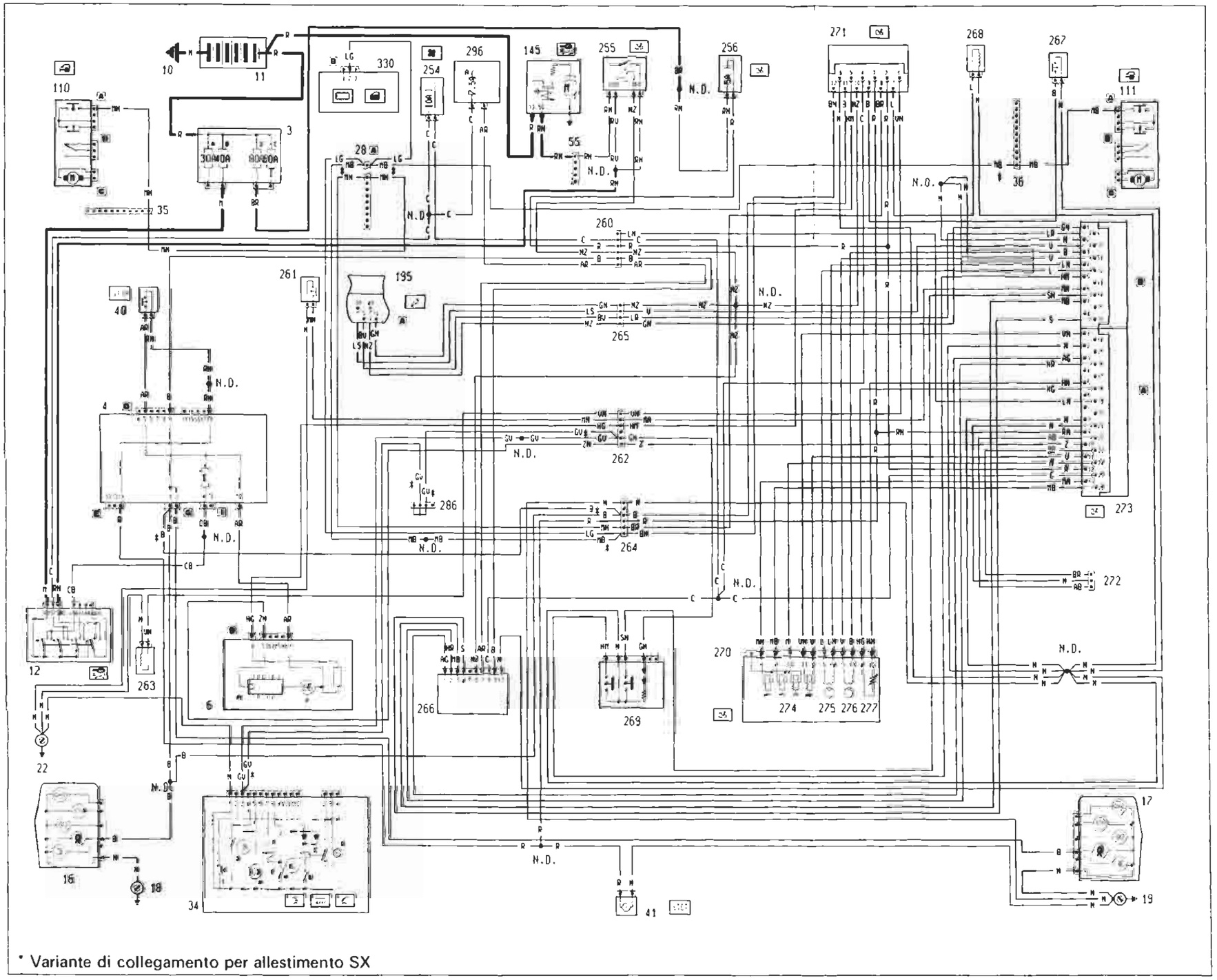

4A2891

BY SERPIKOPLUS

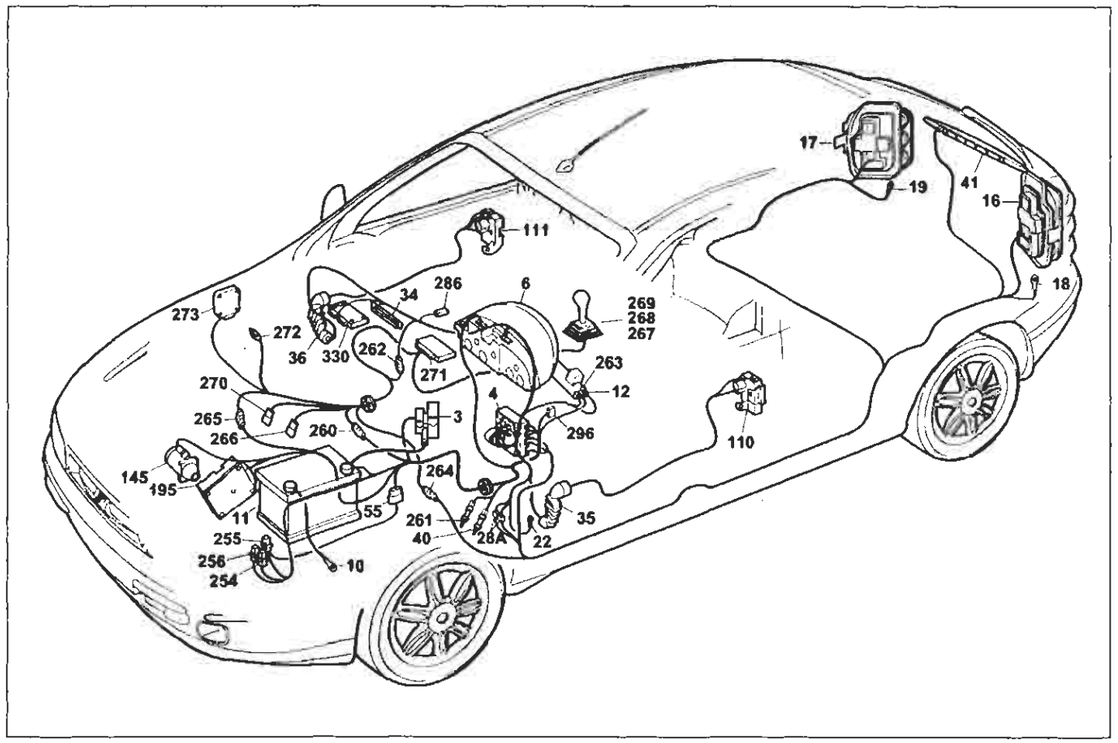

P4A291I01

Cambio automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
286 Connessione cortocircuitante
298 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A291I

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico.

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico.

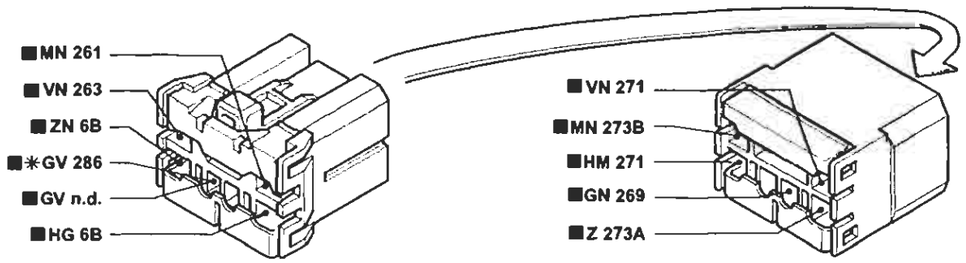

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico.

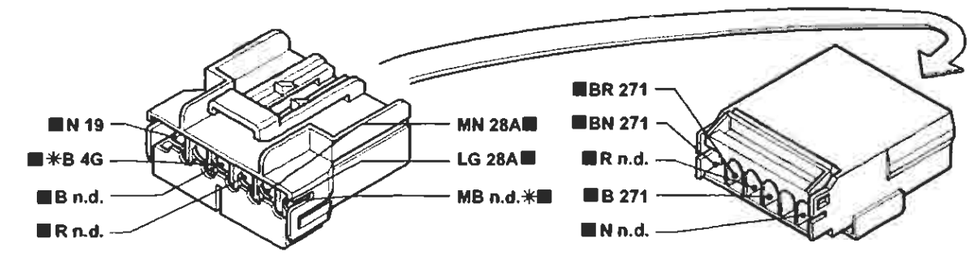

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione.

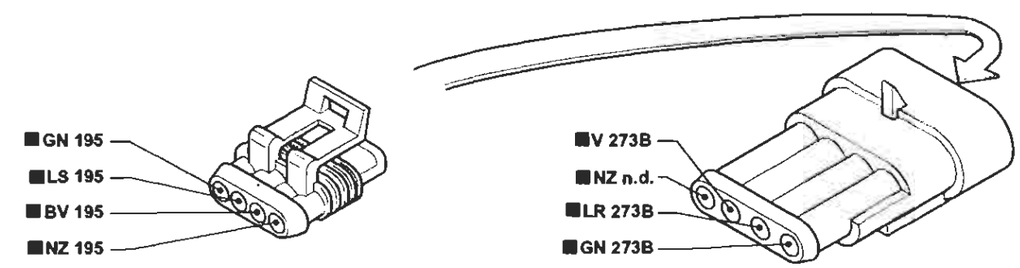

P4A292I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A292I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

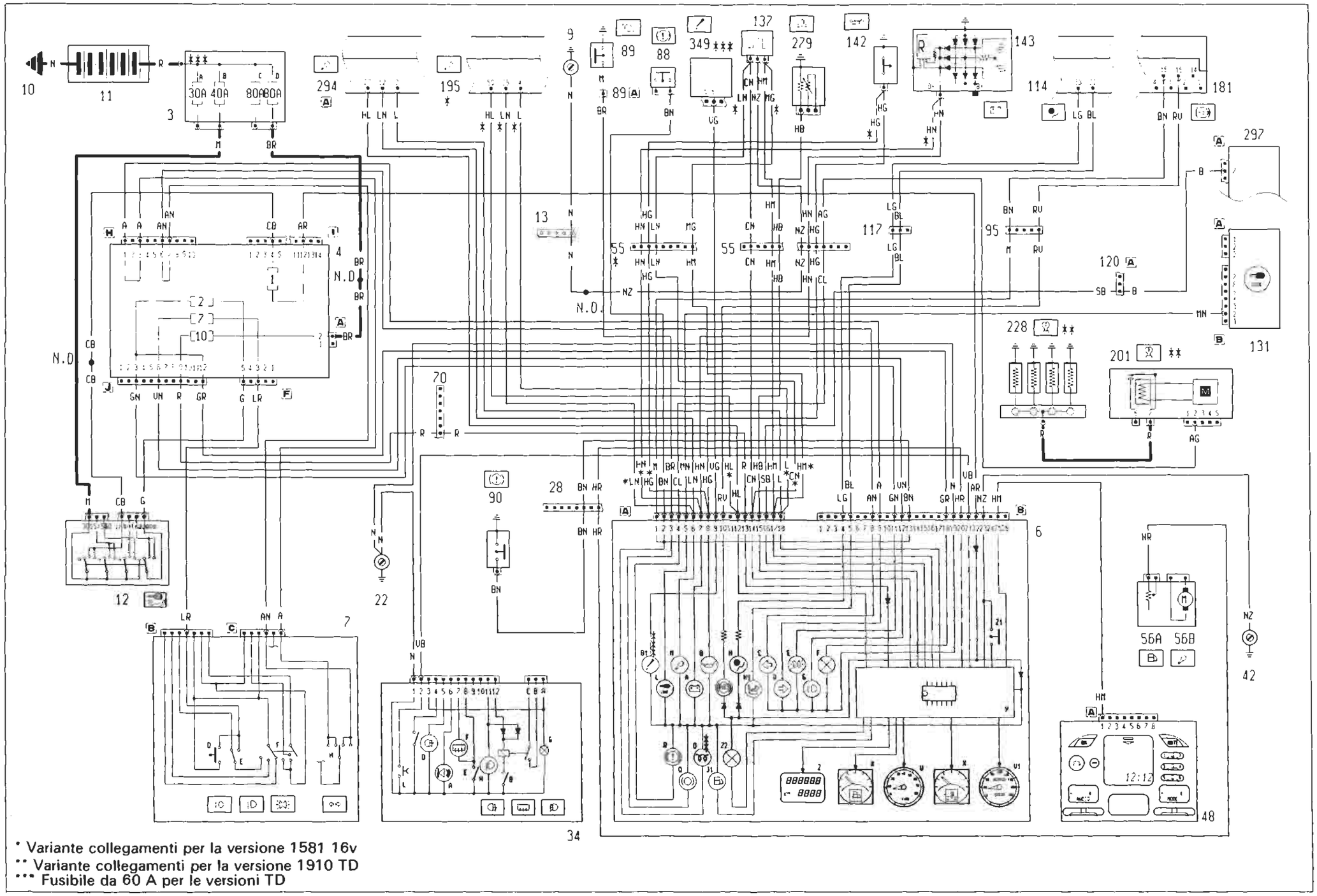

* Variante collegamenti per la versione 1581 16v
** Variante collegamenti per la versione 1910 TD
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2931

P4A293H01

BY SERPIKOPLUS

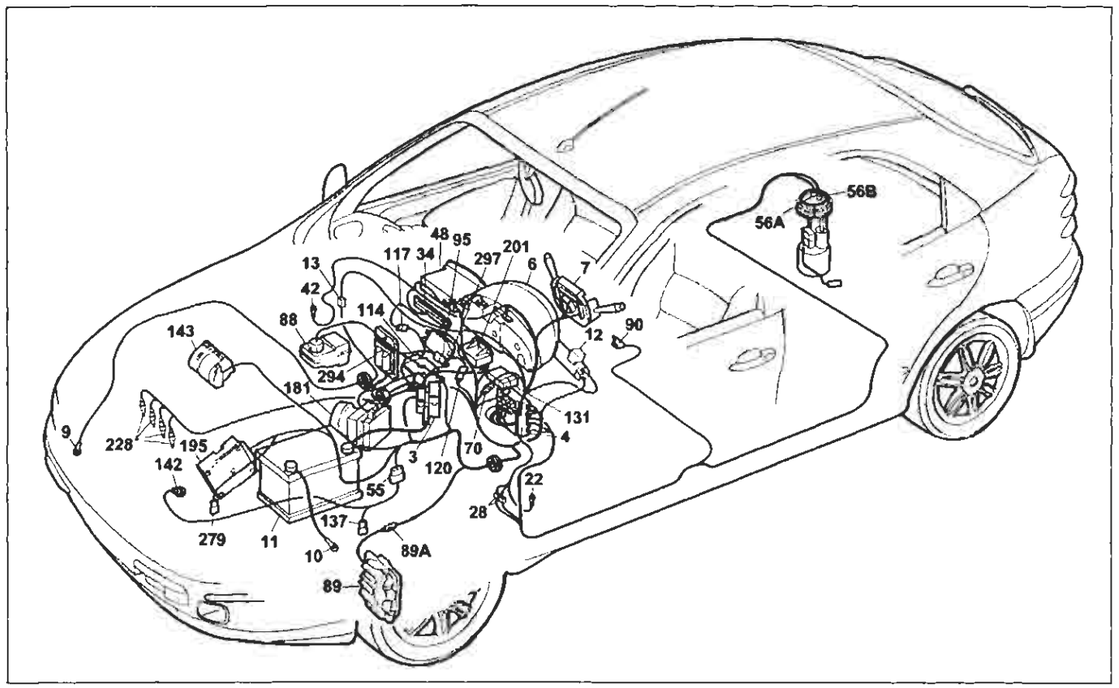

P4A296I01

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- O Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- O Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A296I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

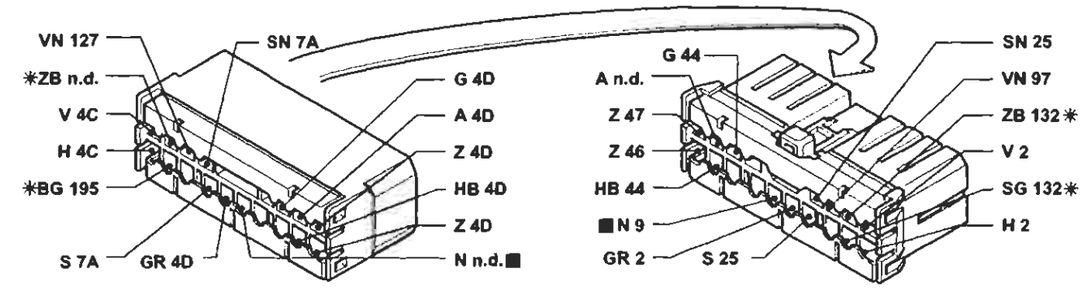

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

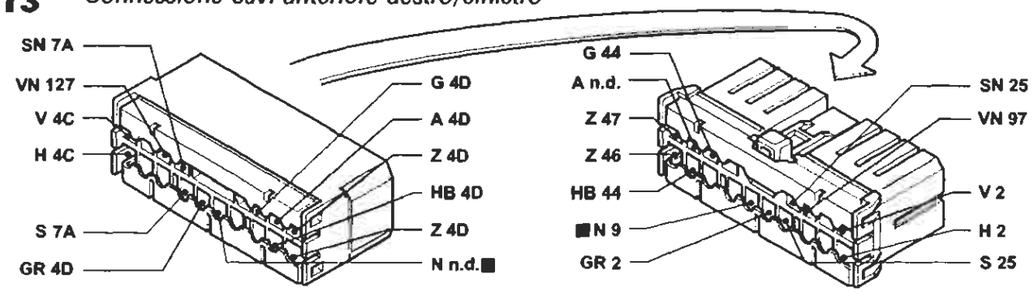

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

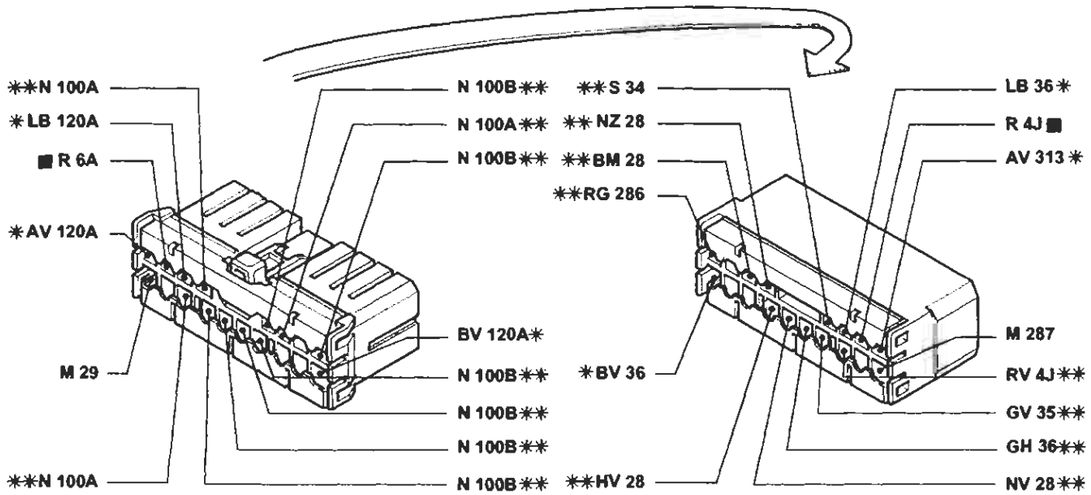

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A296I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A296I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

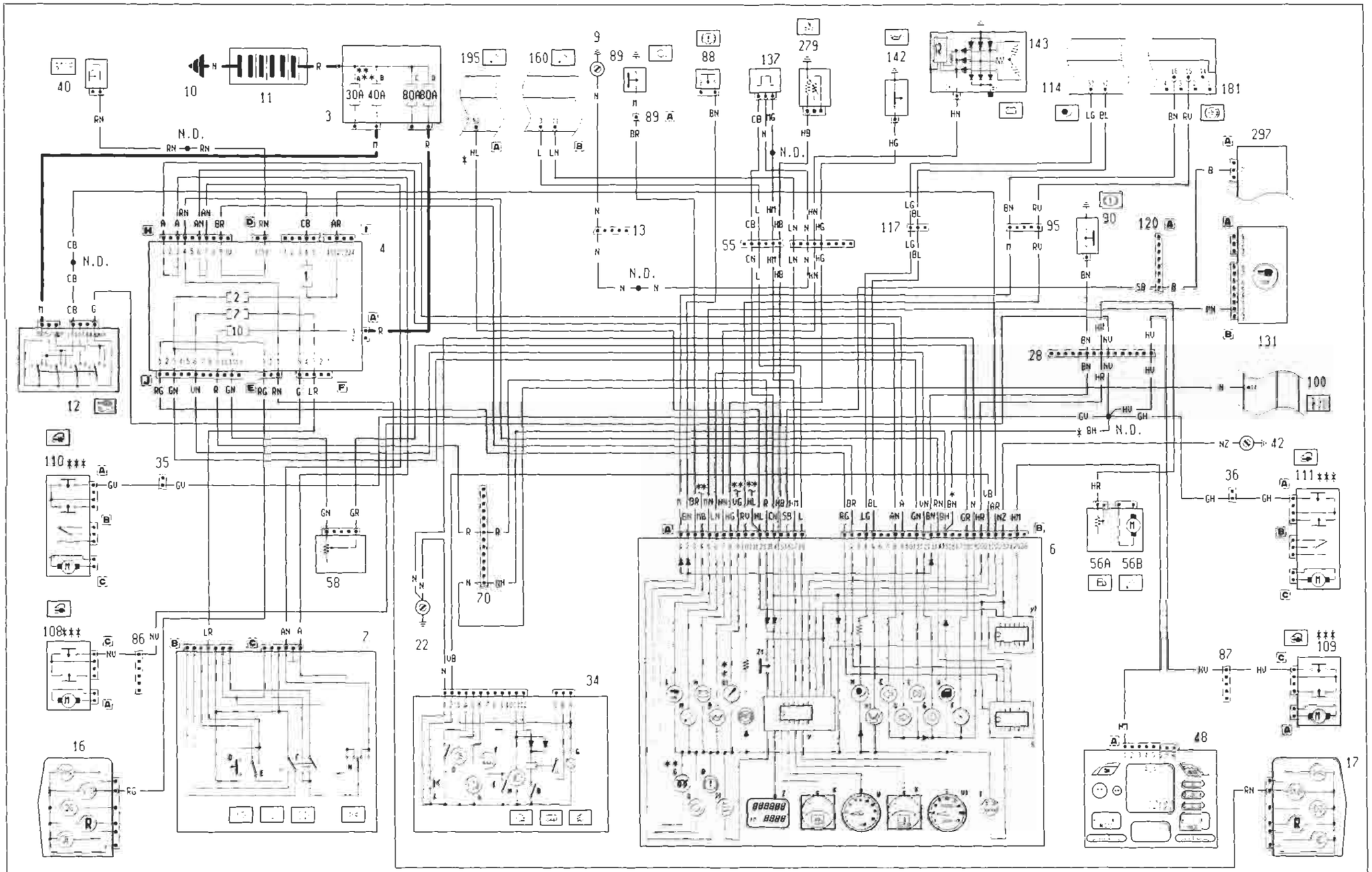

* Variante di collegamento per la versione 1581 16v
** Esistente solo per la versione 1910 JTD
*** Variante di collegamento per le versioni senza allarme
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A297I01

4A297I

BY SERPIKOPLUS

55.

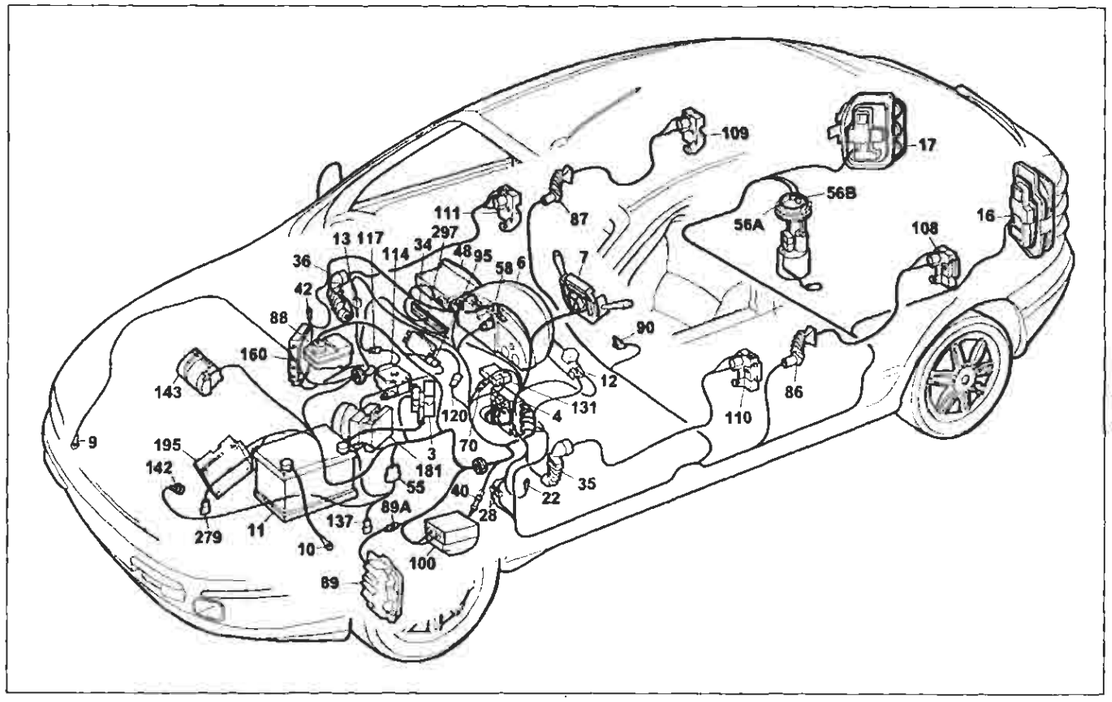

P4AZ99I01

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centraline di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogramma illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante:
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Resistenza regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A299I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

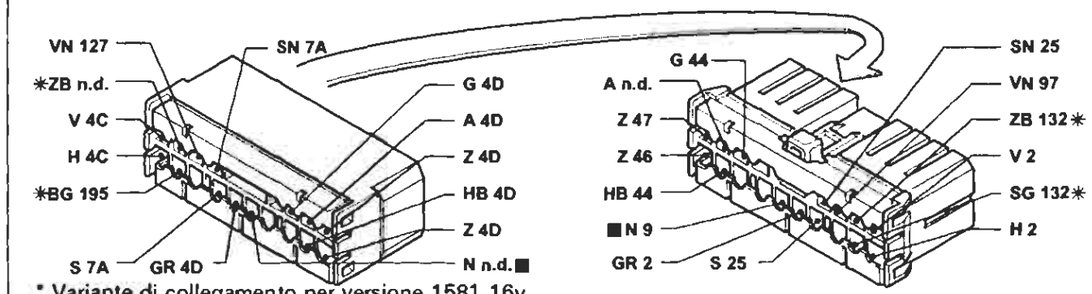

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

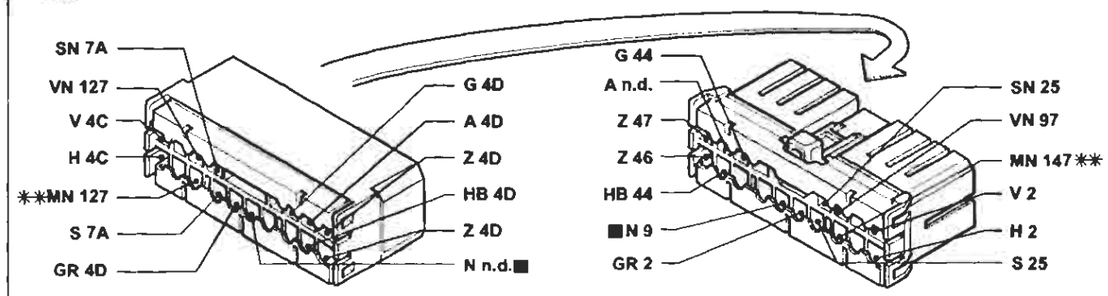

** Variante di collegamento per versione 1910 JTD

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

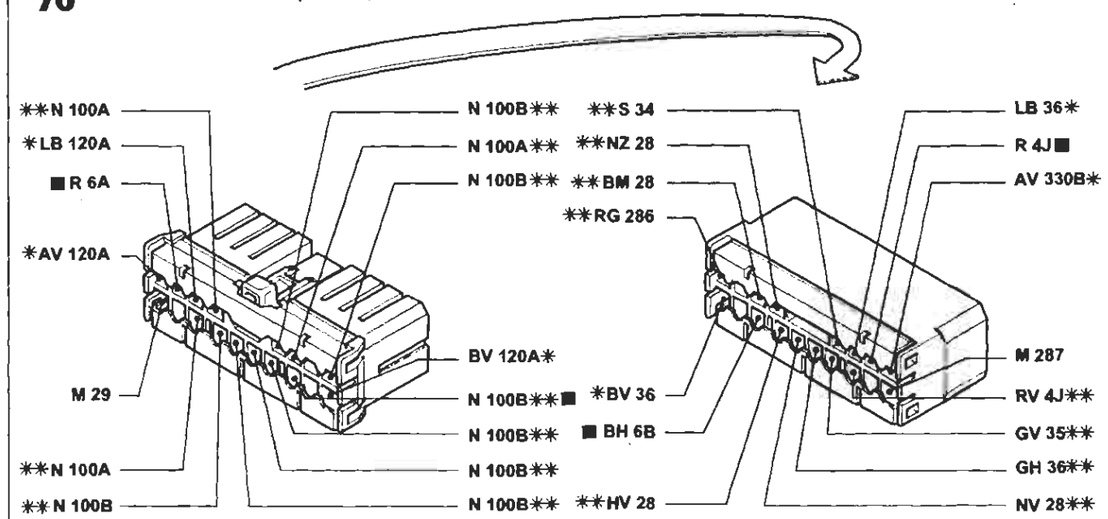

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A300I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A300I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

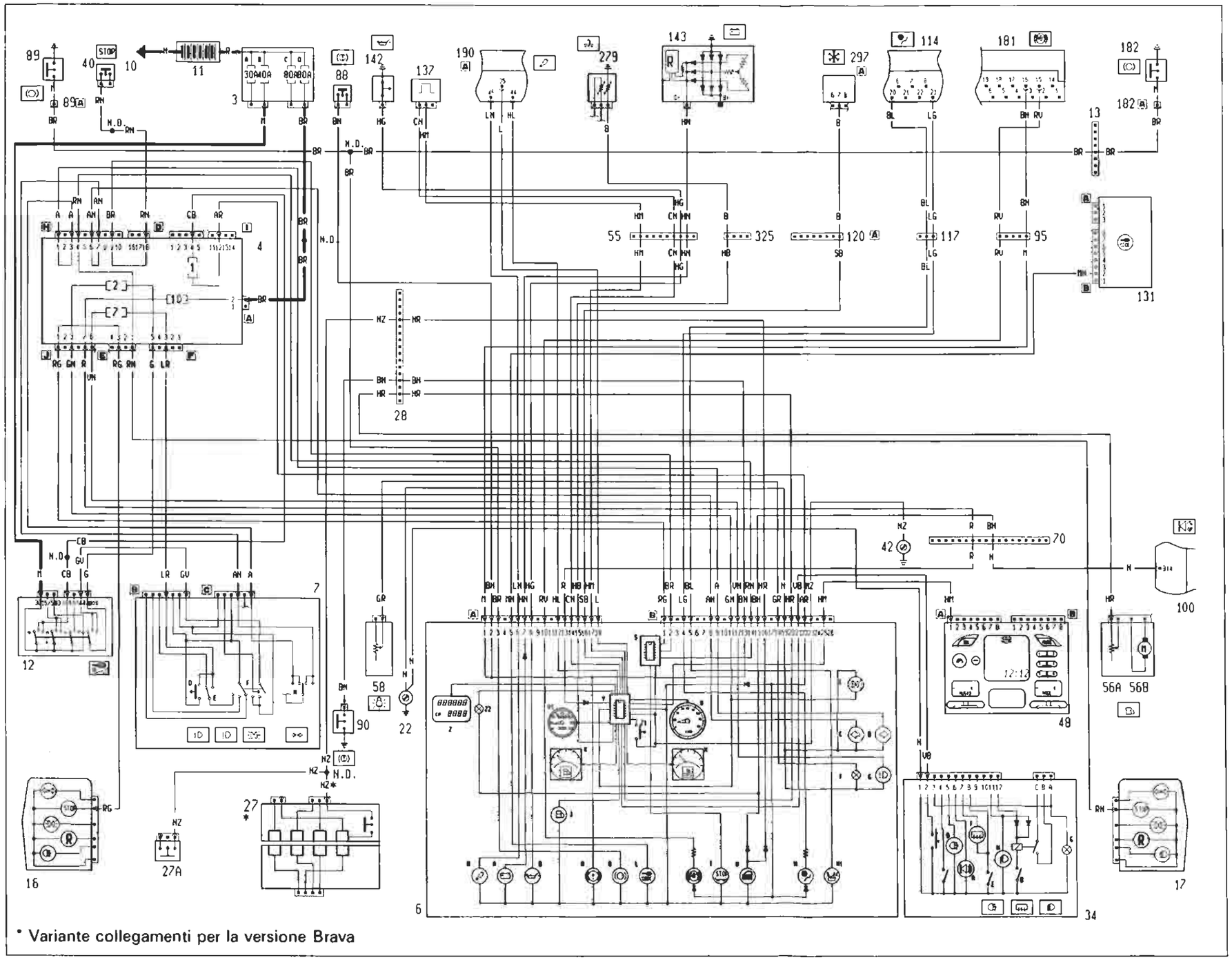

* Variante collegamenti per la versione Brava

4A3011

P4A301101

BY SERPIKOPLUS

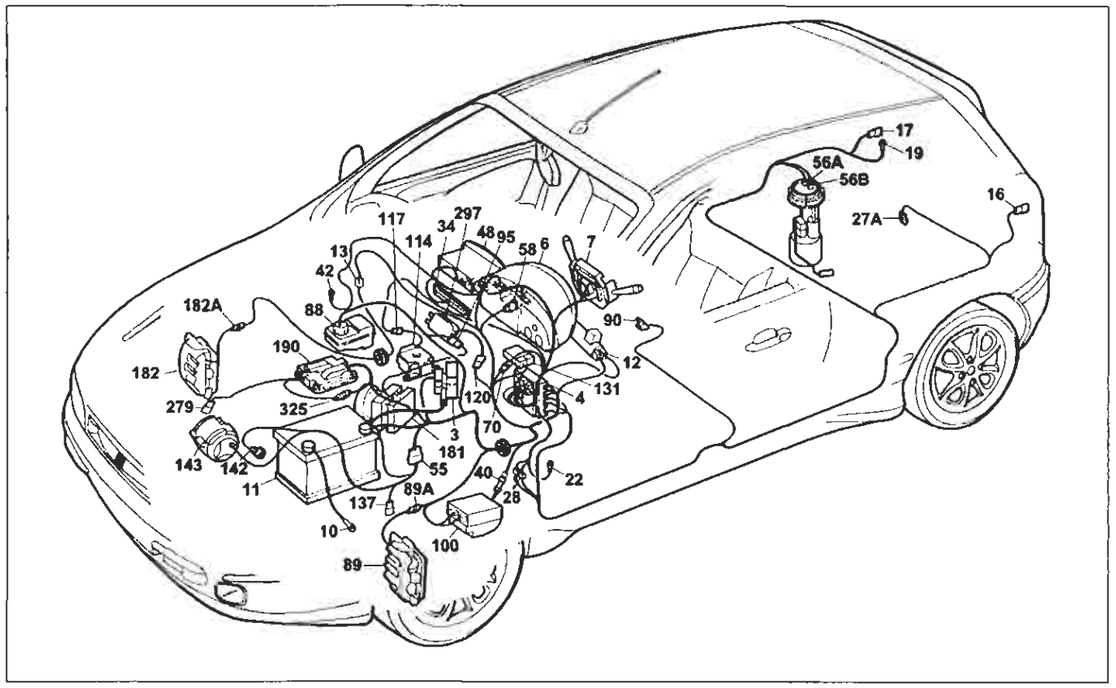

P4A303I01

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/DS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando/dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperature liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A303I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

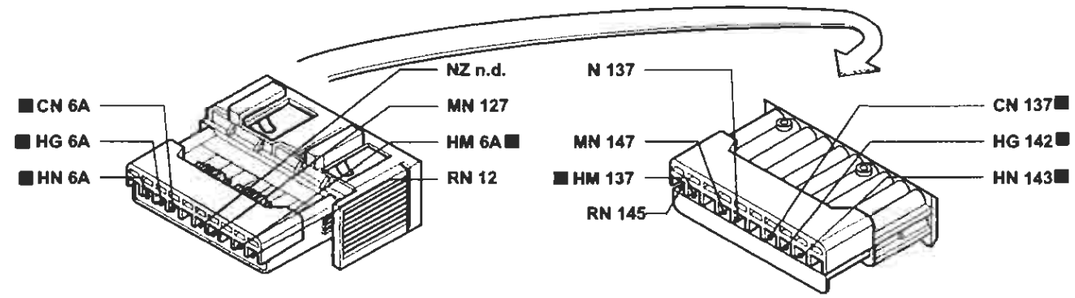

177 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

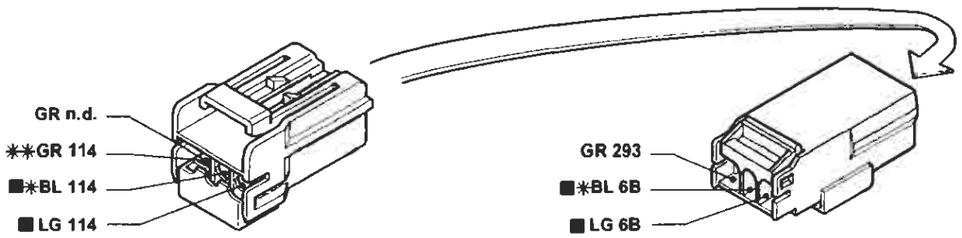

* Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato passeggero e SIDE BAG
** Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato guida

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

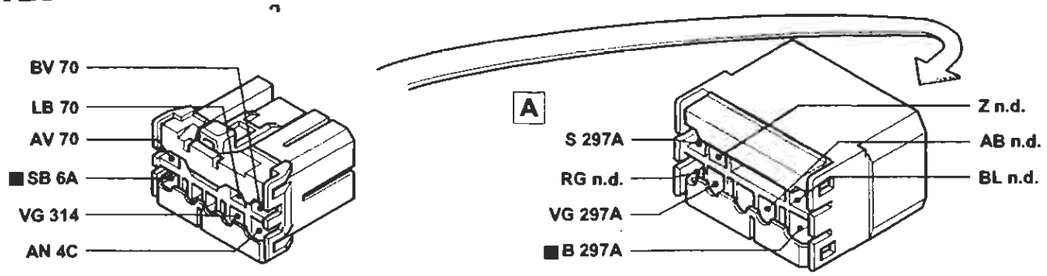

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

P4A304I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A304I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

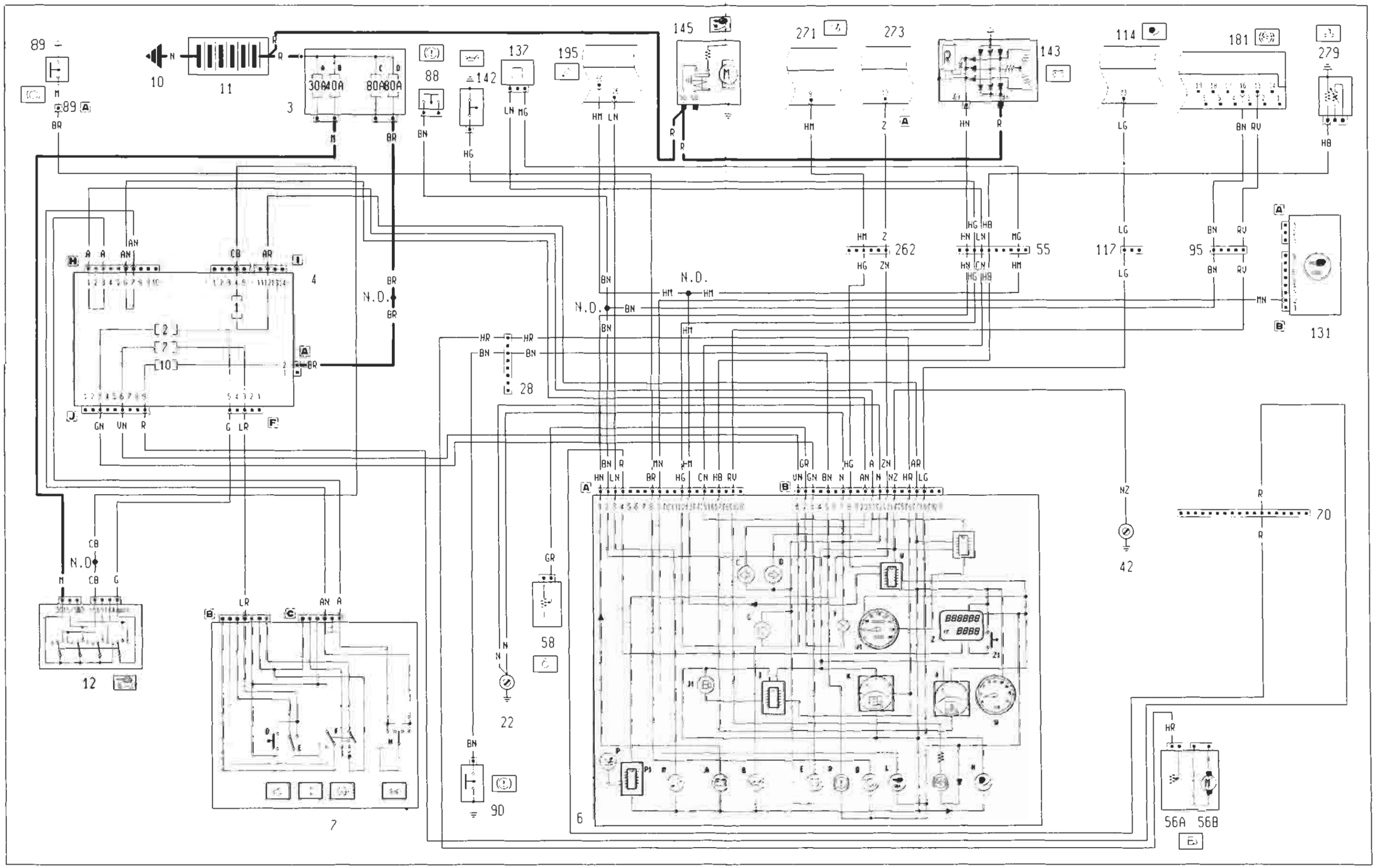

4A3051

P4A305101

BY SERPIKOPLUS

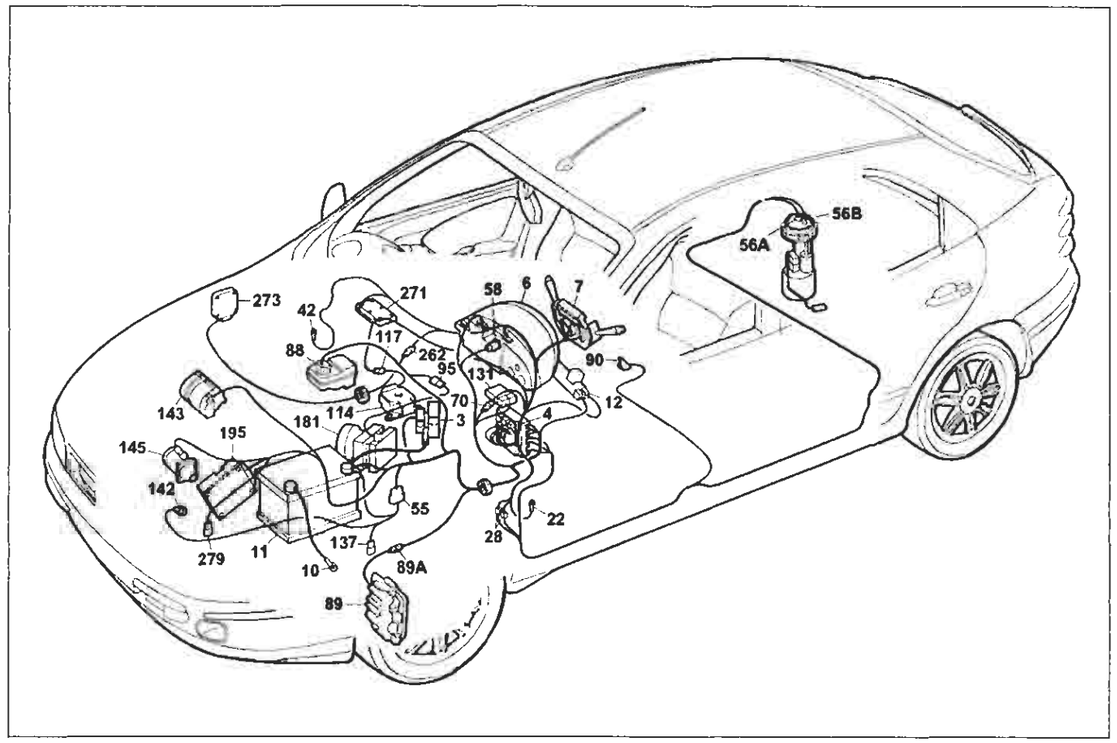

P4A307I01

Allestimento: SX - GT con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optionali supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nei fasci cavi

4A3071

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

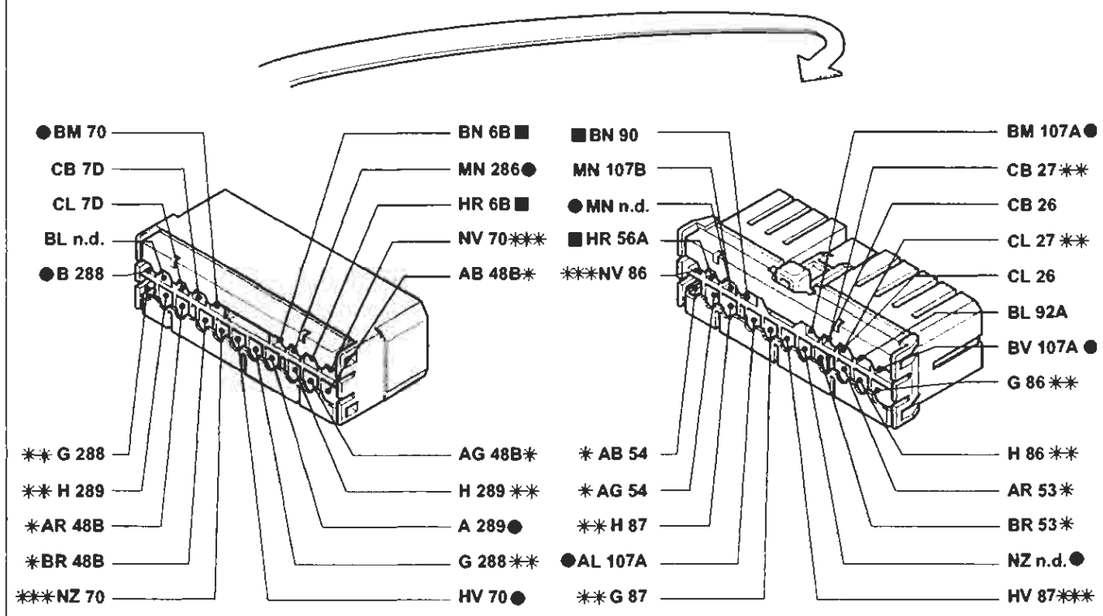

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

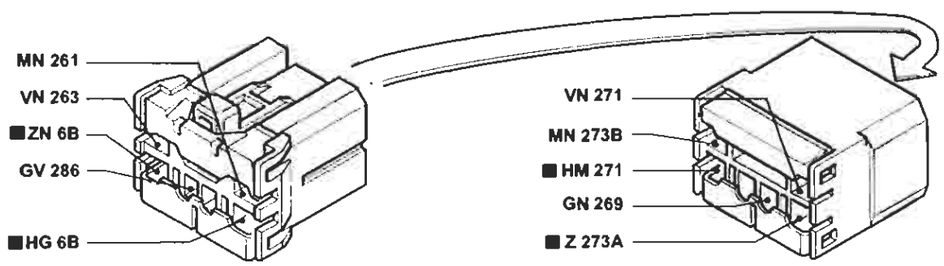

P4A308I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A3081

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

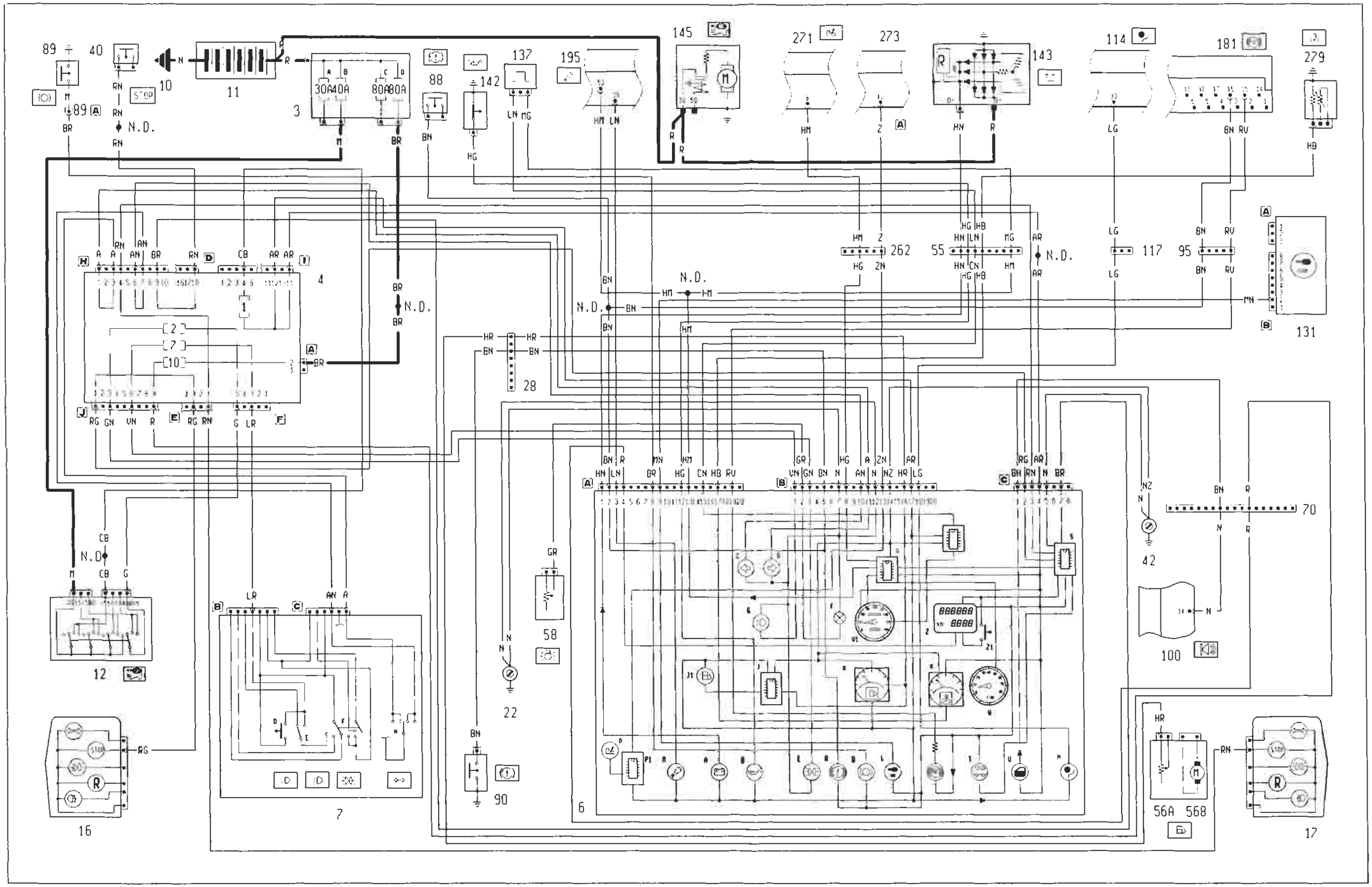

4A3091

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

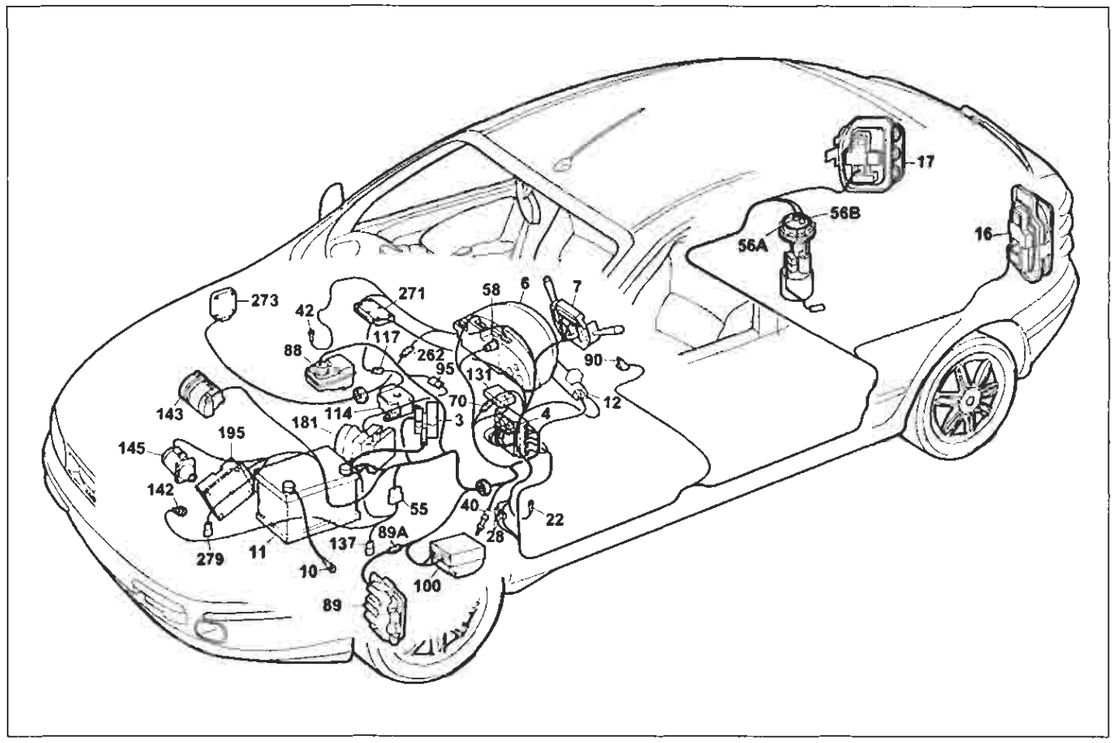

P4A311I01

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico usura guarniziorii frenariti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precabalto motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 coppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A311I

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

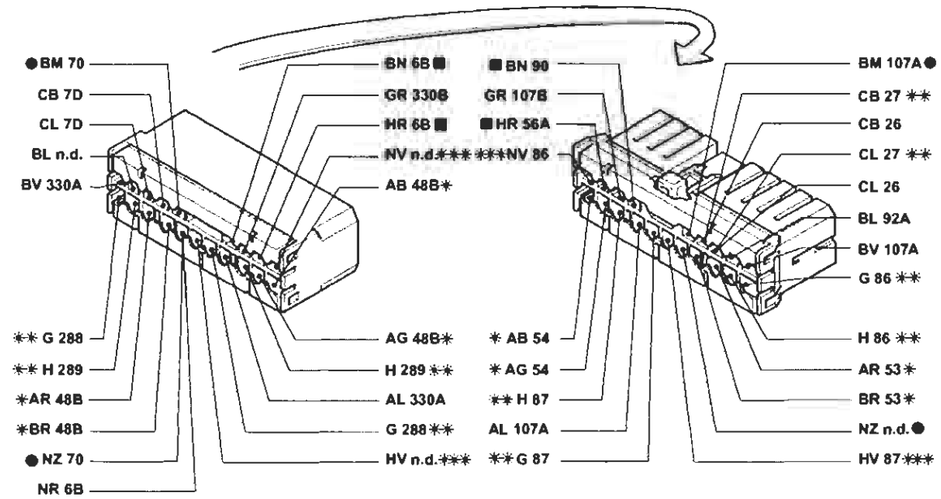

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

4A312I01

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

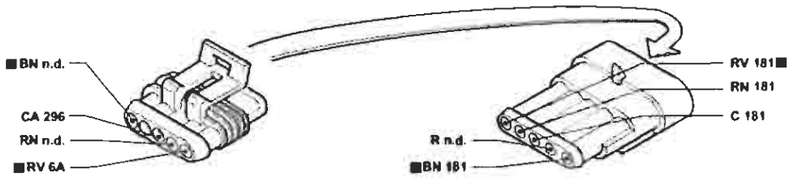

4A312I02

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

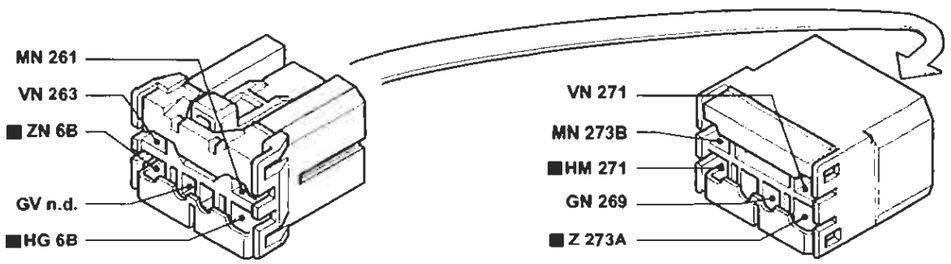

4A312I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

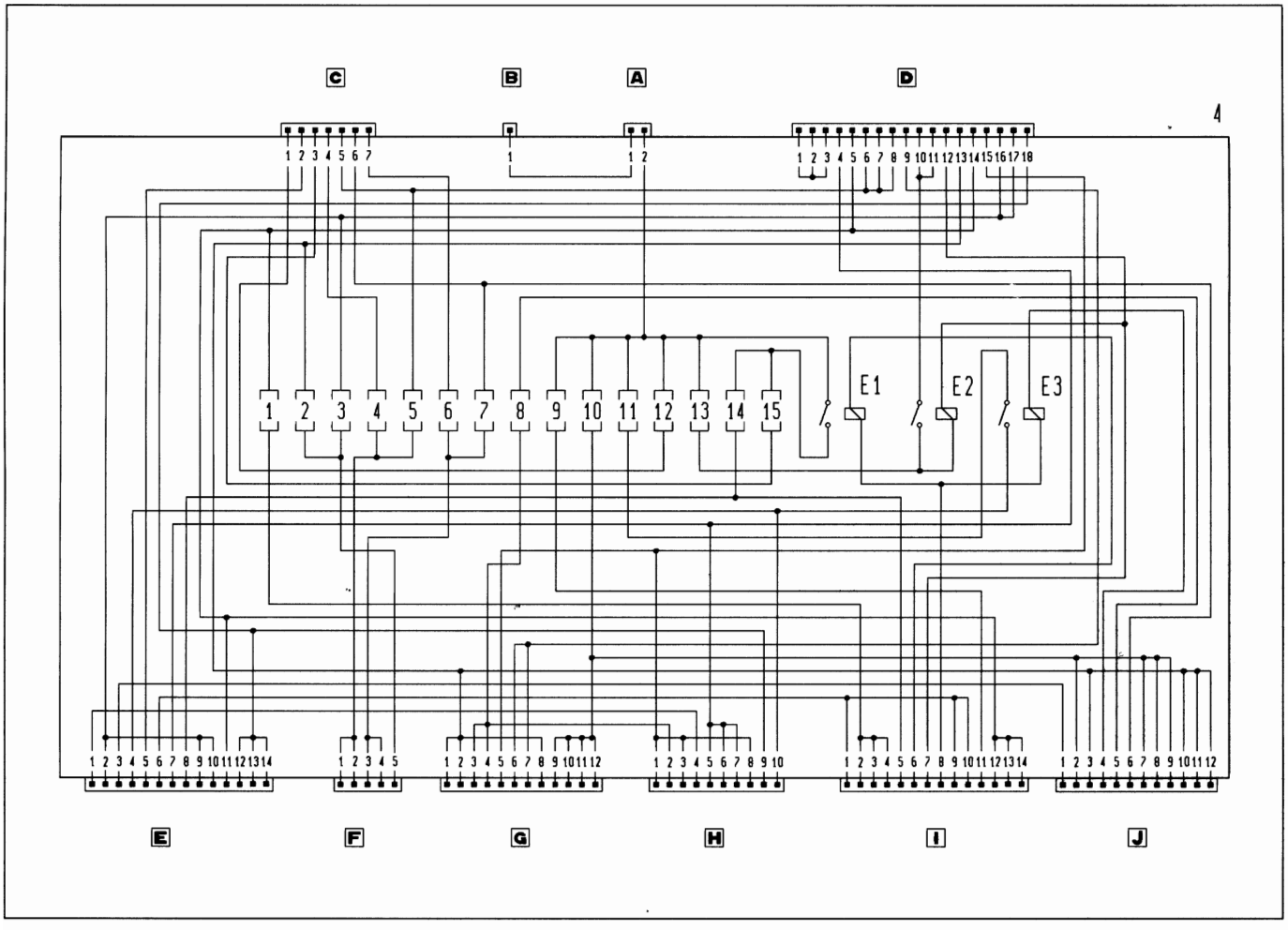

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A313I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

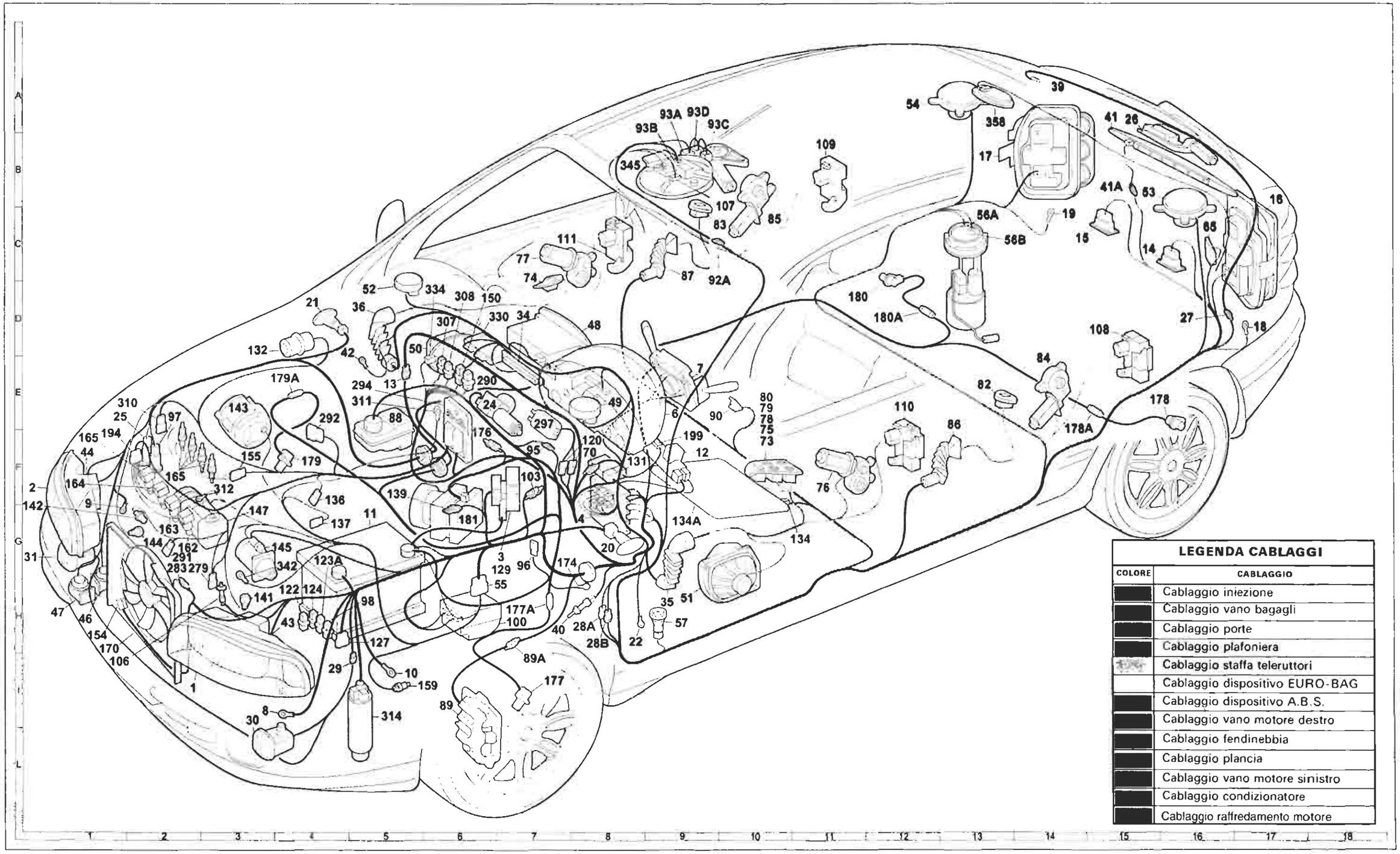

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A910I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

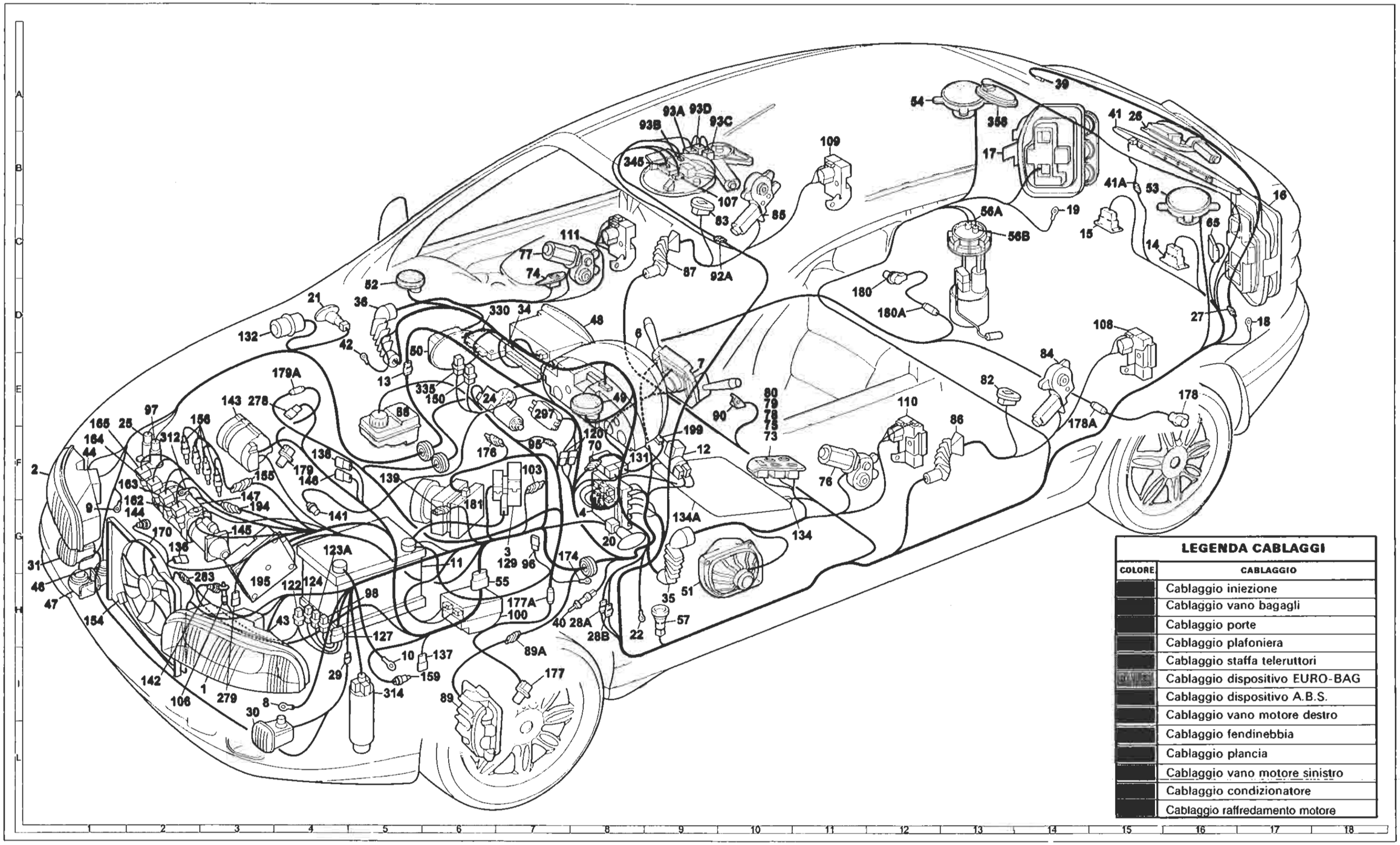

LEGENDA CABLAGGI

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

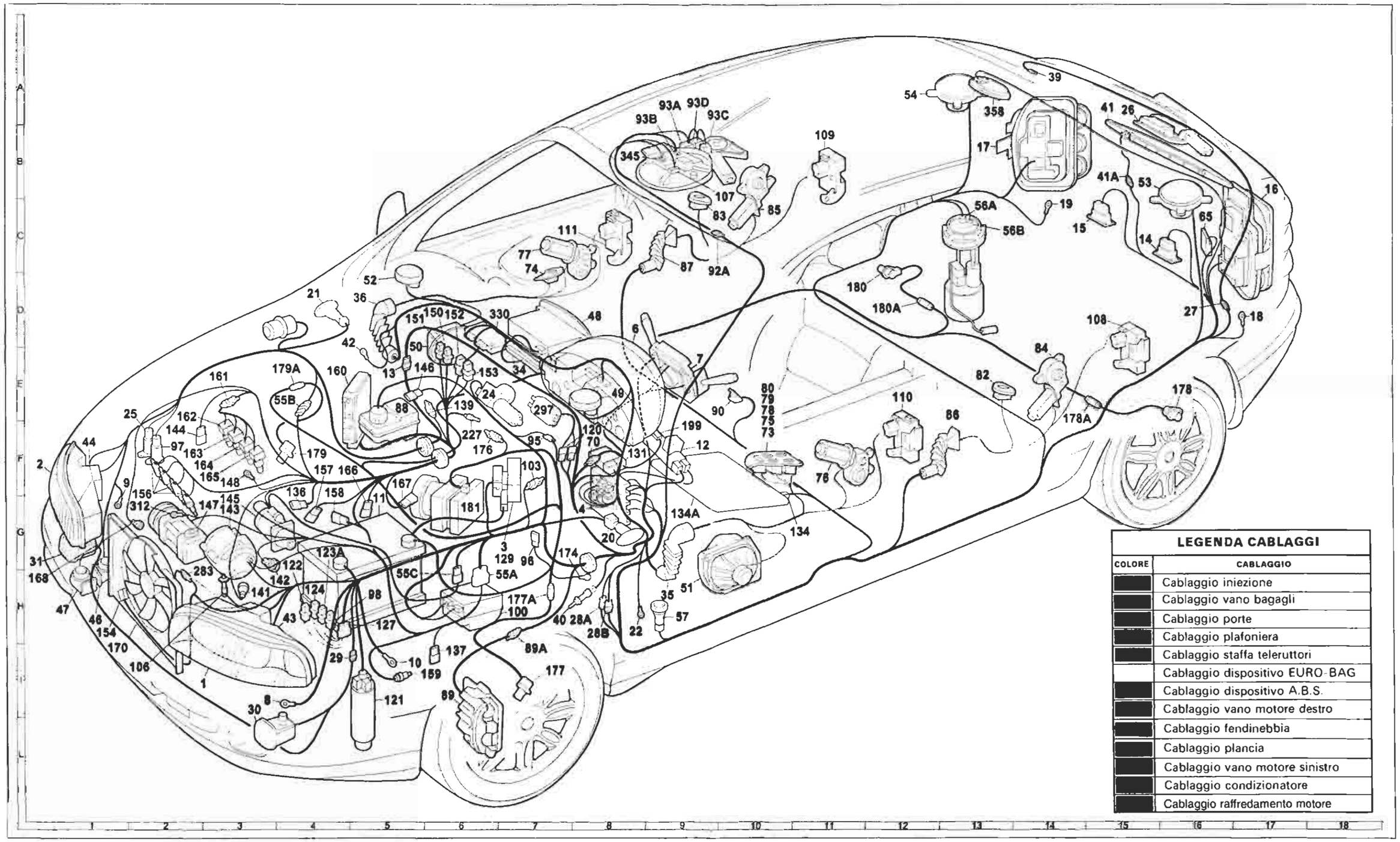

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A914I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

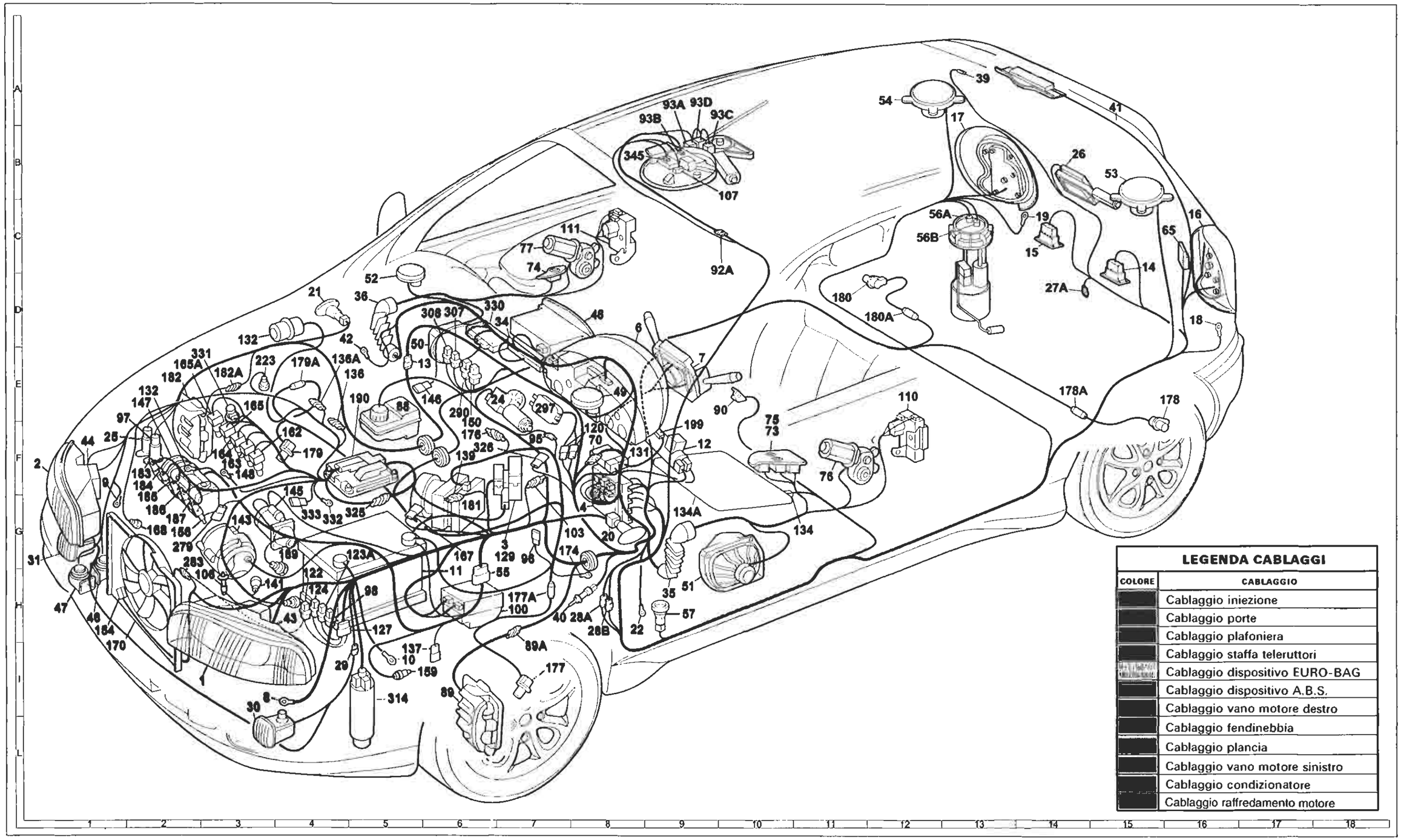

4A9171

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

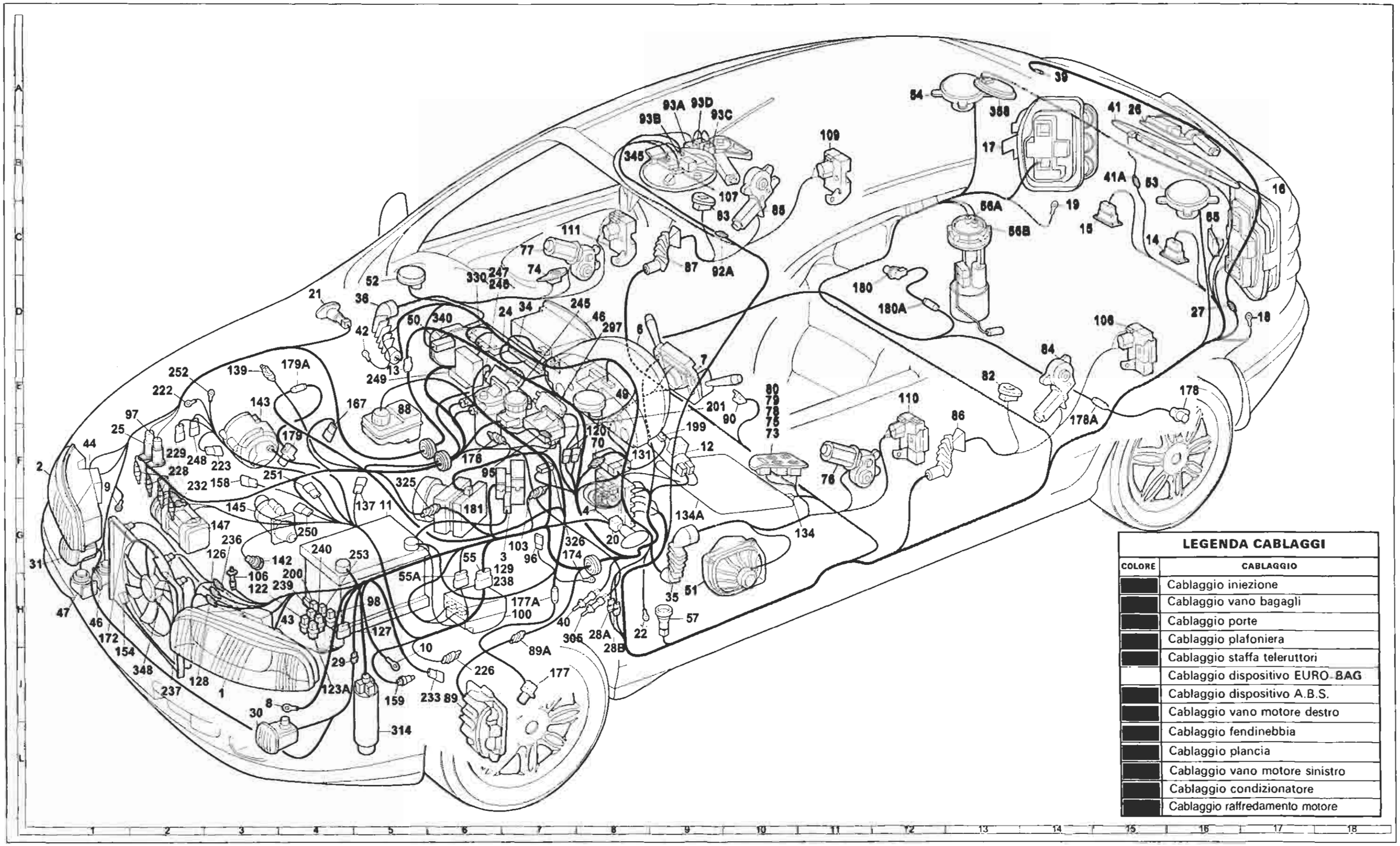

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A918I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

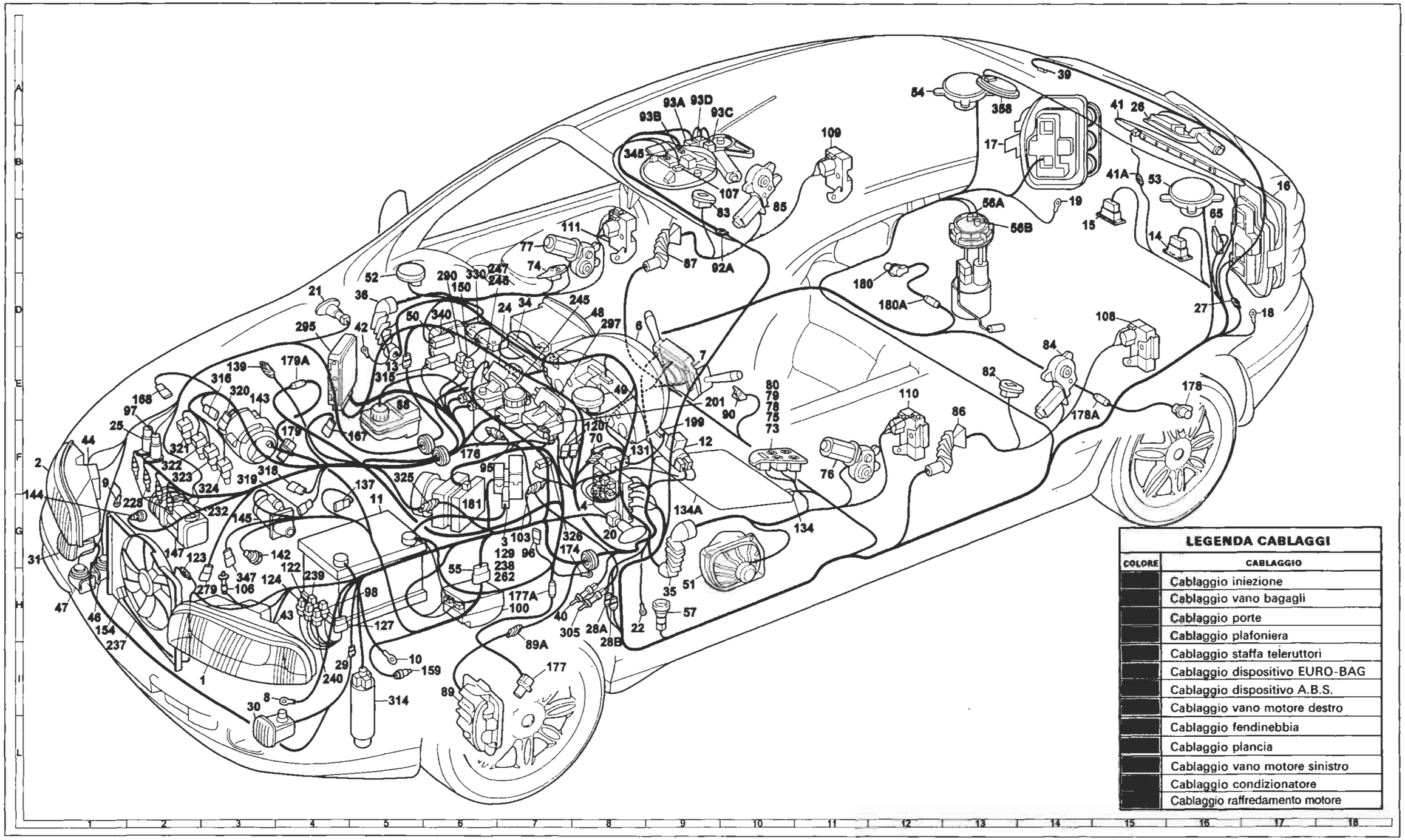

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A9211

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti senza A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

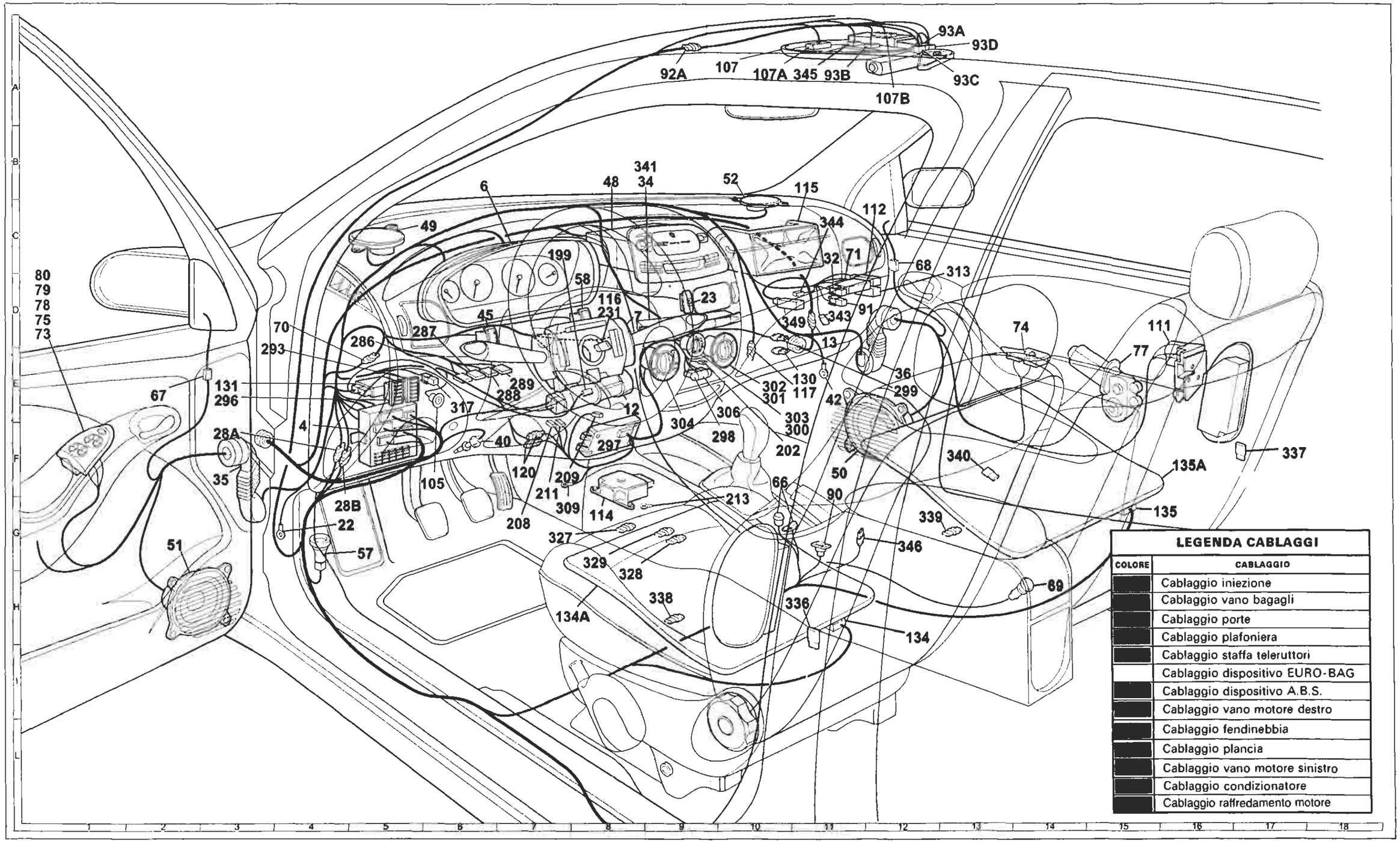

4A922I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti con A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

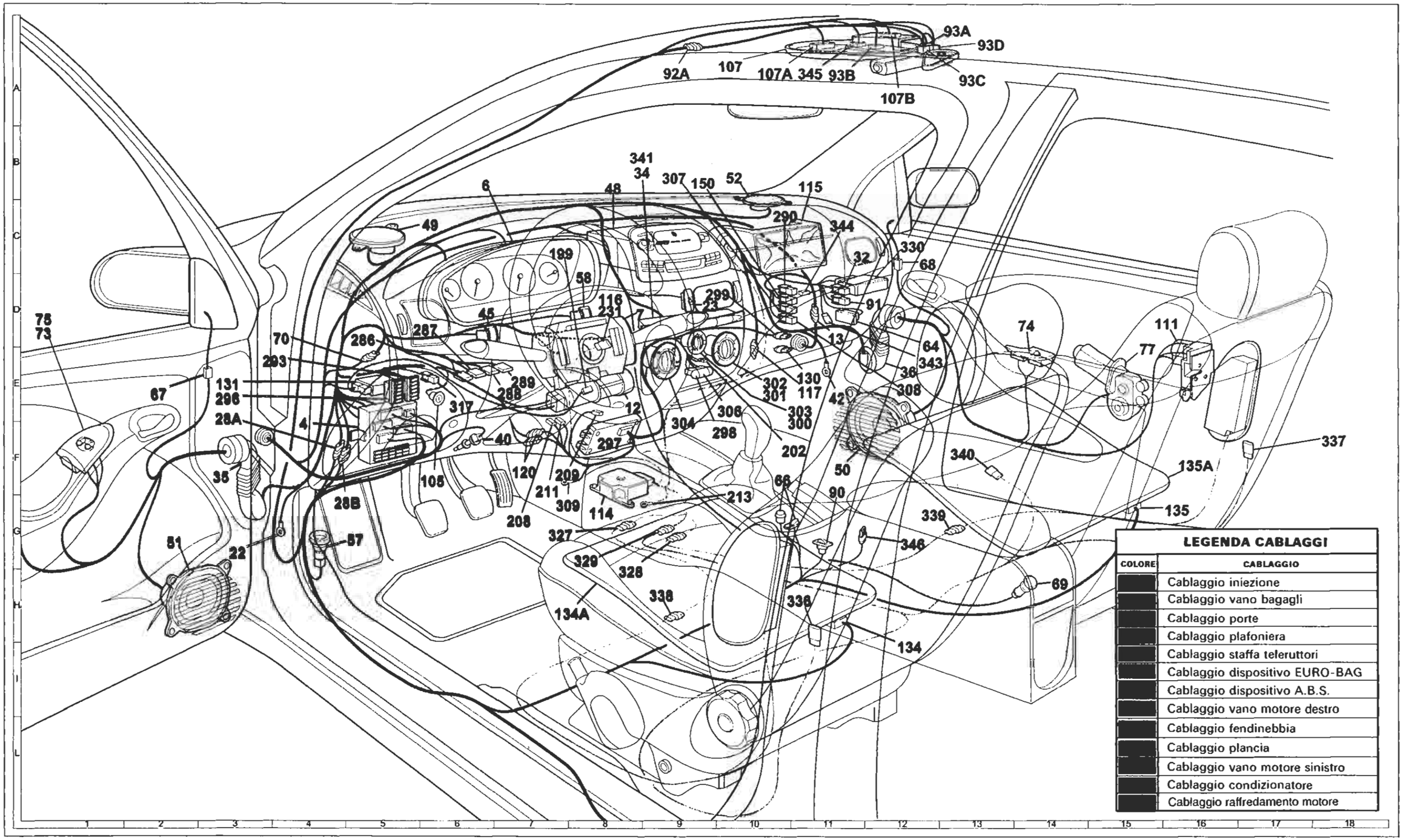

BY SERPIKOPLUS

55.

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro (I3*)
2 Gruppo ottico anteriore destro (F1*)
3 Scatola portafusibili di potenza (G7*)
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione: (G8*) (E4**)
E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico
6 Quadro strumenti: (D8*) (B6**)
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG passeggero
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J Modulo comando circuito riserva carburante
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/TD
N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
P Indicatore ottico avaria cambio automatico
P1 Modulo comando circuito cambio automatico
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V Modulo comando tachimetro
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali
7 Devioguida: (E9*) (D8**)
A Deviatore comando velocità tergicristallo
B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/ lavalunotto
C Interruttore comando tergilunotto
D Pulsante lampo luci
E Deviatore comando luci anabbaglianti/ abbaglianti
F Deviatore comando luci di posizione
G Interuttore luci di direzione/emergenza
H Deviatore comando luci di direzione
I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra (H4*)
9 Massa anteriore destra (F2*)
10 Massa per batteria su scocca (I5*)
11 Batteria (F5*)
12 Commutatore d'accensione (F9*) (E8**)
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (E5*) (D11**)
14 Luce illuminazione targa sinistra (C15*)
15 Luce illuminazione targa destra (C14*)
16 Gruppo ottico posteriore sinistro (B17*)
17 Gruppo ottico posteriore destro (B13*)
18 Massa posteriore sinistra (D17*)
19 Massa posteriore destra (C14*)
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro (G8*)
21 Fanale direzione laterale anteriore destro (D4*)
22 Massa plancia sinistra (H8*) (G3**)
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza (D9*)
A Indicatore ottico luci emergenza
B Interruttore comando luci emergenza
C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo (E6*)
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto (E2*)
26 Motore tergilunotto (A15*)
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato (D16*)
27A Pulsante illuminazione vano bagagli inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (G4**)
28A Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (E3**)
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia (H4*)
30 Proiettore fendinebbia sinistro (I3*)
31 Proiettore fendinebbia destro (G1*)
32 Teleruttore comando luci fendinebbia (C11**)
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia (C9*)
34 Gruppo comandi interruttori: (E7*) (B8**)
A Indicatore ottico antifurto inserito
B Interruttore comando retronebbia
C Telerruttore comando retronebbia
D Indicatore ottico luci retronebbia
E Interrruttore comando lunotto termico
F Indicatore ottico lunotto termico
G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
H Indicatore ottico luci fendinebbia
I Interruttore comando luci fendinebbia
L Interruttore comando temperatura esterna
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (H9*) (F3**)
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (D5*) (D12**)
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico (A14*)
40 Interrutore comando luci arresto vettura (H7*) (F7**)
41 Luce arresto vettura supplementare (A15*)
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare (B15*)
42 Masssa plancia destra (D5*) (E11**)
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro (H4*)
44 Motocorrettore assetto proiettore destro (F1*)
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori (D6**)
46 Avvisatore elettroacustico sinistro (H1*)
47 Avvisatore elettroacustico destro (H1*)
48 Radioricevitore con orologio (D8*) (B8**)
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter) (E8*) (C6**)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter) (D5*) (F11**)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra (H9*) (G2**)
52 Altoparlante su porta anteriore destra (D5*) (B10**)
53 Altoparlante posteriore sinistro (B15*)
54 Altoparlante posteriore destro (A12*)
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (H6*)
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (H7*)
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (E4*)
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (H5*)
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante (C13*)
B Elettropompa carburante (C13*)
57 Interruttore inerziale (H9*) (G5**)
58 Reostato regolazione intensità illuminazione (C7**)
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato (D12**)
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto (C16*)
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica (F10**)
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolaziona elettrica (E2**)
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica (C12**)
69 Accendisigari (H14**)
70 Connessione cavi plancia/anteriore (F8*) (D4**)
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori (C11**)
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro (F10*) (D1**)
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro (C7*) (D14**)
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra (F10*) (D1**)
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro (F11*)
77 Motore alzacristallo anteriore destro (C7*) (D15**)
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E10*) (D1**)
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra (E10*) (D1**)
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori (E10*) (D1**)
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

* Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche complete da pag. 161 a pag. 166 (vedi motorizzazioni interessate)

** Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche della plancia da pag. 167 a pag. 168

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E13*)
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra (C9*)
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro (D14*)
85 Motore alzacristallo posteriore destro (C10*)
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra (E13*)
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra (C9*)
88 Sensore insufficiente livello liquido freni (E5*)
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra (I6*)
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra (I7*)
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito (E10*) (F11**)
91 Teleruttore di potenza (D12**)
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico (C10*) (A9**)
93A Centralina comando tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico (A9*) (A11**)
93C Motore comando tetto apribile elettrico (A9*) (B13**)
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F7*)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico (G7*)
97 Elettropompa lavaproiettori (F2*)
98 Intermettitore per lavaproiettori (H5*)
98 Intermettittore lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme (H7*)
103 Presa diagnostica per allarme (F7*)
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme (F6**)
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme (H2*)
107A Ricevitore telecomando bloccaporte (B10*) (A10**)
107B Plafoniera illuminazione interno vettura (B10*) (A12**)
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (D15*)
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme (B11*)
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (E12*)
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme (C7*) (D16**)
112 Centralina comando impianto bloccaporte (C12**)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG (G8**)
115 EURO-BAG lato passeggero (B11**)
116 EURO-BAG lato guida (D8**)
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia (E11**)
120A Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
120B Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
121 Pressostato a tre livelli (I5*)
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G4*)
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G3*)
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (H5*)
124 Teleruttore comando compressore condizionatore (H4*)
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (H5*)
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore (I2*)
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (G7*)
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG (E11**)
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE (F8*) (E3**)
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (E2*)
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida (G11*) (H12**)
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida (G9*) (H8**)
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero (G15**)
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero (F16**)
136 Sensore di detonazione (F3*)
136A Sensore di detonazione (E5*)
137 Sensore rilevazione velocità vettura (G5*)
138 Motoattuatore regolazione minimo (F4*)
139 Presa diagnostica per impianto iniezione (E3* per TD) (F6* per BZ)
141 Sonda lambda riscaldata (H3*)
142 Interruttore segnalazione insufficiente-pressione olio motore (G4*TD) (F1*1242) (I2*1581) (H4*1747)
143 Alternatore (E3*)
144 Sensore di giri e P.M.S. (F2*)
145 Motore d'avviamento (G3*)
146 Potenziometro su valvola a farfalla (E6*)
147 Compressore per condizionatore (F3*)
147A Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica (F3*)
150 Teleruttore comando impianto iniezione (D6*) (C11**)
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (D5*)
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998) (D6*)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747) (E6*)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore (H1*)
155 Gruppo rocchetti d'accensione (F3*)
156 Candele d'accensione (F2*)
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (F4*)
158 Sensore temperatura acqua per stru mento (F4*)
159 Interruttore comando luci retromarcia (I6*)
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747) (E4*)
161 Modulo di potenza d'accensione (E3*)
162 Elettroiniettore (1°) (E2*)
163 Elettroiniettore (2°) (F2*)
164 Elettroiniettore (3°) (F2*)
165 Elettroiniettore (4°) (F3*)
165A Elettroiniettore (5°) (F2*)
166 Attuatore regolazione minimo (F5*)
167 Misuratore portata aria (debimetro) (F5*)
168 Sensore di fase (H1*)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (I1*)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli (H1*)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I5*)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F6*)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I7*)
177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra (H7*)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (E16*)
178A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore sinistra (E15*)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F4*)
179A Connessione cavo con dospsitivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore destra (E4*)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (D12*)
180A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore destra (D12*)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (G6*)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra (E2*)
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (E3*)
183 Bobina d'accensione (1°) (F2*)
184 Bobina d'accensione (2°) (F2*)
185 Bobina d'accensione (3°) (F2*)
186 Bobina d'accensione (4°) (G2*)
187 Bobina d'accensione (5°) (G2*)
189 Variatore di fase (G4*)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998) (E5*)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (F2*)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) (H3*)
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE (F9*) (C7**)
201 Centralina preriscaldo candelette (E9*)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore (E10**)
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore (G7**)
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo (F7**)
211 Termostato elettronico (N.T.C.) (F7**)
213 Massa per EURO-BAG (F10**)
222 Massa per impianto alimentazione (E2*)
223 Sensore di giri (F3*)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD) (I6*)
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747) (F6*)
228 Candelette preriscaldo (G2*)
229 Elettrostop arresto motore (F2*)
231 Connessione dispositivo cavo spiralato (D8**)
232 Massa per compressore (G3*)
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (I6*)

BY SERPIKOPLUS

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (I1*)
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore (H7*)
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato (H4*)
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato (I4*)
245 Elettrovalvola E.G.R. (D7*)
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (D6*)
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato (D6*)
248 Potenziometro su pompa combustibile (F2*)
249 Centralina elettronica comando E.G.R (E5*)
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (G4*)
251 Interruttore termometrico per K.S.B. (F3*)
252 Massa per dispositivo K.S.B. (E2*)
253 Teleruttore disinserimento compressore (G5*)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (E3*)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (H2*)
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/ iniezione elettronica (30 per JTD) (F7**)
283 Connessione cavo anteriore /resistore (H3*)
286 Connessione cortocircuitante (D5**)
287 Connessione cortocircuitante (D6**)
288 Connessione cortocircuitante (E7**)
289 Connessione cortocircuitante (E7**)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante (D6*) (C10**)
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare (E4*)
293 Basetta portafusibili su cavo plancia (E4**)
A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte
E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico
F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO- BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242 (E5*)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD (D4*)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (E3**)
A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.
C Fusibile 7.5a protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.
E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazzione
F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
297 Centralina comando condizionatore (E7*) (E8**)
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore (F10**)
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando inserimento ricircolo
C Sensore ventilazione
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore (D10**)
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno (E11**)
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura (E10**)
302 Interruttore comando massimo disappannamento (E10**)
303 Potenziometro ventilazione interno (E11*)
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura (E10*)
305 Potenziometro su pedale acceleratore (H7*)
306 Sensore aria trattata (F10**)
307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (D6*) (C12**)
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (D6*) (E12**)
309 Massa per gruppo condizionatore (G8**)
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (E2*)
311 Massa per centralina iniezione elettronica (E5*)
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (G2*)
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore (D12**)
314 Pressostato a quattro livelli (I5*)
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 JTD (E5*)
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD (E3*)
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti (E6**)
318 Sensore temperatura carburante (F3*)
319 Sensore pressione carburante (F3*)
320 Regolatore pressione turbo (E3*)
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 JTD (F2*)
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 JTD (F2*)
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 JTD (F2*)
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 JTD (F3*)
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (F5*)
326 Interruttore su frizione (G8*)
327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro (G7**)
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro (G8**)
329 Connessione con briglia su pavimento (G8**)
330 Centralina A.B.I. (D7*) (C12**)
331 Elettroiniettore variatore di fase (E3*)
332 Massa su centralina elettronica (G4*)
333 Corpo farfallato motorizzato (G4*)
334 Connessione cavo diagnosi per 1242 (D6*)
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (E5*)
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO--BAG (H11**)
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG (F16**)
338 SIDE BAG lato guida (H9**)
339 SIDE BAG lato passeggero (G12**)
340 Sensore presenza lato passeggero (D6*) (F13**)
341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici (B8**)
342 Massa di potenza per iniezione elettronica (G4*)
343 Connessione per predisposizione radio-telefono (E12**)
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica (E12**)
345 Connessione per predisposizione telepass (B8*) (A11**)
346 Presa di corrente (G12**)
347 Sensore livello olio motore (G3*)
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (I2*)
349 Centralina livello olio motore (D11*)
350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua motore
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua motore
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua motore
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua motore
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua motore
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua motore
358 Plafoniera posteriore (A13*)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colore cavi

A	Azzurro	**AG**	Azzurro-Giallo
B	Bianco	**AN**	Azzurro-Nero
C	Arancio	**AR**	Azzurro-Rosso
G	Giallo	**AV**	Azzurro-Viola
H	Grigio	**BG**	Bianco-Giallo
L	Blu	**BL**	Bianco-Blu
M	Marrone	**BN**	Bianco-Nero
N	Nero	**BR**	Bianco-Rosso
R	Rosso	**BV**	Bianco-Verde
S	Rosa	**BZ**	Bianco-Viola
V	Verde	**CA**	Arancio-Azzurro
Z	Viola	**CB**	Arancio-Bianco
AB	Azzurro-Bianco	**CN**	Arancio-Nero
GN	Giallo-Nero	**MB**	Marrone-Bianco
GL	Giallo-Blu	**MN**	Marrone-Nero
GR	Giallo-Rosso	**NZ**	Nero-Viola
GV	Giallo-Verde	**RB**	Rosso-Bianco
HG	Grigio-Giallo	**RG**	Rosso-Giallo
HN	Grigio-Nero	**RN**	Rosso-Nero
HR	Grigio-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
HV	Grigio-Verde	**SN**	Rosa-Nero
LB	Blu-Bianco	**VB**	Verde-Bianco
LG	Blu-Giallo	**VN**	Verde-Nero
LN	Blu-Nero	**VR**	Verde-Rosso
LR	Blu-Rosso	**ZB**	Viola-Bianco
LV	Blu-Verde		

BY SERPIKOPLUS

pag

- Schemi 1

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria	9	11	17	11	13	19	15	9	11	17	9	11	13	19	9	11	13	19
Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Dispositivo correttore assetto proiettori	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Dispositivo tetto apribile elettrico	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Sedili anteriori riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Predisposizione Radiotelefono - Predisposizione Telepass	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Predisposizione aautoradio livello basso - Accendisigari	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Predisposizione aautoradio livello alto - Accendisigari	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Alzacristalli elettrici anteriori	43	43	43	43	43	43	45	43	43	43	45	45	45	45	45	45	45	45
Alzacristalli elettrici posteriori											47	47	47	47	47	47	47	47
Riscaldatore automatico JTD						49								49				49
Versione senza allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	51	51	51	51	51	51	97	51	51	51	97	97	97	97	97	97	97	97
Versione: con condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	53	55	61	55	57	63	59	53	55	61	53	55	57	63	53	55	57	63
Collegamenti prese diagnostiche	65	65	67	65	67	71	67	65	65	67	65	65	67	71	65	65	67	71
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro	73	75		75	79		81	73	75		73	75	79		73	75	79	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Versione con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazone avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro		77		77					77			77				77		
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			83			85				83				85				85
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	87	87	87	87	87	87	89	87	87	87	89	89	89	89	89	89	89	89
Versione senza A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	91	91	91					91	91	91								
Versione con A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori				93	93	93	93				93	93	93	93	93	93	93	93
Versione con allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	95	95	95	95	95	95	99	95	95	95	99	99	99	99	99	99	99	99
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	101	101	101	101	101	101	103	101	101	101	103	103	103	103	103	103	103	103
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori	105	105	105	105	105	111	109	105	105	105	107	107	107	111	107	107	107	111
Versione senza condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	113	115	121	115	117	123	119	113	115	121	113	115	117	123	113	115	117	123
Condizionatore automatico senza A.B.I.	125	127	129					125	127	129								
Condizionatore automatico con A.B.I.				133	135	139	137					133	135	139	131	133	135	139
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	141	141	141	141	141	141	143	141	141	141	143	143	143	143	143	143	143	143
Collegamento centralina A.B.I.				145	145	145	145					145	145	145	145	145	145	145
Cambio automatico - Indicatore ottico di avaria		147		147					147			147				147		
Collegamenti quadro strumenti	149	149	149	149	149	149	153	149	149	149	151	151	151	151	151	151	151	151
Versione con cambio automatico Collegamenti quadro strumenti		155		155					155			157				157		
Centralina di derivazione	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159
Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti	161	162	165	162	163	166	164	161	162	165	161	162	163	166	161	162	163	166
Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti				167	167	167	167	168	168	168								

BY SERPIKOPLUS

Stampato nº 506.668/18

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

	Indicatore ottico		Comando trip computer		Bloccaggio differenziale
	Lampada		Iniezione elettronica		Temperatura olio cambio automatico
	Fusibile		Livello olio motore	00°	Temperatura
	Interruttore aperto	BRAKE	Livello liquido freni (Versione Giappone)		Antifurto
	Commutatore di selezione		Porte aperte		Alzacristalli elettrici
	Pulsante aperto		Bloccaporte		Massa
	Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT	Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato		Luci targa
M	Motore		Transistor		Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
	Tergilunotto		Air-Bag		Orologio analogico
D	Lavaproiettori	ANTI LOCK	A.B.S. (Versione Giappone)	88:88	Orologio digitale
	Tergilavacristallo	STOP	Avaria arresto vettura		Tachimetro
	Tergilavalunotto		Tergicristallo		Contagiri

P4A002I01

4A002I

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

- Tachimetro digitale
- Contagiri digitale
- Livello carburante digitale
- Livello carburante analogico
- Temperatura liquido raffreddamento motore analogica
- Econometro
- Temperatura liquido raffreddamento motore digitale
- Temperatura olio motore
- Manometro pressione olio motore
- Voltmetro

P4A003I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

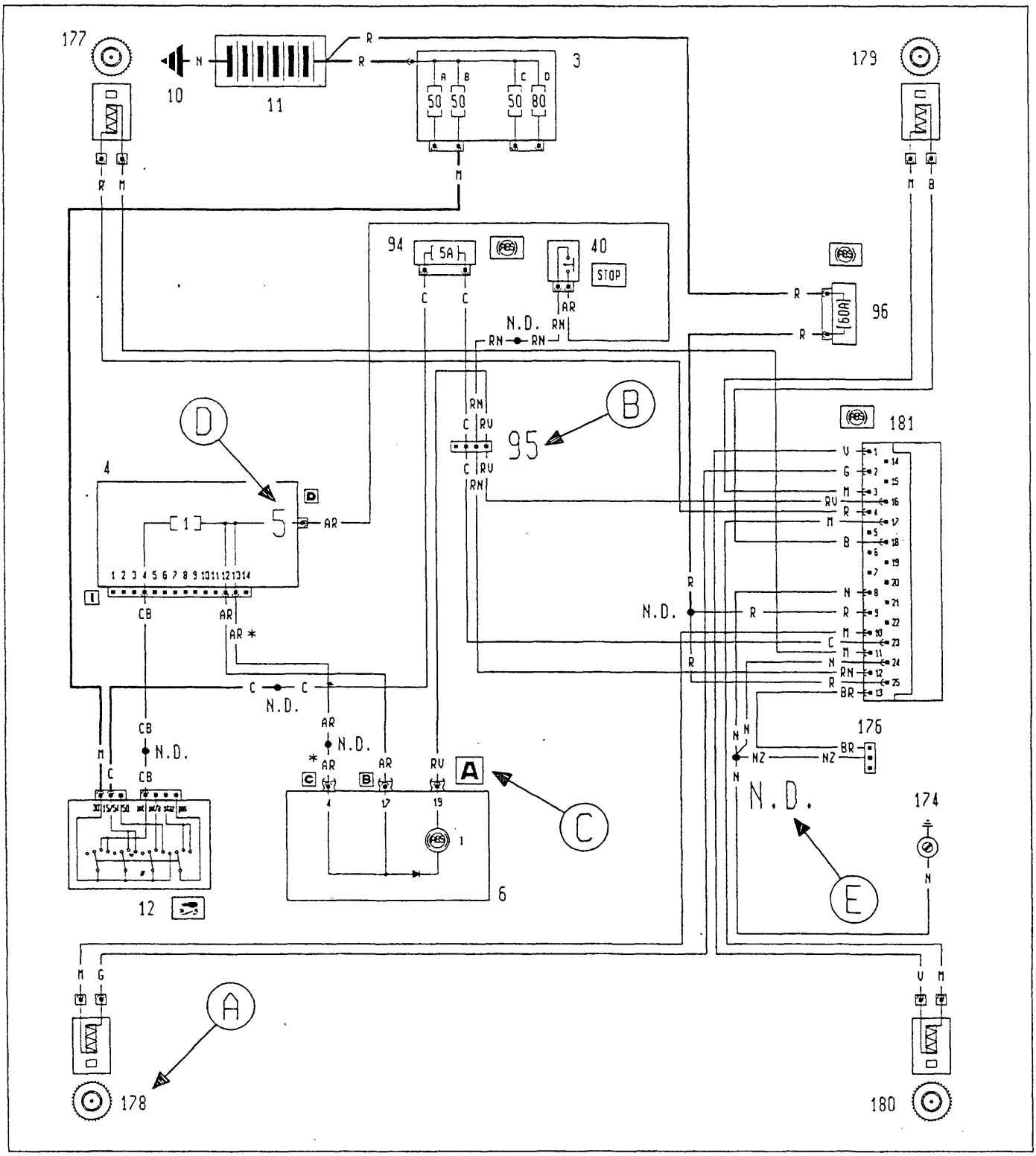

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0041

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

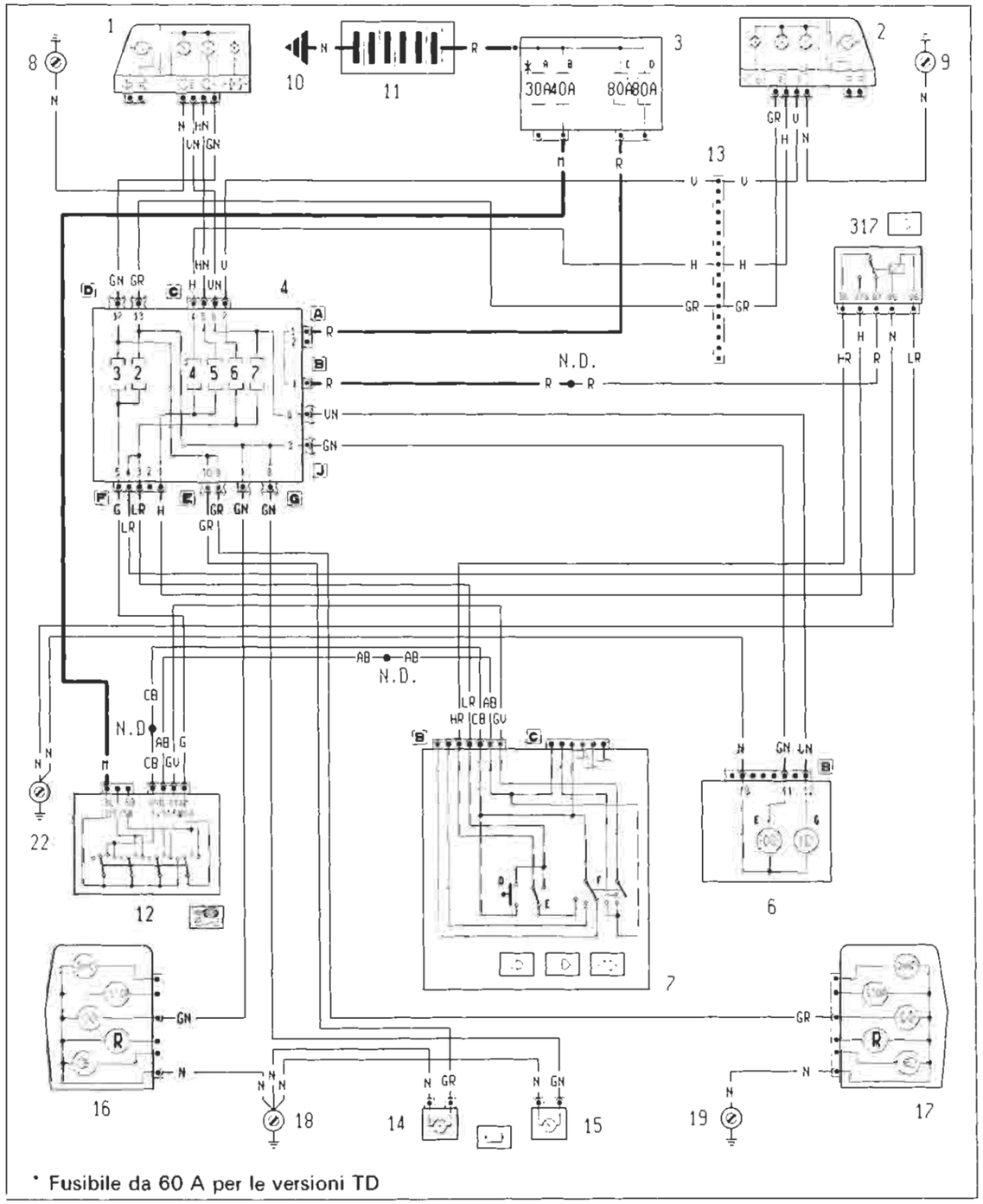

4A005I

Ubicazione componenti

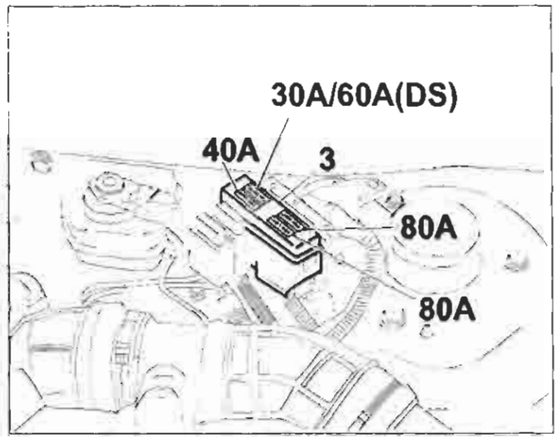

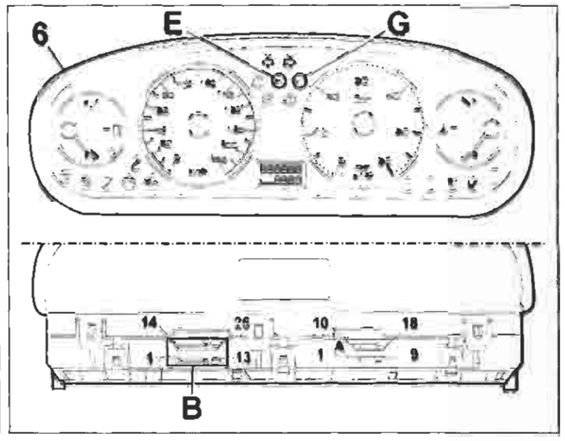

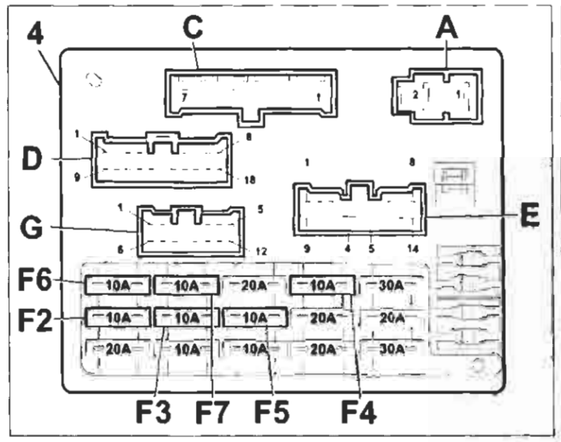

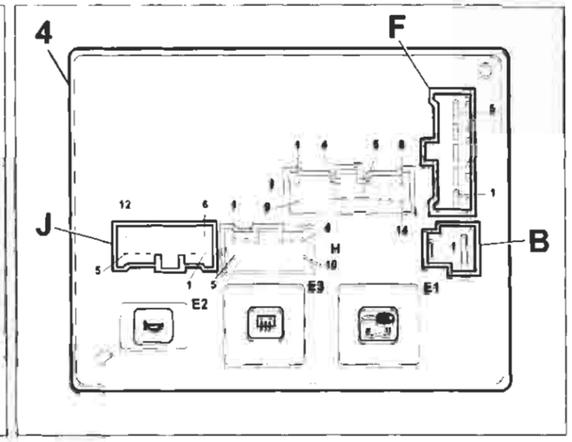

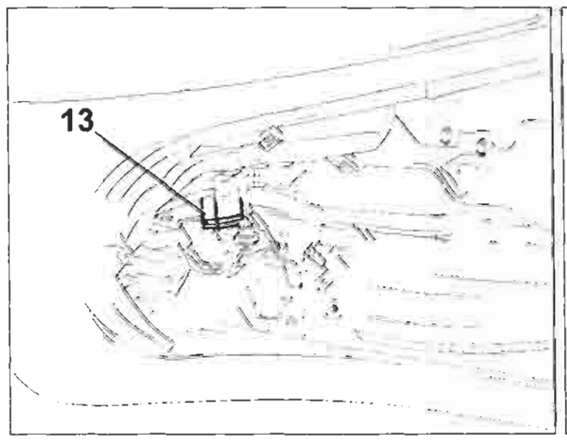

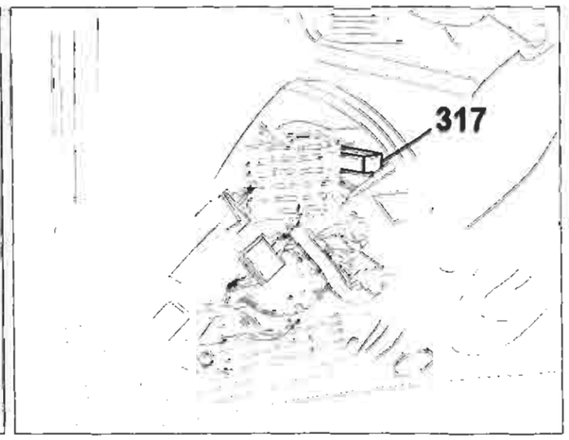

P4A006I01

4A006I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

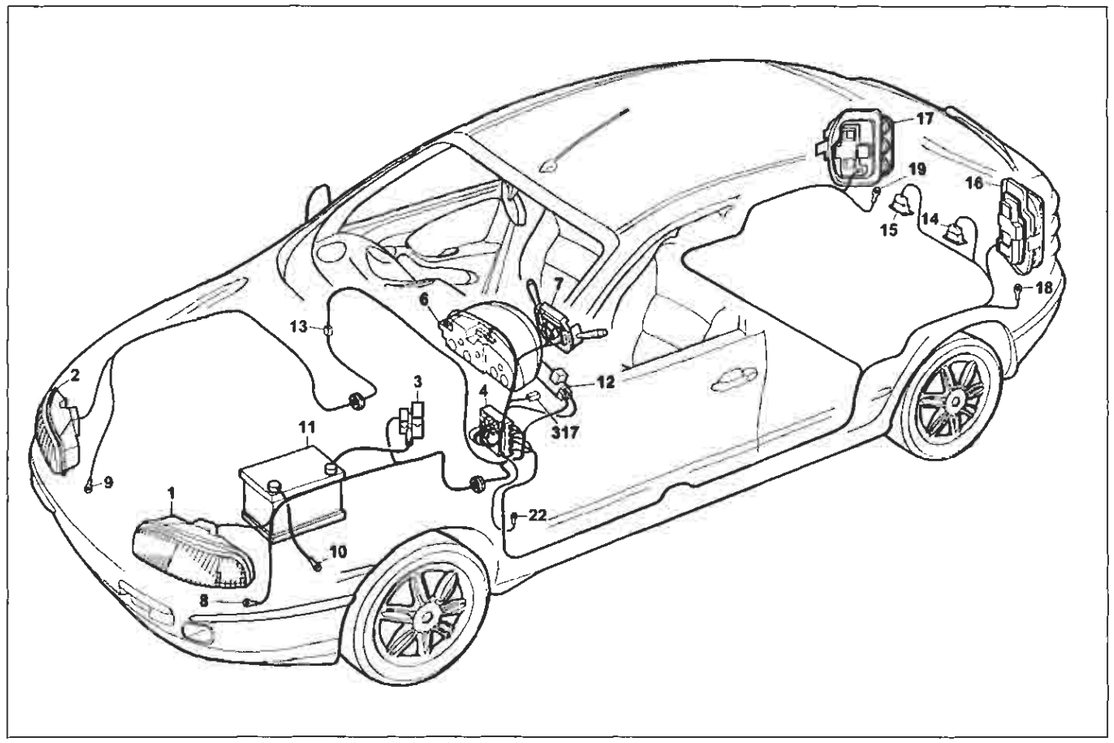

P4A007I01

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
317 Teledeviatore mantenimemto abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A007I

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

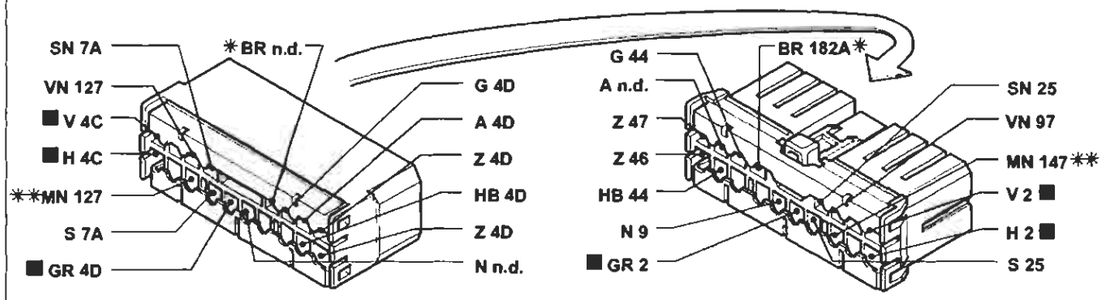

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

6B Quadro strumenti

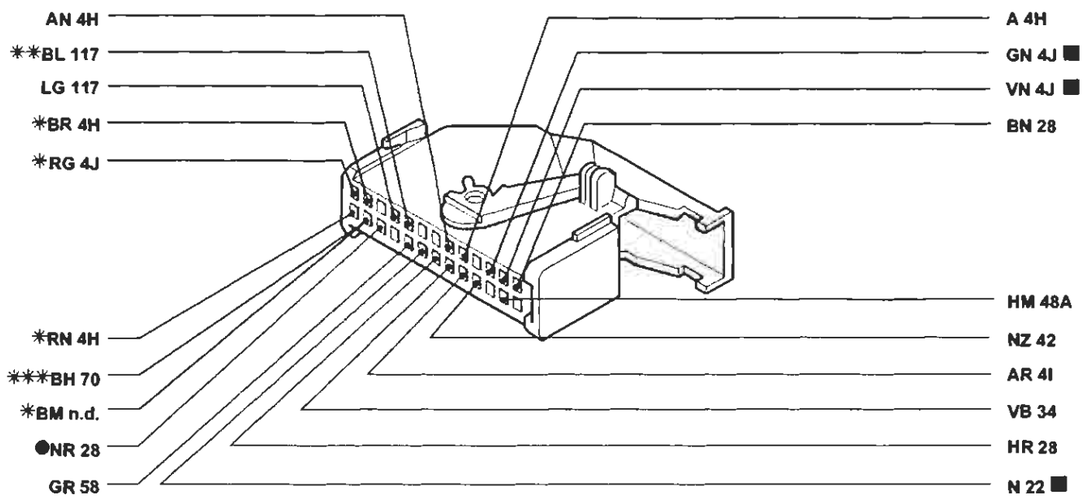

* Inesistente per allestimenti SX - GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX - GT con allarme
● Variante di collegamento per allestimento HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A008I01

4A008I

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

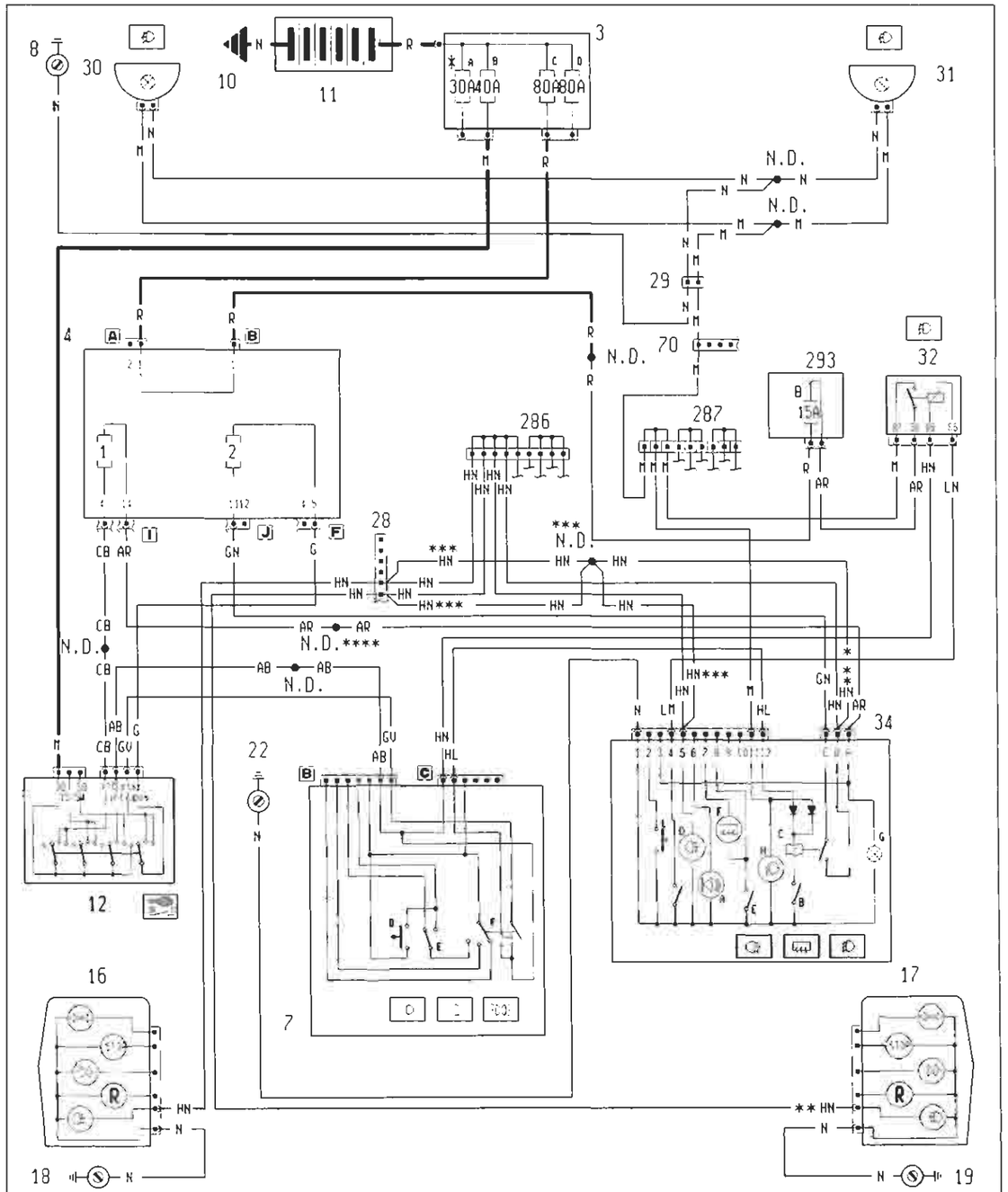

4A009I

Ubicazione componenti

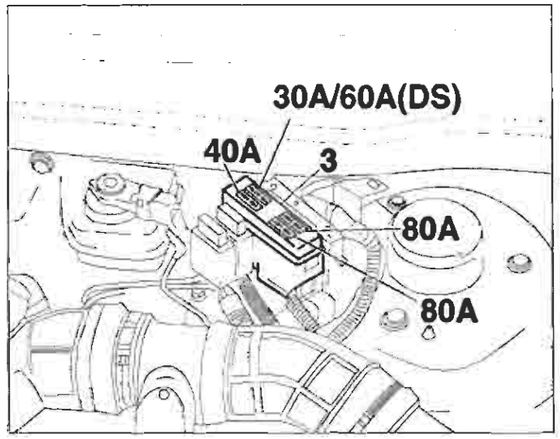

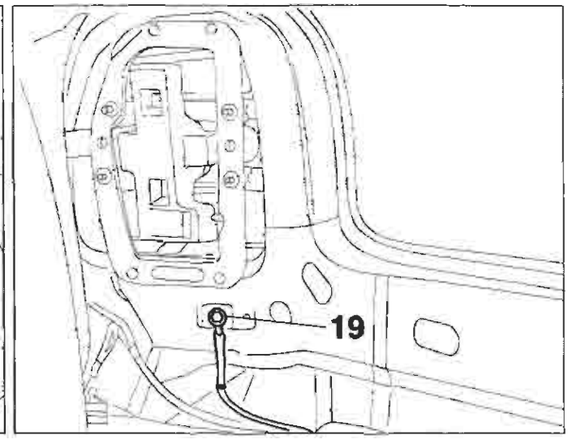

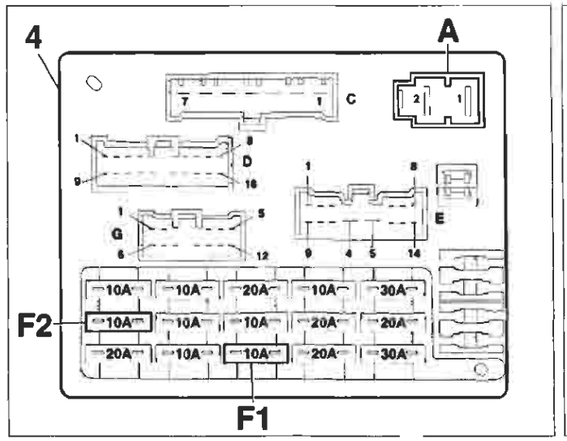

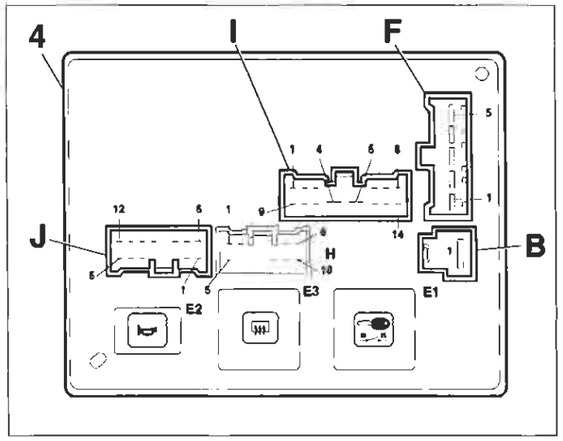

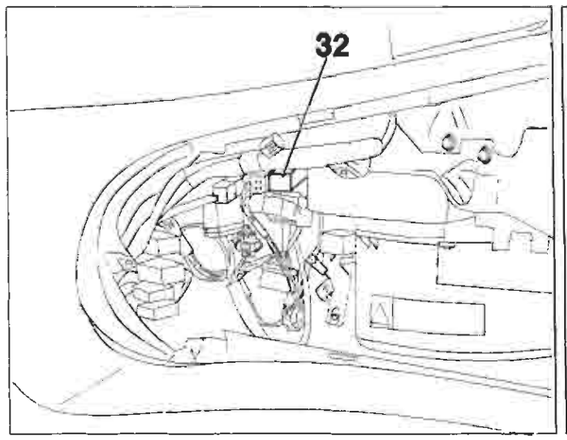

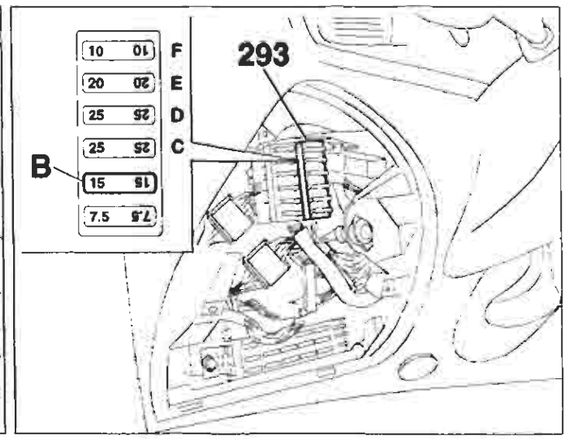

P4A010I01

4A010I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

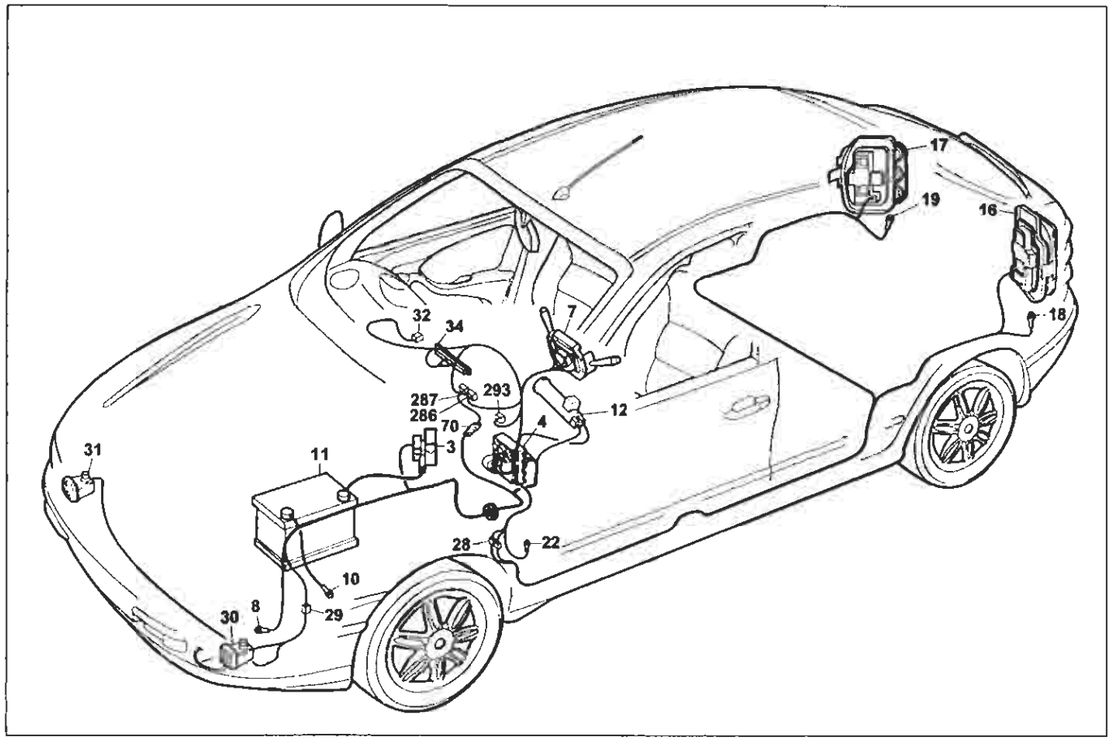

P4A011I01

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglainti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

70 Connessione cavi plancia/anteriore
286 Connessione cortocircuitante
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A011I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali Solo: ELX - HSX - HGT

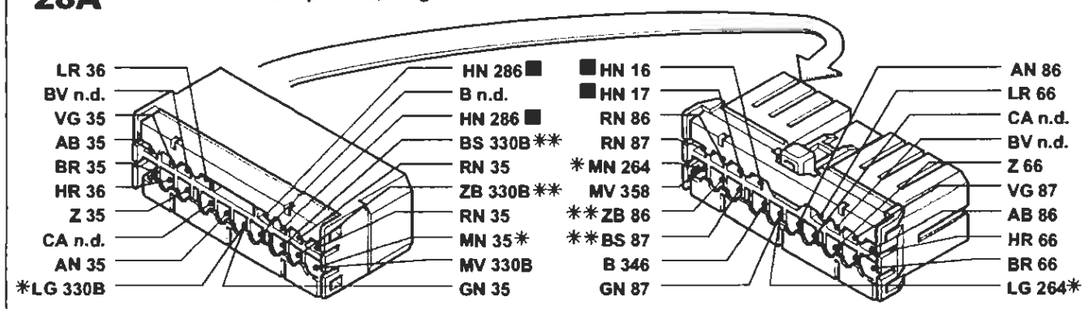

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

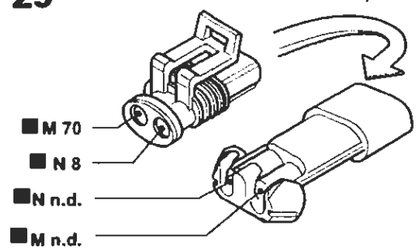

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

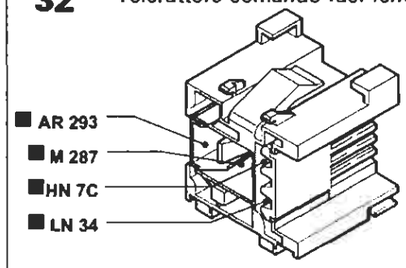

70 Connessione cavi plancia/anteriore Solo: ELX - HSX - HGT

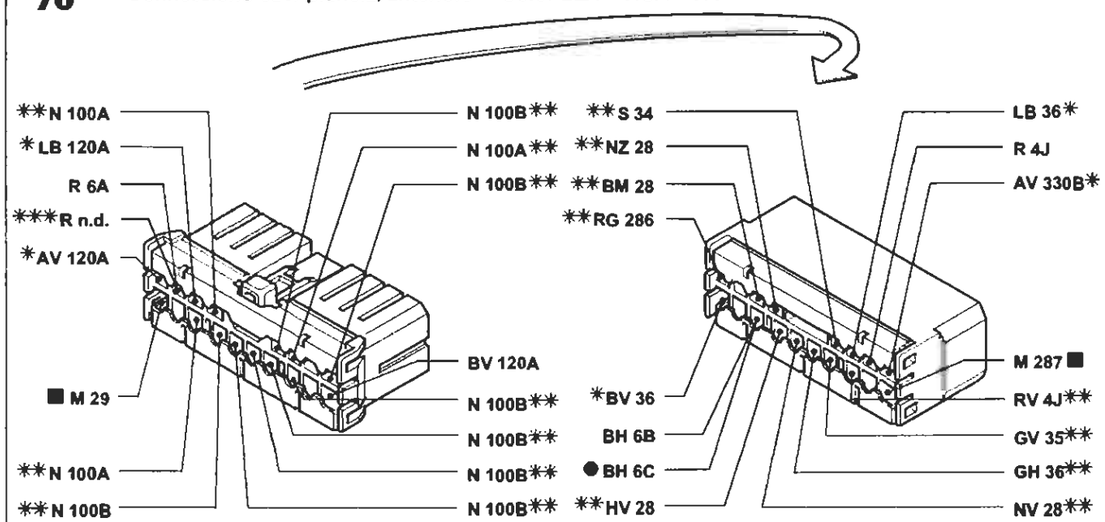

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A012I01

4A012I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

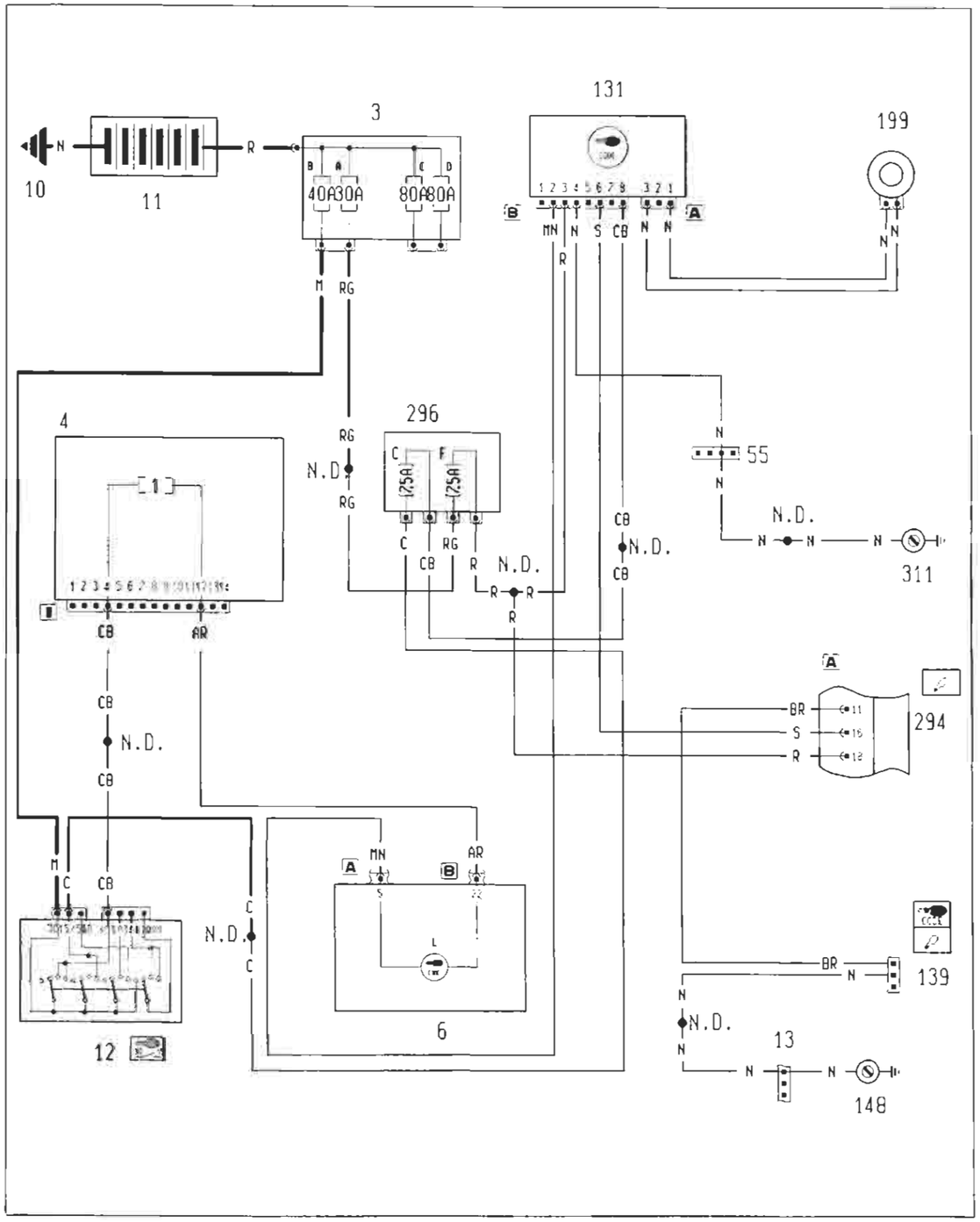

4A013I

Ubicazione componenti

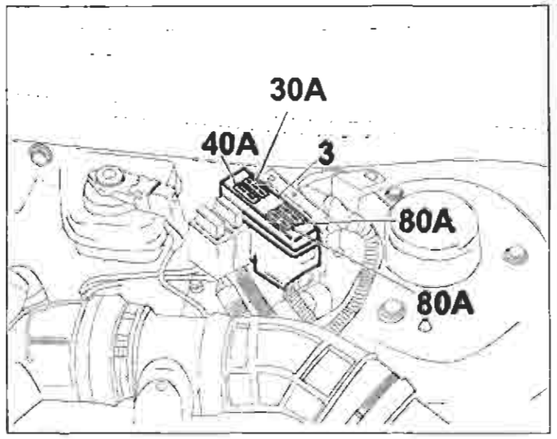

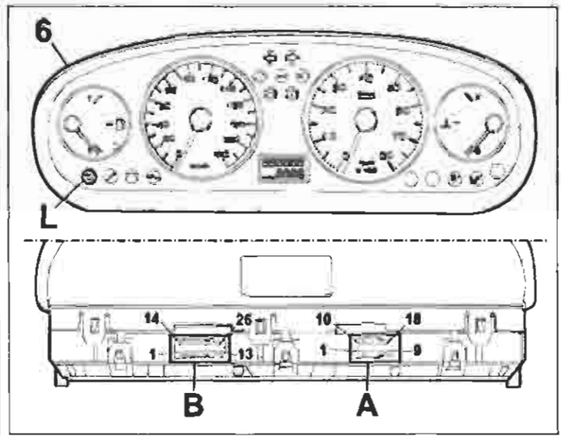

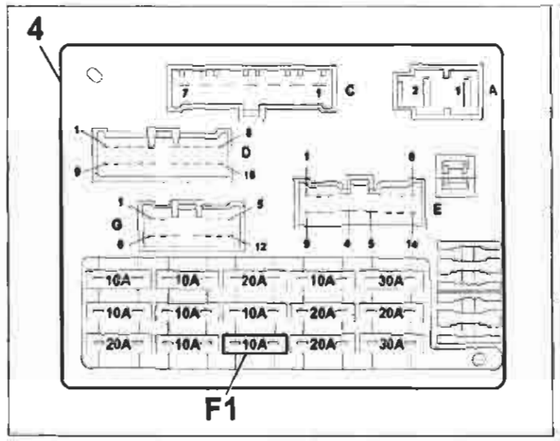

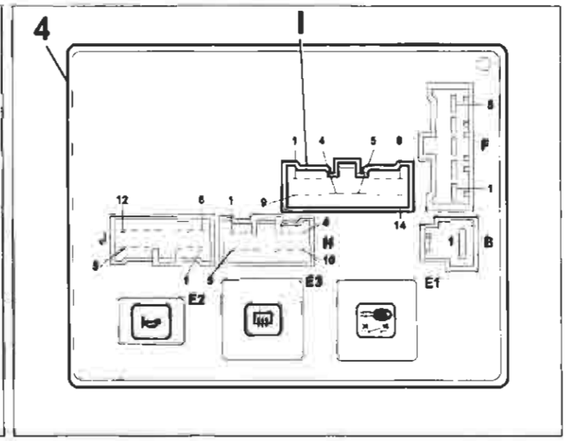

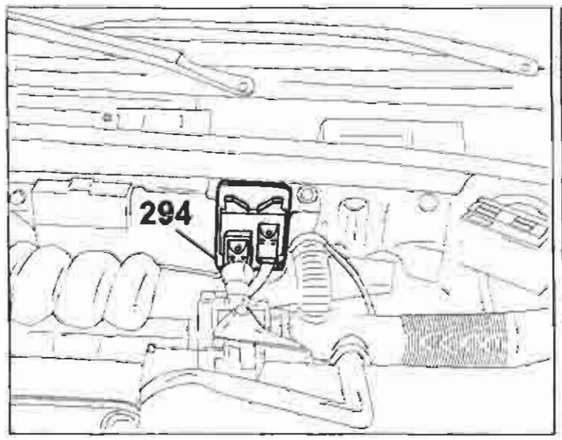

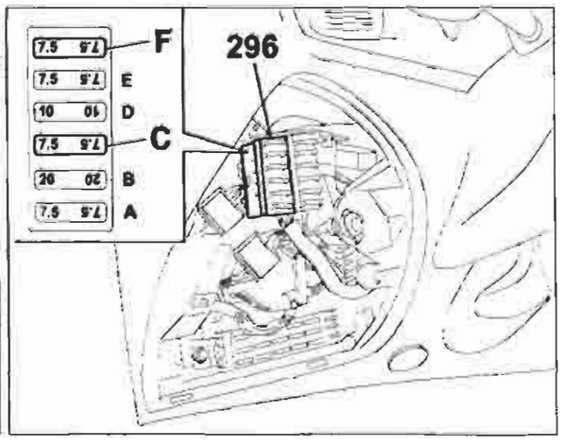

P4A014I01

4A014I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

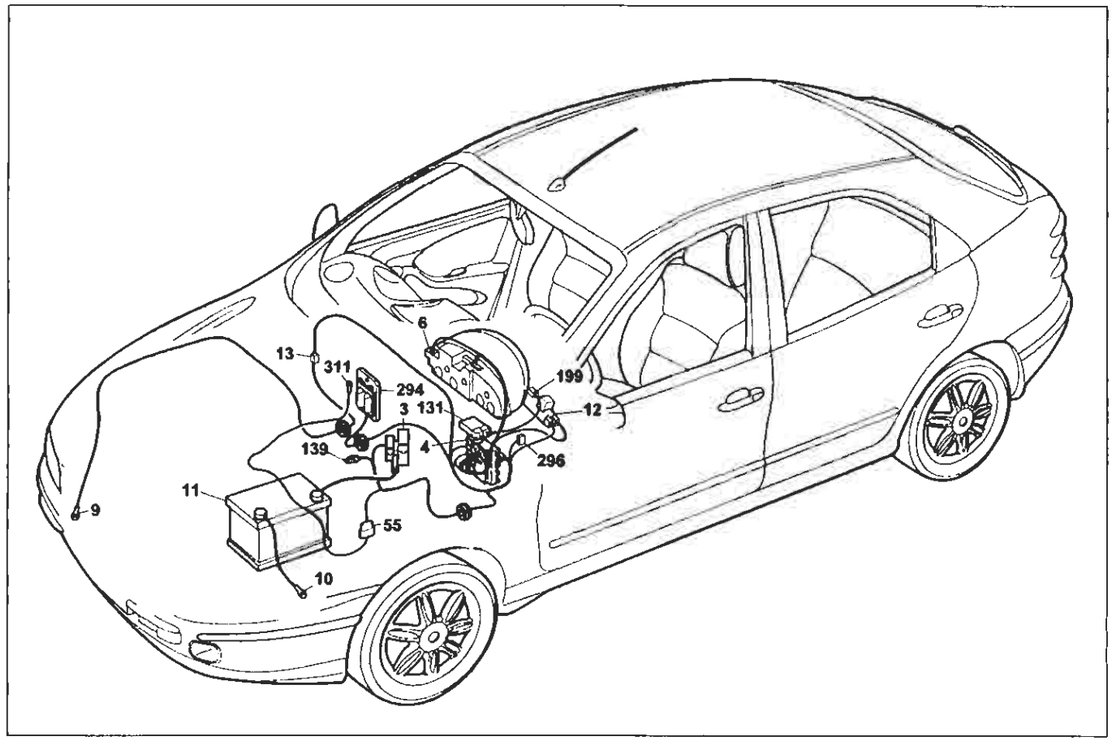

P4A015I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessioni cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-Code

311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0151

4I Centralina di derivazione

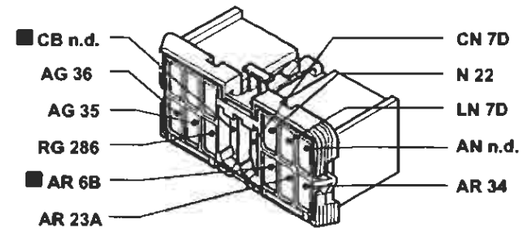

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

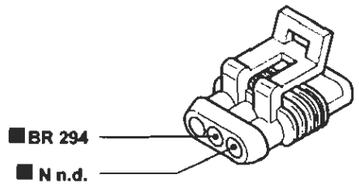

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

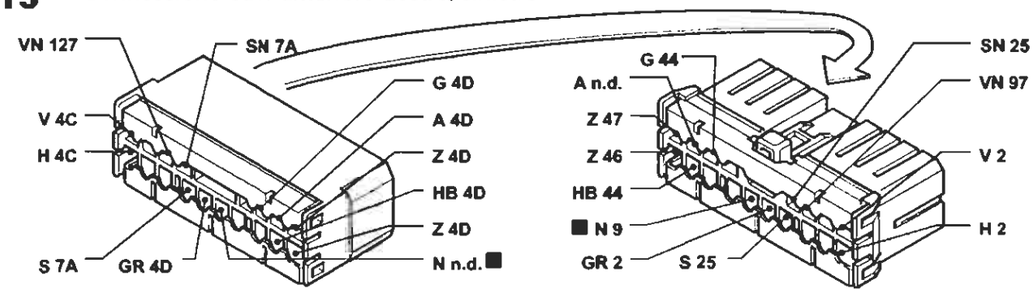

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

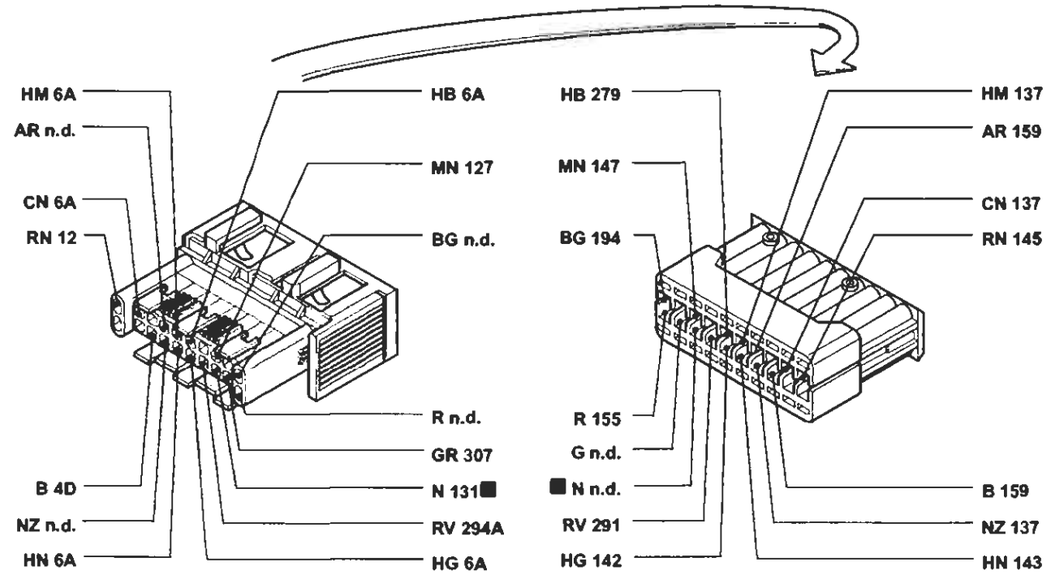

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016I01

4A016I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

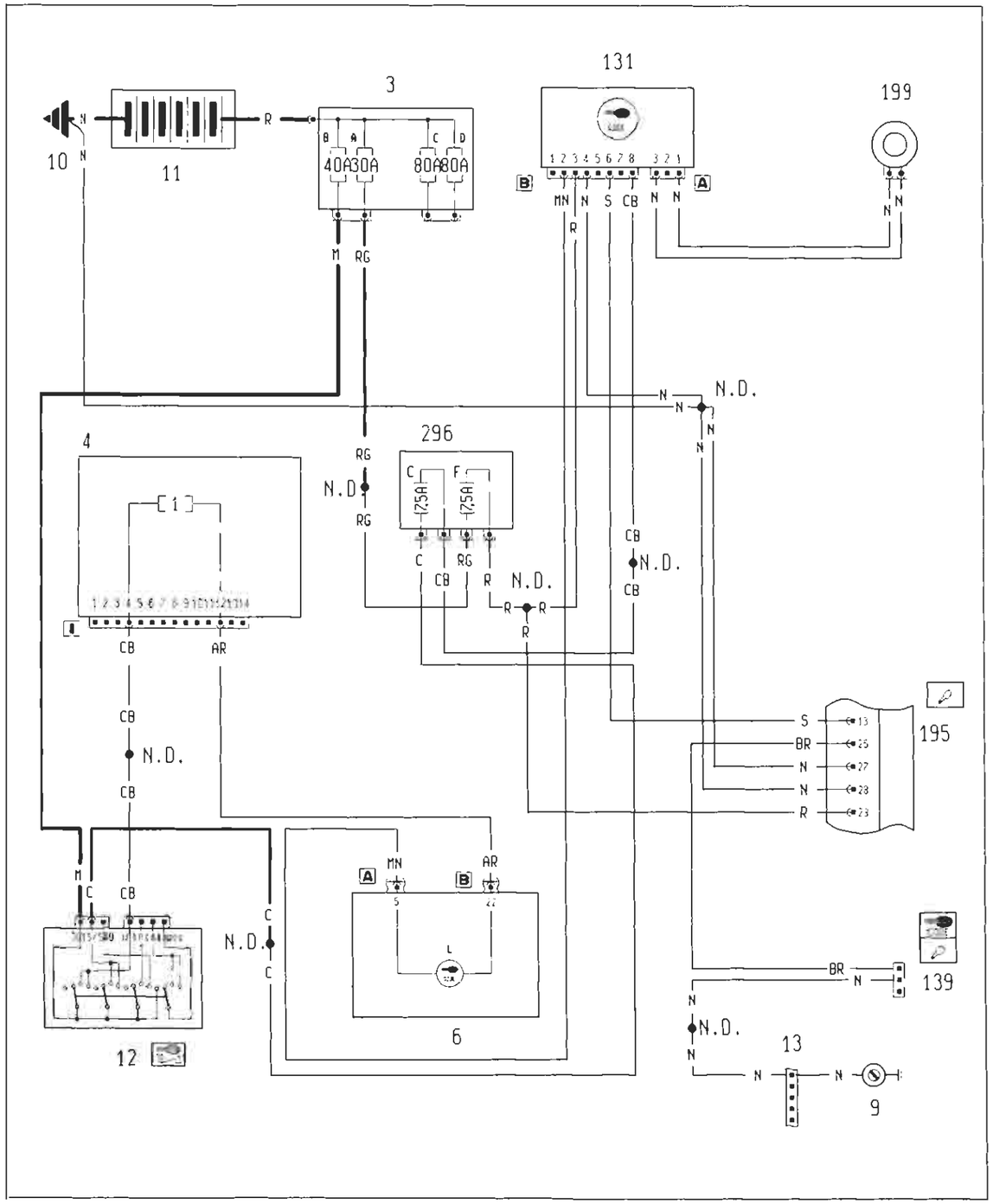

4A017I

P4A017I01

Ubicazione componenti

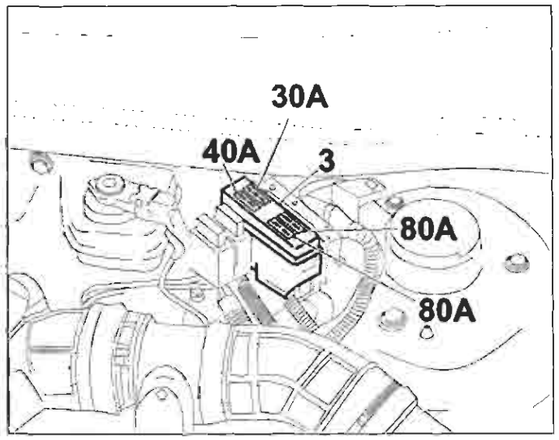

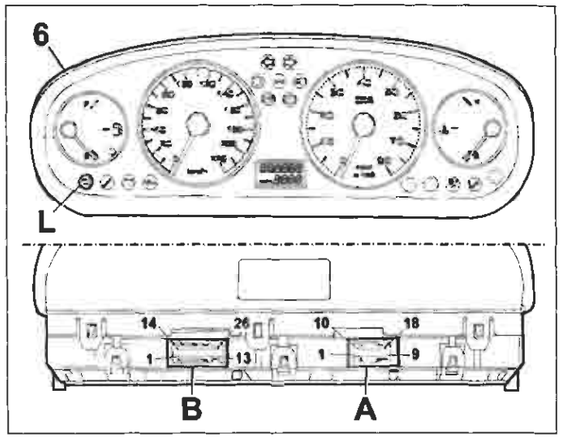

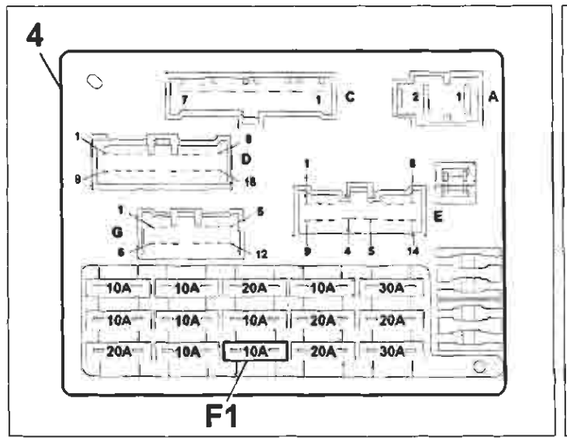

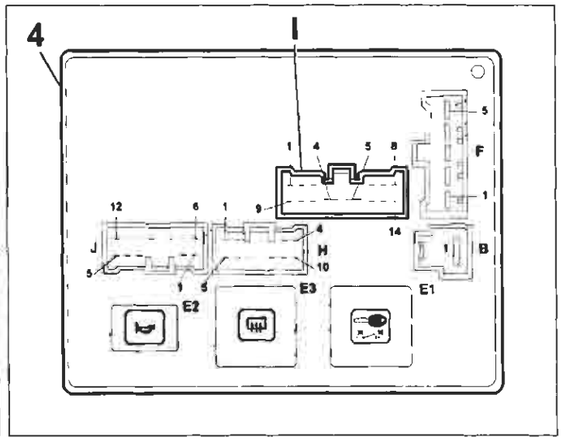

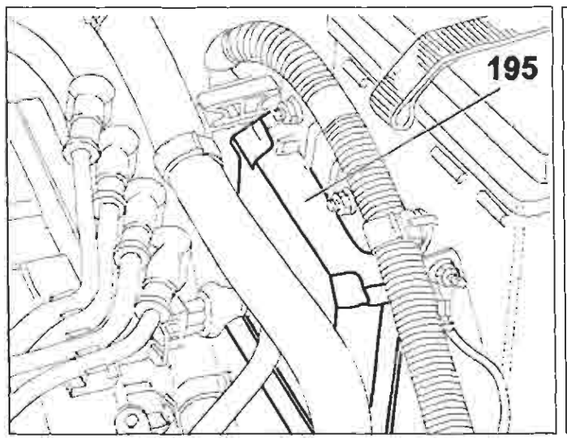

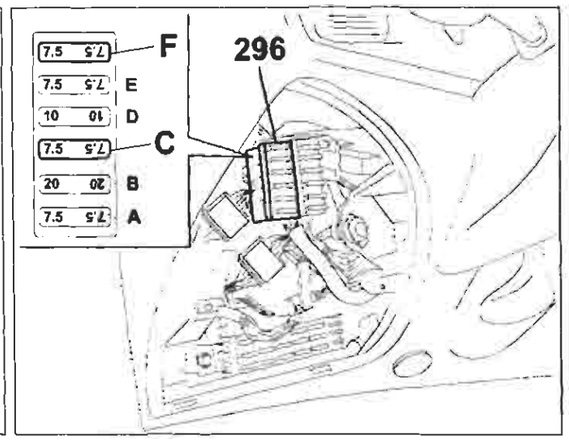

4A018I

P4A018I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

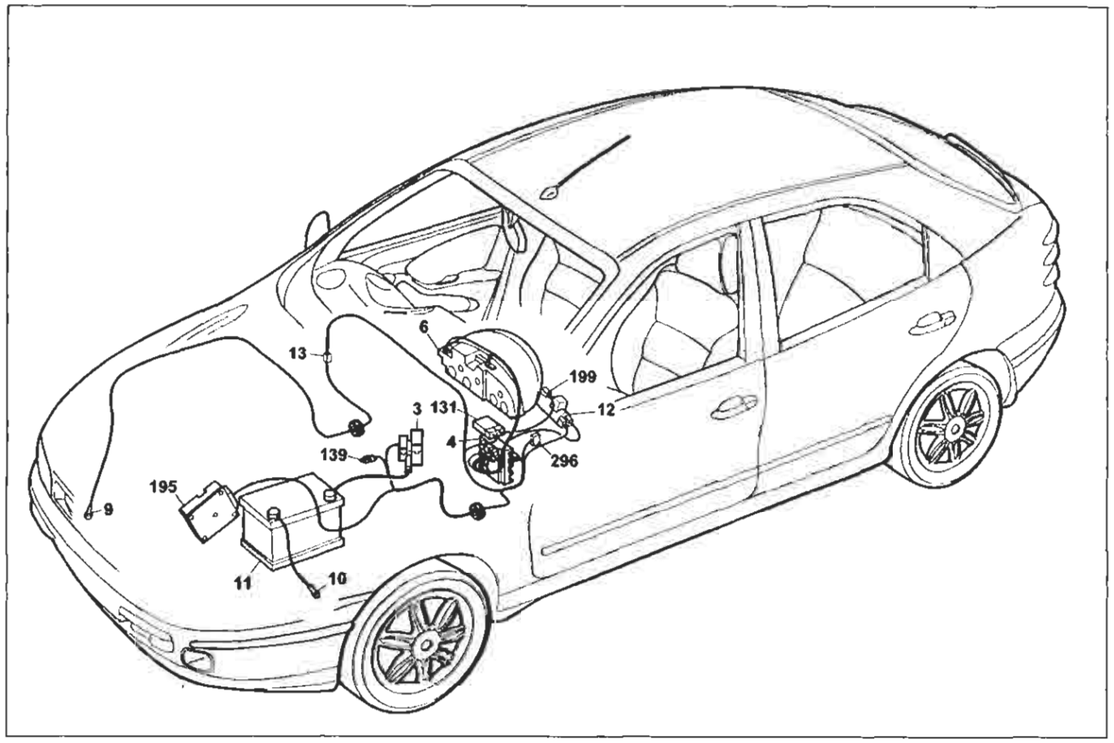

P4A019I01

Dispositivo Fiat-CODE e relatico indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A proezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A019I

3 Scatola portafusibili di potenza

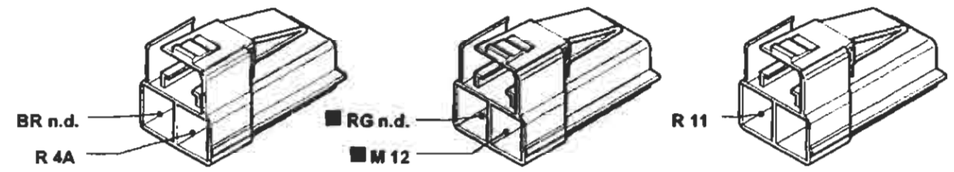

4I Centralina di derivazione

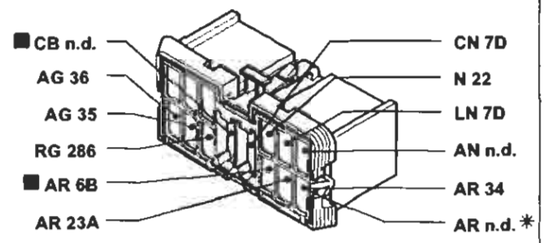

9 Massa anteriore destra

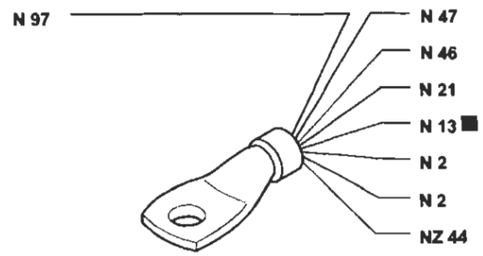

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

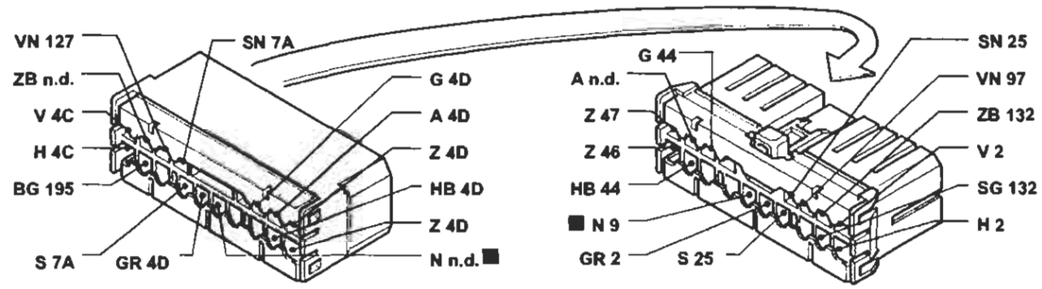

139 Presa diagnostica impianto iniezione

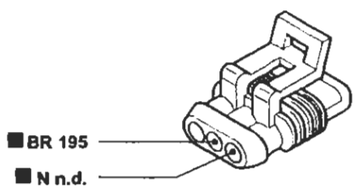

296 Basetta postafusibili su cavo anteriore

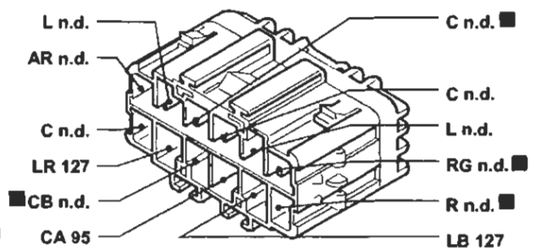

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A020I01

4A020I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

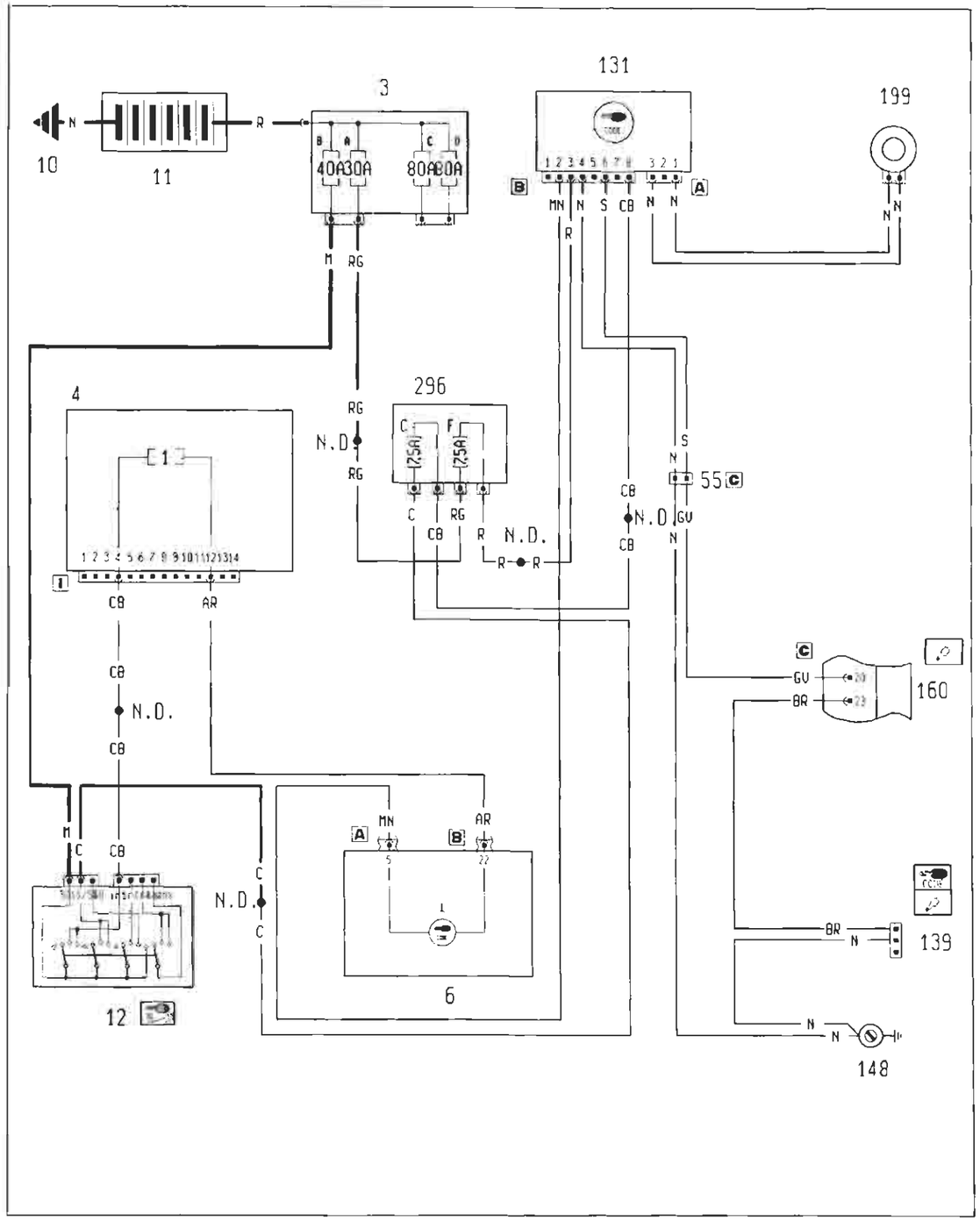

4A021I

Ubicazione componenti

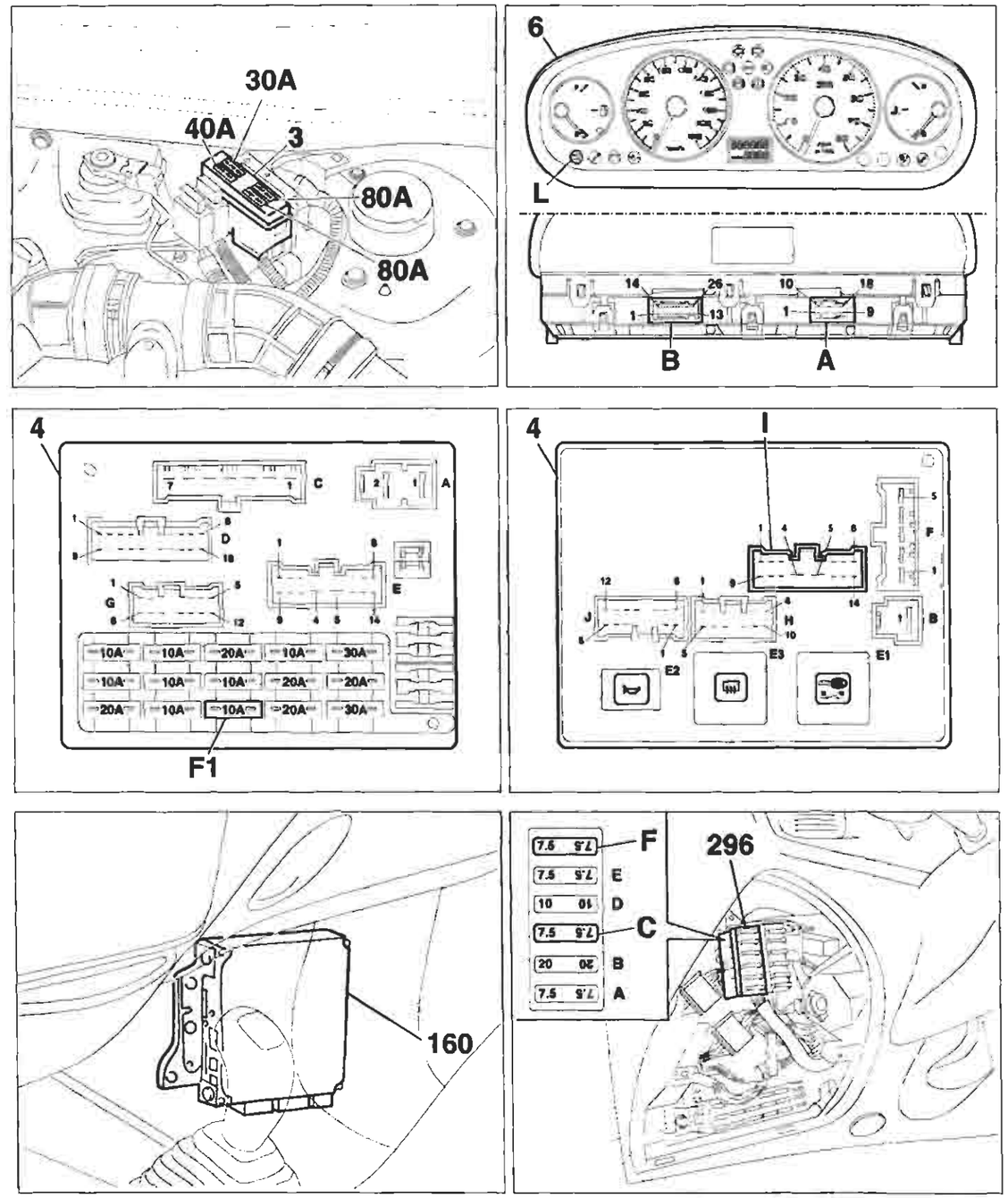

4A022I

BY SERPIKOPLUS

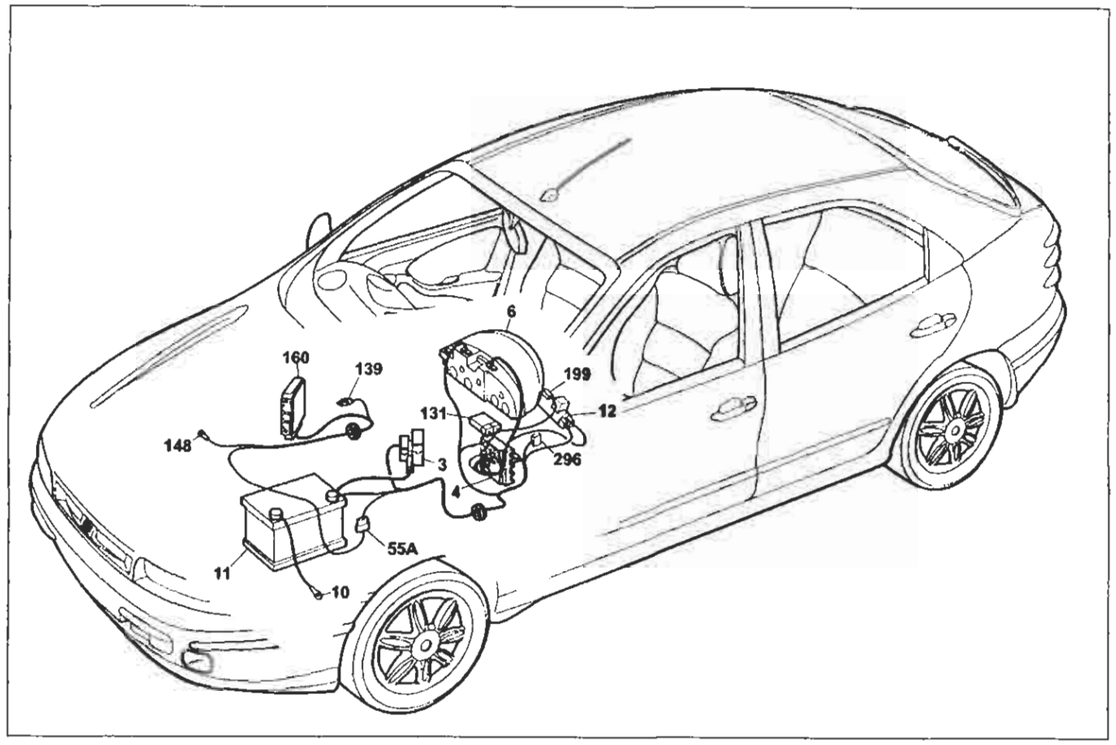

P4A023I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A023I

4I Centralina di derivazione

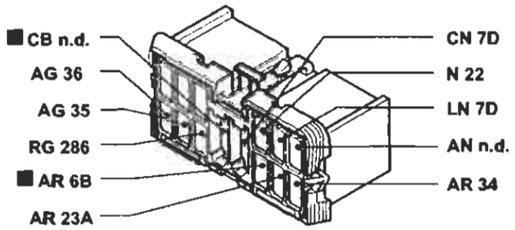

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

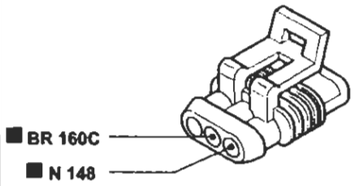

6A Quadro strumenti

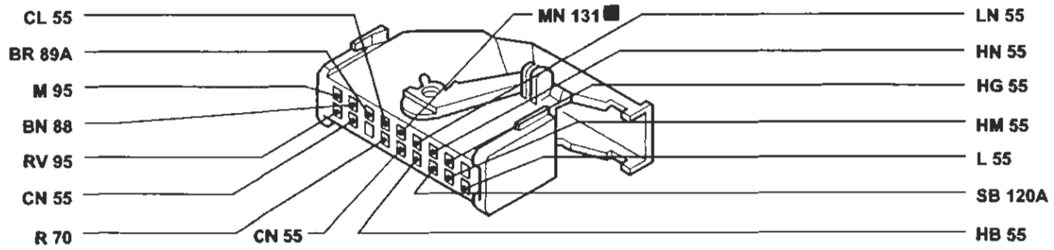

55C Connessione cavo anteriore/precablato motore

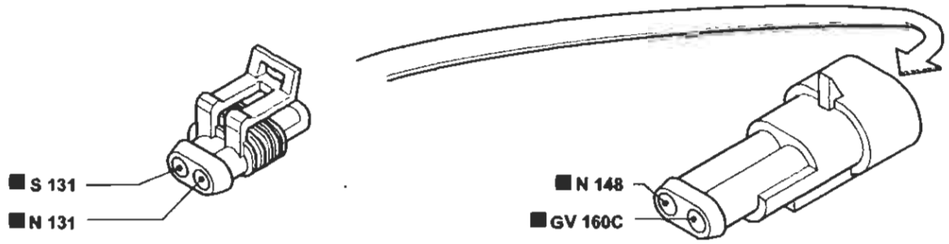

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione

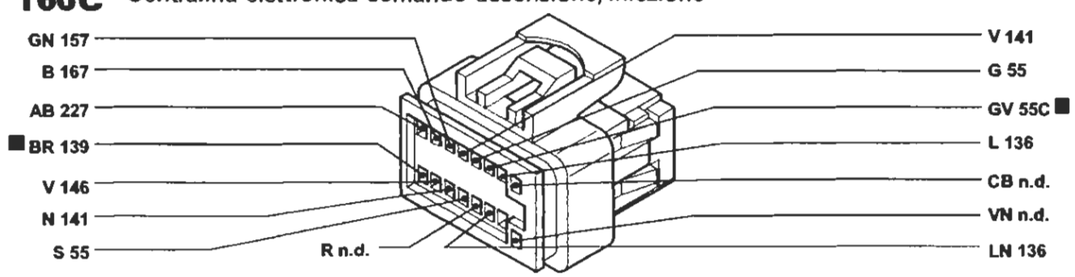

P4A024I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A024I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

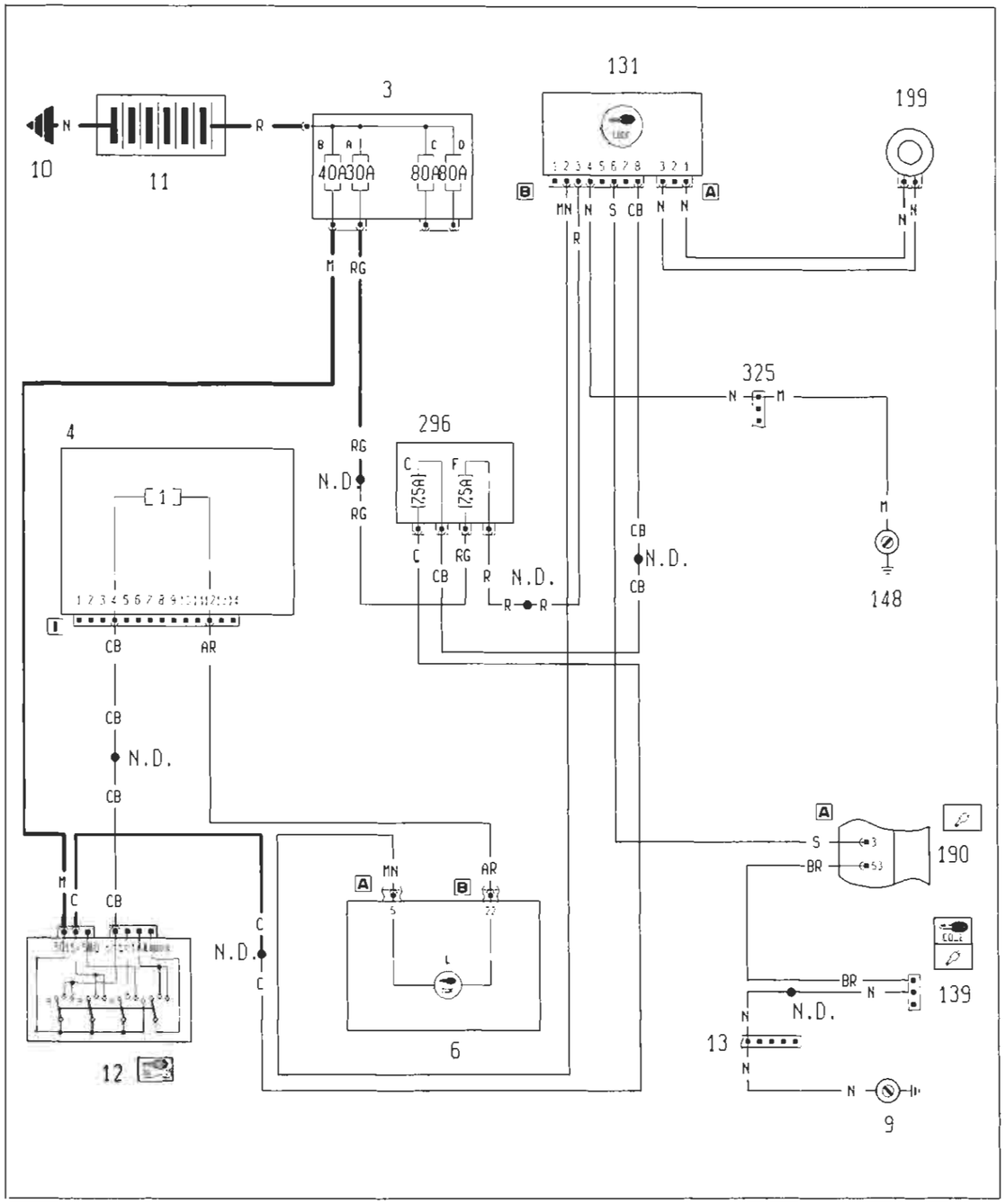

4A025I

Ubicazione componenti

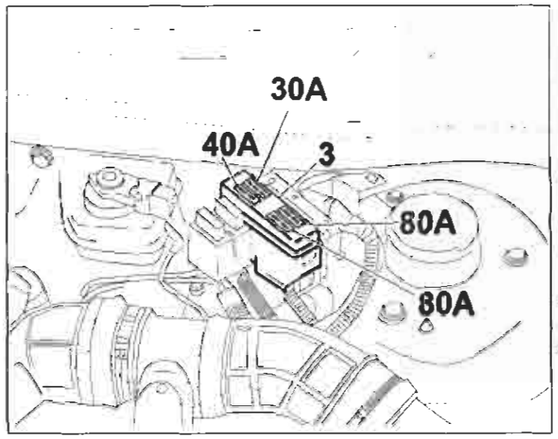

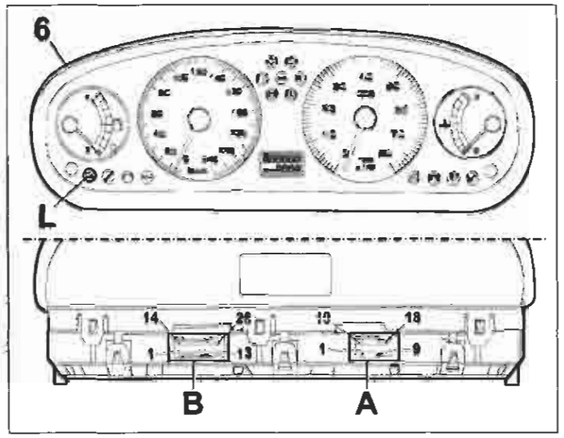

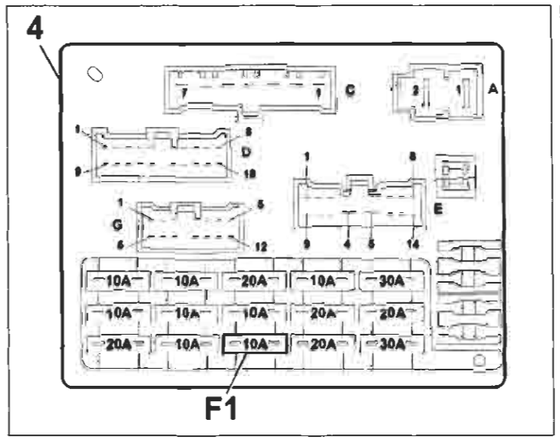

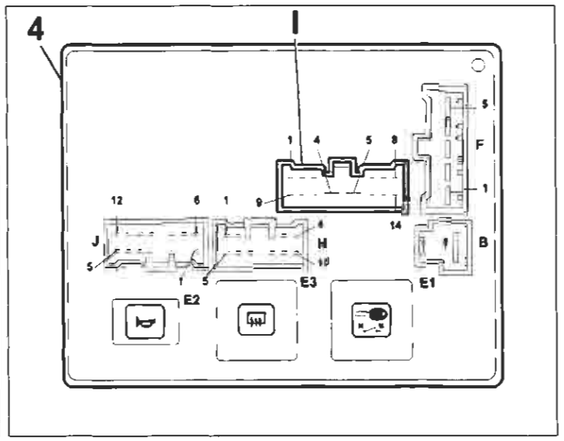

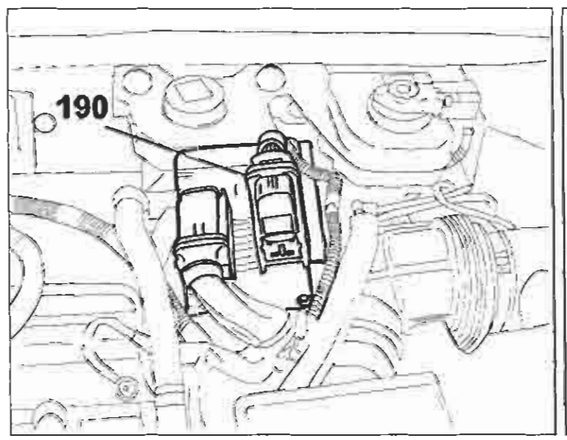

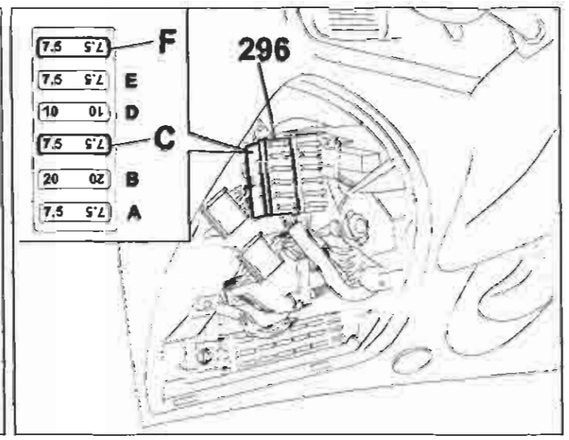

4A026I

P4A026I01

BY SERPIKOPLUS

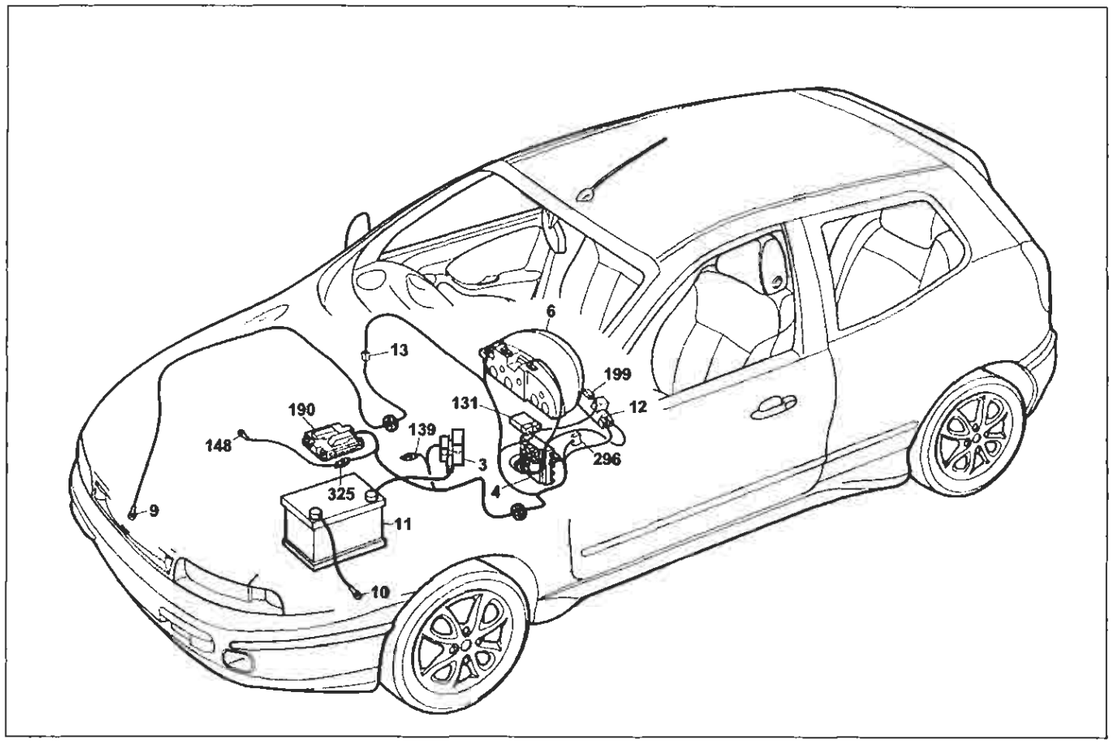

P4A027I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A027I

4I Centralina di derivazione

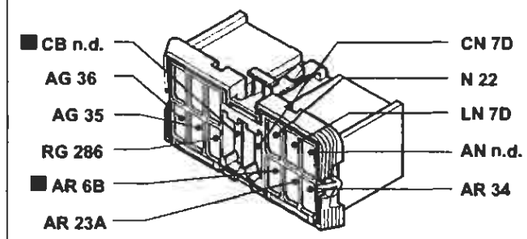

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

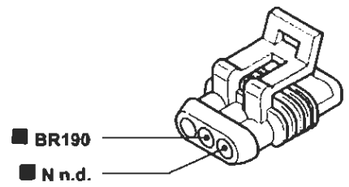

6A Quadro strumenti

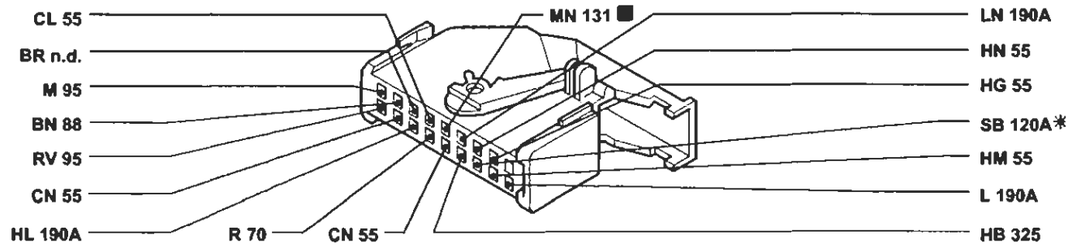

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

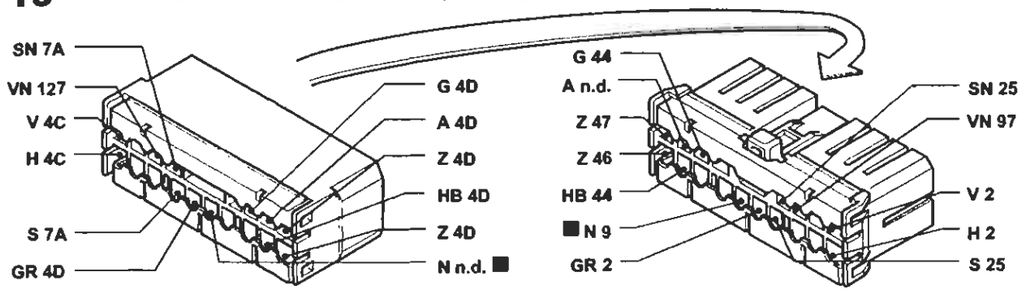

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A028I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A028I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

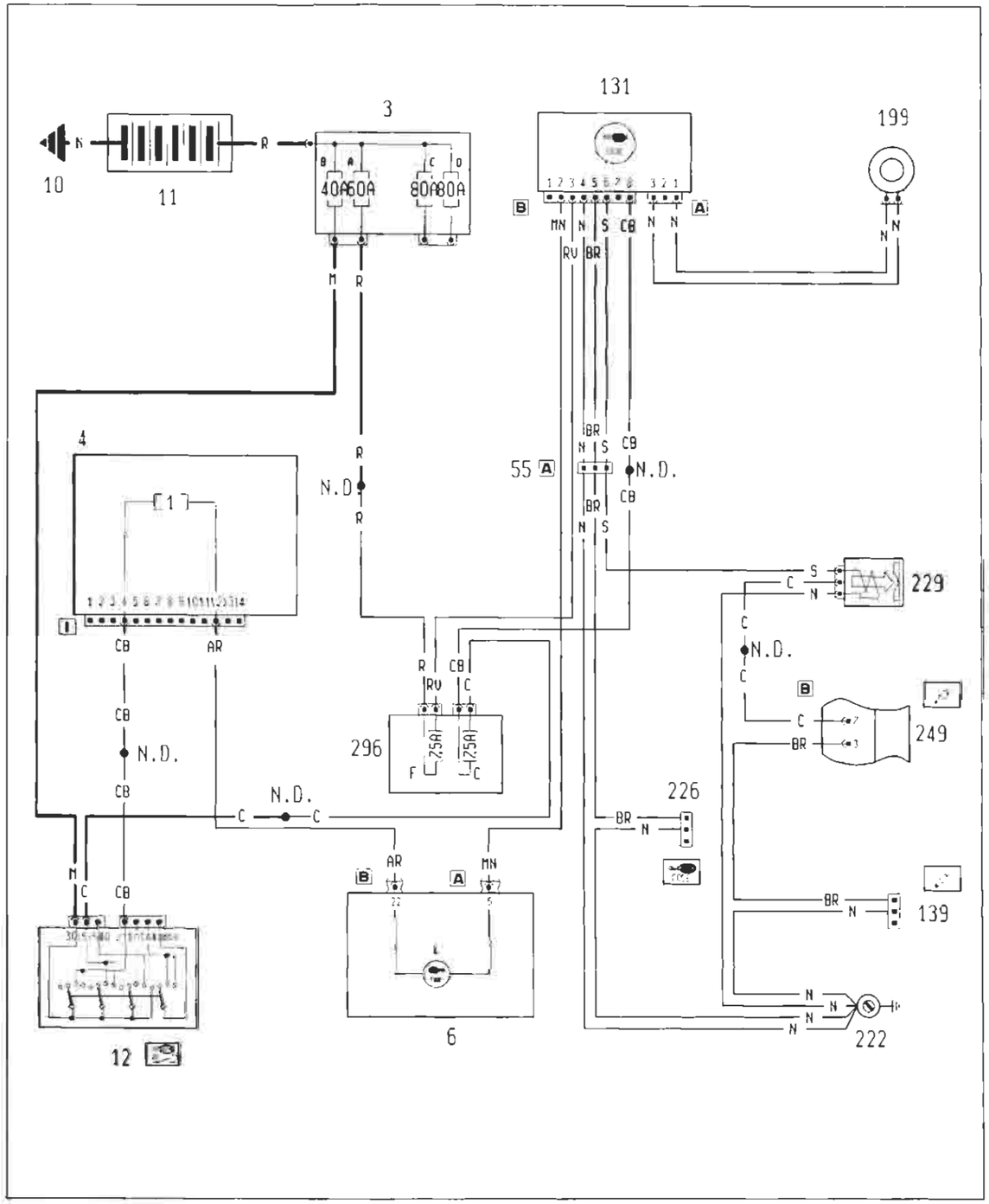

4A029I

Ubicazione componenti

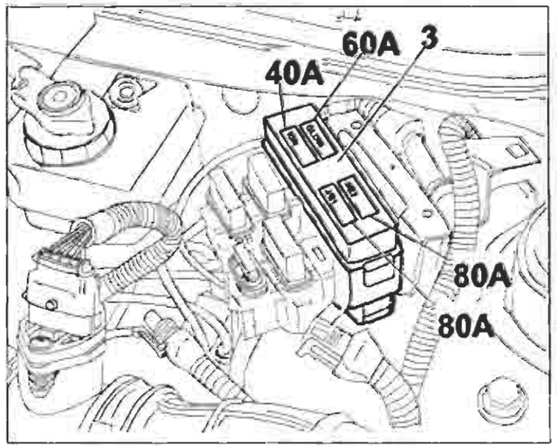

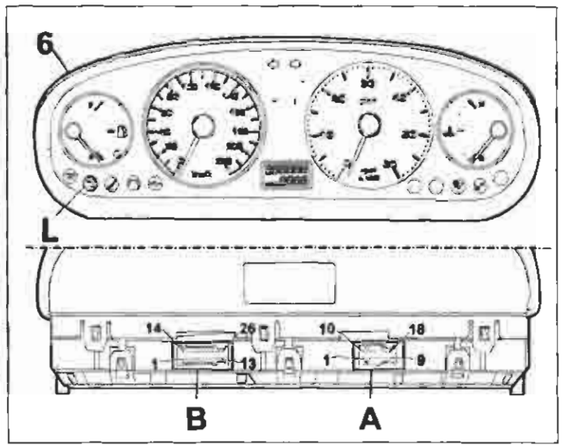

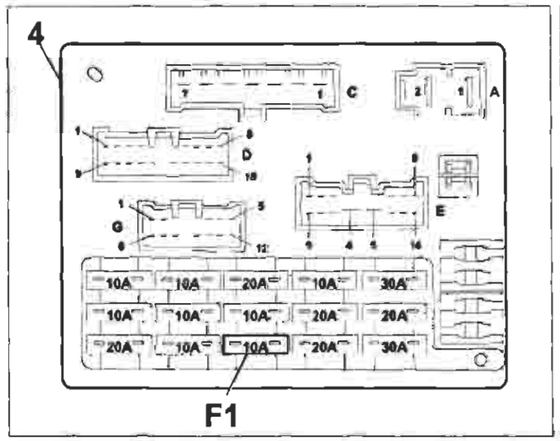

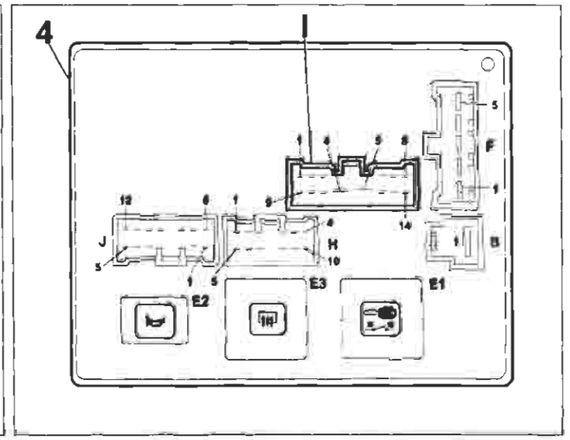

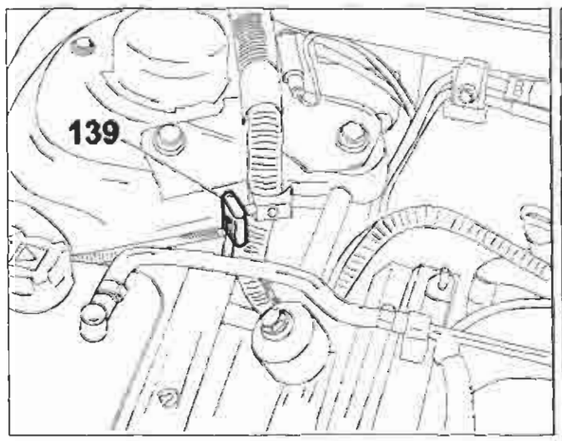

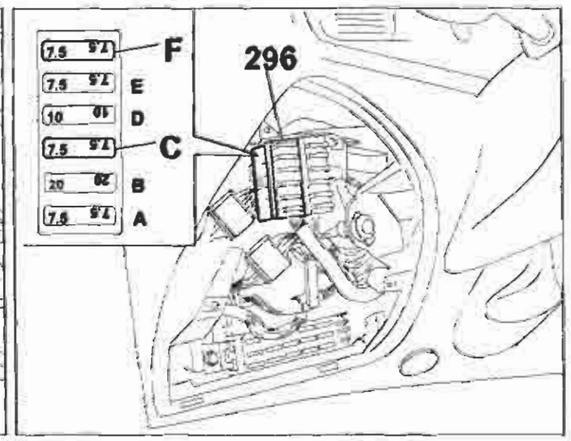

P4A030I01

4A030I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

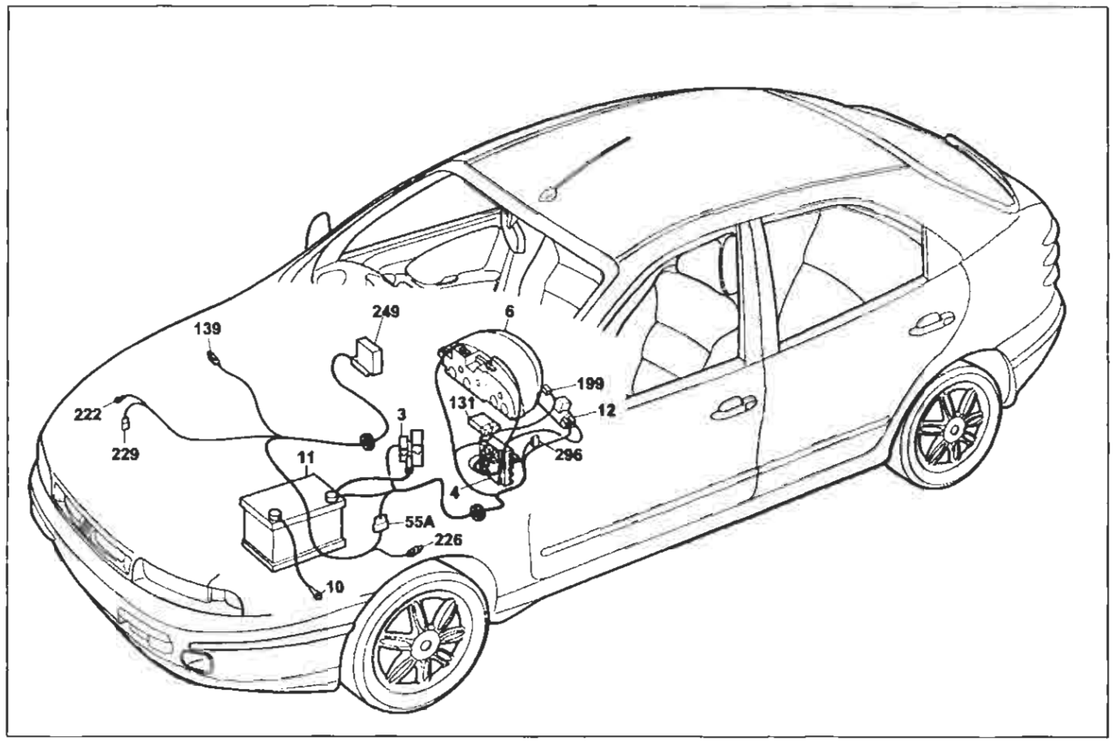

P4A031I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A031I

4I Centralina di derivazione

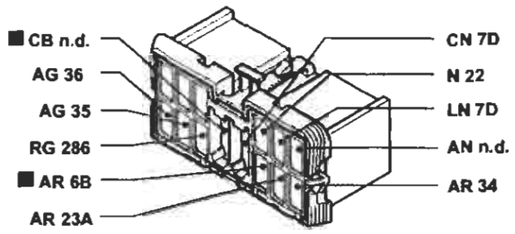

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

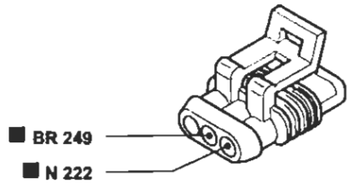

6A Quadro strumenti

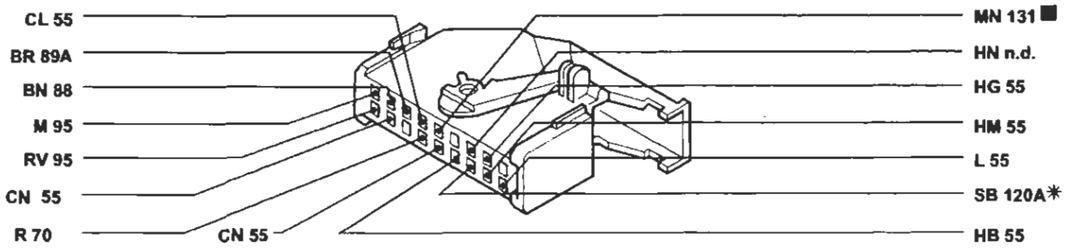

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55A Connessione cavo anteriore/precablato motore

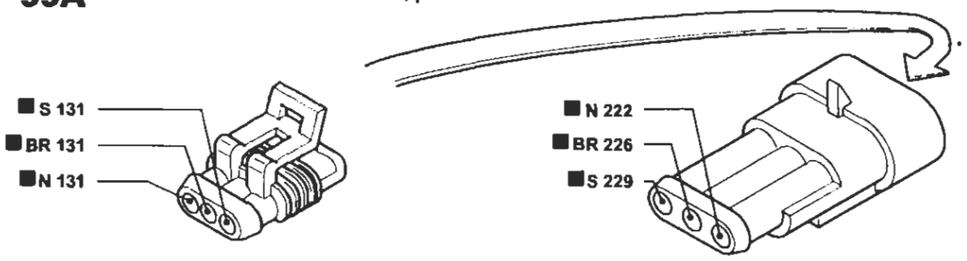

226 Presa diagnostica impianto Fiat CODE

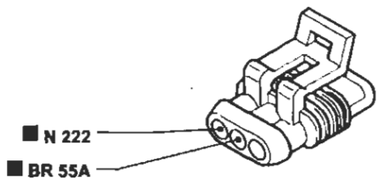

229 Elettrostop arresto motore

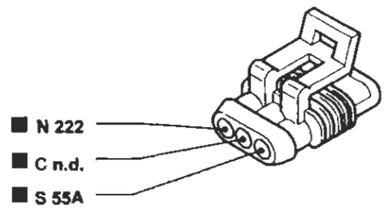

P4A032I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A032I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

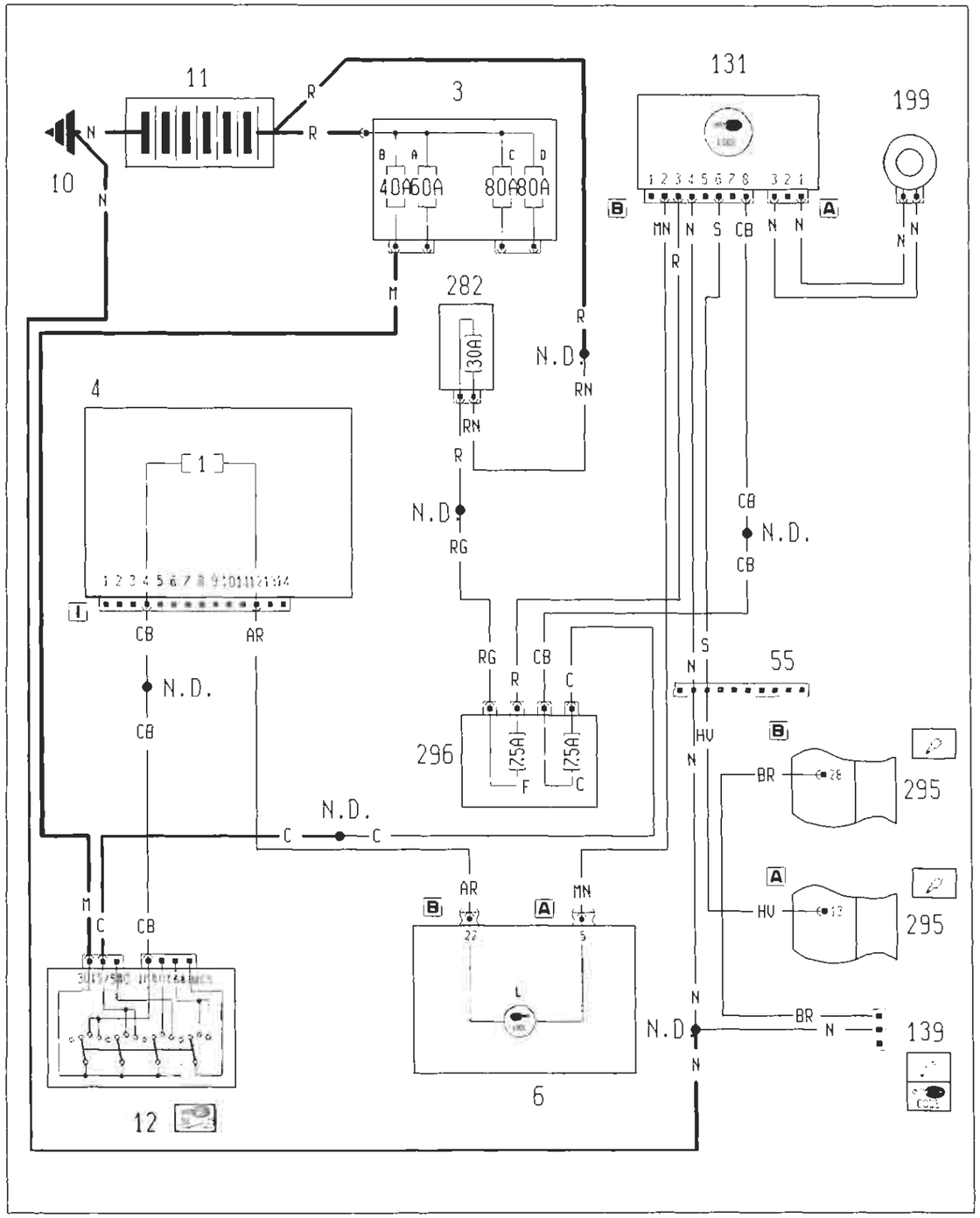

4A033I

Ubicazione componenti

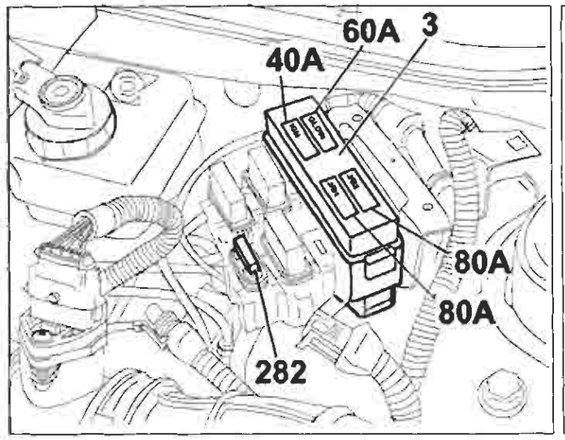

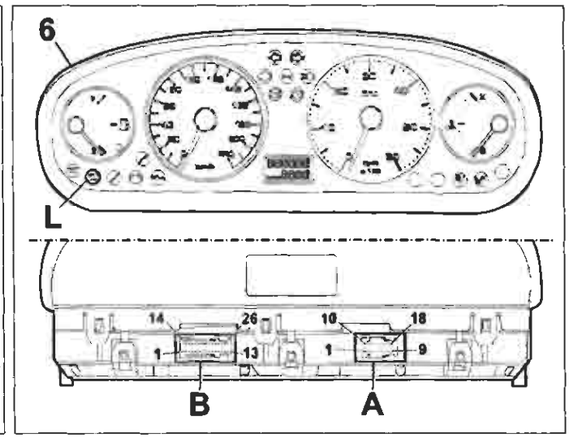

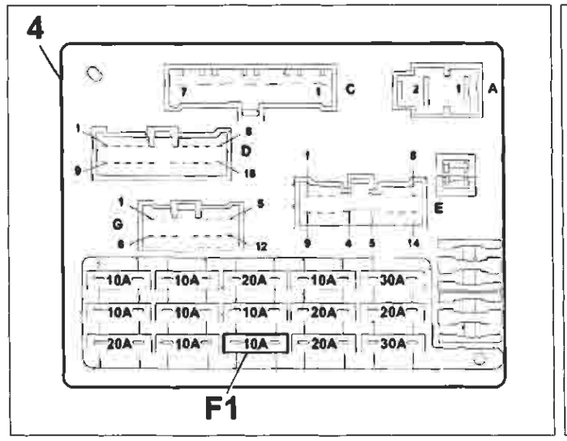

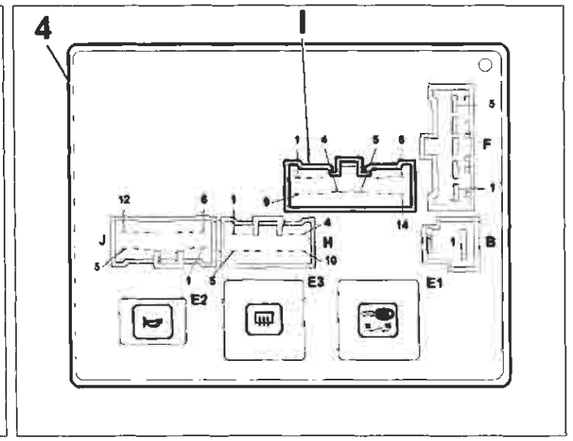

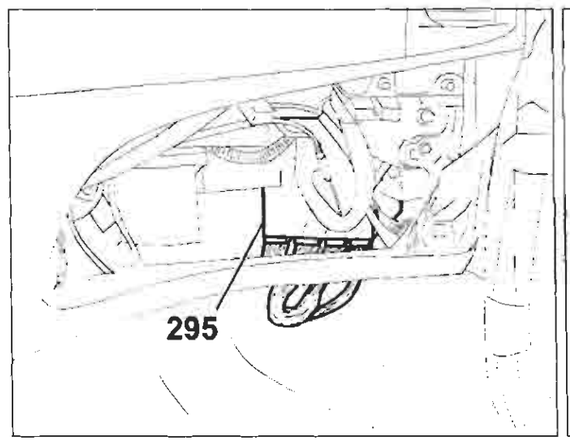

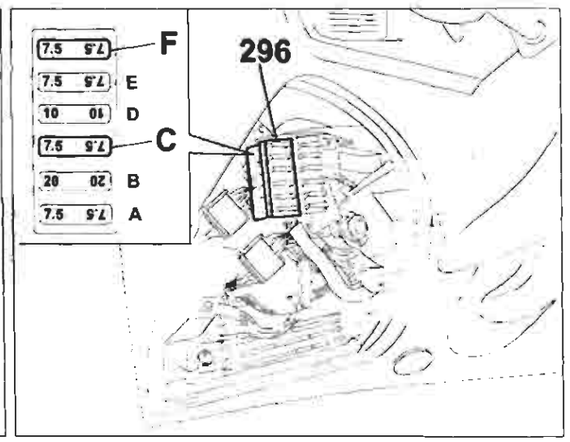

4A034I

P4A034I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

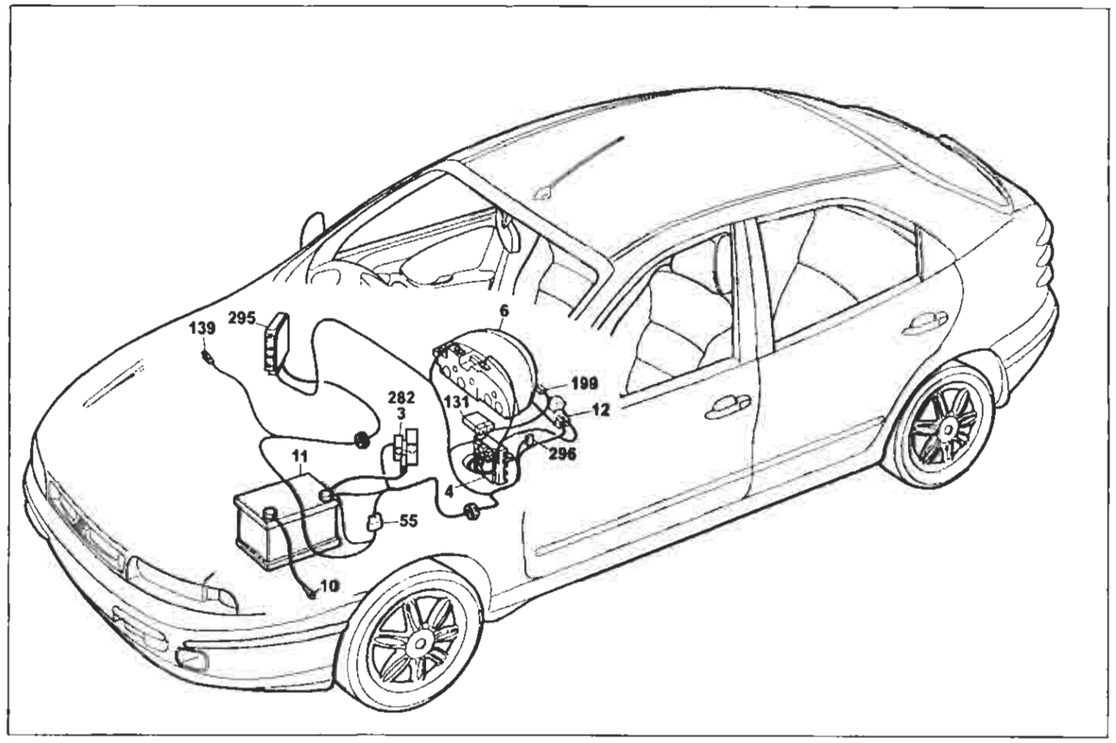

P4A035I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat- CODE
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat- CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A035I

4I Centralina di derivazione

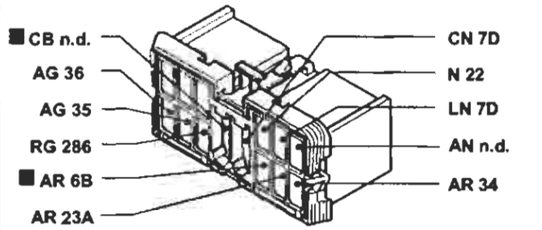

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

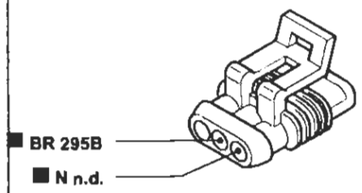

6A Quadro strumenti

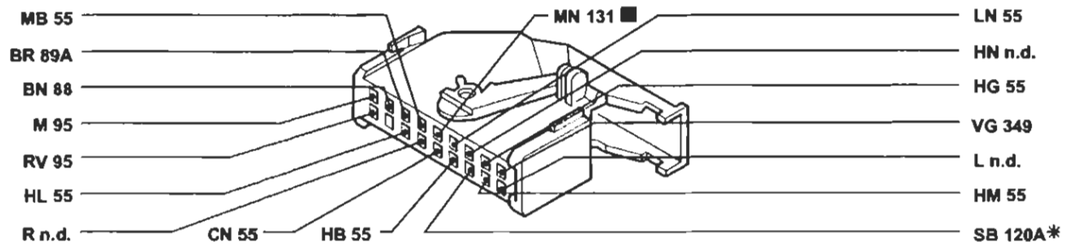

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavo anteriore/precablato motore

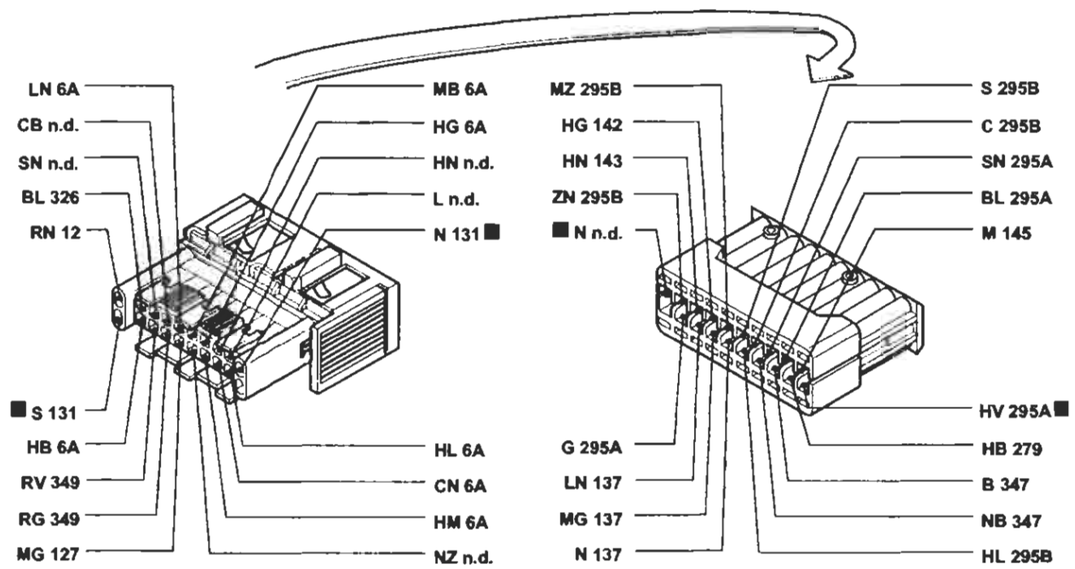

P4A036I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A036I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

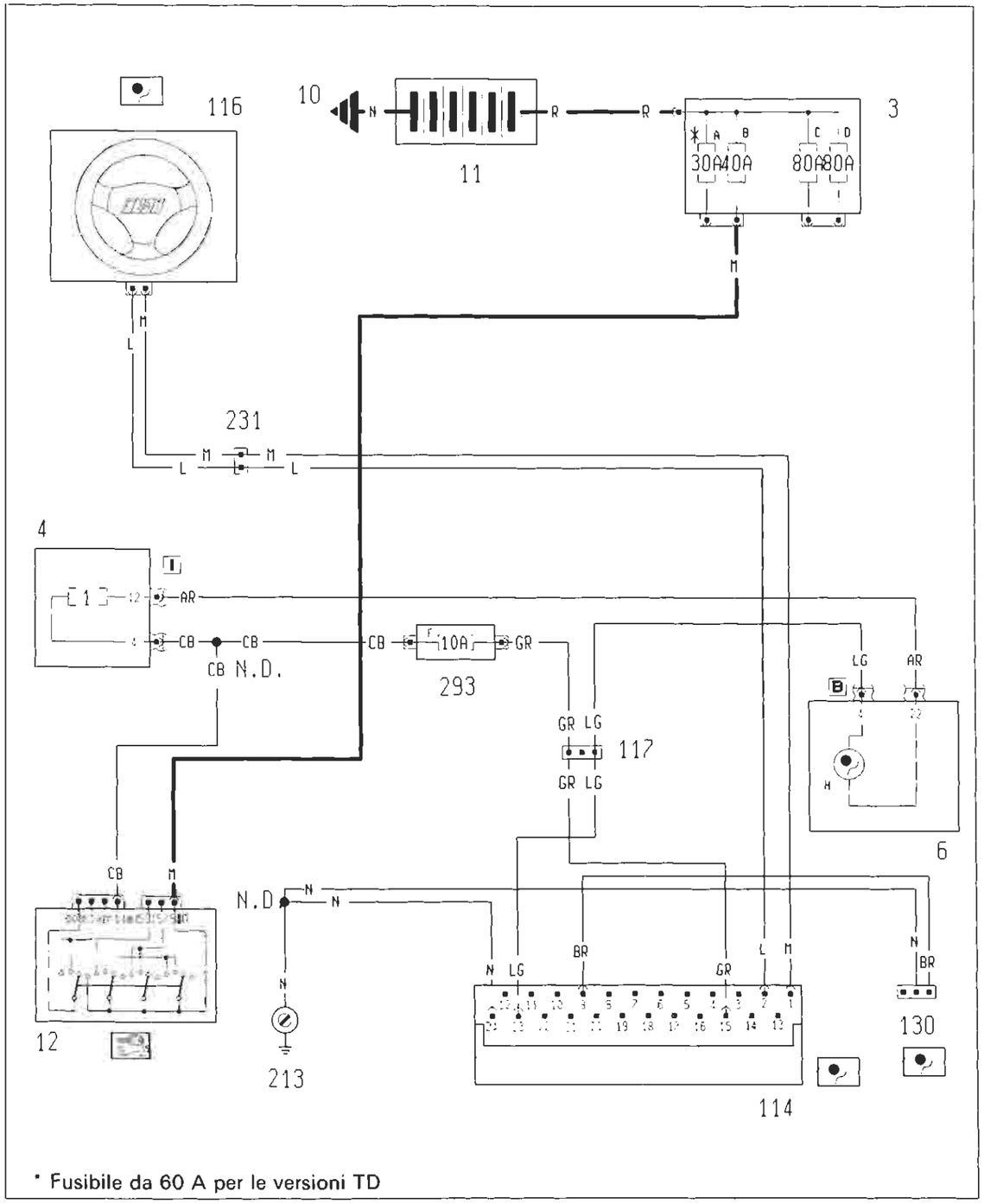

Ubicazione componenti

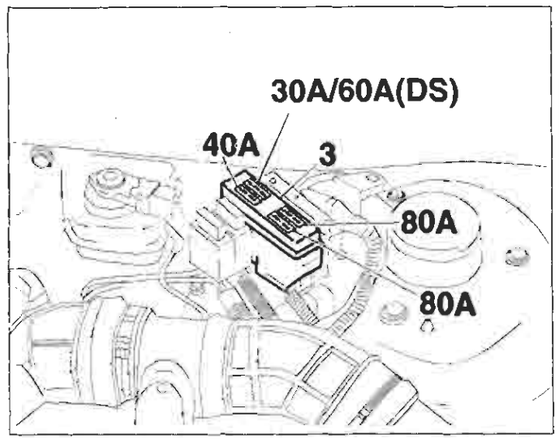

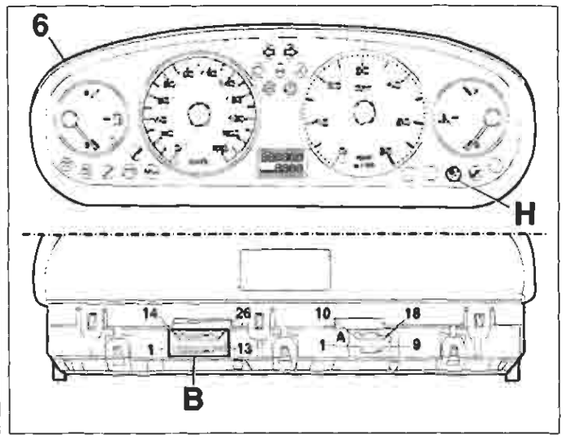

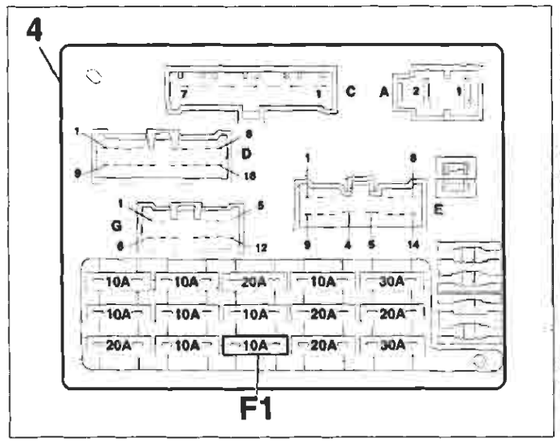

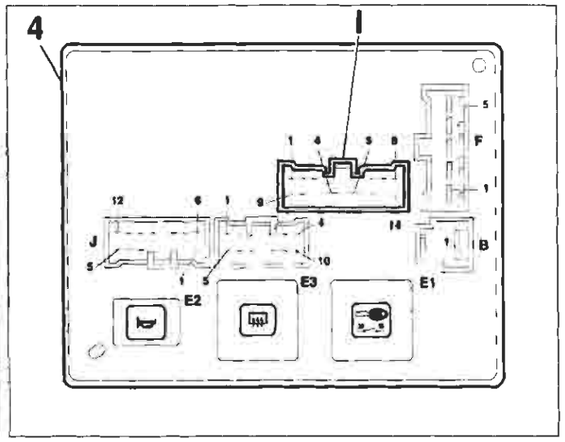

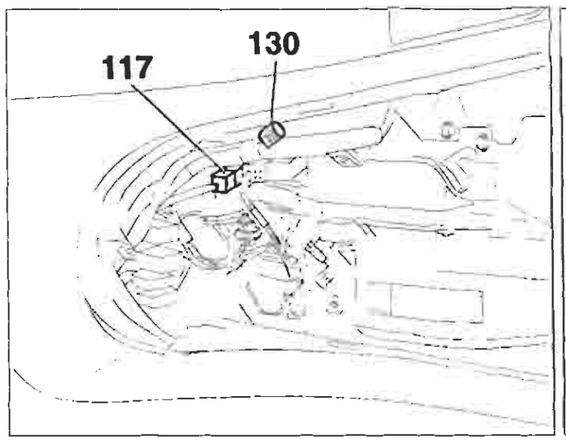

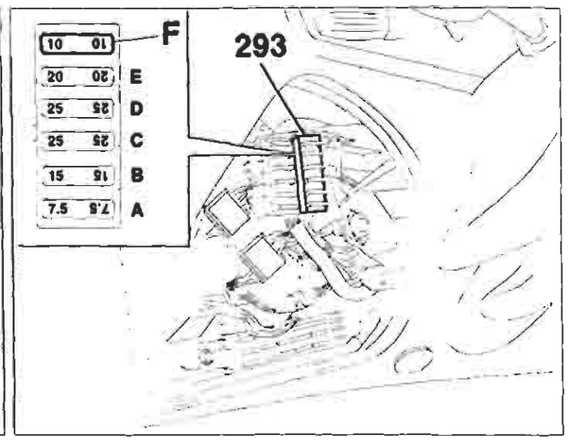

P4A038I01
4A038I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

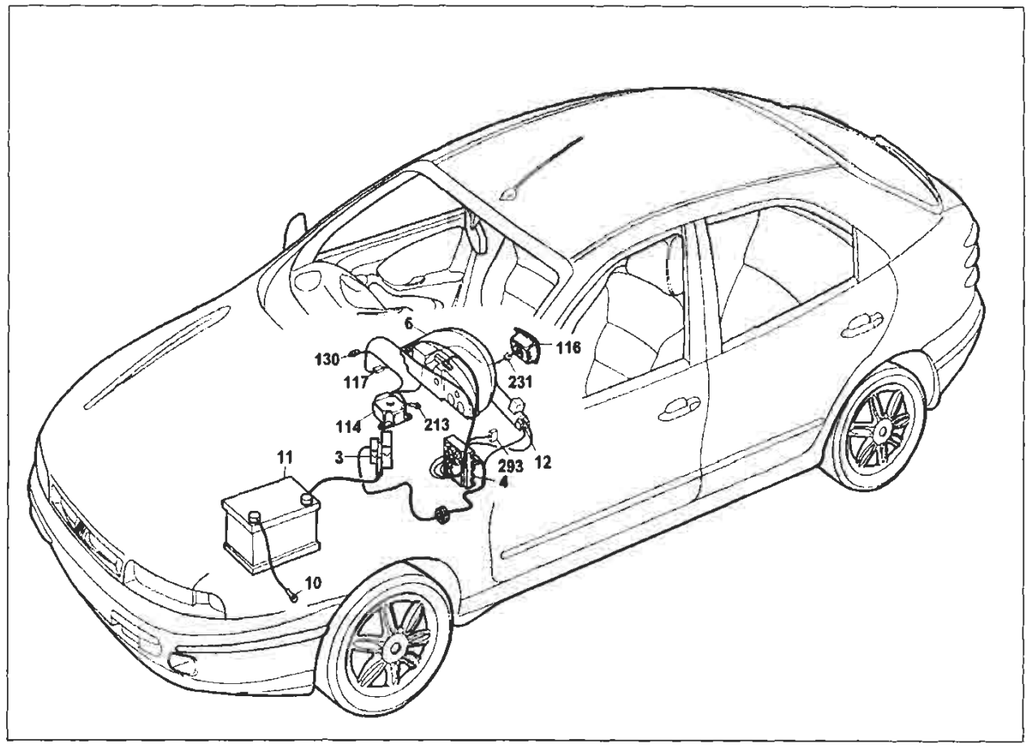

P4A039I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione duspositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0391

4I Centralina di derivazione

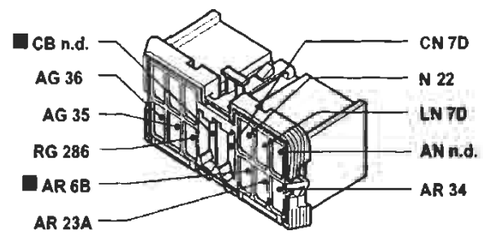

130 Presa diagnostica dispositivo EURO-BAG

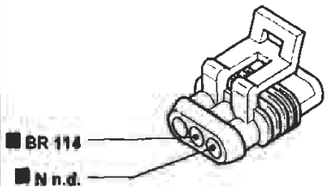

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

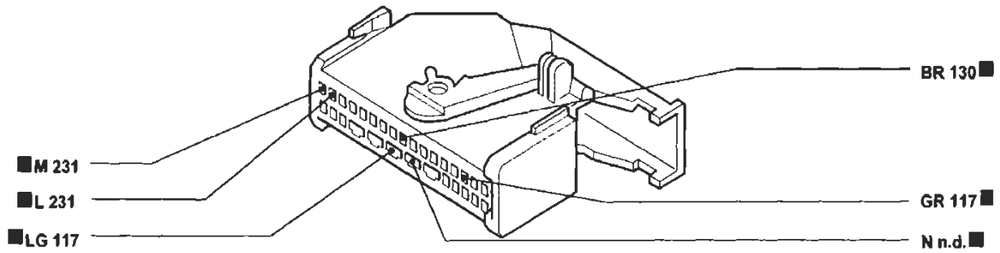

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

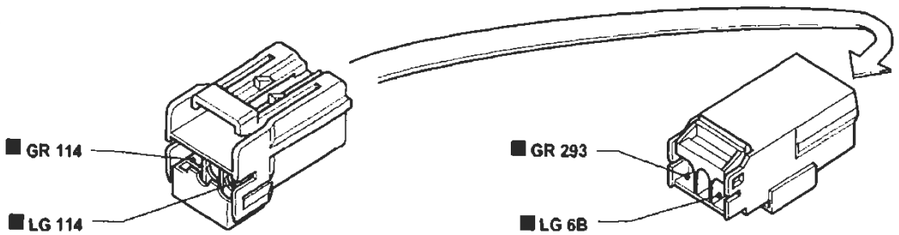

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

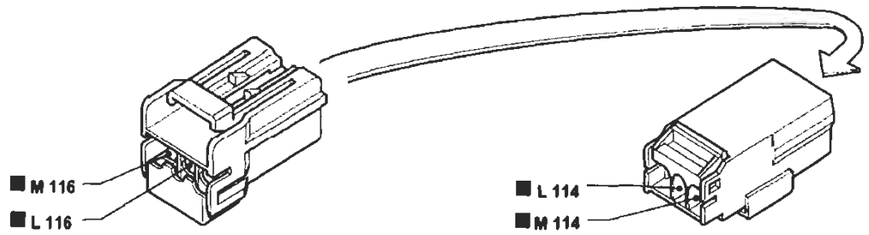

P4A040I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0401

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

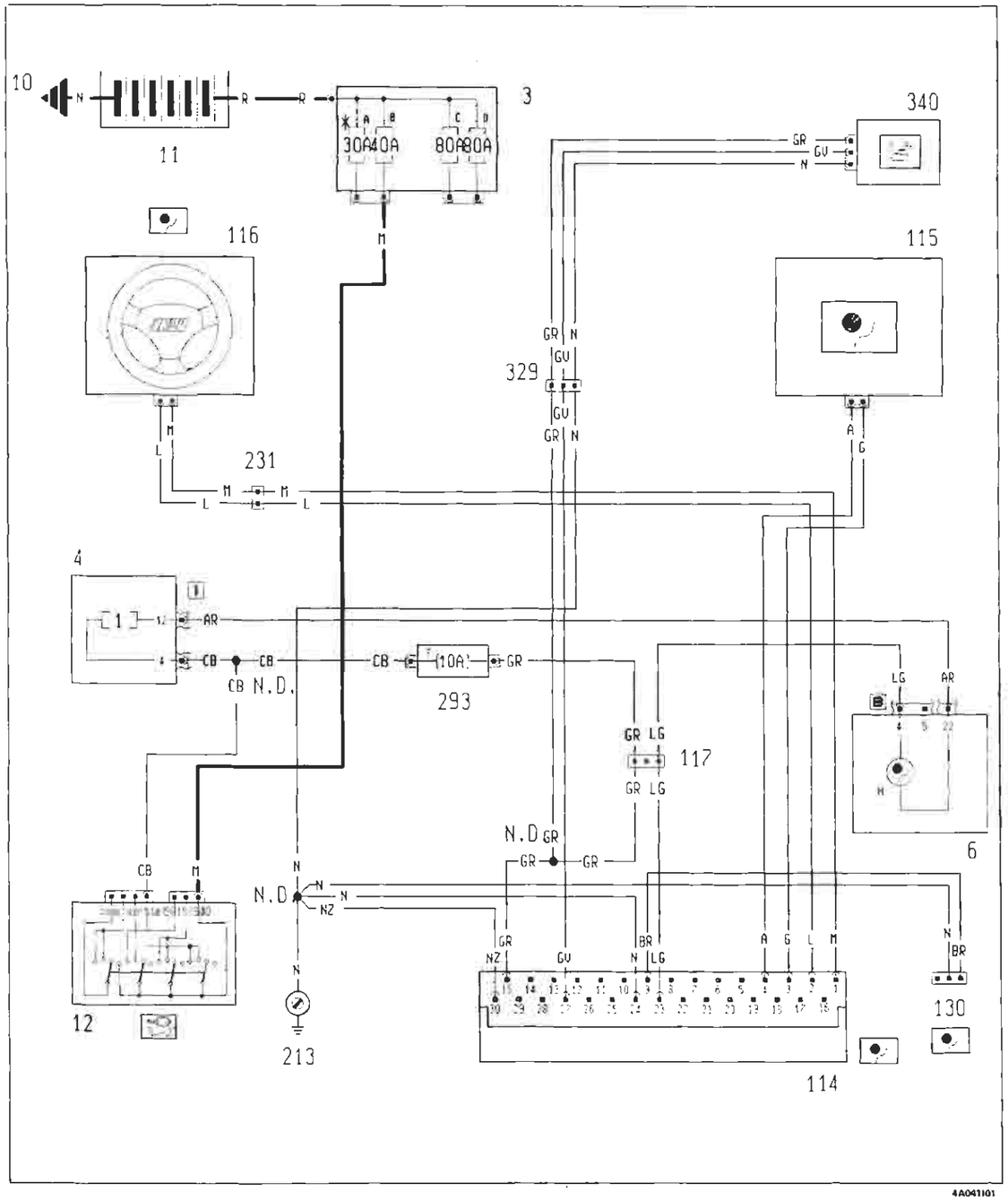

Ubicazione componenti

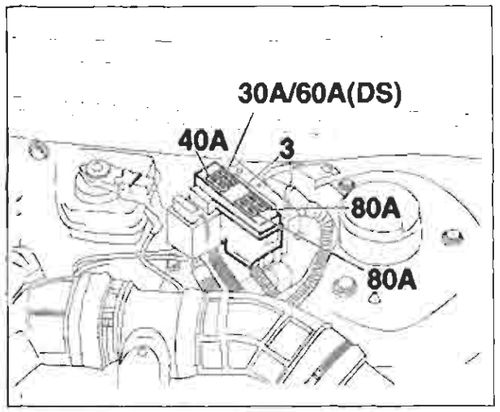

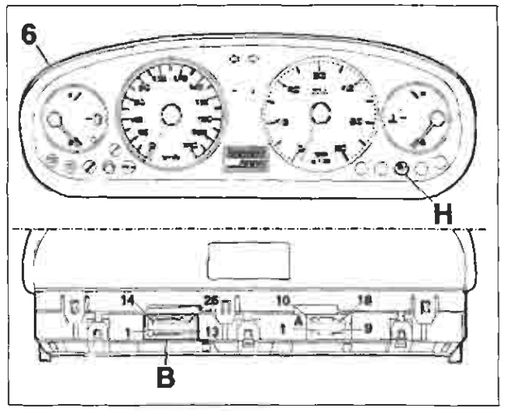

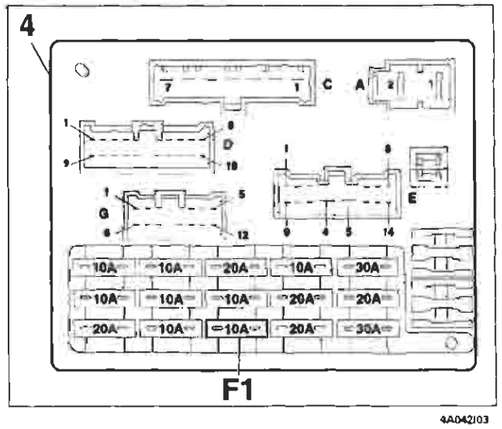

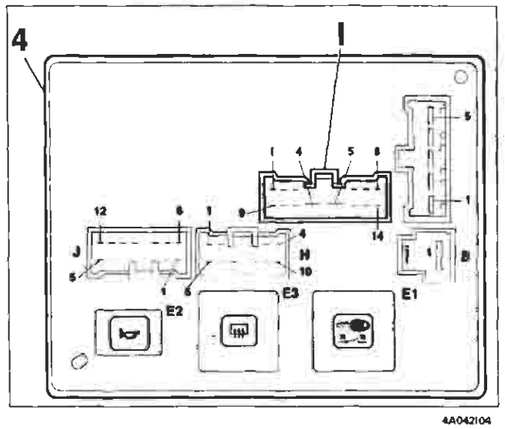

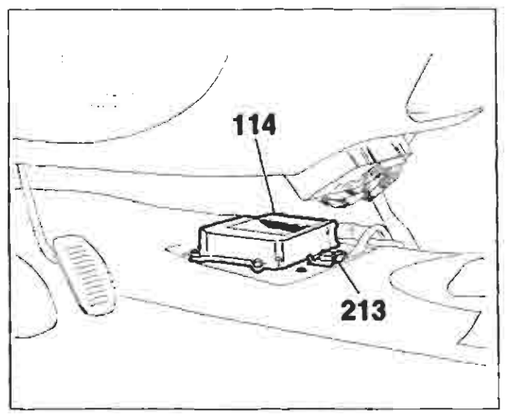

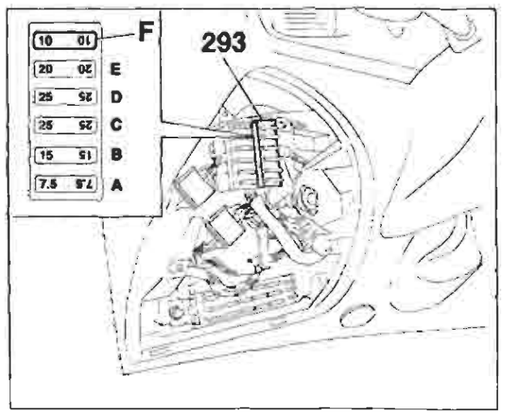

* Fusibile da 60A per le versioni TD

BY SERPIKOPLUS

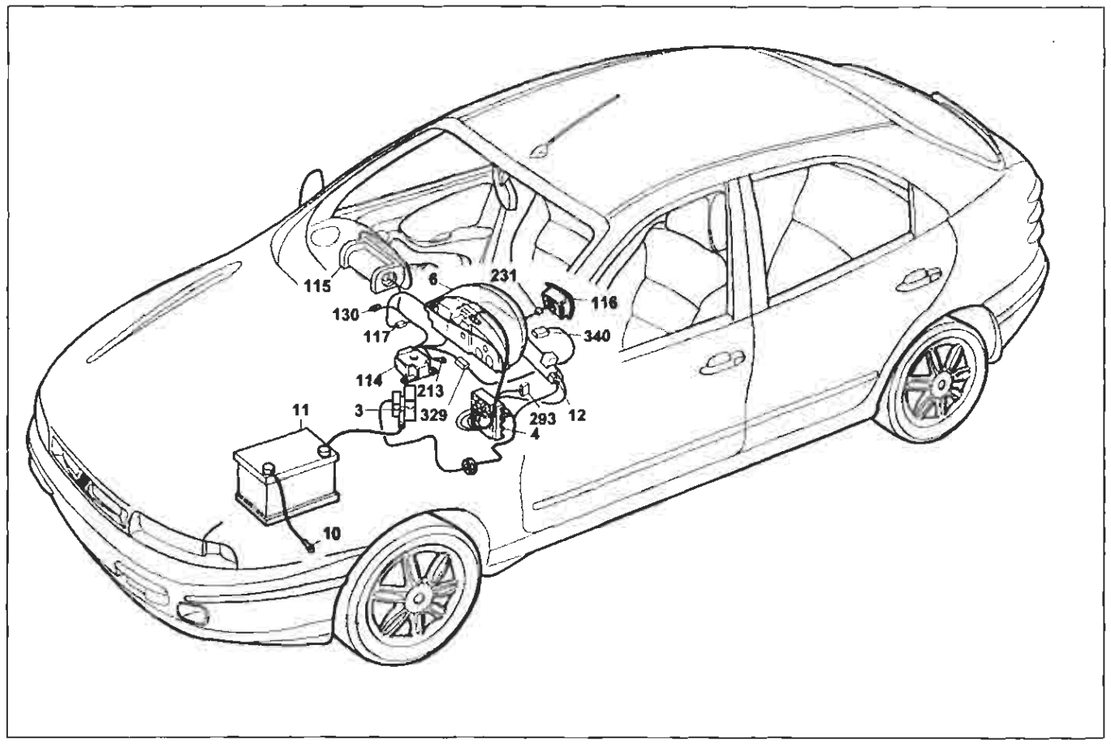

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento
340 Sensore presenza lato passeggero

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

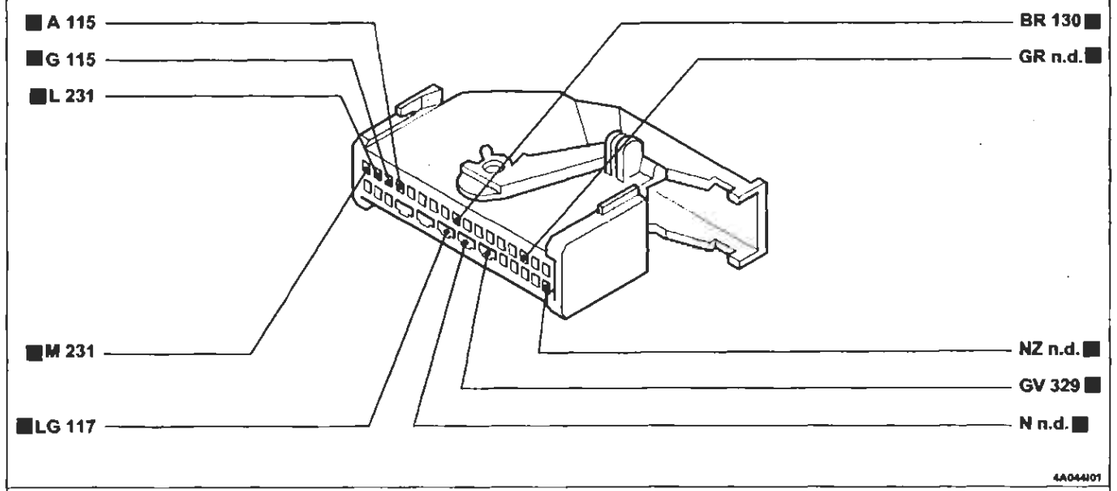

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

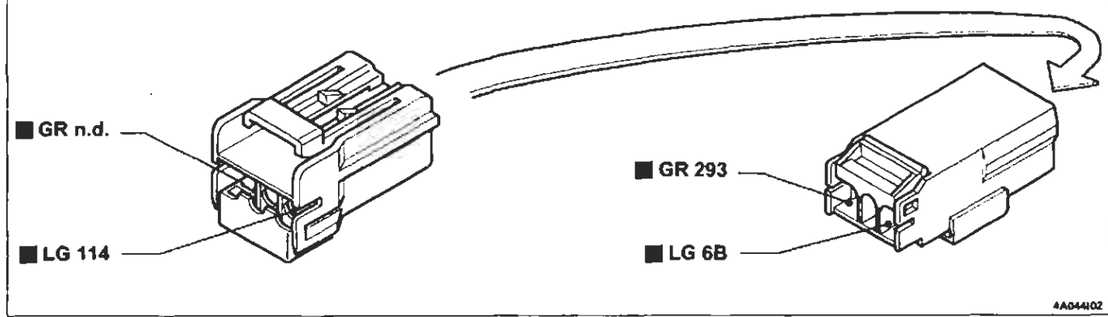

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

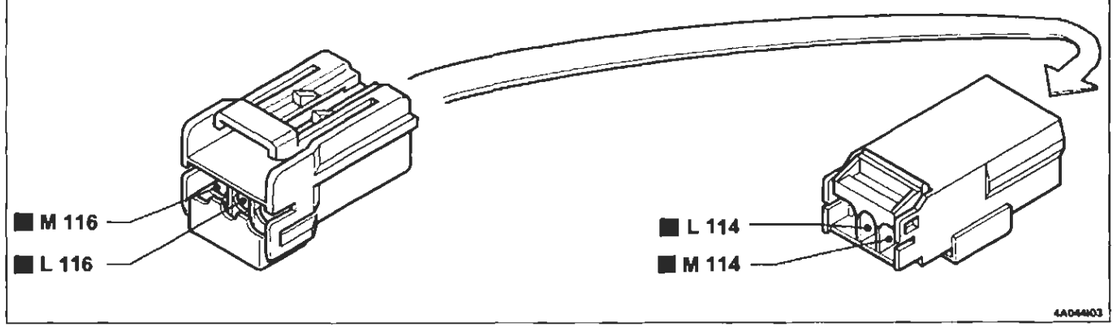

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare - (Vedi legenda fondo schemi)

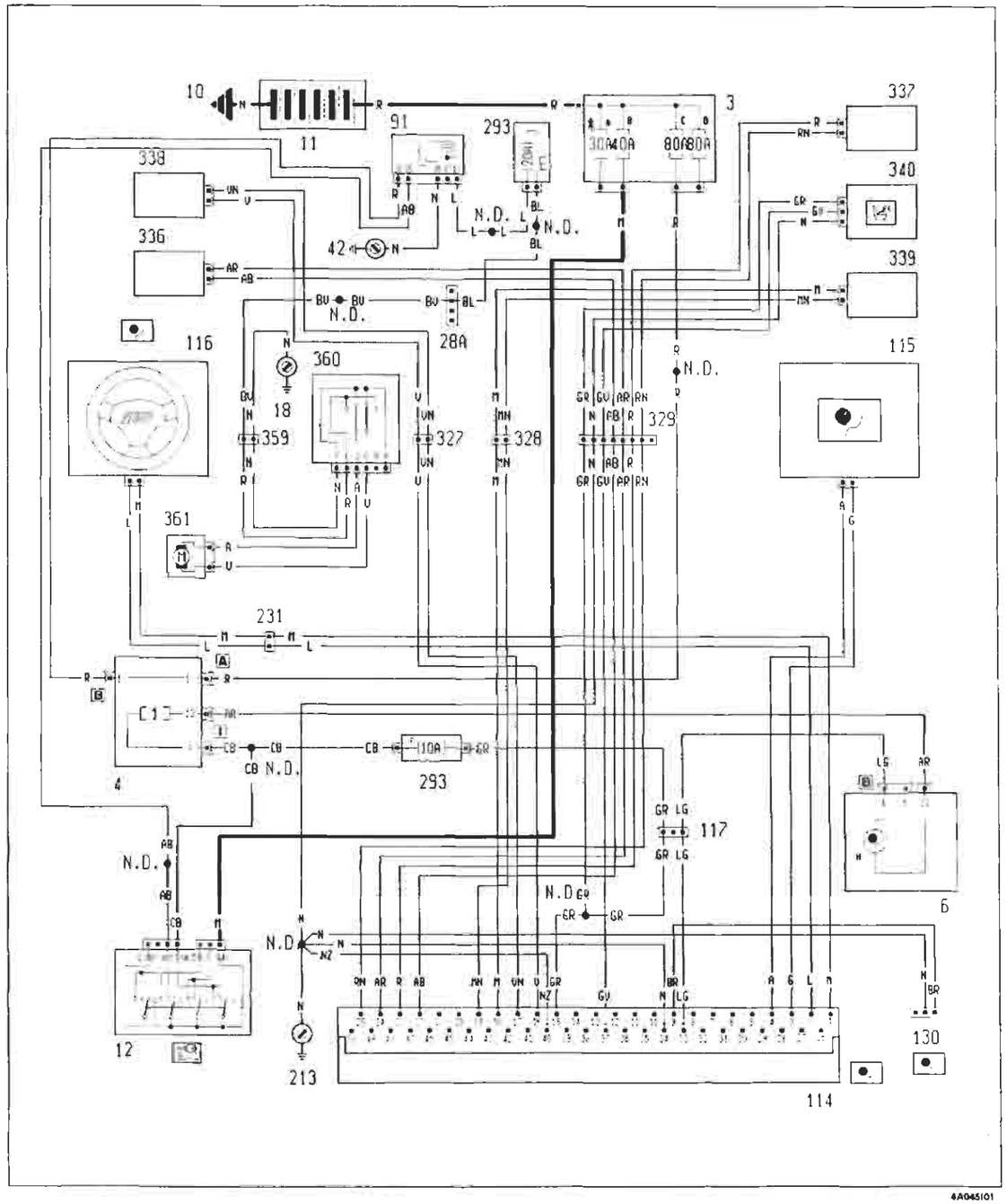

4A045101

Ubicazione componenti

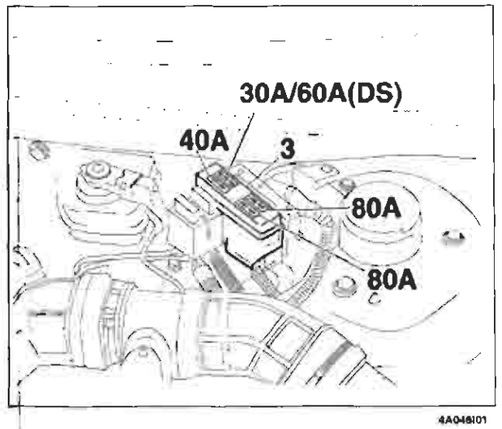

4A046101

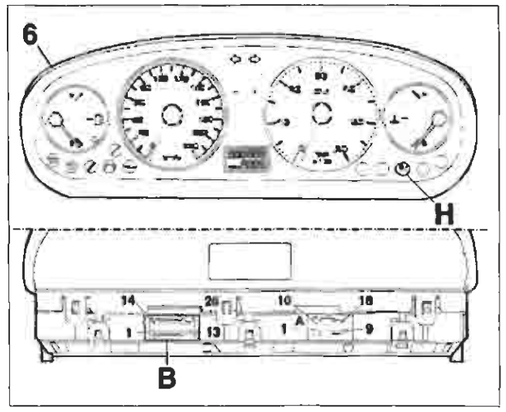

4A046102

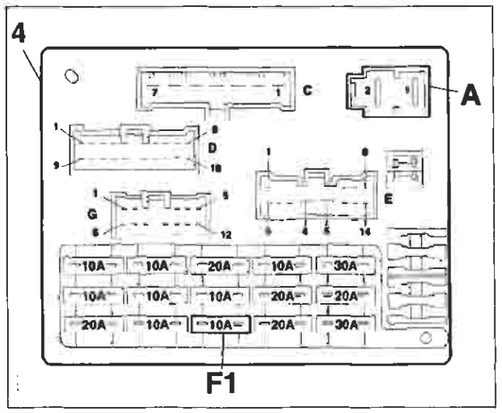

4A046103

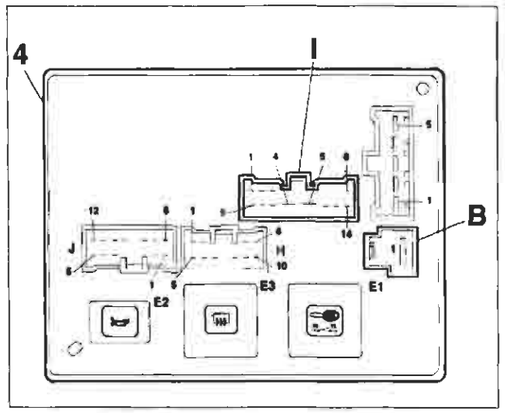

4A046104

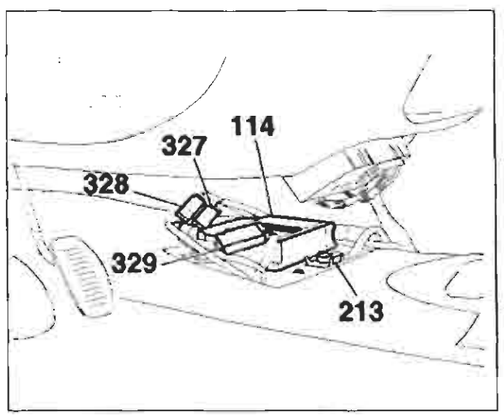

4A046105

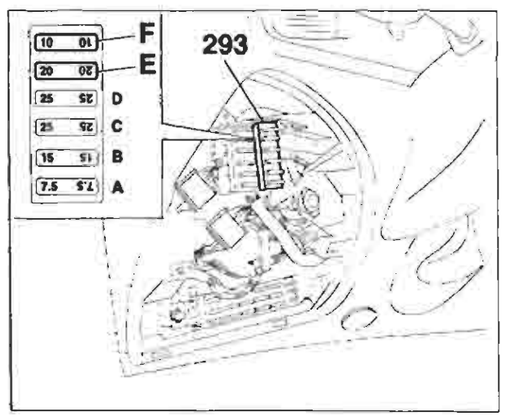

4A046106

* Fusibile da 60A per le versioni TD

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

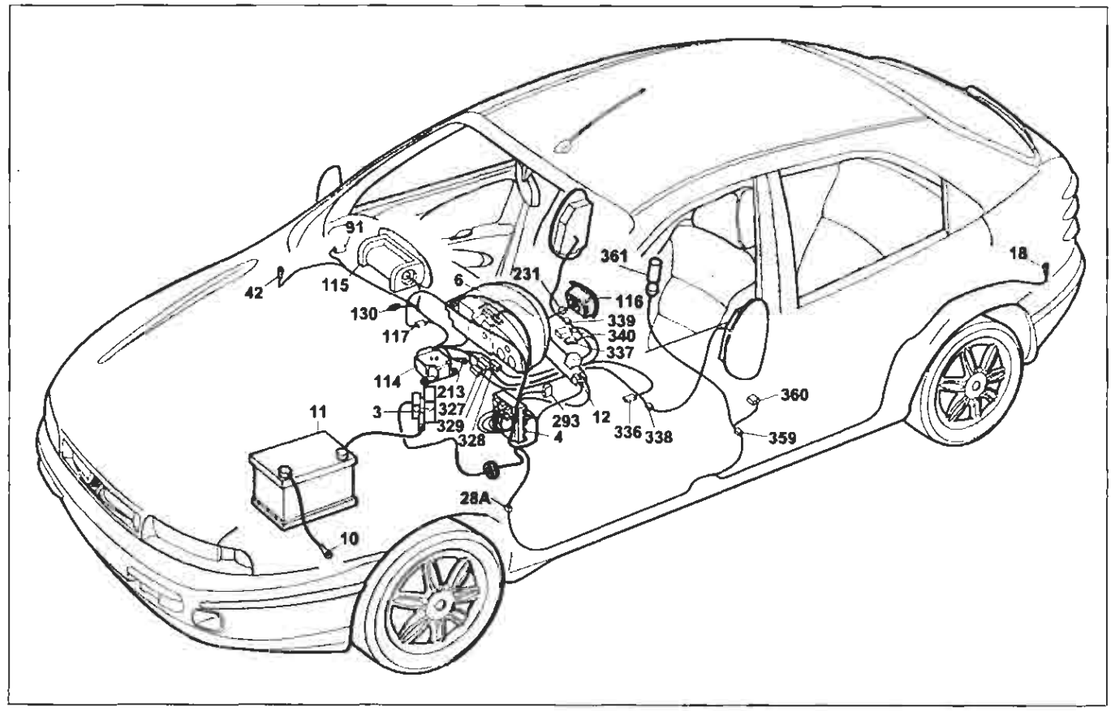

4A047I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

9.1 Teleruttore di potenza
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
42 Massa plancia destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
FFusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro
329 Connessione con briglia su pavimento
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG
338 SIDE-BAG lato guida
339 SIDE-BAG lato passeggero
340 Sensore presenza lato passeggero
359 Connessione cavi longitudinali con cavi dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
360 Interruttore comando dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
361 Motore regolazione lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

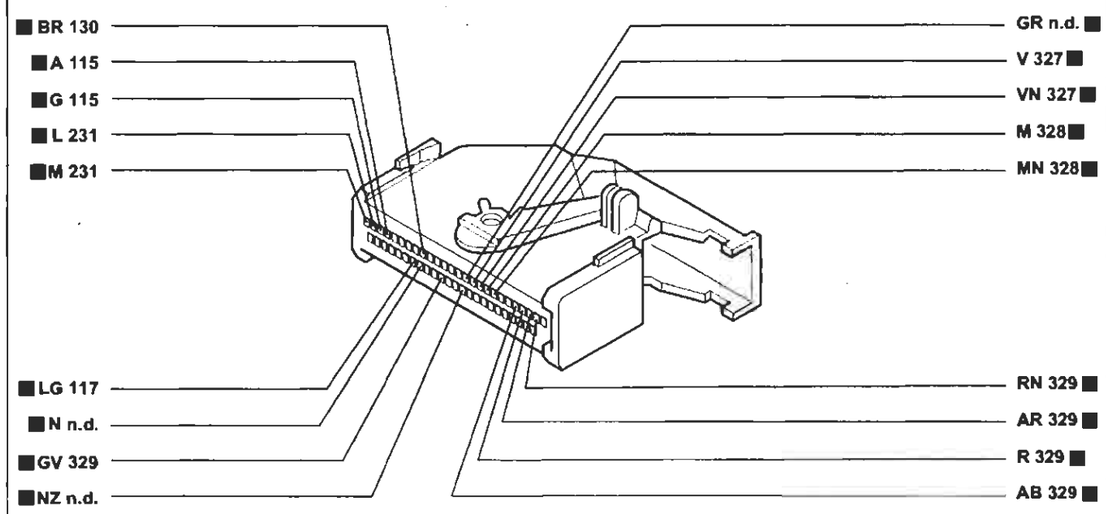

4A048I01

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

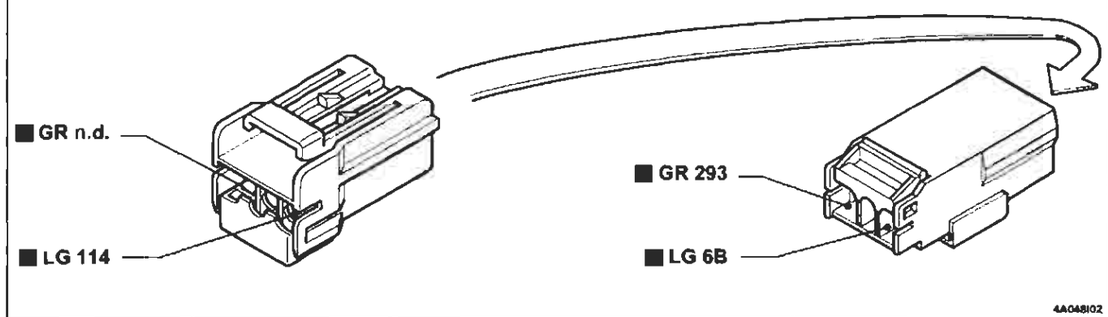

4A048I02

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

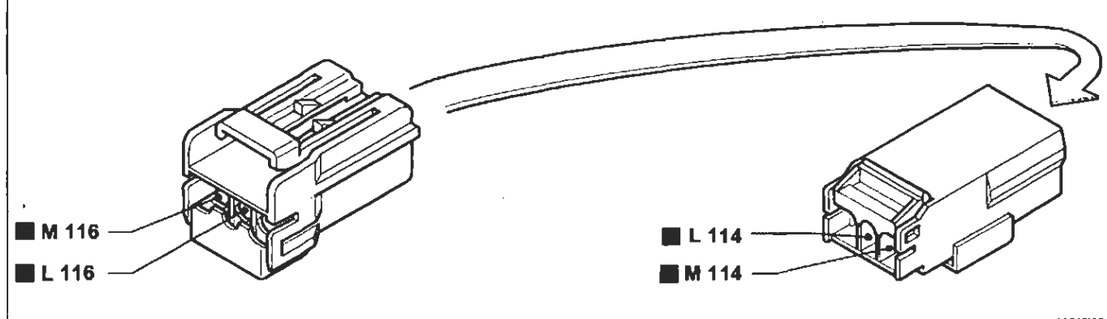

4A048I03

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

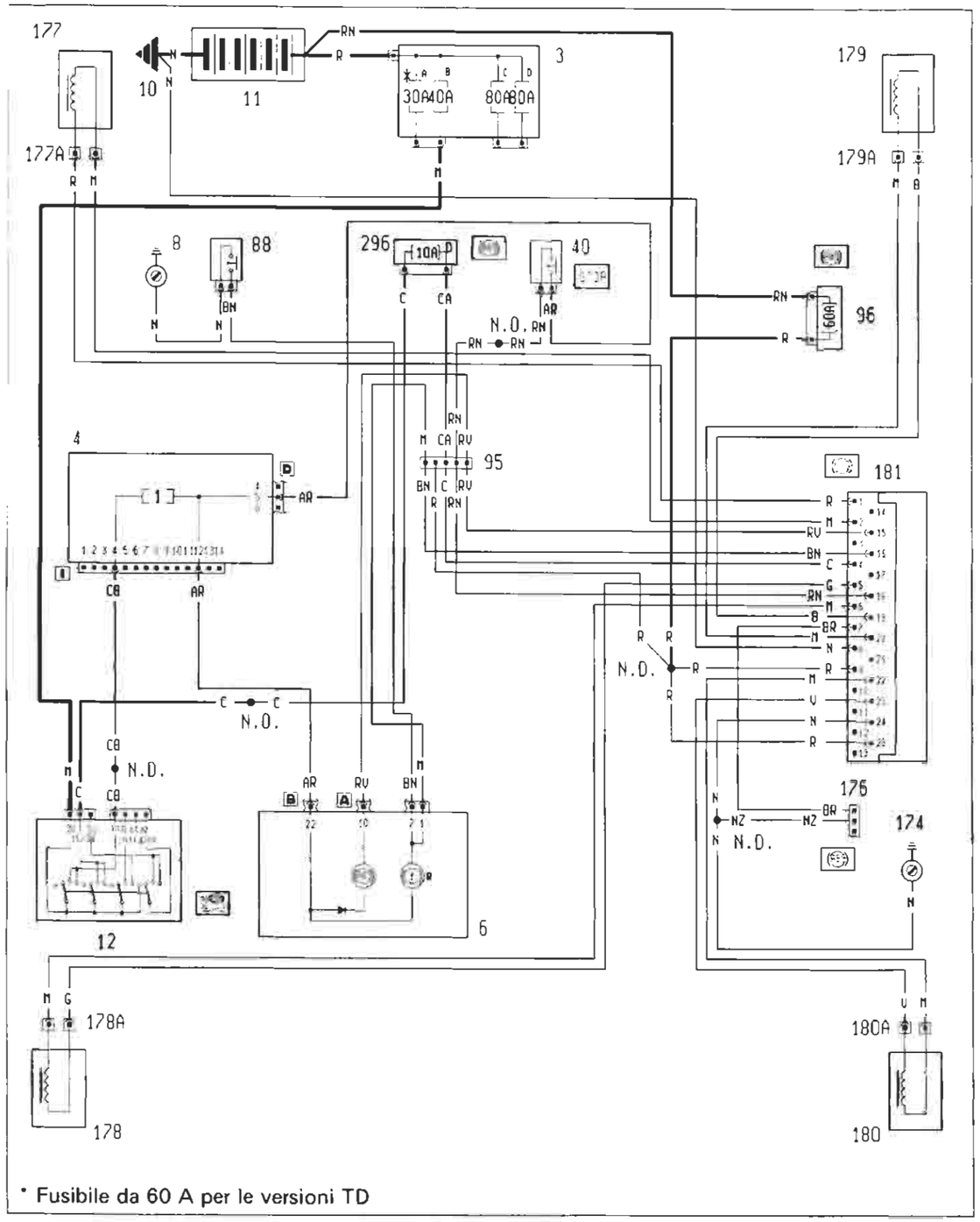

4A0491

Ubicazione componenti

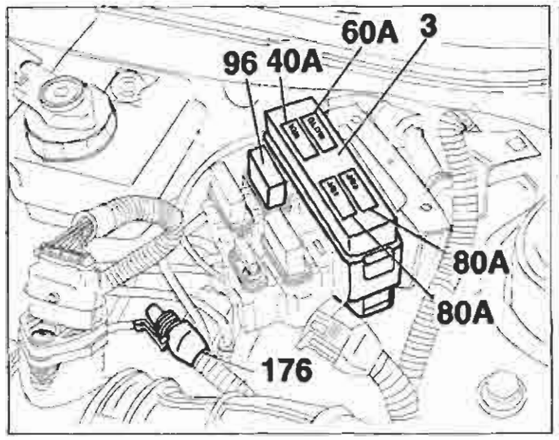

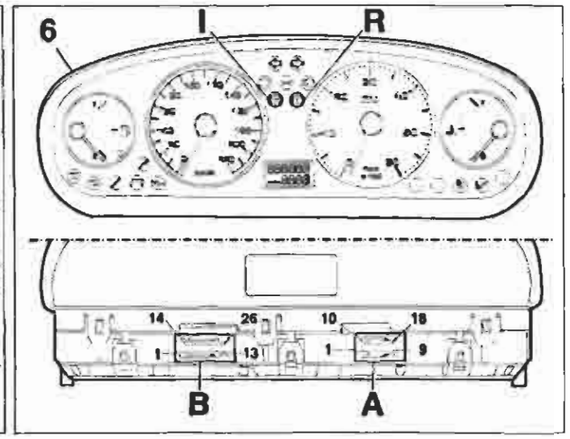

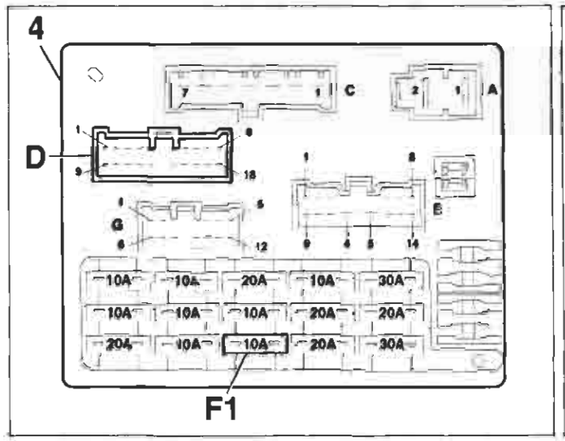

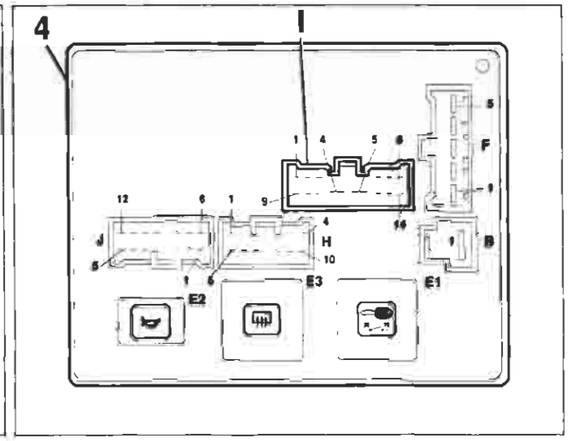

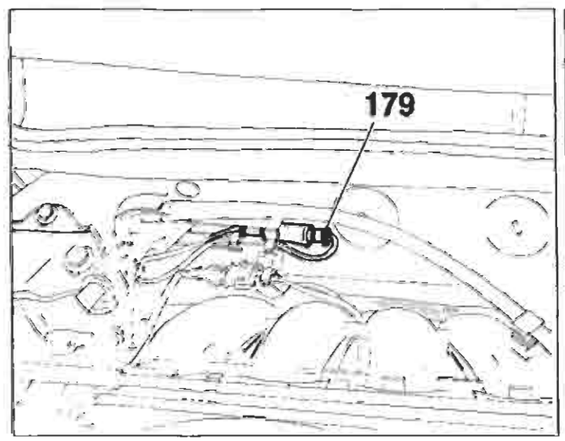

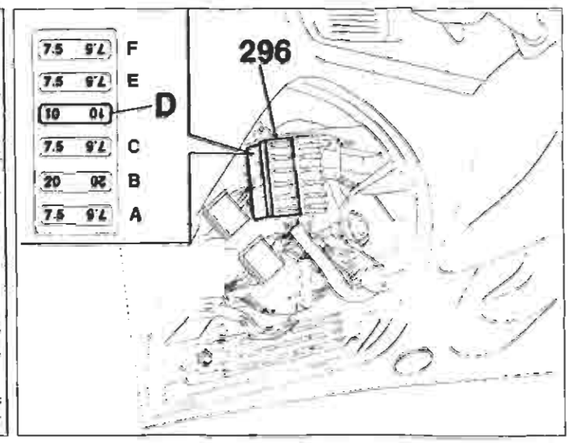

P4A050I01

4A0501

BY SERPIKOPLUS

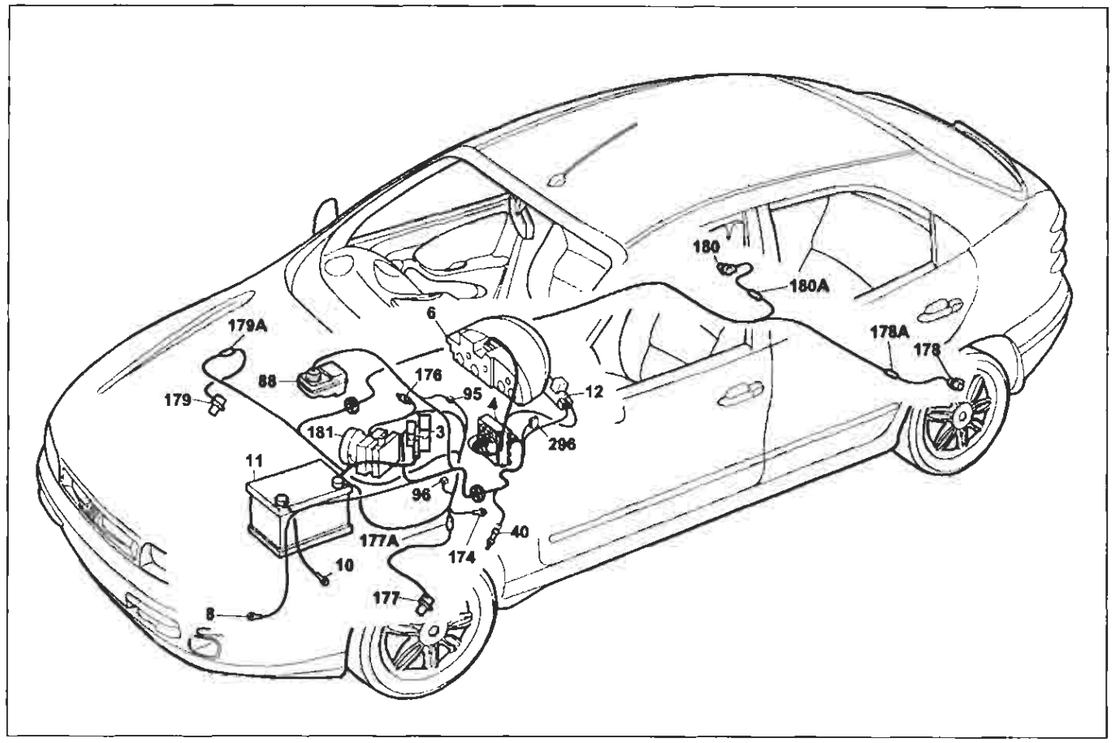

P4A051I01

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177A Connessione cavo su sensore ruota anteriore sinistra
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178A Connessione cavo su sensore ruota posteriore sinistra
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179A Connessione cavo su sensore ruota anteriore destra
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180A Connessione cavo su sensore ruota posteriore destra
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0511

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

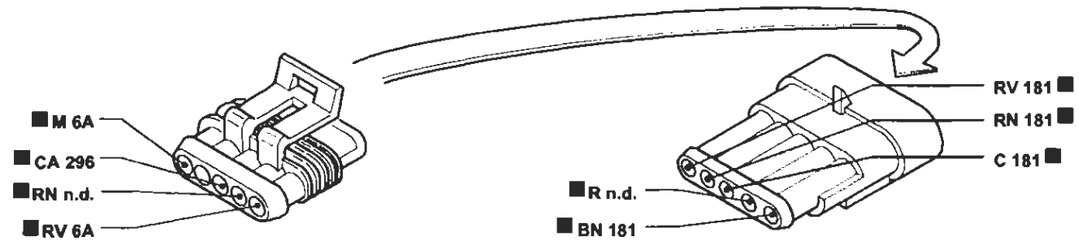

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

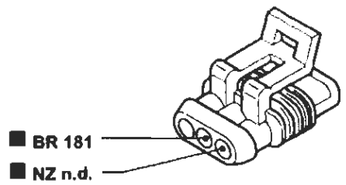

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)
177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

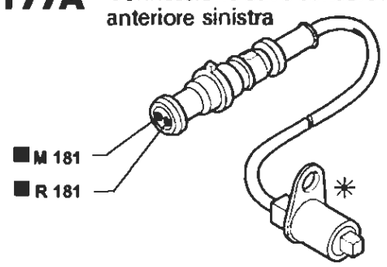

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

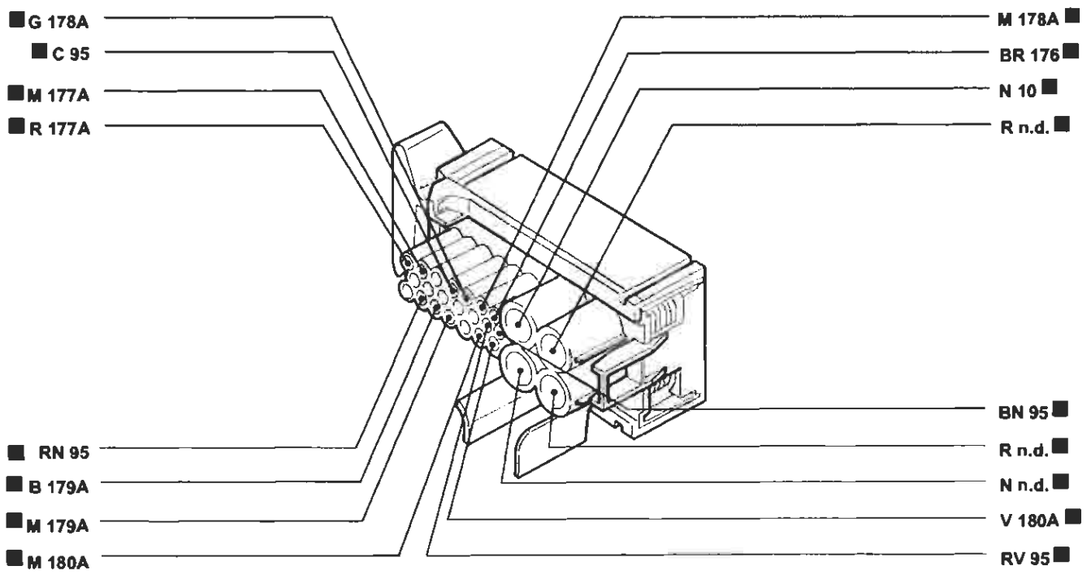

P4A052I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0521

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

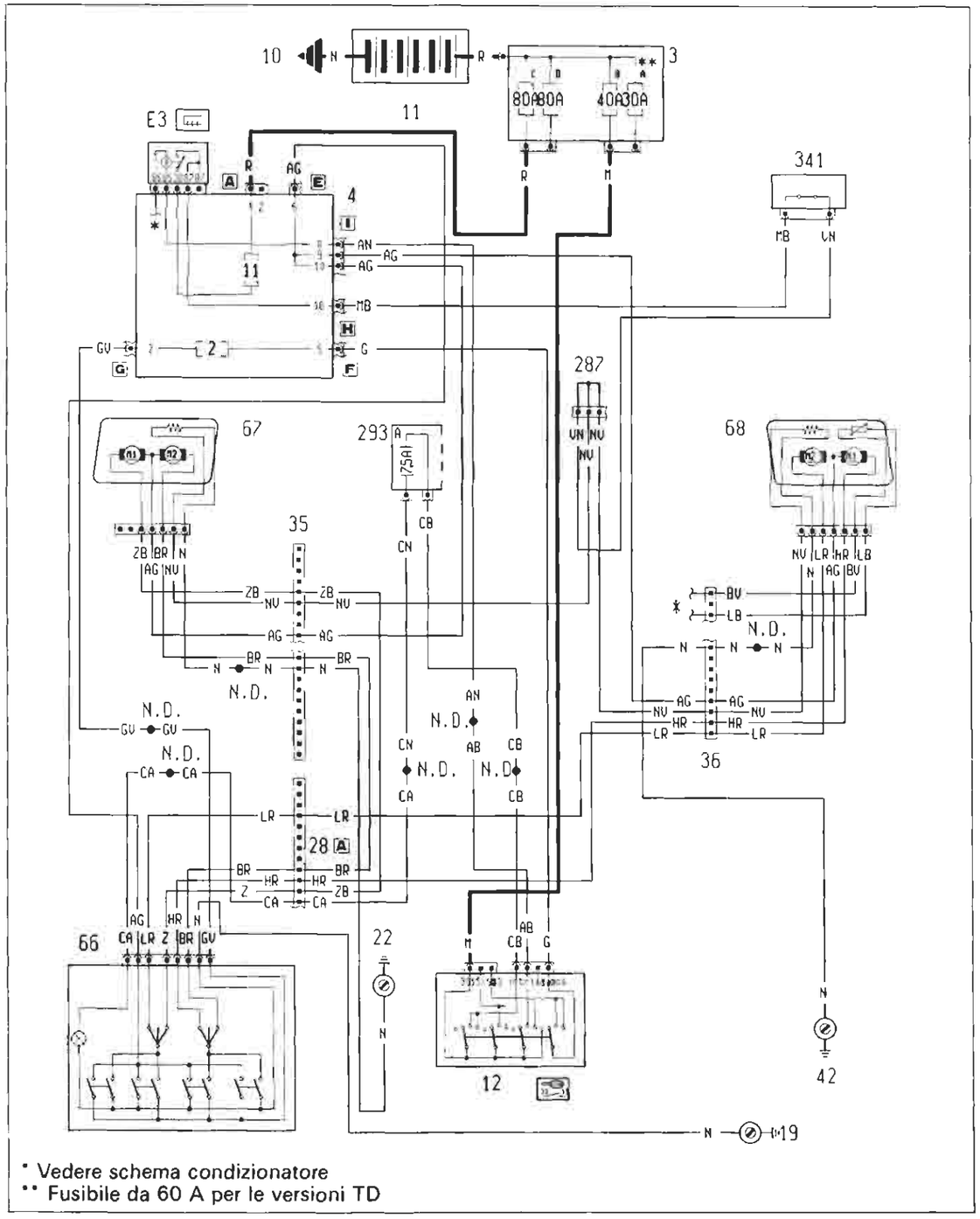

P4A053I01

4A053I

Ubicazione componenti

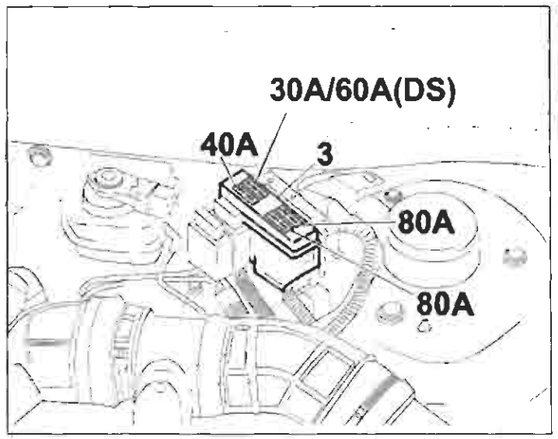

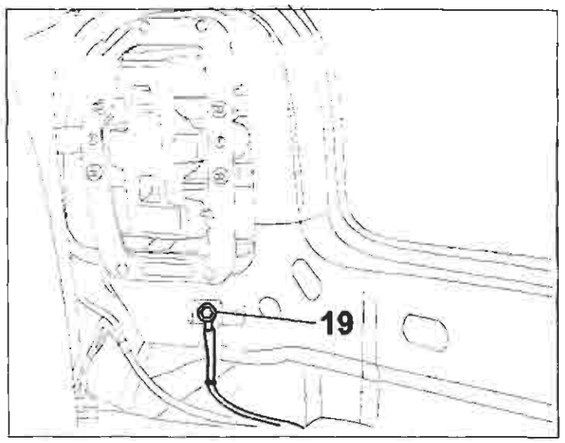

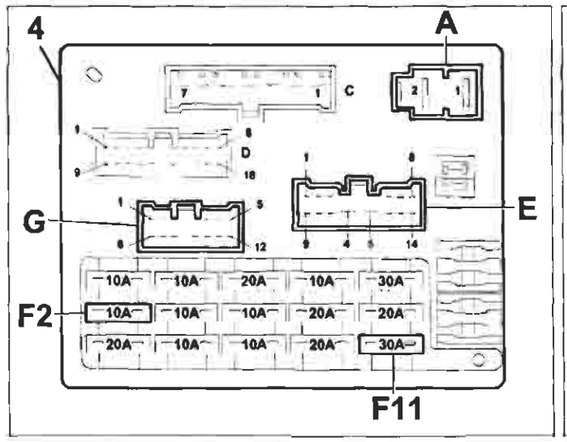

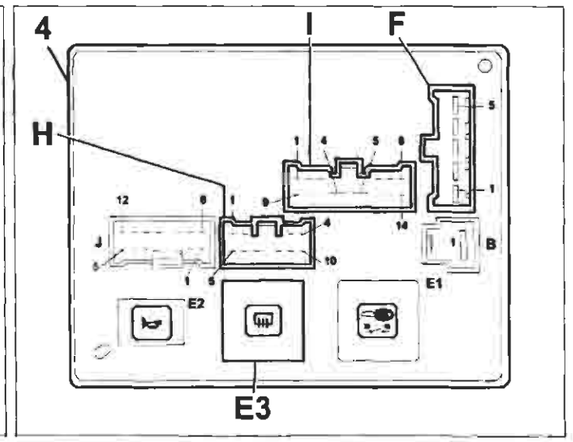

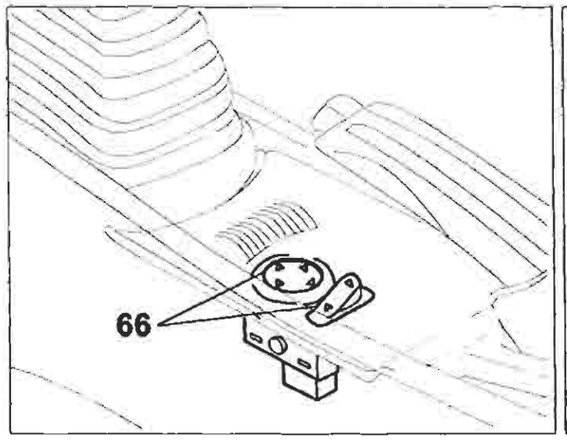

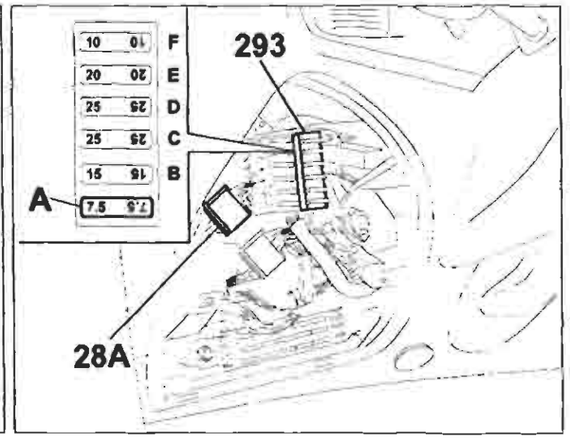

P4A054I01

4A054I

BY SERPIKOPLUS

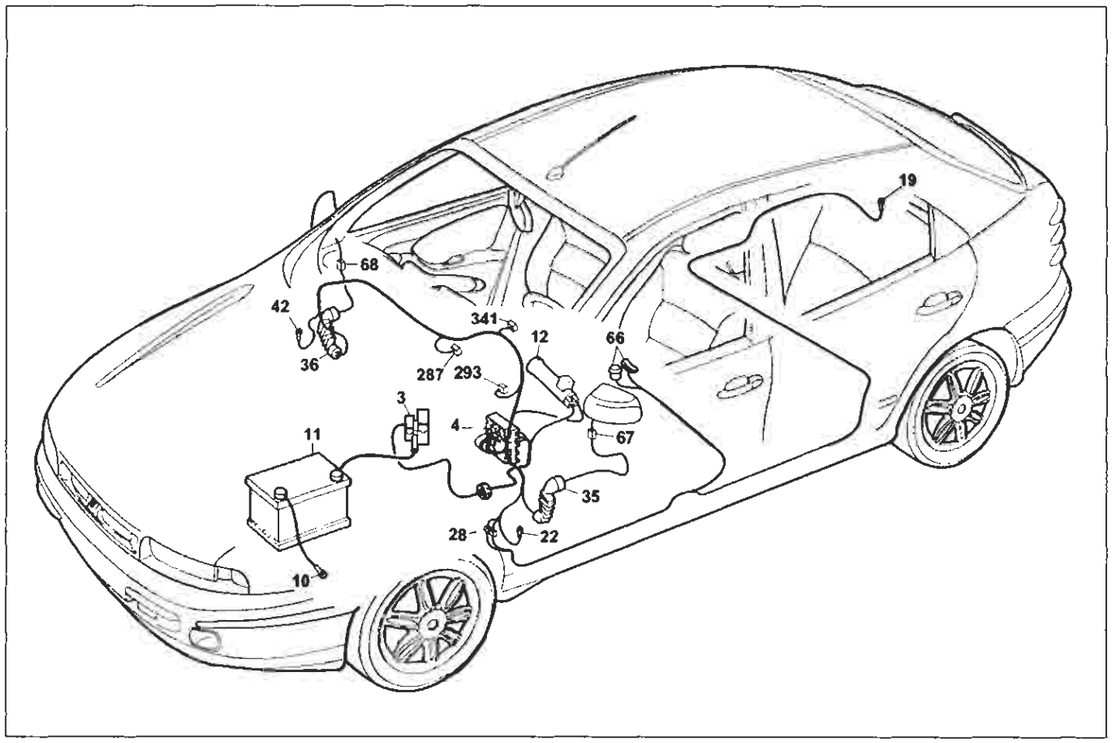

P4A055I01

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza 4
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
287 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici
342 Massa di potenza per iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A055I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

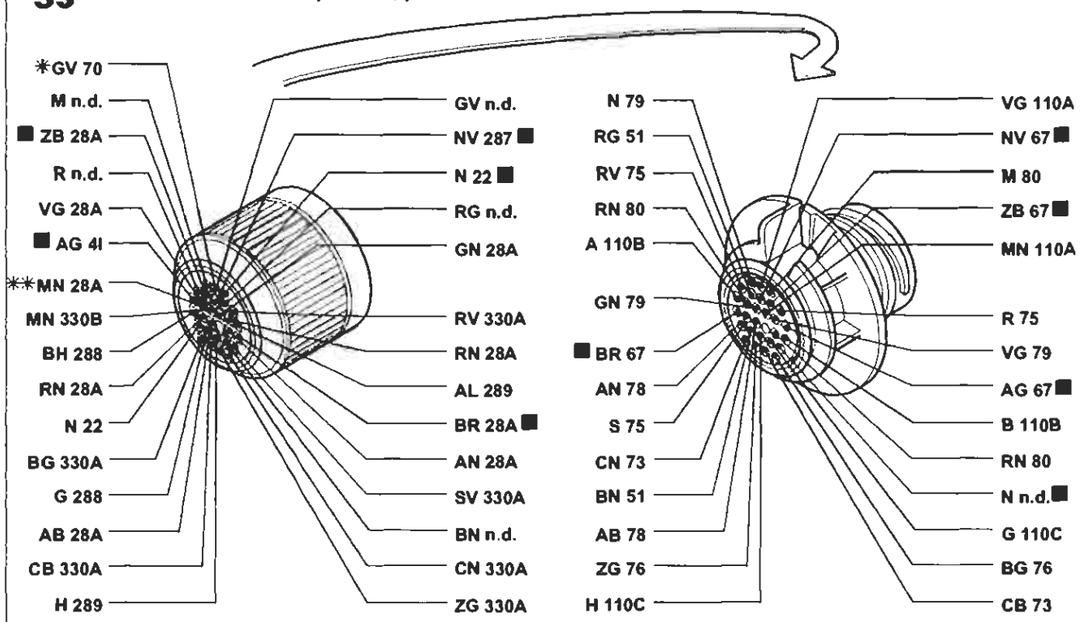

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

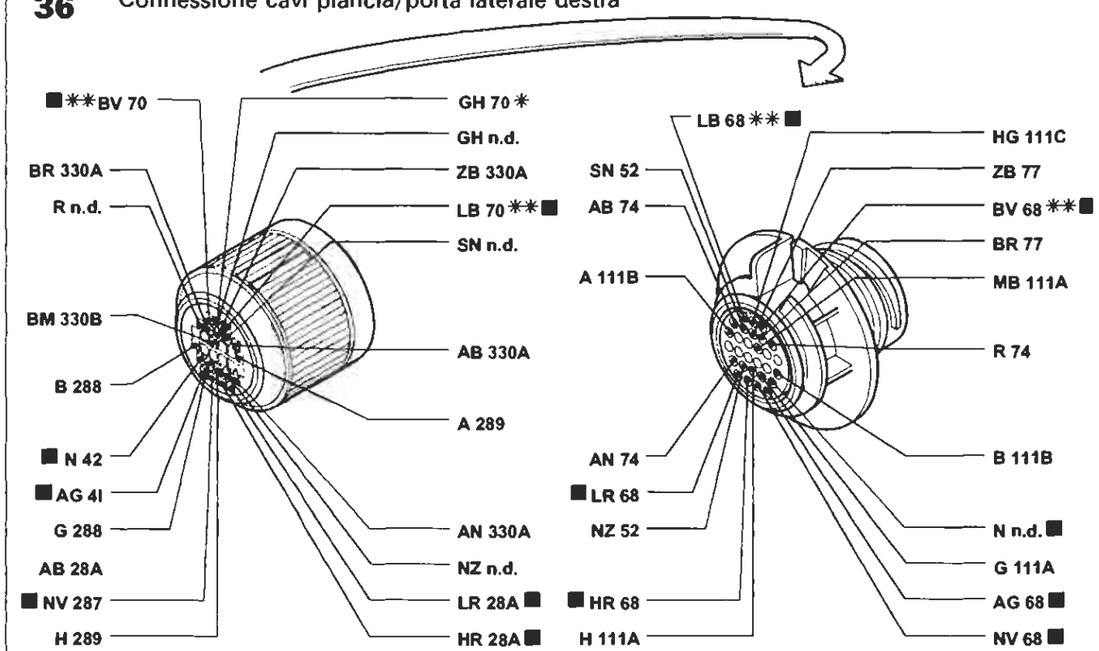

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A056I01

4A056I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

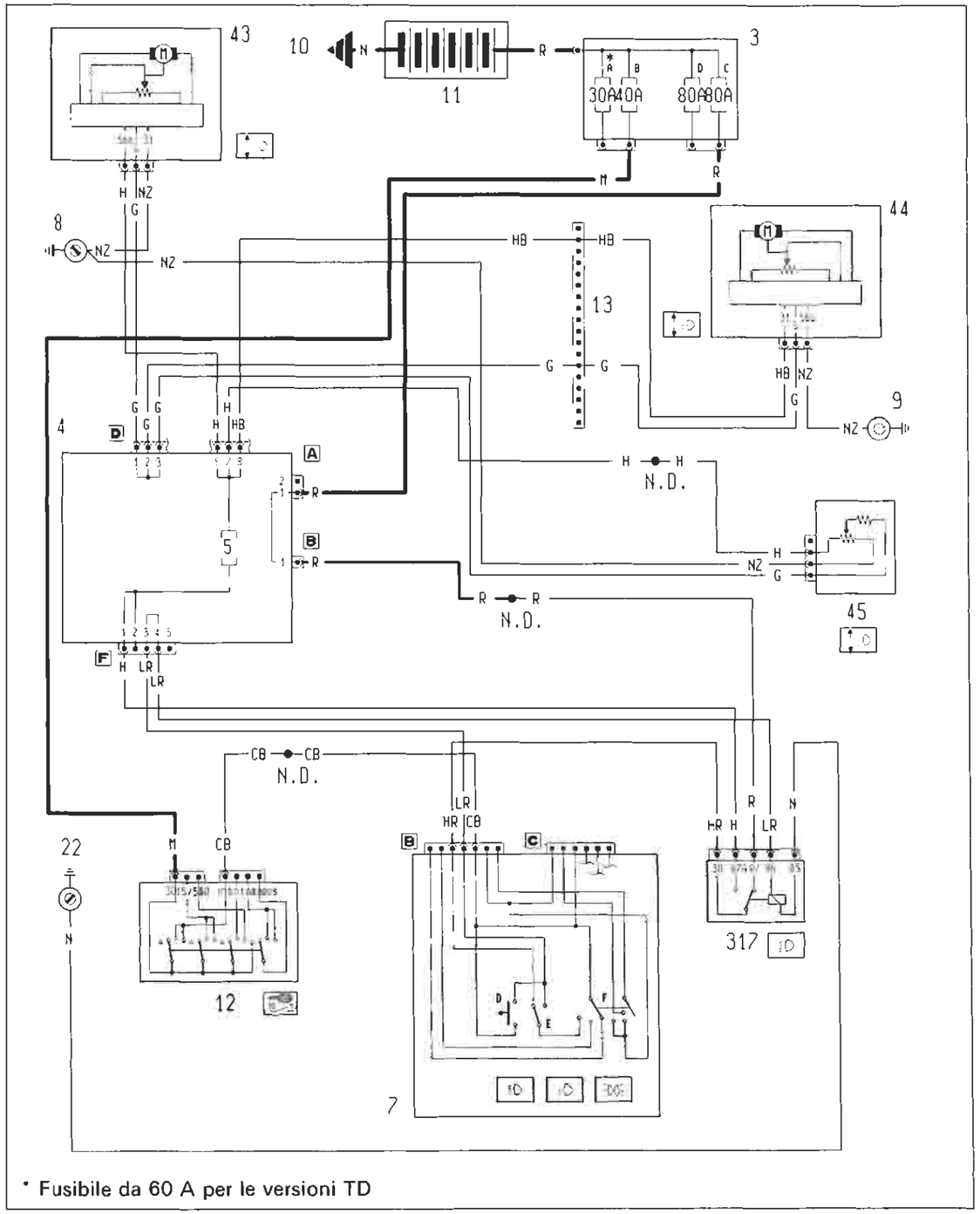

4A0571

Ubicazione componenti

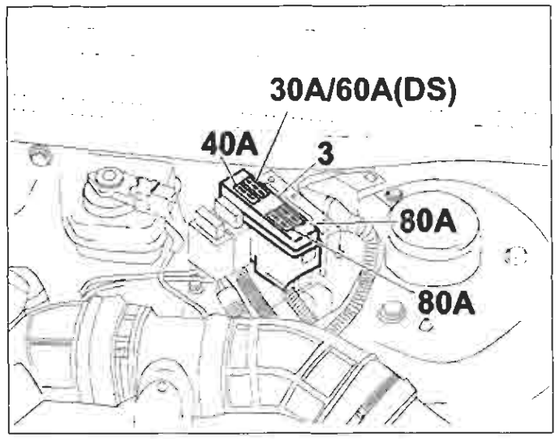

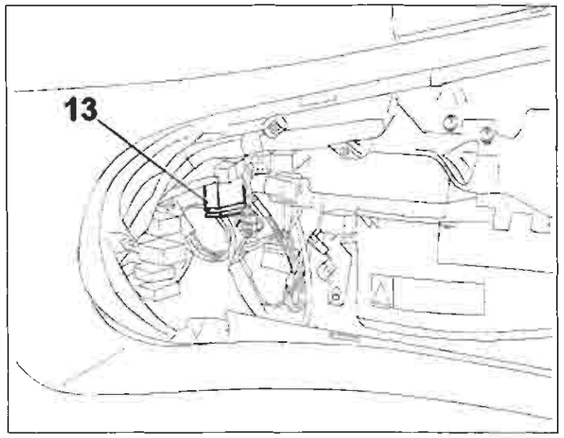

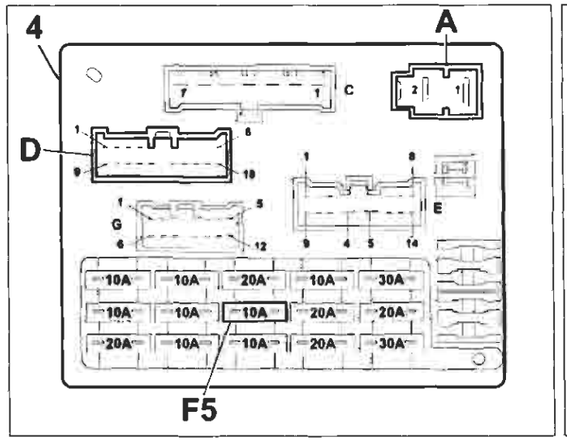

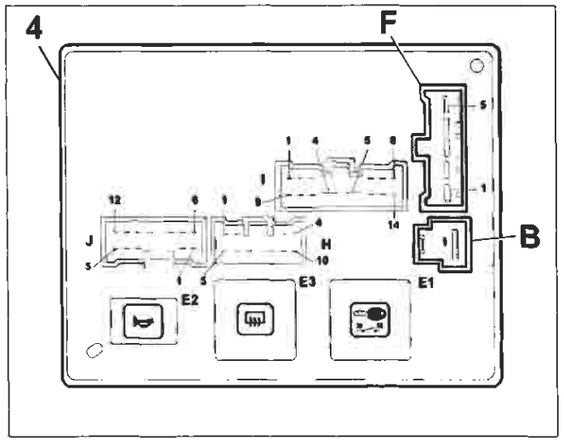

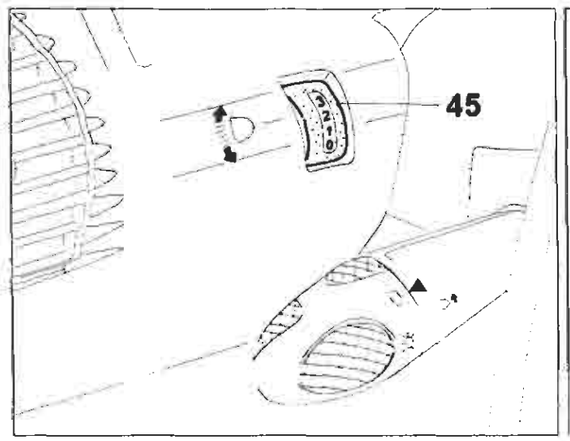

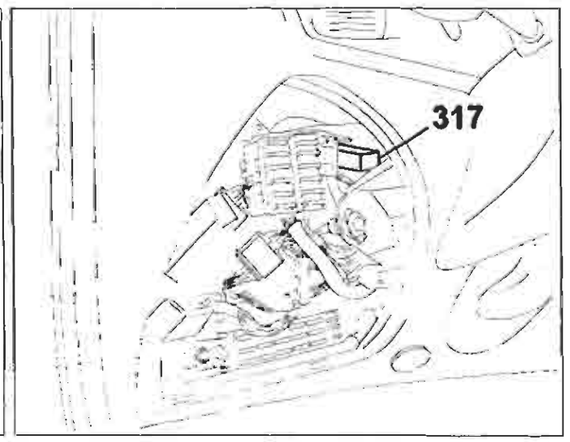

P4A0581001

4A0581

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

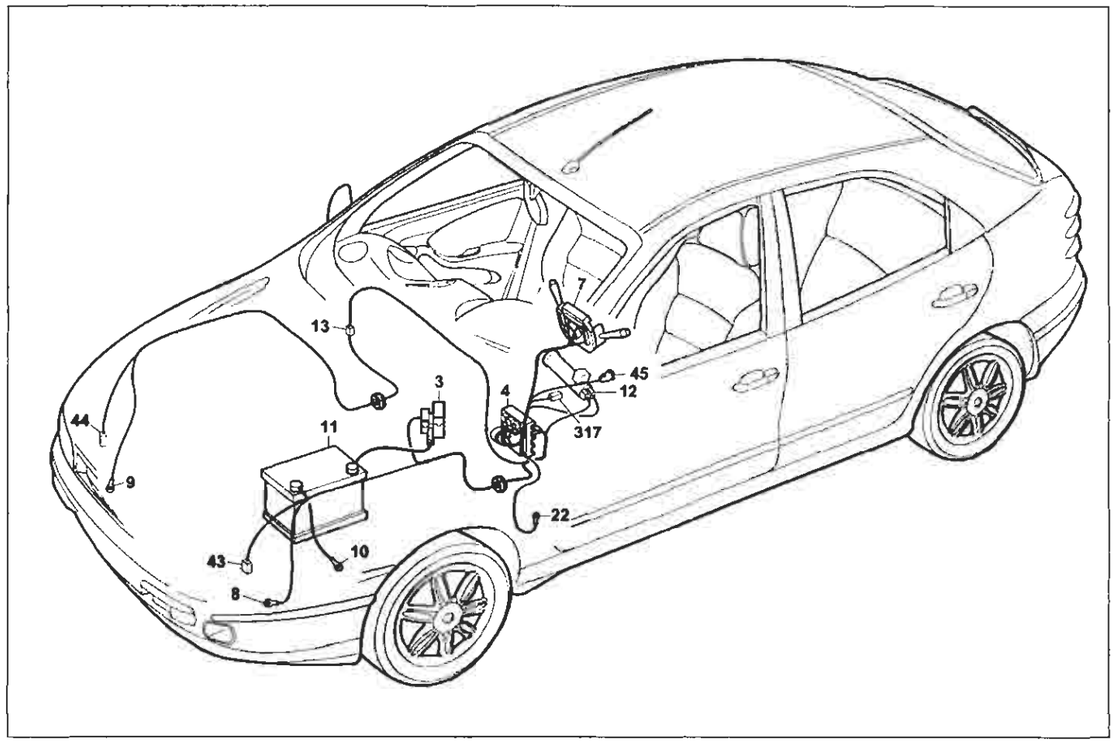

P4A059I01

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0631

4A Centralina di derivazione

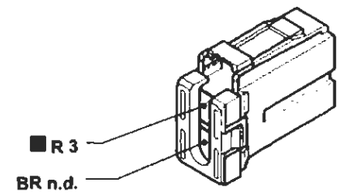

4F Centralina di derivazione

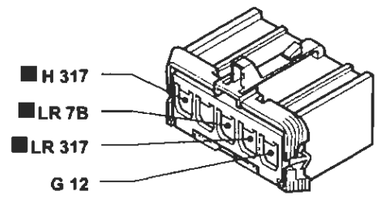

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

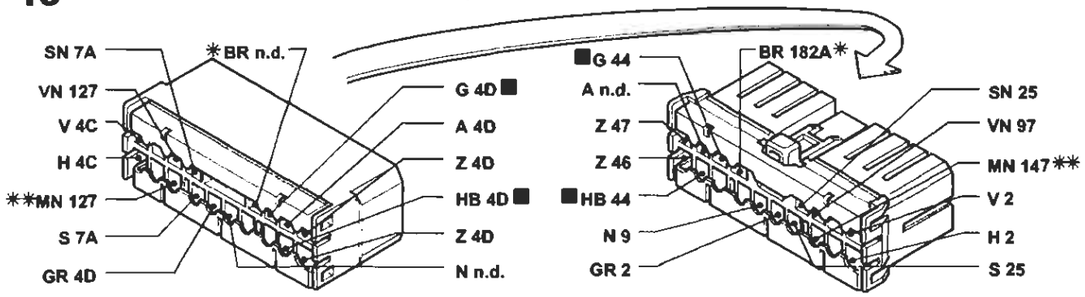

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

7B Devioguida

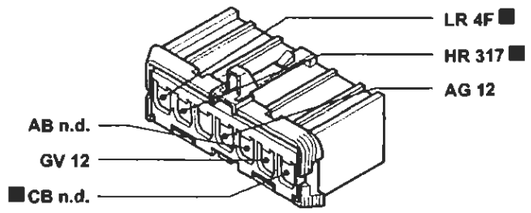

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

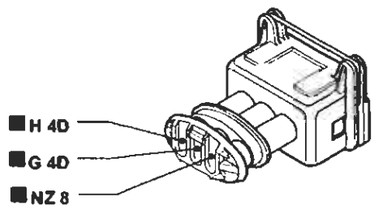

45 Gruppo comando assetto proiettori

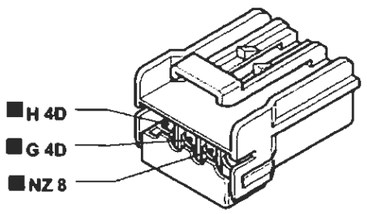

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

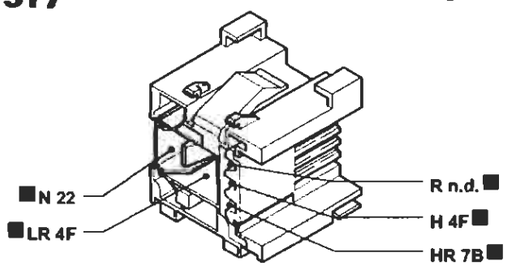

P4A060I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0601

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

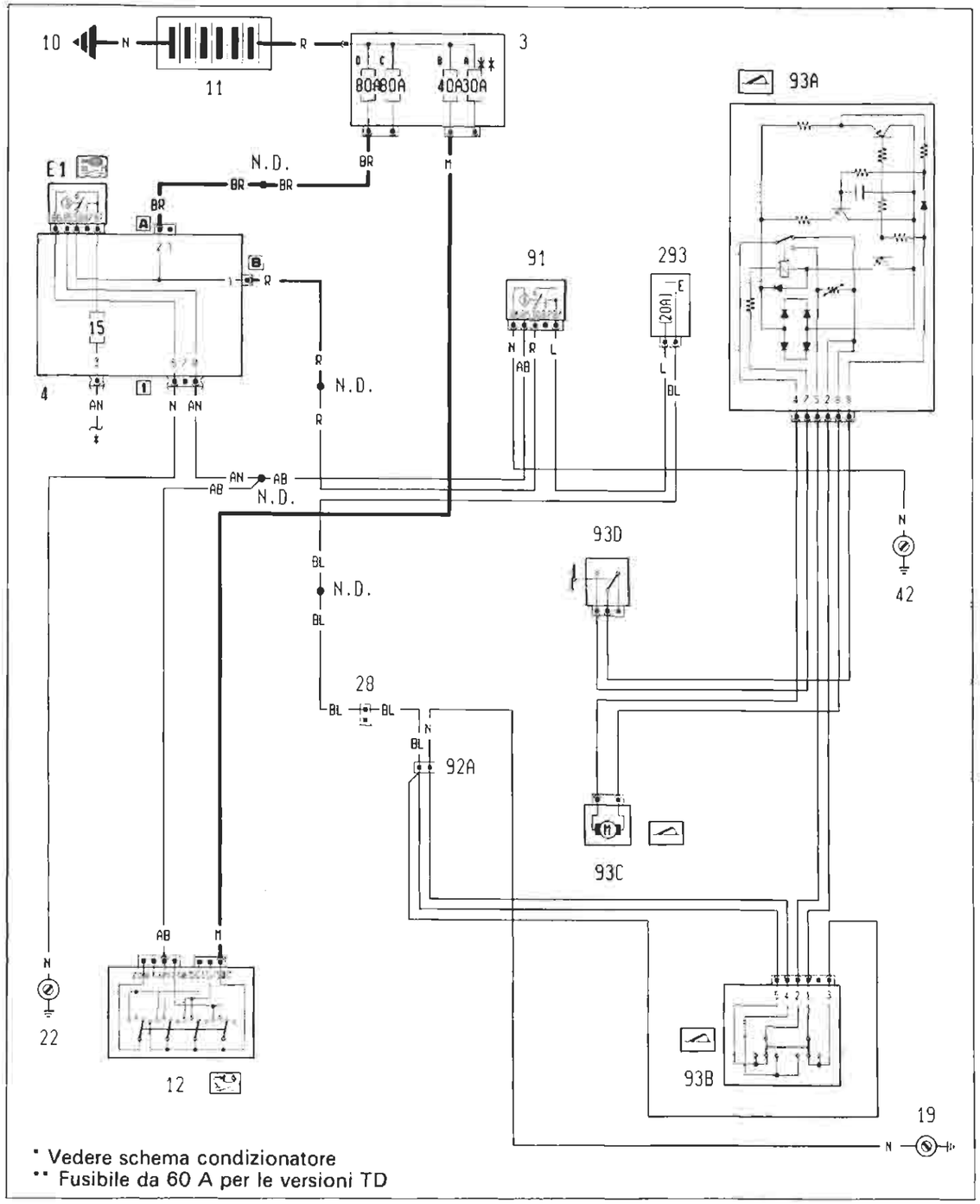

4A061I

P4A061I01

Ubicazione componenti

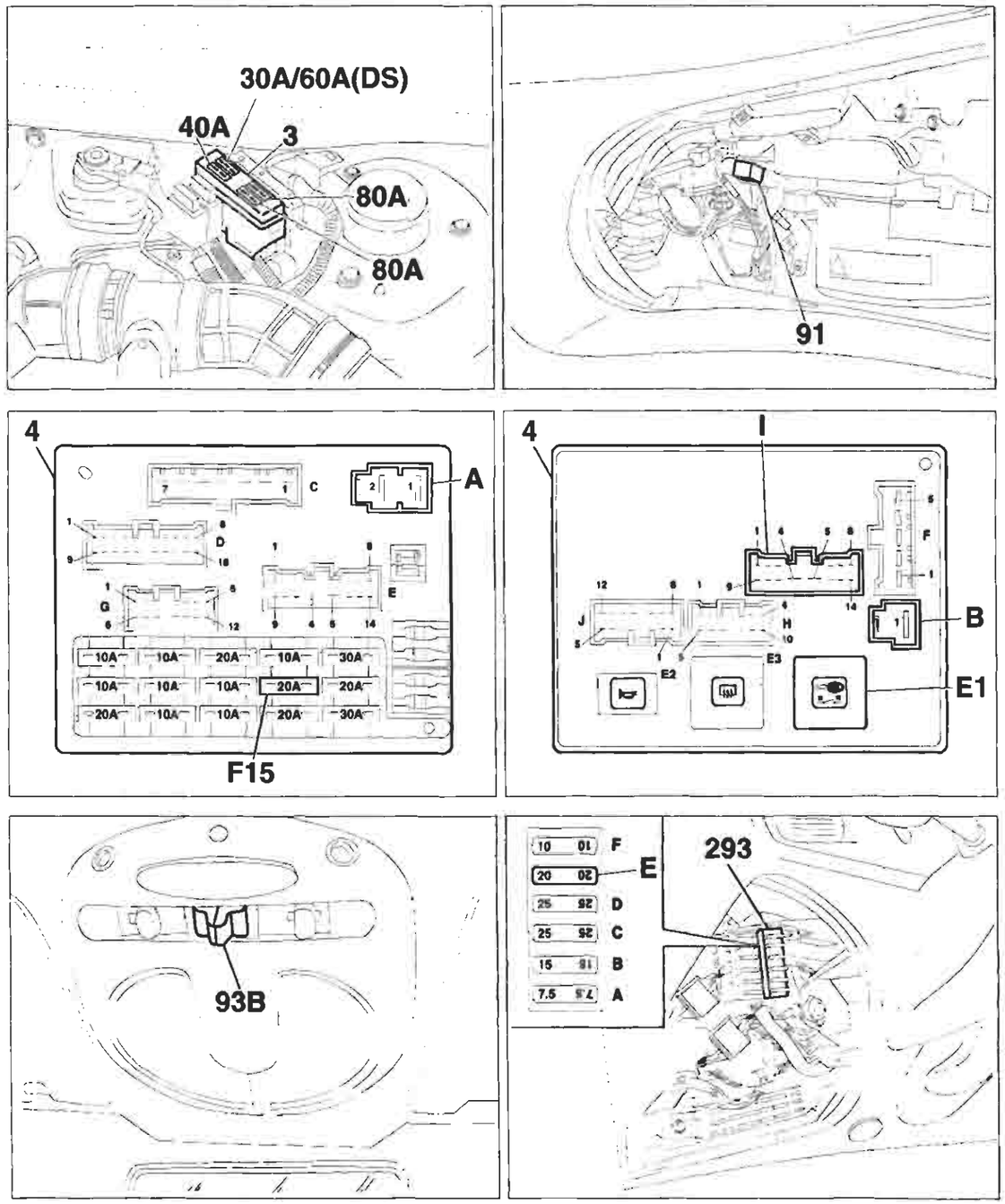

4A062I

P4A062I01

BY SERPIKOPLUS

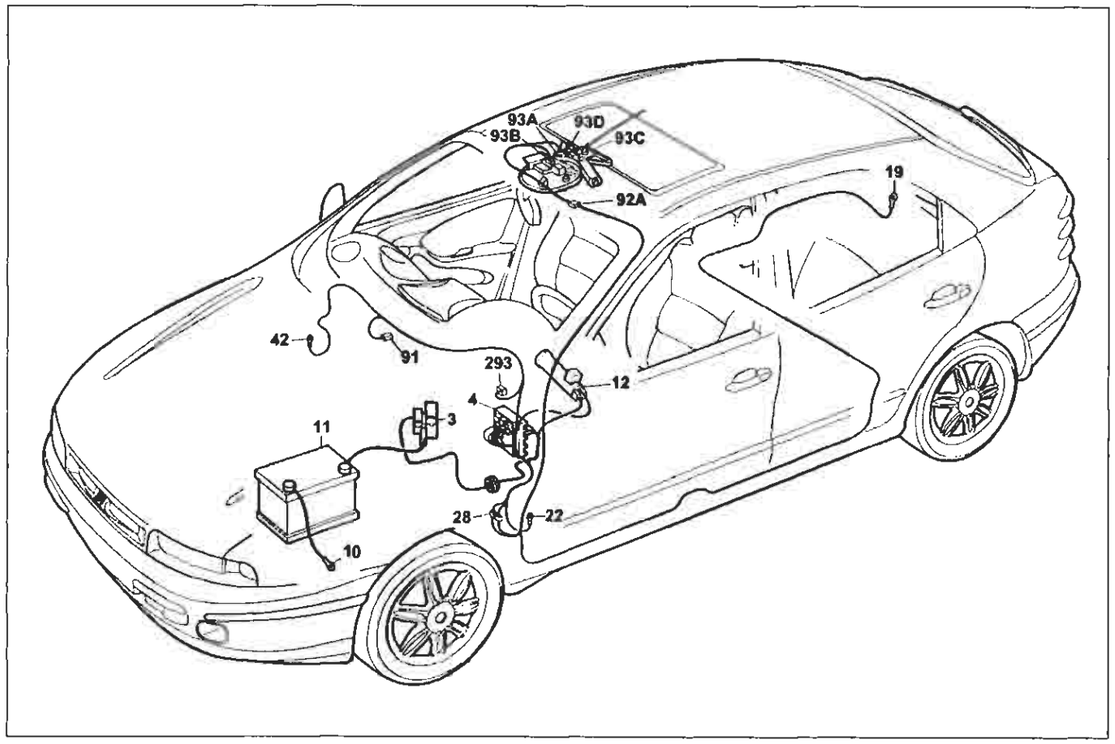

P4A063I01

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fasci cavi

4A0631

41 Centralina di derivazione

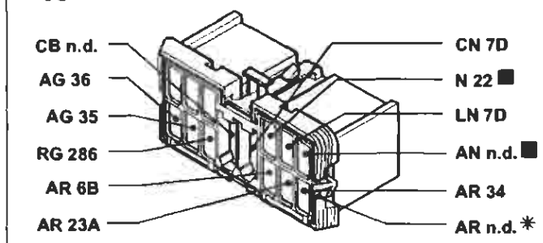

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

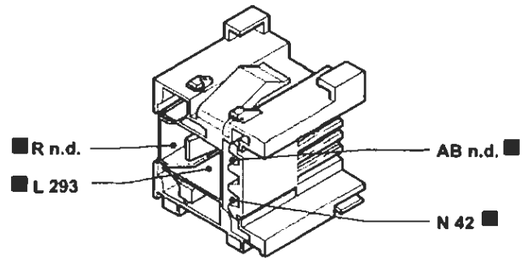

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

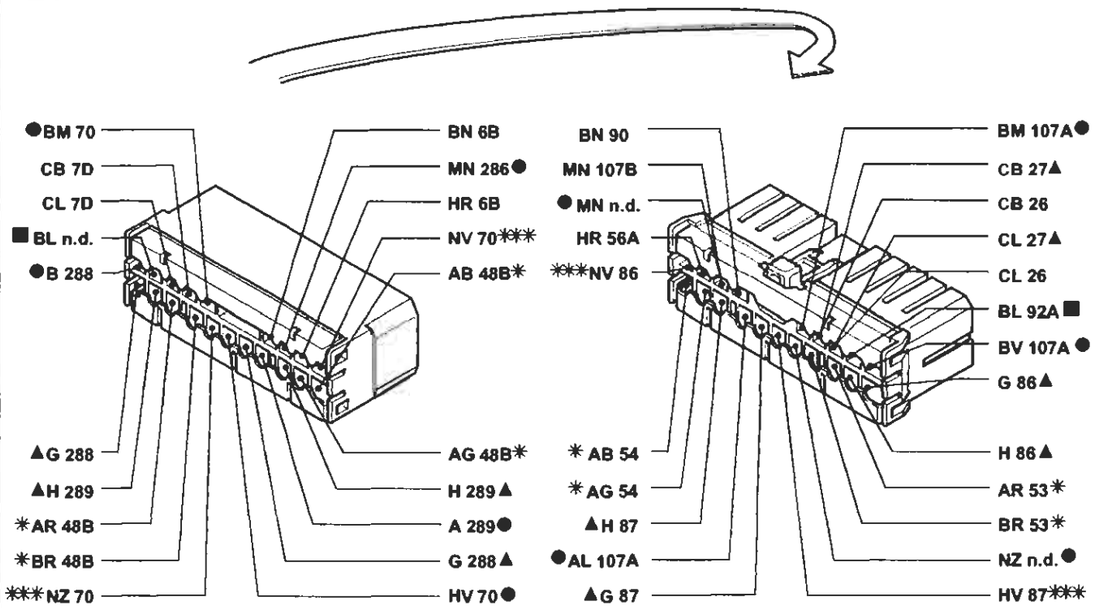

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con condizionatore
▲ Variante di collegamento per versioni Brava

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

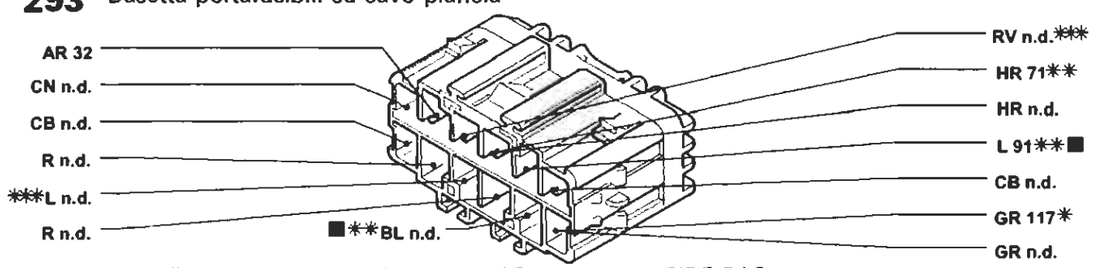

* Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG passeggero e SIDE-BAG
** Variante di collegamento per allestimento SX - GT
*** Variante di collegamento per allestimento ELX - HSX - HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A064I01

4A0641

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

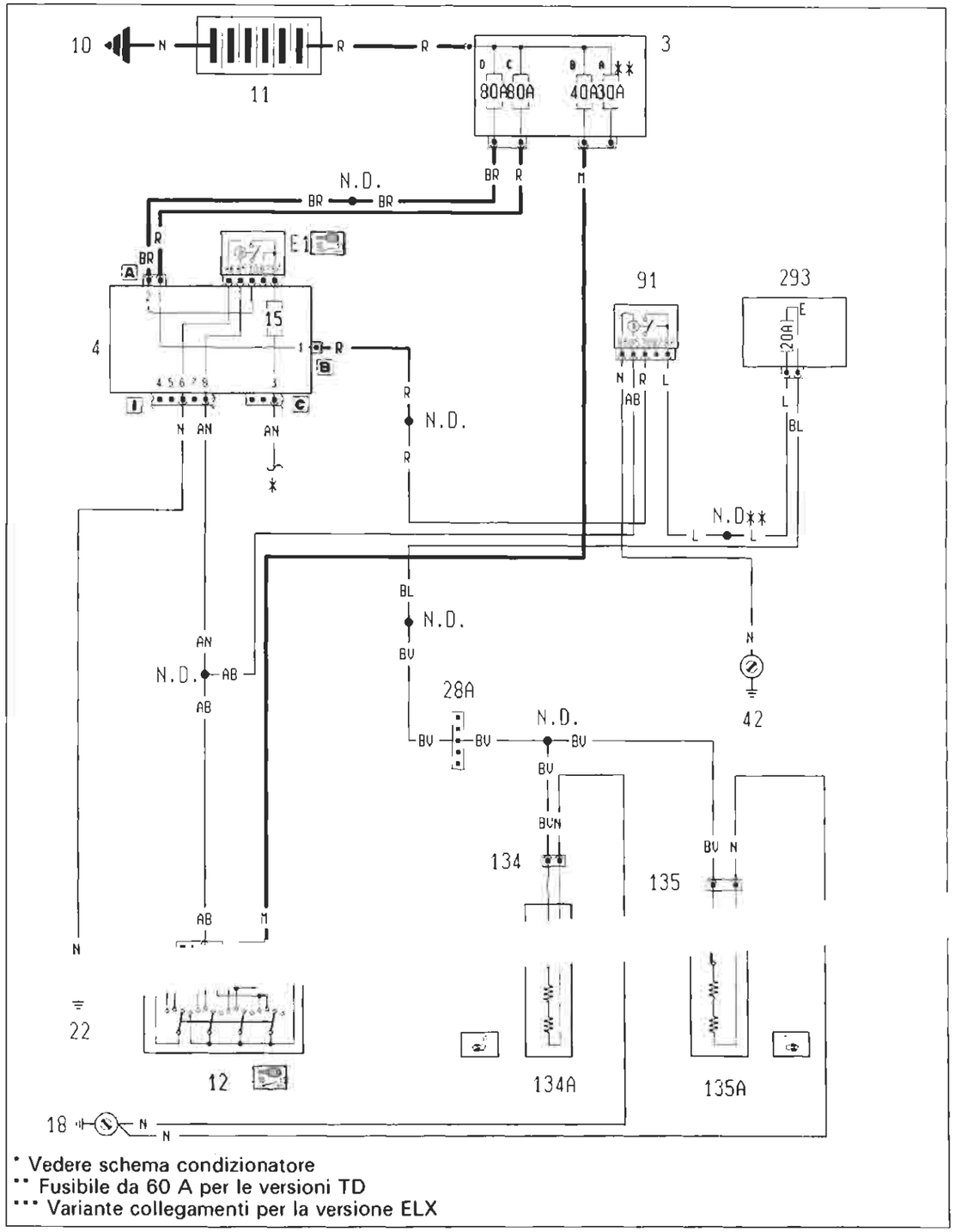

4A0651

P4A065I01

Ubicazione componenti

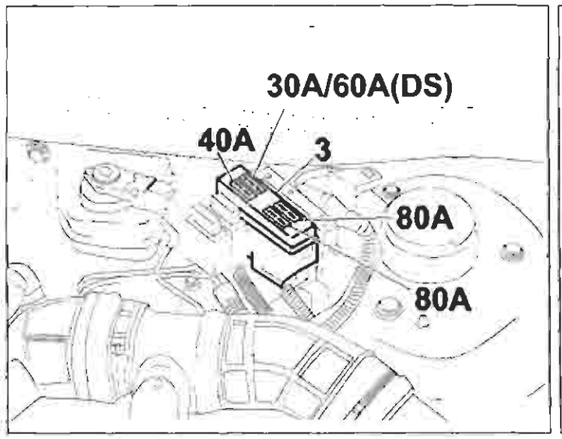

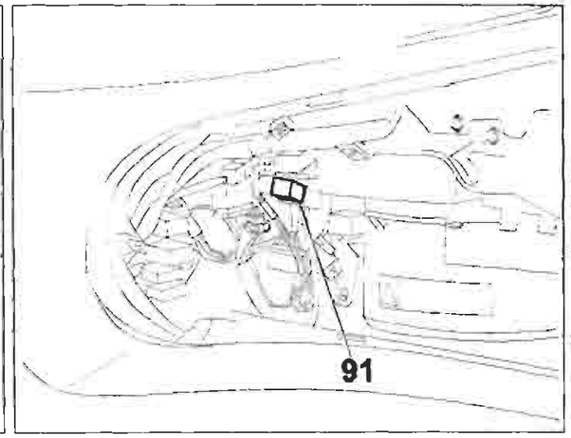

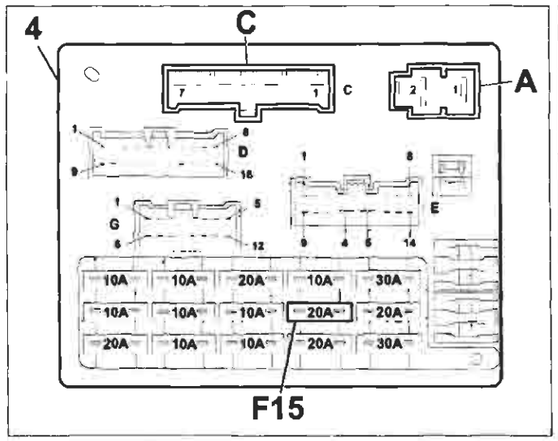

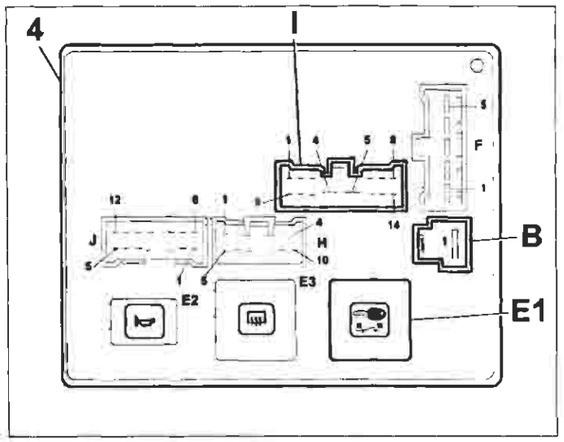

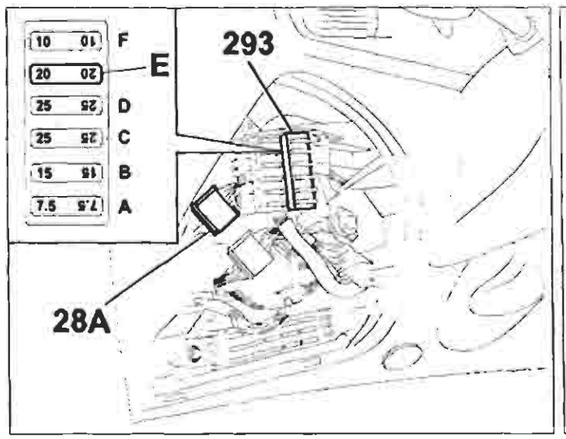

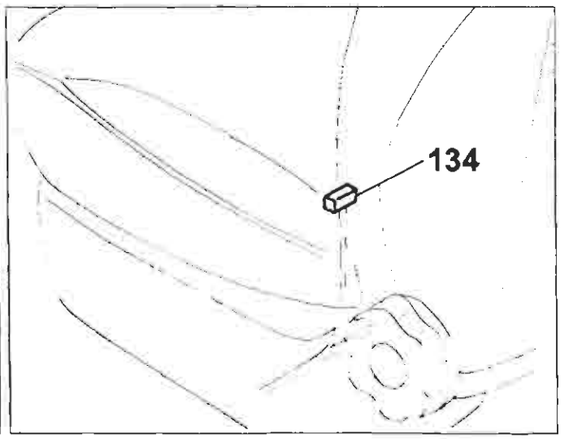

4A0661

P4A066I01

BY SERPIKOPLUS

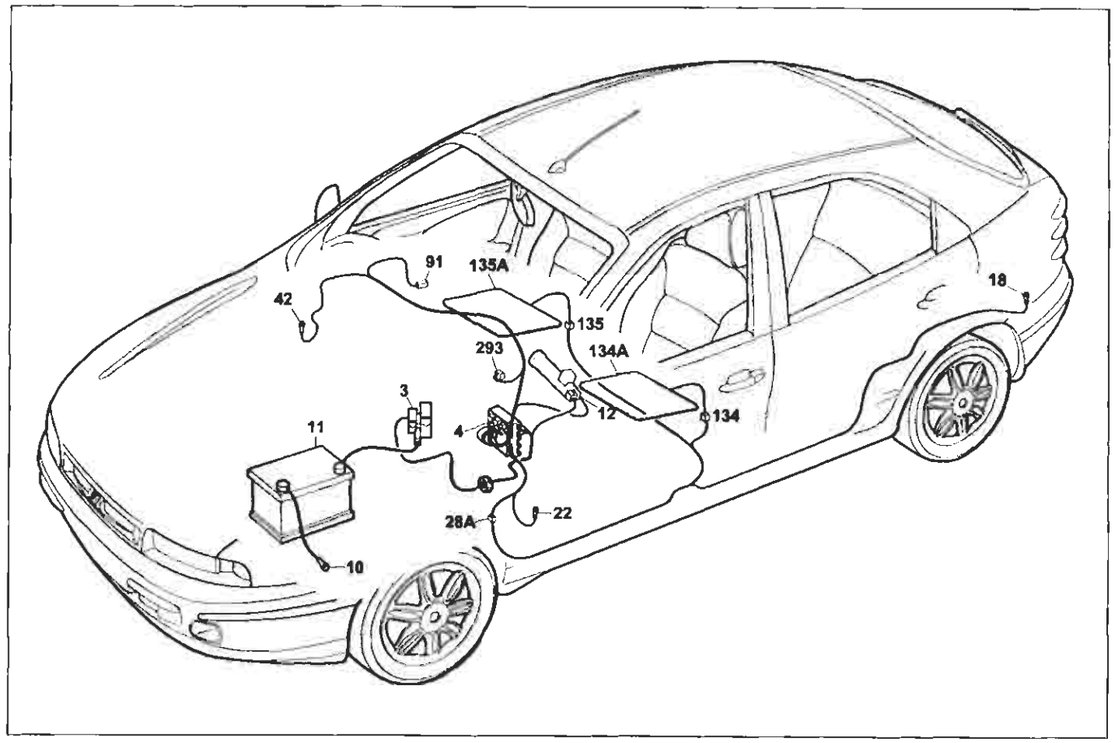

P4A067I01

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0671

41 Luce arresto vettura supplementare

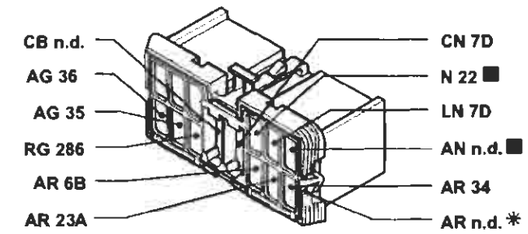

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

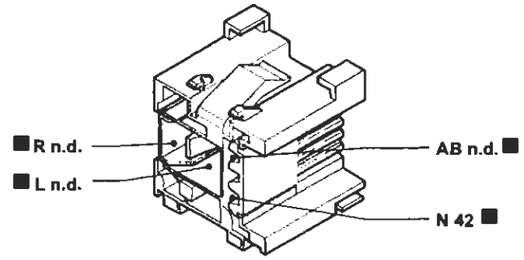

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: SX - GT

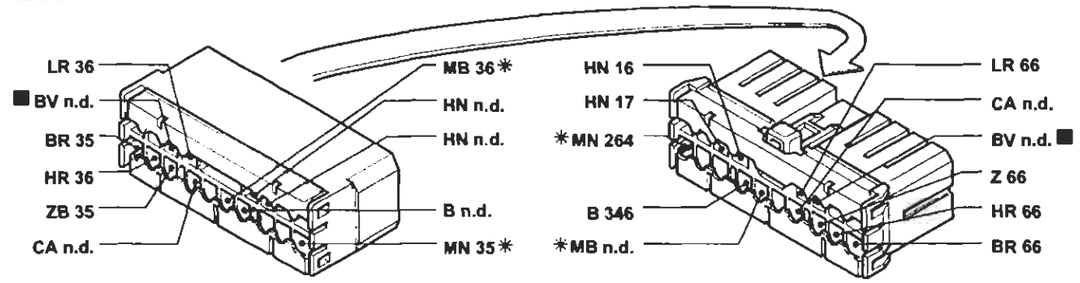

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: ELX - HSX - HGT

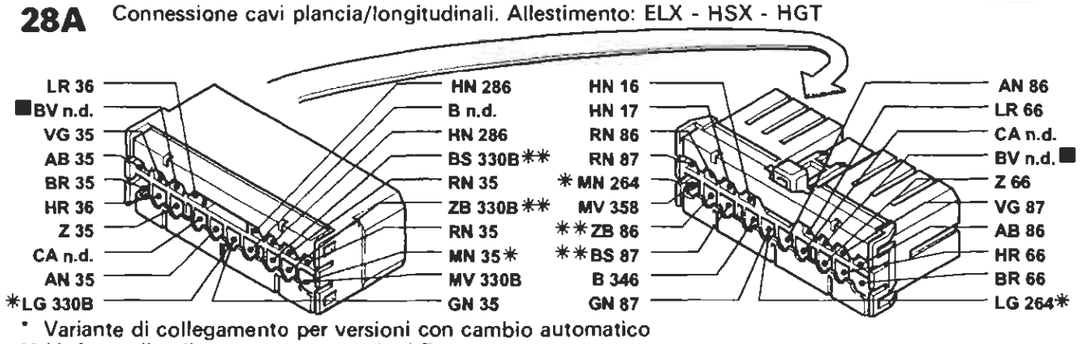

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

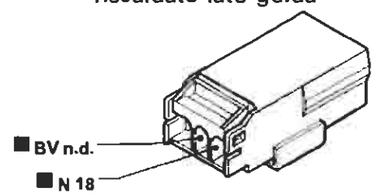

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

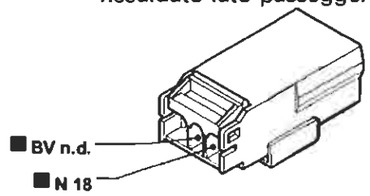

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A068I01

4A0681

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione radiotelefono - Predisposizione telepass - (Vedi legenda fondo schemi)

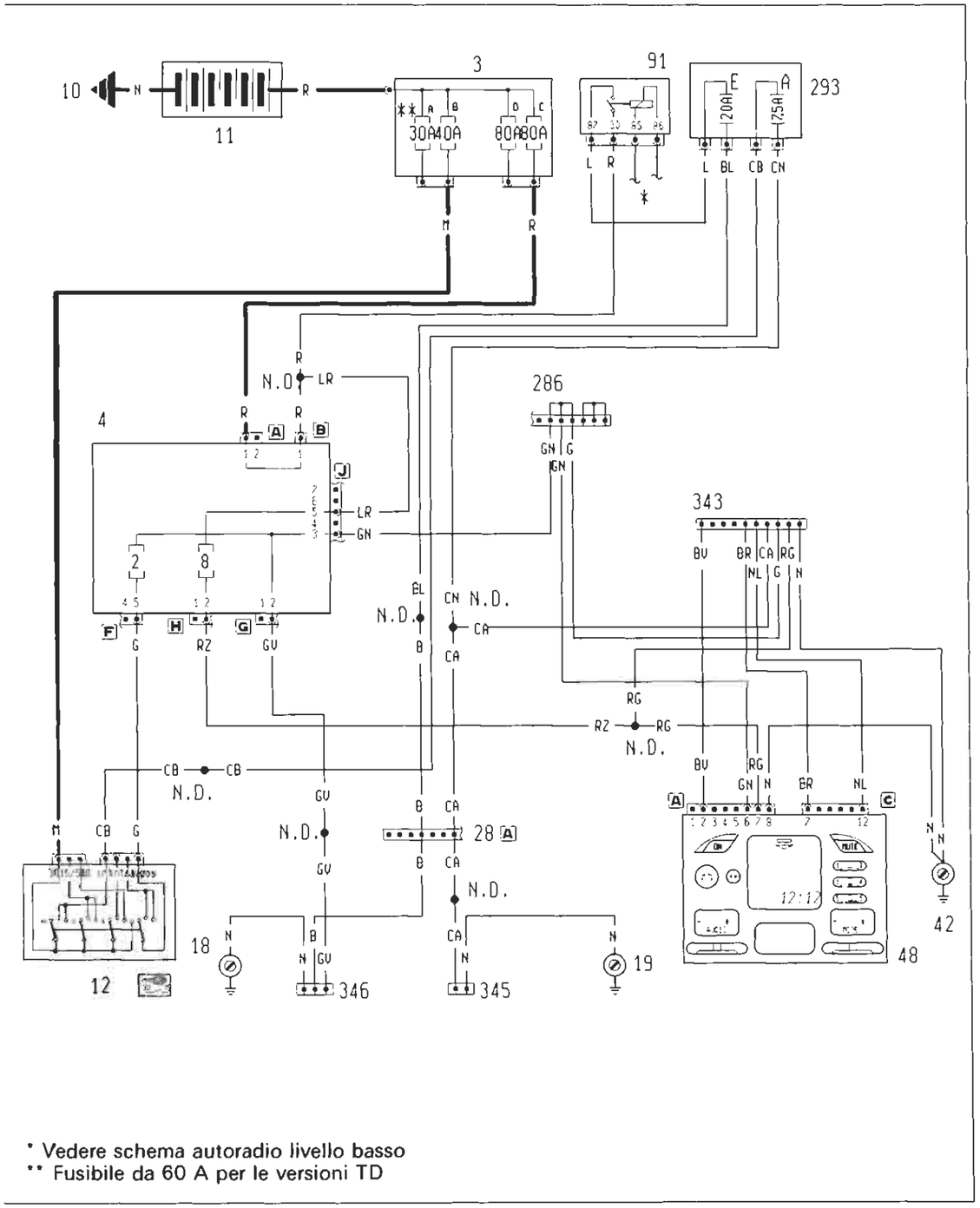
10
11
3
30A 40A
80A 80A
91
293
20A
25A
L R
L BL CB CN
M
R
N.D.
LR
4
286
GN G
GN
343
BU BR CA RG
NL G N
LR
GN
2
8
BL
CN N.D.
N.D.
CA
B
CA
G
RZ
GV
RG
RZ
RG
N.D.
CB
CB
N.D.
BU
RG
GN N
BR
NL
GV
N.D.
B CA
28
GV
B CA
N.D.
CA
N
N
N

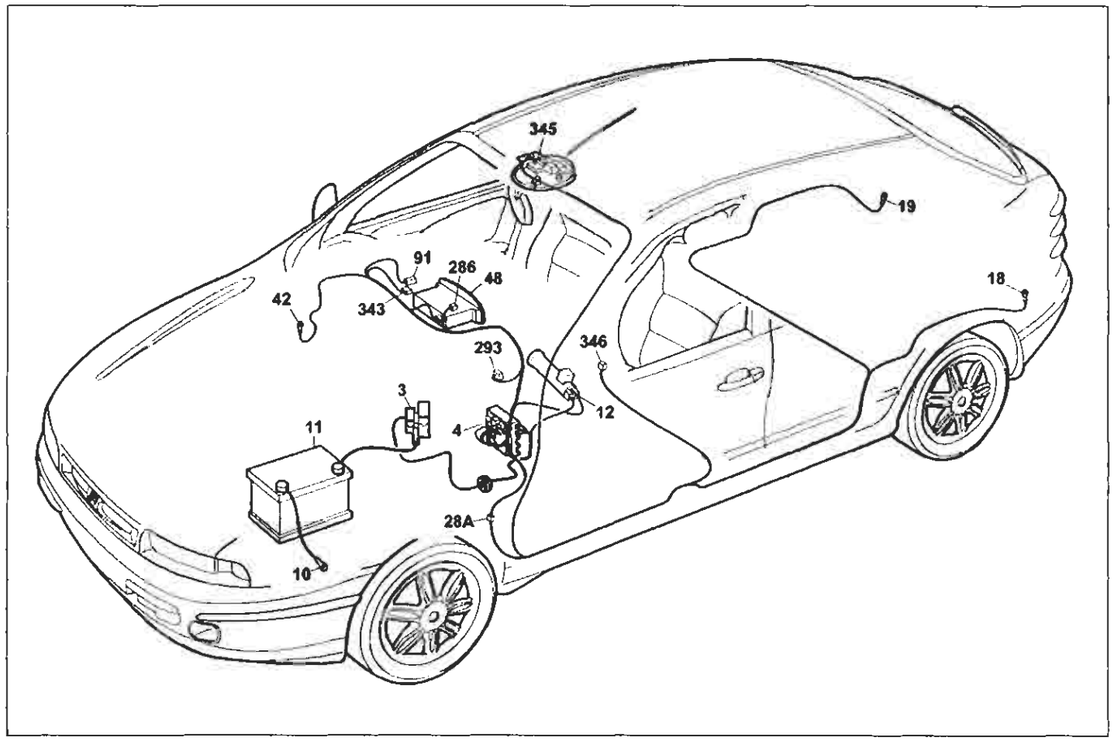

P4A071I01

Predisposizione Radiotelefono- Predisposizione Telepass

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
91 Teleruttora di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancatta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
345 Connessione per predisposizione telepass
346 Presa di corrente
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A071I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

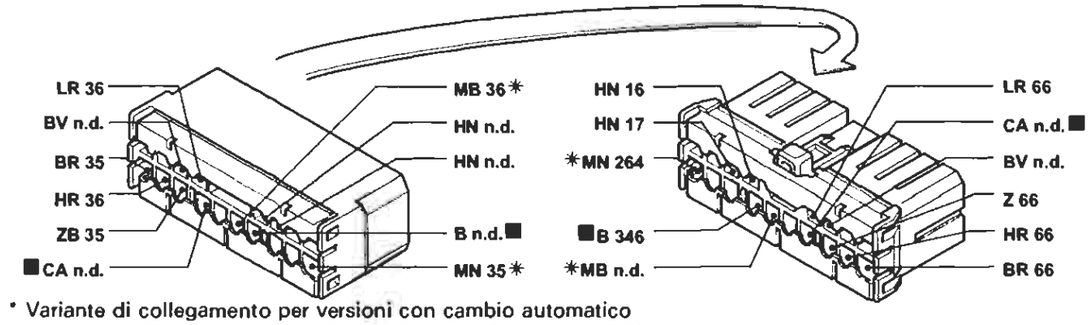

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

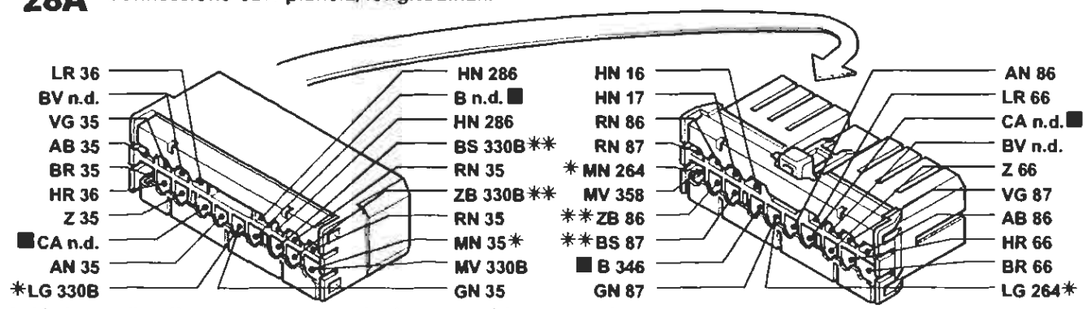

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

91 Teleruttore di potenza

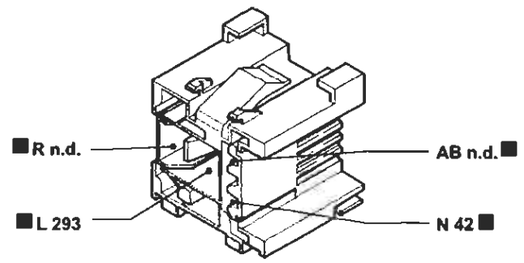

343 Connessione predisposizione radiotelefono

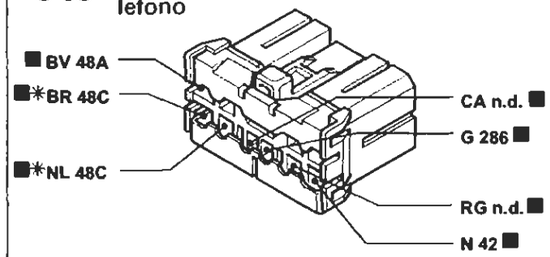

* Inesistente per versioni con autoradio gamma bassa

345 Connessione predisposizione telepass

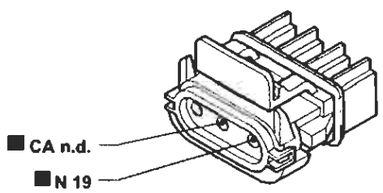

346 Presa di corrente

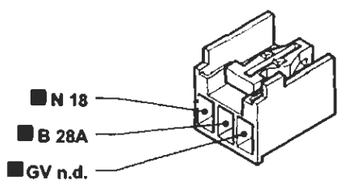

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A072I01

4A072I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

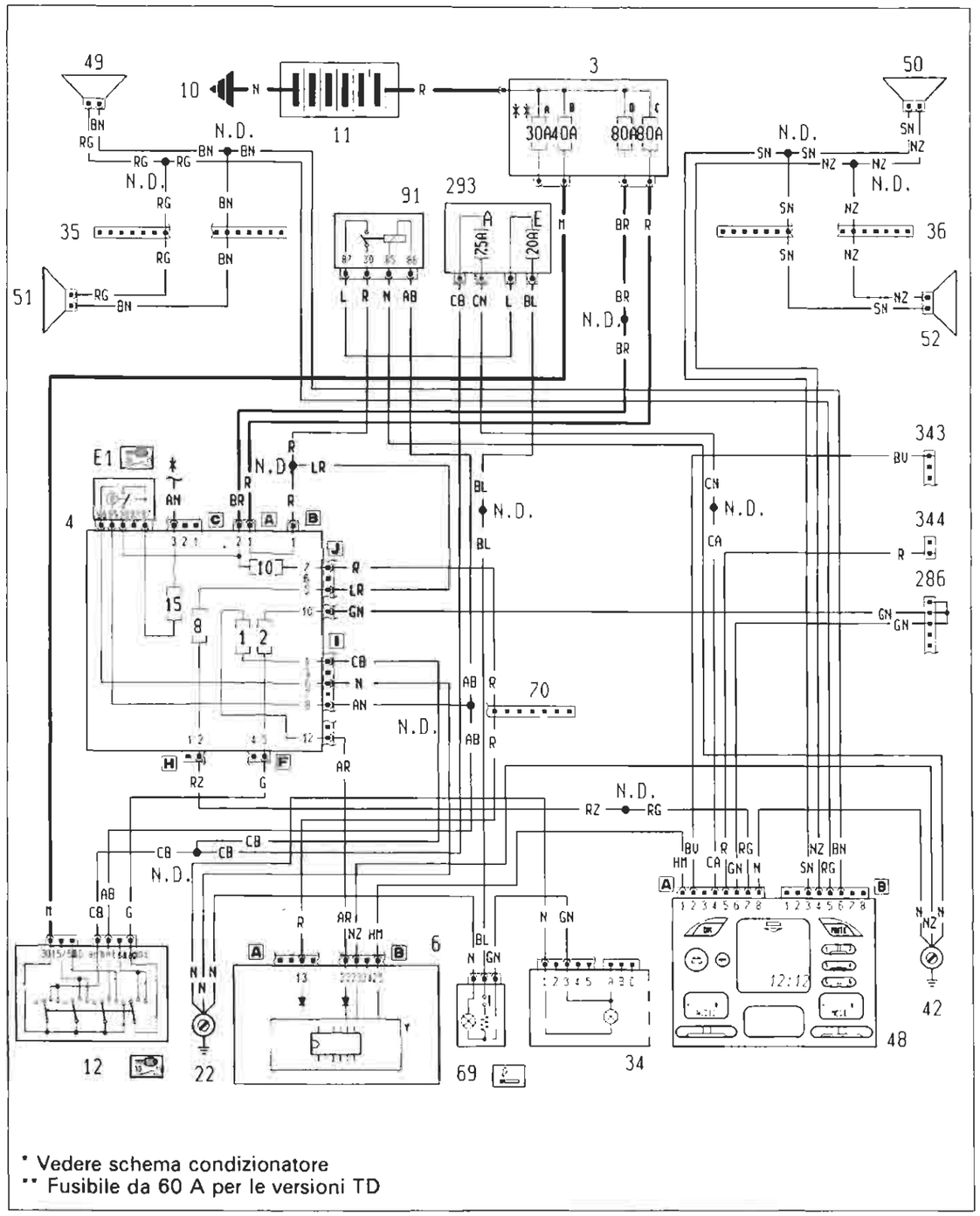

P4A073J01

4A073I

Ubicazione componenti

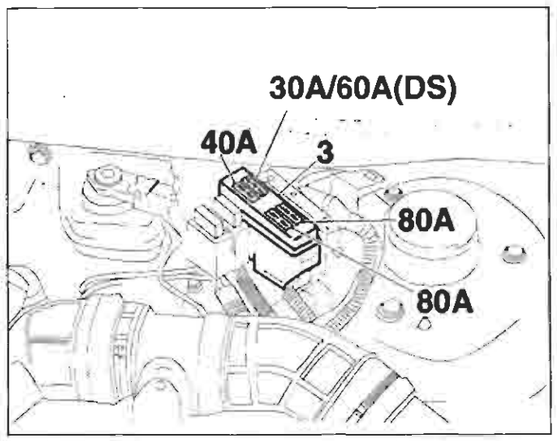

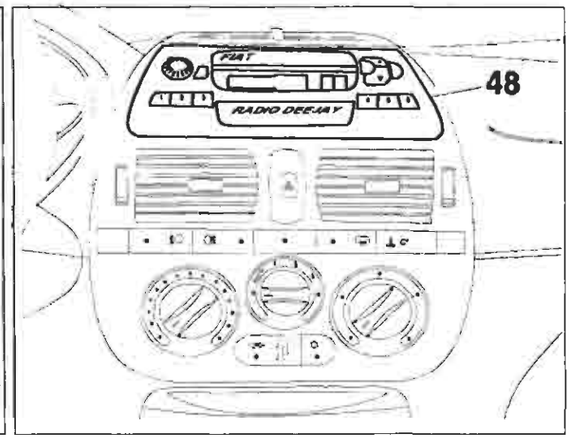

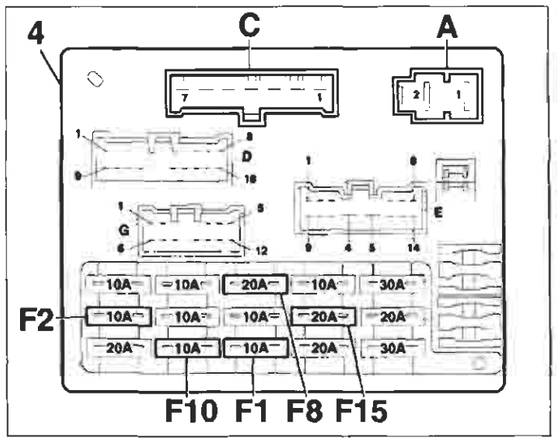

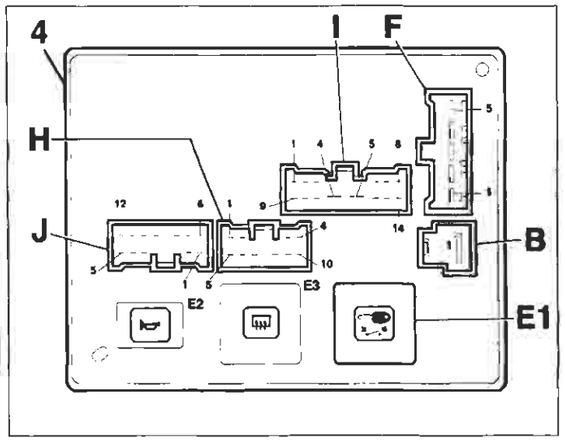

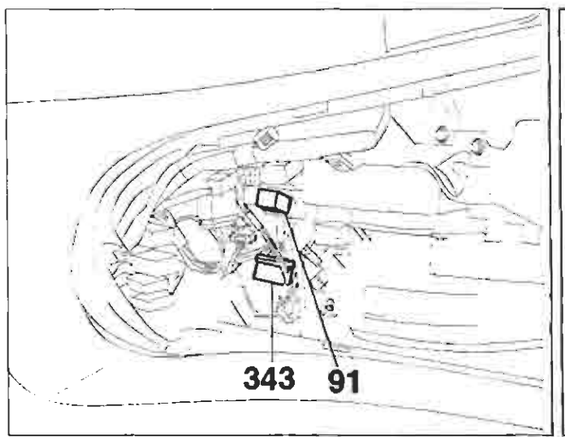

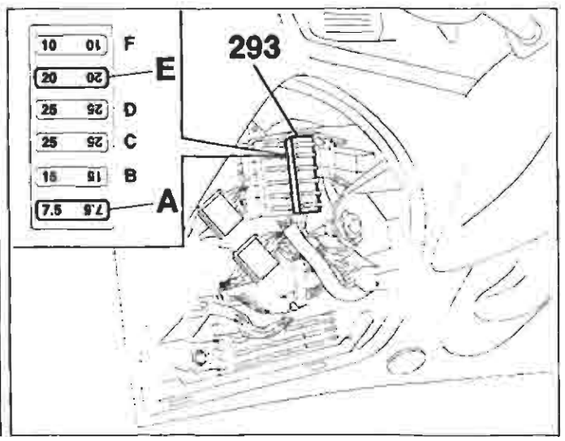

4A074I

P4A074I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

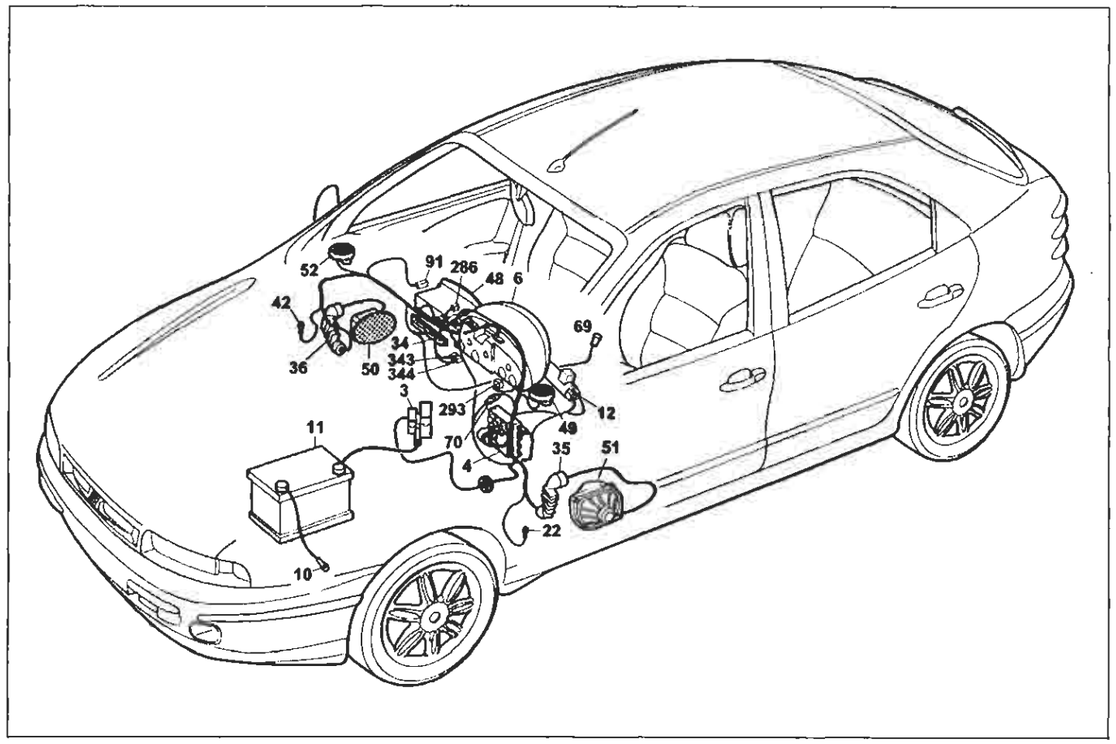

P4A075I01

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interrut- tori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sadili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A075I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

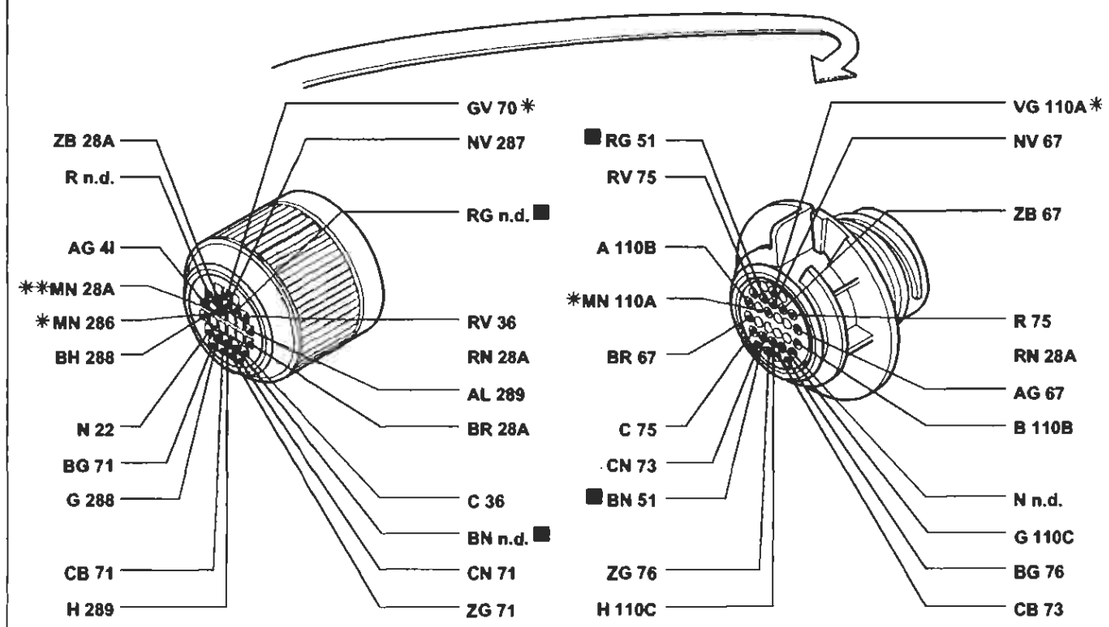

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

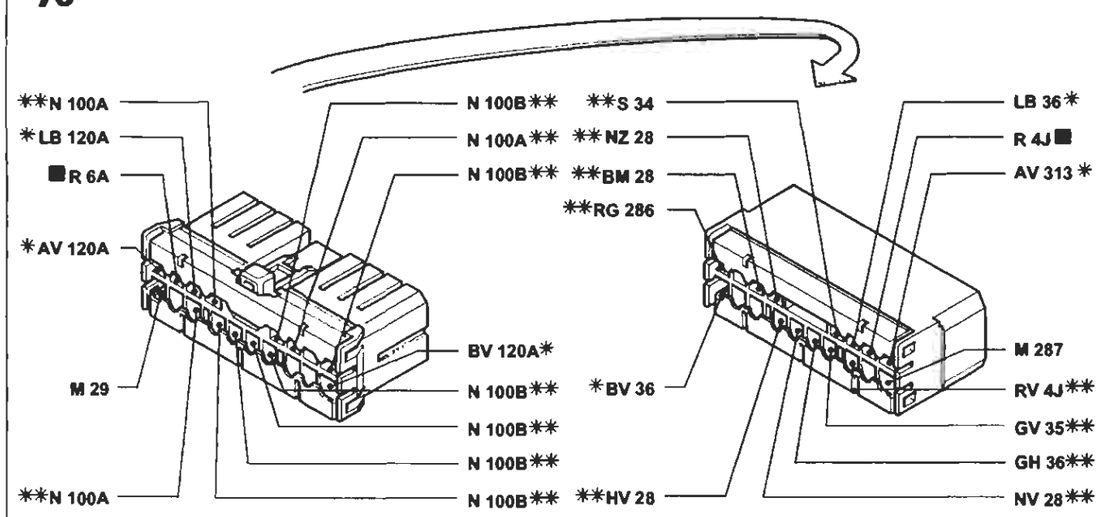

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A076I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A076I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

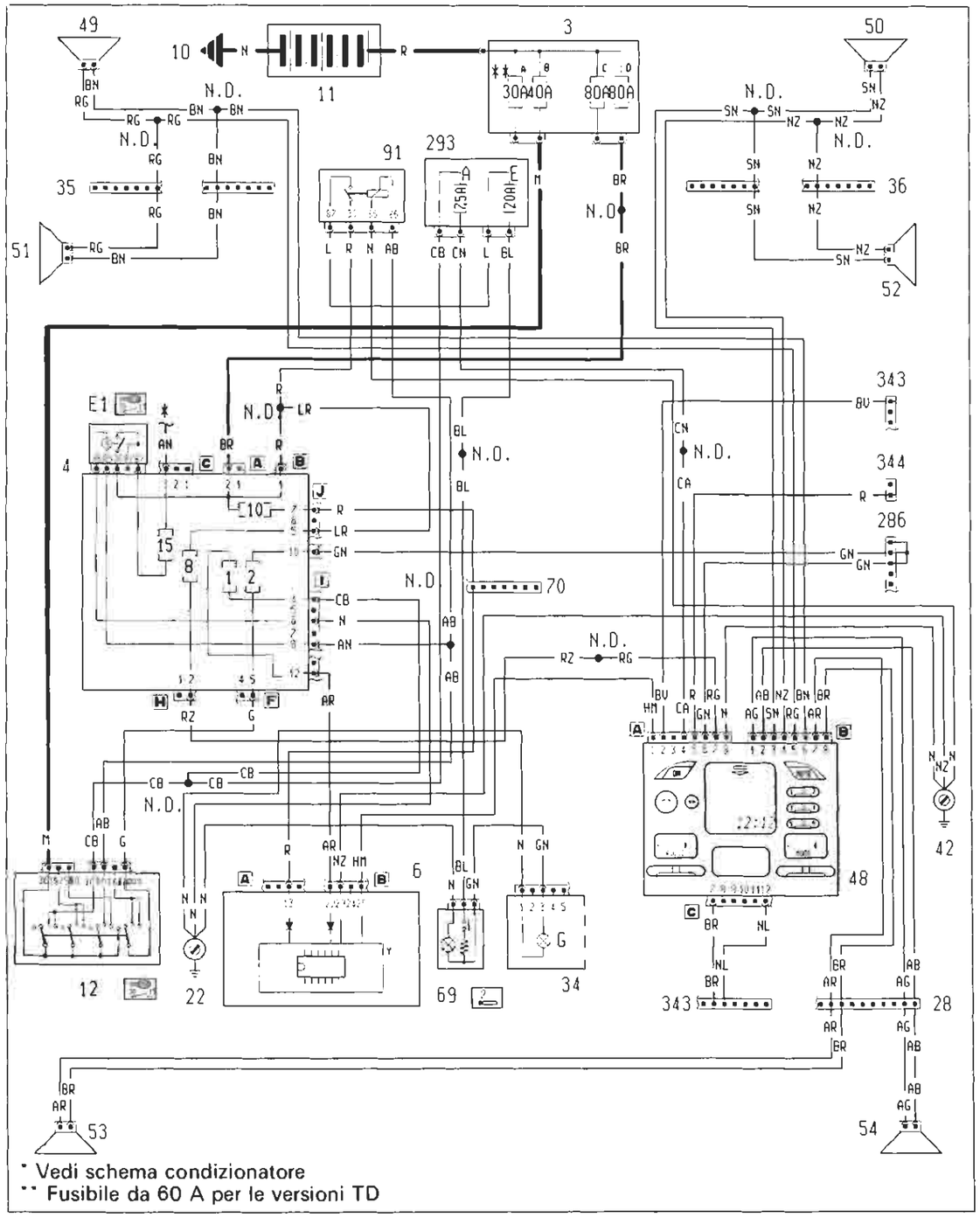

4A0771

Ubicazione componenti

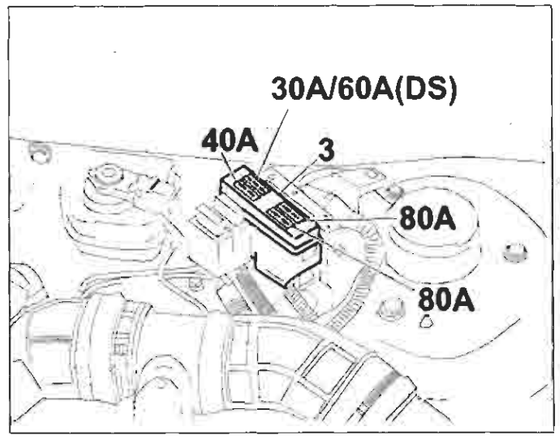

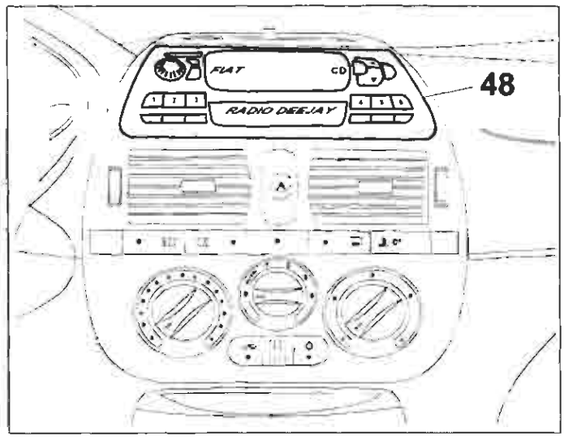

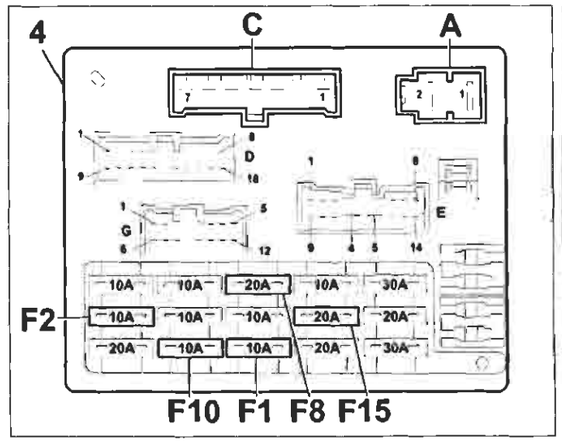

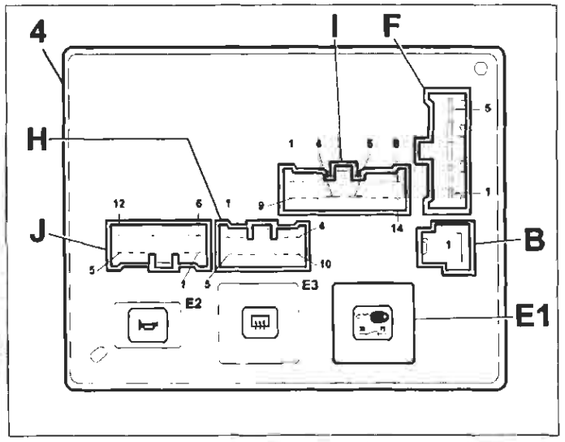

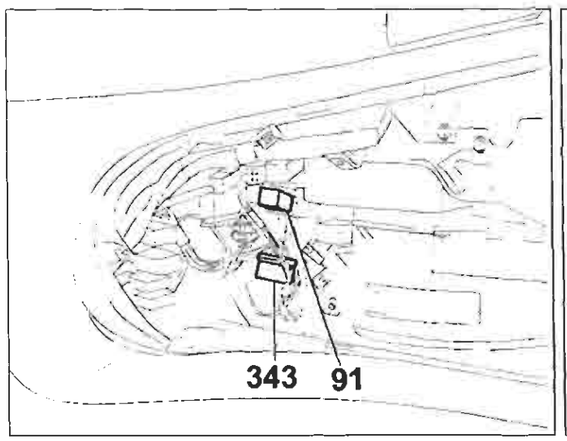

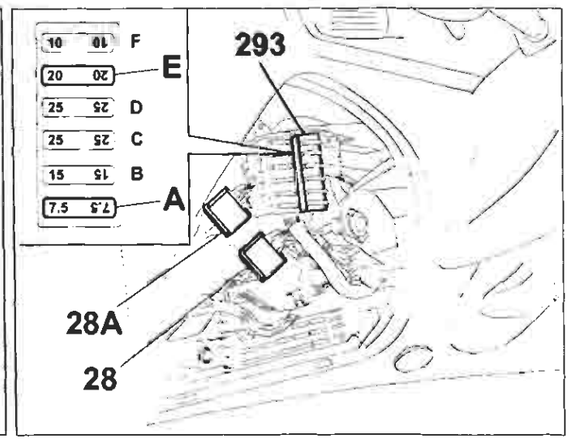

4A0781

P4A0781001

BY SERPIKOPLUS

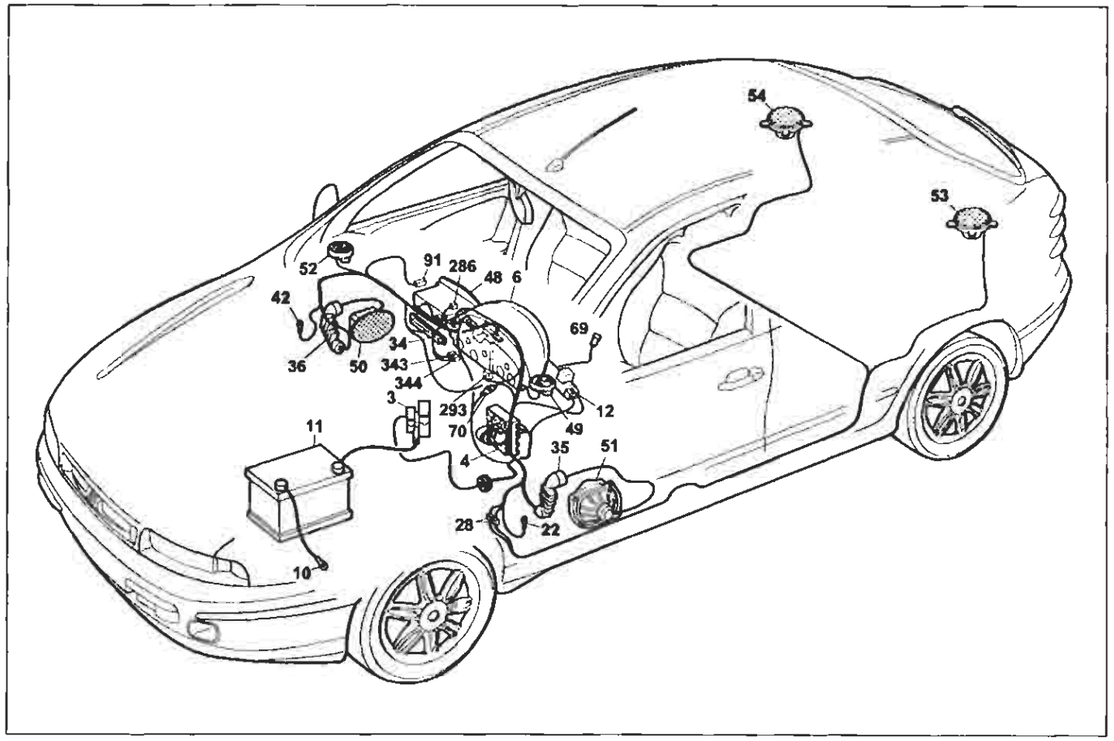

P4A079I01

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A079I

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra Allestimento: ELX - HSX - HGT

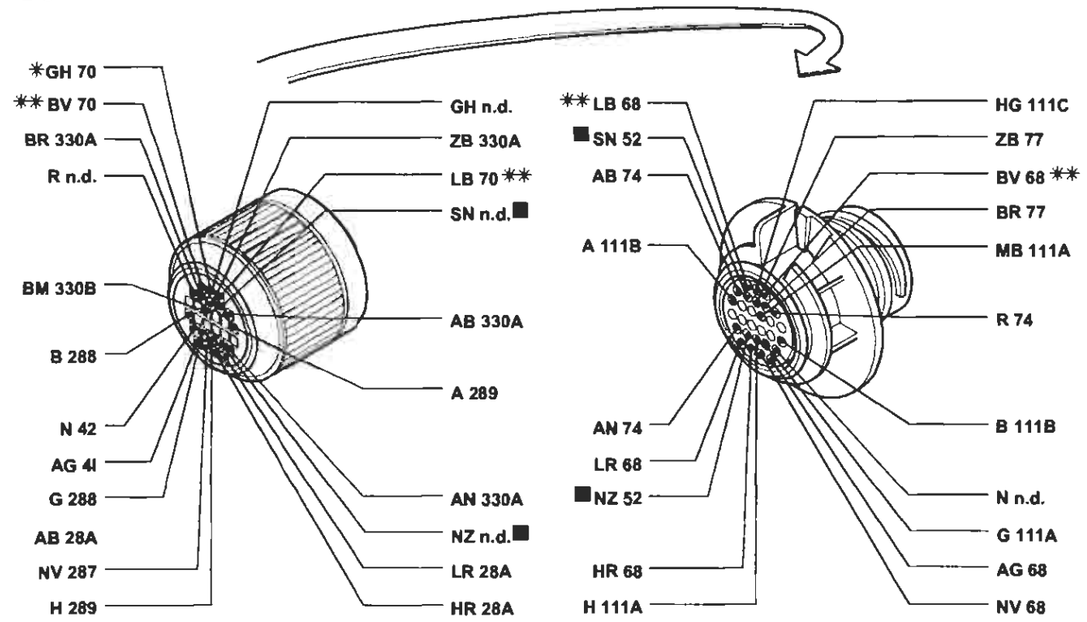

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: ELX - HSX - HGT

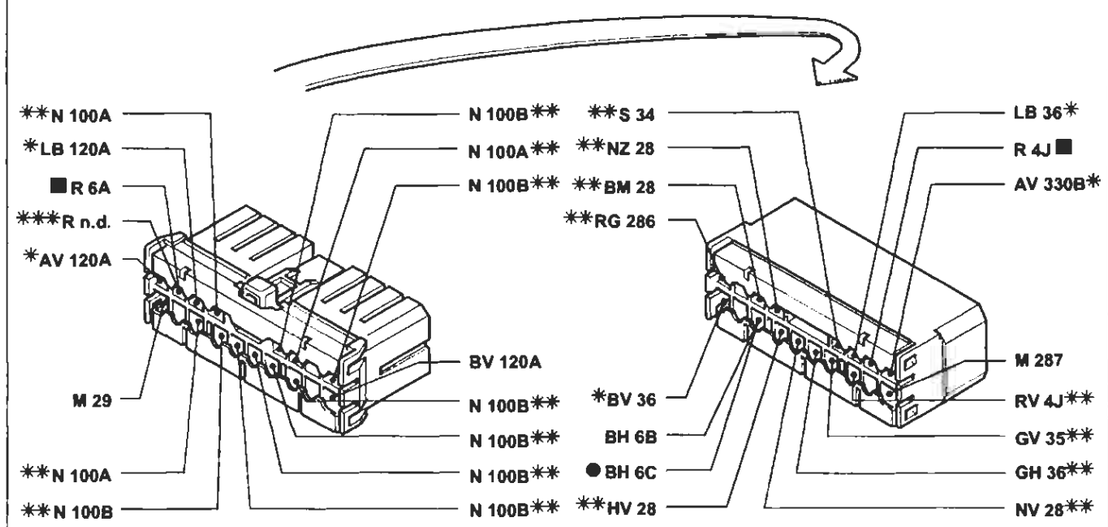

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimento ELX con cambio automatico

P4A080I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A080I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

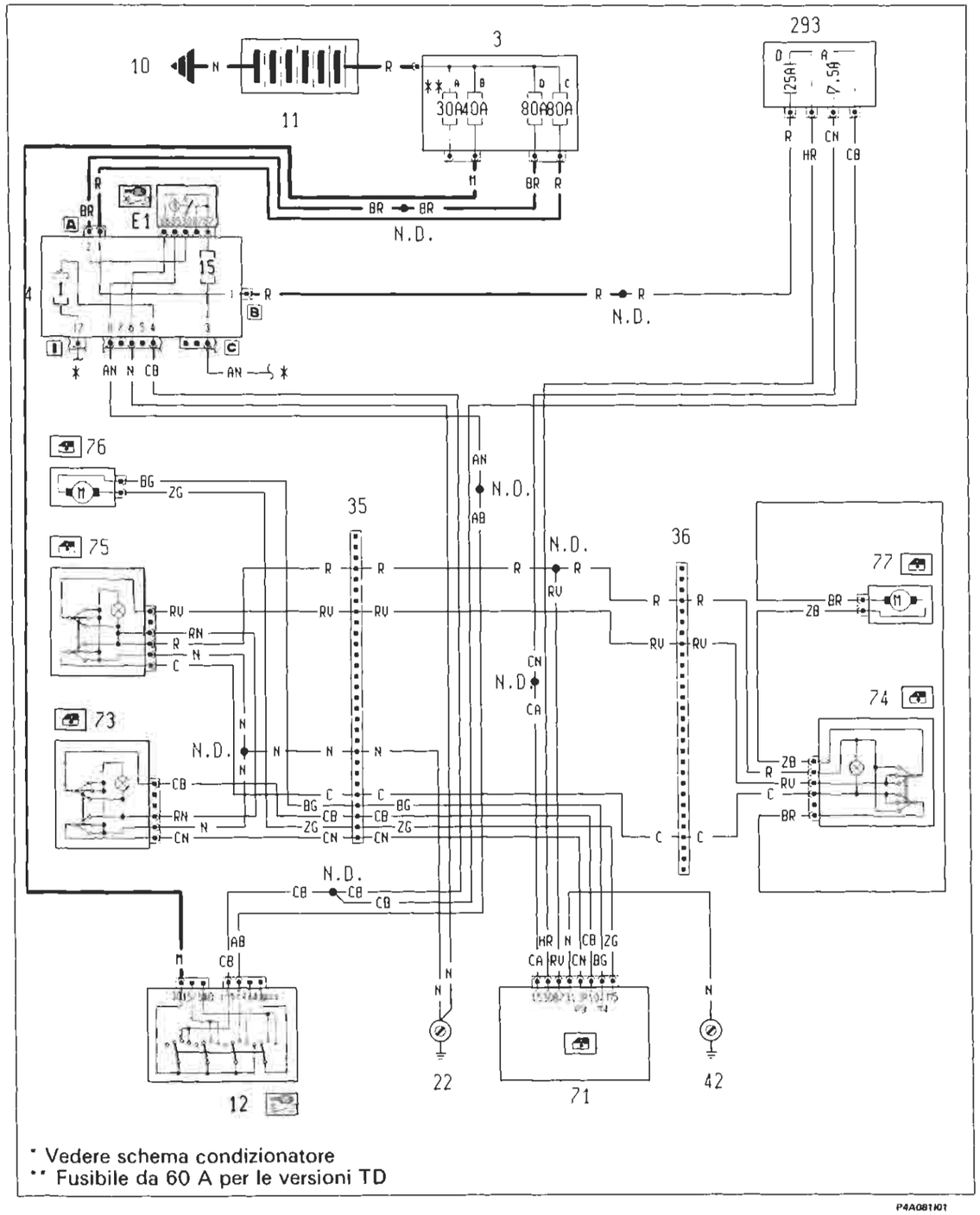

P4A081I01

4A081I

Ubicazione componenti

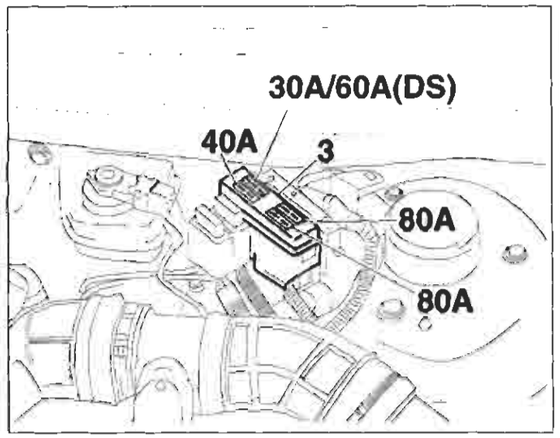

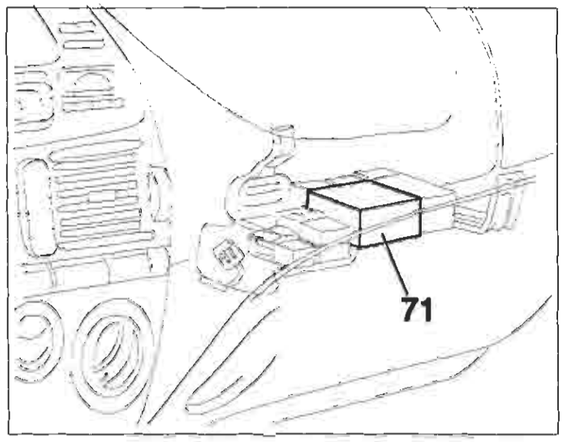

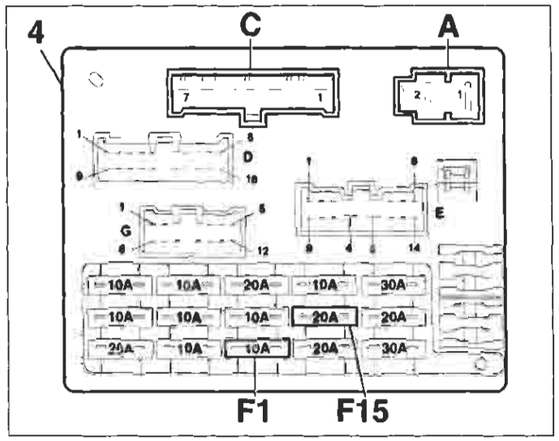

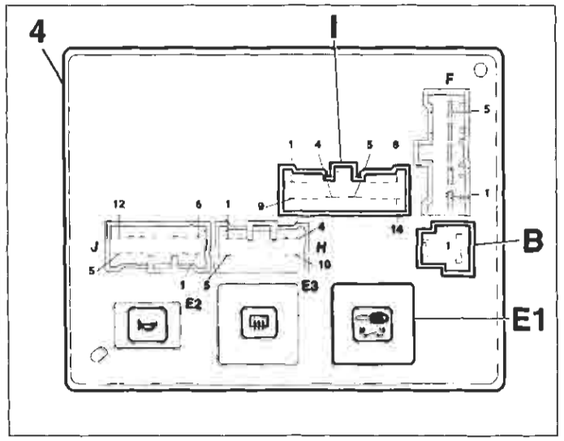

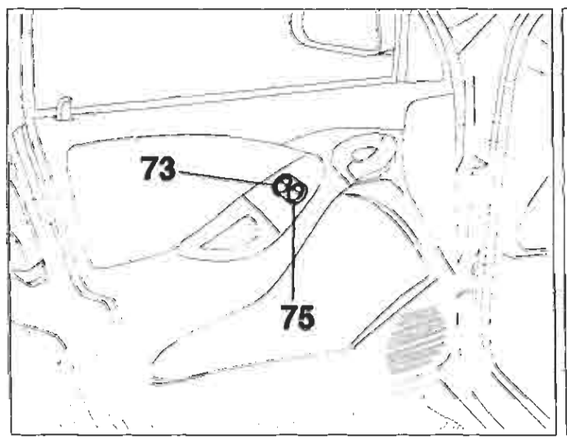

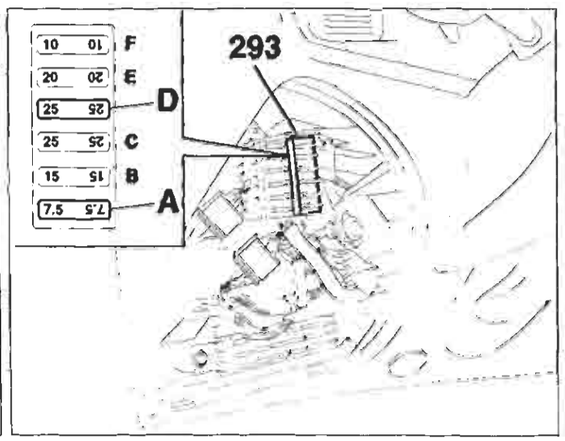

P4A082I01

4A082I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

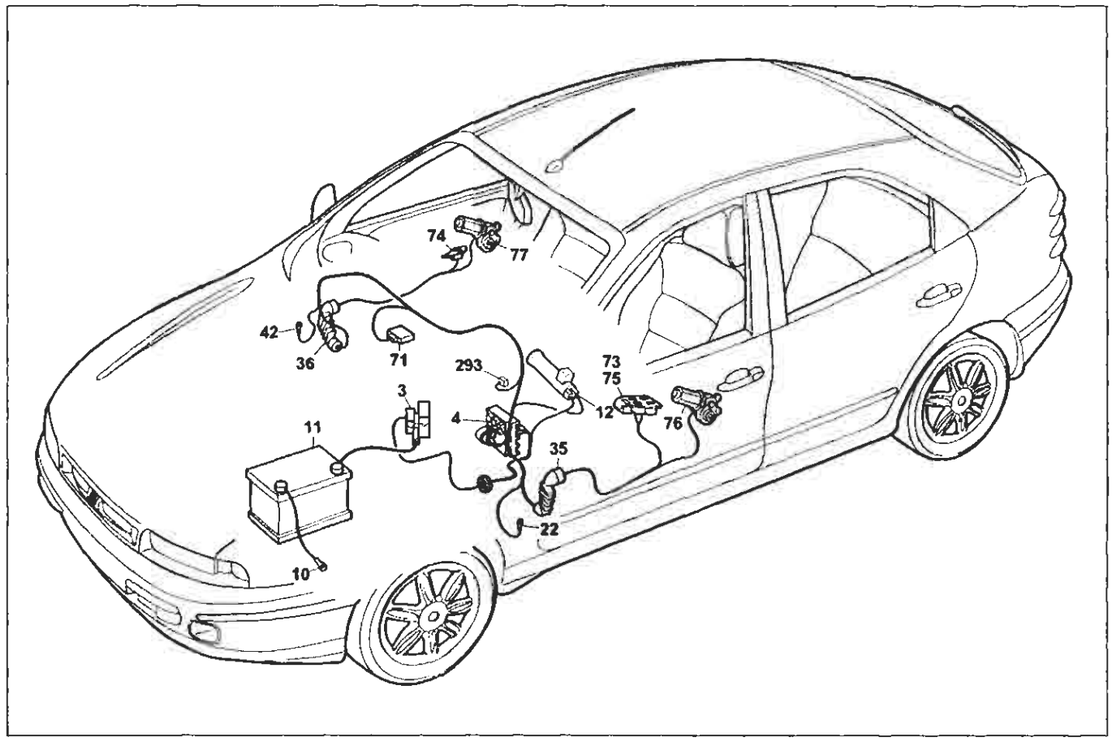

P4A083I01

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A083I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

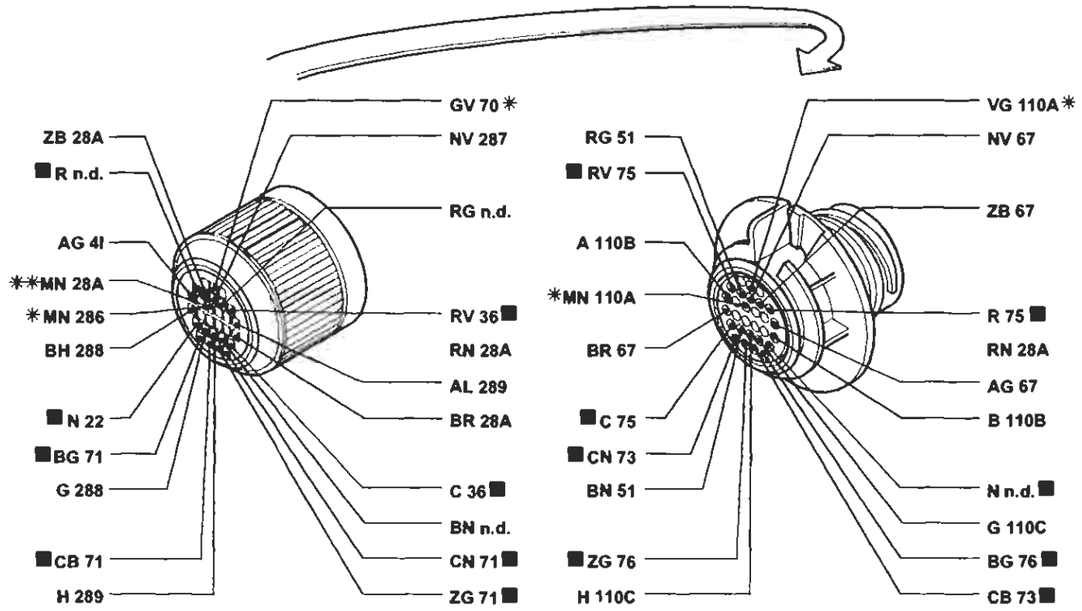

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

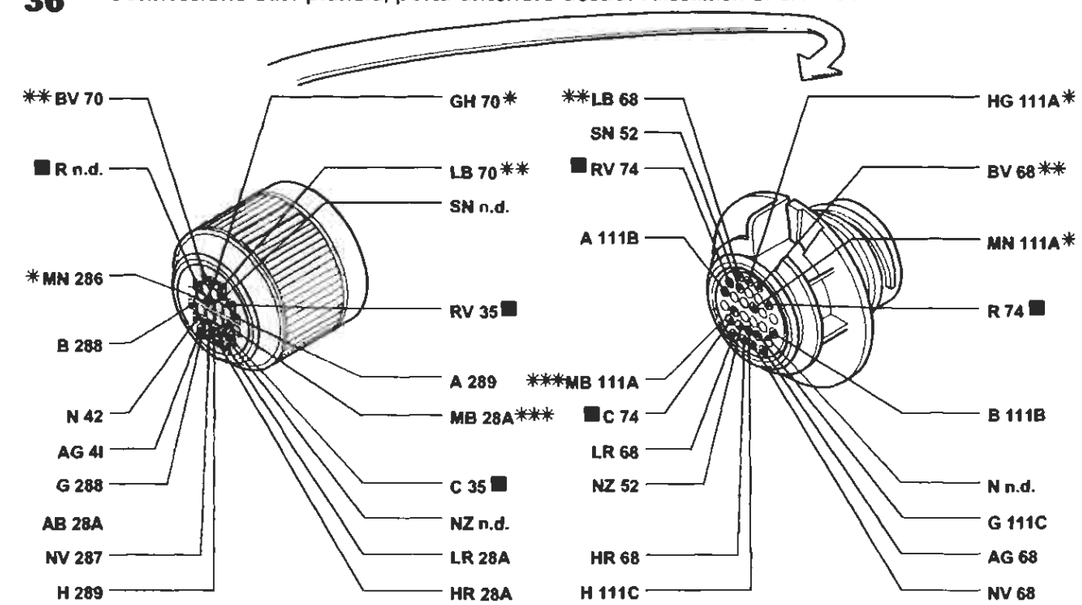

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A084I01

4A084I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

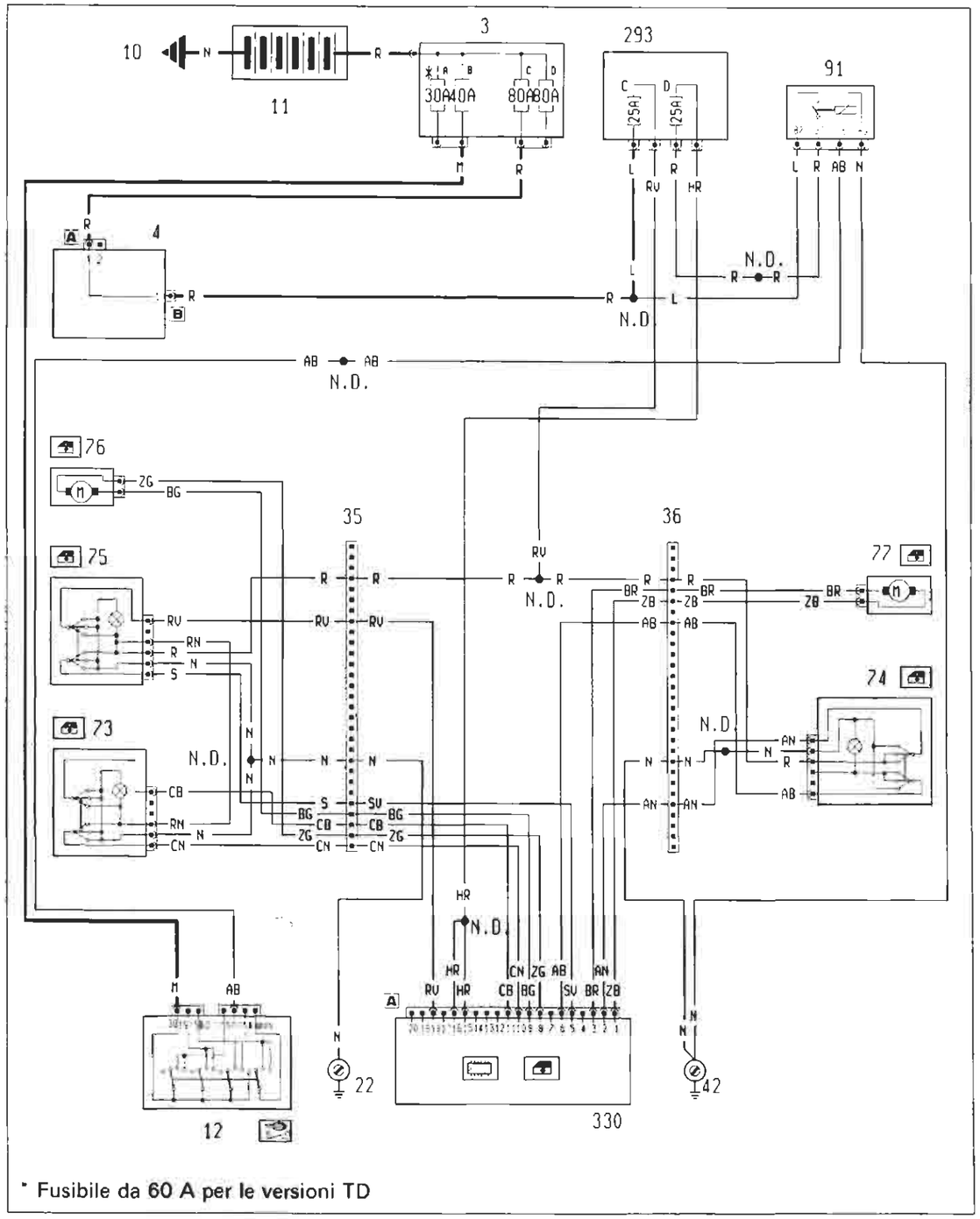

P4A085I01

4A085I

Ubicazione componenti

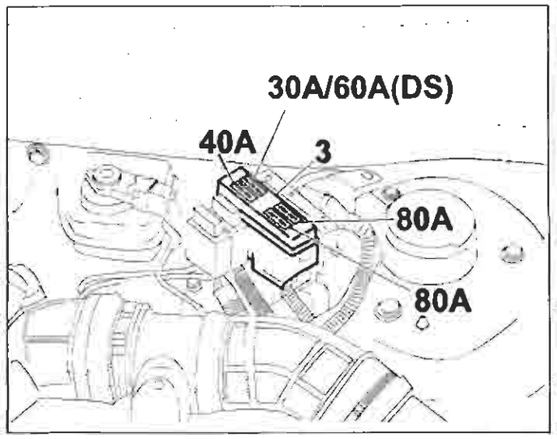

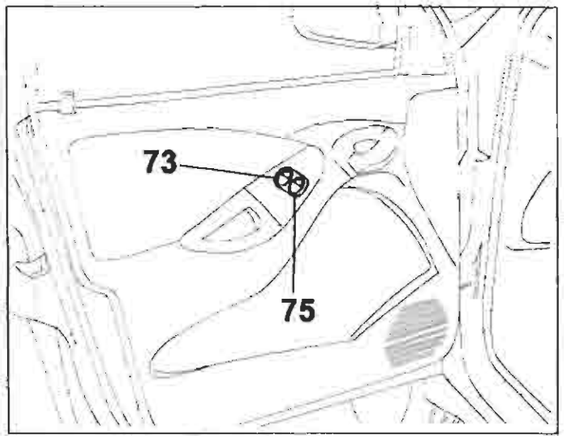

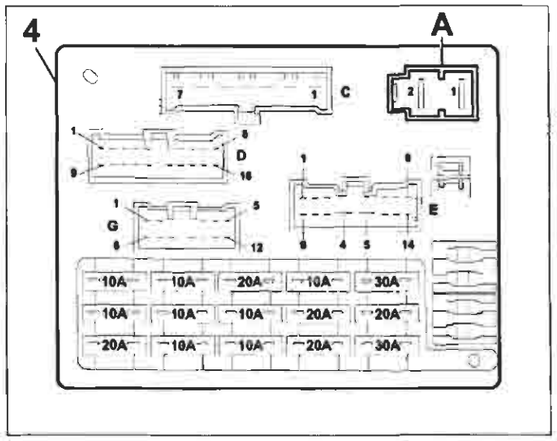

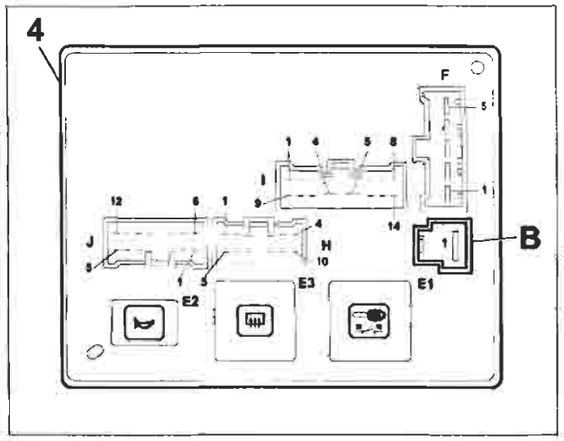

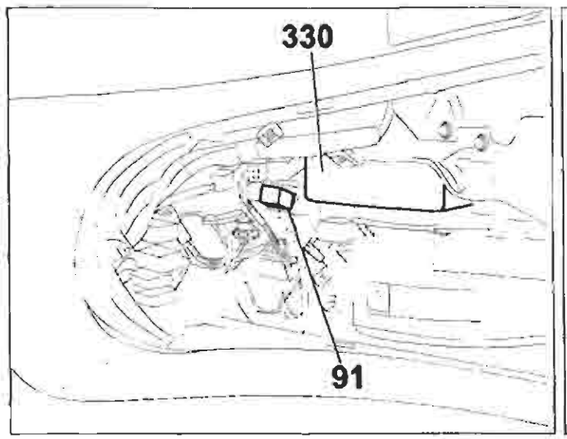

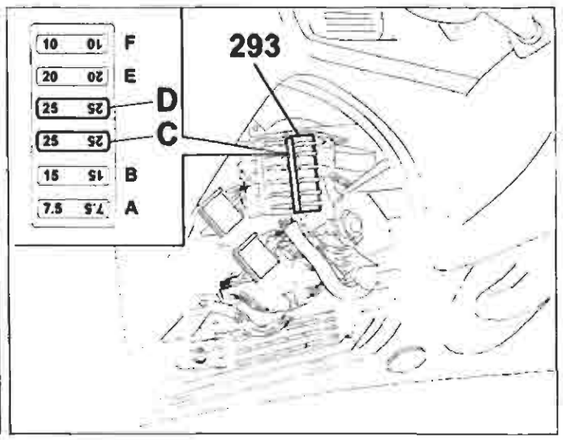

P4A086I01

4A086I

BY SERPIKOPLUS

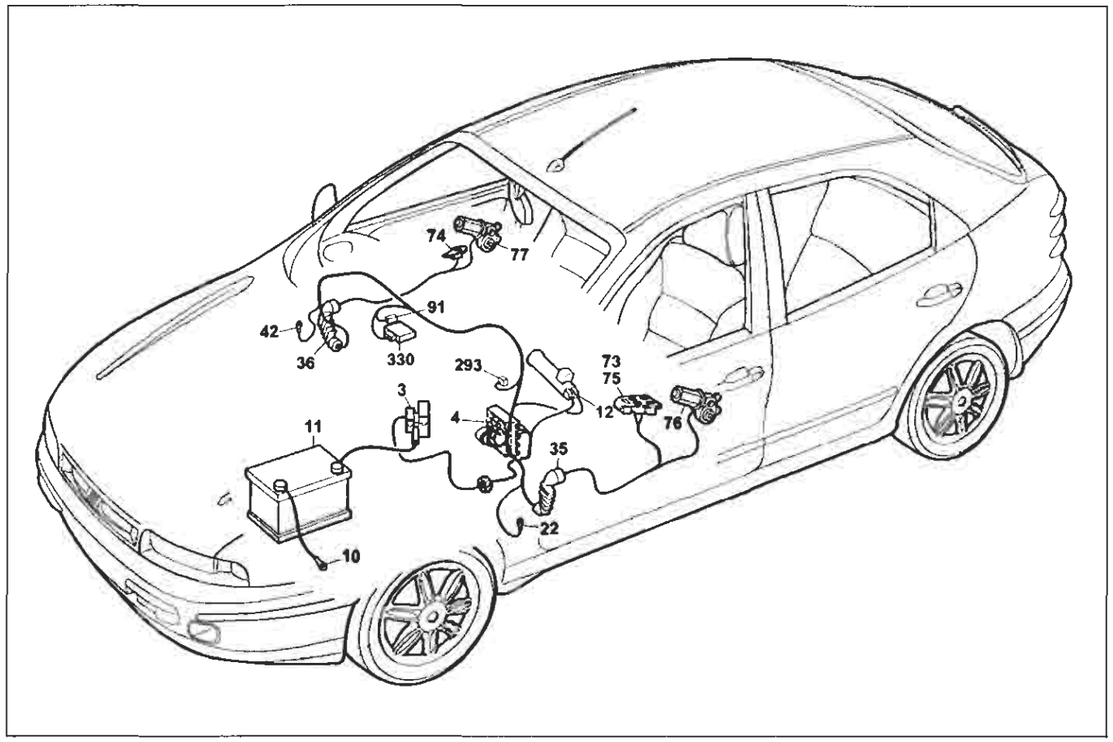

P4A0871I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0871

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

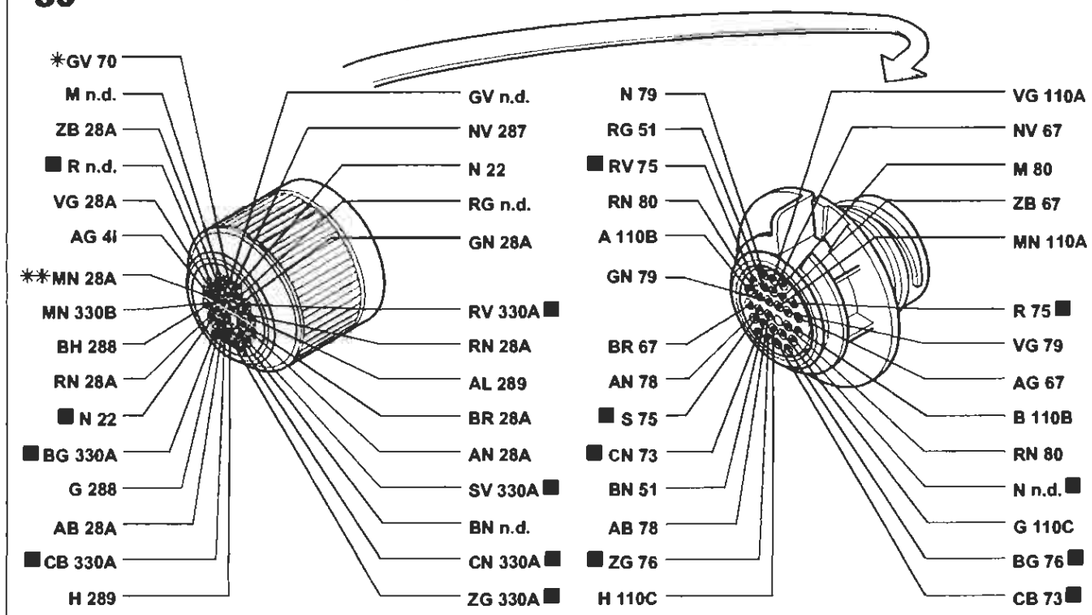

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per version9 con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

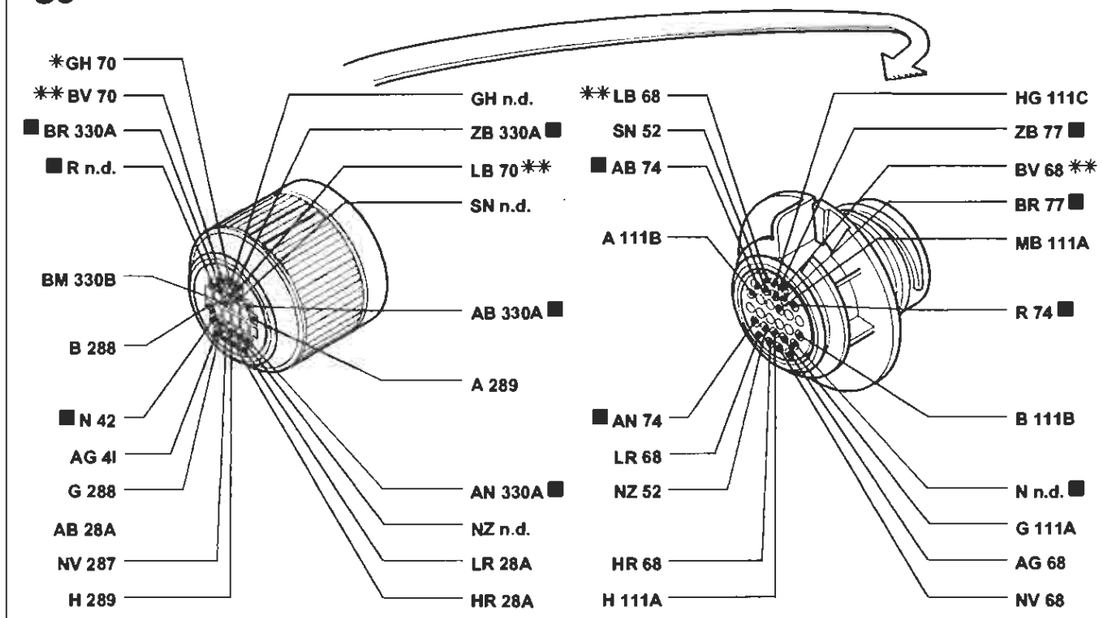

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A0881I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0881

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

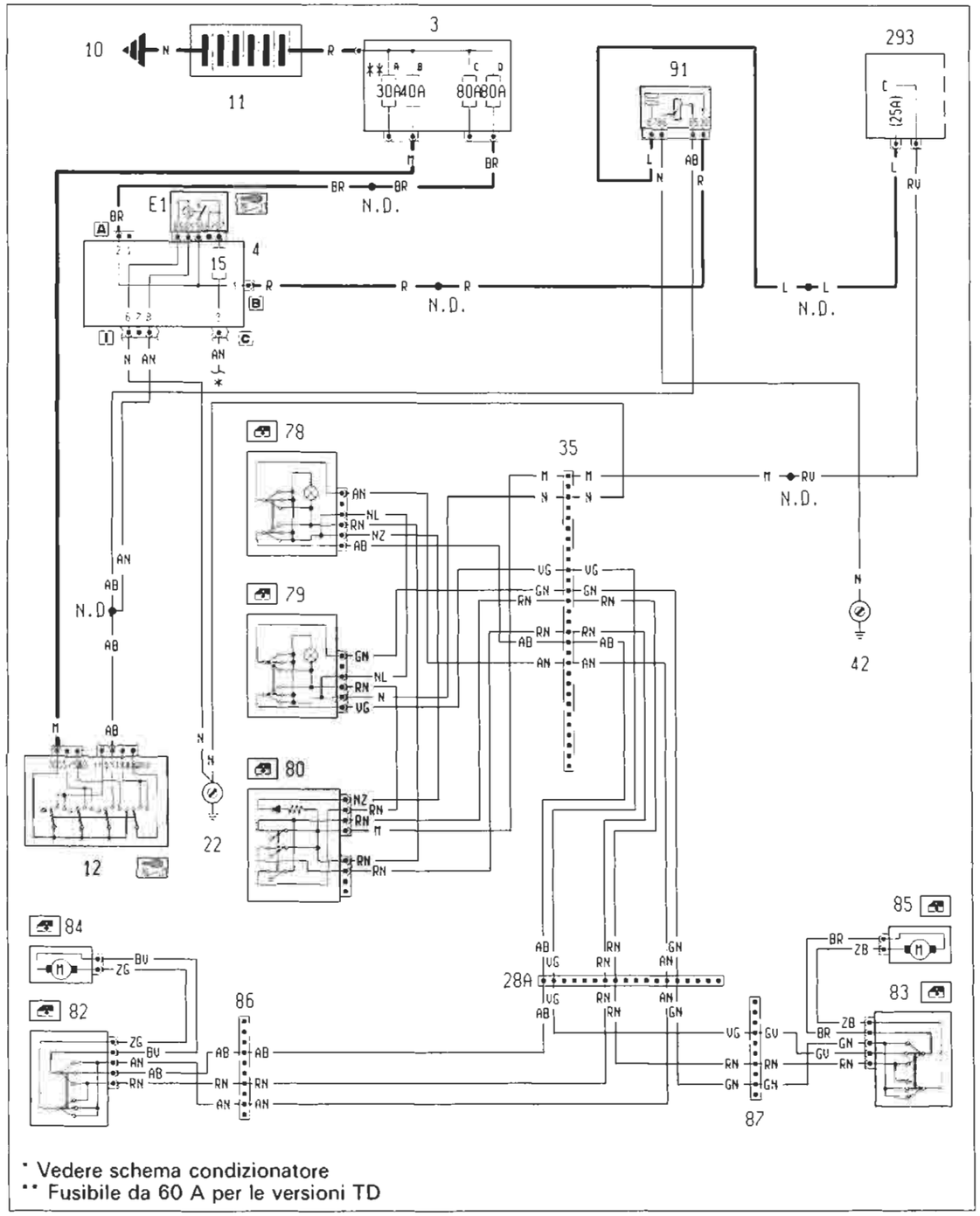

4A089I

Ubicazione componenti

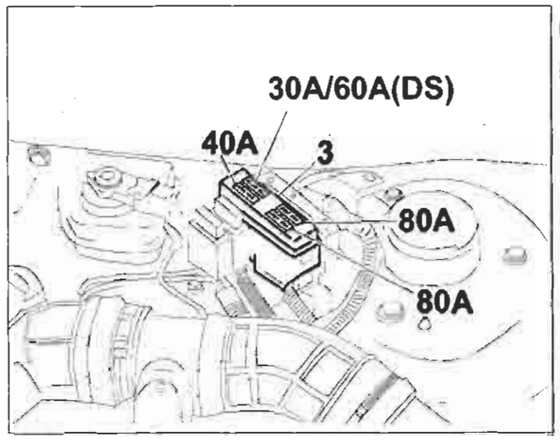

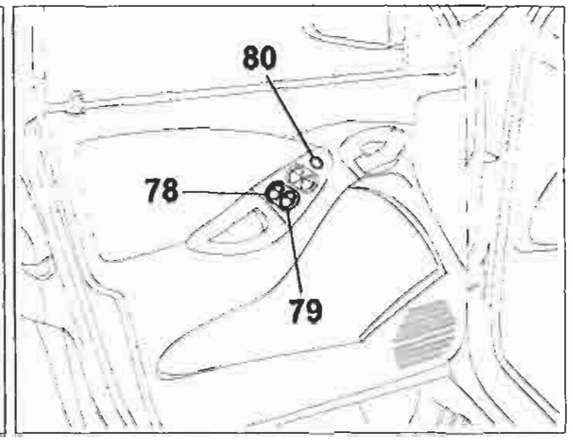

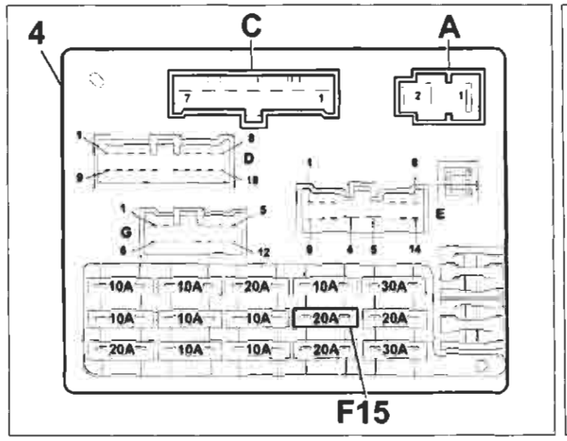

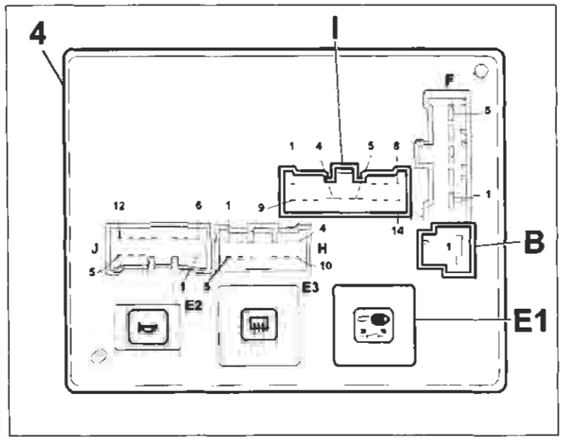

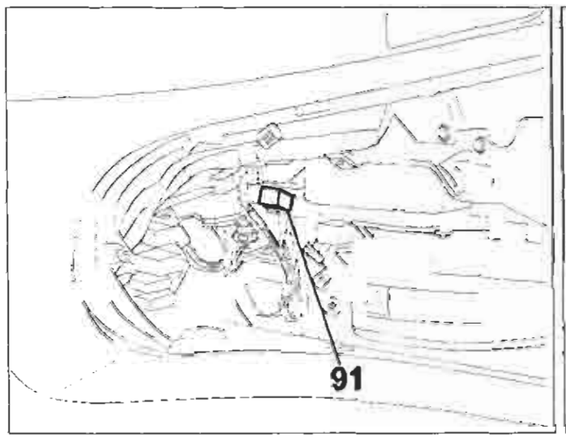

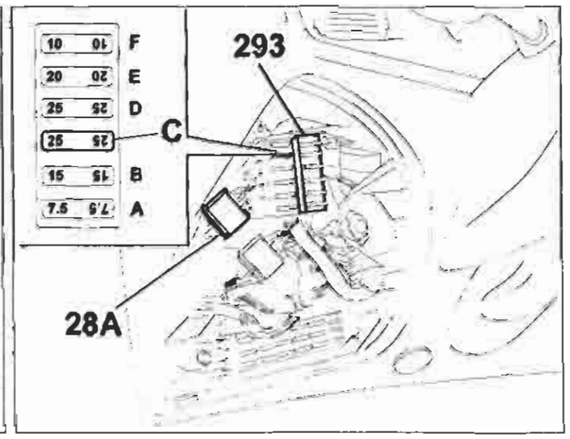

P4A090I01

4A090I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

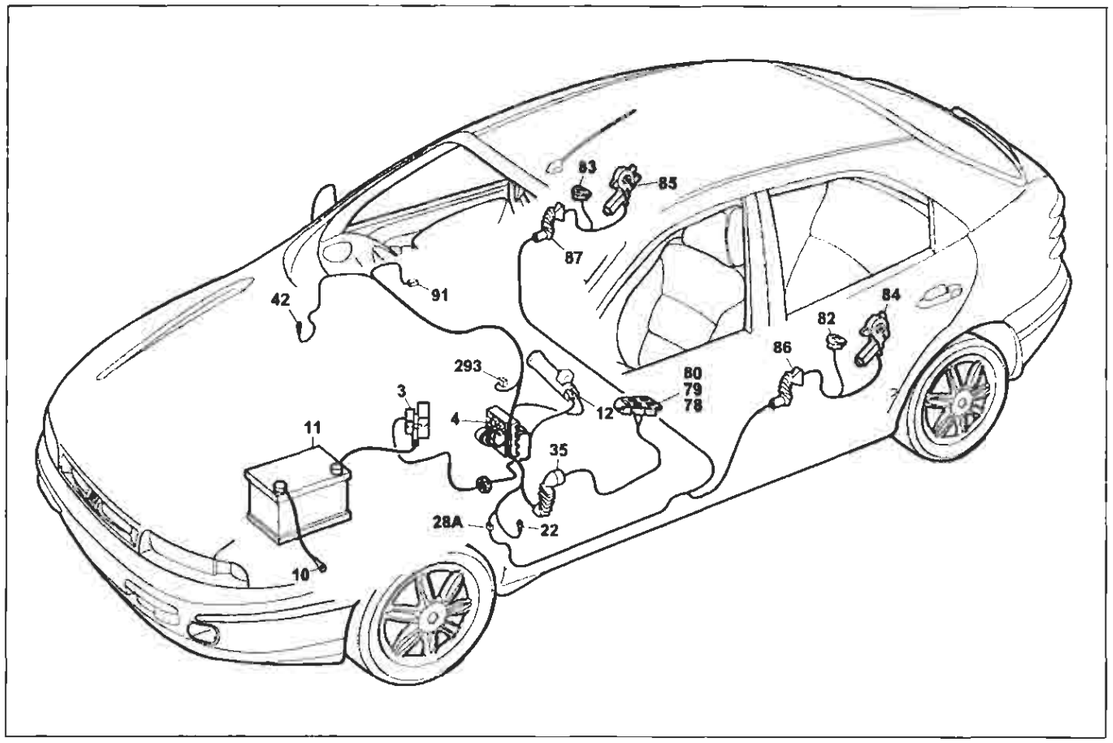

P4A091I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25 A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A091I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

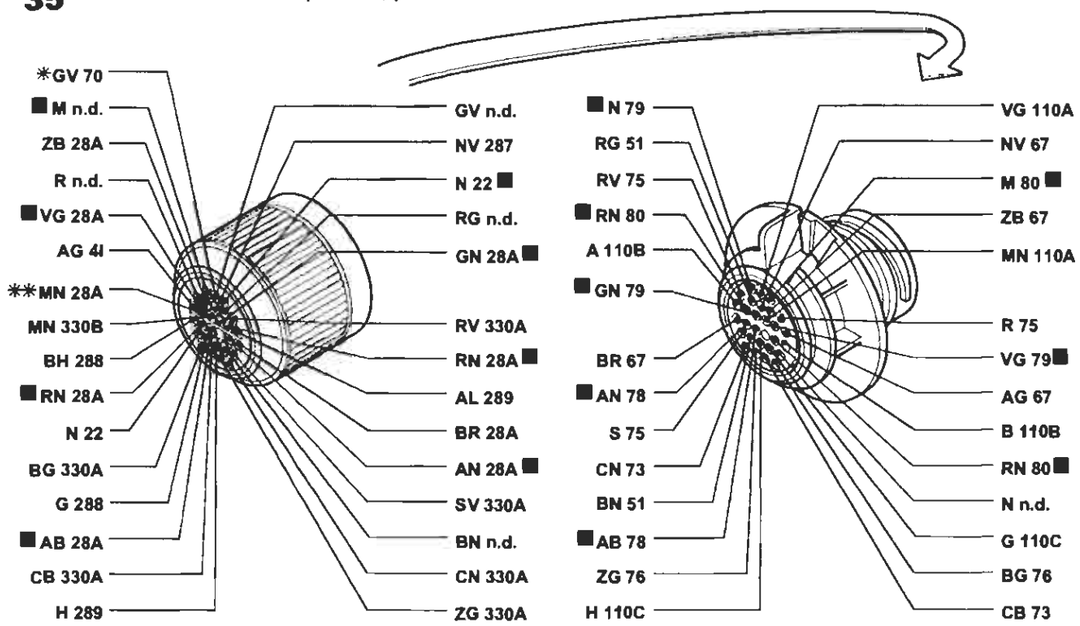

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

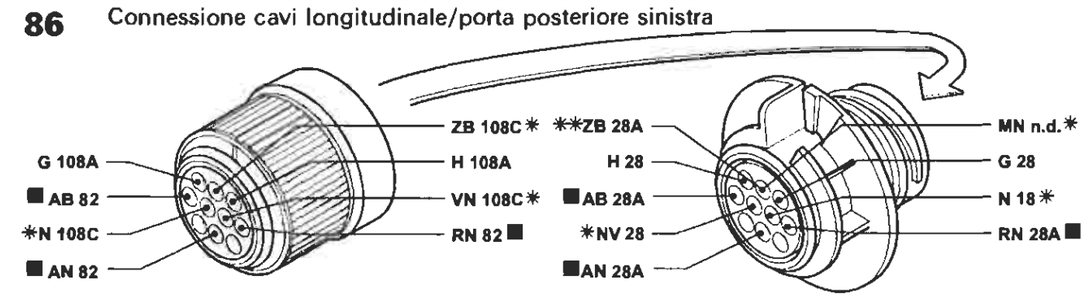

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

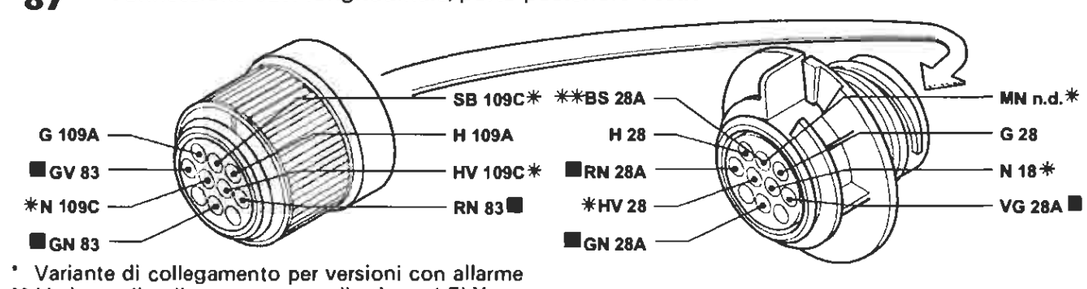

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A092I01

4A092I

BY SERPIKOPLUS

Riscaldatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

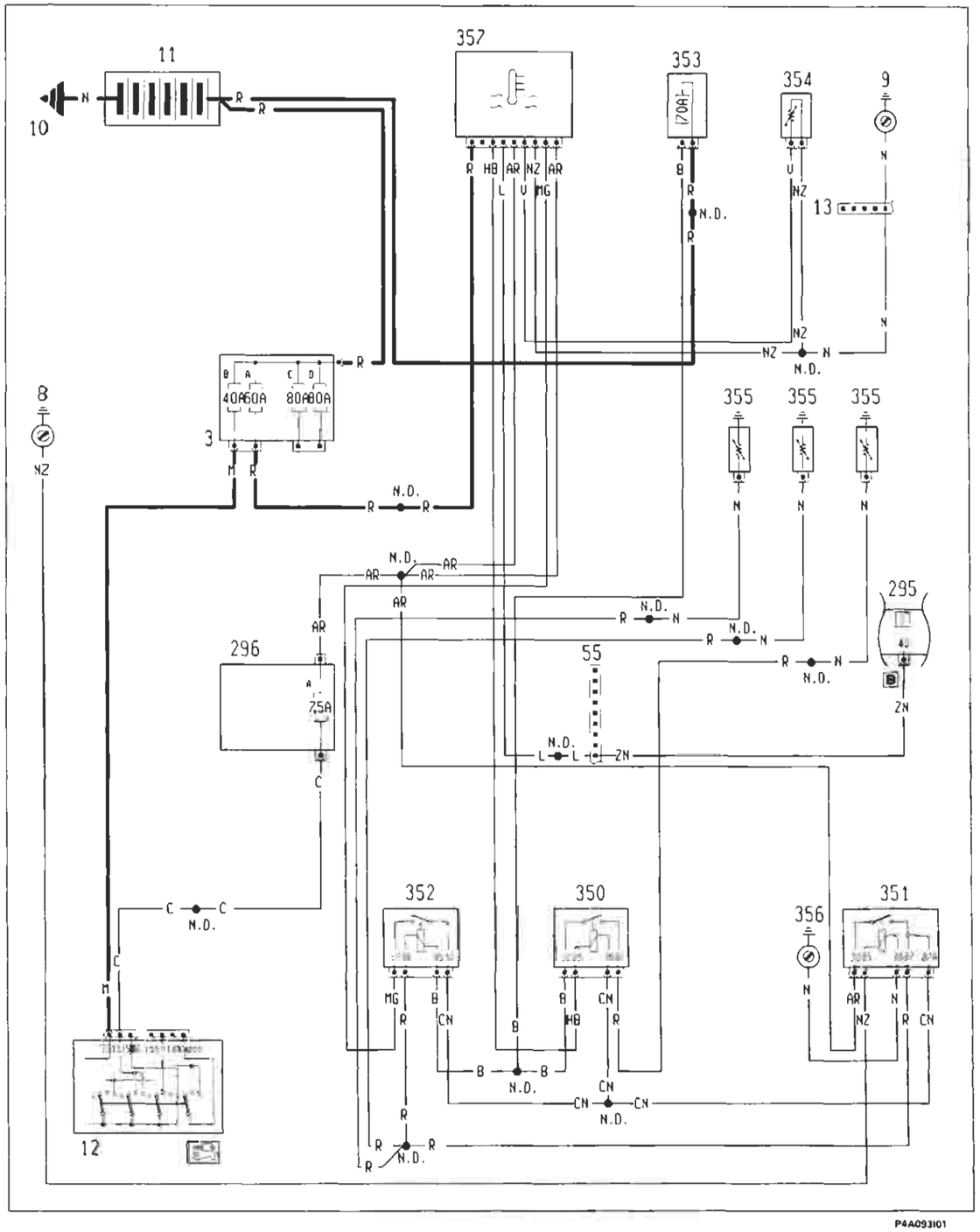

4A093I

Ubicazione componenti

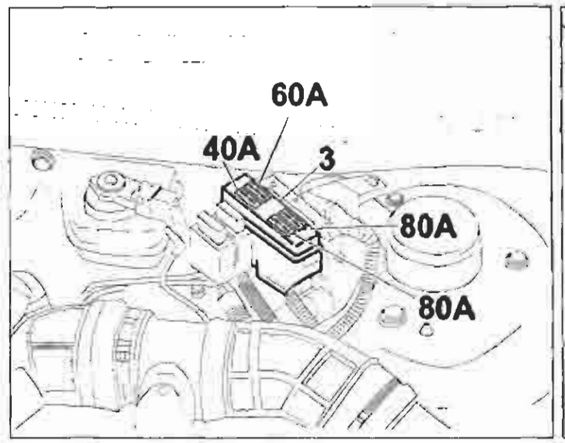

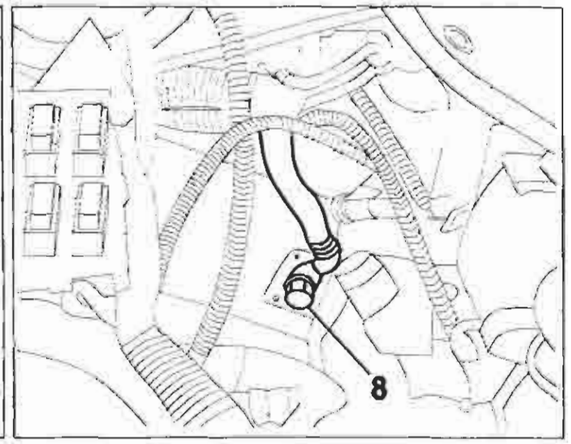

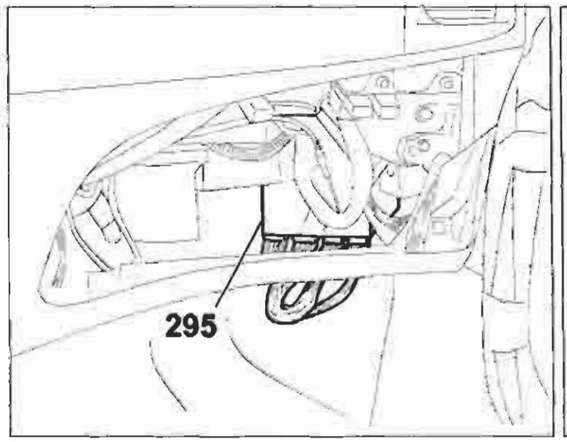

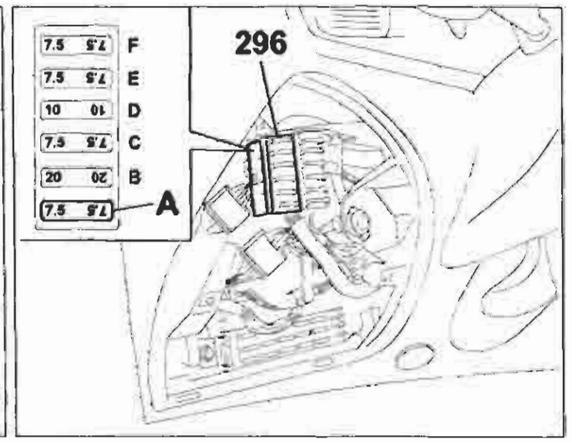

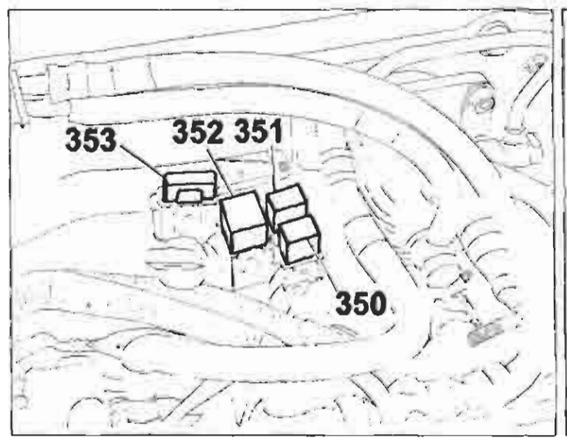

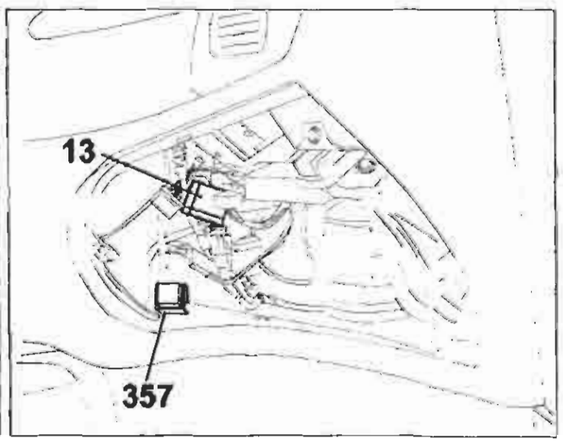

P4A094I01

4A094I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

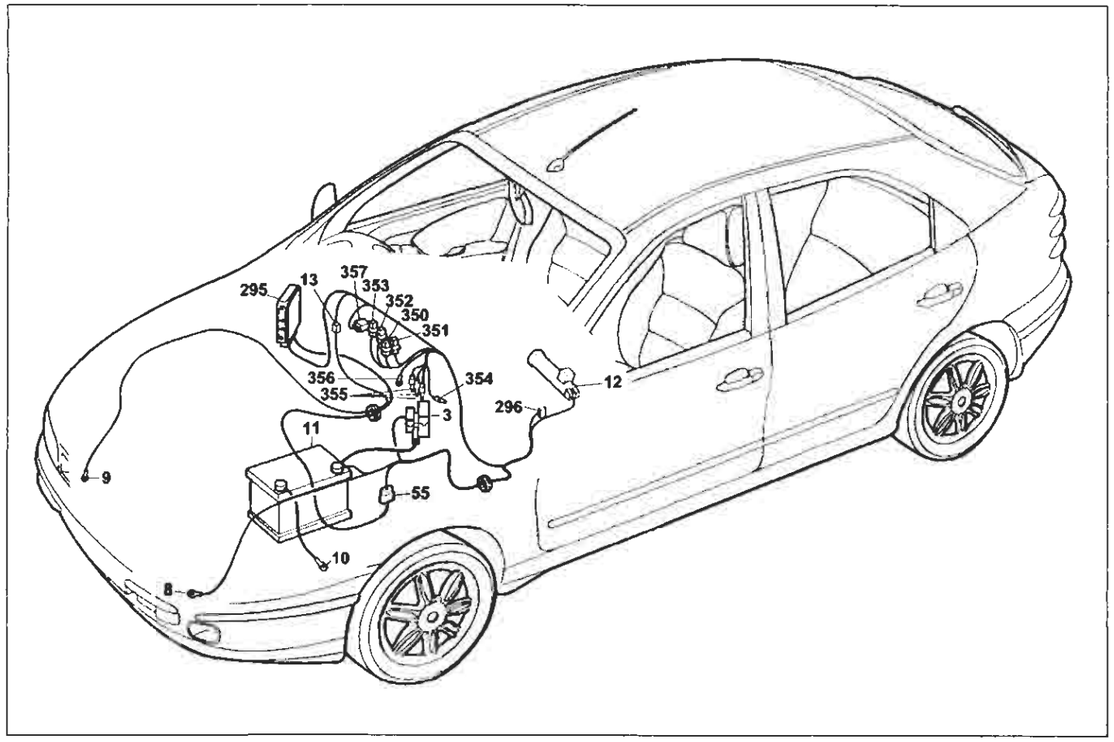

P4A095I01

Riscaldatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le verioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
40 Interruttore comando luci arresto vettura
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettrica; Impianto C.A.; Allarme

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0951

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

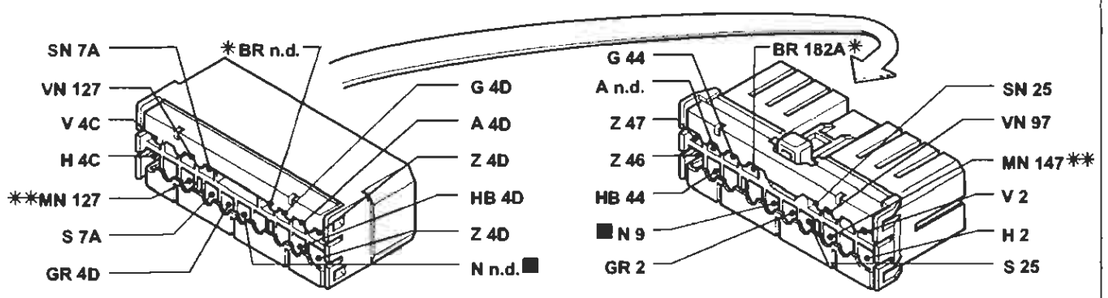

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v ** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

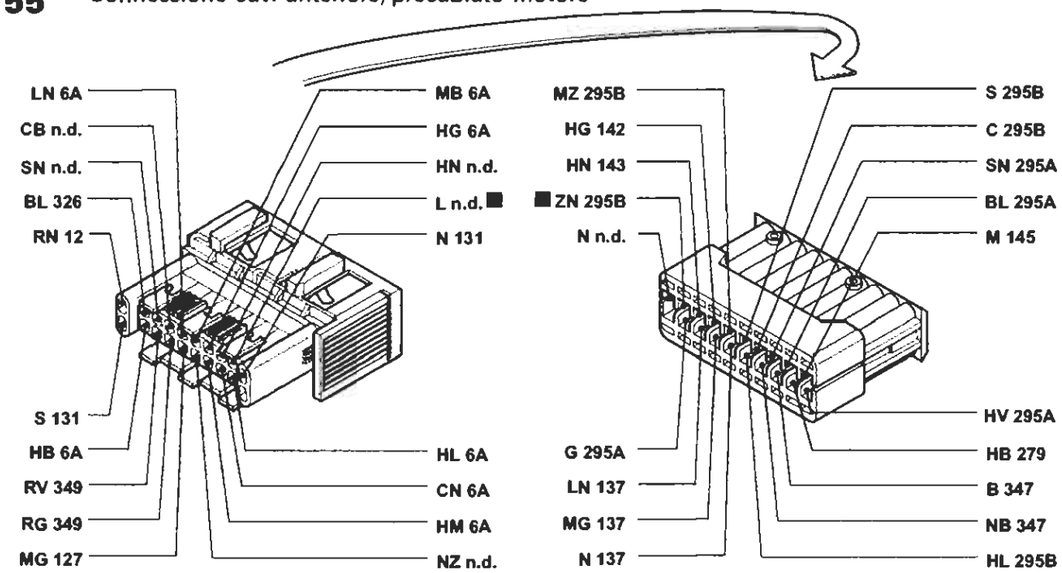

351 Teleruttore riscaldamento acqua abitacolo

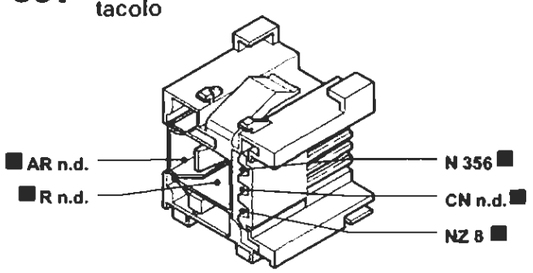

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua abitacolo

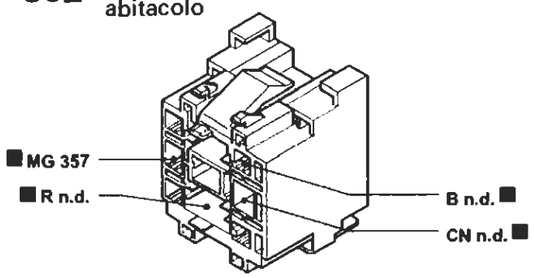

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A096I01

4A0961

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

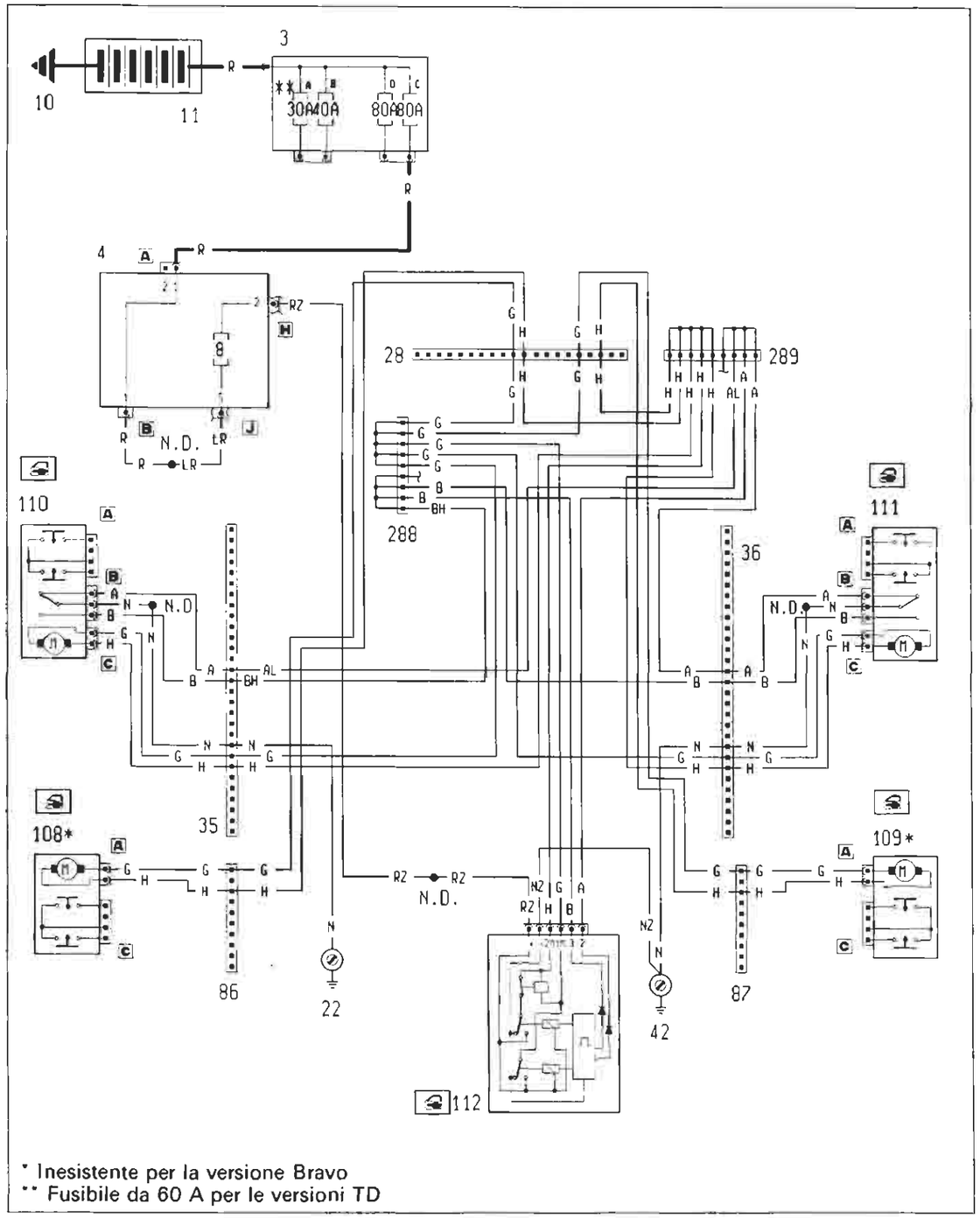

P4A097I01

4A097I

Ubicazione componenti

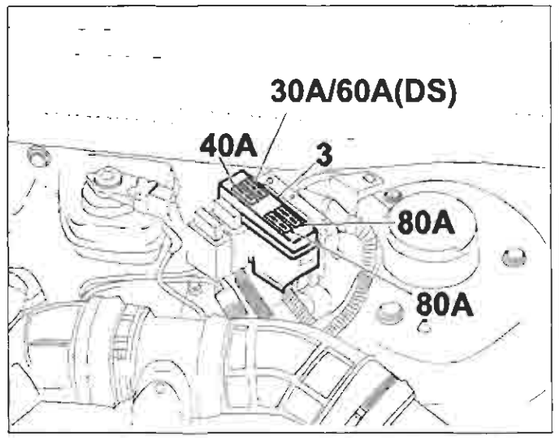

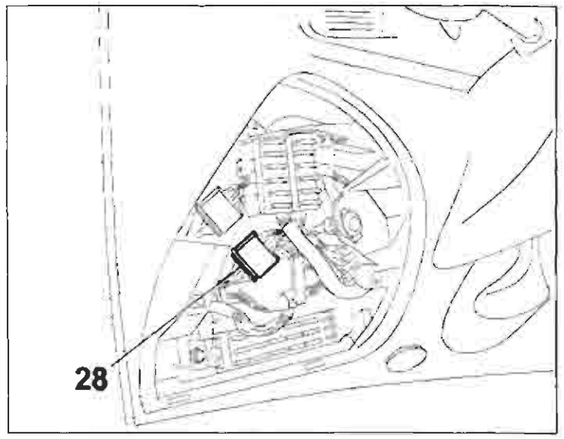

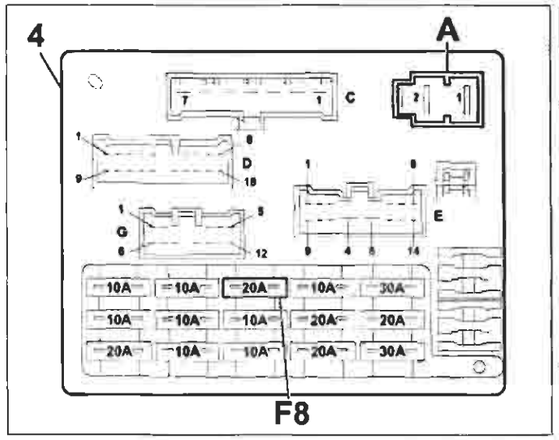

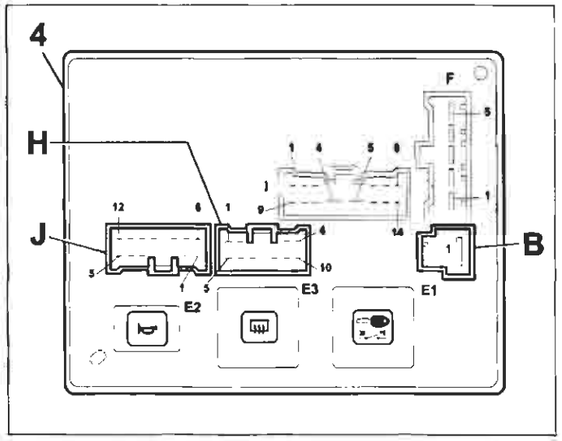

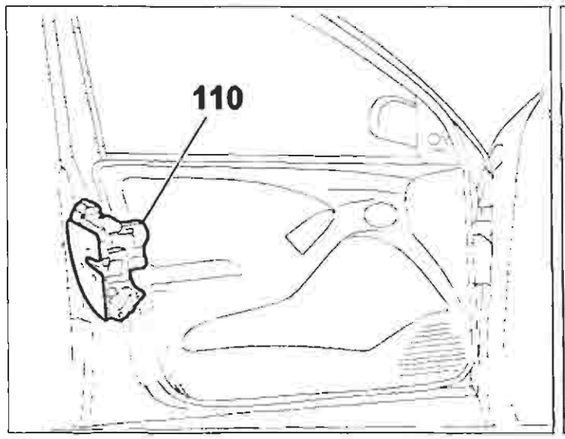

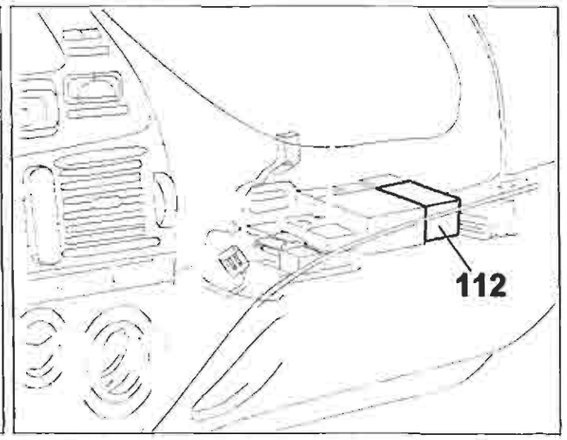

P4A098I01

4A098I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

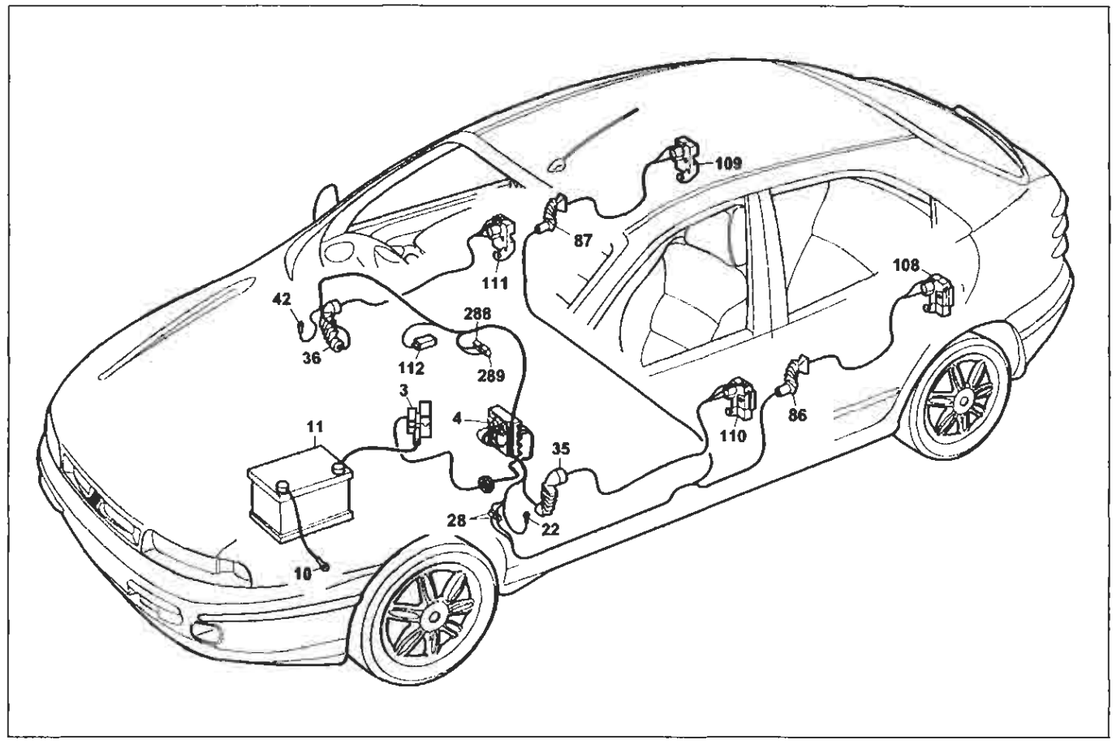

P4A099I01

Versione senza allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A099I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

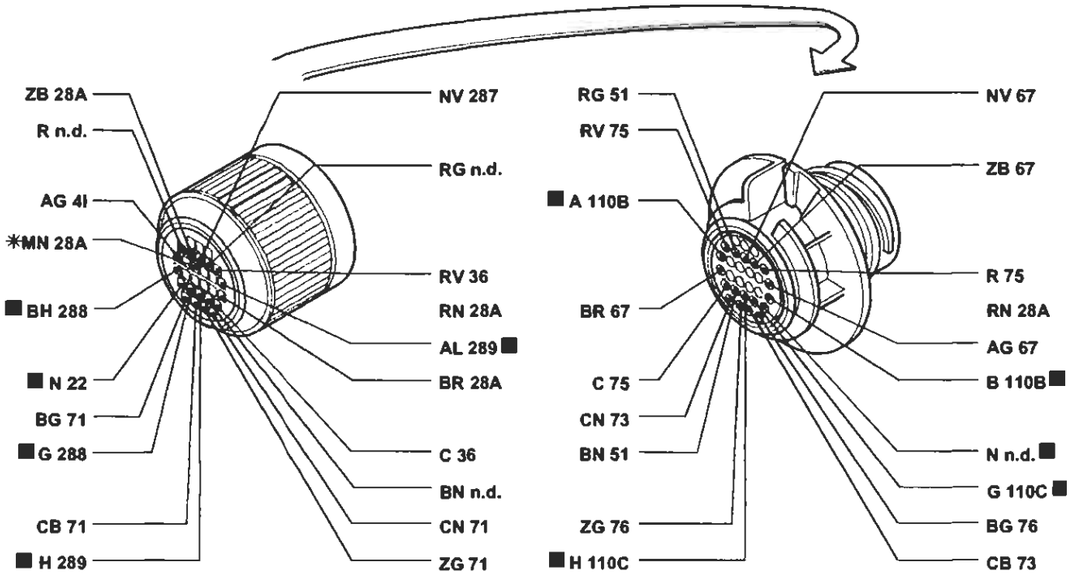

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

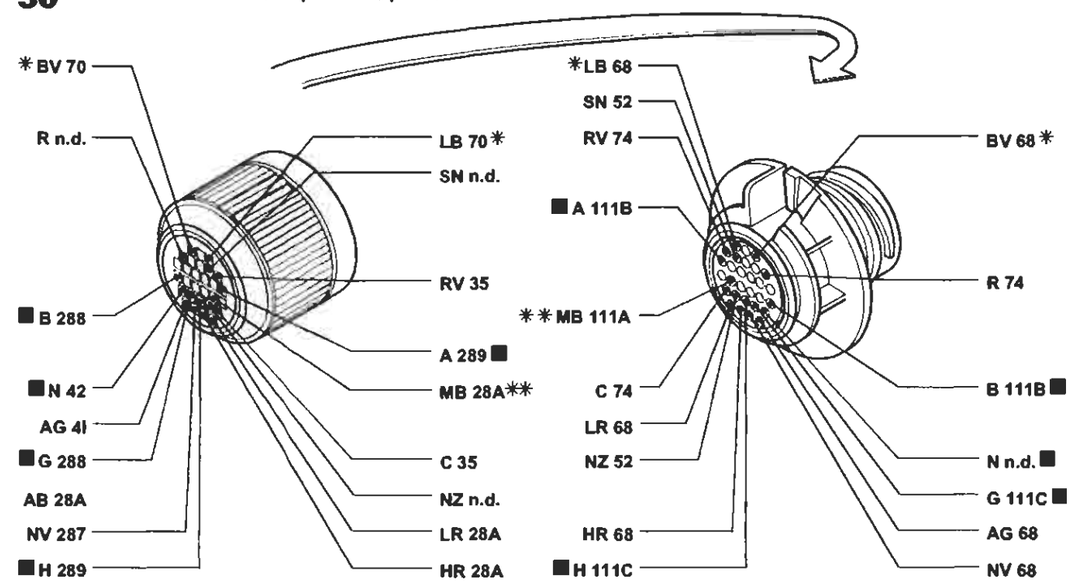

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A100I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A100I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

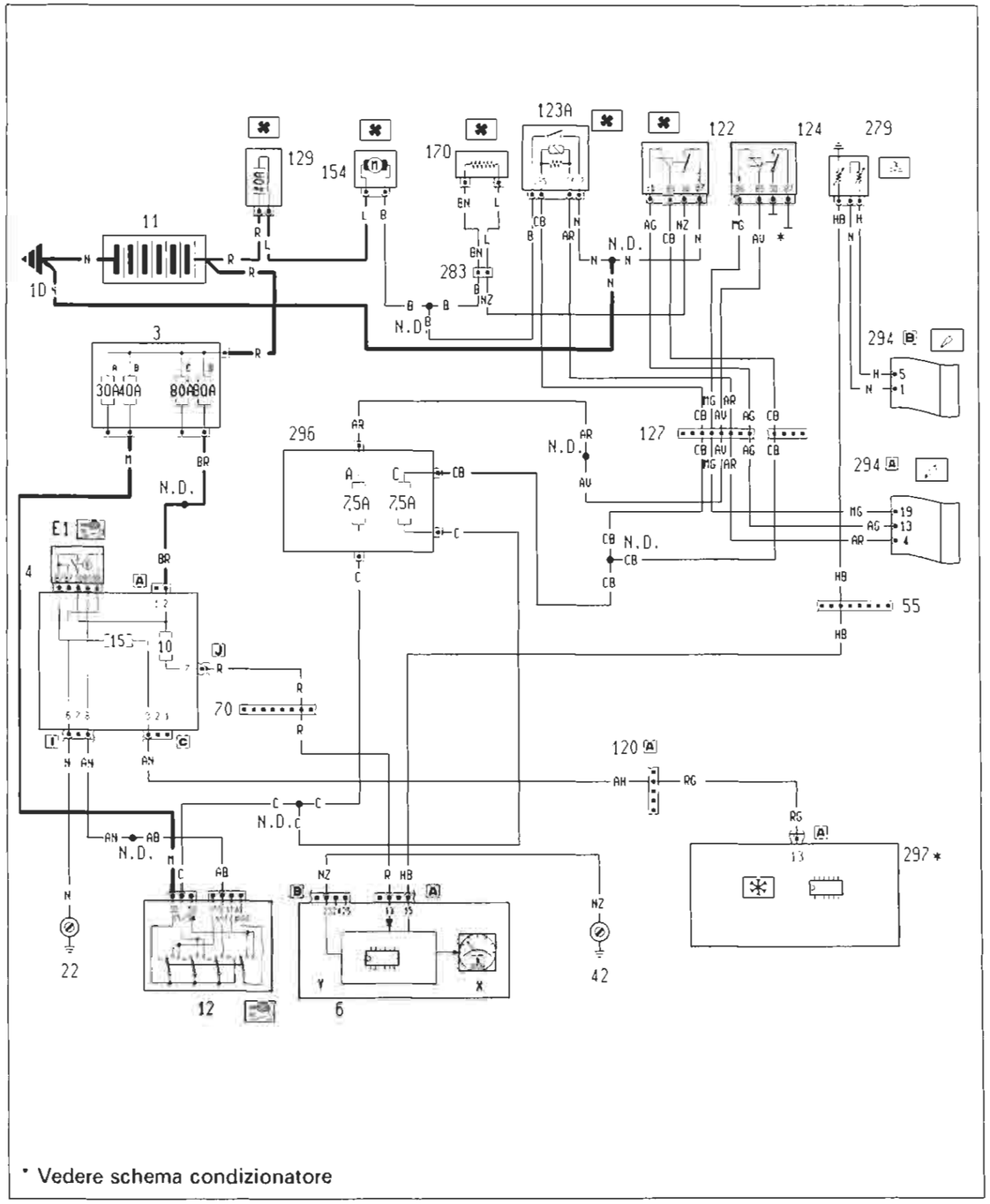

4A101I

Ubicazione componenti

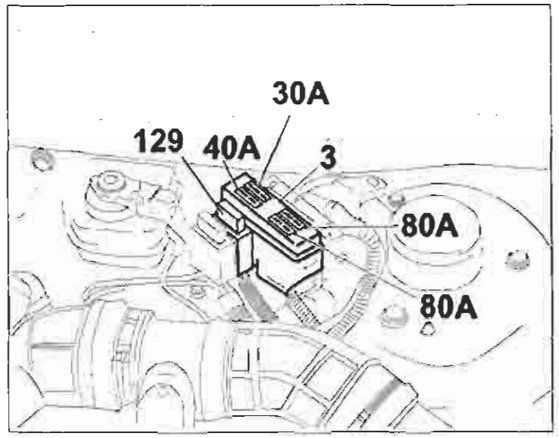

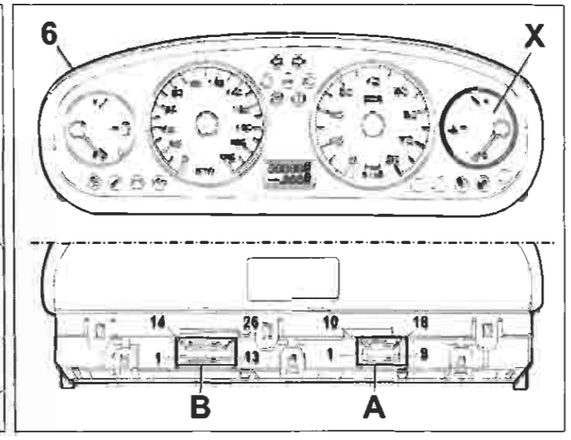

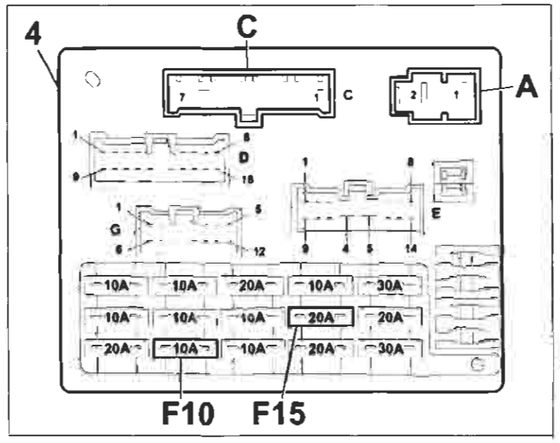

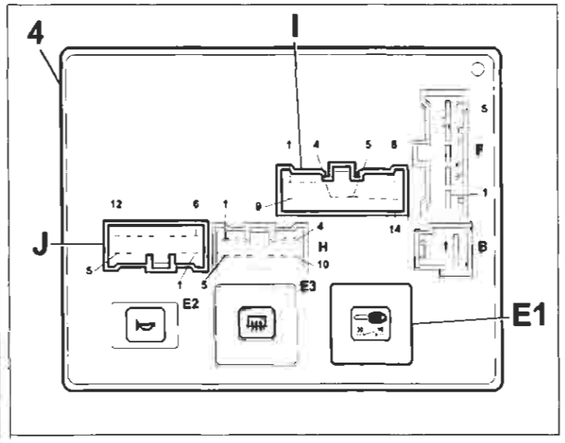

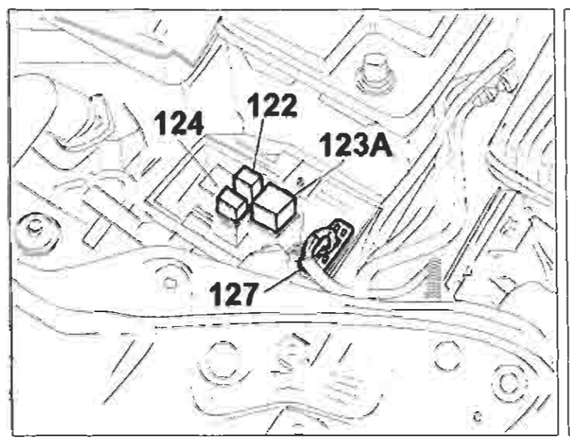

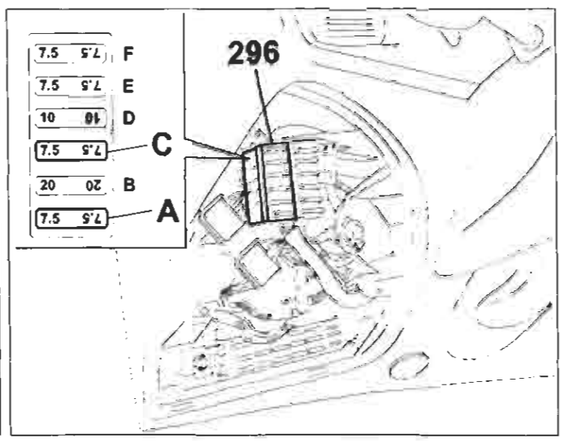

P4A102I01

4A102I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

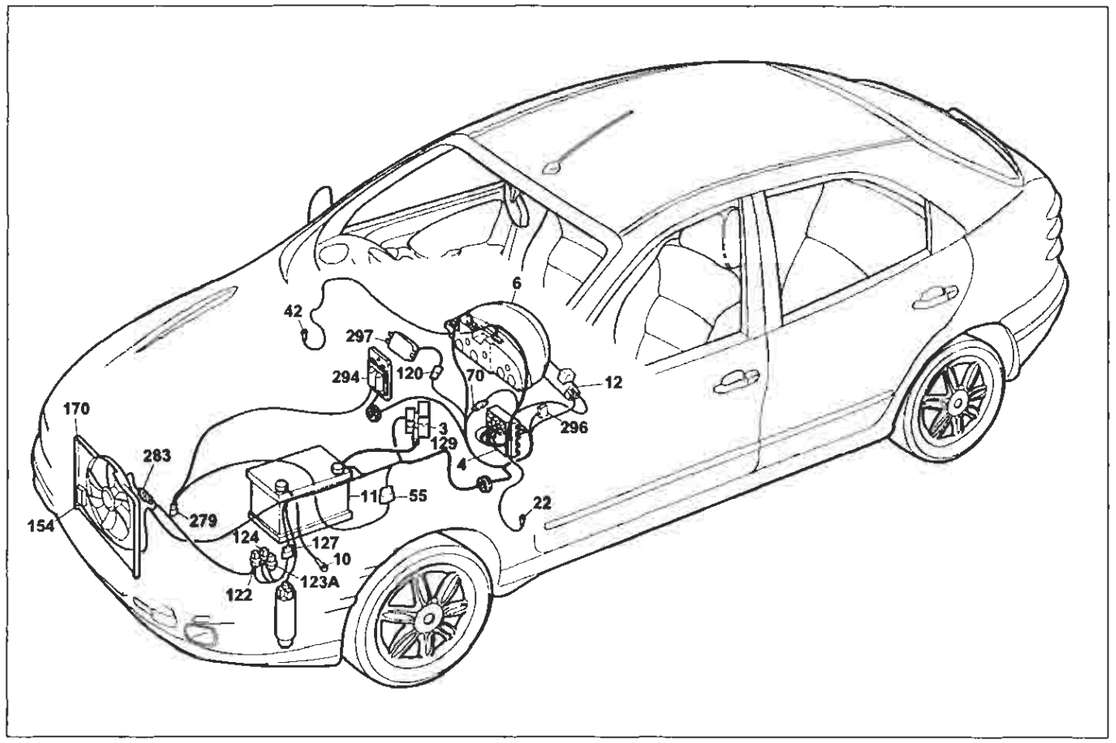

P4A103I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettrico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando climatizzatore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A103I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

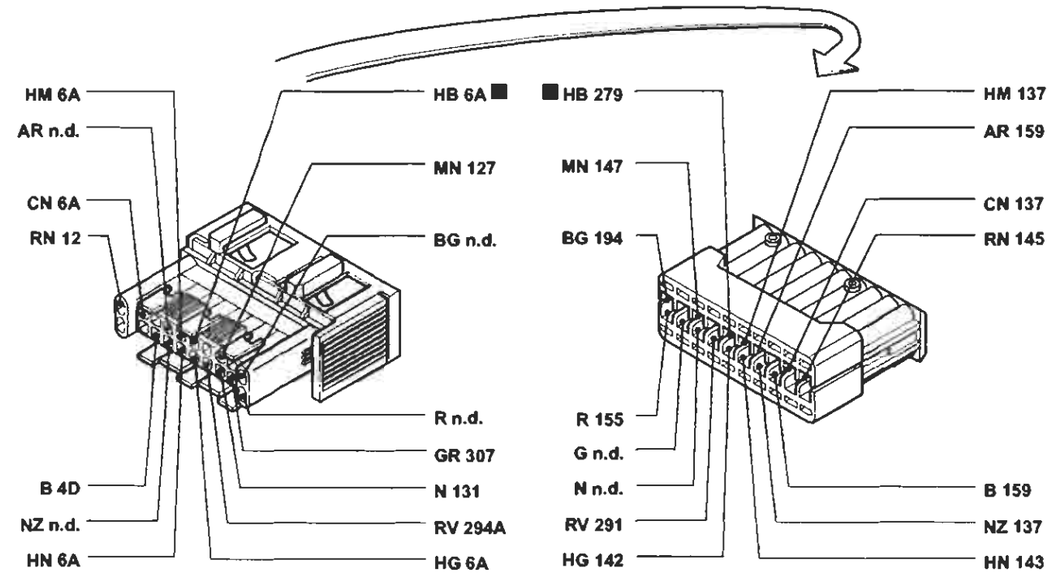

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

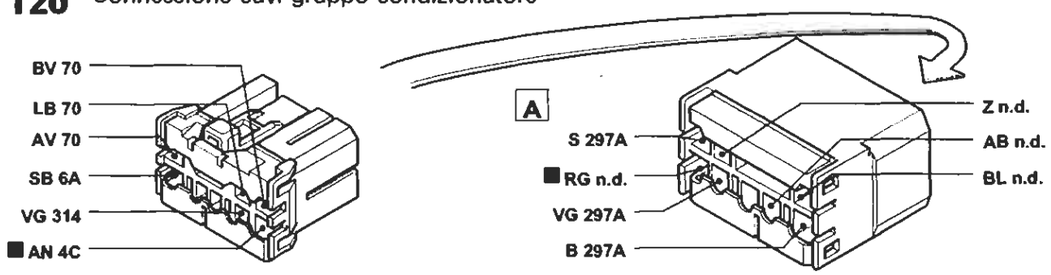

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

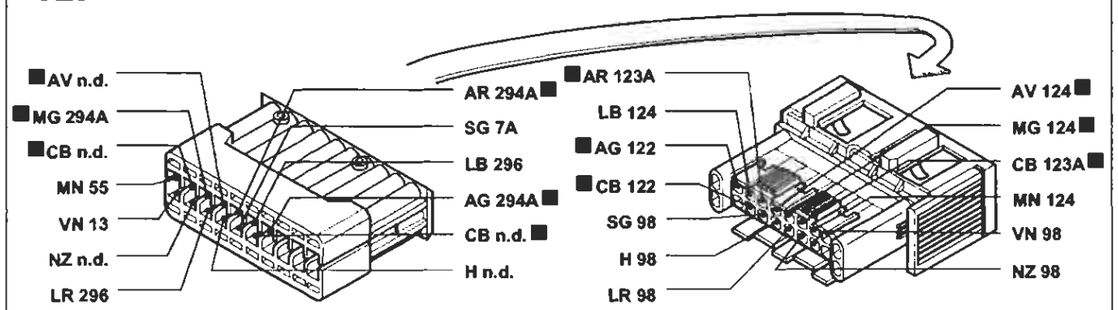

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A104I01

4A104I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

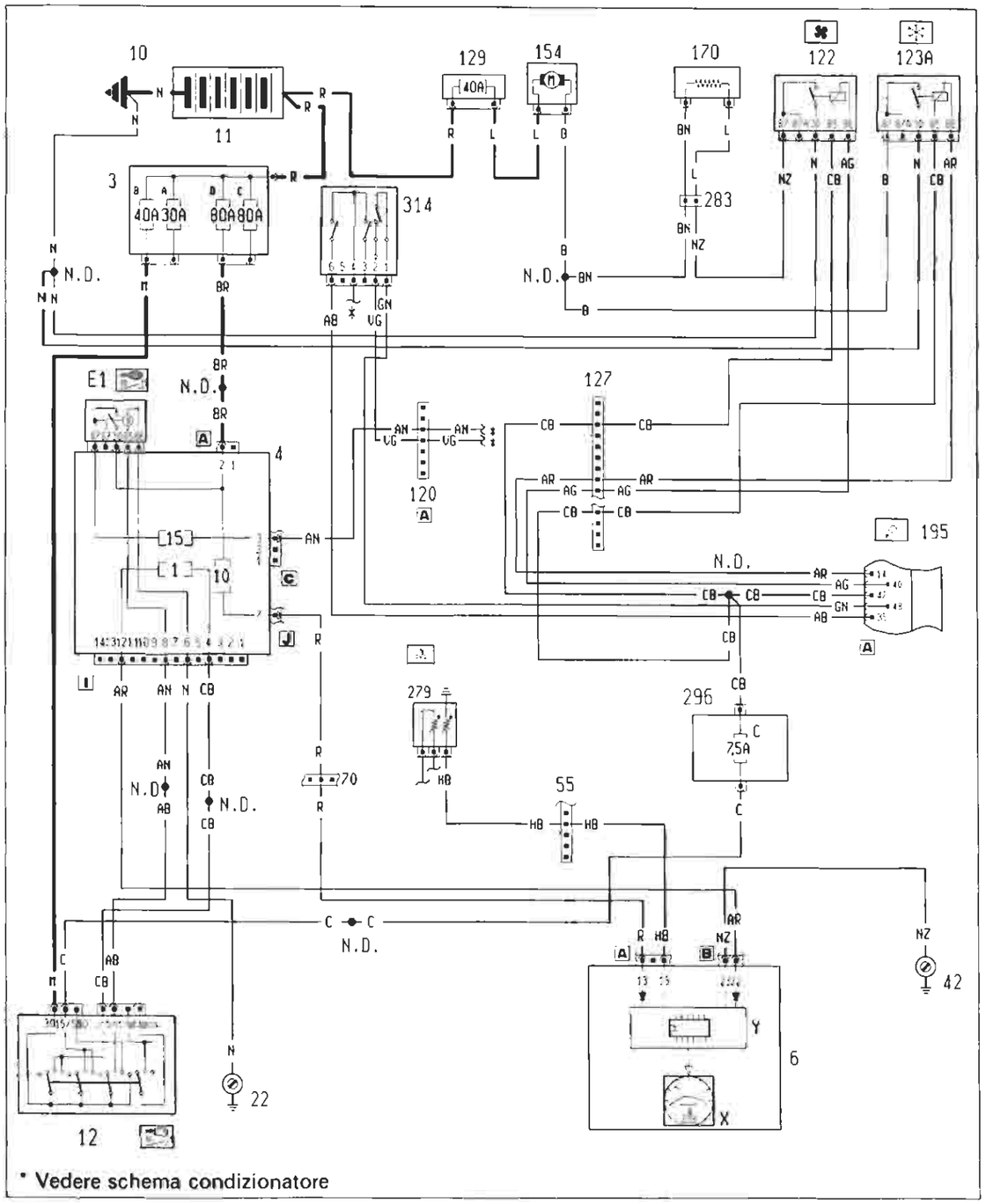

P4A105I01

4A105I

Ubicazione componenti

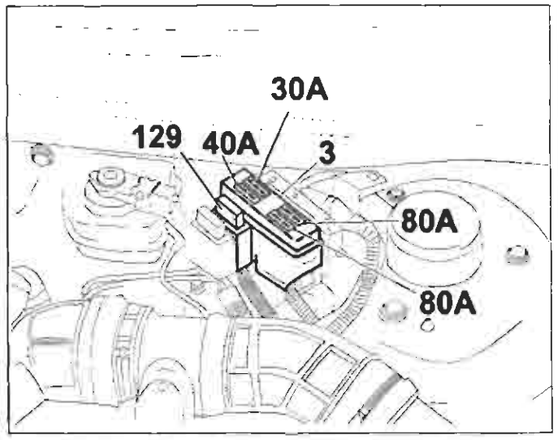

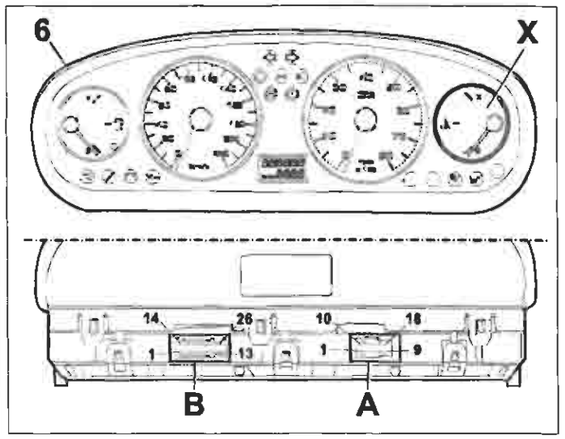

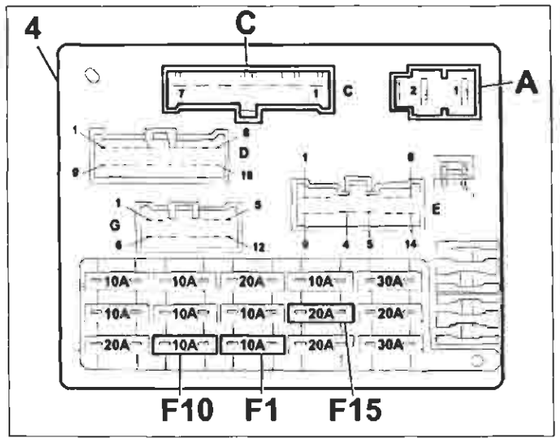

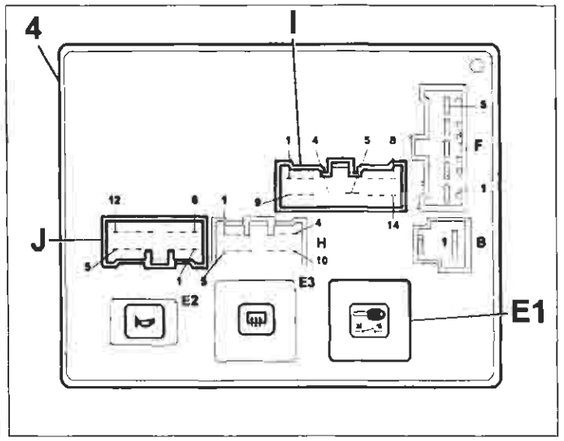

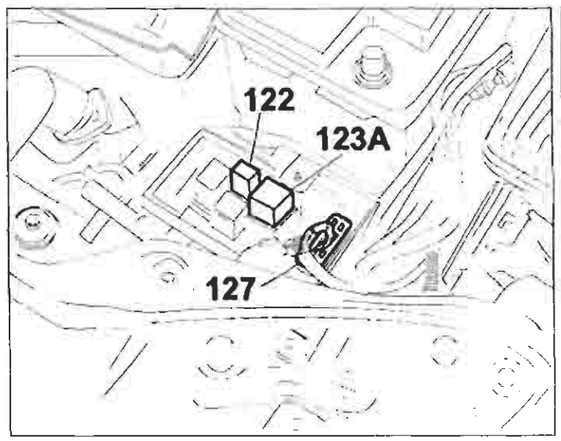

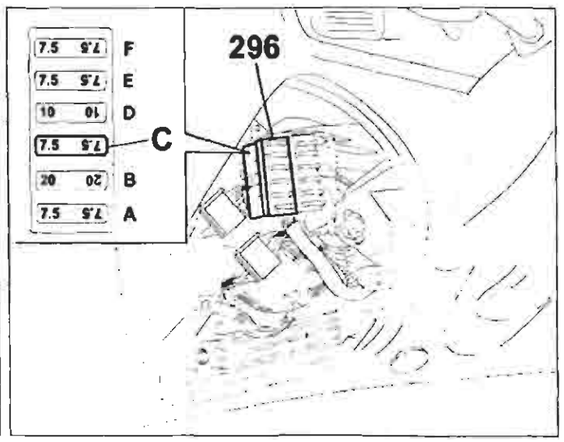

P4A106I01

4A106I

BY SERPIKOPLUS

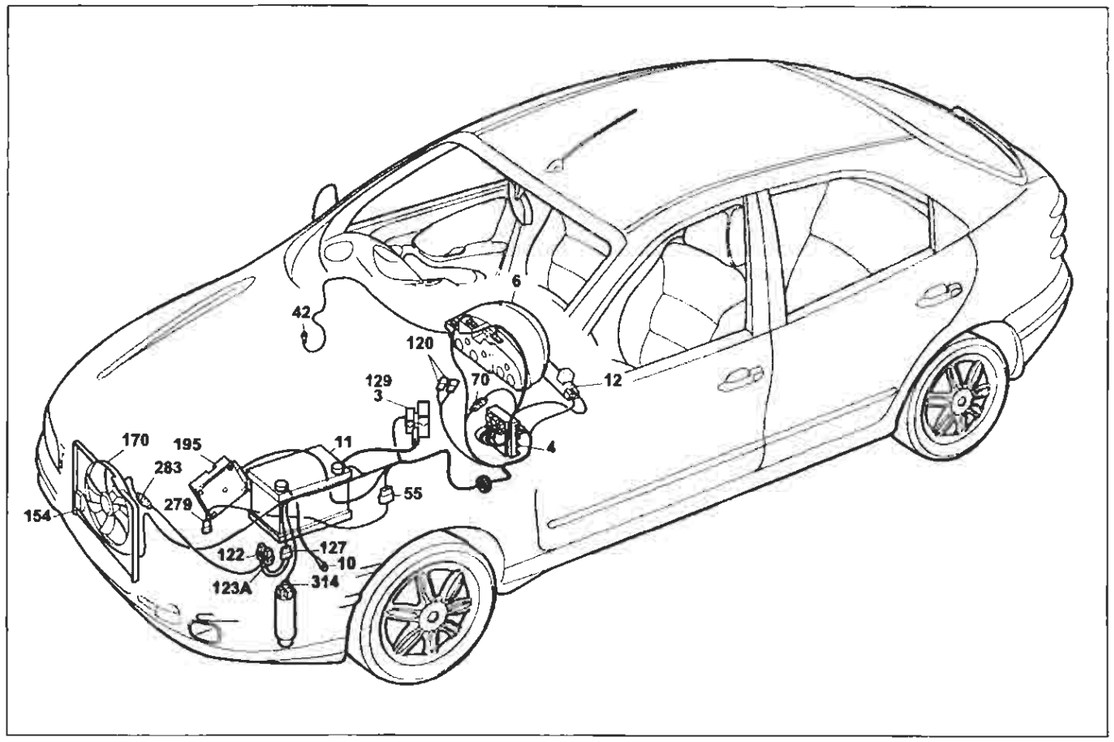

P4A107I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato/motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A107I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

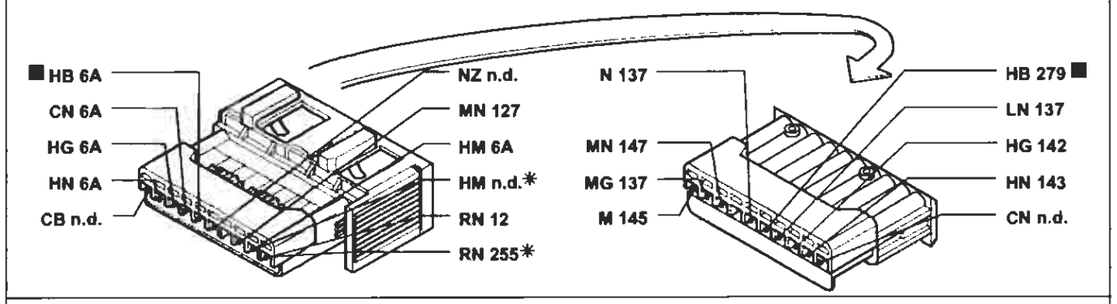

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

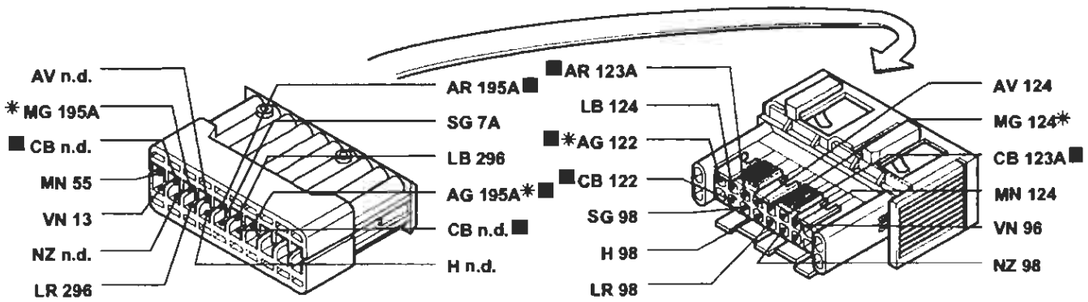

* Non presente su versioni con cambio automatico

283 Connessione cavo anteriore/resistore

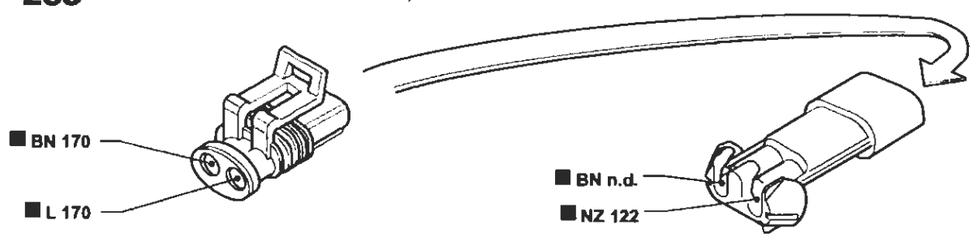

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108I01

4A108I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

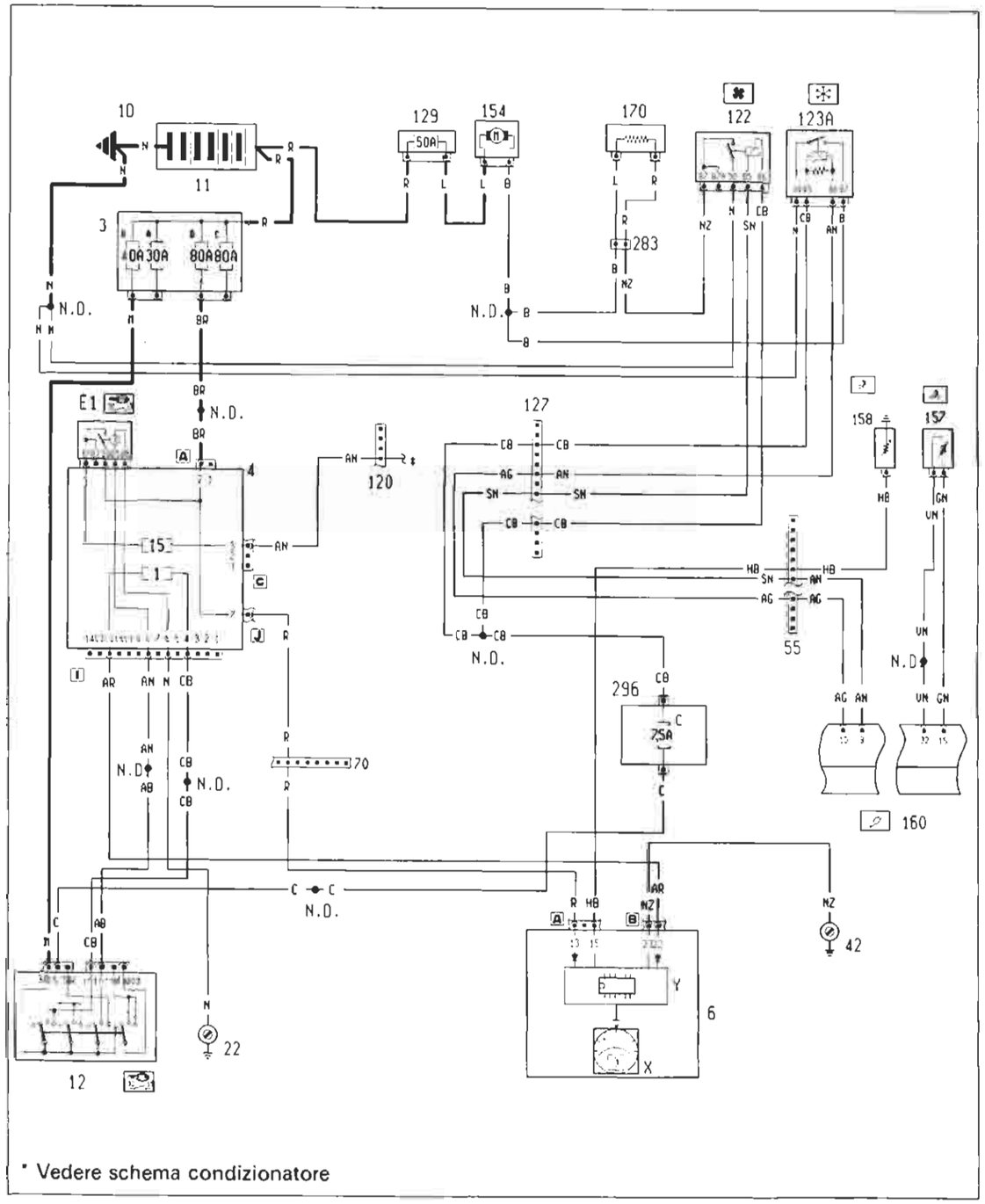

4A109I

P4A109I01

Ubicazione componenti

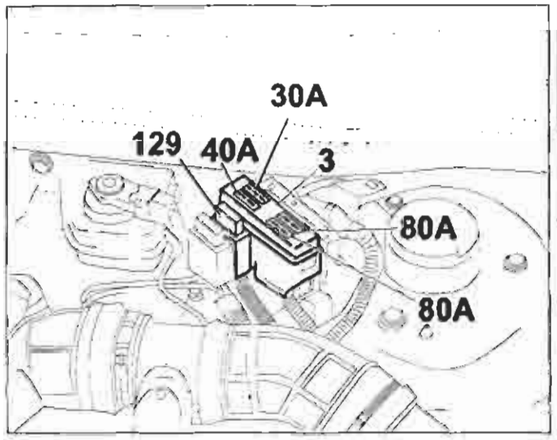

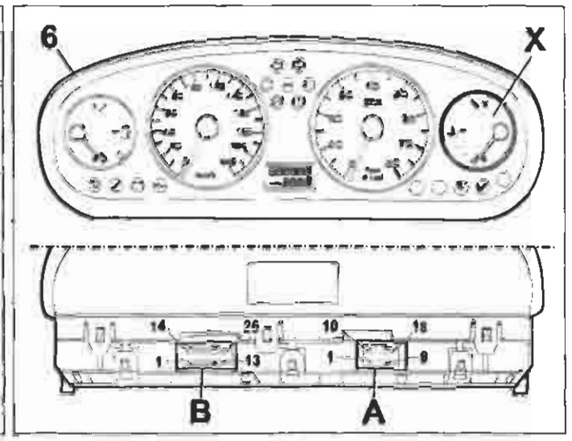

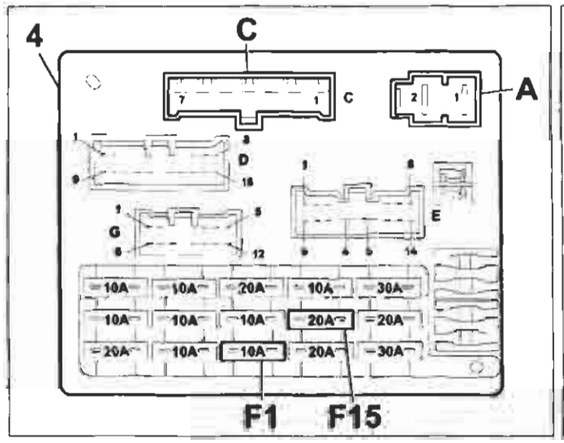

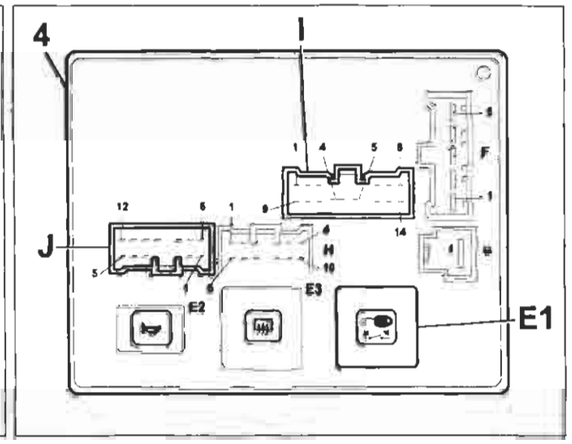

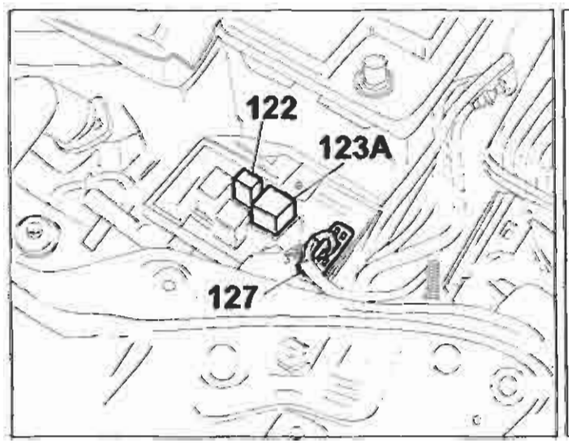

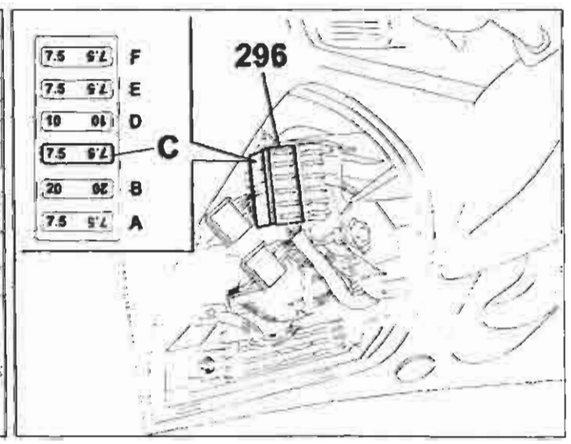

4A110I

P4A110I01

BY SERPIKOPLUS

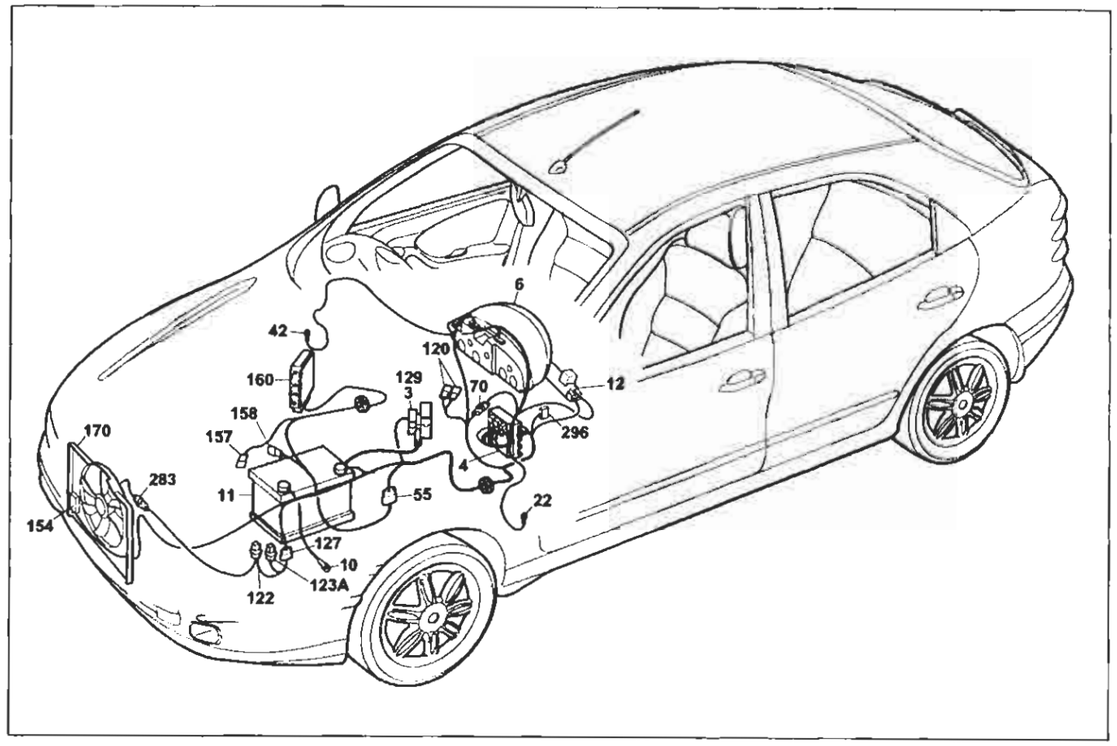

P4A111I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo enteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.O. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1111

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

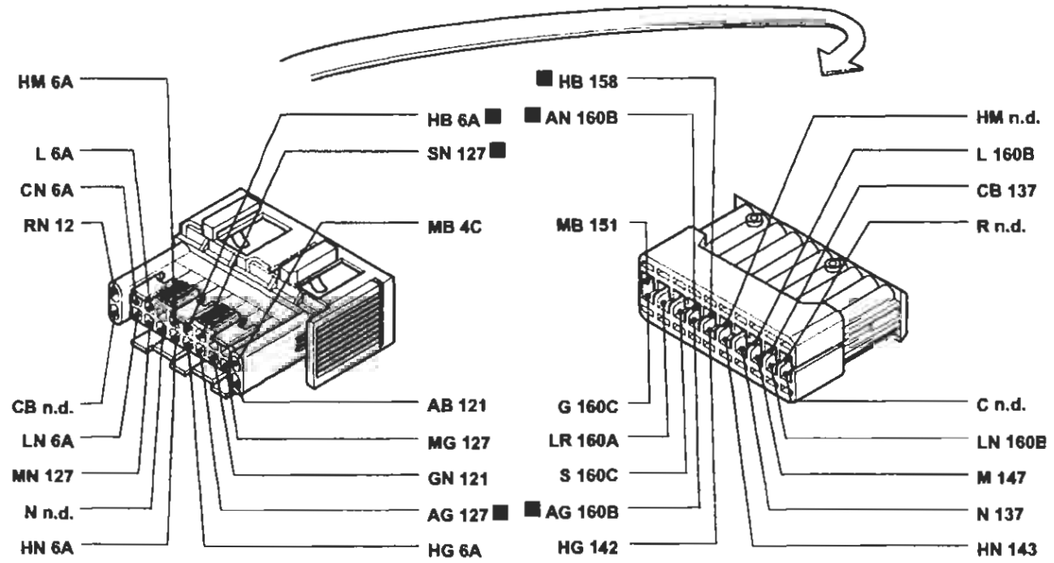

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

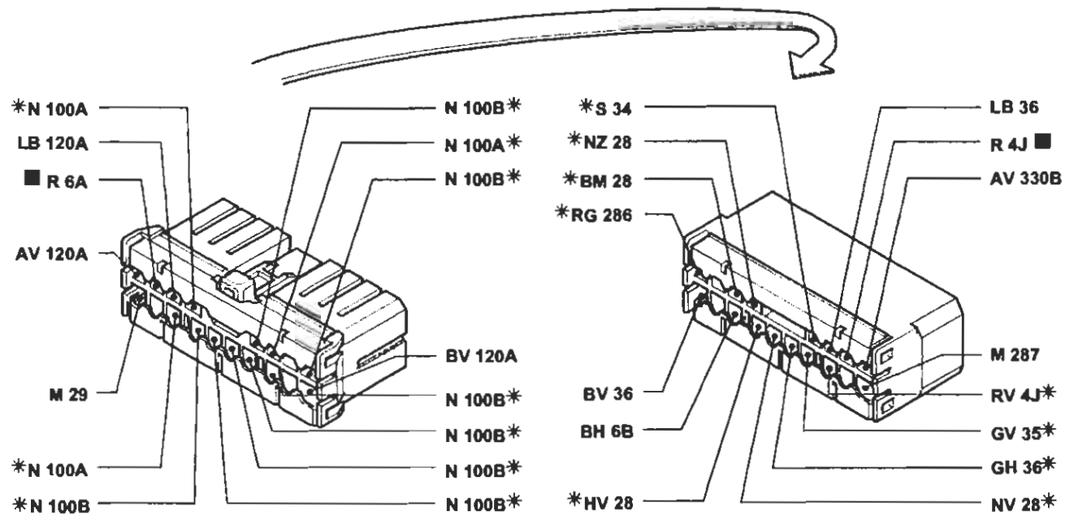

* Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A112I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1121

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

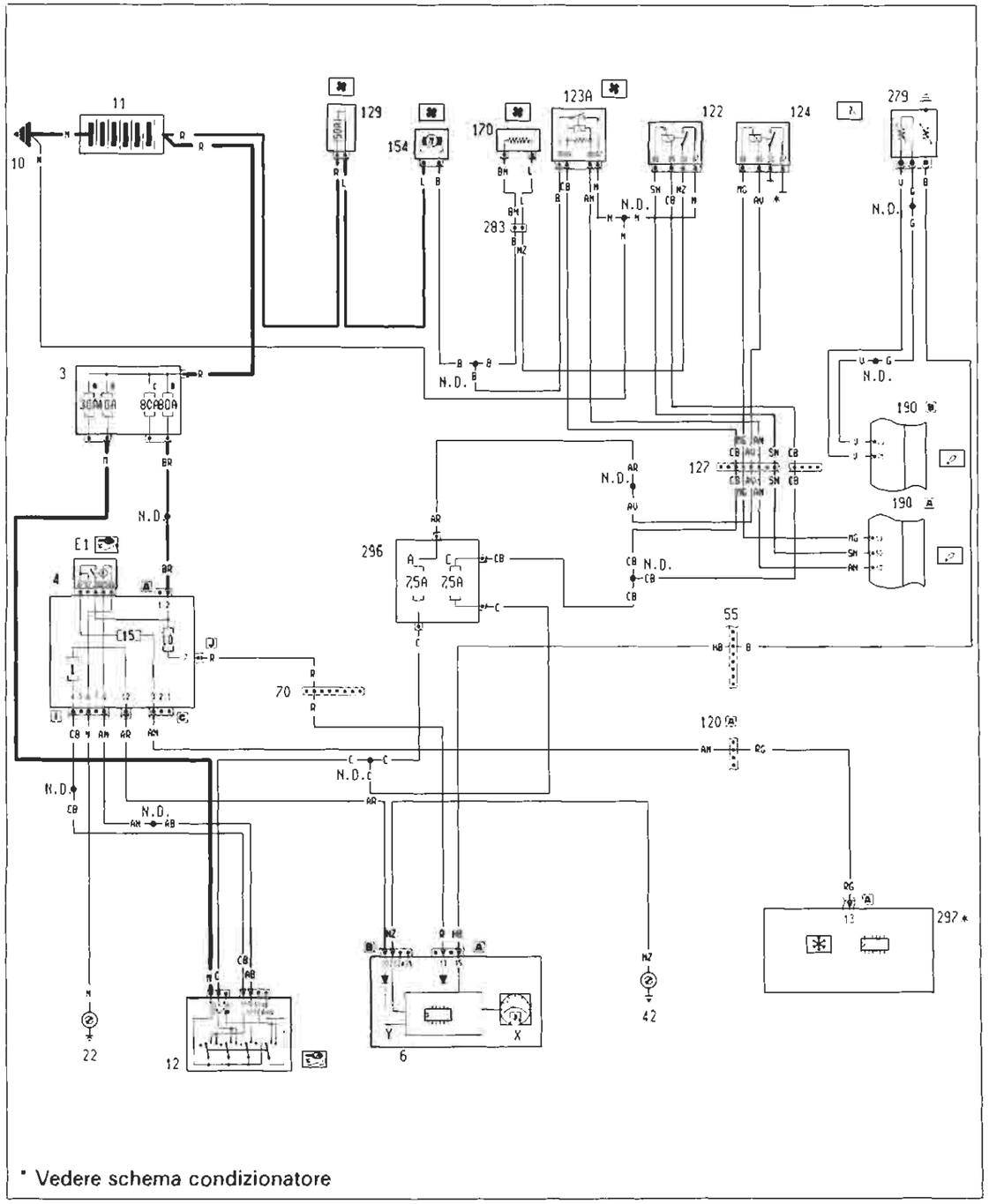

* Vedere schema condizionatore

P4A113I01

4A113I

Ubicazione componenti

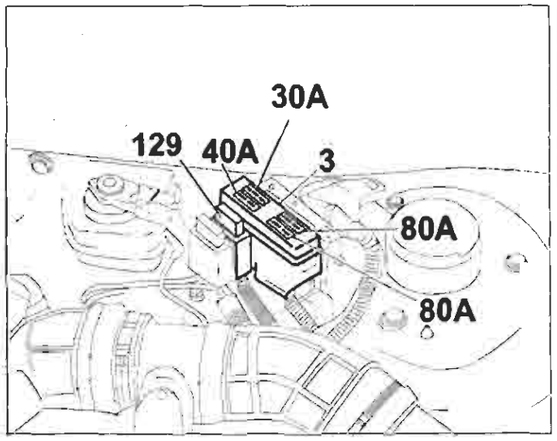

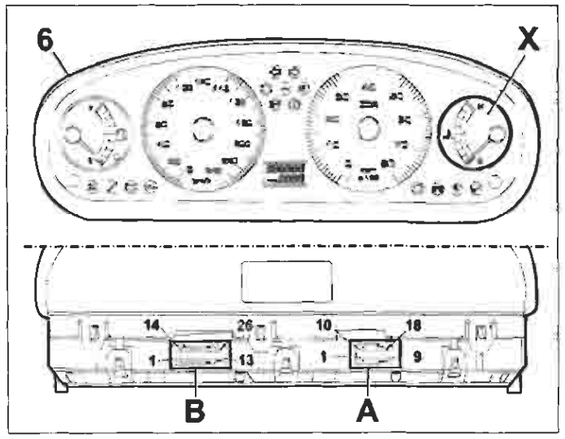

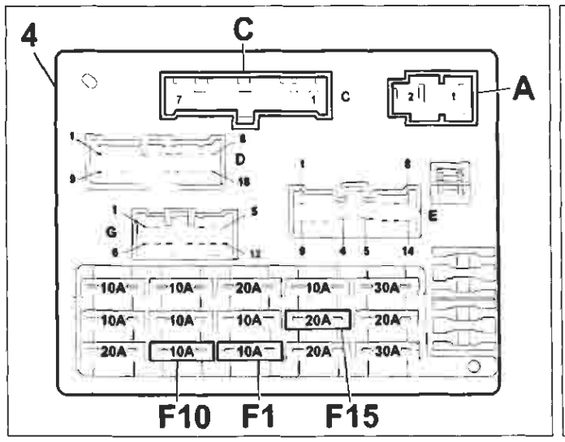

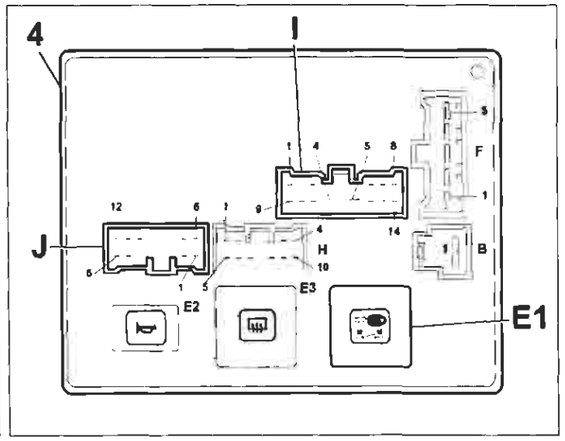

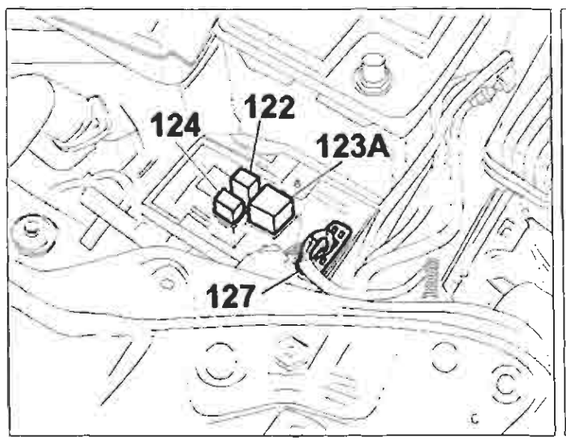

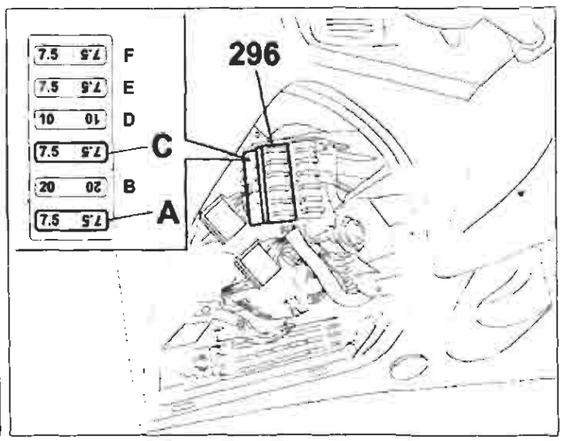

P4A114I01

4A114I

BY SERPIKOPLUS

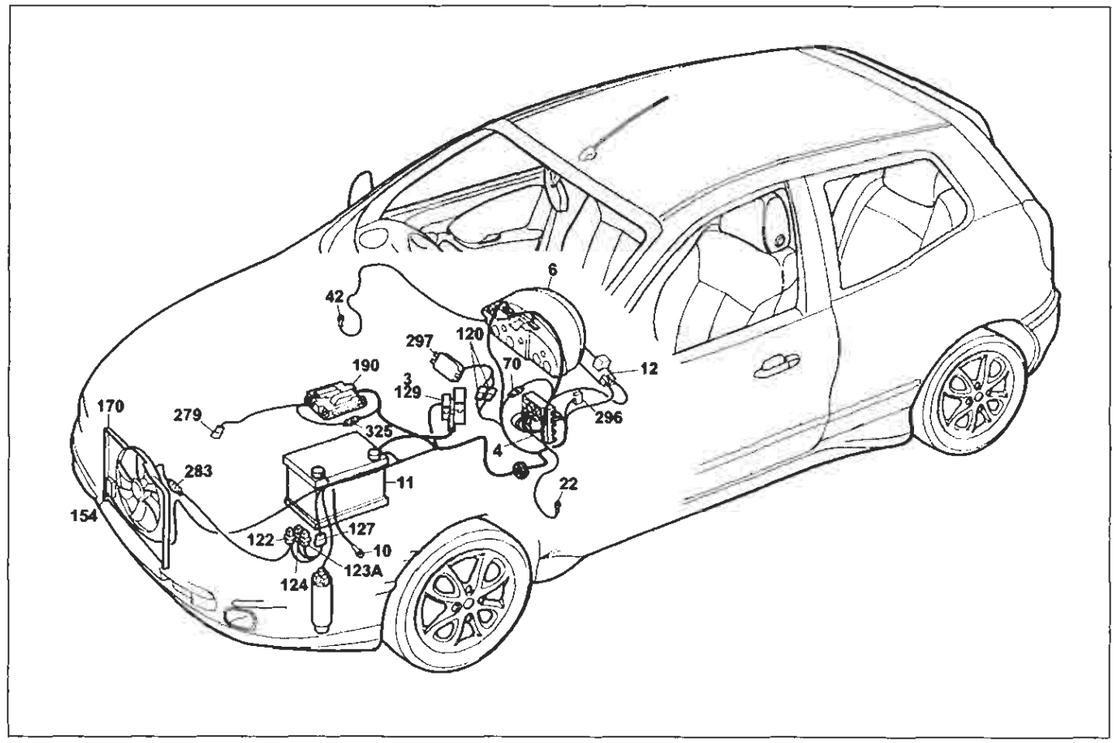

P4A115I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione su cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A115I

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

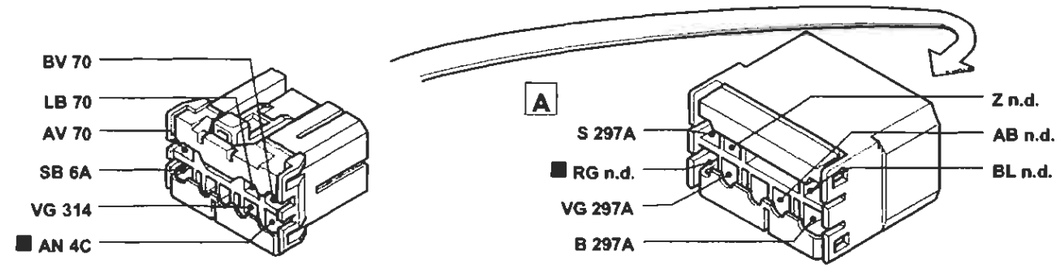

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

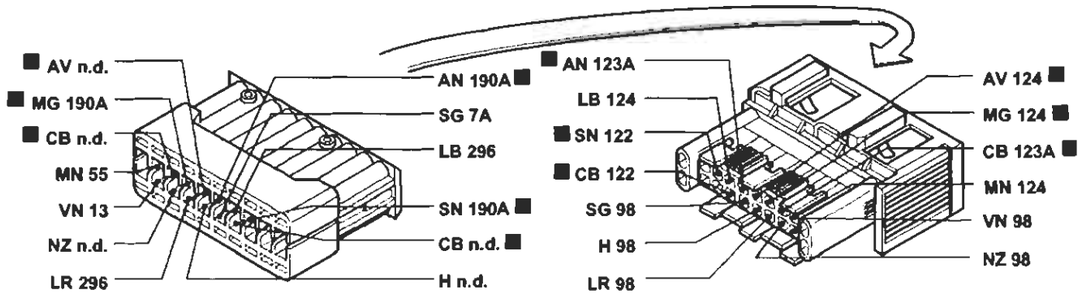

283 Connessione cavo anteriore/resistore

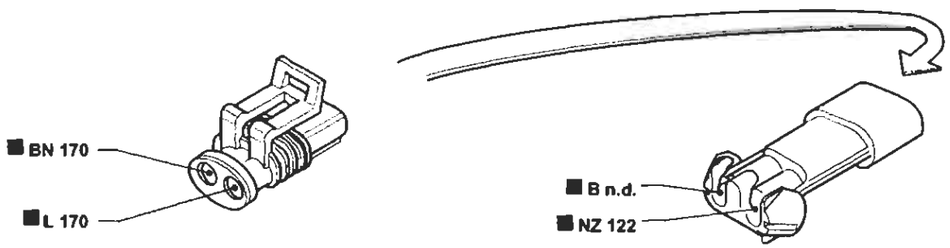

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A116I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A116I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

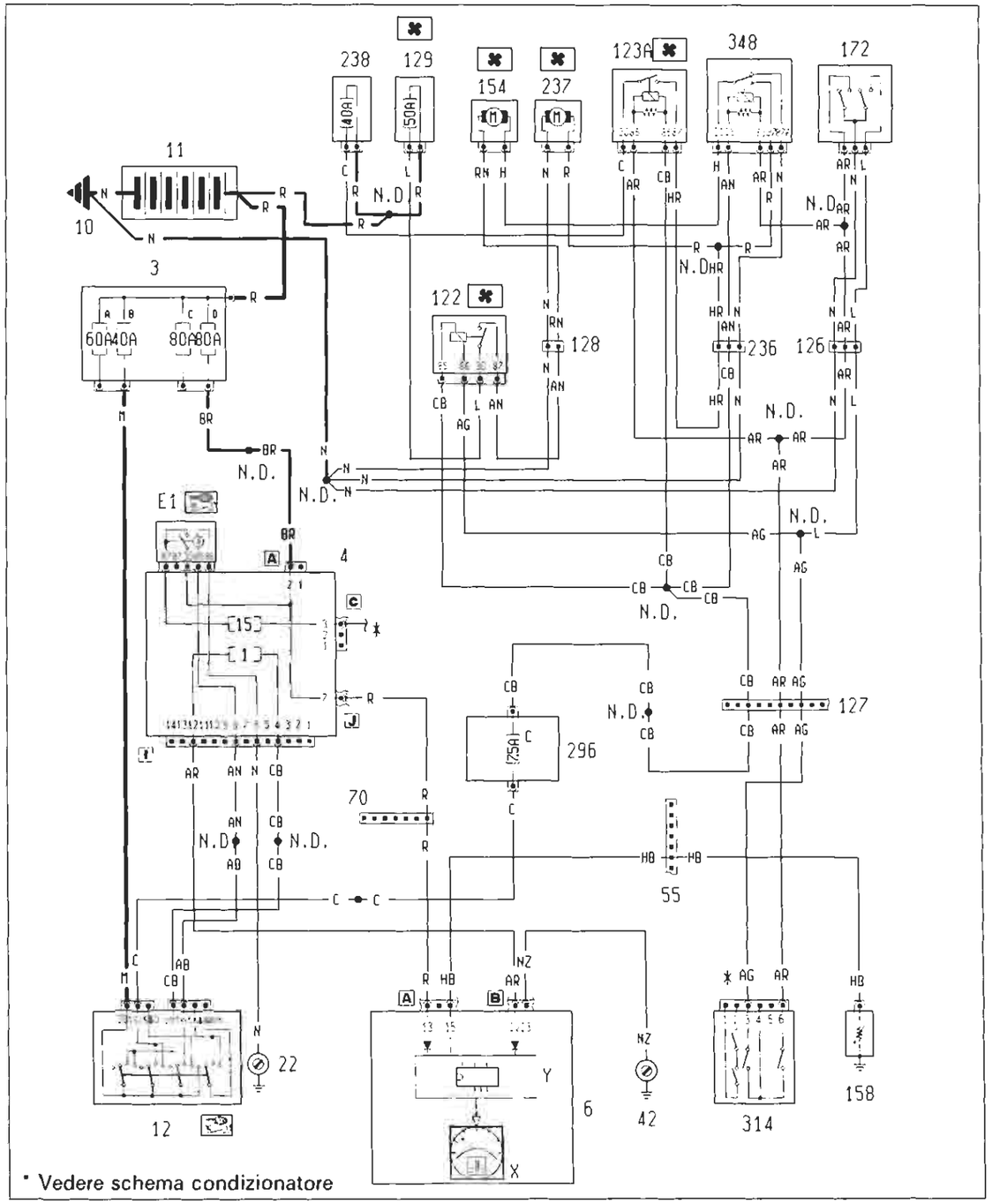

P4A117I01

4A117I

Ubicazione componenti

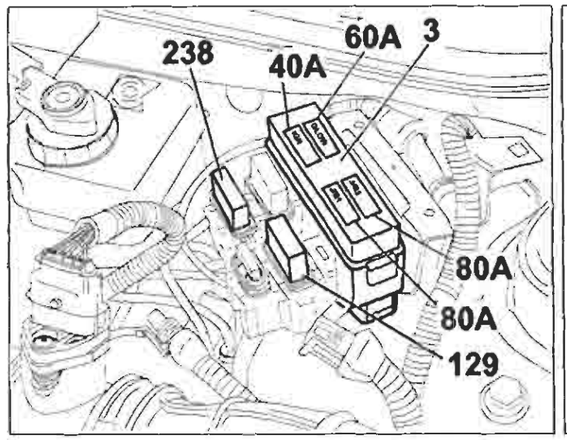

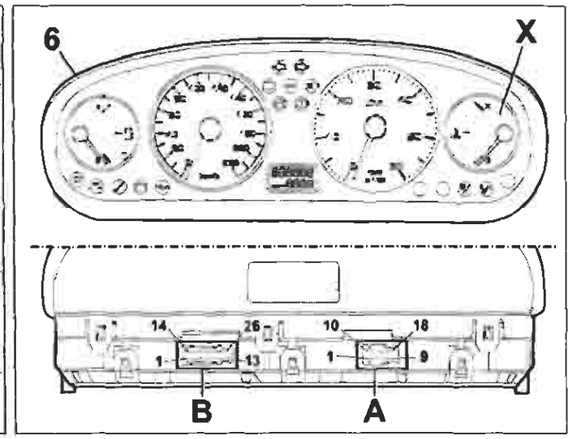

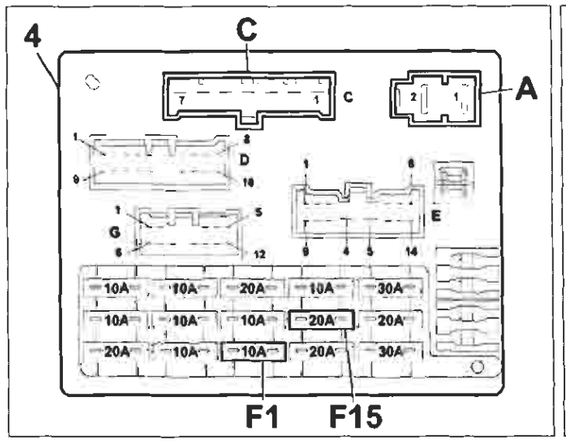

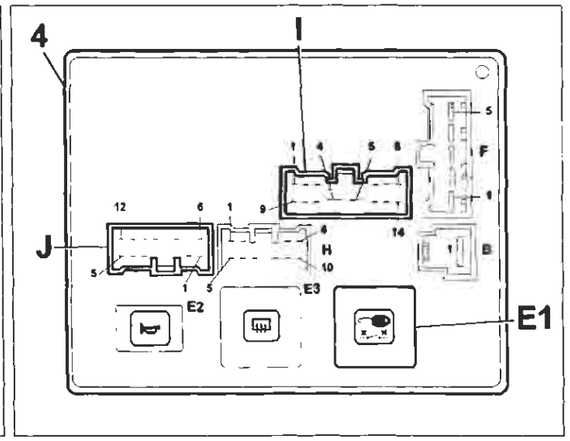

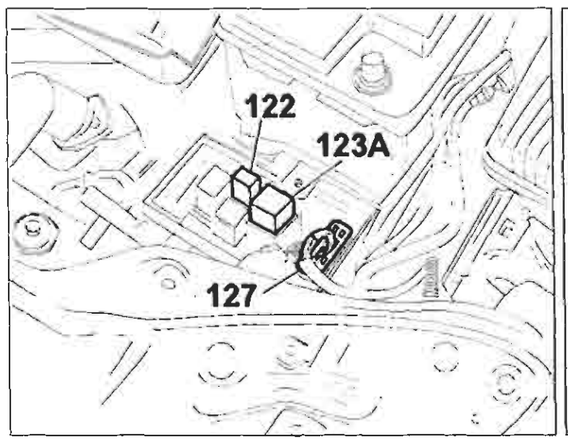

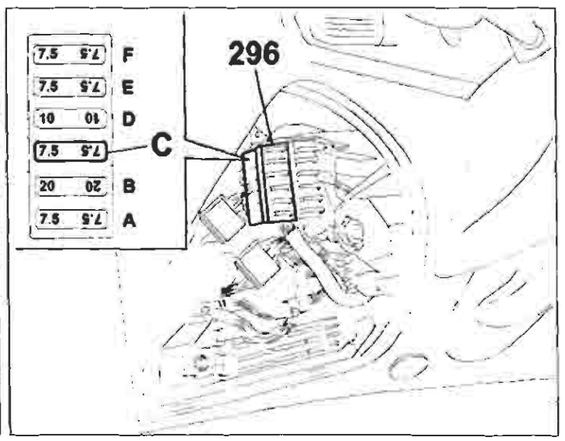

P4A118I01

4A118I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

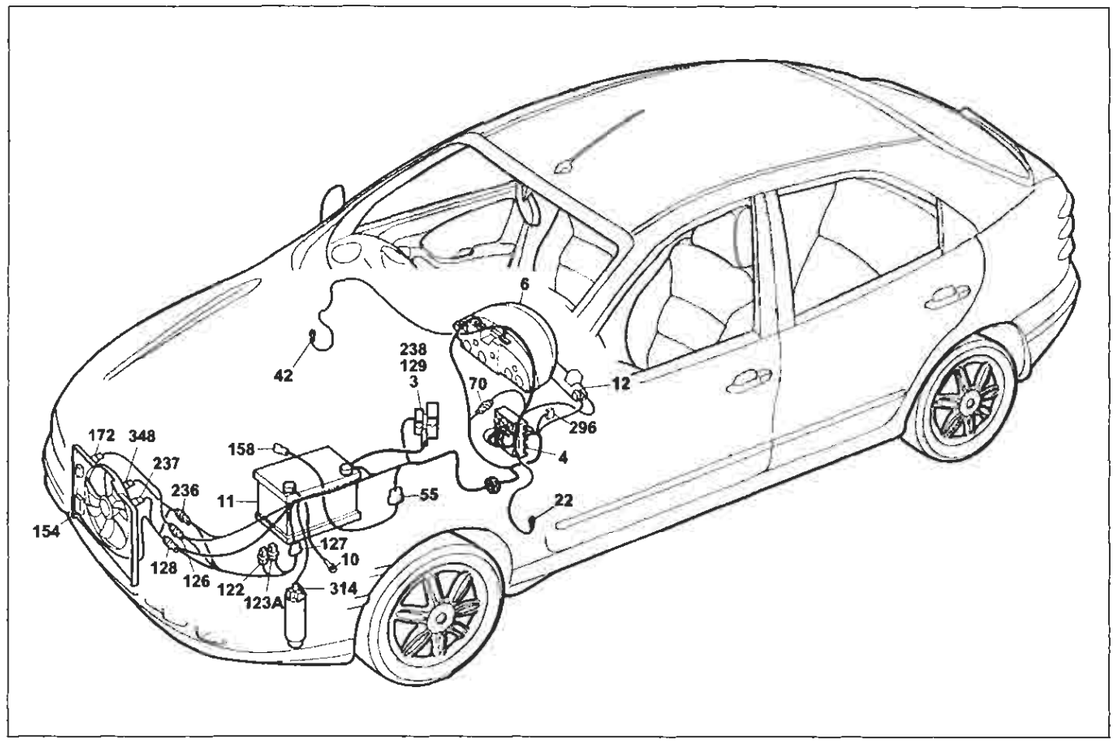

P4A119I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità regolazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
236 Connessione cavi anteriore condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A119I

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

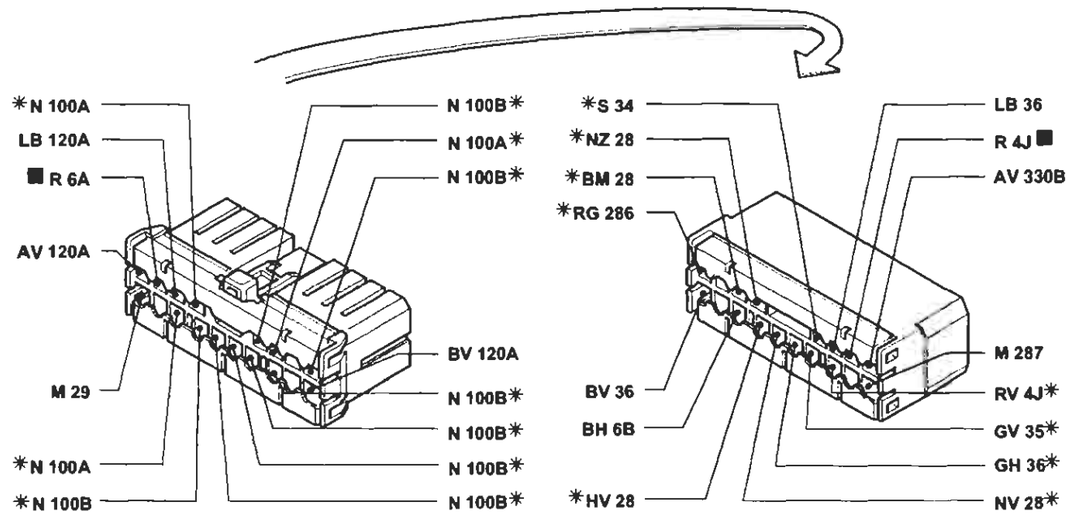

* Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

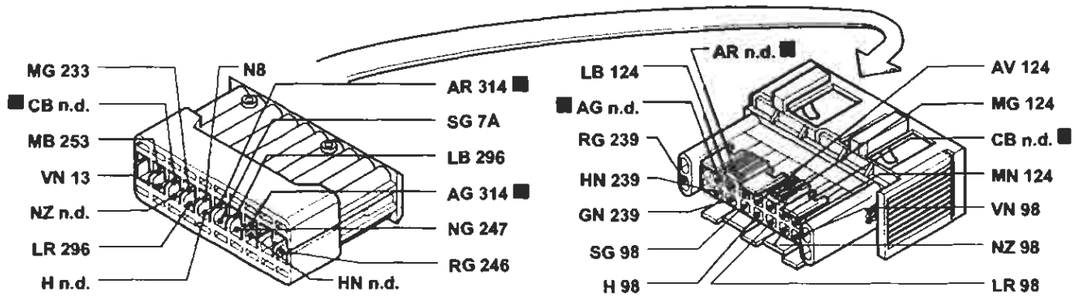

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore

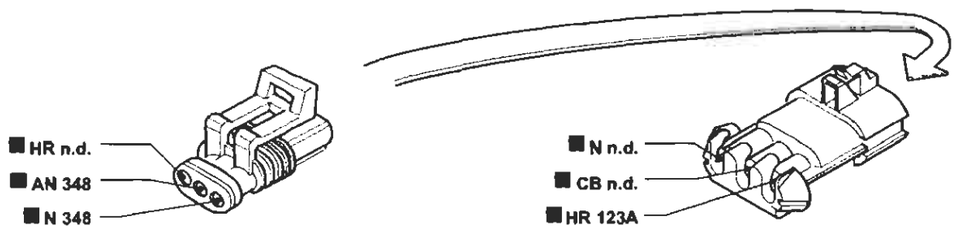

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120I01

4A120I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

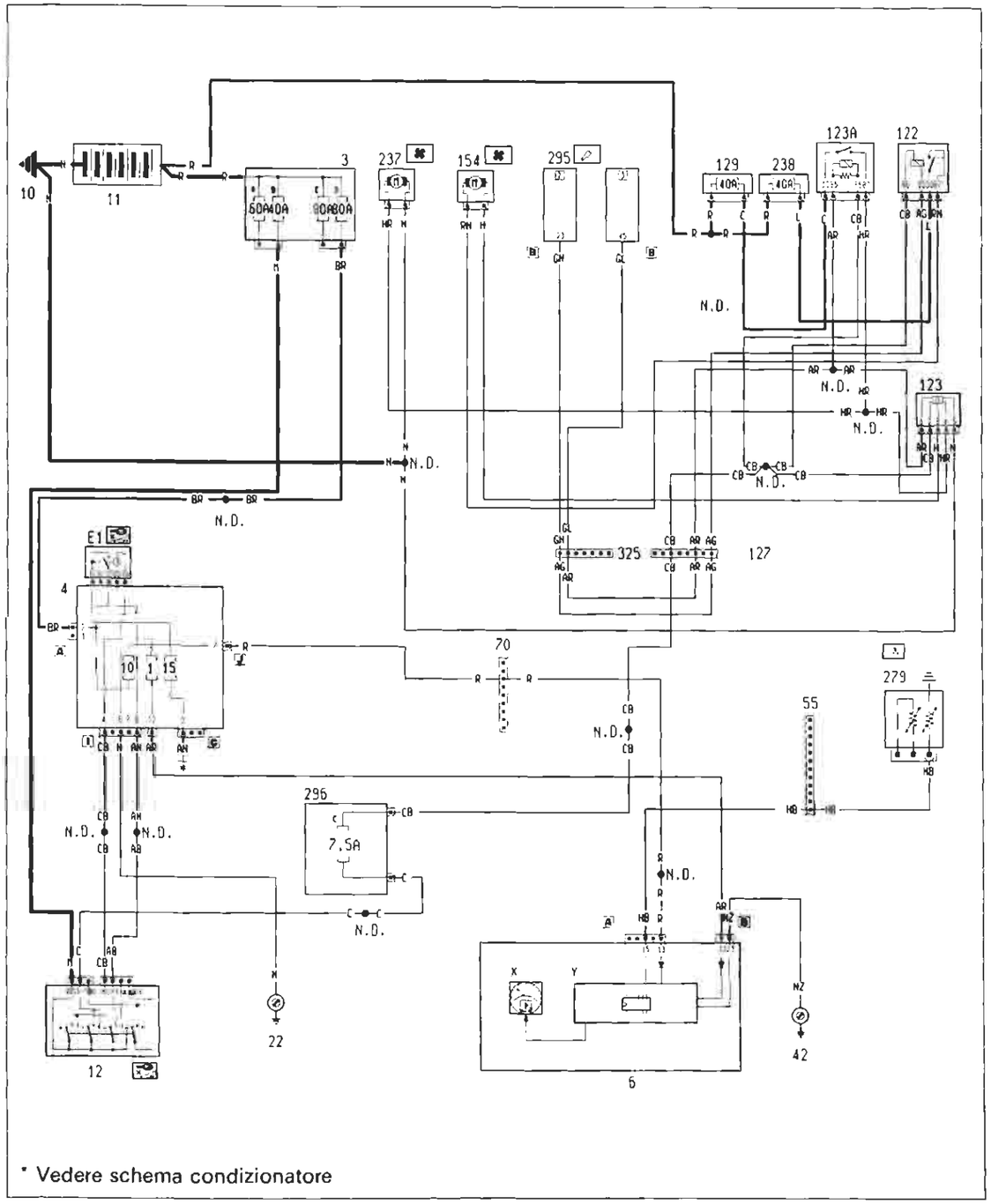

P4A121I01

4A121I

Ubicazione componenti

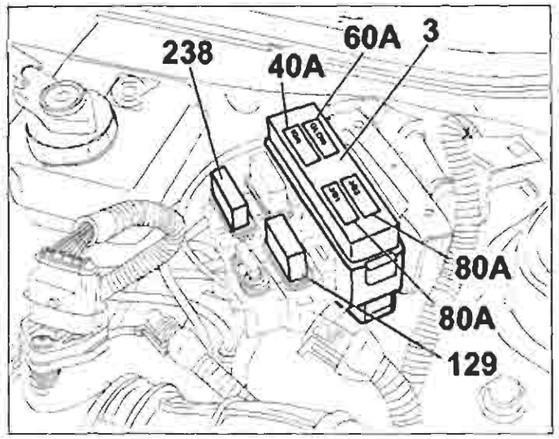

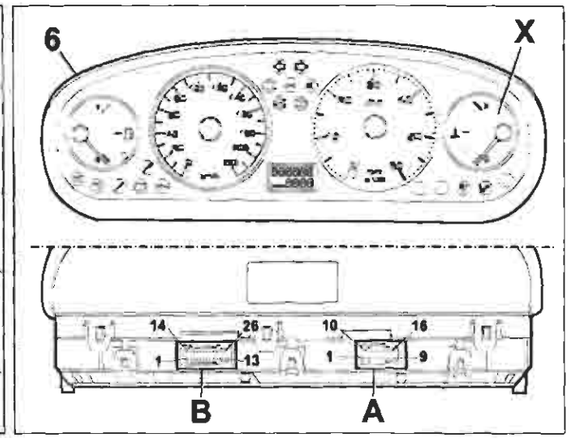

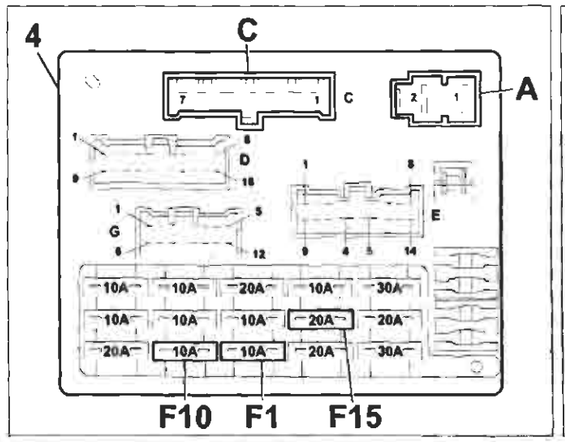

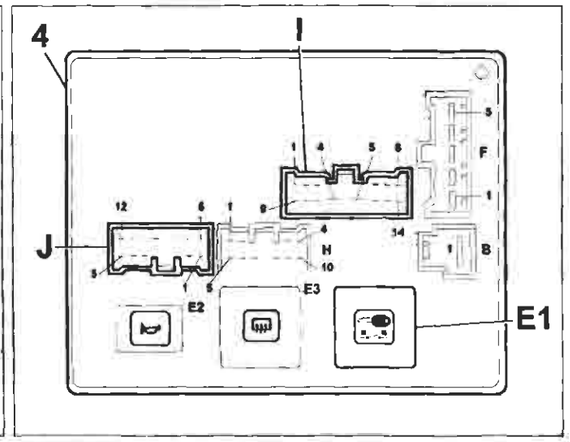

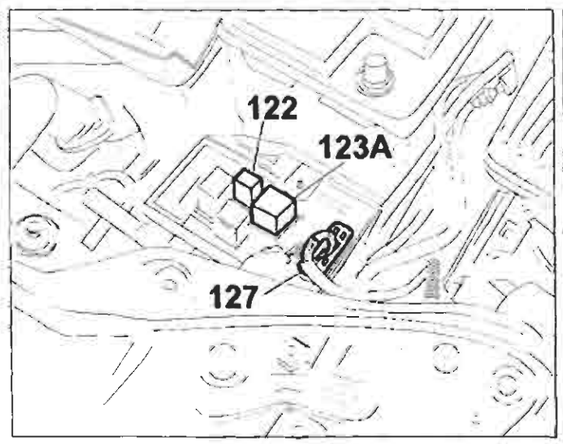

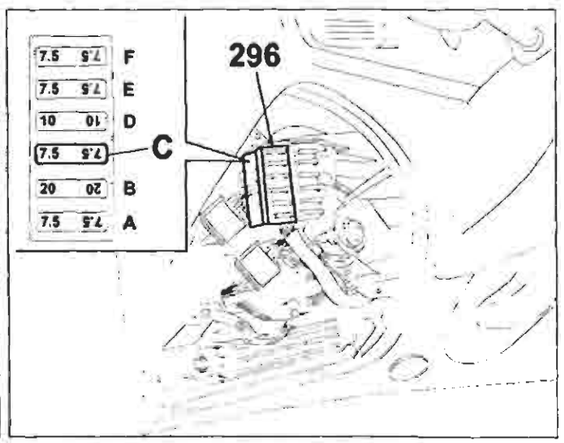

P4A122I01

4A122I

BY SERPIKOPLUS

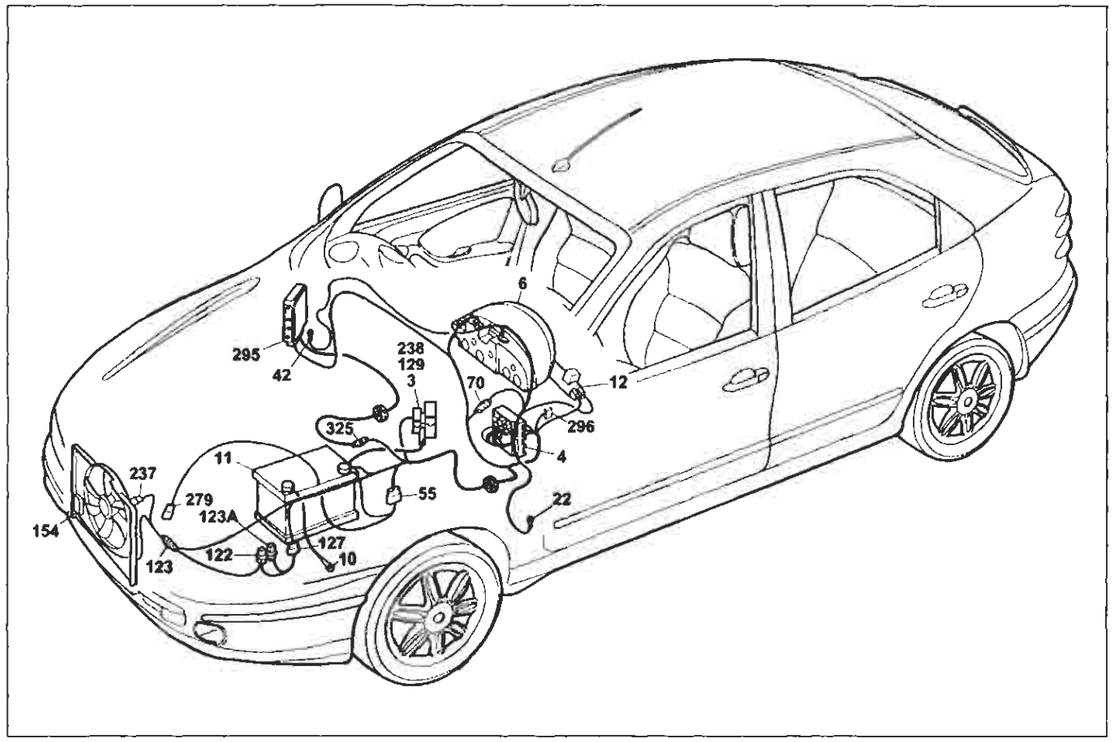

P4A123I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A123I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

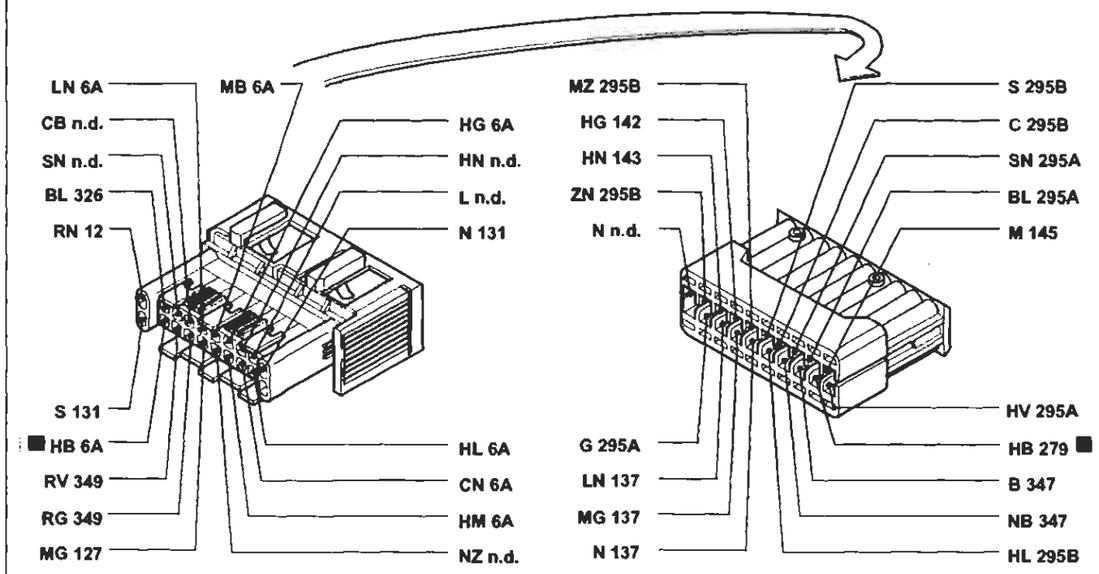

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

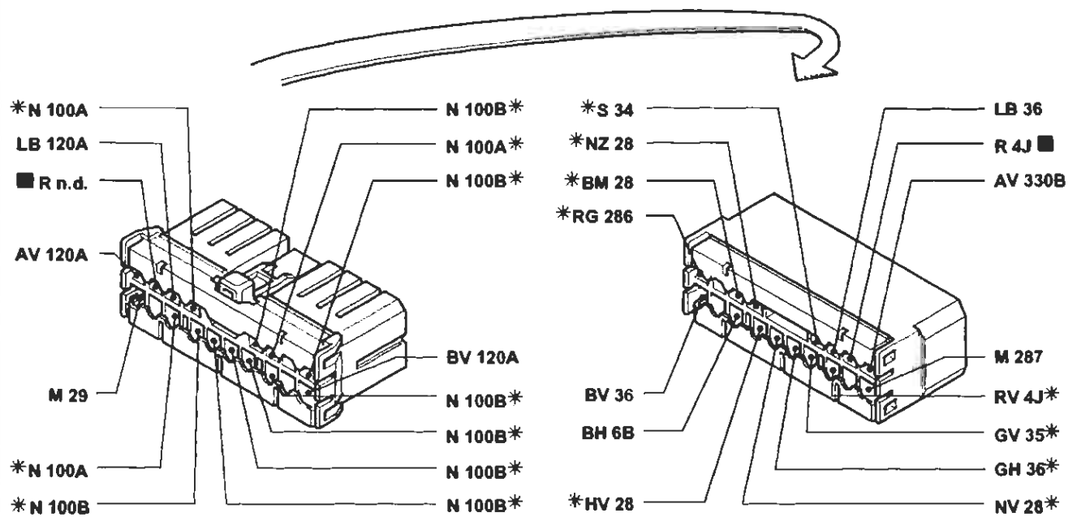

* Variante di collegamento per versioni con allarme

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124I01

4A124I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

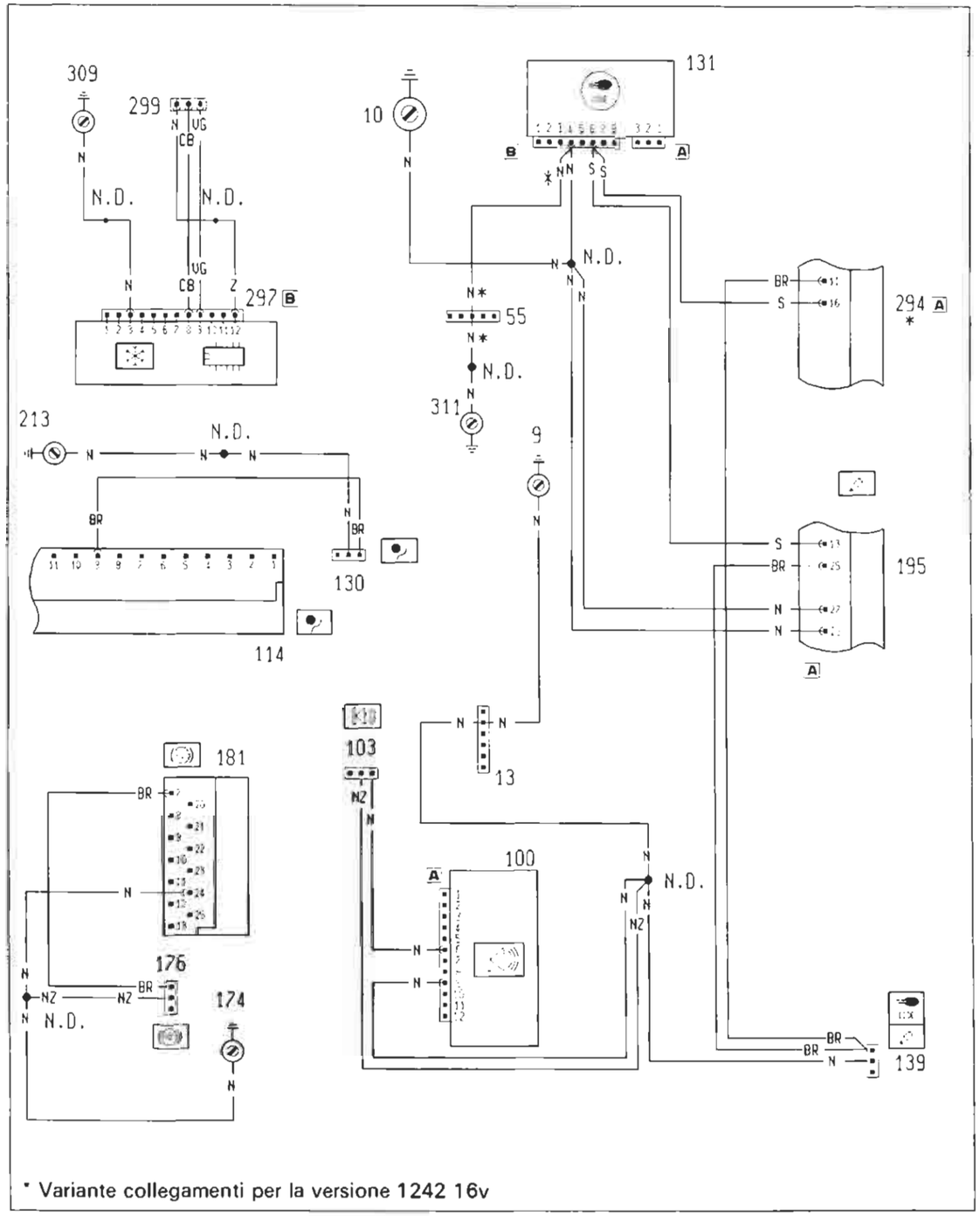

* Variante collegamenti per la versione 1242 16v

P4A125I01

4A125I

Ubicazione componenti

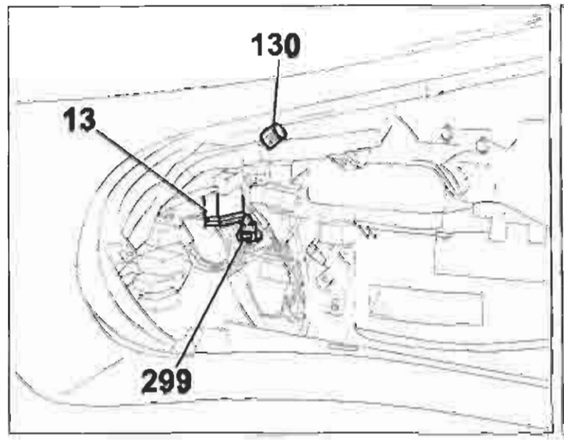

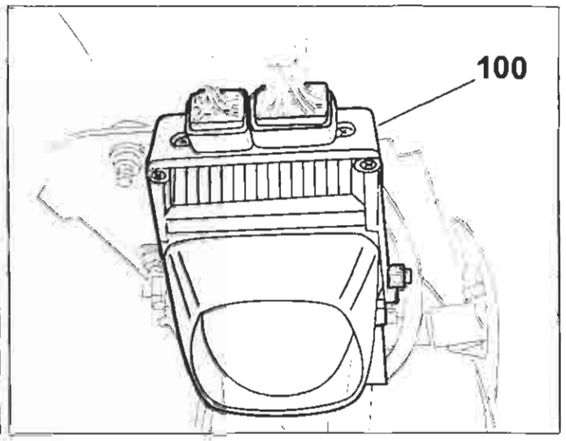

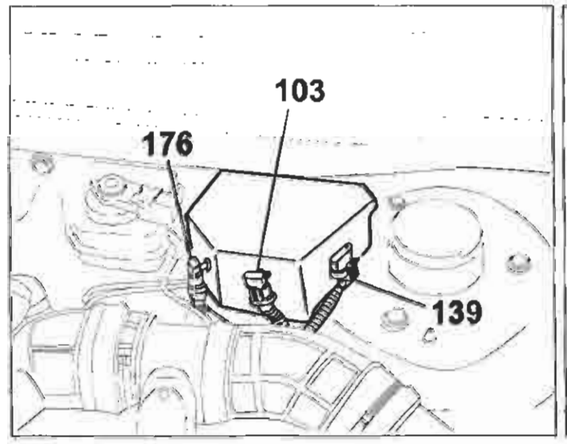

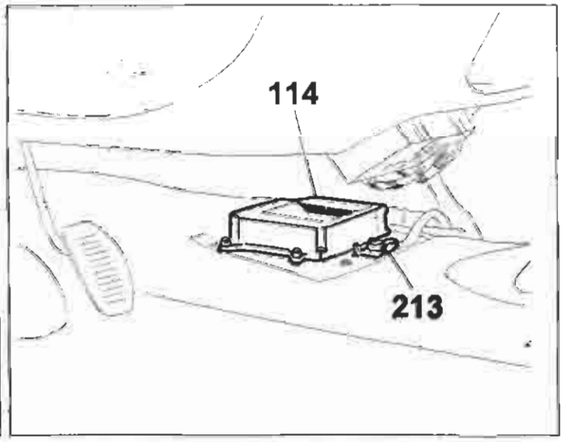

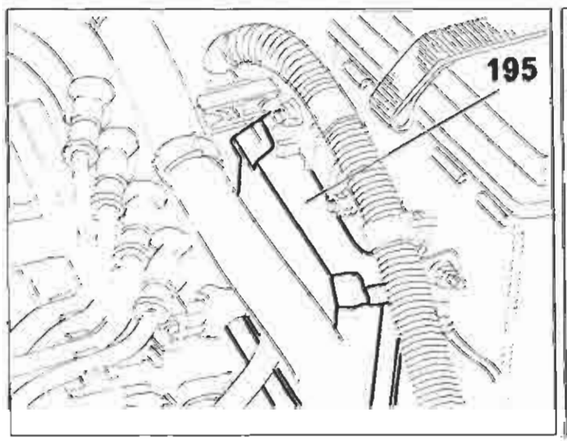

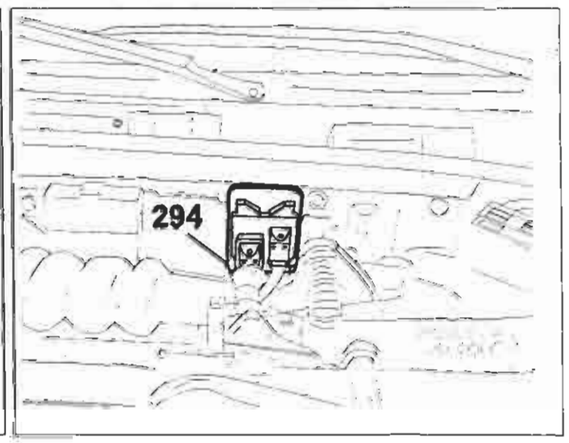

P4A126J01

4A126I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

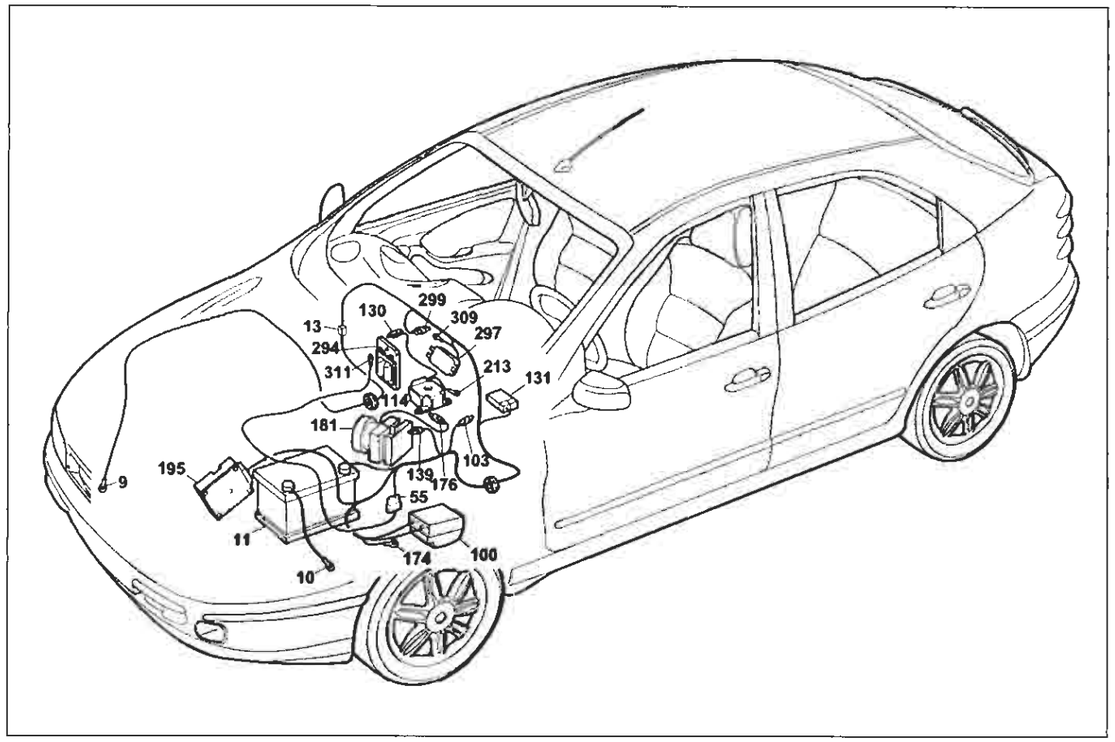

P4A127I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
213 Massa per EURO-BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A127I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

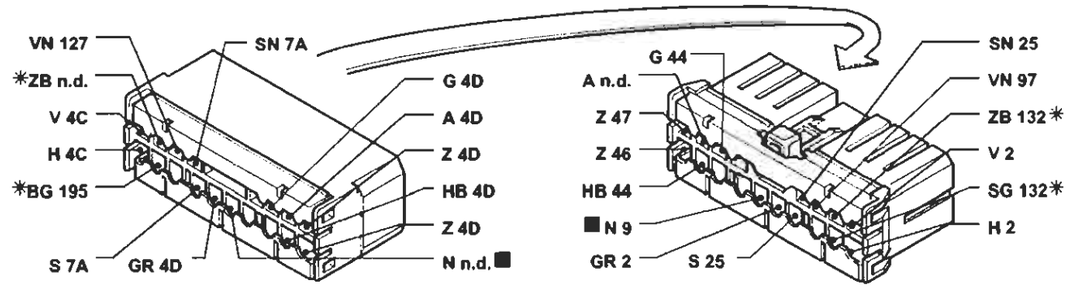

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

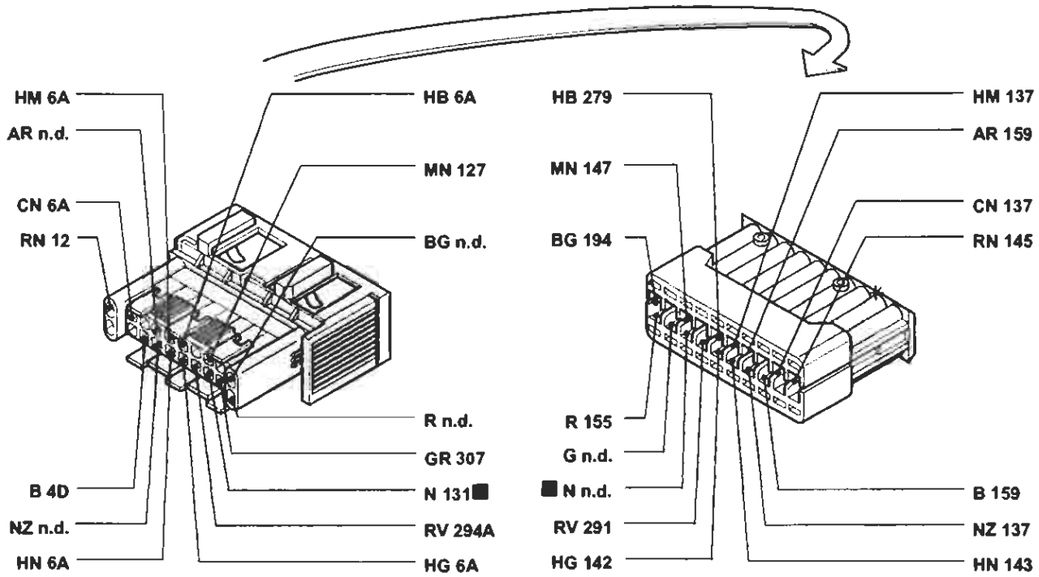

103 Presa diagnostica per allarme

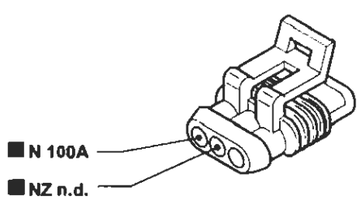

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

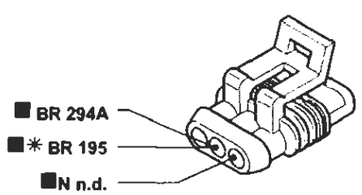

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

P4A128I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A128I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

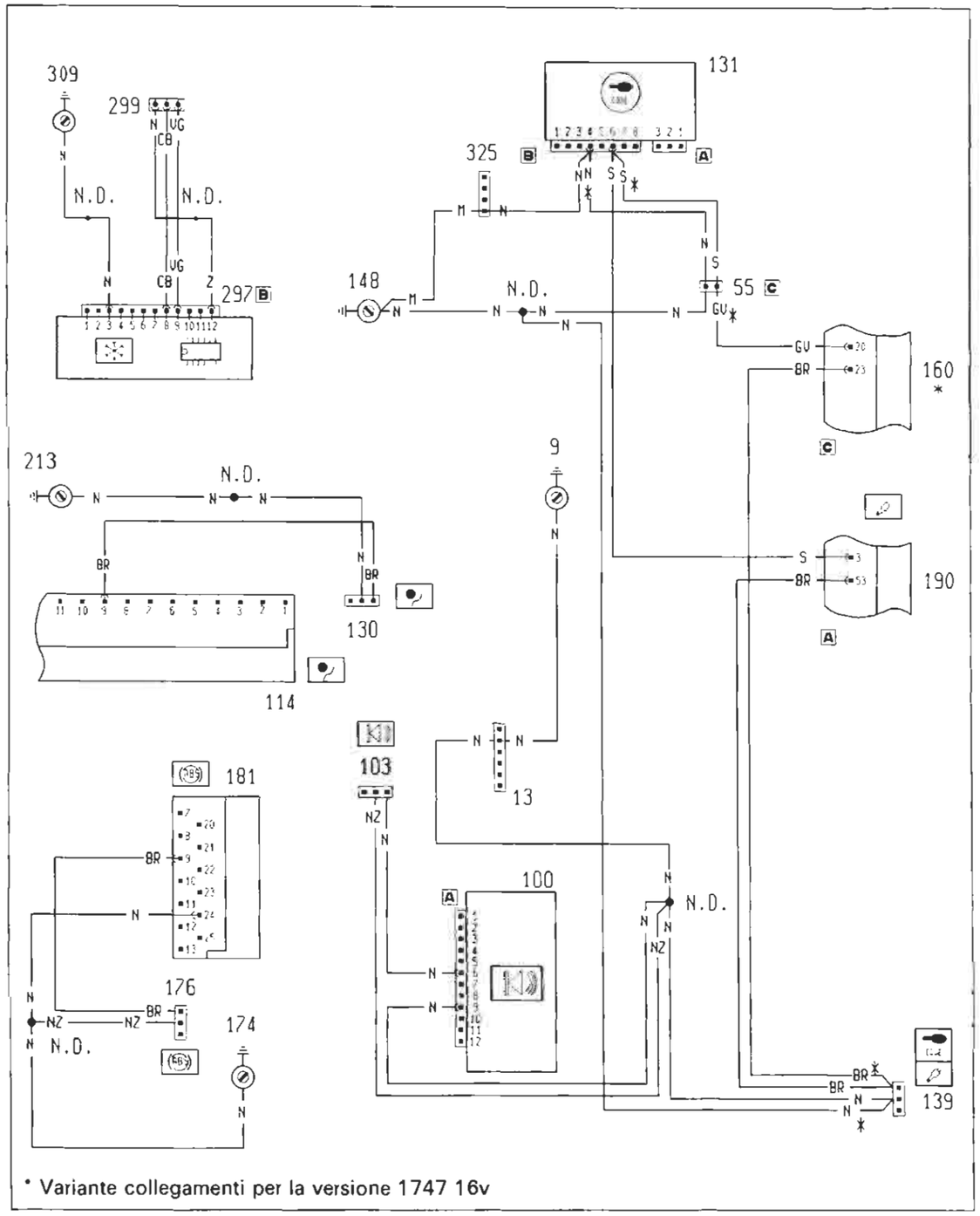

4A129I

Ubicazione componenti

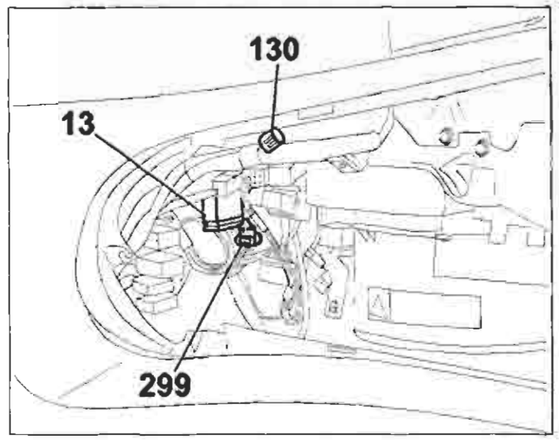

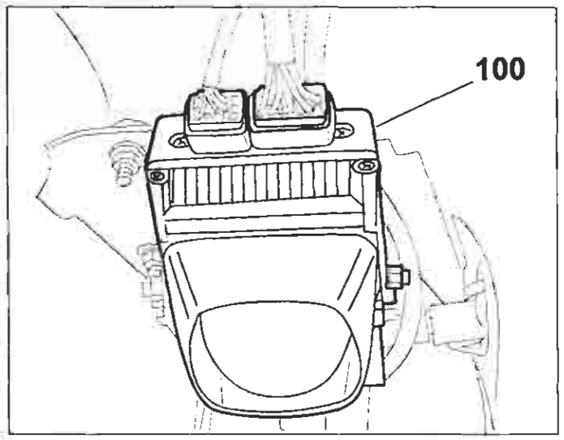

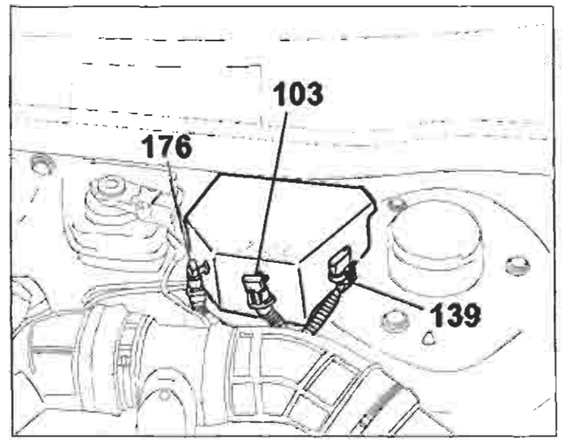

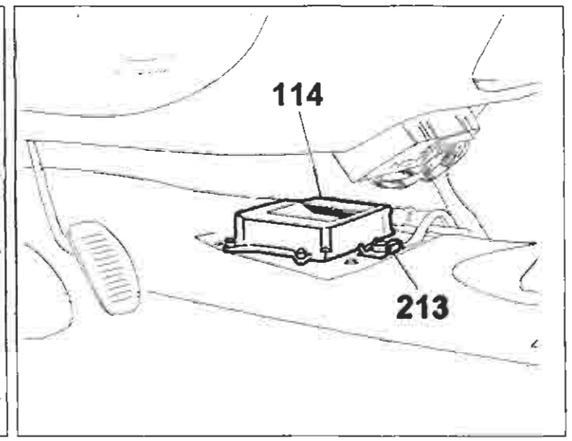

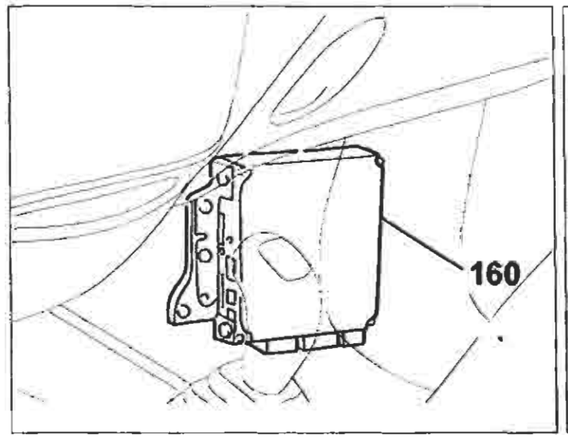

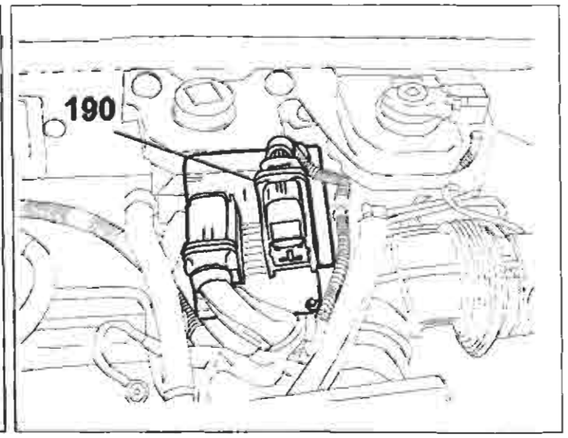

4A130I

P4A130I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

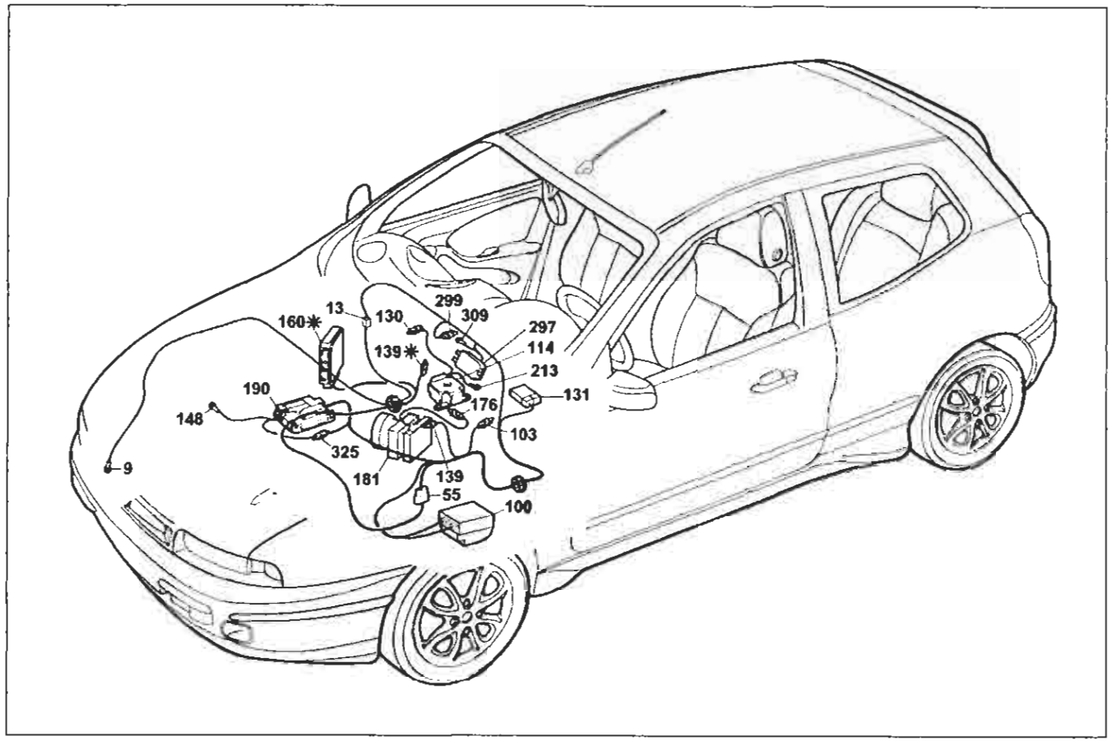

P4A131I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
213 Massa per EURO-BAG
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A131I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

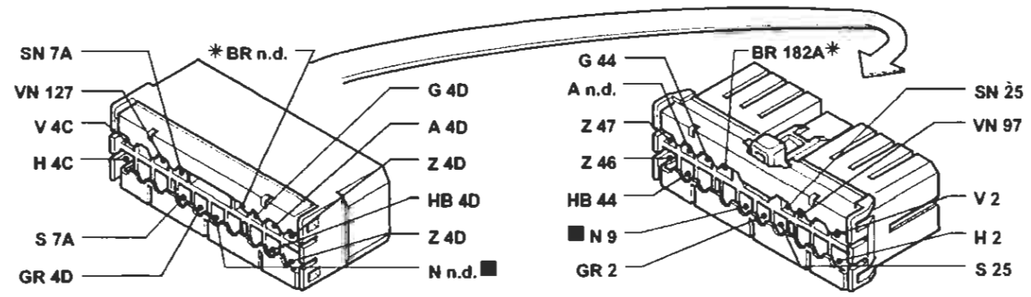

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

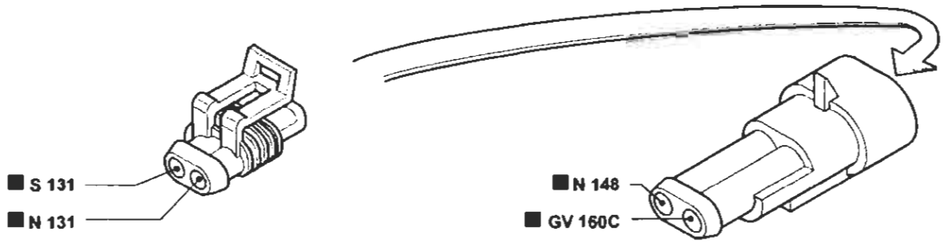

103 Presa diagnostica per allarme

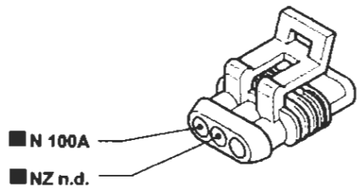

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

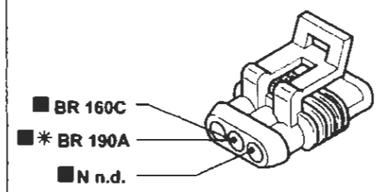

✱ Variante di collegamento per versioni 1998 20v

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A132I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A132I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

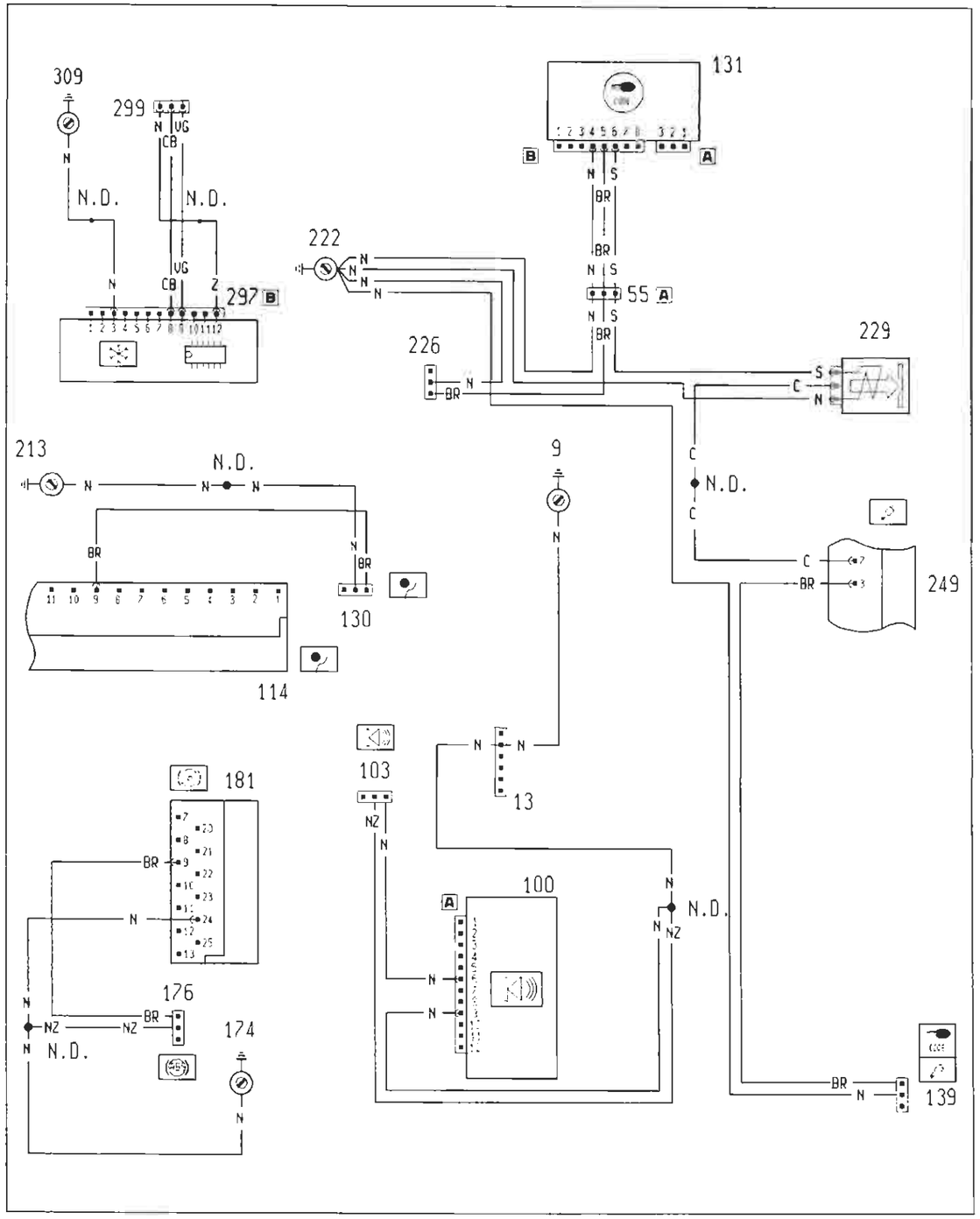

4A133I

P4A133I01

Ubicazione componenti

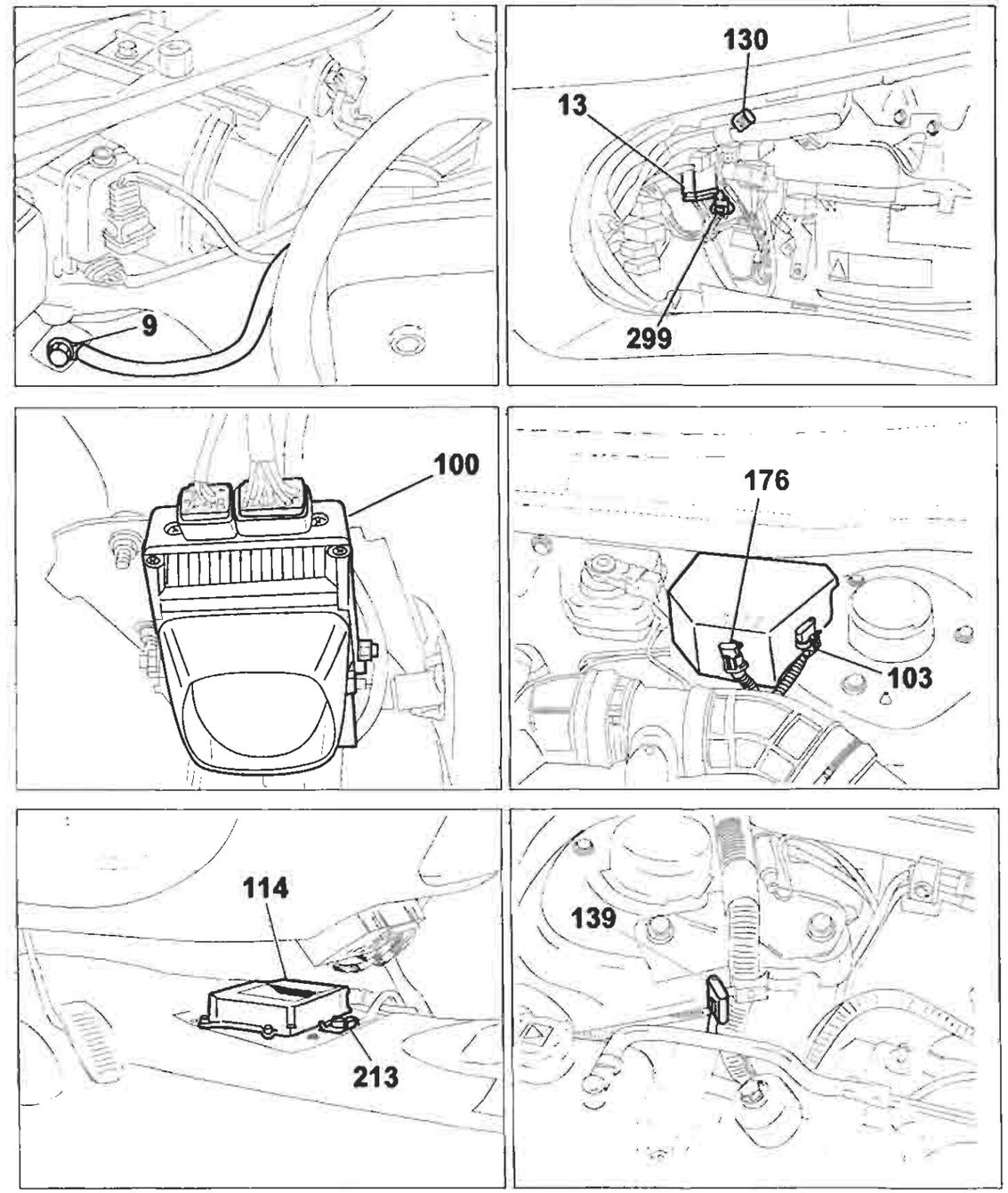

4A134I

P4A134I01

BY SERPIKOPLUS

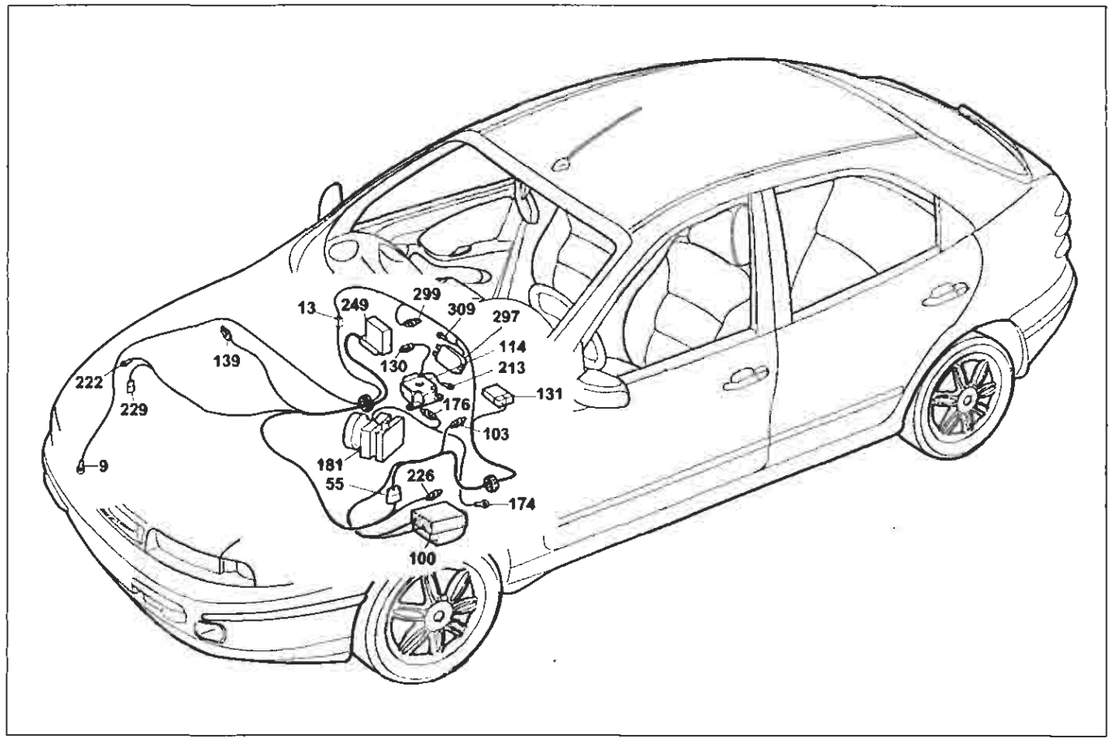

P4A135I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A135I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

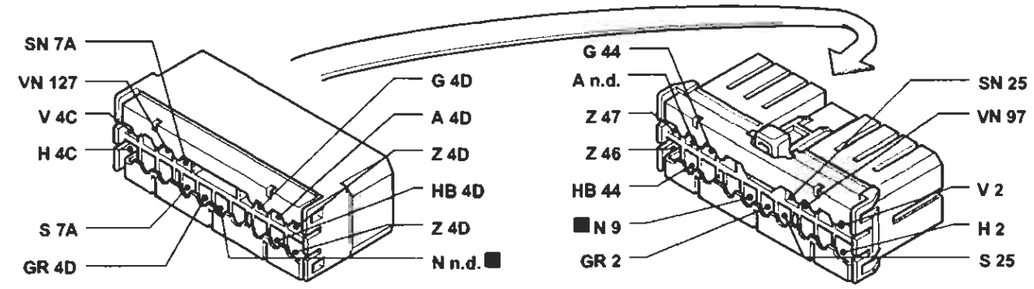

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

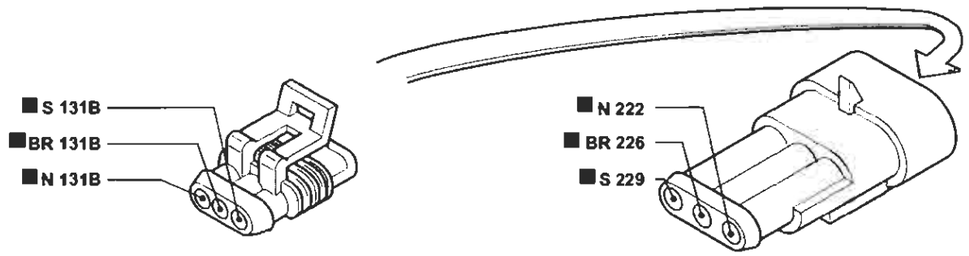

103 Presa diagnostica per allarme

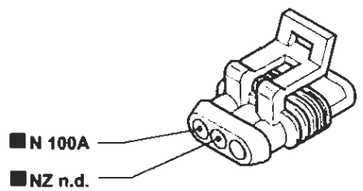

139 Presa diagnostica impianto iniezione

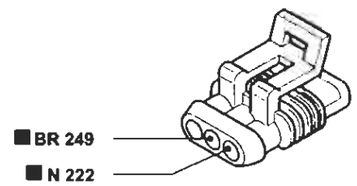

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

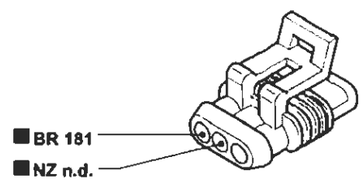

226 Presa diagnostica Fiat CODE (1910 TD)

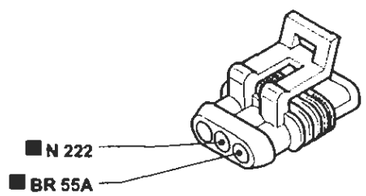

P4A135I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A136I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

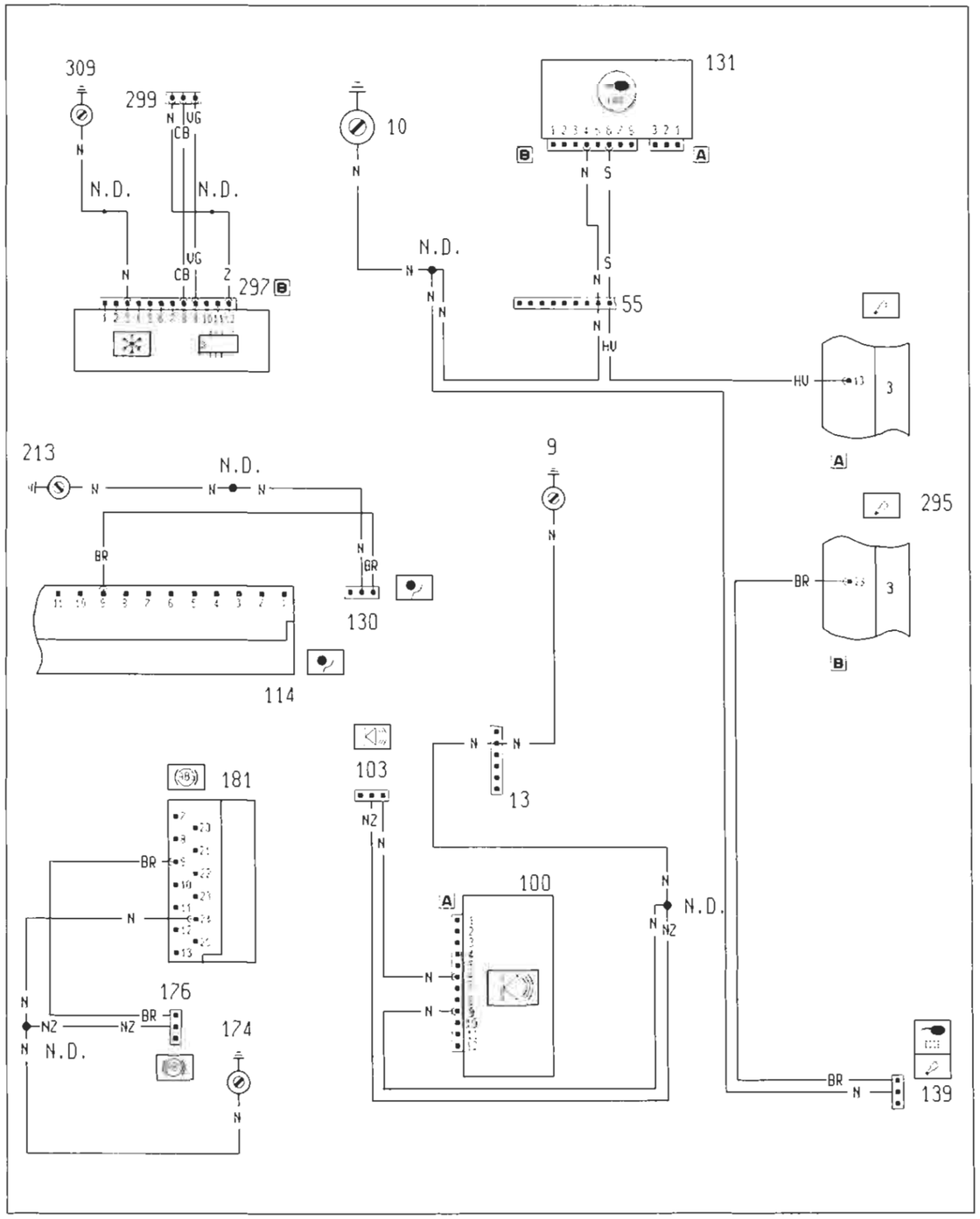

P4A137I01

4A137I

Ubicazione componenti

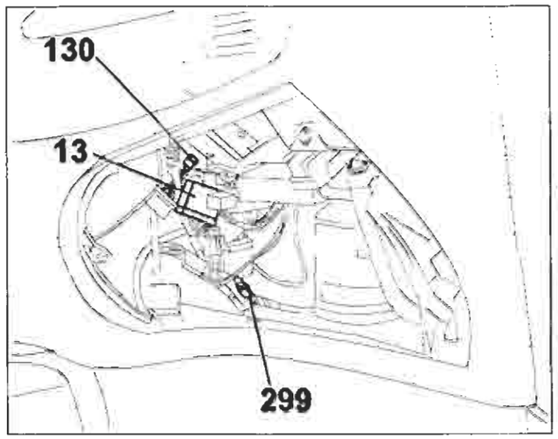

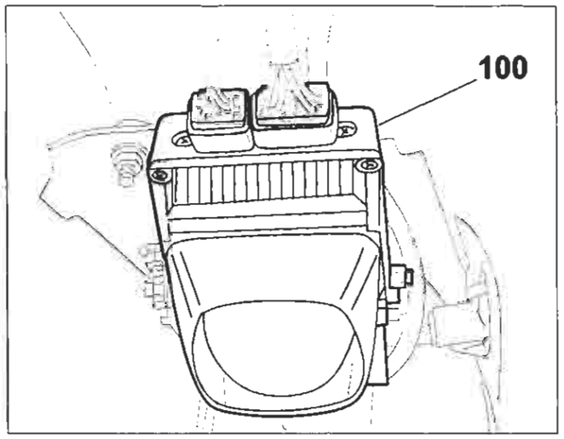

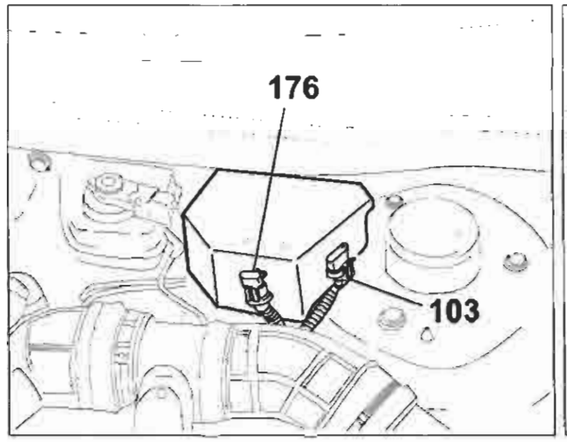

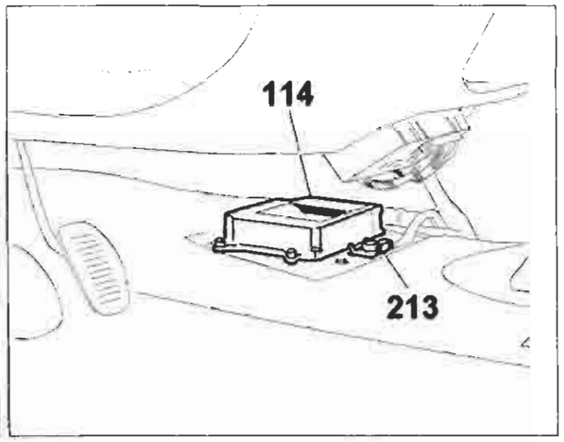

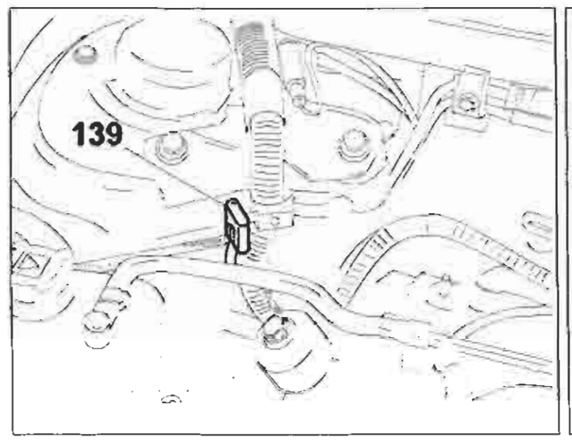

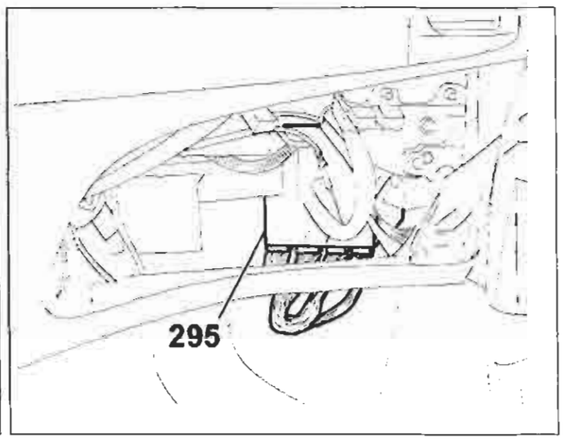

P4A138I01

4A138I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

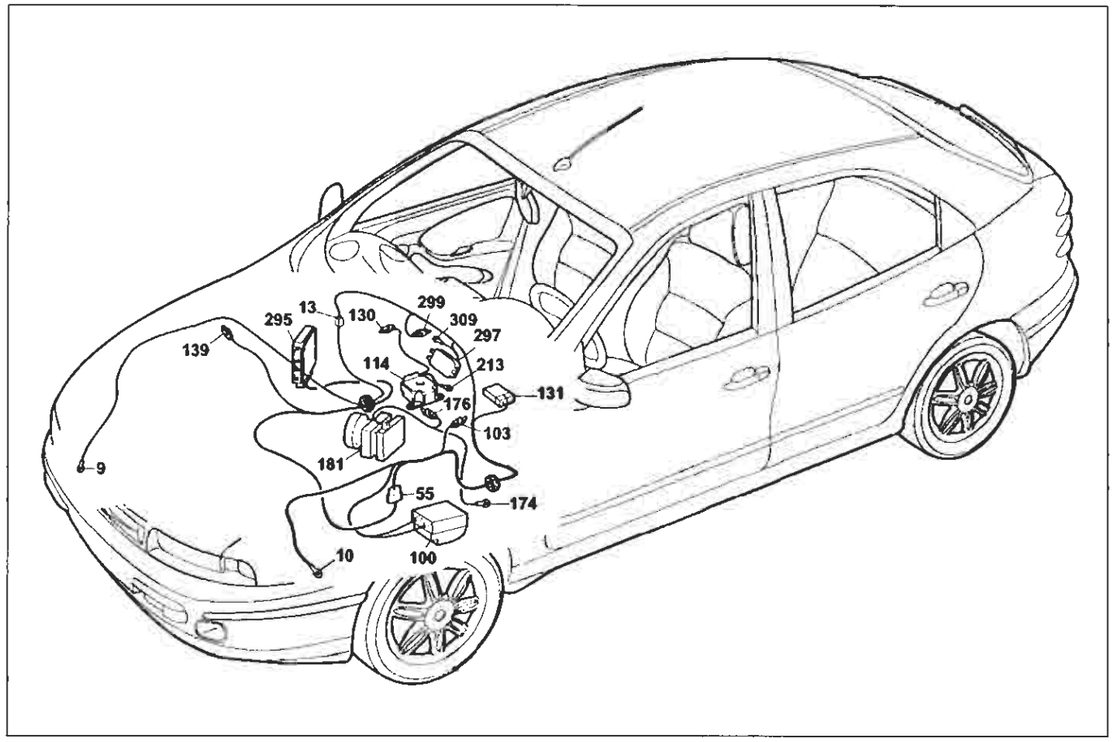

P4A139I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
295 Centralina elettronica comando climatizzatore
297 Centralina comando climatizzatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/climatizzatore
309 Massa per gruppo climatizzatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A139I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

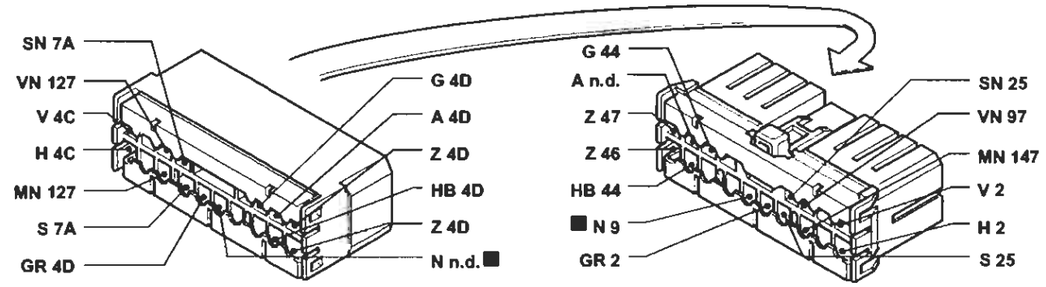

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

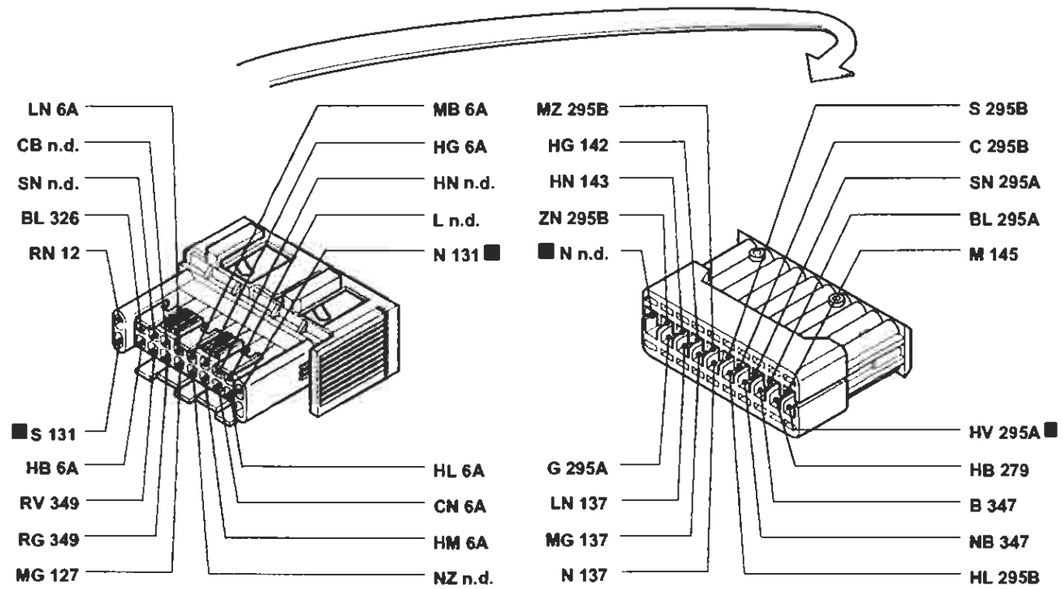

103 Presa diagnostica per allarme

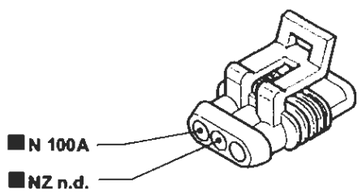

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

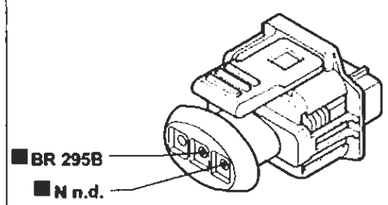

P4A140I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A140I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

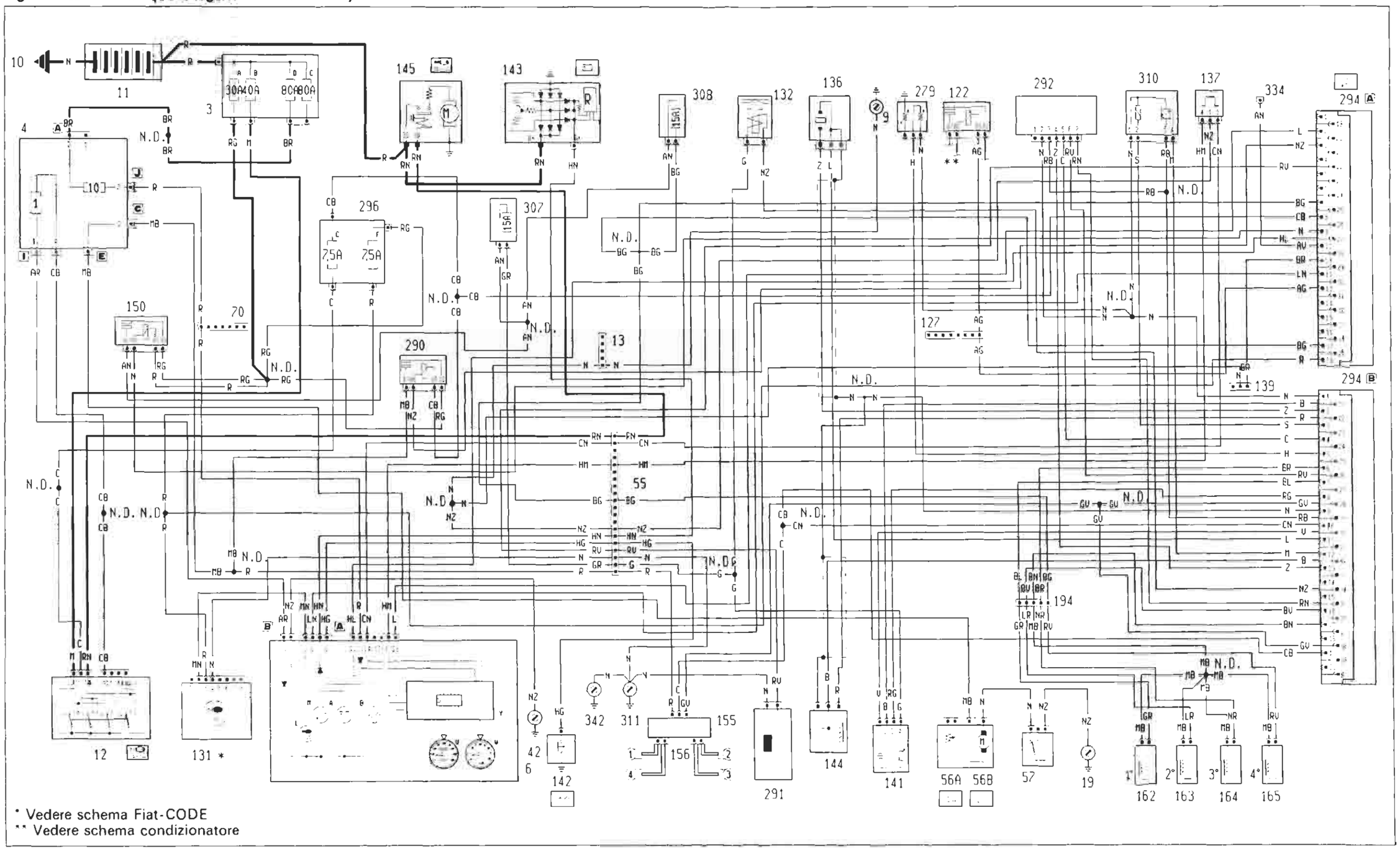

* Vedere schema Fiat-CODE
** Vedere schema condizionatore

P4A141I01

4A141I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

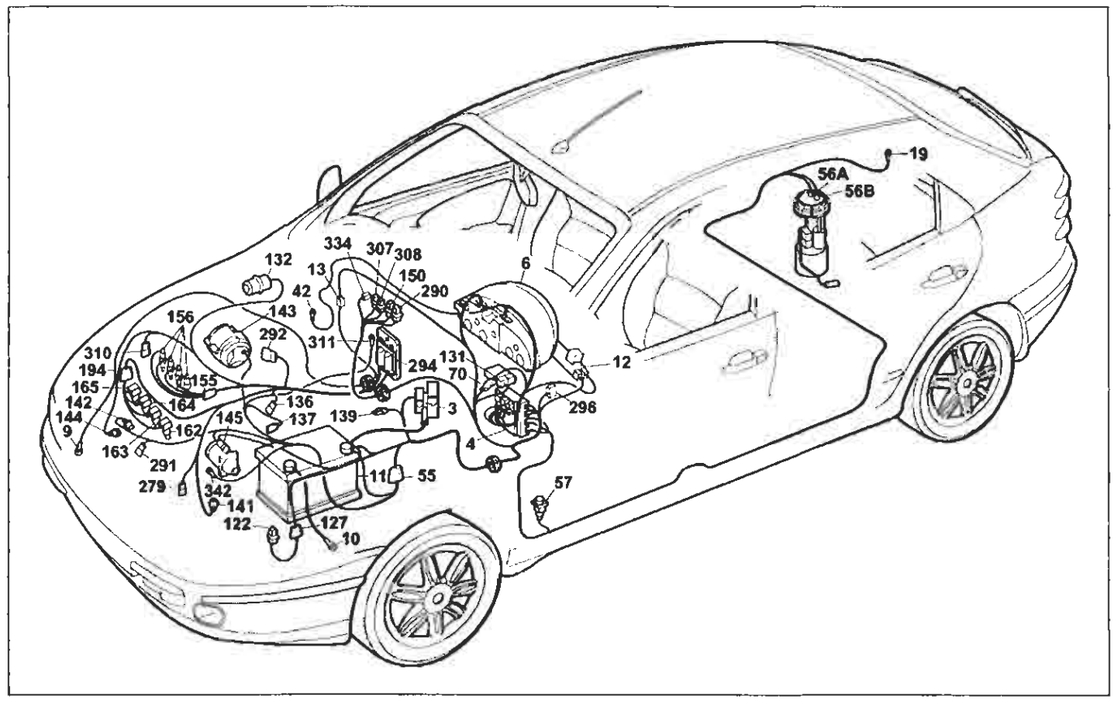

P4A143I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione contralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- V Modulo comando tachimetro

9 Massa anteriore destra
10 Massa anteriore destra
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canistor)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5 A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria
311 Massa per centralina iniezione elettronica
334 Connessione cavo diagnosi per 1242
342 Massa di potenza per iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A143I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

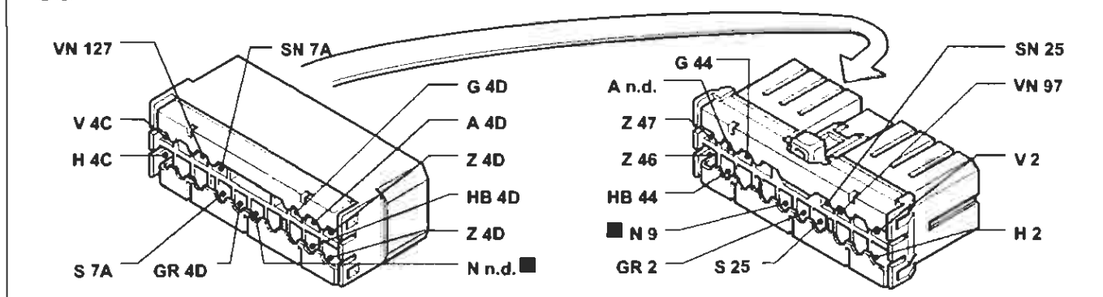

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

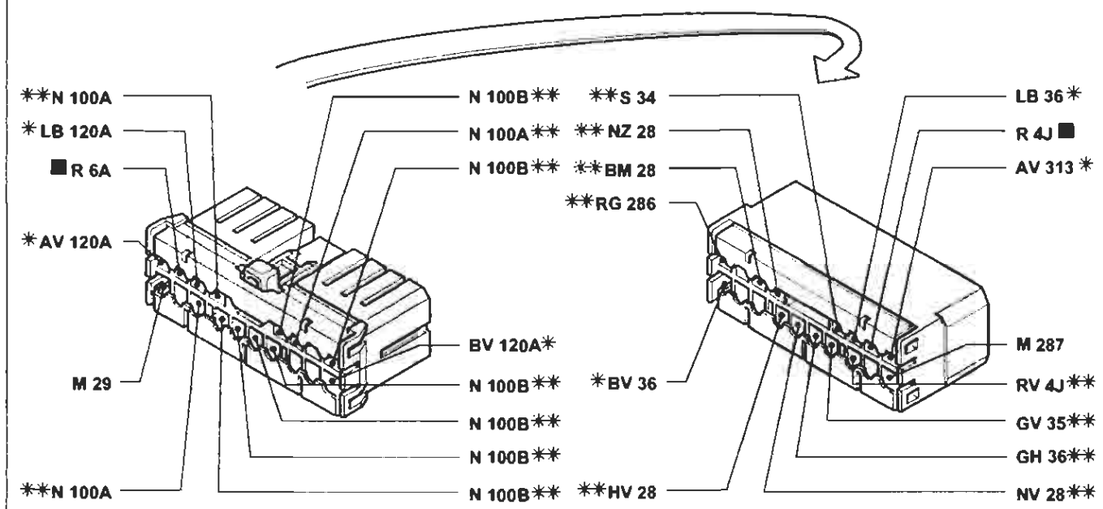

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

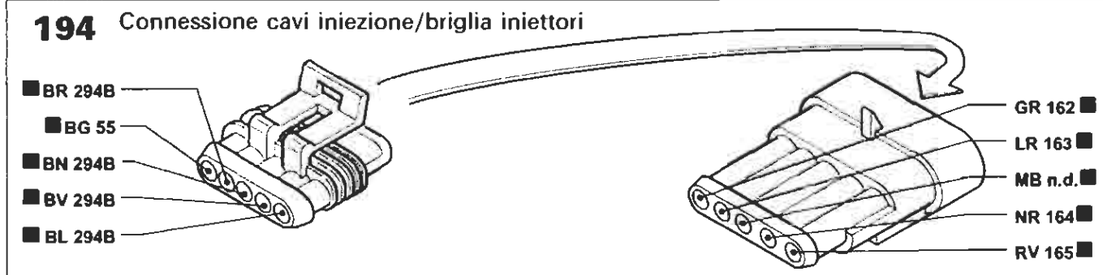

P4A144I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A144I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

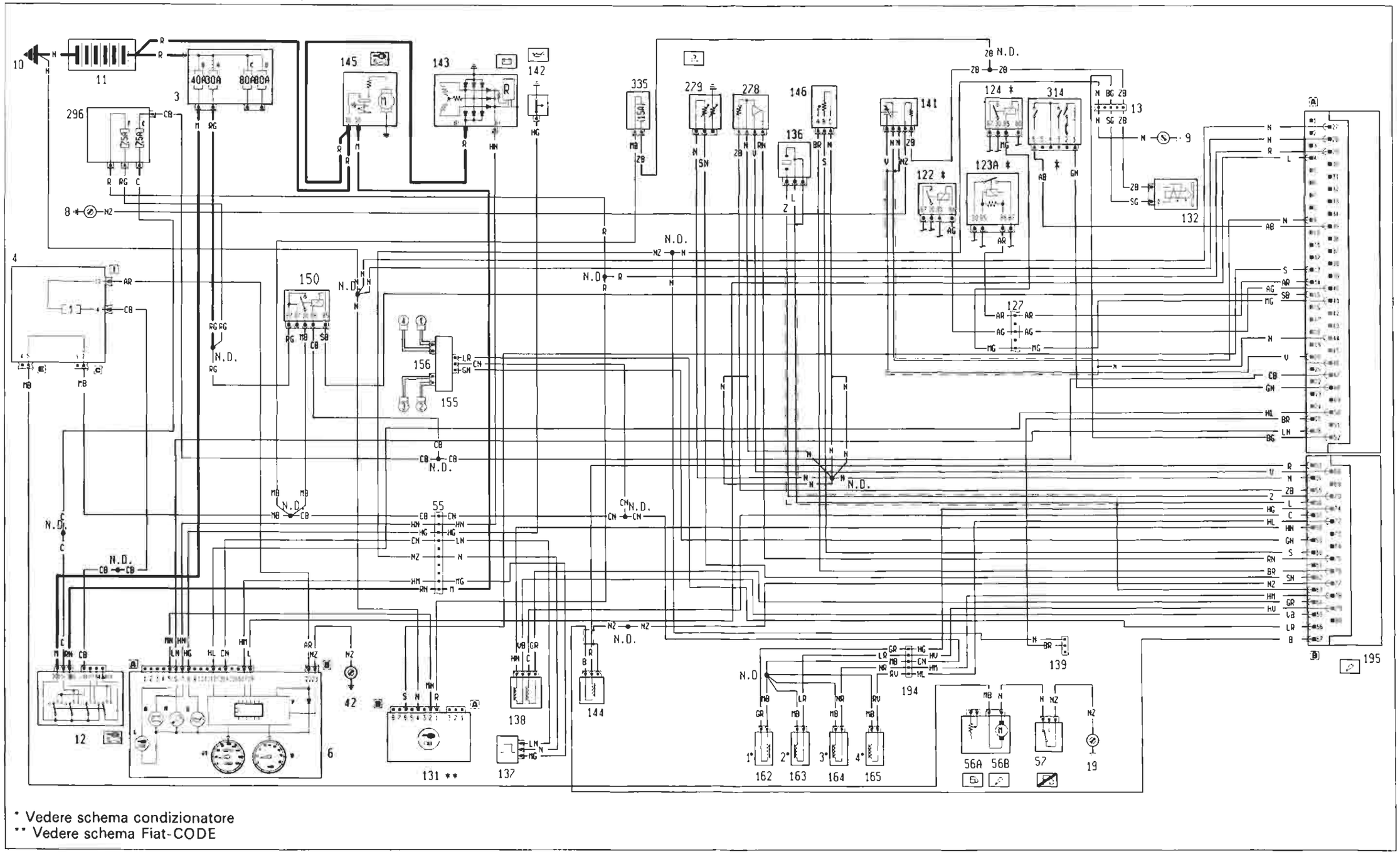

* Vedere schema condizionatore
** Vedere schema Fiat-CODE

4A1451

P4A145I01

BY SERPIKOPLUS

55.

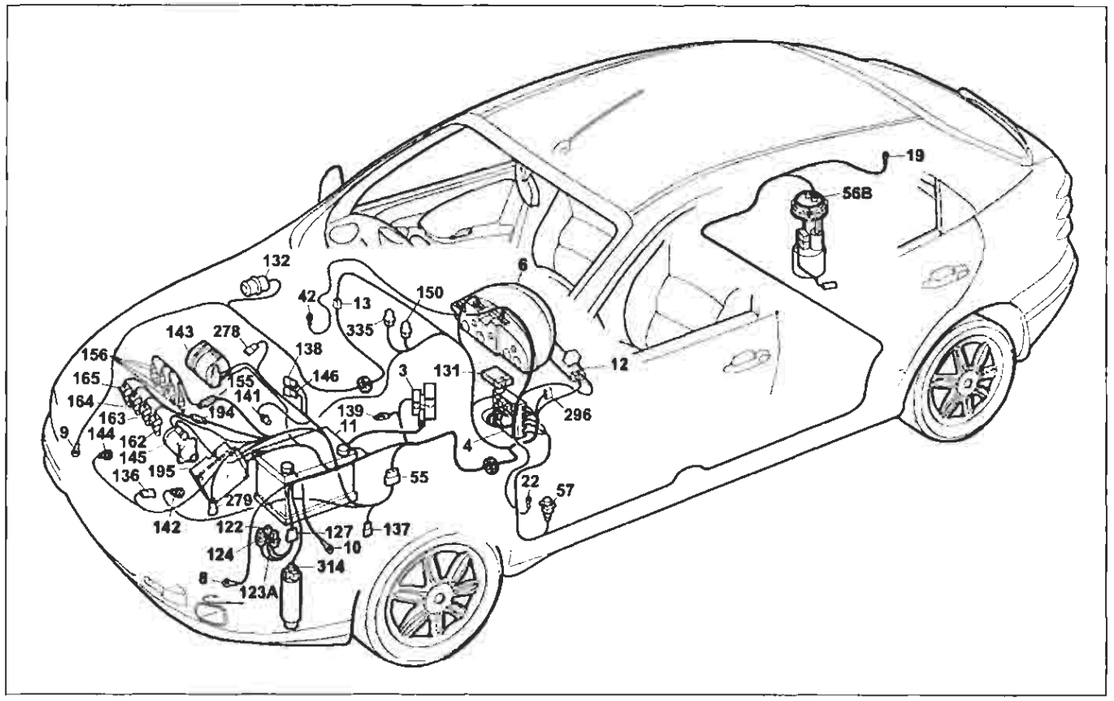

P4A147I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaia impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat - CODE

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A147I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

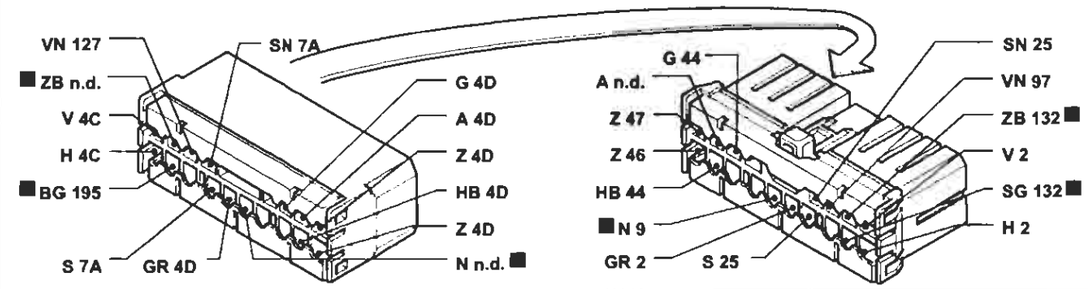

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

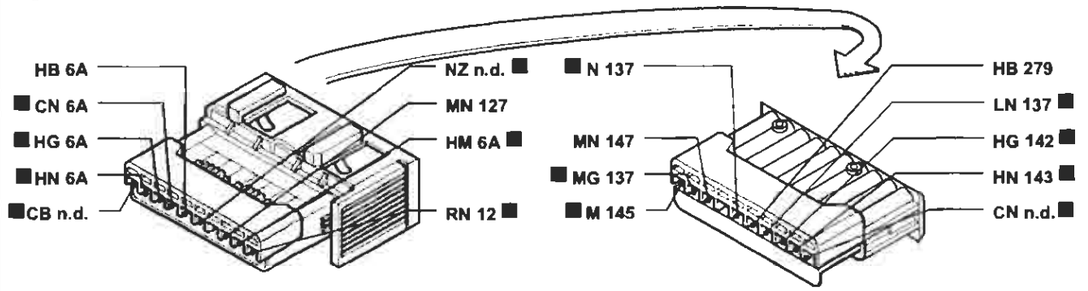

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

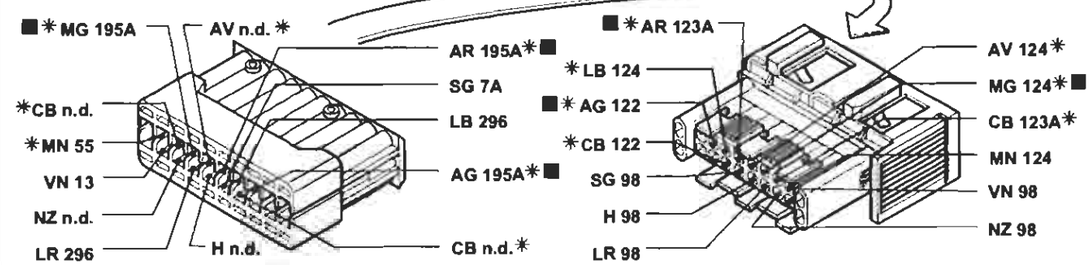

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

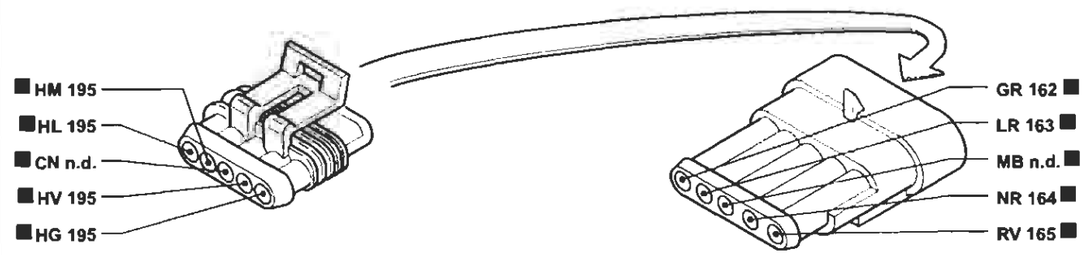

P4A148I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A148I

BY SERPIKOPLUS

Versione con cambio automatico
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

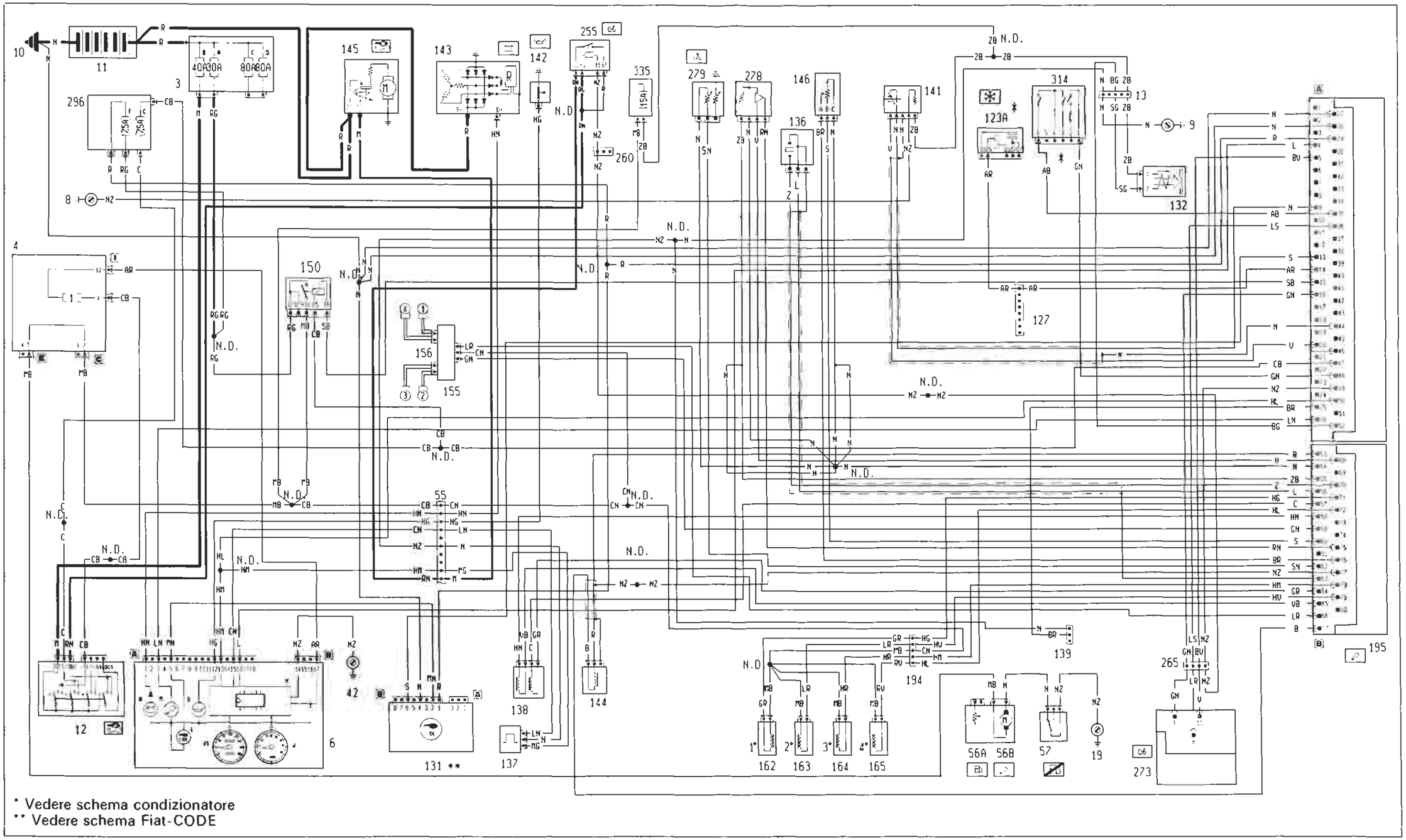

4A149I

P4A149I01

BY SERPIKOPLUS

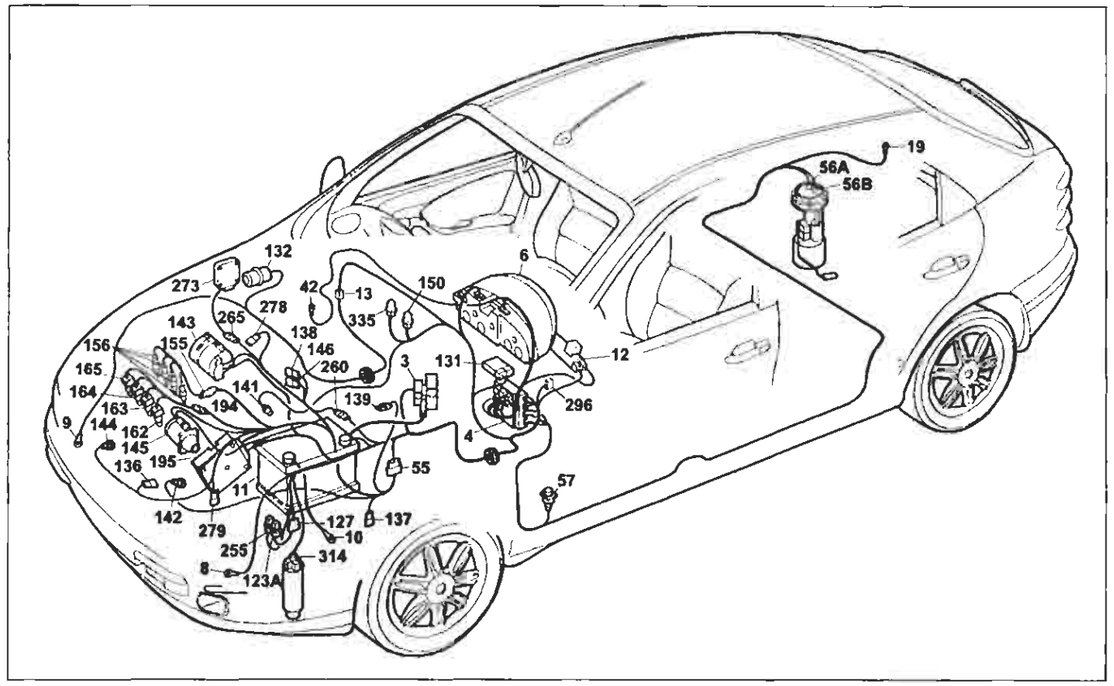

P4A151I01

Versione con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione impianto avaria - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- V1 Tachimetro

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

314 Pressostato a quattro livelli
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A161I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

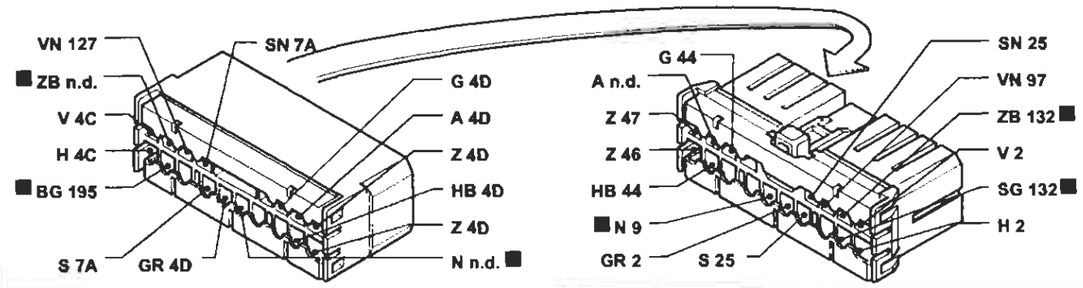

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

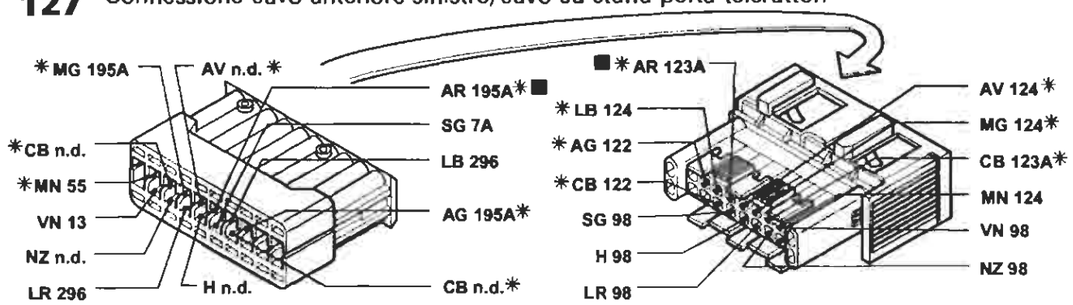

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

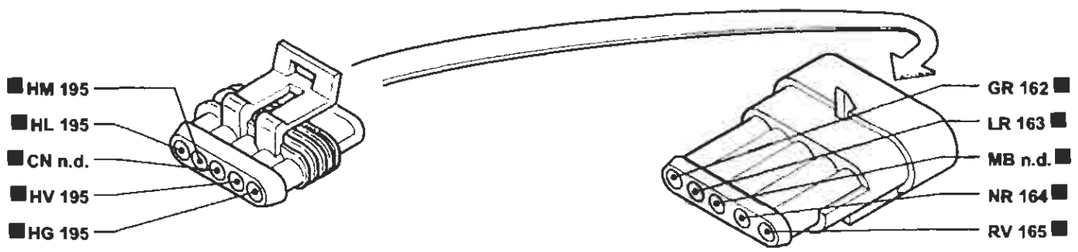

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

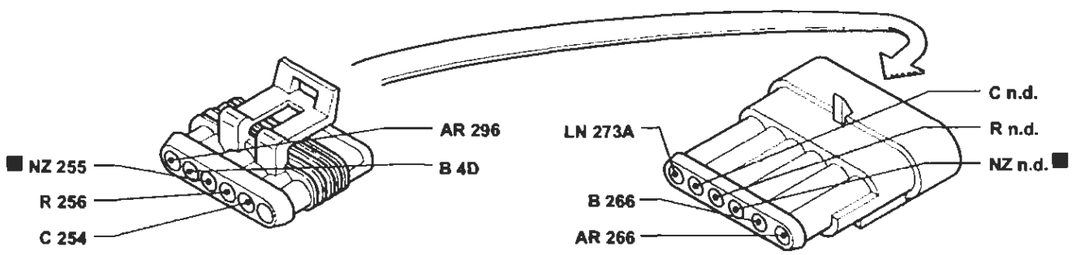

P4A152I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A152I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Scheml

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

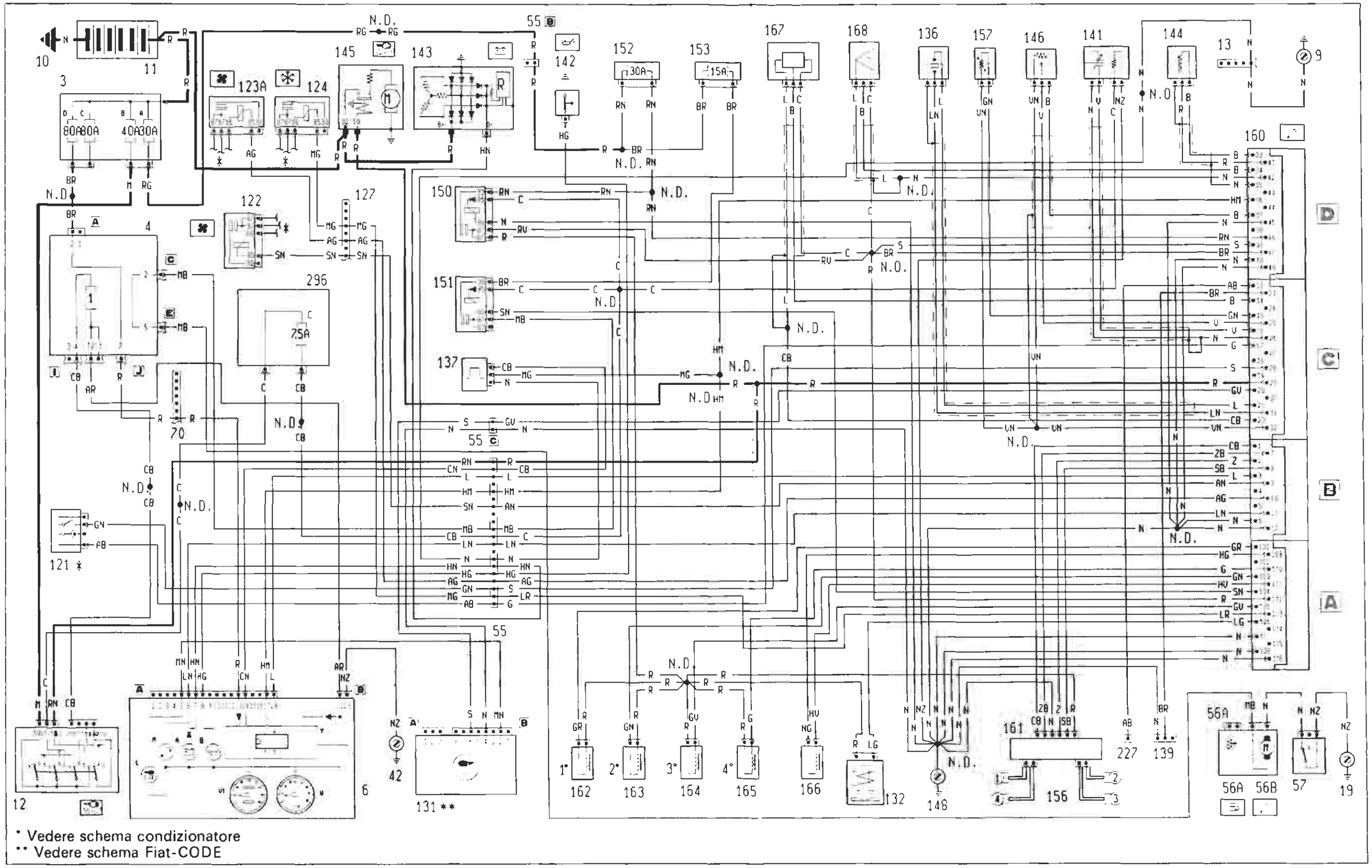

4A153I

P4A153I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

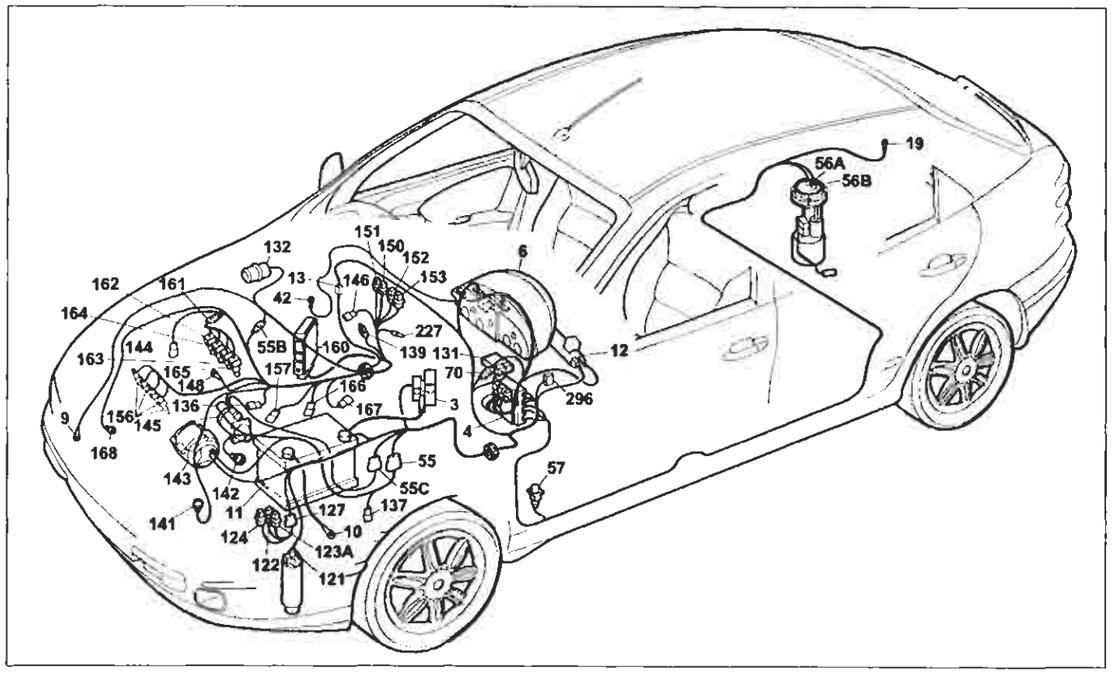

P4A155I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747. 7.5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A155I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

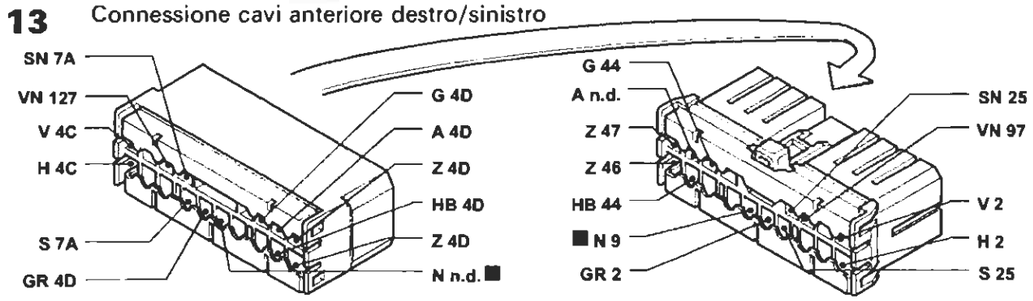

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore

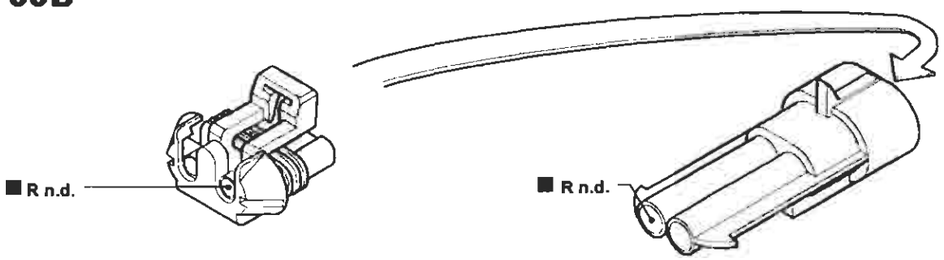

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

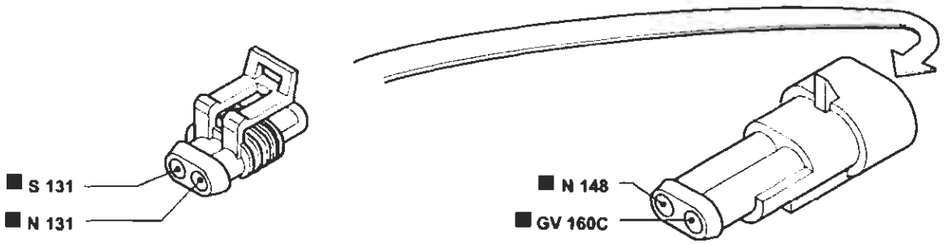

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

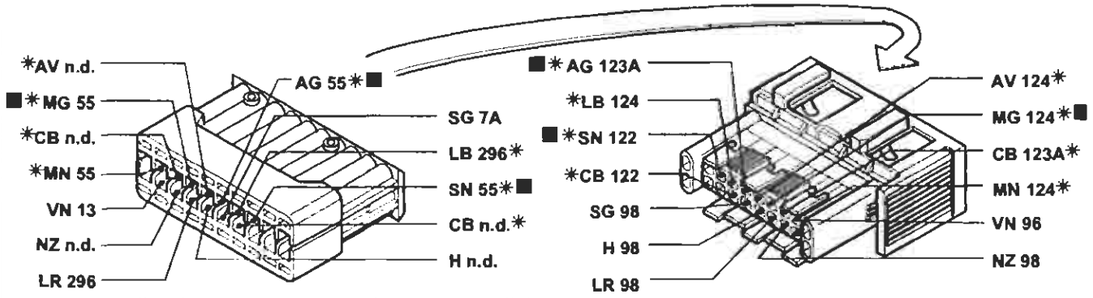

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A156I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A156I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Schemi

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

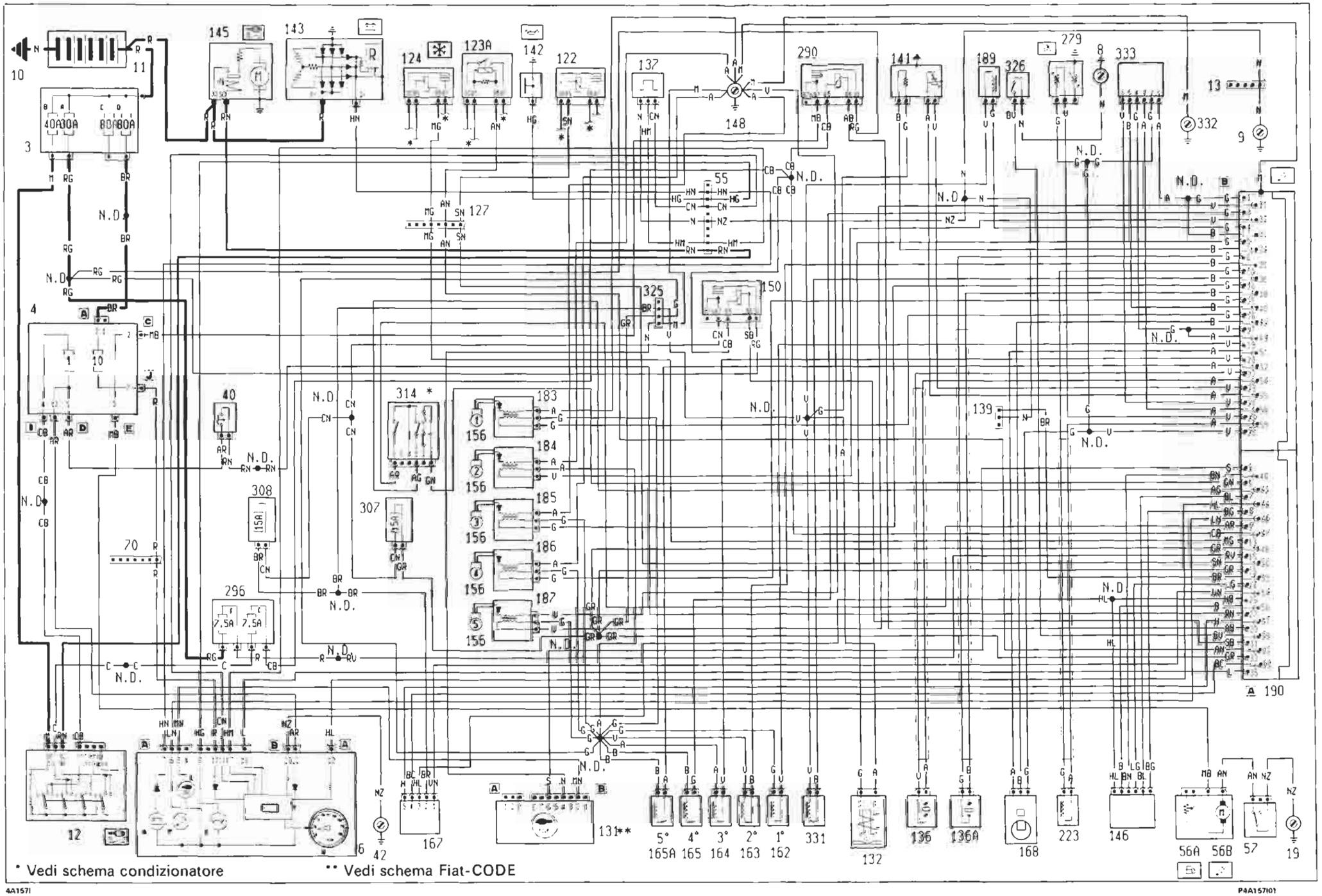

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

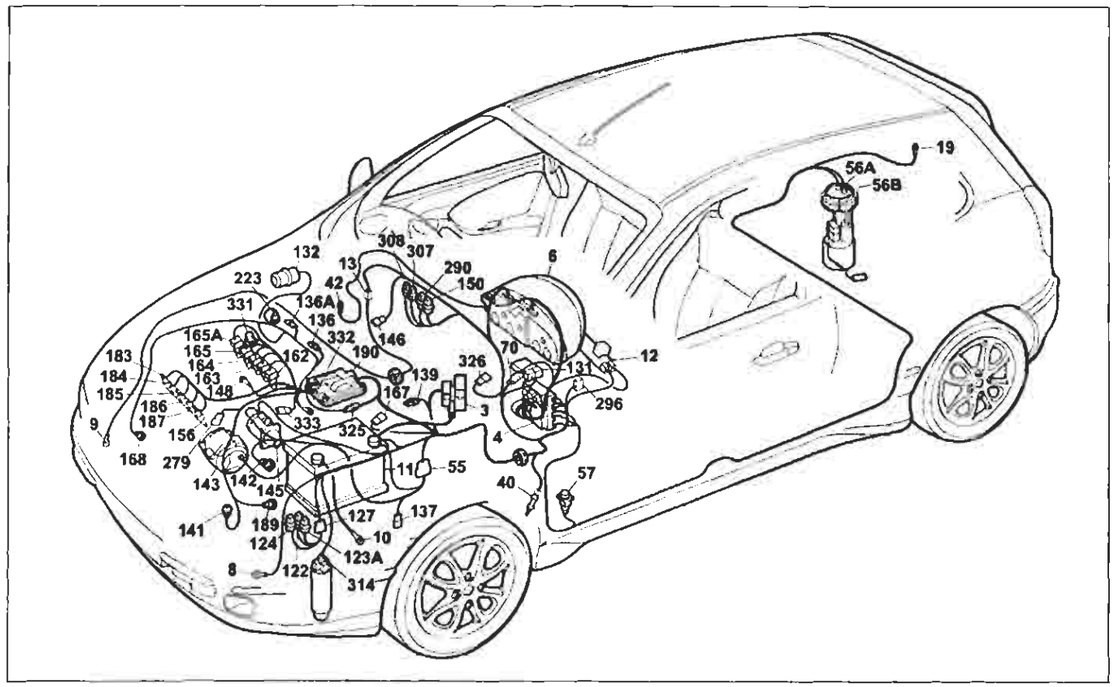

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

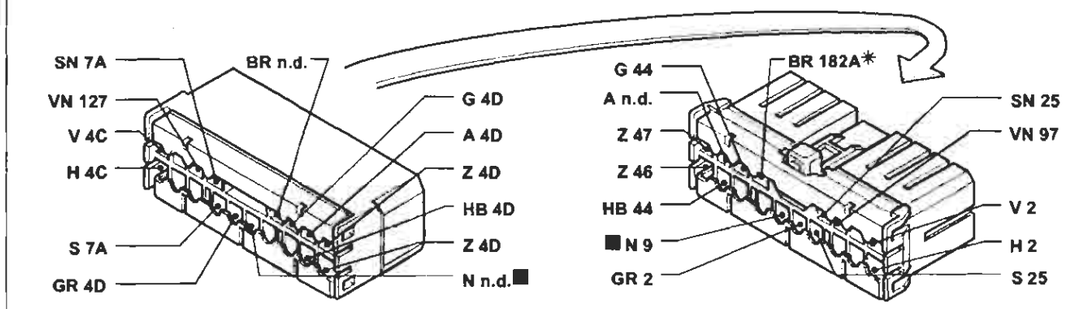

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

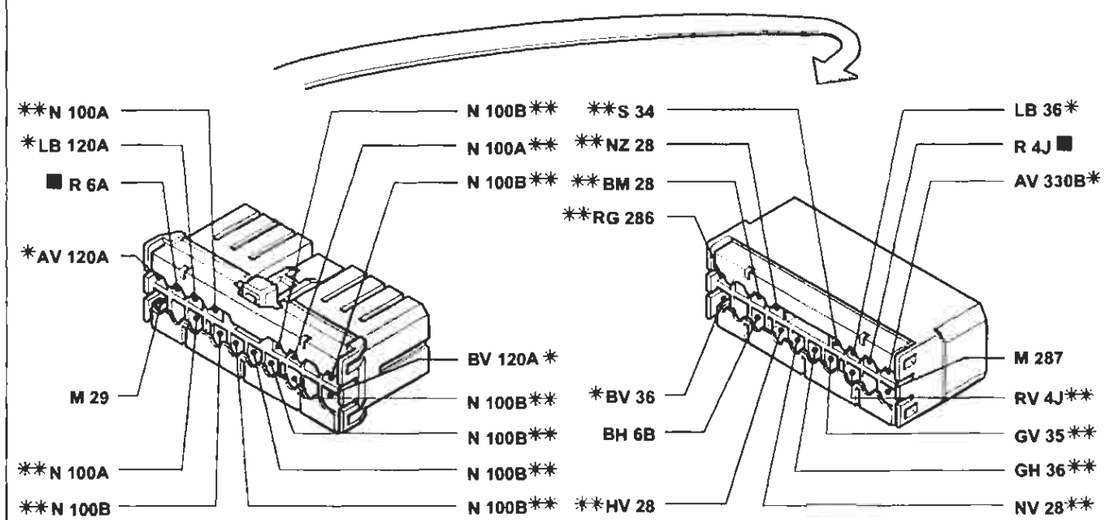

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

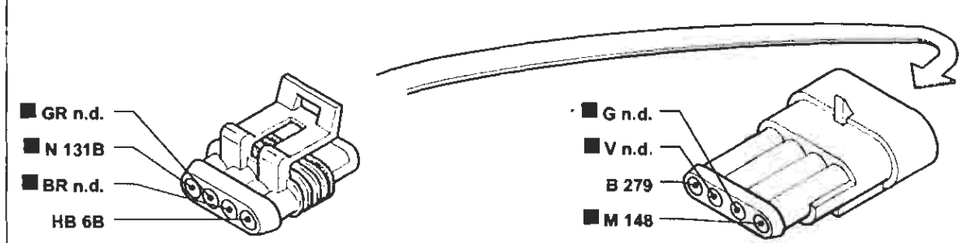

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 172

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 172
- Codice colore cavi 172
- Blocchetti di connessione 173

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

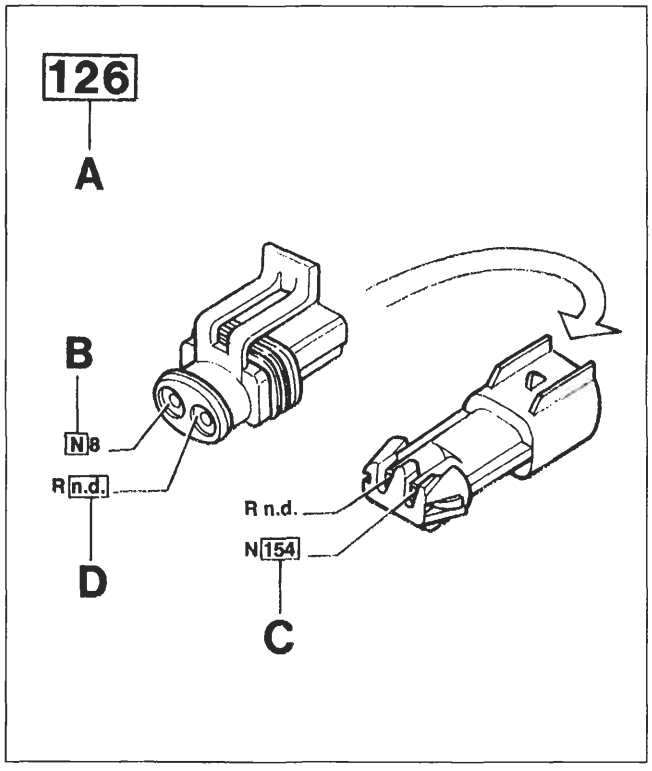

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

4A318I

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

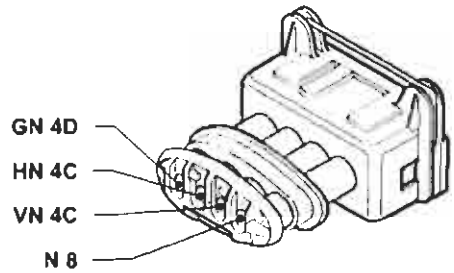

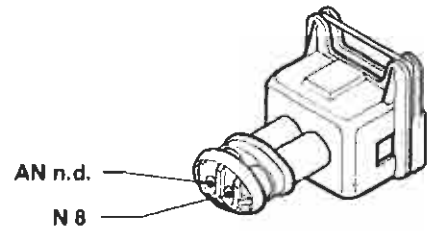

2 Gruppo ottico anteriore destro

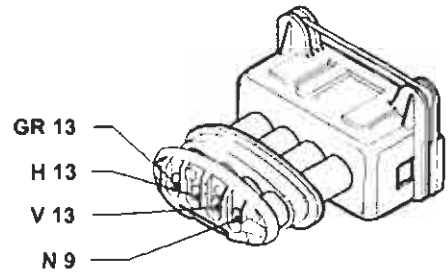

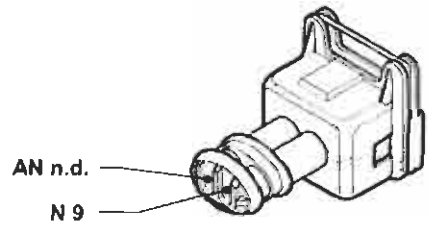

3 Scatola portafusibili di potenza

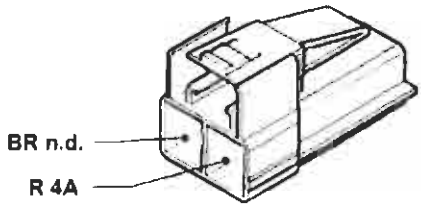

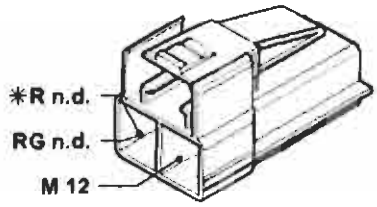

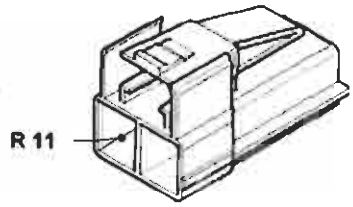

* Variante per la versione JTD

4A Centralina di derivazione

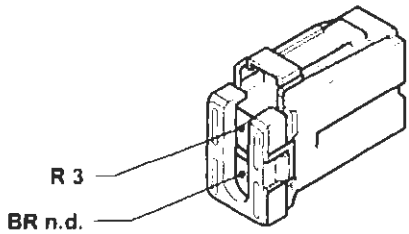

4B Centralina di derivazione

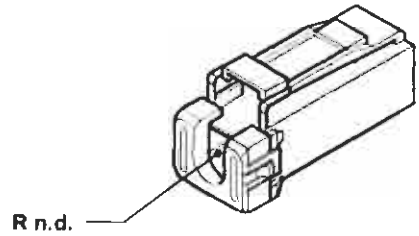

P4A319I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

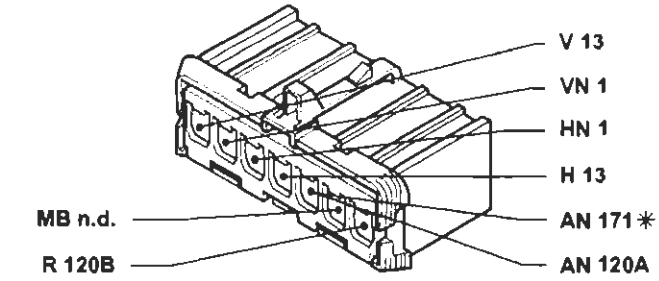

* Vale solo per le versioni riscaldate

4C Centralina di derivazione

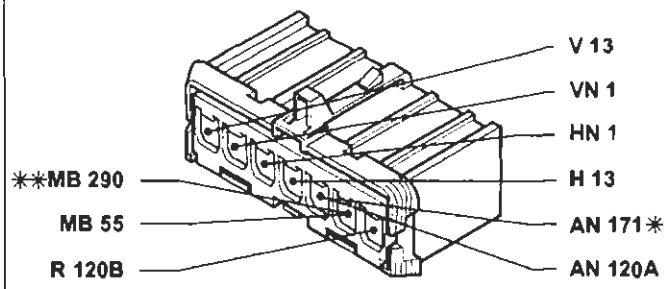

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione 1998

4C Centralina di derivazione

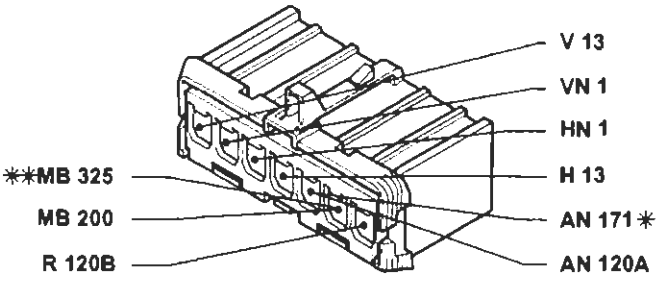

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione JTD
Solo per la versione 1910 JTD

4E Centralina di derivazione

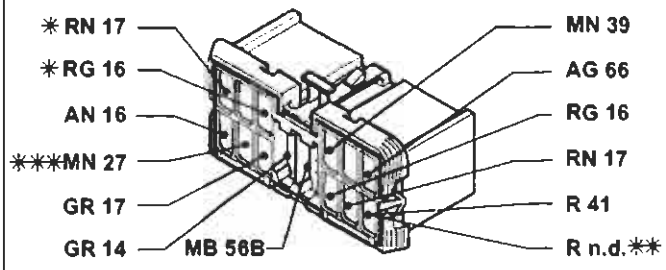

* Inesistente negli allestimenti SX - GT
** Variante per la vesione con cambio automatico
*** Solo per BRAVA

4D Centralina di derivazione

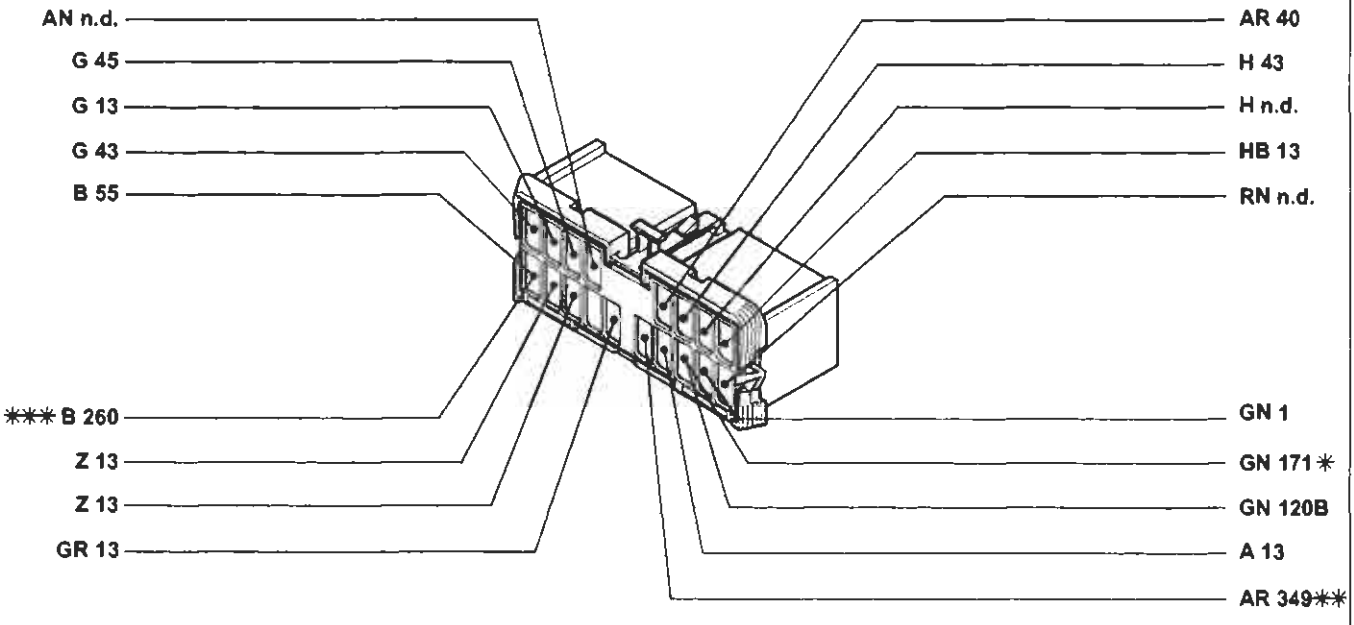

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Esistente solo per la versione JTD
*** Variante per la versione con cambio automatico

P4A320I01

4A320I

BY SERPIKOPLUS

4F Centralina di derivazione

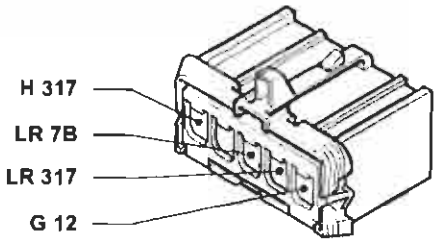

4G Centralina di derivazione

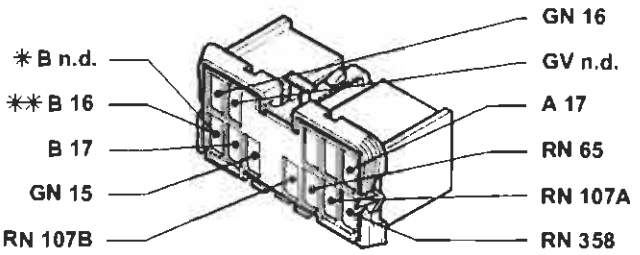

* Variante per la versione con cambio automatico
** Solo per Brava
Esistente solo per l'allestimento ELX

4G Centralina di derivazione

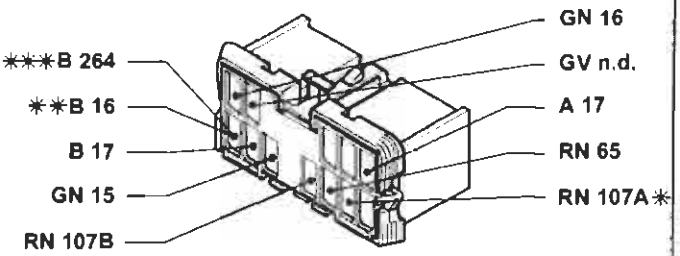

* Vale solo per le versioni con allarme
** Solo per Brava
*** Variante per la versione con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento SX

4H Centralina di derivazione

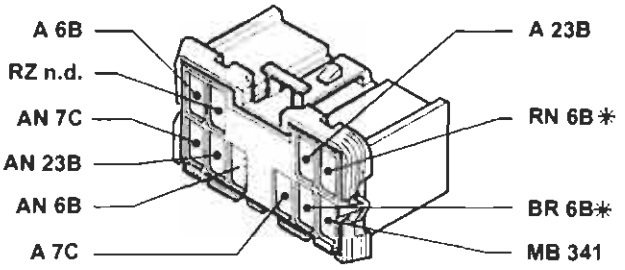

* Inesistente per l'allestimento SX
Esistente in tutte le versioni

4H Centralina di derivazione

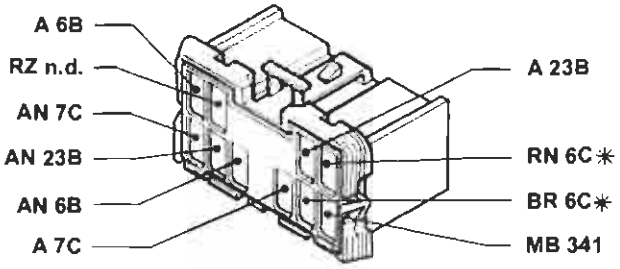

* Variante nell'allestimento ELX
Esistente solo nella versione con cambio automatico

4I Centralina di derivazione

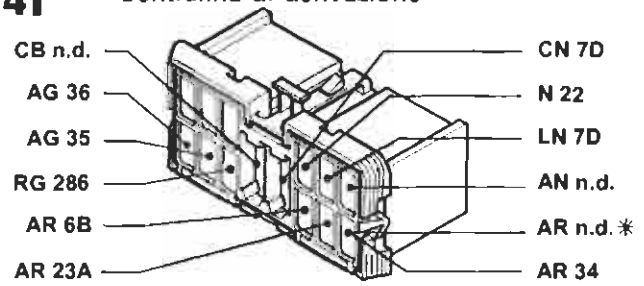

* Variante per l'allestimento nella versione ELX con cambio automatico

4J Centralina di derivazione

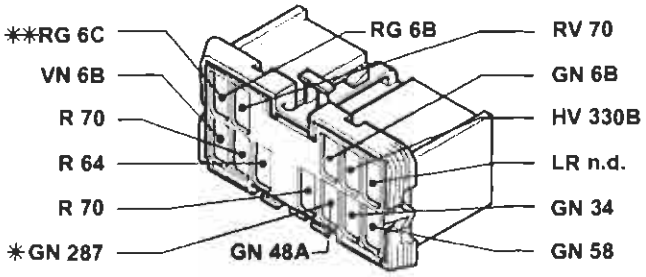

* Variante per le versioni con radiotelefono
** Variante per le versioni con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento ELX

4J Centralina di derivazione

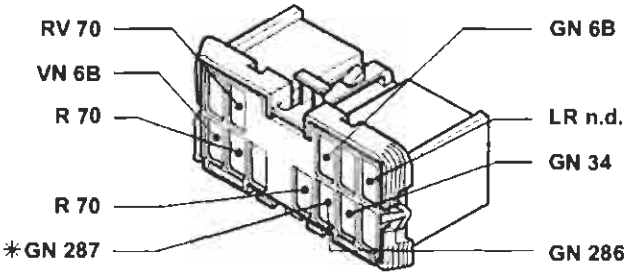

* Variante per le versioni con radiotelefono
Esistente solo per l'allestimento SX

P4A321101

4A3211

BY SERPIKOPLUS

55.

6A Quadro strumenti

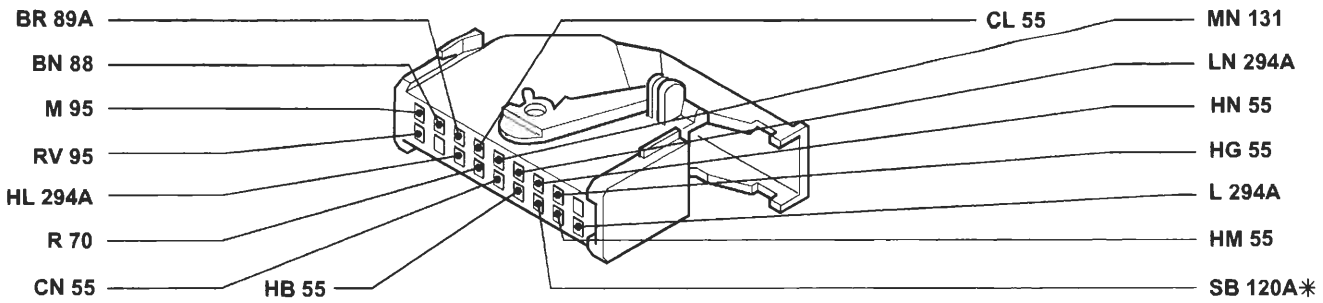

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

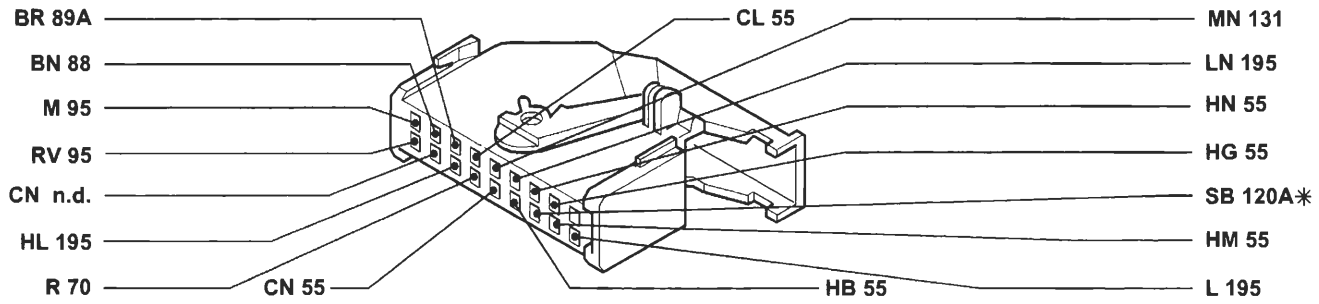

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

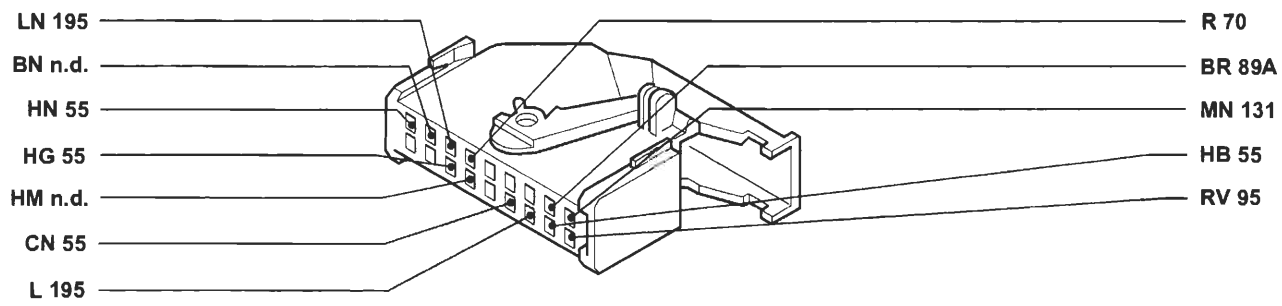

Vale solo per le versioni 1581 con cambio automatico

6A Quadro strumenti

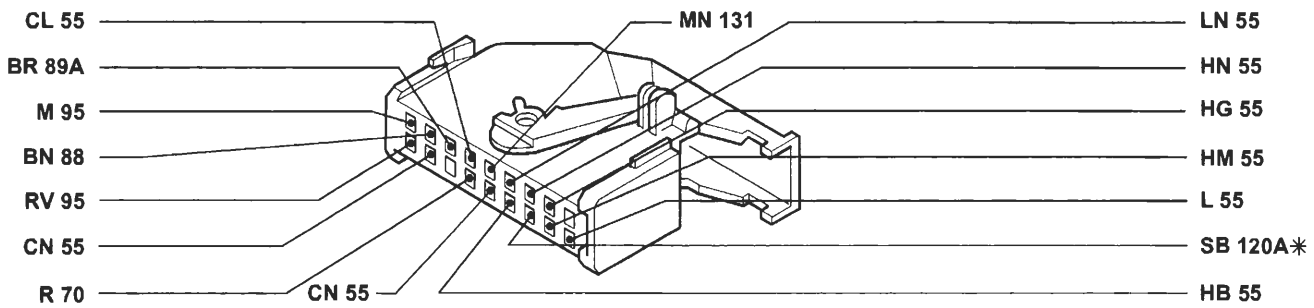

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A322I01

4A322I

BY SERPIKOPLUS

6A Quadro strumenti

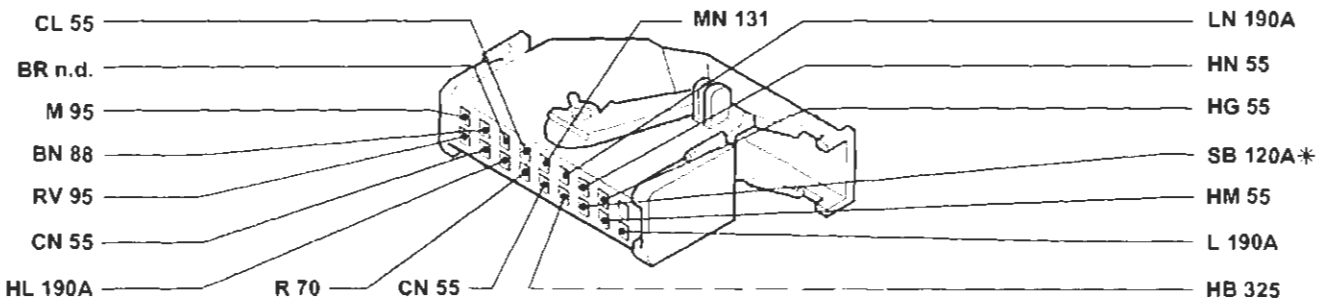

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I01

6A Quadro strumenti

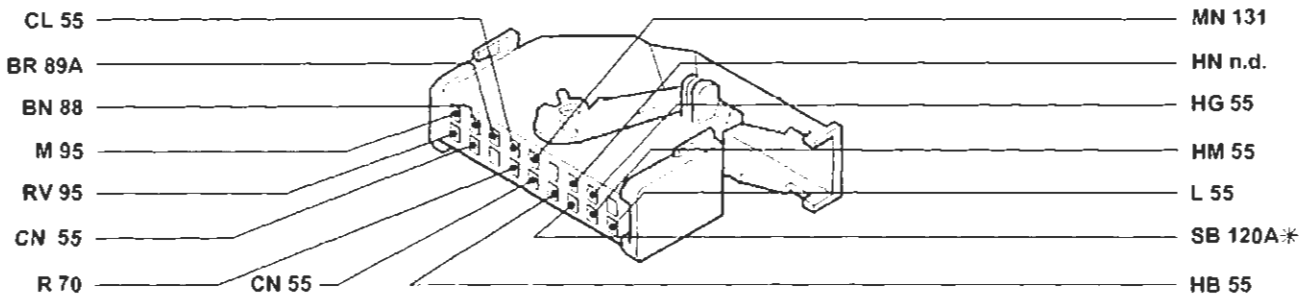

Solo per la versione 1910TD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I02

6A Quadro strumenti

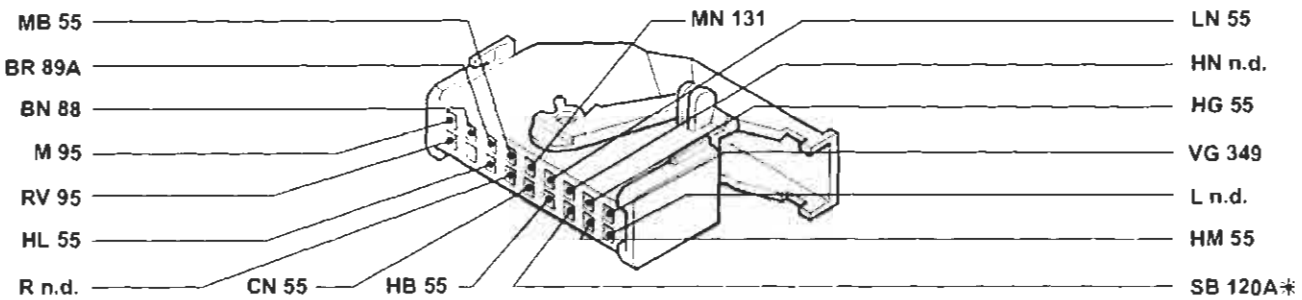

Solo per la versione JTD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I03

6B Quadro strumenti

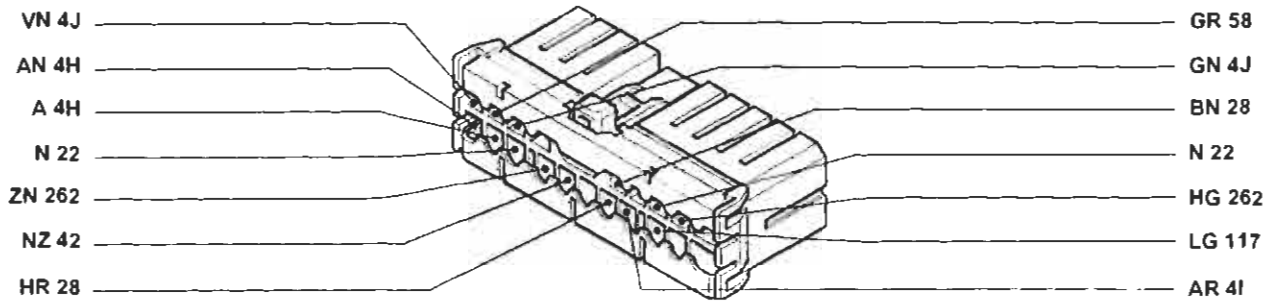

Esistente solo nelle versioni con cambio automatico

P4A323I04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

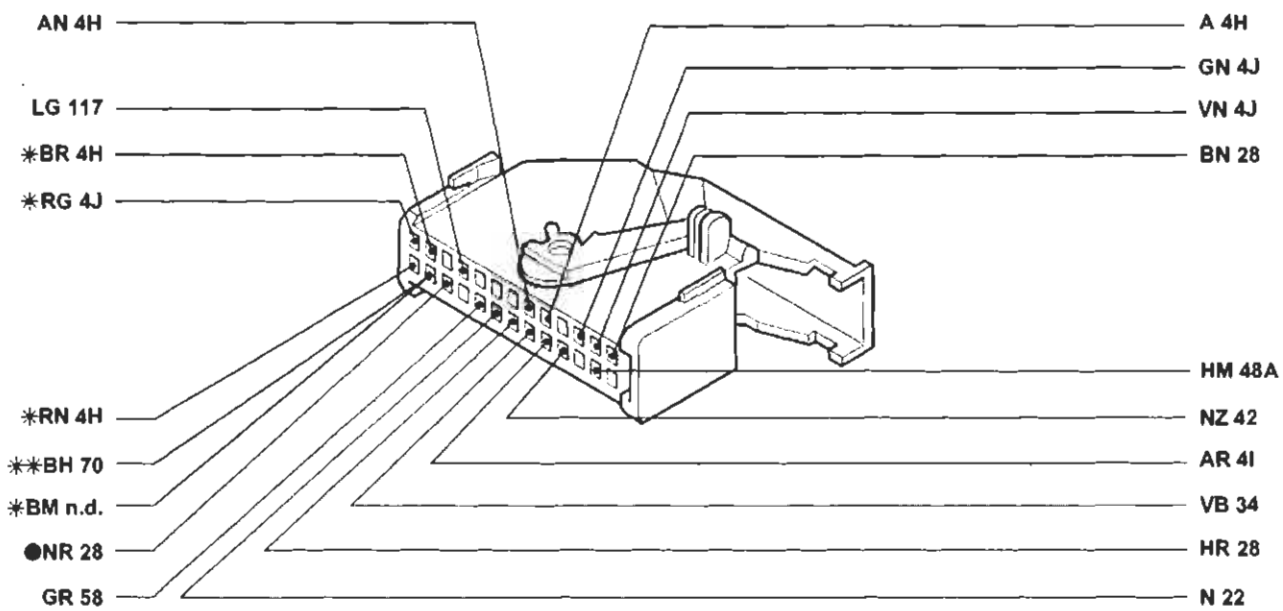

* Inesistente per gli allestimenti SX - GT
** Variante per le versioni con allarme
● Vale solo per l'allestimento HGT

P4A324I01

6C Quadro strumenti

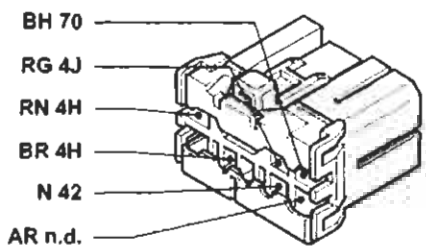

Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A324I02

7A Devioguida

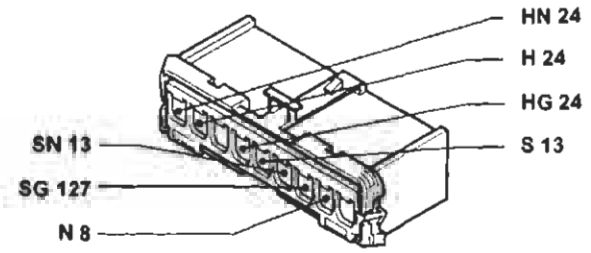

P4A324I03

7B Devioguida

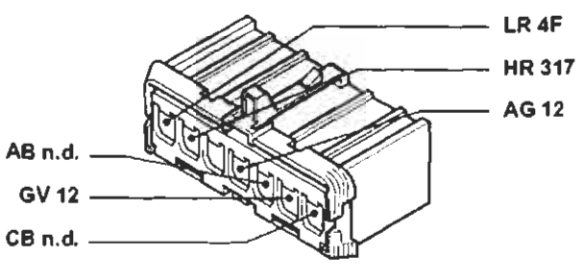

P4A324I04

7C Devioguida

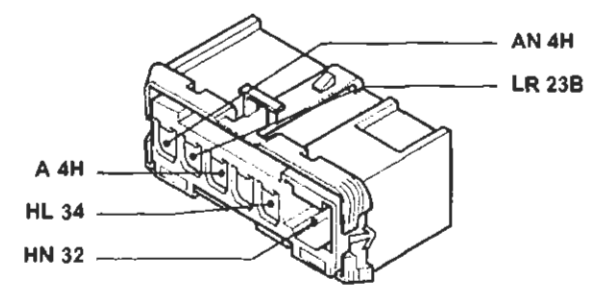

P4A324I05

BY SERPIKOPLUS

7D Devioguida

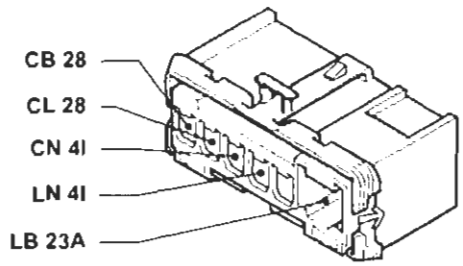

8 Massa anteriore sinistra

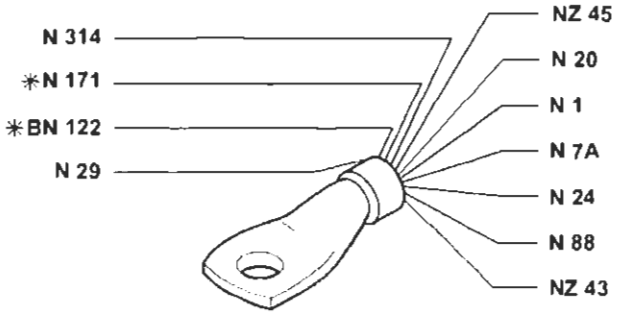

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Masssa anteriore sinistra

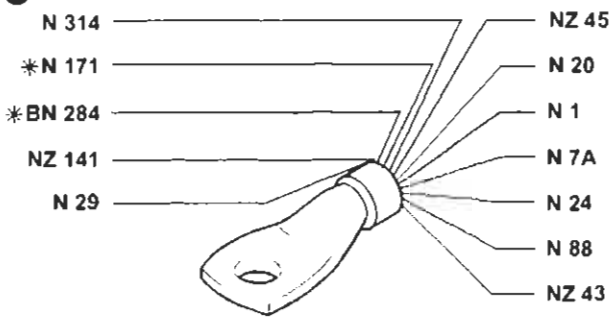

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

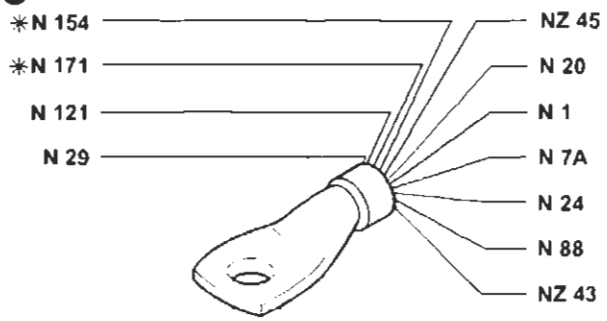

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

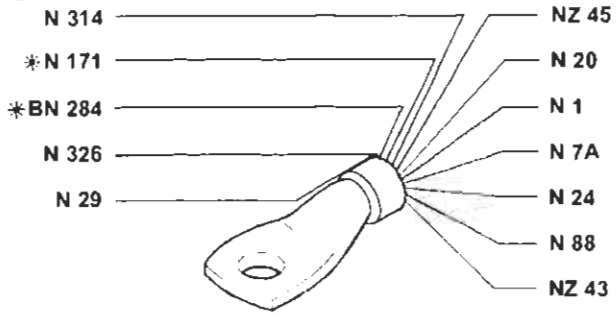

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

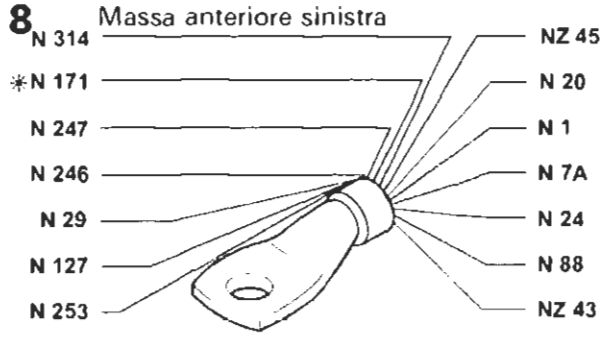

Solo per la versione 1910 TD
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

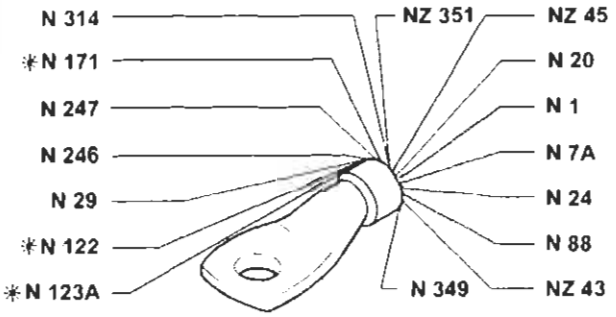

* Vale solo per le versioni riscaldate
Esistente solo nella versione JTD

8 Massa anteriore sinistra

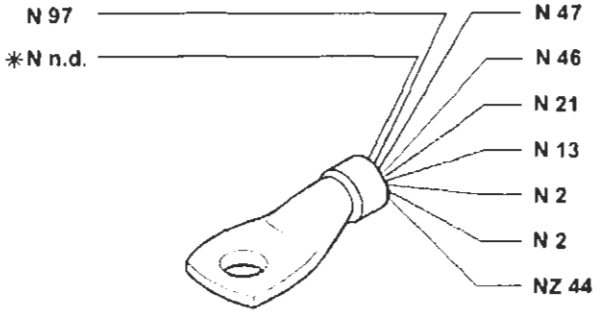

* Vale solo per la versione 1910 TD

4A3251

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

10 Massa per batteria su scocca

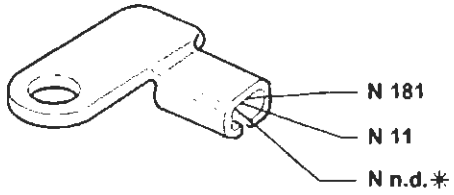

* Vale solo per le versioni riscaldate

11 Batteria

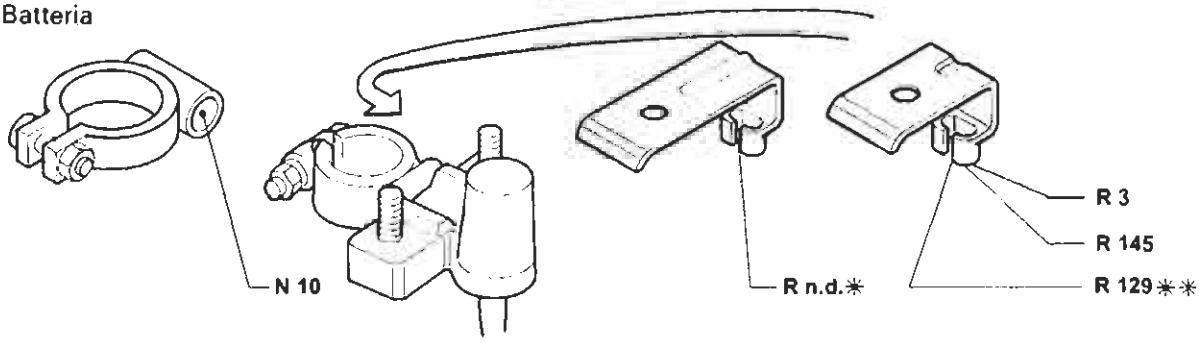

* Variante per le versioni 1910TD e JTD
** Inesistente per le versioni 1910 TD e JTD

12 Commutatore d'accensione

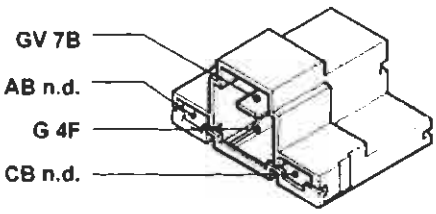

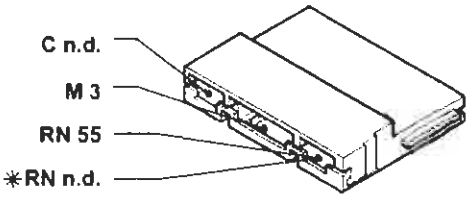

* Variante per la versione 1547 con cambio automatico

13 Connesione cavi anteriore destro/sinistro

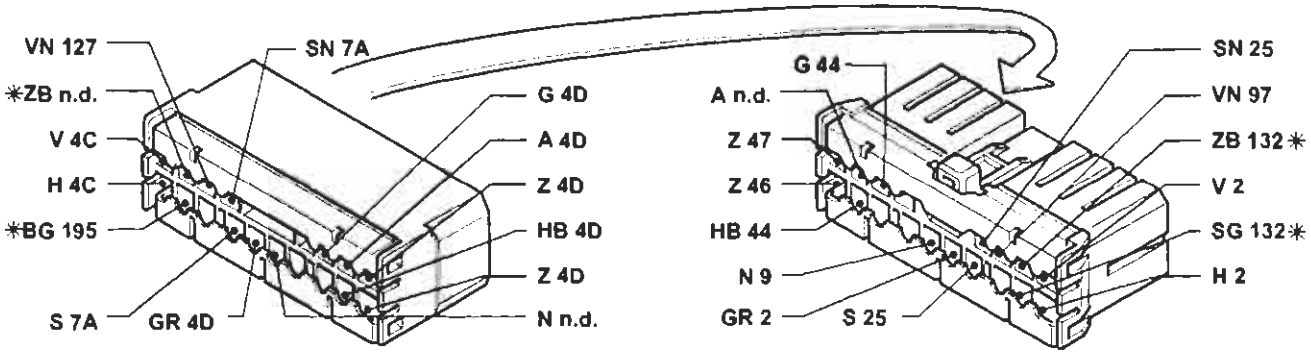

* Variante per la versione 1581
Solo per le versioni 1242 e 1581

P4A326I01

4A326I

BY SERPIKOPLUS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

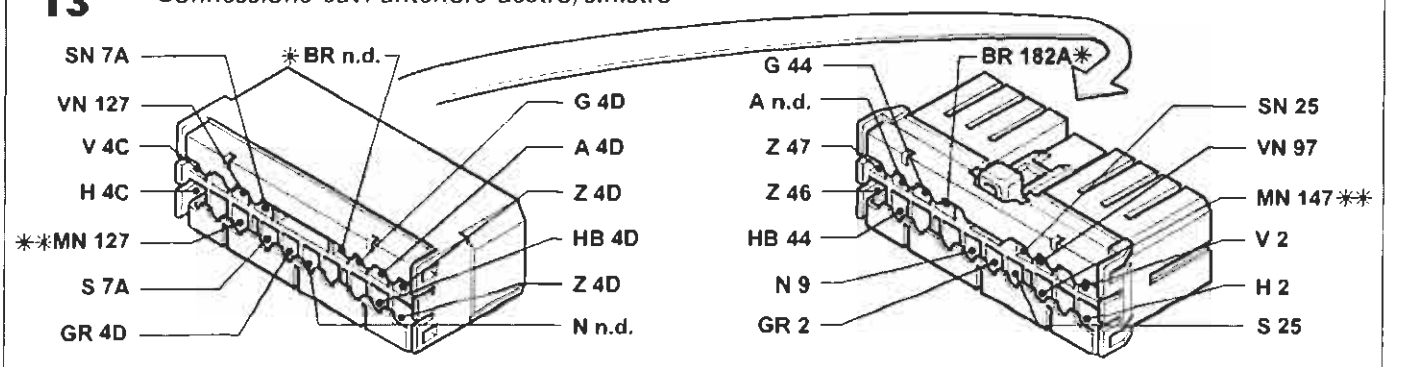

* Vale solo per la versione 1998
** Vale solo per la versione JTD
Esistente in tutte le versioni

14 Luce illuminazione targa sinistra

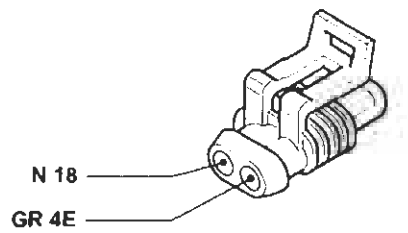

15 Luce illuminazione targa destra

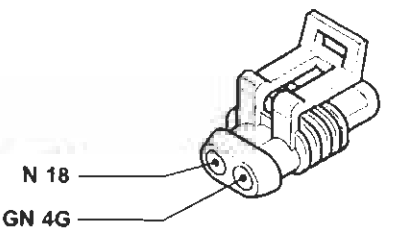

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

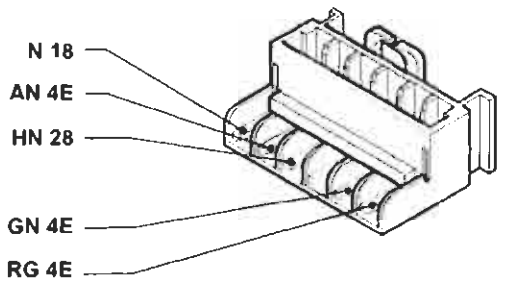

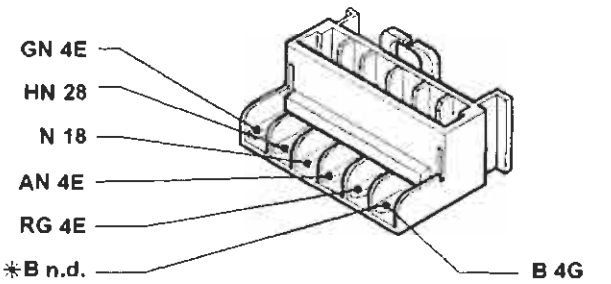

* Variante per la versione con cambio automatico

17 Gruppo ottico posteriore destro

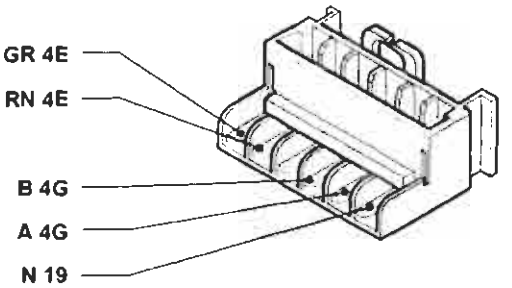

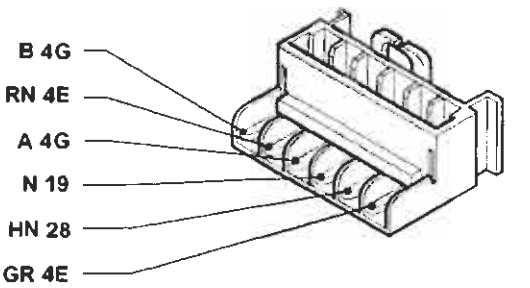

P4A327I01

4A327I

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

18 Massa posteriore sinistra

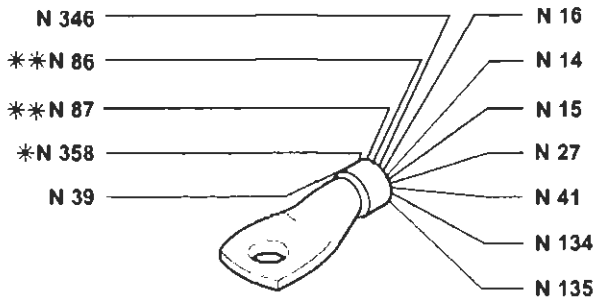

* Variante per l'allestimento ELX
** Esistente solo per l'allestimento SX con allarme
Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

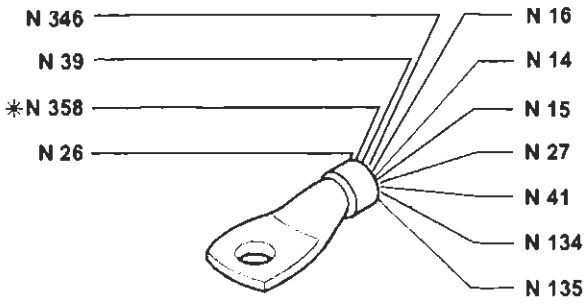

* Variante per l'allestimento ELX
Solo per Bravo

19 Massa posteriore destra

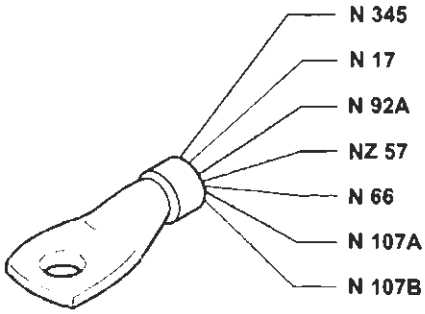

20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro

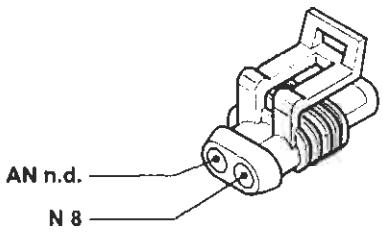

21 Fanale direzione laterale anteriore destro

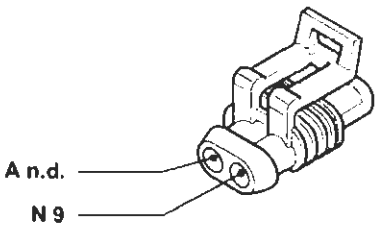

22 Massa plancia sinistra

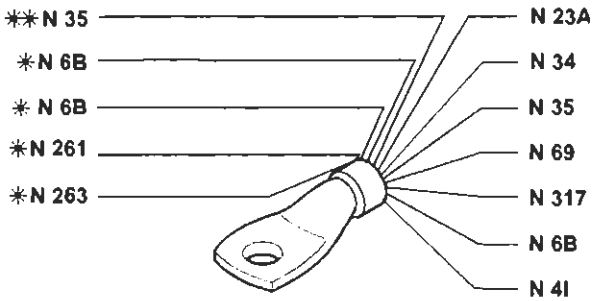

* Variante per la versione con cambio automatico
** Esistente solo per l'allestimento ELX

23A Indicatore ottico luci di emergenza

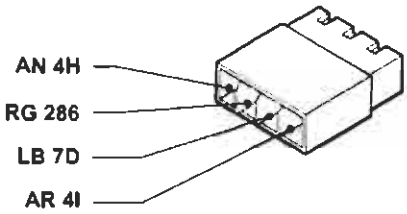

23B Interruttore comando luci di emergenza

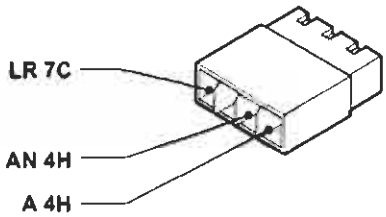

P4A328I01

4A328I

BY SERPIKOPLUS

24 Motore tergicristallo

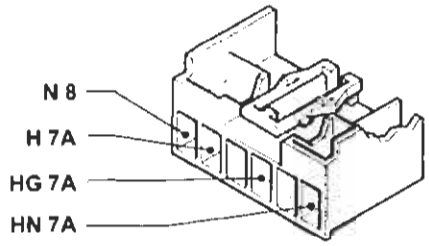

25 Elettropompa lavacrsitallo/lavalunotto

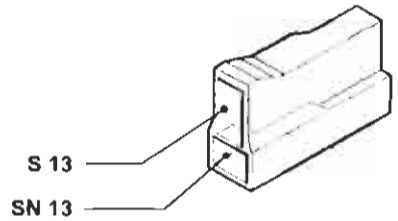

27 Contattiera collegamenti posteriori con interrutttore comando luce vano bagagli incorporato

NZ n.d.
MN 4E
CL 28

N 18
CB 28

CB 26
N 39
N 26
C 26
MN 39

Solo per Brava

P4A329I01

4A3291

BY SERPIKOPLUS

55.

26 Motore tergilunotto

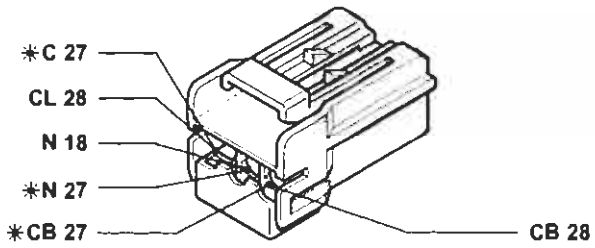

* Variante per Brava

27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto

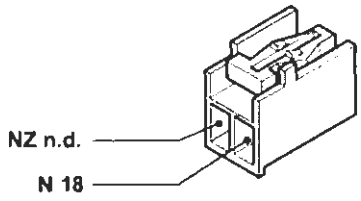

Solo per Bravo

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo nell'allestimento SX)

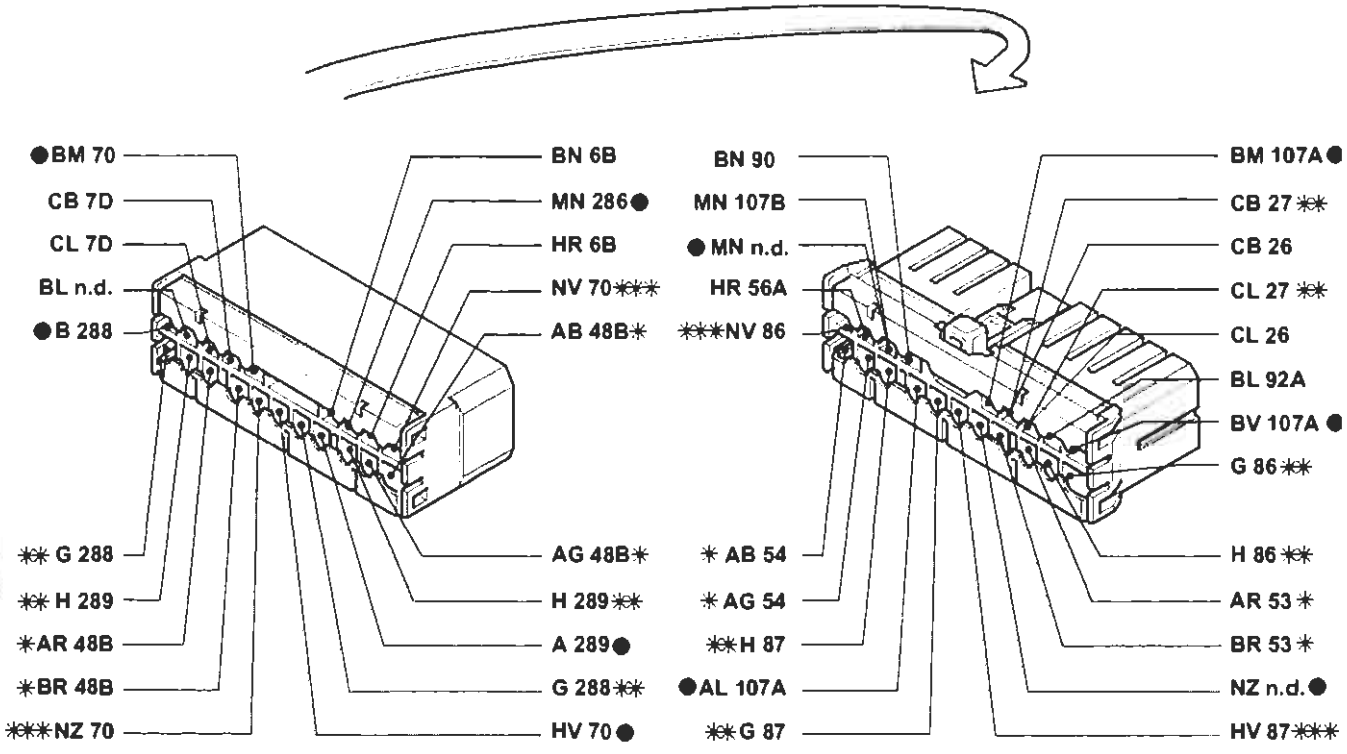

* Vale solo per le versioni con autoradio gamma alta
** Solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo per le versioni con allarme

P4A330I01

4A330I

BY SERPIKOPLUS

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

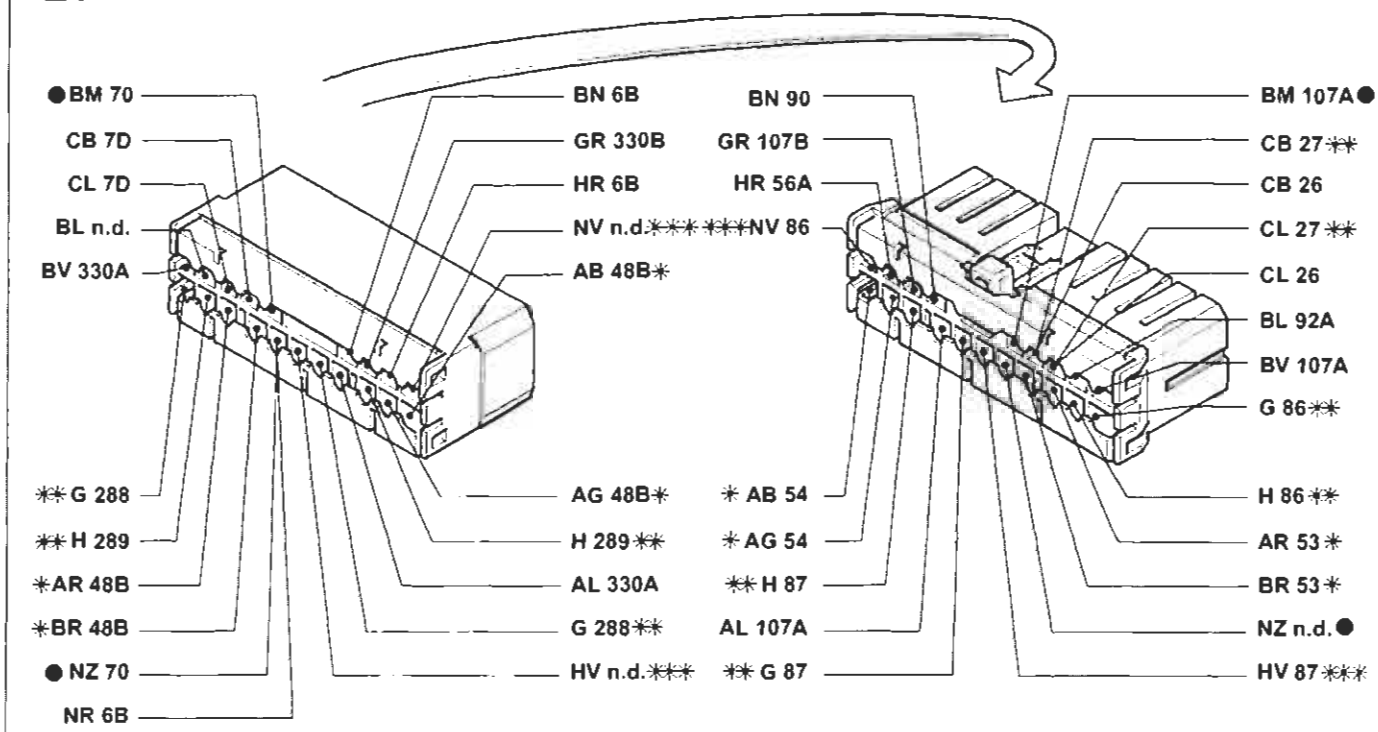

* Vale solo nelle versioni con autoradio gamma alta
** Vale solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo nella versione con allarme

28A Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento SX)

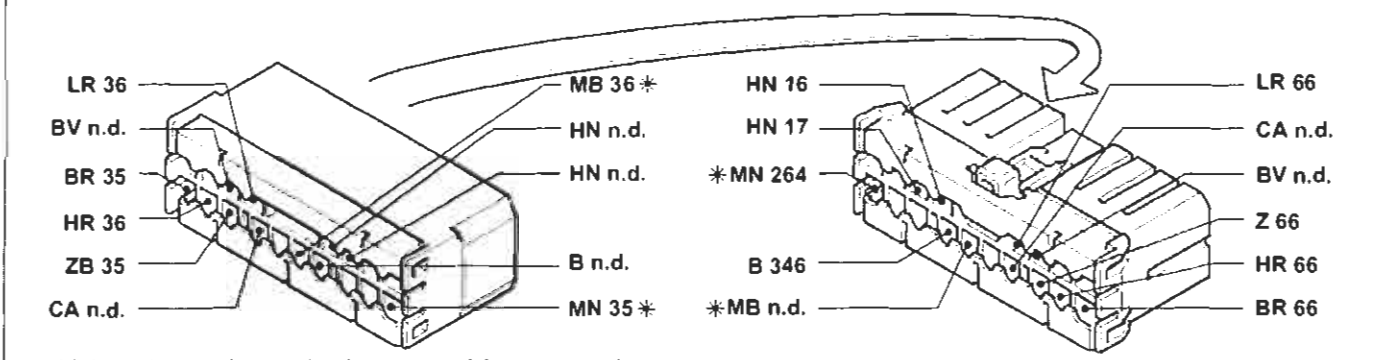

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

28A Connessioni cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

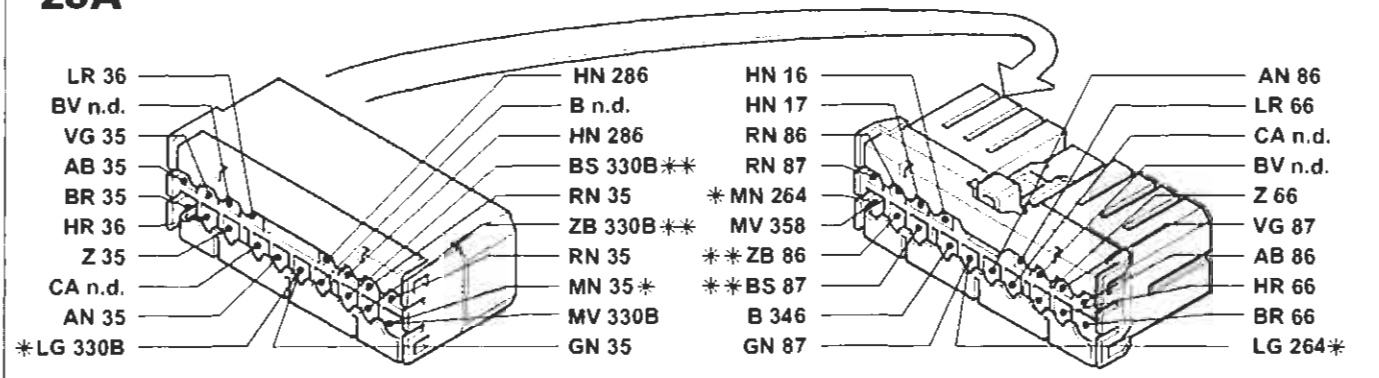

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per Brava

P4A331I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

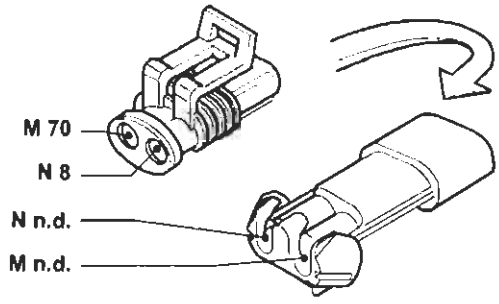

30 Proiettore fendinebbia sinistro

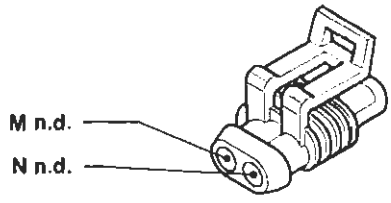

31 Proiettore fendinebbia destro

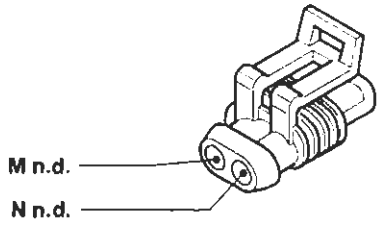

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

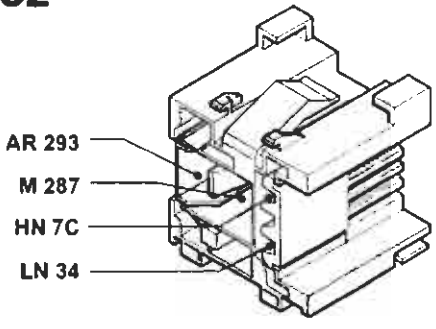

34 Gruppo comandi interruttori

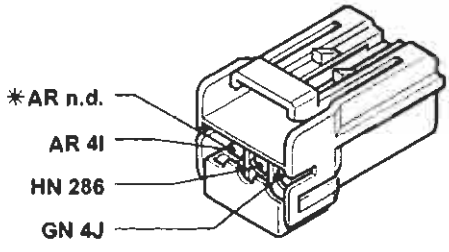

* Variante per l'allestimento ELX con cambio automatico

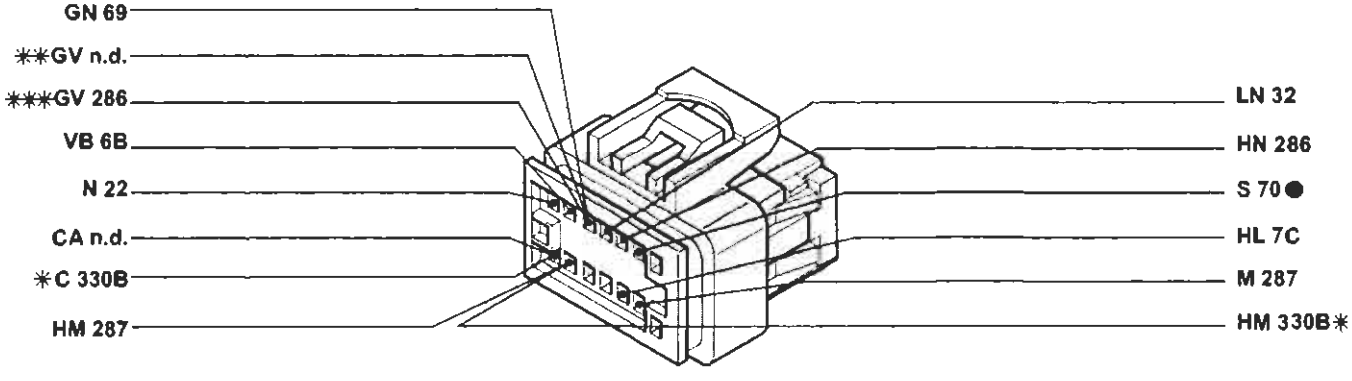

* Variante per l'allestimento ELX
** Variante per la versione con cambio automatico
*** Variante per l'allestimento SX con cambio automatico
● Vale solo per la versione con allarme

P4A332I01

4A332I

BY SERPIKOPLUS

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (solo per ELX)

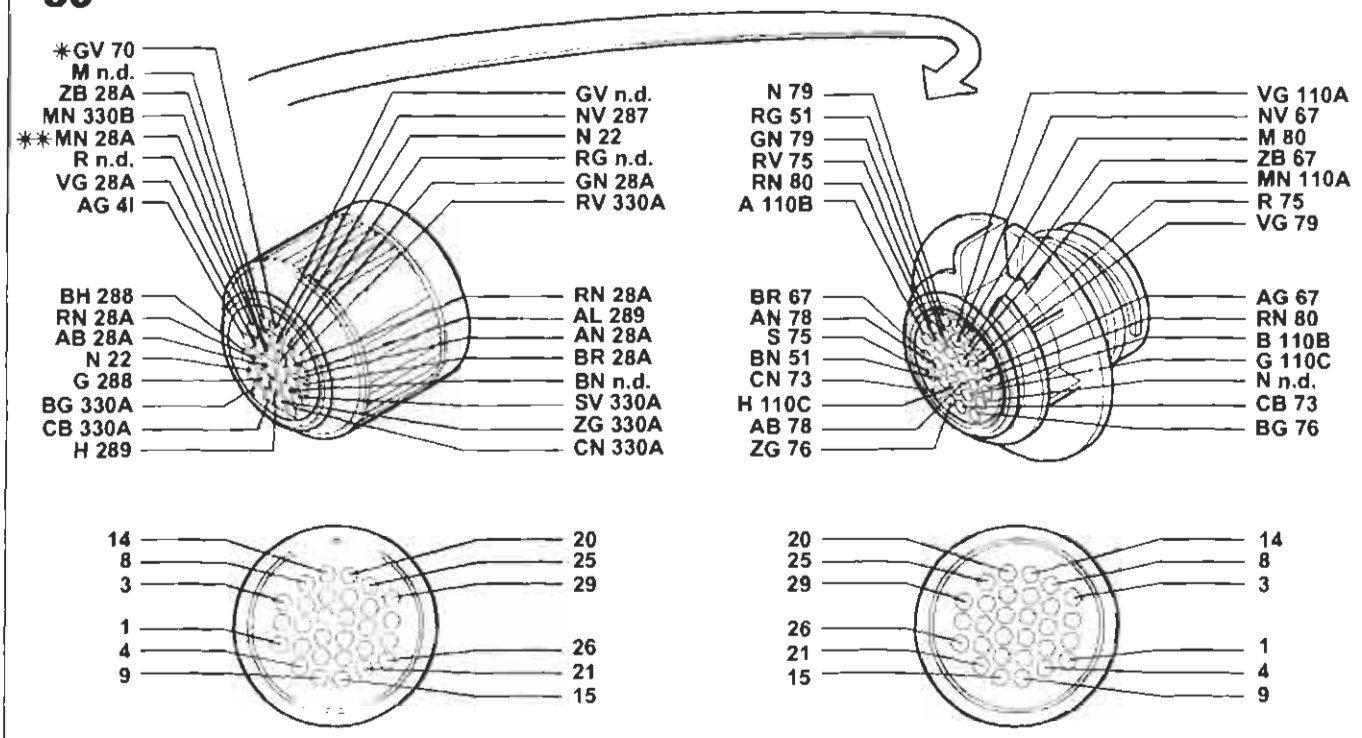

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

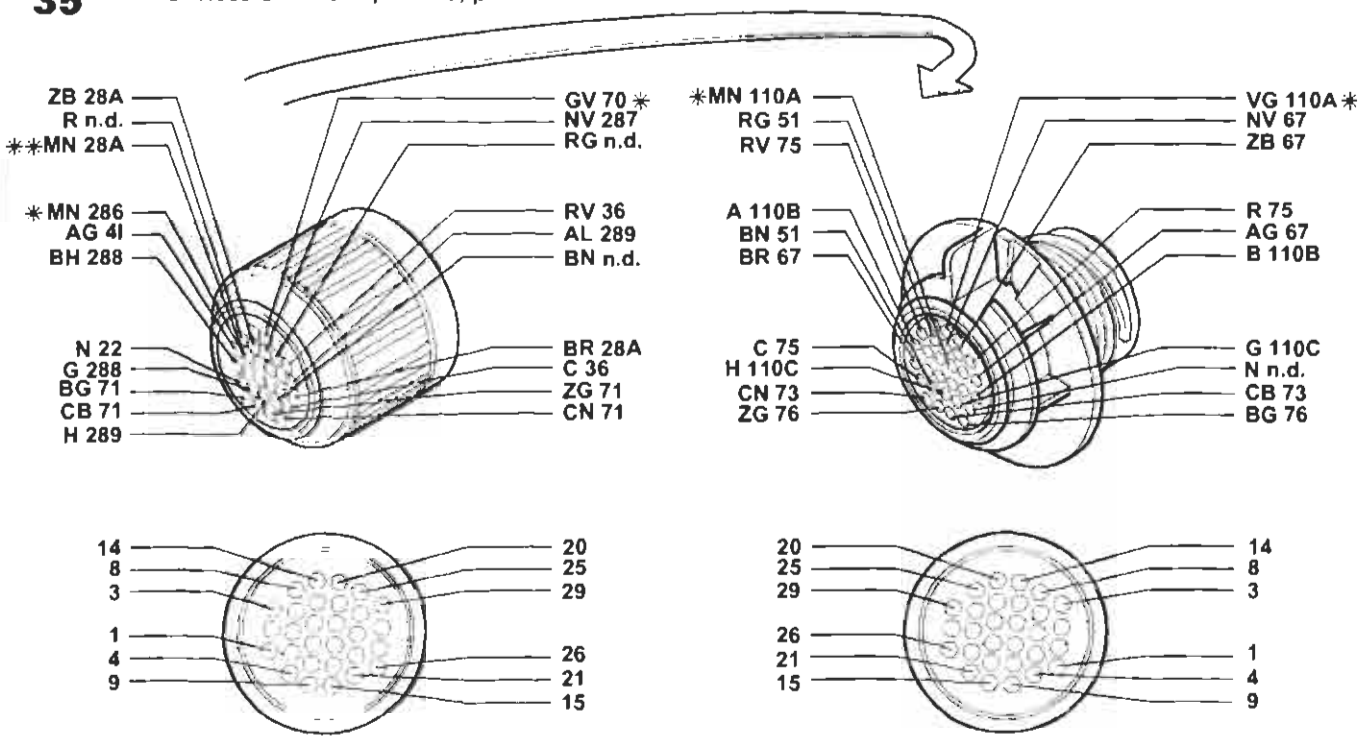

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A333I01

4A333I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento ELX)

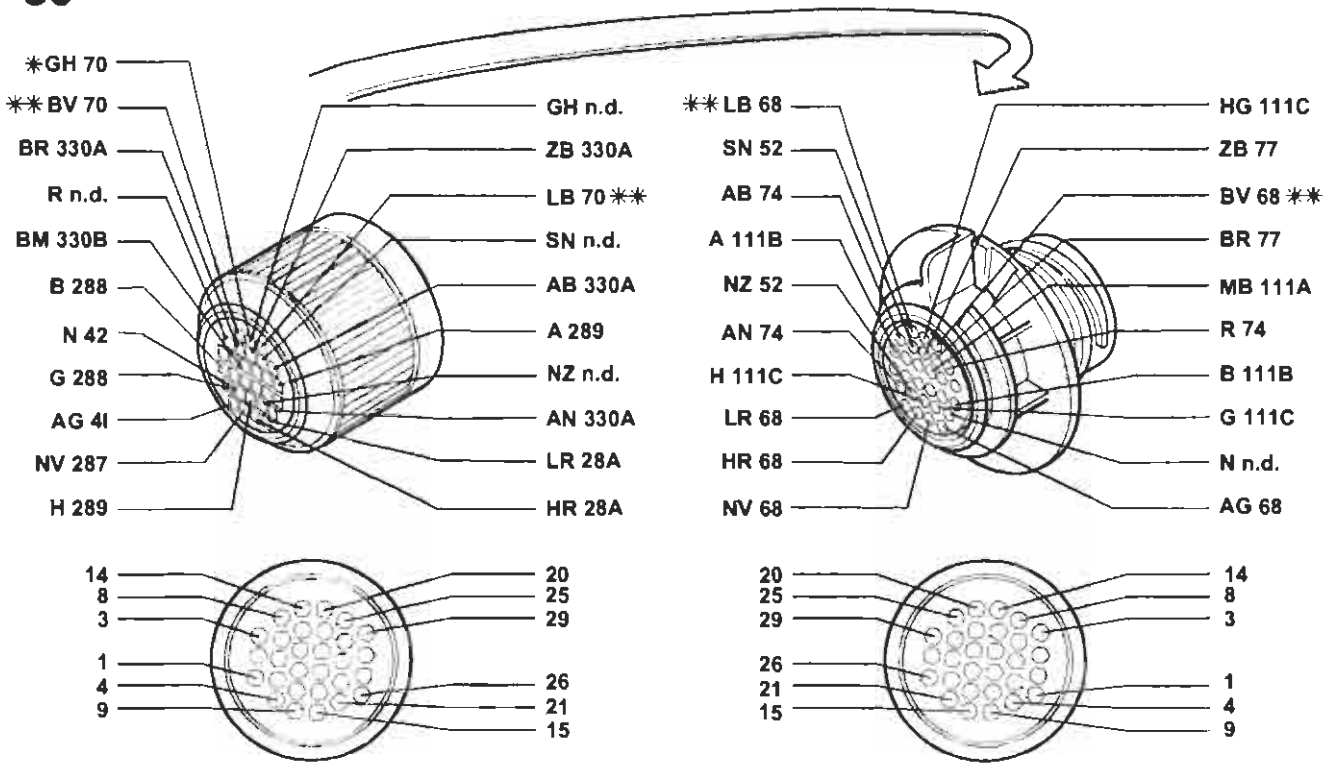

* Vale solo per le versioni con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento SX)

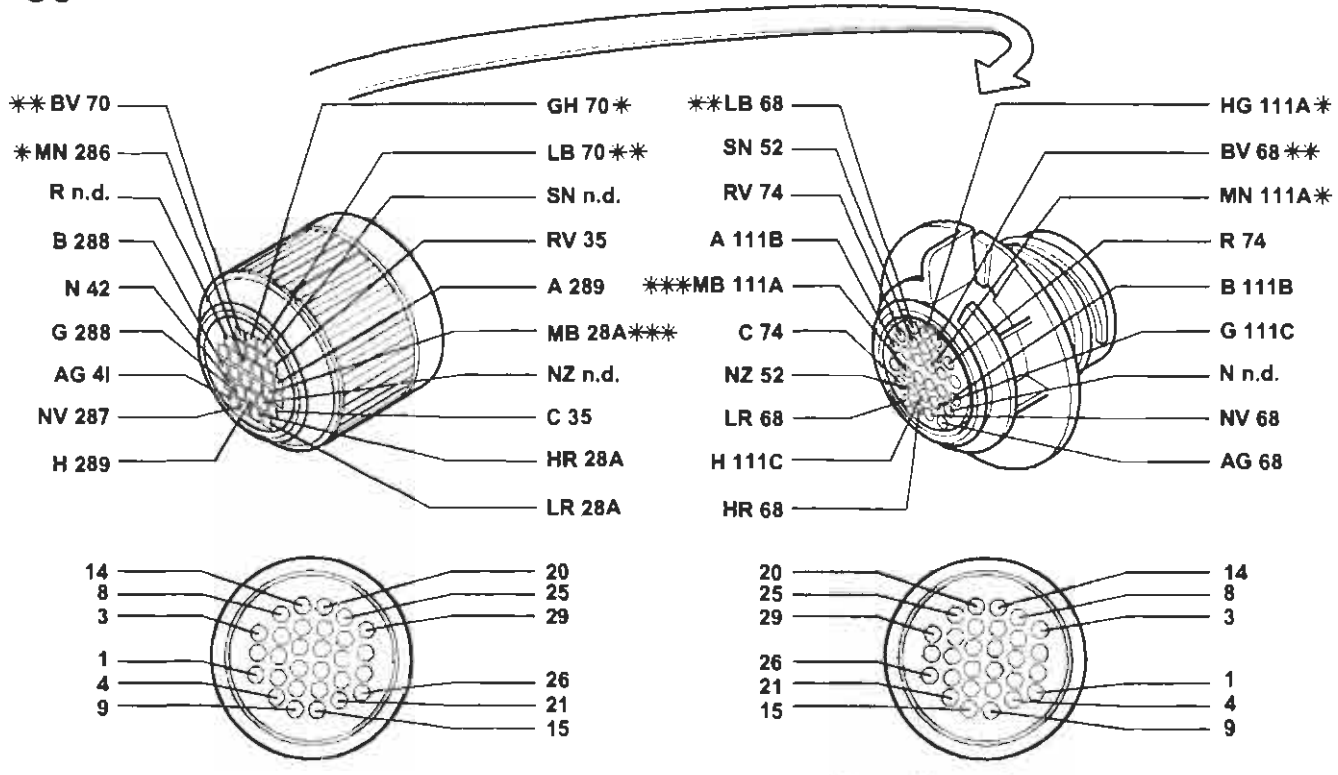

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A334I01

4A334I

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

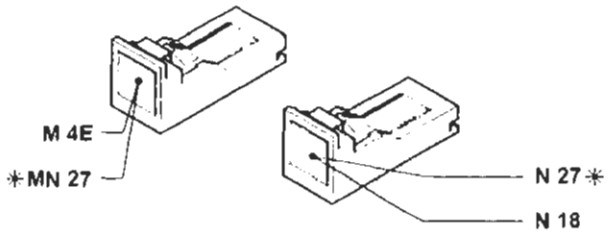

* Esistente solo nella Brava

40 Interruttore comando luci arresto vettura

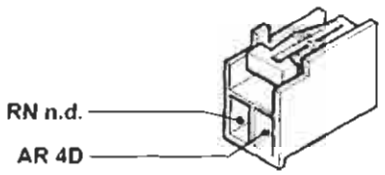

41 Luce arresto vettura supplementare

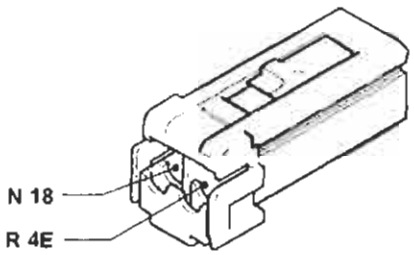

41 Luce arresto vettura supplementare

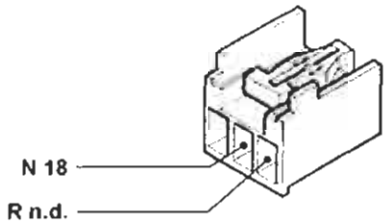

42 Massa plancia destra (solo per l'allestimento SX)

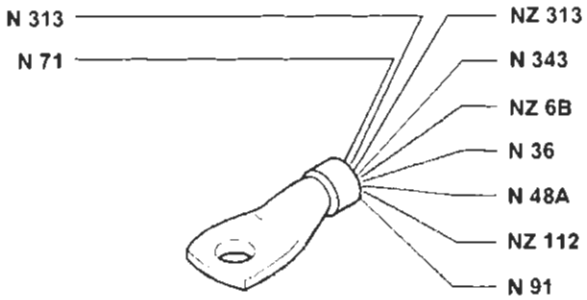

42 Massa plancia destra

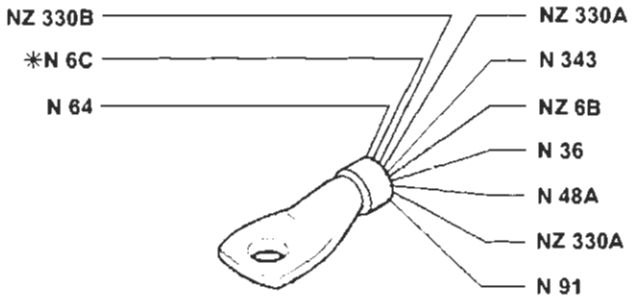

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

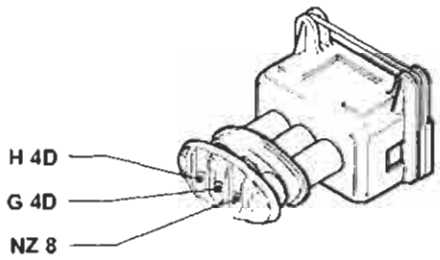

44 Motocorrettore assetto proiettore destro

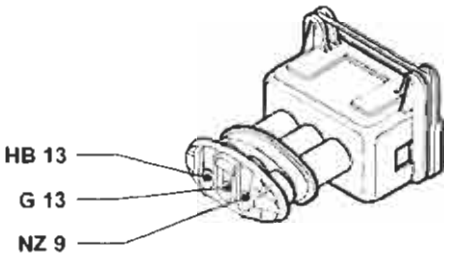

P4A335I01

4A335I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

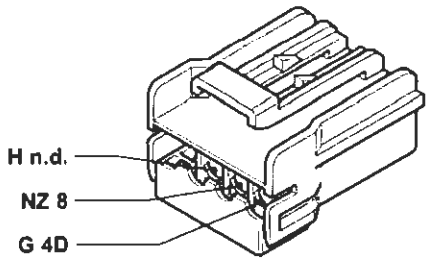

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

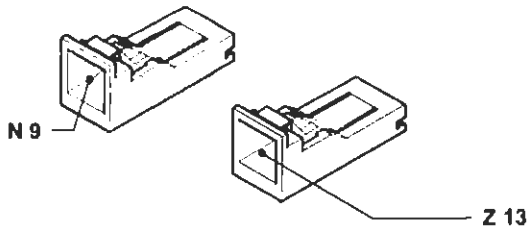

47 Avvisatore elettroacustico destro

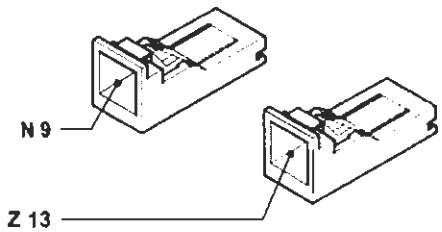

48 Radioricevitore con orologio

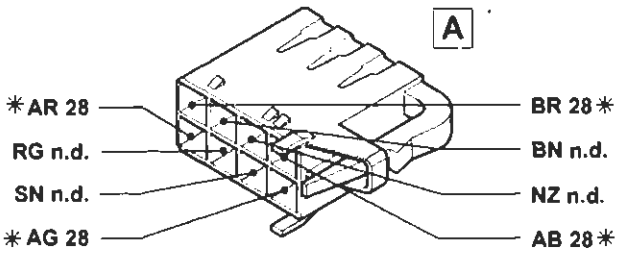

* Vale solo per la versione con autoradio gamma alta

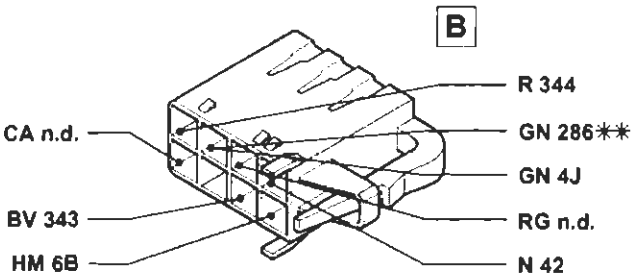

** Vale solo per la versione con il radiotelefono

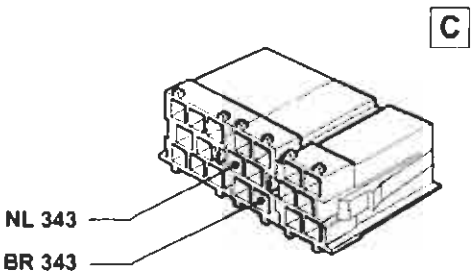

Esistente solo per la versione con autoradio gamma alta

49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)

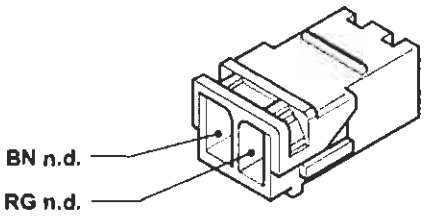

50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)

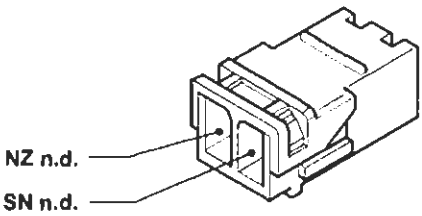

P4A336I01

4A336I

BY SERPIKOPLUS

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

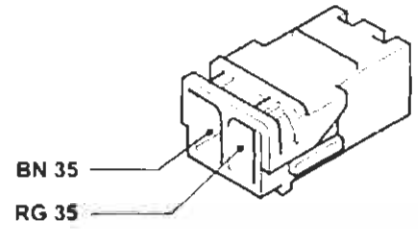

52 Altoparlante su porta anteriore destra

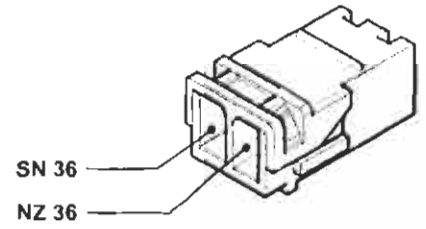

53 Altoparlante posteriore sinistro

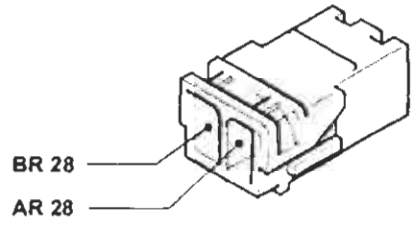

54 Altoparlante posteriore destro

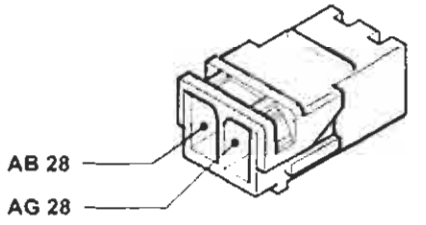

55 Connessionei cavi anteriore/precablato motore (1242)

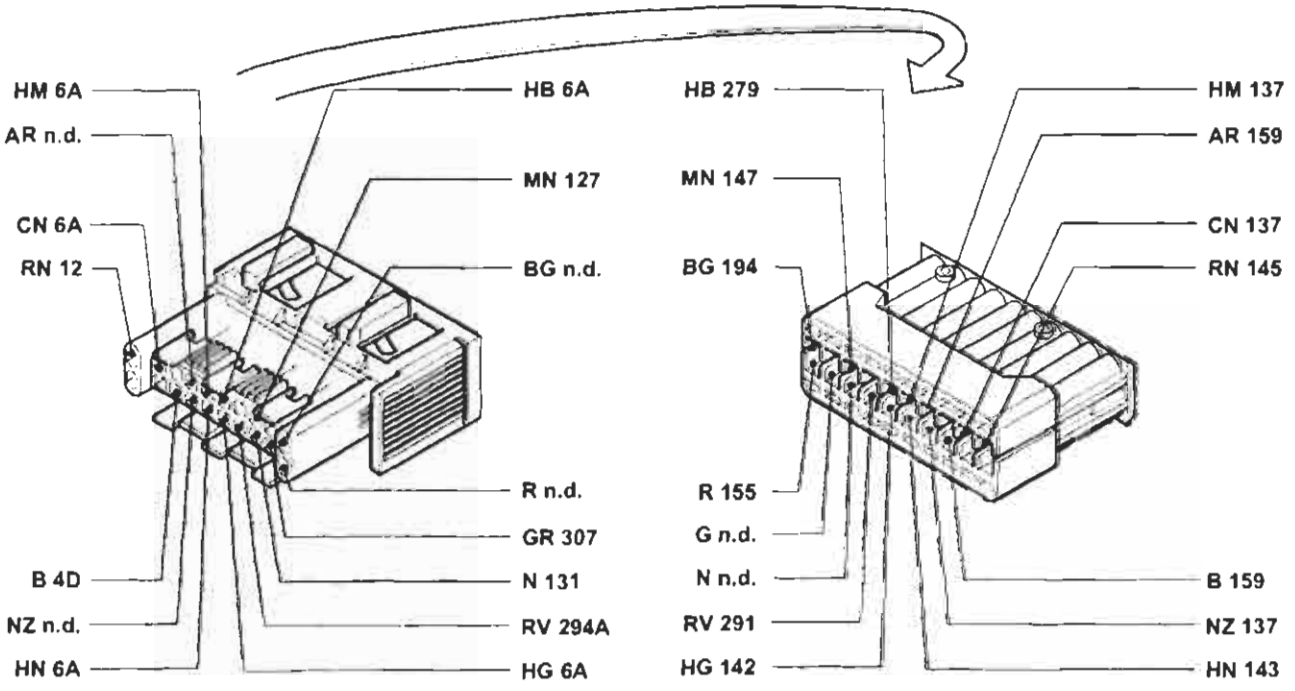

P4A337I01

4A337I

BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1581)

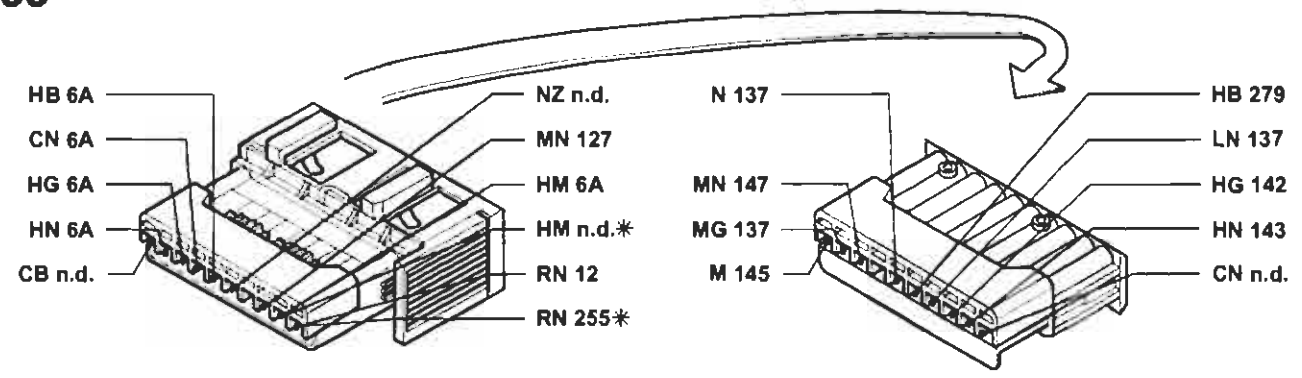

* Vale solo per la versione con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

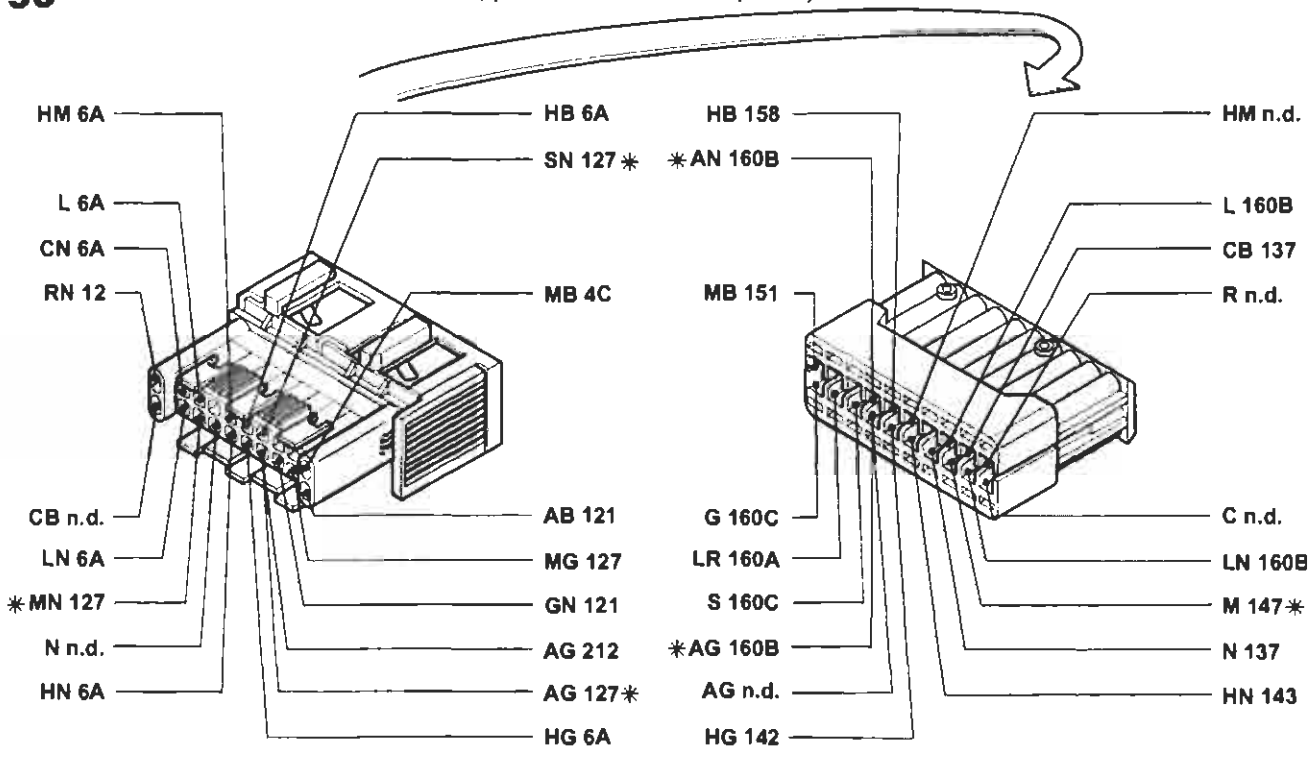

* Vale solo per la versione senza condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1998)

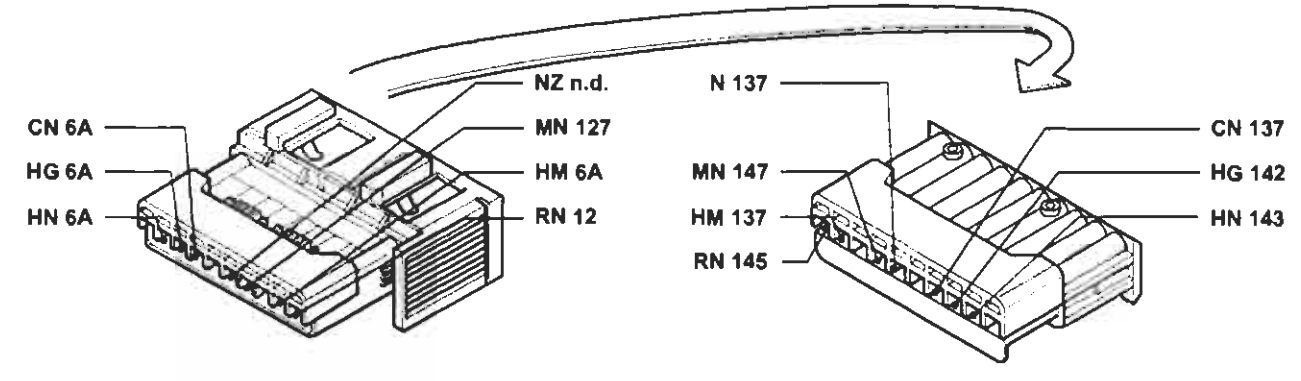

P4A338I01

4A338I

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

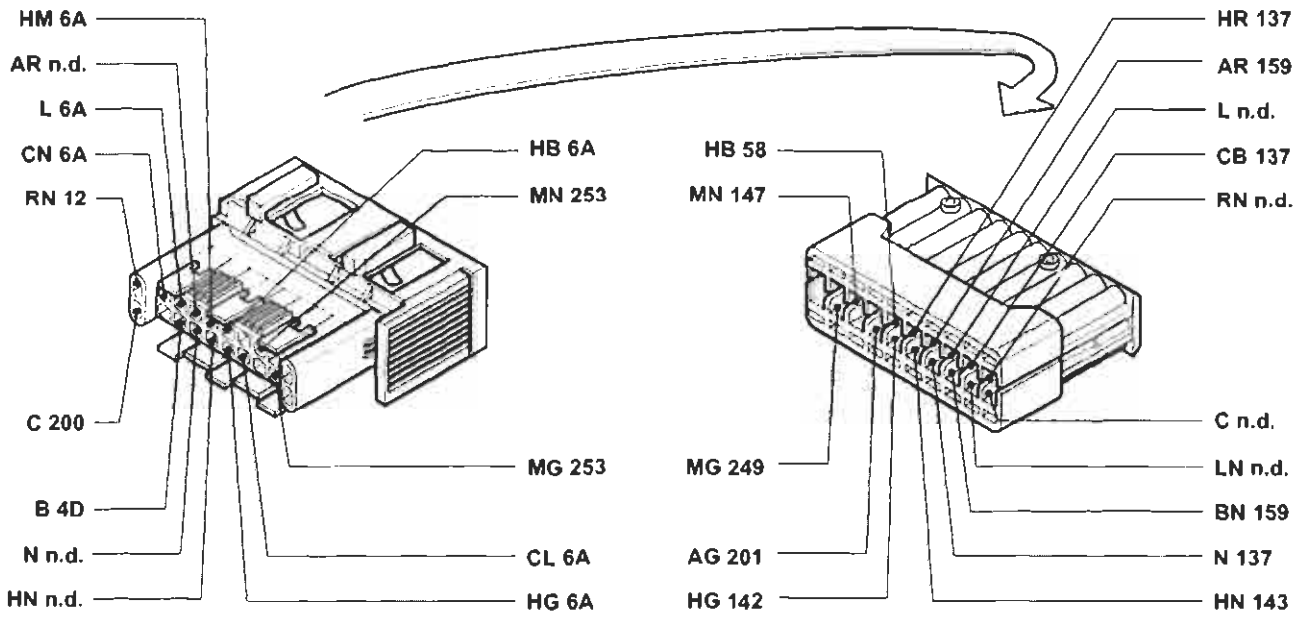

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 JTD)

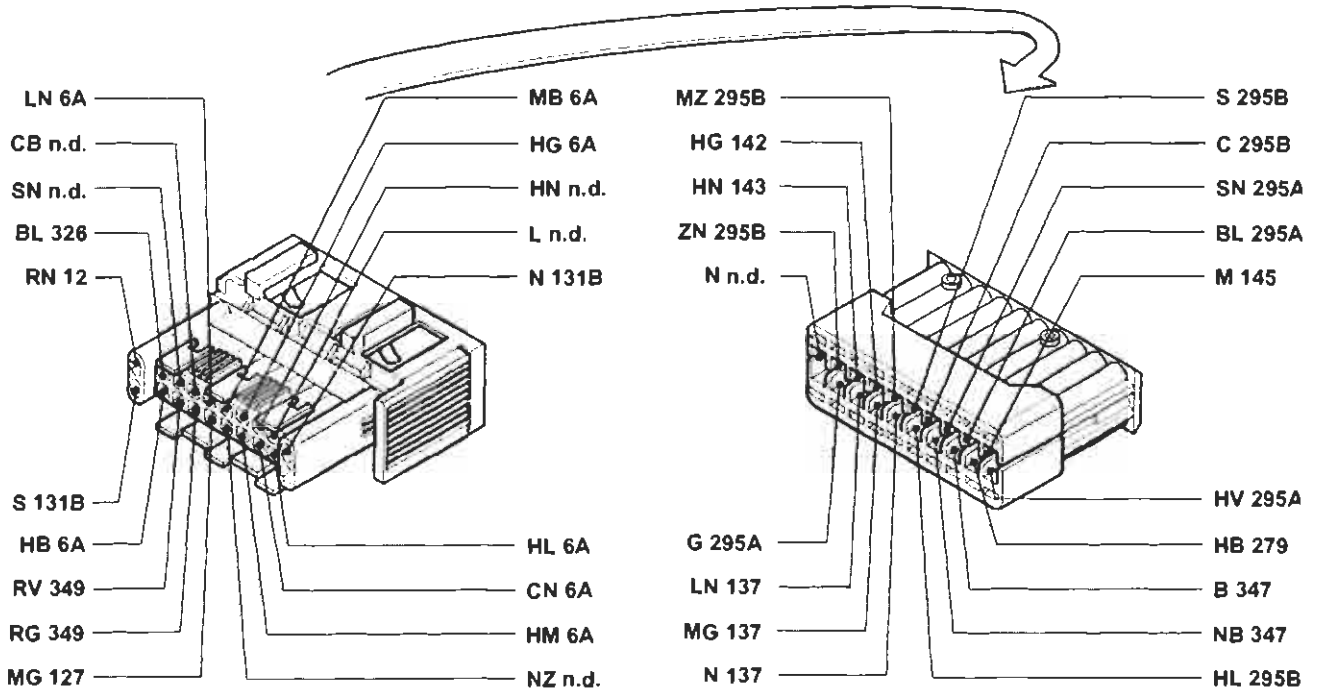

P4A339I01

4A339I

BY SERPIKOPLUS

55.

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

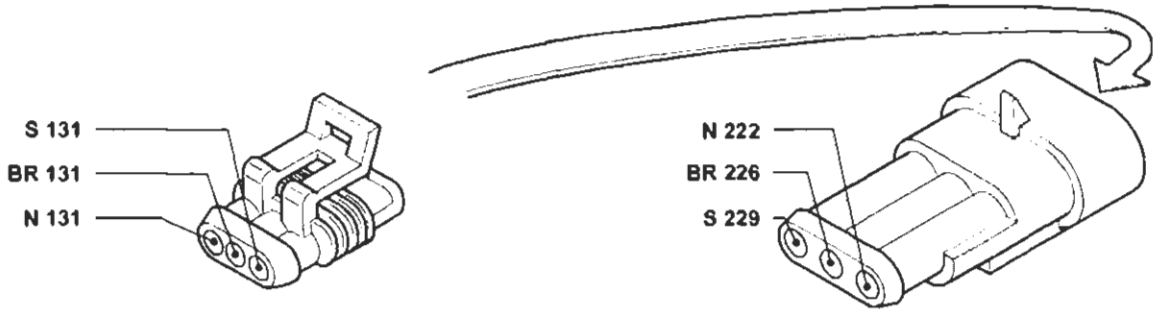

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

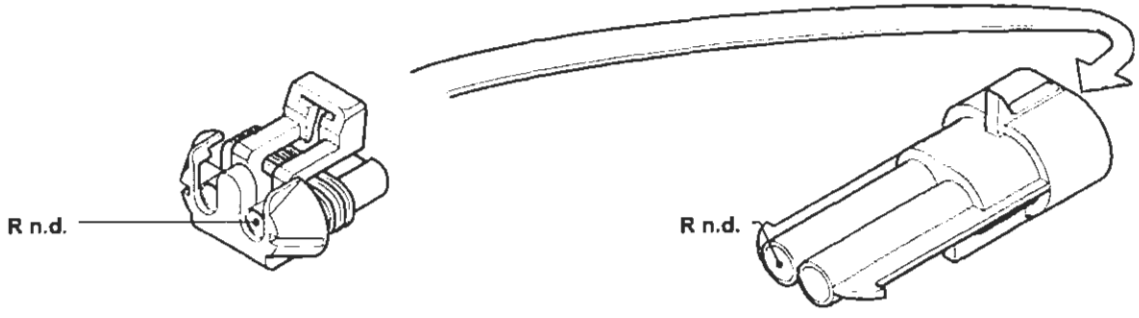

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

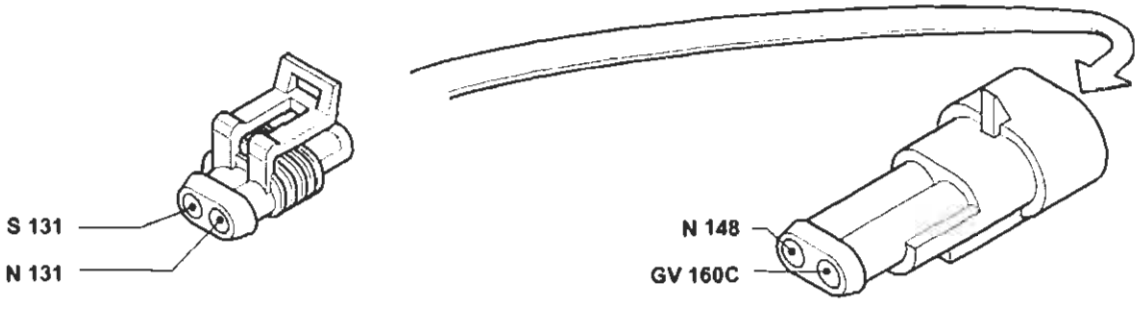

56A Sensore livello carburante

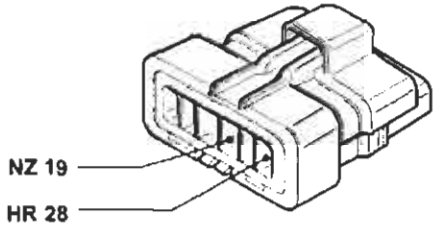

56B Elettropompa carburante

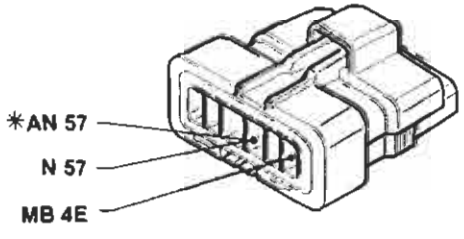

* Variante per le versioni 1998 e JTD

P4A340101

4A3401

BY SERPIKOPLUS

57 Interruttore inerziale

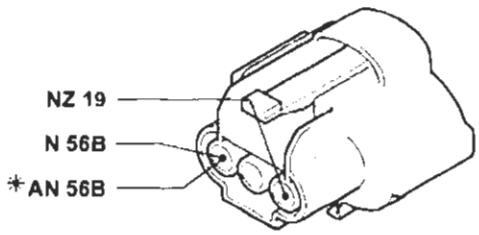

* Variante nelle versioni 1998 e JTD

58 Reostato regolazione intensità illuminazione

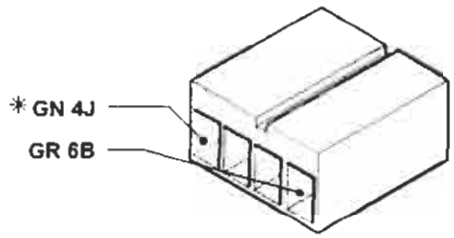

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

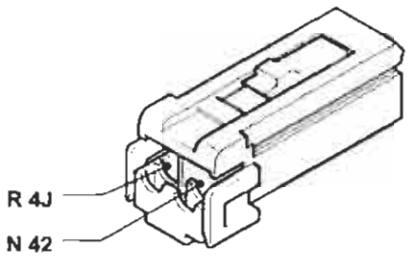

65 Lampada illuminazioone vano bagagli/inserimento antifurto

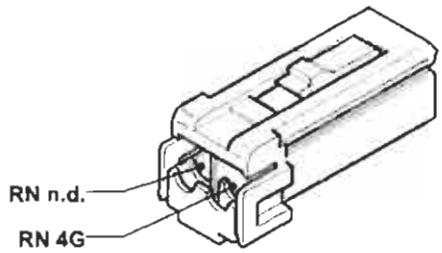

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

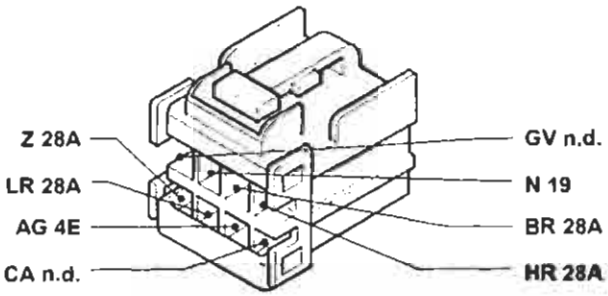

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

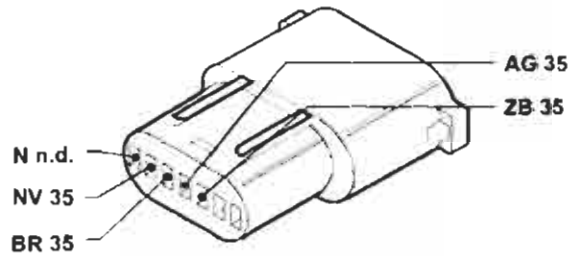

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

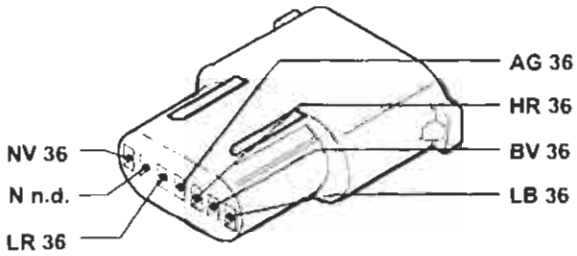

69 Accendisigari

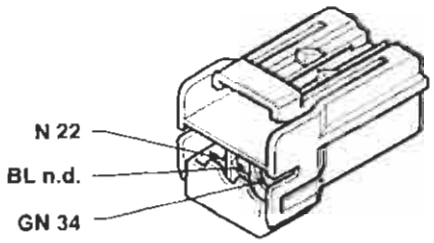

P4A341I01

4A3411

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

70 Connessione cavi plancia/anteriore (SX)

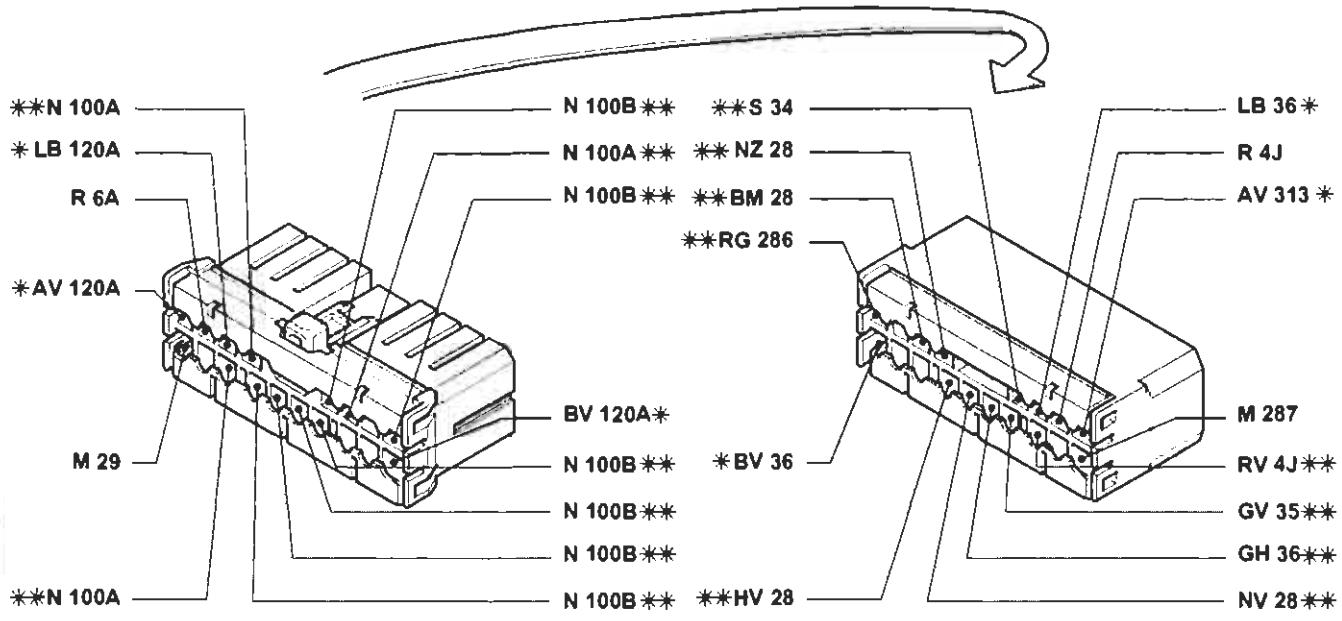

* Vale solo per la versione con condizionatore
** Vale solo per la versione con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore (ELX)

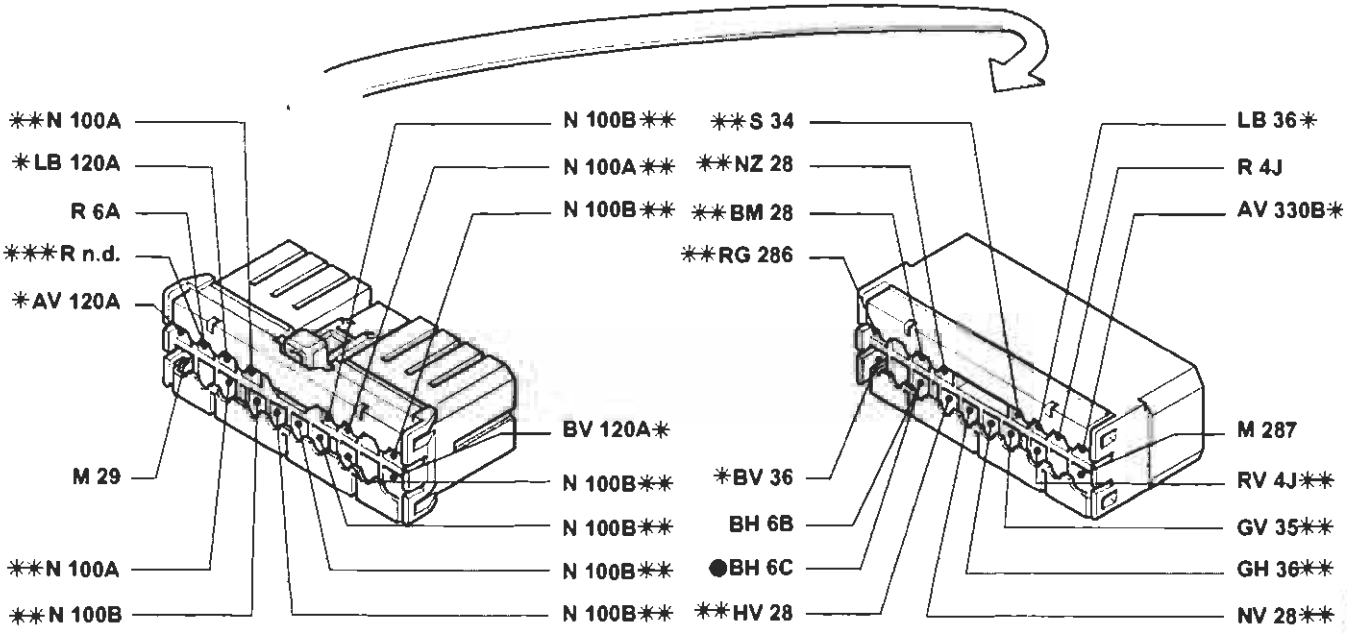

* Vale solo per le versioni con condizionatore
** Vale solo per le versioni con allarme
*** Variante per la versione JTD
● Esistente solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A342I01

4A342I

BY SERPIKOPLUS

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

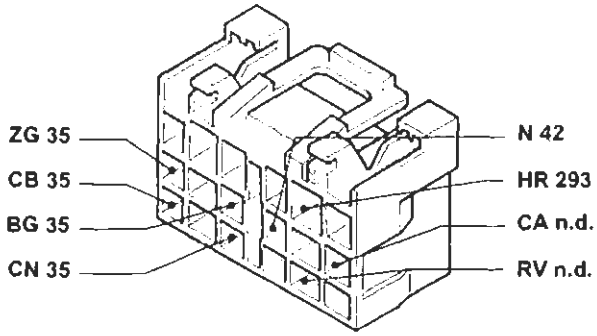

Esistente solo nell'allestimento SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

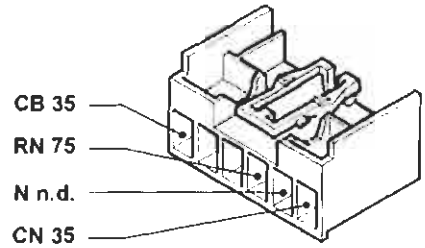

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

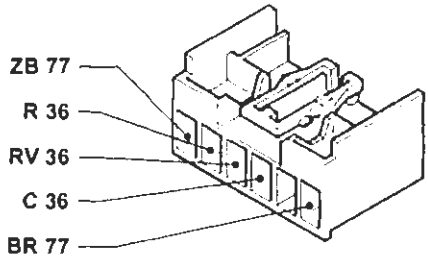

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

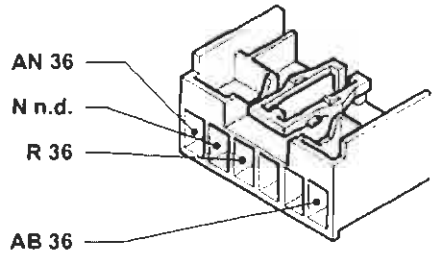

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

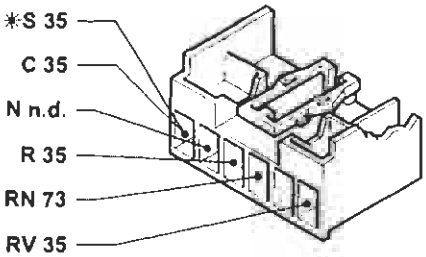

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

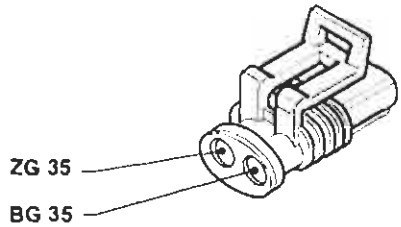

77 Motore alzacristallo anteriore destro

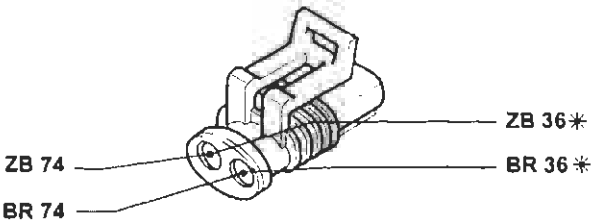

* Variante per l'allestimento ELX

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

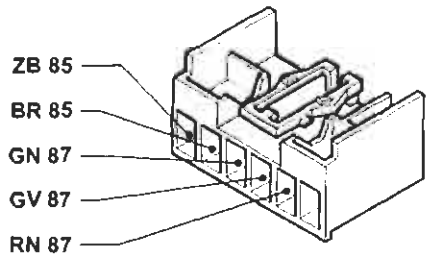

P4A343I01

4A3431

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra

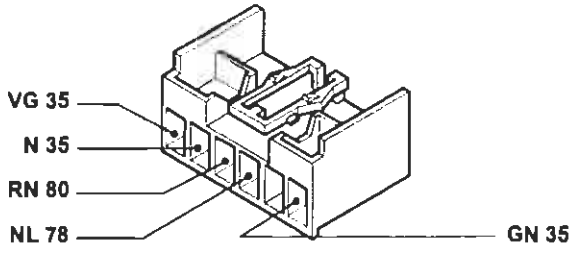

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

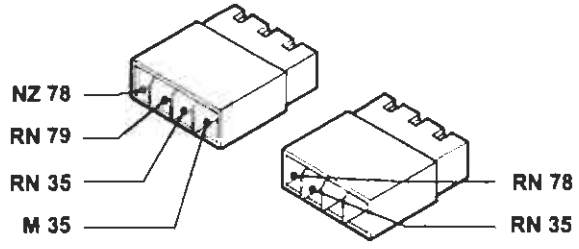

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

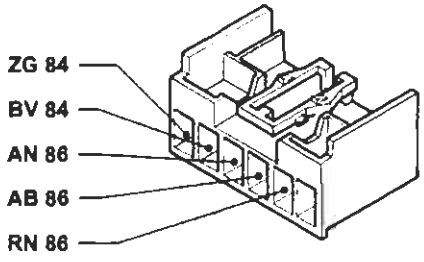

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

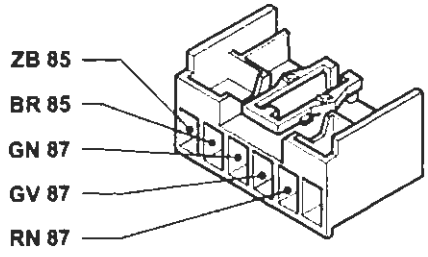

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

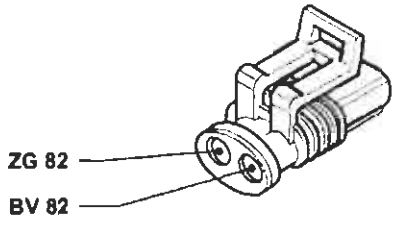

85 Motore alzacristallo posteriore destro

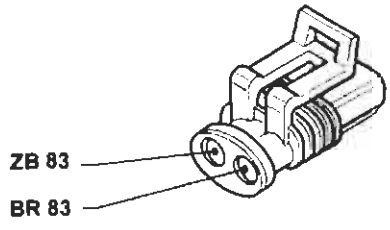

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

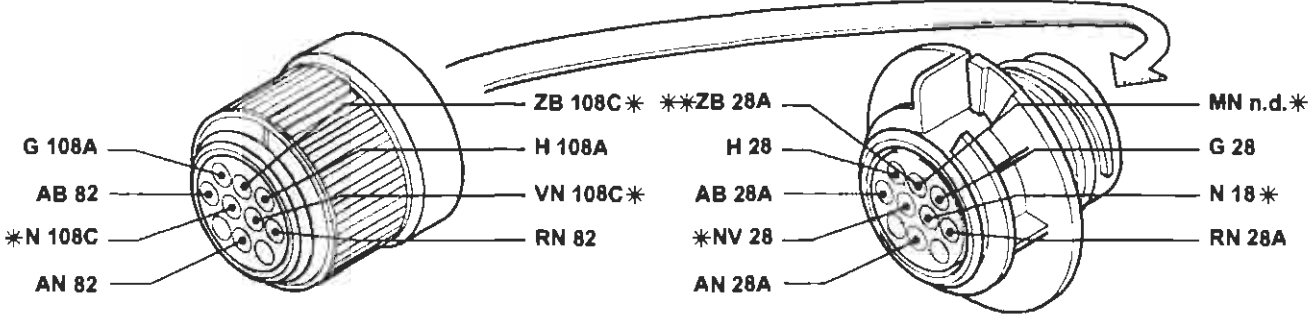

* Vale solo per la versioone con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

P4A344I01

4A344I

BY SERPIKOPLUS

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

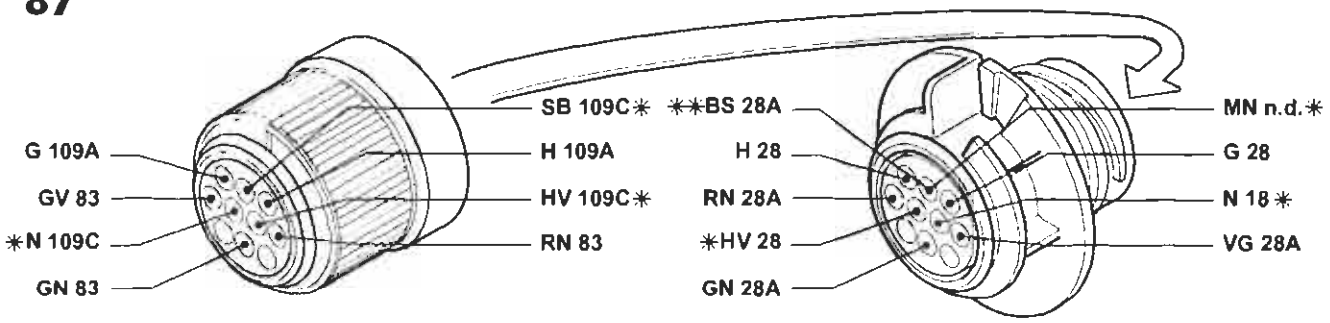

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

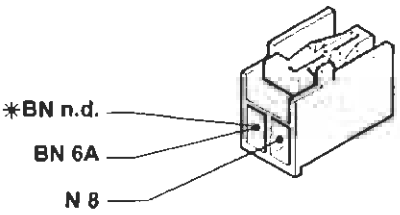

* Vale solo per la versione con cambio automatico

89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra

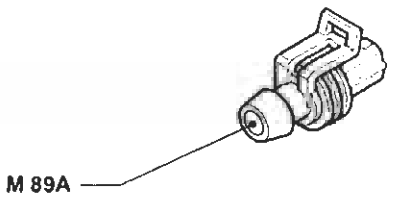

89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra

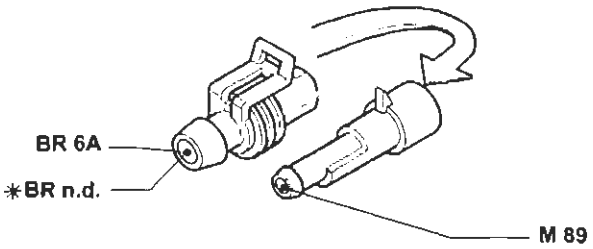

* Vale solo per l'allestimento HGT

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

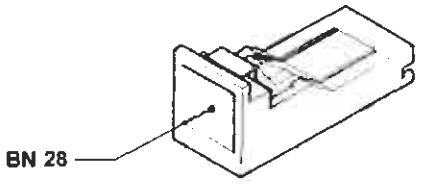

91 Teleruttore di potenza

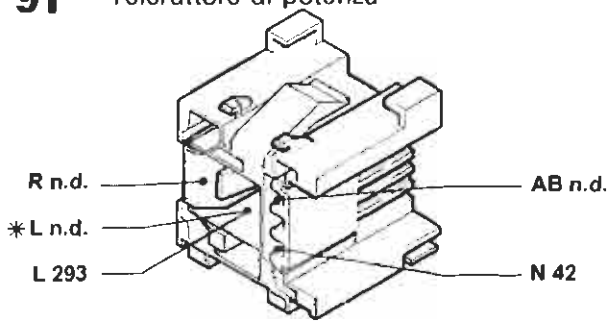

* Vale solo per l'alllestimento ELX

92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico

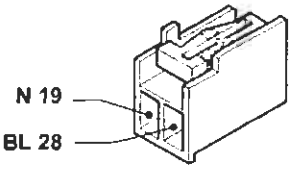

P4A345I01

4A345I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

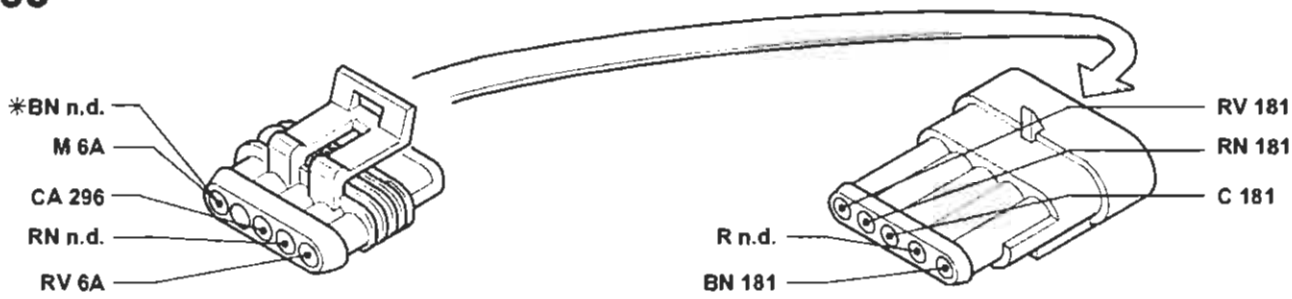

* Vale solo per la versione con cambio automatico

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

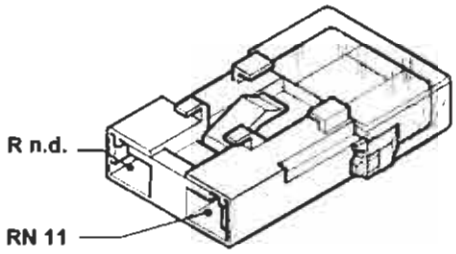

97 Elettropompa lavaproiettori

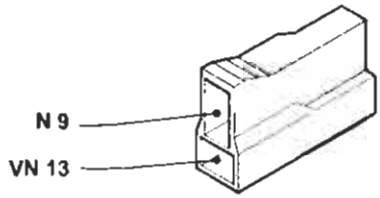

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

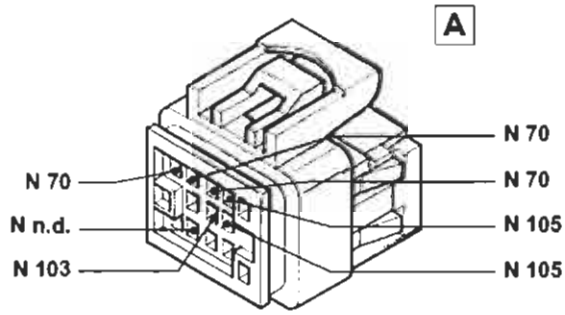

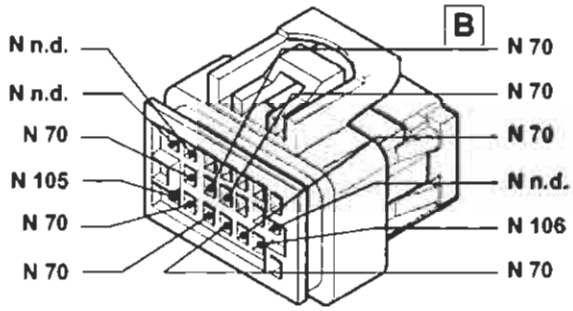

98 Intermettittore lavaproiettori

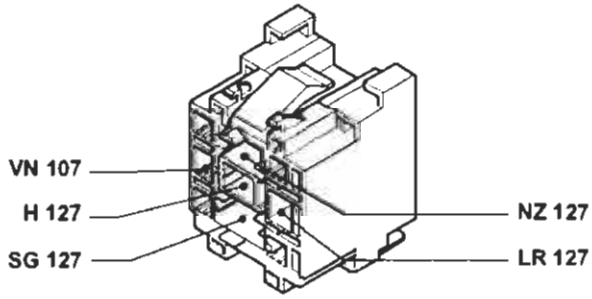

103 Presa diagnostica per allarme

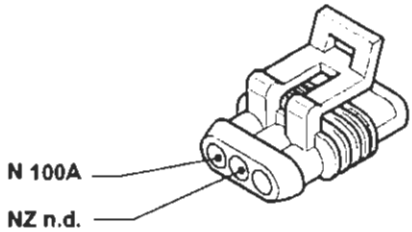

P4A346101

4A3461

BY SERPIKOPLUS

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

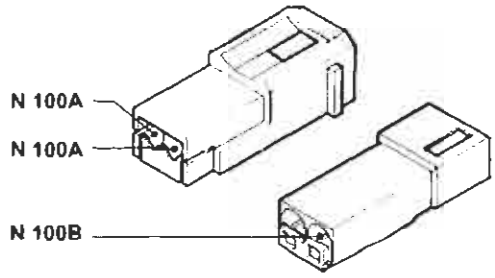

P4A347101

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

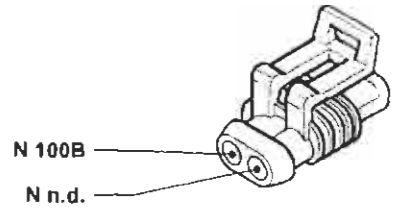

P4A347102

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

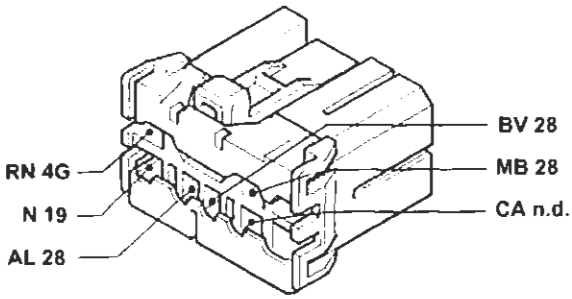

P4A347103

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

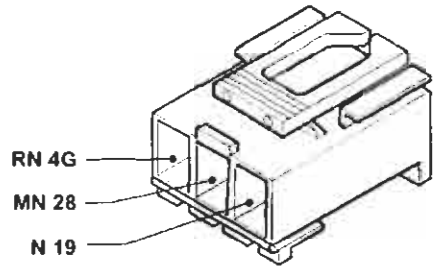

P4A347104

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

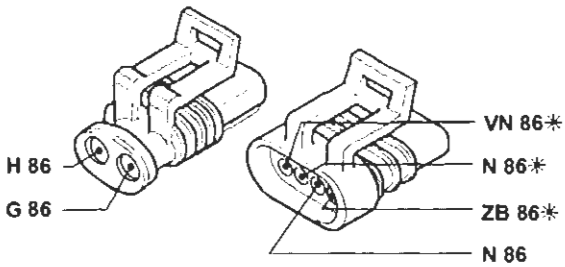

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347105

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

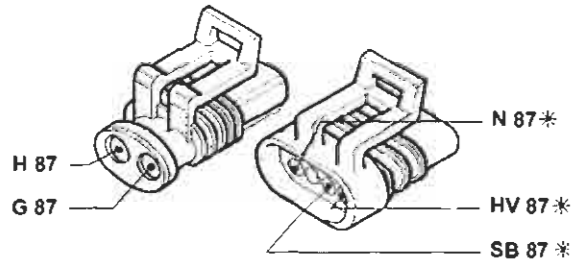

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347106

110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

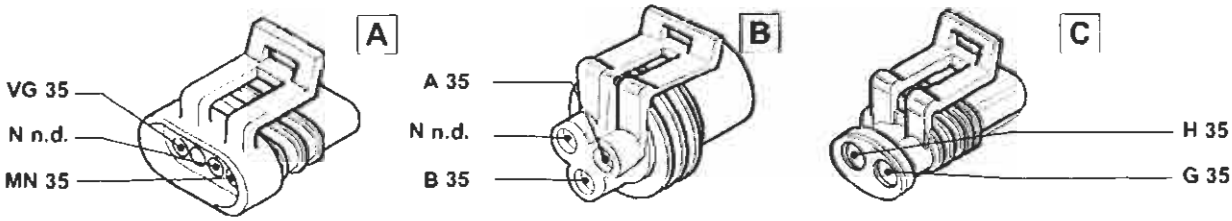

P4A347107

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

* Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

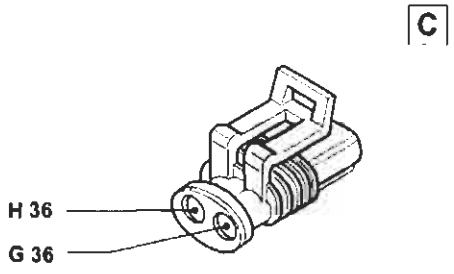

P4A348I01

112 Centralina comando impianto bloccaporte

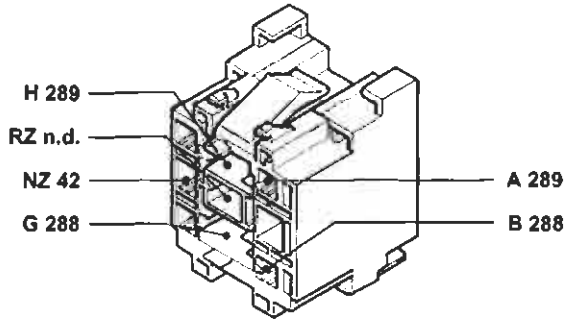

P4A348I02

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

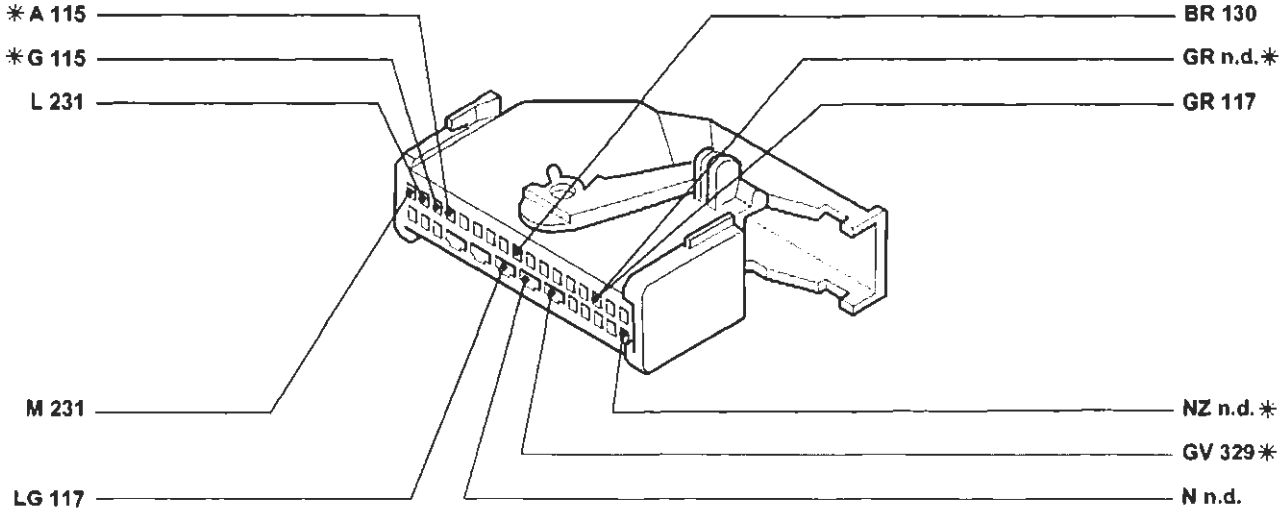

* Vale solo per la versione con EURO-BAG lato guida e passeggero

P4A348I03

BY SERPIKOPLUS

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

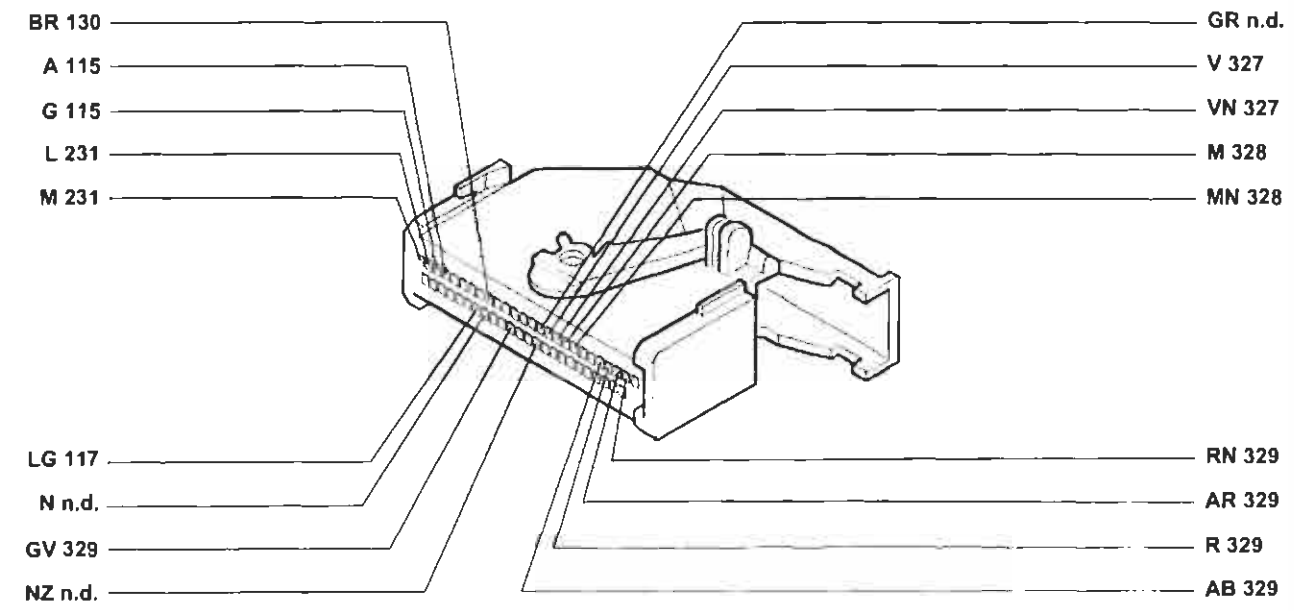

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A349I01

115 EURO-BAG lato passeggero

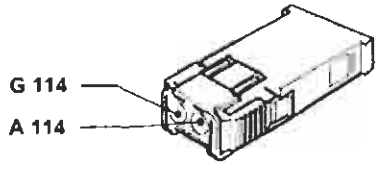

P4A349I02

116 EURO-BAG lato guida

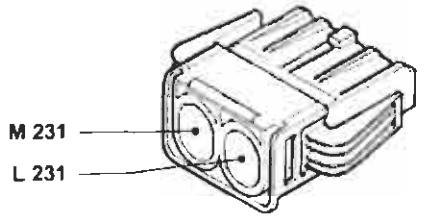

P4A349I03

117 Connessione cavi EURO-BAG / plancia

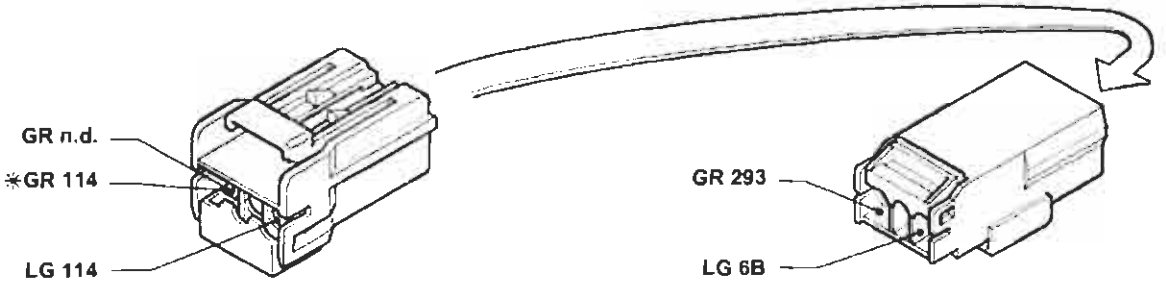

* Variante per la versione con EURO-BAG lato guida

P4A349I04

BY SERPIKOPLUS

55.

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

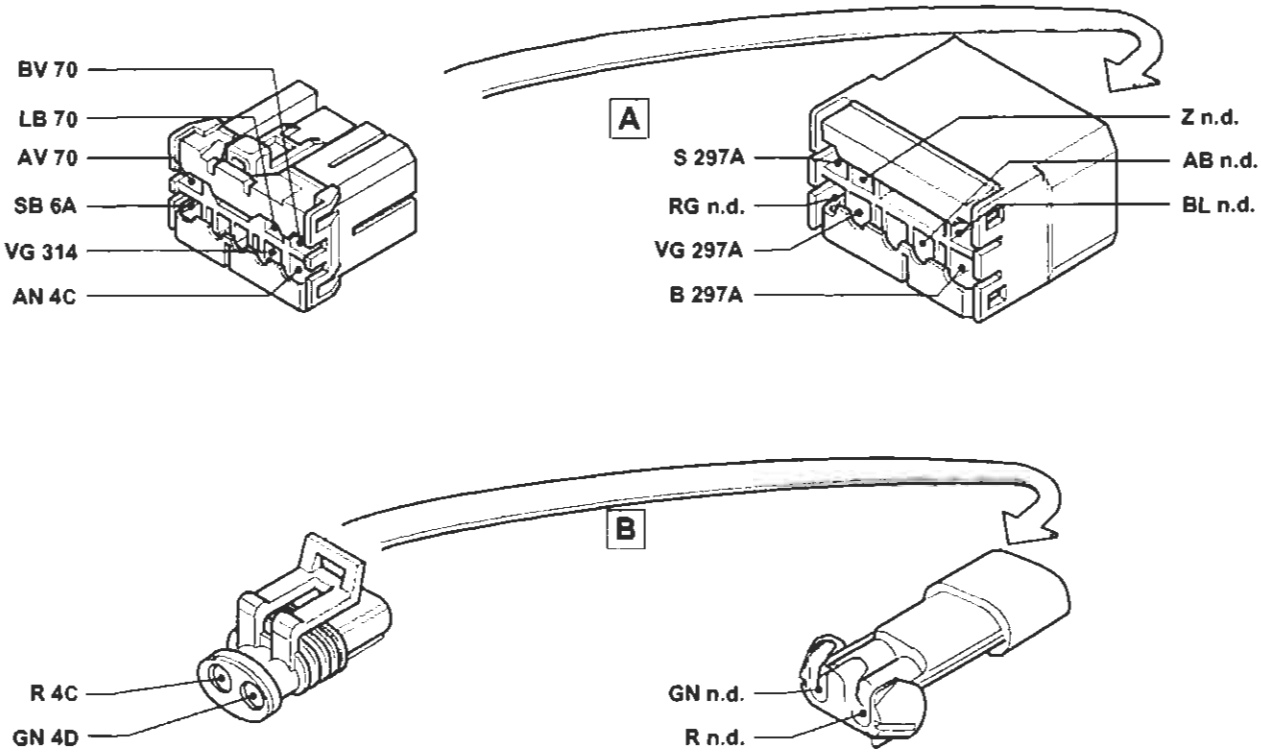

P4A350101

121 Pressostato a tre livelli

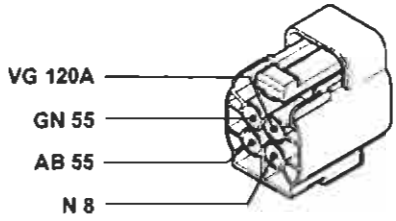

P4A360102

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 senza condizionatore)

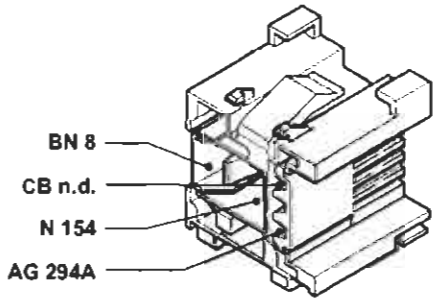

P4A350103

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

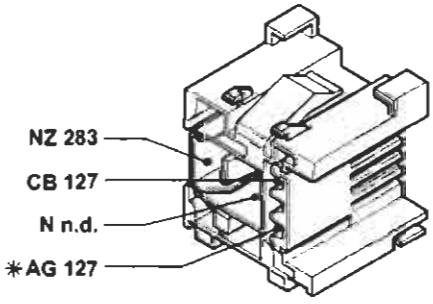

* Inesistente nella versione con cambio automatico

P4A350104

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

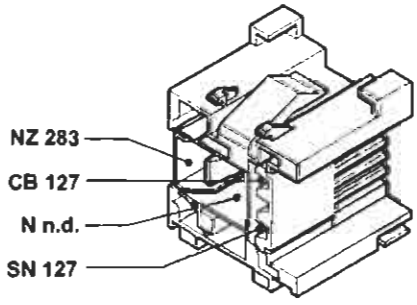

P4A350105

BY SERPIKOPLUS

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

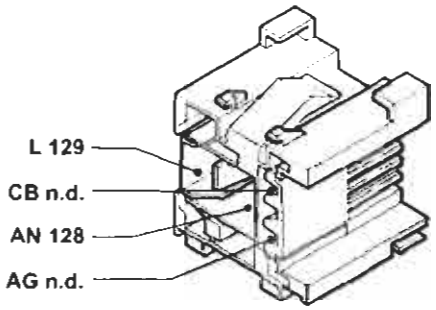

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

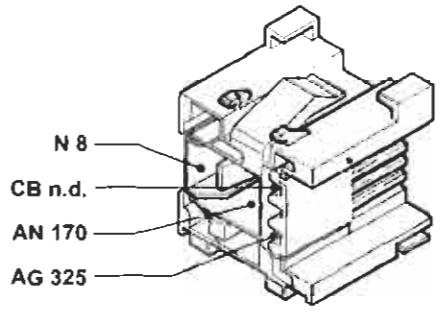

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

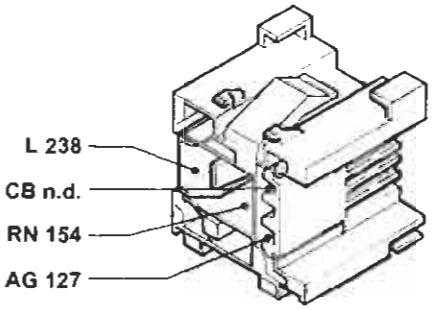

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

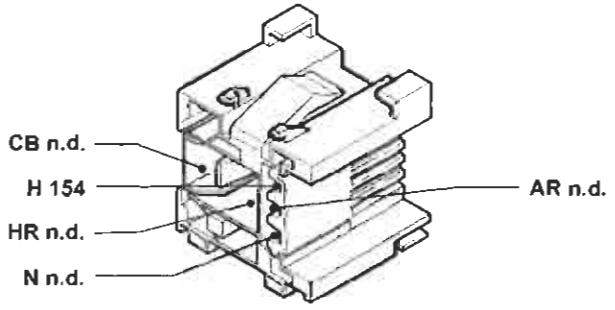

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

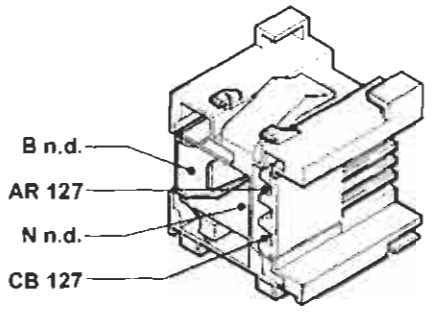

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

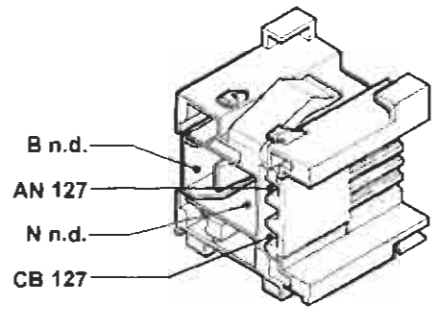

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

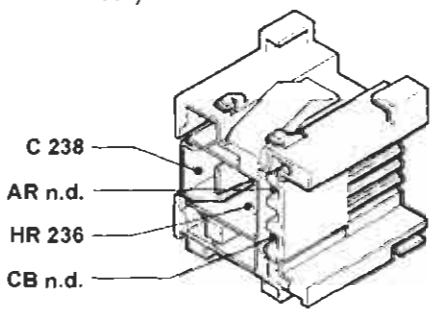

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD)

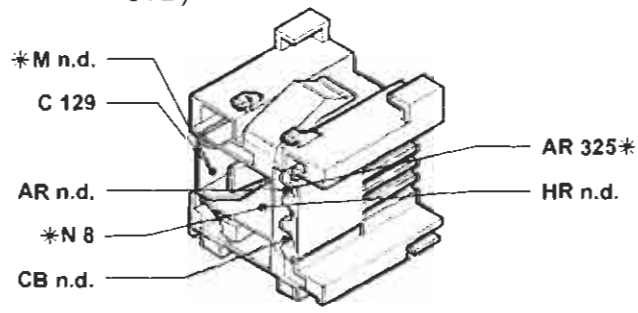

* Variante nelle versioni senza condizionatore

P4A351I01

4A351I

BY SERPIKOPLUS

55.

124 Teleruttore comando compressore condizionatore (1910 TD)

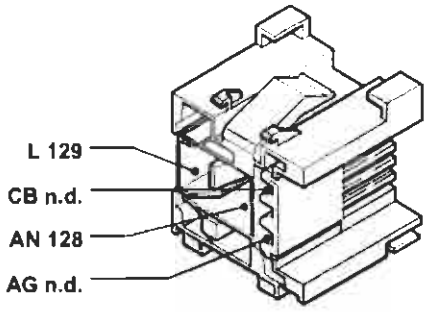

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

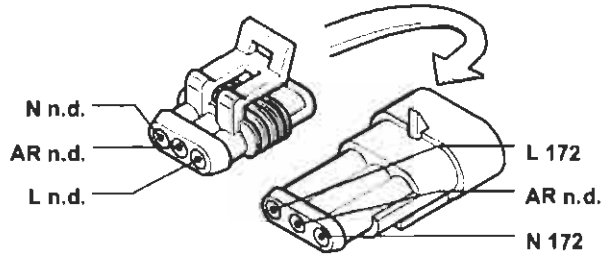

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1242)

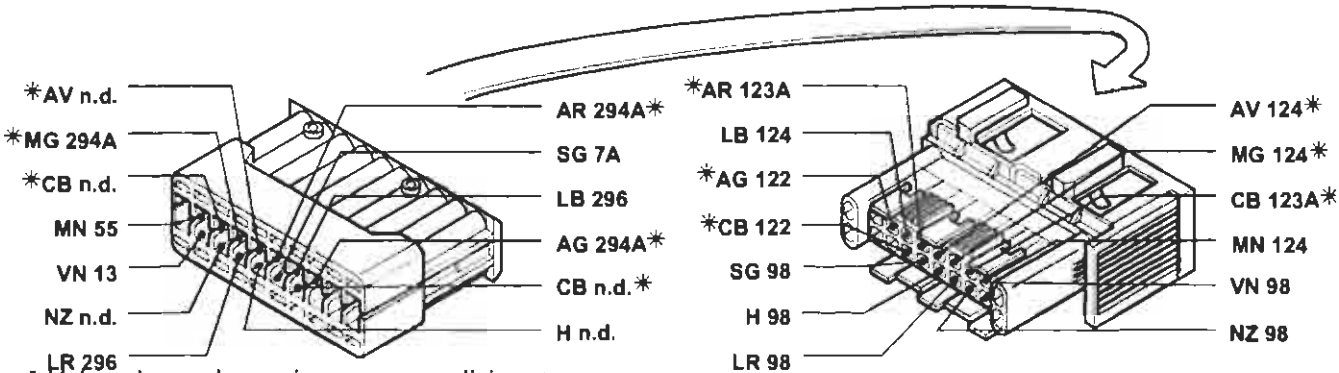

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1581)

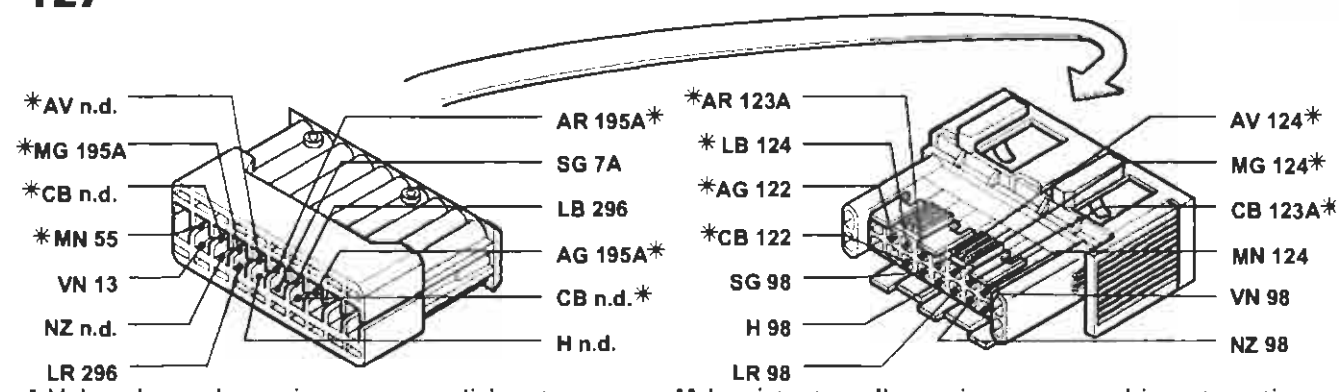

* Vale solo per la versione con condizionatore

** Inesistente nella versione con cambio automatico

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1747)

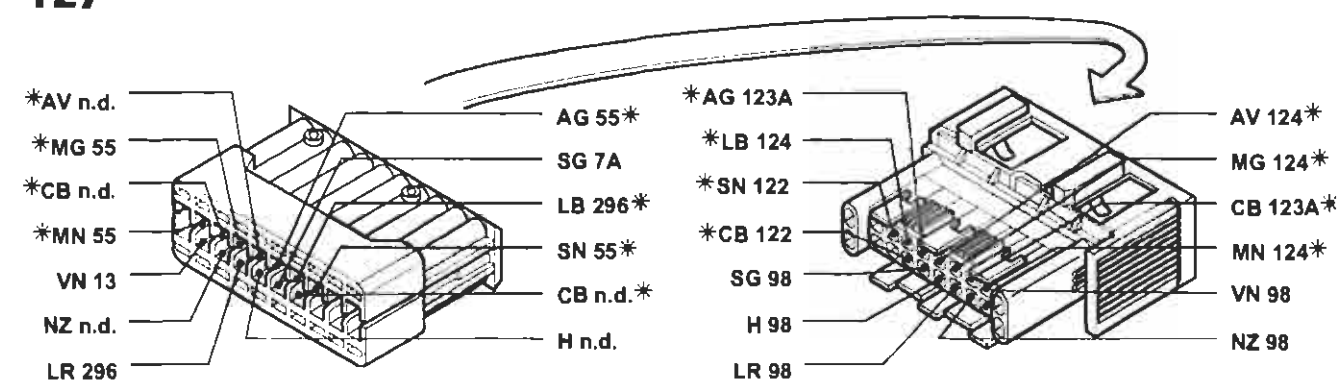

* Vale solo per la versione con condizionatore

4A3521

P4A352I01

BY SERPIKOPLUS

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1998)

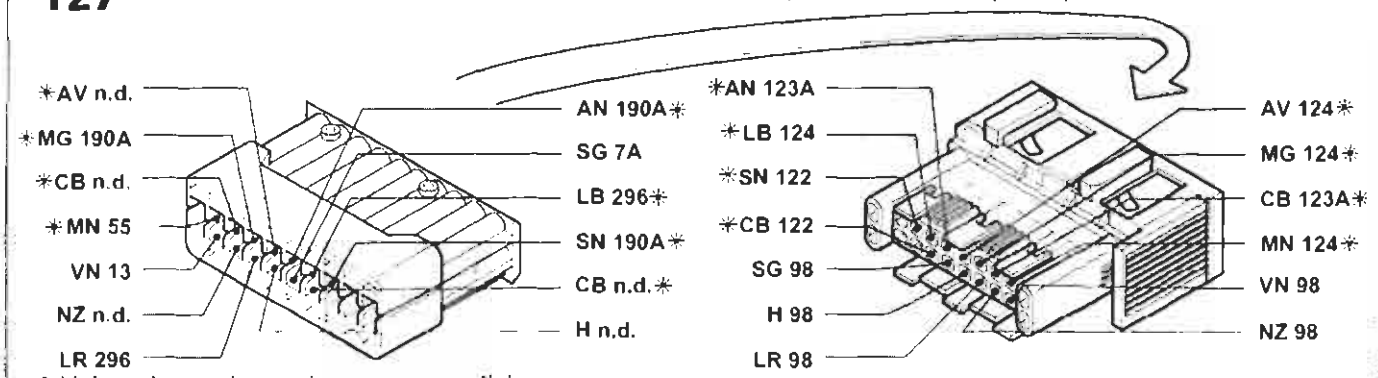

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 TD)

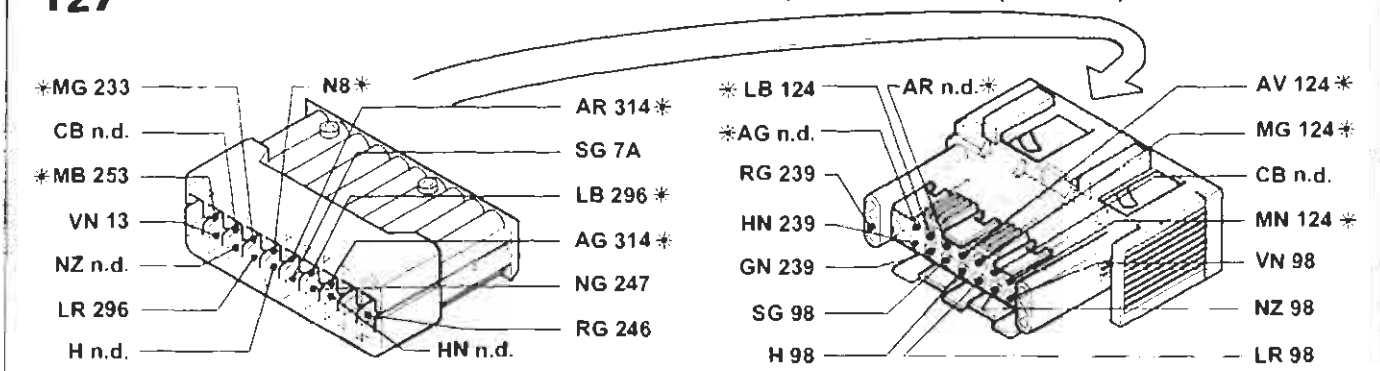

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 JTD)

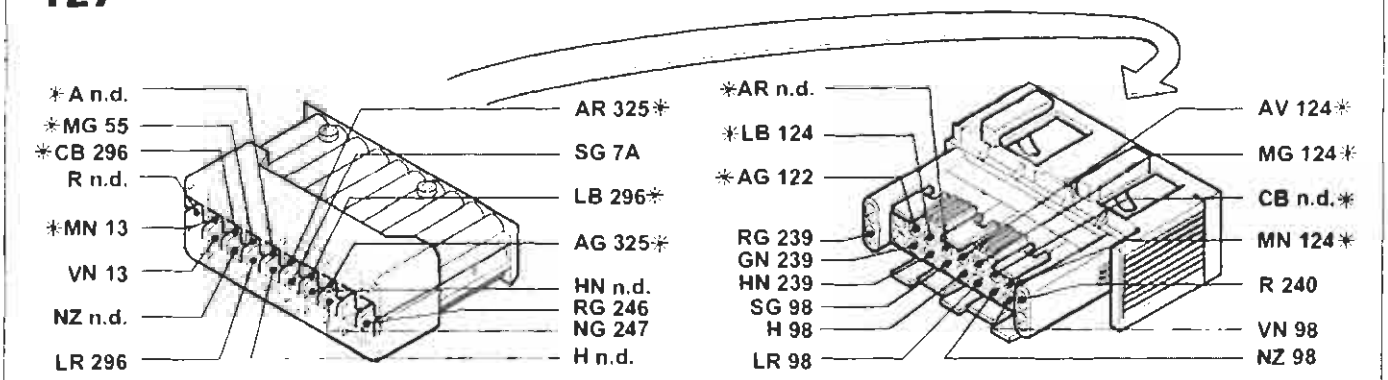

* Vale solo per la versione con condizionatore

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1242, 1581, 1998)

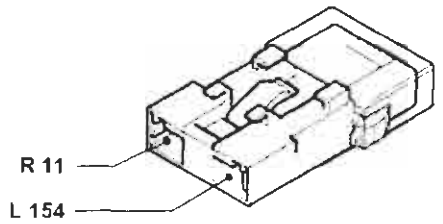

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1747)

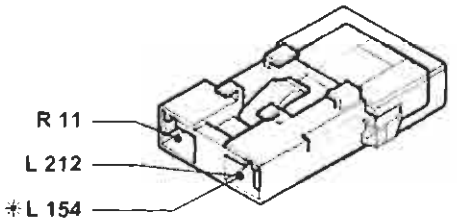

* Variante nella versione con condizionatore

P4A353101

4A3531

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

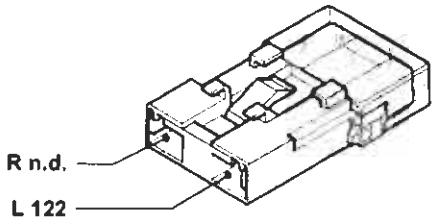

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

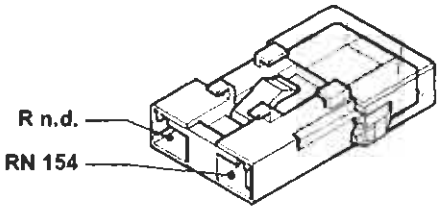

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

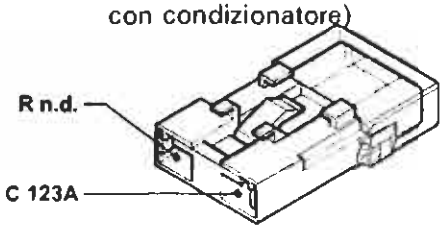

130 Presa diagnostica per dispositivo EU-RO-BAG

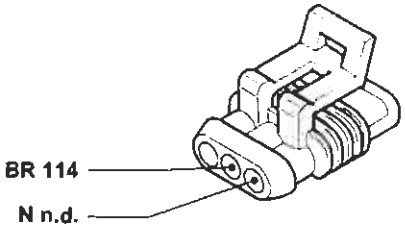

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

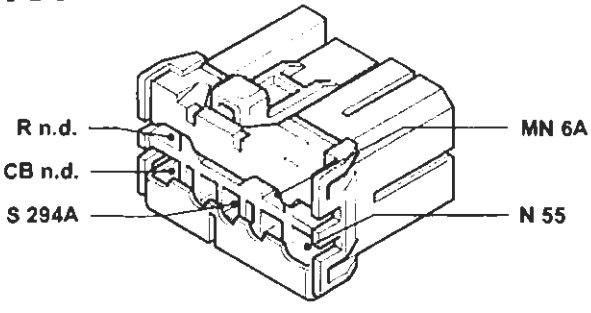

Esistente solo nella versione 1242

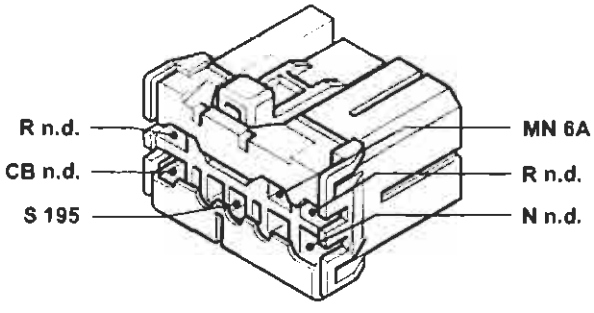

Esistente solo nella versione 1581

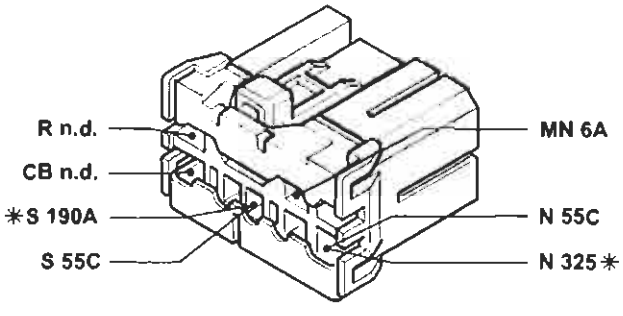

* Variante nella versione 1998
Esistente solo nelle versioni 1747 e 1998

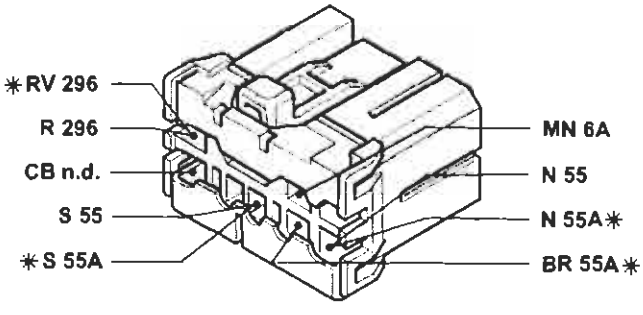

* Variante per la versione 1910 JTD
Esistente solo nelle versioni 1910TD e 1910 JTD

P4A354I01

4A354I

BY SERPIKOPLUS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1242 e 1581)

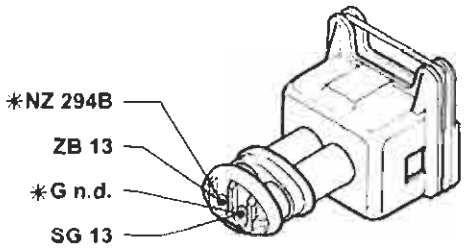

* Vale solo nella versione 1242

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1747 e 1998)

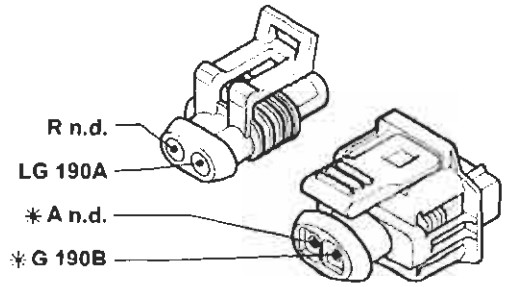

* Vale solo nella versione 1998

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

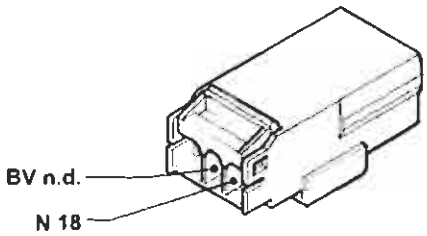

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

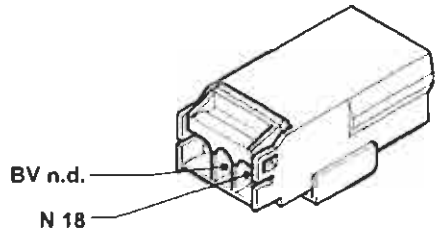

136 Sensore di detonazione (1242)

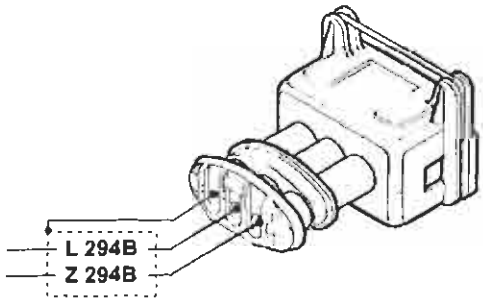

136 Sensore di detonazione (1581)

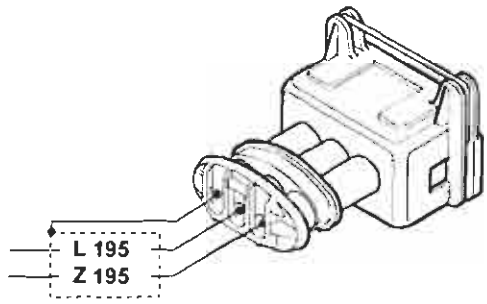

136 Sensore di detonazione (1747)

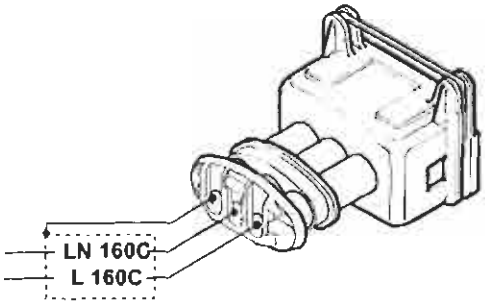

136 Sensore di detonazione (1998)

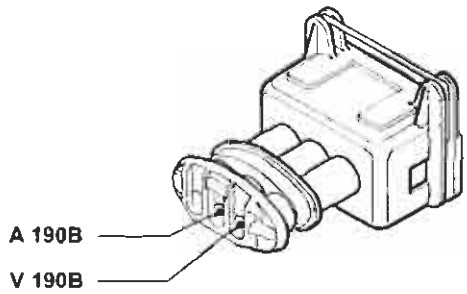

P4A355I01

4A355I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione (1998)

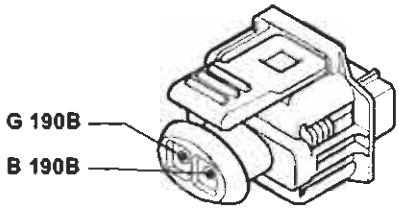

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1242)

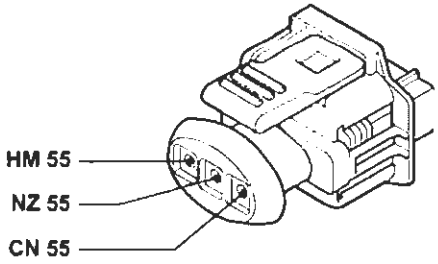

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1581)

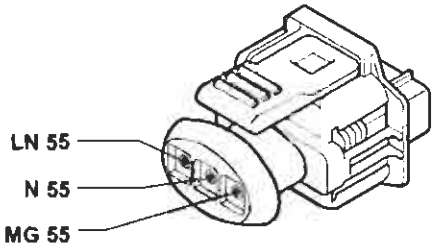

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1747)

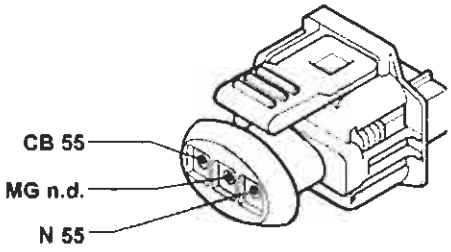

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1998)

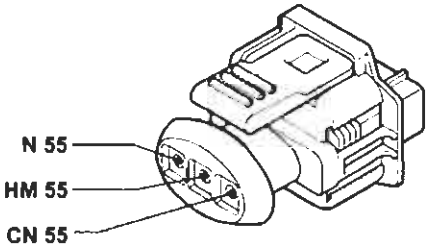

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1910 TD)

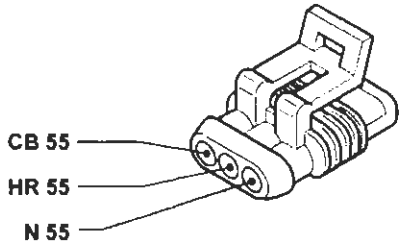

138 Motoattuatore regolazione minimo (1581)

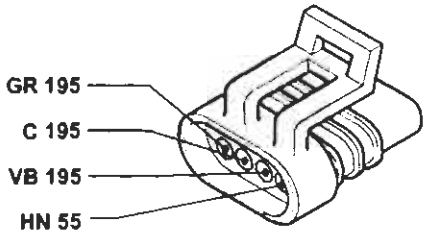

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1242)

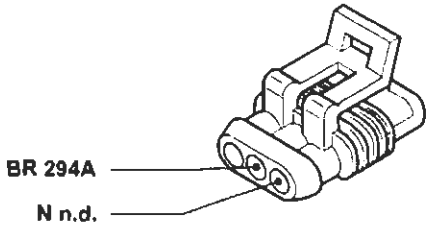

P4A356I01

4A356I

BY SERPIKOPLUS

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1581)

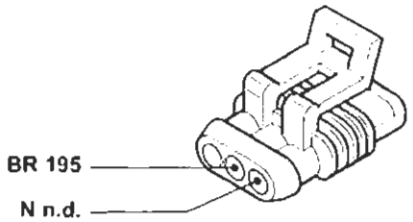

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

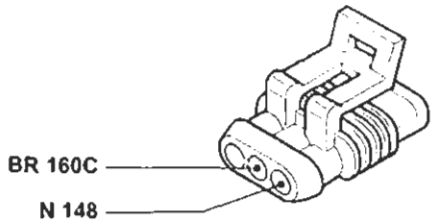

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1998)

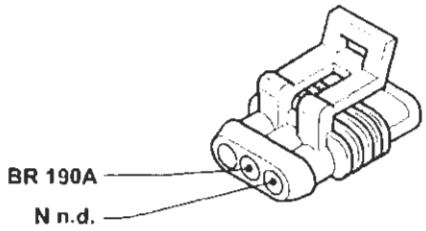

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 TD)

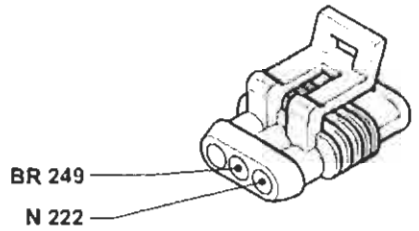

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 JTD)

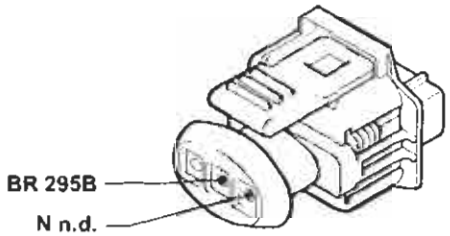

141 Sonda lambda riscaldata (1242)

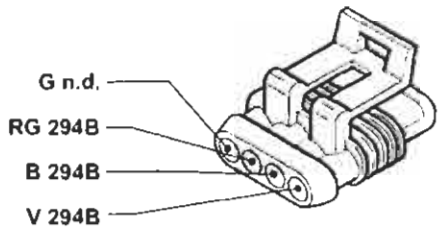

141 Sonda lambda riscaldata (1581)

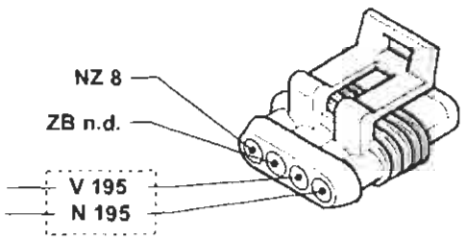

141 Sonda lambda riscaldata (1747)

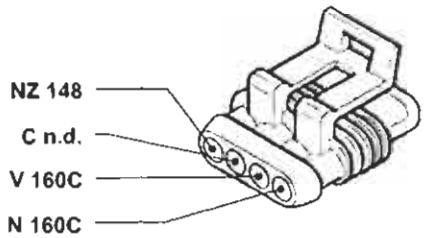

P4A357/01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

141 Sonda lambda riscaldata (1998)

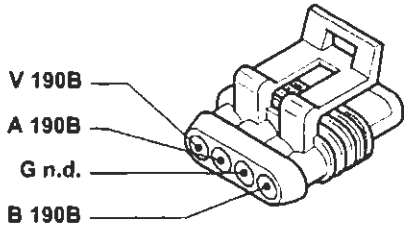

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore

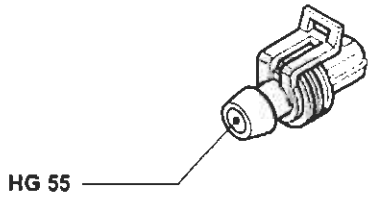

143 Alternatore

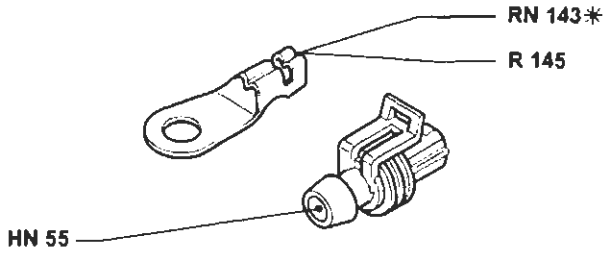

* Vale solo per la versione 1242

144 Sensore di giri e P.M.S. (1242)

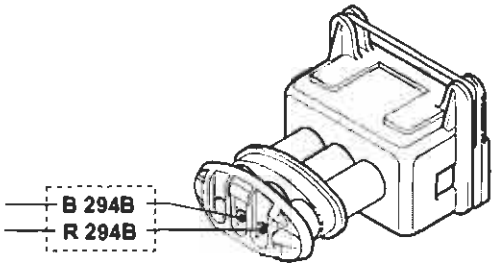

144 Sensore di giri e P.M.S. (1581)

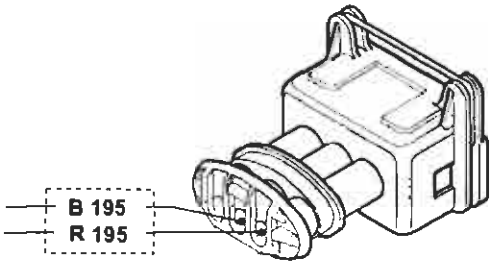

144 Sensore di giri e P.M.S. (1747)

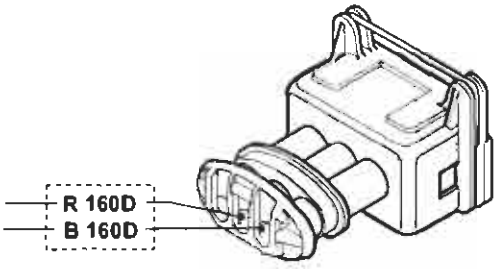

144 Sensore di giri e P.M.S. (1910 JTD)

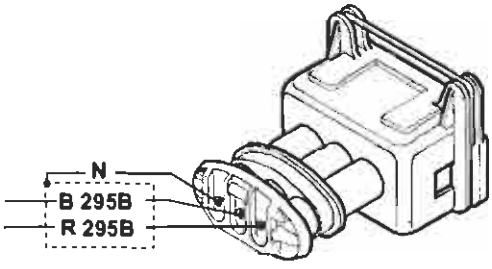

145 Motore d'avviamento (1242)

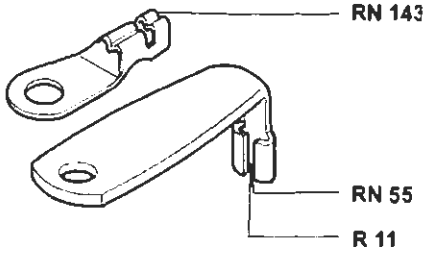

P4A358I01

4A358I

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

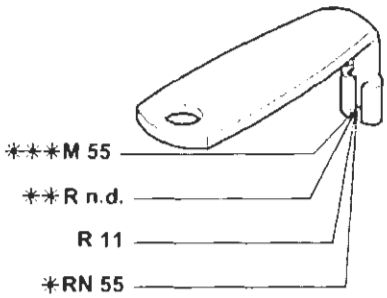

Versioni benzina

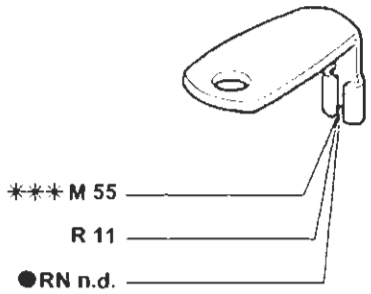

Versioni diesel

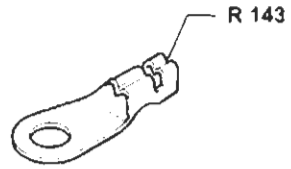

* Vale solo per la versione 1998 e cambio automatico
** Vale solo per la versione 1747
*** Vale solo per le versioni 1581 e JTD
● Esistente solo nella versione 1910TD

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1581)

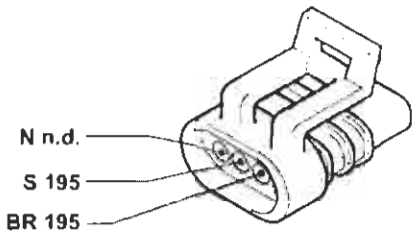

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1747)

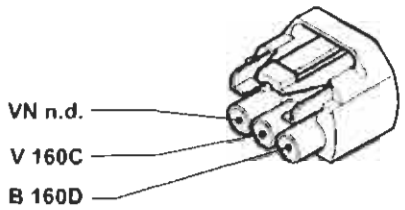

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1998)

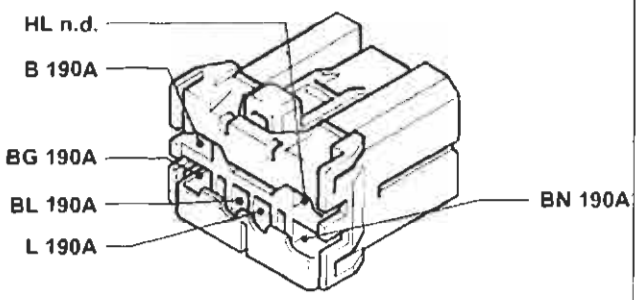

147 Compressore per condizionatore

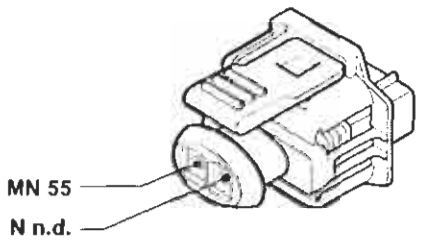

Esistente solo nelle versioni 1242, 1581, 1910TD e 1998

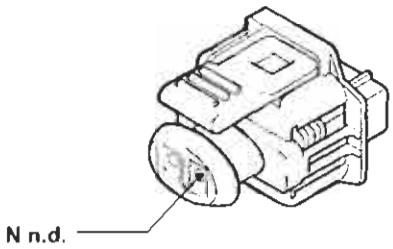

Esistente solo nella versione 1747

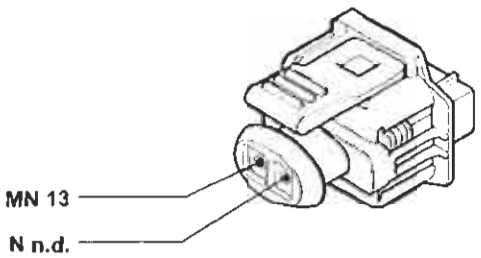

Esistente solo nella versione JTD

P4A359I01

4A359I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica (1747)

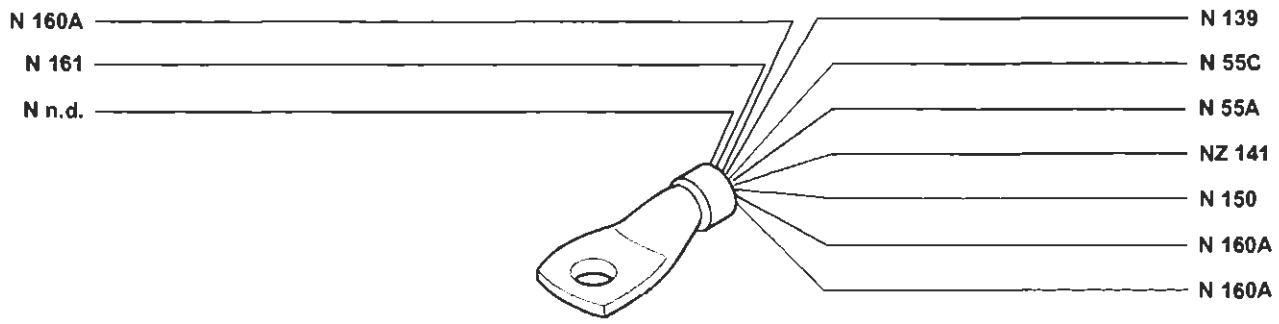

148 Massa per iniezione elettronica (1998)

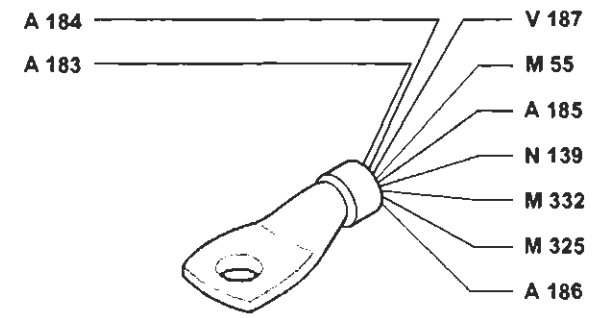

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1242)

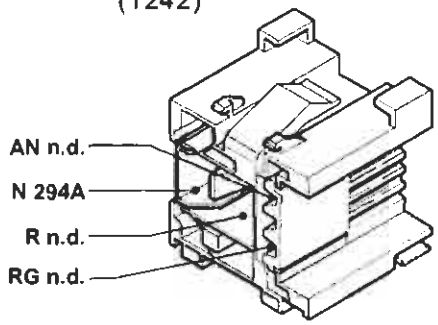

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1581)

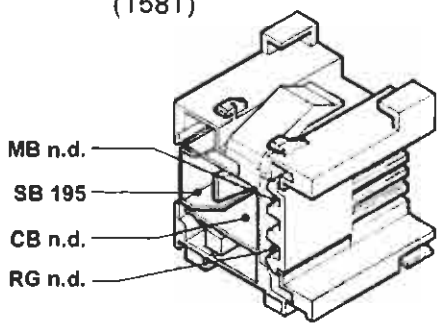

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1747)

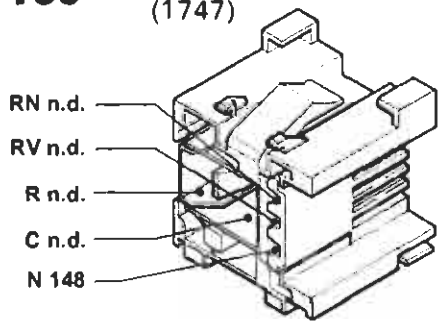

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1998)

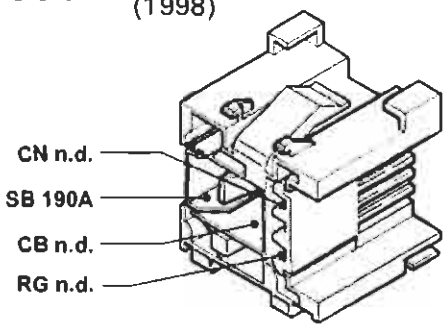

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1910 JTD)

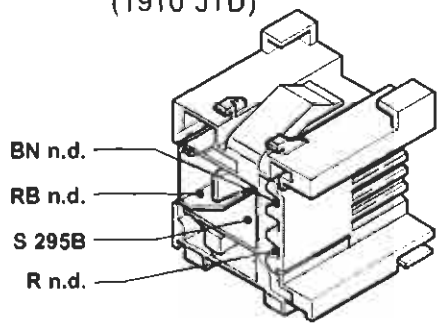

P4A360101

4A3601

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (1747)

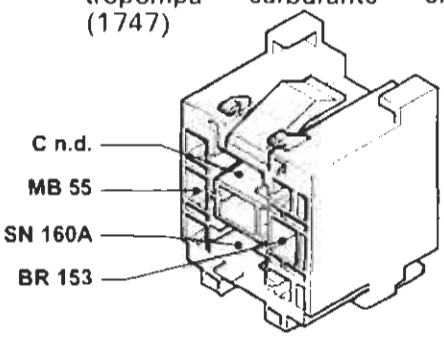

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)

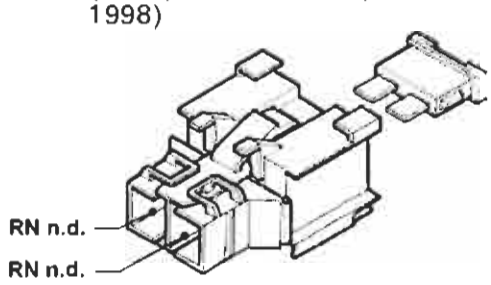

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

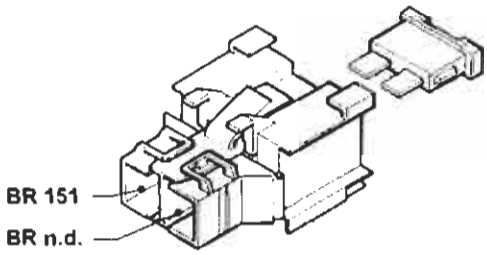

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 senza condizionatore)

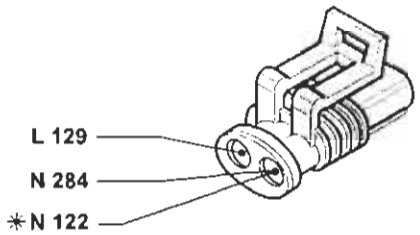

* Vale solo per la versione 1242

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

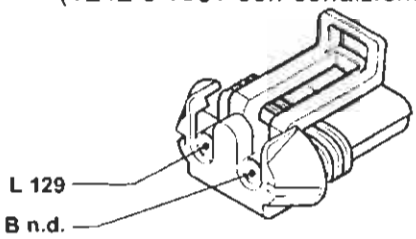

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 senza condizionatore)

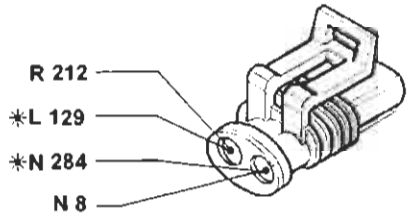

* Vale solo per la versine 1998

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

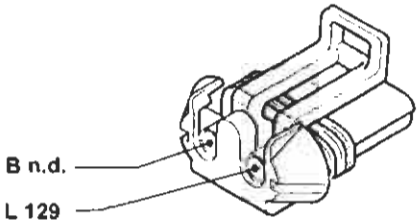

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

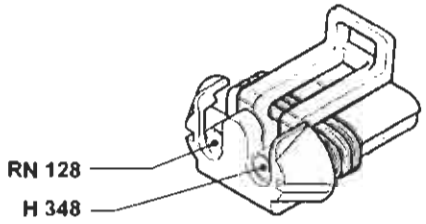

P4A361I01

4A361I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

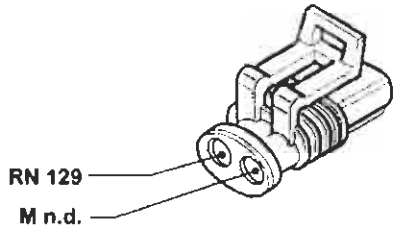

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

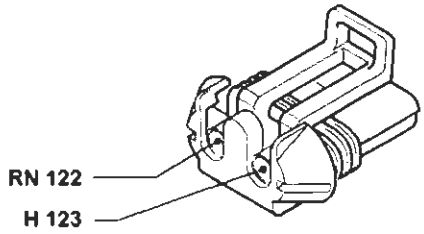

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1242)

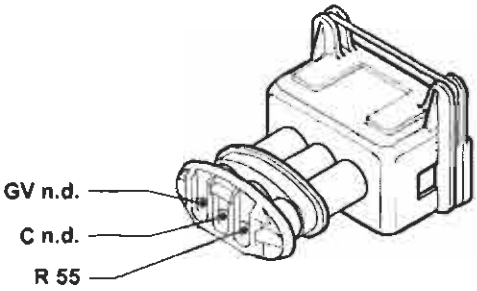

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1581)

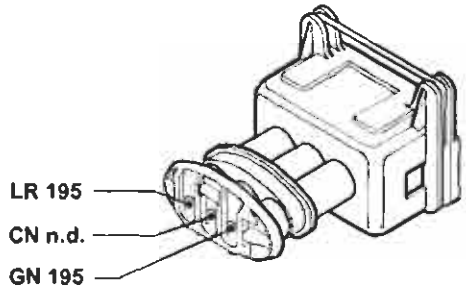

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1747)

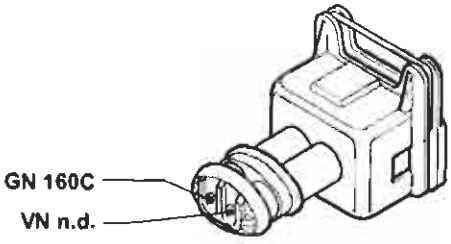

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1910 TD)

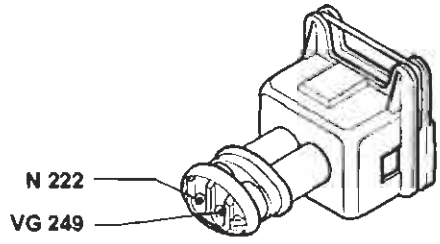

158 Sensore temperatura acqua per strumento (1747 e 1910 TD)

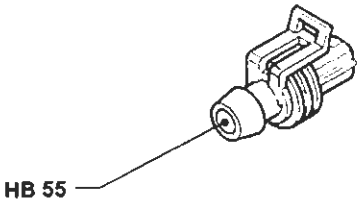

159 Interruttore comando luci retromarcia (1242)

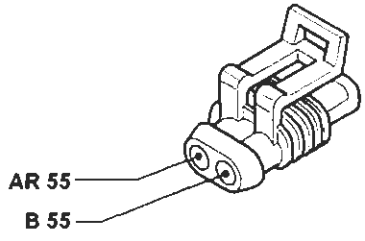

P4A362I01

4A362I

BY SERPIKOPLUS

160A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

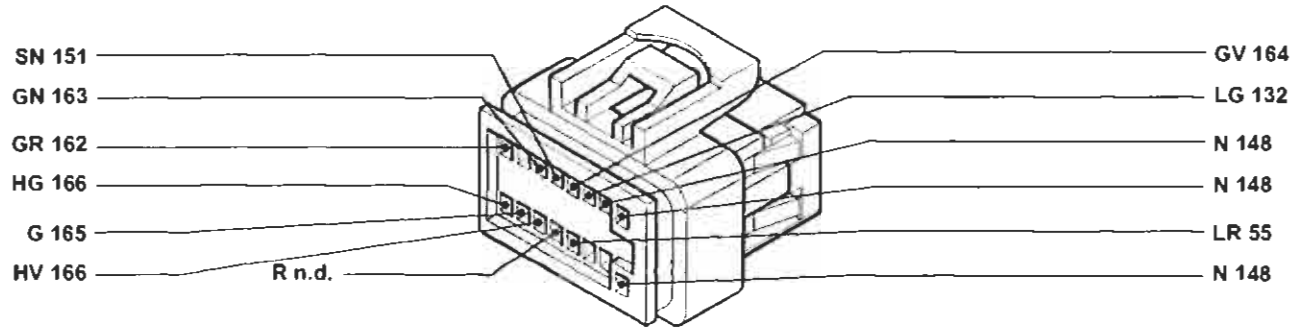

160B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

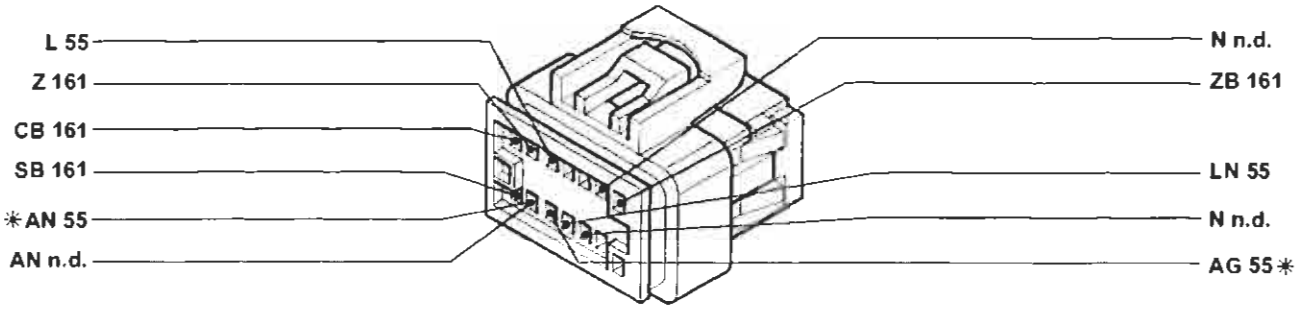

* Vale solo per la versione con condizionatore

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

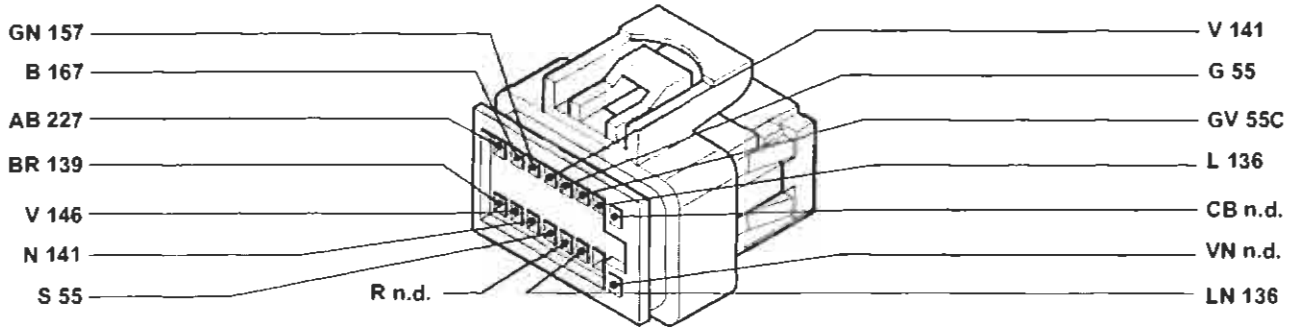

160D Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

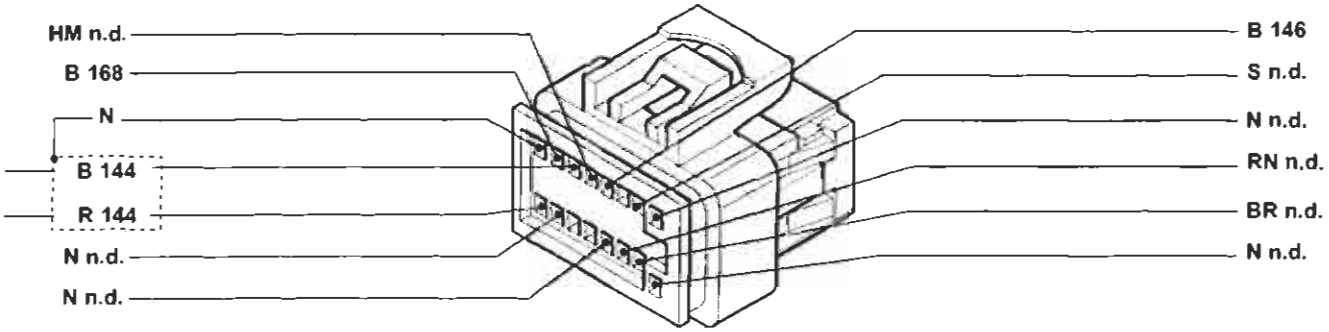

P4A363I01

4A363I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

161 Modulo di potenza d'accensione (1747)

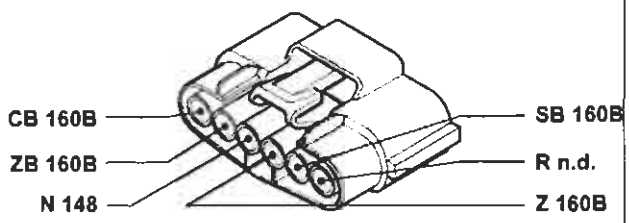

162 Elettroiniettore (1°) (1581)

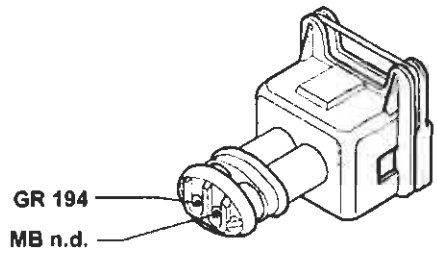

162 Elettroiniettore (1°) (1747)

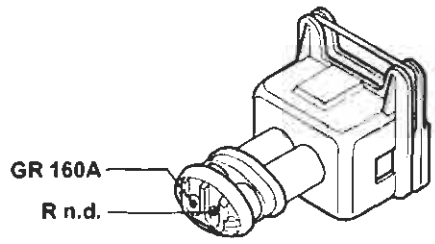

162 Elettroiniettore (1°) (1998)

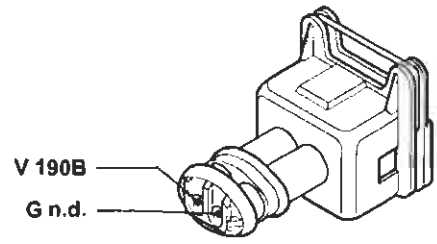

163 Elettroiniettore (2°) (1242-1581)

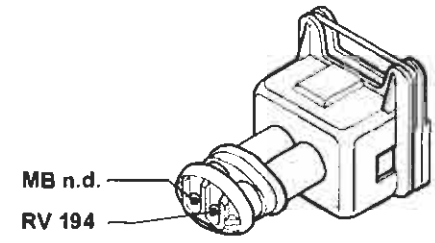

163 Elettroiniettore (2°) (1747)

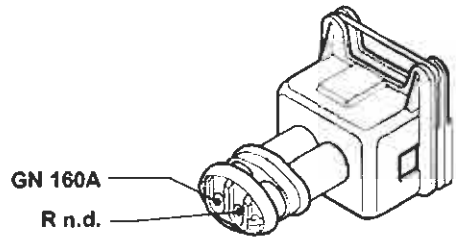

163 Elettroiniettore (2°) (1998)

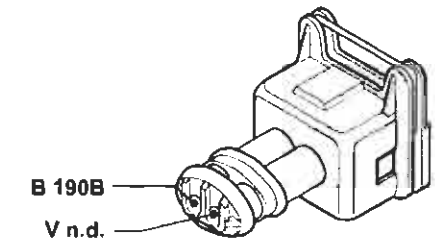

164 Elettroiniettore (3°) (1242-1581)

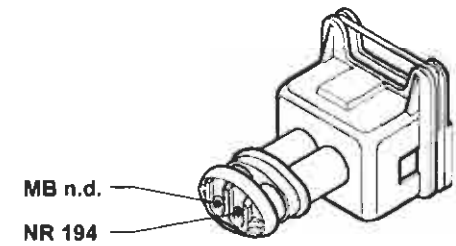

P4A364I01

4A3641

BY SERPIKOPLUS

164 Elettroiniettore (3°) (1747)

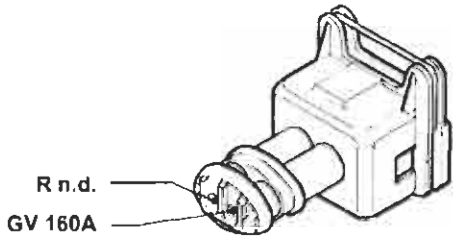

164 Elettroiniettore (3°) (1998)

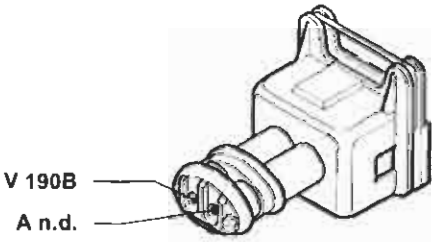

165 Elettroiniettore (4°) (1242-1581)

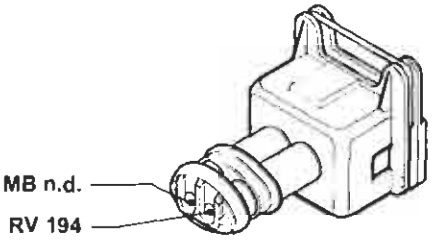

165 Elettroiniettore (4°) (1747)

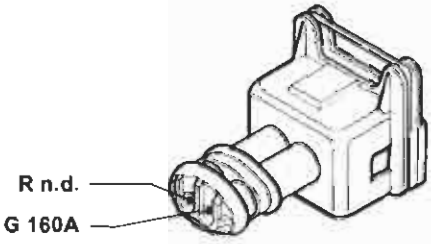

165 Elettroiniettore (4°) (1998)

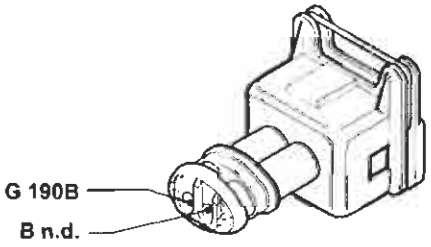

165A Elettroiniettore (5°) (1998)

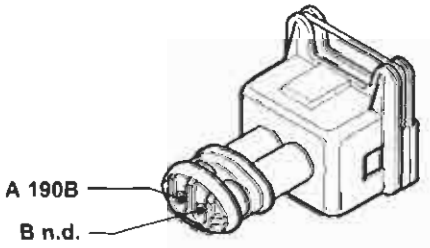

166 Attuatore regolazione minimo (1747)

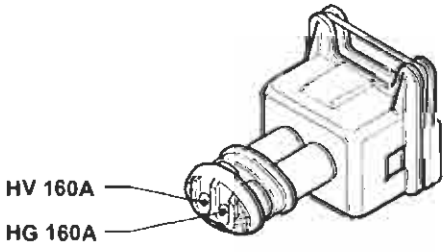

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1747)

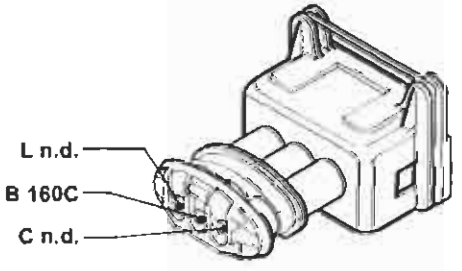

P4A365I01

4A365I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1998)

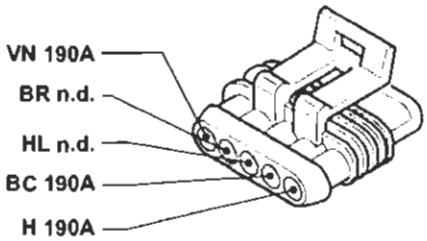

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1910 JTD)

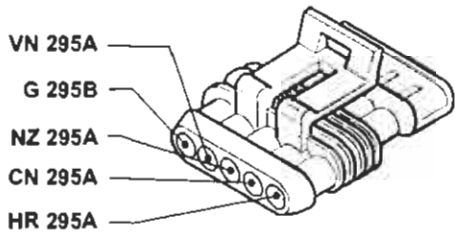

168 Sensore di fase (1747)

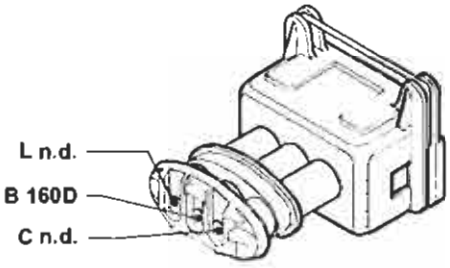

168 Sensore di fase (1998)

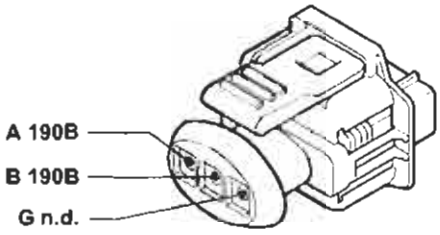

168 Sensore di fase (1910 JTD)

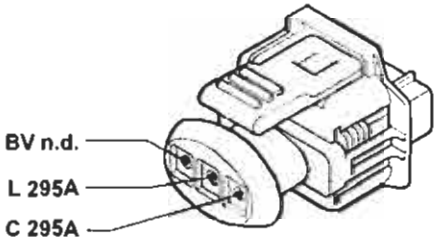

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

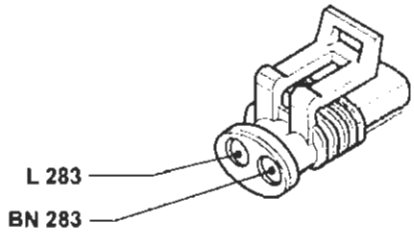

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

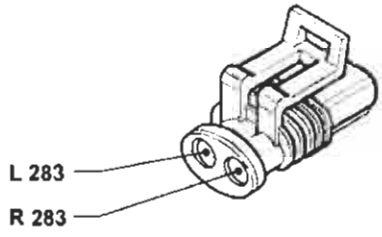

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

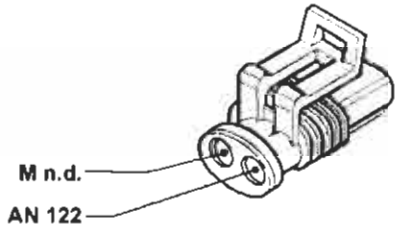

P4A366I01

4A366I

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

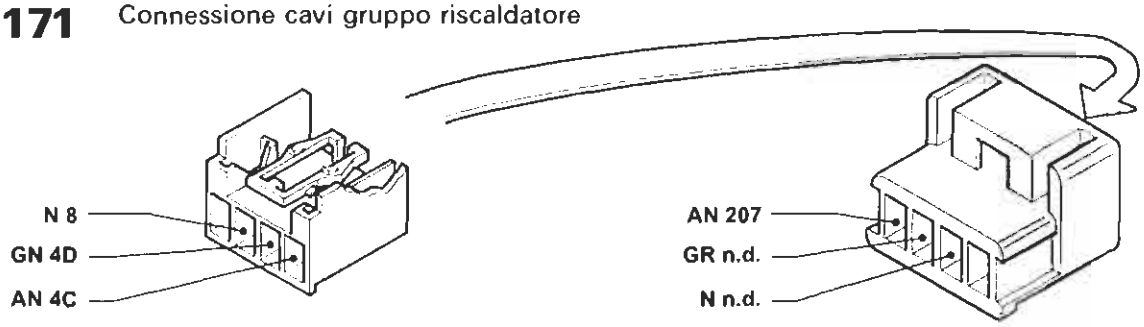

172 Interruttore termometrico a due livelli (1910 TD)

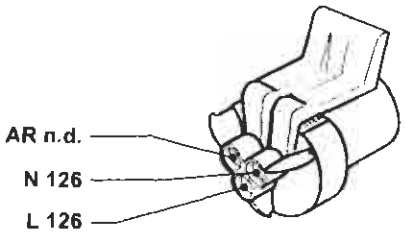

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

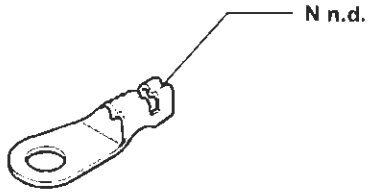

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

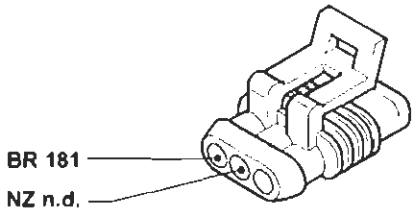

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)

177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

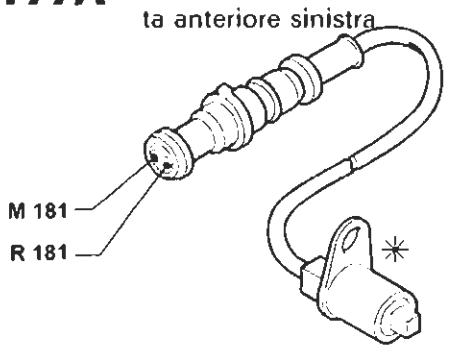

178(*) Sensore su ruota posteriore sinistra (A.B.S.)

17A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore sinistra

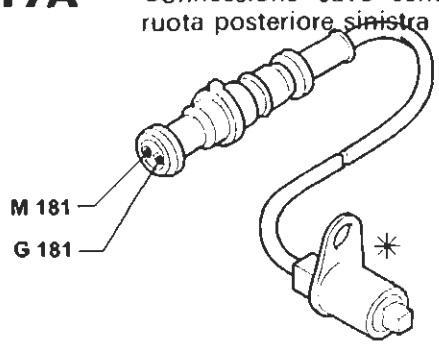

179(*) Sensore su ruota anteriore destra (A.B.S.)

179A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore destra

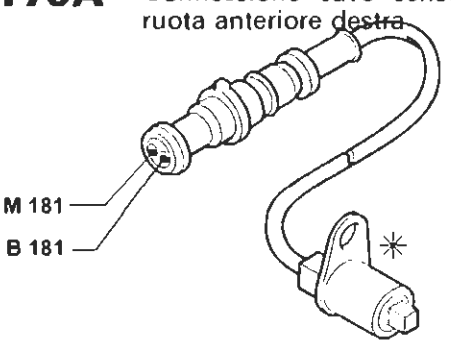

P4A367I01

4A367I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

180(*) Sensore su ruota posteriore destra (A.B.S.)

180A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore destra

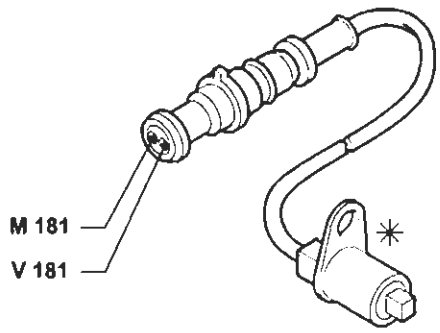

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

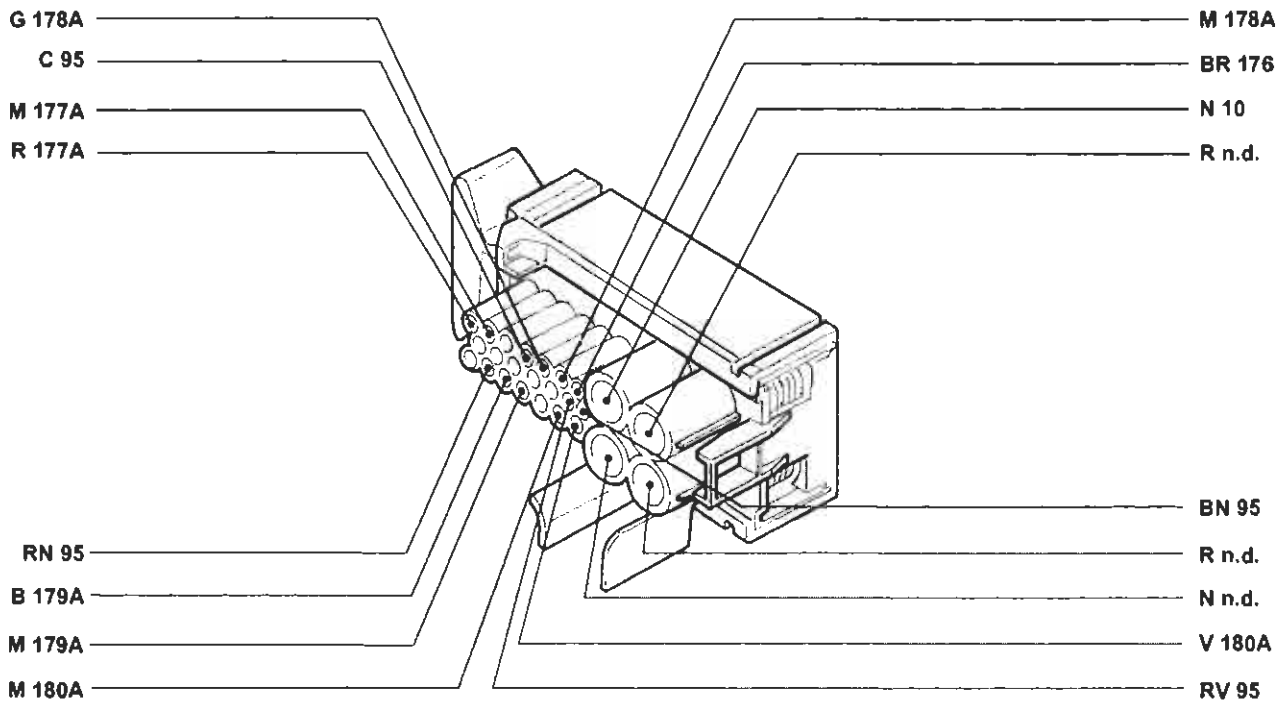

P4A368I01

4A368I

BY SERPIKOPLUS

182 Sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

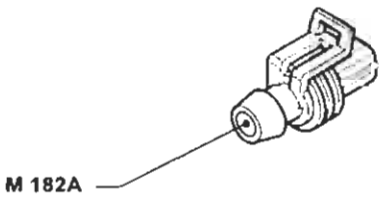

182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

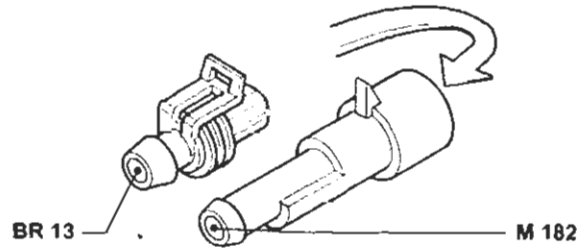

183 Bobina d'accensione (1°) (1998)

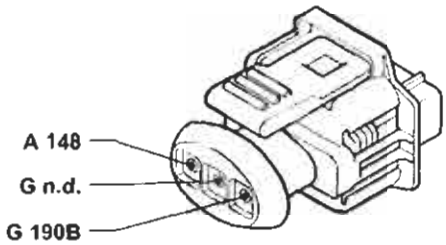

184 Bobina d'accensione (2°) (1998)

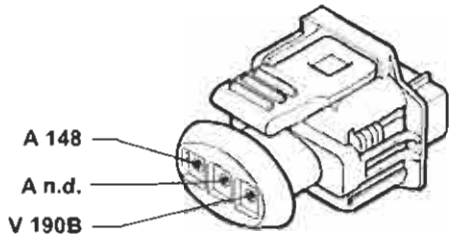

185 Bobina d'accensione (3°) (1998)

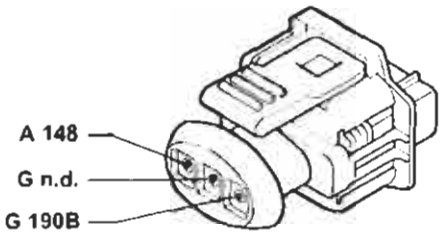

186 Bobina d'accensione (4°) (1998)

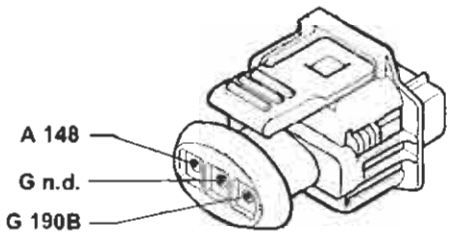

187 Bobina d'accensione (5°) (1998)

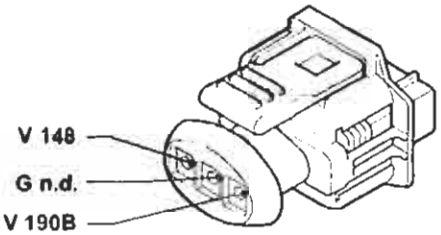

189 Variatore di fase (1998)

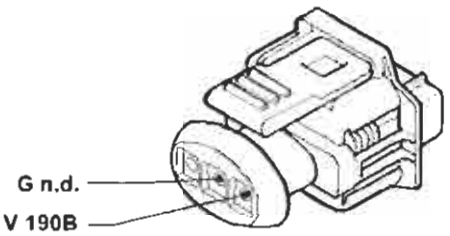

P4A369I01

4A369I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

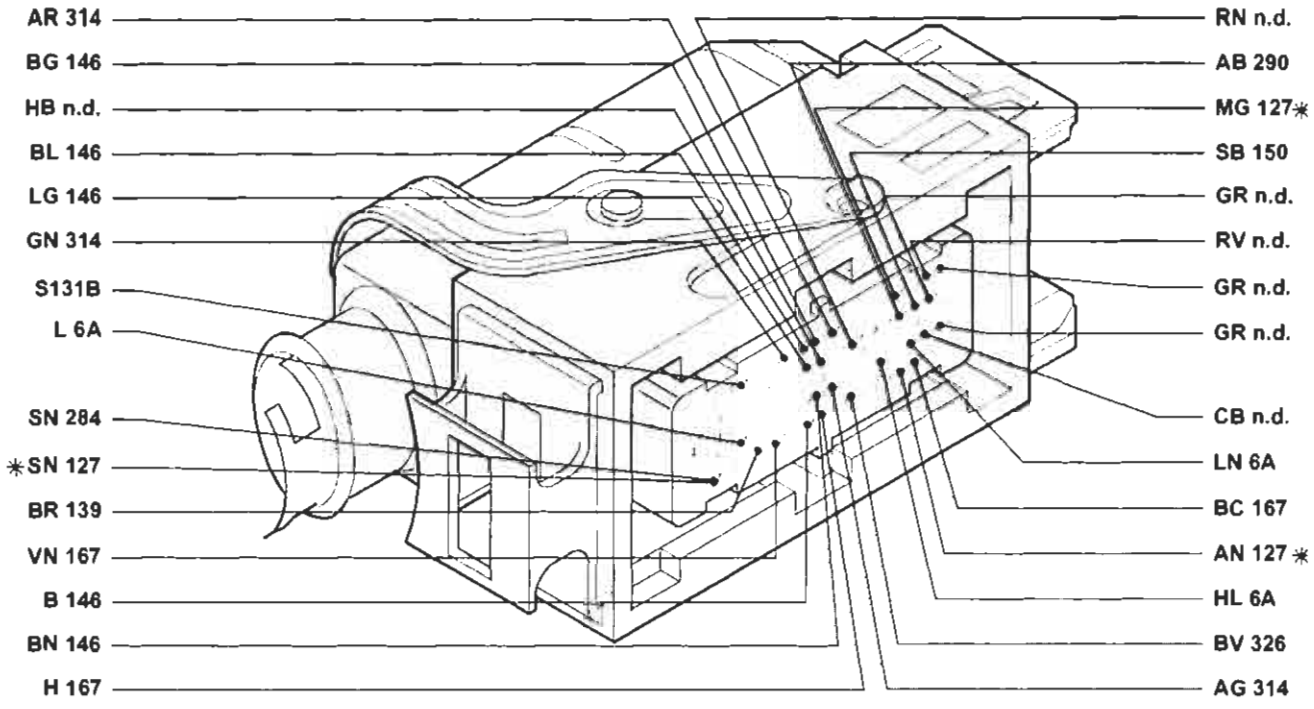

* Variante per la versione con condizionatore

190B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

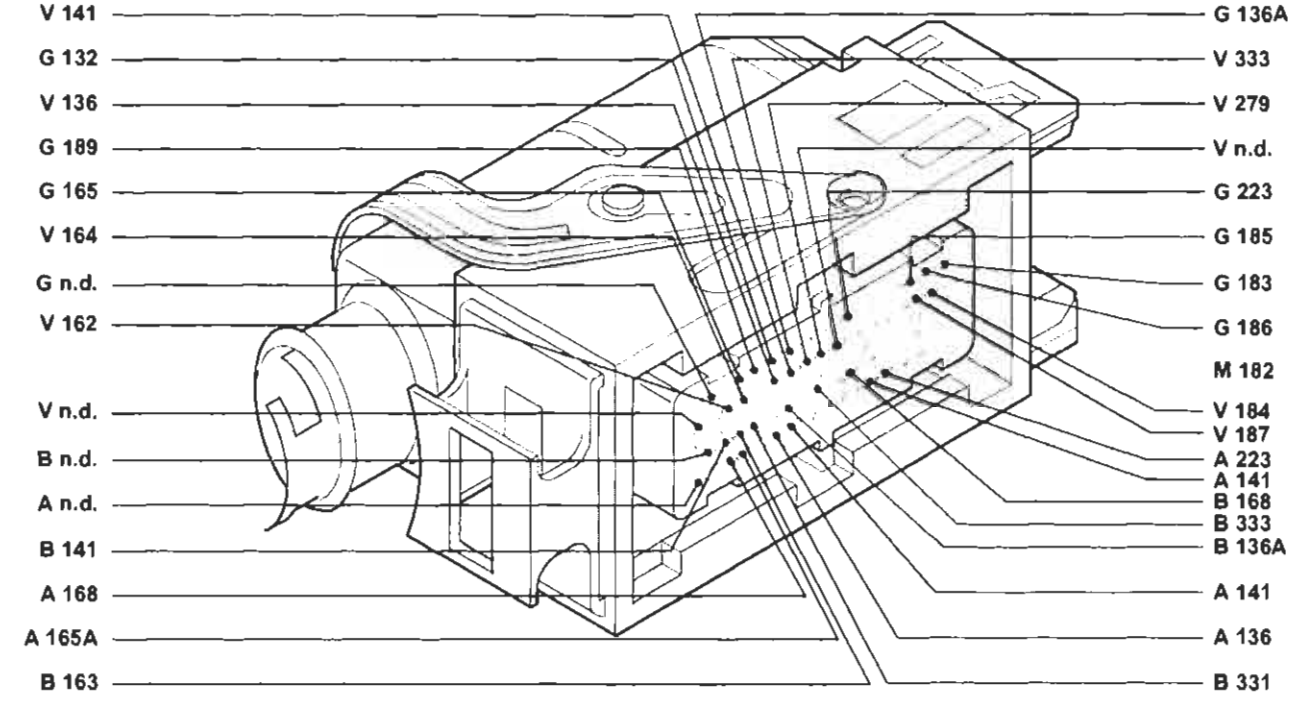

P4A370I01

4A370I

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (1242-1581)

* Variante per la versione 1242

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

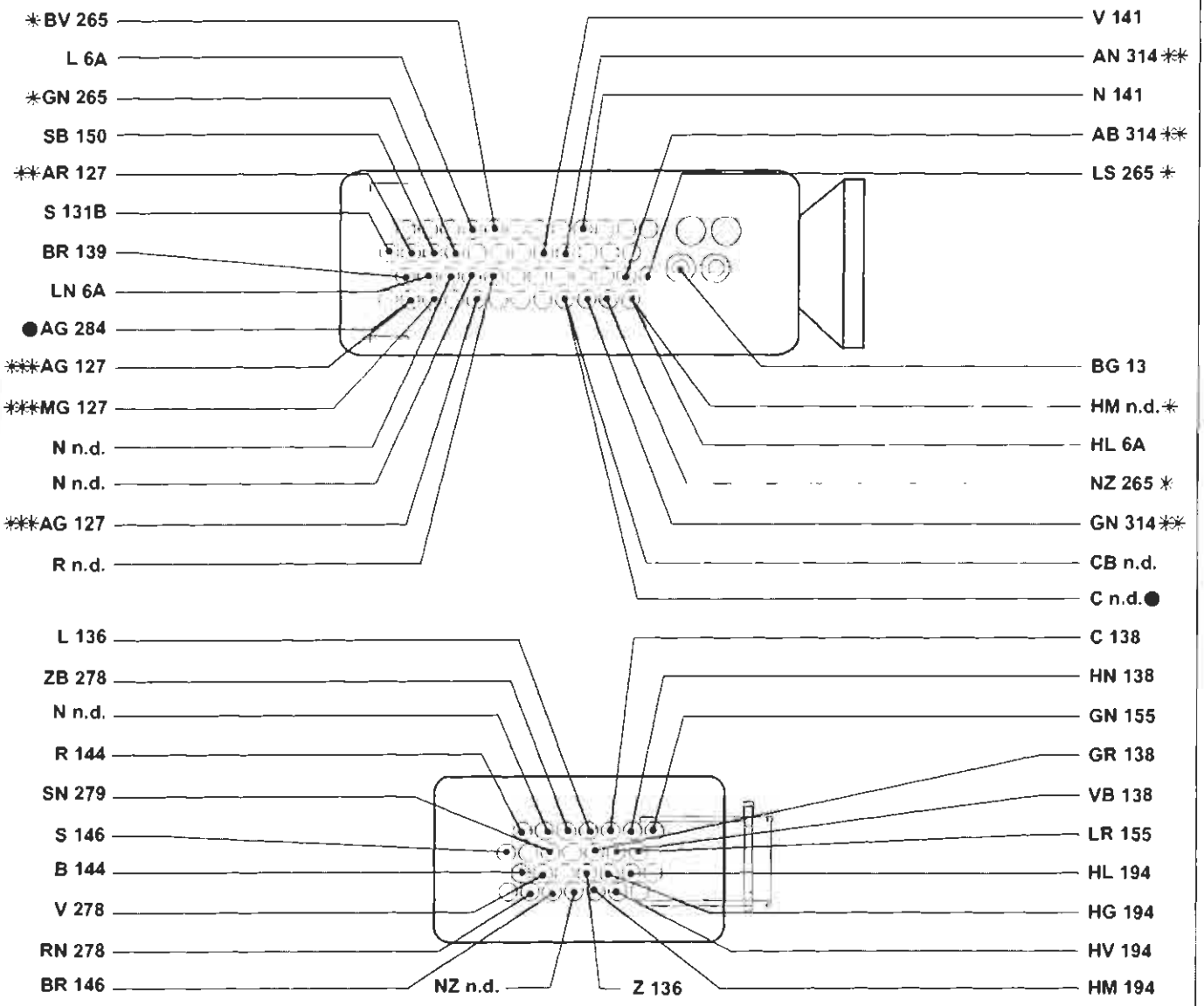

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Inesistente per la versione con cambio automatico
● Esistente solo nella versione senza condizionatore

P4A371I01

4A371I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

200 Teleruttore comando interruttore inerziale (1910 TD)

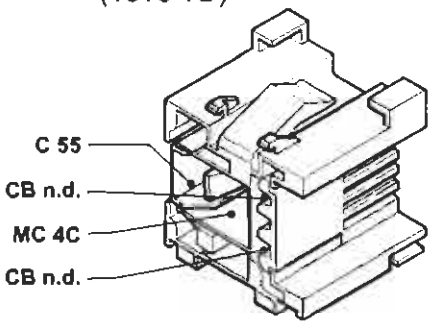

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 TD)

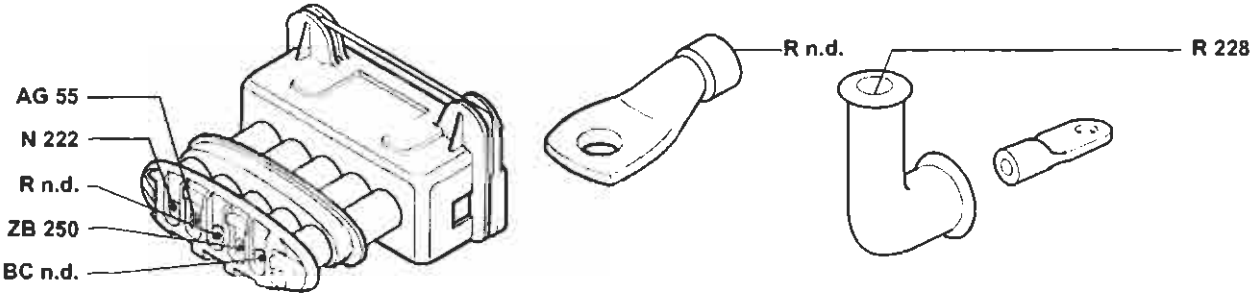

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 JTD)

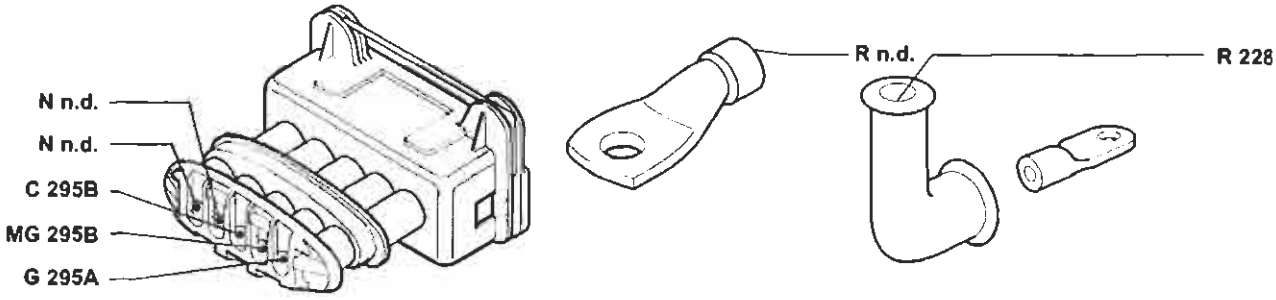

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

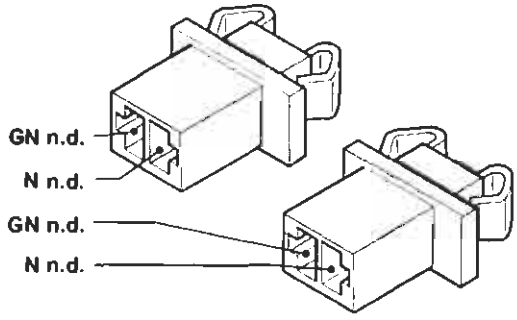

Esistente solo nelle versioni con condizionatore

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

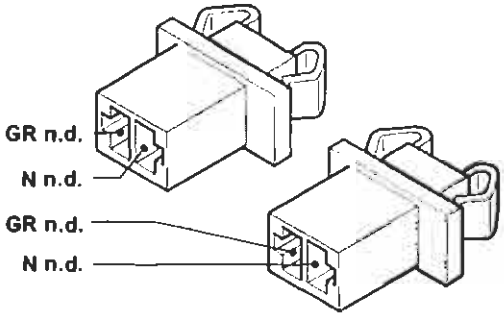

Esistente solo nelle versioni senza condizionatore

4A3721

P4A372I01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore

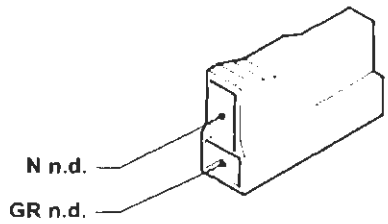

Esistente solo nella versione senza condizionatore

207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore

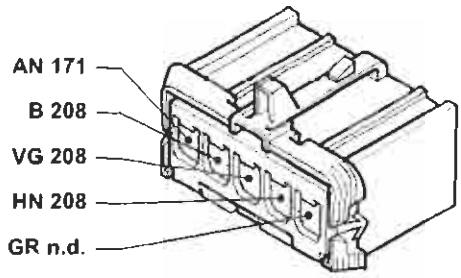

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

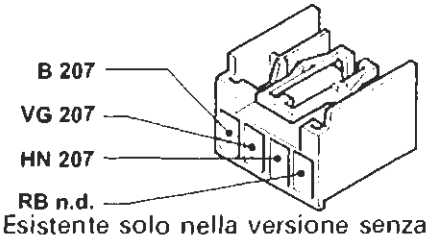

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

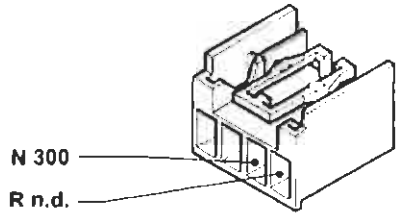

Esistente solo nellla versione con condizionatore

209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo

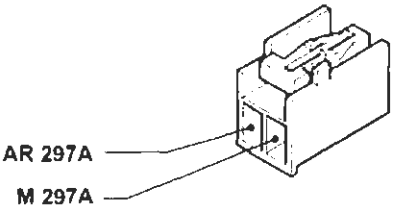

Esistente solo nella versione con condizionatore

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

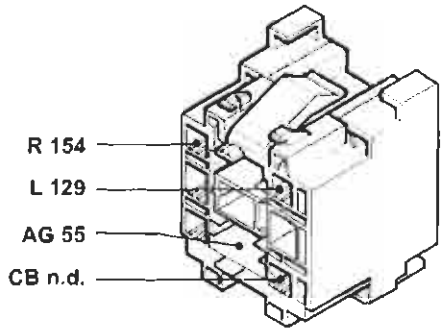

Esistente solo nella versione 1747 senza condizionatore

213 Massa per EURO-BAG

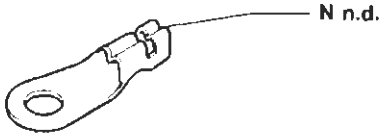

222 Massa per impianto alimentazione (1910 TD)

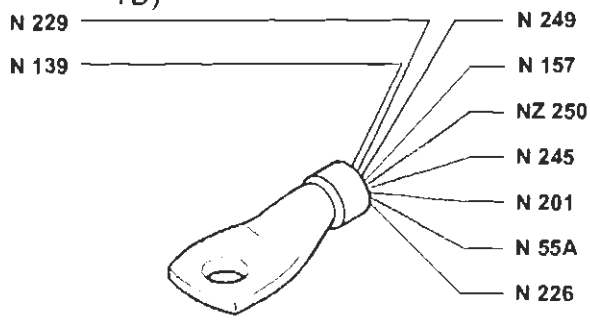

P4A373I01

4A373I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

223 Sensore di giri (1998)

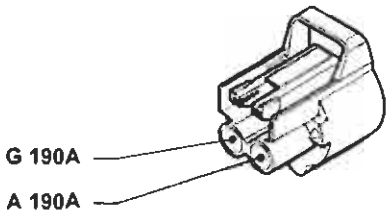

223 Sensore di giri (1910 TD)

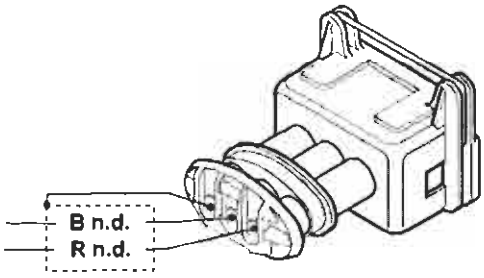

226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)

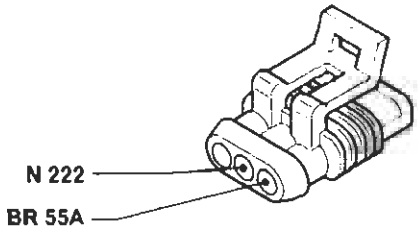

227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

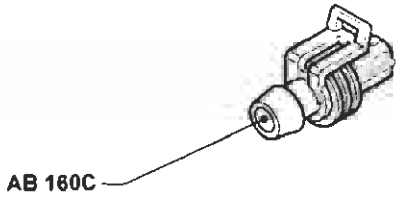

228 Candelette preriscaldo (1910 TD-1910 JTD)

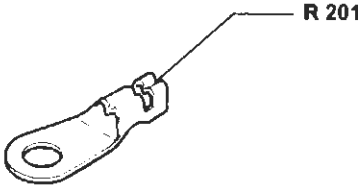

229 Elettrostop arresto motore (1910 TD-1910 JTD)

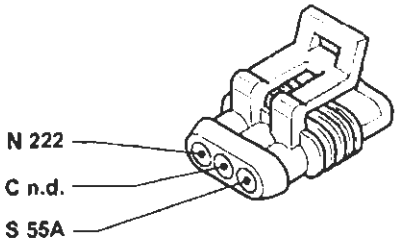

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

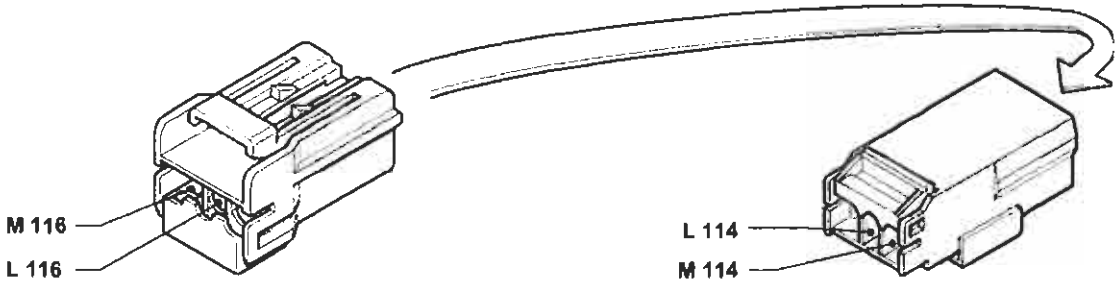

P4A374I01

4A374I

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore (1910JTD)

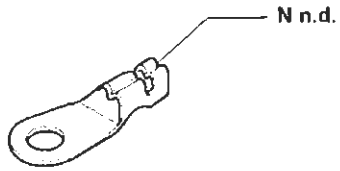

P4A375101

233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (1910 TD)

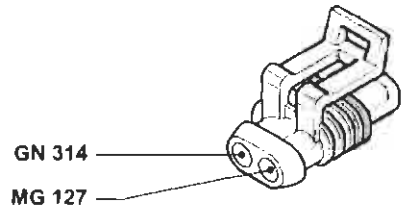

P4A375102

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

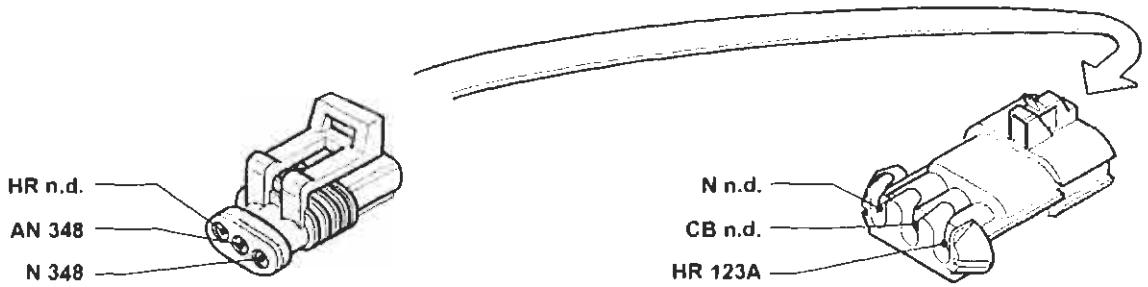

P4A375103

237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

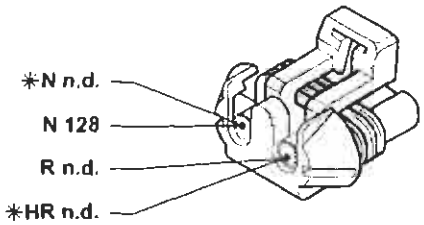

* Variante per la versione JTD con condizionatore

P4A375104

238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore-raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

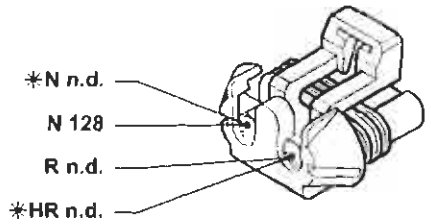

* Vale solo per la versione JTD con condizionatore

P4A375105

239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato

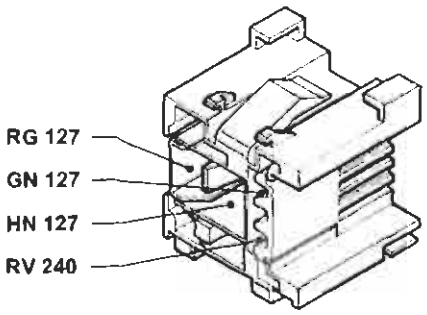

P4A375106

240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato

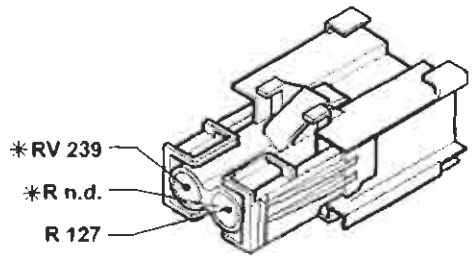

* Variante per la versione JTD

P4A375107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

245 Elettrovalvola E.G.R. (1910 TD-1910 JTD)

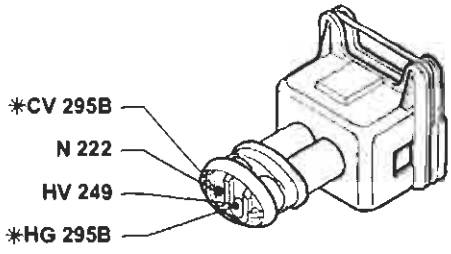

* Variante solo nella versione JTD

P4A376I01

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (1747-1910 JTD)

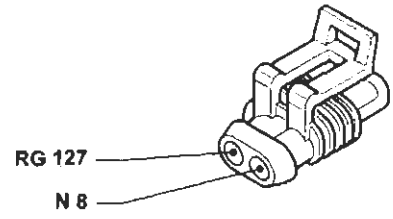

P4A376I02

247 Termocontatto filtro combustibile riscaldamento (1747-1910 JTD)

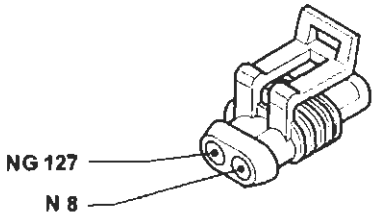

P4A376I03

248 Potenziometro su pompa combustibile (1910 TD)

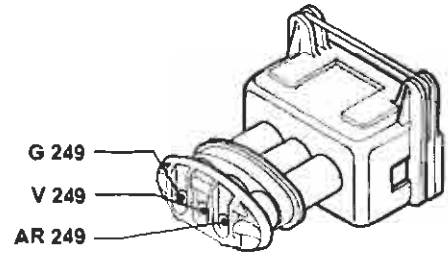

P4A376I04

249 Centralina elettronica comando E.G.R. (1910 TD)

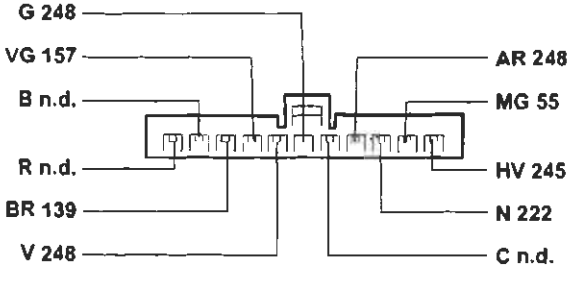

P4A376I05

250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (1910 TD)

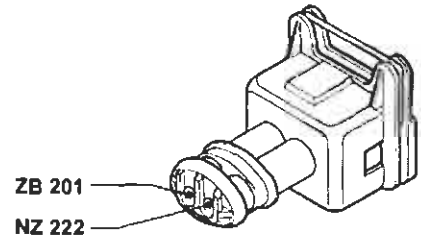

P4A376I06

251 Interruttore termico per K.S.B. (1910 TD)

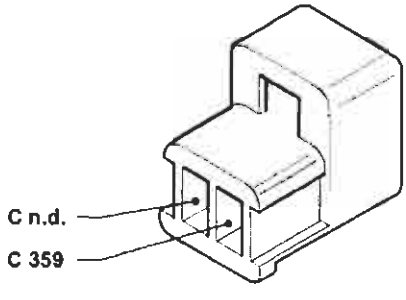

P4A376I07

252 Massa per dispositivo K.S.B. (1910 TD)

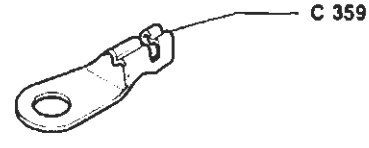

P4A376I08

BY SERPIKOPLUS

253 Teleruttore disinserimento compressore (1910 TD)

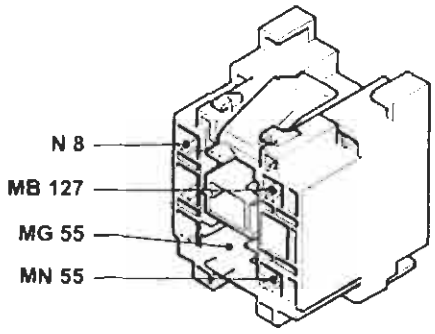

254 Fusibile 10A protezione cambio automatico (1581)

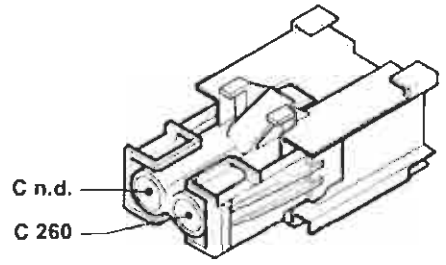

255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico (1581)

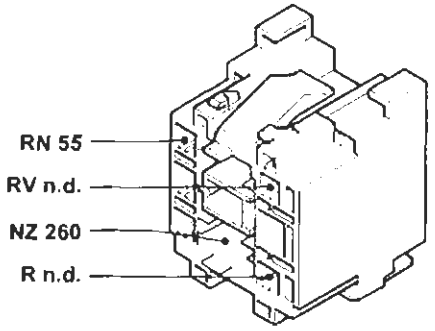

256 Fusibile 5A protezione cambio automatico (1581)

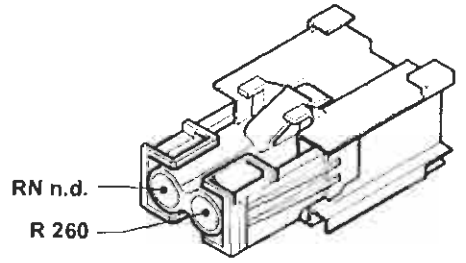

260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico (1581)

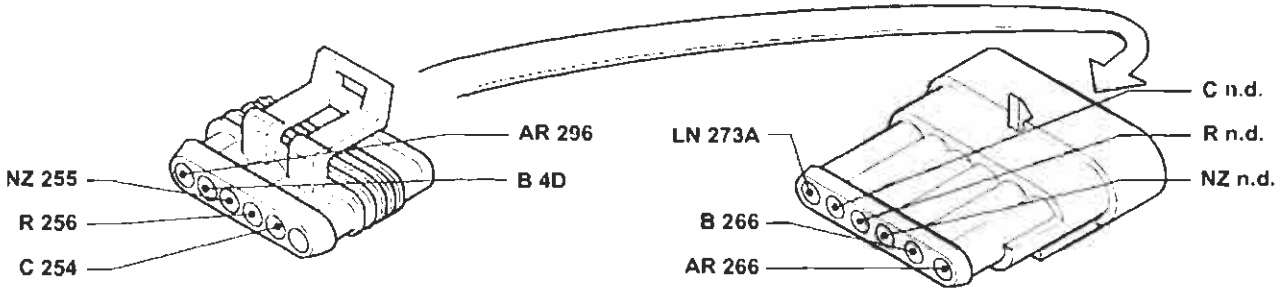

262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico (1581)

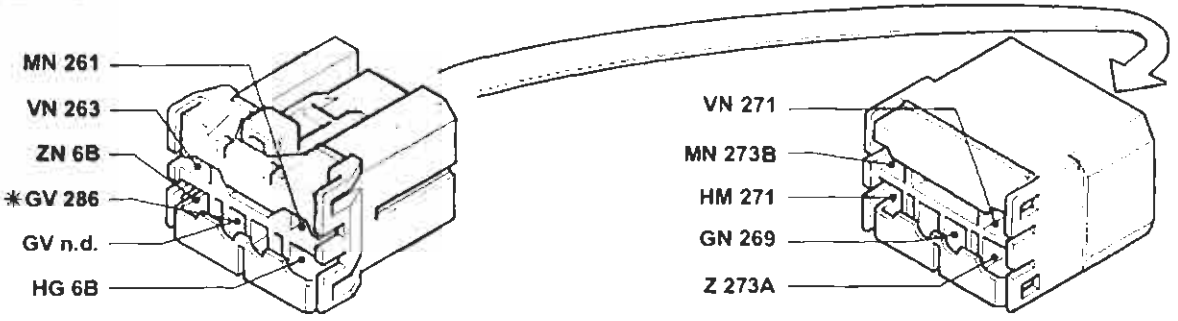

4A377I

P4A377I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

261 Interruttore Kick - Down (1581 cambio automatico)

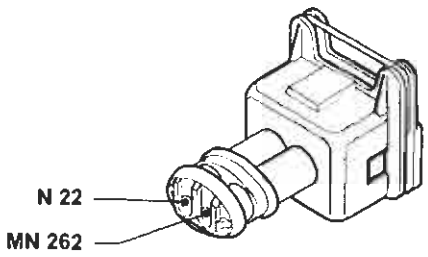

263 Elettromagnete su commutatore d'accensione (1581 cambio automatico)

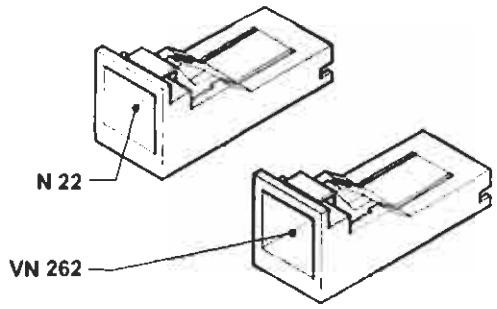

264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico (1581)

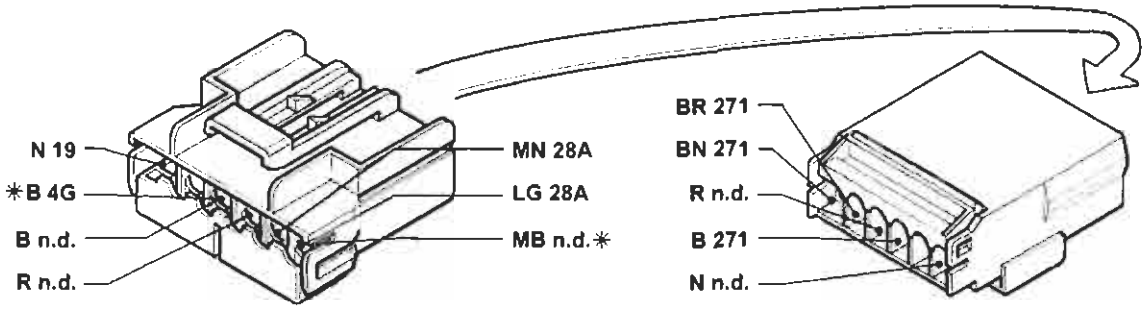

265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione (1581)

266 Interruttore multifunzione su cambio automatico (1581)

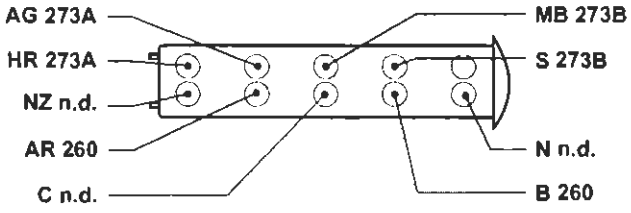

267 Interruttore supplementare parking (1581)

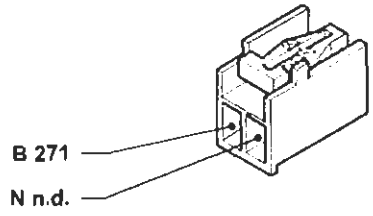

P4A378I01

4A378I

BY SERPIKOPLUS

268 Elettromagnete Shift - Lock (1581 cambio automatico)

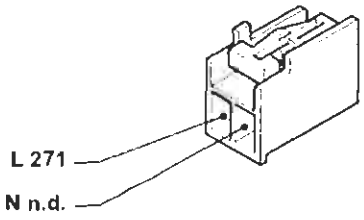

269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice (1581 cambio automatico)

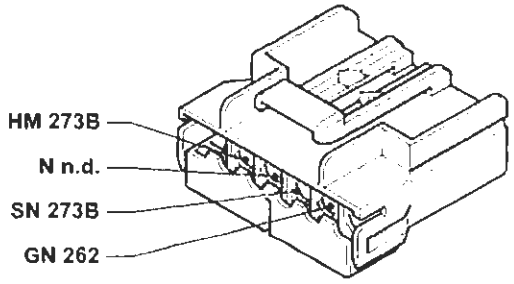

270 Connessione cavi su cambio (1581)

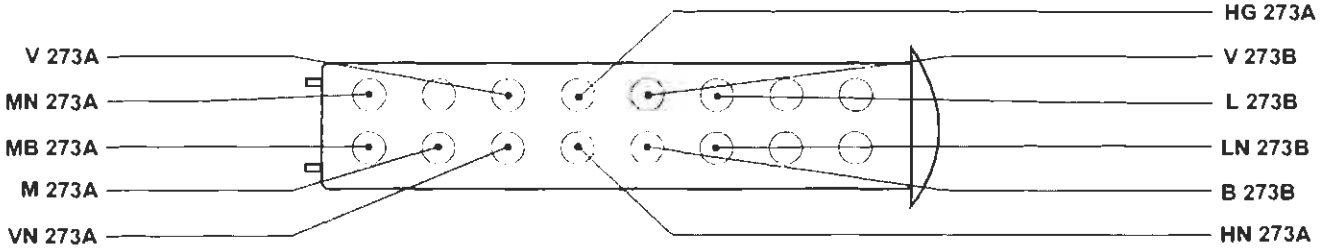

271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico (1581)

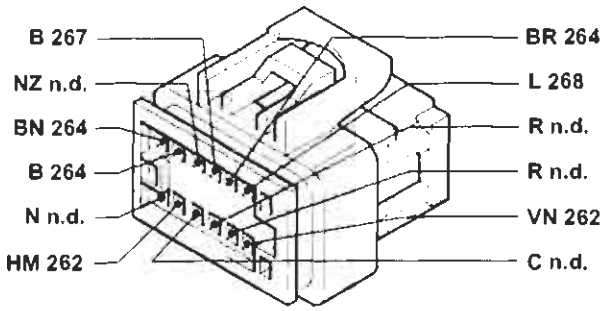

272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico (1581)

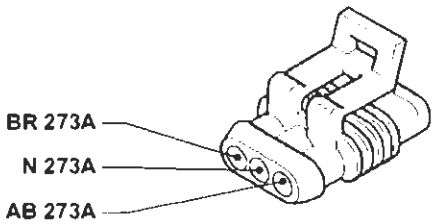

273A Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

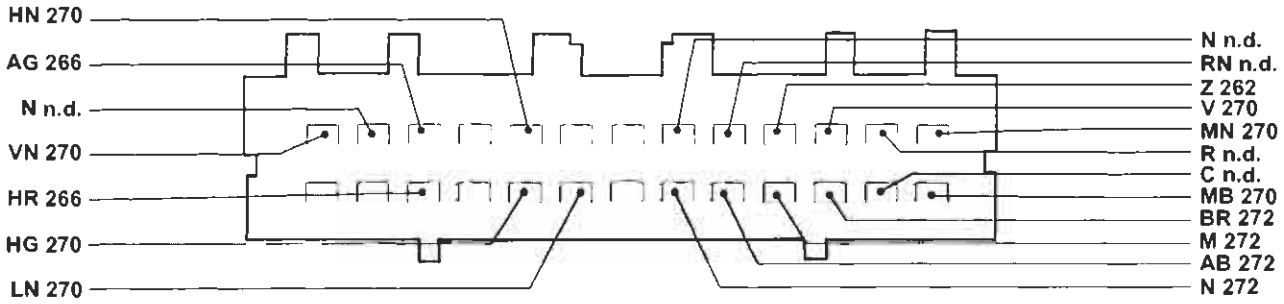

4A379I

P4A379I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

273B Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

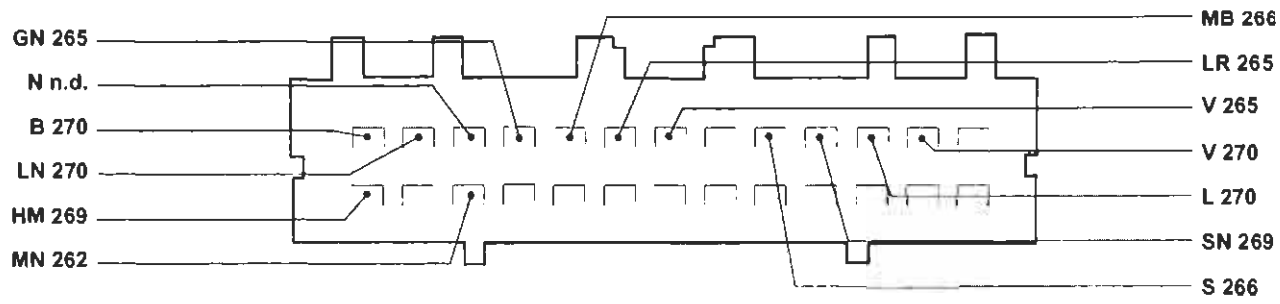

278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (1581)

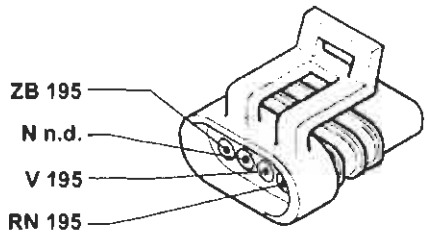

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1242)

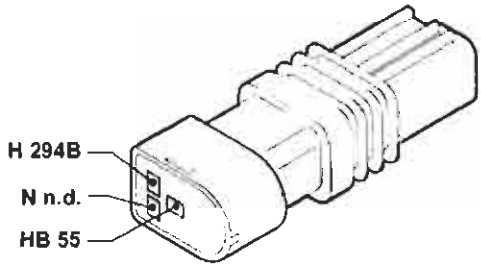

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1581)

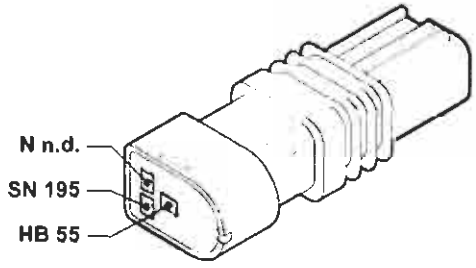

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1998)

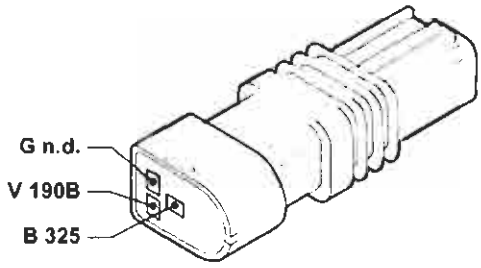

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1910 JTD)

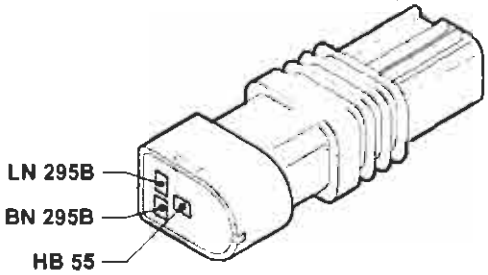

282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)

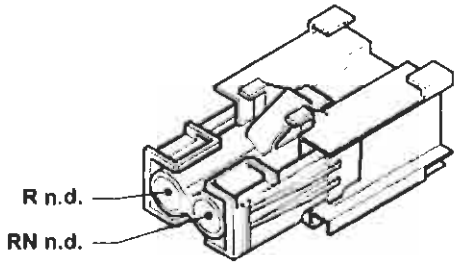

P4A380401

4A3801

BY SERPIKOPLUS

283 Connessione cavo anteriore /resistore (versioni benzina)

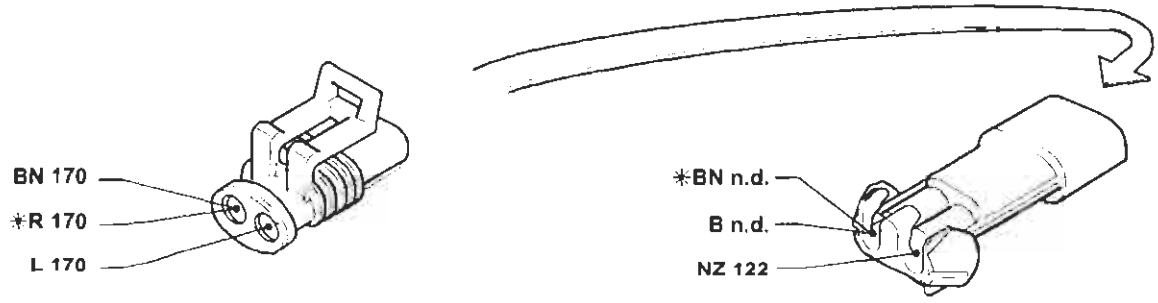

* Variante per la versione 1747

* Variante per la versione 1581

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

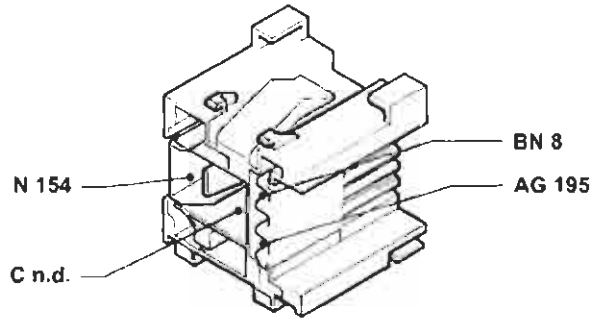

Esistente solo nella versione 1581 senza condizionatore

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

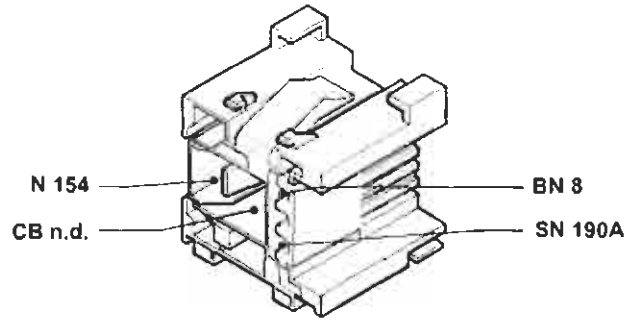

286 Connessione cortocircuitante

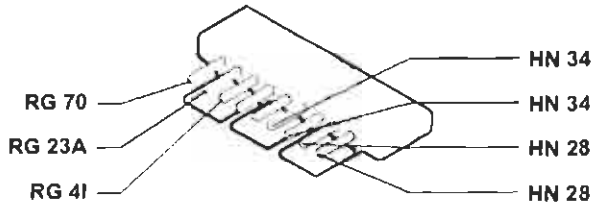

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono

286 Connessione cortocircuitante

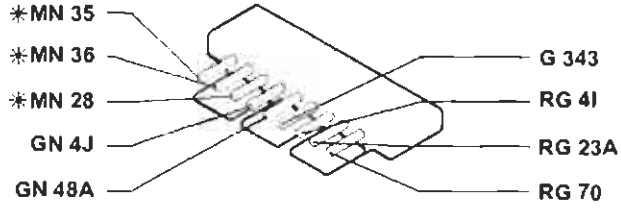

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono e telepass

287 Connessione cortocircuitante

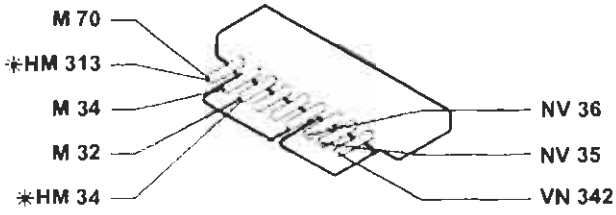

* Variante per la veriosne senza A.B.I.

288 Connessione cortocircuitante

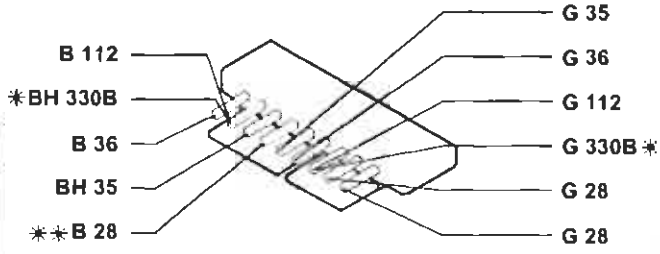

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

P4A381101

4A381I

BY SERPIKOPLUS

55.

289 Connessione cortocircuitante

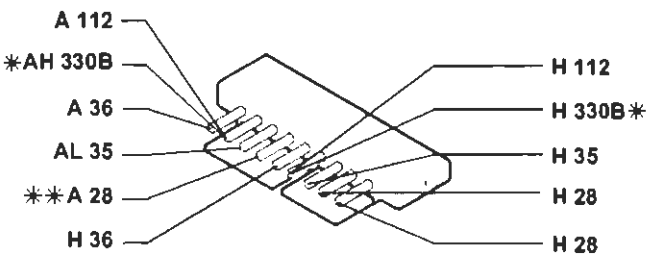

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1242)

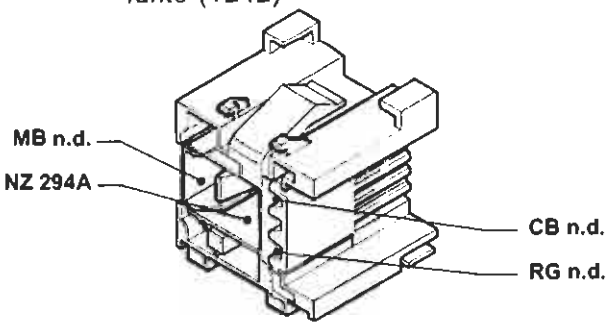

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1998)

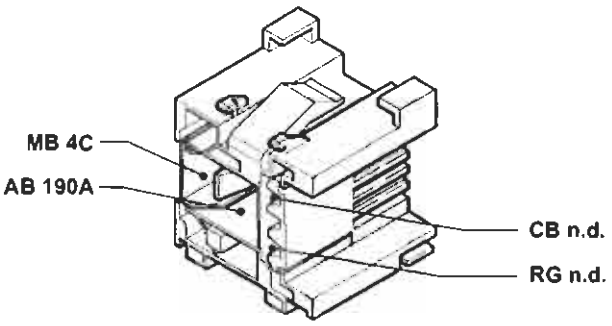

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1910 JTD)

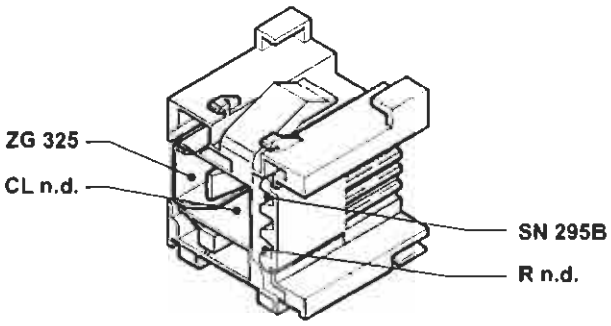

291 Sensore per pompa idroguida (1242)

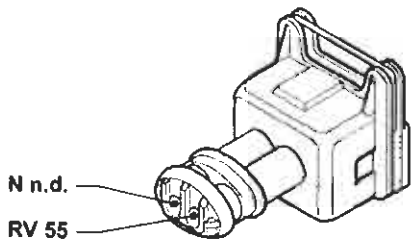

292 Attuatore modulare (1242)

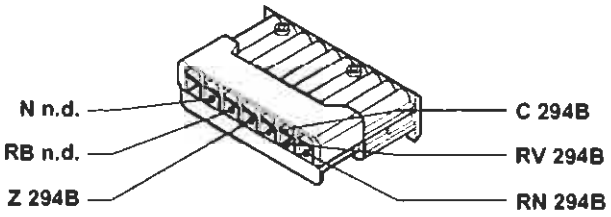

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

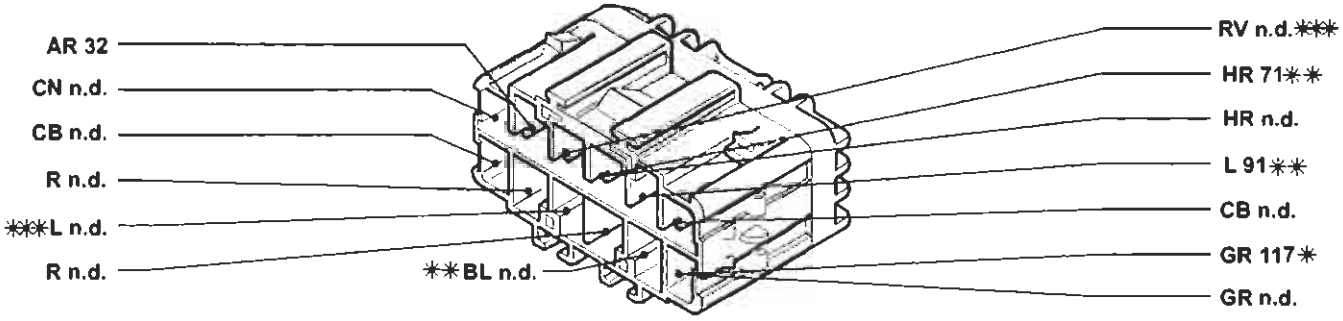

* Variante per la versione con EURO-BAG e SIDE-BAG
** Vale solo perl'allestimento SX
*** Vale solo per l'allestimento ELX

4A3821

P4A382I01

BY SERPIKOPLUS

294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

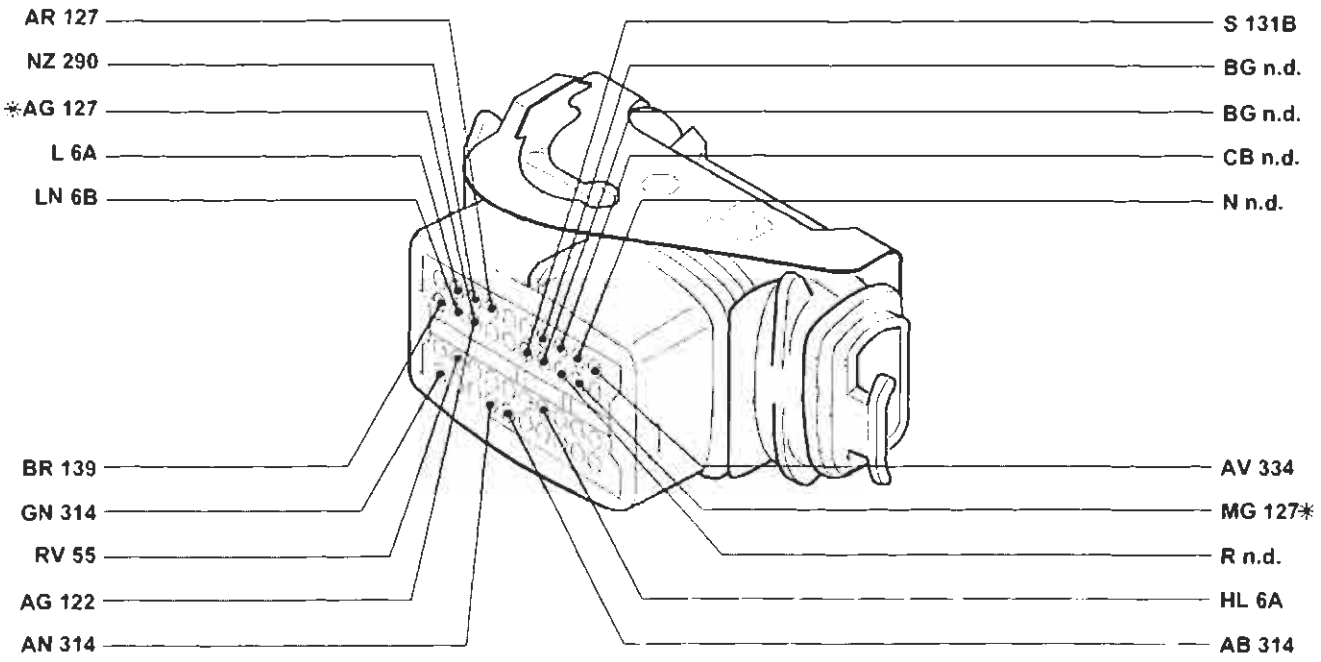

* Vale solo per la versione con condizionatore

294B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

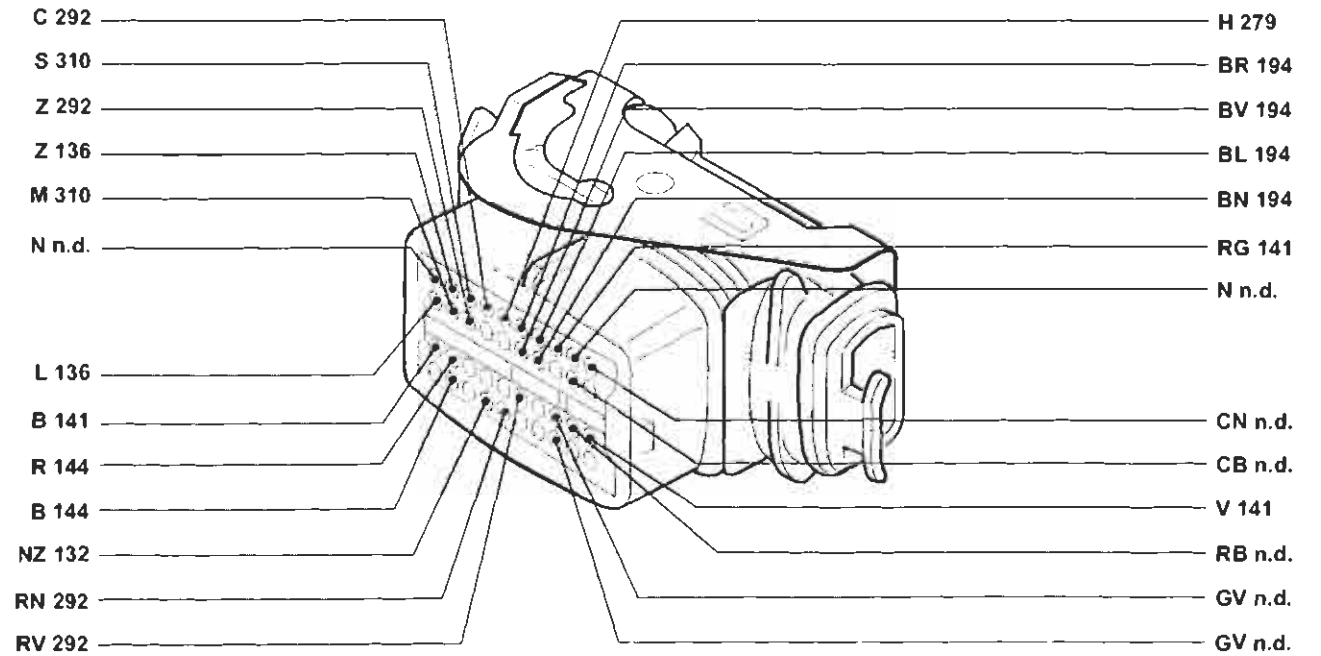

P4A383I01

4A383I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1910 JTD)

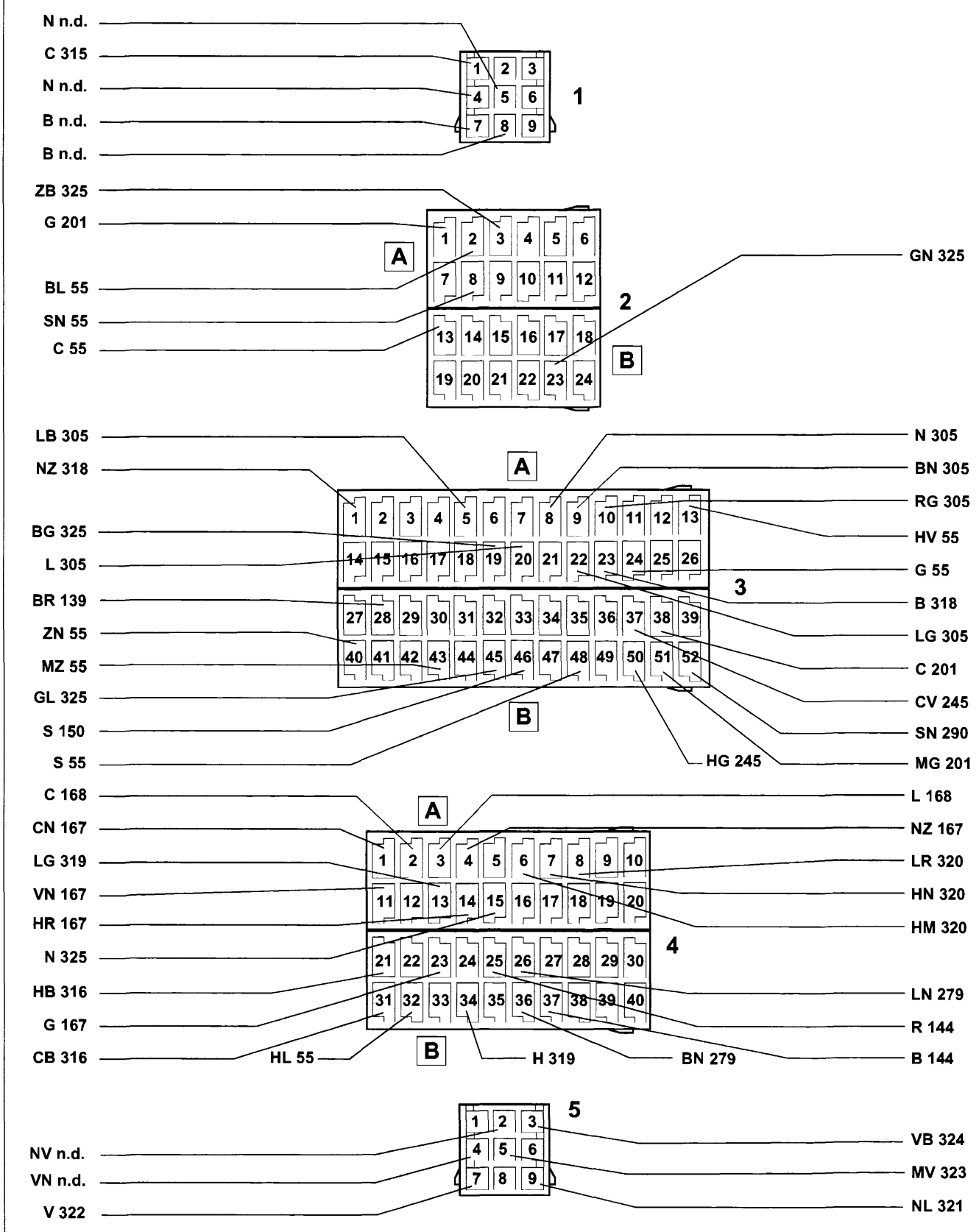

P4A384I01

4A384I

BY SERPIKOPLUS

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1242-1581)

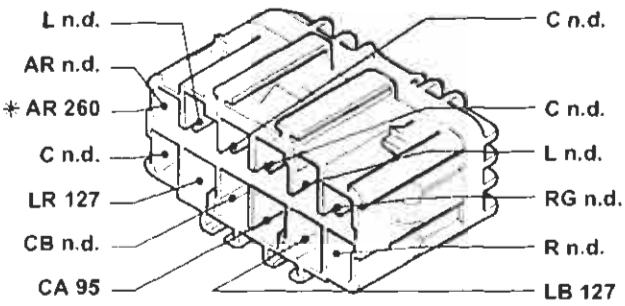

* Variante nella versione con cambio automatico

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1747-1998)

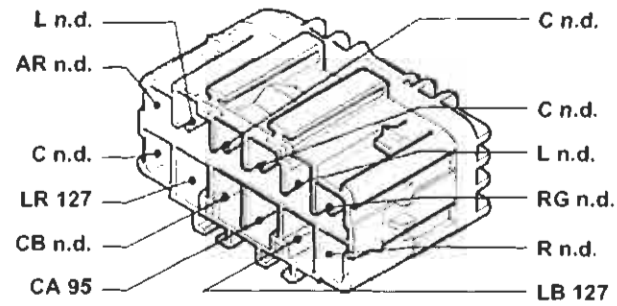

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 TD)

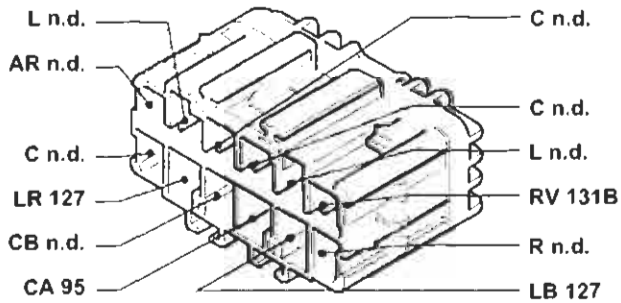

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 JTD)

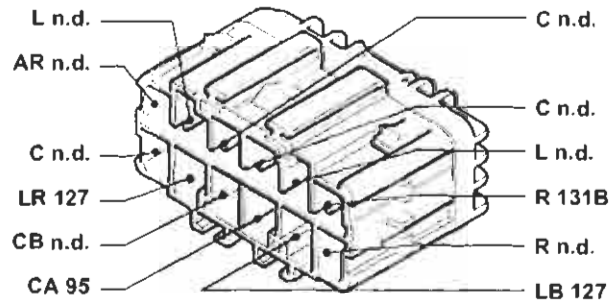

297A Centralina comando condizionatore

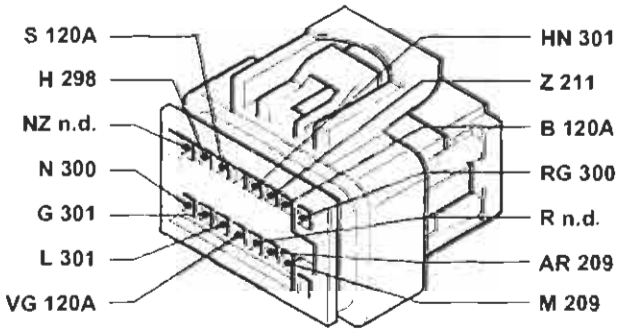

297B Centralina comando condizionatore

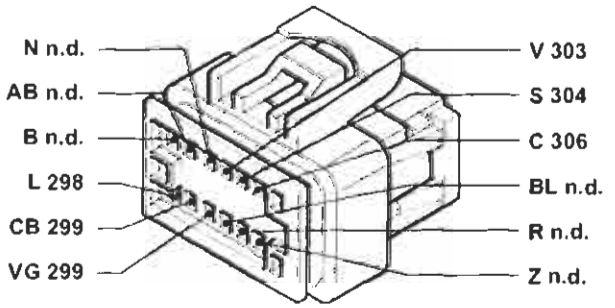

298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore

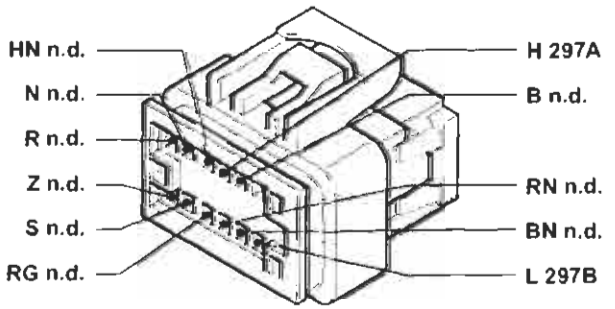

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore

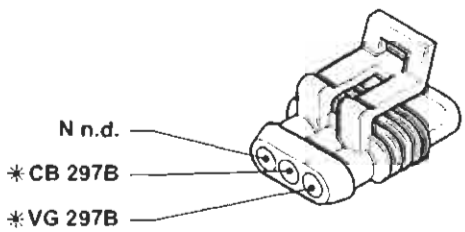

* Vale solo nella versione con condizionatore

4A385I

P4A385I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno

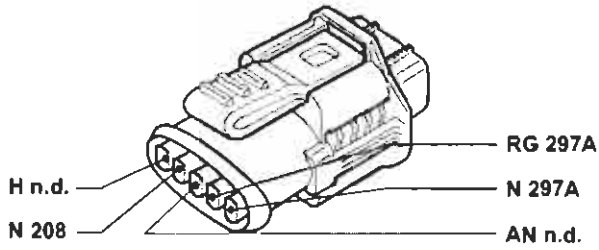

Esistente solo nella versione con condizionatore

301 Attuatore comando miscelazione interno vettura

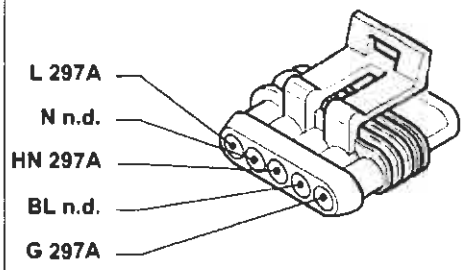

Esistente solo nella versione con condizionatore

302 Interruttore comando massimo disappanamento

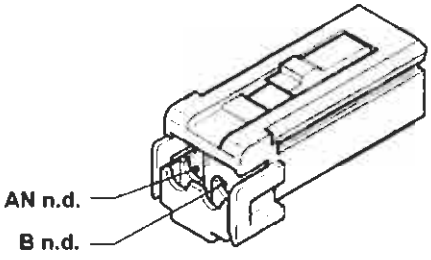

303 Potenziometro ventilazione interno

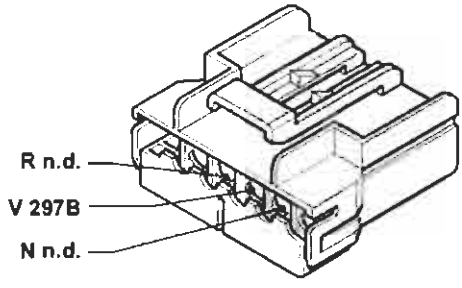

Esistente solo nella versione con condizionatore

304 Potenziomentro per temperatura interno vettura

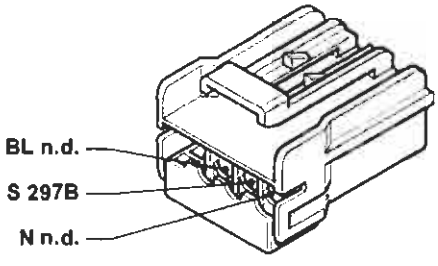

Esistente solo nella versione con condizionatore

305 Potenziometro su pedale acceleratore (1910 JTD)

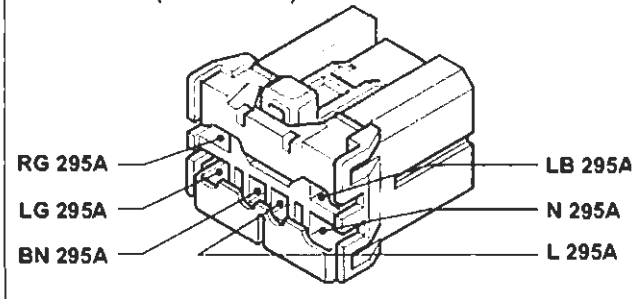

306 Sensore aria trattata

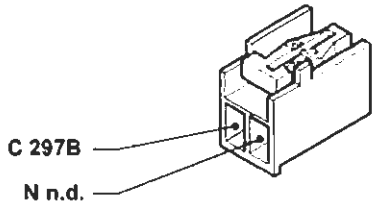

Esistente solo nella versione con condizionatore

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1242)

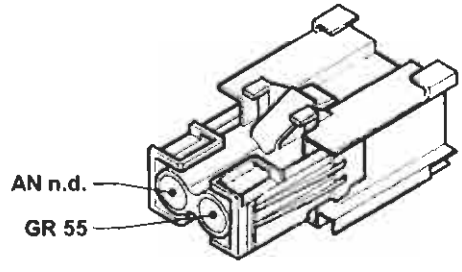

P4A386I01

4A386I

BY SERPIKOPLUS

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1998)

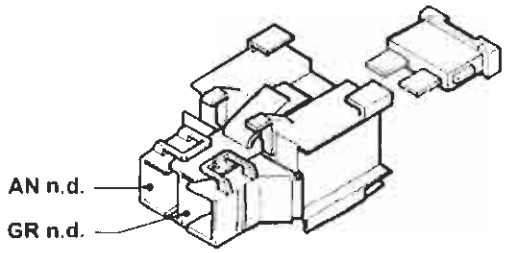

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1242)

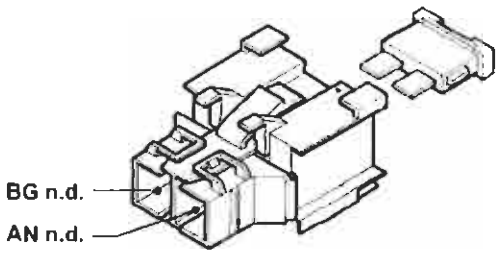

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1998)

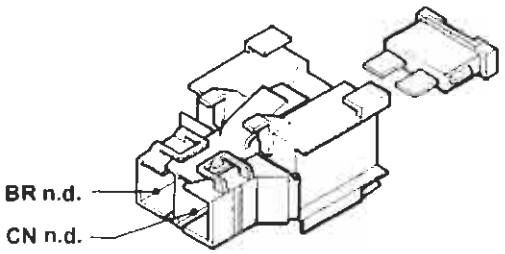

309 Massa per gruppo condizionatore

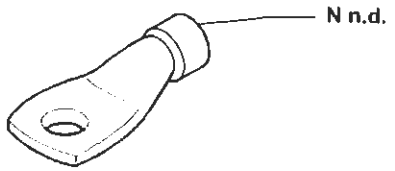

Esistente solo nella versione con A.B.I.

310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (1242)

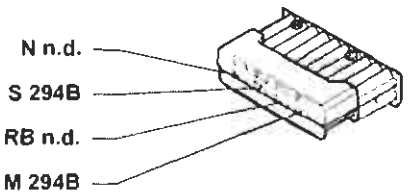

311 Massa per centralina iniezione elettronica (1242)

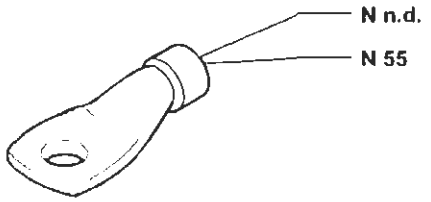

312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

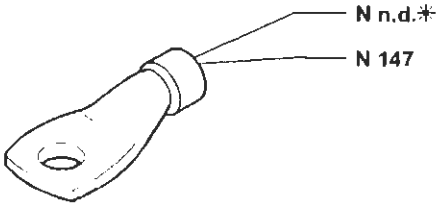

* Variante per la versione 1242

313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore

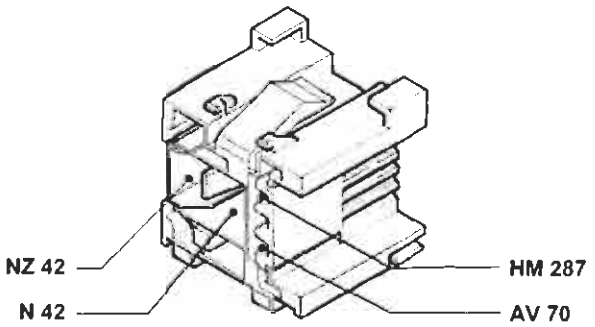

Esistente solo nella versione senza A.B.I.

P4A387/01

BY SERPIKOPLUS

55.

314 Pressostato a quattro livelli

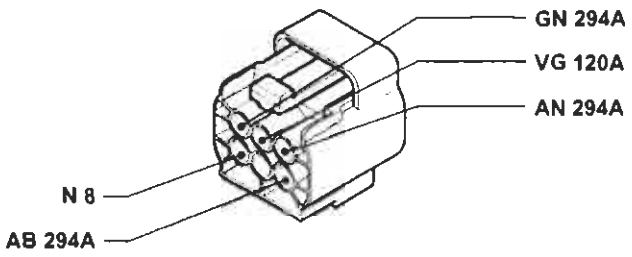

Esistente solo nella versione 1242 con condizionatore

314 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione (1910 JTD)

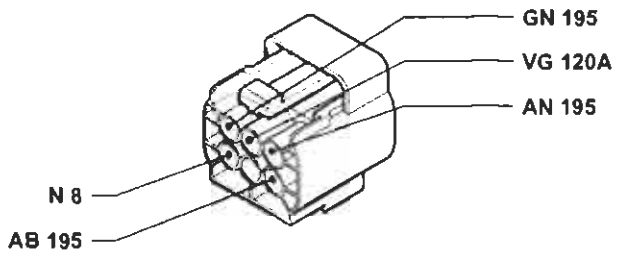

Esistente solo nella versione 1581 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

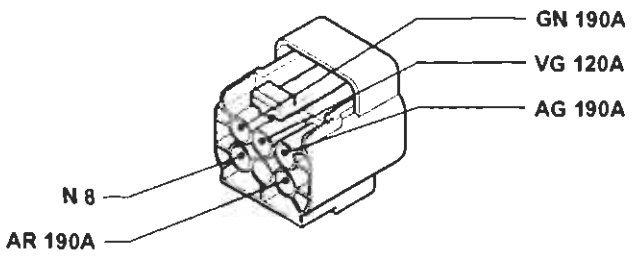

Esistente solo nella versione 1998 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

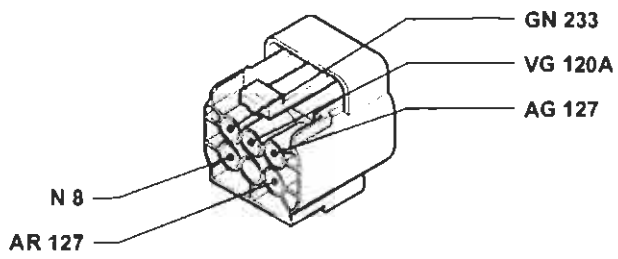

Esistente solo nella versione 1910TD con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

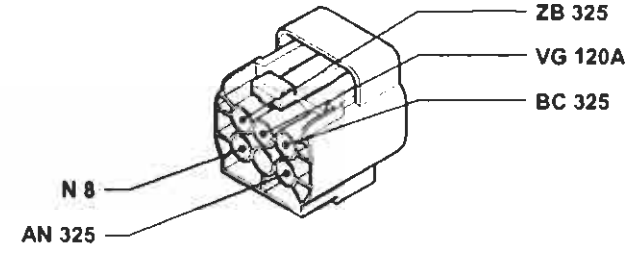

Esistente solo nella versione JTD con condizionatore

315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

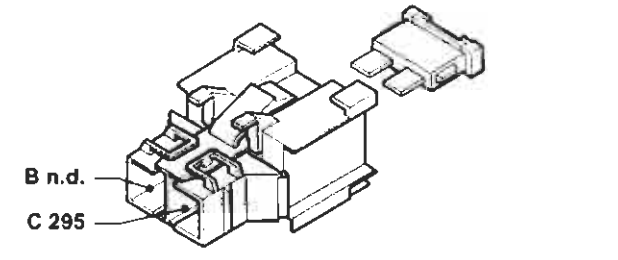

316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD

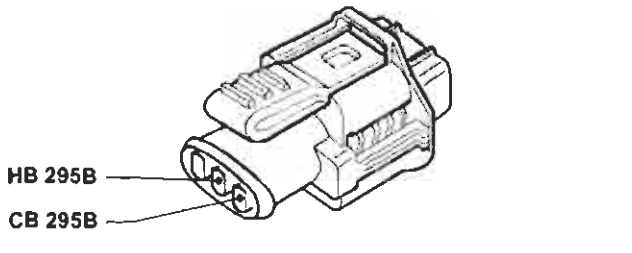

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

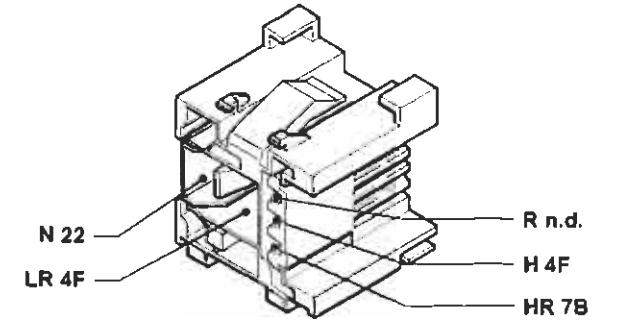

4A3881

P4A3881 01

BY SERPIKOPLUS

318 Sensore temperatura carburante (1910 JTD)

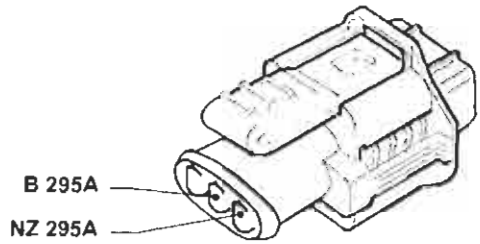

319 Sensore pressione carburante

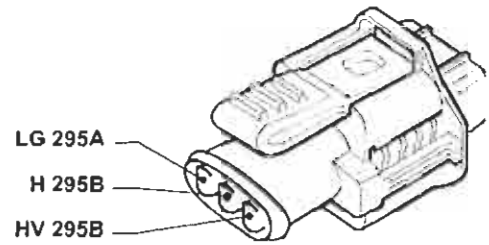

Esistente solo nella versione JTD

320 Regolatore pressione turbo (1910 JTD)

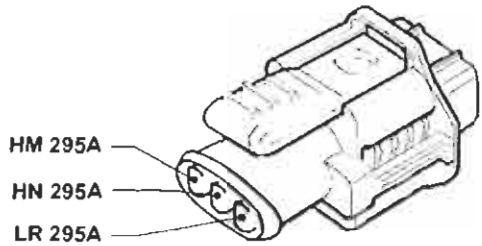

321 Elettroiniettore 1° per iniezione (1910 JTD)

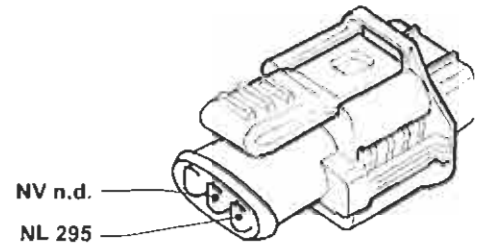

322 Elettroiniettore 2° per iniezione (1910 JTD)

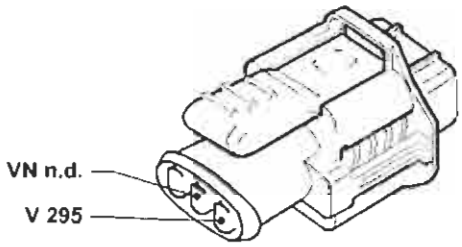

323 Elettroiniettore 3° per iniezione (1910 JTD)

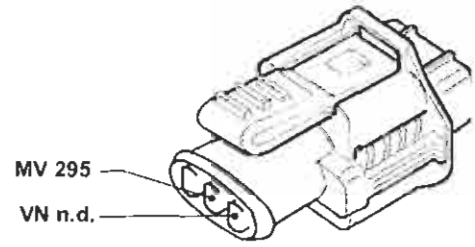

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1998)

P4A389I01

4A389I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1910 JTD)

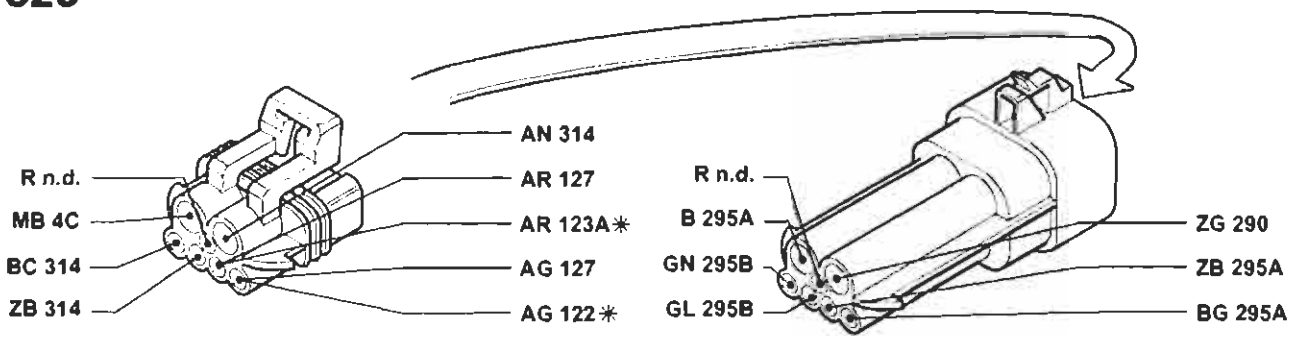

* Variante nella versione senza condizionatore

324 Elettroiniettore 4° per iniezione (1910 JTD)

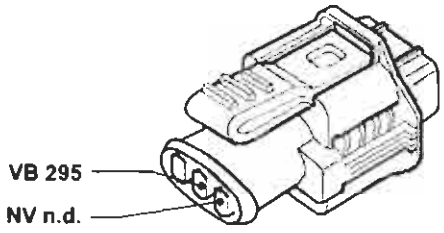

326 Interruttore su frizione (1998)

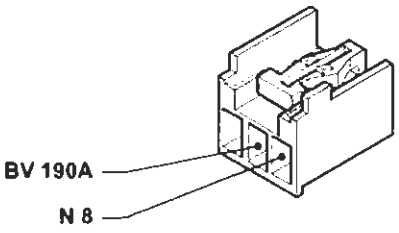

326 Interruttore su frizione (1910 JTD)

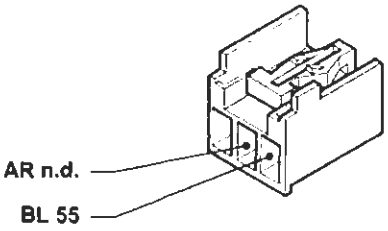

327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro

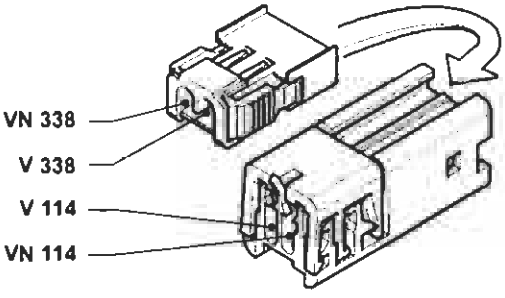

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro

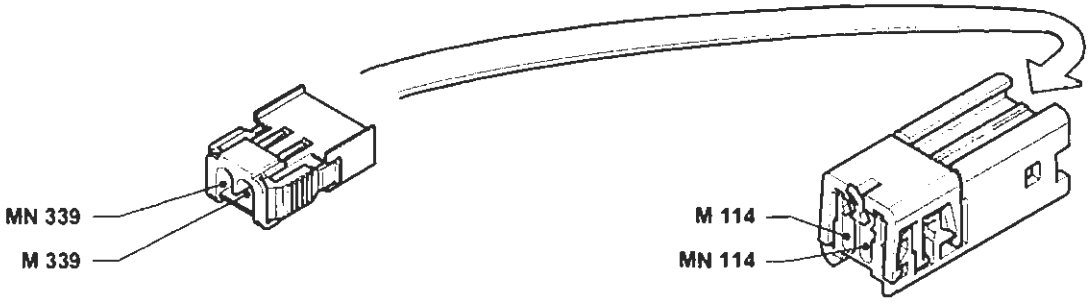

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A390I01

4A390I

BY SERPIKOPLUS

329 Connessione con briglia su pavimento

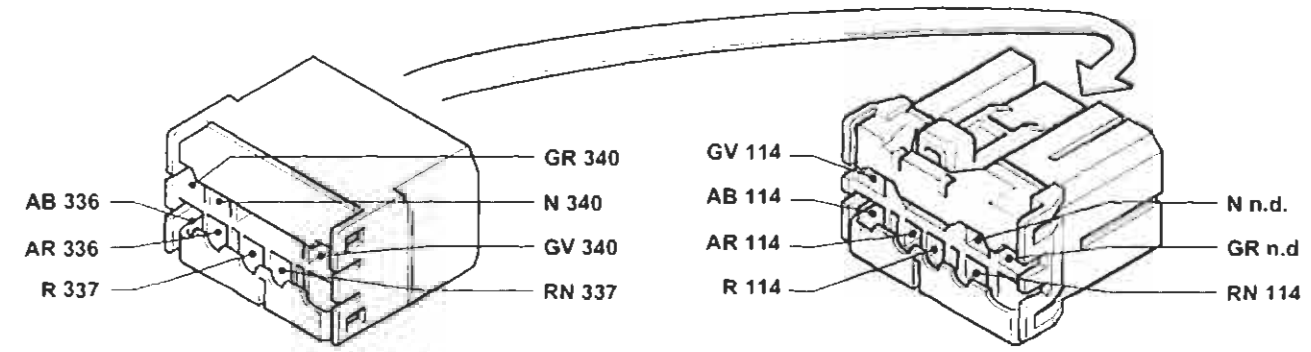

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento

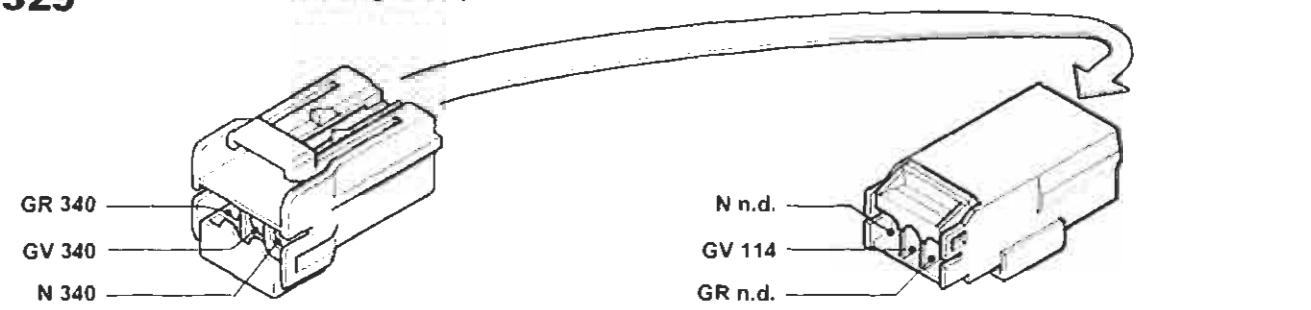

Esistente solo nella versione con EURO-BAG lato guida e lato passeggero

330A Centralina A.B.I

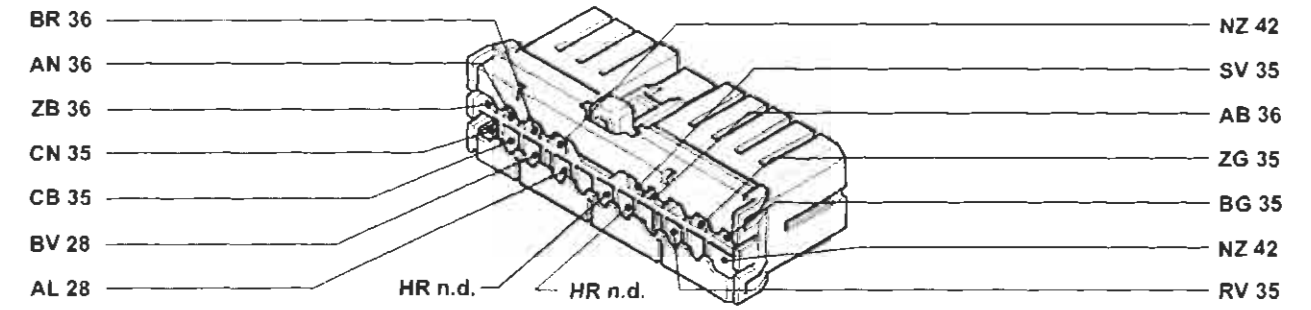

330B Centralina A.B.I.

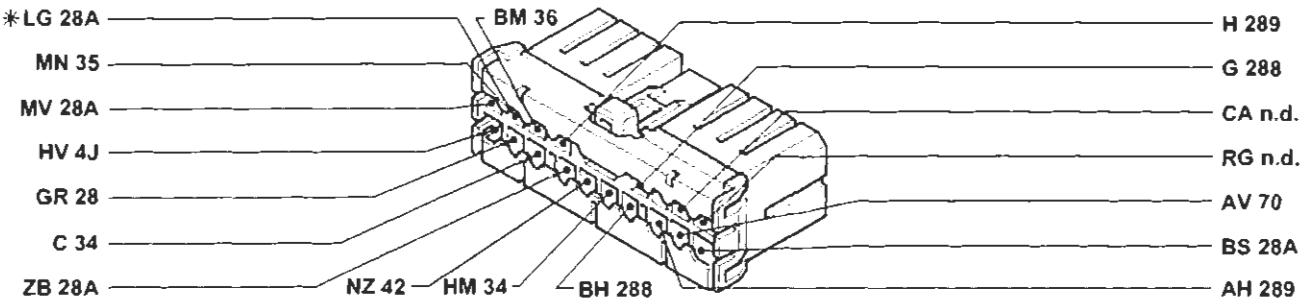

* Variante per la versione con cambio automatico

P4A391I01

4A391I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

331 Elettroiniettore variatore di fase (1998)

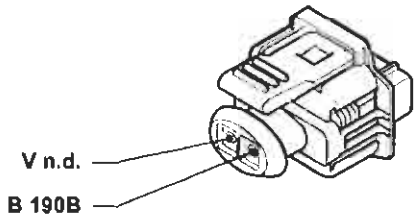

332 Massa su centralina elettronica (1998)

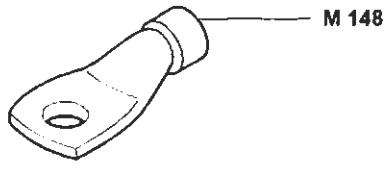

333 Corpo farfallato motorizzato

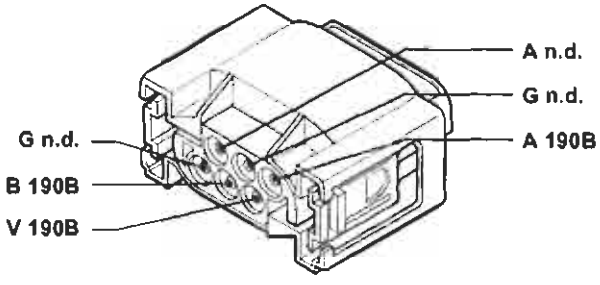

Esistente solo nella versione 1998

334 Connessione cavo diagnosi (1242)

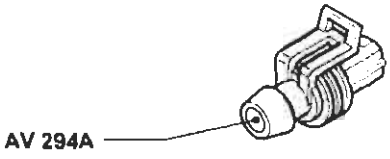

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (1581)

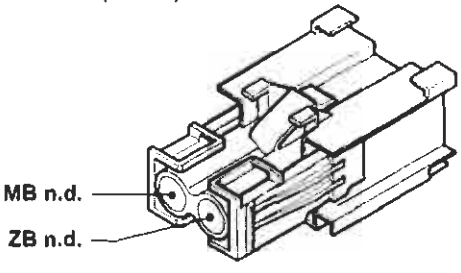

336 Sensore lato guida per dispositivo EU-RO-BAG

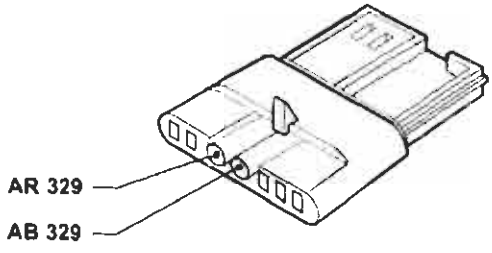

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG

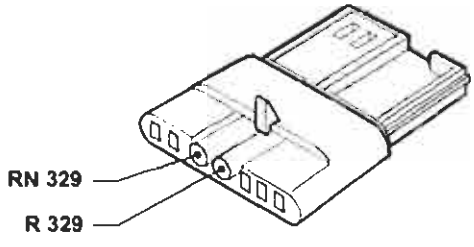

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

338 SIDE BAG lato guida

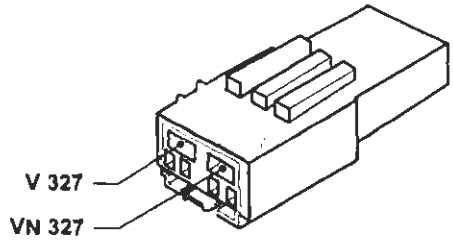

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

P4A392I01

4A392I

BY SERPIKOPLUS

339 SIDE BAG lato passeggero

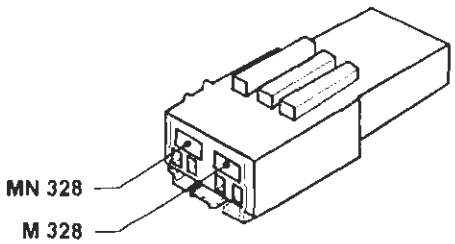

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

340 Sensore presenza lato passeggero

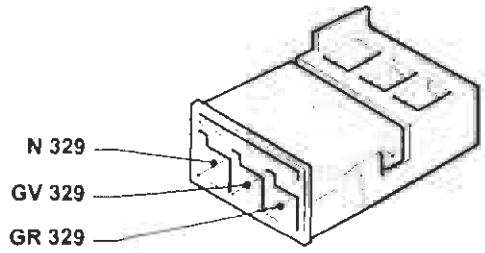

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

342 Massa di potenza per iniezione elettronica

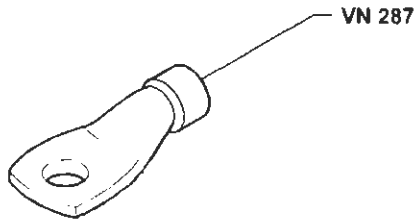

344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica

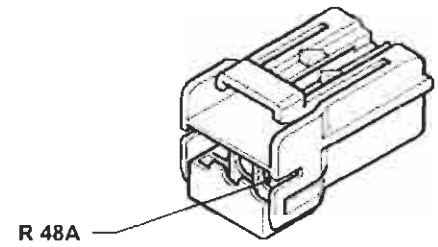

343 Connessione per predisposizione radiotelefono

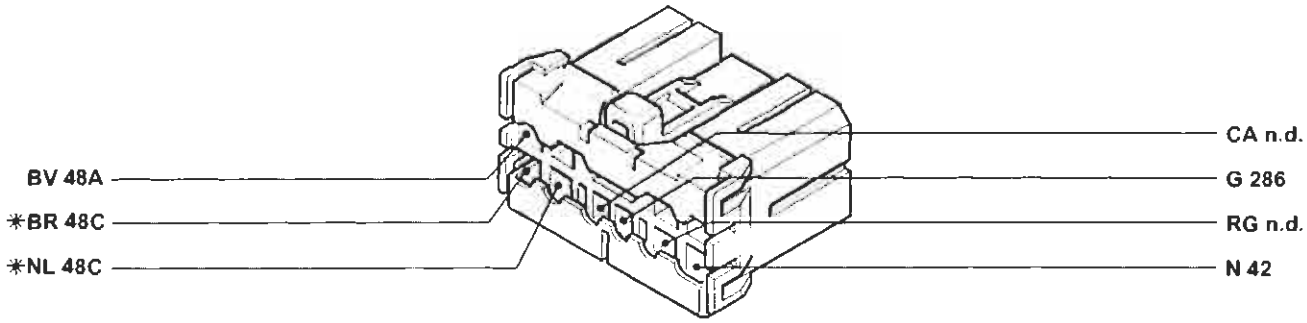

*Inesistente nella versione con autoradio gamma bassa

345 Connessione per predisposizione telepass

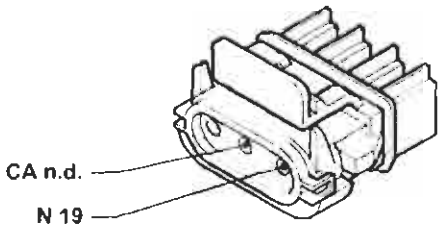

346 Presa di corrente

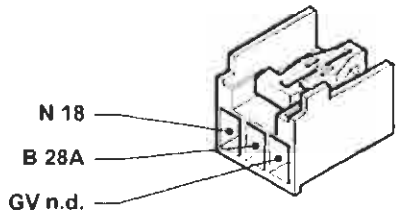

4A393I

P4A393I01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

347 Sensore livello olio motore (1910 JTD)

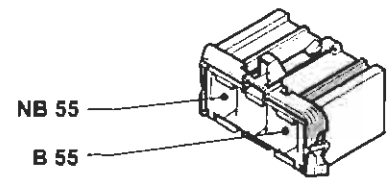

348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (1910 JTD)

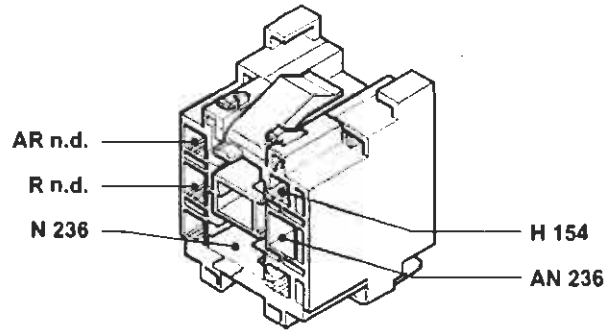

349 Centralina livello olio motore (1910 JTD)

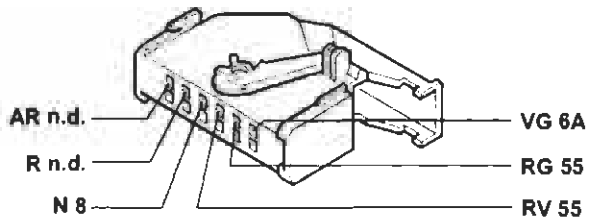

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

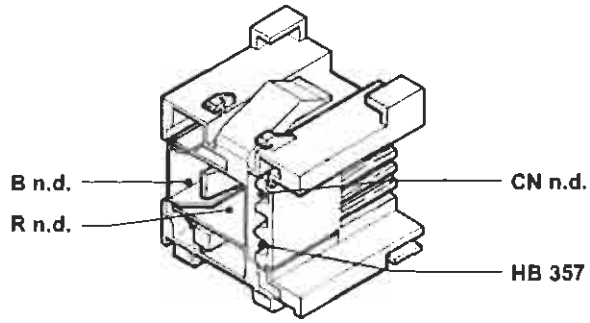

351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

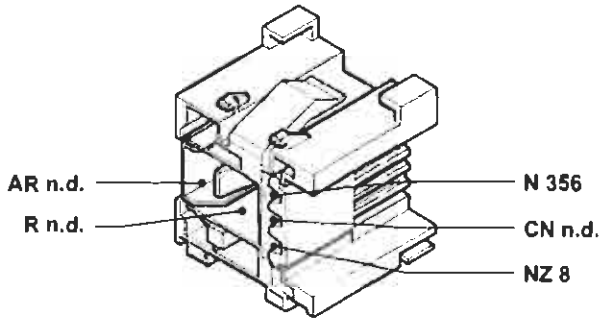

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

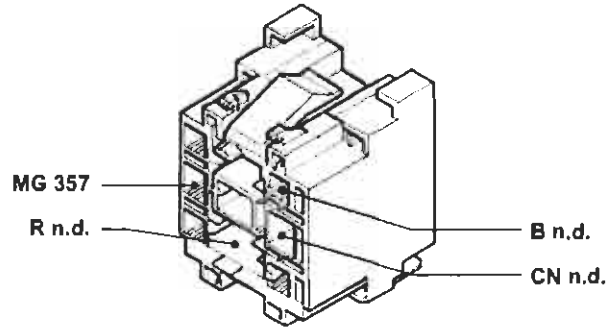

353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

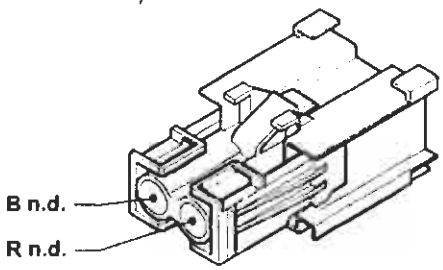

354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento (1910 JTD)

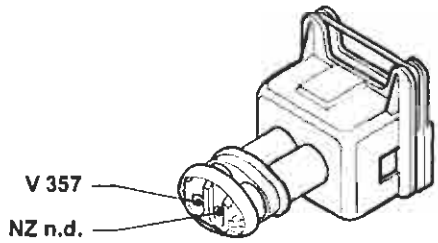

P4A394I01

4A394I

BY SERPIKOPLUS

355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910JTD)

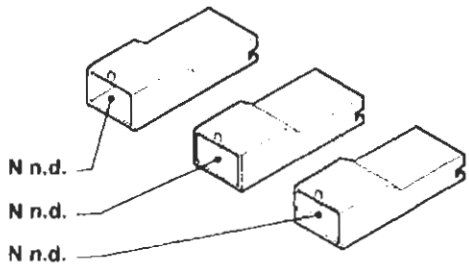

P4A395I01

357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

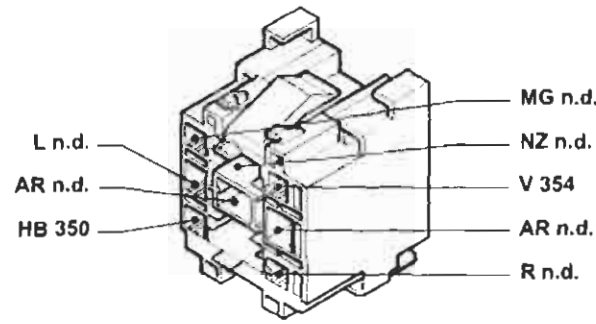

P4A395I02

258 Plafoniera posteriore

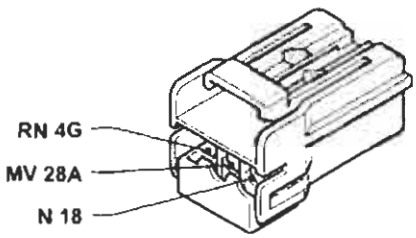

P4A395I03

359 Dispositivo K.S.B. (1910 TD)

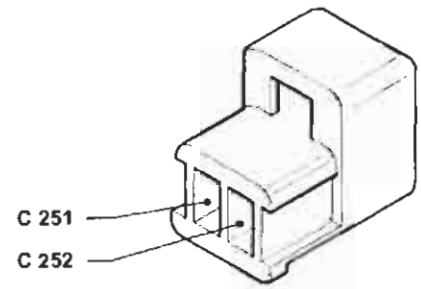

P4A395I04

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

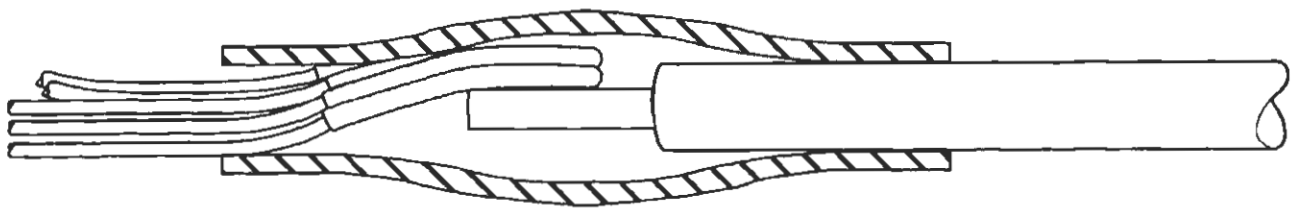

P4A395I07

BY SERPIKOPLUS

pag

- Schemi 1
- Blocchetti di connessione 31
- Legenda 36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo					Brava					
	S		SX		GT	S		SX		EL	ELX
	1910 (75 cv)	1910 (100 cv)	1910 (75 cv)	1910 (100 cv)	1910 (100 cv)	1910 (75 cv)	1910 (100 cv)	1910 (75 cv)	1910 (100 cv)	1910 (100 cv)	1910 (100 cv)
Versione con condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri		9		9	9		9		9	9	9
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri	13		13			13		13			
Versione senza condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Condizionatore	29	25	29	25	25	29	25	29	25	25	25
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri	33	33	33	37	37	33	33	33	33	41	41
Collegamenti quadro strumenti	45	45	45	49	49	45	45	45	45	53	53

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001N01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

Indicatore ottico	Comando trip computer	Bloccaggio differenziale
Lampada	Iniezione elettronica	Temperatura olio cambio automatico
Fusibile	Livello olio motore	Temperatura
Interruttore aperto	BRAKE Livello liquido freni (Versione Giappone)	Antifurto
Commutatore di selezione	Porte aperte	Alzacristalli elettrici
Pulsante aperto	Bloccaporte	Massa
Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato	Luci targa
Motore	Transistor	Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
Tergilunotto	Air-Bag	Orologio analogico
Lavaproiettori	ANTI LOCK A.B.S. (Versione Giappone)	88:88 Orologio digitale
Tergilavacristallo	STOP Avaria arresto vettura	Tachimetro
Tergilavalunotto	Tergicristallo	Contagiri

P4A002N01

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

- Tachimetro digitale
- Contagiri digitale
- Livello carburante digitale
- Livello carburante analogico
- Temperatura liquido raffreddamento motore analogica
- Econometro
- Temperatura liquido raffreddamento motore digitale
- Temperatura olio motore
- Manometro pressione olio motore
- Voltmetro

P4A003N01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

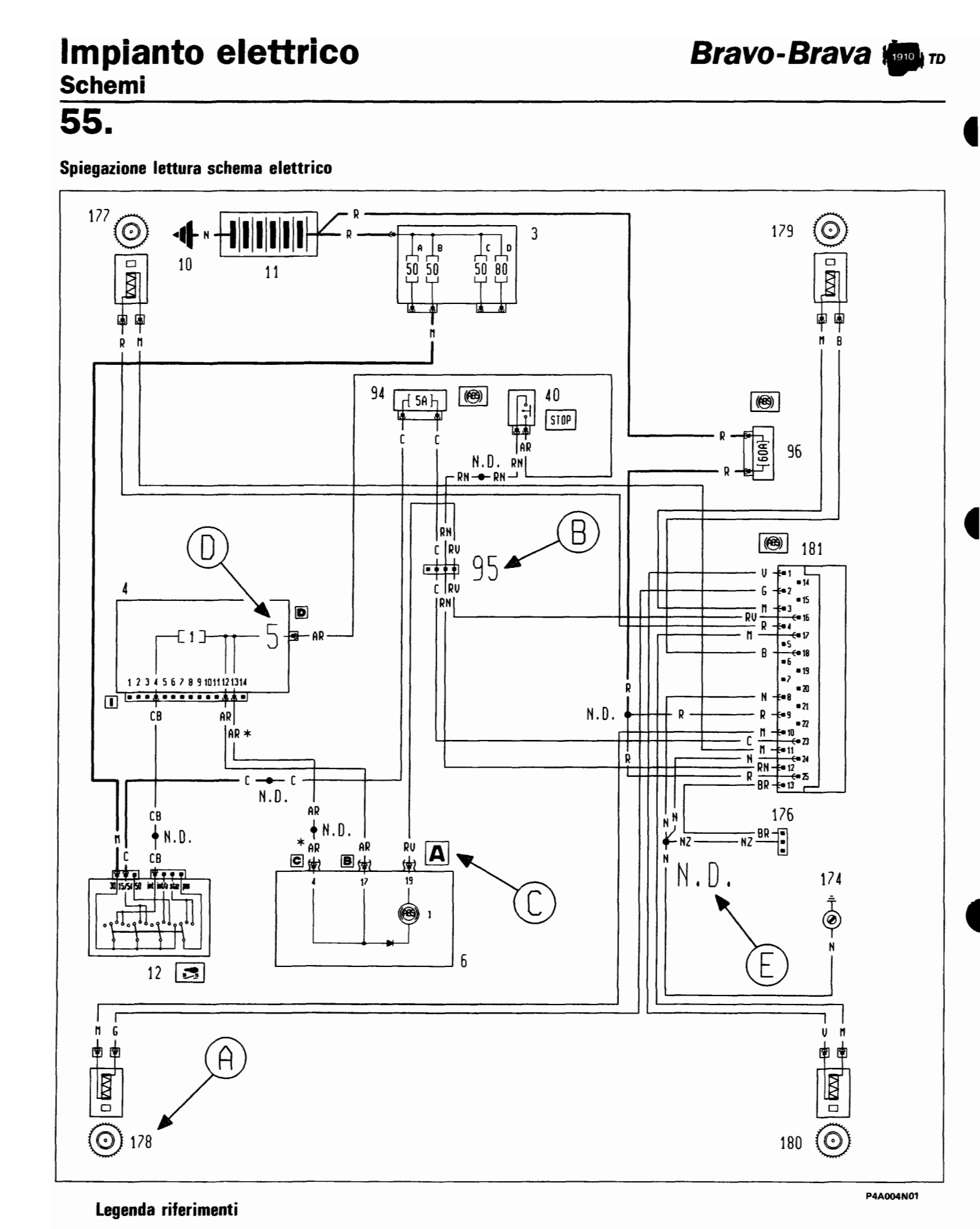

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

P4A004N01

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

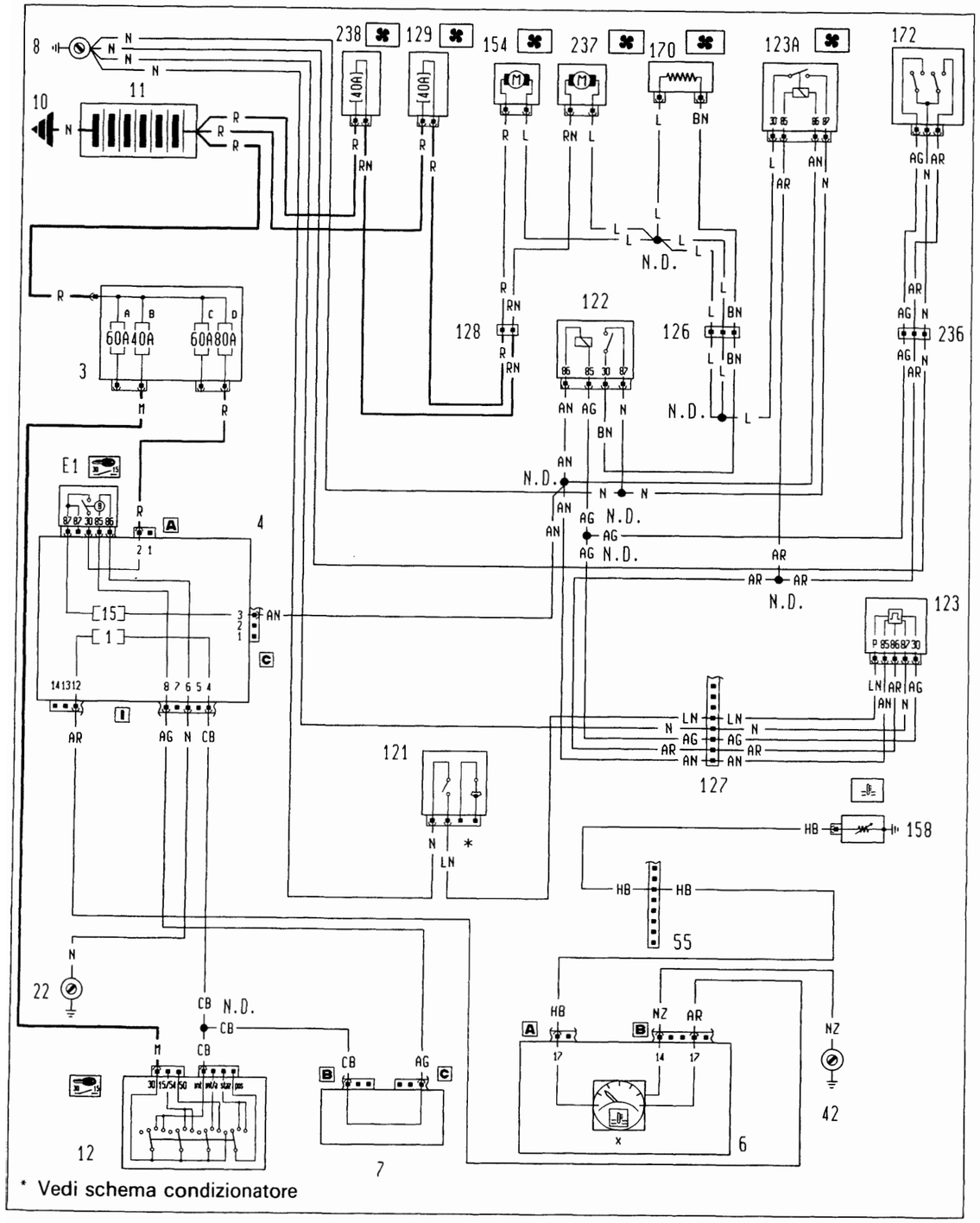

Ubicazione componenti

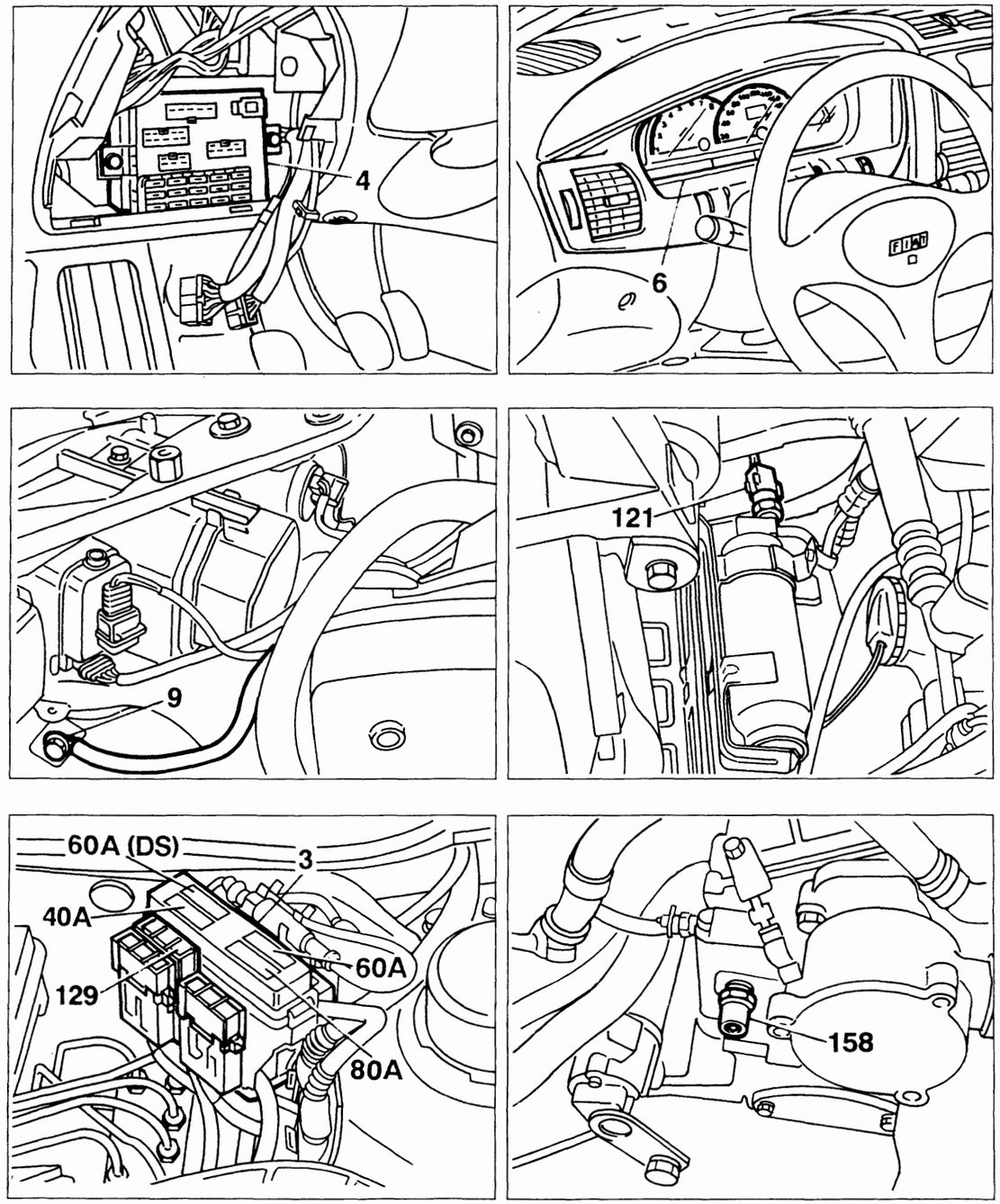

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

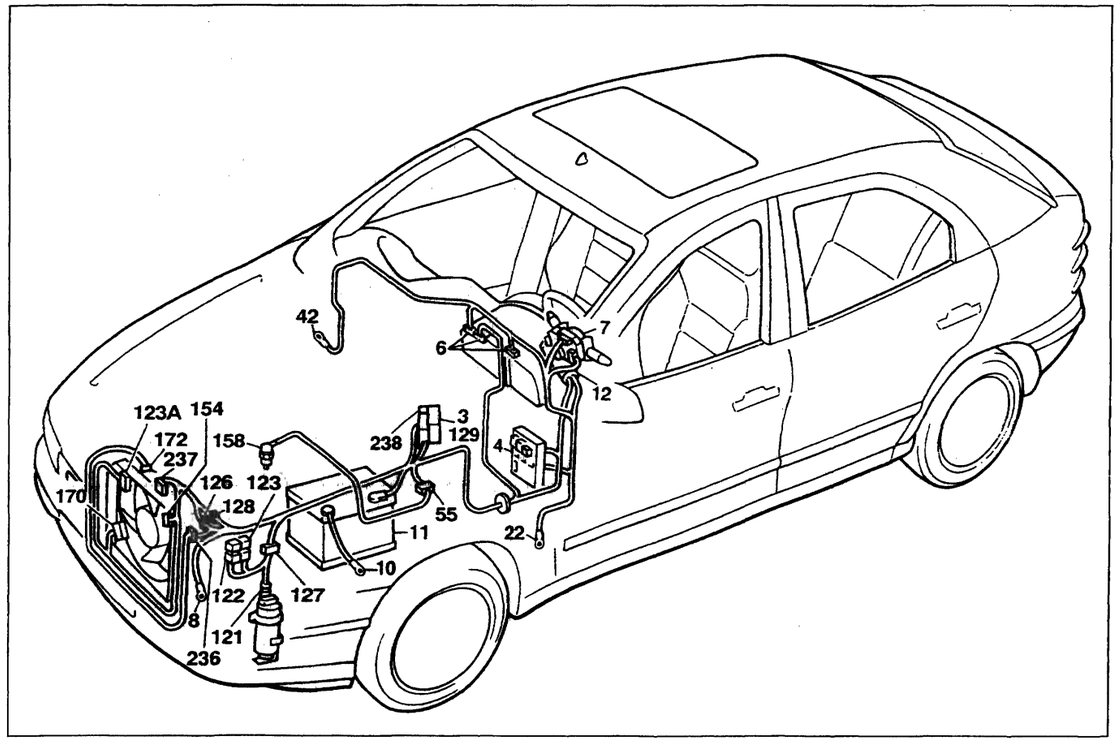

P4A07ZL01

Versione con condizionatore

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

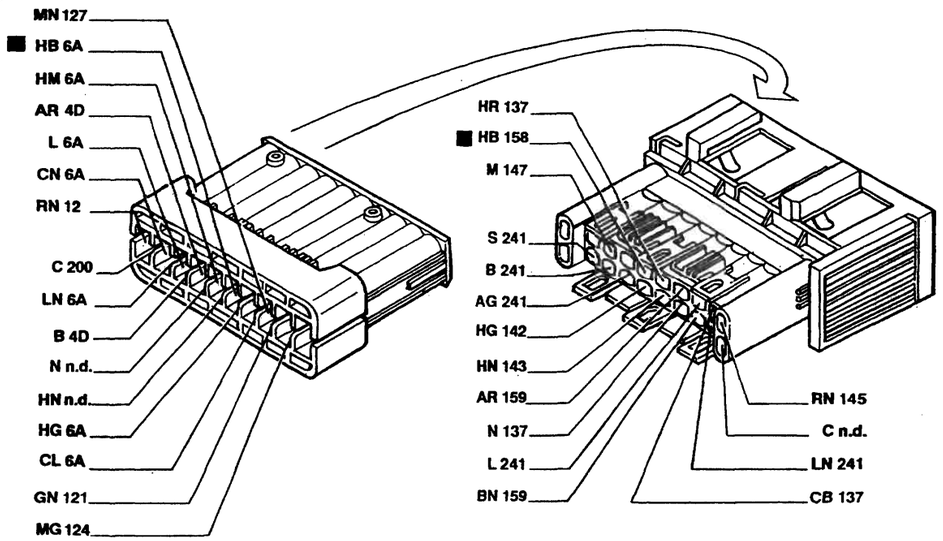

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

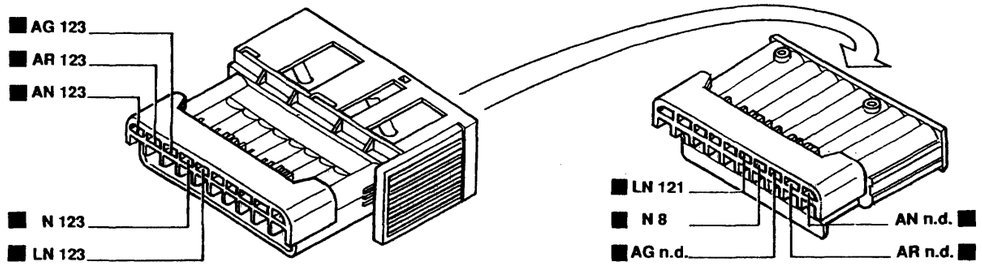

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

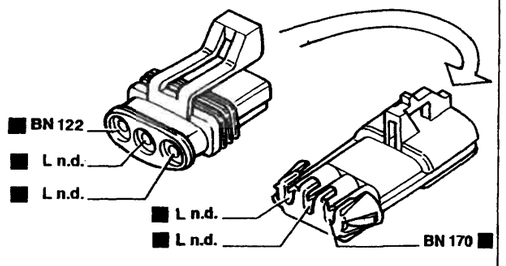

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

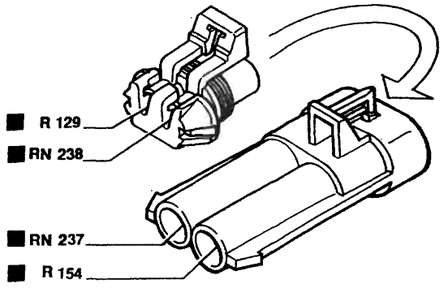

P4A08ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 100 CV

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

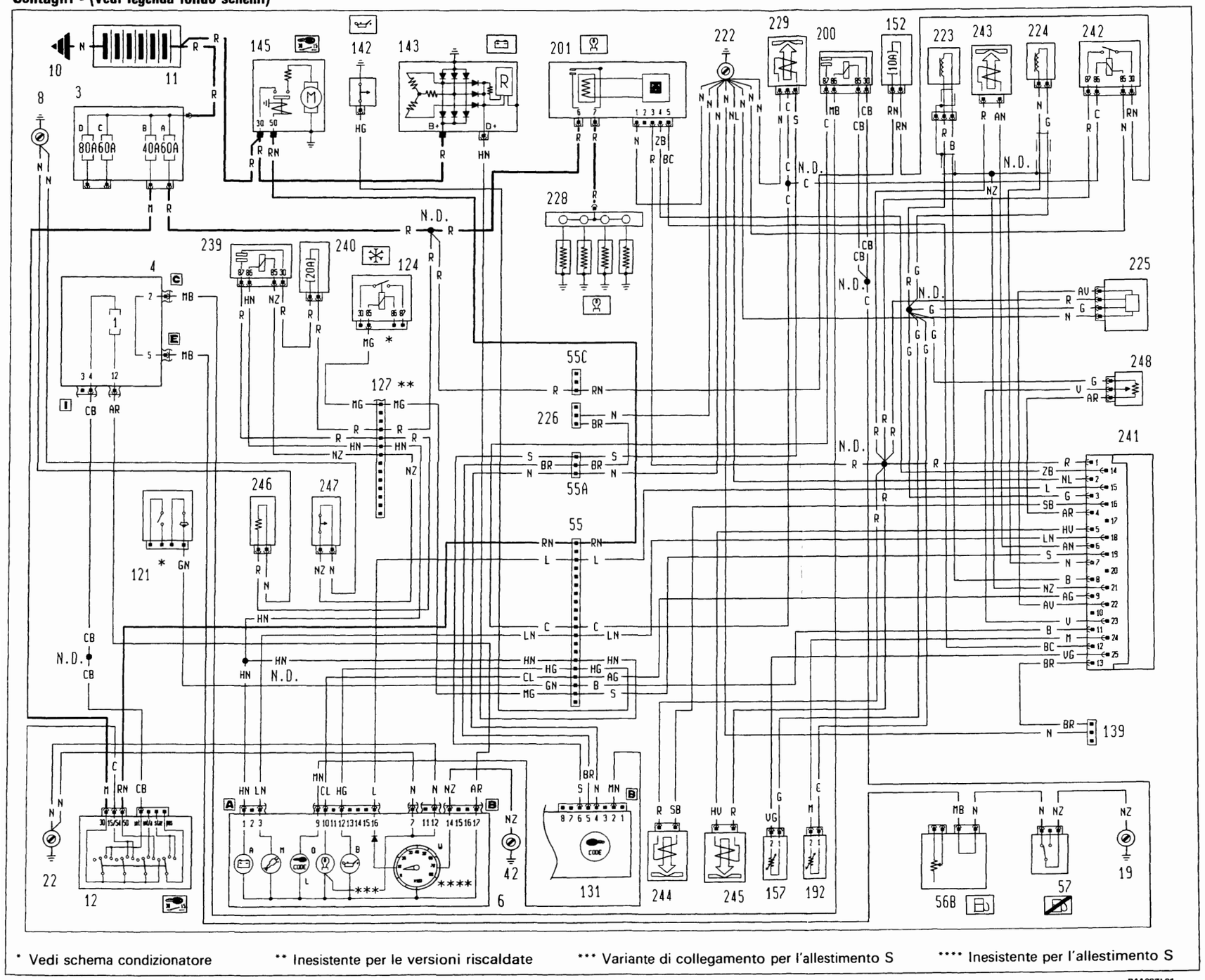

4A09ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

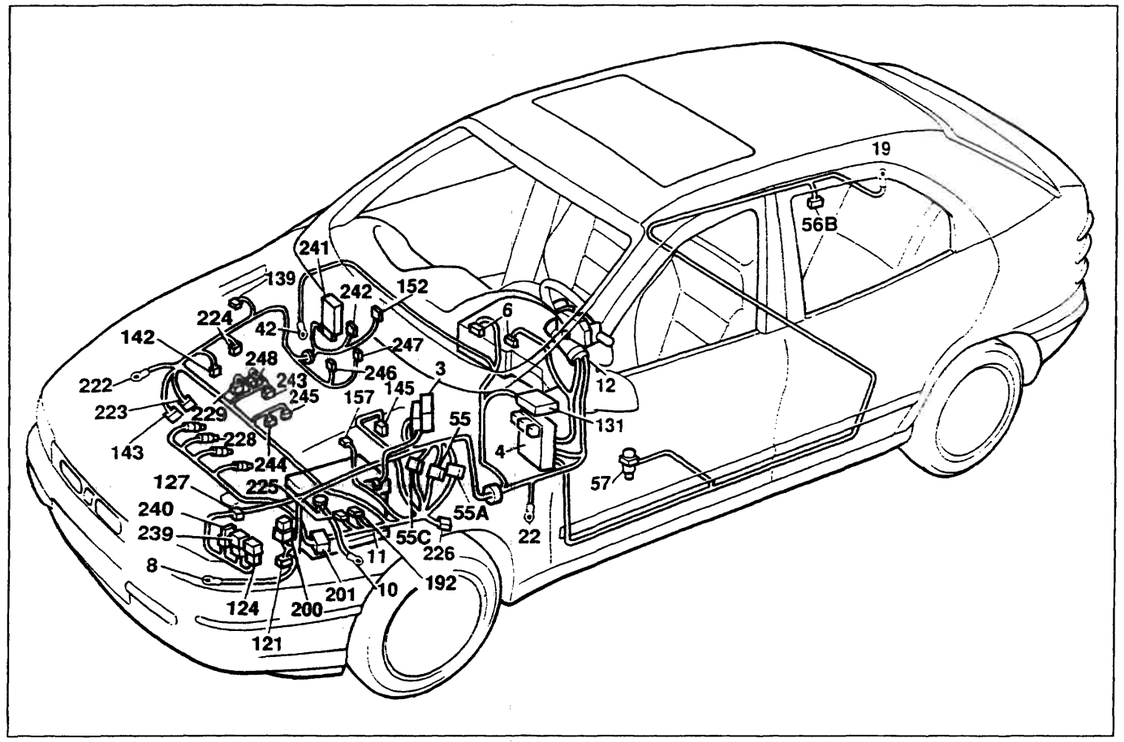

P4A11ZL01

Versione: 1910 100 CV

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
192 Sensore temperatura aria
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensore di giri
224 Iniettore strumentato
225 Debimetro
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 20A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
242 Teleruttore comando impianto iniezione
243 Elettrovalvola regolazione anticipo motore
244 Elettrovalvola minimo veloce
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A11ZL

55 Connessione cavi anteriore/motore

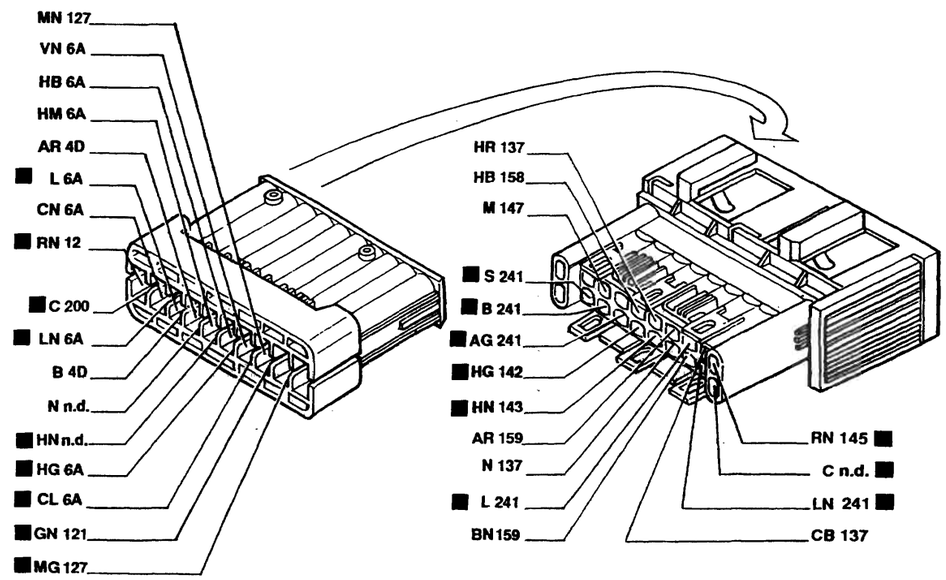

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

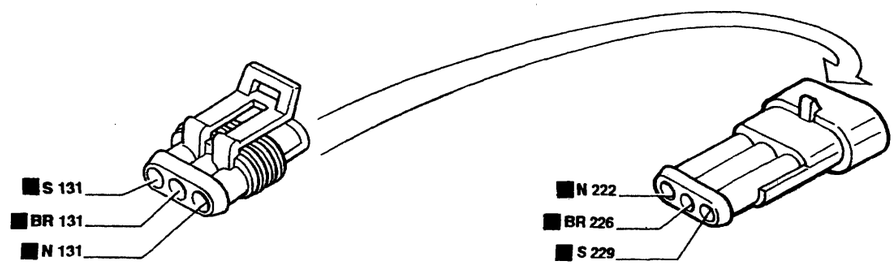

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

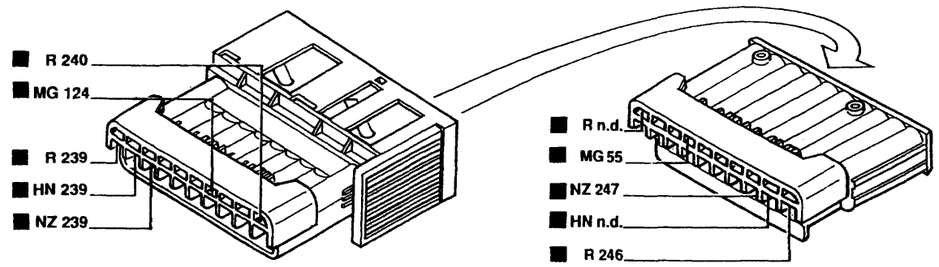

P4A12ZL01

4A12ZL

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 75 CV

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri (Vedi legenda fondo schemi)

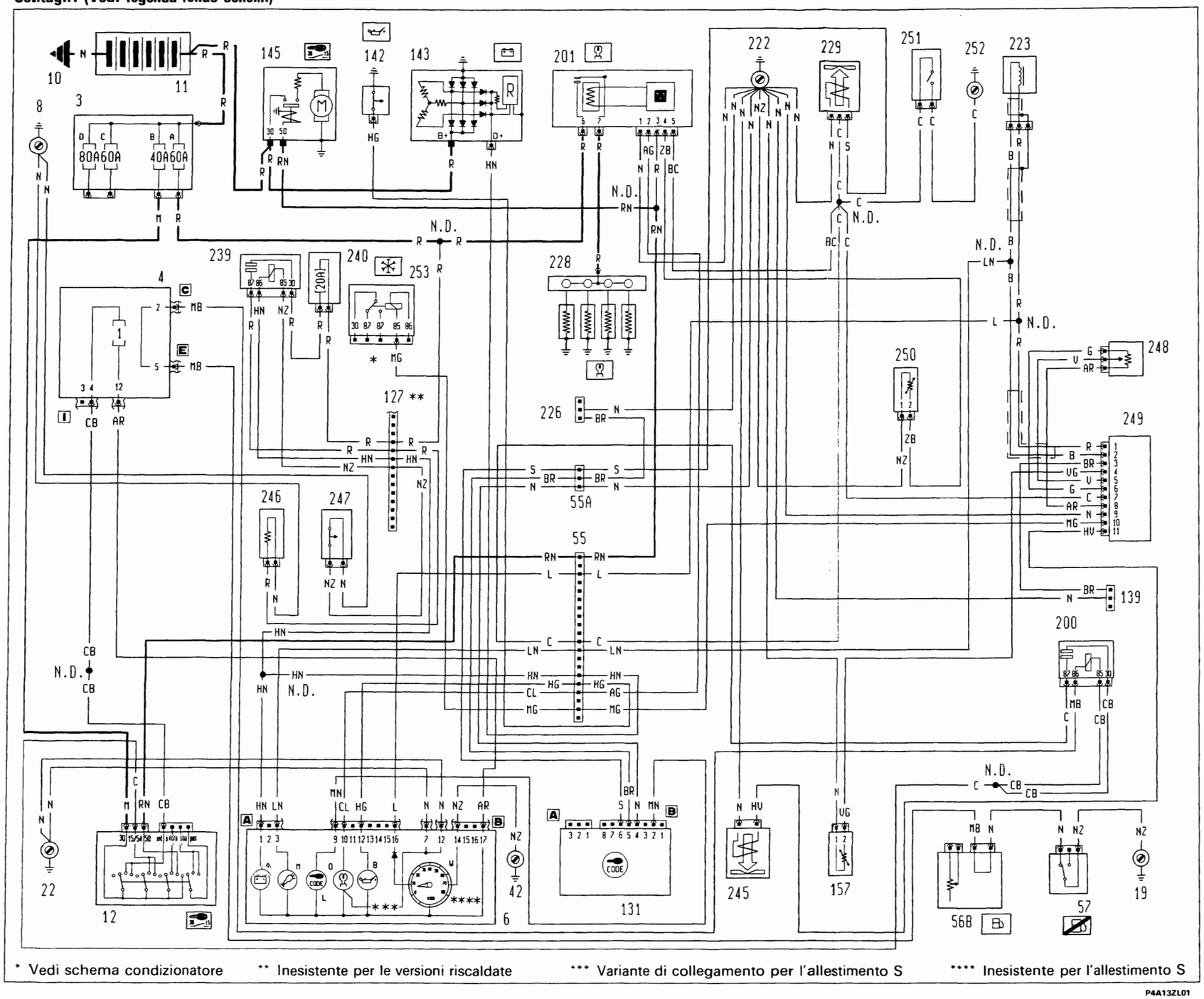

4A13ZL

P4A13ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

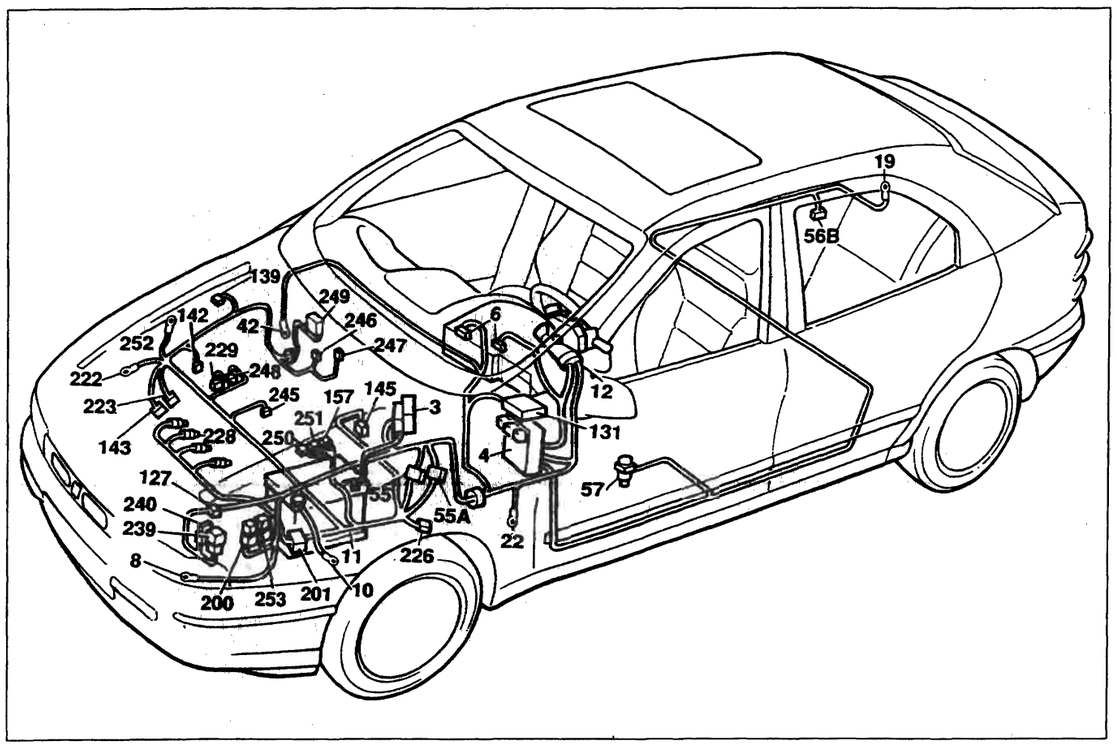

P4A15ZL01

Versione: 1910 75 CV

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensore di giri
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 20A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A15ZL

55 Connessione cavi anteriore/motore

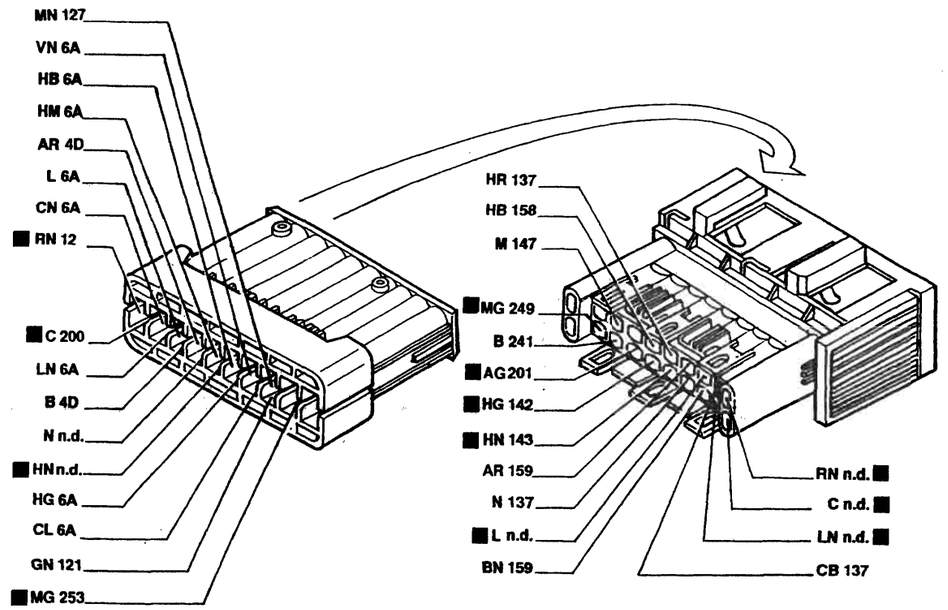

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

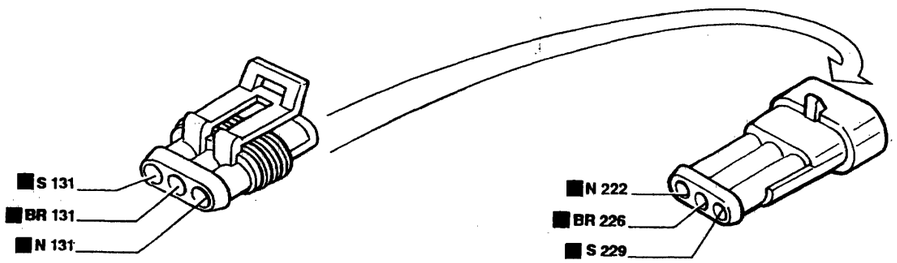

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

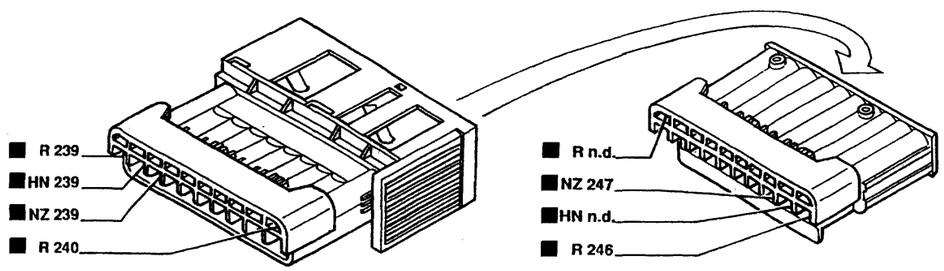

P4A16ZL01

4A16ZL

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

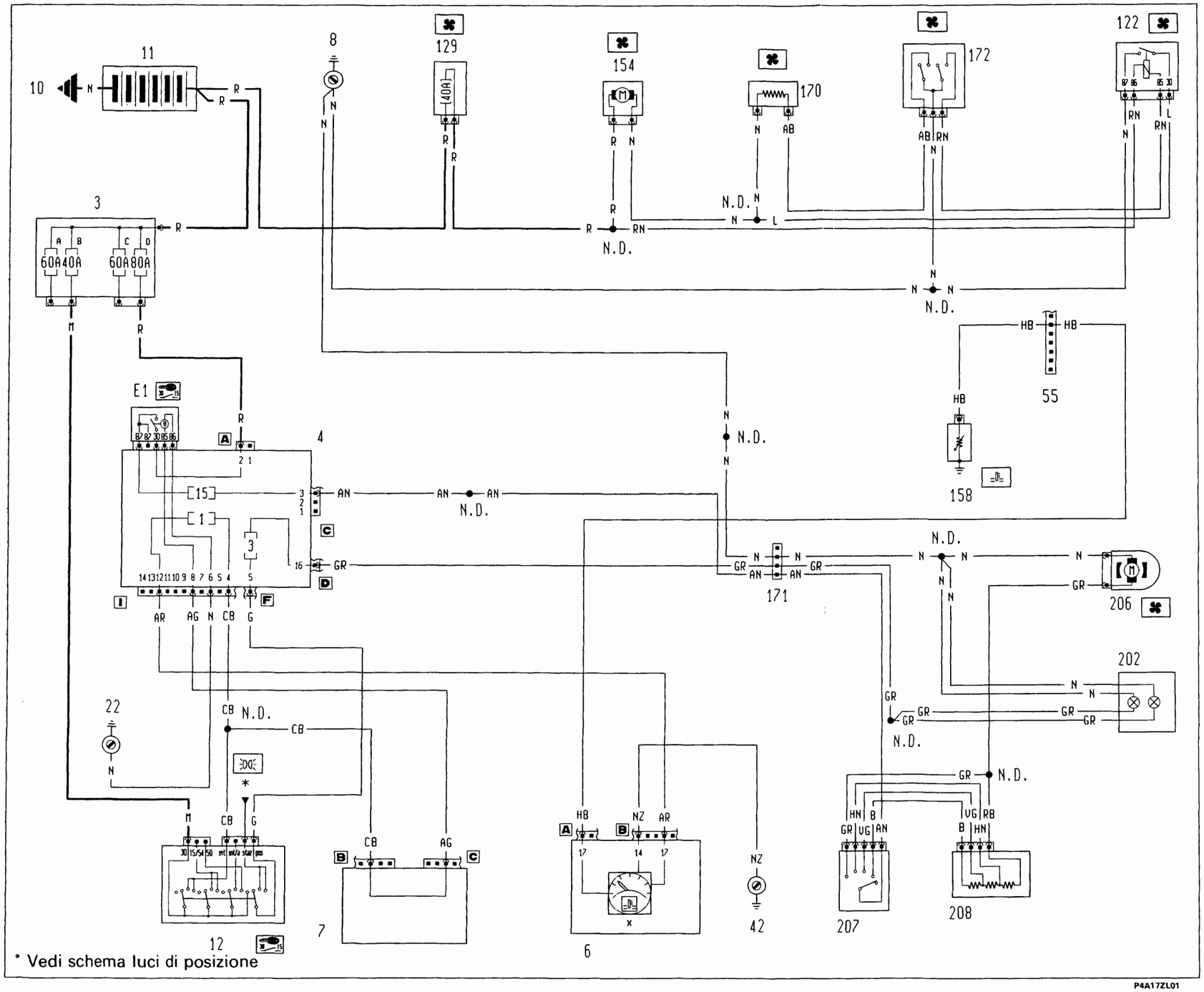

4A17ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

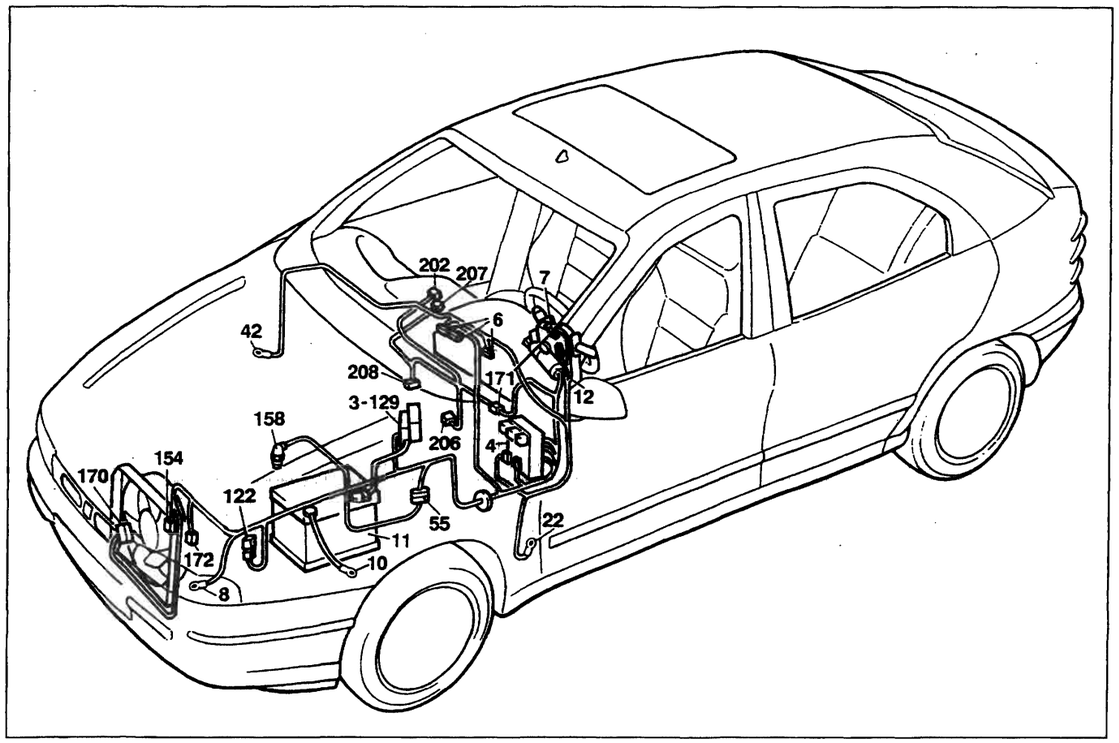

P4A19ZL01

Versione senza condizionatore

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
E1 Teleruttore scarico commutatore
6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

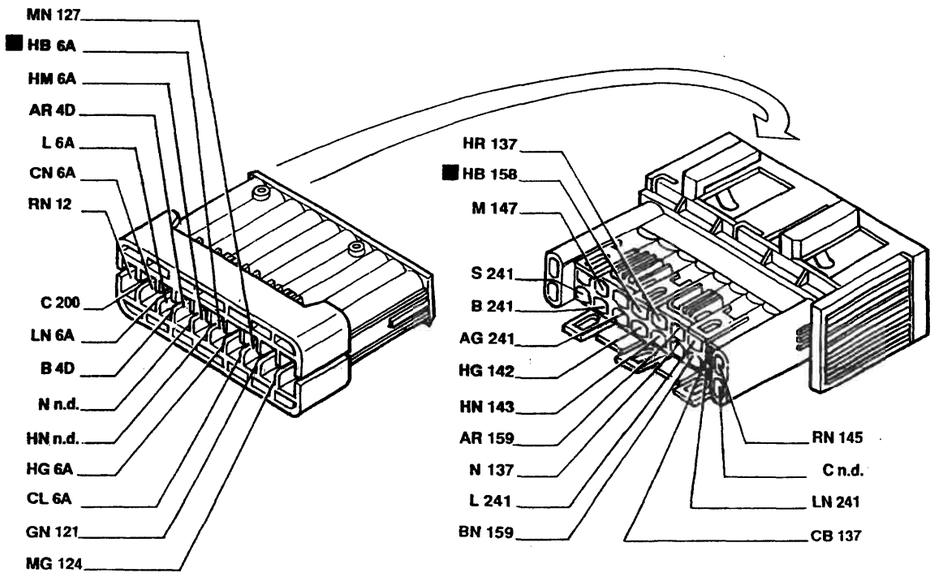

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

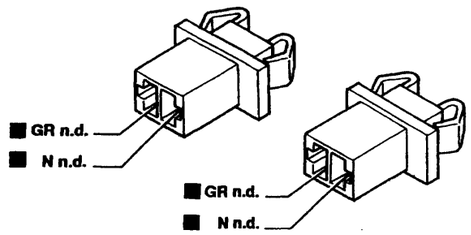

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

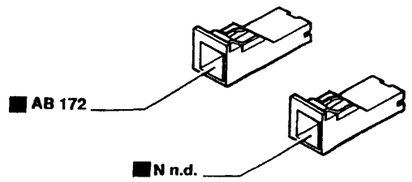

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

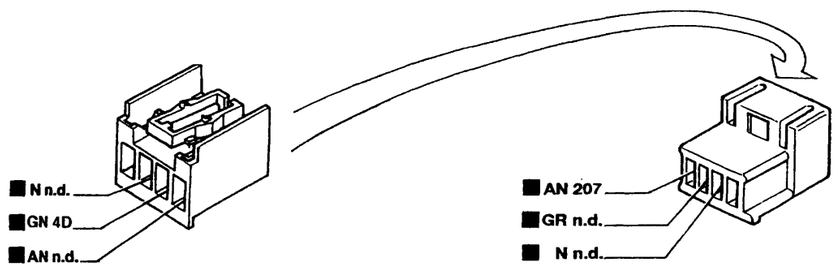

P4A20ZL01

BY SERPIKOPLUS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

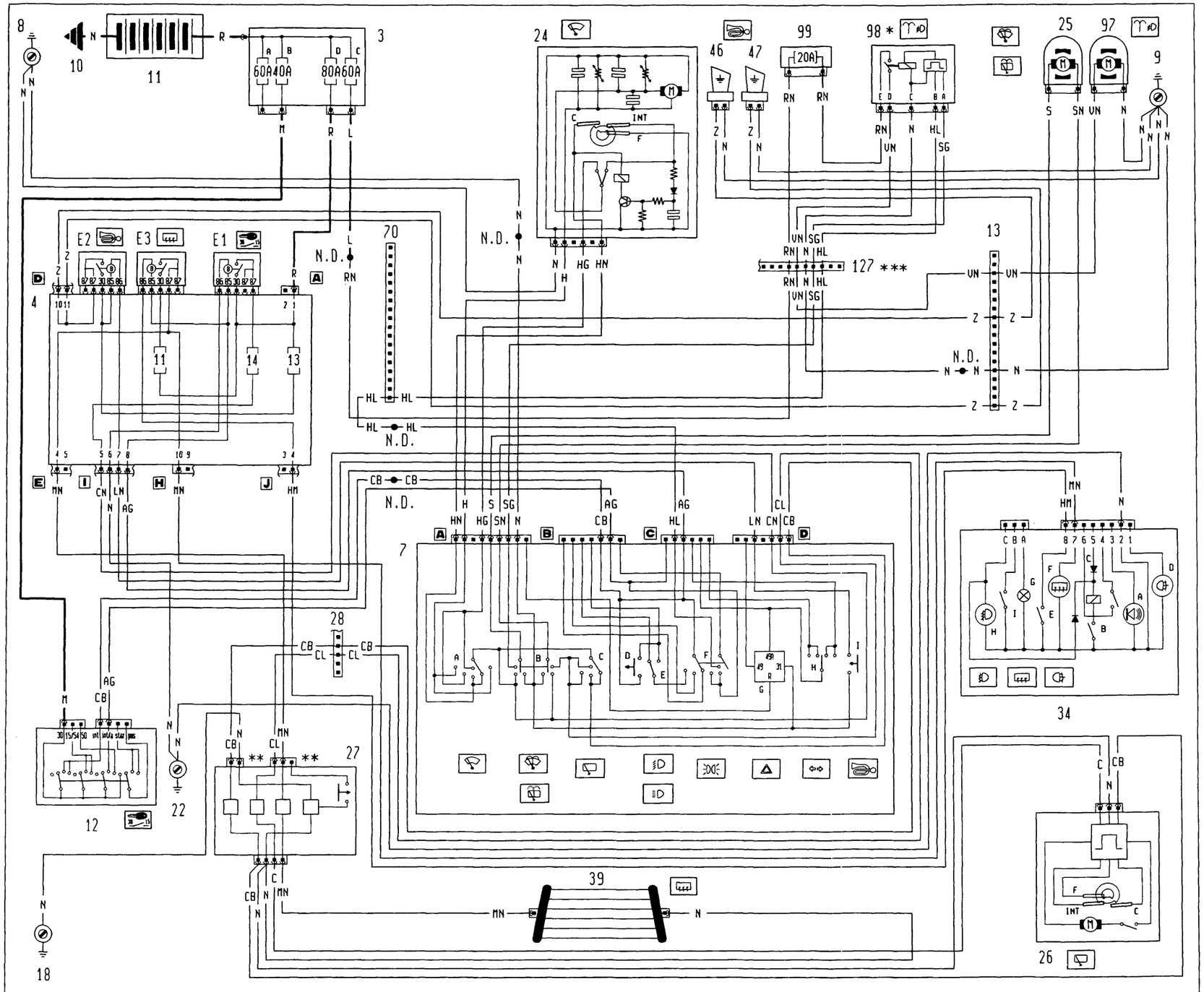

* Inesistente per l'allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo *** Inesistente per le versioni riscaldate

P4A21ZL01

4A21ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

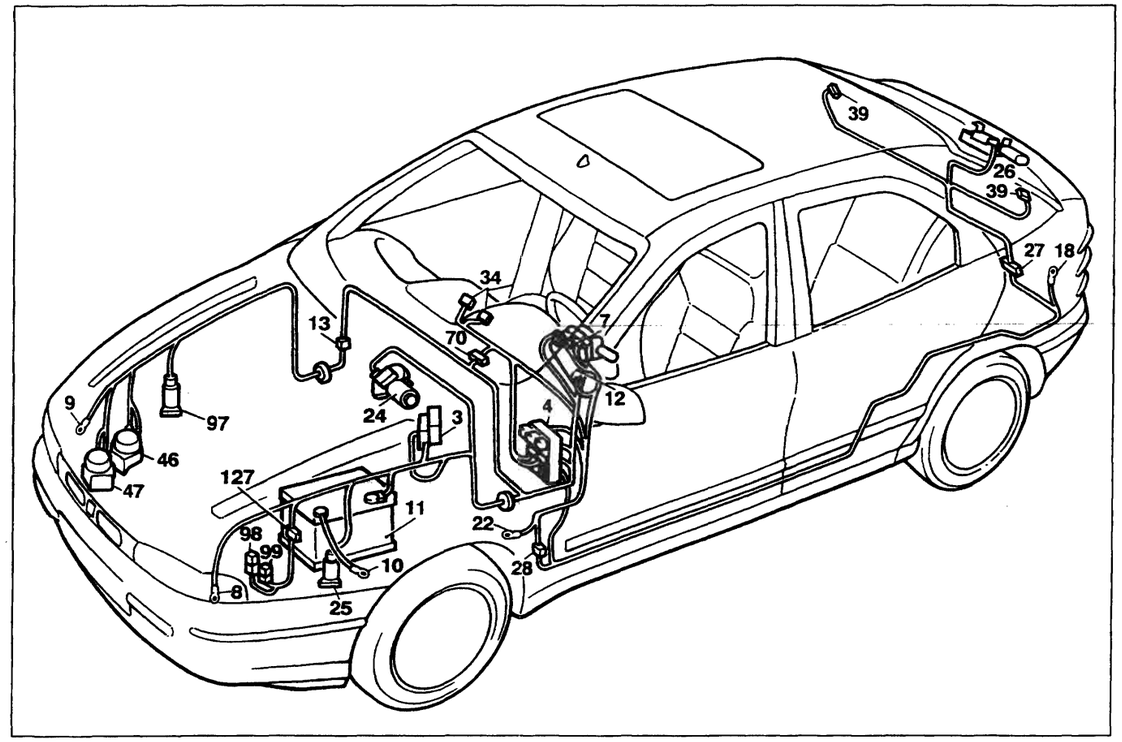

P4A23ZL01

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A23ZL

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

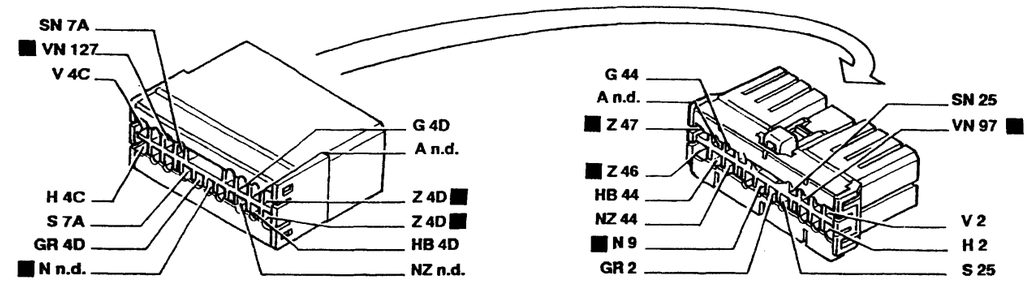

24 Motore tergicristallo

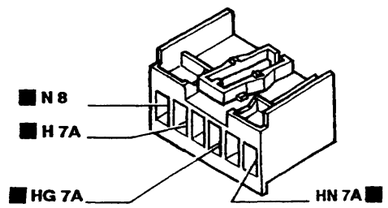

26 Motore tergilunotto

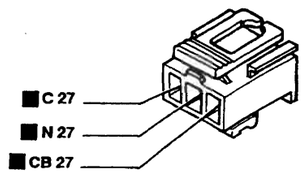

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

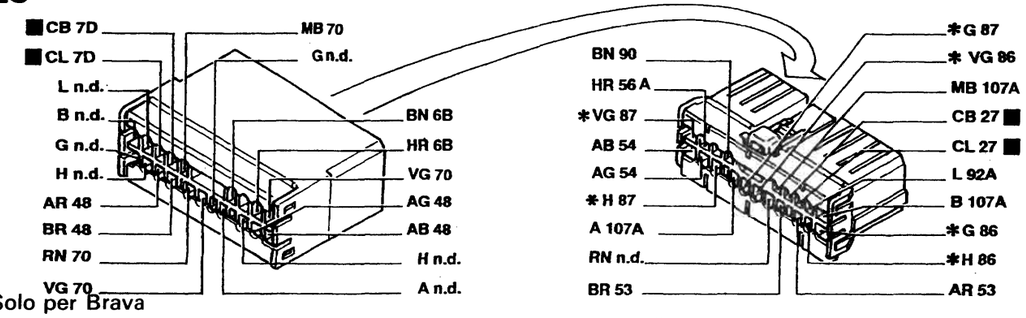

* Solo per Brava

70 Connessione cavi plancia/anteriore

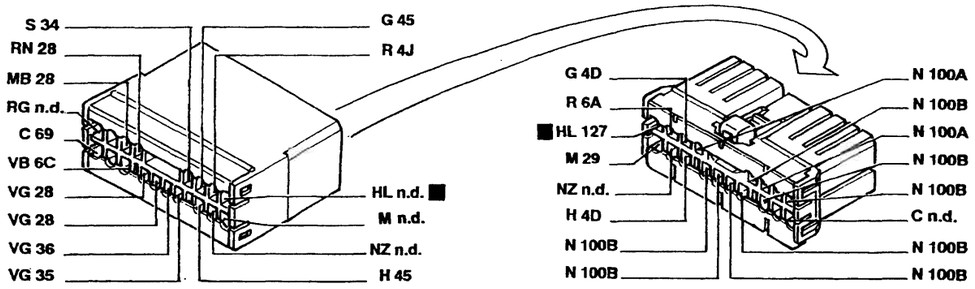

P4A24ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A24ZL

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 100 CV

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

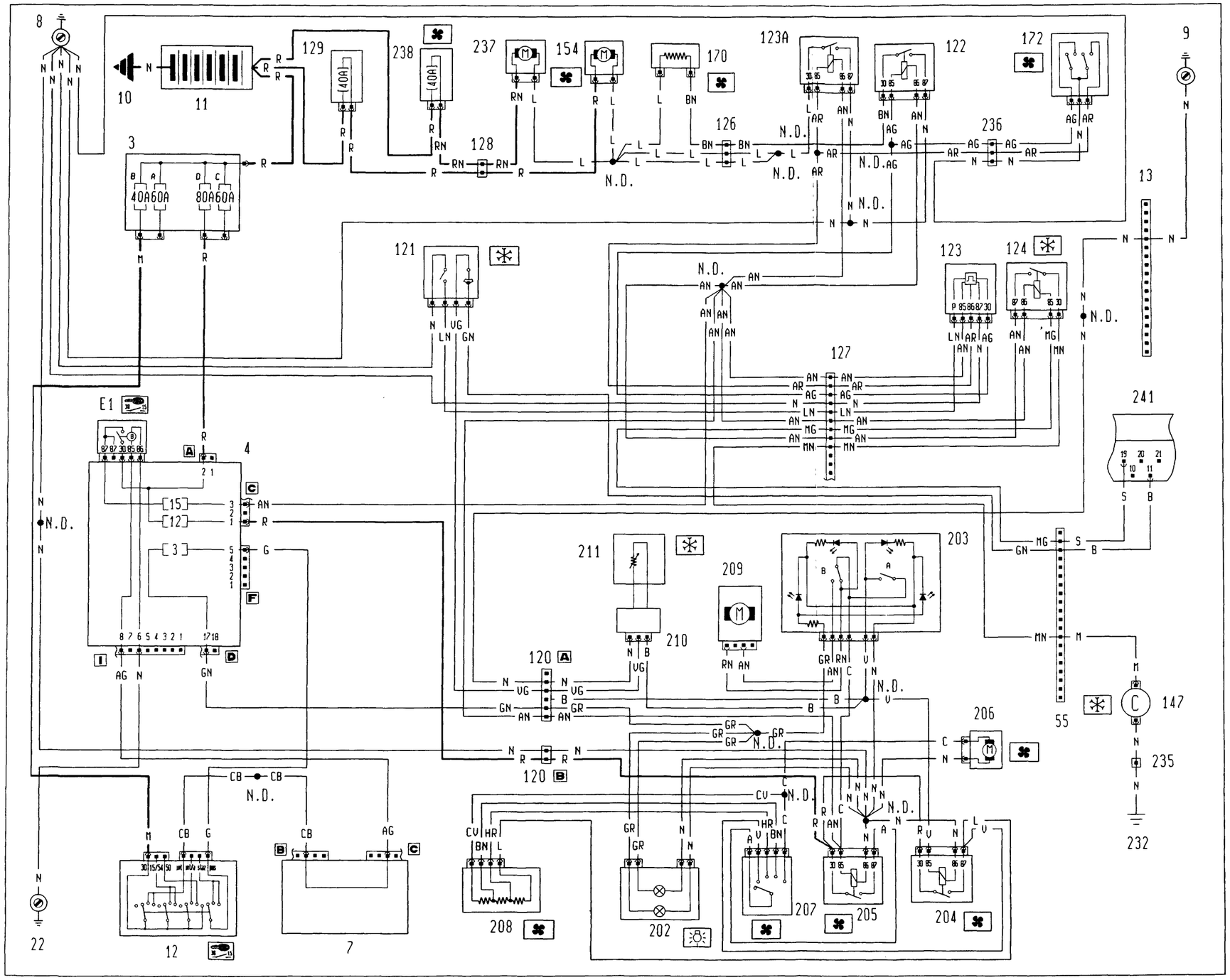

4A25ZL

P4A25ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

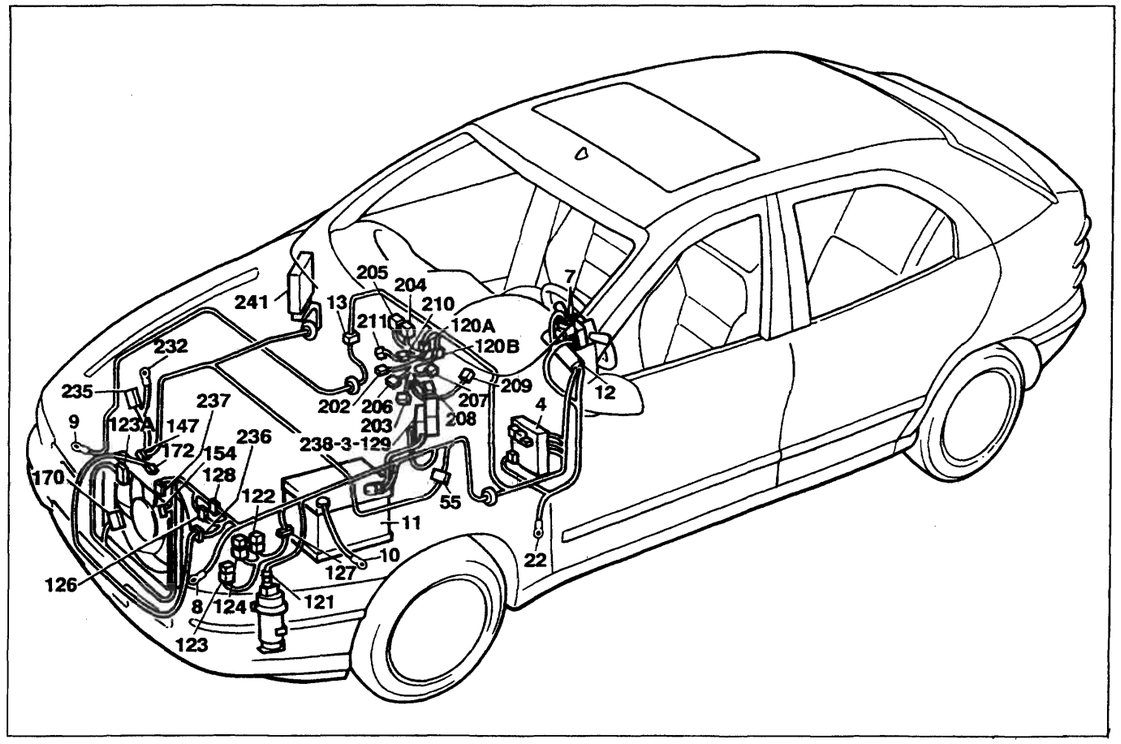

P4A27ZL01

Versione: 1910 100 CV

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/motore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1° velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A27ZL

55 Connessione cavi anteriore/motore

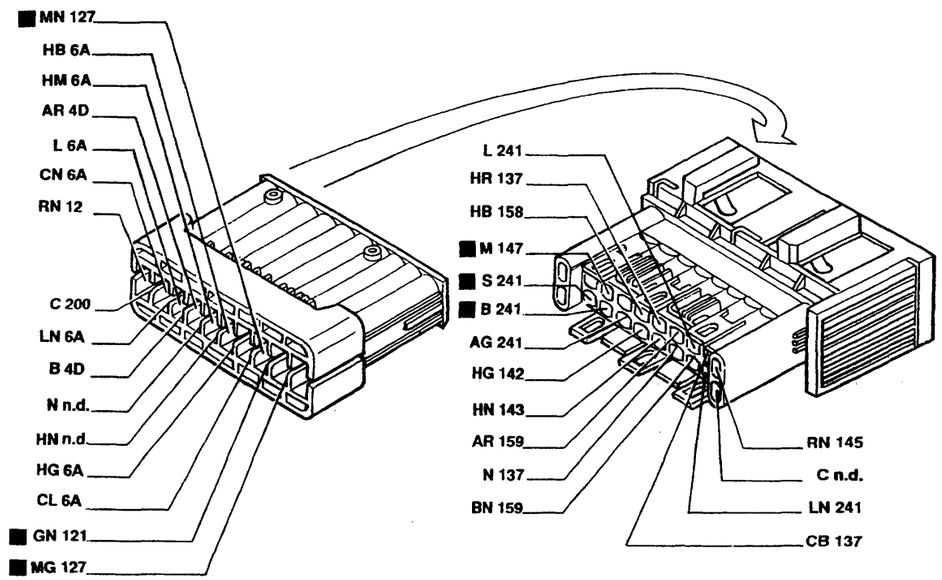

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

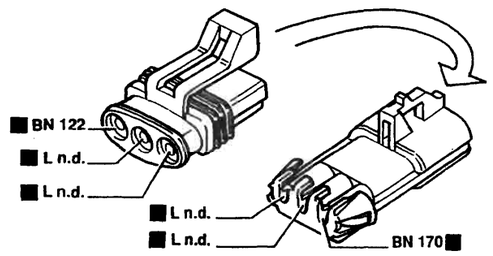

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

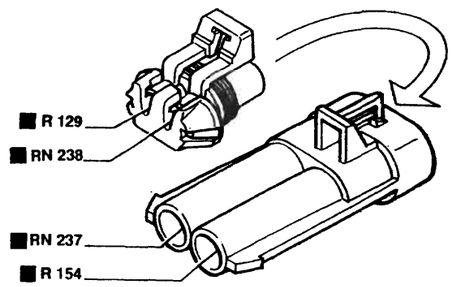

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

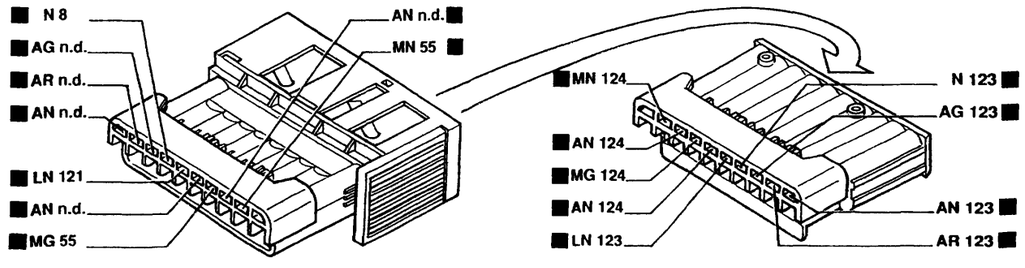

P4A28ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A09ZL

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 75 CV

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

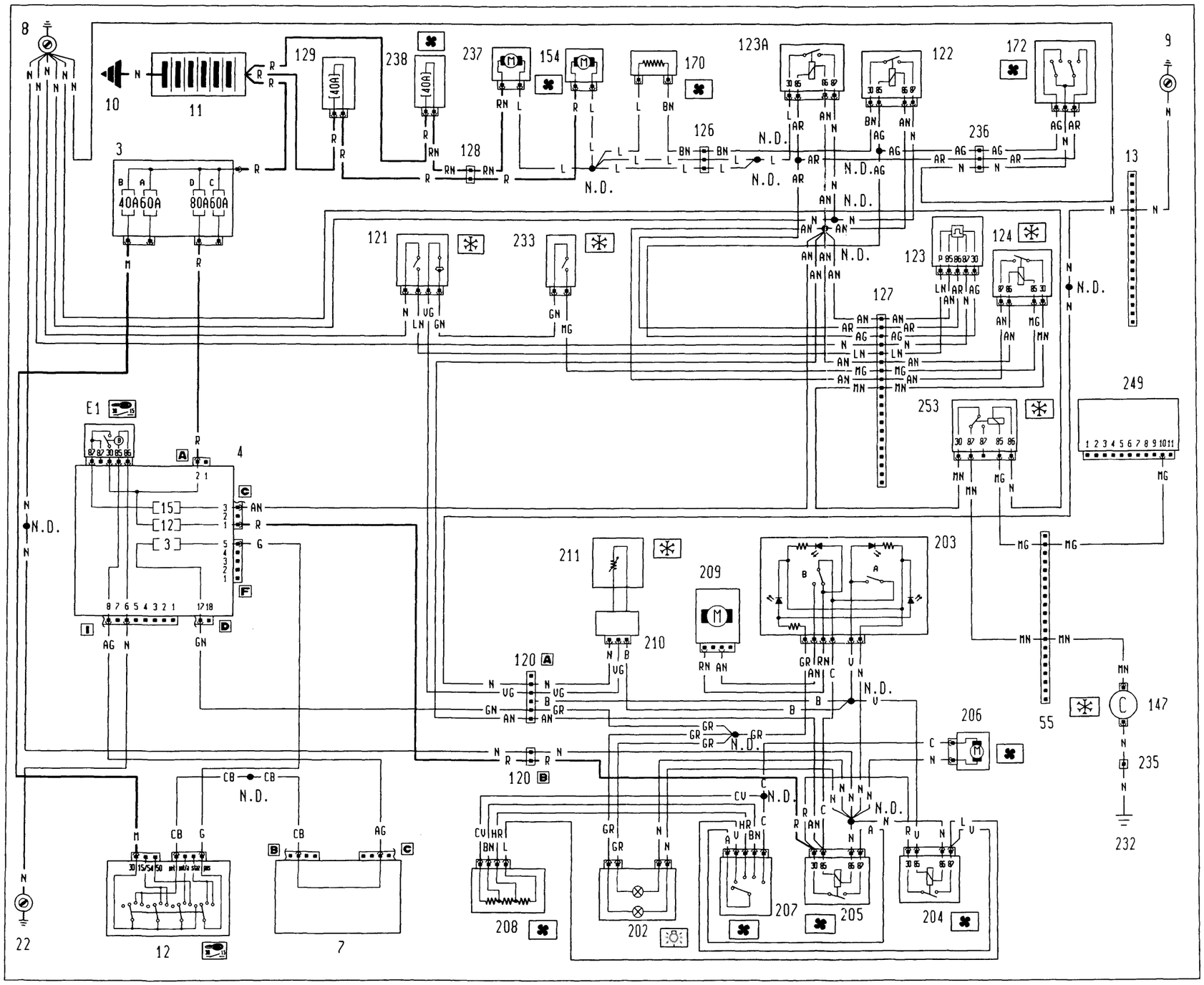

4A29ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

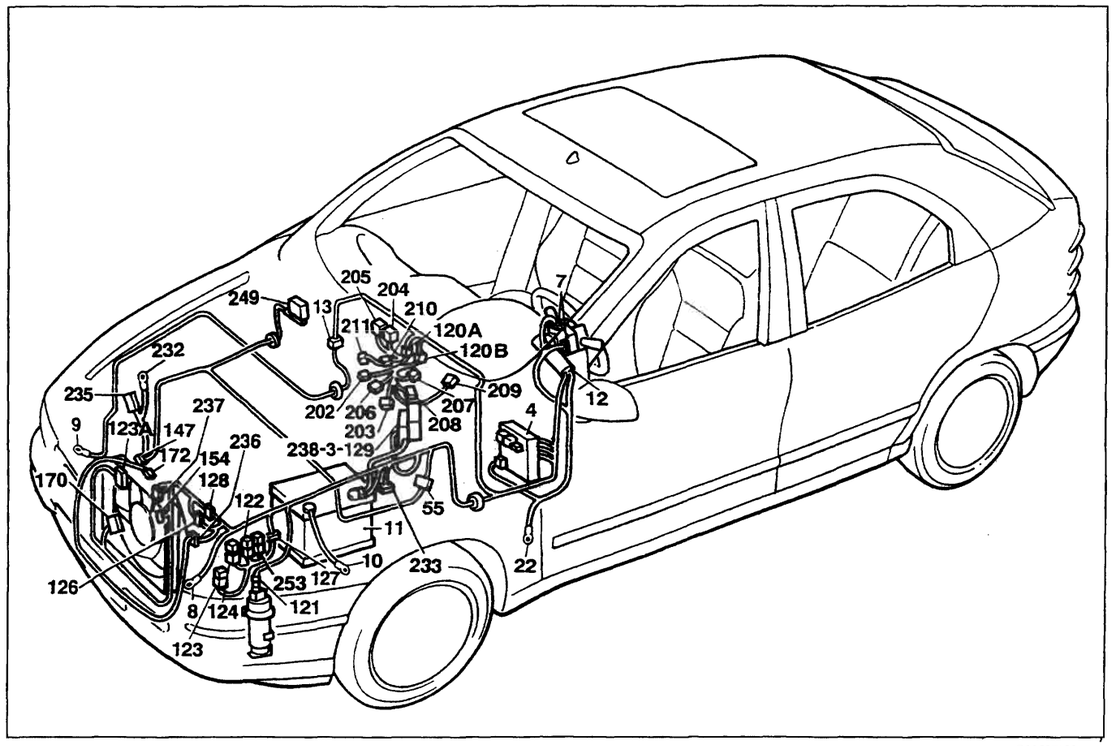

P4A31ZL01

Versione: 1910 75 CV

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/motore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1° velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
253 Teleruttore disinserimento compressore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A31ZL

55 Connessione cavi anteriore/motore

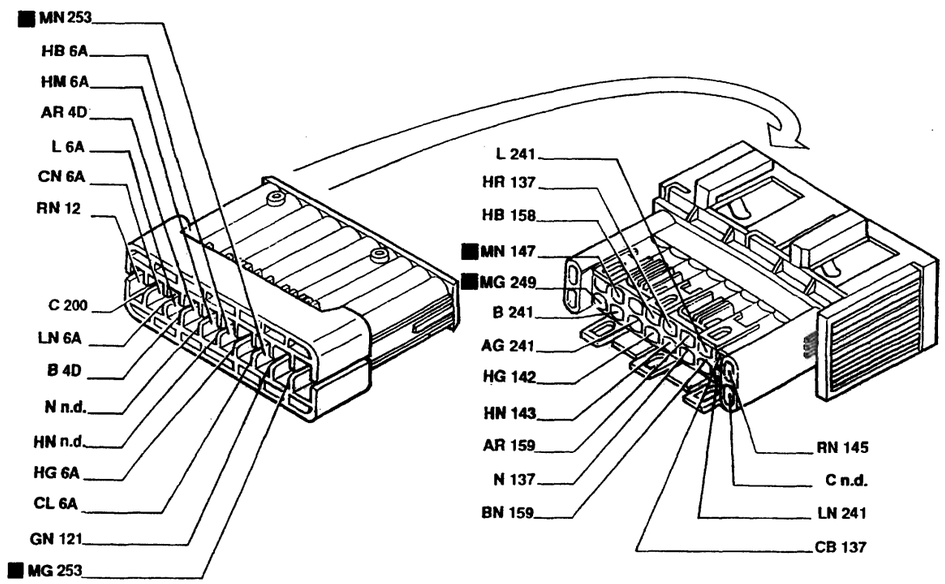

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

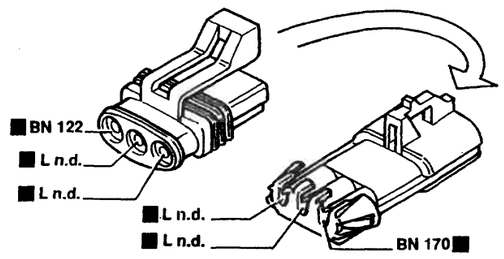

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

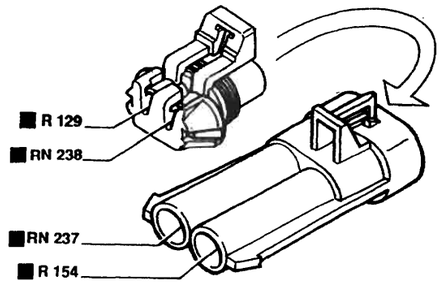

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

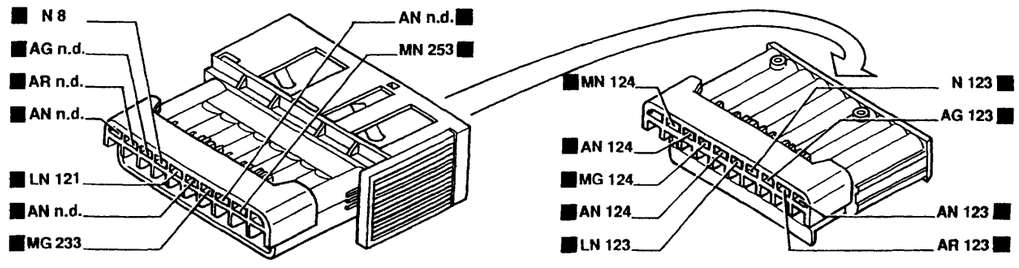

P4A32ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A32ZL

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S -SX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

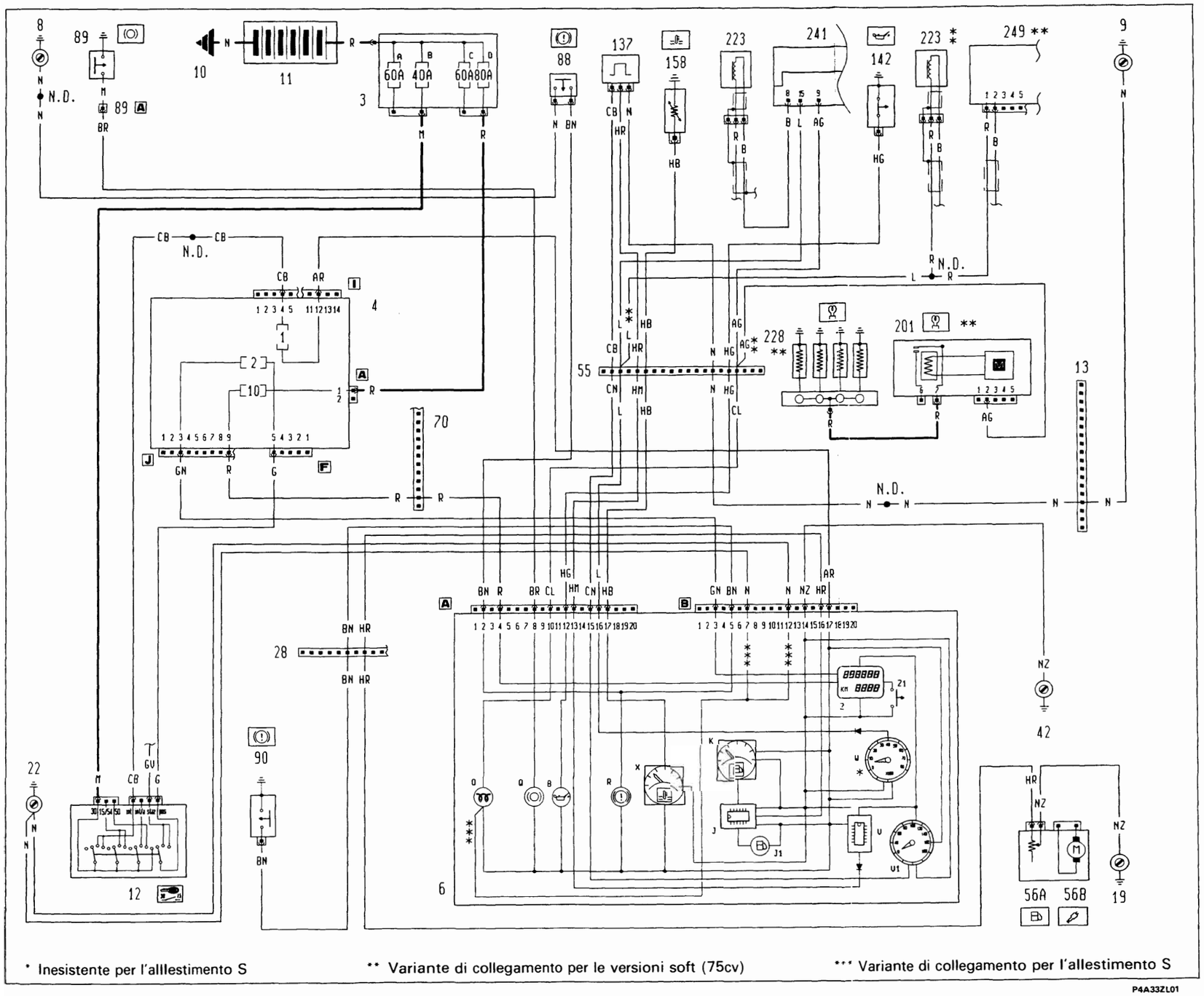

* Inesistente per l'alllestimento S

** Variante di collegamento per le versioni soft (75cv)

*** Variante di collegamento per l'allestimento S

P4A33ZL01

4A33ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

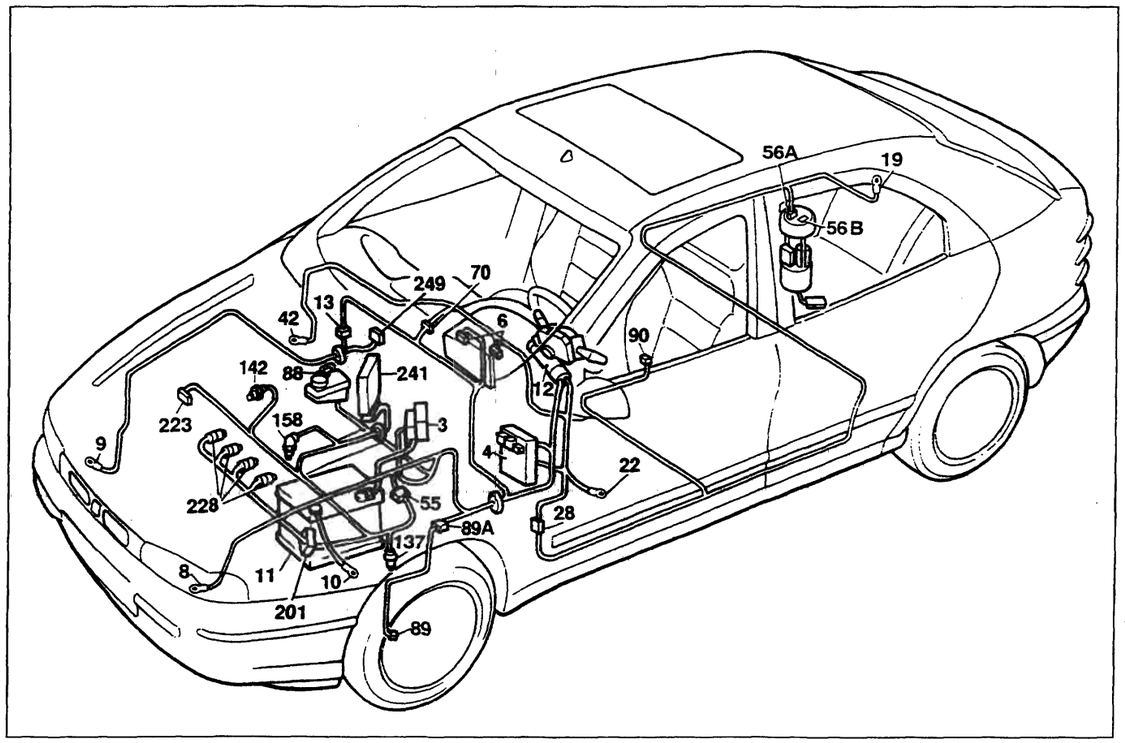

P4A35ZL01

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
201 Centralina preriscaldo candelette
223 Sensore di giri
228 Candelette preriscaldo
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

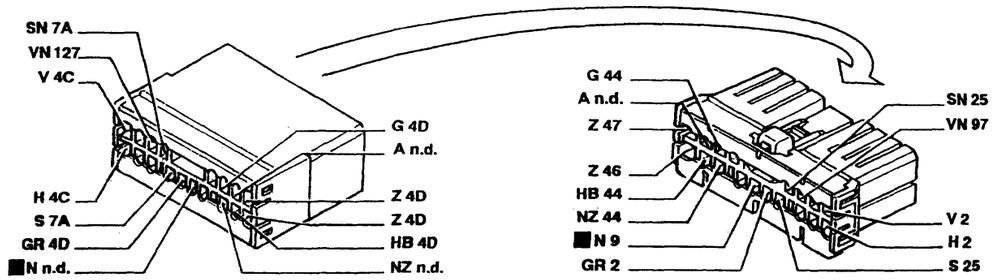

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

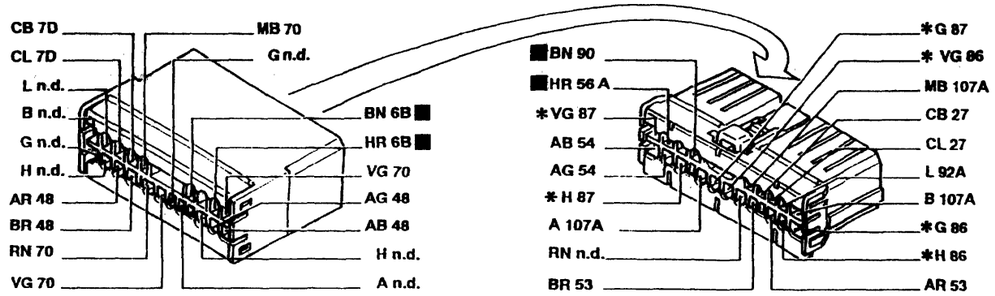

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

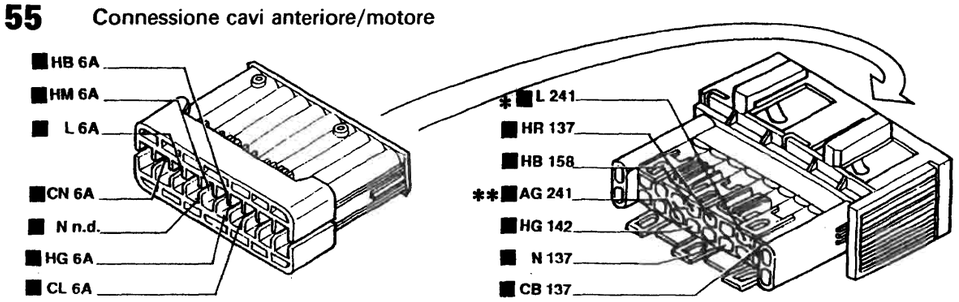

* N.D. per la versione soft (75cv) ** 201 per la versione soft (75cv)

6A Quadro strumenti

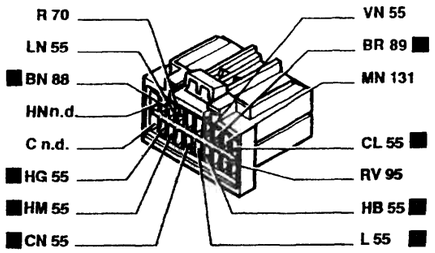

6B Quadro strumenti

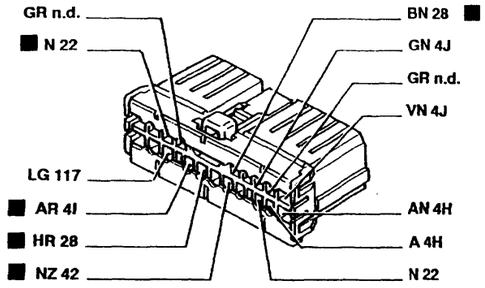

P4A36ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A35ZL 4A36ZL

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

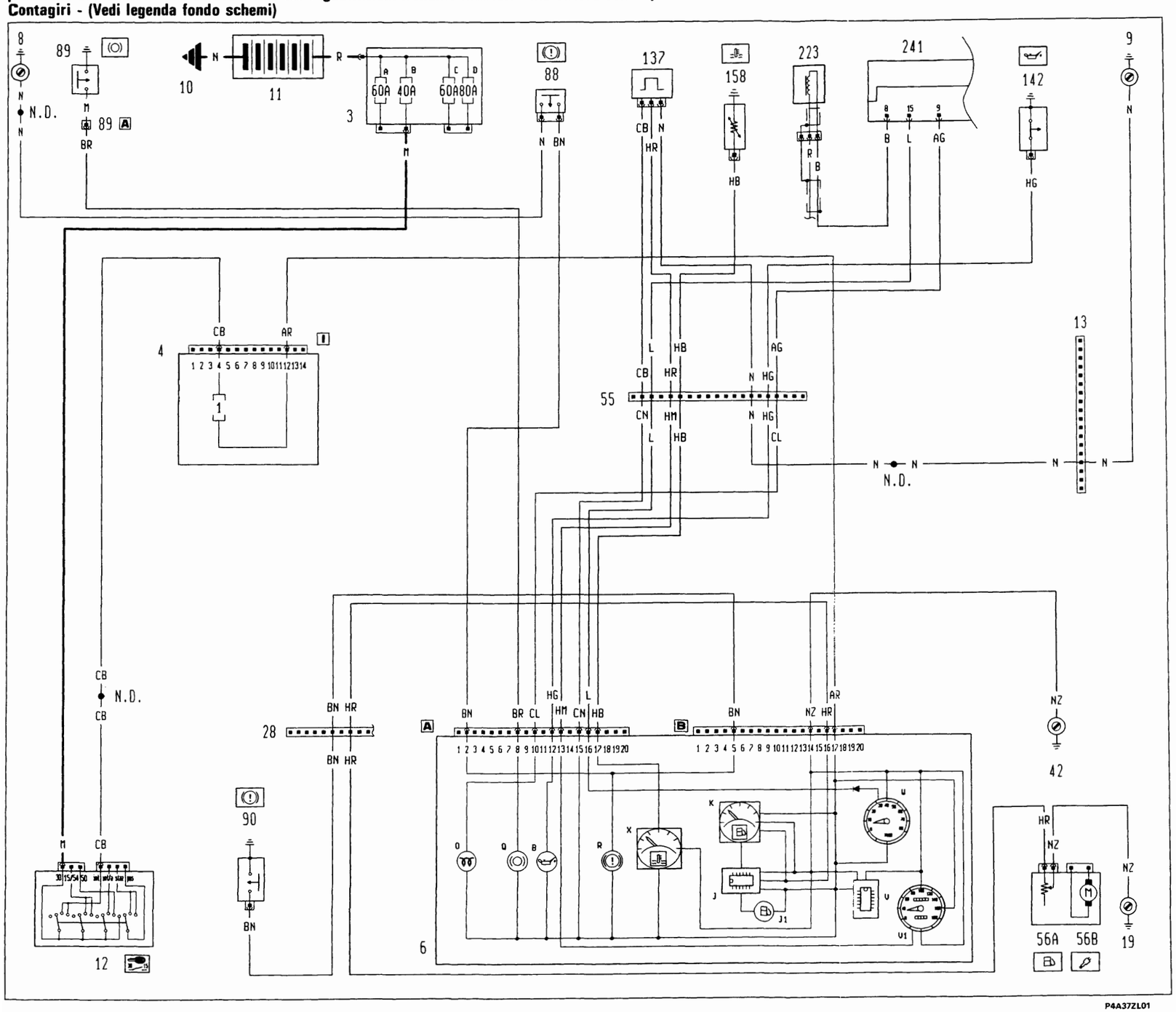

4A37ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

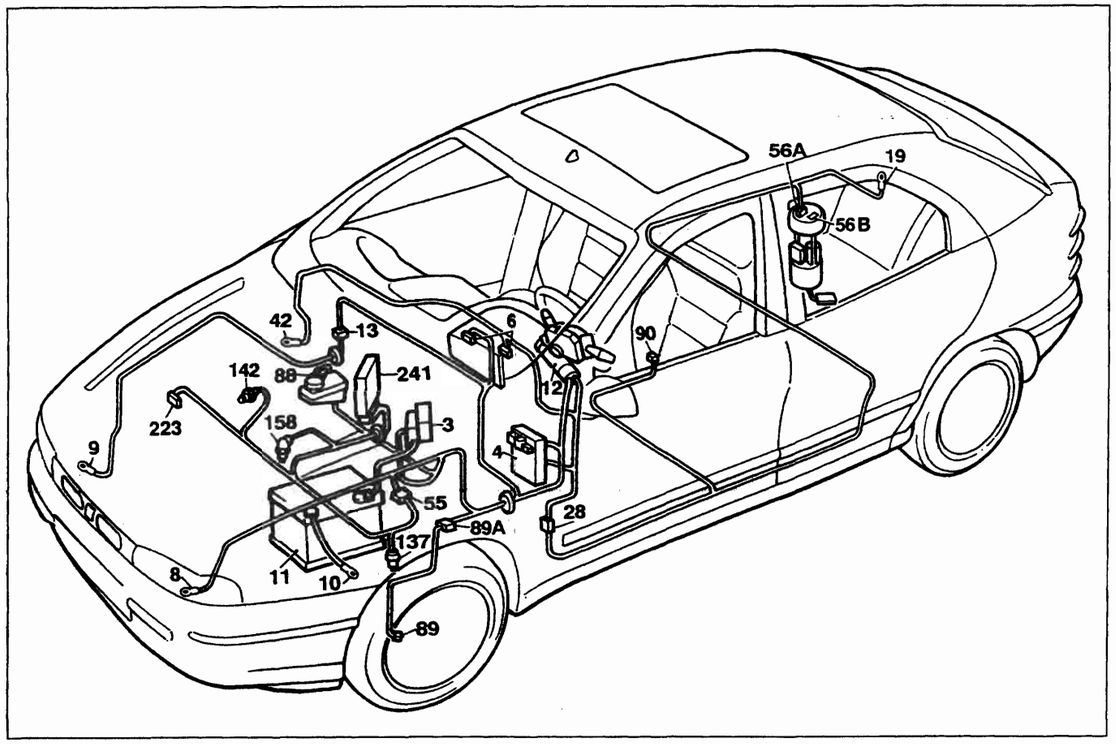

P4A39ZL01

Allestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
223 Sensore di giri
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

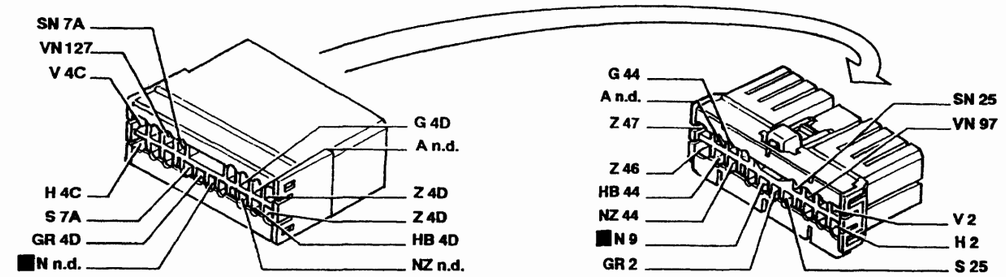

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

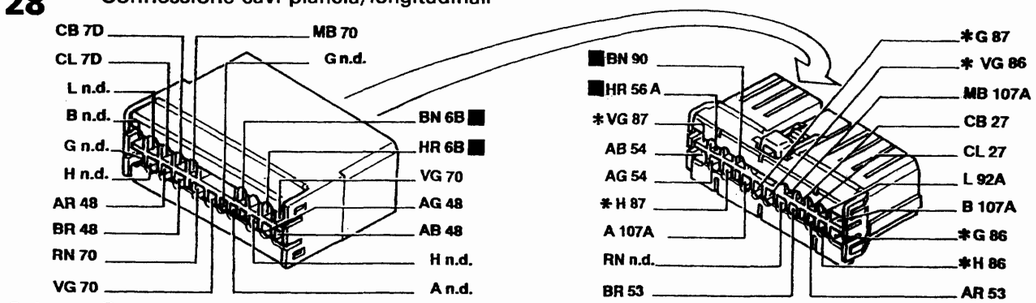

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

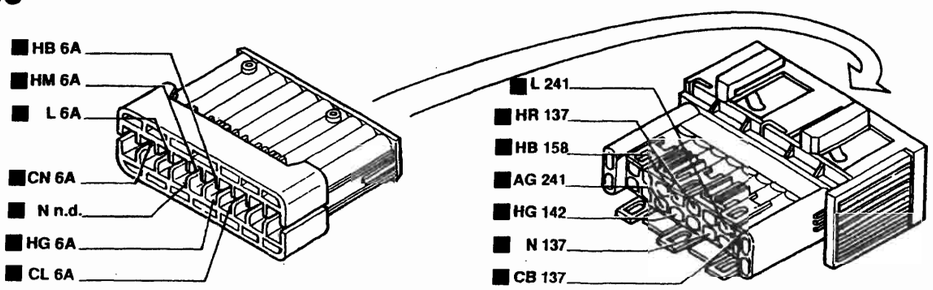

6A Quadro strumenti

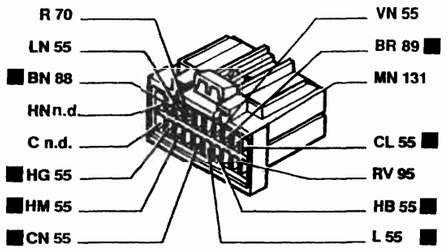

6B Quadro strumenti

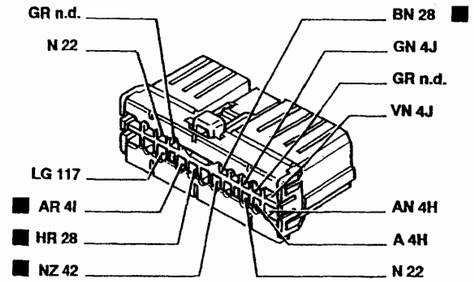

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A40ZL01

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

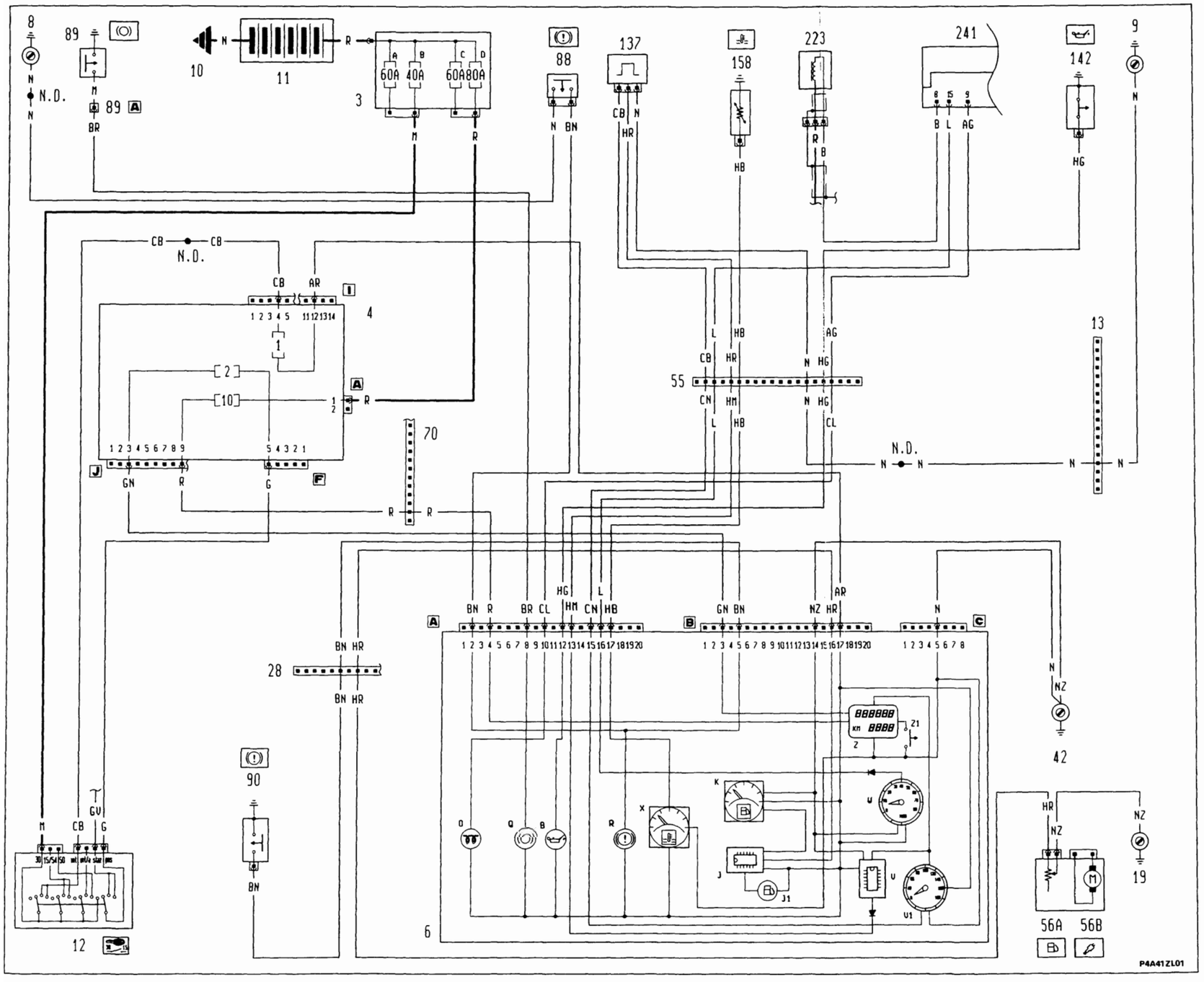

4A41ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

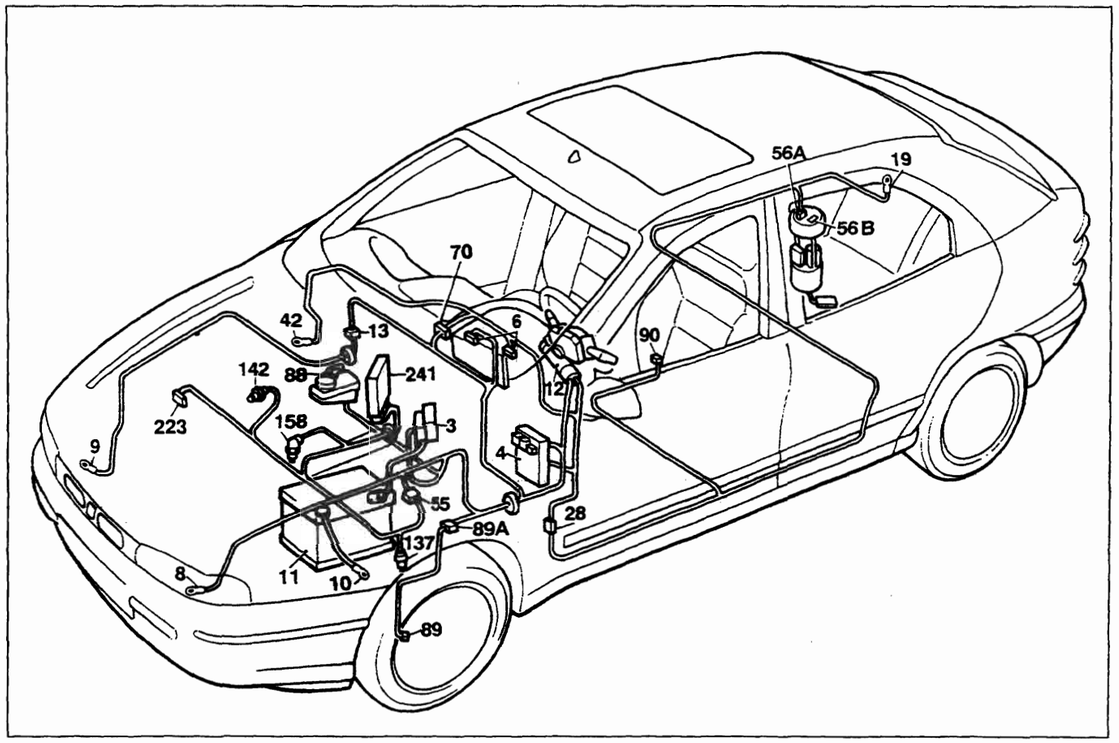

P4A43ZL01

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziale/totale
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
223 Sensore di giri
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A43ZL

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

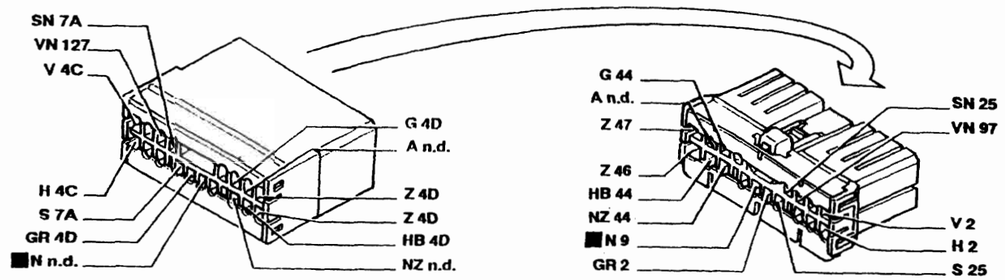

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

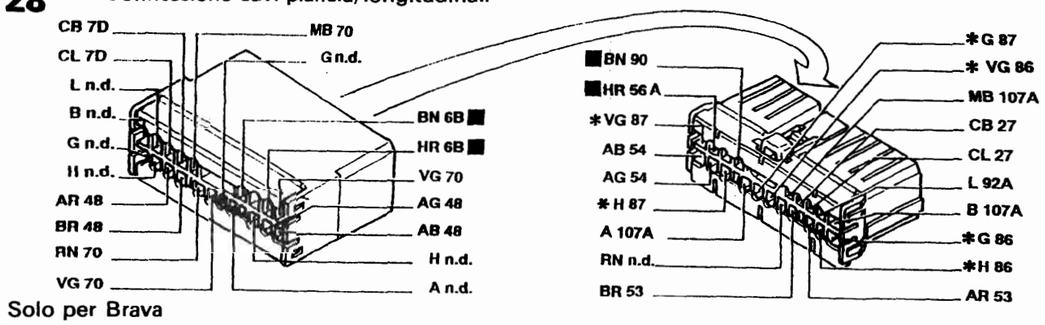

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

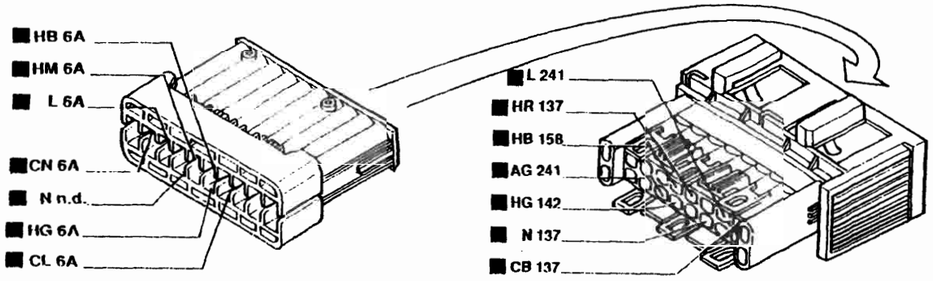

6A Quadro strumenti

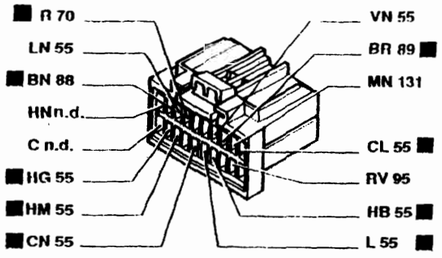

6B Quadro strumenti

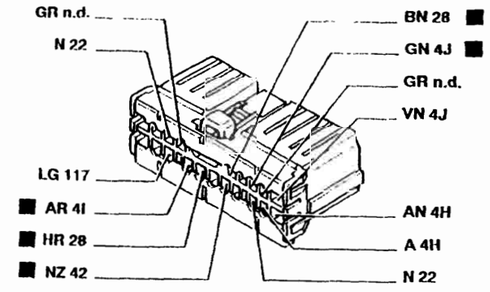

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A44ZL01

4A44ZL

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

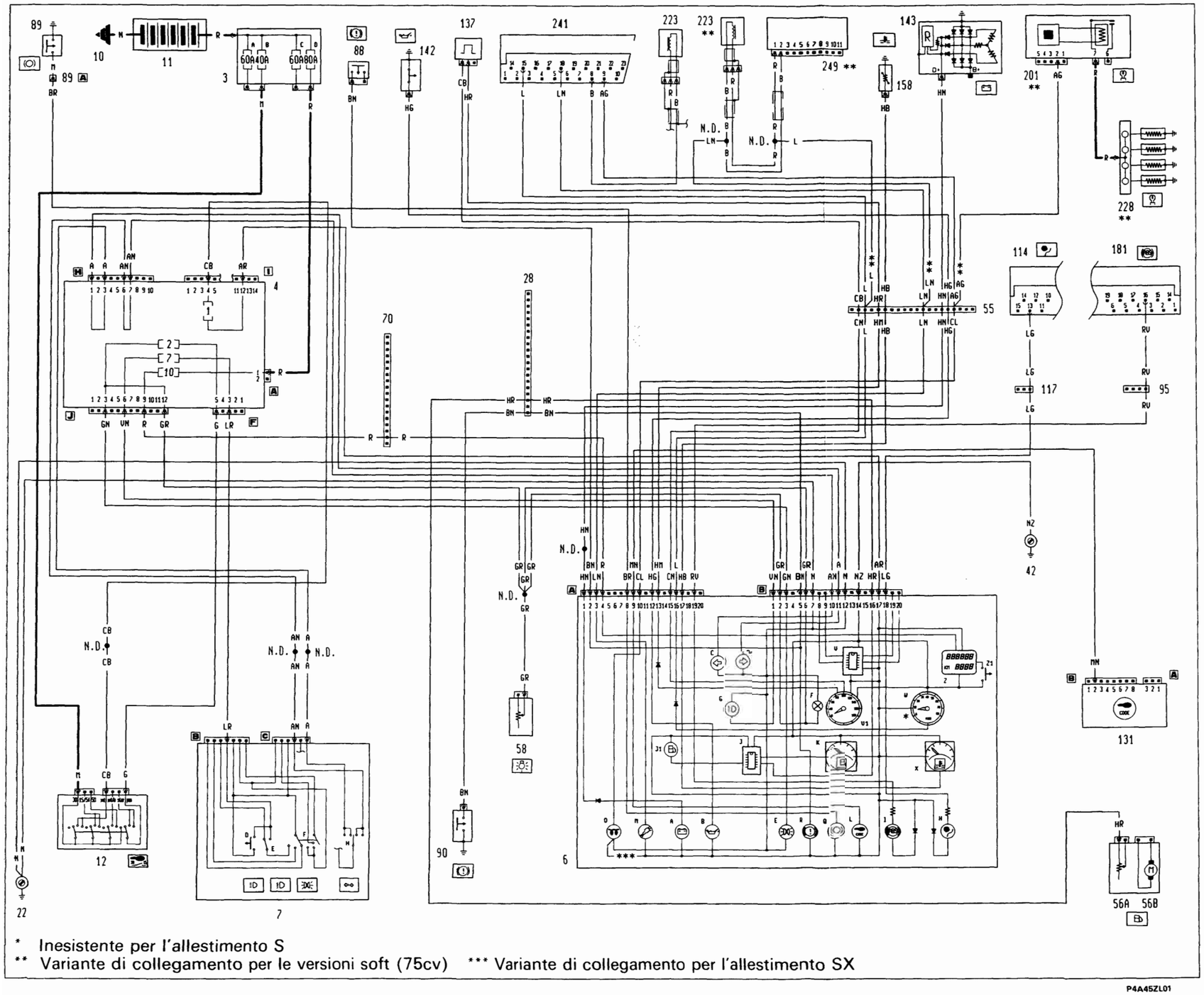

* Inesistente per l'allestimento S

** Variante di collegamento per le versioni soft (75cv) *** Variante di collegamento per l'allestimento SX

P4A45ZL01

4A45ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

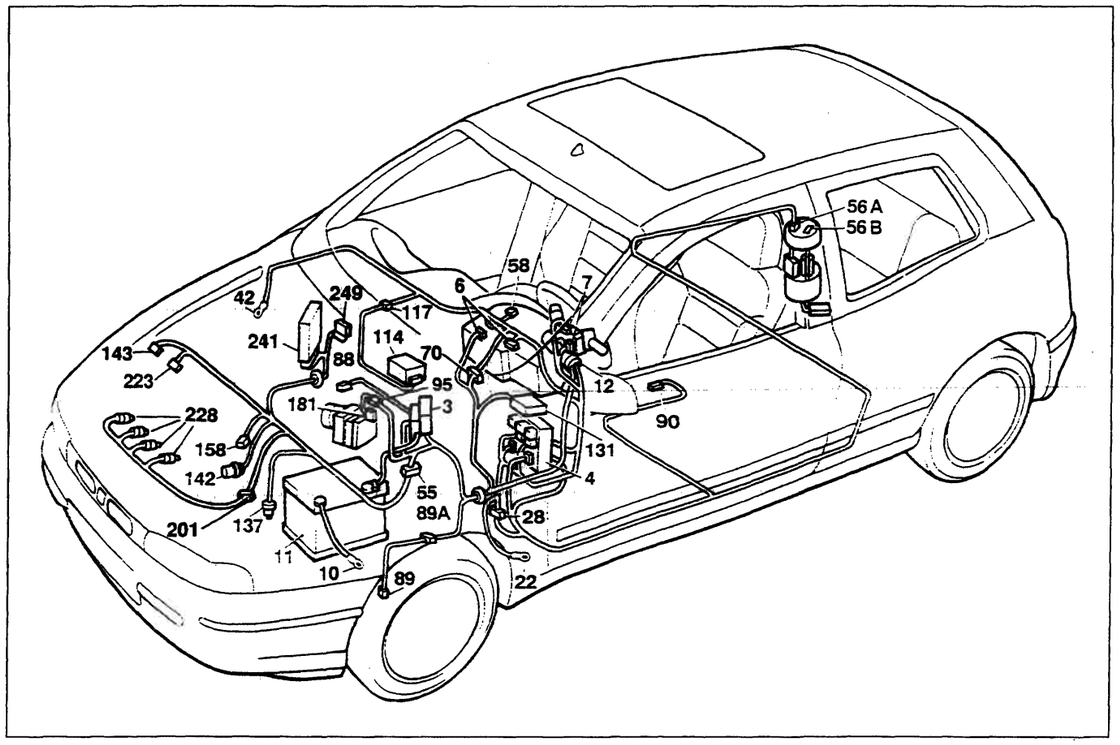

P4A47ZL01

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziale/totale
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201 Centralina preriscaldo candelette
223 Sensore di giri
228 Candelette preriscaldo
241 Centralina comando pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A47ZL

6A Quadro strumenti

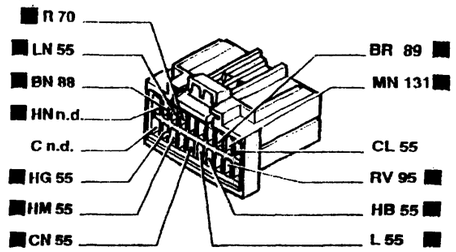

6B Quadro strumenti

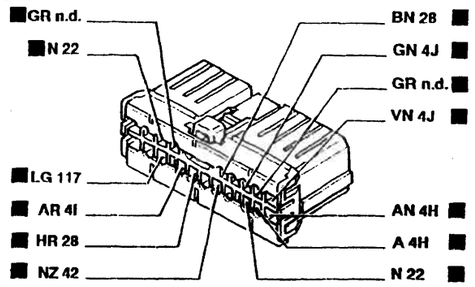

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

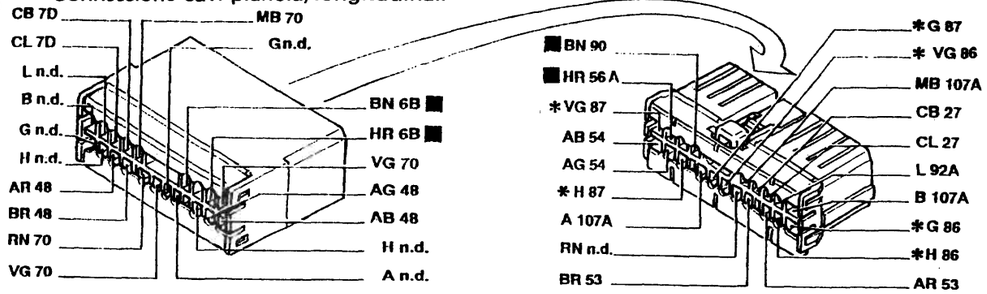

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

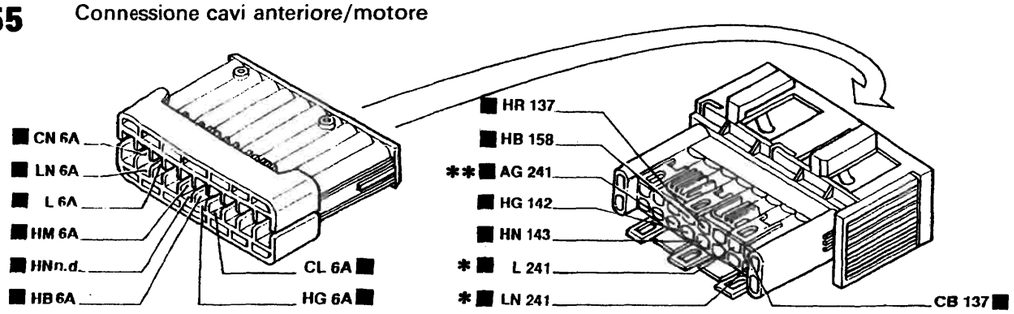

* N.D. per la versione soft (75cv) ** 201 per la versione soft (75cv)

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

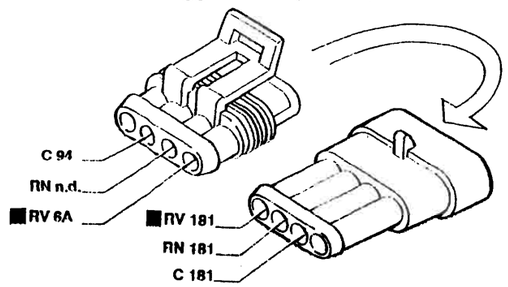

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

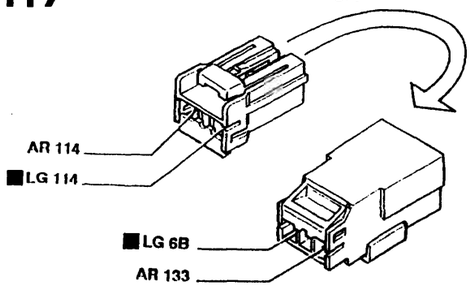

P4A48ZL01

4A48ZL

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

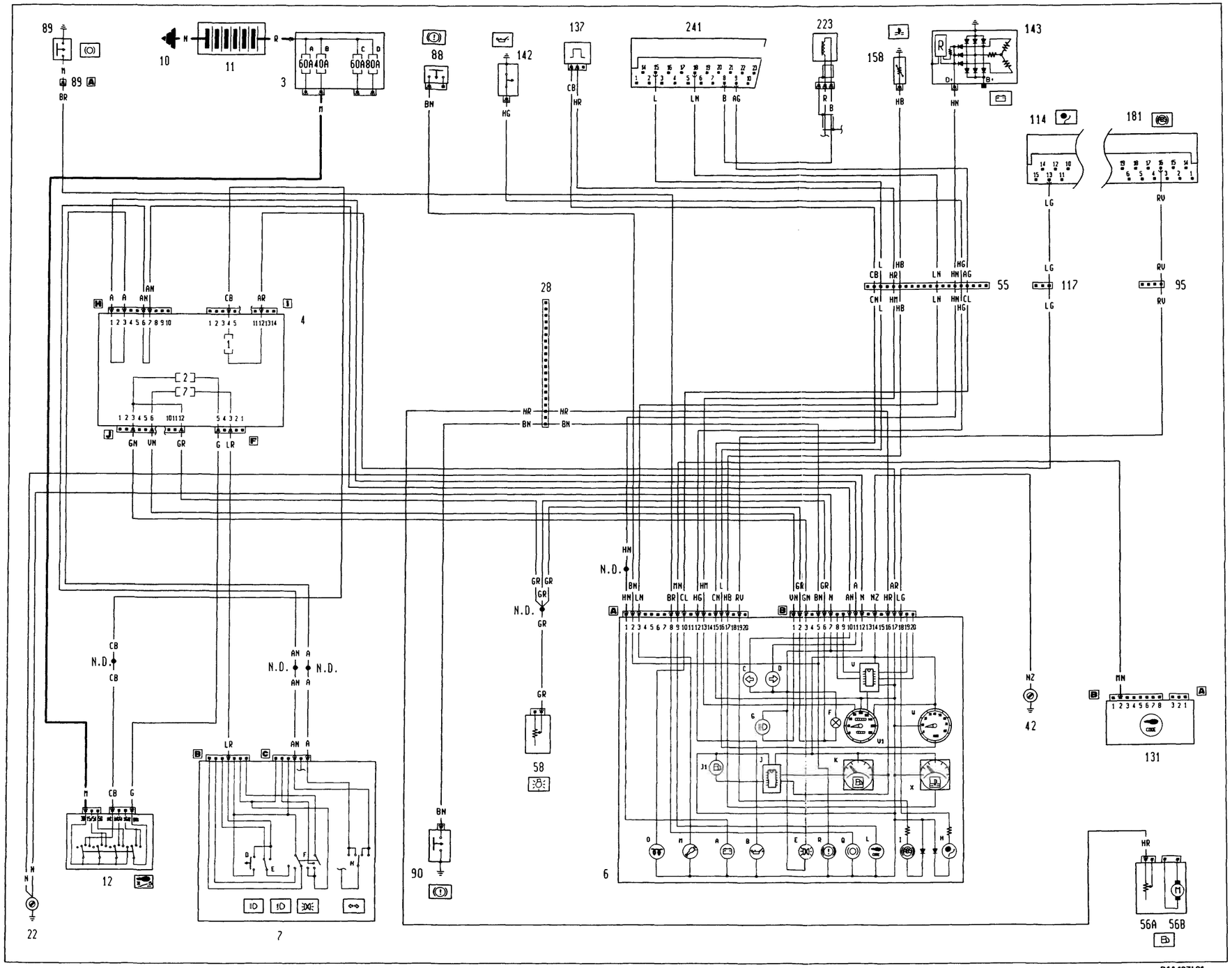

4A49ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

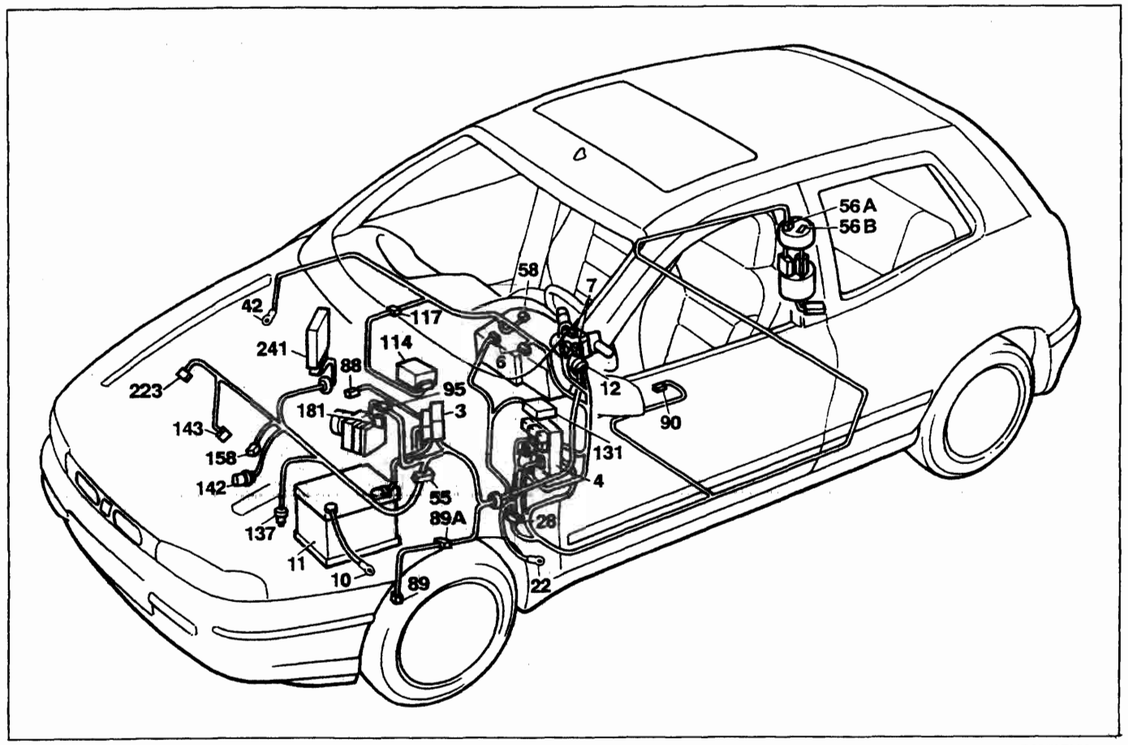

P4A51ZL01

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
223 Sensore di giri
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6A Quadro strumenti

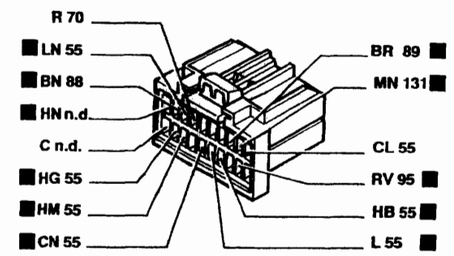

6B Quadro strumenti

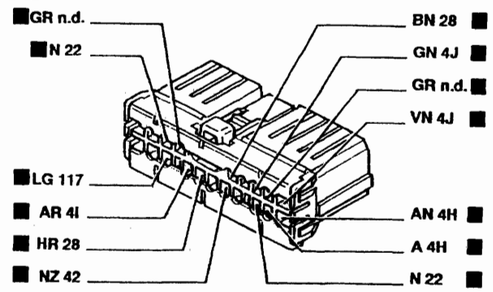

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

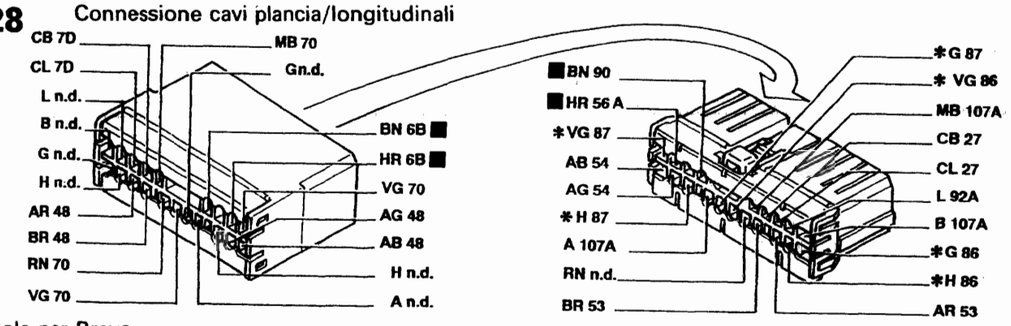

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

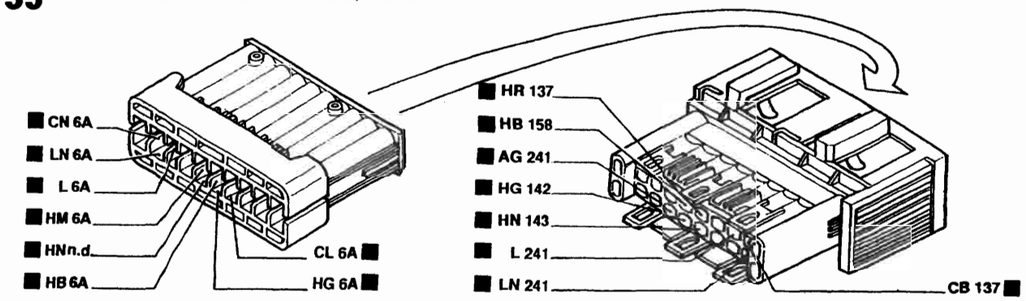

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

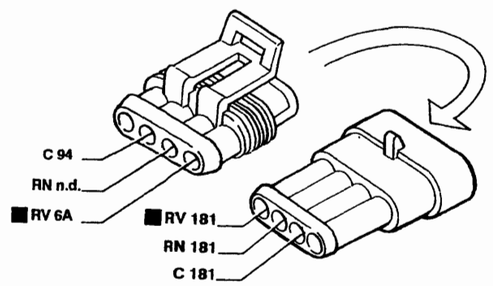

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

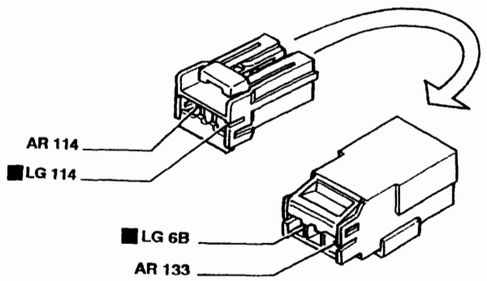

P4A52ZL01

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

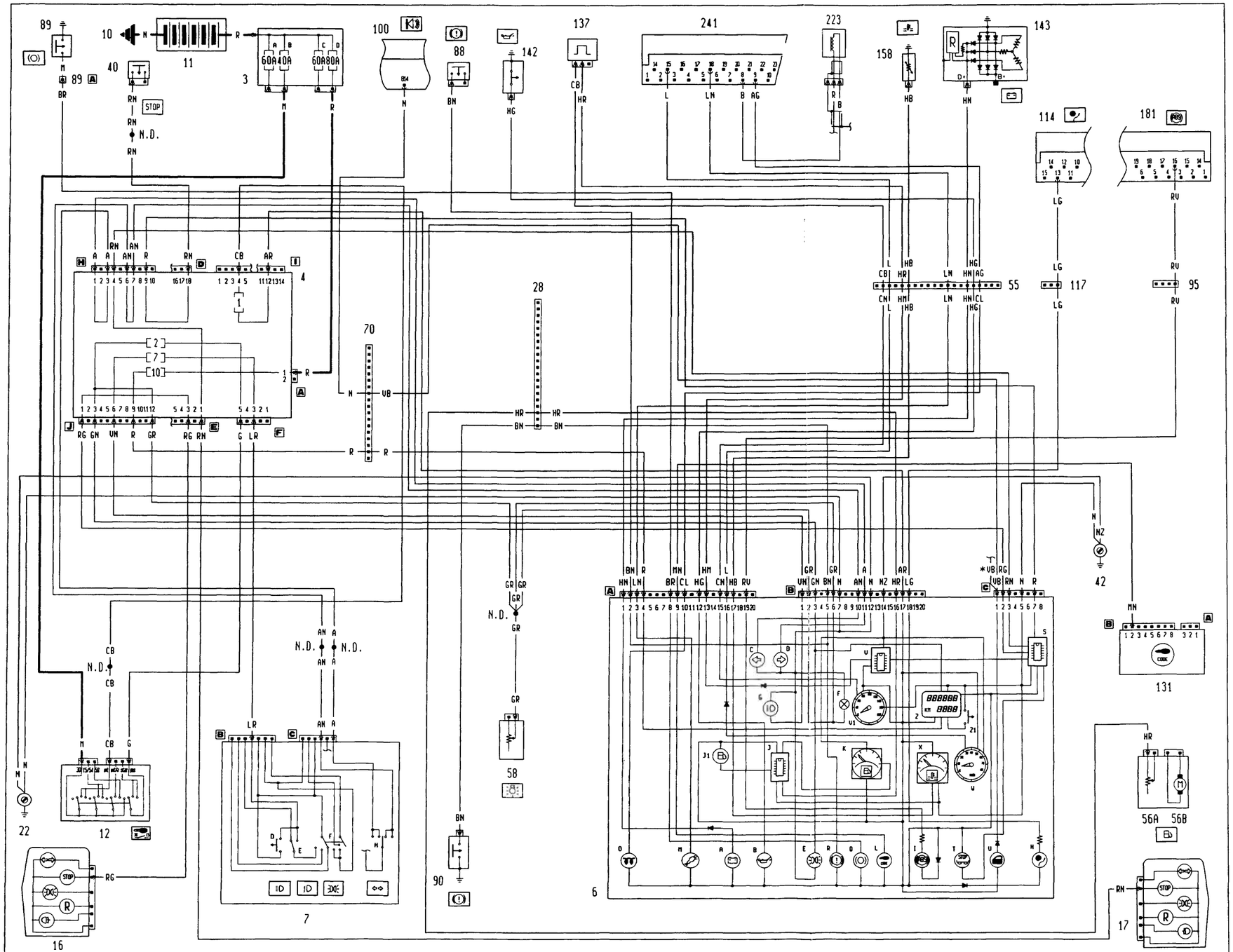

* Variante di collegamento per le versioni senza allarme (vedi bloccaporte)

4A53ZL

P4A53ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

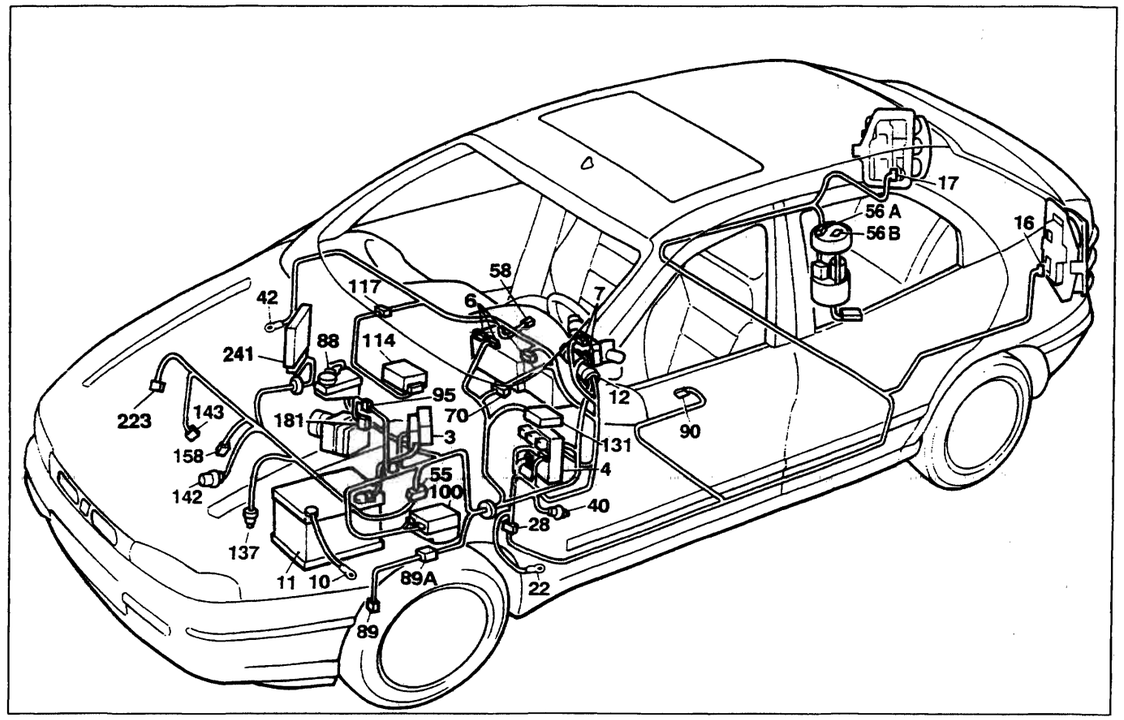

P4A55ZL01

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziale/totale
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
223 Sensore di giri
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A55ZL

6A Quadro strumenti

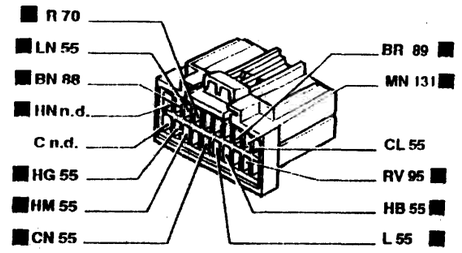

6B Quadro strumenti

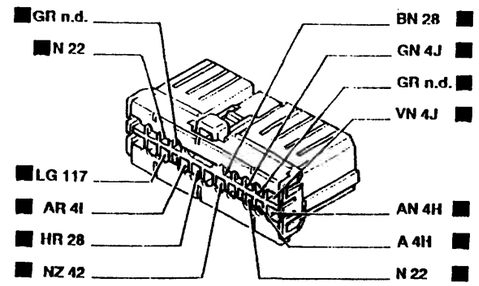

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

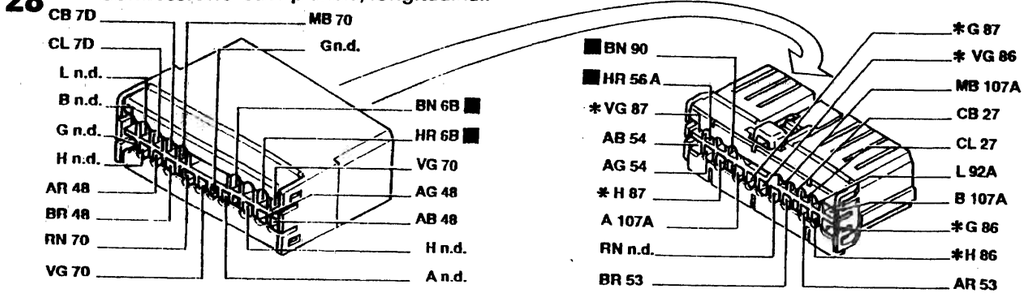

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

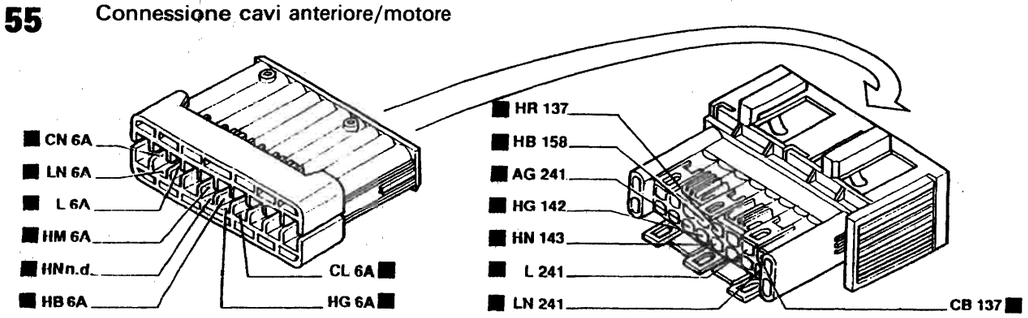

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

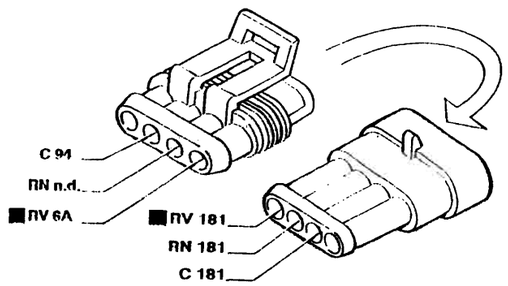

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

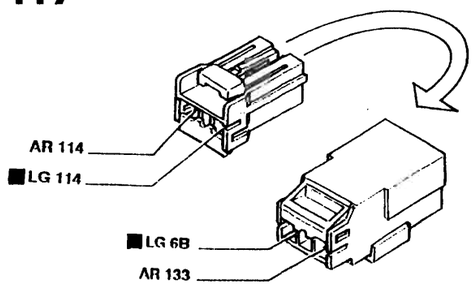

P4A56ZL01

4A56ZL

BY SERPIKOPLUS

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE *

GENERALITÀ pag.

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 58
Codice colore cavi 58
Blocchetti di connessione 59

* I blocchetti di connessione, riferiti alla motorizzazione 1910 Turbo D, sono aggiunti rispetto alla pubblicazione precedente, per quanto non trattato consultare la pubblicazione Bravo-Brava stamp. 506.668/02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

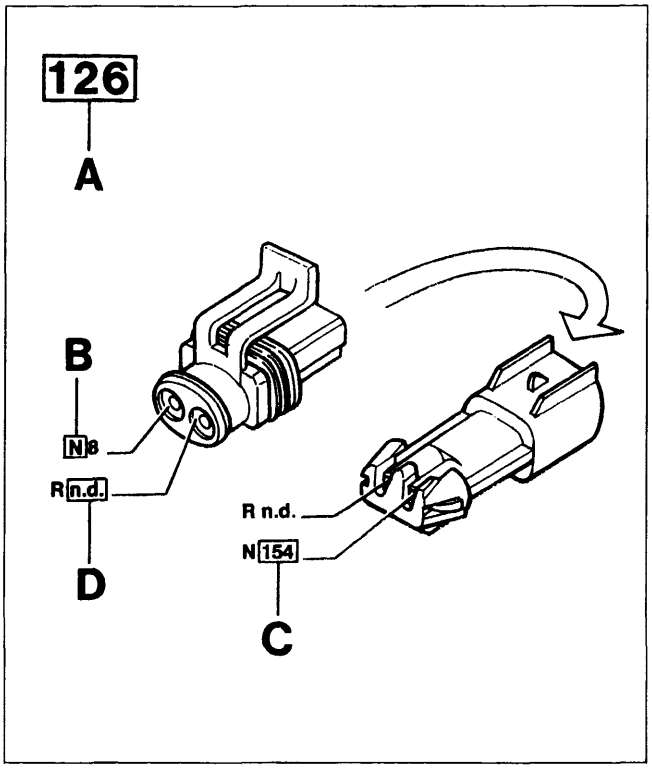

P4A58ZL01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore

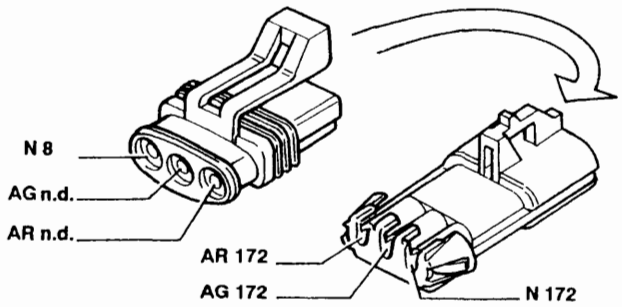

237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore

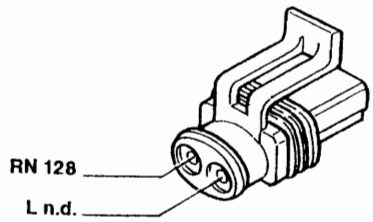

238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore

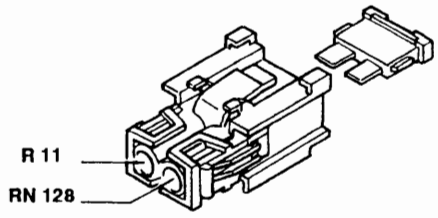

239 Teleruttore comando filtro gasolio riscaldato

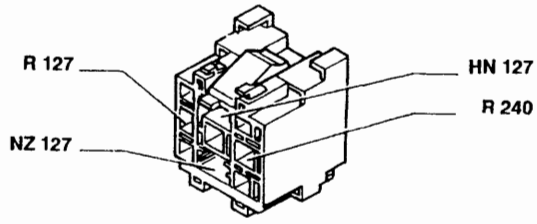

240 Fusibile 20A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato

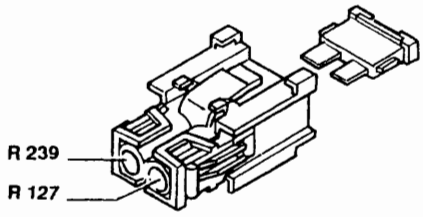

242 Teleruttore comando impianto iniezione

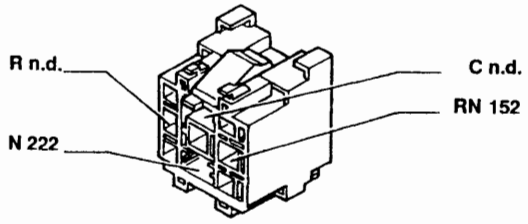

243 Elettrovalvola regolazione anticipo motore

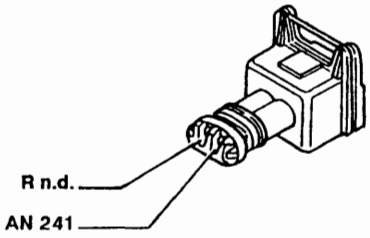

244 Elettrovalvola regolazione minimo veloce

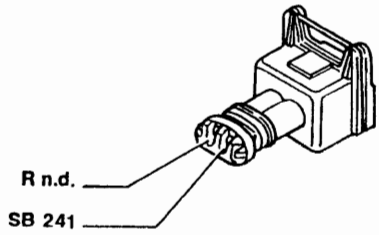

P4A59ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

241 Centralina elettronica comando pompa combustibile

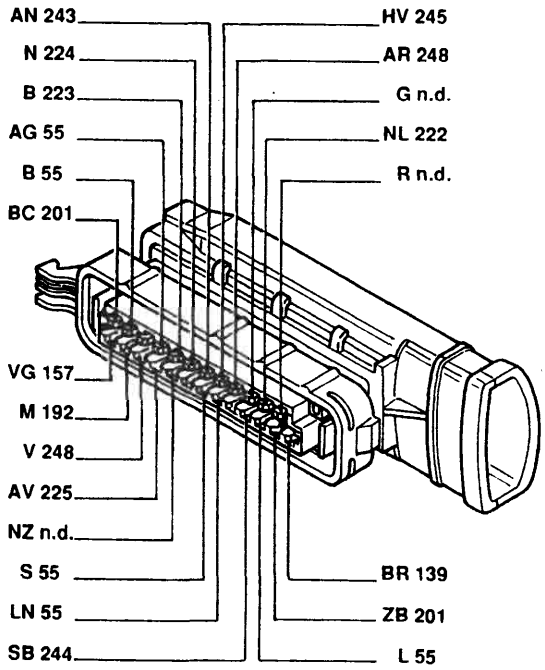

245 Elettrovalvola E.G.R.

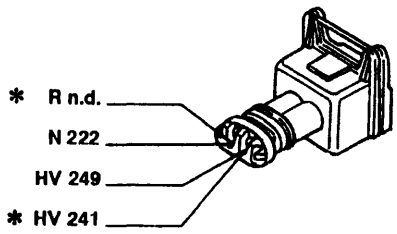

* Variante collegamenti per la versione 100 CV

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato

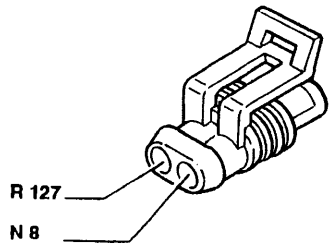

247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato

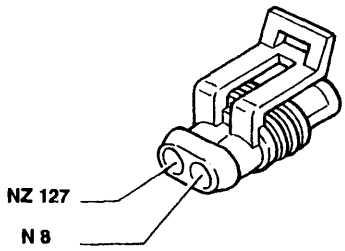

248 Potenziometro su pompa combustibile

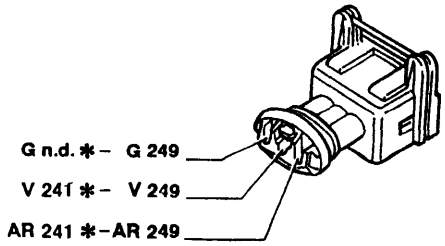

* Variante collegamenti per la versione 100 CV

P4A60ZL01

4A60ZL

BY SERPIKOPLUS

249 Centralina elettronica comando E.G.R

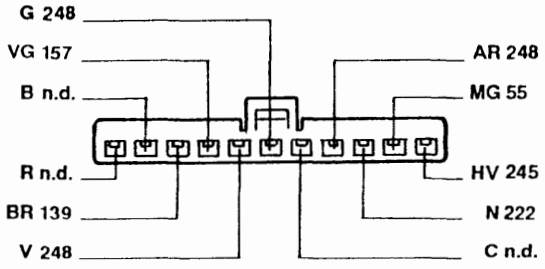

250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo

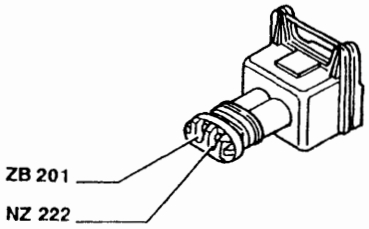

251 Interruttore termometrico per K.S.B.

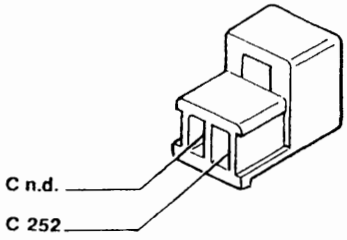

252 Massa per dispositivo K.S.B.

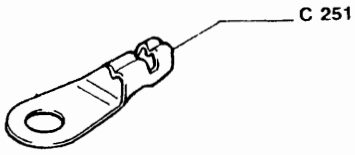

253 Teleruttore disinserimento compressore

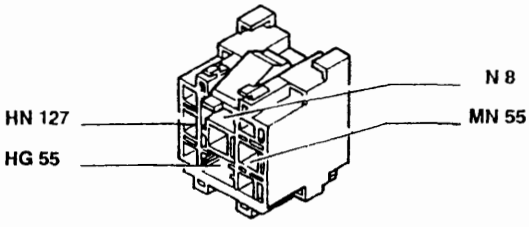

P4A61ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito /insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziale/totale
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore luci direzione/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
42 Massa plancia destra
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
131 Centralina elettronica comando Fiat - CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
147 Compressore per condizionatore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
158 Sensore temperatura acqua per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
192 Sensore temperatura aria
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore raffreddamento motore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensore di giri
224 Iniettore strumentato
225 Debimetro
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 20A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
242 Teleruttore comando impianto iniezione
243 Elettrovalvola regolazione anticipo motore
244 Elettrovalvola minimo veloce
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi:

A	Azzurro
B	Bianco
C	Arancio
G	Giallo
H	Grigio
L	Blu
M	Marrone
N	Nero
R	Rosso
S	Rosa
V	Verde
Z	Viola
AB	Azzurro-Bianco
AG	Azzurro-Giallo
AN	Azzurro-Nero
AR	Azzurro-Rosso
AV	Azzurro-Verde
BG	Bianco-Giallo
BL	Bianco-Blu
BN	Bianco-Nero
BR	Bianco-Rosso
BV	Bianco-Verde
BZ	Bianco-Viola
CA	Arancio-Azzurro
CB	Arancio-Bianco
CN	Arancio-Nero
GN	Giallo-Nero
GL	Giallo-Blu
GR	Giallo-Rosso
GV	Giallo-Verde
HG	Grigio-Giallo
HN	Grigio-Nero
HR	Grigio-Rosso
HV	Grigio-Verde
LB	Blu-Bianco
LG	Blu-Giallo
LN	Blu-Nero
LR	Blu-Rosso
LV	Blu-Verde
MB	Marrone-Bianco
MN	Marrone-Nero
NZ	Nero-Viola
RB	Rosso-Bianco
RG	Rosso-Giallo
RN	Rosso-Nero
RV	Rosso-Verde
SN	Rosa-Nero
VB	Verde-Bianco
VN	Verde-Nero
VR	Verde-Rosso
ZB	Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

pag

- Schemi 1
- Blocchetti di connessione 31
- Legenda 36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo					Brava					
	S		SX		GT	S		SX		EL	ELX
	1910 (75 cv)	1910 (100 cv)	1910 (75 cv)	1910 (100 cv)	1910 (100 cv)	1910 (75 cv)	1910 (100 cv)	1910 (75 cv)	1910 (100 cv)	1910 (100 cv)	1910 (100 cv)
Versione con condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri		9		9	9		9		9	9	9
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri	13		13			13		13			
Versione senza condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Condizionatore	29	25	29	25	25	29	25	29	25	25	25
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri	33	33	33	37	37	33	33	33	33	41	41
Collegamenti quadro strumenti	45	45	45	49	49	45	45	45	45	53	53

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001N01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

Indicatore ottico	Comando trip computer	Bloccaggio differenziale
Lampada	Iniezione elettronica	Temperatura olio cambio automatico
Fusibile	Livello olio motore	Temperatura
Interruttore aperto	BRAKE Livello liquido freni (Versione Giappone)	Antifurto
Commutatore di selezione	Porte aperte	Alzacristalli elettrici
Pulsante aperto	Bloccaporte	Massa
Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato	Luci targa
Motore	Transistor	Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
Tergilunotto	Air-Bag	Orologio analogico
Lavaproiettori	ANTI LOCK A.B.S. (Versione Giappone)	88:88 Orologio digitale
Tergilavacristallo	STOP Avaria arresto vettura	Tachimetro
Tergilavalunotto	Tergicristallo	Contagiri

P4A002N01

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

- Tachimetro digitale
- Contagiri digitale
- Livello carburante digitale
- Livello carburante analogico
- Temperatura liquido raffreddamento motore analogica
- Econometro
- Temperatura liquido raffreddamento motore digitale
- Temperatura olio motore
- Manometro pressione olio motore
- Voltmetro

P4A003N01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

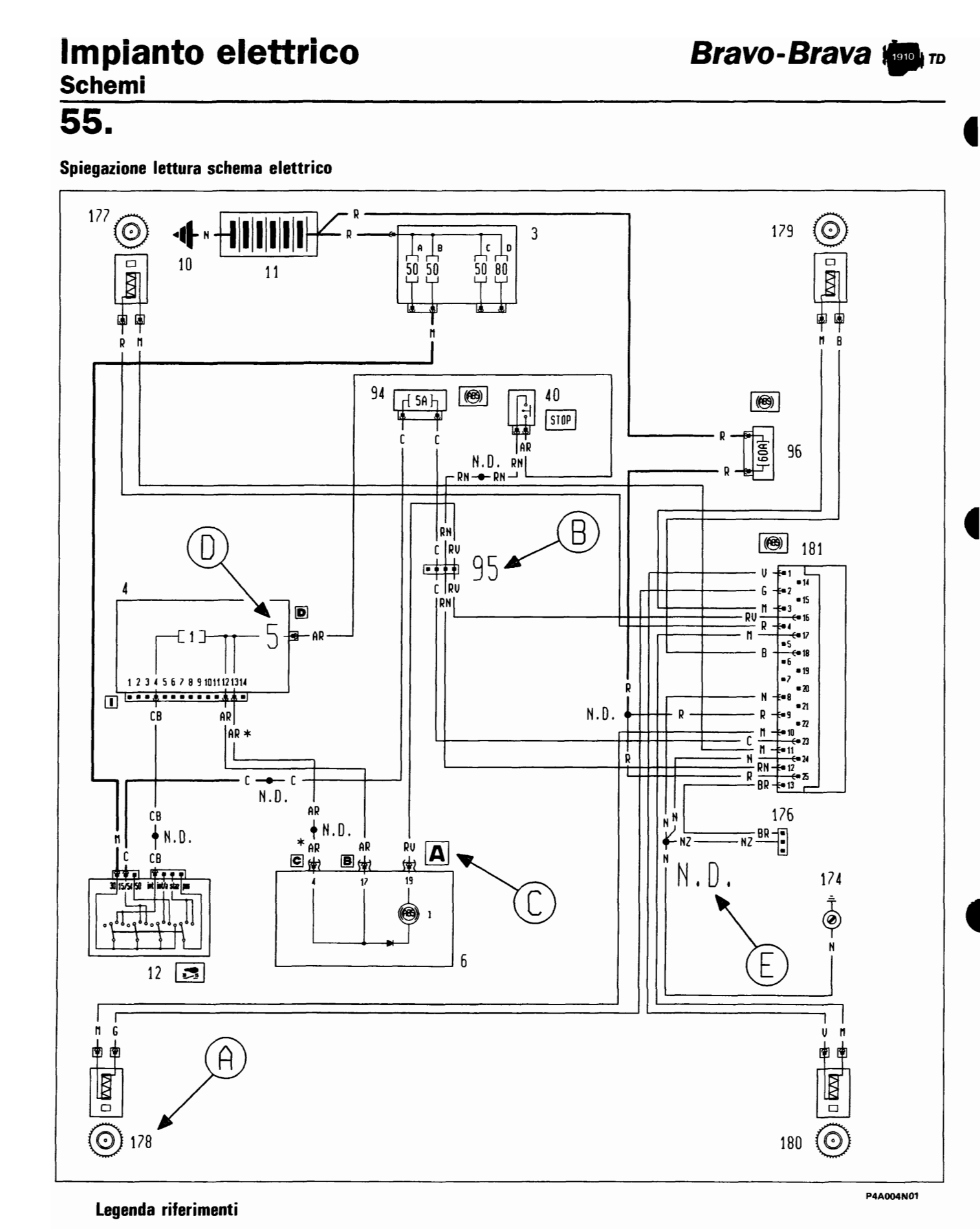

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

P4A004N01

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

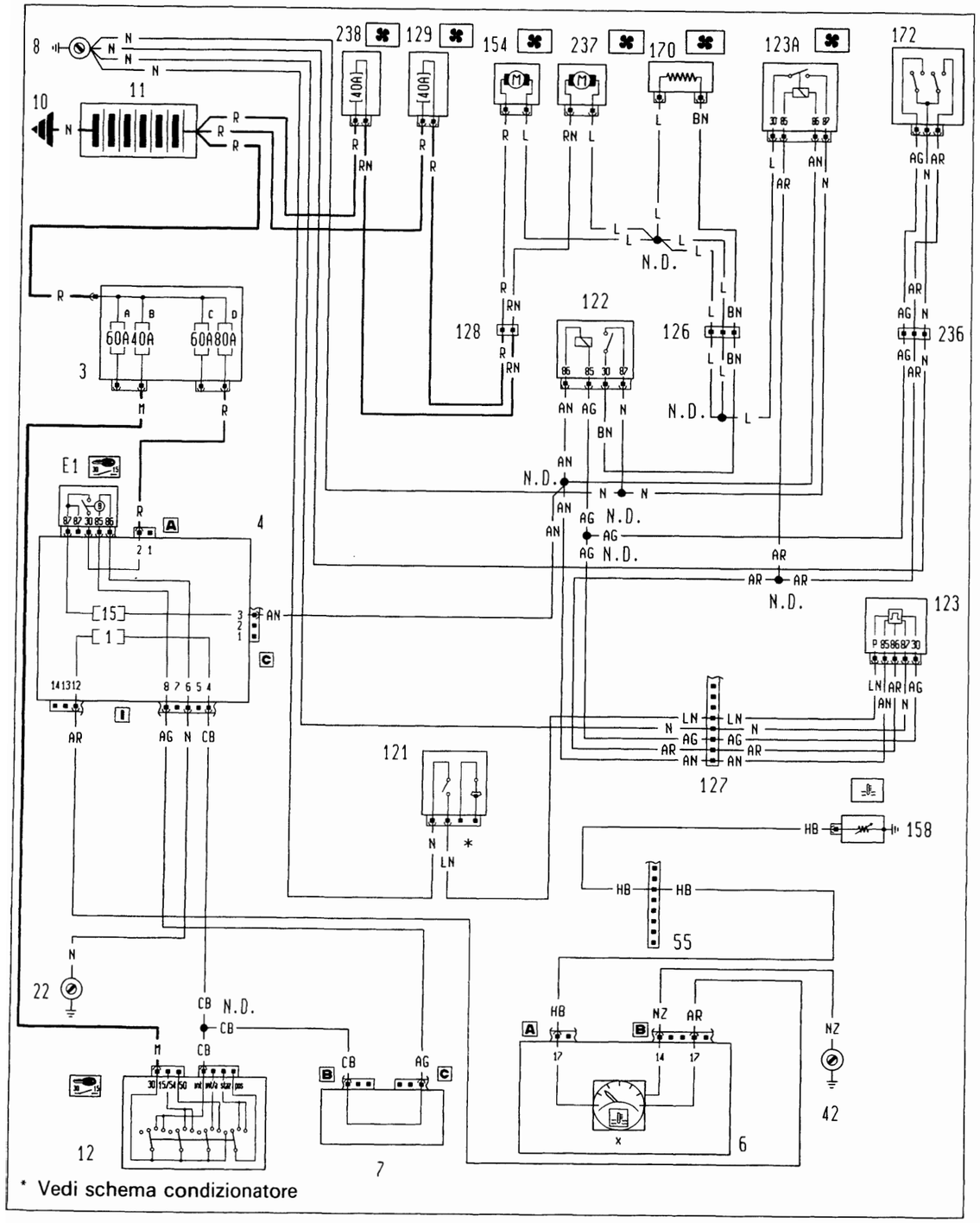

Ubicazione componenti

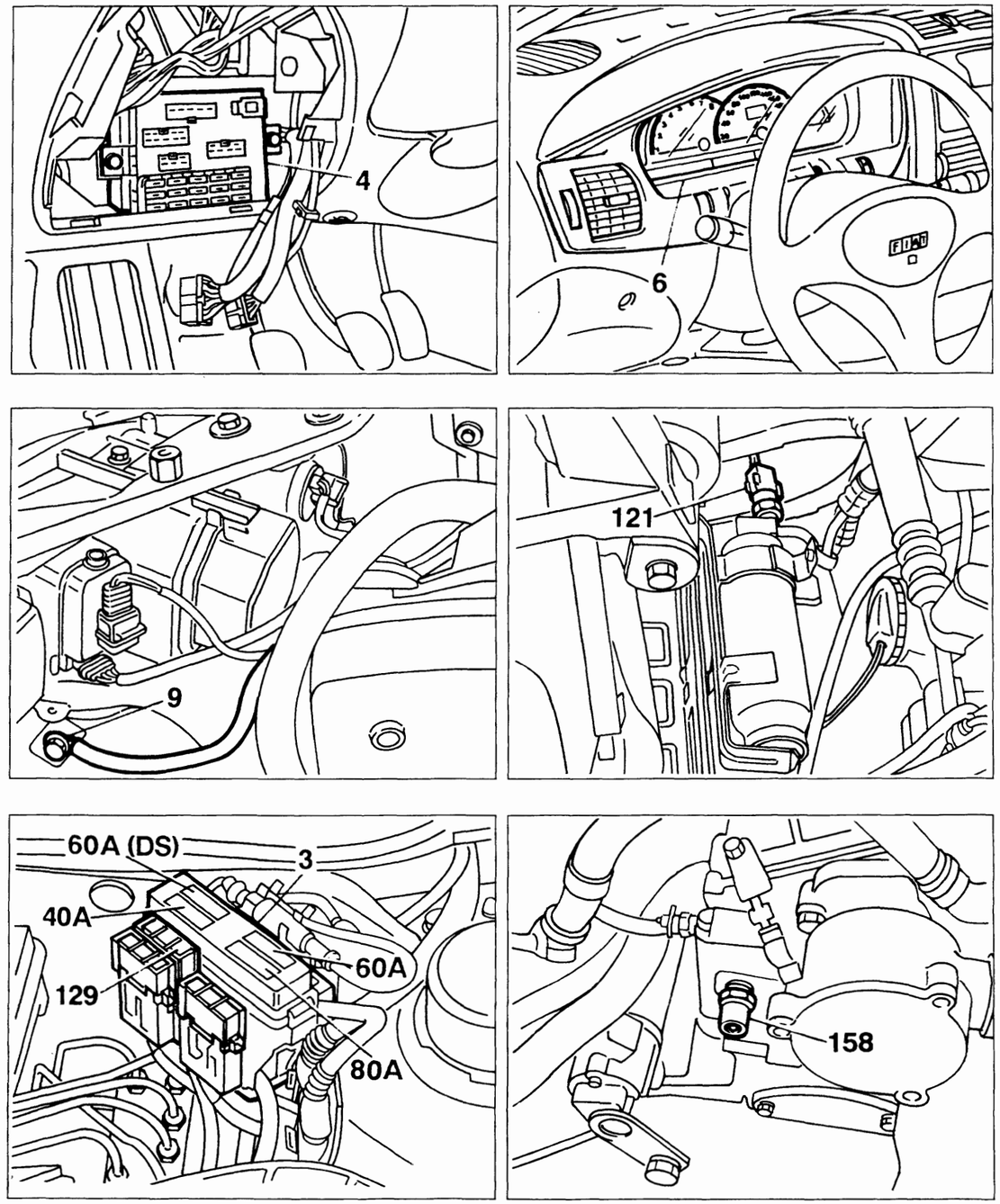

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

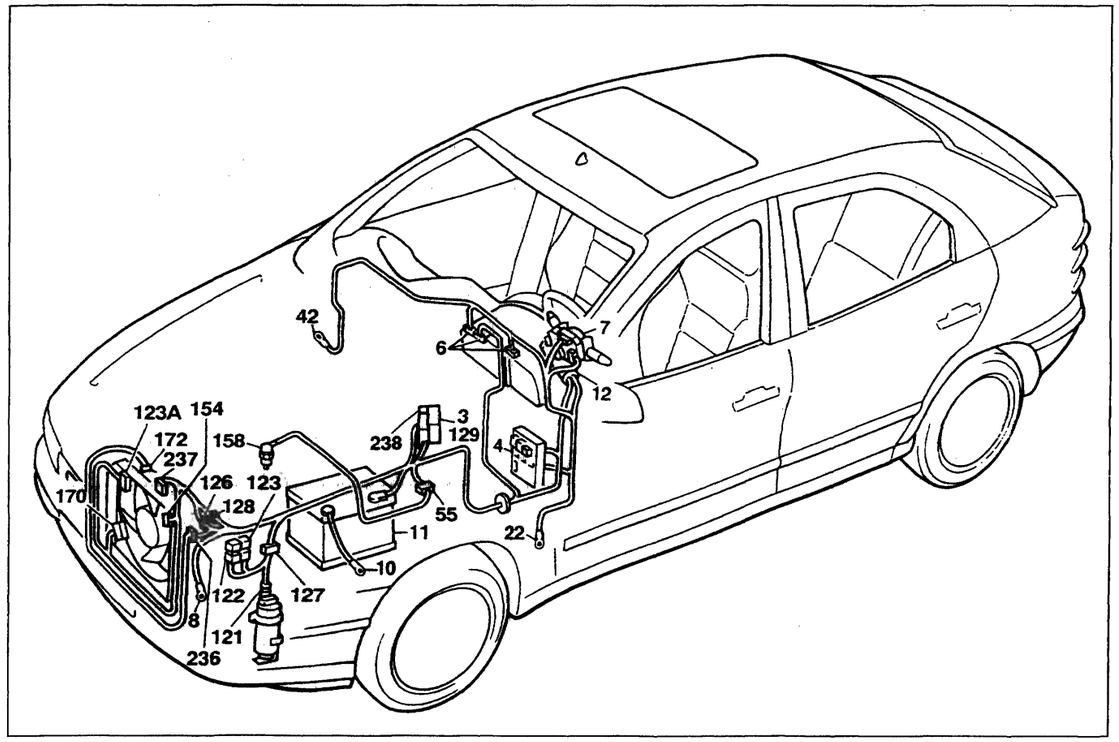

P4A07ZL01

Versione con condizionatore

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

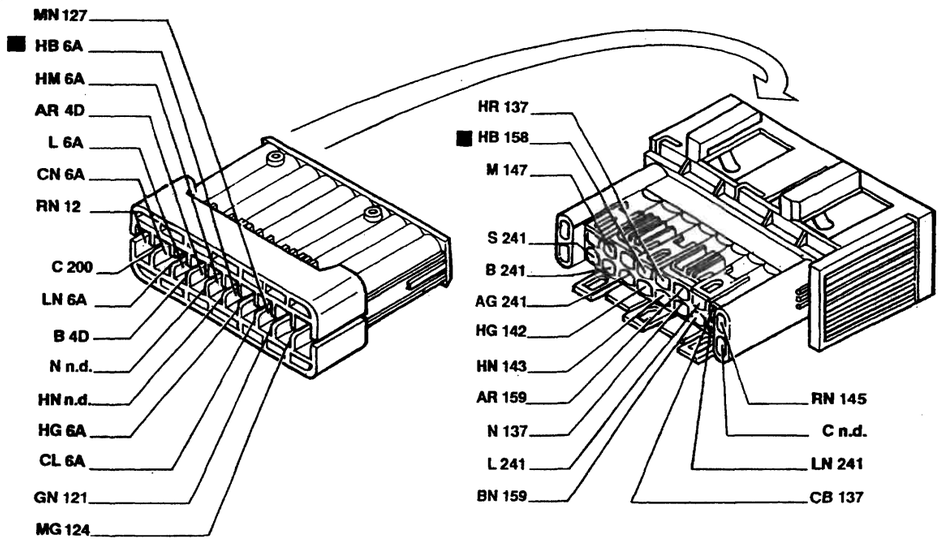

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

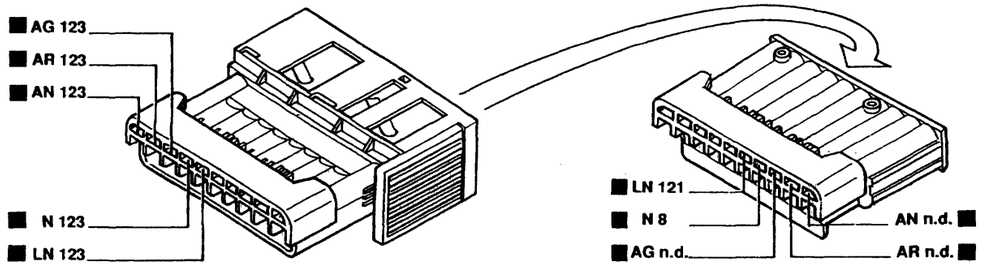

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

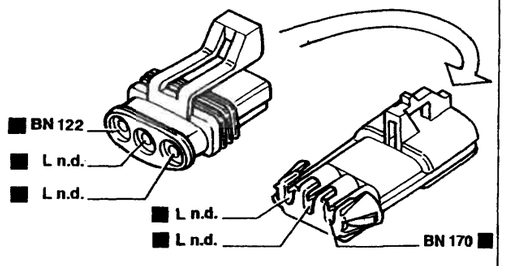

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

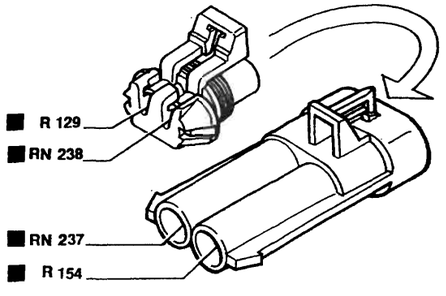

P4A08ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 100 CV

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

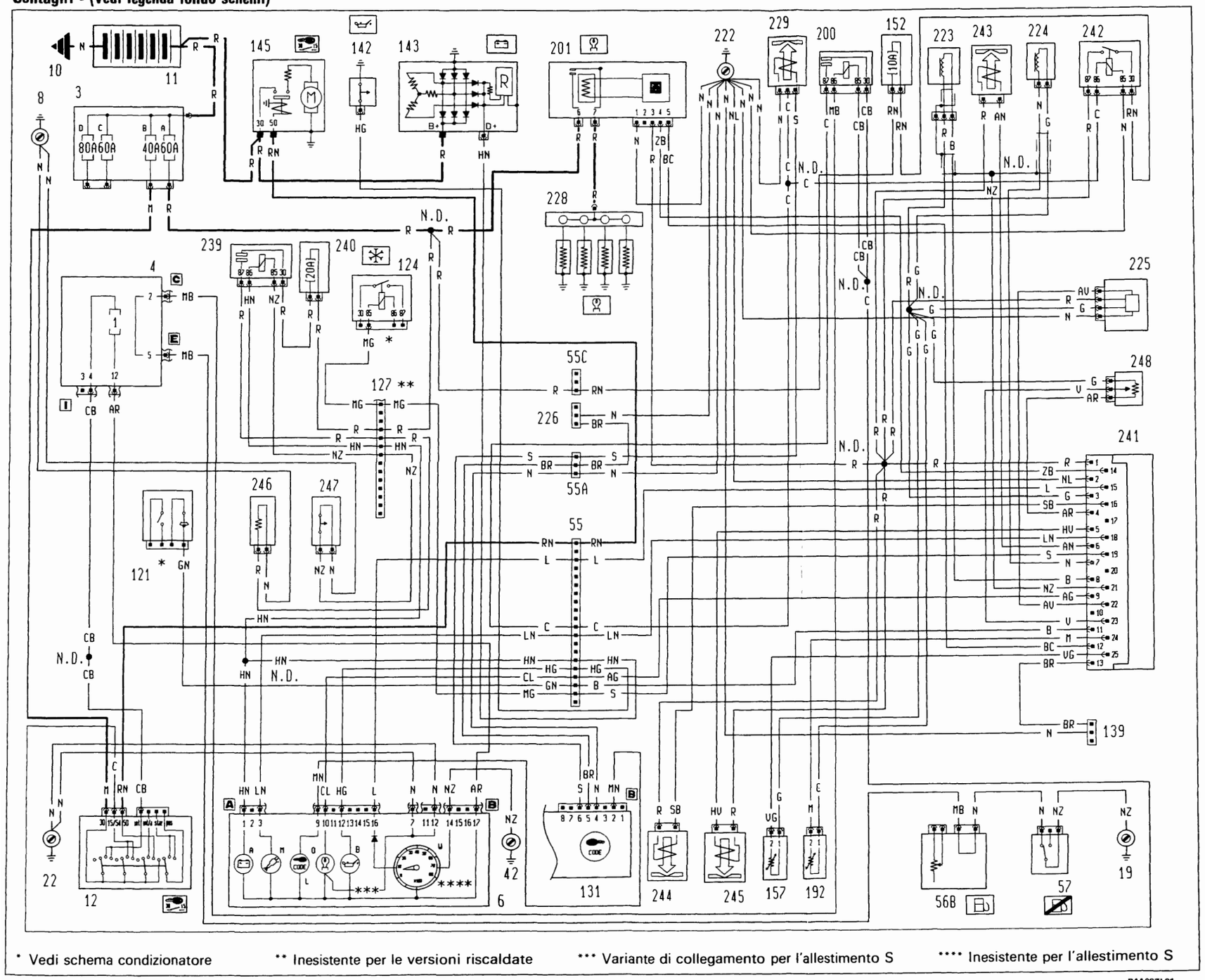

4A09ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

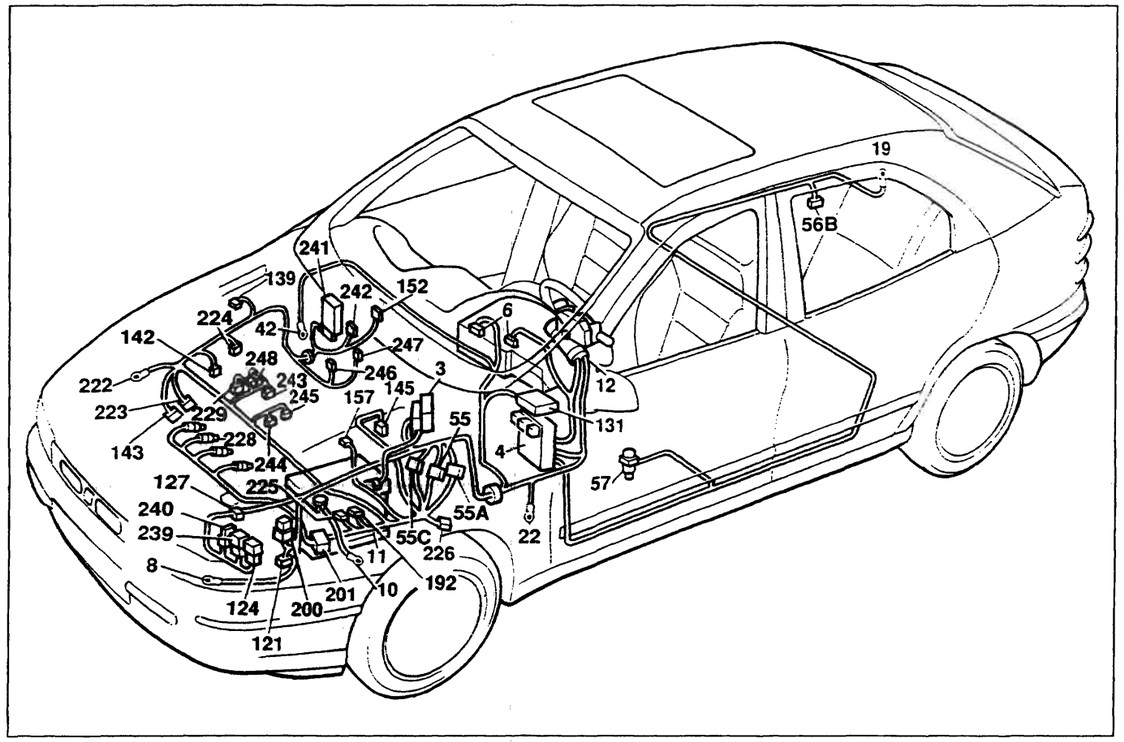

P4A11ZL01

Versione: 1910 100 CV

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
192 Sensore temperatura aria
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensore di giri
224 Iniettore strumentato
225 Debimetro
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 20A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
242 Teleruttore comando impianto iniezione
243 Elettrovalvola regolazione anticipo motore
244 Elettrovalvola minimo veloce
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A11ZL

55 Connessione cavi anteriore/motore

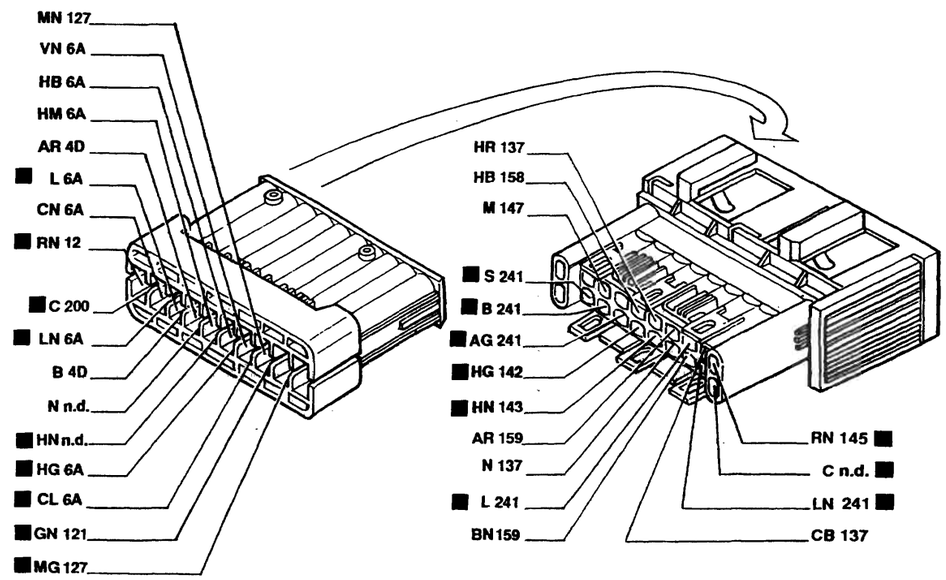

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

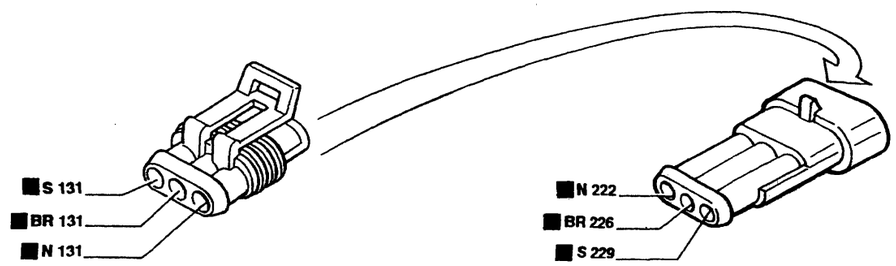

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

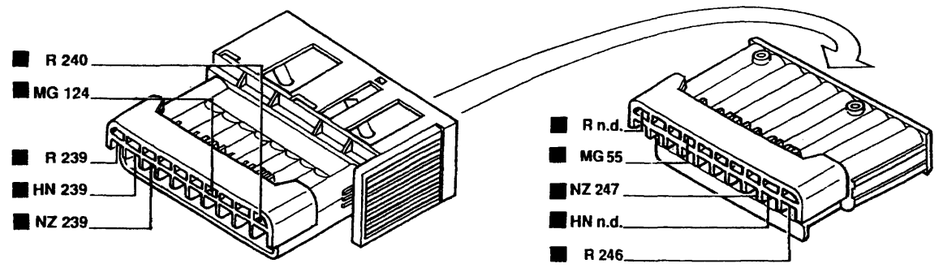

P4A12ZL01

4A12ZL

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 75 CV

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri (Vedi legenda fondo schemi)

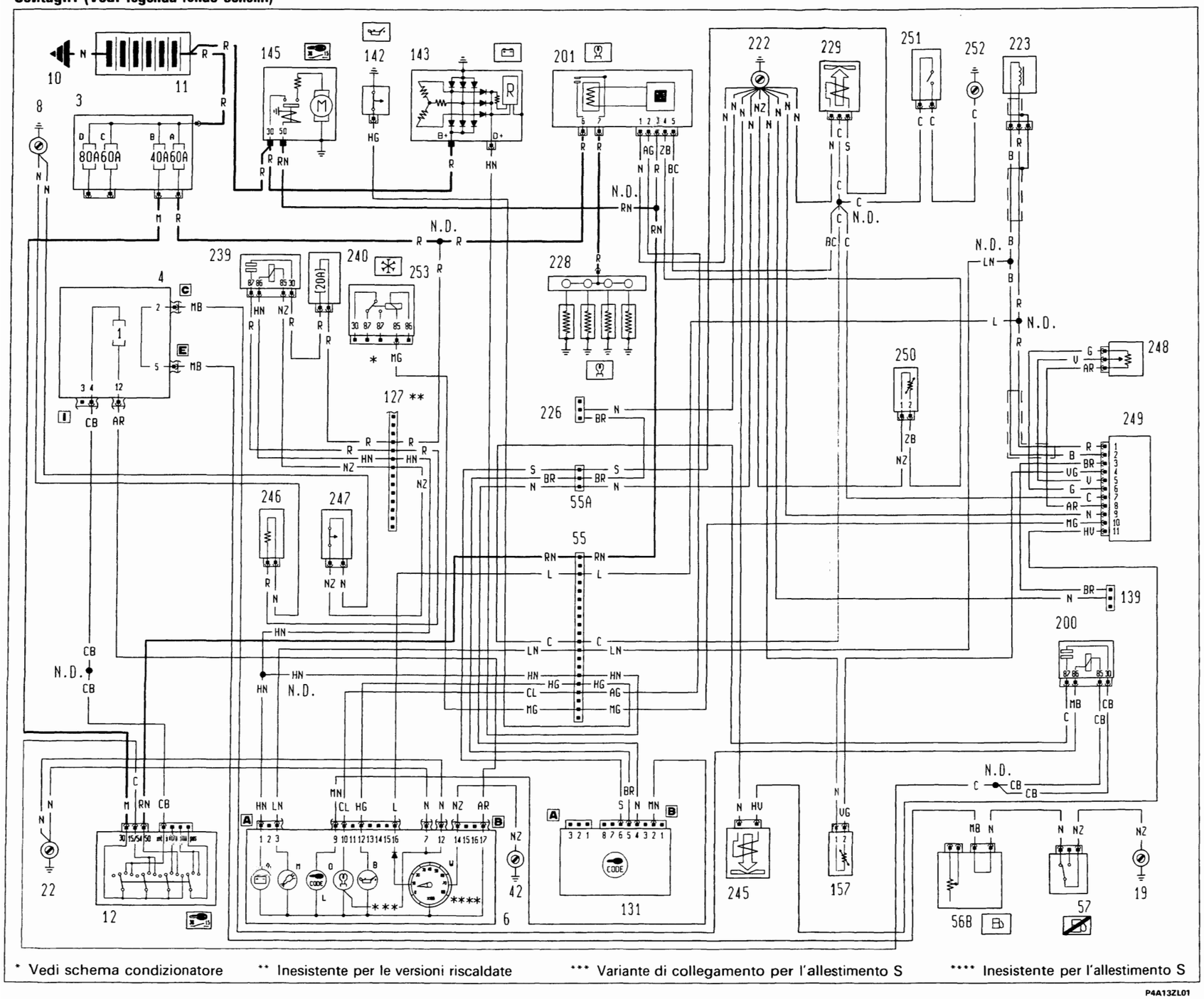

4A13ZL

P4A13ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

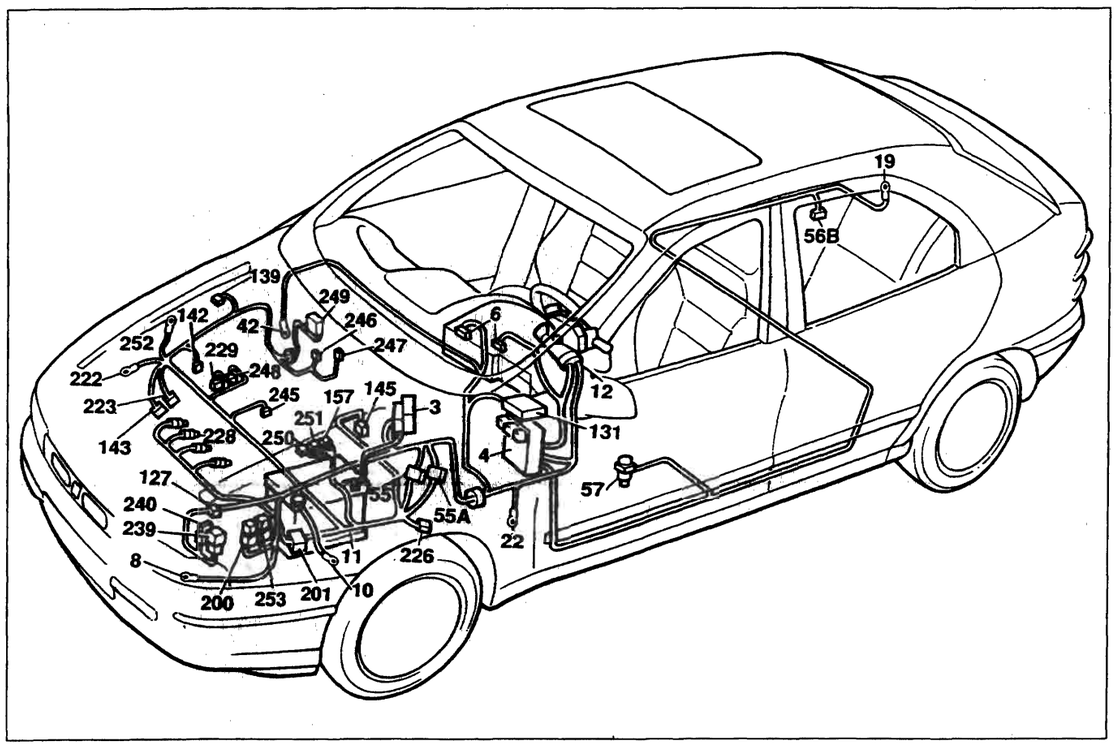

P4A15ZL01

Versione: 1910 75 CV

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico avaria impianto iniezione - Indicatore ottico avaria impianto Fiat-CODE - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensore di giri
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 20A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A15ZL

55 Connessione cavi anteriore/motore

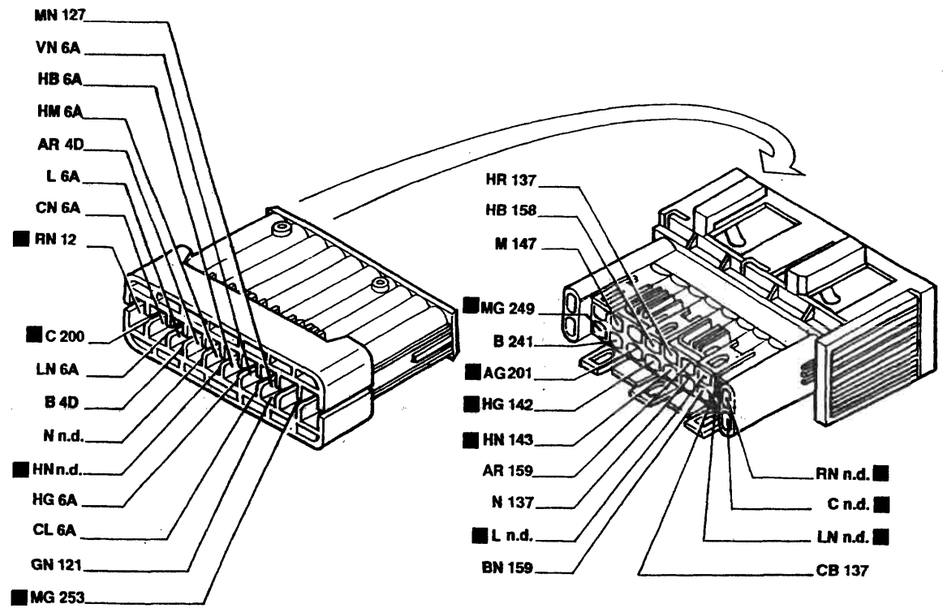

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

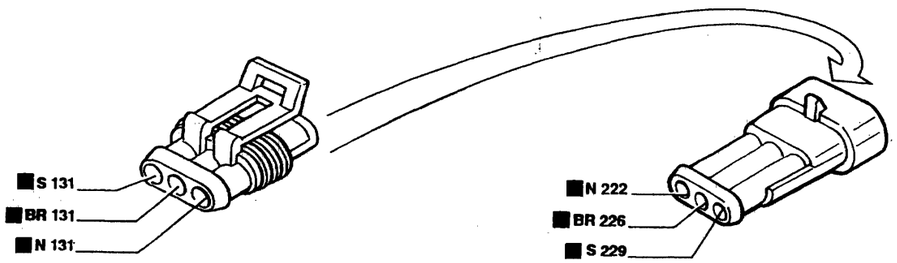

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

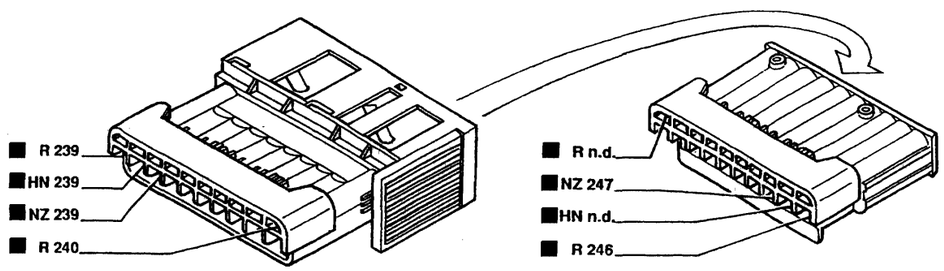

P4A16ZL01

4A16ZL

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

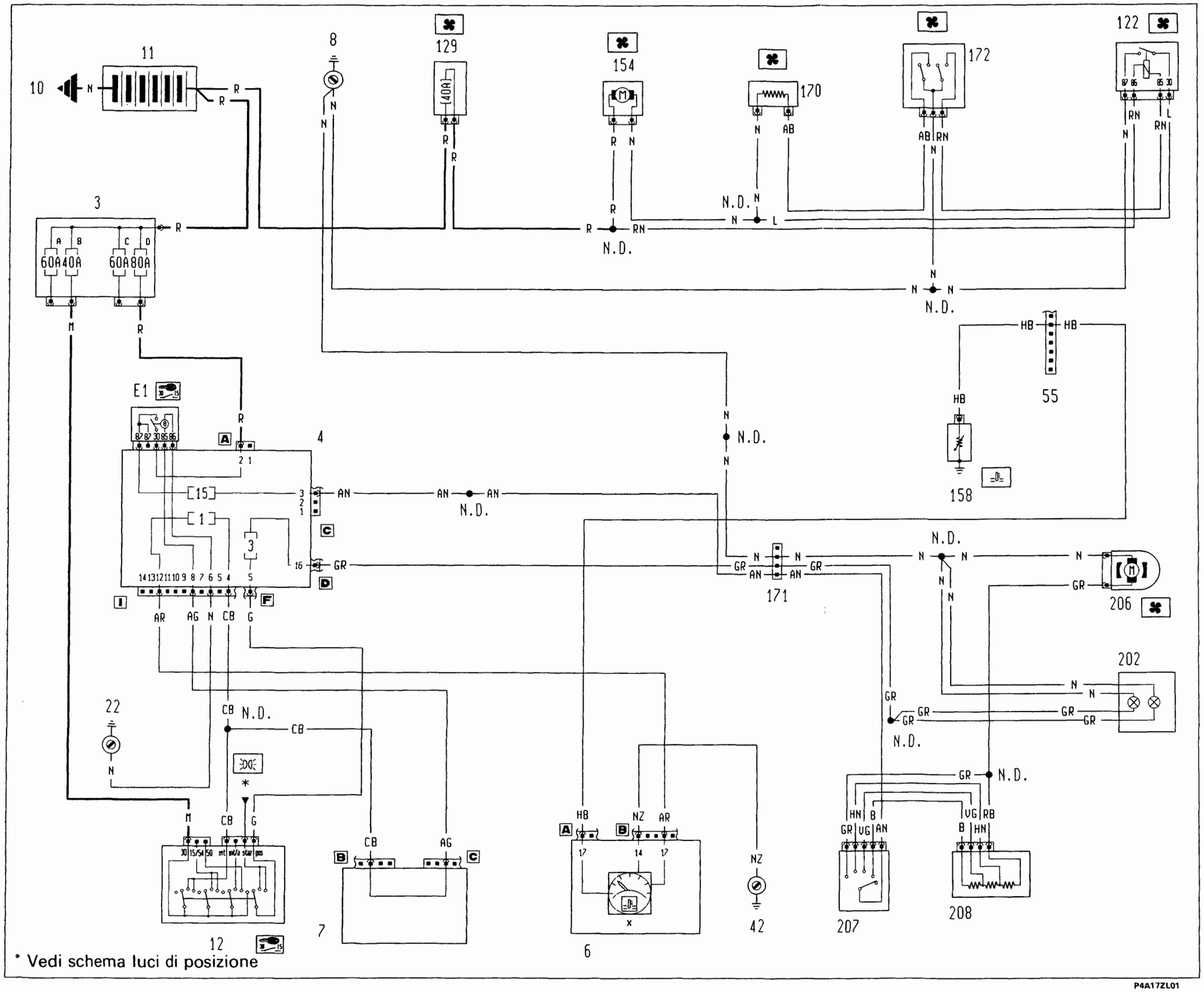

4A17ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

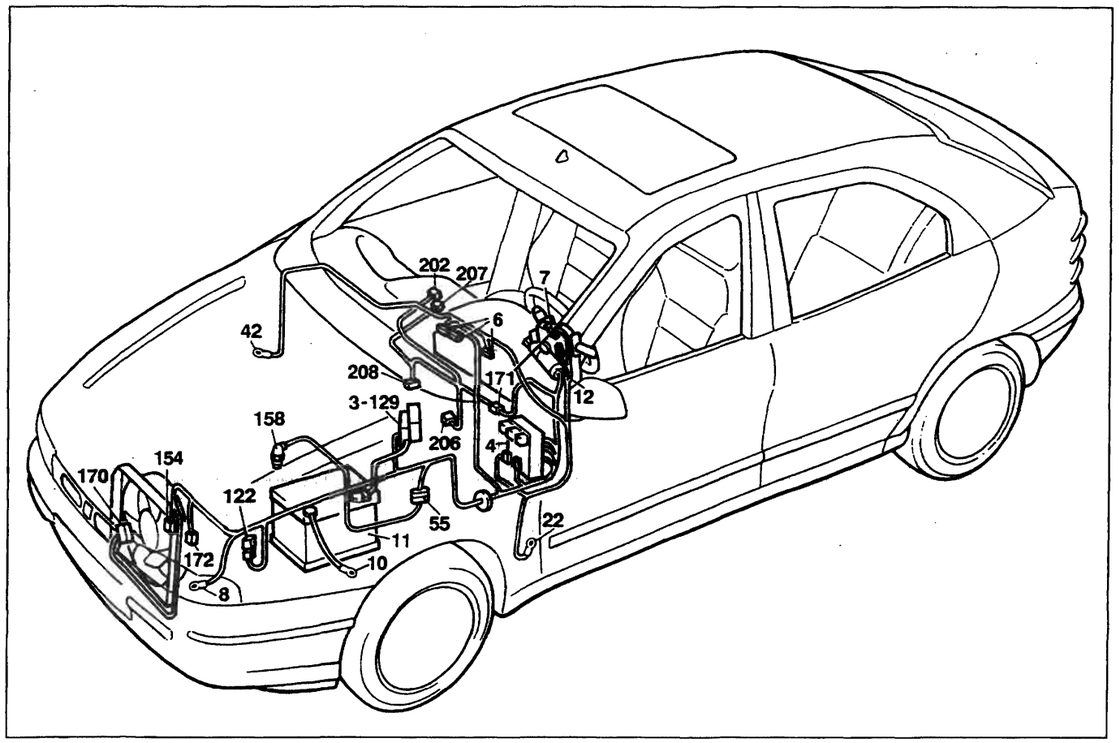

P4A19ZL01

Versione senza condizionatore

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
E1 Teleruttore scarico commutatore
6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

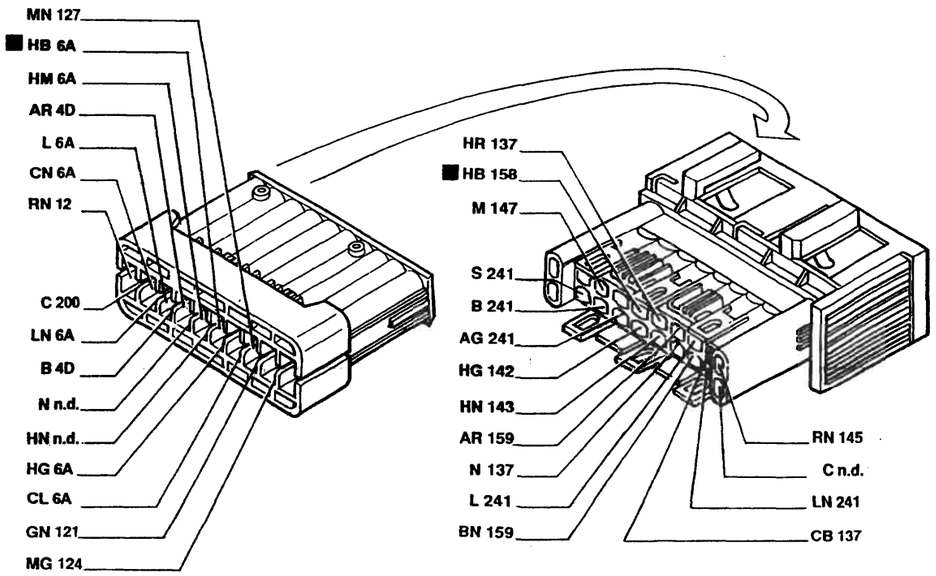

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

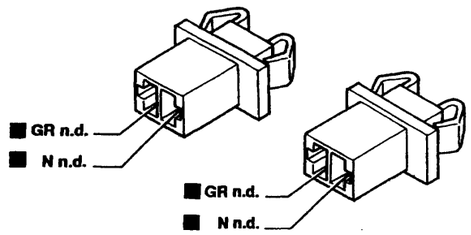

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

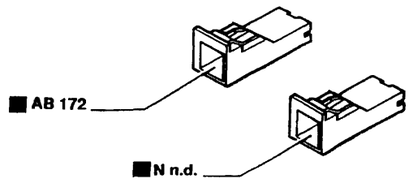

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

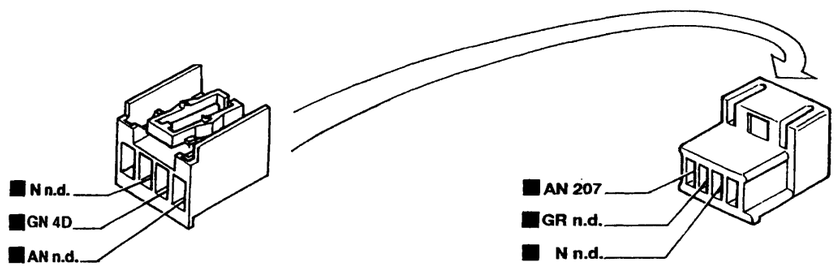

P4A20ZL01

BY SERPIKOPLUS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

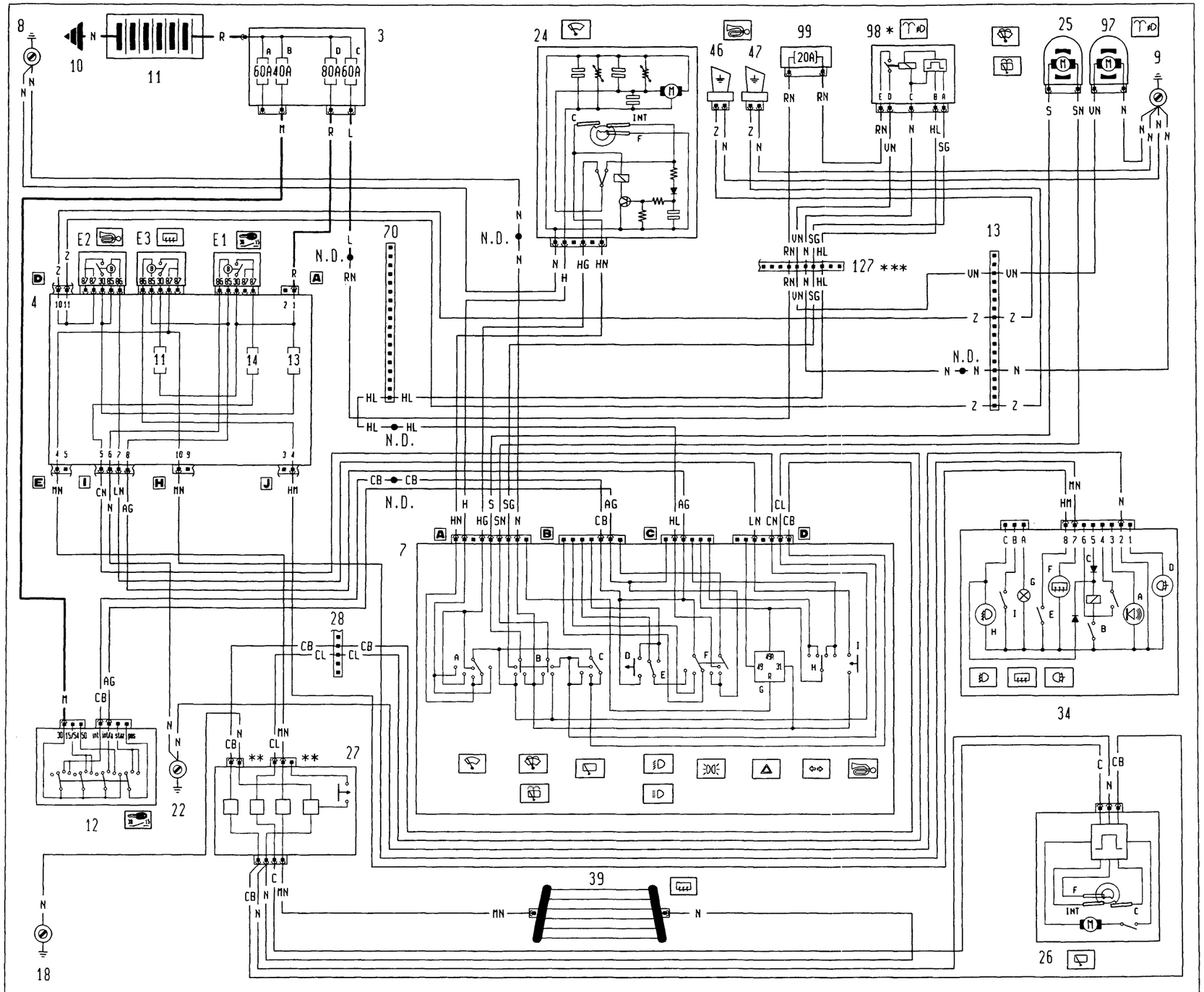

* Inesistente per l'allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo *** Inesistente per le versioni riscaldate

P4A21ZL01

4A21ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

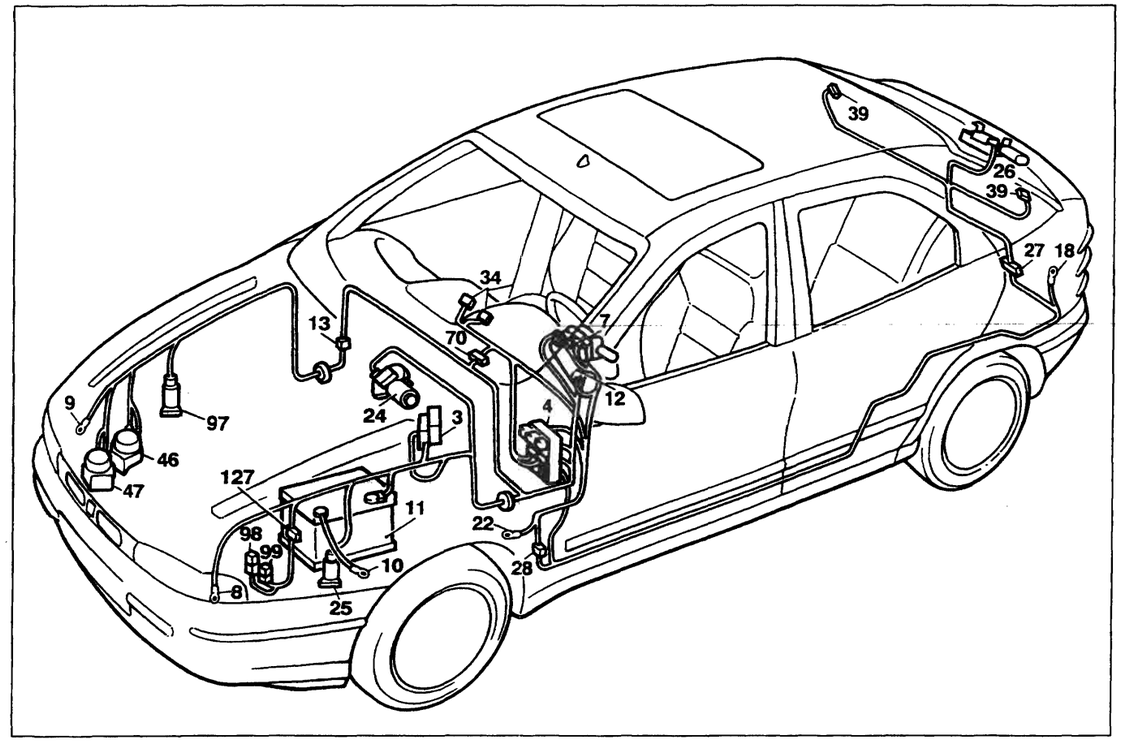

P4A23ZL01

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A23ZL

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

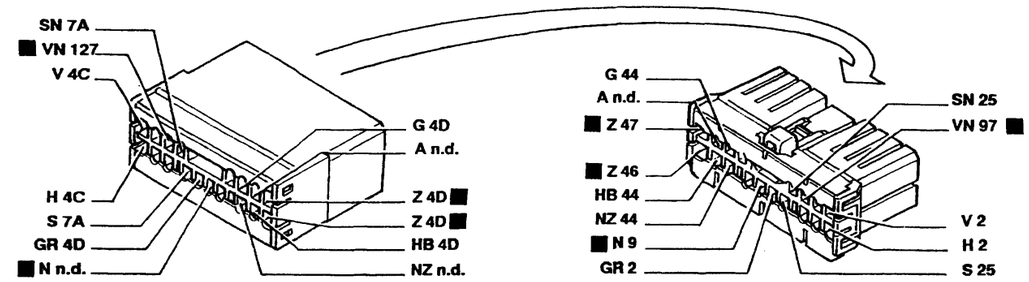

24 Motore tergicristallo

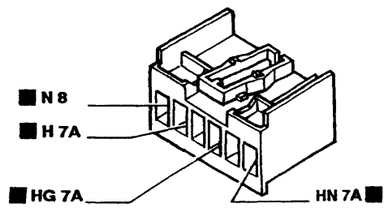

26 Motore tergilunotto

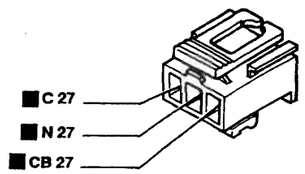

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

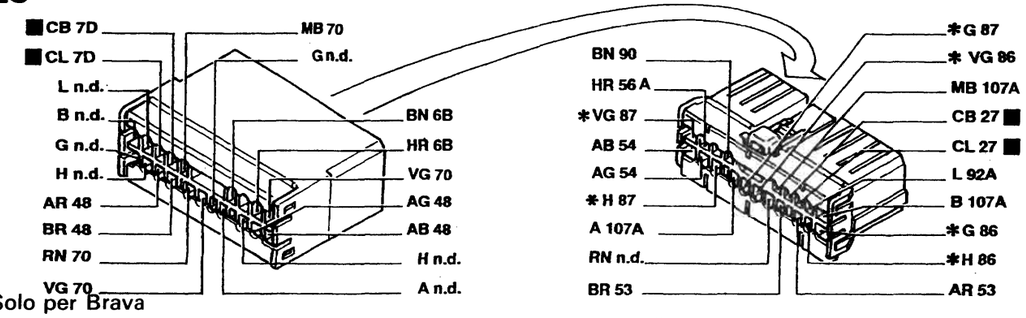

* Solo per Brava

70 Connessione cavi plancia/anteriore

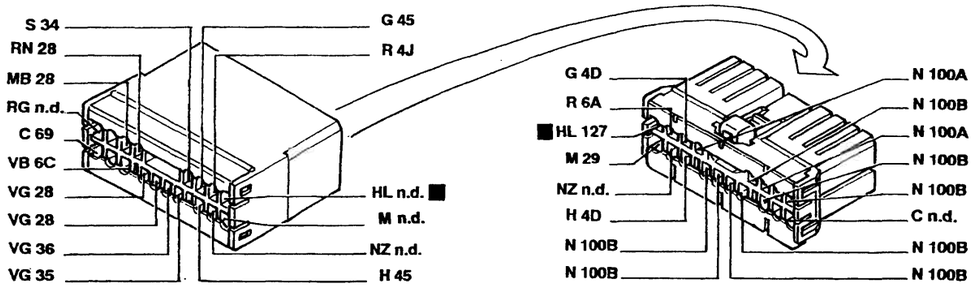

P4A24ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A24ZL

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 100 CV

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

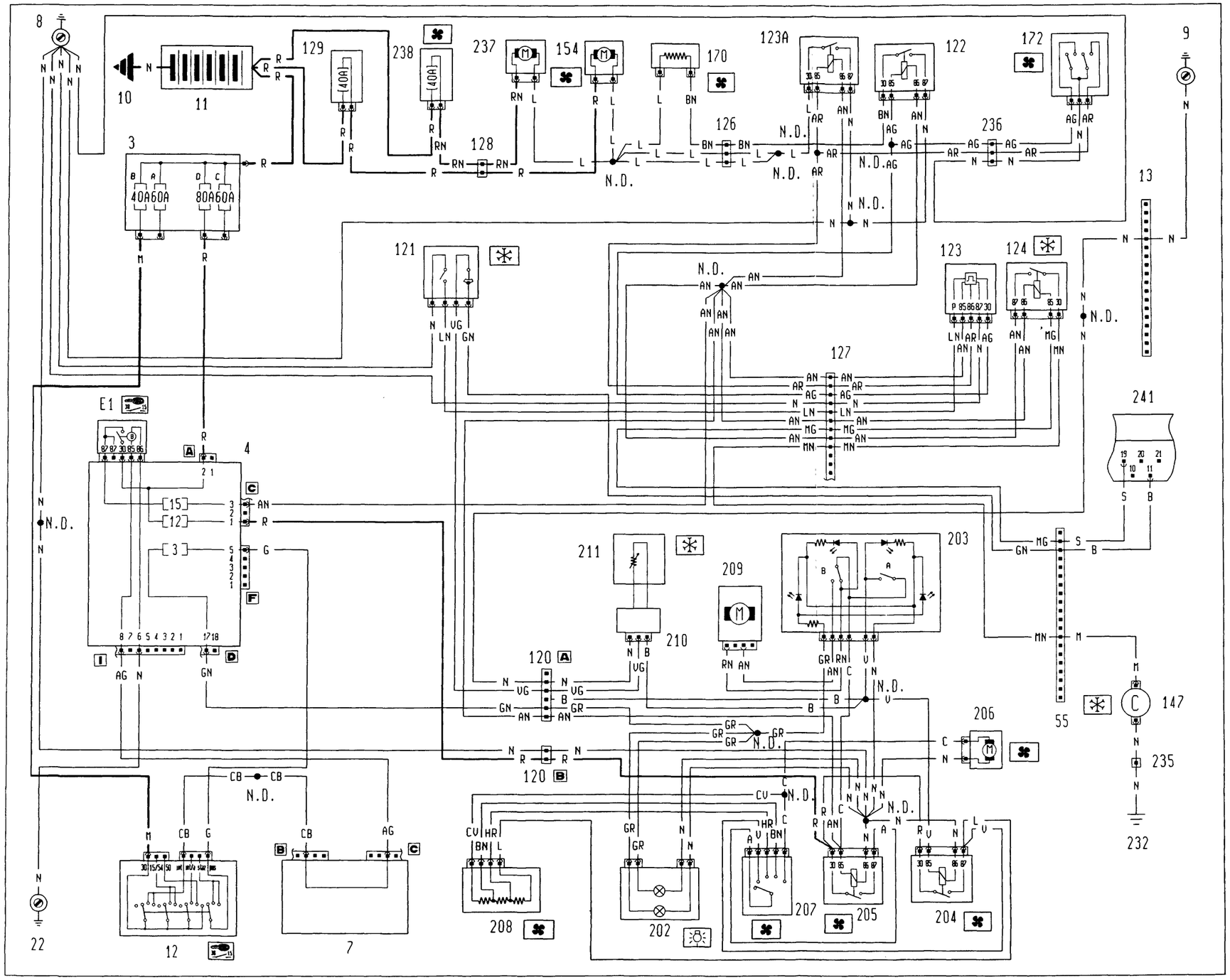

4A25ZL

P4A25ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

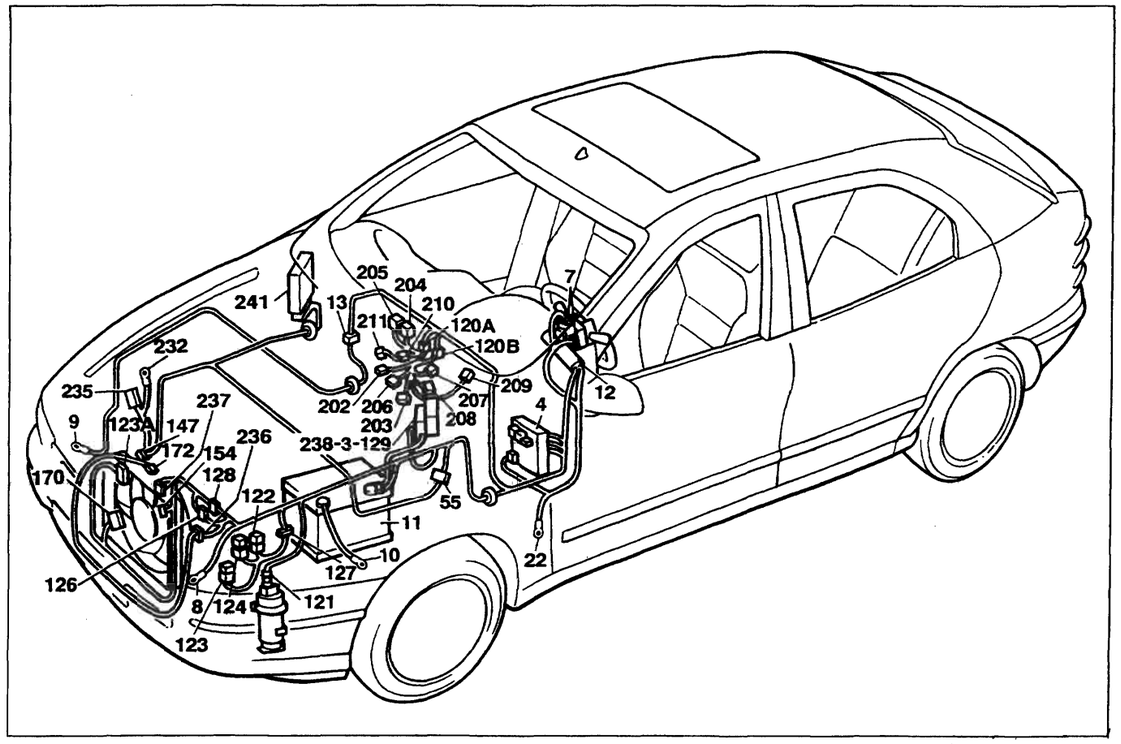

P4A27ZL01

Versione: 1910 100 CV

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/motore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1° velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A27ZL

55 Connessione cavi anteriore/motore

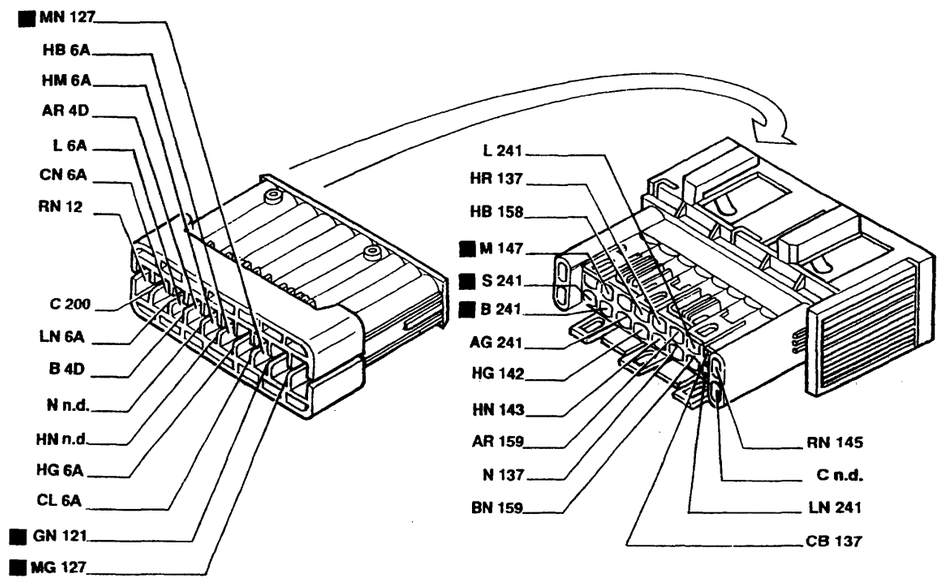

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

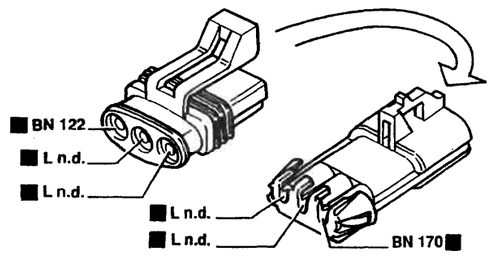

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

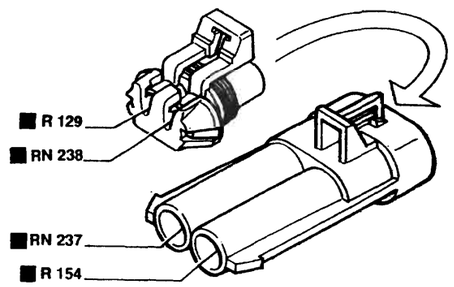

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

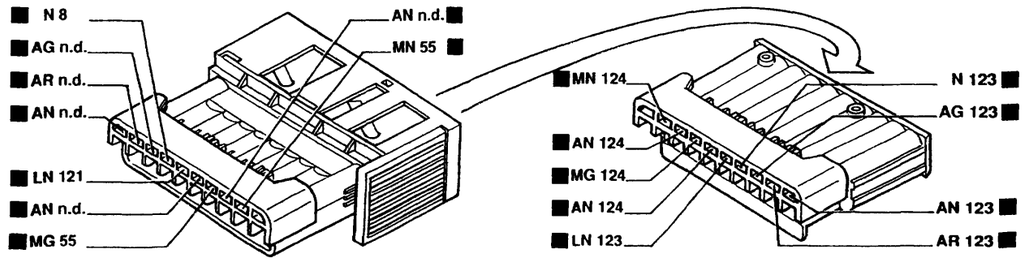

P4A28ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A09ZL

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 75 CV

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

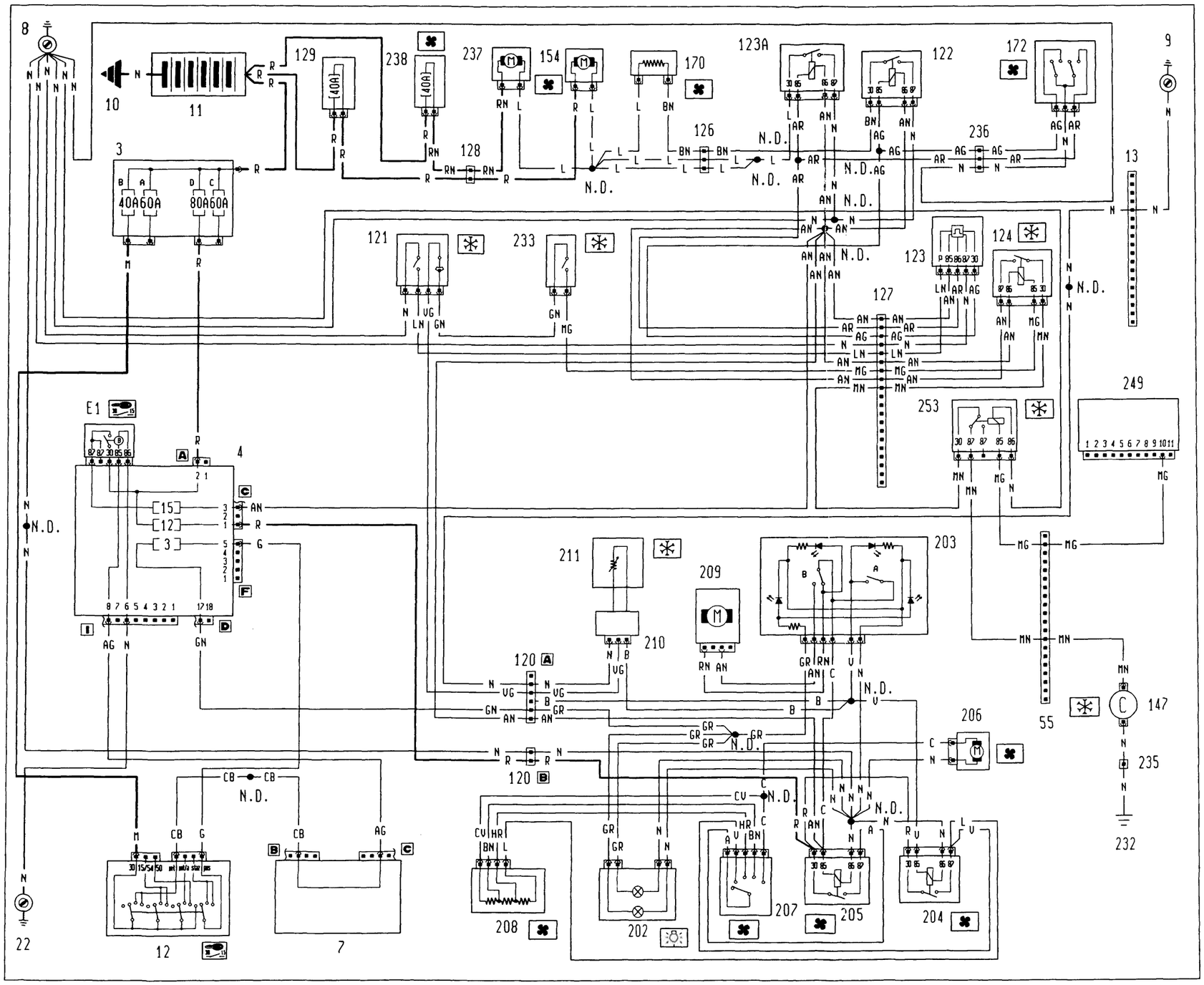

4A29ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

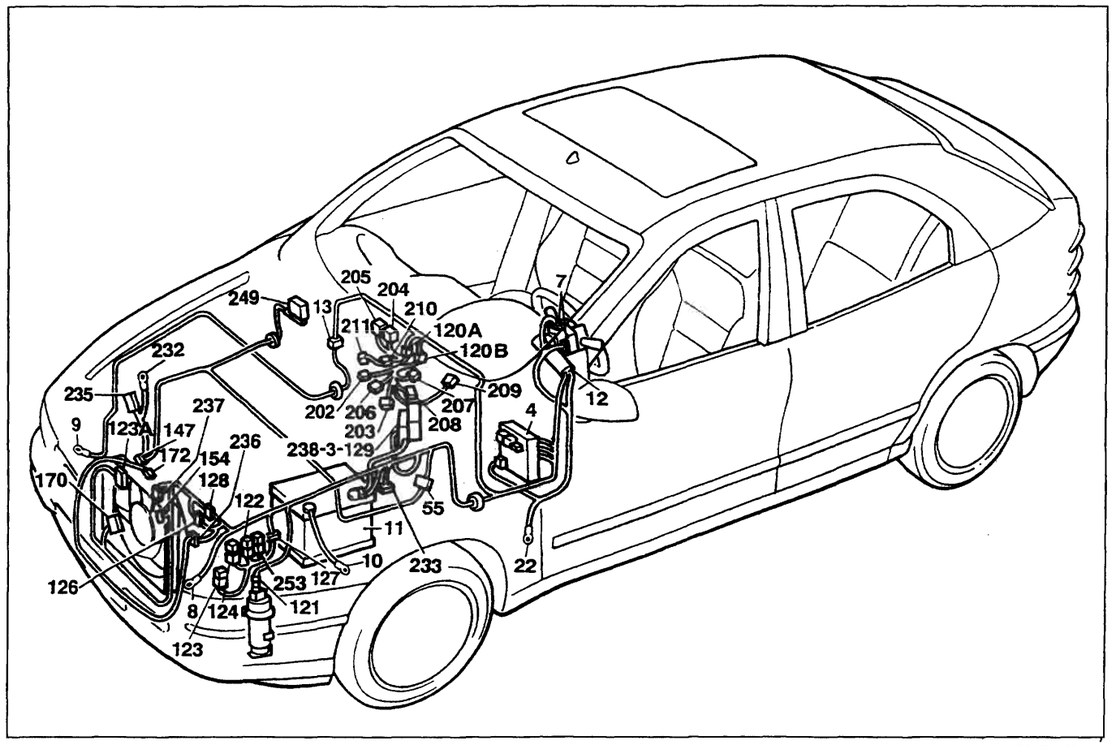

P4A31ZL01

Versione: 1910 75 CV

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/motore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1° velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
253 Teleruttore disinserimento compressore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A31ZL

55 Connessione cavi anteriore/motore

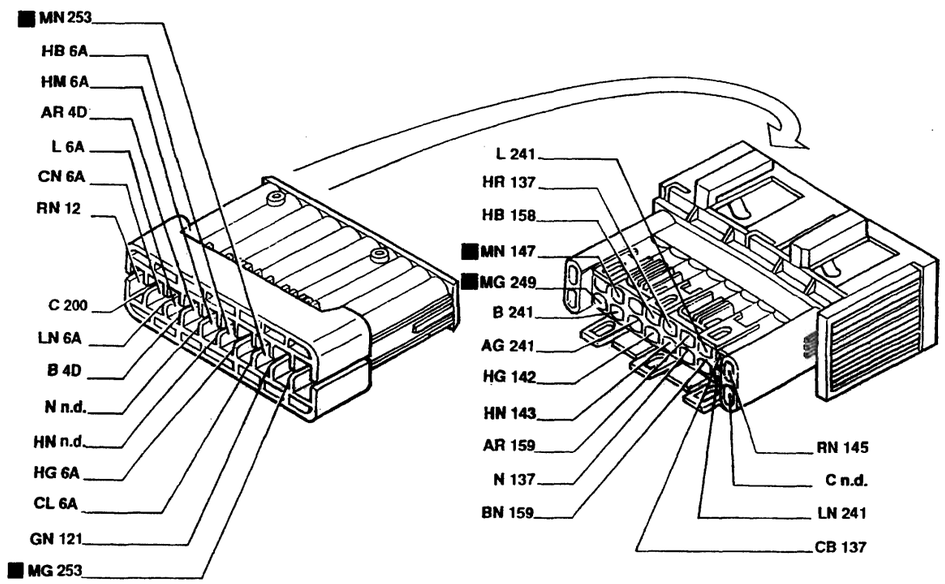

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

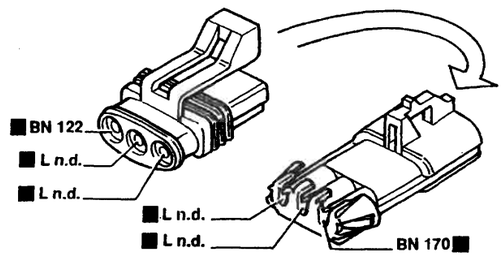

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

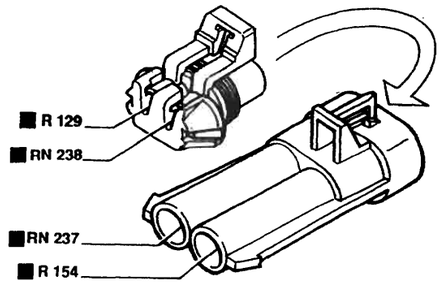

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

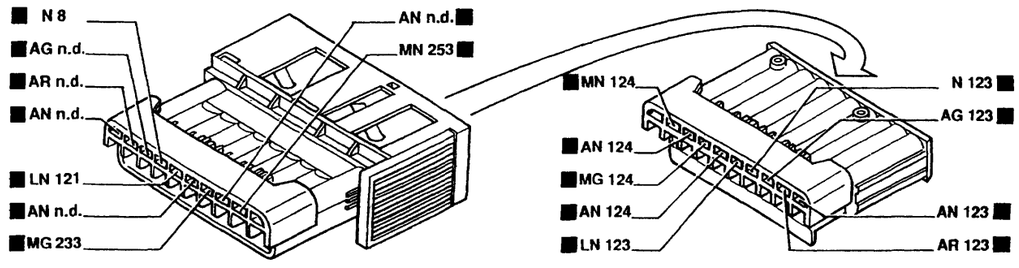

P4A32ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A32ZL

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S -SX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

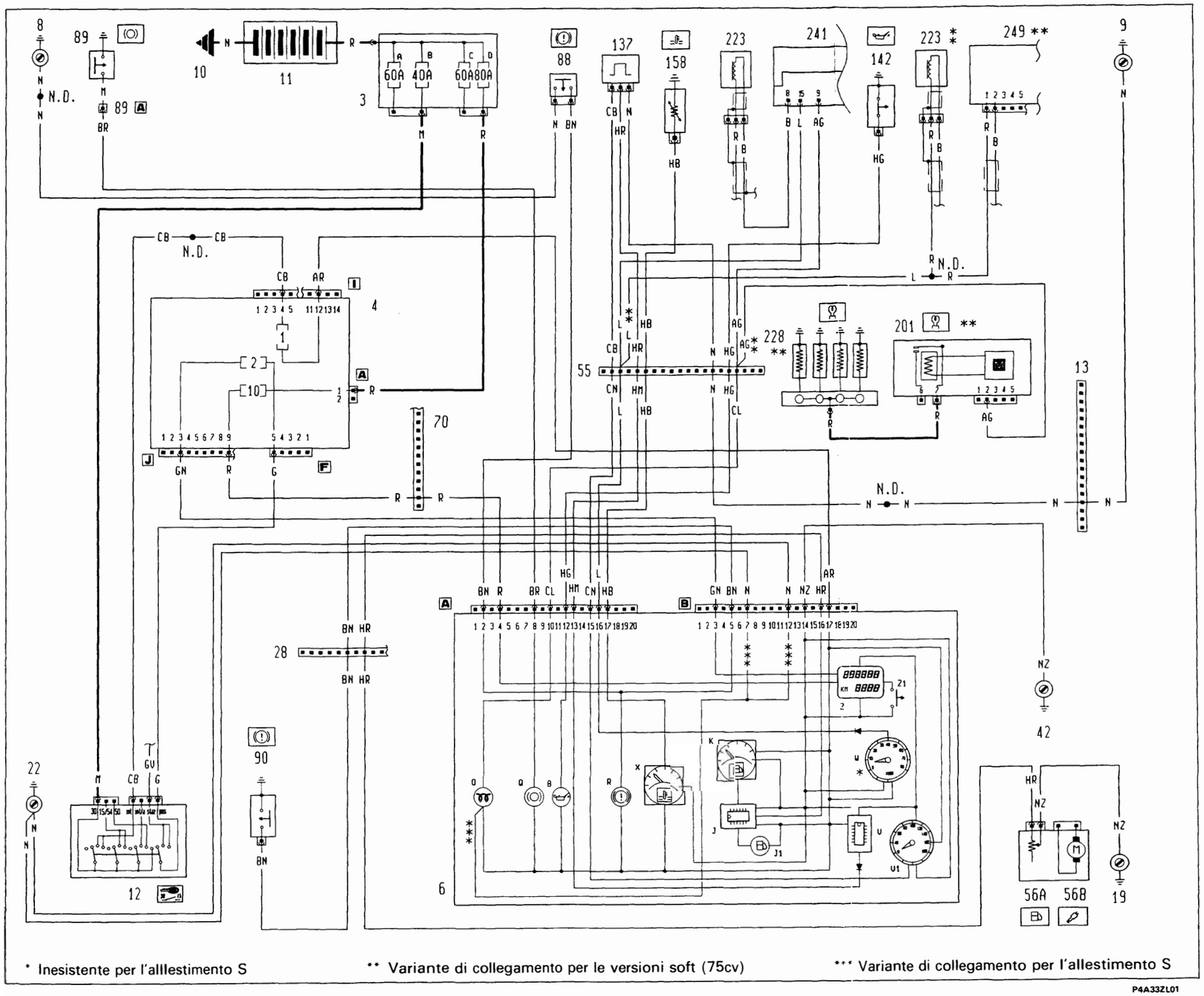

* Inesistente per l'alllestimento S

** Variante di collegamento per le versioni soft (75cv)

*** Variante di collegamento per l'allestimento S

P4A33ZL01

4A33ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

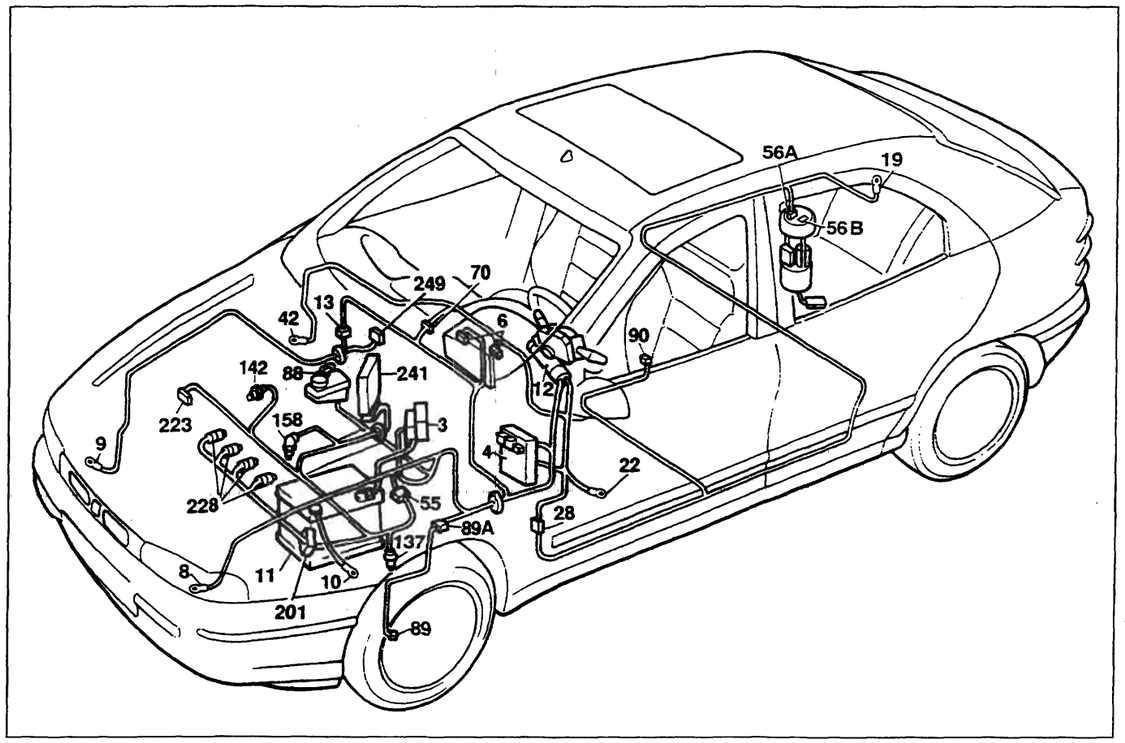

P4A35ZL01

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
201 Centralina preriscaldo candelette
223 Sensore di giri
228 Candelette preriscaldo
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

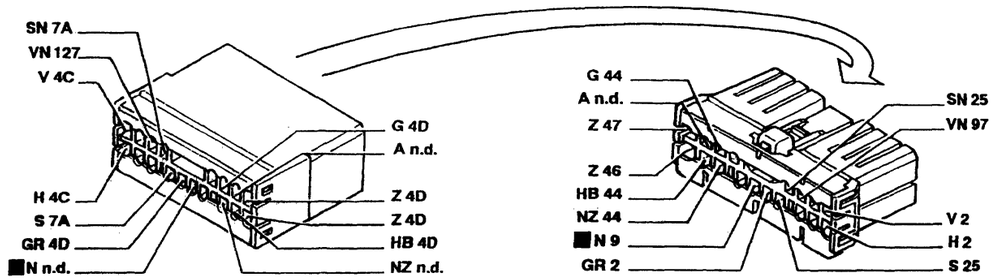

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

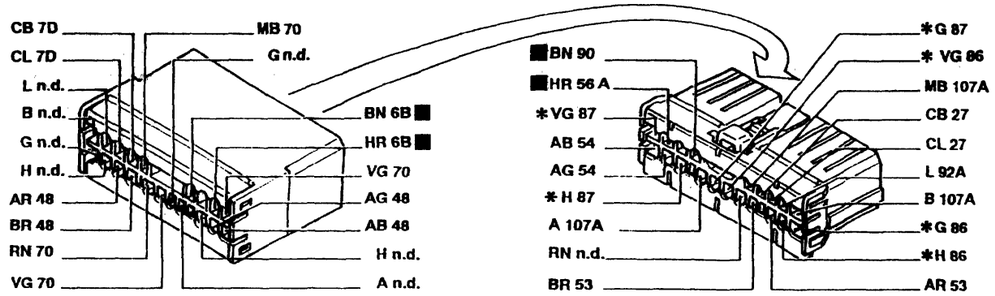

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

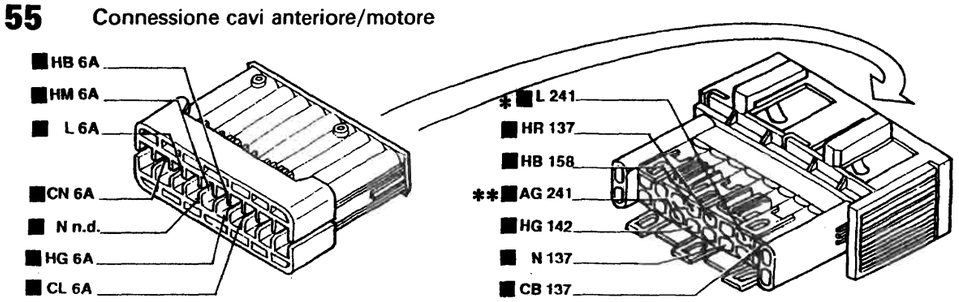

* N.D. per la versione soft (75cv) ** 201 per la versione soft (75cv)

6A Quadro strumenti

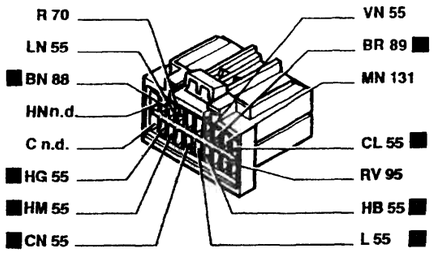

6B Quadro strumenti

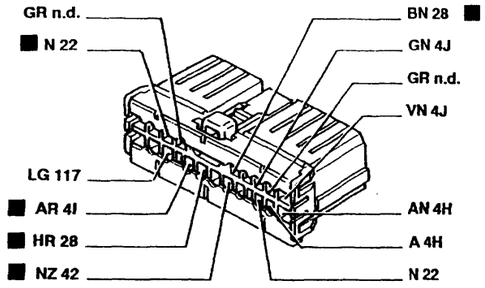

P4A36ZL01

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A35ZL 4A36ZL

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

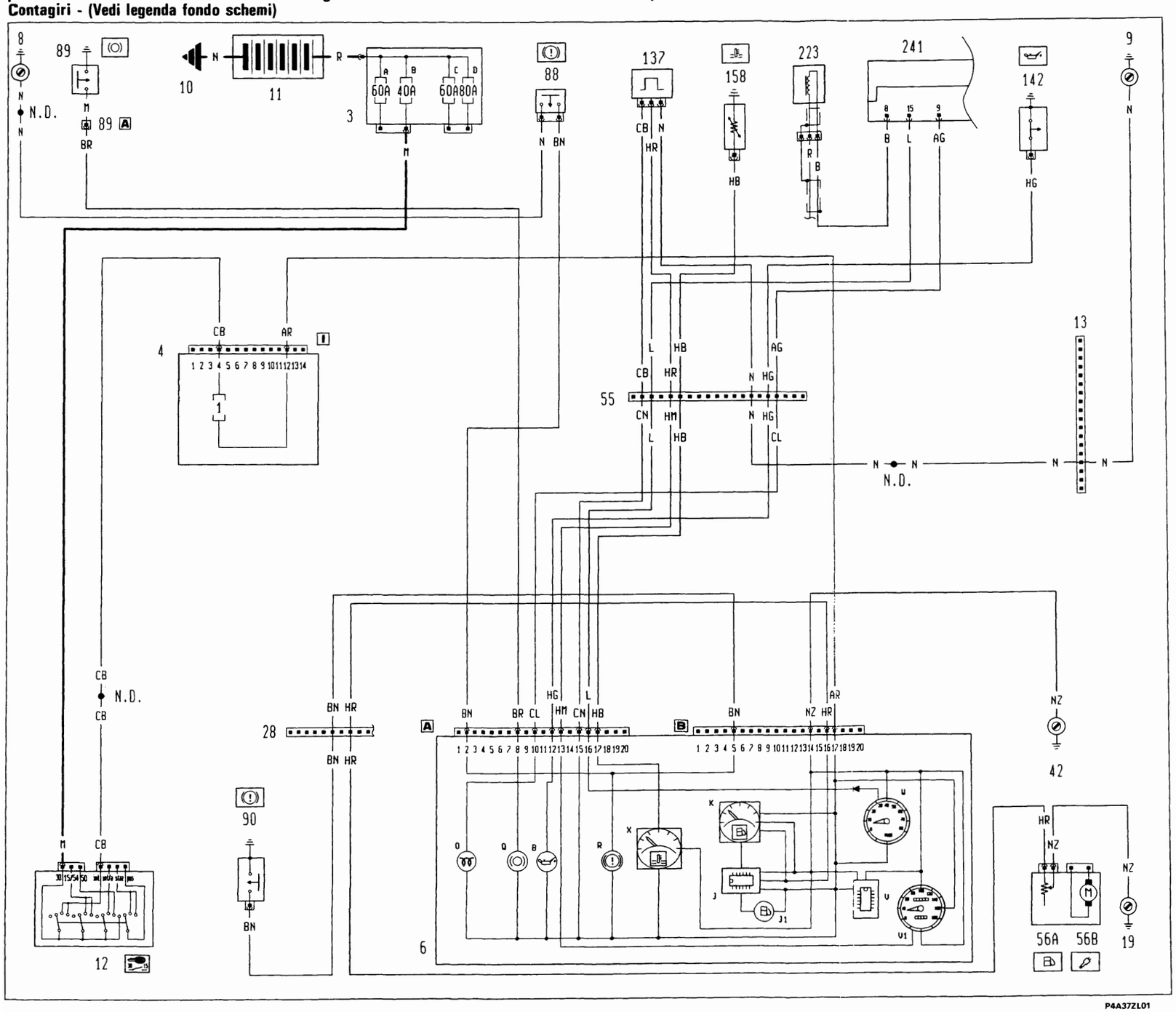

4A37ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

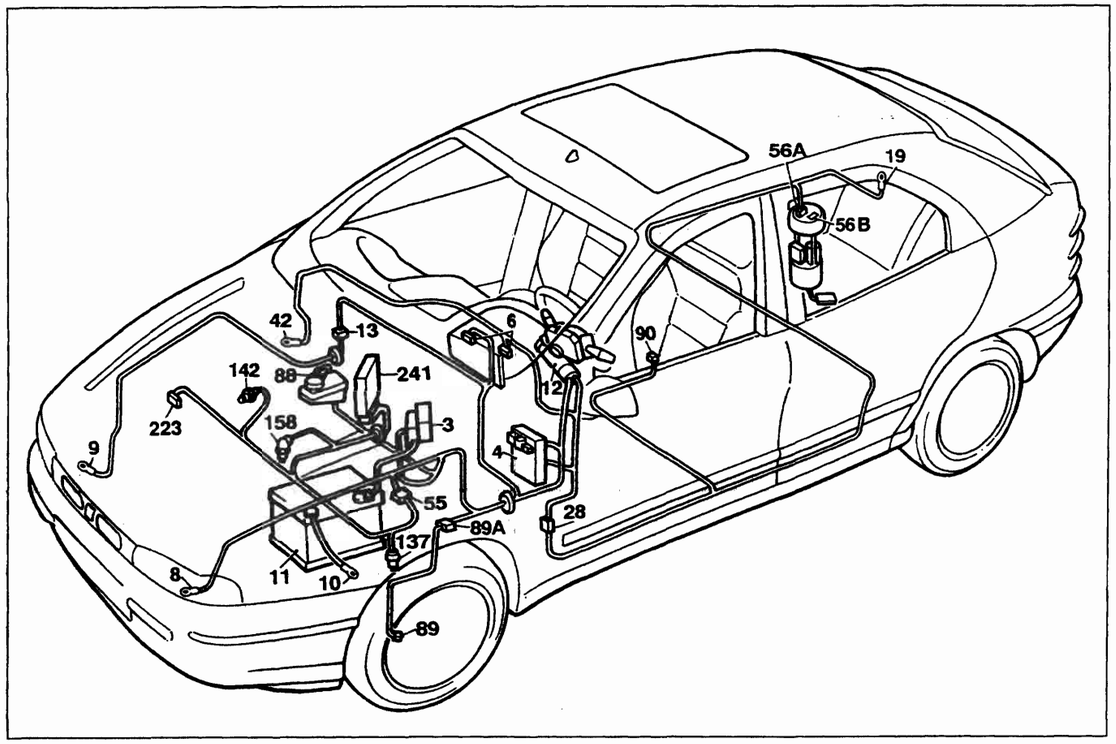

P4A39ZL01

Allestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
223 Sensore di giri
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

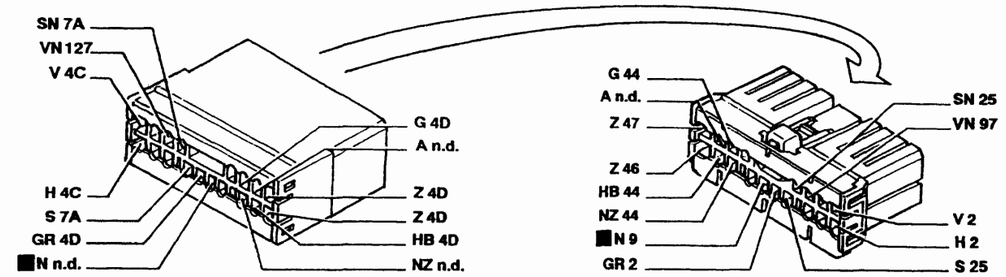

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

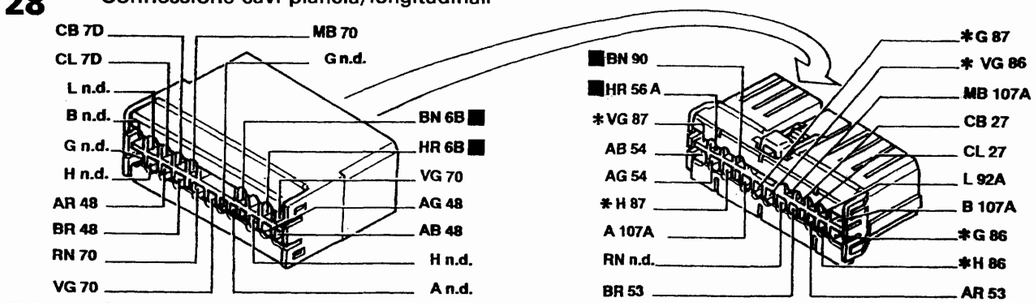

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

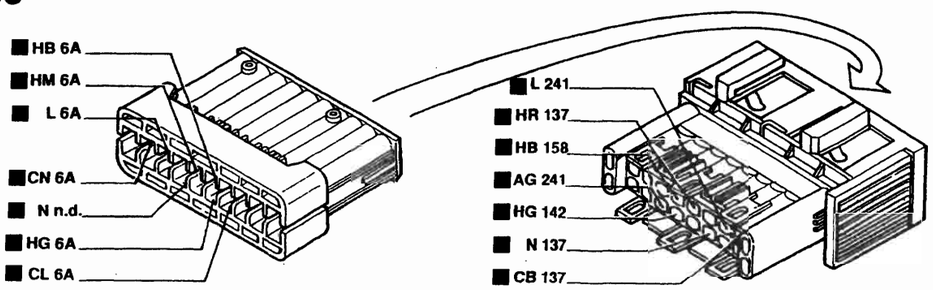

6A Quadro strumenti

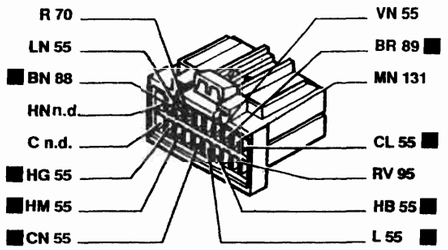

6B Quadro strumenti

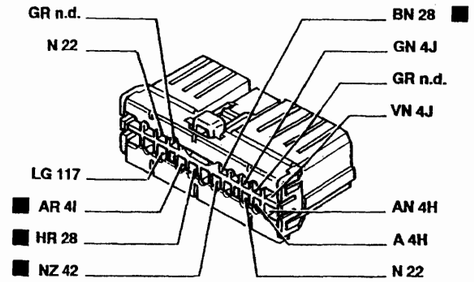

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A40ZL01

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

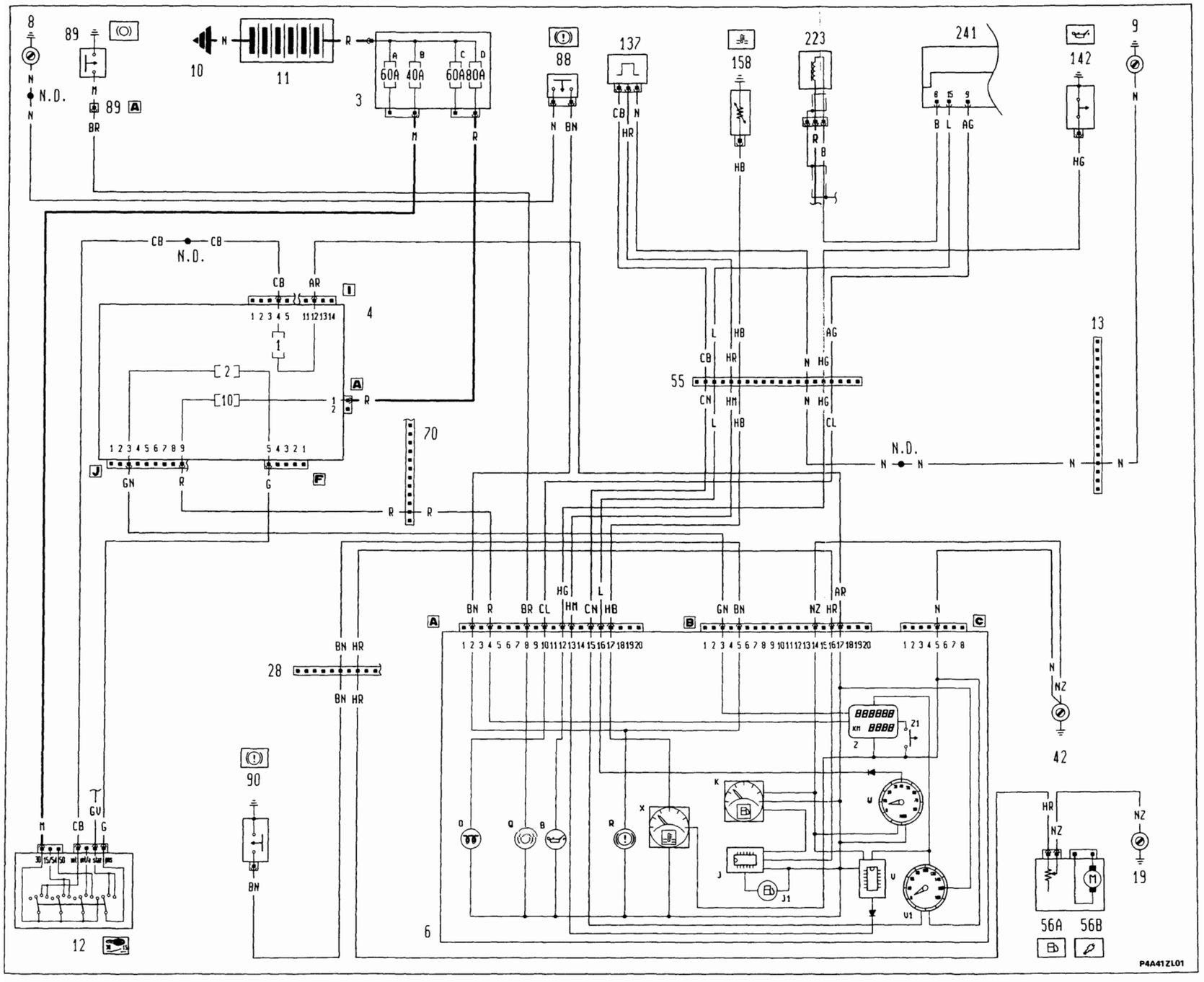

4A41ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

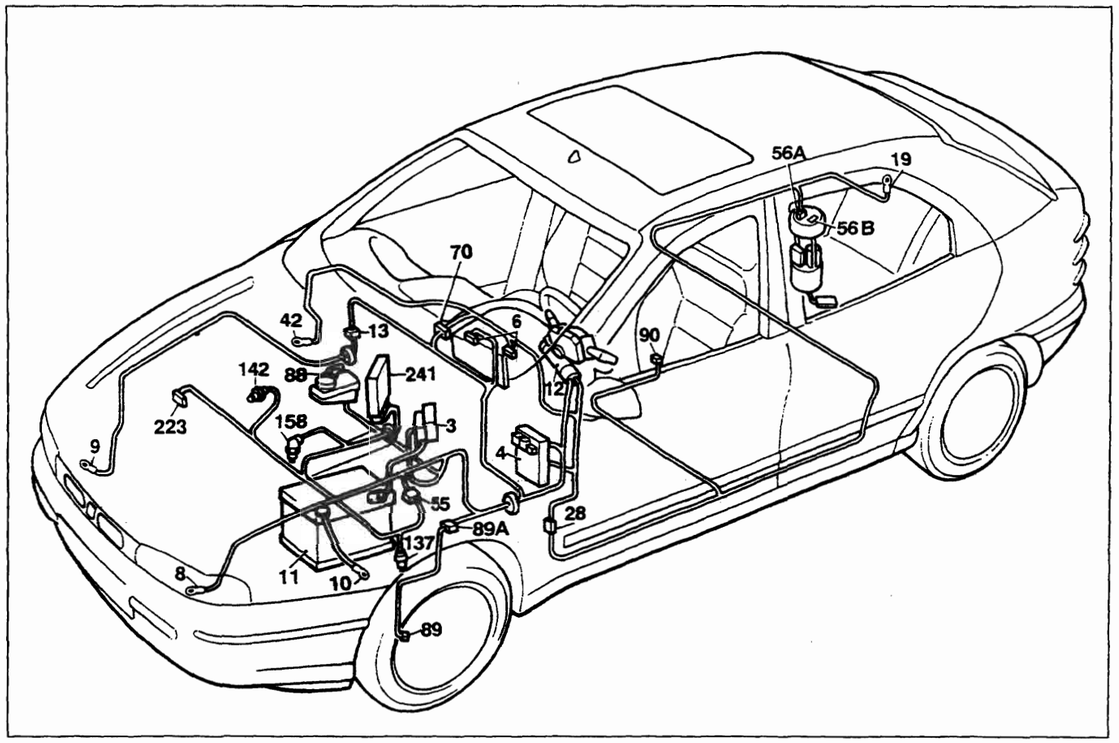

P4A43ZL01

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziale/totale
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
223 Sensore di giri
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A43ZL

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

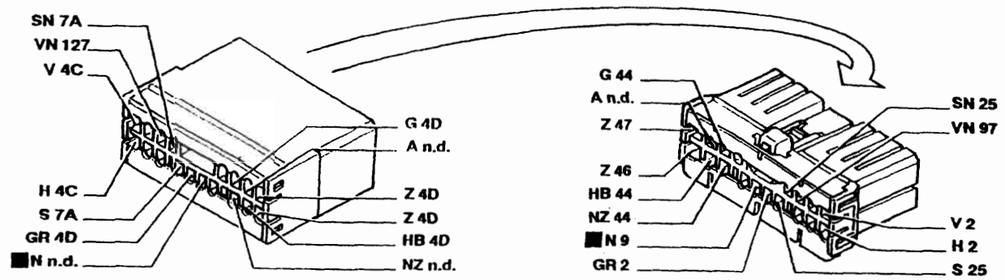

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

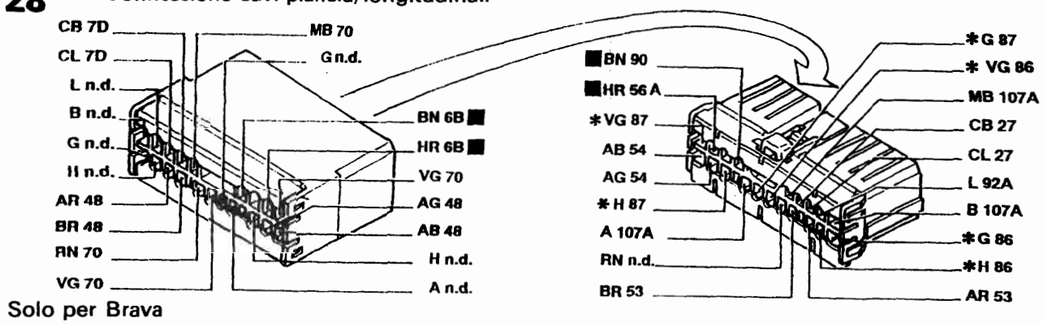

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

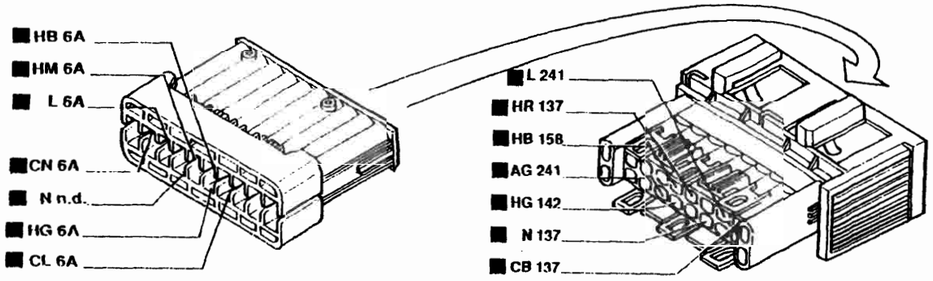

6A Quadro strumenti

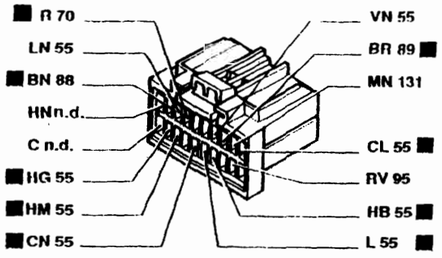

6B Quadro strumenti

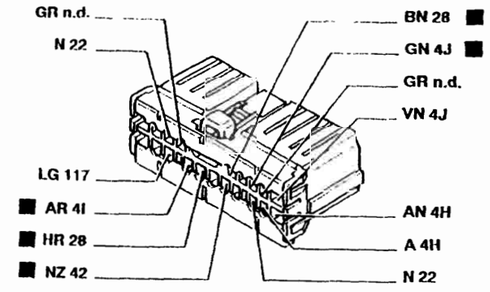

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A44ZL01

4A44ZL

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

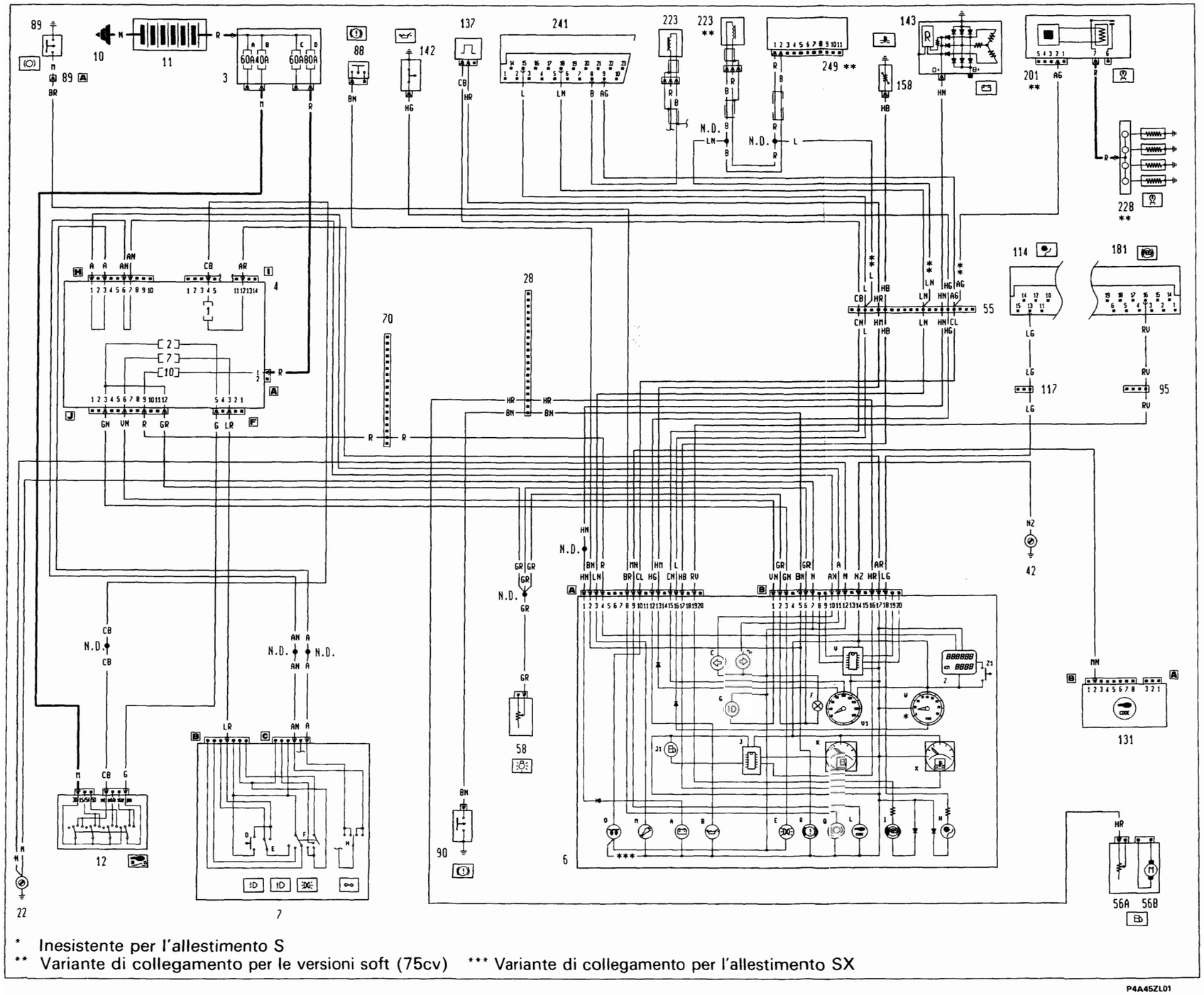

* Inesistente per l'allestimento S

** Variante di collegamento per le versioni soft (75cv) *** Variante di collegamento per l'allestimento SX

P4A45ZL01

4A45ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

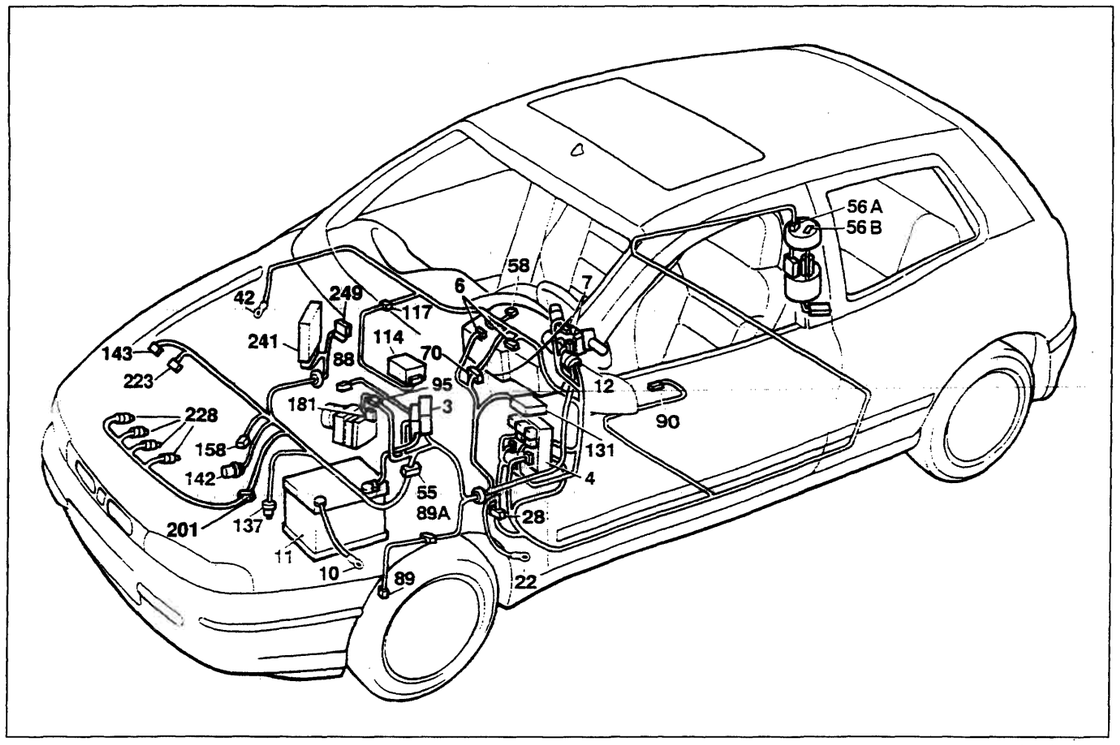

P4A47ZL01

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziale/totale
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201 Centralina preriscaldo candelette
223 Sensore di giri
228 Candelette preriscaldo
241 Centralina comando pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A47ZL

6A Quadro strumenti

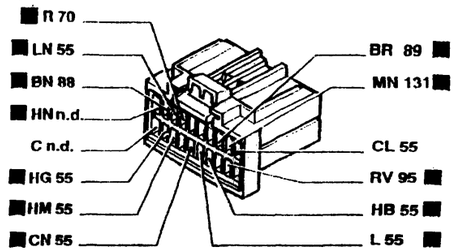

6B Quadro strumenti

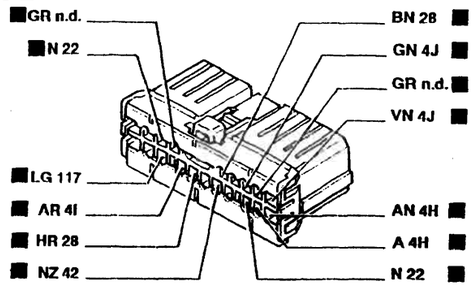

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

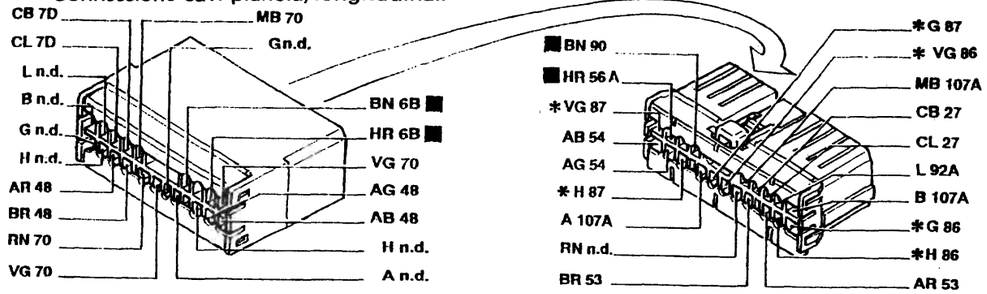

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

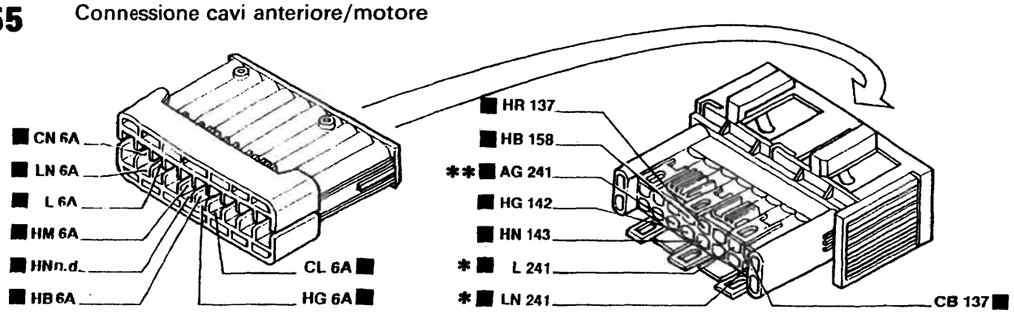

* N.D. per la versione soft (75cv) ** 201 per la versione soft (75cv)

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

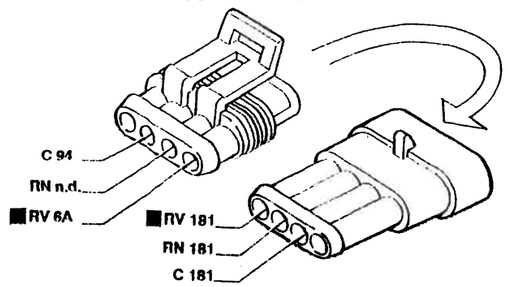

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

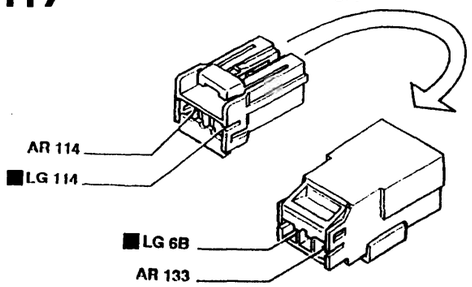

P4A48ZL01

4A48ZL

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

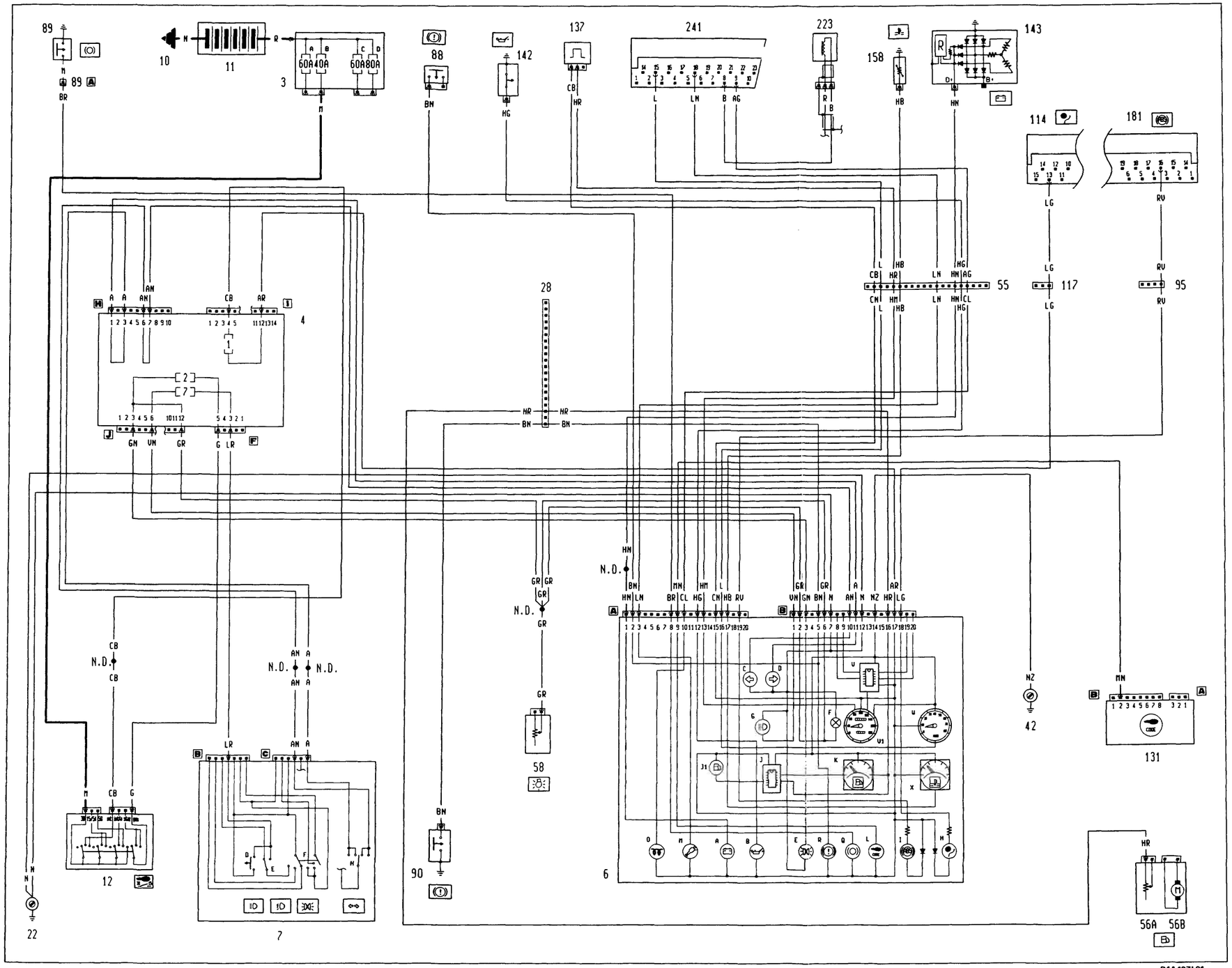

4A49ZL

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

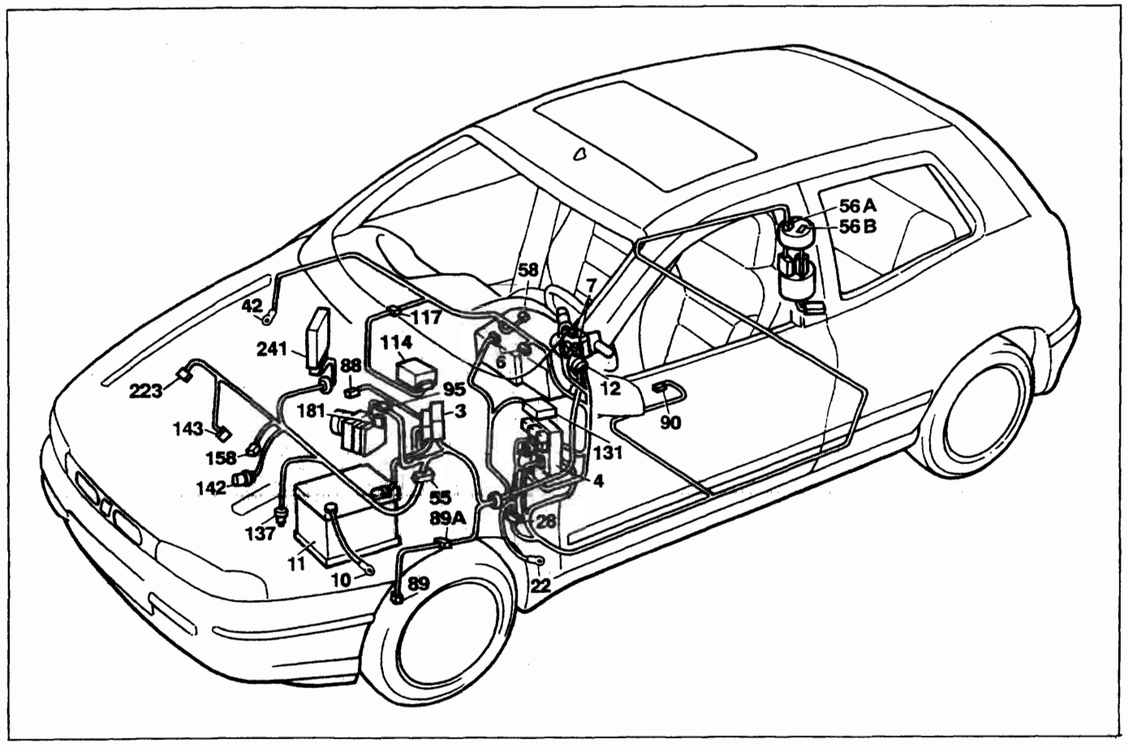

P4A51ZL01

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
223 Sensore di giri
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6A Quadro strumenti

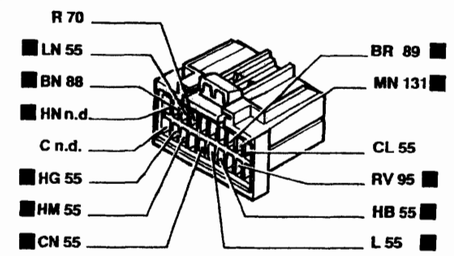

6B Quadro strumenti

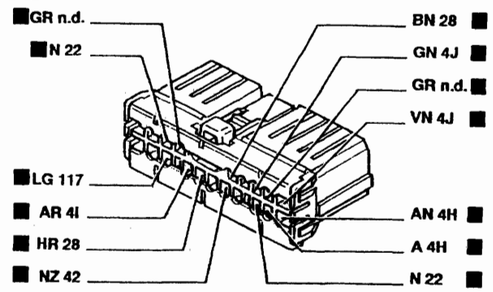

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

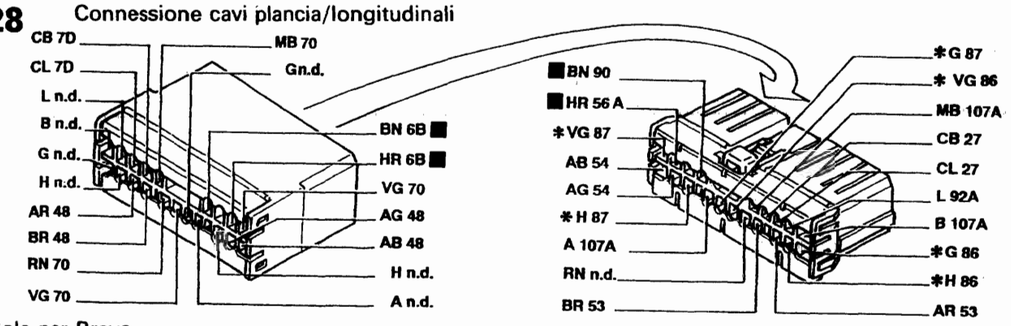

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

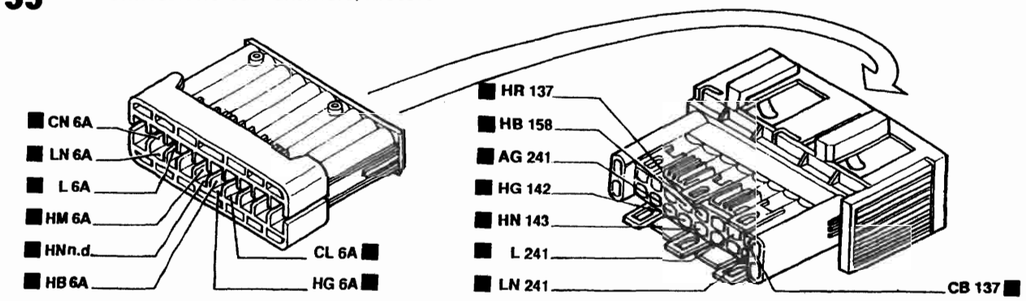

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

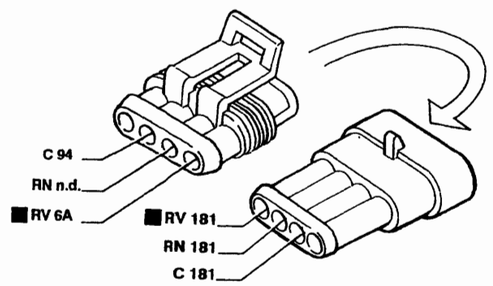

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

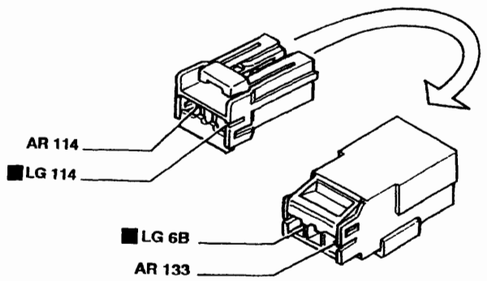

P4A52ZL01

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

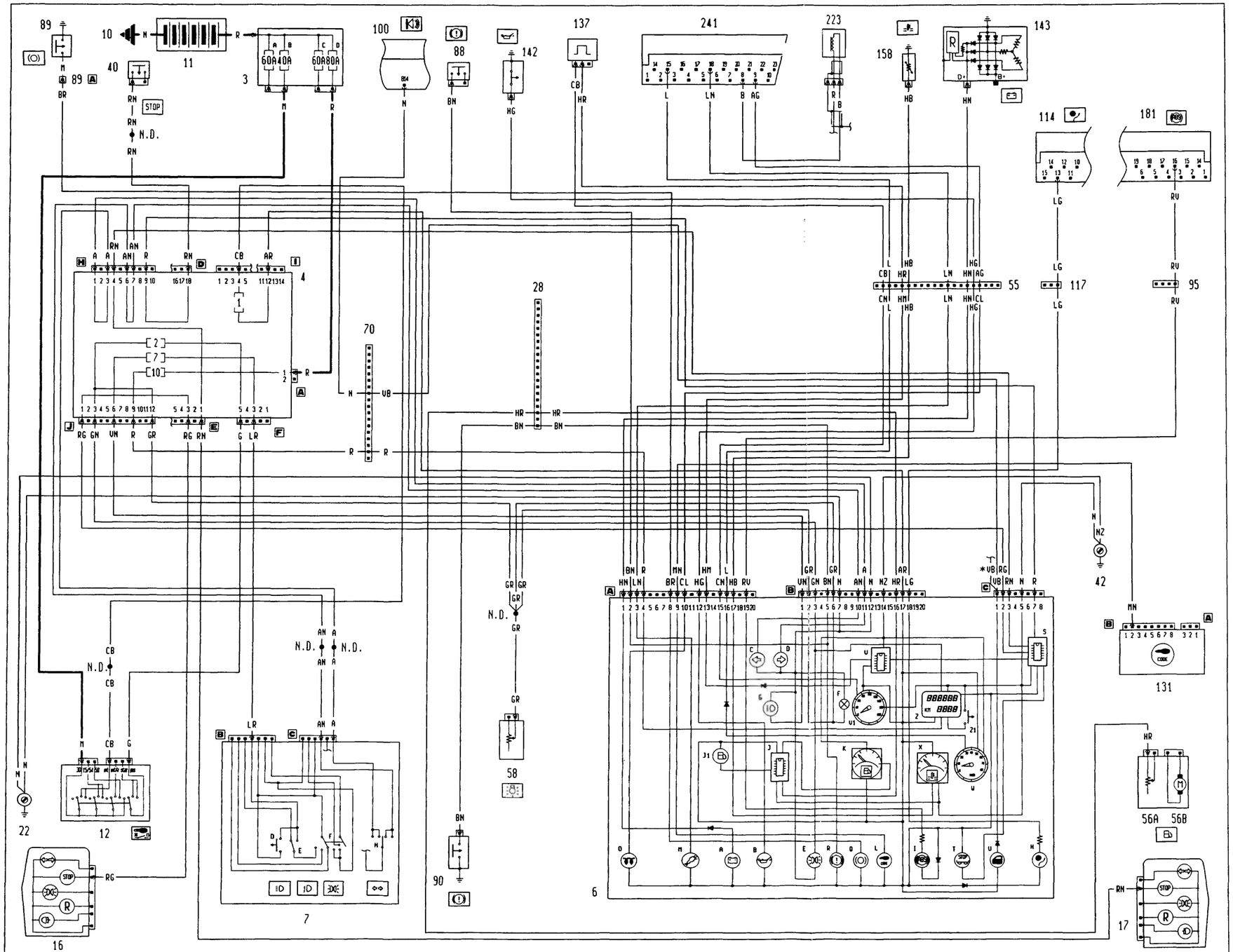

* Variante di collegamento per le versioni senza allarme (vedi bloccaporte)

4A53ZL

P4A53ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

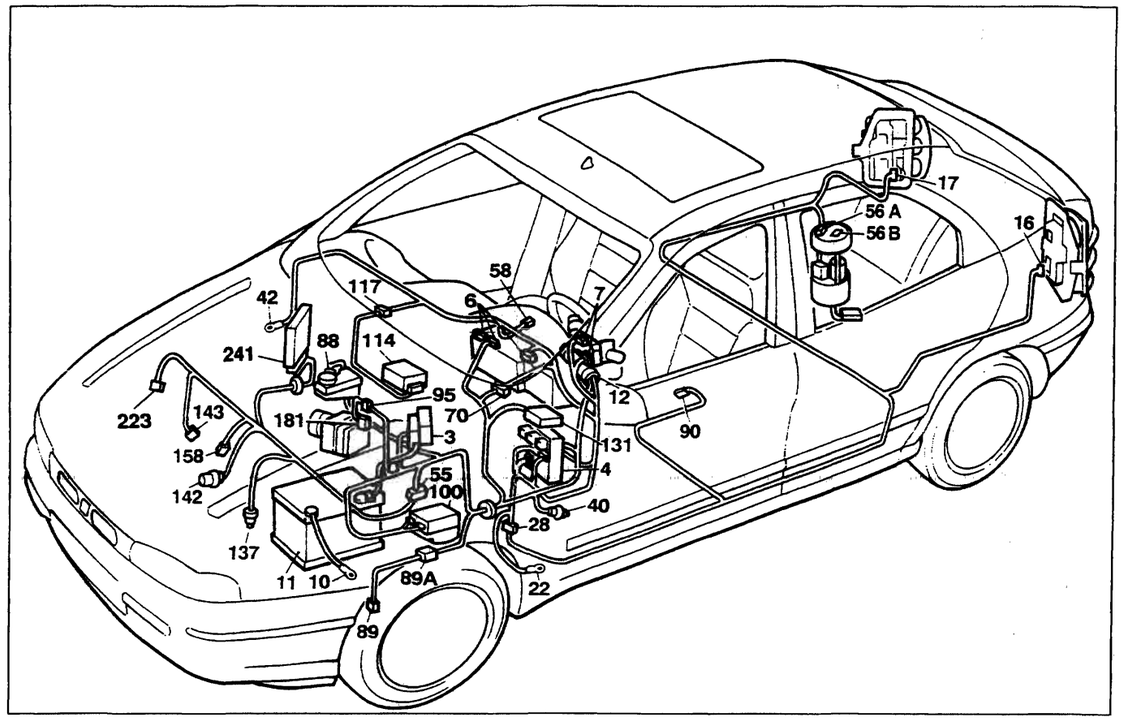

P4A55ZL01

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziale/totale
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
223 Sensore di giri
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A55ZL

6A Quadro strumenti

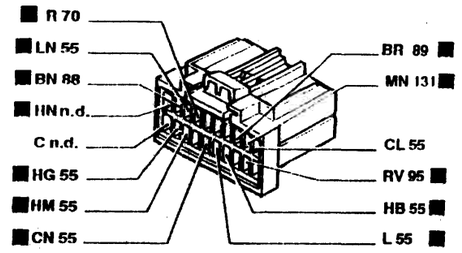

6B Quadro strumenti

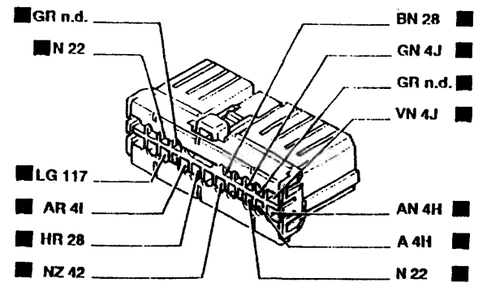

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

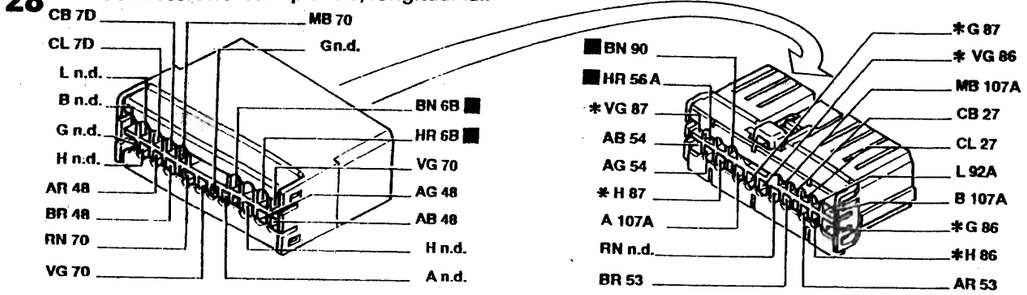

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

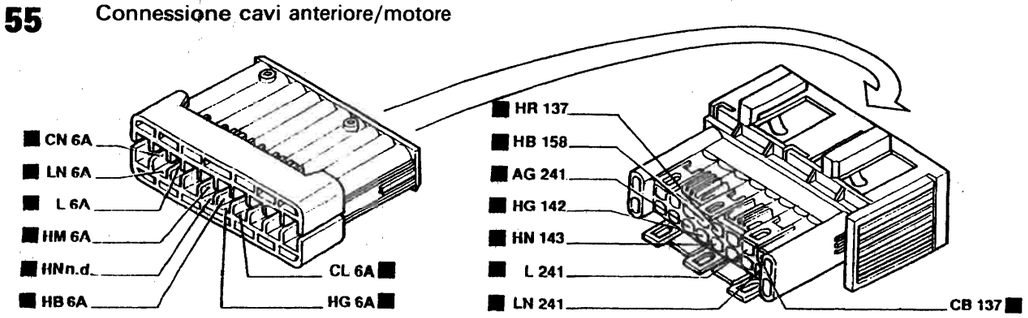

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

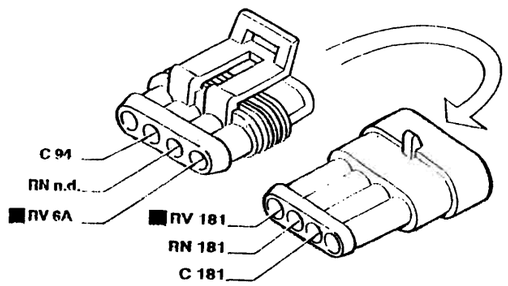

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

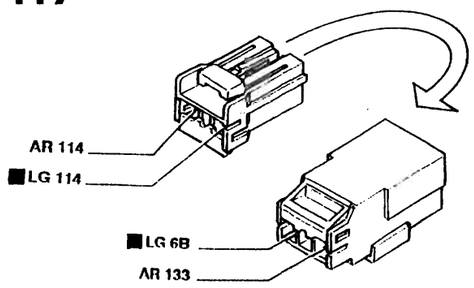

P4A56ZL01

4A56ZL

BY SERPIKOPLUS

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE *

GENERALITÀ pag.

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 58
Codice colore cavi 58
Blocchetti di connessione 59

* I blocchetti di connessione, riferiti alla motorizzazione 1910 Turbo D, sono aggiunti rispetto alla pubblicazione precedente, per quanto non trattato consultare la pubblicazione Bravo-Brava stamp. 506.668/02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

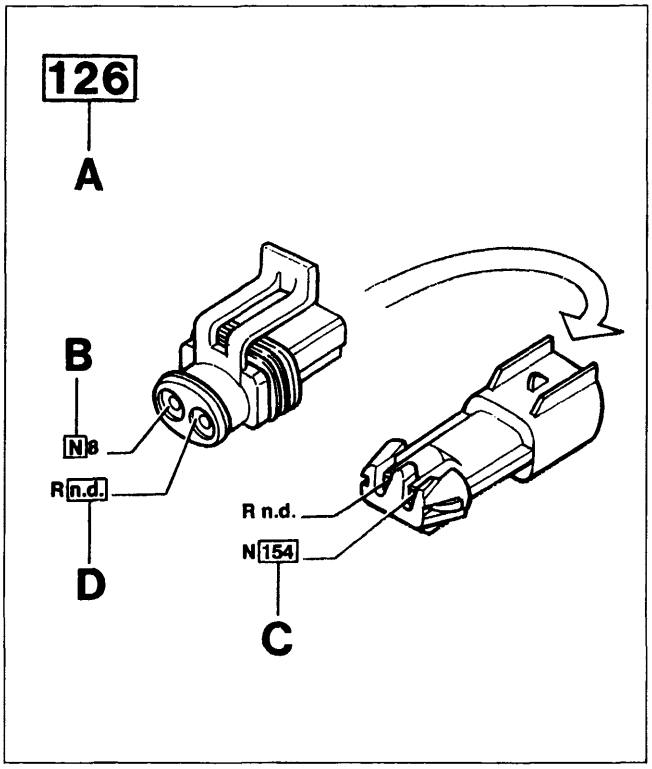

P4A58ZL01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore

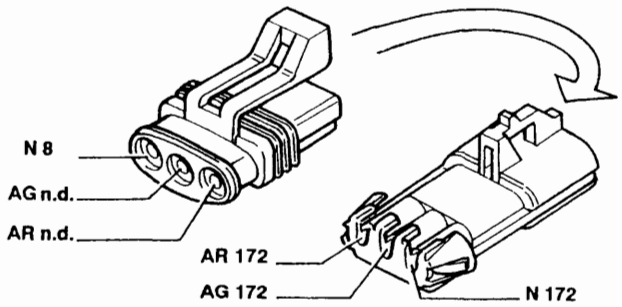

237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore

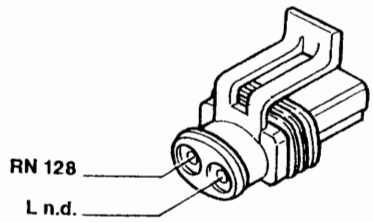

238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore

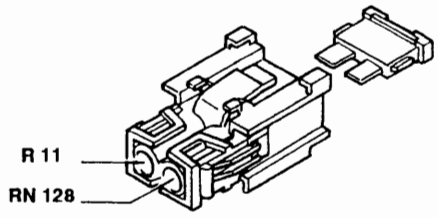

239 Teleruttore comando filtro gasolio riscaldato

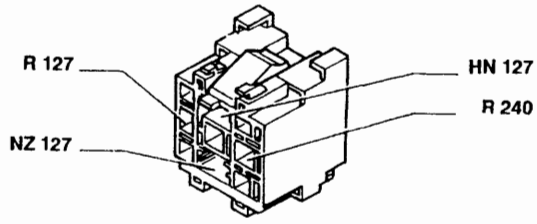

240 Fusibile 20A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato

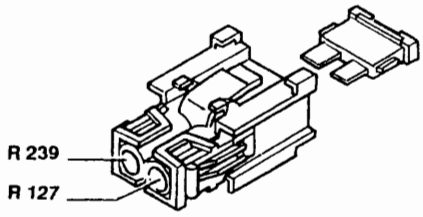

242 Teleruttore comando impianto iniezione

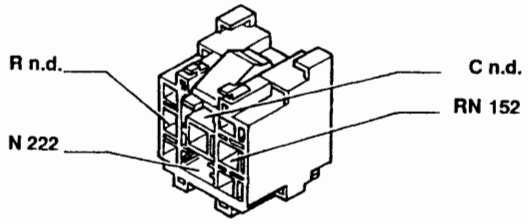

243 Elettrovalvola regolazione anticipo motore

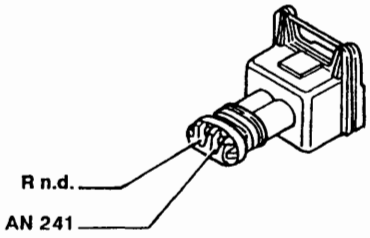

244 Elettrovalvola regolazione minimo veloce

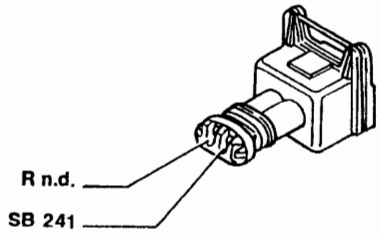

P4A59ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

241 Centralina elettronica comando pompa combustibile

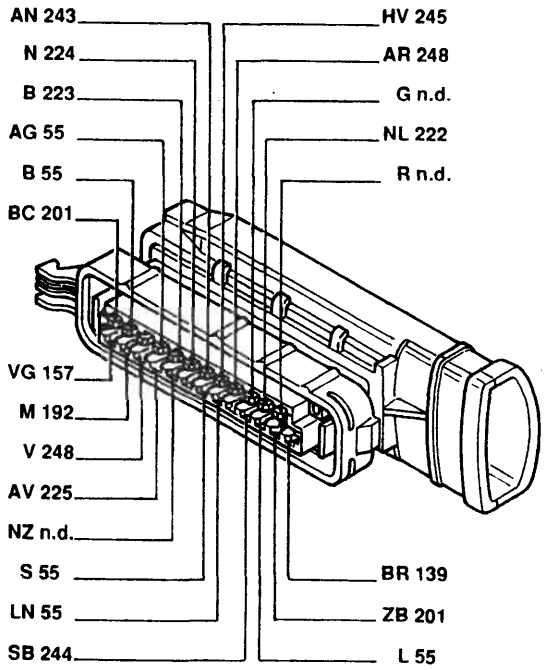

245 Elettrovalvola E.G.R.

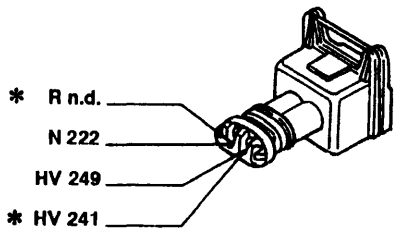

* Variante collegamenti per la versione 100 CV

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato

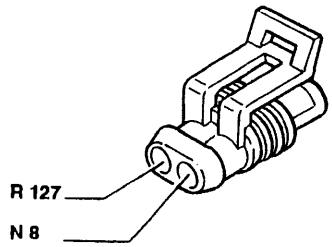

247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato

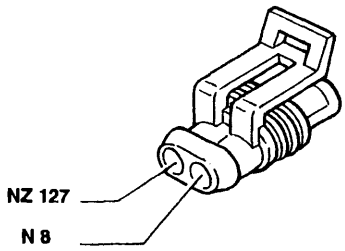

248 Potenziometro su pompa combustibile

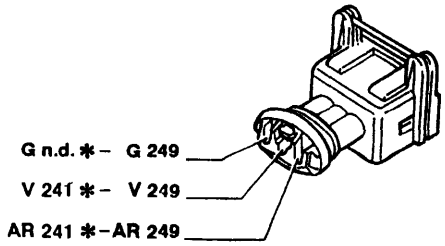

* Variante collegamenti per la versione 100 CV

P4A60ZL01

4A60ZL

BY SERPIKOPLUS

249 Centralina elettronica comando E.G.R

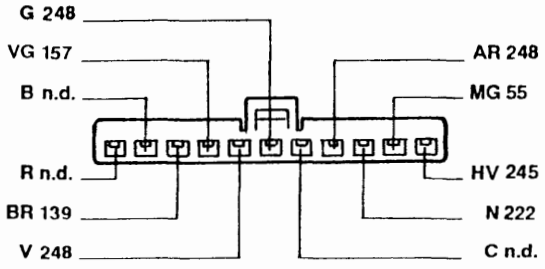

250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo

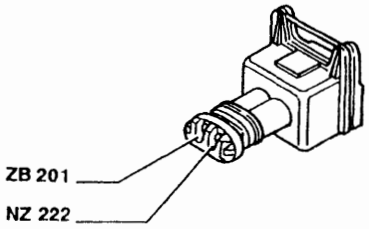

251 Interruttore termometrico per K.S.B.

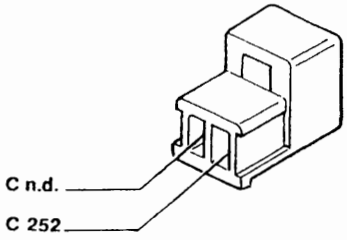

252 Massa per dispositivo K.S.B.

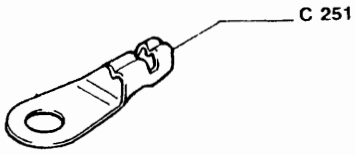

253 Teleruttore disinserimento compressore

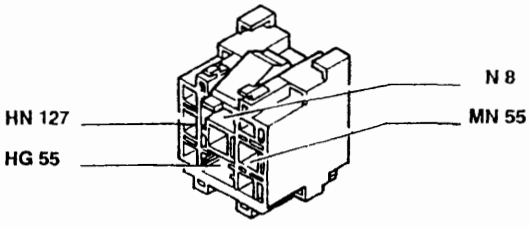

P4A61ZL01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 60A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito /insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziale/totale
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziale

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore luci direzione/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
42 Massa plancia destra
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
131 Centralina elettronica comando Fiat - CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
147 Compressore per condizionatore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
158 Sensore temperatura acqua per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
192 Sensore temperatura aria
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore raffreddamento motore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensore di giri
224 Iniettore strumentato
225 Debimetro
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplementare raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 20A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
241 Centralina elettronica comando pompa combustibile
242 Teleruttore comando impianto iniezione
243 Elettrovalvola regolazione anticipo motore
244 Elettrovalvola minimo veloce
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi:

A	Azzurro
B	Bianco
C	Arancio
G	Giallo
H	Grigio
L	Blu
M	Marrone
N	Nero
R	Rosso
S	Rosa
V	Verde
Z	Viola
AB	Azzurro-Bianco
AG	Azzurro-Giallo
AN	Azzurro-Nero
AR	Azzurro-Rosso
AV	Azzurro-Verde
BG	Bianco-Giallo
BL	Bianco-Blu
BN	Bianco-Nero
BR	Bianco-Rosso
BV	Bianco-Verde
BZ	Bianco-Viola
CA	Arancio-Azzurro
CB	Arancio-Bianco
CN	Arancio-Nero
GN	Giallo-Nero
GL	Giallo-Blu
GR	Giallo-Rosso
GV	Giallo-Verde
HG	Grigio-Giallo
HN	Grigio-Nero
HR	Grigio-Rosso
HV	Grigio-Verde
LB	Blu-Bianco
LG	Blu-Giallo
LN	Blu-Nero
LR	Blu-Rosso
LV	Blu-Verde
MB	Marrone-Bianco
MN	Marrone-Nero
NZ	Nero-Viola
RB	Rosso-Bianco
RG	Rosso-Giallo
RN	Rosso-Nero
RV	Rosso-Verde
SN	Rosa-Nero
VB	Verde-Bianco
VN	Verde-Nero
VR	Verde-Rosso
ZB	Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

pag.

QUADRO DI CONTROLLO

- Stacco-riattacco 1
- Quadro controllo per allestimenti S, SX 2
- Quadro controllo per allestimenti EL, ELX 4
- Quadro controllo per allestimento GT 6
- Quadro controllo per allestimento HGT 9

CENTRALINE

- Centralina di derivazione 14
- Fusibili supplementari 17
- Ubicazione centralina comando iniezione/accensione 18
- Ubicazione centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote 18

ILLUMINAZIONE

- Gruppo ottico anteriore con indicatore di direzione 19
- Sostituzione lampade gruppo ottico anteriore 20
- Orientamento proiettori 21
- Dispositivo orientamento elettrico proiettori 22
- Ubicazione dei componenti e fascio cavi per l'orientamento dei proiettori 22
- Indicatore di direzione laterale 24
- Gruppo ottico posteriore 24
- Luce arresto supplementare 28
- Proiettori fendinebbia 29
- Fanale illuminazione targa 31
- Plafoniere interno vettura 31

DISPOSITIVI VARI

- Stacco-riattacco motore azionamento tergicristallo 33
- Motore azionamento tergilunotto 35
- Elettropompa lavacristallo/lavalunotto 36
- Devioguida 37
- Leva destra devioguida 39
- Commutatore di accensione 41
- Contatti elettrici portellone 43
- Interruttore luci arresto vettura 44
- Interruttore luci retromarcia 44
- Stacco-riattacco elettroventilatore radiatore 45
- Misuratore livello carburante 46

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri modello AD 182L 48
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182L 48/1
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182L 50
- Autoradio mangianastri modello AD 182H 50/1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182H 50/3
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182H 54

pag.

- Stacco autoradio modello AD 182L 55
- Stacco autoradio modello AD 182H 55/1
- Riattacco autoradio modelli AD182L - AD 182H 55/2
- Sostituzione autoradio 55/2
- Apertura/chiusura sportello di accesso vano cassetta 55/3

FIAT CODE

- Generalità 58
- Costituzione impianto 59
- Memorizzazione chiavi 63
- Collegamento tra le centraline Fiat CODE e controllo motore 71
- Diagnosi manuale 72
- Diagnosi con Fiat Lancia Tester 73
- Procedura di avviamento di emergenza 74
- Avvertenze nella sostituzione dei componenti che costituiscono il sistema Fiat CODE 75
- Sostituzione transponder 76
- Schemi riparazione guasti sistema Fiat CODE 78
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione benzina) 83
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione diesel) 84
- Stacco-riattacco centralina Fiat CODE 85

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E SICUREZZA

- Dispositivo di sicurezza con cavi caldi 86

ALZACRISTALLI ELETTRICI

- Funzionamento 88
- Stacco-riattacco centralina di comando alzacristalli 89

TETTO SCORREVOLE A COMANDO ELETTRICO

- Ubicazione componenti e fascio cavi 90

DISPOSITIVO BLOCCAPORTE

- Stacco-riattacco centralina comando bloccaporte 91

AIR BAG

- Generalità 93
- Centralina di comando 94
- Modulo Air bag lato guida 96
- Modulo Air bag lato passeggero 98
- Dispositivo con cavo spiralato (clock spring) 98
- Diagnosi 99
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate col sistema Air bag 100

Segue ☞

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

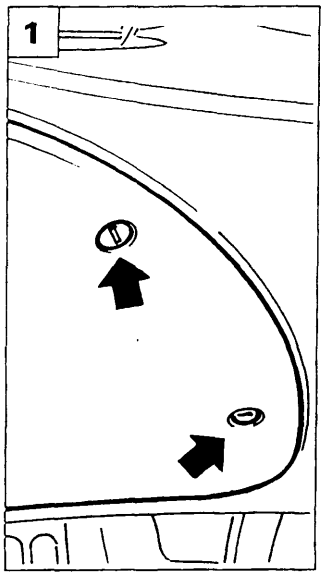

P4A001L01

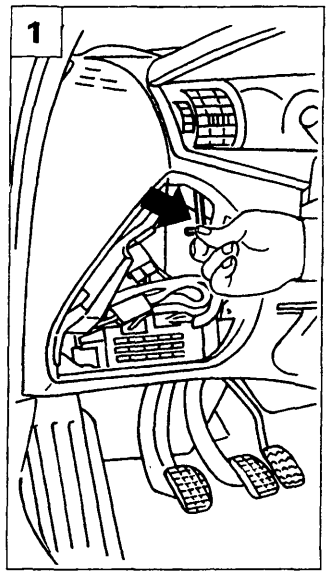

P4A001L02

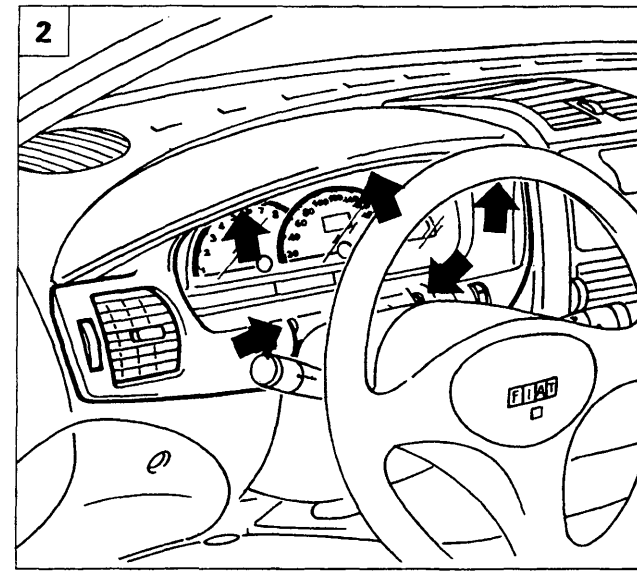

P4A001L03

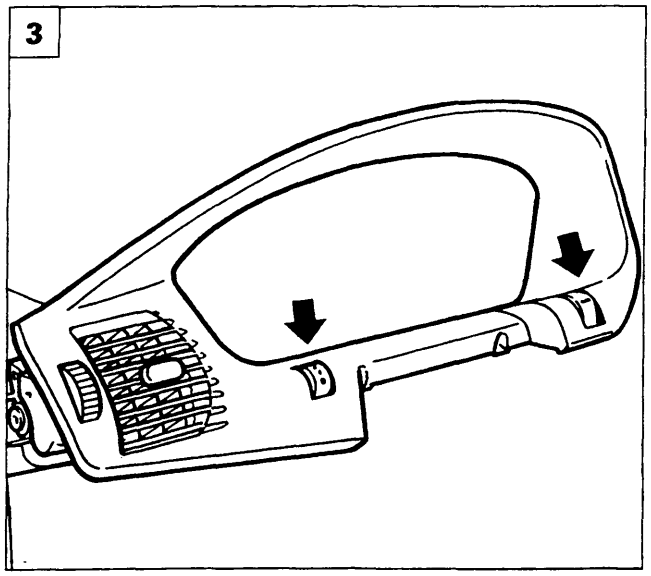

P4A001L04

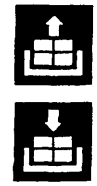

STACCO-RIATTACCO

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato i due connettori dei reostati (indicati dalle frecce) di illuminazione quadro e regolazione proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

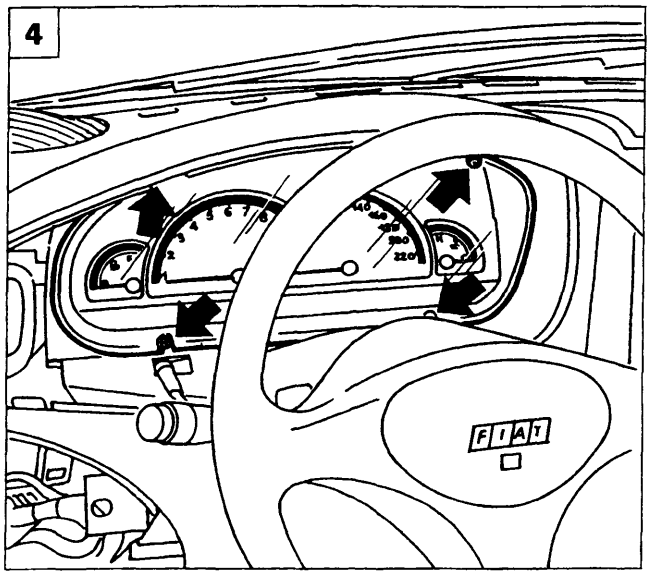

P4A001L05

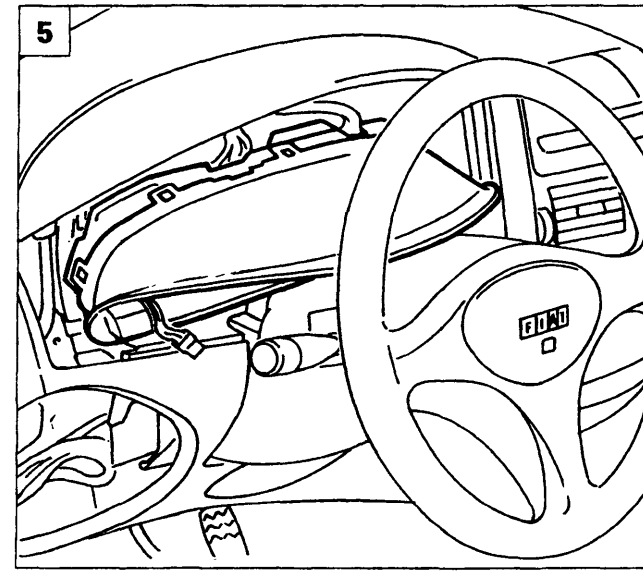

P4A001L06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: S, SX

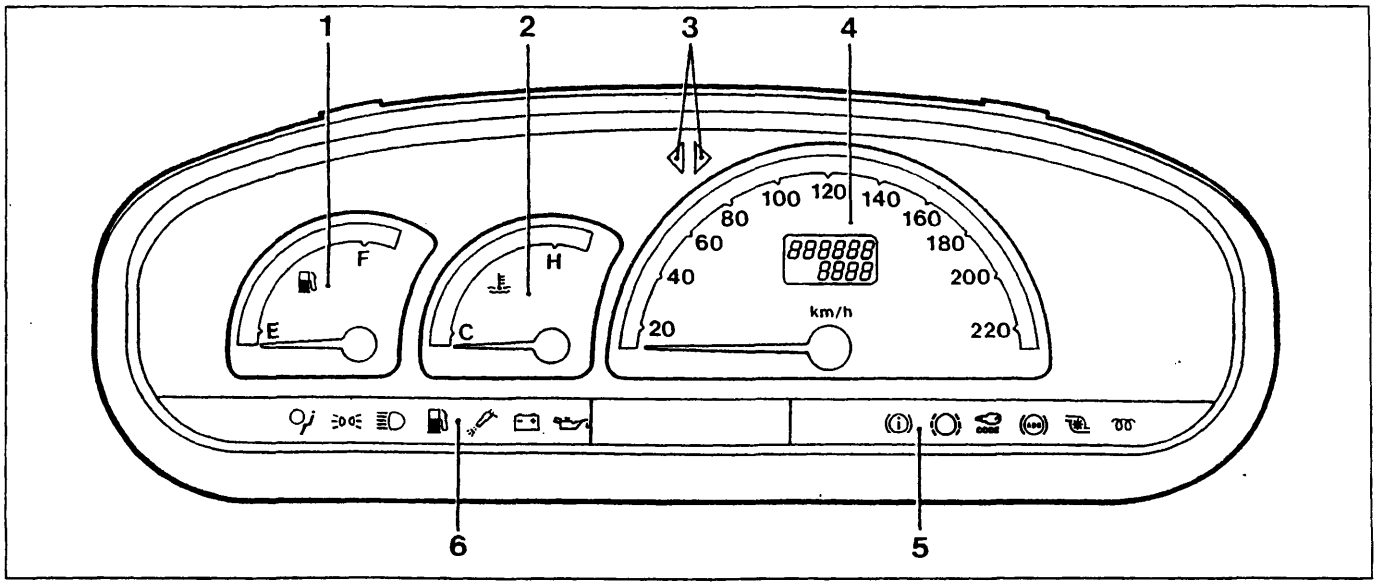

P4A002L01

Lato anteriore quadro di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
3. Indicatori luci di direzione
4. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
5. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
6. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

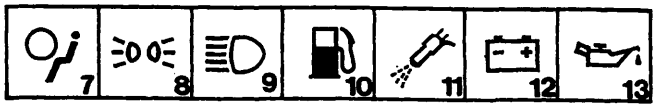

P4A002L02

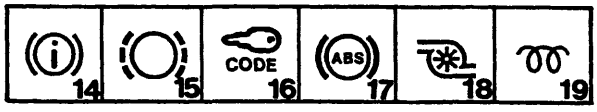

P4A002L03

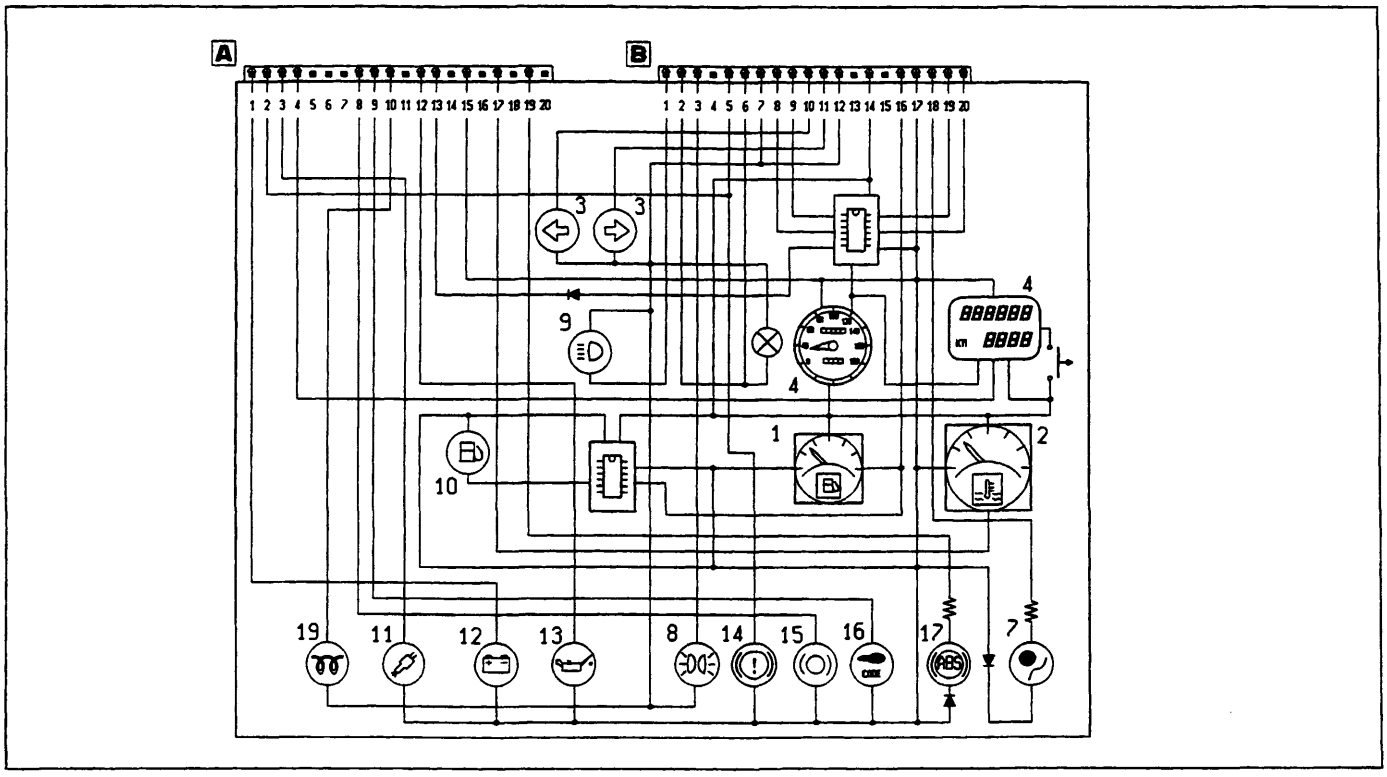

P4A002L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

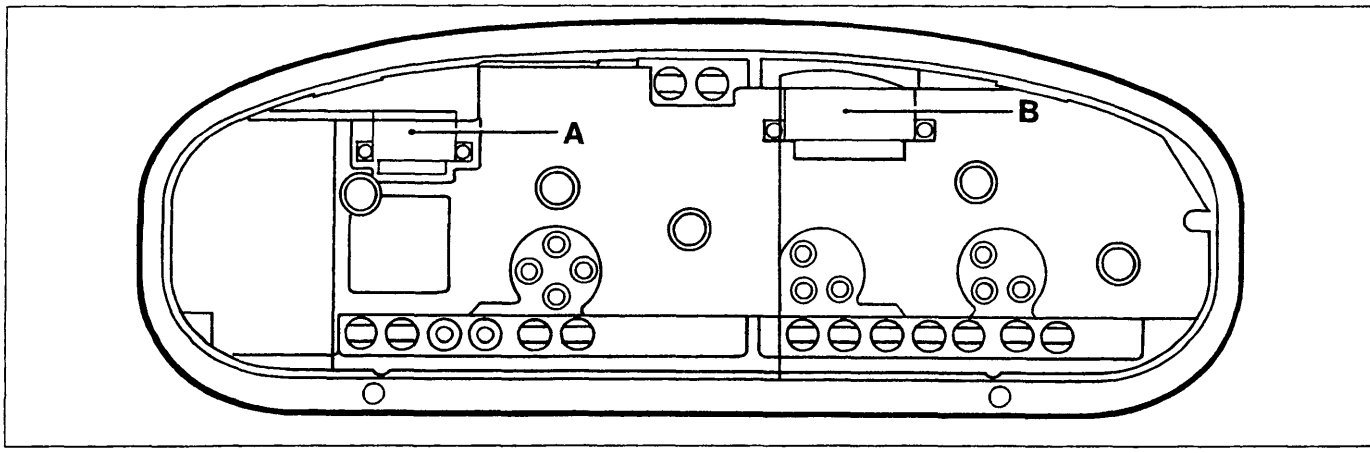

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori) P4A003L01

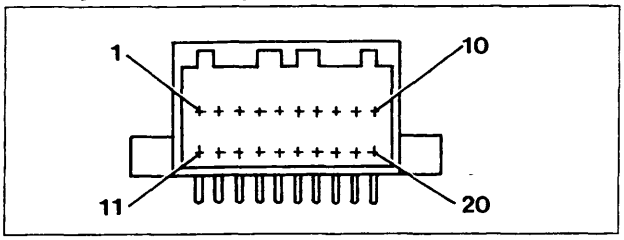

Connettore A P4A003L02

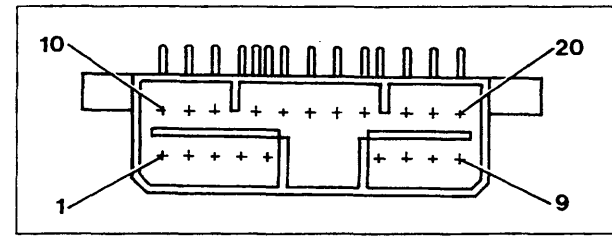

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	CL	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HM	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	-	Non collegato
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: EL, ELX

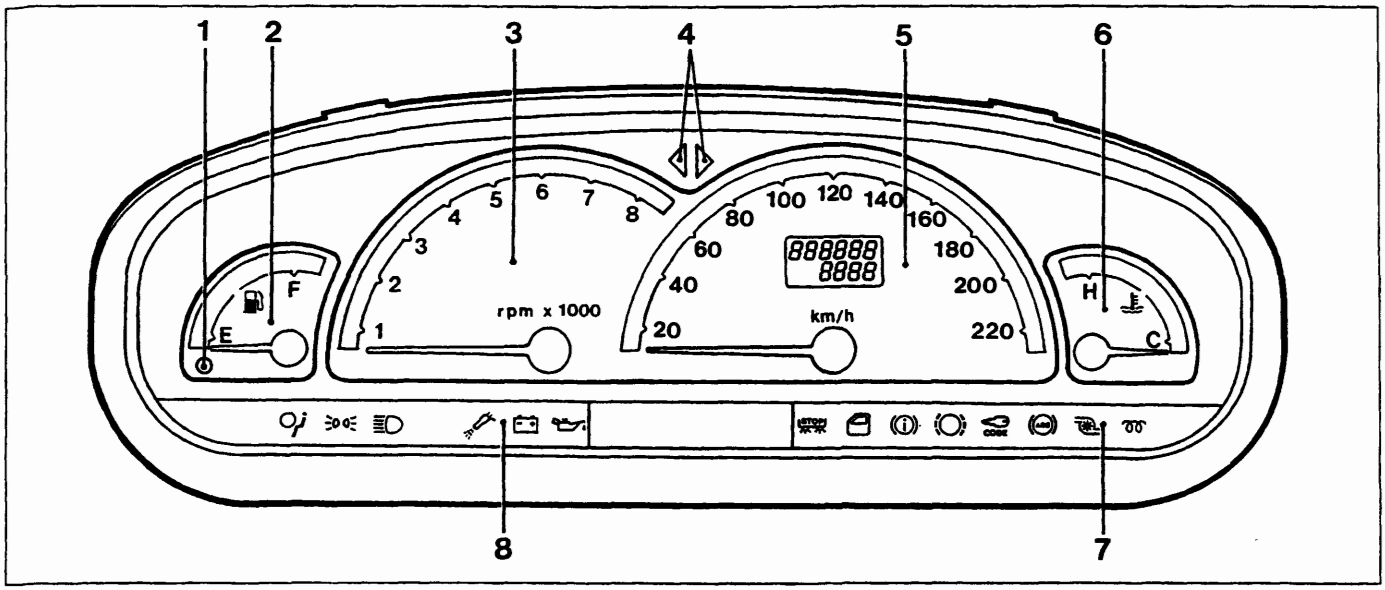

P4A004L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatori luci di direzione
5. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
6. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
7. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

P4A004L02

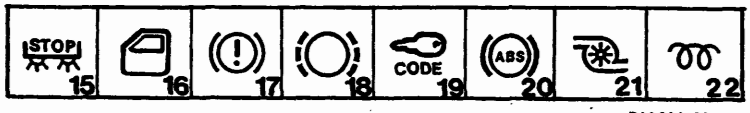

P4A004L03

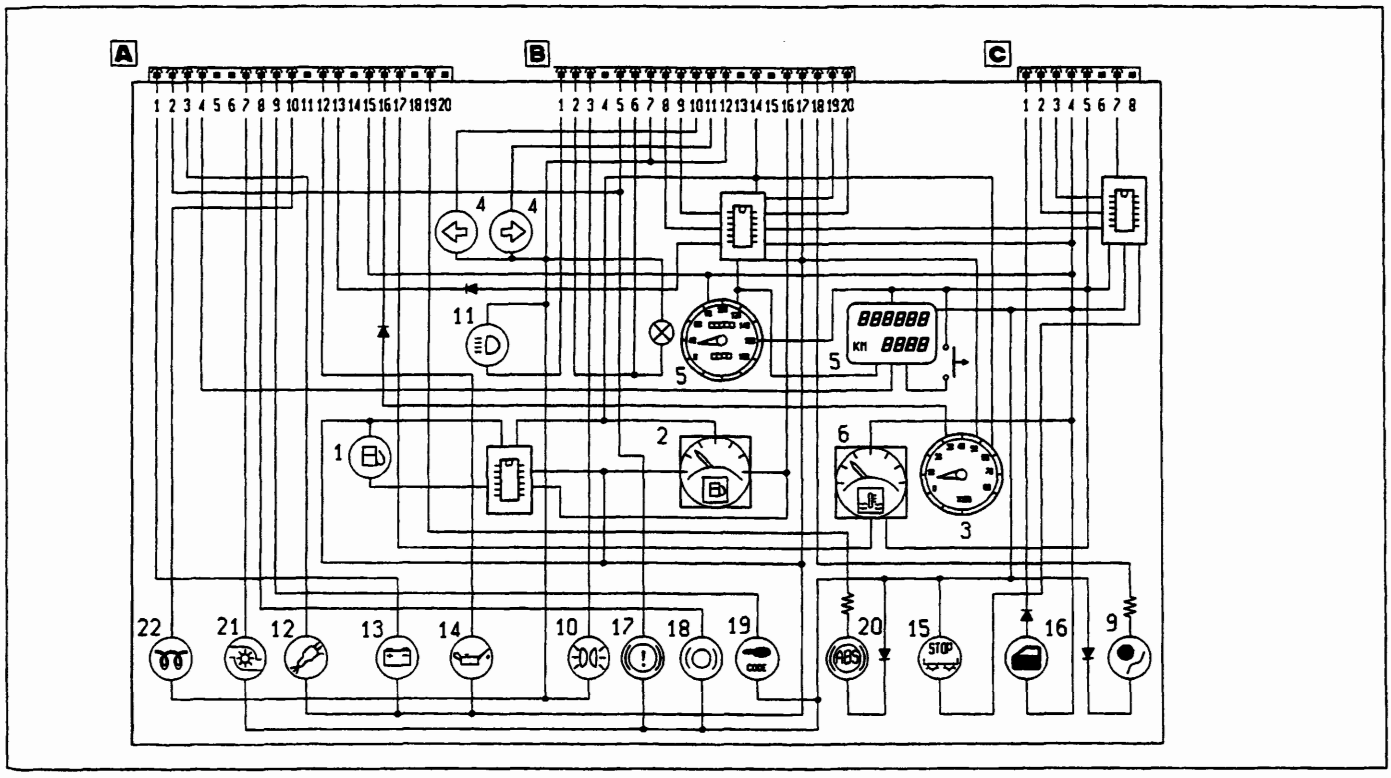

P4A004L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

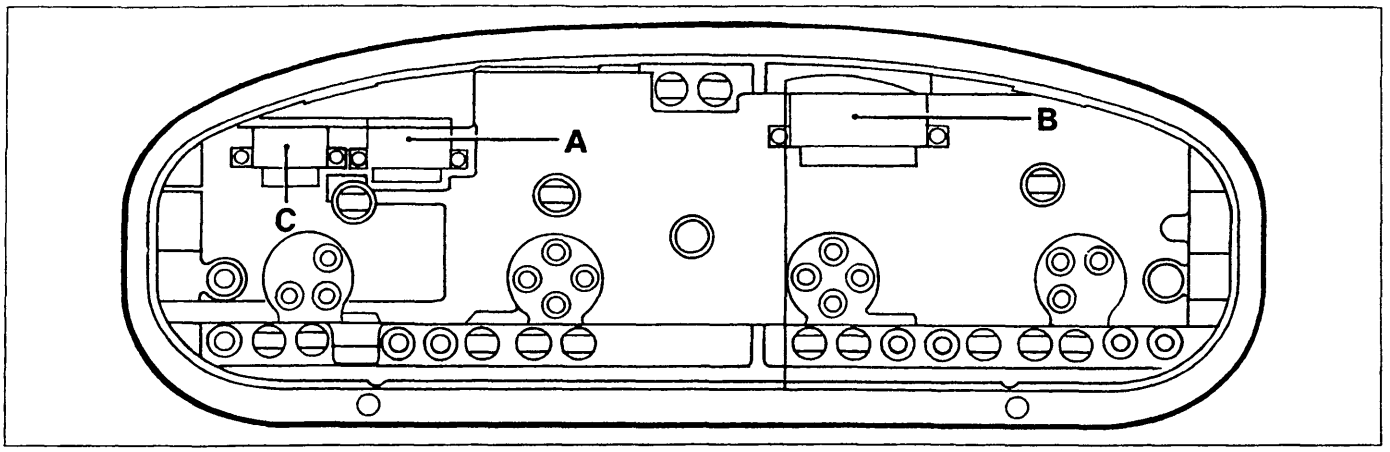

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

P4A005L01

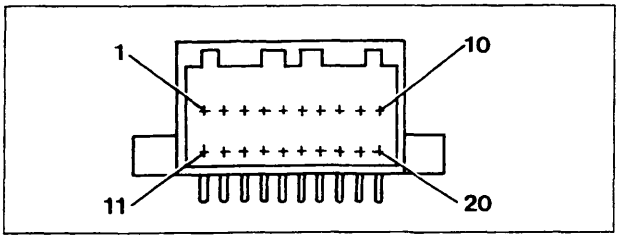

Connettore A

P4A003L02

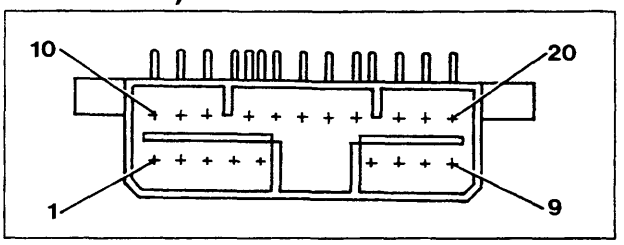

Connettore B

P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	VN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VB	Incompleta chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

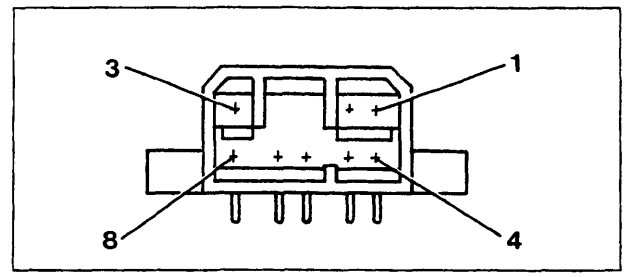

Connettore C

P4A006L01

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTO GT

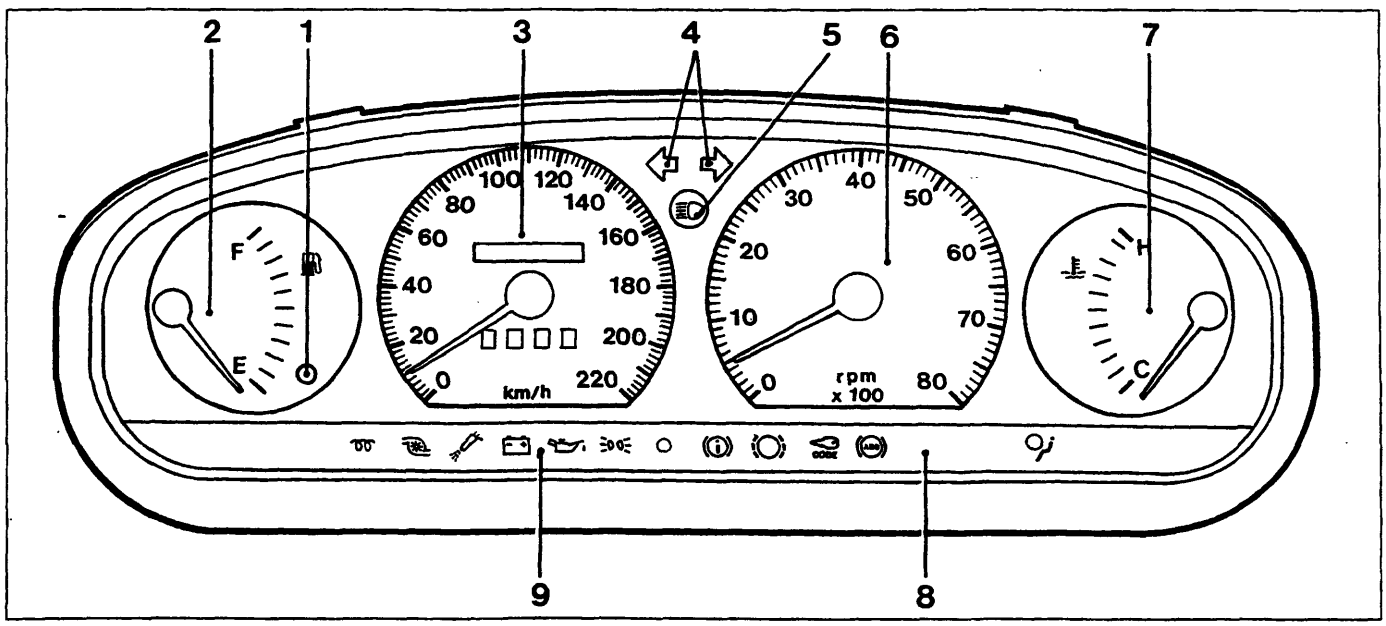

P4A006L02

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

BY SERPIKOPLUS

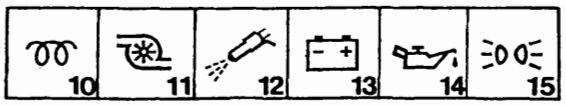

P4A007L01

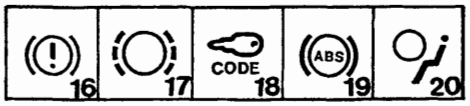

P4A007L02

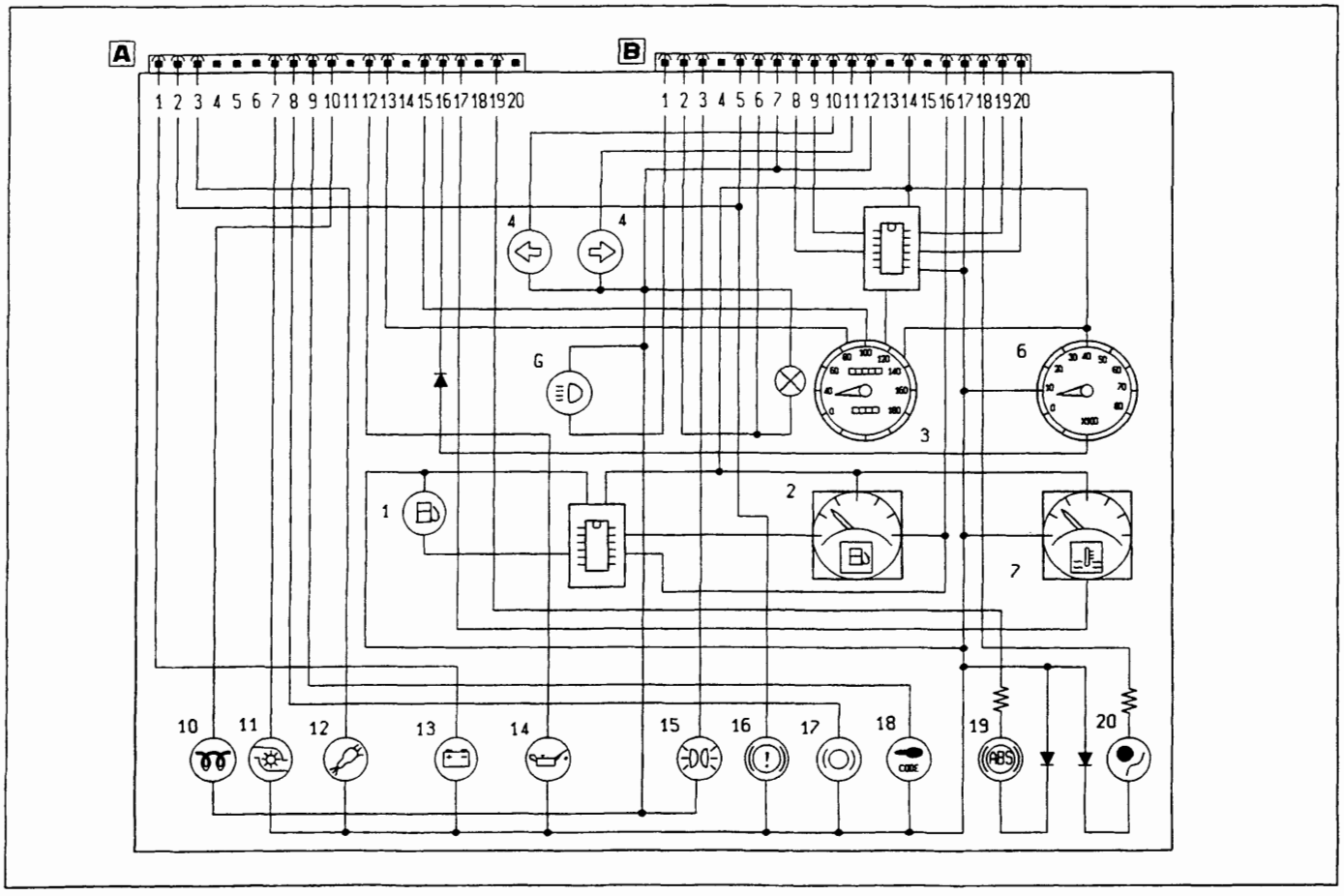

P4A007L03

Schema elettrico

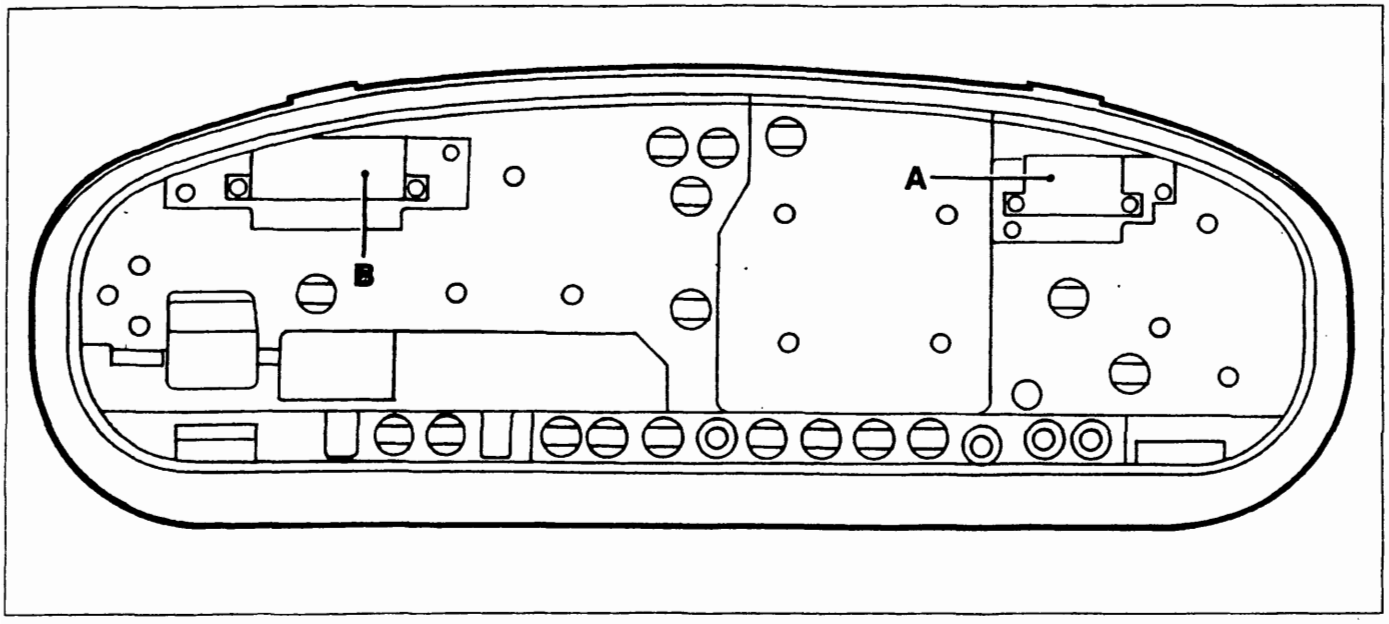

P4A007L04

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

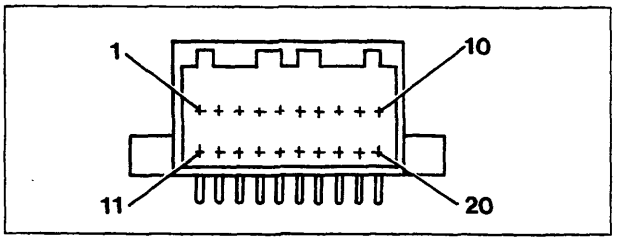

P4A003L02

Connettore A

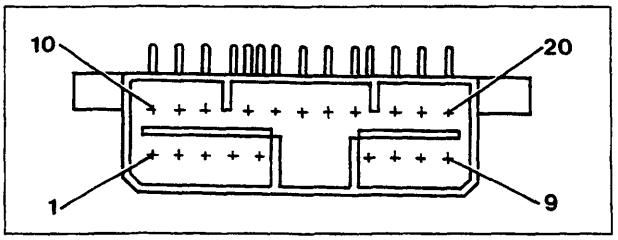

P4A003L03

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizion di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10		Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Acqua nel combustibile (diesel)

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbagilanti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Il quadro strumenti, montato sulle versioni turbodiesel ha il tachimetro e il contagiri con fondo scala rispettivamente di 220 km/h e 6000 giri/min.

BY SERPIKOPLUS

QUADRO CONTROLLO PER ALLESTIMENTO HGT

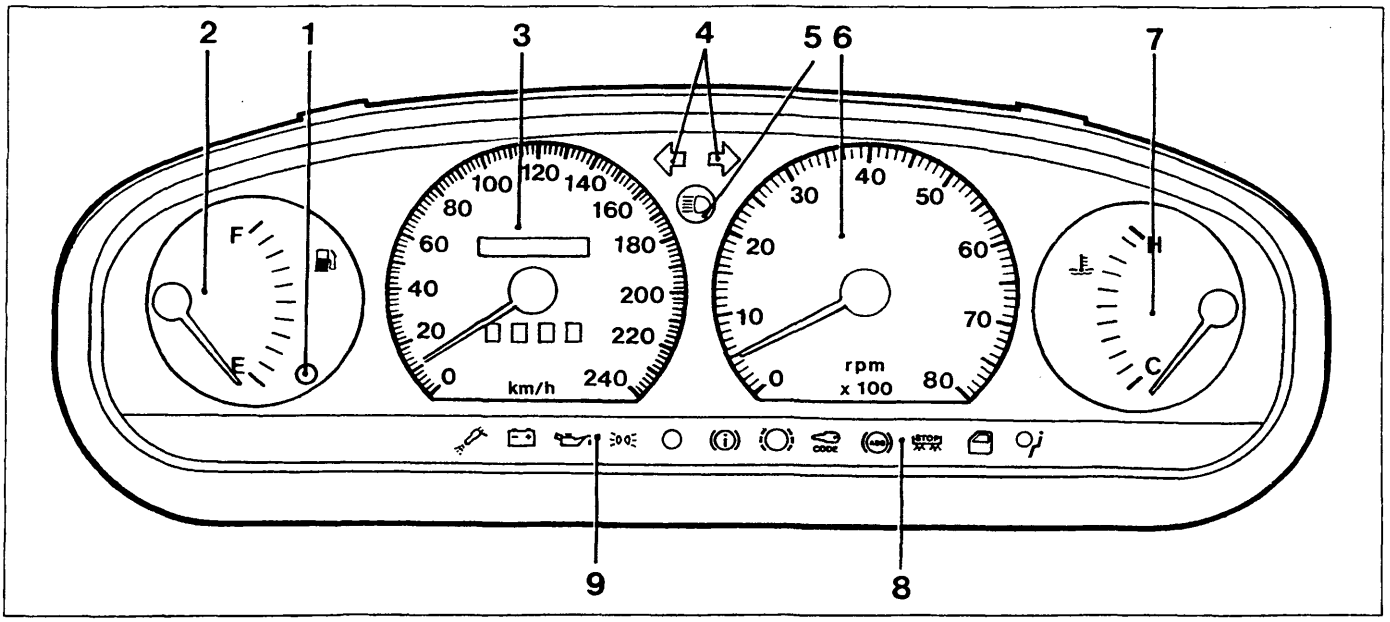

P4A009L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

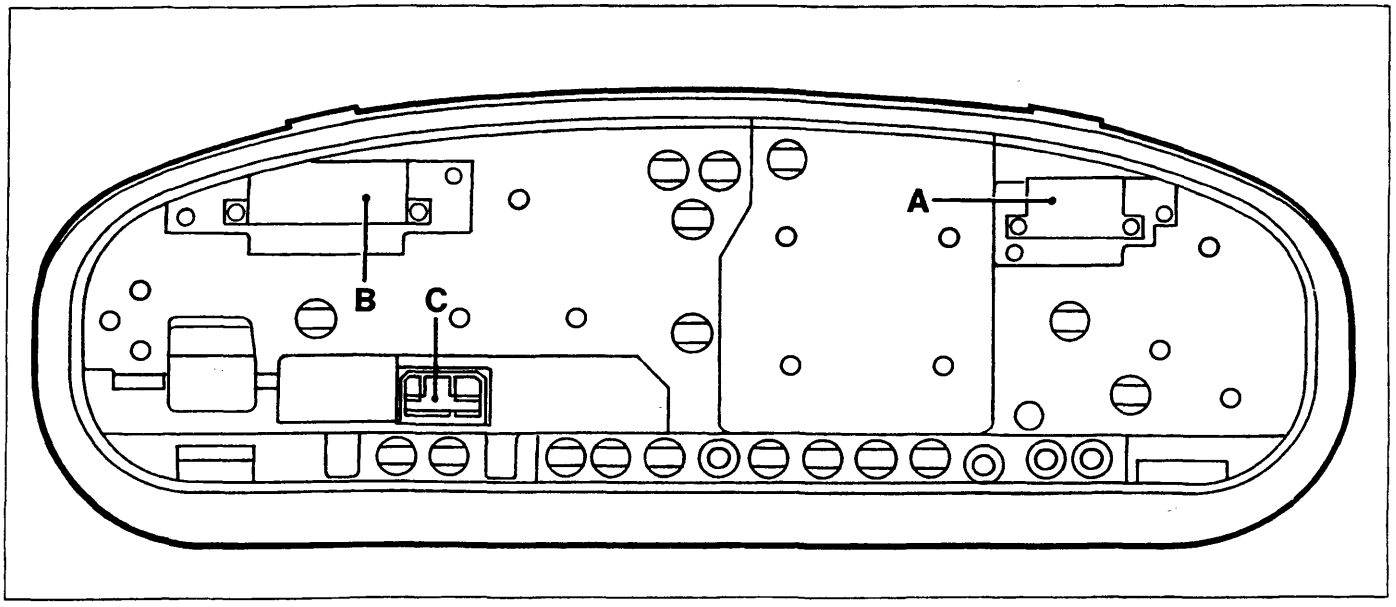

P4A009L02

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

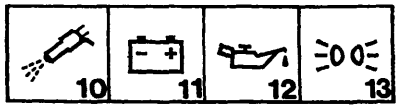

P4A010L01

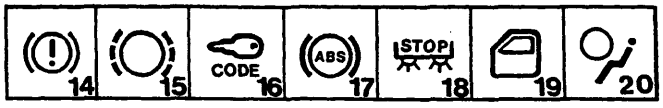

P4A010L02

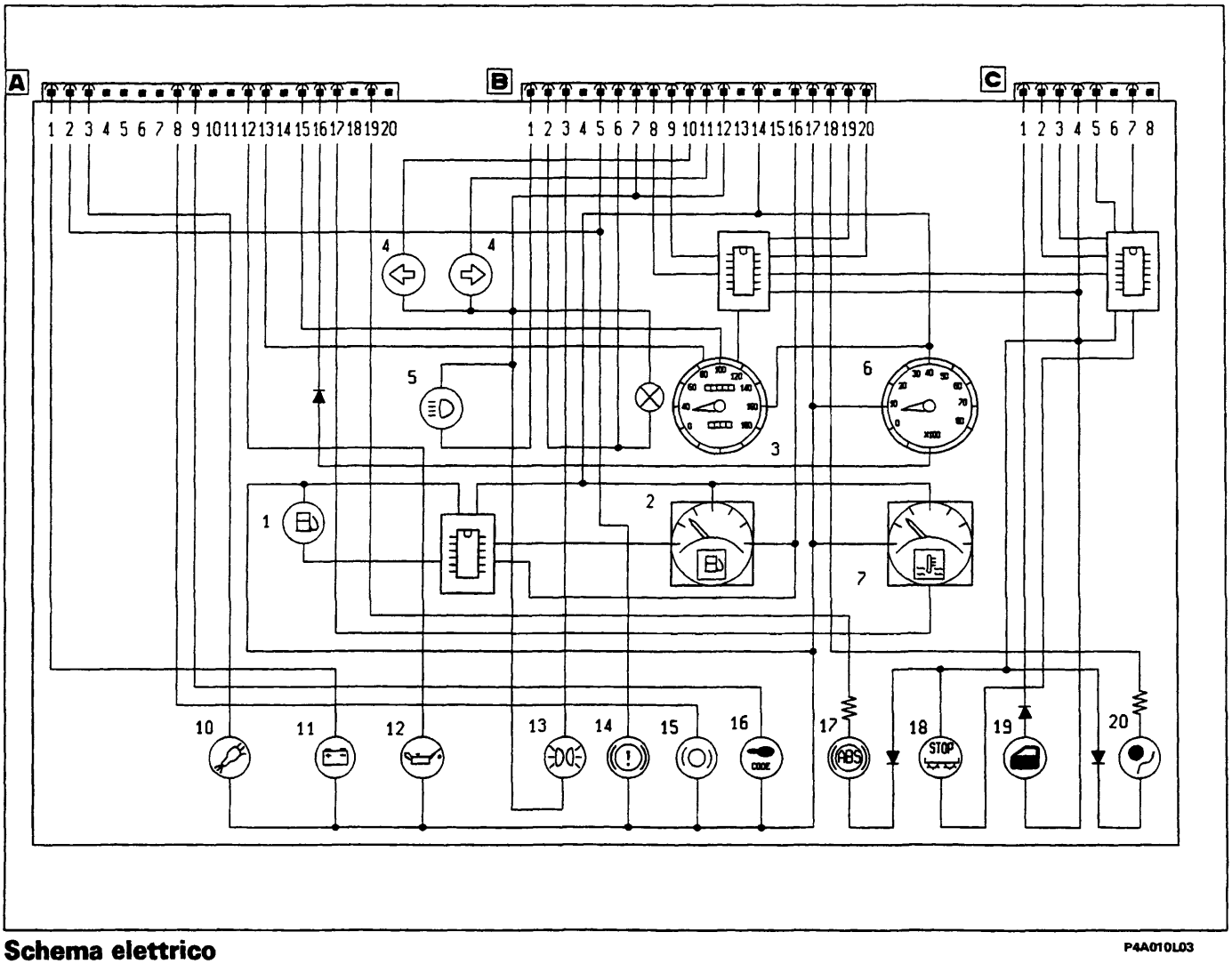

Schema elettrico

P4A010L03

BY SERPIKOPLUS

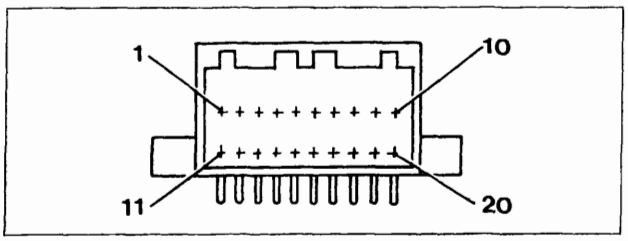

Connettore A P4A003L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	–	Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Segnale presenza acqua nel combustibile (diesel)

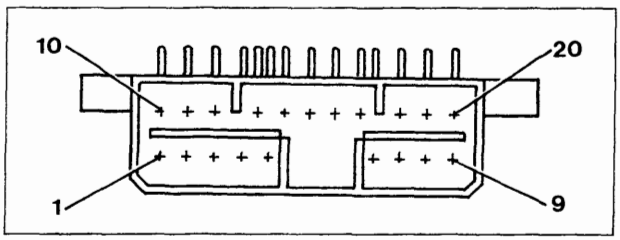

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro di controllo
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso/llivello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Connettore C

1	VB	Mancata chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

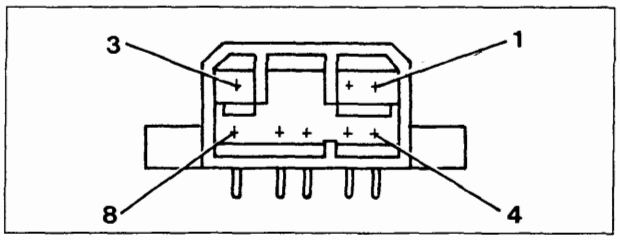

Connettore C P4A006L01

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 12
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 15

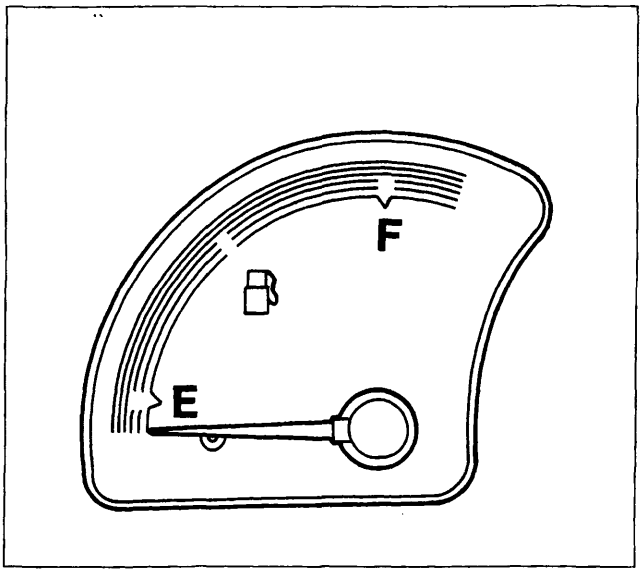

P4A012L01

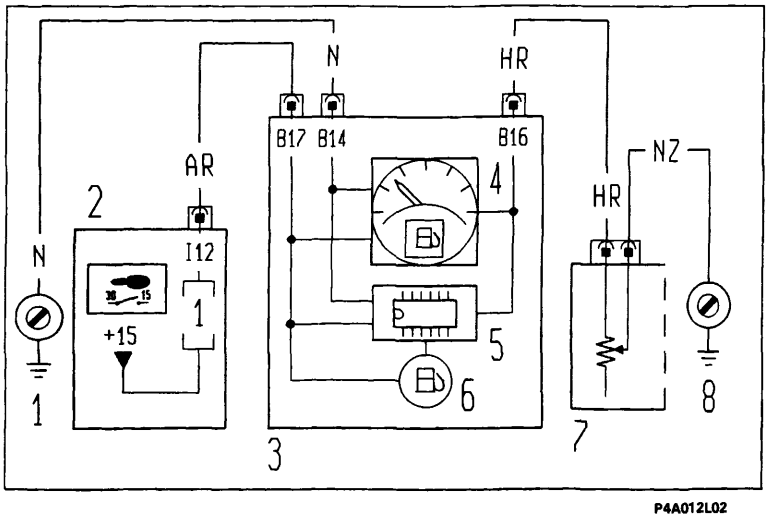

P4A012L02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

Scala strumento	Valore medio resistenza (ohm)
Stacco indice	2000 ÷ 500
B	175 ± 15
A	74,5 ± 5,5

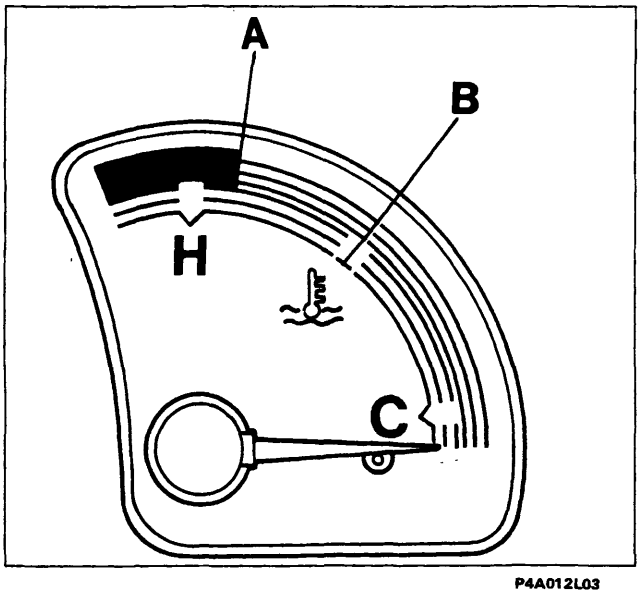

P4A012L03

BY SERPIKOPLUS

Indicatori ottici per versioni: S; SX

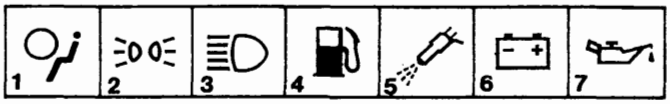

P4A013L01

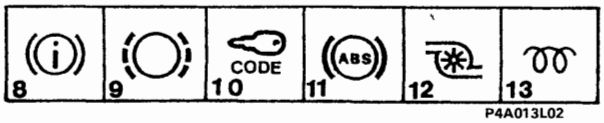

P4A013L02

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore riserva carburante
5. Indicatore avaria inpianto iniezione
6. Indicatore insufficente ricarica alternatore
7. Indicatore insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
9. Indicatore usura guarnizioni frenanti
10. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
11. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
12. Indicatore massima pressione turbo
13. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versioni: EL; ELX

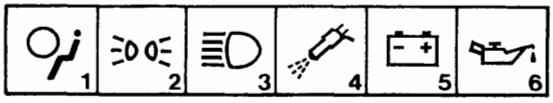

P4A013L03

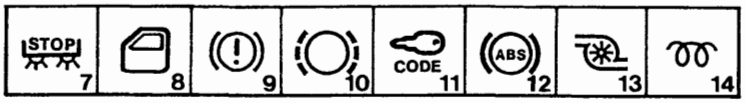

P4A013L04

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore avaria impianto iniezione
5. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
6. Indicatore insufficiente pressione olio motore
7. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
8. Indicatore segnalazione porte aperte
9. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore usura guarnizioni frenanti
11. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
12. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
13. Indicatore massima pressione turbo
14. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versione: GT

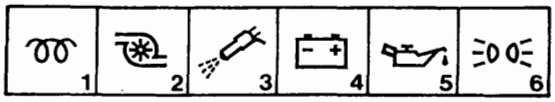

P4A013L05

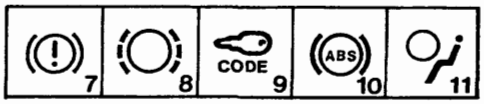

P4A013L06

1. Indicatore preriscaldo candelette
2. Indicatore massima pressione turbo
3. Indicatore avaria impianto iniezione
4. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore luci posizione
7. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
8. Indicatore usura guarnizioni frenanti
9. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
10. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Indicatori ottici per versione: HGT

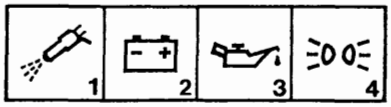

P4A013L07

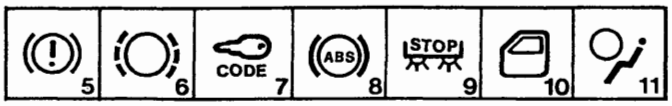

P4A013L08

1. Indicatore avaria impianto iniezione
2. Indicatore insufficiente ricarica alternore
3. Indicatore insufficiente pressione olio motore
4. Indicatore luci posizione
5. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
6. Indicatore usura guarnizioni frenanti
7. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
8. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
9. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
10. Indicatore segnalazione porte aperte
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

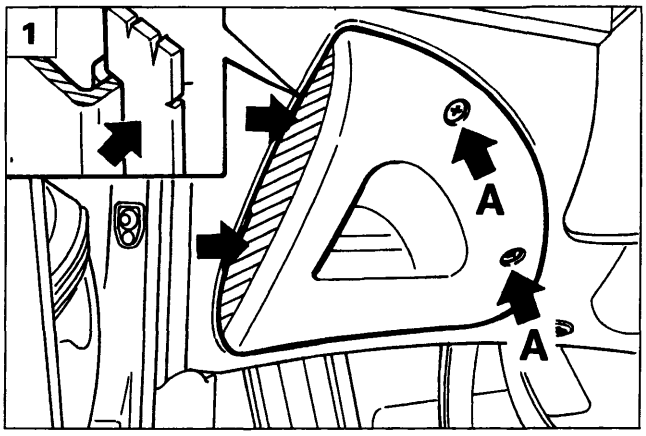

P4A014L05

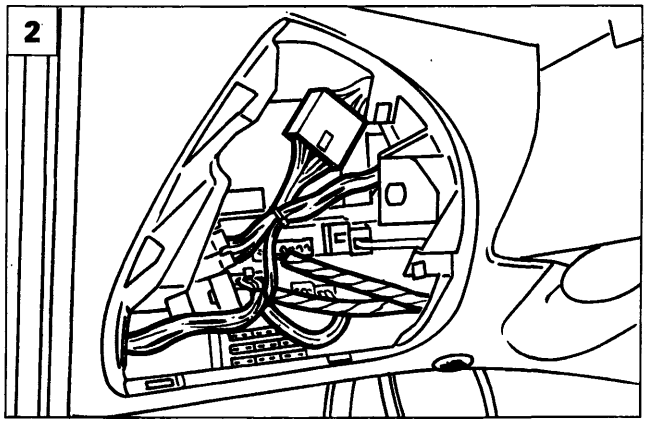

P4A014L06

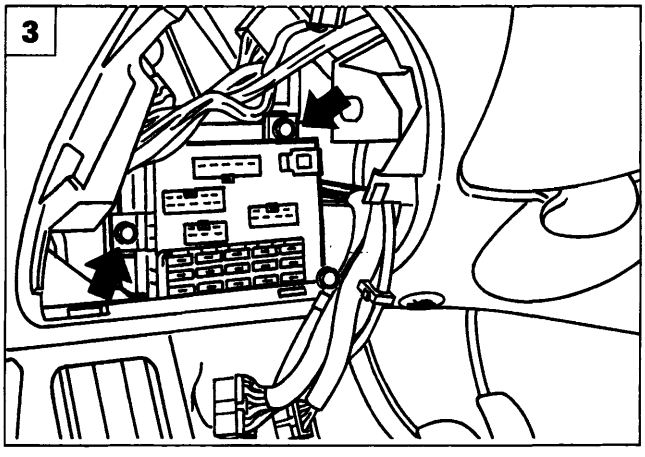

P4A014L07

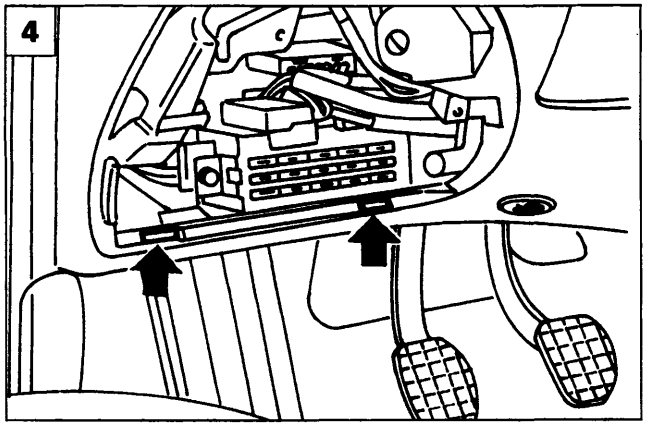

P4A014L08

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire lo sgancio delle due alette di ritegno laterale, rimuovere quindi il riparo.

Stacco centralina

2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina (in figura non sono visibili i fusibili supplementari che sono illustrati a pagina 17 di questa sezione).
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina, scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Riattacco riparo centralina

4. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
5. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.
   Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
   - imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
   - con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
   - serrare quindi le viti (A).

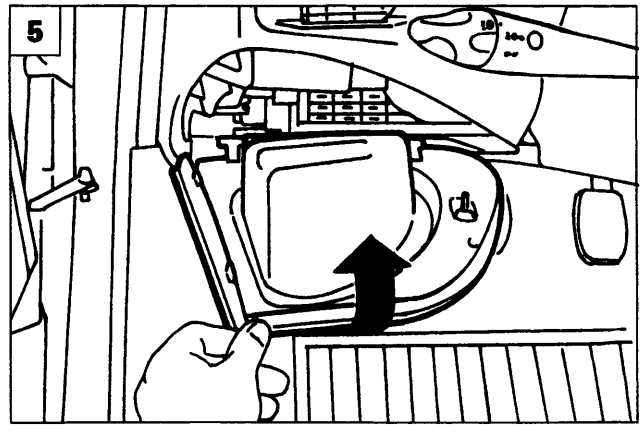

P4A014L09

BY SERPIKOPLUS

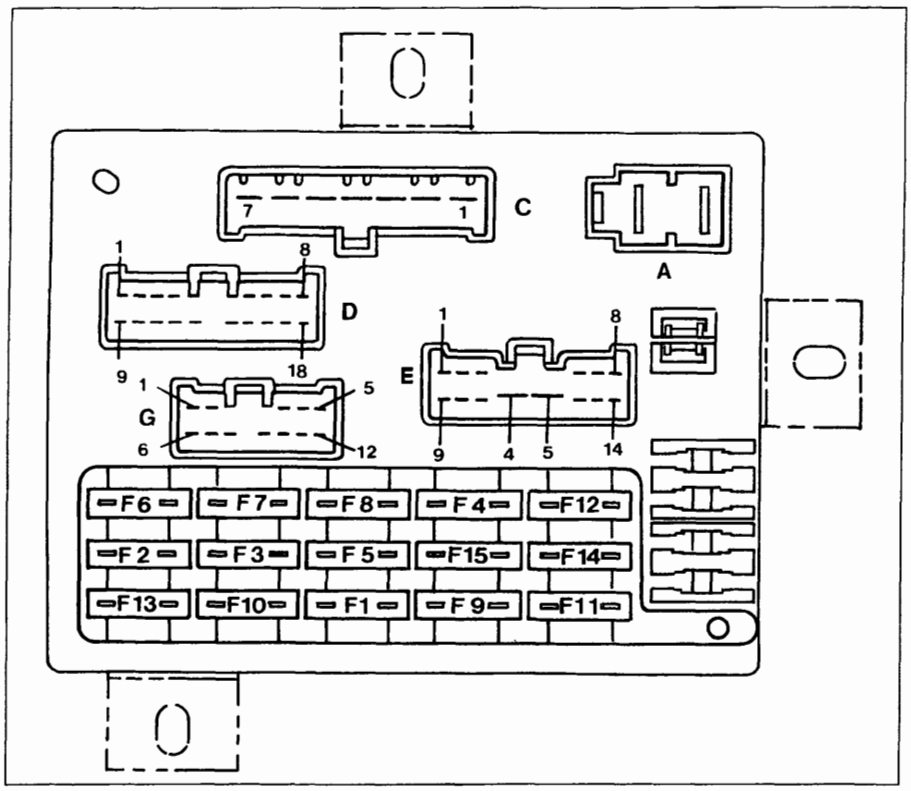

P4A015L03

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici.

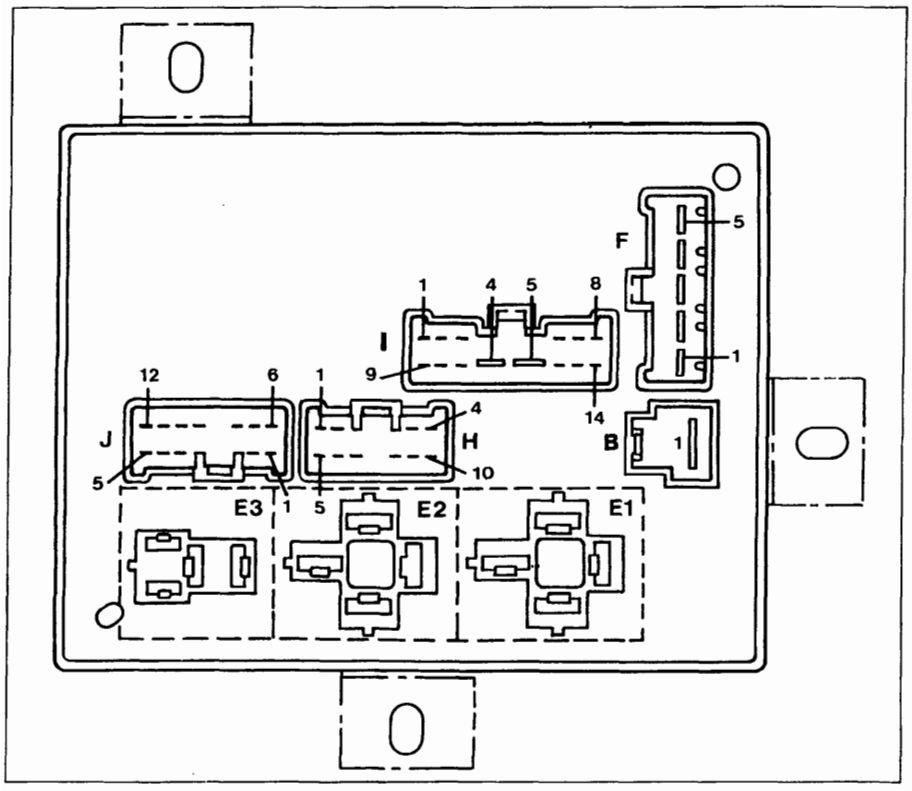

P4A015L04

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	15	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	10		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	30		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Schema collegamenti interni centralina di derivazione

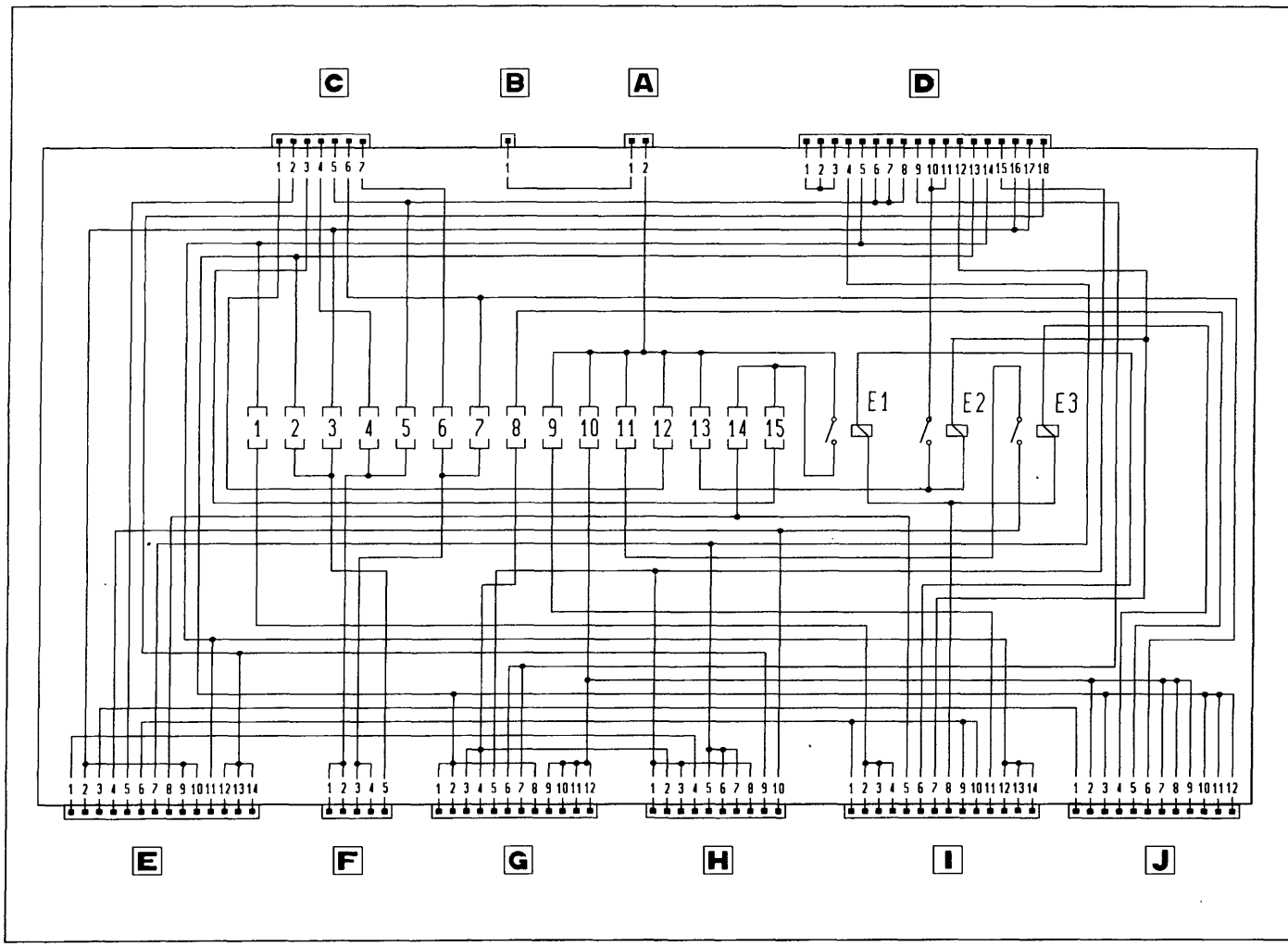

P4A017L01

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

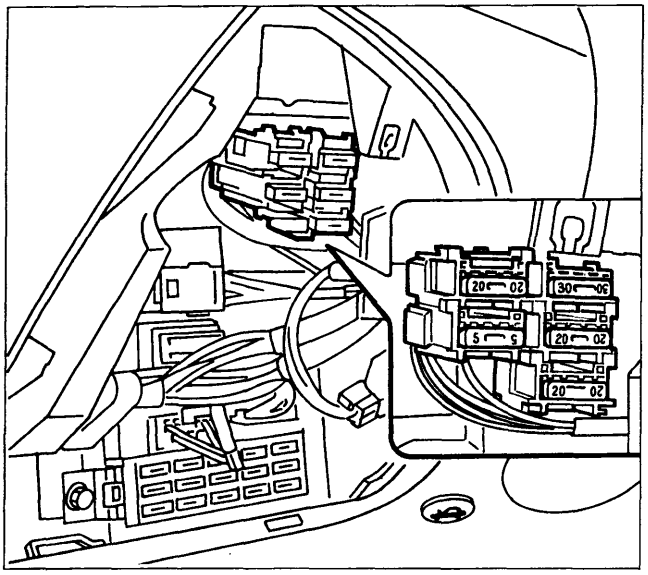

P4A017L02

FUSIBILI SUPPLEMENTARI

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo centralina di derivazione operando come riportato a pagina 14.
Il numero e l'ubicazione dei fusibili varia a secondo degli allestimenti della vettura e proteggono i seguenti circuiti:

- Tetto apribile elettrico e sedili riscaldati (20A)
- Fendinebbia anteriori (20A)
- Chiusura centralizzata porte (20A)
- Air bag (5A)
- Alzacristalli elettrici (30A)
- Sbrinamento specchi elettrici (7,5A)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE/ACCENSIONE

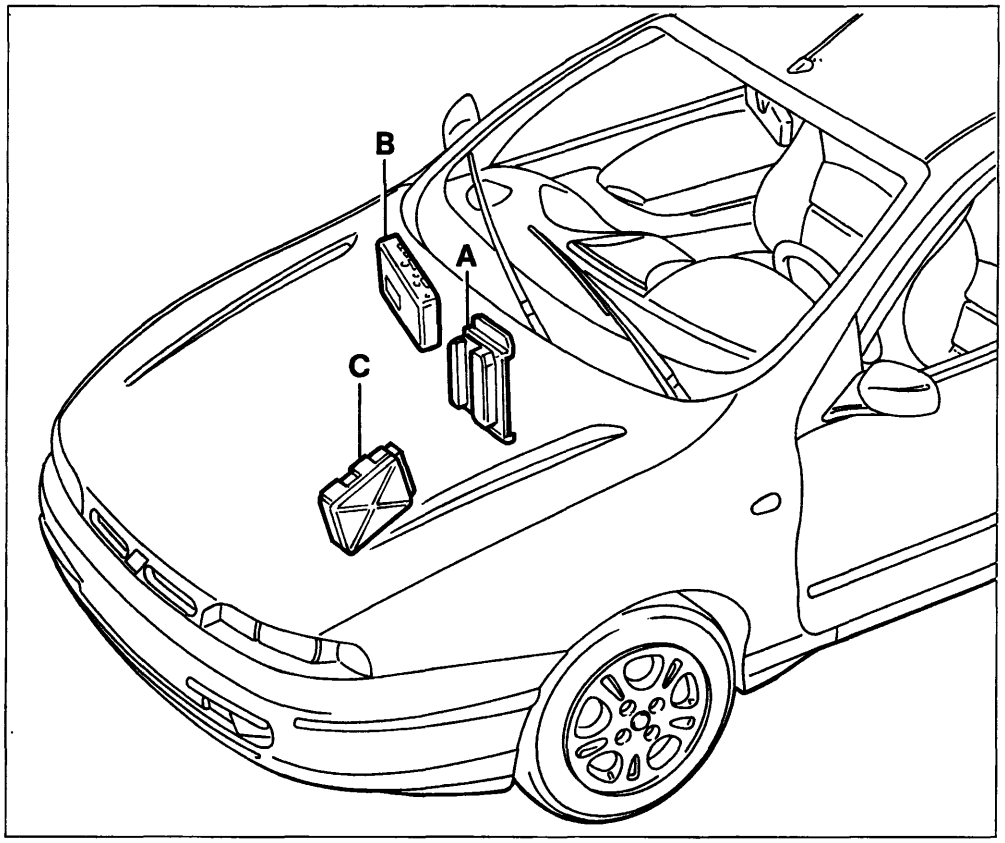

P4A018L01

A. Motorizzazione 1370 SPI 12V.
B. Motorizzazioni 1747 MPI 16V; 1998 MPI 20V (interno vettura).
C. Motorizzazione 1581 MPI 16V.

UBICAZIONE CENTRALINA ELETTROIDRAULICA PER DISPOSITIVO ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

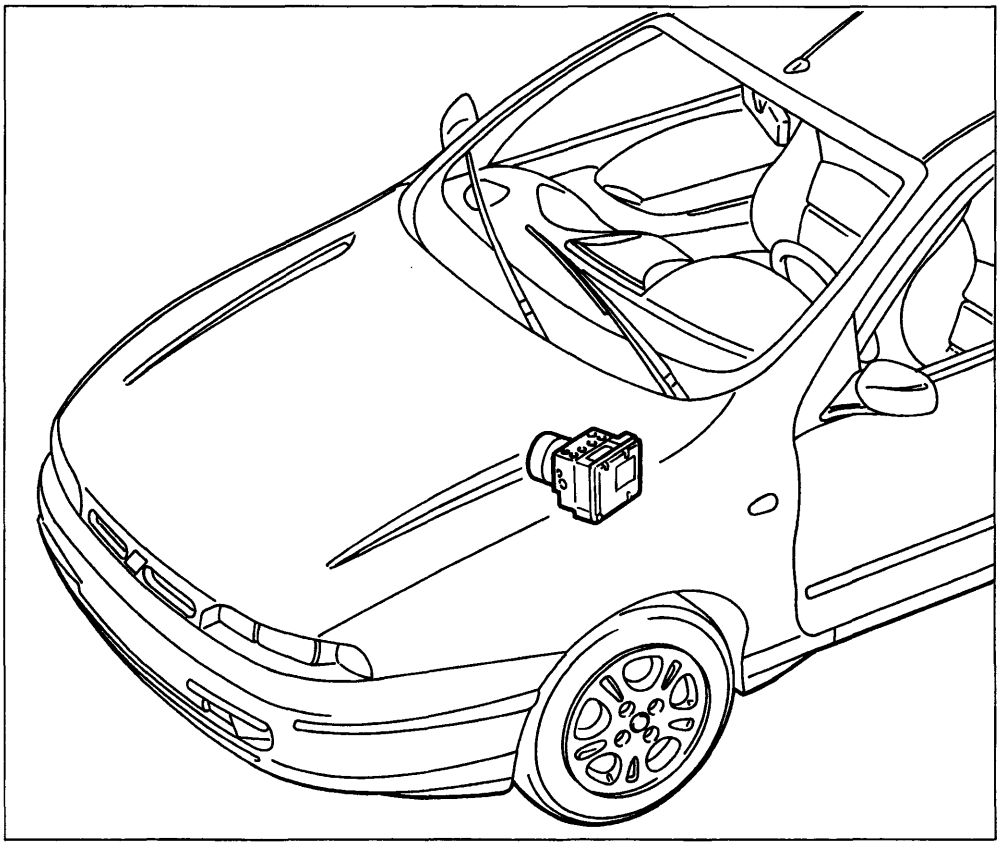

P4A018L02

Per lo stacco-riattacco della centralina rappresentata a lato, consultare la Sezione 33 (Freni).

BY SERPIKOPLUS

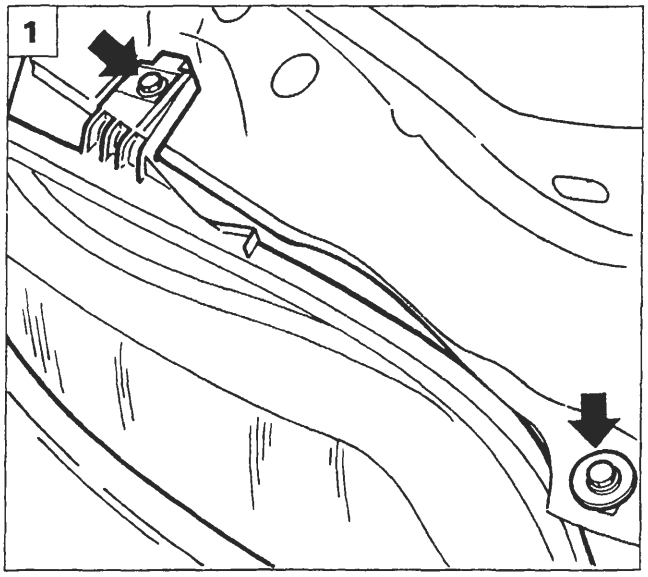

P4A019L01

GRUPPO OTTICO ANTERIORE CON INDICATORE DI DIREZIONE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti che fissano alla scocca il gruppo ottico.
2. Scollegare i connettori elettrici dal gruppo ottico.
3. Rimuovere il gruppo ottico completo dalla vettura.
4. Inserire il perno A, durante il montaggio nell'apposita sede sulla scocca.

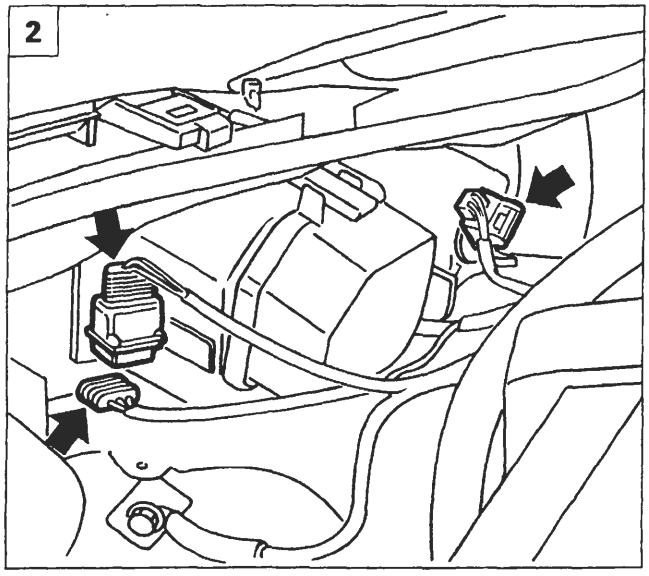

P4A019L02

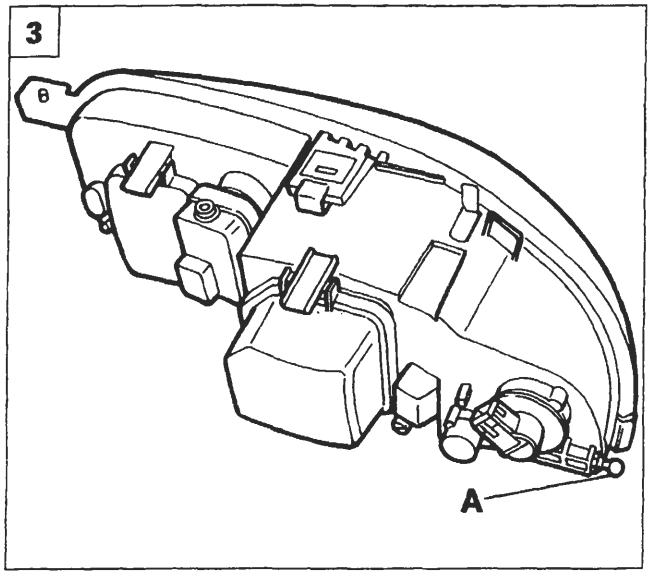

P4A019L03

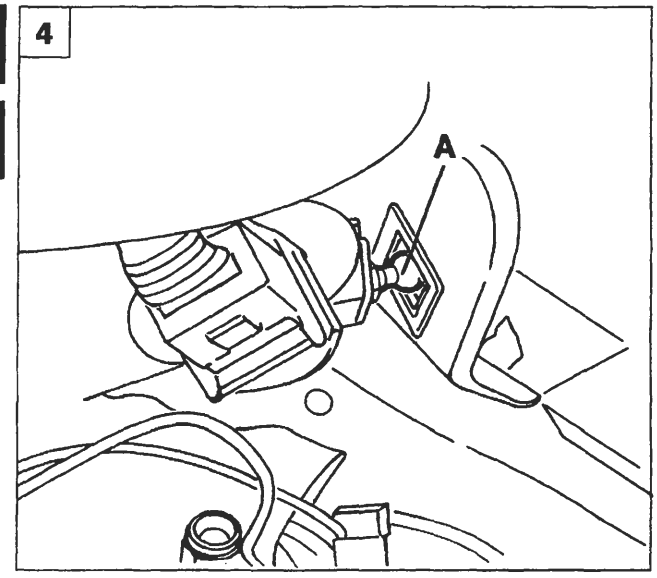

P4A019L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

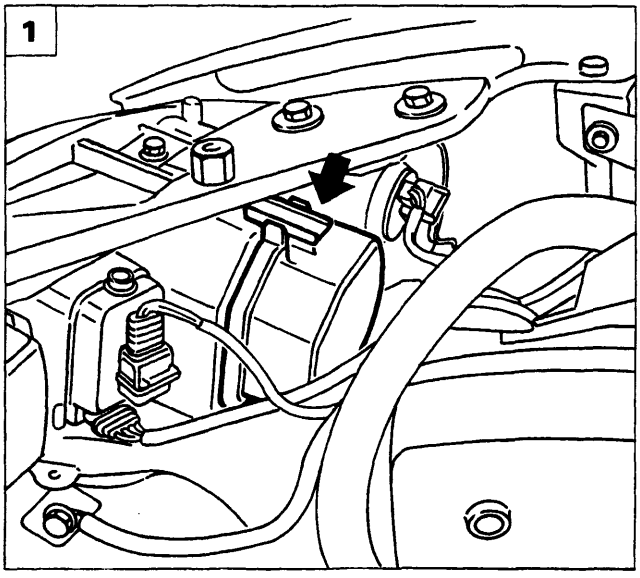

P4A020L01

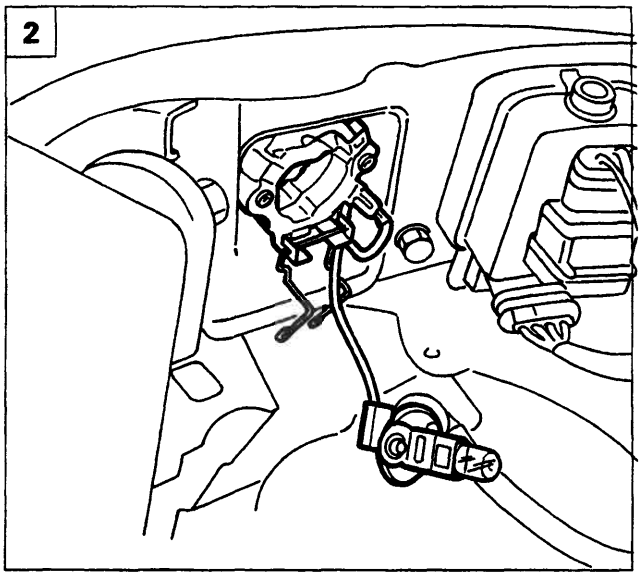

P4A020L03

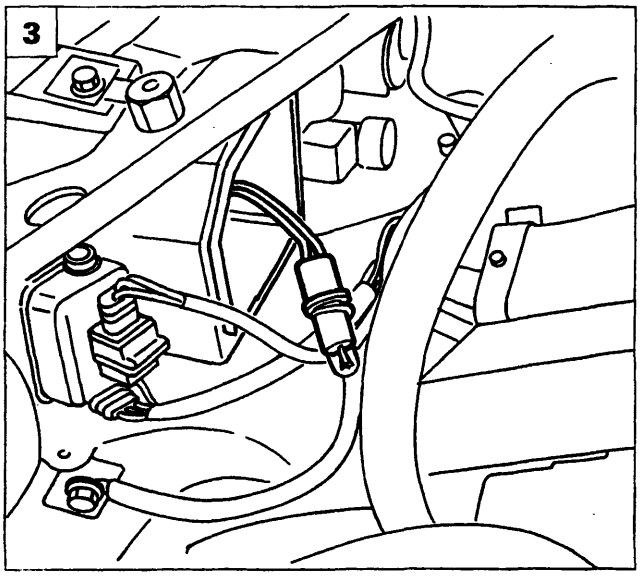

P4A020L02

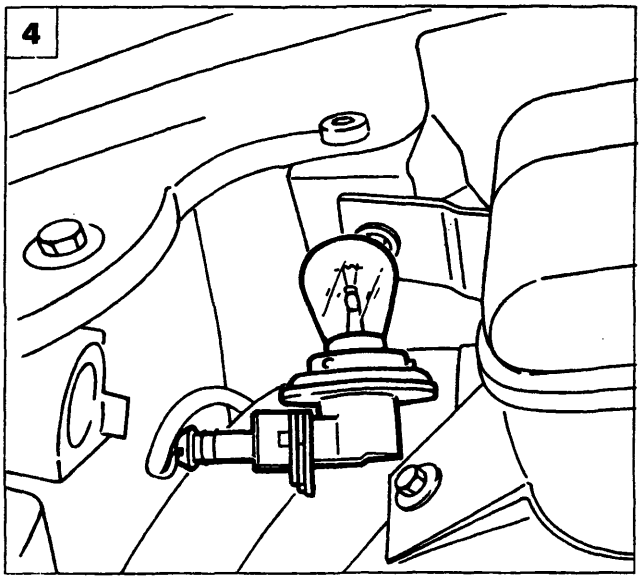

P4A020L04

SOSTITUZIONE LAMPADE GRUPPO OTTICO ANTERIORE

Lampade anabbaglianti ed abbaglianti

1. Rimuovere le relative protezioni in plastica premendo sulla leva indicata che li vincola al gruppo ottico.
2. Estrarre la lampadina interessata (dopo aver disimpegnato la relativa molletta di ritegno) dal gruppo ottico. Scollegare la lampadina dal relativo connettore e sostituirla evitando di toccarla con le mani nude.

Lampade luci di posizione

3. Eseguire l'operazione 1 e disinnestare dal gruppo ottico il portalampade e poi da quest'ultimo disinnestare la lampadina.

Lampade luci di direzione

4. Ruotare di 90 gradi il portalampade ed estrarlo dal gruppo ottico.
5. Disinnestare il connettore dal portalampade e da quest'ultimo ruotandola opportunamente disinnestare la lampadina.

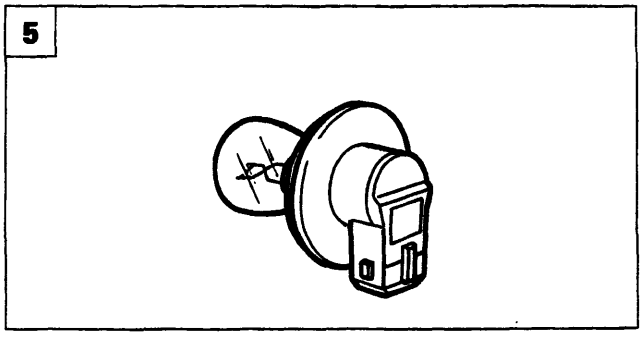

P4A020L05

BY SERPIKOPLUS

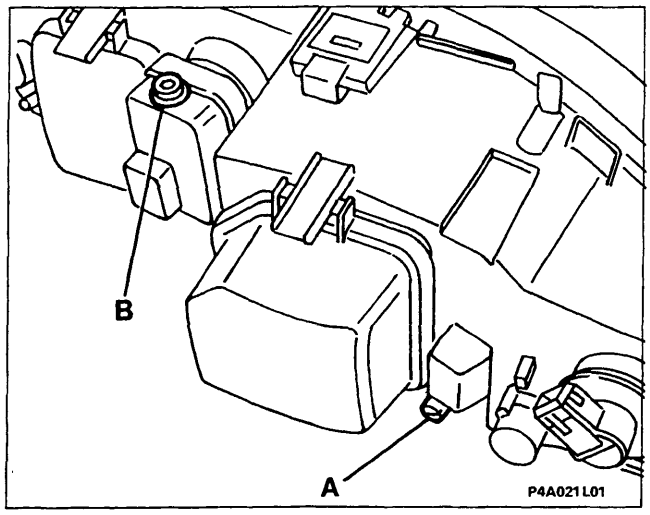

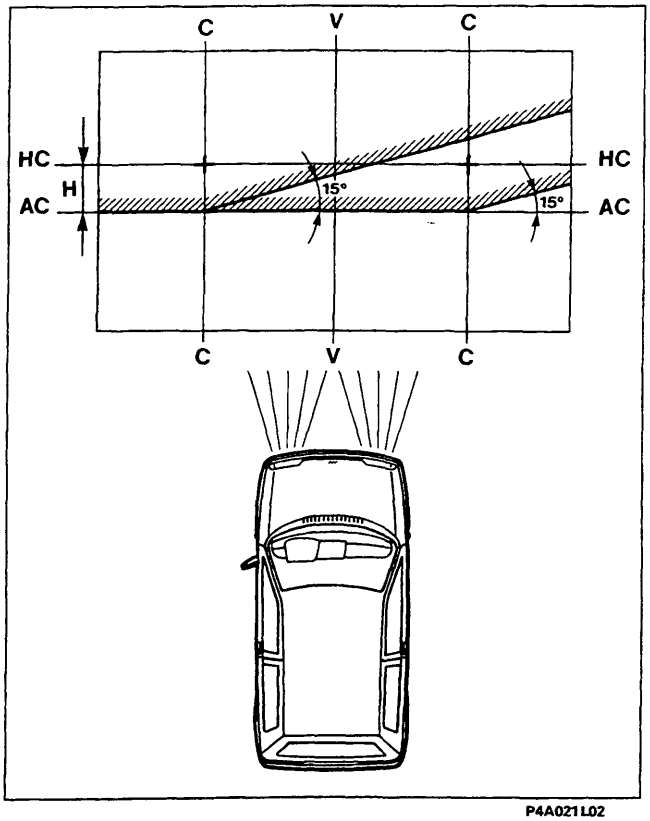

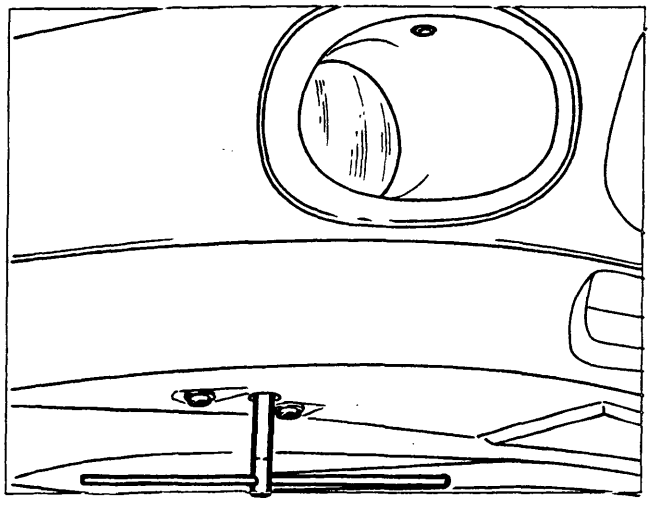

ORIENTAMENTO PROIETTORI

A. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso orizzontale
B. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso verticale.

L'autovettura deve essere completa di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile; la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio con conducente a bordo.
Porre l'autovettura su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:
V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autovettura.
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.
HC-HC: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.
AC-AC: orizzontale al di sotto della linea Hc-Hc di 10 cm (valore per vetture nuove e assegnate corrispondente ad un abbattimento dell' 1%).
Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedere come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **AC-AC** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione orizzontale e inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e AC-AC** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto.

Regolazione manuale luci fendinebbia

La regolazione del fascio luminoso delle luci fendinebbia, si ottiene agendo opportunamente con una chiave che deve essere introdotta nell'apposito foro (vedi figura).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

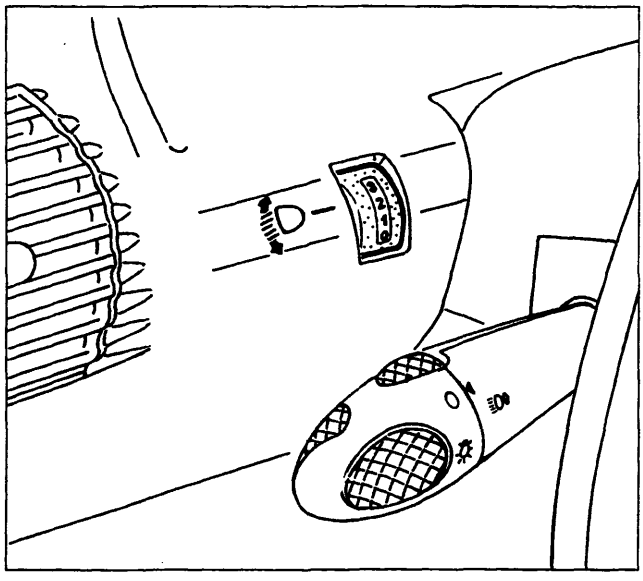

P4A022L01

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO ELETTRICO PROIETTORI

L'orientamento verticale dei gruppi ottici anteriori, in funzione della variazione del carico nella vettura, viene effettuato mediante un potenziometro posto sul quadro di controllo. Su questo potenziometro sono serigrafati quattro numeri alla quale corrispondono quattro diverse condizioni di carico.

- **Posizione 0:**
  guidatore da solo o con passeggero sul posto anteriore.
- **Posizione 1:**
  tutti i posti occupati (5 persone).
- **Posizione 2:**
  tutti i posti occupati più carico nel bagagliaio.
- **Posizione 3:**
  guidatore più massimo carico ammesso stivato nel bagagliaio.

Ubicazione componenti e fascio cavi per dispositivo orientamento elettrico dei proiettori

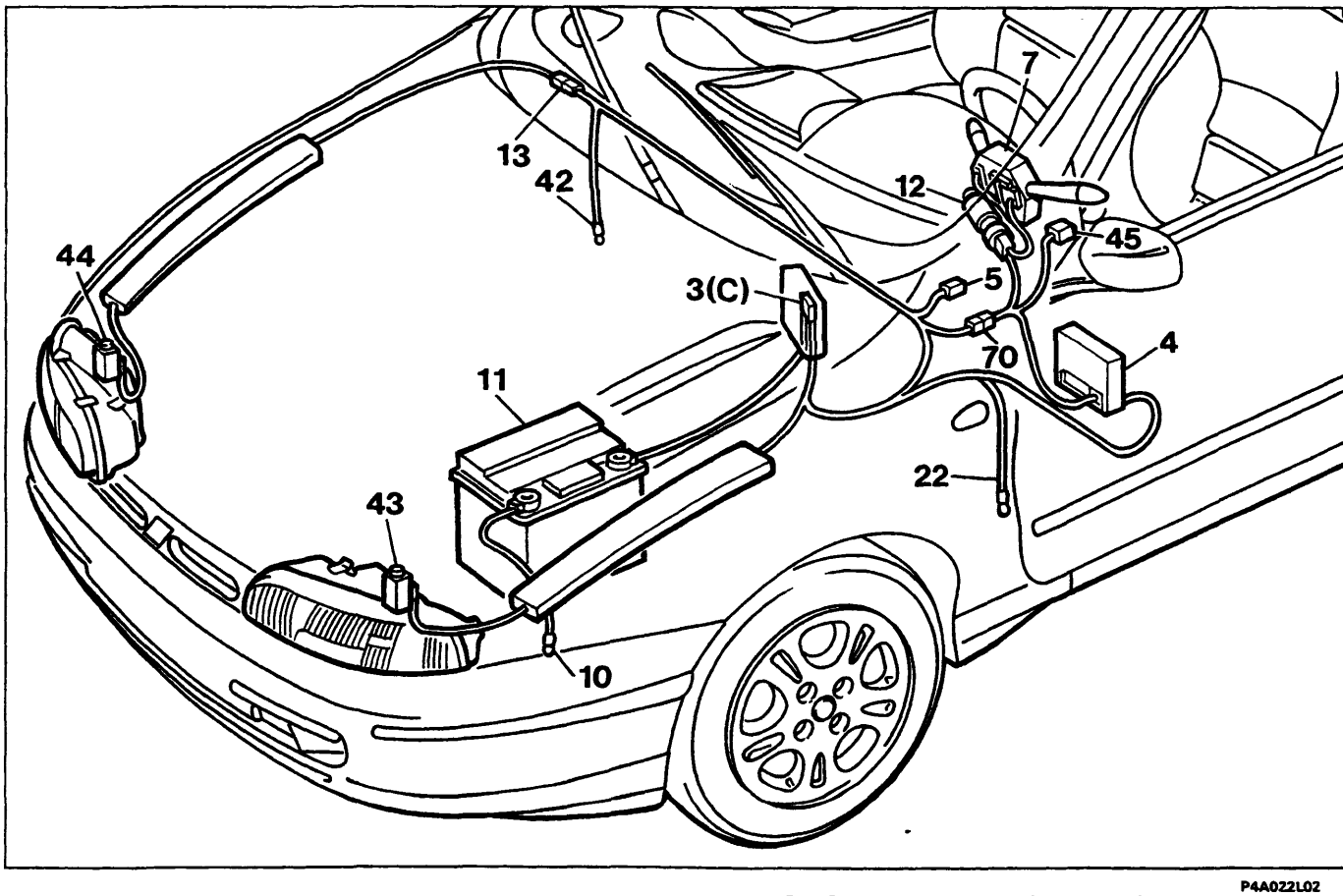

P4A022L02

3(C). Fusibile 50A di protezione optional supplementari
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore comando luci abbaglianti
7. Devioguida
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore di accensione
13. Connessione cavi destro/sinistro
22. Massa plancia sinistra
42. Massa plancia destra
43. Motoattuatore proiettore sinistro
44. Motoattuatore proiettore destro
45. Comando dispositivo assetto proiettori

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La regolazione è elettrica ed è effettuata quando sono inseriti i proiettori anabbaglianti. Il movimento è dato da due motoattuatori (43-44) montati direttamente sui gruppi ottici. Il comando (45) è un potenziometro comandato da una manopola situata sulla plancia, che può essere regolata su quattro posizioni diverse, corrispondenti ad altrettante posizioni che i gruppi ottici possono assumere. Lo schema elettrico riporta i collegamenti dei vari dispositivi che compongono l'impianto.
Il sistema è alimentato da una tensione di 12 V proveniente dal commutatore d'accensione ed è protetto dal fusibile (F5) situato sulla centralina di derivazione (4). L'attuatore è costituito da un motoriduttore su cui è calettato un trasduttore di posizione di tipo potenziometrico e da una unità elettronica di controllo.

Schema elettrico di collegamento del dispositivo orientamento proiettori

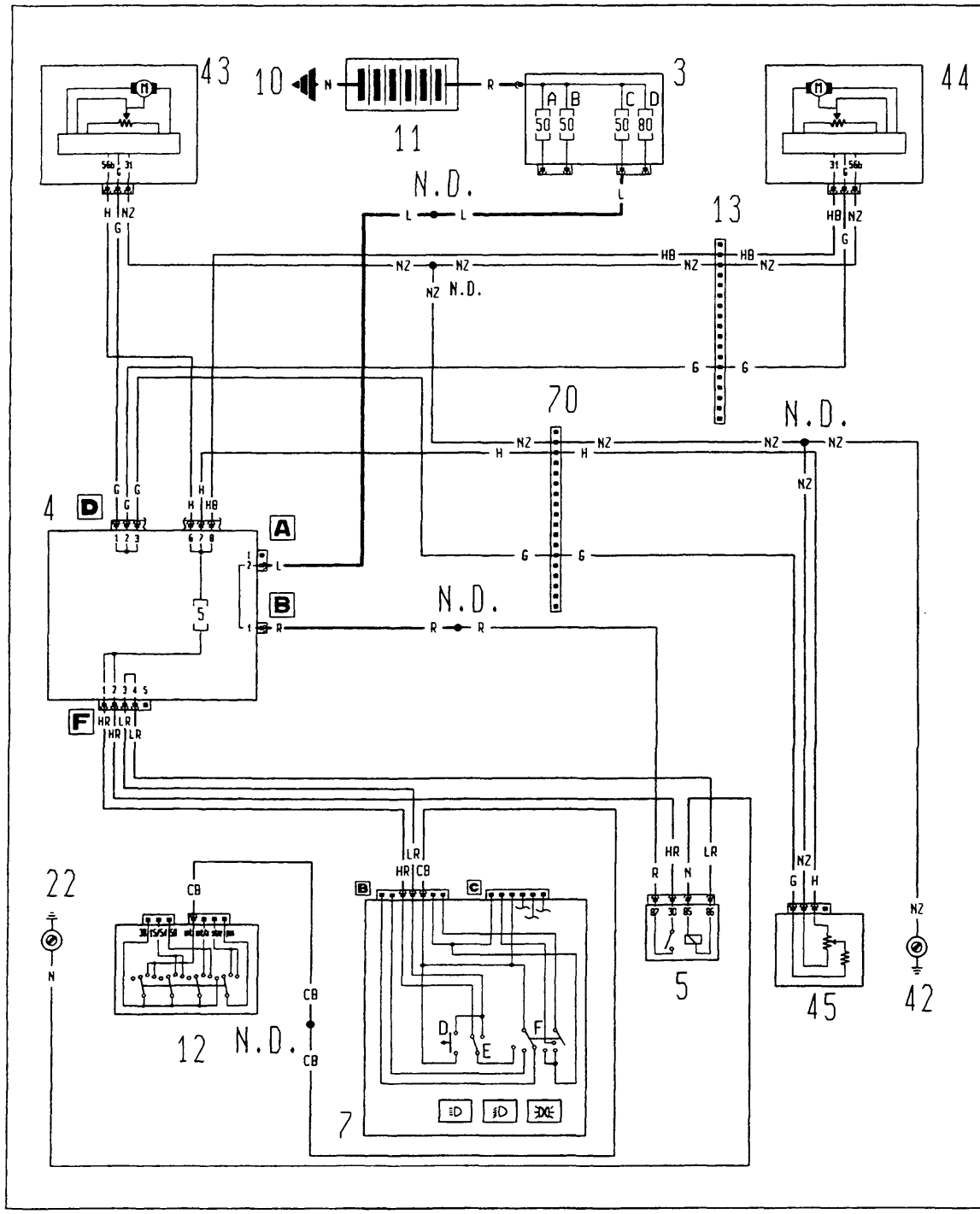

BY SERPIKOPLUS

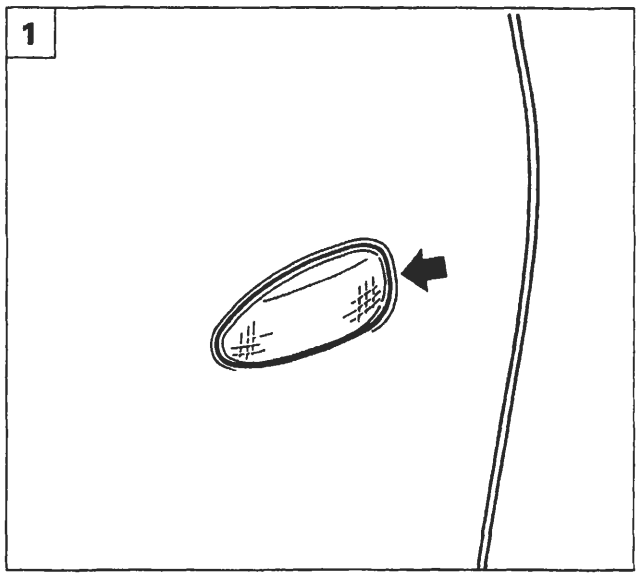

P4A024L01

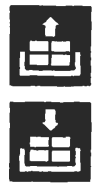

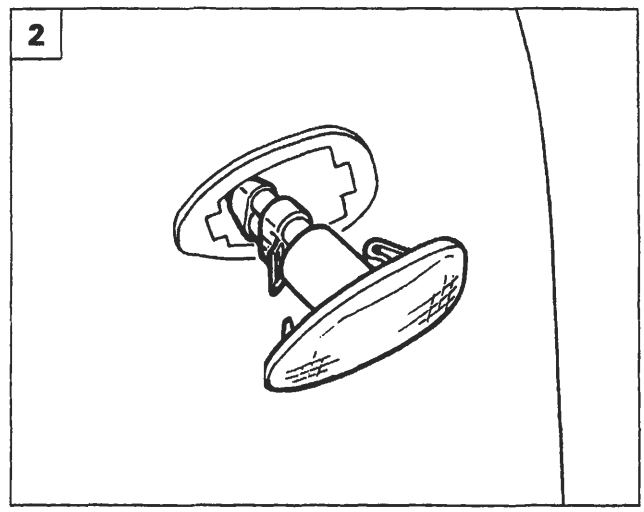

P4A024L02

INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

Stacco-riattacco

1. Agire opportunamente con un cacciavite dove indicato dalla freccia in modo da disimpegnare l'indicatore di direzione dalla scocca.
2. Scollegare il connettore dei cavi di alimentazione dal portalampade e ruotare quest'ultimo per disimpegnarlo dal trasparente.

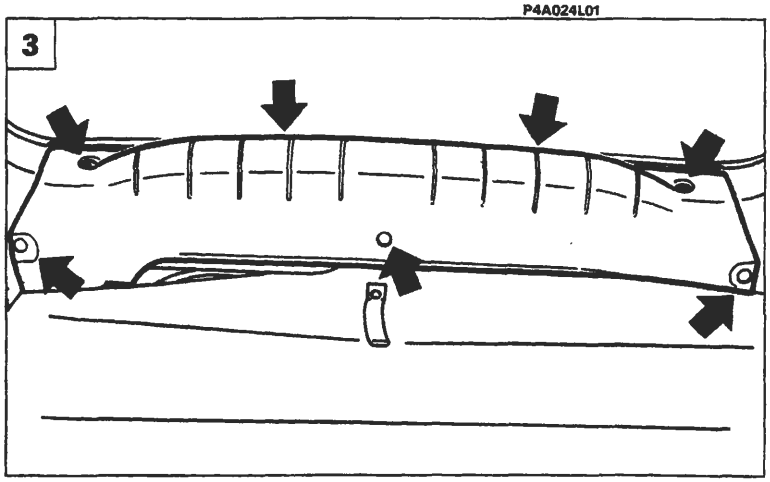

P4A024L03

GRUPPO OTTICO POSTERIORE

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore (versione 3 porte)

3. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
5. Svitare i dadi indicati e rimuovere il gruppo ottico dalla sede.

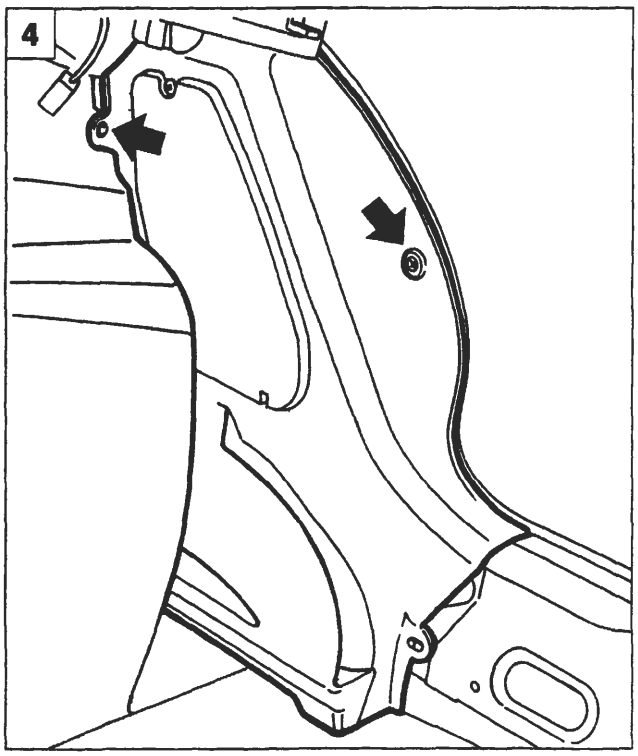

P4A024L04

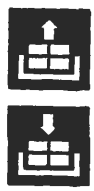

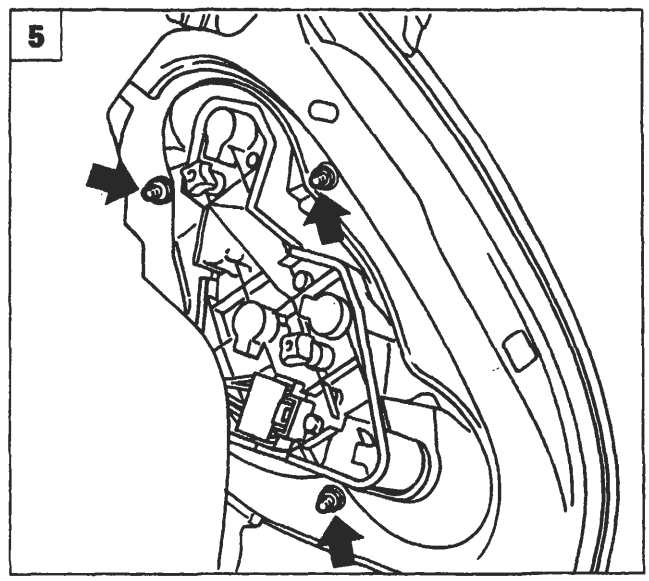

P4A024L05

BY SERPIKOPLUS

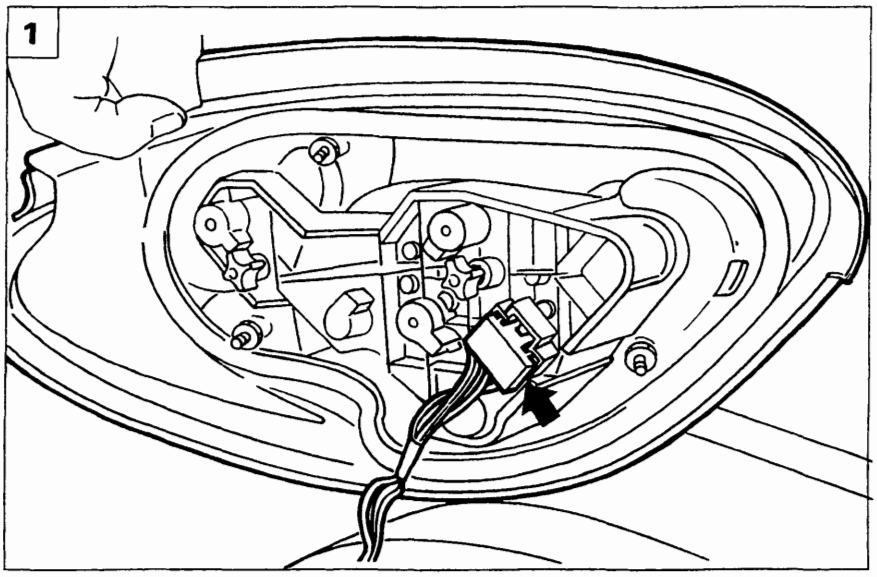

P4A025L01

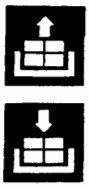

1. Scollegare la connessione indicata e rimuovere il gruppo ottico posteriore dalla vettura.

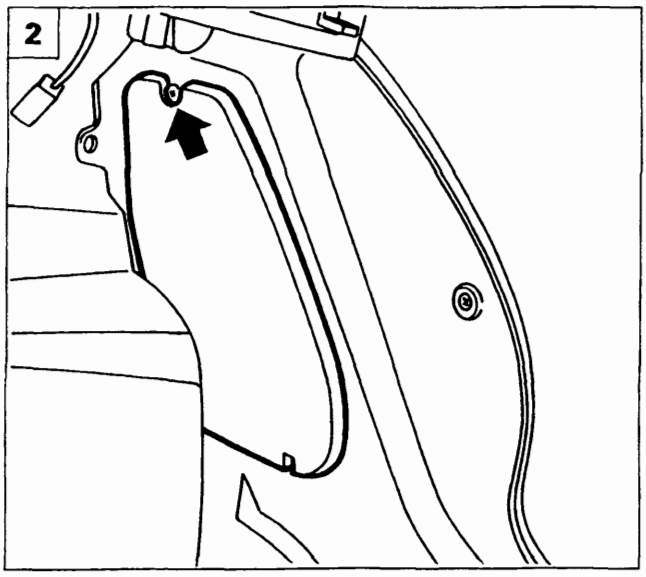

P4A025L02

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore

2. Svitare le viti indicate e rimuovere la protezione.
3. Svitare i fermi indicati, scollegare la connessione evidenziata e rimuovere il gruppo portalampade dalla vettura.
4. Rimuovere le lampade interessate.

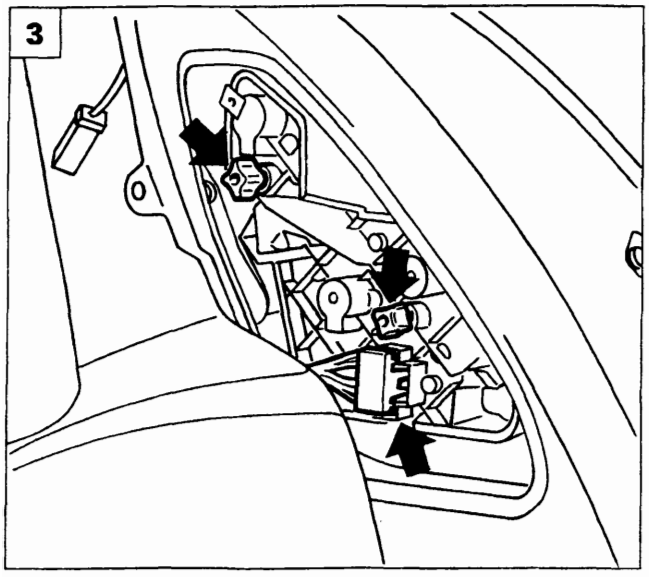

P4A025L03

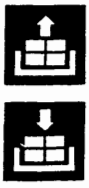

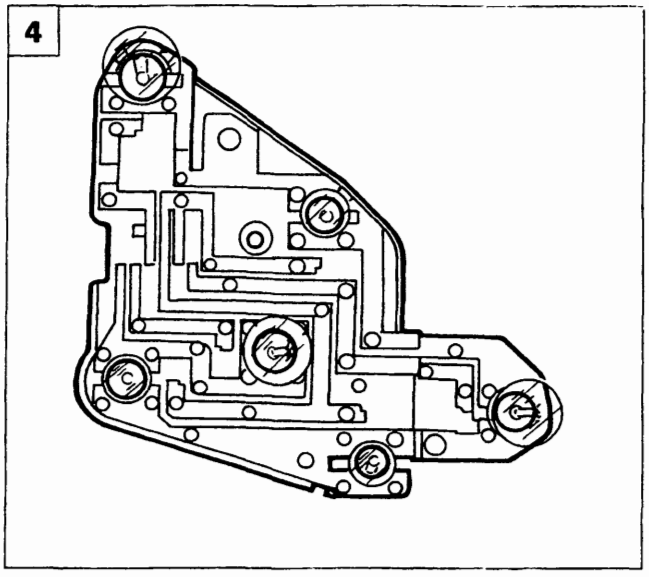

P4A025L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

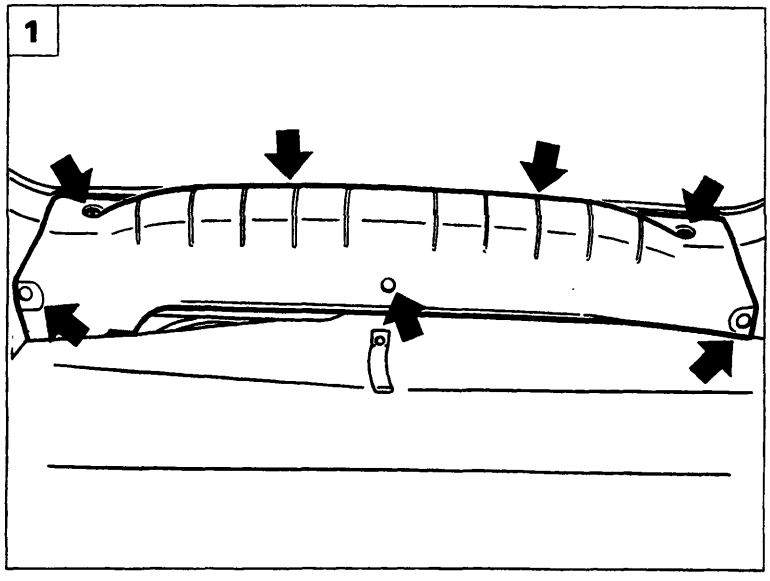

P4A026L01

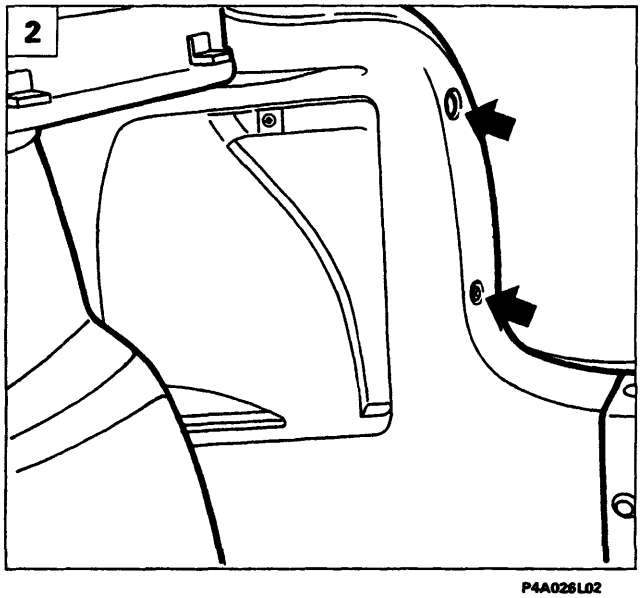

P4A026L02

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore
(versione 5 porte)

1. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
2. Svitare la vite indicata e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
3. Svitare le viti che fissano il gruppo ottico alla scocca e scollegare il relativo connettore.
4. Rimuovere il gruppo ottico dalla vettura.

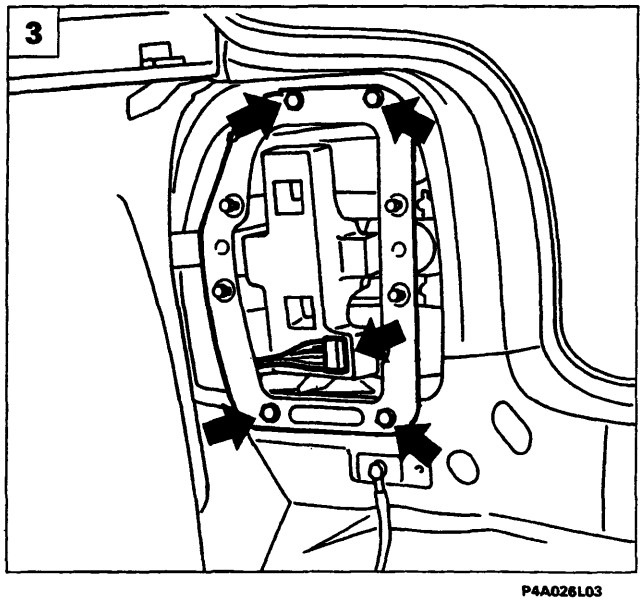

P4A026L03

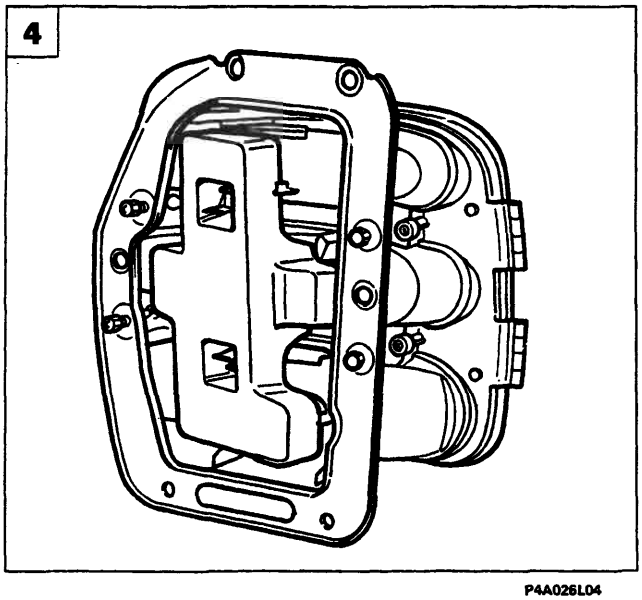

P4A026L04

BY SERPIKOPLUS

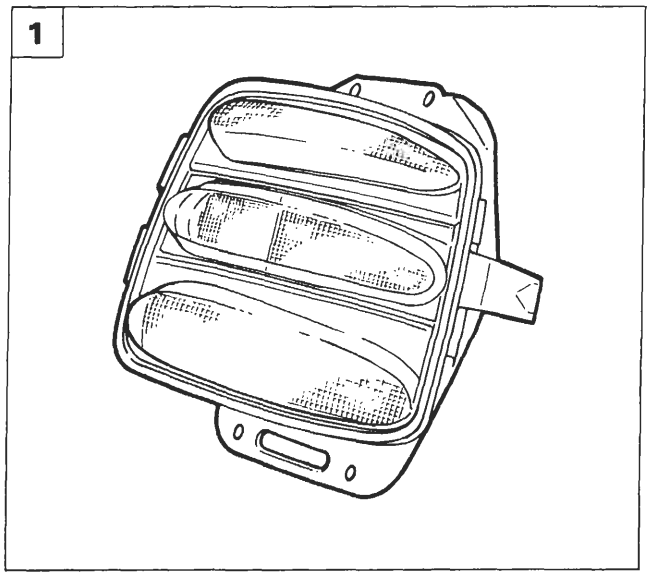

P4A026L05

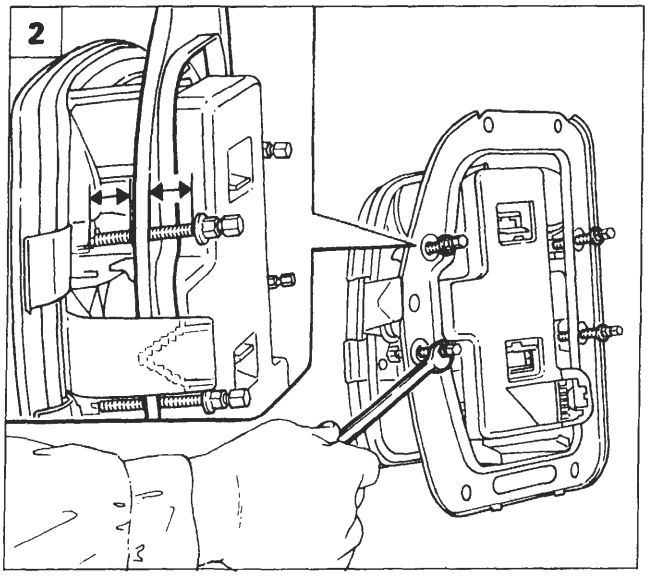

P4A026L06

Sostituzione gruppo ottico posteriore

1. Staccare il gruppo ottico posteriore come riportato a pagina 26.
2. Accertarsi, prima di montare il gruppo ottico posteriore che il telaio di fissaggio del gruppo ottico alla scocca, sia posizionato al centro della lunghezza delle viti di regolazione precarico guarnizione di tenuta, nel caso contrario agire sulle viti indicate come riportato in figura.
3. Posizionare correttamente il gruppo ottico posteriore sulla scocca, avvitare le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Avvitare progressivamente le viti nell'ordine di sequenza indicato, quindi continuare il serraggio fino alla rottura delle stesse.

L'operazione sopra riportata consente di effettuare la giusta pressione della guarnizione perimetrale del gruppo ottico posteriore sulla scocca.

NOTA *Completare il montaggio degli elementi staccati invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco del gruppo ottico posteriore.*

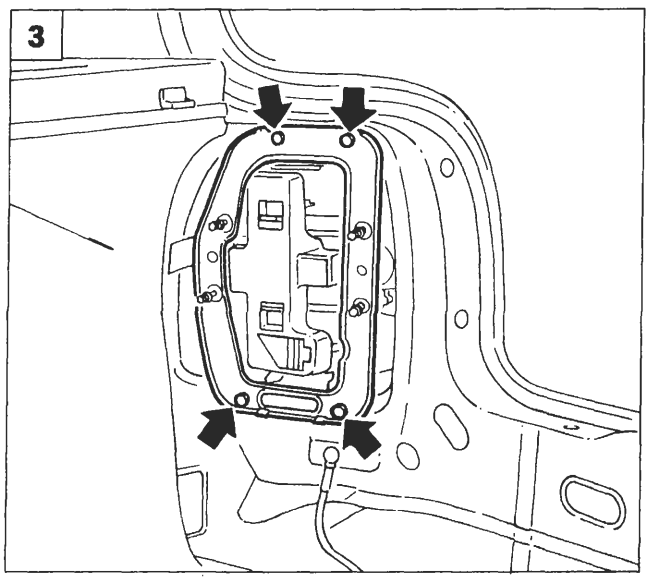

P4A026L07

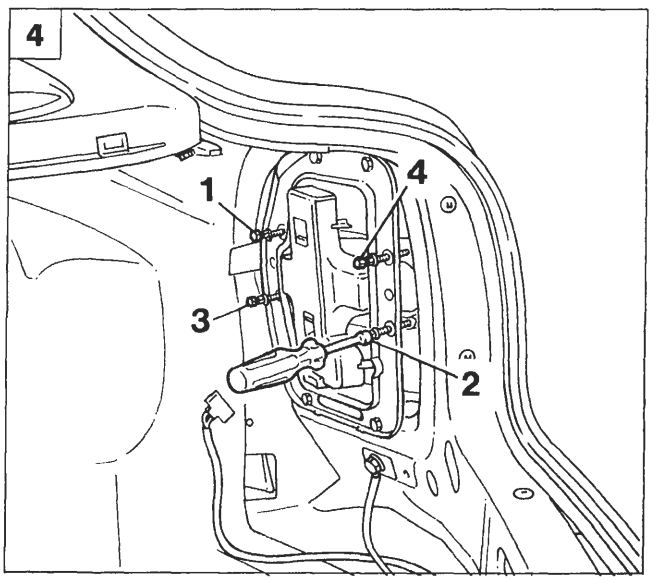

P4A026L08

4A263L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

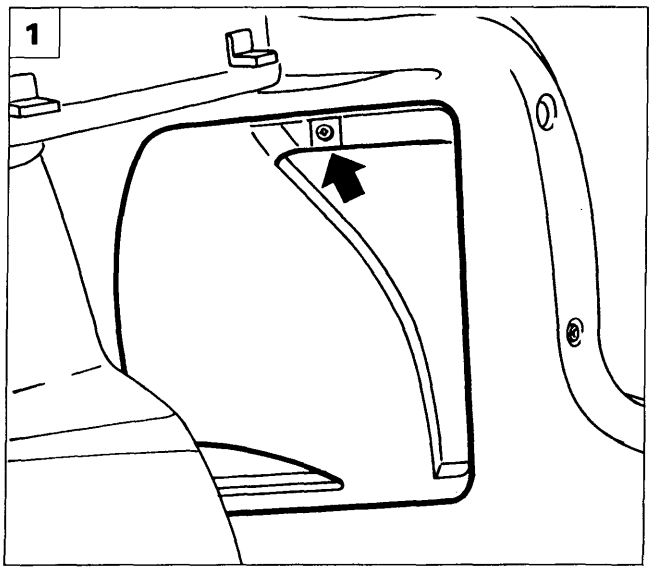

P4A027L01

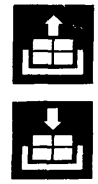

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore *(versione 5 porte)*

1. Svitare la vite indicata e rimuovere la protezione.

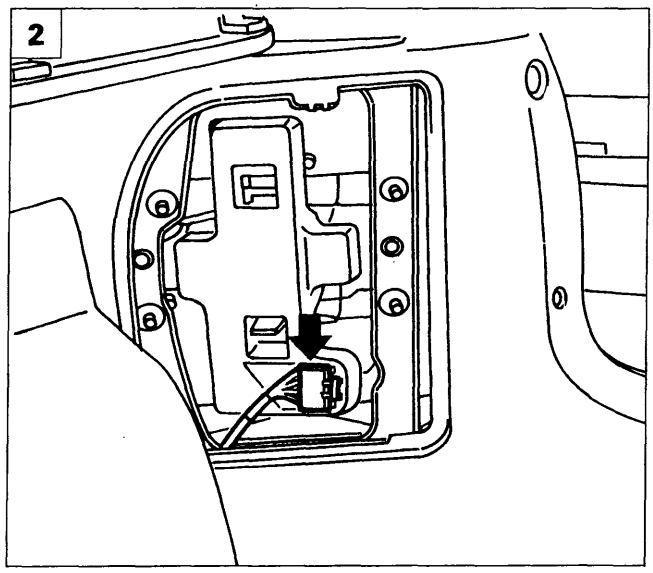

P4A027L02

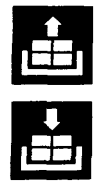

2. Scollegare la connessione elettrica ed estrarre il gruppo portalampade dalla vettura.

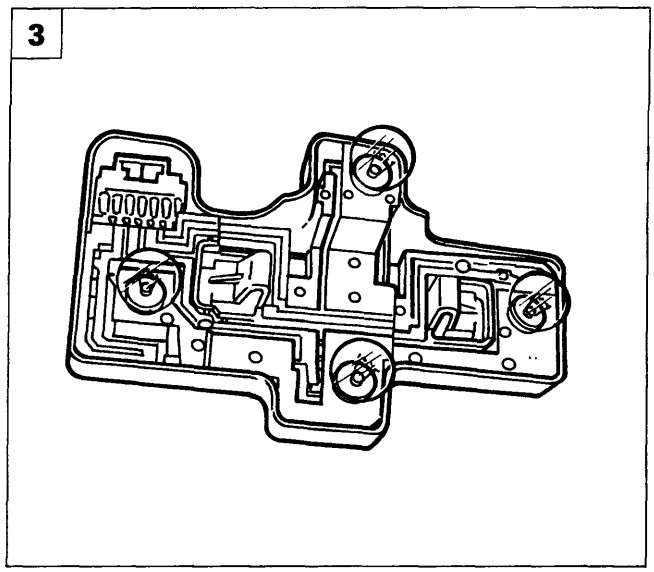

P4A027L03

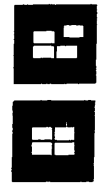

3. Sostituire le lampade interessate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

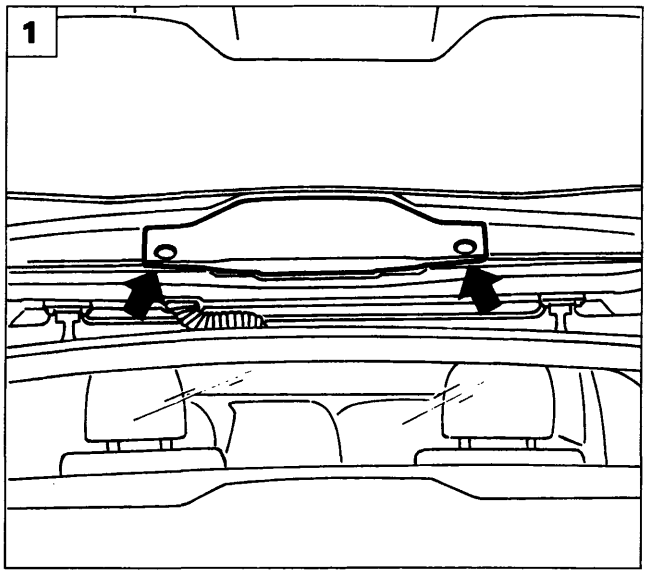

P4A028L04

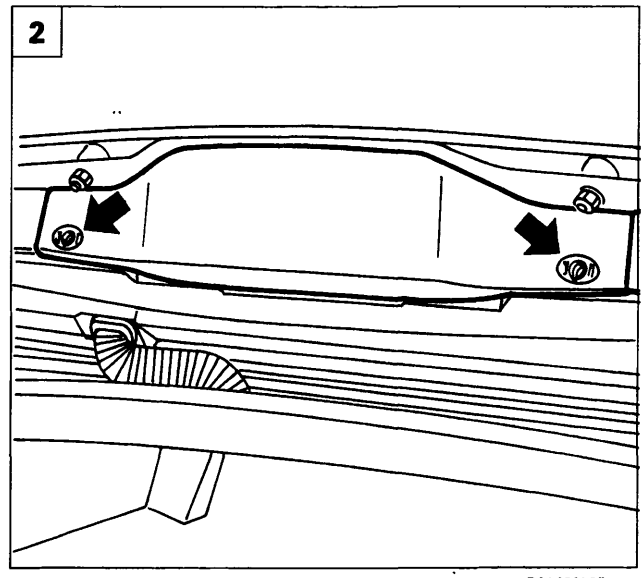

P4A028L05

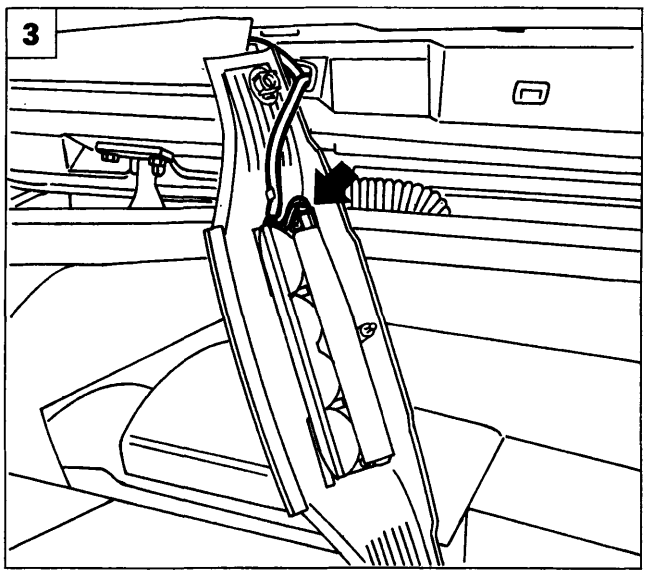

P4A028L06

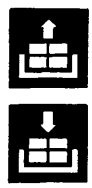

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il portellone e rimuovere le mostrine di protezione indicate in figura.
2. Svitare le viti di fissaggio e staccare il riparo della lampada di arresto supplementare.
3. Scalzare dalle mollette di bloccaggio il cavo e scollegare il connettore indicato, quindi rimuovere il riparo dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio e separare lo zoccolo portalampade e relativo trasparente dal riparo in plastica.
5. Svitare le viti indicate e separare lo zoccolo portalampade dal trasparente per accedere alle lampade da sostituire.

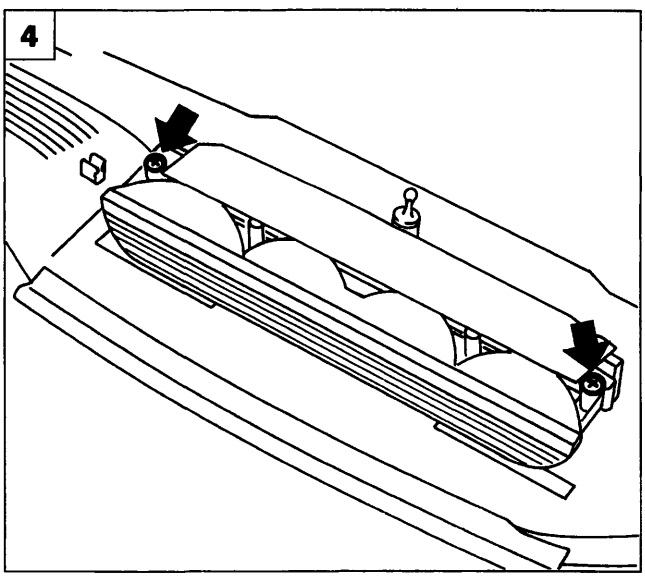

P4A028L07

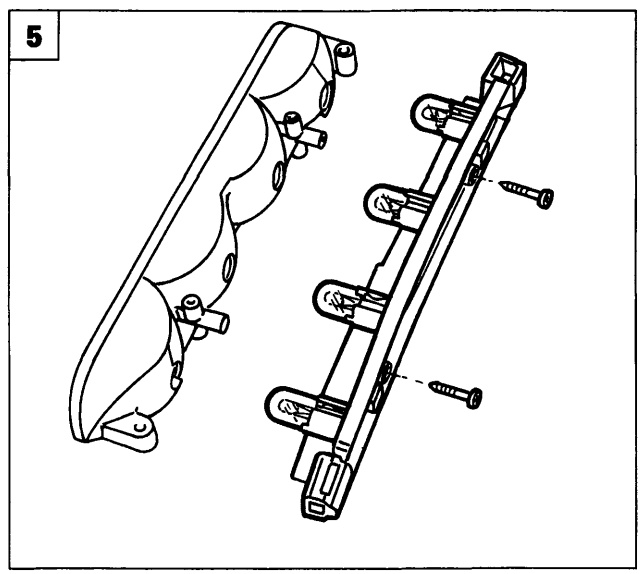

P4A028L08

BY SERPIKOPLUS

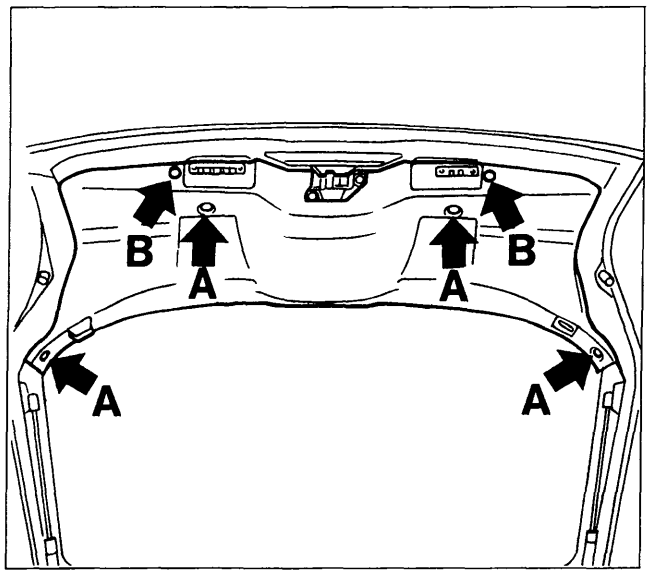

P4A028L09

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Rimuovere il rivestimento, agendo sulle viti (A) e sui bottoni (B) che lo fissano al portellone.

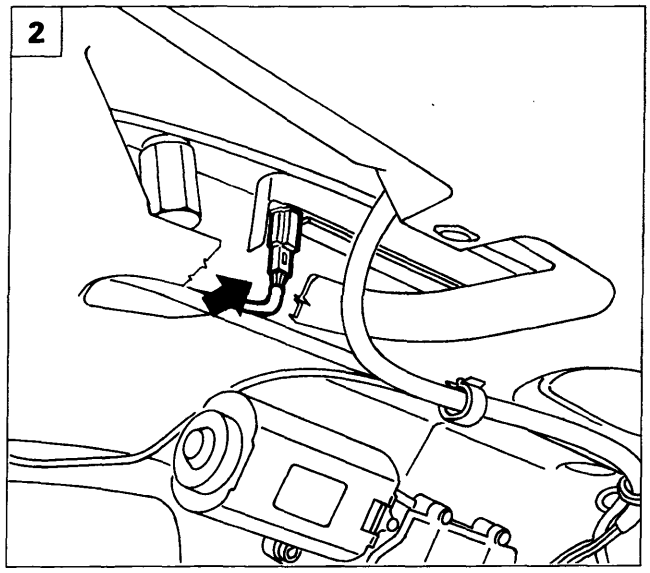

P4A028L10

2. Scollegare la connessione indicata.
3. Svitare il pomello esagonale in plastica (C) come illustrato in figura, prestando attenzione a non lasciare cadere la molletta di ritegno della lampada.
4. Svitare i due pomelli esagonali (C), quindi chiudere il portellone.

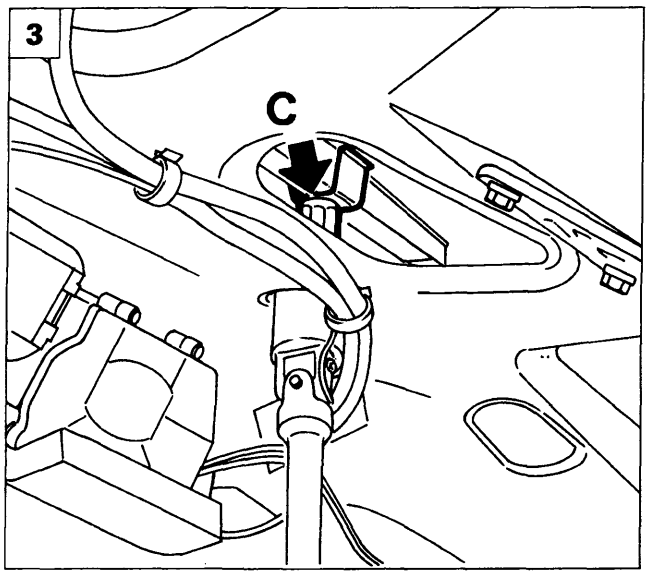

P4A028L11

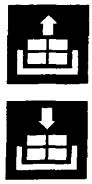

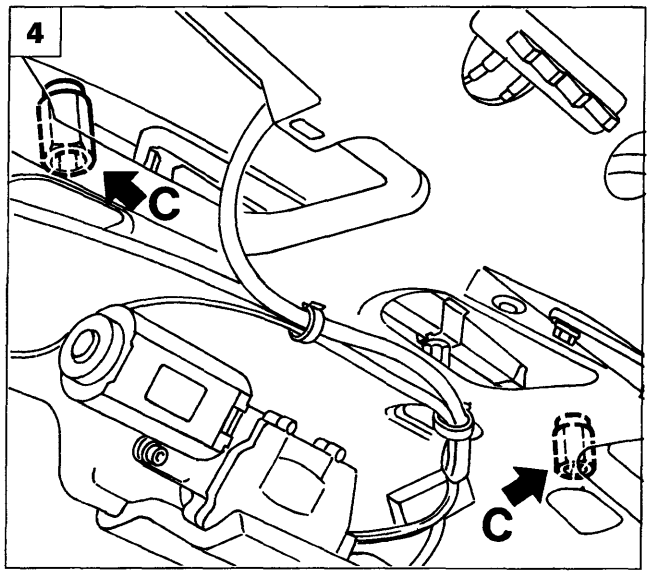

P4A028L12

4A201L

BY SERPIKOPLUS

55.

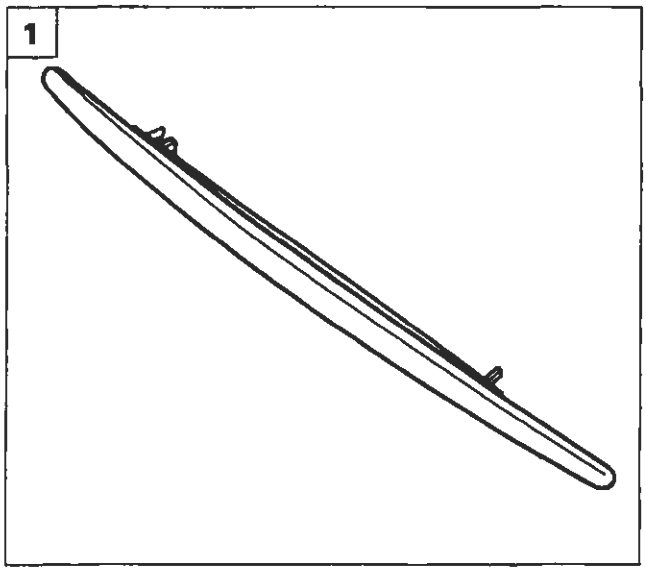

P4A028L13

1. Rimuovere la luce di arresto supplementare dalla vettura.

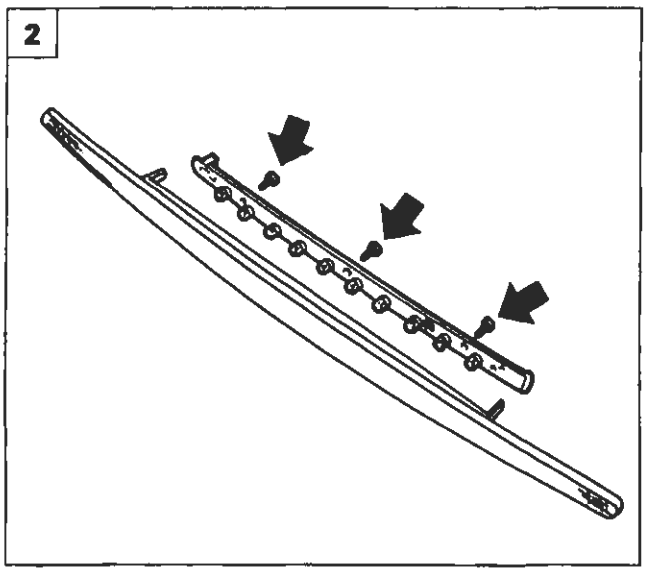

P4A028L14

2. Svitare le tre viti indicate in figura e separare lo zoccolino portalampade dal trasparente, in modo da permettere la sostituzione delle lampade.
3. Durante il rimontaggio è necessario posizionare la molletta di ritegno come illustrato in figura, cioè con l' aletta di riferimento inserita nel foro presente sulla basetta, in corrispondenza della ottava lampada (contata partendo dal connettore).
4. La figura mostra la corretta posizione di montaggio della molletta di ritegno della luce di arresto supplementare.

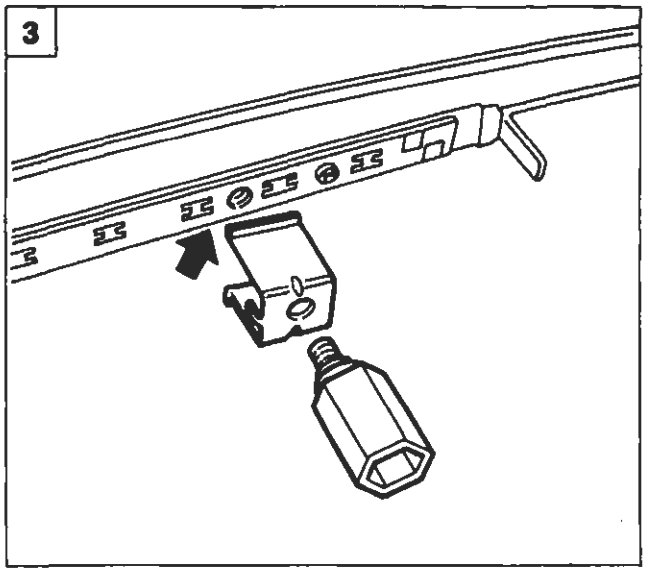

P4A028L15

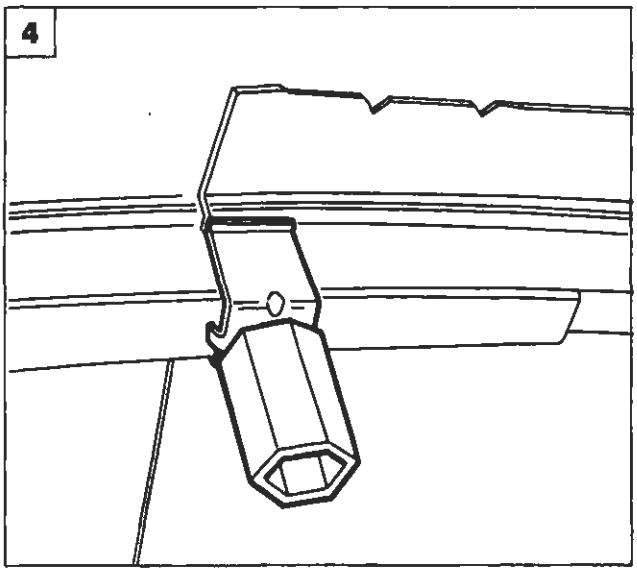

P4A028L16

BY SERPIKOPLUS

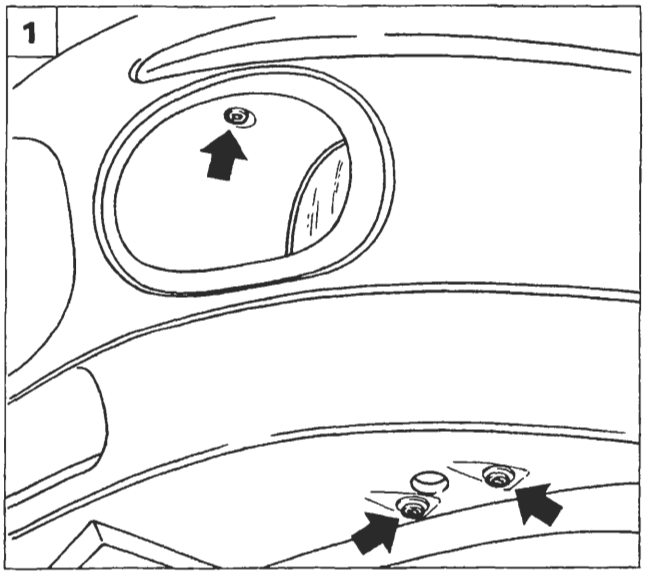

P4A029L01

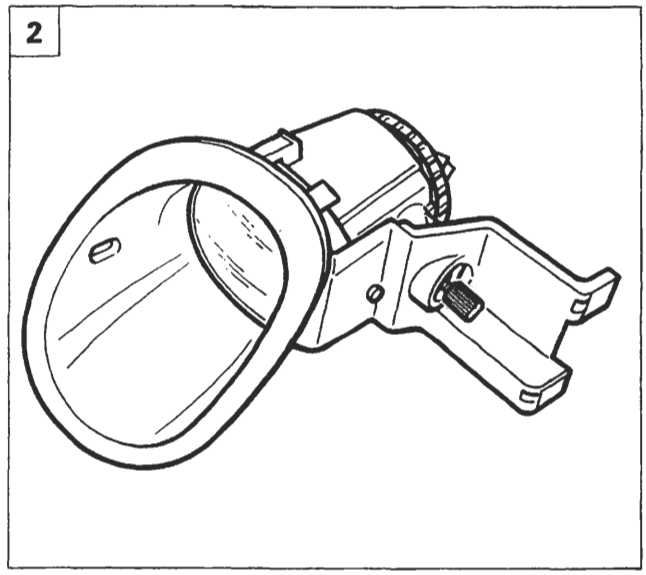

P4A029L02

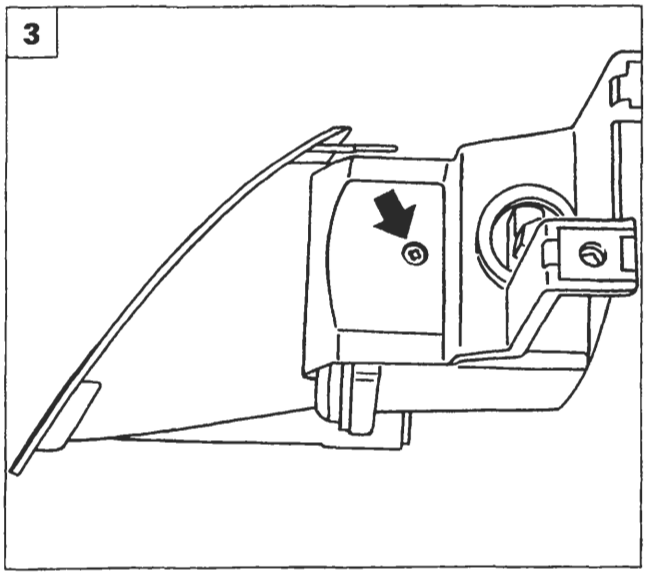

P4A029L03

PROIETTORI FENDINEBBIA

Stacco-riattacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, sollevarla e svitare le viti indicate in figura.
2. Sfilare il proiettore fendinebbia dalla parte anteriore del paraurti
3. Svitare la vite indicata in figura.
4. Svitare le viti indicate in figura.
5. Separare la cornice dal proiettore fendinebbia.

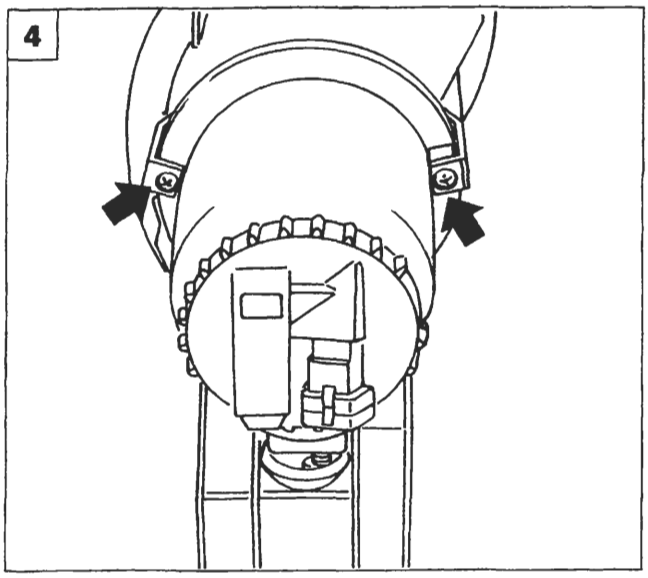

P4A029L04

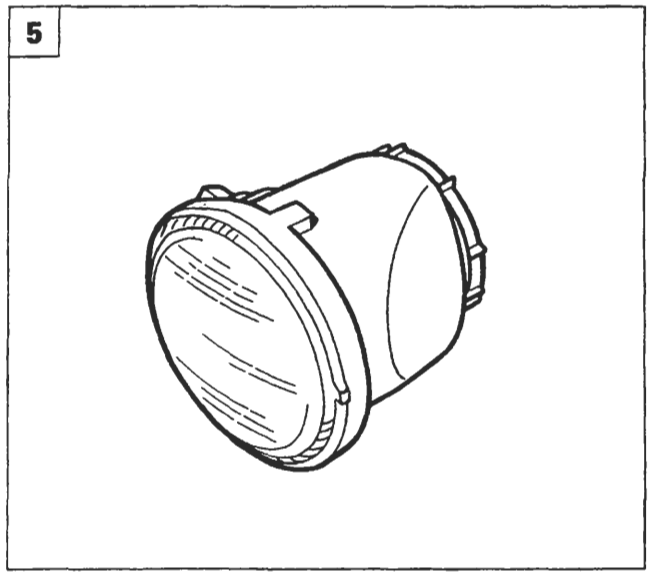

P4A029L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

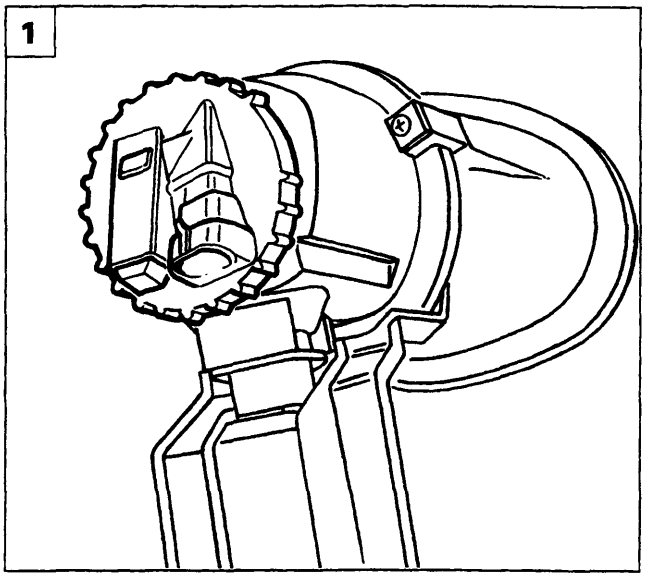

P4A030L01

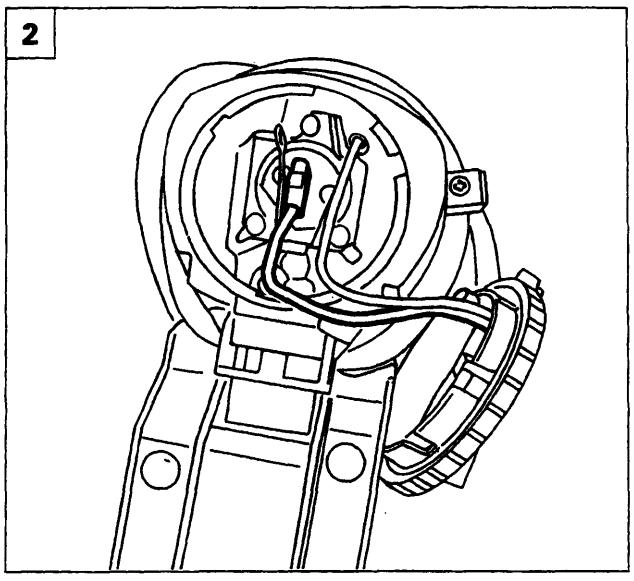

P4A030L02

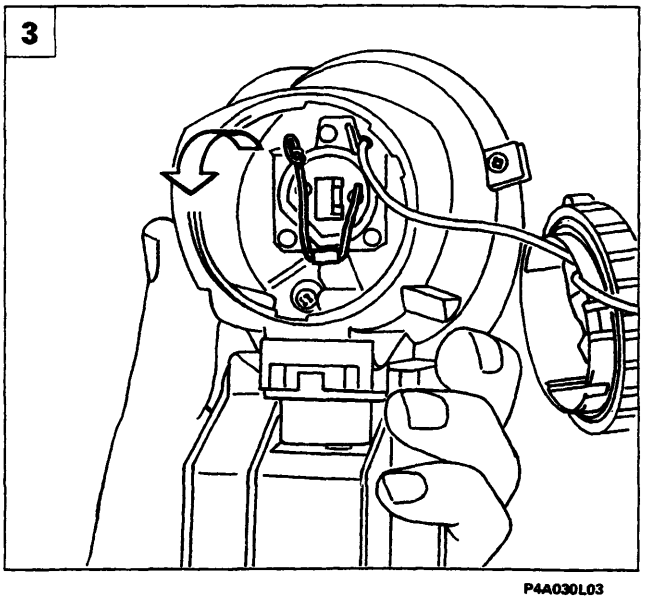

P4A030L03

Sostituzione lampada proiettore fendinebbia

Eseguire le operazioni 1, 2, 3, descritte nella pagina precedente.

1. Svitare il coperchio posto nella parte posteriore del gruppo fendinebbia.
2. Scollegare la connessione elettrica indicata.

3-4. Ruotare la leva indicata che blocca la lampada interessata.

5. Estrarre la lampada dal portalampada.

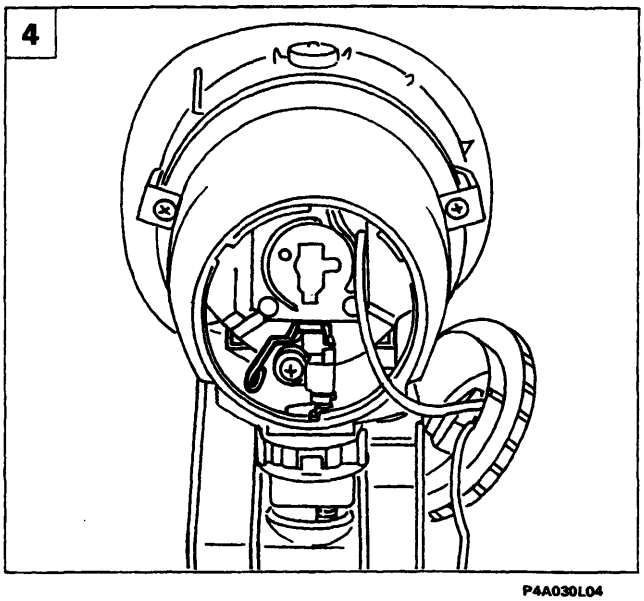

P4A030L04

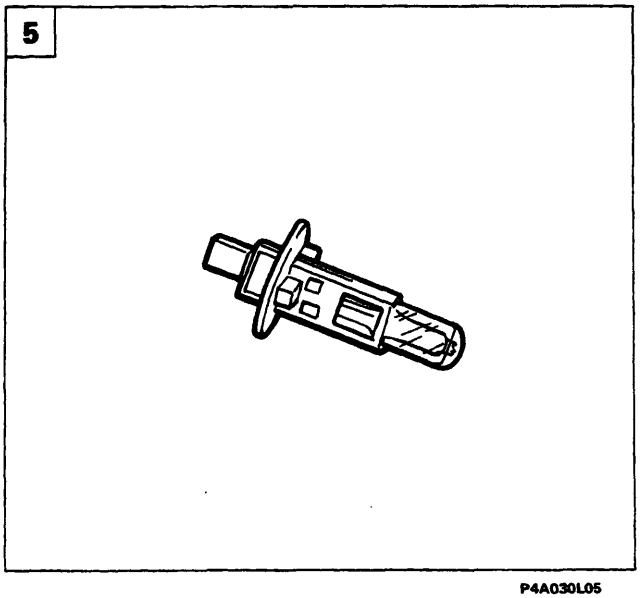

P4A030L05

BY SERPIKOPLUS

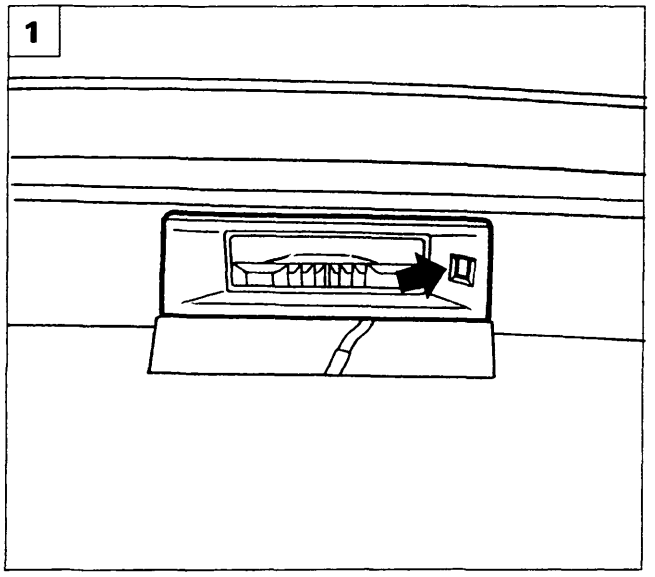

P4A031L01

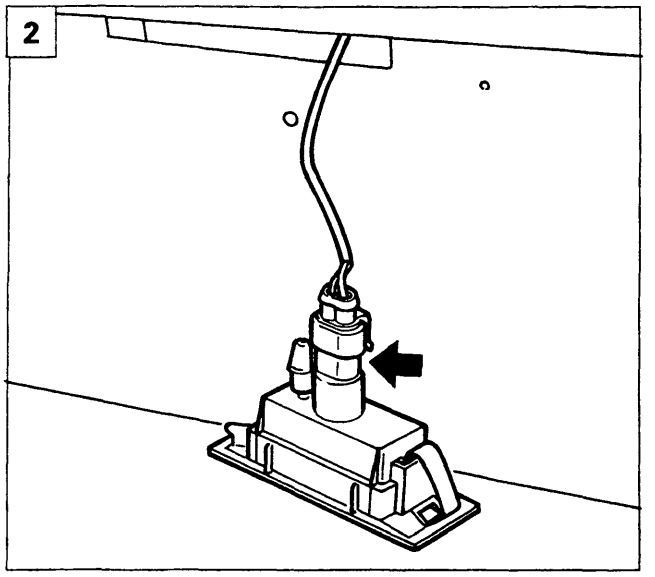

P4A031L02

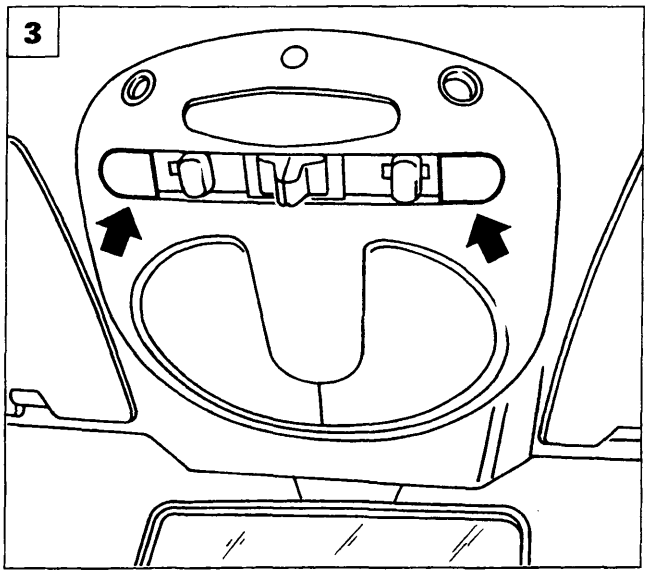

P4A031L03

FANALE ILLUMINAZIONE TARGA

Stacco-riattacco

1. Agire sul fermo indicato, in modo da poter permettere l'estrazione del fanale dal paraurti posteriore.
2. Scollegare il connettore indicato e rimuovere il fanale.

PLAFONIERE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco plafoniera superiore interno vettura

3. Rimuovere le mostrine indicate dalle frecce.
4. Svitare le viti indicate che fissano la plafoniera alla scocca.
5. Scollegare le connessioni elettriche e rimuovere la plafoniera dalla vettura.

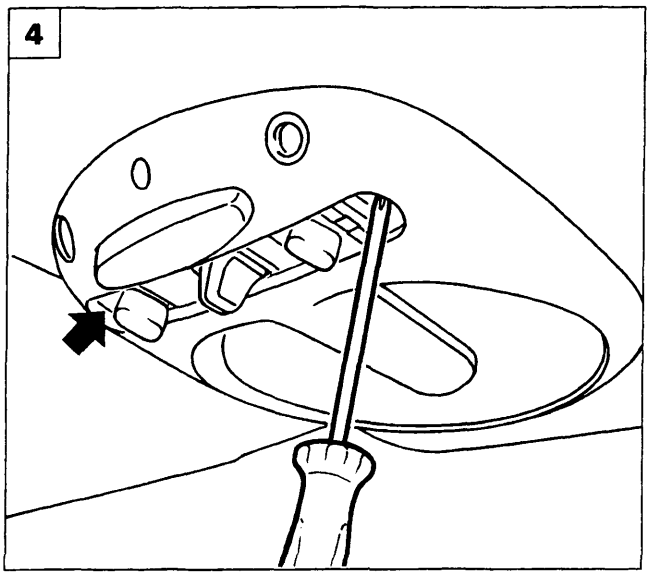

P4A031L04

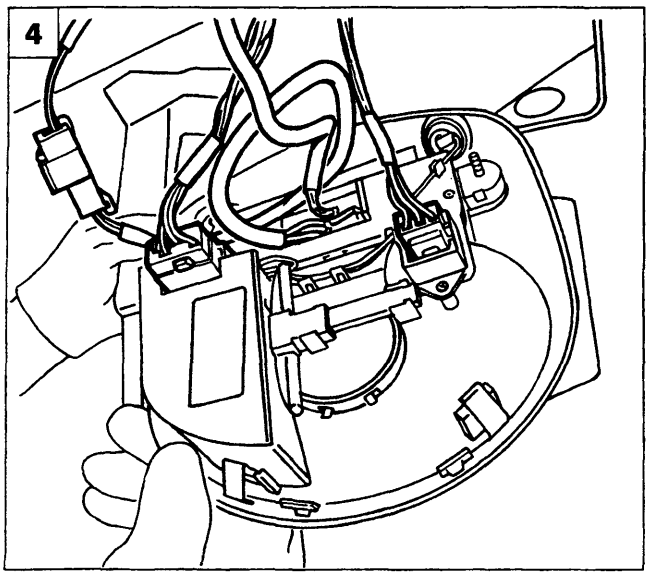

P4A031L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

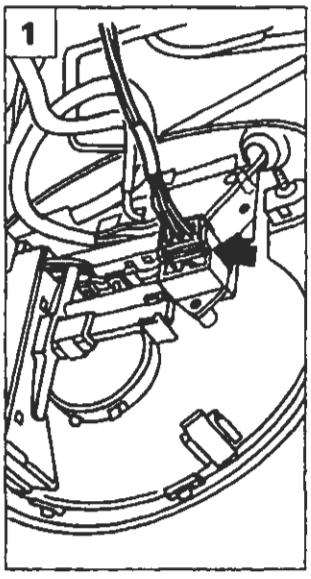

P4A032L01

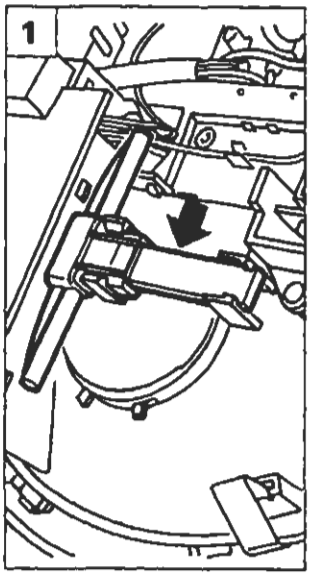

P4A032L02

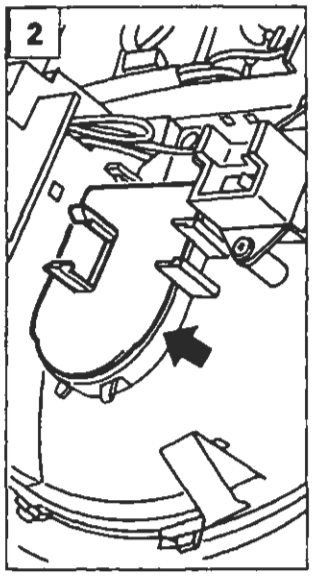

P4A032L03

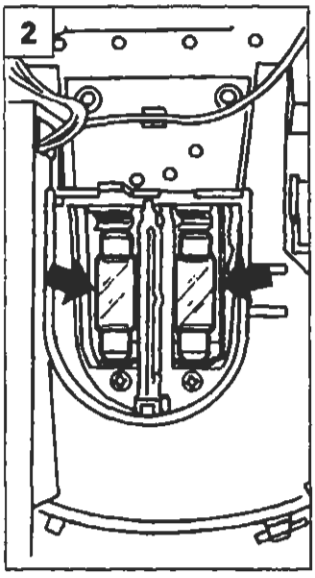

P4A032L04

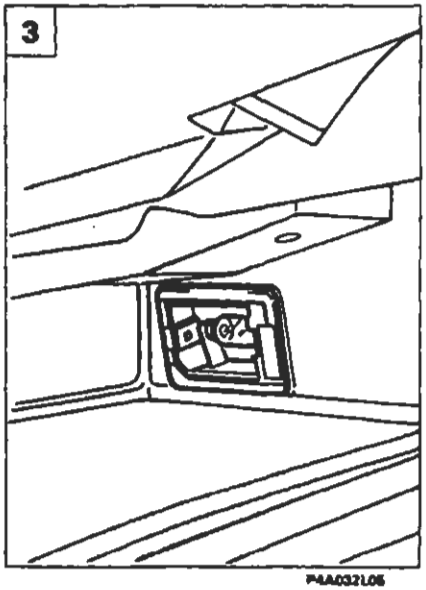

P4A032L05

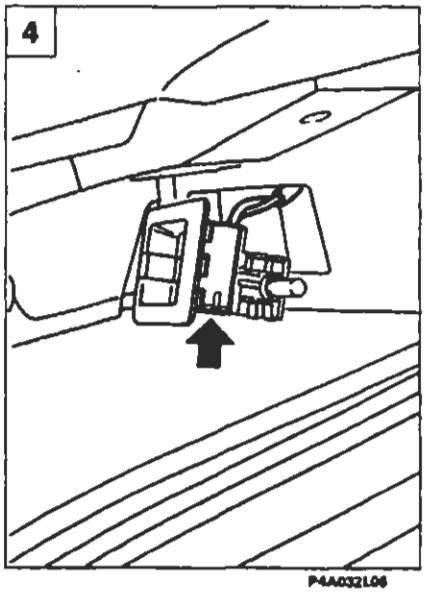

P4A032L06

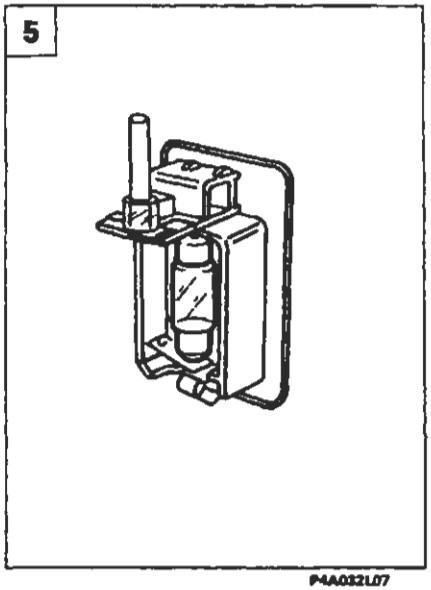

P4A032L07

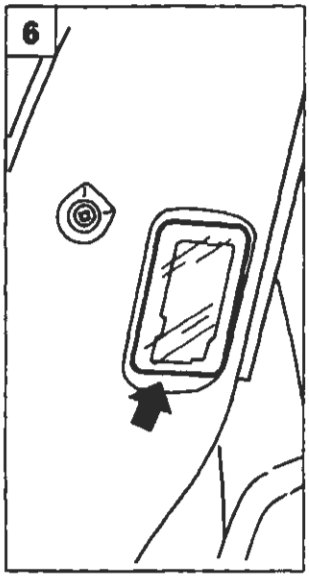

P4A032L08

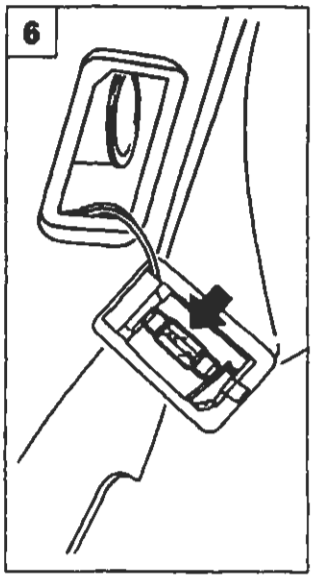

P4A032L09

Sostituzione lampade plafoniera vettura

1. Scollegare la connessione e rimuovere il particolare indicato in figura.
2. Rimuovere la protezione e sostituire le lampade interessate.

Stacco-riattacco plafoniera cassetto plancia e sostituzione lampada

3. Agire sul bordo della plafoniera e rimuoverla dalla sua sede.
4. Scollegare il connettore indicato e rimuovere la plafoniera dal cassetto plancia.
5. Sostituire la lampada interessata.

Stacco-riattacco e sostituzione lampada luce vano bagaglio

6. Rimuovere la plafoniera dalla sede, scollegare la connessione e rimuoverla.

NOTA *La lampada può essere sostituita senza staccare la plafoniera dalla vettura.*

BY SERPIKOPLUS

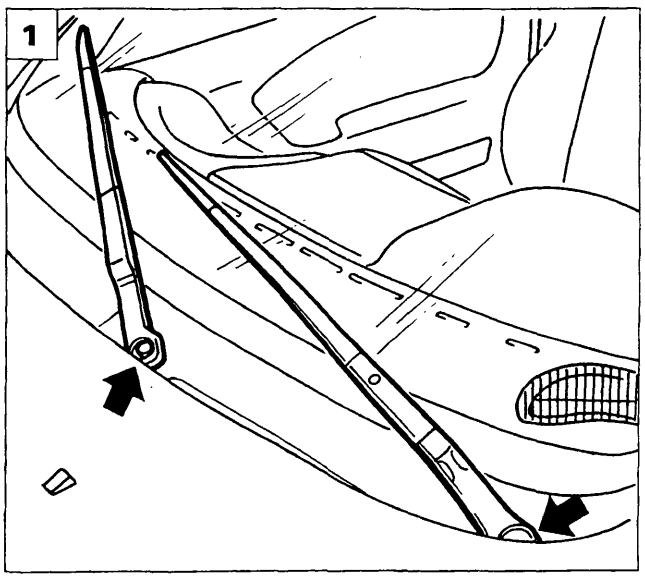

P4A033L01

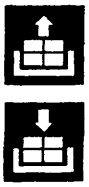

STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO TERGICRISTALLO

1. Rimuovere i tappi di protezione quindi svitare i dadi di fissaggio e rimuovere i bracci del tergicristallo.
2. Sollevare il cofano della vettura, svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento sotto il cristallo parabrezza.

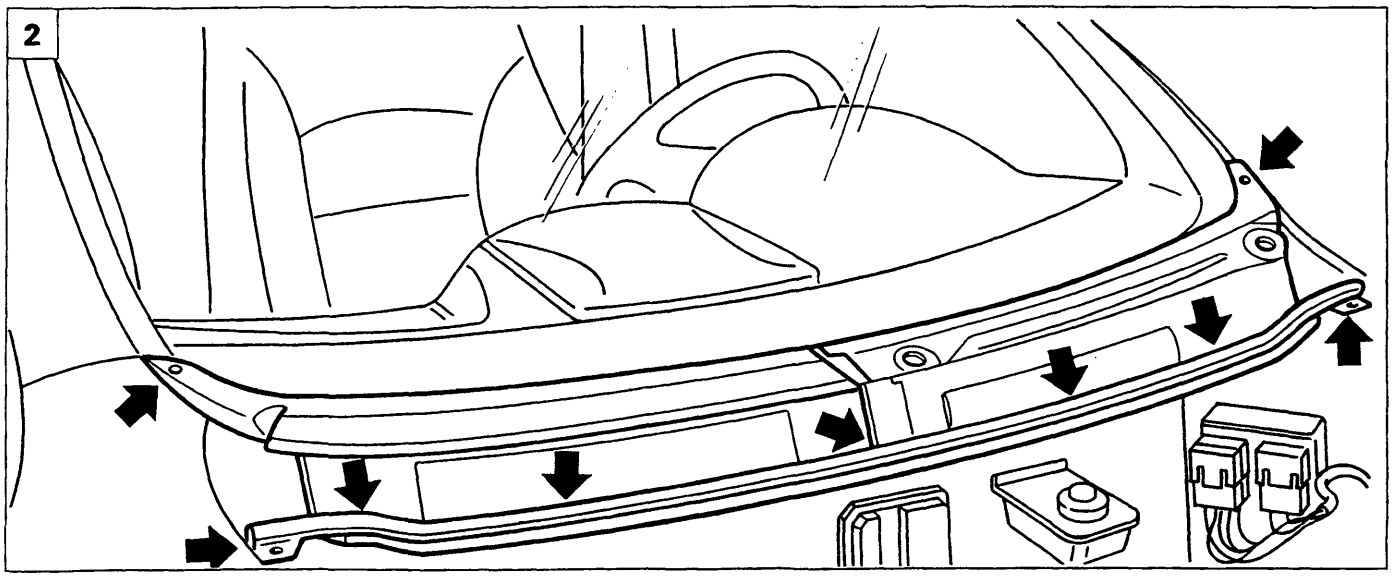

P4A033L02

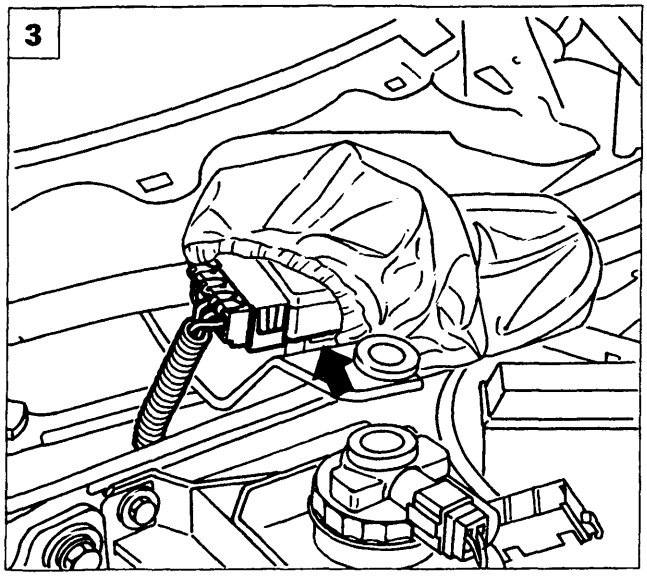

P4A033L03

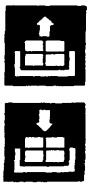

3. Sollevare la protezione del motore tergicristallo e scollegare il connettore indicato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

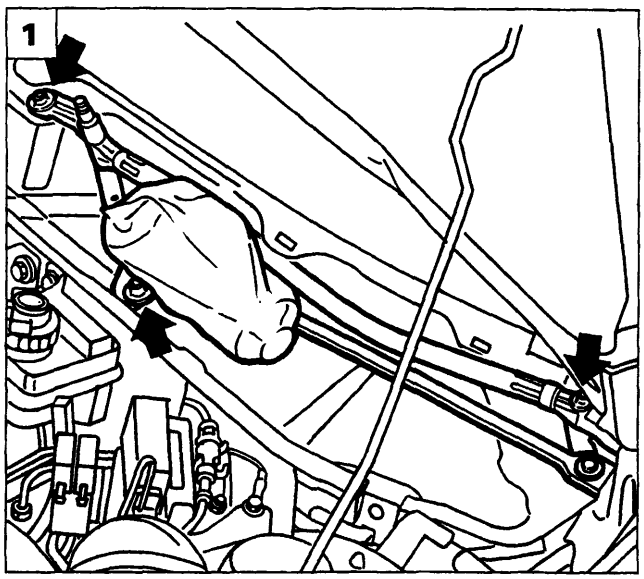

P4A034L01

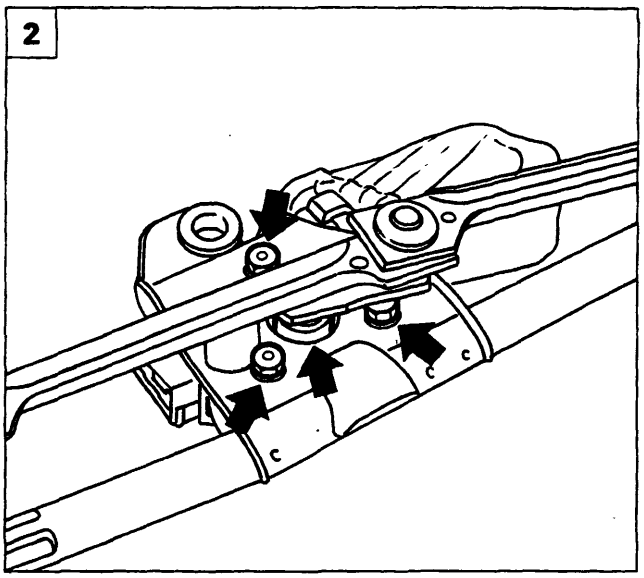

P4A034L02

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo tergicristallo dalla vettura.
2. Svitare le viti ed il dado indicati.
3. Separare il motore azionamento tergicristallo dai leveraggi.

Sostituzione spazzole tergicristallo

4. Per la sostituzione delle spazzole del tergicristallo, occorre premere il tasto, evidenziato in figura, e sfilare nel senso della freccia.

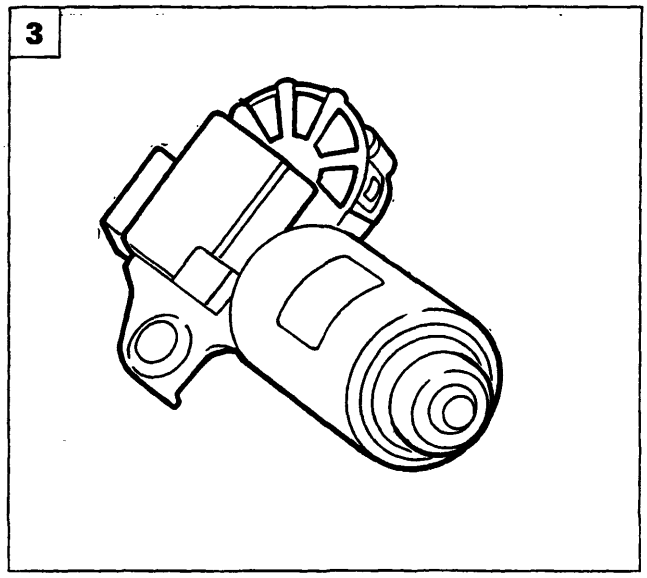

P4A034L03

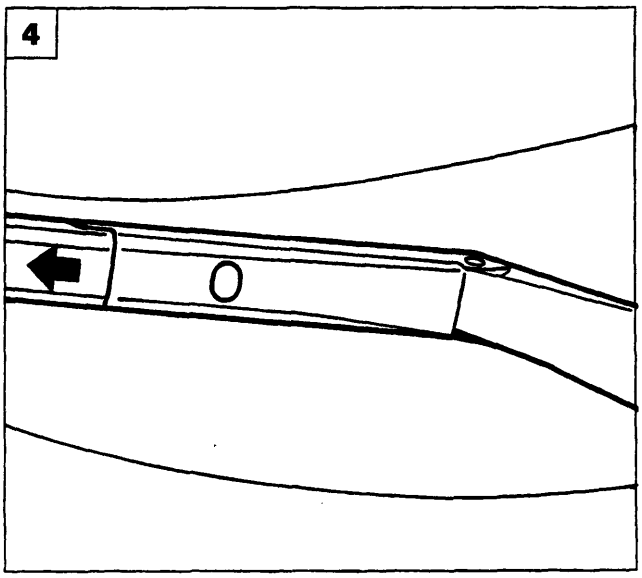

P4A034L04

BY SERPIKOPLUS

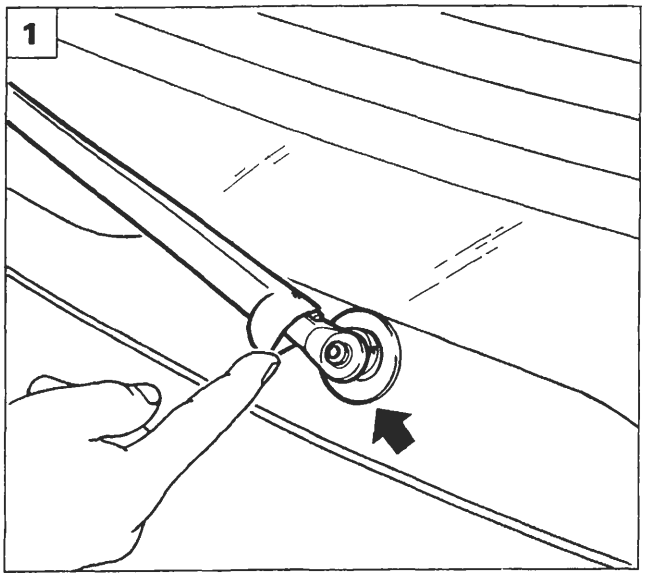

P4A035L01

MOTORE TERGILUNOTTO

Stacco-riattacco

1. Sollevare la protezione indicata in figura, svitare il dado e rimuovere il braccio tergilunotto.
2. Sollevare il portellone della vettura, staccare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento.
3. Scollegare la connessione elettrica indicata, svitare le viti ad esagono incassato e rimuovere il motore tergilunotto dalla vettura.

Sostituzione spazzola tergilunotto

4. Operando da entrambi i lati del portaspazzola come indicato in figura, rimuovere la spazzola dalla vettura.

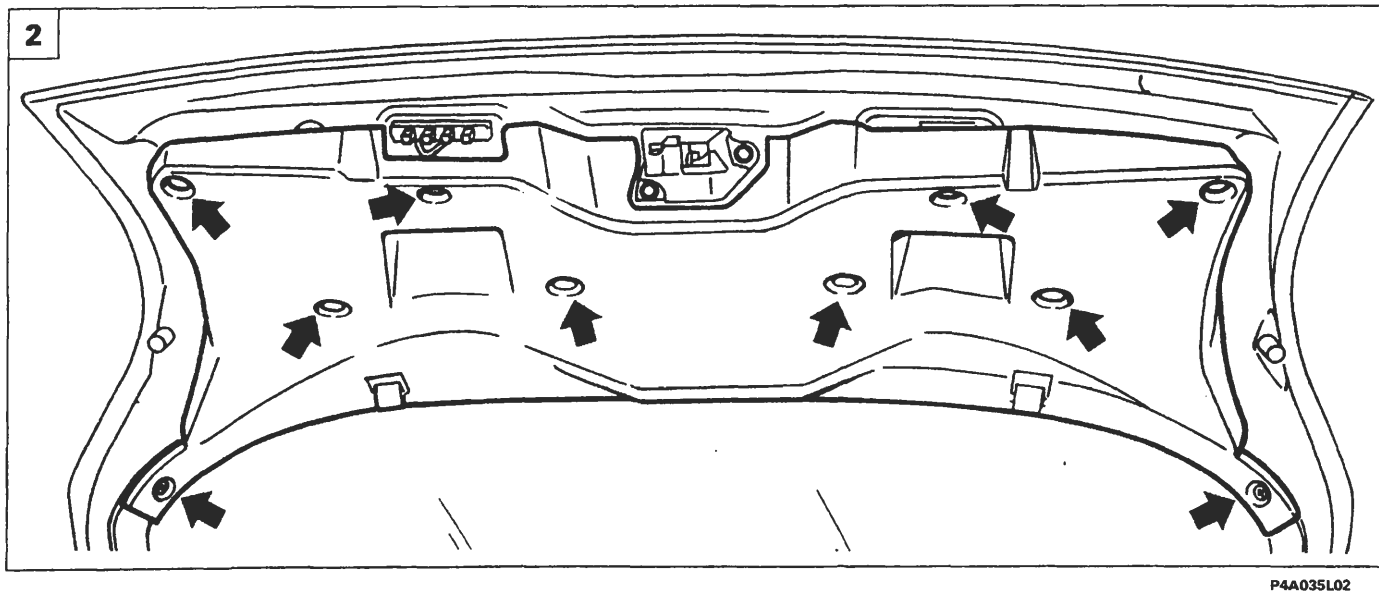

P4A035L02

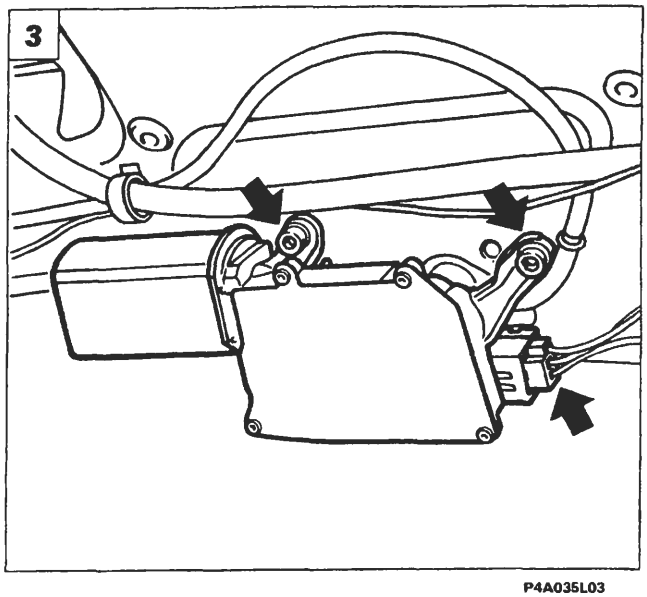

P4A035L03

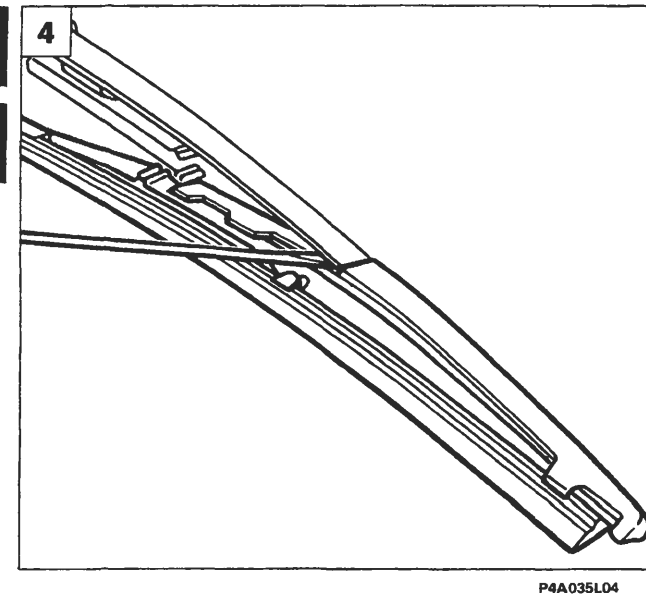

P4A035L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

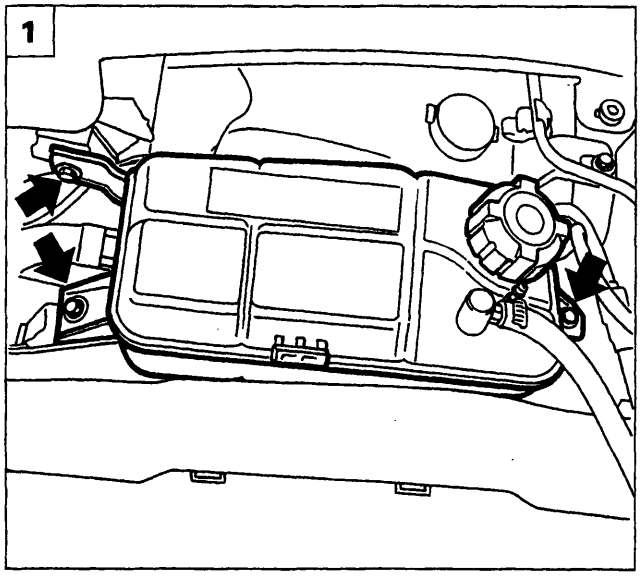

P4A036L01

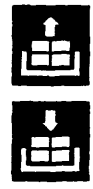

ELETTROPOMPA LAVACRISTALLO/LAVALUNOTTO

Stacco-riattacco

Sollevare il cofano motore, scaricare il liquido lavacristallo presente nel serbatoio e recuperarlo.

1. Posizionare a lato il serbatoio liquido di raffreddamento motore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla scocca.

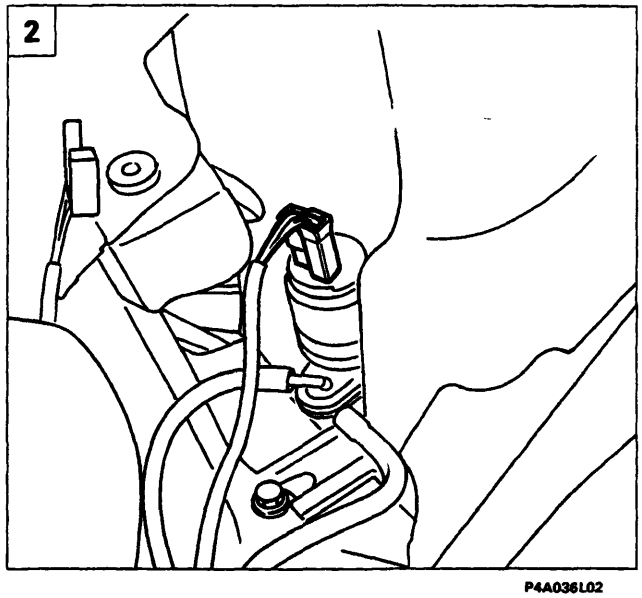

P4A036L02

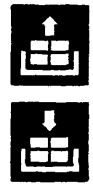

2. Scollegare il connettore di alimentazione dell'elettropompa.

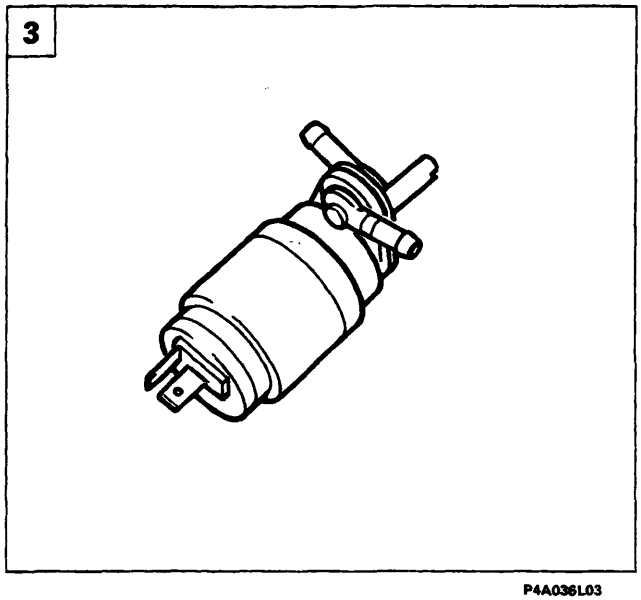

P4A036L03

3. Rimuovere l'elettropompa dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

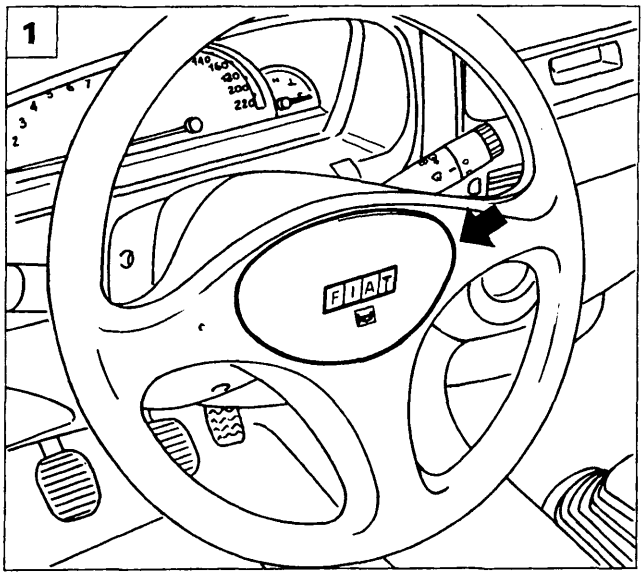

P4A037L01

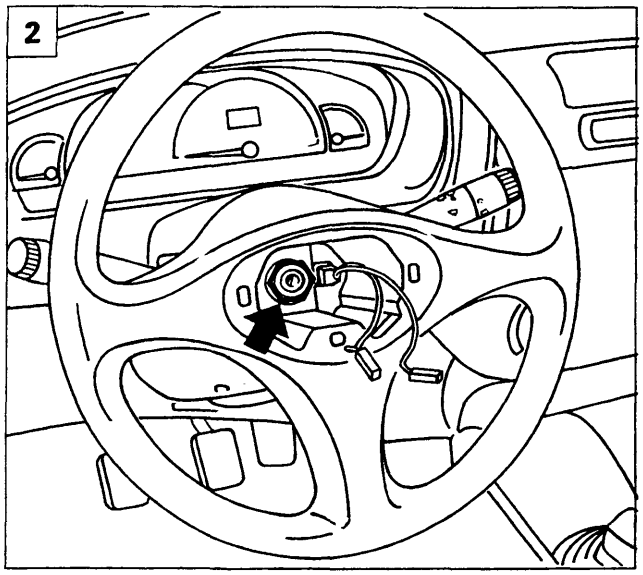

P4A037L02

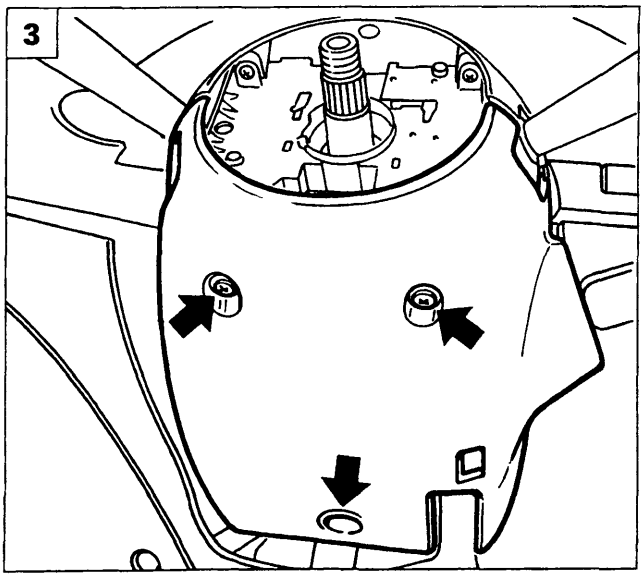

P4A037L03

DEVIOGUIDA

Stacco-riattacco
(per versioni non dotate di Air-Bag)

NOTA *Per le versioni dotate di Air bag, vedere il relativo capitolo.*

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria, quindi rimuovere la protezione dell'avvisatore acustico dopo averne scollegato le relative connessioni.
2. Svitare il dado indicato e staccare il volante dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo inferiore piantone guida.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo superiore del piantone guida.
5. Svitare la vite ad esagono incassato e scollegare i relativi connettori, quindi rimuovere il devioguida dalla vettura.

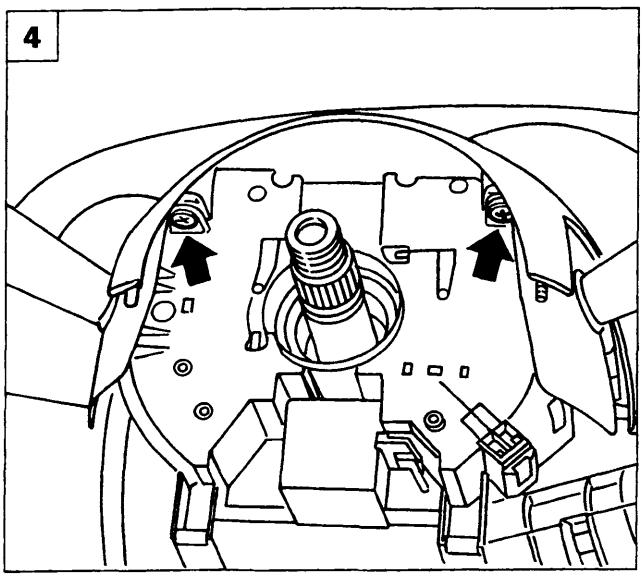

P4A037L04

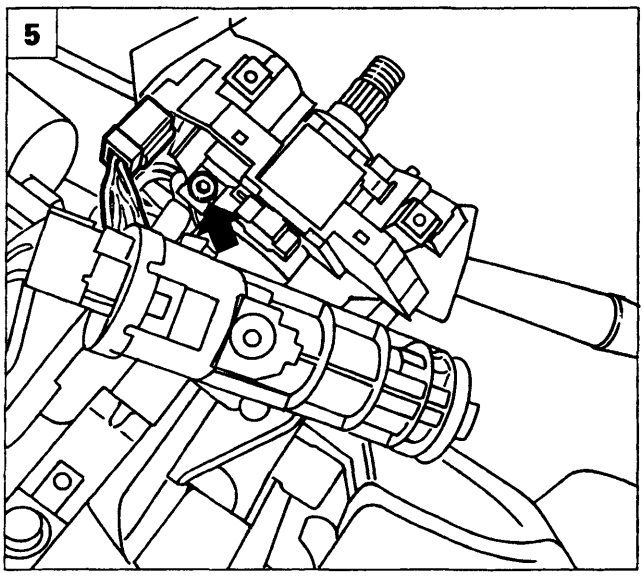

P4A037L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico devioguida

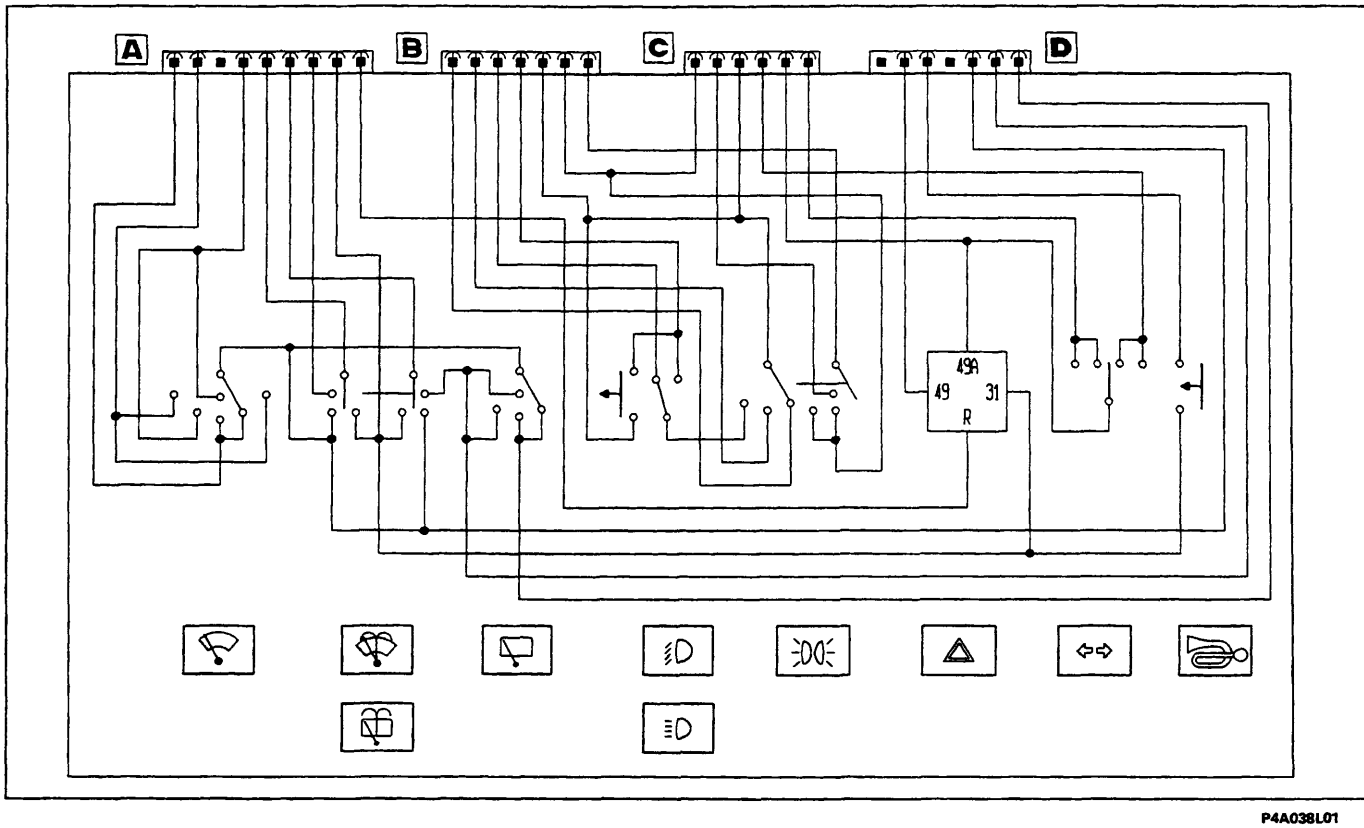

P4A038L01

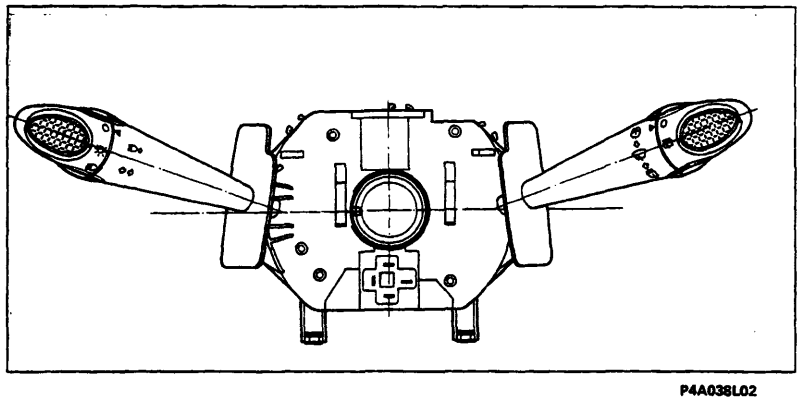

P4A038L02

Vista anteriore devioguida

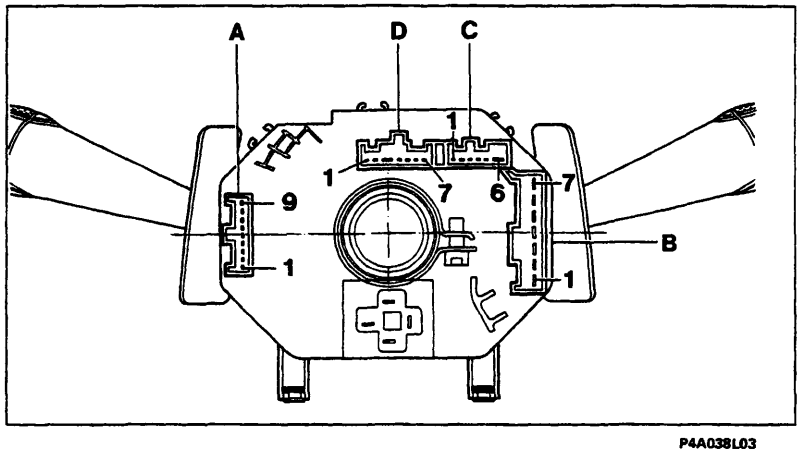

P4A038L03

Vista posteriore devioguida

Le lettere indicano le sedi di innesto degli omonimi connettori e i numeri identificano i relativi primo e ultimo pin.

BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE MORSETTI CONNETTORI

Connettore A

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Tergicristallo e relativo freno
2	H	Tergicristallo - Alta velocità
3	-	Non collegato
4	HG	Tergicristallo Intermittenza/Bassa velocità
5	S	Pompa bidirezionale
6	SN	Pompa bidirezionale
7	SG	Comando lavaproiettori
8	N	Massa
9	-	Spia indicatore direzione rimorchio

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Legislazione Nord Europa
2	-	Legislazione Nord Europa
3	HR	Anabbaglianti
4	LR	Abbaglianti
5	CB	Int/A
6	AG	Int
7	GV	Luci di posizione

Connettore C

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non utilizzato
2	HL	Consenso luci retronebbia
3	AG	Int/A
4	AN	Indicatore direzione destro
5	LR	Indicatore luci di emergenza
6	A	Indicatore direzione destro

Connettore D

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non collegato
2	LB	+30
3	LN	Avvisatore acustico
4	-	Non collegato
5	CN	Positivo tergilavacristallo/lavalunotto
6	CL	Tergilunotto
7	CB	Tergilunotto e relativo freno

LEVA DESTRA DEVIOGUIDA

Con la leva destra del devioguida è possibile comandare: il tergicristallo (del tipo a due velocità più intermittenza) e la pompa lavacristallo, secondo la logica seguente:

- Spostando verso il basso di uno scatto la leva destra, viene interessato il commutatore, il quale inserisce il funzionamento intermittente del tergicristallo a 15 tergiture al minuto circa.
- Spostando il commutatore di due scatti verso il basso si seleziona il funzionamento intermittente a 35 tergiture al minuto circa.
  Il funzionamento rimane uguale a quello visto precedentemente, fatta eccezione per il tempo di pausa tra le tergiture che si riduce a 2 secondi.
- Spostando il commutatore di tre scatti verso il basso si inserisce il funzionamento continuo del tergicristallo a 45 tergiture al minuto.
  Se dalla posizione di STOP, la leva viene spinta verso l'alto e tenuta in questa posizione, si seleziona ancora il funzionamento continuo del tergicristallo, ma con la leva in posizione instabile.
  In altre parole, il tergicristallo funziona fino a quando viene tenuta la leva in tale posizione mentre si ferma nel momento in cui viene rilasciata.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Motore tergicristallo

Sul corpo motore è fissato un contenitore che contiene il circuito di commutazione costituito da un teleruttore e da un deviatore per il ritorno automatico, alla posizione di riposo, delle spazzole.

Lavacristallo

Spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, si alimenta la pompa lavacristallo.
Nel momento in cui si rilascia la leva, la pompa si ferma mentre il tergicristallo rimane inserito per circa quattro secondi, per ultimare la tergitura del cristallo.

Pompa lavacristallo

La pompa lavacristallo è inserita direttamente sul serbatoio del liquido.

Tergilunotto

Il comando del tergilunotto e della pompa è anch'esso affidato alla leva destra del devioguida, che è dotata di due commutatori supplementari, uno a ghiera per il comando del tergilunotto e uno per il comando della pompa. Il motore del tergilunotto è munito di un teleruttore e un deviatore, costituenti il circuito di comando/azzeramento della spazzola tergitrice.

A. Ruotando il commutatore a ghiera posto sulla leva del devioguida, si collega direttamente a massa un terminale del teleruttore di comando tramite un cavo che alimenta in modo continuo il motore.
B. Spingendo la leva verso la plancia si inseriscono contemporaneamente l'elettropompa ed il tergilunotto questa operazione si interrompe non appena si elimina la pressione sulla leva stessa.

Lavalunotto

La pompa è di tipo bidirezionale ed è munita di due raccordi a cui sono collegate le due tubazioni che portano il liquido, rispettivamente agli ugelli spruzzatori per il parabrezza e all'ugello per il lunotto posteriore.
La direzione del liquido e quindi la sua destinazione dipende dal senso di rotazione della pompa che è determinato dalla posizione in cui viene spostata la leva del devioguida; in altre parole, spingendo in avanti, in senso orizzontale la leva si alimenta la pompa inviando il positivo sul cavo SN e il negativo sul cavo S.
Il liquido viene così inviato al lunotto posteriore e contemporaneamente viene azionata la spazzola tergilunotto fino al momento del rilascio della leva.

Lavaproiettori

L'impianto lavaproiettori è costituito da una elettropompa situata sul serbatoio del liquido tergicristallo adiacente alla pompa lavacristalli a cui sono collegati, tramite le relative tubazioni, due ugelli, fissati sul paraurti anteriore e da un temporizzatore.
Con le luci anabbaglianti inserite spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, oltre ad attivare la funzione di lavacristallo si aziona il dispositivo lavaproiettori.

Funzionamento

Il temporizzatore è alimentato da un positivo 12V proveniente direttamente dalla batteria e protetto da un fusibile da 20A collegato alla massa anteriore sinistra tramite un terminale.
All'accensione delle luci anabbaglianti o fendinebbia e retronebbia , effettuata tramite il commutatore a ghiera del devioguida, viene alimentato un temporizzatore sul suo terminale, predisponendo il sistema al funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

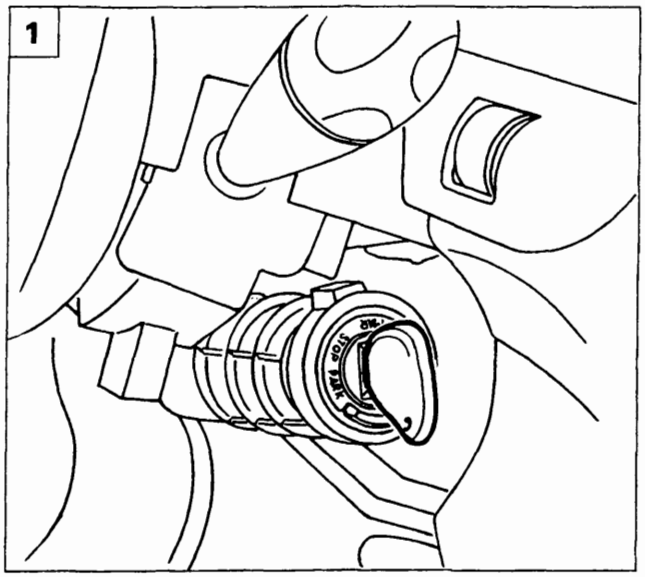

P4A041L01

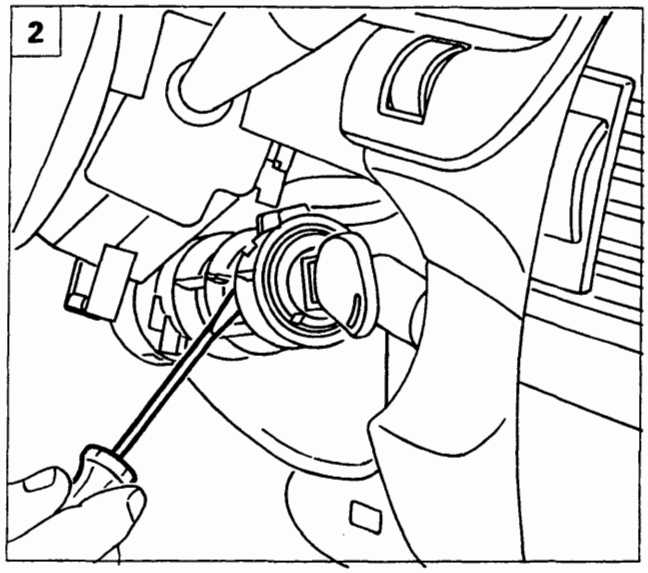

P4A041L02

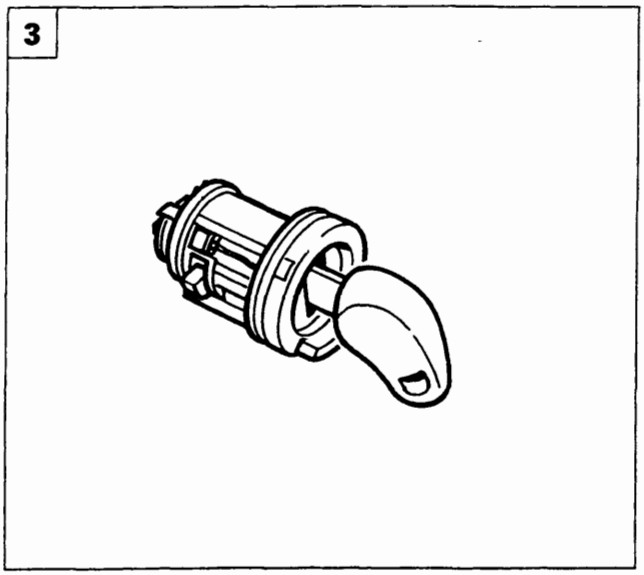

P4A041L03

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Stacco-riattacco

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria e rimuovere i ripari superiore e inferiore piantone guida. Inserire la chiave di comando del commutatore di accensione nel relativo blocchetto e ruotarla in posizione MAR.
2. Premere sul dente di ritegno come indicato in figura.
3. Sfilare il blocchetto comando dal commutatore di accensione.
4. Rimuovere l'anello elastico di ritegno posto nella parte di posteriore del blocchetto comando commutatore.
5. Premere la leva per l'inserimento delle luci di parcheggio e ruotare la chiave in modo da permettere al fermo A di posizionarsi come in figura.

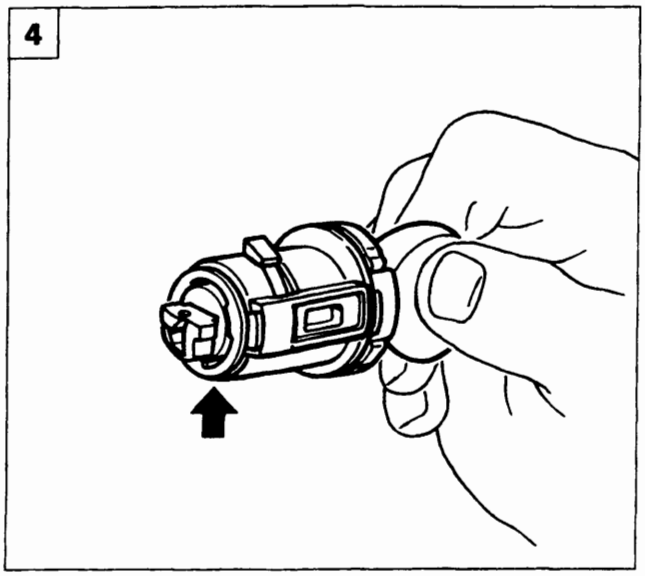

P4A041L04

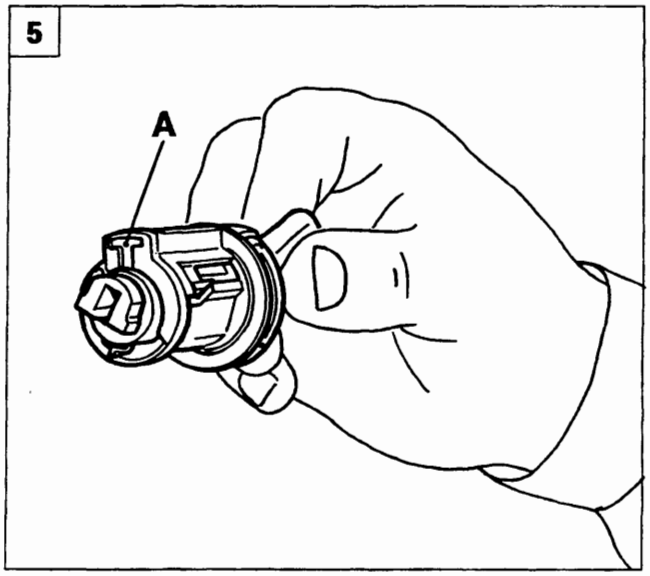

P4A041L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

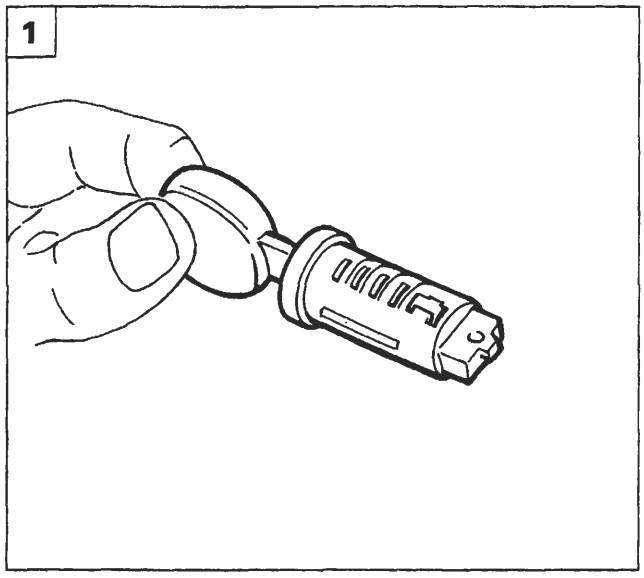

P4A042L01

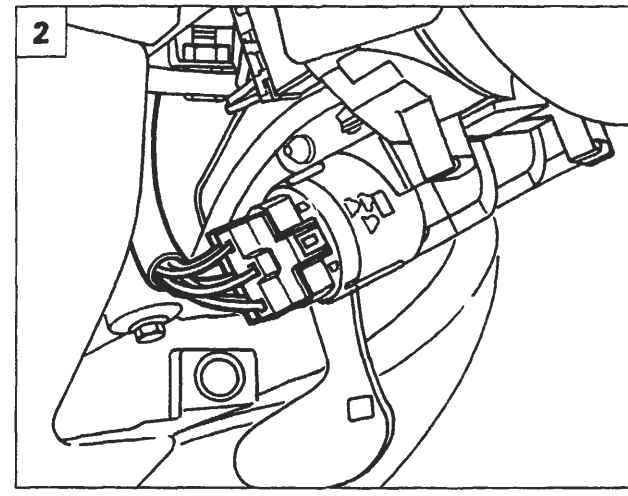

P4A042L02

1. Estrarre il blocchetto chiave di accensione.

Stacco-riattacco commutatore di accensione

2. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria ed eseguire l'operazione 3 pagina 37. Scollegare le connessioni elettriche del commutatore di accensione.
3. Svitare le viti di fissaggio (a rottura predeterminata) indicate.

Queste viti dovranno essere sostituite al montaggio.

4. Rimuovere il commutatore dalla vettura.

Stacco-riattacco blocco porta contatti del commutatore di accensione

5. Eseguire l'operazione 2. Svincolare il blocco dalla vettura agendo come indicato in figura.

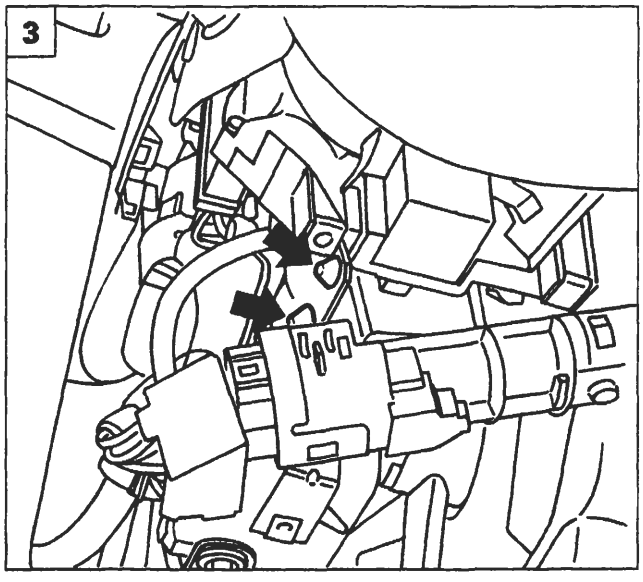

P4A042L03

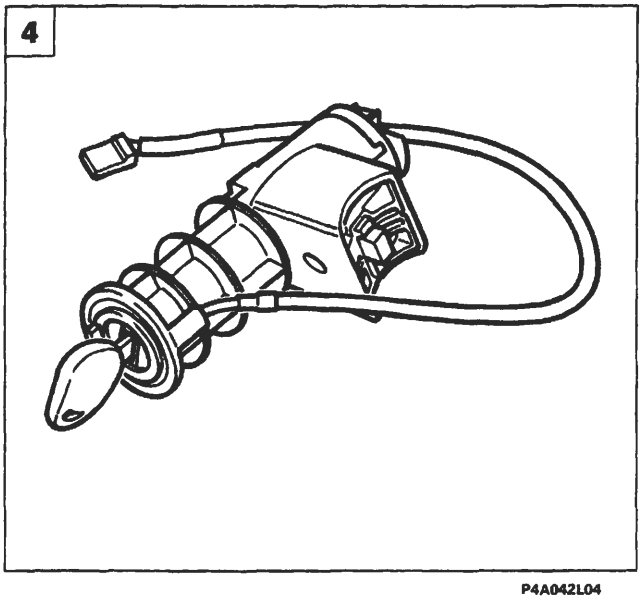

P4A042L04

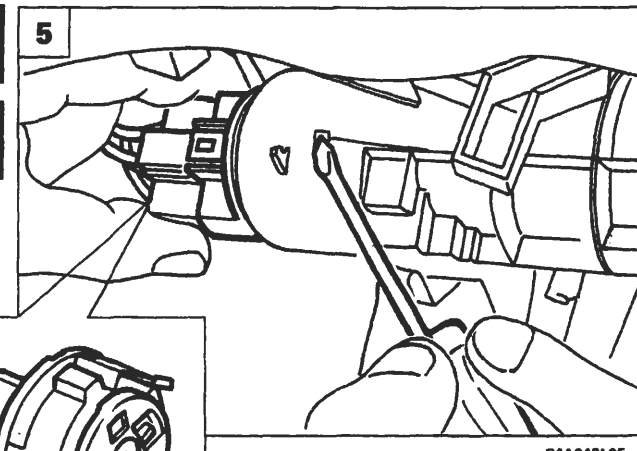

P4A042L05

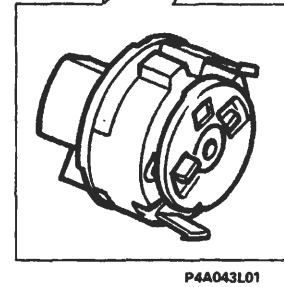

P4A043L01

BY SERPIKOPLUS

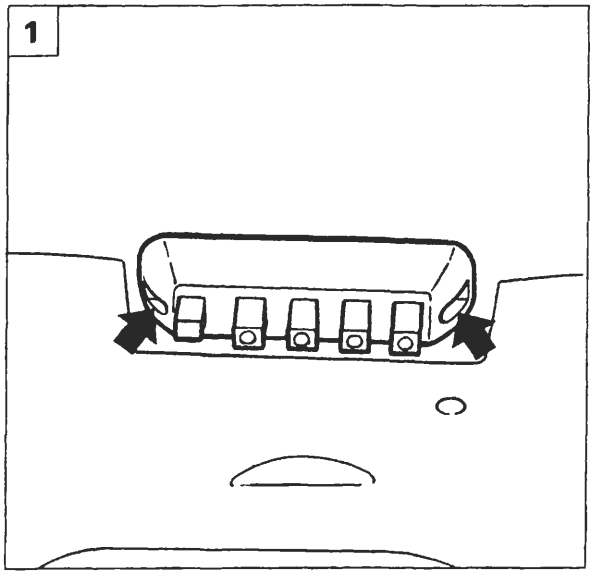

P4A043L02

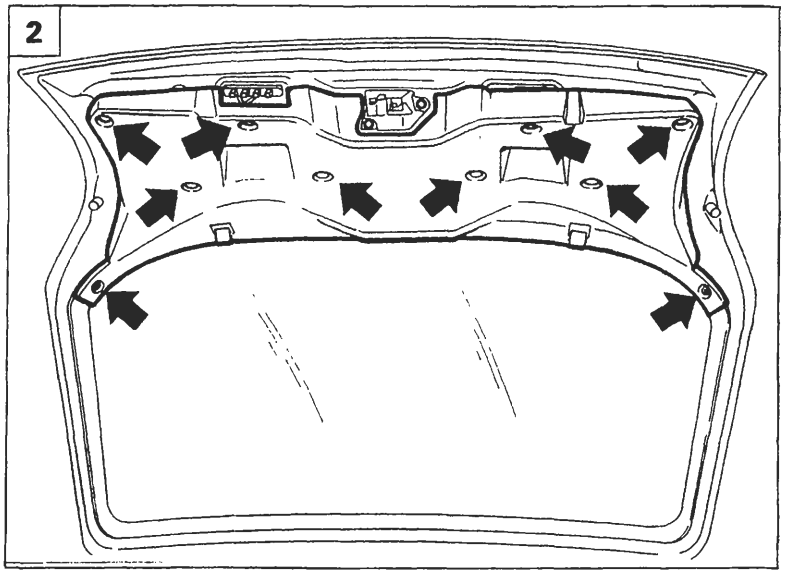

P4A043L03

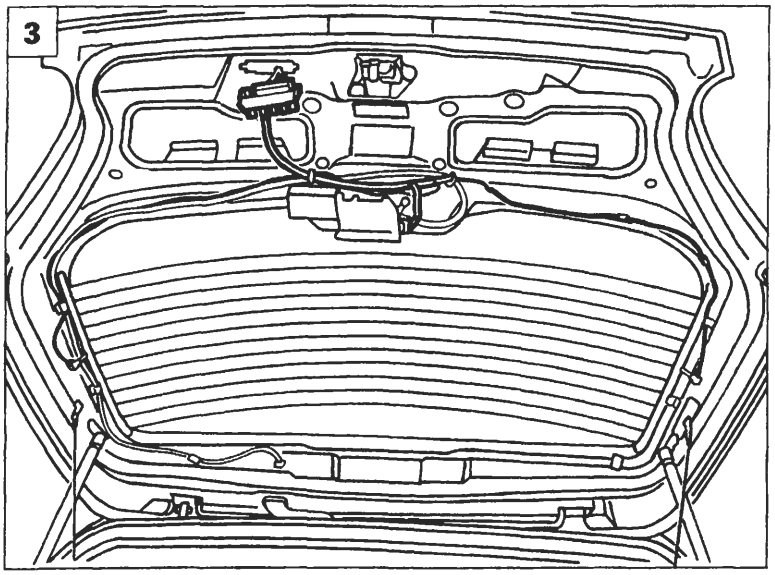

P4A043L04

CONTATTI ELETTRICI PORTELLONE

Stacco-riattacco (su portellone)

1. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dal portellone.
2. Staccare, agendo sui bottoni di fissaggio, la finitura portellone.
3. Scollegare le connessioni evidenziate e rimuovere i contatti portellone con relativo cablaggio.

Stacco-riattacco (su scocca)

4. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dalla scocca.
5. Scollegare i connettori di alimentazione e rimuovere il blocco contatti dalla vettura.

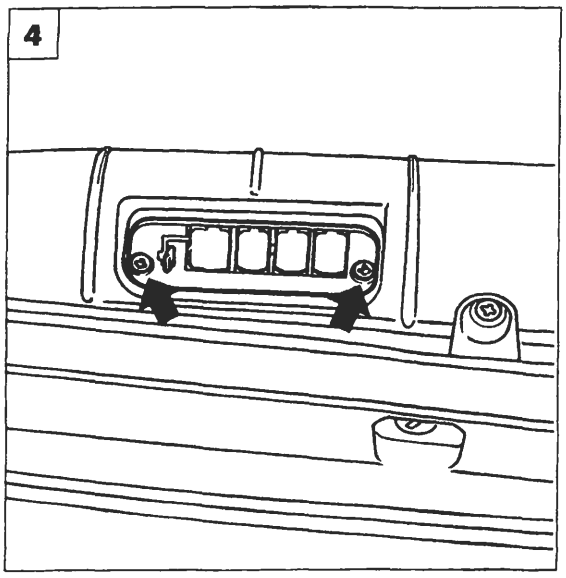

P4A043L05

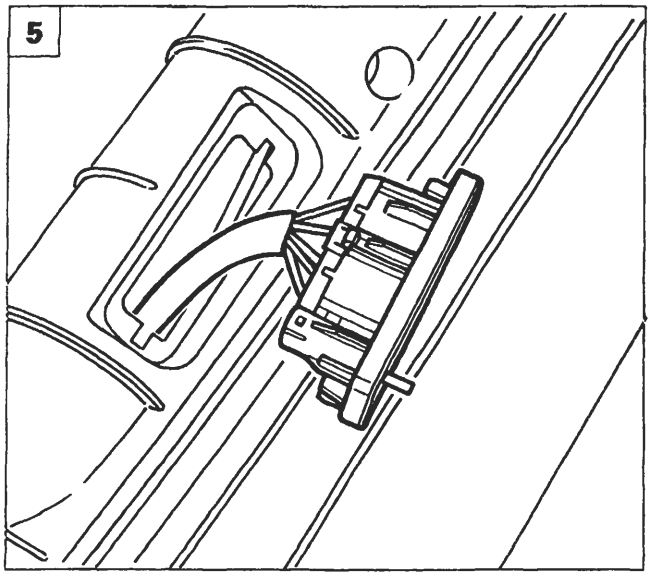

P4A044L01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

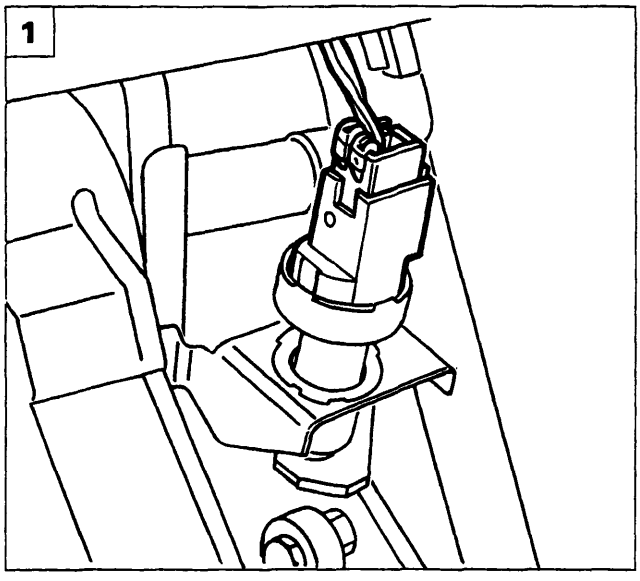

P4A044L02

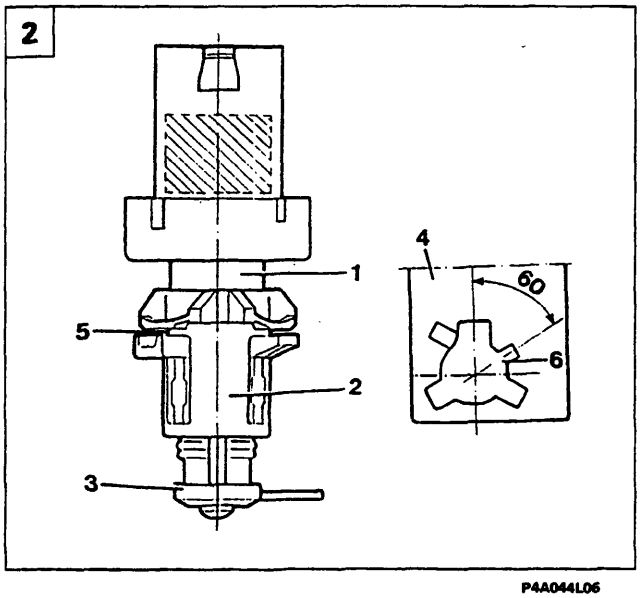

P4A044L06

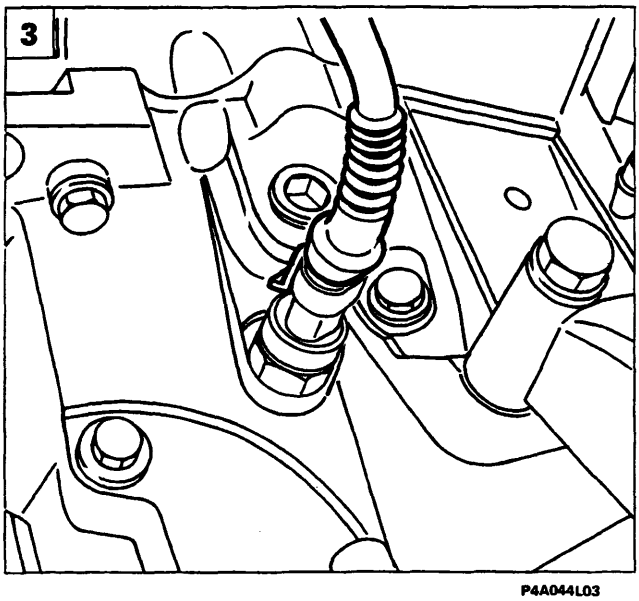

P4A044L03

INTERRUTTORE LUCI ARRESTO VETTURA

In caso di sostituzione dell'interruttore luci arresto vettura attenersi scrupolosamente alla seguente procedura;

Smontaggio

- Sganciare il blocchetto portaconnessioni elettriche;
- estrarre, ruotando in senso antiorario di circa 60°, l'interruttore;

Ques'ultima operazione è agevolata se si interviene con una chiave sulla sezione esagonale (1) della figura centrale.

Montaggio

- Montare il nuovo interruttore completo della boccola (2) e del distanziale (3) nella relativa sede (4) agendo nel modo seguente;
- tenere il pedale del freno premuto, quindi inserire il nuovo interruttore nella posizione di innesto sulla staffa (4);
- ruotare l'interruttore di circa 60° in senso orario sino a fondo corsa. Deve essere avvertito lo scatto di avvenuto impegno del dente di ritegno (5) nell'apposita sede (6).

Regolazione

- Rilasciare il pedale freno fino alla posizione di riposo: l'interruttore si posizionerà automaticamente rispetto alla boccola (2);
- premere il pedale in modo da poter asportare e rottamare il distanziale di servizio (3) utilizzato come protezione durante la regolazione.

NOTA *Il distanziale di servizio (3) libera un dente di arresto interno che impedisce ogni ulteriore spostamento fra interruttore e boccola (2).*

INTERRUTTORE LUCI RETROMARCIA

3. Scollegare il connettore indicato e svitare l'interruttore dal cambio di velocità avendo cura di evitare la fuoriuscita di olio.

BY SERPIKOPLUS

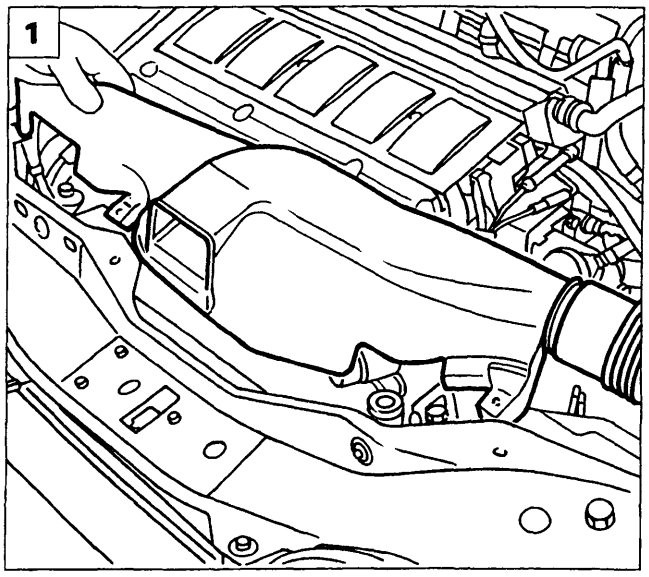

P4A045L01

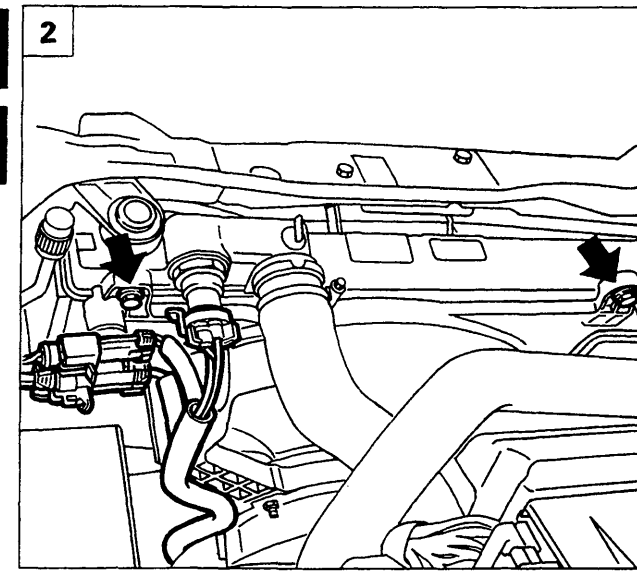

P4A045L02

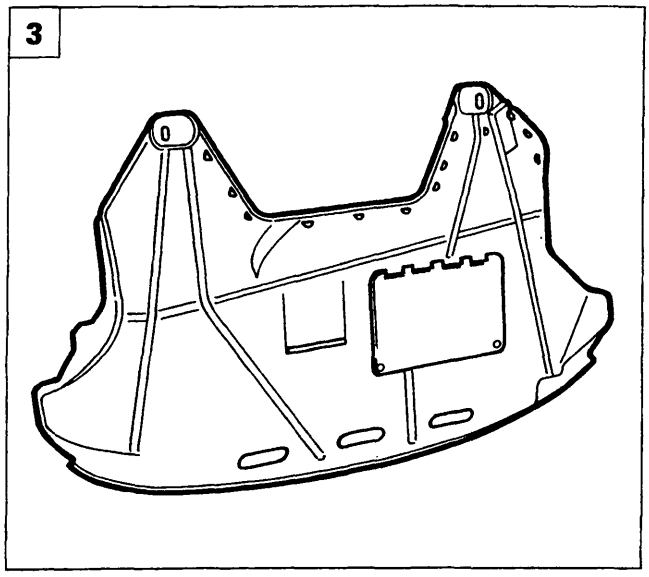

P4A045L03

STACCO-RIATTACCO ELETTROVENTILATORE RADIATORE

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo dalla batteria, quindi rimuovere il convogliatore aria.
2. Svitare le viti di fissaggio superiori dell'elettroventilatore e le connessioni indicate.
3. Sollevare la vettura e rimuovere il riparo insonorizzante inferiore dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio inferiori dell'elettroventilatore.
5. Staccare l'elettroventilatore dalla vettura.

Le operazioni sopradescritte potrebbero non essere valide nel caso in cui la motorizzazione o l'allestimento non corrispondano a quello sopra illustrato.

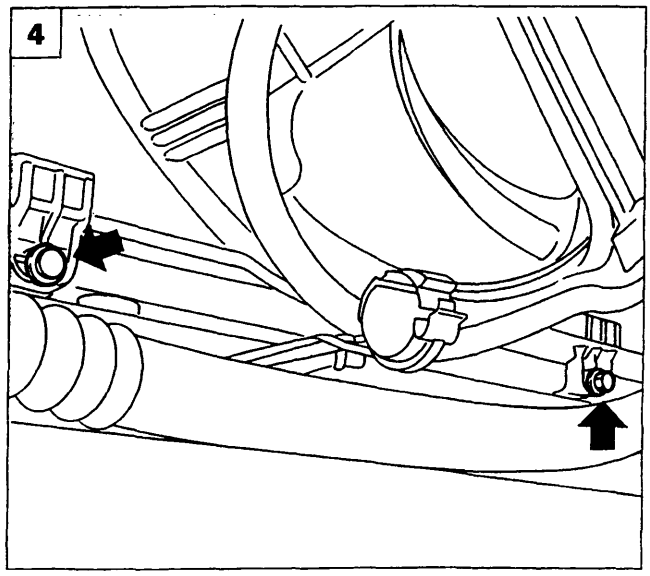

P4A045L04

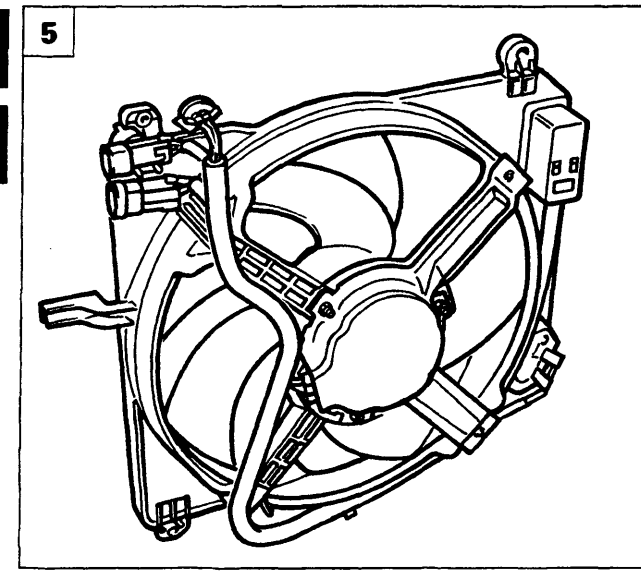

P4A045L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

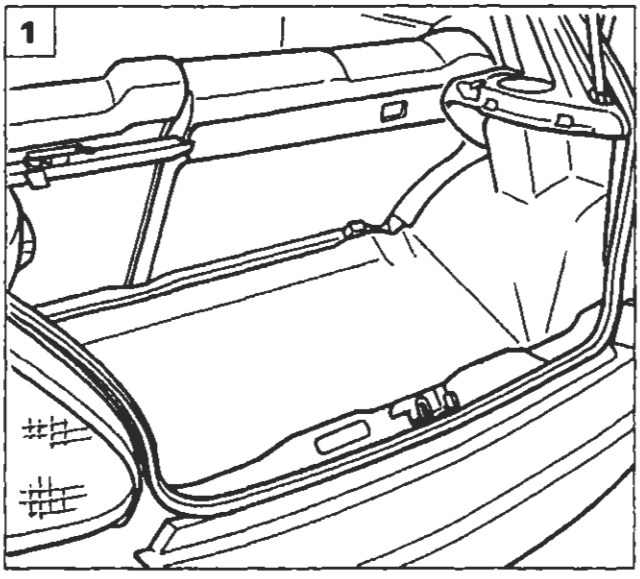

P4A046L01

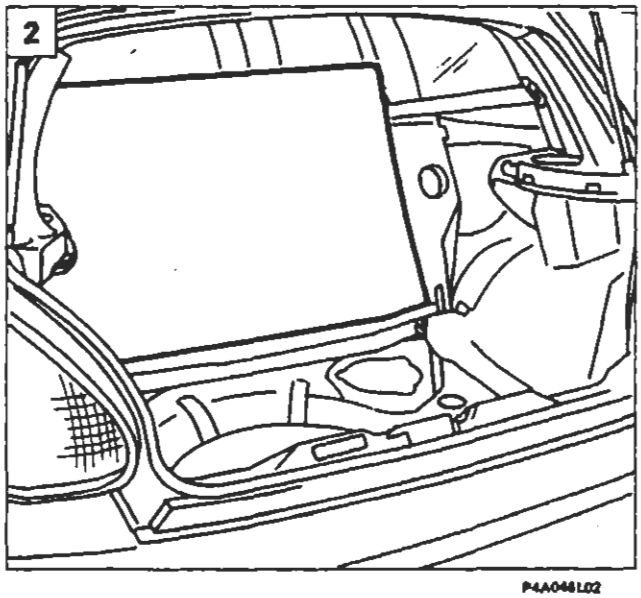

P4A046L02

MISURATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

1. Aprire il portellone e rimuovere il ripiano sotto lunotto.
2. Ribaltare il sedile posteriore e sollevare il ricoprimento sede ruota di scorta.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il coperchio di protezione.
4. Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni dal misuratore livello carburante.

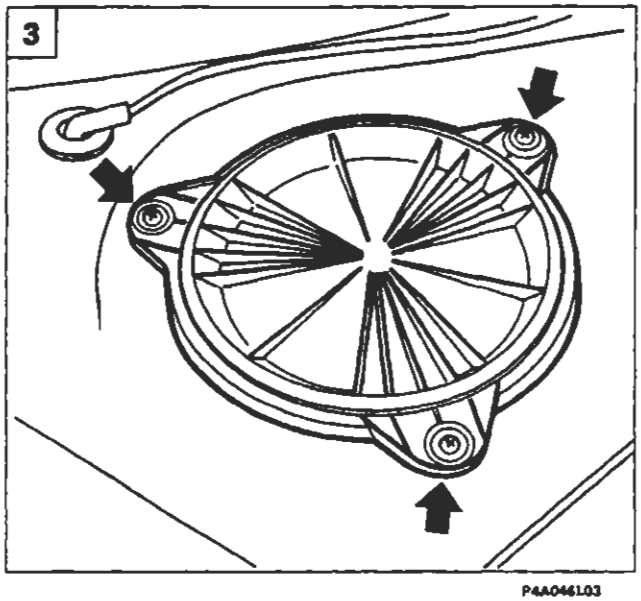

P4A046L03

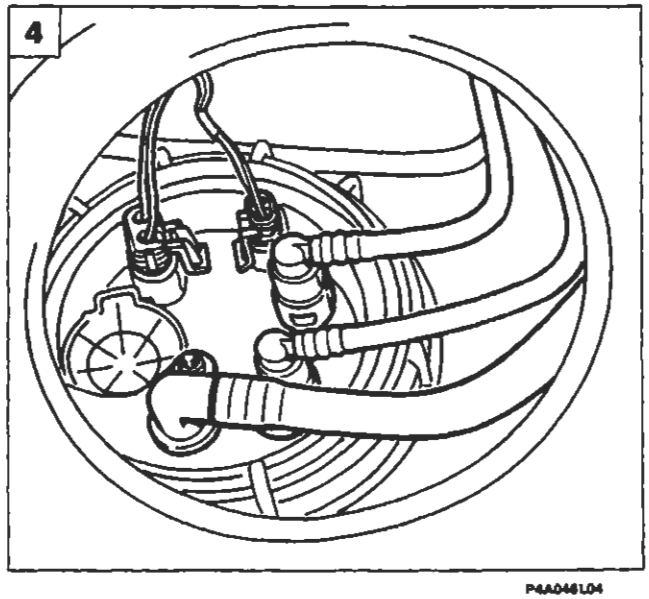

P4A046L04

BY SERPIKOPLUS

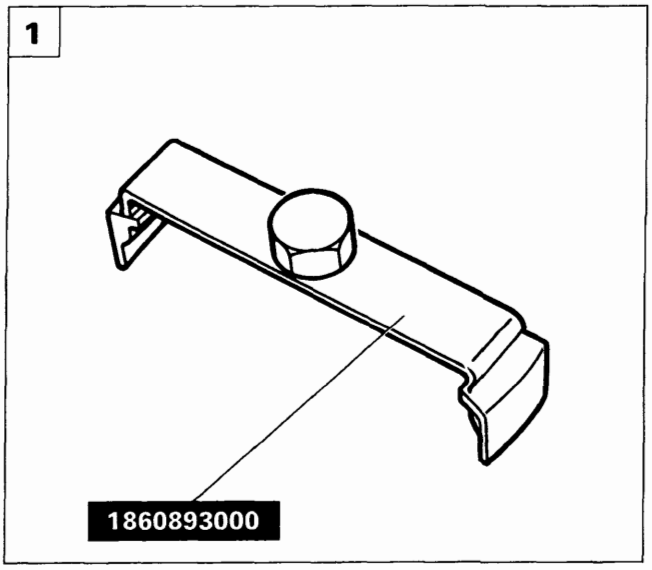

P4A047L01

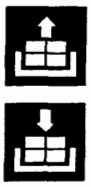

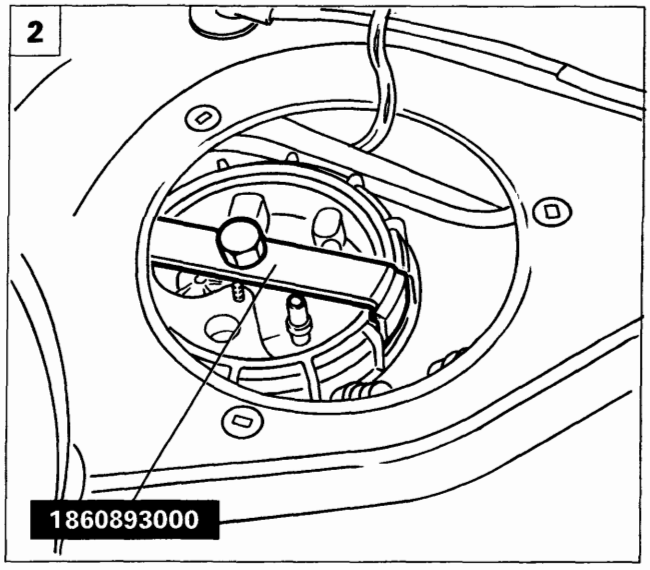

P4A047L02

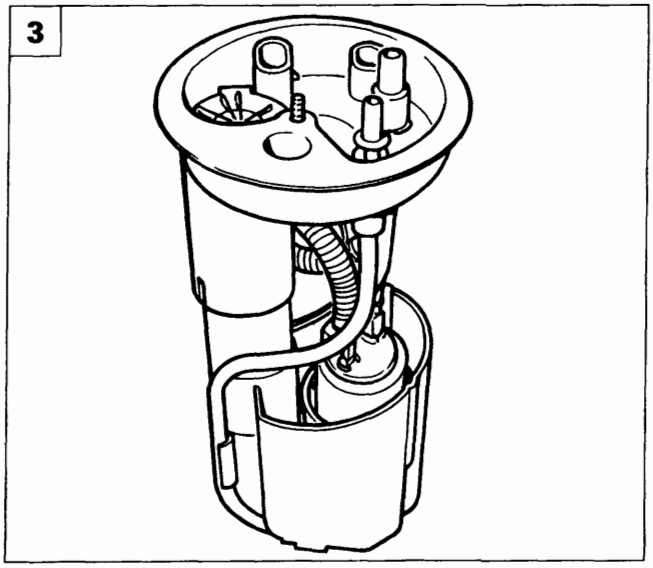

P4A047L03

1-2. Montare l'attrezzo 1860893000 sul misuratore livello carburante e rimuovere la ghiera di fissaggio.
3. Staccare il misuratore livello carburante dalla vettura.

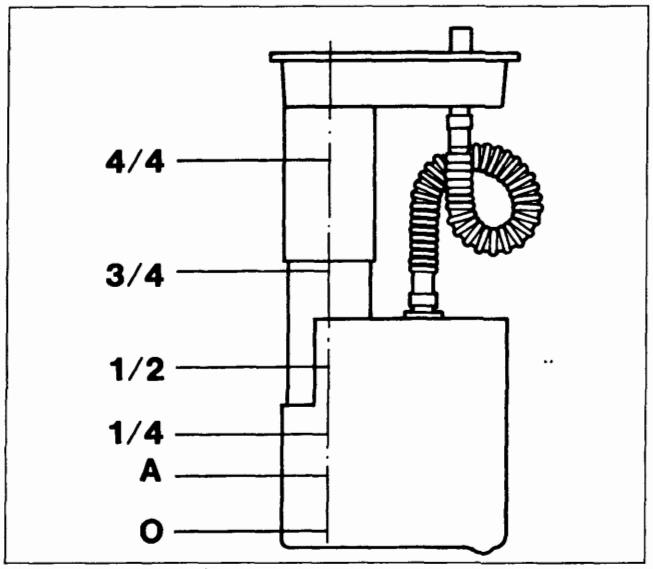

P4A047L04

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4	0 - 6
3/4	59 ÷ 69
1/2	116 - 126
1/4	186 ÷ 201
Inizio riserva (A)	255 ± 3
0	290 - 304

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 L

La vettura viene equipaggiata di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile modello AD 182 L che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto della vettura.

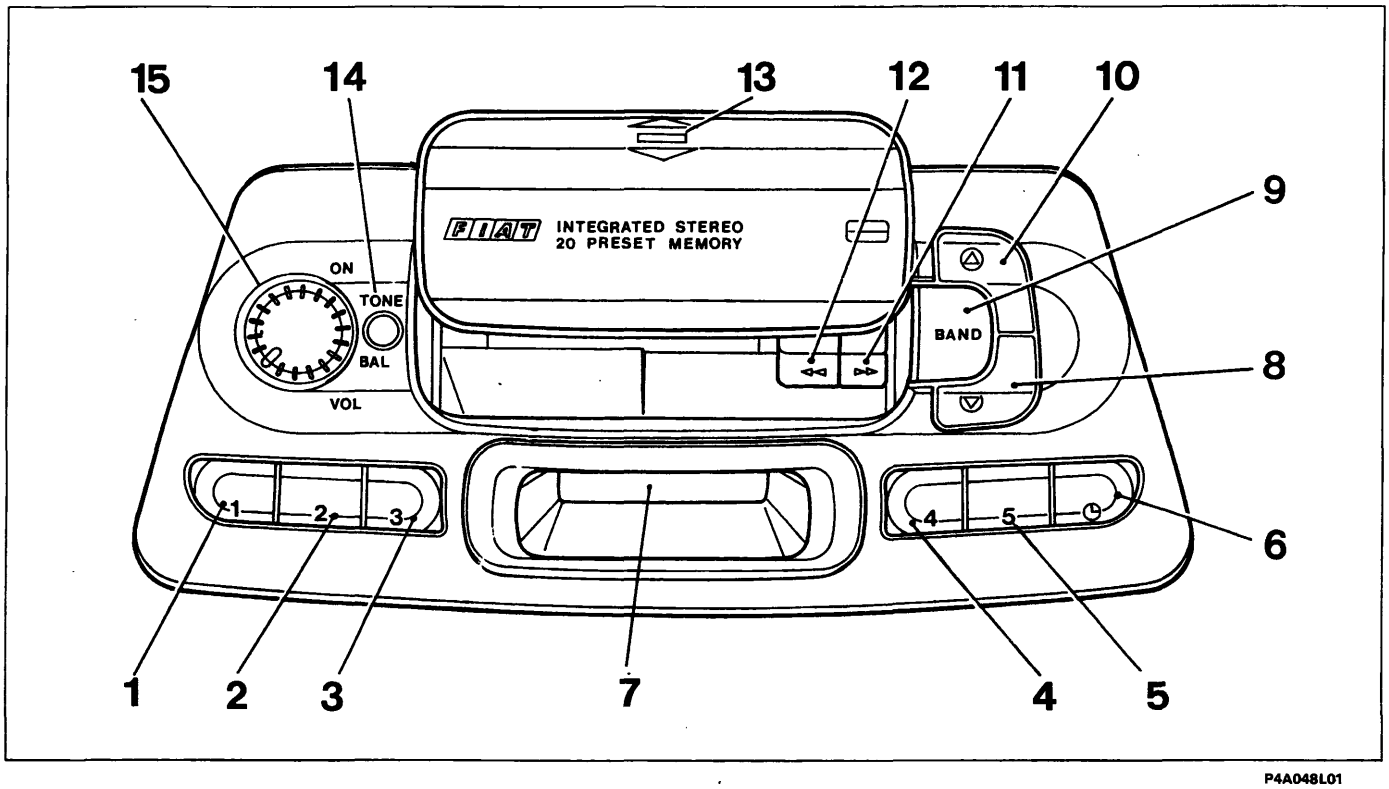

P4A048L01

Descrizione dei comandi

1. Tasto memorizzazione stazione n° 1 - selezione priorità indicazione ora/frequenza radio sul visualizzatore.
2. Tasto memorizzazione stazione n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
3. Tasto memorizzazione stazione n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
4. Tasto memorizzazione stazione n° 4 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
5. Tasto memorizzazione stazione n° 5 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
6. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio/ora - regolazione orologio.
7. Visualizzatore.
8. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente e massima sensibilità di ricezione.
9. Tasto selezione gamme di frequenza e memorizzazione automatica stazioni nella banda FM2.
10. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente e massima sensibilità di ricezione.
11. Tasto avanzamento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 12.
12. Tasto riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 11.
13. Punto di pressione per blocco/sblocco sportello riparo vano cassetta.
14. Tasto regolazione tono e bilanciamento suono tra i due altoparlanti.
15. Tasto accensione e regolazione volume.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

ACCENSIONE AUTORADIO

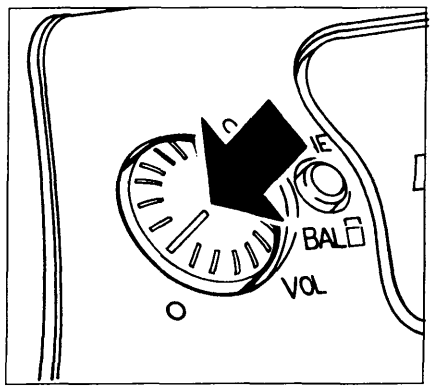

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

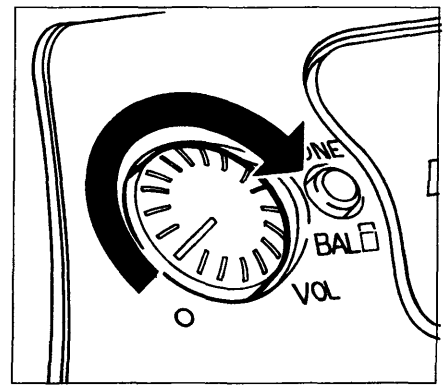

P4A048L03

Aumento volume

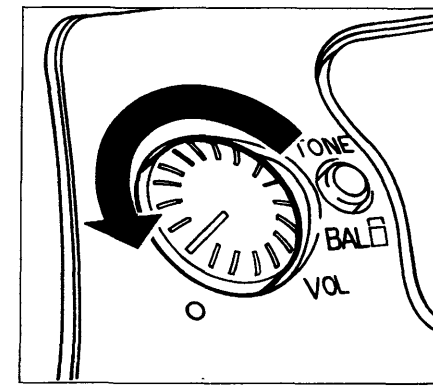

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

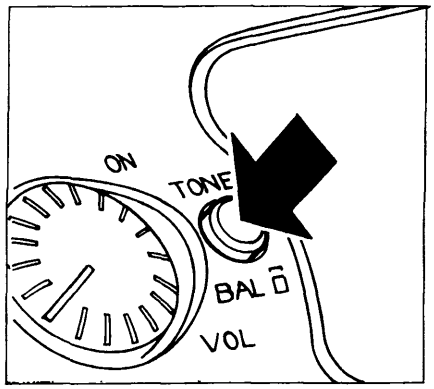

P4A048L05

Premere il tasto

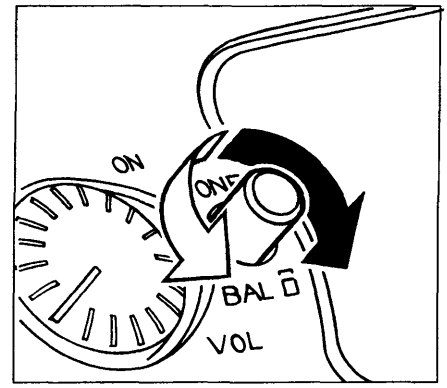

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

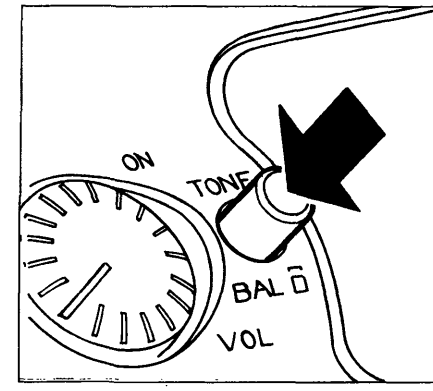

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

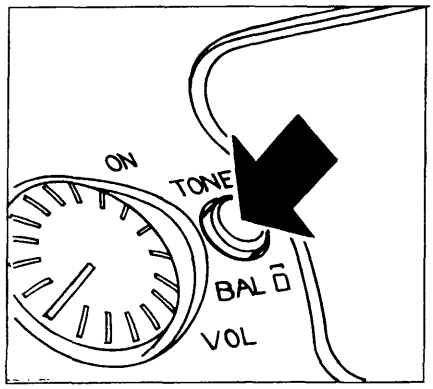

P4A048L08

Premere il tasto

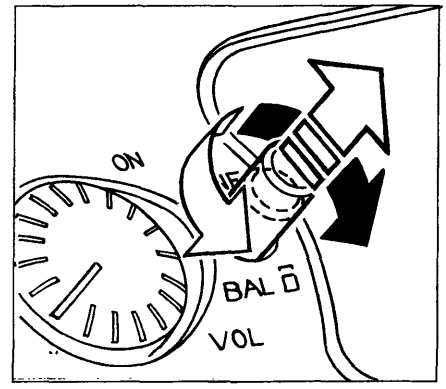

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto

(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

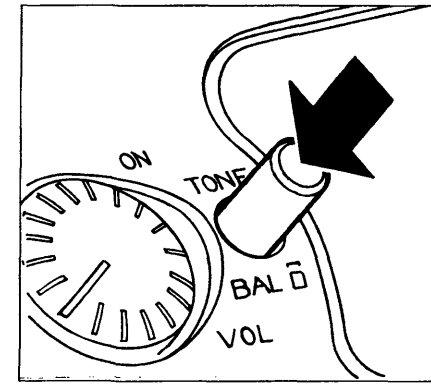

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

4A203L

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

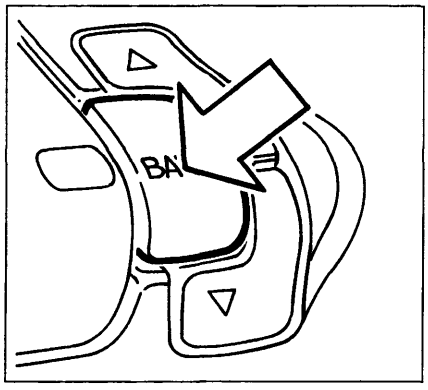

P4A048L11

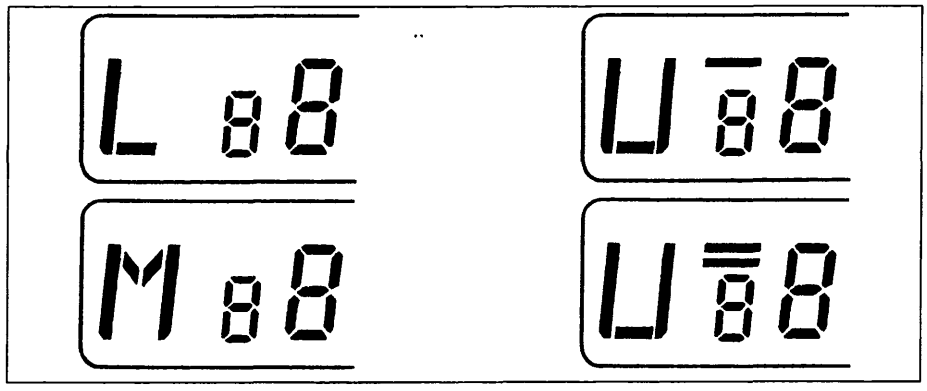

P4A048L12

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

L=Onde lunghe
M=Onde medie

U=FM1 modulazione di frequenza
U=FM2 modulazione di frequenza

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

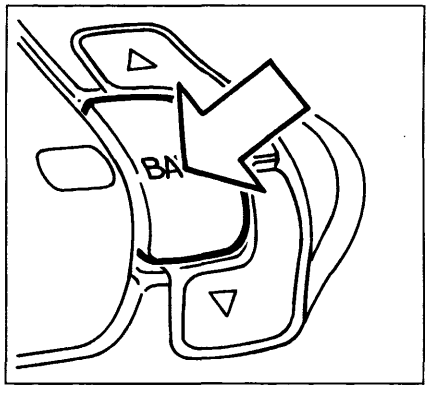

P4A048L11

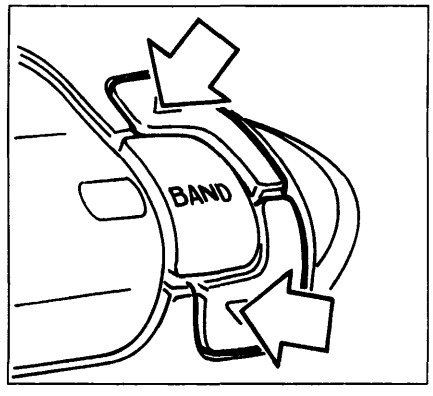

P4A048L13

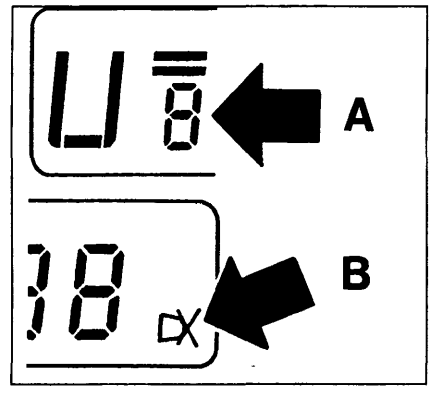

P4A048L14

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore in basso a destra la scritta DX (figura a destra riferimento B). Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata la ricerca sintonia manuale.

Se la ricerca automatica riconosce una stazione precedentemente memorizzata sul visualizzatore appare il numero (da 1 a 5 figura centrale destra riferimento A) corrispondente a quello del tasto utilizzato per memorizzarla.

4A204L

BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

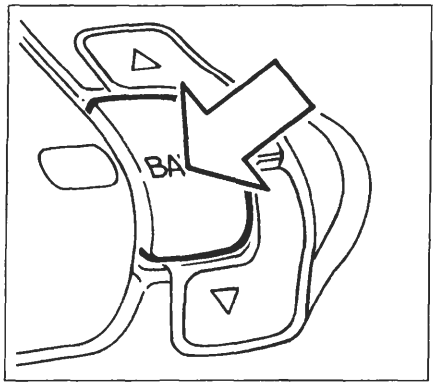

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

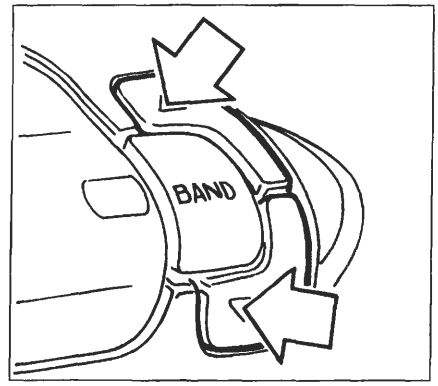

P4A048L13

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla M lampeggiante

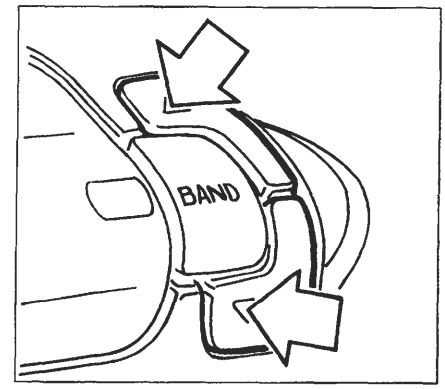

P4A048L13

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

Per le bande di modulazione di frequenza FM1 e FM2 (identificate sul visualizzatore dalla sigla U con una o due linee) la frequenza di sintonizzazione può essere variata a passi di 0,05 MHz mentre sul visualizzatore la variazione avviene solamente a passi di 0,10 MHz per cui per essere sintonizzati sulla reale frequenza indicata sul visualizzatore bisogna premere il tasto due volte come per esempio:

	Tasto premuto 1 volta	Tasto premuto 2 volte	Tasto premuto 3 volte	Tasto premuto 4 volte
Frequenza visualizzata	97:80	97:80	97:90	97:90
Frequenza di ricezione	97.75	97.80	97.85	97.90

P4A048L15

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la M lampeggiante sul visualizzatore. Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti sopraccitati la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

MEMORIZZAZIONE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

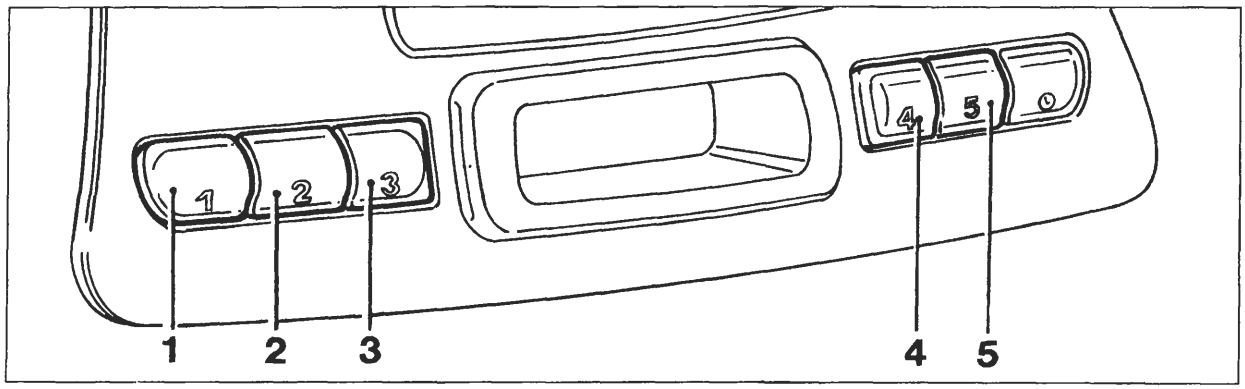

P4A048L16

4A205L

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

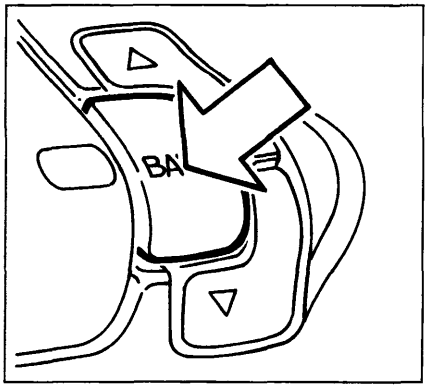

P4A048L11

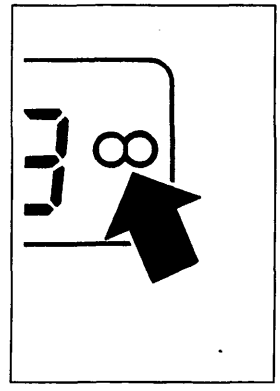

P4A048L17

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM 2 (AUTOSTORE)

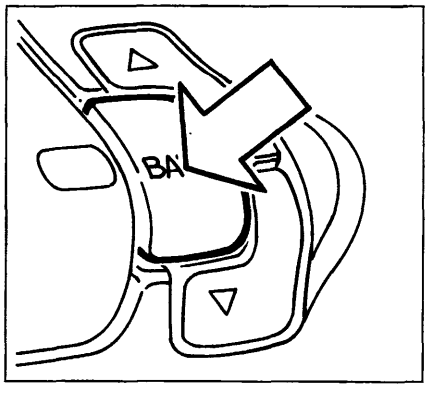

P4A048L11

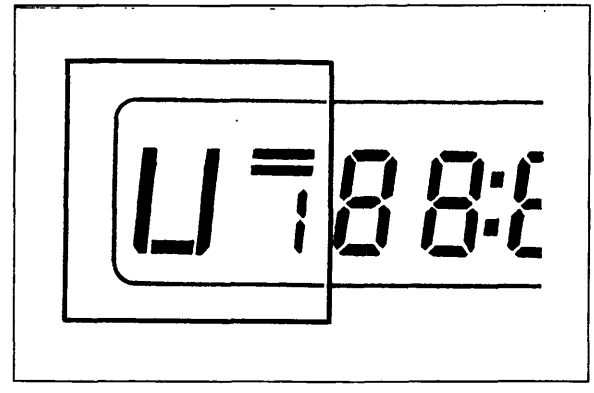

P4A048L18

Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio.
Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno il segnale più potente in quel momento nella gamma di modulazione di frequenza FM2.
Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

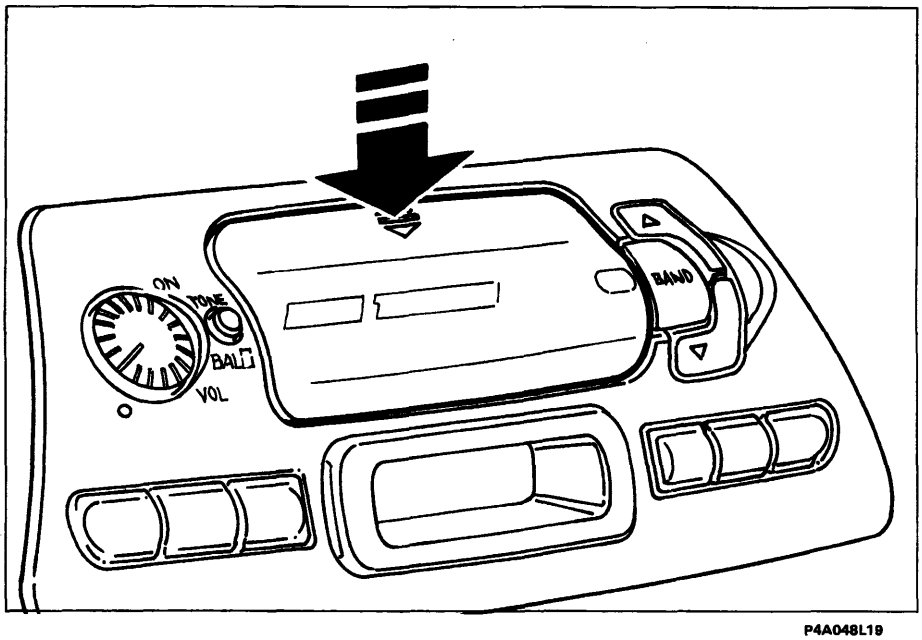

P4A048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

4A206L

BY SERPIKOPLUS

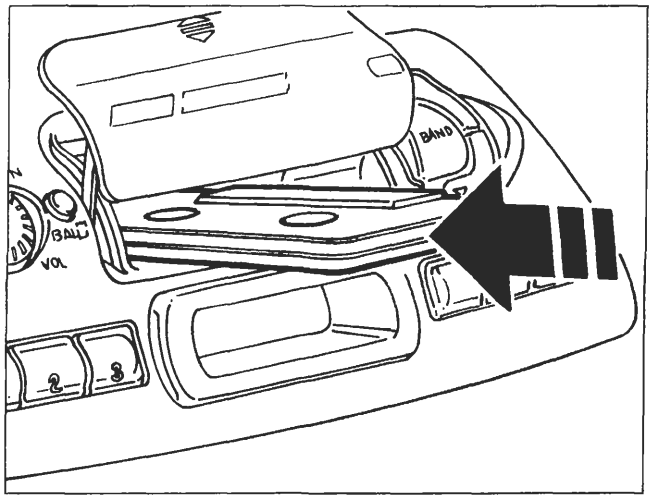

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la sigla C, l'orologio e la sigla della gamma di frequenza sintonizzata prima dell'inserimento della cassetta.

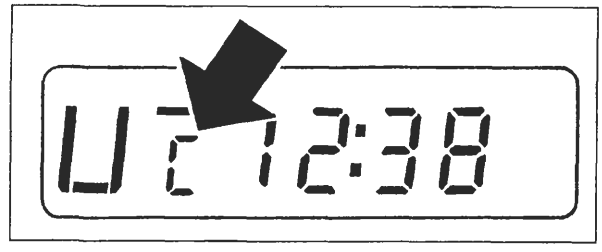

P4A048L21

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

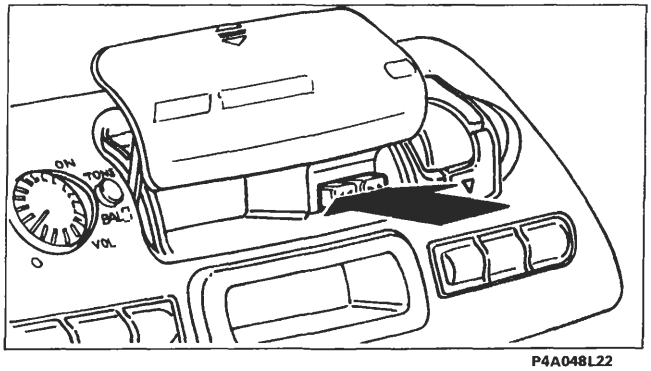

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano la espulsione della audiocassetta dalla sua sede e quindi la conseguente scomparsa della sigla C sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è disattivata.

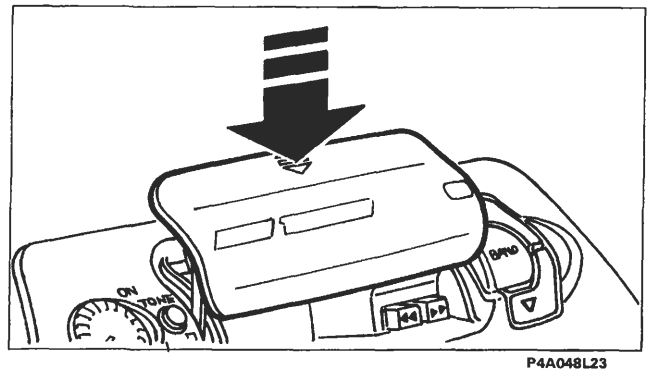

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

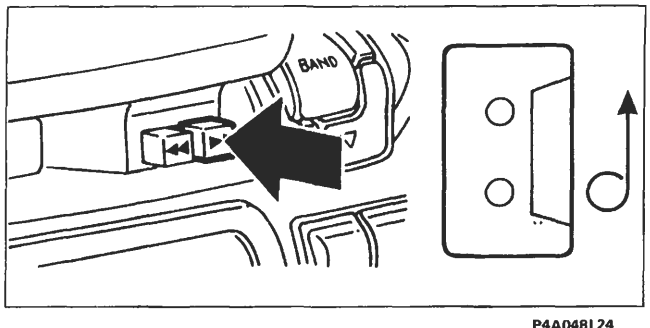

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

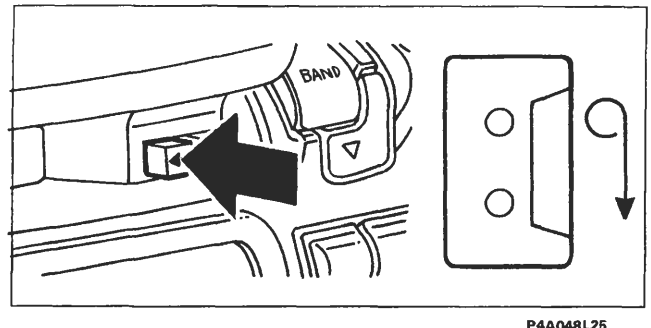

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

4A207L

BY SERPIKOPLUS

CAMBIO LATO AUDIOCASSETTA ED EQUALIZZAZIONE DEL LETTORE PER CASSETTE AL CROMO

Al termine dell'audiocassetta il suo nastro viene fermato automaticamente (funzione AUTOSTOP); si spegne la scritta C sul visualizzatore e si attiva la radio.

Per ascoltare l'altro lato dell'audiocassetta bisogna che questa venga estratta , girata e reinserita nella sua sede.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO_2).

FUNZIONE OROLOGIO

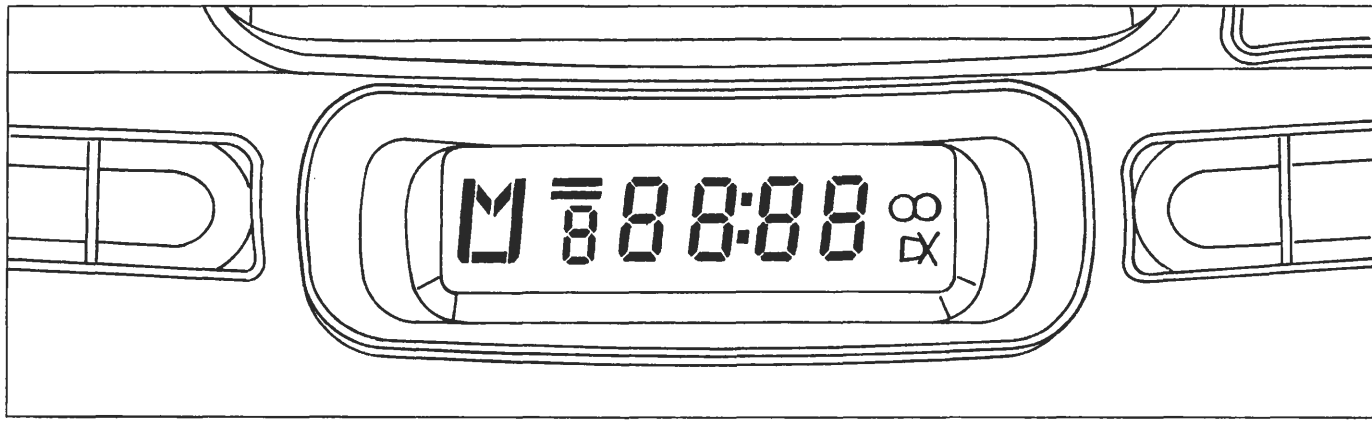

P4A048L26

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1

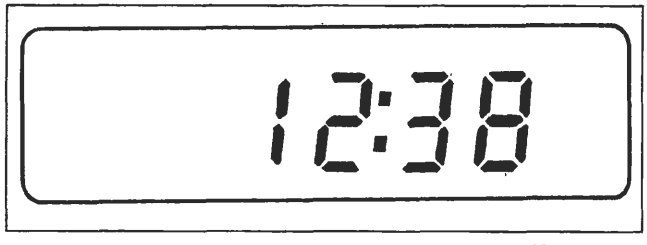

P4A048L27

L'orologio viene visualizzato al posto della frequenza di ricezione radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o estraendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzata la frequenza di ricezione per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2

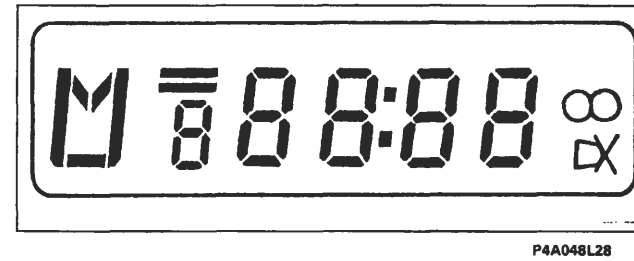

P4A048L28

La frequenza di ascolto viene visualizzata al posto dell'orologio (priorità funzione radio).

Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

4A208L

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

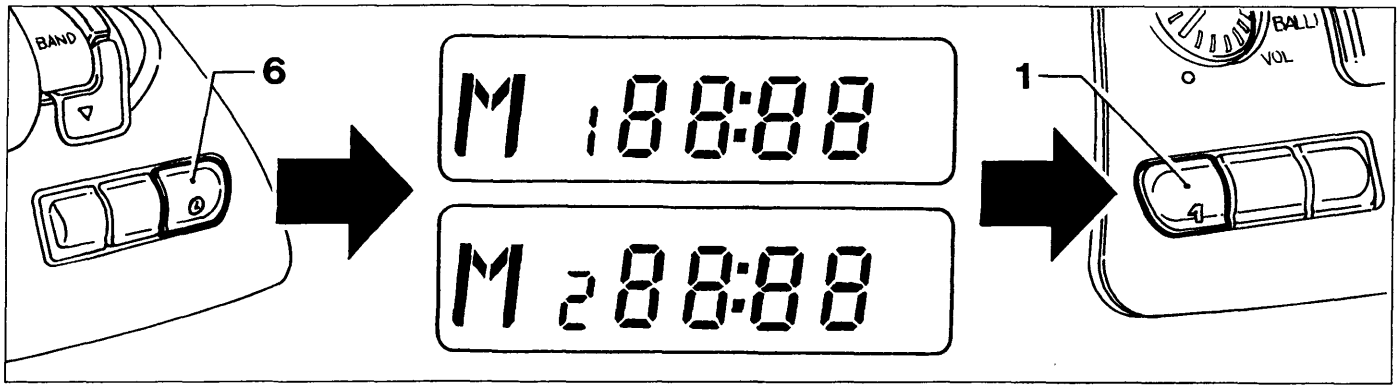

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

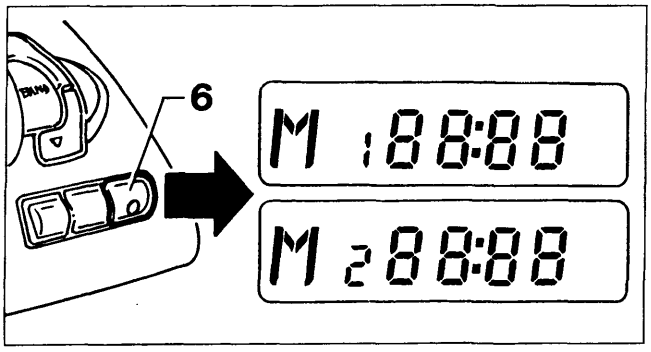

P4A048L30

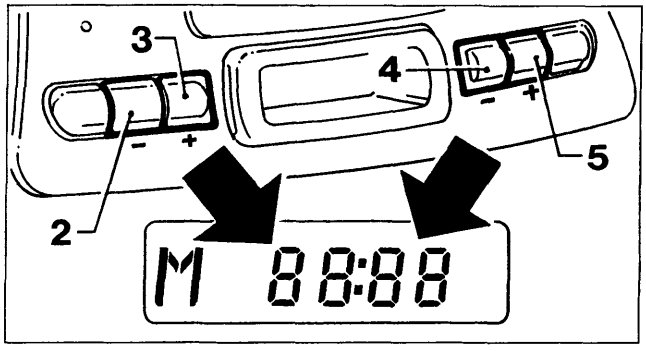

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella della frequenza di ricezione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.
Con l'autoradio accesa e con cassetta inserita, in entrambi i modi di visualizzazione, appare l'orologio per tutta la durata della riproduzione cassetta, oltre alla scritta (C) di lettura cassetta. Se premete brevemente il tasto (6) viene visualizzata la frequenza di ricezione radio e la scritta (C) scompare per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare nuovamente l'orologio.

4A209L

BY SERPIKOPLUS

Scollegamento dall'alimentazione

Se avete scollegato l'autoradio dall'alimentazione (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

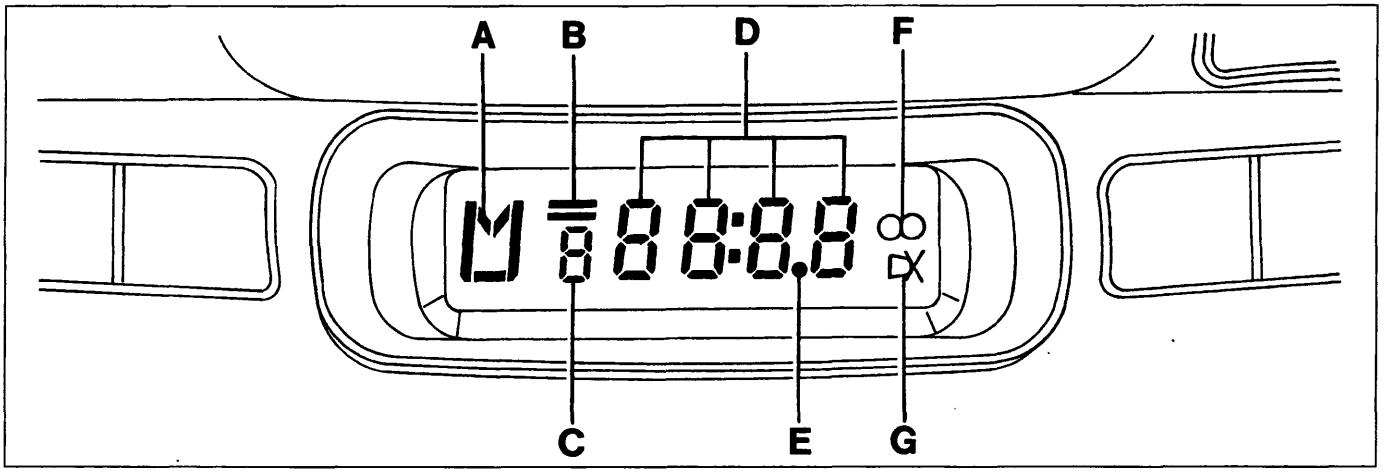

P4A048L32

A. Lettera distintiva gamma d'onda - attivazione ricerca manuale delle stazioni emittenti - selezione priorità indicazione ora /frequenza radio
B. Linee orizzontali indicanti le bande di MF
C. Numero stazione emittente preselezionata o di selezione priorità indicazione ora / frequenza radio - indicazione presenza audiocassetta
D. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione ore e minuti
E. Punto decimale della frequenza
F. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo
G. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.

Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

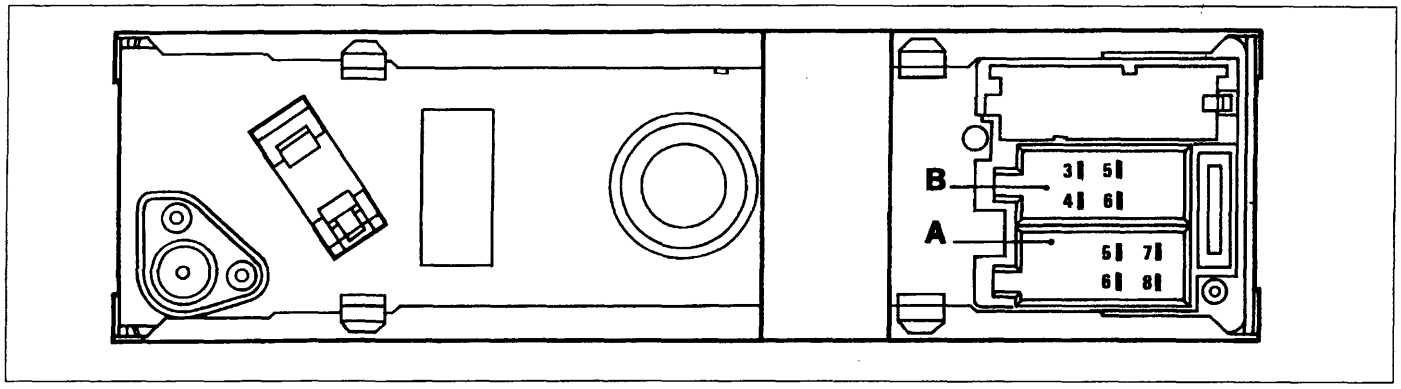

P4A049L01

SEDE PER CONNETTORE A	
N°pin	**Collegamento**
5	Servizio
6	Illuminazione
7	Alimentazione: positivo
8	Alimentazione: negativo (massa)

SEDE PER CONNETTORE B	
N°pin	**Collegamento**
3	Altoparlante destro +
4	Altoparlante destro -
5	Altoparlante sinistro +
6	Altoparlante sinistro -

NOTA *I pin non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

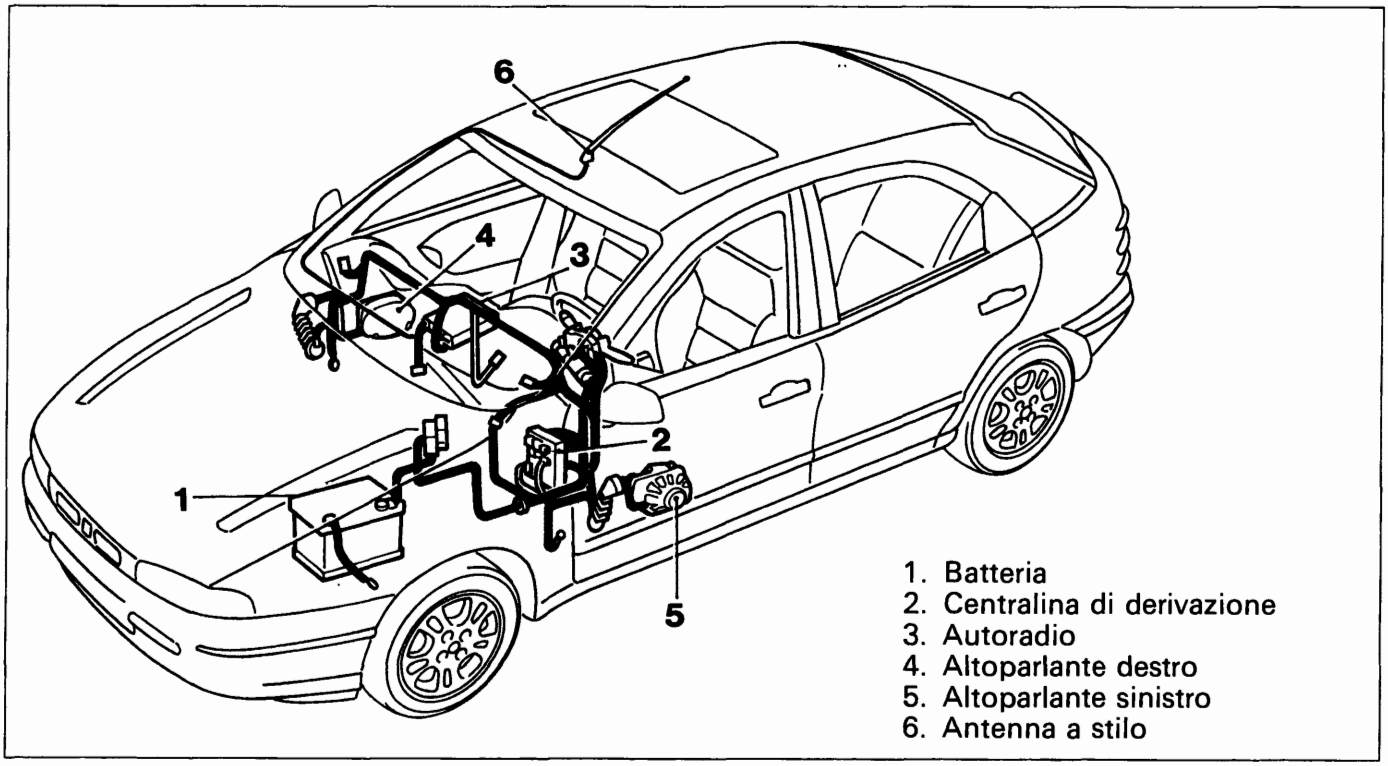

P4A051L01

Schema elettrico

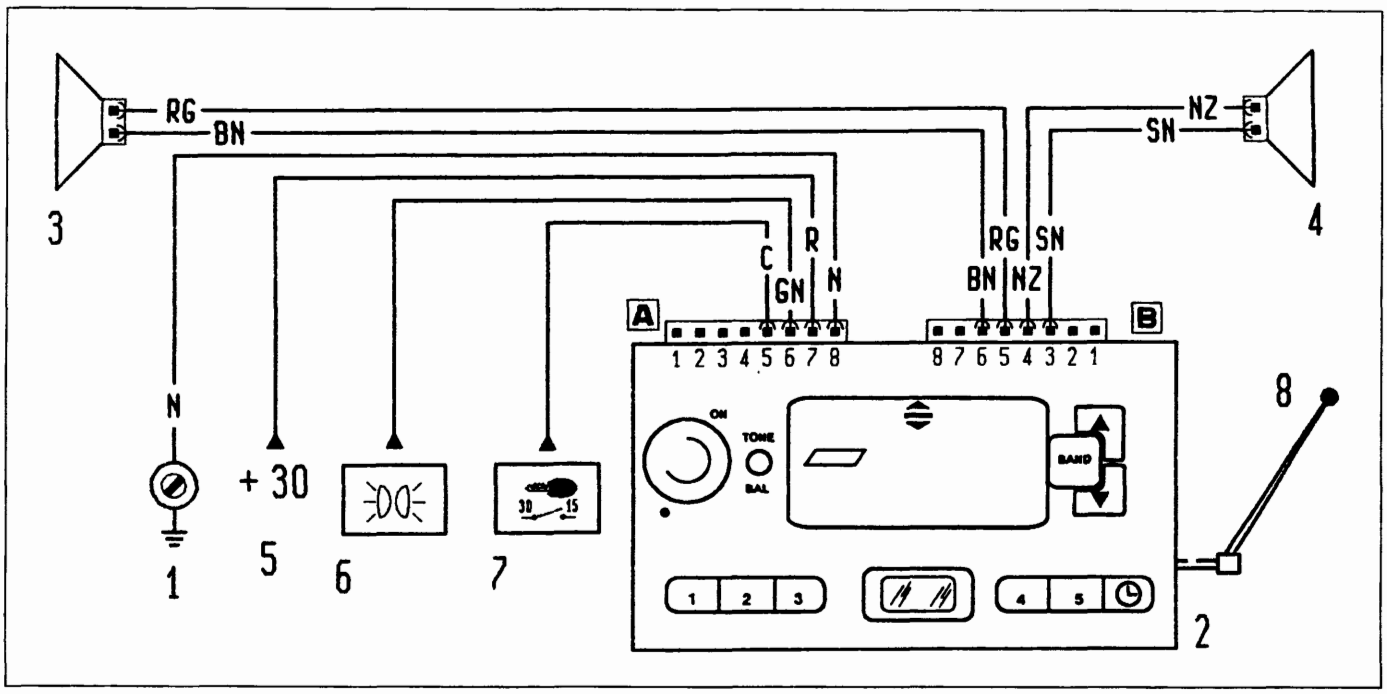

P4A050L04

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+15)
8. Antenna a stilo

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata FIAT, si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sono sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, altri due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine gli ultimi due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H è dotata delle seguenti funzioni:

SEZIONE RADIO

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nella banda FM, 6 nella banda RDS1, 6 nella banda RDS2, 6 nella banda MW e 6 nella banda LW.
- Memorizzazione automatica (funzione AUTOSTORE) di 6 stazioni nella banda RDS2
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Funzione Scan (scansione delle stazioni memorizzate).

SEZIONE AUDIOCASSETTE

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Riconoscimento ed equalizzazione automatica nastri "Cr / Me" con conseguente ottimizzazione della riproduzione del suono
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- Ascolto radio durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro.
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

SEZIONE COMPACT DISC (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Funzione Repeat (ripetizione ultimo brano o ripetizione CD)
- Funzione Scan (scansione dei brani presenti su Compact Disc)
- Funzione Random (riproduzione casuale dei brani).

SEZIONE AUDIO

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

SEZIONE OROLOGIO

- Regolazione ore / minuti
- Selezione priorità indicazione orologio / funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc.

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

4A111L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Descrizione dei comandi

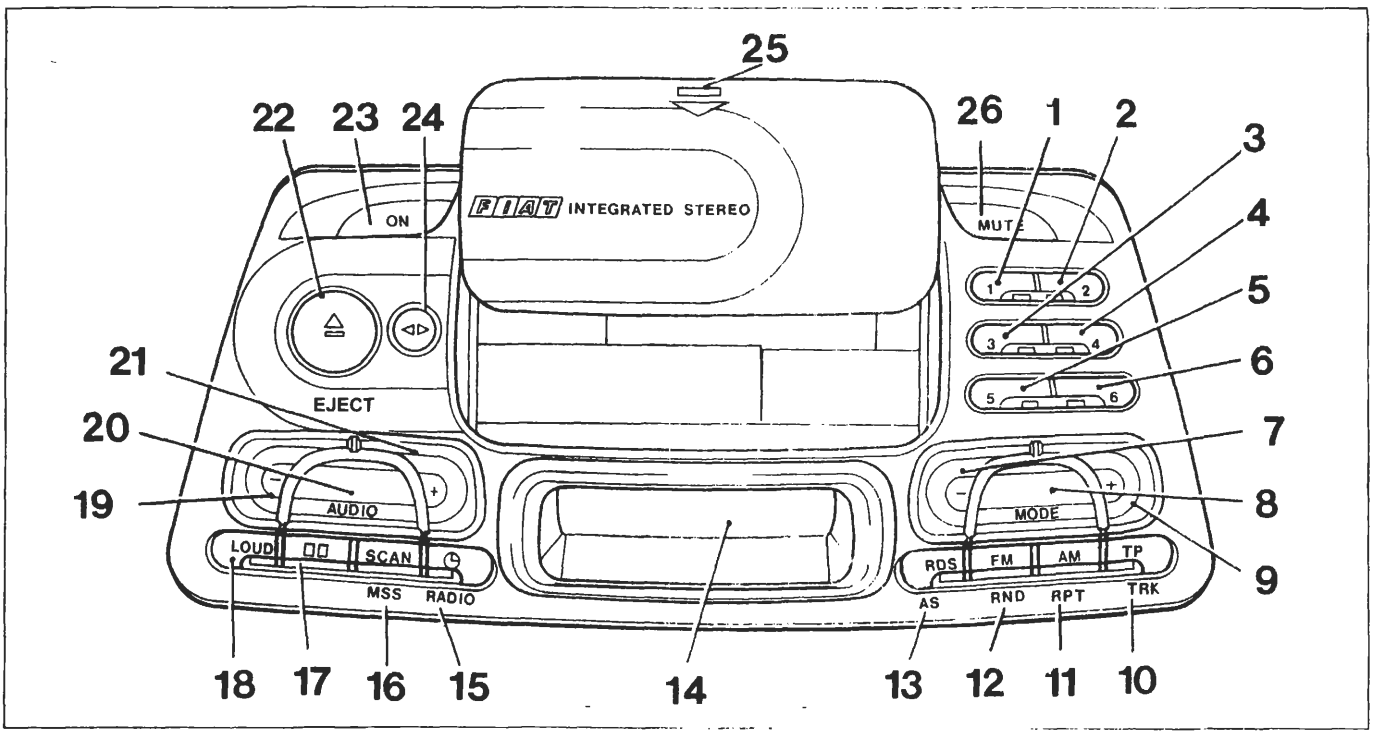

P4A502L01

1. Tasto memorizzazione stazione N. 1 / selezione CD N. 1 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 1ª cifra codice antifurto
2. Tasto memorizzazione stazione N. 2 / selezione CD N. 2 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 2ª cifra codice antifurto
3. Tasto memorizzazione stazione N. 3 / selezione CD N. 3 / regolazione in ordine decrescente minuti orologio / inserimento 3ª cifra codice antifurto
4. Tasto memorizzazione stazione N. 4 / selezione CD N. 4 / regolazione in ordine crescente minuti orologio / inserimento 4ª cifra codice antifurto
5. Tasto memorizzazione stazione N. 5 / selezione CD N. 5 / selezione priorità indicazione ora sul visualizzatore
6. Tasto memorizzazione stazione N. 6 / selezione CD N. 6 / selezione priorità funzioni radio, audiocassetta, CD sul visualizzatore
7. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente, riavvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano precedente CD
8. Tasto selezione modi di funzionamento radio, audiocassetta, CD
9. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente, avvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano successivo CD
10. Tasto selezione funzioni di: informazioni sul traffico (TP), ripetizione brano CD, modo antifurto con codice di sicurezza
11. Tasto selezione funzioni di: banda radio onde medie/onde lunghe, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione brano CD
12. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione casuale brani CD
13. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM solo per stazioni in RDS (Radio Data System), memorizzazione automatica stazioni nella banda RDS2
14. Visualizzatore
15. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio, audiocassetta, CD, ora (solo impulso) e selezione regolazione ora (pressione prolungata)
16. Tasto selezione ascolto in sequenza per 10 secondi di ognuna delle stazioni memorizzate, ricerca automatica del brano precedente o successivo dell'audiocassetta, ascolto in sequenza per 10 secondi dei vari brani del CD
17. Tasto selezione funzione Dolby B (eliminazione dei fruscii)
18. Tasto selezione Loudness (esaltazione dei bassi)
19. Tasto regolazione in ordine decrescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
20. Tasto selezione funzioni audio: volume, toni bassi/alti, bilanciamento destro/sinistro, anteriore/posteriore e preimpostazione del livello volume per funzione TP (informazioni sul traffico)
21. Tasto regolazione in ordine crescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
22. Tasto apertura automatica vano audiocassetta ed espulsione audiocassetta
23. Tasto attivazione/disattivazione autoradio
24. Tasto selezione funzione Reverse
25. Punto di pressione per la chiusura manuale dello sportello vano audiocassetta
26. Tasto selezione funzioni: Mute, logica di accensione autoradio

4A212L

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

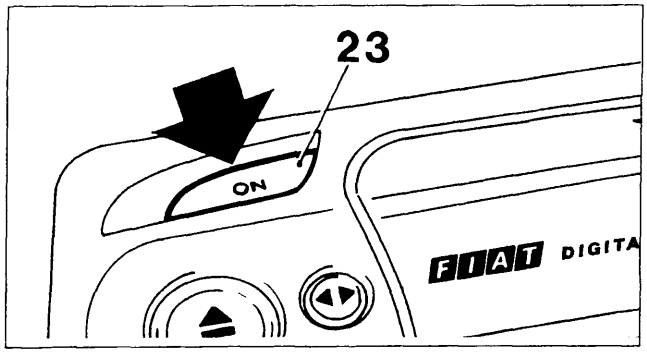

P4A503L01

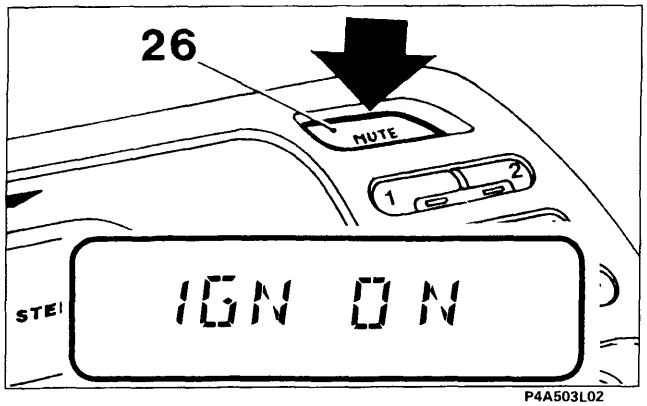

P4A503L02

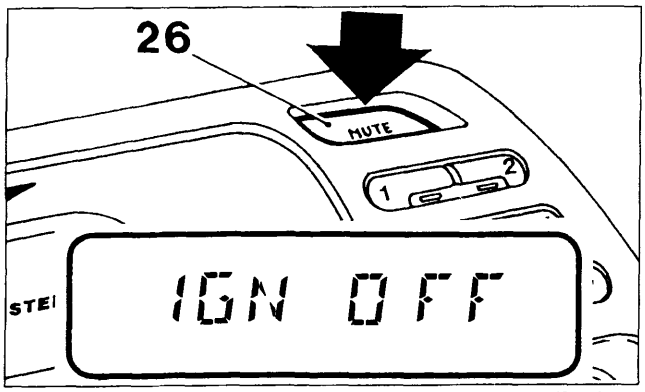

P4A503L03

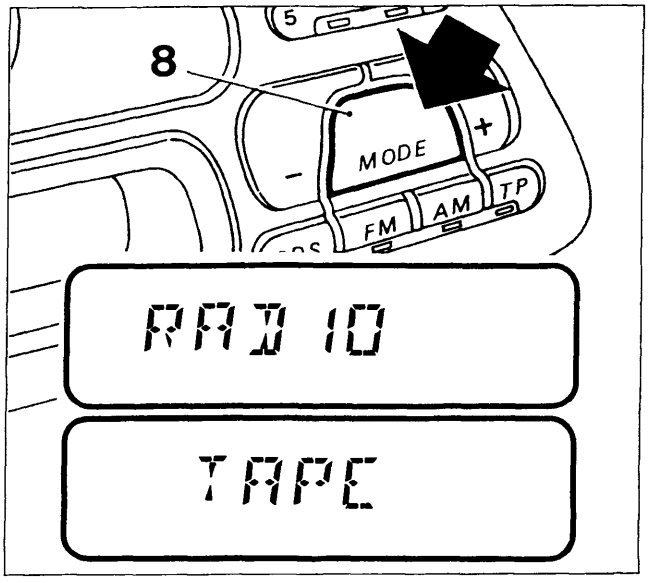

P4A503L04

4A213L

ACCENSIONE AUTORADIO

Premere una volta il tasto ON (23) : l'apparecchio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione / spegnimento con l'avviamento / arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.

Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.

Per attivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto "ON" (23).

La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa col tasto "ON" (23).

Per disattivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN OFF".

Indipendentemente dall'attivazione o meno della logica di accensione, è possibile accendere / spegnere l'autoradio ed attivare / disattivare la funzione "MUTE", selezionabile ad autoradio accesa come indicato nel paragrafo "Funzione Mute", senza che tale logica venga attivata o disattivata.

SELEZIONE FUNZIONI RADIO / AUDIOCASSETTA / COMPACT DISC

Premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:

- RADIO: appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "RADIO";
- AUDIOCASSETTA (se precedentemente inserita): appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "TAPE";
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc) : appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "CD".

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Le funzioni non selezionabili (ad esempio audiocassetta quando non è stata precedentemente inserita, CD quando non presente) vengono automaticamente escluse.*

FUNZIONE PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

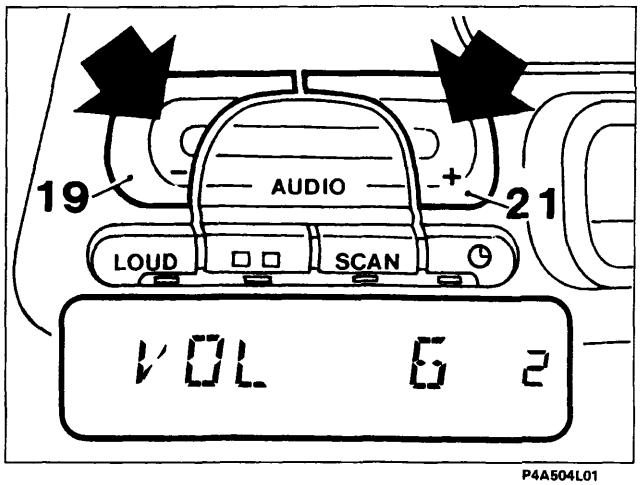

P4A504L01

REGOLAZIONE DEL VOLUME

- Premere il tasto "AUDIO +" (21) per aumentare il volume o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirlo;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce e sul visualizzatore appare la scritta "VOL" e il livello di volume;

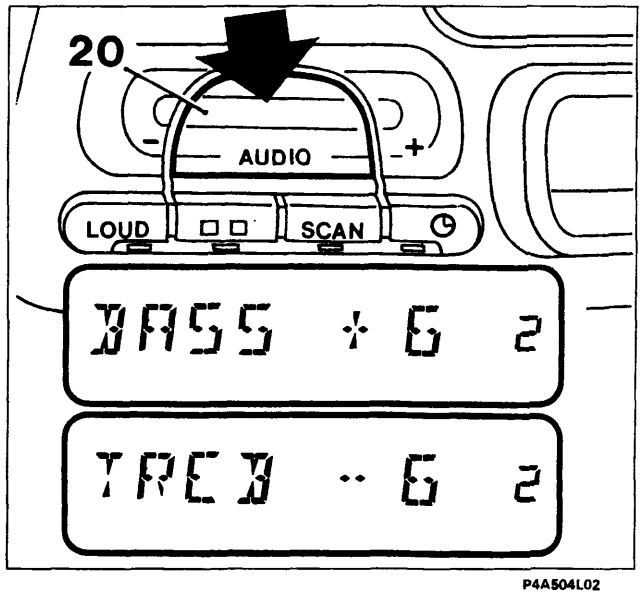

P4A504L02

REGOLAZIONE DEL TONO

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BASS" o "TREB" (selezione regolazione dei Bassi o degli Acuti)
- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare i bassi o gli acuti o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirli;

NOTA *I valori impostabili di "BASS" e di "TREB" sono compresi tra - 6 e + 6.*

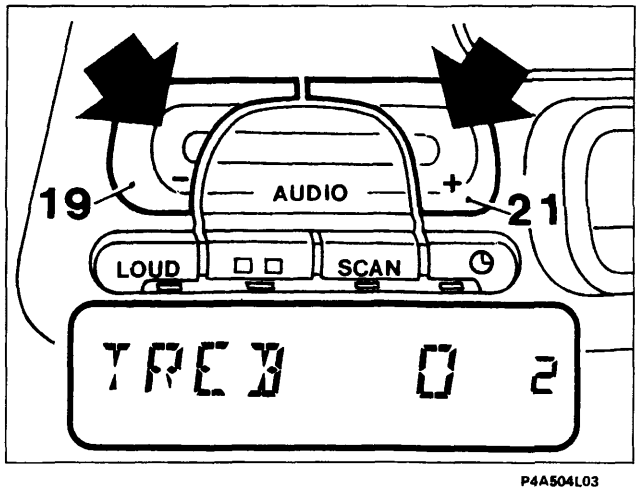

P4A504L03

- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce;
- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello dei bassi / acuti azzerato.

4A214L

BY SERPIKOPLUS

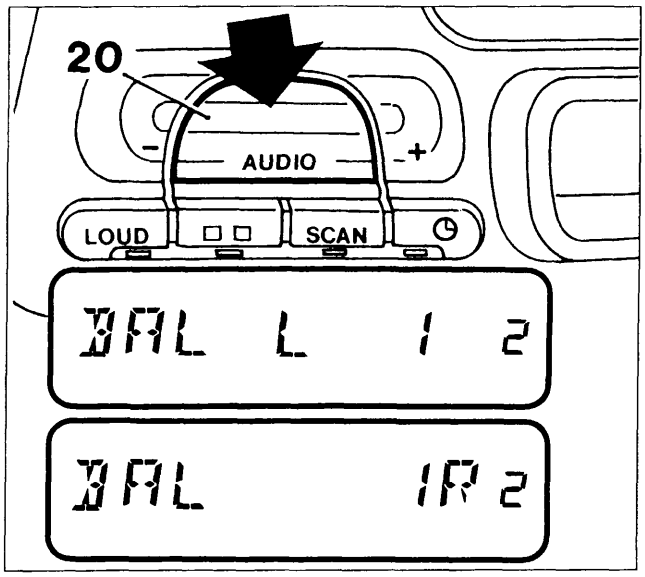

P4A505L01

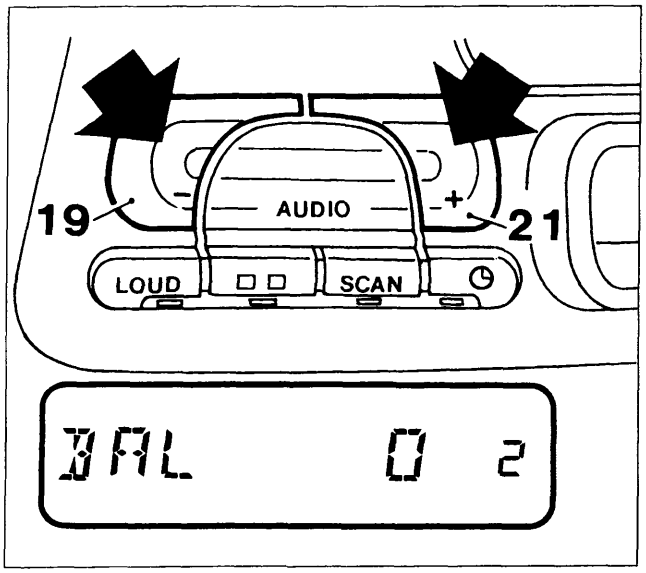

P4A505L02

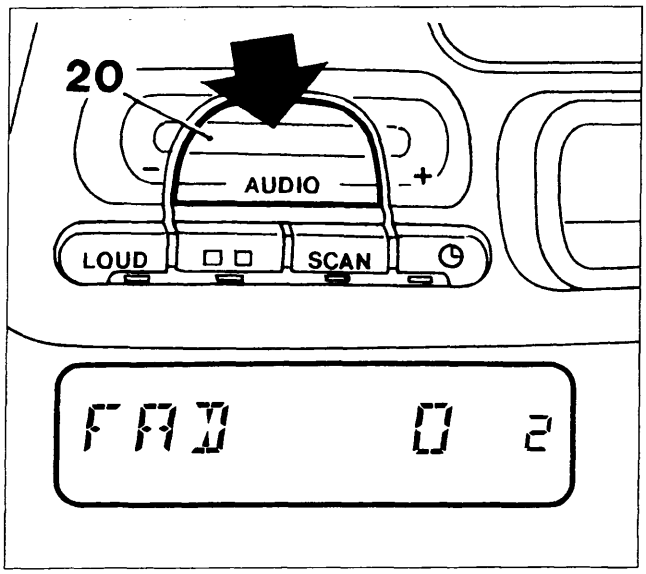

P4A505L03

4A215L

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO (tra altoparlanti destri e sinistri)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BAL" (selezione regolazione bilanciamento);

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di destra o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di sinistra e sul visualizzatore appaiono i livelli di bilanciamento (L = sinistro, R = destro)
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "BAL L" e di "BAL R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello di bilanciamento azzerato.

REGOLAZIONE DEL FADER (bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "FAD" (selezione regolazione Fader).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

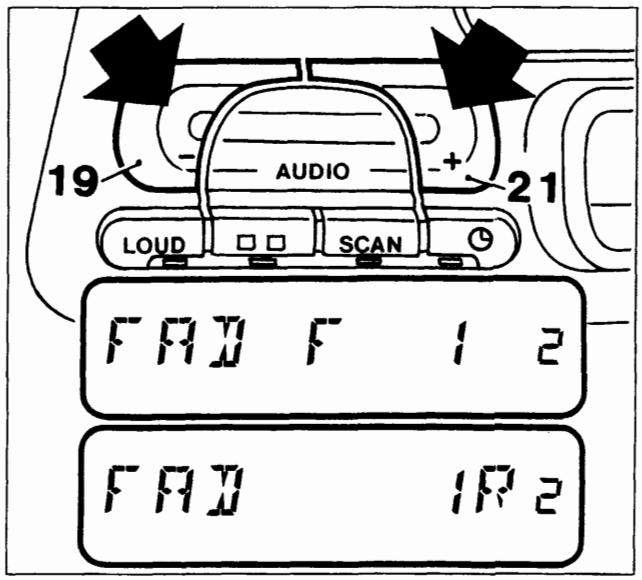

P4A506L01

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti posteriori o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori e sul visualizzatore appaiono i livelli di Fader (F = anteriore; R = posteriore);
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "FAD F" e di "FAD R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livelloazzerato di Fader (vedere figura in basso pagina precedente).

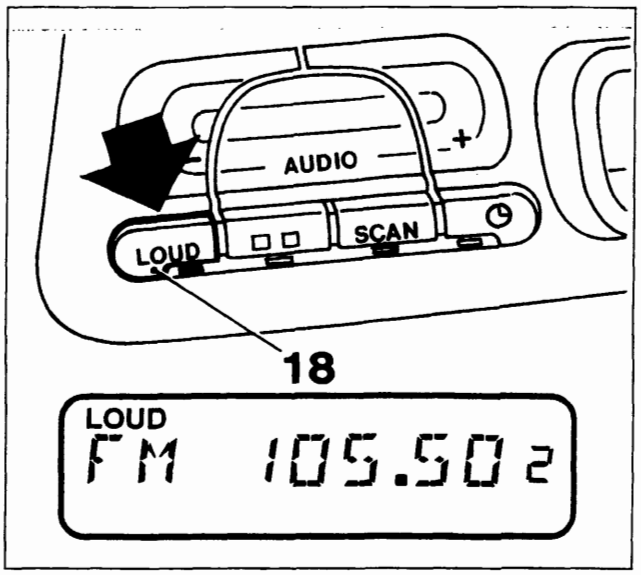

P4A506L02

FUNZIONE LOUDNESS

- Premere il tasto "LOUD" (18) per attivare / disattivare tale funzione che permette di enfatizzare i bassi durante l'ascolto. Se la funzione è attiva, si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare la scritta "LOUD".

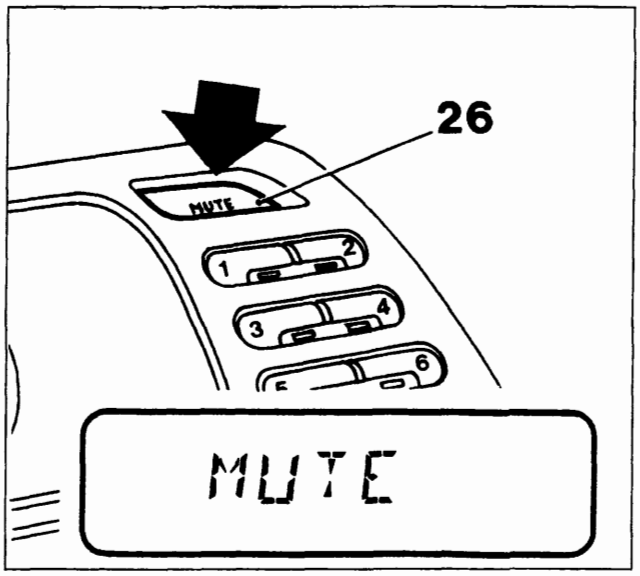

P4A506L03

FUNZIONE MUTE

- Premere il tasto "MUTE" (26) per attivare / disattivare tale funzione. Se la funzione è attiva, l'autoradio non invia più alcun segnale verso gli altoparlanti e sul visualizzatore appare la scritta "MUTE".

4A216L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

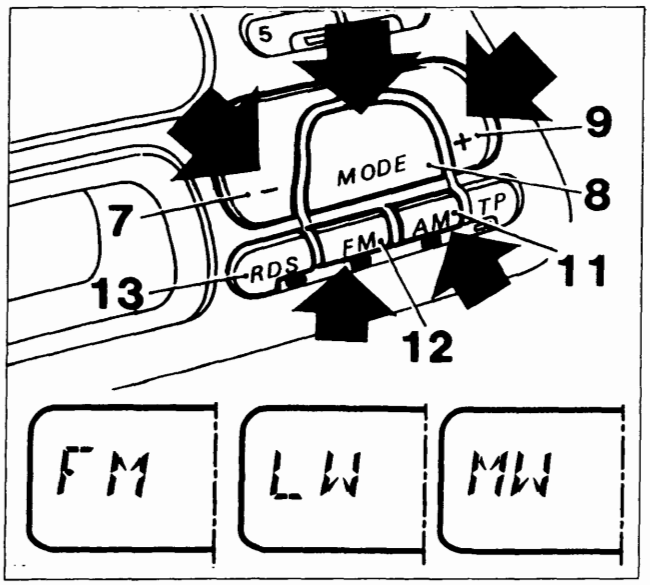

P4A507L01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "RADIO".

Selezione della banda

Premere brevemente il tasto "FM" (12) o il tasto "AM" (11) per selezionare la banda di ricezione desiderata (si accende il led sotto il tasto selezionato).
Ogni volta che si preme il tasto "AM" (11) vengono selezionate le stazioni in "MW" o in "LW".
Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), vedere la descrizione riportata a pagina seguente (FUNZIONE RDS).

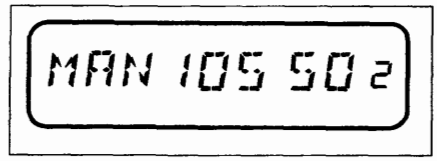

P4A507L02

Sintonia a ricerca manuale

Permette di ricercare manualmente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "FM", "MW" oppure "LW".
- mantenere premuto il tasto "FM" (12) (se è stata selezionata la banda FM) o il tasto "AM" (11) (se è stata selezionata la banda MW o LW) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MAN".
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per selezionare la stazione desiderata;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce di frequenza.

La funzione di ricerca manuale non è attiva per le bande RDS1 e RDS2.

Si ritorna alla modalità sintonia automatica (scompare la scritta "MAN" sul visualizzatore) dopo 60 secondi o se viene premuto brevemente uno dei tasti di memorizzazione stazione numerati da "1" a "6". In quest'ultimo caso viene sintonizzata la stazione precedentemente memorizzata su tale tasto.

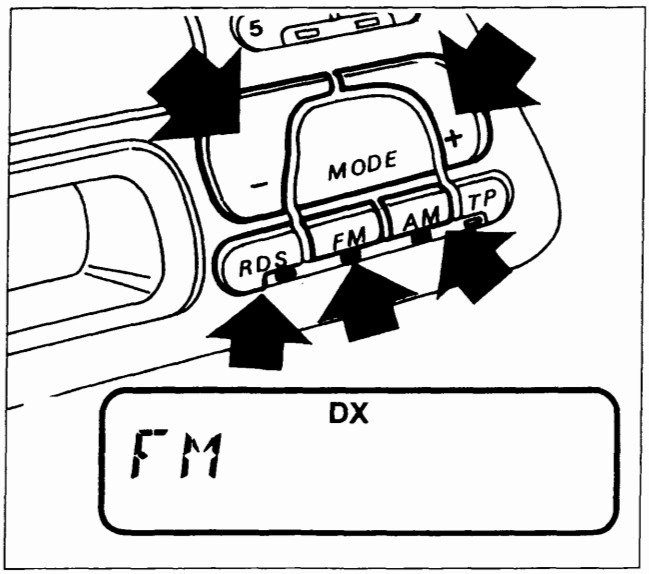

P4A507L03

Sintonia a ricerca automatica

Permette di ricercare automaticamente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "RDS1", "RDS2", "FM", "MW" oppure "LW";
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7);

La sensibilità della ricerca aumenta a partire dal 2° passaggio attraverso l'intera gamma di frequenza (sul visualizzatore appare la scritta "DX").

4A217L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Memorizzazione ultima stazione ascoltata

Viene automaticamente mantenuta in memoria l'ultima stazione ascoltata per ogni banda di ricezione che viene quindi sintonizzata al momento in cui si accende la radio o si cambia la banda di ricezione.

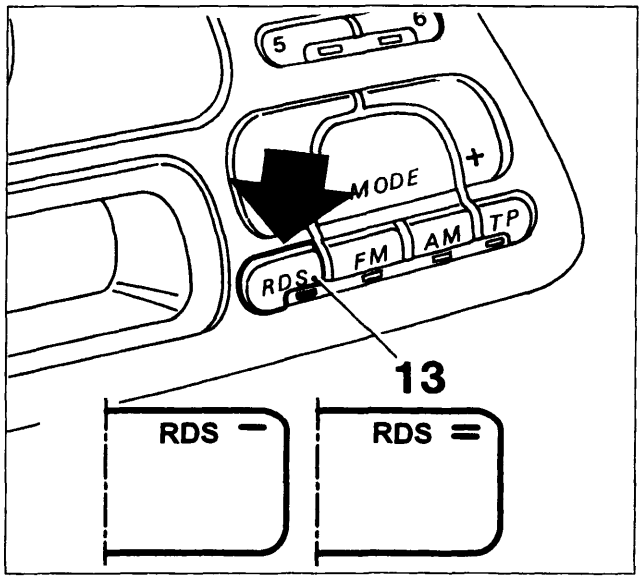

P4A508L01

FUNZIONE RDS (Radio Data System)

Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), premere brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto).
Ogni volta che si preme il tasto, vengono selezionate le stazioni in "RDS1" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS -") o in "RDS2" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS =").
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione da voi scelta : si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome della stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

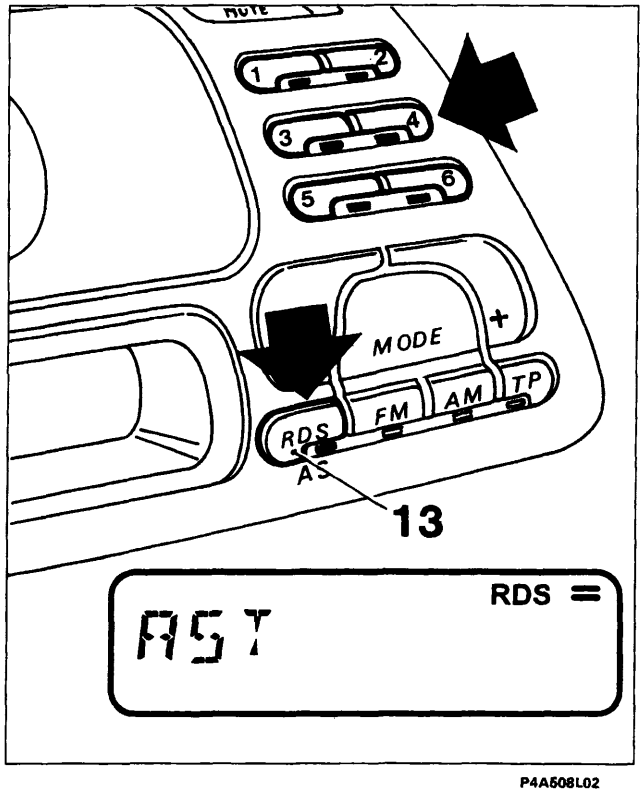

P4A508L02

Memorizzazione automatica nella banda RDS2 (AUTOSTORE)

Si possono memorizzare 6 stazioni nella banda RDS2. Nel caso in cui sia già impostata la modalità RDS (RDS1 o RDS2), mantenere premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio.
Sui tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), verranno ora memorizzate automaticamente le stazioni, che trasmettono i programmi in RDS col segnale più potente in quel momento. Vengono fatti al massimo 2 passaggi attraverso l'intera gamma di frequenza con crescente sensibilità di ricerca.
Durante la ricerca appare sul visualizzatore la scritta "AST". A memorizzazione effettuata l'autoradio si sintonizza automaticamente sulla frequenza memorizzata sul tasto (1).

L'attivazione dell'Autostore avviene se è impostata la banda RDS1 o RDS2.

4A218L

BY SERPIKOPLUS

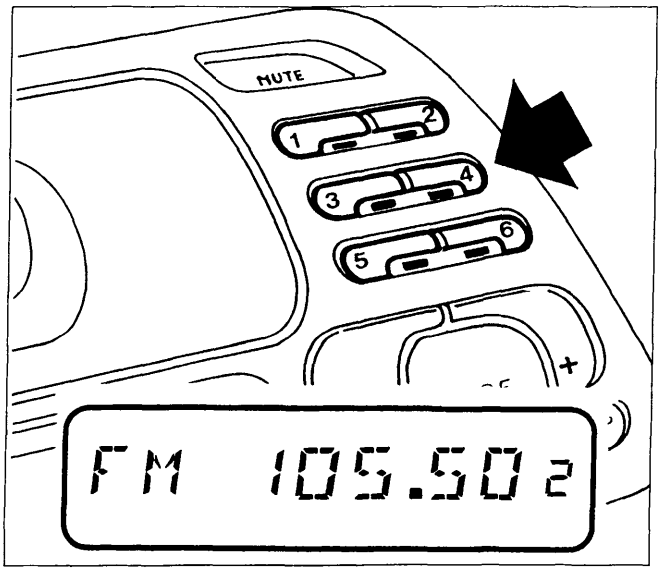

P4A509L01

Memorizzazione manuale di una stazione

La stazione che si sta ascoltando si può memorizzare nella gamma selezionata con i tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6).
Mantenere premuto il tasto con cui si desidera memorizzare la stazione finchè l'emittente è di nuovo udibile. Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Anche interrompendo la tensione di alimentazione, le memorie restano attive.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel modo seguente:
- Selezionare la banda desiderata mediante i tasti (11), (12) e (13) (vedere pagina 50/7);
- premere brevemente uno dei sei tasti di memorizzazione delle stazioni;

Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Nelle bande RDS1 e RDS2, se la ricezione non è buona, viene automaticamente ricercata una frequenza alternativa (sul visualizzatore appare la scritta "SRC" durante la ricerca).
Se l'audio dell'autoradio viene eliminato per qualche secondo, frequentemente a causa della ricerca di una frequenza alternativa dovuta ad un segnale debole e/o di cattiva qualità si consiglia di passare all'ascolto sulla banda FM.

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.

Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

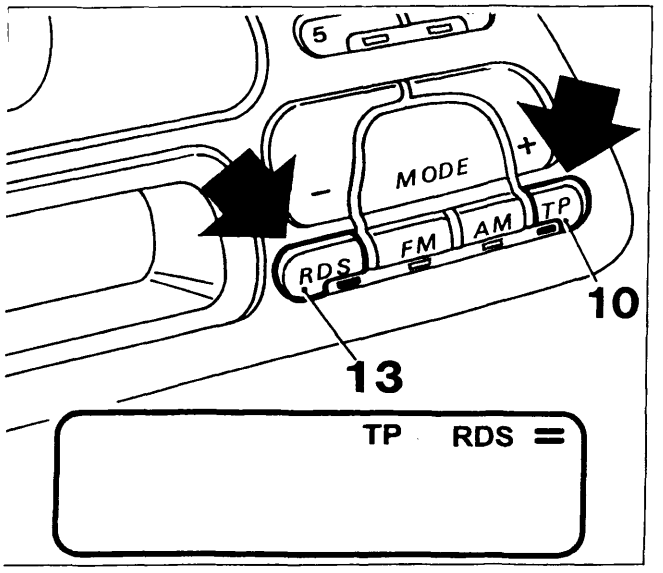

P4A509L02

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

- Selezionare una banda RDS1, RDS2, premendo brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto);
- premere brevemente il tasto "TP" (10) in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP" (si accende il led sotto il tasto).

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

A219L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

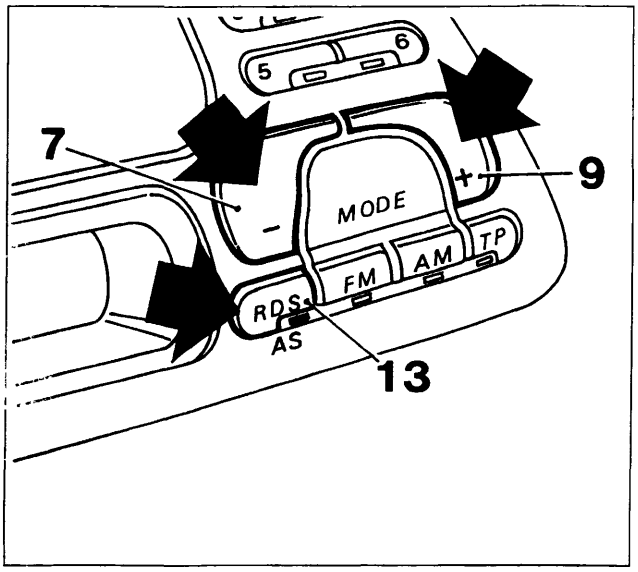

P4A510L01

Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia "MODE -" (7) o "MODE +" (9).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").
In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda RDS2 - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

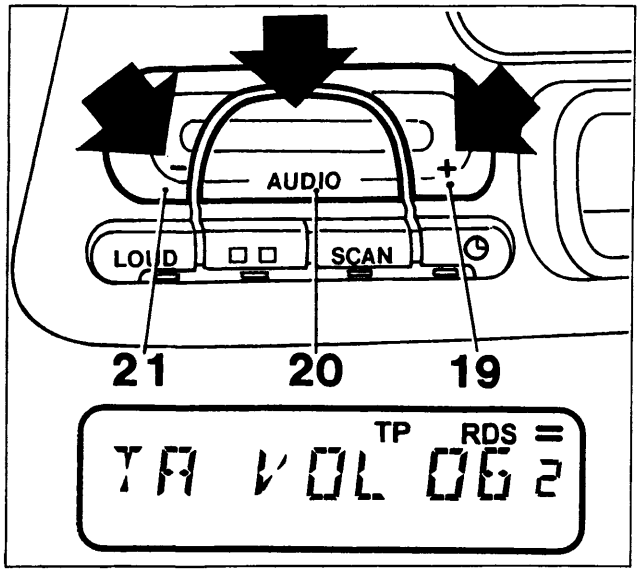

P4A510L02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

- Selezionare il livello di volume desiderato tramite i tasti "AUDIO -" (19) e "AUDIO +" (21);
- mantenere premuto il tasto "AUDIO" (20) finchè sul visualizzatore appare la scritta "TA VOL XX", dove "XX" è il livello di volume preimpostato;

NOTA *Il livello di volume preimpostabile può variare da 5 a 31 (volume max.).*

Se non viene preimpostato alcun livello o un livello minore di 5, viene automaticamente selezionato il livello 5.

4A220L

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (10) (si spegne il led sotto il tasto).

Scansione stazioni memorizzate (Funzione SCAN)

Con questa funzione vengono sintonizzate ciclicamente, per la durata di 10 secondi ciascuna, tutte le stazioni che è possibile ricevere che sono state precedentemente memorizzate in tale banda.
Durante la scansione, quando viene sintonizzata una stazione, si accende il led sotto il tasto su cui è stata memorizzata e sul visualizzatore appare il numero del tasto.
Non vengono fatte ascoltare le stazioni il cui segnale ricevuto è troppo debole.

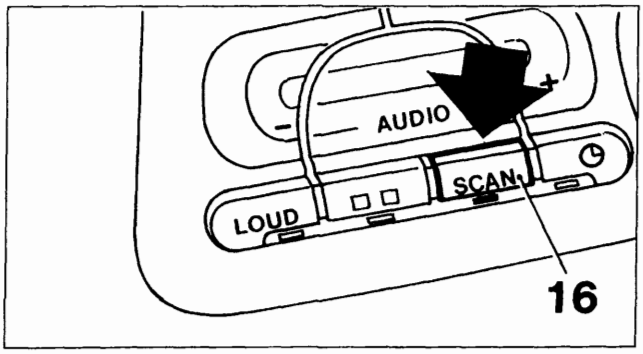

P4A511L01

Per selezionare la funzione SCAN, procedere come di seguito riportato:
- selezionare la banda desiderata;
- premere il tasto "SCAN" (16) (si accende il led sotto il tasto).

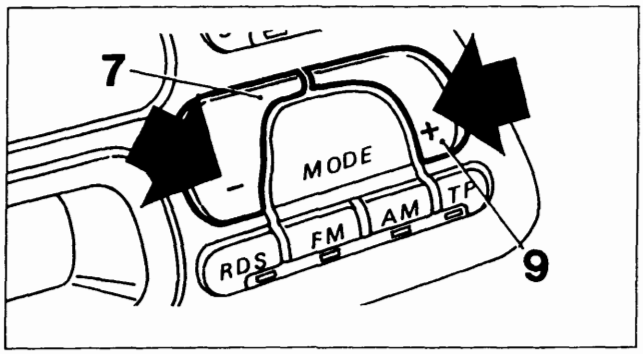

P4A511L02

È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).
Per interrompere la scansione, ripremete il tasto "SCAN" (16) : il led sotto il tasto si spegne e viene fatta ascoltare la stazione presente in quel momento.

Emittenti stereo

Quando la stazione trasmette il programma in stereo, sul visualizzatore appare il simbolo indicato dalla freccia nella figura in basso.
Se il segnale in arrivo è debole, la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

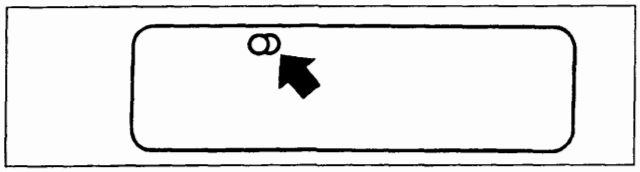

P4A511L03

4A221L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

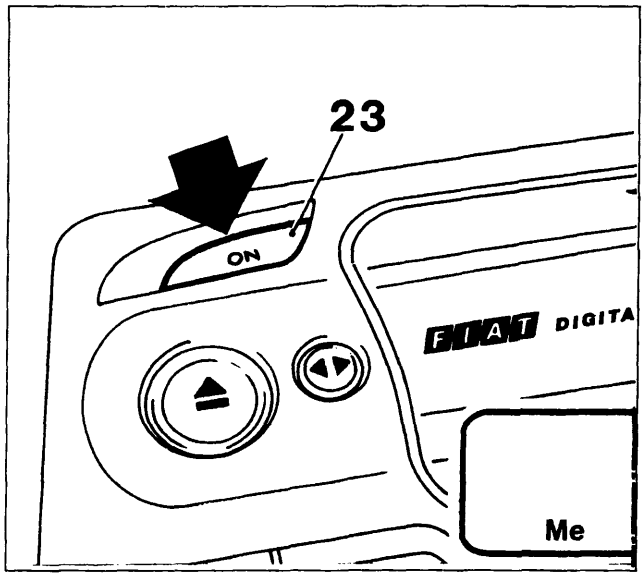

P4A512L01

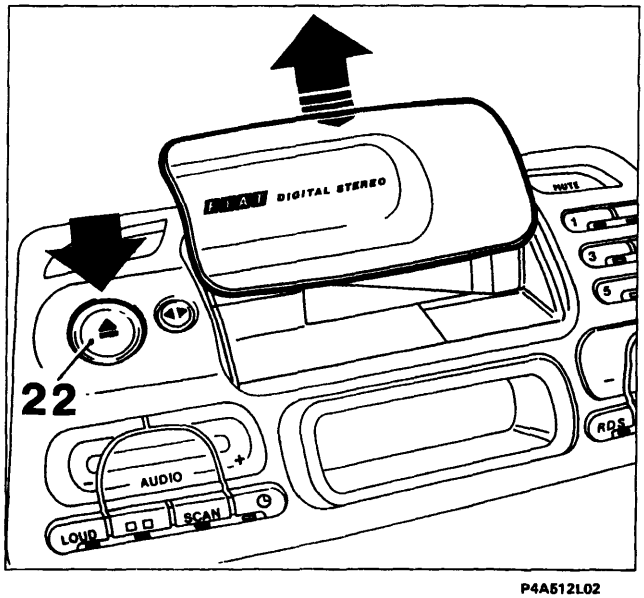

P4A512L02

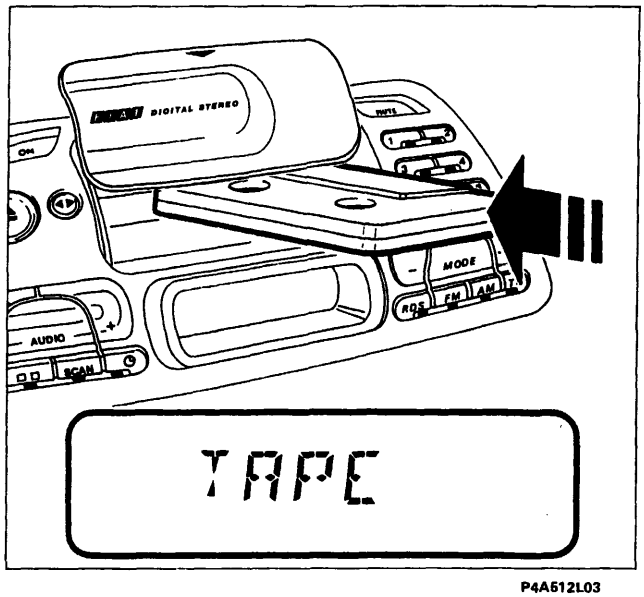

P4A512L03

4A222L

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette, dotato della funzione "Autoreverse" che permette di ascoltare entrambi i lati del nastro senza dover estrarre e girare l'audiocassetta.

Selezione automatica equalizzazione

In base al tipo di nastro utilizzato viene commutata automaticamente la corretta equalizzazione del lettore di audiocassette.
Se si utilizzano nastri al CROMO (CrO2) o METAL, sul visualizzatore appare la scritta "Me".

Riproduzione audiocassette

- Attivare l'autoradio premendo il tasto ON (23);
- premere il tasto (22), per aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta;
- inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano, accompagnandola nella corsa fino a che essa viene prelevata dall'autoradio; inizia così la riproduzione e sul visualizzatore appare la scritta "TAPE".

NOTA *Per un corretto funzionamento del prelievo automatico, inserire l'audio cassetta nell'apposito vano solo quando l'autoradio è in funzione.*

BY SERPIKOPLUS

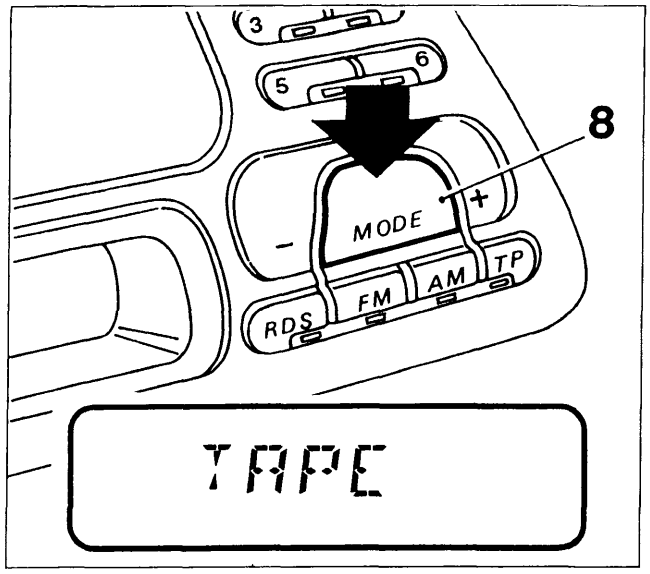

P4A513L01

- per riprodurre una audiocassetta già inserita in precedenza, durante l'ascolto della radio o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "TAPE";

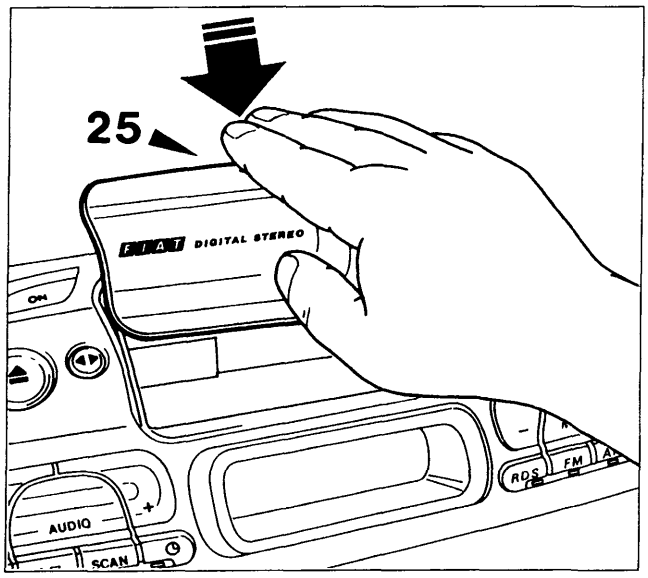

P4A513L02

- per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale nel punto indicato dal simbolo rappresentato sopra la mano nella figura a lato (25) accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno;

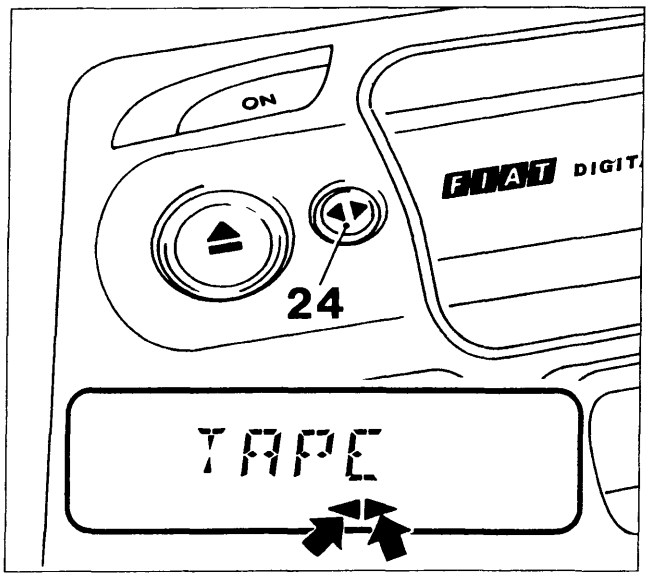

P4A513L03

Cambio lato audiocassetta

A fine nastro il lato della audiocassetta viene cambiato automaticamente (Autoreverse). Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.

Il simbolo indicato dalla freccia destra evidenzia il lato superiore, invece quello indicato dalla freccia sinistra evidenzia il lato inferiore.

Per cambiare il lato dell'audiocassetta prima della fine del nastro, premere il tasto (24) (Reverse).

4A223L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

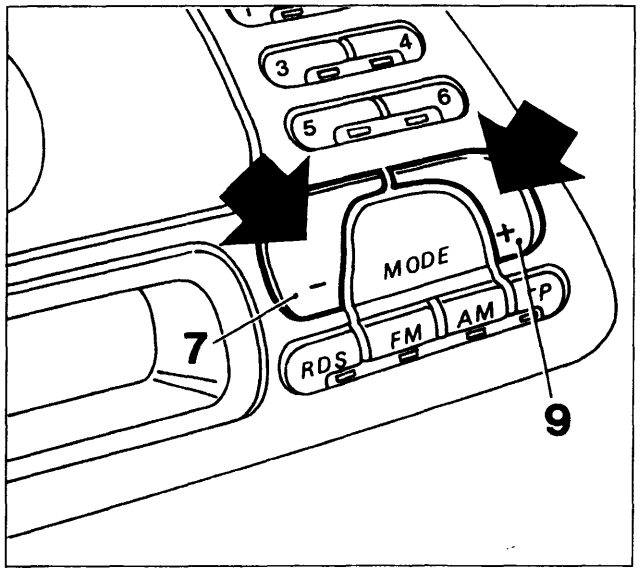

P4A514L01

Avanzamento / riavvolgimento rapido

Premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per far avanzare o riavvolgere velocemente il nastro dell'audiocassetta.

Per arrestare il nastro premere nuovamente il tasto usato precedentemente.

Ascolto della radio durante l'avanzamento / riavvolgimento rapido del nastro

Durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro viene fatta ascoltare l'ultima stazione sintonizzata.

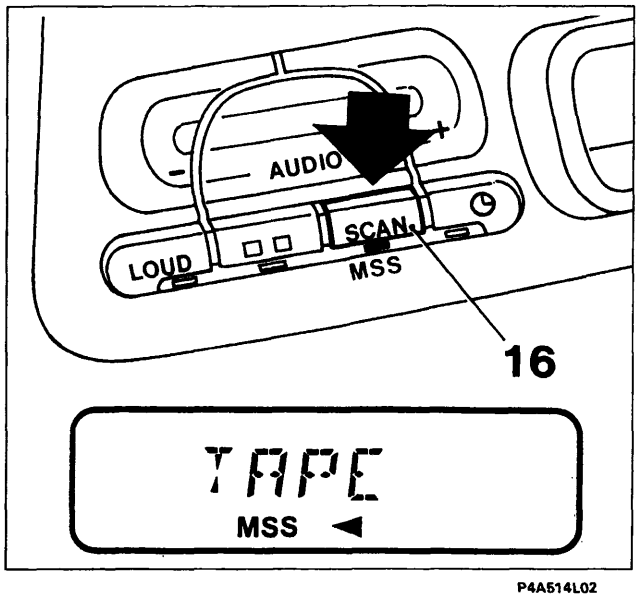

P4A514L02

Ricerca brano precedente / successivo (Funzione Music Search System)

Mantenere premuto il tasto "MSS" (16) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MSS", contemporaneamente si accende il led sotto il tasto. Automaticamente il nastro avanza rapidamente fino al raggiungimento del prossimo brano, da dove si inizierà l'ascolto.

Con la funzione MSS attiva premere il tasto "MODE +" (9) per ascoltare il brano successivo dell'audiocassetta.

Premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; ripremere ulteriormente il medesimo tasto per ascoltare il brano precedente.

Premere più volte questi tasti per andare avanti / indietro di più brani pari al numero degli azionamenti.
Per interrompere la ricerca, premere leggermente l'ultimo tasto selezionato (MODE + o MODE -). In tal caso la riproduzione viene avviata a partire da quel punto.
Per uscire dal modo MSS premere nuovamente il tasto "MSS" (16): il led sotto il tasto si spegne e sul visualizzatore scompare la scritta "MSS".

La funzione ricerca brano precedente / successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:

- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

4A224L

BY SERPIKOPLUS

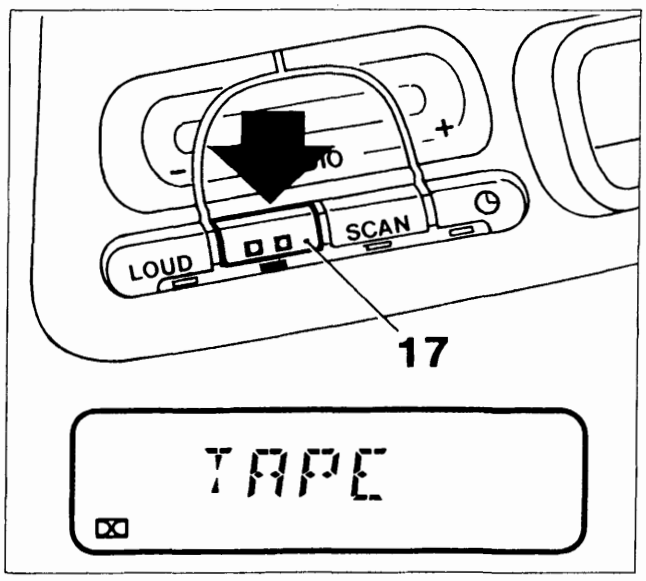

P4A515L01

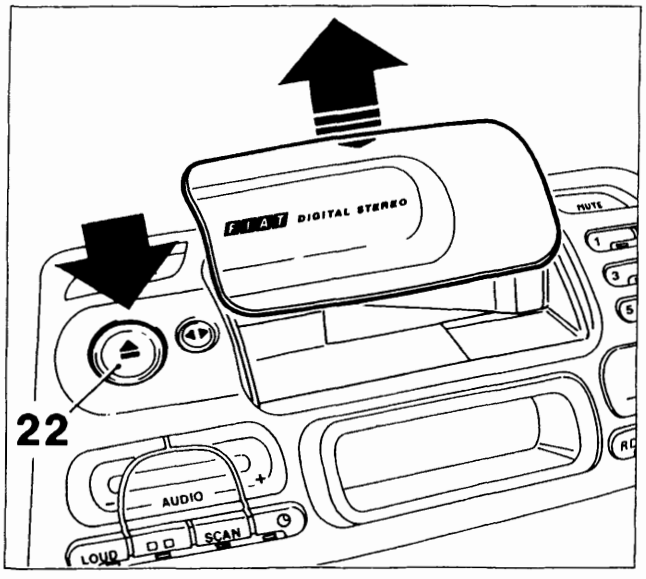

P4A515L02

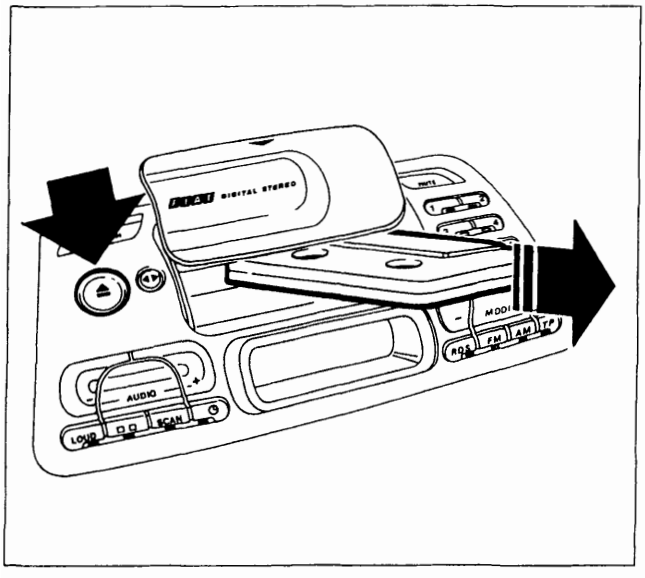

P4A515L03

4A225L

Funzione Dolby B

Premere il tasto (17) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare il relativo simbolo (illustrato nella figura a lato in basso a sinistra).

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

- Premere brevemente il tasto (22) per aprire lo sportello di protezione vano audiocassetta;
- premere brevemente il tasto (22) una seconda volta per provocare l'espulsione dell'audiocassetta.

NOTA *Si ottiene lo stesso risultato mantenendo premuto il tasto (22) fino all'espulsione dell'audiocassetta.*

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

NOTA *L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.*

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD182H, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
È disponibile presso Lineaccessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

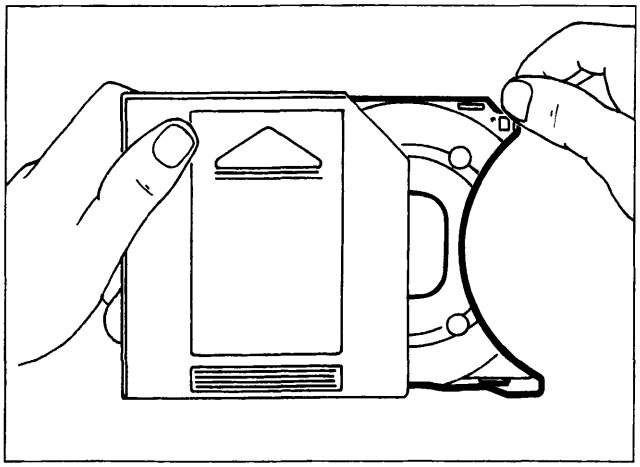

P4A516L01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

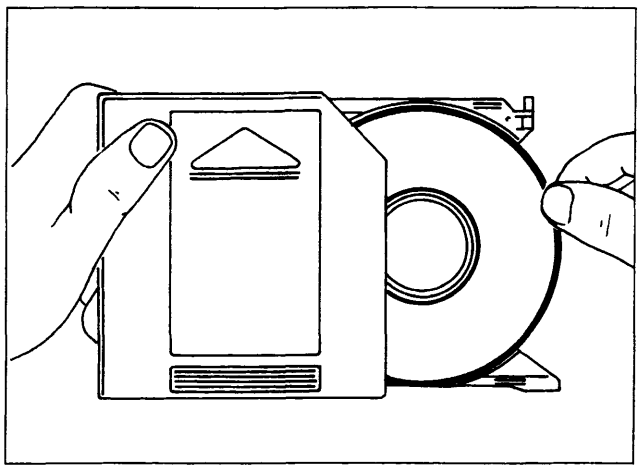

P4A516L02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

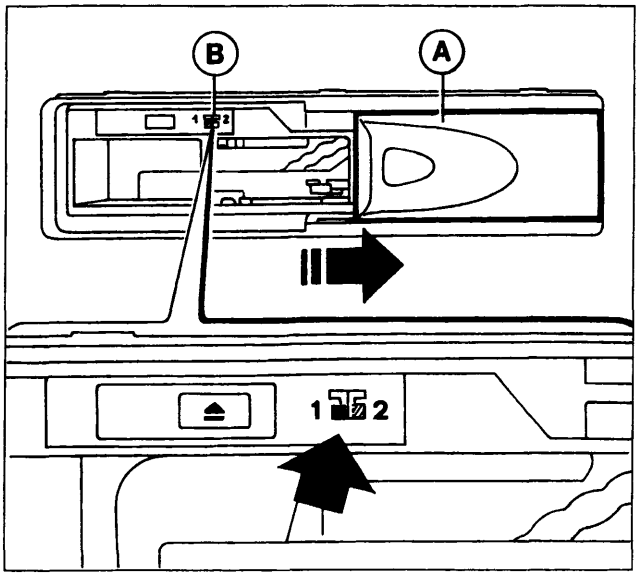

P4A516L03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

4A226L

BY SERPIKOPLUS

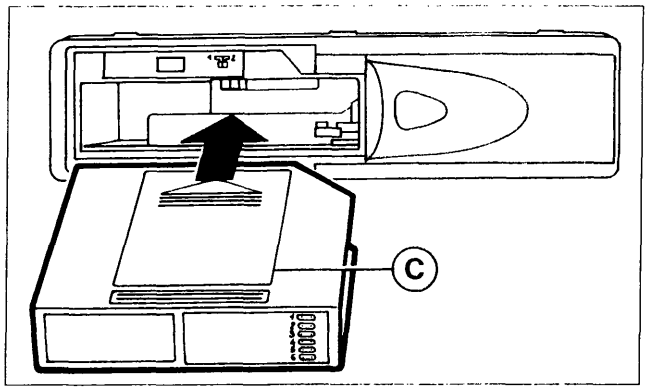

P4A517L01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

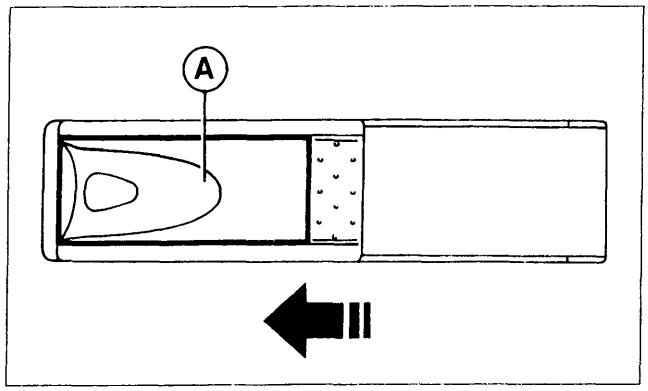

P4A517L02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

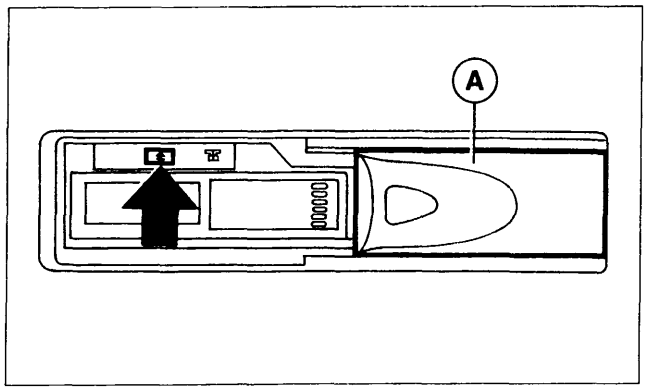

P4A517L03

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (eject indicato dalla freccia) presente sul lettore di Compact Disc.

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

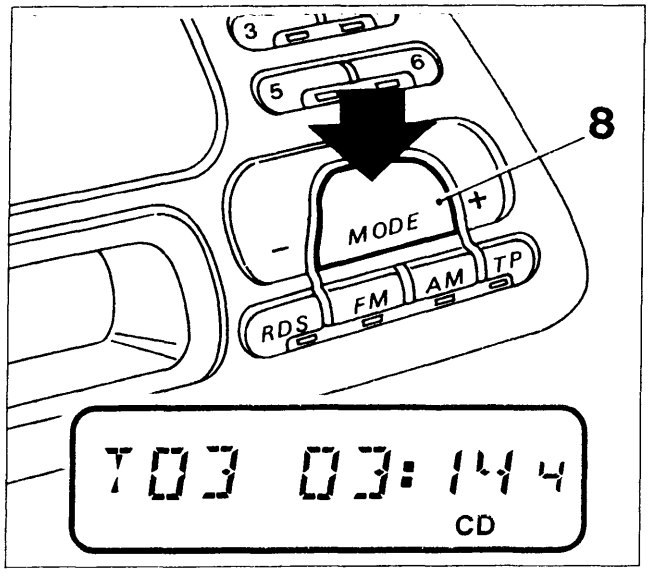

P4A517L04

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE CD

Per riprodurre i Compact Disc già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "CD".

Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.

Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

4A227L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore apppare la scritta "CD".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

Se si verifica l'ultima condizione sopraccitata è consigliabile spegnere il lettore di CD per un certo lasso di tempo.

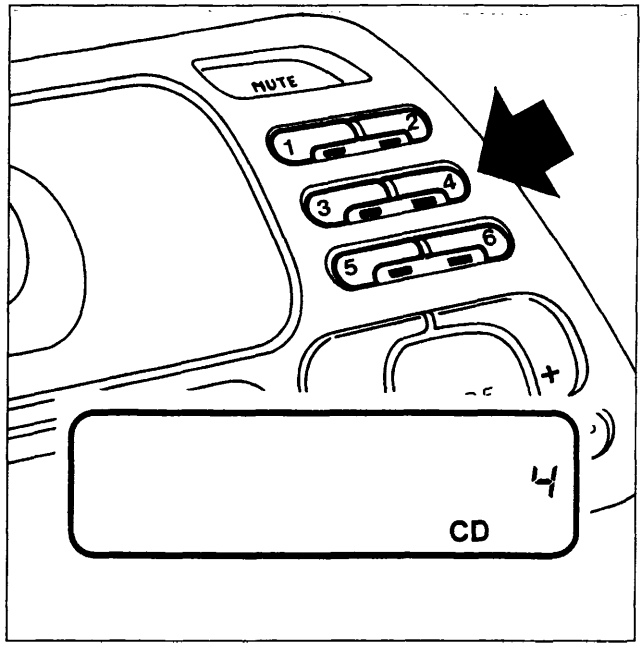

P4A518L01

Selezione disco

Premere uno dei tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), per selezionare il Compact Disc da ascoltare tra quelli contenuti nel caricatore e sul visualizzatorecompare il numero del Compact Disc selezionato.

Se un Compact Disc è presente nel caricatore, rimane acceso il led sotto il tasto corrispondente al numero di tale Compact Disc, altrimenti quest'ultimo rimane spento.

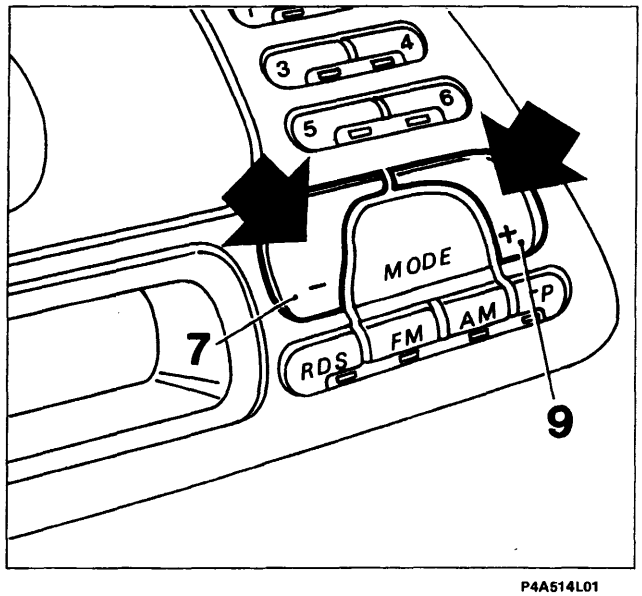

P4A514L01

Ricerca brano (avanti/indietro)

- Premere il tasto "MODE +" (9) per riprodurre il prossimo brano sul Compact Disc che si sta ascoltando;
- premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano, per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; con due pressioni consecutive si ha la la riproduzione del brano precedente;
- premere più volte questi tasti per andare avanti/indietro di più brani pari al numero delle pressioni;

NOTA *Se è attiva la funzione "RANDOM", (vedere pagina 50/20), vengono selezionati i brani del Compact Disc che si sta ascoltando in sequenza casuale.*

4A228L

BY SERPIKOPLUS

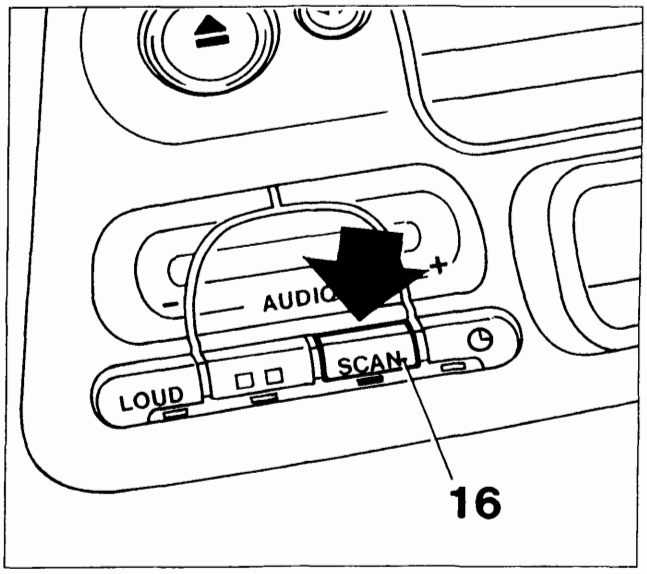

P4A519L01

Scansione brani presenti su Compact Disc (Funzione SCAN)

Premere il tasto "SCAN" (16) (il led sotto il tasto si accende) per ascoltare l'inizio di tutti i brani contenuti in tutti i Compact Disc inseriti nel caricatore a partire da quello precedentemente selezionato per la durata di 10 secondi ciascuno.

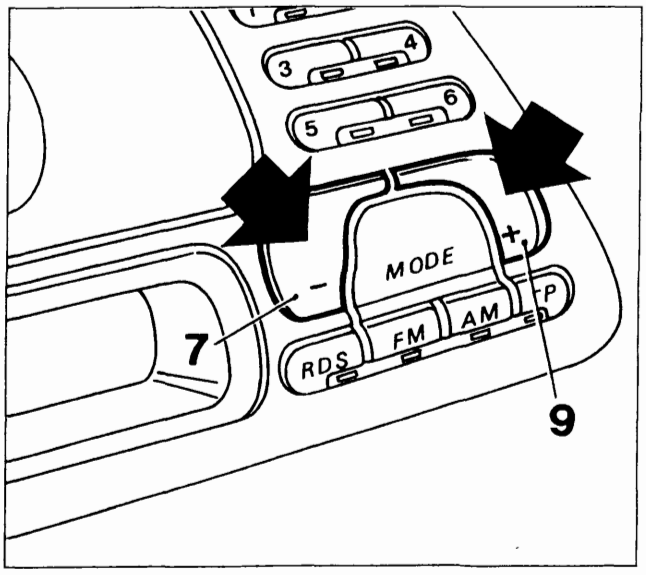

P4A514L01

NOTA *È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).*

- premere nuovamente il tasto "SCAN" (16) per interrompere la scansione durante l'ascolto di un brano: il led sotto il tasto si spegne ed il Compact Disc viene riprodotto a partire da tale brano.

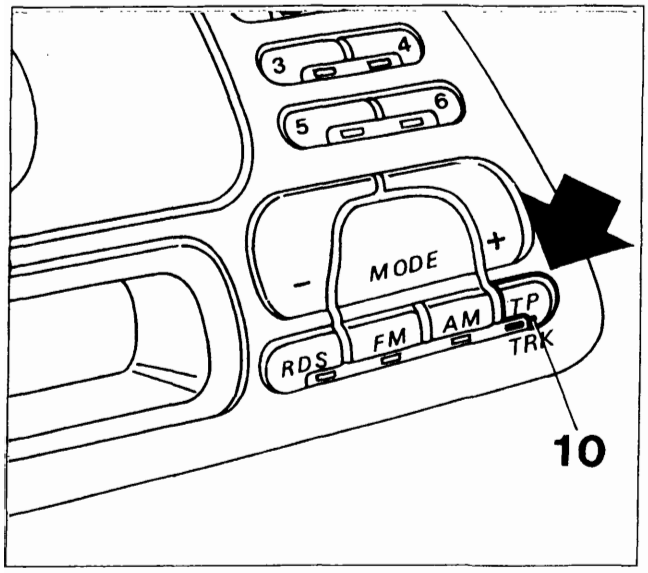

P4A519L02

Ripetizione brano (Funzione REPEAT)

Premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo brano riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro brano, pur rimanendo in modalità ripetizione brano, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

4A229L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

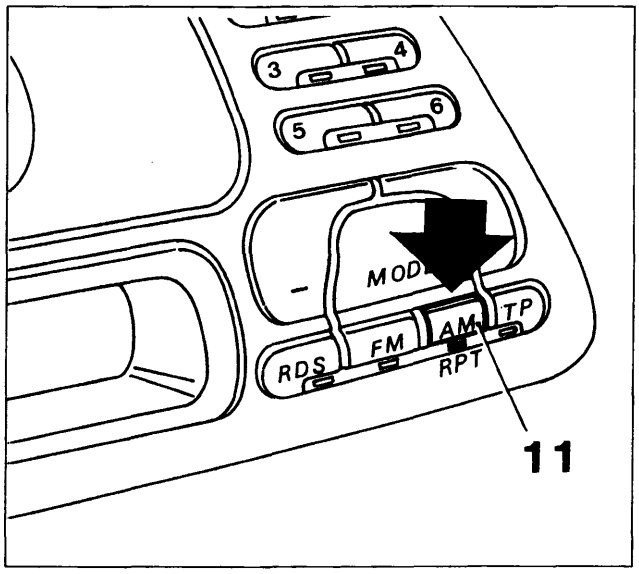

P4A520L01

Ripetizione CD (Funzione REPEAT)

Premere il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo Compact Disc riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro Compact Disc, pur rimanendo in modalità ripetizione CD, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere nuovamente il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

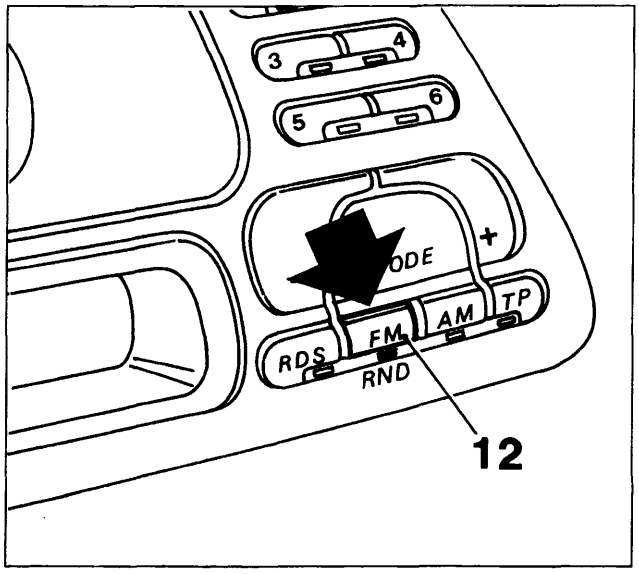

P4A520L02

Riproduzione casuale dei brani (Funzione RANDOM)

Se viene premuto il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si accende), viene selezionato casualmente un Compact Disc tra quelli presenti nel caricatore e viene eseguita la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani di tale Compact Disc.

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

- premere nuovamente il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire dalla modalità "Riproduzione casuale".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

4A230L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE OROLOGIO

La funzione permette di evidenziare ore e minuti sul visualizzatore.
Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti.
Ad autoradio accesa, se appare l'orologio sul visualizzatore, durante la regolazione dell'ora o la selezione di una delle modalità di visualizzazione, si accende il led sotto il tasto (15).
Ad autoradio spenta, viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, esistono due modi di visualizzazione con le seguenti caratteristiche:

a) Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi principali relativi alle funzioni Radio (frequenza di ricezione), Audiocassetta (scritta TAPE) o Compact Disc (numero del brano e tempo di riproduzione).
Quando si accende l'autoradio o si seleziona una qualsiasi funzione Radio, Cassetta o Compact Disc, vengono visualizzati i messaggi relativi alla funzione selezionata per circa 10 secondi, dopodichè ricompare l'orologio.

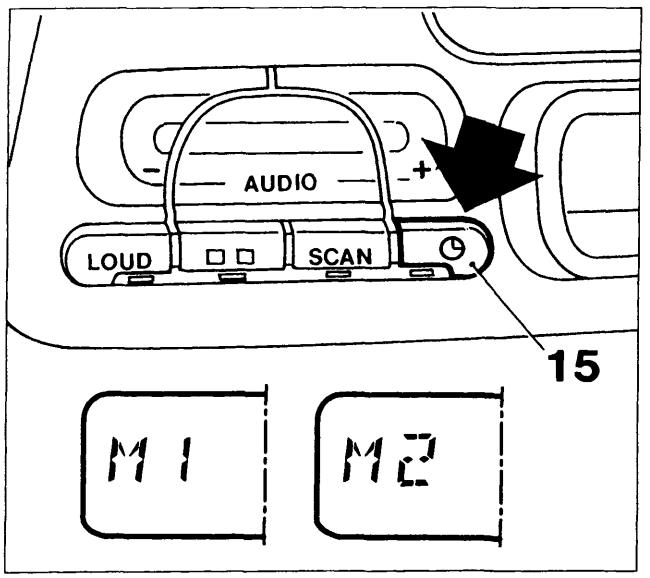

P4A521L01

a) Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc vengono visualizzati al posto dell'orologio.

Quando si accende la radio, rimane automaticamente selezionato il modo presente prima dello spegnimento.

Selezione modi di visualizzazione

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2", a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

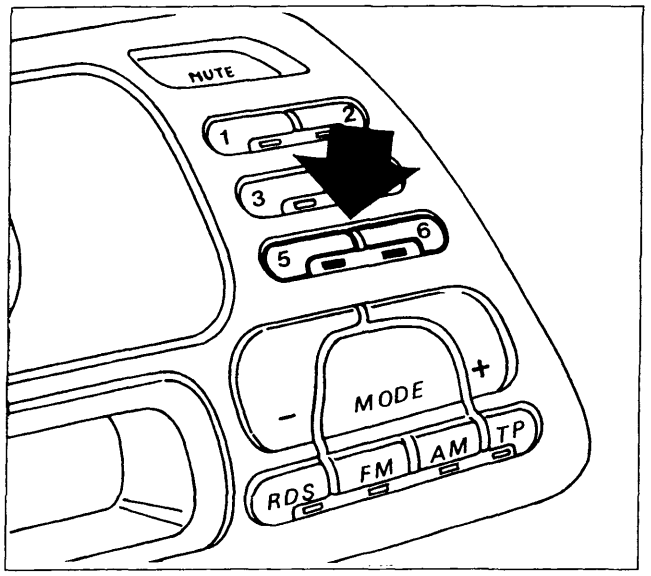

P4A521L02

- premere il tasto (5) oppure (6) per selezionare rispettivamente il Modo 1 od il Modo 2 di visualizzazione (sul visualizzatore appare la scritta rispettivamente "M1" o "M2");
- ripremere brevemente il tasto (15) per confermare la selezione; il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

4A231L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

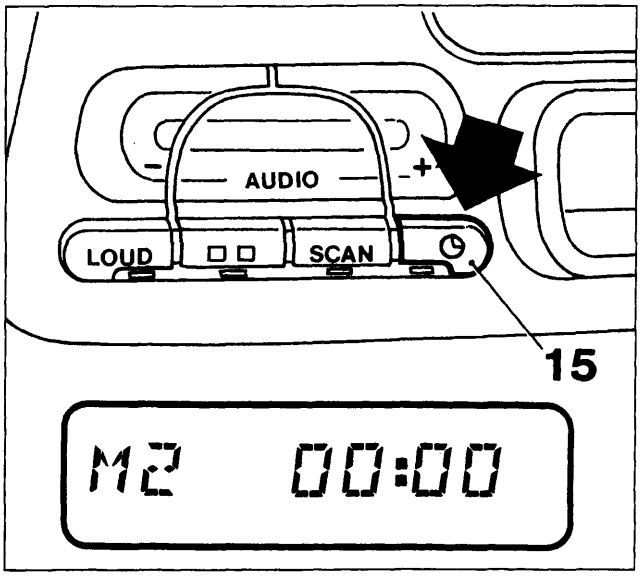

P4A522L01

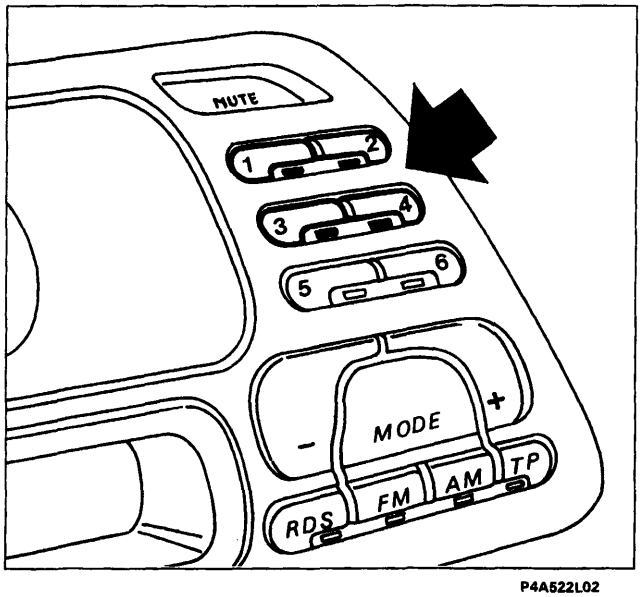

P4A522L02

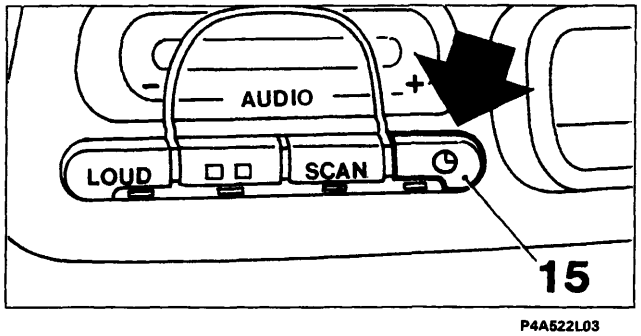

P4A522L03

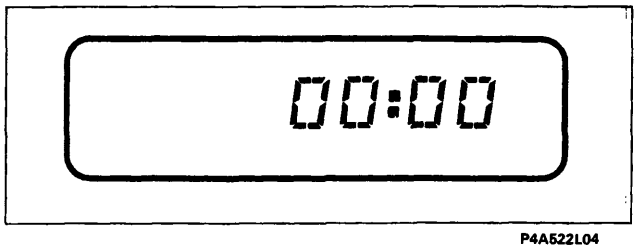

P4A522L04

4A232L

Impostazione ora esatta

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e sul visualizzatore compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- regolare le ore ed i minuti indicati sul visualizzatore procedendo come di seguito riportato:
- decrementare le ore premendo il tasto (1);
- incrementare le ore premendo il tasto (2);
- decrementare i minuti premendo il tasto (3);
- incrementare i minuti premendo il tasto (4);

NOTA *Premendo brevemente i tasti, le ore ed i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità mentre premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione di ore/minuti.*

- Una volta impostata l'ora esatta, ripremere brevemente il tasto (15); ed il conteggio del tempo viene avviato a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, inizia a lampeggiare e sul visualizzatore scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (15) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Scollegamento dall'alimentazione

Se viene scollegata l'autoradio dall'alimentazione (anche per un breve lasso di tempo) quando viene collegata nuovamente, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con le cifre lampeggianti ed il doppio punto fisso per indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

BY SERPIKOPLUS

P4A051L03

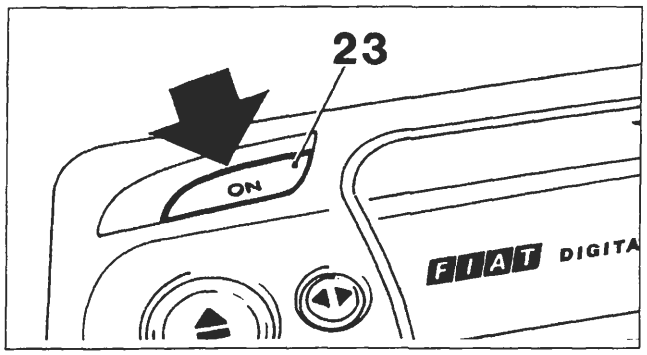

P4A503L01

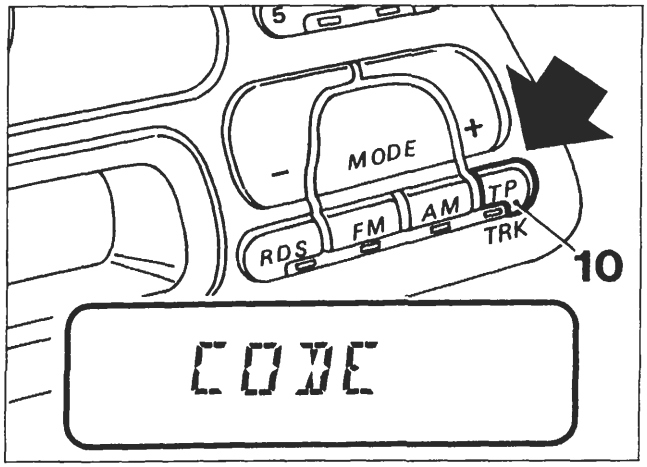

P4A051L04

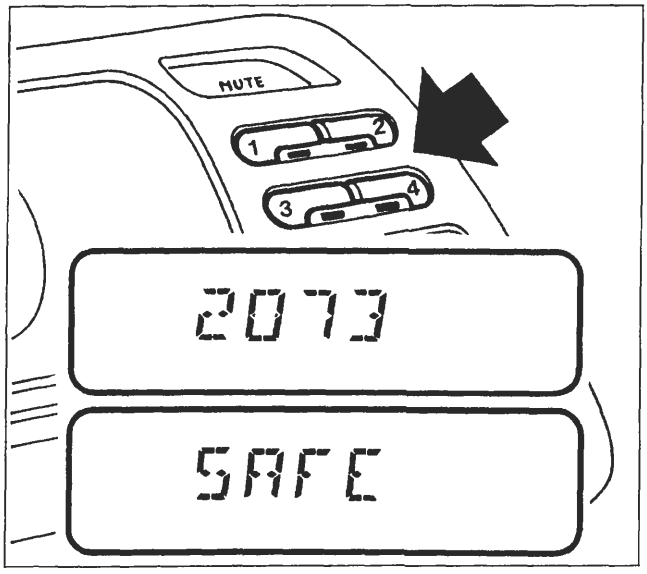

P4A051L05

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.

Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Inserimento del codice segreto

L'attivazione del codice nell'autoradio si rende necessario:

a) all'atto della consegna della vettura da parte del concessionario;
b) dopo ogni interruzione dell'alimentazione della batteria.

Primo inserimento del codice segreto

NOTA *Per meglio chiarire la procedura, si prende come esempio che il numero di codice segreto riportato sulla "Security Code Card" sia 2073.*

- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);

- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE" per circa 3 secondi;

- premere due volte il tasto "1". Sul visualizzatore appare il numero "2";
- premere sette volte il tasto "2". Sul visualizzatore appare il numero "27";
- premere dieci volte il tasto "3". Sul visualizzatore appare il numero "270";
- infine premere tre volte il tasto "4". Sul visualizzatore appare il numero "2703";
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

BY SERPIKOPLUS

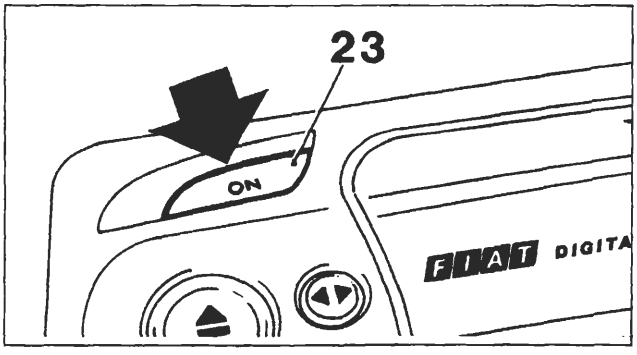

P4A503L01

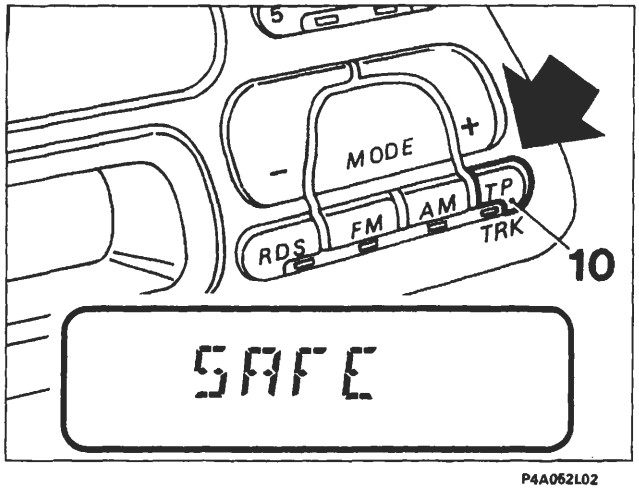

P4A062L02

Numero dei tentativi vani (sul visualizzatore)	Tempi di attesa (circa)
-	21 sec.
1	1,5 min.
2	5,5 min.
3	22 min.
4	1,5 ore
5	6 ore
6	24 ore
7	24 ore

Reinserimento del codice

Procedere nel modo seguente:
- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23), sul visualizzatore appare la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice seguendo la procedura adottata nel primo inserimento del codice;
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

Se è stato introdotto un codice errato, l'autoradio rimane bloccata e sul visualizzatore appare permanentemente la scritta "SAFE".

Il sistema quale ulteriore deterrente contro il furto, ostacola i ripetuti tentativi di inserimento del codice interponendo intervalli di attesa sempre più lunghi tra un tentativo e l'altro.

Durante questi intervalli l'autoradio risulta bloccata fino a quando sul visualizzatore scompare la scritta "SAFE" ed al suo posto compare il numero dei tentativi vani. La tabella, riportata a lato, indica gli intervalli di attesa fra i singoli tentativi.

Eliminazione della protezione antifurto

È possibile eliminare la protezione antifurto disattivando il codice dell'autoradio:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice operando come riportato precedentemente (vedere pagina precedente);
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è disattivato.

Nel caso di immissione di un codice errato, sul visualizzatore compare la scritta "SAFE". In questo caso riprovare osservando gli intervalli di attesa tra i singoli tentativi.

Controllo dello stato di attivazione del codice

Per controllare se il codice dell'autoradio è attivato, procedere nel modo seguente:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- premere il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore una scritta;
- se appare la scritta "SAFE", il codice è attivato, se invece appare la scritta "CODE", il codice non è attivato; spegnendo e poi riaccendendo l'autoradio, la scritta "SAFE" o "CODE" scompare.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta per autoradio AD182H))

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Informazioni visualizzate

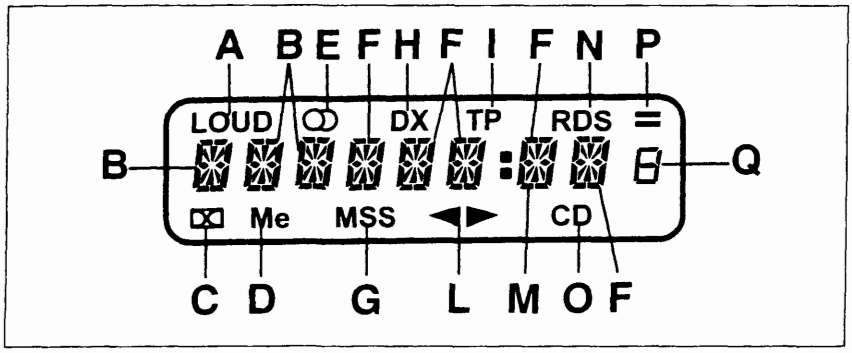

P4A053L02

A. Loudness
B. RDS
C. Dolby
D. Nastro "Metal"
E. Segnale stereo
F. RDS - Frequenza
G. Salto brano
H. Sensibilità ricerca
I. Traffic Programm
L. Direzione nastro
M. Punto frequenza
N. Ricezione in RDS
O. Modalità CD
P. RDS1 -; RDS2 =; RDS LEVEL
Q. N. preselezione

Vista parziale della parte posteriore dell'autoradio

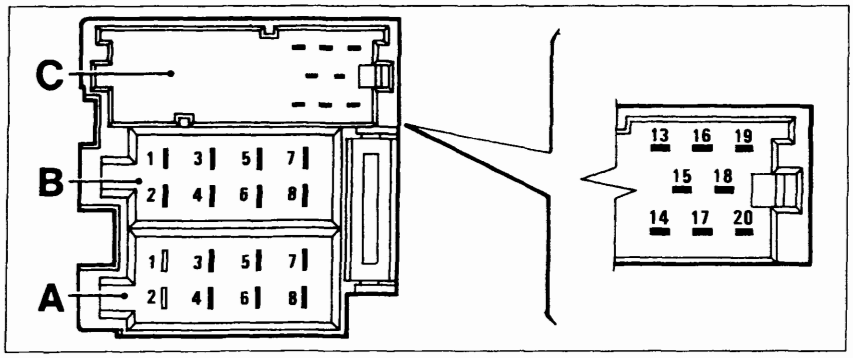

P4A053L03

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	4
Potenza di uscita musicale	Circa 30W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	⩽ a 15W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°pin	Collegamento
1	NC
2	NC
3	+ Servizio
4	+ Sotto chiave
5	+ Servizio
6	+ Illuminazione
7	Alimentazione + 30
8	Massa plancia destra

SEDE CONNETTORE B	
N°pin	Collegamento
1	+ Altoparlante posteriore destro
2	- Altoparlante posteriore destro
3	+ Altoparlante anteriore destro
4	- Altoparlante anteriore destro
5	+ Altoparlante anteriore sinistro
6	- Altoparlante anteriore sinistro
7	+ Altoparlante posteriore sinistro
8	- Altoparlante posteriore sinistro

SEDE CONNETTORE C	
N°pin	Collegamento
13	Ingresso dati CD (CD BUS)
14	NC
15	Massa CD
16	+ Alimentazione CD
17	+ Servizio
18	Massa CD AF
19	Canale sinistro CD
20	Canale destro CD

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

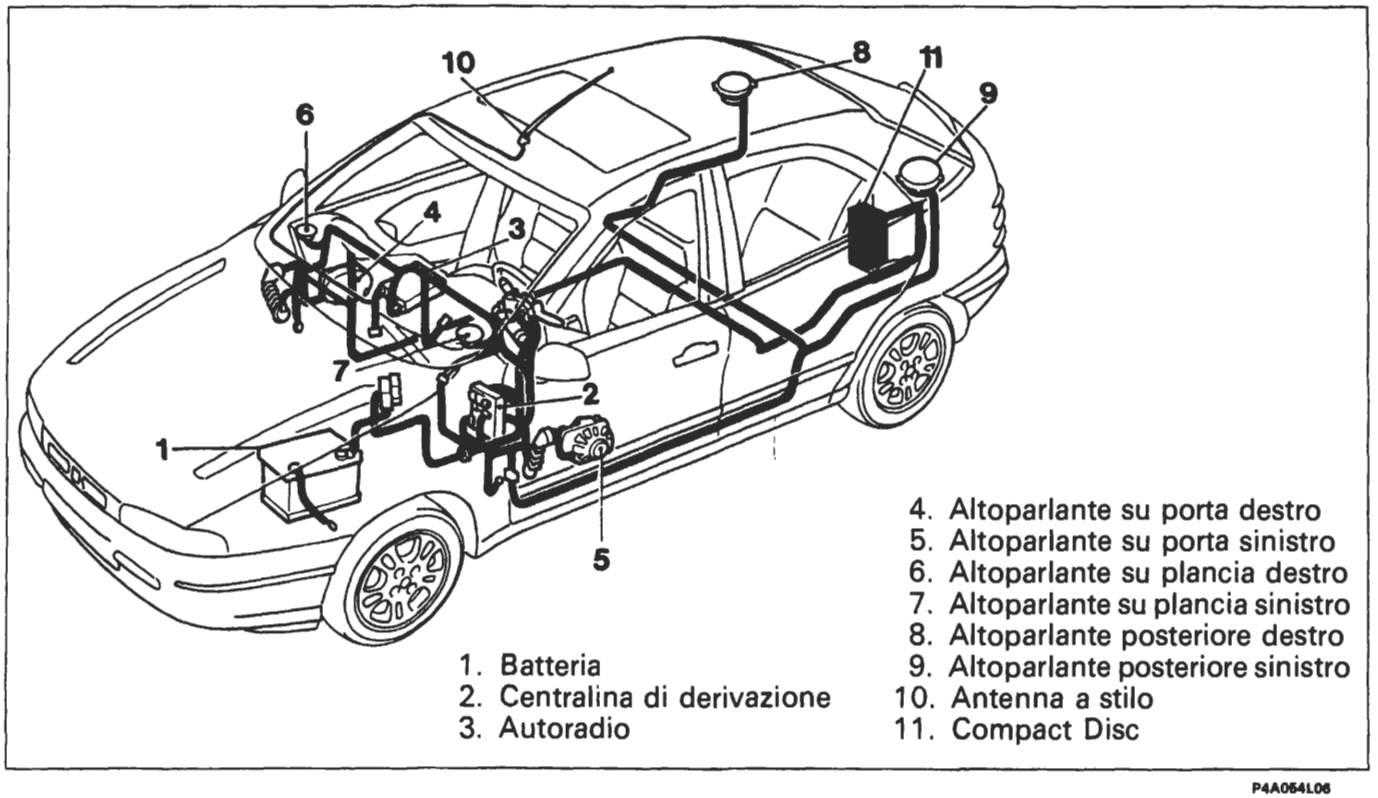

1. Batteria
2. Centralina di derivazione
3. Autoradio
4. Altoparlante su porta destro
5. Altoparlante su porta sinistro
6. Altoparlante su plancia destro
7. Altoparlante su plancia sinistro
8. Altoparlante posteriore destro
9. Altoparlante posteriore sinistro
10. Antenna a stilo
11. Compact Disc

P4A054L06

Schema elettrico

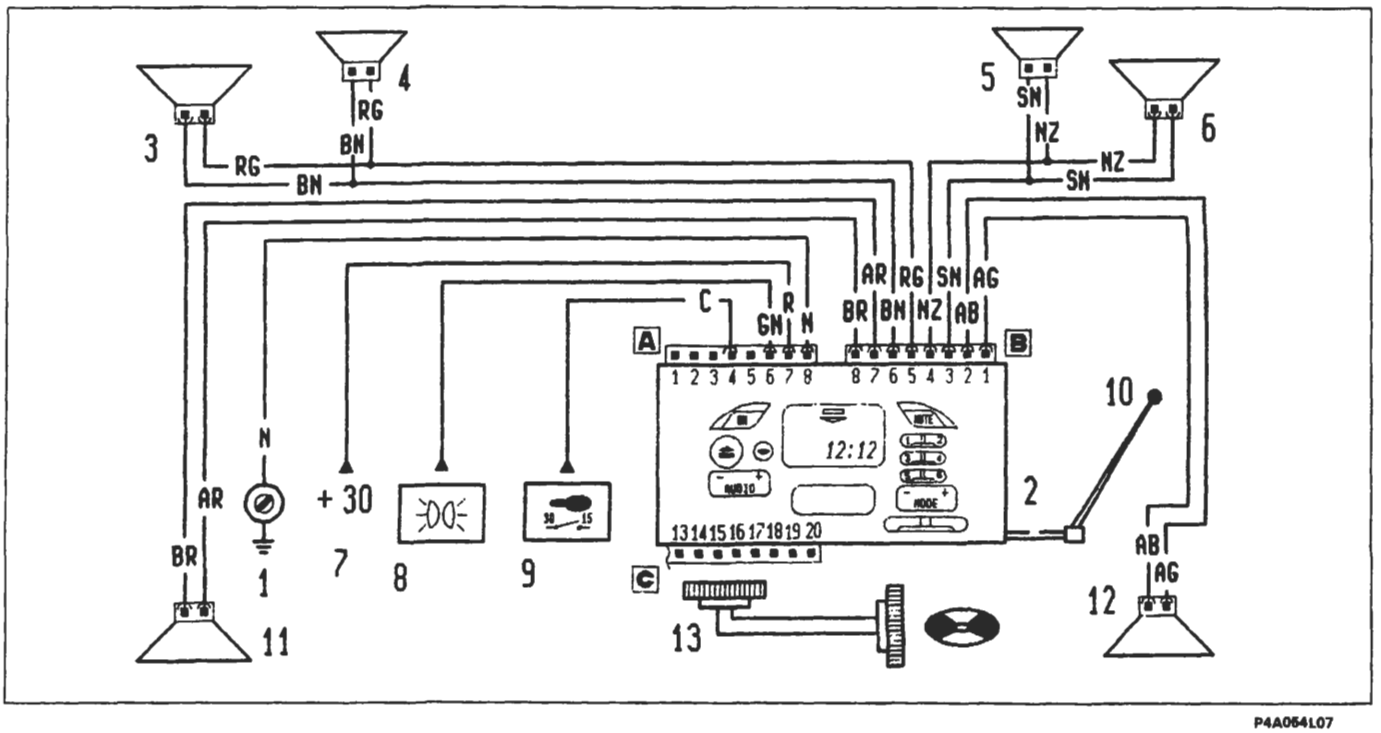

P4A054L07

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante sul lato sinistro della plancia
5. Altoparlante sul lato destro della plancia
6. Altoparlante su porta destra
7. Alimentazione batteria (+30)
8. Alimentazione illuminazione
9. Alimentazione chiave (+15)
10. Antenna a stilo
11. Altoparlante posteriore sinistro
12. Altoparlante posteriore destro
13. Collegamento con compact disc

BY SERPIKOPLUS

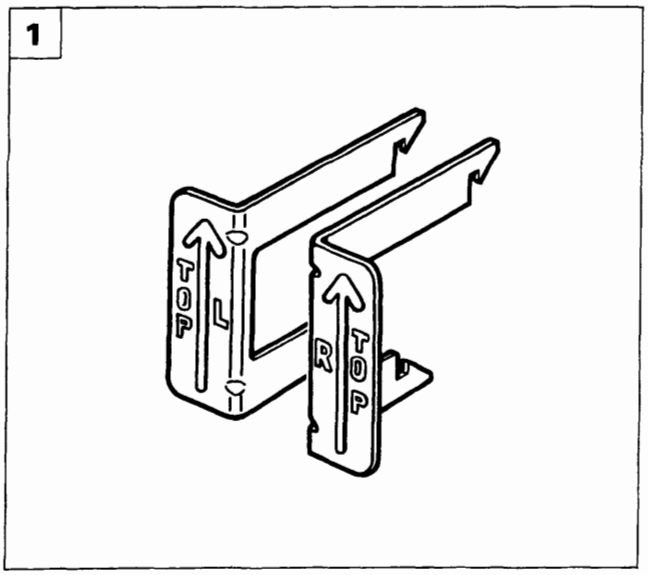

P4A055L03

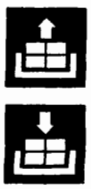

STACCO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

1. L'attrezzo 1860897000, che deve essere utilizzato per lo stacco dell'autoradio, è composto da un particolare destro ed uno sinistro, contrassegnati rispettivamente con le lettere R e L.

NOTA *Il corretto verso di utilizzo di ciascun particolare è indicato mediante una freccia.*

Per facilitare le operazioni di stacco si consiglia di operare dal lato passeggero.

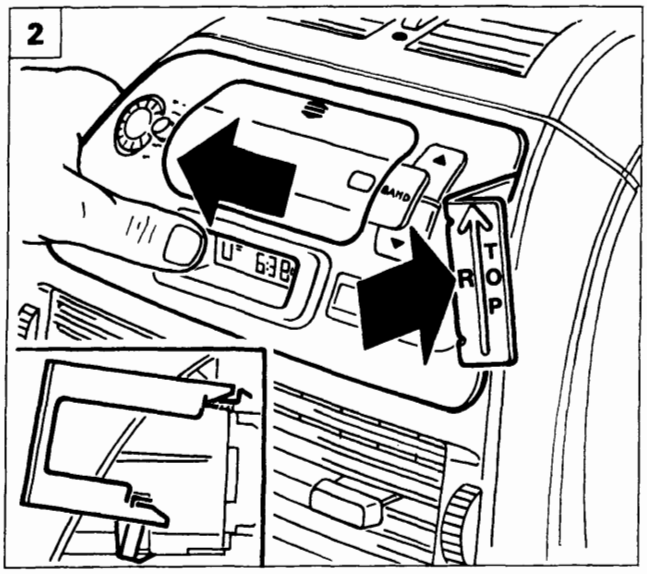

P4A055L04

2. Spostare verso sinistra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare destro (R) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stesso (vedere riquadro).
3. Utilizzando il particolare destro (R) dell'attrezzo sopraindicato, estrarre leggermente la parte destra dell'autoradio nel senso indicato dalla freccia.
4. Spostare verso destra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare sinistro (L) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stessa.

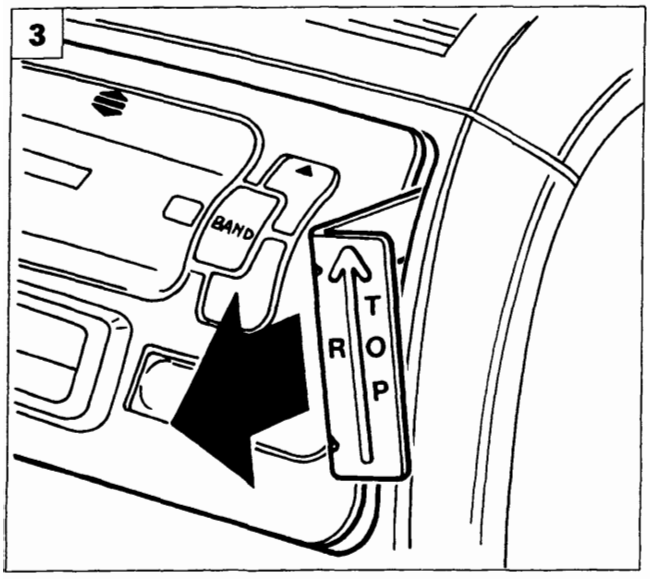

P4A055L05

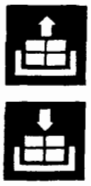

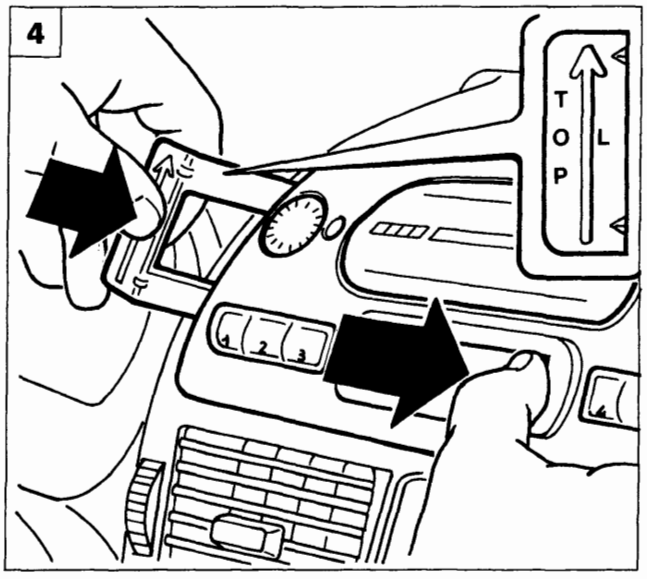

P4A055L06

BY SERPIKOPLUS

55.

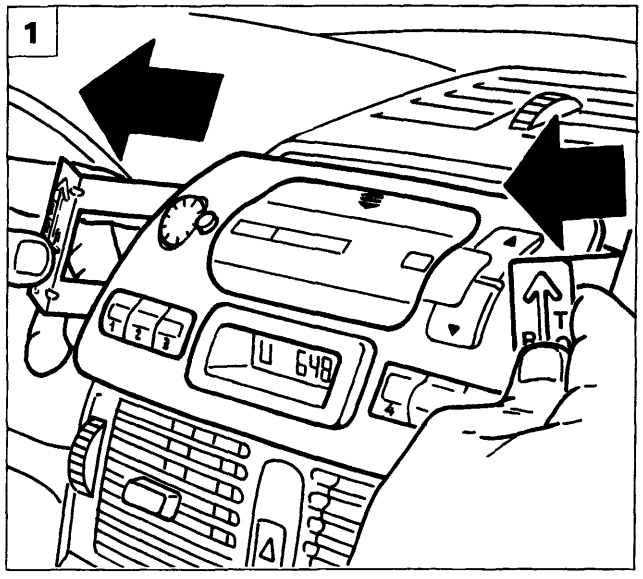

P4A055L07

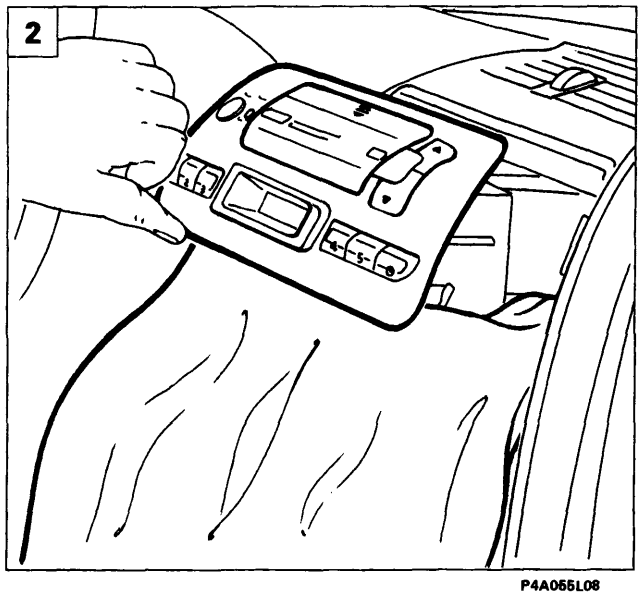

P4A055L08

1. Impugnare entrambi i particolari dell'attrezzo 1860897000 ed estrarre parzialmente l'autoradio, quindi sganciare dall'autoradio i due particolari dell'attrezzo sopraindicato.

NON estrarre l'autoradio agendo dal vano cassetta, ma utilizzare esclusivamente i due particolari dell'attrezzo 1860897000, seguendo la procedura precedentemente citata.

2. Proteggere la zona della plancia portastrumenti sottostante l'autoradio mediante un panno come illustrato in figura.
3. Estrarre completamente l'autoradio; scollegare la connessione D del cavo antenna ed i connettori A e B operando nel modo seguente: spingere i connettori A e B verso la radio e premere sulle mollette di ritegno C indicate nel riquadro ed estrarli dalla sede; rimuovere quindi l'autoradio dalla vettura.
   Nel caso in cui il terminale in gomma (1) del perno di centraggio (2) rimanga inserito sulla traversa della plancia, rimuoverlo e calzarlo sul perno stesso.

STACCO AUTORADIO MODELLO AD182H

4. Seguire la stessa procedura riportata per lo stacco dell'autoradio modello AD 182 L fino allo scollegamento dei connettori A e B, quindi scollegare il connettore relativo al Compact Disc (CD) (riconoscibile dalla colorazione in tre tinte diverse) agendo contemporaneamente sulle mollette di ritegno indicate nel riquadro.

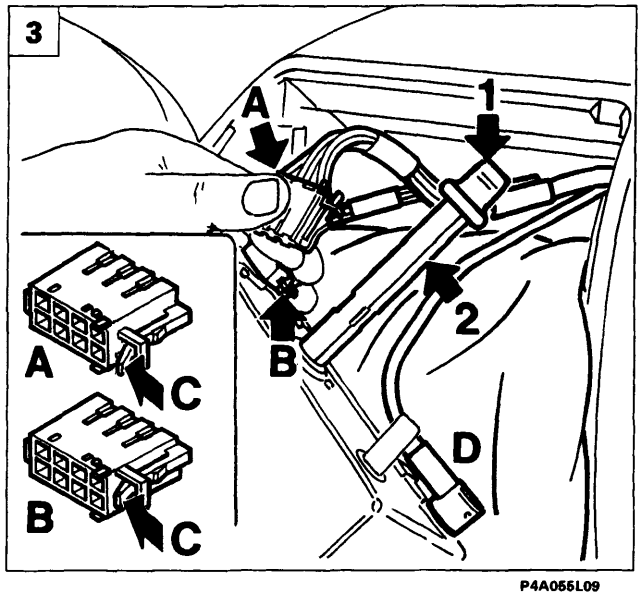

P4A055L09

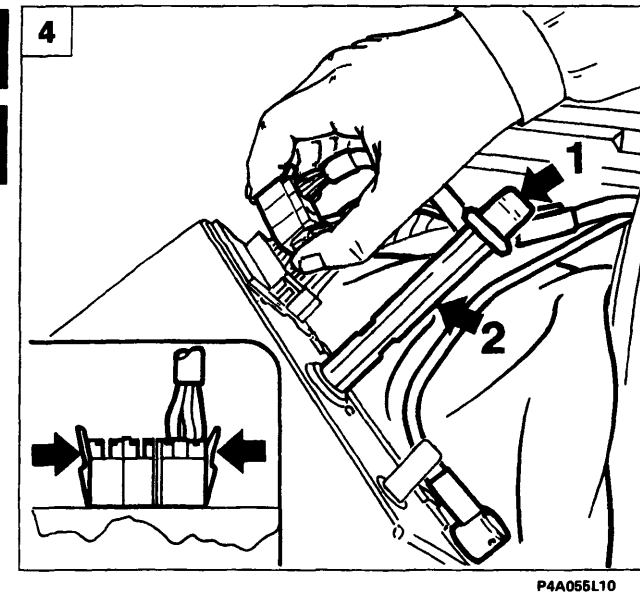

P4A055L10

4A233L

BY SERPIKOPLUS

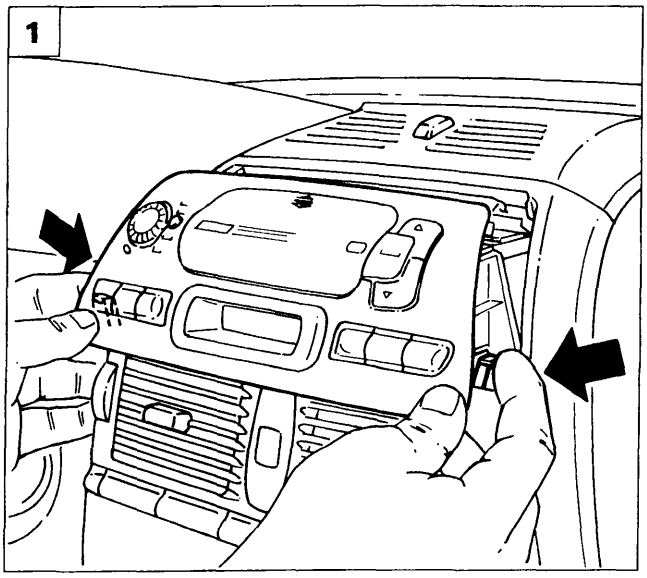

P4A055L11

RIATTACCO AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

1. Per il riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi che il terminale in gomma (1) sia calzato correttamente sul perno di centraggio (2). Nel montaggio dell'autoradio nella propria sede, disporre il panno sulla mostrina durante il collegamento dei connettori e prestare attenzione al corretto accoppiamento del perno di centraggio nella sede in plancia; introdurre lentamente l'autoradio in sede, tenendo opportunamente caricate le due molle inferiori, finchè queste entrano nel vano, al fine di non graffiare la mostrina della plancia portastrumenti.

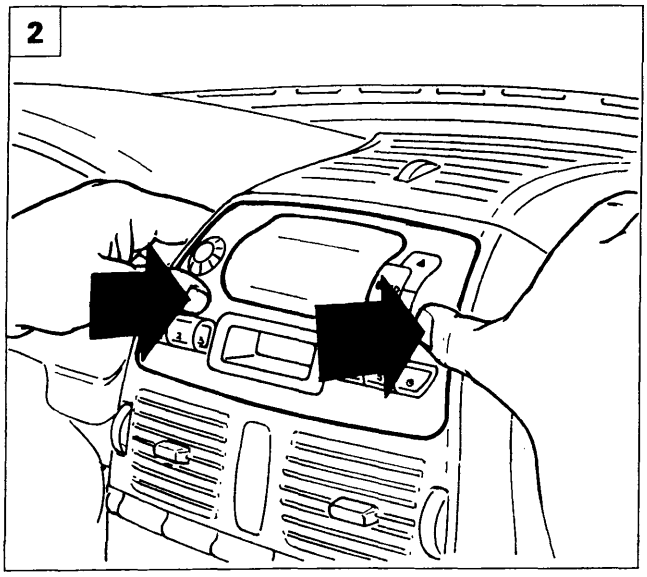

P4A055L12

2. A questo punto premere a fondo sulla mostrina dell'autoradio, come illustrato in figura, fino a percepire lo scatto delle mollette di ritegno, evitando di forzare sui tasti di comando

SOSTITUZIONE AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

3. In caso di avaria dell'autoradio o di interruzione del fusibile di protezione, indicato in figura, NON EFFETTUARE ALCUN TIPO DI INTERVENTO DI RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE, ma procedere come di seguito riportato.
4. Svitare il perno di centraggio ed agganciarlo come illustrato in figura, quindi spedire l'autoradio completa al Fornitore.

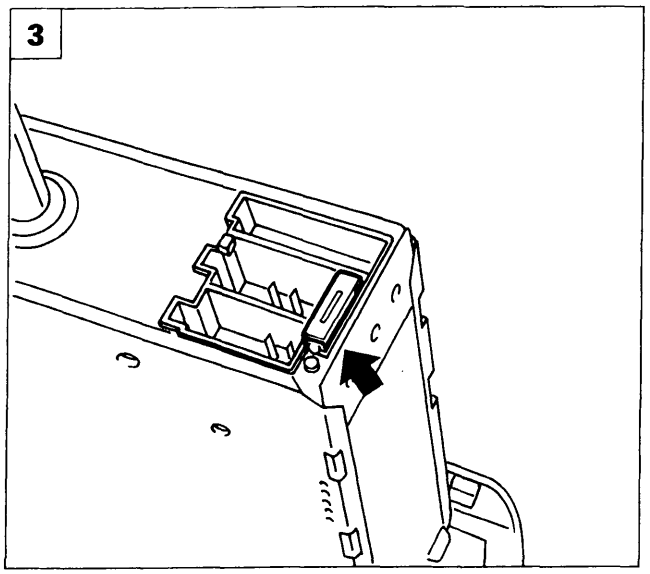

P4A055L13

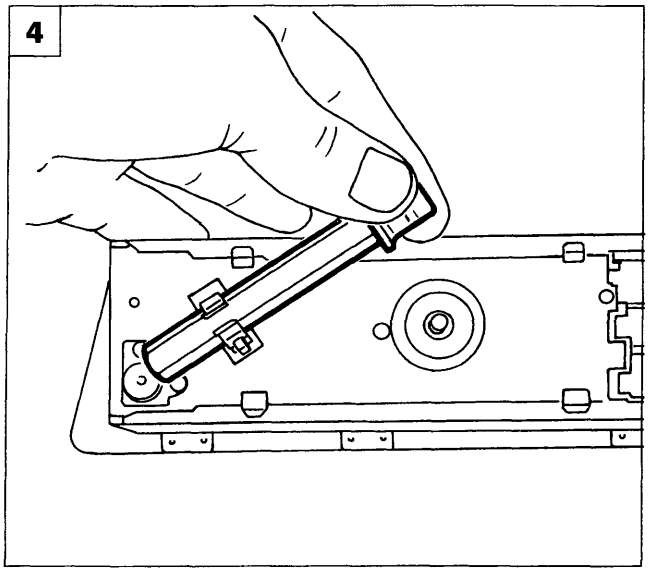

P4A055L14

4AZ34L

BY SERPIKOPLUS

55.

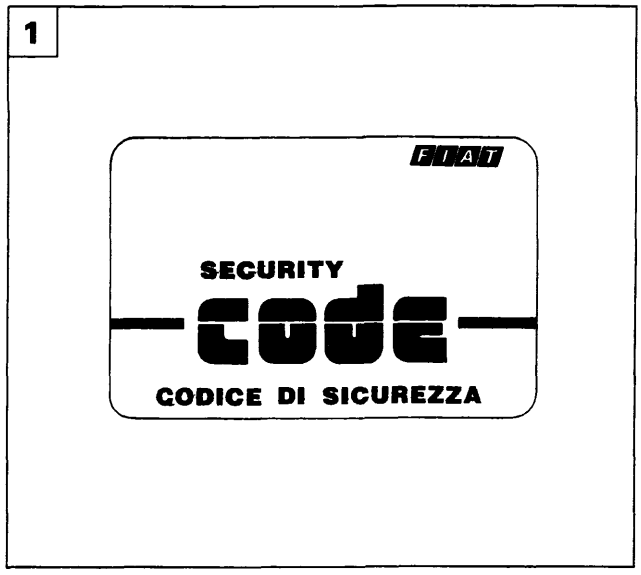

P4A055L15

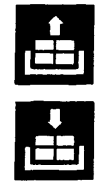

1. Per il modello AD 182 H, occorre prelevare dalla busta Fiat Card la Security Code Card dell'autoradio rimossa e sostituirla con quella allegata alla nuova autoradio. Abbinare la vecchia Code Card alla radio sostituita.
2. Prelevare una nuova autoradio, quindi sganciare il perno di centraggio completo di terminale in gomma ed avvitarlo nella sede filettata presente sul fondo dell'autoradio. Procedere al montaggio, operando come descritto a pagina precedente.

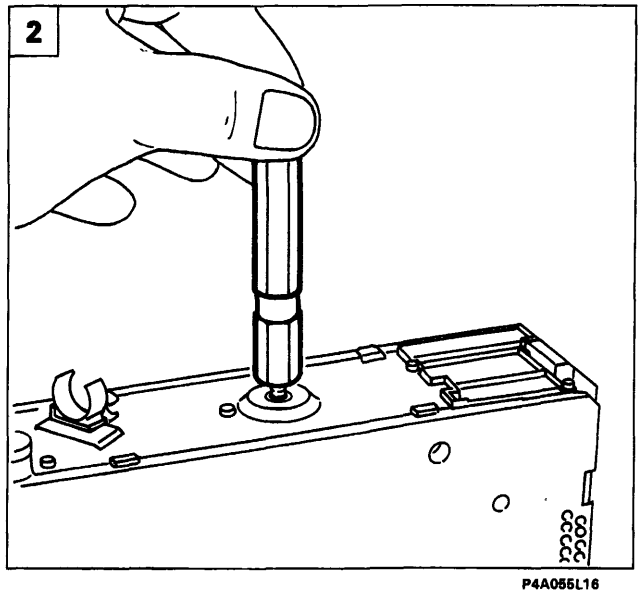

P4A055L16

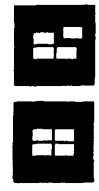

APERTURA/CHIUSURA SPORTELLO DI ACCESSO VANO CASSETTA

3. L'operazione di apertura dello sportello di accesso del vano cassetta si differenzia tra i due modelli:

- AD182L: esercitare una pressione dall'alto verso il basso sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di sgancio dello sportello.
- AD182H: premere il tasto indicato per ottenere l'apertura automatica dello sportello.

4. Per ottenere la chiusura dello sportello (sia per il modello AD182L che per il modello AD182H), occorre esercitare una leggera pressione sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di aggancio dello sportello.

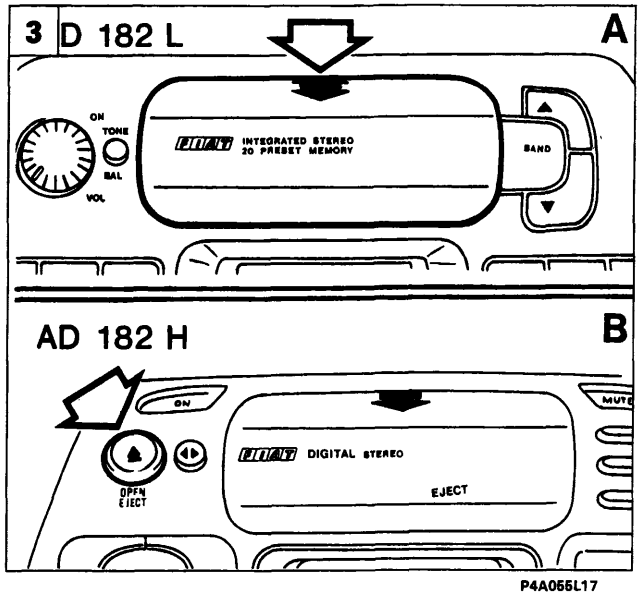

P4A055L17

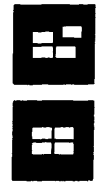

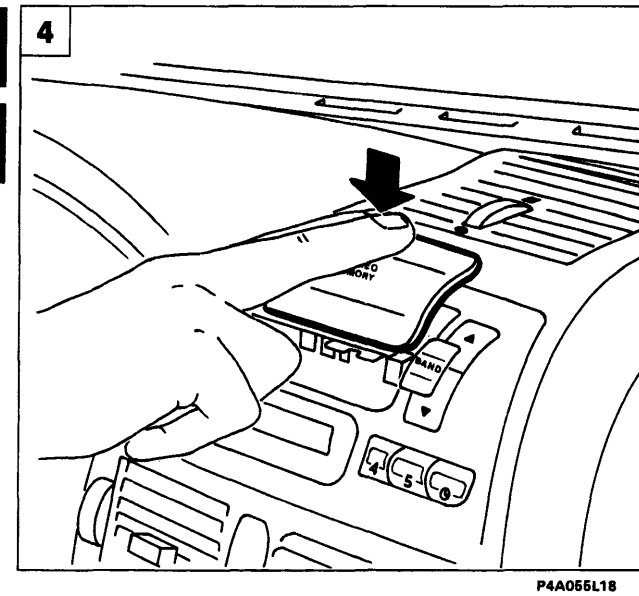

P4A055L18

4A235L

BY SERPIKOPLUS

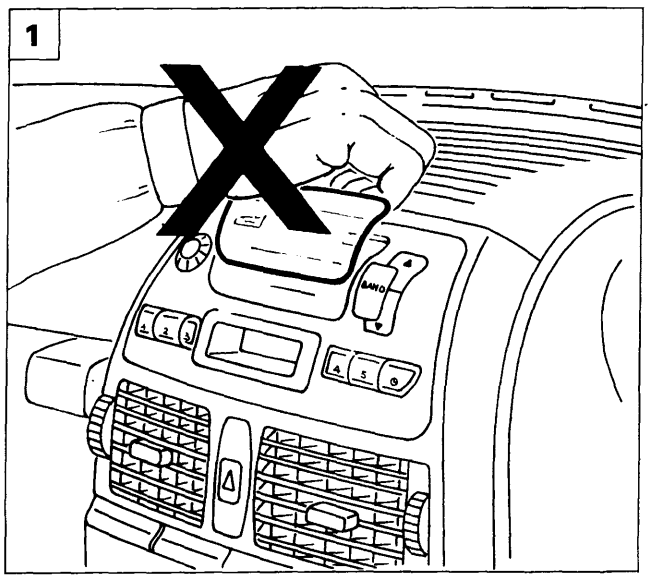

P4A055L19

1. NON CHIUDERE LO SPORTELLO ACCESSO VANO CASSETTA OPERANDO COME ILLUSTRATO IN FIGURA, al fine di non causare lo stacco dello sportello stesso e l'eventuale danneggiamento delle guide e degli incastri.

Montaggio sportello accesso vano cassetta

In caso di un eventuale stacco dello sportello, che non abbia danneggiato le guide o gli incastri, procedere al montaggio operando come di seguito riportato (per maggiore chiarezza di illustrazione, le operazioni sono state eseguite con l'autoradio non posizionata in sede):

2. Inserire le guide inferiori A dello sportello nelle feritoie B di scorrimento presenti sull'autoradio.
3. Ruotare lo sportello facendo corrispondere le mollette C presenti sulla faccia inferiore dello sportello stesso con i perni D del braccetto di rotazione.
4. Premere contemporaneamente i due lati dello sportello tra pollice e indice della mano in modo da completare l'incastro.

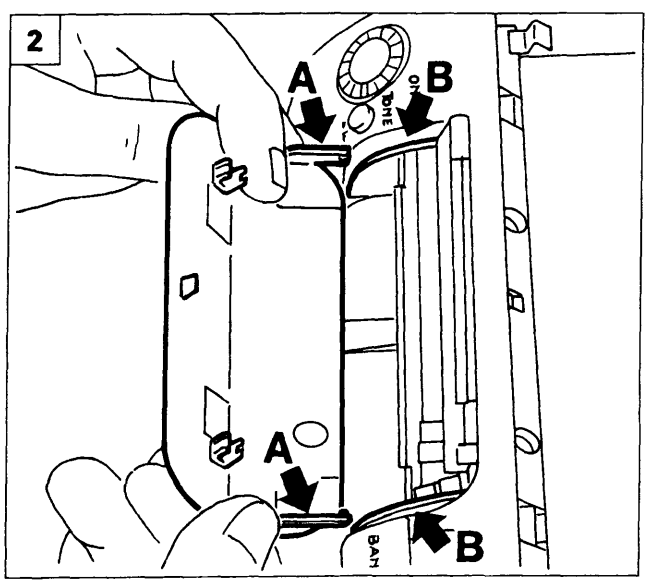

P4A055L20

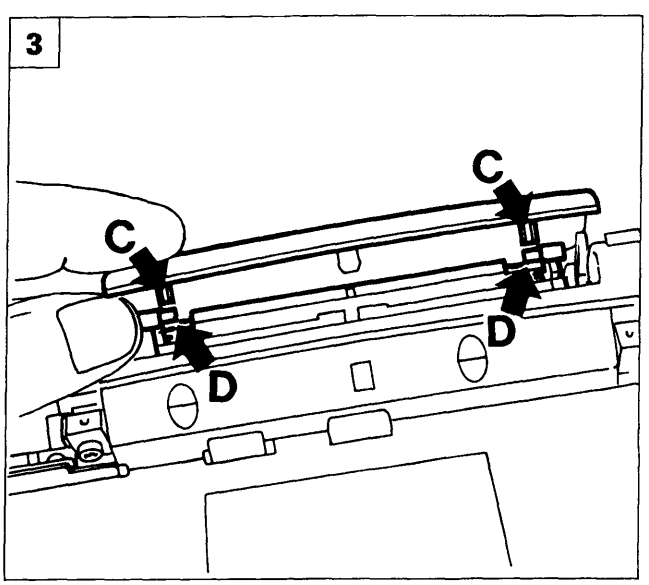

P4A055L21

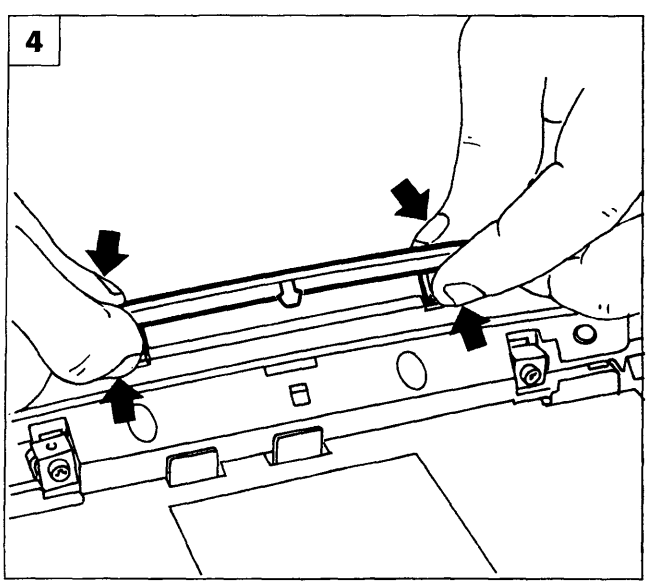

P4A055L22

4A238L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

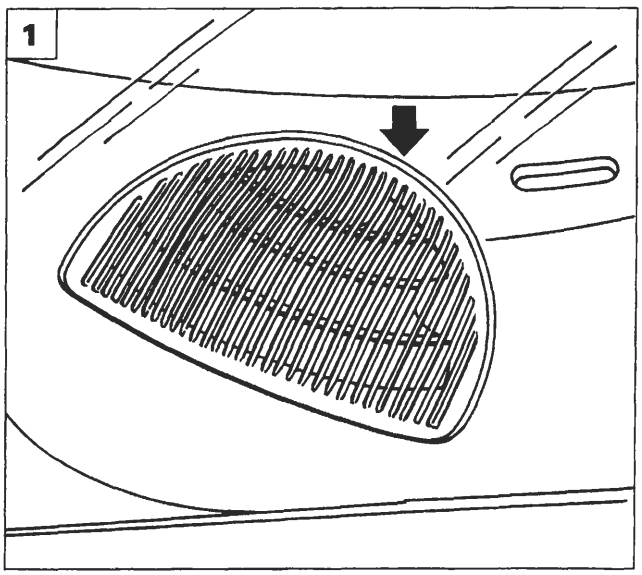

P4A056L01

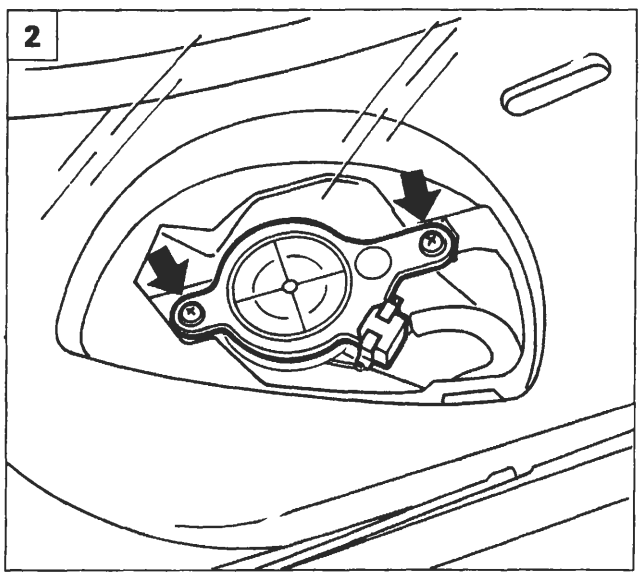

P4A056L02

STACCO-RIATTACCO ALTOPARLANTI

Altoparlanti su plancia

1. Rimuovere la griglia di protezione dalla plancia portastrumenti agendo opportunamente con un cacciavite nel punto indicato dalla freccia.
2. Svitare le viti di fissaggio altoparlante alla plancia.
3. Scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'altoparlante dalla vettura.

Altoparlante posteriore

4. Svitare le viti di fissaggio dell'altoparlante, e rimuoverlo dalla vettura dopo aver scollegato la connessione elettrica dei cavi di alimentazione.

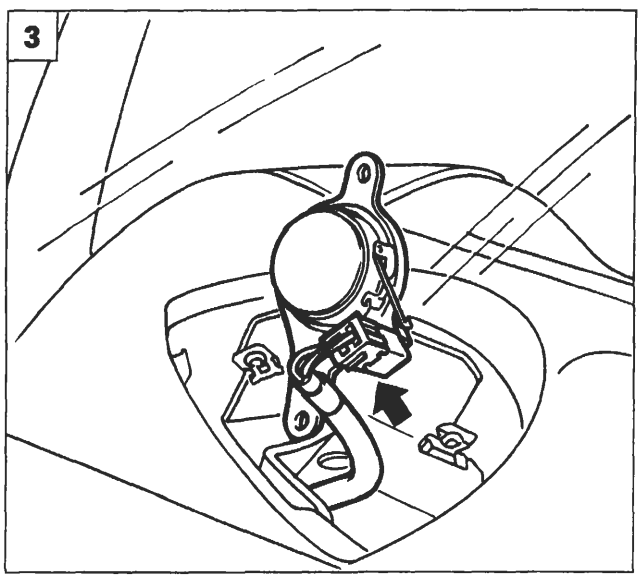

P4A056L03

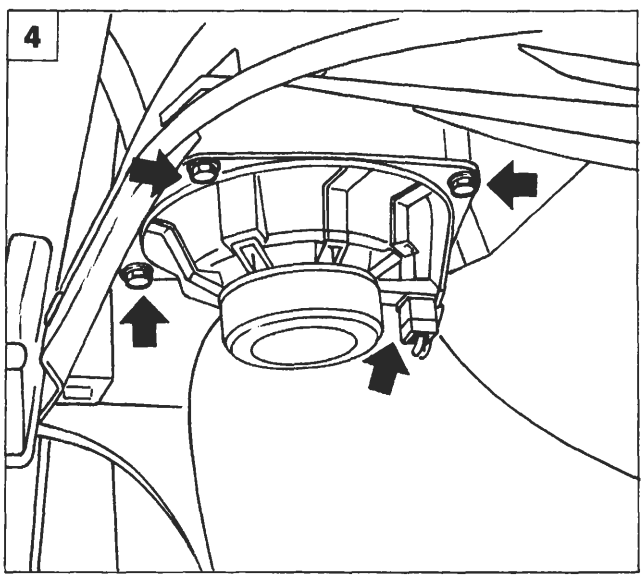

P4A056L04

BY SERPIKOPLUS

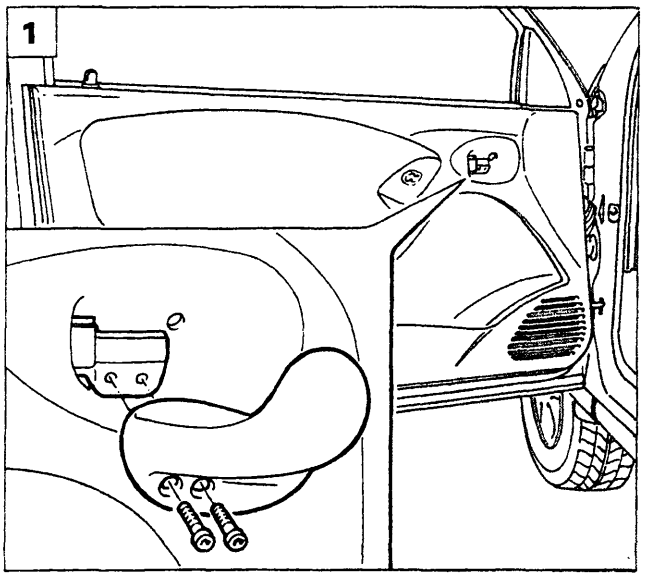

P4A057L01

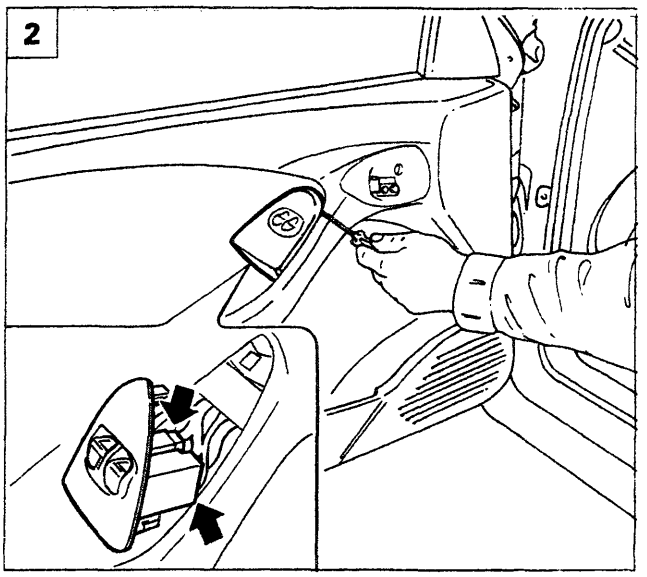

P4A057L02

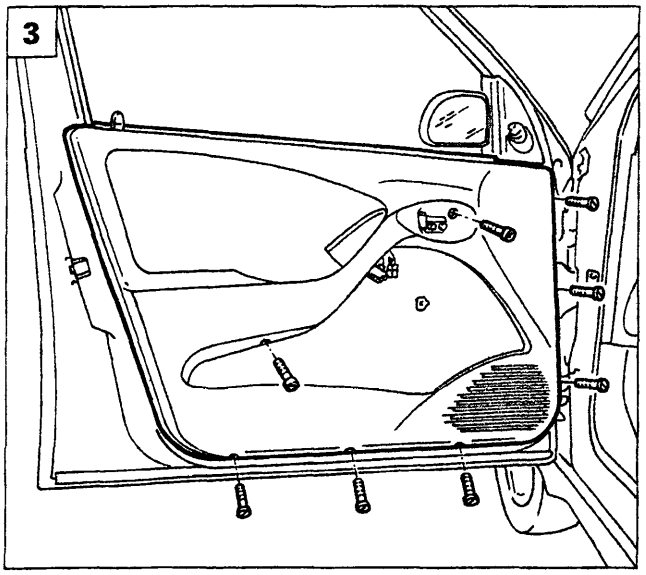

P4A057L03

Altoparlanti su porta anteriore

1. Staccare la leva di comando apertura porte svitando le viti di fissaggio indicate.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli e scollegare le relative connessioni elettriche.
3. Rimuovere il pannello porta, svitando le viti di fissaggio.
4. Svitare le viti di fissaggio del complessivo altoparlante e rimuoverlo dalla vettura.
5. Separare la griglia di protezione dall'altoparlante, agendo sulle linguette di ritegno.

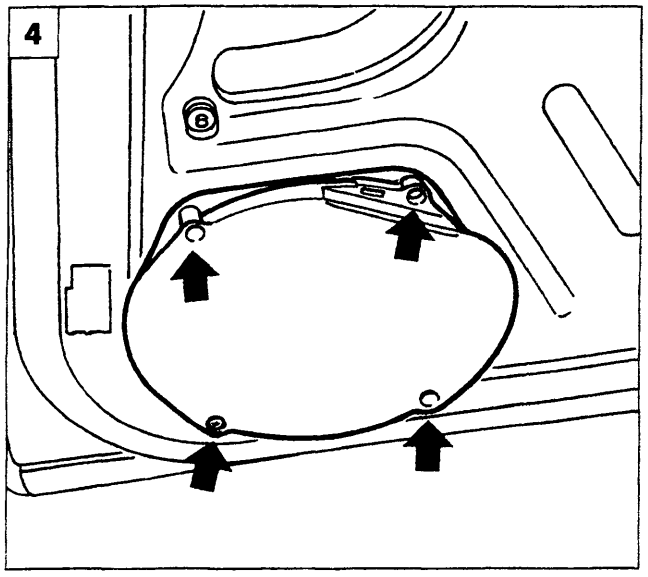

P4A057L04

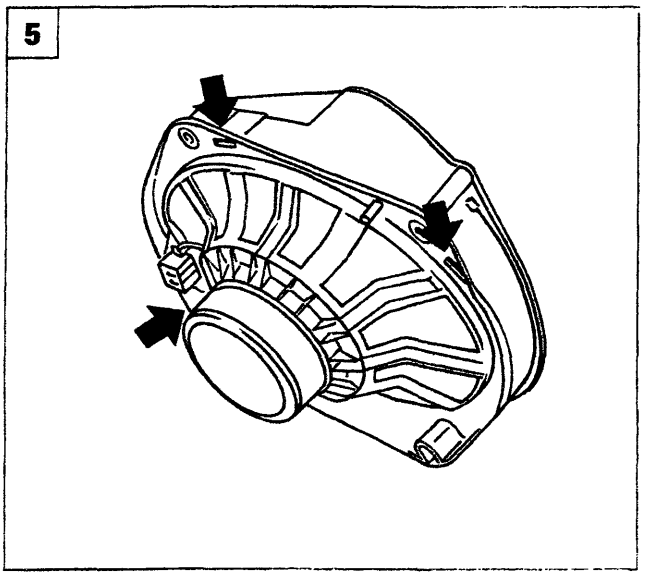

P4A057L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

GENERALITÀ

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, le vetture sono state dotate di un sistema elettronico di blocco motore, denominato "Fiat CODE" che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti, le chiavi sono dotate di un dispositivo che trasmette un segnale in codice alla centralina Fiat CODE che, solamente se riconosciuto, consente la messa in moto del motore.

Il sistema Fiat CODE (immobilizer) è costituito da:
- centralina Fiat CODE
- chiavi elettroniche (tre o quattro a seconda del modello di vettura) contenenti un dispositivo che emette un codice elettronico;
- antenna specifica sul commutatore di accensione;
- centralina controllo motore con una linea seriale di comunicazione con la centralina Fiat CODE;
- Code Card con il codice segreto per la procedura di avviamento di emergenza.
- indicatore ottico CODE

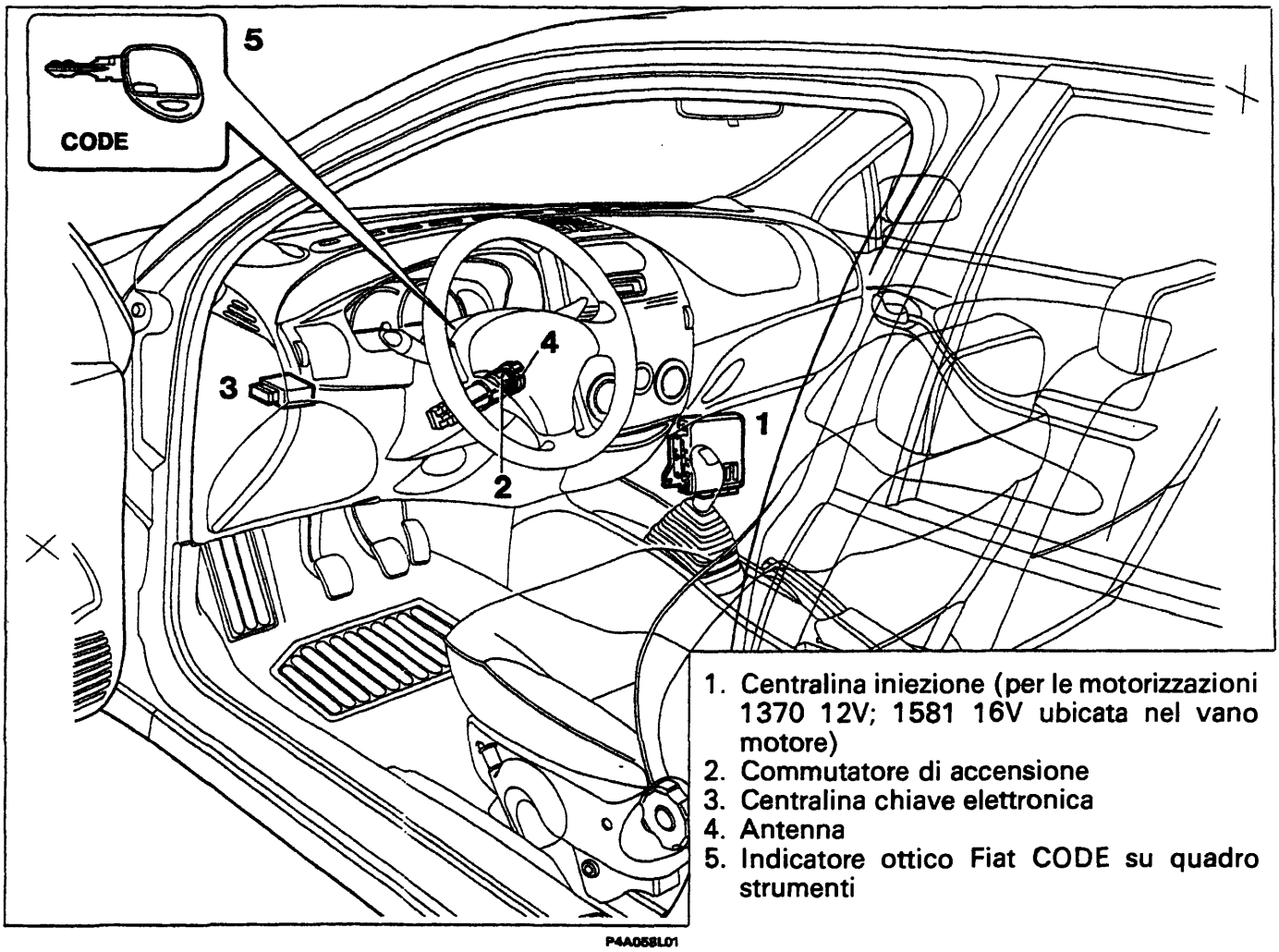

1. Centralina iniezione (per le motorizzazioni 1370 12V; 1581 16V ubicata nel vano motore)
2. Commutatore di accensione
3. Centralina chiave elettronica
4. Antenna
5. Indicatore ottico Fiat CODE su quadro strumenti

Le funzioni della centralina Fiat CODE sono:
- riconoscere l'introduzione e la rotazione di una chiave nel commutatore di accensione;
- emettere un campo elettromagnetico per dare potenza e attivare il TRANSPONDER (emettitore di codice) della chiave;
- ricevere il codice segreto emesso dalla chiave;
- memorizzare al massimo 8 chiavi con altrettanti codici elettronici;
- gestire controlli/elaborazioni dei codici;
- gestire una comunicazione seriale bidirezionale monofilo verso la centralina controllo motore;
- gestire l'accensione di un apposito indicatore ottico;
- riconoscere il collegamento con il Fiat/Lancia Tester e, per alcune versioni, predisporre l'uso della linea seriale alla funzione di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

Il sistema Fiat CODE abilita il funzionamento della centralina controllo motore mediante uno scambio di codici.
Quando la chiave è su MARCIA (+15) la centralina controllo motore invia una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE, essa risponde ed invia un codice segreto solo dopo aver riconosciuto (mediante antenna) una chiave elettronica nota, inserita nel commutatore di accensione.
Riconosciuto il codice, la centralina di controllo motore commuta nella condizione di consenso avviamento motore.
La centralina controllo motore può memorizzare il codice segreto solo con una particolare procedura.

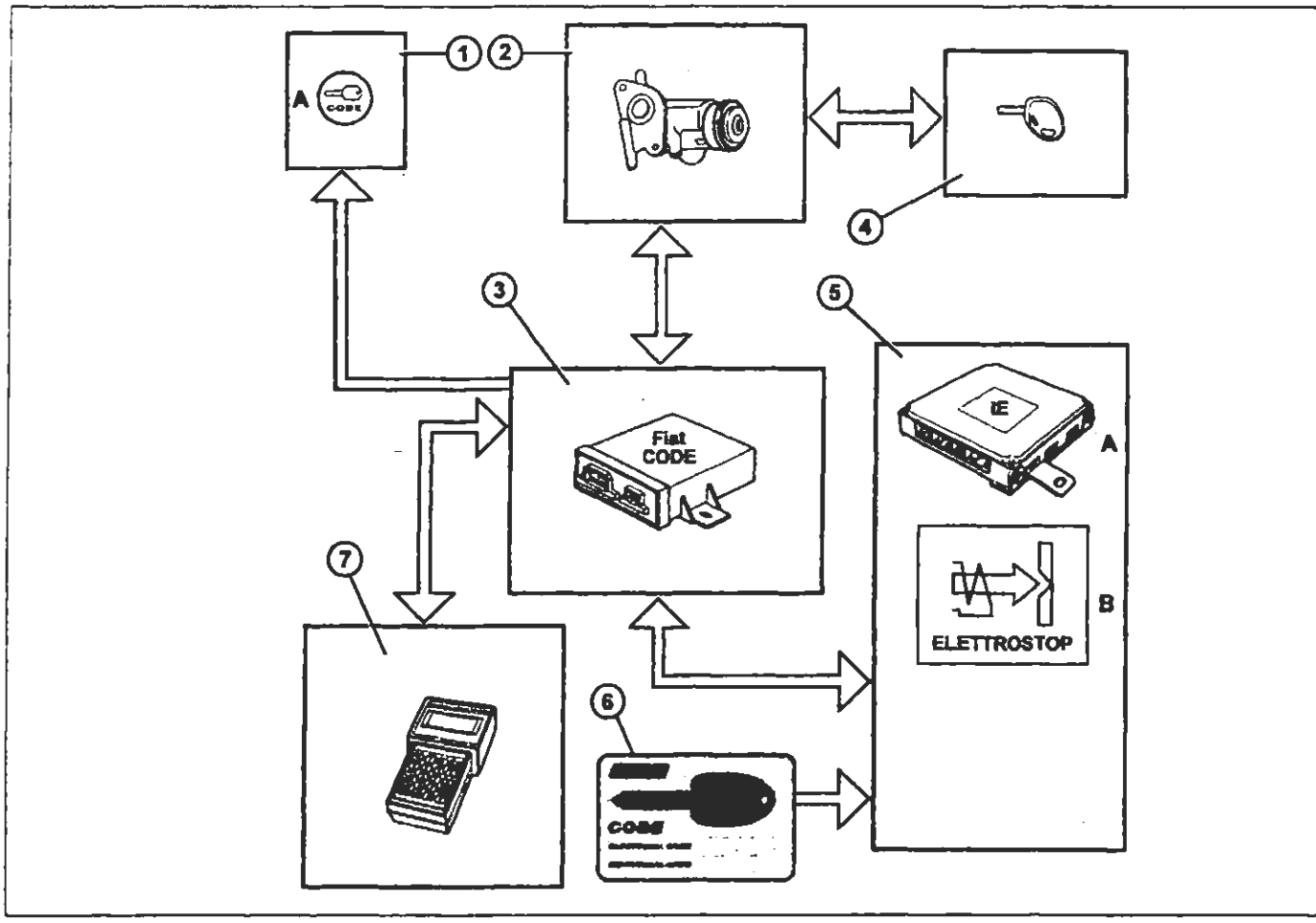

P4A058L01

1. Indicatore ottico CODE su quadro strumenti
2. Commutatore di accensione con antenna
3. Centralina Fiat CODE
4. Chiave con trasponder
5. Centralina controllo motore
   A. Centralina iniezione/accensione (benzina) o controllo pompa iniezione (diesel)
   B. Elettrostop (diesel)
6. CODE Card
7. Fiat/Lancia Tester

COSTITUZIONE IMPIANTO

Centralina controllo motore

La centralina controllo motore è il componente fondamentale del sistema Fiat CODE in quanto contiene il codice principale (Master Code).
A seconda dei modelli/versioni la centralina controllo motore è costituita dai seguenti dispositivi:
- Centralina elettronica di iniezione-accensione per le versioni a benzina con sistema di iniezione ed accensione integrata.
- Centralina elettronica di controllo iniezione per versioni diesel con pompa a controllo elettronico.
- Dispositivo elettronico integrato nella valvola elettrostop per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Ruotando la chiave in posizione MARCIA (+15) la centralina controllo motore effettua una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE; ricevuto il codice lo confronta con il codice principale (Master Code) memorizzato. Se il confronto del codice dà esito positivo la centralina controllo motore consente l'avviamento ed il normale funzionamento del motore.

In caso di guasto della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore gestisce la procedura di avviamento di emergenza attuabile mediante il Fiat Lancia Tester oppure (per le versioni a benzina con centralina integrata di iniezione/accensione e per le versioni diesel a controllo elettronico dell'iniezione) mediante il pedale dell'acceleratore.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'efficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di controllo motore viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

La centralina Fiat CODE ha come funzione principale il riconoscimento delle chiavi inserite nel commutatore di accensione.

La centralina Fiat CODE, su richiesta della centralina controllo motore, le invia:

- il codice principale (chiave riconosciuta), abilitando l'avviamento ed il normale funzionamento del motore;
- il codice di diagnosi (chiave non riconosciuta) impedendo l'avviamento del motore.

Alla centralina Fiat CODE compete anche:

- gestire la memorizzazione o rimemorizzazione delle chiavi;
- provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) nella centralina controllo motore (su richiesta della stessa centralina controllo motore);
- la gestione dell'indicatore ottico CODE.

Tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore esistono due procedure che permettono di colloquiare tra di loro:

a. dopo che la centralina Fiat CODE ha memorizzato le chiavi, inizia il colloquio con la centralina controllo motore ancora VERGINE. Lo scambio di informazioni (registrazione del codice) tra la centralina controllo motore e la centralina Fiat CODE è guidato solo dalla centralina controllo motore, la centralina Fiat CODE è solo abilitata a rispondere alla interrogazioni della centralina controllo motore;

b. la verifica del codice è una procedura standard che viene ripetuta ogni volta che l'utente inserisce la chiave elettronica nel blocchetto di accensione e la ruota in posizione MARCIA (+15); la procedura di verifica continua anche quando l'utente porta la chiave in posizione AVVIAMENTO(+50).

Con la chiave in posizione di MARCIA (+15) la centralina Fiat CODE deve riconoscere la chiave elettronica col suo relativo codice, si avranno due possibilità:

- riconoscimento del codice da parte della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore abilita l'avviamento ed il funzionamento del motore (l'indicatore ottico CODE si spegne);
- se il riconoscimento del codice è negativo la centralina Fiat CODE manderà un codice alla centralina controllo motore che non consentirà l'avviamento del motore (l'indicatore ottico CODE è acceso a luce fissa).

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica della centralina Fiat CODE e relativi connettori

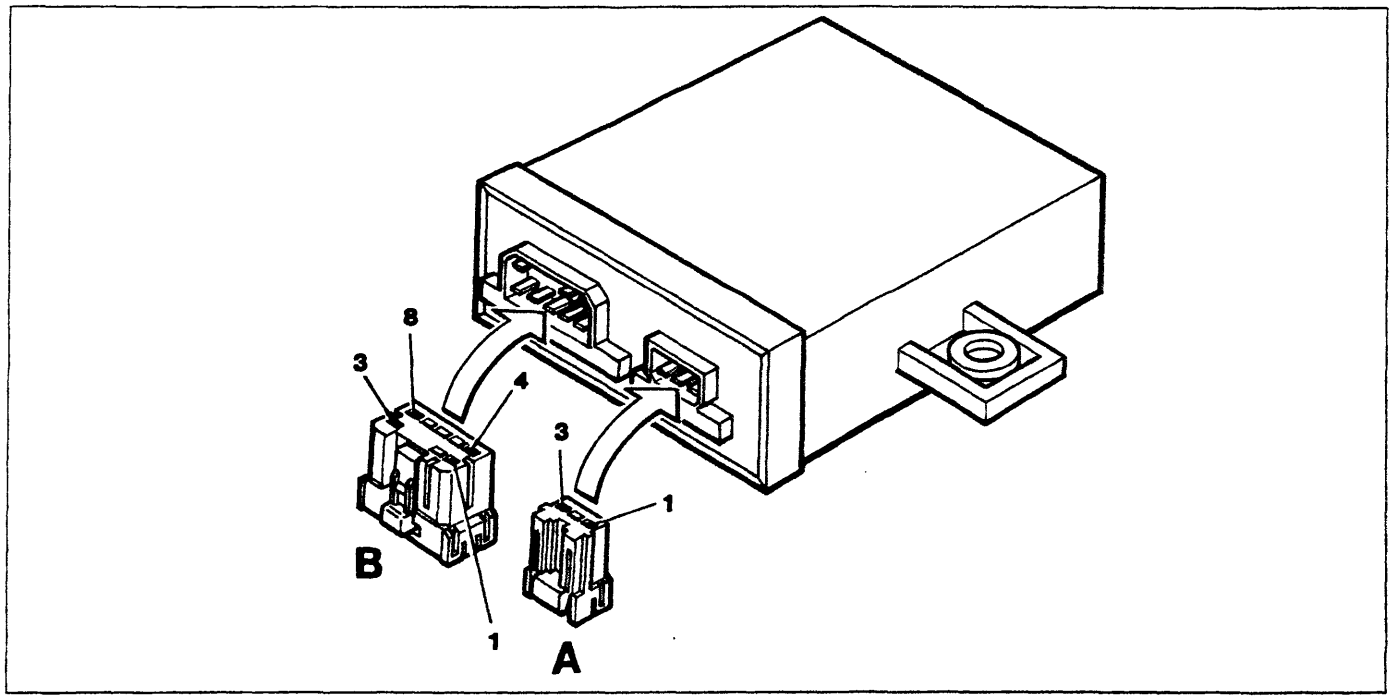

P4A061L01

Identificazione pin connettori

Connettore A

1. Antenna
2. Non collegato
3. Massa antenna

Connettore B

1. Non collegato
2. Indicatore ottico CODE
3. +12 V da batteria (+30)
4. Massa
5. Non collegato
6. Linea seriale verso la centralina di iniezione
7. Non collegato
8. +12 V con chiave in posizione MARCIA (+15)

Chiavi elettroniche

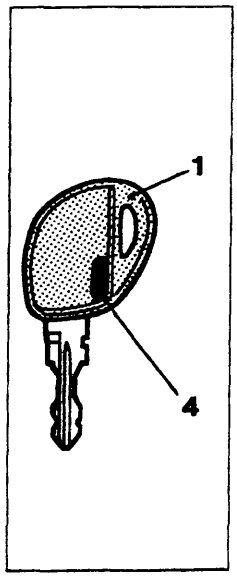

P4A061L02

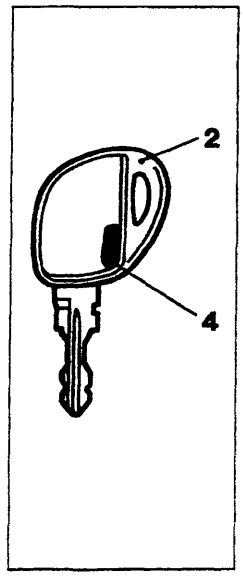

P4A061L03

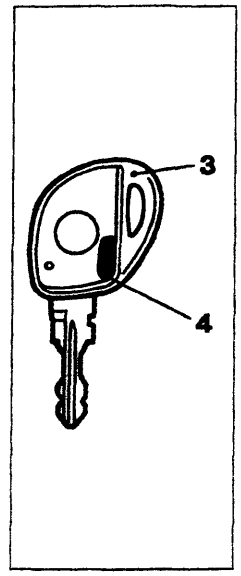

P4A061L04

1. Chiave master (colore bordeaux)
2. Chiave principale
3. Chiave con telecomando
4. Trasponder

Con la vettura vengono consegnati all'utente due tipi di chiave.

La chiave (1) con impugnatura colore bordeaux è la chiave MASTER; essa è fornita in unico esemplare e serve per la memorizzazione delle altre chiavi.

La chiave MASTER è in grado di svolgere anche tutte le funzioni della chiave principale; se ne sconsiglia comunque l'utilizzo se non in casi di emergenza.

La chiave (2) è la chiave di normale utilizzo (chiave principale), viene fornita in duplice copia e serve per l'avviamento e l'apertura/chiusura delle porte laterali anteriori, del portellone e del cassetto portaoggetti, se provvisto di serratura.

Per le vetture dotate di telecomando viene fornita la chiave (3) in luogo della chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Nell'impugnatura della chiave è ubicato un Transponder, dispositivo elettronico NON alimentato dalla batteria, contiene un codice e realizza la trasmissione via etere.
Quando si inserisce la chiave nel commutatore di accensione il Transponder viene attivato dall'antenna mediante onde radio ed automaticamente risponde emettendo un codice.
Ogni chiave contiene un Transponder con un codice segreto. La chiave MASTER (chiave bordeaux) contiene il codice principale (Master CODE) e deve essere usata ESCLUSIVAMENTE per la procedura di memorizzazione delle chiavi.
Il codice della chiave MASTER è il codice principale (Master CODE) memorizzato nella centralina controllo motore e nella centralina Fiat CODE; ciò rende indissolubilmente legate la centralina controllo motore e la chiave MASTER. Lo smarrimento o il danneggiamento della chiave MASTER non consente ulteriori procedure di memorizzazione di nuove chiavi; un successivo guasto alla centralina Fiat CODE renderà necessario, in assenza della chiave MASTER, la sostituzione delle centraline Fiat CODE e controllo motore.

Si consiglia al proprietario della vettura di attenersi SCRUPOLOSAMENTE alle seguenti istruzioni:

- *la chiave MASTER deve essere riposta in un luogo sicuro (non in vettura);*
- *la chiave MASTER deve essere usata solo per memorizzare nuove chiavi;*
- *la CODE Card con il codice segreto non deve essere lasciata sulla vettura contro eventuali furti, nello stesso tempo deve essere disponibile per la procedura di avviamento di emergenza.*
- *la chiave MASTER è titolo di possesso della vettura; in caso di vendita del veicolo la chiave MASTER e la CODE Card dovranno essere consegnate al nuovo proprietario.*

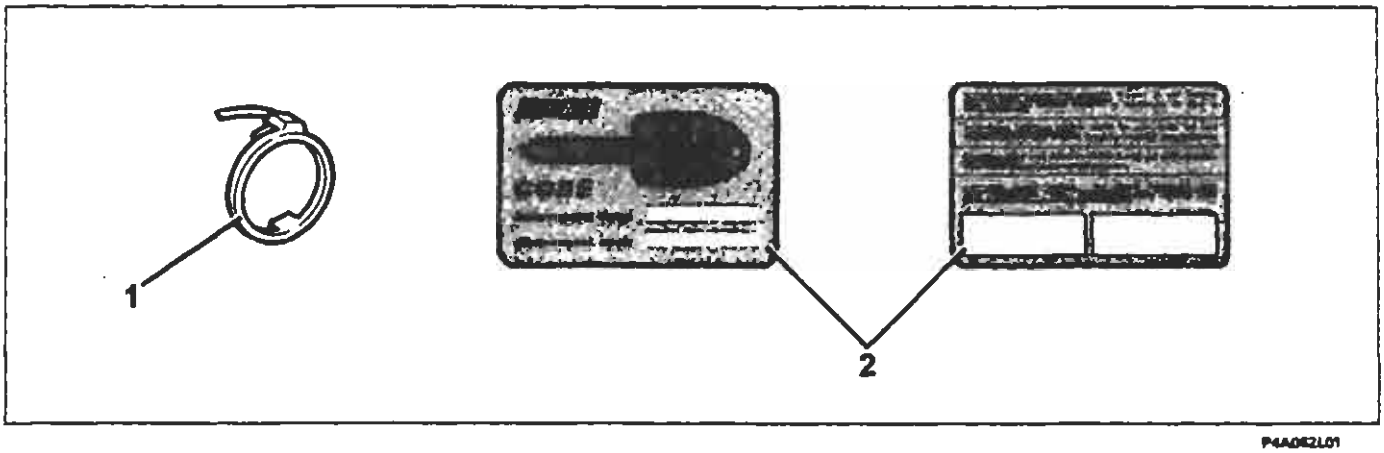

P4A062L01

1. Antenna
2. CODE Card con il codice segreto

Antenna

L'antenna ha il compito di:
- fornire l'energia al Transponder per l'invio del codice;
- ricevere dal Transponder il codice ed inviarlo alla centralina Fiat CODE.

Poichè l'antenna ha la necessità (per l'immunità elettromagnetica, le piccole dimensioni e per il campo limitato d'azione del Transponder) di essere vicino al Transponder, essa è montata in modo coassiale al commutatore di accensione.

CODE Card

La CODE Card è fornita in duplice copia e su di essa sono riportati:
- Electronic CODE, codice di 5 cifre per la procedura di avviamento di emergenza mediante Fiat Lancia Tester o, per i modelli ove possibile, mediante pedale acceleratore;
- Mechanical CODE, per l'eventuale richiesta di duplicazione della parte meccanica della chiave.

Sul retro della carta sono presenti due spazi su cui applicare le targhette autoadesive degli eventuali telecomandi con il codice del trasmettitore (password).

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico del sistema Fiat CODE

L'indicatore ottico CODE è gestito dalla centralina Fiat CODE. L'indicatore ottico CODE è costituito da una spia posta nel quadro strumenti. Portando la chiave di avviamento su MARCIA (+15) l'indicatore può segnalare una delle seguenti condizioni:

- ACCESO brevemente (0,7s) e poi SPENTO: chiave riconosciuta, corretto funzionamento del sistema:
- LAMPEGGIANTE: entrambe le centraline controllo motore e Fiat CODE non hanno nessun codice memorizzato (sistema vergine); per la descrizione delle varie modalità di lampeggio fare riferimento al paragrafo "Diagnosi manuale".
- ACCESO: l'accensione permanente dell'indicatore ottico con chiave su MARCIA (+15) indica una delle seguenti anomalie:
  a. chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE (gestione motore proibita);
  b. linea seriale non collegata o comunque le centraline controllo motore e Fiat CODE non sono riuscite ad entrare in comunicazione;
  c. procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente.

Accensioni temporanee o permanenti dell'indicatore ottico CODE durante la marcia o l'avviamento della vettura non significano necessariamente un guasto del sistema ma, in certi casi, evidenziano una condizione che può essere interpretabile come un tentativo di manipolazione da parte di un ladro.

Qualora si verificasse tale evenienza per effettuare un vero test dell'impianto è necessario fermare la vettura, spegnere il motore e posizionare la chiave nel commutatore d'accensione in posizione STOP; ruotare nuovamente la chiave in posizione MARCIA: l'indicatore ottico CODE dovrà accendersi e quindi spegnersi dopo circa 1 secondo.

Nel caso l'indicatore CODE rimanesse acceso dopo quest'ultima procedura ripetere l'operazione, attendendo in posizione STOP per più di 30 secondi. Se anche dopo questo tentativo l'indicatore ottico Code rimanesse permanentemente acceso quando la chiave è in posizione MARCIA effettuare una diagnosi del sistema Fiat CODE.

MEMORIZZAZIONE CHIAVI

Prima memorizzazione chiavi

La prima memorizzazione delle chiavi viene effettuata in stabilimento.

Per verificare che la memorizzazione è stata effettuata inserire una chiave nel commutatore di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15):

- se l'indicatore ottico CODE si spegne la memorizzazione è stata effettuata;
- se dopo circa 2,5 secondi l'indicatore ottico CODE riprende a lampeggiare con frequenza maggiore il sistema è ancora vergine.

La condizione di centralina Fiat CODE vergine è verificabile anche tramite Fiat Lancia Tester nella diagnosi della centralina controllo motore.

Memorizzazione chiavi con sistema vergine

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina controllo motore e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline).

Prima di avviare questa procedura assicurarsi che la centralina Fiat CODE sia realmente vergine. L'utilizzo di una centralina Fiat CODE guasta o già memorizzata comporta la memorizzazione in modo irreversibile di un codice errato nella centralina controllo motore che non sarà più utilizzabile in futuro su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

La procedura di memorizzazione delle chiavi è divisa in due fasi in sequenza:
a. il codice segreto delle chiavi elettroniche, viene memorizzato nella centralina Fiat CODE;

b. la centralina Fiat CODE gestisce la memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore (quando essa è vergine).

Questo secondo passo è attuato automaticamente quando il primo è stato completato con successo, ruotando nuovamente la chiave in posizione MARCIA.

La procedura consente la memorizzazione fino a un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 chiave MASTER compresa.

La procedura di memorizzazione può essere realizzata solo dopo che il test effettuato dalla centralina assicura che tutto è ben connesso e funzionante (codice universale attivo e quindi vettura non protetta).

La presenza del codice universale si può verificare dal lampeggio dell'indicatore ottico Code, esso ha una frequenza di 1,6 Hz ed inizia dopo 2,5 secondi dalla rotazione della chiave in posizione MARCIA (+15); dopo questo check si può partire con la procedura di memorizzazione.

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura descritta alla pagina seguente, prima di eseguirla sulla vettura.

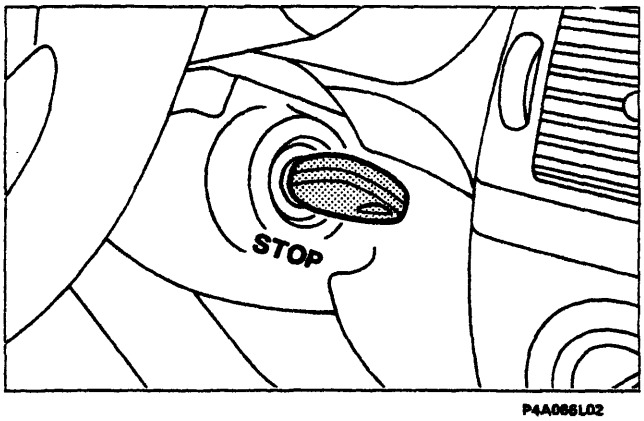

P4A086L02

In questa procedura devono essere memorizzate tutte le chiavi in possesso dell'utente.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

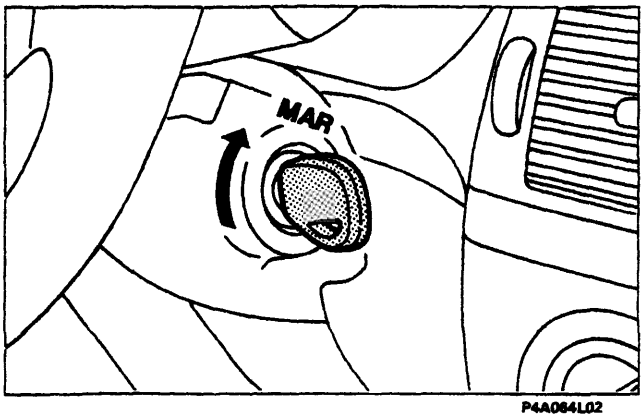

P4A084L02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

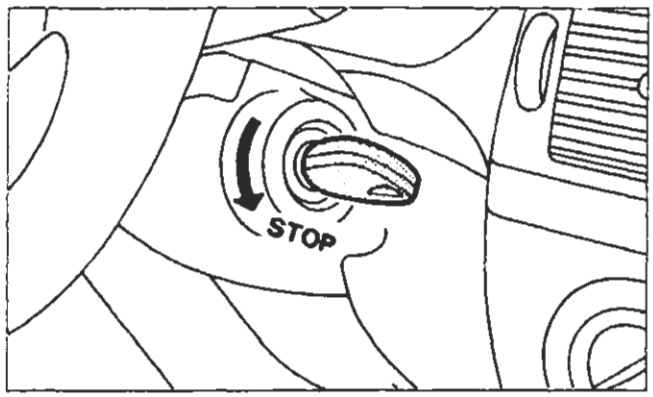

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

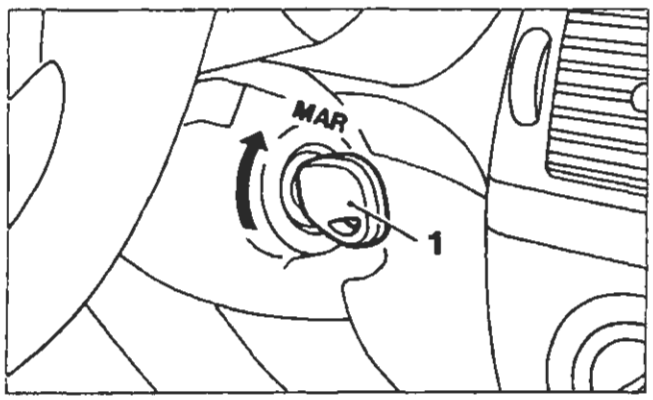

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

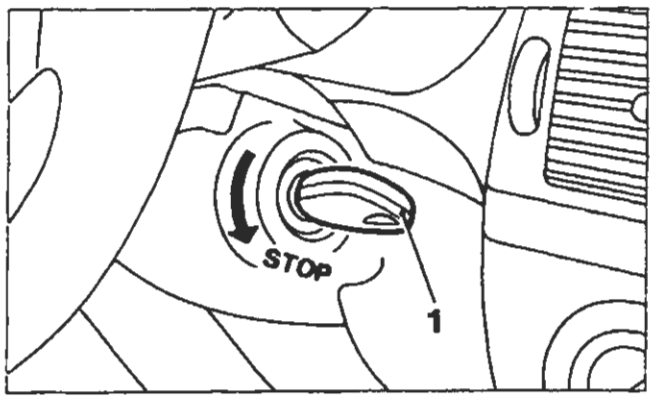

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

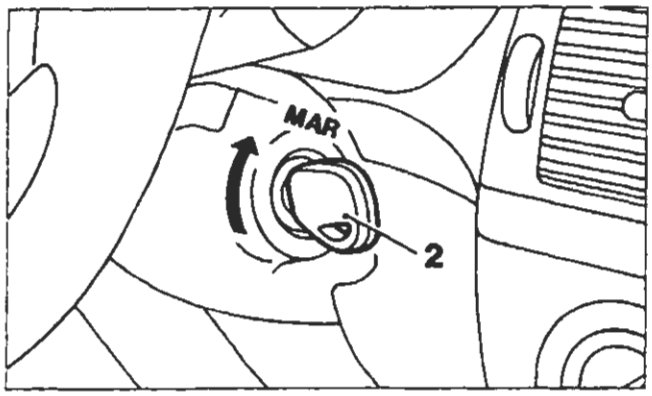

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.
  Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

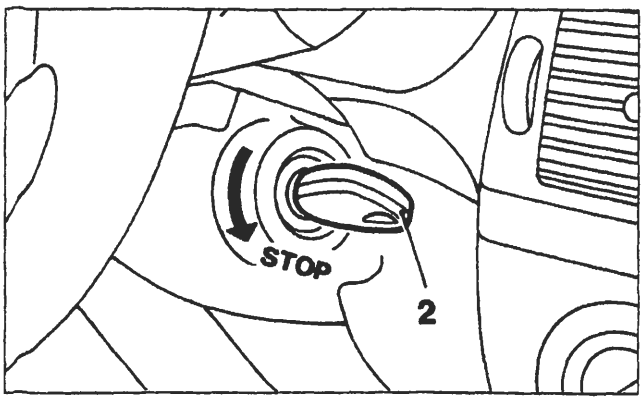

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

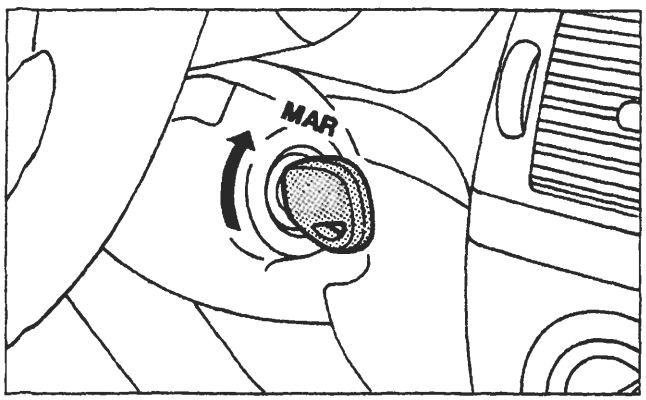

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

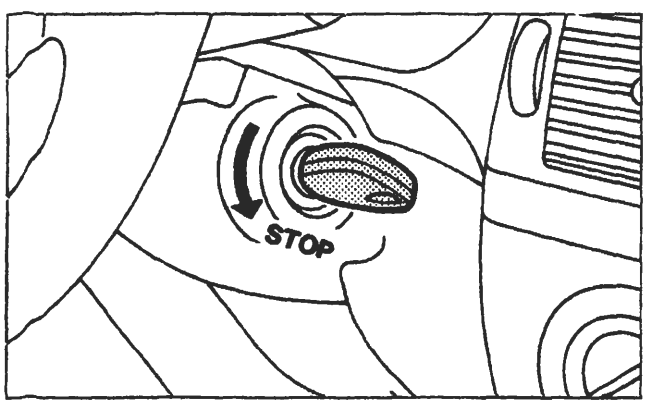

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

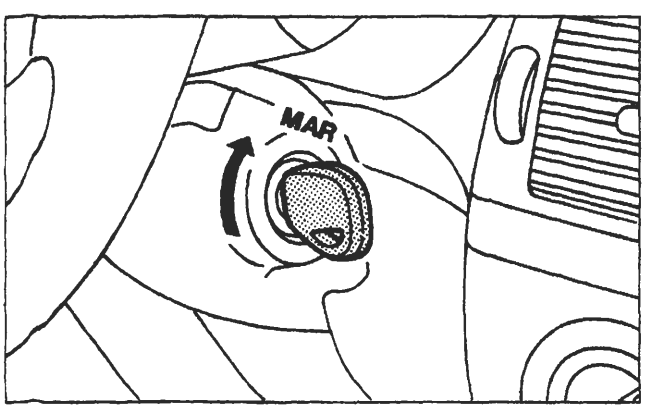

P4A064L02

La procedura di memorizzazione si completa (memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore) nel seguente modo:
- ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER;
- tenere per circa 3 secondi la chiave MASTER su MARCIA;
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e si spegne definitivamente se la procedura è andata a buon fine (esito positivo);
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e riprende a lampeggiare dopo circa 2 secondi se la memorizzazione NON è andata a buon fine (esito negativo). In questo caso estrarre la chiave MASTER e ripetere la procedura di memorizzazione chiavi dall'inizio

Fare riferimento anche al grafico riportato nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

La procedura di memorizzazione chiavi con sistema vergine non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER;
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

- Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
- Se per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento durante la procedura di memorizzazione chiavi si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

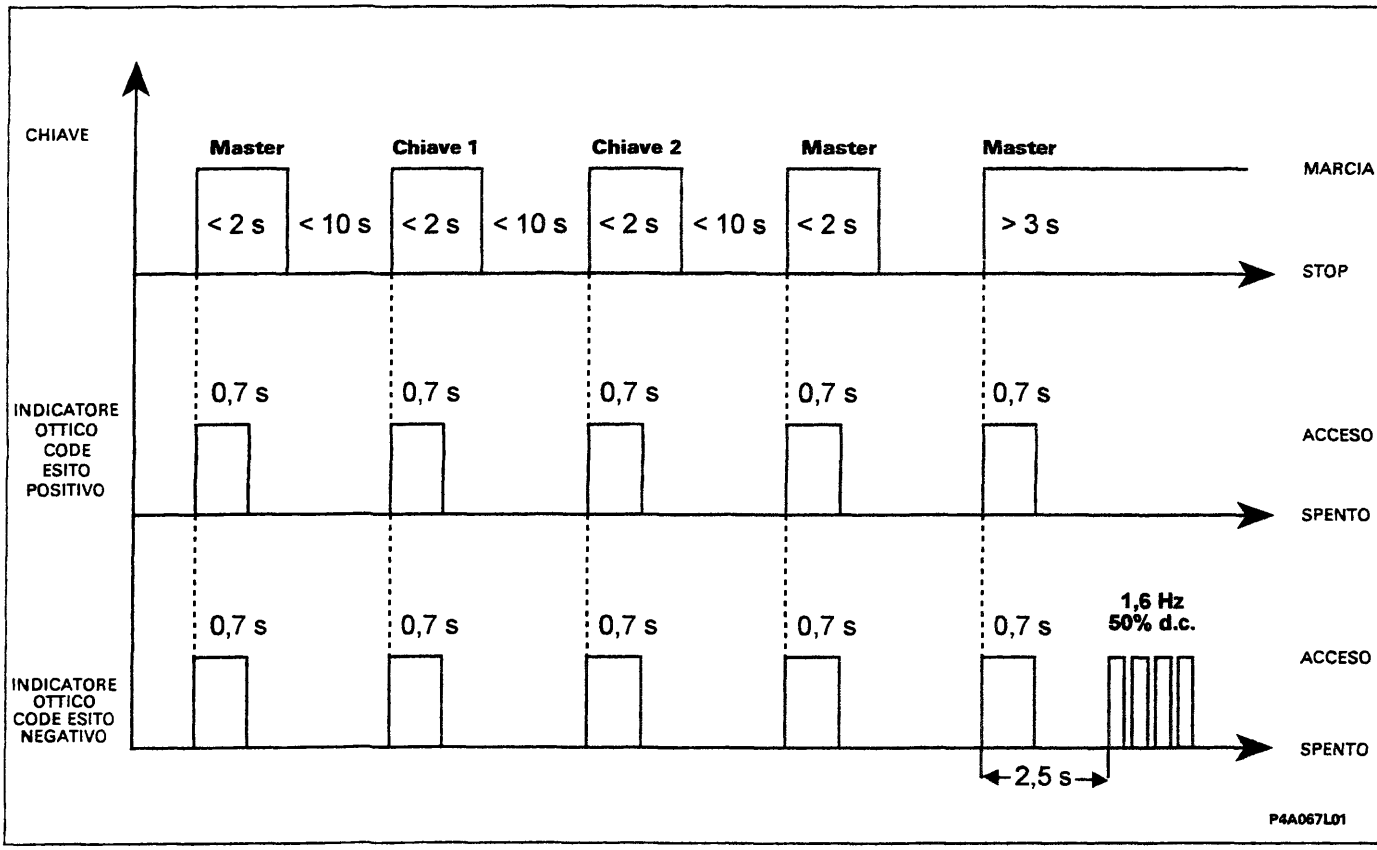

Nel grafico è rappresentato l'accensione dell'indicatore ottico CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE VERGINE e centralina iniezione elettronica NON VERGINE

Per la procedura della memorizzazione delle chiavi con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine attenersi a quanto descritto nel capitolo "memorizzazione chiavi con sistema vergine" descritto precedentemente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica NON VERGINI

È una procedura che si rende necessaria qualora si vogliono memorizzare ulteriori chiavi, o ripristinare il set di chiavi in caso di sostituzione dei nottolini. La procedura consente la memorizzazione fino ad un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 (chiave MASTER compresa).

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura di seguito descritta prima di eseguirla sulla vettura.

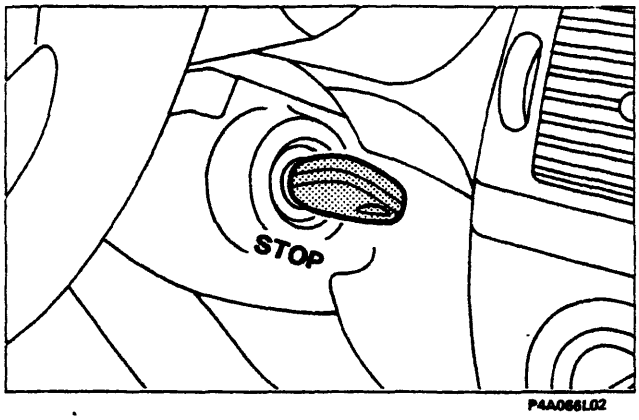

Aggiungere una nuova chiave comporta necessariamente la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER in posizione STOP.

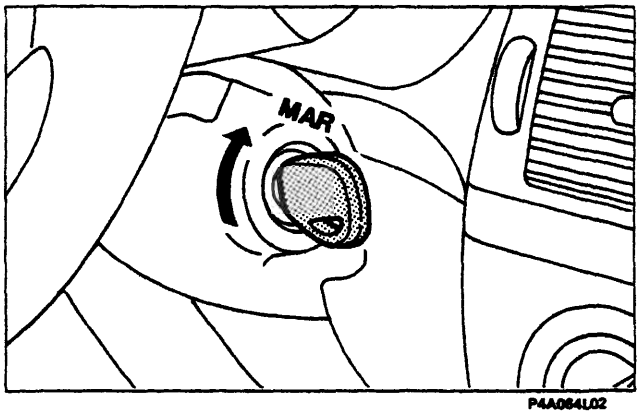

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

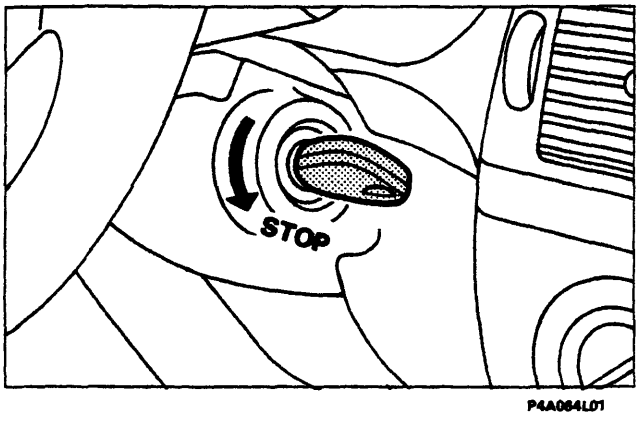

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

BY SERPIKOPLUS

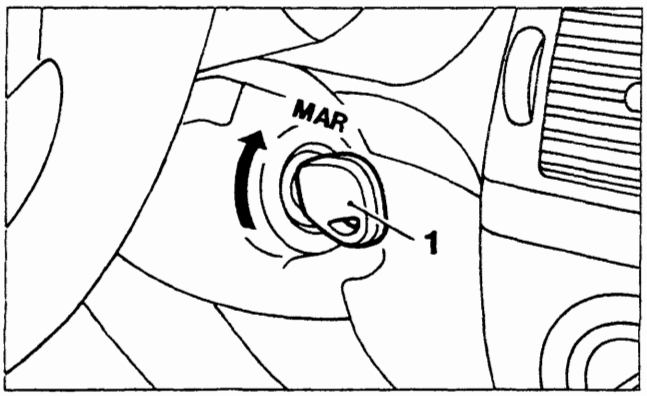

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER;
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

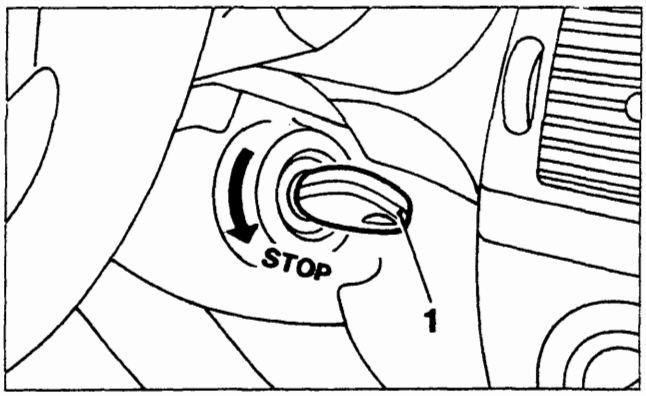

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

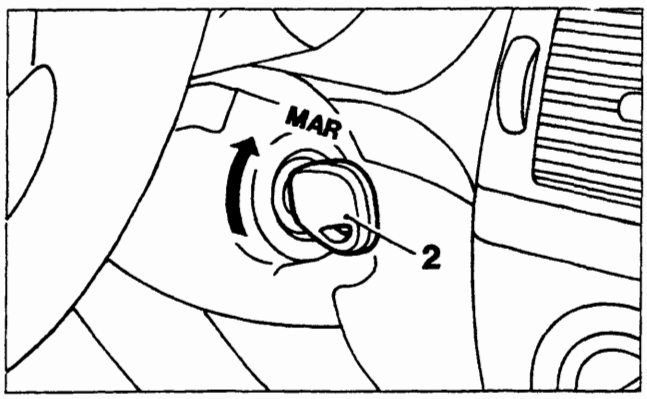

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

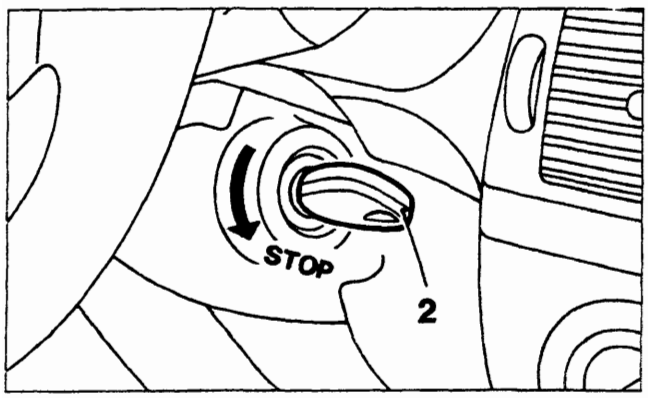

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

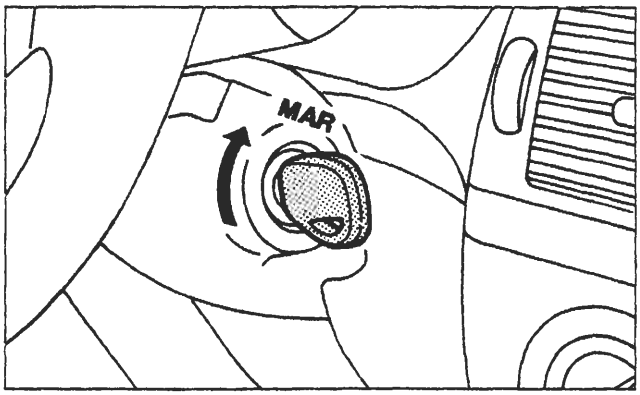

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

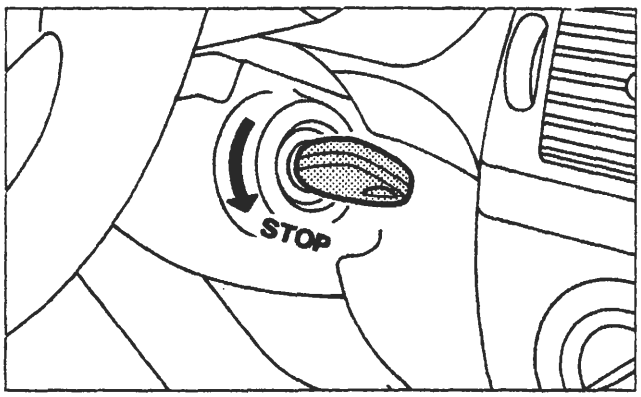

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

Questa procedura cancella il riconoscimento delle chiavi precedentemente memorizzate e mantiene la chiave MASTER con le chiavi appena memorizzate.

La procedura di rimemorizzazione chiavi non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER.
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi;

Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
Se durante la procedura di memorizzazione per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione di MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.
L'accensione dell'indicatore ottico CODE a luce fissa durante la procedura di rimemorizzazione segnala che la stessa è stata interrotta in quanto non eseguita correttamente; in tal caso ripetere la procedura dall'inizio.

L'accensione dell'indicatore CODE a luce fissa (con chiave MASTER su MARCIA) alla 2ª inserzione consecutiva della chiave MASTER non indica malfunzionamento nel sistema, ma che la procedura di rimemorizzazione è stata aperta (1ª inserzione) e poi interrotta (2ª inserzione). Per ripristinare il corretto funzionamento dell'indicatore CODE riportare la chiave MASTER in posizione STOP.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

BY SERPIKOPLUS

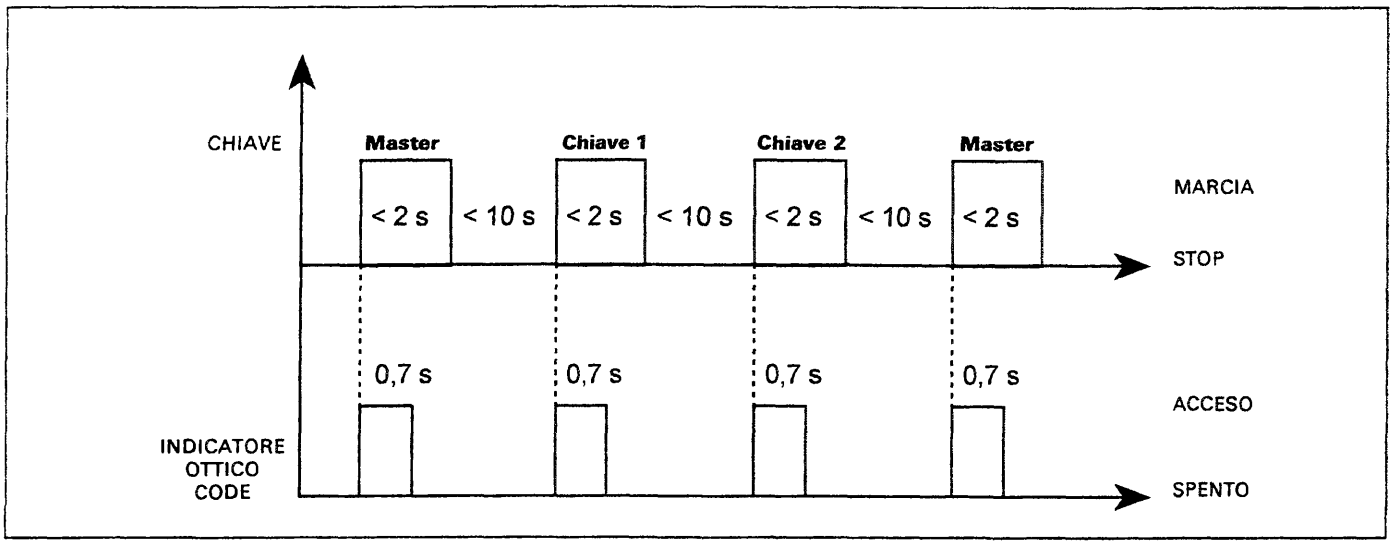

Nel grafico è rappresentata l'accensione dell'indicatore CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE NON VERGINE e centralina iniezione elettronica VERGINE

Nel caso si debba procedere alla sostituzione della centralina di iniezione elettronica è necessario provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) al suo interno.
Per effettuare la memorizzazione del codice principale nella centralina iniezione elettronica è sufficiente ruotare una chiave in posizione MARCIA (+15), dopo aver controllato la corretta funzionalità della centralina Fiat CODE.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline d'iniezione elettronica tra vetture per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina iniezione elettronica assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di iniezione elettronica viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALINE FIAT CODE E CONTROLLO MOTORE

Le centraline Fiat CODE e controllo motore "dialogano" tramite una linea seriale costituita da un solo cavo.
La linea seriale è del tipo bidirezionale, questo significa che le informazioni viaggiano in maniera sequenziale dalla centralina controllo motore alla centralina Fiat CODE e viceversa.
Le informazioni scambiate tra le centraline possono essere relative alle seguenti condizioni operative:

A. Verifica del codice - ogni volta che si gira la chiave su MARCIA (anche durante l'avviamento) la centralina controllo motore, prima di iniziare la gestione del motore, richiede il MASTER CODE alla centralina Fiat CODE.
B. Memorizzazione dei codici - Queste fasi operative riguardano il sistema quando almeno una centralina è vergine. Si possono distinguere i seguenti casi:
   - Centralina controllo motore e centralina Fiat CODE vergini.
   - Centralina Fiat CODE non vergine e centralina controllo motore vergine.
   - Centralina Fiat CODE vergine e centralina controllo motore non vergine.

Fare riferimento al paragrafo "Memorizzazione Chiavi" per le procedure da adottare.

C. Condivisione della linea seriale di diagnosi - A seconda delle versioni, il collegamento tra la centralina Fiat CODE e la presa di diagnosi può assumere le seguenti configurazioni:
   - Per le versioni benzina con impianto di iniezione-accensione integrata tipo Bosch Monomotronic, IAW, Hitachi, il sistema Fiat CODE non ha una propria presa di diagnosi (Figura A pagina successiva); per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina controllo motore.
   - Per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica, il sistema Fiat CODE è provvisto di una propria presa di diagnosi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

- Per le versioni a benzina con sistema Bosch Motronic e diesel con controllo elettronico della pompa iniezione, la centralina Fiat CODE condivide la linea di diagnosi K con la centralina controllo motore (Fig.B).
  All'interno della centralina Fiat CODE è situato un teledeviatore che commuta il collegamento tra centralina controllo motore e presa di diagnosi o centralina Fiat CODE.
  Il teledeviatore normalmente consente il dialogo tra centralina Fiat CODE e centralina controllo motore (condizione di Default).
  All'inizio della diagnosi, collegando il Fiat/Lancia Tester (e portando la chiave di avviamento su MAR), la centralina Fiat CODE riconosce la condizione di diagnosi e pilota il teledeviatore in modo da collegare tra loro i pin B5 e B6, abilitando il colloquio tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina controllo motore.
  La centralina Fiat CODE consente il collegamento con il Fiat/Lancia Tester solo se:
  - Non c'è attività sulla linea seriale tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore.
  - È presente un livello basso (di tensione) sul pin B5 per un tempo compreso tra 500 ms e 5 s (un livello basso per un tempo superiore a 5s. viene considerato come un cortocircuito verso massa).
  Il teledeviatore torna in posizione di "Default" quando non c'è attività sul pin B5 per più di 30 s.
  La centralina, quando riconosce l'inserimento del Fiat/Lancia Tester, attiva l'indicatore ottico CODE, indicando la corretta commutazione del teledeviatore.

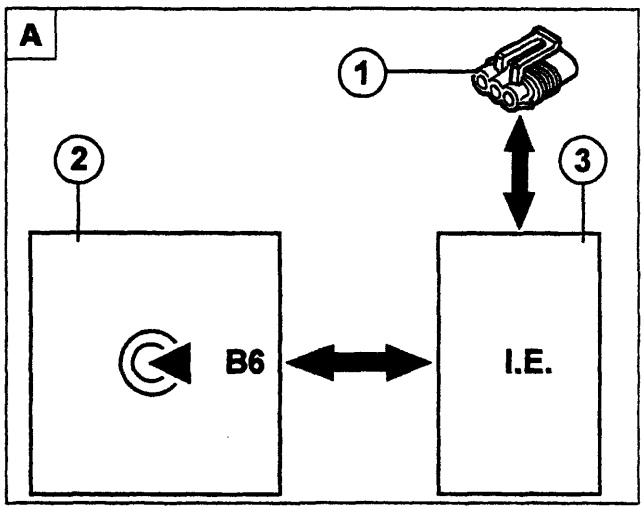

P4A072L01

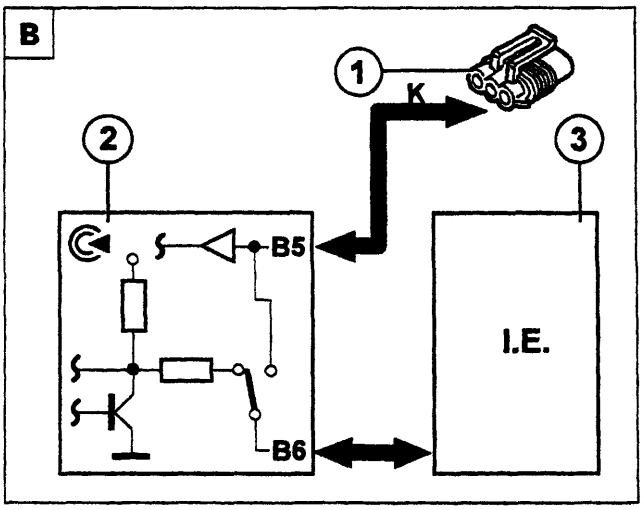

P4A072L02

1. Presa di diagnosi
2. Centralina Fiat CODE
3. Centralina controllo motore

DIAGNOSI MANUALE

Quando l'indicatore ottico CODE rimane acceso a luce fissa con chiave di avviamento su MARCIA (+15) i problemi possono essere i seguenti:
- chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE;
- linea seriale non collegata;
- procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente (procedura interrotta)

Sistema vergine e chiave su marcia

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina iniezione elettronica e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline). In questo caso, portando la chiave su MARCIA, l'indicatore ottico CODE può segnalare una delle seguenti condizioni raffigurate anche dal grafico che segue:

a. Quando l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 secondi e dopo circa 2 secondi riprende a lampeggiare tutto è ben connesso e funzionante, la vettura non è protetta, il codice universale è attivo.
b. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 1 (1 lampeggio, pausa, 1 lampeggio, ecc) indica che la linea seriale non è collegata o che comunque le due centraline non sono riuscite ad entrare in comunicazione.

BY SERPIKOPLUS

c. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 2 (2 lampeggi, pausa, 2 lampeggi, ecc.)indica una delle seguenti condizioni:
   - antenna guasta;
   - Transponder guasto;
   - Transponder assente;
   - la centralina iniezione elettronica ha ricevuto un codice errato.

Diagnosi manuale per sistema vergine

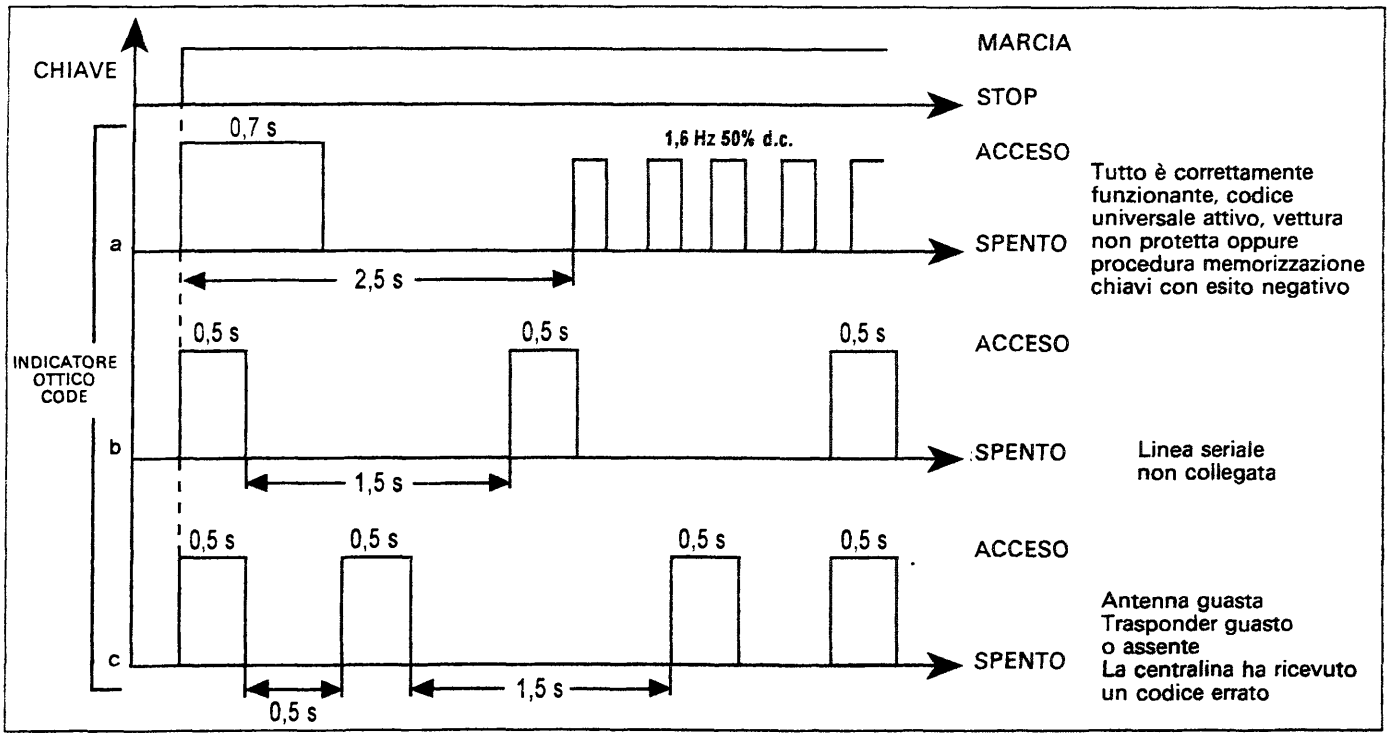

Centralina Fiat CODE vergine e chiave su marcia

Nel caso di vetture con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine, quando l'indicatore ottico CODE si accende a luce fissa portando la chiave su MARCIA indica uno dei seguenti problemi:
- antenna guasta;
- Transponder guasto;
- Transponder assente.

DIAGNOSI CON FIAT LANCIA TESTER

Per le vetture a benzina dotate di un sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico, il sistema Fiat CODE non dispone di una propria presa di diagnosi; per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina di iniezione - accensione elettronica (vetture a benzina) o della centralina controllo iniezione (vetture diesel).
Tramite il Fiat Lancia Tester è possibile rilevare:

Parametri

- AVVIAMENTO CONSENTITO/NON CONSENTITO
  Indica che la centralina controllo motore ha riconosciuto il codice consentendo l'avviamento del motore.
- STATO CHIAVE ELETTRONICA PROGRAMMATA/NON PROGRAMMATA
  L'indicazione NON PROGRAMMATA significa che entrambe le centraline di iniezione e Fiat CODE sono vergini (nessun codice memorizzato).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Errore

- ERRORE CHIAVE ELETTRONICA
  L'errore quando viene diagnosticato può essere distinto in PRESENTE O INTERMITTENTE.
  Proseguendo nella diagnosi è possibile discriminare se l'errore è dovuto a scambi di centraline di iniezione o a malfunzionamento di componenti del sistema.
  Analizzando le varie videate che si susseguono si giunge alla videata "VUOI ESEGUIRE LO SBLOCCO DELLA CHIAVE ELETTRONICA?" che consente l'avviamento del motore digitando il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO DI EMERGENZA

La procedura di avviamento di emergenza consente di avviare il motore qualora ci sia un problema nel sistema Fiat CODE (centralina Fiat CODE guasta, chiavi inutilizzabili ecc).

La procedura di emergenza può essere attivata solo se la centralina controllo motore è nello stato di *"gestione motore proibita"*. Tale procedura può essere effettuata con Fiat Lancia Tester oppure, per alcune versioni, anche mediante il pedale acceleratore. Questa operazione è utile per avviare il motore e condurre la vettura alla più vicina officina autorizzata per provvedere alla riparazione del guasto.

Avviamento di emergenza con Fiat Lancia Tester

La procedura viene attivata digitando, mediante tastiera del Fiat Lancia Tester, il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

Dopo un avviamento di emergenza, portando la chiave su STOP, la centralina di iniezione ritorna nella condizione di blocco avviamento motore pertanto, per avviare il motore, è necessario eseguire nuovamente la procedura di avviamento di emergenza.

Avviamento di emergenza mediante pedale acceleratore

Questa procedura è applicabile solo alle vetture a benzina con sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico.

Mediante questa procedura è possibile, agendo sul pedale acceleratore, trasmettere il codice elettronico alla centralina di iniezione elettronica che a sua volta lo rileva tramite il potenziometro posto sulla valvola a farfalla (versioni a benzina) o sul pedale acceleratore (versione diesel).

Eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

1. Leggere sulla Code Card il codice elettronico a 5 cifre (Electronic Code).
2. Portare la chiave di avviamento su MARCIA, premere e tenere premuto il pedale dell'acceleratore. L'indicatore ottico impianto iniezione si accende per 4 sec, quindi si spegne brevemente (circa 150 ms) e si riaccende per altri 4 sec.
3. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale dell'acceleratore.
4. Al rilascio del pedale acceleratore, l'indicatore ottico inizia a lampeggiare (frequenza lampeggio 0,8 Hz con duty - cycle 25% ON).
5. Dopo un numero di lampeggi uguale alla prima cifra del codice letto sulla Code Card premere a fondo e tenere premuto il pedale acceleratore.
6. L'indicatore ottico di avaria impianto iniezione si accende nuovamente per 4 sec per poi spegnersi (prima cifra acquisita).
7. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale acceleratore.
8. Al rilascio del pedale acceleratore l'indicatore ottico inizia nuovamente a lampeggiare come descritto al punto 4.
9. Dopo un numero di lampeggi uguale alla seconda cifra del codice, premere il pedale acceleratore; l'indicatore si accende per 4 sec (seconda cifra acquisita) e rilasciare quindi l'acceleratore.
10. Ripetere le operazioni dei punti 4,5,6 e 7 per le restanti cifre del codice elettronico.
11. Al rilascio del pedale acceleratore, dopo che l'ultima cifra è stata acquisita, l'indicatore ottico lampeggerà per 4 sec alla frequenza di 1,6 Hz con duty - cycle 50% ad indicare che il codice è stato accettato oppure resterà acceso stabilmente se il codice è stato rifiutato. Se il codice è stato accettato, avviare il motore, in caso contrario portare la chiave su STOP e ripetere la procedura.

BY SERPIKOPLUS

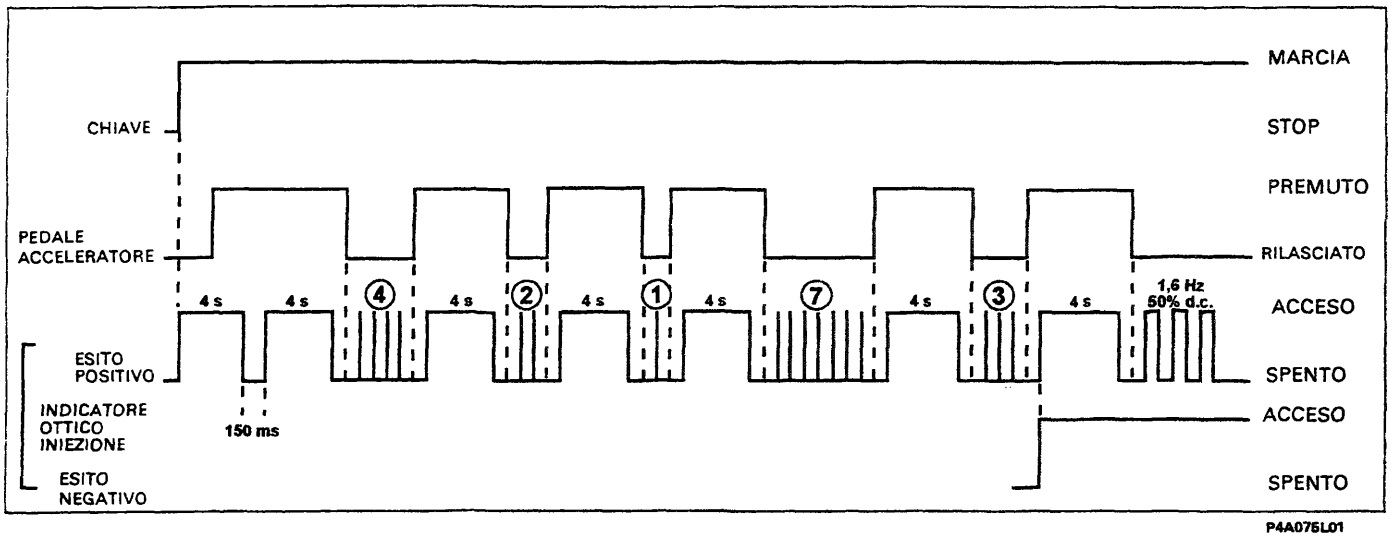

NOTA *Nel grafico sono illustrati gli azionamenti sul pedale acceleratore e l'accensione dell'indicatore ottico impianto iniezione relativi ad un codice di esempio 42173 (Electronic Code)*

Questa procedura permette di avviare il motore una sola volta ma può essere ripetuta un numero illimitato di volte.

Dopo che il codice è stato acquisito la centralina elettronica consente l'avviamento del motore per un tempo di 10 minuti dopo di che ritorna nello stato di blocco avviamento.

AVVERTENZE NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA FIAT CODE

Il sistema Fiat CODE è costituito da vari componenti collegati tra di loro, è necessario prestare attenzione quando si opera e si sostituisce uno di questi elementi.

Centralina controllo motore

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

Sostituire la centralina Fiat CODE comporta la necessaria rimemorizzazione delle chiavi elettroniche seguendo la procedura "Memorizzazione chiavi con sistema vergine".

Kit nottolini e chiavi nuove

Qualora sia necessario sostituire il blocchetto di accensione, rimuovere il transponder della vecchia chiave MASTER e inserirlo nella nuova chiave vedere la pagina seguente, quindi effettuare la procedura di "Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica non vergini".

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

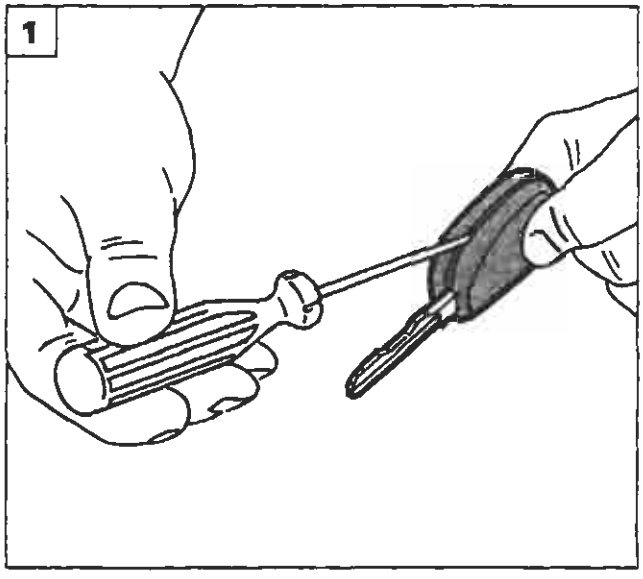

P4A076L01

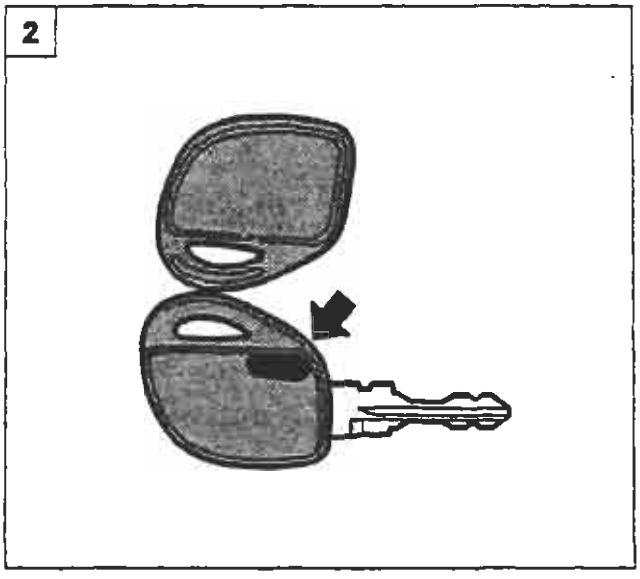

P4A076L02

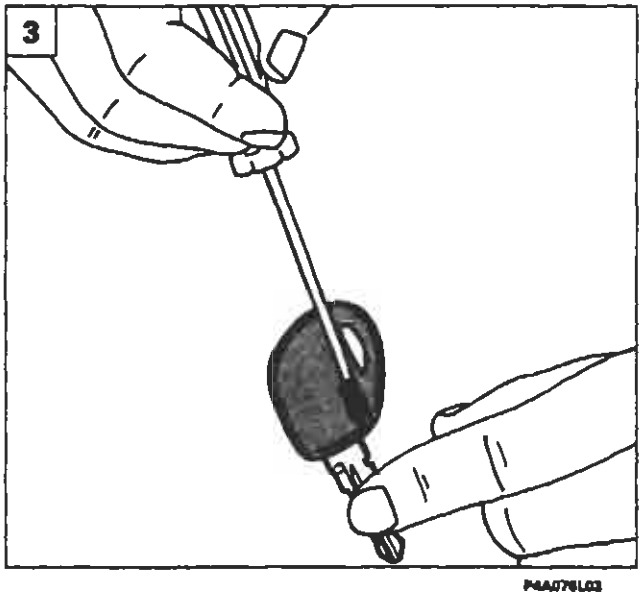

P4A076L03

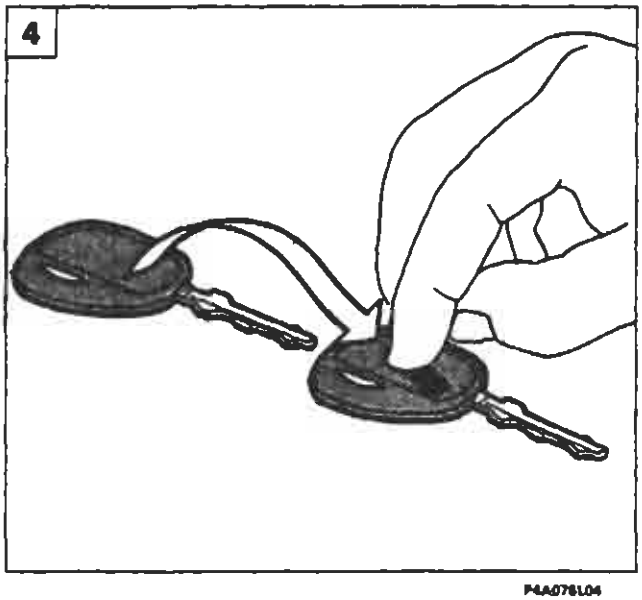

P4A076L04

SOSTITUZIONE TRANSPONDER

Usare la massima cautela per evitare che il Transponder, essendo un componente di piccole dimensioni, possa rompersi o perdersi (effettuare le operazioni di smontaggio su un tavolo)

1. Inserire un cacciavite di piccole dimensioni nella fessura della chiave e far leva;
2. Aprire la chiave MASTER prestando attenzione, in quanto è costituita da due semigusci; il Transponder è indicato dalla freccia;
3. Mediante un cacciavite di piccole dimensioni od una punta rimuovere il Transponder dalla sede della VECCHIA chiave MASTER;

4.5. Montare il Transponder della VECCHIA chiave MASTER nell'alloggiamento della NUOVA chiave MASTER rispettando l'orientamento illustrato nella figura sopra riportato e prestando attenzione a non danneggiare il componente elettrico;

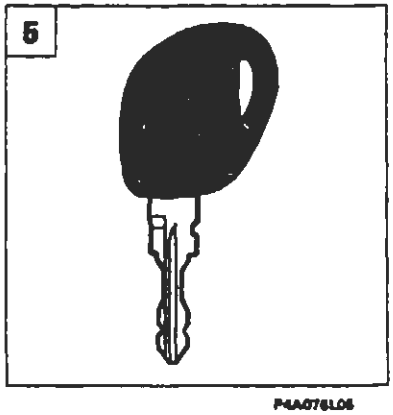

P4A076L05

BY SERPIKOPLUS

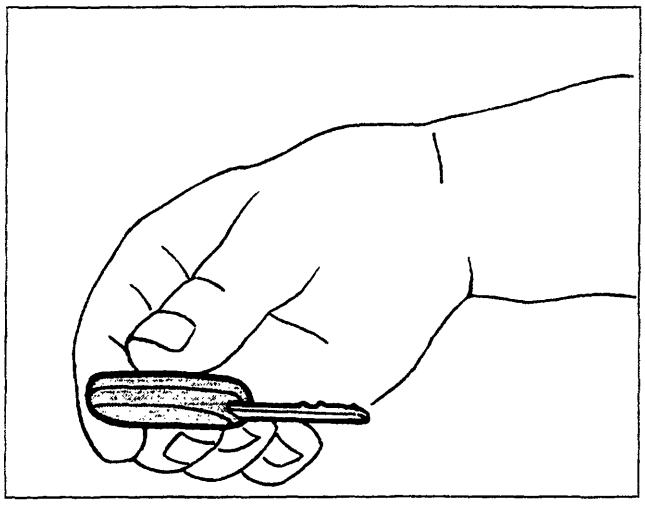

P4A077L01

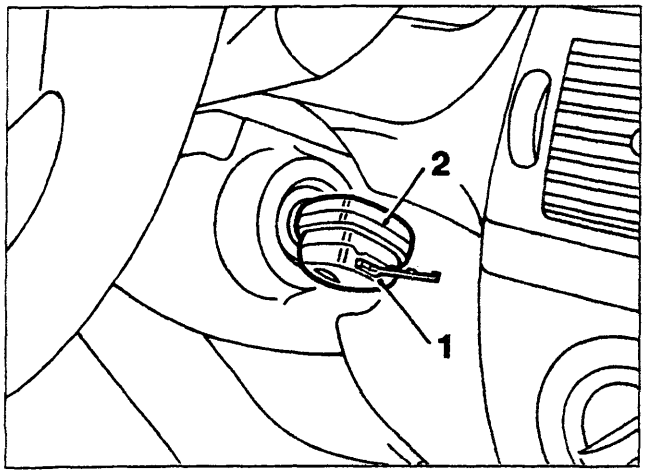

P4A077L02

- esercitare una leggera pressione e unire i due semigusci della NUOVA chiave MASTER;
- dopo aver eseguito l'operazione appena descritta, effettuare la procedura di memorizzazione del nuovo set di chiavi.

Nel caso in cui il blocchetto di accensione sia stato danneggiato lontano dal luogo in cui la chiave MASTER è custodita occorre effettuare la seguente procedura di emergenza:
- sostituire il blocchetto danneggiato;
- introdurre la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder nel blocchetto di accensione;
- portare a contatto la vecchia chiave (2) con il Transponder con la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder inserita nel blocchetto di accensione.
- Ruotare la chiave mantenendo a contatto le impugnature per effettuare l'avviamento.

Appena possibile il Transponder contenuto nella VECCHIA chiave MASTER dovrà essere trasferito nell'alloggiamento previsto nell'impugnatura della NUOVA chiave MASTER.

Chiave MASTER (bordeaux)

La mancata disponibilità della chiave MASTER rende impossibile la memorizzazione di nuove chiavi che permettono l'avviamento della vettura.

Nel caso di smarrimento della chiave MASTER o rottura/smarrimento del relativo Transponder è necessario sostituire:
- *kit nottolini e chiavi nuove (compresa la CODE CARD);*
- *centralina Fiat CODE;*
- *centralina iniezione elettronica.*

Questa sostituzione di componenti si effettua al primo intervento assistenziale in cui è necessario l'uso della chiave MASTER (per esempio rottura del blocchetto di accensione).

Transponder

È tassativamente vietato manipolare, sostituire o scambiare i Transponder delle chiavi (ad eccezione della sostituzione del kit nottolini e chiavi nuove e limitatamente alla chiave MASTER).

Aggiunta di una nuova chiave alle chiavi in dotazione alla vettura

Aggiungere una nuova chiave comporta la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione alla vettura, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMI RIPARAZIONE GUASTI SISTEMA FIAT CODE

Chiave Master

Smarrimento →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Guasto elettronico (Transponder) →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Rottura meccanica →	Si introduce il transponder della chiave MASTER rotta nell'impugnatura dalla chiave MASTER del nuovo set.

Smarrimento chiave principale

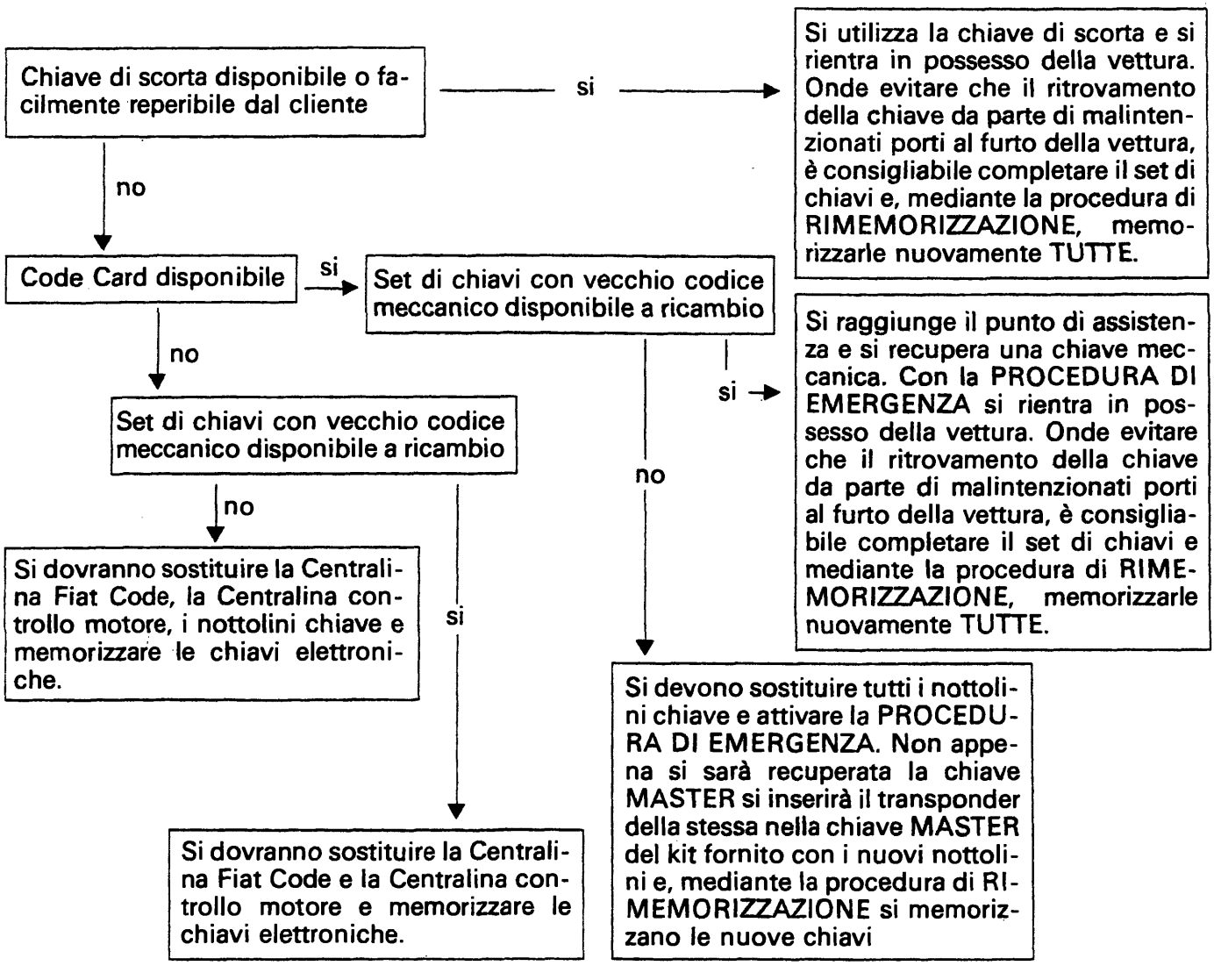

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale (non nel nottolino)

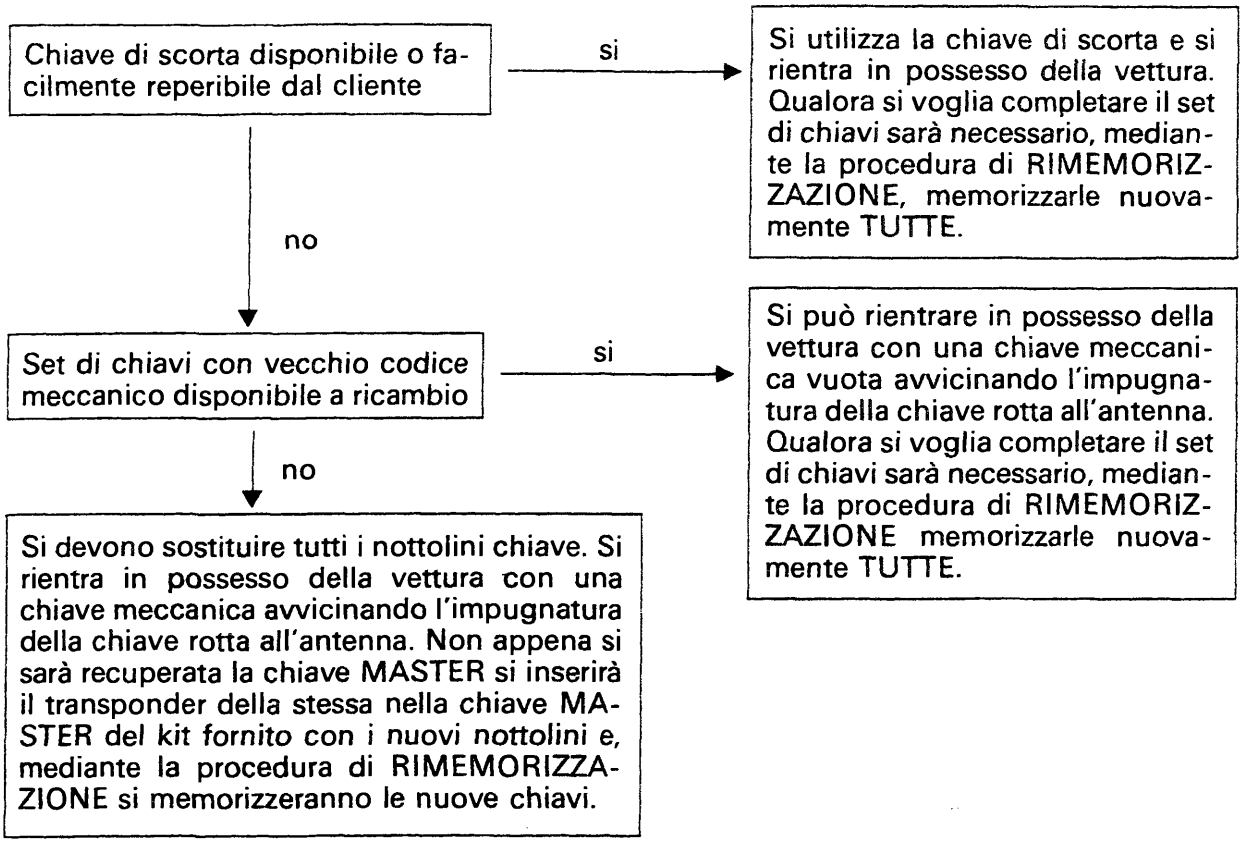

Guasto elettronico (transponder) chiave principale

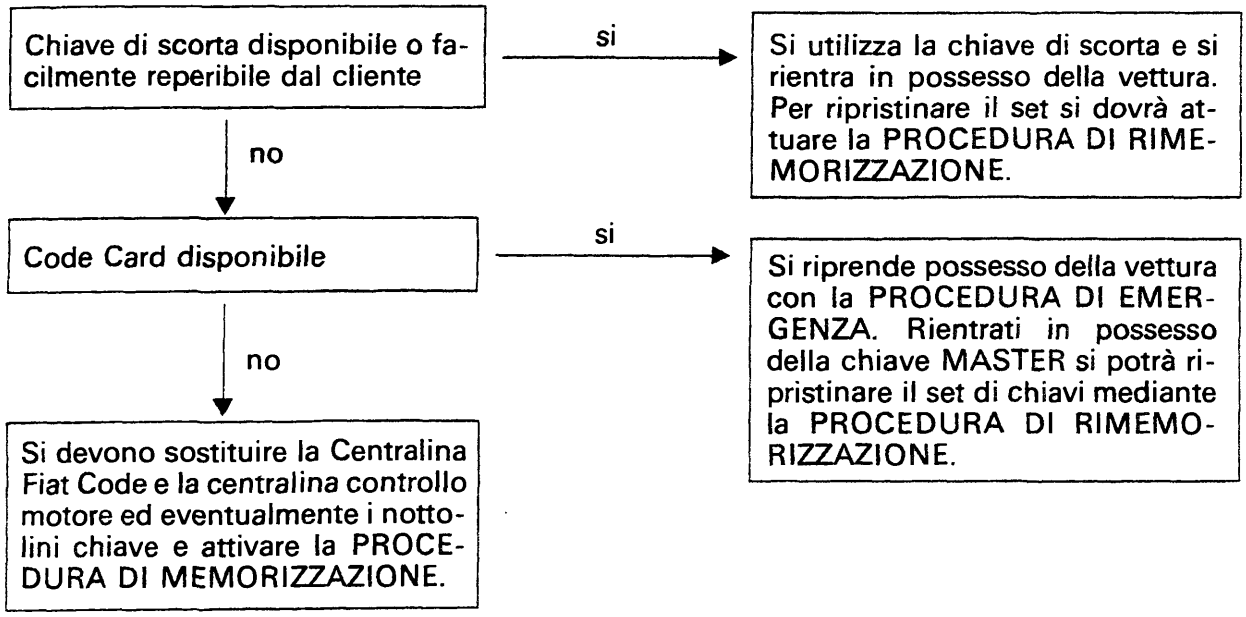

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino serratura porte / cofano

Chiave MASTER facilmente reperibile dal cliente

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
  - no → Si sostituiscono i nottolini. È necessario introdurre il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzare le nuove chiavi.
- no ↓

Chiave di scorta disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si detiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta, qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER una volta rientratone in possesso.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. È sufficiente sostituire i nottolini serrature perimetrali. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si potrà procedere anche alla sostituzione del nottolino d'avviamento e alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Code Card disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino commutatore di avviamento

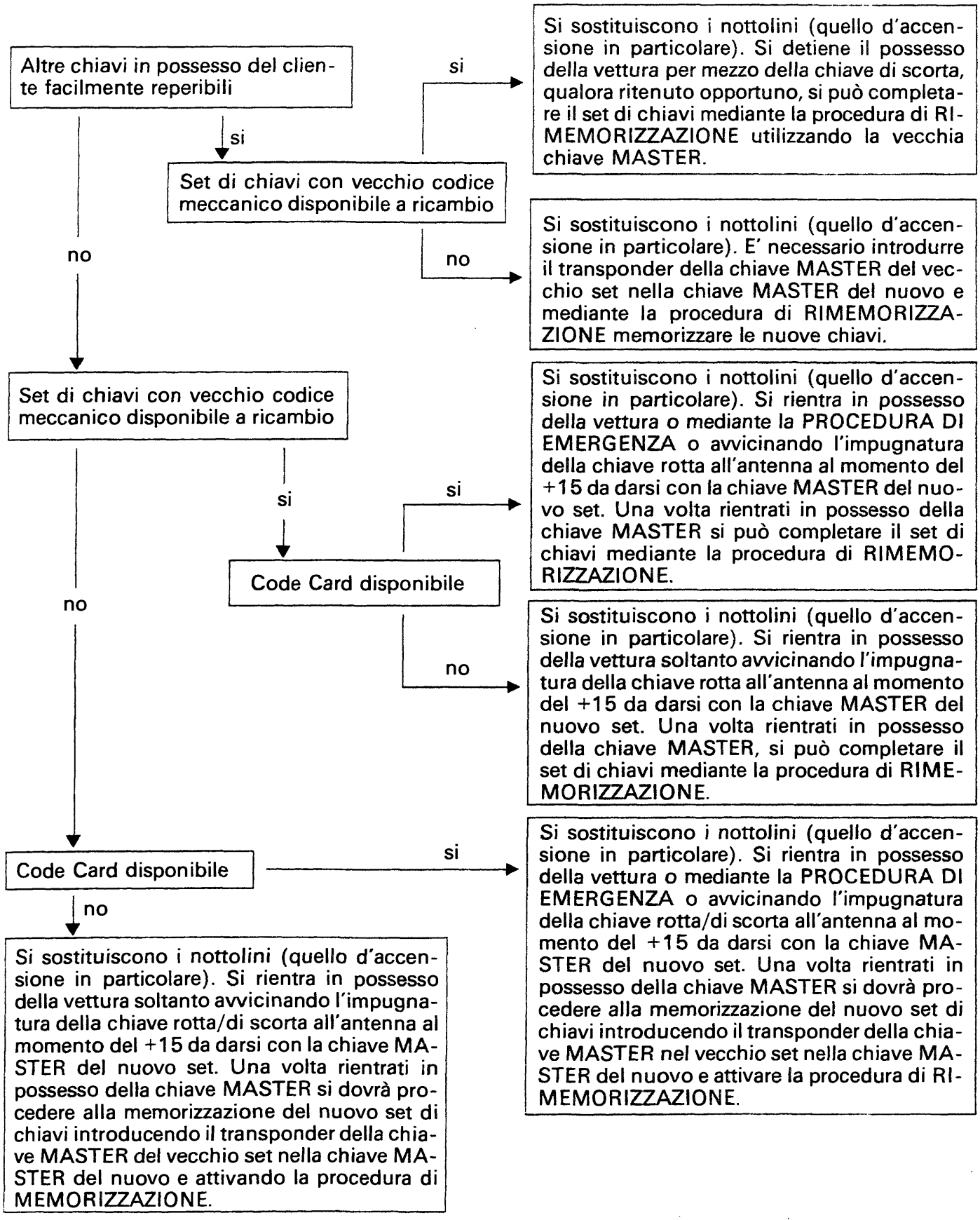

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Antenna su commutatore di avviamento guasta

Sostituire l'antenna

Smarrimento Code Card

Codice disponibile (trascritto altrove) —si→ Non è possibile avere un duplicato. È possibile, in caso di necessità, attivare la procedura di emergenza

↓ no

Non è possibile avere un duplicato. È impossibile attivare la procedura di emergenza.

Indicatore ottico CODE inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di rimemorizzazione in modo guidato

Indicatore ottico avaria iniezione inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di EMERGENZA da pedale acceleratore

Centralina Fiat Code guasta

Sostituire la centralina Fiat Code ed attuare la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzando nuovamente le chiavi

Centralina controllo motore guasta

Sostituire la centralina controllo motore (la memorizzazione del codice è automatica)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni benzina)

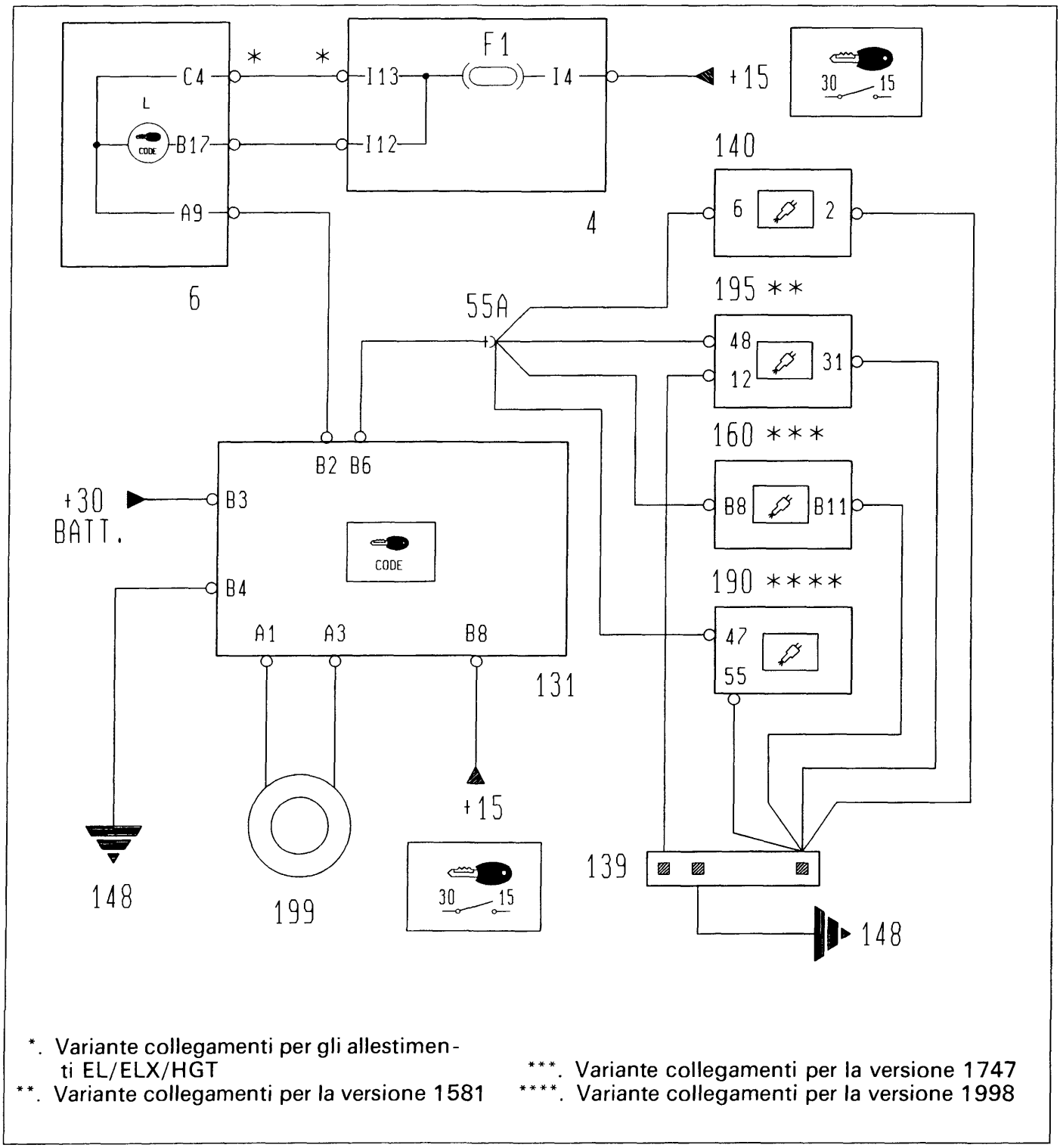

*. Variante collegamenti per gli allestimenti EL/ELX/HGT
**. Variante collegamenti per la versione 1581
***. Variante collegamenti per la versione 1747
****. Variante collegamenti per la versione 1998

P4A083L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
131. Centralina elettronica Fiat CODE
139. Presa diagnostica impianto iniezione
140. Centralina di comando iniezione/accensione (1370 cc)
148. Massa per iniezione elettronica
160. Centralina comando iniezione/accensione (1747 cc)
190. Centralina comando iniezione/accensione (1998 cc)
195. Centralina comando iniezione/accensione (1581 cc)
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni diesel)

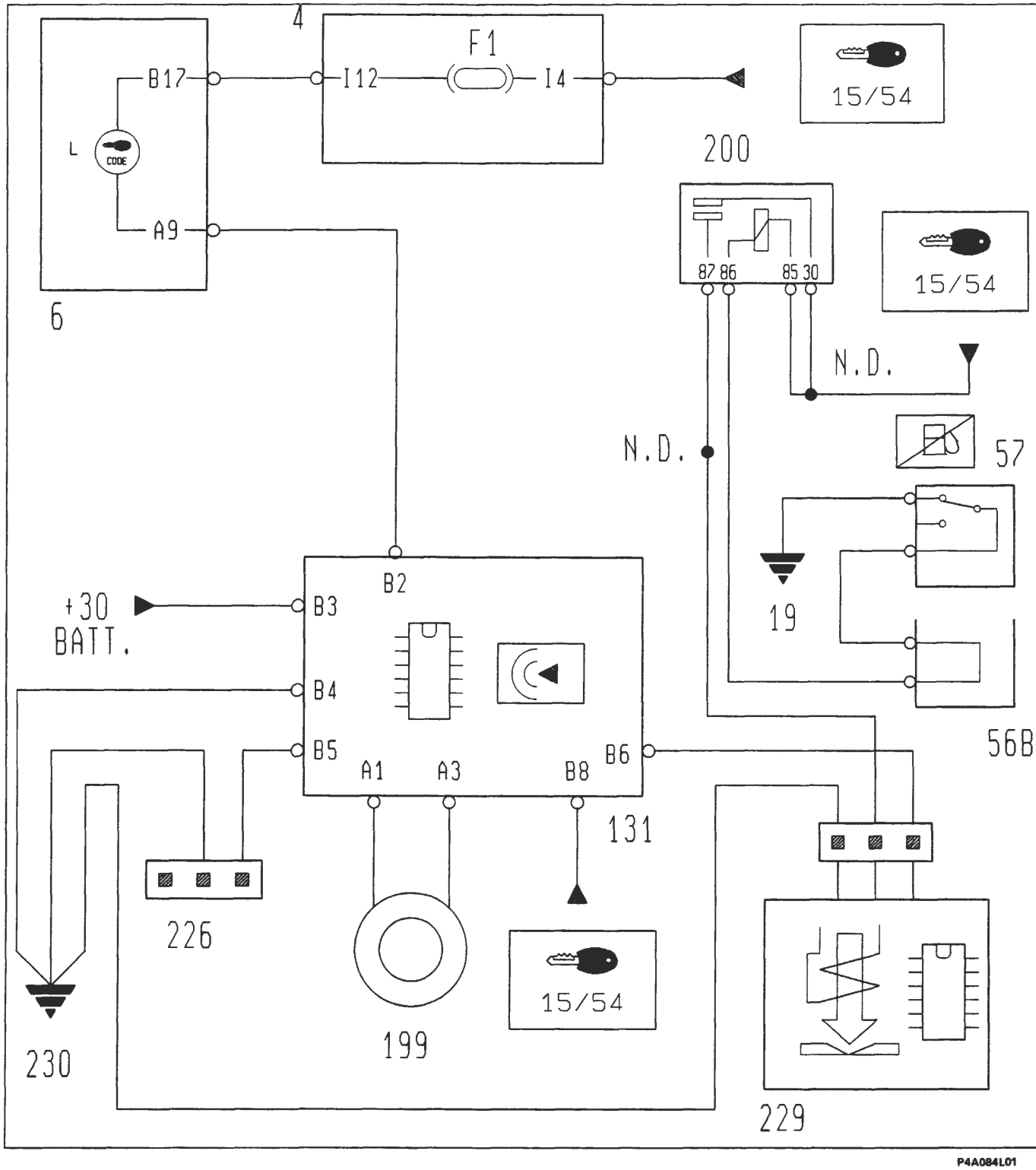

P4A084L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
19. Massa posteriore
56B. Connessione cavi anteriore destro/motore
57. Interruttore inerziale
131. Centralina elettronica Fiat CODE
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE
200. Teleruttore comando interruttore inerziale
226. Presa diagnostica inpianto Fiat CODE
229. Elettrostop arresto motore
230. Massa per Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

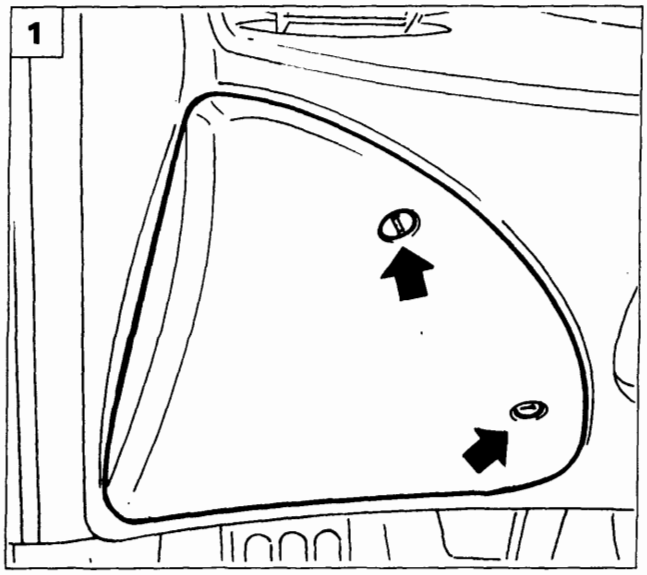

P4A014L01

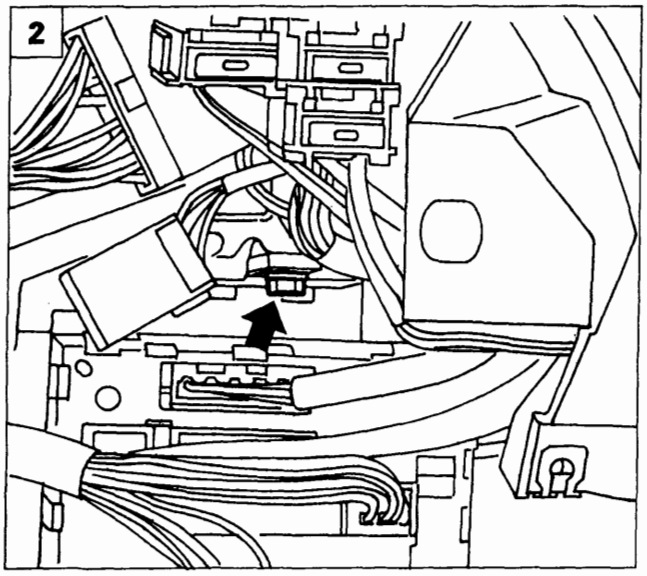

P4A085L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA Fiat CODE

1. Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi rimuovere la protezione.
2. Svitare la vite di fissaggio della centralina Fiat CODE e spingerla verso il motopropulsore.
3. Scollegare la connessione elettrica dalla centralina.
4. Rimuovere la centralina dalla vettura.

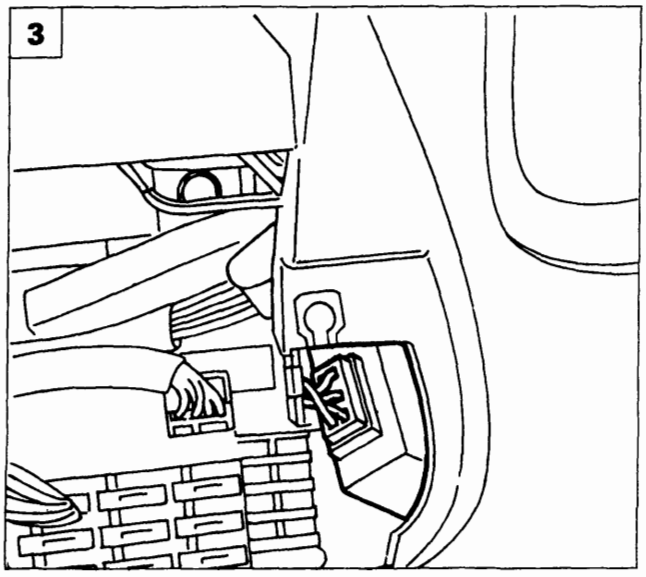

P4A085L03

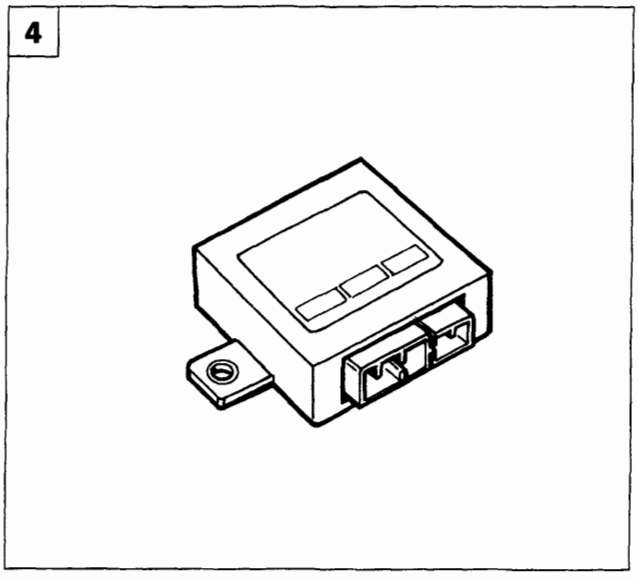

P4A085L04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CON CAVI CALDI

La distribuzione della tensione nel circuito elettrico viene effettuata con cablaggi adatti a sopportarne la corrente assorbita dagli utilizzatori. I cablaggi vengono maggiorati mediante coefficienti di sicurezza, in modo tale da renderne sicuro l'impiego.
I dispositivi di sicurezza con cavi caldi hanno il compito di proteggere la vettura da eventuali sovraccarichi, che possano danneggiare l'intero impianto elettrico in quei punti dove essi non sono protetti nel modo tradizionale.
Precisamente con il termine "cavo caldo" si intende indicare quei cavi che collegano il positivo della batteria con l'utilizzatore senza l'ausilio di una protezione da parte di un fusibile; questo è possibile grazie alla speciale guaina che li ricopre.

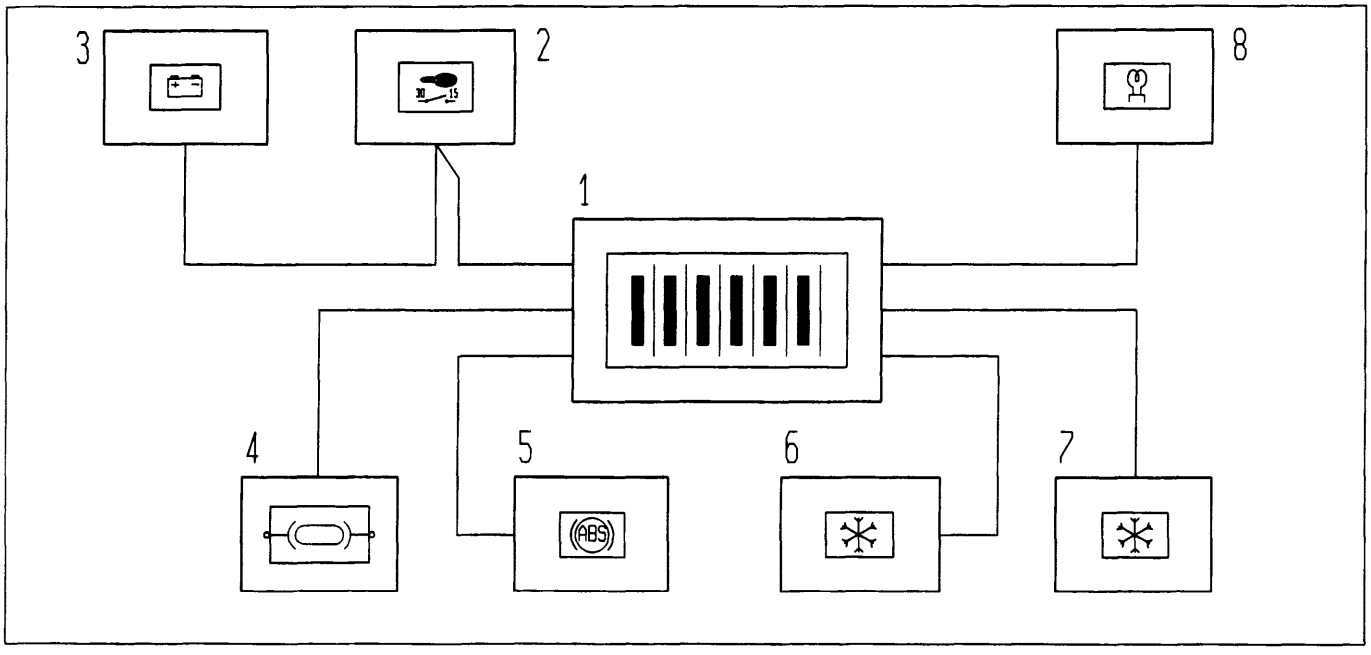

P4A086L01

I cavi caldi presenti su questa vettura sono sette ed interessano i seguenti componenti:
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il motore di avviamento (2).
- Collegamento tra motore di avviamento (2) e l'alternatore (3).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la scatola maxi fusibili (4).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile ABS (5).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile per impianto condizionatore (6).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il fusibile per elettroventilatore radiatore/condensatore (7).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la centralina preriscaldo (8) (per le versioni diesel).

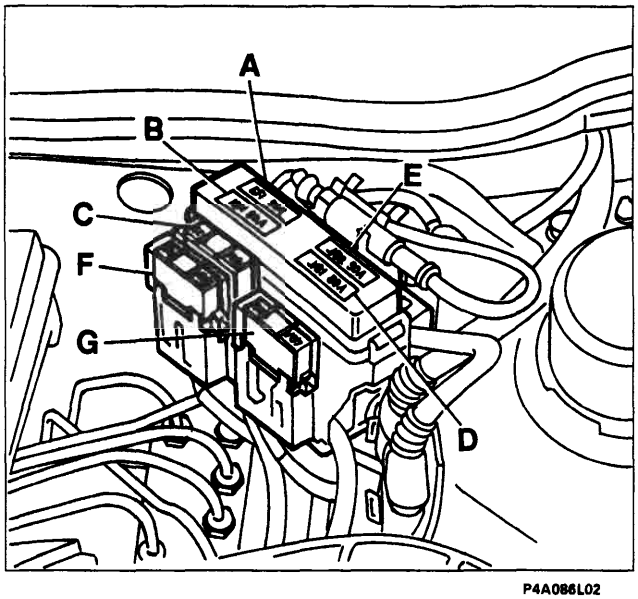

P4A086L02

Su questa vettura è stato adottato un sistema di protezione che utilizza una scatola maxi fusibili (contenenti sei fusibili di cui tre optional a seconda dell'allestimento della vettura).
Questo sistema si differenzia dai precedenti, che utilizzavano un unico fusibile, perché gestisce separatamente le diverse attività, in modo tale da evitare il blocco della vettura nel caso in cui si verificasse un guasto.
I fusibili utilizzati sono:
A. Iniezione (30A; 60A per Diesel)
B. Accensione (40A)
C. Elettroventilatore radiatore (40A)
D. Centralina di derivazione (80A)
E. Optional supplementare (60A)
F. Condizionatore (50A)
G. Antiskid (60A)

BY SERPIKOPLUS

Schema del dispositivo con cavi caldi

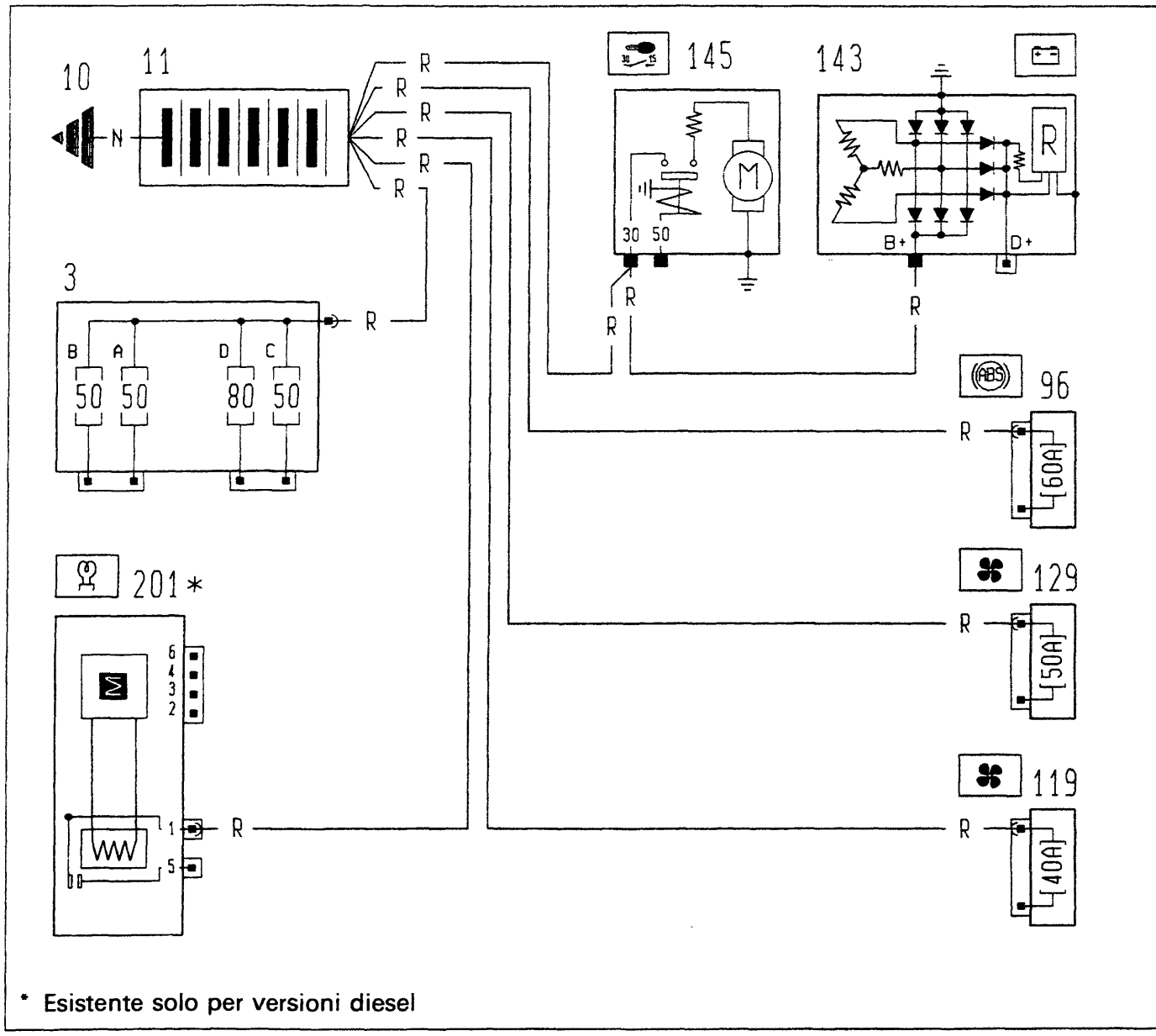

* Esistente solo per versioni diesel

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
119. Fusibile 30A protezione impianto condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La centralina elettronica, presente su vettura, provvede al controllo sul funzionamento del motore di azionamento del cristallo lato guida (comandato sia in modo manuale che in quello automatico) e di quello lato passeggero (comandato solo in modo manuale).
Per modo manuale si intende l'avvio e l'arresto del motore alza cristallo determinati dall'utente manualmente mediante una pressione prolungata sui pulsanti di comando (tempo compreso tra i 60 e 300 ms.).
Per modo automatico invece si intende l'avvio del motore alza cristallo dopo che sia stato fornito un impulso (superiore ai 300 ms.). Questi ritornerà nella posizione di riposo una volta che il cristallo abbia terminato la sua corsa. Il cristallo può comunque venire fermato, durante questa fase, premendo nuovamente uno dei due pulsanti.
La pulsantiera lato guida è doppia ed ha quindi la possibilità di comandare, con la chiave in posizione marcia, il cristallo lato passeggero, solo in manuale.
La pulsantiera lato passeggero è singola e svolge solo la funzione manuale.
Nella versione FASTBACK, la pulsantiera lato guida, ha il controllo sui cristalli posteriori sempre nella funzione manuale. Possiede inoltre la capacità di escludere le pulsantiere di comando alzacristalli posteriori (tasto A).
Le pulsantiere sulle porte posteriori funzionano analogamente a quella anteriore lato passeggero.

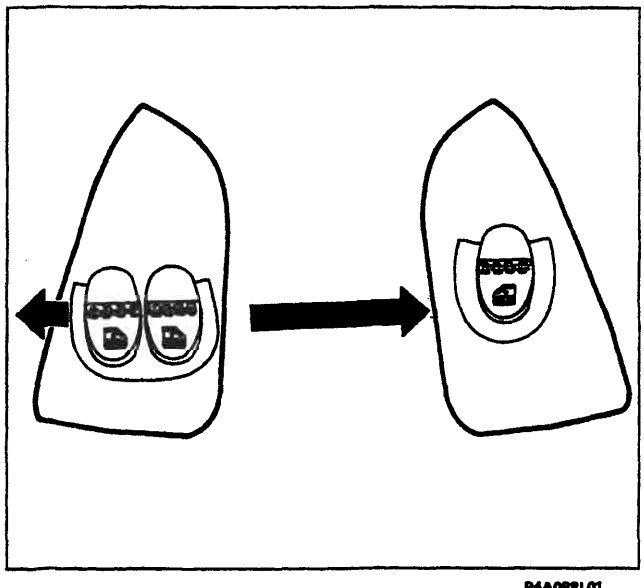

P4A088L01

Versione 3P

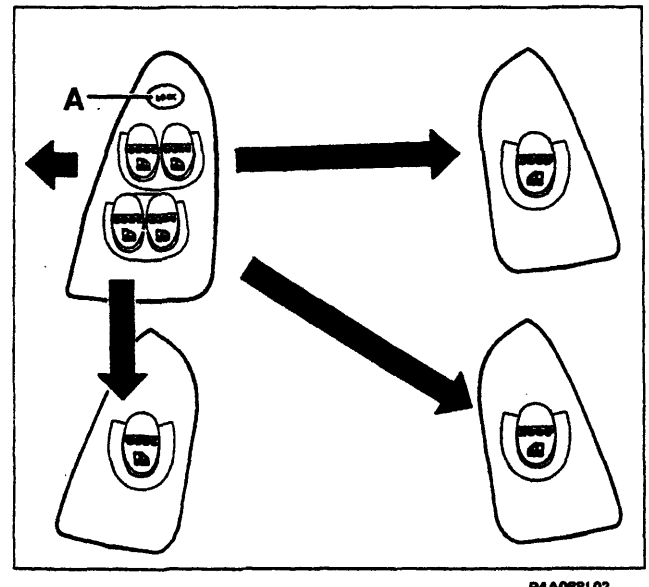

P4A088L02

Versione 5P

Sistema di sicurezza "NOISE DETECTOR" (rilevatore di disturbo)

Se si preme il commutatore di comando quando il relativo cristallo ha raggiunto la posizione di fine corsa, la centrlalina elettronica provvede automaticamente a disinserire l'alimentazione al motoriduttore: questa condizione è riconosciuta tramite un circuito elettronico chiamato "NOISE DETECTOR", il quale è in grado di agire analizzando la frequenza del disturbo generato dalle spazzole del motoriduttore durante la rotazione.
Quando il motoriduttore è in rotazione genera, tramite la commutazione che avviene tra le spazzole e il collettore, un segnale disturbo che si trasmette alla centralina tramite la linea di alimentazione la cui frequenza è proporzionaleal numero di giri del motore.
Se la frequenza del segnale suddetto supera un valore di 15 ± 5 Hz, la centralina riconosce che il motoriduttore sta girando liberamente.
Nel momento in cui il cristallo raggiunge la posizione di fine corsa oppure tende a bloccarsi per cause meccaniche, tanto da ridurre drasticamente la normale velocità di rotazione, viene proporzionalmente ridotta la fraquenza del segnale disturbo; nel momento in cui la stessa scende sotto il valore di soglia previsto (15 ± 5 Hz) il "NOISE DETECTOR" provvede ad interrompere l'alimentazione.

BY SERPIKOPLUS

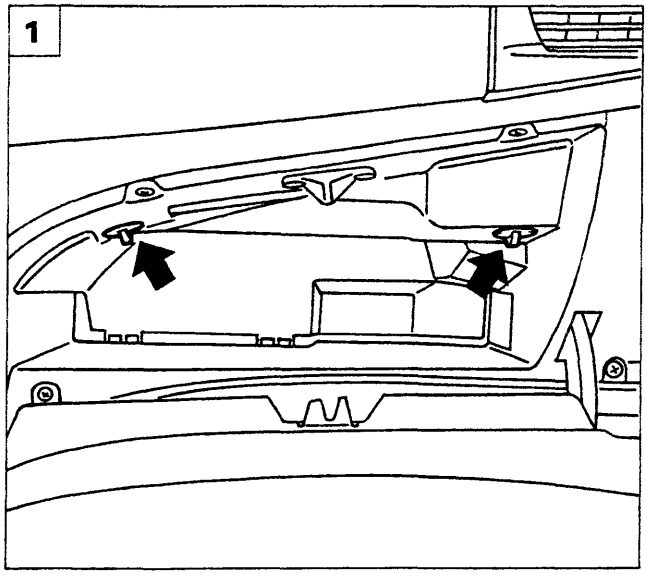

P4A089L01

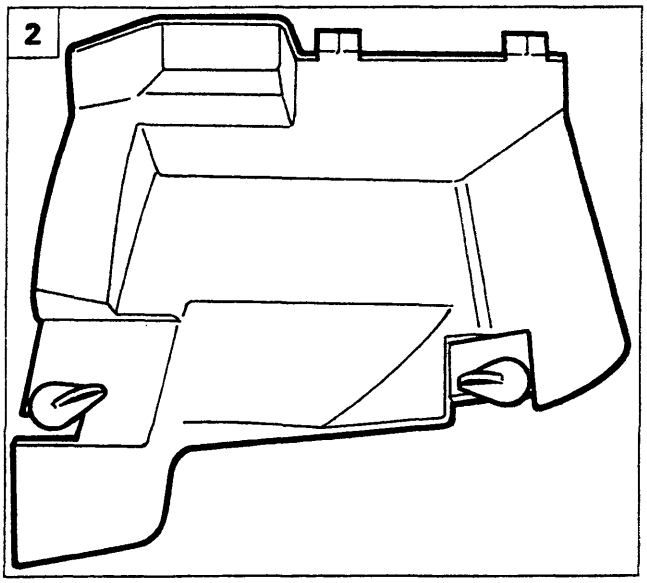

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI COMANDO ALZACRISTALLI

1. Aprire il cassetto porta oggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

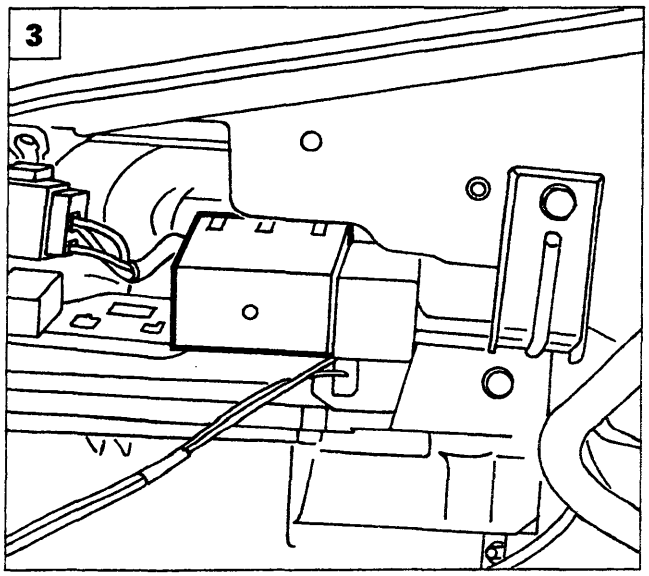

P4A089L03

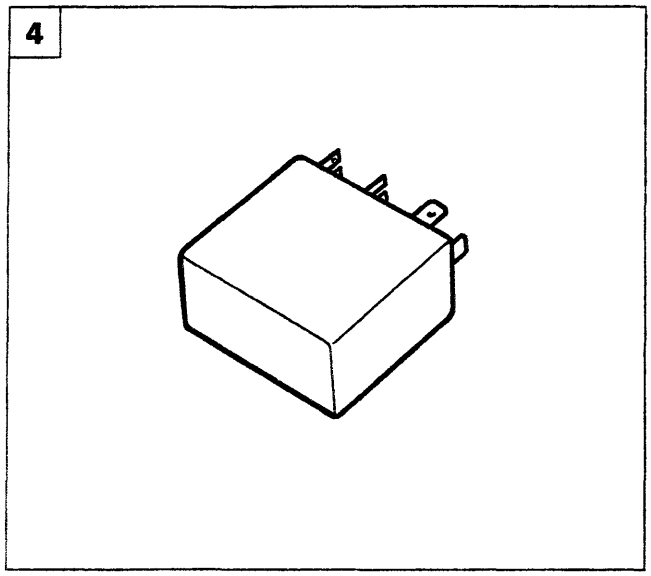

P4A089L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE COMPONENTI E FASCIO CAVI

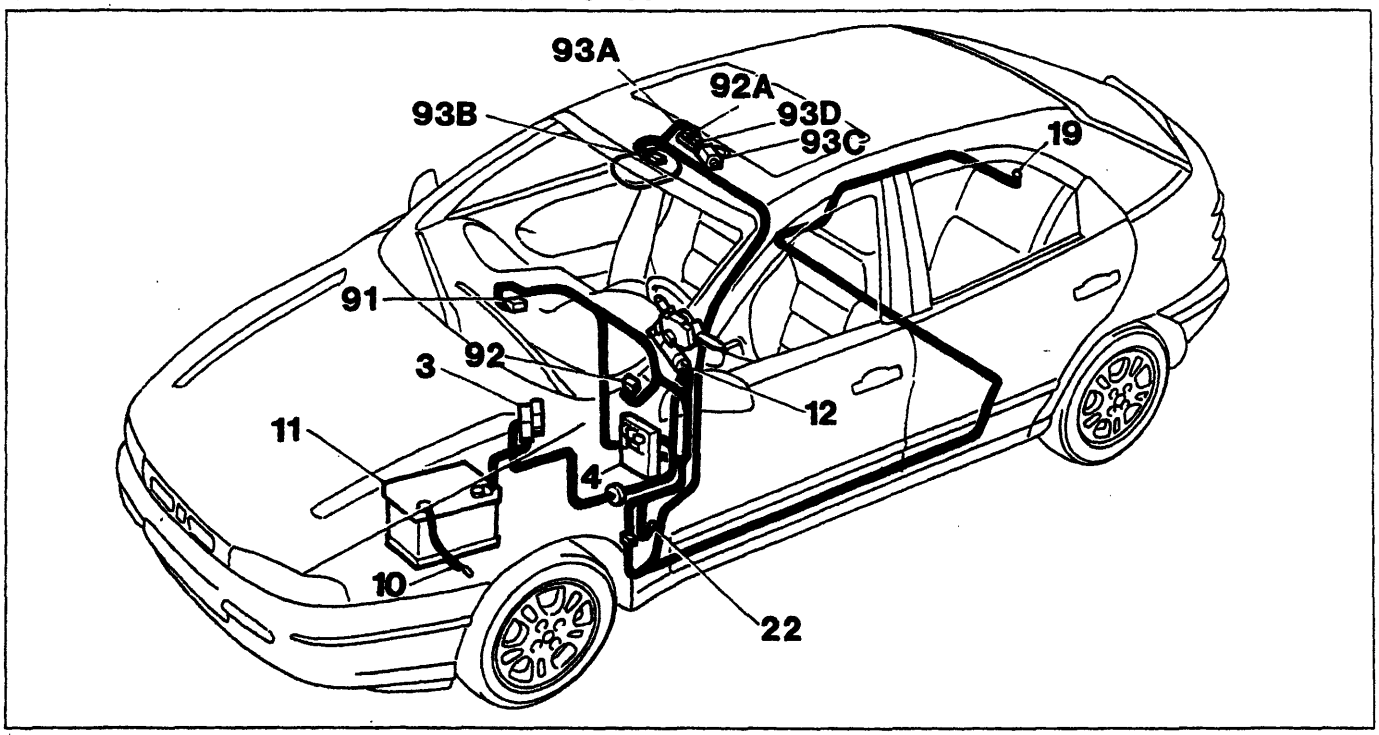

P4A090L01

3. 1catola fusibili di potenza
4. Centralina di derivazione
10. Massa per batteria
11. Batteria
12. Commutatore di accnsione
19. Massa posteriore
22. Massa plancia destra
91. Teleruttore di potenza
92. Fusibile 20A
92A. Connessione cavi con tetto scorrevole
93A. Centralina comando tetto scorrevole
93B. Pulsante comando tetto scorrevole
93C. Motore comando tetto scorrevole
93D. Interruttore fine corsa

Schema elettrico

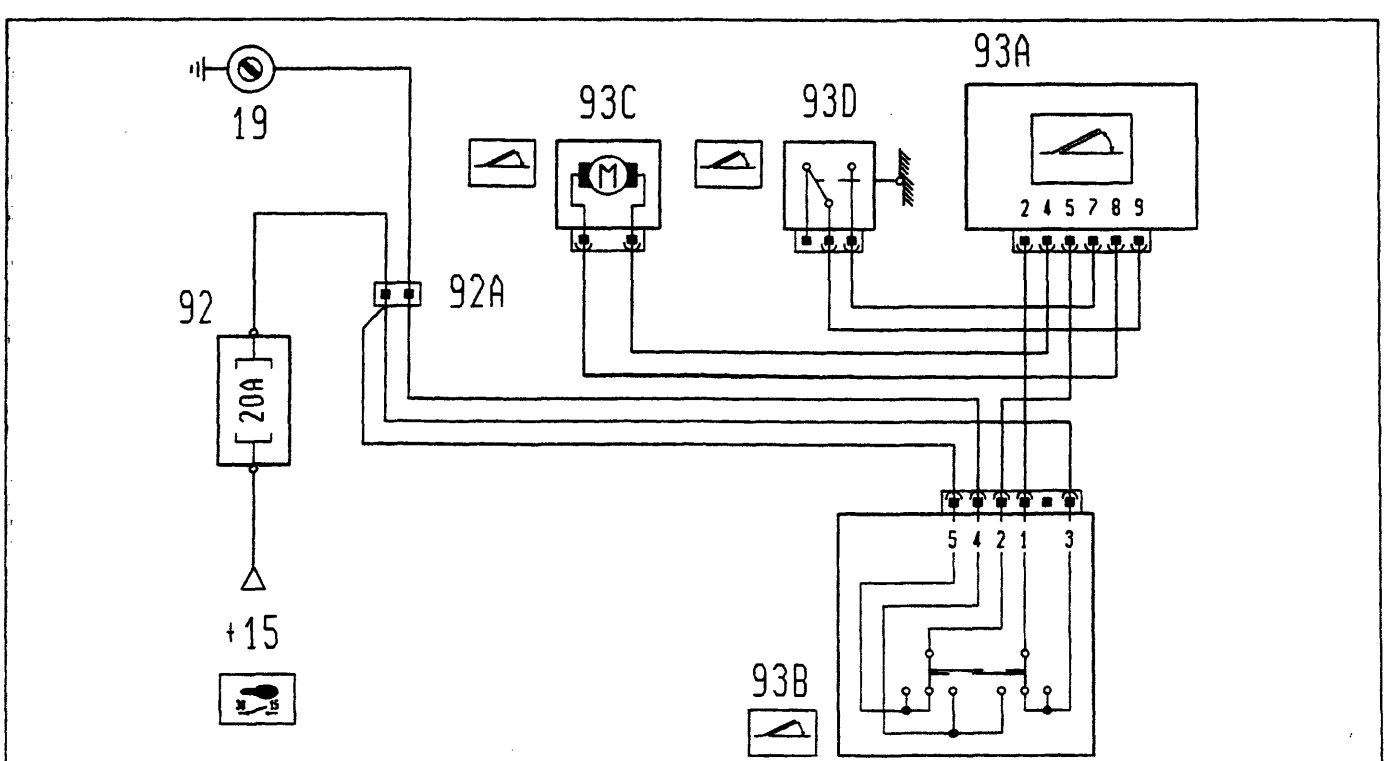

P4A090L02

BY SERPIKOPLUS

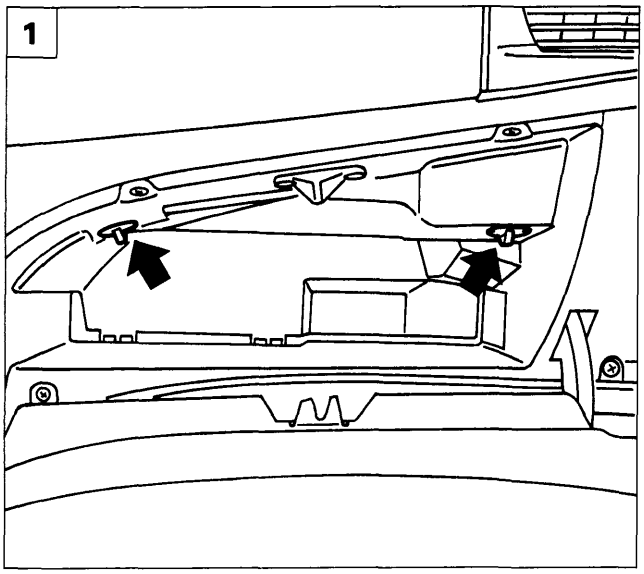

P4A089L01

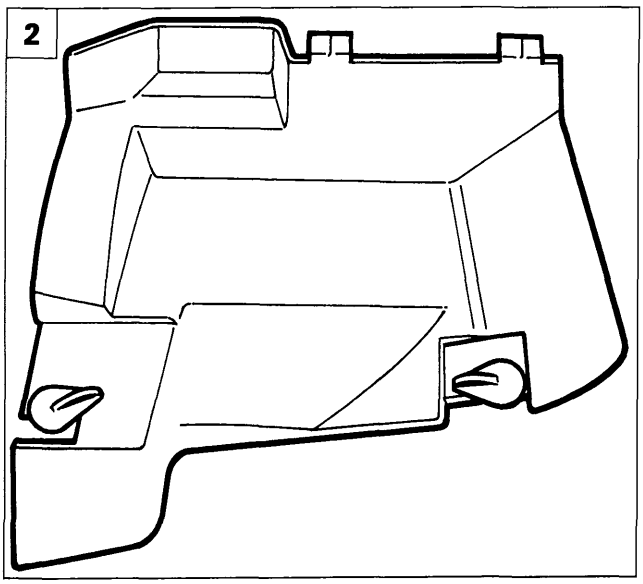

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA COMANDO BLOCCAPORTE

1. Aprire il casseto portaoggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

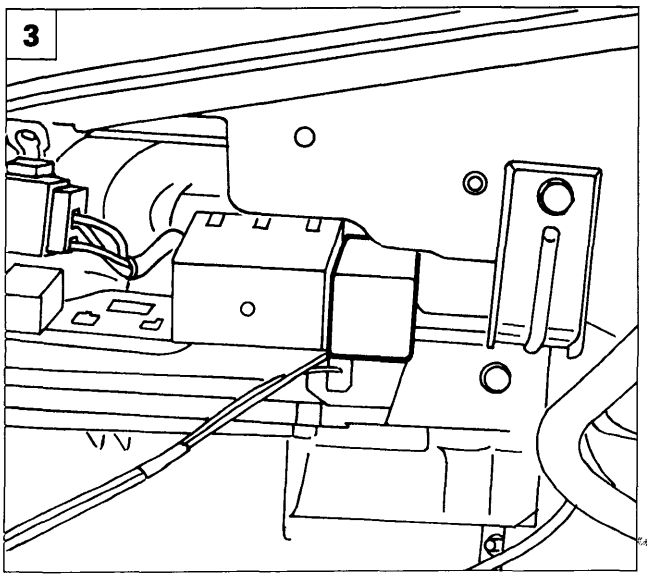

P4A091L01

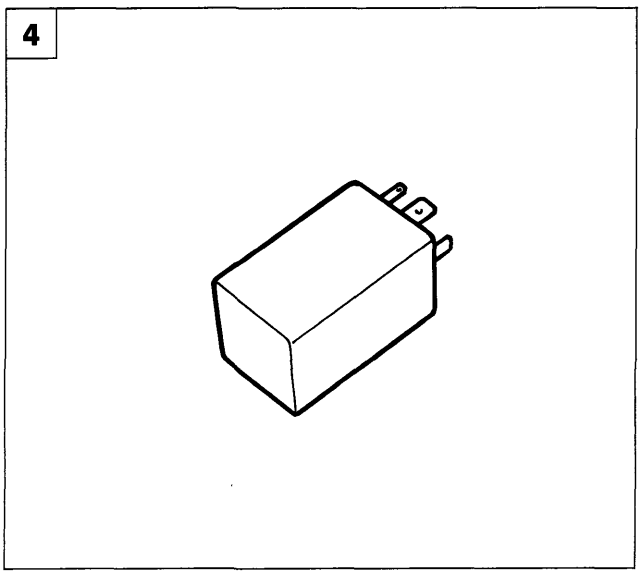

P4A091L02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'Air bag è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.
Affinchè questo dispositivo possa avere la massima efficacia è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore.
I sensori di decelerazione collocati all'interno della centralina elettronica, opportunamente tarati, rivelano la condizione di urto. La centralina elettronica innesca la reazione di un composto chimico (azoturo di sodio) che produce un gas prevalentemente costituito da azoto. Questo gas provvede a gonfiare istantaneamente i cuscini in tessuto sintetico alloggiati al centro del volante della vettura e sopra al cassetto porta oggetti davanti al passeggero.

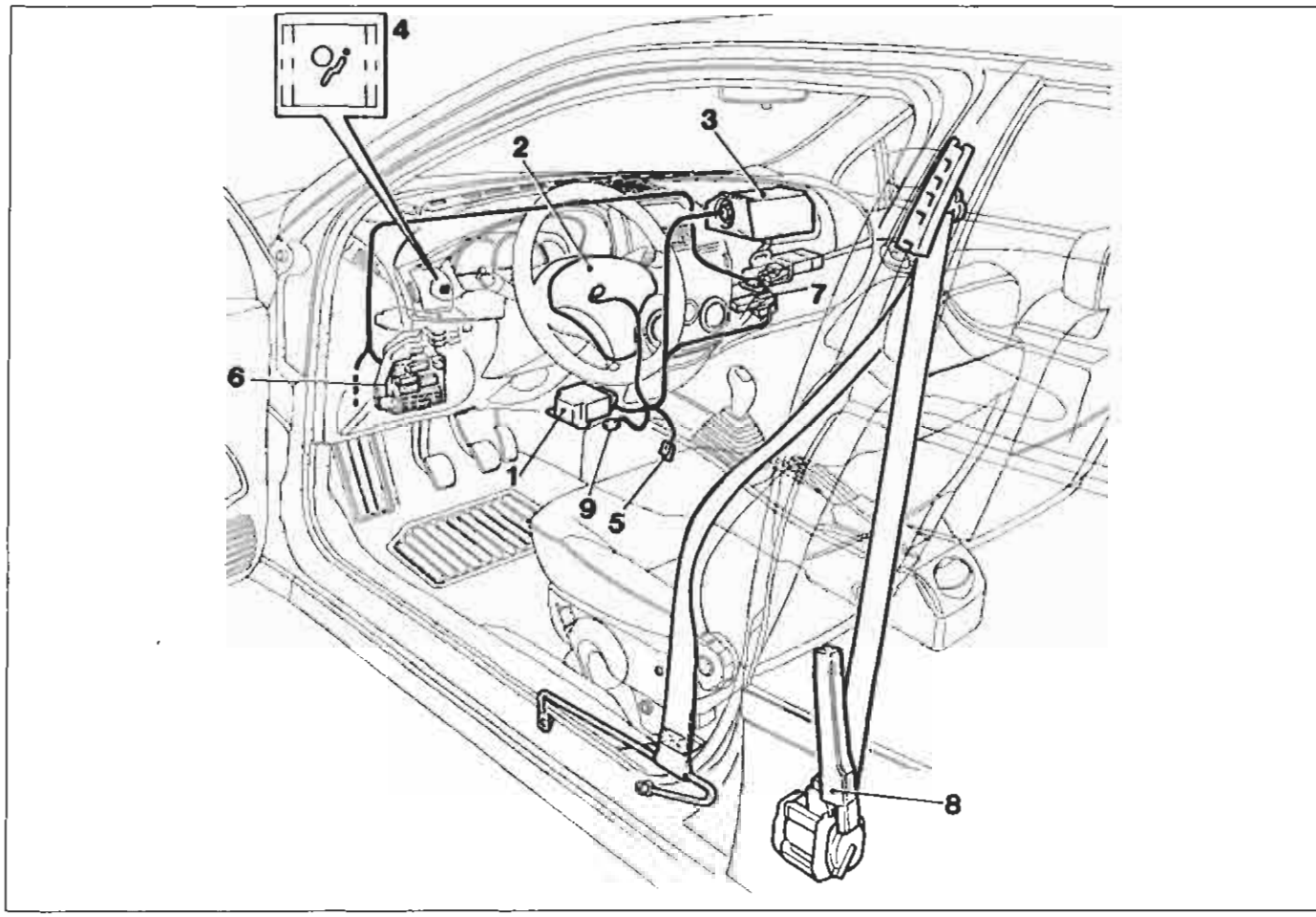

P4A092L01

L'impianto air bag è costituito dai seguenti particolari:
1. Centralina elettronica:
   - contiene nel suo interno un circuito elettronico a due sensori di decelerazione;
   - valuta la situazione d'urto, attua le strategie di intervento, verifica e memorizza eventuali guasti.
2. Modulo air bag lato guida
3. Modulo air bag lato passeggero (optional)
4. Spia rossa su quadro strumenti per segnalazione anomalie impianto e segnalazione codici diagnosi
5. Presa per collegamento Fiat Lancia Tester
6. Centralina di derivazione
7. Gruppo teleruttori
8. Pretensionatori meccanici
9. Massa air bag

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI COMANDO

La centralina elettronica di comando (pagina 95 riferimento 1) è ubicata nella sede per mobiletto centrale della vettura ed è fissata rigidamente al pavimento.
È dotata di un connettore a 30 pin (pagina 95 riferimento 2) di cui 9 sono utilizzati per il collegamento all'impianto elettrico; è alimentata dalla tensione di 12 V quando si gira la chiave in posizione MARCIA, ma è comunque in condizione di funzionare ancora per circa 100 ms. dopo l'interruzione dell'alimentazione a causa di un urto.

Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un condensatore tampone contenuto all'interno dei suoi circuiti, il quale accumula energia elettrica per il normale funzionamento della centralina e per generare il segnale d'accensione della capsula esplosiva.

Viene in questo modo garantito il funzionamento dell'Air bag anche in caso in cui l'urto determini la caduta di tensione nell'impianto (danno o rottura della batteria, interruzione dei cavi di alimentazione).

La centralina deve essere orientata con la freccia (3), stampigliata sull'adesivo, in direzione del senso di MARCIA dell'autoveicolo.
Questo orientamento deve essere RIGOROSAMENTE RISPETTATO, in quanto determina il senso in cui il sensore di accelerazione legge i valori dell'accelerazione negativa per determinare la condizione d'urto ed effettuare quindi l'intervento dell'Air bag.

All'interno della centralina è presente un sensore accelerometrico il cui segnale, opportunamente elaborato da un microprocessore, permette di rilevare la severità di un urto, e di conseguenza decidere l'azionamento degli Air Bag. Un secondo sensore con funzioni di sicurezza dà il consenso all'attivazione degli Air Bag.

BY SERPIKOPLUS

Memoria avarie

Durante la marcia della vettura la centralina elettronica esegue continuamente la diagnosi dell'mpianto, verificando così la continuità dei circuiti e dei suoi conponenti.
Una anomalia rilevata viene memorizzata e contemporaneamente viene acceso l'indicatore otticco "avaria Air Bag" sul quadro strumenti.
La memoria avarie può essere consultata in Assistenza collegando il Fiat/Lancia Tester o altri strumenti diagnostici alla presa diagnosi (vedere quanto dettagliato in seguito).

Memoria urti

Come detto il microprocessore della centralina effettua complessi algoritmi di calcolo e di controllo sul segnale proveniente dal sensore accelerometrico e riconosce il livello di severità di un urto.
In funzione del livello di severità rilevato, e con il consenso del sensore di sicurezza, invia un segnale di attivazione ai pretensionatori e agli Air Bag.
Questo ordine di attivazione viene memorizzato in una apposita memoria urti che contiene le informazioni relative al superamento delle soglie di intervento ed al consenso del sensore di sicurezza.

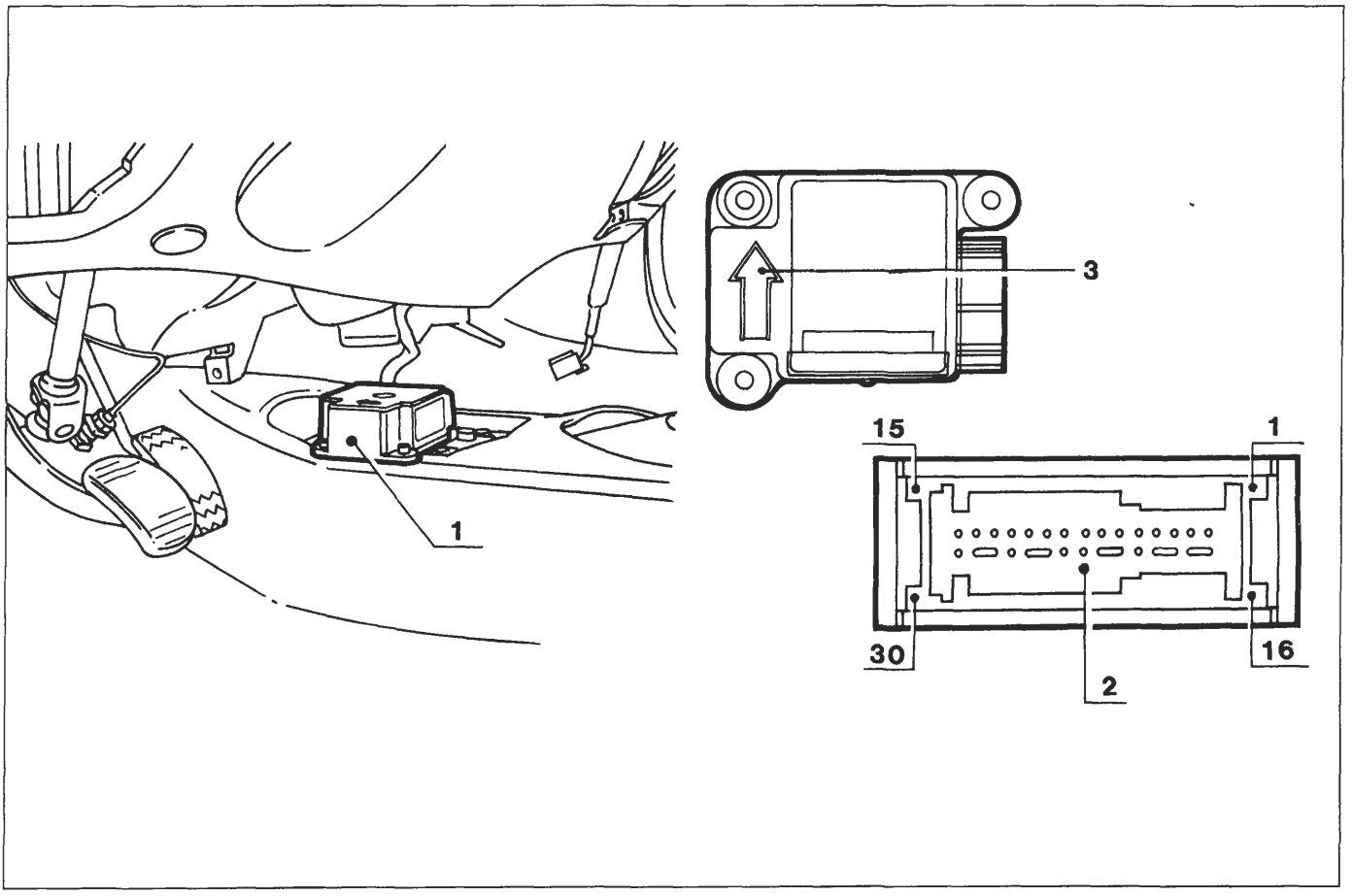

P4A095L01

BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO GUIDA

Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio di circa 40 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico installato nel mozzo del volante.

L'involucro è dotato di un coperchio che presenta al centro delle linee di frattura prestabilite che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.

Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido toroidale di alluminio.

Il generatore è costituito dai seguenti elementi:
- contenitore in alluminio costituito da due gusci, di cui quello rivolto verso l'interno vettura presenta diversi fori per l'uscita dei gas, l'intero sistema risulta ermeticamente chiuso.
- l'azoturo di sodio è contenuto in un toroide, che sè riscaldato sviluppa una notevole quantità di gas. Il detonatore innesca il prodotto chimico gonfiando il cuscino.

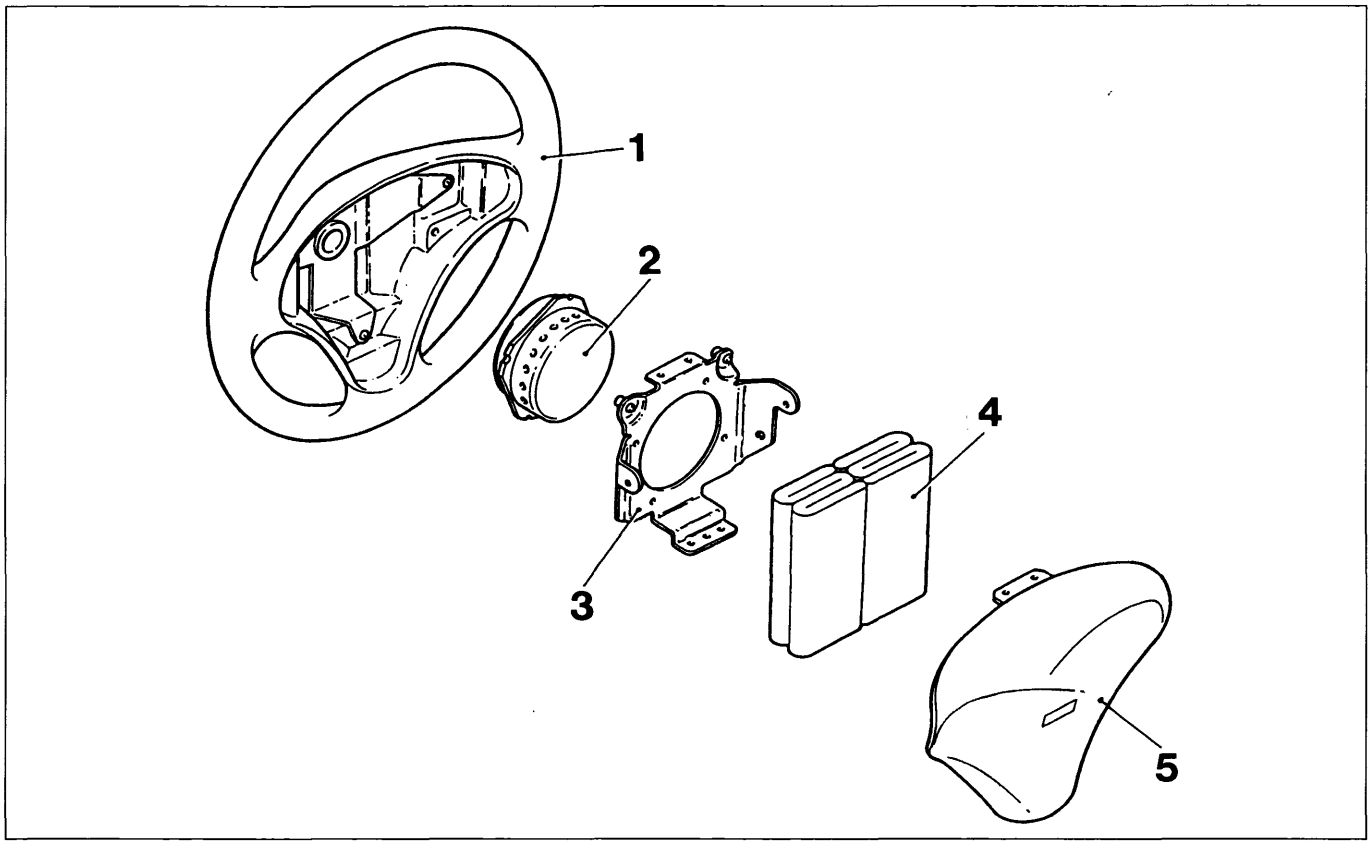

P4A096L01

1. Volante
2. Generatore di gas
3. Piastra di montaggio air bag
4. Cuscino
5. Coperchio cuscino

BY SERPIKOPLUS

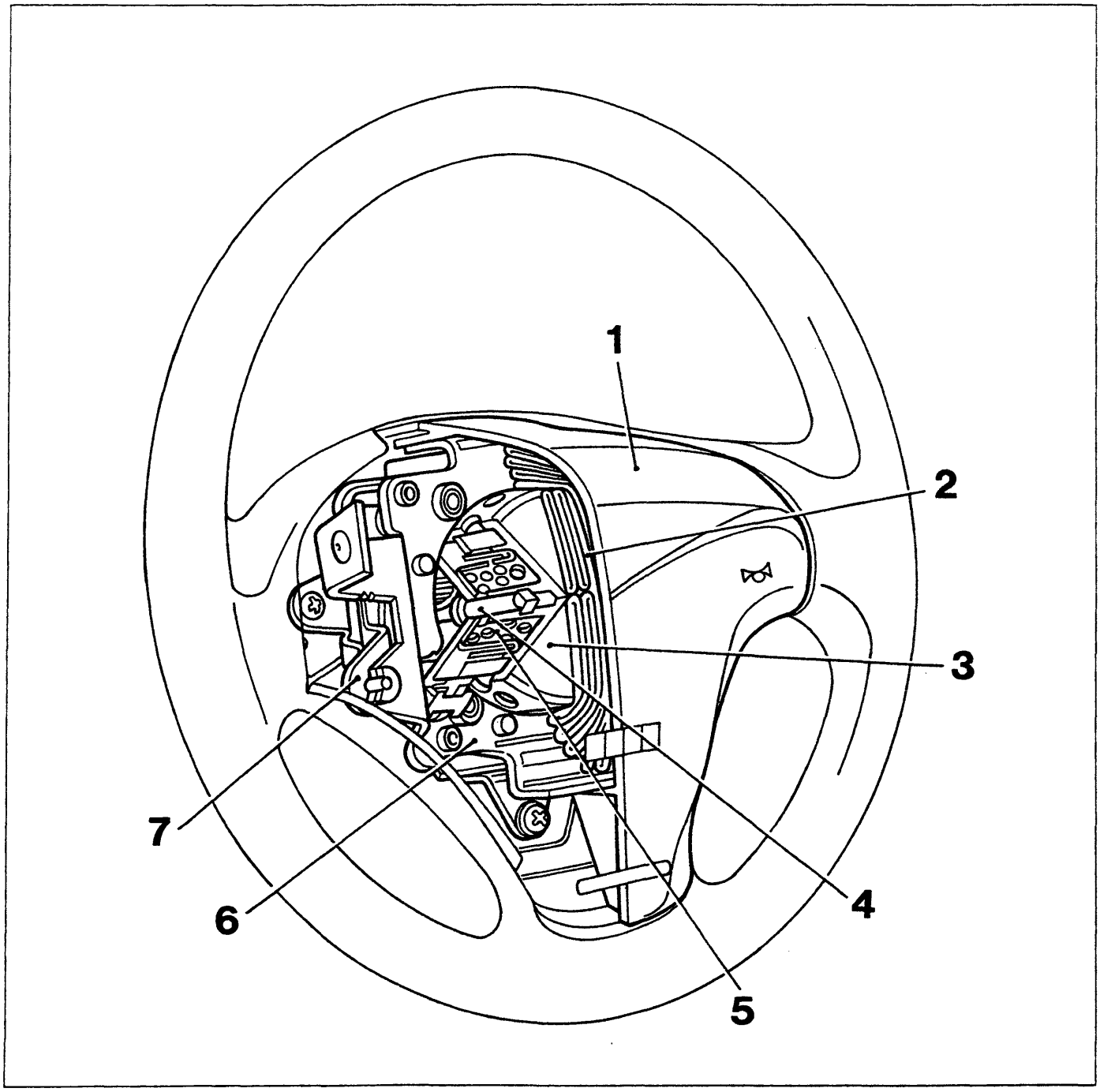

P4A097L01

1. Modulo Air bag
2. Cuscino
3. Dispositivo di gonfiaggio
4. Dispositivo di innesco
5. Carica esplosiva (Azoturo di sodio)
6. Piastra di montaggio generatore di gas
7. Piastra basculante per avvisatore acustico

L'innovazione di questo volante è il comando avvisatore acustico che è in posizione centrale, di tipo basculante.
L'avvisatore acustico è alloggiato nella zona centrale e tramite una piastra basculante fissata sulla parte inferiore della protezione Air bag, permette il funzionamento del dispositivo. Quattro molle, ubicate sulle estremità, garantiscono i contatti elettrici.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO PASSEGGERO

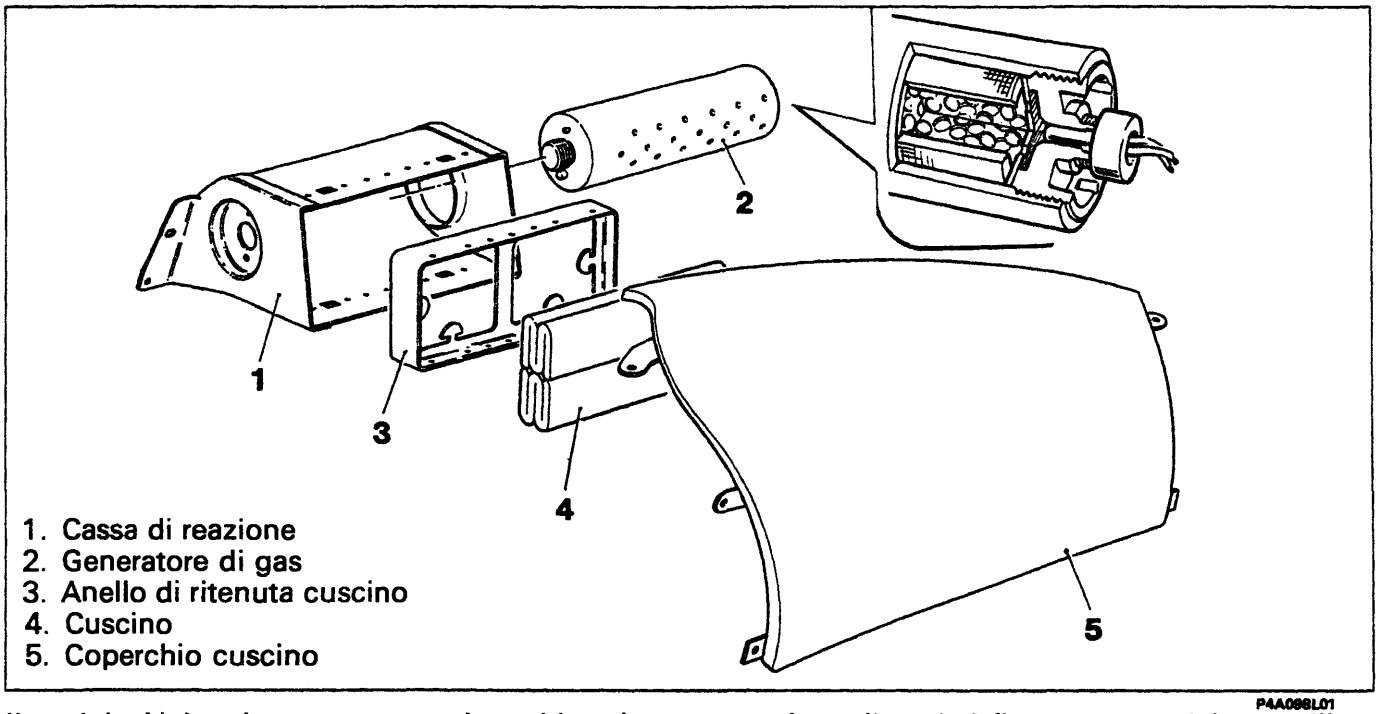

P4A098L01

Il modulo Air bag lato passeggero è racchiuso in un contenitore, il quale è fissato su un telaio metallico. La costituzione e il principio di funzionamento è uguale a quello montato sul lato guida.
Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio dispiegato di circa 90 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico; esso installato sopra il cassetto portaoggetti della plancia.
L'involucro presenta al centro delle linee di frattura prestabilite, che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.
Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido cilindrico di alluminio.

DISPOSITIVO CON CAVO SPIRALATO (CLOCK SPRING)

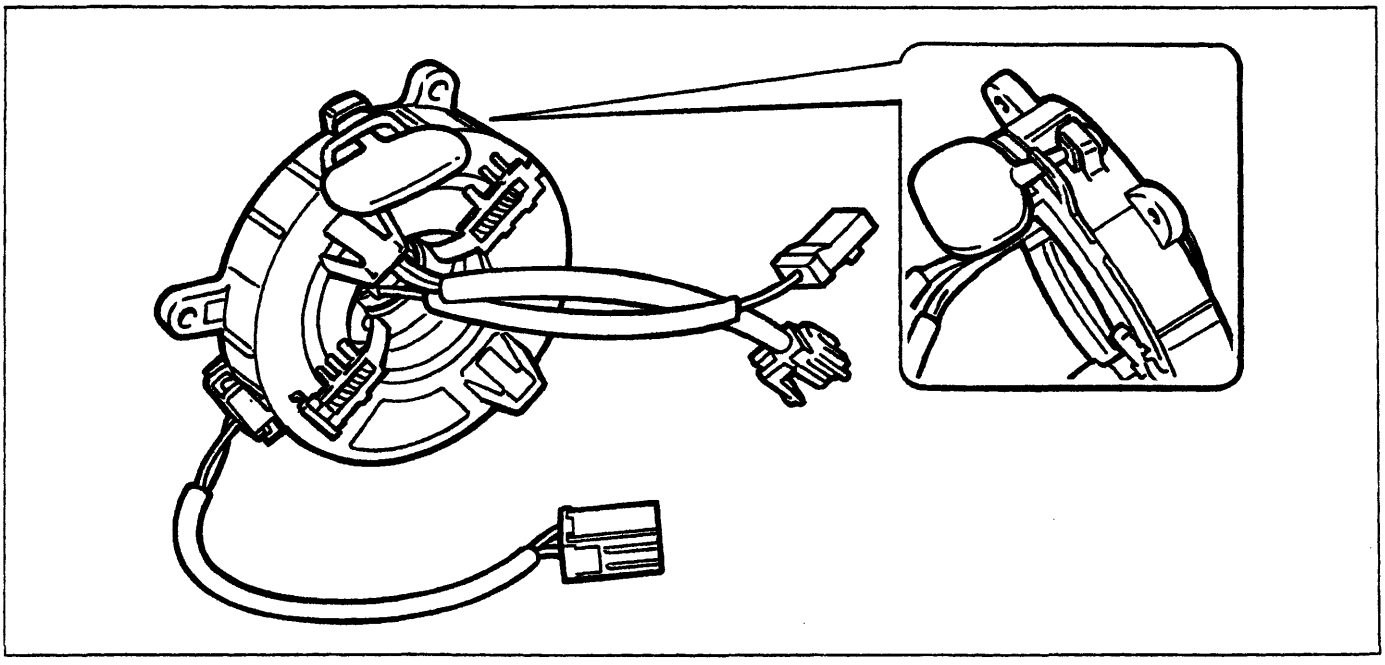

P4A098L02

BY SERPIKOPLUS

Il dispositivo CLOCK SPRING (molla di orologio) è un particolare che viene installato sul devioguida, consente la rotazione del volante e garantisce la continuità elettrica tra il modulo Air bag lato guida e il cablaggio.
Il clock spring è costituito da un contenitore, dal quale escono tre cavi, uno che si collega con i cavi elettrici provenienti dalla centralina e due rivolti verso l'abitacolo della vettura, che si collegano con l'avvisatore acustico e con il modulo Air bag.
All'interno i cavi di collegamento del modulo e dei pulsanti degli avvisatori acustici sono avvolti a spirale consentendogli di seguire i movimenti del volante.
Il clock spring è dotato di un dispositivo che blocca automaticamente la sua rotazione quando viene rimosso il volante. Questa operazione serve ad evitare che il piattello superiore non più vincolato al volante, ruoti liberamente provocando uno svolgimento o avvolgimento dei cavi non previsto, con conseguente possibile rottura degli stessi.
All'atto del montaggio del volante il dispositivo si sblocca automaticamente.

In caso di stacco-riattacco del clock spring è necessario assicurarsi che lo stesso venga rimontato nella stessa posizione in cui è stato rimosso.

Se per un motivo qualsiasi il piattello superiore del clock spring dovesse ruotare rispetto a quello inferiore tanto da non conoscerne più la posizione assunta all'atto dello stacco, occorre tassativamente sostituire il clock spring.

In caso di sostituzione, il clock spring viene fornito insieme al devioguida, L'ISTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA CON LE RUOTE IN POSIZIONE RETTILINEA, poichè tale è la posizione corrispondente del dispositivo nuovo. Il dispositivo nuovo è munito di una chiave di sicurezza che lo mantiene bloccato; tale chiave deve essere rimossa all'atto dell'installazione del volante per consentire al sistema di ruotare correttamente.

DIAGNOSI

Durante tutto il periodo di marcia della vettura la centralina elettronica esegue un'autodiagnosi controllando l'impianto Air Bag e memorizza eventuali avarie. Al momento del rilevamento dell'avaria, oltre a memorizzarla, comanda l'accensione dell'indicatore ottico "Air Bag" posto sul quadro strumenti.
All'avviamento detto indicatore ottico si accende circa per 4 secondi (fase di test iniziale) poi si spegne.
La NON accensione o il NON spegnimento, trascorsi i 4 secondi, indicano avaria nell'impianto Air Bag.
Anche le attivazioni del sistema a seguito di un urto di particolare severità sono memorizzate dalla centralina.

Diagnosi con FIAT/LANCIA TESTER

È possibile l'analisi delle anomalie memorizzate nella centralina per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o con altri strumenti diagnostici. Le anomalie memorizzate nella centralina possono essere cancellate, dopo che il guasto è stato riparato, sempre per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.

NOTA *Nel caso di un urto che ha causato l'attivazione del sistema, non è possibile la cancellazione della memoria della centralina, e pertanto questa deve essere sostituita. Inoltre l'indicatore ottico sul quadro strumenti resta permanentemente acceso.*

Durante la diagnosi, qualora fosse necessario effettuare misure di continuità sulle linee dei moduli, è tassativamente necessario scollegare dal cablaggio i moduli stessi e sostituirli con le apposite resistenze di simulazione.

BY SERPIKOPLUS

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE COL SISTEMA AIR BAG

Qui di seguito riportiamo alcune norme che ***DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE*** *in occasione di qualsiasi intervento riguardante vetture equipaggiate con Air Bag.*

INTERVENTI IN VETTURA

Si ricorda che i moduli Air Bags sono dispositivi da manipolare con cautela. L'uso, il trasporto e l'immagazzinaggio sono regolati dalle norme legislative per gli esplosivi valide per il paese in cui è commercializzata la vettura.

Prima di iniziare ad eseguire:
- lavori di riparazione della carrozzeria;
- lavori di saldatura;
- lavori per i quali occorre rimuovere i moduli Air Bag, i prentsionatori o la centralina.

A Porre la chiave su STOP ed estrarla. Staccare la batteria, cioè: SCOLLEGARE I MORSETTI (- e +) dai rispettivi poli ed ISOLARLI ACCURATAMENTE nastrandoli in modo opportuno.

B Staccare il connettore di collegamento della centralina attendendo almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria.

C In caso di rimozione del dispositivo del gonfiaggio di un cuscino osservare rigorosamente la seguente procedura:

1. Attendere almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria prima di incominciare a smontare il modulo.
2. Svitare le viti di fissaggio.
3. Staccare l'innesto a spina dei dispositivi di gonfiaggio.
4. Riporre i dispositivi con la copertura verso l'alto, in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato eslusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabili. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).

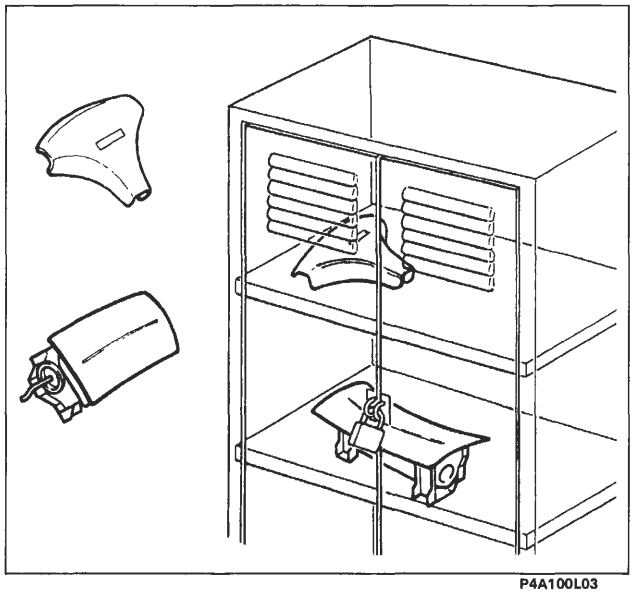
P4A100L03

NOTA *Tutti i connettori utilizzati e cablati sui moduli airbag hanno al loro interno una clip di corto circuito. Fino al momento in cui i moduli Air Bag, per il tramite dell'idoneo connettore non vengano collegati ad una sorgente di energia di idonee caratteristiche, non esiste possibilità di attivazione indebita delle unità.*

Un componente del sistema che NON si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora "attivo", pertanto componenti inesplosi per difettosità, per raggiunto termine di garanzia oppure dei quali per altre cause fosse necessaria la sostituzione, devono essere restituiti all'apposito centro con la procedura descritta in seguito.

BY SERPIKOPLUS

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti il sistema di sicurezza devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico competente ed autorizzato.
Il mancato rispetto di quanto nel seguito riportato potrebbe comportare attivazioni indesiderate del sistema, lesioni personali o riparazioni sul sistema non necessarie.
È SEVERAMENTE VIETATO DISASSIEMARE I MODULI AIRBAG NEI LORO COMPONENTI.

NOTA *Tutti i componenti del sistema sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto i moduli o i pretensionatori non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti.*
Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni agli occupanti dell'autovettura in caso di incidente.

Sostituzione Air Bag (per difettosità o scadenza dei termini di garanzia)

In caso di sostituzione di un modulo Air Bag per difettosità o alla scadenza del termine di garanzia occorre:

1. Asportare dal modulo nuovo l'etichetta adesiva, applicarla in un apposito dossier (registro di carico/scarico) con i dati della vettura (n. di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.) ed aggiungere il numero di serie del modulo vecchio. Il dossier con i dati registrati deve essere conservato per eventuali controlli nel tempo.
2. La targhetta prima di essere incollata sopra quella preesistente deve essere perforata in corrispondenza del mese e dei dieci anni successivi all'anno in cui viene montato il modulo (es. al 1996 corrisponderà il 2006).
3. Collegare il modulo all'apposito connettore che fuoriesce dal volante.
4. Applicare il modulo Air Bag nell'apposita sede sul volante verificando la corretta disposizione del cavo di collegamento e fissare le viti alla coppia prescritta.

Sostituzione centralina

La centralina elettronica deve SEMPRE essere sostituita nel caso di un urto comportante l'attivazione del sistema.

Non tentare in nessun caso di riutilizzare la centralina elettronica.

In caso di sostituzione della centralina occorre asportare dalla centralina l'etichetta adesiva ed applicarla nell'apposito dossier e con la stessa procedura sopra citata.

NOTA *Dopo aver effettuato interventi sul sistema, verificarne la funzionalità dello stesso tramite FIAT/LANCIA TESTER.*

BY SERPIKOPLUS

Interventi dopo un incidente

Se un qualsiasi componente del sistema di sicurezza risulta danneggiato a seguito di un incidente, esso DEVE essere sostituito.
Non tentare di riparare la centralina, il contatto spiralato e i moduli Air Bag.

Incidenti con o senza attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza vanno ispezionati sia nel caso che il sistema si sia attivato che nel caso in cui esso si sia attivato solo in parte o per nulla.
Questi componenti sono:
- colonna sterzo;
- supporti colonna sterzo;
- zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli;
- contatto spiralato;
- plancia (nella zona del modulo airbag lato passeggero).

La presenza di distorsioni, rotture e flessioni deve comportare la sostituzione del componente.

Incidenti con attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza devono essere sostituiti nel caso l'autovettura abbia subito un urto frontale comportante l'attivazione del sistema di sicurezza.
Questi componenti sono:
- moduli Air Bag;
- centralina elettronica.

Per quanto riguarda il cablaggio ed i connettori, essi vanno ispezionati allo scopo di individuare eventuali segni di bruciature, fusione dell'isolamento esterno o danneggiamenti dovuti ad eccessivo calore. Eventuali segni di danneggiamento presenti su contatto spiralato e zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli Air Bag devono comportare la sostituzione dei componenti danneggiati.

Lavori di verniciatura

Non vi sono particolari disposizioni di sicurezza da osservare per i lavori di verniciatura con successiva asciugatura a forno, dato che il sistema di sicurezza (Air Bag e pretensionatori) nel suo complesso è studiato in modo che riscaldando le superfici esterne dell'autovettura, con i normali sistemi di essicazione delle vernici, non subisca danni.

È vietato usare fiamme libere vicino ai moduli.
Tutte le centraline elettroniche (ivi compresa quella di comando sistema Air Bag) vanno comunque sempre rimosse nel caso in cui la loro temperatura in certi ambienti possa raggiungere o superare 85°C).

BY SERPIKOPLUS

pag.
- Pericoli per la salute 103
- Effetti della sovraesposizione 103
- Norme di sicurezza nel maneggio dei moduli Air-bag 103
- Rottamazione moduli Air-bag 105
- Schema elettrico 106
- Stacco dispositivo Air-bag lato guida 107
- Stacco dispositivo spiralato 108
- Stacco-riattacco centralina 110
- Riattacco dispositivo spiralato 110/2
- Riattacco dispositivo Air-bag 110/6
- Stacco-riattacco dispositivo Air-bag lato passeggero 110/7
- Sostituzione rivestimento Air-bag lato passeggero 110/9
- Stacco-riattacco centralina impianto Air-bag 110/10

SPECCHI RETROVISORI A COMANDO ELETTRICO

- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 111

RICARICA

- Batteria 112
- Alternatore 112
- Alternatore Marelli A115I-14V-38/65A 114
- Alternatore Marelli A115I-14V-40/75A 118
- Alternatore Marelli A127I-14V-50/85A 120

AVVIAMENTO

- Motore di avviamento Marelli E80 - 0.9/12 125
- Motore di avviamento Marelli M70 - R-1.4/12 130
- Motore di avviamento Marelli E95 - RL-2.2/12 132
- Controlli 133
- Diagnosi degli inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento 133

ALLARME

- Generalità 134
- Chiave di emergenza 134
- FUNZIONAMENTO 134/1
- Inserzione con esclusione sirena 134/2
- Segnalazione batterie scariche del telecomando 134/2
- Distanza tra trasmettitore e ricevitore durante una programmazione 134/2

pag.
- Ubicazione componenti 135
- Programmazione 136
- Programmazione di ulteriori telecomandi con procedura semplificata 141
- Verifica della chiusura della memoria 144
- Programmazione codici con accesso manuale 145
- Autoinserimento allarme elettronico 149
- Note e caratteristiche particolari 149
- Diagnosi 149
- Schema di principio 151
- Segnali di ingresso e uscita dalla centralina di allarme 152
- Schema elettrico 153
- Connettore ricevitore 154
- Stacco-riattacco centralina di allarme 154

DISPOSITIVO DI COMANDO PRERISCALDO

- Generalità 155
- Unità elettonica di comando preriscaldo 155
- Controllo candele ad incandescenza 157
- Principali inconvenienti di funzionamento del dispositivo preriscaldo 157
- Elettromagnete arresto motore 158

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonchè per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.

D.M.C. - Marketing di Settore
Servizi Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 - 10040 Volvera - TO - (Italia)
Stampato n° 504.668/14 - Marzo 1998 - 4600
Printed in Italy by Satiz S.p.A. - Turin (Italy)
n° ordinazione '604.45.830'

4A999L

BY SERPIKOPLUS

PERICOLI PER LA SALUTE

Le precauzioni da osservare nel caso di manipolazione di moduli Air Bag attivati, sono le seguenti:
1. Usare guanti di protezione ed occhiali di sicurezza.
2. Dopo aver toccato unità Air Bag innescate, lavarsi le mani e le parti del corpo esposte con acqua e sapone.

EFFETTI DELLA SOVRAESPOSIZIONE

Non vi è alcun potenziale pericolo di esposizione ai propellenti, essendo il sistema completamente sigillato .
La miscela dei propellenti è allo stato solido, pertanto l'inalazione è impossibile anche in caso di rottura della cartuccia del generatore di gas.
Nel caso di fuoriuscita del gas, non vi è alcun pericolo per la salute umana.
Evitare comunque il contatto con la pelle e non ingerire il propellente.

In caso di
- ***Contatto con la pelle:*** *lavare immediatamente con sapone e acqua.*
- ***Contatto con gli occhi:*** *lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti*
- ***Inalazione:*** *portare immediatamente la vittima all'aria aperta.*
- ***Ingestione:*** *indurre il vomito se la persona è in stato di coscienza.*
  In queste condizioni inoltre occorre chiamare sempre un medico.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEI MODULI AIR BAG

In condizioni normali l'Air Bag lato guida e lato passeggero si attivano con l'azione del comando d'accensione elettronico durante l'urto. Il gas che si sviluppa in queste condizioni è prevalentemente azoto che non è tossico.
È importante che il personale, che esegue gli interventi sul dispositivo montato sulle vetture, osservi tassativamente le sottoelencate norme di sicurezza.
Il personale che interviene sui dispositivi deve essere opportunamente addestrato.

BY SERPIKOPLUS

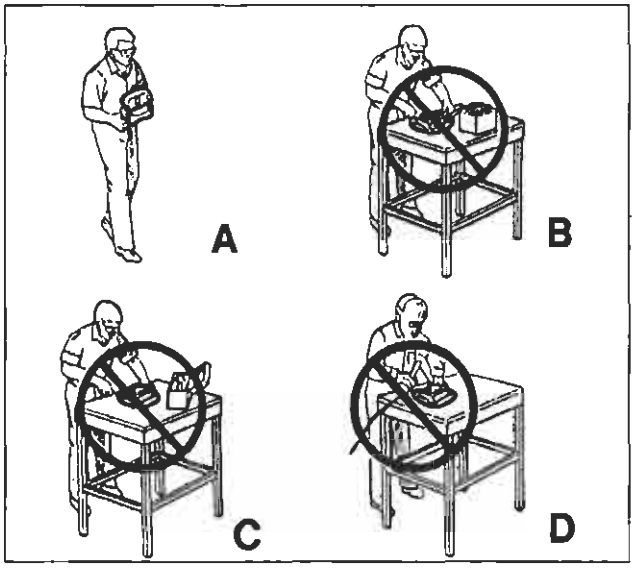

P4A104L01

- Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags aperti (esplosi) movimentare un solo modulo per volta ed usare per la rimozione guanti ed occhiali.
  Al termine delle operazioni lavarsi accuratamente le mani con sapone neutro e in caso di eventuale contatto delle polveri residue del dispositivo con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente.
  I componenti metallici di un Air Bag appena esploso sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per alcuni minuti (circa 20) dal momento in cui l'Air Bag è attivato.

A Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags INESPLOSI, appoggiare sempre il modulo dell'Air Bag con lo sportello di apertura e la scanalatura di prerottura rivolti verso l'alto. Non mettere mai nulla sopra detto sportello.

B Non alimentare in nessun caso con corrente elettrica il modulo Air Bag.

È proibito effettuare misure di continuità sui componenti del sistema se non dopo aver sostituito i moduli con le resistenze di simulazione.

C Non effettuare riparazioni sui moduli Air Bag. Inviare al fornitore tutti i moduli difettosi.

D Non sottoporre a riscaldamento il modulo Air Bag ad esempio mediante saldatura, percussione, foratura, lavorazione meccanica, ecc.

- Non installare mai su vettura delle unità Air Bag che siano cadute o che mostrino segni di un qualsiasi tipo di danneggiamento.
- E' proibito custodire i moduli Air Bag insieme a materiale infiammabile o combustibile.
- I generatori di gas non devono venire a contatto con acidi, grassi e metalli pesanti: il contatto con tali sostanze può provocare la formazione di gas velenosi, nocivi o composti esplosivi.
- L'eventuale stoccaggio dei particolari di ricambio deve essere effettuato nel suo imballo originale ed il suo deposito temporaneo dovrà seguire la stessa procedura di un modulo Air Bag staccato da vettura e non attivato, cioè dovrà in ogni caso essere utilizzato un armadio metallico chiuso a chiave, appositamente adibito (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno). L'armadio dovrà essere dotato di appositi cartelli (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).
- In tutti gli allestimenti con Air Bags è fatto divieto a chi effettua gli interventi, di operare dai sedili anteriori senza prima aver aver reso inoperativo il sistema ponendo la chiave su STOP ed estraendola e quindi scollegando e isolando la batteria, ed aver infine atteso 10 minuti.
- Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghigia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura NON devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.
Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.
Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico. Tutto il materiale inesploso dovrà essere inviato alla GEMCA di Chivasso, indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura:
"DISPOSITIVO AIR BAG/PRETENSIONATORE CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

La spedizione a GEMCA dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile e richiedere il solo imballo al magazzino Ricambi di Volvera.
Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi AIR BAG - PRETENSIONATORI l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato a GEMCA.

Mercati esteri

Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.

Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un già citato registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.)

NOTA *Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

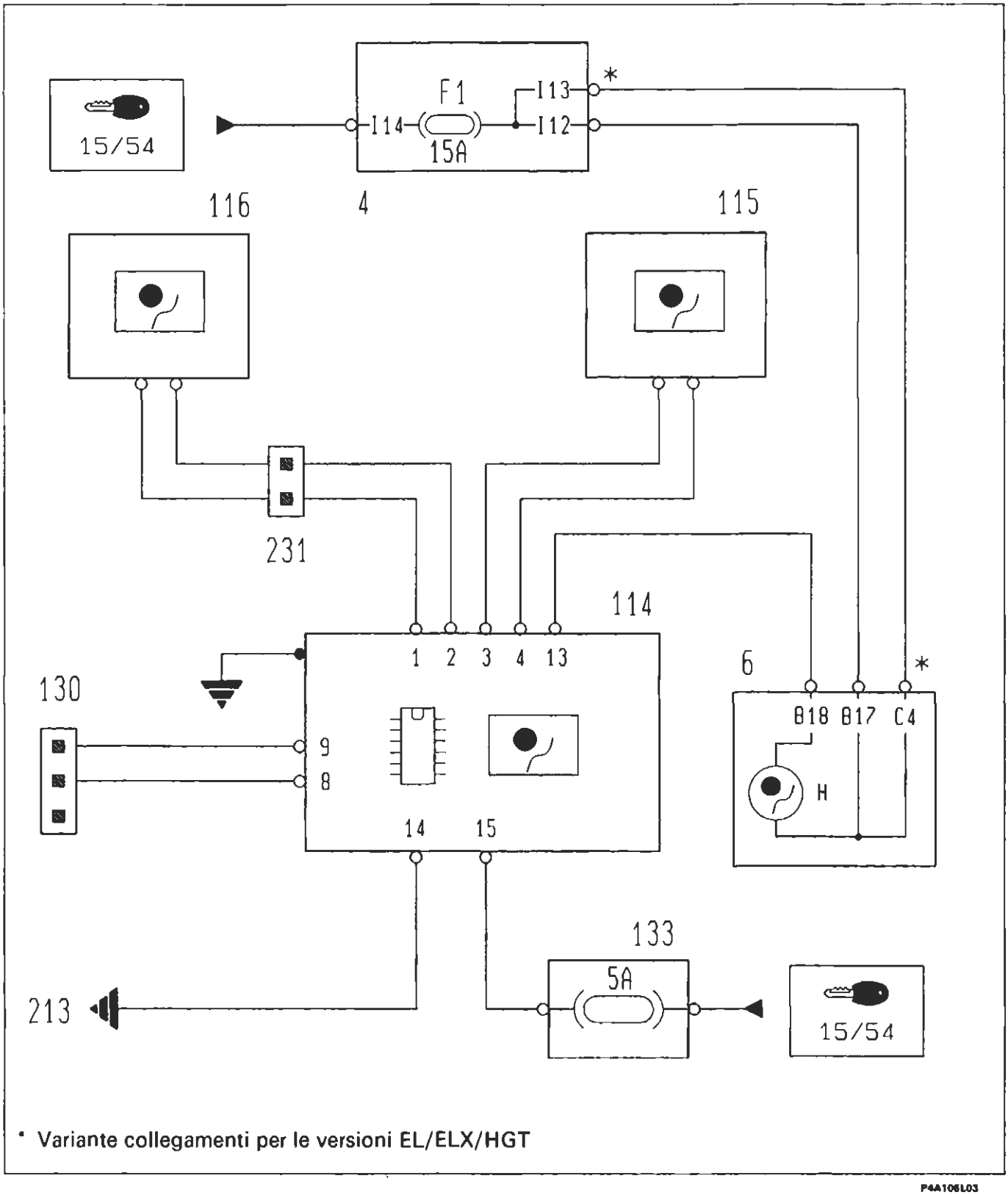

* Variante collegamenti per le versioni EL/ELX/HGT

P4A106L03

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
114. Centralina comando Air bag
115. Air bag lato passeggero
116. Air bag lato guida
130. Presa diagnostica per dispositivo Air bag
133. Fusibile 5A protezione impianto Air bag
213. Massa per Air bag
231. Connessione dispositivo cavo spiralato

BY SERPIKOPLUS

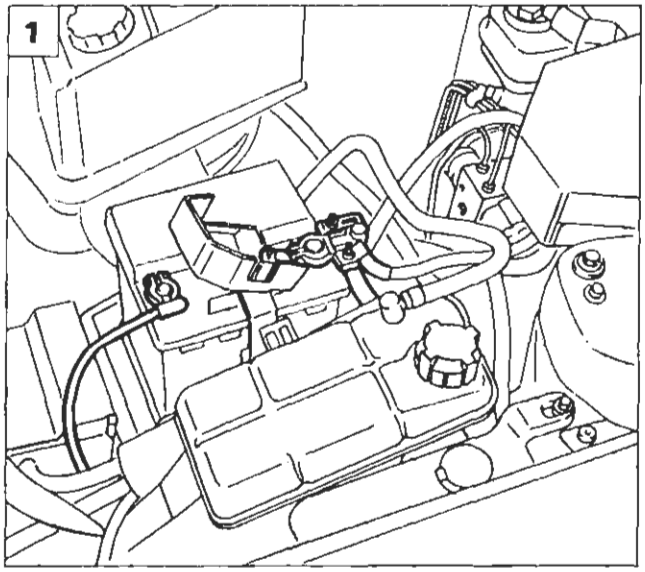

P4A107L04

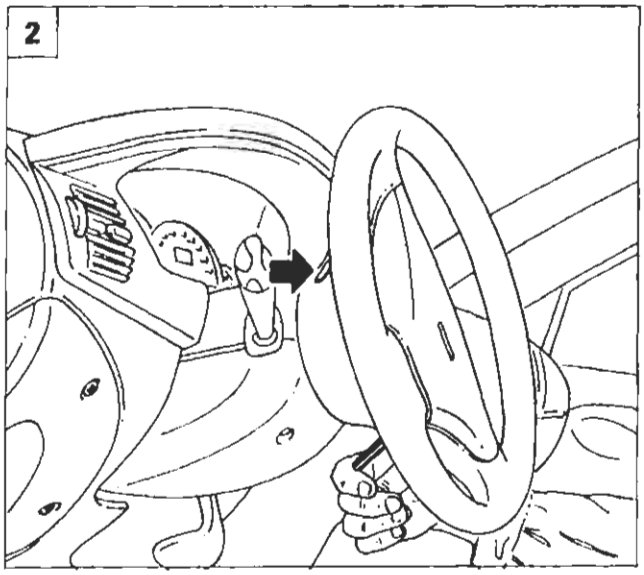

P4A107L05

STACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO GUIDA

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Scollegare e proteggere con nastro isolante i poli della batteria, attendere 10 minuti prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.
2. Svitare le due viti ad esagono incassato da 5 mm, ubicate nella parte posteriore del volante; per potere accedere a ciascuna vite, ruotare il volante, posizionandolo come indicato in figura.
3. Sollevare il dispositivo air bag dal volante.
4. Ruotare il dispositivo air bag e mantenerlo in posizione verticale quindi scollegare il connettore di colore giallo a due vie.

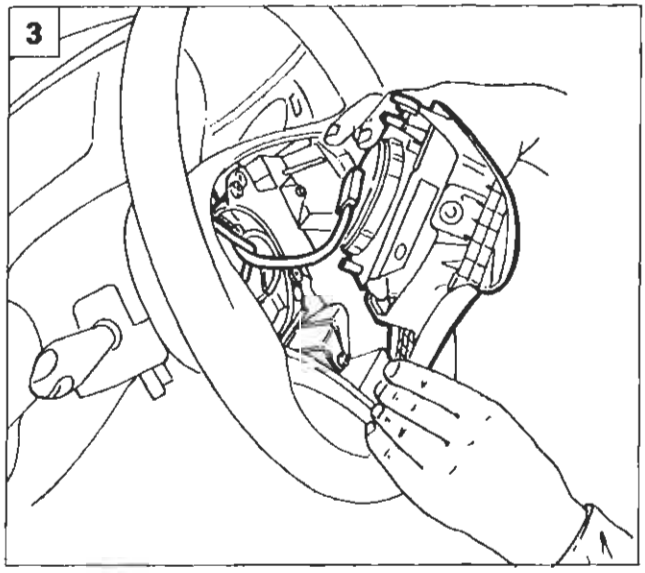

P4A107L06

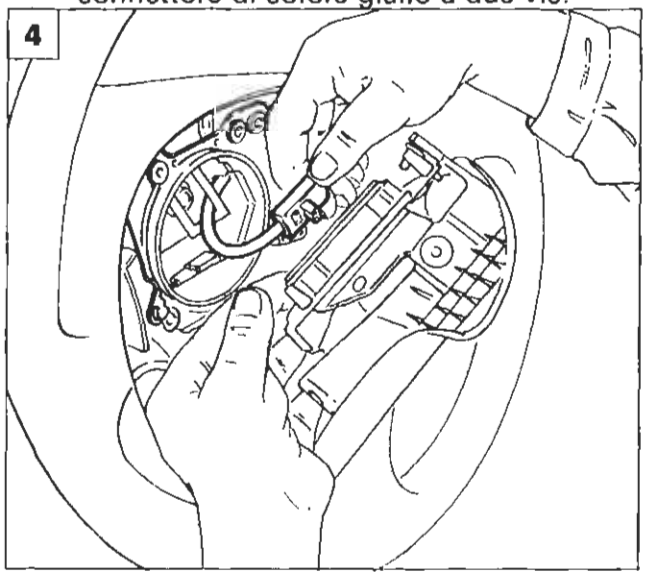

P4A107L07

BY SERPIKOPLUS

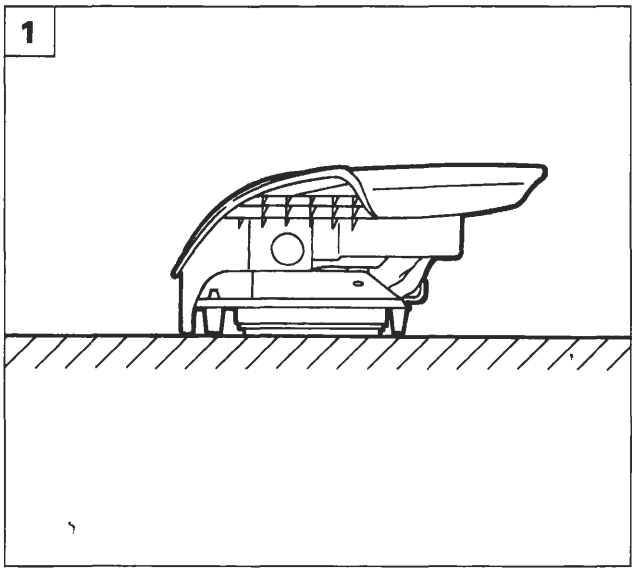

P4A108L06

1. Staccare il dispositivo air bag dal volante.

I moduli air bag non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo corretto in cui si deve riporre il modulo con la parte metallica appoggiata al piano.

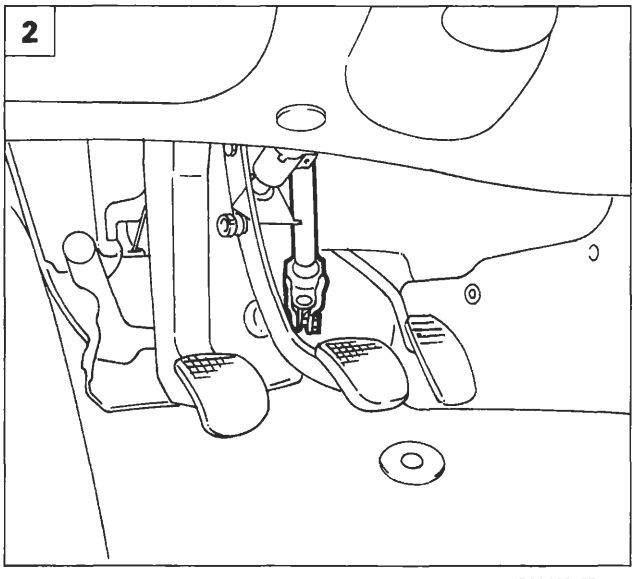

P4A108L07

STACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

Operazioni preliminari

Rimuovere il dispositivo air bag come riportato a pagina precedente, quindi procedere come sotto riportato.

2. Allineare le ruote e bloccare il piantone dello sterzo, per tutta la durata delle operazioni di stacco e riattacco del dispositivo spiralato.
3. **Versioni diesel:** svitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo, in modo da permettere l'estrazione del rivestimento inferiore del piantone guida.
4. Staccare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo svitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

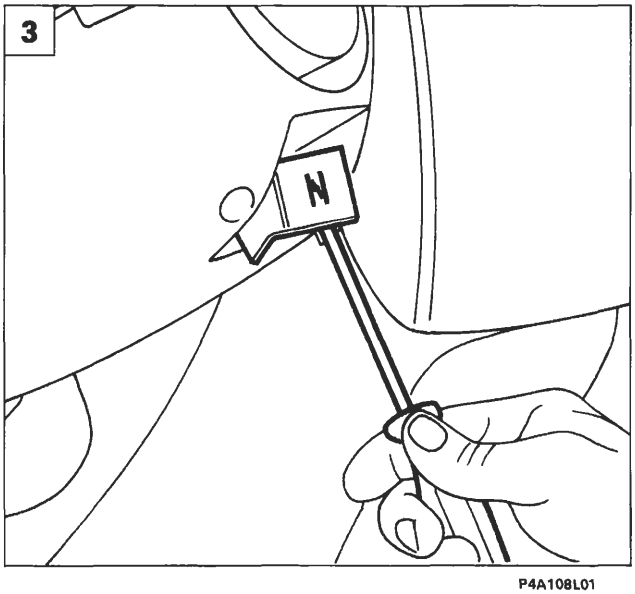

P4A108L01

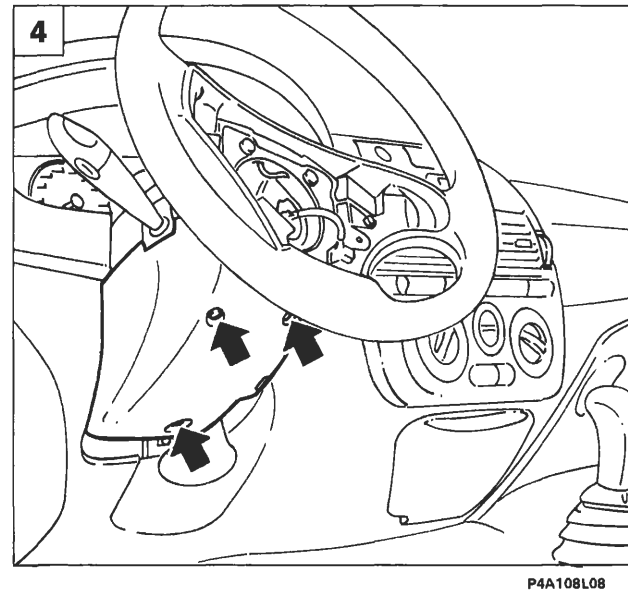

P4A108L08

BY SERPIKOPLUS

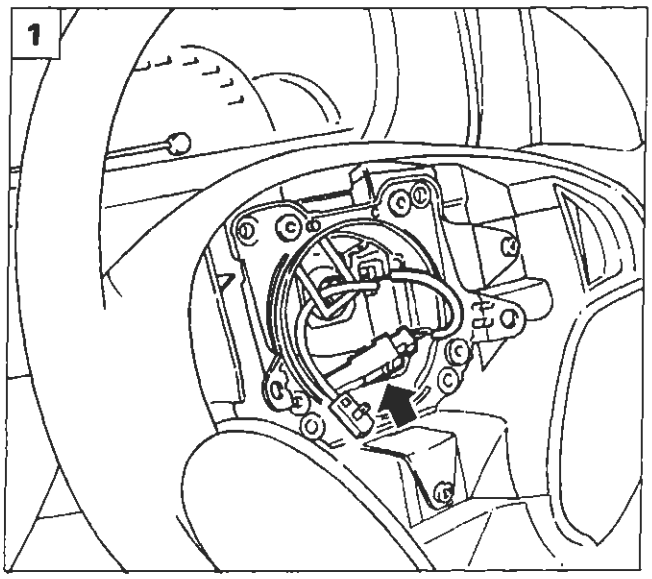

P4A109L05

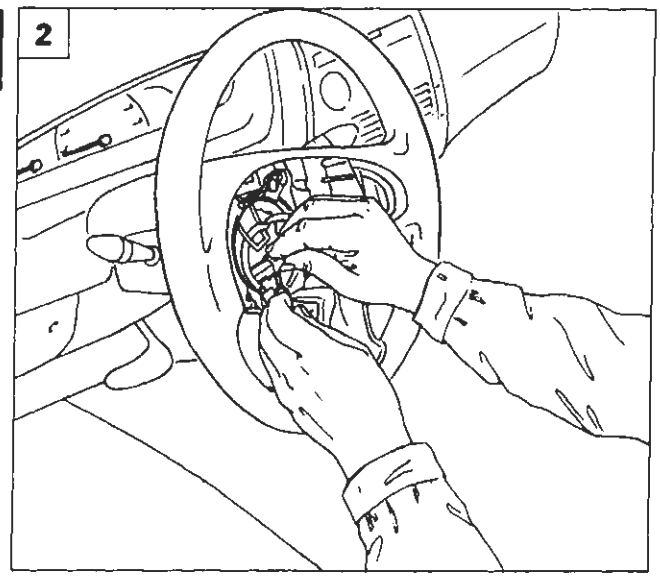

P4A109L06

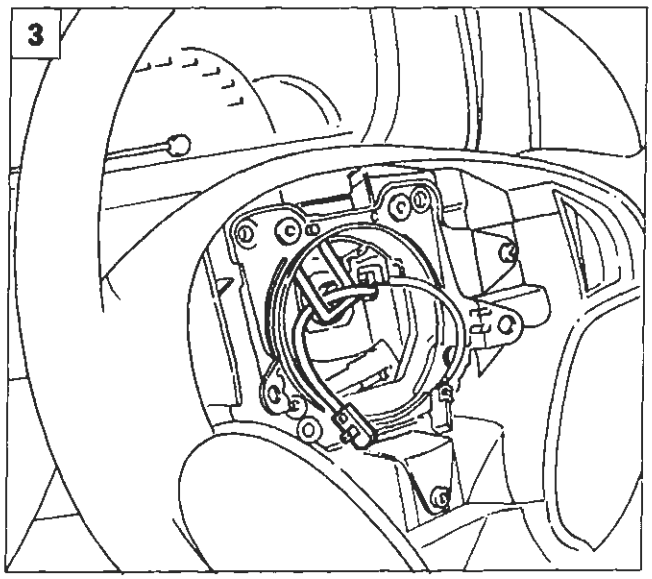

P4A109L07

Stacco volante

Le operazioni di seguito riportate vanno eseguite con la massima cautela.

1. Estrarre dalla sede il connettore dell'avvisatore acustico.
2. Scollegare il connettore dell'avvisatore acustico.
3. Sfilare il cavo di colore giallo dall'asola in gomma.
4. Rimuovere il riparo in gomma calzato sul dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.
5. Svitare il dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.

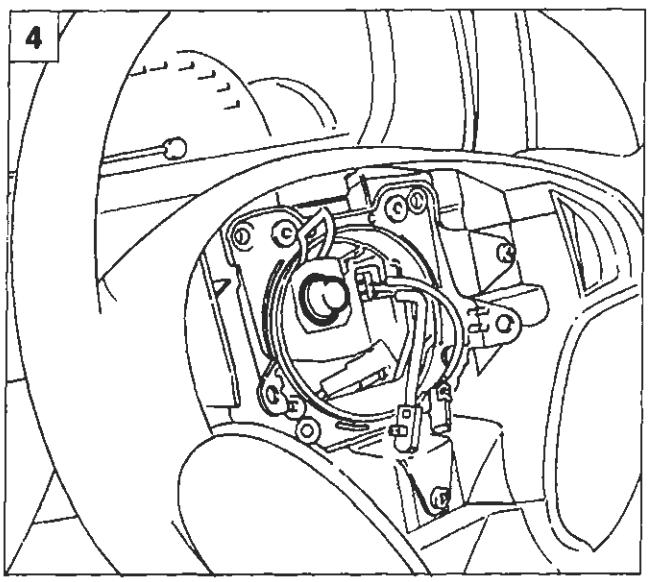

P4A109L08

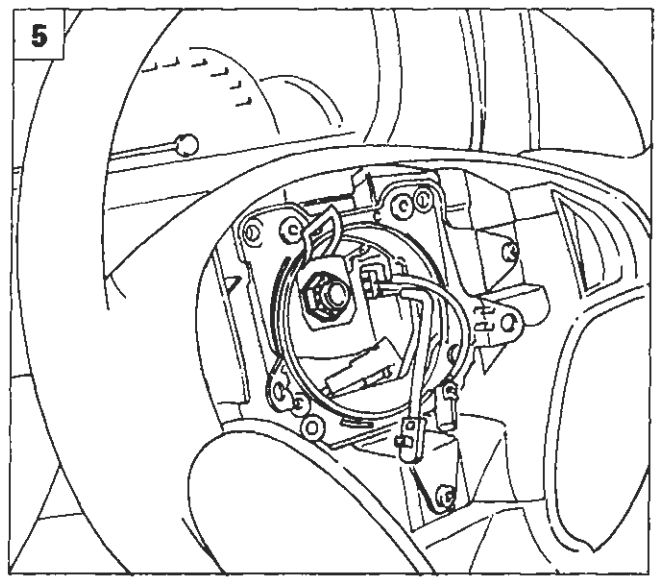

P4A109L09

BY SERPIKOPLUS

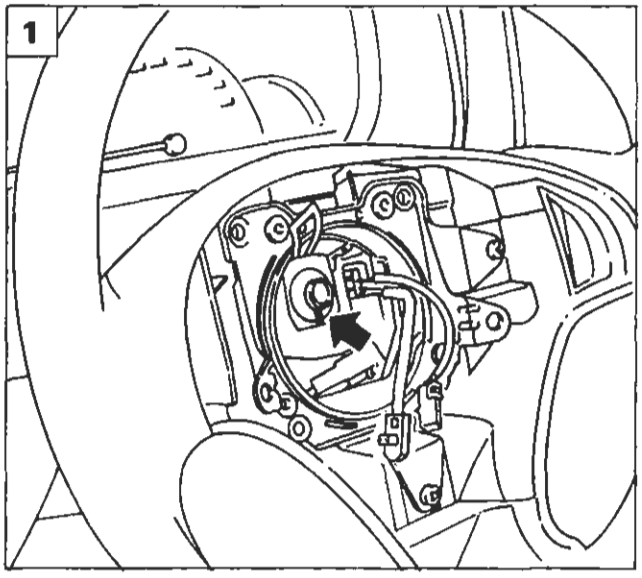

P4A110L10

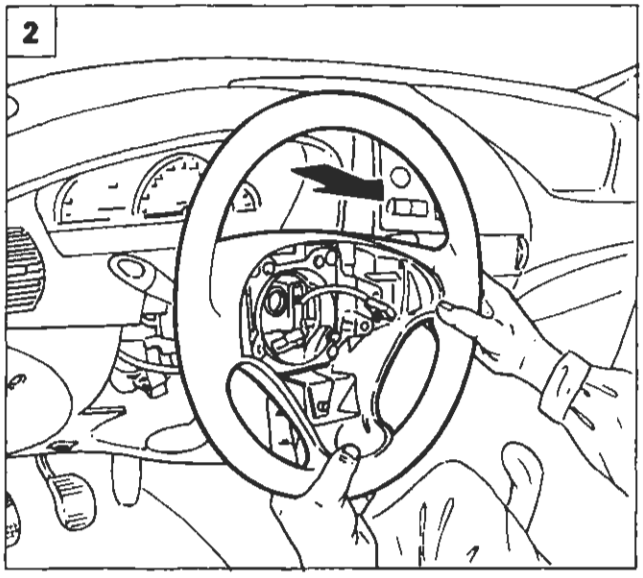

P4A110L06

1. Contrassegnare la posizione reciproca fra il mozzo del volante ed il piantone sterzo.
2. Estrarre completamente il volante prestando attenzione a non sfilare i due cavi del dispositivo spiralato.

Durante l'operazione di estrazione prestare attenzione a non dare colpi al volante.

3. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione degli avvisatori acustici con il connettore bianco.
4. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag con il connettore giallo a due vie e staccare il volante dalla vettura.

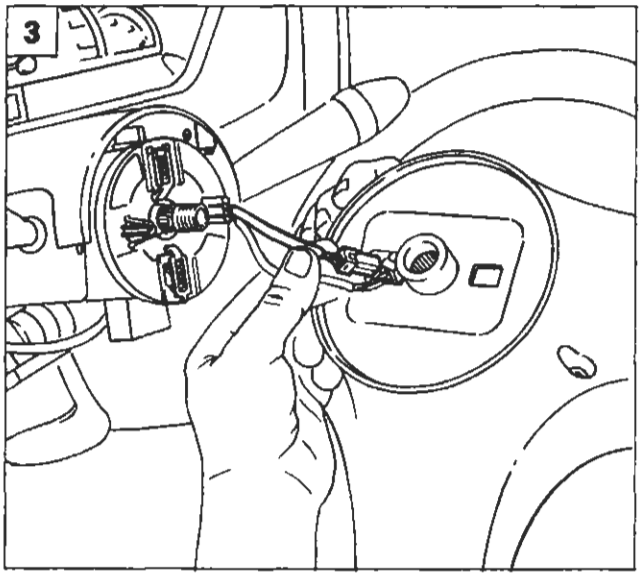

P4A110L07

Stacco dispositivo spiralato

5. Staccare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo svitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

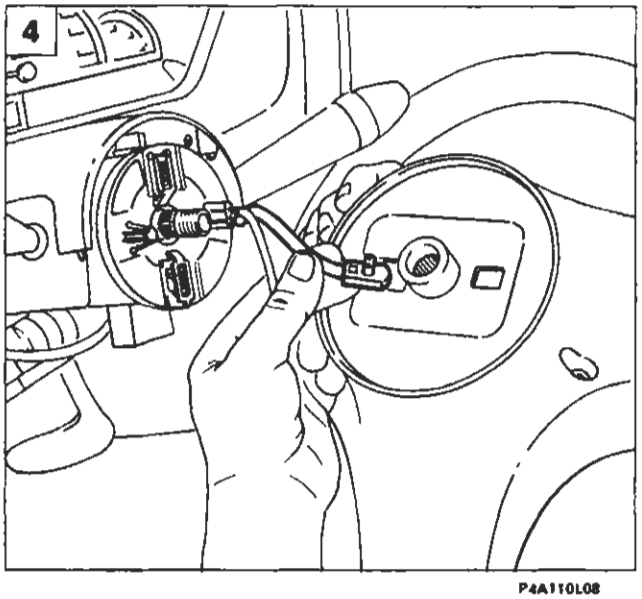

P4A110L08

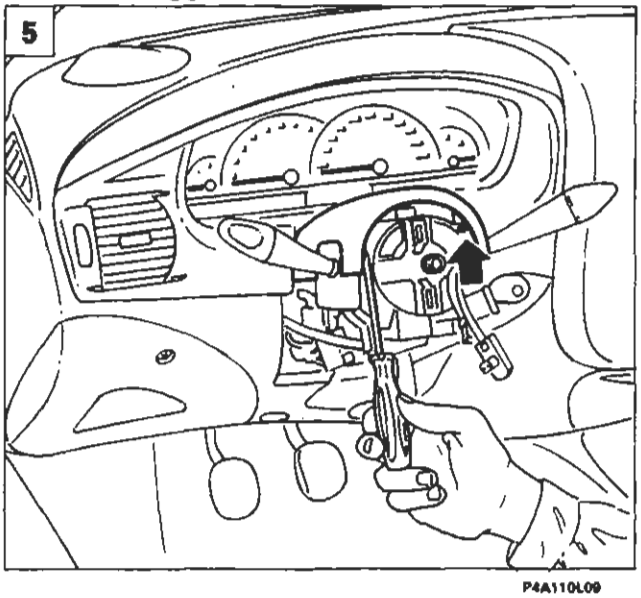

P4A110L09

BY SERPIKOPLUS

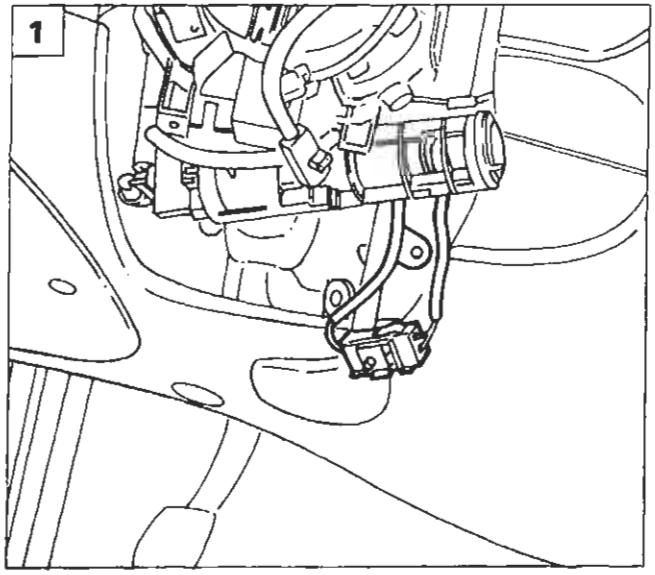

P4A110L11

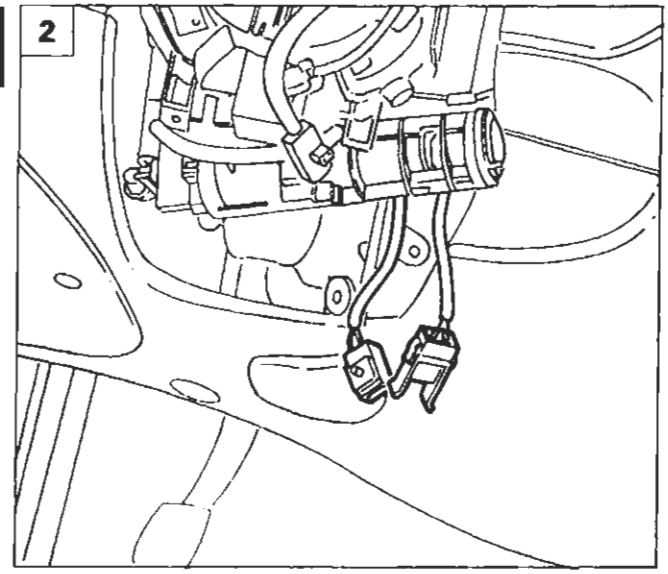

P4A110L12

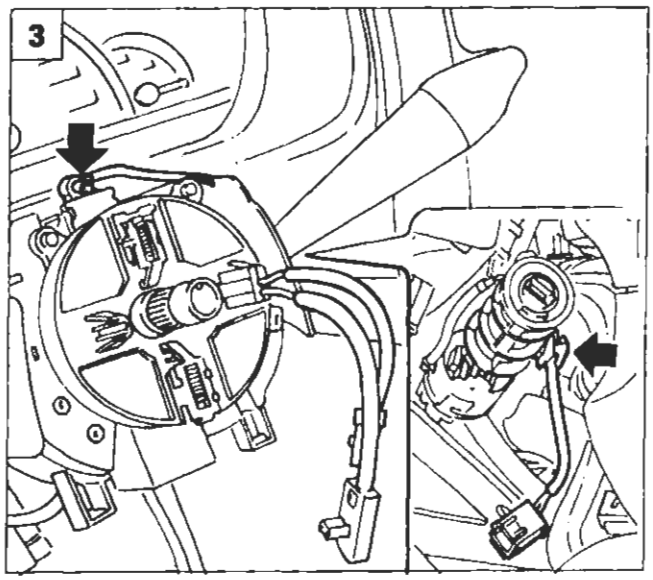

P4A110L13

1. Staccare il connettore di colore giallo dalla staffa di appoggio del commutatore di accensione.
2. Scollegare il connettore di colore giallo di collegamento tra la centralina air bag ed il dispositivo spiralato.
3. Disimpegnare il cavo del dispositivo spiralato dalle sue fascette di fissaggio.
4. Svitare le tre viti con testa a croce di fissaggio dispositivo spiralato ed estrarlo dalla vettura.

Il dispositivo spiralato è dotato di un sistema di bloccaggio della rotazione (mollette A fig. 5) che entra in funzione allo stacco del volante.

5. Per una maggiore sicurezza bloccare la rotazione del dispositvo spiralato utilizzando una fascetta o nastro adesivo indicata dalla freccia.

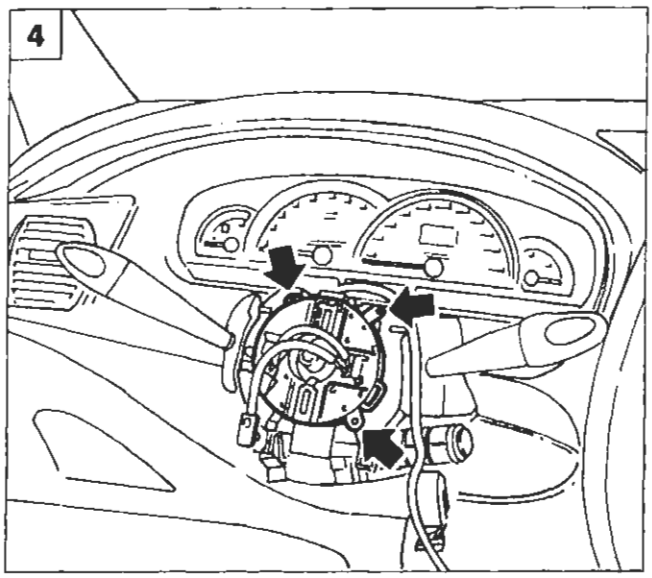

P4A110L14

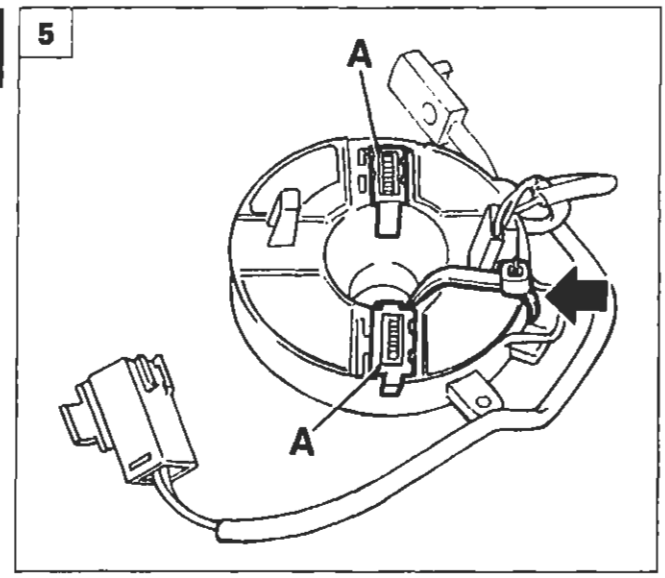

P4A110L15

BY SERPIKOPLUS

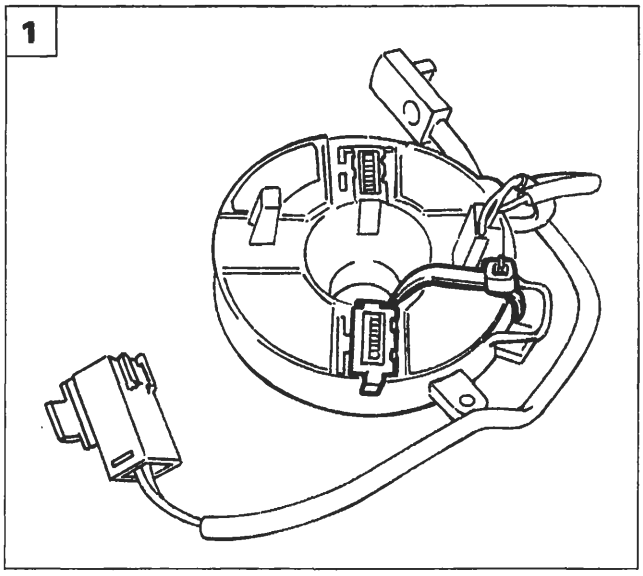

P4A110L16

RIATTACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

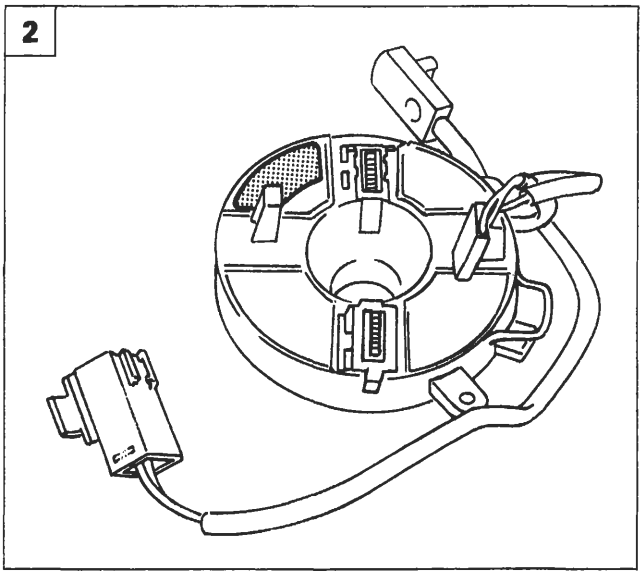

P4A110L17

1. Se non occorre sostituire il dispositivo spiralato, staccare il nastro adesivo o la fascetta montata in precedenza, senza far ruotare l'anello superiore.
2. Il corpo superiore del dispositivo spiralato è identificato da due colori diversi:
   -Verde per vetture con idroguida.
   -Rosso per vettura senza idroguida.
3. Posizionare il dispositivo spiralato sul devioguida quindi fissarlo avvitando le tre viti con testa a croce.
4. Nel caso di montaggio di un nuovo dispositivo spiralato dopo averlo fissato al devioguida, ruotare la chiave di sicurezza fino al suo stacco definitivo.

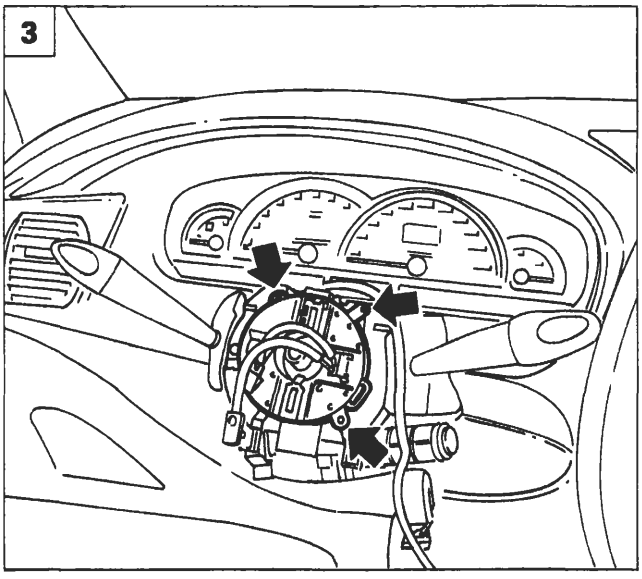

P4A110L14

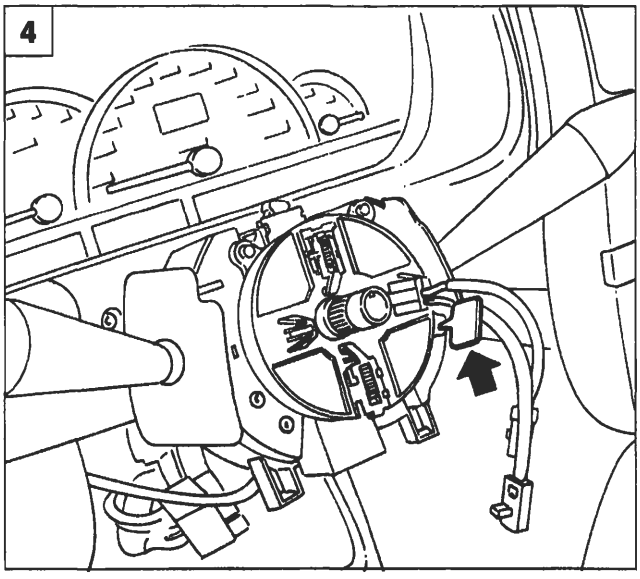

P4A110L18

4A242L

BY SERPIKOPLUS

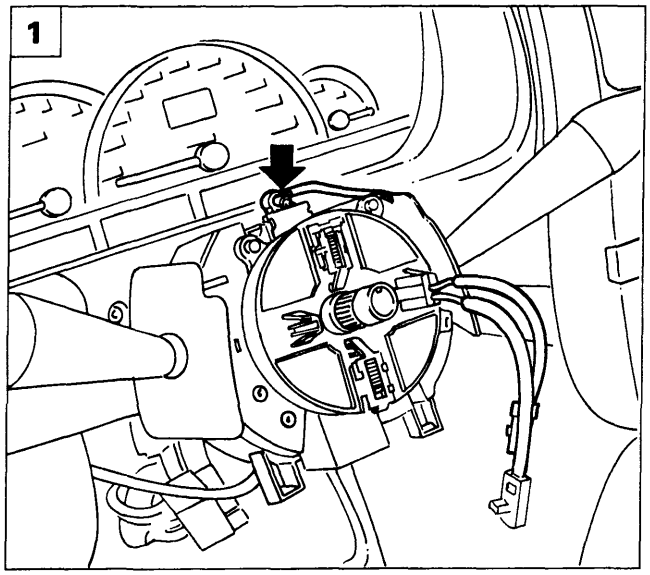

P4A110L19

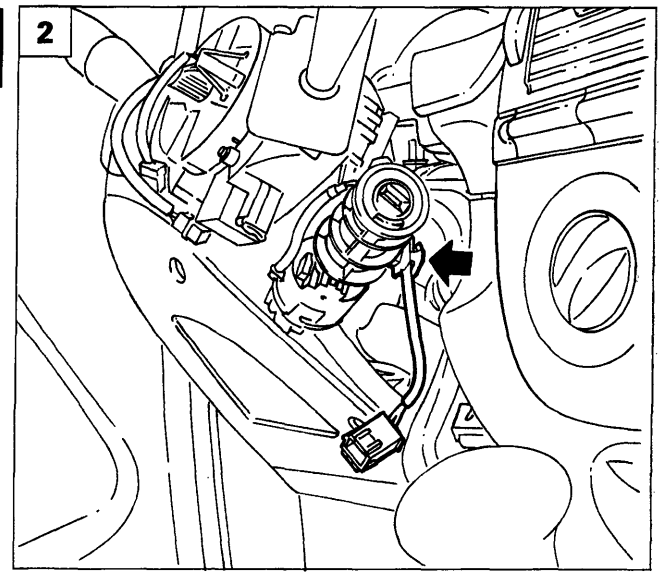

P4A110L20

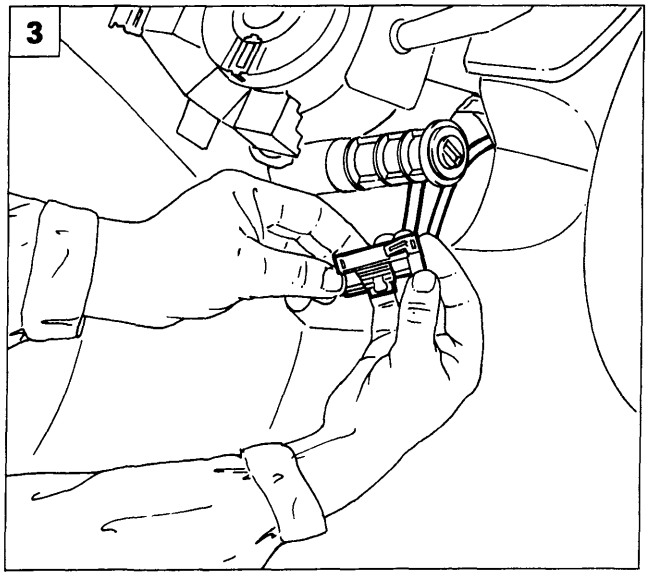

P4A110L21

1. Riposizionare il cavo di collegamento di colore giallo nella fascetta di fissaggio posta sul devioguida.
2. Proseguire il bloccaggio del cavo di collegamento al blocchetto di fissaggio posto sul commutatore di accensione.
3. Collegare il cavo del dispositivo spiralato alla connessione proveniente dalla centralina air bag e fissarlo alla staffa di appoggio.
4. Rimontare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo avvitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

Riattacco volante

5. Introdurre con cautela nell'apposita feritoia di forma quadrata praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag di colore giallo.

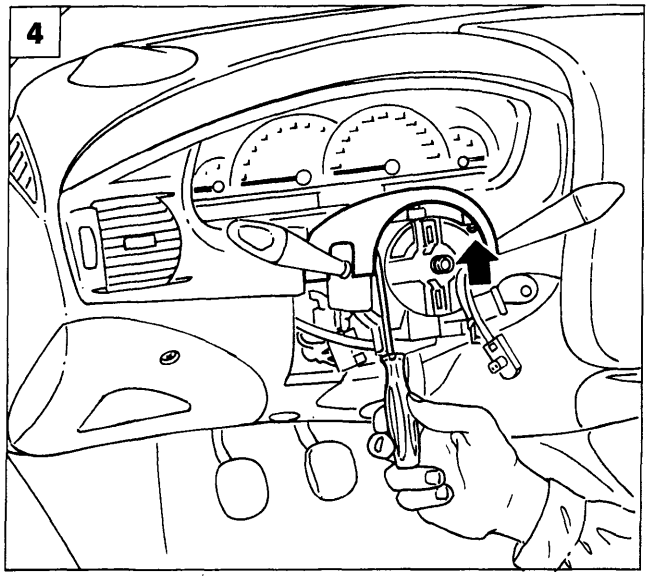

P4A110L09

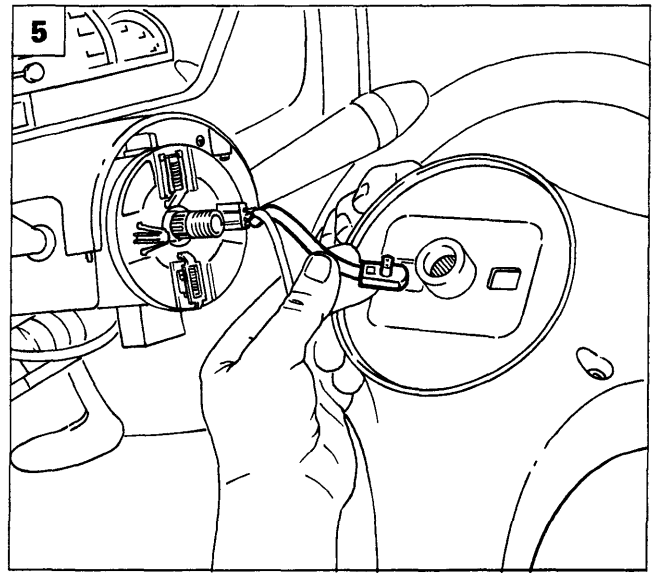

P4A110L08

4A243L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

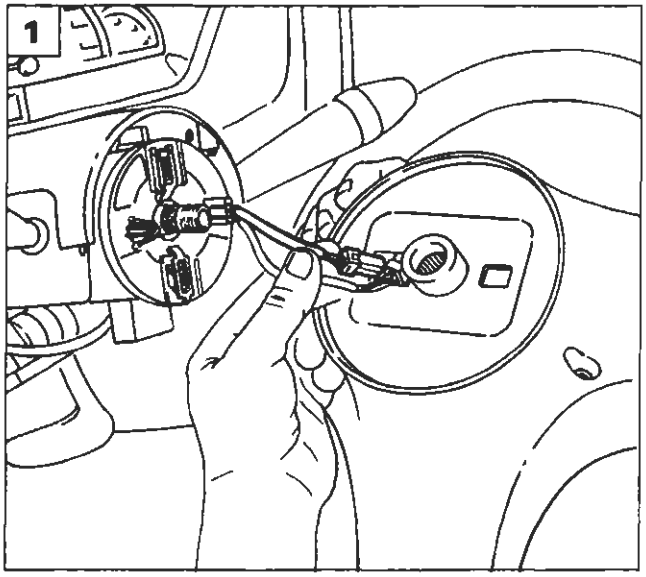

P4A110L07

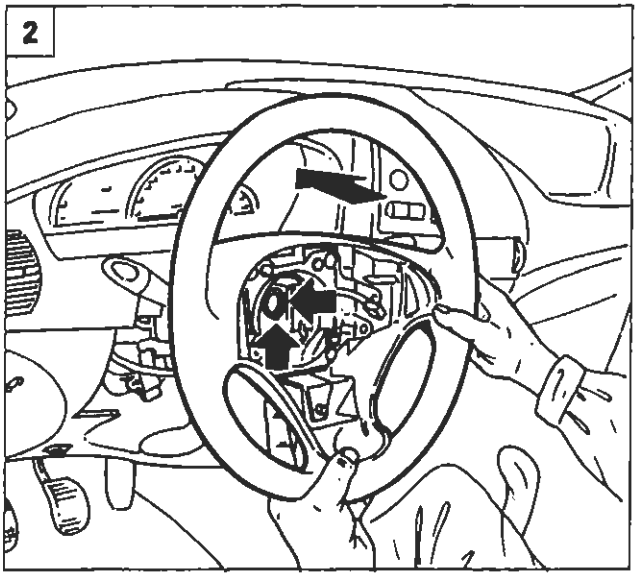

P4A110L22

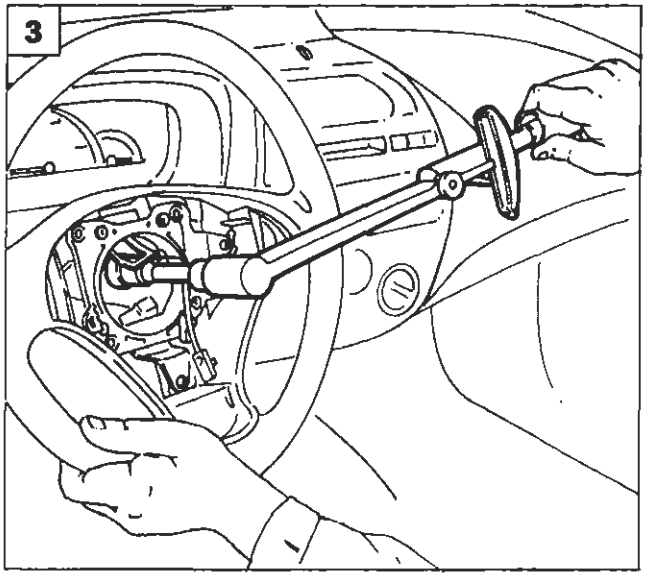

P4A110L23

1. Introdurre con cautela nella stessa feritoia sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'avvisatore acustico.
2. Montare il volante facendo coincidere i riferimenti eseguiti in precedenza.
3. Avvitare il dado di fissaggio del volante e serrarlo alla coppia di 5,5 da Nm.
4. Calzare sul dado di bloccaggio del volante il riparo in gomma.
5. Collegare il connettore evidenziato in figura al connettore degli avvisatori acustici.

Far passare il cavo degli avvisatori acustici negli appositi incastri presenti ai bordi del vano volante, in modo da evitare interferenze.

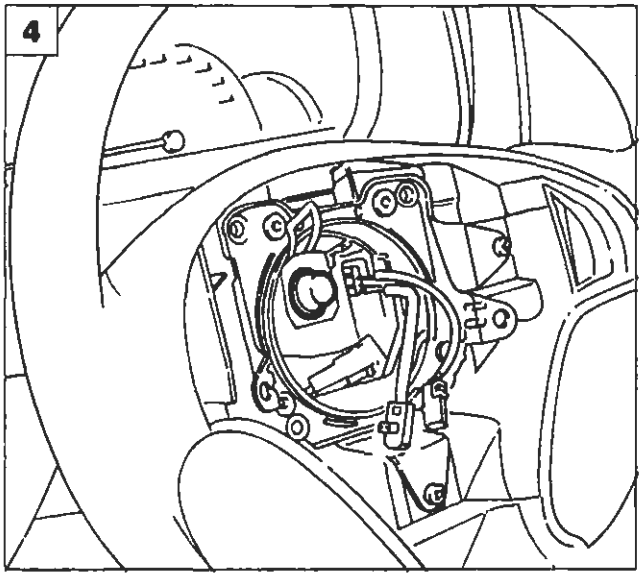

P4A109L08

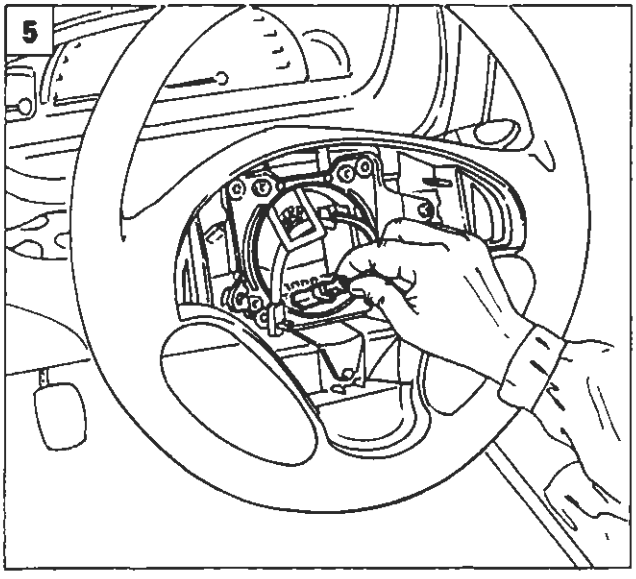

P4A110L24

6A344L

BY SERPIKOPLUS

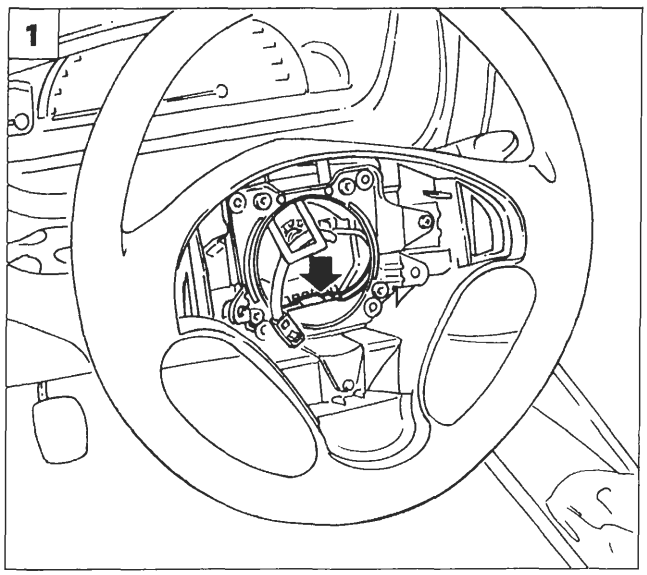

P4A110L25

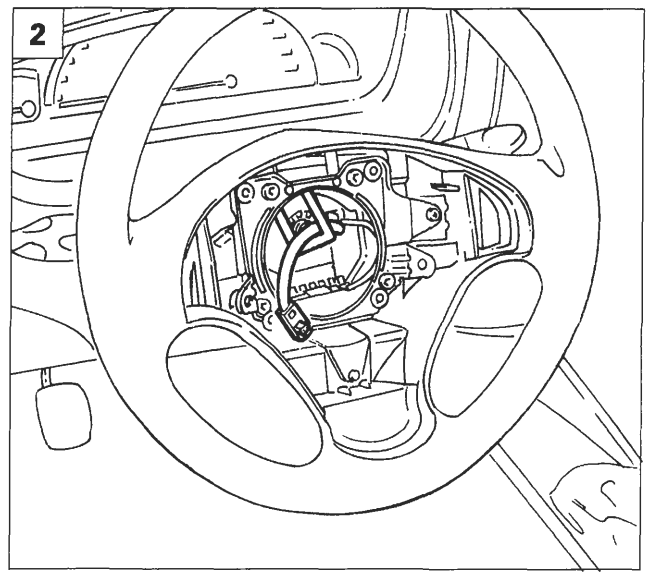

P4A110L26

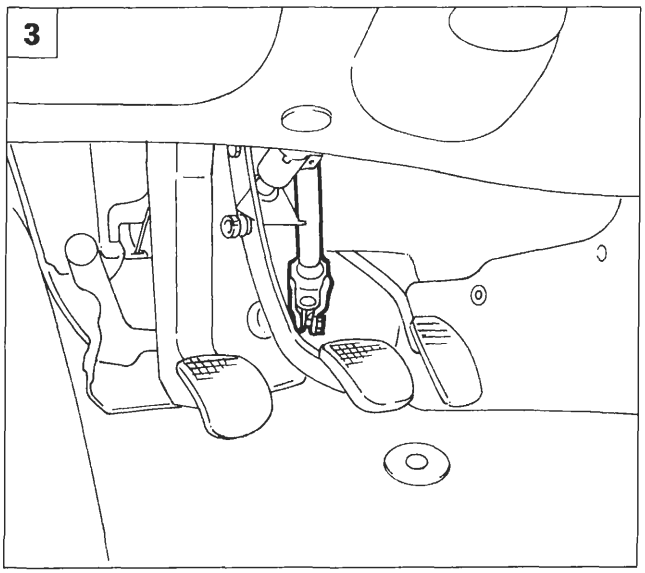

P4A108L07

Ultimazione del montaggio

1. Inserire il connettore ed il relativo cavo di collegamento nella propria sede sotto la piastra dell'avvisatore acustico.
2. Introdurre con cautela nell'apposita asola in gomma il cavo di colore giallo a due vie dell'alimentazione air bag.
3. Sbloccare il piantone dello sterzo.
4. **Versioni diesel:** avvitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo.
5. Rimontare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo avvitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

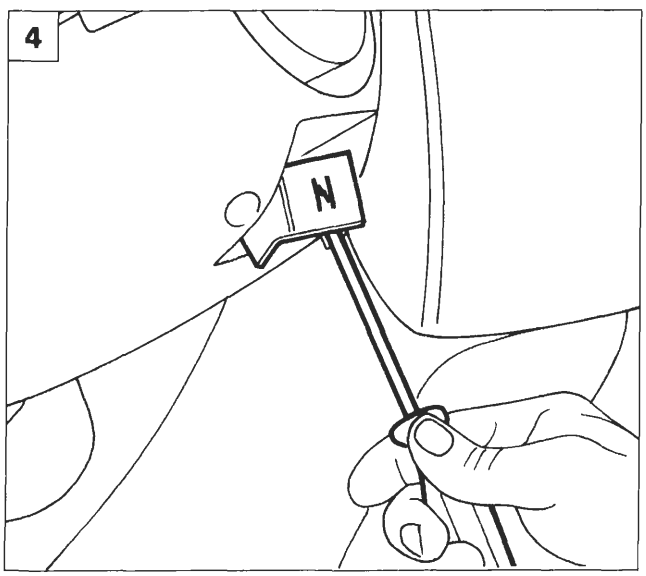

P4A108L01

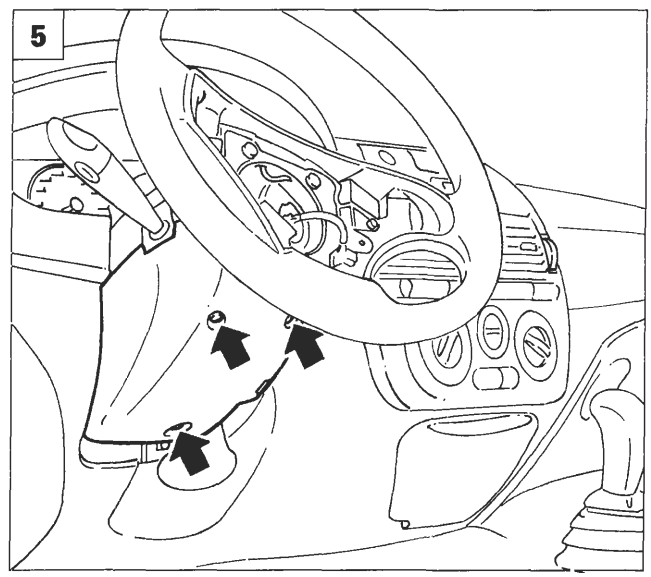

P4A108L08

4A245L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

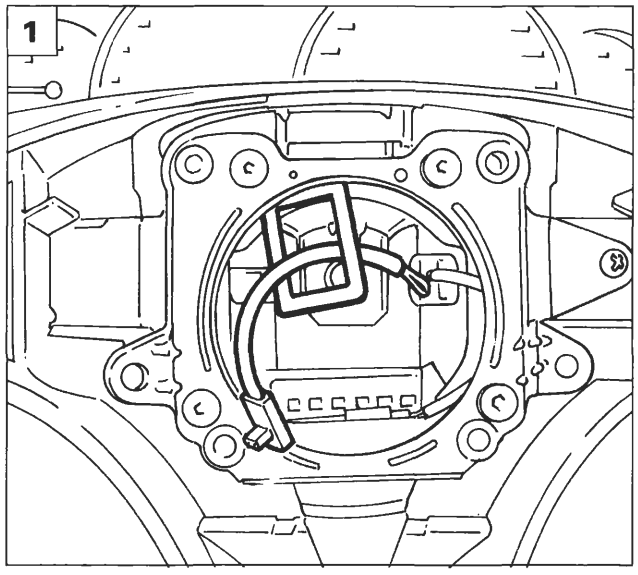

P4A110L31

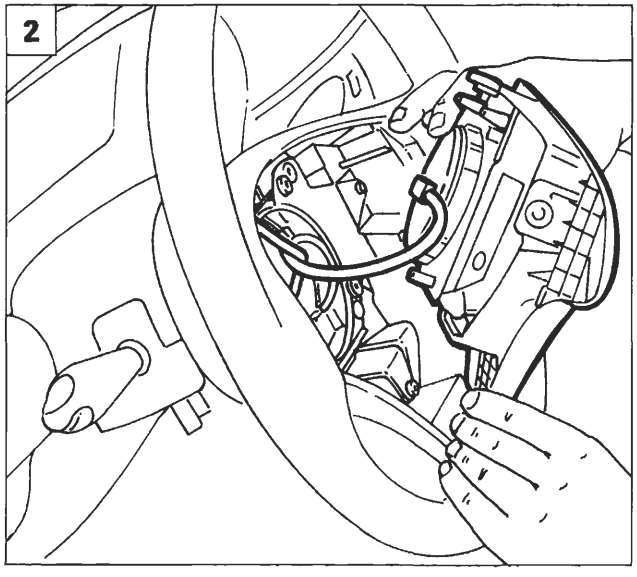

P4A110L32

RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrate, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza riportate da pag. 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Prima di procedere al riattacco del dispositivo air bag controllare che il cavo di colore giallo proveniente dal dispositivo spiralato passi attraverso l'asola in gomma.
2. Presentare il dispositivo air bag lato guida nella posizione di montaggio sul volante e ribaltarlo in modo opportuno.
3. Collegare il connettore di colore giallo a due vie proveniente dal dispositivo spiralato con il connettore air bag.
4. Posizionare il dispositivo air bag con cura nella sua sede, quindi avvitare le due viti di fissaggio ad esagono incassato da 5 mm del dispositivo air bag al volante.

Verificare la funzionalità del sistema, accertandosi che la spia sul quadro di controllo si spenga.

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

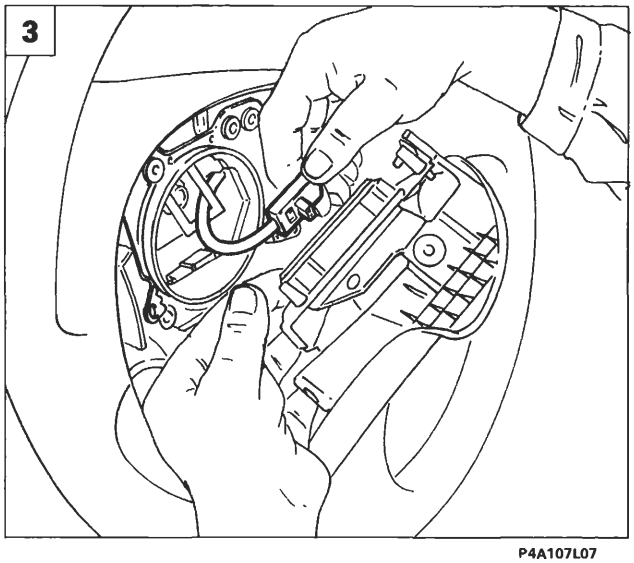

P4A107L07

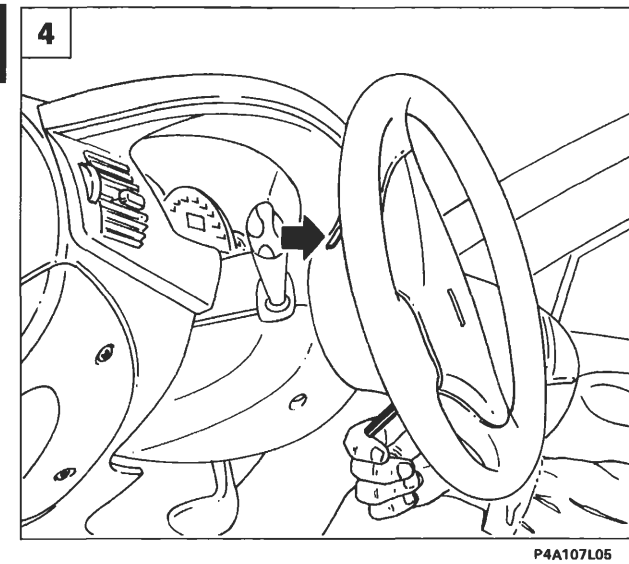

P4A107L05

4A246L

BY SERPIROPLUS

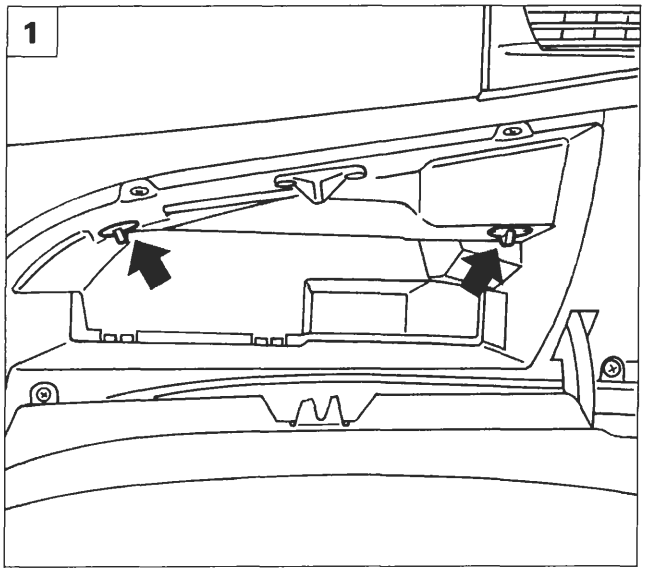

P4A089L01

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente. Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

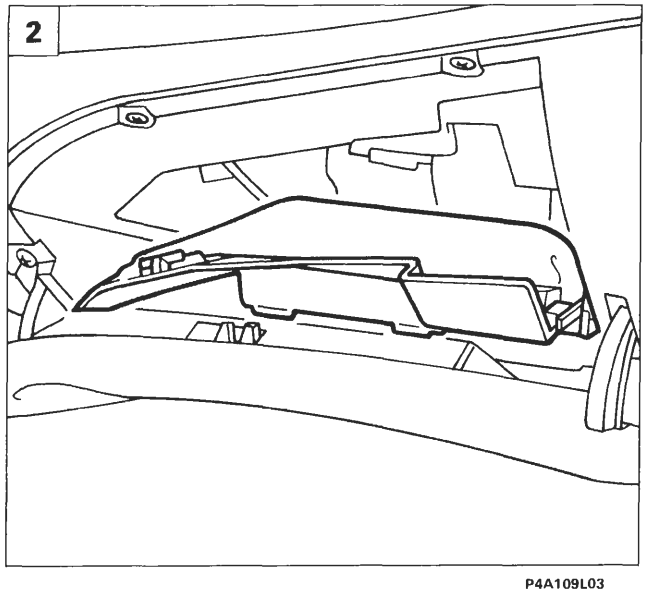

P4A109L03

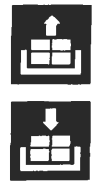

Sequenza operazioni

1. Scollegare ed isolare i poli della batteria e attendere 10 minuti, quindi aprire il cassetto portaoggetti e ruotare le manopole indicate in figura.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento posta nel cassetto portaoggetti.
3. Scalzare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti agendo sulle alette di ritegno.
4. Staccare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti dopo aver scollegato il connettore indicato in figura.

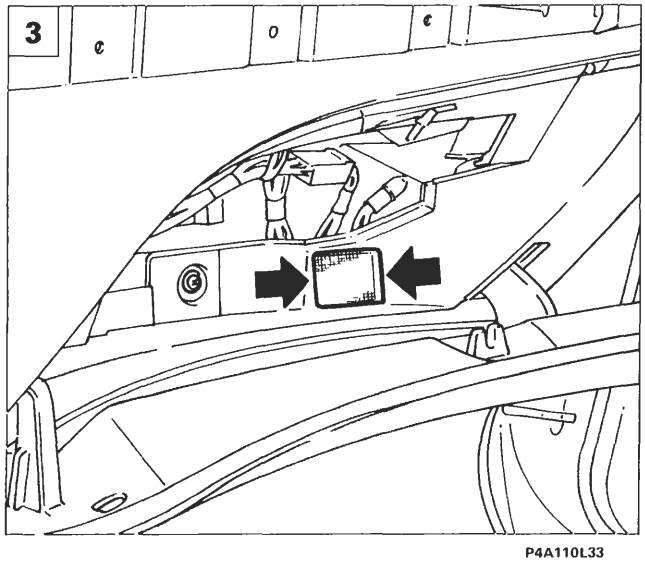

P4A110L33

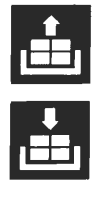

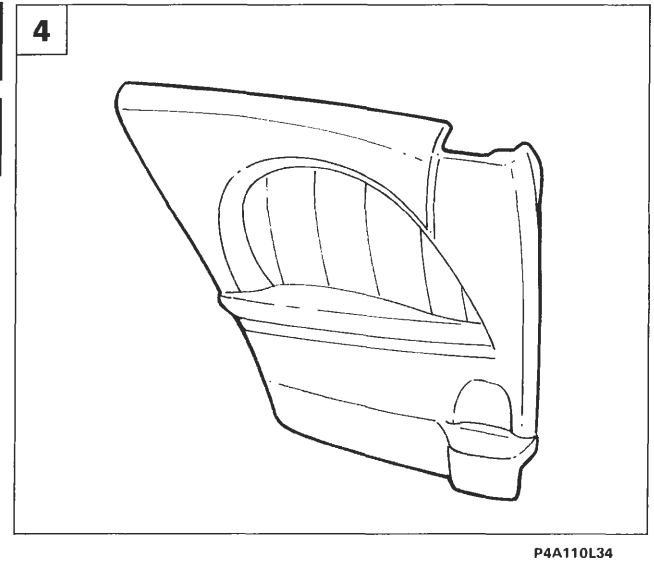

P4A110L34

4A247L

BY SERPIKOPLUS

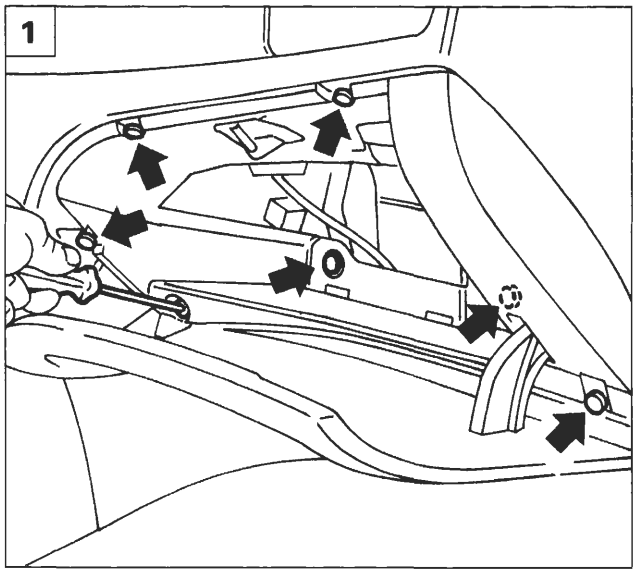

P4A109L04

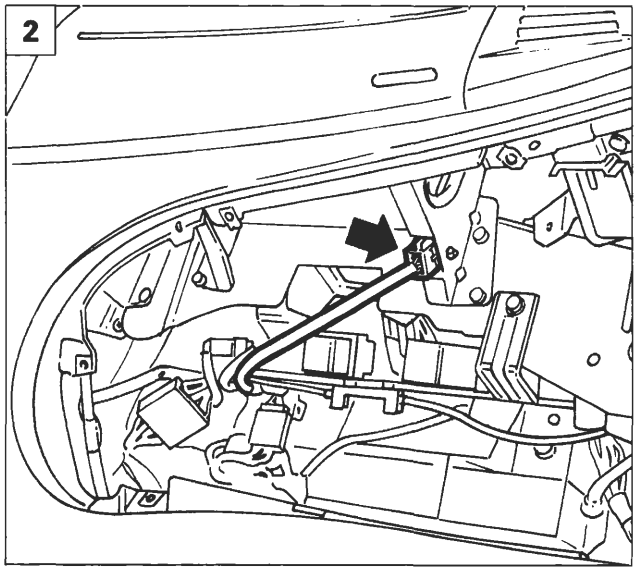

P4A110L35

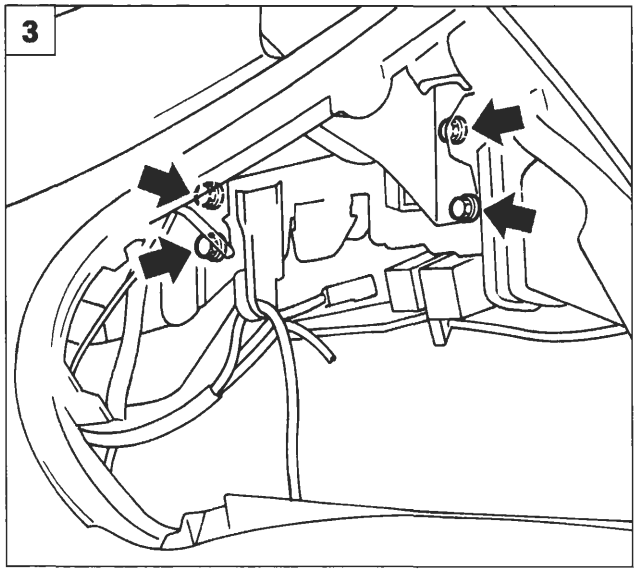

P4A110L01

1. Svitare le viti di fissaggio del cassetto portaoggetti e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare il connettore di alimentazione proveniente dalla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio del dispositivo air bag alla scocca.
4. Rimuovere il dispositivo air bag dalla vettura.

I moduli air bag, non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo in cui si deve riporre il dispositivo air bag.

NOTA *Procedere al riattacco del dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

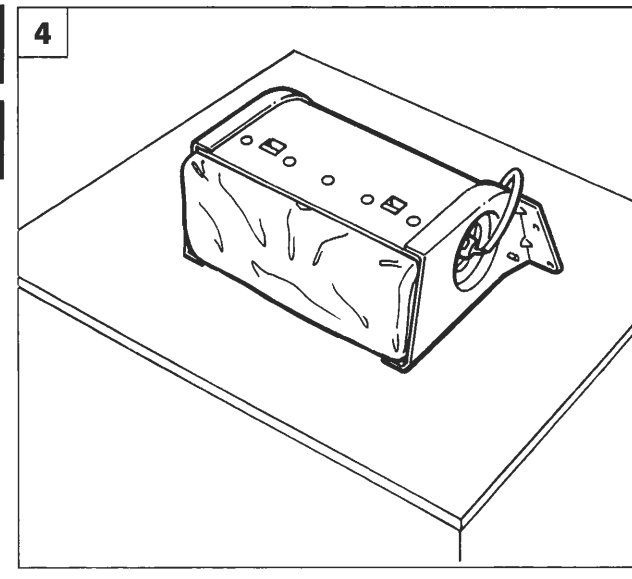

P4A110L36

4A248L

BY SERPIKOPLUS

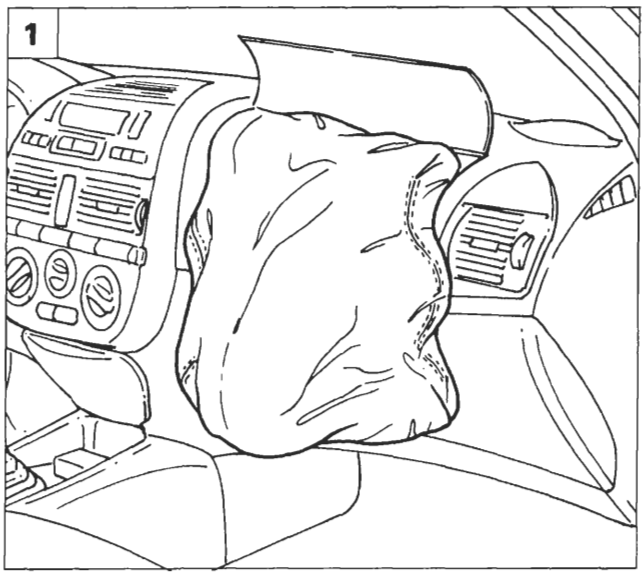

P4A110L37

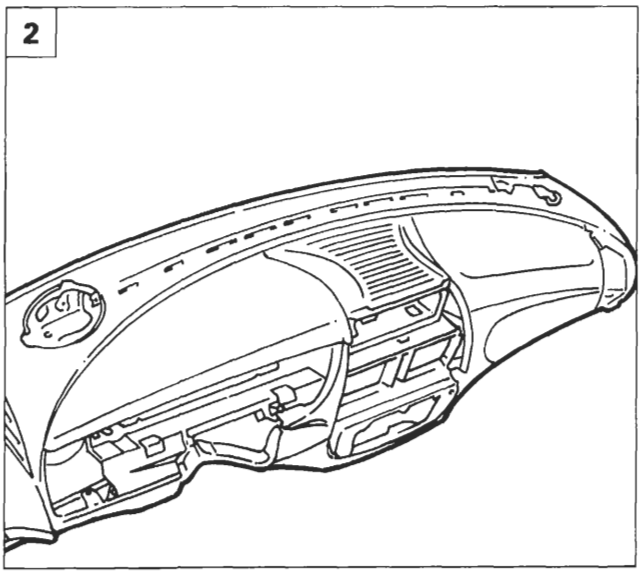

P4A110L38

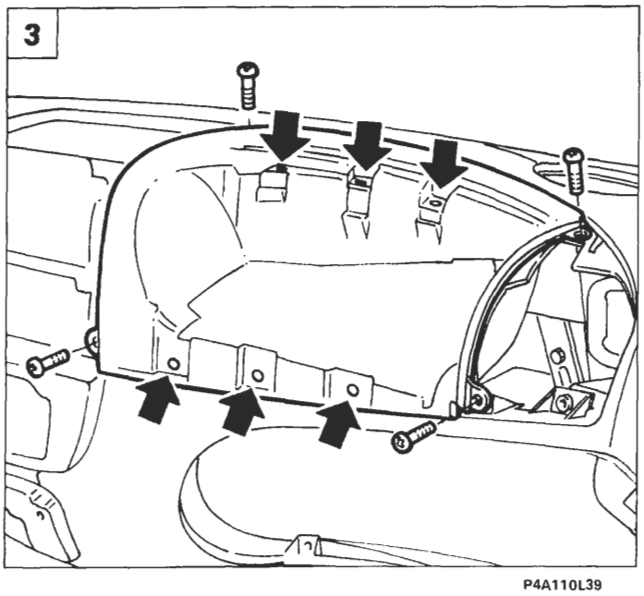

P4A110L39

4A249L

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza.
Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi.
Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema.
I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato.

1. Staccare il dispositivo air bag, operando come riportato a pagina 110/8 e seguente.
2. Rimuovere il rivestimento plancia come riportato a pagina 30 e seguenti della Sezione 70 - Carrozzeria.
3. Staccare il rivestimento del dispositivo air bag lato passeggero svitando le quattro viti con testa a croce ed i sei rivetti di fissaggio indicati.

Controllare con estrema cura l'integrità delle sedi su rivestimento plancia delle quattro viti e sei rivetti, e l'integrità del rivestimento stesso.
Non montare un nuovo rivestimento dispositivo air bag su un rivestimento plancia danneggiato, ma sostituire il rivestimento plancia.

NOTA *Procedere al riattacco del rivestimento dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

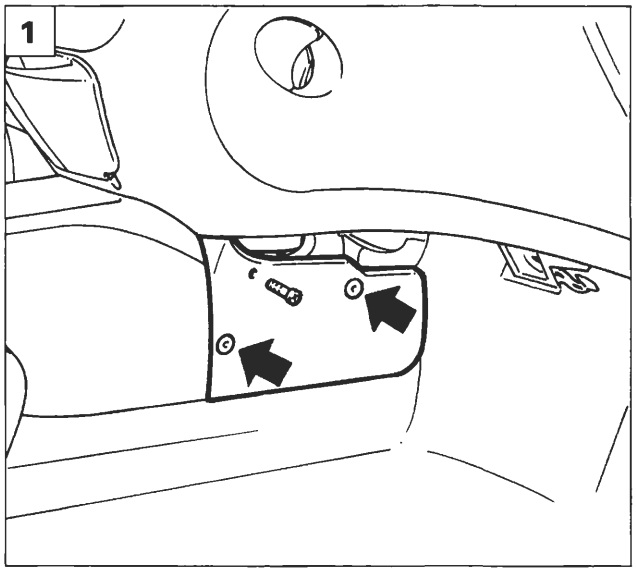

P4A110L43

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA IMPIANTO AIR BAG

Scollegare e isolare i poli della batteria, quindi osservare scrupolosamente le norme di sicurezza riportate a pagina 99 e seguenti.

1. Svitare la vite e rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento, posto sotto la plancia portastrumenti (in figura è rappresentato il pannello destro, eseguire la stessa procedura per il lato sinistro).

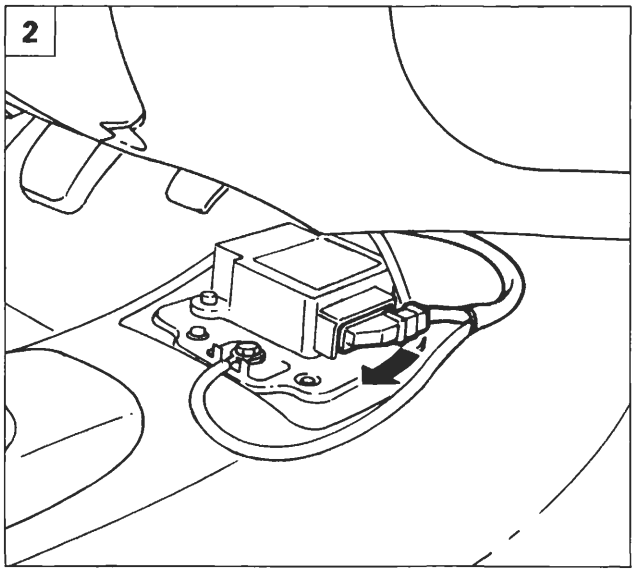

P4A110L44

2. Staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura come riportato a pagina 30 della Sezione 70 - Carrozzeria, quindi scollegare la connessione agendo nel senso della freccia sulla leva di bloccaggio.

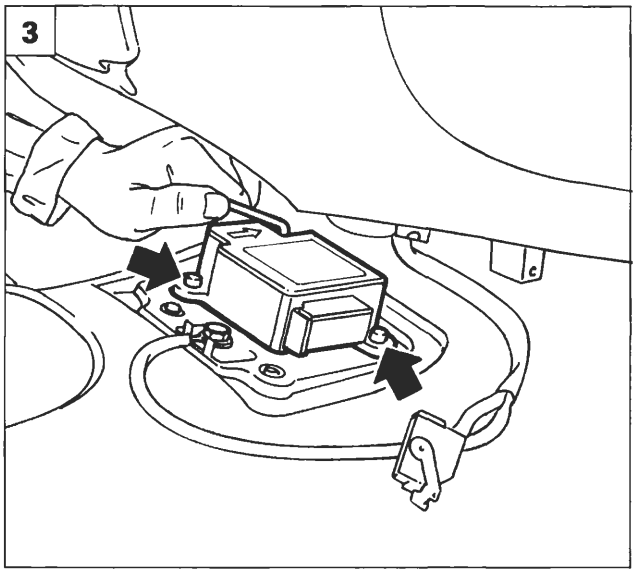

P4A110L45

3. Staccare la centralina svitando le tre viti di fissaggio ad esagono incassato da 5mm.

Serrare alla coppia di 0,8 daNm le viti di fissaggio della centralina.

4A250L

BY SERPIKOPLUS

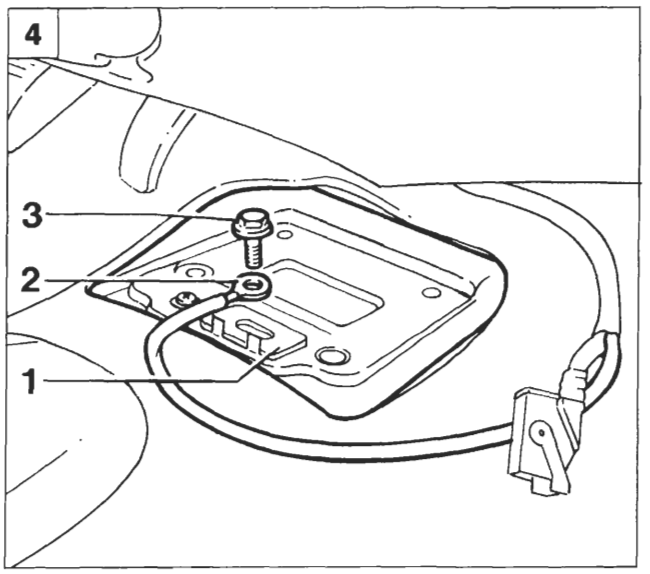

P4A110L46

NOTA *Controllare il corretto posizionamento della staffa trattenimento isolante acustico, quindi procedere al riattacco della centralina, invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

Sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina

4. La sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina è la seguente: Staffa trattenimento isolante (1) - Treccia di massa (2) - Vite (3).

Serrare la vite (3) alla coppia di 0,8 daNm. Il capocorda della massa deve essere fatto passare tra le due linguette antirotazione ricavate dalla staffa trattenimento isolante acustico.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

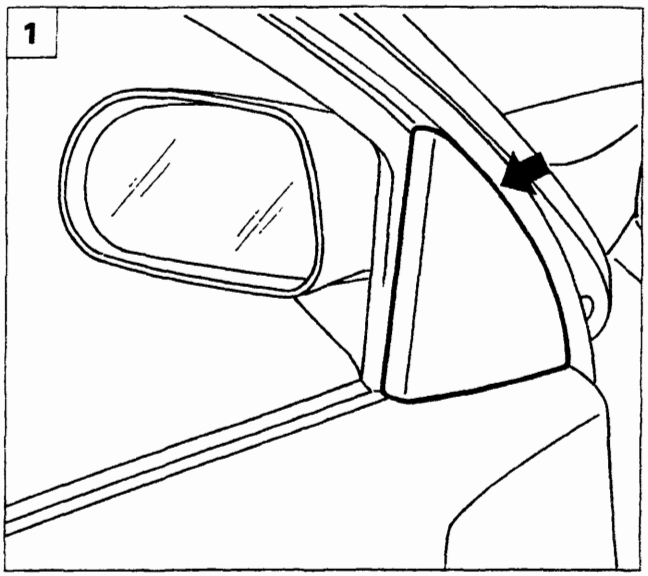

P4A107L01

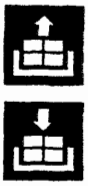

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere la finitura interna dello specchio retrovisore.

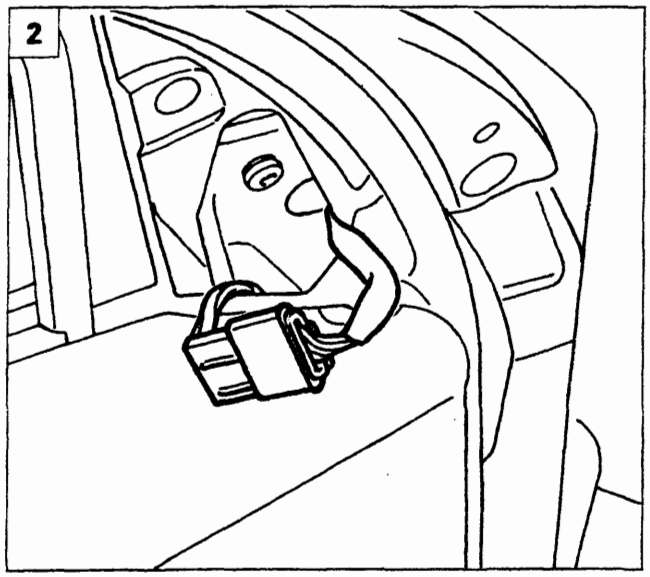

P4A107L02

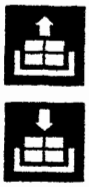

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione.

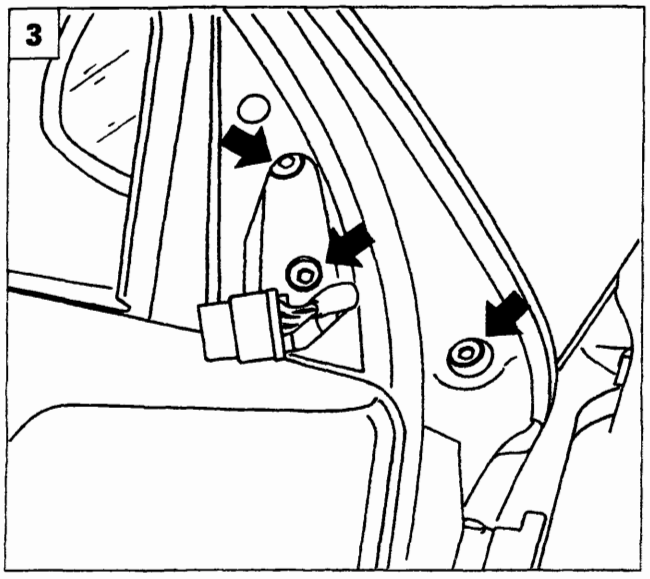

P4A107L03

3. Svitare le viti che fissano lo specchio retrovisore alla porta e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

F4A112L01

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni di questa vettura sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.
Questi tipi di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:
- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.

Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungervi acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA *Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.*

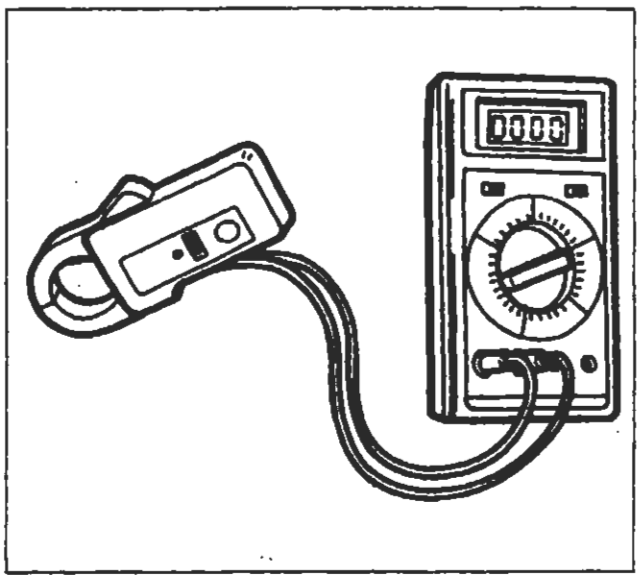
F4A112L01

ALTERNATORE

Controllare la tensione e l'intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e della pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

E' una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motori di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:
- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.
  La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.
- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.
  Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.
- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopolina della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a 5-10 cm dal conduttore.
  Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.

BY SERPIKOPLUS

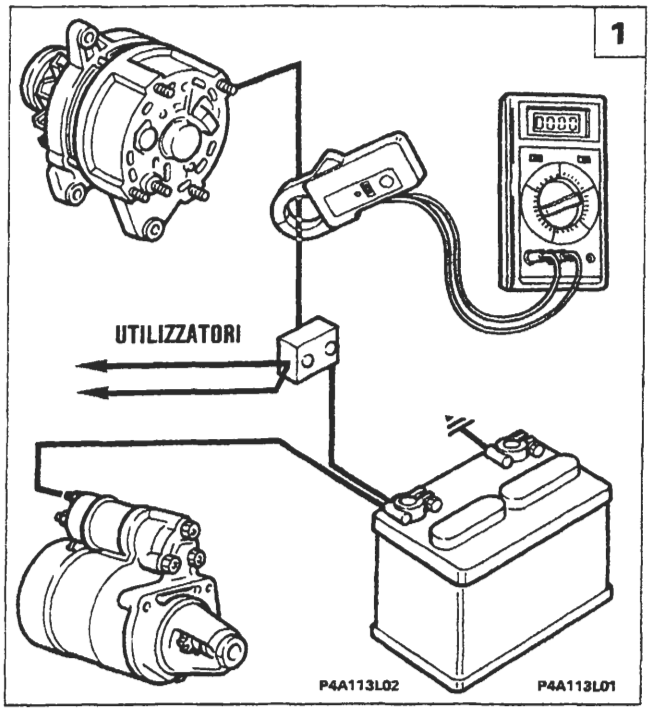

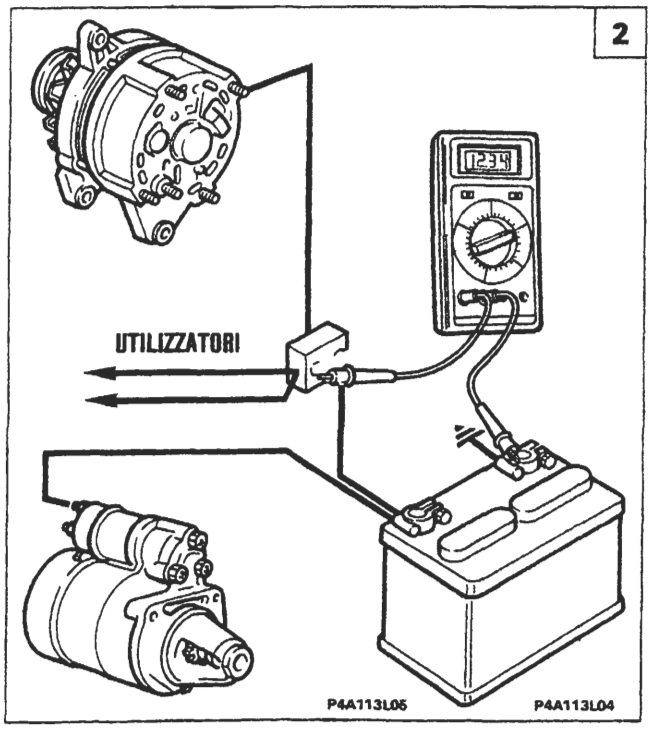

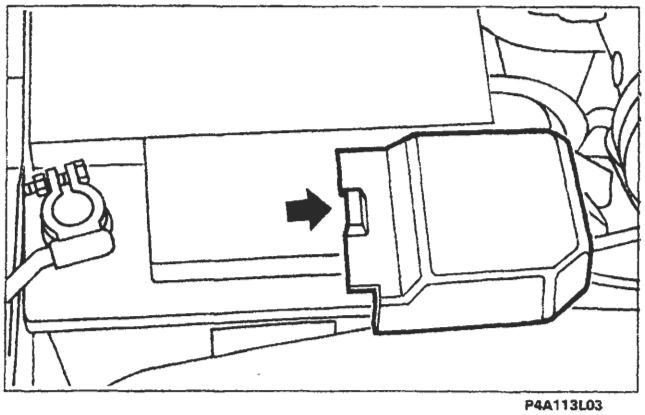

NOTA *Per lo stacco del coperchio (1) (posizionato sul morsetto positivo della batteria), agire delicatamente con un cacciavite nella posizione indicata dalla freccia, fino a provocare la fuori uscita dei perni di fissaggio.*

1. Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire tutti gli utilizzatori disponibili;
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul visualizzatore del multimetro.

Se tale valore è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.

2. Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo (vedere diagrammi), in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

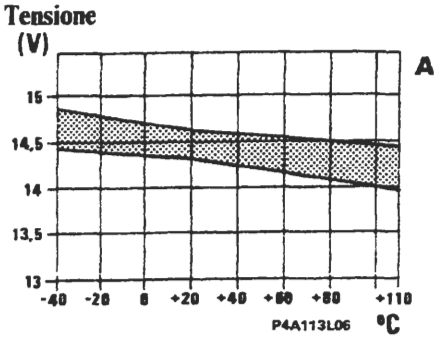

Temperatura ambiente regolatore elettronico

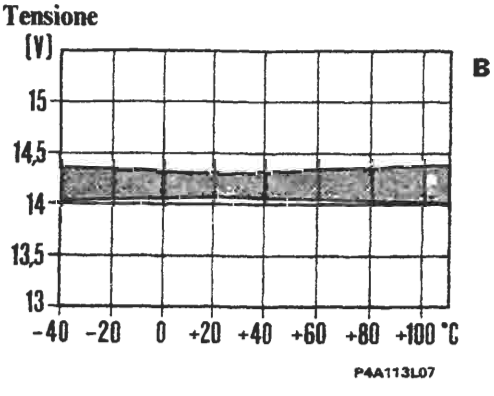

Il diagramma A si riferisce al regolatore elettronico RTM 121A che è incorporato negli alternatori M. Marelli, mentre il diagramma B si riferisce al regolatore elettronico EL 14V 4C che è incorporato negli alternatori Bosch.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

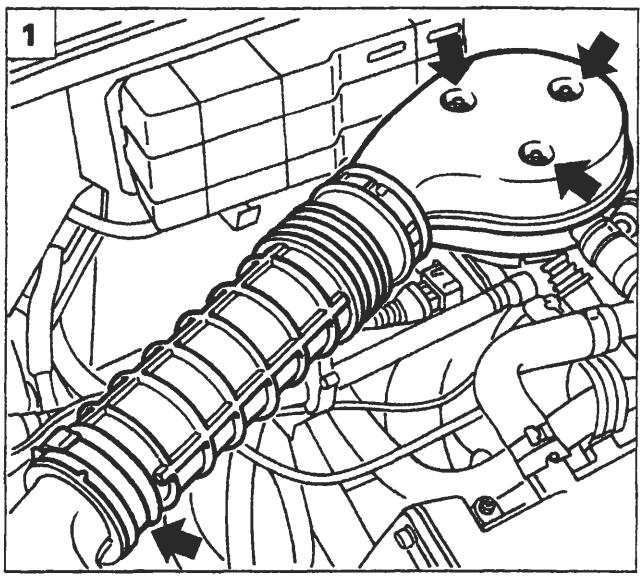

P4A114L01

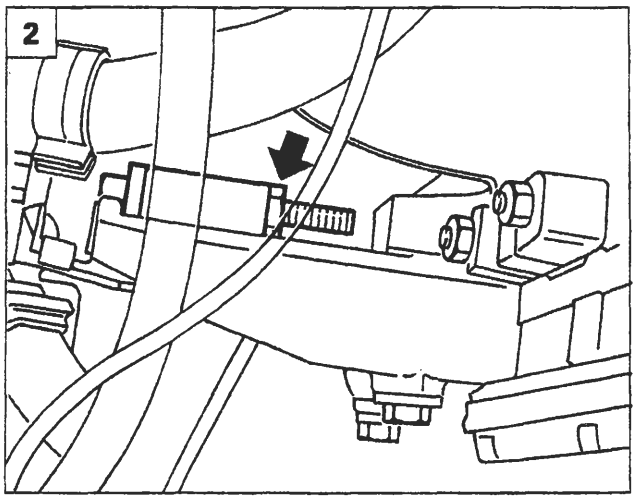

P4A114L02

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

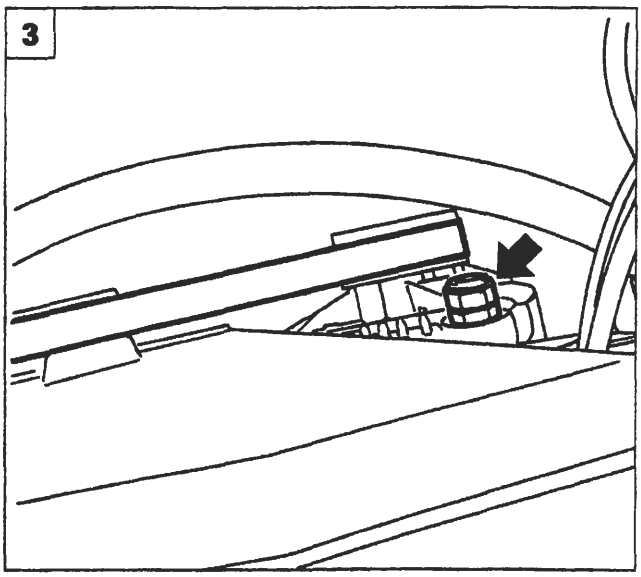

P4A114L03

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 38/65A (su motorizzazioni 1370 12V; 1929D)

Stacco-riattacco (1370 12V)

1. Allontanare il manicotto di aspirazione aria svitando i dadi e la fascetta indicata.
2. Allentare la tensione della cinghia svitando il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Svitare il dado che fissa la staffa di supporto dell'alternatore e quello che fissa quest'ultimo superiormente al motore.
4. Rimuovere il tendicinghia dal motore e scalzare la cinghia dalle pulegge.
5. Svitare il bullone di fissaggio inferiore, scollegare le connessioni elettriche, quindi rimuovere l'alternatore dalla vettura.

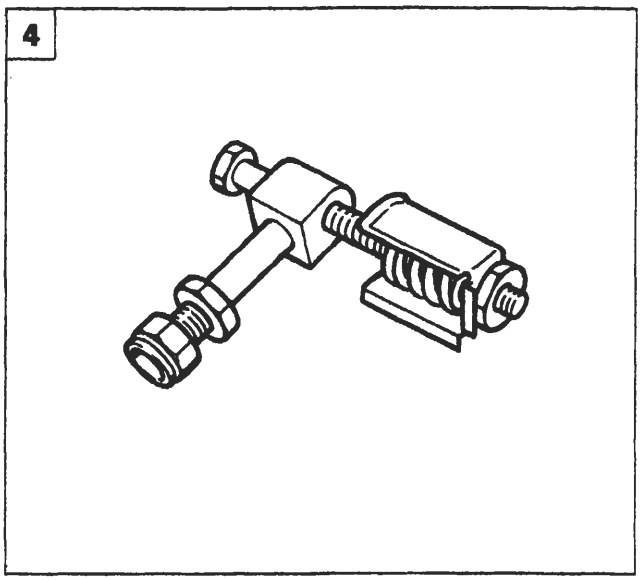

P4A114L04

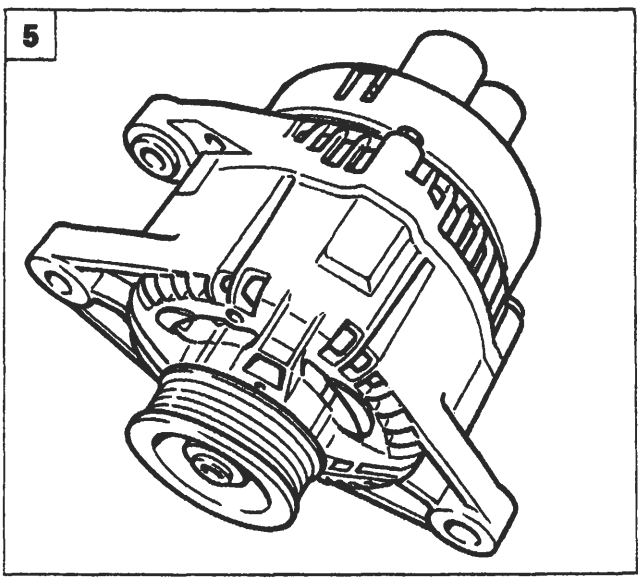

P4A114L05

BY SERPIKOPLUS

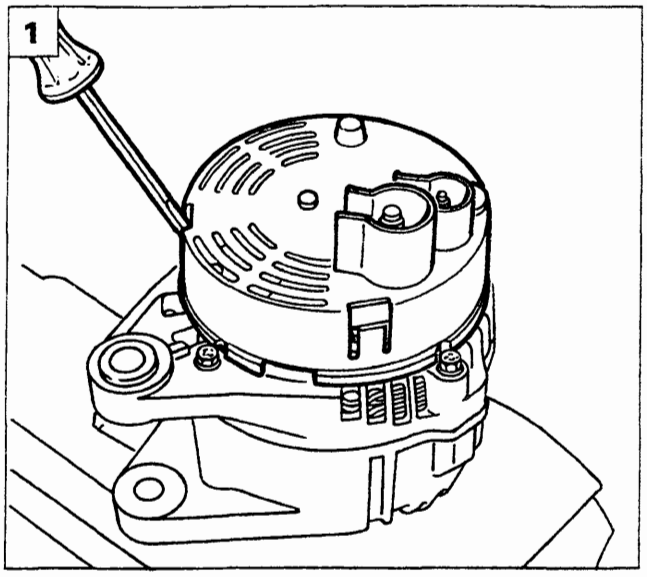

P4A115L01

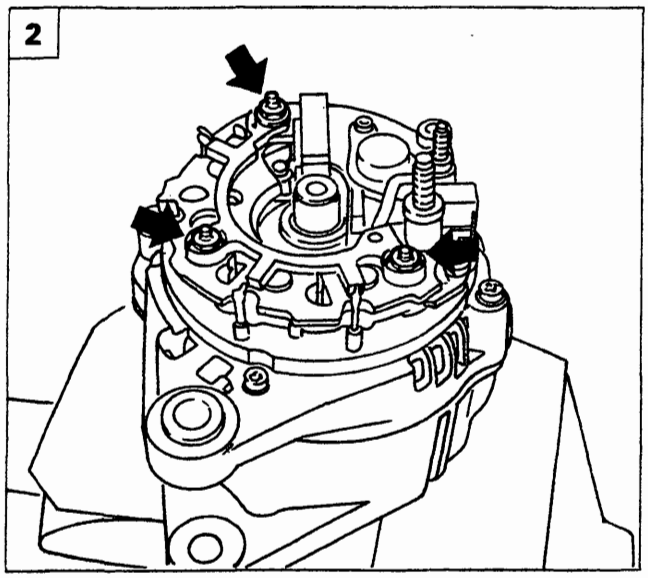

P4A115L02

Revisione

In caso di mancata o irregolare segnalazione ricarica alternatore, prima di scomporre totalmente l'alternatore, eseguire i seguenti controlli:

- verificare il tensionamento della cinghia;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto positivo dell'alternatore (B+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto di eccitazione (D+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura dei dadi sul nodo di derivazione positivo nel vano motore;
- controllare la chiusura delle viti di fissaggio del capocorda negativo batteria sulla scocca;
- verificare la pulizia e la corretta chiusura dei morsetti della batteria.

1. Posizionare l'alternatore come indicato e rimuovere la protezione in plastica agendo sulle alette indicate.
2. Svitare i dadi indicati in figura.
3. Svitare le viti indicate in figura.
4. Mediante l'uso di un saldatore scollegare i contatti indicati e rimuovere la piastra.

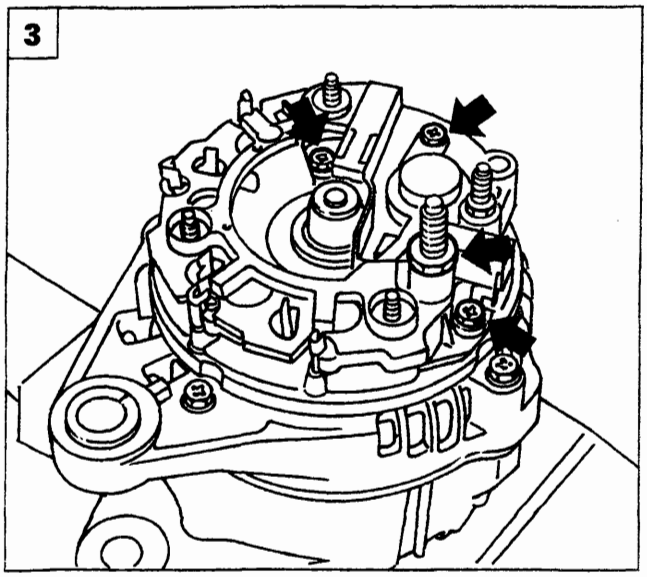

P4A115L03

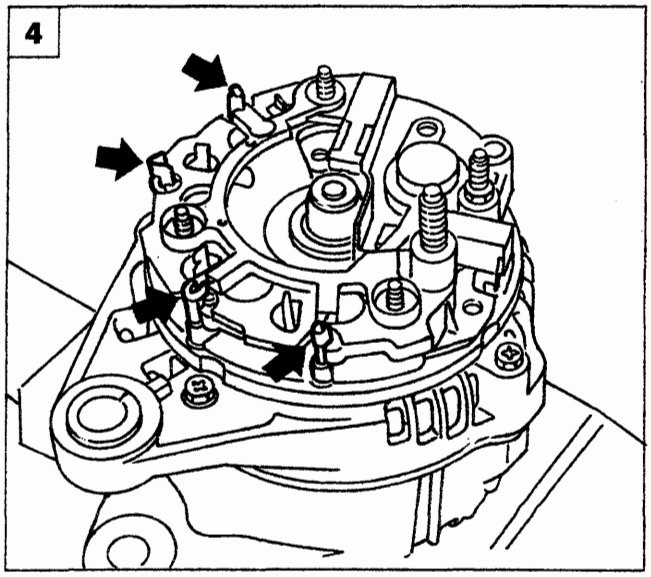

P4A115L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

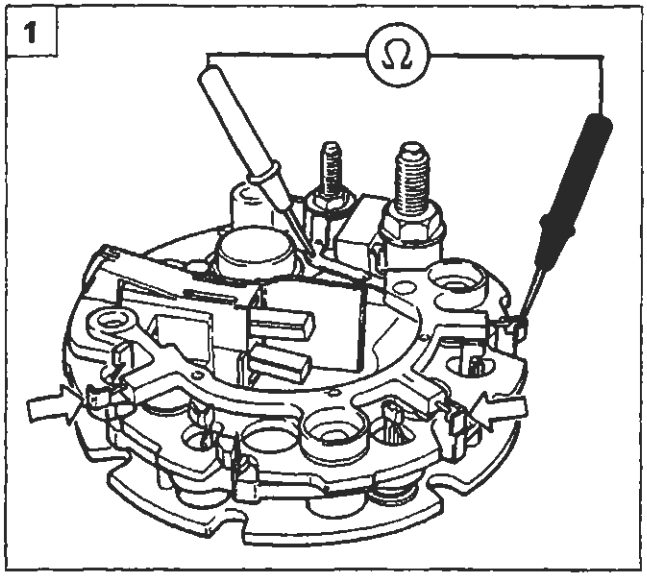

P4A116L01

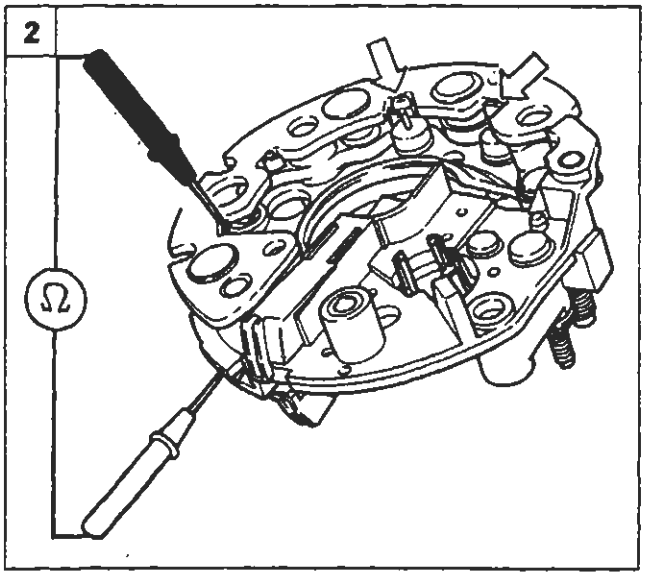

P4A116L02

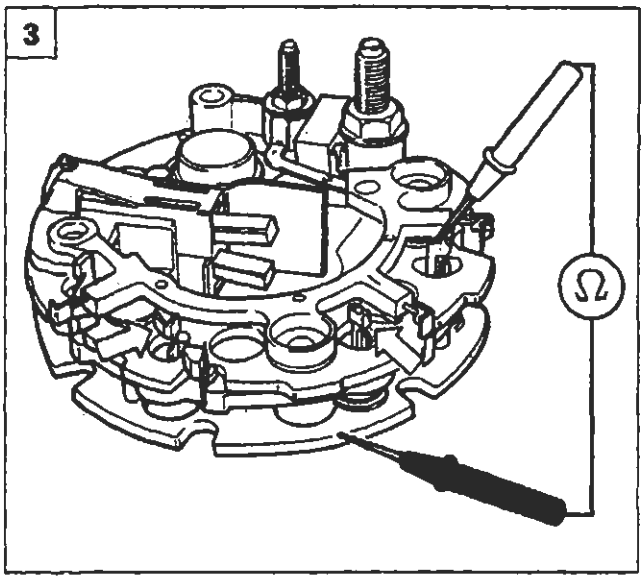

P4A116L03

Controllo diodi

Controllo diodi di eccitazione

1. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi di eccitazione dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi positivi

2. Rivoltare la piastra diodi. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza propria del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi negativi

3. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Scomposizione

4. Operare come indicato in figura in modo da svitare il dado di fissaggio della puleggia e quindi rimuovere quest'ultima.

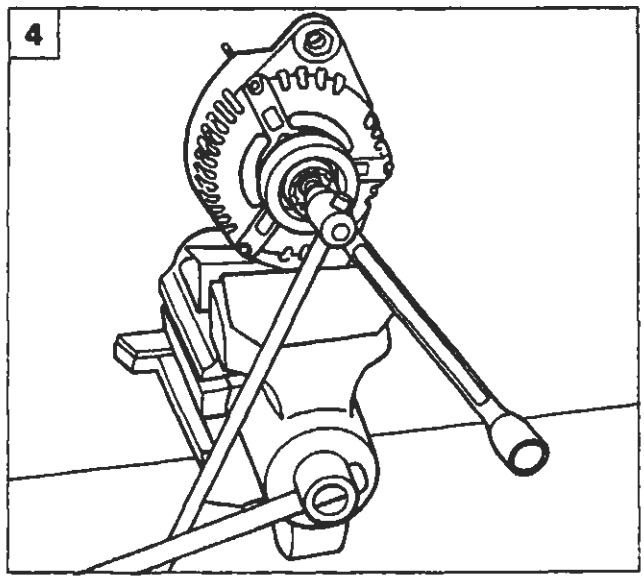

P4A116L04

BY SERPIKOPLUS

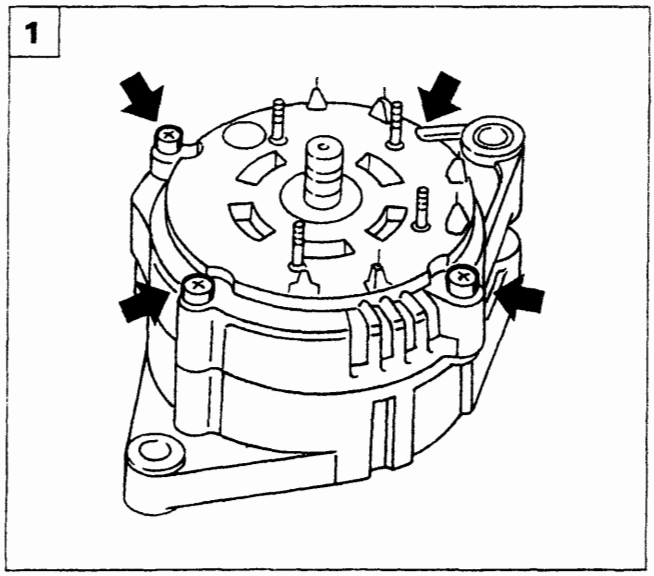

P4A117L01

1. Svitare le viti indicate di fissaggio del complessivo alternatore.
2. Scomporre i seguenti particolari dell'alternatore:
   A. Piastra supporto posteriore con avvolgimenti statore
   B. Rotore
   C. Piastra supporto anteriore

3. Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (indicati dalle frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un determinato valore di resistenza.

NOTA *Qualora il valore della resistenza fosse infinito (circuito interrotto) occorre sostituire il rotore.*

4. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
- sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

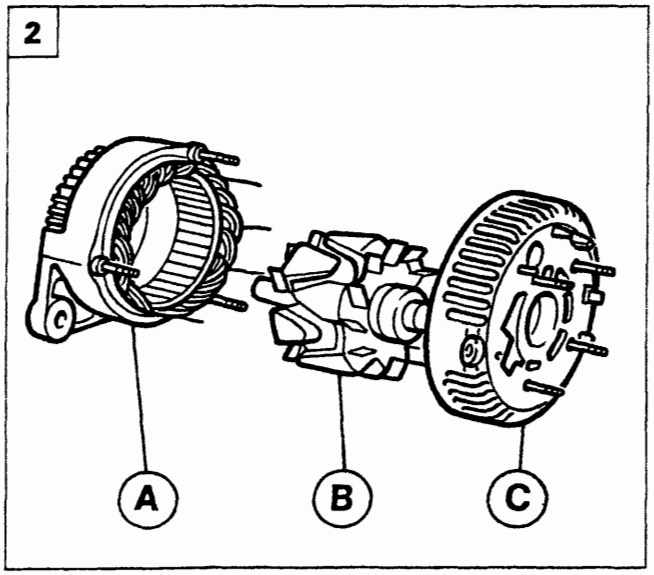

P4A117L02

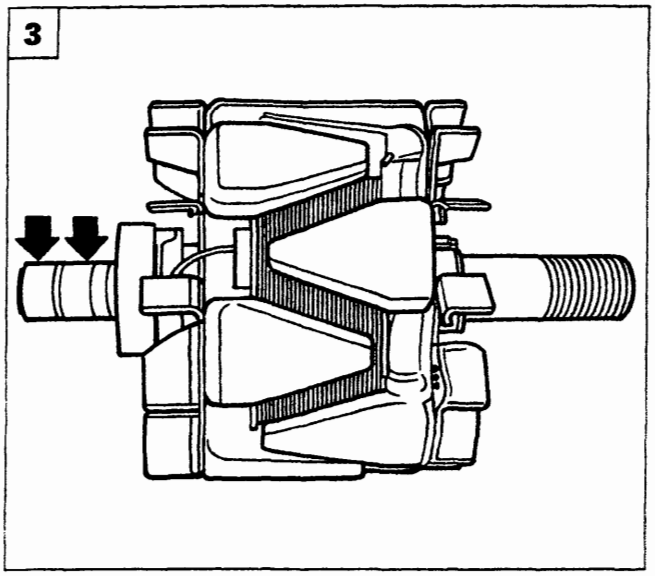

P4A117L03

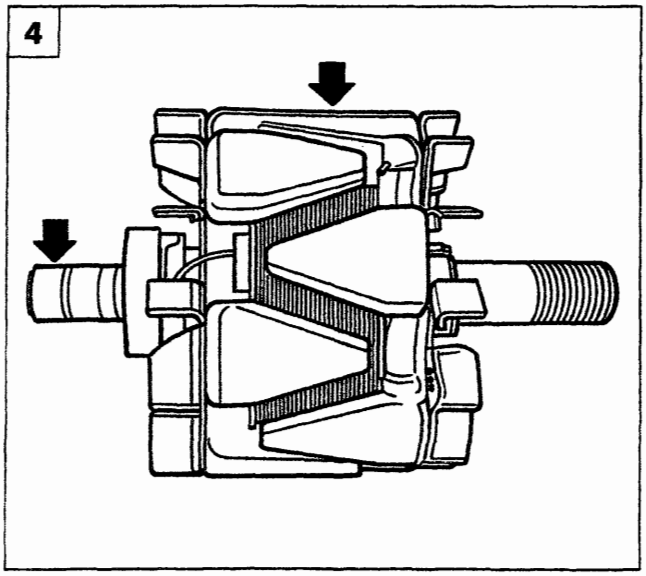

P4A117L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

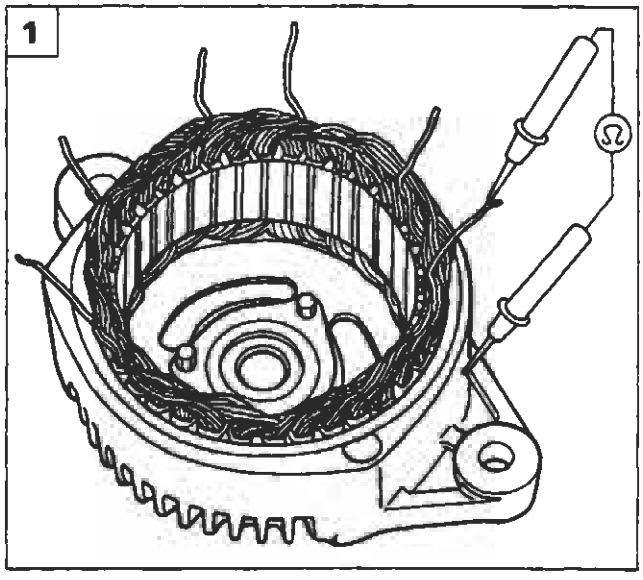

P4A118L01

1. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
   - sullo strumento si rileverà un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.
2. Controllo della continuità degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti dello statore (1-2), (3-4), (5-6);
   - per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza.

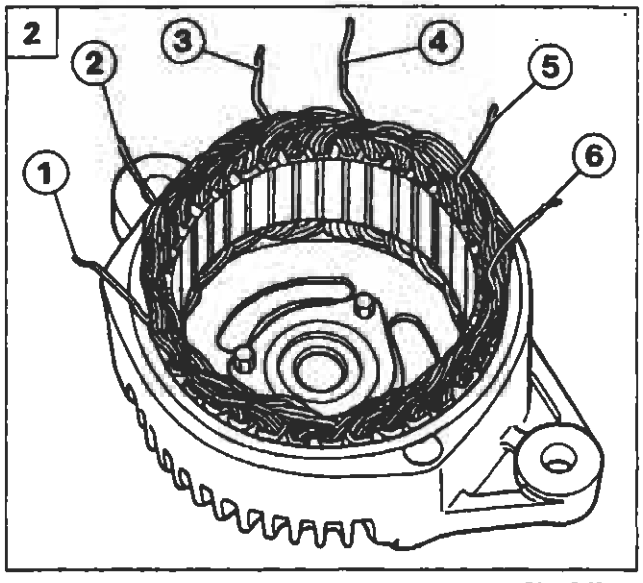

P4A118L02

Se il valore di resistenza non si scosta dall'inizio scala (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 40/75A *(versioni con motorizzazioni 1580 16V; 1747 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota destra.

3. Svitare la vite di fissaggio superiore dell'alternatore.
4. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio.

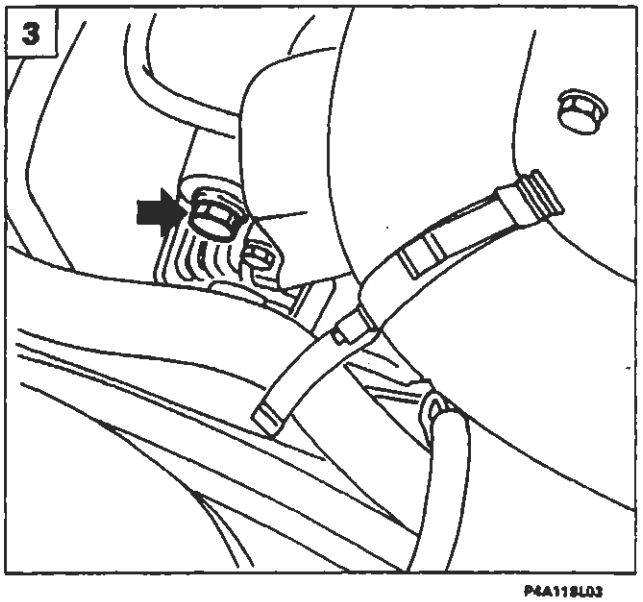

P4A118L03

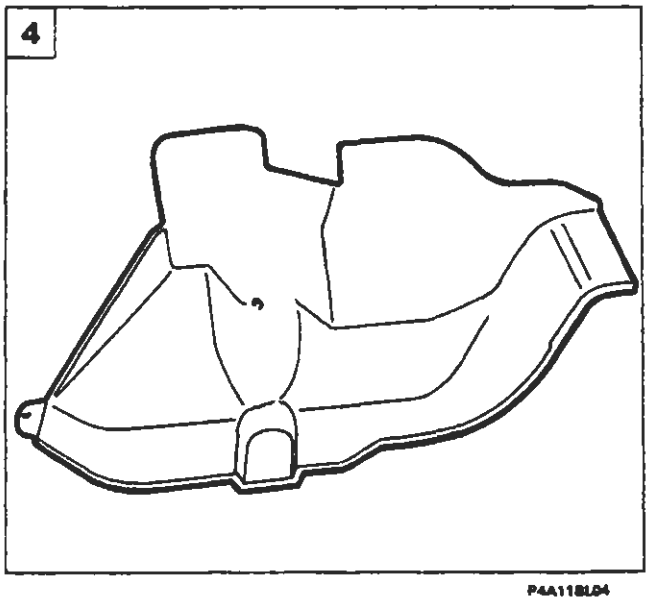

P4A118L04

BY SERPIKOPLUS

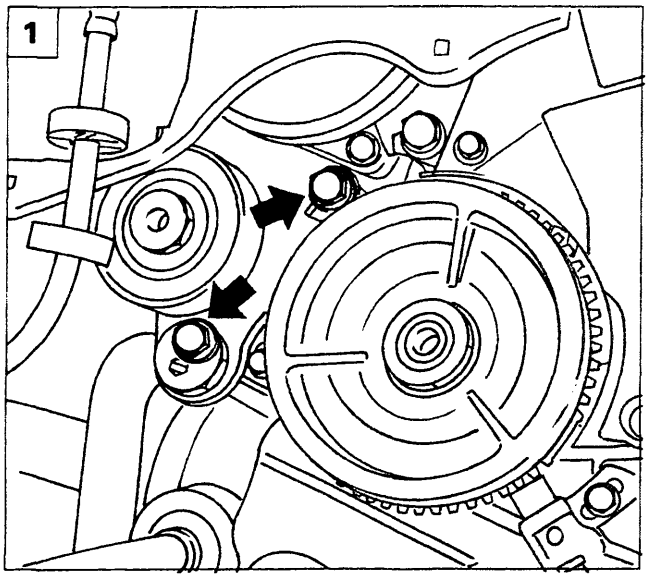

P4A119L01

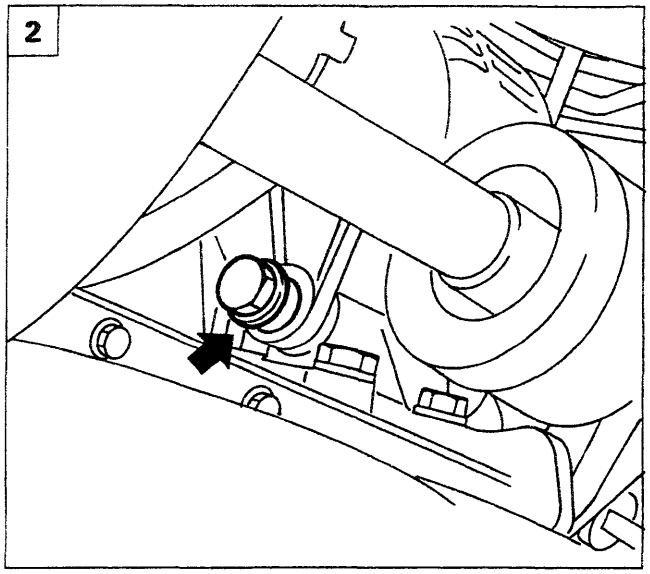

P4A119L02

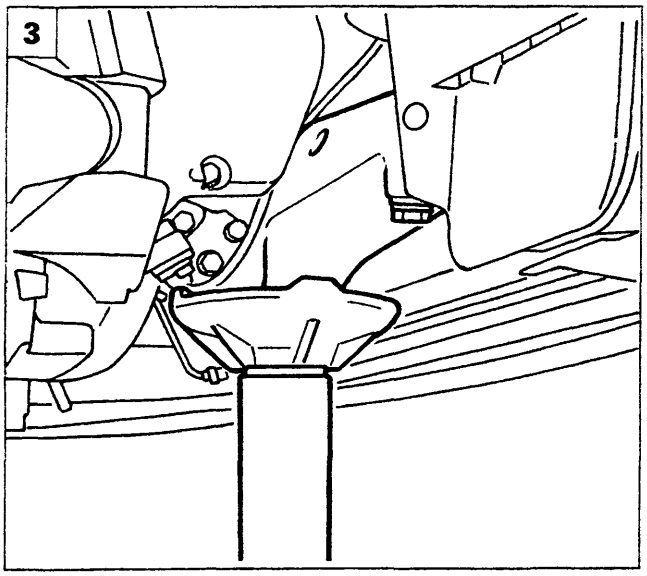

P4A119L03

1. Allentare le viti di fissaggio del cuscinetto tendicinghia, scalzare la cinghia e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare le connessioni elettriche, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.
3. Posizionare il cricco idraulico sotto il supporto motore come illustrato in figura.
4. Svitare le viti di fissaggio del supporto motore alla scocca.
5. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo stacco dell'alternatore.

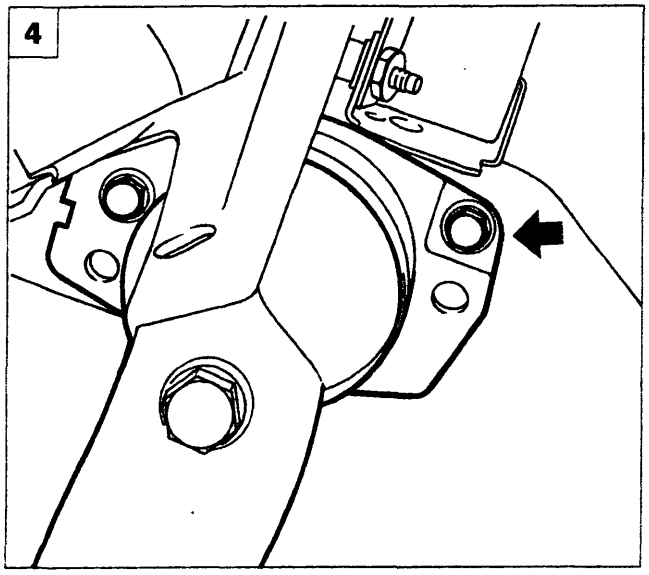

P4A119L04

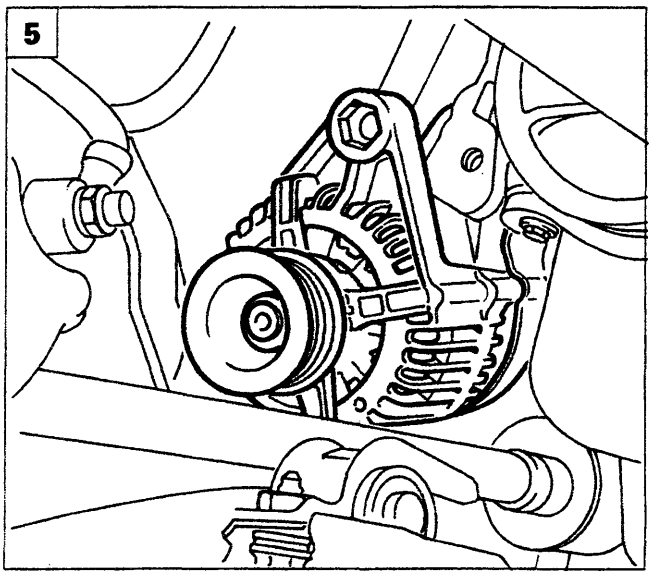

P4A119L05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

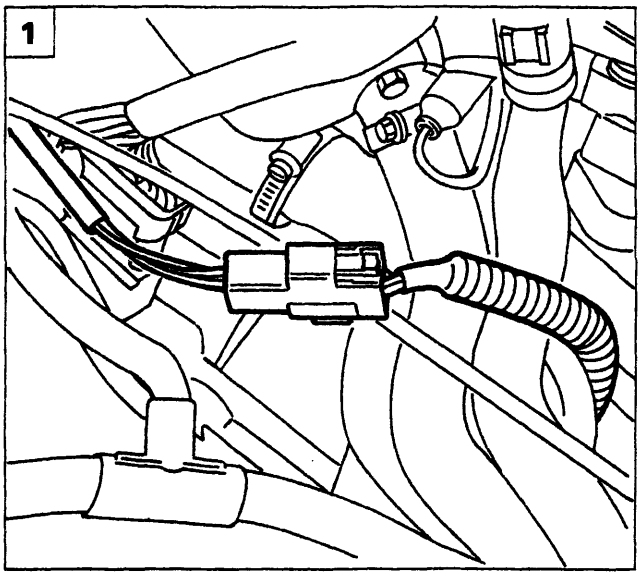

P4A120L01

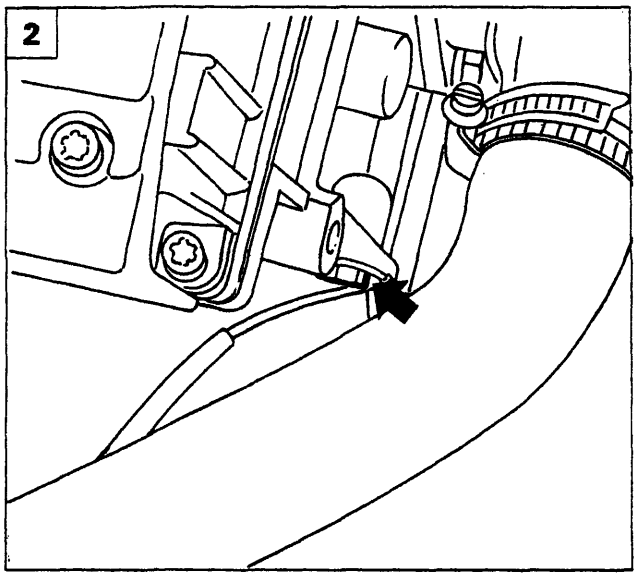

P4A120L02

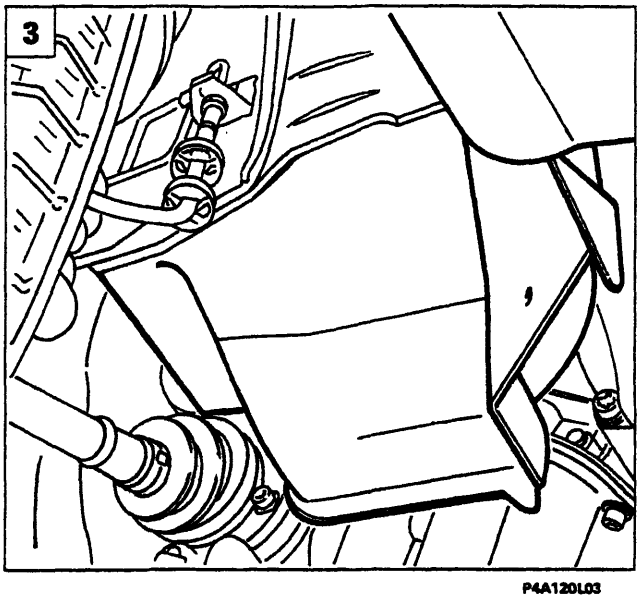

P4A120L03

ALTERNATORE MARELLI A127I 14V 50/85A *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il connettore della sonda lambda.
2. Svitare la vite indicata e liberare il cablaggio della sonda lambda.
3. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio, quindi scalzare la cinghia.
4. Rimuovere le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico.
5. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore di scarico.

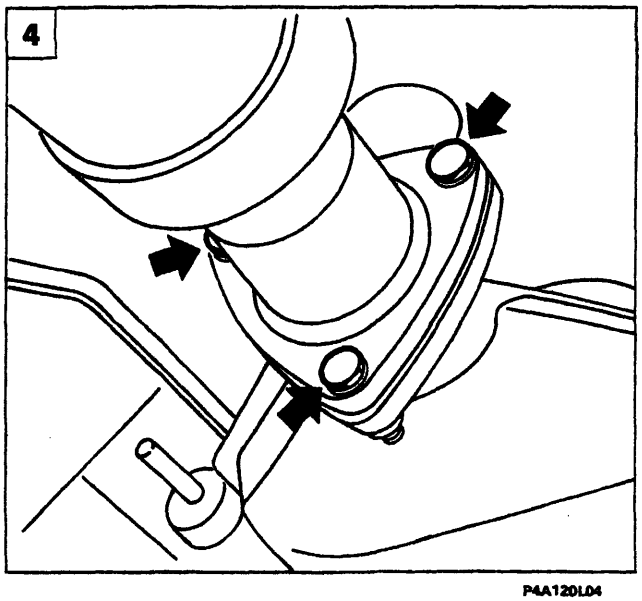

P4A120L04

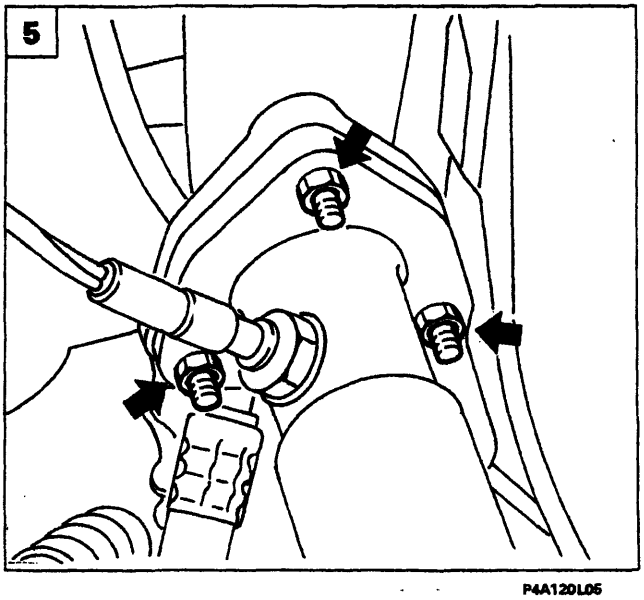

P4A120L05

BY SERPIKOPLUS

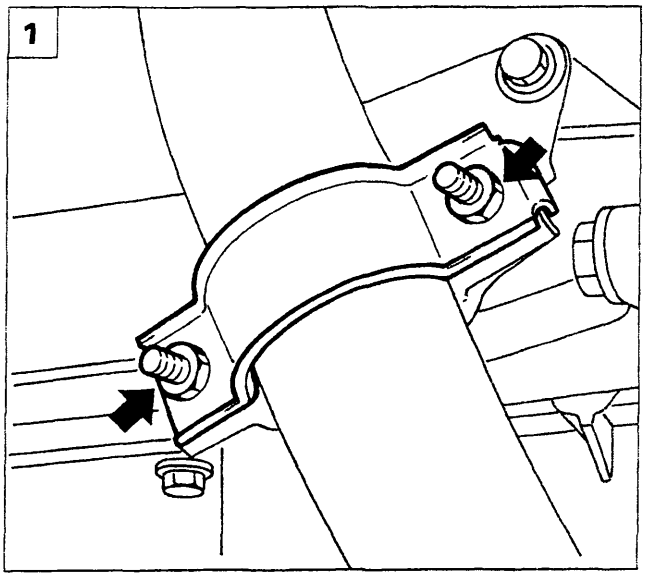

P4A121L01

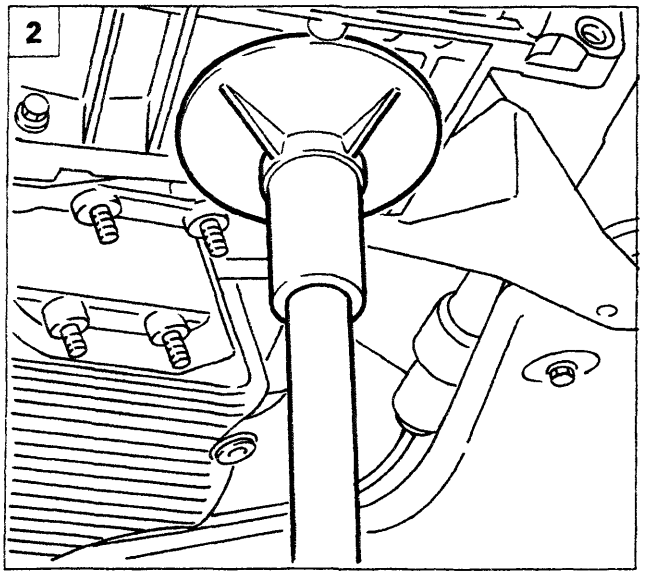

P4A121L02

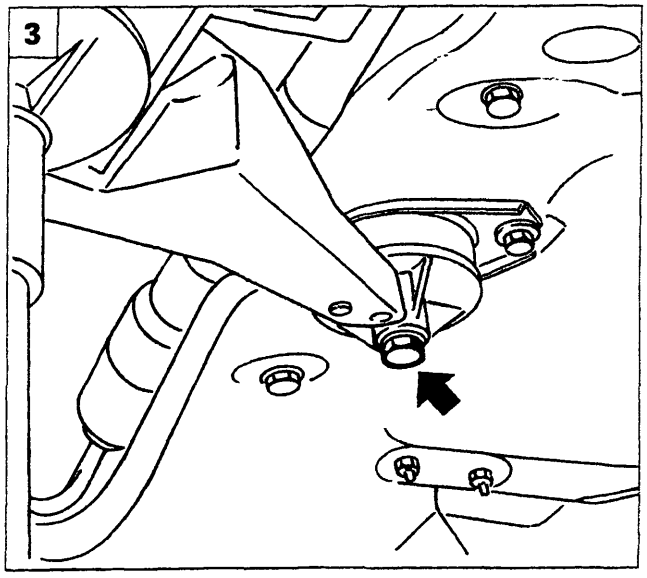

P4A121L03

1. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al motopropulsore e rimuovere la stessa dalla vettura.
2. Posizionare il cricco idraulico sotto il gruppo motopropulsore come rappresentato in figura.
3. Svitare la vite del supporto di reazione. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo spostamento del motopropulsore per estrarre l'alternatore.
4. Aprire il rivestimento di protezione e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.
5. Svitare i bulloni di fissaggio dell'alternatore al motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

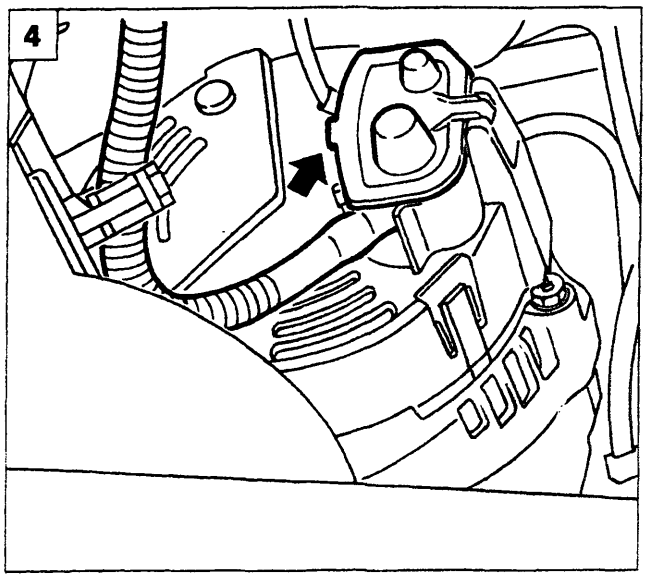

P4A121L04

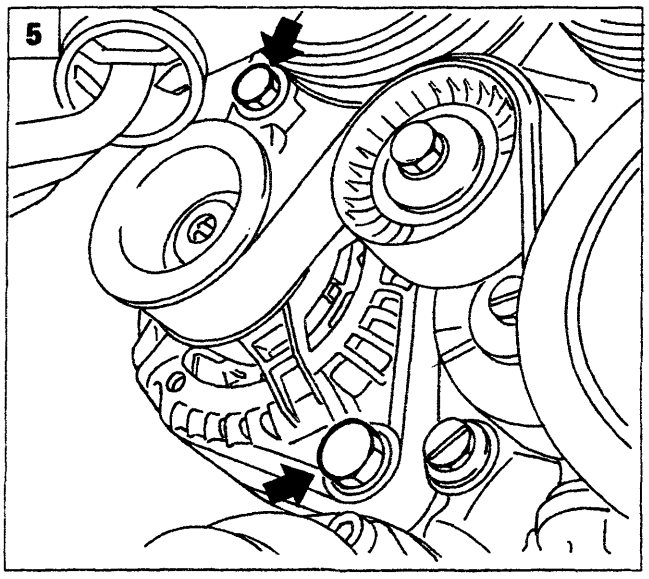

P4A121L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

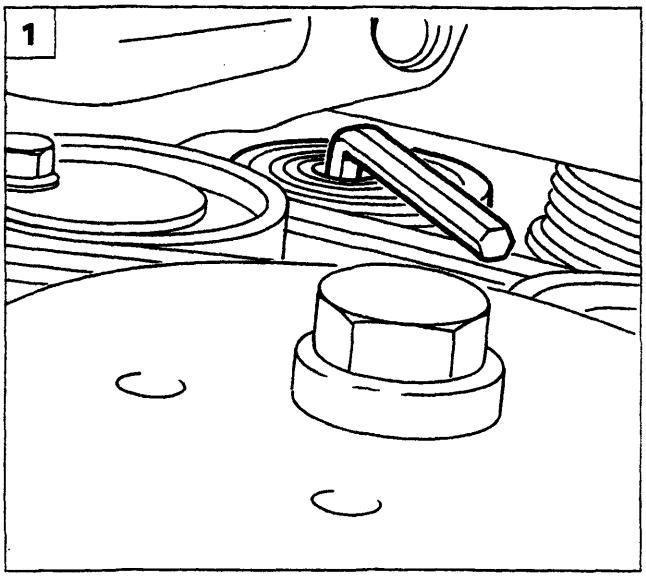

P4A122L01

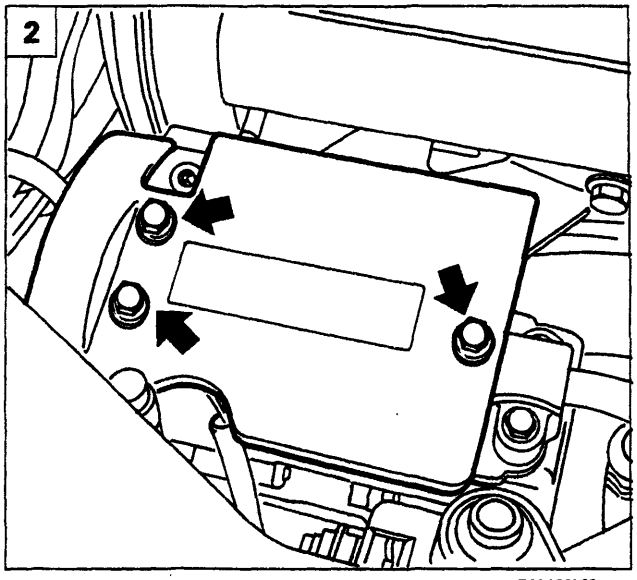

P4A122L02

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1998 20V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scaricare l'impianto di climatizzazione (vedere la Sezione 50 - Organi sussidiari).

Rimuovere il gruppo ottico destro operando come riportato a pagina 19.

1. Sollevare la vettura ed allentare il cuscinetto tendicinghia, dopo aver rimosso il riparo di protezione inferiore (vedere pagina 45).
2. Abbassare la vettura e rimuovere la protezione del compressore indicata in figura.
3. Scollegare la connessione elettrica e la tubazione dell'impianto di climatizzazione indicate.
4. Scollegare la tubazione dell'impianto di climatizzazione dal compressore, operando dal vano del gruppo ottico precedentemente rimosso.
5. Allentare la vite di fissaggio della staffa di supporto dell'alternatore.

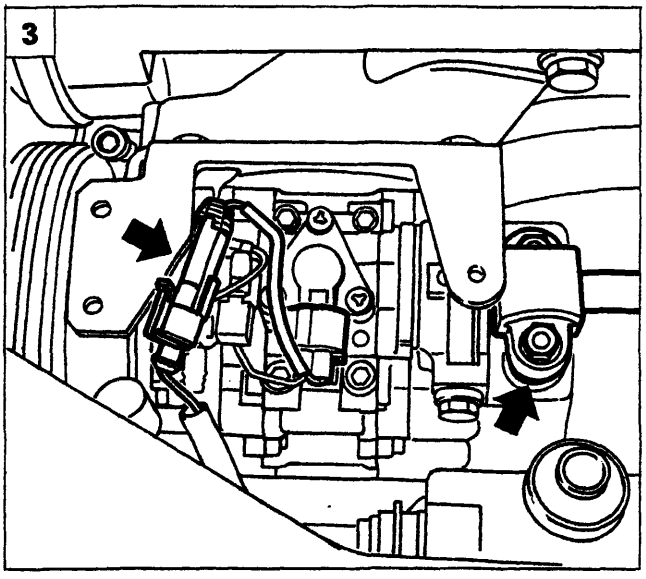

P4A122L03

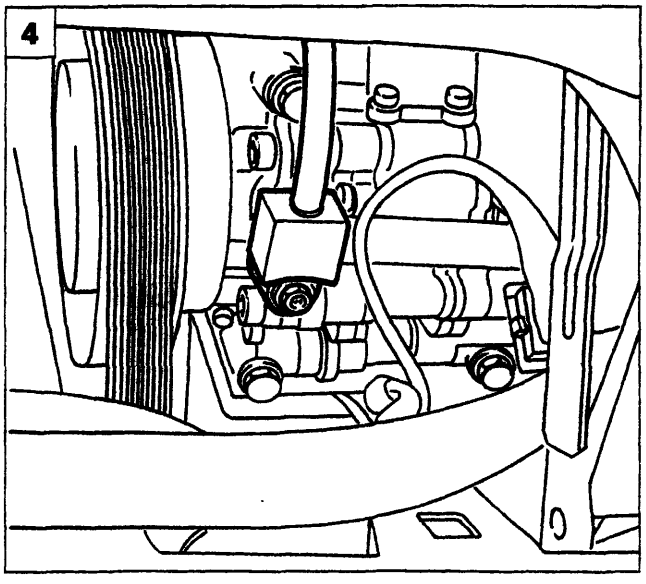

P4A122L04

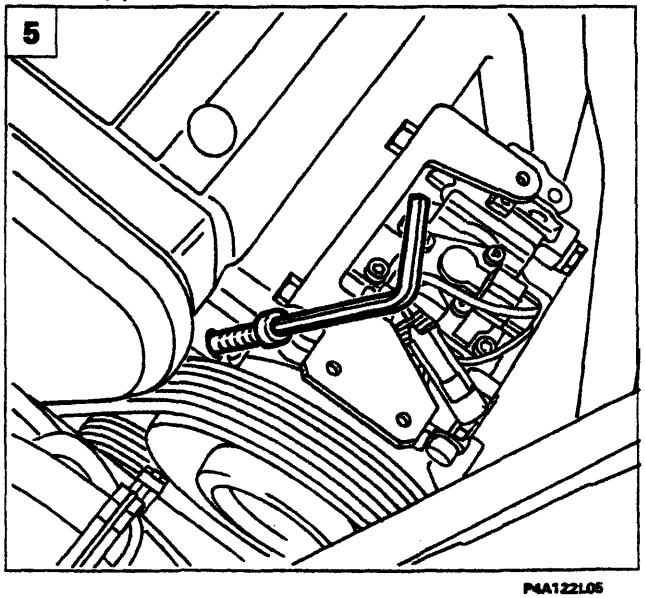

P4A122L05

BY SERPIKOPLUS

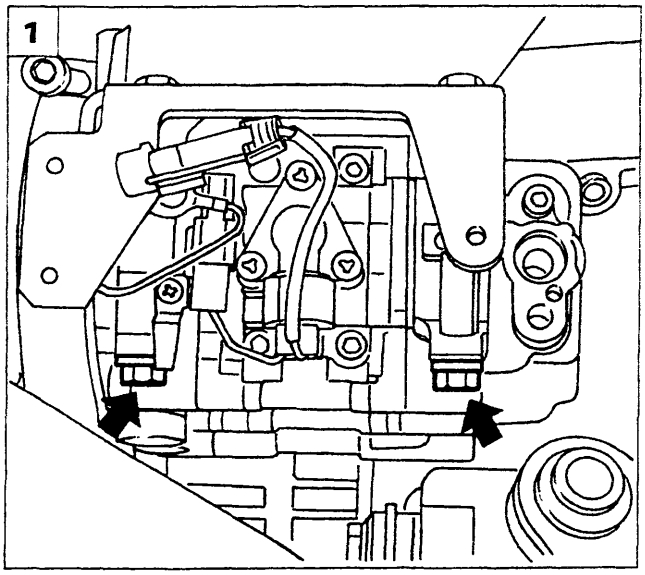

P4A123L01

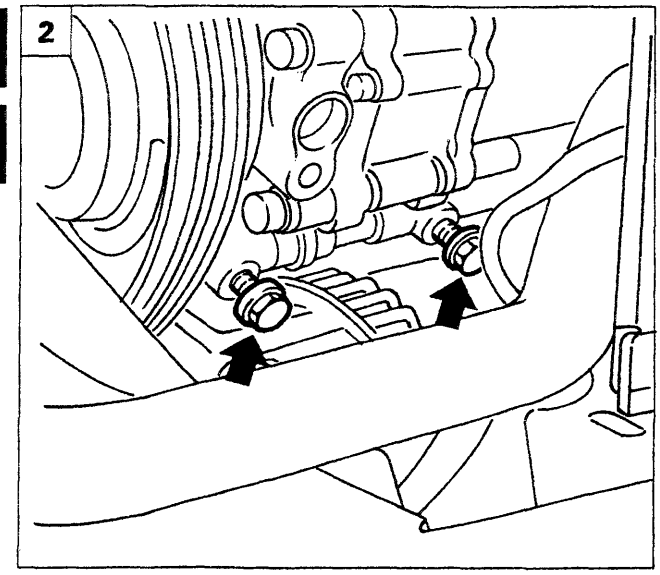

P4A123L02

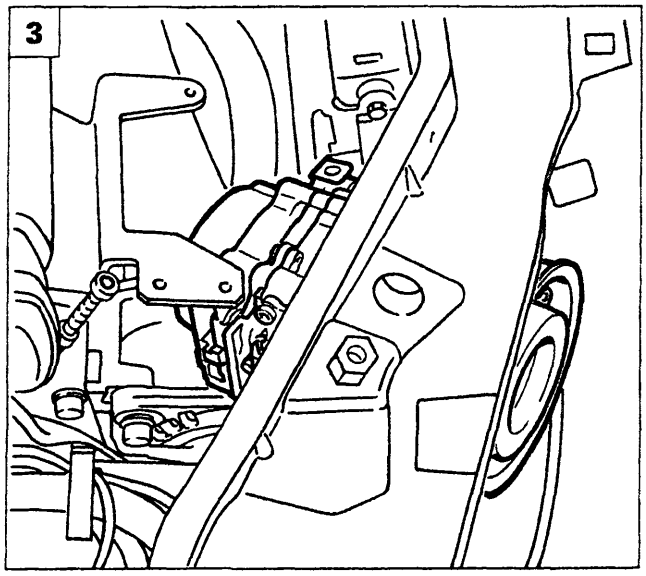

P4A123L03

1. Svitare le viti di fissaggio superiori del compressore.
2. Svitare le viti di fissaggio inferiori del compressore.
3. Scalzare la cinghia ed estrarre il compressore dal vano del gruppo ottico destro.
4.5. Svitare le viti di fissaggio della piastra di supporto compressore e scansarla lateralmente.

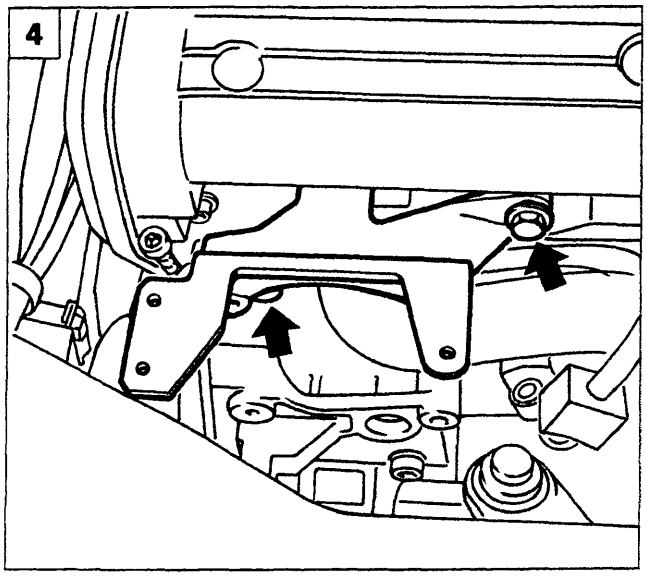

P4A123L04

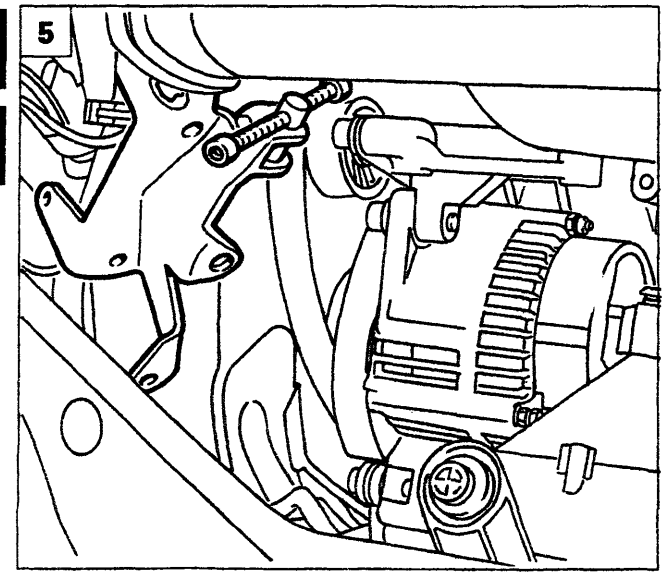

P4A123L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

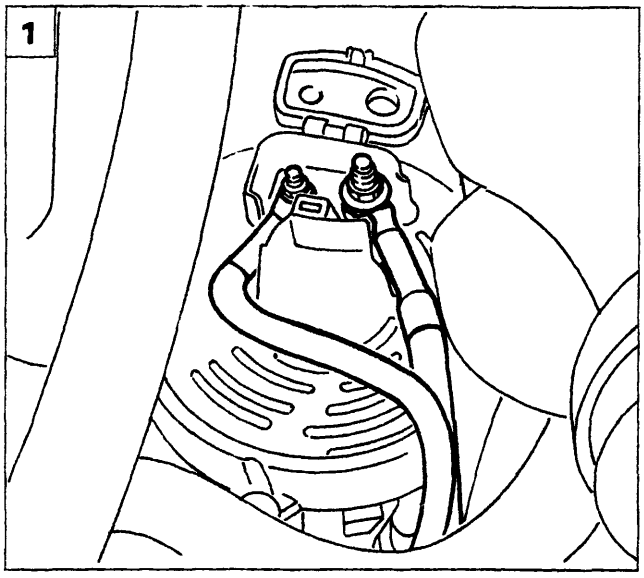

P4A124L01

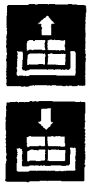

1. Sollevare la vettura e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.

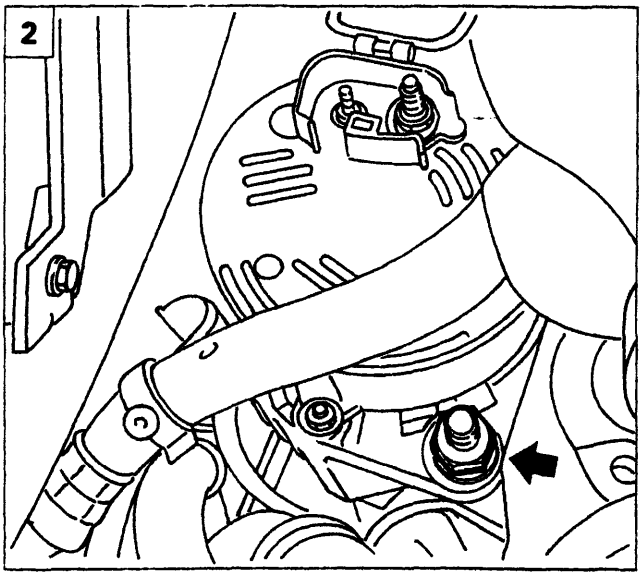

P4A124L02

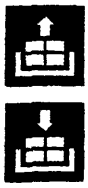

2. Svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.

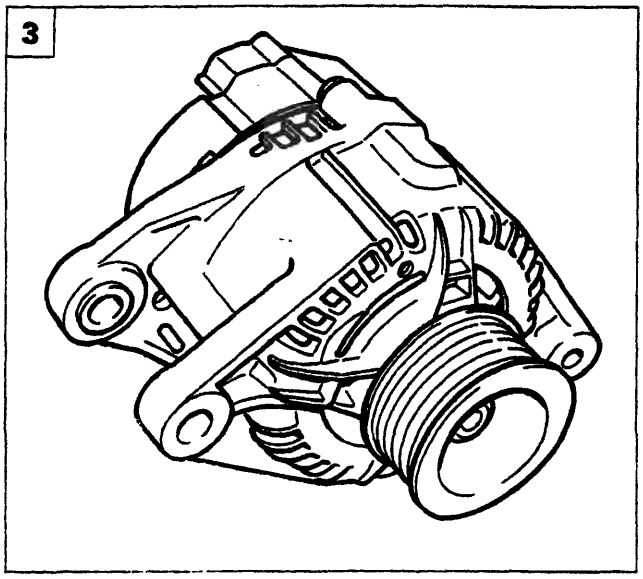

P4A124L03

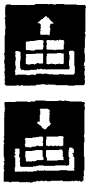

3. Abbassare la vettura e rimuovere la vite di fissaggio superiore dell'alternatore, quindi estrarlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

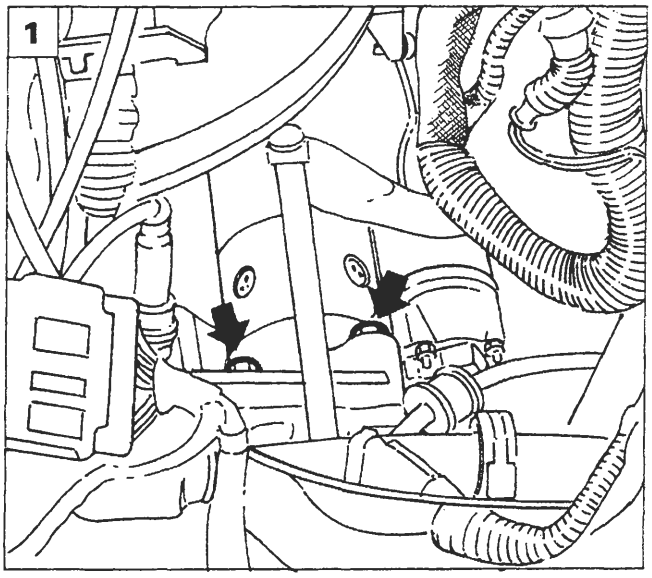

P4A125L01

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

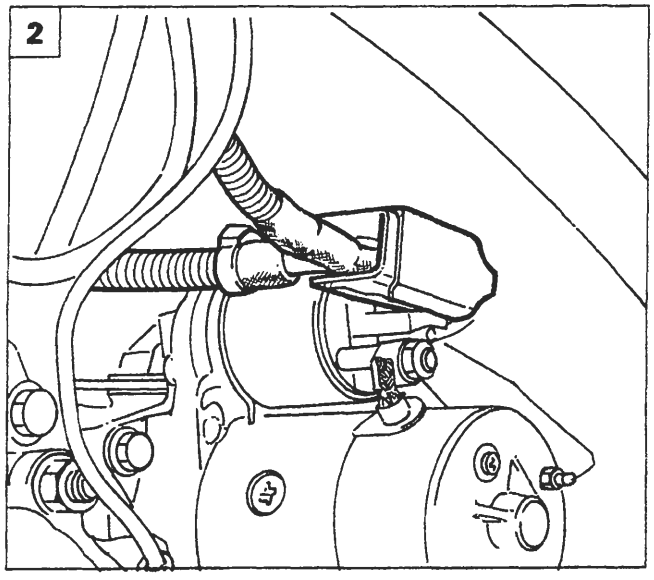

P4A125L02

MOTORE DI AVVIAMENTO M.MARELLI E80-0.9/12 *(versioni con motorizzazioni 1370 12V; 1580 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1370 12V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte mobile e sollevare il cofano. Svitare le viti di fissaggio superiori del motore di avviamento al motopropulsore.
2. Sollevare la vettura, quindi scollegare le connessioni elettriche del motore di avviamento.
3. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motore di avviamento al motopropulsore.
4. Estrarre il motore di avviamento dalla vettura.

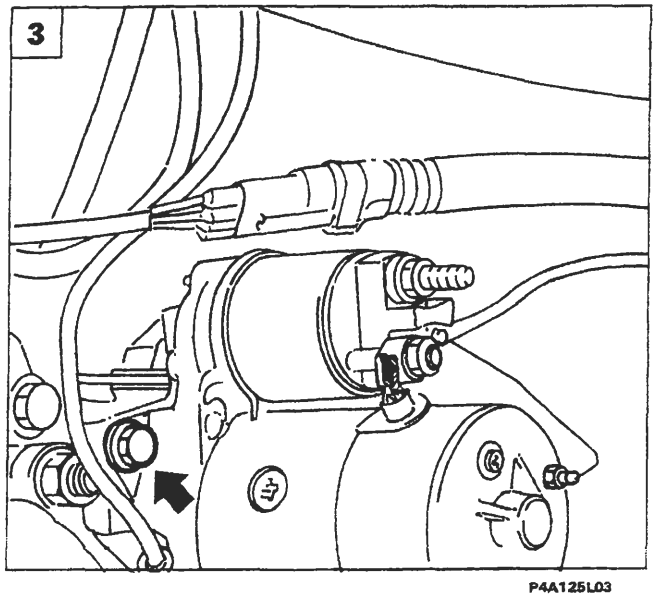

P4A125L03

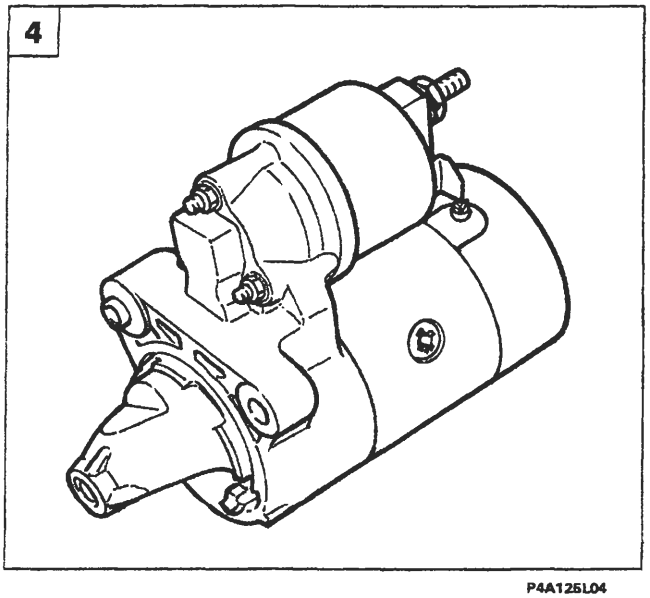

P4A125L04

BY SERPIKOPLUS

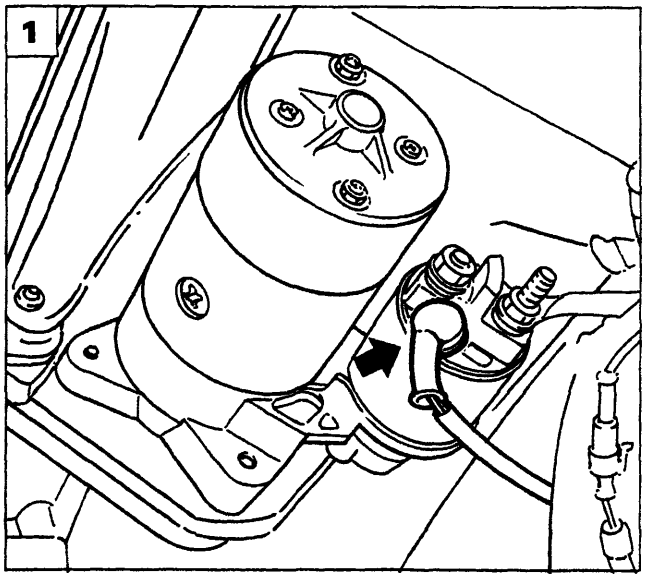

P4A126L01

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

1. Sollevare la vettura e scansare la cuffia di protezione dei contatti di alimentazione motore di avviamento.

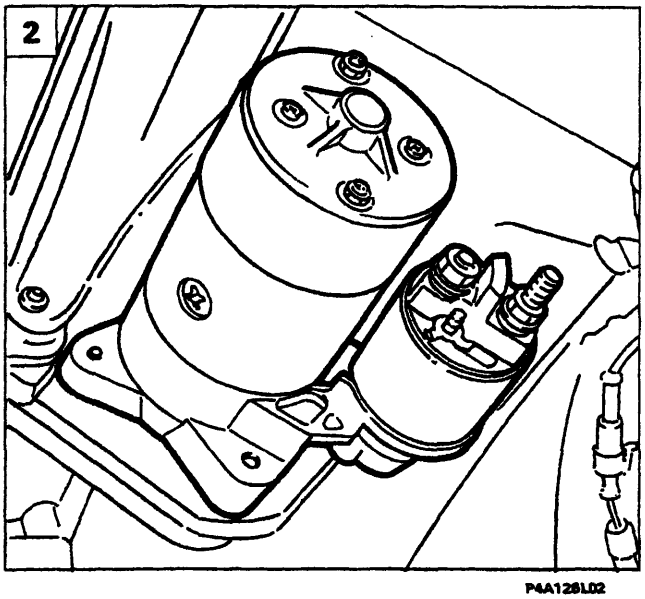

P4A126L02

2. Scollegare i contatti di alimentazione del motore di avviamento.

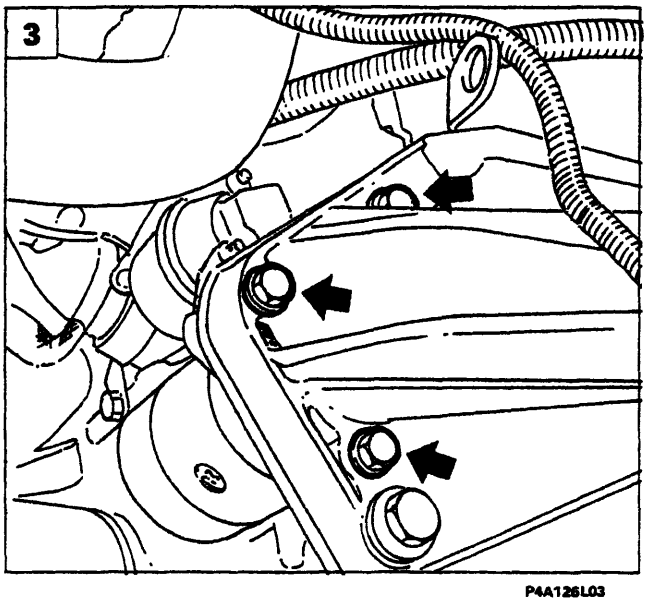

P4A126L03

3. Svitare le viti di fissaggio del motore di avviamento al gruppo motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

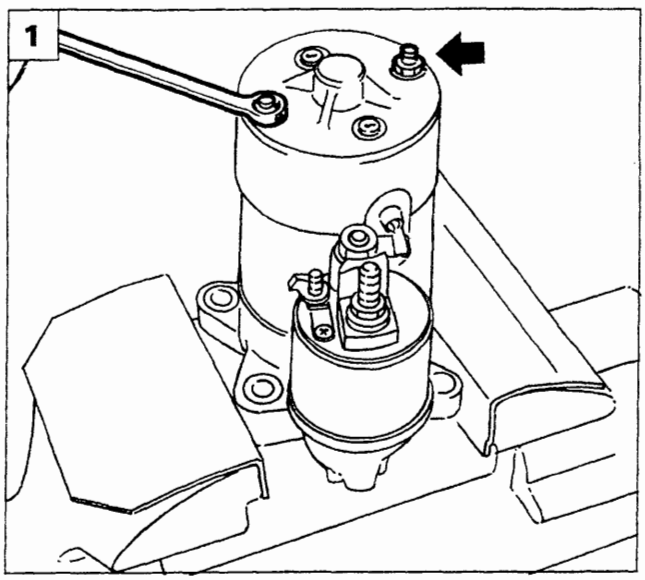

P4A127L01

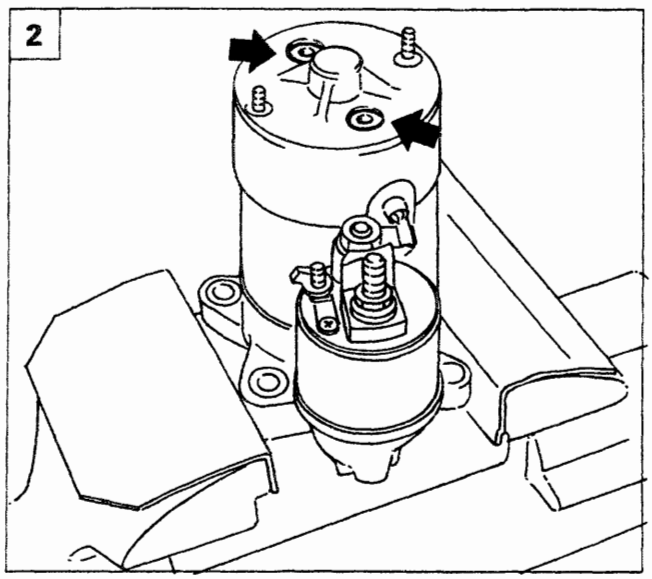

P4A127L02

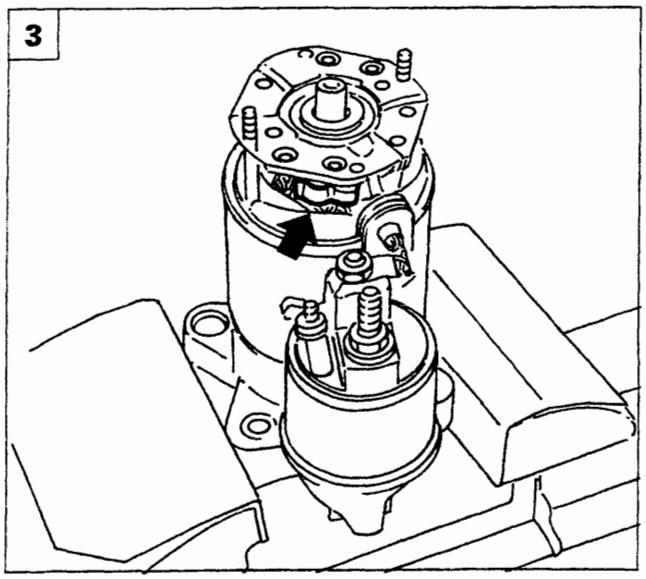

P4A127L03

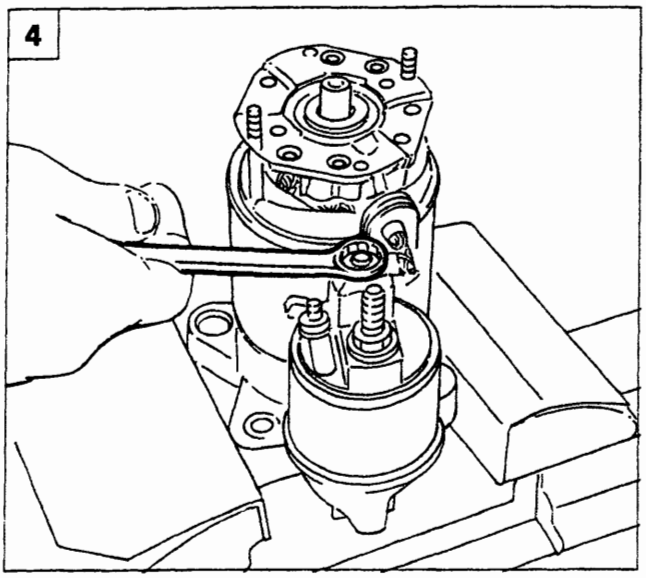

P4A127L04

Revisione al banco

1. Posizionare il motore di avviamento come rappresentato in figura e svitare i dadi indicati.
2. Svitare le viti indicate e sfilare la protezione metallica del motore di avviamento.
3. Eliminare la pressione esercitata sulle spazzole posizionando le relative linguette come illustrato in figura.
4. Svitare il dado di fissaggio indicato della connessione elettrica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

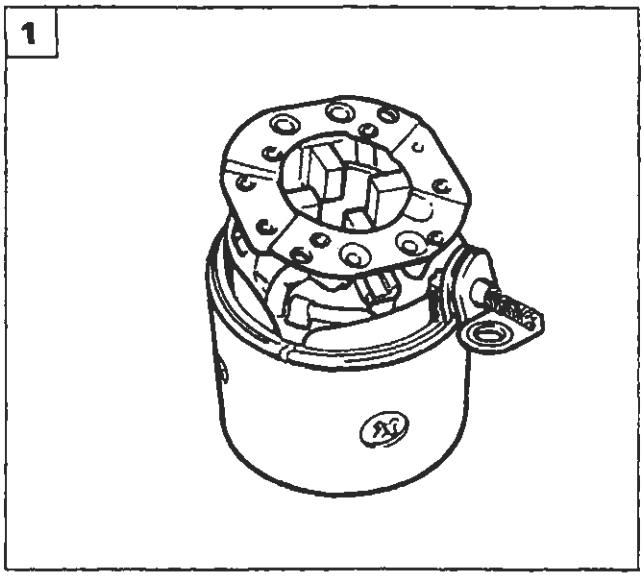

P4A128L01

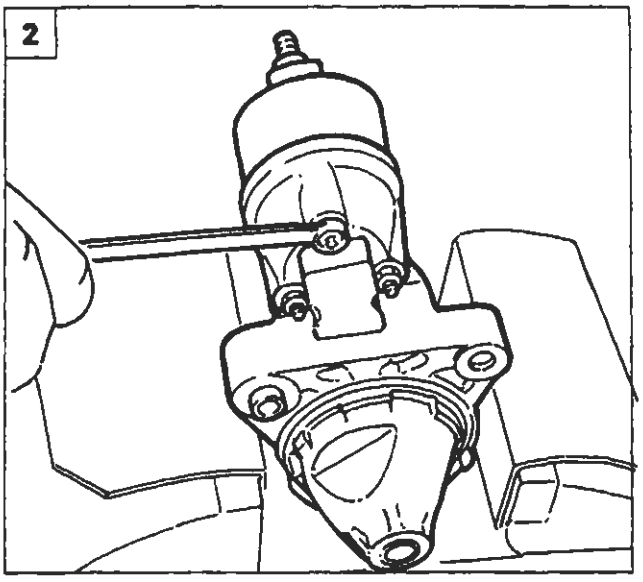

P4A128L02

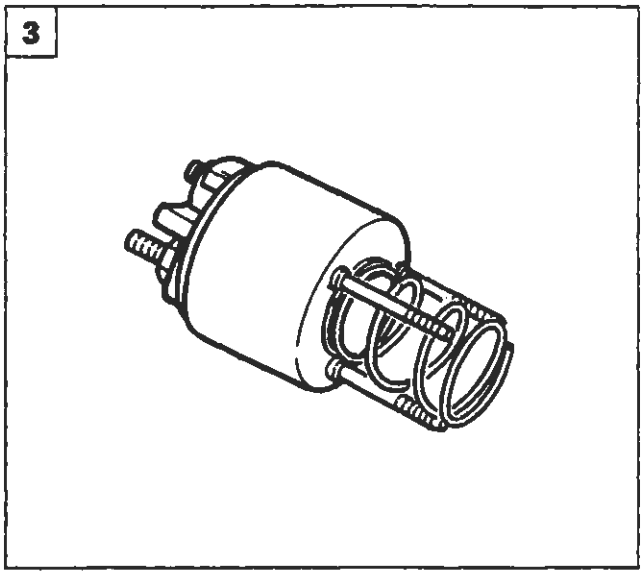

P4A128L03

1. Rimuovere il complessivo statore-piastra porta spazzole dal motore di avviamento.
2. Svitare i dadi indicati che fissano l'elettromagnete al motore di avviamento.
3. Rimuovere l'elettromagnete.
4. Estrarre dal motore di avviamento la bussola guida molla.
5. Mediante l'utilizzo di un cacciavite rimuovere ed estrarre il complessivo rotore-forcella innesto pignone dal supporto anteriore del motore di avviamento.

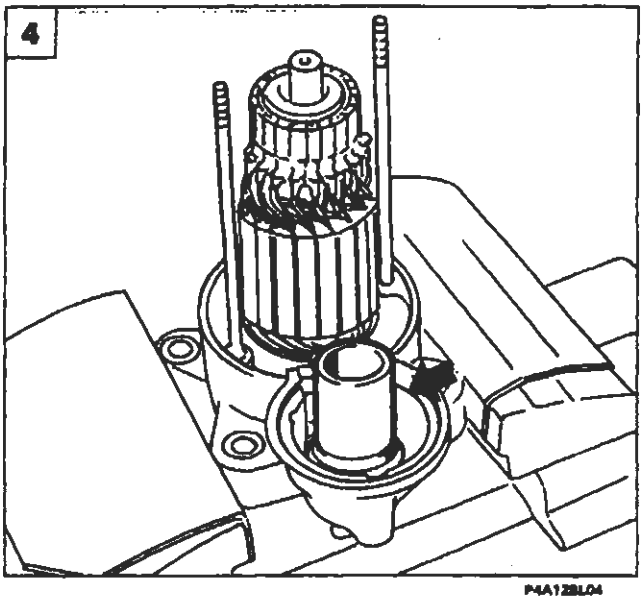

P4A128L04

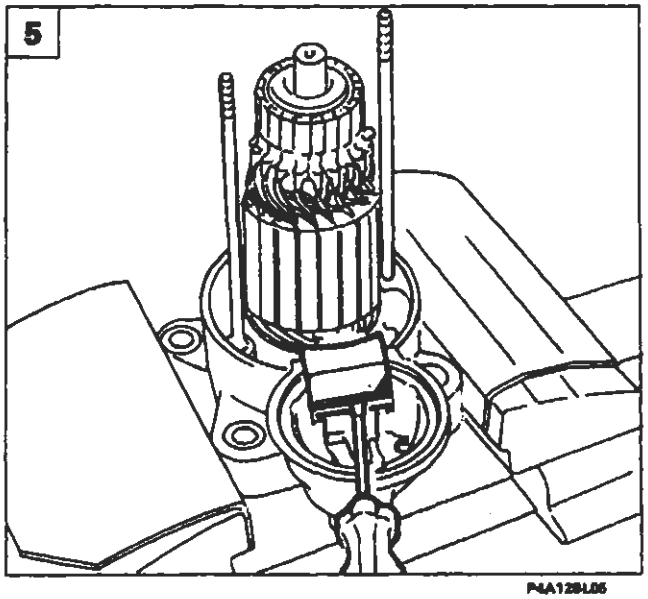

P4A128L05

BY SERPIKOPLUS

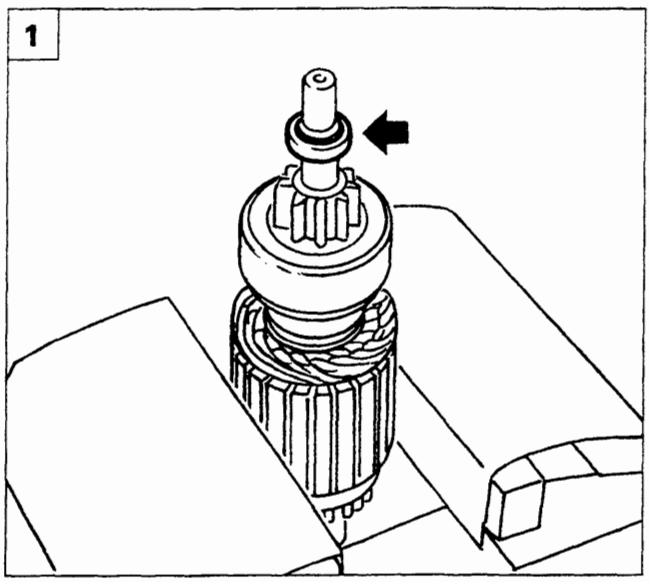

P4A129L01

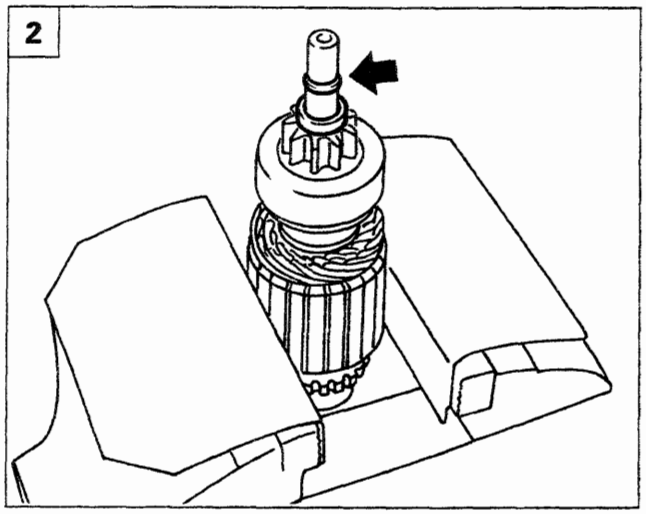

P4A129L02

1. Scalzare ed abbassare l'anello di sicurezza indicato.
2. Rimuovere l'anello elastico di ritegno dall'albero del rotore.
3. Rimuovere la ruota libera con pignone dal rotore.

Per il montaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite nello smontaggio.

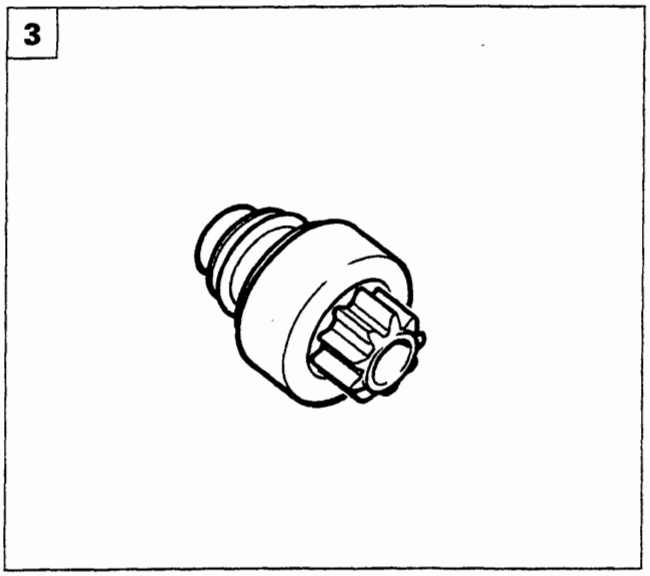

P4A129L03

Particolari componenti il motore di avviamento

A. Supporto anteriore
B. Elettromagnete
C. Bussola guida molla
D. Tampone di sicurezza
E. Forcella innesto pignone
F. Supporto posteriore
G. Complessivo statore-piastra porta spazzole
H. Complessivo rotore-pignone con ruota libera

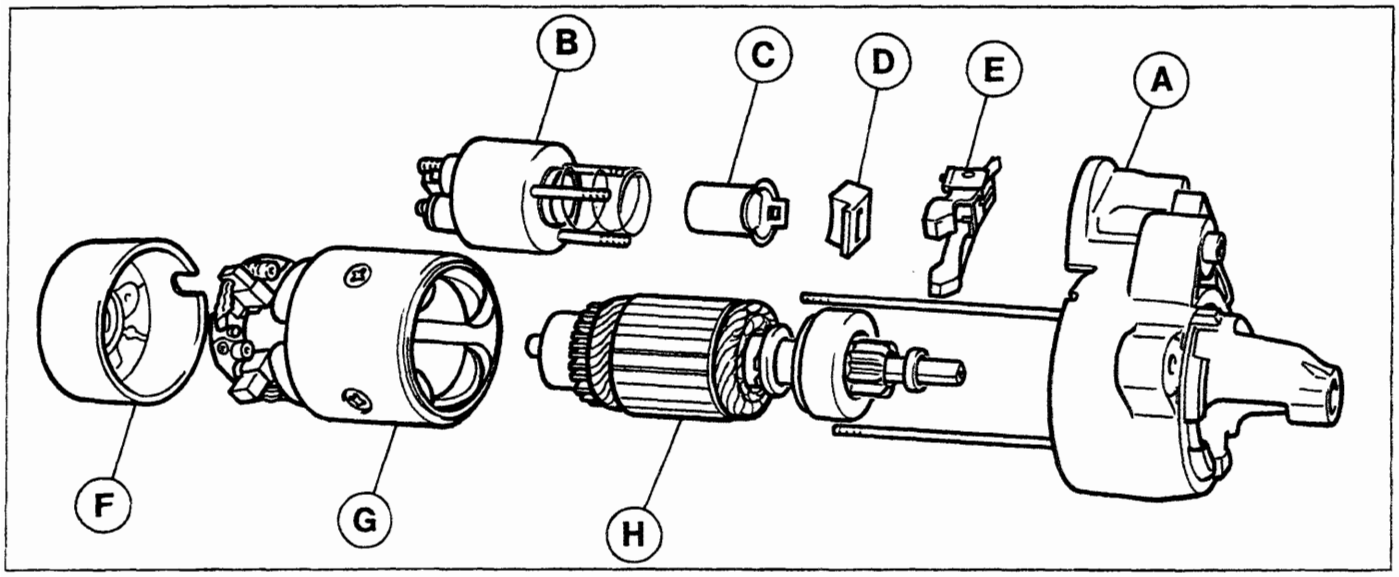

P4A129L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

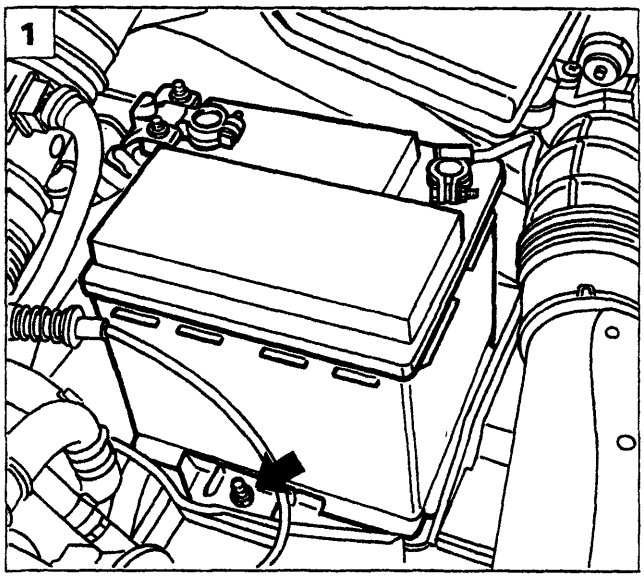

P4A130L01

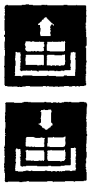

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI M 70 R-1.4/12 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V)*

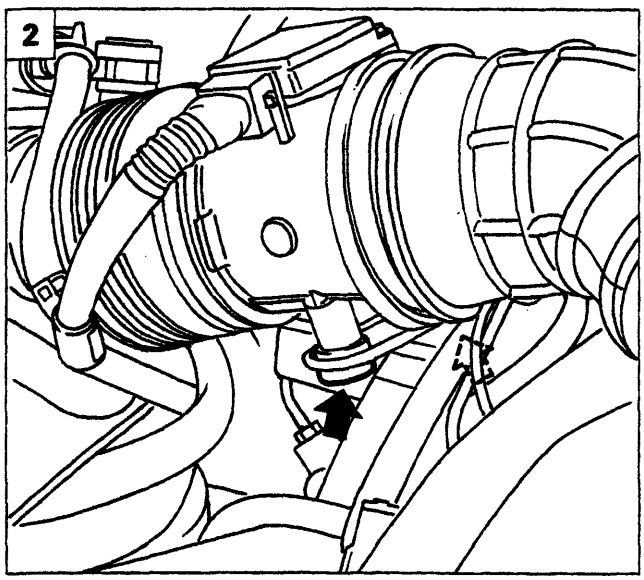

P4A130L02

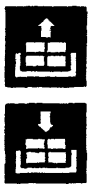

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Svitare il dado indicato e rimuovere la batteria dalla vettura.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Staccare il debimetro dalla scocca svitando le viti indicate.
3. Scollegare le connesioni e le fascette, quindi rimuovere il debimetro completo di tubazioni dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfallato e scansarlo.

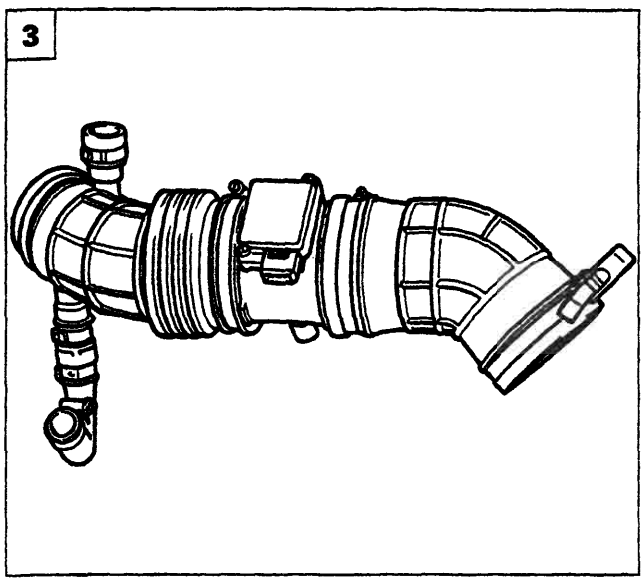

P4A130L03

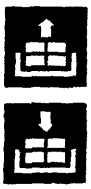

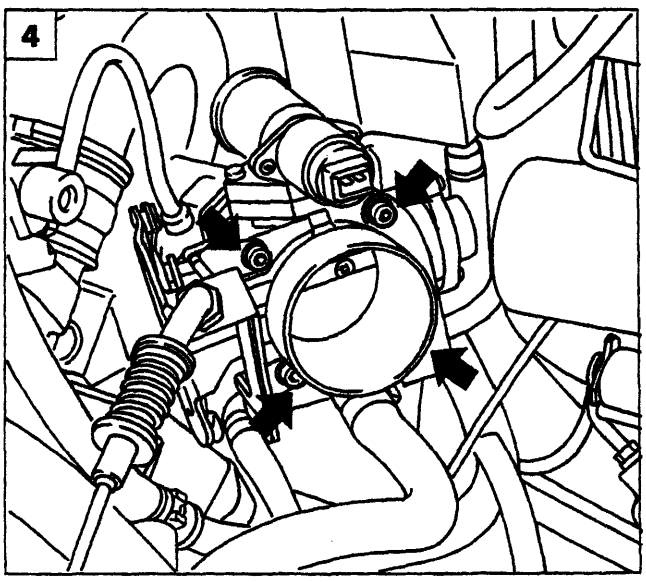

P4A130L04

BY SERPIKOPLUS

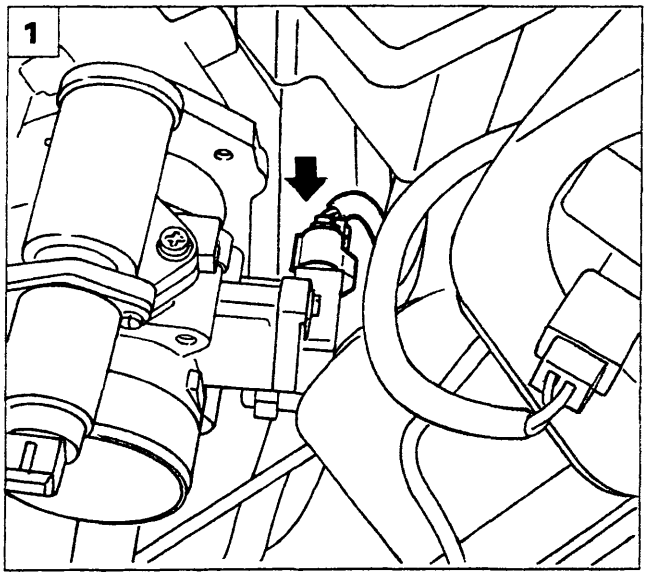

P4A131L01

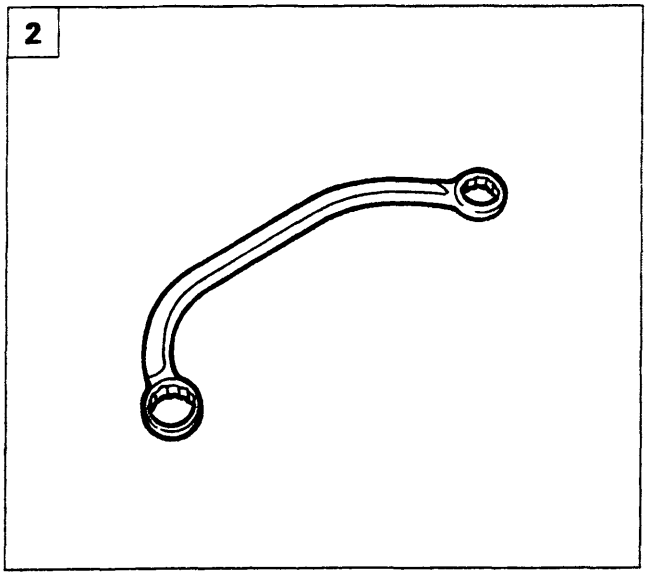

P4A131L02

1. Scollegare il connettore indicato e traslare il corpo farfallato in modo da poter accedere al motore di avviamento.
2. Utilizzare l'attrezzo 1850167000 e svitare le viti che fissano superiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
3. Sollevare la vettura e svitare la vite che fissa inferiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
4. Rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

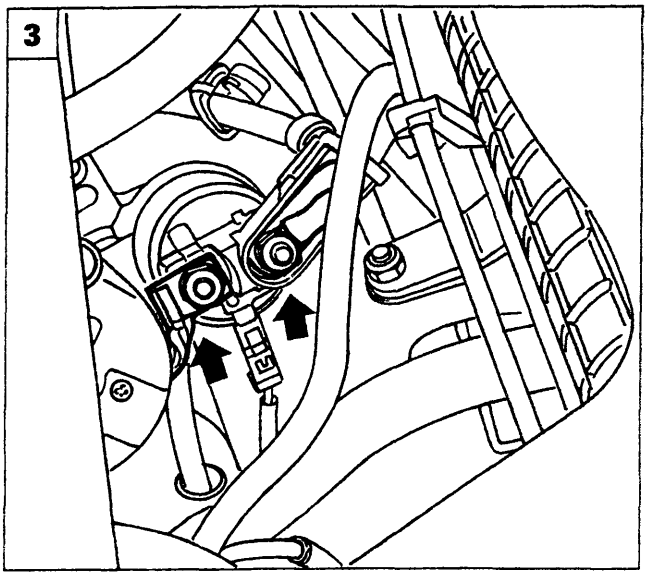

P4A131L03

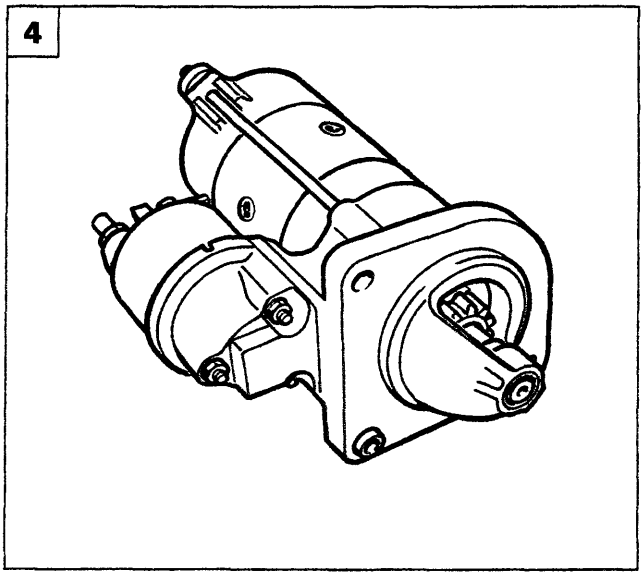

P4A131L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

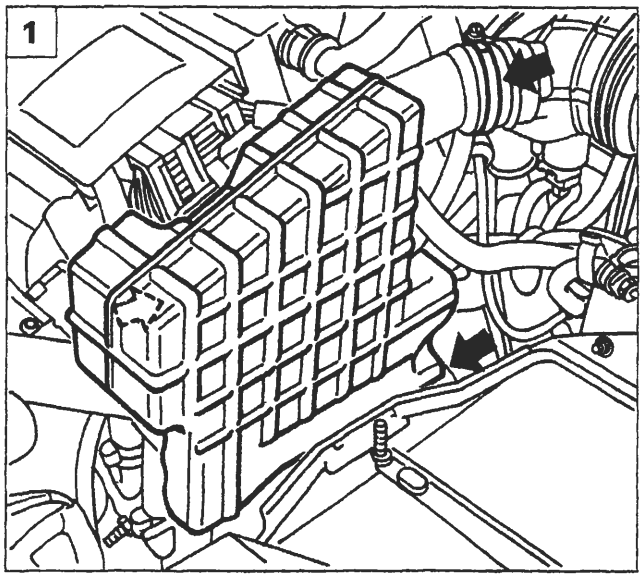

P4A132L01

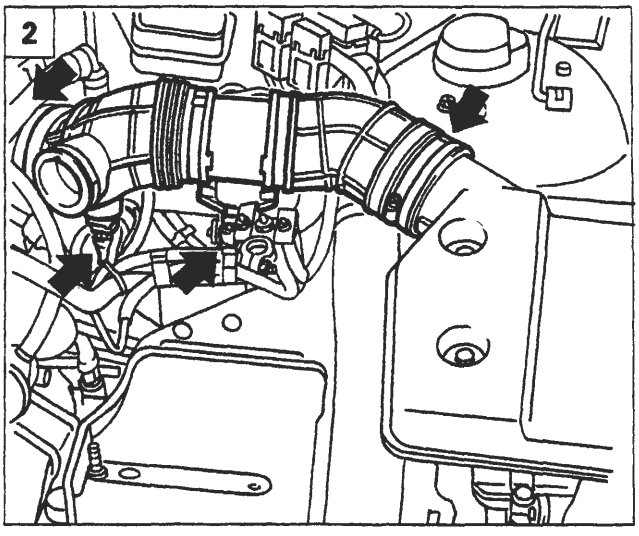

P4A132L02

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI E 95 RL-2.2/1.2 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco*(motorizzazione 1998 20V)*

1. Rimuovere la batteria, svitare le viti e la fascetta indicate ed estrarre il risuonatore.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Svitare le fascette e scollegare le connessioni indicate quindi estrarre il condotto aria che collega il debimetro al filtro aria.
3. Scollegare le connessioni sul debimetro.
4. Svitare le viti di fissaggio del debimetro, spostarlo e svitare le viti di fissaggio superiori del motorino di avviamento.
5. Sollevare la vettura rimuovere le connessioni di alimentazione, svitare la vite di fissaggio inferiore e rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

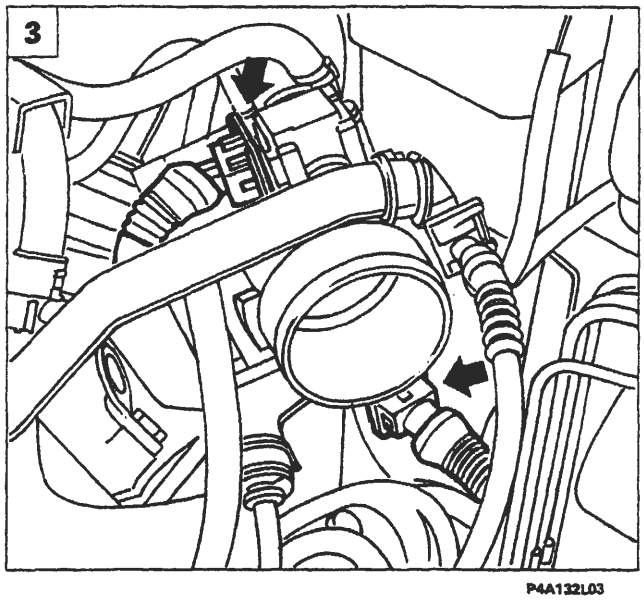

P4A132L03

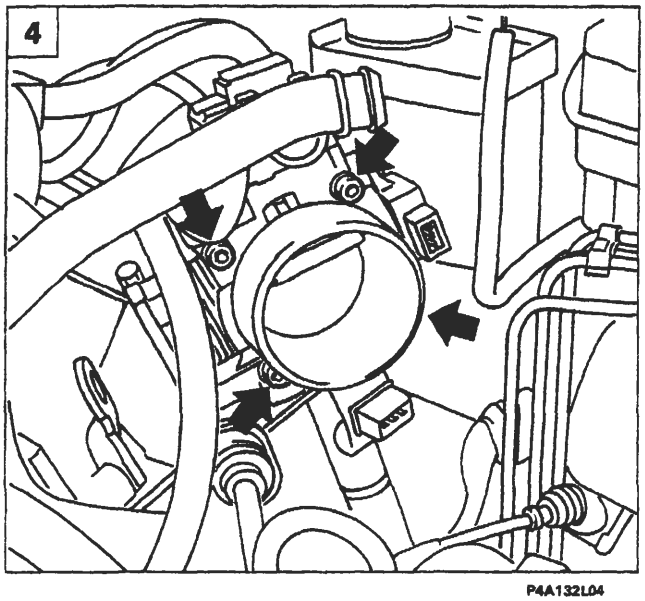

P4A132L04

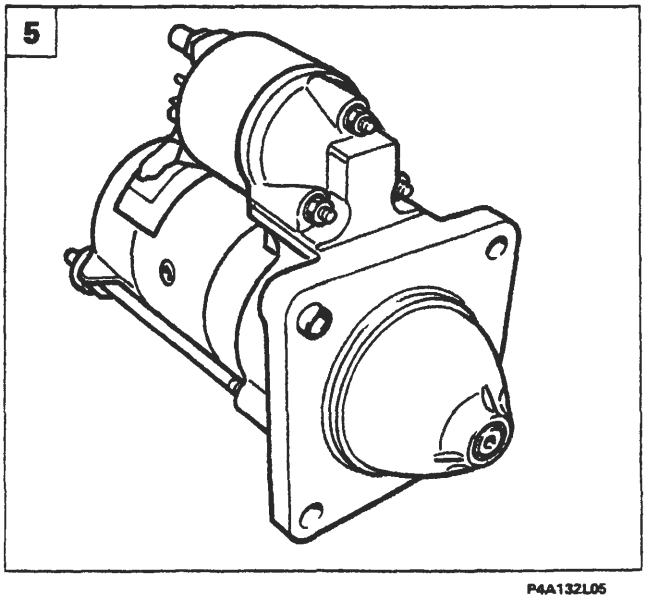

P4A132L05

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa
statore: prova di continuità e isolamento a massa
supporto portaspazzole: isolamento a massa
elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa

Ogni qualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento è necessario sostituire il pignone-ruota libera.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato;
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito;
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore o indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto;
- riduttore di velocità difettoso o eccessivamente usurato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'allarme è un sistema che offre una protezione volumetrica e perimetrale: è infatti in grado di eseguire un controllo sulla posizione delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo. Inoltre può espletare la funzione di esclusione allarme acustico (sirena) e quella di segnalazione della condizione di batterie scariche del telecomando mediante il led dello stesso e quello di dissuasione sulla plancia portastrumenti.
In particolare è in grado di:

- adattare il proprio funzionamento alle leggi vigenti nei vari mercati che regolano l'uso dei sistemi di allarme;
- distinguere errori o guasti permanenti o intermittenti;
- memorizzare il numero di allarmi effettuati;
- rilevare i guasti o le anomalie sui cavi di collegamento del commutatore a chiave di disattivazione del sistema.

Il sistema di allarme è costituito essenzialmente da: un ricevitore a radiofrequenza posto nella plafoniera, un telecomando a radiofrequenza integrato nelle chiavi di accensione in dotazione; da due sensori volumetrici e interruttori sulle porte e sui cofani motore e vano bagagli ed infine dalla centralina elettronica (ubicata nel vano passaruota lato guida) che è integrata con una sirena d'allarme.

L'esclusione della sirena si ottiene con una pressione prolungata del pulsante del telecomando all'inserimento dell'allarme (vedere pag 134/2).

CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza è collocato vicino alla centralina di derivazione. Questo consente di escludere la sirena nel caso in cui si attivasse a causa di un guasto del sistema.

Disattivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina emette un avviso acustico ad indicare che l'allarme è disattivato (posizione OFF).

Attivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina resta muta indicando che l'allarme è attivato (posizione ON).

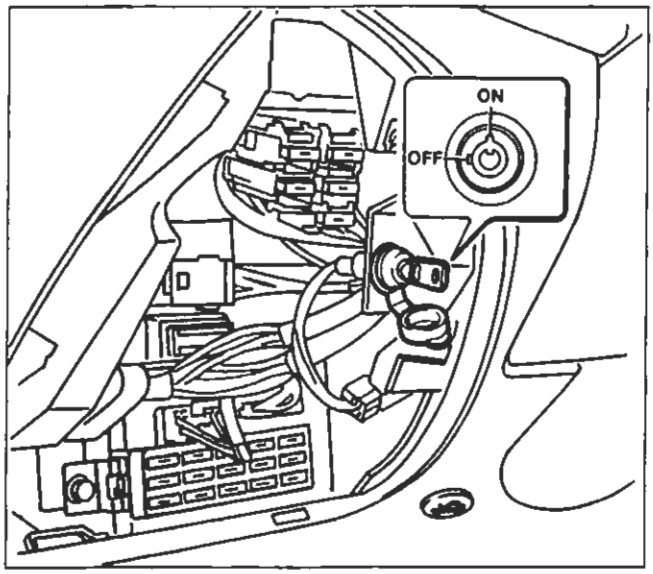

P4A16AL01

Ubicazione commutatore a chiave circuito di emergenza

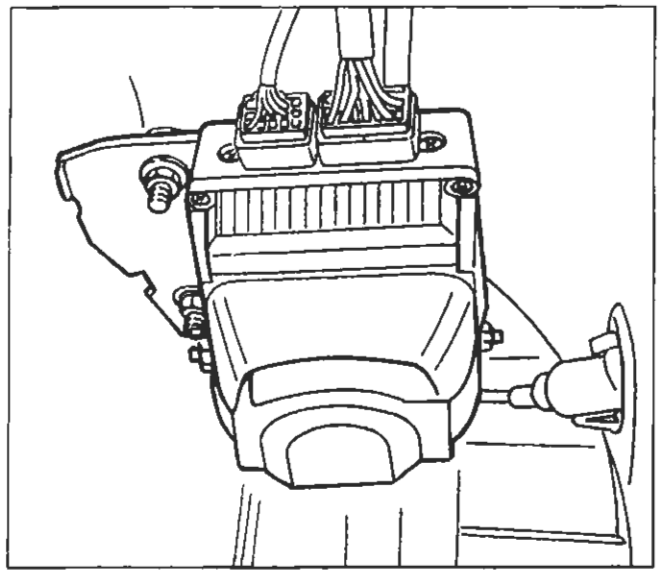

P4A16AL02

Ubicazione complessivo centralina elettronica e sirena nel vano passaruota lato sinistro

NOTA *Il commutatore del circuito di emergenza è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore plancia lato guida.*

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

Inserimento - Disinserimento

L'inserimento dell'allarme si ottiene mediante la pressione del tasto del telecomando (trasmettitore) e viene segnalato con l'accensione degli indicatori di direzione per circa 2,5 secondi e un corrispondente segnale acustico (beep).
La portata è di circa 10 metri.

Il disinserimento dell'allarme si ottiene mediante una successiva pressione del tasto del telecomando e viene segnalato con due lampeggi degli indicatori di direzione per 0,5 secondi e di due corrispondenti segnali acustici (beep).

Non è possibile inserire l'allarme con chiave d'avviamento in posizione MAR, ma solo in posizione STOP o PARK.

L'inserimento o il disinserimento è segnalato anche dal LED di dissuasione e nei soli paesi in cui è consentito dalla legislazione anche dai segnali ottici e acustici sopraccitati (esempio: Italia)

Esclusione del sistema

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema andasse in avaria è possibile disattivare la sirena mediante la chiave d'emergenza collocata dietro il rivestimento inferiore plancia lato guida (posizionandola in OFF).
All'atto della consegna della vettura, verificare che la chiave di emergenza sia in posizione ON.
Ruotare la chiave in posizione OFF durante lunghi periodi di inutilizzazione del veicolo (superiori ad un mese).
Riportando la chiave in posizione ON, se la batteria non è sufficiente carica o qualora sia stata scollegata la centralina, l'allarme emette una segnalazione acustica intermittente della durata di 10 beep (esclusi alcuni paesi nei quali non è consentito).

Sorveglianza

Durante la sorveglianza il LED di dissuasione lampeggia alla frequenza di 0,8 Hz.
In questo stato il sistema di allarme sorveglia:
- le porte, il cofano motore e il cofano vano bagagli;
- uno scollegamento della batteria/taglio cavi chiave emergenza;
- l'inserzione non autorizzata del commutatore di accensione;
- i movimenti all'interno dell'abitacolo (sorveglianza volumetrica).

Stato di allarme

Il sistema entra in allarme quando uno dei sensori preposti alla sorveglianza (vedi elenco precedente) riscontra una situazione anomala.
Lo stato di allarme si manifesta con l'attivazione della sirena per un massimo di 3 cicli da 26 sec, solo se la causa d'allarme persiste e dagli indicatori di direzione per un massimo di 4,7 minuti sempre se la causa di allarme persiste (nei soli paesi in cui la legislazione lo consente).
Dalla situazione di allarme si esce:
- premendo il tasto del telecomando;
- attraverso la chiave di emergenza (N.B. All'interno della centralina rimane comunque memorizzata la condizione di allarme inserito. Utilizzare questa procedura solo nel caso in cui non si riesca ad uscire dalla situazione d'allarme).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

INSERZIONE CON ESCLUSIONE SIRENA (Da effettuare facoltativamente ad ogni inserzione)

Si può escludere il funzionamento della sirena all'atto dell'inserimento dell'allarme premendo il tasto del telecomando per 4 secondi. Subito dopo le segnalazioni acustiche/visive dell'inserimento (vedere pagina precedente) per indicare l'avvenuta esclusione seguono in rapida sequenza 5 segnalazioni acustiche (beep) della sirena.

SEGNALAZIONE BATTERIE SCARICHE DEL TELECOMANDO

Questa segnalazione può avvenire in due modi:

- mediante un solo lampeggio del led del telecomando ogni volta che si preme il tasto di inserimento allarme contrariamente alla serie di lampeggi in condizioni normali.
- mediante l'accensione a luce fissa del led di dissuasione ogni volta che si disinserisce il sistema di allarme.

Quando si riscontra una delle segnalazioni soprariportate, occorre sostituire le batterie del telecomando.
Alla sostituzione delle batterie, il led posto sul telecomando riprende a lampeggiare regolarmente, mentre quello di dissuasione situato in plancia non darà più le segnalazioni di batterie telecomando scariche.

BY SERRIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI

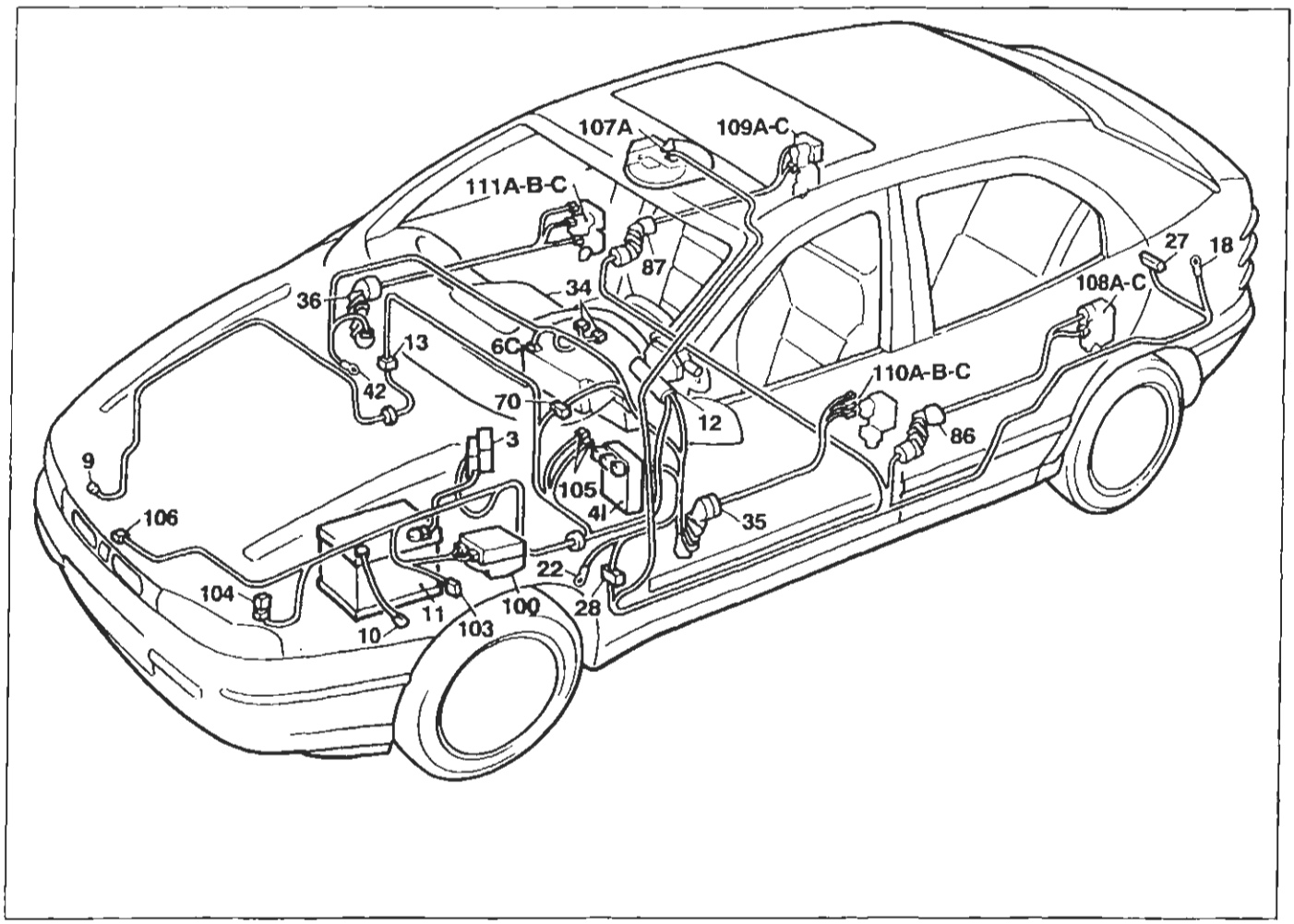

P4A17AL01

3. Scatola portafusibili di potenza
41. Centralina di derivazione
6C. Quadro strumenti (connettore C)
9. Massa anteriore destra
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore d'accensione
13. Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
28. Connessione cavi plancia/longitudinali
34. Gruppo comandi interruttori
35. Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36. Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
86. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra
87. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra
100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione dispositivo allarme
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano anteriore
107A. Ricevitore telecomando bloccaporte
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione. Può essere quindi necessario programmare il sistema inserendo il codice Paese di commercializzazione delle vetture.

Sono previste due modalità di programmazione:
- prima dell'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA
- dopo l'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE PROTETTA.

Ogni trasmettitore ha una targhetta in carta con il codice di quattro cifre è la password per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). Questa targhetta deve essere rimossa dal cliente al momento dell'acquisto è applicata nell'apposito spazio presente sul retro della Code Card.

Data l'importanza della programmazione si consiglia di eseguire, almeno inizialmente, la sequenza delle operazioni con l'ausilio di una seconda persona.

Programmazione semplificata

All'atto della consegna occorre memorizzare i comandi di allarme di cui è dotata la vettura.

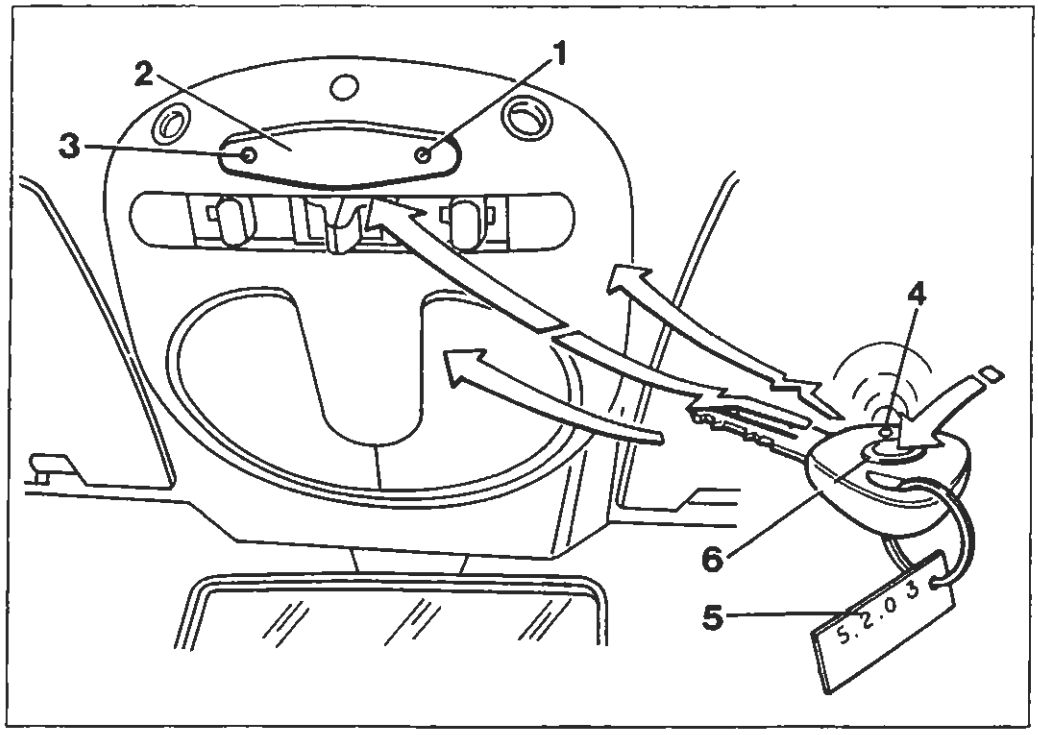

1. Pulsante di programmazione
2. Ricevitore su plafoniera a radiofrequenza
3. LED luminoso su plafoniera
4. LED luminoso telecomando
5. Targa codice password (4 numeri)
6. Pulsante di comando su telecomando

BY SERPIKOPLUS

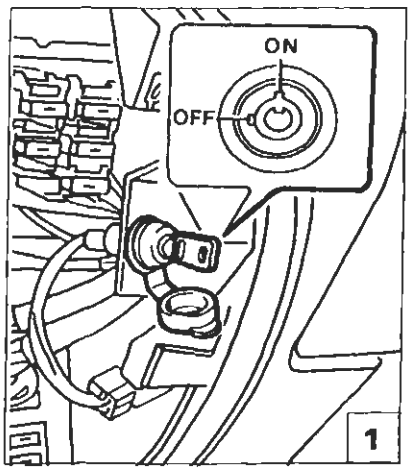

P4A19AL01

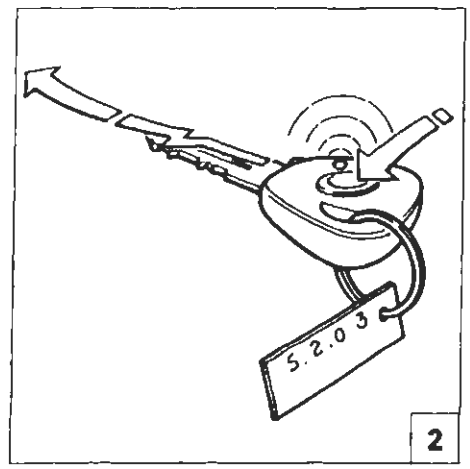

P4A19AL08

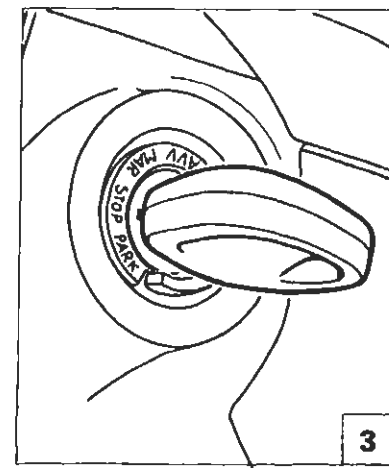

P4A19AL03

La memorizzazione di un trasmettitore deve essere effettuata con:

1) chiave di emergenza in posizione ON;

2) *antifurto disinserito con telecomando;*

3) *chiave di avviamento in posizione STOP o estratta.*

Led spento

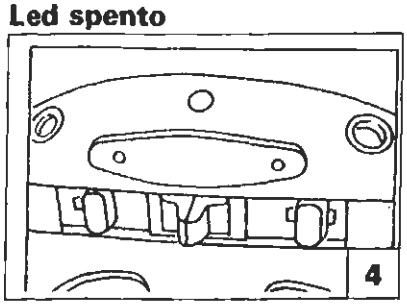

P4A19AL04

Led lampeggiante

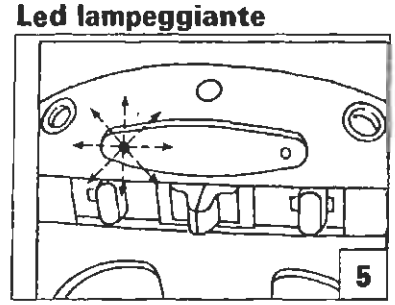

P4A19AL05

Led a luce fissa

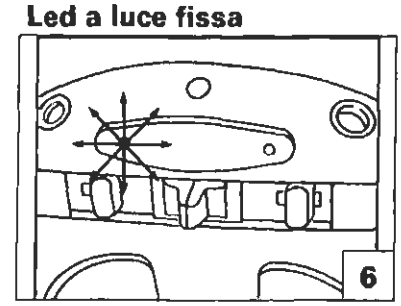

P4A19AL06

Inizio programmazione semplificata (primo telecomando)

La programmazione semplificata può essere utilizzata solo quando la memoria non è stata ancora chiusa (vedere capitolo "Programmazione protetta"). Il sistema"riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi otto telecomandi restano memorizzati (all'inserimento del 9° telecomando il primo viene cancellato dalla memoria.

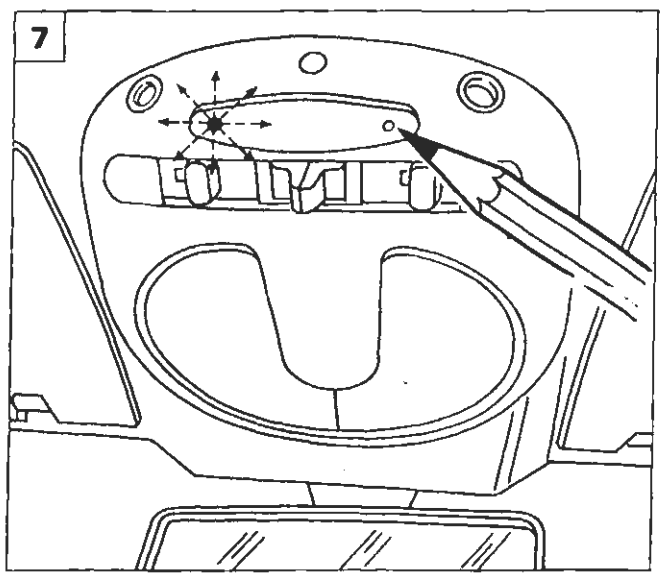

P4A19AL07

1) Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore; il led del ricevitore inizia a LAMPEGGIARE indicando "un'attesa di ricezione codice";

Se premendo il pulsante il led rimane spento significa che:
il ricevitore è guasto o manca l'alimentazione.

BY SERPIROPLUS

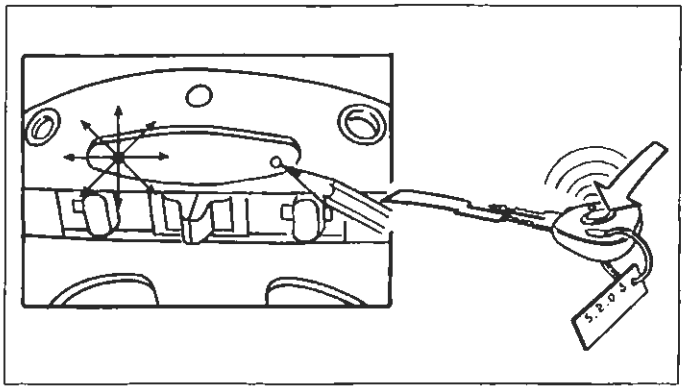

P4A20AL04

2) - Mantenere premuto il pulsante del ricevitore sulla plafoniera;
- il LED rosso sul ricevitore lampeggia;
- premere il pulsante del telecomando fino a quando il LED su plafoniera da lampeggiante diventa fisso;
- il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice.
- rilasciare il tasto del telecomando.

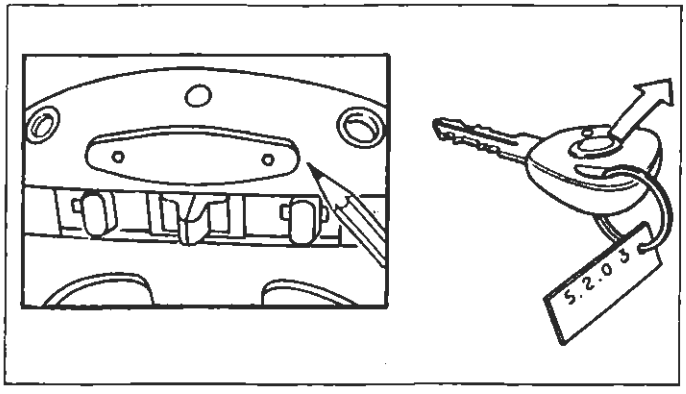

P4A20AL05

3) Rilasciando il pulsante del ricevitore il LED su plafoniera si spegne. A questo punto si hanno due possibilità:
a) Programmare l'allarme al funzionamento previsto dalle leggi della nazione in cui si deve operare (codice Paese).
b) Non modificare il funzionamento programmato in precedenza.
Mantenere la modalità di funzionamento di default (ITALIA)

Codice	Paese	Codice	Paese
1	Italia	6	Belgio
2	Germania	7	Olanda
3	Francia	8	CEE (Europa)
4	Svizzera	9	TORINO (sirena sempre esclusa)
5	Regno Unito	10	TEST

Per programmare l'allarme secondo quanto riportato al punto "a" occorre, entro tre secondi dal momento in cui il led si spegne, premere in successione il pulsante di programmazione tante volte quante sono indicate nella tabella a lato riportata.

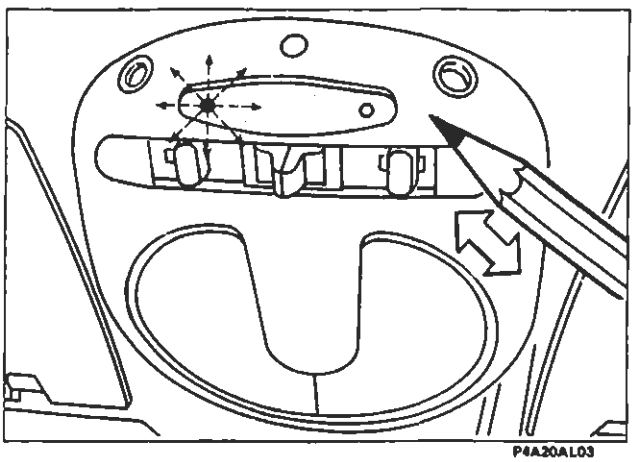
P4A20AL03

Ad ogni pressione il led emetterà un lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

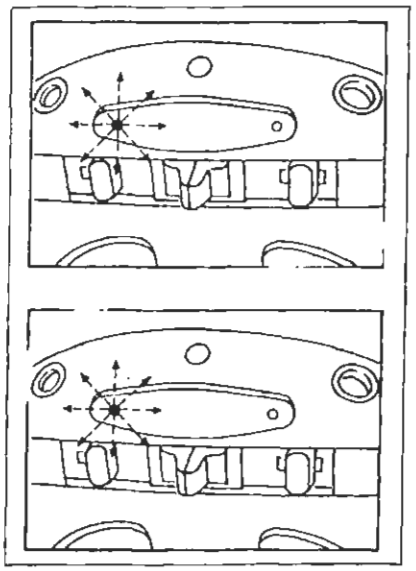

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led rosso:

- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta oppure che nella memoria dell'allarme è rimasto un codice memorizzato precedentemente (mancata accettazione nuovo codice). Nell'eventualità che questa condizione si verificasse, operare come sotto riportato.

Se il pulsante di programmazione su plafoniera non viene premuto sarà automaticamente riconosciuta la modalità di funzionamento ITALIA, nel caso in cui questa operazione venga effettuata per la prima volta. Se invece questa operazione è già stata effettuata precedentemente il sistema si predispone secondo la modalità già memorizzata.

NOTA *Per la programmazione del codice Paese e per il riconoscimento delle modalità di funzionamento del Paese stesso utilizzare la seguente procedura.*

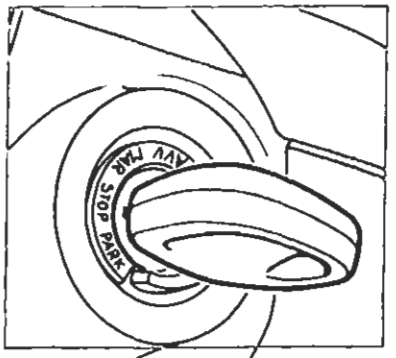

P4A18AL03

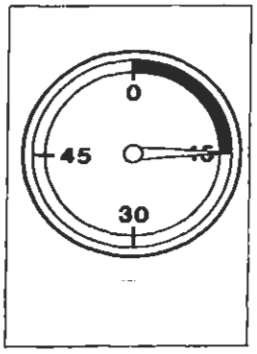

P4A21AL02

1) Aprire il cofano anteriore;
2) ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR alla posizione STOP;
3) entro 15 secondi passare alla successiva operazione;

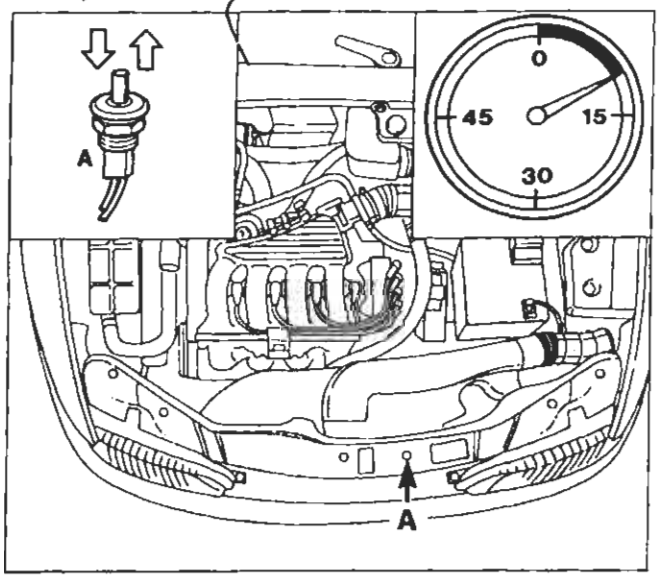

P4A21AL03 P4A21AL04 P4A21AL05

- premere in rapida successione 7 volte il pulsante cofano anteriore (A);

Quest'ultima manovra dovrà essere effettuata in meno di 10 secondi.

BY SERPIKOPLUS

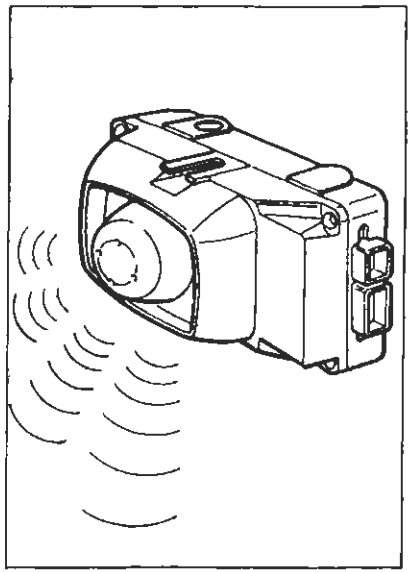
P4A22AL01

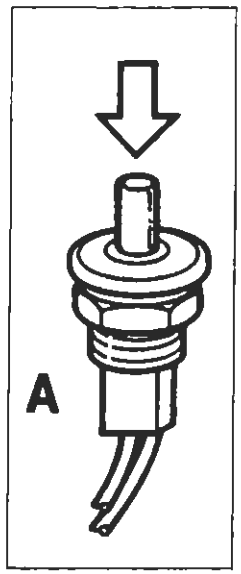

P4A22AL02

- 5 segnali acustici indicano l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE;

4) - durante questi 5 segnali acustici premere e mantenere premuto l'interruttore cofano anteriore (A);
- un ultimo "beep" segnalerà l'accettazione di questa manovra;

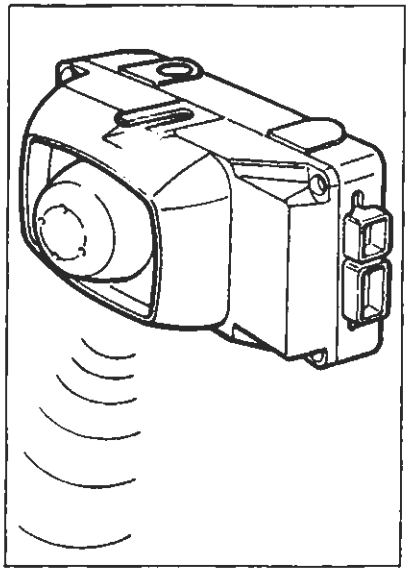
P4A22AL03

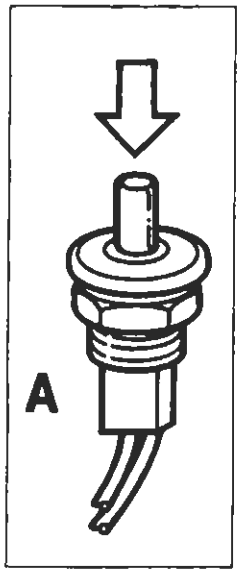

P4A22AL02

5) - mantenere premuto l'interruttore (A) lungo tutta la durata dell'ultimo "beep": questa operazione segnala l'ingresso in stato di programmazione Paese e quindi la possibilità di immettere il codice Paese (vedi tabella a pagina 138);

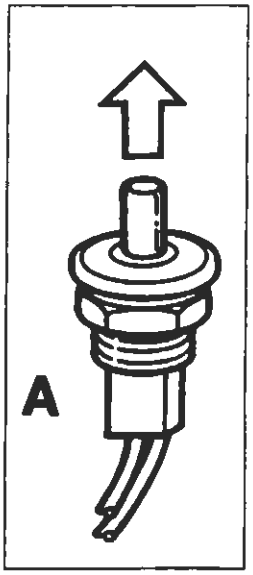

P4A22AL04

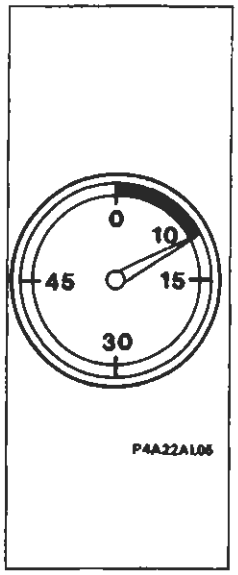

P4A22AL05

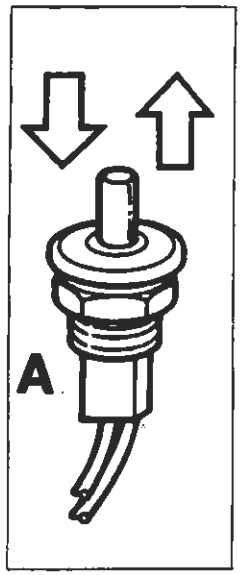

P4A22AL06

- rilasciare l'interruttore A;
- entro i successivi 10 secondi premere e rilasciare l'interruttore stesso secondo le modalità descritte nella tabella di pagina 138 (ogni pressione del pulsante avrà un avviso acustico di conferma).

NOTA *Per programmare il codice Paese si può utilizzare la procedura prevista con Fiat-Lancia Tester.*

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE DI ULTERIORI TELECOMANDI CON PROCEDURA SEMPLIFICATA

Per memorizzare ulteriori telecomandi ripetere la procedura della programmazione semplificata.
È possibile memorizzare un numero illimitato di telecomandi ma la plafoniera terrà in memoria solo gli ultimi otto.
Questa procedura è valida fino a quando non si verificano le seguenti condizioni:
a) il sistema chiusura centralizzata porte/allarme è stato inserito/disinserito correttamente tramite telecomando dopo 256 volte;
b) è stata inserita la password di uno dei telecomandi già memorizzati (vedi paragrafo PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE).

Programmazione protetta-chiusura memoria in modo manuale

Per evitare che estranei possano inserire un loro codice è necessario proteggere (chiudere) la memoria.
Questa operazione avviene:
a) automaticamente dopo 256 inserimenti/disinserimenti del sistema allarme con buon esito;
b) per azione voluta dall'utente mediante inserimento della password (codice di 4 numeri presente sulla targhetta del trasmettitore) prima delle 256 inserzioni/disinserzioni ad esempio su vettura nuova dopo che sono stati introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

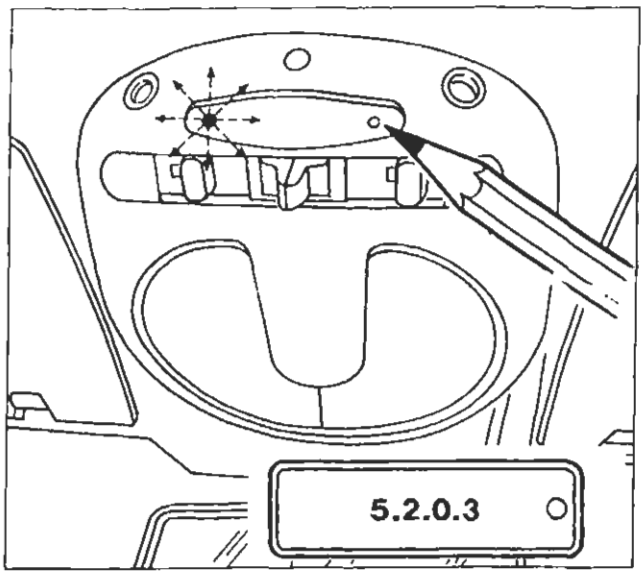

P4A19AL07 P4A23AL03

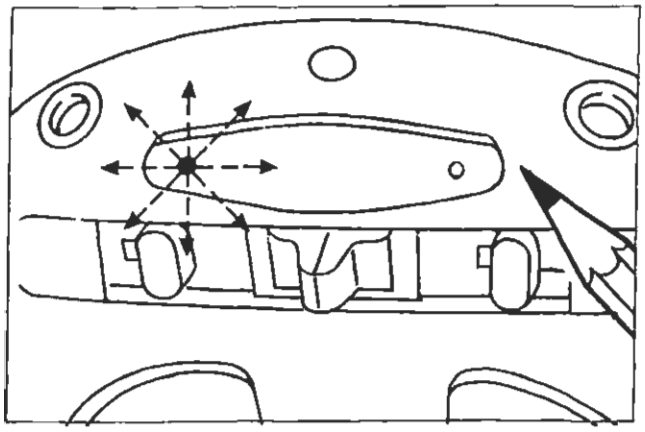

P4A23AL02

Inserimento password

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati all'interno del ricevitore.
La modalità di inserimento della password (vedere riquadro inferiore) è la seguente:
1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

BY SERPIKOPLUS

55.

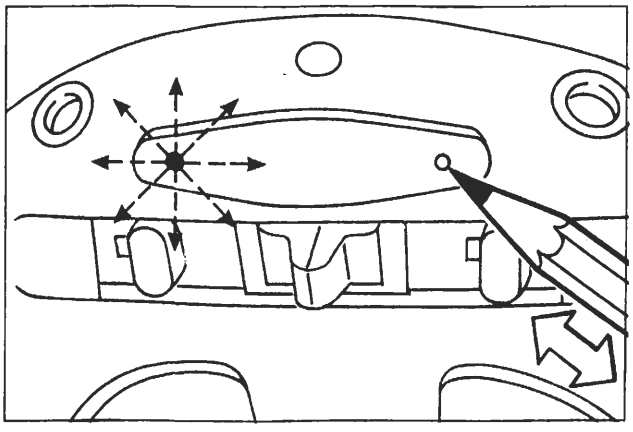
P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

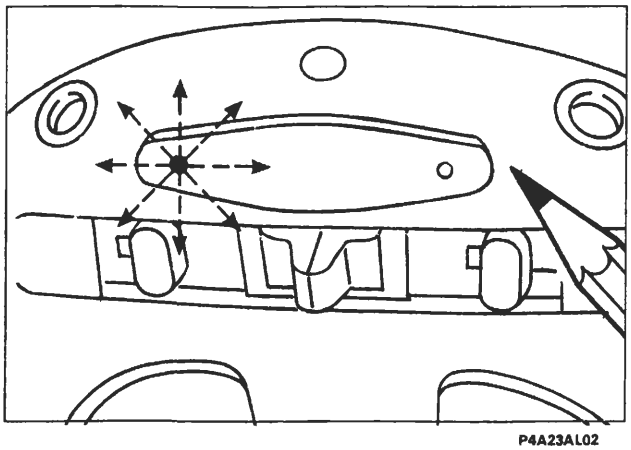
P4A23AL02

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

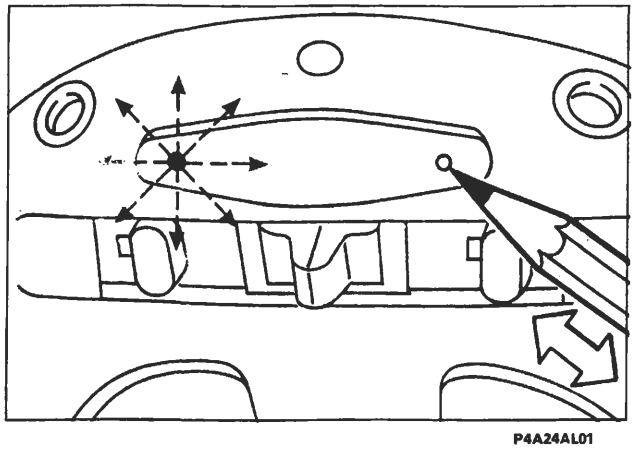
P4A24AL01

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

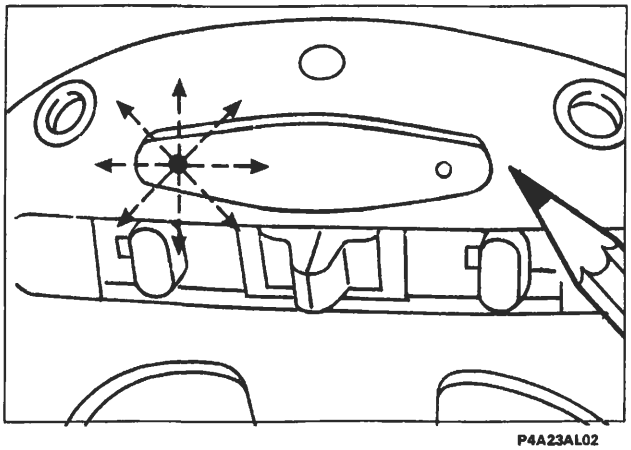
P4A23AL02

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

BY SERPIKOPLUS

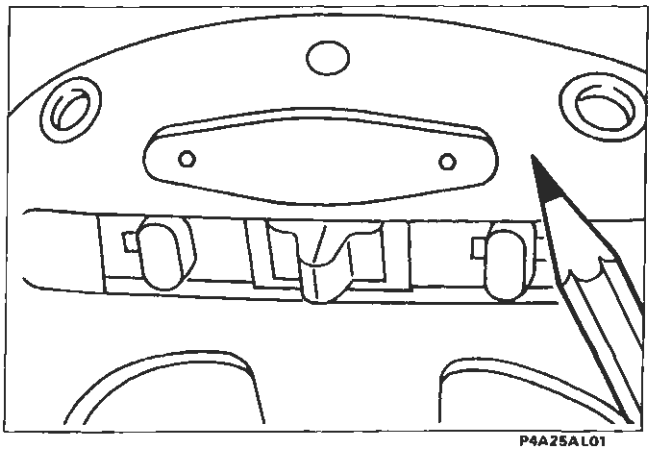
P4A25AL01

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

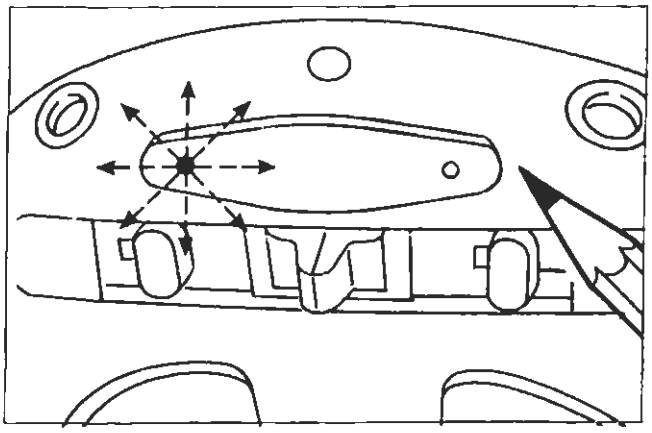
P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

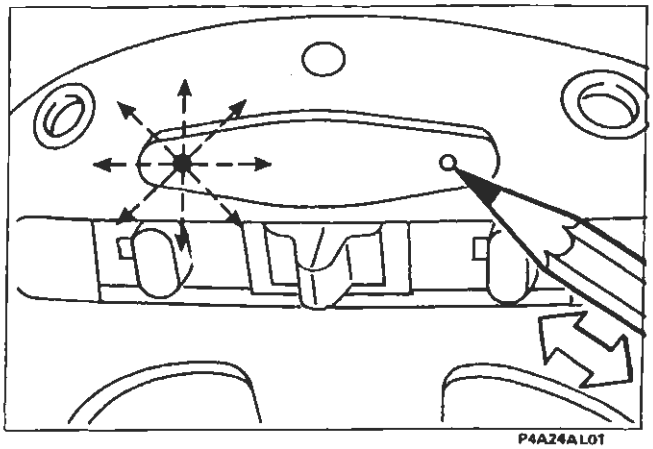
P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) si accende a luce lampeggiante (per 10 sec.) ciò indica la corretta immissione della password e che la stessa appartiene ad uno dei codici dei telecomandi memorizzati;
b) si accende a luce fissa per alcuni secondi (10 sec) ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1;
con l'inserimento corretto della password la memoria è "chiusa".

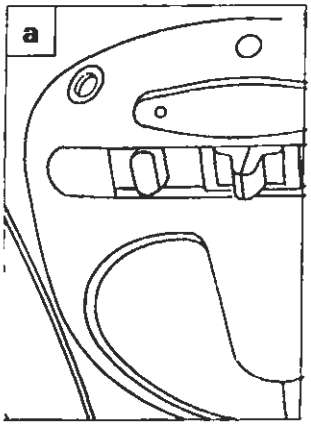

P4A25AL02

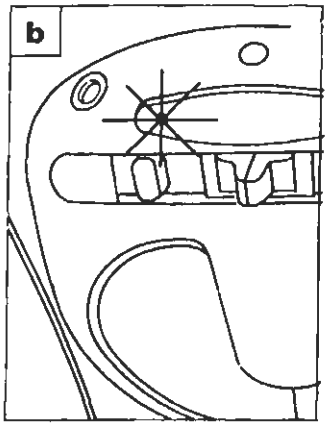

P4A26AL03

BY SERPIROPLUS

55.

VERIFICA DELLA CHIUSURA DELLA MEMORIA

Se si effettua la programmazione di un telecomando con memoria chiusa, come di seguito illustrato, al termine della sequenza il LED rosso si spegnerà indicando che l'operazione non è stata accettata.

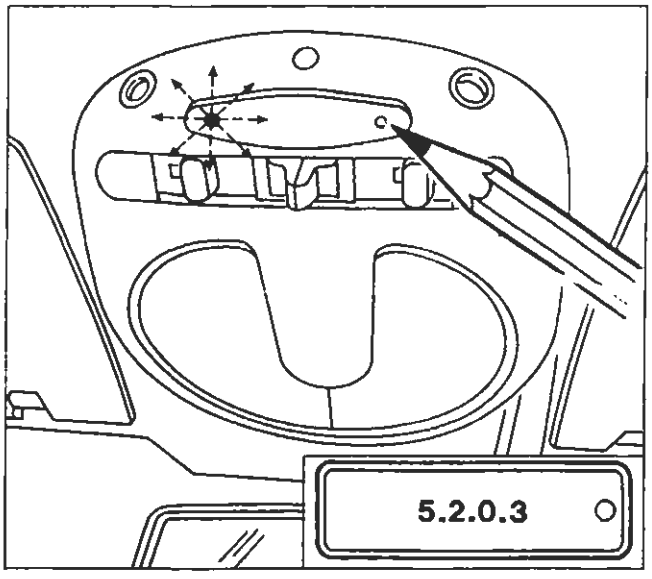

P4A18AL07 P4A23AL03

Esempio

1. Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore. Il led del ricevitore inizia a lampeggiare indicando "un'attesa ricezione codice".

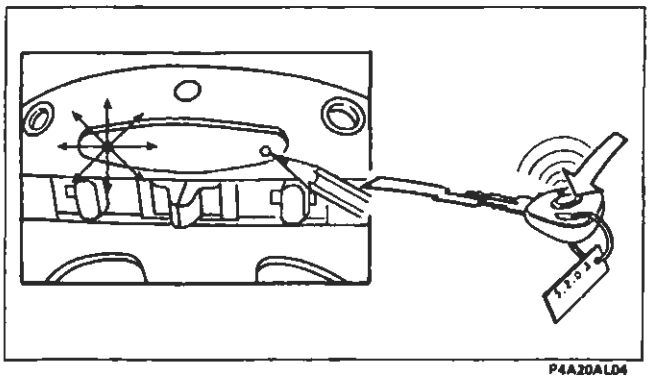

P4A20AL04

2. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve premere e rilasciare il pulsante di uno dei telecomandi di dotazione.

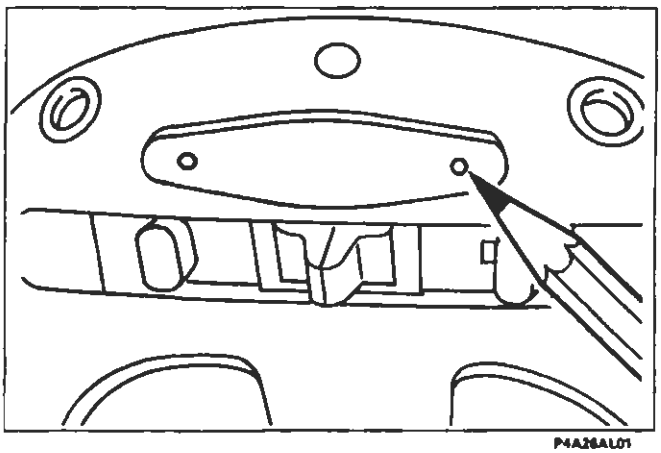

P4A26AL01

3. Dopo aver trasmesso il nuovo codice il LED sulla plafoniera cesserà di lampeggiare indicando la chiusura della memoria. In questo caso per inserire il codice del nuovo telecomando bisogna utilizzare la programmazione codice con accesso manuale.

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE

Dal momento in cui la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici telecomandi avviene tramite "apertura manuale della memoria". Tale apertura deve essere eseguita rispettando le operazioni indicate dal punto 1 al punto 12 operando in rapida sequenza.

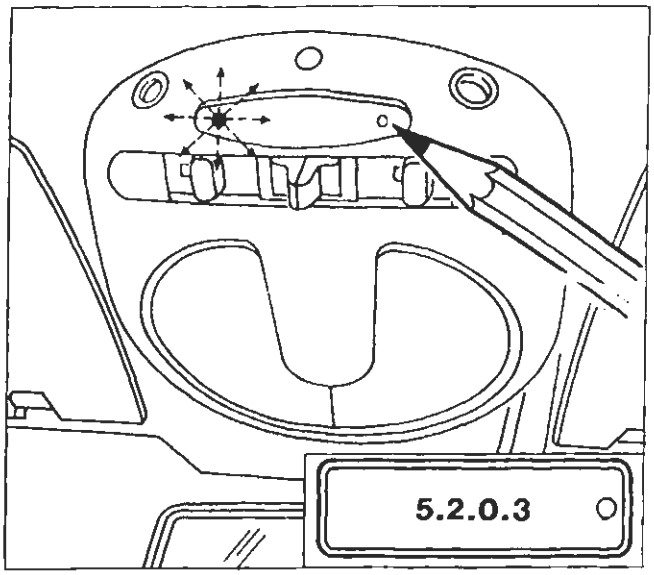

P4A19AL07 P4A23AL03

Inizio apertura memoria in modo manuale (inserimento di una password conosciuta)

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore

La modalità di inserimento della password è la seguente:

1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.

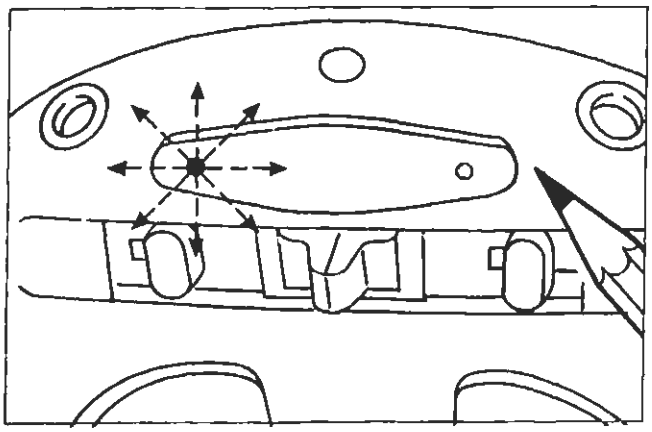

P4A23AL02

2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

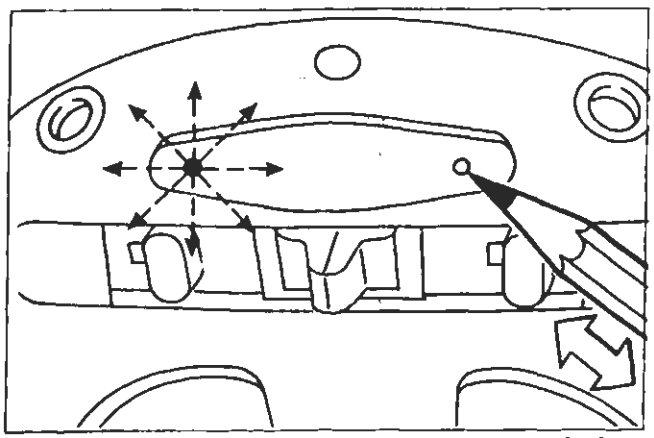

P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
   si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

BY SERPIKOPLUS

55.

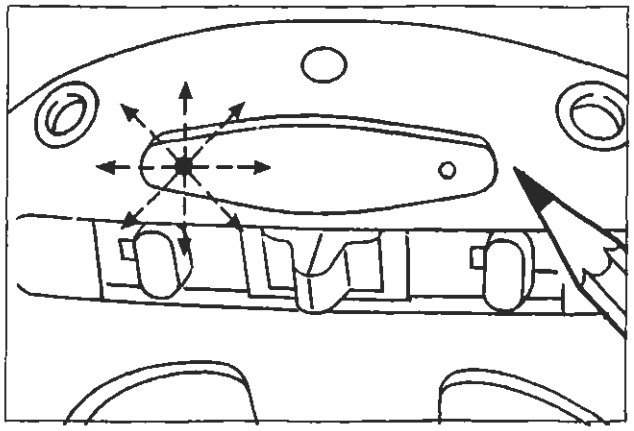

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

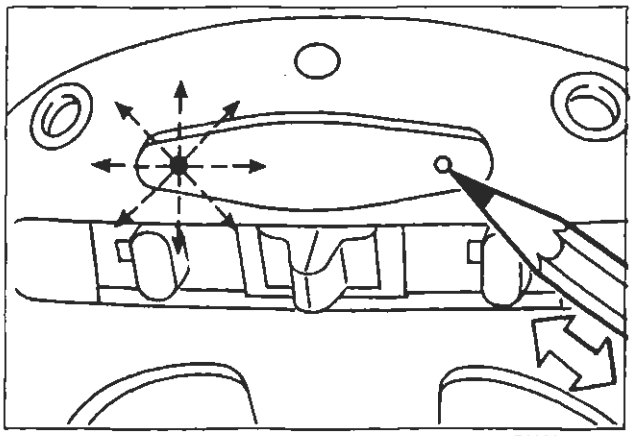

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

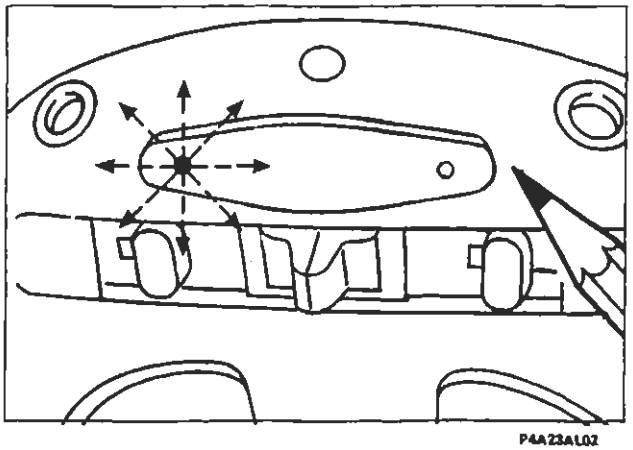

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

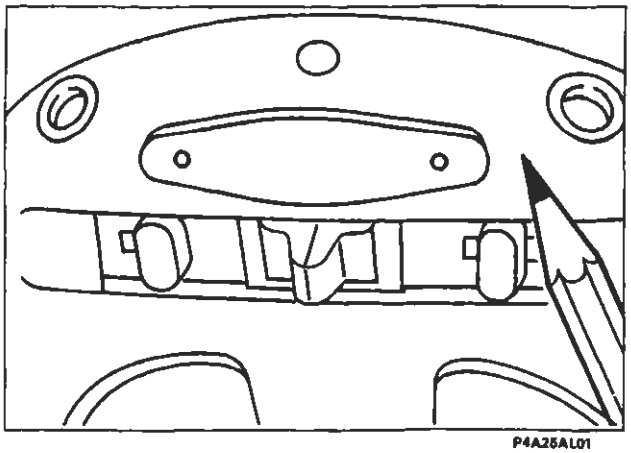

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

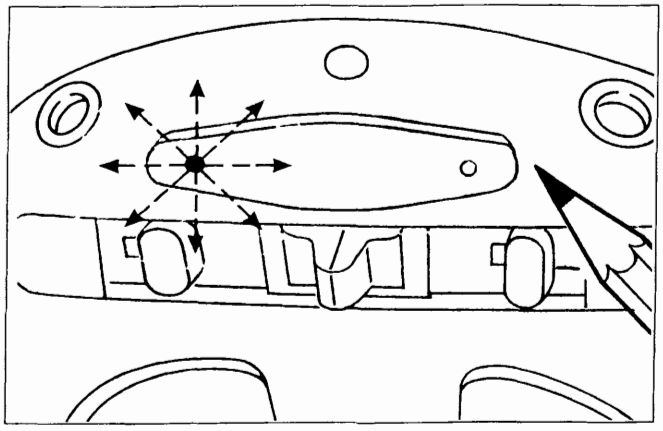

P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

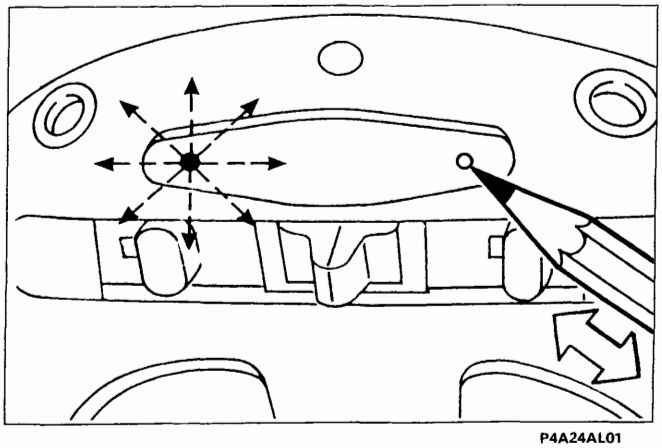

P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

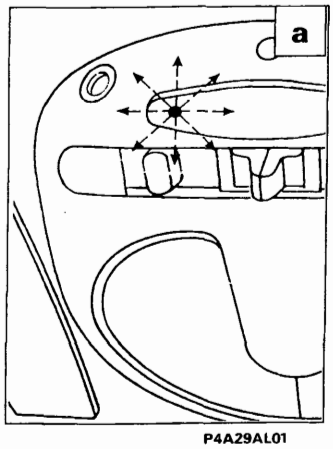

P4A29AL01

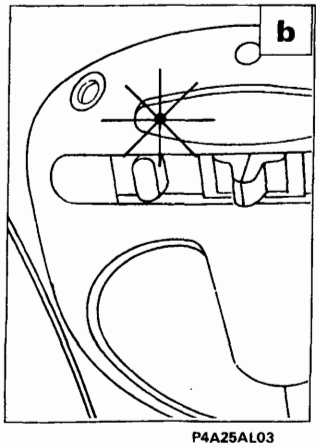

P4A25AL03

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) inizia a lampeggiare per 10 sec. se l'immissione della password è corretta (apertura memoria);
b) si accende a luce fissa per 10 secondi ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1.

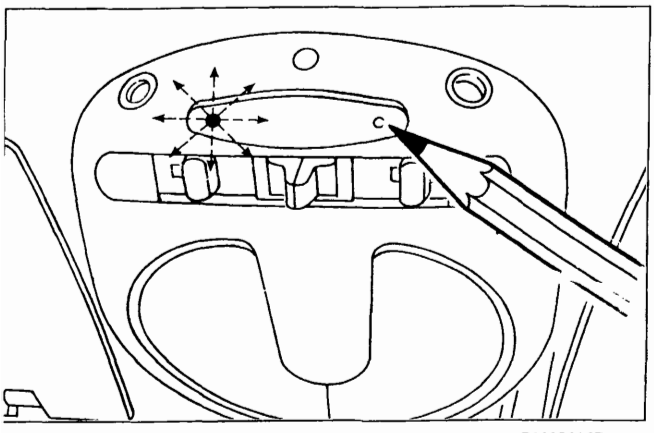

P4A19AL07

10. Mentre il led lampeggia premere e mantenere premuto il pulsante sulla plafoniera; il led rosso continuerà a lampeggiare.

BY SERPIKOPLUS

55.

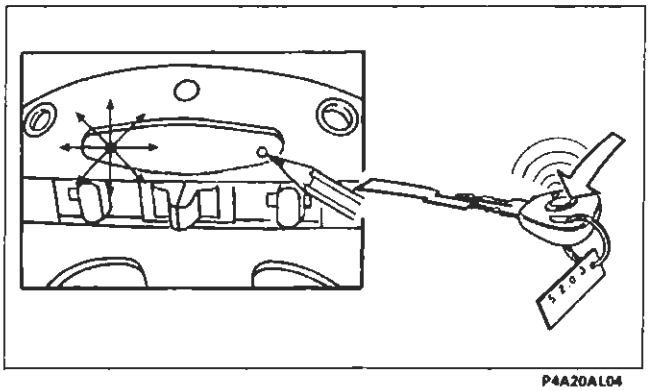

P4A20AL04

11. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve impugnare il nuovo telecomando; quindi premere il pulsante del telecomando fino a quando il led rosso su plafoniera diventa a luce fissa.
    Il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice; rilasciare il tasto del telecomando.

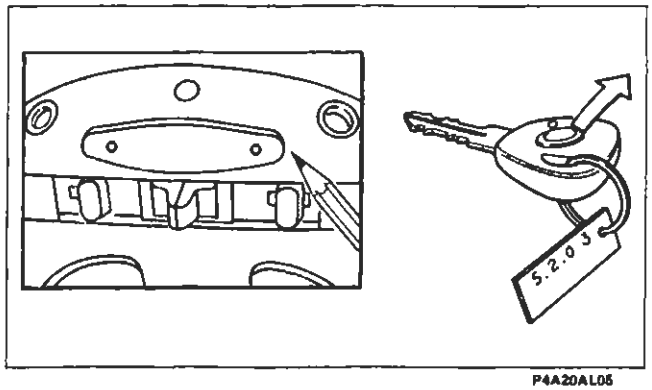

P4A20AL05

12. Rilasciare il pulsante su plafoniera: il LED rosso su plafoniera si SPEGNE.

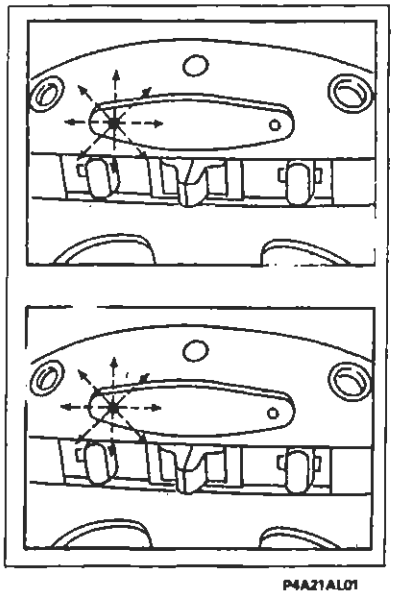

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led:
- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta.

Dopo l'inserimento del nuovo codice telecomando la memoria ritorna chiusa automaticamente. Per inserire un nuovo telecomando ripetere la procedura dal punto 1.

BY SERRIKOPLUS

AUTOINSERIMENTO ALLARME ELETTRONICO (solo mercato Belgio e Regno unito)

Le vetture con allarme elettronico per il mercato Belgio e Regno Unito, sono dotate della funzione **"passive"**autoinserimento. Tale funzione assicura l'inserimento automatico dell'allarme in modo parziale trascorso un breve tempo (28 secondi) dall'abbandono della vettura da parte dell'utente.

La sorveglianza nel modo di funzionamento **"passive"** è del tutto analoga a quella normale, attivabile mediante telecomando, ma non viene effettuata la chiusura delle porte.

L'attivazione dell'inserzione in automatico si ha 28 secondi dopo il verificarsi delle seguenti condizioni:

- chiave di avviamento posizionata da MAR a STOP;
- apertura e successiva chiusura dell'ultima porta.

L'apertura della porta lato guida o del cofano motore, prima che sia trascorso il tempo di ritardo (28 secondi) blocca il conteggio. La chiusura ripristina il conteggio partendo da zero.

L'utente per rientrare in possesso della vettura dopo l'autoinserimento, deve premere per una volta il tasto sul telecomando del trasmettitore.

NOTE E CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema di allarme è in grado di segnalare all'Utente eventuali anomalie presenti nel sistema mediante accensioni fisse o lampeggianti del led di dissuasione. Il trasmettitore segnala la condizione di batterie scariche mediante un solo rapido lampeggio del proprio Led quando si preme il tasto del telecomando.

1. All'atto dell'inserimento:
   - accensione LED a luce fissa per indicare guasti ai circuiti dei sensori volumetrici;
   - accensione LED a luce intermittente veloce per guasti ai pulsanti porte e cofani;

2. All'atto del disinserimento:
   - cicli di impulsi (numeri di impulsi da 1 a 10) per indicare quale causa ha determinato l'intervento dell'allarme (vedere decodifica in tabella 2 riportata a pagina 150).

Qualora il LED di dissuasione segni anomalie, l'Utente dovrà rivolgersi alla Rete Assistenziale Fiat.

L'accensione del LED di dissuasione a luce fissa indica che le batterie del telecomando sono scariche. La segnalazione dura circa 2 minuti oppure fino a quando la chiave viene posizionata in MAR.

È da tener presente che ogni singolo componente (del sistema allarme) installato sulla vettura ne diviene parte integrante della stessa, quindi non deve essere montato o provato su altre vetture, anche dello stesso modello.

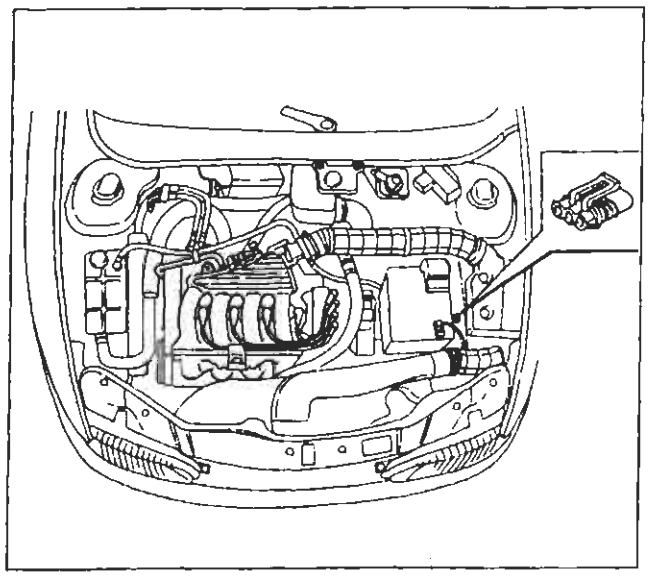

Ubicazione presa di diagnosi impianto di allarme

DIAGNOSI

Diagnosi con il Fiat-Lancia Tester

L'impianto è dotato di una specifica presa di diagnosi per il collegamento con il Fiat-Lancia-Tester.

Prima di collegare il Fiat-Lancia-Tester assicurarsi che la chiave sul commutatore di emergenza sia disposta su ON.

BY SERPIKOPLUS

Autodiagnosi
All'inserimento il sistema effettua un'autodiagnosi riconoscibile dal lampeggio del LED di dissuasione a 4 Hz e se esiste una anomalia o un guasto nel sistema, il LED provvede a segnalarlo secondo le modalità riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Visualizzazione autodiagnosi

MODALITÀ DI LAMPEGGIO	SIGNIFICATO
8 Hz, durata 2,5 sec.	Porta/cofano/baule lasciato aperto o guasto interruttore
Luce fissa, durata 2,5 sec.	Sensori volumetrici guasti

Qualora venga rilevato un guasto nei sensori volumetrici, il relativo sensore viene escluso dalla sorveglianza e viene emesso un segnale sonoro (beep) di avvertimento un secondo dopo l'inserimento.

Al momento del disinserimento, il sistema dà l'indicazione tramite lampeggio del LED di dissuasione, di quale sensore ha generato un eventuale allarme che si è verificato durante la sorveglianza (vedi tabella 2)

Tabella 2. Segnalazione causa di intervento dell'allarme

N° IMPULSI	SIGNIFICATO
1 impulso	Porta anteriore destra
2 impulsi	Porta anteriore sinistra
3 impulsi	Porta posteriore destra
4 impulsi	Porta posteriore sinistra
5 impulsi	Sensori supplementari - sensori volumetrici
6 impulsi	Cofano
7 impulsi	Baule
8 impulsi	+15
9 impulsi	+30 o taglio cavi chiave di emergenza
10 impulsi	Almeno 3 cause di allarme
Luce fissa	Batteria trasmettitore scarica

I codici di lampeggio vengono presentati in sequenza.
Tali codici sono intervallati da una pausa di 1,5 secondi.

Diagnosi manuale

E' possibile effettuare anche una DIAGNOSI MANUALE aprendo il cofano e ruotando la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MARCIA alla posizione STOP; entro 15 sec. si deve premere in rapida successione 7 volte il pulsante di protezione del cofano in meno di 10 sec.; 5 beep segnaleranno l'inizio della procedura di diagnosi manuale. L'indicazione di 1 lampeggio degli indicatori di direzione segnala che è stata attivata la procedura di autodiagnosi dei sensori volumetrici collegati alla centralina che dura circa 10 secondi.
Se il test non indica anomalie, verranno emessi 3 lampeggi dalle luci di direzione e contemporaneamente si udiranno 3 "beep" dalla sirena; altrimenti in caso negativo verrà emesso un solo lampeggio dei blinker.

Dopo questa prima fase, ad ogni variazione dello stato degli interruttori corrisponderà un breve lampeggio delle luci di direzione e un "beep", accompagnato da un lampeggio del LED di segnalazione sul mobiletto centrale.
Se il commutatore a chiave si porta in posizione MARCIA verrà emesso un breve suono di sirena (500 msec.) e un lampeggio degli indicatori di direzione (2,5 sec.).
Quest'ultima operazione realizzerà l'uscita dalla procedura di diagnosi manuale. Si potrà anche uscire dalla DIAGNOSI MANUALE astenendosi dall'effettuare alcun azionamento per 30 sec.: l'avvenuta uscita verrà segnalata dall'accensione per circa 2,5 sec. dalle luci di direzione e un beep.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DI PRINCIPIO

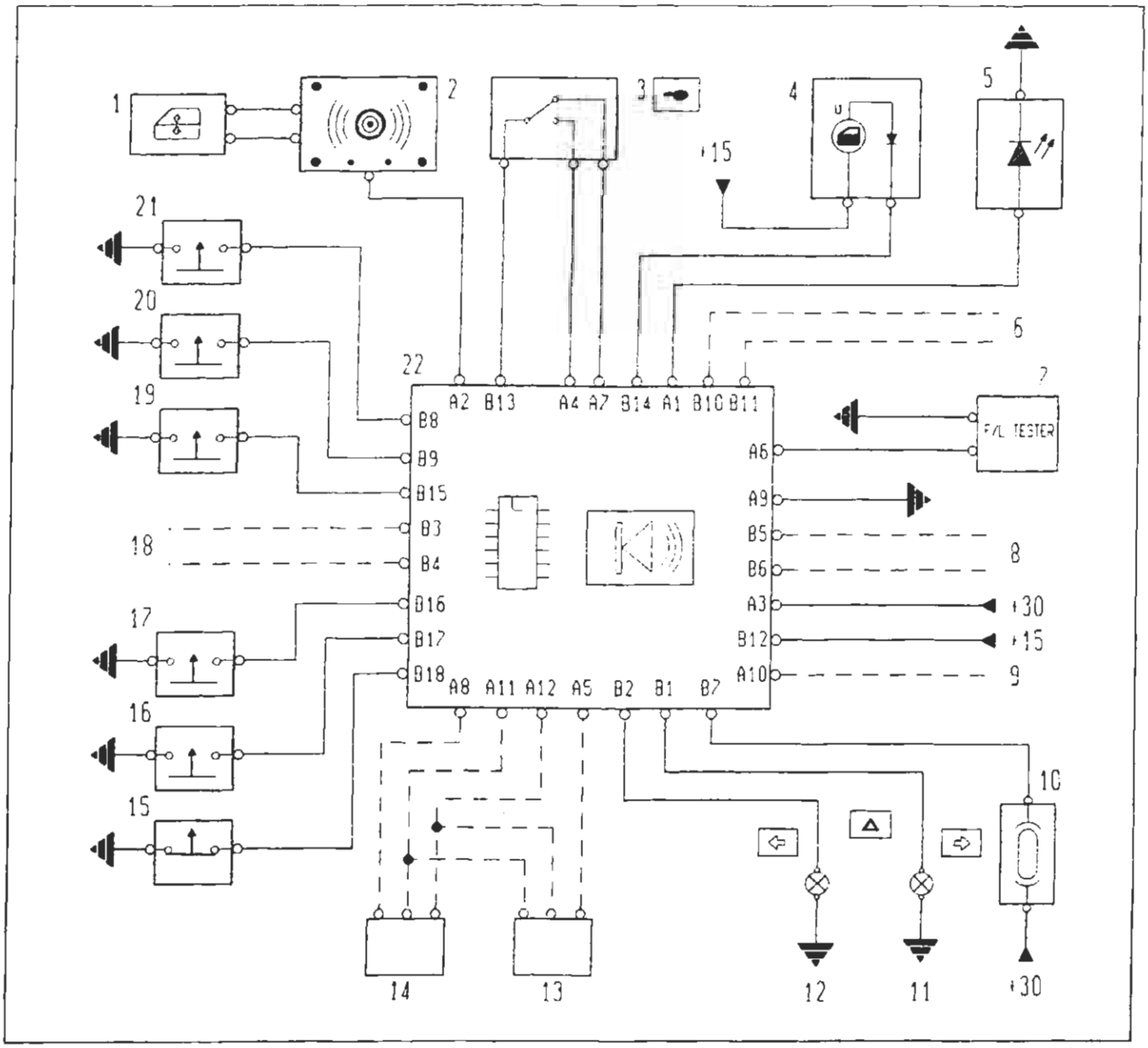

P4A36AL01

1. Centralina bloccaporte
2. Plafoniera con ricevitore e sensori volumetrici
3. Commutatore di accensione
4. Check panel
5. Indicatore ottico (led) segnalazione antifurto inserito
6. Funzione per bi-led (funzione non attiva)
7. Presa diagnostica per Fiat-Lancia-Tester
8. Predisposizione per teleruttore (uscita +50 alimentazione motorino di avviamento)
9. Predisposizione linea seriale (centralina di iniezione)
10. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
11. Indicatori di direzione lato destro
12. Indicatori di direzione lato sinistro
13. Antisollevamento
14. Espansioni
15. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano motore
16. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano bagagli
17. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
18. Predisposizione per teleruttore (inibizione comando elettrostop pompa diesel, preriscaldo candelette/ +15 cablaggio iniezione, pompa carburante)
19. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
20. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra
21. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
22. Centralina antifurto V.A.S.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO E USCITA DALLA CENTRALINA ANTIFURTO

PIN	I/O	I Max (A)	FUNZIONE
B1	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione destra
B2	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione sinistra
B3	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: inibizione comando elettrostop pompa diesel + preriscaldo candelette / +15 cablaggio iniezione / pompa benzina (°)
B4	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +15 per B3 (°)
B5	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: uscita +50 alimentazione motore avviamento(°)
B6	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +50 per B5 e B10 (°)
B7	IN	12	Contatto comune teleruttore luci di direzione: +30 alimentazione luci di direzione
B8	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore sinistra
B9	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore destra
B10	OUT	0,04	Predisposizione pilotaggio led bicolore (°)
B11	IN	0,04	Predisposizione richiesta pilotaggio led bicolore da Fiat CODE (°)
B12	IN	2	Positivo sotto chiave (+15)
B13	IN	*	Chiave remota: comune
B14	OUT	0,3	Pilotaggio check: segnalazione porta/e aperta/e
B15	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore sinistra
B16	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore destra
B17	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) cofano posteriore
B18	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=aperto) cofano anteriore
A1	OUT	0,04	Pilotaggio anodo led (rosso) di dissuasione
A2	I/O	*	Linea seriale vas da plafoniera
A3	IN	*	Positivo alimentazione diretta (+30)
A4	IN	*	Chiave remota: alimentazione interna
A5	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli antisollevamento (°)
A6	I/O	*	Linea K-Fiat tester
A7	OUT	*	Chiave remota: alimentazione esterna
A8	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli volumetrici (°)
A9	IN	2	Massa centralina vas
A10	I/O	*	Predisposizione linea sreriale (centralina alimentazione)(°)
A11	OUT	0,06	Massa moduli esterni (°)
A12	IN	*	Segnale allarme da moduli esterni (basso = allarme)(°)

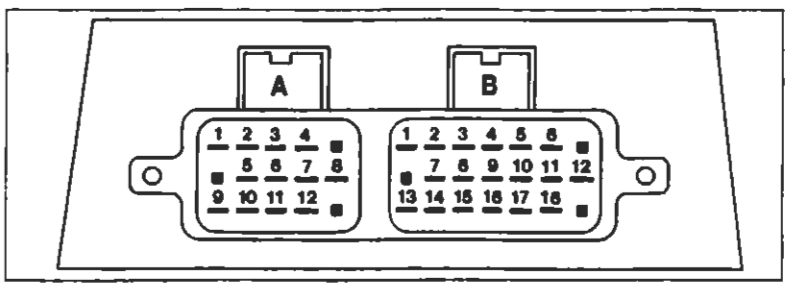

* Corrente di segnale > 0,3 mA, < 10mA.

(°) Segnali non utilizzati nella presente versione del sistema

Segnali in ingresso e uscita dalla centralina di allarme

P4A35AL01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

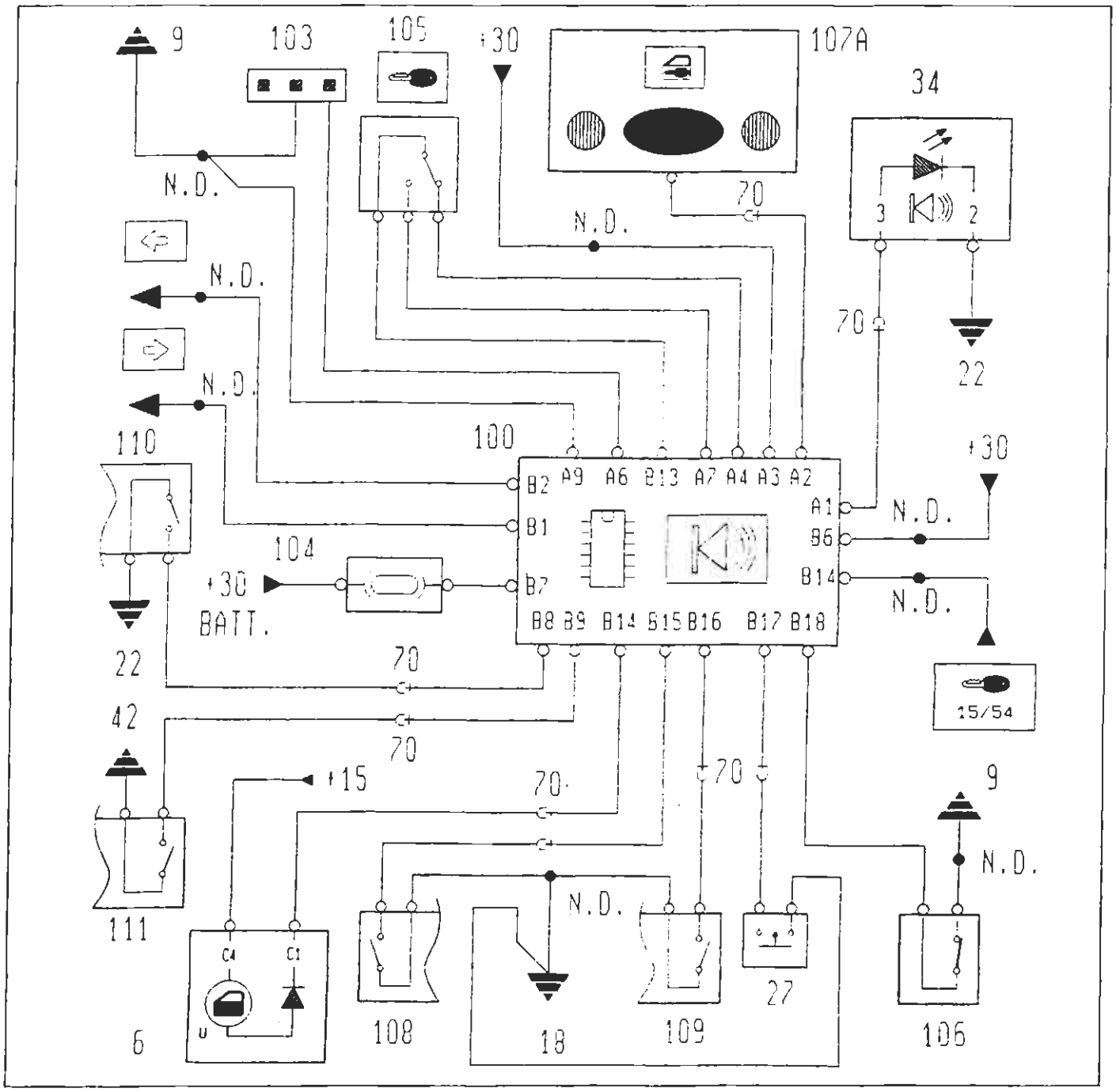

P4A37AL01

6. Quadro strumenti
9. Massa anteriore destra
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
34. Gruppo comandi interruttori: indicatore ottico (led) allarme inserito
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
100. Centralina elettronica impianto allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano motore
107A. Ricevitore su plafoniera allarme
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

BY SERPIKOPLUS

55.

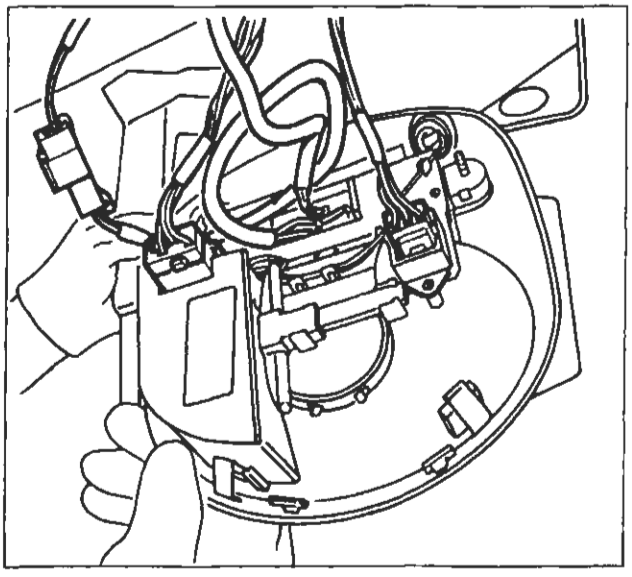

P4A031L06

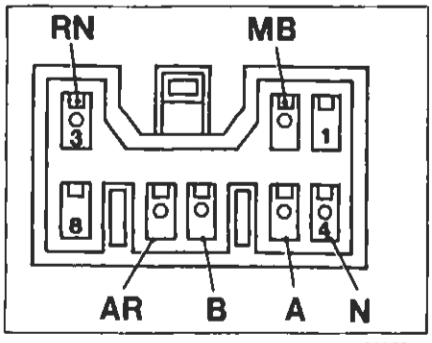

P4A35AL02

CONNETTORE RICEVITORE

Il ricevitore è un modulo alloggiato sul tetto della vettura dietro la plafoniera, ha un connettore a 8 vie con i seguenti collegamenti:

1. Non collegato
2. Linea seriale verso l'antifurto
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Comando di sblocco al bloccaporte
6. Comando di blocco al bloccaporte
7. Positivo da commutatore di accensione (+15)
8. Non collegato

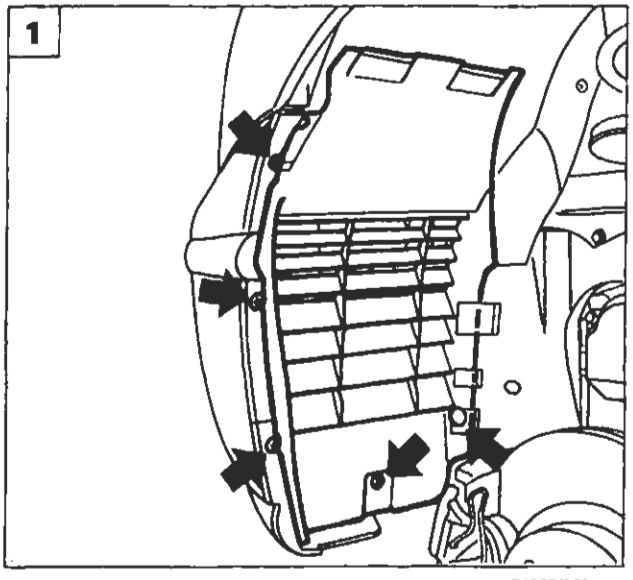

P4A154L01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI ALLARME

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota sinistra.

1. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la parte anteriore della protezione ruota.
2. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la restante protezione passaruota.
3. Scollegare le connessioni elettriche, svitare i dadi indicati e rimuovere il complessivo centralina di allarme-sirena dalla vettura.

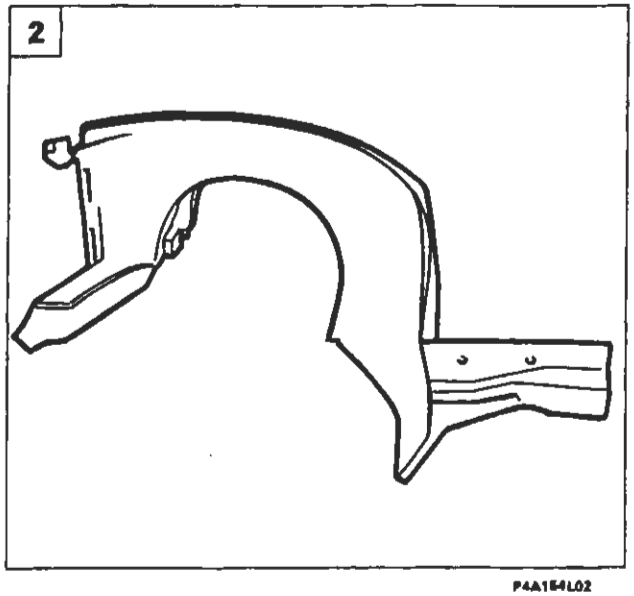

P4A154L02

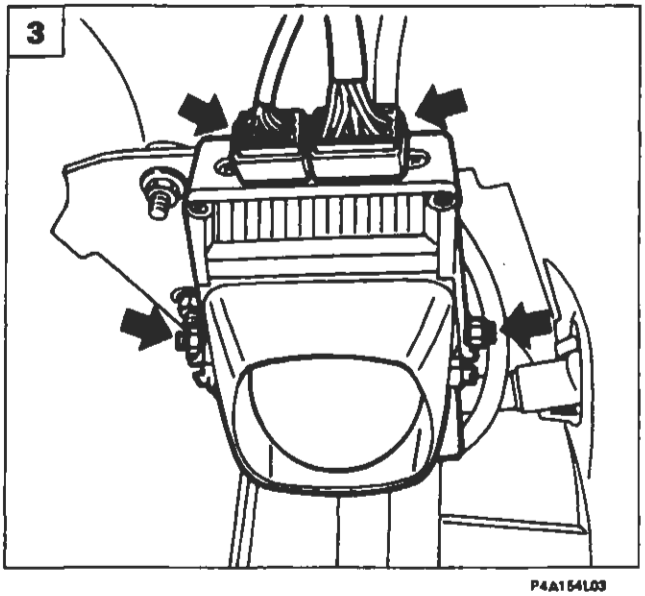

P4A154L03

BY SERPIROPLUS

GENERALITÀ

Il dispositivo di comando preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere ad un valore tale da permettere il fenomeno dell'autoaccensione ed è costituito dai seguenti componenti:
- una unità elettronica di comando preriscaldo posta nel vano motore;
- quattro candele ad incandescenza di tipo rapido;
- un segnalatore luminoso di attesa avviamento posizionato nel quadro strumenti.

Ubicazione componenti preriscaldo su vettura

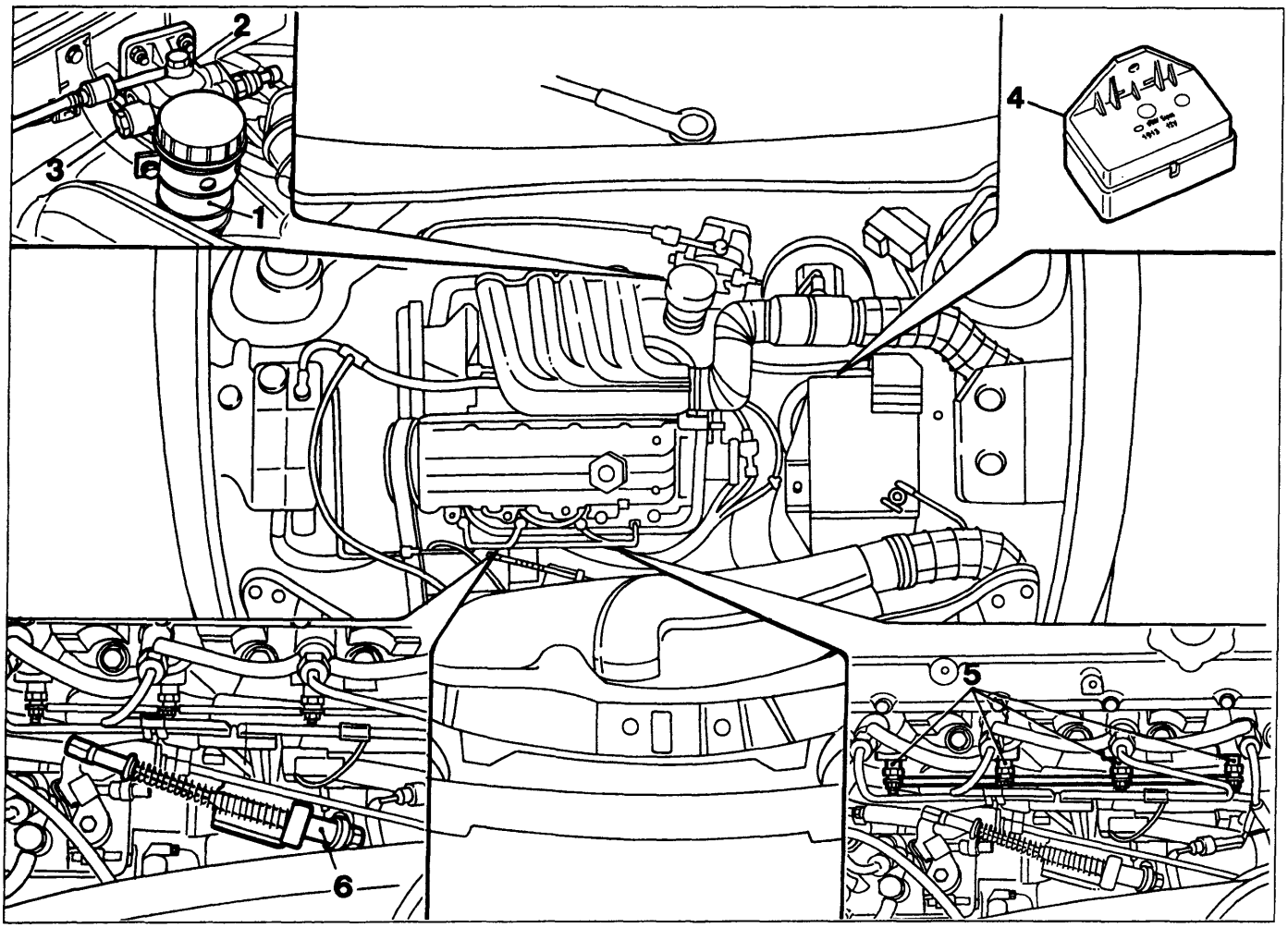

1. Filtro combustibile
2. Uscita combustibile
3. Entrata combustibile
4. Centralina di comando preriscaldo
5. Candele ad incandescenza
6. Dispositivo manuale di anticipo iniezione a freddo

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO PRERISCALDO

Lo scopo dell'unità elettronica posta nel vano motore è quello di poter effettuare le seguenti operazioni:
- erogare corrente dalla batteria alle candele ad incandescenza, per un tempo che varia in funzione della temperatura del vano motore, prima dell'avviamento. Detta temperatura viene registrata da un misuratore a coefficiente di temperatura negativo (NTC) posto nell'unità elettronica stessa;
- mantenere la spia luminosa di attesa avviamento accesa per un periodo di tempo influenzato dalla temperatura del vano motore (da 1,5 a 4,5 secondi con una temperatura di 70°C, da 20 a 27 secondi con temperatura di -20°C);
- assicurare per un tempo detto di "distrazione" (circa 20 secondi) che le candele di incandescenza restino alimentate nel caso di mancato avviamento e qualora questo si verificasse interrompere l'erogazione della corrente allo scadere del tempo di distrazione;
- in caso di contatto fortuito a massa di una delle candele ad incandescenza o del cavo porta corrente, disattivare immediatamente l'erogazione della corrente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico

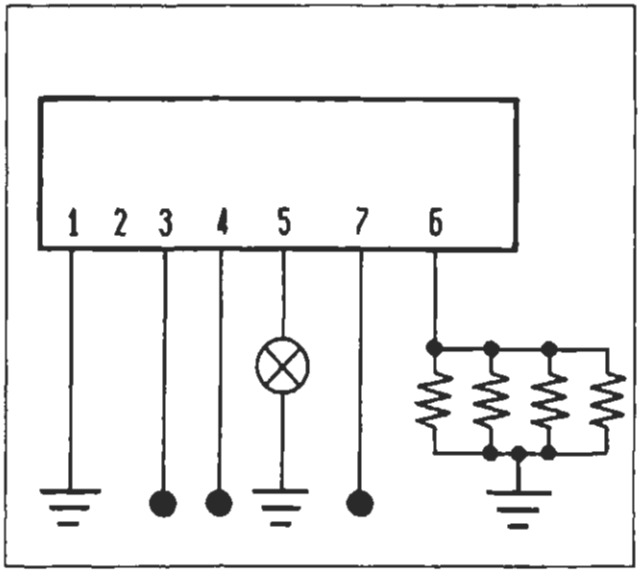

P4A166L01

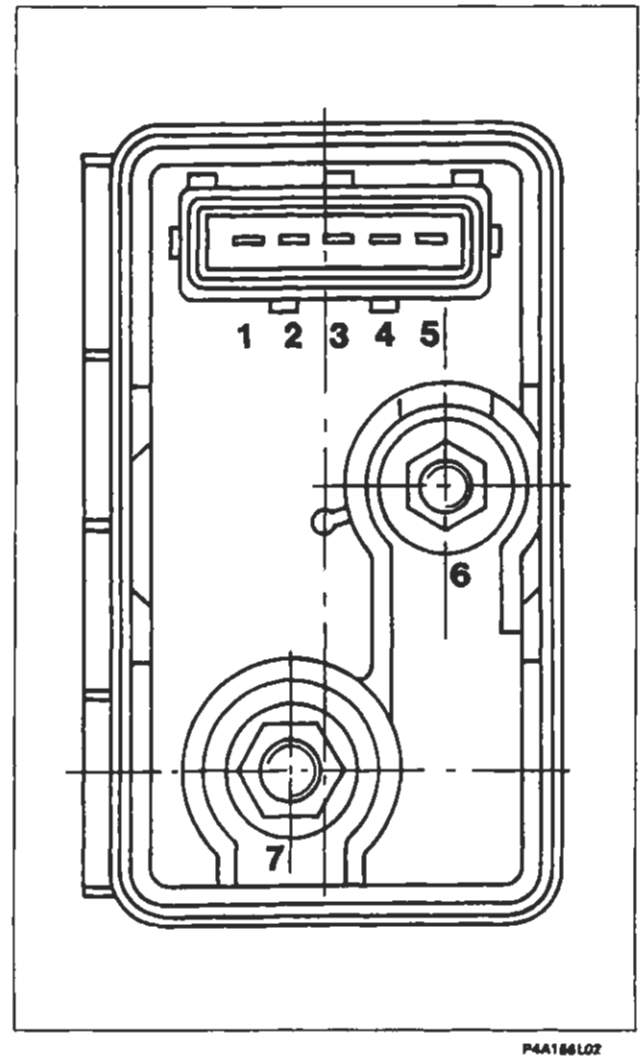

P4A166L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	N	Massa vettura
2	-	Non collegato
3	C	Commutatore di accensione (+15)
4	R	Commutatore di accensione (+50)
5	CL	Indicatore ottico attesa avviamento
6	M	Candele di incandescenza
7	R	Positivo batteria

Variazioni del tempo di preriscaldo delle candele ad incandescenza

A. Intervallo di tempo in cui l'indicatore ottico è acceso ed il preriscaldo inserito.
B. Campo di tolleranza dove si verifica lo spegnimento dell'indicatore ottico, con preriscaldo inserito.
C. Periodo con preriscaldo inserito e indicatore ottico spento. Questa fase viene caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante e viene conteggiata a partire dallo spegnimento dell'indicatore ottico.
D. Periodo di POST-RISCALDO, con candele ad incandescenza inserite e indicatore ottico spento. Questa fase caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante viene conteggiata a partire dal termine della fase di avviamento e motore in moto.
E. Periodo con indicatore ottico spento e post-riscaldo disinserito.

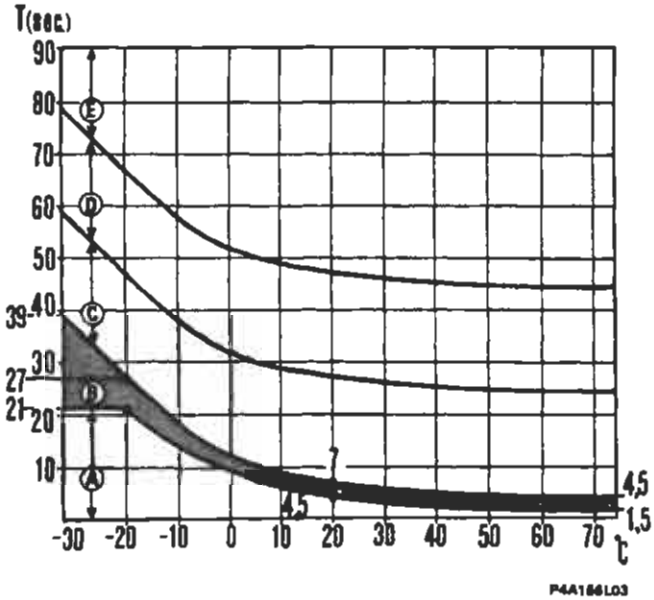

P4A166L03

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO CANDELE AD INCANDESCENZA

In caso di difficoltà all'avviamento, accertare che tutte le candele funzionino correttamente. Ogni candela va controllata per la continuità elettrica mediante ohmetro digitale (Ohm=0,6 a 20°C). Si consiglia di effettuare tale controllo a candele montate sulla testa cilindri, poiché la candela difettosa potrebbe non risultare tale se controllata smontata dalla sua sede, dato che in quest'ultima condizione interrompe l'effetto deformante dovuto alla pressione di montaggio. Accertare inoltre che l'elettromagnete arresto motore sulla pompa iniezione non sia cortocircuitato, interrotto o scollegato.

NOTA *Non dimenticare che difficoltà all'avviamento possono essere dovute a motore con organi di tenuta eccessivamente usurati, motore d'avviamento difettoso e batteria scarica o mal collegata.*

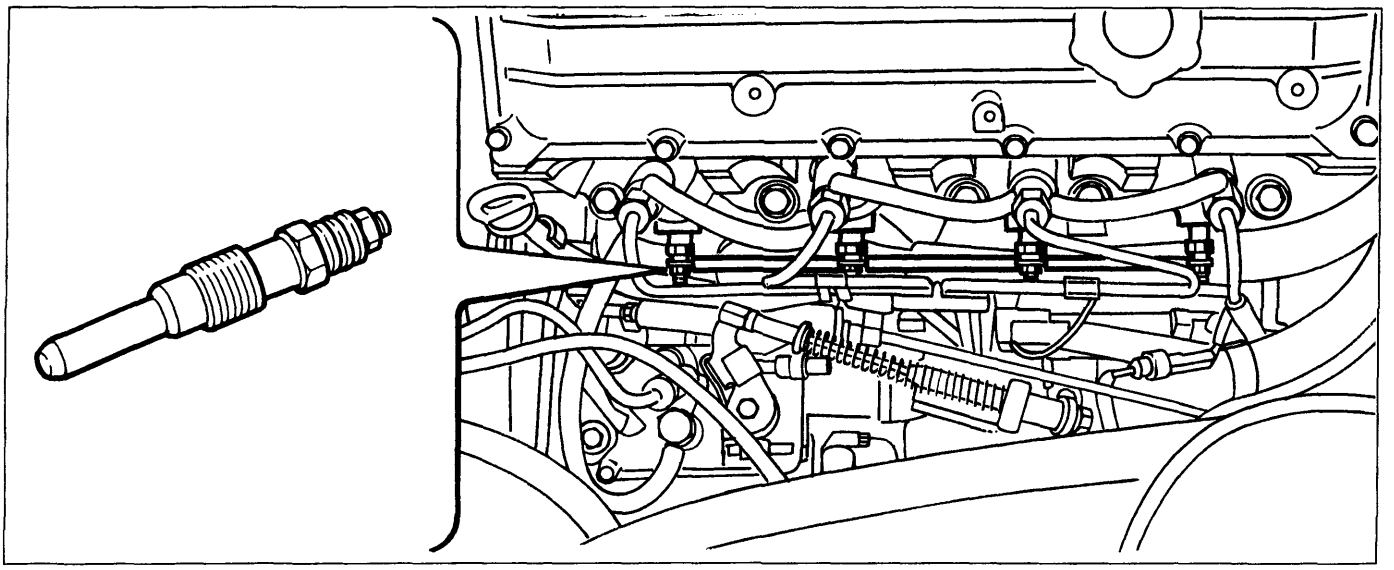

P4A157L01

PRINCIPALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO PRERISCALDO

Difetto	Causa	Rimedio
L'indicatore ottico di attesa avviamento non si accende	Lampada indicatore ottico bruciata	Sostituire la lampada
	Cavo di collegamento fra l'indicatore ottico e la lamella 5 della centralina interrotto	Pulire i capicorda del cavo ossidati o sostituire il cavo
Il motore stenta a partire	Centralina difettosa determina tempi di preriscaldo troppo brevi	Sostituire la centralina
Il motore non parte	Unità elettronica non collegata a massa	Controllare che la lamella 1 della centralina sia collegata a massa
	Una o più candele inefficienti	Sostituire le candele inefficienti
	Circuito tra commutatore di accensione e lamella 3 (+15) della centralina interrotto	Ripristinare il collegamento
	Circuito tra commutatore di accensione ed elettrovalvola arresto motore su pompa interrotto	
	Commutatore di accensione inefficiente	Sostituire il commutatore

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

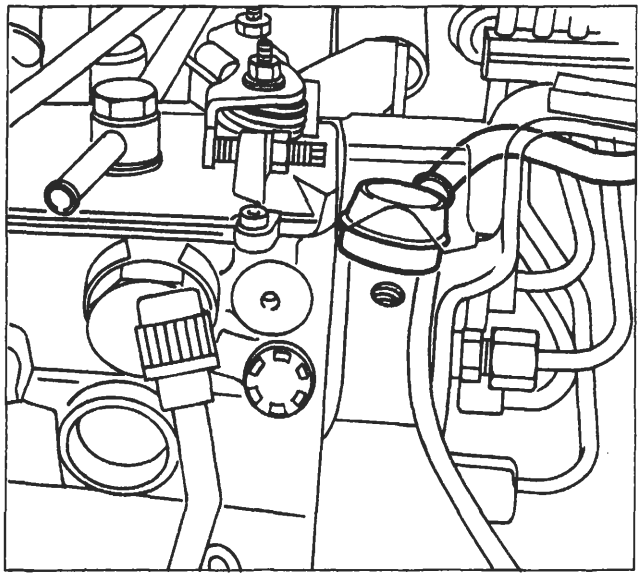

P4A158L01

ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE

Verifica funzionamento elettromagnete arresto vettura (su pompa iniezione)

Ruotare il commutatore di accensione in posizione MAR in modo da eccitare l'elettromagnete arresto motore su pompa iniezione.
Dal vano motore si deve percepire il rumore di scatto dell'elettromagnete. In caso contrario verificare il funzionamento dell'elettromagnete e, se questo risulta soddisfacente, verificare l'interruzione del cavo di collegamento tra il commutatore di accensione e l'elettromagnete arresto motore.

Schema elettrico

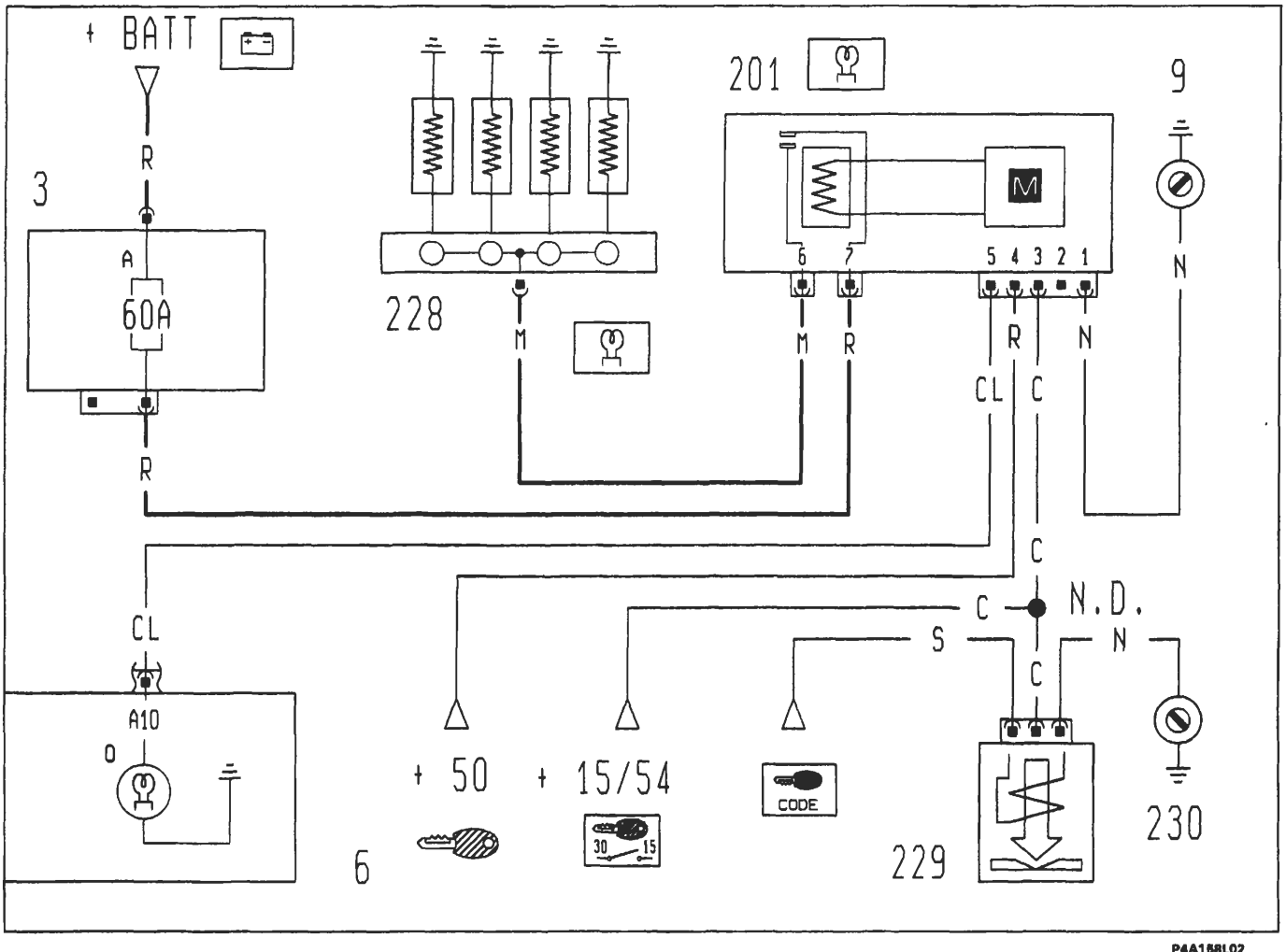

P4A158L02

3. Scatola portafusibili di potenza
A. Fusibile 60A protezione impianto iniezione
6. Quadro strumenti
O. Indicatore ottico preriscaldo candelette
9. Massa anteriore destra
201. Centralina preriscaldo
228. Candele di incandescenza
229. Elettrostop arresto motore (Fiat code)
230. Massa per Fiat code
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

pag.

PARAURTI
- Paraurti anteriore 1
- Paraurti posteriore (5P) 2
- Paraurti posteriore (3P) 3

PORTA ANTERIORE
- Stacco-riattacco porta anteriore 4
- Registrazioni 4
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 5
- Stacco-riattacco maniglia esterna porta 6
- Sostituzione cilindretto serratura porta 6
- Stacco-riattacco serratura porta 7
- Stacco-riattacco comando apertura porta 7
- Stacco-riattacco cristallo scendente 8
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 8
- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 9
- Stacco-riattacco guarnizione finitura porta 10
- Stacco-riattacco modanatura porta 10

PORTA POSTERIORE
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 11
- Stacco-riattacco cristallo scendente 12
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 12

COPERCHIO VANO MOTORE
- Stacco-riattacco coperchio vano motore 13
- Registrazioni 13
- Stacco-riattacco scontrino chiusura vano motore 14
- Stacco-riattacco tubazioni lavacristallo 14
- Stacco-riattacco mascherina anteriore 14

PORTELLONE POSTERIORE
- Stacco-riattacco portellone (5P) 15
- Stacco-riattacco portellone (3P) 16
- Registrazioni 17
- Stacco riattacco serratura portellone 18
- Sostituzione cilindretto serratura (5P) 18
- Sostituzione cilindretto serratura (3P) 19

SEDILI
- Stacco-riattacco sedile anteriore 20
- Smontaggio-montaggio fodere sedile anteriore 21
- Stacco-riattacco guide sedile anteriore 24
- Stacco-riattacco dispositivo alzasedile 24/1
- Stacco-riattacco sedile posteriore 24/2
- Smontaggio-montaggio cuscino posteriore intero 24/3
- Smontaggio-montaggio schienale posteriore intero 24/4

RIVESTIMENTI INTERNI
- Stacco-riattacco pannello laterale posteriore (3P) 25
- Rivestimento padiglione 26
- Rivestimento padiglione per versioni con tetto scorrevole 29/1
- Stacco-riattacco rivestimento plancia 30
- Stacco-riattacco cinture posteriori 36

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

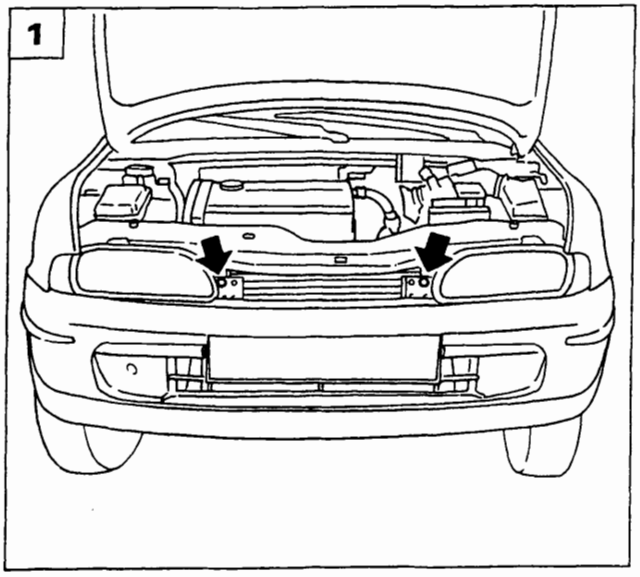

P4A001M01

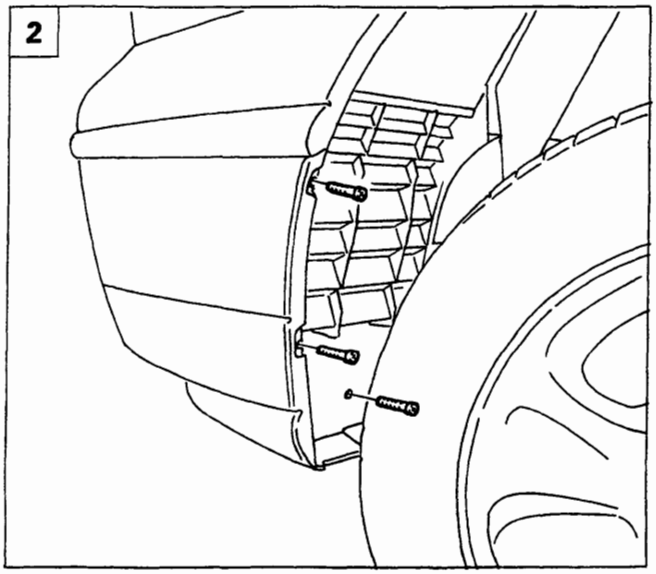

P4A001M02

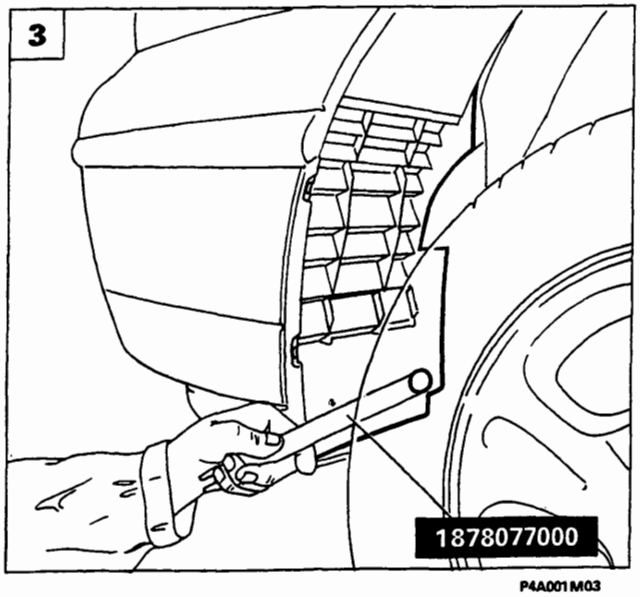

P4A001M03

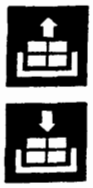

PARAURTI ANTERIORE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il coperchio vano motore, quindi svitare le viti di fissaggio superiori del paraurti al rivestimento traversa anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio della protezione anteriore passaruota.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone di fissaggio ed estrarre la protezione anteriore del passaruota.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore.
5. Rimuovere il paraurti anteriore dalla scocca, svitando le viti di fissaggio inferiori indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

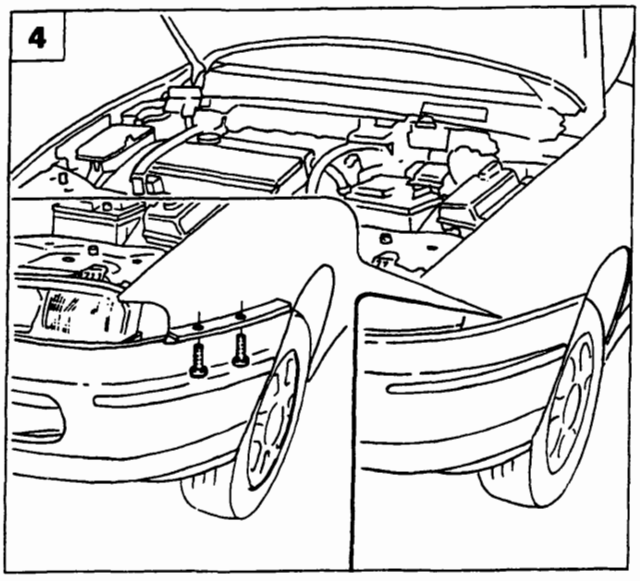

P4A001M04

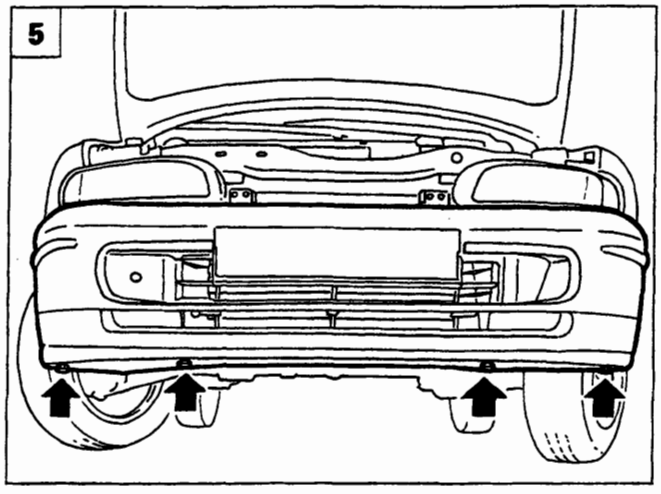

P4A001M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

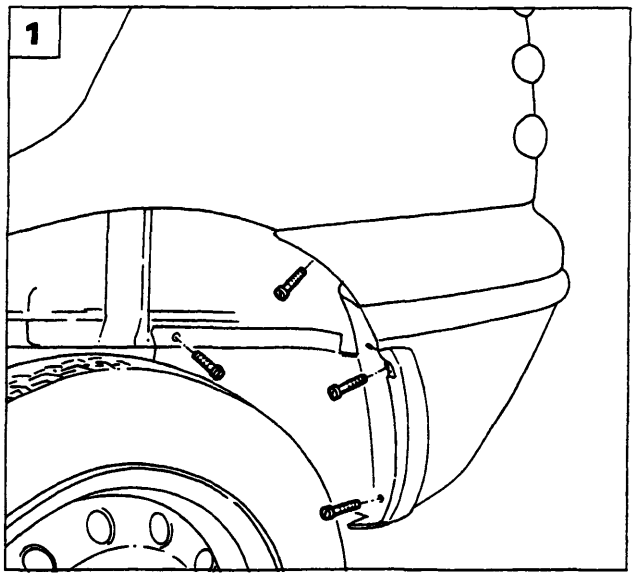

P4A002M01

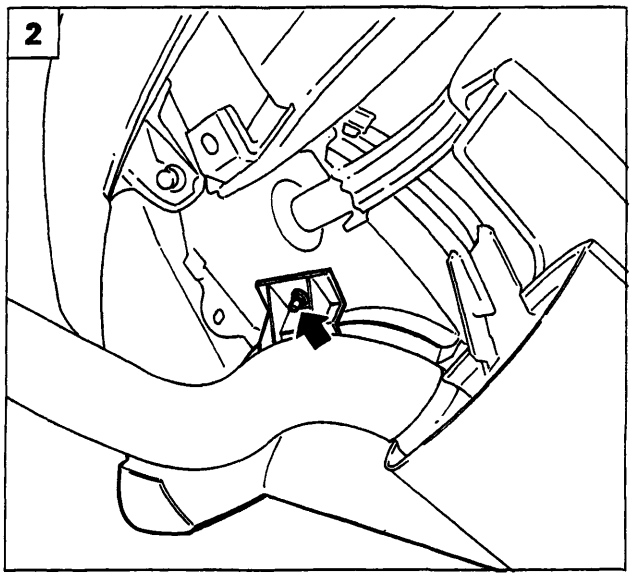

P4A002M02

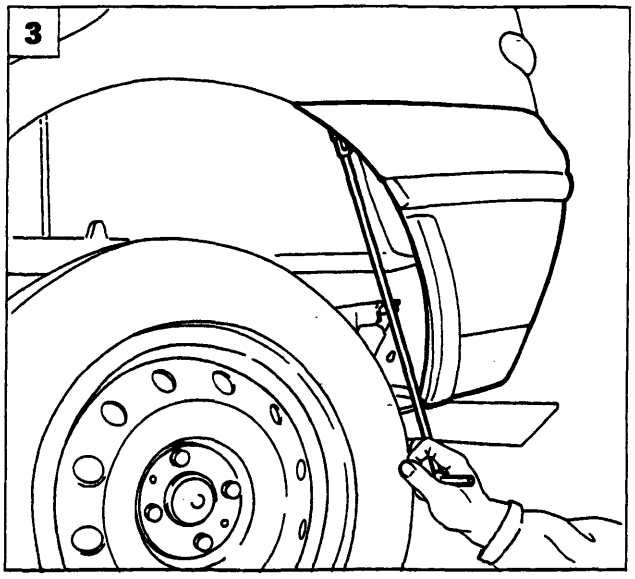

P4A002M03

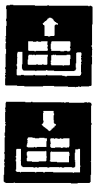

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando il dado di fissaggio indicato dalla freccia.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il coperchio vano bagagli, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo aver scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

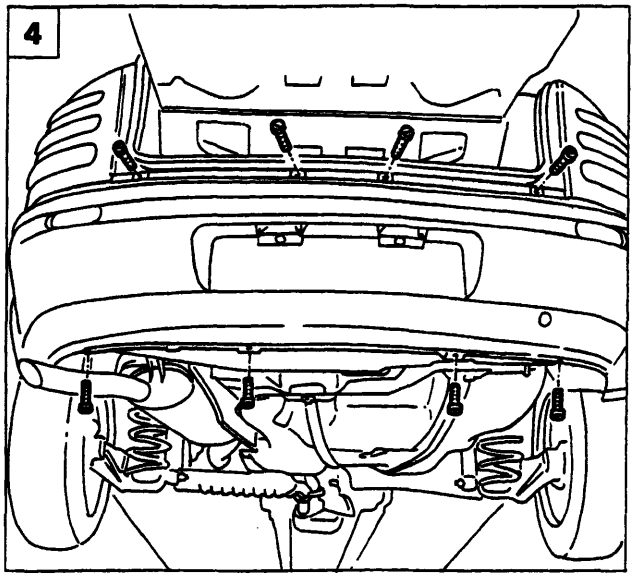

P4A002M04

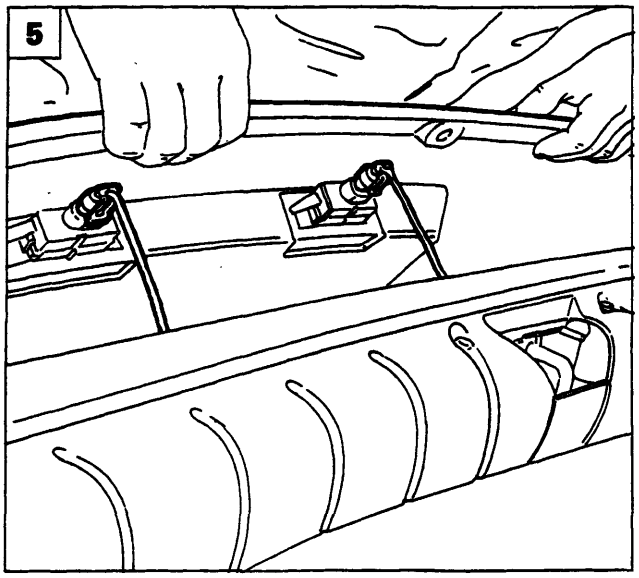

P4A002M05

BY SERPIKOPLUS

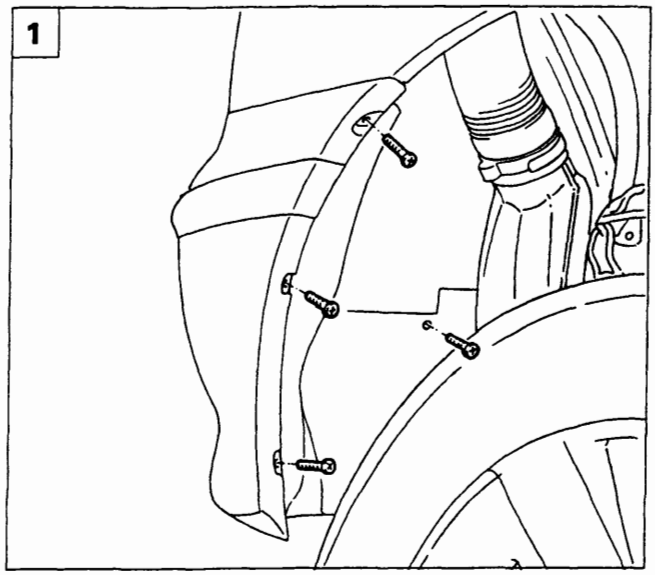

P4A003M01

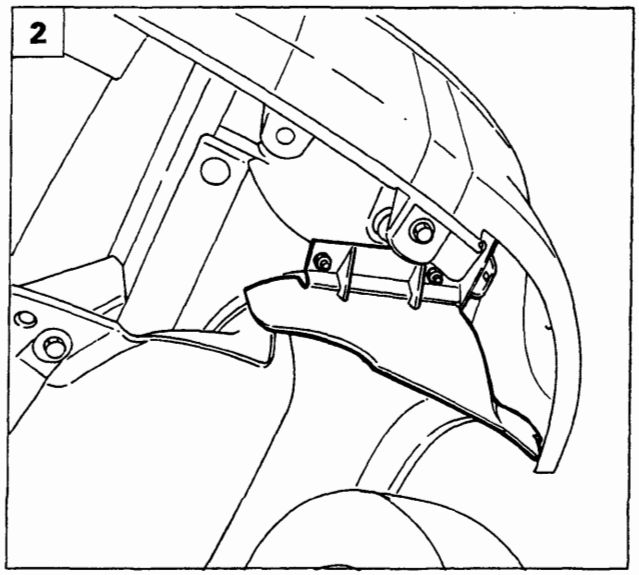

P4A003M02

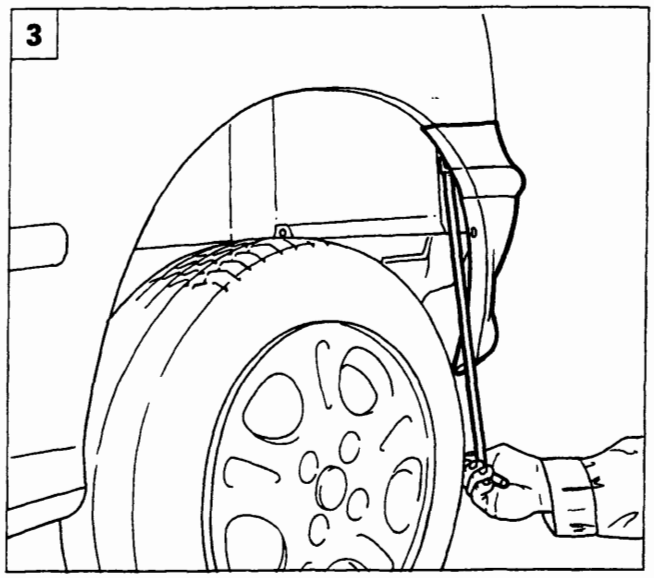

P4A003M03

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando i dadi di fissaggio.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il portellone posteriore, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento della traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo avere scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

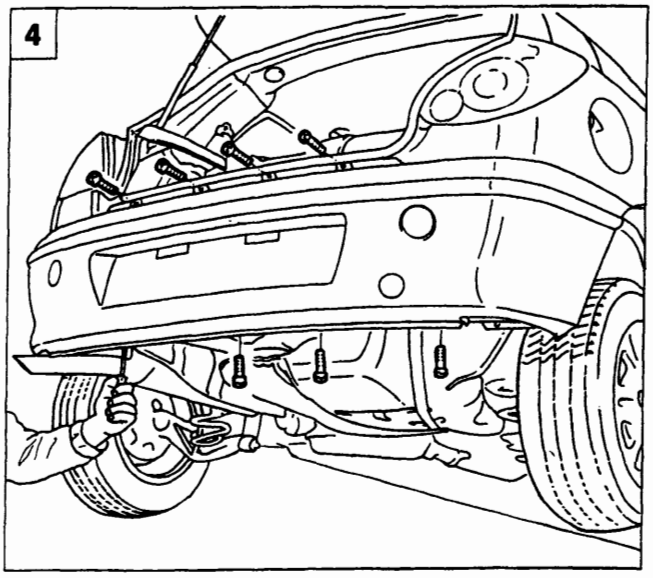

P4A003M04

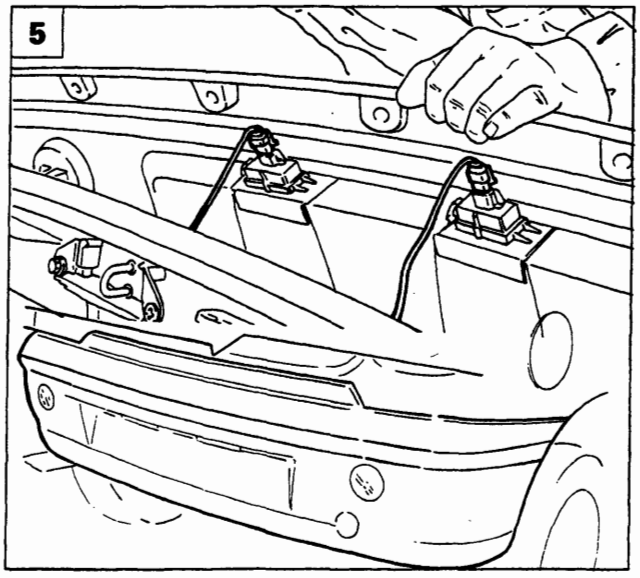

P4A003M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

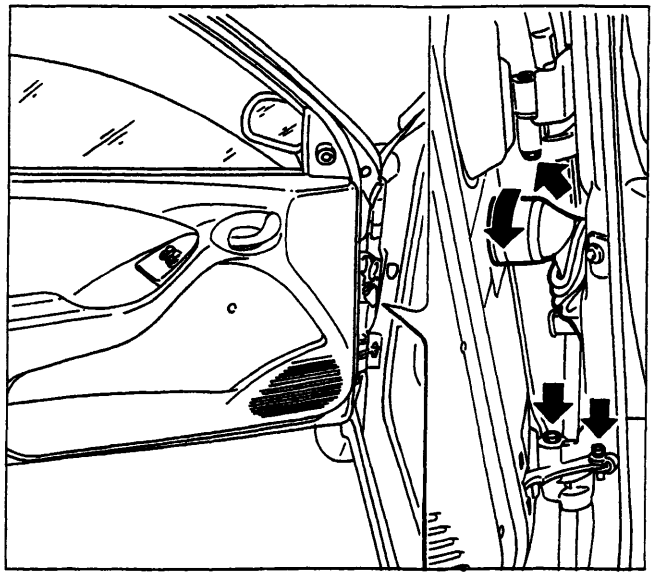
P4A004M01

STACCO-RIATTACCO PORTA

- Scollegare il connettore di alimentazione dei dispositivi elettrici della porta;
- rimuovere la spina elastica del dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- staccare la porta dopo aver svitato le viti di fissaggio indicate;

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, chiudendo alla coppia prescritta (1,5 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla porta.*

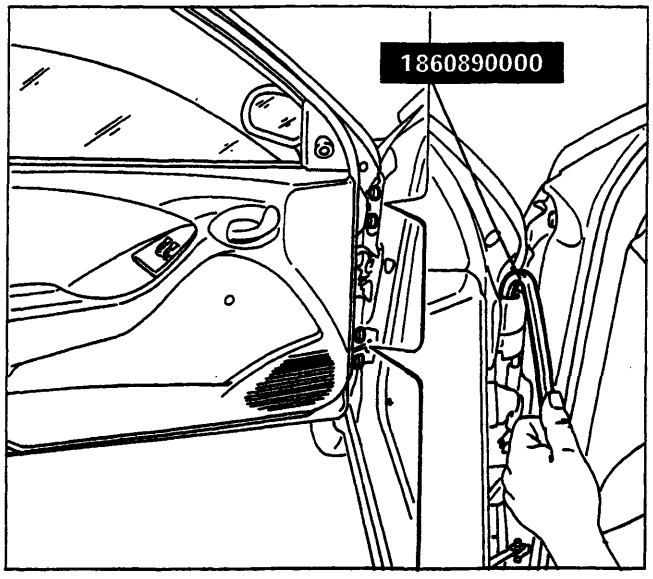

P4A004M02

REGISTRAZIONI

Registrazione porta anteriore

- Allentare i dadi di fissaggio della cerniera alla porta, utilizzando l'attrezzo 1860890000.
- registrare la posizione della porta;
- a registrazione effettuata, chiudere alla coppia prescritta (4,5 daNm) i dadi di fissaggio della cerniera alla porta.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

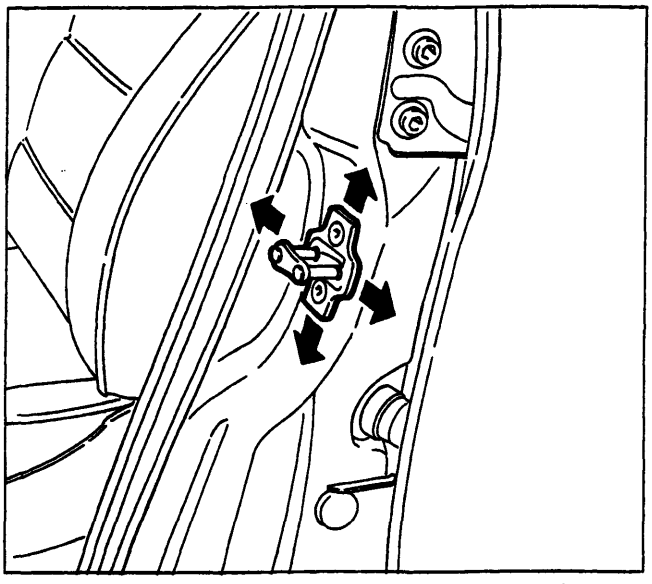
P4A004M03

Registrazione posizione scontrino serratura porta

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la la sua posizione;
- a registrazione effettuata, chiudere a fondo le viti di fissaggio dello scontrino.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

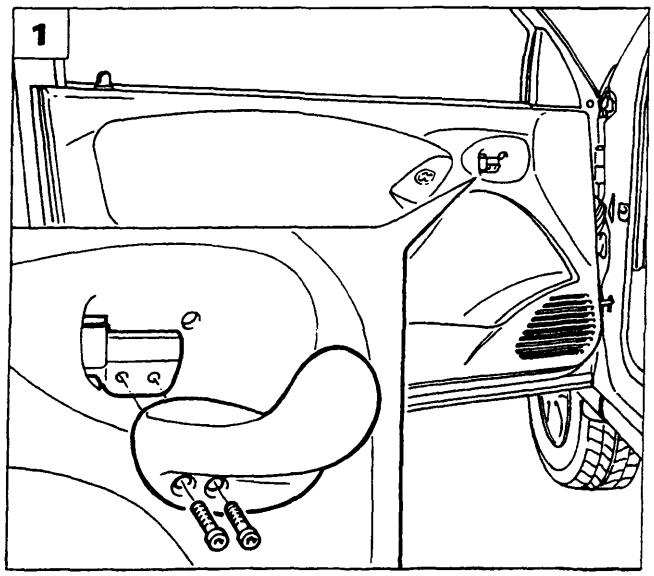

P4A005M01

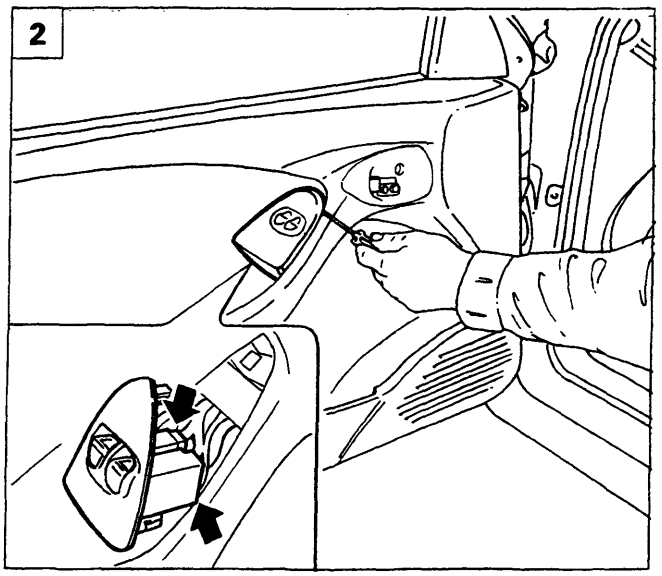

P4A005M02

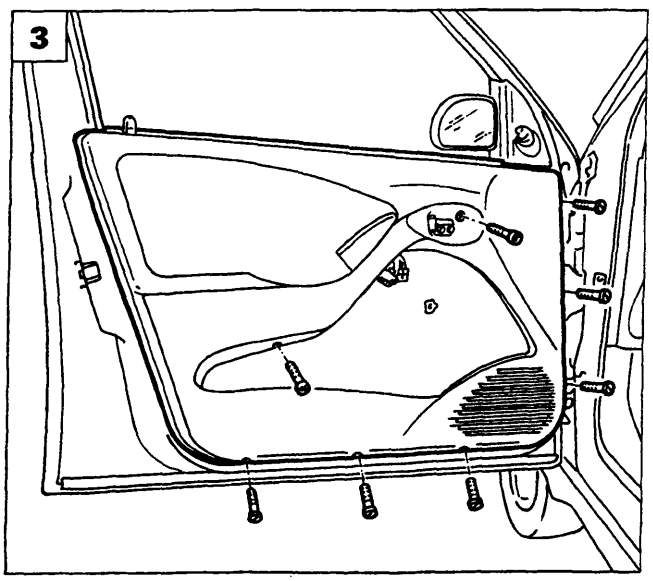

P4A005M03

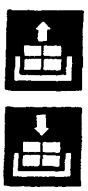

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli, quindi scollegare le relative connessioni.
3. Rimuovere il pannello rivestimento dalla porta, svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio indicati, estrarre i blocchetti laterali dalla porta, ruotandoli come rappresentato in figura.
5. Rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

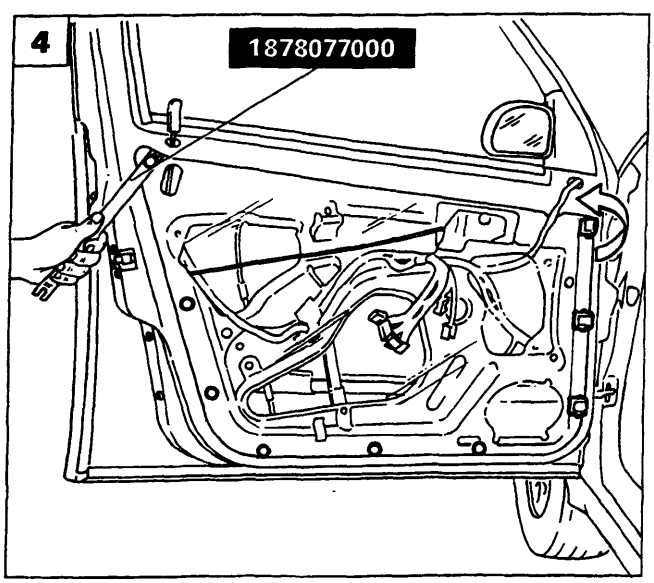

P4A005M04

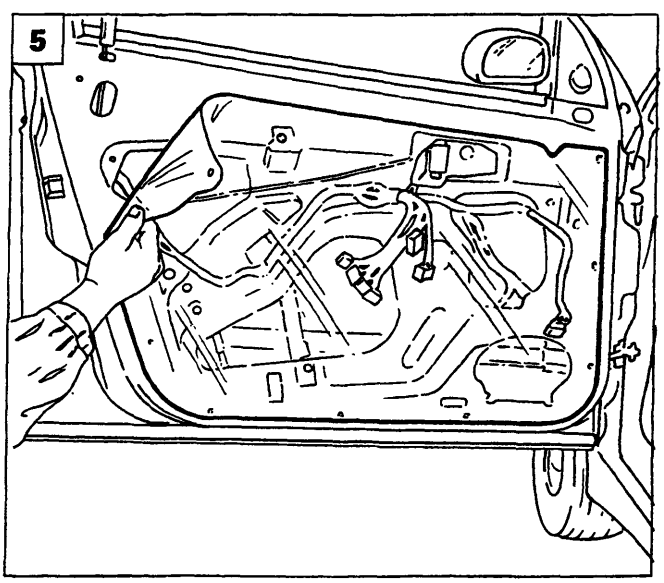

P4A005M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

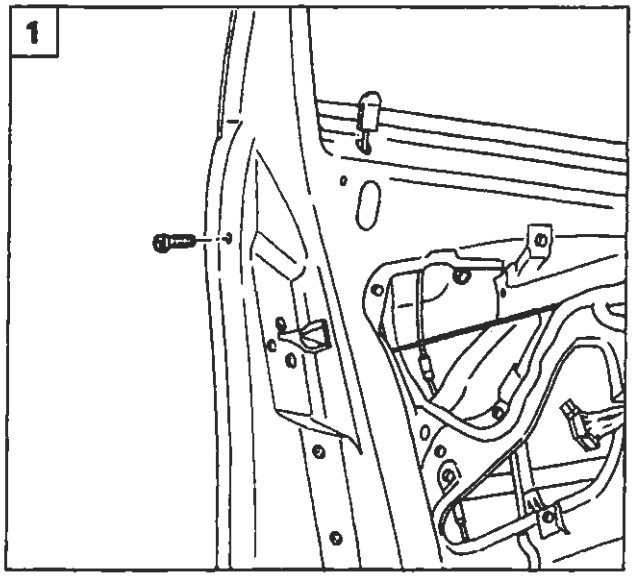

P4A006M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta come riportato a pagina 5.

1. Svitare la vite e il dado di fissaggio della maniglia alla porta.
2. Scollegare i tiranti di comando apertura porta disimpegnandoli dai relativi punti di attacco quindi staccare la maniglia dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

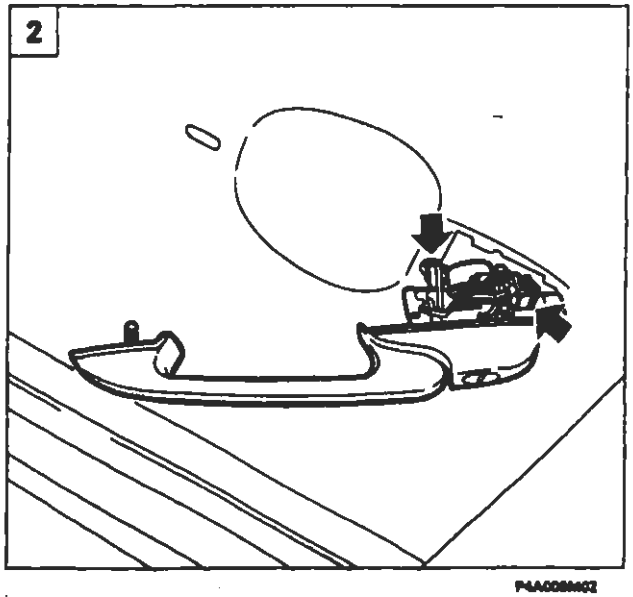

P4A006M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

3. Staccare la maniglia esterna della porta operando come sopra riportato, inserire la chiave nel cilindretto della serratura quindi rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere la molletta di ritegno quindi estrarre il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il montaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.*

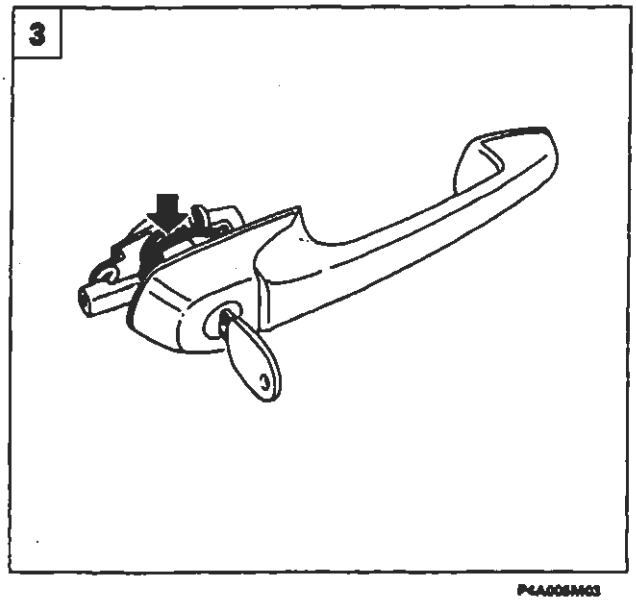

P4A006M03

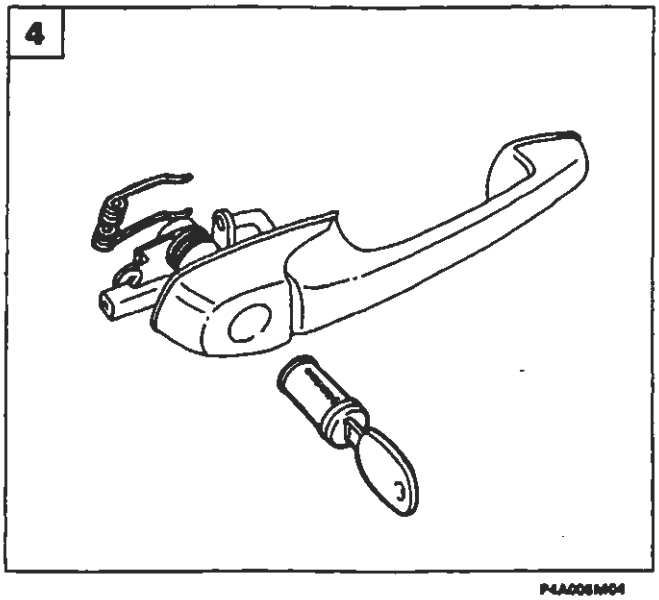

P4A006M04

BY SERPIKOPLUS

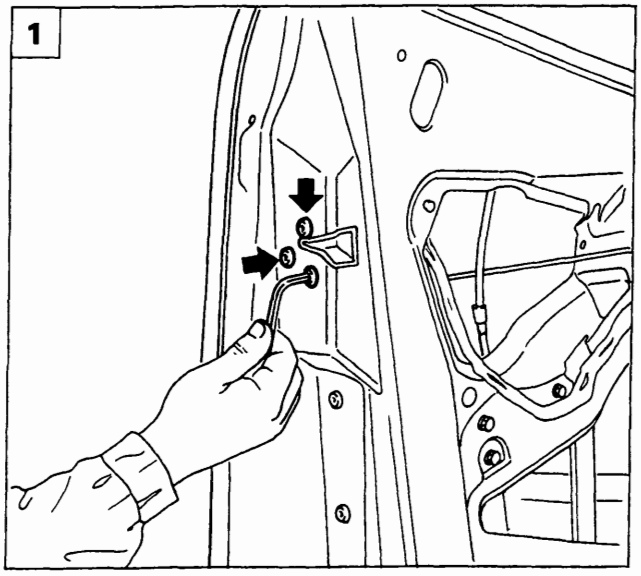

P4A007M01

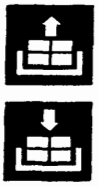

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna della porta operando come riportato a pagina 6.

1. Svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta.
2. Staccare la serratura dalla porta scollegando i connettori indicati dalle frecce ed il tirante di comando apertura porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

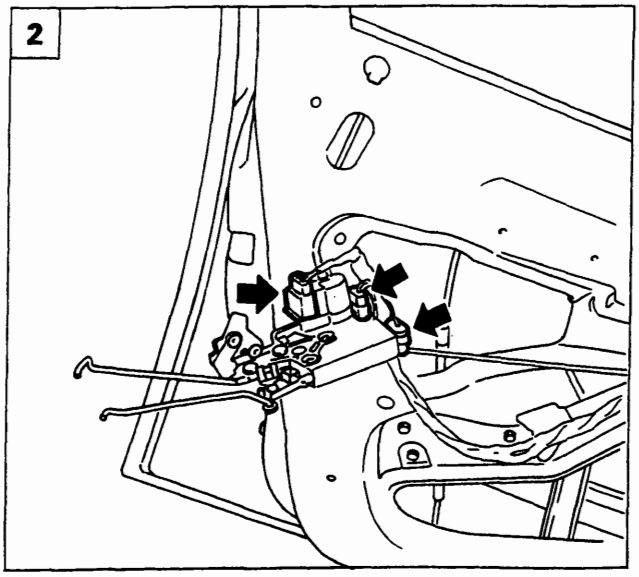

P4A007M02

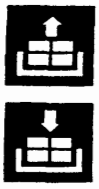

STACCO-RIATTACCO LEVA COMANDO APERTURA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta operando come riportato a pagina 5.

3. Svitare i dadi di fissaggio della leva di comando apertura porta.
4. Staccare la leva di comando apertura porta dalla sua sede disimpegnandola dal tirante di azionamento serratura indicato.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

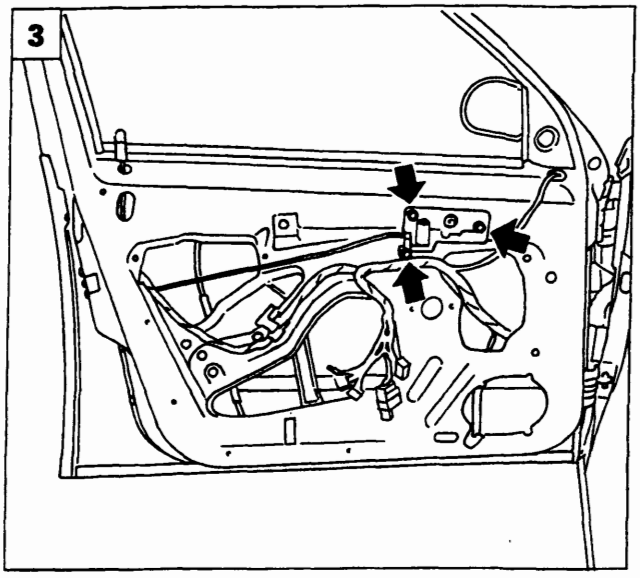

P4A007M03

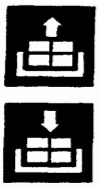

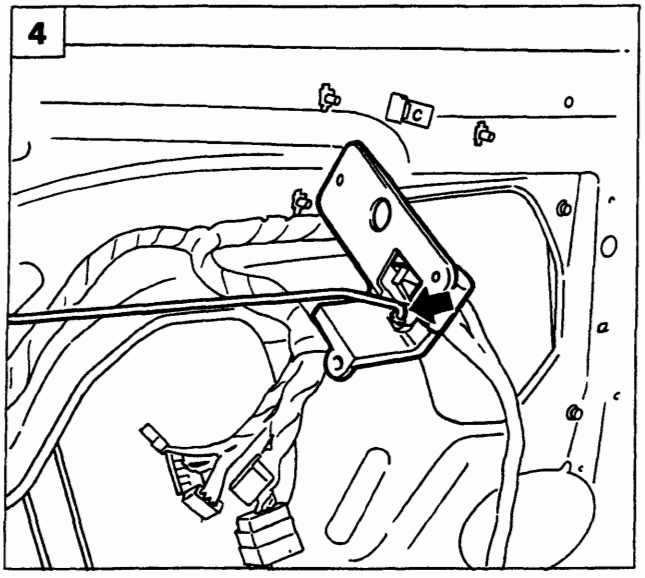

P4A007M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

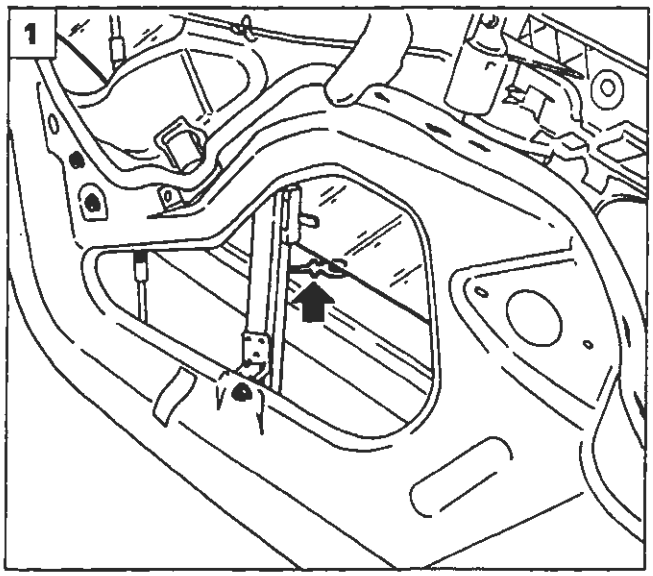

P4A008M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, come riportato a pagina 5.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

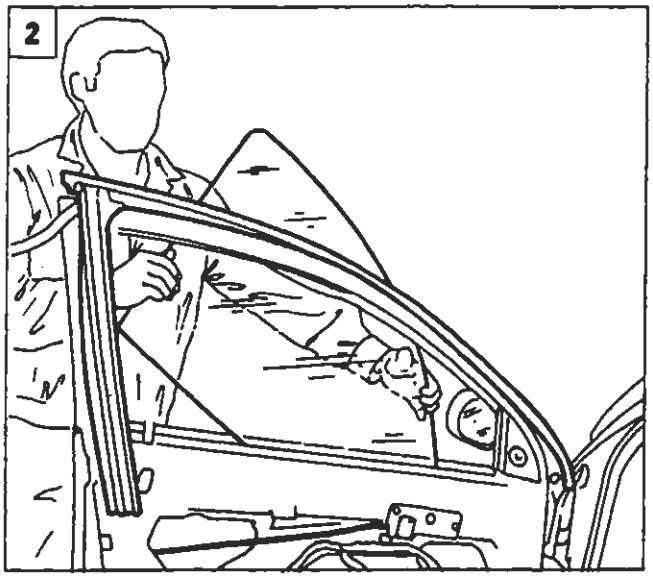

P4A008M02

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

3. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo come sopra riportato, quindi svitare le viti di fissaggio del dispositivo alzacristallo alla porta.
4. Estrarre il dispositivo alzacristallo dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

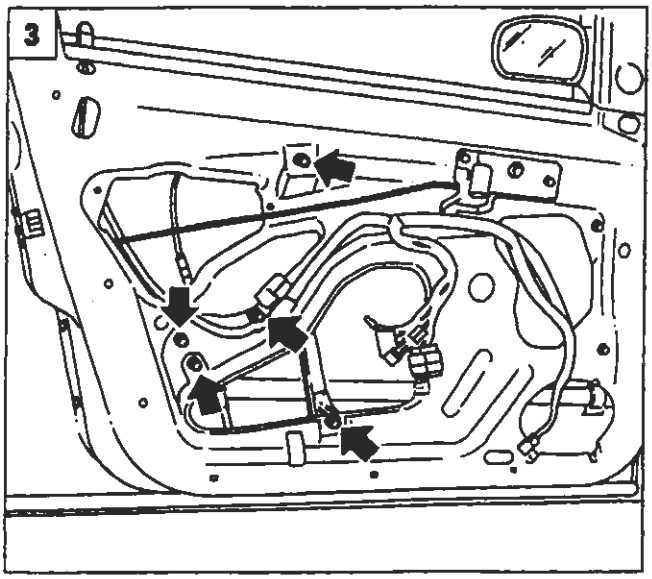

P4A008M03

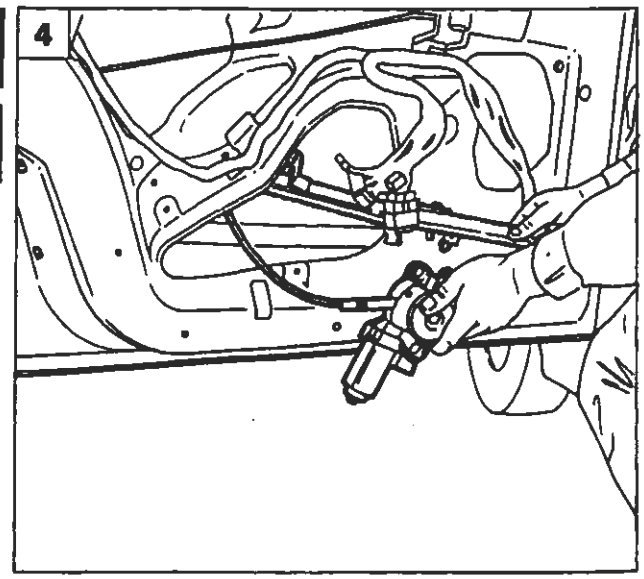

P4A008M04

BY SERPIKOPLUS

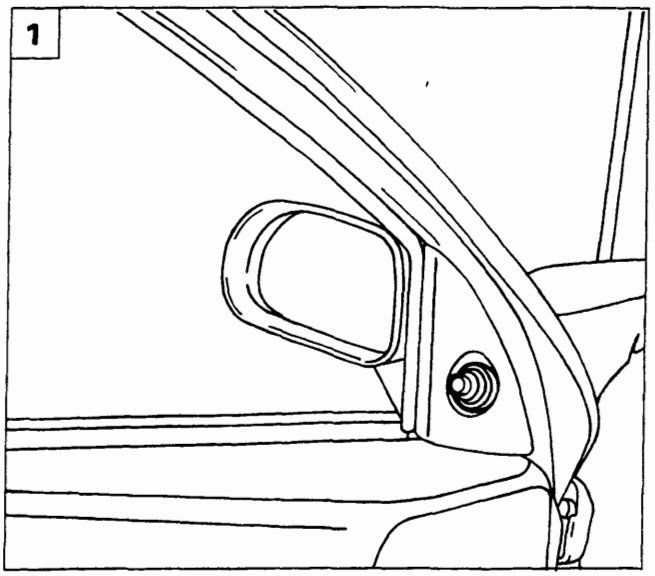

P4A009M01

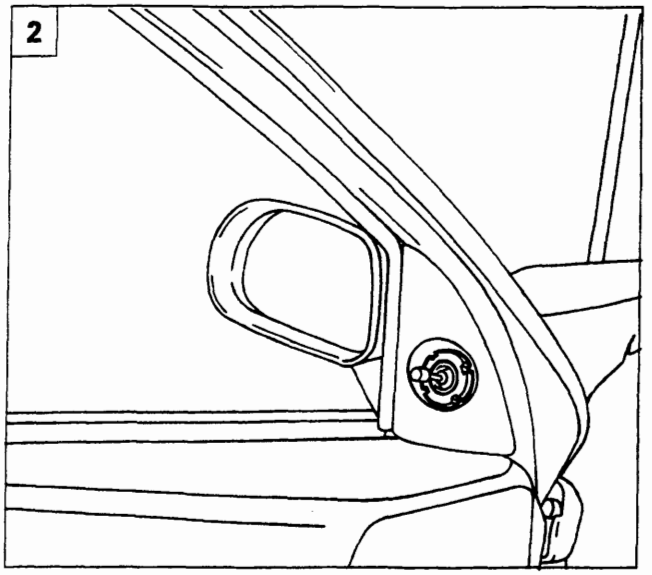

P4A009M02

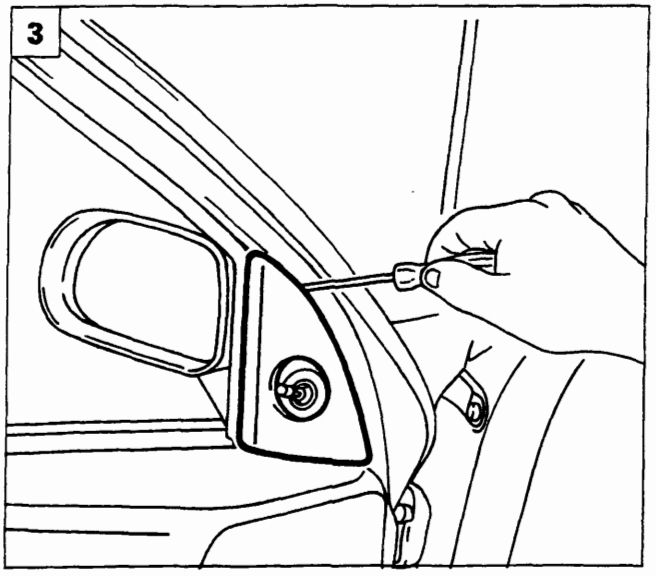

P4A009M03

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere il soffietto in gomma.
2. Svitare la ghiera di fissaggio rappresentata *in figura*.
3. Rimuovere la modanatura coprifissaggio dello specchio agendo sulle alette di ritegno.
4. Svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca.
5. Staccare lo specchio retrovisore esterno completo di modanatura in plastica.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

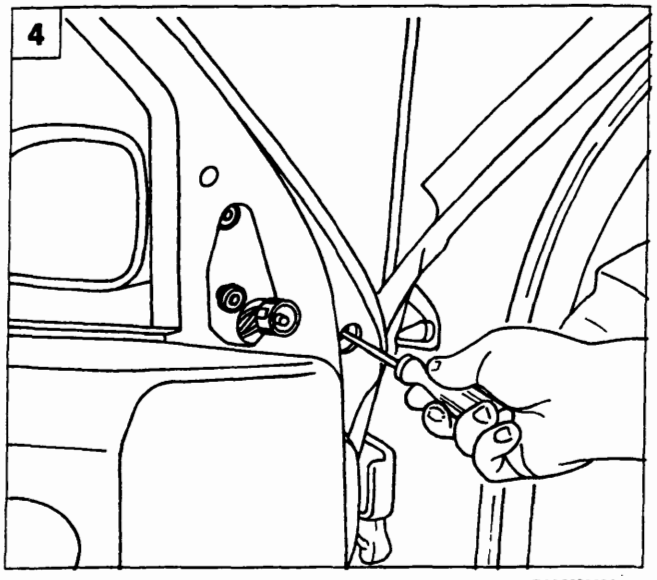

P4A009M04

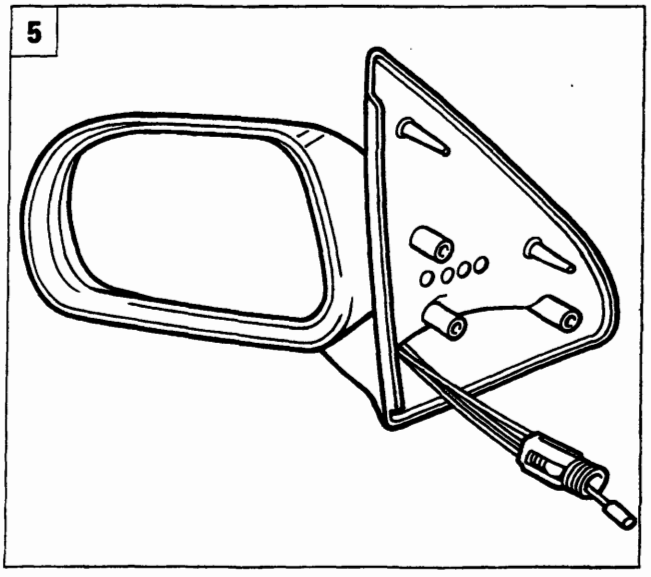

P4A009M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

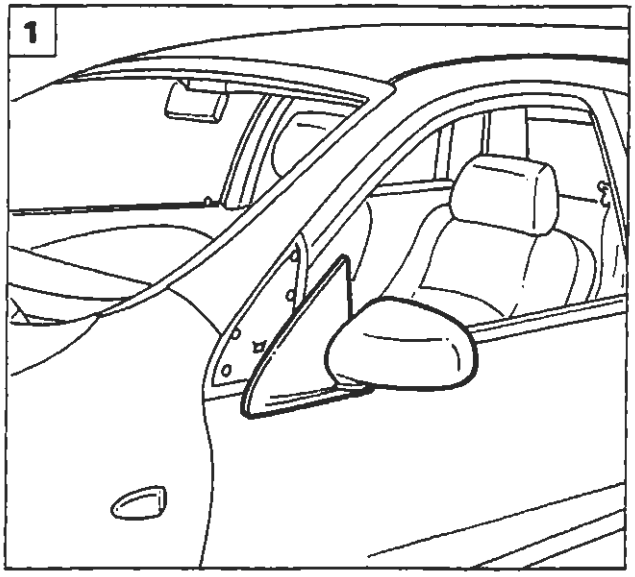

P4A010M01

STACCO-RIATTACCO GUARNIZIONE FINITURA PORTA

1. Staccare lo specchio retrovisore esterno operando come riportato a pagina precedente.
2. Staccare la guarnizione di finitura dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

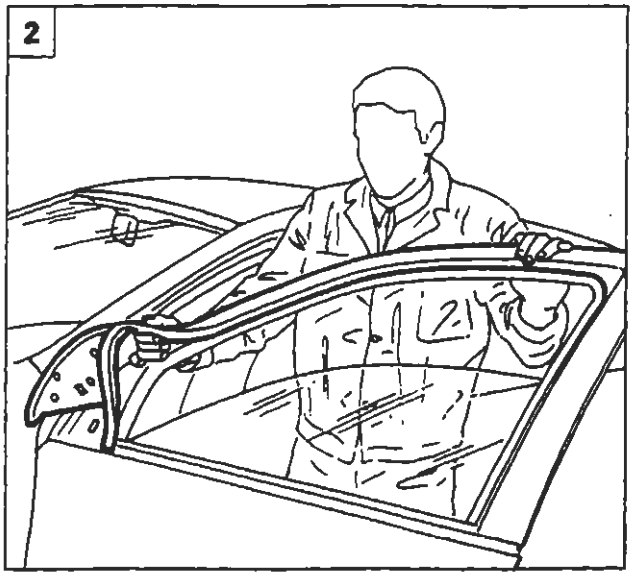

P4A010M02

STACCO-RIATTACCO MODANATURA MONTANTE POSTERIORE PORTA

3. Agendo dall'esterno vettura scansare parzialmente le guarnizioni di finitura e quella perimetrale del vano cristallo della porta.
4. Staccare la modanatura della porta svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

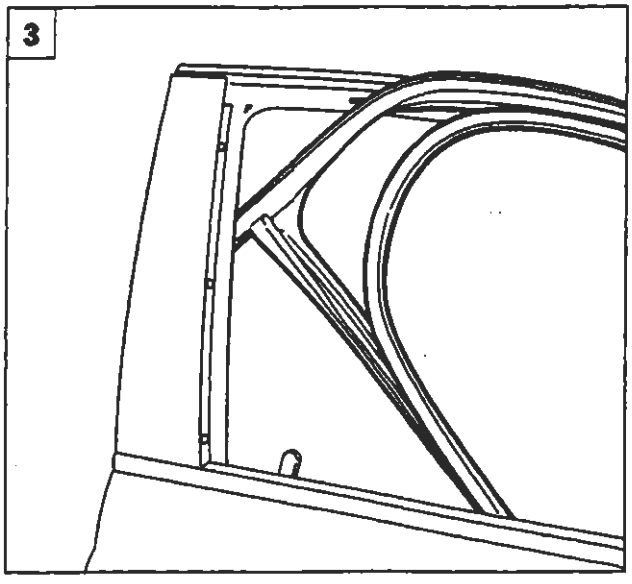

P4A010M03

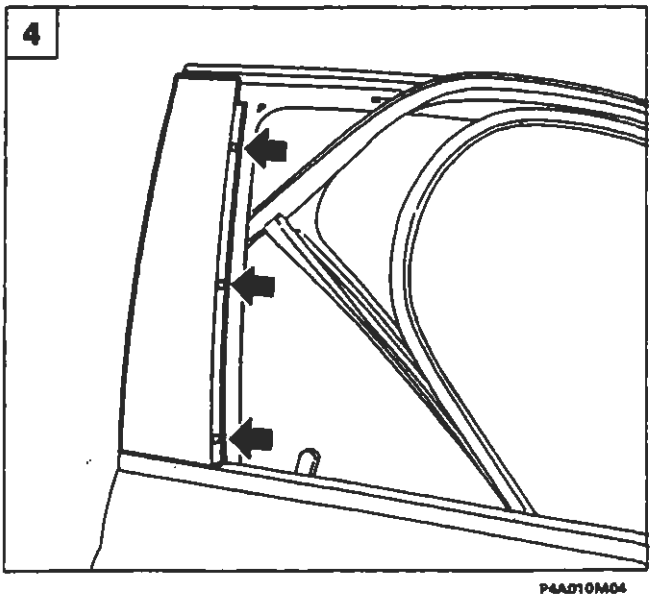

P4A010M04

BY SERPIKOPLUS

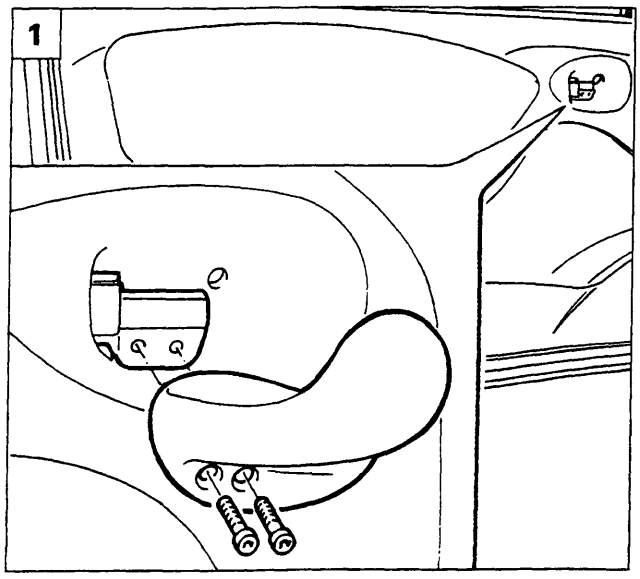

P4A011M01

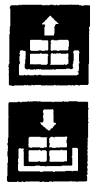

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

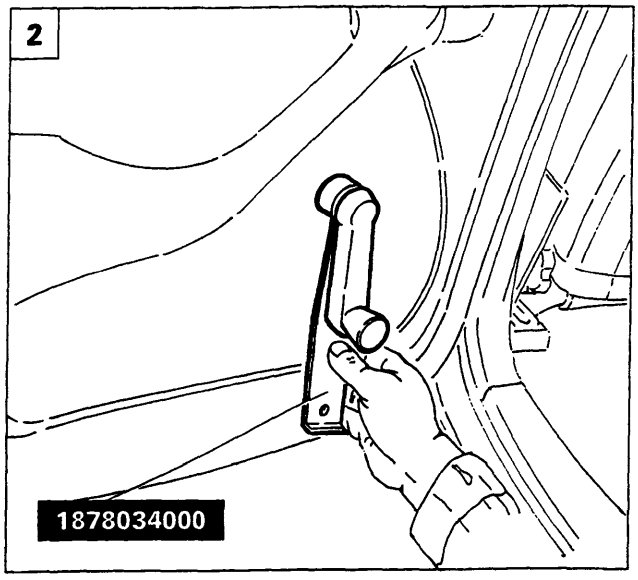

P4A011M02

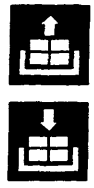

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Utilizzando l'attrezzo 1878034000, scalzare la copiglia di ritegno della manovella al perno di azionamento alzacristallo.
3. Svitare le viti di fissaggio del pannello rivestimento porta.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio del pannello di rivestimento alla porta, quindi rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

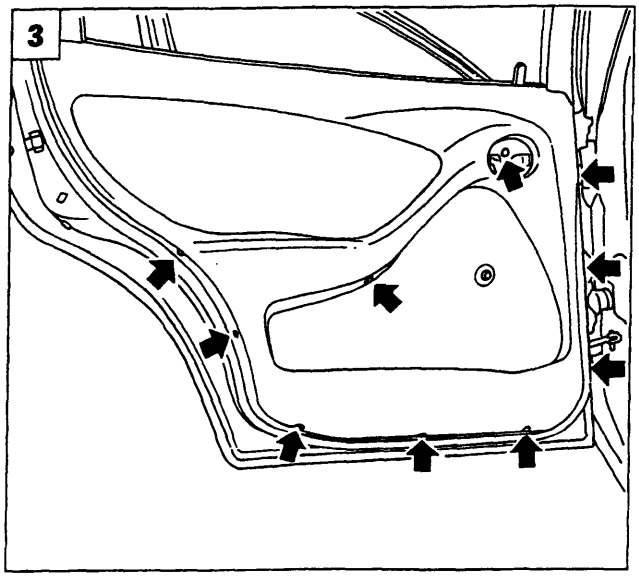

P4A011M03

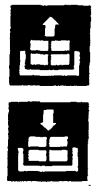

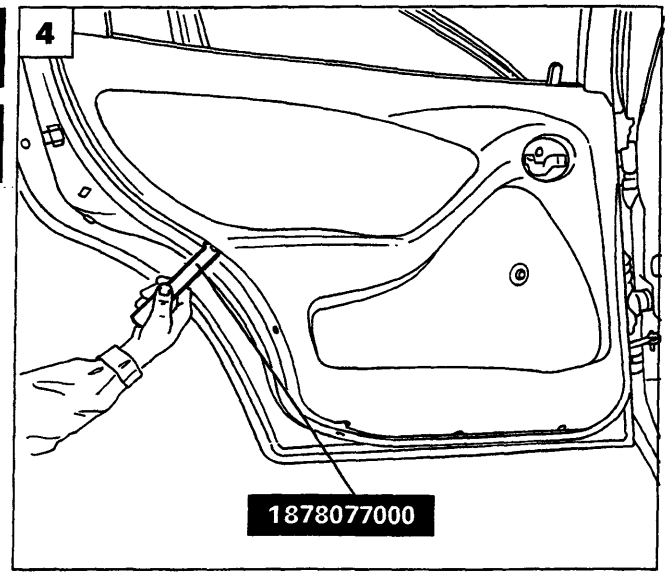

P4A011M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

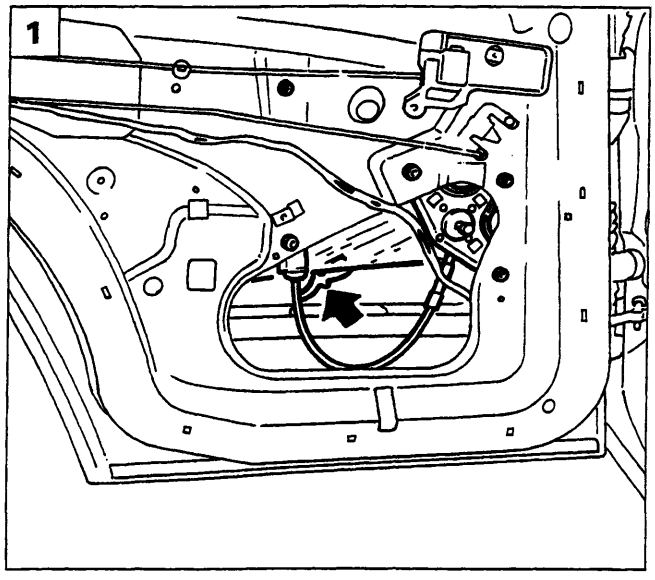

P4A012M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, operando come riportato a pagina 11.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce ed estrarre la guida del cristallo.
3. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

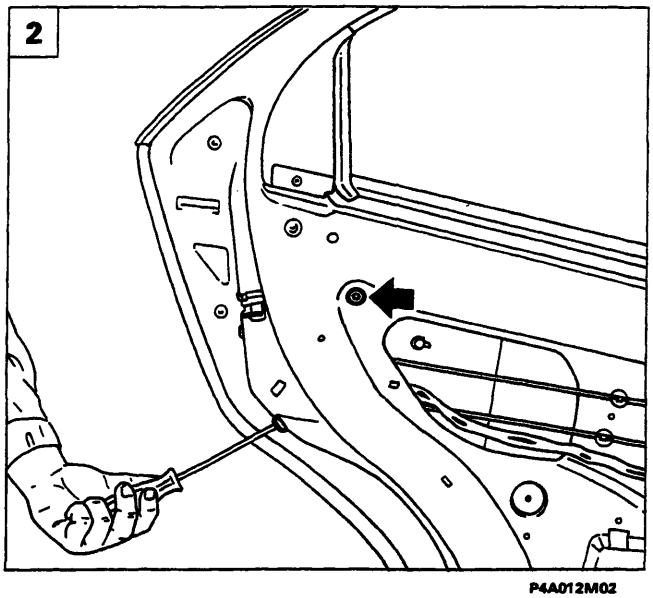

P4A012M02

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

4. Disimpegnare il cristallo dal dispositivo alzacristallo agendo come sopra riportato, quindi svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce ed estrarre il dispositivo alzacristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

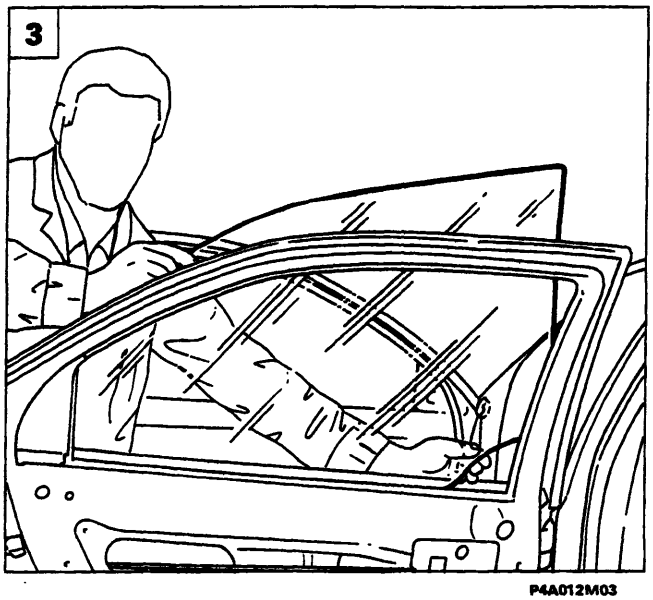

P4A012M03

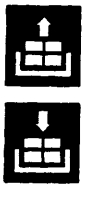

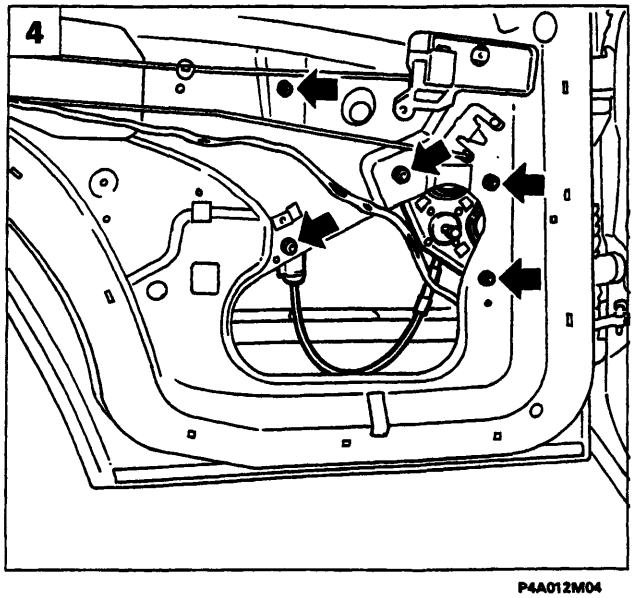

P4A012M04

BY SERPIKOPLUS

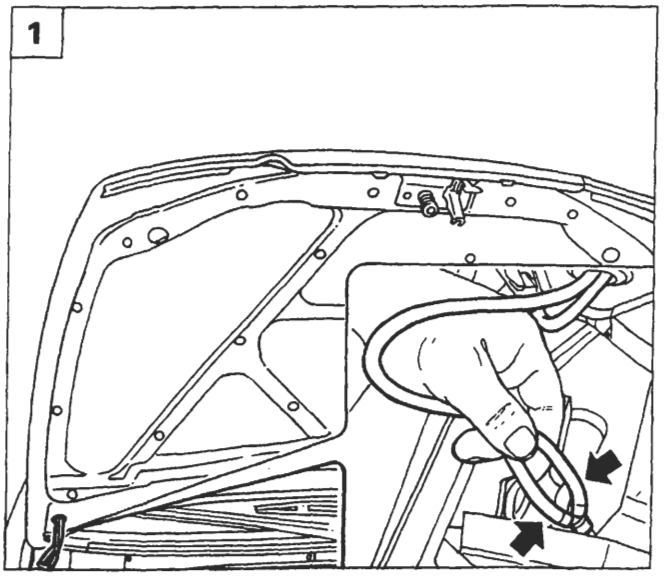

P4A013M01

STACCO-RIATTACCO COPERCHIO VANO MOTORE

1. Sollevare il coperchio vano motore quindi scollegare le tubazioni lavacristallo.
2. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi mediante l'ausilio di un secondo operatore rimuovere il coperchio vano motore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione coperchio vano motore

3. Allentare le viti di fissaggio delle cerniere, quindi registrare la posizione del coperchio vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Registrazione dispositivo chiusura coperchio vano motore

4. Operando come illustrato in figura, registrare la posizione verticale del coperchio vano motore; la stessa registrazione è possibile effettuarla ruotando i tasselli in gomma situati all'estremità del vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

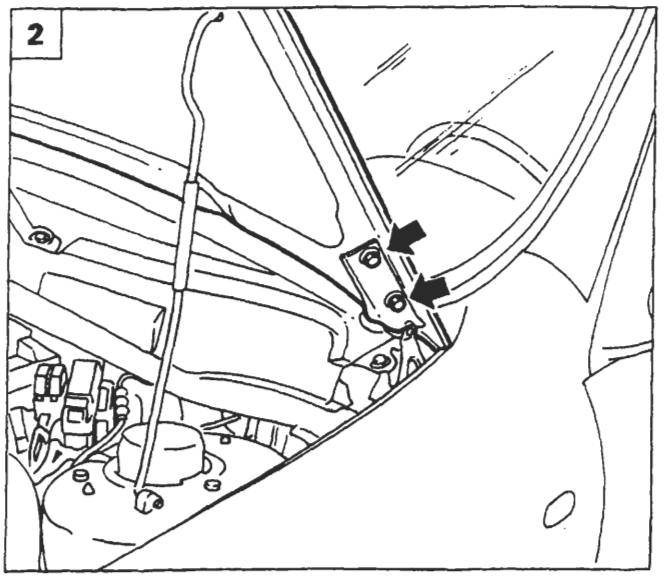

P4A013M02

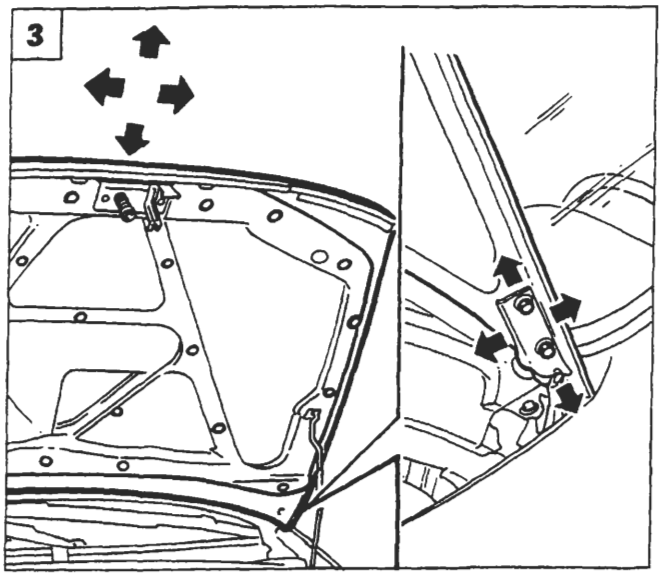

P4A013M03

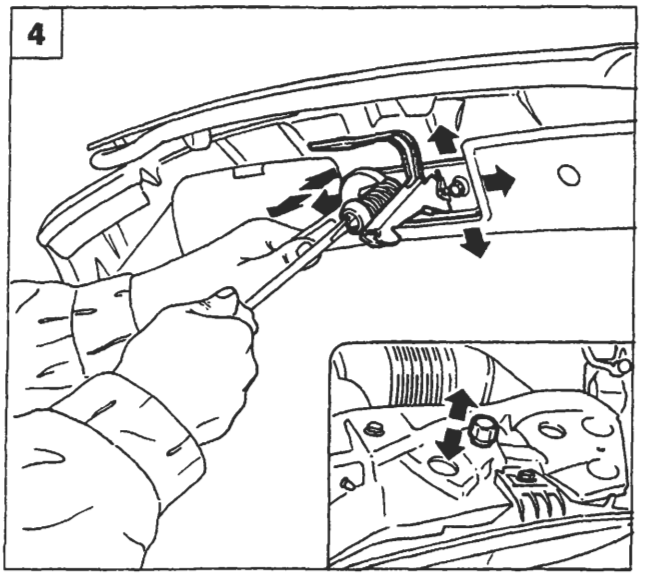

P4A013M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

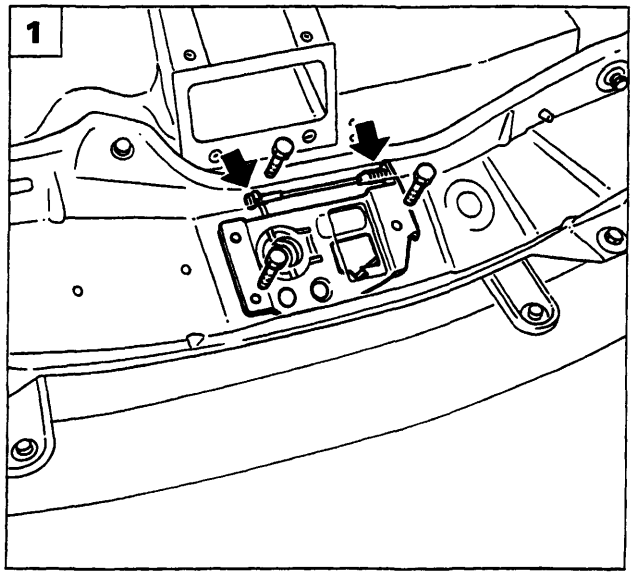

P4A014M01

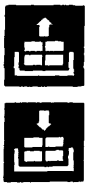

STACCO-RIATTACCO SCONTRINO CHIUSURA VANO MOTORE

1. Scollegare il tirante di apertura coperchio vano motore, quindi staccare lo scontrino svitando le viti di fissaggio.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO TUBAZIONI LAVACRISTALLO

2. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante del coperchio vano motore.
3. Staccare le tubazioni lavacristallo sfilandole dal coperchio vano motore dopo aver rimosso le fascette di tenuta e averle scollegate dai relativi spruzzatori.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO MASCHERINA ANTERIORE

4. Sollevare il coperchio vano motore, quindi staccare la mascherina anteriore svitando i dadi di fissaggio indicati in figura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

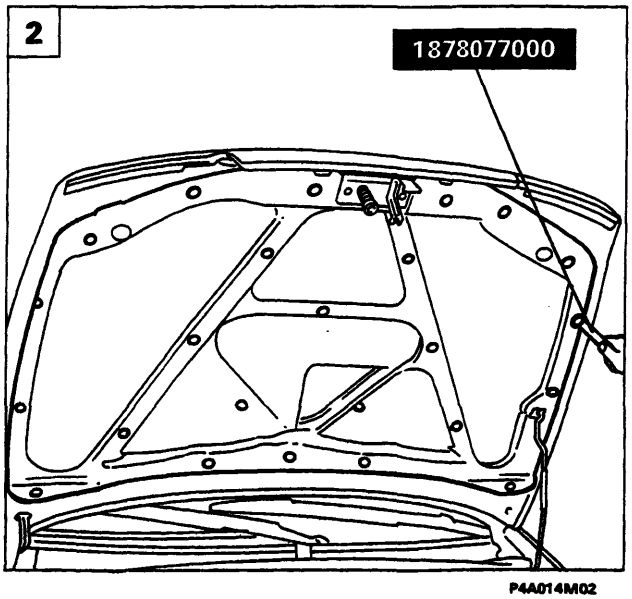

P4A014M02

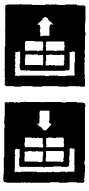

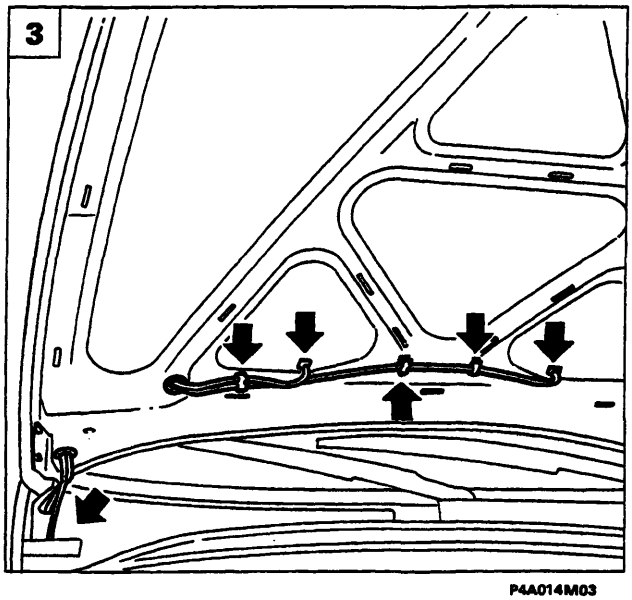

P4A014M03

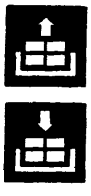

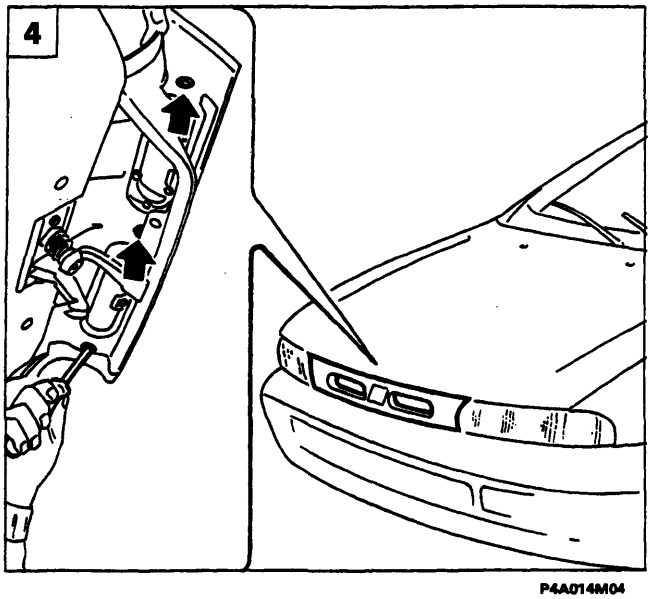

P4A014M04

BY SERPIKOPLUS

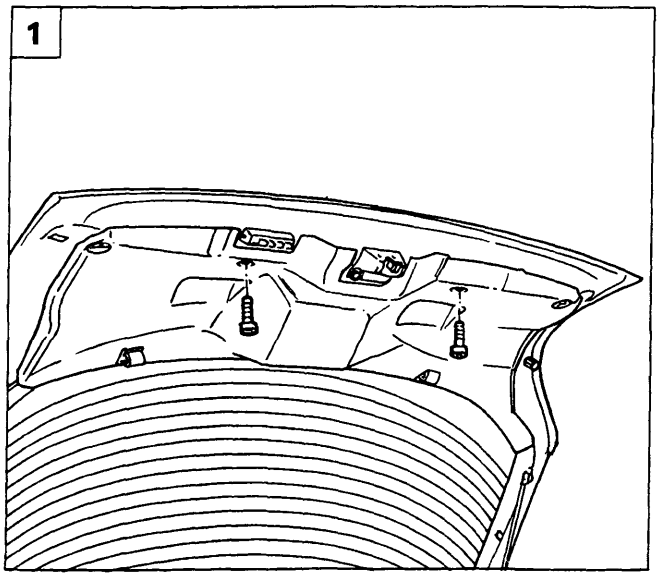

P4A015M01

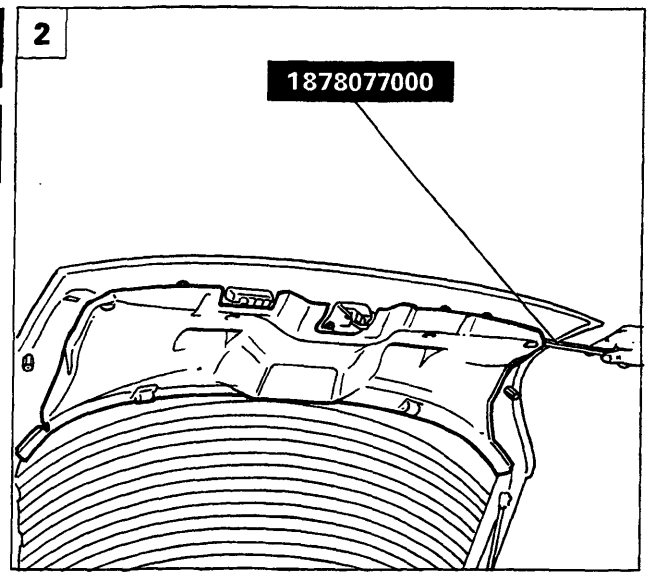

P4A015M02

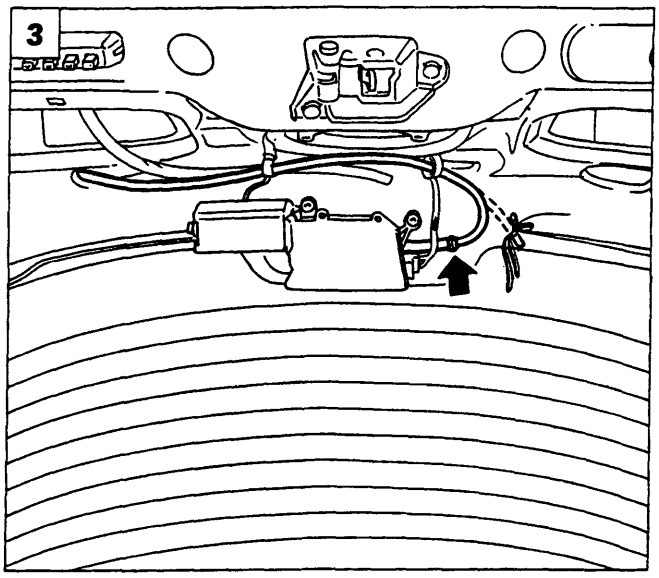

P4A015M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio del rivestimento interno portellone.
2. Staccare il rivestimento interno portellone, scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto, quindi legarla opportunamente, in modo tale da agevolare il successivo rimontaggio all'interno del portellone.
4. Sfilare la tubazione del lavalunotto, quindi scollegare gli ammortizzatori di sostegno portellone dall'ancoraggio superiore.
5. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi staccare il portellone, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

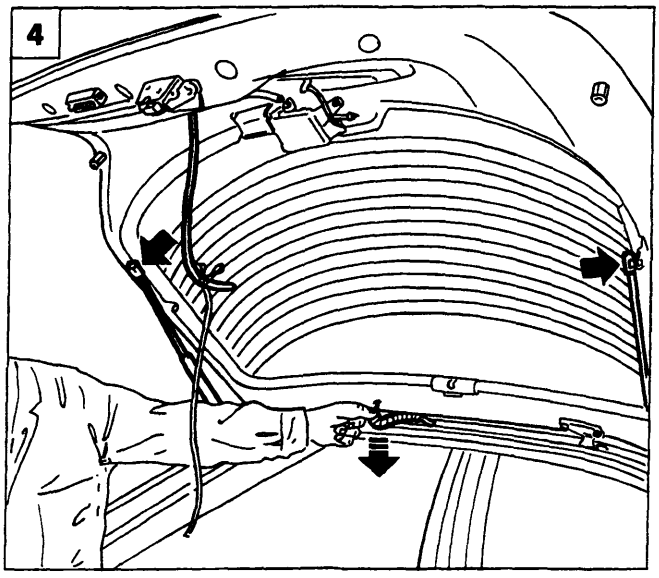

P4A015M04

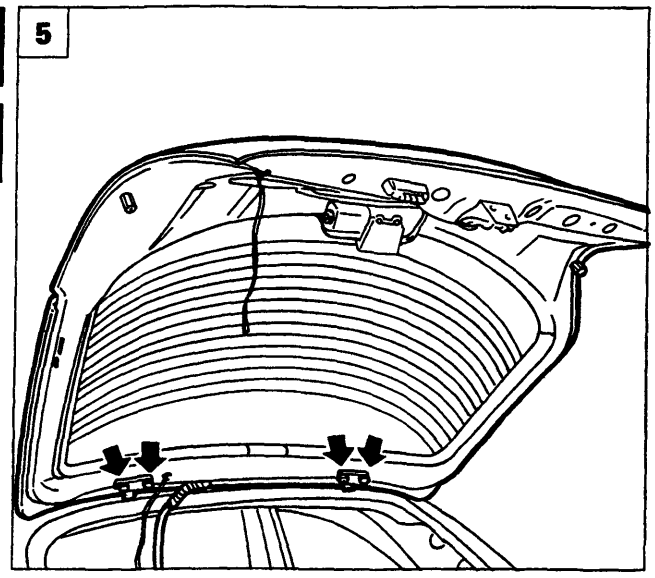

P4A015M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

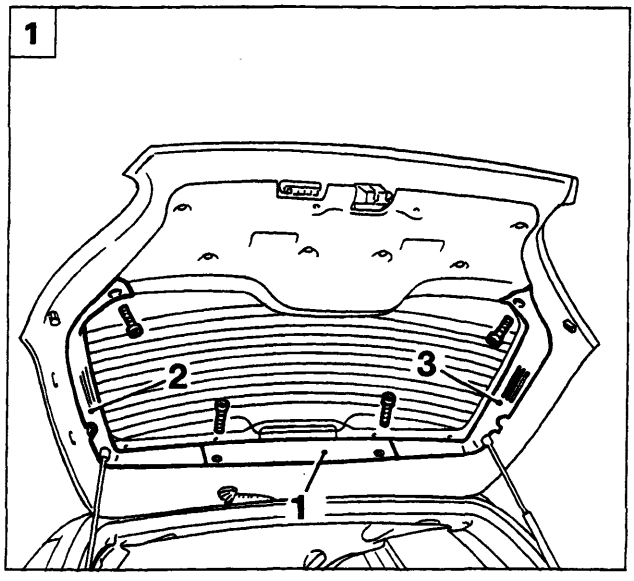

P4A016M01

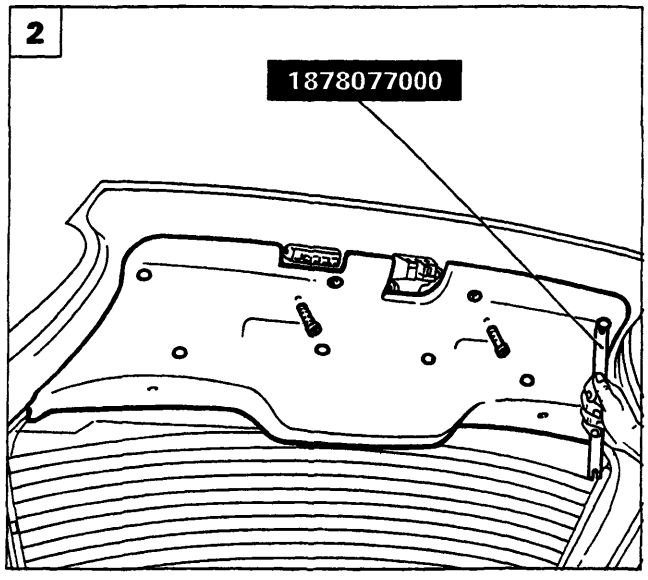

P4A016M02

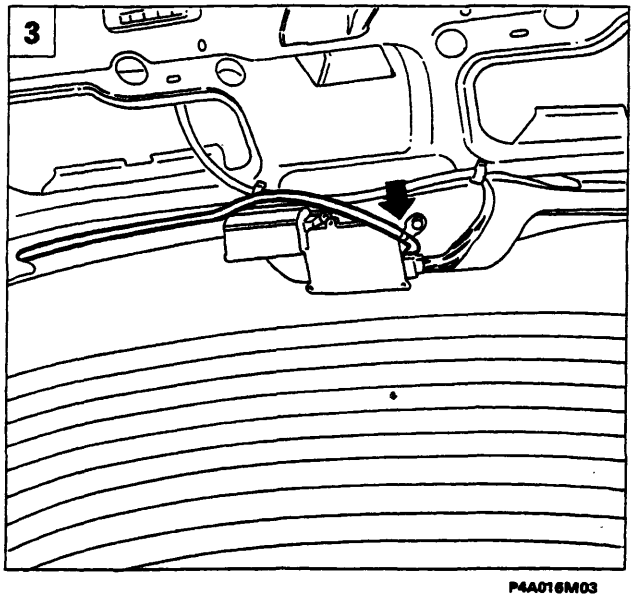

P4A016M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio dei rivestimenti interni perimetrali del portellone e staccarli nella sequenza indicata.
2. Staccare il rivestimento interno portellone scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000 e svitando le viti di fissaggio.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto dal relativo motore di azionamento.
4. Sfilare dall'interno portellone la tubazione del lavalunotto e il cablaggio delle luci di arresto supplementari.
5. Scollegare gli ammortizzatori di sostegno del portellone dall'ancoraggio superiore, quindi staccare il portellone posteriore, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

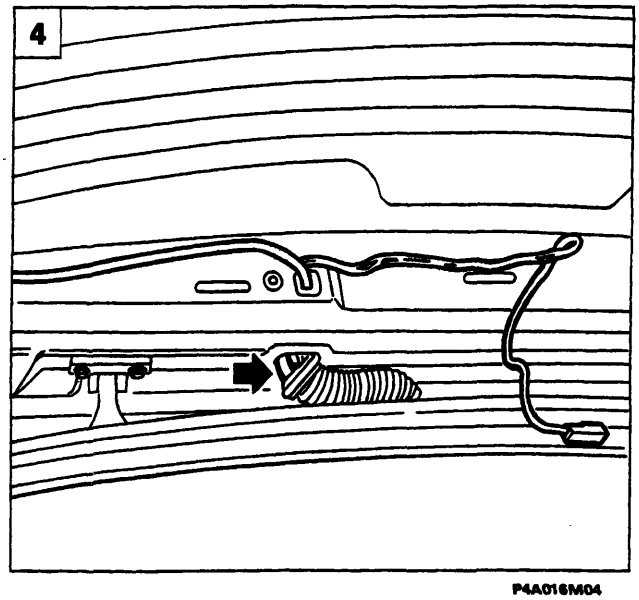

P4A016M04

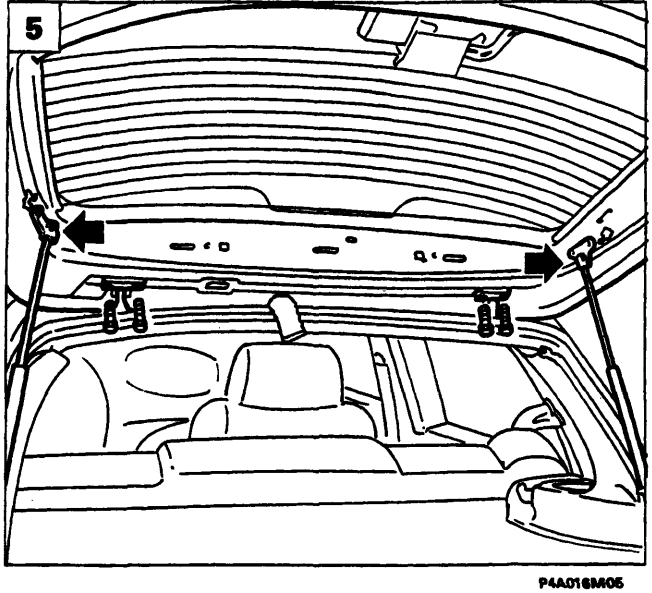

P4A016M05

BY SERPIKOPLUS

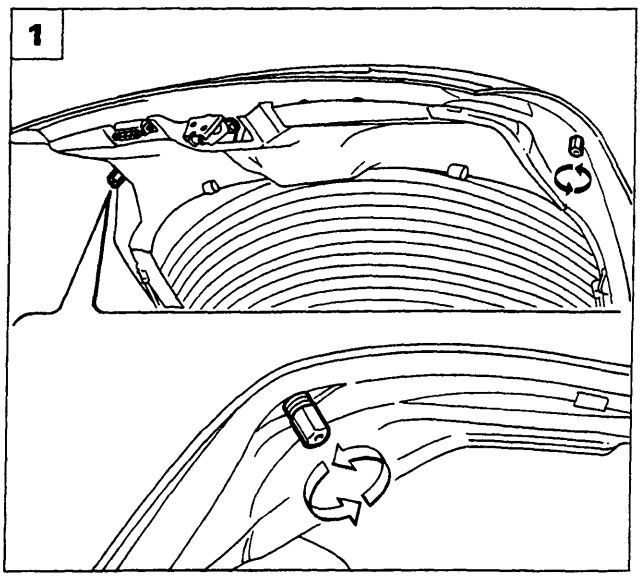

P4A017M01

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione tamponi di battuta del portellone

1. Ruotare opportunamente i tamponi in gomma situati all'estremità del portellone .

Una non corretta regolazione dei tamponi comporta un forzamento del portellone od un gioco del meccanismo di chiusura, provocando un danneggiamento del portellone.

Registrazione posizione orizzontale del portellone

2. Svitare le viti di fissaggio delle mostrine poste sul rivestimento padiglione, quindi allentare le viti di fissaggio delle cerniere e registrare la posizione del portellone.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Nel caso di stacco-riattacco delle cerniere, occorre inserire tra le cerniere e la scocca un idoneo sigillante acrilico essiccante all'aria tipo IVI 854.210 o prodotto equivalente; nel caso di sola registrazione del portellone applicare il sigillante lungo il perimetro della cerniera con la scocca, dopo aver rimosso il vecchio sigillante.

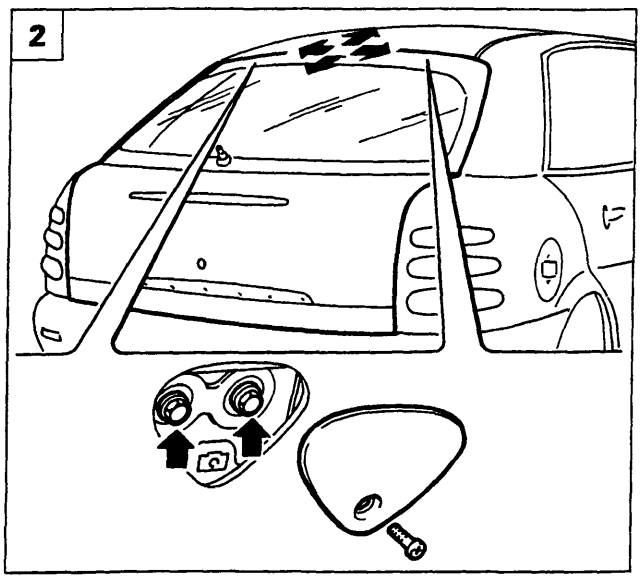

P4A017M02

Registrazione posizione scontrino serratura portellone

3. Svitare le viti di fissaggio e mediante l'attrezzo 18778077000 scalzare i bottoni di fissaggio, quindi staccare il rivestimento interno vano bagagli.
4. Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la sua posizione.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

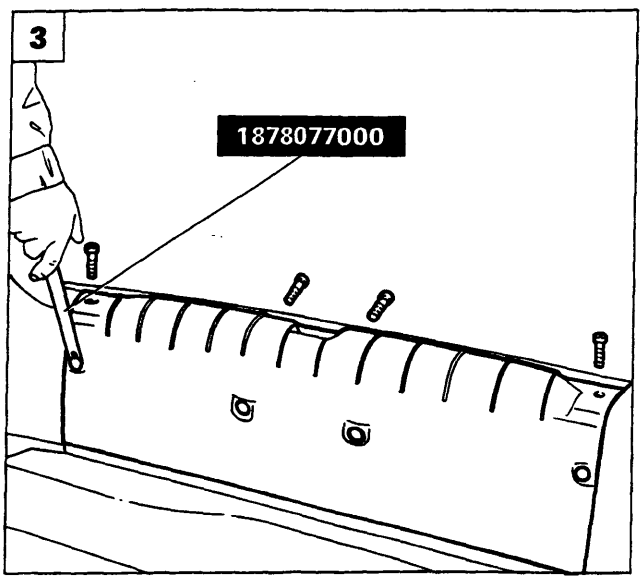

P4A017M03

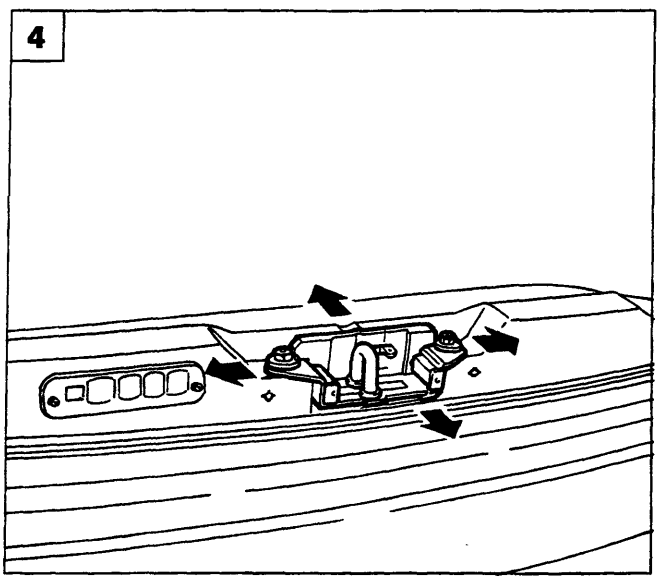

P4A017M04

BY SERPIKOPLUS

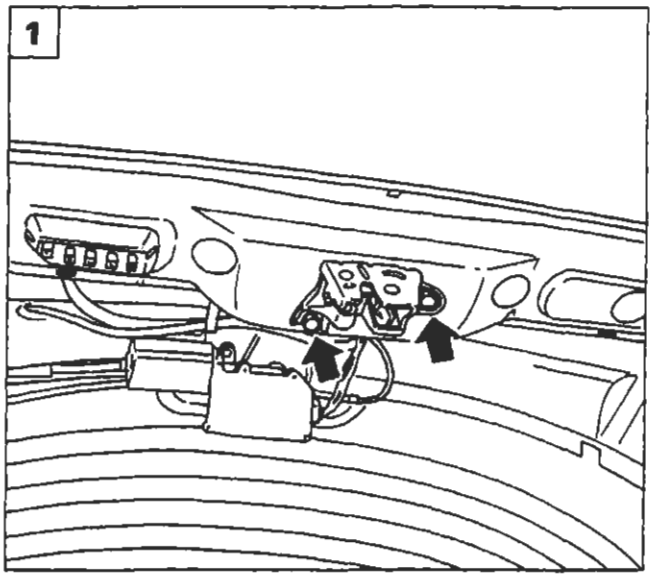

P4A018M01

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTELLONE

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), quindi svitare le viti di fissaggio della serratura indicate dalle frecce.
2. Staccare la serratura liberando il tirante di unione con il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

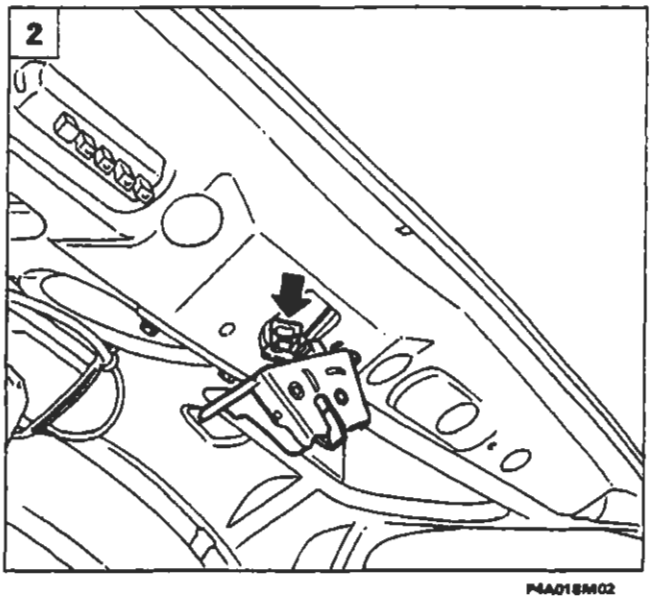

P4A018M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

3. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce, quindi staccare il cilindretto dalla serratura scollegando il tirante di unione.
4. Inserire la chiave nel cilindretto, sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia, quindi estrarre il cilindretto e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

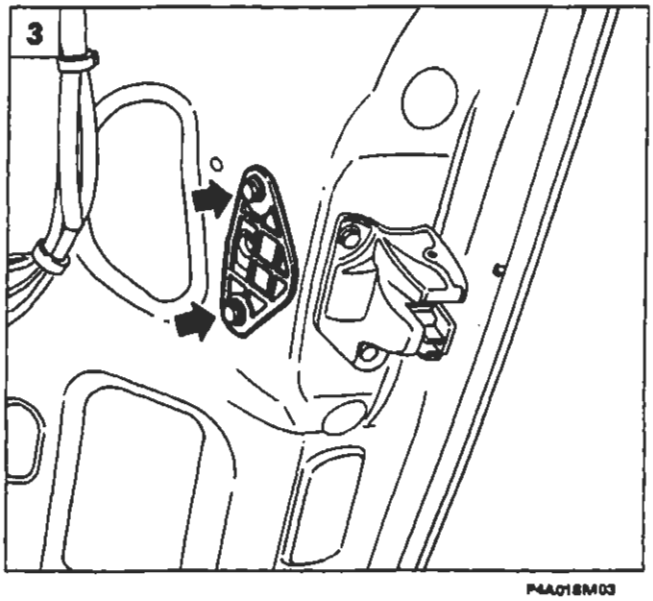

P4A018M03

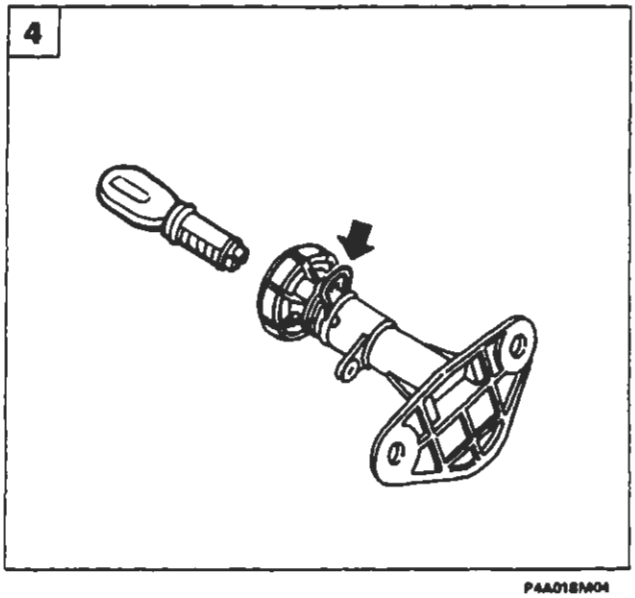

P4A018M04

BY SERPIKOPLUS

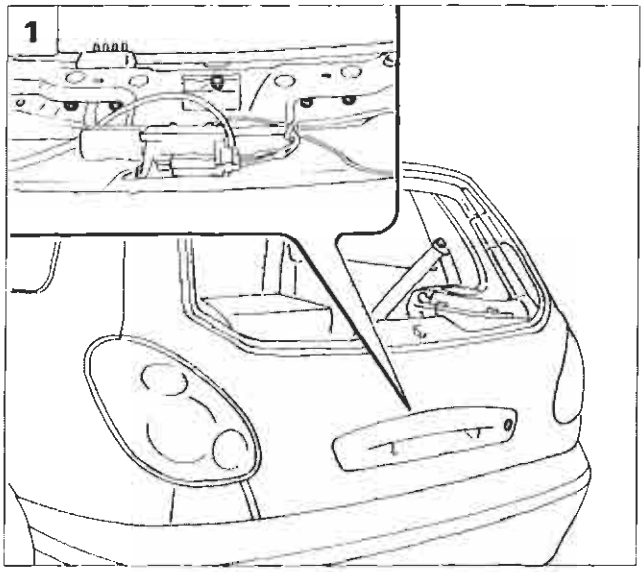

P4A019M01

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

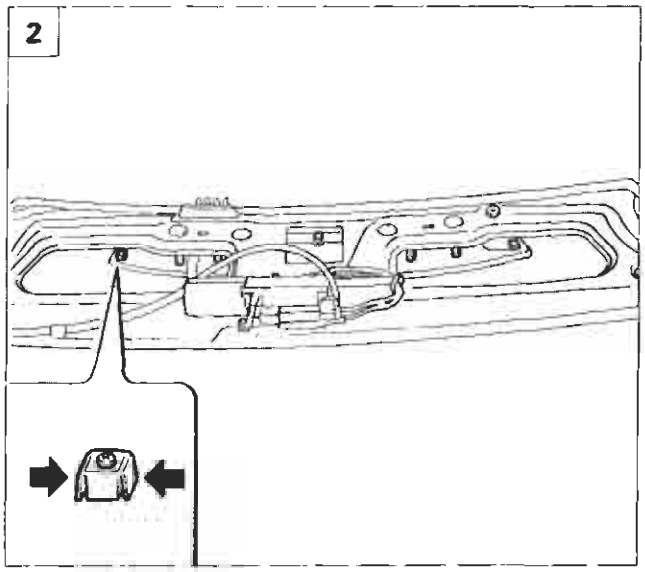

P4A019M02

1. Staccare il rivestimento interno portellone come riportato a pagina 16 e la relativa serratura come riportato a pagina 18, quindi agendo dall'interno del portellone svitare i dadi di fissaggio della maniglia di apertura.
2. Agendo sulle alette dei blocchetti di fissaggio, staccare la maniglia di apertura portellone.
3. Inserire la chiave nel cilindretto serratura, quindi sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia.
4. Estrarre il cilindretto della serratura e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

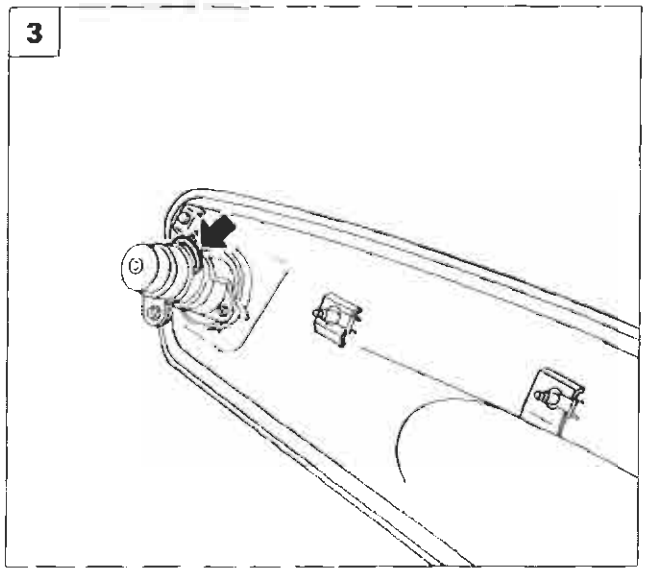

P4A019M03

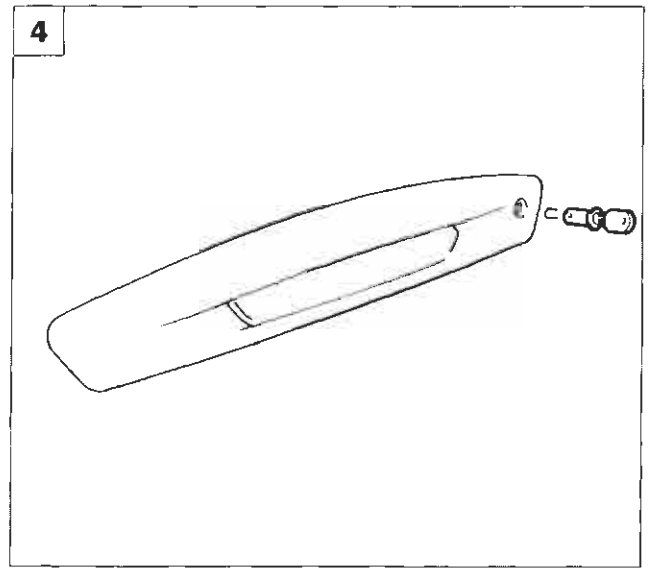

P4A019M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

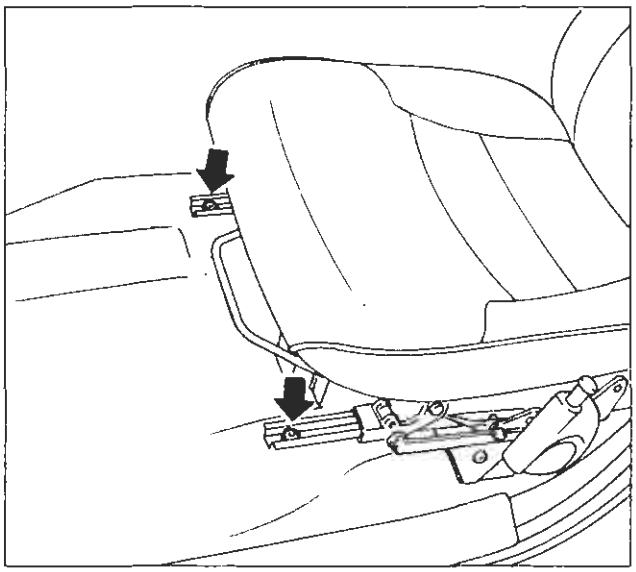
P4A020M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

- Portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto indietro", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

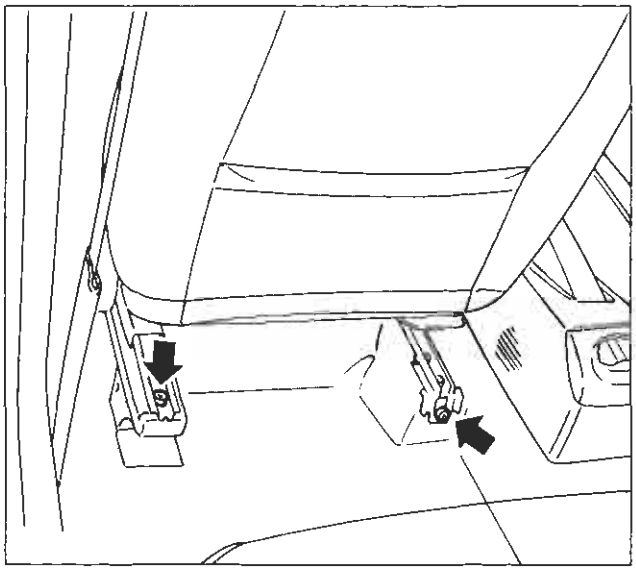
P4A020M02

- portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto avanti", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

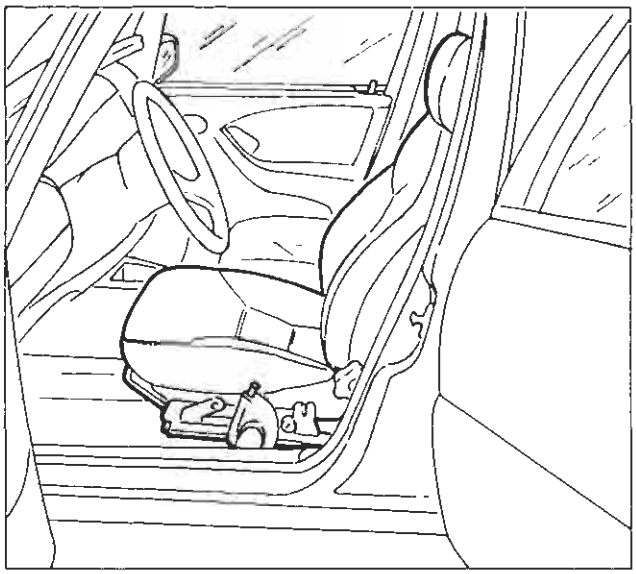
P4A020M03

- staccare il sedile dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco; le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

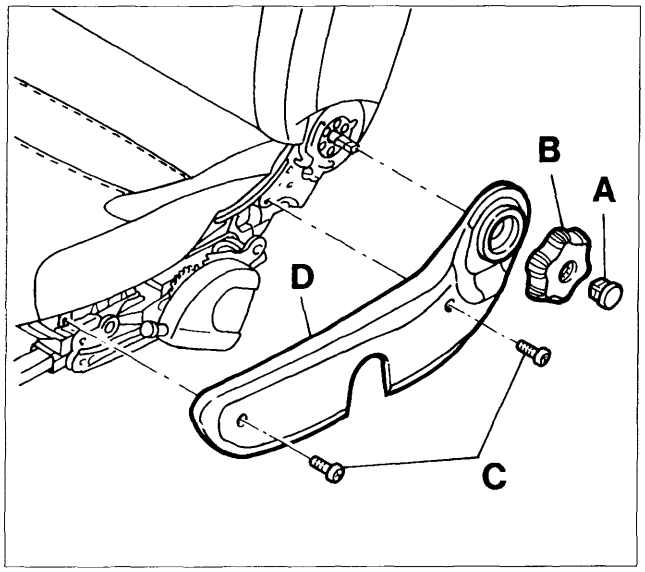

P4A021M06

SMONTAGGIO-MONTAGGIO FODERE SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

Effettuare lo stacco del sedile completo dalla vettura, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D, quindi rimuoverla.

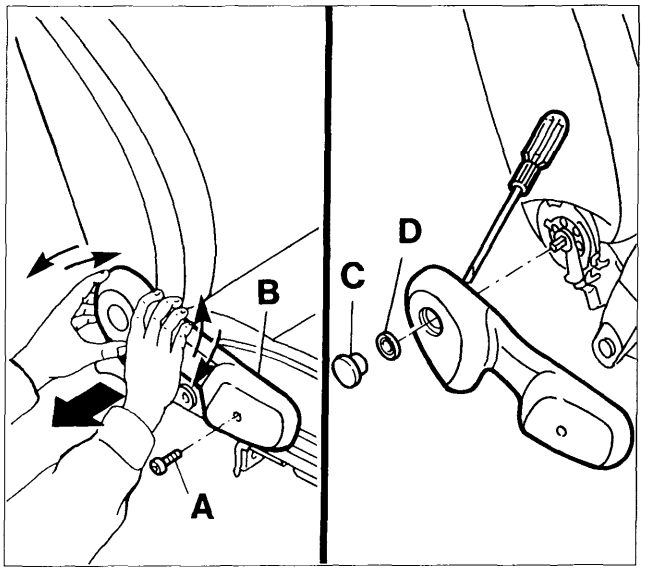

P4A021M07

2. Svitare la vite A di fissaggio della finitura interna B. Estrarre la finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe D.
3. Disimpegnare il profilato plastico nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

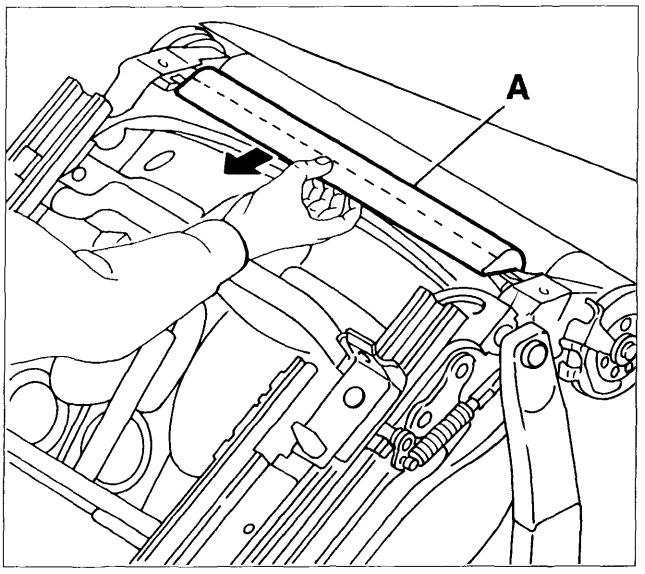

P4A021M08

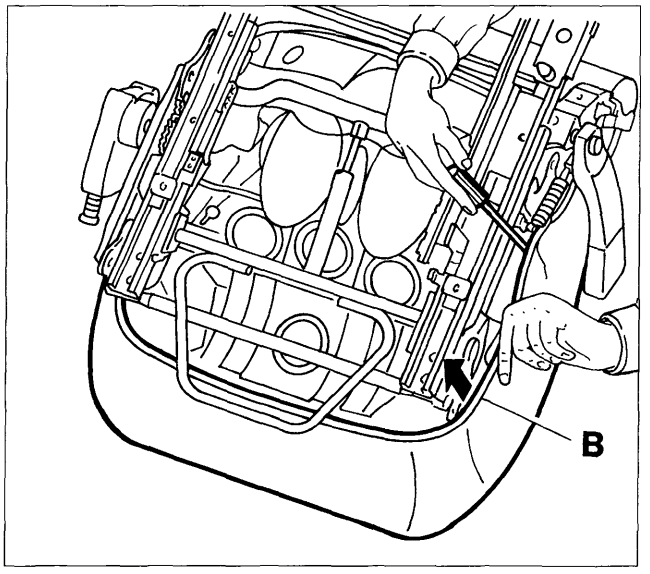

P4A021M09

BY SERPIKOPLUS

70.

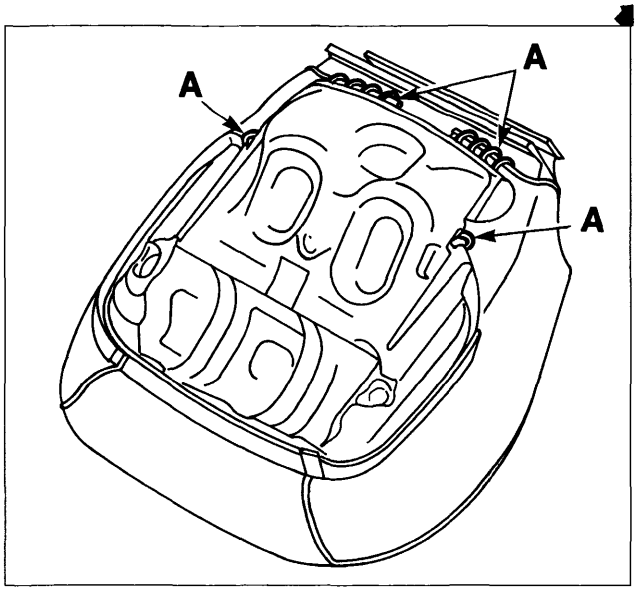

P4A022M06

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine.

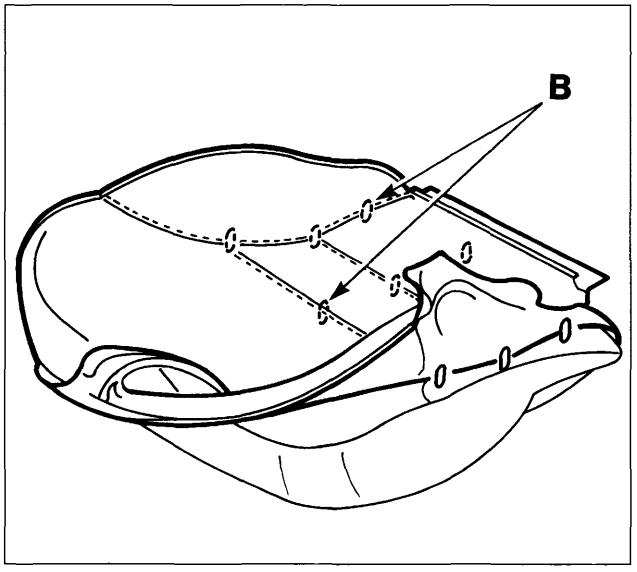

P4A022M07

2. Rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Rimuovere le eventuali restanti parti dei ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. Staccare il bordo della fodera schienale dal suo sistema di aggancio.
4. Scollegare i tiranti di tensionamento dalle sedi.

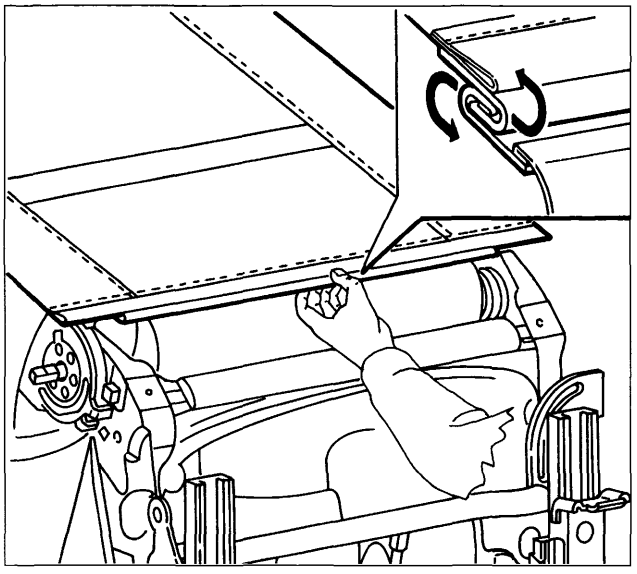

P4A022M08

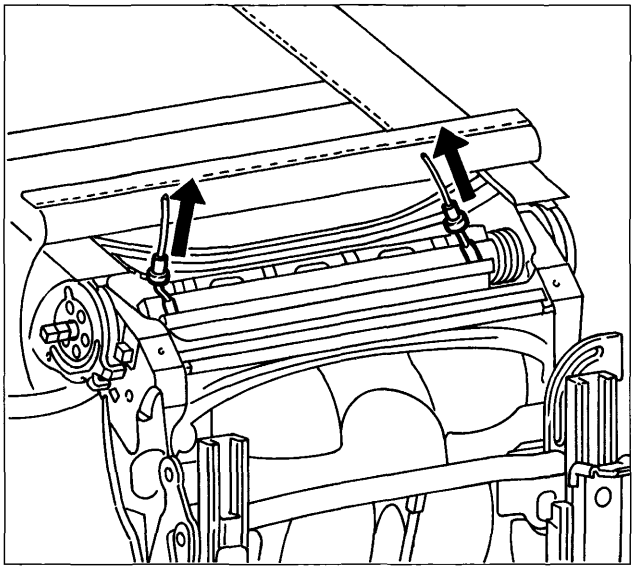

P4A022M09

BY SERPIKOPLUS

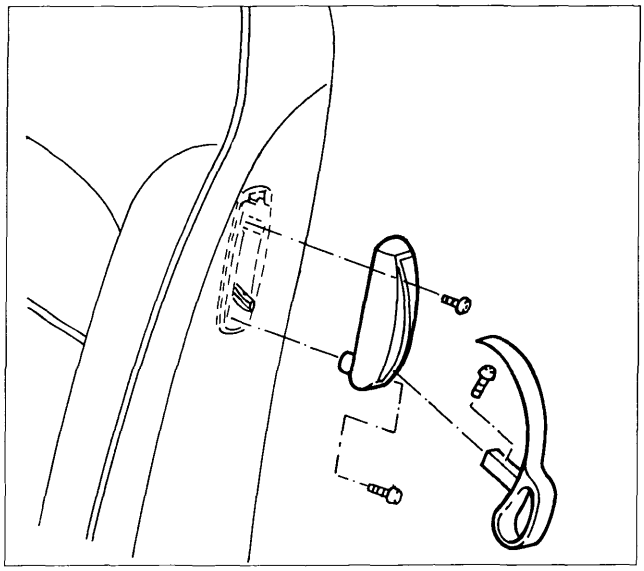

P4A023M06

1. Disimpegnare la maniglia di ribaltamento dello schienale: svitare la vite A, togliere la maniglia B e svitare le viti C ed estrarre la mostrina D (solo per versione BRAVO).

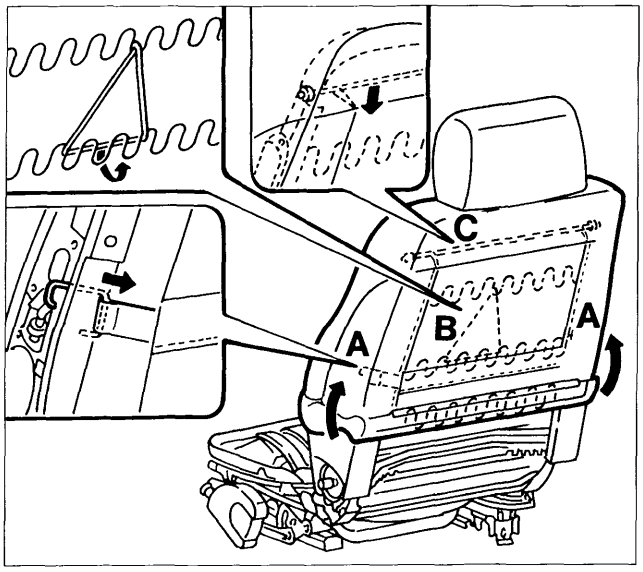

P4A023M07

2. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente il bordino superiore C.
3. Ruotare le molle e l'appoggiatesta A, quindi estrarre l'appoggiatesta.
4. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo e togliere la fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci del cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

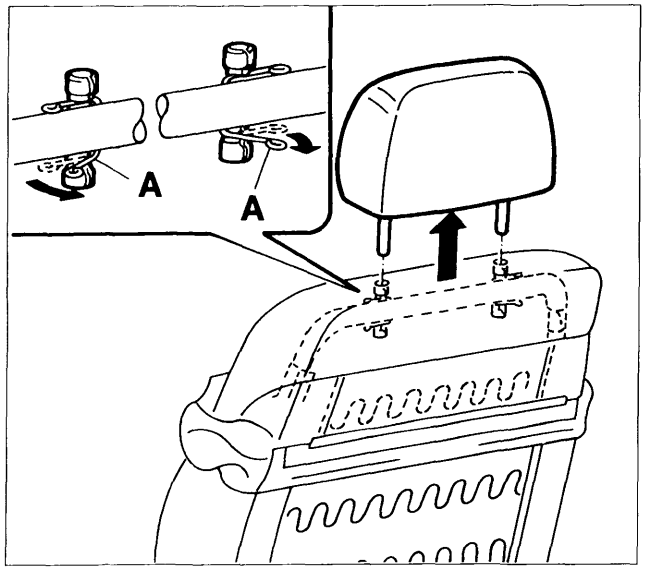

P4A023M08

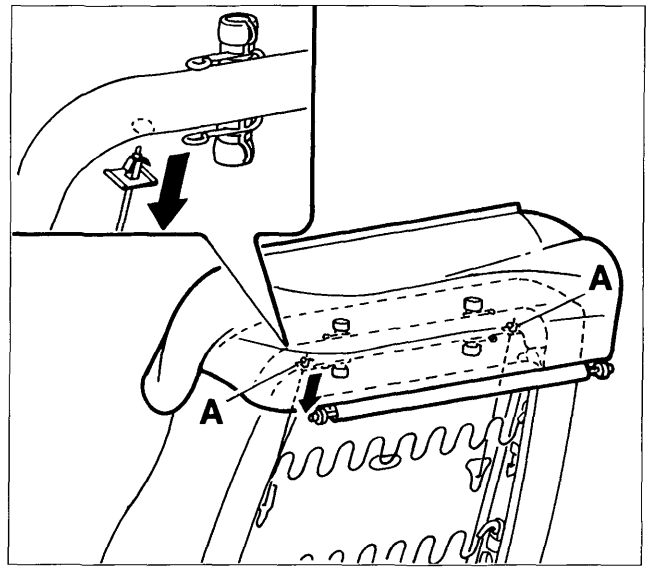

P4A023M09

BY SERPIKOPLUS

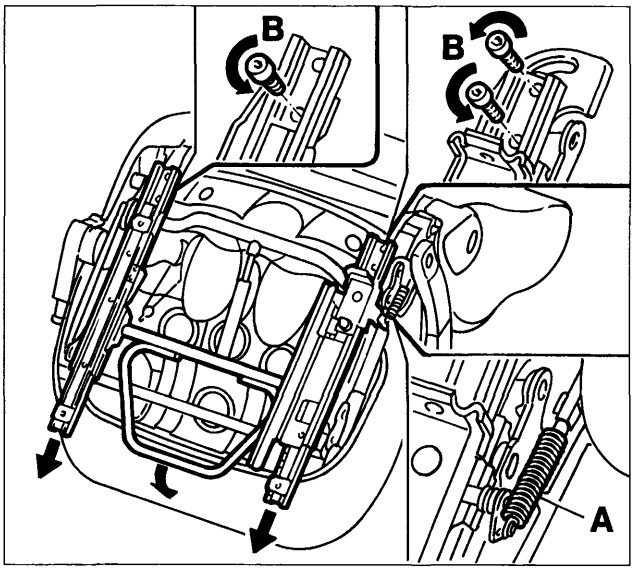

P4A024M06

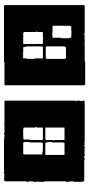

STACCO-RIATTACCO GUIDE SEDILE ANTERIORE

NOTA *Non è necessario effettuare operazioni di sellatura.*

1. Rimuovere il sedile dalla vettura. Posizionare il sedile su banco. Far avanzare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Solo per la versione BRAVO, disimpegnare la molla leva comando memoria A utilizzando apposite pinze. Svitare le viti posteriori B di fissaggio delle guide.

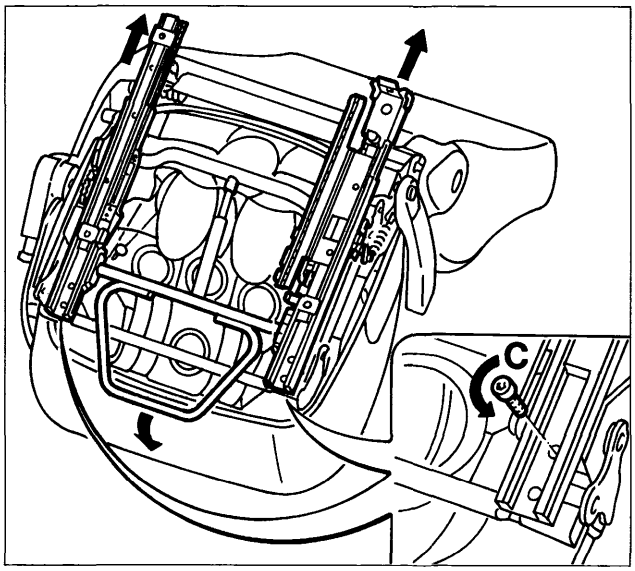

P4A024M07

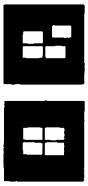

2. Arretrare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Svitare le viti anteriori C di fissaggio delle guide sia sul lato interno che sul lato esterno.

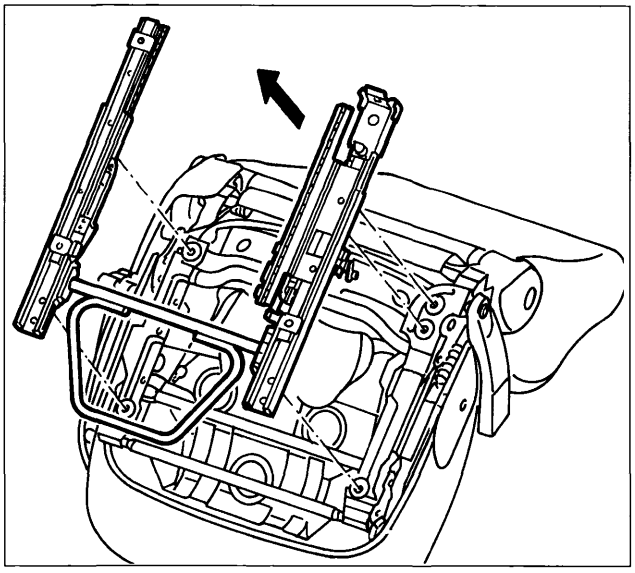

P4A024M08

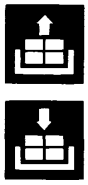

3. Estrarre le guide.

Non si deve togliere l'archetto di comando prima dello smontaggio delle guide al fine di evitare deformazioni che possono pregiudicarne il funzionamento.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

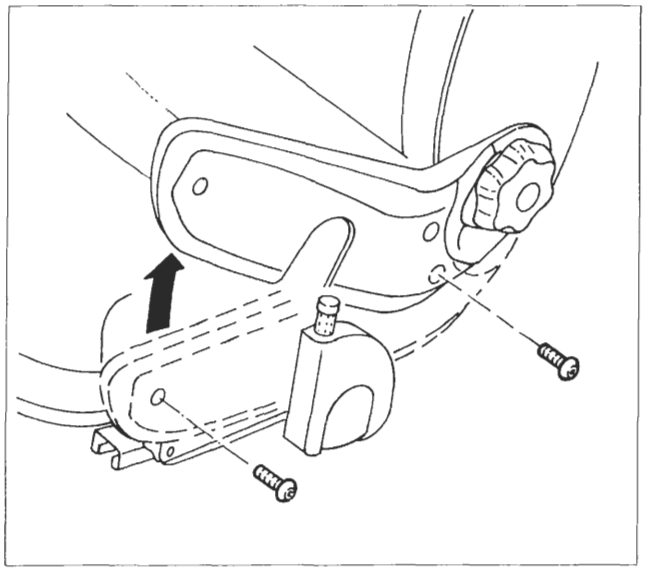

P4A024M09

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZASEDILE

Non è necessario staccare il sedile dalla vettura.

1. Posizionare il sedile tutto avanti completamente sollevato. Svitare le viti di fissaggio della finitura esterna A. Ruotare in alto la finitura B.

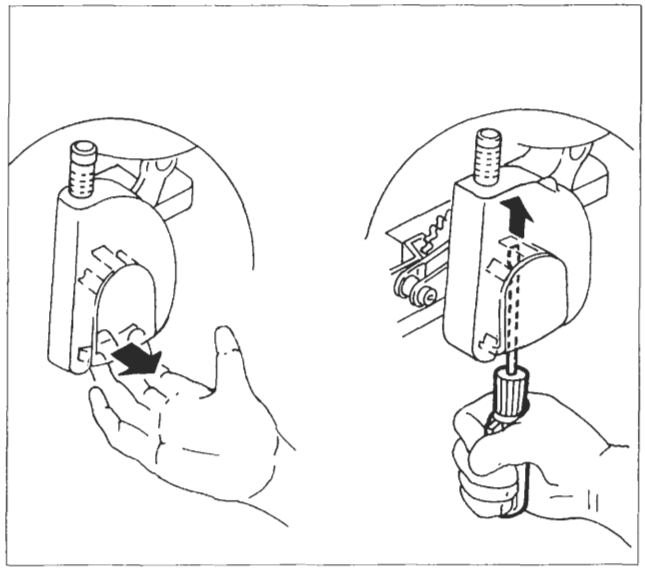

P4A024M10

2. Estrarre la mostrina C coprifissaggio leva alzasedile procedendo in modo da evitare la rottura delle alette: staccare la parte inferiore con la mano (riquadro 1) e successivamente con un cacciavite agire sull'aletta superiore (riquadro 2), quindi estrarre la mostrina.
3. Smontare la leva D asportando la testa dei rivetti E, utilizzando un trapano.
4. Svitare le viti F di fissaggio del dispositivo alzasedile, quindi rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 1,2 daNm.*

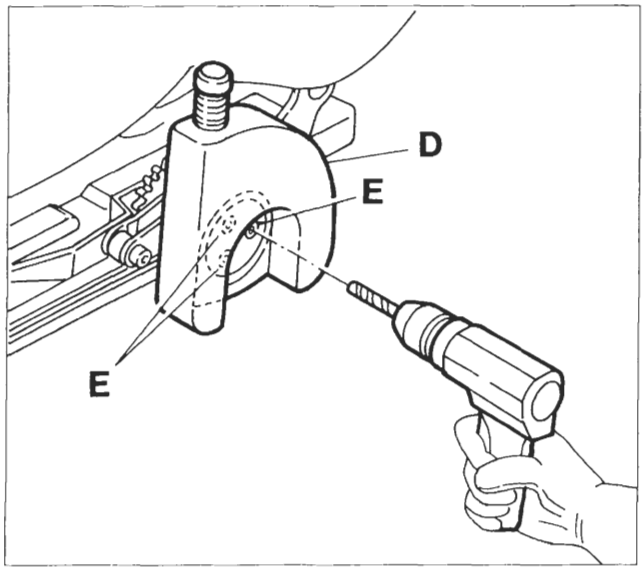

P4A024M11

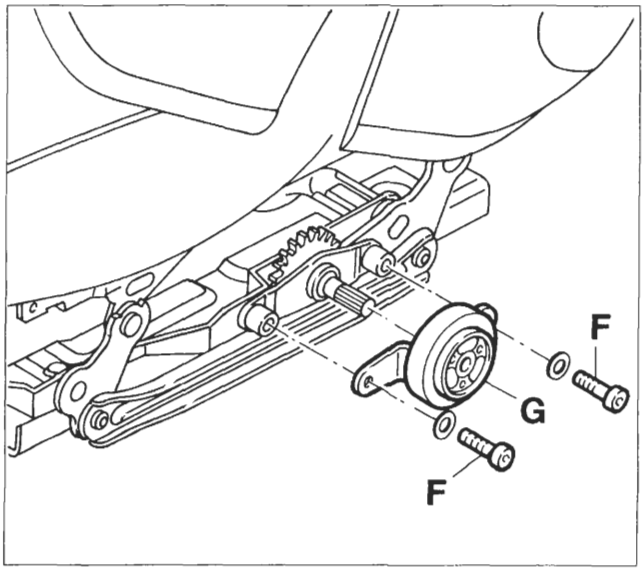

P4A024M12

4A197M

BY SERPIKOPLUS

70.

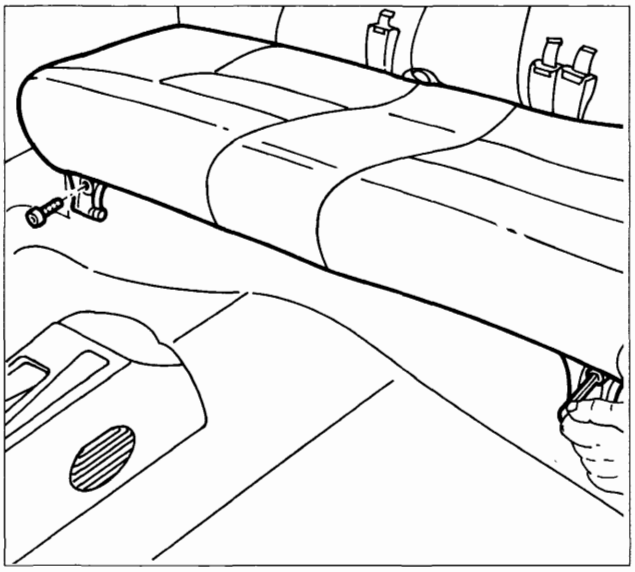

P4A024M13

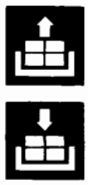

STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

1. Svitare le viti di fissaggio del cuscino alla scocca, quindi staccarlo dalla vettura.

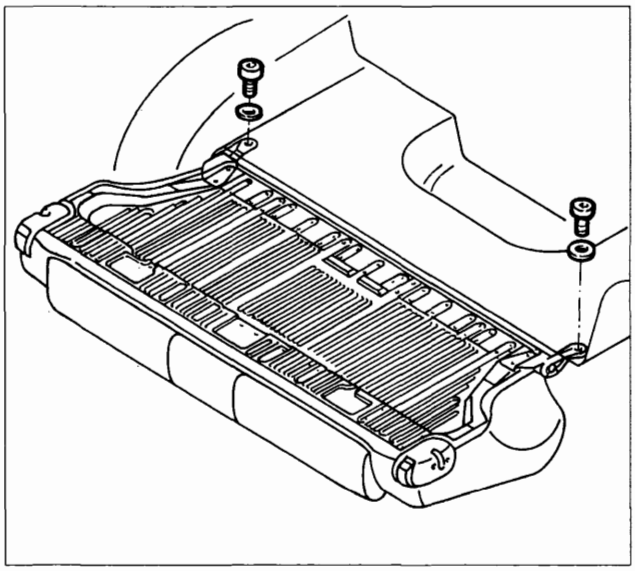

P4A024M14

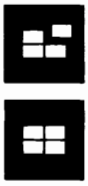

2. Abbassare lo schienale, quindi svitare le viti con relativa rondella.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000, staccare i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale.
4. Staccare lo schienale dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 2,4 daNm.*

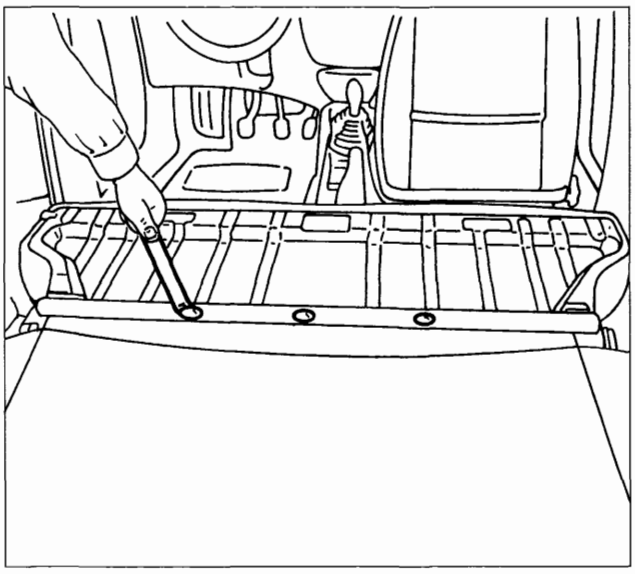

P4A024M15

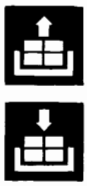

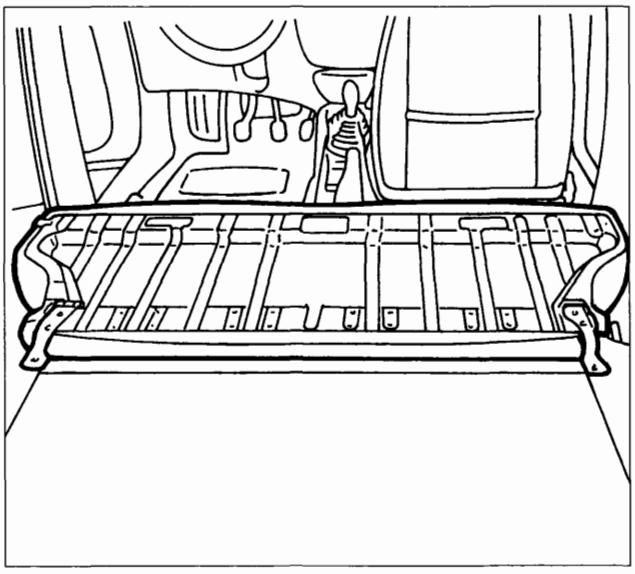

P4A024M16

4A198M

BY SERPIKOPLUS

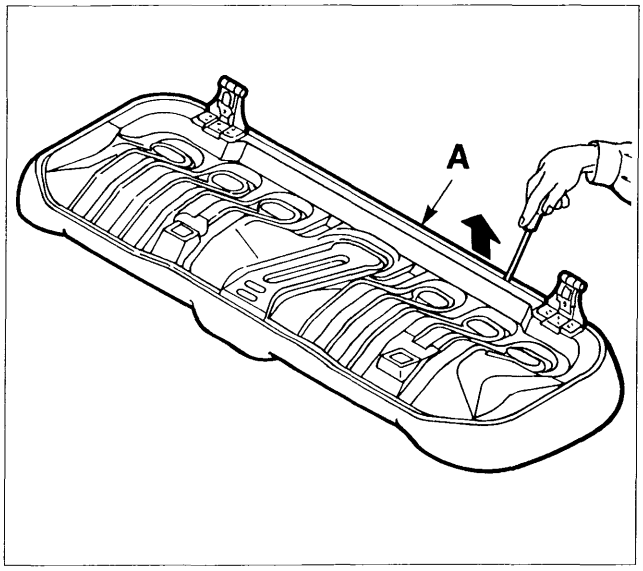

P4A024M17

SMONTAGGIO-MONTAGGIO CUSCINO POSTERIORE INTERO

1. Staccare il cuscino dalla vettura (vedere pagina precedente). Disimpegnare il profilato plastico A, operando come riportato in figura. Rimuovere il cuscino sellato.

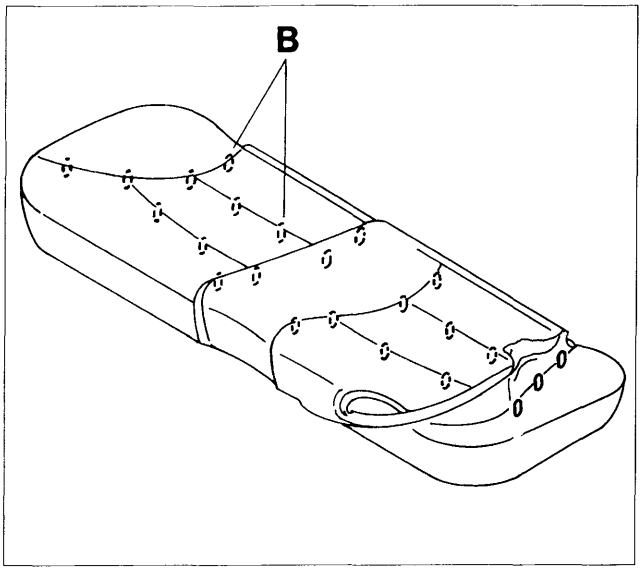

P4A024M18

2. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci di fissaggio B della fodera dell'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura usando delle tronchesine.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per le operazioni di riattacco per fissare i ganci del cuscino utilizzare l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

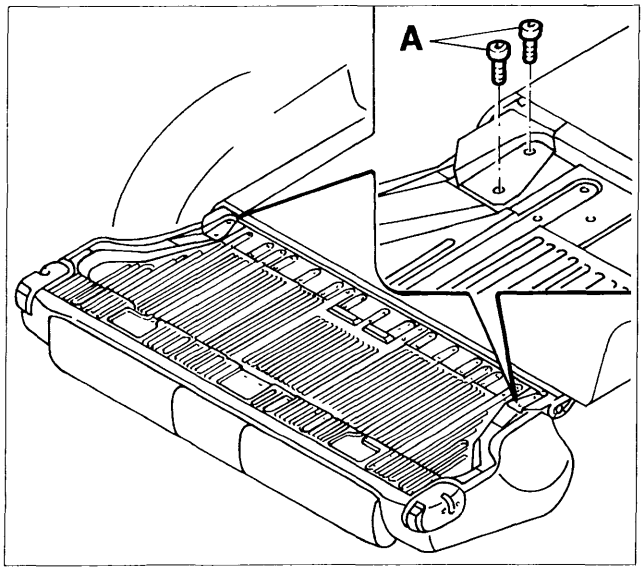

P4A024M19

4A199M

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SCHIENALE POSTERIORE INTERO

1. Ribaltare lo schienale. Svitare le viti di fissaggio A dello schienale alla staffa di ribaltamento, quindi staccare lo schienale dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

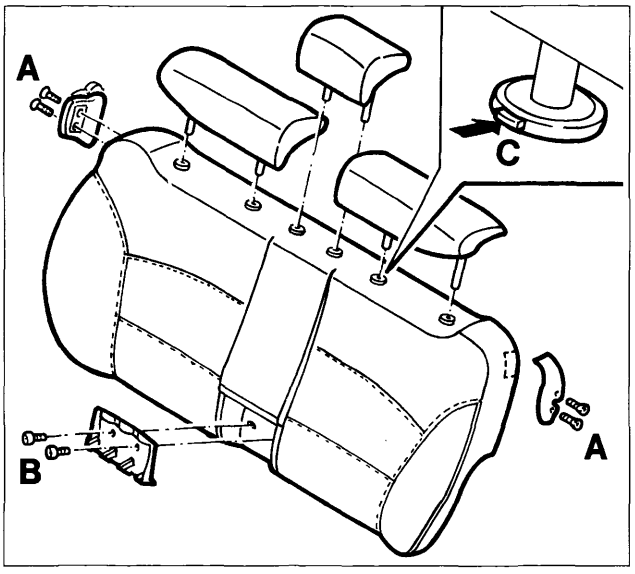

P4A024M20

1. Smontare i dispositivi di aggancio laterali svitando le viti A. Smontare il portacinture centrale svitando le viti B. Estrarre i due appoggiatesta laterali e quello centrale schiacciando il tasto C posto sulle boccole plastiche.

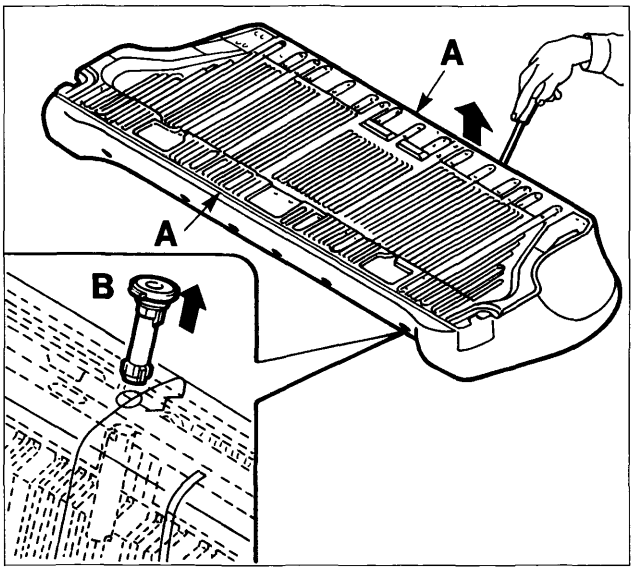

P4A024M21

2. Disimpegnare i profilati plastici A della fodera dalla canalina dell'ossatura. Estrarre le boccole plastiche B spostando l'imbottitura e agendo sull'aletta di disimpegno. Estrarre il modulo schienale sellato.

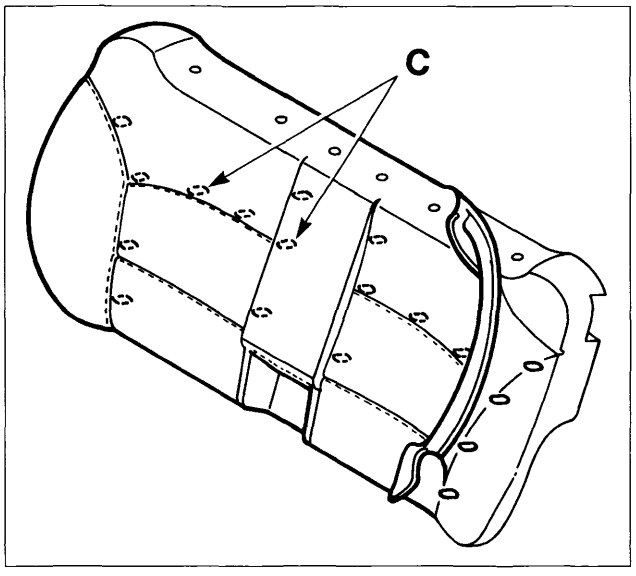

P4A024M22

3. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci fissaggio C della fodera all'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Fissare i ganci con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

4A200M

BY SERPIKOPLUS

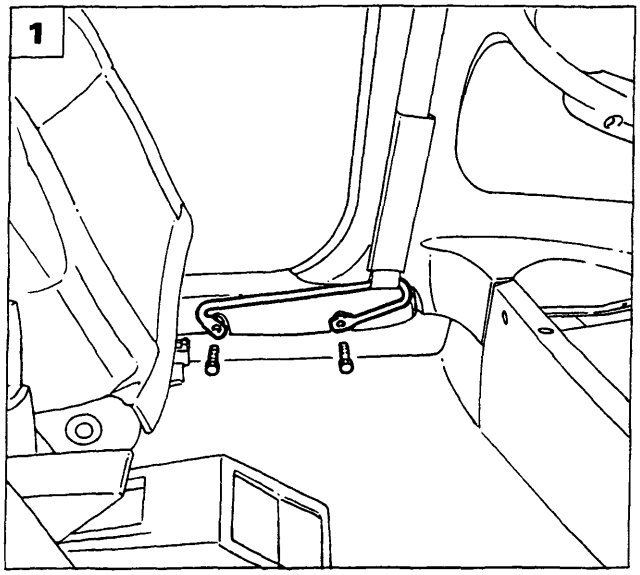

P4A025M01

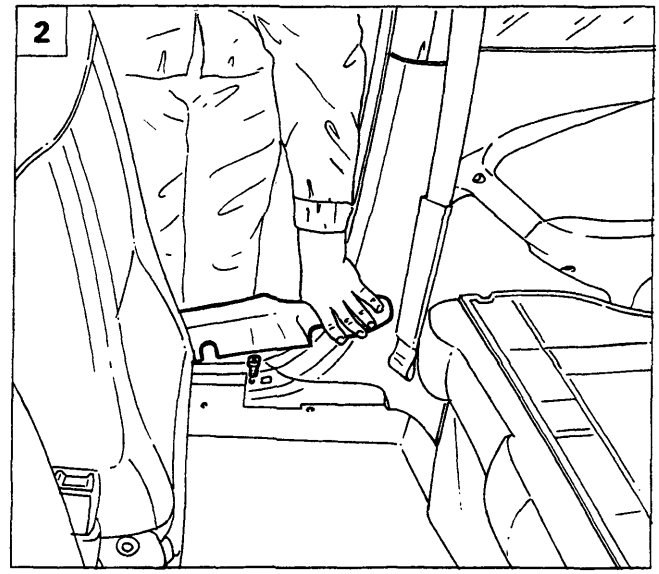

P4A025M02

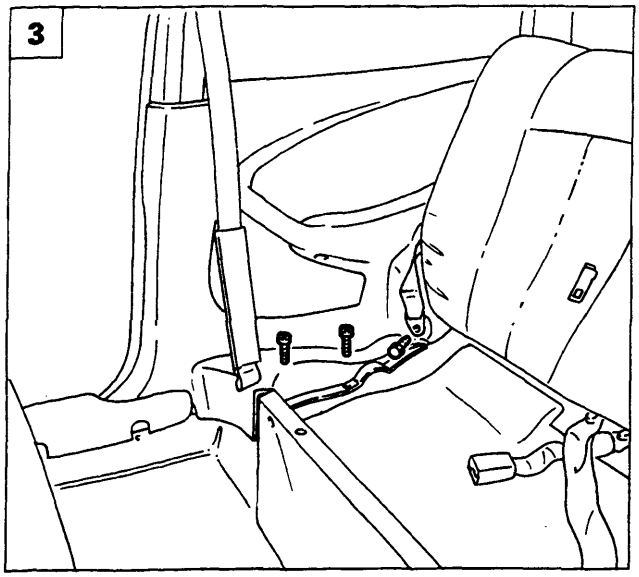

P4A025M03

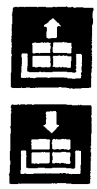

STACCO-RIATTACCO PANNELLO LATERALE POSTERIORE

1. Staccare il cuscino del sedile operando come riportato a pagina precedente, quindi staccare la staffa di attacco della cintura di sicurezza svitando le viti di fissaggio.
2. Sollevare la modanatura batticalcagno, quindi svitare la vite sottostante.
3. Svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore e le viti di fissaggio del pannello al pianale.
4. Abbassare lo schienale del sedile, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello alla scocca.
5. Scalzare leggermente la guarnizione dell'anello porta, quindi utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il pannello laterale posteriore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

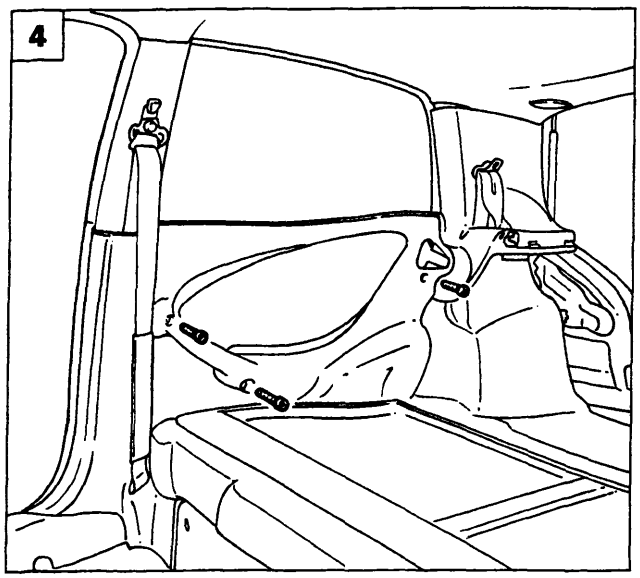

P4A025M04

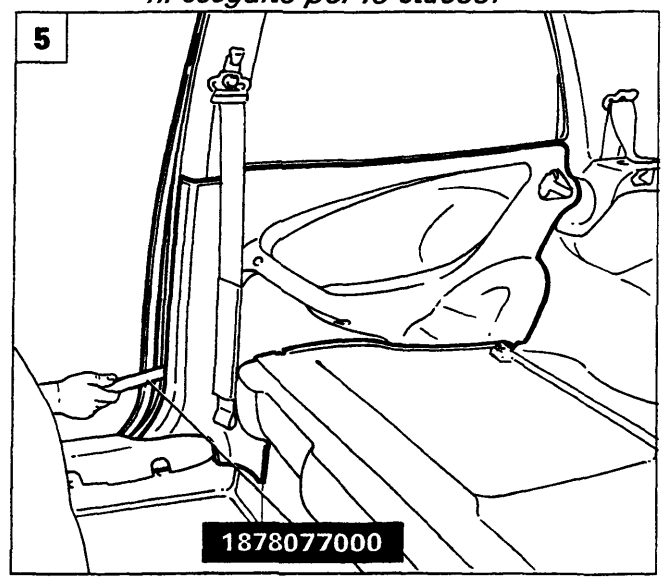

P4A025M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

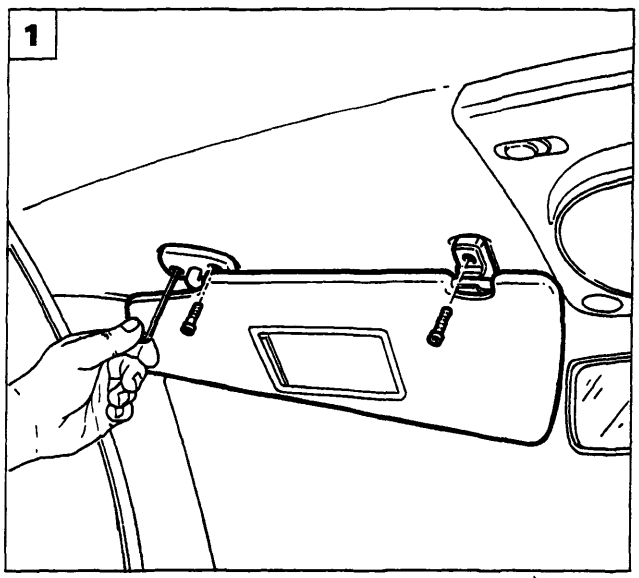

P4A026M01

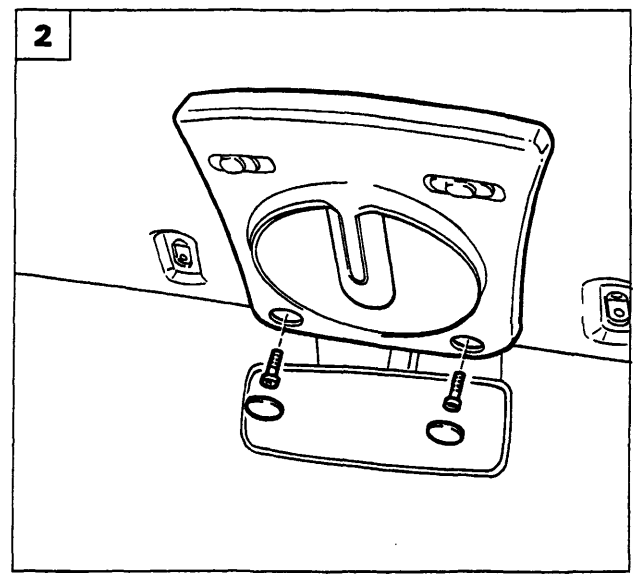

P4A026M02

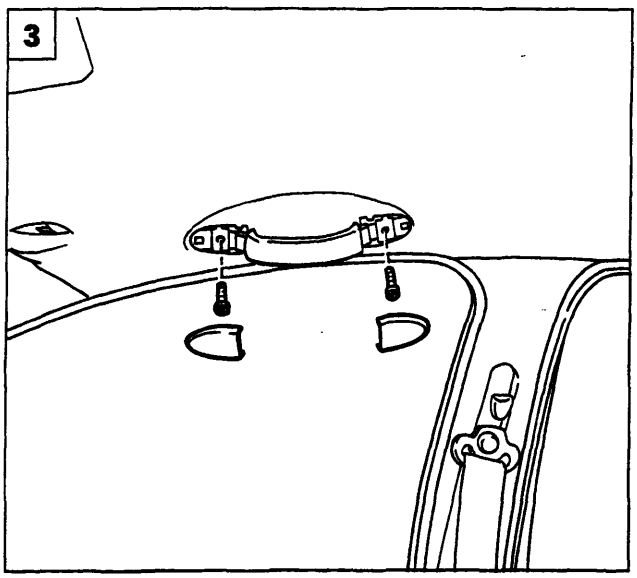

P4A026M03

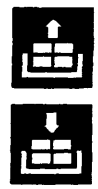

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere le antine parasole con i relativi sistemi di aggancio.
2. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti quindi staccare la plafoniera scollegando il relativo connettore.
3. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti, quindi staccare le maniglie di appiglio passeggeri.
4. Utilizzare l'attrezzo 1878077000 e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione alla scocca.
5. Scansare la guarnizione vano porta e utilizzare l'attrezzo 1878077000 per staccare i rivestimenti dei montanti anteriori.

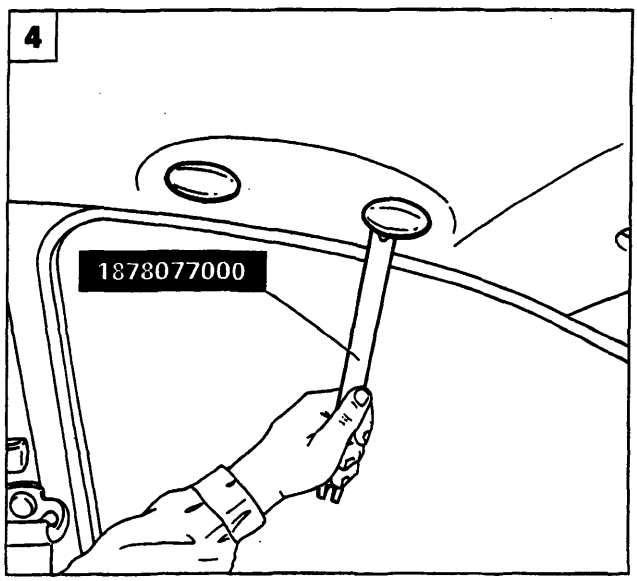

P4A026M04

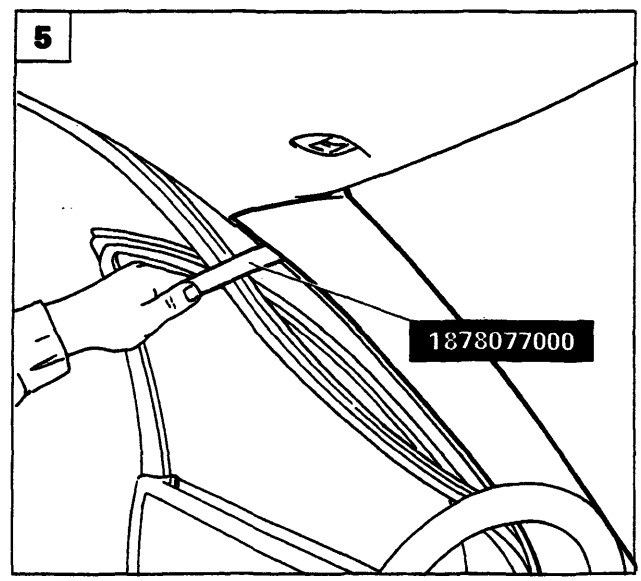

P4A026M05

BY SERPIKOPLUS

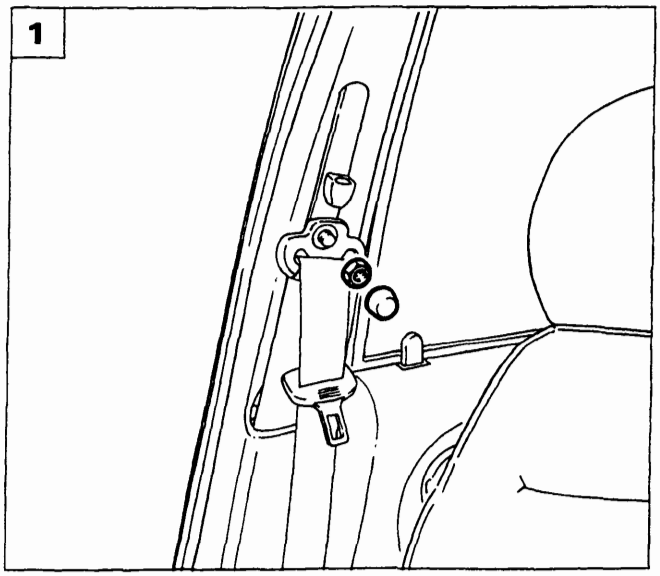

P4A027M01

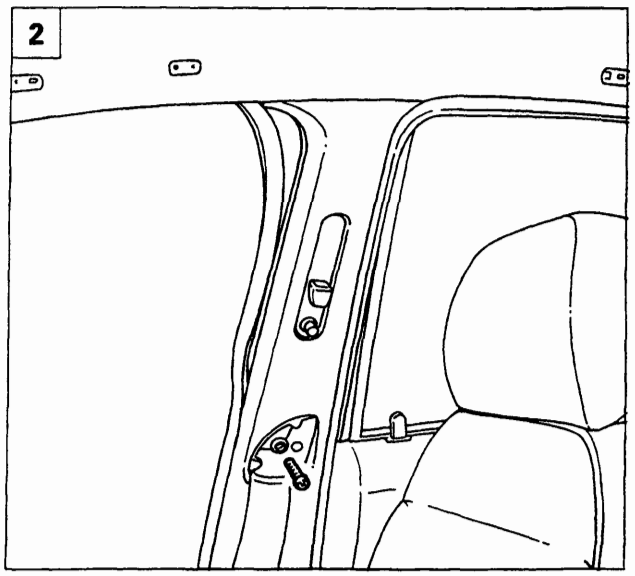

P4A027M02

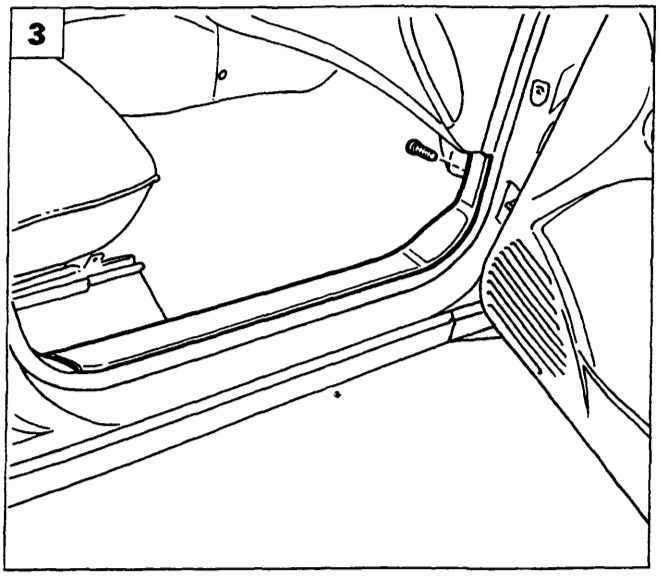

P4A027M03

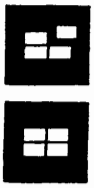

1. Staccare il coprifissaggio e svitare il dado di regolazione in altezza della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.
3. Svitare la vite di fissaggio del batticalcagno.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del coprimontante centrale e la vite di fissaggio della cintura di sicurezza.
5. Staccare il coprimontante centrale utilizzando l'attrezzo 1878077000.

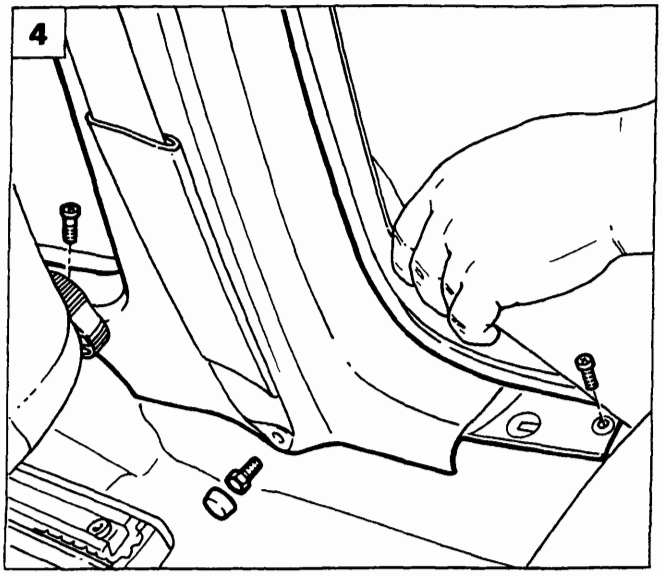

P4A027M04

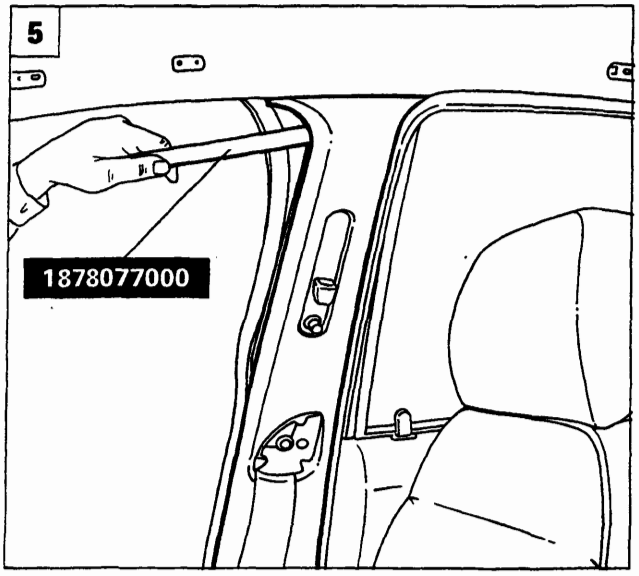

P4A027M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

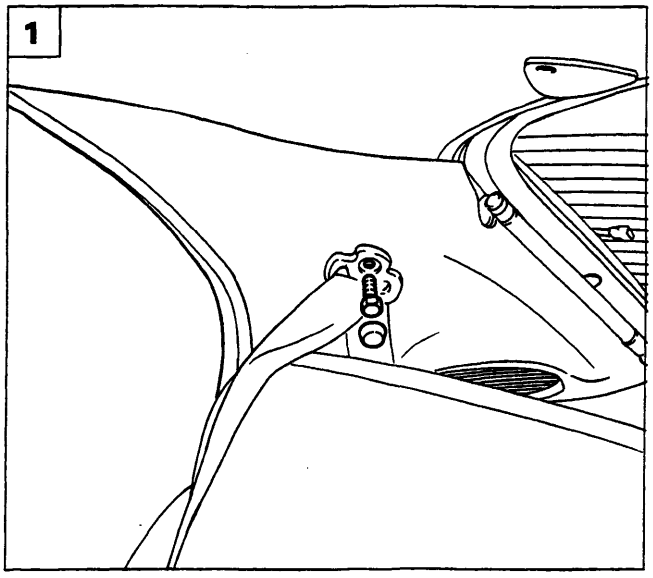

P4A028M01

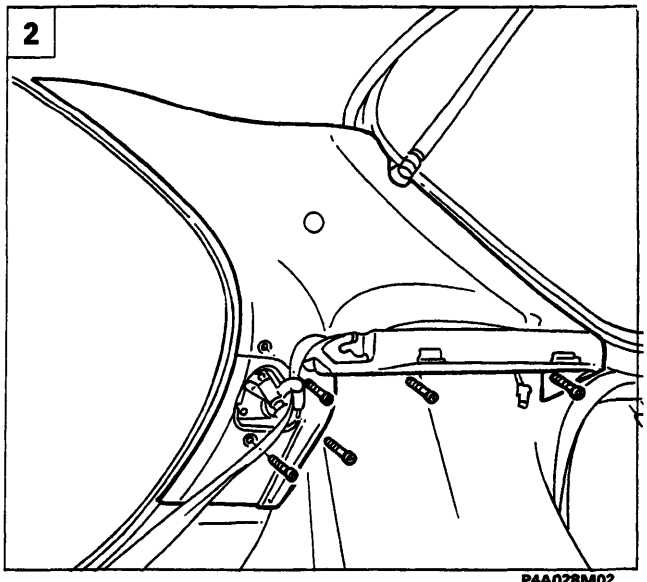

P4A028M02

1. Staccare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del montante posteriore.
3. Svitare le viti indicate e staccare le mostrine posteriori di accesso ai fissaggi cerniere del portellone.
4. Scaldare il padiglione, posizionando all'esterno della vettura una lampada a raggi infrarossi per favorire la separazione del rivestimento della scocca.

Evitare che la temperatura superi i 90°C per non danneggiare la vernice.

5. Incidere il rivestimento in senso longitudinale per consentire il successivo stacco dal padiglione della vettura, quindi estrarlo dal vano del portellone. (Non tirare verso il basso per non deformare il padiglione).

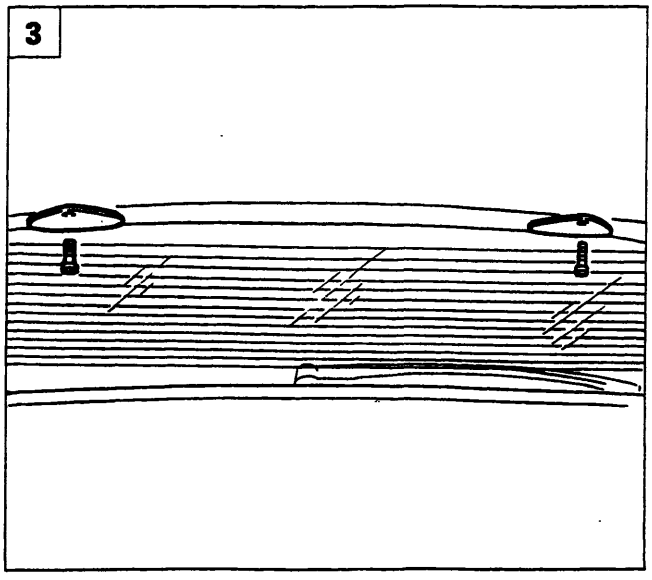

P4A028M03

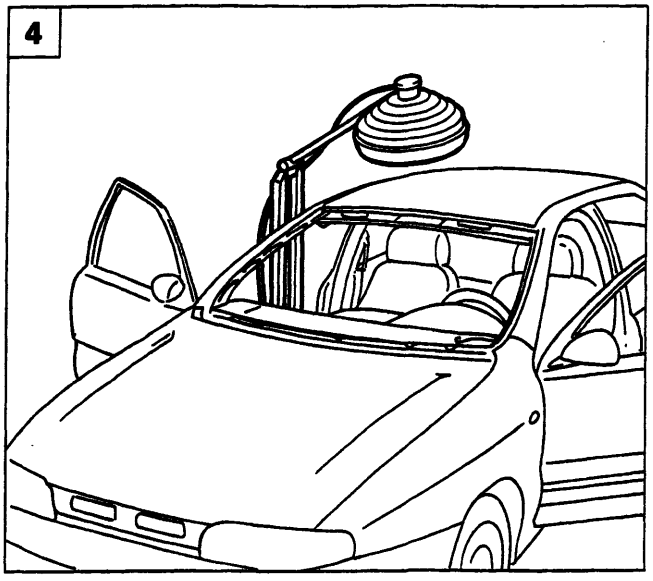

P4A028M04

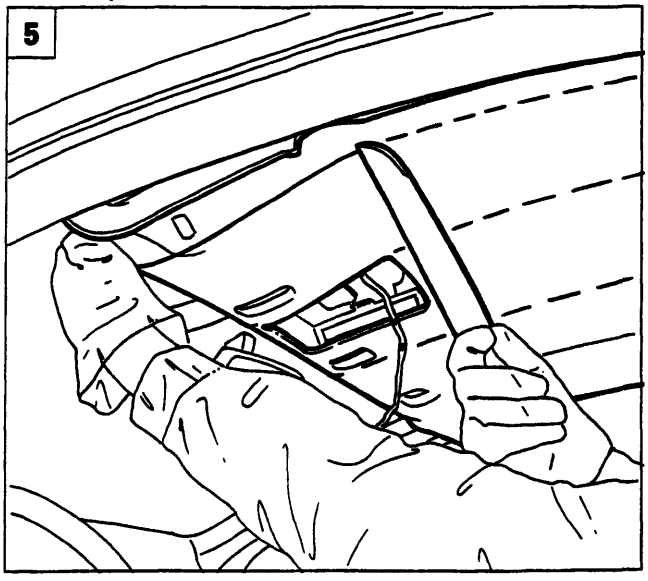

P4A028M05

BY SERPIKOPLUS

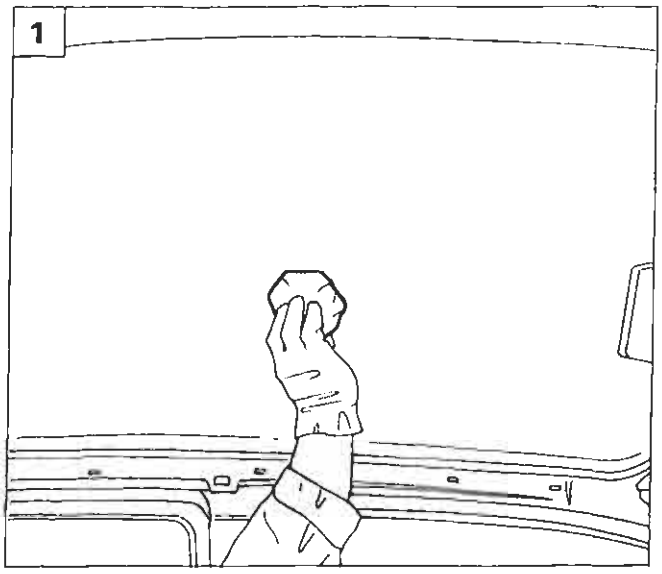

P4A028M01

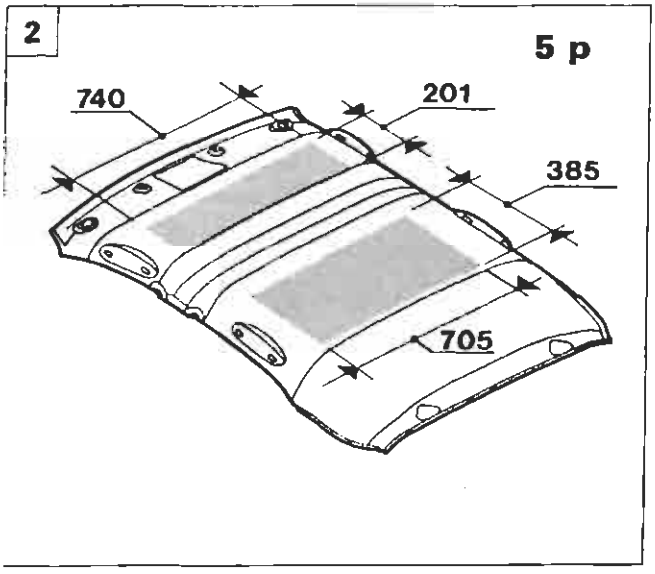

P4A029M02

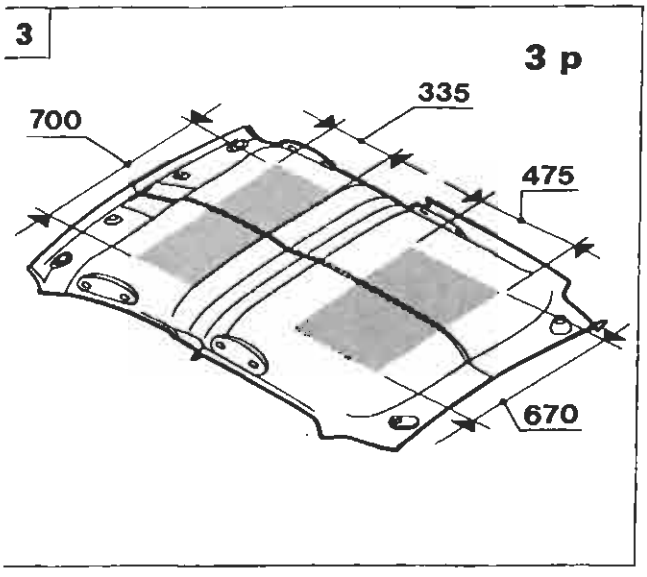

P4A029M03

Riattacco

1. Pulire a fondo il padiglione utilizzando carta a perdere imbevuta di eptano.

2.3 Applicare l'adesivo prescritto nella zona retinata in figura, utilizzando le quote riportate.

NOTA *Si consiglia di usare un adesivo all'acqua tipo TIVOCOLL 4769/59 della Ditta TIVOLI, oppure prodotto equivalente GURIT od ESSEX.*

2.3 Scaldare il rivestimento del padiglione per circa 5-6 minuti utilizzando una lampada a raggi infrarossi e posizionare il rivestimento sul padiglione.

Evitare che la temperatura superi i 90°C, quindi montare le maniglie di appiglio passeggeri ed i bottoni di fissaggio, premere sul rivestimento per farlo aderire al padiglione partendo dal centro verso i bordi, quindi completare il riattacco invertendo le operazioni eseguite allo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

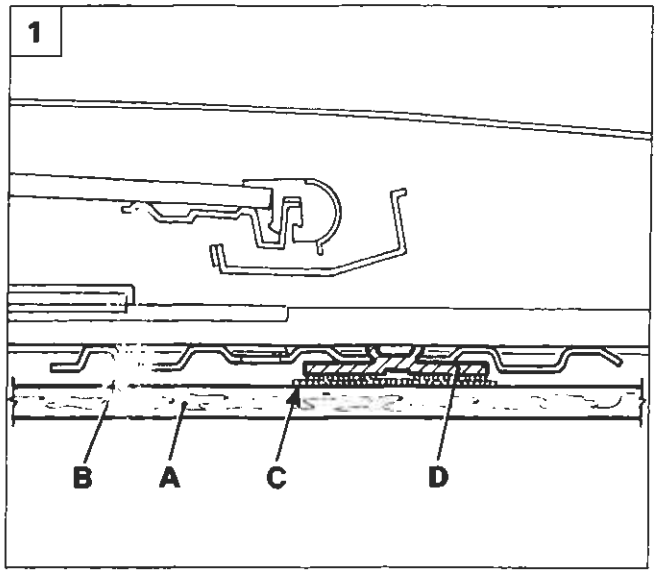

P4A029M05

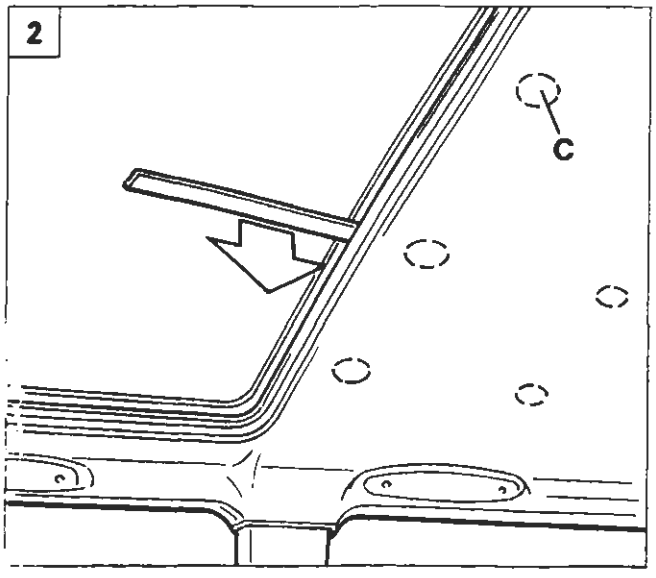

P4A029M06

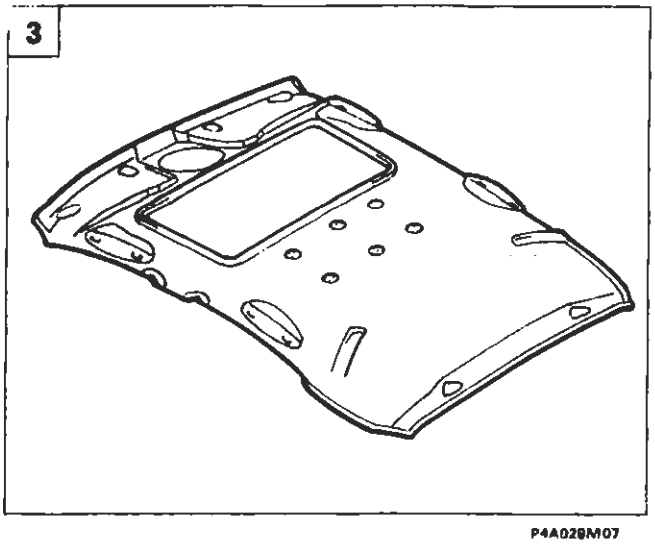

P4A029M07

Particolare rivestimento del padiglione

4A230M

RIVESTIMENTO PADIGLIONE PER VERSIONI CON TETTO SCORREVOLE

Il rivestimento padiglione (A) delle versioni con il tetto scorrevole è fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante sei rondelle di velcro (C) disposte in due file parallele (figura 3) che si uniscono ad altrettanti tasselli (D) (con velcro) inseriti sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Questo tipo di fissaggio permette il reimpiego del rivestimento padiglione quando si deve intervenire sul complessivo tetto scorrevole ed è in grado di assorbire le vibrazioni.

Stacco

Dopo aver staccato i vari particolari descritti nelle pagine precedenti inserire una lama larga 4 ÷ 5 cm tra l'intelaiatura del tetto scorrevole e il rivestimento del padiglione (figura 2), e facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo, disunire i suoi inserti (C) di velcro dai relativi tasselli (D).

Dopo rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere pagina 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione (figura 4) e poi dopo aver premuto nei punti (C) di applicazione del velcro proseguire il suo fissaggio perimetrale riattaccando i vari particolari interessati invertendo opportunamente le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

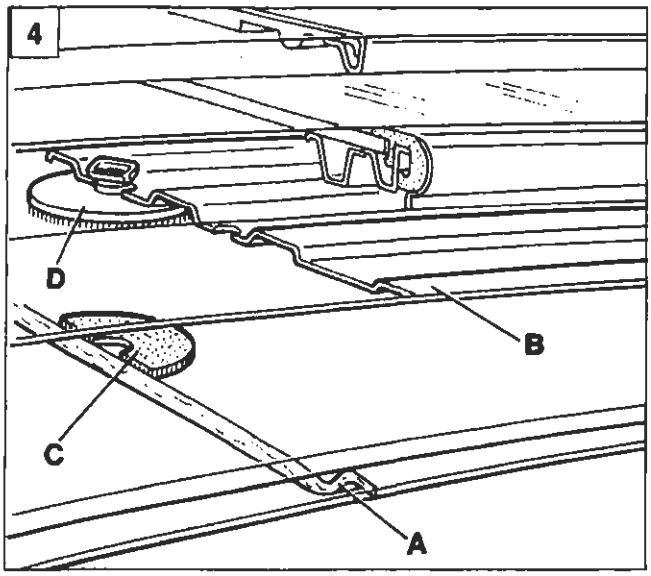

P4A029M08

BY SERPIKOPLUS

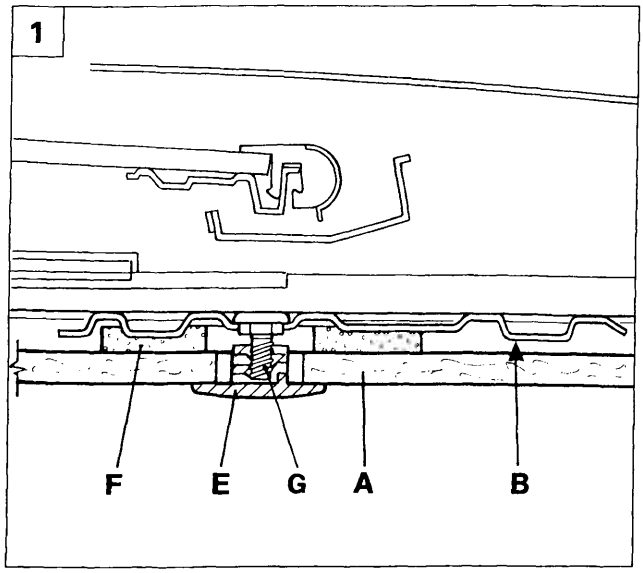

P4A029M09

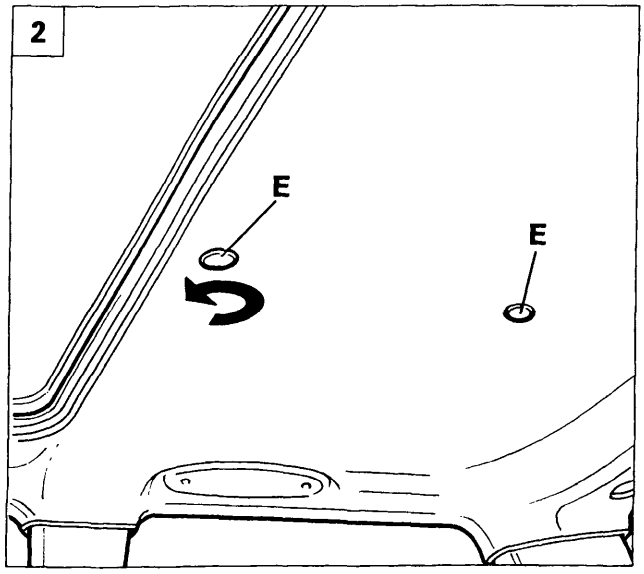

P4A029M10

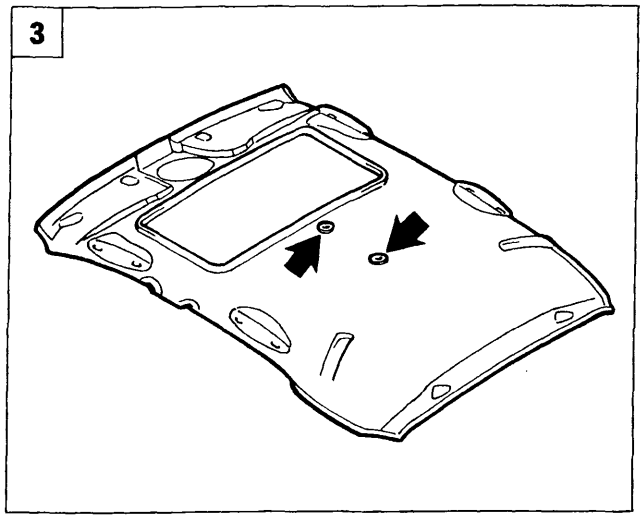

P4A029M11

Particolare rivestimento del padiglione

4A231M

Il rivestimento del padiglione (A) è odiernamente fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante due bottoni che si avvitano sulle rispettive viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Sul rivestimento padiglione in corrispondenza dei fori passanti dove vengono inseriti i bottoni per il suo fissaggio sono applicate due rondelle (F) di gommapiuma con funzione di antivibrazioni.

Stacco

Eseguire lo stacco dei vari particolari descritti nelle pagine precedenti che fissano perimetralmente il rivestimento del padiglione poi facendo attenzione a non danneggiarlo svitare i bottoni (E figura 2), che lo fissano alle traverse del tetto scorrevole.

Infine rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere illustrazione a pag 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione in modo che i due fori (frecce figura 3) coincidano con le viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.
Sulle viti (G) inserire i bottoni (E) e poi proseguire il fissaggio del rivestimento del padiglione riattaccando i vari particolari descritti precedentemente eseguendo in ordine inverso le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

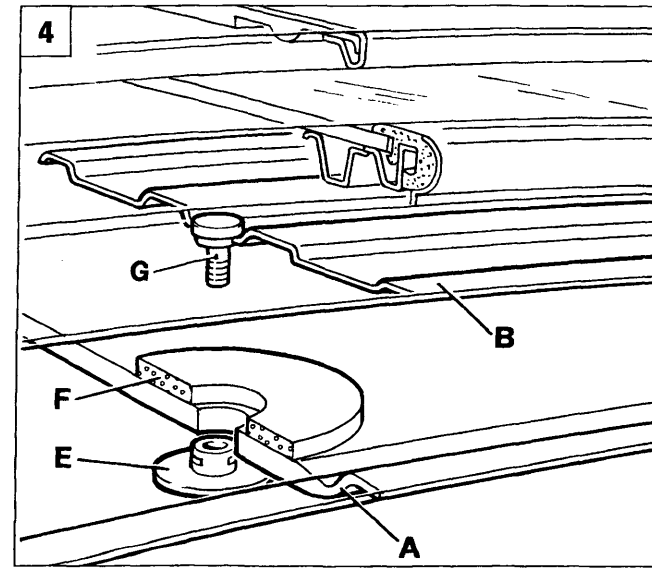

P4A029M12

BY SERPIKOPLUS

70.

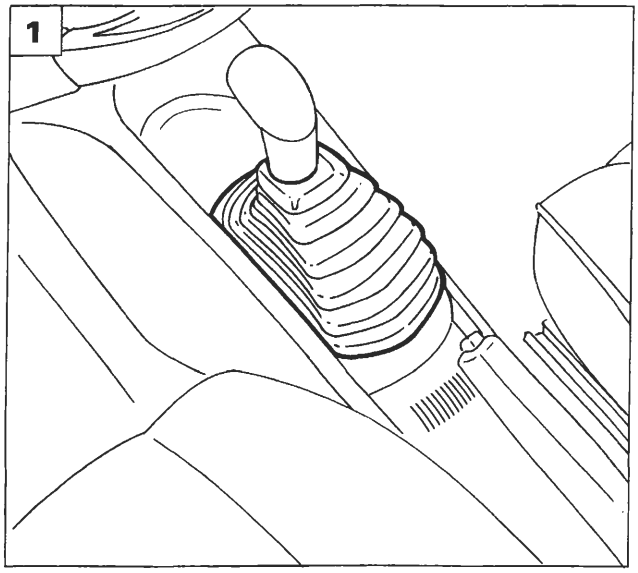

P4A030M01

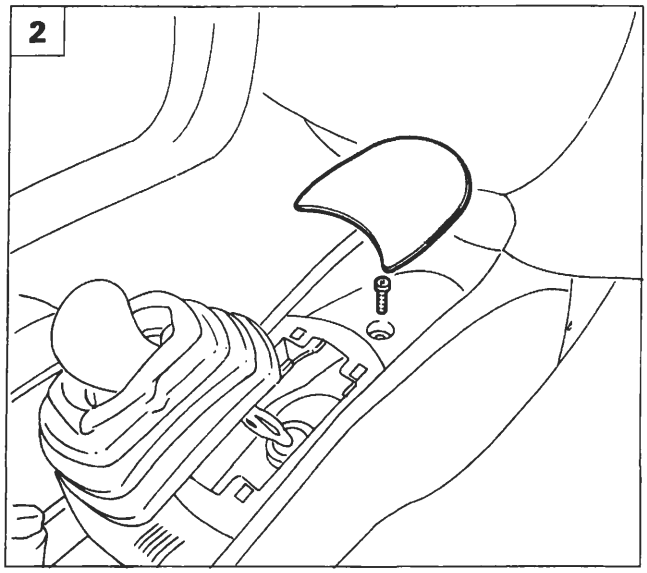

P4A030M02

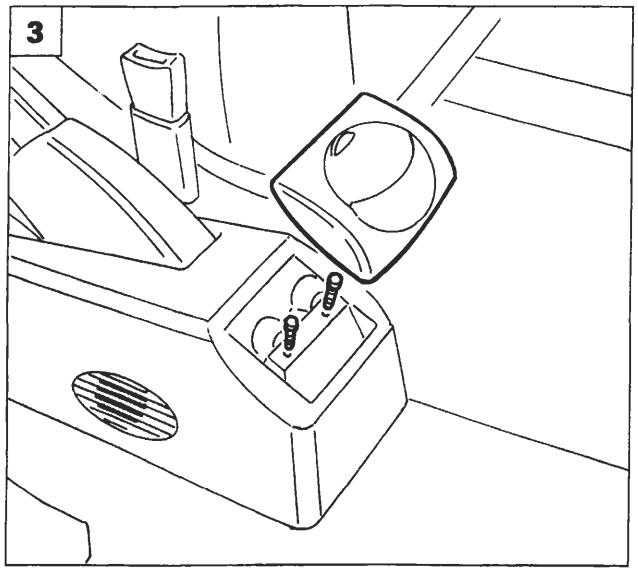

P4A030M03

STACCO-RIATTACCO RIVESTIMENTO PLANCIA

Staccare il devioguida dalla vettura come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Scalzare la cuffia di protezione della leva comando marce.
2. Sollevare il tappeto porta oggetti e svitare la vite sottostante.
3. Rimuovere il posacenere e svitare le viti sottostanti.
4. Agendo sulle alette di ritegno sollevare la mostrina indicata.
5. Scollegare il connettore di comando specchi esterni elettrici e staccare la mostrina.

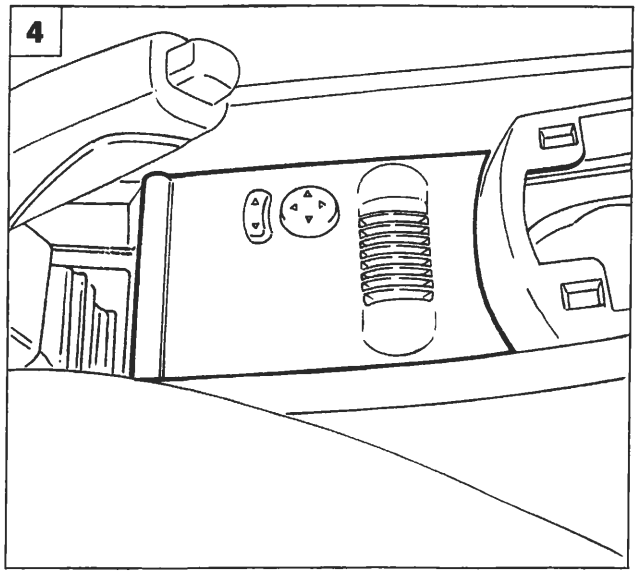

P4A030M04

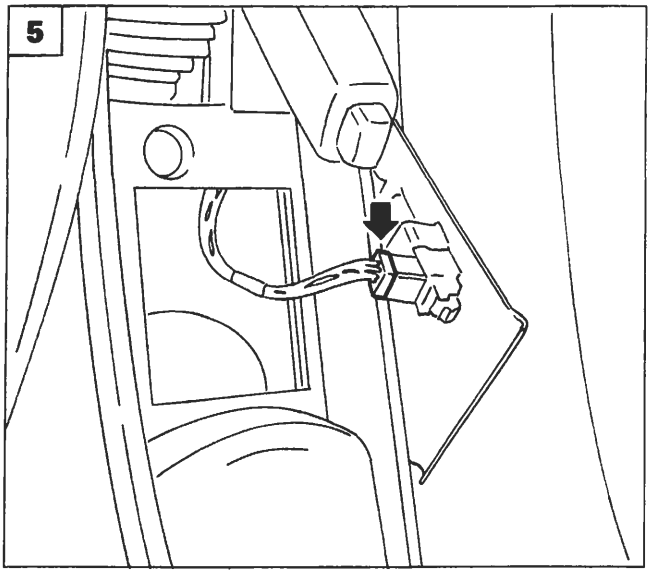

P4A030M05

4A030M

BY SERPIKOPLUS

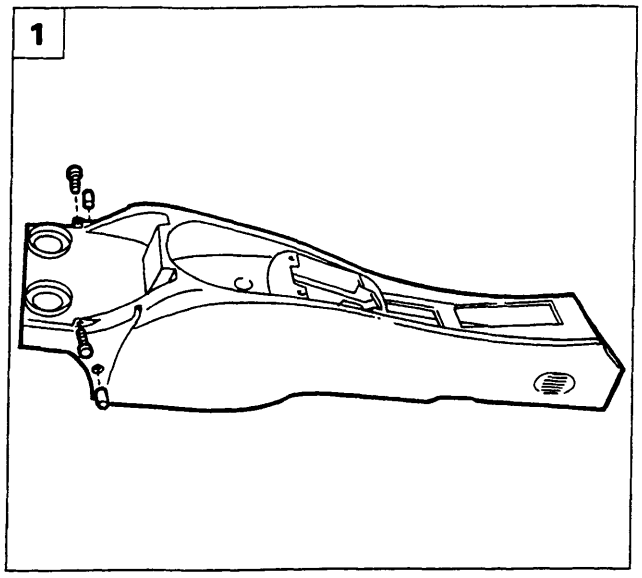

P4A031M01

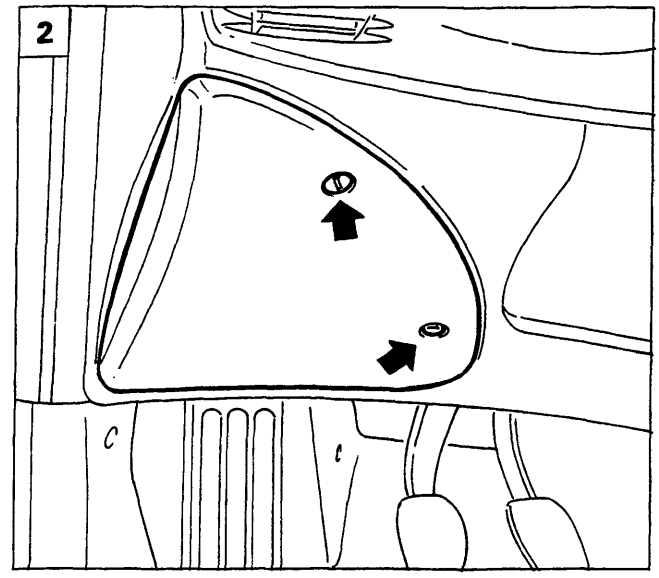

P4A031M02

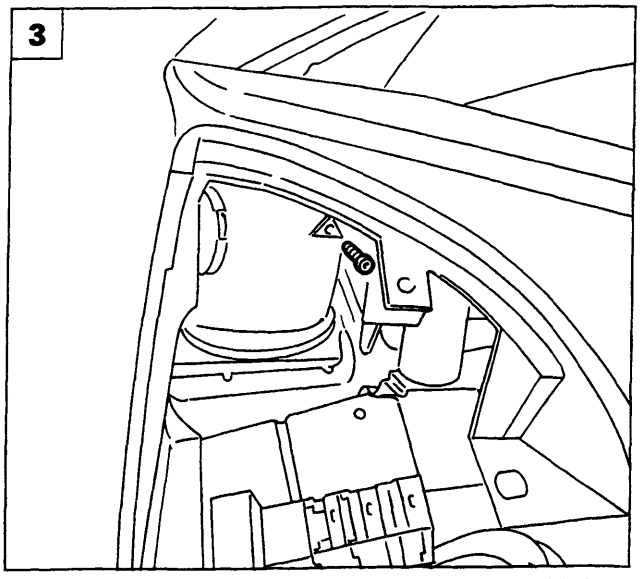

P4A031M03

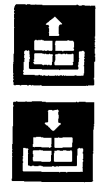

1. Rimuovere i fermagli, svitare le viti indicate e staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura.
2. Agendo nei punti indicati, staccare la protezione della centralina di derivazione.
3. Svitare la vite posta all'interno della protezione centralina di derivazione.
4. Svitare le viti indicate, quindi rimuovere la cornice del quadro portastrumenti.
5. Svitare le viti di fissaggio indicate, scollegare i connettori posti sul retro del quadro di controllo, quindi staccare quest'ultimo dalla plancia portastrumenti.

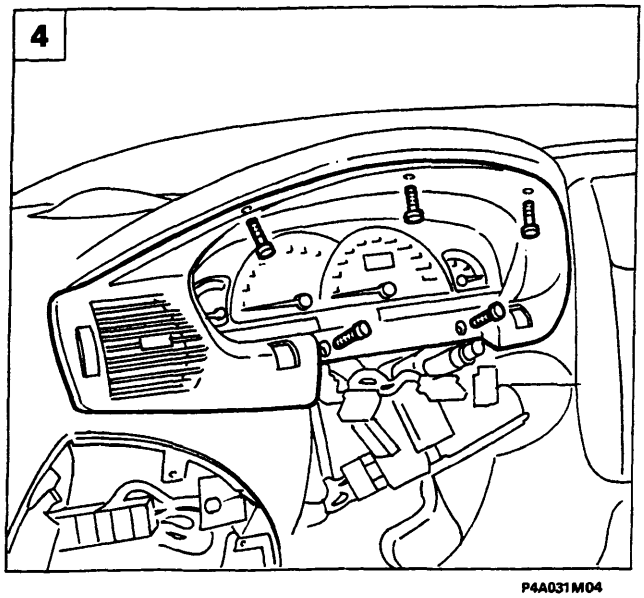

P4A031M04

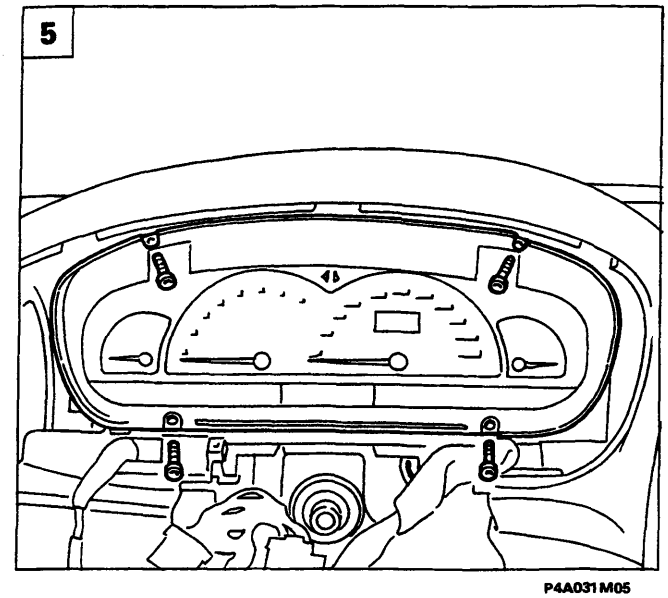

P4A031M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

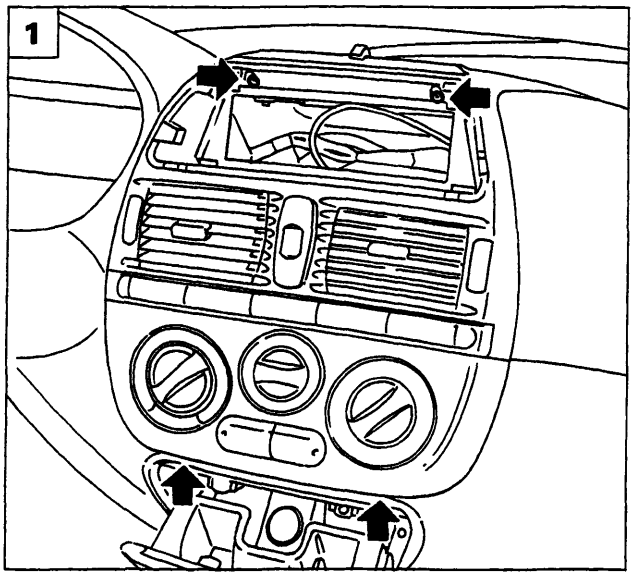

P4A032M01

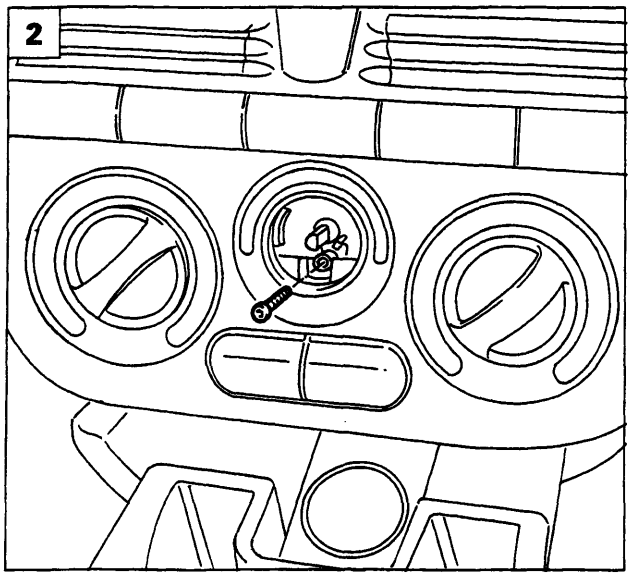

P4A032M02

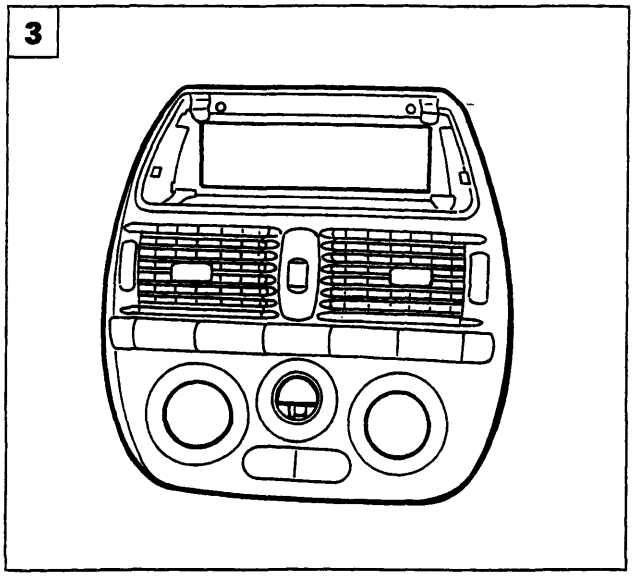

P4A032M03

Rimuovere l'autoradio dalla vettura operando come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio del pannello di comando riscaldatore e interruttori vari.
2. Estrarre la manopola di comando ventilatore quindi svitare la vite sottostante.
3. Staccare il pannello di comando riscaldatore e interruttori vari dalla plancia portastrumenti dopo aver scollegato le relative connessioni.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del posacenere alla plancia portastrumenti.
5. Svitare le viti superiori indicate in figura, scollegare il connettore dell'accendisigari, quindi staccare il posacenere dalla plancia portastrumenti.

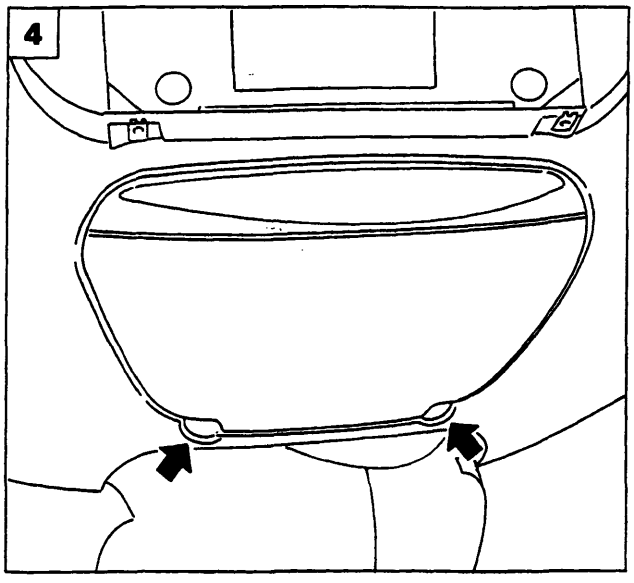

P4A032M04

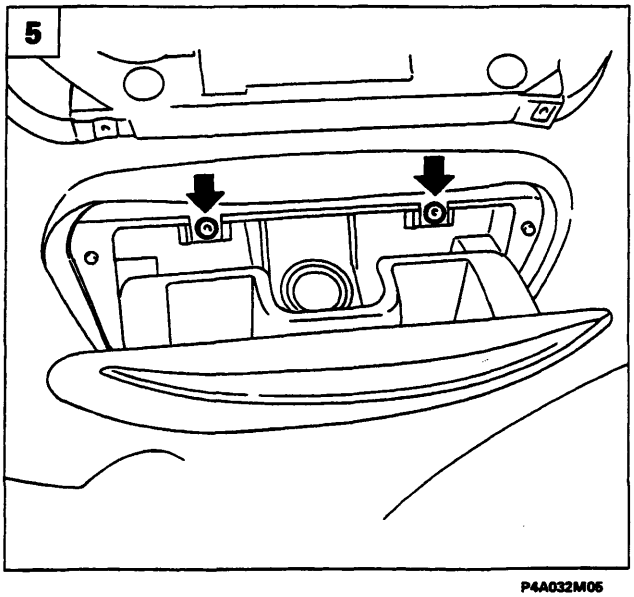

P4A032M05

BY SERPIKOPLUS

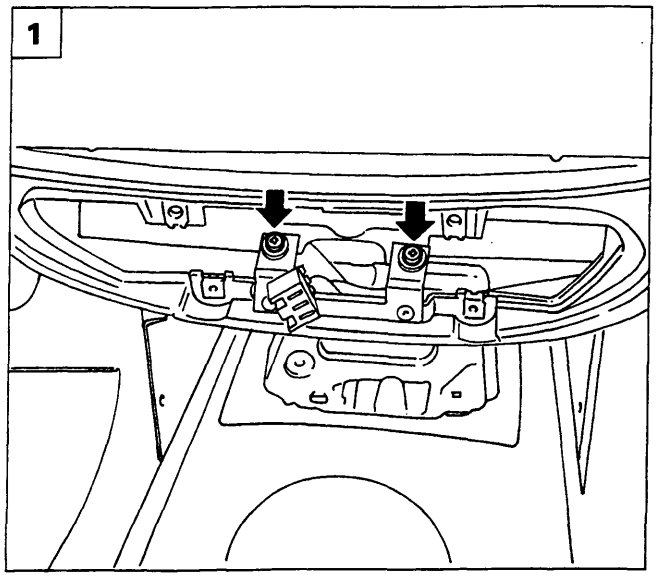

P4A033M01

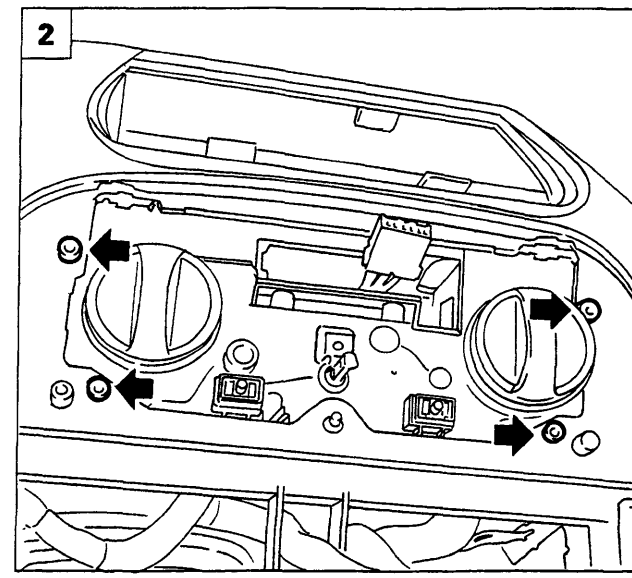

P4A033M02

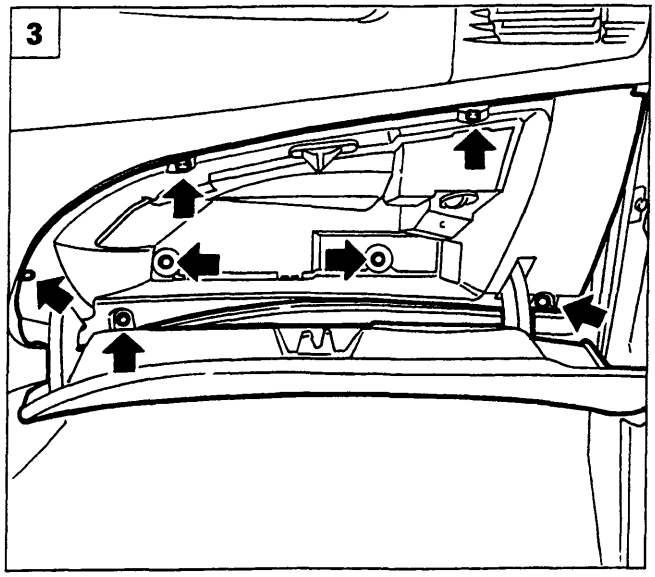

P4A033M03

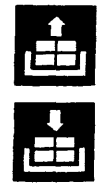

1. Svitare le viti di fissaggio poste nel vano posacenere della plancia portastrumenti al riscaldatore.
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al riscaldatore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare il cassetto portaoggetti.
4. Staccare le bocchette di aerazione laterale destra e sinistra svitando le viti di fissaggio.
5. Svitare la vite indicata di fissaggio della plancia portastumenti alla scocca da entrambi i lati.

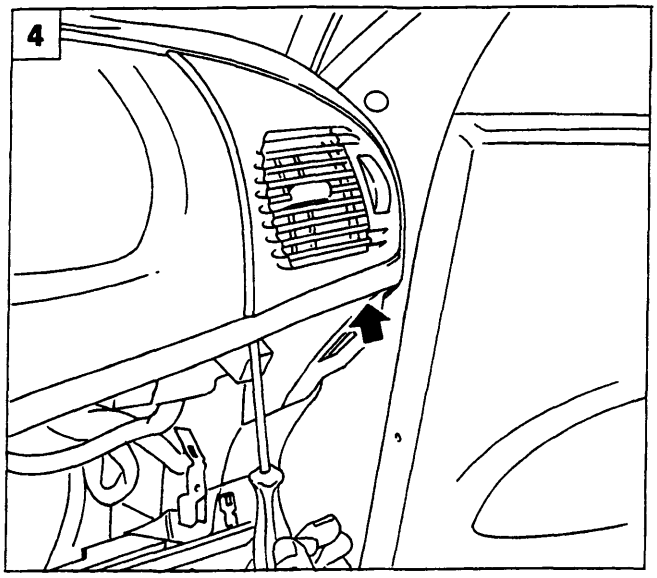

P4A033M04

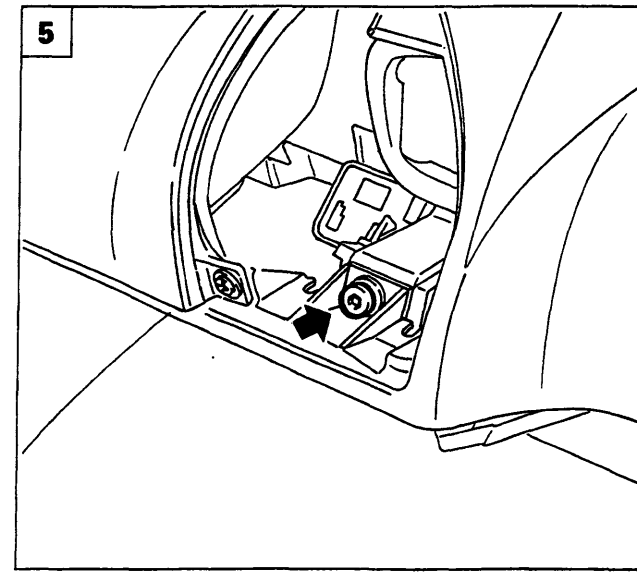

P4A033M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

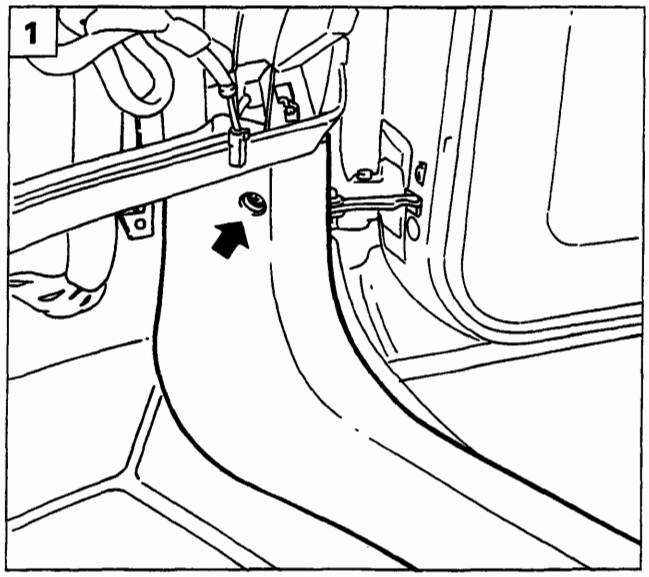

P4A034M01

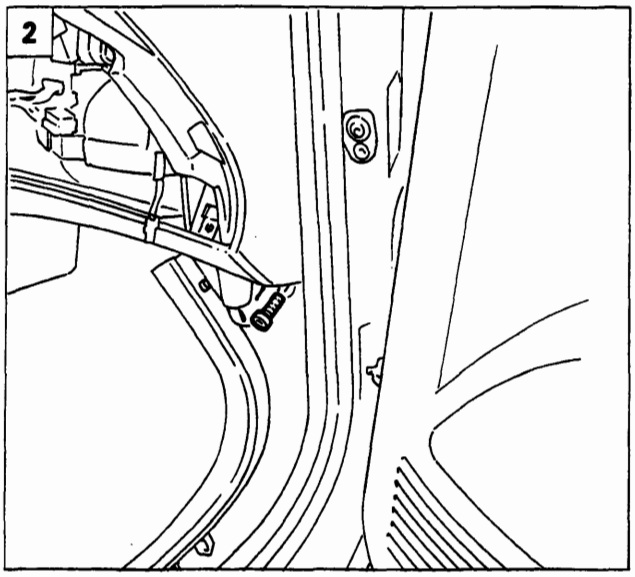

P4A034M02

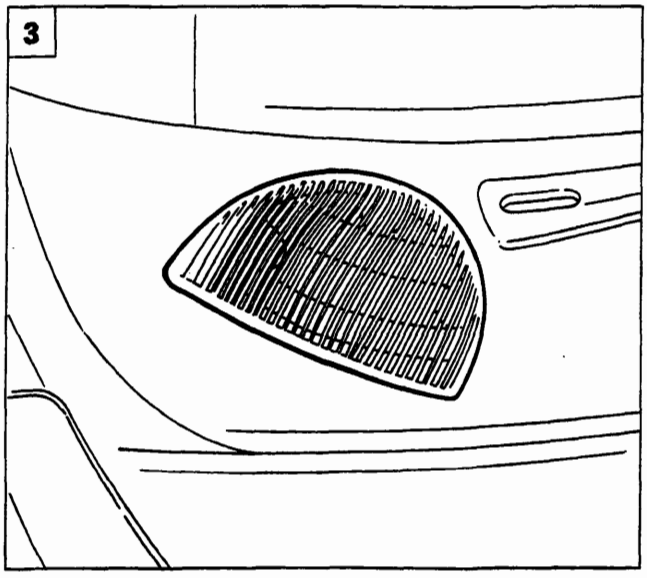

P4A034M03

1. Svitare la vite indicata e scansare il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati.
2. Agendo in modo opportuno svitare la vite sottostante il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.
3. Agendo sulle alette di ritegno staccare la griglia altoparlante da entrambi i lati.
4. Staccare l'altoparlante sinistro e destro svitando le viti di fissaggio ed i relativi connettori.
5. Svitare la vite posta nel vano altoparlante destro e sinistro di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.

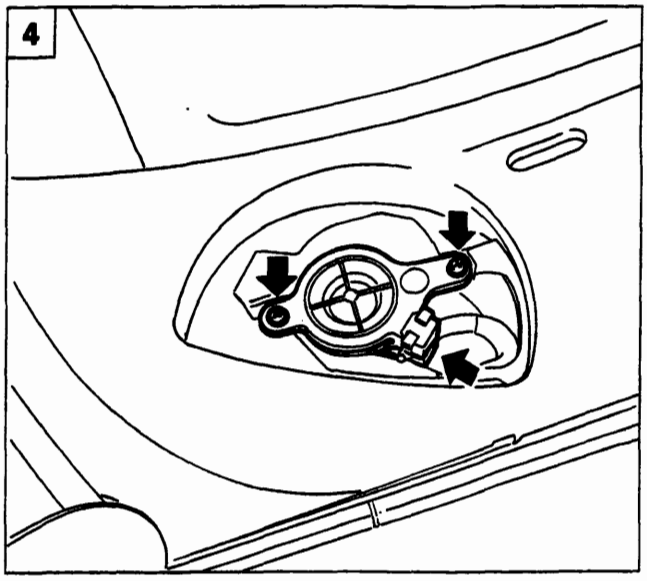

P4A034M04

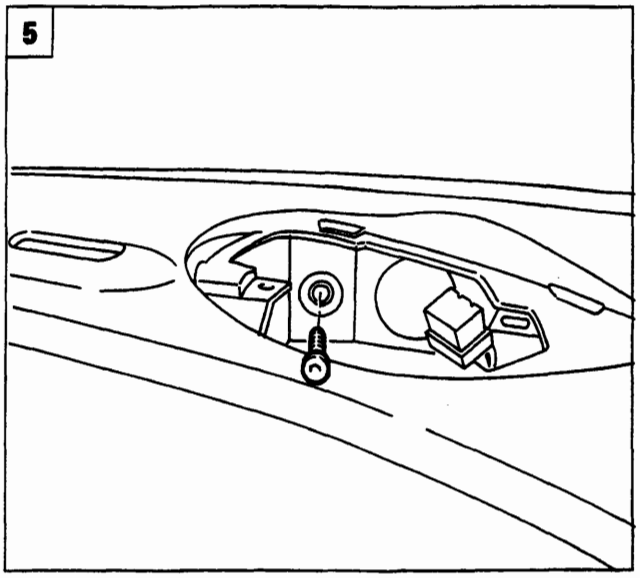

P4A034M05

BY SERPIKOPLUS

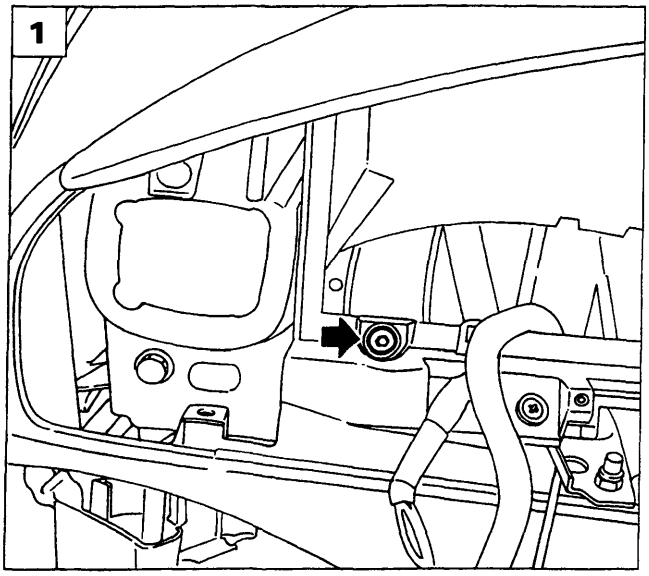

P4A035M01

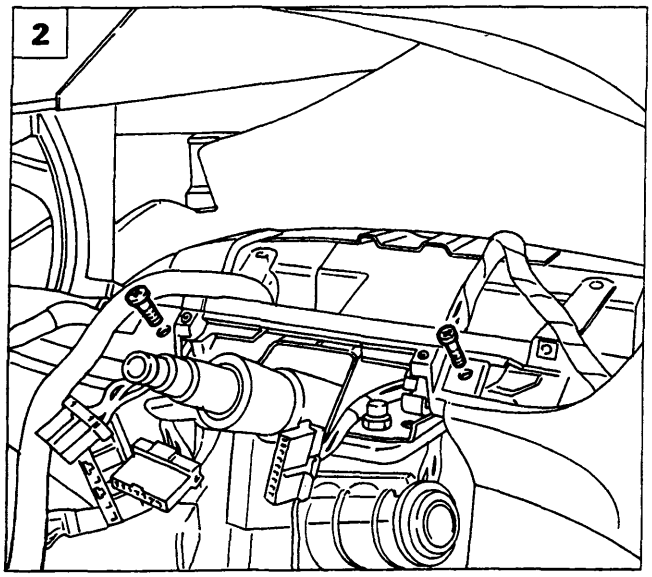

P4A035M02

1. Svitare la vite che fissa centralmente e superiormente la plancia portastrumenti alla scocca, (in figura è rappresentata la vite di fissaggio centrale).
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al piantone dello sterzo.
3. Svitare il dado di fissaggio della staffetta di collegamento tra plancia portastrumenti e scocca.
4. Staccare la plancia portastrumenti dalla vettura, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

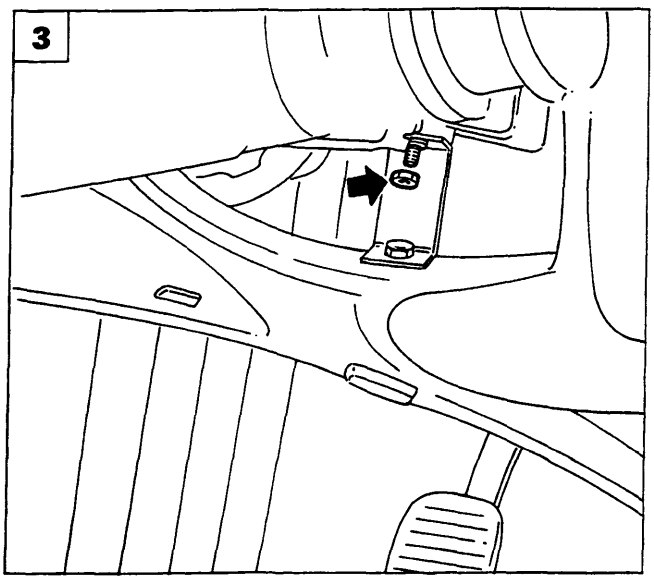

P4A035M03

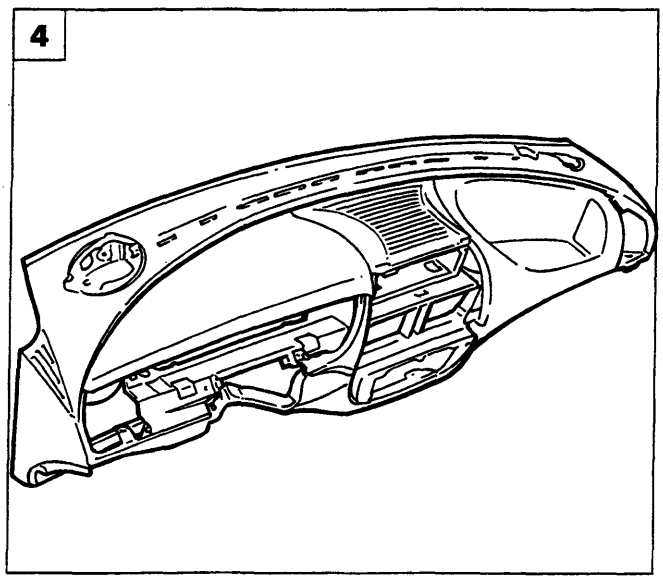

P4A035M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

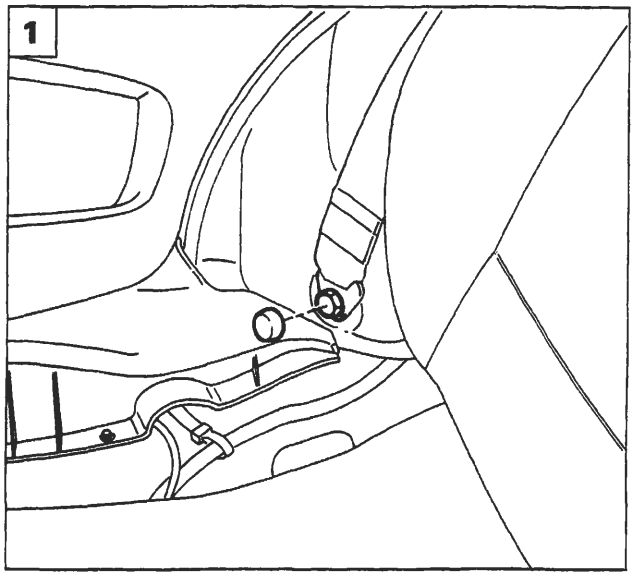

P4A036M01

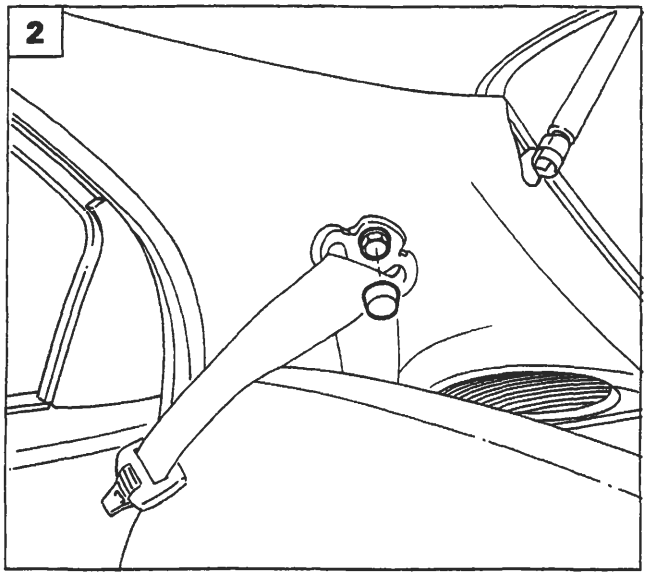

P4A036M02

STACCO-RIATTACCO CINTURE POSTERIORI

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Ribaltare il cuscino del sedile posteriore e scalzare il coprifissaggio indicato, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura.
2. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura.
3. Staccare la griglia dell'altoparlante, agendo sulle relative alette di ritegno.
4. Scansare il rivestimento interno vano bagagli, quindi svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore.
5. Sfilare la cintura attraverso la feritoia presente sul rivestimento montante posteriore quindi staccare la cintura completa di arrotolatore.

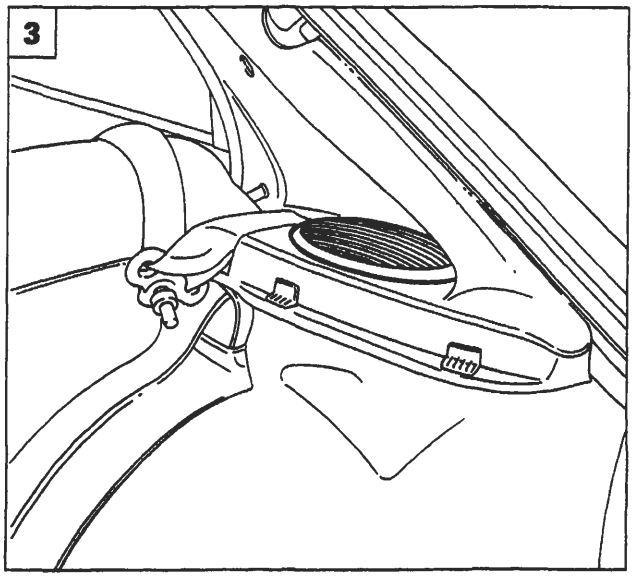

P4A036M03

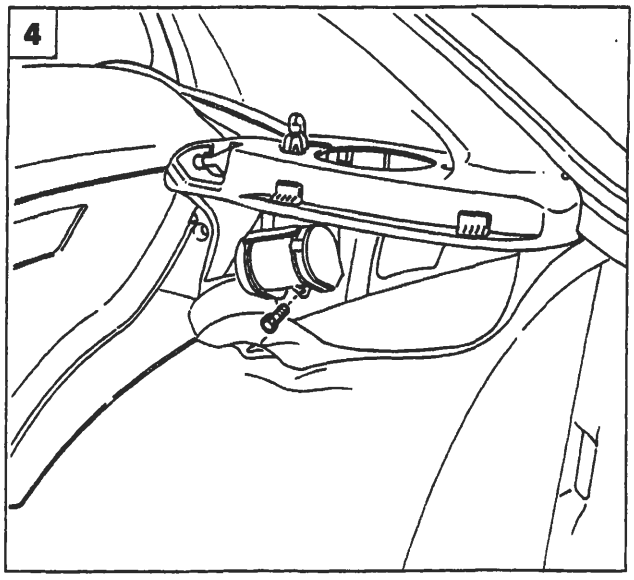

P4A036M04

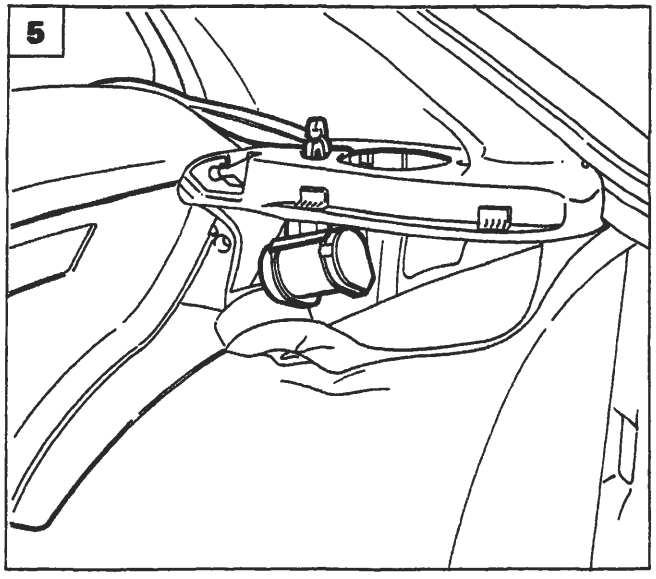

P4A036M05

BY SERPIKOPLUS

pag.

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

- Generalità 37
- Funzionamento 37
- Rimozione staffa di armamento 38
- Montaggio cintura con pretensionatore 39
- Norme di sicurezza nel maneggio del gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore 40
- Stacco-riattacco 42

CRISTALLI

- Generalità 45
- Attrezzature 45
- Sostituzione del cristallo anteriore (parabrezza) 49
- Sostituzione del cristallo posteriore (3P) (lunotto) 53
- Sostituzione del cristallo posteriore (5P) (lunotto) 55
- Sostituzione del terzo vetro fisso 57

TETTO SCORREVOLE

- Generalità 59
- Stacco-riattacco tetto completo 61
- Smontaggio-montaggio tetto completo 62
- Registrazioni in fase di rimontaggio 63

SOSTITUZIONE LAMIERATI

- Generalità 64
- Indice grafico 65
- Simbologia 66
- Parafango anteriore 67
- Sostituzione parafango posteriore (3P) 69
- Sostituzione parafango posteriore (5P) 81
- Sostituzione longherone sottoporta 85
- Sostituzione padiglione vettura 89
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (3P) 93
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (5P) 97
- Sostituzione vano gruppo ottico posteriore (3P) 101

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Indice grafico 105
- Simbologia 106
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 107
- Sostituzione fianghetto anteriore completo 111
- Sostituzione montante anteriore 117
- Sostituzione montante centrale (5P) 121
- Sostituzione rinforzo anteriore longherone sottoporta (3P) 125
- Sostituzione rinforzo posteriore longherone sottoporta (3P) 129
- Sostituzione passaruota posteriore 133

SCOCCA

- Quote caratteristiche 137

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Sostituzione fianchetto anteriore parziale 147
- Sostituzione pavimento posteriore completo di longheroni 152

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, della persona seduta sul sedile, mantenendolo aderente allo schienale.
E' indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo della persona per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante l'urto.
L'allungamento della cintura può essere dovuto alle seguenti cause:
- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale;
- stiramento delle fibre della cintura;
- impaccamento della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling);
- indumenti di un certo spessore che aumentano la distanza tra la cintura ed il torace.

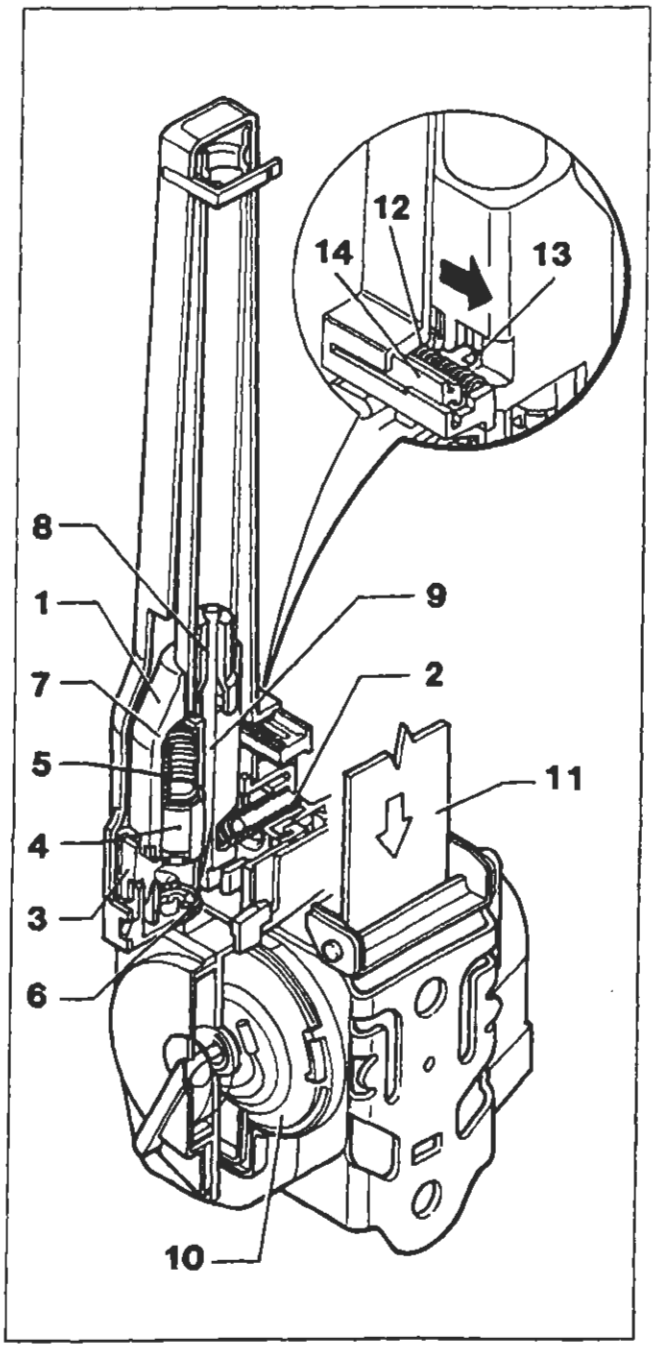

Schema di funzionamento pretensionatore

FUNZIONAMENTO

Il pretensionatore installato sulla vettura è dotato di una staffa di armamento (vedere pag.38) che ha il compito di rendere il sistema attivo.
Questo avviene perché l'estremità della staffa sopraccitata agisce sul carrello (14) vince il carico della molla (12) e spinge il dente (13) del carrello (14) nel senso della freccia rappresentata nel dettaglio della figura, liberando la massa oscillante (1) in modo da permettergli di agire.
La decelerazione improvvisa, causata dall'urto provoca l'avanzamento della massa oscillante (1) e la compressione della molla di contrasto (2). In caso di decelerazione sufficientemente rapida la massa oscillante si porta in una posizione tale da disimpegnare il generatore di gas (4) dal suo sistema di ritegno (3) che si sposta verso il basso, per azione della molla di spinta (5) e va ad impattare contro il percussore (6) che causa l'innesto della carica di accensione
Questo dà inizio alla combustione della carica pirotecnica, che attiva la carica principale e lo sviluppo del gas nella camera (7) che attraverso apposito foro fluisce verso il pistone (8) provocandone il rapido movimento lungo la camera di espansione.
Il tirante metallico (9), fissato da una parte al pistone e dall'altra avvolto su una puleggia calettata sullo stesso asse del rullo di avvolgimento (10) della cintura (11), provoca il movimento rotatorio necessario per il riavvolgimento di quest'ultima.
Al termine dell'intervento l'arrotolatore si blocca nella posizione di massimo richiamo della cintura stessa sul corpo dell'occupante del relativo sedile.

La cintura bloccata è indice di avvenuta attivazione del pretensionatore, oppure di un mal funzionamento dell'arrotolatore. In entrambi i casi è tassativamente necessario che il dispositivo sia sostituito da personale autorizzato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

La rimozione della staffa di armamento evita che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente. Questa operazione ***deve essere eseguita*** *ogni volta che un intervento di assistenza potrebbe causare l'attivazione accidentale del dispositivo. La staffa di armamento deve essere SEMPRE RIMONTATA ESCLUSIVAMENTE con il gruppo pretensionatore montato su vettura al fine di evitare lesioni al personale che sta operando.*

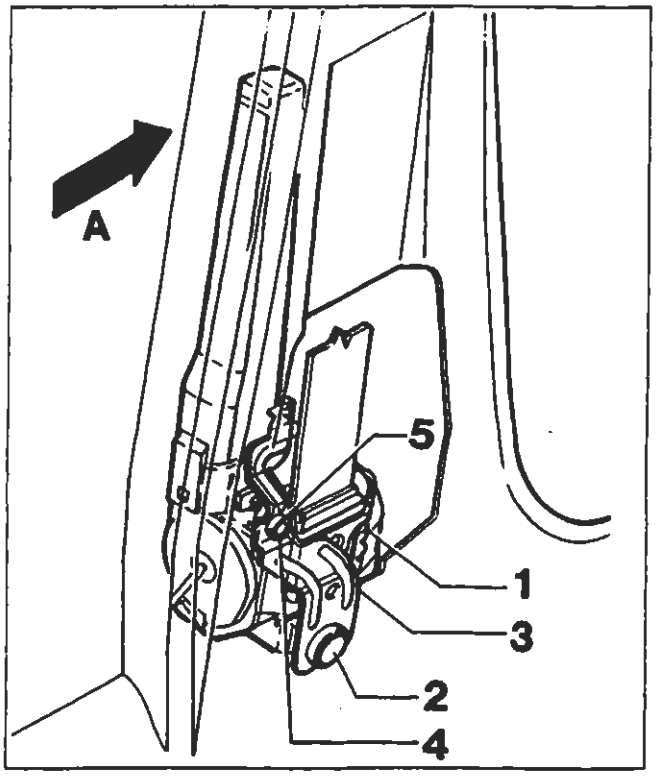

P4A038M01

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in alto pagina seguente).
Svitare la vite (2) che fissa alla scocca il pretensionatore (1) ed estrarre ques'ultimo dall'interno del montante.

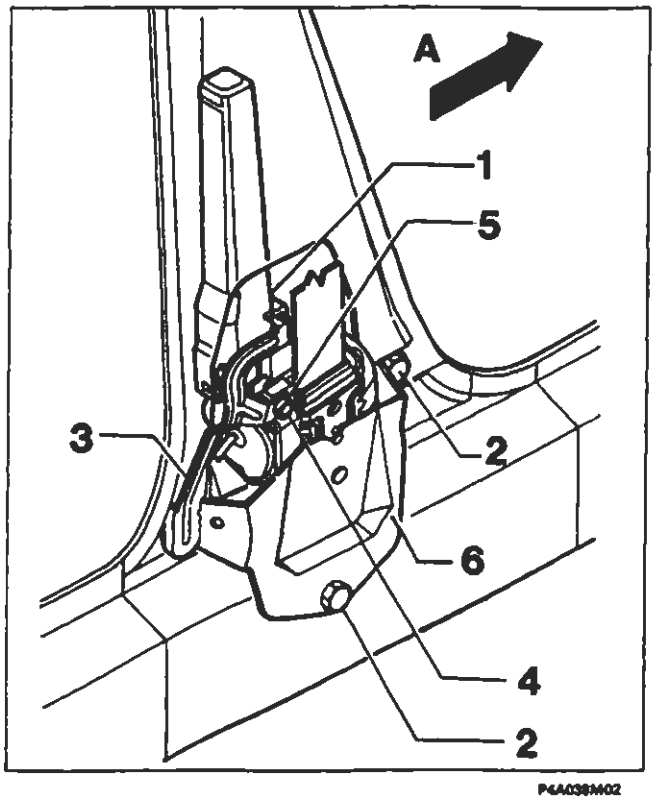

P4A038M02

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in basso pagina seguente).
Svitare le viti (2) di fissaggio del supporto pretensionatore alla scocca e rimuovere il complessivo supporto (6) e pretensionatore (1) dal montante e separare i due particolari.

BY SERPIKOPLUS

MONTAGGIO CINTURA CON PRETENSIONATORE

Per montare il complessivo pretensionatore (1) su vettura è necessario prima fissare il pretensionatore (1) e la relativa staffa (6) (quest'ultima solo per 5 porte) alla scocca mediante le viti (2) che devono essere serrate alla coppia di 4 daNm, quindi fissare la staffa di armamento (3) tramite la vite a doppia testa con frattura prestabilita (4) avvitandola alla coppia di 0,4 daNm.

NOTA *Si ricorda che il corretto armamento del sistema si realizza con la rottura della testa della vite (4) nella zona prestabilita e che quest'ultima e la relativa staffa di armamento (3) fornita di ricambio assieme devono essere sostituite ogni volta che si opera lo stacco del pretensionatore.*

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

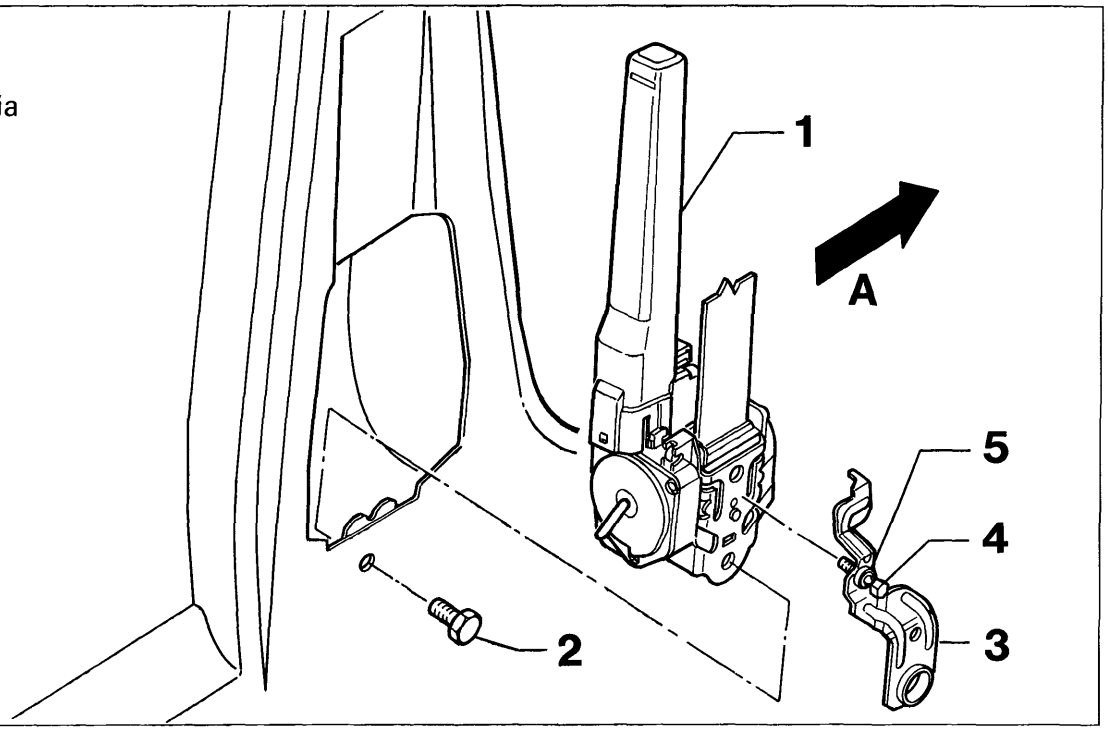

P4A039M01

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

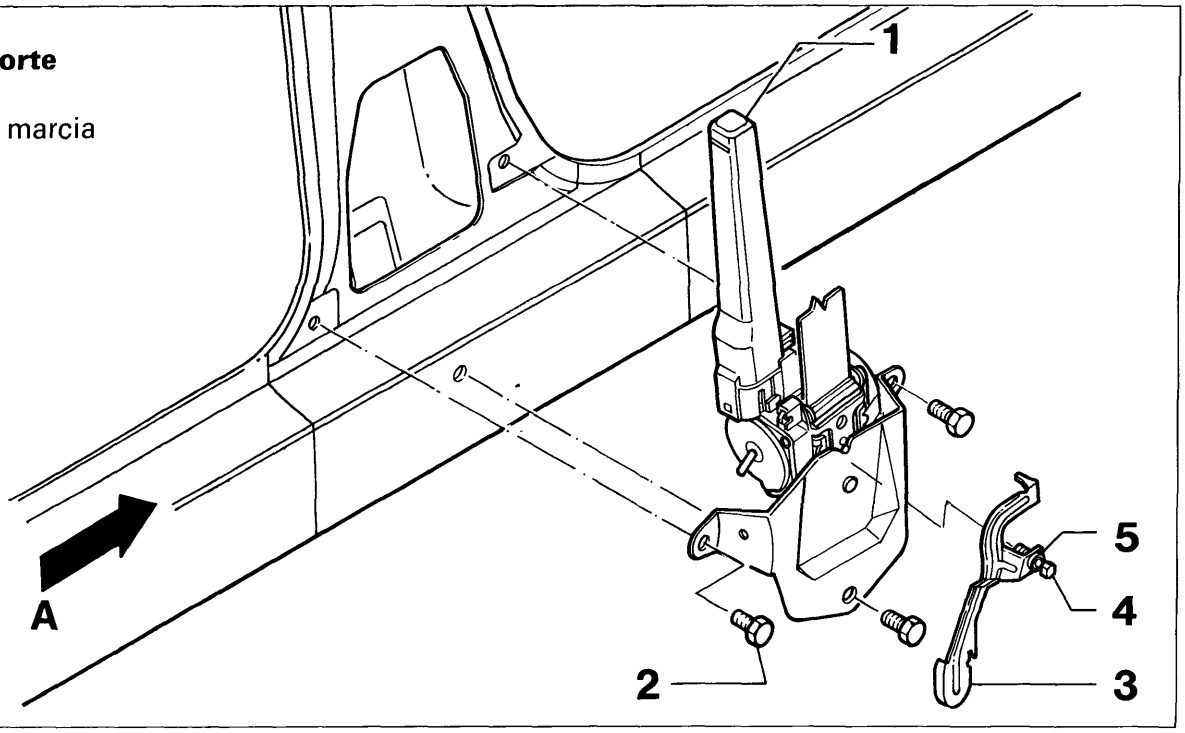

P4A039M02

BY SERPIKOPLUS

70.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEL GRUPPO CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE

I pretensionatori sono materiali pirotecnici e pertanto la manipolazione e l'immagazzinaggio devono essere eseguiti correttamente al fine di evitare eventuali danni o lesioni.

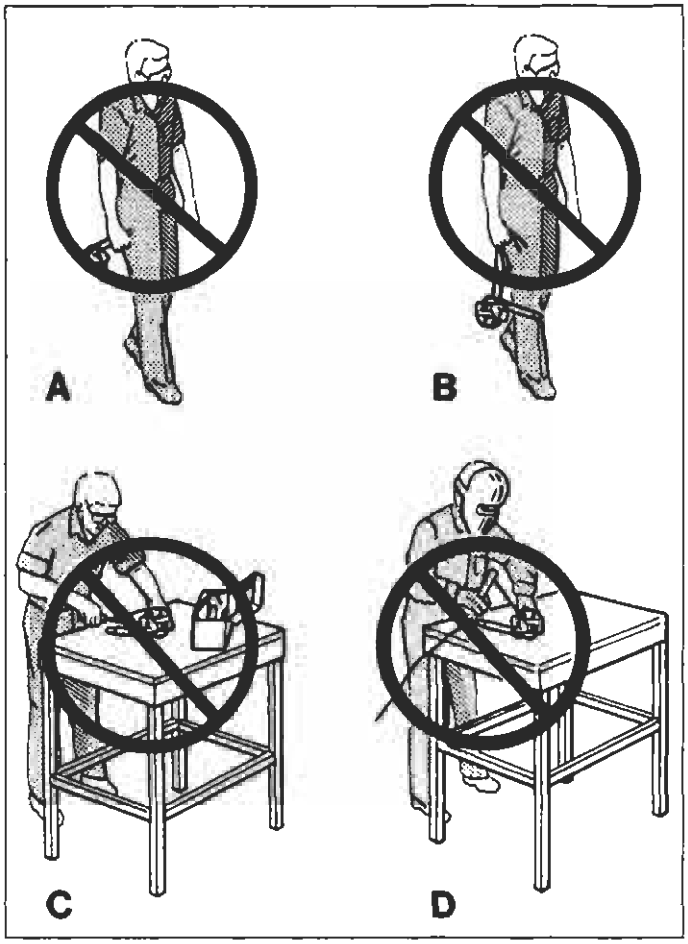

P4A040M01

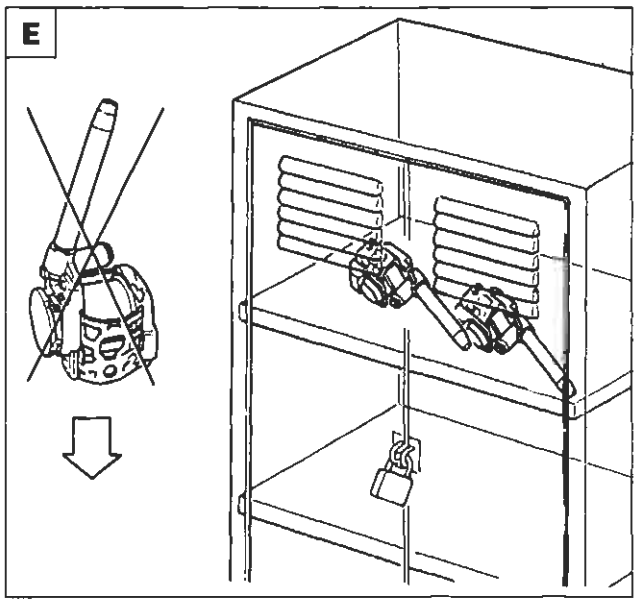

P4A040M02

In condizioni normali, il pretensionatore si attiva soltanto durante l'urto e durante il suo funzionamento si sviluppano piccole quantità di gas che contengono in prevalenza azoto, che non è un gas tossico.

Le seguenti norme devono essere TASSATIVAMENTE osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore. Prima di ogni intervento rimuovere la staffa di armamento.

A. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dal tubo.
B. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dalla cintura.
C. Non manomettere, non effettuare riparazioni sul pretensionatore, inviare al costruttore tutti i pretensionatori difettosi.
D. Non sottoporre i pretensionatori a percussione, foratura, lavorazione meccanica o a riscaldamento mediante saldatura.
E. Fare attenzione a non lasciare cadere e a non sottoporre ad urti i pretensionatori; se accidentalmente hanno subito una caduta superiore ad 1 metro non devono più essere usati ma riconsegnati al costruttore.
Quando gli interventi su vettura richiedono la rimozione temporanea dei pretensionatori questi devono essere depositati in un armadietto metallico con serratura adatto ad ospitare cariche pirotecniche rispondente alle norme di legge in vigore.
F. Non avvicinare all'armadietto di deposito fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti e non esporlo a temperature superiori a 110 °C. Con temperature superiori a 180 °C, si può verificare l'autoaccensione del generatore di gas.
Se si deve maneggiare un pretensionatore che è stato attivato, usare guanti ed occhiali di protezione. Se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.

BY SERPIKOPLUS

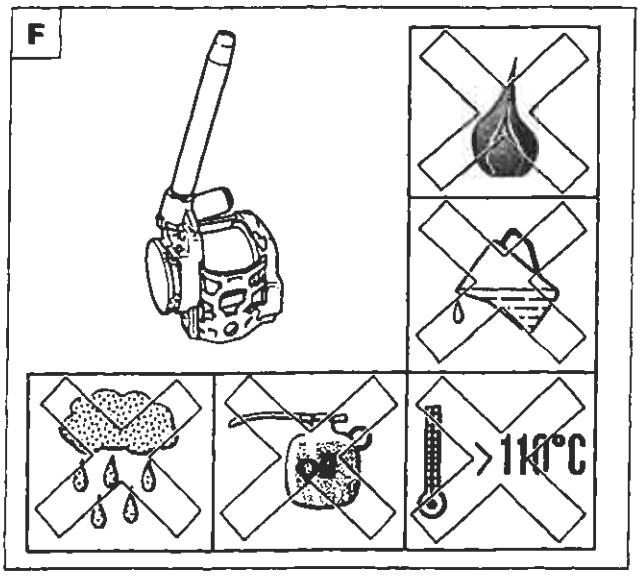

P4A041M01

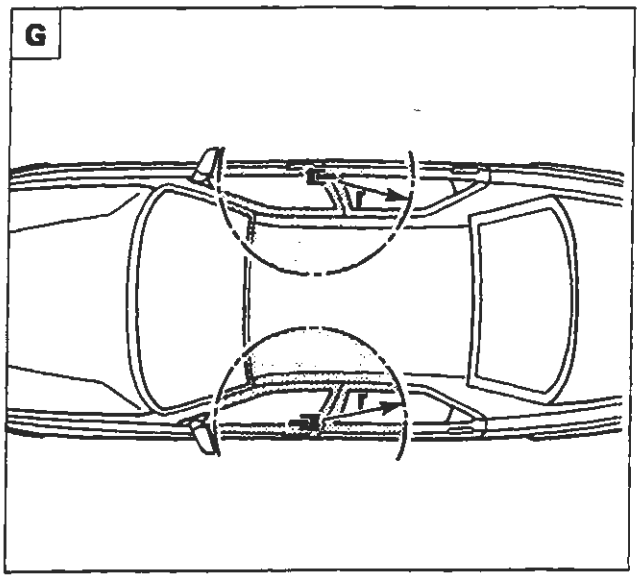

P4A041M02

Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.
Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

Lavori di carrozzeria

G. Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.
Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Se si deve trasportare con una vettura uno o più pretensionatori, quest'ultimi devono essere sistemati nel vano bagagli e non nell'abitacolo riservato ai passeggeri in cui è vietato.
Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo; pertanto quelli inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o per altre cause devono essere sostituiti e restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

Modalità di ordinazione

Seguire le stesse procedure già descritte per prelevare i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per essere installati per ogni singolo tipo e marca di vettura, per cui non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

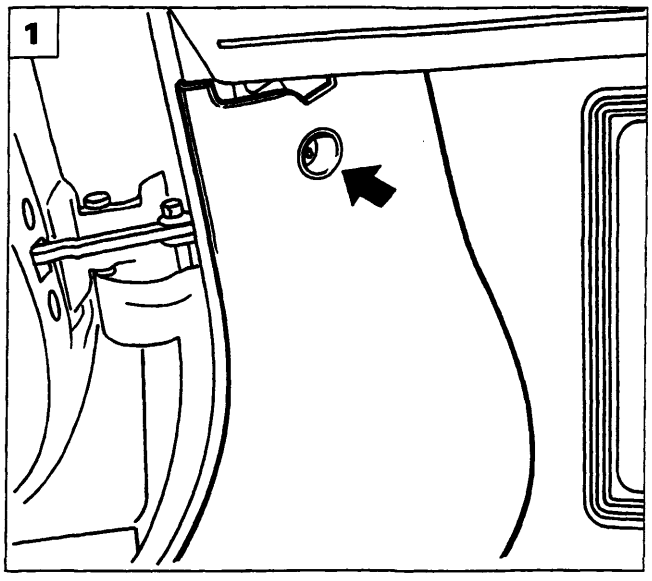

P4A042M01

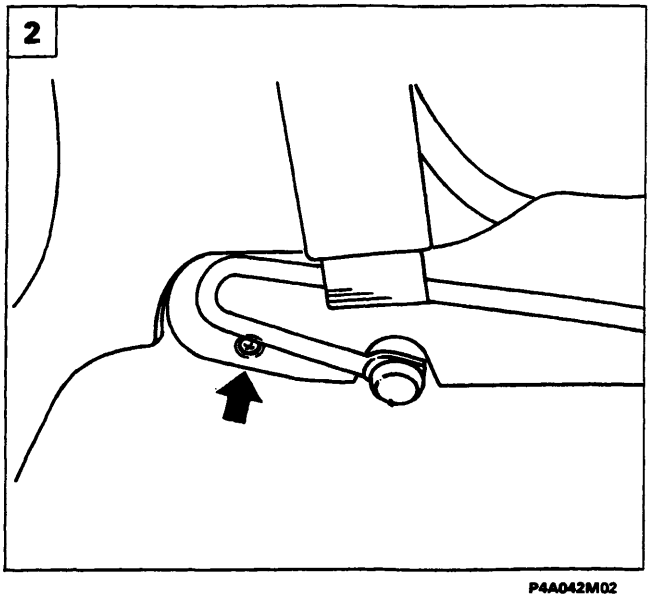

P4A042M02

STACCO-RIATTACCO (versione 3P)

1. Svitare la vite che fissa anteriormente il rivestimento sottoporta alla scocca ubicata sotto la parte inferiore sinistra della plancia portastrumenti.
2. Svitare la vite indicata che fissa posteriormente alla scocca il rivestimento sottoporta e rimuovere quest'ultimo dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate che fissano alla scocca il rivestimento montante e la staffa di fissaggio inferiore delle cinture di sicurezza. Le viti di fissaggio di quest'ultima sono agibili dopo aver asportato i rispettivi tappi copriviti.
4. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore e scollegare il connettore dell'impianto ABS (se presente).

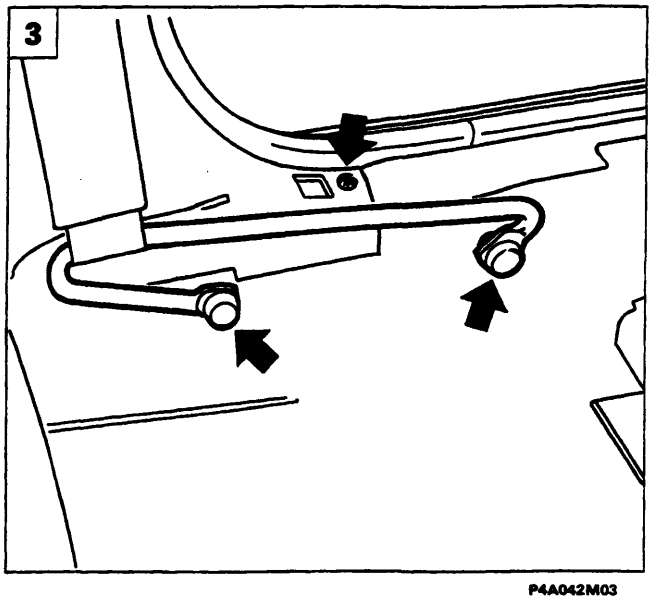

P4A042M03

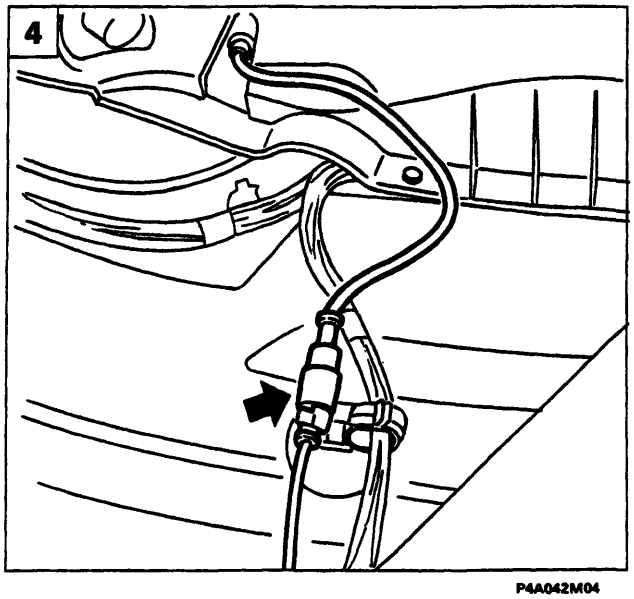

P4A042M04

BY SERPIKOPLUS

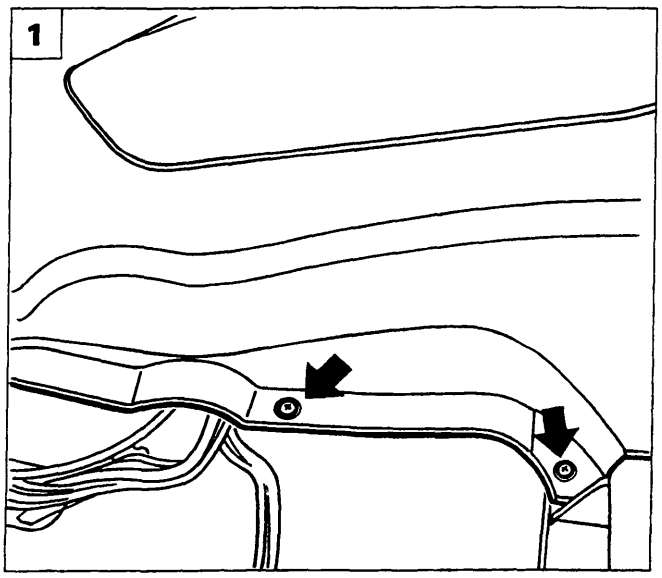

P4A043M01

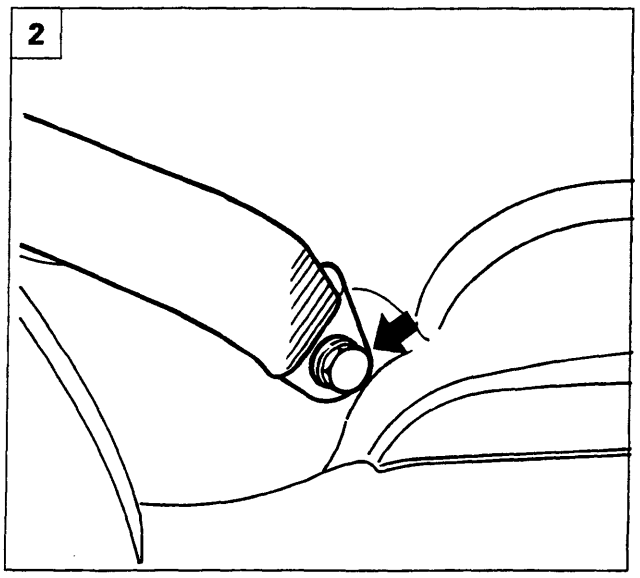

P4A043M02

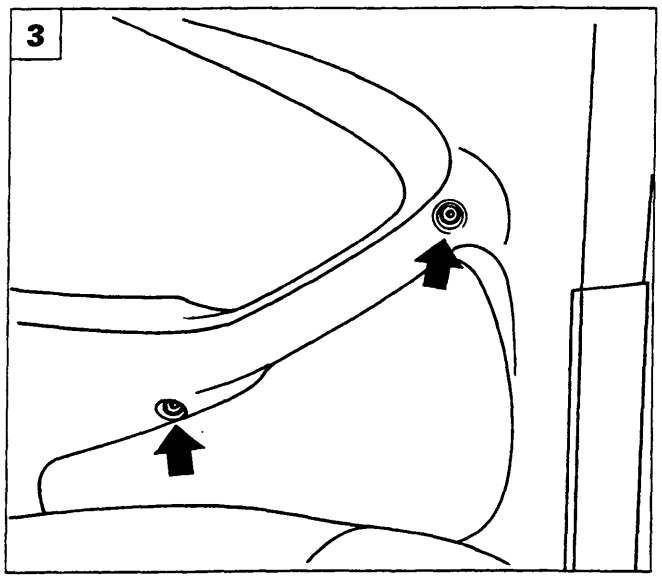

P4A043M03

1. Svitare le viti di fissaggio inferiore del pannello di rivestimento laterale.
2. Rimuovere la mostrina di protezione e svitare la vite sottostante di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza.
3. Rimuovere le mostrine e svitare le viti sottostanti che fissano centralmente il pannello di rivestimento laterale.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento laterale e scansare la finitura del dispositivo aggancio sedile.
5. Svitare le viti ad esagono incassato del fissaggio dispositivo aggancio sedile.

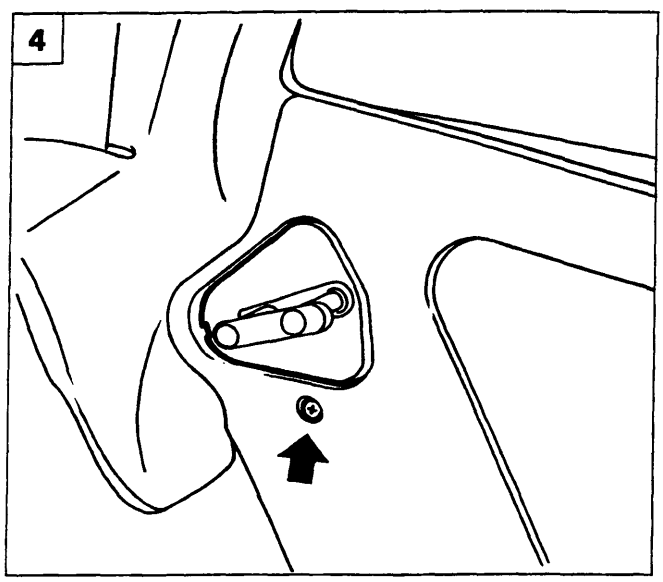

P4A043M04

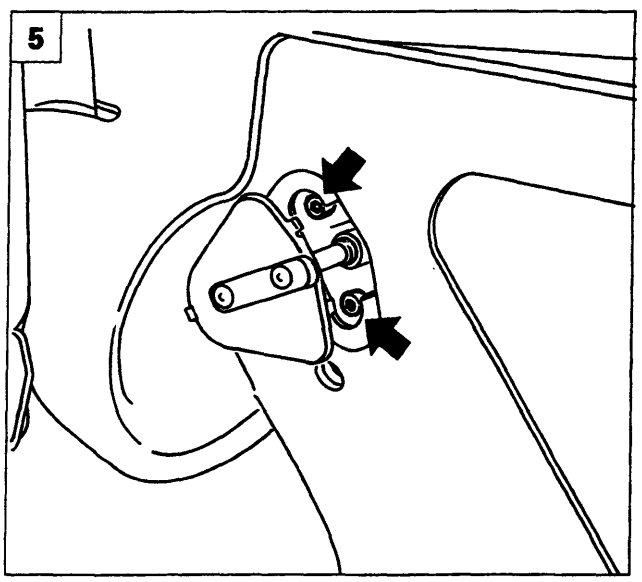

P4A043M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Pretensionatore cinture di sicurezza

70.

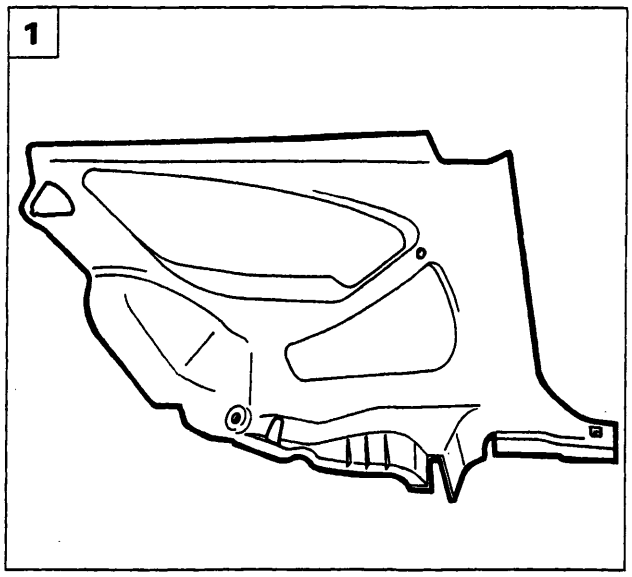

P4A044M01

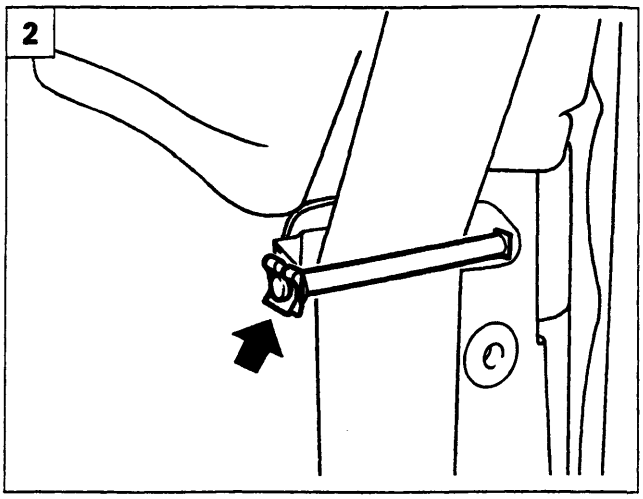

P4A044M02

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale dalla vettura.
2. Rimuovere la molletta e sfilare il perno di ritegno evidenziato, liberare quindi la cintura.
3. Rimuovere la mostrina superiore della cintura di sicurezza e svitare il sottostante dado di fissaggio.
4. Svitare la vite di fissaggio del pretensionatore alla scocca (per la rimozione della staffa di armamento operare come riportato a pagina 38)
5. Staccare il pretensionatore dalla vettura.

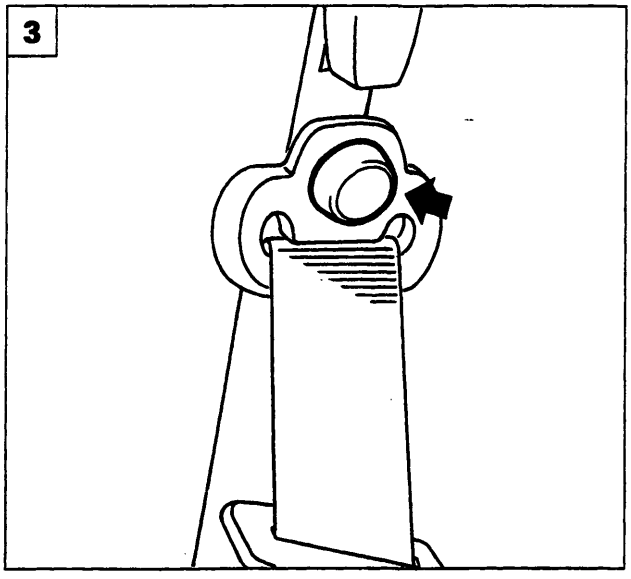

P4A044M03

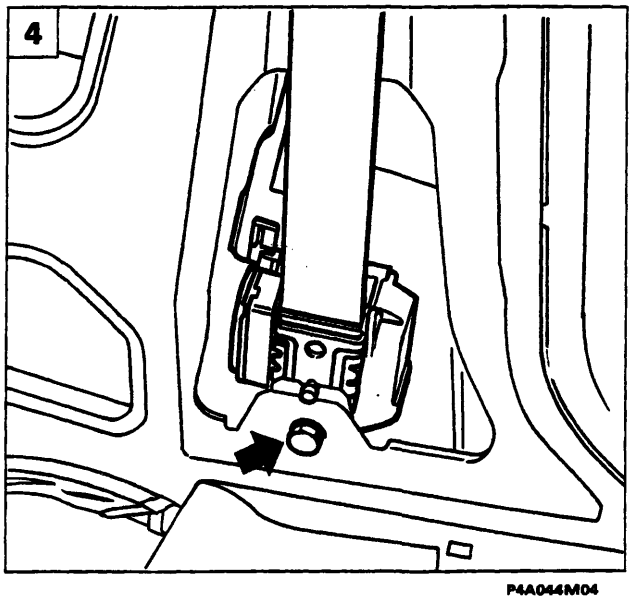

P4A044M04

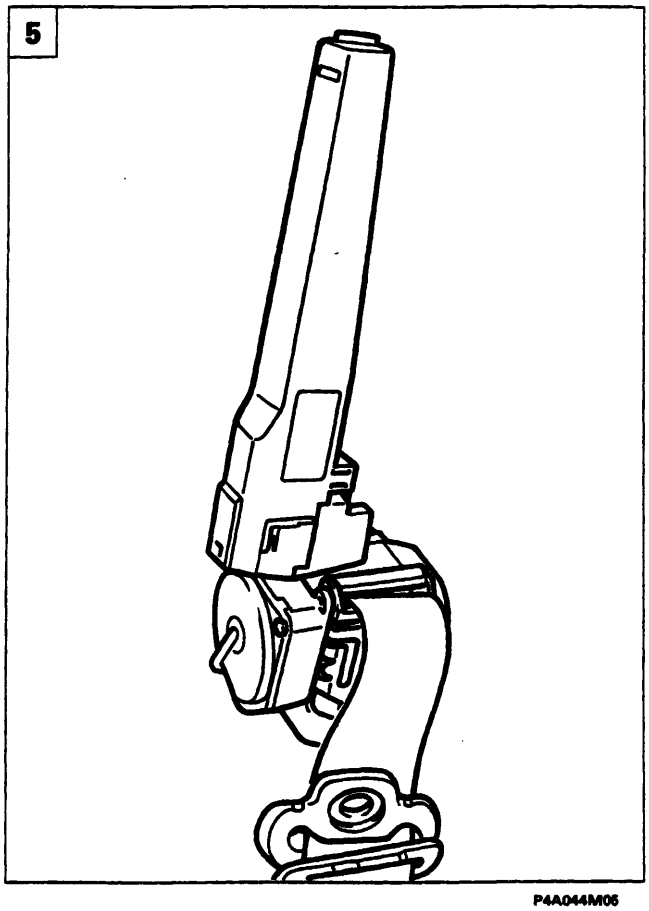

P4A044M05

BY SERPIKOPLUS

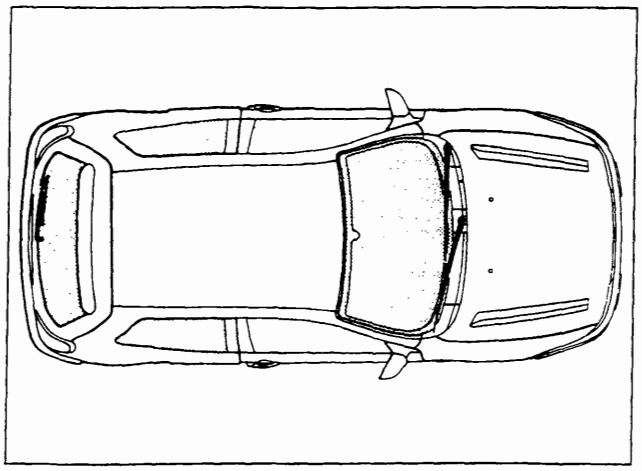

P4A045M01

GENERALITÀ

I cristalli della Tipo C rispettano lo standard industriale che riguarda il metodo di stacco/riattacco dei cristalli fissi.
Questo sistema è di grande vantaggio, sia in qualità in quanto garantisce una perfetta permeabilità e resistenza all'aria, sia in sicurezza in quanto rende più solidale e meno rumorosa la struttura.
La versione 3 P oltre al parabrezza ed al lunotto ha anche i cristalli posteriori laterali incollati.

ATTREZZATURE

Per lo stacco ed il riattacco dei vetri incollati utilizzare i prodotti e le attrezzature di seguito descritte

Composizione del Kit di incollaggio

1. Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
2. 1/2 Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
3. Promotore di adesione (primer) per vetro
4. Flacone di prodotto sgrassante
5. Panno per sgrassare
6. Stoppino per applicazione promotore di adesione (primer)
7. Filo armonico
8. N° 2 diffusori

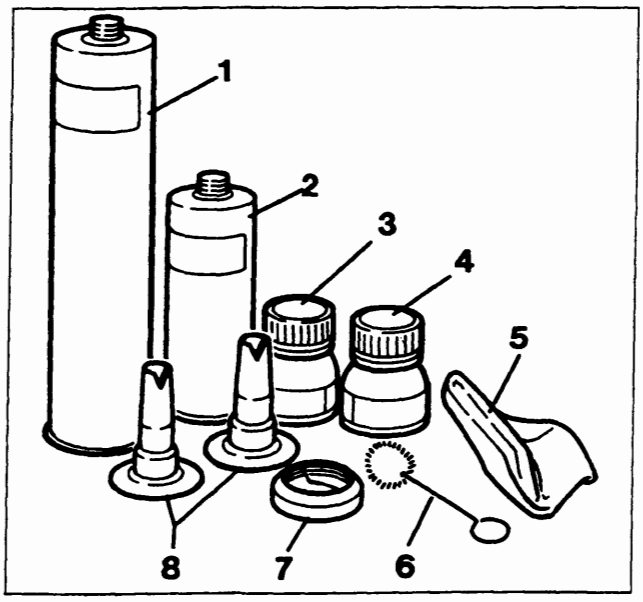

P4A045M02

Il precedente adesivo commercializzato dalla Direzione Marketing e Commerciale di Volvera è stato sostituito da un prodotto migliorato. È il BETASEAL 1703 Sprint, in poliuretanico monocomponente con polimerizzazione rapida.
Questo costituisce senza dubbio un vantaggio, perchè maggiore è la velocità di indurimento dell'adesivo e minore è il tempo di trattenimento del cristallo con gli appositi attrezzi. Inoltre viene ridotto il tempo di consegna al Cliente del veicolo riparato.
Le sue caratteristiche meccaniche sono conformi al Capitolato Fiat Auto S.P.A.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Coltello termico

Consiste in una apparecchiatura che riscalda termicamente una lama per facilitare il taglio del sigillante. È possibile regolare la temperatura della lama fino a 700 °C, ma è consigliabile utilizzare il coltello limitando la temperatura a circa 150 °C al fine di evitare di bruciare il sigillante e produrre fumi nocivi. Il coltello è comunque dotato di un sistema di aspirazione dei fumi.

Le lame disponibili sono di forma diversa in modo da potersi adeguare a condizioni di taglio differenti. È importante che durante il taglio la lama sia sempre mantenuta perfettamente parallela al cristallo per evitare sforzi eccessivi e rischi di rotture eventuali del cristallo stesso.

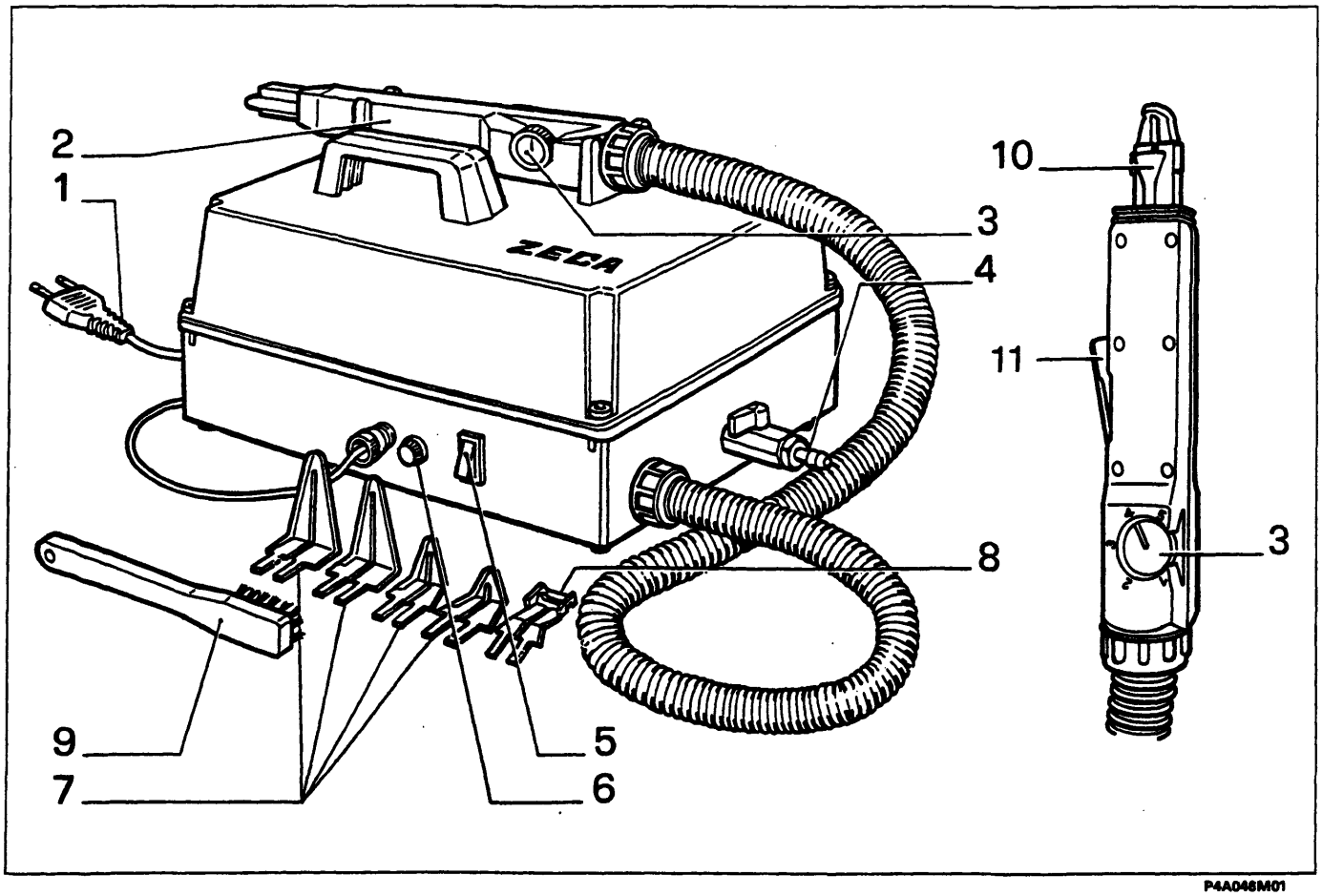

P4A046M01

1. Spina di alimentazione
2. Corpo del coltello
3. Manopola di regolazione temperatura
4. Rubinetto aria compressa
5. Interruttore di accensione
6. Fusibile di protezione
7. Lame per taglio
8. Lama per livellamento
9. Spazzola pulizia lame
10. Becco di aspirazione fumi
11. Leva di contatto

BY SERPIKOPLUS

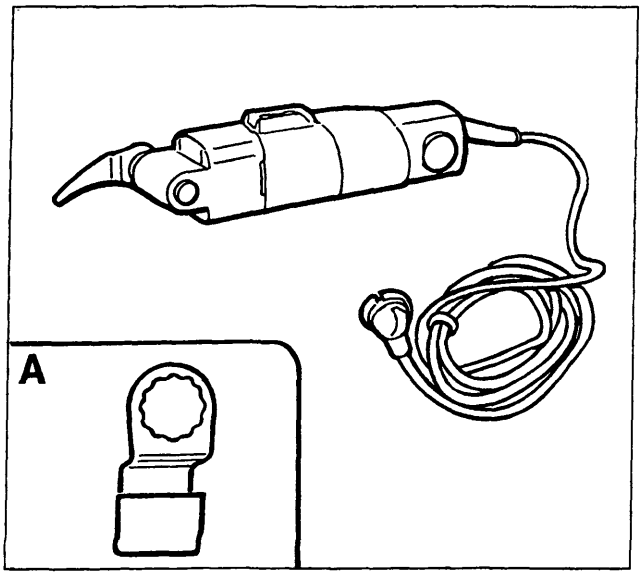

P4A047M01

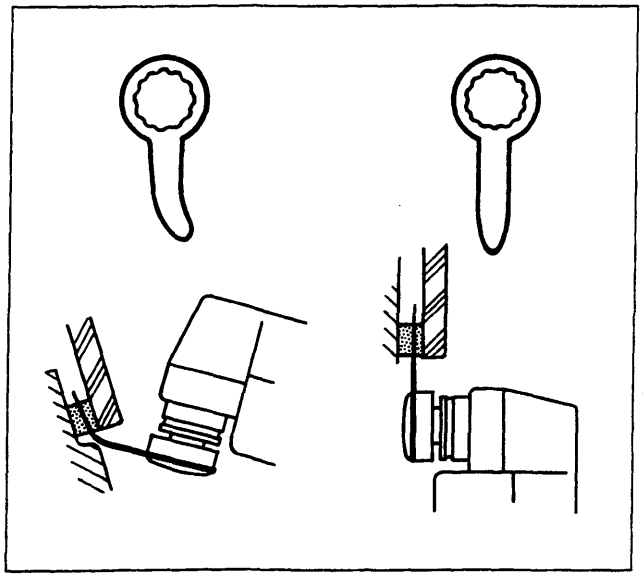

P4A047M02

Coltello a vibrazione

Il coltello a vibrazione è costituito da una cesoia speciale e da una serie adeguata di lame vibranti con numero di oscillazioni regolabili elettricamente.
Può essere utilizzato per tagliare i sigillanti poliuretanici.
È importante che durante il taglio la lama proceda sempre parallelamente al cristallo ed alla carrozzeria, per evitare la rottura della lama.

Per evitare il surriscaldamento della cesoia è utile regolare l'avanzamento ed il numero delle oscillazioni in funzione delle condizioni d'impiego.
Nel dettaglio A è rappresentato il raschietto da applicare alla cesoia a vibrazione per livellare i residui del sigillante.

Non impiegare lubrificanti durante il taglio.
Le lame devono essere sempre affilate.

Nelle figure a lato e sottoriportate sono illustrate alcune situazioni ricorrenti nel taglio di cristalli incollati con l'abbinamento del tipo di lama occorrente.

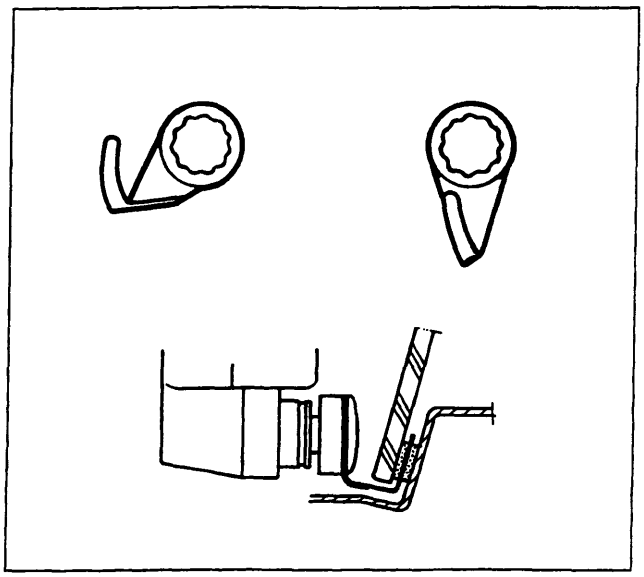

P4A047M03

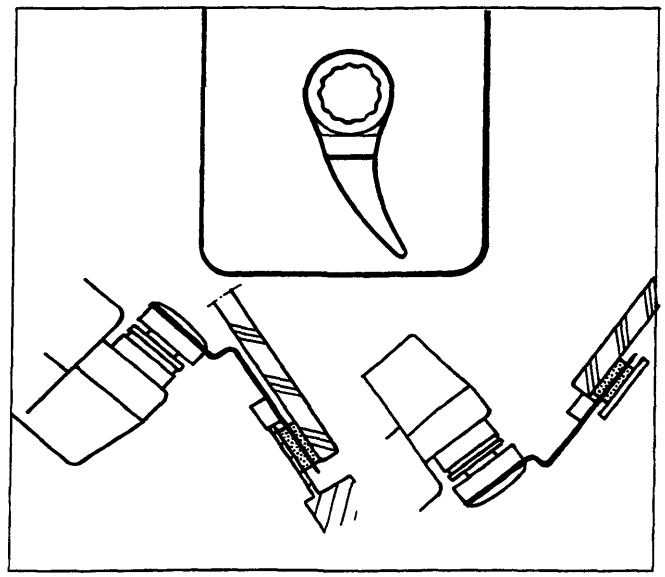

P4A047M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

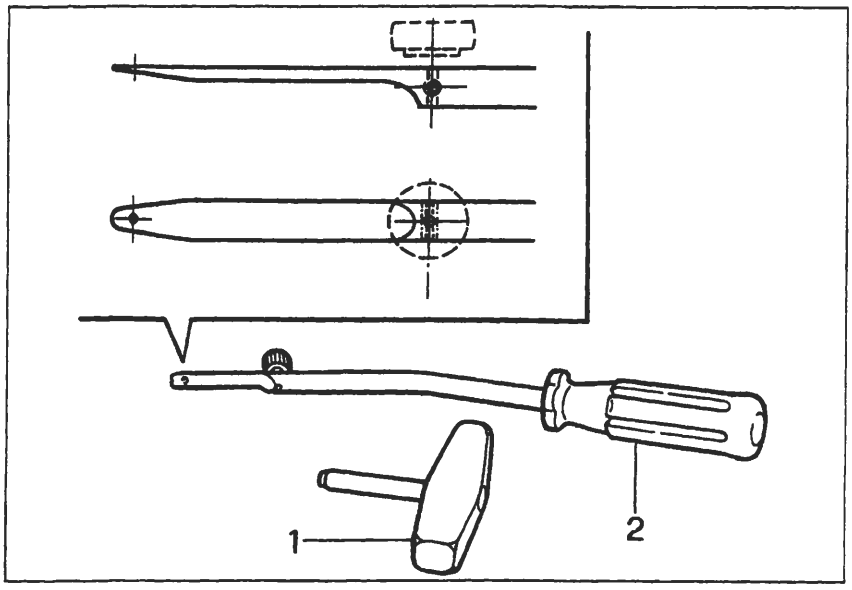

P4A048M01

Filo armonico

Per il taglio del cordone di sigillante con il filo armonico è necessario l'impiego dell'attrezzo illustrato in figura

1. Maniglia di trazione
2. Attrezzo di ritegno

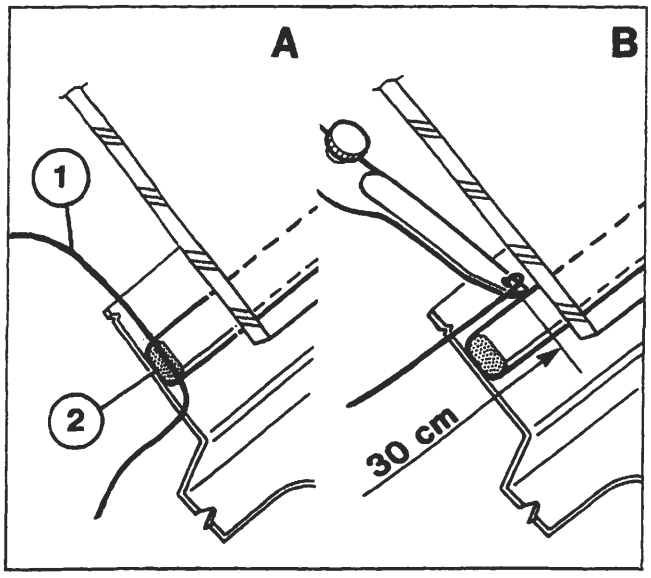

P4A048M02

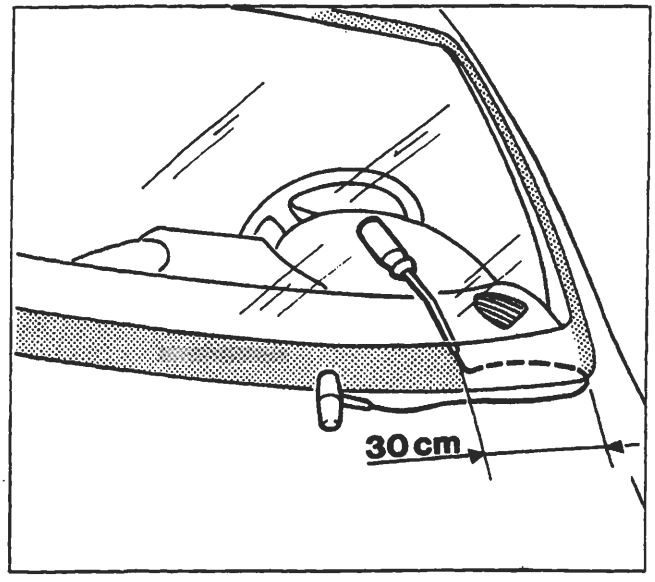

P4A048M03

Modalità di impiego del filo armonico presente nel Kit di incollaggio

Tagliare un segmento di filo della lunghezza di circa 50 cm, introdurre una estremità del filo (part. 1 dett. A) attraverso il cordone di sigillante (per facilitare l'operazione scaldare il filo ed utilizzare una pinza).

Fissare l'estremità del filo all'attrezzo di ritegno all'interno della vettura e l'altra estremità alla maniglia di trazione all'esterno della vettura. L'operatore all'interno della vettura deve introdurre l'attrezzo di ritegno sul cordone del sigillante (FIG. B) a circa 30 cm dal punto di passaggio del filo (dett. A).

L'altro operatore posto all'esterno della vettura deve tirare la maniglia seguendo il contorno del cristallo parabrezza e tagliare il cordone di sigillante.

Ripetere l'operazione a tratti di 30 cm, riducendo opportunamente la lunghezza dei medesimi lungo gli angoli del cristallo, fino ad ottenere il taglio completo del cordone del sigillante.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

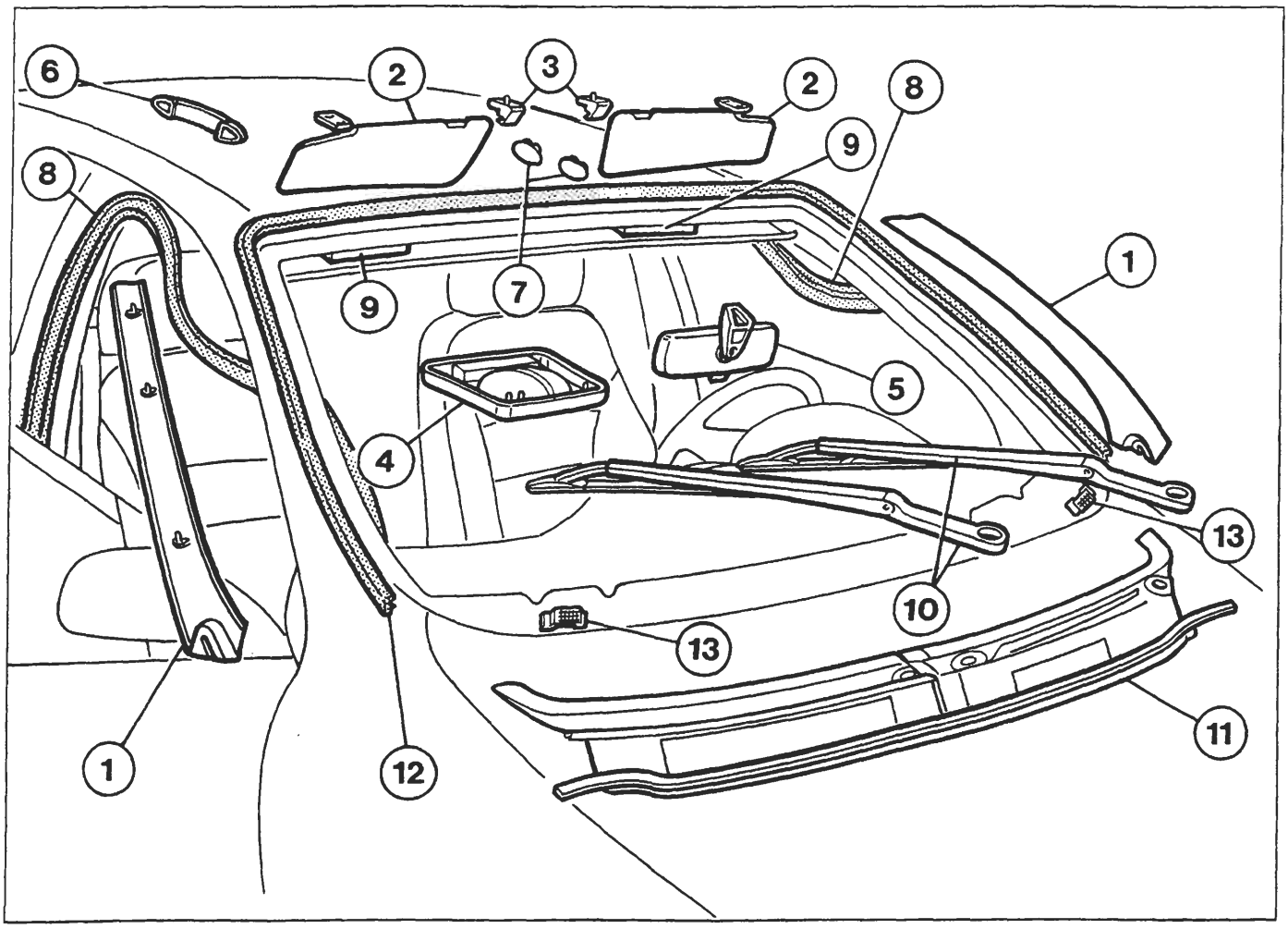

P4A049M01

1. Coprimontanti
2. Antine parasole
3. Aggancio antina parasole
4. Plafoniera
5. Specchietto retrovisore
6. Maniglia di appiglio
7. Mostrine fissaggio padiglione
8. Guarnizioni anello porte
9. Distanziali
10. Spazzole tergicristallo
11. Rivestimento inferiore cristallo
12. Guarnizione perimetrale cristallo
13. Tasselli di ritegno

- Abbassare leggermente il rivestimento sottotetto senza deformarlo
- Proteggere il cruscotto ed i sedili con una fodera o carta adeguata.
- Premere sui tasselli (13) di ritegno e farli incassare verso il basso
- Proteggere il perimetro del vano parabrezza con nastro adesivo

La guarnizione perimetrale del cristallo deve essere sempre sostituita.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

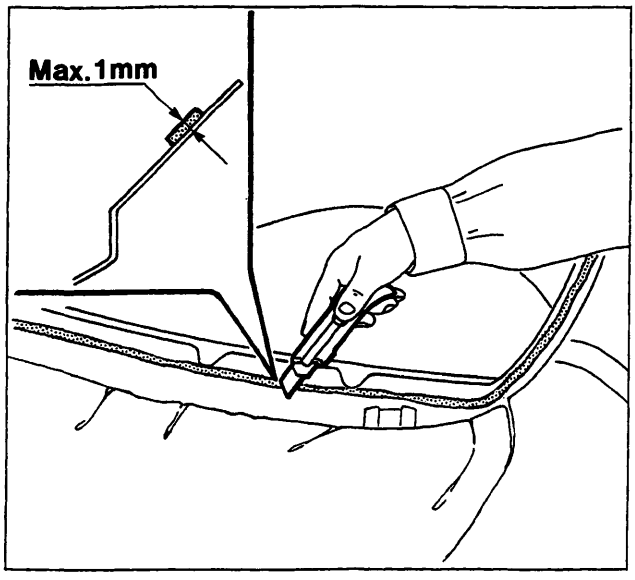

P4A050M01

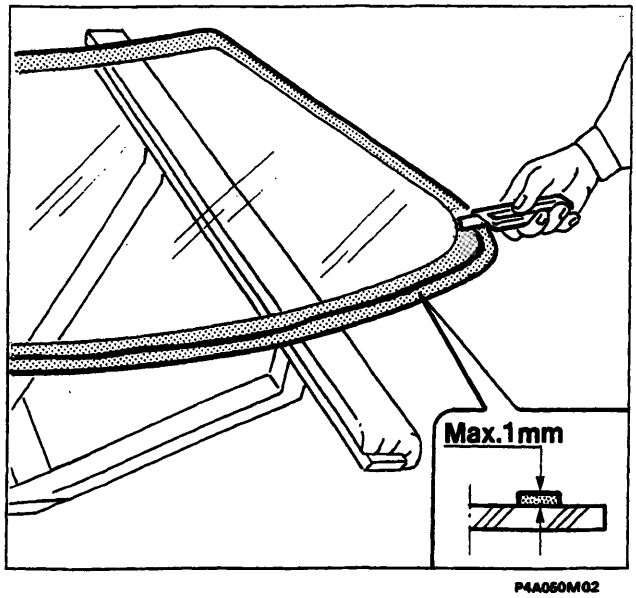

P4A050M02

Preparazione del vano parabrezza

Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il sigillante del vano parabrezza, in modo da lasciare uno spessore compreso tra 0,25 e 1 mm senza giungere alla vernice ed evitare così di scalfirla.

NOTA *La pellicola di sigillante rimasta sul vano parabrezza farà da supporto per il successivo incollaggio.*

Preparazione del parabrezza

In caso di riutilizzo del cristallo staccato:

- Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il cordone di sigillante cercando di ridurre al minimo lo spessore. Non è necessario togliere completamente il sigillante. Evitare di toccare la superficie del sigillante rimasto. Prestare attenzione a non danneggiare la serigrafia nera sul perimetro del cristallo.
- Sgrassare con eptano la parte serigrafata del parabrezza.
- Applicare con lo stoppino fornito nel kit il promotore di adesione (primer) per vetro sulla parte serigrafata. Non occorre applicare il prodotto sul sigillante rimasto.
- Attendere 15 minuti prima di procedere con le operazioni in modo da permettere l'evaporazione del diluente del promotore di adesione (primer).

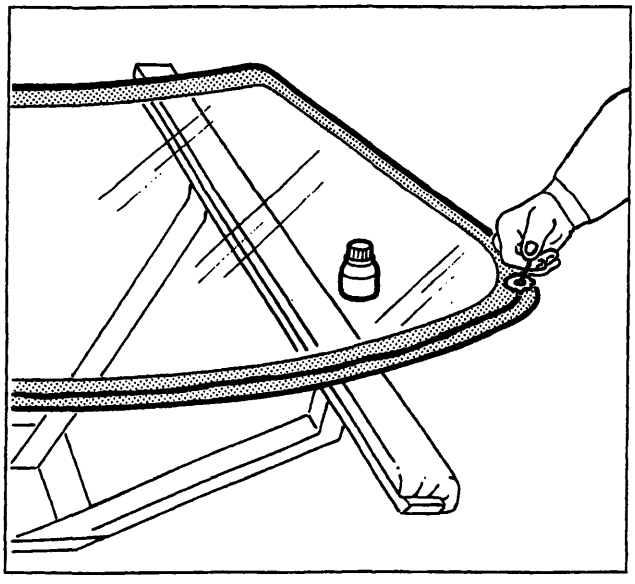

P4A050M03

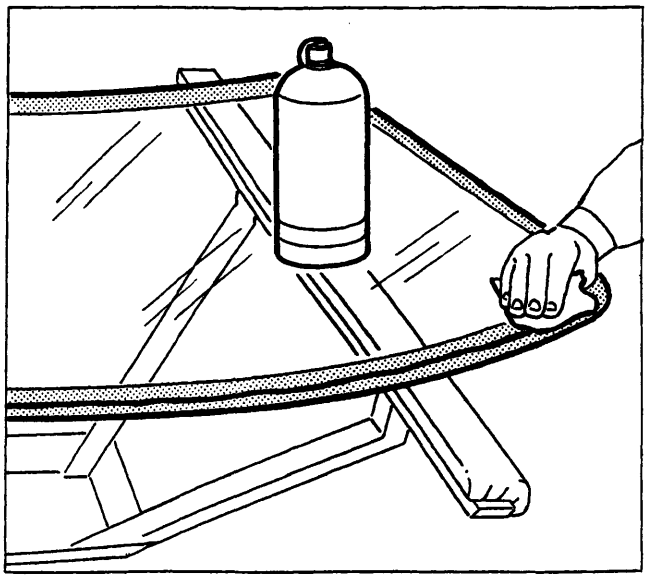

P4A050M04

BY SERPIKOPLUS

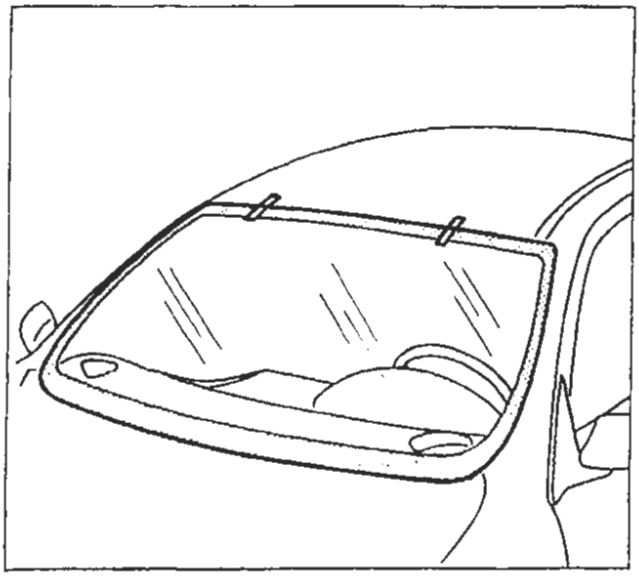

P4A051M01

Riattacco

- Calzare la modanatura sul parabrezza evitando di toccare con le dita la zona in cui è stato applicato il promotore di adesione (primer).
- Effettuare un montaggio di prova per centrare perfettamente il parabrezza e porre dei segni di riferimento.

I tasselli di ritegno a scorrimento situati nella parte inferiore devono sostenere il parabrezza verso l'alto e mantenerlo allineato al tetto.

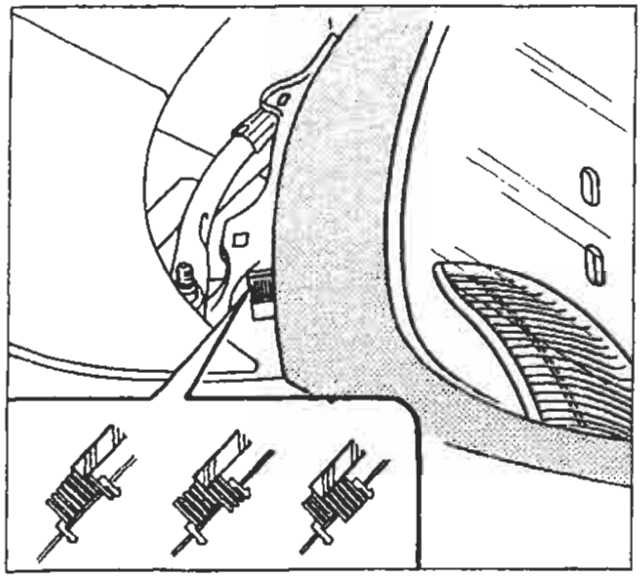

P4A051M02

- Con una pistola pneumatica, estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del parabrezza nel modo più regolare possibile (nel caso di sbavature occorre livellare il cordolo con una fetta di patata).

Nella parte inferiore del parabrezza applicare il sigillante seguendo scrupolosamente le quote riportate nel disegno, per evitare che il medesimo finisca sui tasselli di ritegno.

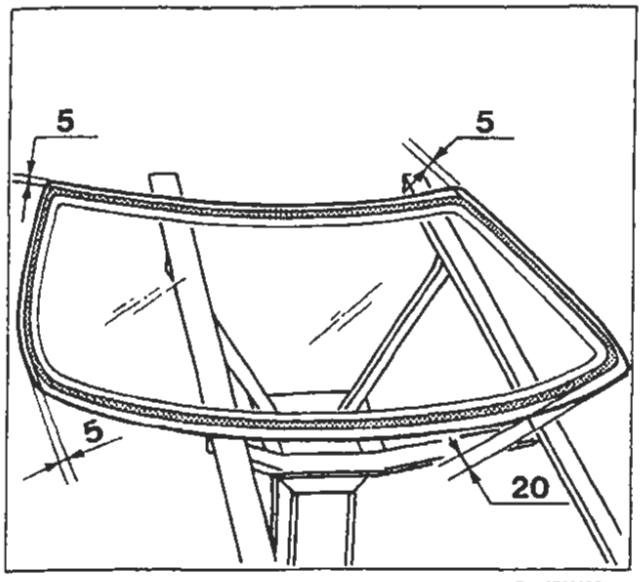

P4A051M03

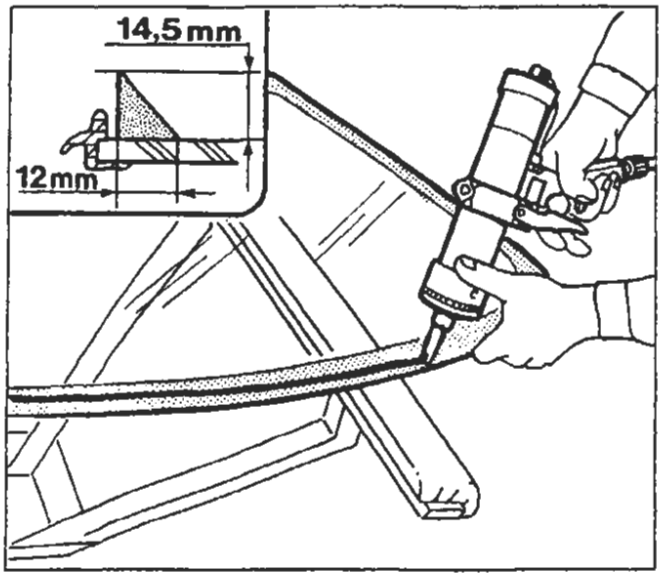

P4A051M04

BY SERPIKOPLUS

70.

- Con le apposite ventose collocare in sede il parabrezza immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- Utilizzando cinghie e spessori opportuni esercitare una leggera pressione sul cristallo in modo da ottenere il corretto allineamento della modanatura con i montanti.

Mantenere il vetro in pressione per almeno 1 ora. Durante questo periodo è possibile far scorrere acqua sul cristallo per individuare eventuali punti di infiltrazione ed accelerare la polimerizzazione del sigillante.

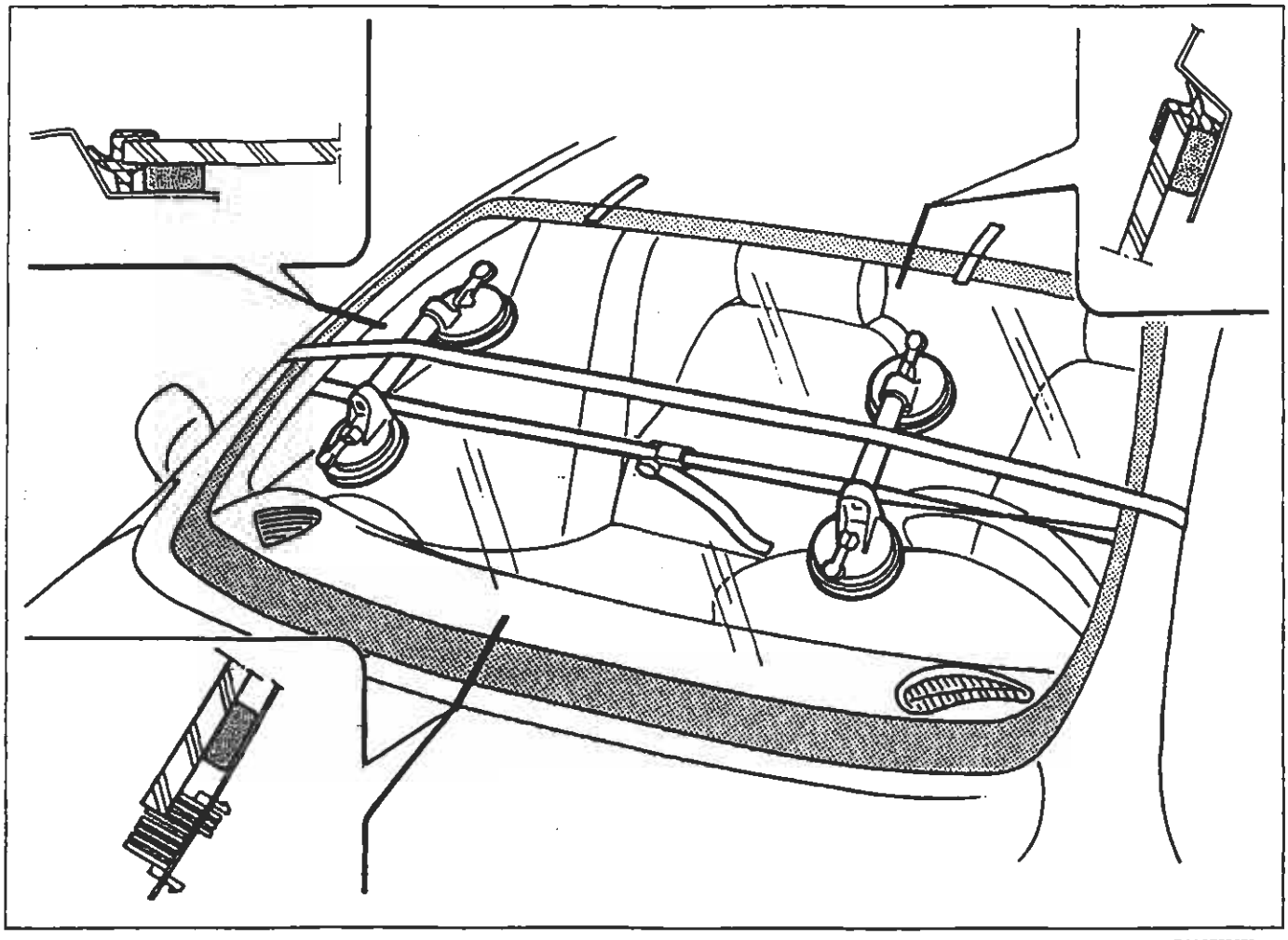

P4A052M01

- Eventuali debordamenti del sigillante nella parte interna dei montati possono essere eliminati a sigillante indurito, incidendoli con una lama e staccandoli con una pinzetta.

Prestare attenzione a non danneggiare con la lama la serigrafia sul cristallo.

- Rimontare gli elementi staccati in precedenza e pulire il cristallo.

La consegna del veicolo non deve avvenire prima che siano trascorse almeno 15 ore dall'incollaggio del parabrezza.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

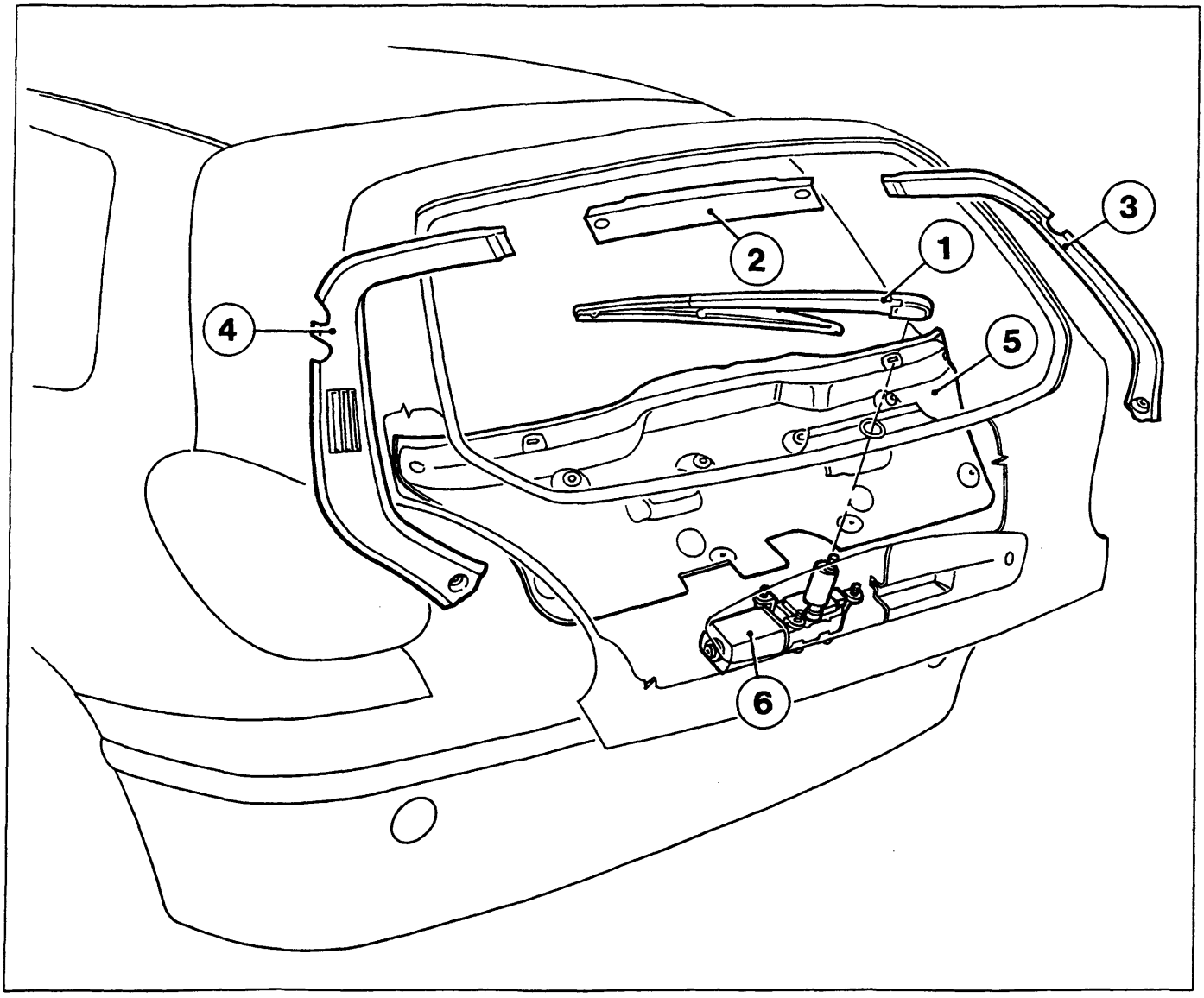

P4A053M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento centrale interno portellone
3. Rivestimento laterale destro interno portellone
4. Rivestimento laterale sinistro interno portellone
5. Rivestimento interno portellone
6. Motore azionamento tergicristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare l'adesivo con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone per non rovinare la guarnizione perimetrale costampata.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

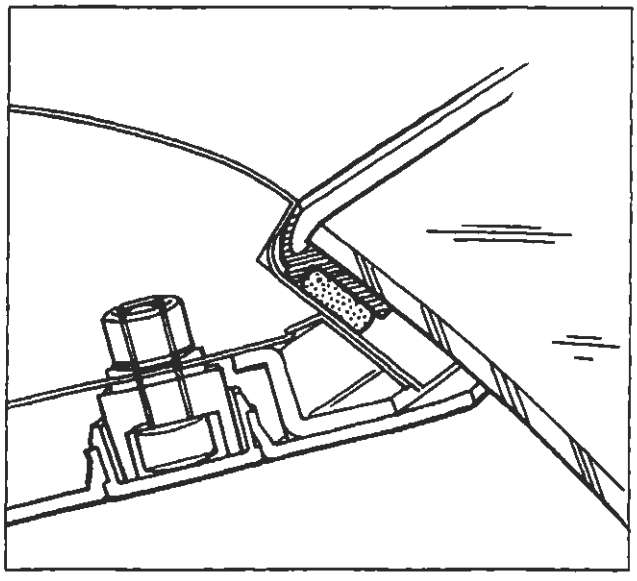

P4A064M01

Riattacco

- Per la preparazione del cristallo del portellone da rimontare, attenersi alle indicazioni riportate per il parabrezza (vedere pagina 50).
- Per quanto riguarda l'applicazione del sigillante, non ci sono difficoltà inerenti alla distanza da mantenere dal bordo del cristallo. Il sigillante, infatti, viene applicato direttamente sul bordo interno della guarnizione che è del tipo costampata.

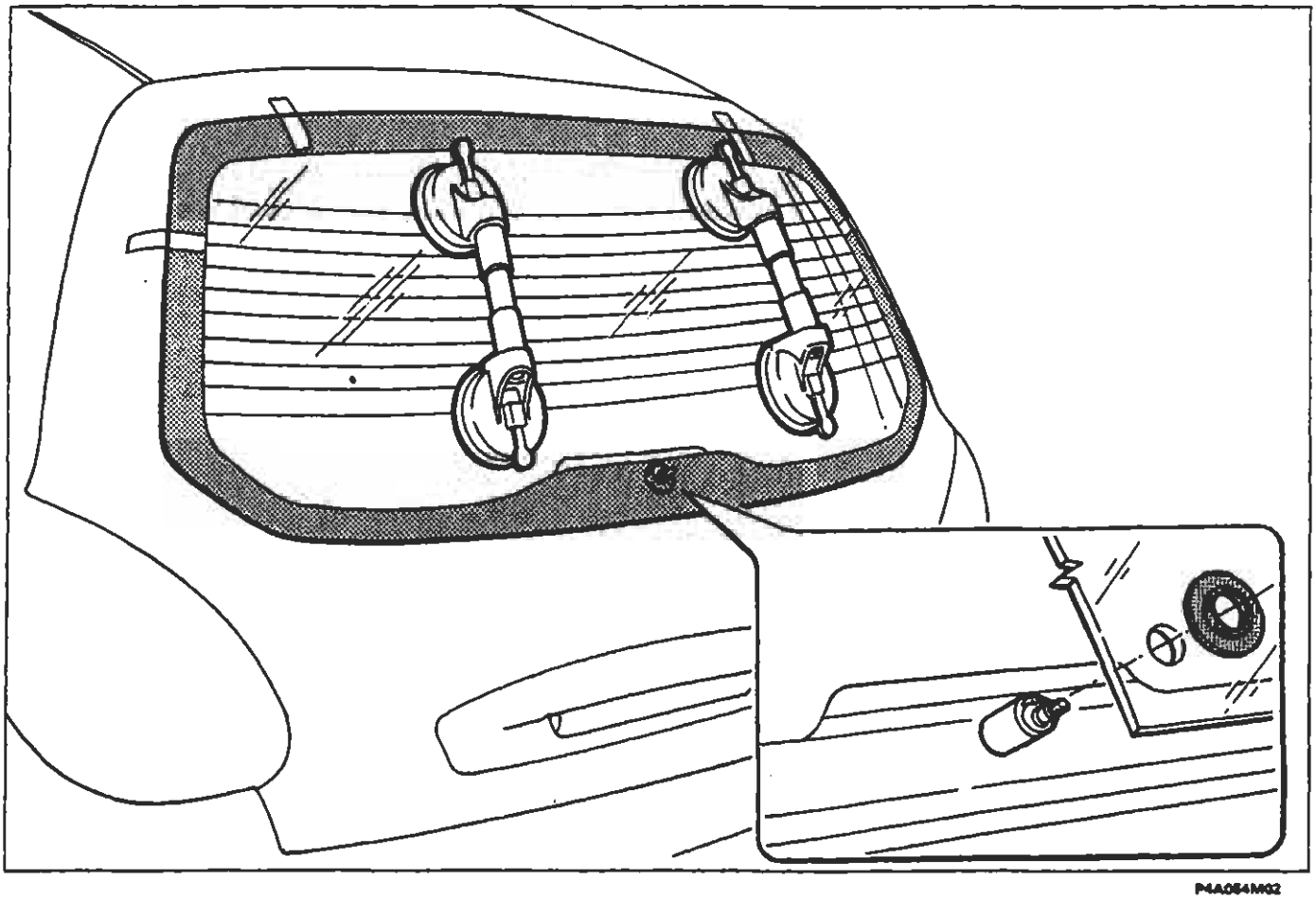

P4A064M02

Posizionare il cristallo nel vano portellone utilizzando i riferimenti per il centraggio tenendo conto soprattutto del foro per il passaggio del motorino del tergicristallo.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

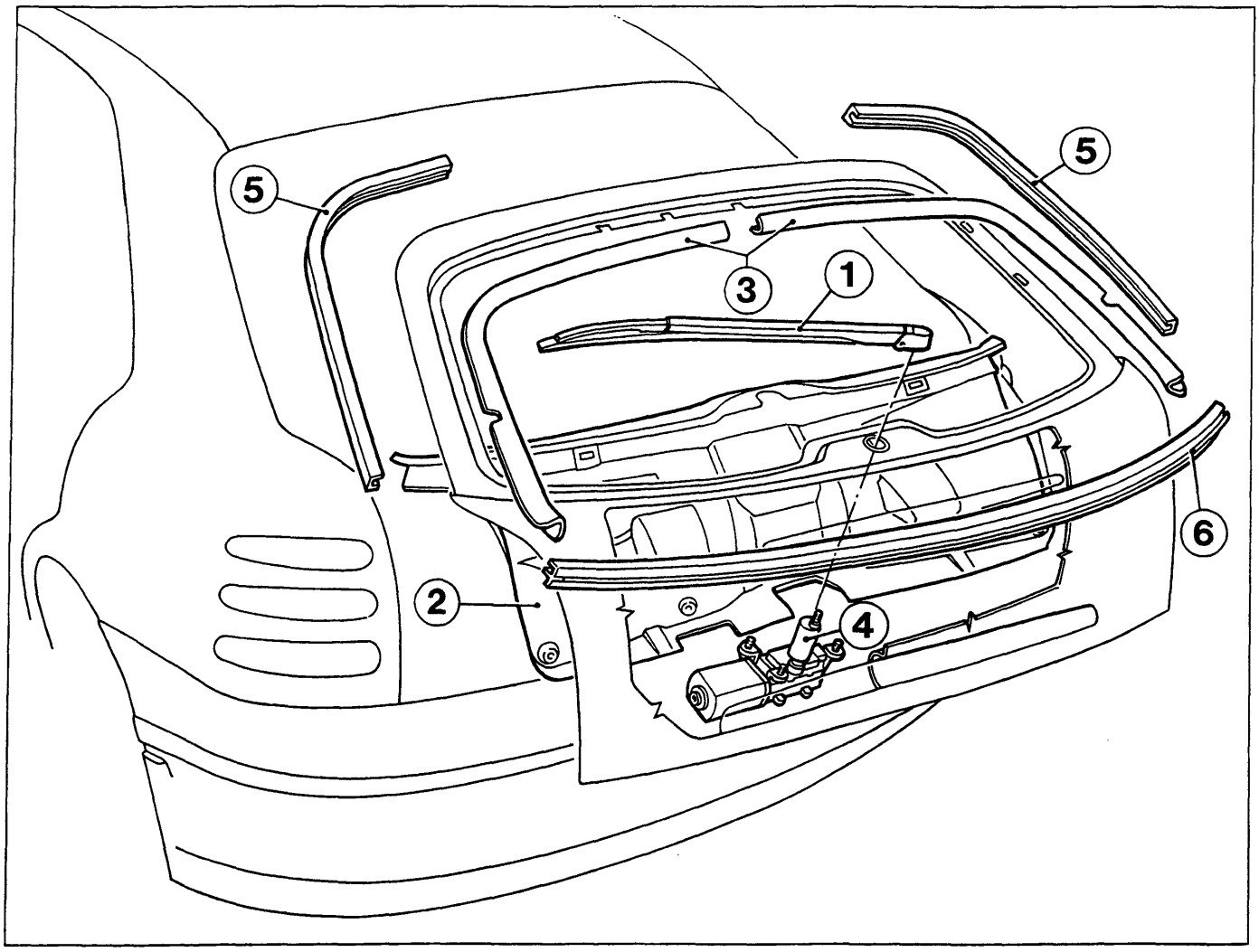

P4A055M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento interno portellone
3. Modanatura interno portellone
4. Motore azionamento tergicristallo
5. Guarnizioni laterali portellone
6. Guarnizione inferiore cristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo.
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare il sigillante con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Prima del rimontaggio, preparare sia il cristallo che la relativa sede sul portellone seguendo quanto già descritto per il parabrezza (vedere pagina 50).
Per assicurare un corretto allineamento del lunotto alla scocca, rimontare la guarnizione (1) alla base del cristallo e le modanature (2) ai bordi interni del portellone. Tenere in considerazione il posizionamento del foro sul perno del motorino tergicristallo. Applicare quindi i riferimenti (3).

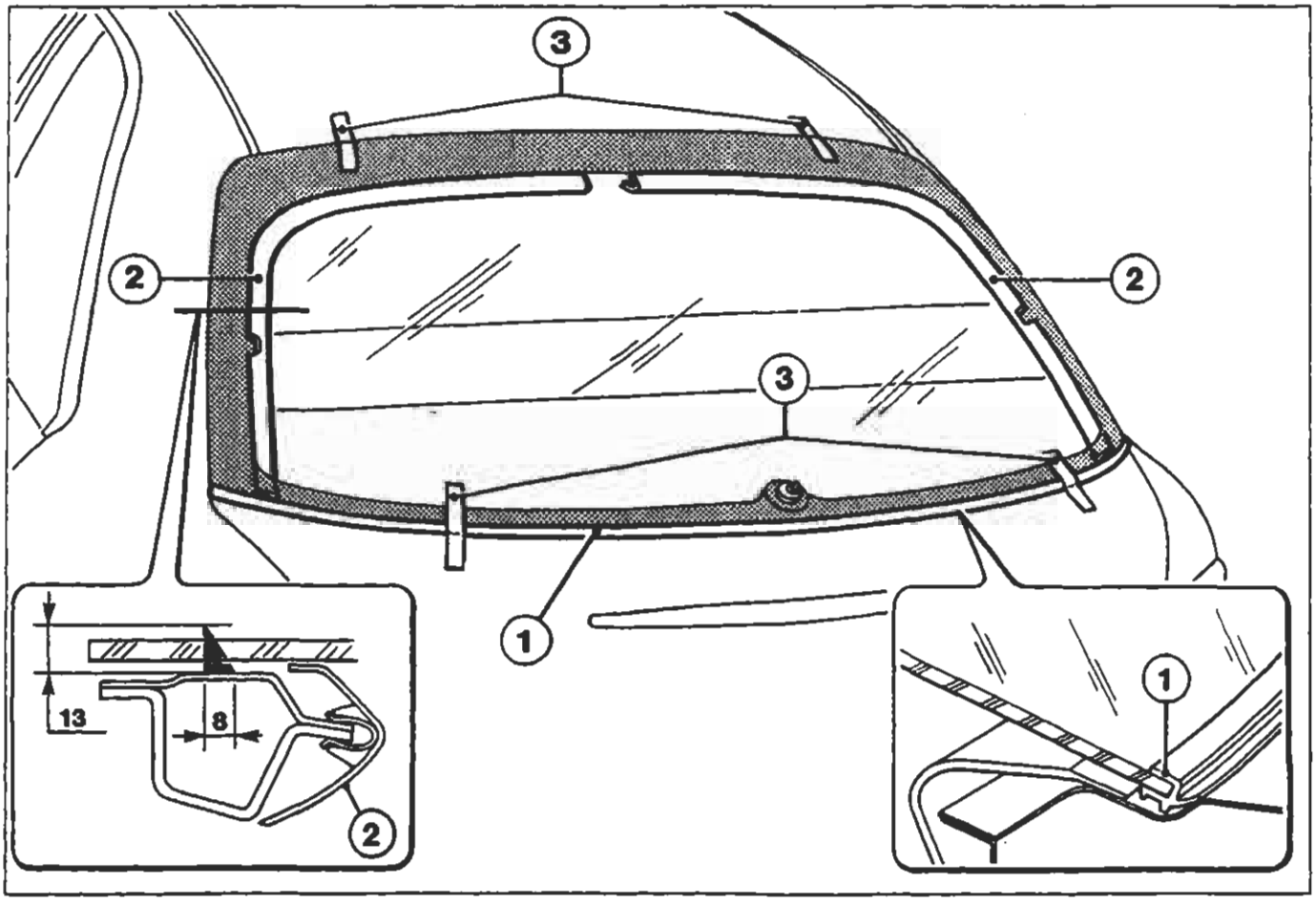

P4A066M01

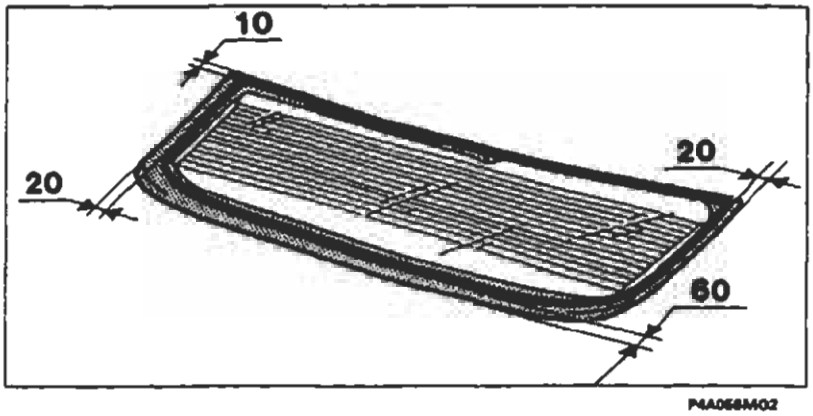

P4A066M02

- Estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del lunotto seguendo scrupolosamente le quote indicate nelle figure riportate nella pagina.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE TERZO VETRO FISSO

Sguarnitura e protezione del veicolo

Nella figura sottostante sono rappresentati i particolari da smontare prima di passare alle successive fasi di preparazione.

- Proteggere il perimetro esterno del vano terzo vetro con nastro adesivo
- Abbassare leggermente il rivestimento padiglione, quindi interporre degli appositi distanziali.

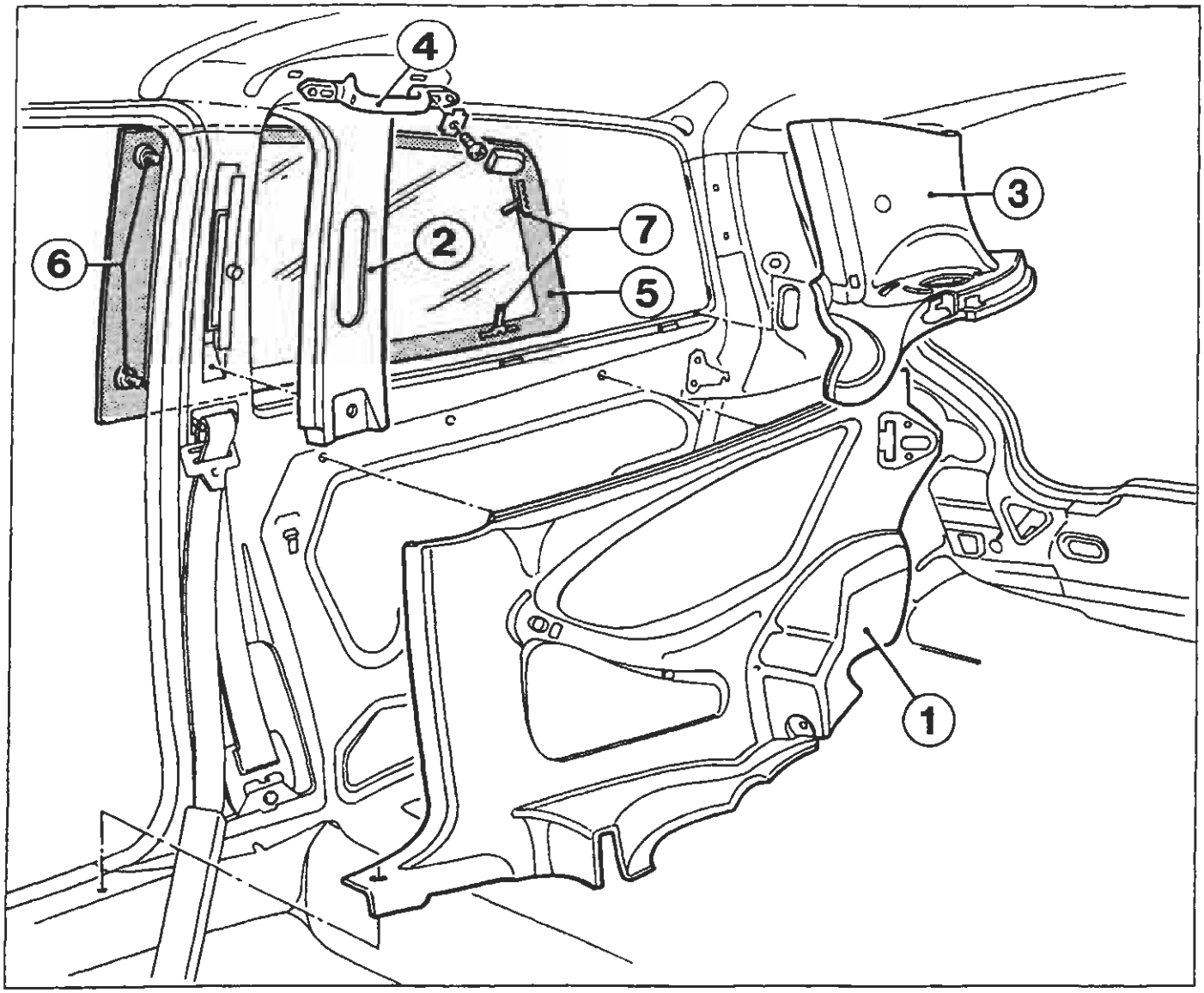

P4A057M01

1. Rivestimento interno fiancata posteriore
2. Rivestimento montante centrale
3. Rivestimento montante posteriore
4. Maniglia appiglio passeggero
5. Vetro fisso
6. Perni alettati di riferimento
7. Graffette di ritegno

NOTA *È preferibile eseguire il taglio del sigillante operando dall'interno del veicolo utilizzando una lama appropriata onde evitare graffiature sulla scocca.*

Aprire le graffette di ritegno (7) prima di procedere al taglio del sigillante.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Per la preparazione del vetro e della sede di alloggiamento riferirsi a quanto già descritto precedentemente (vedere pagina 50).

Il cristallo posteriore ha una guarnizione estrusa (1) su tutto il perimetro. Il sigillante (2) che incolla il cristallo alla scocca è applicato sulla guarnizione in un cordolo continuo su tutto il perimetro. Le quote relative alle dimensioni del cordolo e la distanza dal bordo della guarnizione sono riportate nel riquadro B.

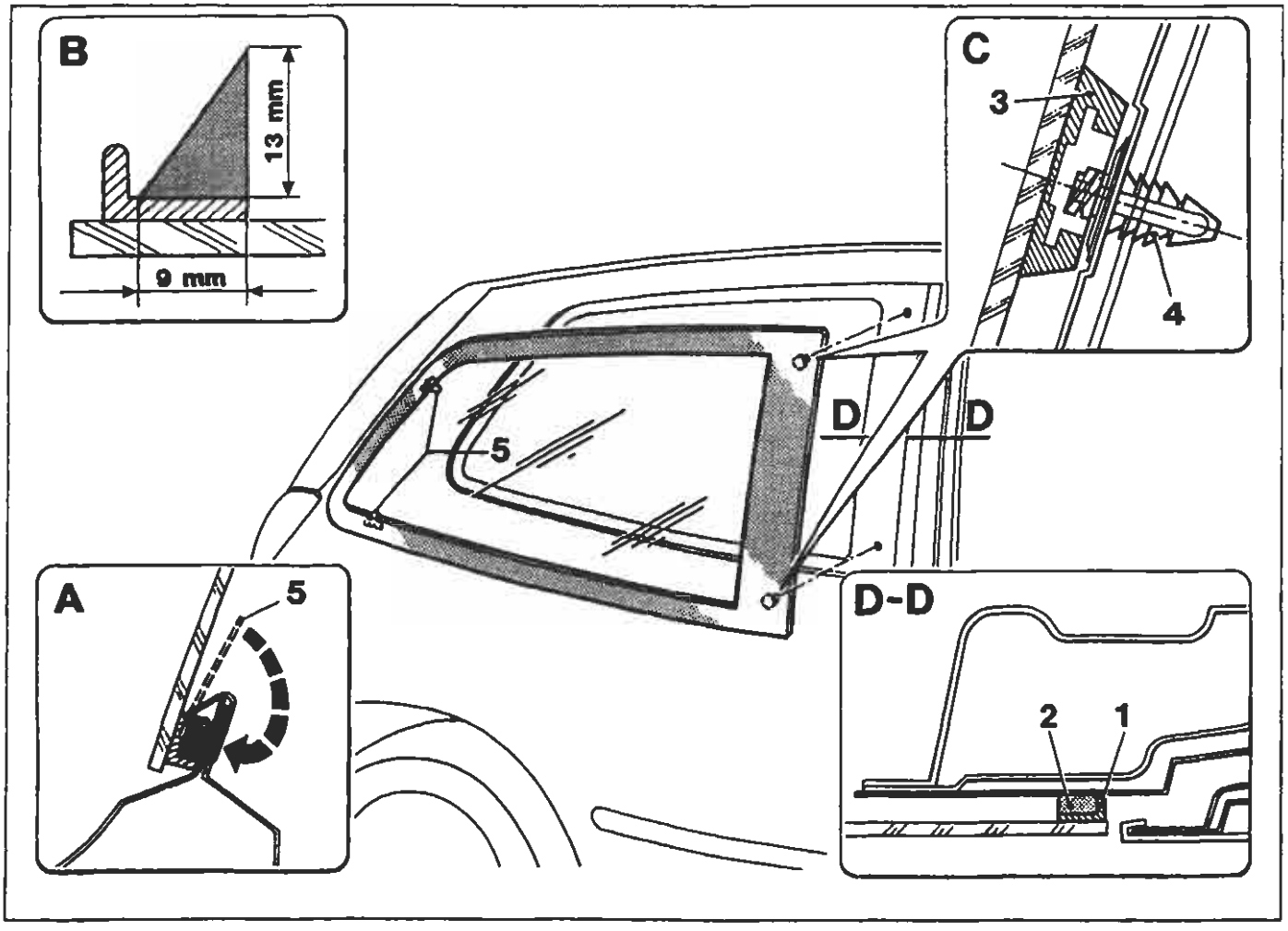

P4A088M01

Sui due angoli anteriori del cristallo sono incollate due sedi (3) per il montaggio di perni alettati (4) che fungono da riferimenti per il centraggio. La sezione del cristallo in corrispondenza dei perni alettati è riportata nel riquadro C.

I perni alettati sono forniti di ricambio e si consiglia di modificarne due, privandoli delle alette di blocco, per utilizzarli come perni di riferimento nell'operazione di presentazione a secco del cristallo.

Per il bloccaggio del cristallo, nella fase di indurimento del sigillante, ripiegare le graffette (5) come rappresentato nel riquadro A.

BY SERPIKOPLUS

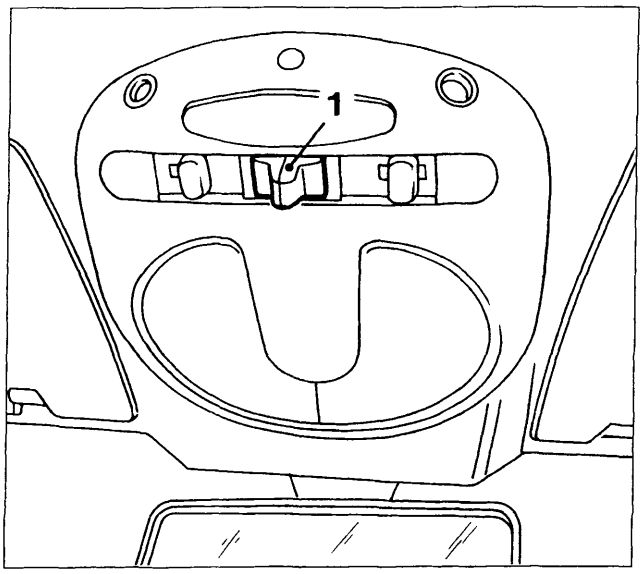

P4A059M01

GENERALITÀ

Il tetto scorrevole è a comando elettrico. Ha la botola di chiusura in vetro, che permette una trasmissione luminosa ed energetica pari al 25%. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (1) posizionato sulla plafoniera superiore.

L'apertura del pannello parasole è manuale e indipendente dall'azionamento del tetto scorrevole.

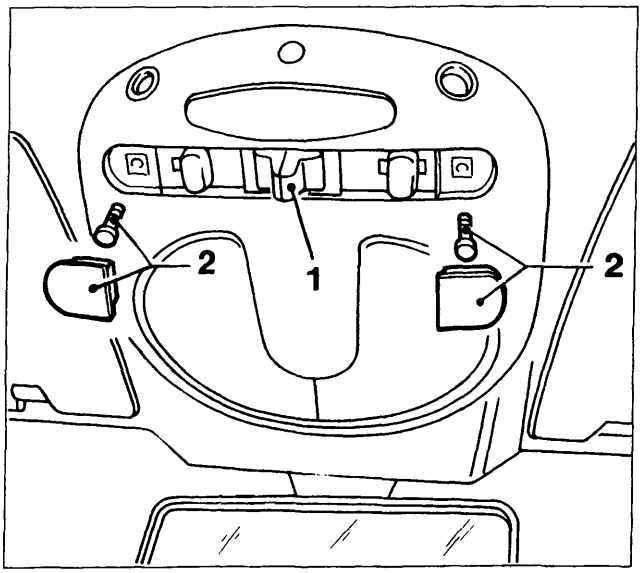

P4A059M02

Manovra d'emergenza

In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue:

- rimuovere i tappi e le viti (2);
- estrarre dall'interno della plafoniera, l'apposita chiave in dotazione (3);
- inserirla nell'apposita scanalatura del motorino elettrico, quindi ruotare e movimentare il tetto.

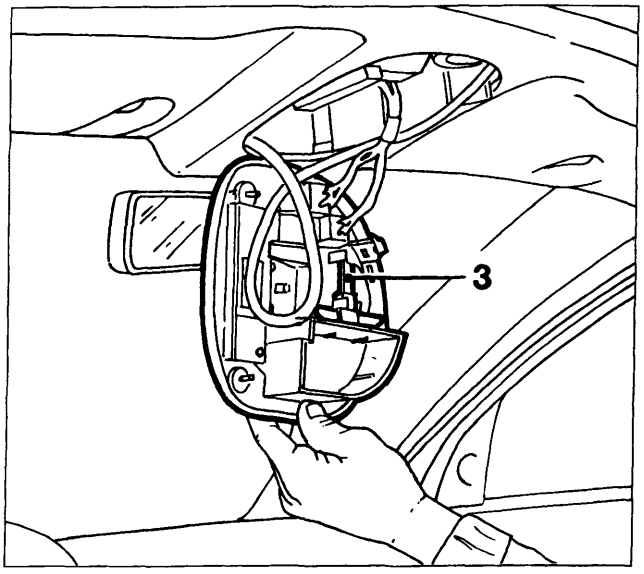

P4A059M03

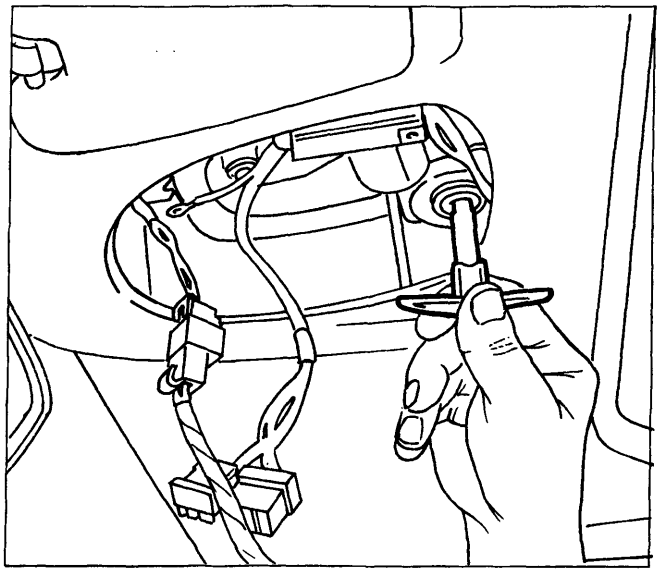

P4A059M04

4A059M

BY SERPIKOPLUS

70.

Sguarnitura

Per la sguarnitura del tetto scorrevole operare lo stacco dei particolari rappresentati nel disegno poi quello del rivestimento del padiglione (come descritto nelle pagine 29/1 e 29/2)

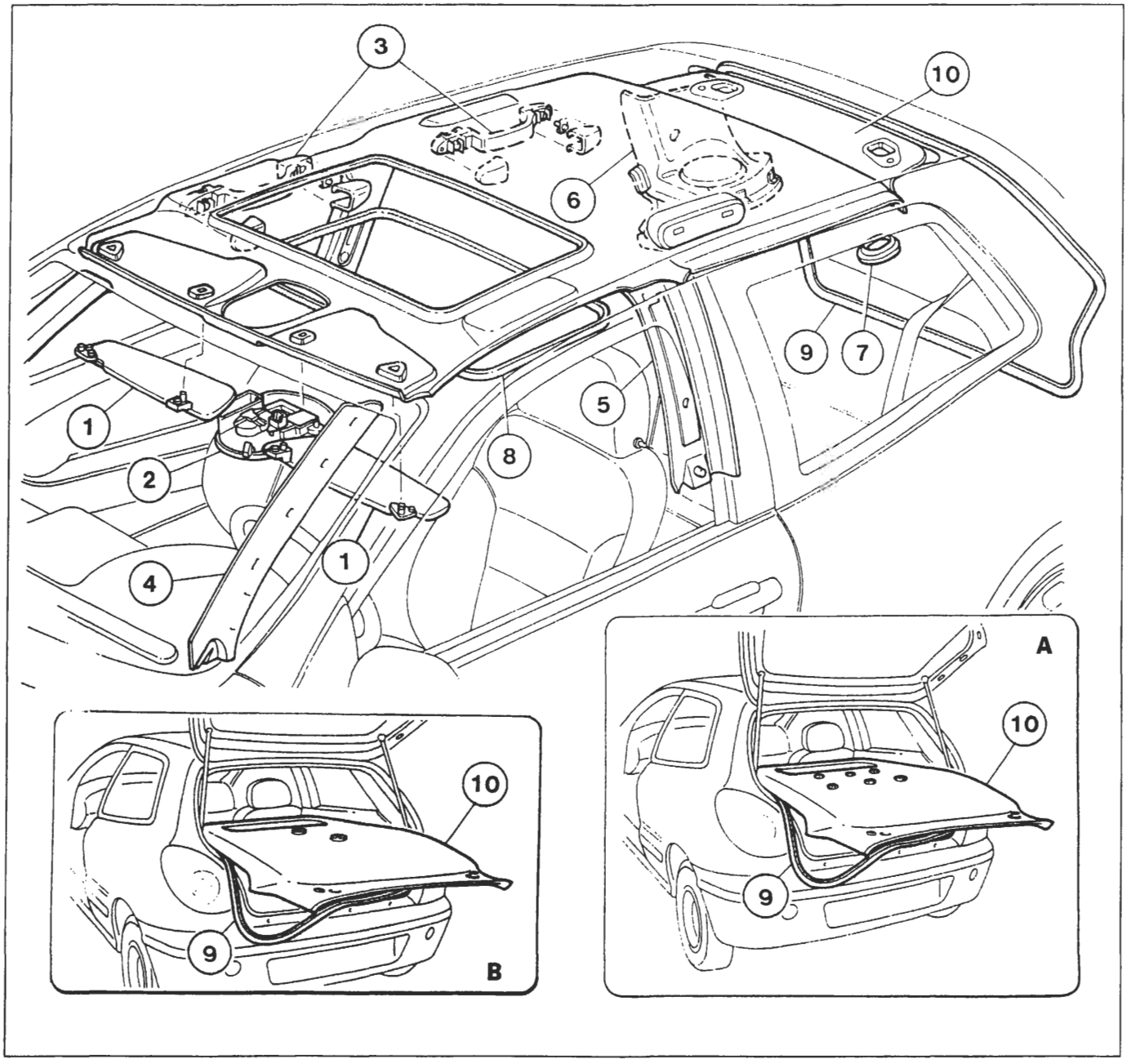

P4A060M02

1. Antine parasole
2. Plafoniera centrale anteriore
3. Maniglie di appiglio anteriore e posteriori
4. Rivestimenti interni montanti parabrezza
5. Rivestimenti interni montanti centrali
6. Rivestimenti interni montanti posteriori
7. Nostrine copricerniere portellone e tappi fissaggio rivestimento padiglione
8. Guarnizione vano tetto scorrevole
9. Guarnizione vano portellone
10. Rivestimento padiglione

Nel particolare A è illustrato il rivestimento padiglione che è fissato mediante sei riporti di velcro e nel particolare B quello fissato mediante due bottoni avvitati.

NOTA *Estrarre il rivestimento padiglione dall'abitacolo facendolo passare attraversao il vano del portellone dopo aver rimosso le parti superiore e parzialmente quelle laterali della guarnizione (9).*

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO TETTO COMPLETO

Dopo la sguarnitura dei particolari interni (vedere pagina precedente), si procede allo stacco del tetto completo, operando come di seguito indicato:

- scollegare le tubazioni di scarico acqua (1);
- sulla traversa anteriore del telaio svitare la vite centrale (2) ed i dadi (3);
- operando lateralmente, rimuovere i dadi (4) e le viti (5);

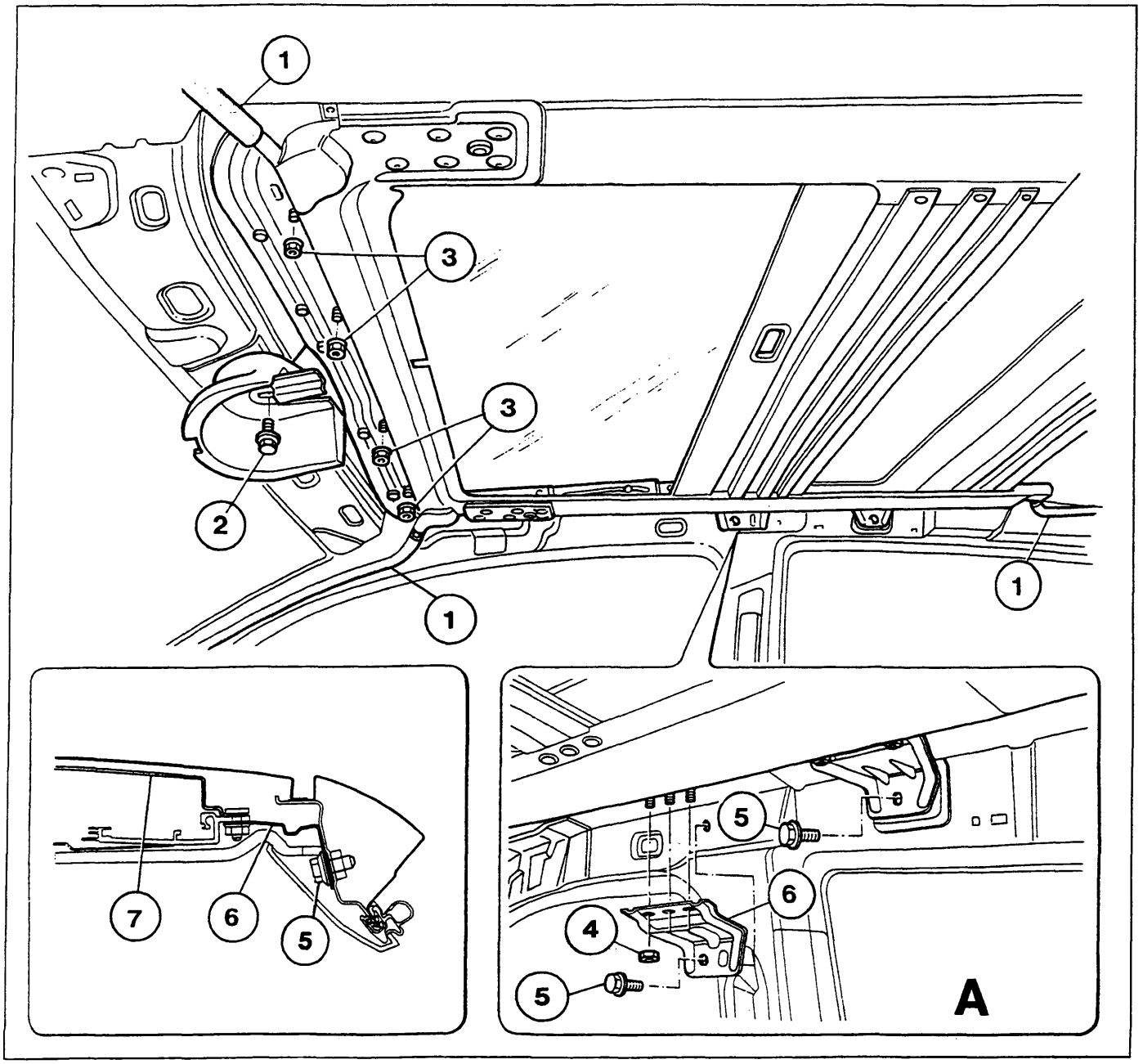

P4A061M01

NOTA *Le staffe centrali (6) sono collegate alla centina (7) del padiglione, per rimuovere il telaio del tetto scorrevole è necessario scollegarle completamente (vedi dettaglio A)*

BY SERPIKOPLUS

70.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO COMPLETO

Per lo smontaggio del tetto scorrevole procedere come di seguito riportato:

- Staccare il cristallo (1) dai carrelli (6) tramite le viti (9). Staccare la canalina raccogli acqua (8). Rimuovere il pannello parasole (2) disimpegnandolo dalle guide (vedere dettaglio A).
- Smontare il motorino elettrico (3).
- Staccare i terminali (4) (scarico acqua) incollati con sigillante poliuretanico tipo Betaseal.
- Svitare le due viti di fine corsa (5).
- Estrarre i carrelli a pantografo (6) dopo averli traslati a fine corsa.
- Sfilare il cavo bowden di trascinamento (10).
- Smontare il deflettore (7).

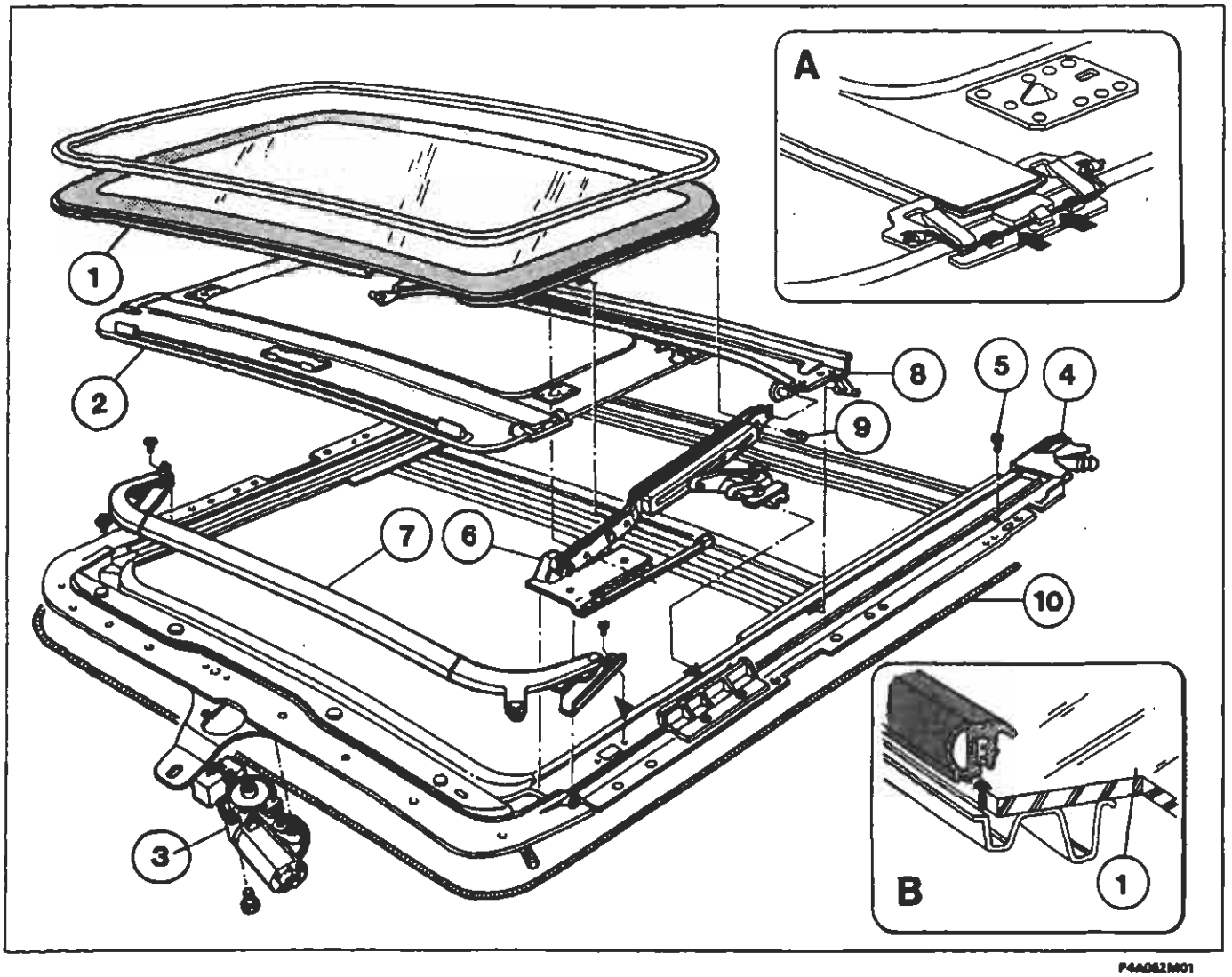

F4A062M01

Le viti (9) che bloccano il vetro sono trattate con colla antisvitamento.
Questa caratteristica decade dopo un uso pari a sei corse della vite stessa. ADOPERARE ESCLUSIVAMENTE VITI CON TALE CARATTERISTICHE.

NOTA *I seguenti particolari si possono smontare con il complessivo su vettura:*
cristallo (1); guarnizione (dettaglio B); motorino elettrico (3); pannello parasole (2).

Al rimontaggio lubrificare i particolari di scorrimento con grasso tipo MOLYKOTE PG 30 L o prodotti equivalenti.

BY SERPIKOPLUS

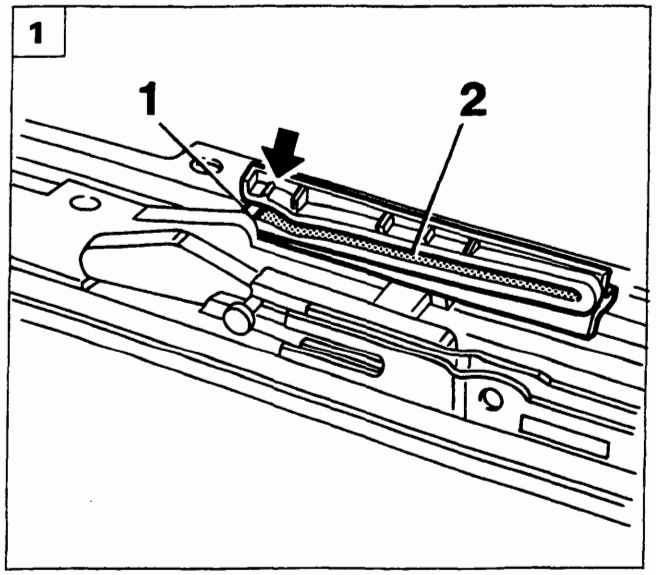

P4A063M01

REGISTRAZIONI IN FASE DI RIMONTAGGIO

Registrazione del dispositivo di apertura.

Per un corretto sincronismo fra il comando elettrico e l'apertura/chiusura del tetto bisogna registrare le parti interessate come segue:

1. posizionare i rullini (1) dei carrelli esattamente all'inizio del canale di scorrimento (2), prima della tacca indicata con la freccia;
2. rimontare il motorino elettrico con la tacca A in corrispondenza del micro interruttore (3);

- infine rimontare il cristallo.

Registrazione del cristallo

3. Registrare, se necessario, l'allineamento del cristallo con il profilo del padiglione utilizzando le asole del telaio (4).

Registrazione dello spoiler

4. Ai bordi terminali dello spoiler (5) sono presenti due fori asolati (indicati con le frecce) per il fissaggio e l'allineamento con il profilo della vettura.

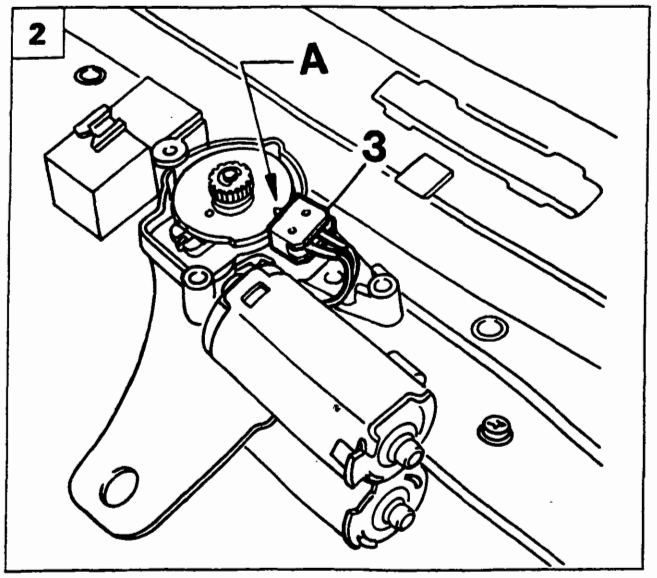

P4A063M02

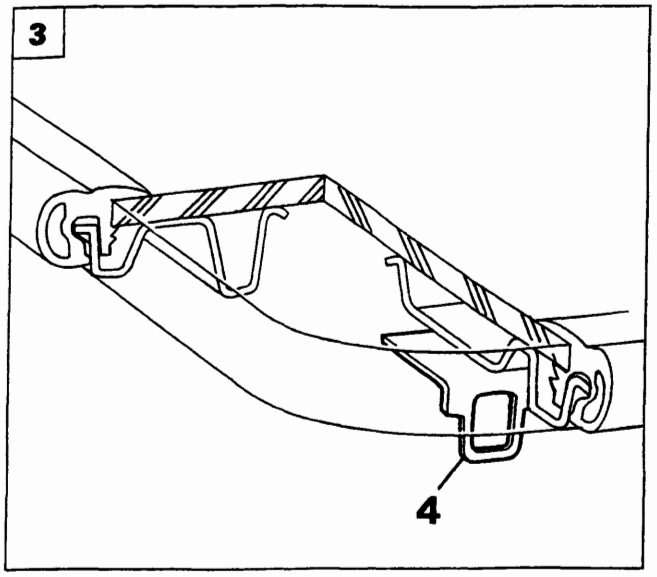

P4A063M03

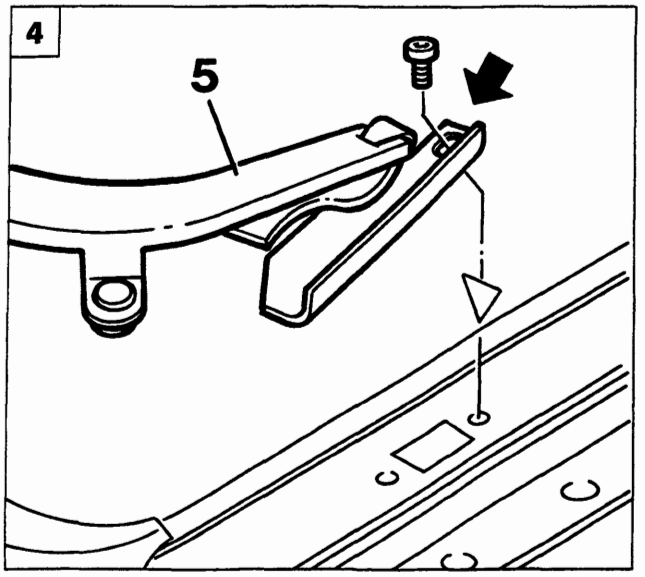

P4A063M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

GENERALITÀ

Norme generali per la riparazione

Per motivi di sicurezza e per una migliore qualità della riparazione, è vietato:

- Sostituire un longherone, un semiblocco o blocco, senza utilizzare un banco di riparazione. L'utilizzo del banco permette di garantire la ristrutturazione del veicolo con le quote di fabbricazione originali, assicurando una corretta posizione degli elementi sia dell'avantreno che del retrotreno.
- Tagliare e saldare, bordo a bordo, su una stessa linea, un elemento qualsiasi della carrozzeria ed il suo rinforzo (vedere figura 1).
- Riscaldare per raddrizzare i longheroni.

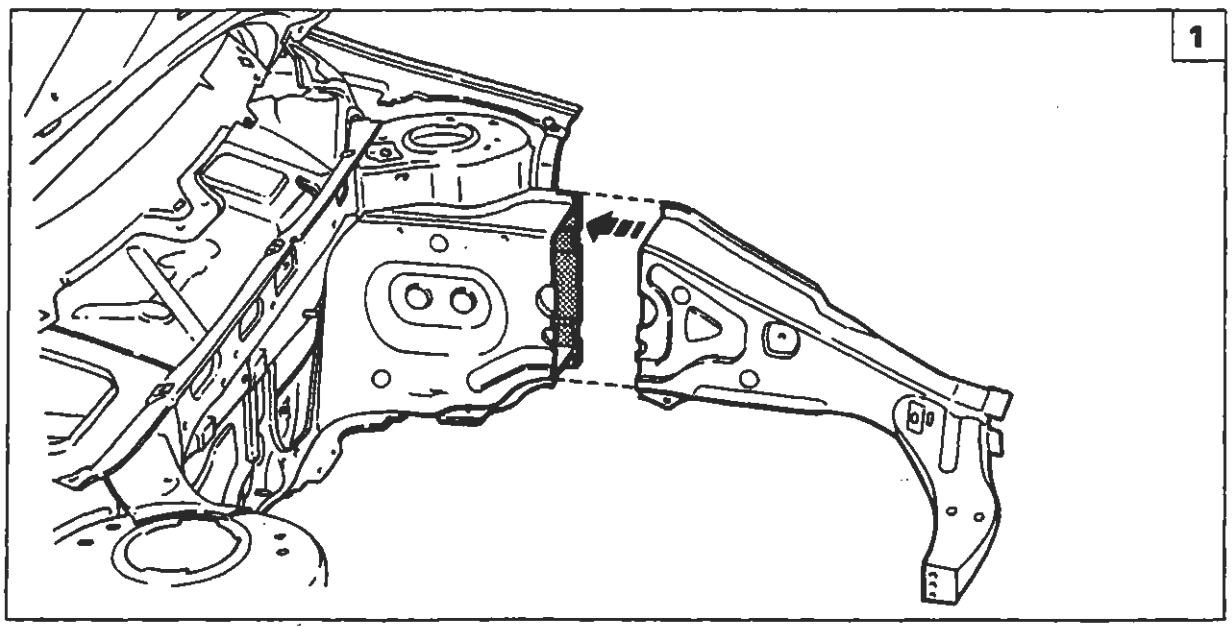

P4A0641M01

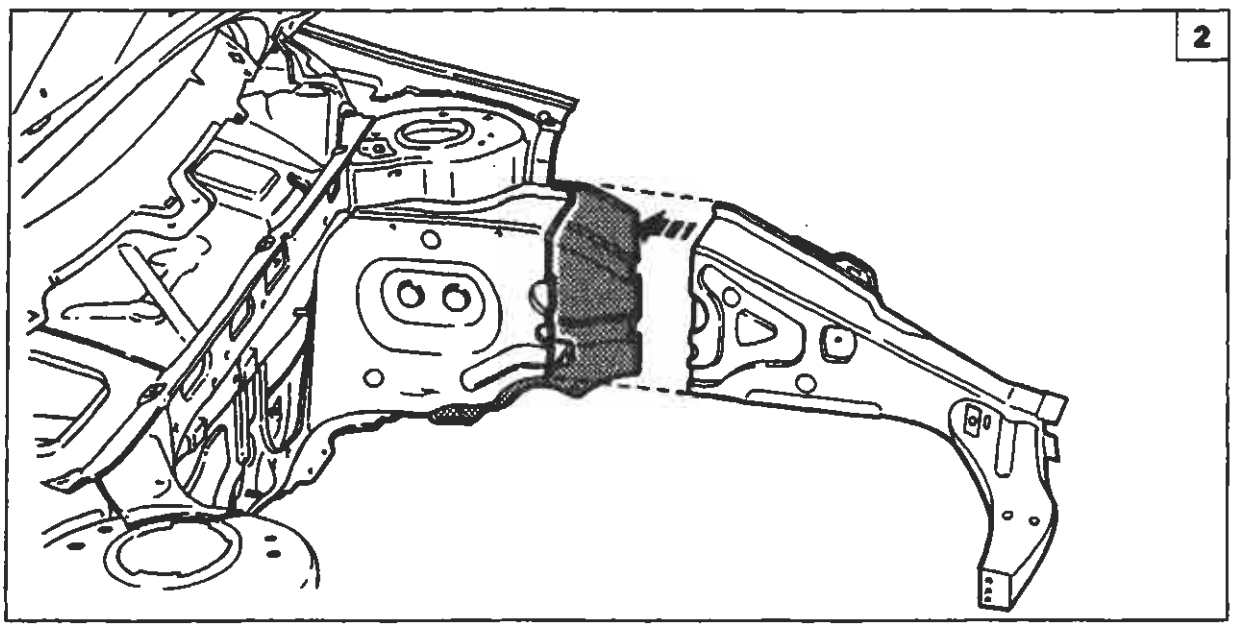

P4A0641M02

L'operazione eseguita correttamente prevede uno scarto di qualche centimetro tra le due linee di taglio al fine di distribuire i punti fusibili creati dalle saldature (vedere figura 2).

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Parafango Anteriore 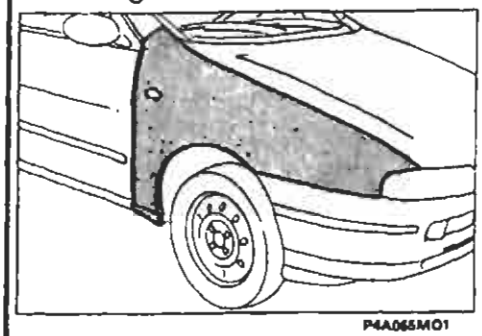 P4A065M01	Parafango Posteriore 3 P 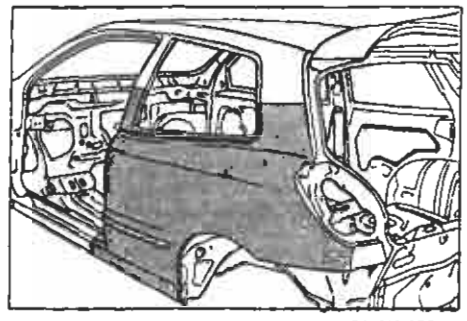 P4A065M02	Sostituzione Lamierati pag. 67 Versione 3P: pag. 69
Parafango Posteriore 5 P 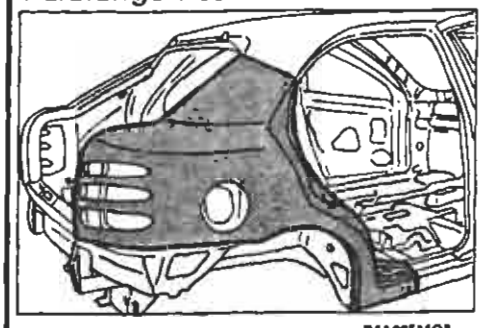 P4A065M03	Rivestimento Longherone Sottoporta 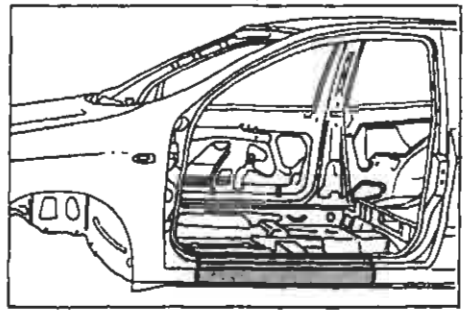 P4A065M04	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 81 Versione 33: pag. 85
Sostituzione Padiglione 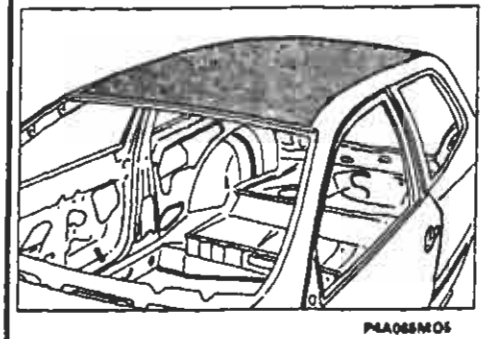 P4A065M05	Rivestimento Traversa Posteriore 3 P 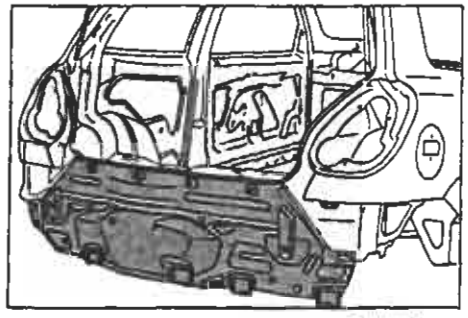 P4A065M06	Sostituzione Lamierati Versione 5p: pag. 89 Versione 3P: pag. 93
Rivestimento Traversa Posteriore 5 P 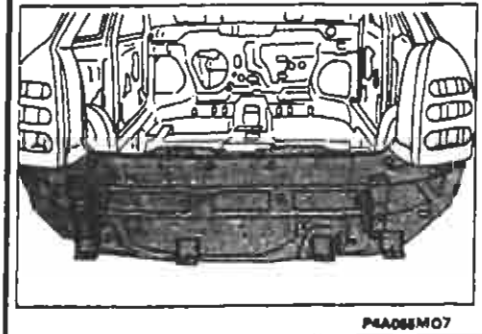 P4A065M07	Vano Gruppo ottico posteriore 3P 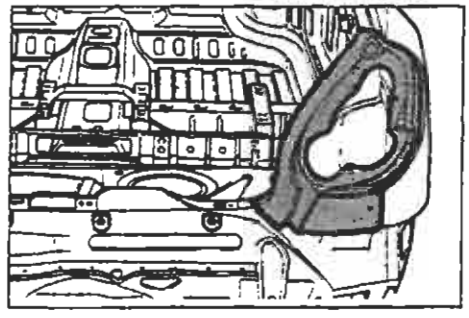 P4A065M08	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 97 Versione 3P: pag. 101

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
XXXXXXXX BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

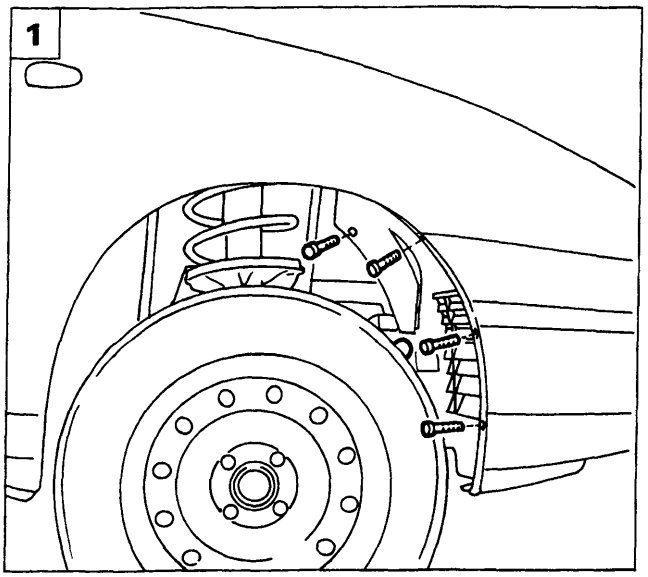

P4A067M01

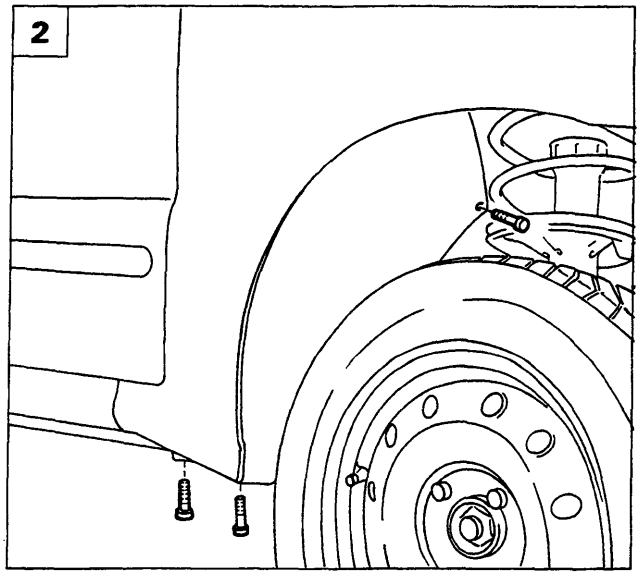

P4A067M02

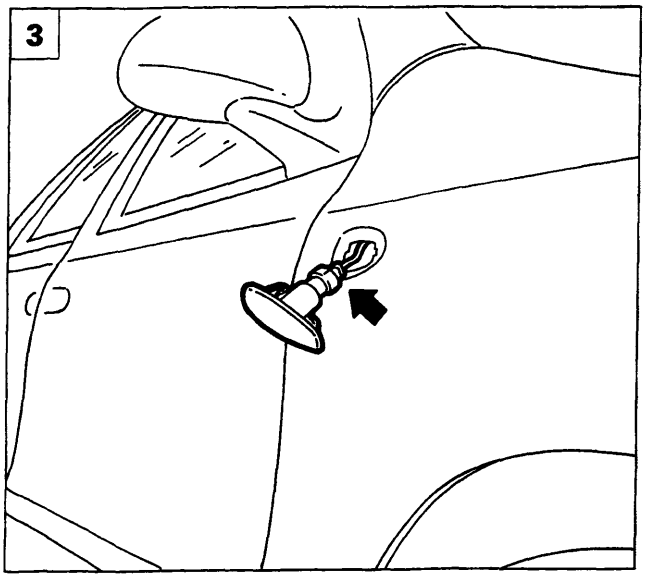

P4A067M03

PARAFANGO ANTERIORE

Stacco

Staccare il gruppo ottico anteriore come riportato nella Sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio ed il bottone mediante l'attrezzo 1878077000 della protezione anteriore passaruota.
2. Staccare la protezione anteriore passaruota, svitando le viti di fissaggio.
3. Rimuovere l'indicatore laterale di direzione agendo sulle alette di ritegno e scollegando la connessione.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore e le viti di fissaggio del parafango al fianchetto anteriore.
5. Svitare le viti di fissaggio del parafango al rivestimento sottoporta.

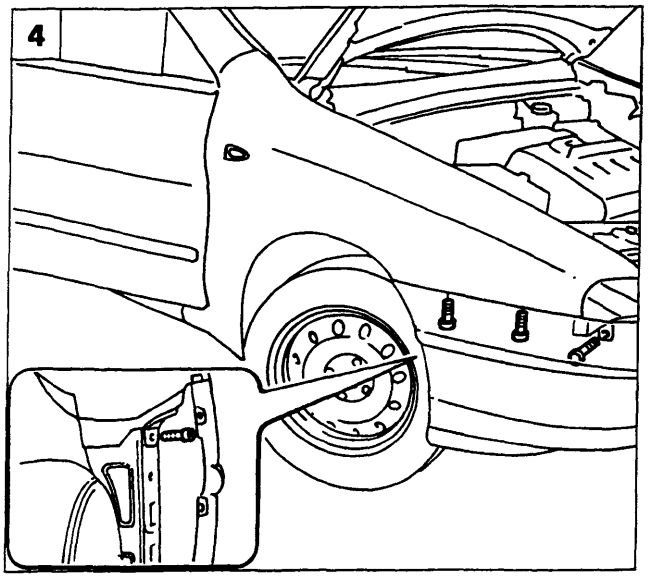

P4A067M04

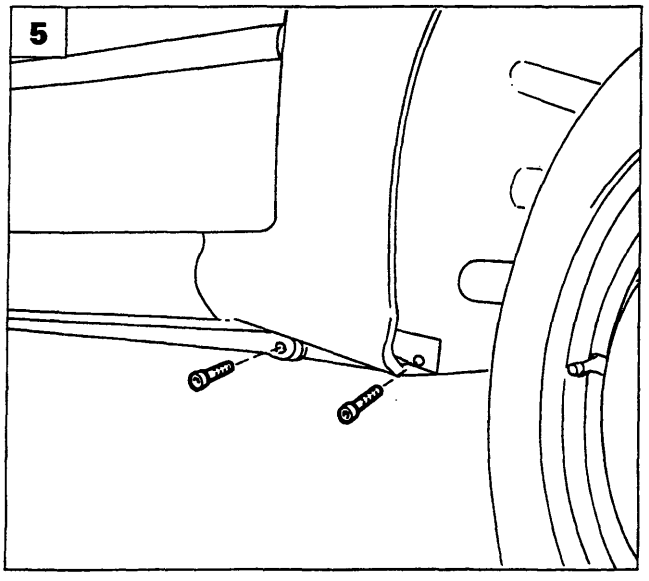

P4A067M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

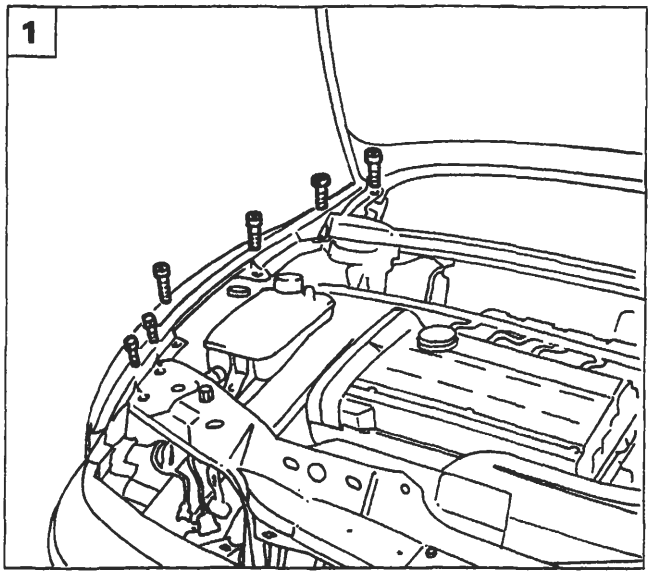

P4A068M01

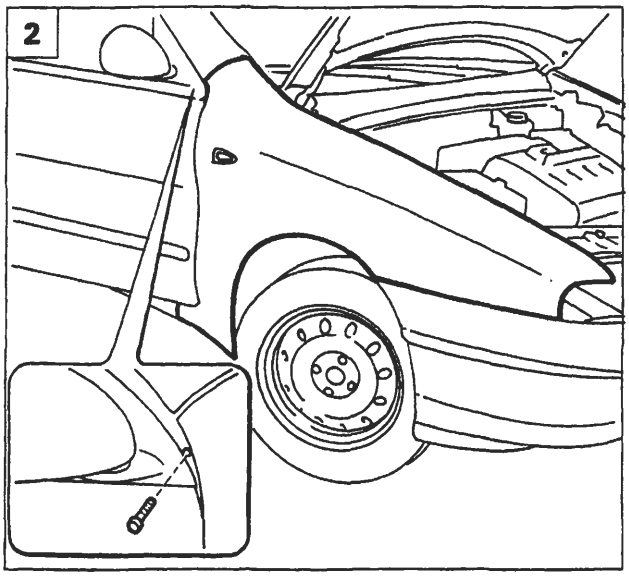

P4A068M02

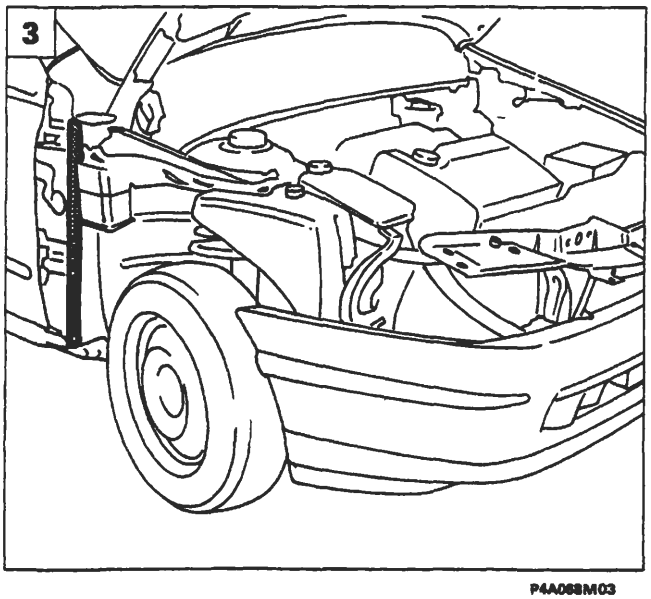

P4A068M03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del parafango alla vettura e del rivestimento inferiore del cristallo.
2. Svitare la vite di fissaggio del parafango al rivestimento montante anteriore quindi separare il parafango dal sigillante adesivo.

Riattacco

3. Rimuovere il vecchio sigillante dalla zona di contatto sulla vettura.
4. Applicare il sigillante sulla zona di contatto tra parafango e vettura.
5. Posizionare il ricambio in sede, serrare le viti di fissaggio del parafango alla vettura, quindi rimontare tutti i componenti rimossi.

NOTA *Utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*

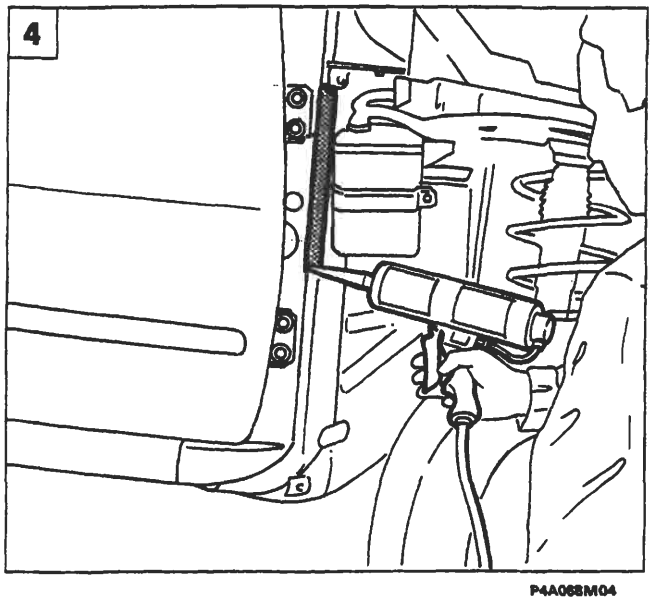

P4A068M04

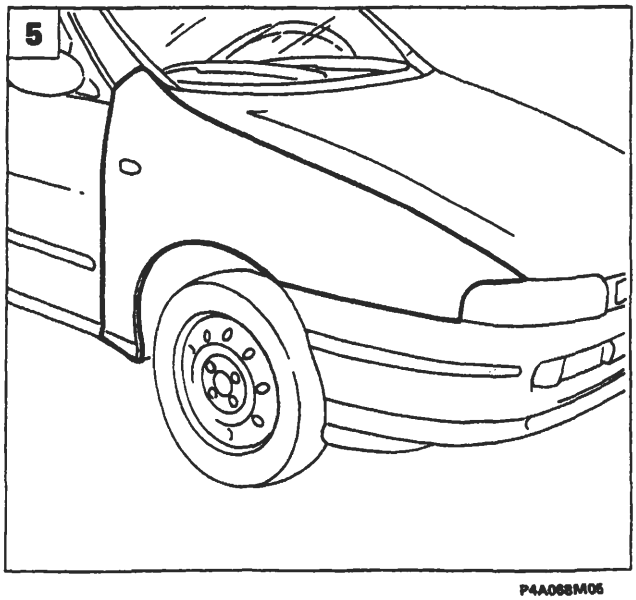

P4A068M05

BY SERPIKOPLUS

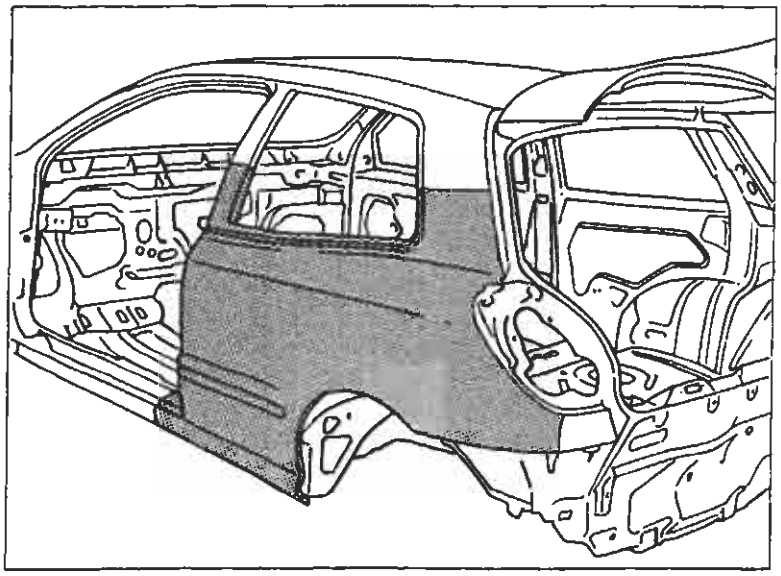

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli i sedili e le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del parafango con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

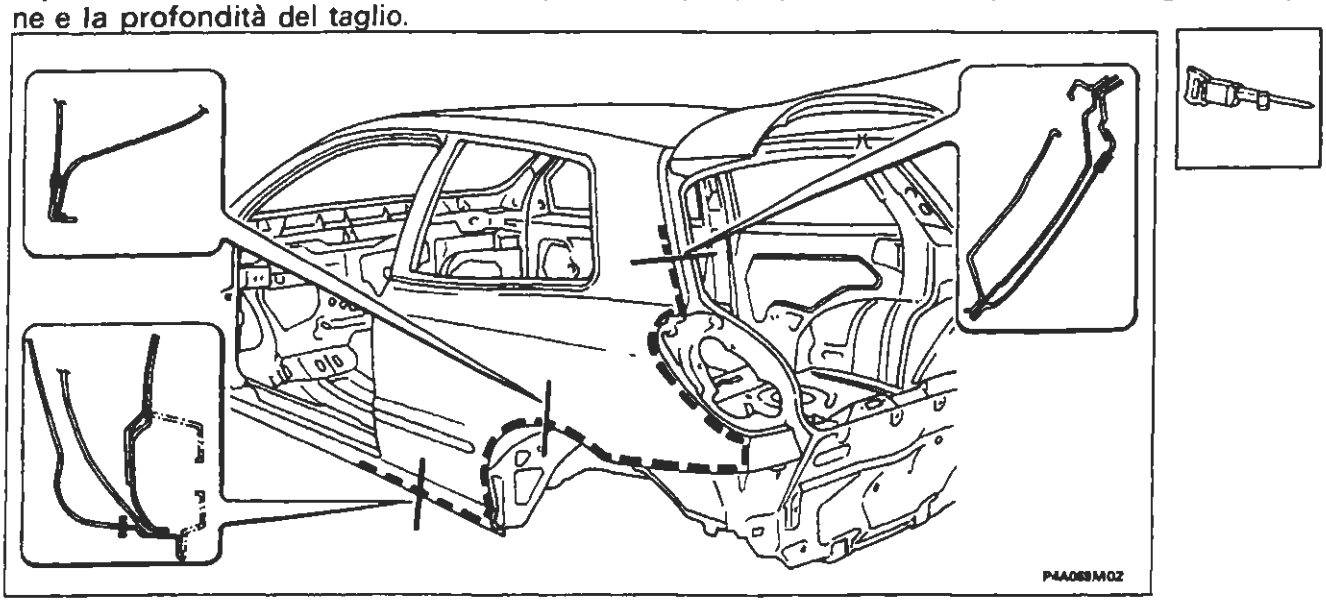

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tagliare con il seghetto il longherone sottoporta, i montanti centrale e posteriore; queste parti in seguito verranno saldate "bordo a bordo" con la saldatrice a filo continuo.

Si consiglia di effettuare il taglio del parafango utilizzando il seghetto manuale per non intaccare i rinforzi sottostanti.

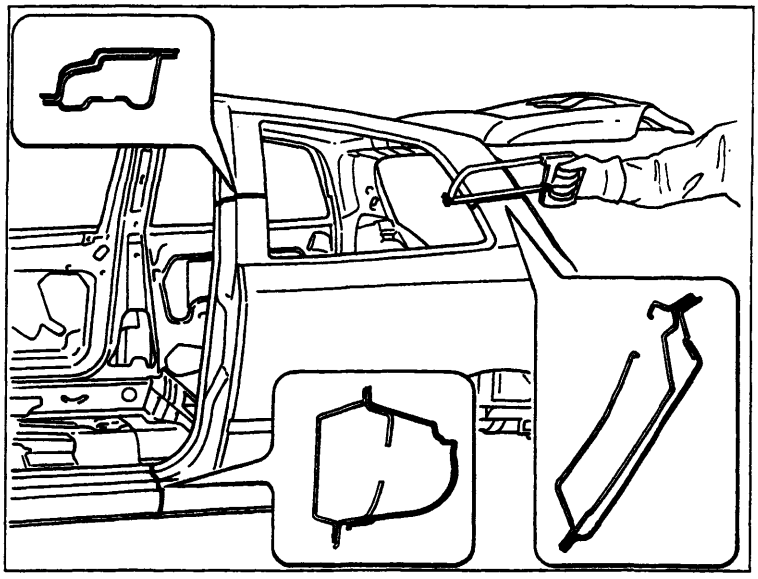

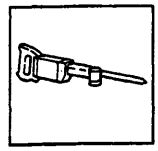

P4A070M01

Ridurre i punti di saldatura utilizzando una staccapunti.
La fresatrice per l'asportazione dei punti di saldatura agisce sulla lamiera che costituisce l'elemento da sostituire, fino alla lamiera sottostante eliminando così il punto di saldatura, come riportato nel riquadro destro.

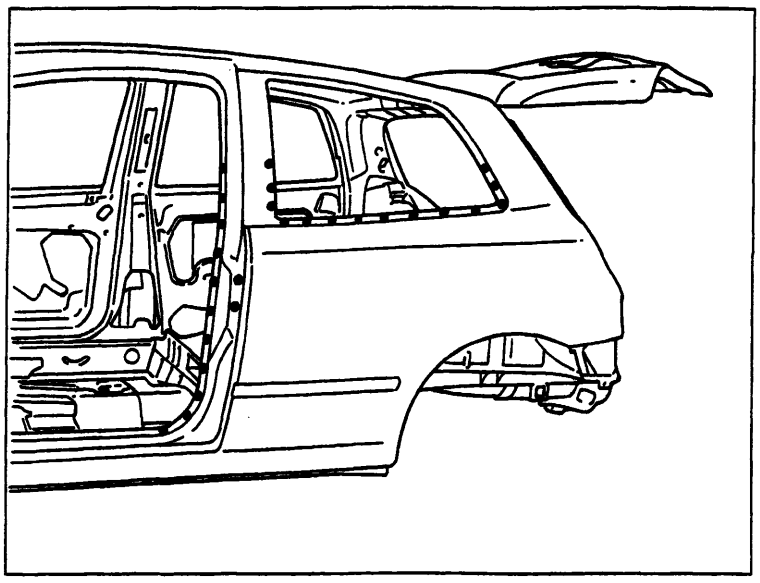

P4A070M02

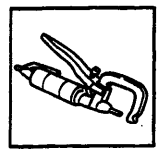

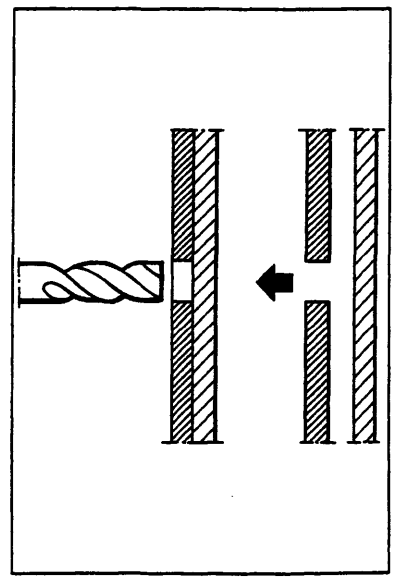

P4A070M03

BY SERPIKOPLUS

Dove non sia possibile l'impiego della staccapunti, impiegare un'apposita fresa servendosi di un comune trapano (é anche possibile utilizzare una normale "punta da trapano" modificata come riportato nella figura sottostante.

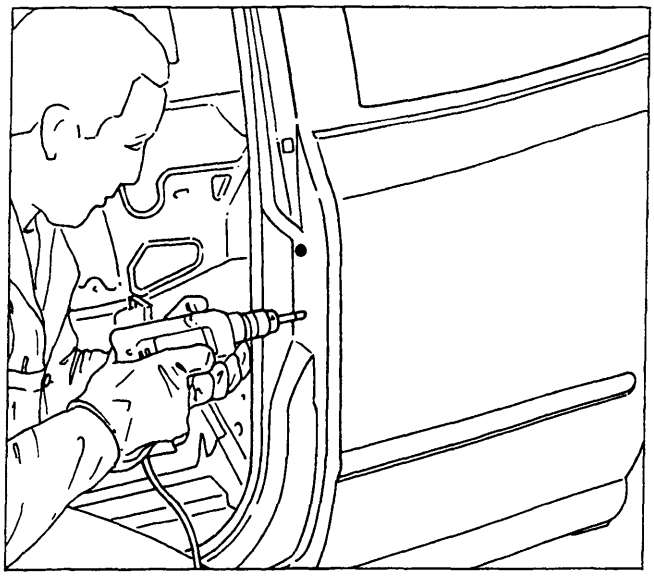

P4A071M01

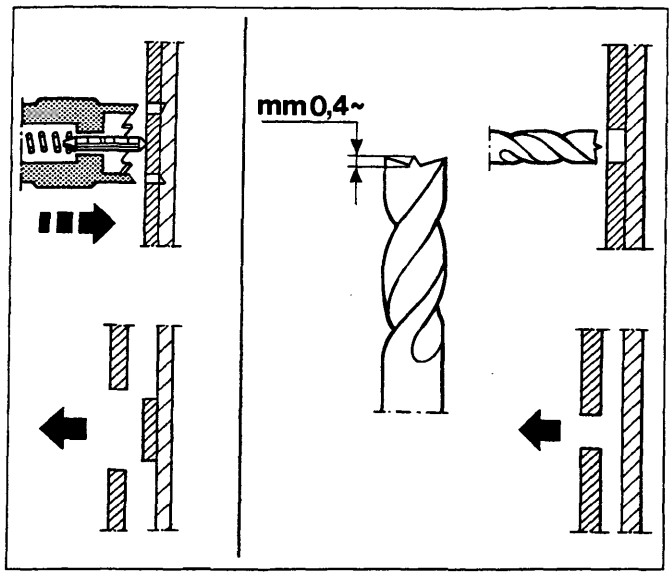

P4A071M02

Staccare il parafango posteriore avendo cura di non deformare le ossature interne.

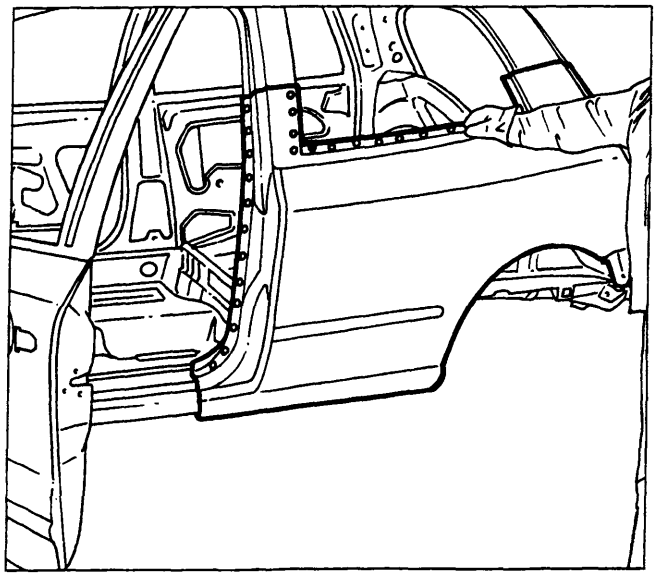

P4A071M03

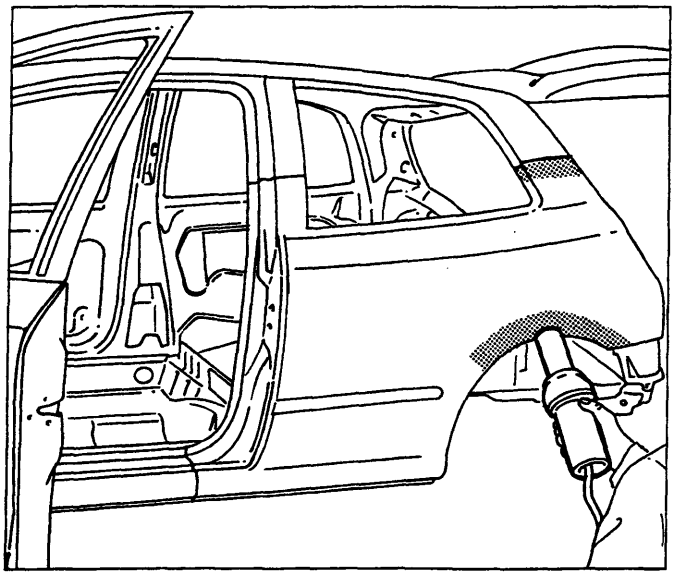

P4A071M04

Qualora lo stacco del parafango presentasse difficoltà, si consiglia di scaldare con una soffiante ad aria calda il tratto di sigillante nella zona del passaruota e lo schiumato nella parte superiore del montante posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

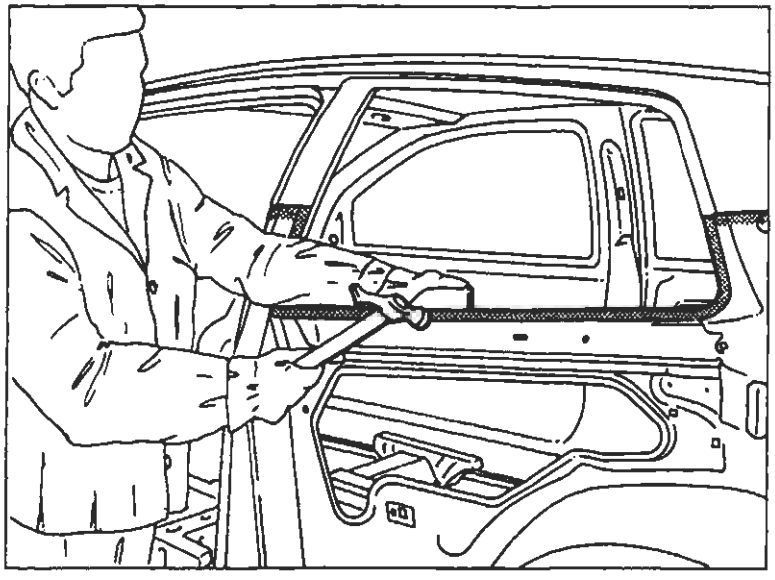

P4A072M01

- Utilizzando il tasso ed il martello raddrizzare i bordi sul veicolo.

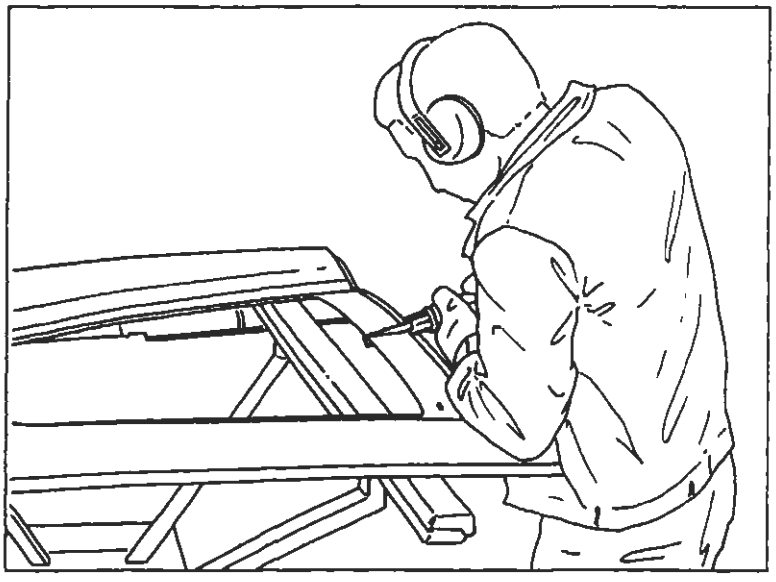

P4A072M02

- Asportare dal ricambio le parti in eccedenza in modo che i montanti del ricambio risultino più lunghi di circa 50 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

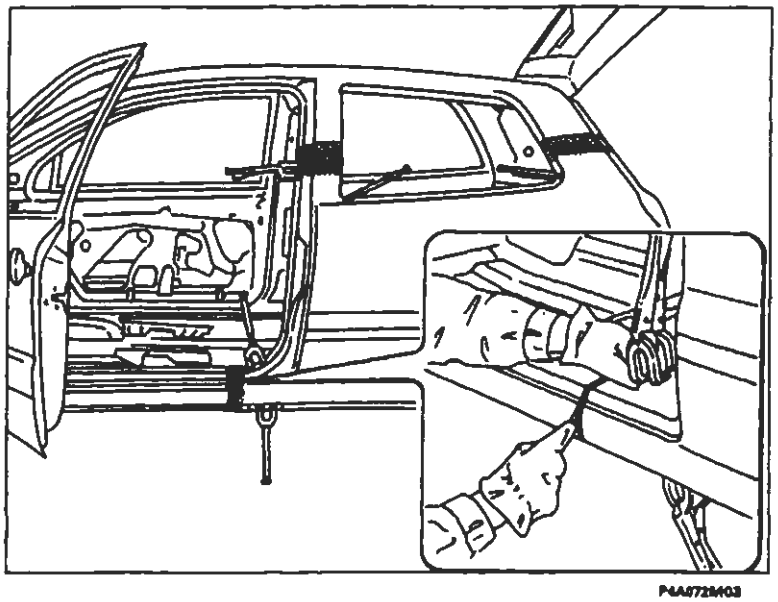

P4A072M03

- Posizionare sul veicolo il ricambio e controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti, quindi fissarlo con le apposite pinze autobloccanti;
- dopo aver accertato la perfetta sovrapposizione (montanti e sottoporta), contrassegnare sulla scocca, con una punta tracciante, le parti da asportare.

BY SERPIKOPLUS

Togliere il ricambio dal veicolo ed asportare dai montanti e dal sottoporta i ritagli in eccesso.

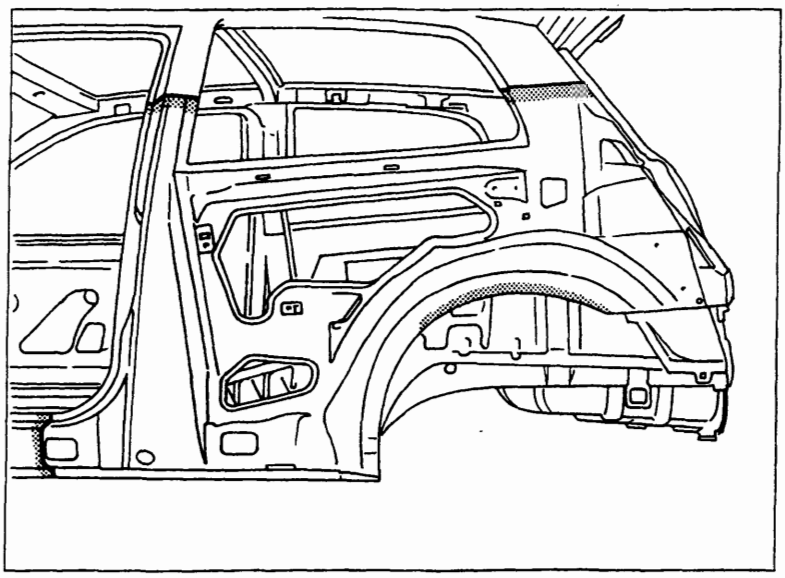

P4A073M01

1. Forare il ricambio nei punti in cui verrà eseguita la chiodatura con la saldatrice a filo continuo.
2. Molare i residui dei punti di saldatura e mettere a nudo tutte le superfici interne ed esterne nelle zone da saldare (evitare che negli scatolati vernici bruciate e non perfettamente ancorate alla lamiere pregiudichino le successive operazioni di protezione).
3. Applicare sui bordi interni da saldare una protezione antiruggine elettrosaldabile.

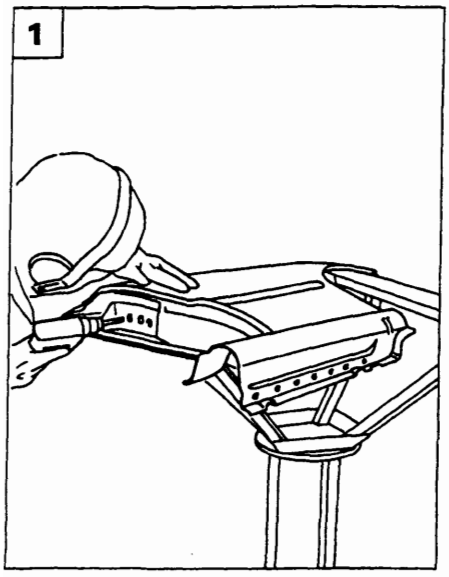

P4A073M02

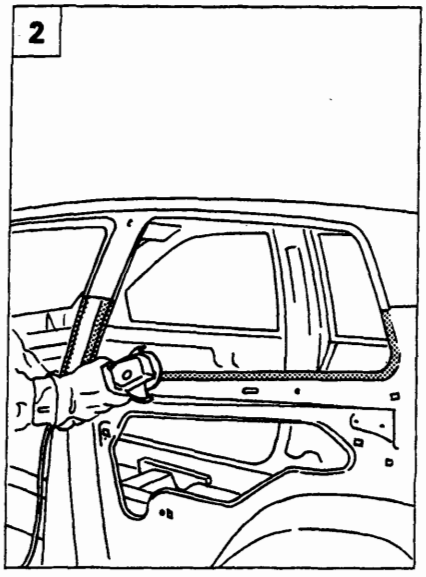

P4A073M03

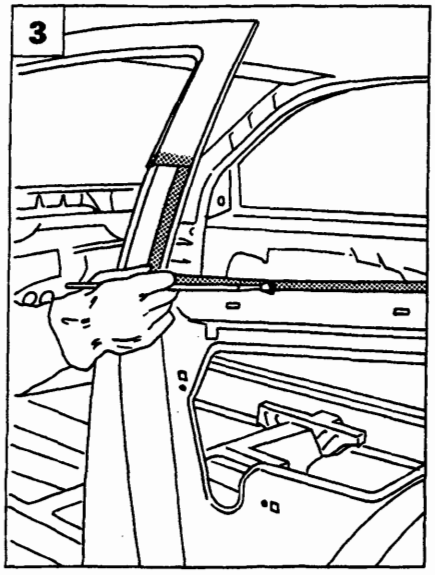

P4A073M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Interporre del sigillante tra il passaruota ed il parafango lungo il tratto indicato in figura.

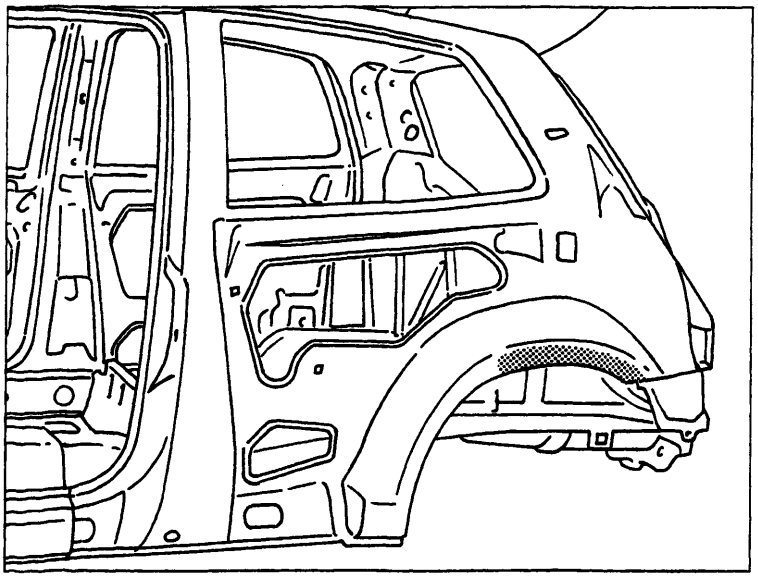

P4A074M01

Posizionare il ricambio sul veicolo, controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti e verificare il perfetto allineamento sui particolari da saldare bordo a bordo.

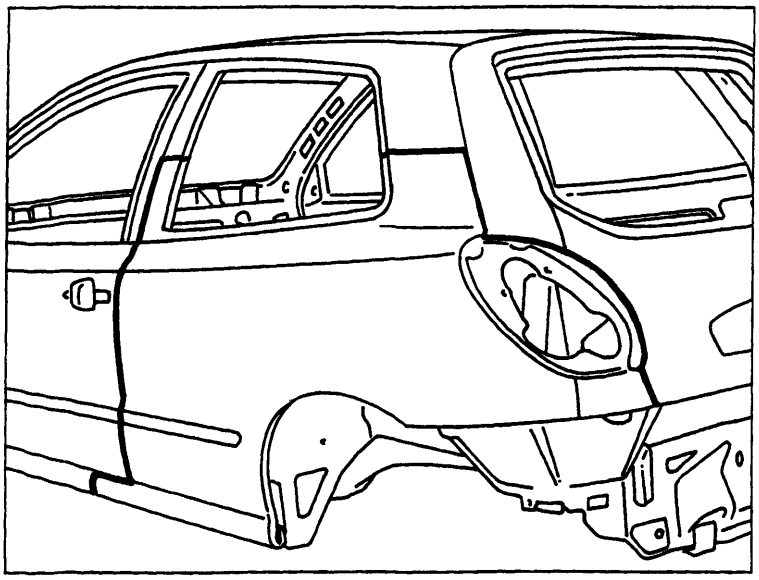

P4A074M02

BY SERPIKOPLUS

Iniziare le operazioni di saldatura utilizzando la saldatrice a filo continuo ed imbastire gli spigoli dei montanti e del sottoporta.

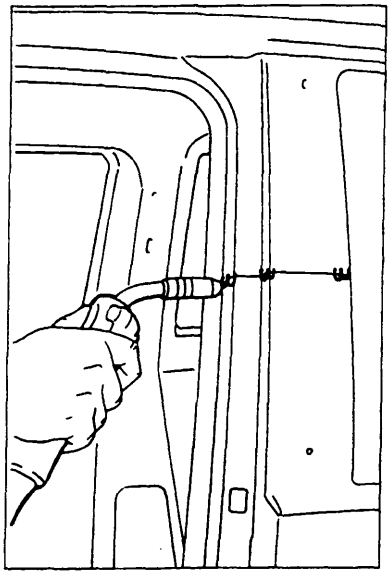

P4A075M01

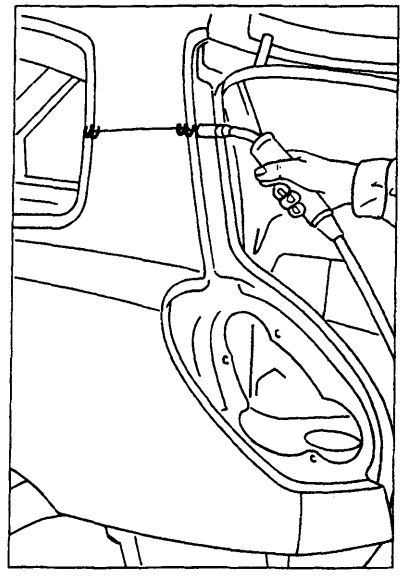

P4A075M02

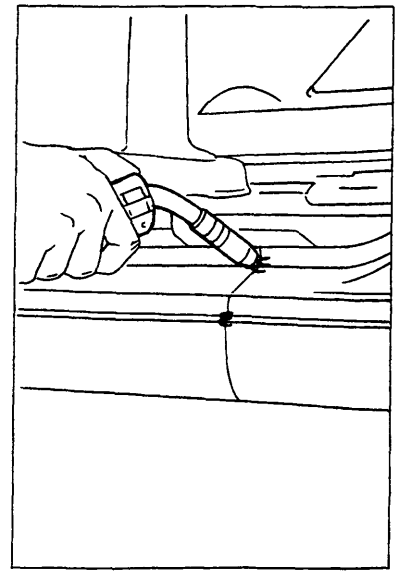

P4A075M03

Effettuare la saldatura elettrica a punti nelle zone indicate.

In fase di saldatura elettrica per punti, è necessario che fra le parti da saldare vi sia un perfetto accostamento e massima pulizia delle lamiere, per evitare che una eccessiva resistenza porti alla bruciatura del punto ed alla conseguente fragilità della saldatura.

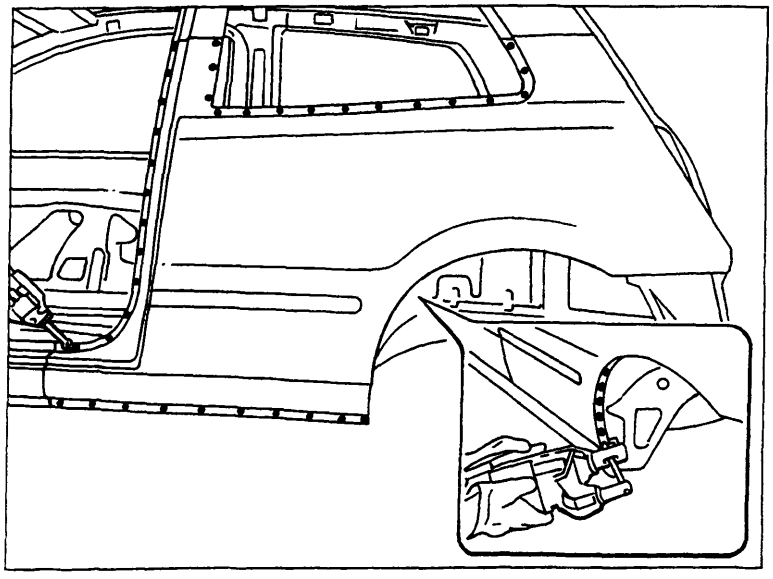

P4A075M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Con la saldatrice a filo continuo, effettuare la saldatura dei montanti e del sottoporta, procedendo a punti di catenella per non deformare le lamiere.

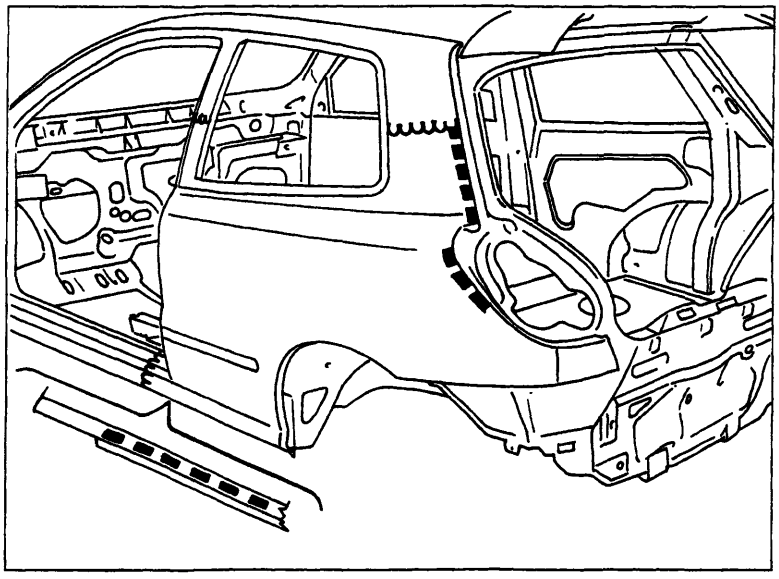

P4A076M01

Effettuare la saldatura a riempimento (chiodatura) nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

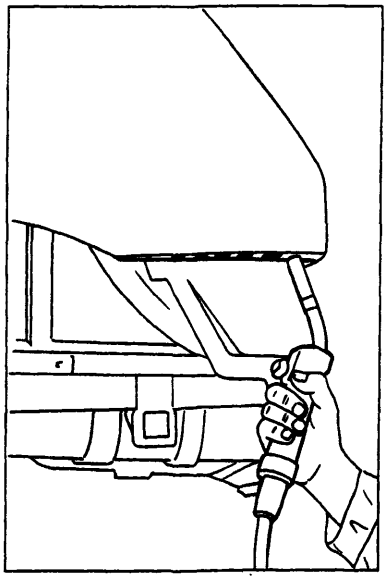

P4A076M02

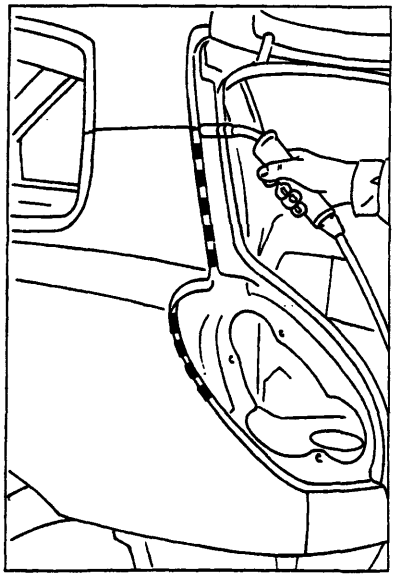

P4A076M03

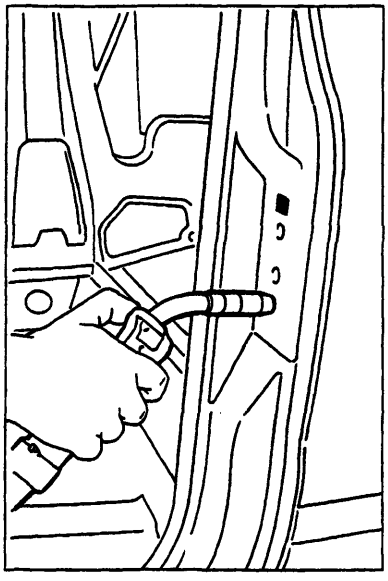

P4A076M04

BY SERPIKOPLUS

Con una mola a disco, livellare i cordoli delle saldature effettuate con la saldatrice a filo continuo sui montanti e sottoporta.

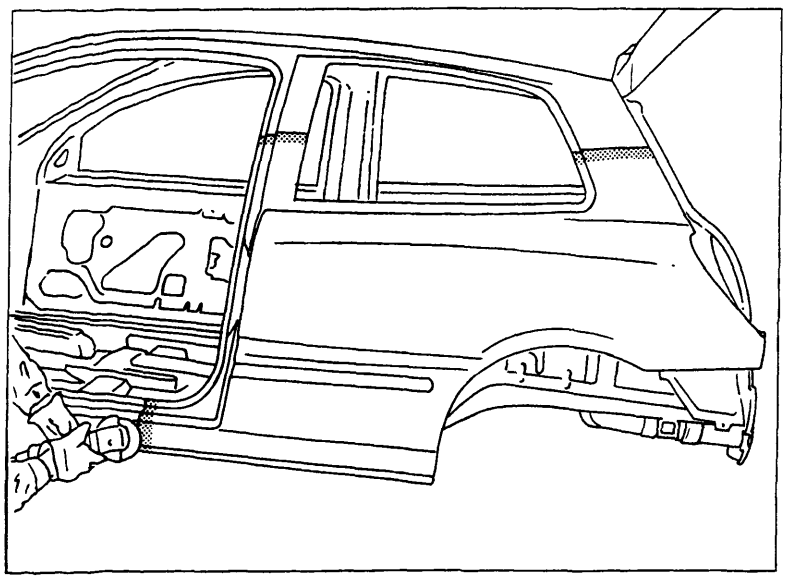

P4A077M01

Livellare nei punti dove è stata effettuata la saldatura a riempimento (chiodatura).

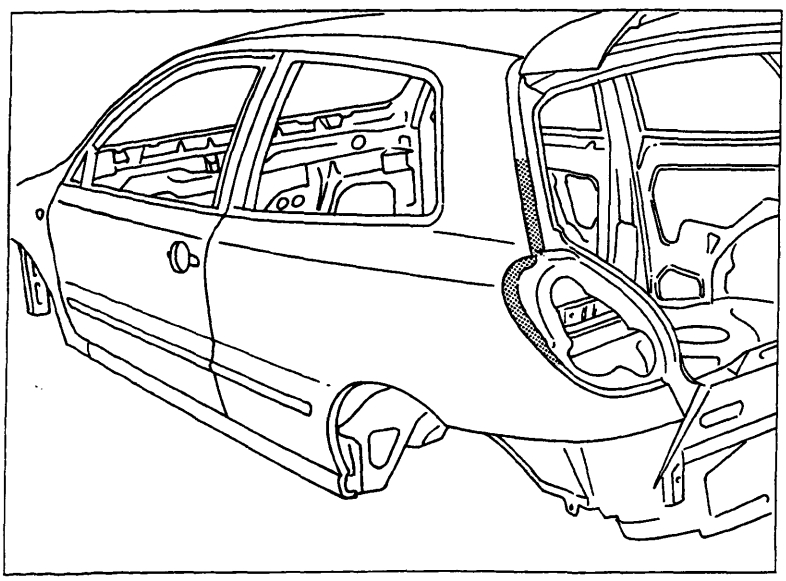

P4A077M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

PROTEZIONI DELLE PARTI RIPARATE

Per evitare qualsiasi futuro inconveniente è importante, dopo la sostituzione o la riparazione di un elemento di carrozzeria, ricostruire una corretta protezione, sia interna che esterna, in modo da ottenere delle caratteristiche identiche a quelle originali e per assicurare la qualità e la garanzia della riparazione contro la corrosione.
I particolari di ricambio sono trattati con il medesimo ciclo della scocca.
Per conservare le qualità anticorrosive di origine, questi elementi devono essere smerigliati solo dove strettamente necessario.

PROCEDIMENTO DI PREPARAZIONE E VERNICIATURA

1. Preparazione con carta abrasiva P100 a secco delle zone saldate o riparate.
   Questa operazione ha lo scopo di asportare contemporaneamente eventuali strati di vernice non più perfettamente ancorati alla lamiera e livellare le discontinuità di spessore o "scalini".

2. Carteggiatura del pezzo sostituito e della vernice circostante con carta abrasiva P320 a secco.
   È sufficiente "opacizzare" il ricambio o livellare eventuali imperfezioni, colature, grumi, graffiature, evitando quanto più possibile di asportare il trattamento originale.

3. Soffiare accuratamente e lavare con diluente perchè la polvere pregiudica seriamente l'ancoraggio dei prodotti da applicare.

4. Fosfatazione: sulle parti messe a nudo applicare un prodotto antiruggine fosfatante, anche a pennello, che, oltre ad impedire la corrosione, migliora l'ancoraggio dei prodotti successivi.

5. Rifinire con stucco metallico per perfezionare ed eliminare ondulazioni e/o avvallamenti delle lamiere saldate o riparate.
   L'applicazione con spatole, di uno spessore adeguato di stucco poliestere, viene eseguita in una o più riprese.
   Attenzione a non effettuare una catalisi in eccesso, che potrebbe evidenziare sulle sovraverniciature delle macchie gialle dovute al perossido.

6. Levigare a secco con carta P 80-100.
   Per togliere l'eccesso di stucco precedentemente applicato si può operare manualmente con l'ausilio di tamponi di gomma o legno, o con carteggiatrici meccaniche. La carteggiatura dev'essere fatta ad arte soprattutto nelle zone di raccordo con la vernice circostante per evitare grossolane graffiature. Eventuali revisioni di ondulazioni, solchi, porosità, ecc., devono essere effettuate adesso con il medesimo stucco per evitare interventi successivi. Rifinire con una carta a grana più fine (P320).
   Soffiare e sgrassare molto accuratamente.

7. Fondo di rifinitura (a due componenti).
   Proteggere le parti non interessate dall'applicazione del fondo. L'applicazione del fondo di rifinitura deve essere effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni della casa produttrice. Un leggerissimo velo di vernice nera, mano nebulizzata, applicata sul fondo, servirà da spia e metterà in risalto, durante la carteggiatura, eventuali imperfezioni che potranno così essere eliminate.

8. Levigatura con carta abrasiva P500-P600 a secco o ad acqua.

9. Soffiaggio-sgrassaggio.
   (La polvere e l'umidità pregiudicano seriamente l'ancoraggio dei prodotti vernicianti).

BY SERPIKOPLUS

10. Sigillatura. Proteggere le giunzioni dei particolari sovrapposti, la parte inferiore del passaruota ed il sottoporta, con un sigillante a due componenti, applicato a pennello o a spruzzo.

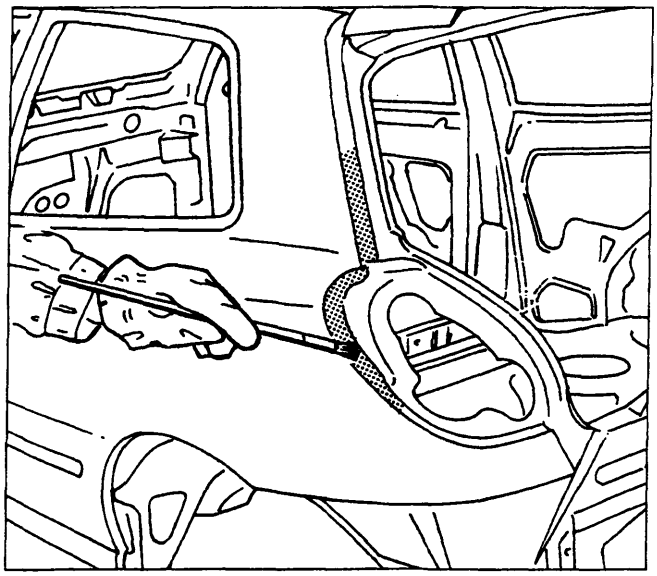

P4A079M01

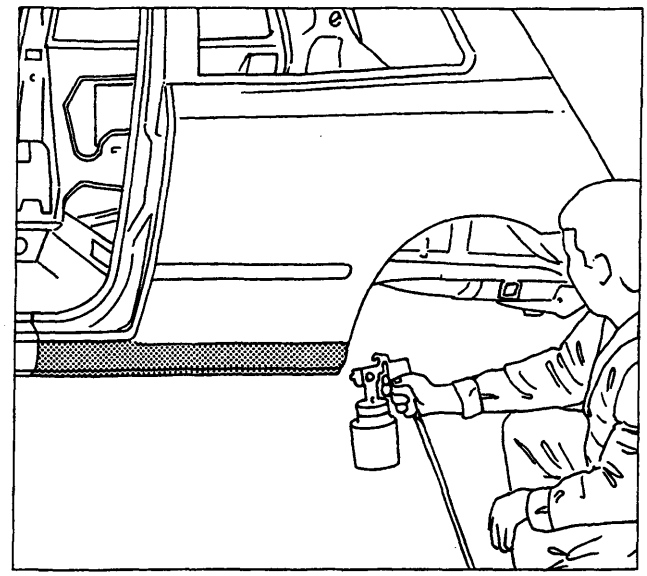

P4A079M02

Applicare con una pistola a spruzzo uno strato di sigillante sul bordo di contatto tra passaruota e parafango posteriore.

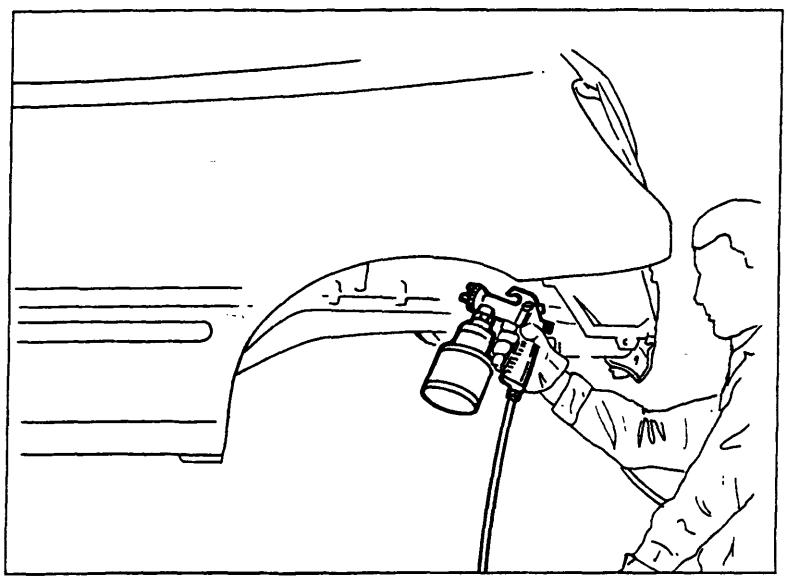

P4A079M03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

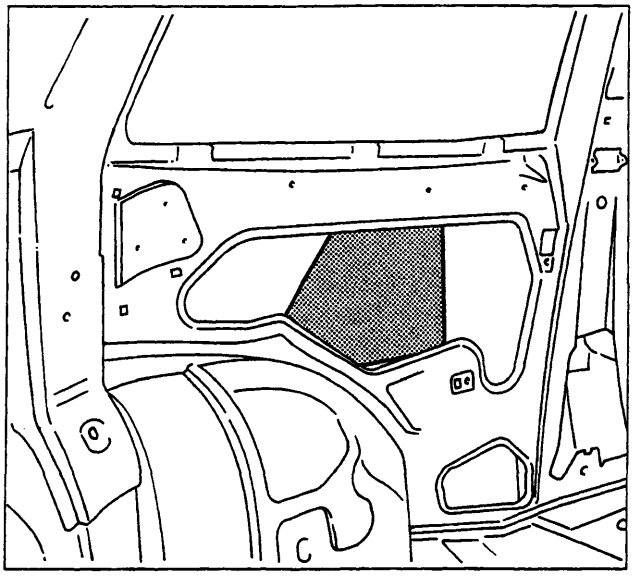

P4A080M01

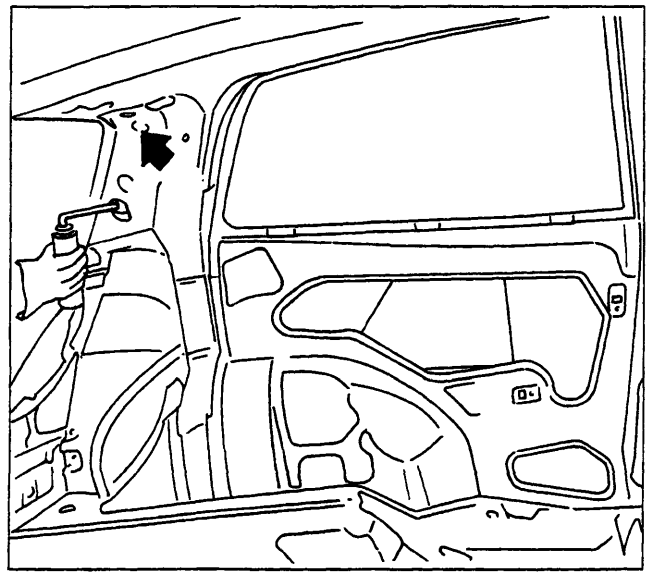

P4A080M02

11. Pannelli smorzanti. Applicare i pannelli smorzanti all'interno del parafango.

12. Schiumature. Applicare la schiumatura attraverso i fori indicati.

13. Preparazione di eventuali raccordi da sfumare e/o preparazione degli elementi adiacenti per la sfumatura, carteggiare con carta abraviva P1200 ad acqua o con polish abrasivo.

14. Protezione (dopo la verifica della tinta).
Utilizzare carta industriale che non rilasci impurità volatili.

15. Soffiaggio e preparazione alla verniciatura.
Lavare con diluente antisiliconico ed asciugare, infine pulire con un tampone chimico.

16. Verniciatura. Rispettare le caratteristiche tecniche e le norme applicative degli smalti, prescritte sulle schede tecniche della casa produttrice del prodotto impiegato.

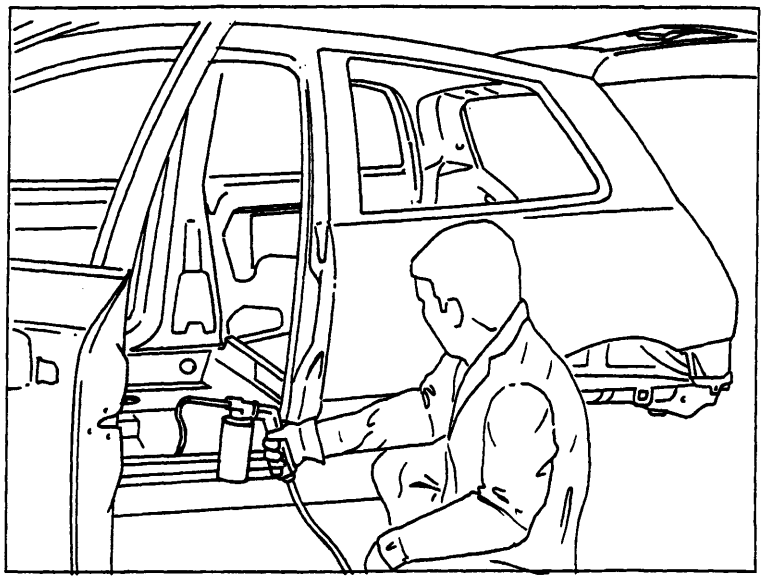

P4A080M03

17. Dopo la verniciatura, nelle parti non accessibili, procedere ad una spruzzatura di prodotto per corpi cavi (olio ceroso), specialmente nei punti saldati a filo continuo.

BY SERPIKOPLUS

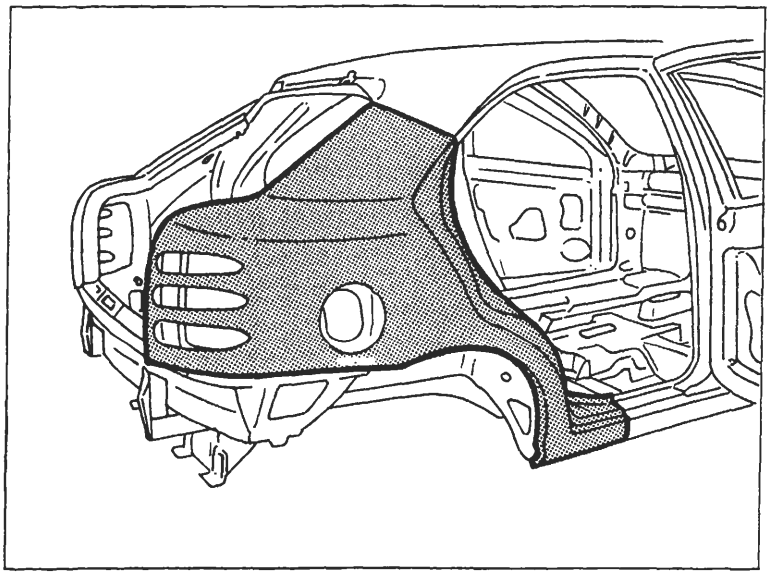

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del parafango posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e asportare i punti di saldatura lungo il tratto del vano scontrino della porta.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

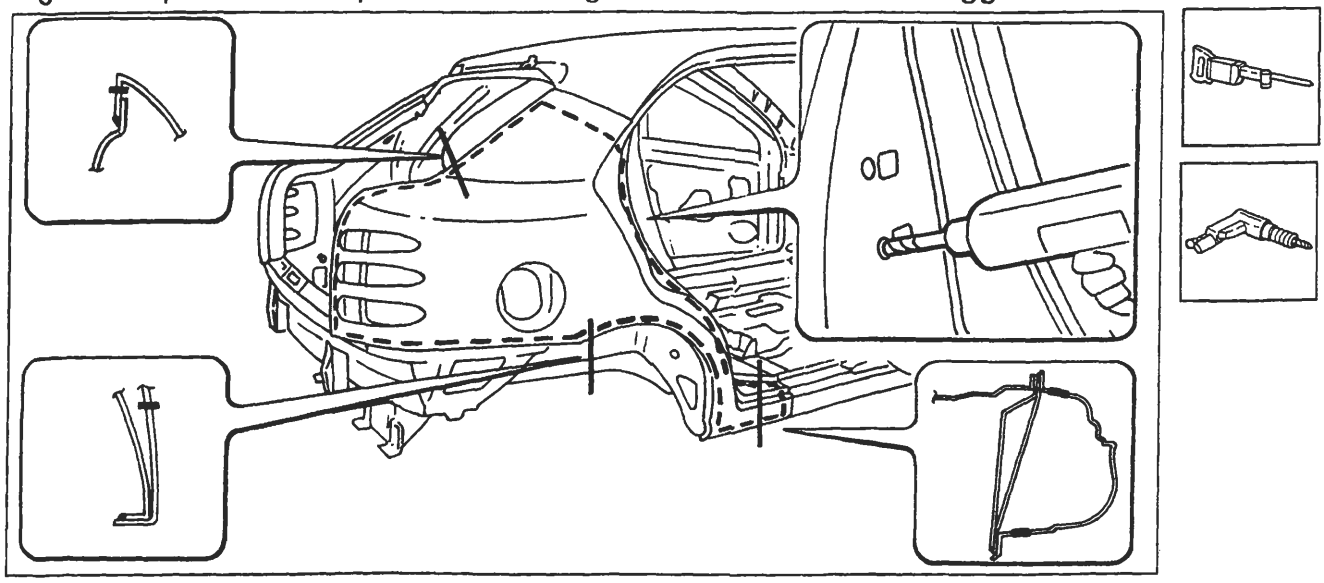

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

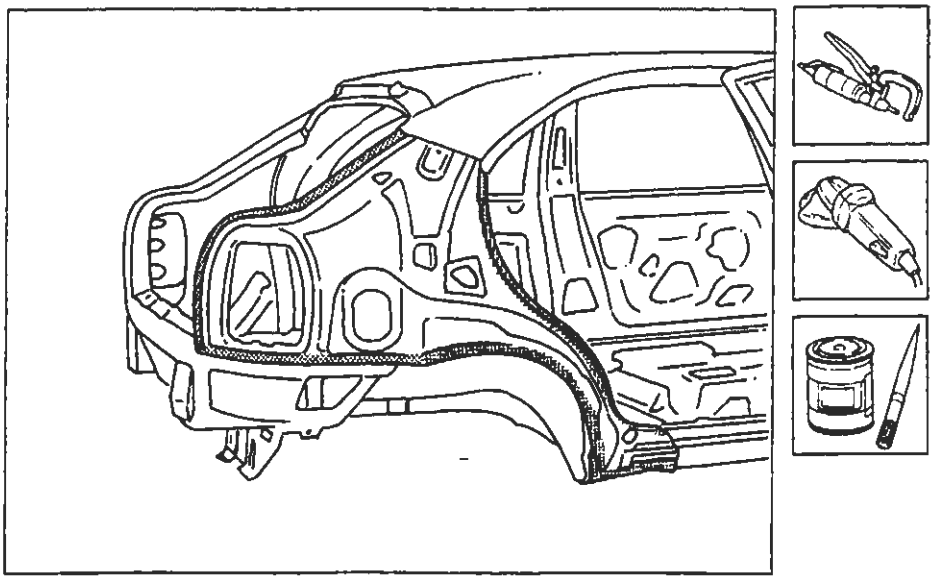

P4A082M01

Adattamento del ricambio

1. Tagliare il ricambio nella parte superiore quindi posizionarlo in sede in modo da avere una perfetta aderenza con la scocca.
2. Verificare che la sovrapposizione del parafango sulla scocca sia di circa 50÷ 60 mm maggiorata.
3. Fissare il ricambio mediante le apposite pinze autobloccanti.
4. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

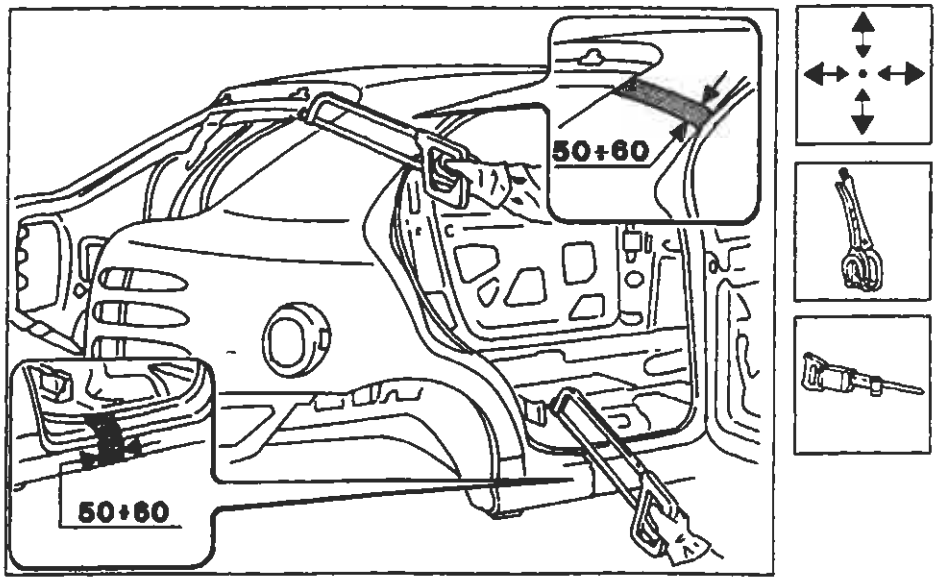

P4A082M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza tra parafango e il vano bocchettone introduzione carburante.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Montare il coperchio vano bagagli, chiudere la porta e contollare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

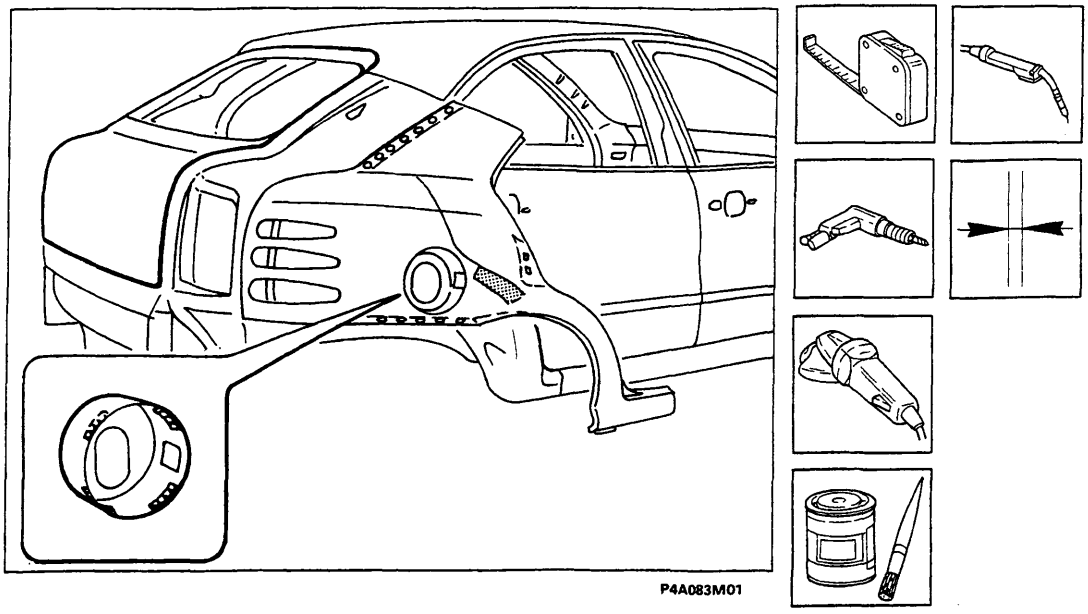

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi anello porta, passaruota e vano gruppo ottico posteriore.
2. Utilizzare la saldatrice MIG tra longherone sottoporte e parafango e tra parafango e scocca.
3. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza del vano lunotto e bagagli.
4. Eseguire la saldatura a riempimento nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

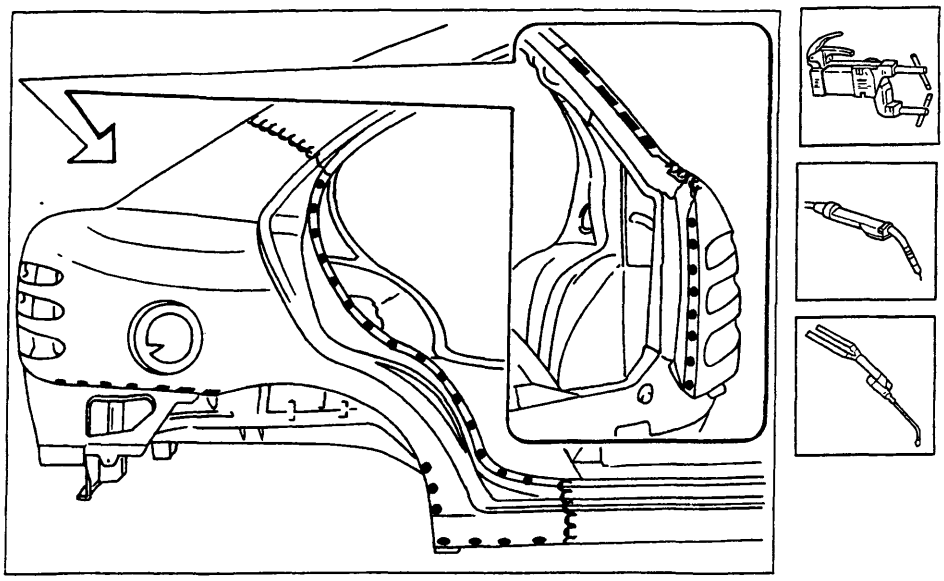

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

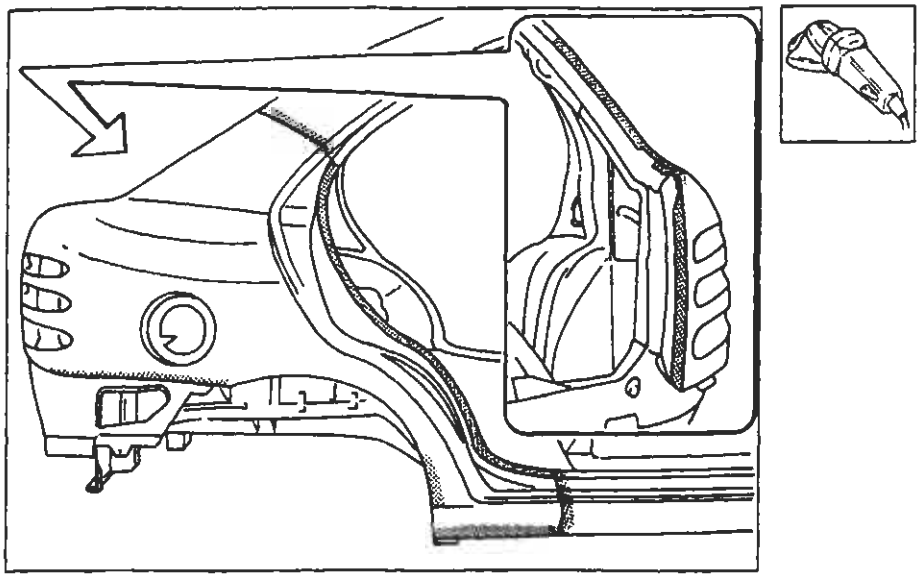

P4A084M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

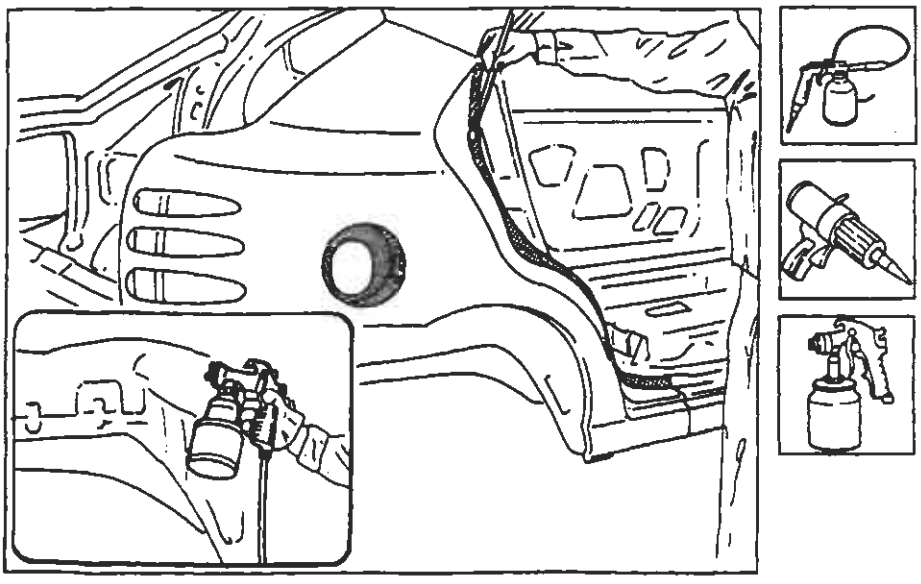

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

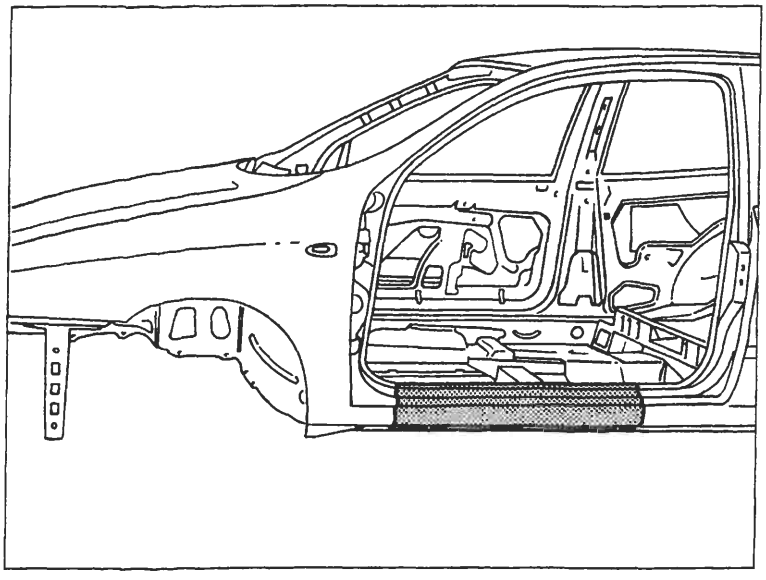

P4A085M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 62)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone sottoporte della vettura mediante scalpello e martello (zona superiore) e seghetto pneumatico (zona inferiore), seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

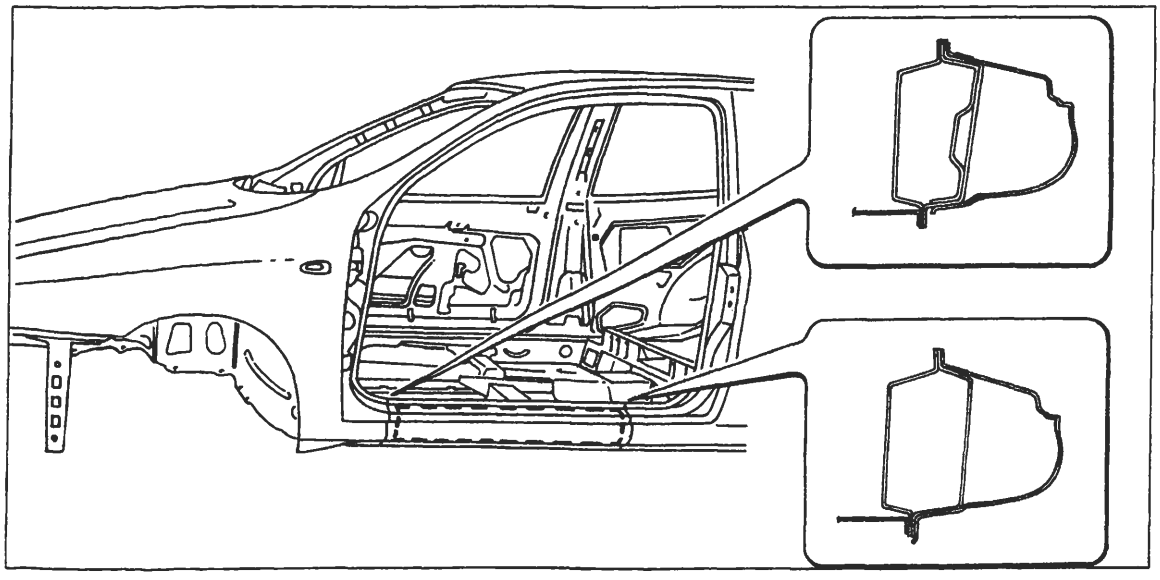

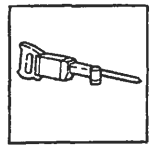

P4A085M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

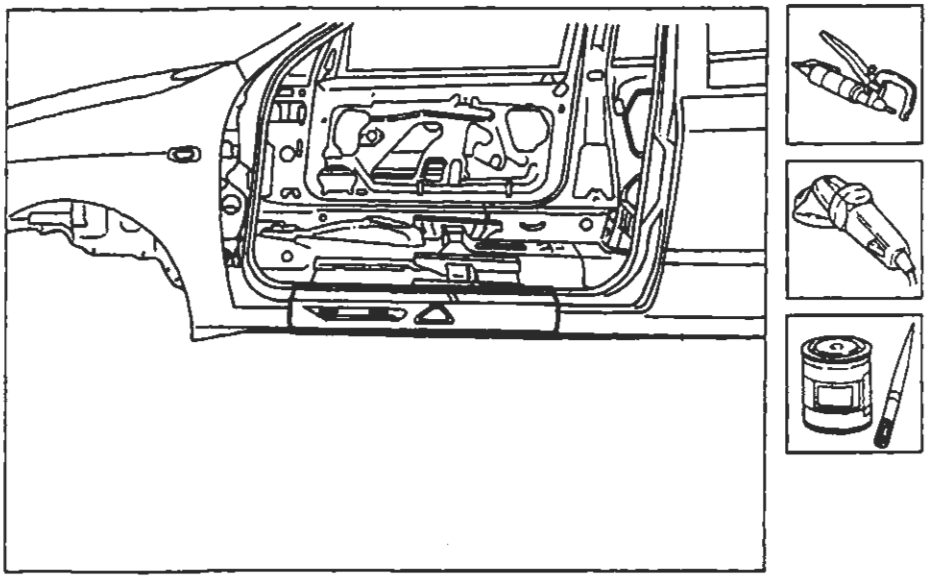

P4A088M01

Adattamento del ricambio e rifinitura dei bordi della scocca

1. Posizionare il ricambio in sede dopo averlo sgrossato in modo adeguato e fissarlo utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
2. Tracciare il profilo del ricambio sulla scocca utilizzando una punta tracciante.
3. Rimuovere il ricambio e tagliare mediante cesoie da lamiera i profili in eccesso dai bordi della scocca, lungo la linea determinata in precedenza.

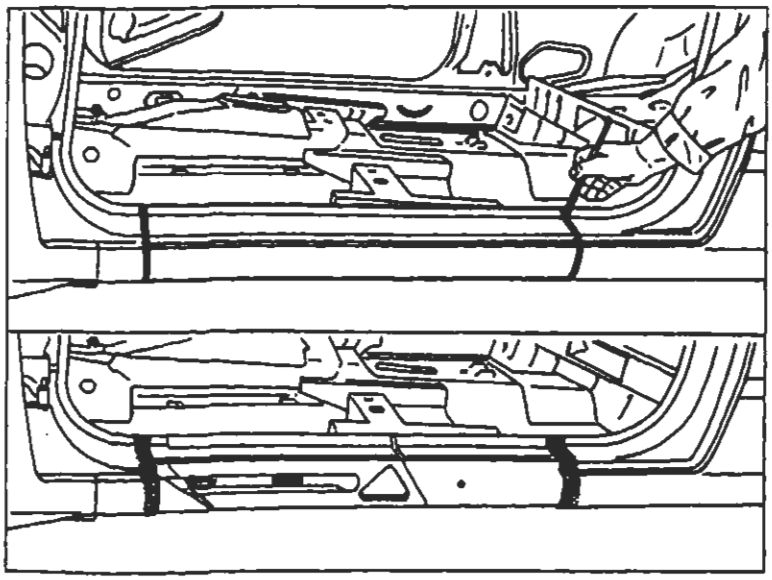
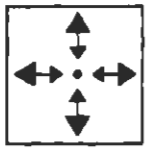

P4A089M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti lungo tutto il bordo inferiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante le apposite pinze autobloccanti.
5. Montare la porta, quindi controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

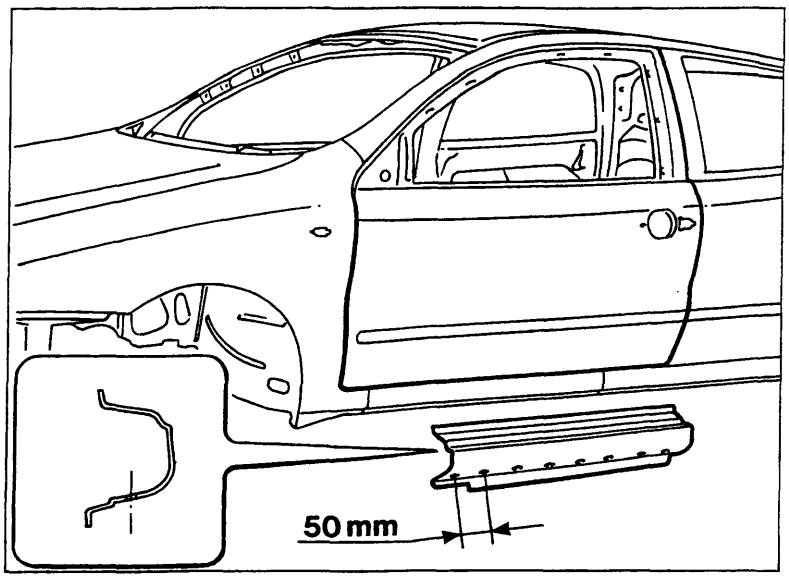

P4A087M01

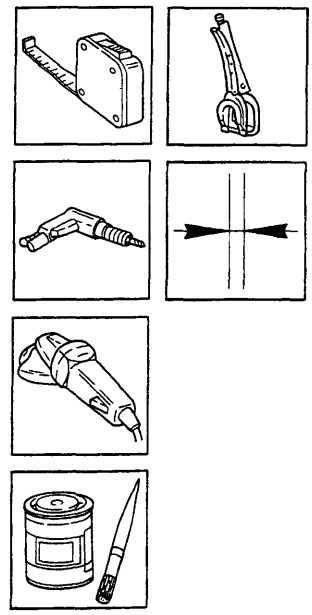

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi superiori ed inferiori del longherone sottoporta alla scocca.
2. Utilizzare la saldatrice MIG in prossimità dei montanti della scocca.
3. Utilizzare la saldatrice MIG per riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

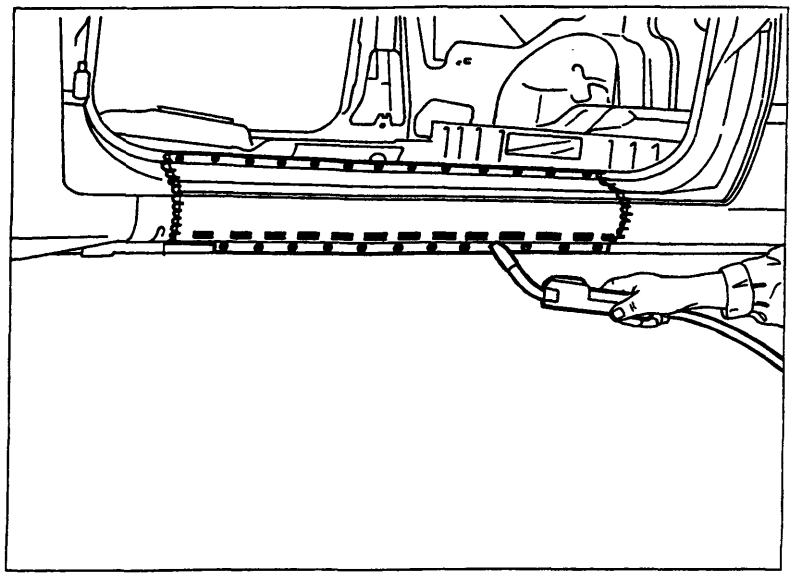

P4A087M02

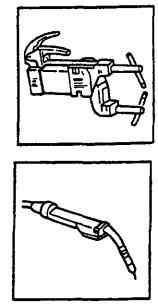

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

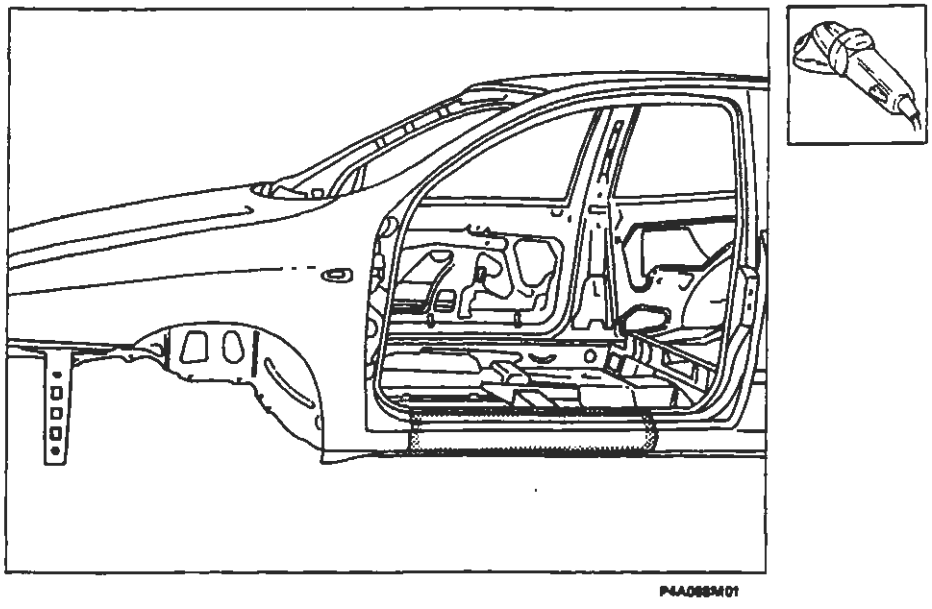

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra longherone sottoporte e scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

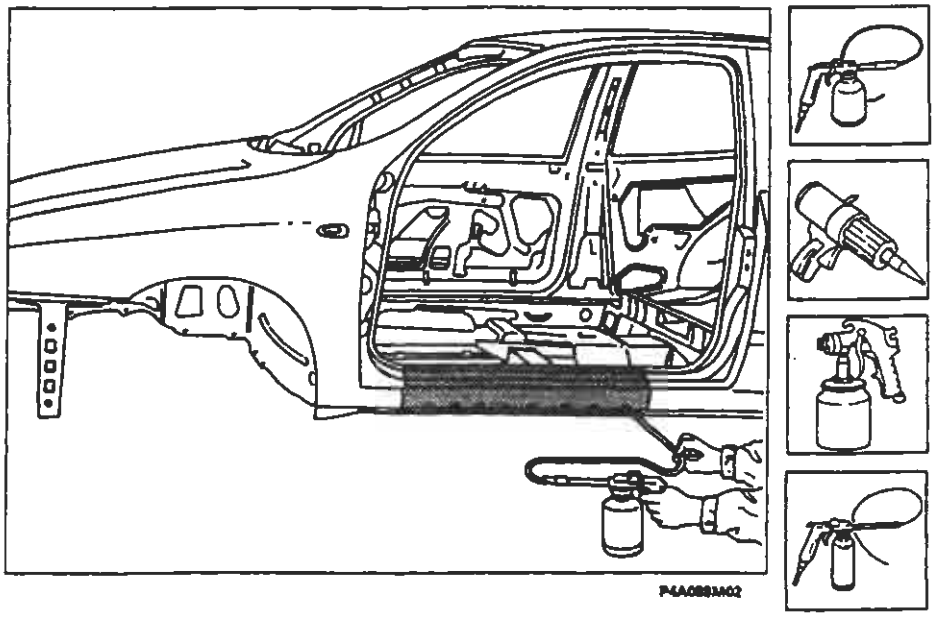

BY SERPIKOPLUS

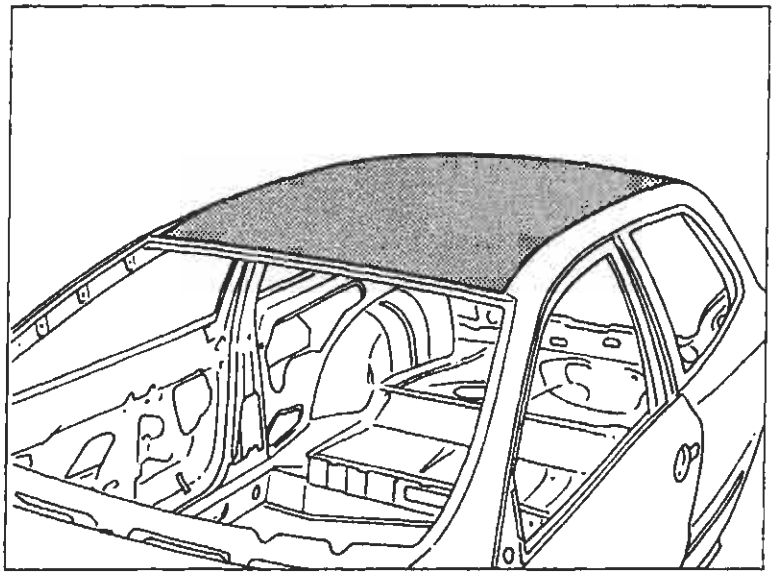

P4A069M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA (7090A 58)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del padiglione della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

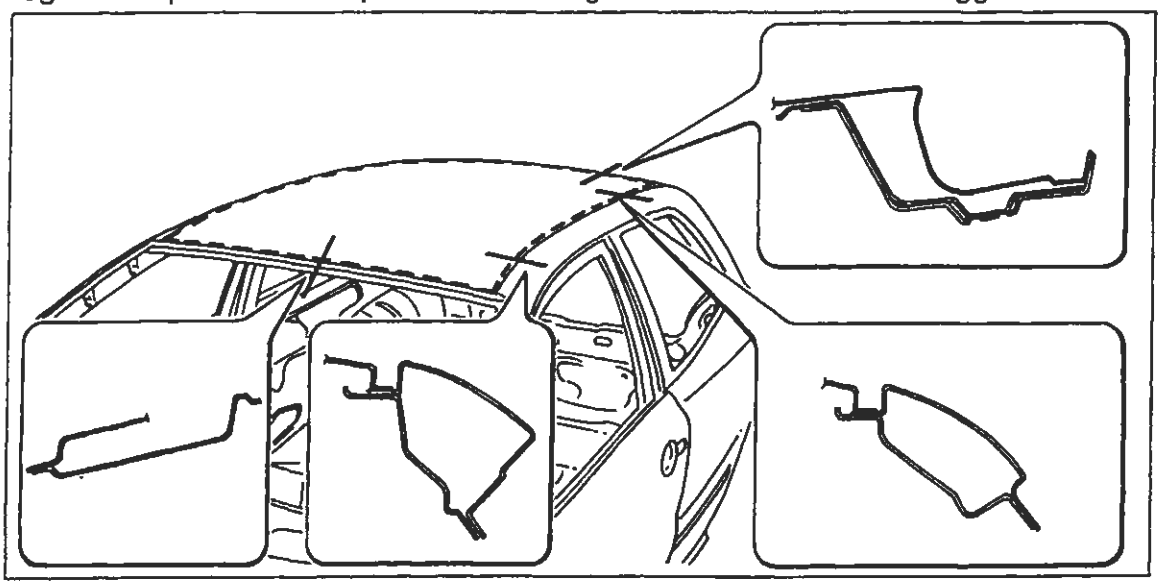

P4A069M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Staccare la centina centrale, svitando le viti di fissaggio.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

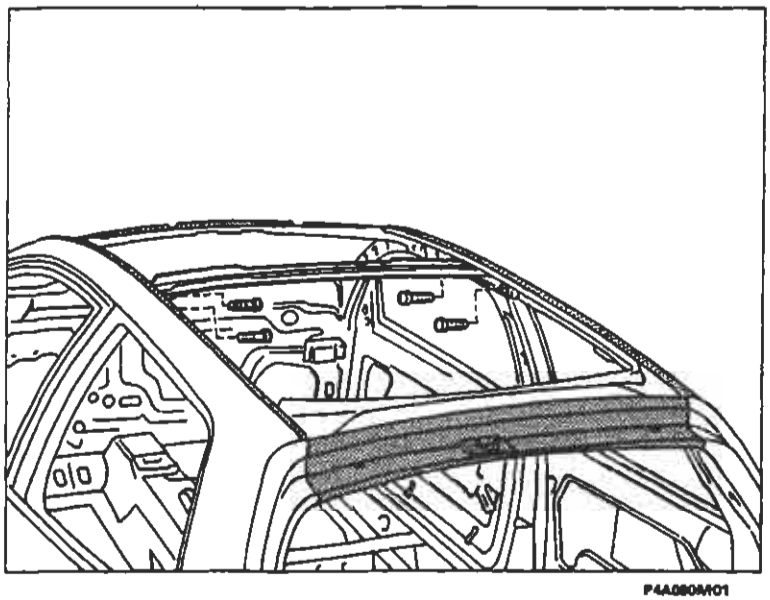

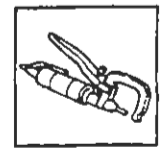

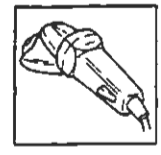

P4A080A/01

Preparazione del ricambio

1. Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.

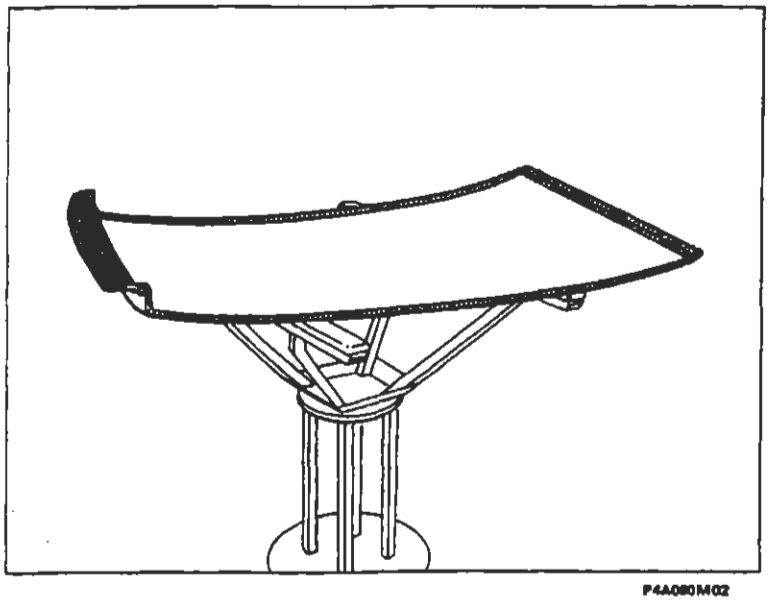

P4A080M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Ripristinare la sigillatura sulle centine della scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del padiglione sulla scocca.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

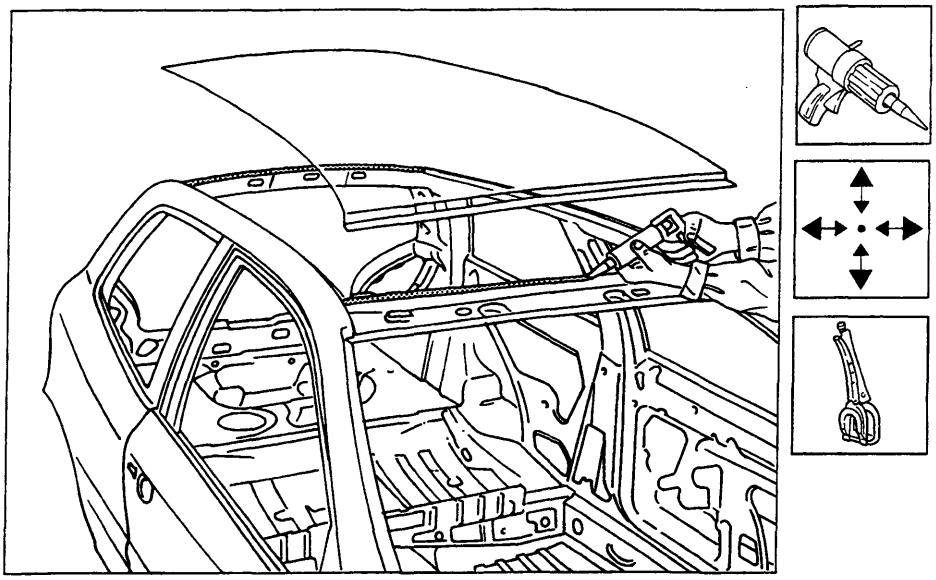

P4A091M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli dei montanti anteriori e posteriori del padiglione.
2. Mediante saldatrice a punti continuare l'operazione su tutto il bordo di contatto tra padiglione e scocca.

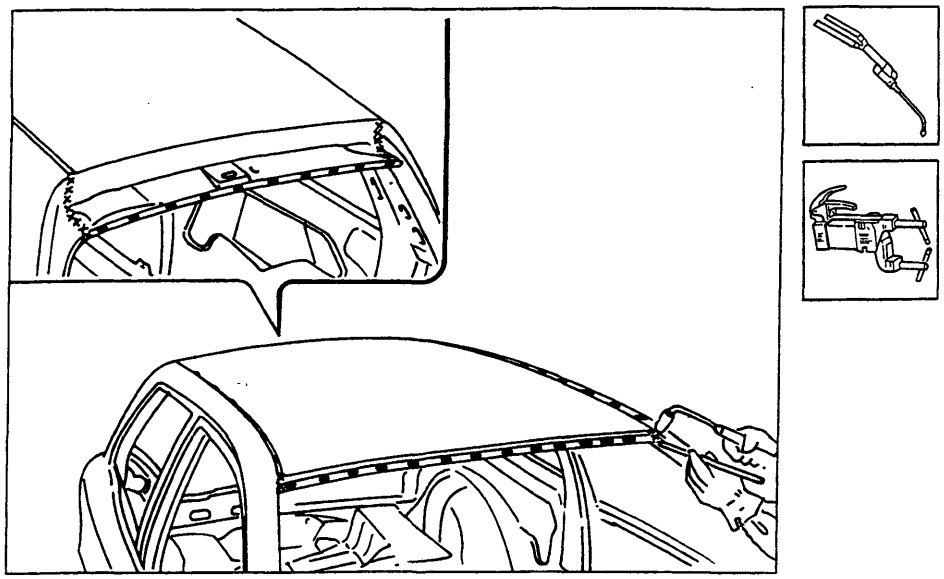

P4A091M02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.
3. Ripristinare la sigillatura sulla centina staccata in precedenza, quindi rimontarla sulla scocca accertandosi della perfetta aderenza con il padiglione.

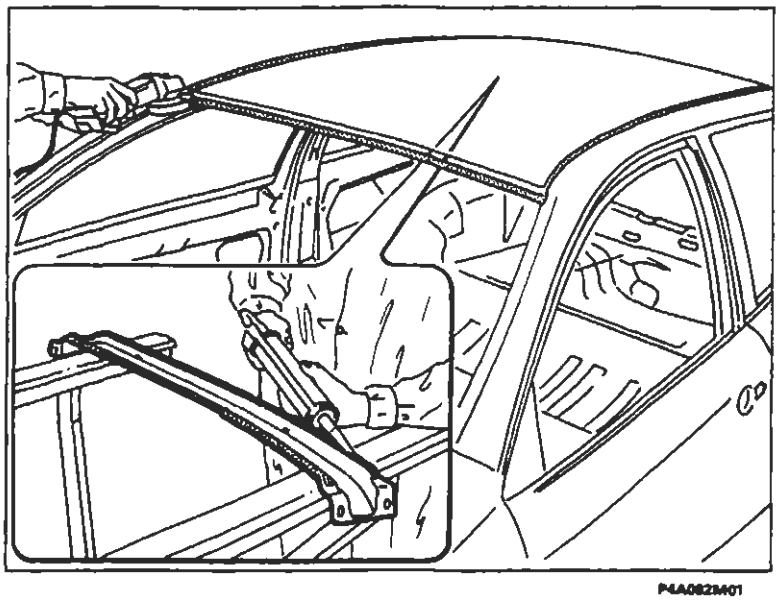

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra padiglione e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

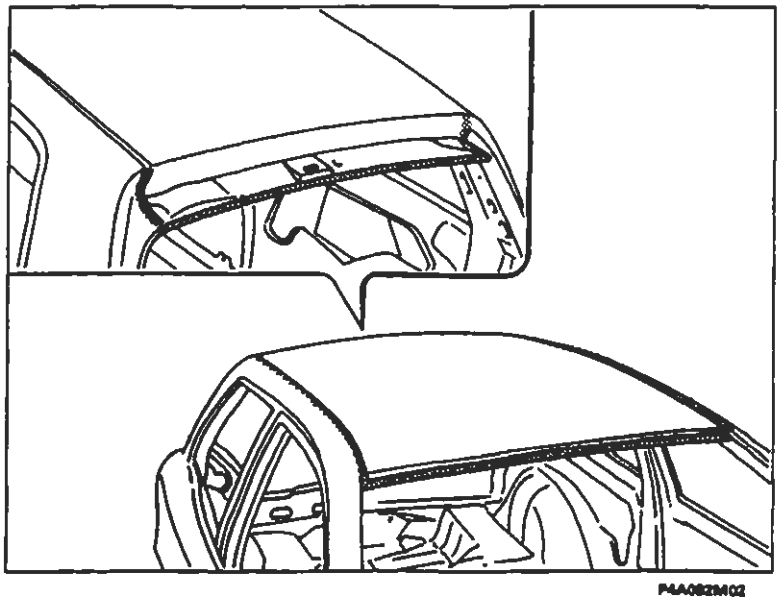

BY SERPIKOPLUS

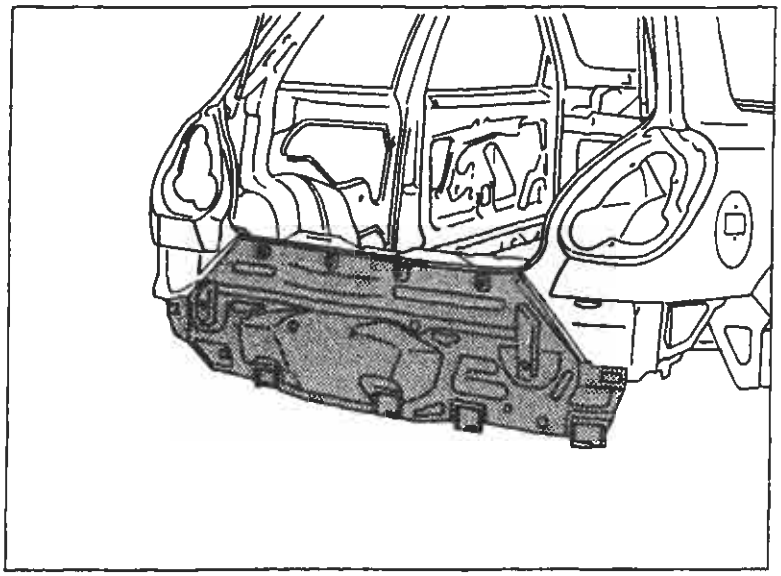

P4A083M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090G 76)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

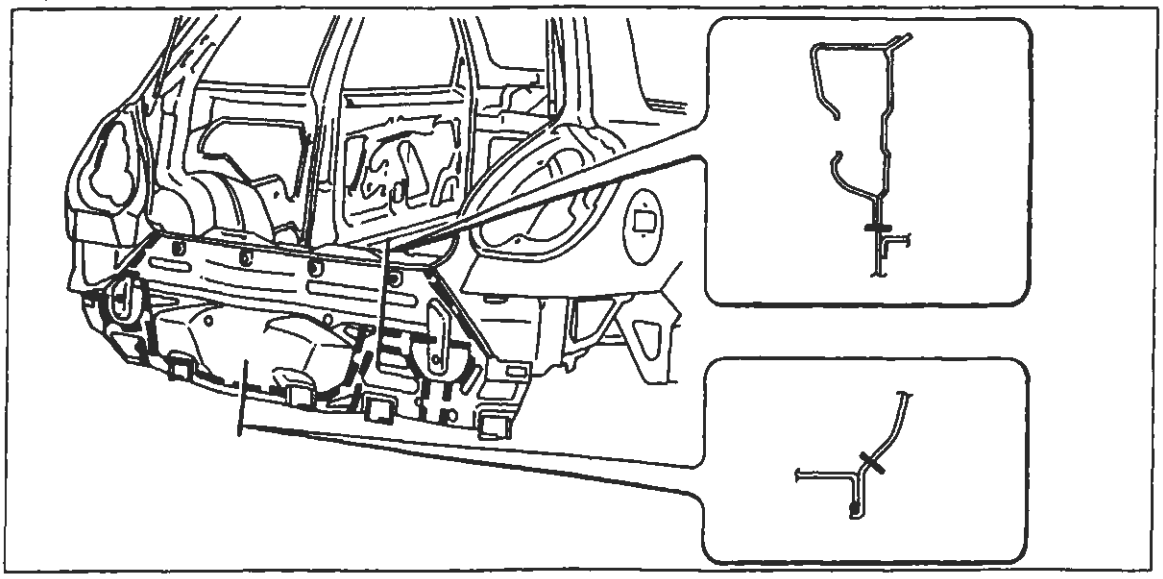

P4A083M02

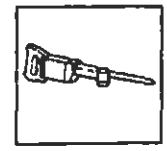

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca e del rinforzo sotto il vano gruppo ottico come rappresentato nel riquadro utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

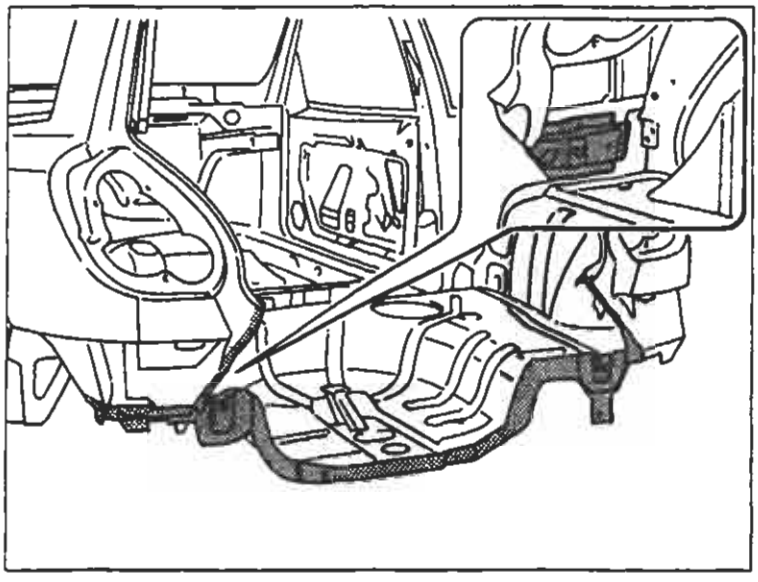

P4A084M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

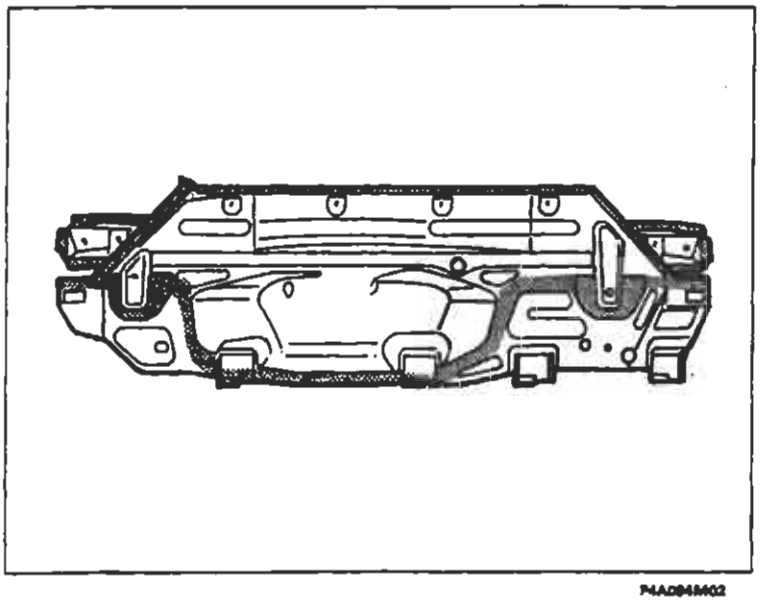

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione del rivestimento traversa.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

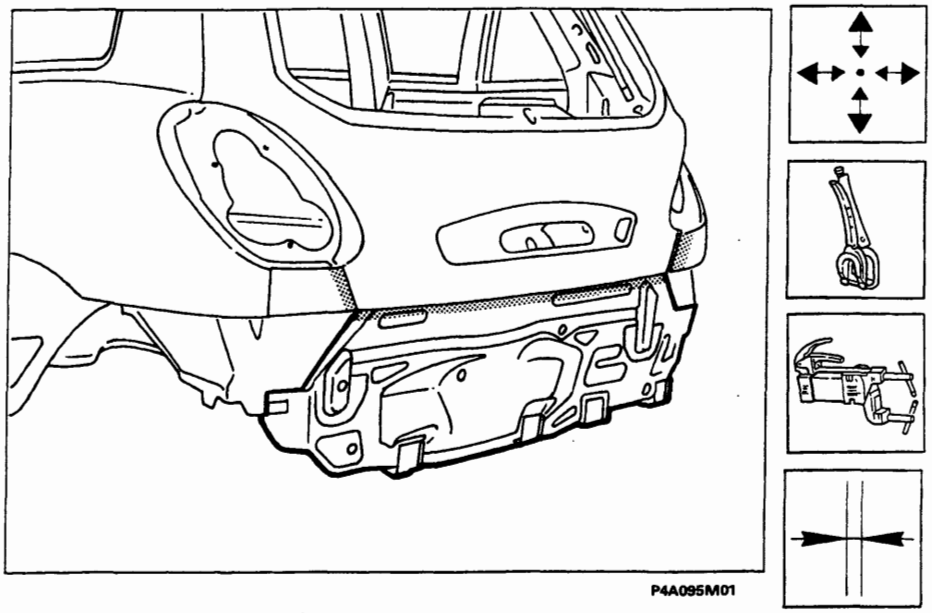

P4A095M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto tra rivestimento traversa posteriore e parafango e sul rinforzo interno.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei bordi laterali.
3. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

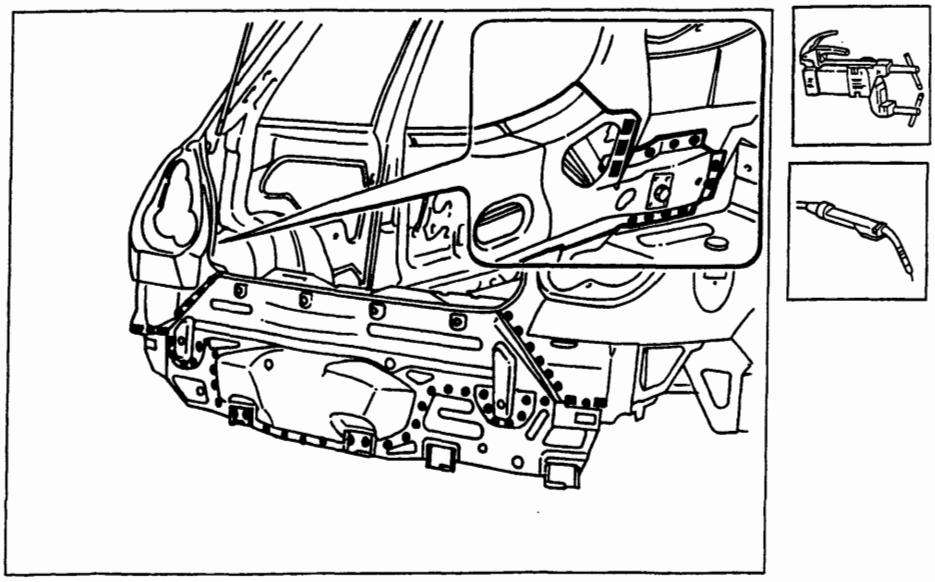

P4A095M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

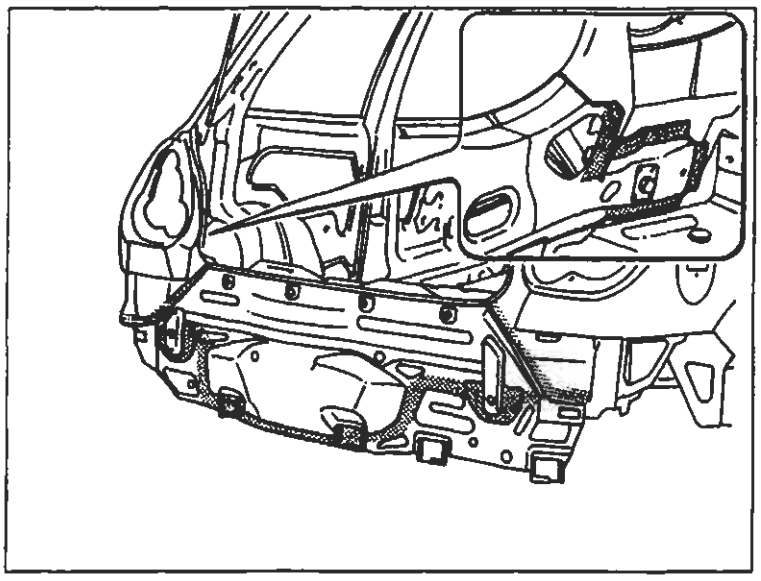

P4A086M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

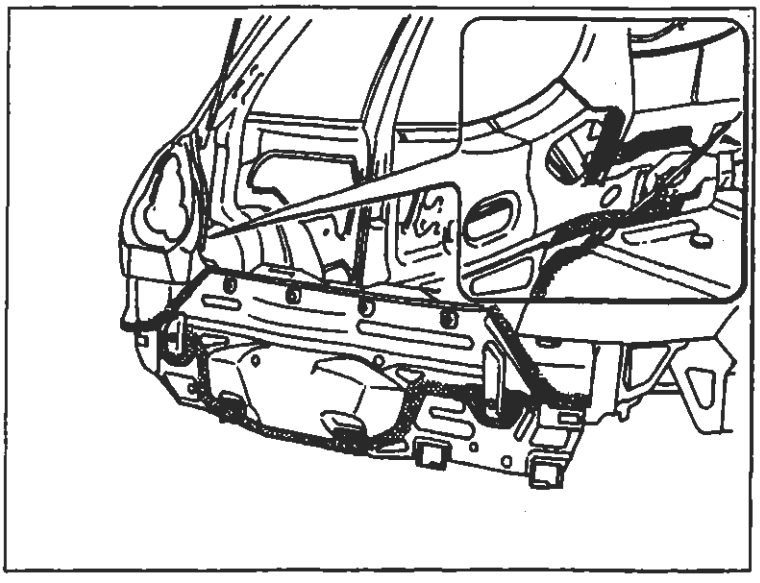

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

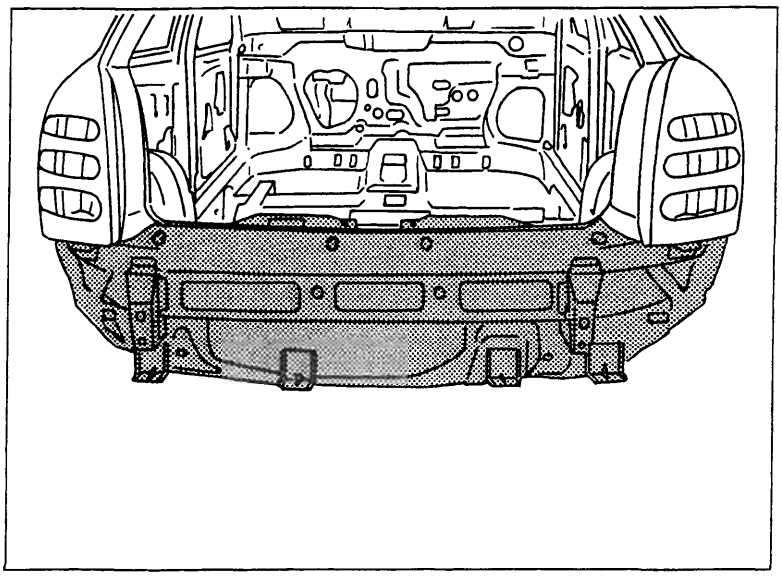

P4A097M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090A 46)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ridurre i punti di saldatura dei longheroni pianale.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

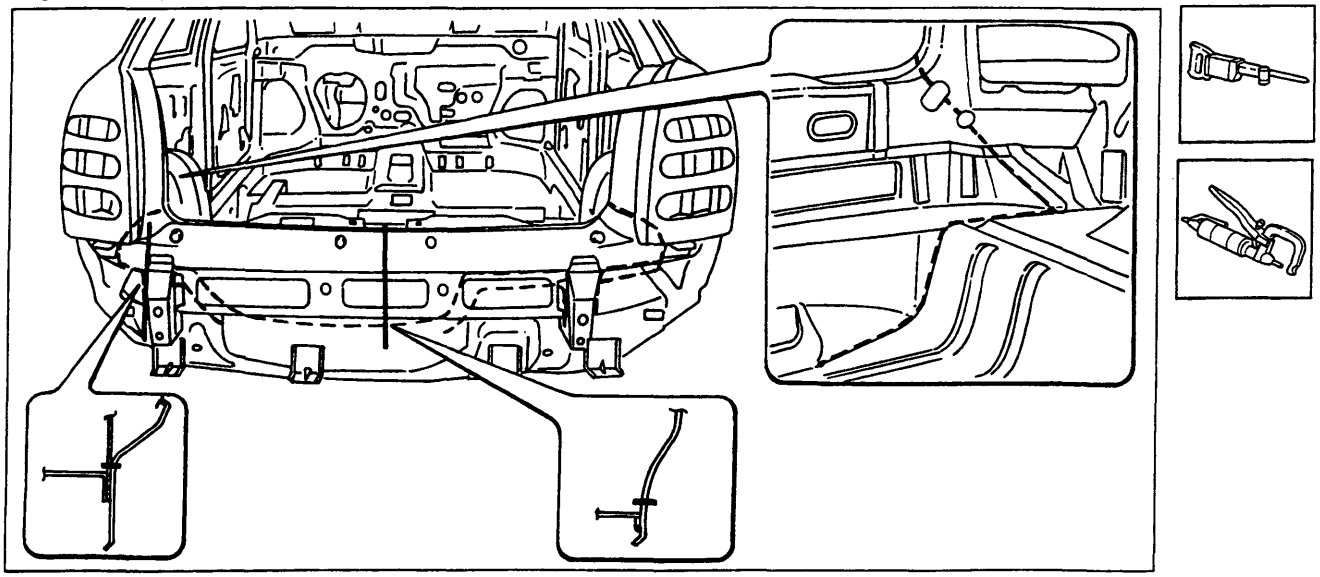

P4A097M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

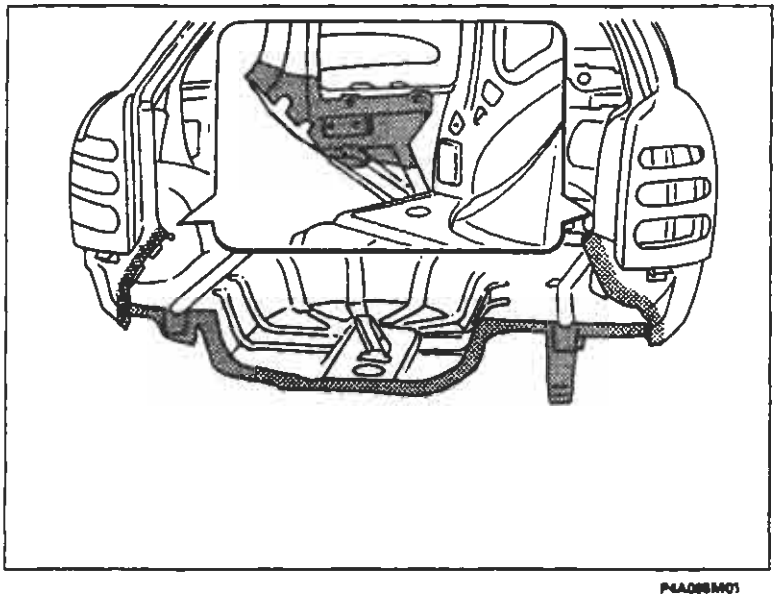

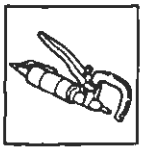

P4A086M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

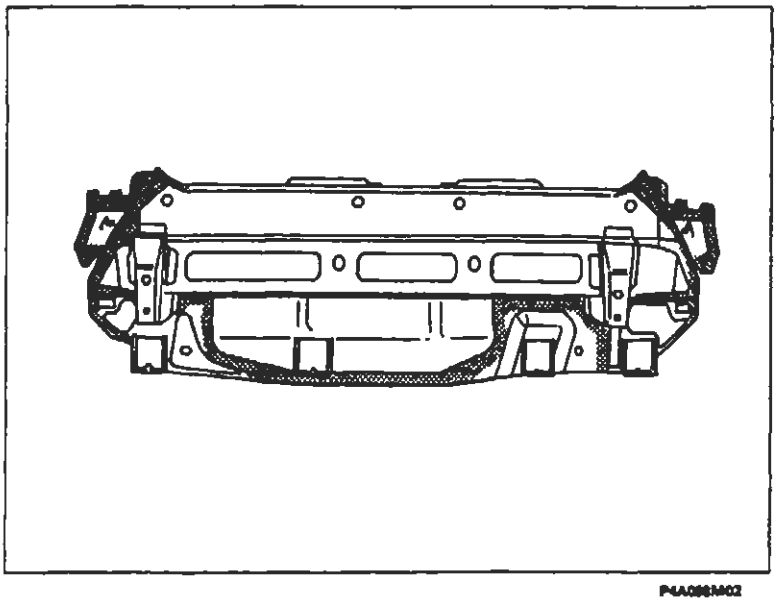

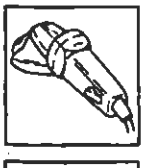

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede operando dall'interno del vano bagagli..
2. Controllare la corretta posizione del rivestimento traversa, ed in particolare le alette sulla scocca ed i fori sul vano gruppo ottico e sul rinforzo del rivestimento traversa come rappresentato nel riquadro.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

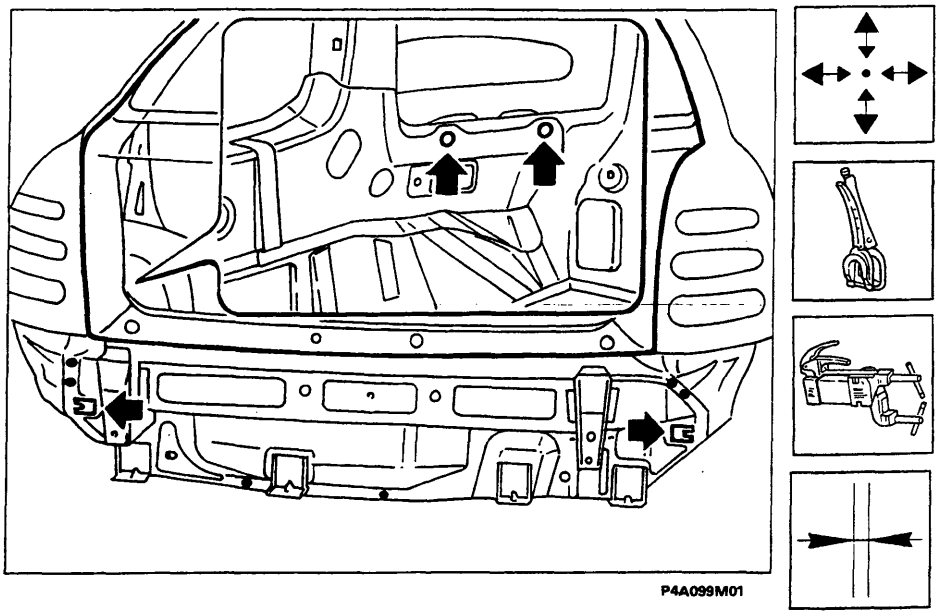

P4A099M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei gruppi ottici.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei parafanghi posteriori.
3. Mediante saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come rappresentato in figura.
4. Eseguire la saldatura a riporto in ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza dei bordi di contatto tra rivestimento traversa e parafanghi.

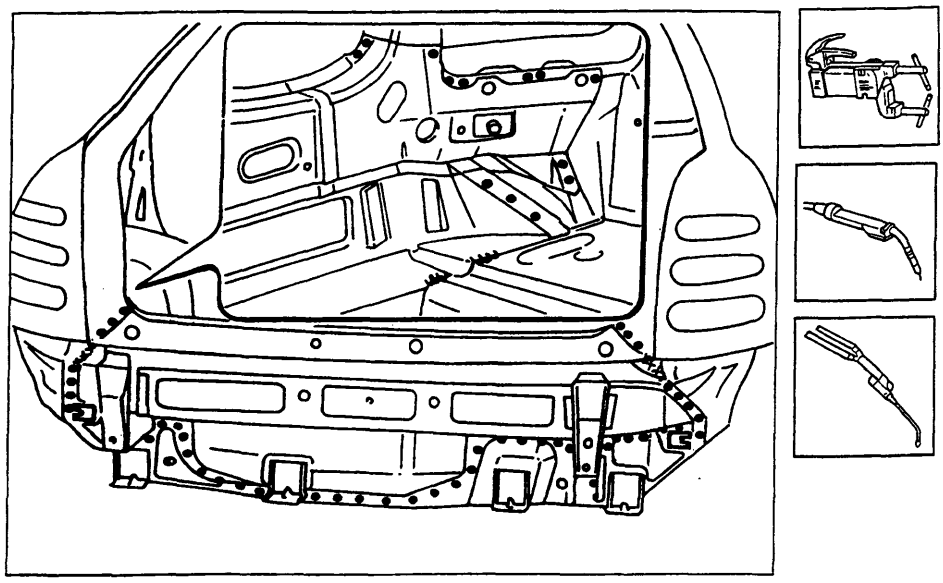

P4A099M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

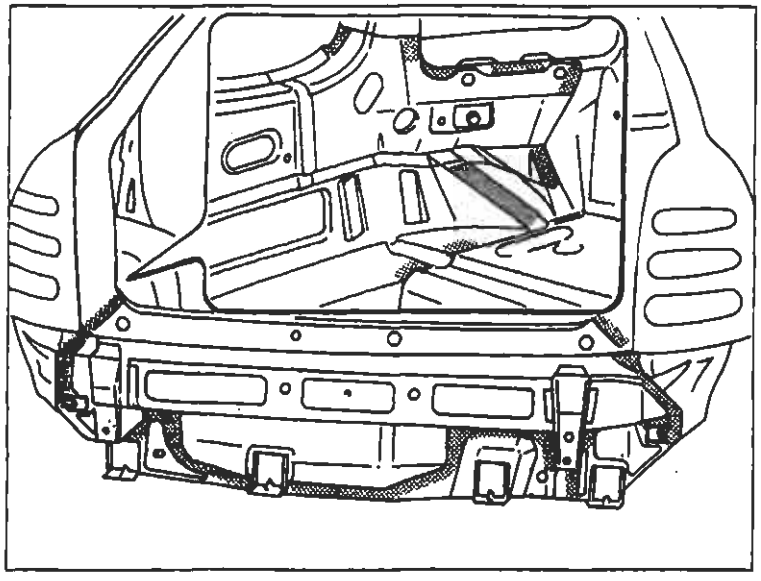

P4A100M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

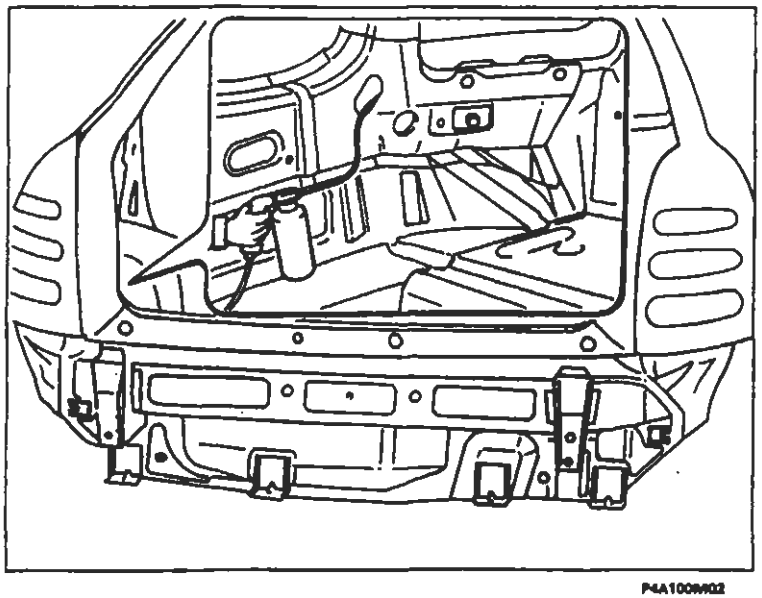

P4A100M02

BY SERPIKOPLUS

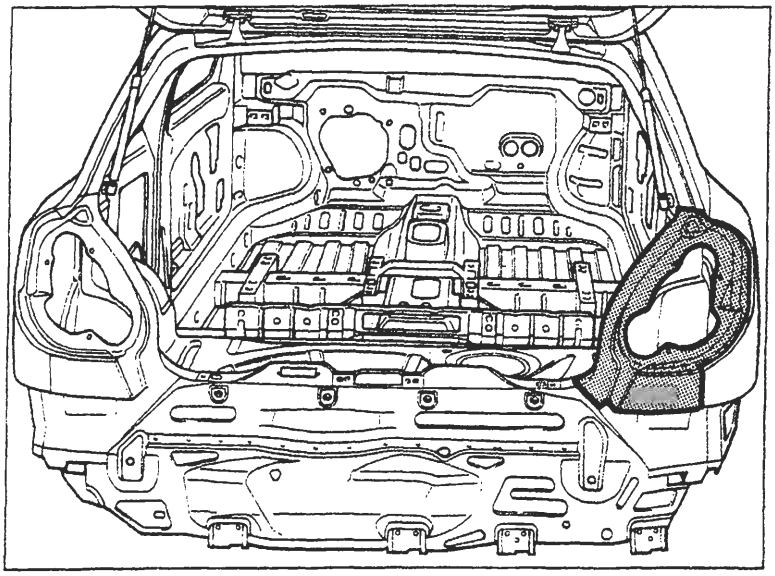

P4A100M03

SOSTITUZIONE VANO GRUPPO OTTICO POSTERIORE (7090G 86)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del vano gruppo ottico con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

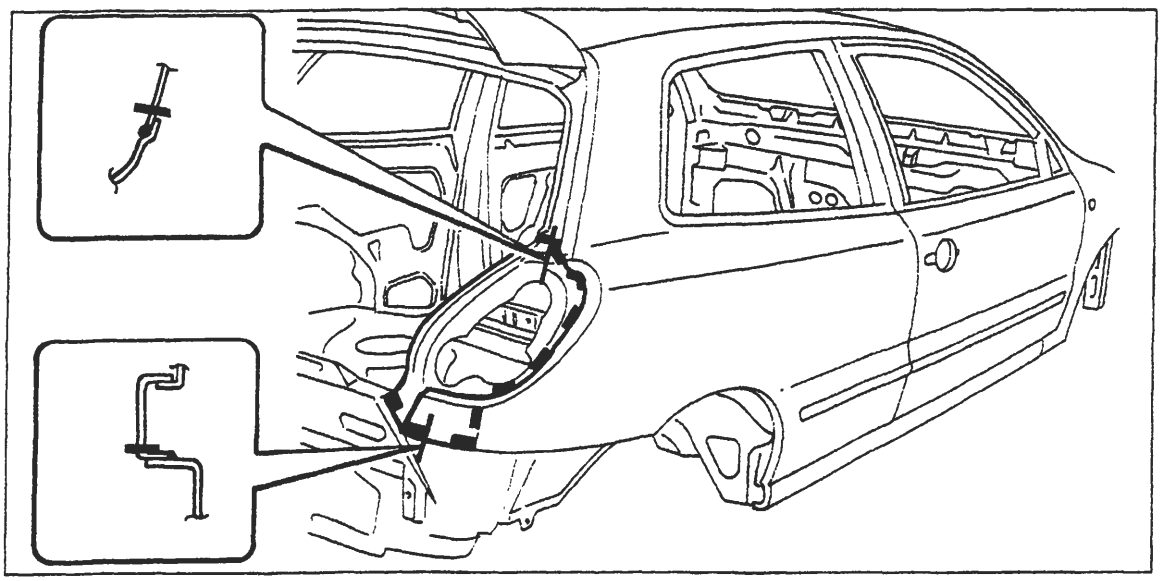

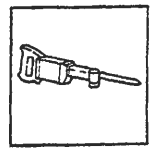

P4A100M04

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preperazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del parafango posteriore come indicato in figura.
4. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura utilizzando la mola a disco.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

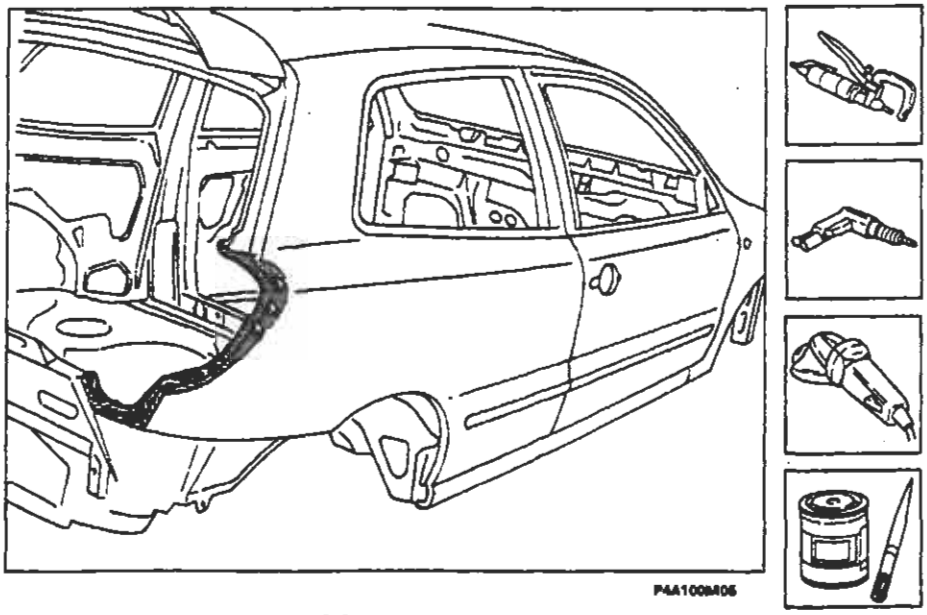

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

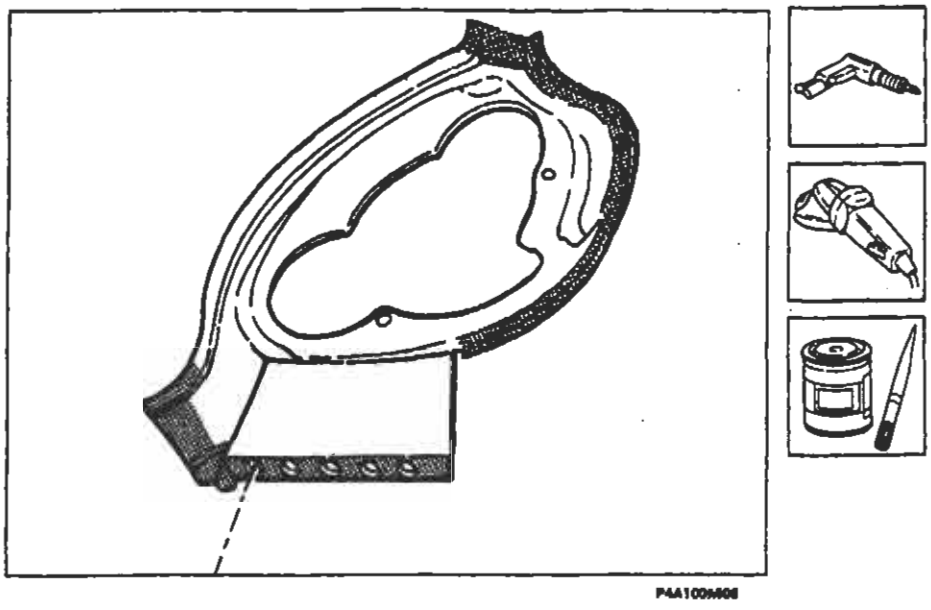

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Interporre del sigillante sul parafango lungo il tratto indicato in figura.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del vano gruppo ottico.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

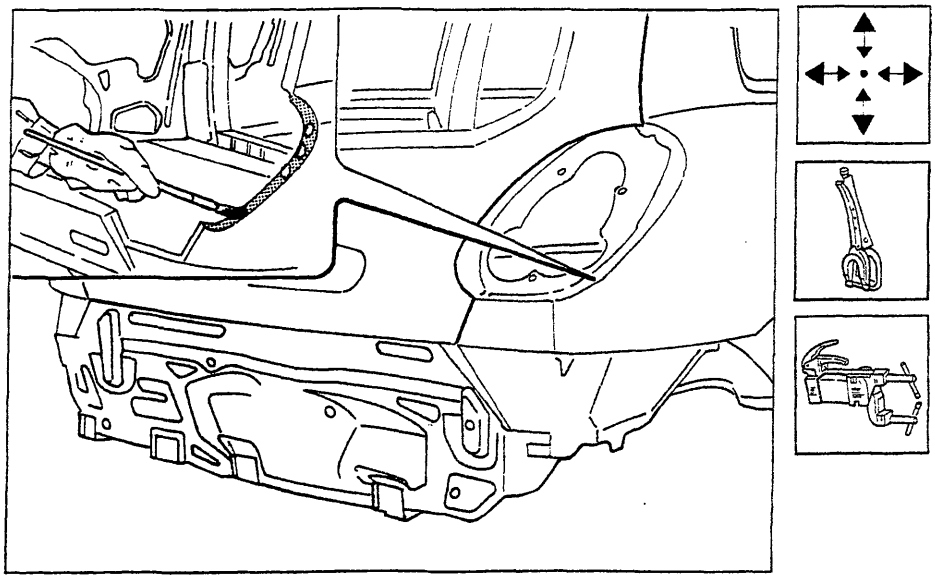

P4A100M07

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi estremi come indicato in figura.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

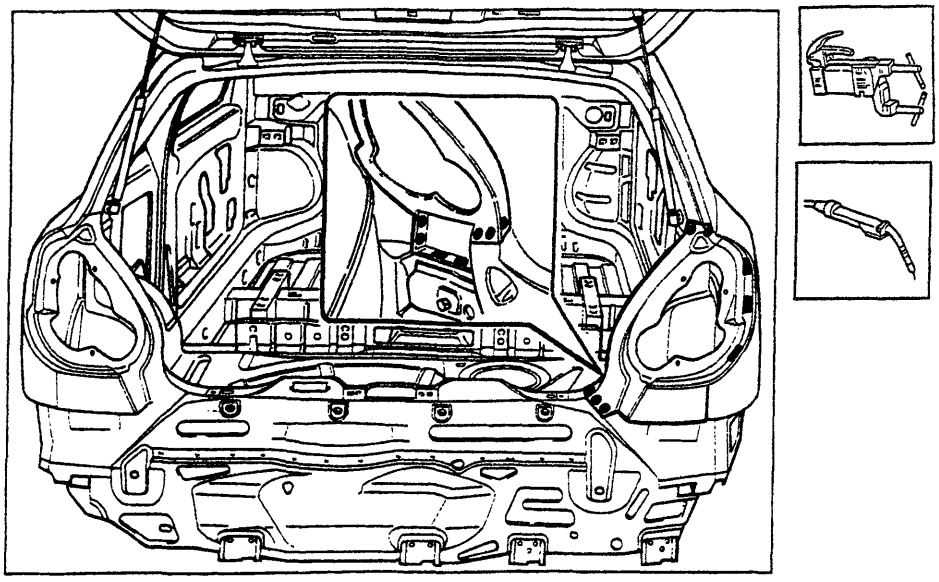

P4A100M08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

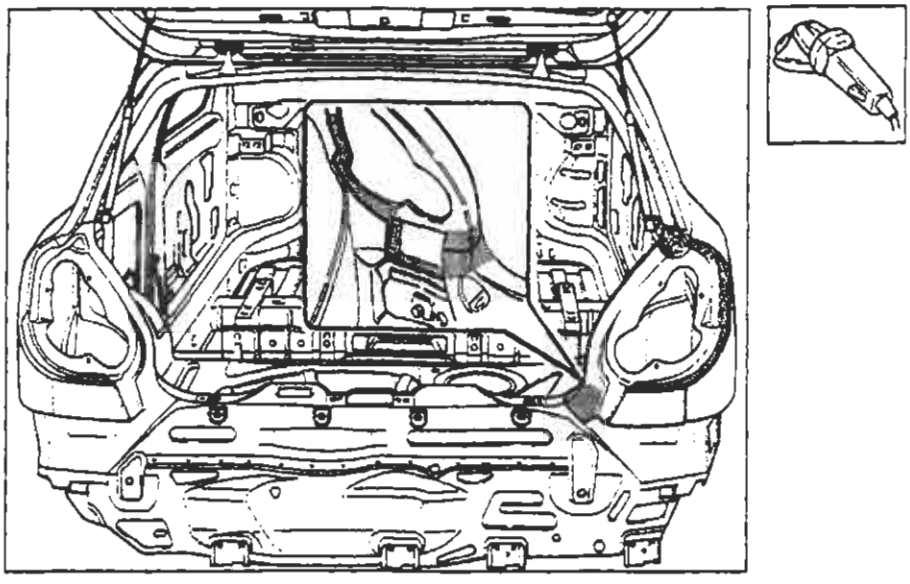

P4A100M09

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

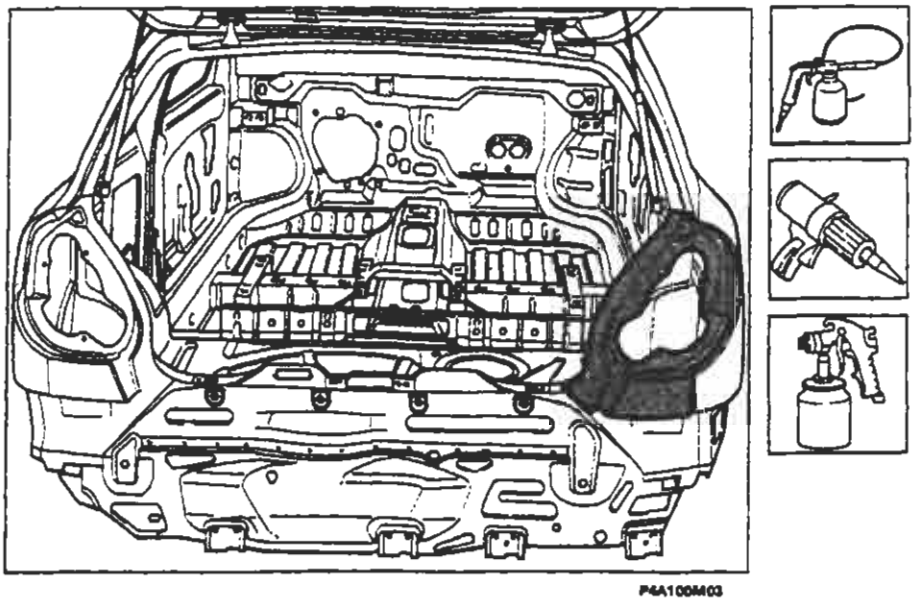

P4A100M03

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Rivestimento Traversa Anteriore 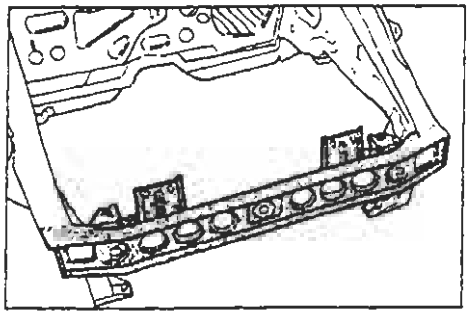 P4A101M01		Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 107
Fianchetto Anteriore Completo 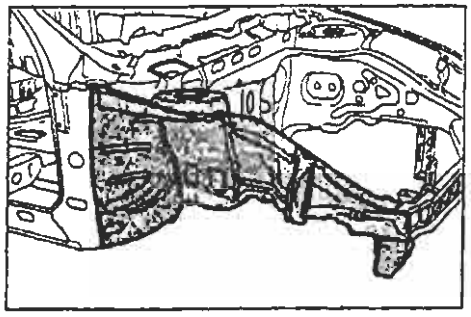 P4A101M02	Montante Anteriore 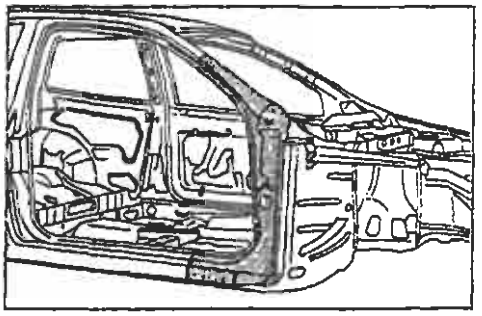 P4A101M03	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 111 pag. 117
Montante Centrale 5 P 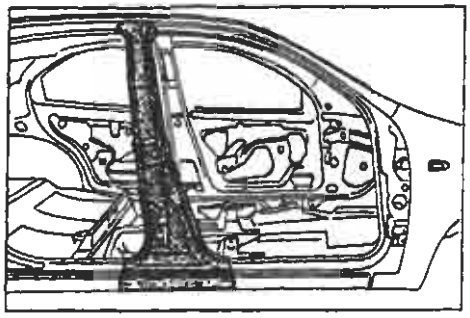 P4A101M04	Rinforzo Anteriore Sottoporta 3 P 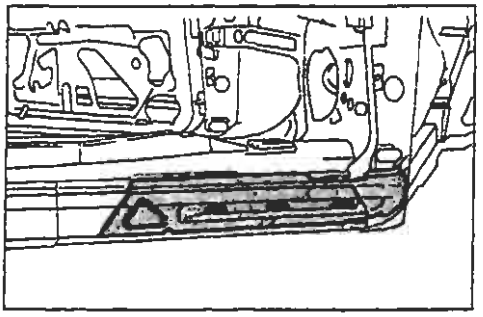 P4A101M05	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 121 pag. 125
Rinforzo Posteriore Sottoporta 3 P 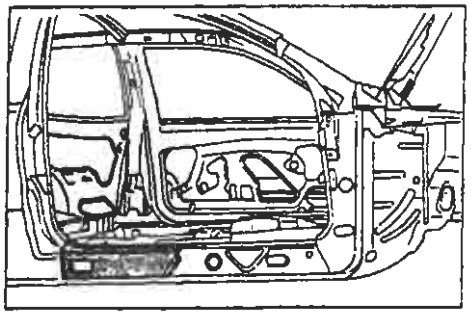 P4A101M06	Passaruota Posteriore 5 P 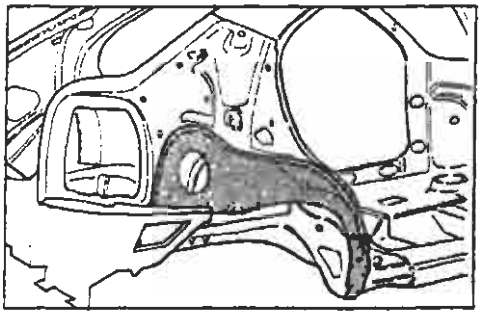 P4A101M07	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 129 pag. 133

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
ᴜᴜᴜᴜᴜᴜ SALDATURA MIG CONTINUA
ᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘ BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

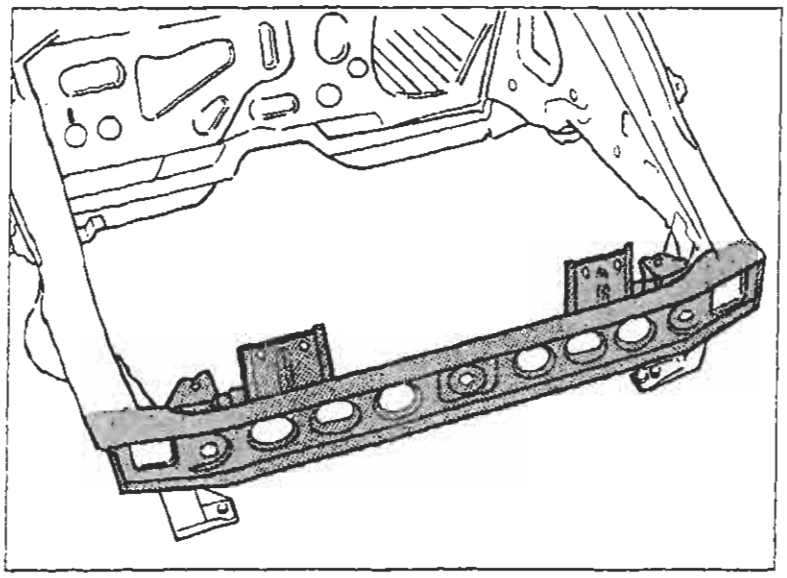

P4A103M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE (7090G 07)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

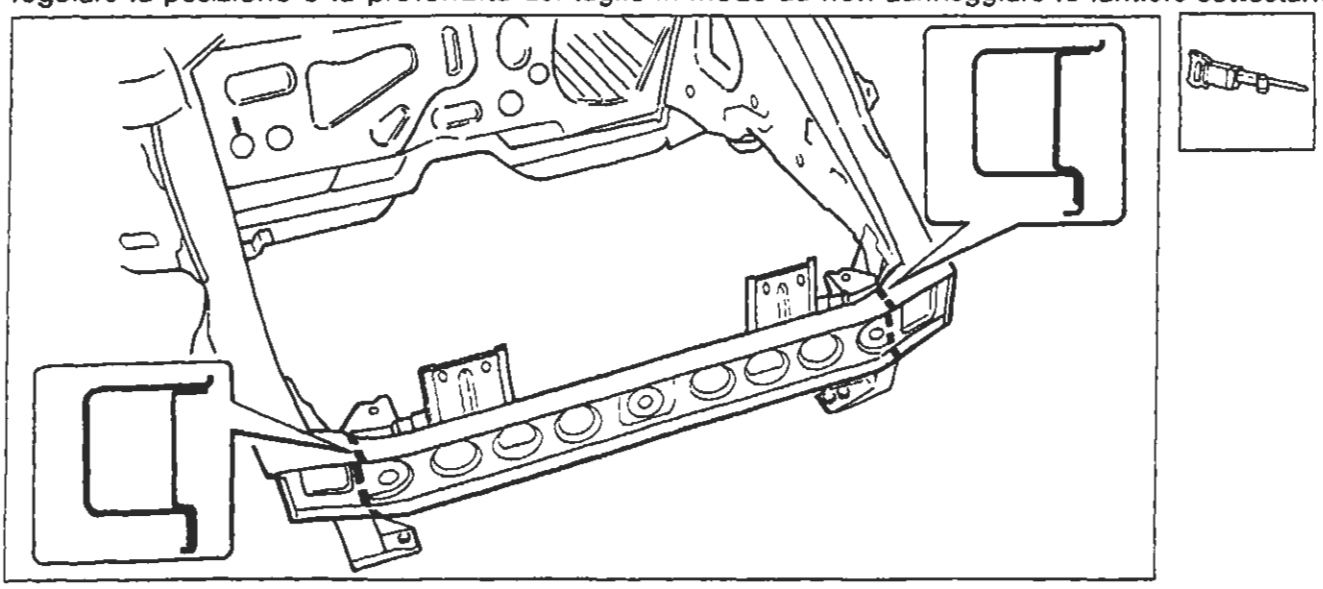

P4A103M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

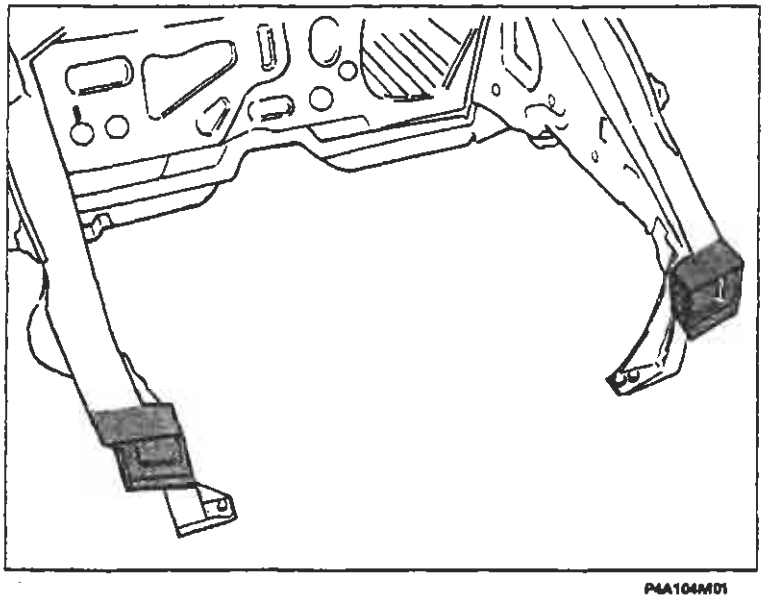

P4A104M01

Preparazione dei ricambi

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

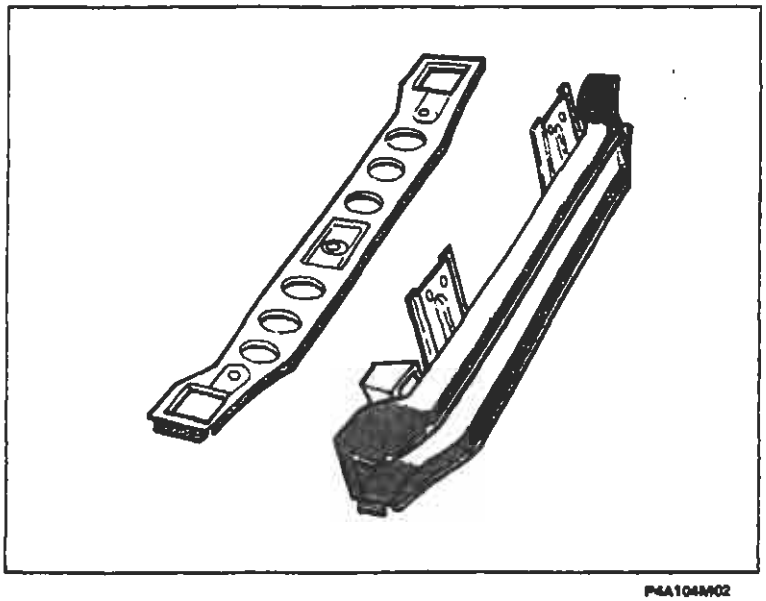

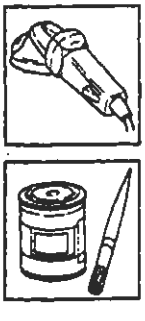

P4A104M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento della traversa anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente la traversa anteriore sulla scocca.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della scocca.

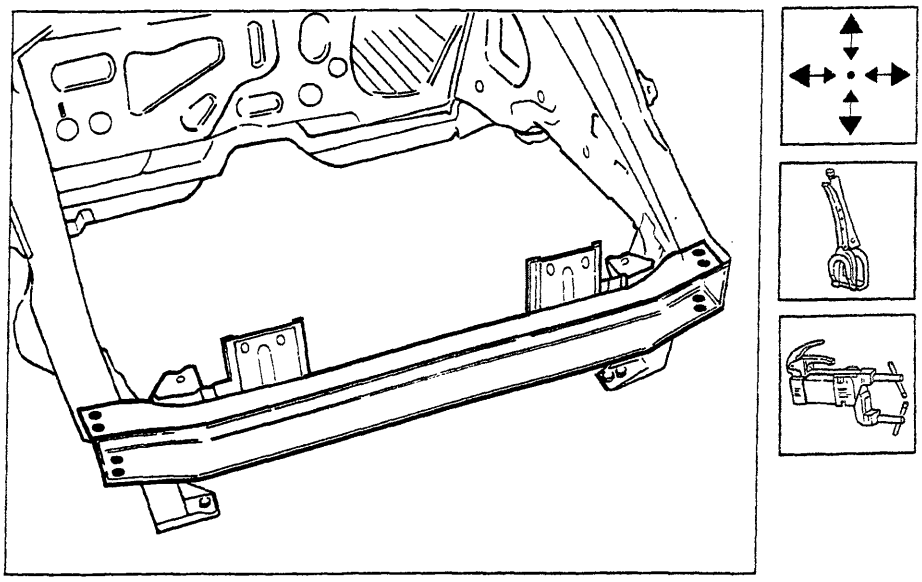

P4A105M01

Posizionamento del rivestimento anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente il rivestimento anteriore sulla traversa.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla traversa e alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa e scocca.

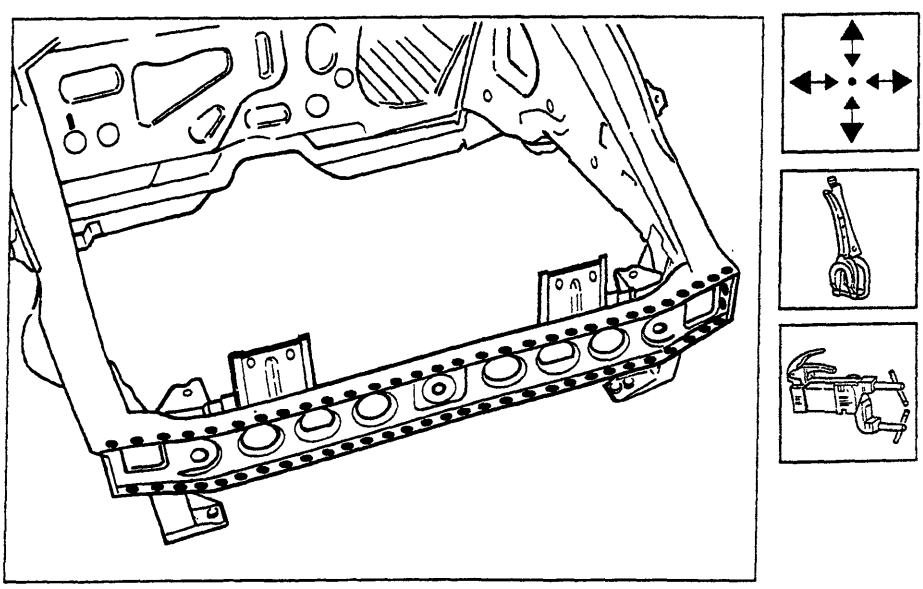

P4A105M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

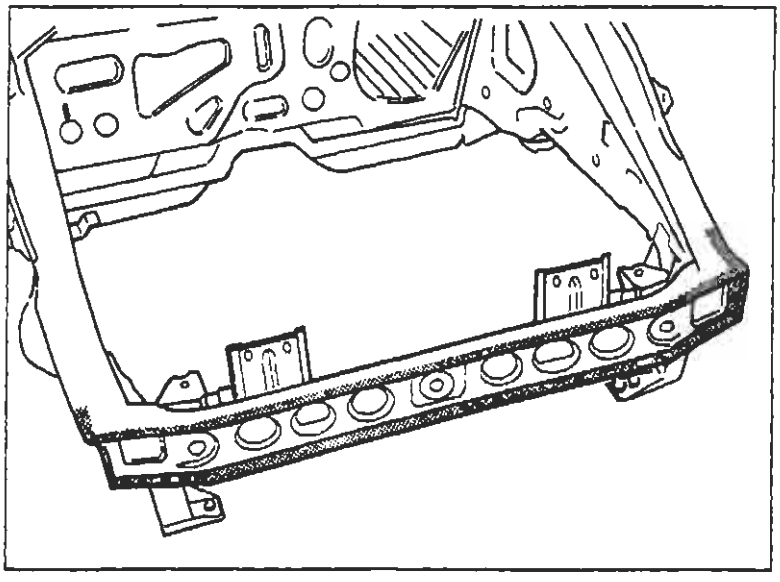

P4A106M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

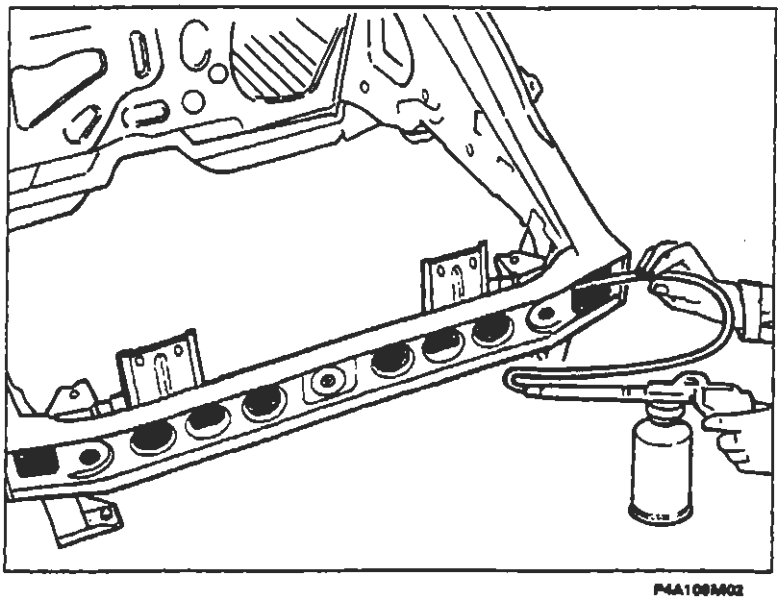

P4A106M02

BY SERPIKOPLUS

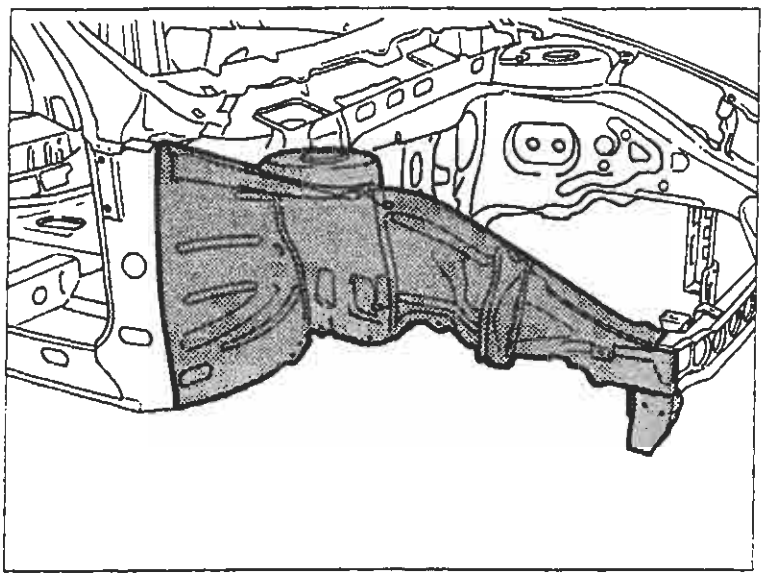

P4A107M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE COMPLETO (7090G 10)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate e staccare le staffette all'interno vano motore riducendo i punti di saldatura utilizzando un trapano.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

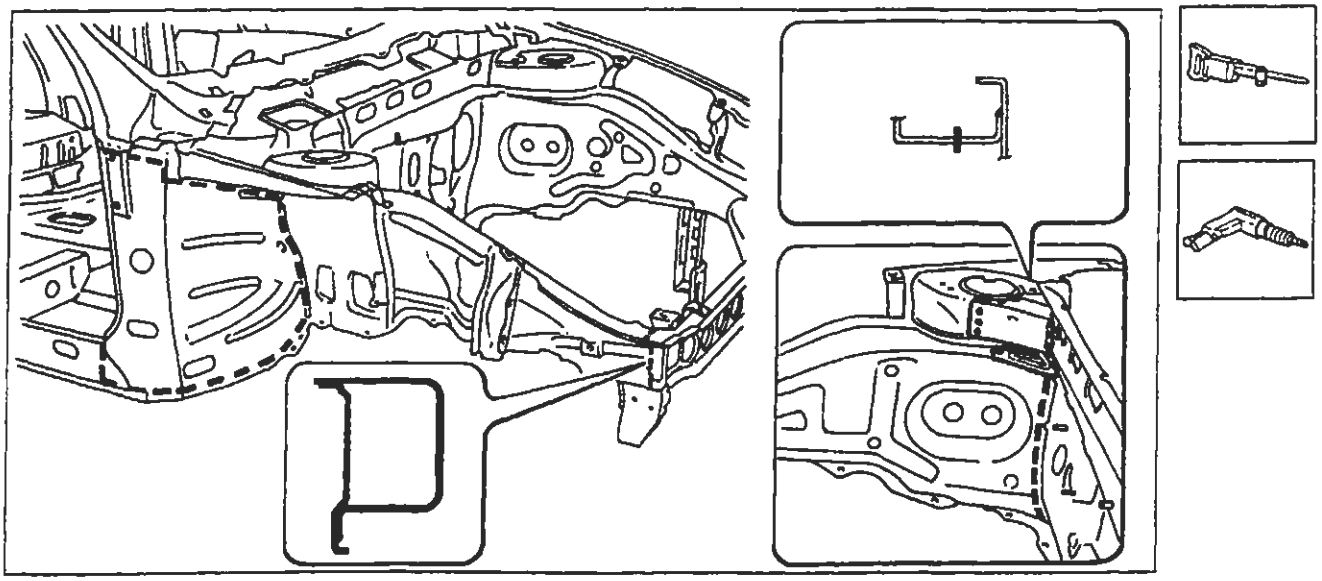

P4A107M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

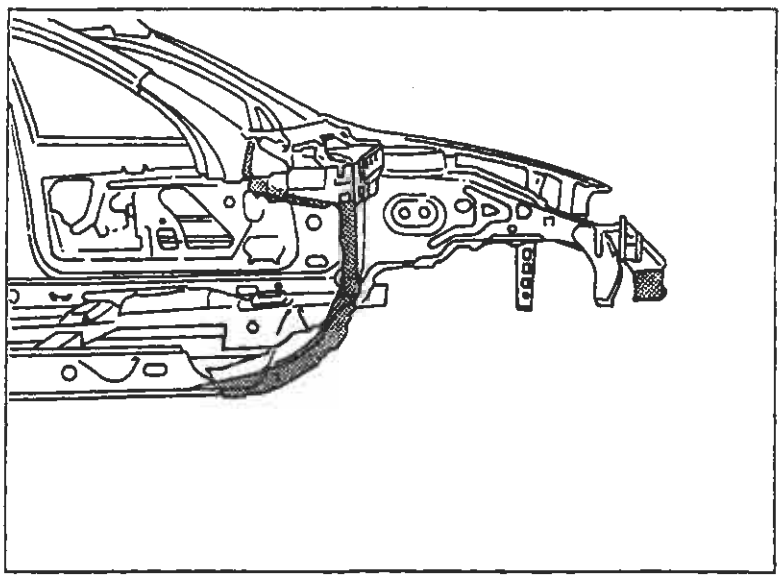

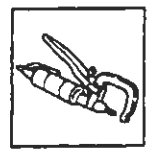

P4A108M01

Preparazione del ricambio fianchetto interno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

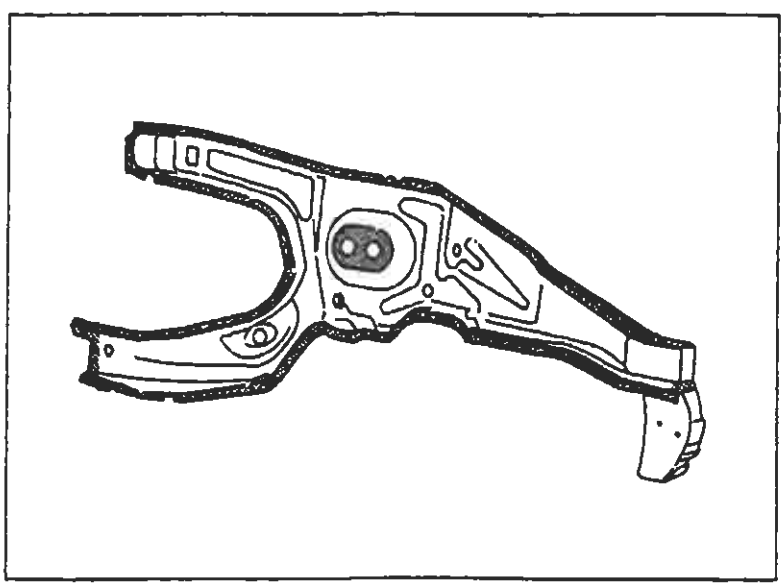

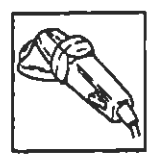

P4A108M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio fianchetto interno

1. Posizionare correttamente il fianchetto interno, utilizzando la dima.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto interno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

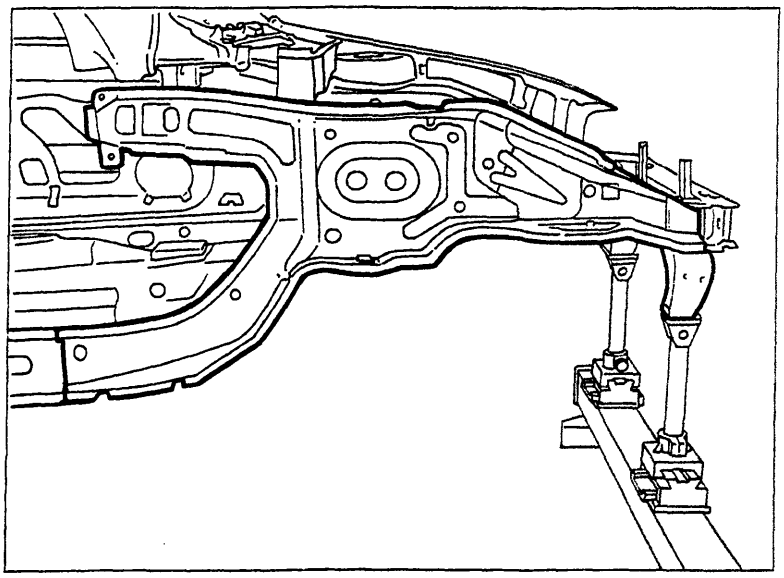

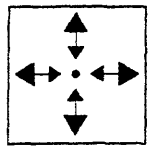

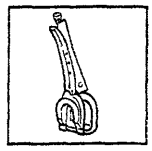

P4A109M01

Saldatura del ricambio fianchetto interno

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del pavimento.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con la scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sulla traversa anteriore.

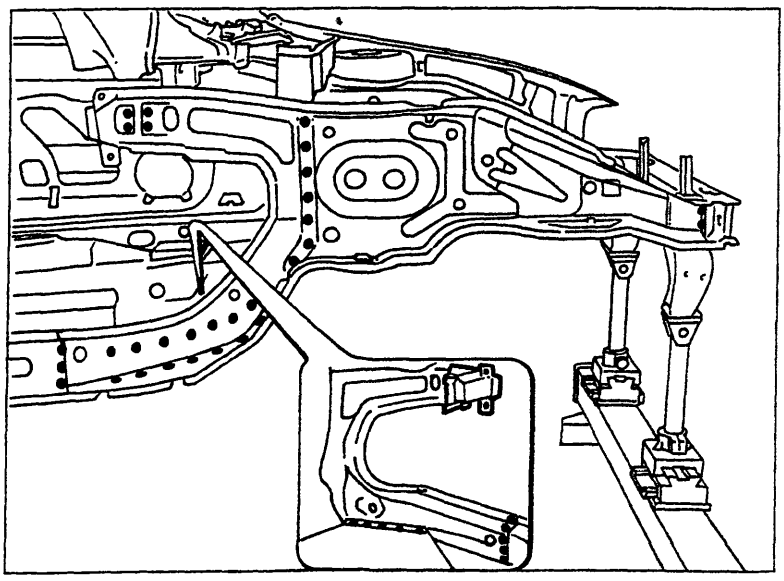

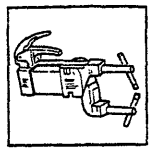

P4A109M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Preparazione del ricambio fianchetto esterno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

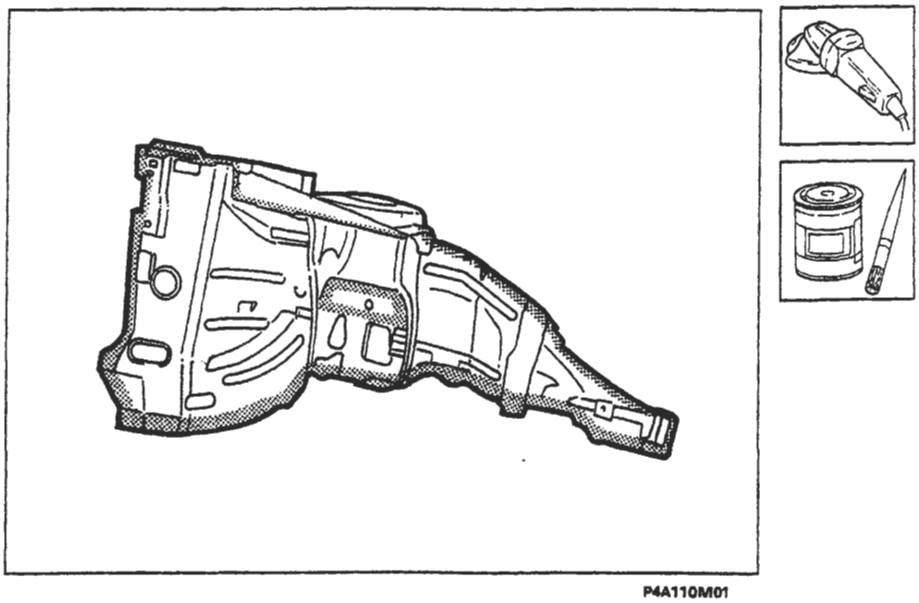

P4A110M01

Posizionamento del ricambio fianchetto esterno

1. Posizionare correttamente il fianchetto esterno.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto esterno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

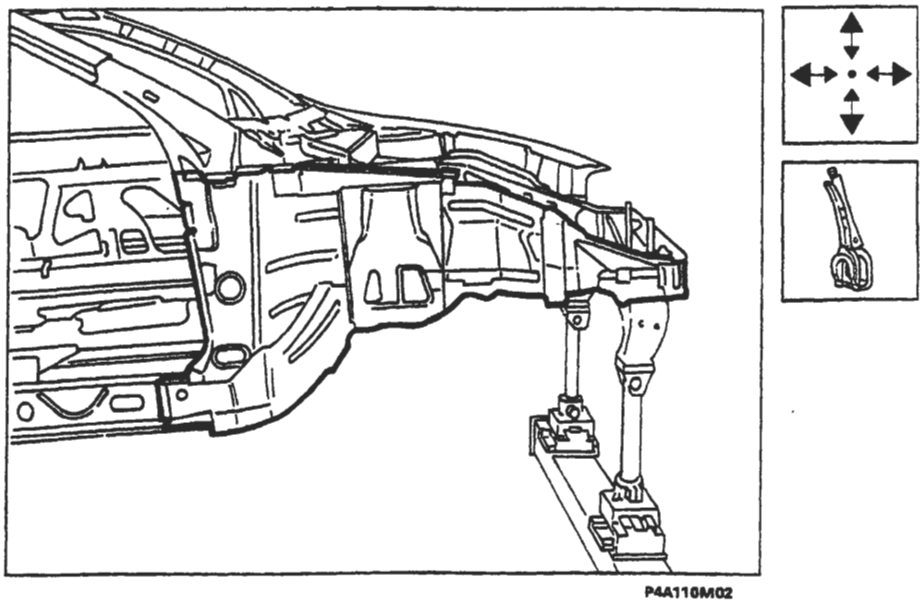

P4A110M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con il fianchetto interno.
2. Continuare la saldatura a punti agendo dall'interno vettura, proseguire la saldatura sul fianchetto interno e sui bordi della scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa anteriore.

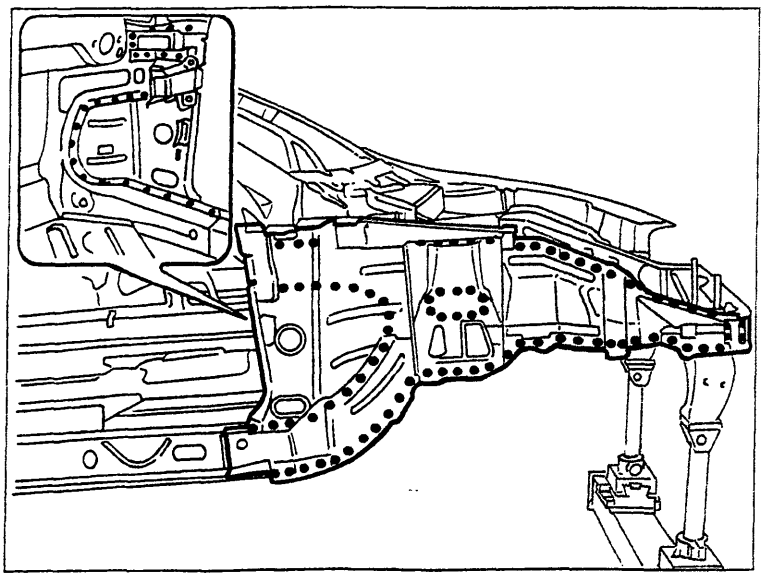
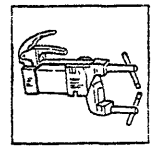

P4A111M01

Preparazione e saldatura delle mensole

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi delle mensole.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione utilizzando una spazzola rotante.
3. Applicare la vernice elettrozincante sulle zone precedentemente trattate.
3. Utilizzando la saldatrice MIG eseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza.

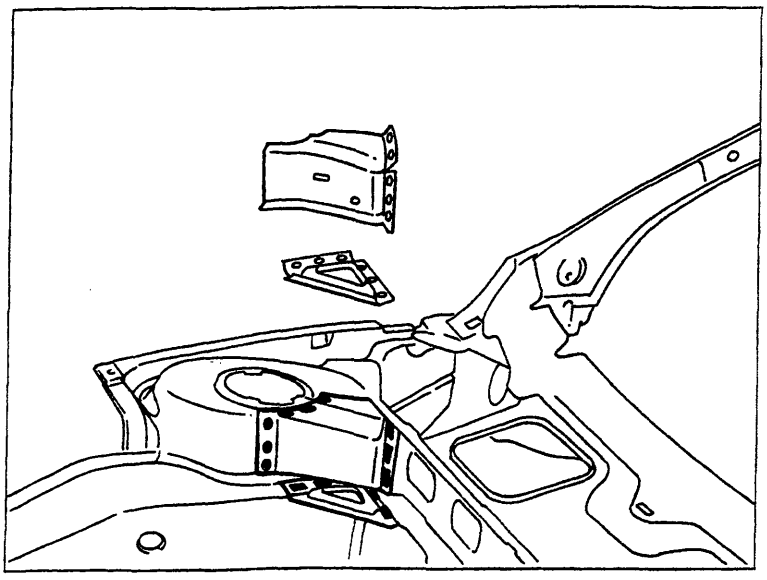
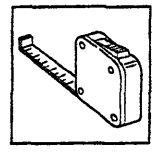
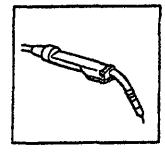
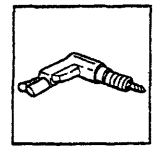
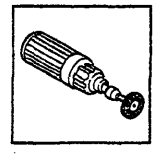

P4A111M02

Procedere al montaggio del montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore").

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

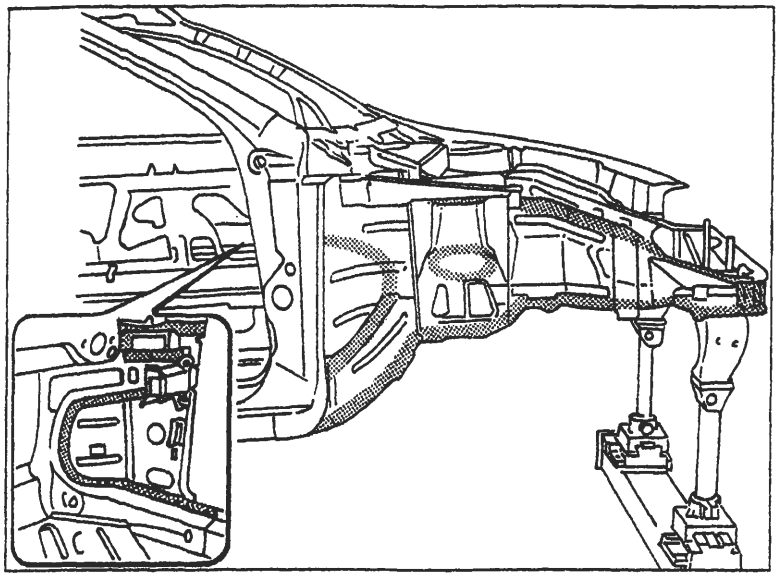

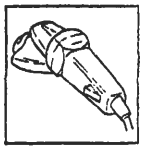

P4A112M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

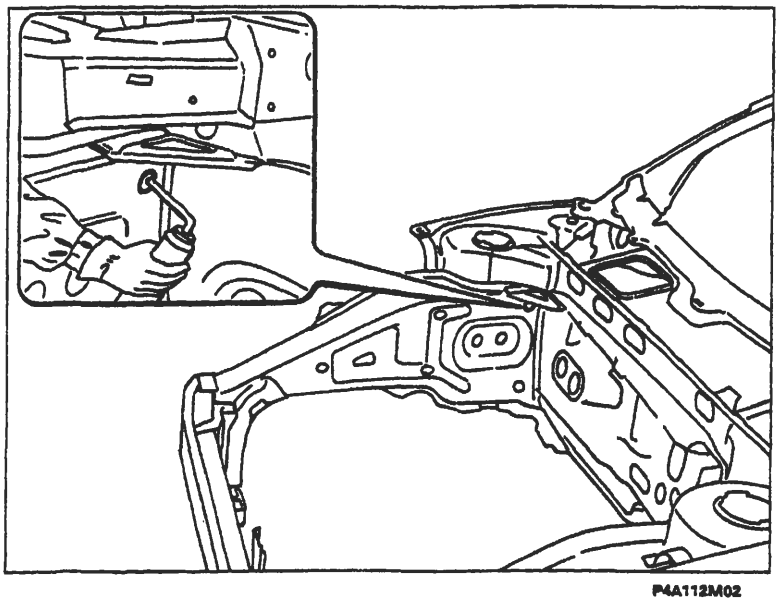

P4A112M02

BY SERPIKOPLUS

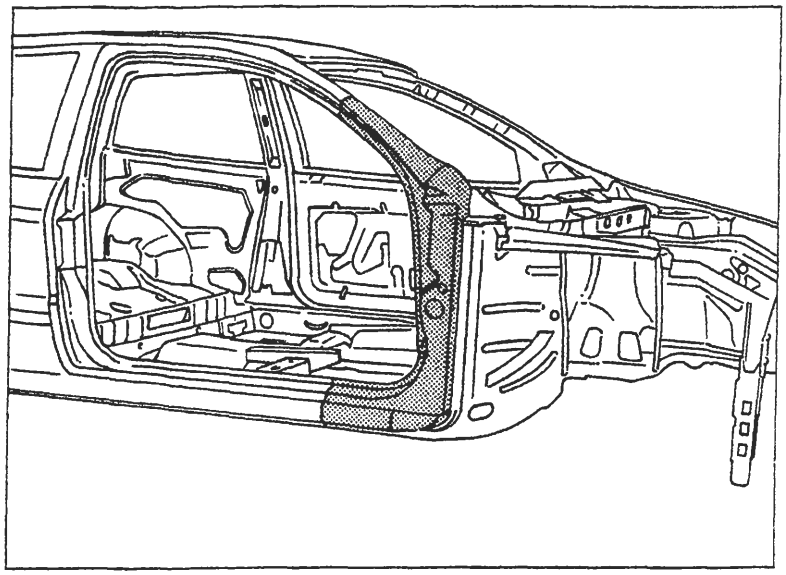

P4A113M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

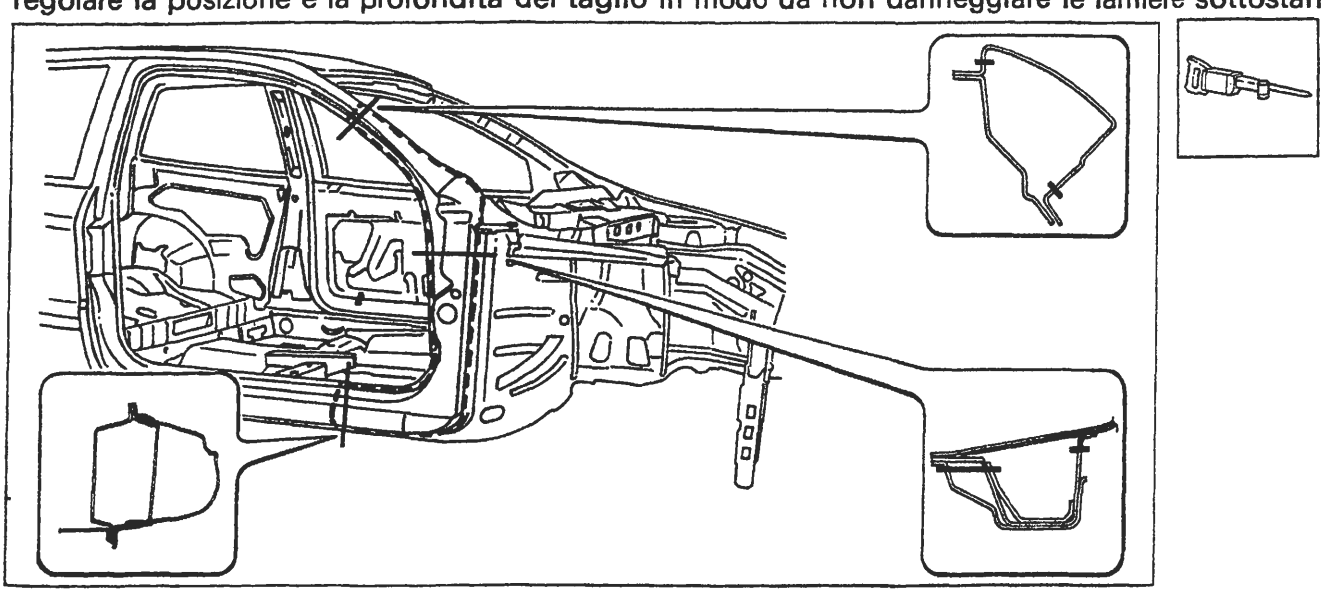

P4A113M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa e sul rinforzo interno.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

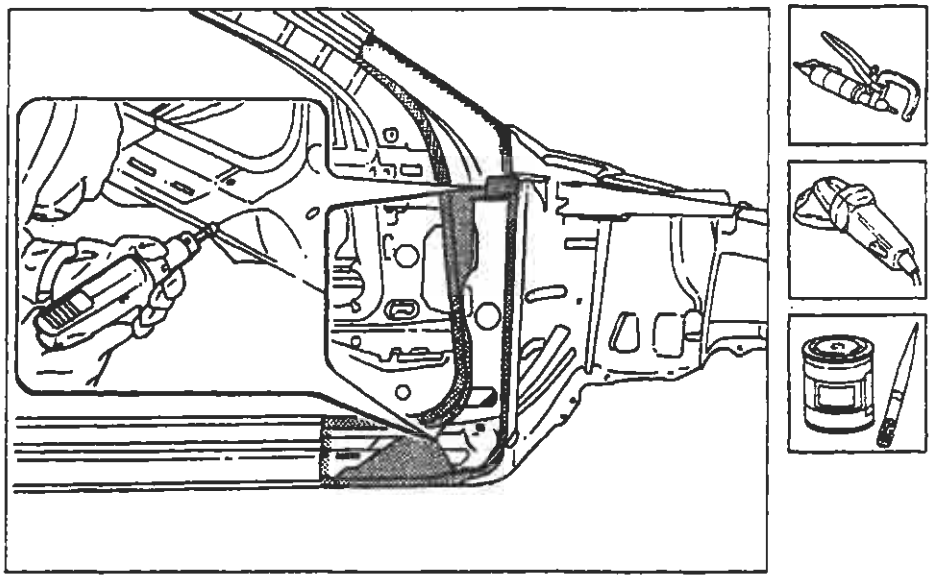

P4A114M01

Adattamento del ricambio

1. Posizionare il montante in sede, utilizzando le apposite pinze autobloccanti e verificare la sovrapposizione del ricambio sia di circa 50 mm maggiore rispetto al ritaglio sulla scocca.
2. Tracciare il profilo del ricambio sul rivestimento longherone sottoporta, utilizzando una punta tracciante.
3. Tagliare i due lembi di lamiera sul montante parabrezza, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
4. Asportare i ritagli in eccesso sulla scocca.

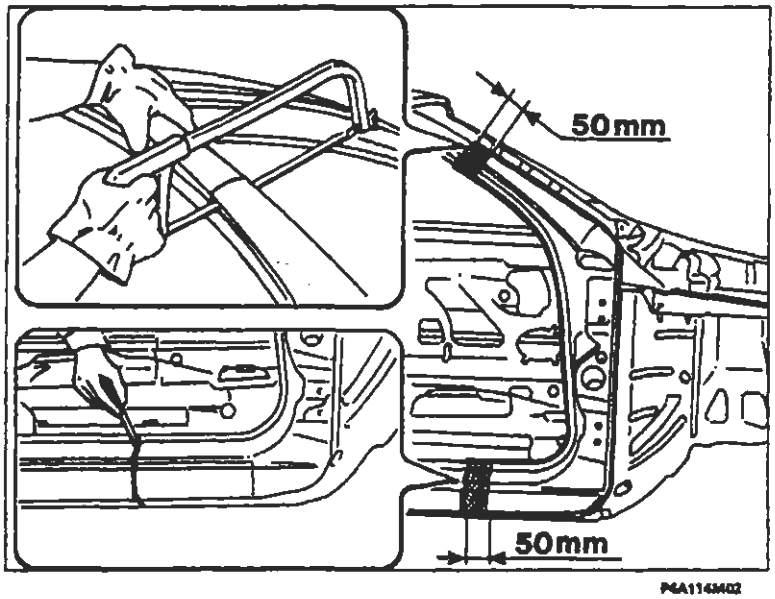

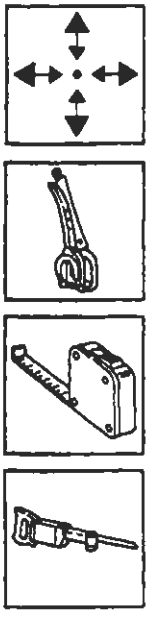

P4A114M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
5. Presentare i ricambi in sede e fissarli utilizzando le apposite pinze autobloccanti
4. Montare le cerniere la porta anteriore e la relativa guarnizione dell'anello porta e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

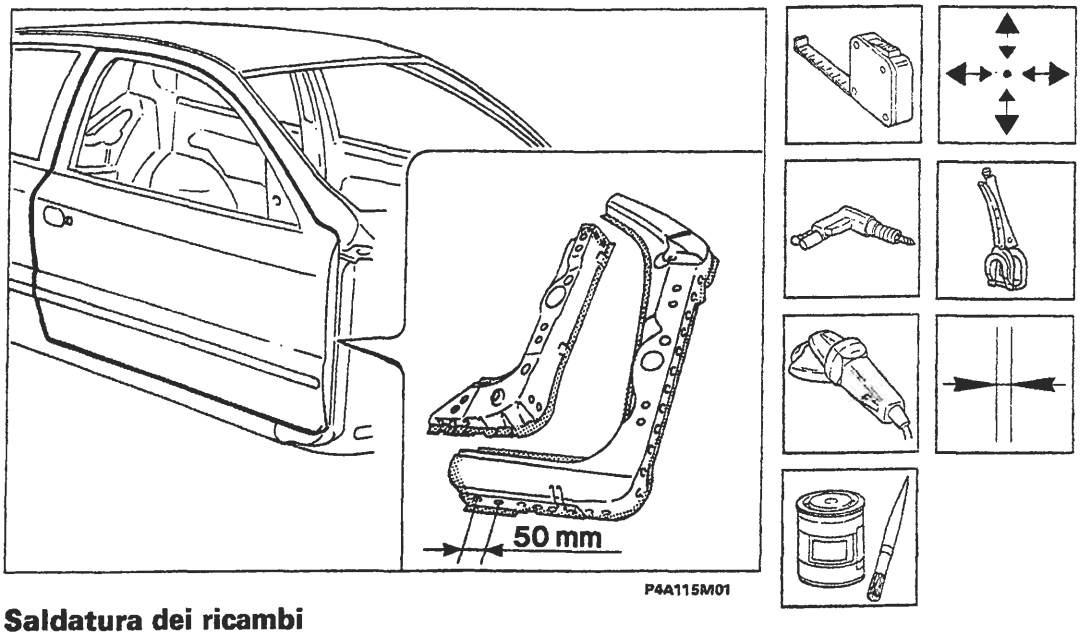

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il rinforzo interno ed eseguire la saldatura a punti sul bordo laterale.
2. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
3. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura e applicare la vernice zincante elettrosaldabile.
4. Posizionare il montante ed eseguire la saldatura a punti sui bordi perimetrali.
5. Utilizzare la saldatrice MIG in corrispondenza dei bordi estremi.
6. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
7. Eseguire la saldatura a riporto di ottone sui bordi di contatto tra il ricambio ed il vano parabrezza.

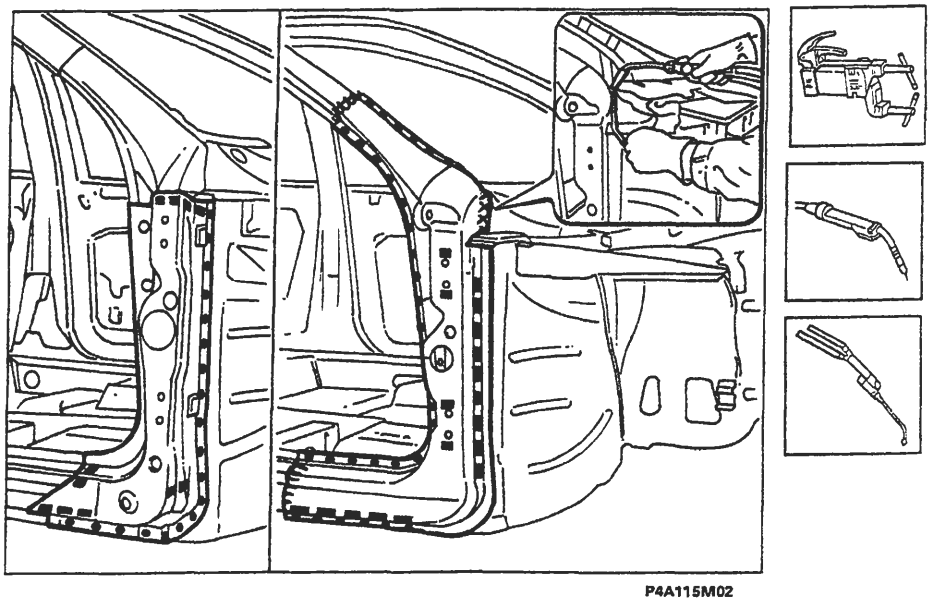

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

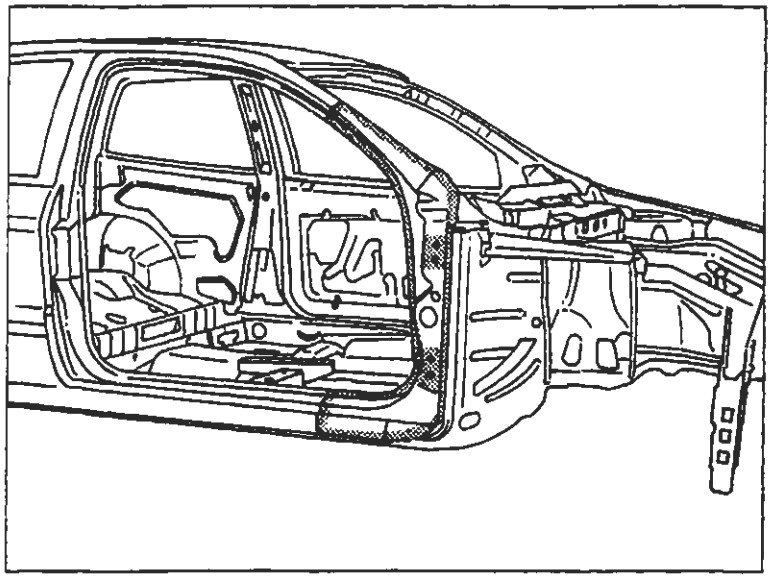

P4A116M01

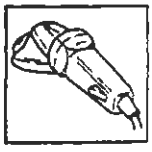

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra il montante anteriore e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del montante anteriore.

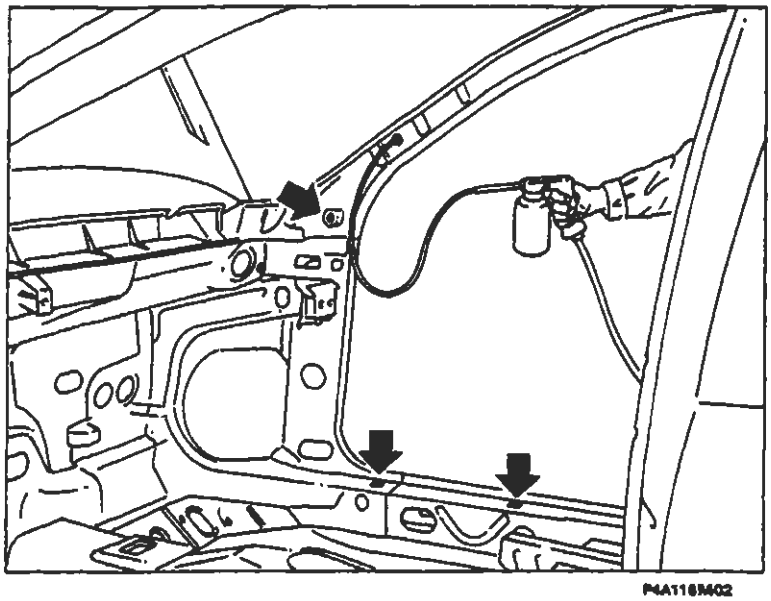

P4A116M02

BY SERPIKOPLUS

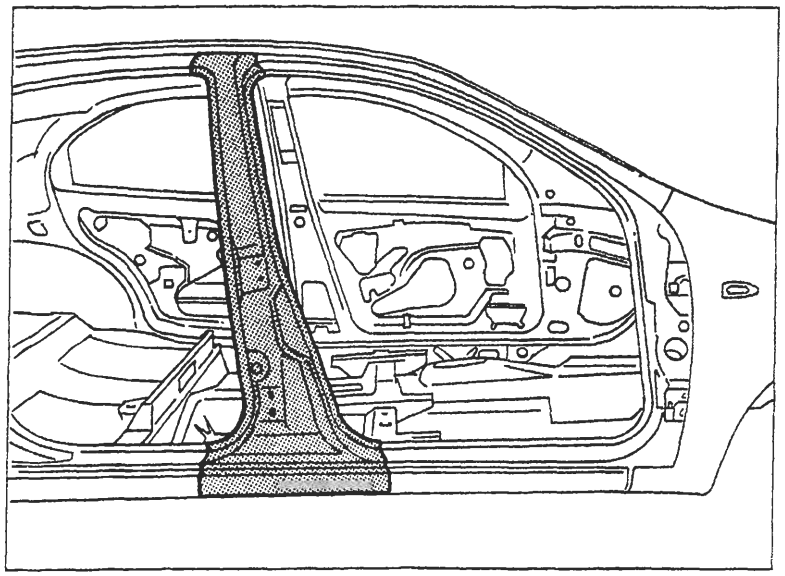

P4A117M01

SOSTITUZIONE MONTANTE CENTRALE (7090G 40)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante centrale della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

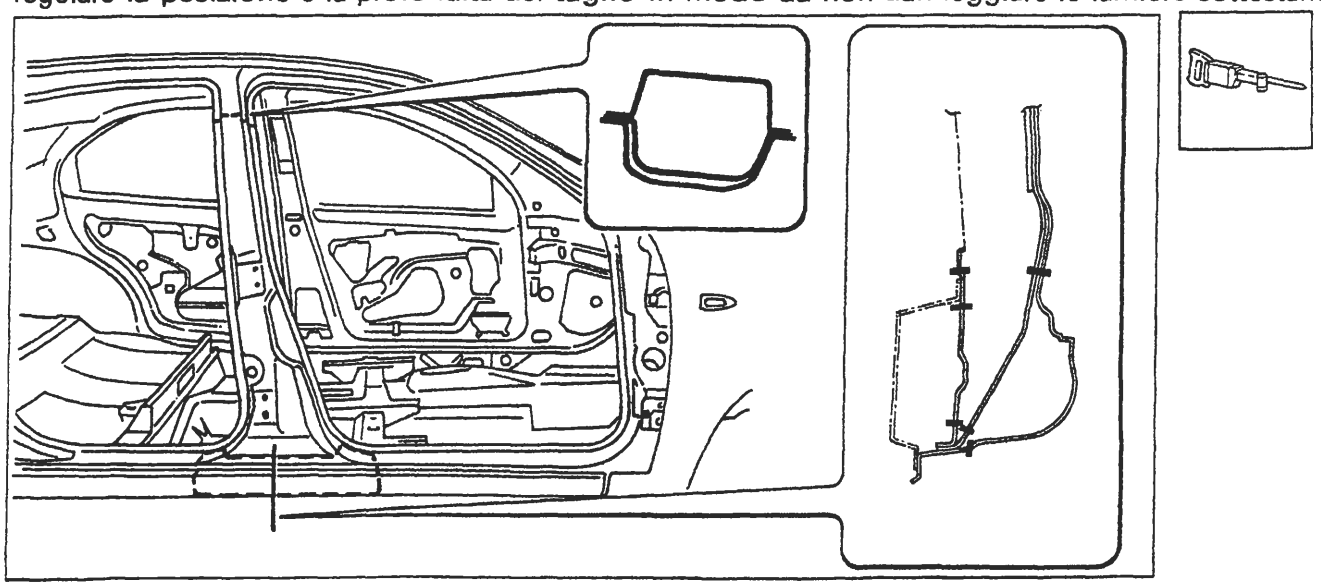

P4A117M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

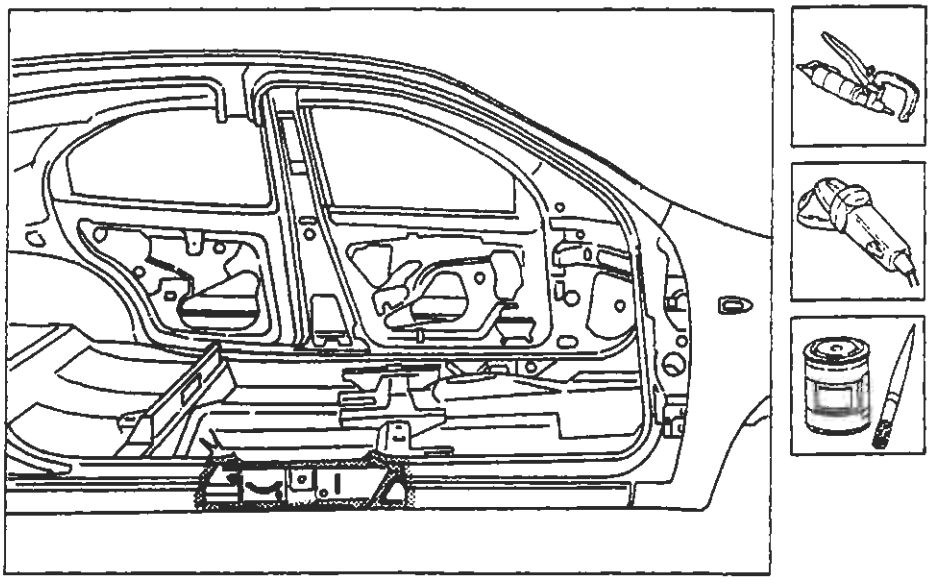

P4A118M01

Adattamento del montante centrale esterno

1. Posizionare con cura il montante centrale esterno.
2. Fissare il ricambio alla scocca e fissarlo mediante pinze autobloccanti.
3. Tagliare i lembi di lamiera in eccesso sovrapposti alla scocca.

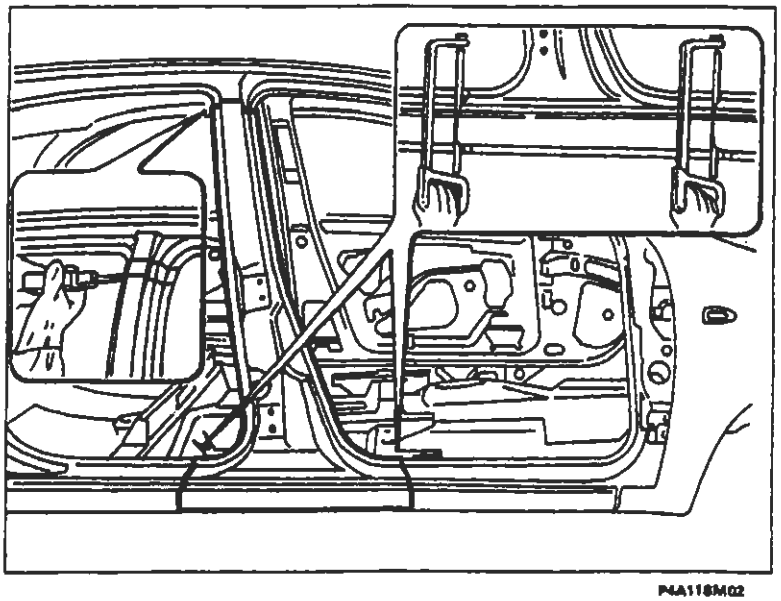
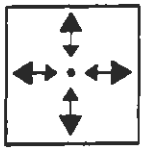
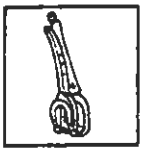
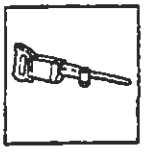

P4A118M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi trattati precedentemente.

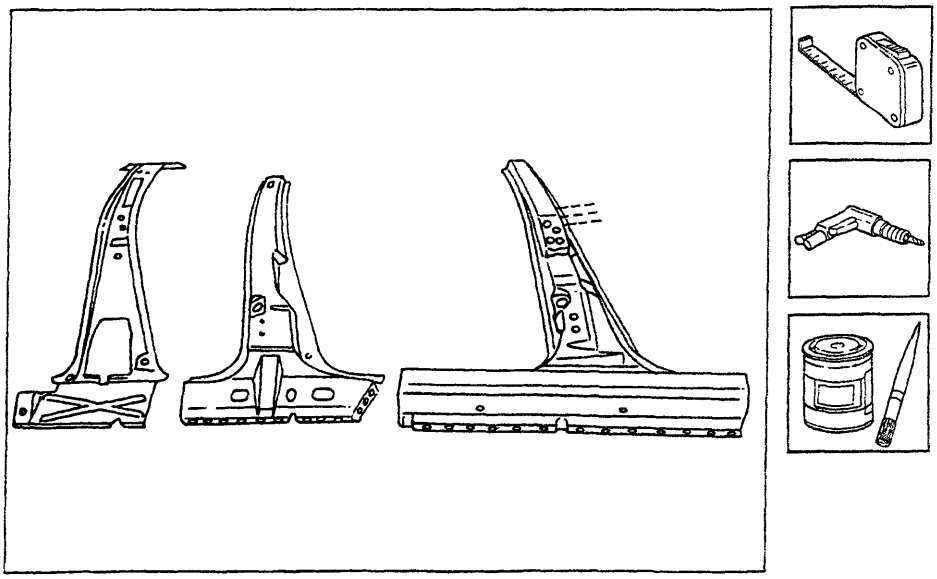

P4A119M01

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il montante interno ed eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore.
2. Proseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul rinforzo del longherone sottoporta.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi longherone sottoporta.
4. Posizionare il montante intermedio inserendolo all'interno del ritaglio superiore della scocca, eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore ed a riempimento nei fori eseguiti in precedenza.
5. Posizionare il montante centrale esterno ed eseguire la saldatura a filo continuo sui bordi esterni, a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul ricambio ed a punti su tutto il perimetro del ricambio.

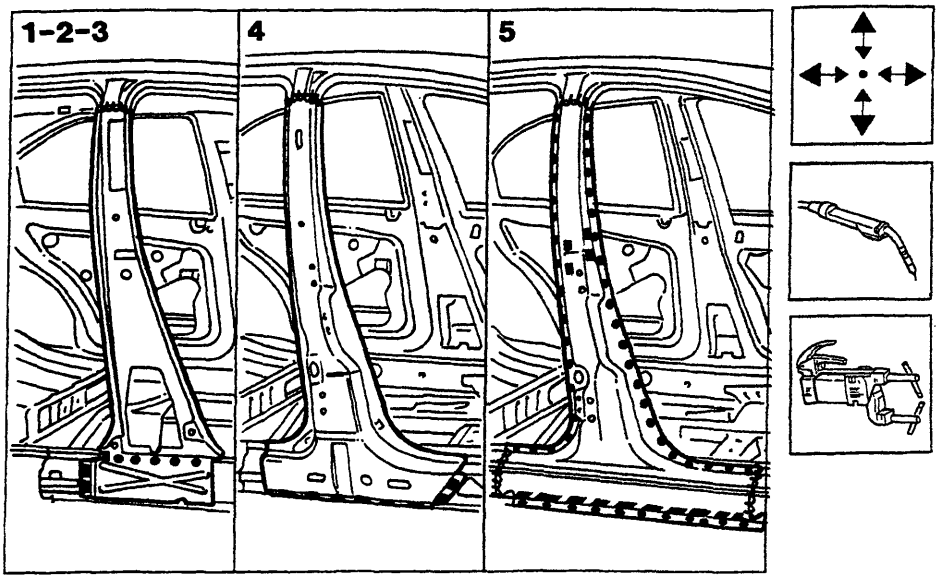

P4A119M02

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Verifica allineamenti

1. Verificare il parallelismo, luci ed angolazioni (questo comporta il montaggio dei componenti mobili precedentemente rimossi con guarnizioni e parti che, una volta montate, consentono di verificare la corretta riuscita delle operazioni).

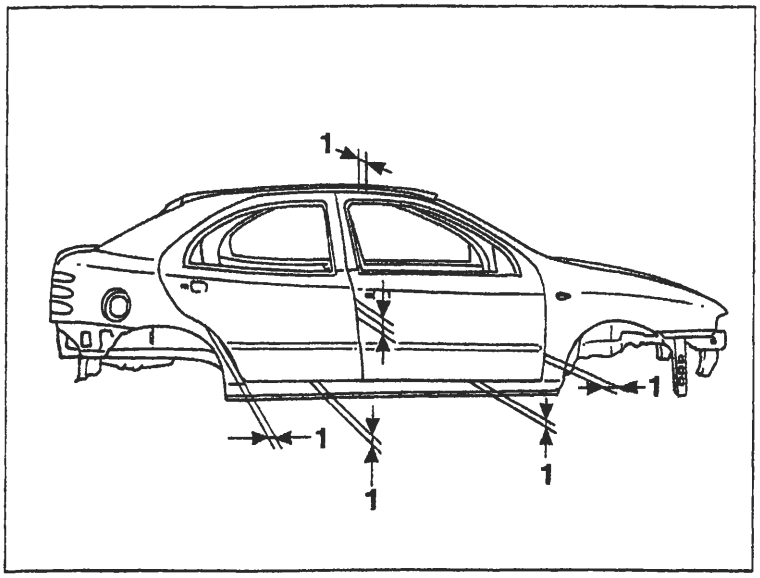

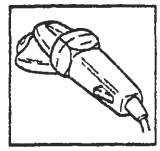

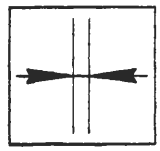

P4A120M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

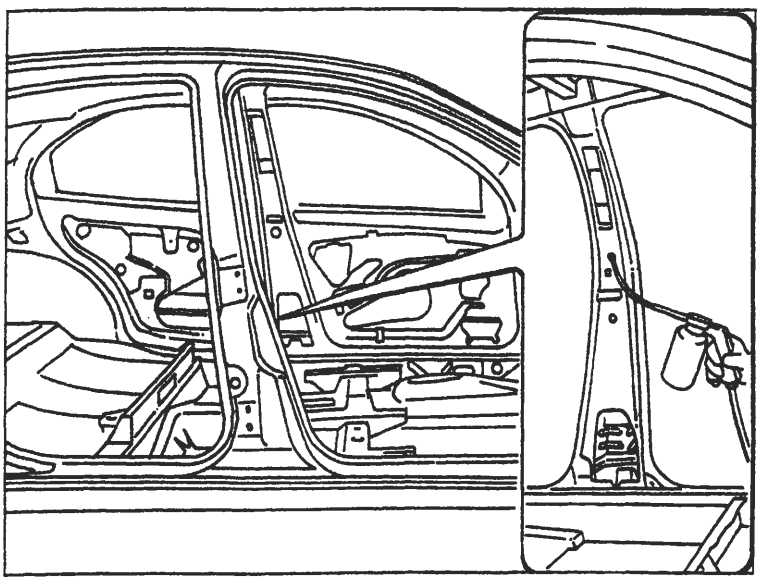

P4A120M02

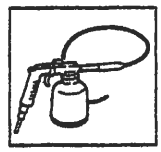

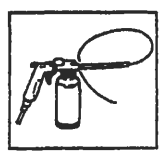

BY SERPIKOPLUS

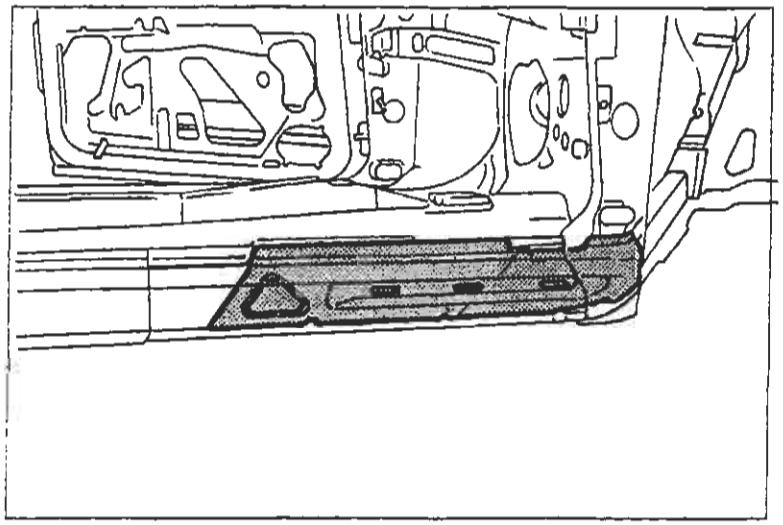

P4A121M01

SOSTITUZIONE RINFORZO ANTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

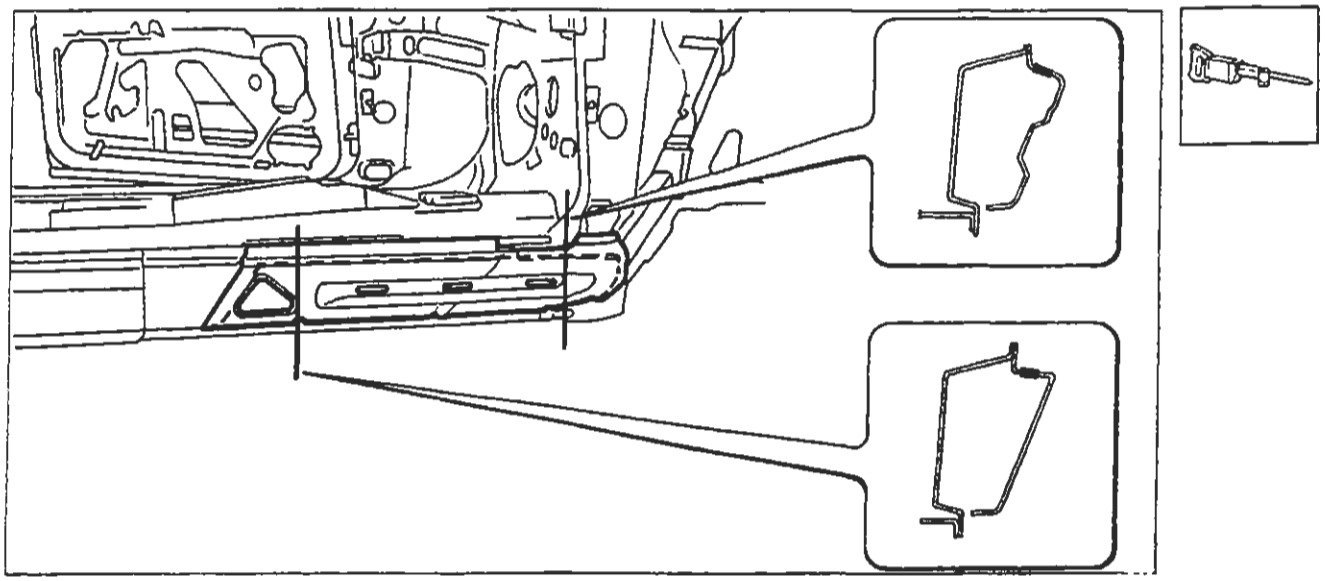

P4A121M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

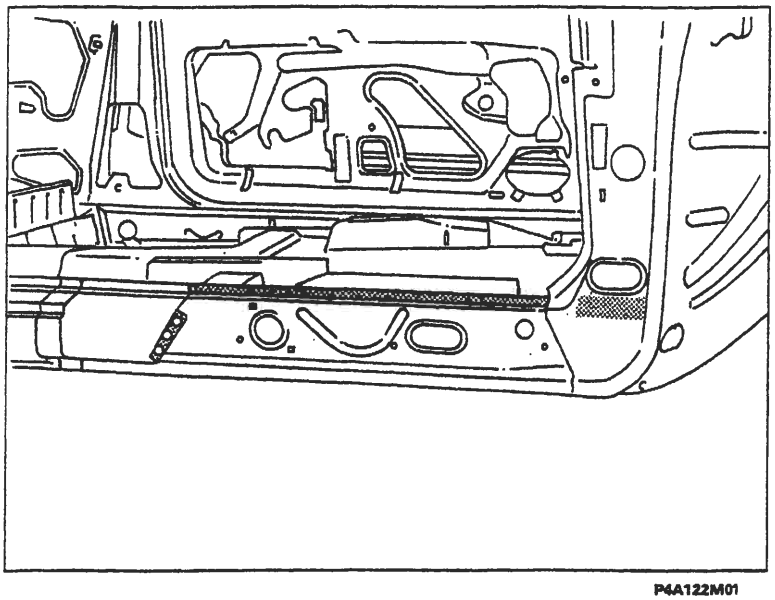

P4A122M01

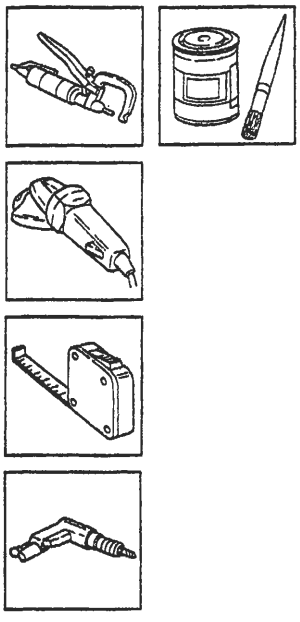

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

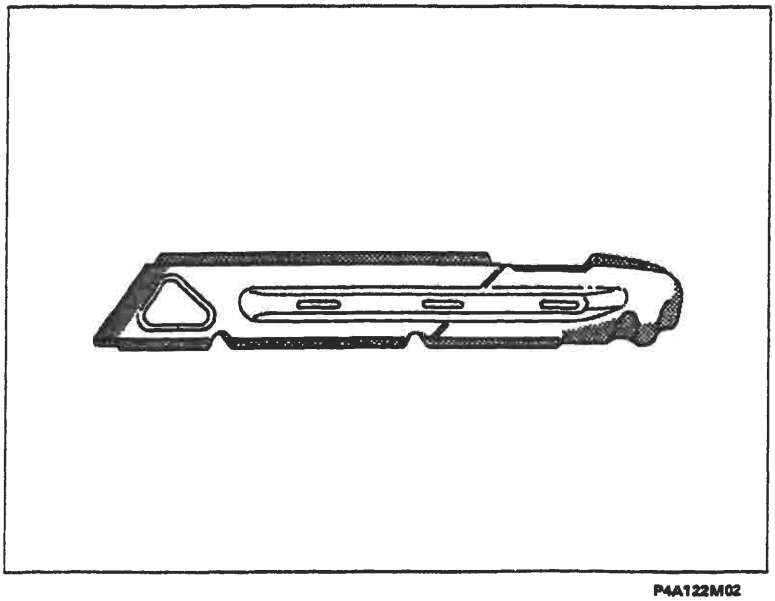

P4A122M02

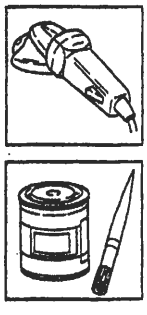

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

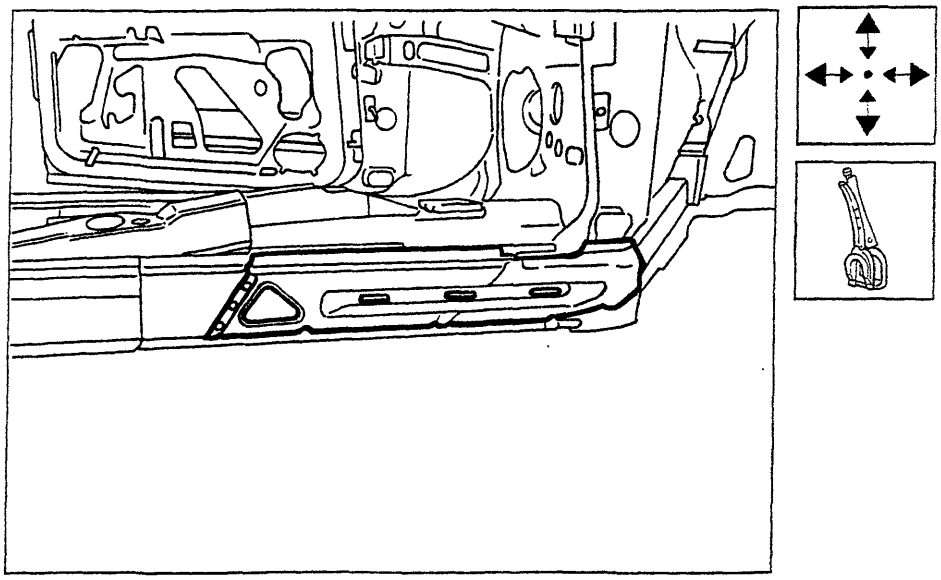

P4A123M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dell'ossatura montante anteriore e dei bordi superiori.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

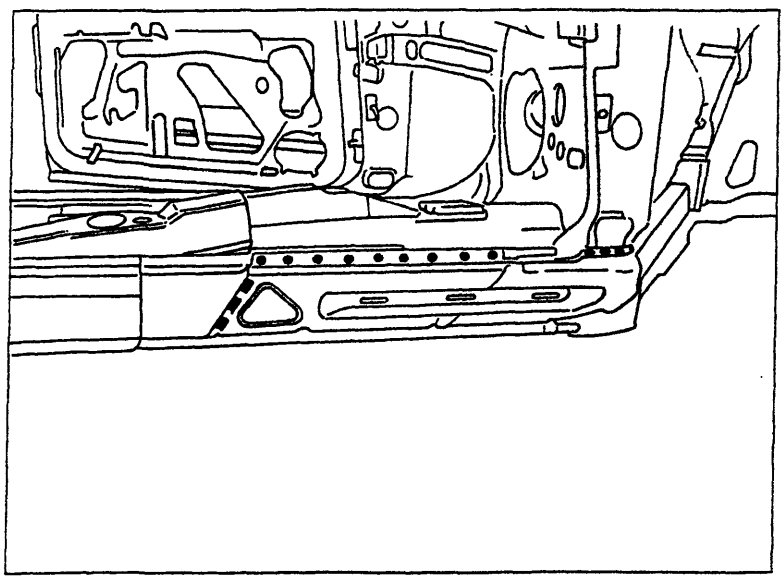
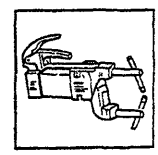
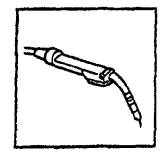

P4A123M02

Procedere al montaggio del montante anteriore e del longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore" e "Sostituzione Lamierati - Sostituzione longherone Sottoporta").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

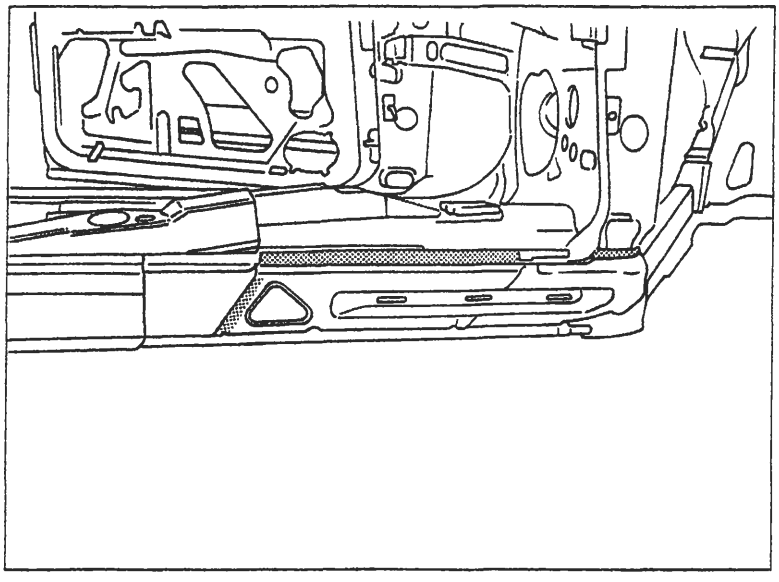

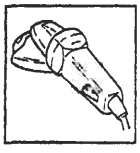

P4A124M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

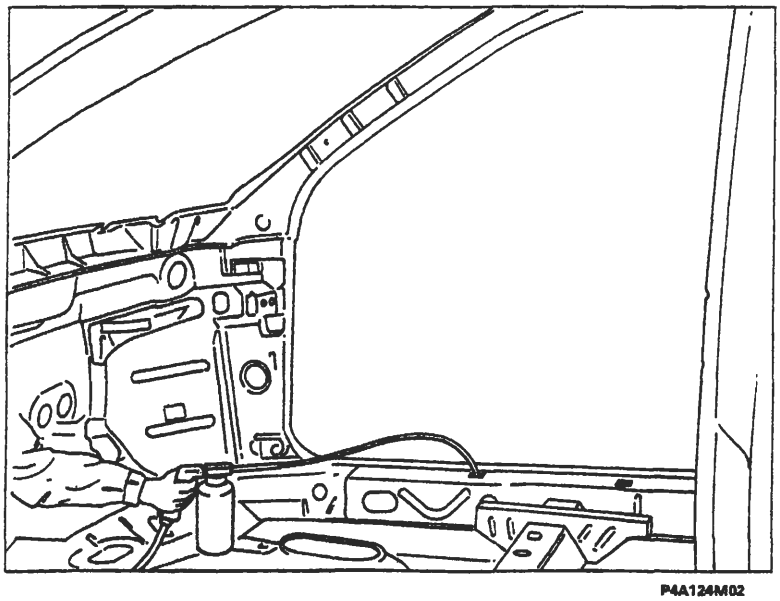

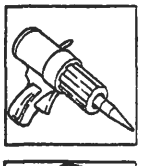

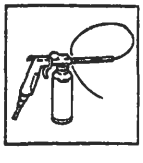

P4A124M02

BY SERPIKOPLUS

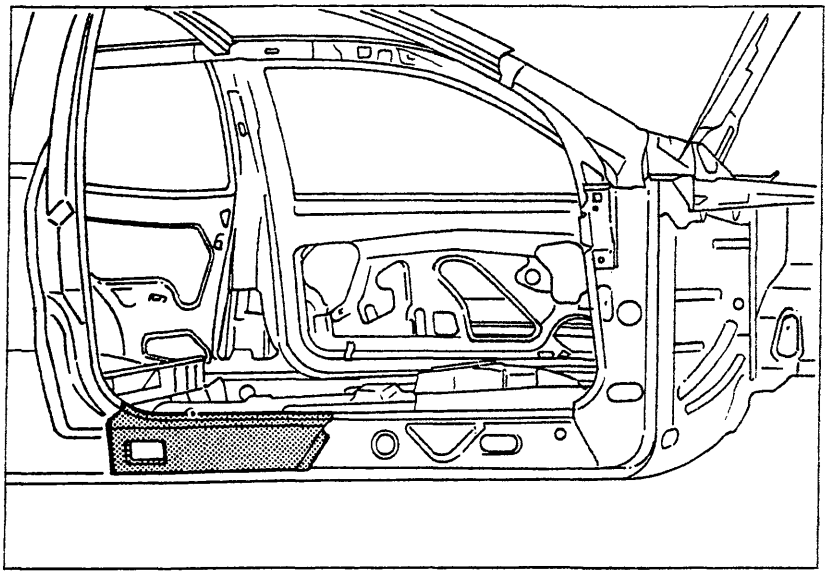

P4A125M01

SOSTITUZIONE RINFORZO POSTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Parafango posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

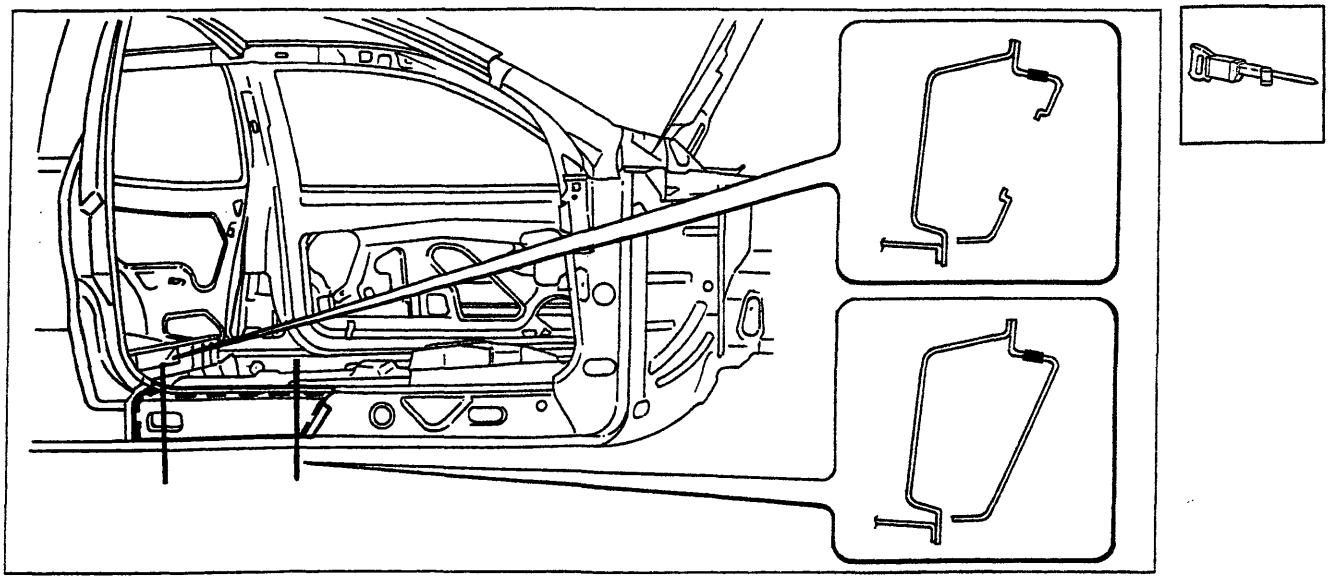

P4A125M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo montante.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

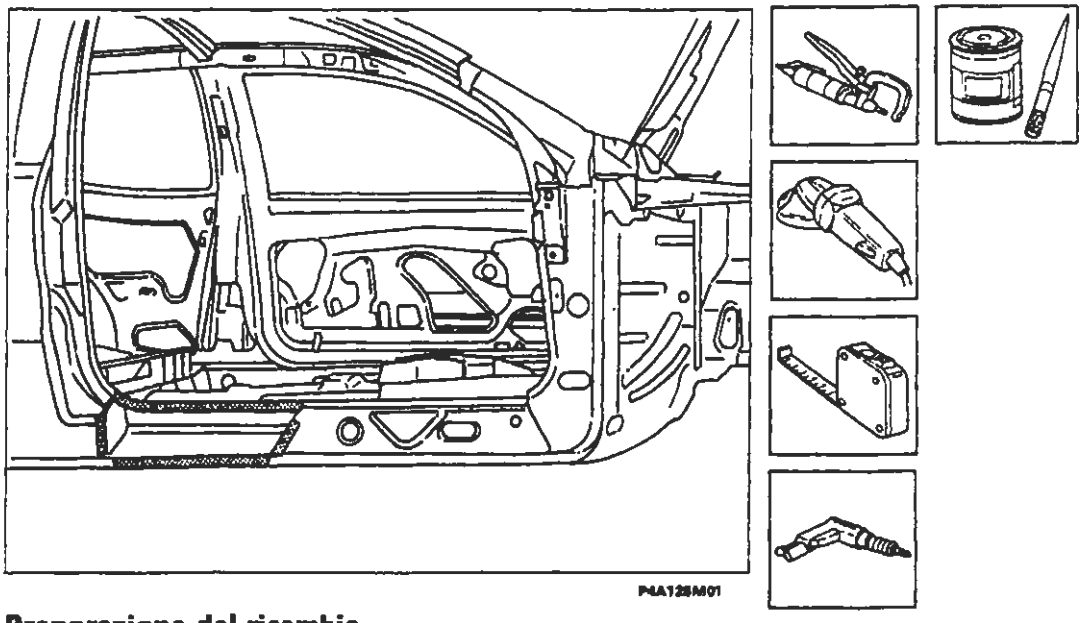

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo laterale.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

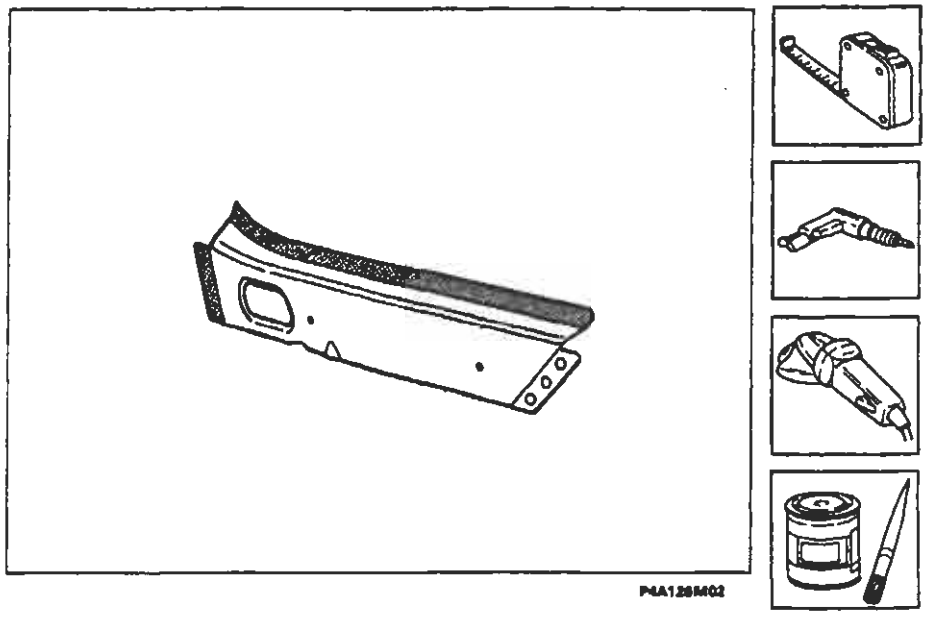

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo montante.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

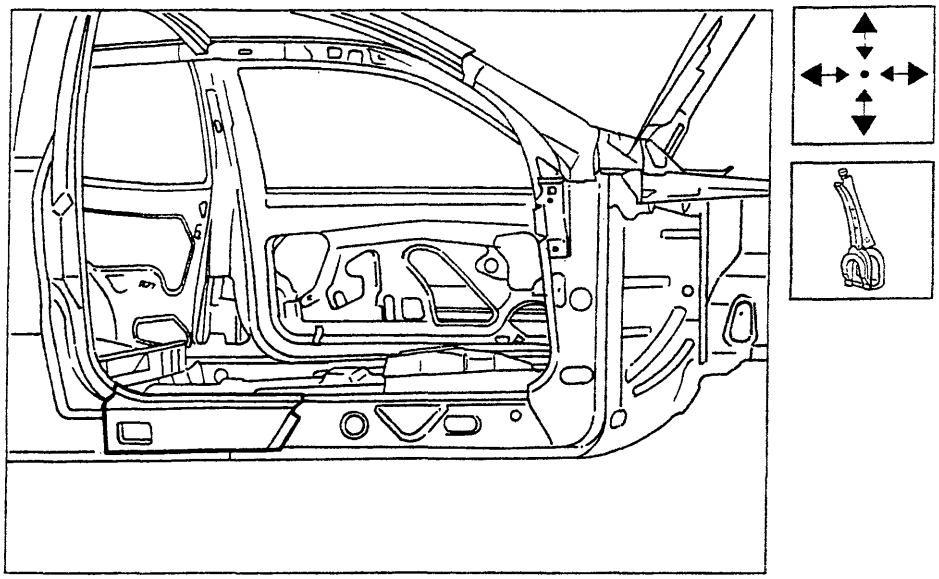

P4A127M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo superiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

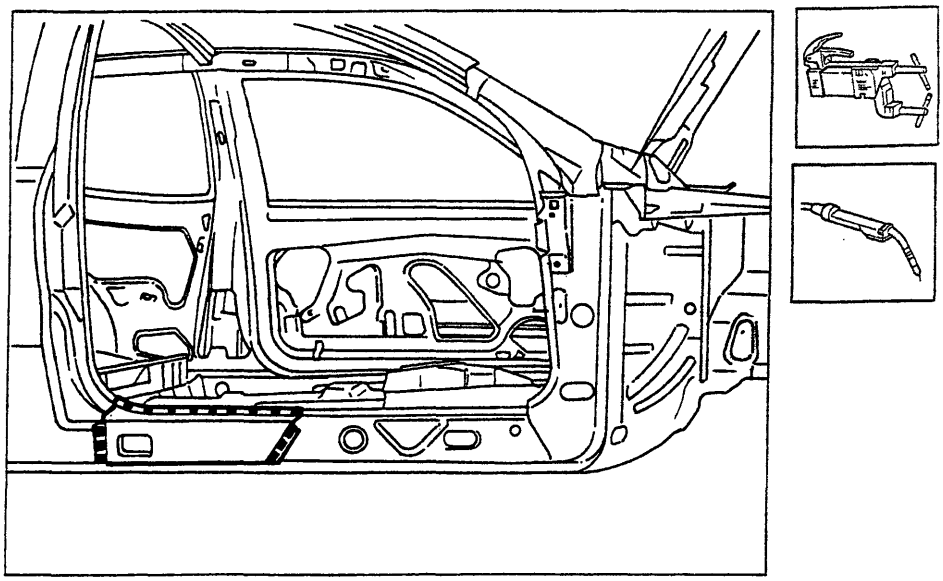

P4A127M02

Procedere al montaggio del longherone sottoporta e del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Longherone sottoporta" e - Sostituzione Parafango Posteriore").

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

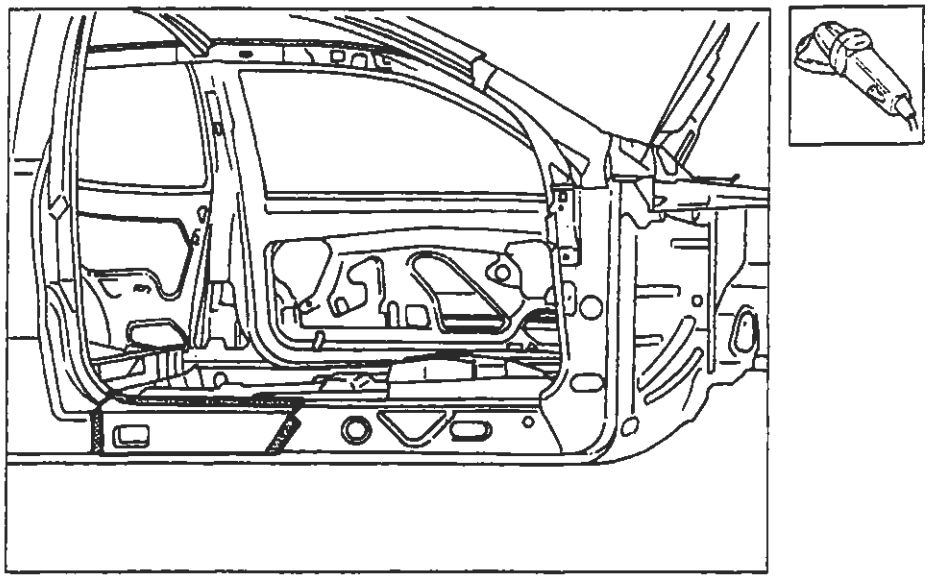

P4A128M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

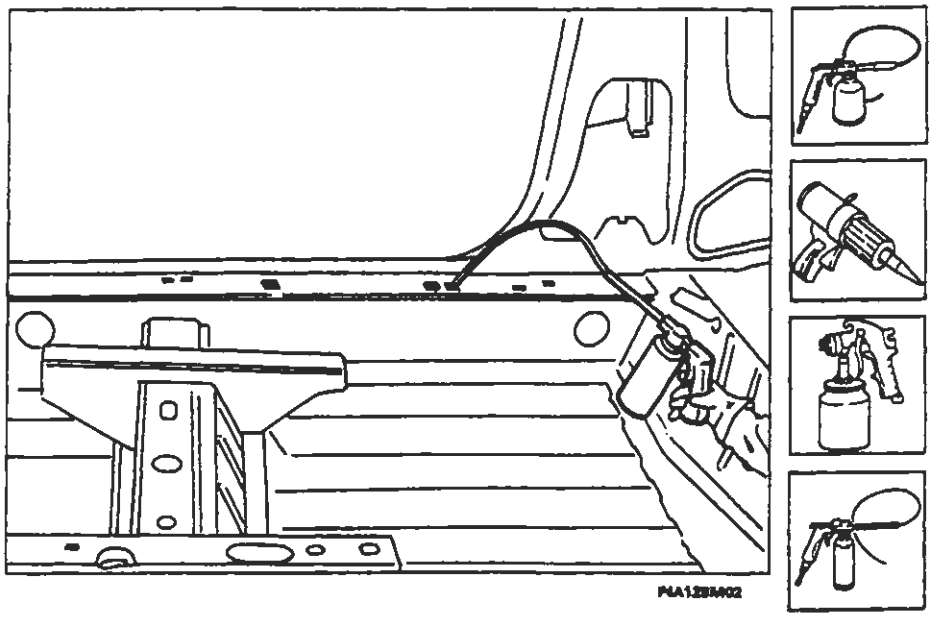

P4A128M02

BY SERPIKOPLUS

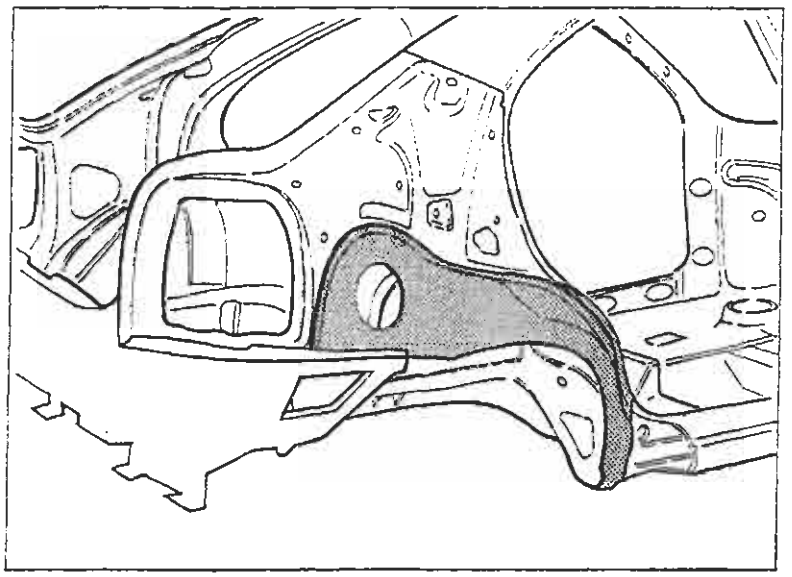

P4A129M01

SOSTITUZIONE PASSARUOTA POSTERIORE (7090G 72)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Sostituzione Parafango Posteriore).

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, quindi spuntare i punti di saldatura evidenziati in figura.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

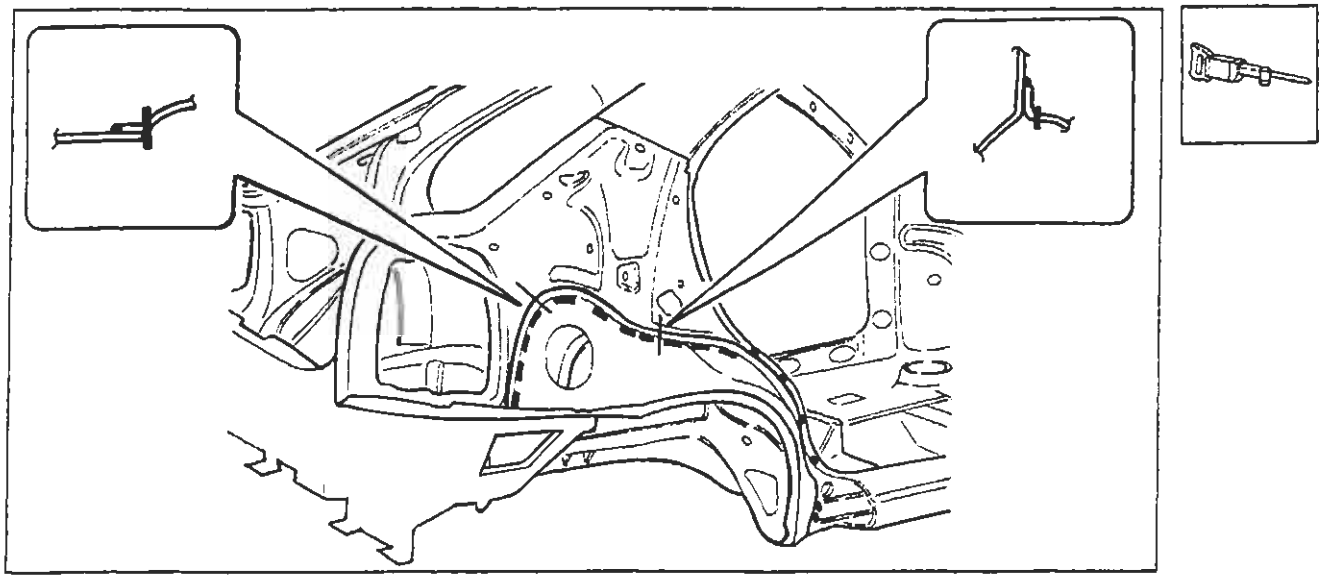

P4A129M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

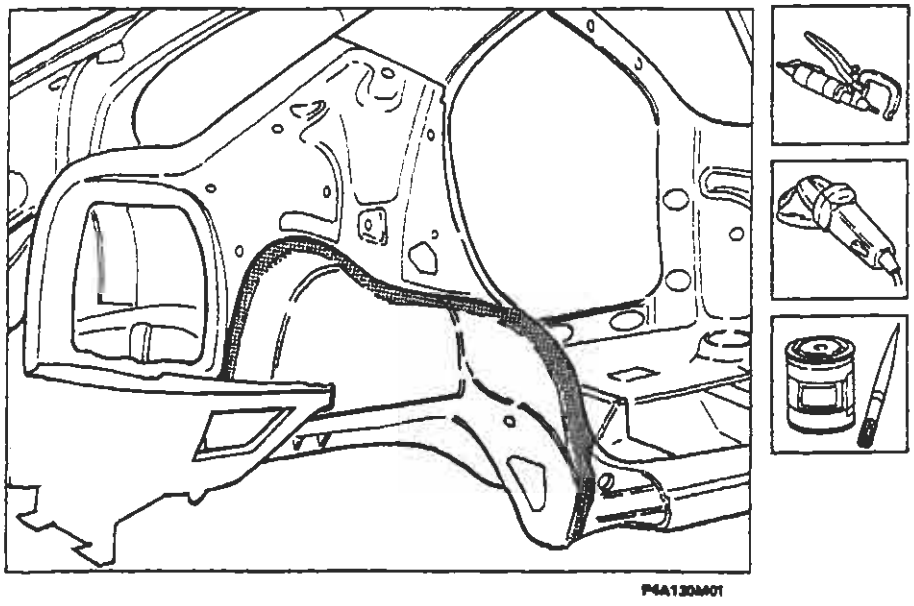

P4A130M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo superiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

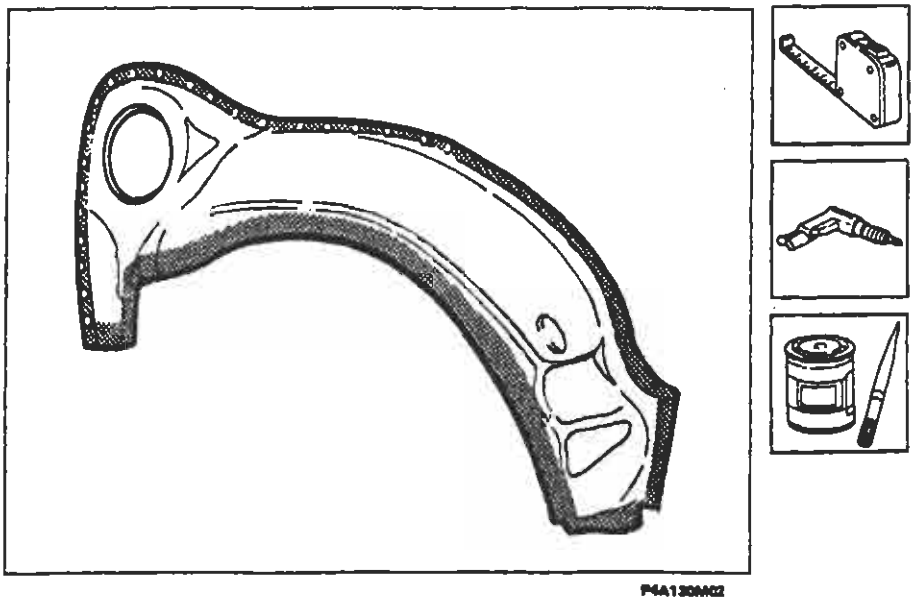

P4A130M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

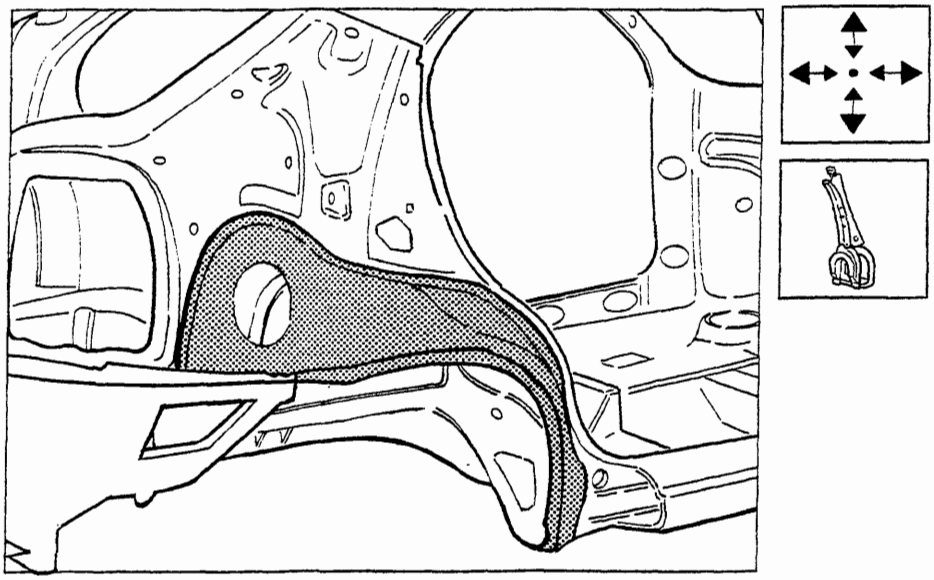

P4A131M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo inferiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

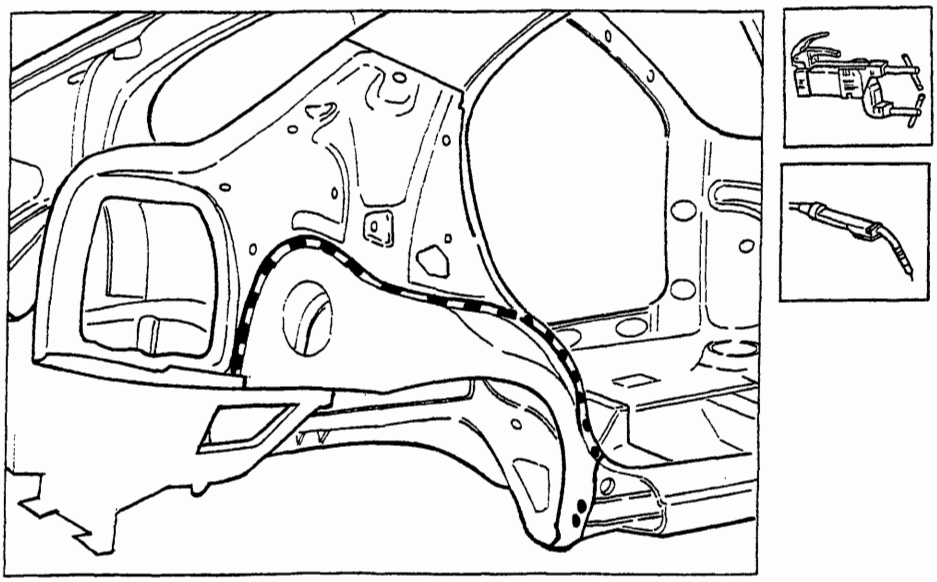

P4A131M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

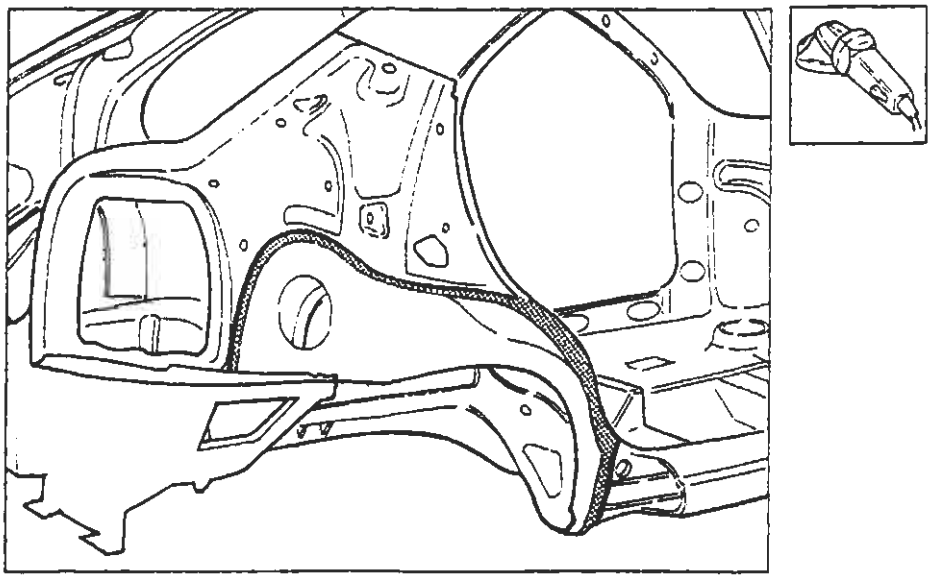

Procedere al montaggio del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Parafango Posteriore").

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

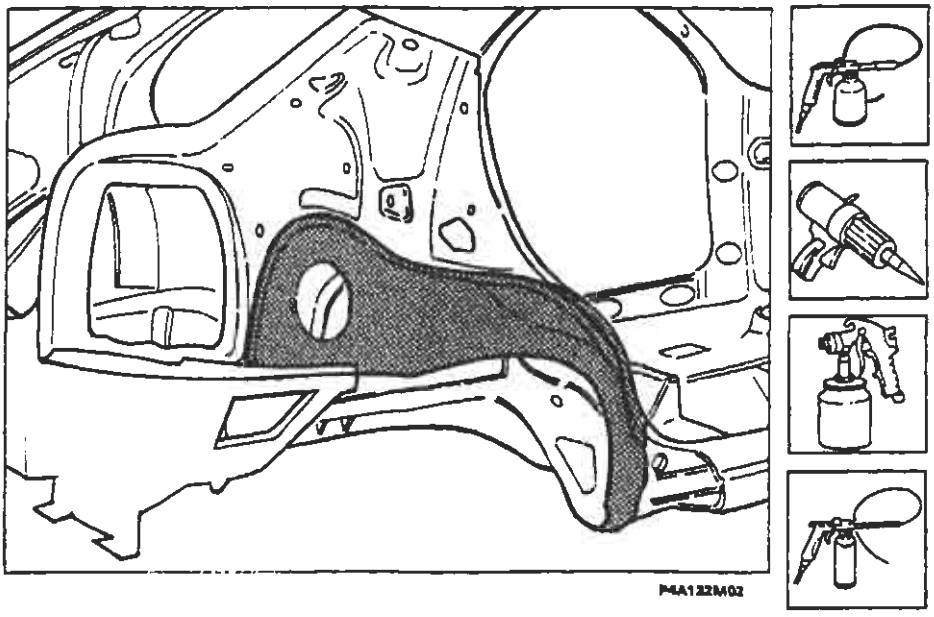

BY SERPIKOPLUS

QUOTE CARATTERISTICHE

Rilievo dimensioni vano parabrezza e vano motore

Le quote dei vani, di seguito riportate, sono tratte dai disegni tecnici di progettazione e possono essere soggette a tolleranze di circa ± 2 mm.

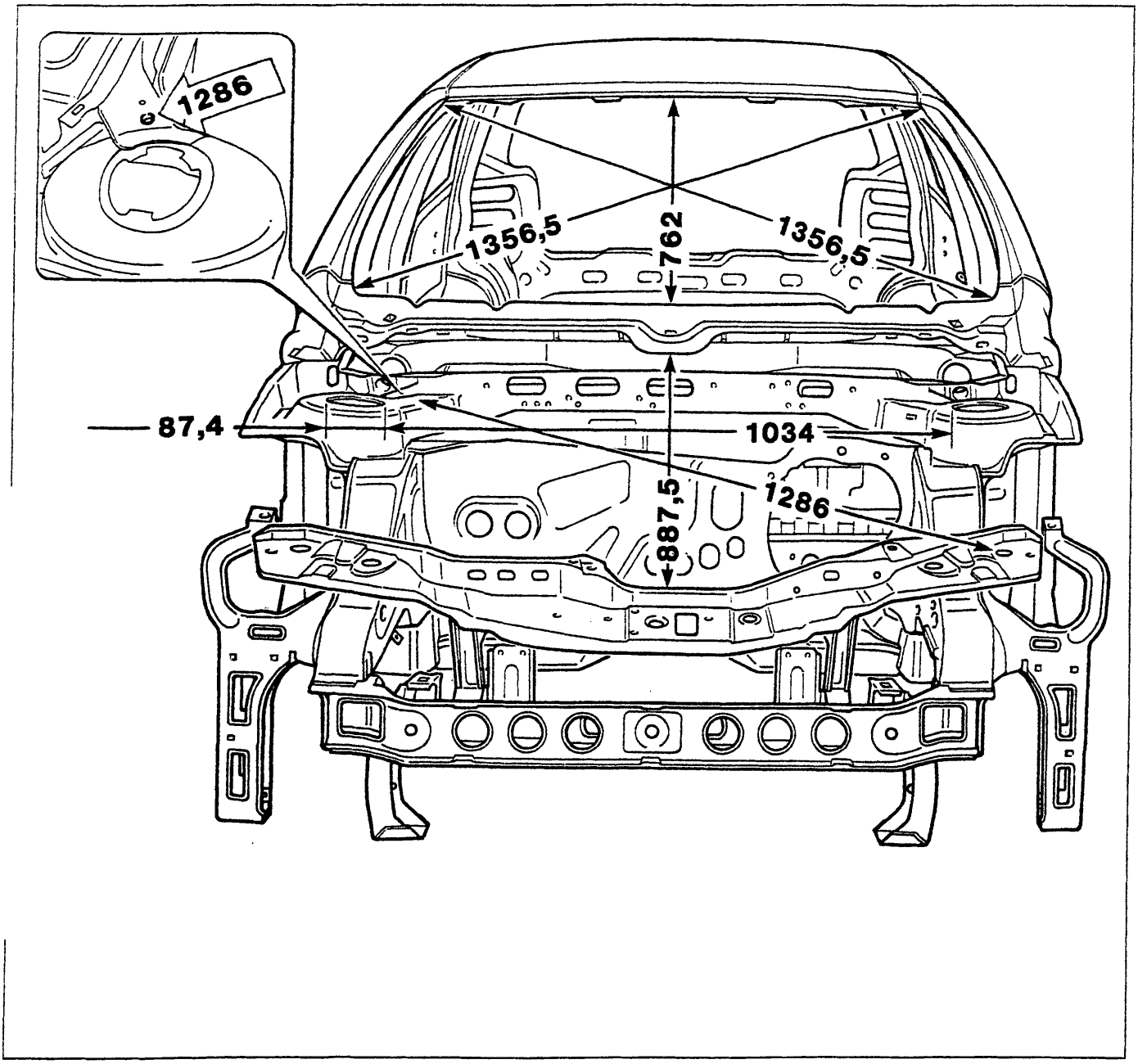

P4A133M01

Quote per la verifica del vano parabrezza, del vano motore e della distanza dei duomi attacco ammortizzatori anteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montante centrale e posteriore (Versione 5 porte)

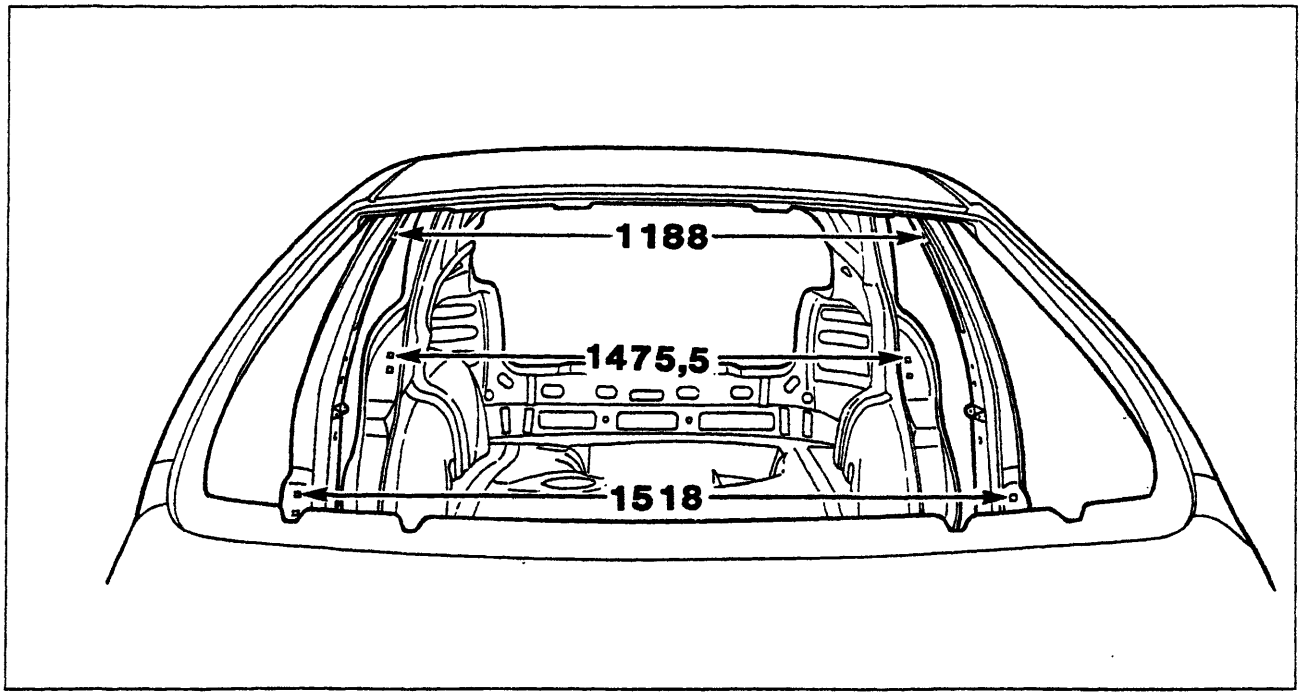

P4A134M01

*1518 : Montante centrale
*1475,5: Montante posteriore

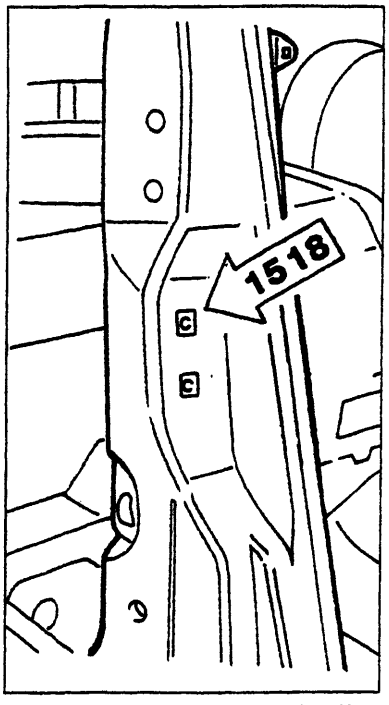

P4A134M02

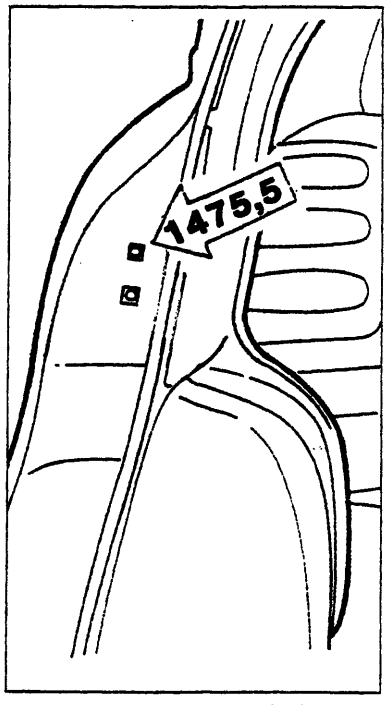

P4A134M03

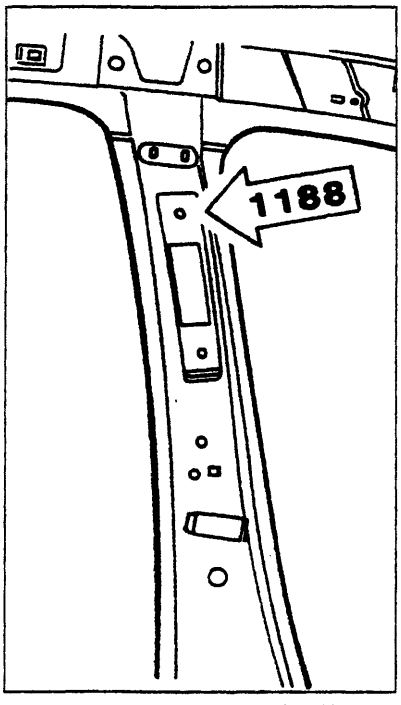

P4A134M04

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

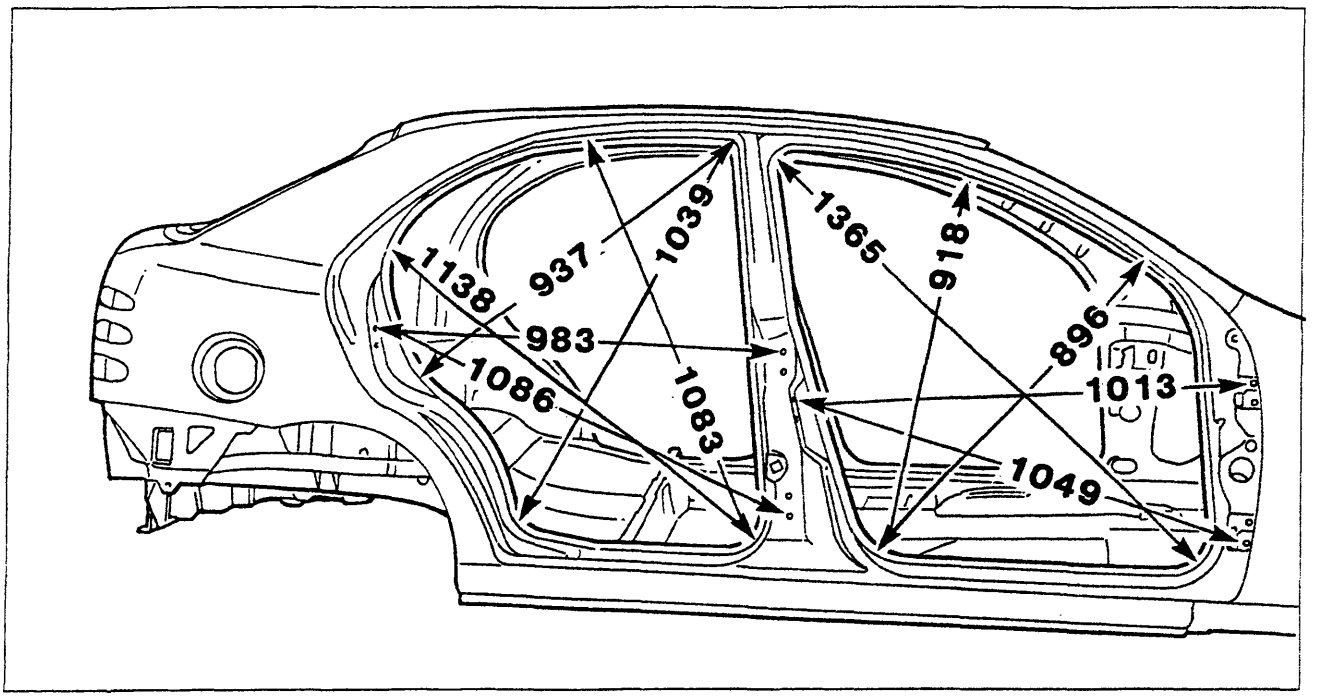

P4A135M01

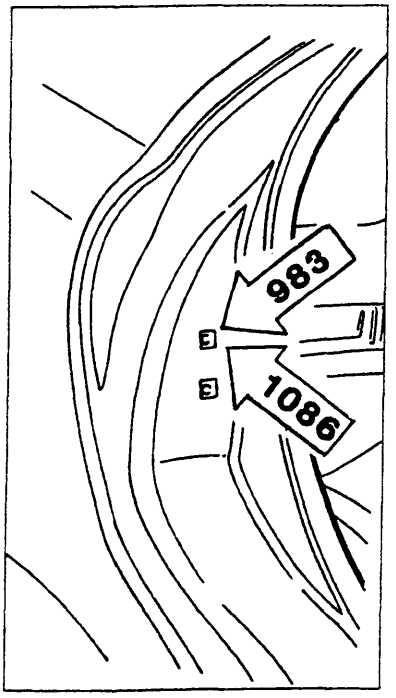

P4A135M02

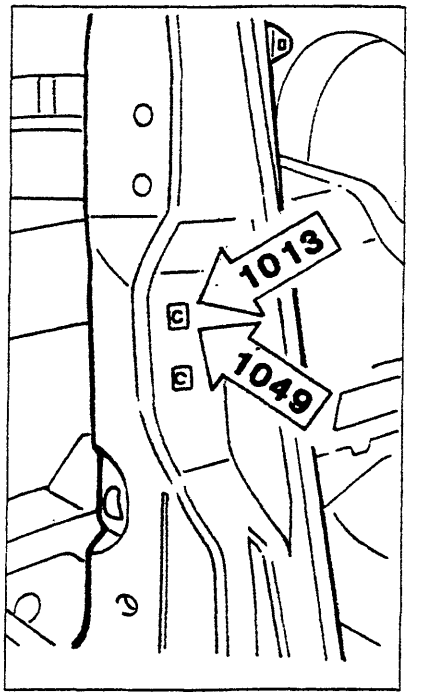

P4A135M03

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montanti centrali e vani porta (Versione 3 porte)

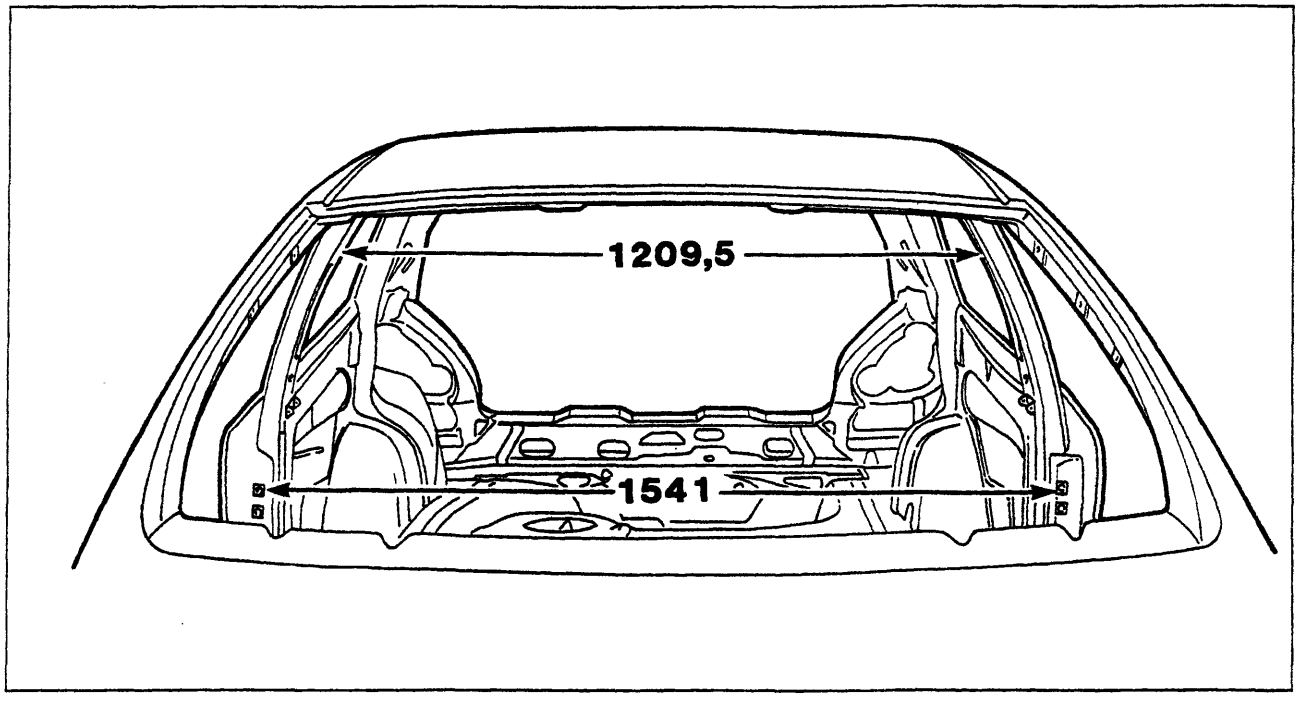

P4A136M01

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi di attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (Versione 3 porte)

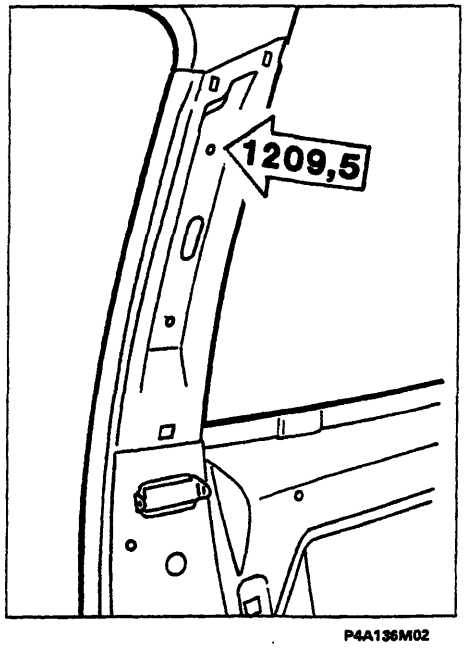

P4A136M02

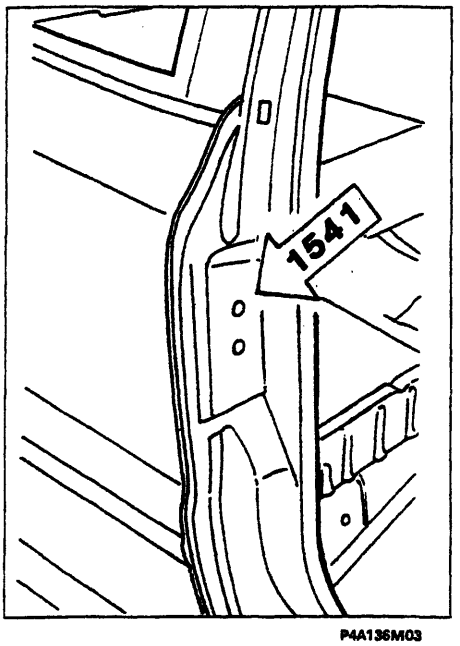

P4A136M03

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

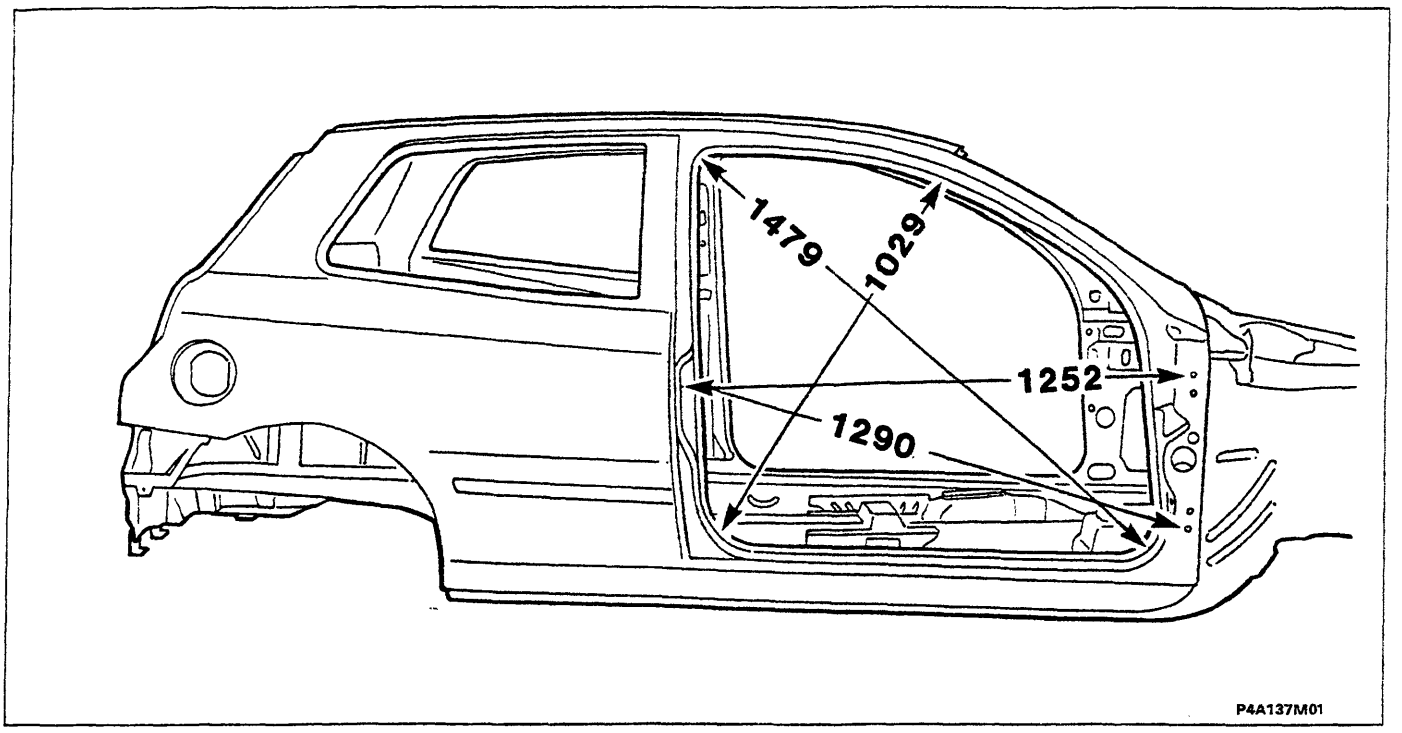

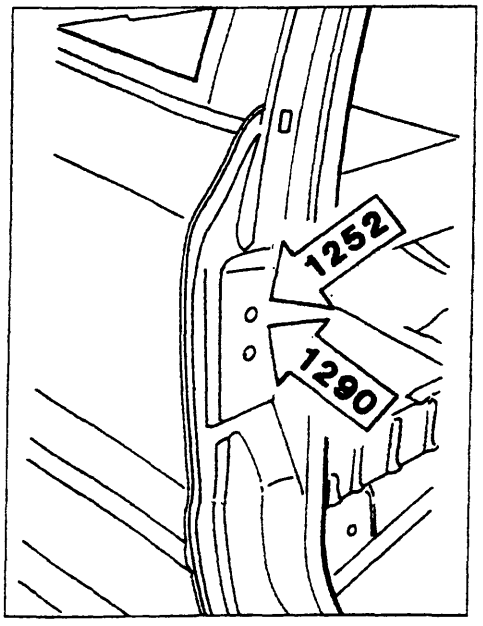

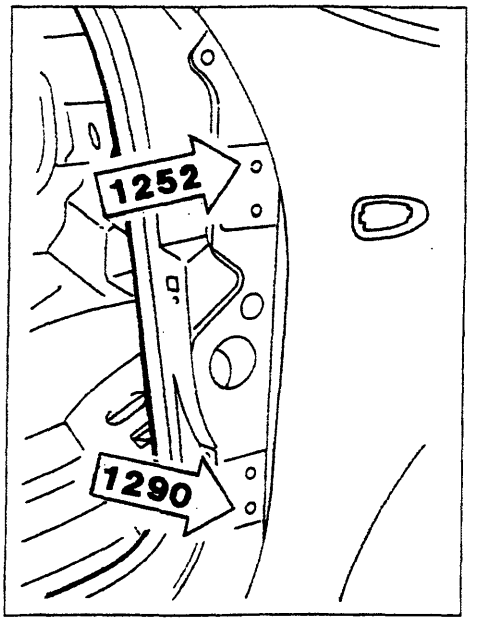

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 3 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 5 porte)

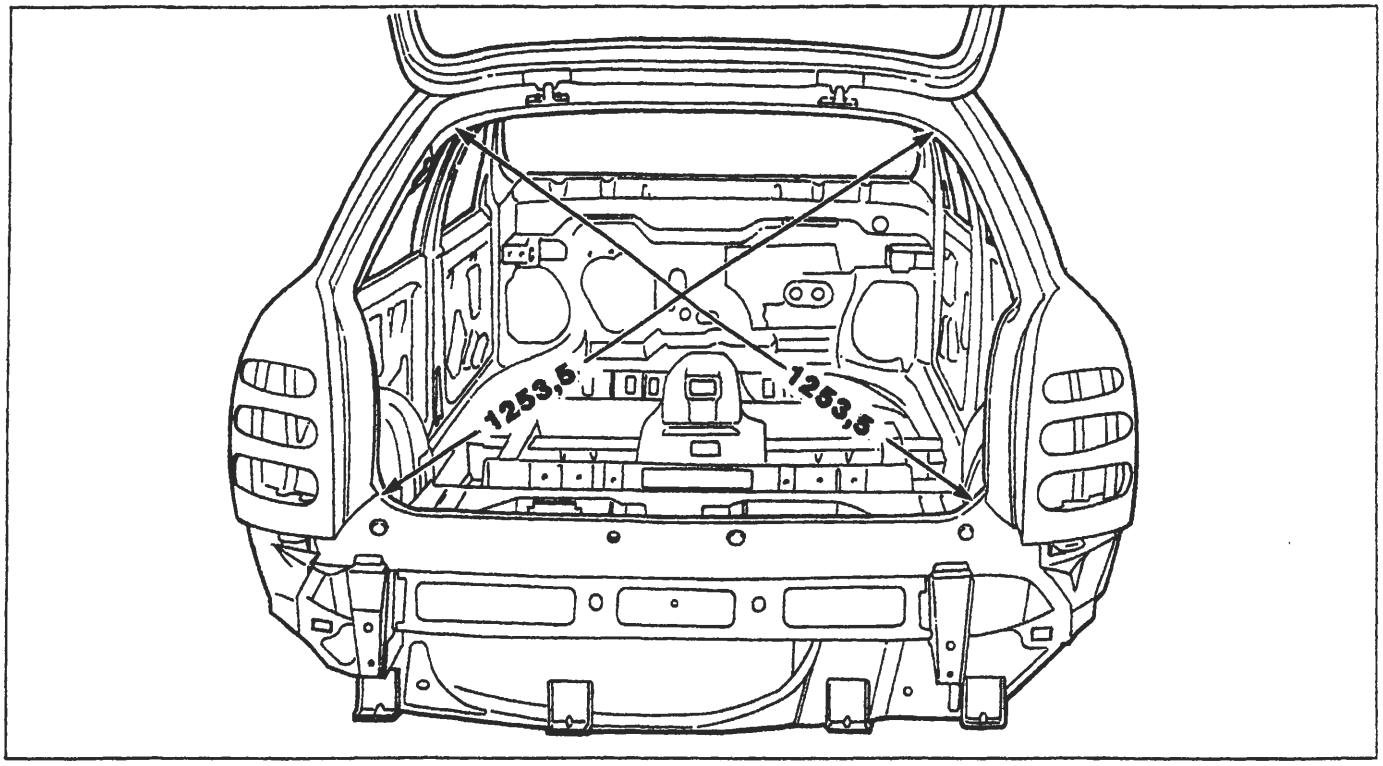

P4A138M01

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 3 porte)

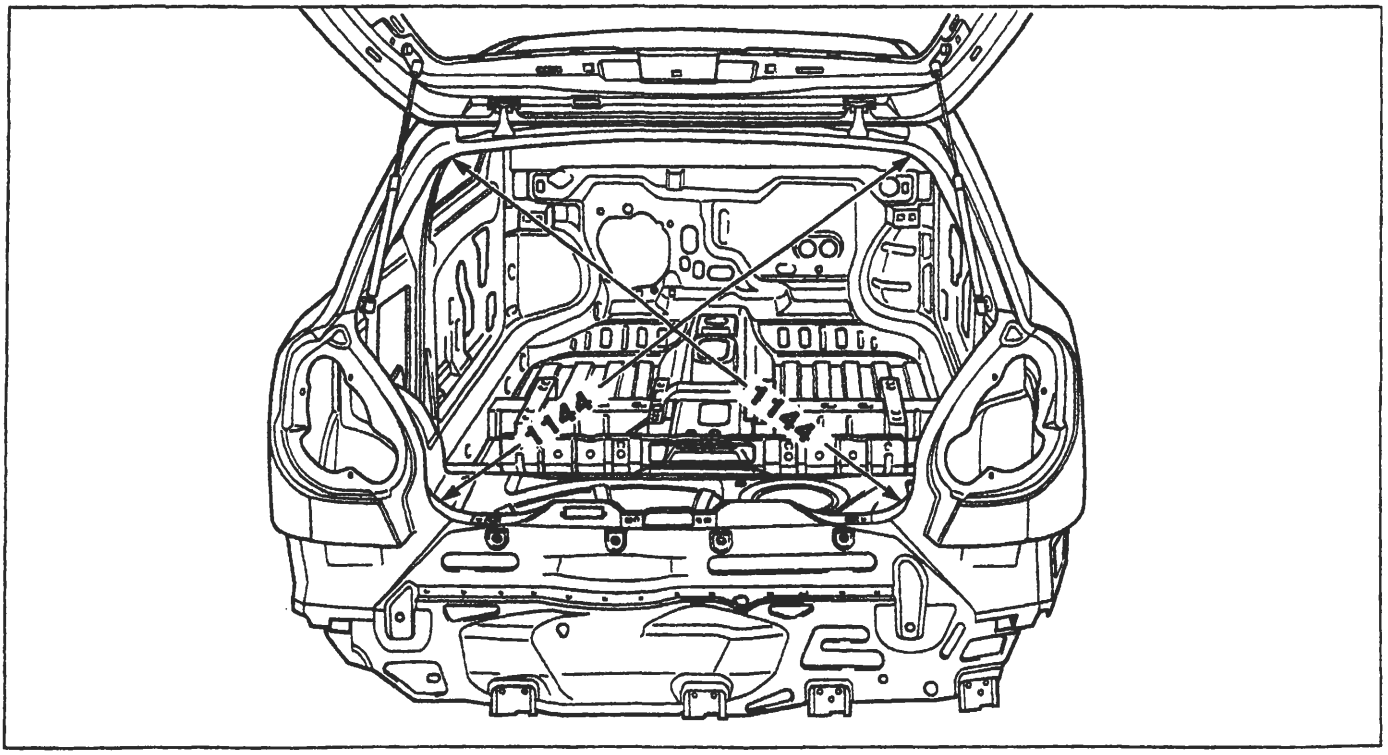

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

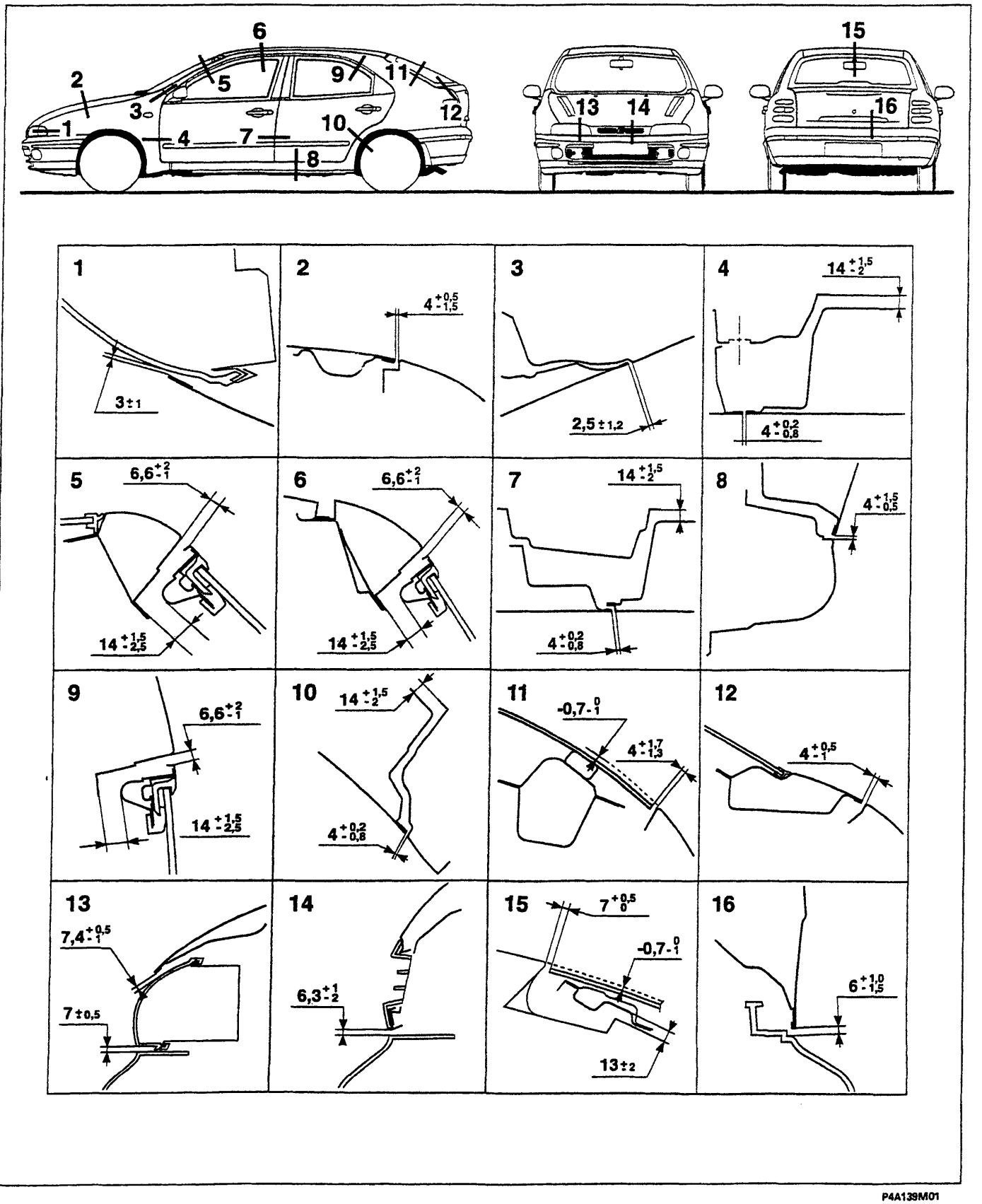

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

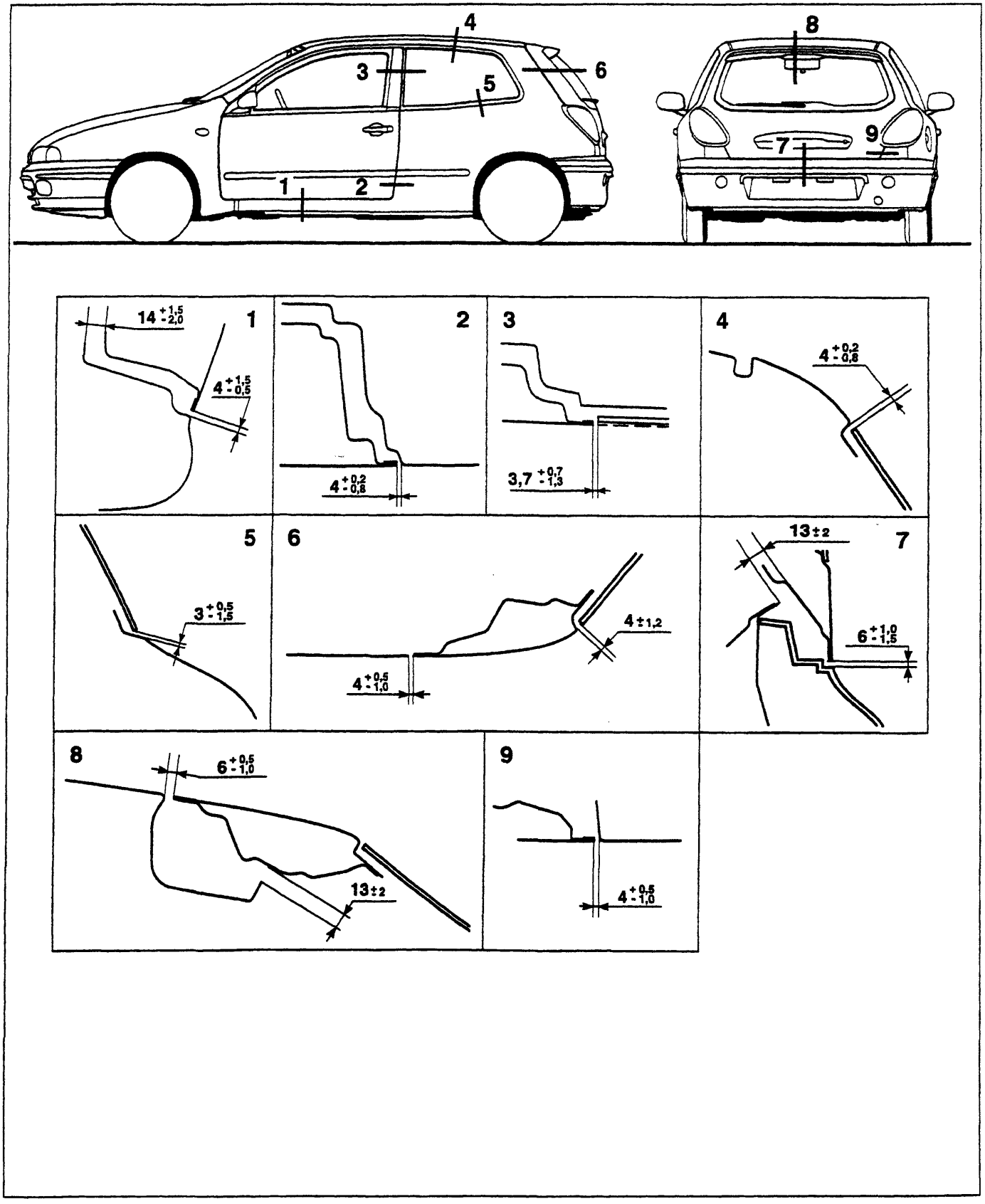

P4A140M01

BY SERPIKOPLUS

Schema per il controllo del fondo scocca

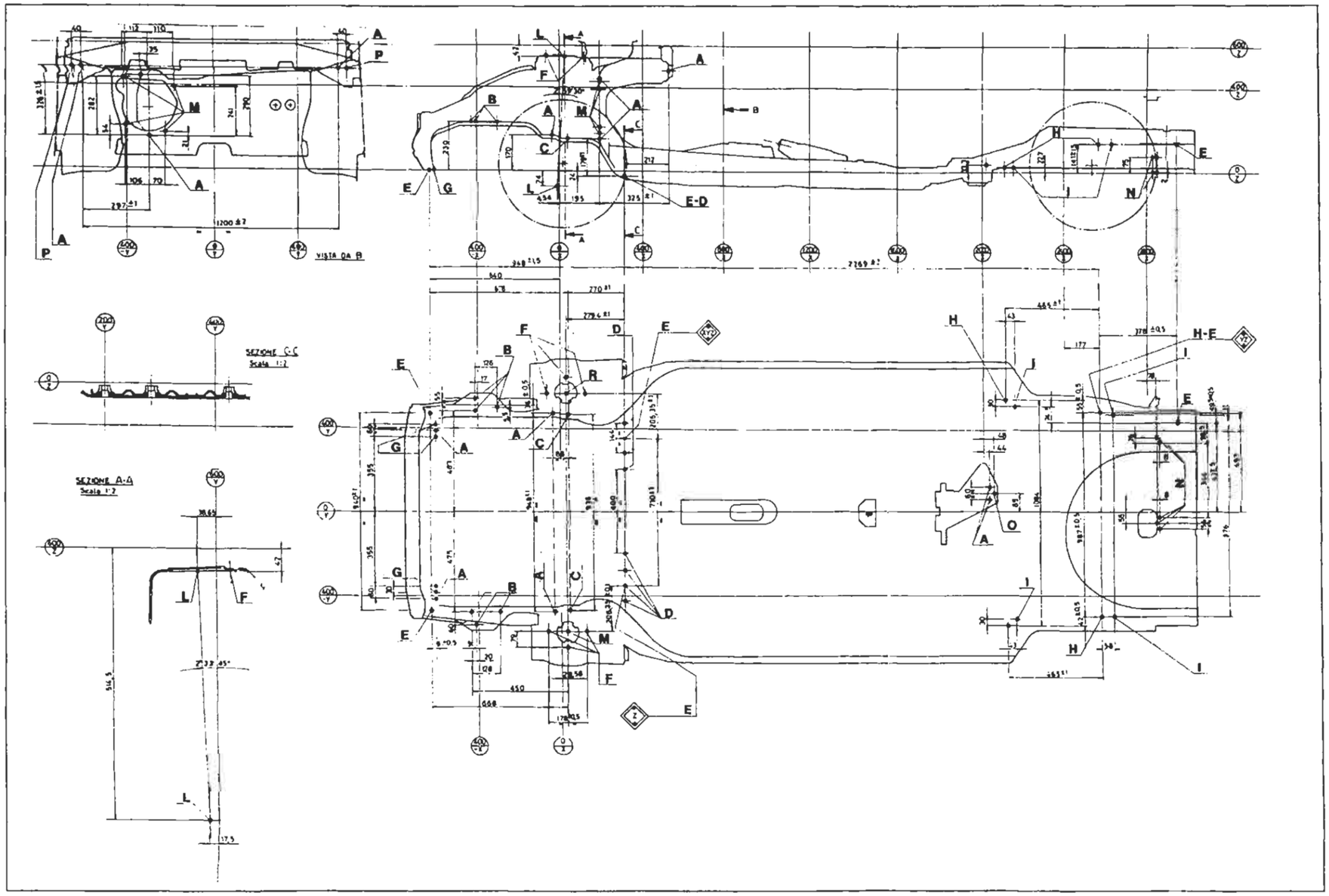

A. Foro riferimento avvitamento automatico
B. Fissaggi motore
C. Fissaggio anteriore traversa sospensione
D. Fissaggio posteriore traversa sospensione
E. Foro primario
F. Fissaggio tassello attacco ammortizzatore
G. Fissaggio inferiore radiatore
H. Fori centraggio sospensione su pallet
I. Fissaggio sospensione posteriore
L. Fissaggio sospensione anteriore
M. Fissaggio servofreno
N. Fissaggio serbatoio
O. Fissaggio marmitta
P. Fissaggio traversa plancia e piantone guida

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

intervento di sostituzione	Riferimento sul Manuale
Fianchetto anteriore parziale	

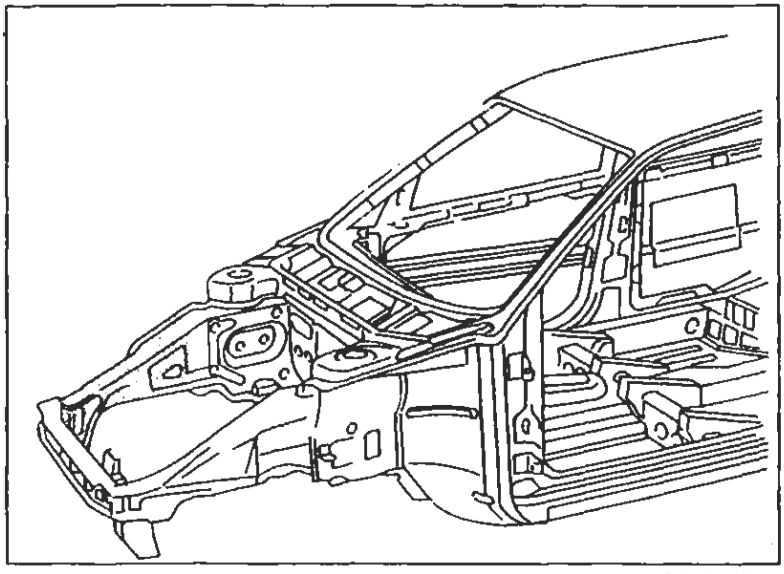

P4A146M01

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 147

Pavimento posteriore completo di longheroni

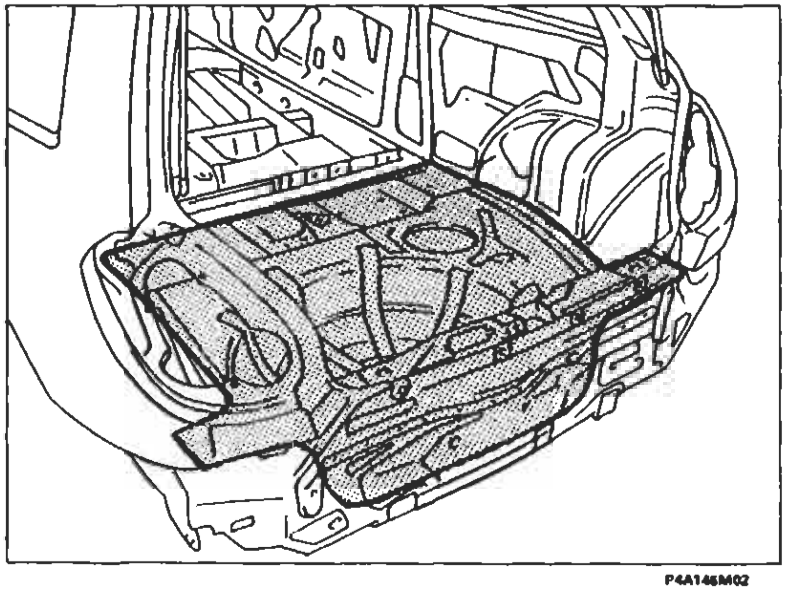

P4A146M02

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 152

BY SERPIKOPLUS

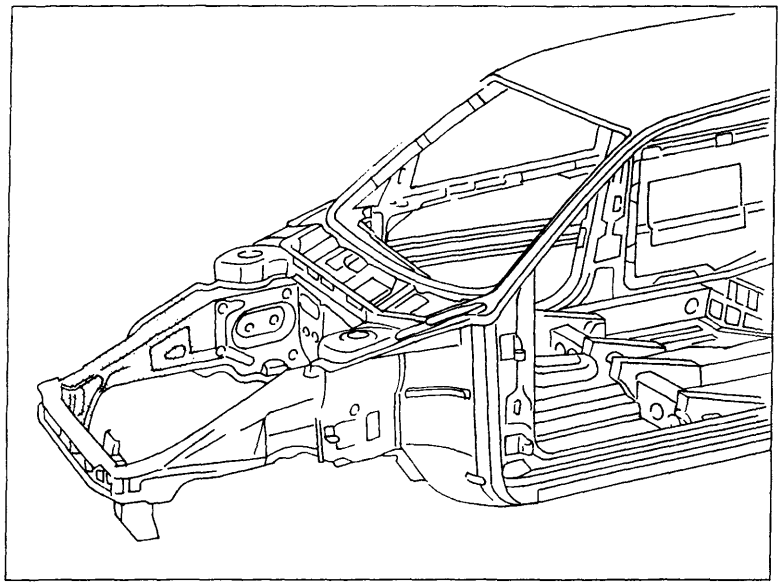

P4A146M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE PARZIALE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Anteriore)

Rimozione

- Tagliare ed asportare dal veicolo la parte da sostituire.

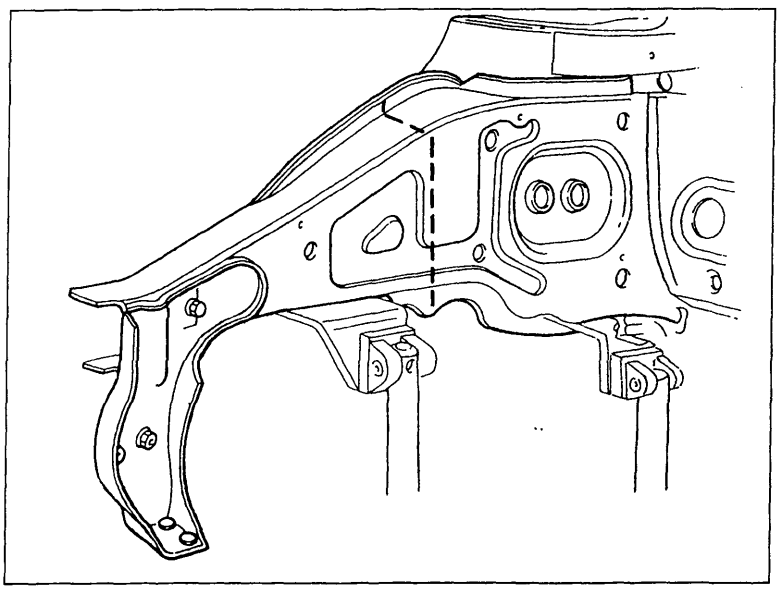

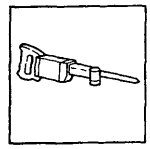

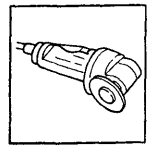

P4A147M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Raddrizzare eventuali deformazioni della scocca.

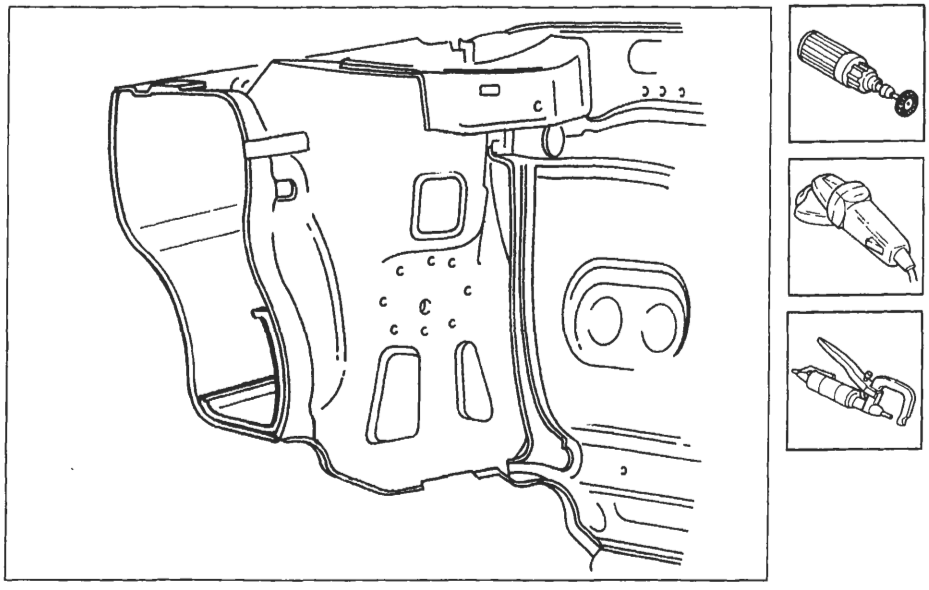

P4A148M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.

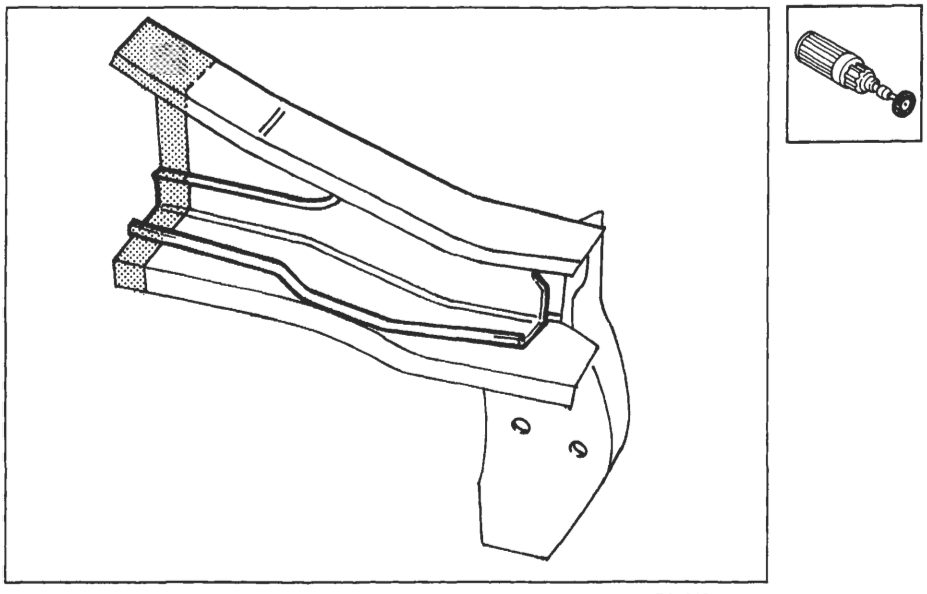

P4A148M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare sulla vettura e sulla dima il ricambio, e dopo aver controllato la perfetta sovrapposizione contrassegnare sul veicolo (1) e sul rinforzo del ricambio (2) le parti da asportare.

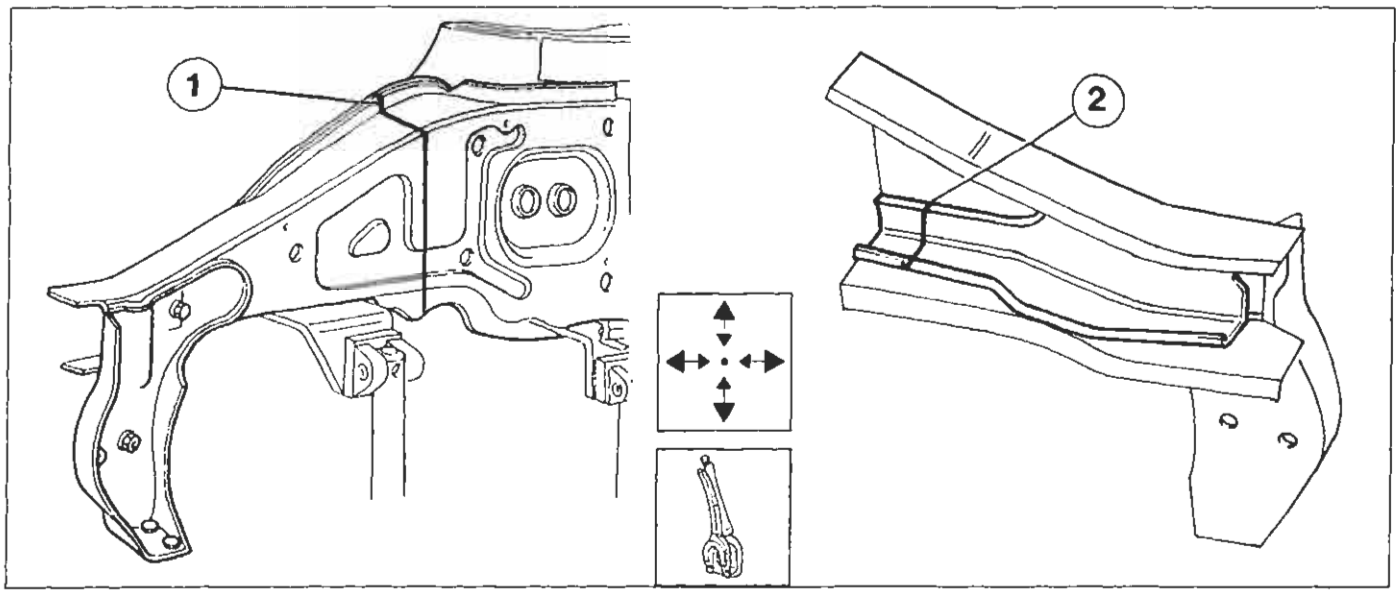

P4A149M01

2. Asportare dalla scocca la parte precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (1), facendo attenzione a non danneggiare il rinforzo interno.
3. Asportare dal ricambio la parte di rinforzo precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (2).

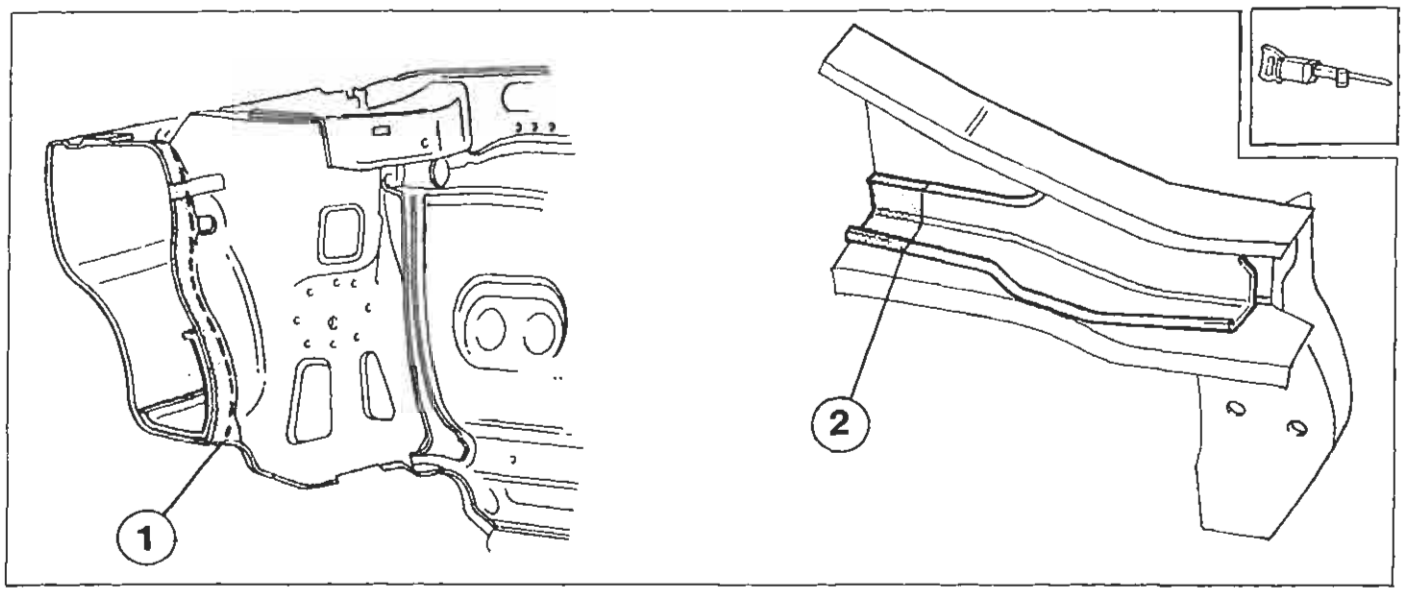

P4A149M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare il ricambio sulla vettura e sulla dima, controllare il perfetto allineamento, quindi saldare il fianchetto e successivamente il rinforzo.

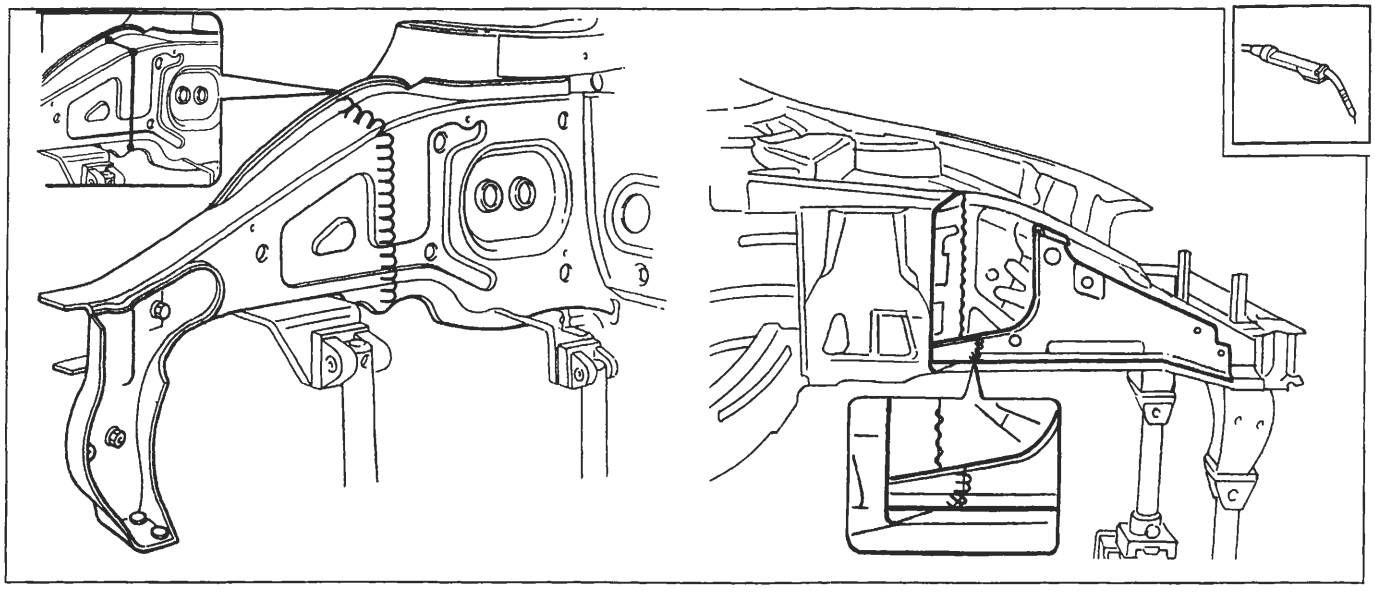

P4A150M01

UUUUUUU Saldatura Mig continua

Preparazione e posizionamento del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.
2. Posizionarlo sulla dima e sul veicolo contrassegnandolo sulla vettura con la linea di taglio (1).
3. Asportare, dalla vettura, la zona precedentemante contrassegnata con la linea di taglio (1).

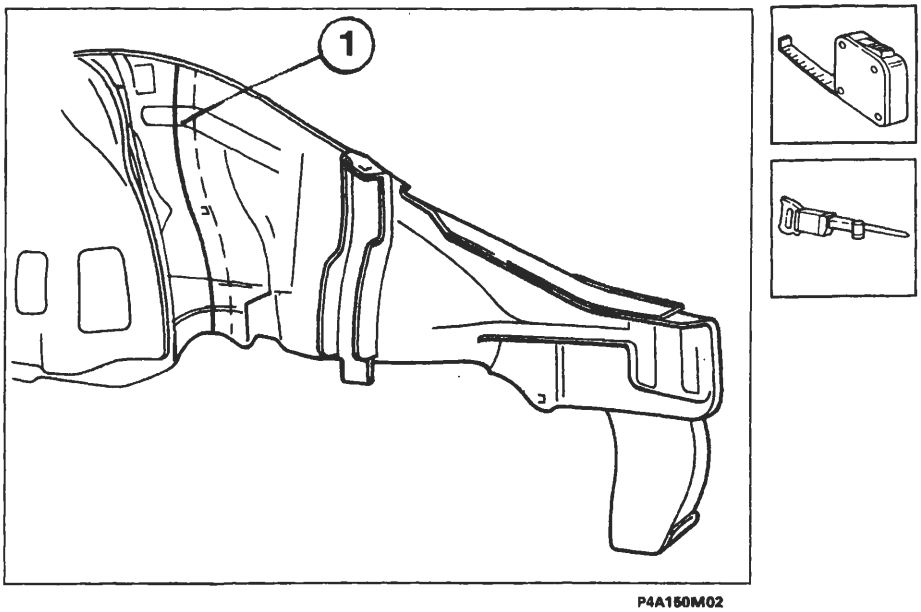

P4A150M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Riposizionare il ricambio sulla dima e sulla scocca, allinearlo correttamente, quindi saldarlo come illustrato in figura.

Eseguire le tre saldature sin qui illustrate in modo tale che non risultino posizionate sulla stessa linea e quindi sfalsarle appositamente tra loro (vedi pagina 59 di questo manuale).

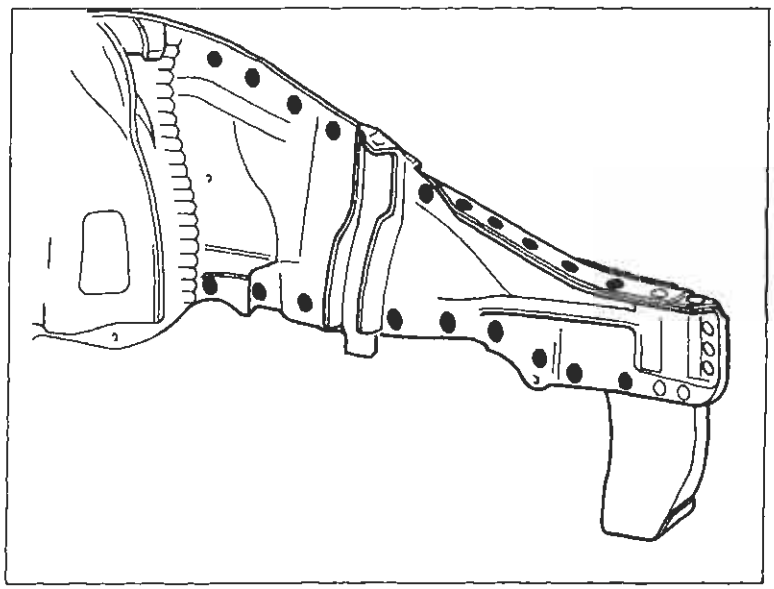

P4A151M01

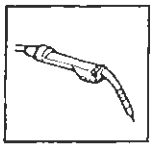

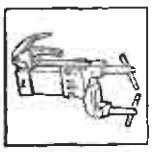

ωωωωω Saldatura MIG continua
••••• Saldatura a punti

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

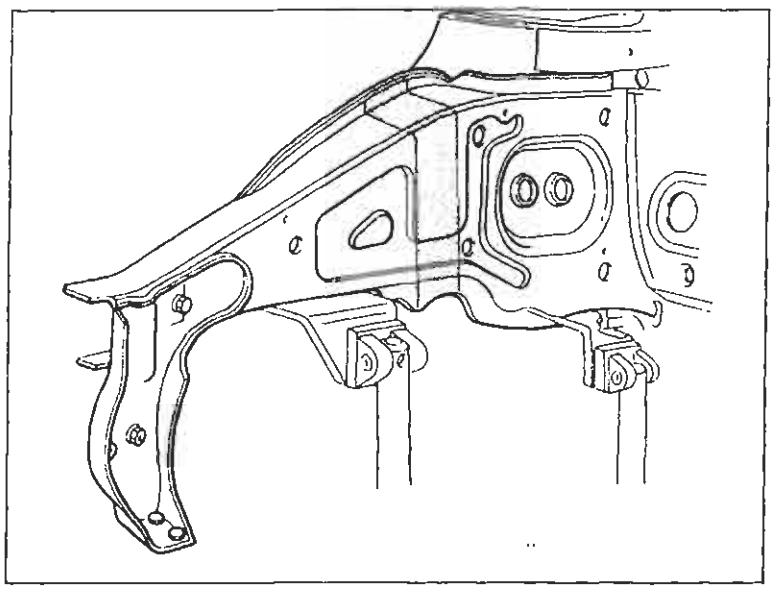

P4A151M02

Procedere al montaggio della traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Anteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

BY SERPIKOPLUS

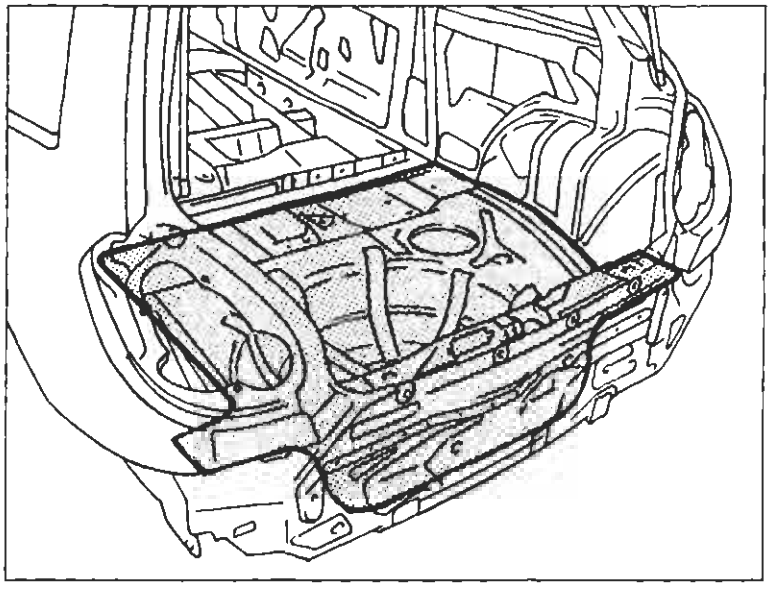
P4A146M02

SOSTITUZIONE PARZIALE DEL PAVIMENTO POSTERIORE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Posteriore)

Rimozione

- Effettuare il taglio con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.

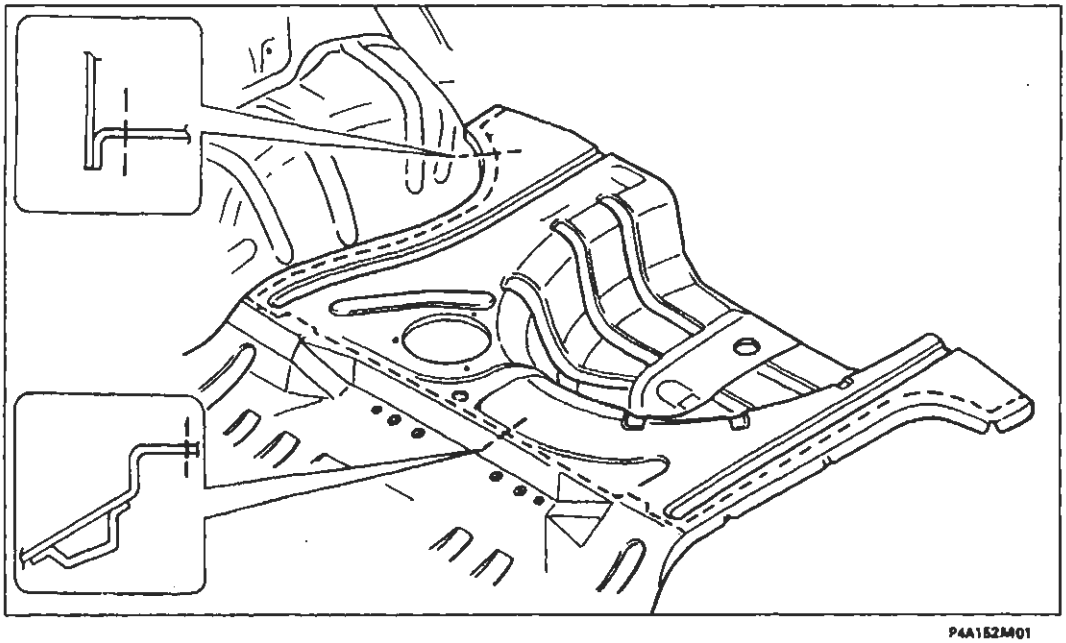
P4A152M01

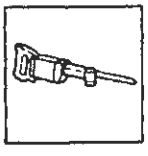

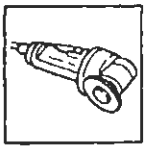

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli, preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo i passaruota.

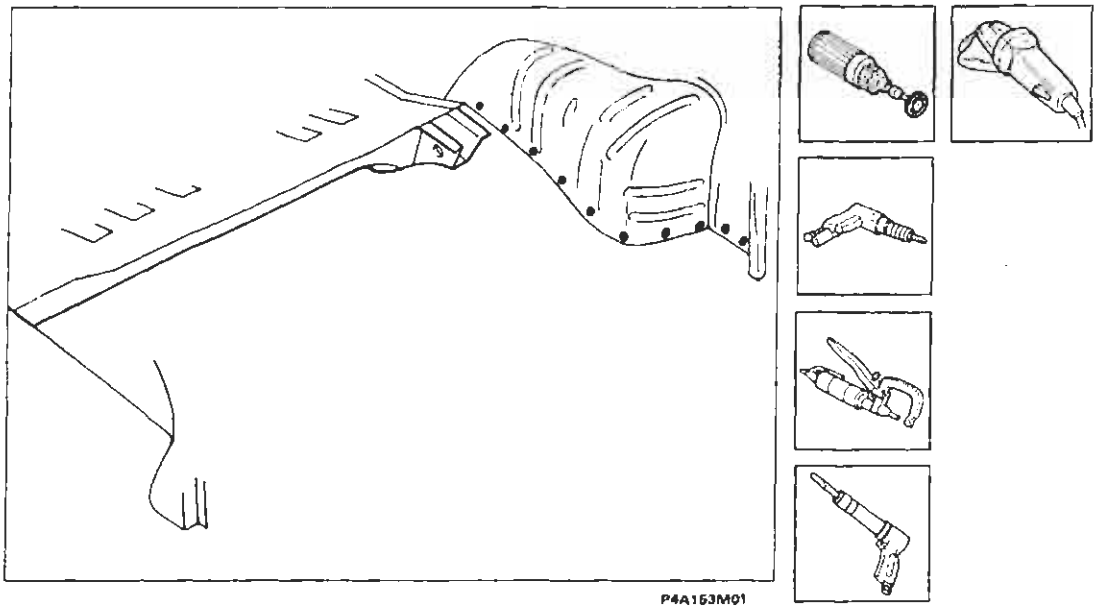

SOSTITUZIONE COMPLETA DI UN LONGHERONE

1. Ridurre i punti di saldatura inferiori e superiori del longherone.
2. Aprire la linguetta di graffatura e rimuovere il ritaglio del longherone.
3. Raddrizzare i bordi della scocca.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura.

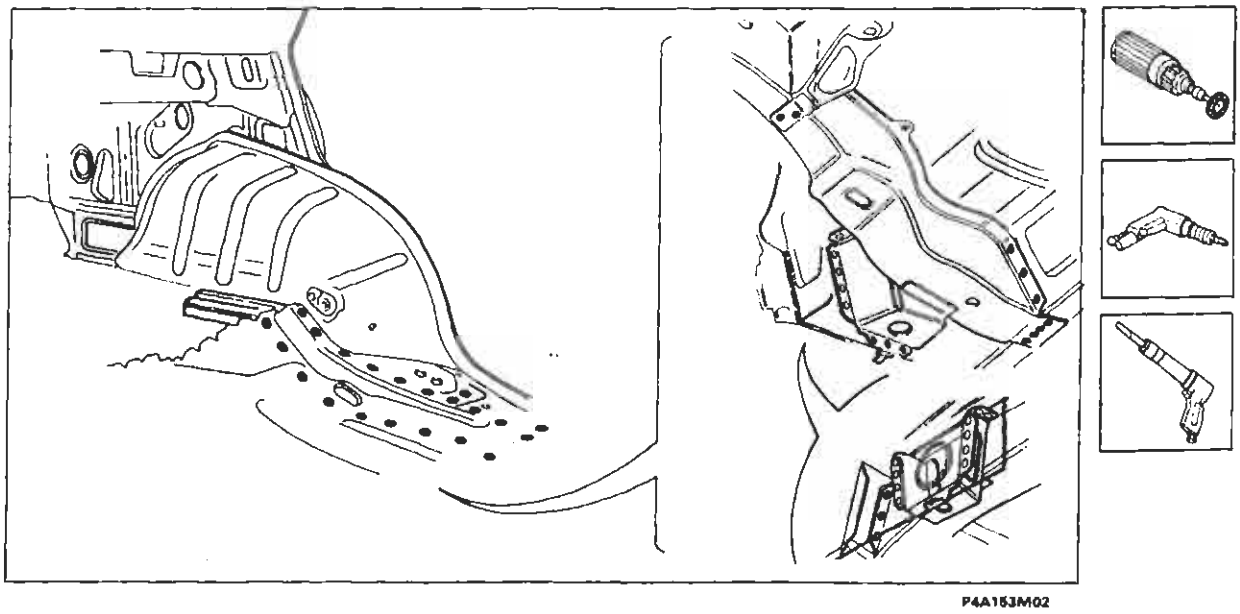

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Preparazione del ricambio

1. Tracciare e forare il nuovo longherone con punta 5 mm , come indicato in figura.
2. Pulire le zone interessate dalla saldatura.

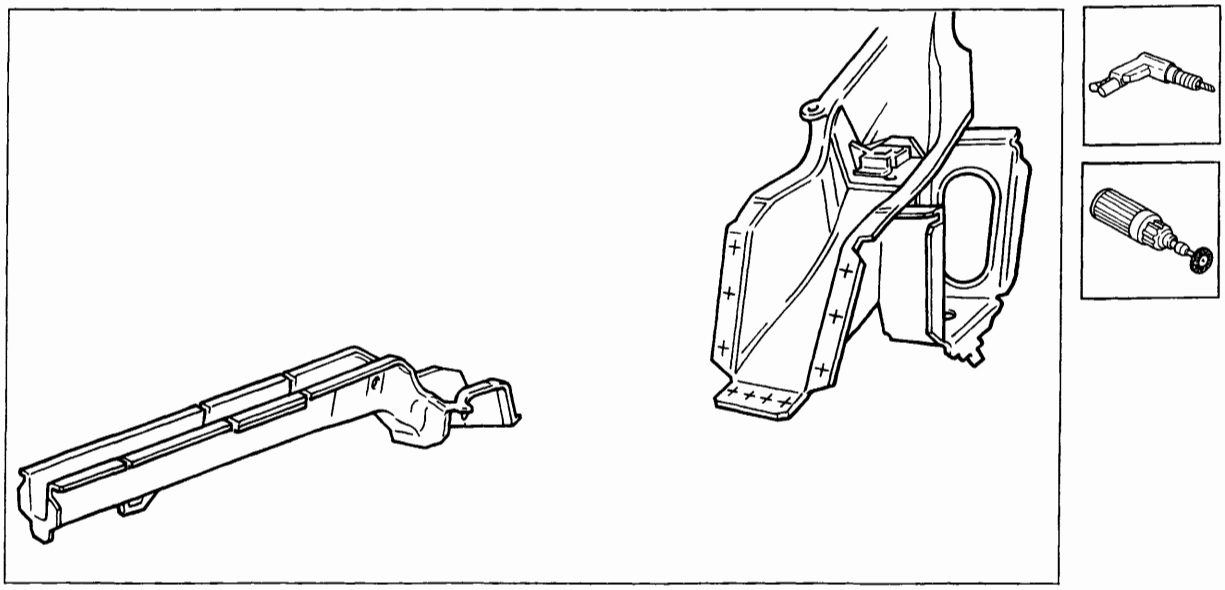

P4A154M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il ricambio, utilizzando le dime; accoppiare e bloccare i componenti da saldare, utilizzando le pinze.

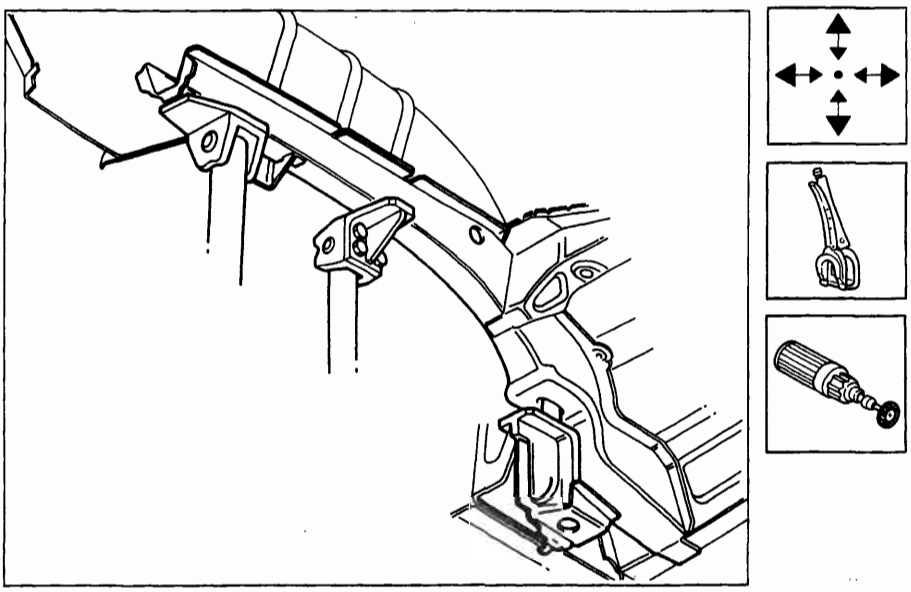

P4A154M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio

1. Eseguire le saldature specifiche come indicato in figura.

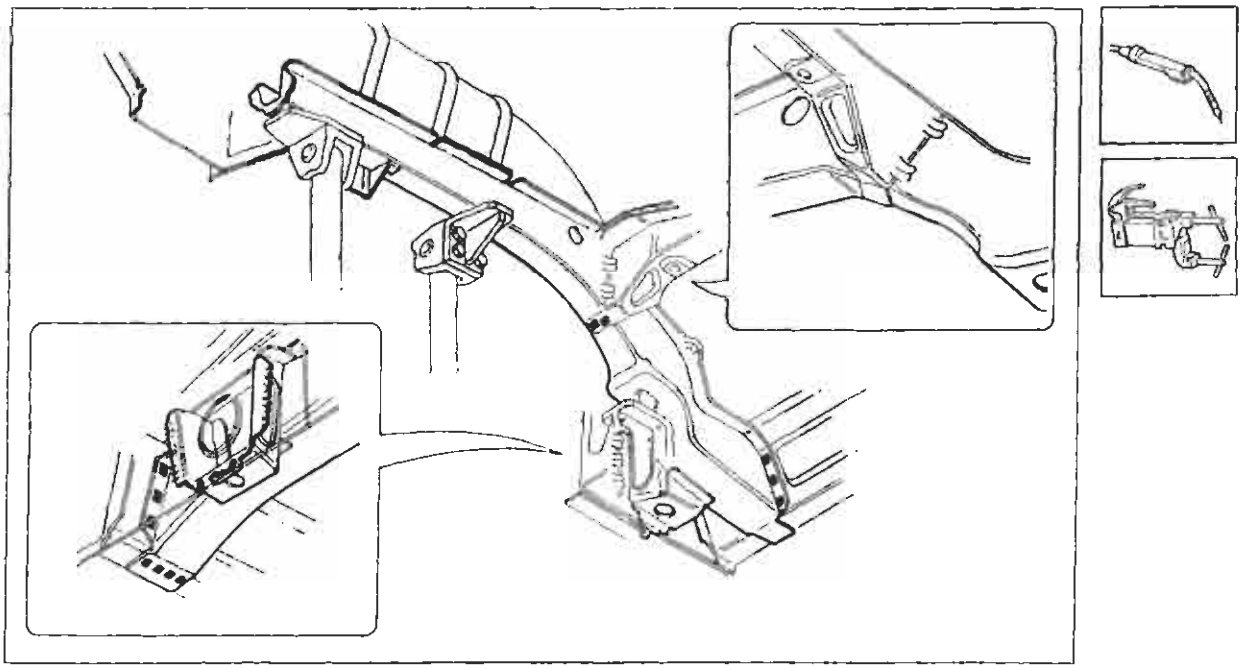

P4A155M01

2. Eseguire la saldatura a riempimento.
3. Asportare e livellare i residui di saldatura, utilizzando una mola abrasiva.

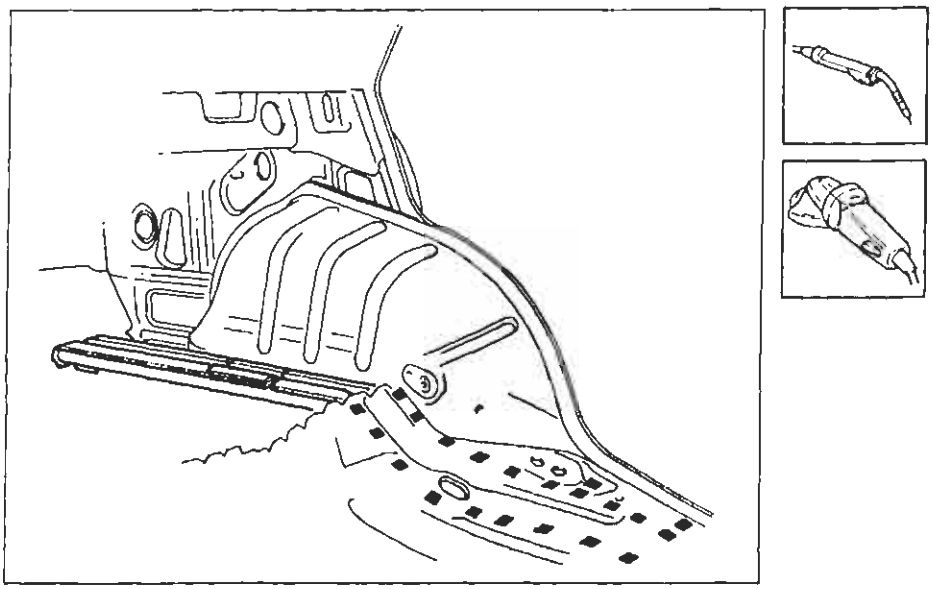

P4A155M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SOSTITUZIONE PARZIALE DI UN LONGHERONE

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

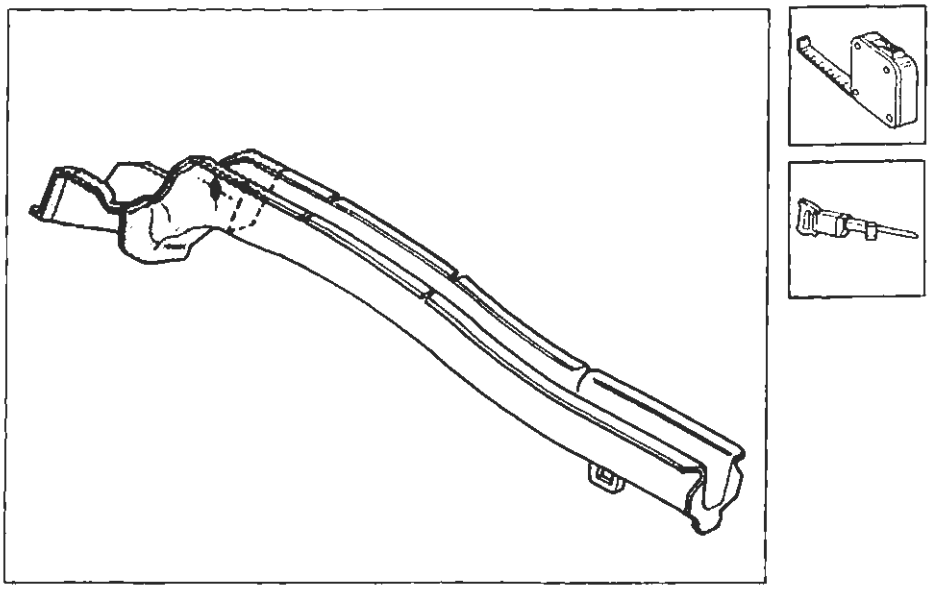

P4A156M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il longherone utilizzando le dime, sovrapporre, bloccare e tracciare.
2. Rifilare eliminando le parti eccedenti.
3. Pulire le zone interessate alla saldatura.

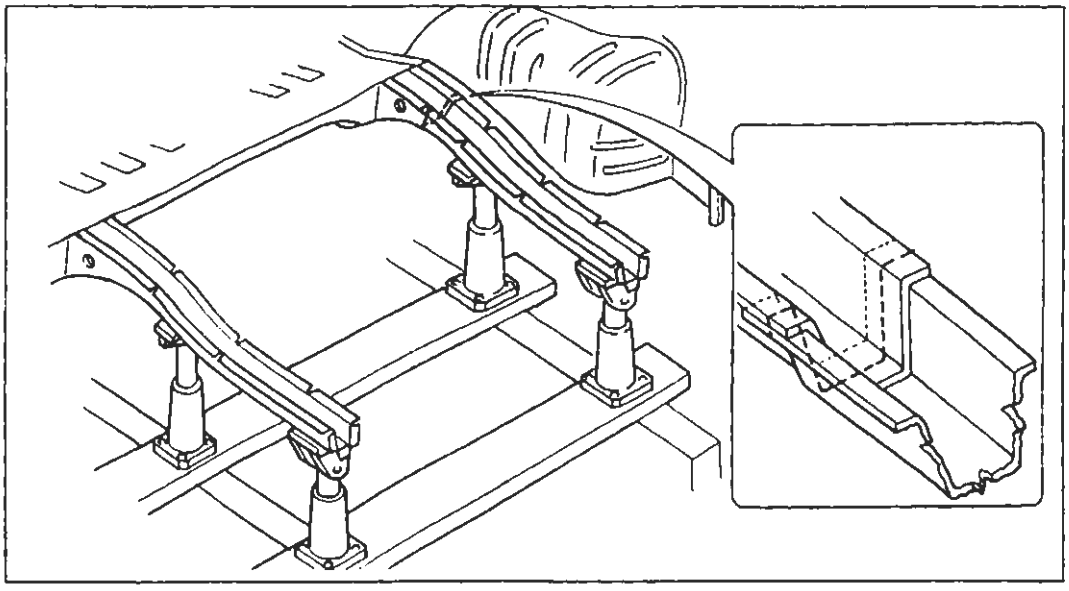
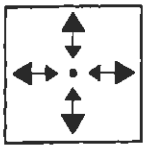
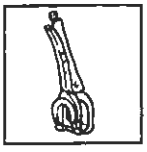
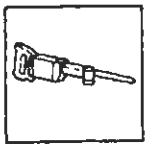
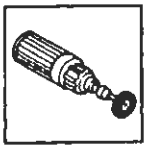

P4A156M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio e rifinitura

1. Procedere alla saldatura Mig continua.
2. Asportare e livellare i residui di saldatura.

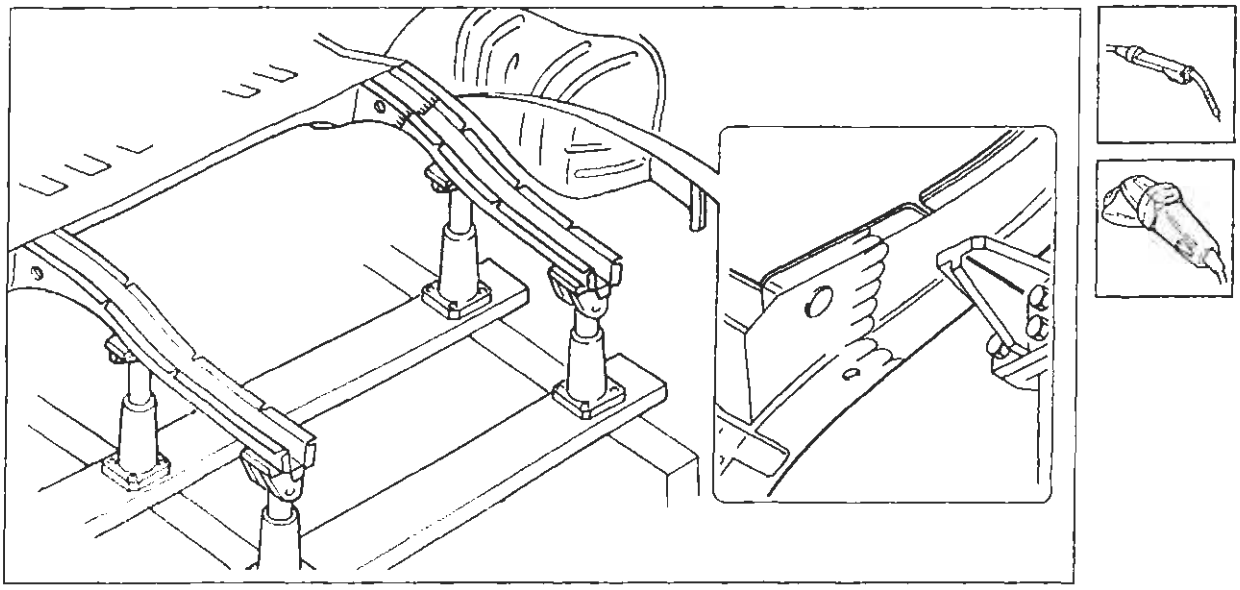

P4A167M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

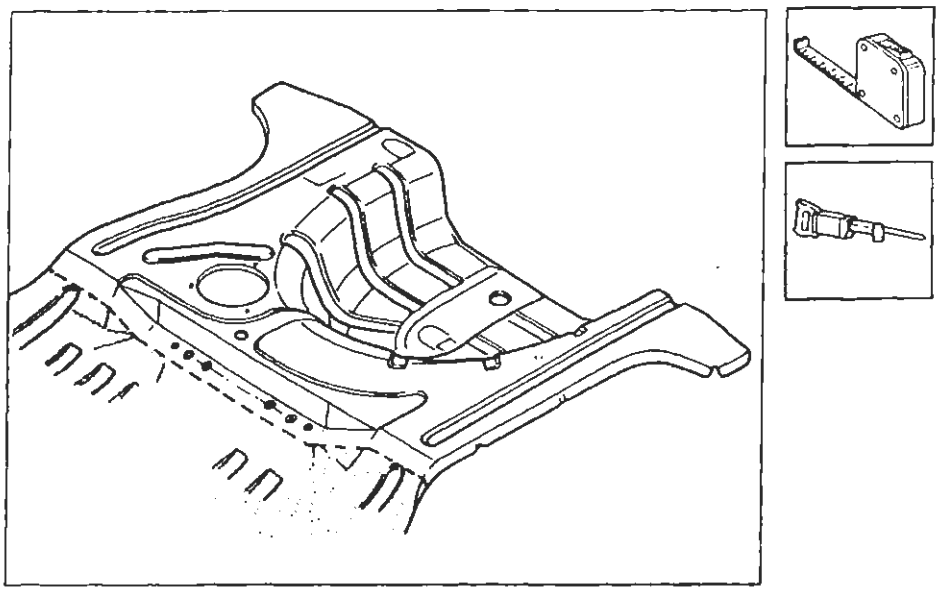

P4A167M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare il pavimento posteriore.
2. Verificare la corretta sovrapposizione delle lamiere nella zona di giunzione.
3. Contrassegnare sulla scocca la parte da asportare.
4. Tracciare lungo la zona di contatto con i longheroni sottostanti e i passaruota, i punti da forare per poter eseguire la saldatura Mig di riempimento.
5. Togliere il ricambio, asportare dalla scocca la parte eccedente ed effettuare la foratura sul ricambio. Forare, inoltre, sui lati del ricambio che verranno saldati successivamente ai passaruota.

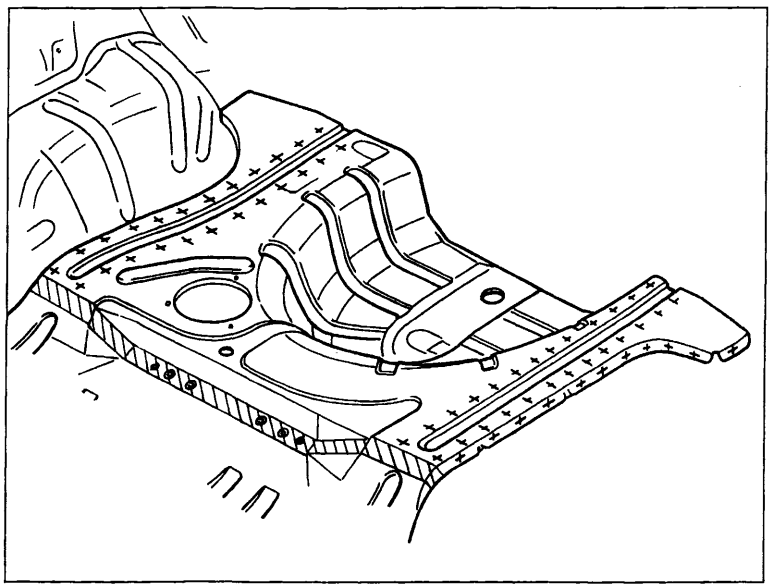

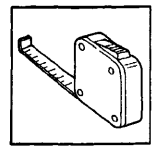

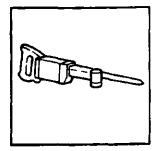

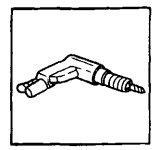

P4A158M01

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare correttamente il ricambio e bloccarlo con pinze.
2. Fissare il ricambio alla scocca imbastendolo sulle parti da saldare bordo a bordo
3. Saldare a riempimento i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
4. Rifinire la saldatura bordo a bordo.

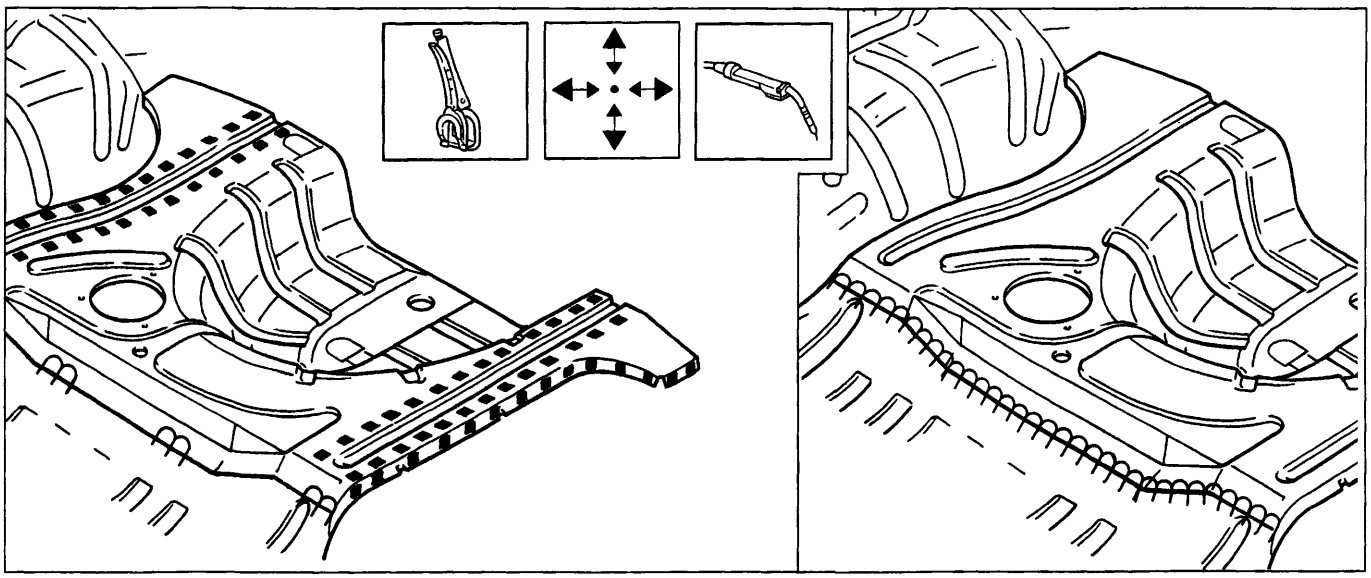

P4A158M02

P4A158M03

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

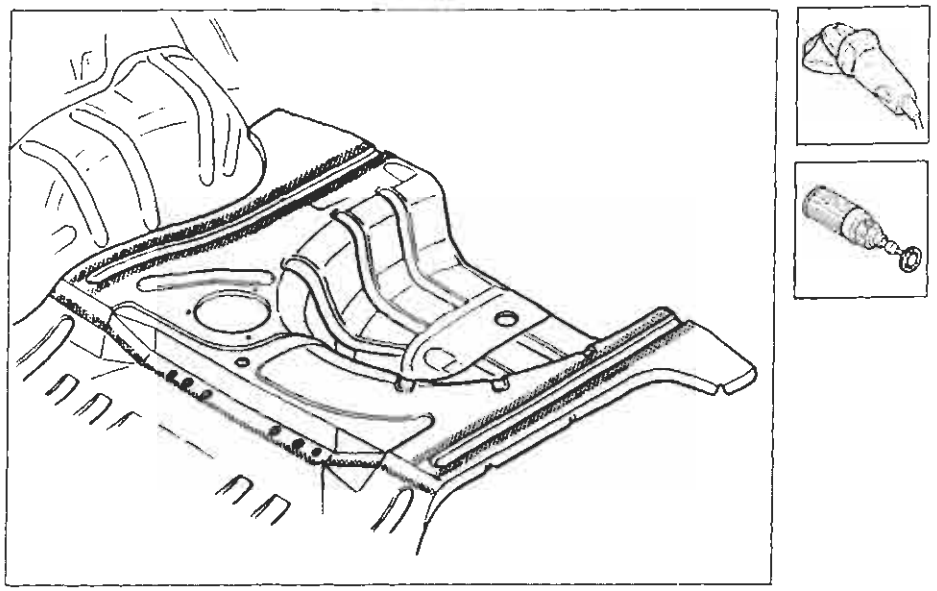

P4A159M01

Procedere al montaggio della traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Posteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Esterno vettura 1
- Dati di identificazione 2
- Pesi 4
- Presazioni - Consumo carburante 5
- Dimensioni 6
- Rifornimenti 8
- Caratteristiche dei prodotti Fiat Lubrificanti 9

DATI TECNICI

MOTORE 1370 *12V* 1581 *16V* 1747 *16V* 1998 *20V*

- Dati caratteristici 10
- Curve caratteristiche 11
- Basamento e organi del manovellismo 12
- Albero organi ausiliari 17
- Testa cilindri e organi della distribuzione 18
- Albero controrotante 23
- Lubrificazione 24
- Raffreddamento - Alimentazione 27
- Alimentazione 28

MOTORE 1929 *D* 1910 *TD*

- Dati caratteristici 32
- Curve caratteristiche 33
- Basamento e organi del manovellismo 34
- Testa cilindri e organi della distribuzione 38
- Lubrificazione 42
- Raffreddamento - Alimentazione 43
- Alimentazione 44
- Sovralimentazione 46

FRIZIONE 47

CAMBIO E DIFFERENZIALE 48

FRENI 52

STERZO 54

RUOTE 55

SOSPENSIONE ANTERIORE 57

SOSPENSIONE POSTERIORE 59

IMPIANTO ELETTRICO 60

- Avviamento 62
- Ricarica 63
- Iniezione - accensione elettronica 64

ATTREZZATURA SPECIFICA 68

COPPIE DI SERRAGGIO 79

MANUTENZIONE PROGRAMMATA 98

N.D. *Dati non disponibili al momento della stampa*

I dati mancanti inerenti alle versioni Diesel e 1581 con cambio automatico sono riportati nel 3° Volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

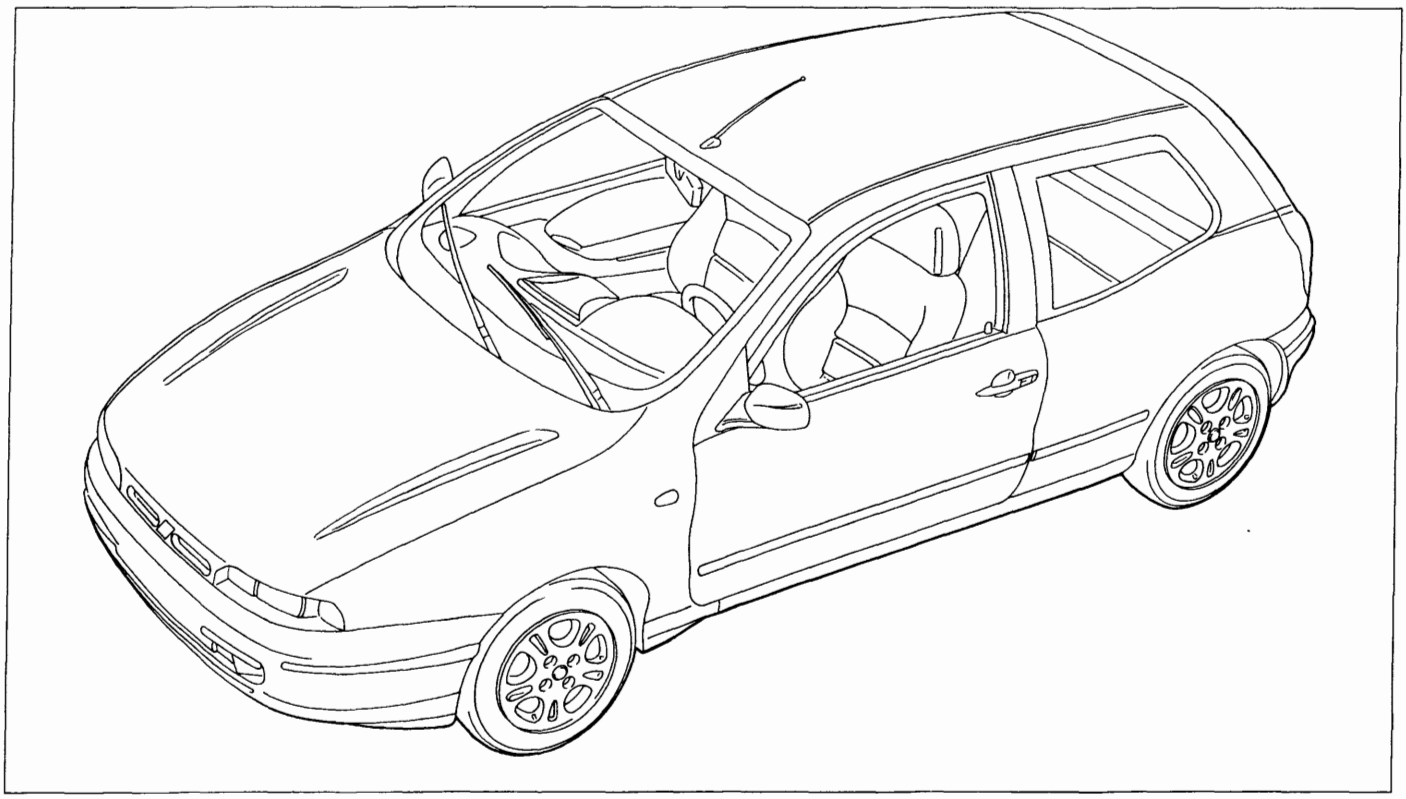

P4A001A01

Vista 3/4 anteriore vettura Bravo

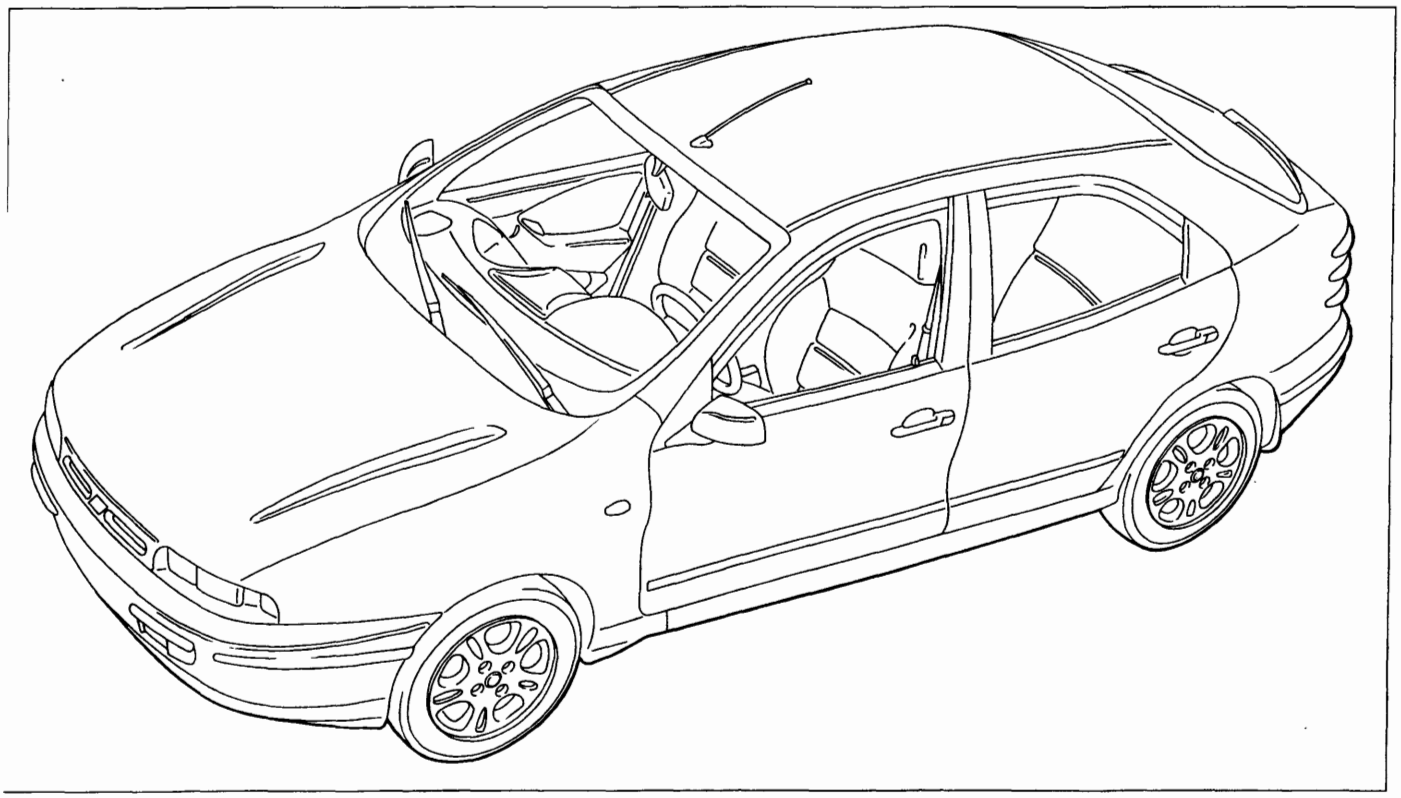

P4A001A02

Vista 3/4 anteriore vettura Brava

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	3 Porte	5 Porte	CAMBIO
1370 12V	ZFA 182 000	182 A3.000	182 AA 1AA 00	●		●
			182 BA 1AA 10		●	
		182 A5.000 (●)	182 AG 1AA 07 (●)	●		
			182 BG 1AA 16 (●)		●	
1581 16V		182 A4.000	182 AB 1AA 01	●		●
			182 AB 1AA 01 B (▲)	●		
			182 BB 1AA 11		●	
			182 BB 1AA 11B (▲)		●	
1747 16V		182 A6.000 (●)	182 AH 1AA 08 (●)	●		
			182 BH 1AA 17 (●)		●	
1998 20V		182 A2.000	182 AC 1AA 03	●		●
			182 AC 1AA 03B (▲)	●		
			182 BC 1AA 13		●	
			182 BC 1AA 13B (▲)		●	
			182 AC 1BA 04 (*)	●		
			182 BC 1BA 14 (*)		●	
1929 D		182 A1.000	182 AD 1AA 05	●		●
			182 AD 1AA 05B (▲)	●		
		160 A7.000	182 AE 1AA	●		●
			182 BE 1AA		●	
1910 TD		N.D.	N.D.	●	●	●

(●) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Volontariato Germania
(*) Versioni per mercati specifici (Francia)

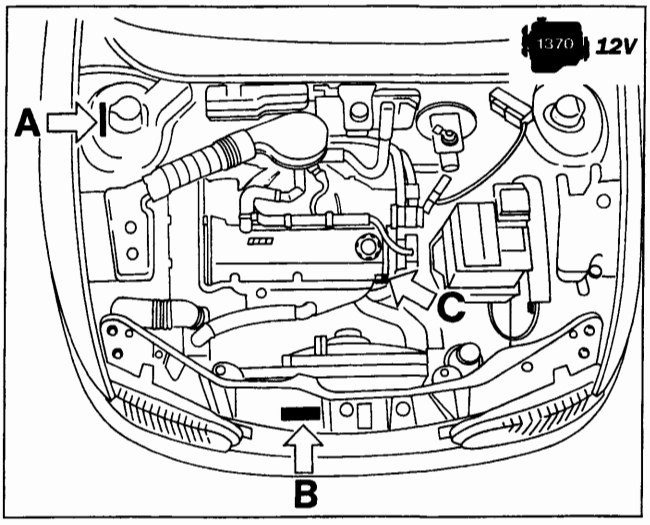

P4A002A01

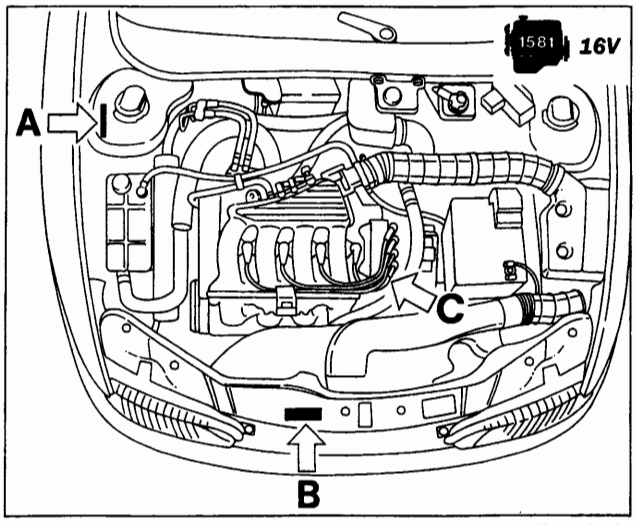

P4A002A02

BY SERPIROPLUS

1747 16V

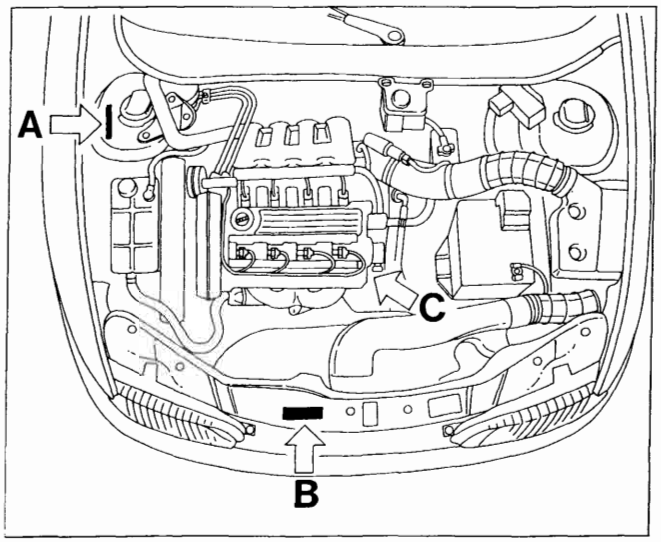

P4A003A01

1998 20V

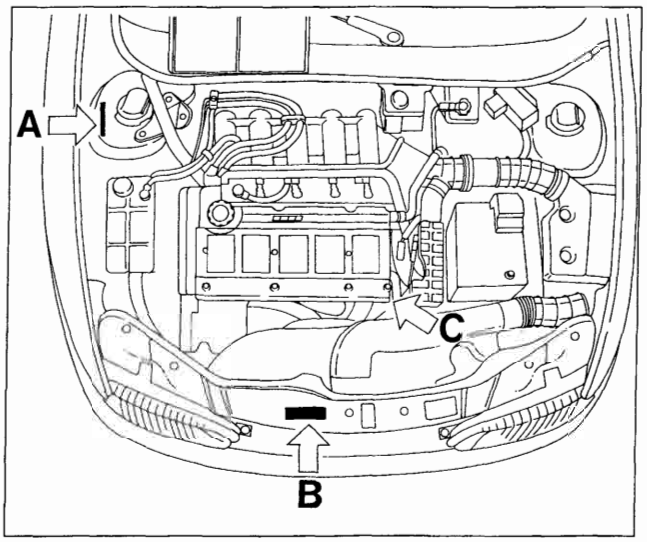

P4A003A02

1929 D

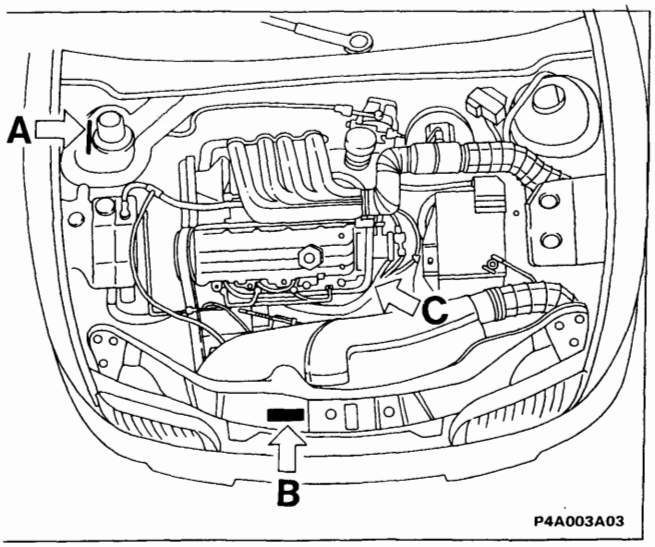

P4A003A03

1910 TD

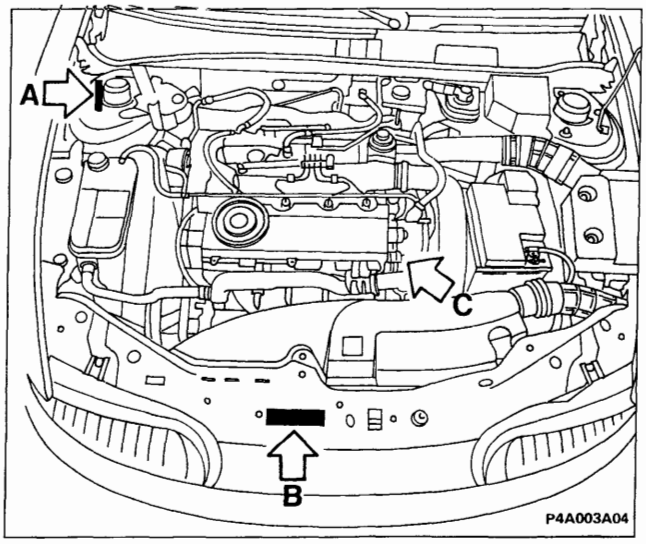

P4A003A04

1. **Codice di identificazione del tipo di veicolo e numero del telaio**
2. **Tipo e numero del motore.**
3. **Targhetta riassuntiva di marcatura** (normativa C.E.E.)

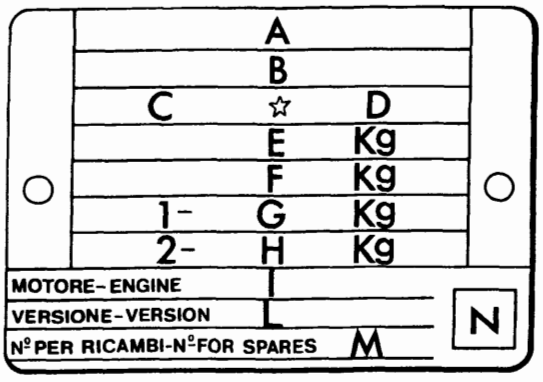

F4A003A01

A. Nome del costruttore
B. Numero di omologazione
C. Codice di identificazione del tipo di veicolo
D. Numero progressivo di fabbricazione dell'autotelaio
E. Peso massimo autorizzato del veicolo a pieno carico
F. Peso massimo autorizzato a pieno carico del veicolo piú rimorchio
G. Peso massimo autorizzato sul primo asse (anteriore)
H. Peso massimo autorizzato sul secondo asse (posteriore)
I. Tipo del motore
L. Codice versione carrozzeria
M. Numero per ricambi
N. Valore corretto del coefficiente di assorbimento fumosità (solo per motori Diesel)

BY SERPIKOPLUS

PESI (valori espressi in kg)

MOTORIZZAZIONE		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	3 porte	1010	1050	1100	1190	1100	N.D.
	5 porte	1040	1090	1130	-	1130	N.D.
+500 = 150	3 porte	1510	1550	1600	1690	1600	N.D.
	5 porte	1570	1630	1680	-	1650	N.D.
Carichi massimi ammessi sugli assi ■	3 porte	850	850	900	970	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
	3 porte	850	850	900	900	850	N.D.
	5 porte	850	850	900	-	850	N.D.
Carico massimo ammesso sul tetto		80	80	80	80	80	N.D.
Carico sulla sfera del gancio di traino (rimorchio con sistema frenante)	Minimo	-	-	-	-	-	N.D.
	Massimo	70	70	70	70	70	N.D.
	Senza sistema frenante	400	400	400	400	400	N.D.
	Con sistema frenante	1000	1100	1200	1300	1200	N.D.

■ Carichi che non devono essere mai superati

NOTA PER VERSIONI ACCESSORIATE: In presenza di equipaggiamenti speciali (condizionatore d'aria non di serie, tetto apribile, dispositivo traino rimorchio), il peso a vuoto aumenta e pertanto può diminuire la portata utile, nel rispetto dei carichi massimi ammessi.

I consumi di carburante secondo le norme 80/1268/CEE riportati nella pagina seguente sono stati definiti nel corso di prove ufficiali e secondo procedure stabilite da norme di legge CEE. In particolare vengono misurati al banco prova i consumi sul ciclo urbano simulato mentre i consumi alle velocità costanti di 90 e 120 km/h sono misurati sia direttamente su strada piana e asciutta sia in prove equivalenti al banco. I consumi di carburante secondo le norme 93/116E sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:

- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario.
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo. La velocità varia tra 0 e 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.
  Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferiche, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
  Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio

BY SERPIROPLUS

(●) Per versioni Francia

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Velocità km/h (a medio carico) — 1ª	45 (46▲)	52	50 (55●)	56	35	N.D.
2ª	82 (80▲)	90	87 (95●)	89	61	N.D.
3ª	120 (118▲)	132	128 (140●)	131	94	N.D.
4ª	158 (155▲)	175	169 (191●)	172	132	N.D.
5ª	170 (168■)	184 (180■)	193 (190●)	210	155	N.D.
		180 (177■)	190 (190●)			
R	46	53	50 (55●)	55	35	N.D.
% Pendenza a massimo carico	37 (36▲)	37				
	(35▲)					
Consumo carburante secondo norme 80/1268/CEE (litri/100 km) (*) — Percorso urbano (A)	9	9,3	9,8 (9,5●)	11	6,5	N.D.
Velocità costante 90 km/h (B)	5,2	5,5	5,8 (5,6●)	7,1	4,9	N.D.
Velocità costante 120 km/h (C)	7	7,5	7,6 (6,9●)	8,7	6,9	N.D.
Consumo medio (proposta CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	7,1	7,4	7,7 (7,3●)	8,9	6,1	N.D.
Consumo carburante secondo norme 93/116/CE (litri/100 km) (*) — Urbano	11,3	11,0	11,3(11●)	13,8	-	-
	11,4	11,3	11,5(11,2●)	-	-	-
Extraurbano	6,0	6,5	6,5(6,3●)	7,2	-	-
	6,1	6,6	6,6(6,3●)	-	-	-
Combinato	7,9	8,2	8,3(8,0●)	9,6	-	-
	8,0	8,3	8,4(8,1●)	-		
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)	188	194	197(191●)	228	-	-
	191	197	199(193●)	-	-	-

(●) Versioni per mercati specifici (Francia)
(■) Versioni per mercati specifici (Germania)
(▲) Versioni con cambio C513

(*) Vedere specifiche pagina precedente

NOTA *I valori riportati su fondo retinato si riferiscono alla vettura Fiat Brava*

BY SERPIKOPLUS

00.0

VERSIONI A 3 PORTE

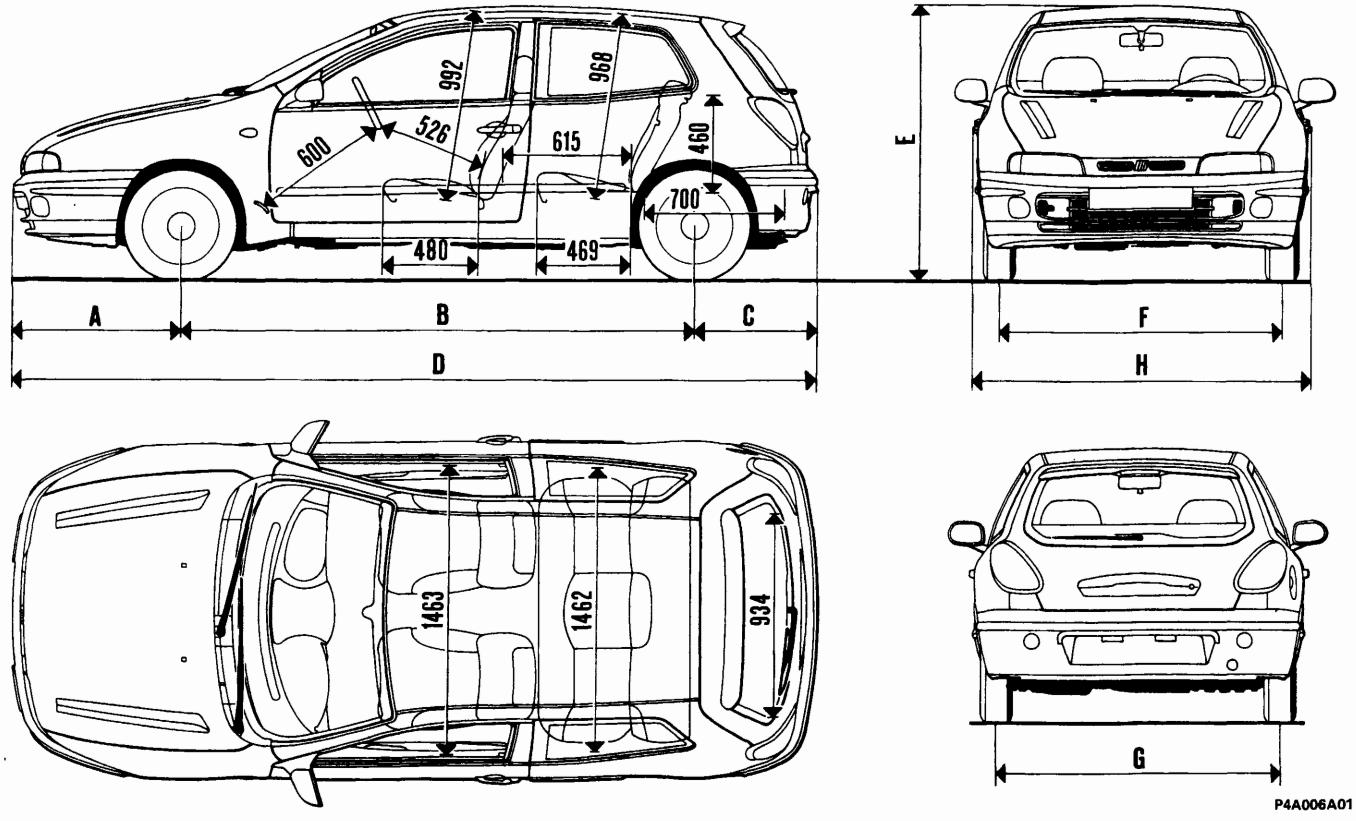

Motorizzazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1461 1451	1463 1453	1755
1581 16V	6J×14"-43	858	2540	627	4025	1416	1439	1441	1755
1747 16V	6J×14"-43 6J×15"-40	858	2540	627	4025	1416	1439 1442	1441 1447	1755
1998 20V	6J×15"-49 6½×15"-49	864	2540	627	4025	1416	1471	1430	1755
1929 D	5½×14"-37	858	2540	627	4025	1416	1451	1453	1755
1910 TD	5½×14"-37 6J×14"-43	858	2540	627	4025	1411	1439	1441	1755

BY SERPIKOPLUS

VERSIONI A 5 PORTE

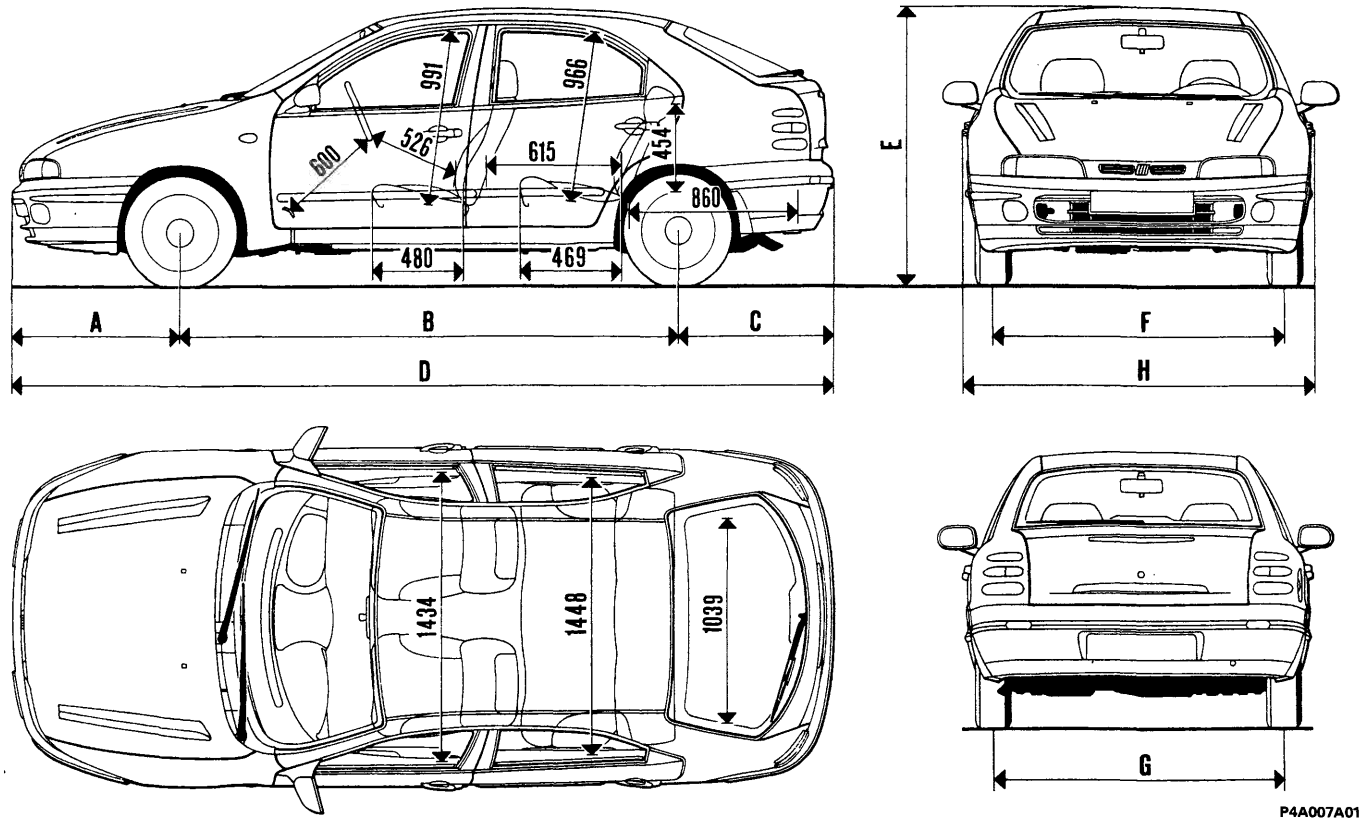

Motoriz-zazione	Cerchio ruota	DIMENSIONI (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1370 12V	5½J×14"-32 5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1413	1461 1451	1463 1453	1741
1581 16V	5½J×14"-37 6J×14"-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1771
1747 16V	5½J×14"-37 6J×14'-43	858	2540	789	4187	1413	1451 1439	1453 1441	1741
1929 D	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1143	1451	1453	1741
1910 TD	5½J×14"-37	858	2540	789	4187	1408	1451	1453	1741
	6J×14'-43						1439	1441	

BY SERPIKOPLUS

00.0

Rifornimento	Parte da rifornire		Quantità dm³(l)	Quantità (kg)
Benzina ≥ N.O. 95 Senza piombo		1370-1581	50	–
		1747-1998	60	–
Gasolio		1910 TD-1929 D	60	–
50% + H_2O (▲) Paraflu FIAT 11	Capacità totale impianto di raffreddamento	1370	6(5,6■)	–
		1581	7(6,4■)	–
		1747	6,7(6,2■)	–
		1998	7,4(7,3■)	–
		1929 D	7,6(7,4■)	–
Motori benzina: SELENIA 20K (SAE 10 W/40)	Capacità totale	1370	4,3	3,8
		1581	4,5	4
		1747	4,6	4,1
		1998	5,5	4,9
		1929 D	5,5	4,9
Motori diesel SELENIA Turbo Diesel (SAE 15 W/40)	Capacità parziale (sostituzione periodica)	1370	4,1(3,9●)	3,7(3,5●)
		1581	3,8(3,5●)	3,4(3,1●)
		1747	4,3(3,9●)	3,9(3,5●)
		1998	5(4,5●)	4,3(4●)
		1929 D	4,9(4,2●)	4,4(3,8●)
a = TUTELA ZC 75 Synt (1 3 5 / 2 4 R)		1370	1,7 (2●●)	1,5 (1,8●●)
b = TUTELA GI/A		1581-1747 1998-1929 D (a)	2	1,8
a = TUTELA GI/A	a	a	–	0,8
b = K 854	b	b	–	0,08
b = TUTELA MRM2	c	c	–	0,003
TUTELA TOP 4 (270°C)	Capacità totale	senza ABS	0,40	–
		con ABS	0,455 (0,54)* (0,43)**	–
+ H_2O + DPT AREXONS	~ - 10°C	3%	2,5÷5 (6,4 con lavaproiettori)	–
	~ - 10°C	50%		
	~ - 20°C	100%		

(▲) Acqua distillata
(●) Solo coppa motore
(●●) Versione con cambio C513
(■) Per versioni con condizionatore
(*) Per versioni 1998 20V
(**) Per versioni 1929 D

BY SERPIKOPLUS

Denominazione prodotto	Descrizione Designazione internazionale	Applicazione
SELENIA SAE 15 W/40	Olio motore multigrado semisintetico. Supera le specifiche API SH, CCMC-G5 e UNI 20153	Temperatura - 25°C ÷ 40°C
VS MAX SAE 15 W/40	Olio motore multigrado a base minerale. Supera le specifiche API SG, CCMC-G4 e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado, semisintetico. Supera le specifiche API CD, CCMC-PD2, UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
VS MAX Diesel SAE 15 W/40	Olio motore multigrado e base minerale. Supera le specifiche API CD, CCMC e UNI 20153	Temperatura - 15°C ÷ 40°C
TUTELA ZC 80S	Olio SAE 80W EP.. Soddisfa la specifica MIL-L-2105 e API GL4	Cambi e differenziali meccanici
TUTELA ZC 90	Olio SAE 80 W/90 non EP, per cambi di velocità meccanici, contenente additivi antiusura.	Cambi e differenziali non ipoidi
TUTELA W 90/M DA	Olio SAE 80 W/90 EP speciale per differenziali normali ed autobloccanti. Soddisfa la specifica MIL–L–2105 D ed API GL5	Differenziali ipoidi Differenziali autobloc. Scatole sterzo
TUTELA GI/A	Olio per trasmissioni automatiche tipo "DEXRON II".	Cambi di velocità autom. Idroguide
TUTELA CVT Universal	Olio per trasmissioni automatiche a variazione continua.	Cambi di velocità autom. a variazione continua
TUTELA JOTA 1	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 1	Ingrassaggio della vettura tranne gli organi particolarmente esposti all'acqua richiedenti grassi specifici
TUTELA MRM2	Grasso al bisolfuro di molibdeno a base di saponi di litio idrorepellente, consistenza NLGI = 2	Giunti omocinetici
TUTELA MR3	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI= 3	Cuscinetti mozzi ruote tiranti sterzo, organi vari
TUTELA PLUS 3 (240 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 3 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
TUTELA TOP 4 (270 °C)	Fluido sintetico, F.M.V.S.S. n° 116 DOT 4 ISO 4925, CUNA NC 956-01	Freni idraulici e comandi idraulici frizione
K 854	Grasso a base di saponi di litio, consistenza NLGI = 000, contenente bisolfuro di molibdeno	Scatole sterzo a cremagliera
SP 349	Grasso speciale compatibile con liquido freni	Correttore di frenata Boccola correttore di frenata comando tirantino a barra
Arexons DP1	Miscela di alcoli, acqua e tensioattivi CUNA NC 956-11	Da impiegarsi puro o diluito negli impianti tergilavacristalli
Paraflu[11]	Protettivo con azione anticongelante per impianti di raffreddamento a base di glicole monoetilenico inibito, CUNA NC 596 - 16	Circuiti di raffreddam. Percentuale di impiego 50% fino a - 35°C
Diesel Mix Arexons	Additivo per gasolio con azione protettiva per motori Diesel	Da miscelare al gasolio (25 cc per 10 litri)

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Ciclo	OTTO a 4 tempi			
Distribuzione	a un albero a cammes in testa	a due alberi a cammes in testa		
Tipo alimentazione	iniezione - accensione elettronica integrata			
Numero cilindri	4			5
Canna cilindro (alesaggio) mm	82	86,4	82	82
Corsa mm	64,87	67,4	82,7	75,65
Cilindrata cm³	1370	1581	1747	1998
Rapporto di compressione	9,85±0,15	10,15±0,15	10,3±0,15	10±0,15
Potenza massima CEE kW (CV)	59 (80) 59(*) (75)(*)	76 (103) 66(*) (90)(*)	83 (113)	108 (147)
Potenza massima CEE 1/min	6000	5750 6000(*)	5800	6100
Coppia massima CEE daNm (kgm)	11,2 (11,4)	14,4 (14,7) 14(*) (14,3)(*)	15,4 (15,7)	18,6 (19)
Coppia massima CEE 1/min	2750	4000	4400	4500

(*) Per mercati specifici

BY SERPIKOPLUS

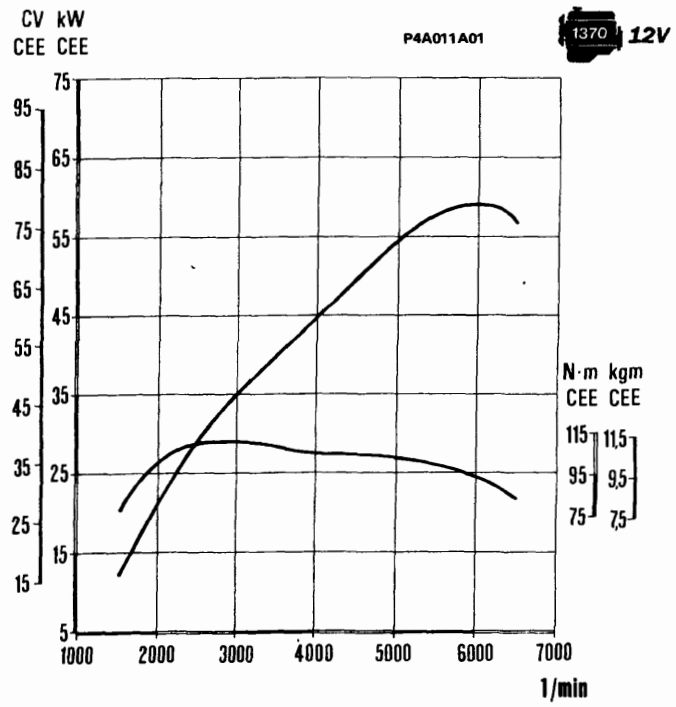

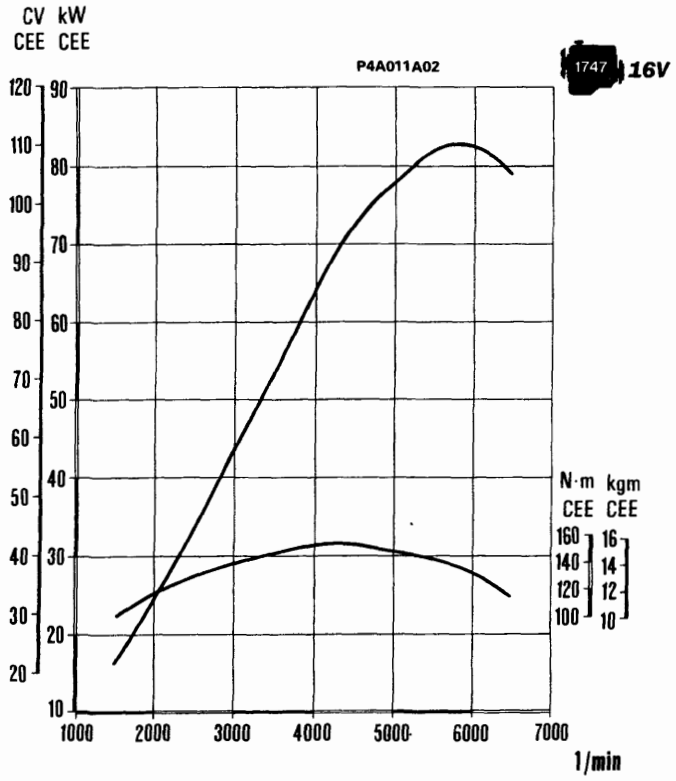

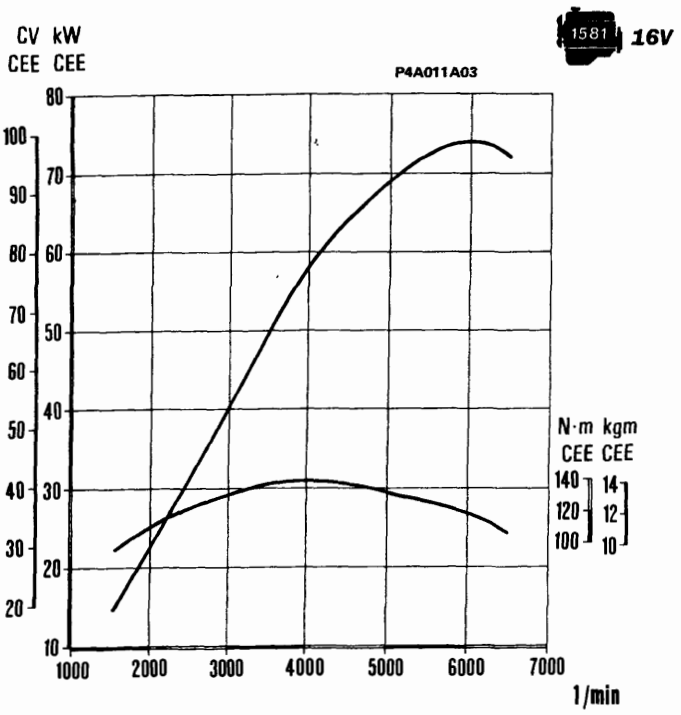

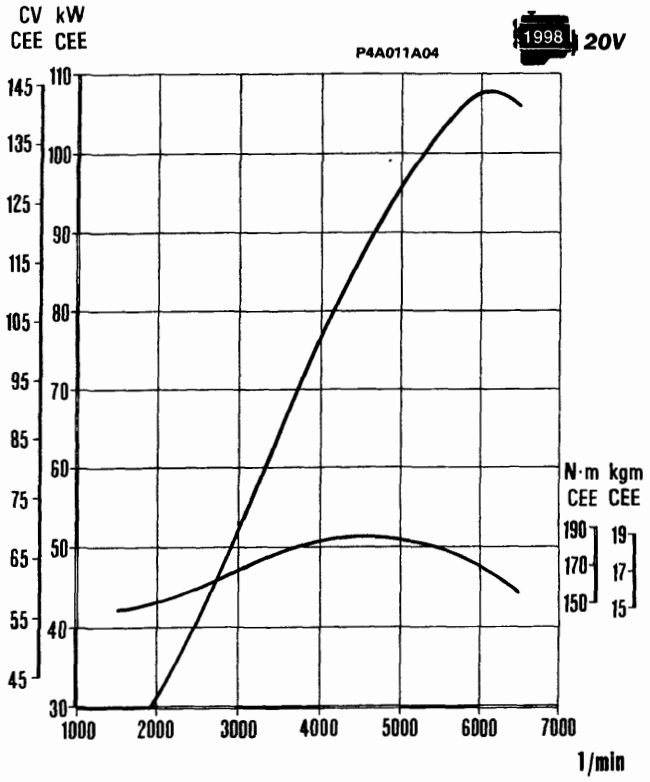

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

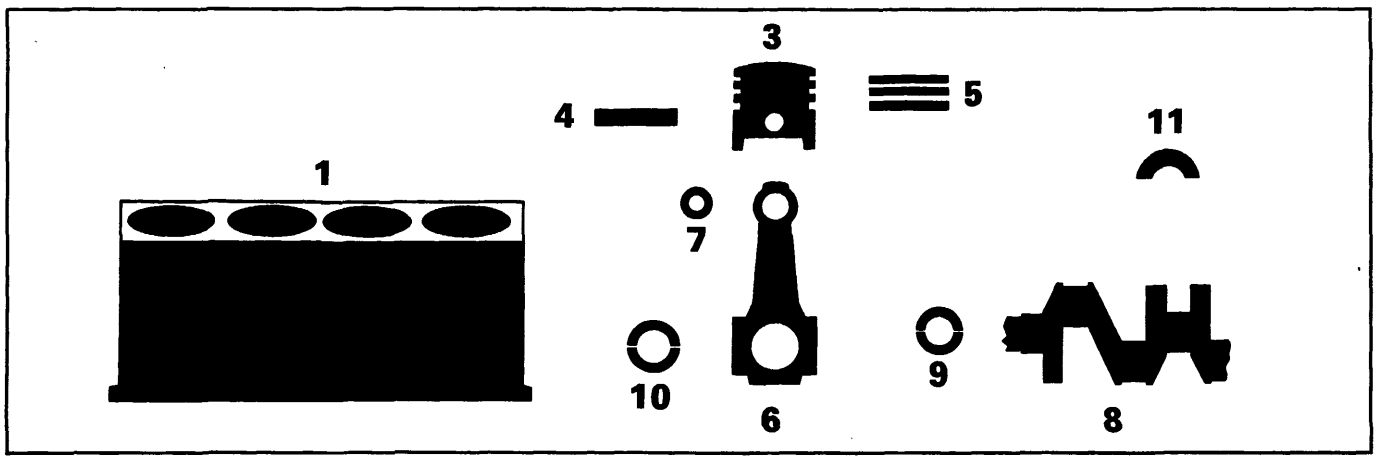

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

		Valori in mm			
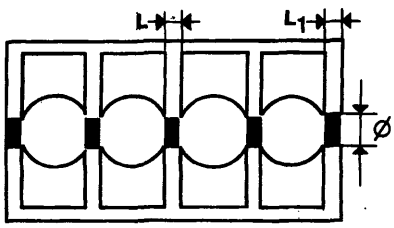 Supporti di banco	L	21,72÷21,80	-	21,72÷21,80	
	L_1	-	22,14÷22,20	-	
	Ø	56,705÷56,718	54,507÷54,520	56,705÷56,718	63,705÷63,718
1 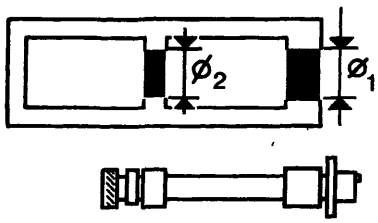 Sedi boccole albero comando organi ausiliari	$Ø_1$	-	38,700÷38,730	-	-
	$Ø_2$	-	35,036÷35,066	-	-
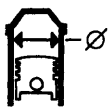 Canna cilindro 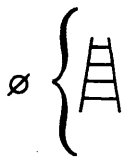	A	82,000÷82,010	86,400÷86,410	82,000÷82,010	
	B	82,010÷82,020	86,410÷86,420	82,010÷82,020	
	C	82,020÷82,030	86,420÷86,430	82,020÷82,030	

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
3 Stantuffo	X	12,5	13,2	12,5	
	Ø A	81,952÷81,962	86,352÷86,362	81,952÷81,962	
	Ø B	81,959÷81,971	86,359÷86,371	81,959÷81,971	
	Ø C	81,968÷81,978	86,368÷86,378	81,968÷81,978	
	Ø FIAT >	0,4			
3	Differenza di peso fra stantuffi	±5 g			
3-1 Stantuffo Canna cilindro	Ø A	0,038 ÷ 0,058			
	Ø B	0,039 ÷ 0,061			
	Ø C	0,042 ÷ 0,062			
3 Sede perno stantuffo	Ø	20,002÷20,007	21,997÷22,001	20,002÷20,007	
4 Perno stantuffo	Ø	19,996÷20,000	21,990÷21,995	19,996÷20,000	
	Ø FIAT >	0,2			
4-3	Perno stantuffo - Sede perno	0,002 ÷ 0,011			
3 Cave anelli elastici	1	1,540÷1,560	1,525÷1,545	1,540÷1,560	1,520÷1,540
	2	1,530÷1,550	1,510÷1,530	1,530÷1,550	1,510÷1,530
	3	3,020÷3,040	3,010÷3,030	3,020÷3,040	3,010÷3,030

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

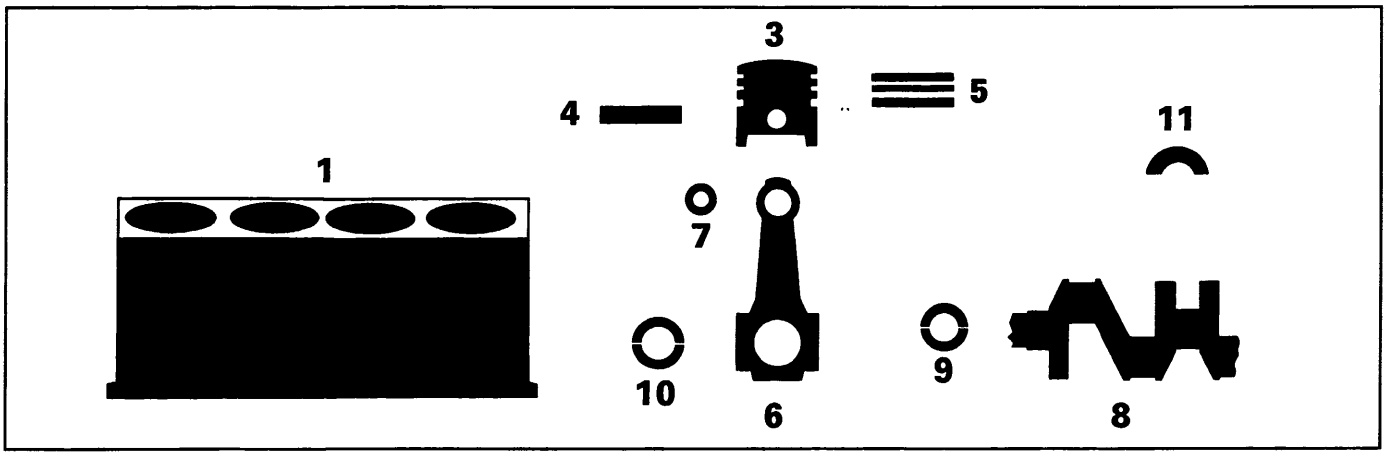

1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm			
5 Anelli elastici		1	1,470÷1,490		1,475÷1,490	
		2	1,475÷1,490	1,470÷1,490	1,475÷1,490	
		3	2,935÷2,945		2,975÷2,990	
	Ø FIAT A A >		0,4			
5-3 Anelli elastici Cave anelli elastici		1	0,050÷0,090	0,035÷0,075	0,050÷0,085	0,030÷0,065
		2	0,040÷0,075	0,020÷0,060	0,040÷0,075	0,020÷0,055
		3	0,075÷0,105	0,065÷0,095	0,030÷0,065	0,020÷0,055
5-1 Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro		1	0,250÷0,500	0,200÷0,450	0,300÷0,500	
		2	0,300÷0,500	0,250÷0,500	0,300÷0,500	
		3	0,400÷1,400	0,400÷1,400	0,250÷0,450	0,250÷0,500
6 Sede boccola o perno piede di biella		Ø1	22,939÷22,972	23,939÷23,972	22,939÷22,972	
6 Sede cuscinetti di biella		Ø2	44,000÷44,012	48,630÷48,646	53,897÷53,909	51,354÷51,366

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
7	Boccola piede di biella	Ø1	23,007÷23,027	24,016÷24,041	23,007÷23,027	
		Ø2	20,006÷20,012	22,004÷22,010	20,006÷20,012	
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,006÷0,016	0,009÷0,020	0,006÷0,020	
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,035÷0,088	0,044÷0,102	0,035÷0,088	
8	Perni di banco	Ø1 – 1	52,994÷53,000	50,790÷50,800	52,994÷53,000	59,994÷60,000
		Ø1 – 2	52,988÷52,994	50,780÷50,790	52,988÷52,994	59,988÷59,994
		Ø1 – 3	52,982÷52,988	-	52,982÷52,988	59,982÷59,988
	Perni di biella	Ø2 – A	40,884÷40,890	45,513÷45,523	50,799÷50,805	48,238÷48,244
		Ø2 – B	40,878÷40,884	45,503÷45,513	50,793÷50,799	48,232÷48,238
		Ø2 – C	40,872÷40,878	-	50,787÷50,793	48,226÷48232
		L	-	26,975÷27,025	-	
		L1	26,575÷26,625	-	26,575÷26,625	
9	Cuscinetti di banco	L – 1	1,836÷1,840	1,840÷1,844	1,836÷1,840	
		L – 2	1,839÷1,843	1,845÷1,849	1,839÷1,843	
		L – 3	1,842÷1,846	-	1,842÷1846	
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
9-8	Cuscinetti di banco–Perni		0,025÷0,052	0,019÷0,050	0,025÷0,052	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

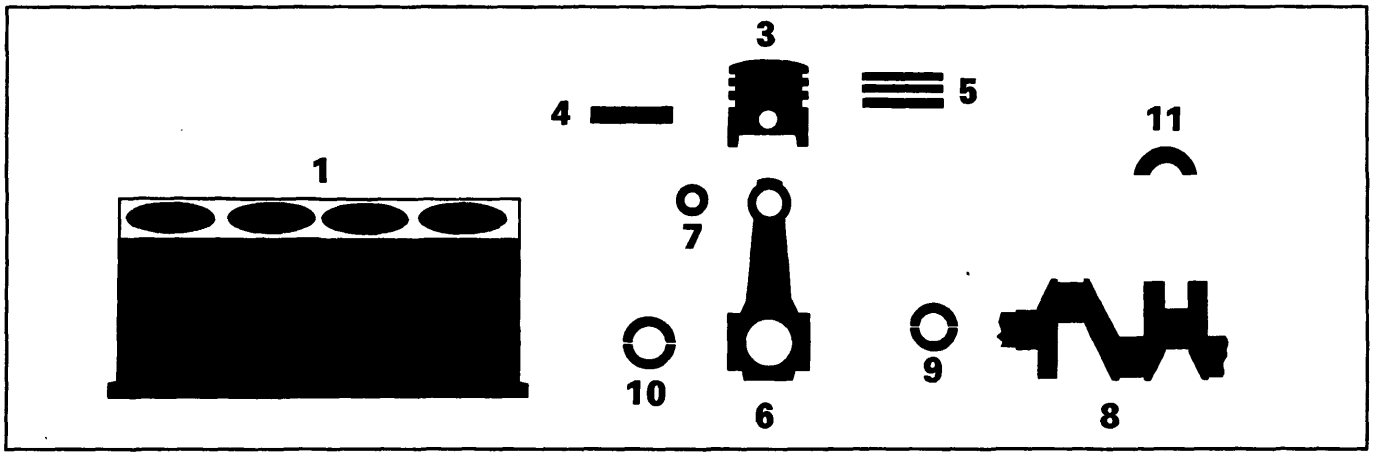

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
10	Cuscinetti di biella	L A	1,536÷1,540	1,535÷1,541	1,527÷1,531	1,536÷1,540
		L B	1,539÷1,543	1,540÷1,546	1,530÷1,534	1,539÷1,543
		L C	1,542÷1,546	-	1,533÷1,537	1,542÷1,546
		Ø FIAT <	0,254 - 0,508			
10–8	Cuscinetti di biella–Perni		0,030÷0,056	0,025÷0,063	0,030÷0,056	
11	Semianelli di spallamento	S	2,342÷2,358	2,310÷2,360	2,342÷2,358	
		S FIAT >	0,127			
11–8	Spallamento albero motore		0,059÷0,161	0,055÷0,265	0,059÷0,161	

BY SERPIKOPLUS

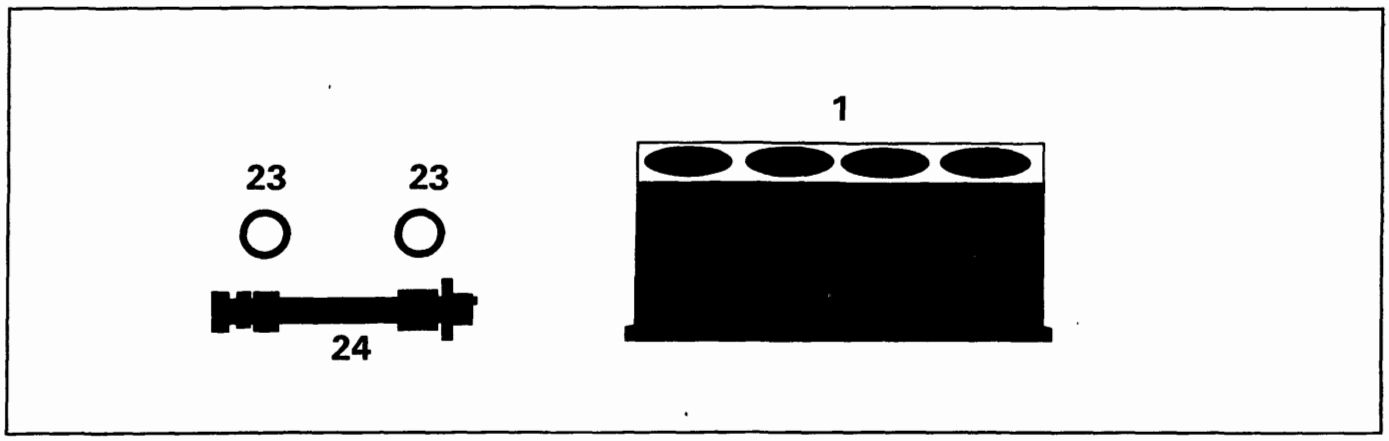

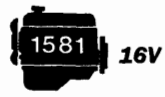

MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
23	Boccole per albero comando organi ausiliari della sede	Ø1	35,664 ÷ 35,684
		Ø2	32,000 ÷ 32,020
24	Perni albero comando organi ausiliari	Ø1	35,593 ÷ 35,618
		Ø2	31,940 ÷ 31,960
23-1	Boccole per albero / Sedi basamento		deve esistere sempre interferenza
24-23	Perni albero / Boccole	Ø1	0,046 ÷ 0,091
		Ø2	0,040 ÷ 0,080

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

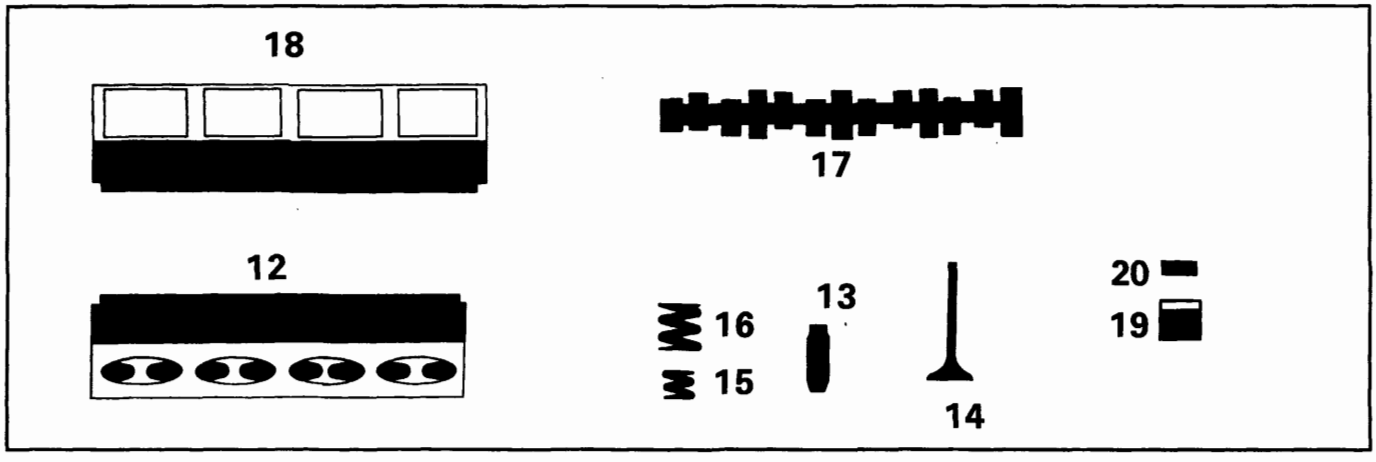

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Supporti albero distribuzione su testa cilindri (12b, 12c)	Ø	26,045÷26,070	-	26,045÷26,070	
	L (*)	19,100÷19,150	-	19,100÷19,150	
12 — Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	12,950 ÷ 12,977			
12 — Sede valvola	α	45° ± 5′			
		45° ± 5′			
	L	circa 2			
Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	-	37	-	39

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
			Valori in mm			
12	Sede punterie su testa cilindri	Ø	14,000÷14,027	-	33,000÷33,025	
13	Guidavalvola	Ø1	7,022 ÷ 7,040			
		Ø2	13,010 ÷ 13,030			
		Ø2 FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25			
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,033 ÷ 0,080			
14	Valvola	Ø1	6,982÷7,000		6,975÷6,990	
		Ø2	30,200÷34,500		33,400÷37,700	29,900÷30,200
		α	45°30′ ± 5′			
		Ø1	6,982÷7,000	6,974÷6,992	6,960÷6,975	
		Ø2	34,500÷35,700	29,750÷30,050	27,900÷28,200	25,900÷26,200
		α	45°30′ ± 5′			
14-13	Valvola Guidavalvola		0,022÷0,058		0,032÷0,065	
			0,022÷0,058	0,030÷0,066	0,047÷0,080	
15	Molla valvola interna	P1	-		9,61÷10,6 daN	11,08÷12,07daN
		H1	-		29,5	29,5
		P2	-		20,11÷22,07daN	21,58÷23,54daN
		H2	-		20	20
16	Molla valvola esterna	P1	33,35÷37,28 daN	23,54÷25,7 daN	27,07÷29,43 daN	
		H1	37	32	34	
		P2	55,42÷60,53 daN	46÷49,93 daN	48,46÷52,38 daN	
		H2	28,1	23,5	24,5	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

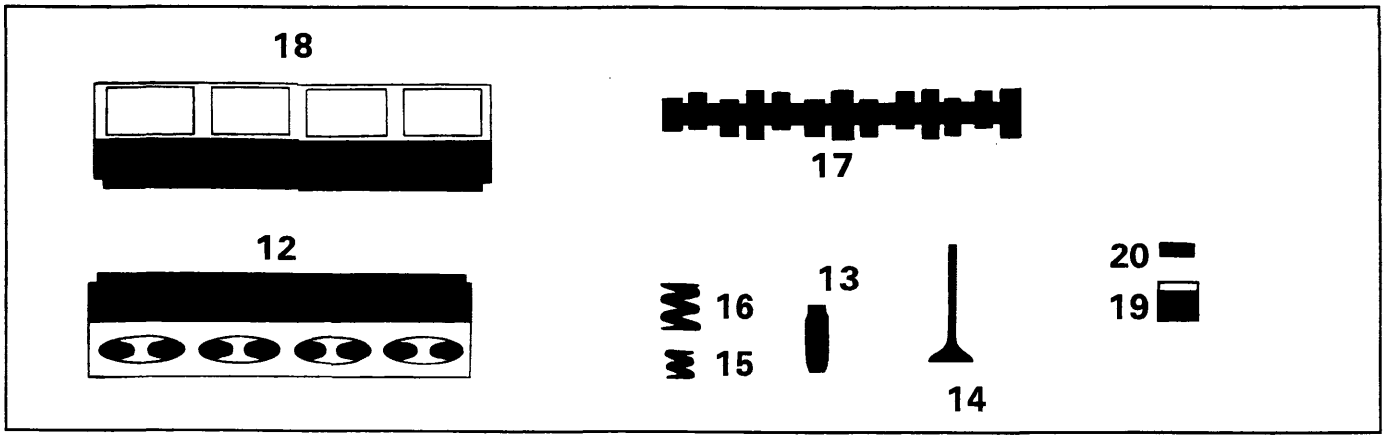

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
Perni albero distribuzione (1581 16V) 17a	Ø1	-	29,944÷29,960		-
	Ø2	-	52,400÷52,415		-
	Ø3	-	52,800÷52,815		-
(1370 12V, 1747 16V) 17b	Ø4	-	53,200÷53,215		-
	Ø5	-	53,600÷53,615		-
(1998 20V) 17c	Ø	26,000÷26,015	-		26,000÷26,015
	L	19,250÷19,330	-		19,250÷19,330
17a 17b Alzata camma		8,9	8,5	9(▲)	7 / 9
			8,5(●)	8,5(▲)	7,5 / 8
12b-c 17b-c Perni albero distribuzione Supporti testa cilindri	radiale	0,030÷0,070	-		0,030÷0,070
	assiale	0,100÷0,230	-		0,100 ÷ 0,230

(▲) dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio 4204219 con cambio automatico
(●) dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
		Valori in mm			
18 Supporti albero distribuzione su testa cilindri superiore	Ø1	–	29,989÷30,014	–	
	Ø2	–	52,445÷52,470	–	
	Ø3	–	52,845÷52,870	–	
	Ø4	–	53,245÷53,270	–	
	Ø5	–	53,645÷53,670	–	
Sedi punterie	Ø	–	30,000÷33,025	–	
17-18 Perni albero distribuzione / Supporti testa cilindri superiore		–	0,030÷0,070	–	
19 Punteria	Ø	13,972÷13,984	32,959÷32,975		
19-12 Punteria / Sede su testa cilindri		0,016÷0,055	–	0,025 ÷ 0,066	
19-18 Punteria - Sede su testa cilindri superiore		–	0,025÷0,066	–	
17-20 per controllo messa in fase		0,45			
		0,45			
di funzionamento		Punterie idauliche			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

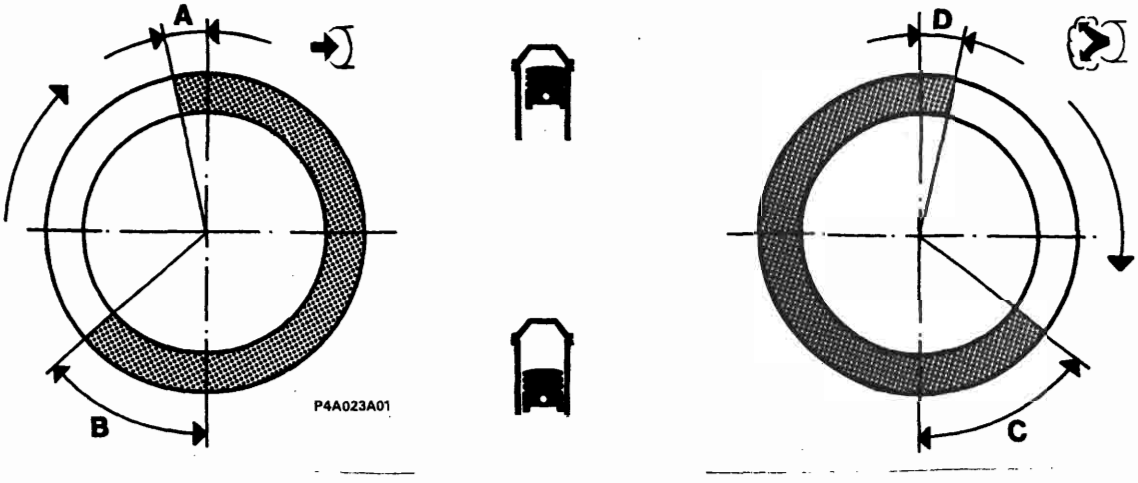

Angoli di fasatura

			1370 12V	1581 16V		1747 16V	1998 20V
A	Aspirazione	inizio prima del PMS	8°	4° (4°●)	0°(▲)	0°	9° (*) dopo il PMS
B	Aspirazione	fine dopo il PMI	25°	34° (34°●)	39°(▲)	27°	49° (**)
C	Scarico	inizio prima del PMI	29°	36° (36°●)	34°(▲)	29°	27°
D	Scarico	fine dopo il PMS	7°	2° (2°●)	0°(▲)	2°	2°

(*) Con intervento del variatore di fase inizio 9° prima del PMS
(**) Con intervento del variatore di fase fine 31° dopo il PMT
(●) Dai telai n° 4257061 e 6026982 escluso cambio automatico
(▲) Dai telai n° 4190412 e 6020922 e dai telai n° 4300012 e 6039414 escluso cambio automatico e dal telaio n° 4204219 con cambio automatico

BY SERPIKOPLUS

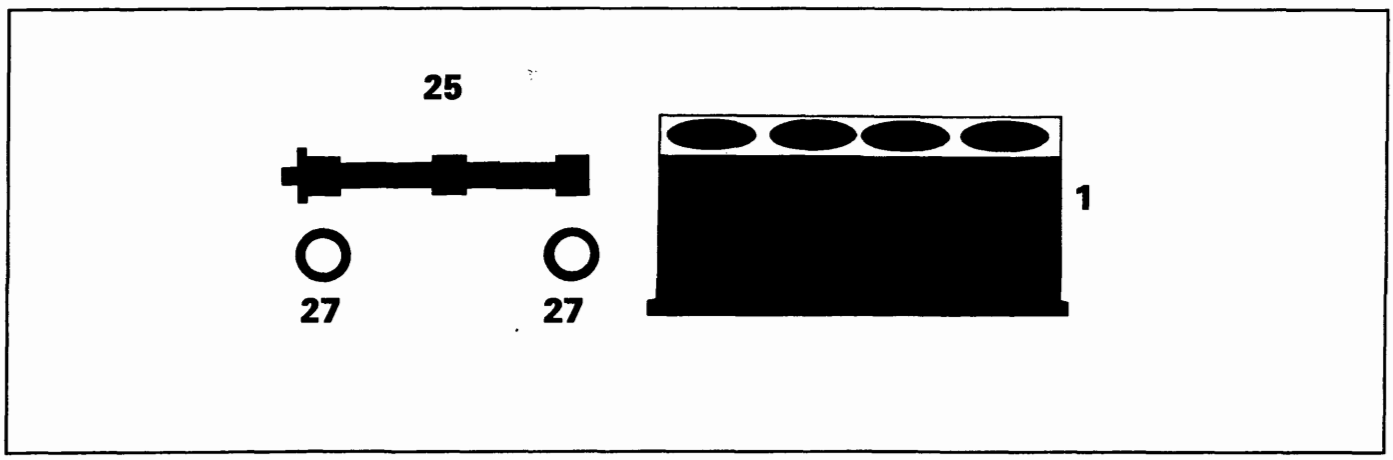

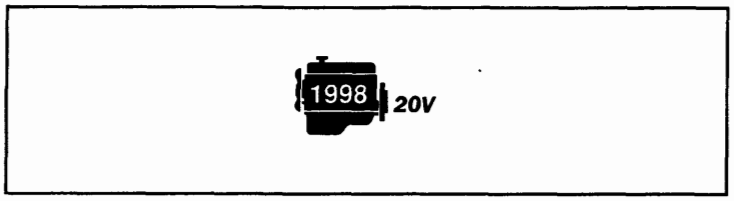

MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm
25 Comando albero controrotante		mediante ingranaggio condotto pompa olio
27 Cuscinetti a sfere per albero controrotante	Ø1	19,900 ÷ 20,000
	Ø2	46,989 ÷ 47,000
25 Perni albero controrotante	Ø	19,980 ÷ 19,993
1 Sedi cuscinetti su basamento	Ø	46,975 ÷ 47,000
27-1 Cuscinetti a sfere / Sedi basamento		+0,011 ÷ – 0,025
25-27 Perni albero / Cuscinetti a sfere		+0,020 ÷ – 0,003

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

	1370 12V	1747 16V
LUBRIFICAZIONE - Misure e accoppiamenti	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080 ÷ 0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025 ÷ 0,061	0,025 ÷ 0,070
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar	3,43 ÷ 4,93 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,28 ÷ 7,03 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

	1581 16V
LUBRIFICAZIONE – Misure e accoppiamenti	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio: tipo	ad ingranaggi
Comando pompa	mediante albero comando organi ausiliari
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nella pompa olio
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,110 ÷ 0,180
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,040 ÷ 0,106
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,015 ÷ 0,048
$Ø_1$ $Ø_2$ $Ø_1 - Ø_2$	0,016÷0,048
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	al minimo > 1 bar a 4000/min > 3,7 bar
P1 H1 P2 H2 — P_1	6,52 ÷ 6,82 daN
H_1	22,5
P_2	6,92 ÷ 7,21 daN
H_2	21

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

	1998 20V
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi con filtro olio a cartuccia in serie
Pompa olio	ad ingranaggi, situata nel coperchio anteriore albero motore
Comando pompa	mediante catena comandata dall'albero motore
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore
Filtro a portata totale	a cartuccia
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico
tra la periferia degli ingranaggi e il corpo pompa	0,110 ÷ 0,180
fra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,016 ÷ 0,086
tra ingranaggio conduttore e condotto	0,30
Pressione di funzionamento alla temperatura di 100°C	al minimo 1 bar a 4000/min 4 bar
Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	11,73 ÷ 12,51
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	35

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore, serbatoio supplementare ed elettroventilatore comandato da interruttore termostatico			
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia			
Interruttore termostatico per l'innesto del ventilatore (*)	1° stadio	90° ÷ 94°C			
	2° stadio	95° ÷ 99°C (●)			
	stop 1° stadio	85° ÷ 89°C			
	stop 2° stadio	90° ÷ 94°C (●)			
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	81° ÷ 85°C			
	apertura massima	101°÷105°C	99°÷103°C	98°÷102°C	101°÷105°C
	corsa valvola	9,5 mm		⩾7,5 mm	9,5 mm
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		-	0,3÷1,1 mm	-	-
Pressione controllo tenuta radiatore		0,98 bar			
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,98 bar			

(●) Per versioni con condizionatore
(*) Per la versione 1747 16v l'elettroventilatore è gestito dalla centralina

ALIMENTAZIONE

Tipo	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
Pompa	Elettrica immersa nel serbatoio			
Portata	⩾120 l/h			
Taratura regolatore di pressione carburante	1 bar	3 bar		

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI AL REGIME MINIMO	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del convertitore catalitico	0,4 ÷ 1	⩽600	⩾12
A valle del convertitore catalico	⩽0,35	⩽90	⩾13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1370 12V
Unità elettronica di comando	Bosch 0.261.203.868 Bosch 0.261.204.405 (*)
Corpo farfallato	Bosch 0.438.201.523
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.007
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.026
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.514
Sonda lambda	Bosch 0.258.008.688
Filtro carburante	Bosch

(*) Dal telaio 6025762 (motore depotenziato per mercato Germania) e dal telaio 6025938 (motore non depotenziato)

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

		1581 16V	
Unità elettronica di comando	Versioni con cambio meccanico	I.A.W. – IAF.13 I.A.W. – IAF.17 (*) I.A.W. – IAF (▲)	I.A.W. – IAF.15 (●) I.A.W. – IAF.1G (●●)
	Versioni con cambio automatico	I.A.W. – IAF.23	I.A.W. – IAF.2G (**)
Trasmettitore di pressione assoluta (capsula barometrica)		M.Marelli PRT 03/02	
Elettrovalvola controllo vapori carburante		M.Marelli/SIEMENS EC1	
Corpo farfallato		M.Marelli 54 CFA 26	
Attuatore di regolazione minimo		B02/01	
Elettroiniettore		M.Marelli IWP 001	
Trasmettitore temperatura aria		JAEGER ATS-04/01	
Regolatore di pressione carburante		M.Marelli RPM 40	
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante		JAEGER 401930-01	
Sensore di punto morto superiore e numero di giri		JAEGER CVM 01	
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)		M.Marelli PF 1C	
Teleruttore doppio alimentazione pompa elettrica alimentazione carburante e centralina comando iniezione-accensione		BITRON NDRS 240 103/00	
Pompa elettrica alimentazione carburante		WALBRO MSS 071/03	
Sonda Lambda		NTK 0ZA112-A1	
Filtro carburante		Bosch A.450.024.262	
Sensore di fase		JAEGER SFA 200	
Bobine di accensione		COOPER BAE 92 OA	

(*) Per mercati specifici
(●) Dai telai 4257061 e 6026982
(▲) Dai telai 4190412 e 6020922
(**) Dal telaio n° 4278643
(●●) Dai telai 4300012 e 6039414

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1747 16V
Unità elettronica di comando	HITACHI MFI-0
Misuratore di portata aria (filo caldo)	HITACHI BX 106833
Elettroiniettore	HITACHI GL 212264
Regolatore di pressione carburante	RPM 40/3 bar
Sensore temperatura liquido refrigerante	Bosch 0.280.130.055
Pompa elettrica alimentazione carburante	WALBRO MSS 071/01
Sonda lambda	NTK 0ZA112-A2
Filtro carburante	G.M. 25121074
Attuatore del minimo	HITACHI GL 326716
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	HITACHI GL 326686
Elettrovalvola controllo vapori carburante	DELCO REMY 1997199
Modulo di potenza	HITACHI GE 107765
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	HITACHI GE 108101
Sensore di detonazione	NGK KUE-03
Sensore di fase	Bosch B.232.070.023
Corpo farfallato	HITACHI GL 007582

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Centralina elettronica di comando impianto iniezione- accensione	Bosch 0.261.203.994
Corpo farfallato	N.D.
Regolatore di pressione carburante	Bosch 0.280.160.515
Elettroiniettore	Bosch 0.280.150.443
Attuatore regolazione del minimo	Bosch 0.280.140.553
Pompa elettrica alimentazione carburante	Bosch 0.580.453.408
Misuratore portata aria (debimetro)	Bosch 0.280.217.111
Filtro carburante	Bosch A.450.024.262
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)	Bosch 0.280.122.001
Sensore temperatura liquido refrigerante motore	Bosch 0.280.130.026
Sonda Lambda	Bosch 0.258.003.466
Elettrovalvola controllo vapori carburante	Bosch 0.280.142.300
Sensore di detonazione	Bosch 0.261.231.095
Sensore di fase iniezione ad effetto Hall	Bosch 0.232.101.026
Trasmettitore di temperatura aria aspirata	Bosch 0.280.130.073
Sensore di punto morto superiore e numero di giri	Bosch 0.281.002.102

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1929 D	1910 TD
Ciclo		DIESEL a 4 tempi	
Distribuzione		a un albero a camme in testa	
Tipo alimentazione		Iniezione meccanica indiretta	
Numero cilindri		4	
Canna cilindro (alesaggio)	mm	82,6	N.D.
Corsa	mm	90	N.D.
Cilindrata	cm³	1929	N.D.
Rapporto di compressione		21 ± 0,5	N.D.
Volume totale camera camera di combustione	cm³	24,11	N.D.
Potenza massima CEE	kW (CV)	48 (65)	N.D.
	1/min	4600	N.D.
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	11,9 (12,1)	N.D.
	1/min	2000	N.D.

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

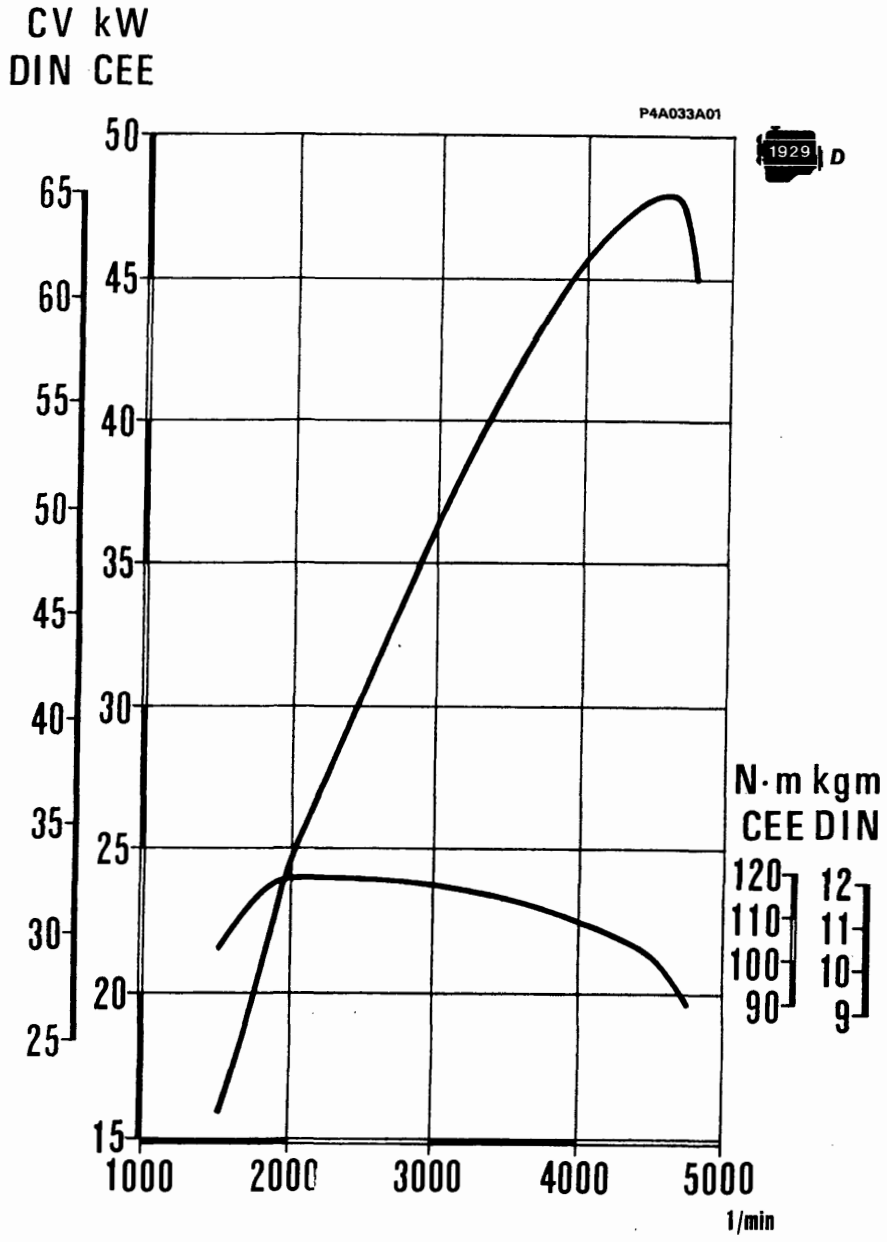

Regime di prova (1/min)	Tempo in minuti	Carico al freno
800÷1000	10'	a vuoto
1500	10'	a vuoto
2000	10'	a vuoto

Cicli di prova al banco dei motori revisionati

Nella prova al banco del motore revisionato non è consigliabile portare il motore a regime massimo, ma attenersi ai dati prescritti nella tabella; completare il rodaggio del motore stesso sulla vettura.

Curve caratteristiche dei motori rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

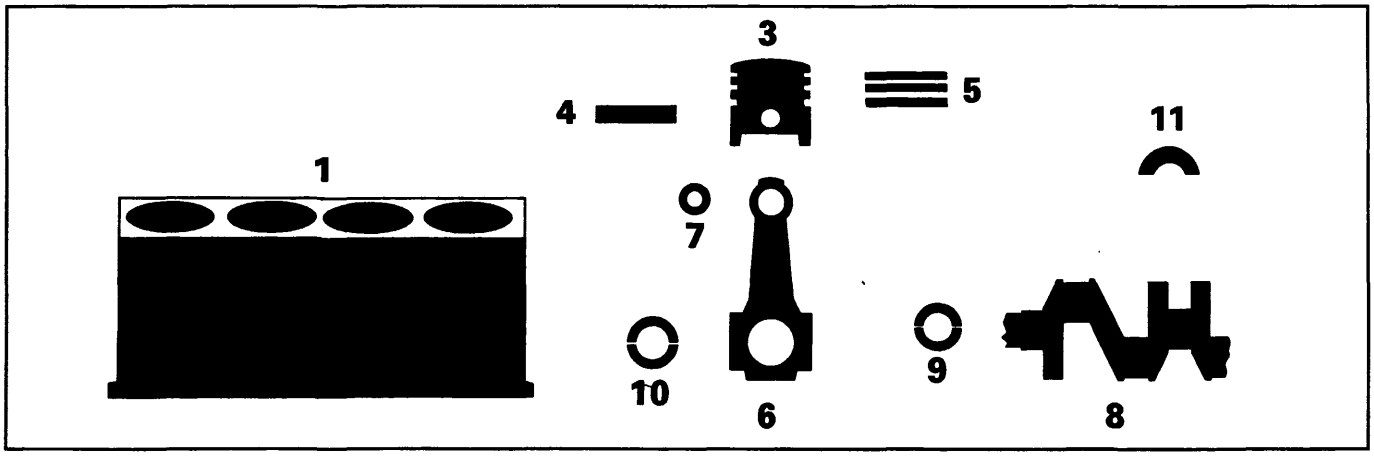

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
1 Supporti di banco		L	-	21,720 ÷ 21,800
		L1	23,100 ÷ 23,200	-
		Ø	56,717 ÷ 56,735	56,705 ÷ 56,718
Canna cilindro	Ø	A	82,600 ÷ 82,610	82,000 ÷ 82,010
		B	82,610 ÷ 82,620	82,010 ÷ 82,020
		C	82,620 ÷ 82,630	82,020 ÷ 82,030
3 Stantuffo		X	15	10
	Ø	A	82,520 ÷ 82,555	81,930 ÷ 81,940
		C	82,530 ÷ 82,540	81,940 ÷ 81,950
		E	82,540 ÷ 82,550	81,950 ÷ 81,960
	Ø FIAT A A >		0,4	
3-1	Sporgenza stantuffo		0,367 ÷ 0,832	-
3	Differenza di peso fra stantuffi		± 5 g	
3-1	Stantuffo Canna cilindro		0,070 ÷ 0,090	0,060 ÷ 0,080

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
3	Sede perno stantuffo	Ø	24,994 ÷ 24,999	25,991 ÷ 25,996
3	Cave anelli elastici	1	2,175 ÷ 2,205	2,675 ÷ 2,705 (*)
		2	2,010 ÷ 2,030	
		3	3,020 ÷ 3,040	
4	Perno stantuffo	Ø	24,987 ÷ 24,991	25,982 ÷ 25,987
		Ø FIAT >	0,2	
4-3	Perno stantuffo - Sede perno		0,003 ÷ 0,012	0,004 ÷ 0,014
5	Anelli elastici	L 1	2,075 ÷ 2,095	2,575 ÷ 2,595 (**)
		L 2	1,978 ÷ 1,990	1,970 ÷ 1,990
		L 3	2,975 ÷ 2,990	2,975 ÷ 3,010
		Ø FIAT >	0,4	
5-3	Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,080 ÷ 0,130 (**)	
		2	0,020 ÷ 0,052	0,020 ÷ 0,060
		3	0,030 ÷ 0,065	0,010 ÷ 0,065
5-1	Apertura estremità anelli elastici nella canna cilindro	1	0,300 ÷ 0,500	0,200 ÷ 0,400
		2	0,300 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500
		3	0,250 ÷ 0,500	0,250 ÷ 0,500

(*) Misurato sul diametro di 79,6 mm

(**) Misurato a 1,5 mm dal bordo esterno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

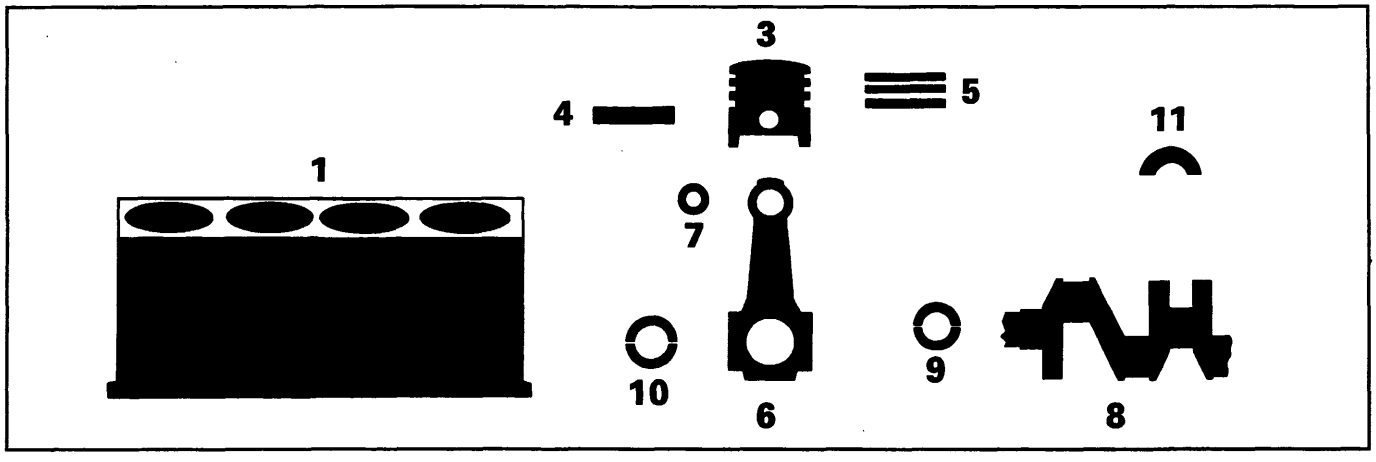

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
6	Sede boccola o perno piede di biella	Ø1	26,939÷26,972	28,939÷28,972
	Sede cuscinetti di biella	Ø2	53,897 ÷ 53,913	53,897 ÷ 53,909
6	Differenza di peso fra le bielle		± 2,5 g	
7	Boccola piede di biella	Ø1	27,020 ÷ 27,060	29,018 ÷ 29,038
		Ø2	25,004 ÷ 25,009	26,006 ÷ 26,012
4-7	Perno stantuffo Boccola piede di biella		0,013 ÷ 0,022	0,019 ÷ 0,030
7-6	Boccola piede di biella Sede boccola		0,048 ÷ 0,121	0,046 ÷ 0,099
8	Perni di banco	Ø1 — 1	52,995 ÷ 53,004	52,994 ÷ 53,000
		Ø1 — 2	52,986 ÷ 52,995	52,988 ÷ 52,994
		Ø1 — 3	-	52,982 ÷ 52,988
	Perni di biella	Ø2 — A	50,796 ÷ 50,805	50,799 ÷ 50,805
		Ø2 — B	50,787 ÷ 50,796	50,793 ÷ 50,799
		Ø2 — C	-	50,787 ÷ 50,793
		L	27,975 ÷ 28,025	-
		L1	-	26,575 ÷ 26,625

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
9 Cuscinetti di banco	L	1	1,839 ÷ 1,843	1,836 ÷ 1,840
		2	1,843 ÷ 1,847	1,839 ÷ 1,843
		3	-	1,842 ÷ 1,846
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
9–8 Cuscinetti di banco–Perni			0,027 ÷ 0,062	0,025 ÷ 0,052
10 Cuscinetti di biella	L	A	1,528 ÷ 1,532	1,527 ÷ 1,531
		B	1,533 ÷ 1,537	1,530 ÷ 1,534
		C	-	1,533 ÷ 1,537
	Ø FIAT <		0,254 - 0,508	
10–8 Cuscinetti di biella–Perni			0,028 ÷ 0,061	0,030 ÷ 0,056
11 Semianelli di spallamento	S		2,310 ÷ 2,360	2,342 ÷ 2,358
	S FIAT >		0,127	
11–8 Spallamento albero motore			0,055 ÷ 0,305	0,059 ÷ 0,179

Schema di montaggio del complessivo biella-stantuffo e orientamento sul motore

1929 D

1. Rialzo sul cielo stantuffo
2. Zona stampigliatura del numero della canna cilindro a cui appartiene la biella

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto dal lato comando distribuzione

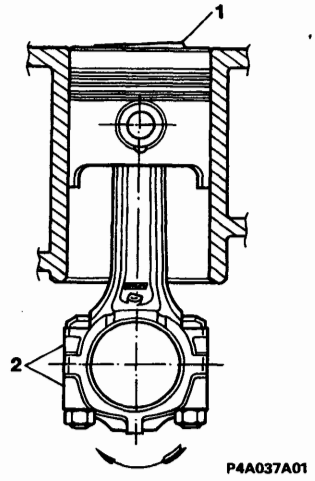

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

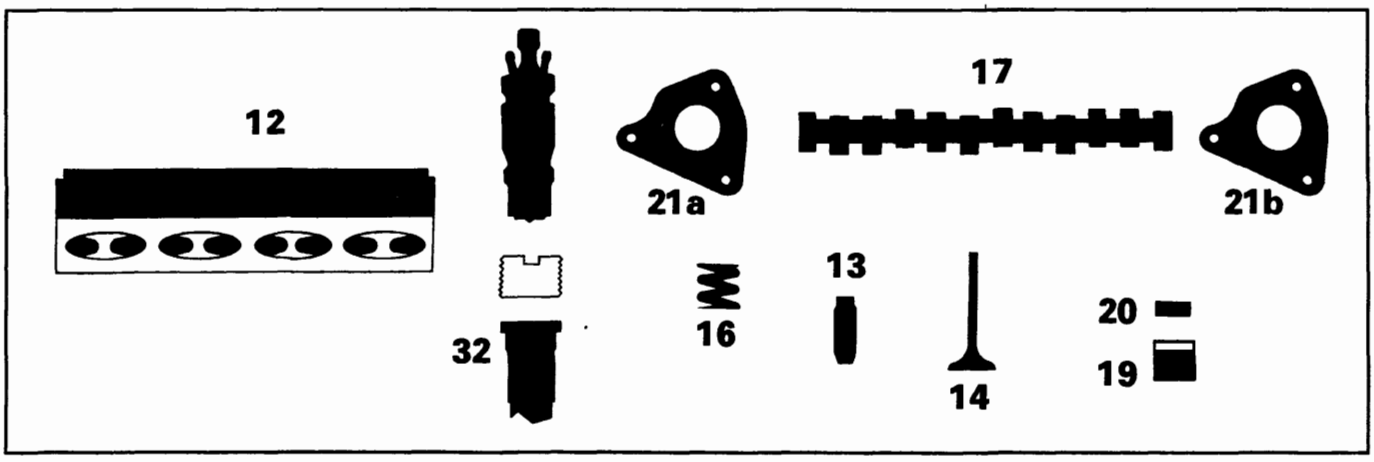

		1929 D	1910 TD
MISURE E ACCOPPIAMENTI		Valori in mm	
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	13,950 ÷ 13,977	
Sede valvole	α →	45° ± 5'	
	α ⟨	45° ± 5'	
	L	circa 2,7	
Sede perni albero distribuzione su testa cilindri (12)	$Ø_1$	43,020 ÷ 43,040	-
	$Ø_2$	25,545 ÷ 25,570	-
	$Ø_3$	24,045 ÷ 24,070	-
	$Ø_4$	43,020 ÷ 43,040	-
	L*	18,950 ÷ 19,030	-
L Supporti albero distribuzione	Ø	-	26,045 ÷ 26,070
	L*	-	19,100 ÷ 19,150
Sede punterie	Ø	37,000 ÷ 37,025	

(*) Misura del cappello

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI			1929 D	1910 TD
			Valori in mm	
13	Guidavalvola	$Ø_1$	8,022 ÷ 8,040	
		$Ø_2$	14,040 ÷ 14,058	14,010 ÷ 14,030
		$Ø_2$ FIAT >	0,05 - 0,10 - 0,25	
13-12	Guidavalvola Sede su testa cilindri		0,061 ÷ 0,108	0,033 ÷ 0,080
14	Valvola	$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	37,300 ÷ 37,600	
		α	45°30′ ± 7′	
		$Ø_1$	7,974 ÷ 7,992	
		$Ø_2$	33,300 ÷ 33,600	30,900 ÷ 31,200
		α	45°30′ ± 7′	
14-13	Valvola - Guidavalvola		0,030 ÷ 0,066	
16	Molla valvola	P_1	36,69 ÷ 39,63 daN	
		H_1	36	
		P_2	55,91 ÷ 60,82 daN	
		H_2	26,5	
17	Perni albero distribuzione	$Ø_1$	29,945 ÷ 29,960	-
		$Ø_2$	25,500 ÷ 25,515	-
		$Ø_3$	24,000 ÷ 24,015	-
		$Ø_4$	23,945 ÷ 23,960	-
		L	19,100 ÷ 19,200	-
		Ø	-	26,000 ÷ 26,015
		L	-	19,250 ÷ 19,330

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

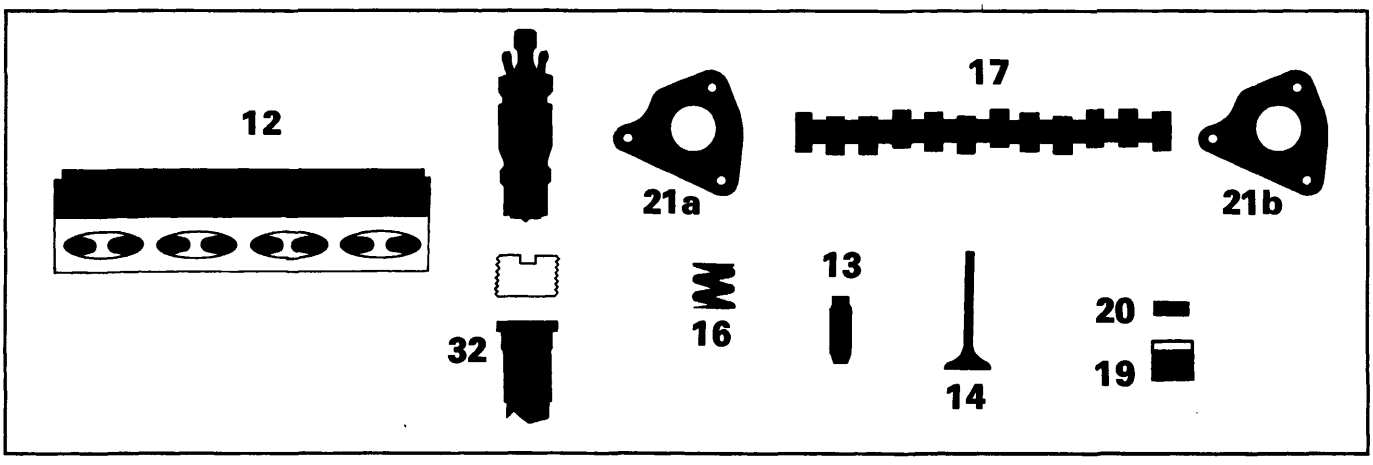

	1929 D	1910 TD

MISURE E ACCOPPIAMENTI

			Valori in mm	
17-12		radiale	0,030 ÷ 0,070	
		assiale	0,070 ÷ 0,250	0,100 ÷ 0,230
17	Alzata camma		9,7	8,5
			9,7	8,5
19	Punteria	⌀	36,975 ÷ 36,995	
19-12	Punteria - Testa cilindri		0,005 ÷ 0,050	
20	Piattello	S (0,05)	3,25 ÷ 4,70	
17-20	per controllo messa in fase		0,50	
			0,50	
	di funzionamento		0,30 ± 0,05	
			0,35 ± 0,05	

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1929 D	1910 TD
		Valori in mm	
21a-21b Supporti albero distribuzione	$\varnothing_1$	23,990 ÷ 24,015	-
	$\varnothing_2$	29,990 ÷ 30,015	-
17-21a **17-21b** Albero distribuzione Supporti		0,030 ÷ 0,070	-
32-12 Variazione piano precamera di combustione rispetto al piano della testa cilindri		- 0,765 ÷ 0,055	- 0,150 ÷ -0,3

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

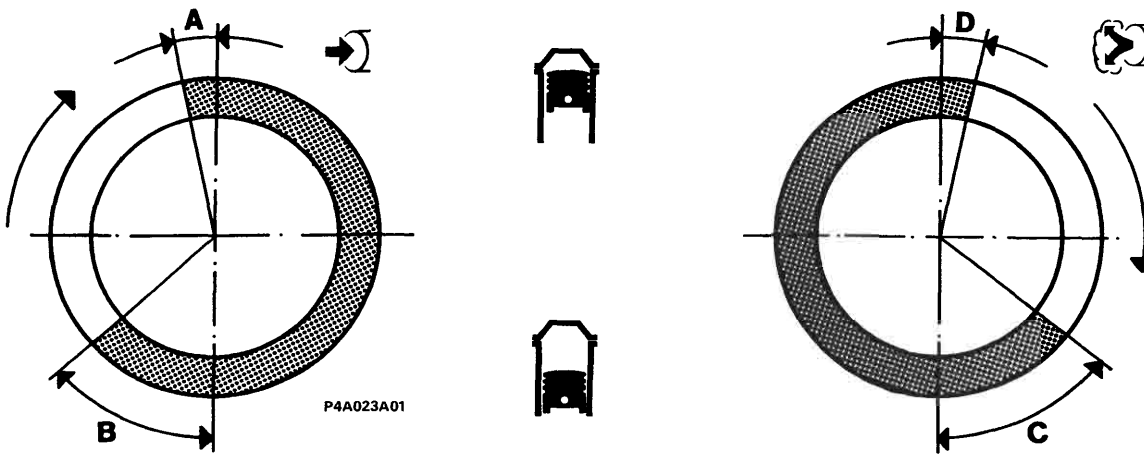

Angoli di fasatura

A	Aspirazione	inizio prima del PMS	10°	N.D.
B		fine dopo il PMI	42°	N.D.
C	Scarico	inizio prima del PMI	50°	N.D.
D		fine dopo il PMS	2°	N.D.

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
LUBRIFICAZIONE	Valori in mm	
Circuito lubrificazione motore	a circolazione forzata, mediante pompa ad ingranaggi a lobi con filtro a cartuccia in serie	
Pompa olio	ad ingranaggi a lobi	
Comando pompa	mediante albero motore	
Valvola regolazione pressione olio	incorporata nel coperchio anteriore albero motore	
fra sede corpo pompa ed ingranaggio condotto	0,080÷0,186	
tra il lato superiore degli ingranaggi e il coperchio pompa	0,025÷0,056	
Filtro a portata totale	a cartuccia	
Trasmettitore insufficiente pressione olio	elettrico	
bar Pressione di funz. alla temperatura di 100°C	3,43÷4,9 bar	
P1 H1 Molla valvola regolazione pressione olio — P_1	6,27÷7,06 daN	
Molla valvola regolazione pressione olio — H_1	36	

BY SERPIKOPLUS

RAFFREDDAMENTO

		1929 D	1910 TD
Circuito di raffreddamento		a circolazione di liquido refrigerante mediante pompa centrifuga, radiatore ed elettroventilatore a due velocità comandato da interruttore termostatico	
Comando pompa liquido refrigerante		mediante cinghia	
Interruttore termometrico per l'innesto del ventilatore		1ª velocità	2ª velocità
		86°÷90°C	90°÷94°C
	stop	81°÷85°C	85°÷89°C
Termostato liquido refrigerante motore	inizio apertura	78°÷82°C	
	apertura massima	86°÷90°C	
	corsa valvola	⩾7,5 mm	
Giuoco di montaggio fra le palette della girante e corpo pompa		0,53÷1,37 mm	
Pressione controllo tenuta radiatore		0,78 bar	
Controllo taratura molla di scarico su serbatoio supplementare di espansione		0,78 bar	

ALIMENTAZIONE

Ordine d'accensione		1 - 3 - 4 - 2	
Pompa iniezione a pistone rotante	LUCAS	FT 05	N.D.
Iniettore	LUCAS	LCR 6734 202D oppure LRC 6734 202D	N.D.
Portapolverizzatore	LUCAS	LCR 67342 oppure LRC 67342	N.D.
Polverizzatore	LUCAS	RDN OSDC 6888D oppure BDN OSDC 6888D	N.D.
Pressione di taratura iniettori		124÷131 bar (nuovo) 116÷123 bar (rodati)	N.D.
Messa in fase pompa iniezione: con stantuffo del cilindro n° 1 al PMS (fase di compressione)		0°±1° al PMS	N.D.
Regime minimo motore		780÷820/min	N.D.
Regime massimo motore a vuoto		5100÷5200/min	N.D.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI DI CONTROLLO DELLA POMPA INIEZIONE LUCAS FT05 PER MOTORE 1929 D

CONDIZIONI GENERALI DI PROVA
- Olio di prova: ISO 4113 (SHELL S-9365)
- Temperatura olio di prova: 40° ± 2°C
- Iniettori ISO 40 10
- Taratura iniettori 125÷128 bar

N.B. Se per il rilievo dell'anticipo si impiega lo strumento con lettura direttamente in (°) bisogna dividere i valori della tabella per 0,75
- Pressione alimentazione: 0,1 bar
- Senso rotazione: destrorsa (visto lato comando)
- Tubazioni iniezione: 2×6×600mm

- Regime max motore a vuoto 5150±50 giri/min
- Regime minimo motore 800±20 giri/min
- Cotettamento: 0±1° con cil. n° 1 al PMS

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Prima di iniziare le prove togliere il tirante avviamento a freddo e spostare la leva valvola parallela all'asse pompa verso testa idraulica									
Riempiento e spurgo	1	Max	100÷1250	12	-	-	-	-	Verificare che la mandata agli iniettori sia regolare, recupero senza aria
Pre-regolaz. press. di trasferta	2	Max	1250	12	-	4,75±0,2	-	-	
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a < 0,1bar									
Taratura strumento anticipo	3	Min	0	12	- 2,6	-	-	-	Registrare lo strumento a questo valore
Pre-regolaz. esclusione arricch.	4	Min	125	12	0±0,5	-	-	-	Rilevare la portata di riflusso che deve risultare 3÷12 l/h se è > arricch. escluso
Azzeramento strumento anticipo	5	Max	270	12	0	-	-	-	Azzerare strumento controllo anticipo
Control. chius. valvola dosaggio	6	Min	400	12	-	-	≤ 5,0	-	
Arresto mandata	7	Min	400	0	-	-	≤ 2,0	-	Togliere alimentazione all'elettrostop
Fermare il banco per almeno 10 sec e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a ≤ 0,1bar									
Aspirazione pompa di trasferta	8	Min	100	12	-	- 0,5	-	-	Tubo ingresso chiuso, in meno di 60 sec.
Pressione pompa di trasferta	9	Min	70	12	-	≥ 0,35	-	-	
Taratura anticipo e press.trasf.	10	Max	1750	12	3,8	5,3÷6,5	-	-	
Controllo anticipo a vuoto	11	Min	1750	12	4,1÷5,6	-	-	-	
Controllo anticipo a pieno carico	12	Max	2200	12	4,8÷6,2	-	-	-	
Controllo pressione corpo	13	Min	2000	12	-	-	-	-	La pressione del corpo deve essere 0,6÷0,9 bar
Controllo portata ricircolo	14	Min	2000	12	-	-	-	-	La portata di ricircolo deve essere 21,6÷42 l/h
Taratura portata max	15	Max	1750	12	-	-	35,0±1	≤ 3,0	

Segue

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668

Tipo di controllo o registrazione	N° operaz.	Posiz. leva regol.	Regime di rotazione giri/min	Tensione alimen. V	Controllo anticipo mm	Pressione di trasferta bar	Portata media per cil. mm³/ciclo	Scartomax fra le 4 portate mm³/ciclo	Operazioni o controlli da eseguire
Taratura antistallo	16	Min	400	12			7 ÷ 9		Leva del MIN in posizione di stop interporre uno spessore di 1,2 mm tra leva max-arresto
Taratura del minimo	17	Min	400	12			8 ÷ 10	⩽3,0	Togliere lo spessore anti-arresto (1,2 mm)
Controllo regolatore	18	Max	2250	12					Annotare la portata ottenuta
Taratura inizio intervento regol.	19	Max	2400	12			23,0 ÷ 25,0		
Controllo max a vuoto	20	Max	2800	12			⩽10		Nessuna mandata superiore a 11 mm³/ciclo
Controllo anticipo pieno carico	21	Max	2800	12	5,6 ÷ 6,2				
Controllo regolatore	22	Max	2250	12					Verificare che la portata sia ⩾ a quella rilevata al punto 18
Fermare il banco per almeno 10 sec. e comunque fino a che la pressione interna sia scesa a 0 bar									
Controllo ritardo all'avviam.	23	Max	0	12	-1,9 ÷ 2,6				
Portata di arricchimento	24	Max	100	12			32,0 ÷ 48,0		
Esclusione arricchimento	25	Max	110 ÷ 270	12	0 ÷ 0,4				Leva acceleratore rilasciatalata
Controllo portata massima	26	Max	270	12			⩽35,0		
Controllo portata massima	27	Max	1350	12			31,0 ÷ 35,0		
Controllo anticipo pieno carico	28	Max	1350	12	0,6 ÷ 1,8				
Controllo portata massima	29	Max	2200	12			35,5 ÷ 39,5		
Controllare e/o regolare la lunghezza bielletta comando anticipo a freddo a 65 mm e ricollegarla alla levetta della valvola									
Controllo anticipo a freddo	30	Min	400	12	1,3 ÷ 1,7				Inserire uno spessore di 4 mm tra leva del Min e arresto
Controllo anticipo a freddo	31	Min	400	12	0 ÷ 0,1				Inserire uno spessore di 2 mm tra leva del Min e arresto
Determinare fase interna uscita "V"	32	Applicare una pressione di 80 bar contemporaneamente alle 4 uscite alta pressione e 2 bar (aria compressa) al raccordo ingresso gasolio. Montare lo strumento apposito e ruotare l'albero pompa con una coppia di 0,16 N/m fino a ottenere un indurimento, quindi rilevare sul comparatore la quota							
Determinare fasatura su motore	33	Sommare alla quota rilevata (punto 32) 4 mm e riportare il valore risultante sul tappo sigillo foro accesso registrazione introduzione. Quasto valore è da impostare su motore, quando col volano si posiziona il cil. n. 1 al PMS							

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.10

SOVRALIMENTAZIONE Turbocompressore azionato dai gas di scarico con valvola di regolazione della pressione"Waste - gate" e scambiatore di calore aria/aria (intercooler)

	1910 TD
Turbocompresore: tipo	Garrett
Pressione di sovralimentazione massima	N.D.

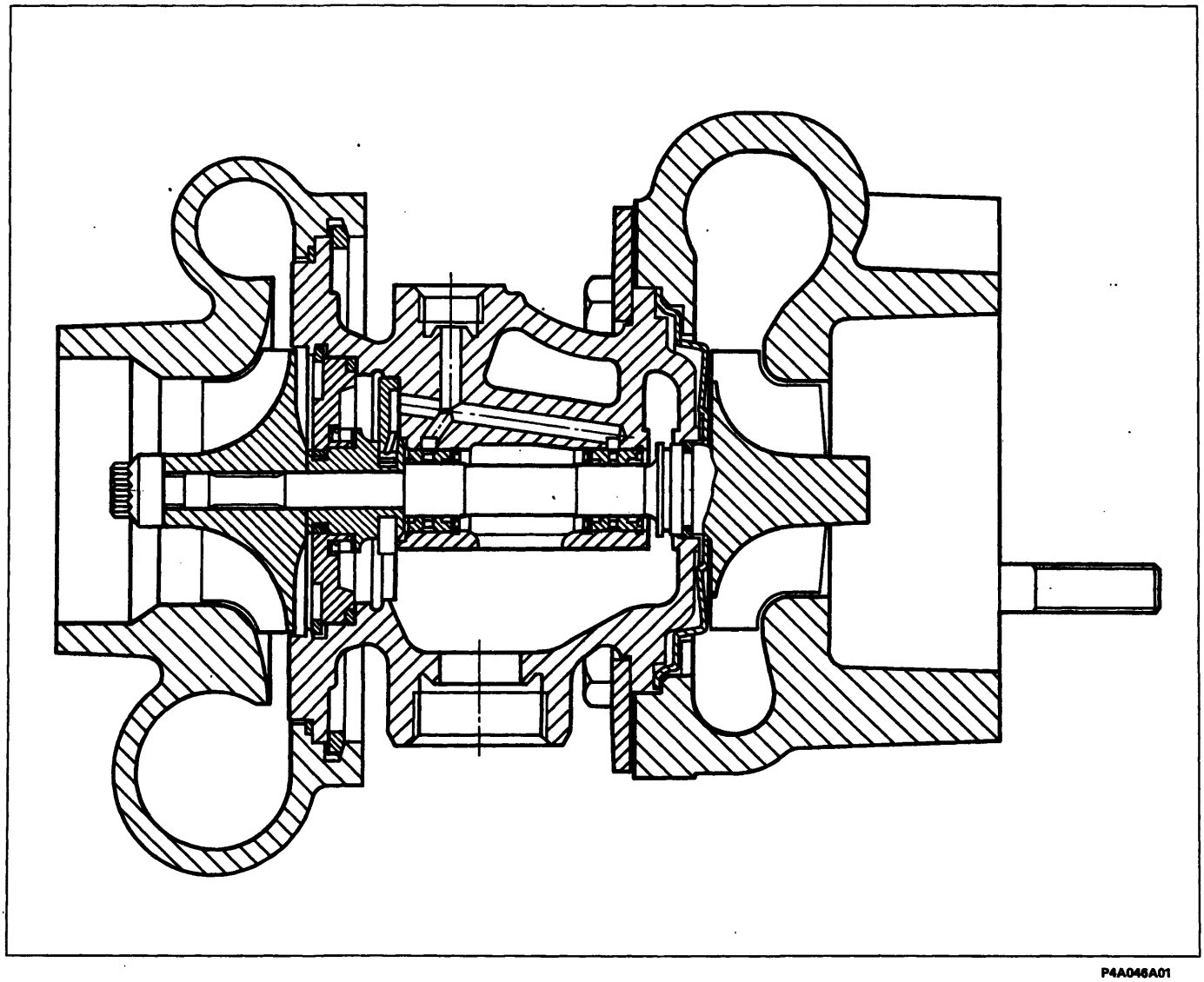

P4A046A01

SEZIONE TRASVERSALE SUL TURBOCOMPRESSORE

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
	Valori in mm					
Tipo	monodisco a secco con cuscinetto a contatto					
Meccanismo di innesto e disinnesto	molla a disco					
Carico molla a disco daN	400	450	500	525	420	485
Disco condotto Ø1	190 / 200(▲)	200	215	230	200	215
Disco condotto Ø2	130 / 134(▲)	137	145	155	137	145
Distanza tra pedale a fondo corsa e pedale in posizione di riposo	155±10	170±10				
Comando frizione	meccanico			idraulico	meccanico	
Pompa comando frizione Ø	–			19,05 (3/4")	–	
Cilindro operatore Ø	–			25,4 (1")	–	

(▲) Per versione con cambio C513

BY SERPIKOPLUS

00.21-27

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
	1 3 5 / 2 4 R			
Tipo	C.514.5.13 C.513.5.13	C.513.5.13	C.510.5.17	C.510.5.21

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–			
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4			
Ingranaggi	a denti diritti	R			
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4			
Rapporto ingranaggi	1	3,909			3,545
	2	2,158 2,238(▲)	2,238		
	3	1,480 1,520(▲)	1,520		
	4	1,121 1,156(▲)	1,156		
	5	0,902 0,919(▲)	0,971		0,946
	R	3,818 3,909(▲)	3,909		

(▲) Versioni con cambio C.513.5.13

BY SERPIKOPLUS

		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
DIFFERENZIALE					
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,866 (15/58) 3,765 (▲) (17/64) (▲)	3,353 (17/57)	3,353(3,053●) (17/57) (19/58●)	3,562 (16/57)
Rapporto sulle ruote	1	15,112 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	12,627
	2	8,343 8,426(▲)	7,504	7,504 (6,833●)	7,971
	3	5,722 5,722(▲)	5,096	5,096 (4,640●)	5,414
	4	4,334 4,352(▲)	3,876	3,876 (3,529●)	4,118
	5	3,487 3,460(▲)	3,256	3,256 (2,964●)	3,476
	R	14,760 14,717(▲)	13,107	13,107 (11,934●)	13,924
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici			
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli			
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,7÷2,6 (▲)	1,70÷2,60		
	mm 0,10	2,00÷3,00	–		
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08			
Giuoco planetari–satelliti	mm	≤ 0,10			
Registrazione giuoco planetari-satelliti		non si effettua alcuna registrazione	mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05		0,80 ÷ 1,25	–	

● Versioni Francia

(▲) Versione con cambio C.513.5.13

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
		1 3 5 / 2 4 R	
	Tipo	C.513.5.13	C.510.5.17
CAMBIO DI VELOCITÀ			
Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–	
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4	
Ingranaggi	a denti diritti	R	
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4	
Rapporto ingranaggi	1	3,909	3,909
	2	2,238	2,238
	3	1,444	1,444
	4	1,029	1,029
	5	0,816	0,795
	R	3,909	3,909

BY SERPIKOPLUS

		1929 D	1910 TD
DIFFERENZIALE			
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		16/57 (3,562)	ND
Rapporto sulle ruote	1	13,923	ND
	2	7,972	ND
	3	5,143	ND
	4	3,665	ND
	5	2,906	ND
	R	13,923	ND
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici	
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli	
Spessore anelli di ricambio	mm 0,05	1,70÷2,60	-
	mm 0,07	-	1,70÷2,89
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	Cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08	
Giuoco planetari-satelliti	mm	≤0,10	
Registrazione giuoco planetari-satelliti		mediante anelli	non si effettua alcuna registrazione
Spessore anelli di ricambio	0,05 mm	0,80÷1,25	-

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

			12V / D	16V / TD 75	16V / TD 100 (●) 16V
FRENI ANTERIORI			Valori in mm		
Disco		⌀	257		
	s		11,80 ÷ 12,10		19,80 ÷ 20,10
	s		11,10		18,55
	s	consentito	10,20		18,20
Guarnizioni di attrito	s	consentito	1,5		
Pinza		⌀	54		
Cilindro maestro (pompa)		⌀	22,225 (7/8")		
Servofreno			Iso-Vac 8" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote		
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro		L	22,45 ÷ 22,65		

(●) Con cambio automatico

FRENI POSTERIORI				
Tamburo	⌀		180,00÷180,25	203,10÷203,40
	⌀		180,95	204,10
	⌀	consentito	181,35	204,70
Ganasce	s	consentito	1,5	
Cilindretti		⌀	22,00	
Correttore di frenata			agente sulle ruote posteriori	
Rapporto (di riduzione)			0,36	

BY SERPIKOPLUS

FRENI ANTERIORI

		Valori in mm
Disco	Ø	283,800±284,200
	s	21,900÷22,100
	s (usato)	20,55
	s < consentito	20,20
Guarnizioni di attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	54
Cilindro maestro (pompa)	Ø	23,81 (15/16")
Servofreno		ISO-VAC 8"+7" pneumatico a depressione agente sulle quattro ruote
Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio cilindro maestro	L	22,45 ÷ 22,65

FRENI POSTERIORI

Disco	Ø	240
	s	10,80 ÷ 11,10
	s (usato)	10,10
	s < consentito	9,20
Guarnizioni d'attrito	s < consentito	1,5
Pinza	Ø	34
Correttore di frenata		agente sulle ruote posteriori
Rapporto (di riduzione)		0,36

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1370* 12V, 1581 16V, 1747 16V, 1998 20V, 1929 D, 1910 TD
Tipo	a cremagliera	a cremagliera con idroguida
Rapporto – rotazione volante	3,5	3
Rapporto – corsa cremagliera	142 ±0,8 mm	142 ±1,5 mm
Diametro minimo di sterzata	10,4 m	
Angolo di sterzata – ruota esterna α_1	31° ± 30′	31° 30′ ± 30′
Angolo di sterzata – ruota interna α_2	37° 20′ ± 30′	38° 15′ ± 30′
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici	

(*) Servosterzo idraulico a richiesta

BY SERPIKOPLUS

MOTORIZZAZIONE		Cerchio ruota tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
				Anteriori		Posteriori	
				medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
1370 *12V*		5½J×14"– 32 5½J×14"– 37	165/65 R14 78T (●) 175/65 R14 82T	2,2	2,3	2,2	2,5
1581 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43 5½J×14"– 37	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43	185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
1747 *16V*	***Brava***	5½J×14"– 37 6J×14"– 43	175/65 R14 82H 185/60 R14 82H	2,2	2,3	2,2	2,5
	Bravo	6J×14"– 43 6J×15"– 40 6J×15"– 40	185/60 R14 82H 185/55 R15 81V(■) 195/50 R15 82V (■)				
1998 *20V*	***Bravo***	6J×15"– 49 6J×15"– 49	195/55 R15 84V 205/50 ZR15 (■)	2,5	2,7	2,2	2,4
1929 *D*		5½J×14"– 37	175/65 R14 82T	2,3	2,3	2,2	2,5
1910 *TD*	***Brava***	5½J×14"– 37 5½J×14"– 37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H 185/60 R14 82H	2,3	2,3	2,2	2,5
	Bravo	5½J×14"-37 6J×14"-43	175/65 R14 82T 185/60 R14 82H				
RUOTA DI SOCCORSO (*)		4B×14"– 43 4B×15"– 35	105/70 R14 84M 115/70 R15 90M 135/80 R14 80P (▲)	4,2			

(*) Limitazione velocità: 80 km/h
(●) Solo per versioni con guida meccanica
(■) Da non usare con catene perchè potrebbero interferire con il passaruota
(▲) Dai telai n° 6032382 e 4264788

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE

		a vettura scarica (■)
Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-7′± 30′ -33′± 30′ (solo per Bravo 1998) -9′ ± 30′(●●)
	incidenza (**)	3°30′ ± 30′ 2°50′ ± 30′(●) 2°18′ ± 30′(●●)
	convergenza	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
Sospensione posteriore	inclinazione (**)	–1° ± 0°30′ – 0°46′ ± 30′ (dal telaio n° 4.050.320)
	convergenza (**)	-2,5 ÷ 1,5 mm 0 ÷ 4 (dal telaio n° 4.050.320)
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo
(●) Versioni con idroguida e per versione Bravo 1998
(●●) Per versioni con motore 1910 TD 75

BY SERPIKOPLUS

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

MOTORIZZAZIONE	1370 12V	1581 (●) 16V	1747 16V	1998 20V
Diametro del filo mm	12,2±0,05		12,5 ± 0,05 (12,7±0,05)*	13,2 ± 0,05
Numero spire utili	3,75			
Senso dell'elica	destrorso			
Altezza molla libera mm	449,2 (461)*		461 (454)*	404,5 (419,6)*
Altezza molla sotto un carico di: 303 ÷ 335 daN (320,5 ÷ 346,5 daN)* mm	192			–
Altezza molla sotto un carico di: 340 ÷ 368 daN (352 ÷ 382 daN)* mm	–		192	–
Altezza molla sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* mm	–			192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	>192		–	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		>192	–
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369,2 daN)* un'altezza di mm	–		–	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 319 daN (333,5 daN)* un'altezza di mm	⩽192		–	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 354 daN (367 daN)* un'altezza di mm	–		⩽192	–
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 344 daN (369 daN)* un'altezza di mm	–		–	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore.
(●) Per le versioni con il cambio automatico vedere il terzo volume.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO	
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5	511 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5	354 ± 2,5
Corsa	mm	157	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	22	23

BY SERPIROPLUS

Molle ad elica

			1929 D	1910 TD
Diametro del filo		mm	12,5±0,05(12,7±0,05)*	12,7±0,05(12,9±0,05)*
Numero spire utili			3,75	3,75
Senso dell'elica			destrorso	
Altezza molla libera		mm	461 (454)*	454 (449)*
Altezza molla sotto un carico di:	340 ± 368 daN (352 ± 382 daN)*	mm	192	-
	352 ± 382 daN (366 ± 396 daN)*	mm	-	192
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	>192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	>192
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	354 daN (367 daN)*	un'altezza di mm	⩽192	-
	367 daN (381 daN)*	un'altezza di mm	-	⩽192

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO
Aperto (inizio tamponamento)	mm	518 ± 2,5
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	361 ± 2,5
Corsa	mm	157

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

BY SERPIKOPLUS

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

VERSIONI		BRAVO	BRAVO 1998 20V	BRAVA
Diametro del filo	mm	11, 5±0,05 (11,9±0,05)*	11,6±0,05	11,9±0,05
Numero spire utili		4,75(5)*	4,25	5
Senso dell'elica		destrorso		
Altezza molla libera	mm	311 (309)*	291	309
Altezza molla sotto un carico di: 270 ÷ 298 daN (286÷ 316 daN)*	mm	194	-	-
Altezza molla sotto un carico di: 258,4 ÷ 285,6 daN	mm	-	194	
Altezza molla sotto un carico di: 286 ÷ 316 daN	mm	-	-	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:				
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	>194	-	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	>194	-
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 284 daN (301 da)*	un'altezza di mm	⩽194	-	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 272 daN	un'altezza di mm	-	⩽194	-
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 301 daN	un'altezza di mm	-	-	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture 1910 TD con condizionatore e 1581 16v con cambio automatico, condizionatore e ABS.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		WAY-ASSAUTO		
Aperto (inizio tamponamento)	mm	322,5 ± 2	312 ± 2	322,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	223 ± 2	223 ± 2	223 ± 2
Corsa	mm	99,5	89	99,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17	19	17

BY SERPIKOPLUS

	1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E80E-12V-0,9KW (M. Marelli E80E-12V-1KW)*		M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore) Bosch (■) ⌀ 74,5-1,1/1,2	M. Marelli M70R-12V-1,4kW (con riduttore)
ALTERNATORE	M. Marelli A115I-14V-38/65A M. Marelli A115I-14V-45/85A(●)	M. Marelli A115I-14V-40/75A M. Marelli A127IR-14V-50/85A(●)		M. Marelli A127I-14V-50/85A
REGOLATORE DI TENSIONE	ELETTRONICO INCORPORATO			
BATTERIA	12V-40Ah-200A	12V-50Ah-250A		12V-60Ah-380A
SISTEMA DI ACCENSIONE	Iniezione-accensione elettronica integrata SPI Bosch Monomotronic	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI I.A.W. Weber-Marelli	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI HITACHI	Iniezione-accensione elettronica integrata MPI Bosch Motronic
ROCCHETTO DI ACCENSIONE	Bosch 0.221.503.407	Cooper BAE 920	HITACHI GE 212331	Bosch 0.221.504.006
CANDELE	NGK BKR 6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC		NGK BKR 6EHC CHAMPION RC7BMC GOLDEN LODGE 2HLDR CHAMPION RC8BYC	CHAMPION RC7BMC

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(*) Per versione 1581 16v con cambio automatico
(■) Dal telaio n° 4366551 e n° 6051091

BY SERPIKOPLUS

	1929 D	1910 TD
MOTORE DI AVVIAMENTO	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore)	M. Marelli E 95RL - 12V - 2,2 kW (con riduttore) Bosch ⌀78,5-2,00/12 (●●)
ALTERNATORE	M. Marelli A 115I - 14V - 38/65A M. Marelli A 115I - 14V - 45/65A(●)	M. Marelli A 115I - 14V - 40/75A M. Marelli A 127IR - 14V - 50/85A(●)
REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
BATTERIA	12V - 60 Ah - 380A	
CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO PRERISCALDO	SIPEA 2961 BITRON CCD 48C	(Bosch 0.281.003.004) ■ SIPEA 2904 BITRON CCD 47μP/F2
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO ANTICIPO INIEZIONE (■)	-	LUCAS 41000087 - 101
CENTRALINA ELETTRONICA CONTROLLO EGR (▲)	-	MARELLI MCR 108A MARELLI MCR 109A (●)
CANDELETTE PRERISCALDO	CHAMPION CH 68 BERU 0.100.221.145 BOSCH 0.250.201.005 M. Marelli UX 2A	BERU 0.100.226.249

(●) Per vetture dotate di condizionatore
(■) Per vetture ccon motore 1910 TD 100
(▲) Per vetture ccon motore 1910 TD 75
(●●) Dal telaio n° 4364699

BY SERPIKOPLUS

MOTORE D'AVVIAMENTO		1370 12V / 1581 16V	1747 16V / 1998 20V	1929 D / 1910 TD
Tipo		M. Marelli E80-12V-0,9 kW (E80E-12V-1kW)	M. Marelli M70R-12V-1,4 kW (con riduttore)	M. Marelli E95RL-12V-2,2 kW
Tensione	V	12		
Potenza nominale	kW	0,9 (1)	1,4	2,2
Rotazione, lato pignone		destrorsa		
Poli		4		4
Eccitazione		in serie		serie - parallelo
Innesto		a ruota libera		
Comando		elettromagnetico		
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,1 ÷ 0,5 (0,15 ÷ 0,45)		0,15 ÷ 0,45
Dati per la prova al banco				
Prova di funzionamento (*):				
corrente	A	180 (200)	360 ÷ 380	600
velocità	1/min	1720 (2200)	1150	1400
tensione	V	9,5 (9,8÷10)	8,15	7,9
coppia sviluppata	daNm	0,37 (0,38)	1,30	1,6
Prova di spunto (*):				
corrente	A	324 (440)	680 ÷ 700	1110 ÷ 1150
tensione	V	7,1 (7,6)	4,9	4,4 ÷ 4,6
coppia sviluppata	daNm	⩾0,97 (⩾1,25)	3,11	⩾3,9
Prova a vuoto (*):				
corrente	A	40 (44÷48)	60 ÷ 80	120 ÷ 140
tensione	V	11,4 (11,4÷11,5)	4,9	11
velocità	1/min	8500 ÷ 9000 (11400÷12300)	4040	4500 ÷ 4750
Teleruttore				
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,30 ÷ 0,32 (0,32)	0,33 ÷ 0,37	0,23 ÷ 0,27
	ritegno Ω	1,2÷1,3 (1,09)	1,13 ÷ 1,27	0,93 ÷ 1,07
Lubrificazione				
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W		
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3		

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
I dati tra parentesi si riferiscono al motore di avviamento che equipaggia la versione 1581 con cambio automatico.
NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

BY SERPIKOPLUS

ALTERNATORE

		1370 12V 1929 D	1929 D(●)	1581 16V 1747 16V 1910 TD	1998 20V 1581 16V (●) 1747 16V (●) 1910 TD (●)
Tipo		M.Marelli A115I-14V-38/65A	M.Marelli A115I-14V-40/65A	M. Marelli A115I-14V-40/75A	M.Marelli A127IR-14V-50/85A
Tensione nominale dell'impianto	V	14			
Corrente massima	A	65	65	75	85
Corrente nominale a 1800/min	1/min	38	45	40	50
Corrente nominale a 6000/min	A	65	65	75	85
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*)	Ω	2,4		2,587÷2,613	
Senso di rotazione (visto dal lato comando)		orario			
Diodi raddrizzatori di potenza		a ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore

REGOLATORE DI TENSIONE

		Elettronico incorporato	
Tipo		RTM 151 A	RTM 151 B
Velocità alternatore per controllo	1/min	7000	
Corrente per stabilizzazione termica	A	-	
Corrente di controllo	A	-	
Tensione di regolazione (*)	V	14,3÷14,6	

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

BY SERPIKOPLUS

MODULO DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1370 12V

Tipo	Bosch 0.261.203.868
	Bosch 0.261.204.405 (●)
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.503.407
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,45 ÷ 0,55
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	12000 ÷ 14600

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Resistenza avvolgimento sensore a 20° C	Ω	486 ÷ 594
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850 ± 50/min)	N.D.

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

(●) Dal telaio n° 6025938 e dal telaio n° 6025762 per il mercato Germania

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1581 16V
Tipo	I.A.W. M.P.I WEBER - MARELLI
Ordine di accensione	1-3-4-2

CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

Tipo e sigla	I.A.W. - 1AF.13

ROCCHETTO CON 4 PRESE DI ALTA TENSIONE

Tipo		M. Marelli
Sigla		BAE 920 A
Resistenza dell'avvolgimento primario a 20°C	Ω	0,580
Resistenza dell'avvolgimento secondario a 20°C	Ω	9100

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC GOLDEN LODGE 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14 x 1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E DI NUMERO DI GIRI

Tipo		JAEGER
Sigla		CVM 01
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	575 ÷ 750
Distanza (traferro) tra sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,5÷1,5

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo 800 ± 30/min	10°

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA

1747 16V

Tipo	HITACHI MFI-O
Ordine di accensione	1 – 3 – 4 – 2

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		HITACHI
Sigla		GE 212331
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,495 ÷ 0,605
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	-

SENSORE NUMERO DI GIRI E DI PUNTO MORTO SUPERIORE

Tipo e sigla		HITACHI GE 108101
Resistenza avvolgimento sensore	Ω	513 ÷ 627
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,4 ÷ 1,2

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo e sigla	NGK KUE-03

SENSORE DI FASE E RICONOSCIMENTO CILINDRI

Tipo e sigla	Bosch B 232.070.023

ANTICIPO SU MOTORE

Con motore a regime minimo (850±50/min)	10° ± 5°

CANDELE

Tipo e sigla		NGK BKR6EKC Champion RC7BMC Golden Lodge 2HLDR
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI INIEZIONE - ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA	1998 20V
Tipo	Bosch 0.261.203.994
Ordine di accensione	1 – 2 – 4 – 5 - 3

ROCCHETTO (1 PER CANDELA)

Tipo		Bosch
Sigla		0.221.504.006
Resistenza ohmica del primario a 20°C	Ω	0,4
Resistenza ohmica del secondario a 20°C	Ω	8500

SENSORE DI PUNTO MORTO SUPERIORE E NUMERO DI GIRI

Tipo e sigla		Bosch 0.281.002.102
Restenza avvolgimento sensore a 20 °C	Ω	774 ÷ 946
Distanza (traferro) tra il sensore e dente puleggia albero motore	mm	0,8 ÷ 1,5

SENSORE DI DETONAZIONE

Tipo	Bosch
Sigla	0.261.231.095

CANDELE

Tipo e sigla		CHAMPION RC7BMC
Filettatura di attacco sul motore		M 14×1,25
Distanza fra gli elettrodi	mm	0,8

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD

MOTORE

1850132000	Chiave (13 mm), con attacco 1/2", per rimozione fissaggi collettore di aspirazione				●		
1850167000	Chiave (13 mm) per manovra viti fissaggio pompa iniezione					●	
1850184000	Chiave per smontaggio e montaggio candele di accensione	●	●	●	●		
1852128000	Attrezzo per smontaggio e montaggio iniettori					●	●
1852138000	Chiave per manovra raccordi di pressione tubazioni iniettori					●	●
1852147000	Chiave per rimozione testa cilindri					●	
1852154000	Chiave, attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri	●		●	●		●
1852157000	Chiave attacco 1/2", per viti fissaggio testa cilindri		●				
1852159000	Chiave per stacco riattacco tendicinghia				●		
1852161000	Chiave per variatore di fase				●		
1852162000	Chiave per puleggia alternatore				●		
1860054000	Battitoio (⌀ 22 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola perno di biella		●				
1860183000	Pinza (⌀ 75-110 mm) per smontaggio e rimontaggio anelli elastici stantuffi	●	●	●	●	●	●
1860251000	Battitoio per estrazione perno stantuffo dallo stantuffo		●				
1860303000	Attrezzo per montaggio anelli elastici ritegno perno su stantuffo		●				
1860313000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860395000	Battitoio per smontaggio guidavalvola	●	●	●	●	●	●
1860443000	Leva di pressione per inserimento attrezzo ritegno punterie durante la registrazione giuoco valvole					●	●

BY SERRIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860443000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione	●					
1860454000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio su guidavalvola		●	●			
1860460000	Battitoio per montaggio guidavalvola		●				
1860470000	Attrezzo per l'appoggio testa cilindri durante la revisione	●	●	●	●	●	●
1860486000	Battitoio per montaggio guidavalvola					●	
1860490000	Attrezzo per ritegno dispositivo prova tenuta valvole 1895868000 (da usare con 1860470000)						●
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860877000 e 1860804000)	●					
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860322000)					●	
1860644000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio valvole (da usare con 1860749000)						●
1860647000	Attrezzo ritegno volano motore (al banco)					●	
1860650000	Battitoio (⌀ 25 mm) per smontaggio e rimontaggio boccola piede di biella					●	
1860662000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia o filtro combustibile					●	
1860666000	Attrezzo ritegno albero distribuzione durante lo smontaggio e rimontaggio supporti laterali					●	
1860700000	Fascia (⌀ 60-125 mm) per introduzione stantuffi normali e maggiorati nei cilindri	●	●	●	●	●	●
1860724000	Attrezzo ritegno punterie per sostituzione piattello					●	●
1860745100	Attrezzo per tensionamento cinghie dentate (usare con particolari specifici)					●	
1860745200	Particolare per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione (usare con 1860745100)					●	

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860749000	Tavoletta appoggio testa cilidri durante lo smontaggio e rimontaggio valvole						●
1860757000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia						●
1860758000	Attrezzo per smontaggio filtro olio a cartuccia	●	●	●			
1860765000	Attrezzo per ritegno pulegge dentate e puleggia dentata comando pompa iniezione		●			●	
1860766000	Attrezzo ritegno volano motore					●	
1860771000	Attrezzo ritegno volano motore		●				
1860790000	Leva per smontaggio e montaggio valvole (da usare con 1860786000-1860787000-1860788000-1860789000)		●	●			
1860810000	Finta candeletta per riferimento della precamera di combustione (da utilizzare al montaggio della boccola di fissaggio della precamera di combustione)						●
1860812000	Attrezzo per montaggio guidavalvola	●		●	●		●
1860813000	Guida per montaggio guarnizione paraolio sui guidavalvola	●	●	●	●		
1860814000	Calettatore per applicazione guarnizione paraolio sui guidavalvola						●
1860815000	Adattatore per rotazione albero motore	●	●	●	●	●	●
1860816000	Battitoio per montaggio guarnizione di tenuta pompa olio	●		●	●	●	●
1860817000	Attrezzo per centraggio guarnizione di tenuta coperchio albero motore	●		●	●		●
1860818000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione				●		
1860821000	Attrezzo smontaggio boccola piede di biella	●		●	●		●
1860822000	Attrezzo per fasatura pompa olio				●		

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860824000	Attrezzo per introduzione guarnizione di tenuta albero distribuzione				●		●
1860831000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione	●					●
1860833000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860834000	Chiave esascanalata per stacco-riattacco coppa olio				●		●
1860835000	Estrattore guarnizione paraolio su guidavalvola	●	●	●	●		●
1860836000	Attrezzo bloccaggio rotazione albero motore			●	●		
1860844000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per albero distribuzione lato aspirazione			●			
1860845000	Chiave per tensionamento cinghia dentata comando distribuzione			●			
1860846000	Attrezzo ritegno volano motore (operazioni al banco)	●	●	●			●
1860848000	Chiave per puleggia albero distribuzione lato scarico			●			
1860856000	Chiave per puleggia distribuzione lato aspirazione			●			
1860859000	Supporti per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860860000)		●	●			●
1860859001	Staffa di collegamento per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)	●					
1860859002	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000 e 1860860000)				●		
1860859003	Adattatore per stacco-riattacco motopropulsore (da usare con 1860859000)					●	
1860860000	Supporto per stacco-riattacco motopropulsore	●	●	●	●	●	●
1860874000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione		●				

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1860875000	Attrezzi per fasatura alberi distribuzione			●			
1860876000	Attrezzo per tensionamento cinghia distribuzione		●				
1860877000	Attrezzo per smontaggio valvole	●					
1860878000	Attrezzo per montaggio guarnizione di tenuta per coperchio anteriore albero motore		●				
1860879000	Impugnatura per attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore		●			●	
1860880000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)		●				
1860881000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta per coperchio posteriore albero motore (da usare con 1860879000)					●	
1860882000	Attrezzo montaggio guarnizione di tenuta coperchio albero distribuzione e coperchio albero ausiliari		●				
1860883000	Spina per centraggio precamera di combustione					●	
1860884000	Chiave per smontaggio-montaggio precamera di combustione					●	●
1860885000	Chiave per rotazione pulegge distribuzione (da usare con 1860831001)		●				
1860886000	Estrattore puleggia pompa iniezione					●	
1860887000	Attrezzo per posizionamento sensore numero di giri		●				
1860892000	Attrezzo per fasatura alberi distribuzione				●		
1860893000	Chiave per coperchio pompa carburante	●	●	●	●		
1860895000	Supporto verticale per comparatore per rilievi P.M.S.		●				
1860896000	Disco graduato per fasatura motore		●				
1860898000	Attrezzo fermavolano (su vettura)			●	●		

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1860899000	Attrezzo per fasatura albero a camme	●					
1860901000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.	●					
1860905000	Attrezzo per posizionamento del P.M.S.						●
1861001011	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo					●	
1861001039	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo				●		●
1861001041	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo			●			
1861001042	Coppia di staffe per fissaggio motore al cavalletto rotativo		●				
1865091000	Attrezzo per controllo anticipo pompa iniezione					●	
1867019000	Battitoio per smontaggio e rimontaggio boccola su basamento per ingranaggio comando pompa olio		●				
1867029000	Attrezzo ritegno volano motore				●		
1867030000	Attrezzo ritegno volano motore (su vettura)	●					
1870404000	Supporto comparatore per rilievi profondità o sporgenza canne cilindri				●		●
1890385000	Lisciatoio per fori guidavalvola	●	●	●	●		
1895762000	Dinamometro per controllo tensione cinghie comando organi ausiliari	●	●	●	●	●	●
1895868000	Dispositivo per prova tenuta valvole	●	●	●	●	●	●
1895890000	Manometro con raccordi per rilievo pressione di alimentazione pompa elettrica	●	●	●	●		
1895897000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1895942000	Disco graduato per chiusura angolare dadi di fissaggio testa cilindri						●
1896245000	Calibro controllo altezza stelo valvole dopo la ripassatura sedi su testa cilindri					●	

FRIZIONE

1870081000	Perno di guida per centraggio disco frizione					●	
1870447000	Perno di guida per centraggio disco frizione		●				
1875086000	Perno di guida per centraggio disco frizione	●		●	●		

CAMBIO DI VELOCITÀ-DIFFERENZIALE

1842133000	Attrezzo per smontaggio cuscinetto differenziale ed ingranaggi cambio di velocità	●					
1842134000	Attrezzo per smontaggio ingranaggi e mozzi cambio velocità	●					
1845028000	Tassello di reazione per smontaggio cuscinetti differenziale	●					
1845057000	Attrezzo per smontaggio boccola per ingranaggio 5ª velocità dell'albero secondario	●					
1845062000	Particolare per estrazione giunto omocinetico dal semialbero ruote anteriori (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847017001	Massa battente (usare con 1860889000)	●	●(*)	●	●	●	●
1847017004	Piastra per estrazione albero flangiato da planetario (usare con 1847017001)		●	●	●	●	
1847056000	Estrattore per alberi di uscita differenziale	●					
1850132000	Chiave per viti fissaggio coperchio tenuta scatola differenziale				●		
1850113000	Chiave (12 mm) per tappo scarico olio cambio	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
1855035000	Chiave (19 mm) per stacco e riattacco cambio di velocità	●	●	●	●	●	
1860691000	Battitoio per smontaggio e montaggio tappo a sfera indurimento marce	●					
1860851000	Traversa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	●(*)	●	●	●	●
1860851001	Adattatore traversa per stacco-riattacco cambio di velocità (usare con 1860851000)	●	●(*)	●	●	●	●
1860870000	Raccordo per controllo della pressione di linea		●(*)				
1860873000	Staffa per stacco-riattacco cambio di velocità	●	● ●(*)	●	●		
1860889000	Raccordo bivalente per massa battente (usare con 1847017001)	●	● ●(*)	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	
1870152000	Battitoio per montaggio mozzi ed ingranaggi su albero primario e secondario	●	●				
1870419000	Particolare montaggio guarnizione di tenuta per albero primario sulla campana cambio (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	
1870448000	Attrezzo per montaggio anello interno cuscinetto anteriore		●	●	●	●	
1870469000	Particolare per montaggio cuscinetto differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870478000	Attrezzo per montaggio boccola ingranaggio 4ª velocità e per montaggio cuscinetto posteriore		●	●	●	●	
1870629000	Battitoio per montaggio guarnizione coperchio scatola differenziale (usare con 1870007000)	●	● ●(*)				
1870630000	Battitoio per montaggio guarnizione scatola differenziale (usare con 1870007000)	●					
1870631000	Battitoio per montaggio cuscinetti ed ingranaggi alberi primario e secondario	●					
1870632000	Battitoio per montaggio cuscinetti	●					

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
1870633000	Battitoio per montaggio boccola albero comando disinnesto frizione	●					
1871001014	Supporto per sostegno gruppo cambio differenziale durante la revisione (applicare a 1861000000 o a 1871000000)	●					
1874140005	Coppia testine per acciaccatura dadi alberi cambio (usare con 1874140001)	●					
1874541000	Attrezzo per montaggio anello esterno cuscinetto differenziale				●		
1875016000	Battitoio per montaggio guarnizione su flangia semialberi		●	●	●	●	
1875017000	Attrezzo per smontaggio e rimontaggio anelli cuscinetti differenziale (usare con 1840005003)		●	●	●	●	
1875088000	Battitoio per montaggio cuscinetti per alberi primario e secondario	●					
1881124000	Pinza manovra anelli elastici ritegno cuscinetti posteriori albero primario e secondario	●					
1895411000	Tubazioni e raccordi 1/4" per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895424000	Manometro (0÷25 bar) per controllo pressione olio cambio automatico		● (*)				
1895655000	Attrezzo per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (usare con 1895884000)	●					

FRENI

1856132000	Chiave (10-11 mm) per manovra raccordi tubazioni liquido freni	●	●	●	●	●	●
1856133000	Chiave per manovra dispositivo autoregistrante pinza freni posteriori				●		
1872273000	Serie di attrezzi per ritegno stantuffi cilindro freni durante il montaggio ganasce	●	●	●		●	●
1895899000	Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità su vettura del depressore a palette					●	
1895901000	Attrezzo per regolazione posizione correttore di frenata	●	●	●	●	●	

(*) Attrezzi per cambio automatico Aisin

VI-96 - Annulla e sostituisce
BY SERPIROPLUS

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
STERZO							
1847035000	Estrattore perni teste tiranti sterzo	●	●	●	●	●	●
1860888000	Attrezzo per smontaggio-montaggio cuscinetto per supporto pompa servosterzo		●				
SOSPENSIONI							
1845028000	Particolare per estrazione anello interno cuscinetto mozzo anteriore dalla flangia (usare con 1840005003, 1840005302 e 1840005400)	●	●	●	●	●	●
1847014000	Estrattore a percussione per calotte mozzi ruote	●	●	●	●	●	●
1874551000	Attrezzo per ritegno stelo ammortizzatori anteriori durante manovra dado fissaggio	●	●	●	●	●	●
1874555000	Attrezzo pneumatico per compressione molle sospensioni per smontaggio ammortizzatori	●	●	●	●	●	●
1875055000	Battitoio per montaggio cuscinetti mozzi ruote anteriori (usare con 1870007000)	●	●	●	●	●	●
1875059000	Battitoio per montaggio calotte mozzi ruote posteriori	●	●	●	●	●	●
IMPIANTO ELETTRICO							
1860893000	Attrezzo per smontaggio ghiera misuratore livello carburante	●	●	●	●		
1860897000	Attrezzo per estrazione autoradio	●	●	●	●	●	●
CARROZZERIA							
1860890000	Chiave per stacco-riattacco cerniere porte	●	●	●	●	●	●
1878034000	Attrezzo per smontaggio maniglie alzacristallo	●	●	●	●	●	●
1878077000	Attrezzo per smontaggio pannello porte o bottoni di fissaggio in plastica	●	●	●	●	●	●
1878080000	Attrezzo per posizionamento tirante arresto porta durante il montaggio della spina elastica di ritegno (da usare con 1878081000)	●	●	●	●	●	●
1878081000	Pinza per smontaggio-montaggio spina elastica ritegno tirante arresto porta (da usare con 1878080000 durante il montaggio)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

00.A

Numero dell'attrezzo	DENOMINAZIONE DELL'ATTREZZO	MOTORIZZAZIONE					
		12V	16V	16V	20V	D	TD
ATTREZZI COMUNI							
1840005000	Estrattore universale	●	●	●	●	●	●
1840206000	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1846017000	Base per semianelli estrattori	●	●	●	●	●	●
1847017001	Estrattore a percussione (usare con particolari specifici)	●	●	●	●	●	●
1861000000	Cavalletto rotativo per revisione motori (serve anche per cambi di velocità e differenziali)	●	●	●	●	●	●
1861000001	Coppia di profilati per attacco staffe sostegno motori al cavalletto rotativo 1861000000	●	●	●	●	●	●
1870007000	Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio	●	●	●	●	●	●
1870404000	Supporto per rilievo profondità e sporgenze (usare con 1895881000)	●	●	●	●	●	●
1871000000	Colonna rotativa per revisione cambi di velocità e differenziali	●	●	●	●	●	●
1876048000	Estrattore per capicorda di tipo MINI HYLOK CONTACT (MHF) ⌀ 2,15 mm	●	●	●	●	●	●
1881138000	Pinza regolabile per fascette stringitubo ed alette	●	●	●	●	●	●
1882002010	Pannello porta attrezzi da fissare a muro o al cavalletto 1882003000 (completo di ganci)	●	●	●	●	●	●
1882003000	Cavalletto per sostenere due pannelli porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1882011000	Serie ganci aggiuntivi (50 pezzi) per pannello porta attrezzi	●	●	●	●	●	●
1895113000	Calibro a spessori (0,05-0,10...0,80 mm) per controllo giochi vari	●	●	●	●	●	●
1895881000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 16,7)	●	●	●	●	●	●
1895882000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 10; lunghezza gambo mm 88)	●	●	●	●	●	●
1895884000	Comparatore centesimale da usare con attrezzi specifici (capacità di misurazione mm 5; lunghezza gambo mm 16,5)	●	●	●	●	●	●

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
MOTORE								
Vite flangiata per fissaggio cappelli di banco	M10	8		●				
	M12	2+100°	●		●	●	●	●
	M12×1,25	2,5+100°			●			
Vite esascanalata per fissaggio riparo (parapolvere)	M6	0,9	●		●	●		●
Tappo scarico olio dalla coppa	M14	2,5	●					
	M18	2			●	●		●
	M22	5		●				
Vite per fissaggio coppa olio	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio lato volano e lato distribuzione	M6	0,7		●				
		0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio ripari cinghia distribuzione	M6	0,9	●	●	●	●		●
	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10×1,25	4+ 90°+90°	●	●				
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	4+ 90°+90°+90°			●	●		
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	5+ 90°+90°+90°					●	
Vite per fissaggio testa cilindri al basamento	M10	6,5+ 90°+90°+90°						●
Vite fissaggio sopporto motore al basamento	M10	5				●		
	M10×1,25	7	●	●	●			
	M8	2,5		●				
Vite e dado fissaggio cappello albero distribuzione	M8	1,9					●	
	M7	1,5	●		●	●		●
Vite per fissaggio coperchio punterie alla testa cindri	M6	0,9	●		●	●		●
Dado per fissaggio condotto aspirazione alla testa cilindri	M8	2,5	●		●		●	●
		3		●				
Dado per fissaggio codotto di scarico alla testa cilindri	M8	2,5	●		●	●	●	●
		3		●				
Vite per fissaggio ruota fonica all'albero motore	M6	0,9	●		●	●		
Vite per fissaggio capelli di biella	M8	2+40°	●					
	M8	2+60°				●		●
	M10	2,5+50°					●	
	M9×1	2,5+60°			●			

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio volano motore	M10	8,3		●				
	M12×1,25	16	●		●	●		●
	M12×1,25	14,2					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M16 sinistra	36	●		●	●		●
Vite per fissaggio puleggia ausiliari su ingranaggio albero motore	M8	2,5	●					●
		3,2			●			
Vite per fissaggio ingranaggio su albero distribuzione (aspirazione e/o scarico)	M12	12	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio corpo farfallato al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa comando acceleratore al collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio sensori al basamento ed alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		●
Vite per fissaggio sensore denotazione al basamento	M8	2,5	●		●	●		
Vite per fissaggio sopporto bobine alla testa cilindri	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio staffa sostegno connettore al sopporto bobine e collettore aspirazione	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio pompa olio al basamento	M6	0,9	●		●	●		●
	M8	2,5		●				
Vite e dado per fissaggio tubo asta livello olio	M6	0,9	●			●		●
Vite per fissaggio pompa acqua	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio tubo ingresso acqua alla testa cilindri	M6	0,9	●		●	●		
	M8	2,5	●	●				
	M10	5				●		
Vite per fissaggio termostato alla testa cilindri	M8	2,5	●	●	●	●	●	●
Vite per fissaggio sopporto compressore condizionatore al basamento	M10×1,25	5	●		●			
Vite per fissaggio sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
	M10×1,25	7	●					
	M10×1,25	5		●				

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Dado per fissaggio staffa inferiore al sopporto alternatore e fissaggio alternatore	M10	5		●				
	M12	7	●		●	●		●
Vite flangiata per fissaggio staffa inferiore e superiore al basamento	M10×1,25	5	●					
Dado per fissaggio superiore alternatore	M10×1,25	5	●					
	M12×1,25	6					●	
Vite fissaggio compressore al supporto	M8	2,5	●	●		●		
	M8	3,2			●			
	M10	5				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico organi ausiliari e sopporto alternatore al basamento	M8	2,5	●					
Vite flangiata per fissaggio tendicinghia fisso organi ausiliari	M8	2,5						●
	M10	5	●		●			
	M10	4,4					●	
Dado per vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M8	2,5	●	●	●			
	M10×1,25	4,4					●	
Vite per fissaggio pompa idroguida	M6	2,5	●	●	●			●
	M10×1,25	5		●				
Vite per fissaggio riparo puleggia pompa idroguida	M6	0,9	●					
Vite per fissaggio puleggia alla pompa idroguida	M6	0,9		●				
	M8	2,5	●		●	●		●
Trasmettitore temperatura acqua fissato su testa cilindri	M16×1,5 conico	2,5	●		●	●		●
		3		●				
		3,4					●	
Interruttore presione olio fissato sul basamento	M14×1,5	2,2	●		●	●		●
		3,2		●			●	
Trasmettitore temperatura acqua per impianto i.e.	M12×1,5	2	●		●	●		●
		2,4		●				
Vite per fissaggio rocchetto accensione al sopporto	M5	0,4	●					
	M6	0,9		●				
Candela d'accensione	M14×1,25	2,7	●	●	●	●		
Trasmettitore temperatura olio su coppa	M14×1,5	2,2			●	●		
Vite fissaggio piastra supporto tenditore distribuzione basamento	M8	2,5		●				
	M10×1,25	5						
Vite fissaggio supporto sensore giri al coperchio anteriore	M6	0,9		●				

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Vite fissaggio coperchio albero ausiliario al basamento	M6	1,1		●				
Vite fissaggio sfiato motore al basamento	M8	2					●	
		2,5		●				
Vite fissaggio staffa tenditore a supporto motore (per versioni condizionate)	M10×1,25	5		●		●		
Dado fissaggio cuscinetto alla staffa tenditore (per versioni condizionate)	M10	5		●				
Vite fissaggio sovratesta (aspirazione/scarico) alla testa cilindri	M8	1,5		●				
Vite fissaggio collettore aspirazione al sovratesta di scarico	M7	1,5		●				
Dado per bullone di biella	M9×1	5,1		●				
Dado fissaggio puleggia motore	M20	19		●				
Dado fissaggio staffa porta bobine	M7	1,5		●				
Vite fissaggio sensore di giri al supporto	M6	0,9		●				
Vite fissaggio cuscinetto tenditore distribuzione alla testa cilindri	M12×1,25	8,7		●				
Vite fissaggio ingranaggio condotto comando albero pompa olio	M10×1,25	8		●				
Vite fissaggio alternatore al supporto ed alla staffa	M12×1,25	8,5		●				
		9			●			
	M10×1,25	5		●				
		7			●			
Dado fissaggio cuscinetto tenditore pompa acqua - alternatore	M10	5		●				
Vite fissaggio staffa supporto cuscinetto al supporto alternatore	M10×1,25	5		●				
Dado fissaggio pompa idroguida	M10×1,25	5		●				
Vite fissaggio collettore di scarico su basamento	M8	2,5			●			

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10×1,25	5				●		
Tappo conico filettato	M16×1,5	2,5			●			
	M10×1,25	1			●			
Vite per fissaggio coperchio bobine	M5	0,5			●			●
	M6	0,9			●	●		
Vite per fiissaggio staffa porta cablaggio	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa supporto bielletta	M8	2,5			●			
	M10	5			●			
Vite per fissaggio collettore carburante	M6	0,9			●			
Vite per fissaggio bobine	M5	0,5			●			
	M6	0,9				●		
Vite per fissaggio pescante pompa olio	M7	1,5			●			
Vite per fissaggio prolunga porta astina livello olio	M10×1,25	5			●			
Raccordo per fissaggio scambiatore acqua - olio	M20	3			●			
Vite per fissaggio tubo rigido al collettore acqua e quest'ultimo alla testa cilindri	M6	0,9			●			
Dado per fissaggio collettore acqua alla testa cilindri	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio staffa posteriore motorino di avviamento	M8	2,5			●			
Dado per fissaggio motorino di avviamento alla staffa	M6	0,9			●			
Vite fissaggio supporto alternatore/idroguida	M8	3,2			●			
	M8 (*)	2,5 (*)			●			
	M10	7			●			
Vite per fissaggio puntone alternatore	M8	2,5			●			
Vite per fissaggio supporto semiasse	M8	2,5			●			
	M10	7			●			
	M10	5				●		

(*) Lunghezza 22 mm.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 12V	16V	16V	20V	D	TD
Trasmettitore livello olio	M12×1,25	2			●	●		●
Vite per fissaggio tendicinghia automatico su supporto alternatore	M8	2,5				●		●
	M10	7				●		●
Vite per fissaggio tendicinghia fisso su supporto alternatore e ausiliari	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia fisso su supporto compressore condizionatore	M10×1,25	5				●		●
Vite fissaggio tendicinghia al supporto motore	M8	2,5				●		
	M10	5				●		
Vite fissaggio connettore sotto coperchio punterie	M6	0,9				●		
Vite fissaggio staffa reazione al condotto ed al supporto semiasse	M8	2,5				●		
Dado fissaggio staffa collettore di aspirazione e canalina cablaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio volano smorzatore all'ingranaggio	M8	2,5				●		
Vite fissaggio tendicinghia distribuzione	M10	5				●		●
Vite fissaggio ingranaggio di aspirazione al variatore di fase	M6	0,9				●		
Vite fissaggio tromba al cappello	M6	0,9				●		●
Vite per raccordo scambiatore di calore	M20	3				●		
Vite fissaggio tubazione ritorno acqua dal riscaldatore alla testa cilindri	M10×1,25	5				●		
Vite fissaggio tubazione mandata acqua al modine sul basamento	M8×1,25	2,5				●		
Vite fissaggio riparo condizionatore	M6	0,9				●		
Dado per chiusura vite di registrazione	M10	5				●		

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio staffa di reazione al semiasse	M10×1,25	5				●		●
Dado per vite tra coppa e supporto semiasse	M8	2,5				●		●
Vite fissaggio pompa idroguida al supporto biel-letta	M8	2,5				●		
Vite fissaggio puleggia idroguida all'albero	M16	10				●		
Dado per fissaggio separatore vapori olio al con-dotto aspirazione	M6	0,9						●
Vite flangiata per fissaggio supporto ausiliari al basamento	M8	2,5						●
	M10	5						●
Ghiera per fissaggio iniettori	M35	12						●
	M32×1,5	11,8					●	
Fissaggio staffa di reazione collettore scarico al basamento	M8	2,5						●
Vite per fissaggio pompa iniezione al supporto, al basamento ed al collettore	M8	2,5					●	●
Dado fissaggio staffa reazione alla pompa iniezio-ne	M8	2,5					●	●
Dado per fissaggio ingranaggio pompa iniezione	M12×1,25	4,9					●	
	M14	5						●
Iniettore completo	M24	5,5					●	●
Dado fissaggio filtro combustibile al collettore di aspirazione	M8	2,5						●
Dado fissaggio turbossoffiante al collettore di scarico	M8	2,5						●
Dado fissaggio raccordo collettore al turbosof-fiante	M8	2,5						●
Bocchettone per fissaggio tubo mandata olio al turbosoffiante	M10	1,5						●
	M12							
Raccordo fissaggio valvola termostatica	M20	3						●

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite per fissaggio ugello completo al basamento	M6	0,9						●
Vite fissaggio bocchettone anteriore uscita acqua alla testa cilindri	M6	0,9						●
Vite per fissaggio termostato al bocchettone uscita acqua alla testa cilindri	M7	1,5						●
Vite fissaggio staffe superiore ed inferiore reazione alternatore	M10×1,25	5						●
Vite fissaggio depressore aria alla testa cilindri	M8	2,5						●
Dado per fissaggio valvola ERG al collettore di scarico	M8	2,5						●
Vite fissaggio tubo alla valvola ERG	M8	2,5						●
Dado per fissaggio tubo al collettore di scarico	M6	0,9						●
Interuttore pressione aria	M12	2						●
Candela ad incandescenza di preriscaldo	M12	1,5					●	●
Dado fissaggio supporti di estremità albero distribuzione e depressore aria	M8	1,9					●	
Vite per fissaggio ingranaggio albero motore (*)	M14×1,5 sinistra	19					●	
Bocchettone per fissaggio supporto filtro olio	M20×1,5	3,2					●	
Vite fissaggio coperchio e staffa al corpo pompa acqua	M8	2,3					●	
Vite fissaggio tassello elastico al corpo pompa acqua	M12×1,25	8					●	
Vite fissaggio staffa reazione al filtro olio e alla pompa iniezione	M8	2,9					●	
Vite o dado fissaggio superiore filtro olio e alla pompa iniezione	M12×1,25	9,8					●	

(*) La vite non deve essere lubrificata

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm	MOTORIZZAZIONE 1370 12V	1581 16V	1747 16V	1998 20V	1929 D	1910 TD
Vite fissaggio inferiore supporto filtro olio e pompa iniezione	M10×1,25	7,1					●	
Dadi per chiusura tubo mandata combustibile sulla pompa iniezione e sull'iniettore	M12×1,25	2,9					●	
Bocchettone per raccordo sulla pompa iniezione	M12×1,25	3,2					●	
Dado fissaggio alternatore alla staffa superiore	M10×1,25	4,3					●	
Dado fissaggio supporto alternatore	M10×1,25	4,3					●	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Coppie di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
SCARICO MOTORE		
Vite per fissaggio anteriore tubazione di scarico con staffa lato differenziale (solo per 1998)	M8	1,8
Dado autofrenante fissaggio flangia al collettore di scarico (solo per 1370 - 1581 - 1747)	M8	3,2
Giunto metex al collettore prigioniero alla piastra (solo per 1929 D)	M8	1,8
Giunto metex al collettore dado per prigioniero ritegno molle (solo per 1929 D)	M8	1,8
Dado per vite ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M8	0,6
Dado autofrenante con inserto metallico per fissaggio staffa ancoraggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1929 D)	M12×1,25	8,8
Vite per fissaggio primo tratto tubazione di scarico (solo per 1370)	M8	1,8
Vite fissaggio primo tratto tubazione di scarico al basamento (solo per 1370)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tubazione anteriore alla staffa antiflessionale (solo per 1581)	M10×1,25	4
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M8	2,4
Vite flangiata per fissaggio riparo colore a staffe tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Vite flangiata per fissaggio riparo calore alla tubazione anteriore (solo per 1581)	M6	0,8
Dado per fissaggio tratto anteriore al catalizzatore (solo per , 1370 - 1581)	M8	3
Dado per viti fissaggio collari unione dei vari tratti di tubazione di scarico tra di loro (solo per 1370 - 1581 - 1929)	M10×1,25	4
Vite con flangia per fissaggio staffe con dado longherone laterale e pavimento	M8	2,8
Vite flangiata per fissaggio tubo anteriore al raccordo turbina (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe tratto anteriore (solo per 1910 TD)	M8	2,4
Vite per fissaggio staffe anteriori (solo per 1910 TD)	M8	2,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite per fissaggio staffetta collegamento semistaffe sostegno tubazione anteriore a staffa ancorata a supporto differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite con ronsetta elastica imperdibile per fissaggio tratto anteriore al convertitore catalitico(solo per motore 1998)	M8	2,5
Vite per fissaggio staffa con tassello al supporto lato differenziale (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado per fissaggio flangia tratto anteriore tubazione di scarico al collettore (solo per motore 1998)	M8	2,8
Dado autobloccante con inserto mettalico fissaggio semistaffe sostegno tubazione anteriore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado autobloccante con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa al basamento motore (solo per motore 1998)	M8	2,5
Dado unione tubazione posteriore al convertitore catalitico (solo per motore 1998)	M10×1,25	4
Vite per fissaggio staffe interne ritegno tubo anteriore al basamento (solo per motore 1747)	M8	2,8
Sonda lambda	M18×1,5	3,6
Dado per fissaggio staffa antiflessionale sulla coppa olio (solo per motori 1747 - 1998)	M10	3
Dado autofrenante per fissaggio semistaffa tubazione tratto anteriore alla staffa interna (solo per motore 1747)	M8	2,5
Vite per collare su tratto posteriore per fissaggio alla catalitica (solo per motore 1747)	M10	7

SOSPENSIONE MOTOPROPULSORE

Vite per fissaggio supporto al cambio-lato differenziale	M12×1,25	8,5
Vite per fissaggio motore alla scocca lato motore e cambio	M8	3,2
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa al cambio-lato differenziale (motore 1370)	M12×1,25	9
Vite per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	3,8

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite conica per fissaggio supporto bielletta a scocca (motore 1747 - 1998)	M8	2,8
Dado per fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1370)	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio staffa lato differenziale al cambio (motore 1929 D)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio tassello al supporto lato motore (motore 1998)	M12×1,25	8
Vite con flangia per fissaggio supporto al cambio (motore 1370)	M10×1,25	5
Dado per fissaggio supporto differenziale al cambio (tutti i tipi con cambio C510)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tirante di reazione alla staffa e al supporto motore (motore 1747 - 1998)	M10×1,25	5
Vite fissaggio tassello al supporto - lato motore (motore 1581)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio supporto alla coppa motore lato differenziale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio controventatura al supporto lato differenziiale (motore 1747 - 1998)	M12×1,25	8
Vite per fissaggio tassello elastico lato differenziale alla traversa	M8	3,6
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1998)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa al cambio - lato cambio (motore 1581 -1747 - 1929 D)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento (motore 1581)	M10×1,25	5
Vite per fissaggio staffa puntone antiflessionale al supporto lato differenziale e unione puntone alla staffa (motore 1581)	M8	2,8
Vite per fissaggio puntone antiflessionale al basamento e unione puntone alla staffa (motore 1929 D)	M8	2,8

COMPLESSIVO PEDALIERA

Dado con bordino per fissaggio pedale accelleratore alla pedaliera	M6	0,5

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado con bordino per fissaggio supporto completo pedali freno e frizione alla scocca	M8	1,5
Vite con flangia larga per montaggi automatizzati per fissaggio pedaliera al cruscotto	M8	2,6
Dado autobloccante per fissaggio e registrazione cavo comando frizione sul cambio	M6	0,44
Dado autofrenante per fissaggio perno incernieramento pedali freno e frizione alla pedaliera	M8	3

COMANDI ESTERNI CAMBIO

Vite per fissaggio supporto leva comando cambio al pianale	M6	0,74
Vite per fissaggio asta inferiore di selezione e innesto alla leva comando cambio	M8	2,8
Dado per fissaggio perno rinvio intermedio	M8	1,5
Dado per fissaggio testine sferiche alle leve	M8	1,5
Dado per vite fissaggio rinvio selezione sul cambio	M8	1,5
Vite per fissaggio tubazione RM sul cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio testine sferiche alla leva selezione	M8	1,5
Vite per fissaggio staffa reazione al cambio	M8	2,4
Dado per fissaggio comando cambio al supporto	M6	0,74

CAMBIO E DIFFERENZIALE

Dado fissaggio molla per scatto in posizione aste comando velocità	M14×1,4	3
Vite per fissaggio piastra a scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio coperchio e piastra scatola cambio	M8	2,5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Copple di serraggio

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio	M8	2,5
Vite fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M6	1
	M8	2,5
Vite fissaggio albero retromarcia	M8	3,4
Ghiera per albero primario e secondario per fissaggio ingranaggio 5ª velocità	M20×1,5	11,8
Vite fissaggio forcelle comando marce	M6	1,8
Vite fissaggio leva su albero comando selezione e innesto velocità	M8	2,5
Vite fissaggio supporto per leva comando retromarcia	M6	1
Vite fissaggio boccola per albero comando marce	M6	1
Vite fissaggio corona riduzione motoassale anteriore	M10×1,25	8,8
Vite fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M10×1,25	4,9
	M8	2,5
Vite fissaggio supporto tachimetro	M6	1,2
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Tappo filettato conico per introduzione olio scatola cambio	M22×1,5	4,6
Vite fissaggio supporto albero destro differenziale	M6	1
Tappo filettato conico per sede asta 1ª- 2ª velocità su scatola cambio	M18×1,5	2
Vite fissaggio supporto per leva selezione marce	M8	1,5
Interruttore per luce retromarcia	M14×1,25	3

BY SERRIKOPLUS

Stampato n° 506.668/05

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
FRENI		
Vite con rosetta elastica spaccata imperdibile per fissaggio piatto portafreno al braccio sospensione	M8	2,4
Vite per fissaggio pinza freno anteriore	M10x1,25	5,7
Vite con rrosetta conica imperdibile per fissaggio pinze freno anteriori al montante (solo per 1998 20V)	M12×1,25	10,5
Vite per fissaggio disco freno anteriore, disco freno posteriore, tamburo freno posteriore (e con funzione di centraggio ruota)	M8	1,2
Vite con rosetta conica imperdibile per fissaggio staffa completa per impianto freni	M8	2,5
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno anteriore	M10x1	1,4
Vite di spurgo su pinza freno anteriore e posteriore	M8	0,6
Raccordo connessione tubo flessibile alla pinza freno posteriore (solo per versioni con freno posteriore a disco)	M10x1	1,4
Vite fissaggio cilindretto al piatto portafreno posteriore (tutti i tipi con freno a tamburo posteriore)	M6	0,8
Vite di spurgo su cilindretto freno posteriore a tamburo ⌀180 (solo per versioni 1370-1581-1929 D)	M8	0,65
Raccordo di otturazione per pompa freni (versione ABS)	M10	1,4
Raccordo maschio per tubi con estremità rigonfiata per fissaggio tubazione rigida	M10x1	1,4
Vite con flangia per fissaggio correttore alla staffa	M6	0,76
Dado autofrenante con anello in poliammide per vite fissaggio staffa ritegno molla comando correttore alla barra stabilizzatrice posteriore	M6	0,6
Vite per leva a squadra per registrazione al correttore	M8	1,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm

SERVOSTERZO E STERZO

Dadi e viti fissaggio staffa servosterzo	M6	0,5
	M8	1,5
Bocchettone per raccordo ritorno dall'idroguida al serbatoio	M12x1.25	2
Vite con flangia per fissaggio scatola su traversa	M10×1,25	7
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sull'idroguida	M14x1,5	3
Dado autofrenante per fissaggio tirante scatola su montanti	M10x1,25	3,4
Bocchettone per raccordo mandata pompa/idroguida sulla pompa	M12	3,6
Vite con rondella conica imperdibile per fissaggio forcelle giunto cardanico	M8	2
Dado per fissaggio volante al piantone guida	M16x1,5	5
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio supporto piantone	M8	2,2
Vite con rondella imperdibile fissaggio modulo AIR BAG al volante	M6	0,8
Vite ad estremità conica con rosette imperdibili per fissaggio puntone di rinforzo a supporto piantone sterzo	M8	2,2
Dado per fissaggio puntone di rinforzo a pedaliera	M8	2,2

SOSPENSIONE ANTERIORE

Vite per fissaggio anteriore e posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio anteriore della traversa anteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia per dado fissaggio posteriore della traversa anteriore alla scocca	M10×1,25	8
Vite con rondella piana e conica per fissaggio esterno anteriore e posteriore dei cavallotti unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9
Vite con rondella piana e conica per fissaggio anteriore e posteriore interno cavallotto unione braccio oscillante alla traversa	M10×1,25	6,9

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Dado flangiato per fissaggio superiore ammortizzatore al tassello	M12×1,25	10
Vite con flangia larga per fissaggio tassello superiore ammortizzatore alla scocca	M8	3,2
Dado autobloccante fissaggio ammortizzatore al montante	M10×1,25	7
	M12×1,25	10
Dado autobloccante per vite fissaggio testina a snodo braccio oscillante al montante	M10×1,25	7
Vite con rosetta conica e piana imperdibile per fissaggio cavallotto sostegno barra stabilizzatrice alla traversa	M8	4
Dado autobloccante fissaggio estremità barra stabilizzatrice alla bielletta	M10×1,25	7
Dado autobloccante fissaggio bielletta al braccio sospensione anteriore	M10×1,25	3,1
Dado per fissaggio mozzo ruote anteriori al giunto	M22×1,5	7+55°
	M24×1,5	7+62°
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6

SOSPENSIONE POSTERIORE

Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico anteriore al telaino posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Vite con flangia larga per fissaggio tassello elastico posteriore alla scocca	M12×1,25	10,8
Dado per vite a perno fissaggio braccio oscillante sospensione posteriore al telaino	M16×1,5	15
Dado per vite fissaggio inferiore ammortizzatore alla sospensione	M12×1,25	8,8
Vite fissaggio superiore ammortizzatore al supporto	M10×1,25	6
Dado per perno a fuso fissaggio mozzo posteriore	M22×1,5	28
Vite per fissaggio barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M10×1,25	5,6
Vite per fissaggio cavallotti sostegno barra stabilizzatrice al braccio sospensione posteriore	M8	2,8

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Colonnetta ruota	M12×1,25	8,6
Dado per vite fissaggio leva a squadra al braccio oscillante	M8	1,5

CONDIZIONAMENTO

Vite fissaggio condotti ingresso e uscita filtro disidratatore	M6	0,55
Vite colegamento tubo evaporatore a compressore	M6	0,55
Fissaggio pressostato a 3 livelli	M10x1	0,8

APPARECCHIATURA ELETTRICA

Dado fissaggio centralina i.e	M6	0,55
Viti e dadi per fissaggio centralina i.e.	M6	0,55
Dado per fissaggio centralina i.e. (versioni con cambio automatico)	M5	0,4
Viti e dadi per fissaggio proiettori	M6	0,55
Vite per fissaggio terzo stop	M5	0,2
Vite per fissaggio massa a scocca	M8	2,4

CARROZZERIA

Vite con cava esascanalata per fissaggio gancio ritegno bagaglio	M8	2
Vite con rondella conica per fissaggio serratura porta laterale	M6	0,75
Vite con esagono incassato per fissaggio cerniera fissa porta laterale	M10×1,25	4,5
Vite per fissaggio paraurti anteriore	M6	0,4

BY SERRIKOPLUS

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio daNm
Vite fissaggio staffe di armamento su pretensionatore pirotecnico	M6	4÷6

IMPIANTO AIR BAG

Vite per fissaggio centralina Air Bag	M6	0,8
Vite fissaggio modulo guidatore su volante	M6	0,8
Vite fissaggio modulo passeggero su traversa plancia	M6	0,7

Copyright by Fiat Auto
BY SERRIKOPLUS

00.

Servizio di lubrificazione
L'olio motore deve essere sostituito per i motori a benzina ogni 20.000 km, oppure, indipendentemente dalla percorrenza chilomentrica, ogni 12 mesi e per motori Diesel ogni 10.000 km.
Il filtro olio deve essere sostituito contemporaneamente alla sostituzione dell'olio motore.

Per un corretto ed ottimale funzionamento del motore, si consiglia l'impiego del tipo d'olio indicato nella tabella di pagina 8.

Se la vettura è abitualmente utilizzata in condizioni di impiego gravoso (uso prevalente in città, percorsi in zone polverose, marcia continua in montagna, traino di rimorchio o roulottes, particolari condizioni climatiche, uso autostradale continuo ed alta velocità, ecc.) il "Servizio di lubrificazione" deve essere eseguito ad intervalli inferiori. Nelle condizioni suddette è pure consigliato effettuare i tagliandi di "Manutenzione programmata" e le "Verifiche intermedie" a chilometraggi inferiori.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Controllo condizioni e usura pneumatici	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni anteriori	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni e usura guarnizioni freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)		☆		☆	
Controllo condizioni e usura guarnizioni posteriori (freni a tamburo)			☆		
Controllo visivo condizioni esterno carrozzeria e protettivo sottoscocca	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni tubazioni (scarico, alimentazione, carburante e/o combustibile, freni)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni elementi in gomma, cuffie, manicotti, ecc	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo condizioni cinghie comandi vari	☆		☆		☆
Controllo e regolazione altezza pedale frizione (escluso versione con comando idraulico)		☆		☆	
Verifica impianto antievaporazione			☆		
Controllo e regolazione gioco punterie (solo per motori diesel)	☆		☆		☆
Controllo emissioni gas di scarico (motori benzina, mediante CO tester)	☆	☆	☆	☆	☆
Verifica impianto ventilazione basamento					☆
Sostituzione filtro carburante (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione filtro combustibile (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori benzina)		☆		☆	
Sostituzione cartuccia filtro aria (motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆
Ripristino livelli liquidi (raffreddamento motore, freni, lavacristallo, servosterzo, frizione a comando idraulico)	☆	☆	☆	☆	☆
Controllo livello olio cambio differenziale			☆		
Sostituzione olio cambio differenziale					☆
Sostituzione filtro antipolline	☆	☆	☆	☆	☆
Sostituzione liquido raffreddamento motore			☆		
Sostituzione olio cambio automatico e (filtro)		☆		☆	

BY SERRIKOPLUS

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	CADENZE IN MIGLIAIA DI KM				
	20	40	60	80	100
Sostituzione candele, controllo cavi alta tensione		☆		☆	
Sostituzione liquido freni			☆		
Controllo impianto accensione - iniezione (motori benzina, mediante presa autodiagnosi)		☆		☆	
Sostituzione olio motore e filtro olio (ogni 10.000 Km per motori diesel)	☆	☆	☆	☆	☆

Interventi aggiuntivi

A completamento di quanto previsto dalla "Manutenzione programmata" sono altresì necessari i seguenti controlli:

Controllare ogni 500 km o prima di lunghi viaggi	- livello olio motore - livello liquido raffreddamento motore - livello liquido freni/comando idraulico frizione - livello liquido servosterzo - pressione e condizione pneumatici - livello liquido lavacristallo
Controllare ogni 500 km (per i soli motori Diesel)	- spurgo dell'acqua di condensa dal filtro combustibile
Sostituire ogni 2 anni	- liquido raffreddamento motore - liquido freni/frizione
Sostituire ogni 120.000 km	- cinghia dentata comando distribuzione

BY SERPIKOPLUS

PACK SPORT

	pag
GENERALITÀ	1
STERZO	2
SOSPENSIONE ANTERIORE	3
SOSPENSIONE POSTERIORE	4
RUOTE	5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

00.0

Per la vettura Bravo 1998 20v HGT è disponibile l'optional "PACK SPORT" che ne rende il comportamento su strada ancora più sportivo.

Con tale optional la vettura viene dotata di un assetto specifico delle sospensioni e di pneumatici maggiorati che esaltano la tenuta di strada, l'agilità e la precisione di guida.
In pratica si tratta di una personalizzazione destinata ai clienti più esigenti e appassionati della guida sportiva.

I contenuti tecnici dell'optional "PACK SPORT" sono:

- **elementi elastici della sospensione** piú rigidi per contenere il rollio e il beccheggio
- **altezza da terra ridotta anteriormente di 20 mm** per abbassare il baricentro, migliorare il coefficiente di aerodinamicità (CX) e minimizzare l'alleggerimento aerodinamico anteriore alle alte velocità
- **montanti ruota anteriori specifici,** con **geometria di sterzo specifica** per ottenere elevata prontezza di risposta e minimizzare il sottosterzo nelle curve strette; questa geometria consente alle ruote anteriori di "lavorare" in modo ottimale, con conseguenti miglioramenti anche della motricità;
- **idroguida specifica**, caratterizzata da un rapporto sterzo diretto (60 mm/giro, ovvero 2 giri e 1/4 per sterzata completa) che conferisce prontezza e precisione alla guida della vettura; questa guida così diretta associata alla specifica variazione della convergenza che le ruote anteriori subiscono nel rollio (che migliora la stabilità nell'ingresso in curva), assicura il pieno controllo della vettura anche nelle variazioni di traiettoria più decise;
- **ammortizzatori specifici pressurizzati Sachs Boge**, che esaltano la manovrabilità (l'handling) della vettura, pur garantendo un livello di confort su strada sconnessa ancora molto elevato;
- **pneumatici maggiorati 205/50 R15**, che assicurano una tenuta di strada più adeguata alle caratteristiche di guida e alle esigenze della Clientela che ama la guida sportiva.

NOTA *La variazione di assetto e i pneumatici maggiorati non consentono l'uso delle catene da neve.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tipo	a cremagliera con idroguida
Rapporto — rotazione volante	2,3
Rapporto — corsa cremagliera	128 ±1,5 mm
Diametro minimo di sterzata	12 m
Angolo di sterzata — ruota esterna α_1	26° ± 30′
Angolo di sterzata — ruota interna α_2	34° ± 30′
Piantone sterzo	con 2 giunti cardanici

BY SERPIKOPLUS

Sospensione anteriore a ruote indipendenti, tipo Mac Pherson con bracci oscillanti in acciaio fucinato ancorati ad una traversa ausiliaria. Molle ad elica disassate ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto. Barra di torsione antirollio.

Molle ad elica

Diametro del filo	mm	13,5±0,05
Numero spire utili		4
Senso dell'elica		destrorso
Altezza molla libera	mm	355
Altezza molla sotto un carico di: 340÷360 daN (358÷388 daN)*	mm	170
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:		
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di: 350 daN (373 daN)* un'altezza di	mm	>170
verde (1) quelle aventi sotto un carico di: 350 daN (373 daN)* un'altezza di	mm	⩽170

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.
(*) Per vetture con condizionatore

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		BOGE
Aperto (inizio tamponamento)	mm	458,5 ± 2
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	291,5 ± 2,5
Corsa	mm	167

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	23

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Dati tecnici

Sospensione posteriore

00.44

Sospensione posteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti tirati in ghisa sferoidale. Molle ad elica ed ammortizzatori con boccole vulcanizzate. Barra di torsione antirollio. Telaio ausiliario ad H rigido costituito da un elemento tubolare trasversale e da due langheroni stampati e ad esso collegati.

Molla ad elica

Diametro del filo		mm	11,8±0,05
Numero spire utili			4,5
Senso dell'elica			destrorso
Altezza molla libera		mm	296,8
Altezza molla sotto un carico di:	275÷303 daN	mm	194
Le molle sono suddivise in due categorie, identificabili mediante contrassegno:			
giallo (1) quelle aventi sotto un carico di:	289 daN	un'altezza di mm	>194
verde (1) quelle aventi sotto un carico di:	289 daN	un'altezza di mm	⩽194

(1) Il montaggio deve effettuarsi con molle appaiate dello stesso contrassegno.

Ammortizzatori

Tipo: telescopico a doppio effetto (a gas a bassa pressione)		BOGE
Aperto (inizio tamponamento)	mm	317 ± 3
Chiuso (ferro contro ferro)	mm	220,5 ± 3
Corsa	mm	96,5

Barra stabilizzatrice

Diametro barra stabilizzatrice	mm	17

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE

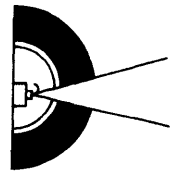

a vettura scarica (■)

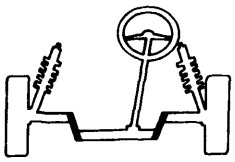 Sospensione anteriore	inclinazione (**)	-1'± 30'
	incidenza (**) 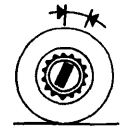	2°20' ± 30'
	convergenza 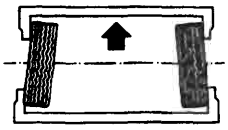	-1 ÷ 1 mm
	disassamento ruote anteriori ▲	0°
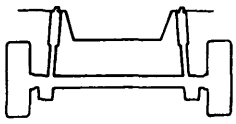 Sospensione posteriore	inclinazione (**)	–45' ± 30'
	convergenza (**) 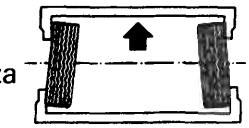	1 ÷ 5 mm
	angolo di spinta ruote posteriori ▲	0°

(**) Angoli non registrabili
(■) Con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta e vettura in ordine di marcia con 5 litri di carburante
(▲) Valori angolari, non registrabili, utilizzati per il corretto allineamento del veicolo

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/06

MOTORIZZAZIONE	Cerchio ruota in lamiera stampata, tipo	Pneumatico tubeless a carcassa radiale, tipo	Pressione pneumatici in bar			
			Anteriori		Posteriori	
			medio carico	pieno carico	medio carico	pieno carico
	6J×15"– 49	205/50 ZR 15 P700Z (●)	2,5	2,7	2,2	2,5
RUOTA DI SOCCORSO (*)	4B×15"– 35	115/70 R15 90M	4,2			

(●) Da non usare con catene da neve perchè potrebbero interferire con il passaruota

BY SERPIKOPLUS

pag.

GENERALITÀ

- Dati di identificazione 1
- Prestazioni – Consumo carburante 1

DATI TECNICI

MOTORE 1581 16V

- Dati caratteristici 2
- Curve caratteristiche 2
- Basamento e organi del manovellismo 3
- Organi della distribuzione 4
- Diagrammi della distribuzione 5
- Alimentazione 6

CAMBIO DIFFERENZIALE 7

IMPIANTO ELETTRICO
- Avviamento 9
- Ricarica 11

Nella presente sezione sono riportati i dati relativi alle vetture equipaggiate con motore 1581 16v STEP A.
Per quanto non trattato fare riferimento ai dati riportati nelle sezioni 00 del primo e del terzo volume.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

	AUTOTELAIO	MOTORE	VERSIONE	Bravo	Brava	CAMBIO 1 3 5 2 4 R
1581 16V	ZFA 182.000	182 A4.000	182 AB 1AA 01C	●		●
			182 AB 1AA 11B 01D (▲)	●		
			182 BB 1AA 11C		●	
			182 BB 1AA 11B 01D (▲)		●	

(▲) Versioni per mercati specifici (Germania)

Velocità km/h (a medio carico)	1	50
	2	87
	3	135
	4	184 (180)
	5	178
	R	50
Pendenza a massimo carico %		37
Consumo carburante secondo norrme 93/116/CE (litri/100 km) (*)	Urbano	10,6 (10,8)
	Extraurbano	6,0 (6,1)
	Combinato	7,7 (7,8)
Emissioni allo scarico CO_2 (g/km)		183 (186)

NOTA: I valori riportati tra parentesi si riferiscono alla vettura Fiat Brava.

(*) I consumi di carburante secondo le norme 93/116/CE sono stati definiti nel corso delle prove di omologazione che prevedono:
- un ciclo urbano che comprende un avviamento a freddo seguito da una simulazione di un percorso urbano vario
- un ciclo extraurbano che comprende frequenti accelerazioni in tutte le marce simulando un normale utilizzo extraurbano del veicolo, la velocità varia tra i 0 e i 120 km/h.
- Il consumo combinato medio prevede il 37% di ciclo urbano ed il 63% di ciclo extraurbano.

Tipologia di percorso, situazioni di traffico, stile di guida, condizioni atmosferice, livello di allestimento/dotazioni/accessori, presenza di portapacchi sul tetto, presenza di equipaggiamenti speciali e stato del veicolo in generale possono portare a consumi di carburante diversi da quelli stabiliti con le procedure sopracitate.
Le emissioni di CO_2 allo scarico (in g/km) sono rilevate sul ciclo combinato medio.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI

		1581 16v
Rapporto di compressione		10,5 ± 0,15
Potenza massima CEE	kW (CV)	75,8 (103,1)
	1/min	5750
Coppia massima CEE	daNm (kgm)	14,2 (14,5)
	1/min	4000

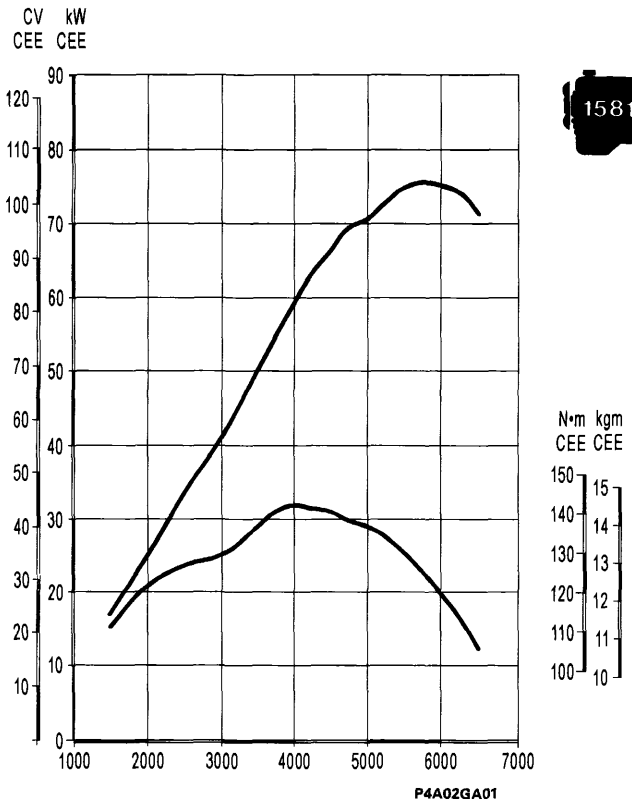

Curve caratteristiche del motore rilevate con il metodo CEE

Le curve di potenza illustrate sono quelle ottenibili a motori revisionati e rodati, senza ventilatori, con silenziatori di scarico e filtri aria, al livello del mare.

NOTA *I dati e la curva riportati in questa pagina sono inerenti al motore 1581 16v con numero di ordinazione 46474405*

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/14

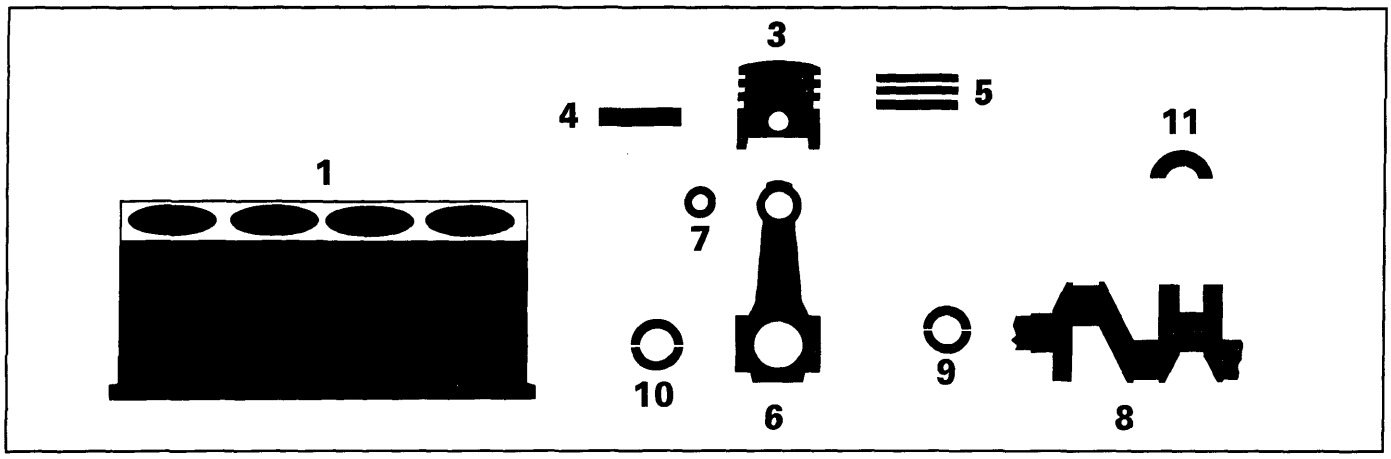

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1581 16v Valori in mm
3 Stantuffo	X	10,2
	A	86,352 ÷ 86,362
	B	86,359 ÷ 86,371
	C	86,368 ÷ 86,378
	Ø FIAT >	0,4
3 Cave anelli elastici	1	1,520 ÷ 1,540
	2	1,510 ÷ 1,530
	3	3,010 ÷ 3,030
5 Anelli elastici	L 1	1,470 ÷ 1,490
	L 2	1,470 ÷ 1,490
	L 3	3,000
	Ø FIAT >	0,4
5-3 Anelli elastici Cave anelli elastici	1	0,035 ÷ 0,075
	2	0,020 ÷ 0,060
	3	0,010 ÷ 0,030

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.10

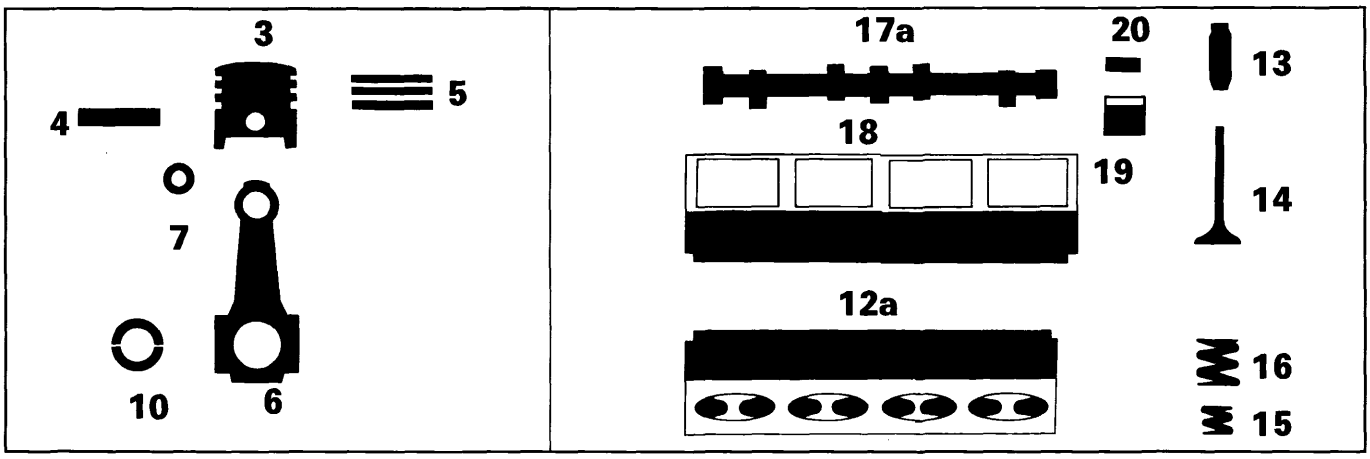

MISURE E ACCOPPIAMENTI		1581 16v Valori in mm
7 — Boccola piede di biella	Ø1	24,016÷24,041
	Ø2	22,004÷22,009
4-7 — Perno stantuffo / Boccola piede di biella		0,009÷0,019
Sede guidavalvola su testa cilindri	Ø	12,950÷12,977
12a — Sede valvola	α	45°±20′
	α	45°±20′
	L	circa 2
Volume della camera di combustione nella testa cilindri	cm^3	33,35
15 — Molla valvola interna	P_1	8,3÷9,3 daN
	H_1	27,5
	P_2	17,6÷19,6 daN
	H_2	18,5

BY SERPIKOPLUS

Stampato n 506.668/14

			1581 16v
MISURE E ACCOPPIAMENTI			Valori in mm
16	P1 H1 P2 H2	P1	23,4 ÷ 25,6 daN
		H1	33,5
		P2	46 ÷ 50 daN
	Molla valvola esterna	H2	24,5
17a **17b**	Alzata camma		8,5
			8
12a	Sedi punterie	∅	33,000 ÷ 33,025

DIAGRAMMI DELLA DISTRIBUZIONE

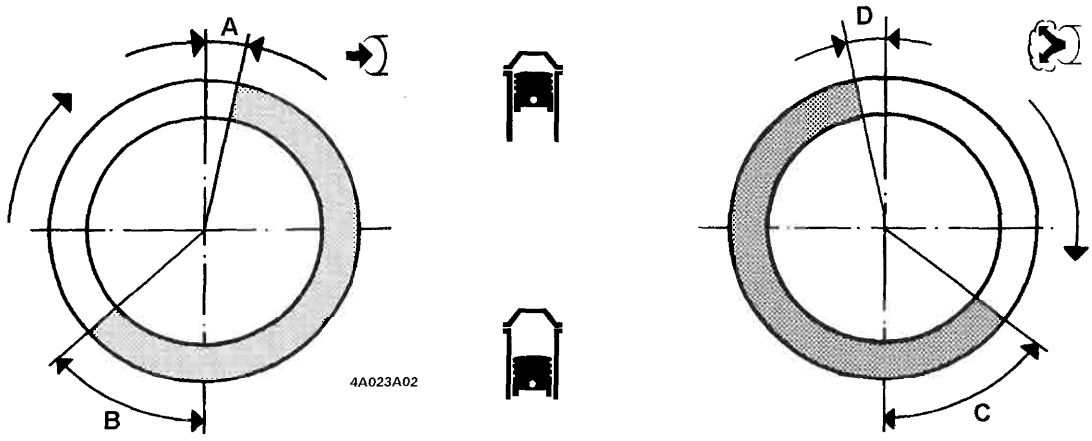

		1581 16v
Angoli di fasatura		
A Aspirazione	Inizio dopo il PMS	4°
B	Fine dopo il PMI	38°
C Scarico	Inizio prima del PMI	28°
D	Fine prima del PMS	4°

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI L'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE ELETTRONICA INTEGRATA		1581 16V
Unità elettronica di comando	Versioni con cambio meccanico	I.A.W. 49 F.B4
	Versioni con cambio automatico	I.A.W. 49 F.L2
Sensore di pressione e temperatura aria aspirata		M. Marelli TPRT 03
Elettrovalvola controllo vapori carburante		SIEMENS EC1
Corpo farfallato		M. Marelli 46 SX F2
Attuatore di regolazione minimo		M. Marelli IB/02
Elettroiniettore		M. Marelli IWP 064
Regolatore di pressione carburante		M. Marelli RPM 84
Trasmettitore temperatura liquido refrigerante		SYLEA 402.183.01 ELTH 2690350
Sensore di punto morto superiore e numero di giri		JAEGER CVM 02
Sensore di posizione valvola a farfalla (potenziometro)		M. Marelli IPF 2C
Teleruttore doppio alimentazione pompa elettrica alimentazione carburante e centralina comando iniezione-accensione		BITRON
Pompa elettrica alimentazione carburante		MARWALL ESS 291
Sonda Lambda		NTK OZA 334-A1
Filtro carburante		MARWALL FA 5325 IN
Sensore di detonazione		NTK KNE 03
Bobine di accensione		COOPER BAE 920 A

BY SERPIKOPLUS

	1581 16v
	1 3 5 / 2 4 R
Tipo	**C.513.514.26**

CAMBIO DI VELOCITÀ

Sincronizzatori	ad anello elastico (tipo Porsche)	–
	ad anello libero	1 3 5 / 2 4
Ingranaggi	a denti diritti	R
	a denti elicoidali	1 3 5 / 2 4
Rapporto ingranaggi	1	3,909
	2	2,238
	3	1,444
	4	1,029
	5	0,816
	R	3,909

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

		1581 16v
DIFFERENZIALE		
Rapporto coppia cilindrica di riduzione		3,353 (17/57)
Rapporto sulle ruote	1	13,107
	2	7,504
	3	4,842
	4	3,450
	5	2,736
	R	13,107
Cuscinetto scatola interna differenziale		a rulli conici
Registrazione precarico cuscinetti		mediante anelli
Spessore anelli di ricambio FIAT	mm 0,05	1,70÷2,60
	mm 0,10	–
Interferenza prescritta per ottenere l'esatto precarico cuscinetti	mm	cuscinetti scarichi = 0,12 cuscinetti carichi (350 daN) = 0,08
Giuoco planetari–satelliti	mm	⩽0,10
Registrazione giuoco planetari-satelliti		mediante anelli
Spessore anelli di ricambio FIAT	mm 0,05	0,80 ÷ 1,25

BY SERPIKOPLUS

MOTORE D'AVVIAMENTO

		1581 16v
Tipo		M. Marelli M70R-12V-1,3 kW (con riduttore)
Tensione	V	12
Potenza nominale	kW	1,3
Rotazione, lato pignone		destrorsa
Poli		4
Eccitazione		avvolgimenti in serie-parallelo
Innesto		a ruota libera
Comando		elettromagnetico
Gioco assiale dell'albero indotto	mm	0,15 ÷ 0,45
Dati per la prova al banco		
Prova di funzionamento (*):		
corrente	A	360 ÷ 380
velocità	1/min	1150
tensione	V	8,15
coppia sviluppata	daNm	1,30
Prova di spunto (*):		
corrente	A	680 ÷ 700
tensione	V	4,9
coppia sviluppata	daNm	3,11
Prova a vuoto (*):		
corrente	A	60 ÷ 80
tensione	V	11,1
velocità	1/min	4040
Teleruttore		
Resistenza dell'avvolgimento (*)	strappo Ω	0,33 ÷ 0,37
	ritegno Ω	1,13 ÷ 1,27
Lubrificazione		
Scanalature interne dell'innesto e boccole albero		VS+ SAE 10 W
Manicotto d'innesto e relativo disco intermedio		TUTELA MR3

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.

NOTA *In sede di revisione non è richiesta la ribassatura dell'isolante tra le lamelle del collettore*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

00.55

MOTORE AVVIAMENTO - SCHEMA ELETTRICO E CURVE CARATTERISTICHE

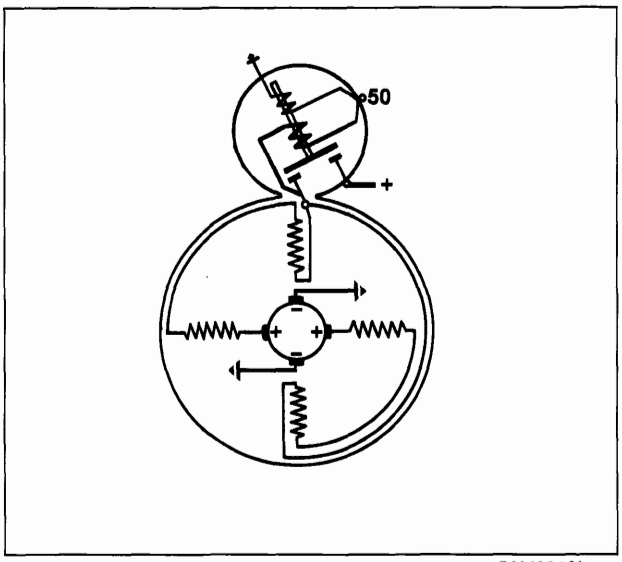

P4A10GA01

Schema elettrico del motore di avviamento M. Marelli M70R-1,3/12

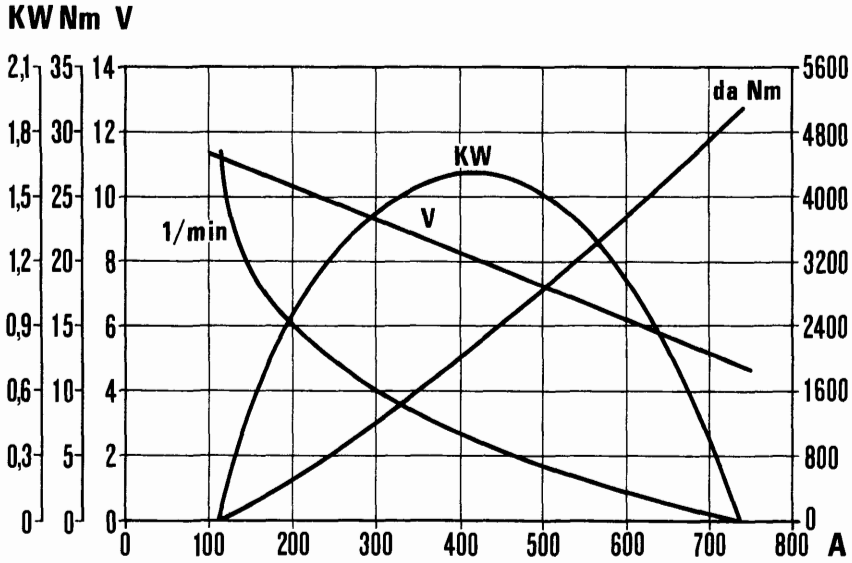

P4A10GA02

Curve caratteristiche del motore di avviamento M. Marelli M70R-1,3/12 (con riduttore epicicloidale)

BY SERPIKOPLUS

	1581 16V	1581 16V con condizionatore	1581 16V **	1581 16V **
ALTERNATORE				
Tipo	M.Marelli A115I-14V-40/75A	M.Marelli A127IR-14V-40/85A	Bosch KCB1-14V-45/80A	Bosch KCB2-14V-50/90A Bosch● KCB2-14V-55/105A
Tensione nominale dell'impianto V	14V			
Corrente massima A	75	85	80	90A (105)●
Corrente nominale a 1800/min 1/min	40	50	45	50 (55)●
Corrente nominale a 6000/min A	75	85	80	90 (105)●
Resistenza avvolgimento induttore tra i due anelli collettore (*) Ω	2,587 ÷ 2,613		2,16 ÷ 2,64	2,34 ÷ 2,86 (1,8 ÷ 2,2)●
Senso di rotazione (visto dal lato comando)	orario			
Diodi raddrizzatori di potenza	A ponte precostituito			

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 20°C.
(●) Per vetture dotate di condizionatore destinate al mercato ISRAELE.
(**) Alternatori senza impianto di raffreddamento montati dal telaio n° 4788901.

REGOLATORE DI TENSIONE	Elettronico incorporato	
Tipo	RTM 151 B	BR1
Velocità alternatore per controllo 1/min	7000	7000
Corrente per stabilizzazione termica A	-	-
Corrente di controllo A	-	-
Tensione di regolazione (*) V	14,3 ÷ 14,6	14,3 ÷ 14,6

(*) Dati rilevati alla temperatura ambiente di 23°C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE M P I BOSCH MOTRONIC M 2 10 4 1
- Generalità 1
- Descrizione generale del sistema di iniezione 1
- Descrizione generale del sistema di accensione 1
- Funzioni dell impianto 2

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO 3
- Regolazione dei tempi di iniezione 3
- Regolazioni anticipi di accensione 3
- Controllo dell avviamento a freddo 3
- Controllo dell arricchimento in accelerazione 3
- Taglio carburante in fase di rilascio (Cut-off) 3
- Controllo gestione regime minimo motore 4
- Limitazione del numero di giri massimo (protezione al fuori giri) 4
- Controllo combustione tramite sonda lambda 4
- Recupero vapori carburante 5
- Controllo della detonazione 5
- Controllo del variatore di fase 5
- Collegamento con l impianto di climatizzazione 5
- Autoadattamento dell impianto 5
- Collegamento con dispositivo blocco avviamento motore (Fiat CODE) 6
- Autodiagnosi 6

Schema delle informazioni in ingresso/uscita tra centralina e sensori/attuatori impianto iniezione-accensione 7
Schema del circuito alimentazione carburante 8
Schema del circuito aspirazione aria 9
Schema del circuito antievaporazione carburante 10
Impianto ricircolo gas provenienti dal basamento motore 11
Schema complessivo scarico motore 12
Ubicazione dei componenti impianto iniezione-accensione 13
Schema elettrico impianto iniezione-accensione 14
Collegamento centralina/bobine di accensione e iniettori 15

FUSIBILI, TELERUTTORI E PUNTI DI MASSA 16

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE 17
- Cablaggio sistema iniezione accensione 17
- Unità elettronica di comando iniezione-accensione 17
- Bobine di accensione 19
- Sensore di fase 21
- Sensore di giri e PMS motore 22
- Sensori di detonazione 23
- Elettropompa carburante 24
- Filtro carburante 25
- Collettore alimentazione carburante e regolatore di pressione 25
- Elettroiniettori 26
- Corpo farfallato 27
- Sensore di posizione valvola a farfalla 28
- Attuatore regime minimo motore 29
- Sensore temperatura aria 30
- *Debimetro* 30
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore 32
- Sensore tachimetrico 33
- Variatore di fase 33
- Sonda lambda 35
- Filtro a carboni ed elettrovalvola intercettatrice vapori carburante 36
- Interruttore inerziale 37
- Valvola plurifunzioni e valvola di sicurezza e ventilazione 38

VERIFICHE-REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE BOSCH MOTRONIC M 2 10 4 AL DI FUORI DELLA DIAGNOSI CON FIAT/LANCIA TESTER 38
- Registrazione del cavo comando acceleratore 38
- Stacco-riattacco collettore carburante completo di elettroiniettori e regolatore di pressione 39
- Controlli sul circuito di alimentazione carburante 40
- Controllo regime minimo motore 42
- Controllo della concentrazione delle emissioni inquinanti 42

DIAGNOSTICA 43
- Rilevamento dei guasti 43
- Memorizzazione dell errore e struttura della memoria errori 43
- Classificazione del difetto 43
- Contatore di frequenza 43
- Segnalazione di avaria 43
- Cancellazione dell errore 44
- Diagnosi con il Fiat/Lancia Tester 44
- Elenco degli errori 44
- Parametri visualizzati 45
- Diagnosi attiva 45
- Recovery 45
- Memoria permanente 45

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE M.P.I. BOSCH MOTRONIC M 2.10.4

Generalità

L'impianto Bosch Motronic che equipaggia il motore della motorizzazione 1998 5 cilindri 20 valvole, appartiene alla categoria dei sistemi integrati di accensione elettronica digitale a scarica induttiva e distribuzione statica e di iniezione elettronica di tipo sequenziale e fasato.

Questo sistema adotta una sola centralina elettronica di comando, un unico cablaggio ed una serie di sensori comuni ad essi.

La sua funzione è quella di iniettare nel condotto di aspirazione del motore, a monte delle valvole di aspirazione, una quantità esatta di benzina atta a miscelarsi con l'aria introdotta nel cilindro in modo da ottenere un corretto titolo di miscela.

L'impianto Motronic M 2.10.4 garantisce efficienza di funzionamento consentendo di ottimizzare prestazioni, consumi e riduzioni delle emissioni nocive attraverso una risposta in tempo reale alle diverse condizioni di funzionamento del motore.

Descrizione generale del sistema di iniezione

Le condizioni essenziali che devono sempre essere soddisfatte nella preparazione della miscela aria-combustibile per il buon funzionamento dei motori ad accensione comandata sono principalmente due:

1. la dosatura (rapporto aria/carburante) deve essere mantenuta il più possibile costante e vicina al valore stechiometrico, in modo tale da assicurare la necessaria rapidità di combustione evitando inutili consumi di carburante;
2. la miscela deve essere composta da vapori di benzina diffusi nell'aria il più finemente ed uniformemente possibile.

Nell'impianto Bosch Motronic M 2.10.4 gli ugelli degli iniettori assolvono il compito di realizzare la diffusione della benzina nebulizzandola in minutissime goccioline.
Poichè l'aria immessa può trovarsi in varie condizioni di pressione assoluta, occorre adeguare il quantitativo di benzina da iniettare in modo da non variare il rapporto in peso tra aria e benzina.
La costanza del rapporto suddetto si ottiene variando il valore della pressione di alimentazione del carburante, mediante un regolatore, in funzione del valore della depressione dell'aria nel condotto di aspirazione, in modo che la differenza tra le due pressioni sia costante per qualsiasi condizione di funzionamento del motore.

Per quanto riguarda la dosatura ottimale invece, essa viene calcolata in seguito alle seguenti misurazioni:

- esatta quantità di aria aspirata mediante il debimetro (misuratore portata aria);
- velocità di rotazione del motore (regime) mediante il sensore di giri;
- accelerazione richiesta mediante il sensore di posizione valvola a farfalla;
- temperatura del liquido refrigerante motore mediante il sensore posto sul supporto del termostato;
- misurazione del contenuto di ossigeno dei gas di scarico mediante sonda lambda.

Queste informazioni vengono elaborate da un microcalcolatore contenuto nella centralina elettronica comando iniezione-accensione che determina il tempo base di iniezione attraverso valori, ricavati sperimentalmente, che sono mappati in una specifica memoria della centralina sopracitata.

Descrizione generale del sistema di accensione

Il sistema di accensione è a scarica induttiva di tipo statico (cioè senza il distributore di alta tensione) con moduli di potenza posti all'interno della centralina elettronica.

Il sistema prevede una bobina singola (monobobina) per ogni candela; i vantaggi di questa soluzione sono:
- minore sovraccarico elettrico
- garanzia di scarica costante su ciascuna candela

Nell'unità centrale di comando (centralina elettronica) è stata memorizzata una mappa contenente tutta la serie dei valori ottimali d'anticipo che il motore può adottare nel suo campo di funzionamento in base ai giri ed al carico motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

Tali valori sono stati ottenuti per via sperimentale, mediante una lunga serie di prove pratiche effettuate sui prototipi al banco prova motori, sino ad individuare gli anticipi con i quali è possibile realizzare il miglior compromesso fra le contrastanti esigenze di massima potenza, minor consumo ed emissioni nocive allo scarico.
Gli anticipi ottimali sono poi stati memorizzati nell'unità centrale di comando del sistema. Durante il funzionamento del motore, l'unità centrale viene costantemente informata circa le condizioni di velocità (regime motore) e carico del motore ed in base ad esse "sceglie" nella sua memoria il valore di anticipo occorrente affinchè scocchi la scintilla alla candela del cilindro in fase di scoppio con l'anticipo ottimale.

Inoltre la centralina corregge questo valore in dipendenza di ulteriori fattori come temperatura liquido raffreddamento motore, temperatura aria aspirata, detonazione e posizione valvola a farfalla, in modo da ottenere sempre il punto di accensione ottimale.

Le informazioni occorrenti all'unità centrale di comando per pilotare le monobobine, sono trasmesse mediante segnali elettrici emessi dai seguenti sensori:

a. **Un sensore di giri** che genera un segnale monofase alternato, la cui frequenza indica i giri motore.

b. **Un misuratore di portata aria (debimetro)** che in base alla quantità di aria aspirata dal motore trasforma questo valore in un segnale elettrico, inviandolo alla centralina elettronica di comando.

c. **Un sensore di temperatura aria** che trasforma il valore di temperatura dell'aria aspirata in un segnale elettrico, inviandolo alla centralina elettronica.

d. **Due sensori di detonazione** che posti sulla parte superiore del basamento e rispettivamente uno tra i cilindri 1 e 2 e l'altro tra i cilindri 4 e 5, consentono alla centralina di riconoscere il cilindro che detona (o con incipiente detonazione) e di correggere l'anticipo d'accensione solo alla candela del cilindro interessato.

e. **Un sensore di posizione valvola a farfalla** che trasforma il valore angolare assunto dalla farfalla stessa in un segnale elettrico consentendo alla centralina di riconoscere le condizioni di carico minimo, parzializzato e pieno.

Funzioni dell'impianto

La centralina, oltre che controllare elettronicamente l'istante d'accensione e la portata d'aria al regime di rotazione di minimo, al fine di permettere il funzionamento regolare del motore al variare dei parametri ambientali e dei carichi applicati, deve controllare e gestire l'iniezione in modo tale che il rapporto stechiometrico (aria/combustibile) sia sempre entro il valore ottimale.
La centralina elettronica stabilisce il «tempo» di comando agli elettroiniettori con una regola relativamente semplice che può essere così riassunta.

Considerando costanti le caratteristiche fisiche del carburante (viscosità e densità) e la differenza di pressione tra la pressione del carburante e la pressione esistente nei condotti di aspirazione, la quantità di carburante iniettato dipende solo ed esclusivamente dal «tempo di apertura» dell'elettroiniettore.
Le funzioni svolte dall'impianto di iniezione-accensione sono essenzialmente le seguenti:

- regolazione dei tempi di iniezione;
- regolazione anticipi di accensione;
- controllo dell'avviamento a freddo;
- controllo dell'arricchimento in accelerazione;
- taglio carburante in fase di rilascio (Cut-off);
- controllo e gestione regime minimo motore;
- limitazione del numero di giri massimo;
- controllo combustione tramite sonda lambda;
- recupero vapori carburante;
- controllo della detonazione
- controllo del variatore di fase
- collegamento con impianto di climatizzazione (ove previsto);
- autoadattamento dell'impianto
- collegamento con dispositivo blocco avviamento motore (Fiat CODE);
- autodiagnosi.

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

Regolazione dei tempi di iniezione

La tecnologia digitale ha reso possibile l'ottimizzazione dei consumi e delle prestazioni mediante mappe programmate, memorizzate all'interno della centralina elettronica, in funzione del numero di giri e del carico motore.
La centralina comanda con estrema velocità e precisione gli elettroiniettori, calcolandone il tempo di apertura in base al carico del motore (numero di giri e portata d'aria), tenendo conto anche della tensione di batteria e della temperatura del liquido di raffreddamento motore.
L'iniezione è sequenziale e fasata per ogni cilindro (l'istante di iniezione non è contemporaneo per tutti i cilindri) ed avviene in corrispondenza del punto di iniezione ottimale.

Regolazione anticipi di accensione

Grazie ad una mappatura memorizzata al suo interno, la centralina è in grado di calcolare l'anticipo in funzione del carico motore (minimo, parzializzato, pieno, in base a numero di giri e portata d'aria), della temperatura dell'aria aspirata e della temperatura del liquido di raffreddamento motore.
E'possibile ritardare l'accensione selettivamente sul cilindro che lo richiede, riconosciuto tramite la combinazione dei valori registrati dai sensori di detonazione e angolo camma.

Controllo dell'avviamento a freddo

In queste condizioni si verifica un naturale impoverimento della miscela a causa della cattiva turbolenza delle particelle del carburante alle basse temperature, un'evaporazione ridotta e condensazione sulle pareti interne del collettore di aspirazione, il tutto esaltato dalla maggiore viscosità dell'olio di lubrificazione.

La centralina elettronica riconosce questa condizione e corregge il tempo di iniezione in base al segnale di temperatura del liquido di raffeddamento, della temperatura dell'aria aspirata, della tensione di batteria e del numero di giri motore.

L'anticipo di accensione è subordinato esclusivamente al numero di giri ed alla temperatura del liquido raffreddamento motore.

Nella fase di avviamento la centralina comanda una prima iniezione simultanea per tutti gli iniettori (iniezione full–group) e dopo il riconoscimento del riferimento sulla ruota fonica, commuta nel normale funzionamento sequenziale fasato.

Durante la fase di regimazione termica del motore, la centralina elettronica pilota l'attuatore regime minimo che determina la quantità d'aria necessaria per garantire il regime di autosostentamento del motore.

Il regime di rotazione viene fatto decrescere proporzionalmente all'aumentare della temperatura fino ad ottenere il valore nominale a motore termicamente regimato.

Controllo dell'arricchimento in accelerazione

Ad una richiesta di accelerazione, se la variazione di segnale del misuratore portata aria supera un incremento predeterminato, la centralina non solo adegua l'iniezione alla nuova esigenza, ma lo incrementa ulteriormente per un rapido raggiungimento del numero di giri richiesto.

Nell'avvicinarsi al numero di giri stabilito, l'incremento di iniezione viene progressivamente eliminato.

NOTA *La richiesta di accelerazione viene rilevata anche dal potenziometro posto sulla farfalla; questo permette di garantire una marcia ottimale in caso di avaria del misuratore portata aria fino ad un punto della Rete Assistenziale.*

Taglio carburante in fase di rilascio (Cut-off)

Il taglio del carburante in fase di rilascio è del tipo adattato.

Con il riconoscimento della condizione di farfalla chiusa e numero di giri superiore a 1700 (per regime motore inferiore ai 1700 giri/min. la funzione Cut-off non è operativa per mantenere una "driveability" ottimale) viene disattivata l'iniezione del carburante.

Mancando l'alimentazione, il numero di giri inizierà a scendere più o meno velocemente in funzione delle condizioni di marcia del veicolo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Prima del raggiungimento del regime minimo viene verificata la dinamica della discesa del numero di giri.

Se questa è superiore ad un certo valore, viene parzialmente riattivata l'alimentazione del carburante in base ad una logica che prevede "l'accompagnamento morbido" del motore al regime di minimo.

Raggiunta questa condizione vengono riattivate le normali funzioni al minimo ed il taglio in rilascio verrà riattivato solo con il superamento della soglia di taglio carburante per evitare il funzionamento a singhiozzo del motore. Le soglie di reinserimento dell'alimentazione e del taglio carburante variano in funzione della temperatura motore.

Nella centralina è sviluppata un'altra logica di taglio carburante che interviene nelle parziali decelerazioni e cioè quando è richiesto un minor carico motore.

La funzione è attiva solo se la nuova condizione perdura per un tempo prestabilito e dopo aver adattato l'angolo di anticipo accensione alla nuova situazione.

Controllo e gestione regime minimo motore

La regolazione del regime minimo viene pilotata in tutte le condizioni di funzionamento mediante l'attuatore di regime minimo che agisce sul by-pass della farfalla.

Oltre al controllo del regime di minimo vero e proprio esso svolge anche le funzioni di cassetto aria addizionale e regolatore per l'inserimento dei vari utilizzatori (es. il compressore di climatizzazione); con farfalla in battuta, infatti, l'attuatore regola la luce di by-pass compensando le potenze richieste dagli utilizzatori in modo da garantire un regime minimo) di 750 giri/min.

L'attuatore previsto in questa versione garantisce una elevata prontezza di regolazione in quanto l'apertura e la chiusura del by-pass sono entrambe comandate da avvolgimenti magnetici.

La correzione del minimo viene effettuata, oltre che dall'attuatore, anche dalla regolazione dell'angolo di accensione (anticipo), in quanto quest'ultimo ha un effetto più rapido.

NOTA *La funzione autoadattativa permette di eliminare ogni regolazione del regime minimo riconoscendo la posizione di "farfalla in battuta" dal sensore corpo farfalla e correggendo così anche eventuali usure che nel tempo dovessero rilevarsi sulla posizione di chiusura della farfalla.*

Limitazione del numero di giri massimo (protezione al fuori giri)

Quando il regime motore supera i 6.800 giri/min, la centralina elettronica provvede ad una riduzione dei tempi di pilotaggio degli elettroiniettori in modo da non superare tale valore.

Se il regime motore supera i 7.013 giri/min, la centralina attiva la strategia di "taglio carburante" (Cut-off) riprendendo il pilotaggio degli elettroiniettori quando il regime scende sotto i 6.800 giri/min.

Controllo combustione tramite sonda lambda

La sonda lambda informa la centralina sulla quantità di ossigeno presente allo scarico, e quindi sul corretto dosaggio aria-combustibile.

La miscela ottimale si ha in corrispondenza del coefficiente lambda= 1 (miscela stechiometrica ottimale). Il segnale elettrico che la sonda invia alla centralina subisce una brusca variazione proprio quando la composizione sulla miscela si discosta da lambda= 1. In condizioni di miscela "magra" ($\lambda>1$) la centralina provvede aumentando la quantità di combustibile, in condizioni di miscela "grassa" ($\lambda<1$) diminuendola: in tal modo il motore funziona il più possibile attorno al valore ideale di lambda.

Il segnale della sonda lambda è elaborato, all'interno della centralina, da un apposito integratore che impedisce brusche variazioni dei tempi di iniezione per correggere il titolo di miscela.

La sonda è riscaldata con una resistenza elettrica per poter raggiungere rapidamente la temperatura di corretto funzionamento (circa 300 °C).

Attraverso questa sonda è perciò possibile regolare con precisione la carburazione del motore. Ciò consente, fra l'altro, un funzionamento corrispondente ai limiti normativi riguardo alle emissioni.

BY SERPIKOPLUS

Recupero vapori carburante

I vapori carburante (inquinanti secondo le normative) vengono inviati ad un filtro a carboni attivi e da questi verso il motore dove vengono bruciati; ciò avviene per mezzo di una elettrovalvola che viene comandata dalla centralina solo quando il motore è in una condizione di carico da permettere una corretta combustione senza che il funzionamento del motore venga "disturbato": la centralina infatti compensa questa quantità di benzina entrante con una riduzione dell'erogazione agli iniettori.

Controllo della detonazione

La funzione ha il compito di rilevare la presenza del fenomeno della detonazione (battito in testa), tramite l'eleborazione del segnale proveniente dai relativi sensori. La centralina confronta continuamente i segnali provenienti dai sensori con un valore di soglia, che viene a sua volta continuamente aggiornato, per tener conto della rumorosità di base e dell'invecchiamento del motore.

La centralina è cosi in grado di rilevare la presenza di detonazione, (o di incipiente detonazione) e provvede a ridurre l'anticipo di accensione (da 3° fino ad un massimo di 9,7°), fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato fino al valore di base.

In condizioni di accelerazione, viene utilizzata una soglia più elevata, per tener conto della aumentata rumorosità del motore in tale condizione. La strategia di controllo della detonazione è dotata inoltre di una funzione autoadattativa, la quale provvede a memorizzare le riduzioni dell'anticipo che dovessero ripetersi con continuità, per adeguare la mappatura alle diverse condizioni in cui si è venuto a trovare il motore.

Controllo del variatore di fase

La centralina controlla l'elettrovalvola di comando del variatore di fase in funzione del valore di carico motore. Con temperatura del liquido refrigerante superiore a 40 °C e quando il regime motore è superiore al minimo ed inferiore a 4.800 giri/min con angolo farfalla maggiore di 8° circa, la centralina invia un segnale all'elettrovalvola che attivandosi consente al variatore di diminuire di 18° il diagramma di distribuzione della fase di aspirazione (funzionamento di coppia).

Quando il regime motore è al minimo o supera i 4.800 giri/min, la centralina disattiva l'elettrovalvola ed il variatore riporta la fasatura di aspirazione ai valori di base precedenti.

Ovviamente il controllo del variatore di fase opera con un campo di isteresi, cioè la soglia di attivazione dell'elettrovalvola è sempre più alta di quella di disattivazione; questo allo scopo di evitare condizioni di bilanciamento e quindi un susseguirsi troppo rapido di passaggi da un diagramma di distribuzione ad un altro con evidenti anomalie di funzionamento.

Collegamento con l'impianto di climatizzazione

All'inserimento del climatizzatore il compressore assorbe potenza dal motore che, al minimo, tenderebbe a spegnersi. Per evitare questo inconveniente la centralina provvede ad adeguare la portata d'aria alla nuova richiesta di potenza, comandando il relativo attuatore (l'adeguamento avviene altresì nelle condizioni di utilizzazione per mantenere una "driveability" ottimale). Altra funzione del sistema è quella di interrompere momentaneamente l'alimentazione del compressore nel caso di elevata richiesta di potenza al motore (forte accelerazione).

Autoadattamento dell'impianto

La centralina è dotata di una funzione autoadattativa che ha il compito di riconoscere i cambiamenti che avvengono nel motore dovuti a processi di assestamento nel tempo e ad invecchiamento sia dei componenti che del motore stesso.

Tali cambiamenti vengono memorizzati sotto forma di modifiche alla mappatura di base, ed hanno lo scopo di adattare il funzionamento del sistema alle progressive alterazioni del motore e dei componenti rispetto alle caratteristiche a nuovo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tale funzione adattativa permette anche di compensare le inevitabili diversità (dovute alle tolleranze di produzione) di componenti eventualmente sostituiti. Ciò permette di avere in tutte le vetture il massimo risultato senza particolari interventi di regolazione e controllo.

I parametri autoadattativi vengono persi se la centralina viene scollegata.

Collegamento con dispositivo blocco avviamento motore (Fiat CODE)

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, la vettura è stata dotata di un sistema di blocco avviamento motore (Fiat CODE) che consente l'attivazione della centralina di iniezione-accensione solo mediante un codice elettronico.

Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema Fiat CODE disattiva completamente la centralina iniezione-accensione.

Portando la chiave di avviamento da STOP a MAR, avvengono in sequenza le seguenti operazioni:

1. La centralina iniezione-accensione invia alla centralina Fiat CODE una richiesta di codice segreto al fine di disattivare il blocco delle funzioni.
2. La centralina Fiat CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento, la quale è dotata, al suo interno, di uno specifico transponder.
3. Il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco funzioni e la centralina iniezione-accensione può attivare il normale programma di gestione impianto.

Una specifica linea seriale bidirezionale consente lo scambio dati tra la centralina di iniezione-accensione e la centralina Fiat CODE.

In caso di avaria del sistema Fiat CODE è comunque possibile effettuare l'avviamento della vettura mediante opportune procedure di emergenza.

É tassativamente vietato effettuare scambi di centraline iniezione tra vetture diverse per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina, assicurarsi che essa sia veramente inefficiente, in quanto alimentando una nuova centralina viene memorizzato il codice segreto che la rende totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Autodiagnosi

Il sistema di iniezione-accensione motronic M 2.10.4 è dotato anche di una funzione di "**autodiagnosi**" che memorizza le eventuali anomalie sui sensori e attuatori, rendendo più agevole la loro individuazione e correzione. Un'eventuale anomalia è segnalata dall'apposito indicatore di avaria su quadro strumenti.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

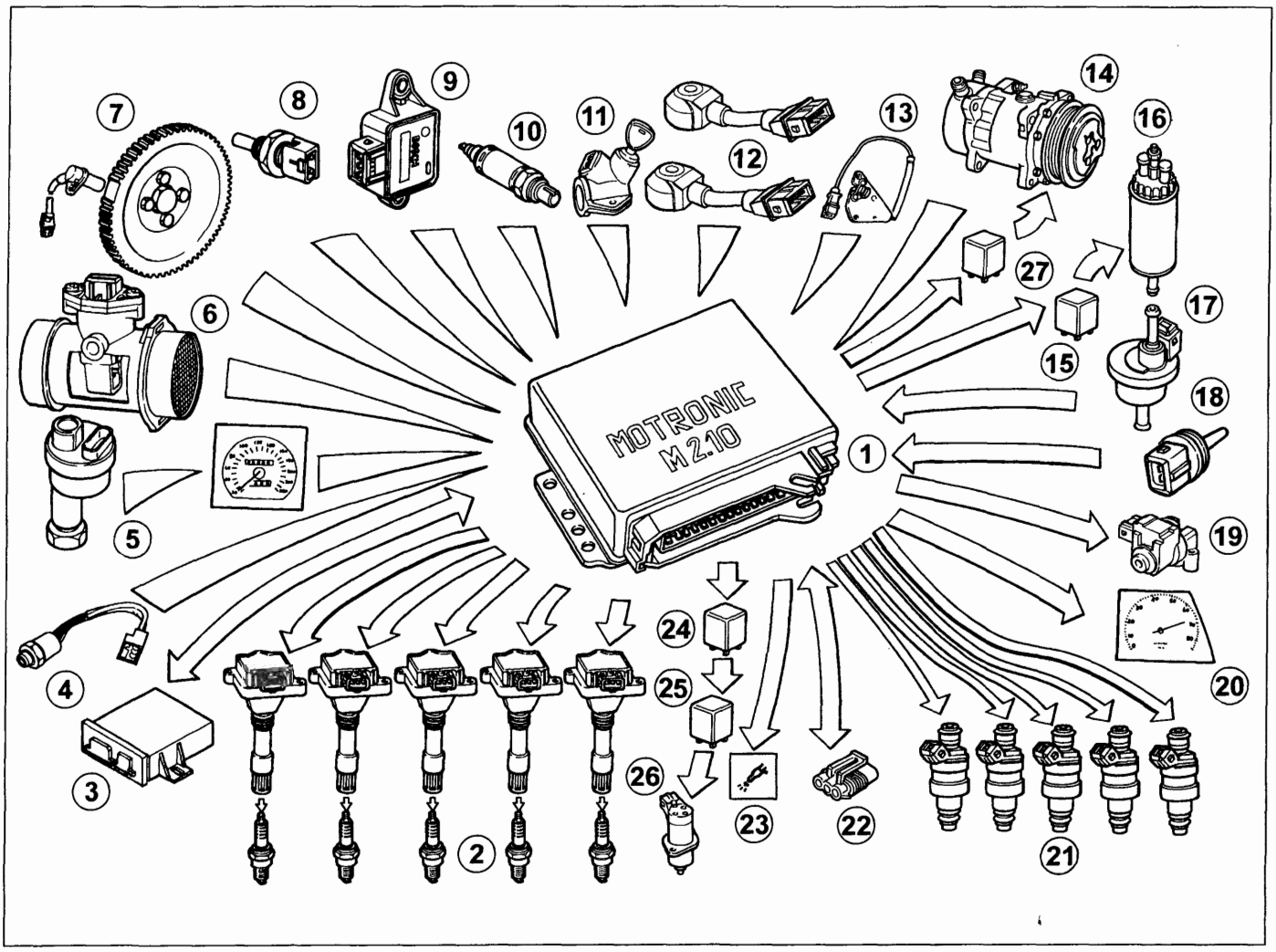

P4A07FJ02

Legenda componenti

1. Centralina elettronica
2. Bobine e candele di accensione
3. Centralina Fiat CODE
4. Pressostato a tre livelli
5. Sensore tachimetrico
6. Debimetro
7. Sensore di giri
8. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
9. Potenziometro farfalla
10. Sonda lambda
11. Commutatore di accensione
12. Sensori di detonazione
13. Sensore di fase
14. Segnale impianto climatizzazione
15. Teleruttore elettropompa carburante e sonda lambda
16. Elettropompa carburante
17. Elettrovalvola aspirazione vapori carburante
18. Sensore temperatura aria aspirata
19. Attuatore regime minimo motore
20. Segnale contagiri
21. Elettroiniettori
22. Presa di diagnosi
23. Indicatore ottico avaria impianto I.E.
24. Teleruttore impianto I.E.
25. Teleruttore per variatore di fase
26. Elettrovalvola comando variatore di fase
27. Teleruttore comando condizionatore

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

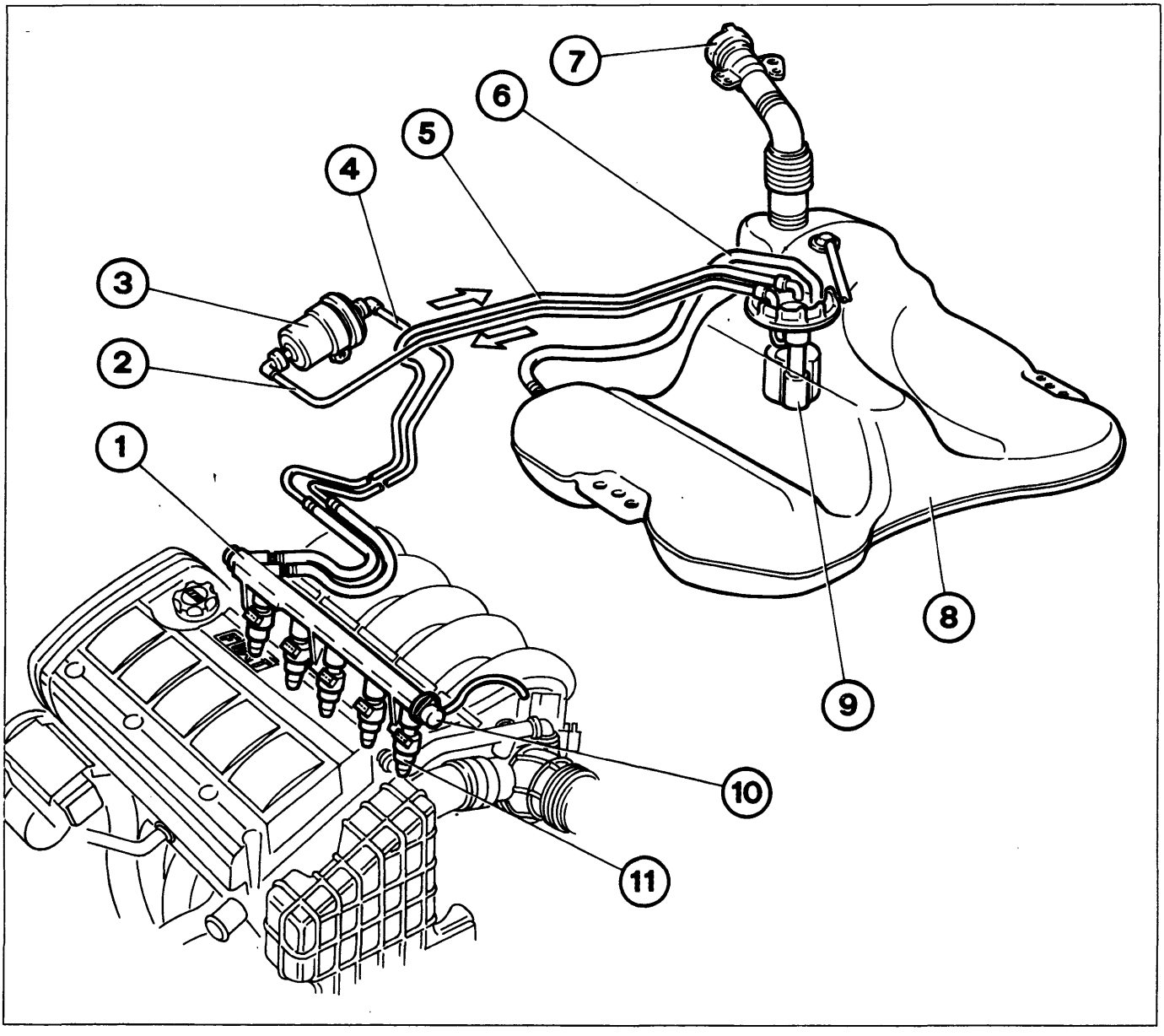

P4A08FJ01

1. Collettore alimentazione carburante
2. Tubazione di mandata da serbatoio a filtro
3. Filtro
4. Tubazione di mandata da filtro a elettroiniettori
5. Tubazione di ritorno
6. Tubazione di sfiato
7. Bocchettone con valvola di ventilazione e sicurezza
8. Serbatoio
9. Elettropompa
10. Regolatore di pressione
11. Iniettori

NOTA *Data la forma particolare del serbatoio, durante l'introduzione del carburante si verrebbe a creare, nella parte più bassa, una sacca d'ara che ne impedirebbe il completo riempimento; la tubazione (6) permette di far defluire l'aria dalla parte più bassa, favorendo così il riempimento totale del serbatoio.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA

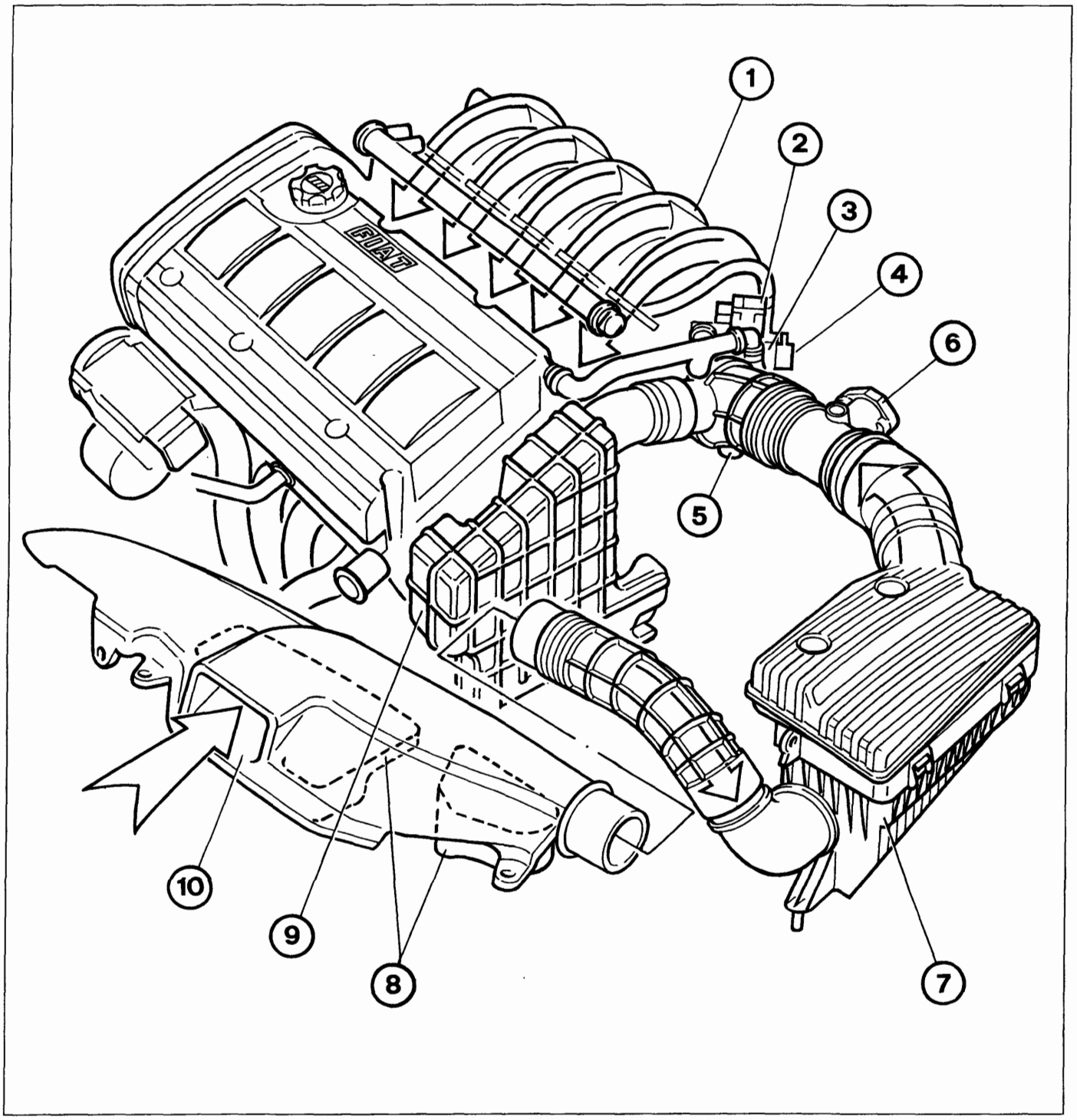

P4A09FJ01

1. Collettore di aspirazione
2. Attuatore regime minimo motore
3. Corpo farfallato
4. Sensore posizione valvola a farfalla
5. Sensore temperatura aria
6. Debimetro
7. Filtro aria
8. Risuonatore inferiore
9. Risuonatore superiore
10. Bocchetta di aspirazione

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE

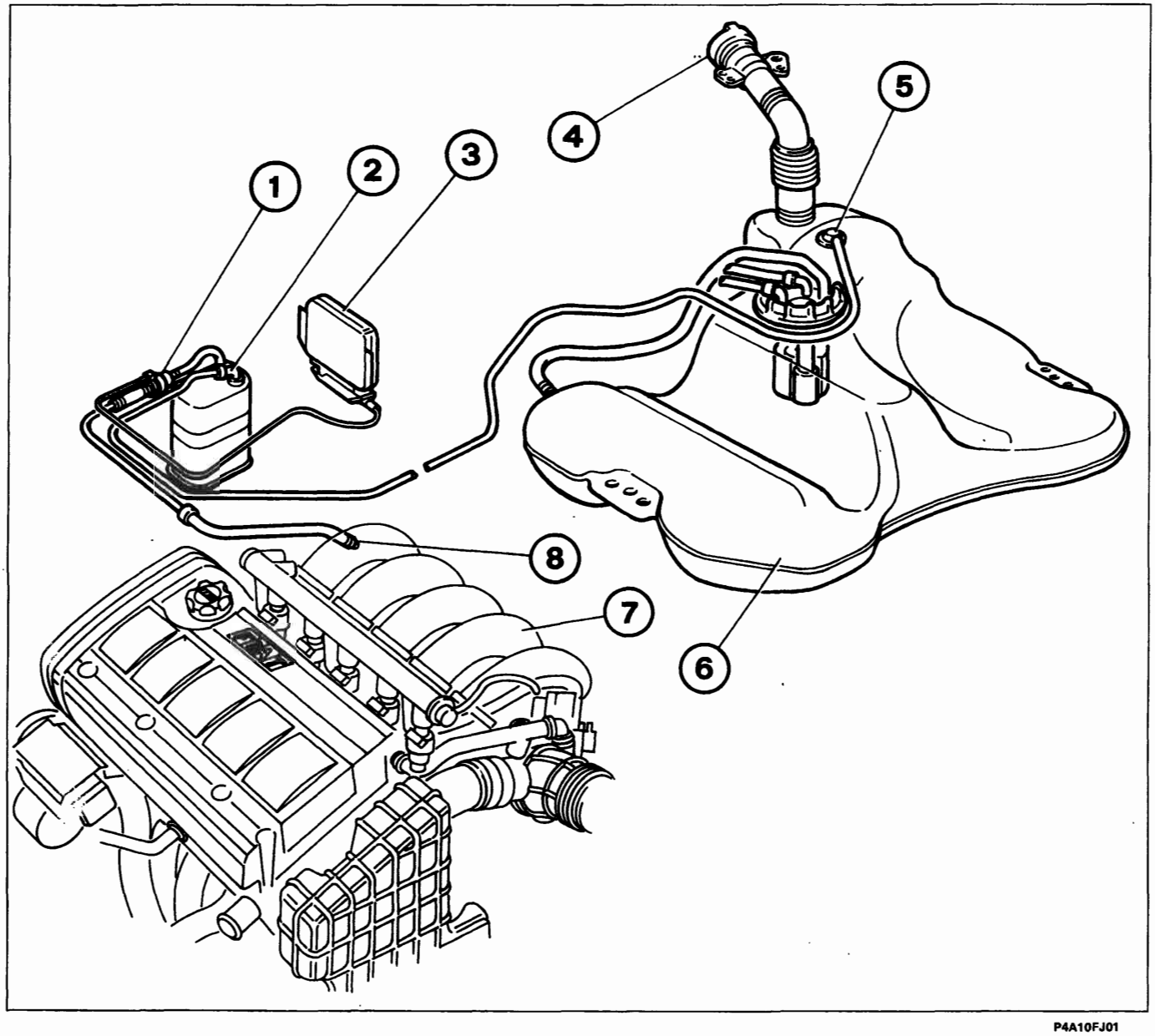

P4A10FJ01

L'impianto antievaporazione ha lo scopo di impedire ai vapori di carburante, costituiti dalle frazioni più leggere di idrocarburi che si formano essenzialmente nel serbatoio, di scaricarsi nell'atmosfera.

1. Valvola intercettatrice vapori carburante
2. Filtro a carboni
3. Centralina iniezione-accensione
4. Valvola di sicurezza e ventilazione
5. Valvola plurifunzioni
6. Serbatoio
7. Collettore di aspirazione
8. Presa di aspirazione vapori carburante

BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO RICIRCOLO GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE

L'impianto controlla le emissioni, dal basamento motore, dei gas di sfiato costituiti da miscele aria-benzina e dai gas combusti che trafilano dagli anelli dei pistoni, nonchè dai vapori di olio lubrificante, facendoli ricircolare all'aspirazione.
I gas di sfiato, convogliati da apposite paratie, salgono in corrispondenza del bocchettone di introduzione olio motore, quindi vengono fatti passare attraverso dei labirinti (7), posti sotto il coperchio punterie, ove perdono parte dell'olio in essi contenuto che, sotto forma di goccioline, ricade sugli alberi di distribuzione attraverso la tubazione (6).
La tubazione (6) è opportunamente sagomata a forma di sifone in modo tale da evitare trafilamenti dei gas di sfiato e permettere solo il ricircolo delle gocce d'olio.
I rimanenti gas fuoriescono dalla presa (5) all'interno della quale è montato uno spegnifiamma (4) (per prevenire fenomeni di combustione dovuti a ritorni di fiamma dal corpo farfallato.
Dalla presa (5) i gas di sfiato giungono al raccordo a T (3).
Con farfalla aperta, i gas fluiscono attraverso le prese (1) e (2) per essere aspirati nel collettore.
Con farfalla chiusa la depressione presente nel collettore d'aspirazione aspira i gas attraverso la presa (1) nella quale è inserita una valvola limitatrice PCV (8) (Positive Crank Ventilation) che ne parzializza l'aspirazione.
La valvola PCV infatti è modulabile e la quantità dei gas che l'attraversa è proporzionale alla depressione presente nel collettore d'aspirazione.
Quando la valvola a farfalla è completamente aperta (condizione A), la depressione all'interno del collettore d'aspirazione è minima , la molla (10) è completamente estesa e la valvola PCV consente il massimo passaggio dei gas di sfiato.
Viceversa, con farfalla completamente chiusa (condizione B), la depressione all'interno del collettore è massima, ciò causa lo spostamento del pistoncino (9) che parzializza la sezione di passaggio dei gas di sfiato all'interno della valvola PCV così da limitare l'aspirazione nel collettore dei gas stessi.

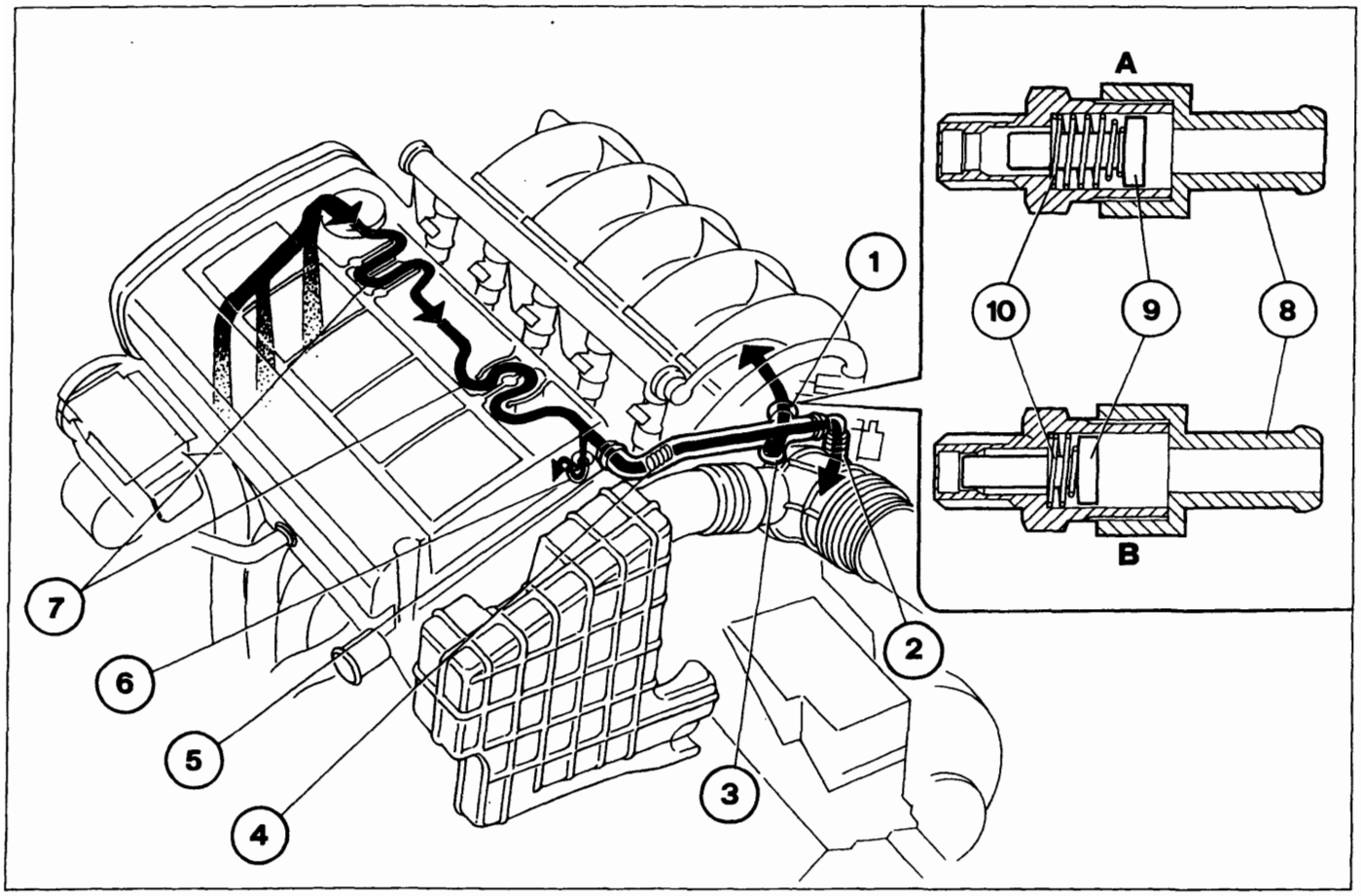

P4A11FJ01

BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA COMPLESSIVO SCARICO MOTORE

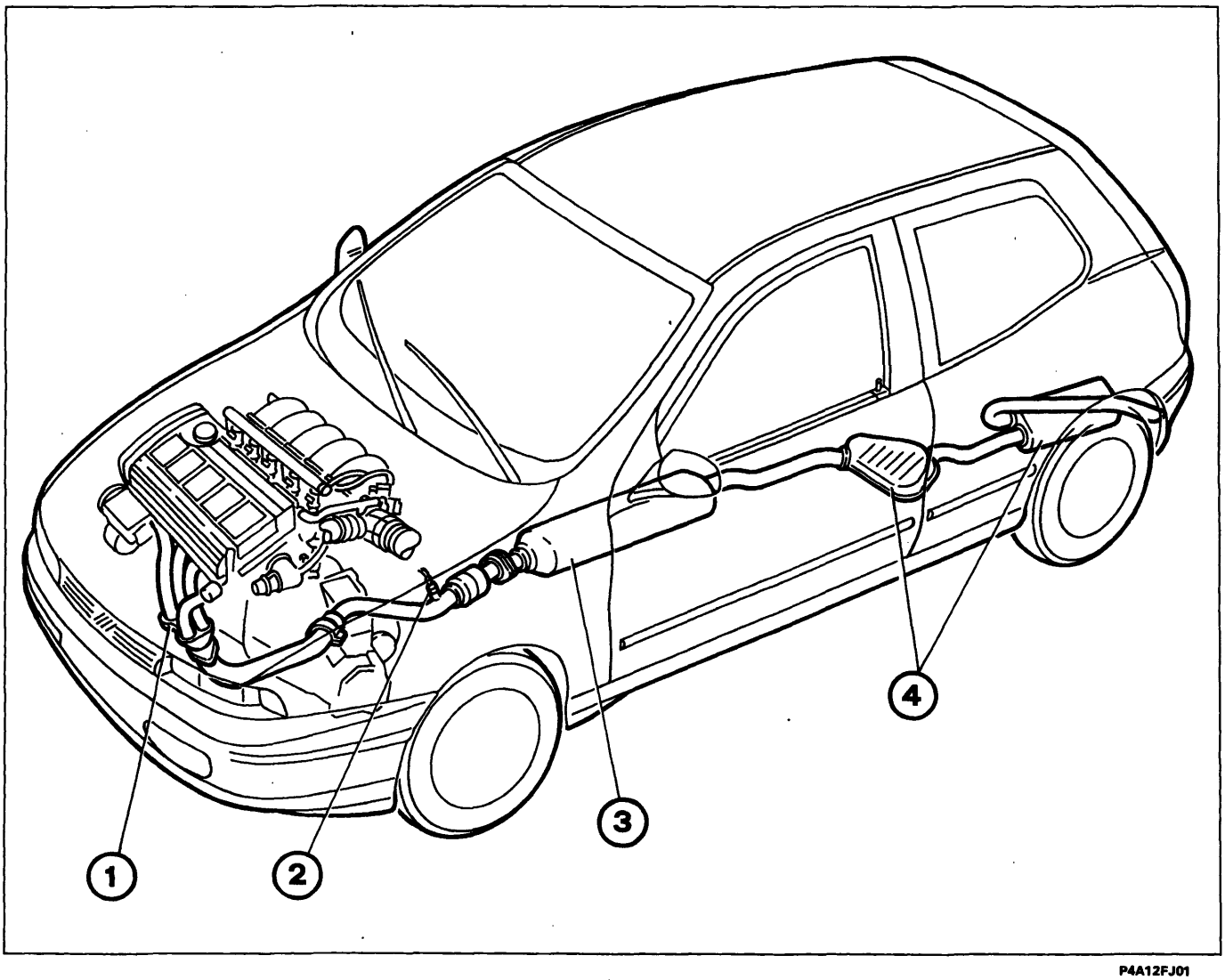

P4A12FJ01

Legenda

1. Collettore di scarico
2. Sonda Lambda
3. Marmitta catalitica
4. Silenziatori

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

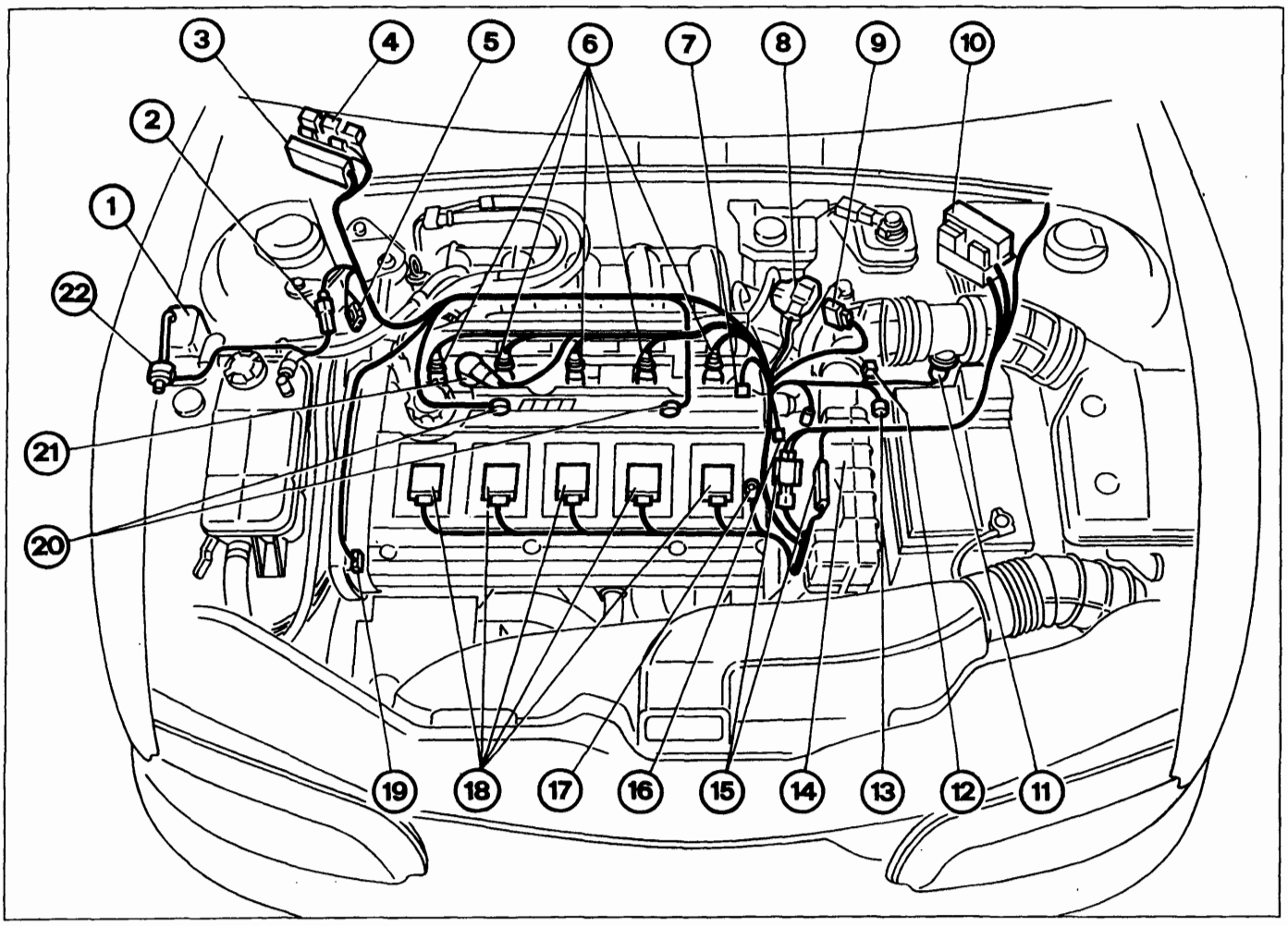

P4A13FJ01

Legenda

1. Filtro a carboni
2. Connessione elettrovalvola vapori carburante
3. Centralina iniezione-accensione
4. Fusibili e teleruttori
5. Presa di diagnosi
6. Iniettori
7. Sensore di giri
8. Attuatore regime minimo motore
9. Sensore posizione valvola a farfalla
10. Fusibile generale protezione impianto
11. Debimetro
12. Sensore temperatura aria
13. Sensore velocità veicolo
14. Sonda lambda
15. Giunto cavo anteriore con cavo iniezione
16. Sensore temperatura liquido refrigerante
17. Connessione di massa
18. Bobine di accensione
19. Sensore di fase
20. Sensore di detonazione.
21. Elettrovalvola comando variatore di fase
22. Elettrovalvola vapori carburante

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

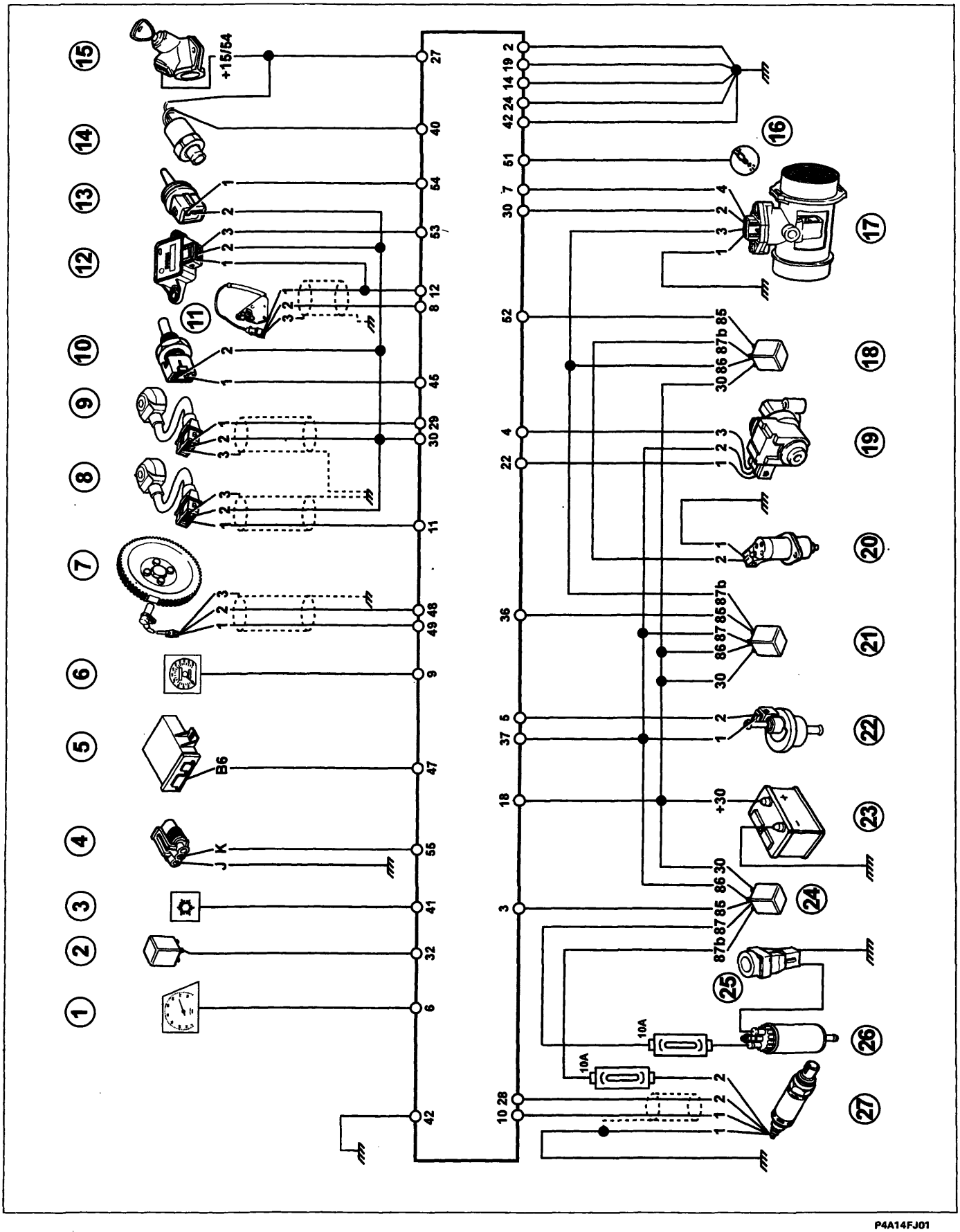

P4A14FJ01

BY SERPIKOPLUS

Collegamento centralina/bobine di accensione e iniettori

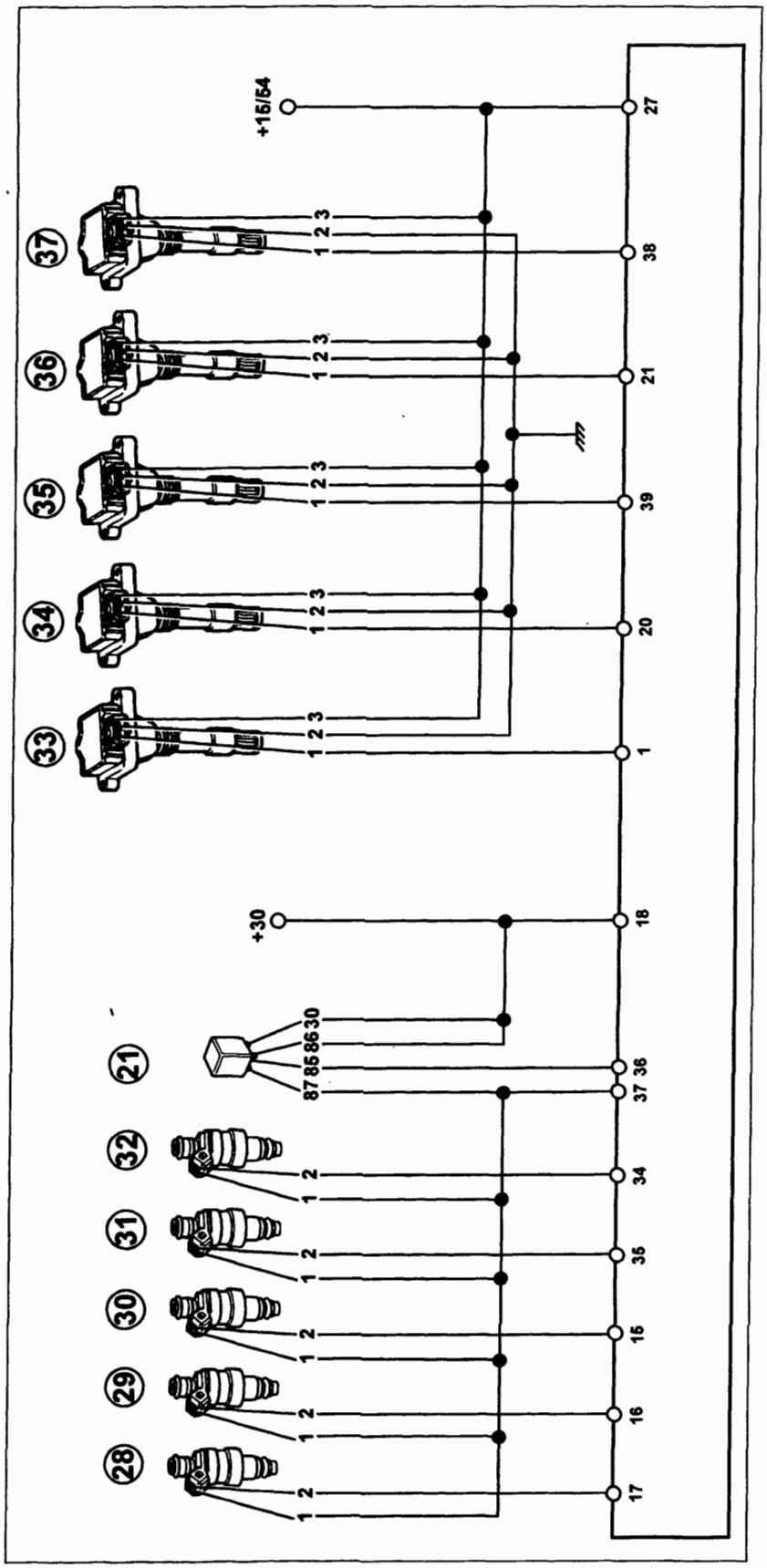

P4A15FJ01

Legenda:

1. Segnale contagiri
2. Teleruttore climatizzatore
3. Pulsante comando inserimento climatizzatore
4. Presa di diagnosi Fiat/Lancia Tester
5. Centralina Fiat CODE
6. Segnale tachimetrico
7. Sensore di giri e PMS
8. Sensore di battito 1
9. Sensore di battito 2
10. Sensore temperatura acqua
11. Sensore di fase
12. Sensore posizione valvola a farfalla
13. Sensore temperatura aria aspirata
14. Pressostato a tre livelli
15. Commutatore d'accensione
16. Indicatore ottico avaria impianto I.E.
17. Debimetro
18. Teleruttore elettrovalvola variatore di fase
19. Attuatore regime minimo motore
20. Elettrovalvola comando variatore di fase
21. Teleruttore alimentazione impianto I.E.
22. Elettrovalvola vapori carburante
23. Batteria
24. Teleruttore elettropompa carburante e sonda lambda
25. Interruttore inerziale
26. Elettropompa carburante
27. Sonda lambda
28. Elettroiniettore cilindro N°1
29. Elettroiniettore cilindro N°2
30. Elettroiniettore cilindro N°3
31. Elettroiniettore cilindro N°4
32. Elettroiniettore cilindro N°5
33. Bobina d'accensione cilindro N°1
34. Bobina d'accensione cilindro N°2
35. Bobina d'accensione cilindro N°3
36. Bobina d'accensione cilindro N°4
37. Bobina d'accensione cilindro N°5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

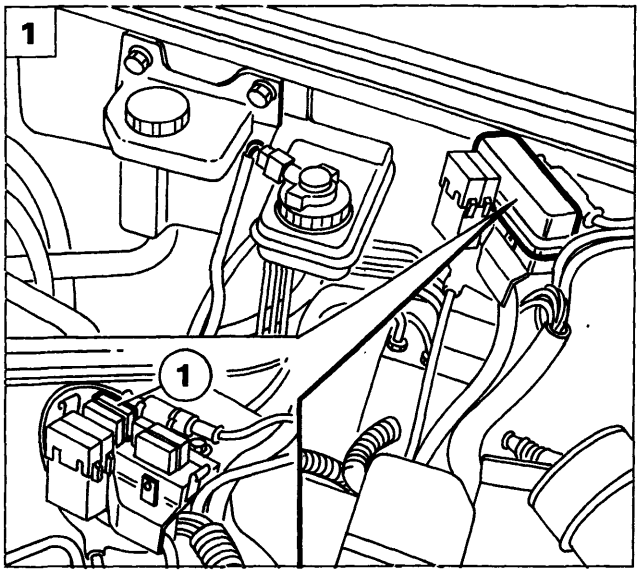

P4A23CJ01

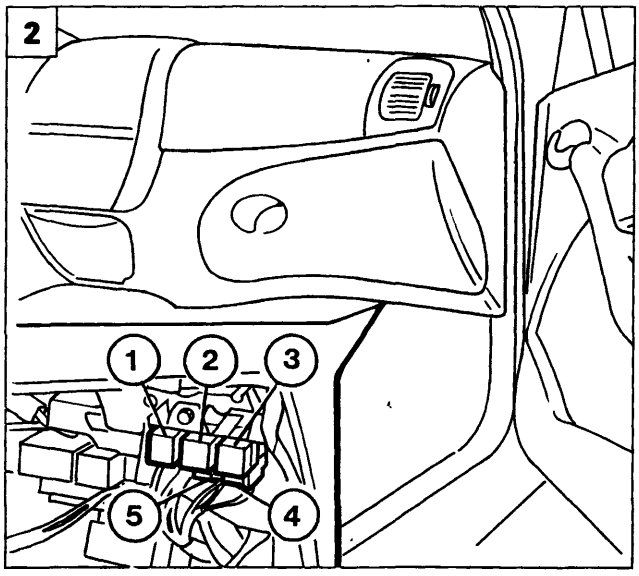

P4A16FJ02

FUSIBILI, TELERUTTORI E PUNTI DI MASSA

1. Fusibile generale di protezione

Il fusibile generale (EFI-30A) di protezione dell'impianto di iniezione-accensione (1) è alloggiato all'interno di un contenitore; per accedervi asportare il coperchio svincolandolo dai fermagli laterali.

2. Fusibili e teleruttori

Sono ubicati sotto il cassetto portaoggetti, davanti alla centralina elettronica.

1. Teleruttore elettrovalvola variatore di fase
2. Teleruttore impianto iniezione
3. Teleruttore elettropompa carburante
4. Fusibile (10A) Sonda lambda
5. Fusibile (10A) elettropompa carburante

3-4 Punti di massa

Al fine di accrescere la compatibilità elettromagnetica e l'affidabilità funzionale, è stato curato in modo particolare il numero e la collocazione dei punti di massa nel modo seguente:

3. secondario bobine collegato sotto coperchio testa cilindri;
4. massa centralina (pin 2, 14, 19, 24,42), riscaldatore sonda lambda, debimetro ed elettrovalvola variatore di fase connesse alla staffa supporto collettore di aspirazione.

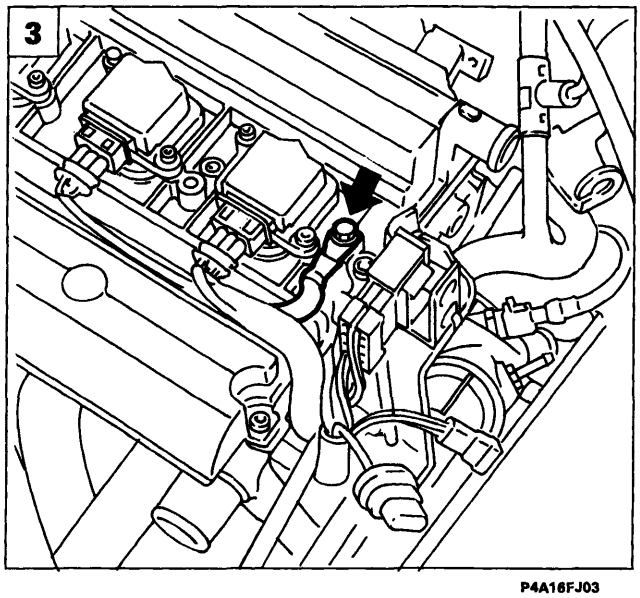

P4A16FJ03

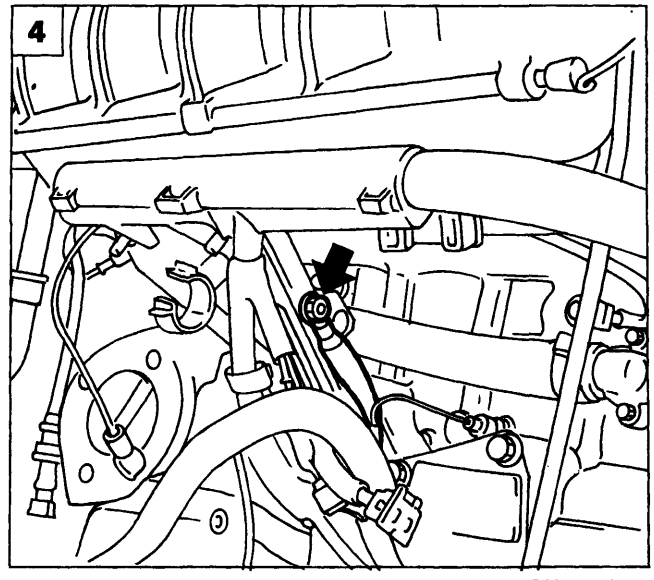

P4A16FJ04

BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE

L'impianto di iniezione-accensione è costituito principalmente da un cablaggio, da una unità elettronica di comando (centralina I.E.) e dai seguenti sensori attuatori:

Sensori

- Sensore tachimetrico
- Sensore di giri e P.M.S.
- Sensori di detonazione
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore
- Sensore di fase
- Sensore posizione valvola a farfalla
- Sensore temperatura aria aspirata
- Sensore portata aria aspirata (debimetero)
- Sonda lambda

Attuatori

- Attuatore regime minimo motore
- Elettrovalvola comando variatore di fase
- Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
- Elettropompa carburante
- Elettroiniettori
- Bobine di accensione
- Candele

CABLAGGIO SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE

Il collegamento tra i diversi componenti del sistema è realizzato attraverso un unico cablaggio dotato di connettori di vario tipo e raggruppato in apposite canaline montate sul motore (precablaggio).

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

È costituita da circuiti ibridi a film spesso ed è collegata al cablaggio elettrico mediante un connettore multiplo a **55 vie** (o poli).

In essa confluiscono tutti i dati sulle condizioni di esercizio del motore trasmessi dai vari sensori.

La centralina tramite questi dati e con l'aiuto di programmi caratteristici scritti in modo indelebile nella sua memoria, è in grado di raggiungere i seguenti obbiettivi:

1. Gestisce la frequenza ed il tempo di iniezione; cioè fornisce la quantità di carburante calcolata a ciascun cilindro con un comando di tipo sequenziale fasato (1-2-4-5-3).
   In pratica il rapporto aria/combustibile deve restare sempre entro il valore ottimale, definito in fase di messa a punto, al fine di limitare i consumi di carburante, ridurre le emissioni nocive nei gas di scarico ed ottimizzare il rendimento termodinamico del motore.
2. Controlla elettronicamente l'istante di accensione (anticipo di accensione)
3. Controlla la portata d'aria al regime di rotazione attraverso lo specifico sensore al fine di permettere il funzionamento regolare del motore al variare dei parametri ambientali e dei carichi applicati.
4. Rileva, attraverso l'esecuzione di particolari programmi, gli eventuali difetti di funzionamento dei diversi sensori registrati nella memoria RAM e sostituisce i dati errati o non pervenuti con dei valori sostitutivi in modo da garantire il funzionamento del motore anche in condizioni di emergenza (RECOVERY).
5. Fornisce attraverso la linea seriale (presa di diagnosi) al Fiat/Lancia Tester, se collegato, i dati relativi a difetti di funzionamento rilevati e memorizzati.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE DEI COLLEGAMENTI SULLA CENTRALINA (PIN-OUT)

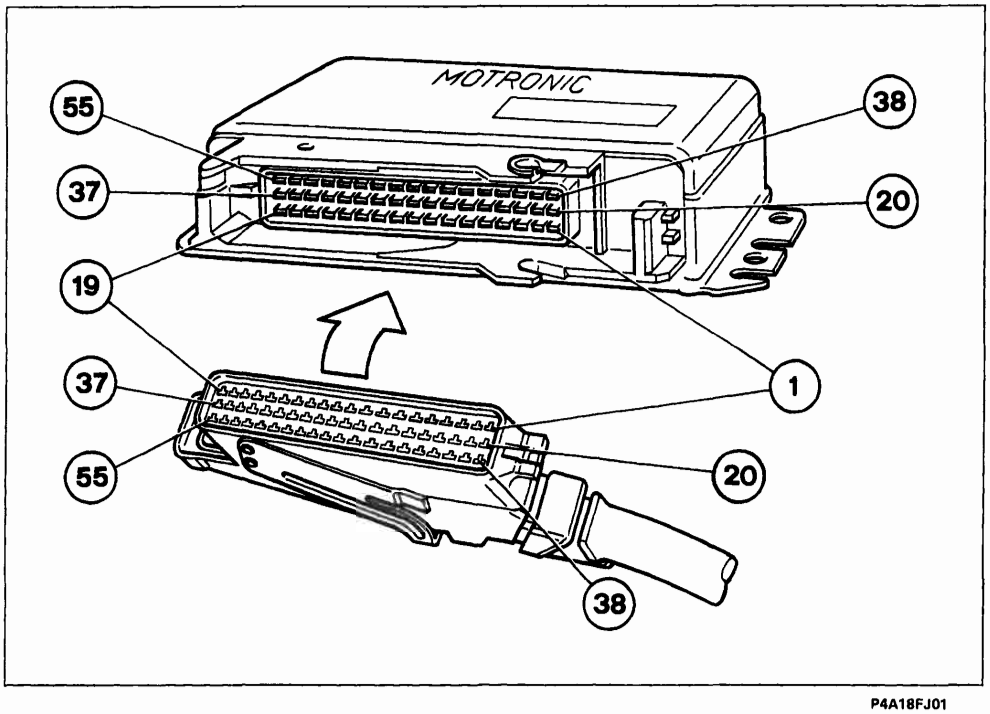

P4A18FJ01

1. Bobina d'accensione cilindro N°1
2. Massa motore
3. Teleruttore alimentazione elettropompa carburante e sonda lambda
4. Attuatore regime minimo motore
5. Elettrovalvola vapori carburante
6. Segnale contagiri
7. Misuratore portata aria aspirata (debimetro)
8. Sensore di fase
9. Sensore tachimetrico
10. Sonda lambda
11. Sensore di detonazione
12. Sensore di fase
13. Non collegato
14. Massa motore
15. Elettroiniettore cilindro N°3
16. Elettroiniettore cilindro N°2
17. Elettroiniettore cilindro N°1
18. Alimentazione (+30)
19. Massa motore
20. Bobina d'accensione cilindro N°2
21. Bobina d'accensione cilindro N°4
22. Attuatore regime minimo motore
23. Non collegato
24. Massa motore
25. Non collegeto
26. Non collegato
27. Alimentazione (+15/54)
28. Sonda lambda
29. Sensore di detonazione
30. Alimentazione per sensori vari
31. Non collegato
32. Teleruttore consenso attivazione climatizzatore
33. Non collegato
34. Elettroiniettore cilindro N°5
35. Elettroiniettore cilindro N°4
36. Teleruttore impianto I.E.
37. Alimentazione (+)
38. Bobina d'accensione cilindro N°5
39. Bobina d'accensione cilindro N°3
40. Pressostato a tre livelli
41. Segnale inserimento condizionatore
42. Massa motore
43. Non collegato
44. Non collegato
45. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
46. Non collegato
47. Centralina Fiat CODE
48. Sensore di giri e PMS
49. Sensore di giri e PMS
50. Non collegato
51. Indicatore ottico avaria impianto I.E.
52. Teleruttore elettrovalvola variatore di fase
53. Sensore posizione valvola farfalla
54. Sensore temperatura aria aspirata
55. Presa di diagnosi Fiat/Lancia Tester

BY SERPIKOPLUS

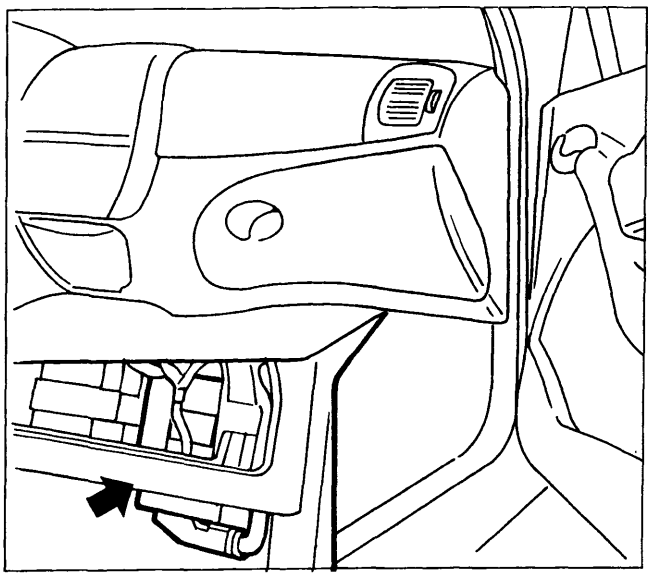

P4A19FJ01

STACCO-RIATTACCO UNITA' ELETTRONICA DI COMANDO

La centralina elettronica è ubicata sotto il cassetto portaoggetti (lato destro). Per rimuovere la centralina operare nel seguente modo:

- Svitare le viti di fissaggio centralina alla staffa di supporto.
- Per rimuovere il connettore multiplo, tirare verso l'alto il fermaglio connettore.

Sui terminali non connessi possono essere presenti delle tensioni, pertanto non si deve effettuare alcun collegamento pena il rischio di cortocircuito con danneggiamento della centralina.

Le operazioni di inserzione ed estrazione del connettore multiplo devono essere effettuate con chiave disinserita.

BOBINE DI ACCENSIONE (0 221 504 006)

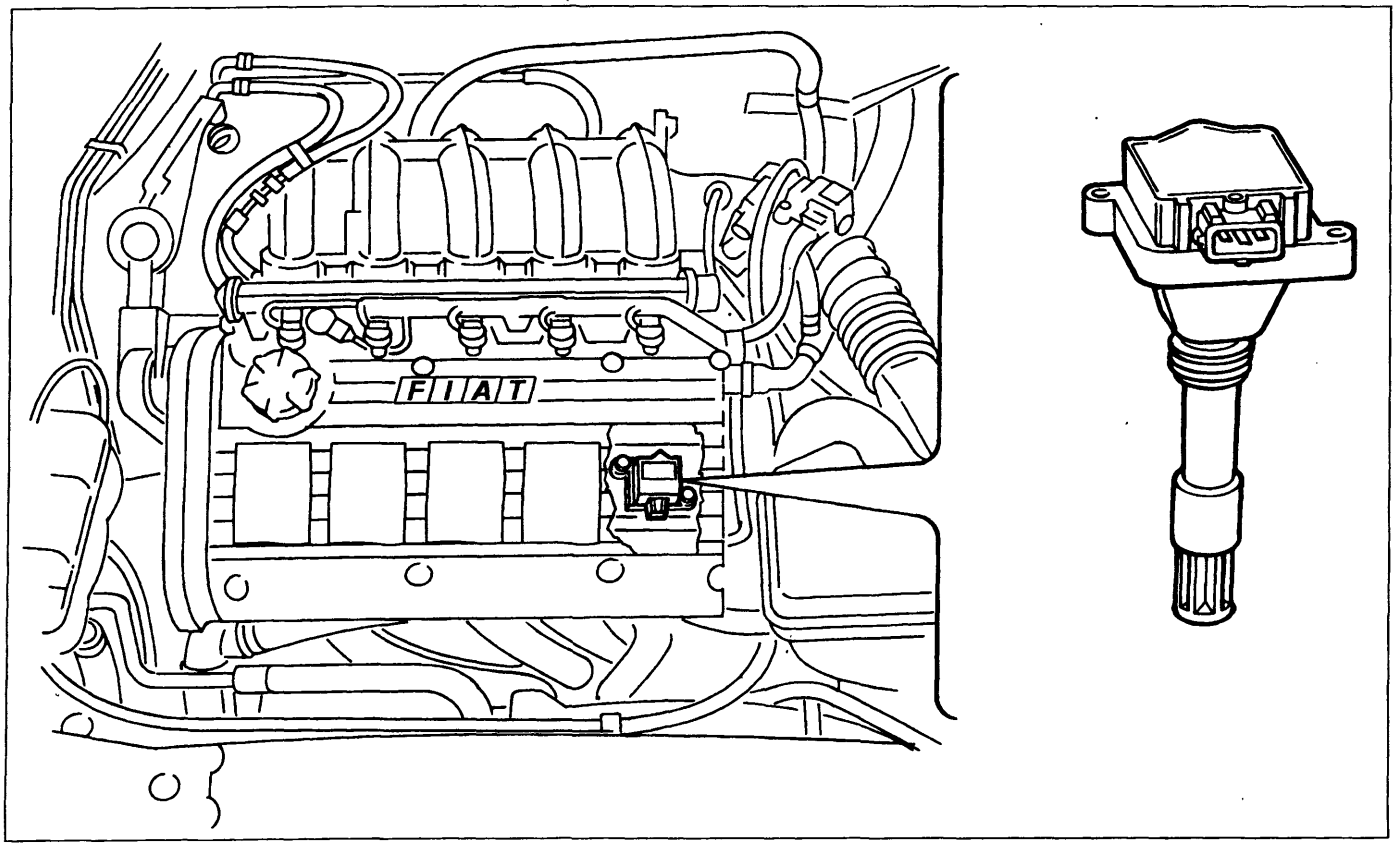

P4A19FJ02

È stata migliorata l'accensione elettronica "a distribuzione statica", con una singola bobina per ogni candela (MONOBOBINA); inoltre i moduli di potenza sono contenuti all'interno della centralina; questa soluzione praticamente elimina il circuito di A.T., incrementando ancora l'affidabilità, la sicurezza e diminuendo il rischio di interferenze dovuto ai cavi e alle connessioni ad alta tensione.
Si tratta di una normale bobina che innalza la tensione dell'impulso inviato alle candele: ogni singola bobina, collocata sulla testa cilindri, alimenta direttamente una candela senza cavi di A.T. intermedi.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

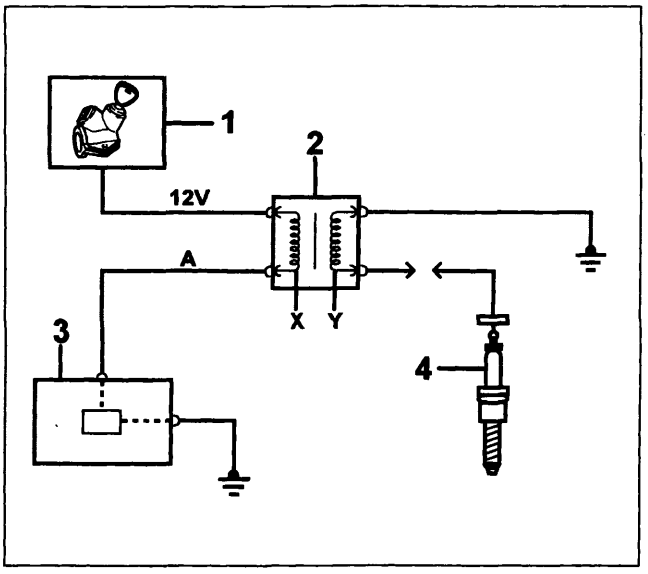

P4A20FJ01

Caratteristiche elettriche

Induttanza avvolgimento primario	3 mH
Resistenza avvolgimento primario	0,4 Ω
Resistenza antidisturbo	1 KΩ

Schema collegamenti elettrici

A. Segnale di comando
X. Avvolgimento primario
Y. Avvolgimento secondario
1. Alimentazione tramite commutatore accensione
2. Monobobina
3. Centralina elettronica
4. Candela

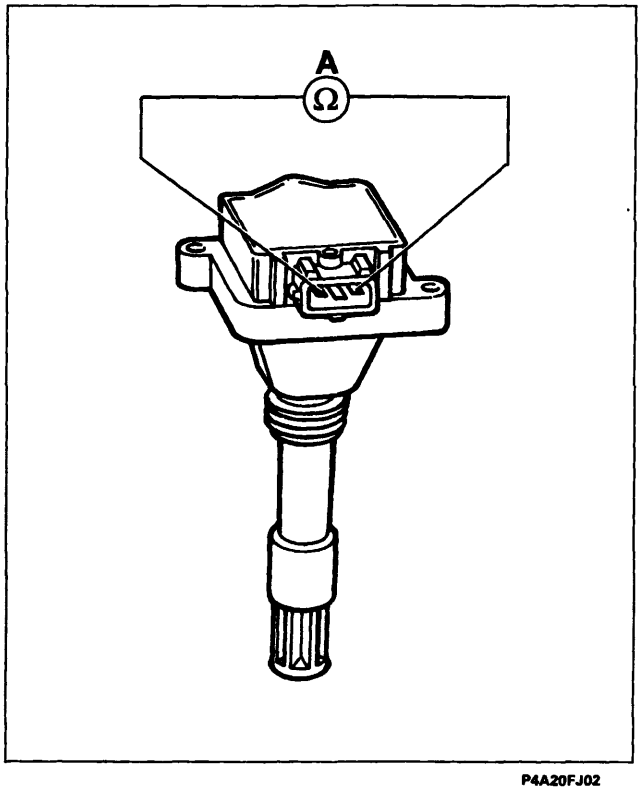

P4A20FJ02

Controllo resistenza circuiti bobina

A. Circuito primario

Il controllo della resistenza si effettua collegando un ohmetro ai pin esterni del connettore, come indicato in figura.

Resistenza primario: 0,4 ohm

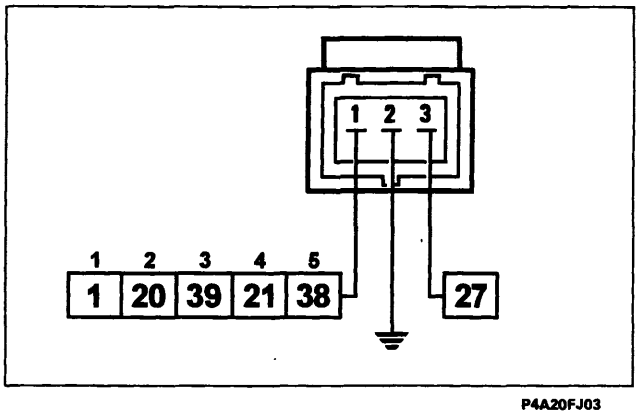

P4A20FJ03

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina disposti nell'ordine di numero di cilindri.

BY SERPIKOPLUS

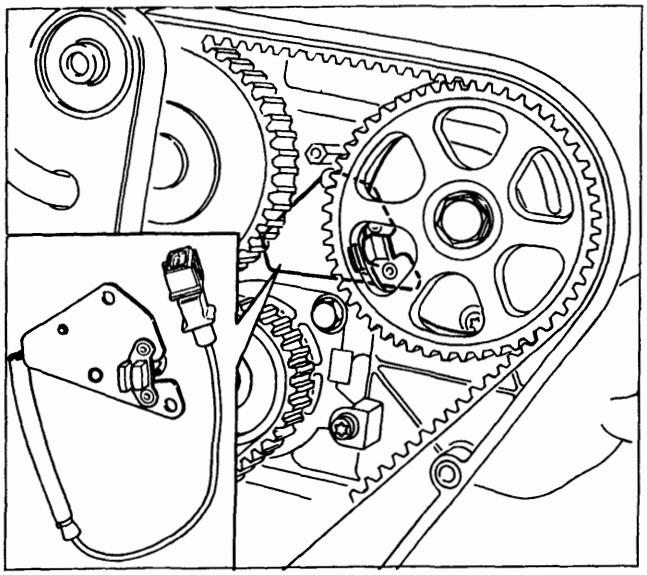

P4A21FJ01

SENSORE DI FASE (0.232.101.036)

Nell'impianto Bosch Motronic M 2.10.4 viene adottato un sistema di iniezione sequenziale fasato, cioè l'iniezione di carburante avviene in sequenza per ciascun cilindro nella fase di aspirazione.
Per realizzare questo, l'unità elettronica di comando utilizza, oltre al segnale di giri e PMS, anche un segnale di fase per determinare il punto di iniezione.
Il segnale inviato alla centralina è generato da un sensore ad effetto Hall montato in corrispondenza della puleggia di comando albero distribuzione lato scarico.

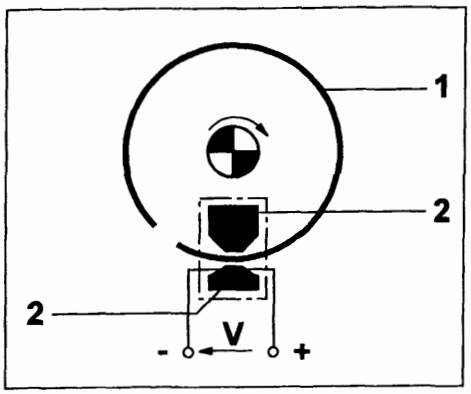

P4A21FJ02

1. Deflettore (anello puleggia)
2. Materiale magnetico

Pricipio di funzionamento

Uno strato semiconduttore percorso da corrente, immerso in un campo magnetico normale (linee di forza perpendicolari al verso della corrente) genera a suoi capi una differenza di potenziale, nota come tensione di "HALL".
Se l'intensità della corrente rimane costante, la tensione generata dipende solo dall'intensità del campo magnetico; è sufficiente quindi che l'intensità del campo magnetico vari periodicamente per ottenere un segnale elettrico modulato, la cui frequenza è proporzionale alla velocità con cui cambia il campo magnetico.
Per ottenere tale cambiamento, il sensore viene fatto attraversare da un anello metallico (parte interna della puleggia) dotata di un'apertura. Nel suo movimento la parte metallica dell'anello copre il sensore bloccando il campo magnetico con conseguente segnale basso in uscita; viceversa in corrispondenza dell'apertura e quindi con la presenza del campo magnetico, il sensore genera un segnale alto.

Ne consegue che il segnale alto si alterna al segnale basso una volta ogni due giri motore e precisamente quando il cilindro N°1 si trova a 78° prima del PMS.
Questo segnale, congiuntamente al segnale di giri e PMS, permette alla centralina di riconoscere i cilindri e determinare il punto di iniezione. La centralina ad ogni giro motore verifica che il segnale di fase sia presente; in mancanza di tale segnale per due giri consegutivi, la centralina segnala l'avaria (accensione della spia sul quadro) e non consene l'avvio del motore.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

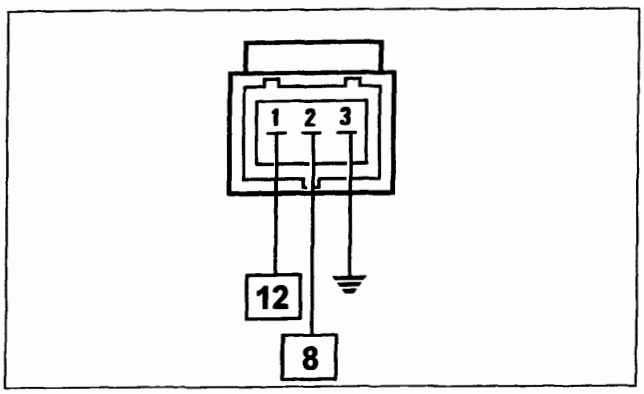

P4A21FJ03

Stacco-riattacco

Questa operazione comporta la rimozione della cinghia dentata dalla distribuzione e dalla puleggia dentata albero distribuzione lato scarico.
Effettuate tali operazioni, occorre:
- scollegare il connettore elettrico;
- Svitare le viti di fissaggio e rimuovere il sensore.

Al rimontaggio seguire la procedura inversa, attenendosi alle prescrizioni di montaggio e tensionamento della cinghia dentata.

NOTA *Il sensore non richiede alcun tipo di registrazione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

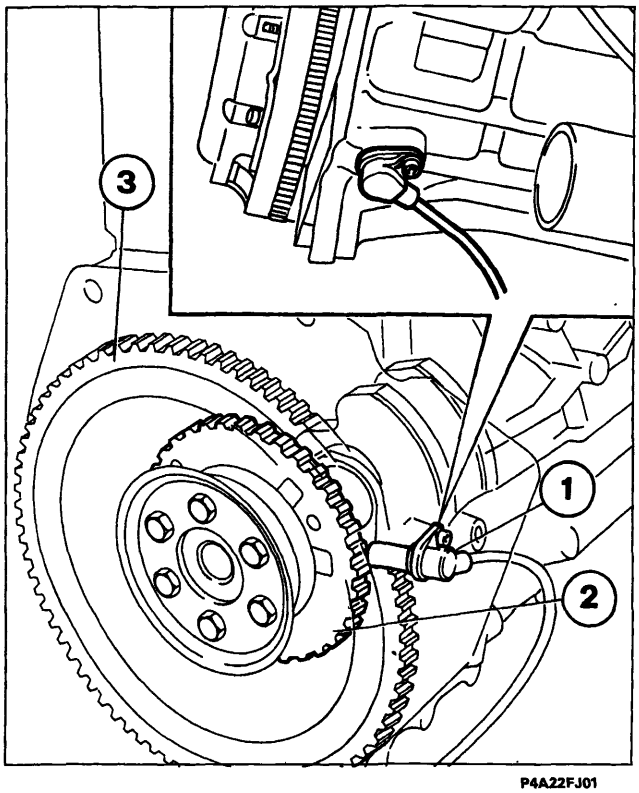

P4A22FJ01

1. Sensore di giri
2. Puleggia dentata
3. Volano motore

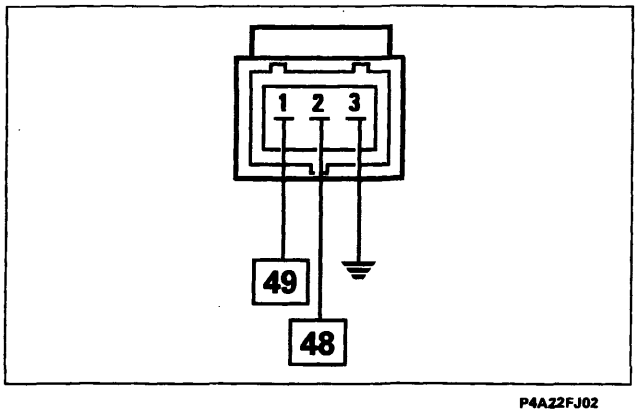

P4A22FJ02

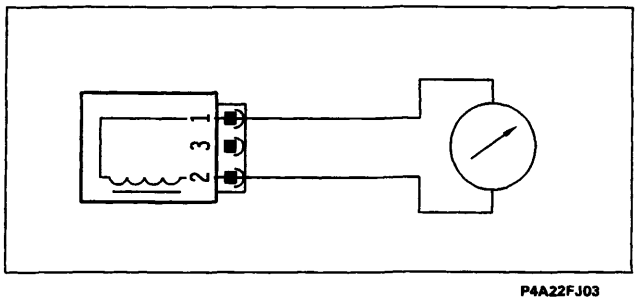

P4A22FJ03

SENSORE DI GIRI E PMS MOTORE (0.281.002.102)

Il sensore preposto al rilevamento del numero di giri e PMS è di tipo induttivo, funziona cioè mediante la variazione del campo magnetico generata dal passaggio dei denti di una puleggia dentata (ruota fonica) posta all'interno del basamento e fissata al contrappeso posteriore dell'albero motore. In questo modo il sensore viene fissato al basamento e non sono più necessari i controlli e le registrazioni del traferro e della posizione angolare.

I denti che passano davanti al sensore, variano il traferro tra puleggia e sensore; il flusso disperso, che varia di conseguenza, induce una tensione alternata la cui ampiezza dipende dal numero di giri.

La ruota fonica è costituita da 58 denti più uno spazio equivalente all'ingombro di due denti soppressi.

Il riferimento definito dallo spazio dei due denti mancanti, costituisce la base per il rilevamento del punto di sincronismo (PMS).

Per una descrizione più approfondita del principio di funzionamento; fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16v.

Stacco-riattacco

Collocare il veicolo sul ponte sollevatore, quindi, operando dalla parte inferiore del veicolo:

- Scollegare il connettore elettrico;
- svitare la vite di fissaggio del sensore e sfilarlo dal proprio alloggiamento.

Connettore cablaggio

Il sensore è collegato alla centralina elettronica (pin 48 e 49) mediante cavi twistati e coperti da una guaina schermata antidisturbo collegata a massa.

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina*

Controllo della resistenza

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi del sensore.

Resistenza: 774÷946 ohm a 20°C

BY SERPIKOPLUS

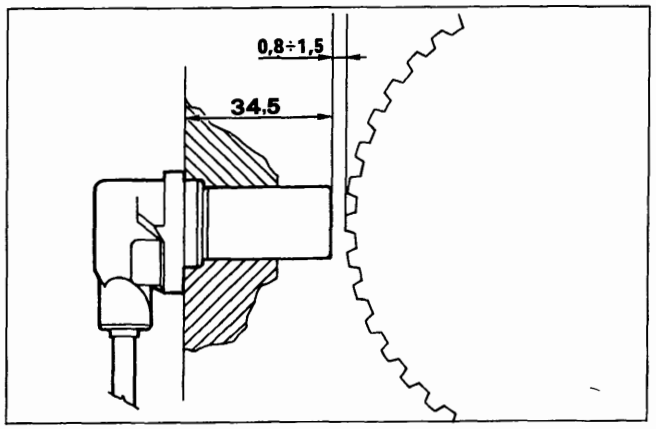

P4A23FJ01

Nel misurare la distanza bisogna essere certi di essere ortogonali con la ruota fonica e di trovarsi in corrispondenza di un dente e non di un avvallamento.

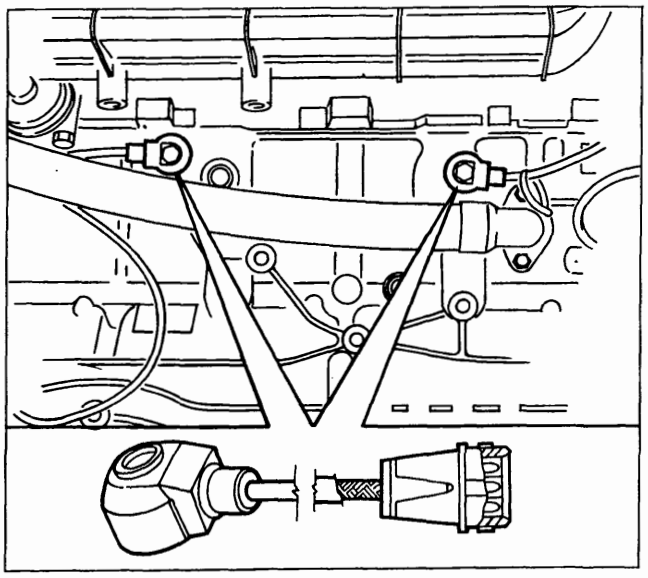

P4A23FJ02

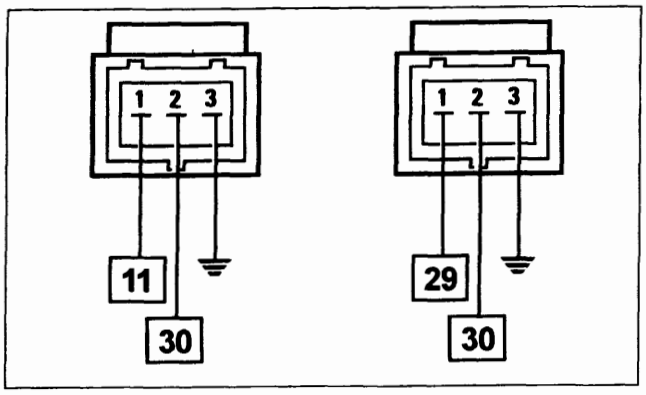

P4A23FJ03

Controllo del traferro

Il sensore di giri e PMS è fissato direttamente al basamento motore e non sono quindi necessarie le registrazioni del traferro e della posizione angolare. In caso di sospetta anomalia è comunque possibile la verifica del traferro operando come segue:

- rimuovere il sensore di giri e PMS;
- verificare che la distanza tra la superficie di battuta del sensore e il dente della ruota fonica corrisponda alla somma della lunghezza della sonda del sensore (34,5 mm) con il traferro (0,8 ÷ 1,5 mm).

SENSORI DI DETONAZIONE (0.261.231.095)

I sensori di detonazione sono ubicati sul monoblocco sotto i collettori di aspirazione e rispettivamente tra i cilindri 1-2 e 4-5.

Questi sensori hanno una boccola passante per prevenire un serraggio dinamometrico non appropriato. **In caso di sostituzione non interporre rondelle o spessori, tra le superfici di contatto basamento motore e sensore.**

Quando il motore batte in testa (detona), si generano vibrazioni di una certa frequenza nel basamento.

Il fenomeno genera una ripercussione meccanica su un cristallo piezoelettrico che invia un segnale alla centralina, la quale in base a questo segnale provvede a ridurre l'anticipo d'accensione (da 3° fino ad un massimo di 9,7°) fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato al valore base.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

Recovery

L'anticipo di accensione viene calcolato in funzione della temperatura del liquido raffreddamento motore e della temperatura dell'aria aspirata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

ELETTROPOMPA CARBURANTE (0.580.453.408)

L'elettropompa carburante a pescaggio sommerso è ubicata all'interno del serbatoio, alloggiata in un supporto comprendente anche l'indicatore di livello.
L'elettropompa è del tipo a celle con rulli, azionata da un motore elettrico con eccitazione a magneti permanenti, immerso nel combustibile.
Un rotore a disco (1) situato eccentricamente nel corpo della pompa contiene nelle celle disposte lungo la sua circonferenza, dei rulli metallici (2) che vengono spinti per forza centrifuga contro la pista esterna con l'effetto di garantire la tenuta idraulica.

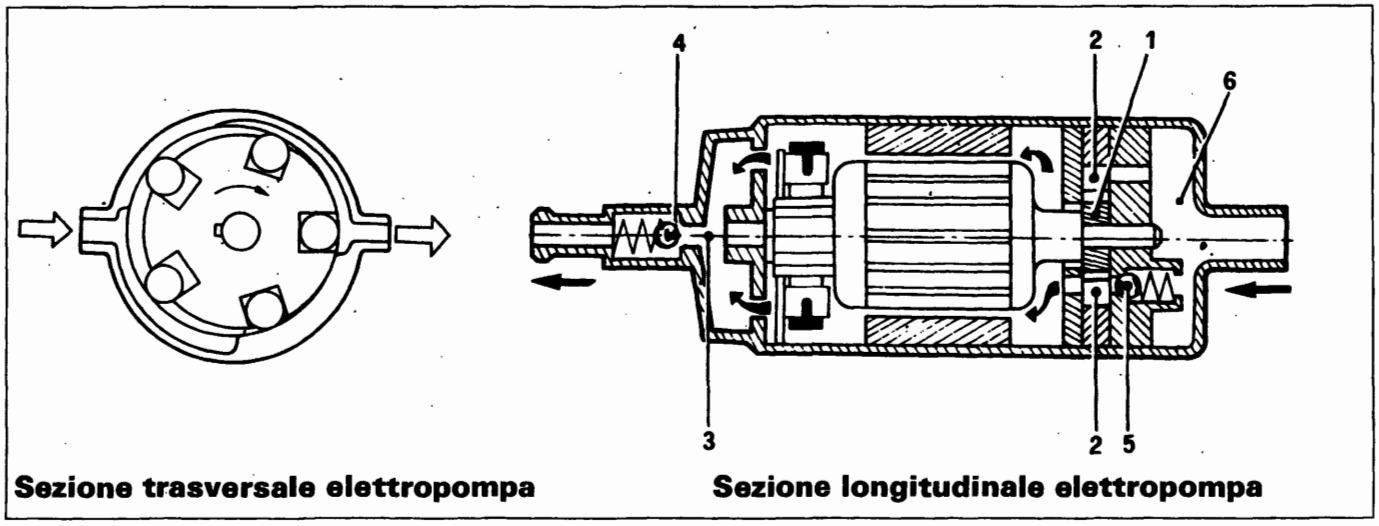

Sezione trasversale elettropompa **Sezione longitudinale elettropompa**

P4A24FJ01

Il combustibile affluisce nei vani vuoti e viene compresso nel condotto di mandata (3). Una valvola di non ritorno (4) evita lo svuotamento della tubazione di mandata a motore fermo.
Una valvola di sovrapressione (5) cortocircuita la mandata nella camera di aspirazione (6) quando la pressione supera i 7,5 bar.
L'elettropompa inizia a funzionare quando il commutatore di accensione viene portato in posizione AVV. Terminata la fase di avviamento vettura, l'elettropompa continua a funzionare con il commutatore in posizione MAR, a meno che il regime motore scenda sotto i 225/min, oppure il commutatore d'accensione non venga riportato in posizione STOP.
Se il motore si arresta per qualsiasi causa, con il commutatore d'accensione in posizione MAR, si interrompe automaticamente il funzionamento della pompa, realizzando così una condizione di sicurezza.

Sezione prospettica longitudinale e vista esterna elettropompa carburante

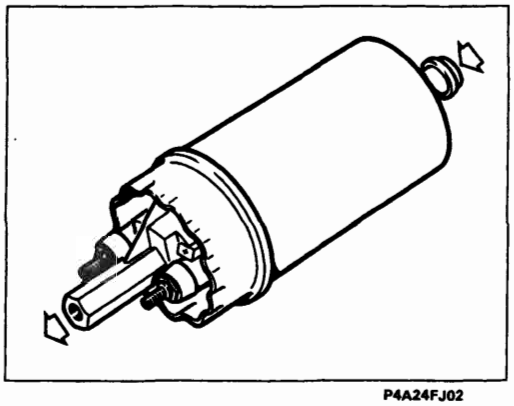

P4A24FJ02

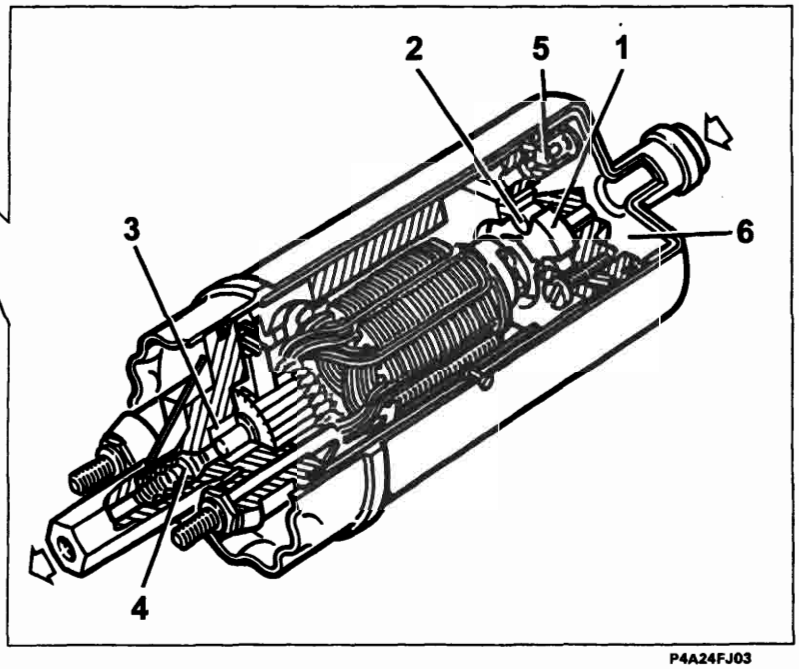

P4A24FJ03

NOTA *Per la dislocazione e le procedure di stacco-riattacco fare riferimento alla sezione alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16v.*

BY SERPIKOPLUS

FILTRO CARBURANTE (A.450.024.262)

Il filtro carburante è installato sotto il pianale, lungo la tubazione di mandata carburante. Per la procedura di stacco-riattacco fare riferimento alla sezione alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.

COLLETTORE ALIMENTAZIONE CARBURANTE E REGOLATORE DI PRESSIONE

Il collettore alimentazione carburante, la cui funzione è quella di ripartire il carburante stesso agli elettroiniettori, è realizzato in lamiera d'acciaio ed è dotato delle sedi per gli elettroiniettori e per il regolatore di pressione, dei raccordi di uscita e di entrata carburante.

Il collettore carburante è fissato al collettore di aspirazione tramite quattro staffe.

Il regolatore di pressione è un elemento necessario a mantenere costante il salto di pressione sugli iniettori.

È un dispositivo di tipo differenziale a membrana, regolato alla pressione di circa 3 bar.

Il regolatore di pressione è costituito da un involucro metallico nel quale si trova un equipaggio mobile formato da un corpo metallico (8) e da una membrana (4) caricata da una molla (5). Superando la forza prestabilita, costituita dalla depressione esistente sulla parte opposta della membrana ed il carico della molla (5), il carburante spinto dalla pompa determina l'apertura di una valvola (7) che consente al carburante eccedente di defluire attraverso la tubazione (2) al serbatoio.

La camera di alloggiamento molla è in comunicazione con il condotto di aspirazione del motore (6) (segnale di depressione). Con questo accorgimento si mantiene costante la differenza fra la pressione del carburante e la depressione esistente nel collettore di aspirazione in tutte le condizioni di funzionamento del motore.

Sezione longitudinale collettore alimentazione carburante e regolatore di pressione

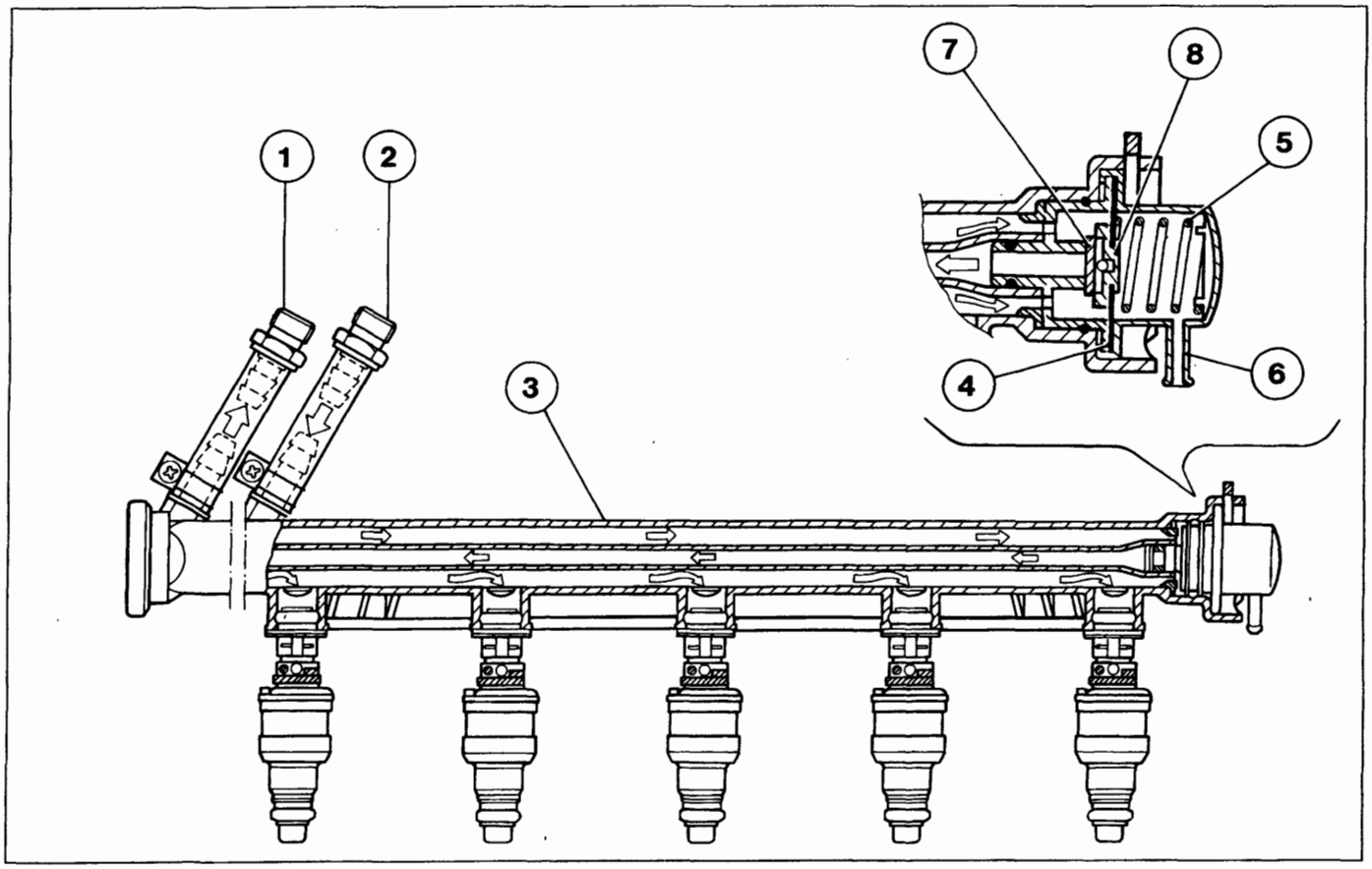

P4A25FJ01

1. Raccordo di ritorno carburante
2. Raccordo di arrivo carburante
3. Supporto iniettori e collettore carburante
4. Membrana con valvola di deflusso
5. Molla di regolazione
6. Collegamento al collettore di aspirazione
7. Valvola di deflusso
8. Corpo metallico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

ELETTROINIETTORI (0.280.150.443)

Gli elettroiniettori, di tipo a doppio getto, sono installati sui condotti di aspirazione, immediatamente prima della valvola di aspirazione.

Questi elettroiniettori sono specifici per motori a 4 valvole per cilindro, consentono infatti di poter dirigere opportunamente i getti verso le due valvole di aspirazione.

I getti di carburante alla pressione differenziale di 3 bar che escono dell'iniettore si polverizzano istantaneamente formando due coni di circa 10° ciascuno.

Il comando degli iniettori è del tipo «sequenziale fasato», cioè i cinque iniettori vengono comandati secondo la sequenza di aspirazione dei cilindri del motore, mentre l'erogazione può iniziare per ogni cilindro già nella fase di espansione fino alla fase di aspirazione già iniziata.

Il fissaggio degli iniettori è effettuato dal collettore carburante, che preme gli stessi, nelle rispettive sedi ricavate sui condotti di aspirazione. Inoltre sono ancorati al collettore carburante per mezzo di «fermi di sicurezza». Due anelli di gomma (10) e (11) assicurano la tenuta sul condotto di aspirazione e sul collettore carburante.

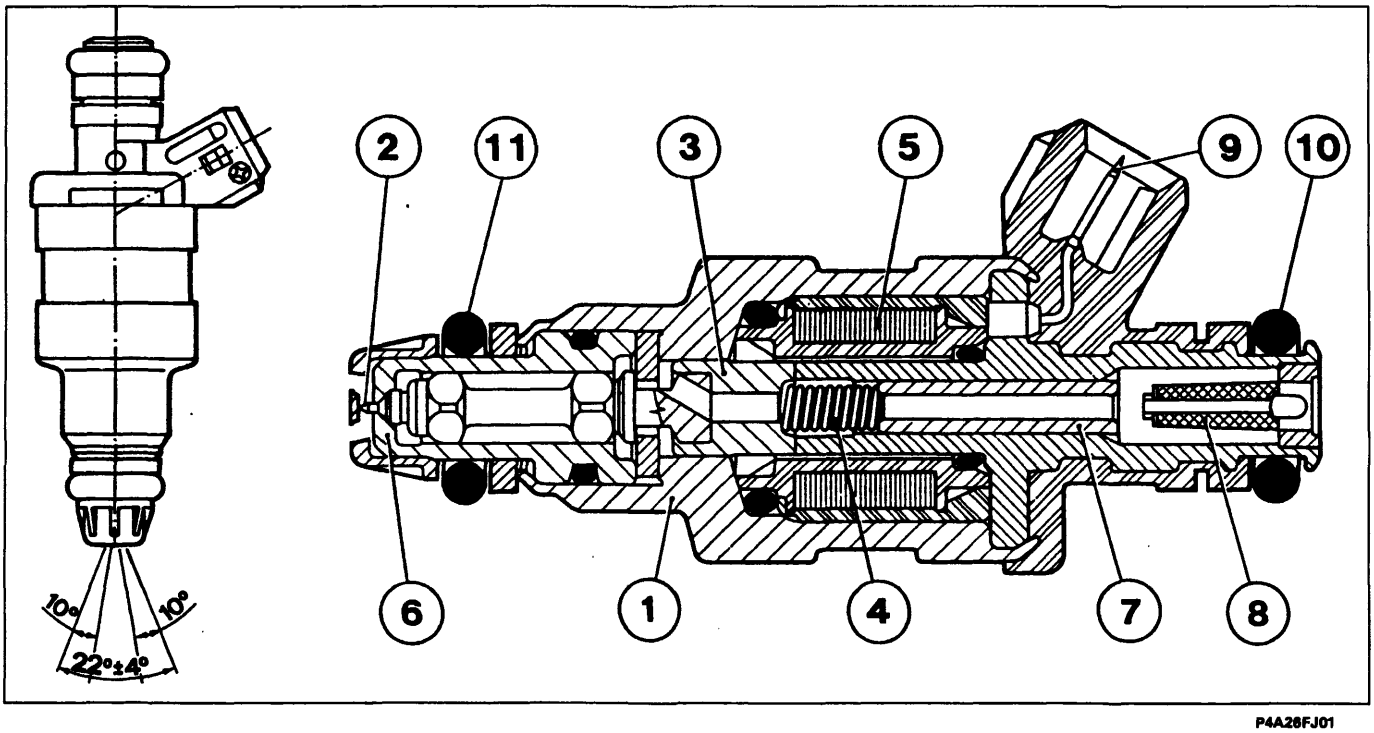

P4A26FJ01

1. Corpo iniettore
2. Spillo
3. Nucleo magnetico
4. Molla elicoidale
5. Avvolgimento
6. Naso dell'iniettore
7. Spingi-molla registrabile
8. Filtro carburante
9. Presa collegamento elettrico
10. Anello di tenuta carburante
11. Anello di tenuta depressione

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina disposti nell'ordine di numero dei cilindri.*

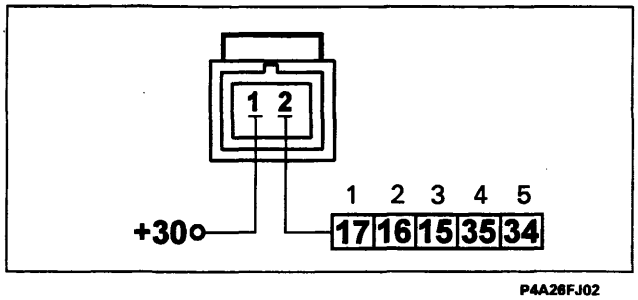

P4A26FJ02

Controllo della resistenza

La resistenza dell'iniettore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Valore della resistenza 16,2 ohm

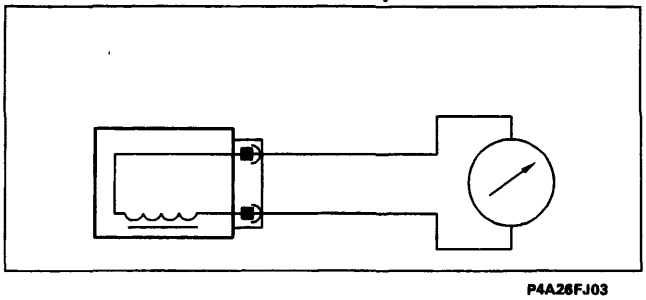

P4A26FJ03

BY SERPIKOPLUS

CORPO FARFALLATO

La quantità d'aria aspirata è determinata dall'apertura della farfalla situata all'inizio del collettore di aspirazione. Il corpo farfallato è fissato al collettore di aspirazione mediante quattro viti; la farfalla è comandata dal pedale dell'acceleratore tramite un leveraggio che realizza un sistema di apertura tale da ottenere, a parità di corsa del pedale, piccoli angoli di apertura farfalla con pedale poco premuto, e viceversa maggiori angoli angoli di apertura con pedale molto premuto.

L'aria occorrente per il sostentamento del motore al minimo e sotto carichi con valvola a farfalla chiusa, viene regolata e by-passata esclusivamente dall'attuatore del regime minimo motore.

Un'apposita vite (1), permette la registrazione corretta della chiusura farfalla, per evitare impuntamenti con il condotto circostante; detta vite non va usata per la regolazione del minimo essendo registrata mediante flussaggio in produzione e non deve essere manomessa in nessun caso.

Il passaggio del liquido raffreddamento motore in arrivo dal termostato attraverso i condotti di ingresso e uscita (3) e (5) nella zona della valvola a farfalla, ha lo scopo di evitare eventuali fenomeni di condensazione e formazioni di ghiaccio che potrebbero crearsi in particolari condizioni esterne di bassa temperatura e/o alto tasso di umidità.

I gas che trafilano dal basamento motore vengono immessi nel collettore di aspirazione a valle della farfalla attraverso la valvola PCV (4).

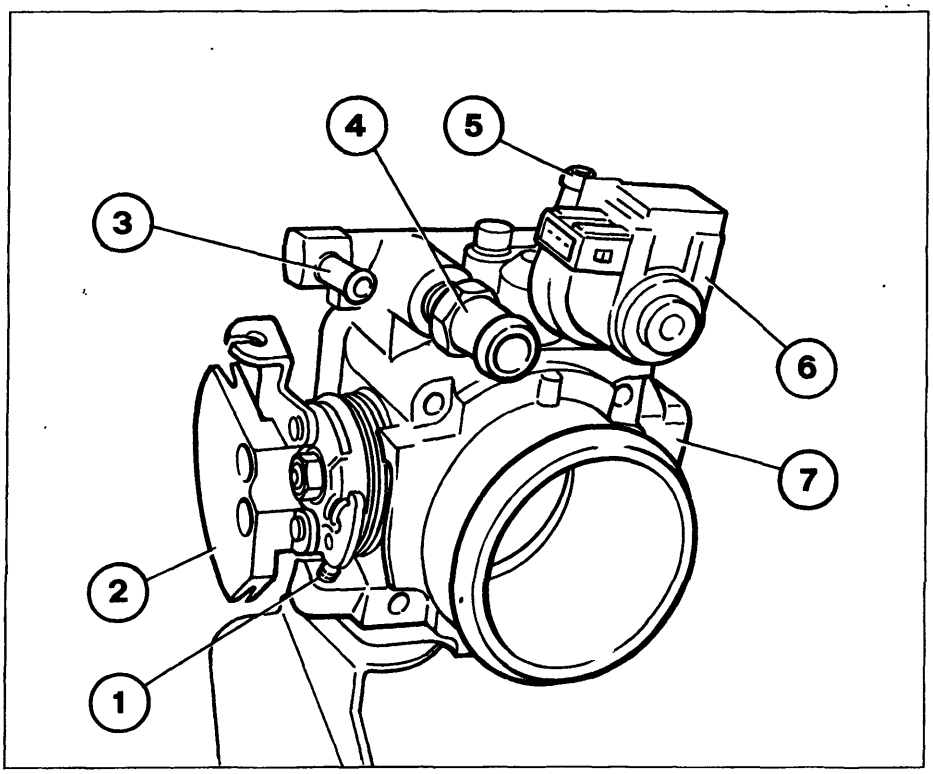

P4A27FJ01

1. Vite di registro e antimpuntamento valvola a farfalla **(da non manomettere)**
2. Leveraggi di comando apertura farfalla
3. Attacco per tubazione di mandata liquido raffreddamento motore
4. Attacco per tubazione di ricircolo e recupero vapori provenienti da basamento motore
5. Attacco per tubazione di ritorno liquido raffreddamento motore
6. Attuatore regime minimo motore
7. Sensore posizione valvola a farfalla

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

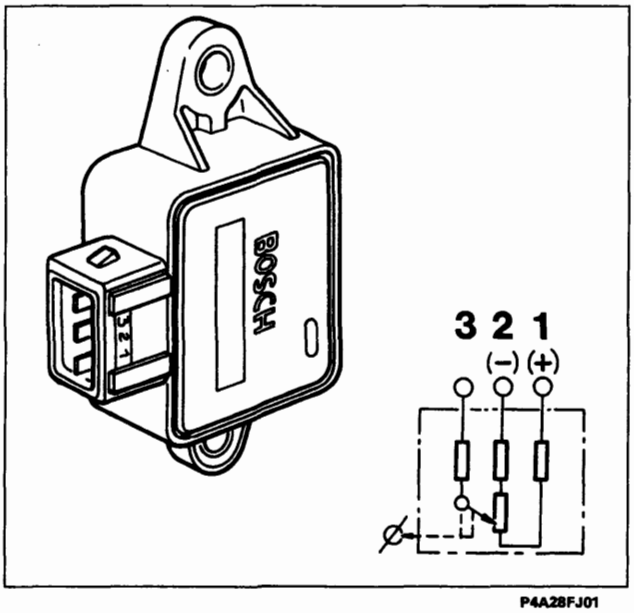

P4A28FJ01

SENSORE DI POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA (0.280.122.001)

Il sensore è costituito da un potenziometro inserito in un contenitore plastico munito di due alette, sulle quali sono stati ricavati due fori NON ASOLATI con la funzione di garantire l'ancoraggio ed il posizionamento del sensore rispetto alla valvola farfalla. Una presa a tre pin ricavata sul contenitore garantisce il collegamento elettrico con la centralina elettronica.

La centralina di iniezione-accensione alimenta, durante il funzionamento, il potenziometro con una tensione di 5 Volt applicata ai pin (1) e (2).

Sul pin 3 si rileva una tensione che è inversamente proporzionale alla posizione d'apertura della valvola a farfalla. In base alla tensione inviata dal pin 3 la centralina riconosce la condizione d'apertura della valvola a farfalla e corregge opportunamente il titolo della miscela.

A farfalla chiusa un segnale elettrico a tensione di circa 0,5 Volt raggiunge la centralina la quale riconosce la condizione di minimo e di cut-off (discriminandole in base al numero giri motore).

Il potenziometro riconosce automaticamente la posizione di battuta al minimo della farfalla mediante una funzione "autoadattativa". Ciò elimina le operazioni di regolazione e permette di seguire nel tempo anche eventuali usure che si verificassero sulla posizione di chiusura della farfalla.

Recovery

In caso di avaria del sensore, la centralina stabilisce i seguenti parametri:

Angolo di apertura farfalla = 10°

stato di minimo: portata aria < 12,8 m3/h;

uscita dallo stato minimo: portata aria > 8 m3/h;

stato di pieno carico: carico motore > 6,5 ms e contemporaneamente giri > 2000 RPM;

uscita dello stato di pieno carico: carico motore < 6,5 ms oppure giri < 2000 RPM.

Provvedimenti aggiuntivi

Vengono bloccate le strategie di decremento graduale dei giri al regime minimo (dashpot) e l'autoadattatività del minimo.

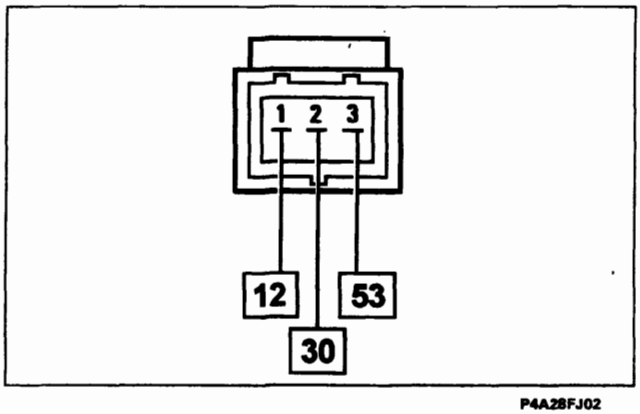

P4A28FJ02

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina*

BY SERPIKOPLUS

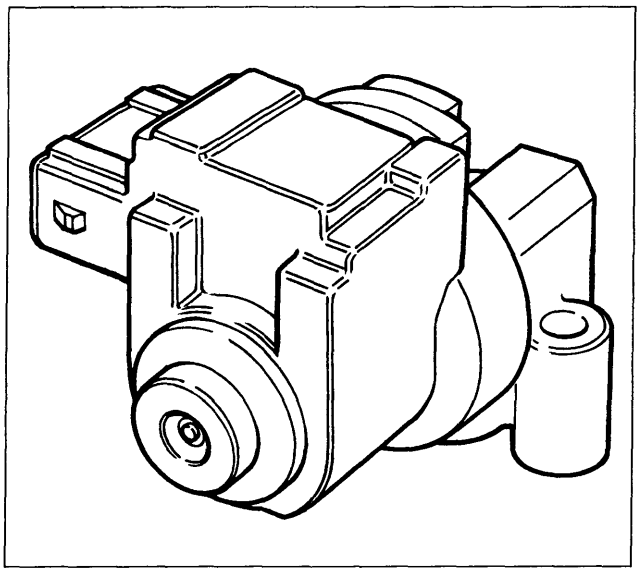

P4A29FJ01

ATTUATORE REGIME MINIMO MOTORE (0.280.140.553)

È costituito da un motore elettrico che, aprendo più o meno il passaggio dell'aria supplementare (posta in parallelo a quella che trafila dalla farfalla ad acceleratore rilasciato) nel corpo farfallato, mantiene automaticamente costante il regime minimo motore, qualunque sia il carico di quest'ultimo (utilizzatori supplementari inseriti oppure no, motore caldo oppure freddo ecc.).
L'apertura del passaggio determinata dalla rotazione del distributore, è pilotata da impulsi elettrici elaborati da un'apposita sezione della centralina comando iniezione che fanno ruotare in un senso o nell'altro il distributore a seconda dei giri al minuto a cui ruota il motore.

Recovery

In caso di avaria dell'attuatore, la centralina attiva diverse strategie di recovery in funzione dell'angolo di apertura valvola farfalla.

Recovery 1: valvola in posizione di recovery, vicina alla portata d'aria al minimo per:

- c.c. V batteria su avvolgimento di apertura o di chiusura o di apertura e chiusura;
- c.a. su avvolgimento di apertura o di chiusura o di apertura e chiusura;
- c.c. V batteria su avvolgimento di apertura e c.a. su avvolgimento di apertura
- c.c. V batteria su avvolgimento di chiusura e c.a. su avvolgimento di apertura.

Recovery 2: valvola aperta allo 0% per:

- c.c. V batteria su avvolgimento di apertura e c.c. GND su avvolgimento di chiusura;
- c.a. su avvolgimento di apertura e c.c. GND su avvolgimento di chiusura.

Recovery 3: valvola aperta al 50% per:

- c.c. GND su avvolgimento di apertura o di chiusura o di apertura e chiusura

Recovery 4: valvola aperta al 100% per:

- c.c. V batteria su avvolgimento di chiusura e c.c. GND su avvolgimento di aperta;
- c.a. su avvolgimento di chiusura e c.c. GND su avvolgimento di apertura.

Provvedimenti aggiuntivi

Blocco dell'autodattatività del minimo ai valori attuali e blocco del controllo del minimo.

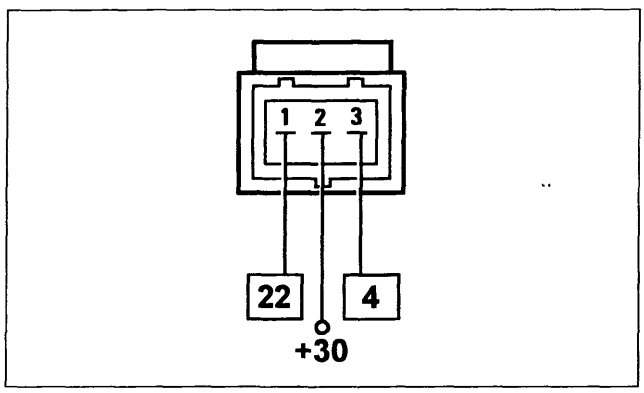

P4A29FJ02

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

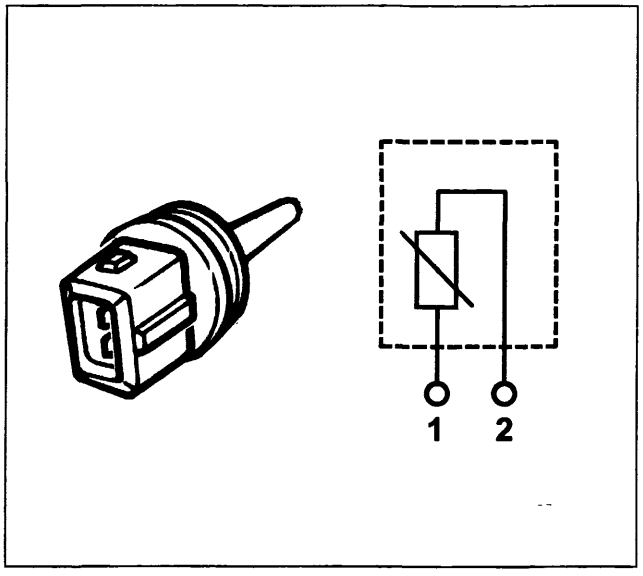

P4A30FJ01

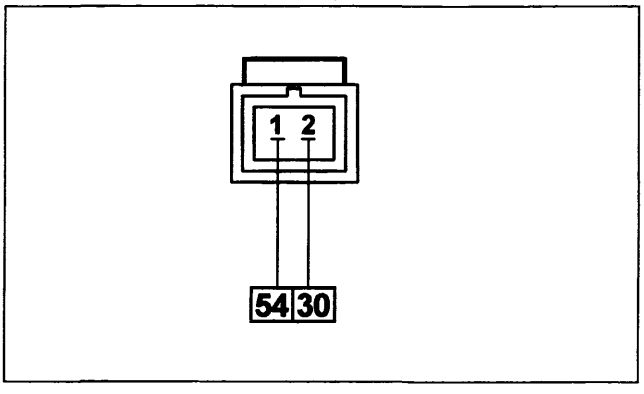

P4A30FJ02

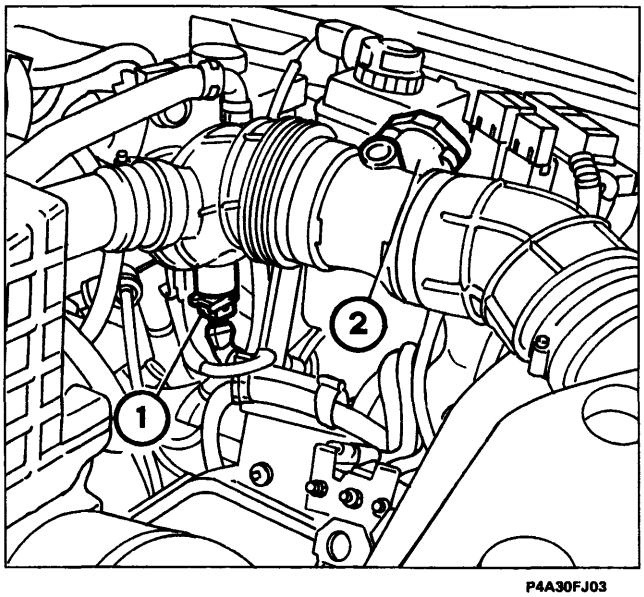

P4A30FJ03

1. Sensore temperatura aria
2. Debimetro

SENSORE TEMPERATURA ARIA (0.280.130.073)

Il sensore temperatura aria aspirata è, in questa versione, separato dal misuratore portata aria: si tratta di un normale sensore NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo) la cui resistenza elettrica diminuisce con l'aumentare della temperatura.

Poichè il circuito di ingresso in centralina è progettato come divisore di tensione, questa tensione è ripartita fra una resistenza presente nella centralina e la resistenza NTC del sensore. Ne consegue che la centralina è in grado di valutare le variazioni di resistenza del sensore attraverso i cambiamenti della tensione ed ottenere così l'informazione di temperatura.

Recovery

Se, dopo 3 minuti dall'avviamento, la centralina rileva per 30 secondi una temperatura (T aria) < -35 °C o > 130 °C, si assume come parametro fisso T aria=20,4 °C

Preovvedimenti aggiuntivi

Blocco dell'autoadattatività del titolo ai valori attuali.

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

DEBIMETRO (0.280.217.111)

Il misuratore portata aria (debimetro) è del tipo a "film riscaldato"; il principio di funzionamento si basa su di una membrana riscaldata che viene interposta in un canale di misura attraverso il quale fluisce l'aria di aspirazione che entra nel motore.

La membrana a film viene mantenuta ad una temperatura costante (~120 °C al di sopra della temperatura dell'aria) dalla resistenza di riscaldamento posta a contatto con essa.

La massa d'aria che attraversa il canale di misura tende a sottrarre calore alla membrana, pertanto per mantenere quest'ultima a temperatura costante, una certa corrente deve fluire attraverso la resistenza di riscaldamento, tale corrente viene misurata con un opportuno ponte di Wheatstone.

La corrente misurata è perciò proporzionale alla massa d'aria che fluisce.

BY SERPIKOPLUS

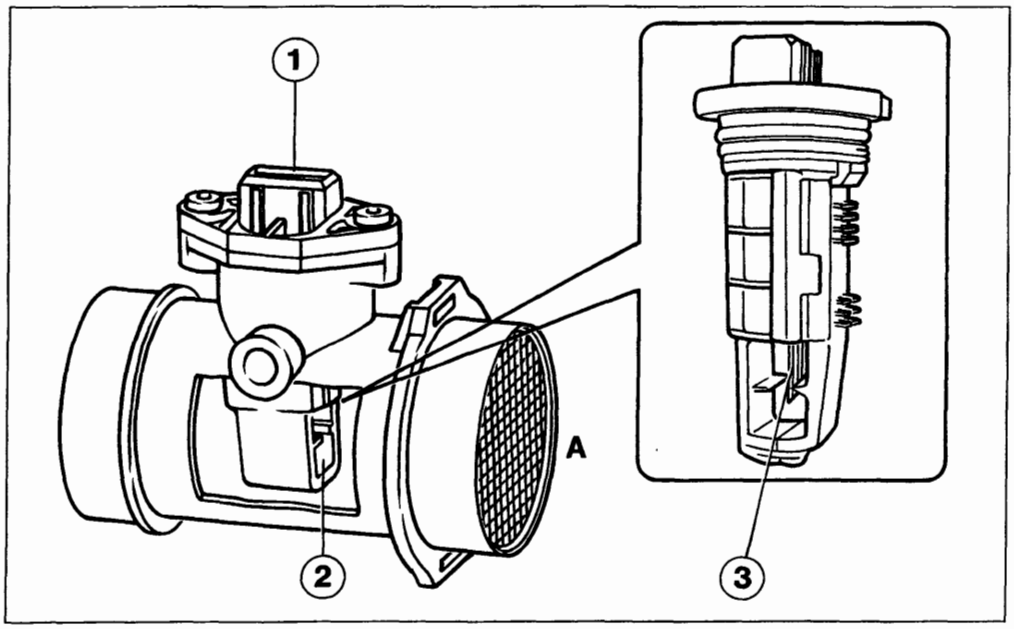

P4A31FJ01

1. Connettore
2. Canale di misura
3. Sensore a film caldo

A= Ingresso aria

NOTA *Questo debimetro misura direttamente la massa d'aria (e non il volume come nelle precedenti versioni) eliminando così i problemi di temperatura, altitudine, pressione ecc.*

Descrizione del funzionamento

Il ponte di Wheatstone (formato da R3, R2, Rs, Rt+R1) è in equilibrio quando la Rs si trova a circa 120 °C sopra la temperatura dell'aria. L'aria che attraversa la membrana sottrae calore alla Rs, quindi il ponte si squilibra. Questa situazione viene rilevata dal circuito facente capo a IC1, che comanda, in maniera proporzionale lo squilibrio del ponte, il transistore T1 il quale di conseguenza fa passare più corrente attraversa la Rh in modo da scaldare la Rs e quindi riportare il ponte in equilibrio. Il circuito IC2 misura la corrente che attraversa la Rh. Tale corrente, permette di mantenere il ponte in equilibrio ed è quindi proporzionale alla massa d'aria che attraversa il misuratore di portata aria.

Recovery

In assenza di errore contemporaneo sul potenziometro farfalla, il carico motore al minimo viene calcolato in funzione del numero di giri se il motore è al regime minimo, altrimenti viene attribuito un valore fisso di carico motore. In presenza di errore contemporaneo sul potenziometro farfalla, i valori del carico motore e dell'anticipo vengono assegnati tramite una tabella in funzione del numero di giri.

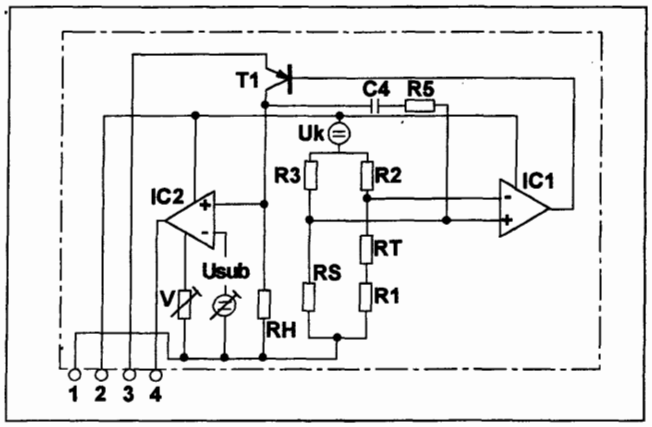

P4A31FJ02

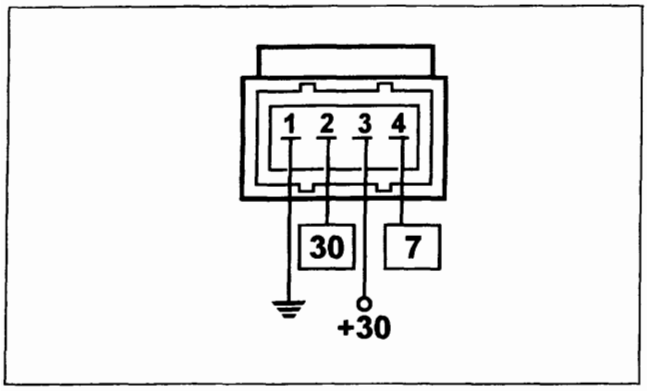

P4A31FJ03

Provvedimenti aggiuntivi

Blocco dell'autoadattatività del titolo e del minimo ai valori attuali.

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

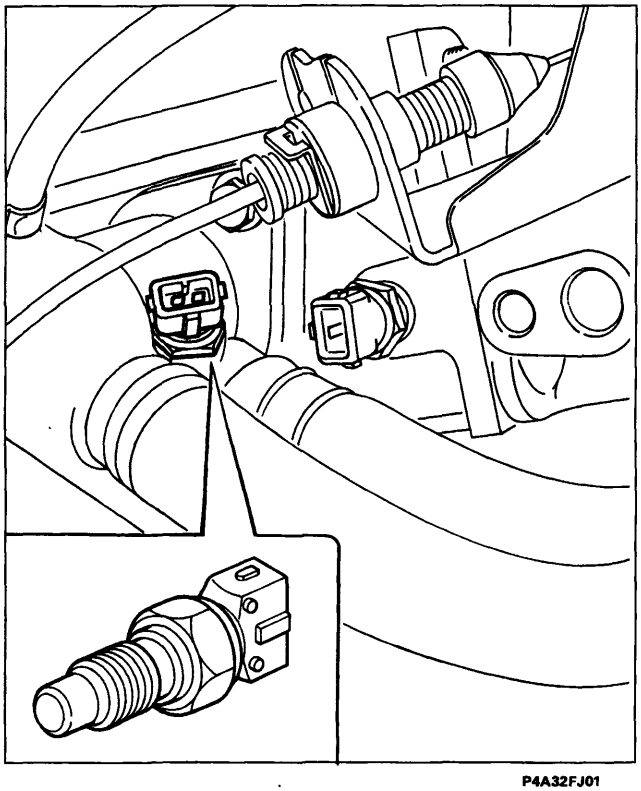

P4A32FJ01

Il grafico sottostante riporta l'andamento della caratteristica del sensore, che può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato nella figura a lato.

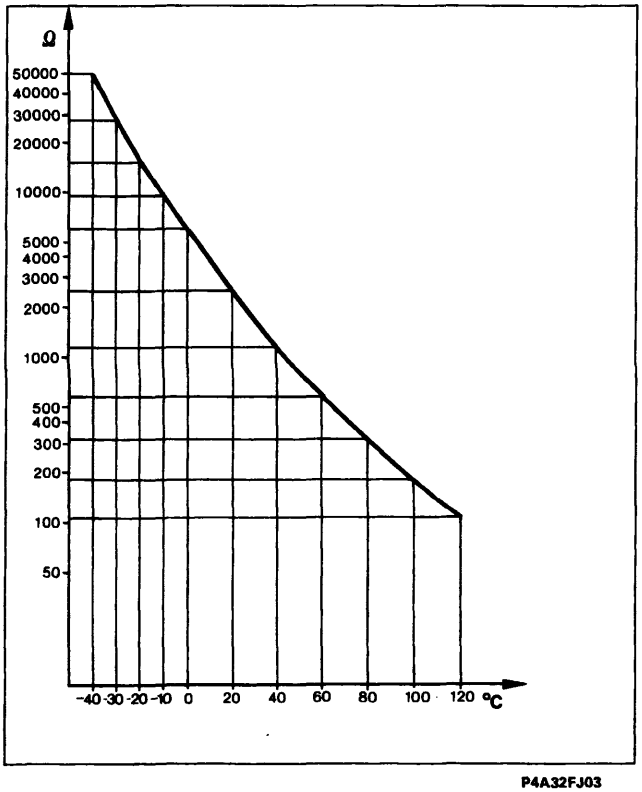

P4A32FJ03

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE (0.280.130.026)

Il sensore è montato in prossimità del corpo termostatico con la parte sensibile a contatto del liquido refrigerante. E'formato da un corpo in ottone che funge da protezione all'elemento resistivo vero e proprio costituito da un «termistore» di tipo NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo, la resistenza elettrica del sensore diminuisce con l'aumentare della temperatura).

Esso fornisce alla centralina di comando una tensione variabile in funzione della temperatura del motore, in modo da correggere l'informazione di portata d'aria del misuratore di portata, cosicchè la centralina, in base al segnale ricevuto dal sensore, possa pilotare per un tempo maggiore l'iniezione di combustibile, fornendo l'arricchimento necessario quando il motore funziona a temperature inferiori a quelle di regime.

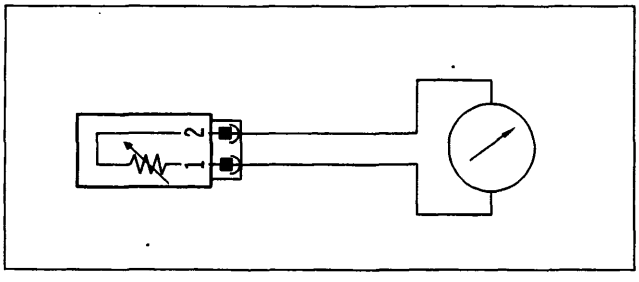

P4A32FJ02

Recovery

Se T aria ⩽ 19,9 °C, si assume T motore = T aria per tre minuti, successivamente si assume T motore = 80 °C. Se T aria ⩾ 19,9 °C, si assume T motore = 80 °C immediatamente.

Provvedimenti aggiuntivi

Blocco dell'autoadattatività del titolo e del minimo ai valori attuali.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

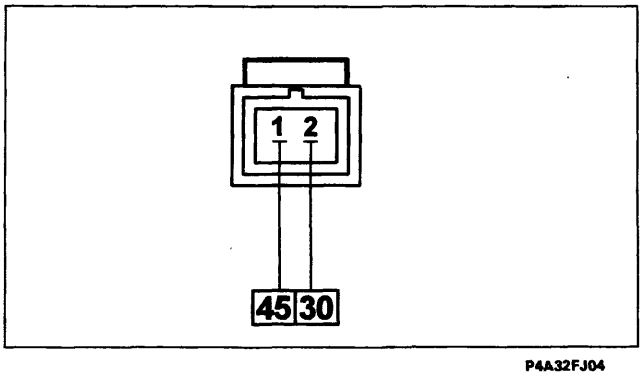

P4A32FJ04

BY SERPIKOPLUS

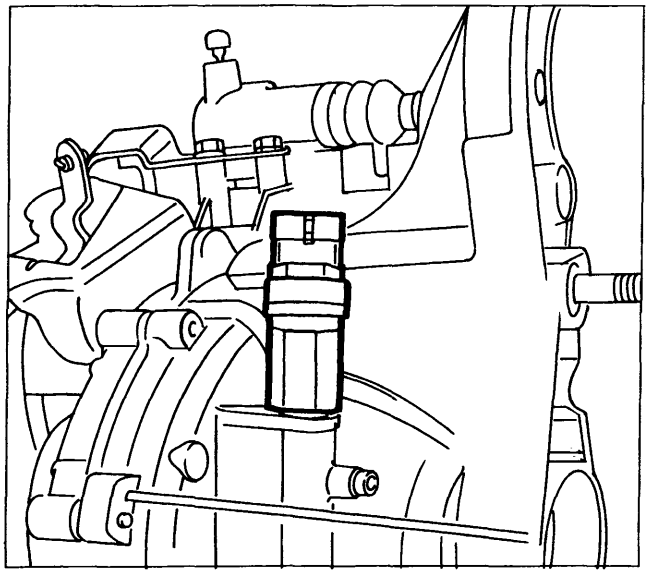

SENSORE TACHIMETRICO

Il sensore tachimetrico (sensore velocità vettura) è costituito da un sensore ad effetto Hall ed è posto all'uscita del differenziale.
Il sensore trasmette alla centralina un segnale la cui frequenza varia in funzione della velocità della vettura.
La centralina utilizza tale informazione per una migliore gestione dell'attuatore di regolazione minimo motore e per la strategia di CUT-OFF.

Il segnale del sensore tachimetrico viene anche elaborato per calcolare e memorizzare in centralina i chilometri percorsi; tale dato può essere letto con il Fiat/Lancia Tester.

VARIATORE DI FASE

Allo scopo di ottenere un buon compromesso tra le elevate prestazioni in termini di potenza a regimi elevati e una buona coppia a bassi regimi, su questo motore è stato adottato un variatore di fase (a comando elettronico ed attuazione idraulica) per l'albero a camme di aspirazione.

Il dispositivo permette di variare il diagramma della distribuzione (fase di aspirazione) in funzione del carico richiesto al motore; questo parametro viene elaborato dalla centralina MOTRONIC in base ai segnali elettrici ricevuti dal misuratore portata aria e dal sensore di giri, ed inviato come comando all'elettromagnete di comando del variatore di fase.

Costruttivamente il dispositivo è composto da un complessivo principale calettato sull'asse a camme di aspirazione che ha lo scopo di variare la posizione angolare dell'albero stesso rispetto alla puleggia di comando.

Inoltre è presente una valvola di attuazione, comandata da un elettromagnete, entrambi posti sul collettore di aspirazione e collegati idraulicamente al complessivo principale attraverso opportune canalizzazioni.

Il principio di funzionamento è il seguente:

- con temperatura del liquido refrigerante inferiore a 40 °C e quando il regime motore è al minimo o supera i 4800 giri/min, l'elettromagnete (1) è diseccitato, quindi il cassetto valvola (2) spinto dalla molla antagonista (3), rimane sollevato non consentendo all'olio, che arriva dalla canalizzazione (A) di giungere al variatore.
  In questo caso la fasatura delle valvole di aspirazione rimane inalterata.
  Con temperatura liquido refrigerante superiore a 40 °C e con regime motore superiore al minimo ed inferiore a 4800 giri/min con angolo farfalla maggiore di 8° circa,l'elettromagnete(1) viene eccitato, spingendo cosi' verso il basso il cassetto valvola (2). In questa posizione l'olio, proveniente dalla canalizzazione (A), entra nella camera (B) del pistoncino e da qui, attaverso un apposito foro, nel canale (C) ricavato internamente a quest'ultimo.
  Dal suddetto canale, l'olio può uscire solamente attraverso il foro superiore (in comunicazione con il condotto (D) di mandata olio al variatore) in quanto il foro inferiore, essendosi abbassato il cassetto valvola (2), non si trova in comunicazione con il condotto di scarico (E).
  L'olio, attraverso la canalizzazione (D) ed (F), giunge nella camera (G) spostando assialmente verso il motore, il pistone (4) che essendo dotato esternamente di una dentatura elicoidale, a causa del suddetto movimento assiale è costretto a ruotare in senso orario (visto dal lato distribuzione).
  La sua rotazione è trasmessa, tramite un profilo scanalato a denti dritti, al pignone (5) il quale, avvitato sul codolo filettato dell'albero distribuzione (6), trasmette la rotazione all'albero, variando cosi' di 9° la fasatura delle valvole di aspirazione in anticipo.

Al diseccitamento dell'elettromagnete, il cassetto valvola (2) ritorna in posizione iniziale, interrompendo il flusso dell'olio in pressione alla camera (G), ma permettendo il ritorno dell'olio allo scarico, grazie alla spinta della molla antagonista (7).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Una canalizzazione supplementare garantisce la lubrificazione del perno dell'albero di distribuzione anche quando il dispositivo non è attivato.
L'olio che per trafilamento giunge nella camera (H) dell'elettromagnete si scarica attraverso il condotto di drenaggio (E).

Recovery

In caso di avaria dell'elettrovalvola, viene disattivato in centralina lo stadio finale di pilotaggio (driver)

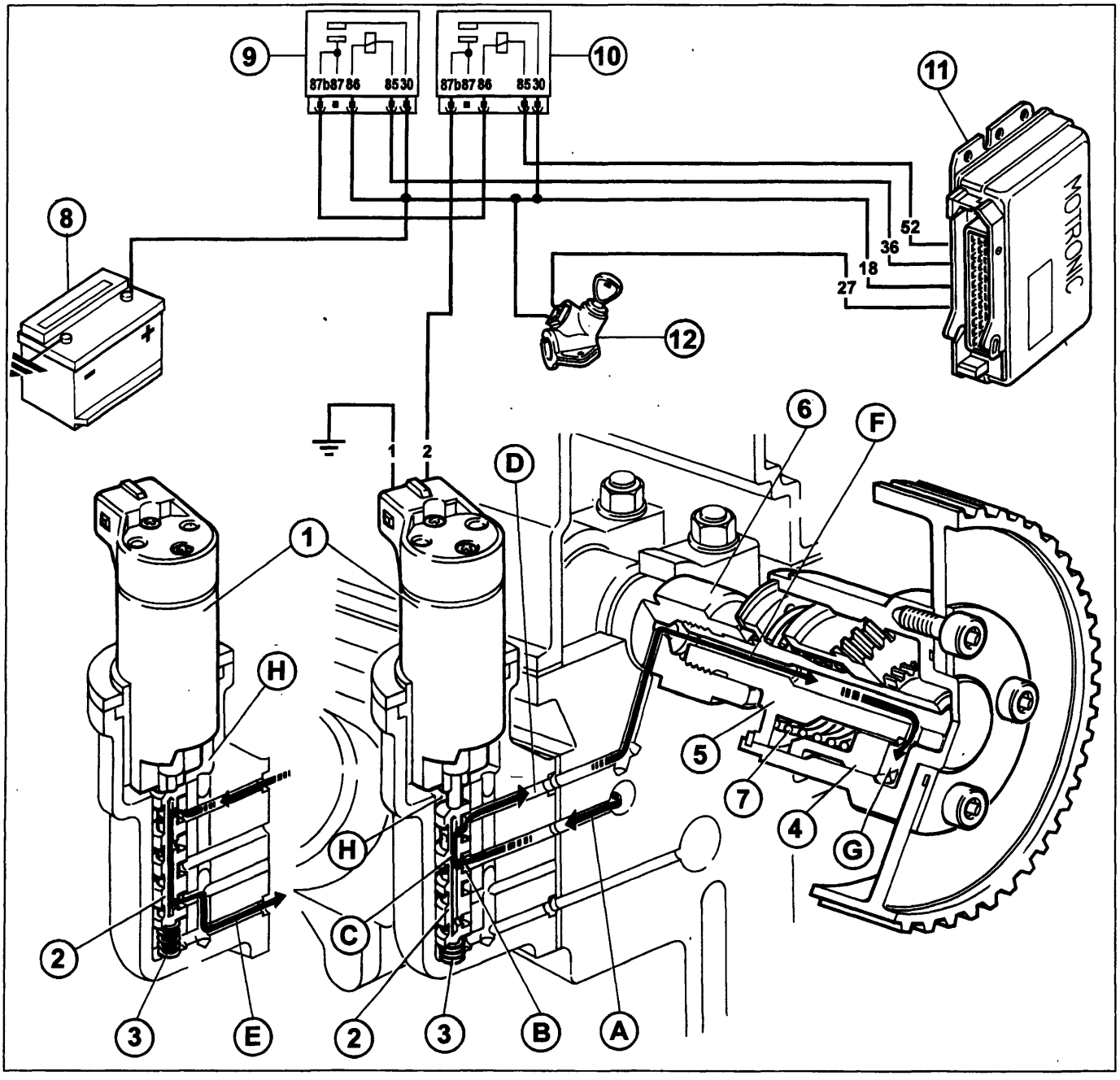

P4A34FJ01

1. Elettromagnete
2. Cassetto valvola
3. Molla cassetto valvola
4. Pistone
5. Pignone
6. Codolo albero distribuzione
7. Molla pistone
8. Batteria
9. Teleruttore impianto iniezione-accensione
10. Teleruttore comando elettrovalvola variatore di fase
11. Centralina iniezione-accensione
12. Commutatore di accensione

BY SERPIKOPLUS

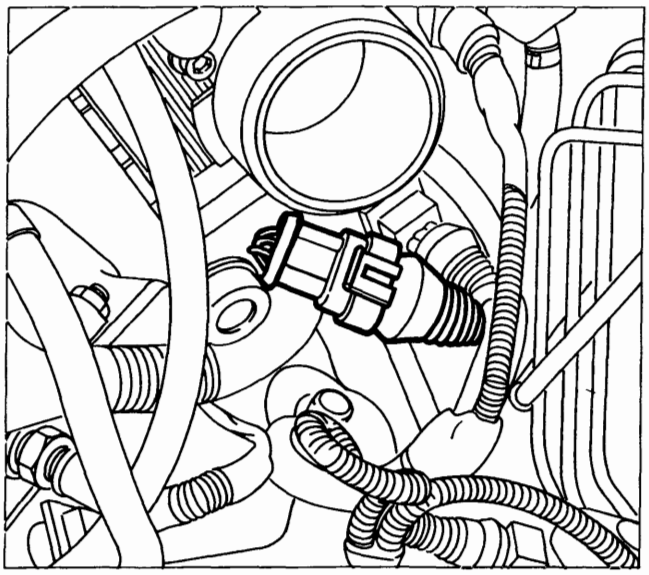

P4A05DX04

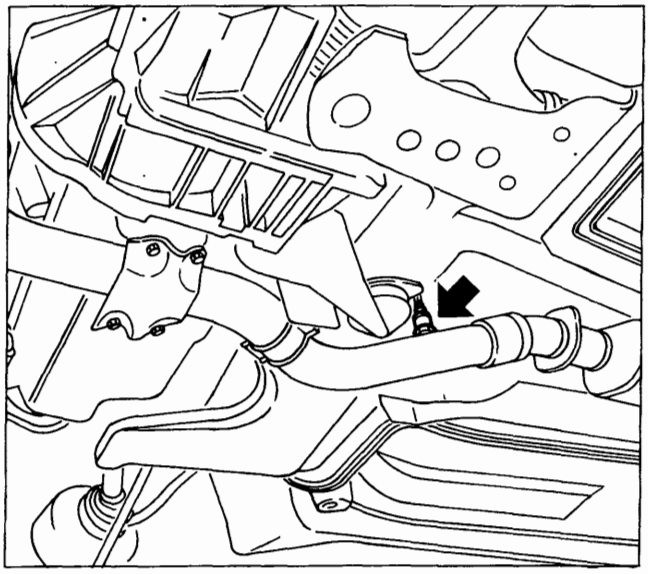

P4A35FJ02

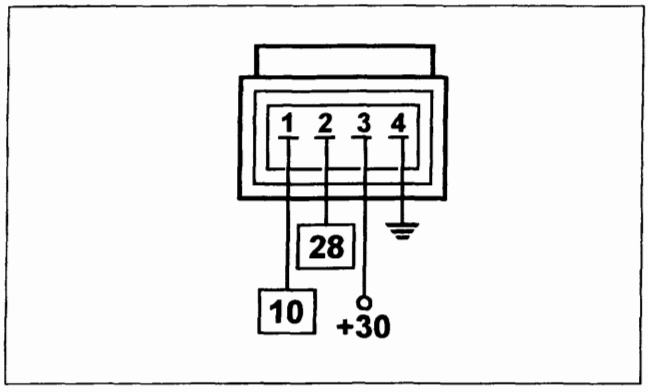

P4A35FJ03

SONDA LAMBDA (0.258.003.466)

Per rispondere alle severe disposizioni sull'emissione di residui nocivi dei motori a combustione interna, che richiedono un dosaggio sempre più preciso della miscela aria-carburante, la vettura è equipaggiata di sonda lambda riscaldata a quattro fili che misura il contenuto d'ossigeno dei gas di scarico. Per una descrizione completa della sonda Lambda fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.

La sonda può essere rapidamente messa fuori uso da presenza anche modesta di piombo nel carburante.

Stacco-riattacco

- Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.
- Scollegare il cavo negativo della batteria.
- Scollegare la connessione elettrica posta sotto il corpo farfallato.
- Sollevare la vettura.
- Rimuovere la sonda lambda dalla sua sede.
- All'atto del serraggio non scaricare forze sul componente per non danneggiarlo irreparabilmente.

In caso di sostituzione della sonda lambda, nel rimontaggio spalmare la parte filettata con grasso grafitato antigrippaggio (per es. Bosch VS 14016- FT).

Coppia di serraggio 5 ÷ 6 daNm

Recovery

Il dato di lambda viene ignorato (open loop) per tensione sonda > 1,099 V o compreso tra 0,400 e 0,518 V per più di 2,55 s.

Blocco dell'autoadattatività del titolo per tensione sonda < 0,0879 V per più di 2,55 s.

Open loop e considerato valore massimo di integratore lambda (FR) l'ultimo valore buono letto per tensione sonda < 0,0879 V e contemporaneamente FR=1,4.

Blocco di FR al valore limite raggiunto per FR > 1,25 o < 0,75 per almeno 15 s.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

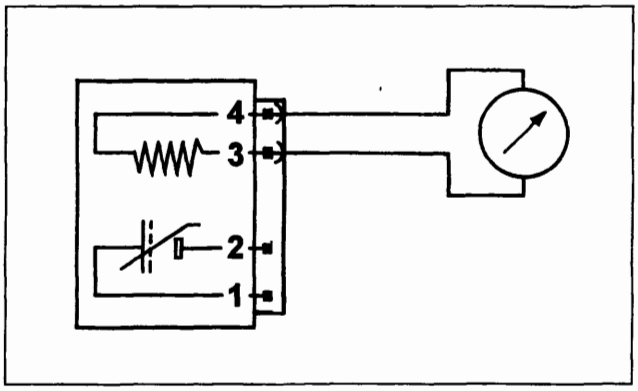

P4A36FJ01

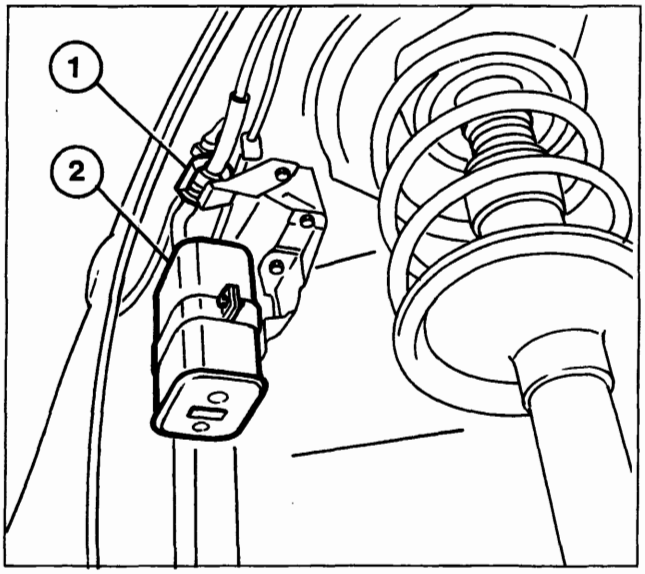

P4A36FJ02

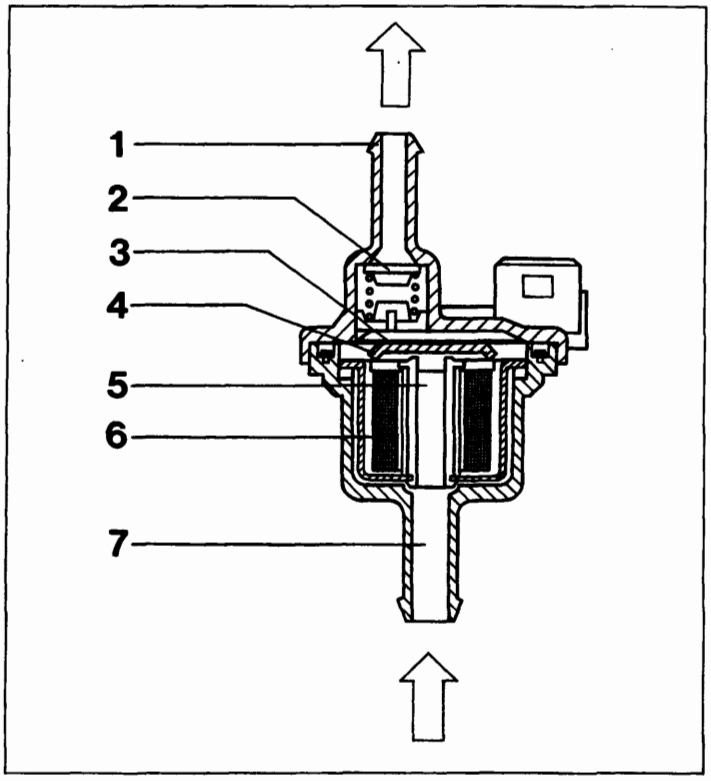

P4A36FJ03

Controllo della resistenza

La resistenza del riscaldatore della sonda può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza: 4,5 ± 0,5 ohm a 20 °C

FILTRO A CARBONI ED ELETTROVALVOLA INTERCETTATRICE VAPORI CARBURANTE

Il filtro a carboni e l'elettrovalvola sono ubicati nel vano passaruota destro.

Per la descrizione del filtro a carboni fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.

1. Elettrovalvola intercettatrice vapori
2. Filtro a carboni

Elettrovalvola intercettatrice vapori (0.280.142.300)

La funzione di questa valvola è quella di controllare, tramite la centralina elettronica, la quantità di vapori benzina aspirati dal filtro a carboni e diretti al collettore di aspirazione.

Mancando alimentazione questa valvola si trova in posizione aperta; inserendo la chiave in posizione MAR, si chiude predisponendosi al funzionamento. Infatti l'elettromagnete (6), se eccitato, attira l'otturatore (4), che vincendo il carico della molla a lamina (3), chiude l'orifizio (5) impedendo il passaggio dei vapori benzina.

Il funzionamento è controllato dalla centralina elettronica nel seguente modo:

- durante l'avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impedendo che i vapori di benzina arricchiscano eccessivamente la miscela;
- a motore avviato, la centralina elettronica invia all'elettrovalvola un segnale che ne modula l'apertura.

In questo modo la centralina controlla la quantità dei vapori di benzina inviati all'aspirazione, evitando sostanziali variazioni (soprattutto al minimo) del titolo della miscela.

NOTA *L'elettrovalvola ha un preciso senso di montaggio: la freccia ricavata sul suo corpo va orientata verso la presa di depressione sul collettore di aspirazione.*

1. Raccordo d'ingresso
2. Valvola di non ritorno
3. Molla a lamina
4. Otturatore
5. Orifizio di uscita
6. Elettromagnete
7. Raccordo di uscita

BY SERPIKOPLUS

Stacco-Riattacco

La procedura è valida sia per il filtro a carboni che per l'elettrovalvola intercettatrice vapori.

- Sollevare la vettura;
- rimuovere la ruota anteriore destra;
- rimuovere il rivestimento posteriore del passaruota anteriore destro;
- svitare la vite che fissa il componente interessato alla staffa di supporto;
- staccare la connessione elettrica e le tubazioni collegate;
- rimuovere il componentre interessato.

Rcovery

Blocco della autoadattatività del titolo.

Blocco della autoadattatività del sistema antievaporazione carburante.

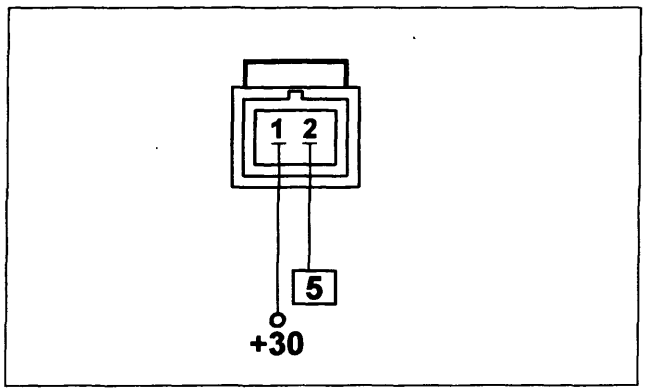

P4A37FJ01

Connettore cablaggio

NOTA *I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.*

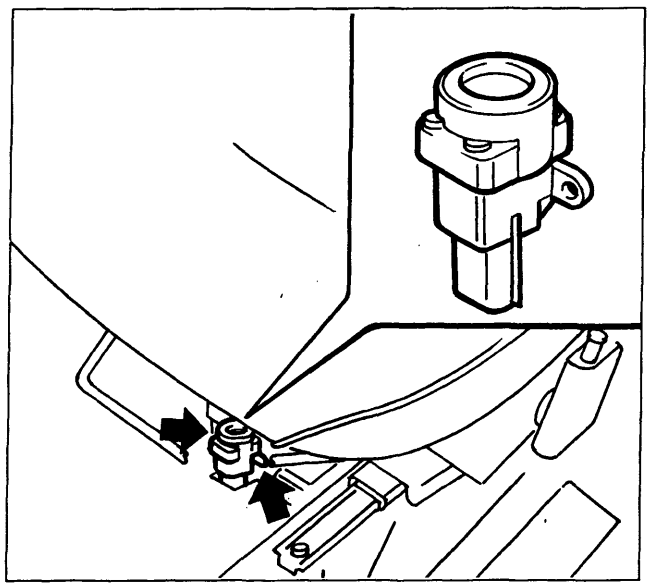

P4A48CJ02

INTERRUTTORE INERZIALE

Al fine di aumentare il grado di sicurezza per gli occupanti del veicolo in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato all'interno dell'abitacolo, sotto il sedile del conducente.

Tale sensore riduce la possibilità di incendio (a causa della fuoriuscita di carburante dell'impianto di iniezione) disattivando l'elettropompa che alimenta il circuito di iniezione.

Per la descrizione completa e la procedura di stacco-riattacco fare riferimento alla sezione Alimentazione della motorizzazione 1581 16V.

Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi di incendio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

VALVOLA PLURIFUNZIONI E VALVOLA DI SICUREZZA E VENTILAZIONE

Queste valvole appartengono al sistema antievaporazione e ricircolo vapori carburante. Per le loro descrizioni fare riferimento alla sezione Alimentazione relativa alla motorizzazione 1581 16V.

VERIFICHE - REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE BOSCH MOTRONIC M 2.10.4 AL DI FUORI DELLA DIAGNOSI CON FIAT/LANCIA TESTER

OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE MOTRONIC OSSERVARE LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- *non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;*
- *non impiegare un carica batteria rapido per l'avviamento del motore;*
- *non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;*
- *per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;*
- *qualora la vettura venga posta in forno di essicazione dopo la verniciatura, a temperature superiori a 80 °C, occorre smontare le centralina elettronica comando iniezione-accensione dalla stessa;*
- *non attaccare o staccare il connettore multiplo della centralina elettronica con commutatore di accensione in posizione di MARCIA;*
- *staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.*

Ricordarsi che questo sistema ha una memoria sempre alimentata (memory in stand-by) dove vengono memorizzati i valori appresi di autoadattatività. L'operazione di distacco batteria comporta la perdita di tali informazioni che possono venir nuovamente apprese dopo una certa percorrenza, limitare quindi il più possibile questa operazione.

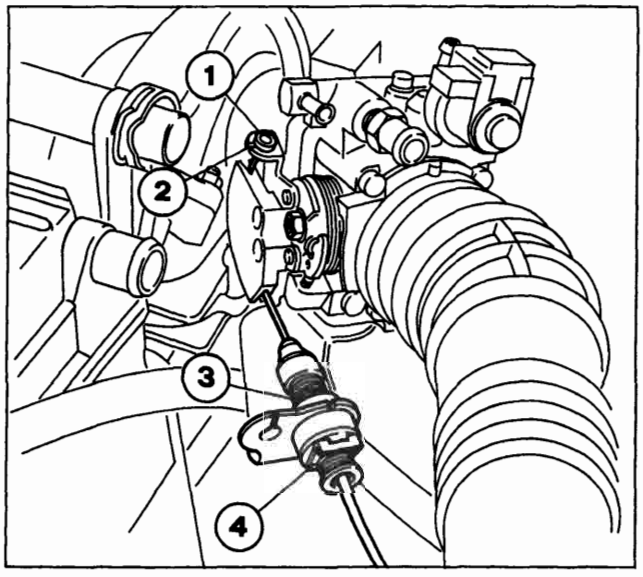

P4A38FJ01

REGISTRAZIONE DEL CAVO COMANDO ACCELERATORE

La registrazione del cavo comando acceleratore si ottiene mediante lo spostamento del fermaglio (4) nelle diverse scanalature della boccola (3).

Posizionare il fermaglio in modo che la testina (1) del cavo comando acceleratore entri liberamente nell'asola (2) senza far variare al motore il regime minimo.

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO COLLETTORE CARBURANTE COMPLETO DI ELETTROINIETTORI E REGOLATORE DI PRESSIONE

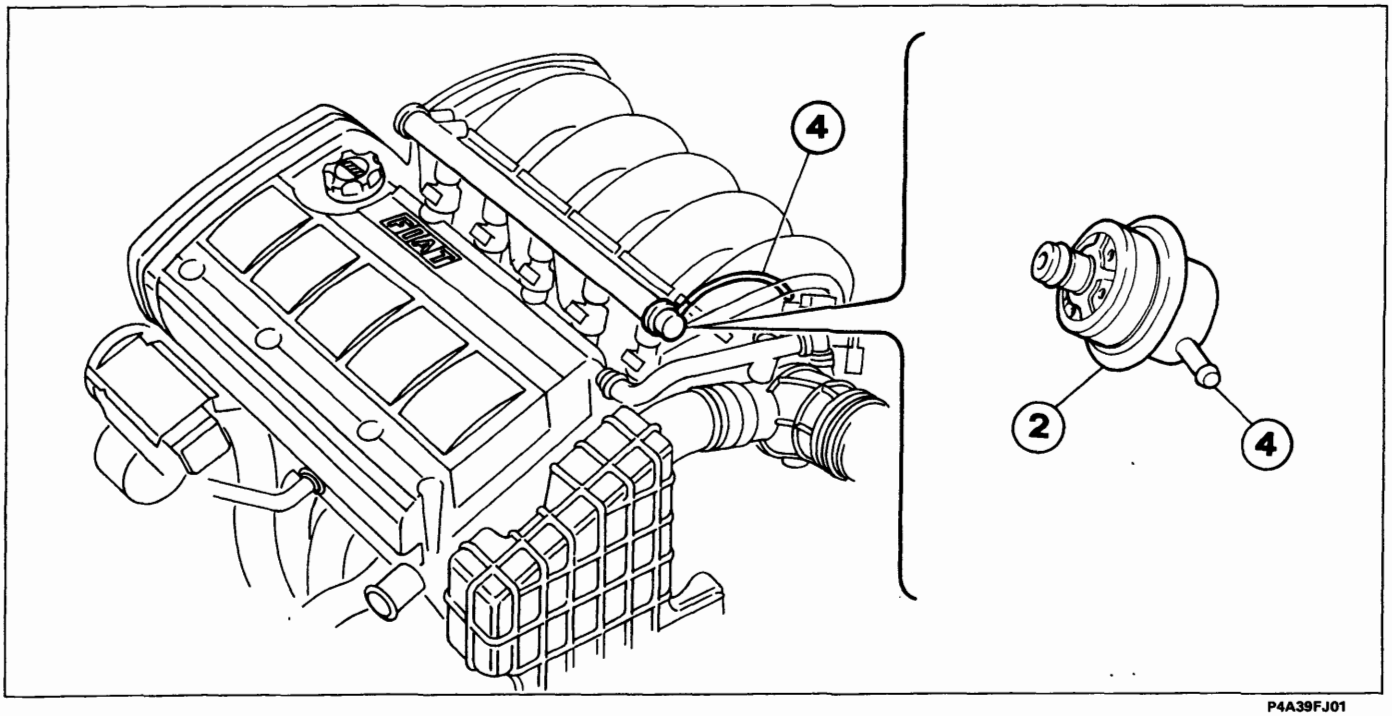

P4A39FJ01

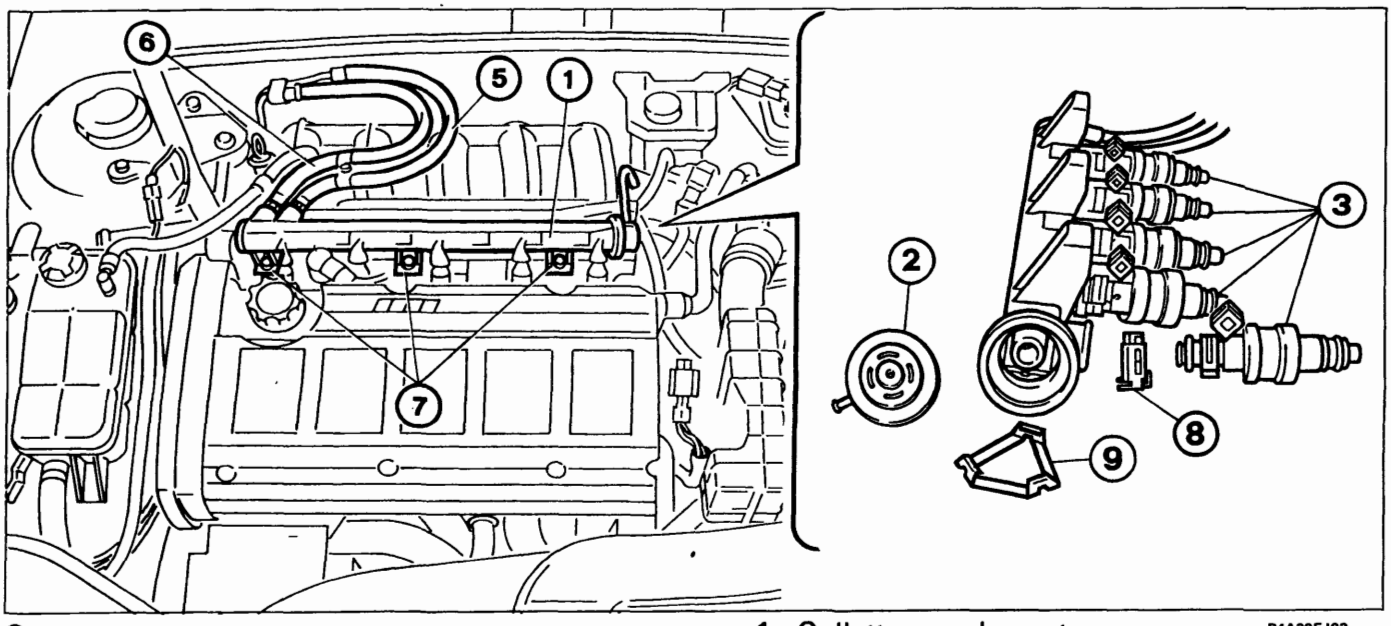

P4A39FJ02

Operare come segue:

- Scollegare la tubazione di arrivo carburante (5) dal raccordo.
- Allentare la fascetta della tubazione di ritorno e scollegare la tubazione flessibile in gomma dalla tubazione rigida.
- Scollegare i connettori elettrici dagli elettroiniettori.
- Svitare le viti di fissaggio (7).
- Estrarre il complessivo collettore elettroiniettori.
- Per lo stacco degli elettroiniettori dal collettore carburante, rimuovere il fermaglio (9).

1. Collettore carburante
2. Regolatore pressione carburante
3. Elettroiniettori
4. Presa depressione dal collettore aspirazione motore
5. Tubazione arrivo carburante dall'elettropompa
6. Tubazione ritorno carburante al serbatoio
7. Viti fissaggio collettore carburante e elettroiniettori
8. Fermaglio regolatore di pressione su collettore carburante
9. Fermaglio elettroiniettore su collettore carburante

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

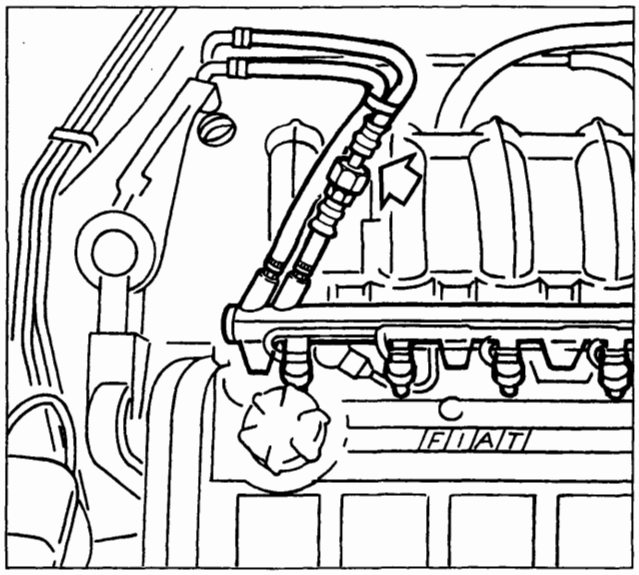

P4A40FJ01

CONTROLLI SUL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

1ª Prova

Verifica della pressione di regolazione del carburante

- Scollegare la tubazione di mandata carburante al collettore dal raccordo indicato dalla freccia;
- Interporre fra l'estremità della tubazione scollegata ed il collettore carburante il manometro 1895890000 con entrambi i rubinetti A e B in posizione di apertura;

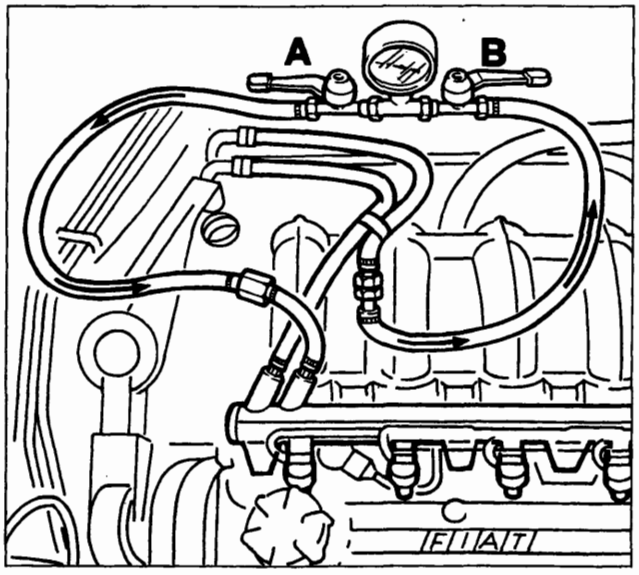

P4A40FJ02

- azionare l'elettropompa carburante a motore spento mediante l'ausilio del Fiat/Lancia Tester attivando il test "pompa carburante";
- il valore della pressione letta sul manometro deve stabilizzarsi in tali condizioni di prova a circa 3 bar. Nel caso la pressione risulti insufficiente effettuare la 2ª prova.

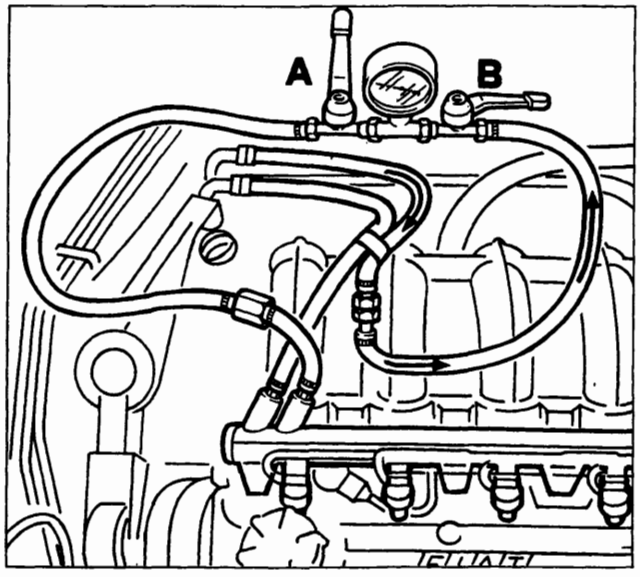

P4A40FJ03

2ª Prova

Verifica della pressione massima d'alimentazione carburante (o efficienza elettropompa)

Stessi collegamenti della prova precedente.

- Chiudere la leva A comando rubinetto carburante (a valle del manometro);
- azionare l'elettropompa a motore spento, come descritto nella prova precedente: la pressione deve raggiungere 6 bar e non superare i 7,5 bar (taratura valvola sicurezza pompa). In caso contrario sostituire l'elettropompa perchè difettosa.

BY SERPIKOPLUS

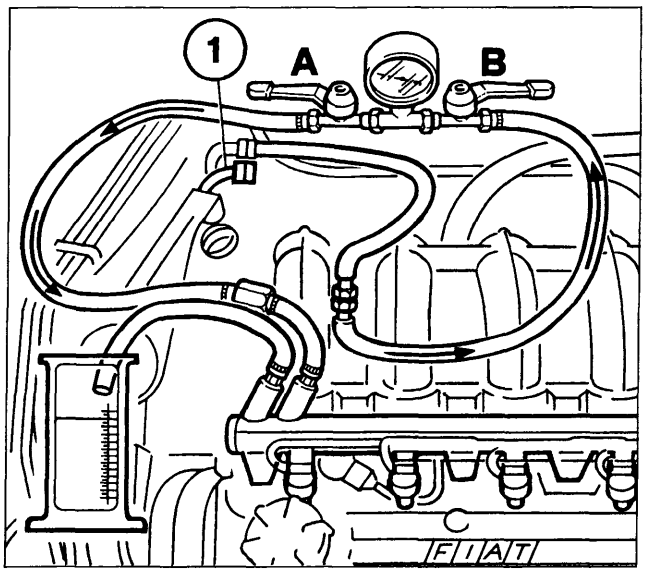

P4A41FJ01

Qualora nella 1ª prova (vedi pagina precedente) il valore di pressione rilevato sia superiore a tre bar occorre:
- scollegare il tubo di ritorno carburante (nel punto (1) di connessione con la tubazione rigida di ritorno carburante all'elettropompa) e portarlo in un recipiente adatto a raccogliere il carburante.
- portare entrambi i rubinetti A e B in posizione di apertura;
- azionare l'elettropompa a motore spento, come descritto nella pagina precedente, quindi leggere il valore di pressione raggiunto sul manometro:
  a. se raggiunge 3 bar si deve verificare la tubazione di ritorno carburante al serbatoio perchè ostruita o piegata;
  b. se supera 3 bar si deve sostituire il regolatore di pressione perchè difettoso.

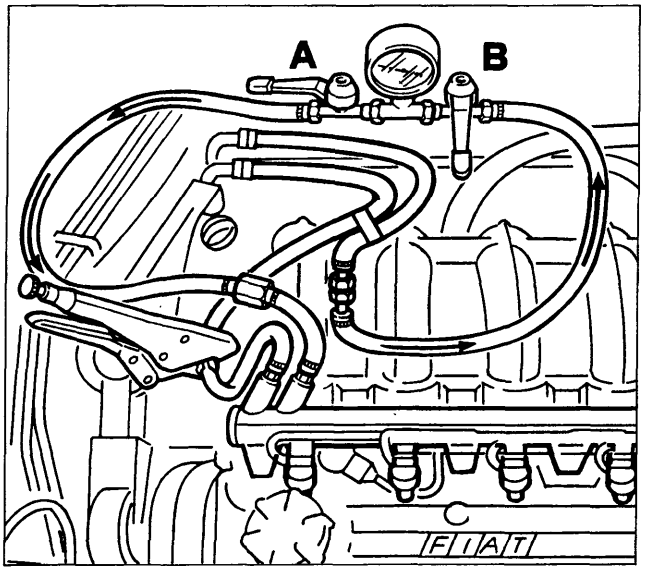

P4A41FJ02

3ª Prova

Controllo tenuta elettroiniettori

Per controllare se si verificano gocciolamenti dagli iniettori, basta effettuare il collegamento della 1ª prova (controllo pressione di regolazione), quindi azionare l'elettropompa a motore spento. Raggiunta la pressione di regolazione chiudere la leva di comando B e contemporaneamente stringere la tubazione di ritorno carburante al serbatoio; a tale scopo servirsi di una pinza evitando di danneggiare la tubazione.
Questa operazione si rende necessaria per discriminare tra una reale perdita degli iniettori, da una non perfetta tenuta della valvola di deflusso del regolatore di pressione carburante.

Quindi:
- spegnere l'elettropompa;
- osservare che appena stabilizzata (cioè diminuita leggermente) la pressione rimanga costante per circa 60 secondi.

In caso contrario esiste una perdita da uno o più iniettori o da qualche raccordo.
- Procedere in tal caso allo stacco del collettore carburante dal colletore di aspirazione, mantenendo il collegamento con il manometro.
- Ripetere la prova precedente lasciando aperto il rubinetto del manometro.
- Dopo aver azionato, a motore spento, l'elettropompa, si osservi a vista se vi sono gocciolamenti da qualche iniettore o da qualche sezione di collegamento.

Sostituire l'eventuale iniettore gocciolante e/o ripristinare la tenuta difettosa del collegamento dove ha luogo il trafilamento.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia di 750 ± 50/min ed essendo la centralina comando iniezione-accensione del tipo autoregolante non è possibile effettuare la registrazione, pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'incoveniente mediante la diagnosi completa tramite il Fiat/Lancia Tester.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI

L'impianto Motronic M 2.10.4 garantisce, tramite l'autoadattatività del sistema, un controllo continuo del regime di minimo e della percentuale di CO, rendendo così superfluo qualsiasi intervento esterno di regolazione (non esistono più viti di registrazione). Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al minimo a monte della marmitta catalittica

Per il controllo delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore, operare nel modo seguente:

1. Svitare il tappo o dado situato sulla tubazione di scarico a monte del catalizzatore ed avvitare in sua vece l'attrezzo.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO tester opportunamente tarato.
3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che la concentrazione del CO al minimo rientri nei valori prescritti riportati nella tabella della pagina seguente; in caso contrario è necessario controllare:
   - il corretto funzionamento della sonda Lambda, con l'impiego del Fiat/Lancia Tester;
   - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
   - il sistema di iniezione e accensione (**in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione**).
6. Controllare, nelle stesse condizioni, che la concentrazione degli HC risulti inferiore a 600 p.p.m.
7 Non riscontrando tali valori procedere alla messa a punto del motore verificando in particolare: l'angolo di anticipo accensione - i giochi delle valvole - la fasatura della distribuzione - la compressione del motore.

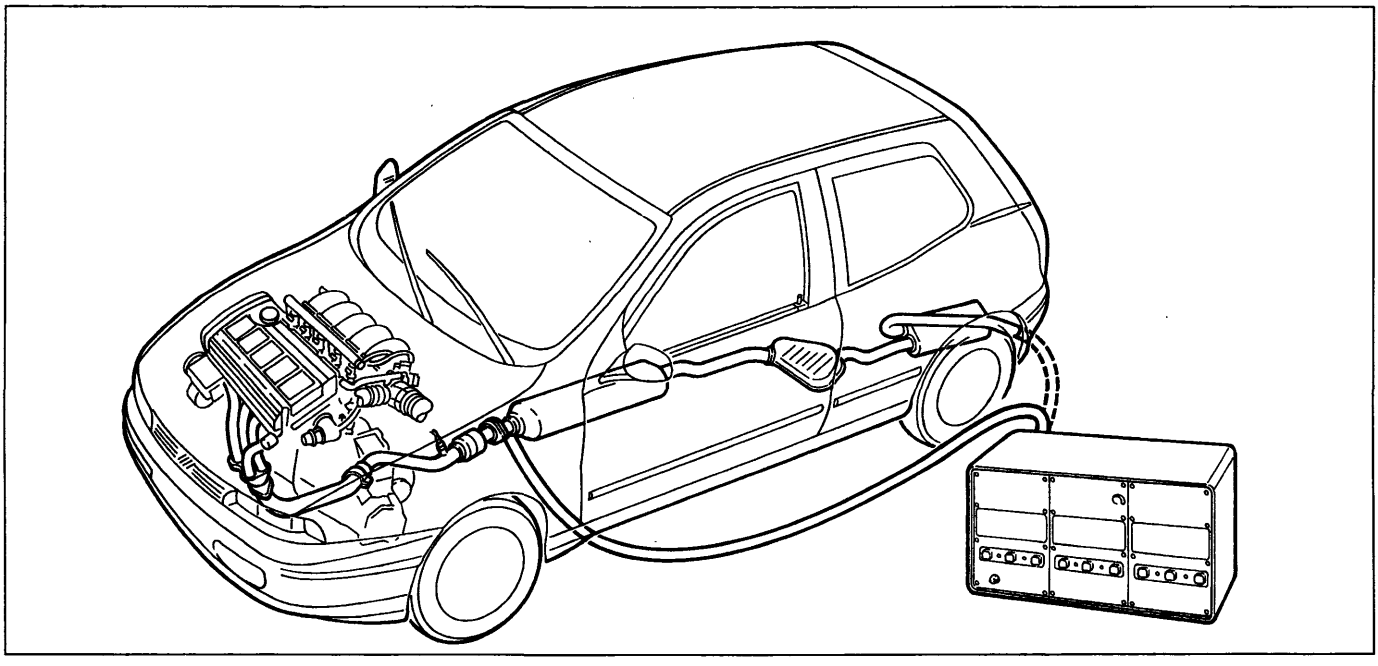

P4A42FJ01

BY SERVICEPLUS

Tabella riassuntiva dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del catalizzatore	0,4 ÷ 1	600	⩾ 12
A valle del catalizzatore	⩽0,35	⩽90	⩾ 13

Controllo della concentrazione di CO ed HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e degli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un CO tester, opportunamente tarato nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato in figura.
Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al minimo siano quelli prescritti indicati nella tabella.
2. Nel caso in cui il valore degli HC sia diverso dal limite prescritto,mentre quello precedentemente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto ,i parametri motoristici sono da ritenere corretti e quindi la causa dell'anomalia e da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.

DIAGNOSTICA

La diagnosi completa dell'impianto è possibile mediante il colloquio attivo con il Fiat/Lancia Tester
In caso di rilevamento di avaria ai sensori l'unità elettronica di comando provvede a sostituire il dato proveniente dal sensore in avaria con un dato prememorizzato (recovery) in modo da permettere comunque il funzionamento del motore. Il rilevamento del guasto comporta la sua memorizzazione in modo permanente e l'esclusione del sensore dal sistema fino a quando il segnale ritorna compatibile.
La stessa procedura viene applicata se il guasto interessa un attuatore o la sua porta di comando. Il rilevamento del guasto e la sostituzione con un dato di recovery comporta la segnalazione di avaria mediante l'accensione della specifica spia sul quadro strumenti.
I parametri che possono, in caso di guasto, essere gestiti dalla centralina sono: debimetro, attuatore regolazione minimo, sensore temperatura liquido refrigerante motore, sensore posizione valvola farfalla, sonda lambda, sensore temperatura aria, tensione di batteria e sensori di detonazione. Nel caso di guasti alla centralina, al sensore di fase o agli iniettori, il sistema non individua il guasto e la vettura si ferma. Le anomalie, su richiesta di un operatore, possono essere lette sulla centralina utilizzando il Fiat/Lancia Tester.

Rilevamento dei guasti

Viene effettuato durante l'esecuzione della funzione di base con cui si gestisce il sensore/attuatore.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori

Gli errori vengono memorizzati nella centralina nell'ordine con cui si presentano nelle RAM. Per ognuno di essi vengono memorizzati la localizzazione e il tipo di errore, 2 condizioni ambientali (specifiche per ogni tipo di guasto) misurate nel momento in cui è stato rilevato il guasto, e un contatore di frequenza.

Classificazione del difetto

Se un difetto viene riconosciuto per la prima volta e lo stato di errore permane per un tempo t > 0,5s, il difetto viene memorizzato come "permanente". Se questo difetto in seguito scompare, viene memorizzato come "intermittente" e "non presente". Se poi ricompare, resta memorizzato come "intermittente", ma diventa "presente".
La classificazione di un guasto come "permanente" attiva le funzioni di recovery; quando il guasto scompare viene ripristinata la normale funzione di lettura o attuazione.
Alcuni tipi di guasto vengono classificati come "importanti", cioè rilevanti secondo le norme antinquinamento. La presenza di questi guasti viene segnalata all'utente tramite l'accensione della spia di avaria su quadro strumenti.

BY SERPIKOPLUS

Contatore di frequenza

Ad ogni errore viene assegnato un contatore di frequenza, che viene utilizzato per determinare il momento in cui è stato memorizzato un guasto non più presente . Alla prima rilevazione del guasto, il contatore viene settato a 10. Se il guasto scompare, il contatore resta al valore attuale. Se ricompare, viene incrementato di 1 (fino al limite superiore di 50).
Il contatore viene decrementato ogni volta che si effettua un avviamento senza che il guasto sia ricomparso. Se il contatore arriva a zero, il guasto viene automaticamente cancellato dalla memoria.
Se dopo aver decrementato il contatore il guasto dovesse ricomparire, il contatore viene riportato al valore 10 (nel caso invece fosse già maggiore di 10, non viene variato).

Segnalazione di avaria

La spia di avaria si accende quando c'è un difetto memorizzato come "presente" ed "importante".
Il tempo di ritardo tra la rilevazione del guasto e l'accensione della spia è 0,1 secondi; il tempo di ritardo tra la scomparsa del guasto in memoria e lo spegnimento della spia è 4 secondi.
La spia si accende ogni volta che la chiave di avviamento viene portata su MAR. Se ci sono guasti "importanti" già presenti, la spia si spegne dopo 4 secondi.

Cancellazione dell'errore

Quando il contatore di frequenza raggiunge il valore 0, viene effettuata la cancellazione del guasto e dei parametri ad esso associati.
La cancellazione immediata di tutta la memoria errori avviene nei seguenti casi:
- tramite comando "cancella memoria errori" inviato dal tester;
- interrompendo l'alimentazione della centralina elettronica (scollegando la batteria o il connettore della centralina).

Diagnosi con il Fiat/Lancia Tester

Sul lato destro del vano motore (vicino all'astina controllo olio motore) è ubicata la presa di diagnosi alla quale si collega il Fiat/Lancia TESTER.
Lo scambio dati tra centralina e Tester avviene mediante una linea seriale bidirezionale (linea K) utilizzando il protocollo di comunicazione standard Bosch.
Le informazioni che il Tester può fornire sono:
- visualizzazione degli errori; - visualizzazione di parametri motoristici; - diagnosi attiva

Elenco degli errori

Sensore giri	Perdita quadro segnali
Potenziometro farfalla	C.C.
Sensore temperatura aria	C.C.
Sensore temperatura liquido refrigerante	C.A-C.C.
Batteria	Alimentazione> 16.01V. Alimentazione< 10V.
Sonda lambda	C.A-C.C.- Errato valore CO
Iniettore	C.C
Attuatore regime minimo	C.C.
Elettrovalvola vapori benzina	C.C.
Teleruttori attuatori	C.C.
Centralina	Vengono segnalate anomalie del funzionamento del microprocessore o delle memorie della centralina.
Debimetro	C.C.
Sensore di fase	Segnale assente o non plausibile
Sensore di detonazione	Segnale assente o non plausibile
Sensore tachimetrico	Segnale assente o non plausibile
Variatore di fase	C.C.
Elettropompa carburante	C.C.
Fiat CODE	Codice non riconosciuto o non ricevuto

BY SERPIKOPLUS

Parametri visualizzati

Giri motore
Tempo iniezione
Anticipo
Temperatura aria aspirata
Temperatura liquido refrigerante motore
Angolo apertura valvola farfalla
Tensione batteria
Sonda lambda
Autoadattatività
Debimetro
Battito in testa (detonazione)
Velocità veicolo
Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina
Fiat CODE
Chilometri percorsi

Diagnosi attiva

I test attivi eseguibili tramite Fiat/Lancia Tester sono i seguenti:
- Variatore di fase
- Iniettore
- Spia di avaria
- Elettrovalvola controllo vapori benzina
- Condizionatore
- Attuatore regime minimo
- Cancellazione errori.

Recovery

In caso di avarie sui sensori, la centralina sostituisce al valore trasmesso dal sensore un valore detto di Recovery che in funzione delle diverse anomalie è memorizzato in centralina oppure viene ricostruito appositamente partendo da altre informazioni disponibili, allo scopo di consentire al veicolo di raggiungere un centro di assistenza.
Tale valore è anche trasmesso al Fiat/Lancia Tester, pertanto, durante la diagnosi è bene tener presente che in caso di anomalie il Fiat/Lancia Tester segnala l'errore del sensore interessato e che sul display sarà visualizzato il valore di Recovery.

Memoria permanente

La centralina è dotata di una memoria di tipo «permanente» (EEPROM), cioè conserva l'indicazione dell'errore anche se ne è cessata la causa che lo ha determinato e se la chiave è stata messa in posizione di STOP; ed una memoria di tipo «volatile» (RAM), che invece perde l'informazione dell'errore non appena ne è cessata la causa che lo ha determinato.
Ciò consente anche una più efficace individuazione degli errori di natura saltuaria.
Prima di terminare la diagnosi il contenuto della memoria «permanente» deve essere cancellato tramite Fiat/Lancia Tester in Diagnosi Attiva.

Il contenuto della memoria «permanente» degli errori può essere cancellato nei seguenti modi:

1 - Tramite Fiat/Lancia Tester in diagnosi attiva.

In caso contrario, ricollegando il Fiat/Lancia Tester si avrebbe la segnalazione di errori già esaminati.

2 - Se la causa che ha determinato l'errore non è più presente ed il motore è stato avviato 5 volte (funzionando per non meno di 20 minuti) a distanza di almeno 2 minuti fra un avviamento e l'altro.

Scollegare la centralina dall'impianto, anche per tempi molto lunghi, non serve a cancellare il contenuto della memoria «permanente».

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE M.P.I. BOSCH MOTRONIC ME 3.1.4 1
- Generalità 1
- Descrizione generale del sistema di iniezione 1
- Descrizione generale del sistema di accensione 1
- Schema funzionale impianto iniezione-accensione 2
- Funzioni dell'impianto 3

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO 4
- Regolazione dei tempi di iniezione 4
- Regolazioni anticipi di accensione 4
- Controllo dell'avviamento a freddo 4
- Controllo dell'arricchimento della miscela in accelerazione 4
- Taglio carburante in fase di rilascio (Cut-off) 4
- Controllo regime minimo motore 5
- Limitazione del numero di giri massimo (protezione al fuori giri) 5
- Controllo combustione tramite sonda lambda 5
- Recupero vapori carburante 6
- Controllo della detonazione 6
- Controllo del variatore di fase 6
- Controllo collettore di aspirazione 6
- Autoadattamento dell'impianto 7
- Autodiagnosi 7
- Collegamento con dispositivo blocco avviamento motore (Fiat CODE) 7
- Gestione dell'impianto di climatizzazione 8
- Gestione dell'elettroventola radiatore 8

CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA 8

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI 9

SCHEMA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE 10

SCHEMA DEL CIRCUITO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE 11

IMPIANTO RICIRCOLO GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE (BLOW-BY) 12

SCHEMA COMPLESSIVO SCARICO MOTORE 13

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE - ACCENSIONE 14
- Collegamento centralina/bobine di accensione e iniettori 15

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE 16

pag.

FUSIBILI E TELERUTTORI 17

PRESA DI DIAGNOSI 18

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE 18
- Cablaggio sistema iniezione-accensione 18
- Unità elettronica di comando iniezione-accensione 18
- Bobine di accensione 21
- Sensore di fase 22
- Sensore di giri e PMS motore 23
- Sensori di detonazione 24
- Elettropompa carburante 25
- Collettore alimentazione carburante 25
- Elettroiniettori 26
- Potenziometro pedale acceleratore 27
- Interruttore pedale freno 27
- Interruttore pedale frizione 27
- Misuratore portata aria (debimetro) 28
- Attuatore corpo farfallato 29
- Sonda lambda 30
- Sensore tachimetrico 31
- Variatore di fase 32
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore 34
- Interruttore inerziale 35

COMPONENTI SISTEMA ANTIEVAPORAZIONE 36
- Filtro a carboni ed elettrovalvola intercettatrice vapori carburante 36

VERIFICHE-REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE BOSCH MOTRONIC ME 3.1 AL DI FUORI DELLA DIAGNOSI 37
- Controllo regime minimo motore 38
- Controllo della concentrazione delle emissioni inquinanti 38

DIAGNOSTICA 40
- Rilevamento dei guasti 40
- Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori 40
- Classificazione del difetto 40
- Contatore di frequenza 40
- Segnalazione di avaria 40
- Cancellazione dell'errore 41
- Connessione con l'apparecchio di diagnosi 41
- Elenco degli errori 41
- Parametri visualizzati 42
- Diagnosi attiva 42
- Recovery 42
- Memoria permanente 42

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO INTEGRATO INIEZIONE-ACCENSIONE M.P.I. BOSCH MOTRONIC ME 3.1

Generalità

L'impianto Bosch Motronic che equipaggia il motore della motorizzazione 1998 5 cilindri 20 valvole, appartiene alla categoria dei sistemi integrati di accensione elettronica digitale a scarica induttiva e distribuzione statica e di iniezione elettronica di tipo sequenziale e fasato.
Questo sistema adotta una sola centralina elettronica di comando, un unico cablaggio ed una serie di sensori comuni ad essi.
La sua funzione è quella di iniettare nel condotto di aspirazione del motore, a monte delle valvole di aspirazione, una quantità esatta di benzina atta a miscelarsi con l'aria introdotta nel cilindro in modo da ottenere un corretto titolo di miscela.
L'impianto Motronic ME 3.1 garantisce efficienza di funzionamento consentendo di ottimizzare prestazioni, consumi ed ottenere riduzioni delle emissioni nocive attraverso una risposta in tempo reale alle diverse condizioni di funzionamento del motore.

Descrizione generale del sistema di iniezione

Le condizioni essenziali che devono sempre essere soddisfatte nella preparazione della miscela aria-carburante per il buon funzionamento dei motori ad accensione comandata sono principalmente due:

1. la dosatura (rapporto aria/carburante) deve essere mantenuta il più possibile costante e vicina al valore stechiometrico, in modo tale da assicurare la necessaria rapidità di combustione evitando inutili consumi di carburante;
2. la miscela deve essere composta da vapori di benzina diffusi nell'aria il più finemente ed uniformemente possibile.

Per quanto riguarda la dosatura ottimale invece, essa viene calcolata dalla centralina in seguito alle seguenti misurazioni:

- esatta quantità di aria aspirata mediante il debimetro (misuratore portata aria);
- velocità di rotazione del motore (regime) mediante il sensore di giri;
- potenza richiesta mediante il potenziometro pedale acceleratore;
- temperatura del liquido refrigerante motore mediante il sensore posto sul supporto del termostato;
- misurazione del contenuto di ossigeno dei gas di scarico mediante sonda lambda.

Queste informazioni vengono elaborate da un microcalcolatore contenuto nella centralina elettronica comando iniezione-accensione che determina il tempo base di iniezione attraverso valori, ricavati sperimentalmente, che sono mappati in una specifica memoria della centralina sopracitata.

Descrizione generale del sistema di accensione

Il sistema di accensione è a scarica induttiva di tipo statico (cioè senza il distributore di alta tensione) con moduli di potenza posti all'interno della centralina elettronica.

Il sistema prevede una bobina singola (monobobina) per ogni candela; i vantaggi di questa soluzione sono:

- minore sovraccarico elettrico
- garanzia di scarica costante su ciascuna candela

Nell'unità centrale di comando (centralina elettronica) è stata memorizzata una mappa contenente tutta la serie dei valori ottimali d'anticipo che il motore può adottare nel suo campo di funzionamento in base ai giri ed al carico motore.
In caso di detonazione è possibile ritardare selettivamente l'accensione nel singolo cilindro, riconosciuto dalla combinazione dei valori trasmessi dai sensori di detonazione e dal sensore di fase.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

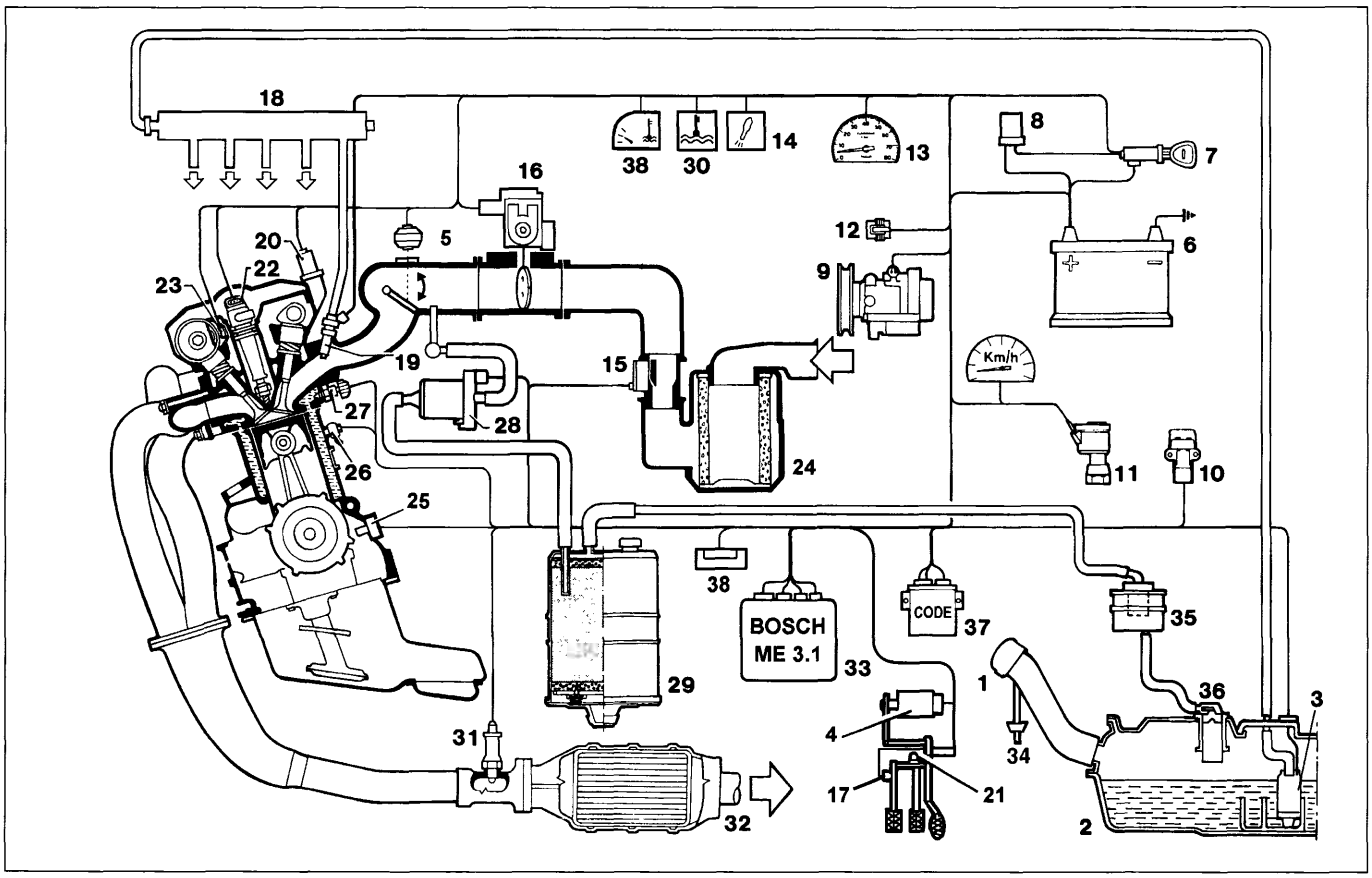

P4A02LJ01

1. Tappo bocchettone serbatoio carburante
2. Serbatoio carburante
3. Elettropompa carburante con filtro e regolatore di pressione
4. Potenziometro pedale acceleratore
5. Elettrovalvola comando collettore a geometria variabile
6. Batteria
7. Commutatore d'accensione
8. Teleruttore alimentazione impianto
9. Compressore climatizzatore
10. Interruttore inerziale
11. Sensore velocità veicolo
12. Presa diagnosi
13. Contagiri
14. Spia avaria impianto
15. Misuratore portata aria (debimetro)
16. Attuatore elettronico corpo farfalllato
17. Interruttore pedale frizione
18. Collettore carburante
19. Elettroiniettori
20. Elettrovalvola variatore di fase
21. Interruttore pedale freno
22. Bobine di accensione
23. Sensore fase motore
24. Filtro aria
25. Sensore giri motore
26. Sensori di detonazione
27. Sensore temperatura liquido refrigerante
28. Elettrovalvola vapori carburante
29. Filtro a carboni
30. Spia eccessiva temperatura liquido refrigerante
31. Sonda lambda
32. Marmitta catalitica
33. Centralina iniezione-accensione
34. Valvola di sicurezza
35. Separatore vapori carburante
36. Valvola plurifunzioni
37. Centralina Fiat CODE
38. Indicatore temperatura liquido refrigerante

BY SERPIKOPLUS

Tali valori sono stati ottenuti per via sperimentale, mediante una lunga serie di prove pratiche effettuate sui prototipi al banco prova motori, sino ad individuare gli anticipi con i quali è possibile realizzare il miglior compromesso fra le contrastanti esigenze di massima potenza, minor consumo ed emissioni nocive allo scarico.
Gli anticipi ottimali sono poi stati memorizzati nell'unità centrale di comando del sistema. Durante il funzionamento del motore, l'unità centrale viene costantemente informata circa le condizioni di velocità (regime motore) e carico del motore ed in base ad esse "sceglie" nella sua memoria il valore di anticipo occorrente affinchè scocchi la scintilla alla candela del cilindro in fase di scoppio con l'anticipo ottimale.

Inoltre la centralina corregge questo valore in dipendenza di ulteriori fattori come temperatura liquido raffreddamento motore, temperatura aria aspirata, detonazione e posizione valvola a farfalla, in modo da ottenere sempre il punto di accensione ottimale.

Le informazioni occorrenti all'unità centrale di comando per pilotare le monobobine, sono trasmesse mediante segnali elettrici emessi dai seguenti sensori:

a. **Un sensore di giri** che genera un segnale monofase alternato, la cui frequenza indica i giri motore.

b. **Un misuratore di portata aria (debimetro)** con sensore di temperatura che in base alla quantità/temperatura di aria aspirata dal motore trasforma questi valori in segnali elettrici, inviandoli alla centralina elettronica di comando.

c. **Due sensori di detonazione** che posti sulla parte superiore del basamento e rispettivamente uno tra i cilindri 1 e 2 e l'altro tra i cilindri 4 e 5, consentono alla centralina di riconoscere il cilindro che detona (o con incipiente detonazione) e di correggere l'anticipo d'accensione solo alla candela del cilindro interessato.

d. **Un potenziometro pedale acceleratore** che trasforma il valore angolare assunto dal pedale stesso in un segnale elettrico consentendo alla centralina di riconoscere le condizioni di carico minimo, parzializzato e pieno.

Funzioni dell'impianto iniezione/accensione

La centralina, oltre che controllare elettronicamente l'istante d'accensione e la portata d'aria al regime di rotazione di minimo, al fine di permettere il funzionamento regolare del motore al variare dei parametri ambientali e dei carichi applicati, deve controllare e gestire l'iniezione in modo tale che il rapporto stechiometrico (aria/combustibile) sia sempre entro il valore ottimale.

La centralina elettronica stabilisce il «tempo» di comando agli elettroiniettori con una regola relativamente semplice che può essere così riassunta.

Considerando costanti le caratteristiche fisiche del carburante (viscosità e densità) e la differenza di pressione tra la pressione del carburante e la pressione esistente nei condotti di aspirazione, la quantità di carburante iniettato dipende solo ed esclusivamente dal «tempo di apertura» dell'elettroiniettore.

Le funzioni svolte dall'impianto di iniezione-accensione sono essenzialmente le seguenti:

- regolazione dei tempi di iniezione;
- regolazione anticipi di accensione;
- controllo dell'avviamento a freddo;
- controllo dell'arricchimento in accelerazione;
- taglio carburante in fase di rilascio(Cut-off);
- controllo regime minimo motore;
- limitazione del numero di giri massimo;
- controllo combustione tramite sonda lambda;
- recupero vapori carburante;
- controllo della detonazione;
- controllo del variatore di fase;
- controllo collettore di aspirazione
- autoadattamento dell'impianto;
- autodiagnosi;
- collegamento con dispositivo blocco avviamento motore (Fiat CODE);
- gestione dell'impianto di climatizzazione;
- gestione dell'elettroventole radiatore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

Regolazione dei tempi di iniezione

La tecnologia digitale ha reso possibile l'ottimizzazione dei consumi e delle prestazioni mediante mappe programmate, memorizzate all'interno della centralina elettronica, in funzione del numero di giri e del carico motore.
La centralina comanda con estrema velocità e precisione gli elettroiniettori, calcolandone il tempo di apertura in base al carico del motore (numero di giri e portata d'aria), tenendo conto anche della tensione di batteria e della temperatura del liquido di raffreddamento motore.
L'iniezione è sequenziale e fasata per ogni cilindro (l'istante di iniezione non è contemporaneo per tutti i cilindri) ed avviene in corrispondenza del punto di iniezione ottimale.

Regolazione anticipi di accensione

Grazie ad una mappatura memorizzata al suo interno, la centralina è in grado di calcolare l'anticipo in funzione del carico motore (minimo, parzializzato, pieno, in base a numero di giri e portata d'aria), della temperatura dell'aria aspirata e della temperatura del liquido di raffreddamento motore.
E'possibile ritardare l'accensione selettivamente sul cilindro che lo richiede, riconosciuto tramite la combinazione dei valori registrati dai sensori di detonazione e angolo camma.

Controllo dell'avviamento a freddo

In queste condizioni si verifica un naturale impoverimento della miscela a causa della cattiva turbolenza delle particelle del carburante alle basse temperature, un'evaporazione ridotta e condensazione sulle pareti interne del collettore di aspirazione, il tutto esaltato dalla maggiore viscosità dell'olio di lubrificazione.
La centralina elettronica riconosce questa condizione e corregge il tempo di iniezione in base al segnale di temperatura del liquido di raffeddamento, della temperatura dell'aria aspirata, della tensione di batteria e del numero di giri motore.
L'anticipo di accensione è subordinato esclusivamente al numero di giri ed alla temperatura del liquido raffreddamento motore.
Nella fase di avviamento a freddo la centralina comanda una prima iniezione simultanea per tutti gli iniettori (iniezione full–group) e dopo il riconoscimento del riferimento sulla ruota fonica, commuta nel normale funzionamento sequenziale fasato. L'avviamento a caldo avviene subito in modo sequenziale fasato.

Controllo dell'arricchimento della miscela in accelerazione

La centralina rileva la richiesta di accelerazione dal segnale fornito dal potenziometro pedale acceleratore e di conseguenza aumenta i tempi di iniezione e modifica l'apertura della valvola a farfalla per un rapido raggiungimento del numero di giri richiesto.
Se ad una richiesta di accelerazione la variazione del segnale fornito dal misuratore di portata aria supera un incremento predeterminato, la centralina non solo adegua l'iniezione alla nuova esigenza, ma la incrementa ulteriormente per alcuni secondi per migliorare la brillantezza della risposta.

Taglio carburante in fase di rilascio (Cut-off)

La centralina iniezione in fase di rilascio del pedale acceleratore e oltre una soglia di giri motore prestabilita, toglie l'alimentazione agli iniettori.
Mancando l'alimentazione, il numero di giri inizierà a scendere più o meno velocemente in funzione delle condizioni di marcia del veicolo.
Prima del raggiungimento del regime minimo viene verificata la dinamica della discesa del numero di giri motore.
Se questa è superiore ad un certo valore, viene parzialmente riattivata l'alimentazione del carburante in base ad una logica che prevede "l'accompagnamento morbido del motore al regime di minimo.

BY SERPIKOPLUS

Raggiunta questa condizione vengono riattivate le normali funzioni al minimo ed il taglio in rilascio verrà riattivato solo con il superamento della soglia di taglio carburante per evitare il funzionamento a singhiozzo del motore. Le soglie di reinserimento dell'alimentazione e del taglio carburante variano in funzione della temperatura motore.
Nella centralina è sviluppata un'altra logica di taglio carburante che interviene nelle parziali decelerazioni e cioè quando è richiesto un minor carico motore.
La funzione è attiva solo se la nuova condizione perdura per un tempo prestabilito e dopo aver adattato l'angolo di anticipo accensione alla nuova situazione.

Controllo regime minimo motore

La centralina riconosce la condizione di "minimo" (pedale acceleratore rilasciato) dal segnale fornito dal potenziometro pedale acceleratore e in funzione dei segnali degli interruttori pedali freno e frizione e degli utilizzatori elettrici inseriti (climatizzatore ed elettroventola radiatore), pilota opportunamente il motorino di comando valvola farfalla in modo da generare un regime minimo di 700±50 giri/min.
La correzione del minimo viene inoltre effettuata anche attraverso la variazione dell'angolo di accensione, poichè ha un effetto più pronto.
Un corretto autoapprendimento delle posizioni di minima e di massima apertura farfalla risulta quindi essenziale per un efficace controllo del regime di minimo; esso deve essere affettuato almeno una volta in produzione ed ogni volta che vengono sostituite centralina di controllo motore o corpo farfallato motorizzato.
Una funzione autoadattativa permette in seguito di adattare nel tempo la regolazione del minimo alle eventuali variazioni delle condizioni dei componenti che gestiscono il minimo.

Limitazione del numero di giri massimo (protezione al fuori giri)

Quando il regime motore supera i 6.800 giri/min, la centralina elettronica provvede ad una riduzione dei tempi di pilotaggio degli elettroiniettori in modo da evitare il sovraccarico del motore proteggendolo anche dal fuori giri.
Se il regime motore supera i 7.000 giri/min, la centralina attiva la strategia di "taglio carburante" (Cut-off) riprendendo il pilotaggio degli elettroiniettori quando il regime scende sotto una determinata soglia.

Controllo combustione tramite sonda lambda

La sonda lambda informa la centralina sulla quantità di ossigeno presente allo scarico, e quindi sul corretto dosaggio aria-combustibile tramite un segnale di tensione a due livelli corrispondenti rispettivamente a miscela magra e grassa

Per ottenere una miscela ideale per il funzionamento del catalizzatore a tre vie e minimizzare le emissioni, occorre che la benzina iniettata stia in un rapporto prestabilito (stechiometrico) con l'aria aspirata, misurato dal valore unitario del parametro lambda (=1);nel caso di miscela magra risulta >1, nel caso di miscela grassa è invece <1.

La sonda lambda, posta a contatto con i gas di scarico, genera un segnale elettrico il cui valore di tensione dipende dalla concentrazione di ossigeno presente nei gas stessi:
- se la miscela è magra(>1), la sonda fornisce un livello basso di tensione(<200 mV) e la centralina provvede ad aumentare leggermente la quantità di benzina iniettata;
- se la miscela è grassa (<1), la sonda fornisce un livello alto di tensione (>800 mV) e la centralina provvede a ridurre la quantità di benzine iniettata.

La gestione della sonda lambda in anello chiuso permette alla centralina di mantenere il valore lambda molto prossimo al valore unitario teorico, aiutata anche da opportune funzioni autoadattative.
La centralina gestisce inoltre l'alimentazione del riscaldatore della sonda lambda. Infatti in base al carico ed al regime del motore la centralina elabora una previsione sulla temperatura dei gas di scarico e controlla di conseguenza la corrente di alimentazione del riscaldatore, limitandola alle necessità effettive dipendenti dalle condizioni del motore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Recupero vapori carburante

I vapori carburante (inquinanti secondo le normative) vengono inviati ad un filtro a carboni attivi e da questi verso il motore dove vengono bruciati; ciò avviene per mezzo di una elettrovalvola che viene comandata dalla centralina solo quando il motore è in una condizione di carico da permettere una corretta combustione senza che il funzionamento del motore venga "disturbato": la centralina infatti compensa questa quantità di benzina entrante con una riduzione dell'erogazione agli elettroiniettori.

Controllo della detonazione

La funzione ha il compito di rilevare la presenza del fenomeno della detonazione (battito in testa), tramite l'eleborazione del segnale proveniente dai relativi sensori. La centralina confronta continuamente i segnali provenienti dai sensori con un valore di soglia, che viene a sua volta continuamente aggiornato, per tener conto della rumorosità di base e dell'invecchiamento del motore.

La centralina è così in grado di rilevare la presenza di detonazione, (o di incipiente detonazione) e provvede a ridurre l'anticipo di accensione (da 3° fino ad un massimo di circa 9°), fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato fino al valore di base.
In condizioni di accelerazione, viene utilizzata una soglia più elevata, per tener conto della aumentata rumorosità del motore in tale condizione. La strategia di controllo della detonazione è dotata inoltre di una funzione autoadattativa, la quale provvede a memorizzare le riduzioni dell'anticipo che dovessero ripetersi con continuità, per adeguare la mappatura alle diverse condizioni in cui si è venuto a trovare il motore.

Controllo del variatore di fase

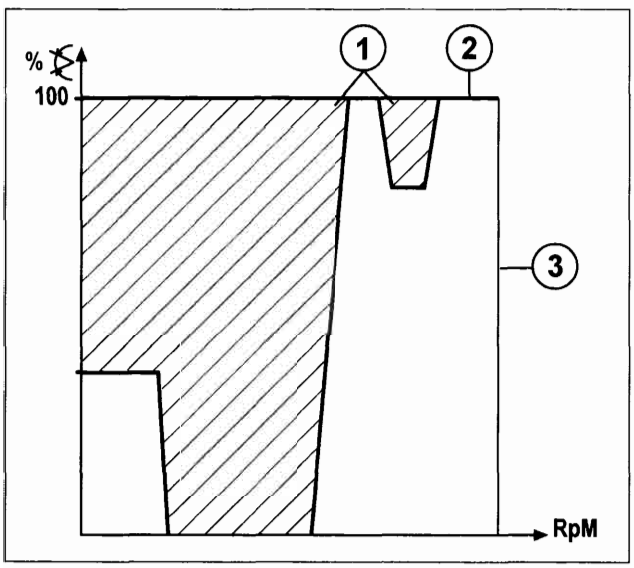

1. Variatore in posizione ON
2. Pedale acceleratore premuto a fondo
3. Limitazione regime massimo

La centralina controlla l'elettrovalvola di comando dell'attuatore idraulico del variatore di fase (montato sull'albero della distribuzione lato aspirazione) tramite un teleruttore di pilotaggio.
Il variatore è caratterizzato da due posizioni di funzionamento:

A. posizione di OFF (potenza, ridotti carichi motore e minimo), corrisponde al normale valore di calettamento dell'albero distribuzione;
B. posizione ON (coppia), corrisponde ad un anticipo di 18° albero motore dell'albero distribuzione.

Il variatore, normalmente in posizione di OFF, viene commutato in posizione ON in funzione del carico motore e del regime di rotazione, secondo quanto indicato in figura.
In ogni caso, la posizione ON viene abilitata solo per temperatura liquido refrigerante superiore a 40°C.

Ovviamente il controllo del variatore di fase opera con un campo di isteresi, cioè la soglia di attivazione dell'elettrovalvola è sempre più alta di quella di disattivazione; questo allo scopo di evitare condizioni di bilanciamento e quindi un susseguirsi troppo rapido di passaggi da un diagramma di distribuzione ad un altro con evidenti anomalie di funzionamento.

Controllo collettore di aspirazione

La centralina controlla la geometria dei condotti di aspirazione per ottimizzare la quantità di aria aspirata dal motore.
La centralina seleziona i condotti corti per regimi superiori a 4500 RPM e carichi motore elevati.
Nelle altre condizioni di funzionamento motore, la centralina sceglie la configurazione a condotti lunghi

BY SERPIKOPLUS

Autoadattamento dell'impianto

La centralina è dotata di una funzione autoadattativa che ha il compito di riconoscere i cambiamenti che avvengono nel motore dovuti a processi di assestamento nel tempo e ad invecchiamento sia dei componenti che del motore stesso.
Tali cambiamenti vengono memorizzati sotto forma di modifiche alla mappatura di base, ed hanno lo scopo di adattare il funzionamento del sistema alle progressive alterazioni del motore e dei componenti rispetto alle caratteristiche a nuovo.
Tale funzione adattativa permette anche di compensare le inevitabili diversità (dovute alle tolleranze di produzione) di componenti eventualmente sostituiti. Ciò permette di avere in tutte le vetture il massimo risultato senza particolari interventi di regolazione e controllo.

Autodiagnosi

Il sistema di iniezione - accensione ME 3.1 è dotato anche di una funzione di "**autodiagnosi**" che memorizza le eventuali anomalie sui sensori ed attuatori, rendendo più agevolela loro individuazione e correzione. Una eventuale anomalia è segnalata dall'apposito indicatore di avaria posto sul quadro strumenti.

Collegamento con dispositivo blocco avviamento motore (Fiat CODE)

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, la vettura è stata dotata di un sistema di blocco avviamento motore (Fiat CODE) che consente l'attivazione della centralina di iniezione-accensione solo mediante un codice elettronico.

Ogni volta che la chiave viene portata su STOP, il sistema Flat CODE disattiva completamente la centralina iniezione-accensione.

Portando la chiave di avviamento da STOP a MAR, avvengono in sequenza le seguenti operazioni:

1. La centralina iniezione-accensione invia alla centralina Fiat CODE una richiesta di codice segreto al fine di disattivare il blocco delle funzioni.
2. La centralina Fiat CODE risponde inviando il codice segreto solo dopo aver ricevuto a sua volta il codice di riconoscimento trasmesso dalla chiave di avviamento, la quale è dotata, al suo interno, di uno specifico transponder.
3. Il riconoscimento del codice segreto consente la disattivazione del blocco funzioni e la centralina iniezione-accensione può attivare il normale programma di gestione impianto.

Una specifica linea seriale bidirezionale consente lo scambio dati tra la centralina di iniezione-accensione e la centralina Fiat CODE.

In caso di avaria del sistema Fiat CODE è comunque possibile effettuare l'avviamento della vettura mediante opportune procedure di emergenza.

Data la presenza del sisteme Fiat CODE **NON EFFETTUARE**, *in fase di diagnosi e/o verifiche funzionali, prove con l'impiego di un'altra centralina iniezione-accensione. Infatti, in tal caso la centralina Fiat CODE trasferirebbe il codice (sconosciuto) di riconoscimento sulla centralina di prova, che risulterebbe in tal modo inservibile per ulteriori impieghi su altri veicoli.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Gestione dell'impianto di climatizzazione

La centralina iniezione - accensione è collegata funzionalmente all'impianto di climatizzazione, in quanto:

1. riceve la rischiesta di inserimento compressore da parte della centralina climatizzatore tramite il pin F6 ed opera i relativi interventi (aria supplementare);
2. dà il consenso all'inserimento compressore tramite il pin F13, quando siano verificate le condizioni previste dalle strategie;
3. riceve l'informazione sulla stato del pressostato a quattro livelli dai pin F9 e F41 ed opera i relativi interventi (comando elettroventola radiatore).

Per quanto riguarda il punto 1, se il motore si trova al minimo, la centralina aumenta la portata dell'aria che passa tramite il corpo farfallato motorizzato in anticipo rispetto all'inserimento del compressore e viceversa riporta l'attuatore nella posizione normale in ritardo rispetto allo stacco del compressore.

Per quanto riguarda invece il punto 2, la centralina comanda automaticamente lo stacco del compressore:

- per alcuni secondi (distacco temporizzato):
  - in condizioni di elevata richiesta di potenza del motore (forte accelerazione);
  - allo spunto del motore;
- fino a quando permangono le seguenti condizioni critiche:
  - per temperature del liquido refrigerante motore superiori ad un determinato valore;
  - per regime motore inferiore o superiore ad una determinata soglia.

Gestione dell'elettroventola radiatore

La centralina controlla direttamente il funzionamento dell'elettroventola del radiatore in funzione della temperatura del liquido refrigerante motore e dall'inserimento dell'impianto di climatizzazione.
L'elettroventola si inserisce quando la temperatura supera i 98°C (1a velocità) ed i 101°C (2a velocità). Il disinserimento avviene con una isteresi di 2°C inferiori alla soglia di temperatura.

CIRCUITO ASPIRAZIONE ARIA

La motorizzazione 1998 5 cilindri 20 valvole è stata equipaggiata con uno specifico sistema di condotti d'aspirazione aria. Il collettore è costituito da due semigusci e da un elemento basculante interno (modulo) che, comandato da un apposito attuatore pneumatico, può disporsi in due posizioni e far così assumere ai condotti di aspirazione una diversa lunghezza (geometria variabile).

In questo modo è possibile ottenere cinque condotti lunghi (di coppia) o cinque condotti corti (di potenza).

Le due diverse lunghezze di condotti operano in alternativa consentendo di ottenere il massimo rendimento volumetrico a regimi differenti.

Scegliendo opportunamente la lunghezza del condotto di aspirazione si può fare in modo che le oscillazioni della colonna di gas entrante, dovute al succedersi delle aspirazioni, siano in fase con il moto della valvola, in modo da esaltare nel cilindro l'effetto dell'inerzia della massa gassosa.

Con questo accorgimento si può ottenere un grado di riempimento superiore al normale.

Ovviamente il dispositivo lavora con un campo di isteresi, e cioè, i relativi passaggi da collettore di "potenza" e viceversa, non avvengono sempre allo stesso regime motore

Questo per evitare che si possano creare delle condizioni di bilanciamento e quindi un susseguirsi troppo rapido di passaggi da una lunghezza all'altra con evidenti anomalie di funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DELLE INFORMAZIONI IN INGRESSO/USCITA TRA CENTRALINA E SENSORI/ATTUATORI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

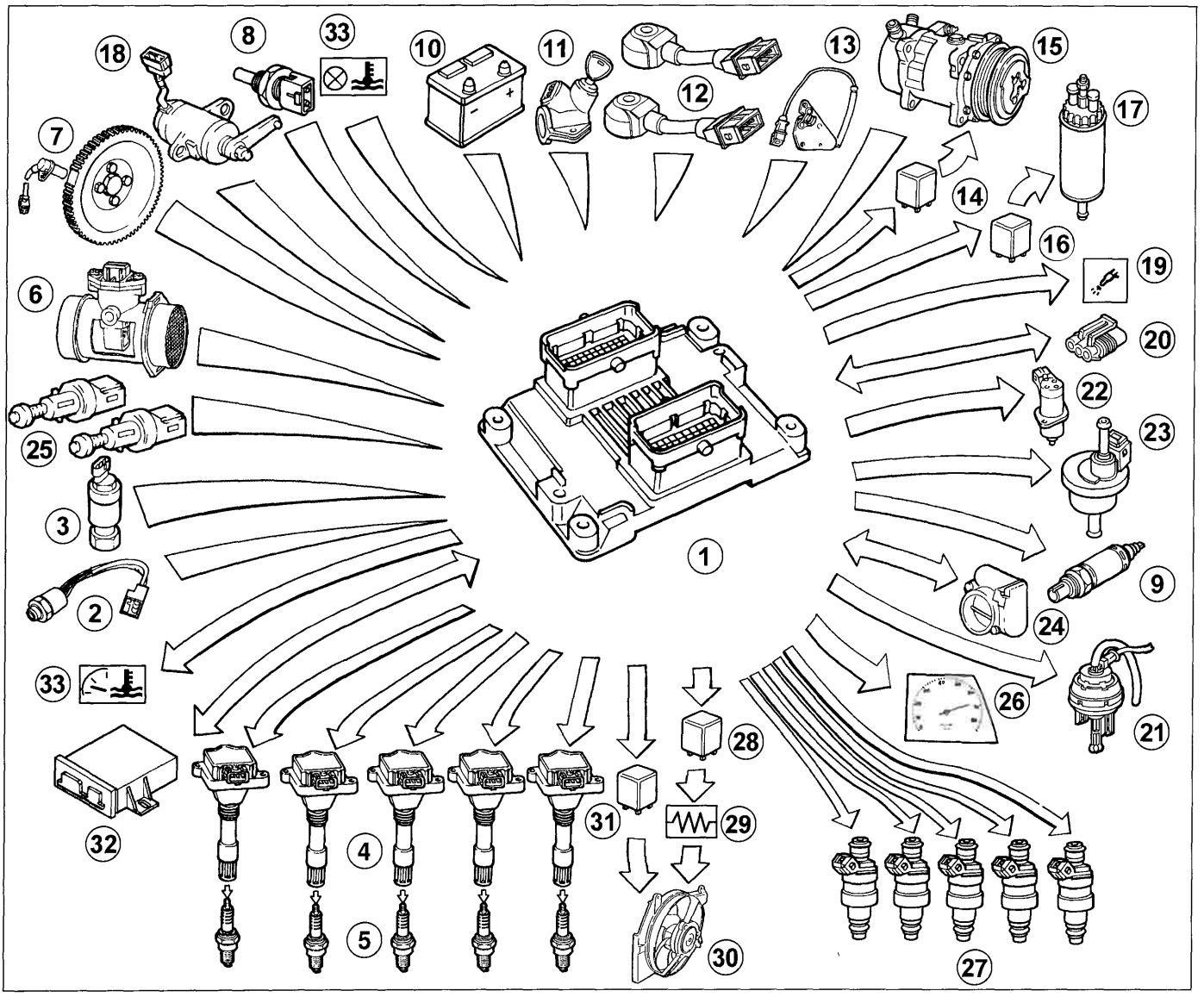

P4A09LJ01

1. Centralina elettronica
2. Pressostato a quattro livelli
3. Sensore tachimetrico
4. Bobine
5. Candele di accensione
6. Debimetro
7. Sensore di giri
8. Sensore temperatura liquido refrigerante
9. Sonda lambda
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Sensori di detonazione
13. Sensore di fase
14. Teleruttore compressore condizionatore
15. Impianto climatizzazione
16. Teleruttore elettropompa carburante
17. Elettropompa carburante
18. Potenziometro pedale acceleratore
19. Indicatore ottico avaria impianto
20. Presa di diagnosi
21. Elettrovalvola comando collettore aspirazione a geometria variabile
22. Elettrovalvola comando variatore di fase
23. Elettrovalvola vapori carburante
24. Attuatore corpo farfallato
25. Interruttore pedali freno e frizione
26. Segnale contagiri
27. Elettroiniettori
28. Teleruttore 1ª velocità elettroventola radiatore
29. Resistore 1ª velocità elettroventola radiatore
30. Elettroventola radiatore
31. Teleruttore 2ª velocità elettroventola radiatore
32. Centralina Fiat CODE
33. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

SCHEMA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

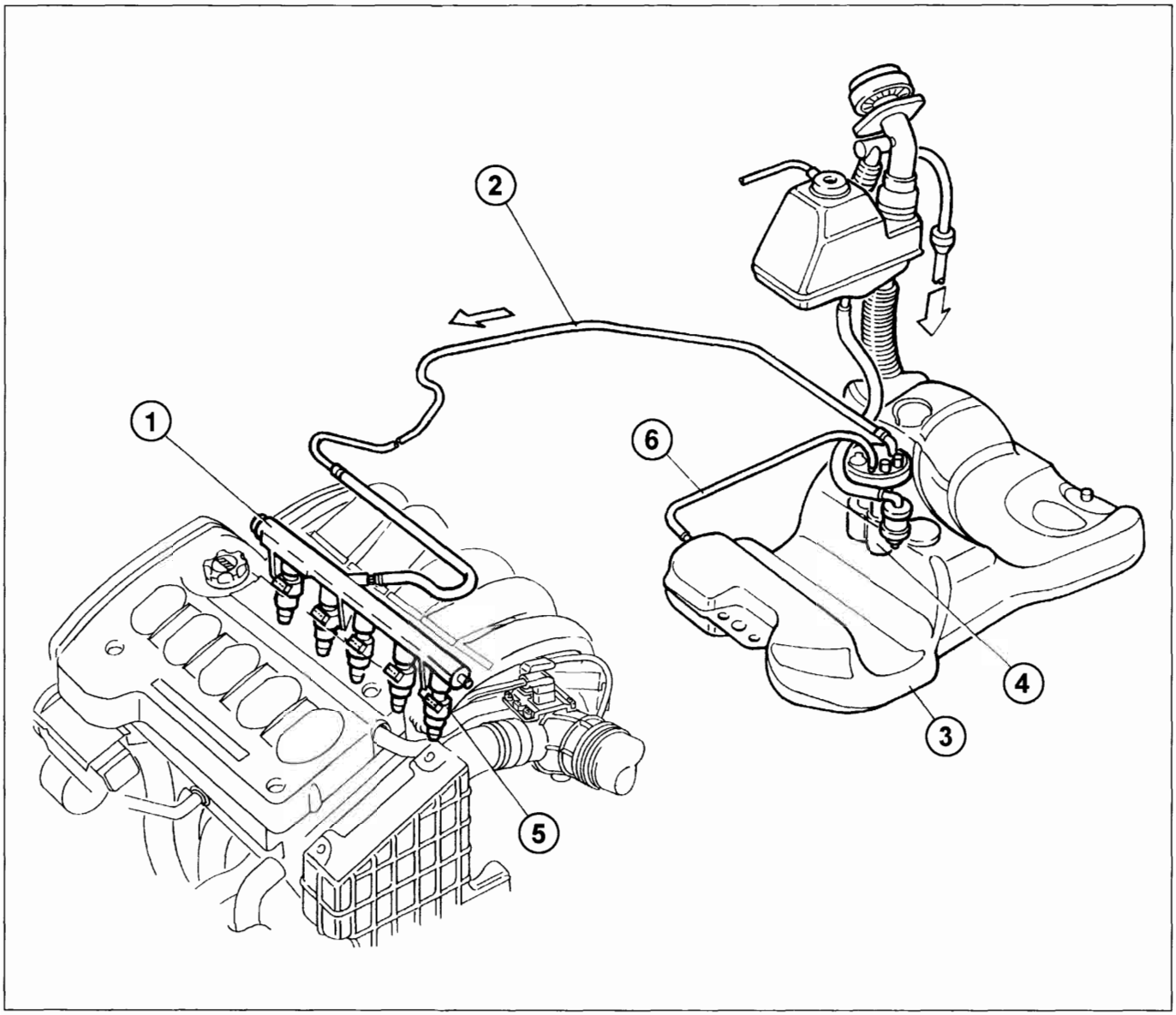

P4A10LJ01

1. Collettore alimentazione carburante
2. Tubazione mandata carburante agli elettroiniettori
3. Serbatoio
4. Elettropompa carburante con filtro e regolatore di pressione
5. Elettroiniettori
6. Tubazione di sfiato

L'alimentazione del carburante è realizzata mediante una elettropompa immersa nel serbatoio che aspira il carburante e lo invia al filtro e quindi agli iniettori.

L'impianto di alimentazione del carburante è di tipo "returnless", cioè con una sola tubazione di collegamento tra serbatoio carburante e motore.

Questo sistema permette di:

- ridurre al minimo, in caso di incidente, la possibilità di incendio del veicolo;
- ridurre le emissioni di vapori carburante nell'atmosfera.

L'elettropompa carburante è racchiusa nel cestello che incorpora anche il regolatore di pressione carburante, il misuratore livello carburante ed il filtro carburante.

L'impianto inoltre è dotato di un interruttore inerziale che in caso di urto del veicolo interrompe l'alimentazione dell'elettropompa carburante.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DEL CIRCUITO ANTIEVAPORAZIONE CARBURANTE

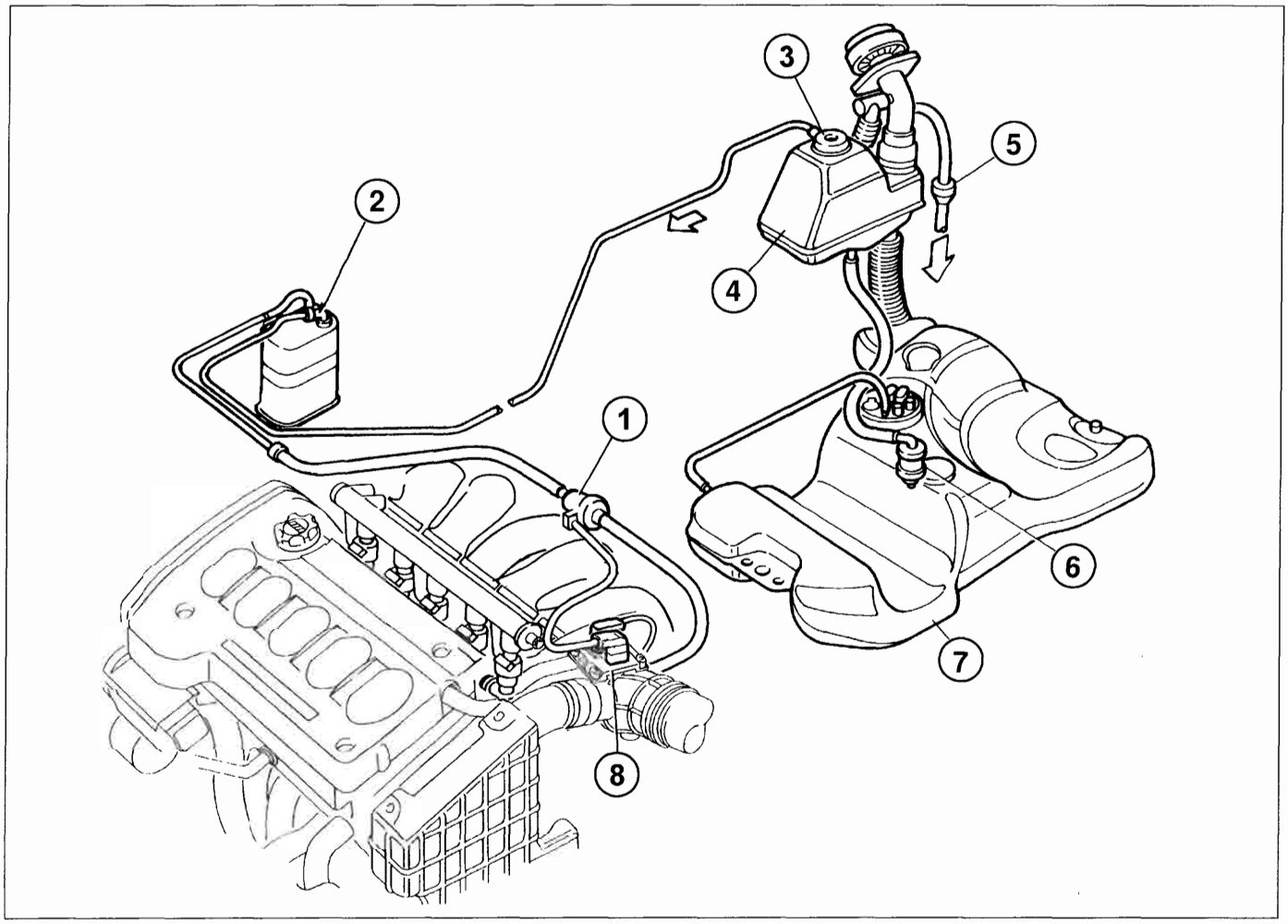

P4A11LJ01

1. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
2. Filtro a carboni
3. Valvola plurifunzioni
4. Separatore vapori carburante
5. Valvola di sicurezza e ventilazione
6. Valvola a galleggiante
7. Serbatoio
8. Centralina iniezione-accensione

L'impianto antievaporazione ha lo scopo di impedire ai vapori di carburante, costituiti dalle frazioni più leggere di idrocarburi che si formano essenzialmente nel serbatoio, di scaricarsi nell'atmosfera.
L'impianto opera soprattutto con temperature esterne elevate, quando la temperatura del carburante aumenta e di conseguenza aumenta la tendenza all'evaporazione; in tale situazione si determina un incremento della pressione all'interno del serbatoio(7).
In particolare, anche con il serbatoio (7) pieno, a veicolo fermo le valvole a galleggiante (6) rimangono aperte, essendo collocate in posizione più alta rispetto al tubo di sfiato e quindi consentono ai vapori di giungere al separatore (4), da cui, condensando, ritornano in gran parte al serbatoio (7).
In caso invece di forte sciacquio in marcia o di ribaltamento del veicolo, le valvole a galleggiante (6) si chiudono impedendo fuoriuscite di carburante.
Quando la pressione all'interno del serbatoio raggiunge 30÷40 mbar circa, si verifica l'apertura della valvola plurifunzione (3) ed i vapori carburante pervengono al filtro a carboni (2).La valvola (3) consente inoltre un ingresso di aria nel serbatoio attraverso il filtro a carboni, ad esempio in seguito all'abbassamento del livello del carburante con conseguente depressione che si crea all'interno del serbatoio.
Con il motore in moto, la centralina (8) comanda l'elettrovalvola intercettatrice vapori carburante (1), che permette l'aspirazione dei vapori da parte del motore ed il conseguente lavaggio del filtro a carboni (2).
Se a causa del malfunzionamento di qualche componente, la pressione all'interno del serbatoio dovesse aumentare in modo pericoloso, la valvola di sicurezza (5) collocata in prossimità del tappo, permetterebbe alla pressione di scaricarsi all'esterno. Se necessario, tale valvola può aprirsi in senso contrario, per ventilare il serbatoio ed impedire che la depressione raggiunga valori eccessivi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

IMPIANTO RICIRCOLO GAS PROVENIENTI DAL BASAMENTO MOTORE (BLOW-BY)

L'impianto controlla le emissioni, dal basamento motore, dei gas di sfiato costituiti da miscele aria-benzina e dai gas combusti che trafilano dagli anelli dei pistoni, nonchè dai vapori di olio lubrificante, facendoli ricircolare all'aspirazione.

I gas di sfiato, convogliati da apposite paratie, salgono in corrispondenza del bocchettone di introduzione olio motore, quindi vengono fatti passare attraverso dei labirinti (7), posti sotto il coperchio punterie, ove perdono parte dell'olio in essi contenuto che, sotto forma di goccioline, ricade sugli alberi di distribuzione attraverso la tubazione (6).

La tubazione (6) è opportunamente sagomata a forma di sifone in modo tale da evitare trafilamenti dei gas di sfiato e permettere solo il ricircolo delle gocce d'olio.

Con farfalla aperta, i gas fuoriescono dalla presa (5) e vengono inviati, tramite il raccordo (4) sul manicotto aria, a monte della valvola farfalla, per essere aspirati nel collettore.

Con farfalla chiusa la depressione presente nel collettore d'aspirazione aspira i gas attraverso la presa (1) e tramite la tubazione (2) giungono al raccordo (3) sul collettore di aspirazione dove è inserita una valvola limitatrice PCV (8) (Positive Crank Ventilation) che ne parzializza l'aspirazione.

La valvola PCV infatti è modulabile e la quantità dei gas che l'attraversa è proporzionale alla depressione presente nel collettore d'aspirazione.

Quando la valvola a farfalla è completamente aperta (condizione A), la depressione all'interno del collettore d'aspirazione è minima , la molla (10) è completamente estesa e la valvola PCV consente il massimo passaggio dei gas di sfiato.

Viceversa, con farfalla completamente chiusa (condizione B), la depressione all'interno del collettore è massima, ciò causa lo spostamento del pistoncino (9) che parzializza la sezione di passaggio dei gas di sfiato all'interno della valvola PCV così da limitare l'aspirazione nel collettore dei gas stessi.

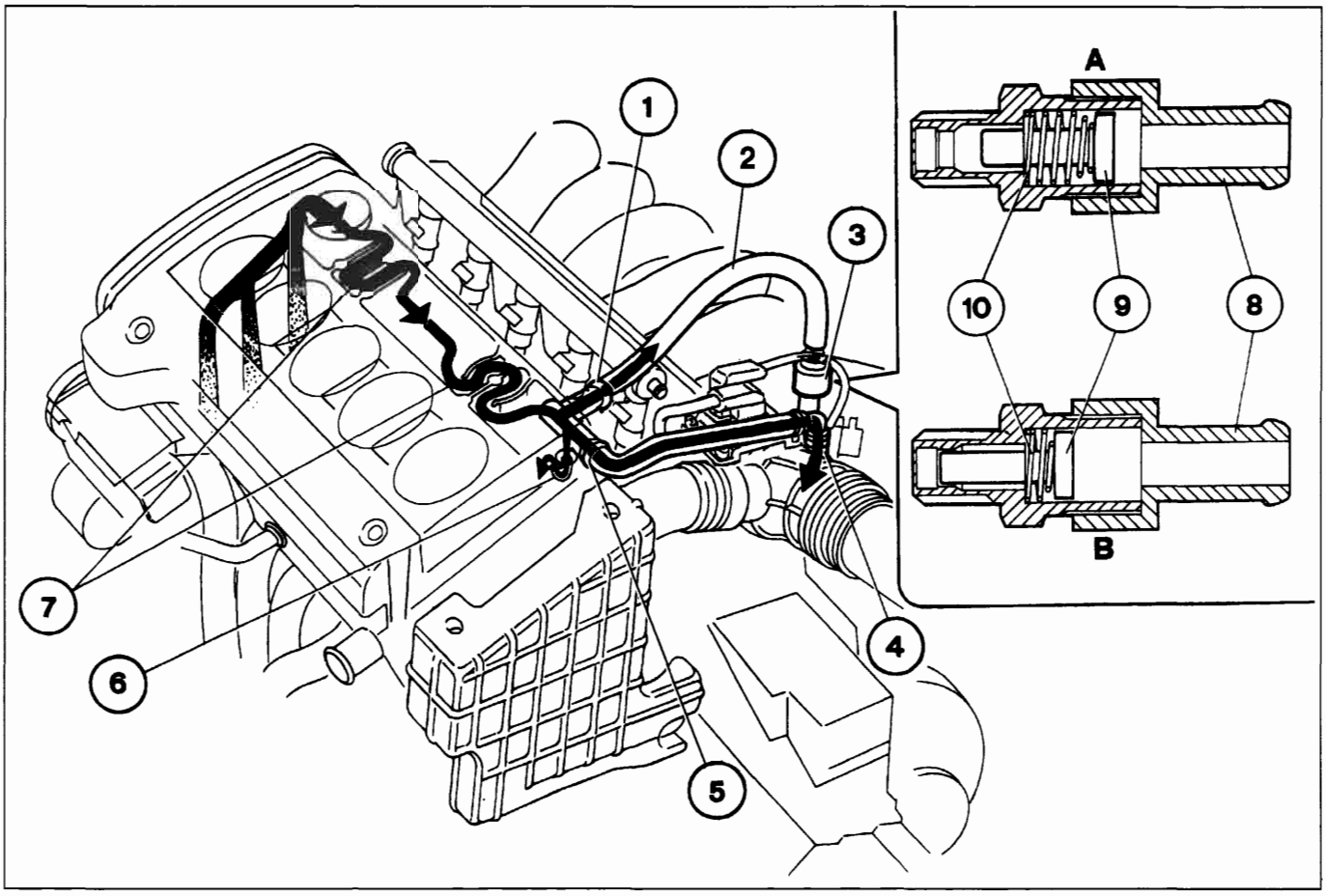

P4A12LJ01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SCARICO MOTORE

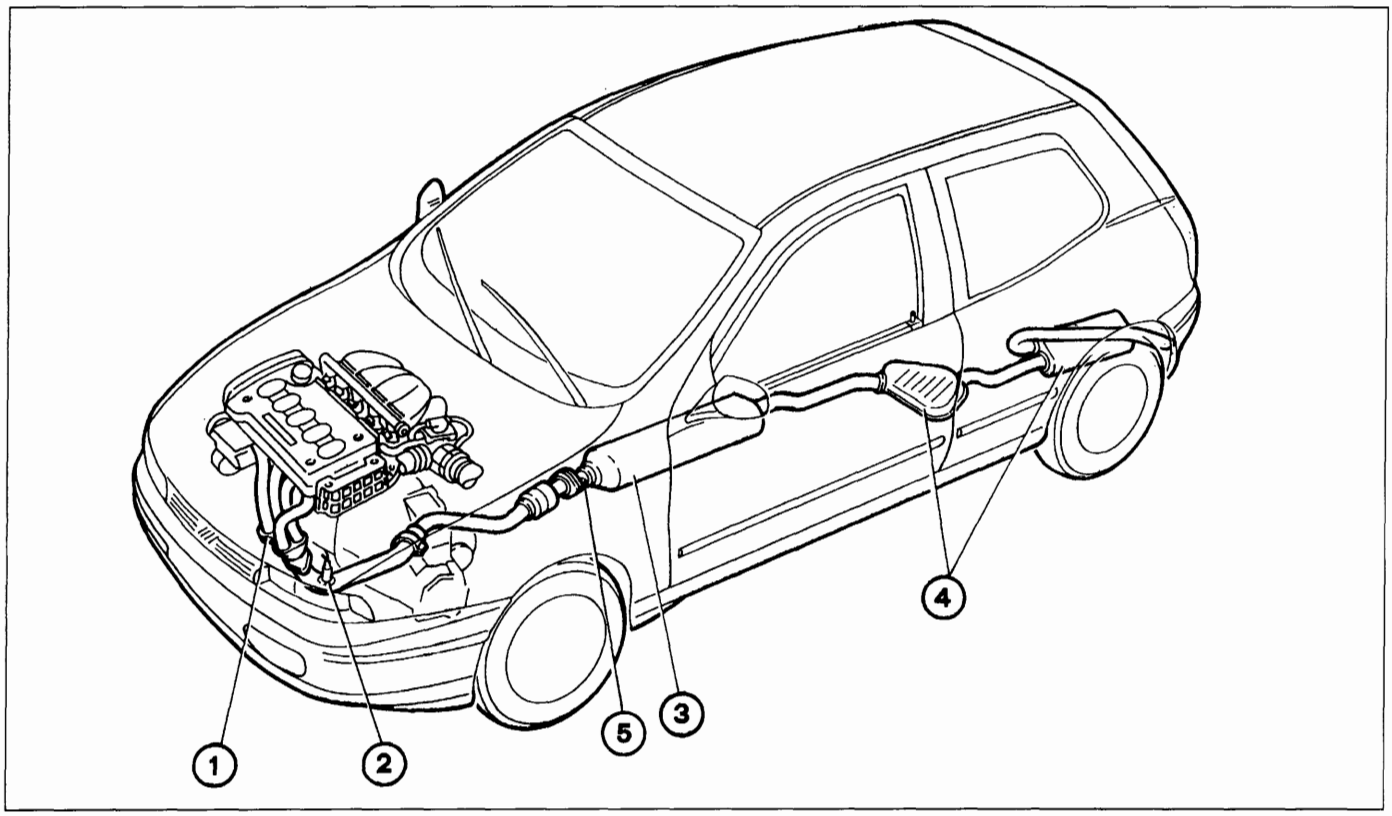

P4A13LJ01

1. Collettore di scarico
2. Sonda Lambda
3. Marmitta catalitica
4. Silenziatori
5. Presa CO

Il controllo del titolo della miscela, di tipo ad anello chiuso (closed-loop), è attivato dal sensore sonda lambda che rileva il contenuto di ossigeno presente nei gas di scarico a monte della marmitta catalitica.

I rilevamenti della sonda lambda consentono alla centralina elettronica una correzione continua della quantità di benzina iniettata mantenendo costante il rapporto aria/carburante.

In questo modo si ha un controllo delle emissioni nocive allo scarico che viene completato dal convertitore catalitico trivalente (marmitta catalitica).

L'efficace funzionamento della marmitta catalitica e di conseguenza il contenimento della tossicità dei gas di scarico, dipende dal rapporto aria/carburante con cui il motore viene alimentato.

Il convertitore catalitico, di tipo trivalente, consente di abbattere contemporaneamente i tre gas inquinanti presenti nei gas di scarico: idrocarburi incombusti (HC), monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NOx).

All'interno del convertitore avvengono due tipi di reazioni chimiche:
- ossidazione del CO e degli HC, convertiti in anidride carbonica (CO_2) ed acqua (H_2O);
- riduzione degli NOx, convertiti in azoto (N_2).

Le cause che mettono rapidamente ed irreparabilmente fuori uso il convertitore catalitico sono:
- presenza di piombo nella benzina che abbassa il grado di conversione a livelli tali da rendere inutile la presenza del convertitore catalitico nell'impianto;
- presenza di benzina incombusta nel convertitore: infatti è sufficiente un flusso di benzina della durata di 30s in un ambiente a 800 °C (temperatura interna alla marmitta) per provocare la fusione e la rottura del catalizzatore.

È assolutamente necessario che l'impianto di iniezione-accensione sia perfettamente funzionante, quindi **per nessuna ragione si devono staccare i cavi delle candele a motore in moto e pertanto, in caso di prove, si deve sostituire il convertitore catalitico con un tronco di tubazione equivalente.**

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

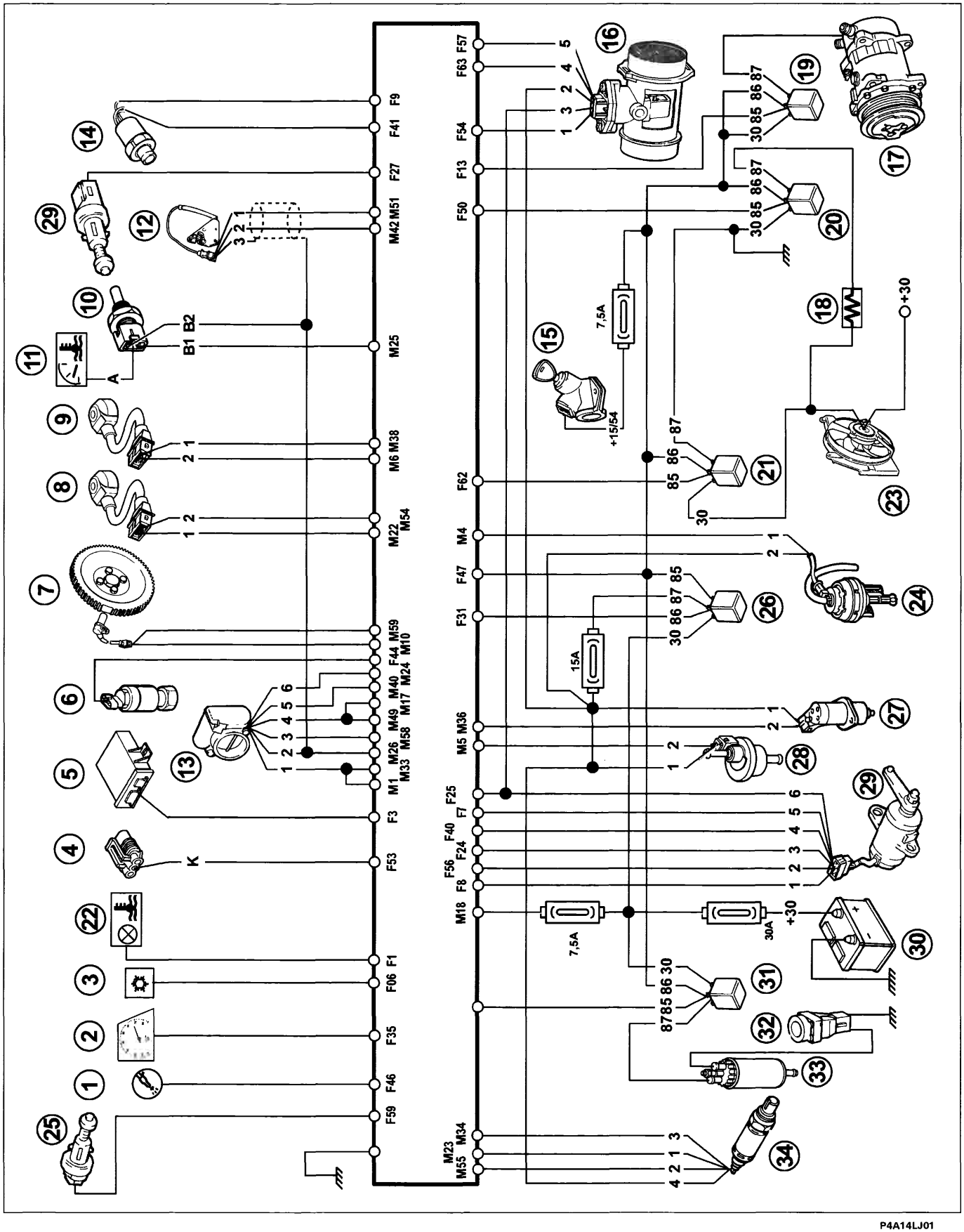

P4A14LJ01

BY SERPIKOPLUS

Collegamento centralina/bobine di accensione e iniettori

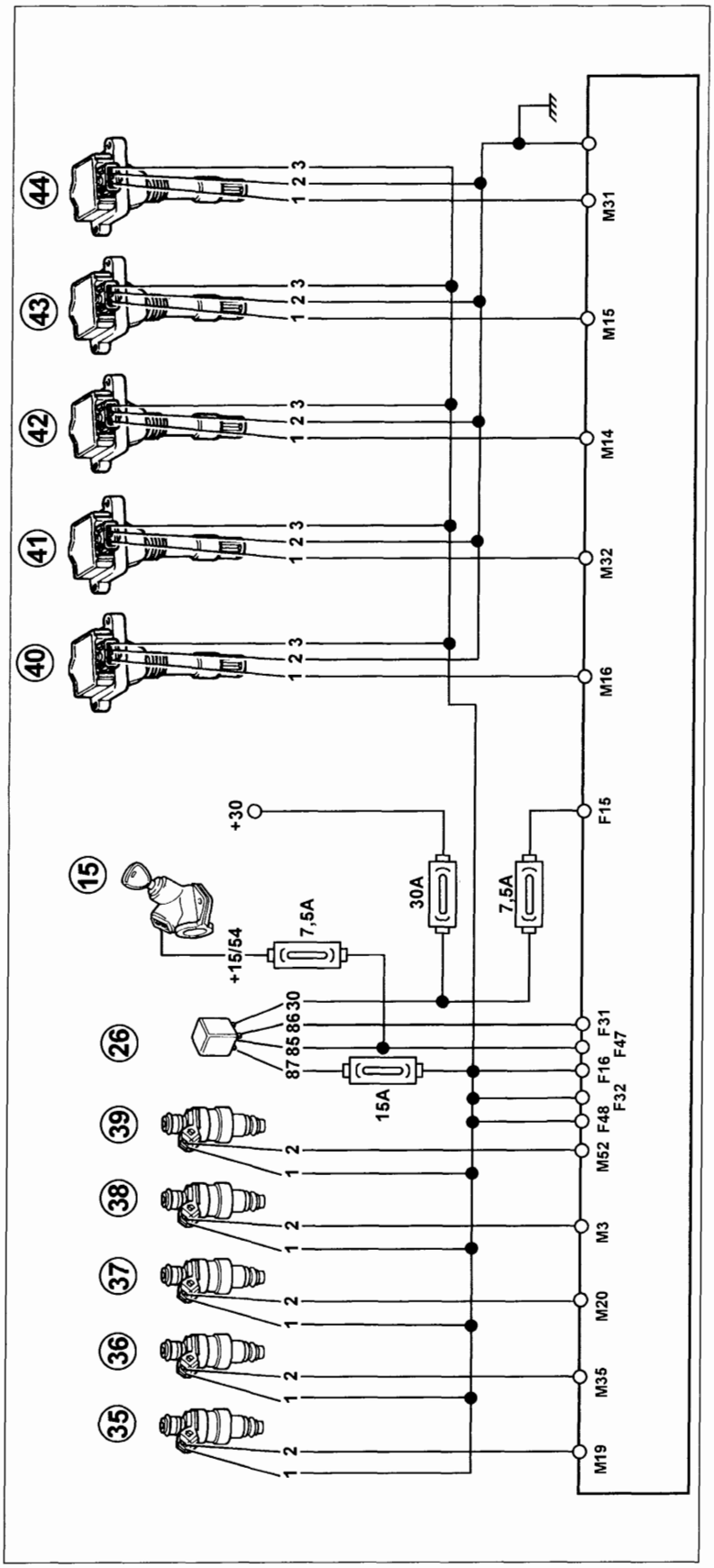

P4A15LJ01

Legenda:

1. Indicatore ottico avaria impianto iniezione - accensione
2. Segnale contagiri
3. Comando inserimento climatizzatore
4. Presa di diagnosi
5. Centralina Fiat CODE
6. Sensore velocità veicolo
7. Sensore di giri e PMS
8. Sensore di detonazione 1
9. Sensore di detonazione 2
10. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
11. Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
12. Sensore di fase
13. Attuatore corpo farfallato
14. Pressostato quattro livelli
15. Commutatore d'accensione
16. Debimetro
17. Compressore condizionatore
18. Resistore 1ª velocità elettroventola radiatore
19. Teleruttore giunto elettromagnetico compressore condizionatore
20. Teleruttore 1ª velocità elettroventola radiatore
21. Teleruttore 2ª velocità elettroventola radiatore
22. Indicatore ottico eccessiva temperatura liquido raffreddamento motore
23. Elettroventola radiatore
24. Elettroventola comando collettore a geometria variabile
25. Interruttore pedale frizione
26. Teleruttore alimentazione impianto iniezione accensione
27. Elettrovalvola variatore di fase
28. Elettrovalvola vapori carburante
29. Interruttore pedale freno
30. Batteria
31. Teleruttore elettropompa carburante e sonda lambda
32. Interruttore inerziale
33. Elettropompa carburante
34. Sonda lambda

35-39. Elettroiniettori N° 1 a 5

40-44. Bobine di accensione cilindri N° 1 a 5

45. Potenziometro pedale acceleratore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE

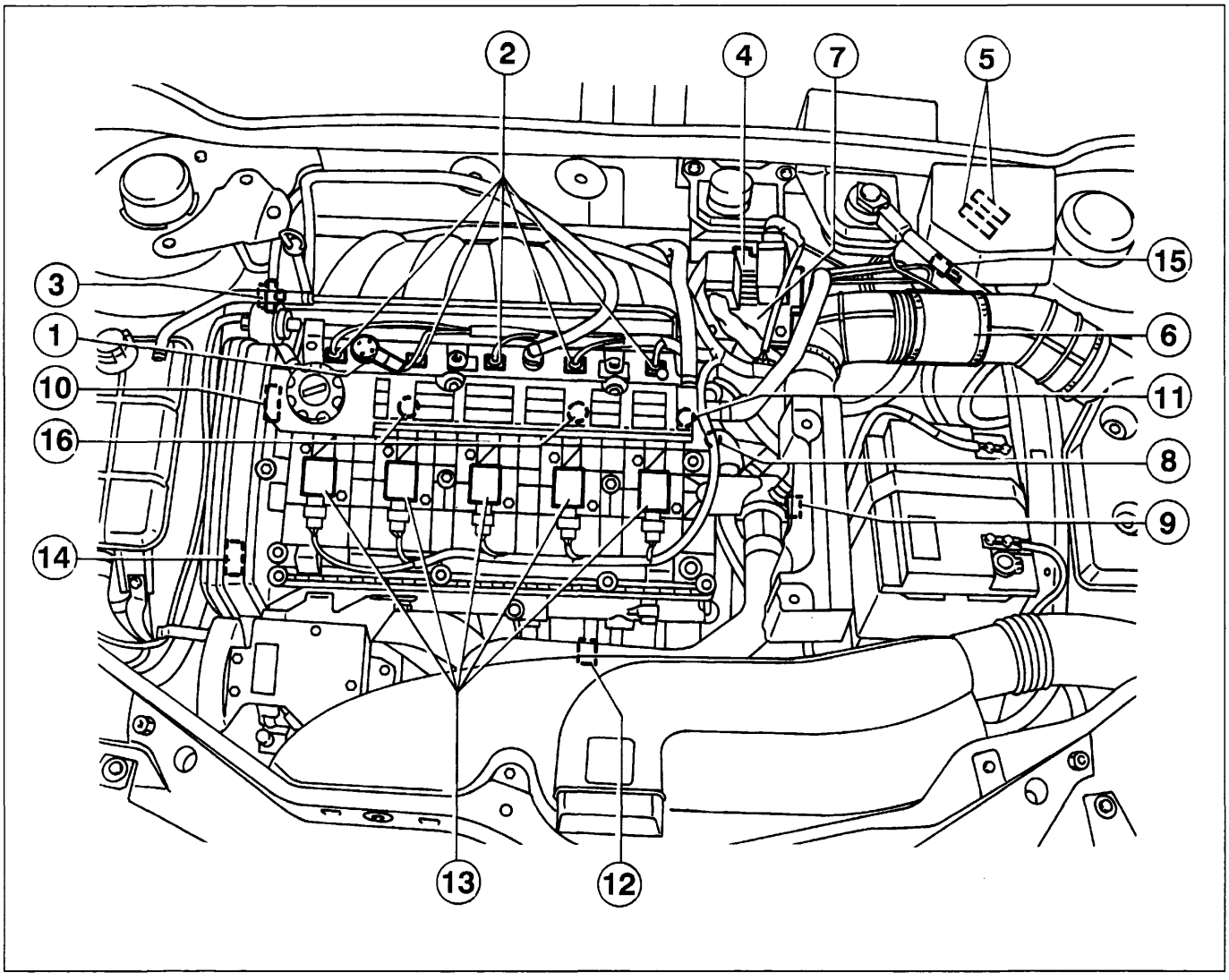

P4A16LJ01

Legenda

1. Elettrovalvola comando variatore di fase
2. Elettroiniettori
3. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
4. Centralina iniezione-accensione
5. Fusibile generale di protezione impianto
6. Debimetro/sensore temperatura aria
7. Corpo farfallato motorizzato
8. Sensore temperatura liquido refrigerante motore
9. Sensore velocità veicolo
10. Elettrovalvola attuatore collettore a geometria variabile
11. Sensore di giri
12. Sonda lambda
13. Bobine di accensione
14. Sensore di fase
15. Presa di diagnosi
16. Sensori di detonazione

BY SERPIKOPLUS

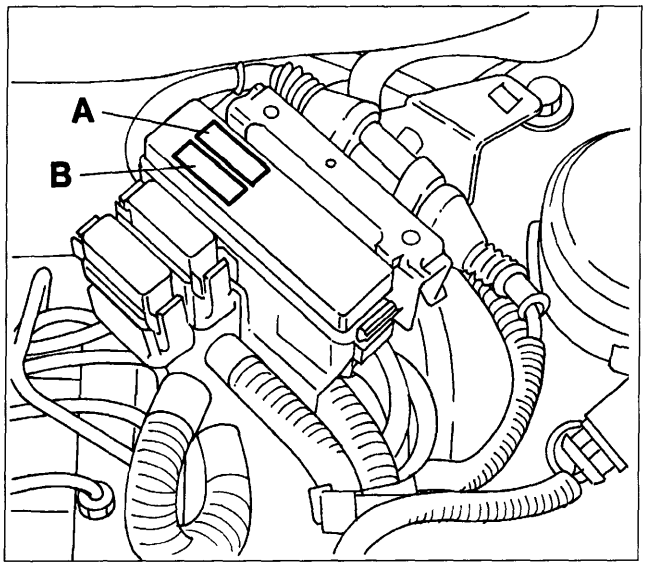

P4A22JJ01

FUSIBILI E TELERUTTORI

NOTA *per maggiori informazioni vedere Gruppo 55-Impianto elettrico*

Fusibili principali (maxi-fuse)

A. fusibile impianto
B. fusibile commutatore a chiave

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

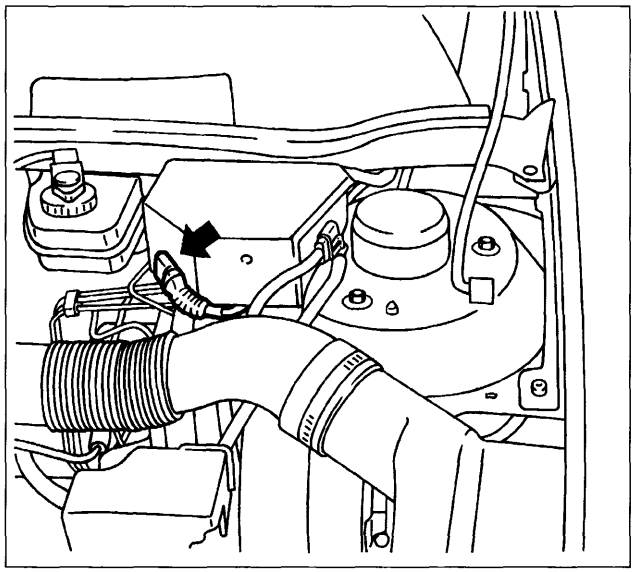

P4A15JJ01

PRESA DI DIAGNOSI

Lo scambio dati tra la centralina iniezione-accensione e l'apparecchiatura di diagnosi avviene mediante una linea seriale bidirezionale (linea K) utilizzando il protocollo di comunicazione standard Bosch.

La trasmissione è in logica positiva e la codifica del dato viene effettuata con il metodo NRZ (Non Return Zero) con un baud rate di 4,8 kbaud (208 µs/bit ±5%)

Ubicazione presa diagnosi

La freccia in figura localizza l'ubicazione presa di diagnosi.

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE-ACCENSIONE

L'impianto di iniezione-accensione è costituito principalmente da un cablaggio, da una unità elettronica di comando (centralina I.E.) e dai seguenti sensori attuatori:

Sensori

- Sensore tachimetrico
- Sensore di giri e P.M.S.
- Sensori di detonazione
- Sensore temperatura liquido refrigerante motore
- Sensore di fase
- Sensore posizione valvola a farfalla (integrato nell'attuatore corpo farfalla)
- Sensore temperatura aria aspirata
- Sensore portata e temperatura aria aspirata (debimetero)
- Sonda lambda
- Potenziometro pedale acceleratore
- Interruttore pedale freno
- Interruttore pedale frizione

Attuatori

- Attuatore corpo farfallato
- Elettrovalvola comando variatore di fase
- Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
- Elettrovalvola comando collettore geometria variabile
- Elettropompa carburante (comprendente filtro e regolatore di pressione)
- Elettroiniettori
- Bobine di accensione
- Candele

CABLAGGIO SISTEMA INIEZIONE-ACCENSIONE

Il collegamento tra i diversi componeti del sistema è realizzato attraverso due cablaggi distinti.
Il cablaggio lato motore (connettore M) collega alla centralina iniezione i componenti montati su motore; il cablaggio lato veicolo (connettore F) collega alla centralina gli altri componenti e costituisce l'interfaccia con gli altri cablaggi del veicolo.
I due connettori (M ed F) sono uguali ed hanno entrambi 64 pin ma data la presenza di specifiche chiavi di inserimento, non è possibile scambiare il collegamento dei cablaggi ai connettori della centralina.

CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO INIEZIONE-ACCENSIONE

La centralina elettronica comando iniezione-accensione è ubicata nel vano motore, fissata ad una staffa a lato del collettore di aspirazione.
La centralina elabora i segnali provenienti dai vari sensori mediante l'applicazione di algoritmi software e comanda il pilotaggio degli attuatori (in particolare elettroiniettori e regolatore di pressione) al fine di realizzare il miglior funzionamento possibile del motore.
La centralina è del tipo "flash E.P.R.O.M." ovvero è riprogrammabile dall'esterno senza dover intervenire sull'hardware.

BY SERPIKOPLUS

Identificazione dei collegamenti sulla centralina (Pin-out)

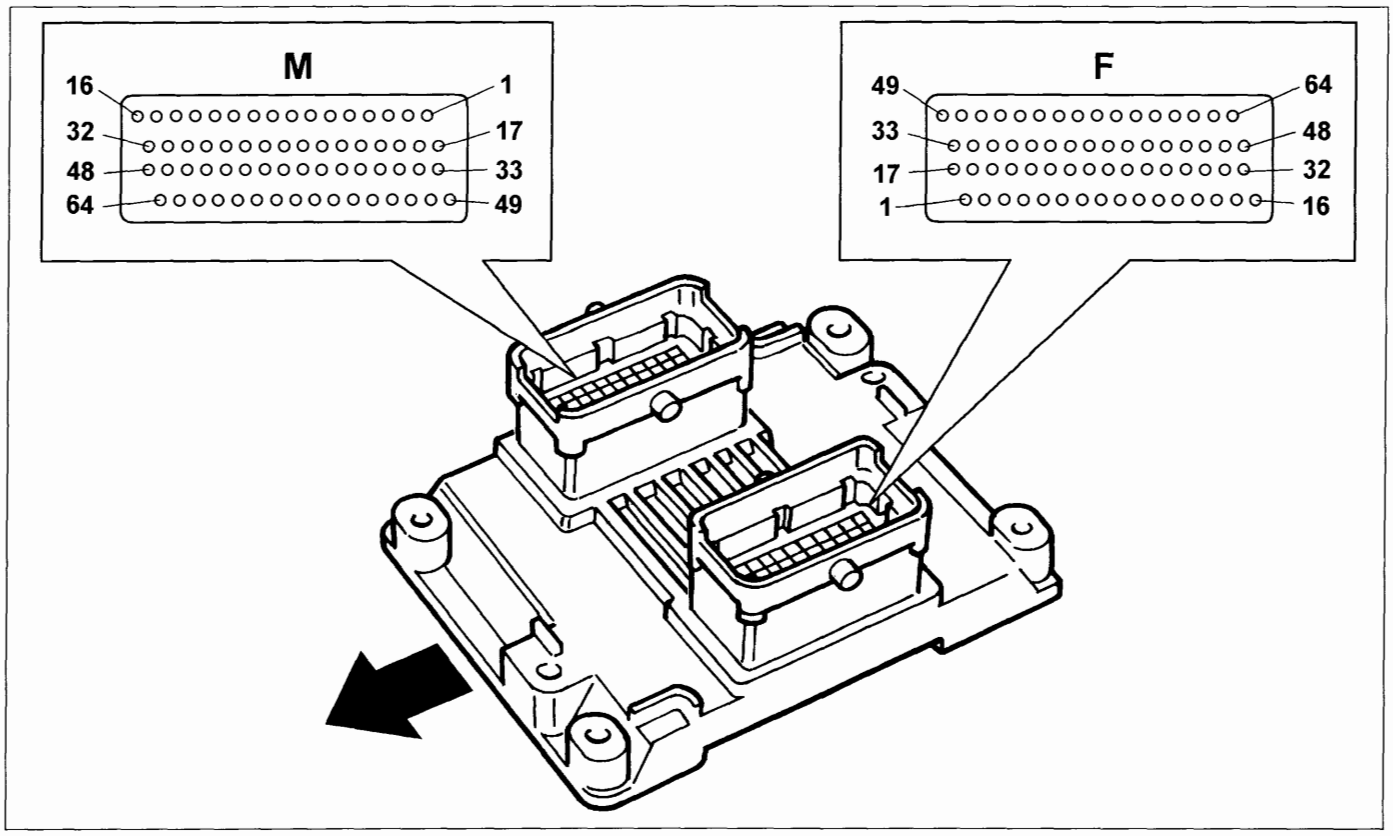

P4A19LJ01

Connettore F

1. Spia eccessiva temperatura liquido refrigerante motore
2. Non collegato
3. Centralina Fiat CODE
4. Non collegato
5. Non collegato
6. Richiesta inserimento compressore impianto climatizzatore
7. Alimentazione potenziometro 1 pedale acceleratore
8. Segnale potenziometro 1 pedale acceleratore
9. Richiesta inserimento bassa velocità elettroventola radiatore
10. Non collegato
11. Non collegato
12. Non collegato
13. Comando inserimento compressore impianto climatizzatore
14. Non collegato
15. Alimentazione da batteria
16. Alimentazione da teleruttore
17. Non collegato
18. Non collegato
19. Non collegato
20. Non collegato
21. Non collegato
22. Non collegato
23. Non collegato

Connettore M

1. Motore corpo farfallato (-)
2. Non collegato
3. Elettroiniettore cilindro 4
4. Attuatore collettore a geometria variabile
5. Elettrovalvola intercettatrice vapori carburante
6. Massa di riferimento sensore di detonazione 2
7. Non collegato
8. Non collegato
9. Non collegato
10. Non collegato
11. Non collegato
12. Non collegato
13. Non collegato
14. Bobina accensione cilindro 3
15. Bobina accensione cilindro 4
16. Bobina accensione cilindro 1
17. Motore corpo farfallato (+)
18. Non collegato
19. Elettroiniettore cilindro 1
20. Elettroiniettore cilindro 3
21. Non collegato
22. Segnale sensore di detonazione 1
23. Segnale sonda lambda

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Connettore F

24. Massa potenziometro 1 pedale acceleratore
25. Massa potenziometro 2 pedale acceleratore e misuratore portata aria
26. Non collegato
27. Interruttore pedale freno
28. Non collegato
29. Non collegato
30. Teleruttore elettropompa carburante
31. Consenso teleruttore impianto alimentazione
32. Alimentazione da teleruttore
33. Non collegato
34. Non collegato
35. Segnale contagiri
36. Non collegato
37. Non collegato
38. Non collegato
39. Non collegato
40. Segnale potenziometro 2 pedale acceleratore
41. Richiesta inserimento alta velocità elettroventola radiatore
42. Non collegato
43. Non collegato
44. Segnale velocità vettura
45. Non collegato
46. Avaria impianto iniezione
47. Alimentazione da commutatore di accensione
48. Alimentazione da teleruttore
49. Non collegato
50. Consenso inserimento bassa velocità elettroventola radiatore
51. Non collegato
52. Non collegato
53. Presa di diagnosi, linea K
54. Segnale temperatura aria aspirata
55. Non collegato
56. Alimentazione potenziometro 2 pedale acceleratore
57. Segnale quantità aria aspirata
58. Non collegato
59. Interruttore pedale frizione
60. Non collegato
61. Non collegato
62. Consenso inserimento alta velocità elettroventola rediatore
63. Tensione di riferimento per debimetro
64. Non collegato

Connettore M

24. Segnale potenziometro 1 corpo farfallato
25. Temperatura liquido refrigerante motore
26. Massa di riferimento potenziometri 1 e 2 corpo farfallato, sensore temperatura
27. Non collegato
28. Non collegato
29. Non collegato
30. Non collegato
31. Bobina accensione cilindro 5
32. Bobina accensione cilindro 2
33. Motore corpo farfallato (-)
34. Massa riscaldatore sonda lambda
35. Elettroiniettore cilindro 2
36. Elettrovalvola variatore di fase
37. Non collegato
38. Segnale sensore di detonazione 2
39. Non collegato
40. Segnale pòtenziometro2 corpo farfallato
41. Non collegato
42. Segnale sensore di fase
43. Non collegato
44. Non collegato
45. Non collegato
46. Non collegato
47. Non collegato
48. Non collegato
49. Motore corpo farfallato (+)
50. Non collegato
51. Tensione di riferimento sensore di fase
52. Elettroiniettore cilindro 5
53. Non collegato
54. Massa di riferimento sensore di detonazione 1
55. Massa di riferimento sonda lambda
56. Non collegato
57. Non collegato
58. Alimentazione potenziometro 1 e 2 corpo farfallato
59. Sensore giri motore
60. Non collegato
61. Non collegato
62. Non collegato
63. Non collegato
64. Non collegato

BY SERPIKOPLUS

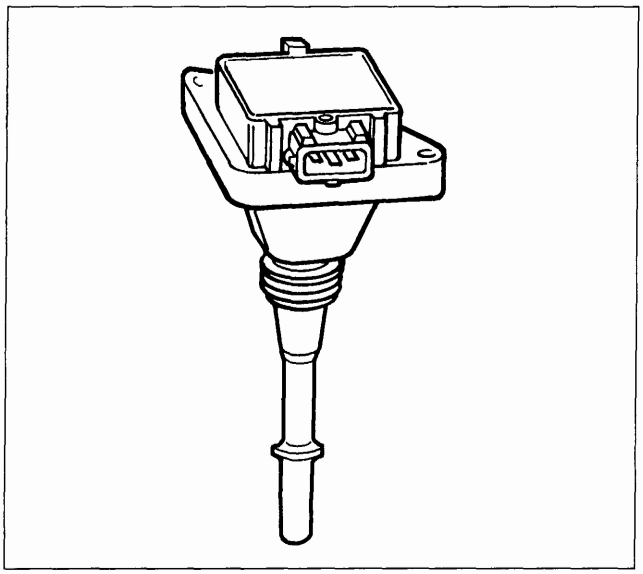

P4A21LJ01

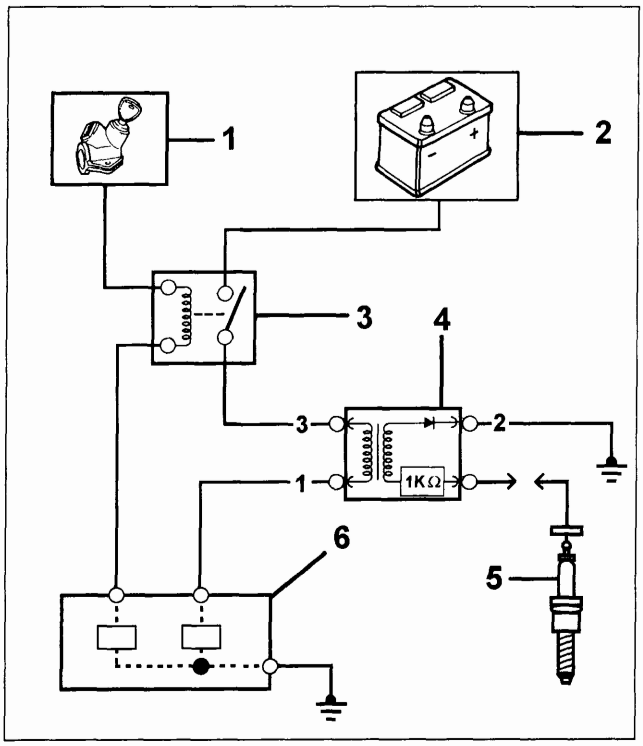

P4A21LJ02

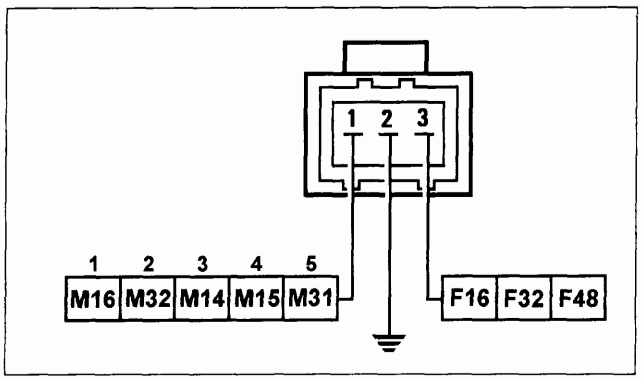

P4A21LJ03

BOBINE DI ACCENSIONE (0.221.504.014)

L'accensione è di tipo elettronica a distribuzione statica, con una singola bobina per ogni candela (MONOBOBINA); questa soluzione elimina il circuito di alta tensione, incrementando l'affidabilità, la sicurezza e diminuendo il rischio di interferenze dovuto ai cavi e alle connessioni ad alta tensione.

Si tratta di una normale bobina che innalza la tensione dell'impulso inviato alle candele: ogni singola bobina, collocata sulla testa cilindri, alimenta direttamente una candela senza cavi intermedi.

Controllo resistenza circuito primario bobina

Il controllo della resistenza si effettua collegando un ohmetro ai pin esterni (pin 1 e 3) del connettore:

Resistenza primario: 0,73 ohm

Caratteristiche elettriche

Induttanza avvolgimento primario ... 2,5 mH
Resistenza avvolgimento primario .... 0,73 Ω
Resistenza antidisturbo ..... 1 KΩ

Schema collegamenti elettrici

A. Segnale di comando
X. Avvolgimento primario
Y. Avvolgimento secondario
1. Alimentazione tramite commutatore accensione
2. Monobobina
3. Centralina elettronica
4. Candela

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati, connessi al pin 1, indicano i corrispondenti pin della centralina disposti nell'ordine di numero di cilindri.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

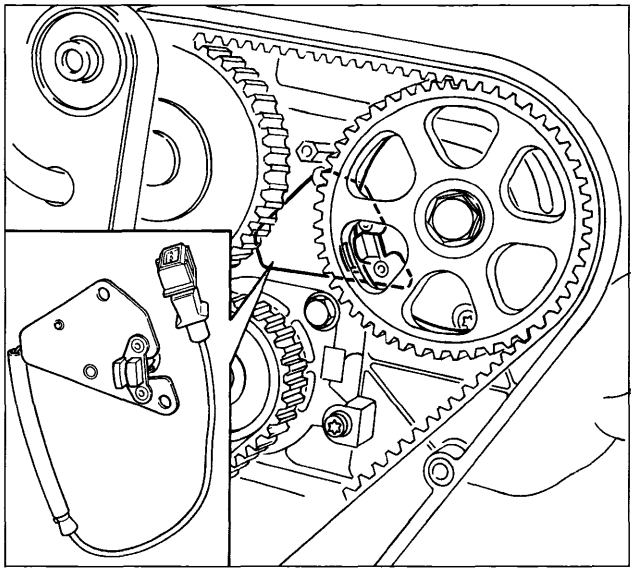

P4A22LJ01

SENSORE DI FASE (0.232.101.026)

Nell'impianto Bosch Motronic ME 3.1 viene adottato un sistema di iniezione sequenziale fasato, cioè l'iniezione di carburante avviene in sequenza per ciascun cilindro nella fase di aspirazione.
Per realizzare questo, l'unità elettronica di comando utilizza, oltre al segnale di giri e PMS, anche un segnale di fase per determinare il punto di iniezione.
Il segnale inviato alla centralina è generato da un sensore ad effetto Hall montato in corrispondenza della puleggia di comando albero distribuzione lato scarico.

Pricipio di funzionamento

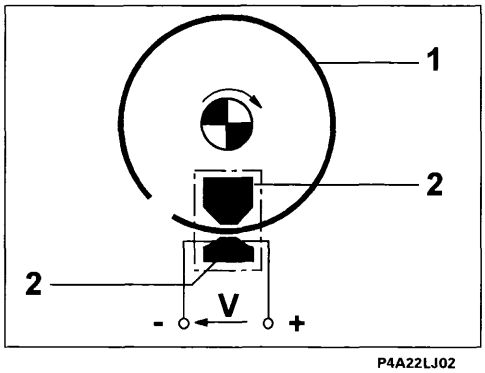

P4A22LJ02

1. Deflettore (anello puleggia)
2. Materiale magnetico

Uno strato semiconduttore percorso da corrente, immerso in un campo magnetico normale (linee di forza perpendicolari al verso della corrente) genera a suoi capi una differenza di potenziale, nota come tensione di "HALL".
Se l'intensità della corrente rimane costante, la tensione generata dipende solo dall'intensità del campo magnetico; è sufficiente quindi che l'intensità del campo magnetico vari periodicamente per ottenere un segnale elettrico modulato, la cui frequenza è proporzionale alla velocità con cui cambia il campo magnetico.
Per ottenere tale cambiamento, il sensore viene fatto attraversare da un anello metallico (parte interna della puleggia) dotata di un'apertura. Nel suo movimento la parte metallica dell'anello copre il sensore bloccando il campo magnetico con conseguente segnale basso in uscita; viceversa in corrispondenza dell'apertura e quindi con la presenza del campo magnetico, il sensore genera un segnale alto.

Ne consegue che il segnale alto si alterna al segnale basso una volta ogni due giri motore e precisamente quando il cilindro N°1 si trova a 78° prima del PMS.
Questo segnale, congiuntamente al segnale di giri e PMS, permette alla centralina di riconoscere i cilindri e determinare il punto di iniezione. La centralina ad ogni giro motore verifica che il segnale di fase sia presente; in mancanza di tale segnale per due giri consegutivi, la centralina segnala l'avaria (accensione della spia sul quadro) e non consente l'avvio del motore.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

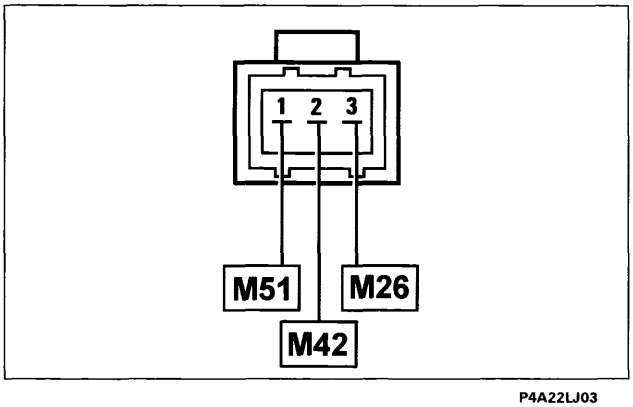

P4A22LJ03

Stacco-riattacco

Questa operazione comporta la rimozione della cinghia dentata dalla distribuzione e dalla puleggia dentata albero distribuzione lato scarico.

Effettuate tali operazioni, occorre:
- scollegare il connettore elettrico;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il sensore.

Al rimontaggio seguire la procedura inversa, attenendosi alle prescrizioni di montaggio e tensionamento della cinghia dentata.

NOTA *Il sensore non richiede alcun tipo di registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

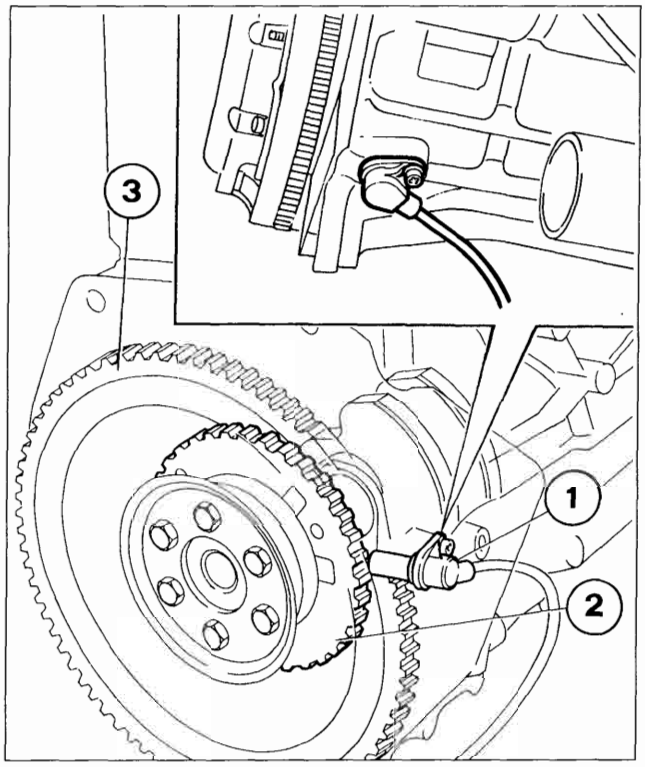

P4A23LJ01

1. Sensore di giri
2. Puleggia dentata
3. Volano motore

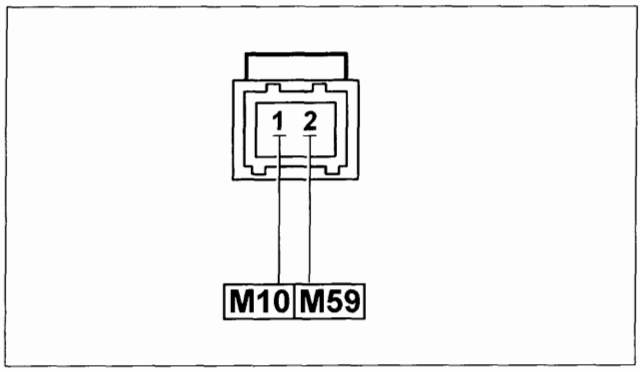

P4A23LJ02

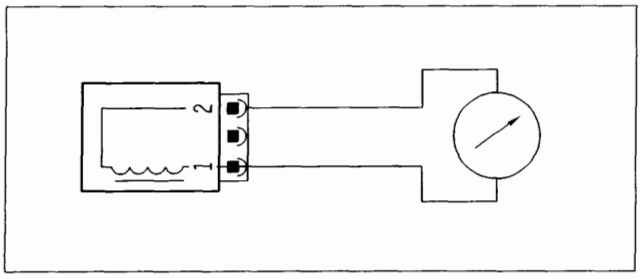

P4A23LJ03

SENSORE DI GIRI E PMS MOTORE (0.261.210.160)

Il sensore preposto al rilevamento del numero di giri e PMS è di tipo induttivo, funziona cioè mediante la variazione del campo magnetico generata dal passaggio dei denti di una puleggia dentata (ruota fonica) posta all'interno del basamento e fissata al contrappeso posteriore dell'albero motore. In questo modo il sensore viene fissato al basamento e non sono più necessari i controlli e le registrazioni del traferro e della posizione angolare.

I denti che passano davanti al sensore, variano il traferro tra puleggia e sensore; il flusso disperso, che varia di conseguenza, induce una tensione alternata la cui frequenza dipende dal numero di giri.

La ruota fonica è costituita da 58 denti più uno spazio equivalente all'ingombro di due denti soppressi.

Il riferimento definito dallo spazio dei due denti mancanti, costituisce la base per il rilevamento del punto di sincronismo (PMS).

Stacco-riattacco

Collocare il veicolo sul ponte sollevatore, quindi, operando dalla parte inferiore del veicolo:

- scollegare il connettore elettrico;
- svitare la vite di fissaggio del sensore e sfilarlo dal proprio alloggiamento.

Connettore cablaggio

Il sensore è collegato alla centralina elettronica (pin M10 e M59) mediante cavi twistati e coperti da una guaina schermata antidisturbo.

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

Controllo della resistenza

La resistenza del sensore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi del sensore.

Resistenza: 774÷946 ohm a 20°C

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

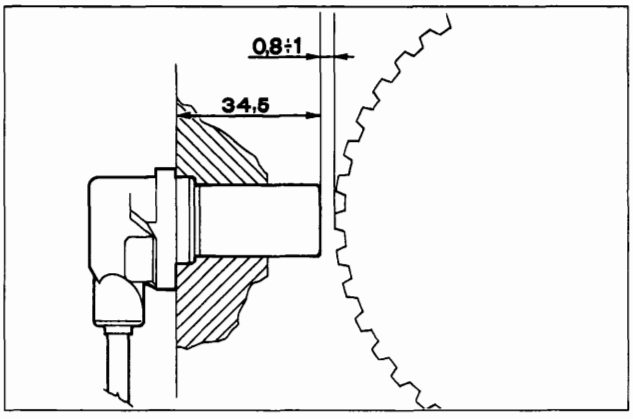

P4A24LJ01

Nel misurare la distanza bisogna essere certi di essere ortogonali con la ruota fonica e di trovarsi in corrispondenza di un dente e non di un avvallamento.

Controllo del traferro

Il sensore di giri e PMS è fissato direttamente al basamento motore e non sono quindi necessarie le registrazioni del traferro e della posizione angolare. In caso di sospetta anomalia è comunque possibile la verifica del traferro operando come segue:

- rimuovere il sensore di giri e PMS;
- verificare che la distanza tra la superficie di battuta del sensore e il dente della ruota fonica corrisponda alla somma della lunghezza della sonda del sensore (34,5 mm) con il traferro (0,8 ÷ 1,5 mm).

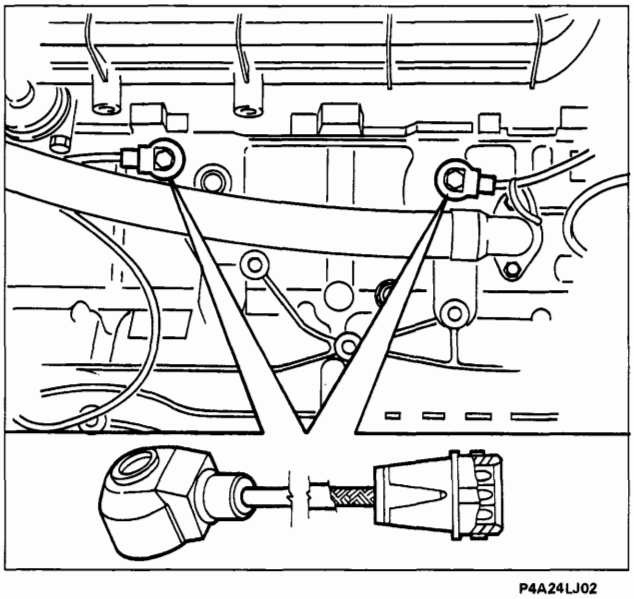

P4A24LJ02

SENSORI DI DETONAZIONE (0.261.231.131)

I sensori di detonazione sono ubicati sul monoblocco sotto i collettori di aspirazione e rispettivamente tra i cilindri 1-2 e 4-5.

Questi sensori hanno una boccola passante per prevenire un serraggio dinamometrico non appropriato.

In caso di sostituzione non interporre rondelle o spessori, tra le superfici di contatto basamento motore e sensore.

Quando il motore batte in testa (detona), si generano vibrazioni di una certa frequenza nel basamento.

Il fenomeno genera una ripercussione meccanica su un cristallo piezoelettrico che invia un segnale alla centralina, la quale in base a questo segnale provvede a ridurre l'anticipo d'accensione (da 3° fino ad un massimo di 9,7°) fino alla scomparsa del fenomeno. In seguito, l'anticipo viene gradualmente ripristinato al valore base.

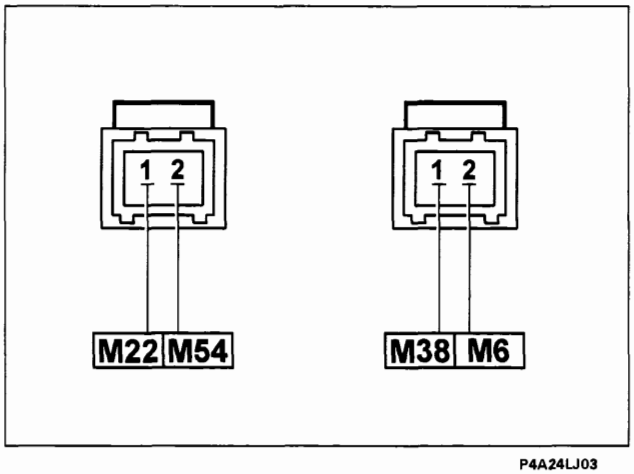

P4A24LJ03

Connettore cablaggio

I sensori sono collegati alla centralina elettronica (Pin M22/M54 e M38/M6) mediante cavi twistati e coperti da una guaina schermata antidisturbo.

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

BY SERPIKOPLUS

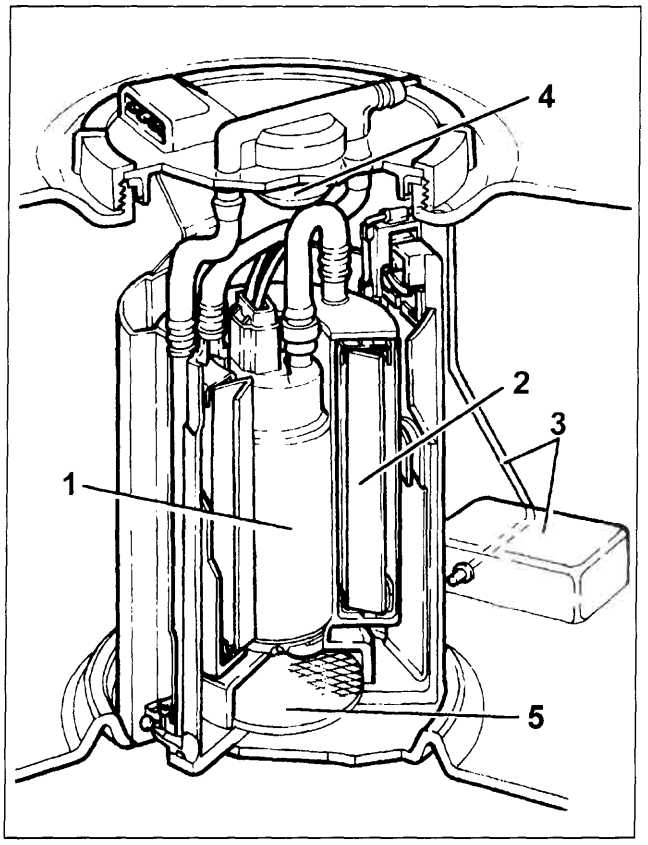

P4A25LJ01

ELETTROPOMPA CARBURANTE (0.580.313.011)

L'elettropompa carburante a pescaggio sommerso è ubicata all'interno del serbatoio carburante, alloggiata in un cestello che incorpora anche:
- il regolatore pressione combustibile;
- il misuratore livello combustibile;
- il filtro combustibile.

1. Elettropompa carburante;
2. Filtro carburante;
3. Misuratore di livello a galleggiante;
4. Regolatore di pressione a membrana;
5. Prefiltro a reticella;

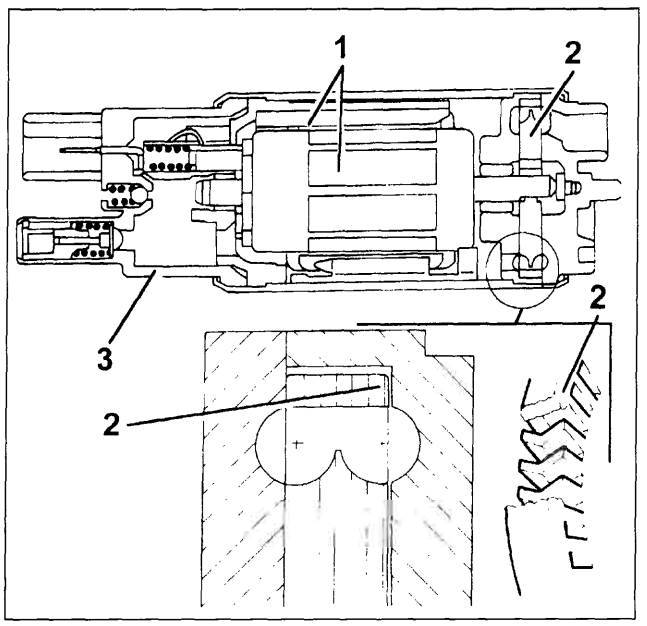

P4A25LJ02

L'elettropompa combustibile dispone di un motorino elettrico a magnete permanente (1), che comanda la girante della pompa (2), e di un coperchio supporto terminale (3), che contiene i collegamenti elettrici e idraulici.

Lo stadio dell'elettropompa è di tipo singolo a flusso periferico con alte prestazioni in condizioni di bassa tensione e temperatura.

I vantaggi rispetto alle elettropompe che funzionano in base al principio volumetrico, sono:
- peso ridotto;
- dimensioni limitate

COLLETTORE ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Il collettore carburante è fissato alla parte interna del collettore d'aspirazione e la sua funzione è quella di inviare il carburante agli elettroiniettori.Il collettore carburante è ottenuto da una pressofusione in alluminio ed incorpora le sedi per gli elettroiniettori.L'ingresso del carburante è realizzato con fissaggio a vite di tenuta conica.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

ELETTROINIETTORI (0.280.155.770)

Gli elettroiniettori, di tipo a doppio getto, sono installati sui condotti di aspirazione, immediatamente prima della valvola di aspirazione.
Questi elettroiniettori sono specifici per motori a 4 valvole per cilindro, consentono infatti di poter dirigere opportunamente i getti verso le due valvole di aspirazione.
I getti di carburante alla pressione di 3 bar che escono dell'iniettore si polverizzano istantaneamente formando due coni di circa 10° ciascuno.
Il comando degli iniettori è del tipo «sequenziale fasato», cioè i cinque iniettori vengono comandati secondo la sequenza di aspirazione dei cilindri del motore, mentre l'erogazione può iniziare per ogni cilindro già nella fase di espansione fino alla fase di aspirazione già iniziata.
Il fissaggio degli iniettori è effettuato dal collettore carburante, che preme gli stessi, nelle rispettive sedi ricavate sui condotti di aspirazione. Inoltre sono ancorati al collettore carburante per mezzo di «fermi di sicurezza». Due anelli di gomma (10) e (11) assicurano la tenuta sul condotto di aspirazione e sul collettore carburante.

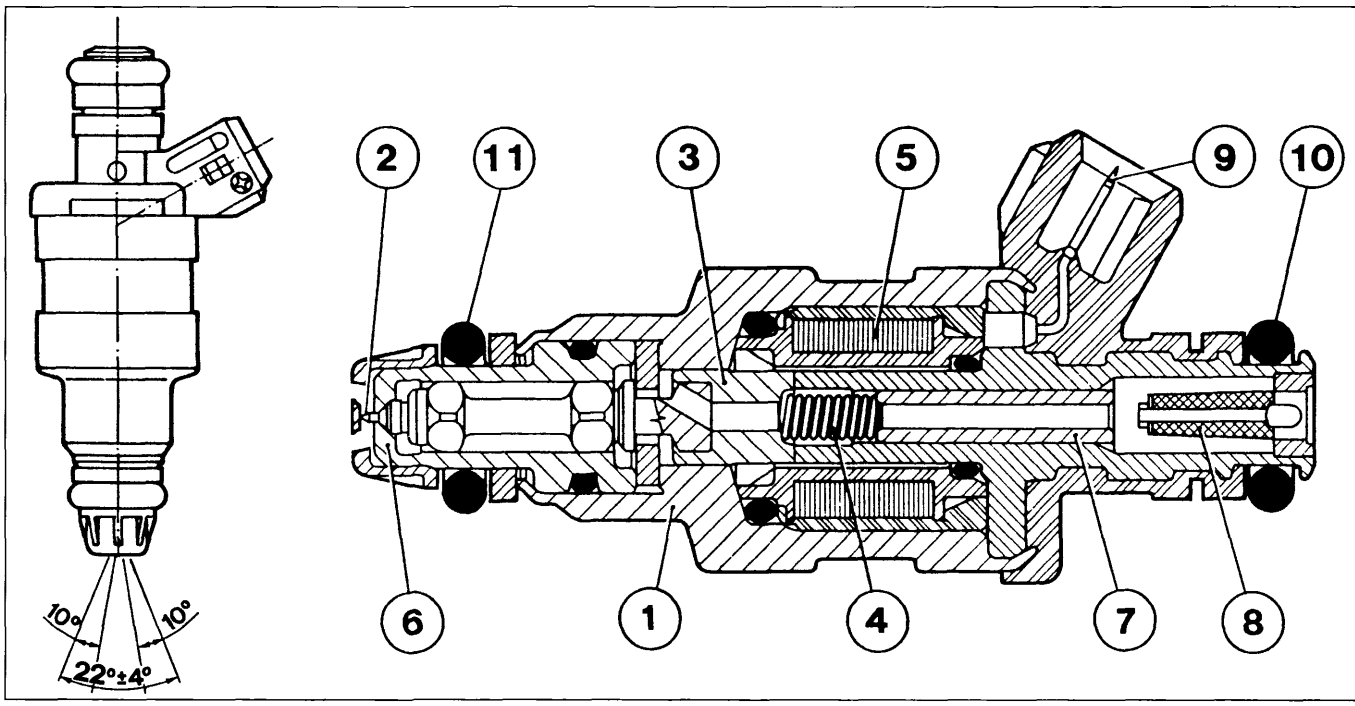

P4A26LJ01

1. Corpo iniettore
2. Spillo
3. Nucleo magnetico
4. Molla elicoidale
5. Avvolgimento
6. Naso dell'iniettore
7. Spingi-molla registrabile
8. Filtro carburante
9. Presa collegamento elettrico
10. Anello di tenuta carburante
11. Anello di tenuta depressione

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina disposti nell'ordine di numero dei cilindri.

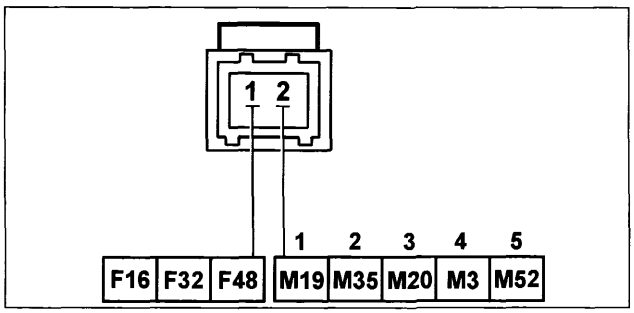

P4A26LJ02

Controllo della resistenza

La resistenza dell'iniettore può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Valore della resistenza 16,2 ohm

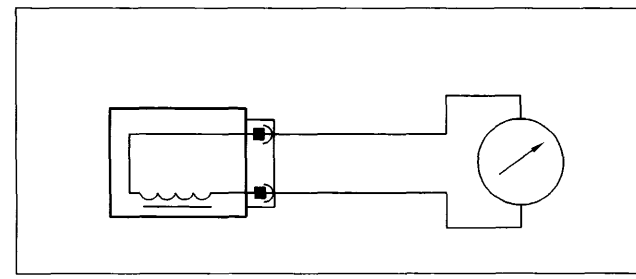

P4A26LJ03

BY SERPIKOPLUS

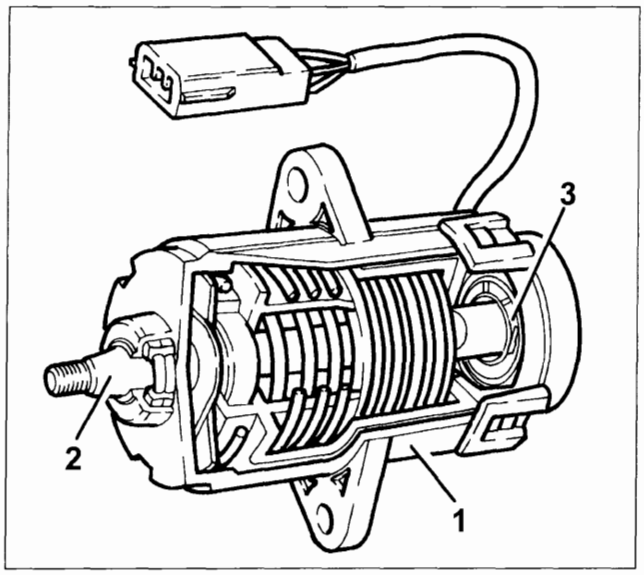

P4A27LJ01

POTENZIOMETRO PEDALE ACCELERATORE (0.281.002.203)

La posizione del pedale acceleratore viene trasformata in un segnale elettrico di tensione ed inviato alla centralina iniezione dal potenziometro collegato al relativo pedale.

Il segnale di posizione pedale acceleratore viene elaborato assieme all'informazione relativa al numero di giri per ricavare i tempi di iniezione e la relative pressione.
Il sensore è costituito da una carcassa (1) fissata alla pedaliera tramite una flangia, all'interno della quale, in posizione assiale, è posto un albero (2) collegato ai due potenziometri (3): uno principale ed uno di sicurezza.
Sull'albero una molla ad elica garantisce la giusta resistenza alla pressione, mentre una seconda molla assicura il ritorno in rilascio.

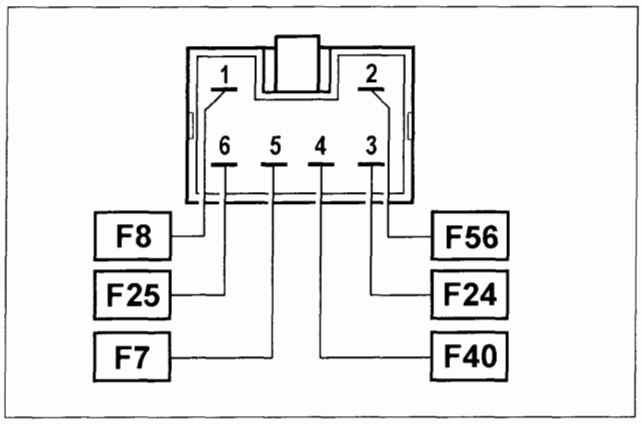

P4A27LJ02

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

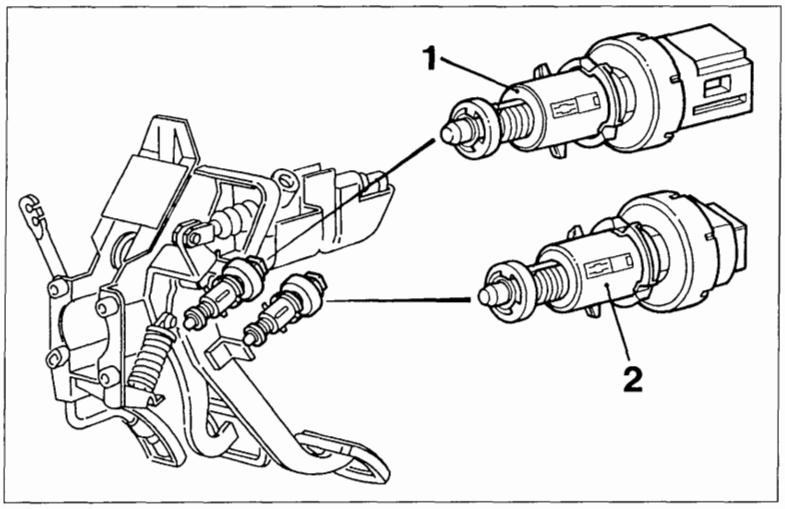

P4A27LJ03

INTERRUTTORE PEDALE FRENO

Sul pedale del freno è presente un interruttore (1) che comanda le luci di arresto vettura; lo stesso interruttore invia un segnale al pin F27 della centralina iniezione.

Il segnale di "pedale freno premuto" serve alle centralina per:

- capire che è una situazione di decelerazione;
- controllare la plausibilità del segnale proveniente dal potenziometro acceleratore.

INTERRUTTORE PEDALE FRIZIONE

Sul pedale della frizione è presente un interruttore (2) collegato al pin F59 della centralina iniezione.

Il segnale di "pedale frizione azionato" serve alla centralina iniezione per distinguere le condizioni di marcia inserita e cambio marcia.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

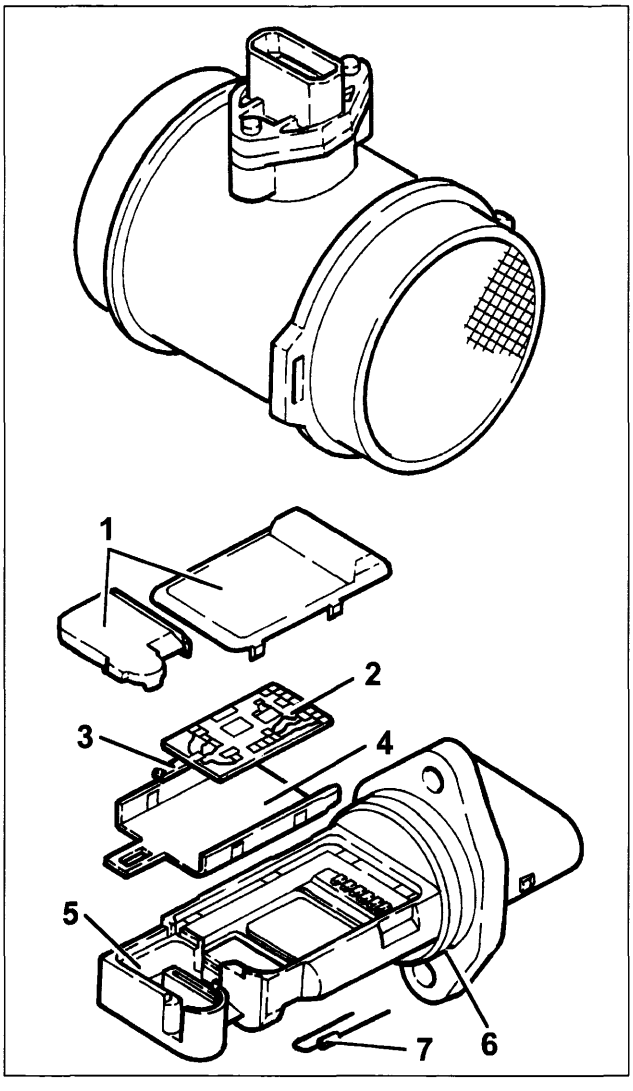

P4A28LJ01

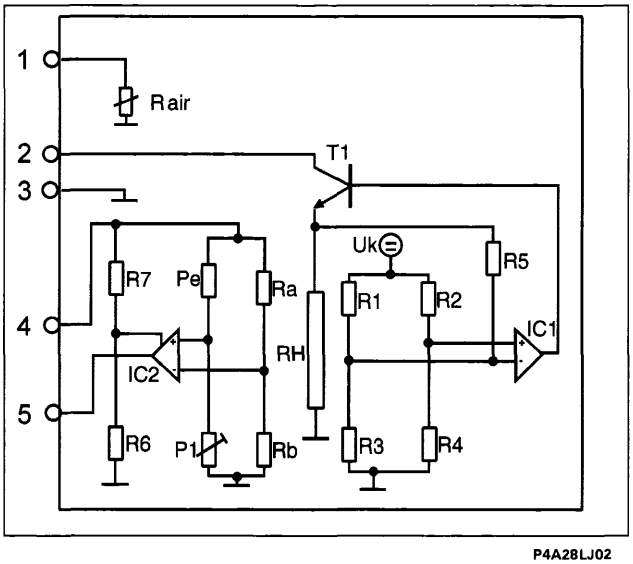

P4A28LJ02

1. Segnale temperatura aria
2. Tensione di batteria
3. Massa
4. Tensione di riferimento (5V)
5. Segnale portata aria

MISURATORE PORTATA ARIA (DEBIMETRO) (0.281.002.199)

Il debimetro è posto sul manicotto di aspirazione aria ed è del tipo a "film riscaldato".
All'interno del debimetro è integrato il sensore di temperatura aria aspirata.
Il funzionamento si basa su di una membrana riscaldata interposta in un canale di misura attraverso il quale fluisce l'aria di aspirazione che entra nel motore.
La membrana a film caldo viene mantenuta ad una temperatura costante (circa 120 °C superiori alla temperatura dell'aria entrante) dalla resistenza di riscaldamento.
La massa d'aria che attraversa il canale di misura tende a sottrarre calore alla membrana pertanto, per mantenere quest'ultima a temperatura costante, una certa corrente deve fluire attraverso la resistenza.
Tale corrente, essendo proporzionale alla massa d'aria che fluisce al motore, viene misurata con un opportuno ponte di Wheatstone ed il segnale ottenuto è inviato alla centralina di iniezione.

1. Coperchi
2. Scheda elettronica
3. Sensore
4. Piastra di supporto
5. Supporto
6. Anello di tenuta (O-Ring)
7. Sensore di temperatura

NOTA *Questo debimetro misura direttamente la massa d'aria (e non il volume) eliminando così i problemi di temperatura, altitudine, pressione ecc.*

Descrizione del funzionamento

Il ponte di Wheatstone (formato dai resistori R1,R2,R3,R4) è in equilibrio quando la R3 si trova a circa 120 °C sopra la temperatura dell'aria.
L'aria che attraversa la membrane sottrae calore alla R3, quindi il ponte si squilibria.
Questa situazione viene rilevata dal circuito facendo capo a IC1, che comanda, in maniera proporzionale lo squilibrio del ponte, il transistore T1 il quale di conseguenza fa passare più corrente attraverso la Rh in modo da scaldare la R3 e quindi riportare il ponte in equilibrio.
Il circuito IC2 misura la corrente che attraversa la Rh.
Tale corrente, permette di mantenere il ponte in equilibrio ed è quindi proporzionale alla massa d'aria che attraverso il misuratore di portata aria.

BY SERPIKOPLUS

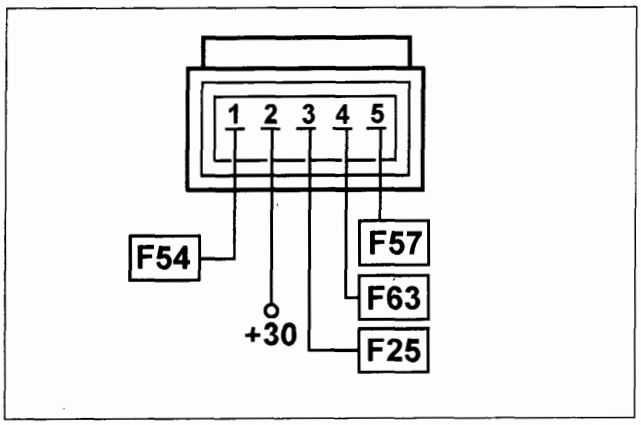

P4A29LJ01

Connettore cablaggio

I numeri indicano i corrispondenti pin della centralina.

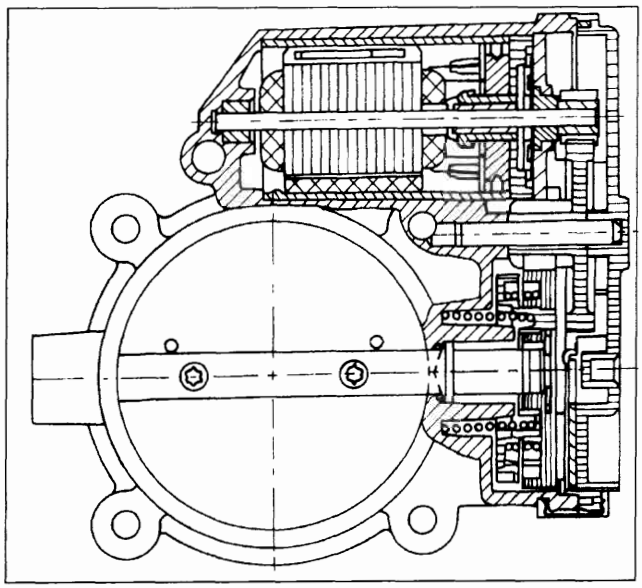

P4A29LJ02

ATTUATORE CORPO FARFALLATO

L'attuatore è fissato al cassoncino di aspirazione e regola la quantità di aria aspirata dal motore.
La centralina di iniezione in funzione del segnale proveniente dal potenziometro pedale acceleratore, comanda l'apertura della farfalla tramite un motorino in corrente continua integrato nell'attuatore corpo farfallato.
L'attuatore corpo farfallato è dotato di due potenziometri integrati collegati in parallelo in modo che uno controlli l'altro e viceversa.
In caso di avaria dei due potenziometri oppure in mancanza di alimentazione, la centralina riduce la coppia motrice del motore, in funzione della posizione del pedale acceleratore.

La sostituzione dell'attuatore corpo farfallato o della centralina di iniezione, richiede l'esecuzione della seguente procedura di "autoapprendimento":

- Portare la chiave di avviamento su MAR e mantenerla su questa posizione per 30 sec.
- Portare la chiave di avviamento su STOP per 5 sec.
- Riportare la chiave su MAR e avviare il motore

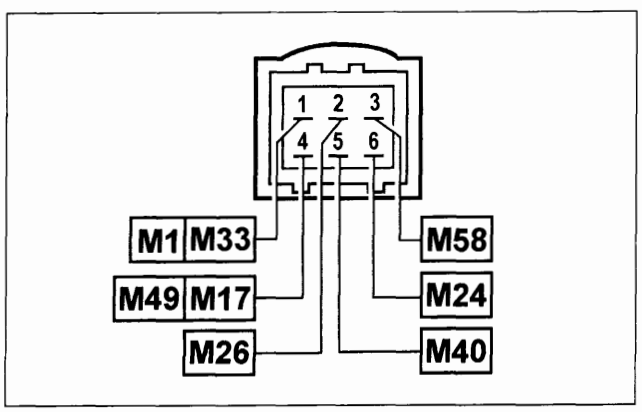

P4A29LJ03

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

BY SERPIKOPLUS

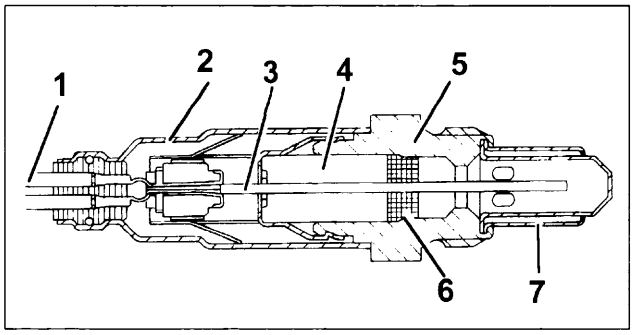

P4A30LJ01

1. Cavo di collegamento
2. Manicotto protettivo
3. Elemento sensore planare
4. Tubo ceramico di supporto
5. Sede della sonda
6. Guarnizione ceramica
7. Tubo di protezione

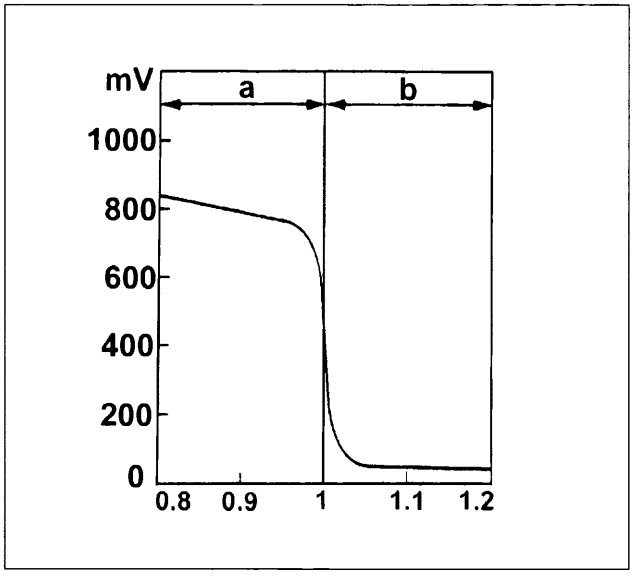

P4A30LJ02

a. Miscela ricca (mancanza aria)
b. Miscela magra (eccesso aria)

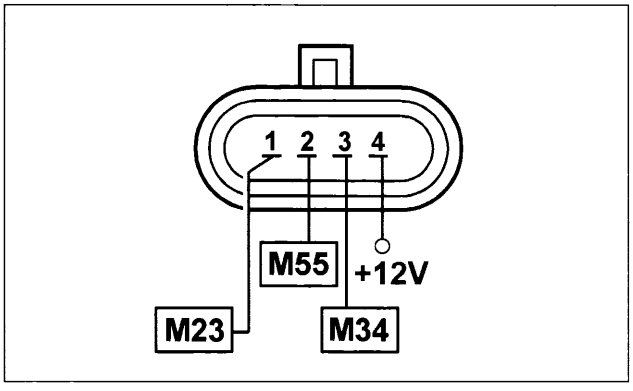

P4A30LJ03

SONDA LAMBDA (B.258.040.092)

La sonda lambda è di tipo "planare", è montata sul tratto anteriore della tubazione di scarico ed informa la centralina di iniezione sull'andamento della combustione (rapporto stechiometrico).
Per ottenere una miscela ottimale bisogna che la quantità di aria aspirata dal motore sia uguale a quella teorica che servirebbe a bruciare tutto il combustibile iniettato.
In questo caso il fattore lambda (λ) cioè rapporto tra la quantità di aria aspirata e la quantità di aria teorica (che serve a bruciare tutto il combustibile inettato) è pari a 1.
Quindi:
$\lambda = 1$ miscela ideale
$\lambda > 1$ miscela magra
$\lambda < 1$ miscela grassa

La sonda lambda, posta a contatto con i gas di scarico, genera un segnale elettrico, il cui valore di tensione, dipende dalla concentrazione di ossigeno presente nei gas stessi.
Questa tensione è caratterizzata da una brusca variazione quando la composizione della miscela si discosta dal valore $\lambda = 1$.
Il riscaldamento della sonda lambda viene gestito dalla centralina di iniezione proporzionalmente alla temperatura dei gas di scarico.
Questo evita shock termici del corpo ceramico dovuti al contatto dell'acqua condensata, presente nei gas di scarico, a motore freddo.
La cella di misurazione e il riscaldatore sono integrati nell'elemento ceramico "planare" (stratificato) con il vantaggio di ottenere un rapido riscaldamento della cella, in modo da consentire il controllo in "closed loop" (=1) entro pochi secondi dall'avviamento del motore.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina.

BY SERPIKOPLUS

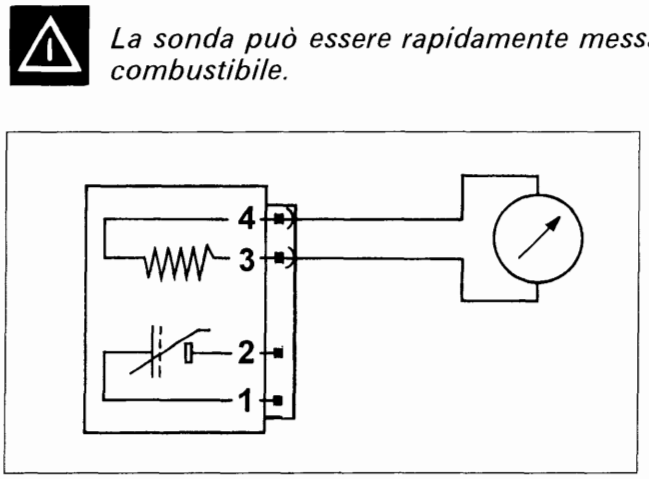

La sonda può essere rapidamente messa fuori uso anche da modeste presenze di piombo nel combustibile.

P4A31LJ01

Controllo della resistenza

La resistenza del riscaldatore e della sonda può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza = 500÷1000 ohm a 20°C

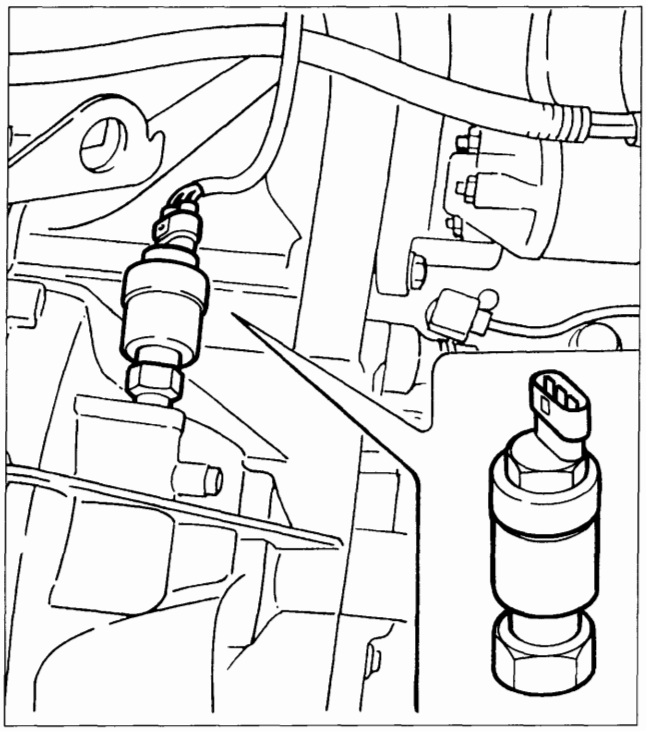

P4A31LJ02

SENSORE TACHIMETRICO

Il sensore tachimetrico (sensore velocità veicolo) è posizionato all'uscita del differenziale, in corrispondenza del giunto semiasse sinistro e trasmette alla centralina l'informazione relativa alla velocità del veicolo: il segnale viene anche utilizzato per il funzionamento del tachimetro.
Il sensore è del tipo ad effetto Hall (vedere paragrafo "sensore fase motore"), ed è tarato in modo che ogni impulso corrisponda ad una percorrenza di un metro; in base alla frequenza degli impulsi è quindi possibile conoscere la velocità del veicolo.
La centralina utilizza tale informazione per una migliore gestione dell'attuatore di regolazione minimo motore e per la strategia di CUT-OFF.

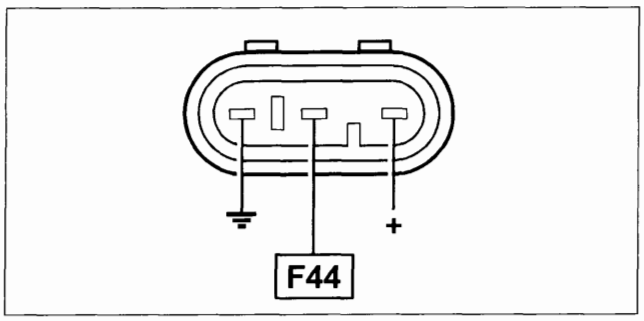

P4A31LJ03

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

10.

VARIATORE DI FASE

Allo scopo di ottenere un buon compromesso tra le elevate prestazioni in termini di potenza a regimi elevati e una buona coppia a bassi regimi, su questo motore è stato adottato un variatore di fase (a comando elettronico ed attuazione idraulica) per l'albero a camme di aspirazione.

Il dispositivo permette di variare il diagramma della distribuzione (fase di aspirazione) in funzione del carico richiesto al motore; questo parametro viene elaborato dalla centralina MOTRONIC in base ai segnali elettrici ricevuti dal misuratore portata aria e dal sensore di giri, ed inviato come comando all'elettromagnete di comando del variatore di fase.

Costruttivamente il dispositivo è composto da un complessivo principale calettato sull'asse a camme di aspirazione che ha lo scopo di variare la posizione angolare dell'albero stesso rispetto alla puleggia di comando.

Inoltre è presente una valvola di attuazione, comandata da un elettromagnete, entrambi posti sul collettore di aspirazione e collegati idraulicamente al complessivo principale attraverso opportune canalizzazioni.

Il principio di funzionamento è il seguente:

- con temperatura del liquido refrigerante inferiore a 40 °C e quando il regime motore è al minimo o supera una determinata soglia, l'elettromagnete (1) è diseccitato, quindi il cassetto valvola (2) spinto dalla molla antagonista (3), rimane sollevato non consentendo all'olio, che arriva dalla canalizzazione (A) di giungere al variatore.
  In questo caso la fasatura delle valvole di aspirazione rimane inalterata.
  Con temperatura liquido refrigerante superiore a 40 °C e con regime motore inferiore ad una determinata soglia con angolo farfalla maggiore di 8° circa,l'elettromagnete(1) viene eccitato, spingendo cosi' verso il basso il cassetto valvola (2). In questa posizione l'olio, proveniente dalla canalizzazione (A), entra nella camera (B) del pistoncino e da qui, attraverso un apposito foro, nel canale (C) ricavato internamente a quest'ultimo.
  Dal suddetto canale, l'olio può uscire solamente attraverso il foro superiore (in comunicazione con il condotto (D) di mandata olio al variatore) in quanto il foro inferiore, essendosi abbassato il cassetto valvola (2), non si trova in comunicazione con il condotto di scarico (E).
  L'olio, attraverso la canalizzazione (D) ed (F), giunge nella camera (G) spostando assialmente verso il motore, il pistone (4) che essendo dotato esternamente di una dentatura elicoidale, a causa del suddetto movimento assiale è costretto a ruotare in senso orario (visto dal lato distribuzione).
  La sua rotazione è trasmessa, tramite un profilo scanalato a denti dritti, al pignone (5) il quale, avvitato sul codolo filettato dell'albero distribuzione (6), trasmette la rotazione all'albero, variando cosi' di 9° la fasatura delle valvole di aspirazione in anticipo.

Al diseccitamento dell'elettromagnete, il cassetto valvola (2) ritorna in posizione iniziale, interrompendo il flusso dell'olio in pressione alla camera (G), ma permettendo il ritorno dell'olio allo scarico, grazie alla spinta della molla antagonista (7).

Una canalizzazione supplementare garantisce la lubrificazione del perno dell'albero di distribuzione anche quando il dispositivo non è attivato.

L'olio che per trafilamento giunge nella camera (H) dell'elettromagnete si scarica attraverso il condotto di drenaggio (E).

Recovery

In caso di avaria dell'elettrovalvola, viene disattivato in centralina lo stadio finale di pilotaggio (driver)

BY SERPIKOPLUS

Schema di funzionamento del variatore di fase

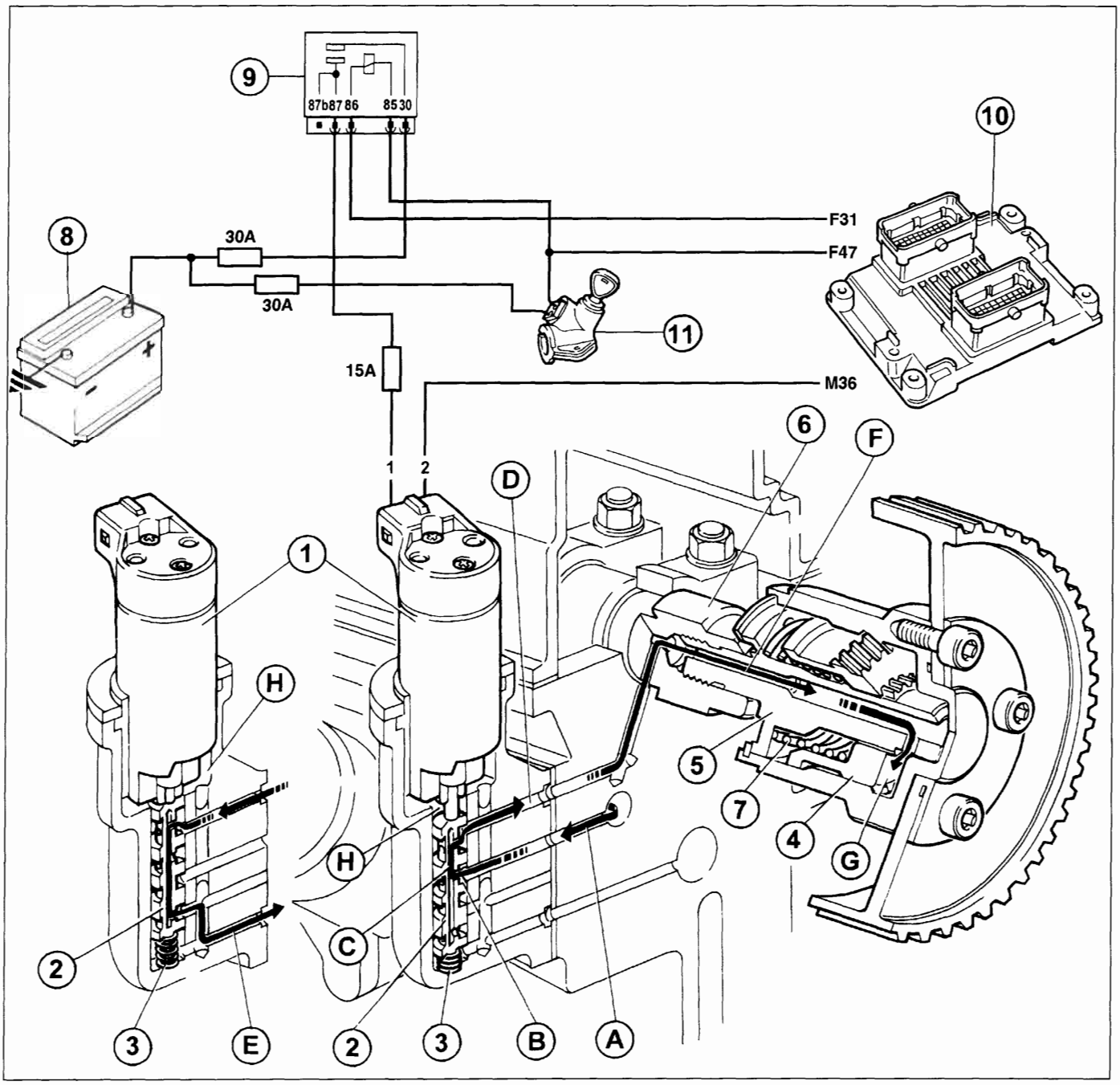

P4A33LJ01

1. Elettromagnete
2. Cassetto valvola
3. Molla cassetto valvola
4. Pistone
5. Pignone
6. Codolo albero distribuzione
7. Molla pistone
8. Batteria
9. Teleruttore impianto iniezione-accensione
10. Centralina iniezione-accensione
11. Commutatore di accensione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

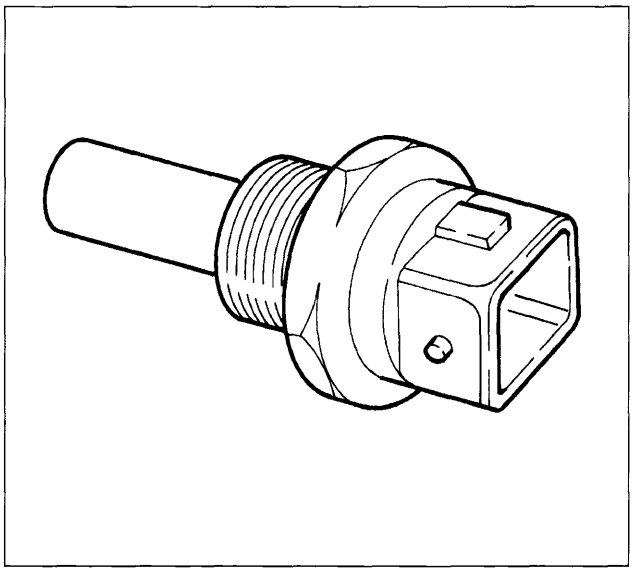

P4A34LJ01

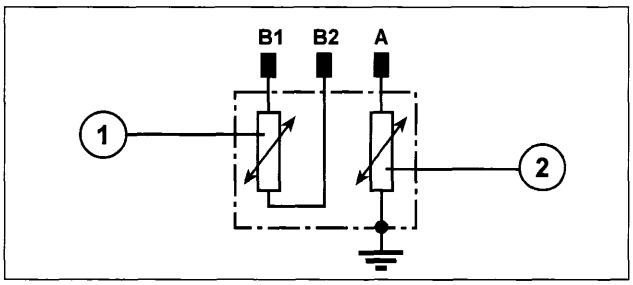

P4N34LJ02

NTC INIEZIONE

	Ω	°C	Ω
-20	15970	40	1150
-10	9620	50	807
0	5975	60	576
10	3816	70	418
20	2500	80	309
25	2044	90	231
30	1679	100	176

NTC STRUMENTO

°C	Ω
60	512÷602
90	184÷208
120	76÷88

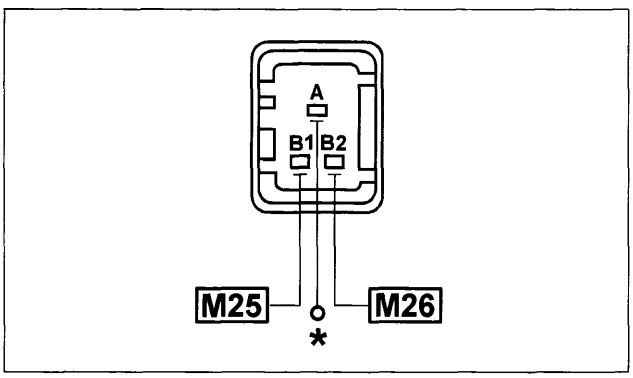

P4A34LJ03

* Collegamento all'indicatore temperatura liquido refrigerante sul quadro strumenti

SENSORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE (Jaeger 402.183.01) (Elth 2690350)

Il sensore è installato sul corpo termostatico; è formato da un corpo in ottone che funge da protezione agli elementi resistivi veri e propri costituiti da due termistori di tipo NTC (Coefficiente di Temperatura Negativo, la resistenza elettrica del sensore diminuisce con l'aumentare della temperatura). I due NTC sono distinti e forniscono l'informazione di temperatura allo specifico indicatore posto sul quadro strumenti ed alla centralina di iniezione-accensione. Per l'elemento NTC relativo all'impianto di iniezione, la tensione di riferimento è di 5 Volt; poiché il circuito di ingresso in centralina è progettato come divisore di tensione, questa tensione è ripartita tra una resistenza presente nella centralina e la resistenza NTC del sensore. Ne consegue che la centralina è in grado di valutare attraverso i cambiamenti della tensione ed ottenere così l'informazione di temperatura.

1. NTC per impianto iniezione
2. NTC per indicatore su quadro strumenti

Recovery

Viene assunto come valido l'ultimo valore rilevato oppure il valore fisso di 80 °C se la temperatura dell'aria aspirata è superiore ad un determinato valore. Viene inibita l'autoadattatività del titolo miscela. Viene attivata l'elettroventola radiatore. Viene inibita l'autoadattatività del minimo.

Controllo della resistenza

La tabella a lato riporta i valori di resistenza che gli elementi NTC possono assumere in funzione della temperatura. Tali valori possono essere misurati scollegando il connettore e collegando un ohmetro ai capi dei rispettivi pin del sensore.

Stacco-riattacco

Scollegare la connessione elettrica e rimuovere il sensore

Coppia di serraggio 2,2 da Nm.

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i rispettivi pin della centralina

BY SERPIKOPLUS

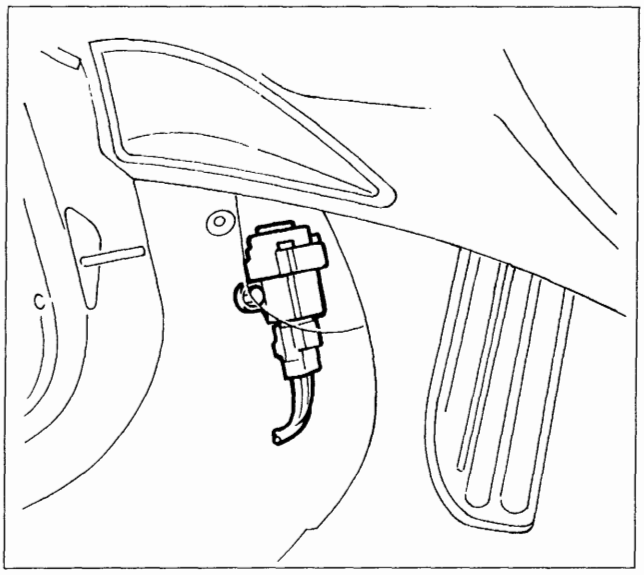

P4A34JJ02

INTERRUTTORE INERZIALE

Al fine di aumentare il grado di sicureza per gli occupanti della vettura, in caso di urti, la vettura è dotata di un interruttore inerziale ubicato all'interno dell'abitacolo, fissato alla fiancata interna lato sinistro.
Tale sensore riduce la possibilità di incendio (a causa della fuoriuscita di carburante) disattivando l'elettropompa ausiliaria che alimenta il circuito di iniezione.
L'interruttore inerziale è costituito da una sfera d'acciaio montata in un alloggiamento (sede a forma conica) e mantenuta in posizione dalla forza di attrazione di un magnete permanente.
In caso di urto violento della vettura, la sfera si libera dal fermo magnetic e apre il circuito elettrico normalmente chiuso (NC) interrompendo il collegamento a massa dell'elettropompa e di conseguenza l'alimentazione all'impianto di iniezione.
Per ripristinare il collegamento a massa dell'elettropompa ausiliaria, bisogna arretrare il sedile e premere sull'interruttore fino a sentire lo scatto di inserimento.

Dopo un urto apparentemente anche di lieve entità, se si avverte odore di carburante o si notano perdite dall'impianto di alimentazione, non reinserire l'interruttore inerziale, ma ricercare prima il guasto e ripristinarlo, onde evitare rischi d'incendio.

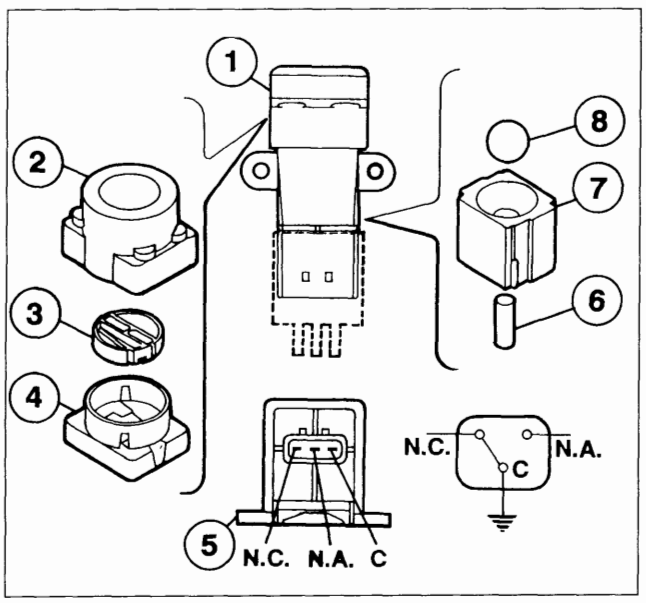

P4A35LJ01

Componenti che costituiscono l'interruttore inerziale

1. Sensore inerziale completo
2. Guaina
3. Pulsante
4. Lato superiore
5. Lato innesto
6. Magnete permanente
7. Sede del magnete permanente
8. Sfera d'acciaio

C. Morsetto comune
N.C. Contatto normalmente chiuso
N.A. Contatto normalmente aperto

BY SERPIKOPLUS

10.

COMPONENTI SISTEMA ANTI EVAPORAZIONE

Filtro a carboni e valvola intercettatrice vapori carburante

Questi componenti fanno parte del sistema antievaporazione e recupero vapori carburante. Il filtro a carboni è ubicato nel vano passaruota destro e per accedervi è necessario rimuovere la parte posteriore del rivestimento del vano passaruota anteriore destro.
L'elettrovalvola intercettatrice è posta nel vano motore sotto il collettore di aspirazione.

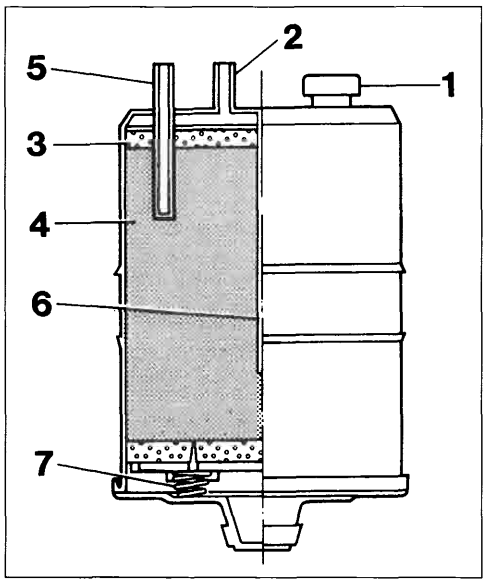

P4A36LJ01

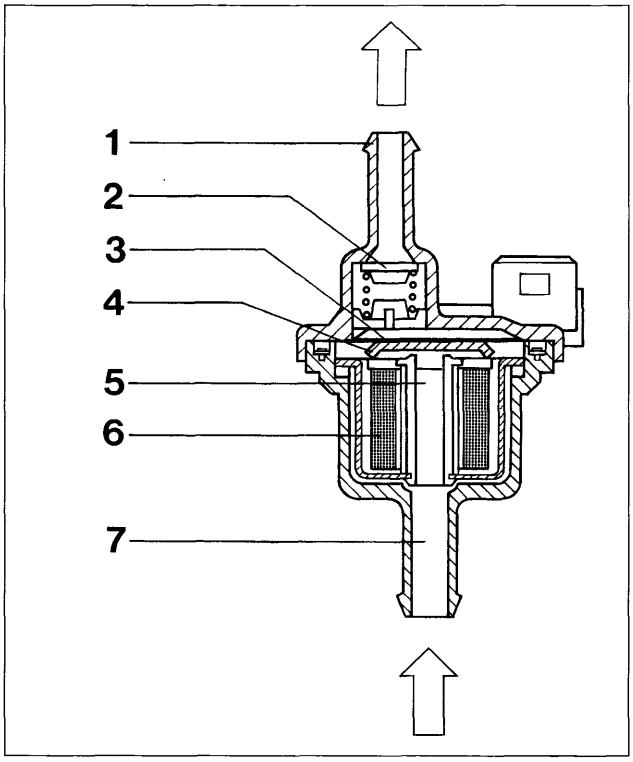

P4A36LJ02

1. Raccordo d'ingresso
2. Valvola di non ritorno
3. Molla a lamina
4. Otturatore
5. Orifizio di uscita
6. Elettromagnete
7. Raccordo di uscita

Filtro a carboni

È costituito da granuli di carbone (4) che trattengono i vapori di benzina che entrano dalla presa (5).
L'aria di lavaggio che entra dalla presa (1), attraverso il filtro di carta (3), lambisce i granuli di carbone asportando i vapori di benzina per convogliarli verso l'uscita (2) e da questa verso la valvola intercettatrice.
L'aria, entrata dalla presa (5), può anche essere richiamata dalla depressione nel serbatoio provvedendo alla ventilazione dello stesso.La divisione (6) assicura che l'aria di lavaggio aspirata lambisca tutti i granuli di carbone favorendo il rilascio dei vapori di benzina verso il collettore di aspirazione.
Sono inoltre presenti due molle (7) che consentono una dilatazione della massa dei granuli quando la pressione aumenta.

Elettrovalvola intercettatrice vapori (0.280.142.340)

La funzione di questa valvola è quella di controllare, tramite la centralina elettronica, la quantità di vapori benzina aspirati dal filtro a carboni e diretti al collettore di aspirazione.
Mancando l'alimentazione questa valvola si trova in posizione aperta;inserendo la chiave in posizione MAR, si chiude predisponendosi al funzionamento.Infatti l'elettromagnete (6), se eccitato, attira l'otturatore (4), che vincendo il carico della molla a lamina (3), chiude l'orifizio (5) impedendo il passaggio dei vapori benzina.
Il funzionamento è controllato dalla centralina elettronica nel seguente modo:
- durante l'avviamento l'elettrovalvola rimane chiusa, impedendo che i vapori di benzina arricchiscano eccessivamente la miscela;
- a motore avviato, la centralina elettronica invia all'elettrovalvola un segnale che ne modula l'apertura.
In questo modo la centralina controlla la quantità dei vapori di benzina inviati all'aspirazione, evitando sostanziali variazioni (soprattutto al minimo) del titolo della miscela.

NOTA *L'elettrovalvola ha un preciso senso di montaggio: la freccia ricavata sul suo corpo va orientata verso la presa di depressione sul collettore di aspirazione.*

BY SERPIKOPLUS

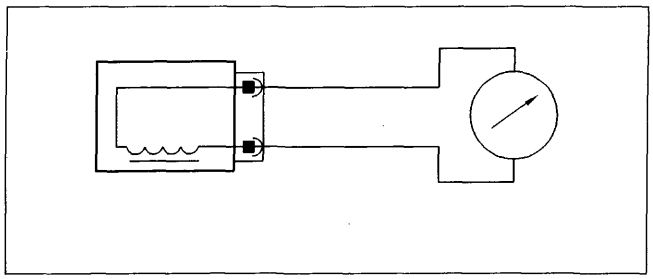

4A37LJ01

Controllo della resistenza

La resistenza dell'elettrovalvola può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmetro come indicato in figura.

Resistenza: 17,5÷23,5 ohm a 20 °C

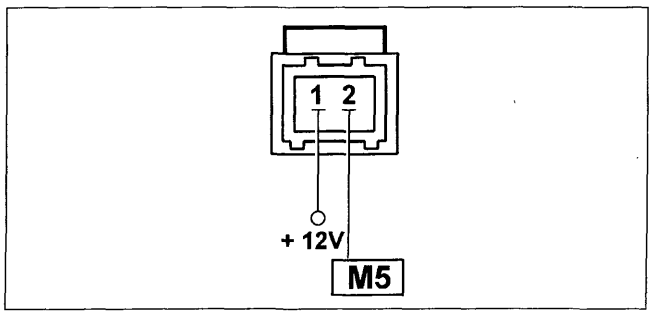

4A37LJ02

Connettore cablaggio

I numeri riquadrati indicano i corrispondenti pin della centralina

VERIFICHE - REGOLAZIONI E INTERVENTI RIPARATIVI SULL'IMPIANTO DI INIEZIONE/ACCENSIONE BOSCH MOTRONIC ME 3.1 AL DI FUORI DELLA DIAGNOSI

OPERANDO SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON IMPIANTO INIEZIONE-ACCENSIONE MOTRONIC OSSERVARE LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- *non avviare il motore quando i morsetti delle connessioni elettriche sono mal collegati o lenti sui poli della batteria;*
- *non impiegare un carica batteria rapido per l'avviamento del motore;*
- *non staccare mai la batteria dalla rete di bordo con il motore in moto;*
- *per eseguire la carica rapida della batteria scollegare previamente quest'ultima dalla rete di bordo;*
- *qualora la vettura venga posta in forno di essicazione dopo la verniciatura, a temperature superiori a 80 °C, occorre smontare le centralina elettronica comando iniezione-accensione dalla stessa;*
- *non attaccare o staccare il connettore multiplo della centralina elettronica con commutatore di accensione in posizione di MARCIA;*
- *staccare sempre il negativo della batteria prima di eseguire saldature elettriche sulla vettura.*

Ricordarsi che questo sistema ha una memoria sempre alimentata (memory in stand-by) dove vengono memorizzati i valori appresi di autoadattatività. L'operazione di distacco batteria comporta la perdita di tali informazioni che possono venir nuovamente apprese dopo una certa percorrenza, limitare quindi il più possibile questa operazione.

In caso di sostituzione della centralina di controllo motore o del corpo farfallato motorizzato, é necessario effettuare la procedura di apprendimento dell'efficienza della molla di ritorno interna al corpo farfallato e le posizioni angolari di massimo/minimo della valvola a farfalla motorizzata.

BY SERPIKOPLUS

10.

Procedura di apprendimento

NOTA *Nel corso della procedura di apprendimento, dall'istante in cui viene portato il commutatore di accensione in posizione "MAR", fino al termine della procedura, non premere il pedale dell'acceleratore, del freno o della frizione.*

Apprendimento manuale:
- Portare il commutatore di accensione su "MAR".
- Attendere 60 secondi; durante questo intervallo di tempo viene effettuato il controllo della molla di ritorno interna al corpo farfallato e le posizioni angolari di massimo/minimo della valvola a farfalla motorizzata.
- Portare il commutatore di accensione su "STOP".
- Attendere 10 secondi; in questo intervallo di tempo i valori appresi vengono registrati nella memoria EEPROM della centralina.

Apprendimento con segnalazione su strumento di diagnosi del segnale "apprendimento terminato con esito positivo":
- Collegare lo strumento di diagnosi.
- Portare il commutatore di accensione su "MAR".
- Attendere fino alla segnalazione da parte dello strumento di diagnosi dell'esito positivo dell'apprendimento.
- Portare il commutatore di accensione su "STOP".
- Attendere fino alla segnalazione da parte dello strumento di diagnosi del termine della procedura.

CONTROLLO REGIME MINIMO MOTORE

Nel caso in cui il regime minimo motore non sia di 750±50/min ed essendo la centralina comando iniezione-accensione del tipo autoregolante non è possibile effettuare la registrazione, pertanto è necessario verificare la corretta registrazione della tiranteria comando acceleratore e quindi ricercare l'inconveniente mediante la diagnosi completa tramite l'apparecchiatura di diagnosi.

CONTROLLO DELLA CONCENTRAZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI

L'impianto Motronic ME 3.1 garantisce, tramite l'autoadattatività del sistema, un controllo continuo del regime di minimo e della percentuale di CO, rendendo così superfluo qualsiasi intervento esterno di regolazione (non esistono più viti di registrazione). Tuttavia un controllo relativo al contenuto dei gas di scarico a valle del catalizzatore può fornire preziose indicazioni sulle condizioni di funzionamento dell'impianto di iniezione-accensione, dei parametri motoristici o del catalizzatore.

Controllo della concentrazione di CO ed HC al minimo a monte della marmitta catalitica

Per il controllo delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO) ed idrocarburi incombusti (HC) a monte del catalizzatore, operare nel modo seguente:

1. Svitare il tappo o dado situato sulla tubazione di scarico a monte del catalizzatore ed avvitare in sua vece l'attrezzo.
2. Collegare all'attrezzo la sonda di un CO tester opportunamente tarato.
3. Avviare il motore e portarlo in temperatura.
4. Verificare che il regime di giri sia quello previsto.
5. Controllare che la concentrazione del CO al minimo rientri nei valori prescritti riportati nella tabella della pagina seguente; in caso contrario è necessario controllare:
   - il corretto funzionamento della sonda Lambda, con l'impiego dell'apparecchiatura di diagnosi;
   - la presenza di infiltrazioni di aria nella zona circostante alla sede della sonda lambda;
   - il sistema di iniezione e accensione (**in particolar modo lo stato di usura delle candele di accensione**).
6. Controllare, nelle stesse condizioni, che la concentrazione degli HC risulti inferiore a 600 p.p.m.
7. Non riscontrando tali valori procedere alla messa a punto del motore verificando in particolare: l'angolo di anticipo accensione - i giochi delle valvole - la fasatura della distribuzione - la compressione del motore.

BY SERPIKOPLUS

Controllo della concentrazione di CO ed HC allo scarico

Il rilievo della concentrazione degli ossidi di carbonio (CO) e degli idrocarburi incombusti (HC) allo scarico va effettuato inserendo la sonda di un CO tester, opportunamente tarato nell'estremità del tubo di scarico per non meno di 30 cm come indicato in figura.

Qualora la forma della parte terminale del tubo di scarico non consenta la completa introduzione della sonda, occorre aggiungere un apposito tubo di prolunga che garantisca la tenuta nella zona di giunzione.

1. Controllare che i valori delle concentrazioni di CO e degli HC al minimo siano quelli prescritti indicati nella tabella.
2. Nel caso in cui il valore degli HC sia diverso dal limite prescritto,mentre quello precedentemente rilevato a monte del catalizzatore risultava corretto, i parametri motoristici sono da ritenere corretti e quindi la causa dell'anomalia è da ricercare nella diminuita efficienza del catalizzatore.

Tabella riassuntiva dei valori di tolleranza delle emissioni inquinanti

	CO (%)	HC (p.p.m.)	CO_2 (%)
A monte del catalizzatore	0,4 ÷ 1	600	⩾ 12
A valle del catalizzatore	⩽ 0,35	⩽ 90	⩾ 13

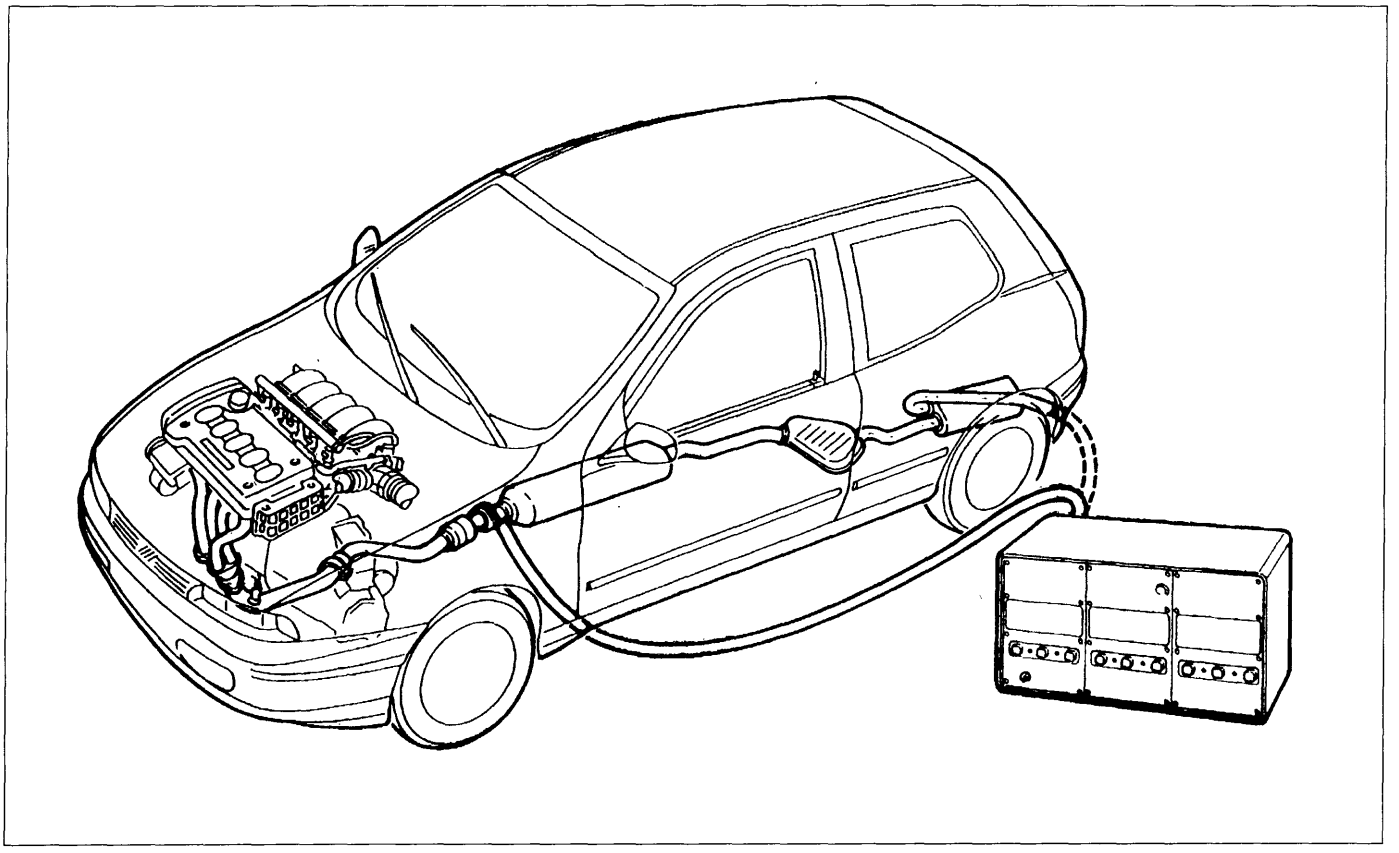

P4A39LJ01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

10.

DIAGNOSTICA

La diagnosi completa dell'impianto è possibile mediante il colloquio attivo con l'apparecchiatura di diagnosi.
In caso di rilevamento di avaria ai sensori l'unità elettronica di comando provvede a sostituire il dato proveniente dal sensore in avaria con un dato prememorizzato (recovery) in modo da permettere comunque il funzionamento del motore. Il rilevamento del guasto comporta la sua memorizzazione in modo permanente e l'esclusione del sensore dal sistema fino a quando il segnale ritorna compatibile.

La stessa procedura viene applicata se il guasto interessa un attuatore o la sua porta di comando. Il rilevamento del guasto e la sostituzione con un dato di recovery comporta la segnalazione di avaria mediante l'accensione della specifica spia sul quadro strumenti.

I parametri che possono, in caso di guasto, essere gestiti dalla centralina sono: debimetro, sensore temperatura liquido refrigerante motore, attuatore corpo farfallato, sonda lambda, sensore temperatura aria, tensione di batteria e sensori di detonazione. Nel caso di guasti alla centralina, al sensore di giri o all'elettropompa carburante, il sistema non individua il guasto e la vettura si ferma. Le anomalie, su richiesta di un operatore, possono essere lette sulla centralina utilizzando l'apparecchiatura di diagnosi.

Rilevamento dei guasti

Viene effettuato durante l'esecuzione della funzione di base con cui si gestisce il sensore/attuatore.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori

Gli errori vengono memorizzati nella centralina nell'ordine con cui si presentano. Per ognuno di essi vengono memorizzati la localizzazione, il tipo di errore e le condizioni ambientali (specifiche per ogni tipo di guasto) misurate nel momento in cui è stato rilevato il guasto, e un contatore di frequenza.

Classificazione del difetto

Se un difetto viene riconosciuto per la prima volta e lo stato di errore permane per un tempo t > 0,5s, il difetto viene memorizzato come "permanente". Se questo difetto in seguito scompare, viene memorizzato come "intermittente" e "non presente". Se poi ricompare, resta memorizzato come "intermittente", ma diventa "presente".
La classificazione di un guasto come "permanente" attiva le funzioni di recovery; quando il guasto scompare viene ripristinata la normale funzione di lettura o attuazione.

Alcuni tipi di guasto vengono classificati come "importanti", cioè rilevanti secondo le norme antinquinamento. La presenza di questi guasti viene segnalata all'utente tramite l'accensione della spia di avaria su quadro strumenti.

Contatore di frequenza

Ad ogni errore viene assegnato un contatore di frequenza, che viene utilizzato per determinare il momento in cui è stato memorizzato un guasto non più presente . Alla prima rilevazione del guasto, il contatore viene settato a 10. Se il guasto scompare, il contatore resta al valore attuale. Se ricompare, viene incrementato di 1 (fino al limite superiore di 50).
Il contatore viene decrementato ogni volta che si effettua un avviamento senza che il guasto sia ricomparso. Se il contatore arriva a zero, il guasto viene automaticamente cancellato dalla memoria.
Se dopo aver decrementato il contatore il guasto dovesse ricomparire, il contatore viene riportato al valore 10 (nel caso invece fosse già maggiore di 10, non viene variato).

Segnalazione di avaria

La spia di avaria si accende quando c'è un difetto memorizzato come "presente" ed "importante".
Il tempo di ritardo tra la rilevazione del guasto e l'accensione della spia è 0,1 secondi; il tempo di ritardo tra la scomparsa del guasto in memoria e lo spegnimento della spia è 4 secondi.
La spia si accende ogni volta che la chiave di avviamento viene portata su MAR. Se ci sono guasti "importanti" già presenti, la spia si spegne dopo 4 secondi.

BY SERPIKOPLUS

Cancellazione dell'errore

Quando il contatore di frequenza raggiunge il valore 0, viene effettuata la cancellazione del guasto e dei parametri ad esso associati.

La cancellazione immediata di tutta la memoria errori avviene tramite comando "cancella memoria errori" inviato dall'apparecchiatura di diagnosi.

Connessione con l'apparecchiatura di diagnosi

Sul lato anteriore destro del vano motore (vedere figura a pag.18) è ubicata la presa di diagnosi alla quale si collega l'apparecchiatura di diagnosi (Examiner o stazione SDC).

Lo scambio dati tra la centralina e l'apparecchiatura di diagnosi avviene mediante una linea seriale bidirezionale (linea K) utilizzando il protocollo di comunicazione standard Bosch.

Le informazioni che l'apparecchiatura di diagnosi può fornire sono:

- visualizzazione degli errori;
- visualizzazione di parametri motoristici;
- diagnosi attiva

Elenco degli errori

Particolare	Natura degli errori
Sensore giri	Perdita quadro segnali
Sensore temperatura aria	Segnale non plausibile
Sensore temperatura liquido refrigerante	C.A-C.C.
Batteria	Tensione non plausibile
Sonda lambda	C.C.
Iniettore	C.A.-C.C
Attuatore corpo farfallato	Segnale potenziometri non plausibile
Elettrovalvola vapori benzina	C.C.
Teleruttori attuatori	C.A.-C.C.
Centralina	Vengono segnalate anomalie del funzionamento del microprocessore o delle memorie della centralina.
Debimetro	Segnale non plausibile
Sensore di fase	Segnale non plausibile
Sensore di detonazione	Segnale non plausibile
Sensore tachimetrico	Segnale assente o non plausibile
Variatore di fase	C.C.
Elettropompa carburante	C.C.
Fiat CODE	Codice non riconosciuto o non ricevuto

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

10.

Parametri visualizzati

Giri motore
Tempo iniezione
Anticipo
Temperatura aria aspirata
Temperatura liquido refrigerante motore
Angolo apertura valvola farfalla
Tensione batteria
Sonda lambda
Autoadattatività
Debimetro
Battito in testa (detonazione)
Velocità veicolo
Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina
Fiat CODE
Pressione atmosferica

Diagnosi attiva

I test attivi eseguibili tramite l'apparecchiatura di diagnosi sono i seguenti:
- Variatore di fase
- Iniettore
- Spia di avaria
- Elettrovalvola controllo vapori benzina
- Condizionatore
- Attuatore regime minimo
- Cancellazione errori.

Recovery

In caso di avarie sui sensori, la centralina sostituisce al valore trasmesso dal sensore un valore detto di Recovery che in funzione delle diverse anomalie è memorizzato in centralina oppure viene ricostruito appositamente partendo da altre informazioni disponibili, allo scopo di consentire al veicolo di raggiungere un centro di assistenza.

Memoria permanente

La centralina è dotata di una memoria di tipo «permanente» (EEPROM), cioè conserva l'indicazione dell'errore anche se ne è cessata la causa che lo ha determinato e se la chiave è stata messa in posizione di STOP; ed una memoria di tipo «volatile» (RAM), che invece perde l'informazione dell'errore non appena ne è cessata la causa che lo ha determinato.
Ciò consente anche una più efficace individuazione degli errori di natura saltuaria.
Prima di terminare la diagnosi il contenuto della memoria «permanente» deve essere cancellato tramite l'apparecchiatura di diagnosi in Diagnosi Attiva.

Il contenuto della memoria «permanente» degli errori può essere cancellato nei seguenti modi:

1 - Tramite l'apparecchiatura di diagnosi in diagnosi attiva.

In caso contrario, ricollegando l'apparecchiatura di diagnosi si avrebbe la segnalazione di errori già esaminati.

2 - Se la causa che ha determinato l'errore non è più presente ed il motore è stato avviato 5 volte (funzionando per non meno di 20 minuti) a distanza di almeno 2 minuti fra un avviamento e l'altro.

Scollegare la centralina dall'impianto, anche per tempi molto lunghi, non serve a cancellare il contenuto della memoria «permanente».

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Frizione con dispositivo meccanico di disinnesto 1
- Frizione con dispositivo idraulico di disinnesto 2

STACCO - RIATTACCO

- Stacco 4
- Disco condotto - spingidisco 4
- Riattacco 4

COMANDO DISINNESTO

- Cuscinetto reggispinta 5
- Albero comando forcella 5
- Manicotto cuscinetto reggispinta 6
- Pedale frizione 6
- Registrazione posizione pedale comando frizione 7
- Stacco - riattacco cavo flessibile comando frizione 7
- Stacco - riattacco componenti frizione a comando idraulico 8
- Pompa frizione 8
- Cilindro operatore 11
- Spurgo aria 11

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO MECCANICO DI DISINNESTO (Motorizzazioni 1370 - 1581 - 1747 - 1929 D)

La frizione è del tipo monodisco a secco, con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco.
Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.
Il distacco della frizione è realizzato mediante un cavo flessibile comandato meccanicamente dal pedale.
Le frizioni meccaniche adottate sono tutte di tipo " Spinto " (vedere sezione parziale riportata successivamente).

Dati tecnici		1370	1581	1747	1929 D
Carico molla	daN	465	450	500	420
Diametro esterno	mm	190	200	215	200
Diametro interno	mm	130	137	145	137
Corsa pedale	mm	155±10	170±10		

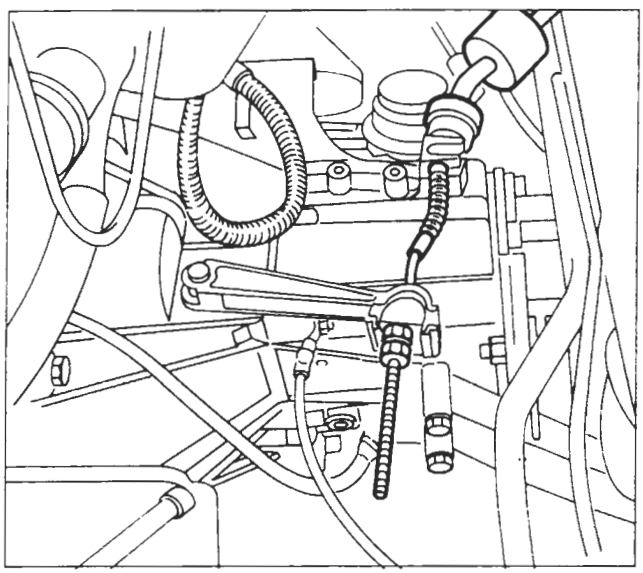

Flessibile disinnesto frizione a "cavo traente" (per 1370 12v)

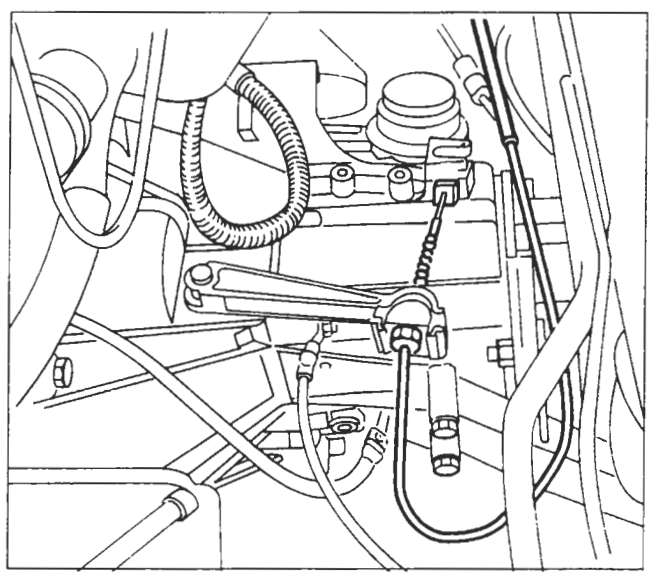

Flessibile disinnesto frizione a "guaina spingente" (per 1581, 1747, 1929 D)

BY SERPIKOPLUS

FRIZIONE CON DISPOSITIVO IDRAULICO DI DISINNESTO (1998 20v)

Costituzione

Allo scopo di migliorare il confort acustico e prestazionale sulla motorizzazione 1998 20v è stato montato un dispositivo idraulico. Tale dispositivo è costituito da un serbatoio comune con l'impianto freni (1), da una pompa (2) fissata al complessivo pedaliera e da un cilindro operatore (3) fissato alla campana del cambio.

La guida della vettura risulta più confortevole, perchè si ha una riduzione delle vibrazioni trasmesse dal motopropulsore dovuto all'effetto smorzante dell'impianto idraulico.

L'adozione di questo dispositivo elimina la necessità della registrazione periodica, in quanto risultano annullati eventuali giochi ed il recupero dell'usura del disco condotto avviene automaticamente.

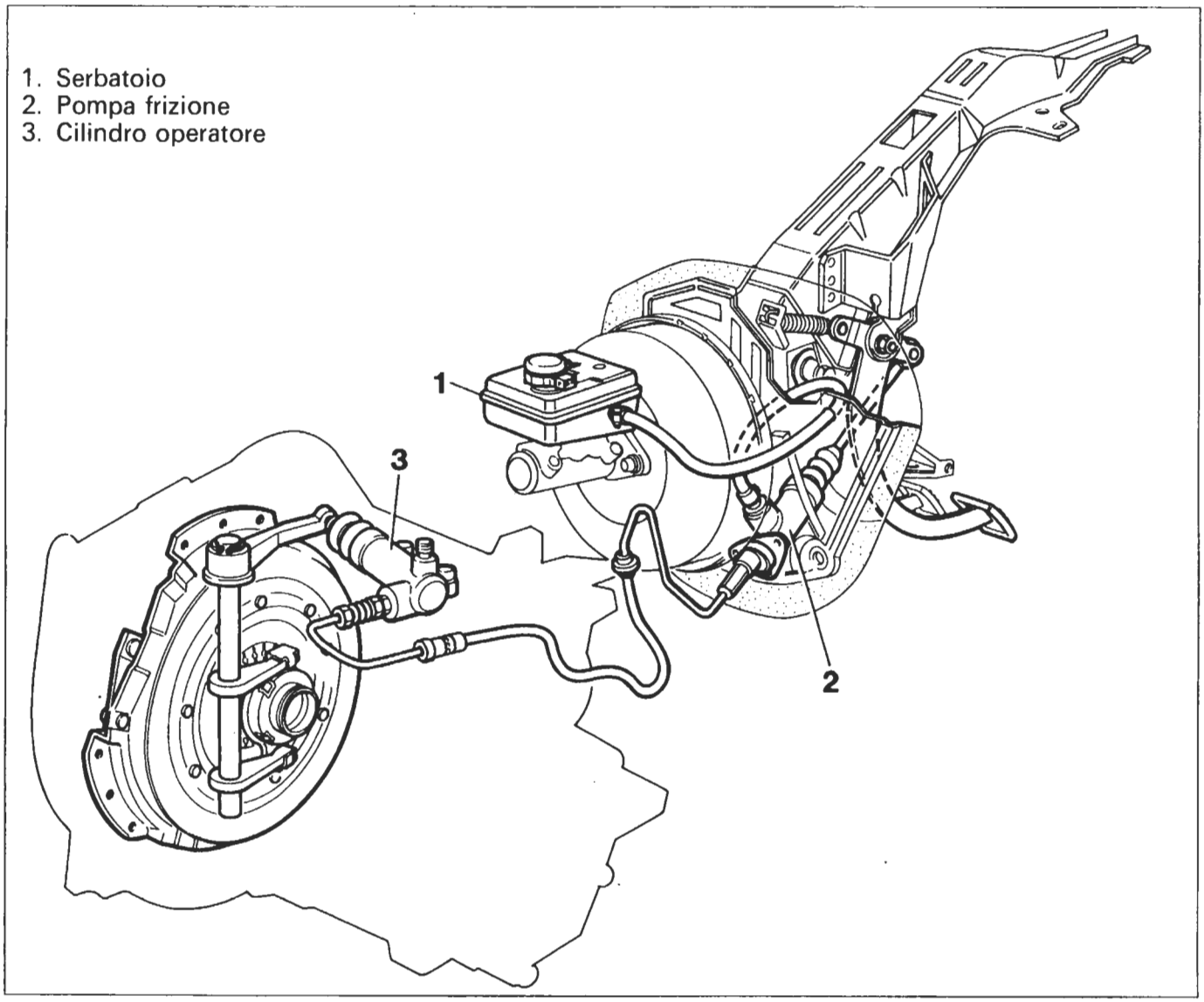

P4A002C01

Funzionamento

La frizione è del tipo monodisco a secco, con dispositivo idraulico di disinnesto e con cuscinetto reggispinta sempre a contatto della molla spingidisco. Il trascinamento del disco condotto è ottenuto tramite la pressione esercitata da una molla a diaframma.

BY SERPIKOPLUS

Il distacco della frizione è realizzato per mezzo di una pompa che, azionata dal pedale, trasmette l'aumento di pressione del liquido allo stantuffo del cilindro operatore. Quest'ultimo, tramite un puntalino, agisce sulla forcella comando frizione spostando il cuscinetto reggispinta vincendo in tal modo l'azione della molla a diaframma.

Il cuscinetto reggispinta è costantemente a contatto con la molla a diaframma, come il puntalino del cilindro operatore rispetto alla forcella.

		1998 20v
Carico molla	daN	525
Diametro esterno	mm	228,6
Diametro interno	mm	155
Corsa pedale	mm	...

Dati tecnici

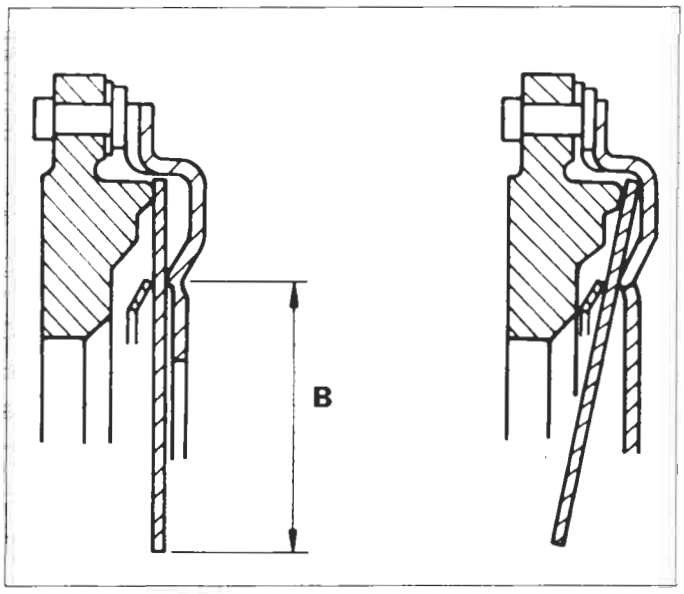

P4A003C02

Sezione parziale frizione "spinta" adottata su tutte le motorizzazioni

B = Braccio di leva

BY SERPIKOPLUS

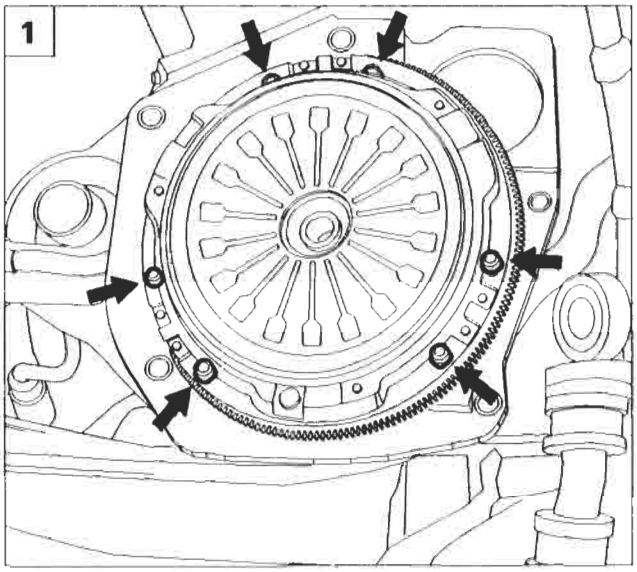

P4A004C01

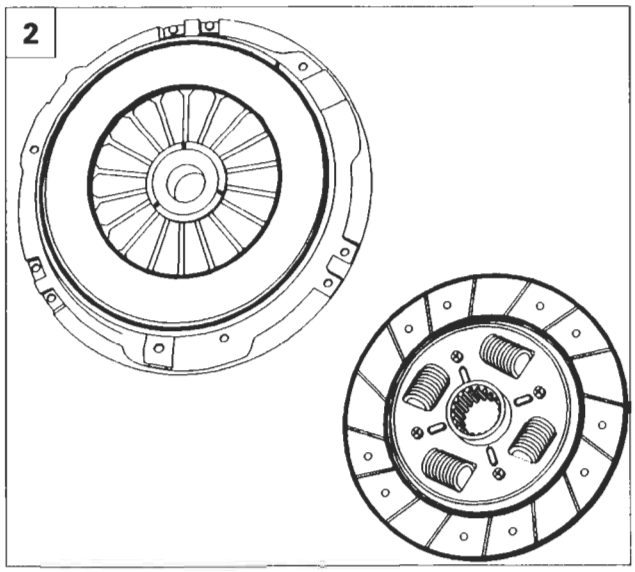

P4A004C02

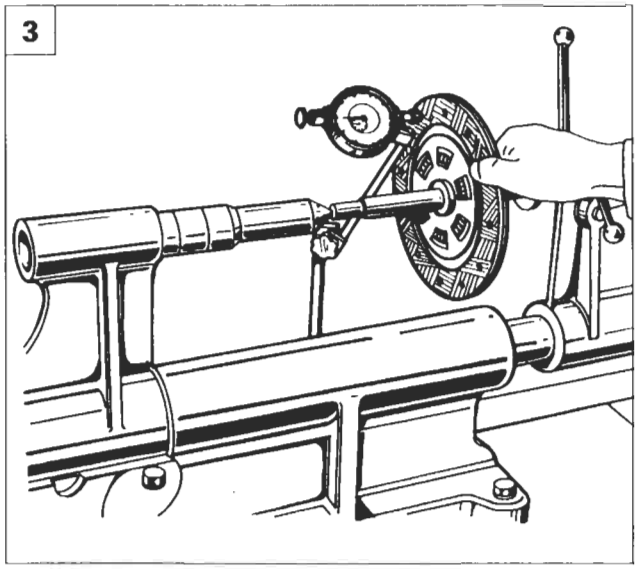

P4A004C03

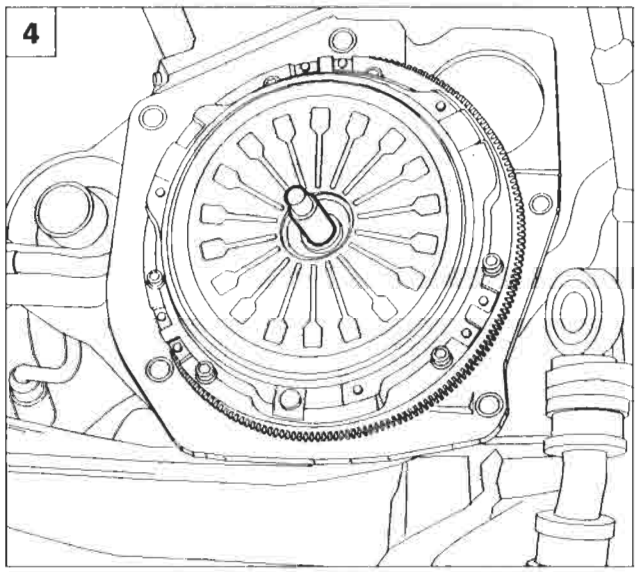

P4A004C04

STACCO

NOTA *Per lo stacco della frizione è necessario staccare il gruppo cambio - differenziale come riportato nella sezione 21 - 27.*

1. Svitare le viti di fissaggio del complessivo frizione al volano motore, quindi rimuovere il complessivo frizione.

DISCO CONDOTTO - SPINGIDISCO

2. Riscontrando eccessiva usura delle guarnizioni di attrito del disco condotto, è necessario sostituirle, oppure sostituire il disco completo.
   Riscontrando usura, surriscaldamento o rigature profonde sull'anello spingidisco sostituire il complessivo.
3. Controllare che la scentratura del disco condotto non sia superiore 0,25 mm.

RIATTACCO

4. Allineare il disco condotto per il montaggio del complessivo frizione utilizzando il perno di centraggio indicato:

Motorizzazione	Attrezzo
1370	**1875086000**
1581	**1870447000**
1747	**1875086000**
1998	**1875086000**
1929 D	**1870081000**

BY SERPIKOPLUS

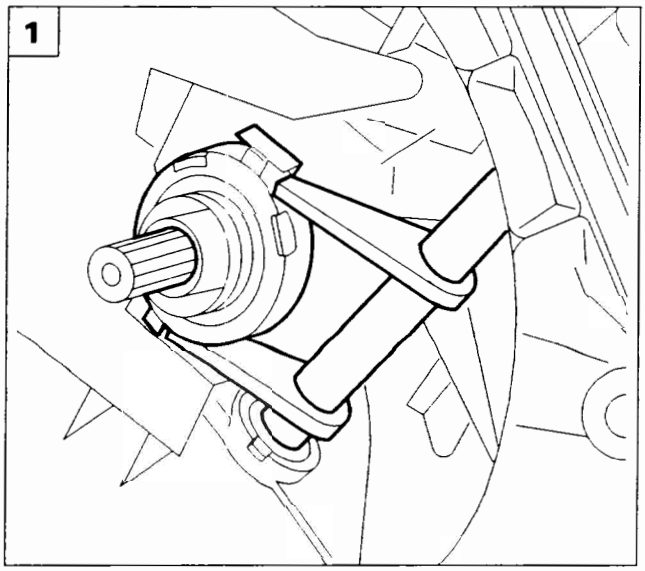

P4A005C01

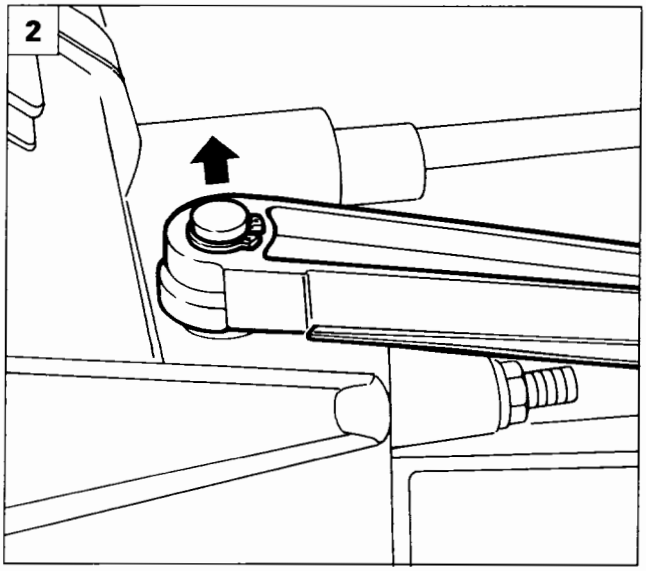

P4A005C02

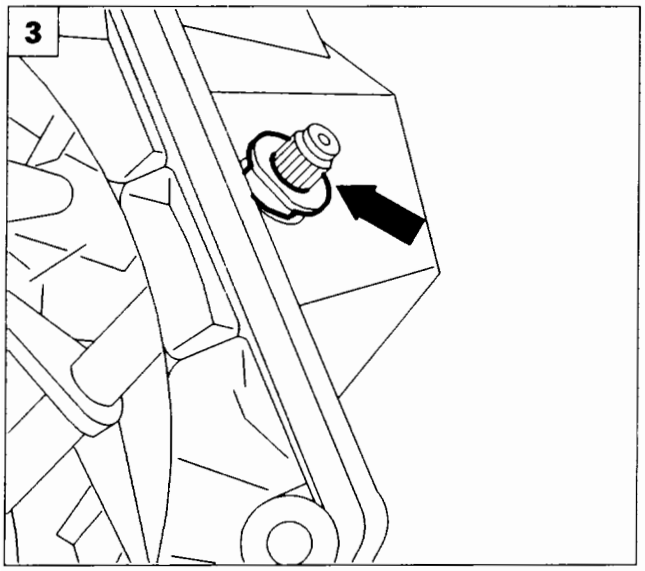

P4A005C03

CUSCINETTO REGGISPINTA

1. Il cuscinetto reggispinta non deve presentare impuntamenti o rumorosità di rotazione pena la sostituzione.

ALBERO COMANDO FORCELLA

Stacco - riattacco

2. Staccare l'anello elastico di ritegno della leva comando disinnesto e rimuovere la leva stessa.
3. Rimuovere la boccola superiore.

NOTA *La boccola in questione va sostituita ogni qualvolta l'albero comando forcella presenta eccessivo gioco.*

4. Staccare l'albero comando forcella, sfilandolo dalla sede inferiore.
5. Vista particolari staccati

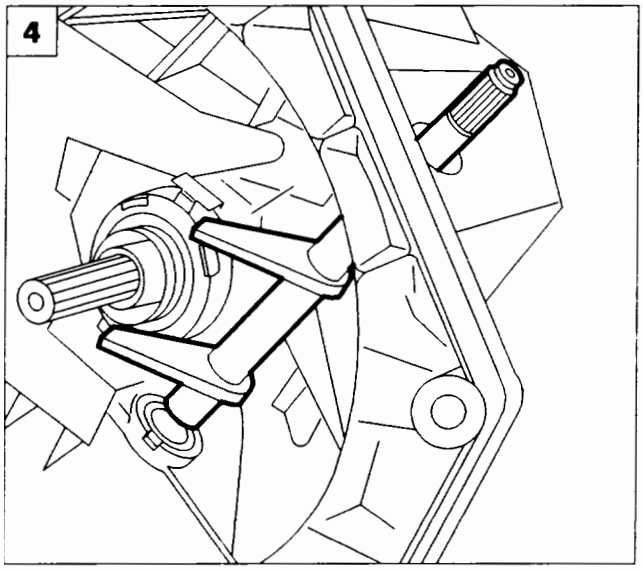

P4A005C04

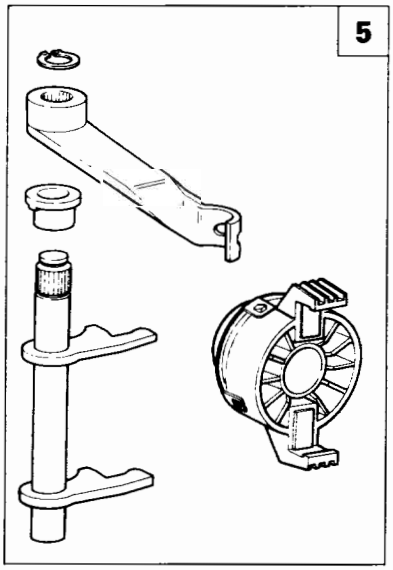

P4A005C05

BY SERPIKOPLUS

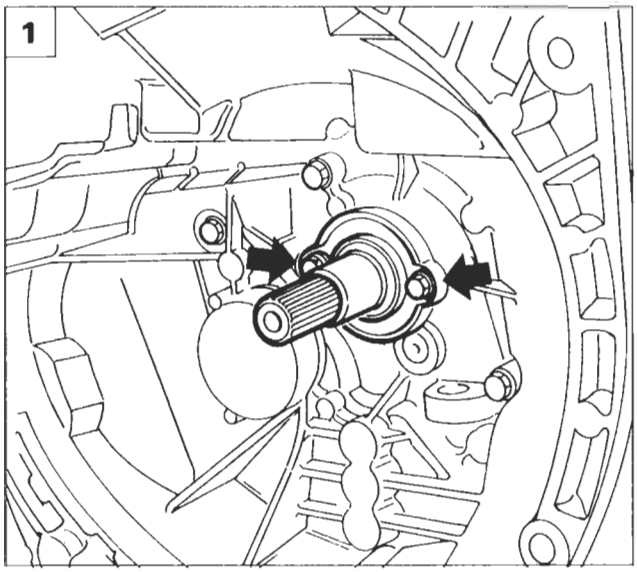

P4A006C01

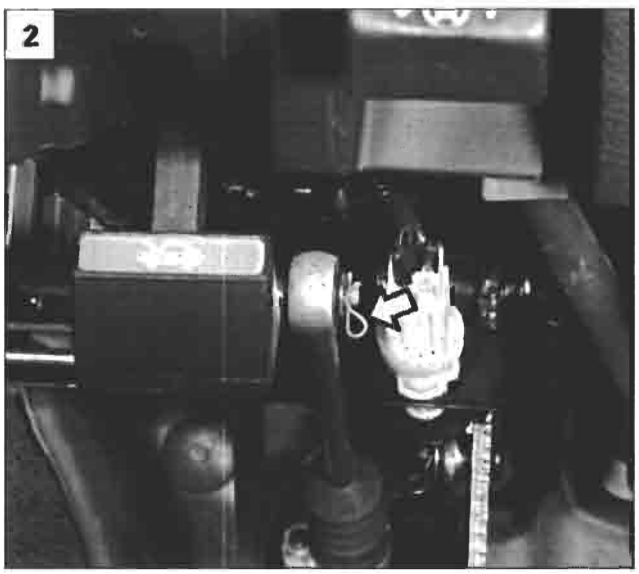

P4A006C02

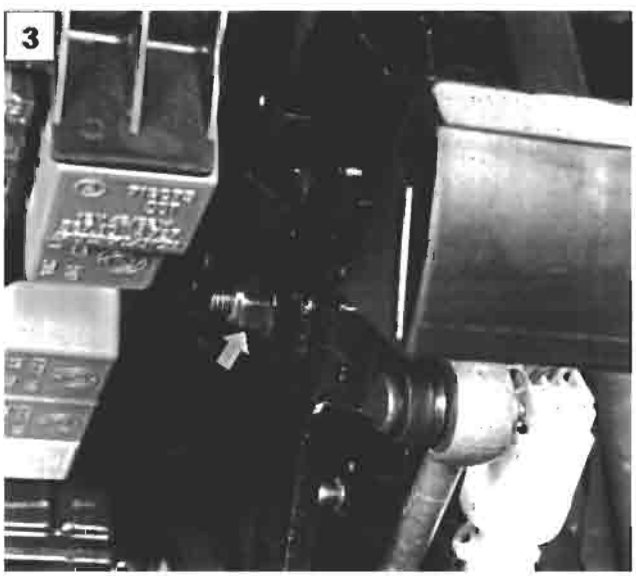

P4A006C04

MANICOTTO CUSCINETTO REGGISPINTA (solo per motorizzazioni 1581 - 1747 - 1998 - 1929 D)

NOTA *La motorizzazione 1370 M.P.I. non è dotata di manicotto del cuscinetto reggispinta.*

Stacco - riattacco

1. Svitare le viti indicate e sfilare il manicotto.

NOTA *La guarnizione di tenuta va sostituita ogni qual volta si riscontrino trafilamenti d'olio del cambio. Al rimontaggio spalmare sulle superfici di contatto del sigillante siliconico che avrà funzione di guarnizione*

PEDALE FRIZIONE

P4A006C03

2. Smontare il fermaglio fissaggio pompa frizione al pedale (solo per versioni dotate di dispositivo idraulico di disinnesto - 1998 20v)

Smontaggio-montaggio pedale frizione

3. Staccare il pedale frizione agendo nel punto indicato dalla freccia ed inoltre scollegare il terminale del cavo comando frizione (valido per tutte le motorizzazioni).

le parti interessate prima del montaggio definitivo.

Per le motorizzazioni 1998 20v non lubrificare la boccola in gomma (Silent-block) di collegamento pompa - pedale pena il deterioramento del materiale.

BY SERPIKOPLUS

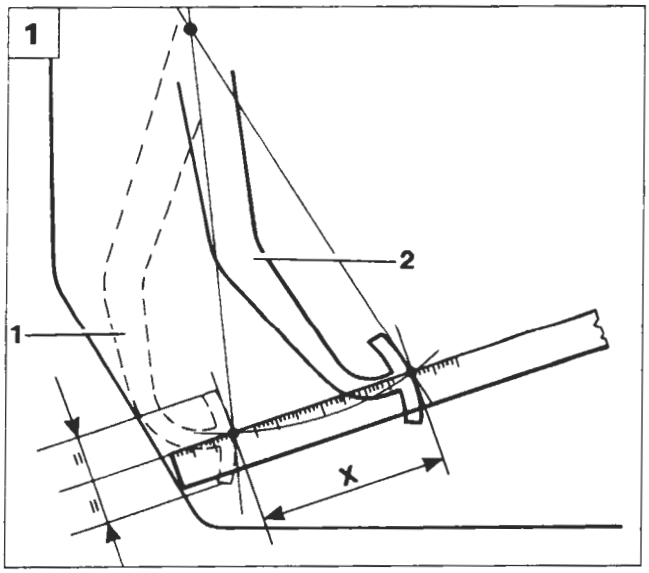

P4A007C01

REGISTRAZIONE POSIZIONE PEDALE COMANDO FRIZIONE (per vetture con dispositivo meccanico di disinnesto)

1. Misurare la corsa del pedale frizione:

   1. Pedale a fondo corsa
   2. Pedale a riposo
   X. Corsa del pedale:
   (Vedere tabella pag. 1)

Misurare con precauzione la corsa del pedale ai fini di un corretto disinnesto della frizione.

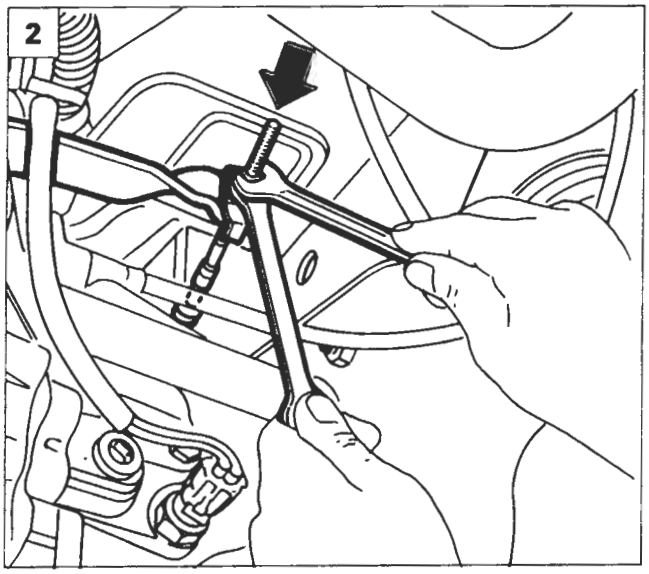

P4A007C03 P4A007C02

2. Per effettuare la registrazione del pedale frizione a riposo è necessario:
   assestare il comando disinnesto frizione premendo a fondo il pedale per almeno 5 volte.
   Verificare che la corsa "X" rientri nei valori sopraindicati. La corsa va rilevata con un righello in corrispondenza della mezzeria del pedale e corrisponde alla distanza fra la posizione di fondo corsa (pedale a contatto con la parete cruscotto) e quella del pedale a riposo.
   L'eventuale regolazione della corsa si effettua agendo sul dado e dove presente, il controdado del cavo flessibile comando frizione lato cambio.

STACCO-RIATTACCO CAVO FLESSIBILE COMANDO FRIZIONE

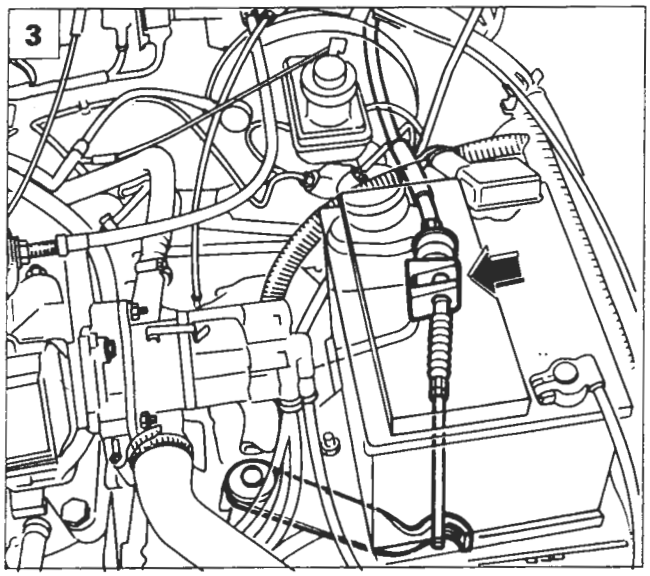

P4A007C05 P4A007C04

Per poter disimpegnare il comando flessibile è necessario rimuovere:

- Batteria
- Scatola porta relè
- Cestello batteria

3. Smontare il dado e il controdado, che fissano il cavo comando frizione alla leva di comando (per versione 1370). Per le versioni 1581 - 1747 - 1929 disimpegnare il cavo dall'ancoraggio posto sul cambio - differenziale.

In figura è rappresentato il cavo comando frizione adottato sulla motorizzazione 1370.

BY SERPIKOPLUS

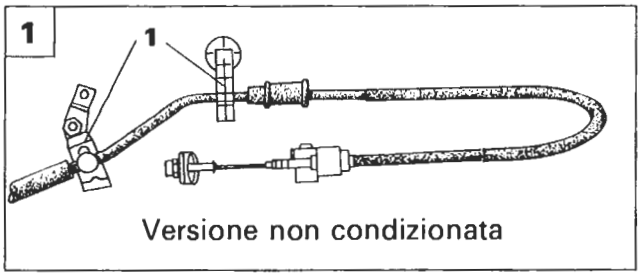

P4A008C08

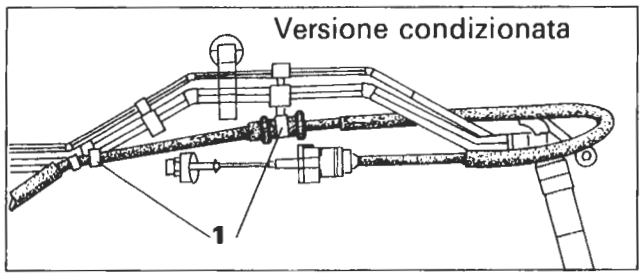

P4A008C09

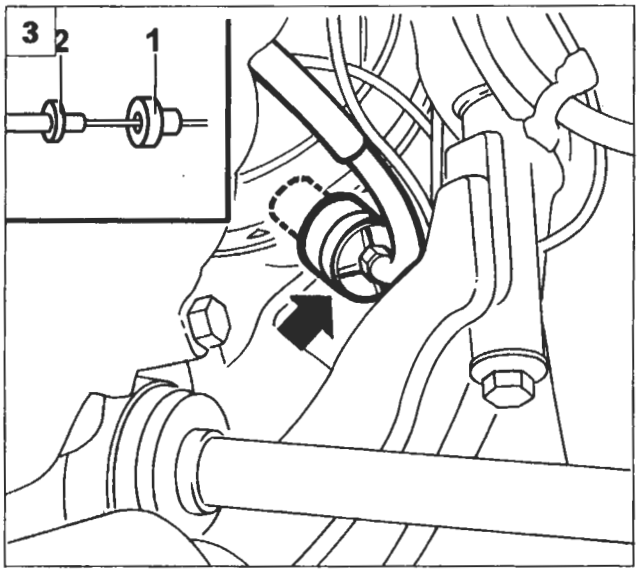

P4A008C07

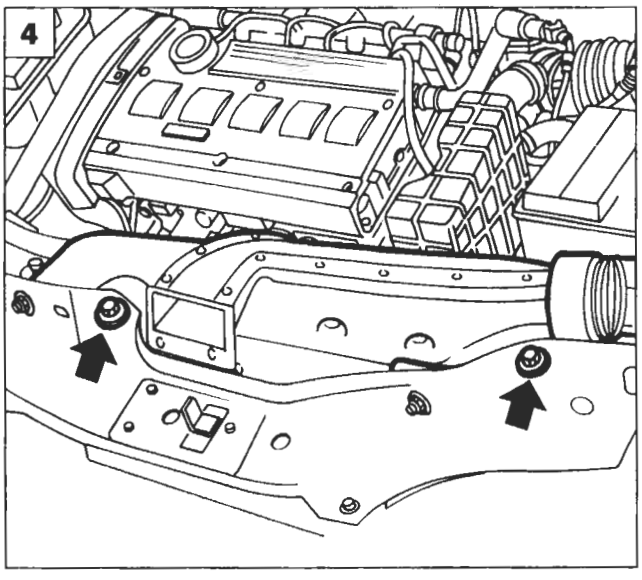

P4A008C03

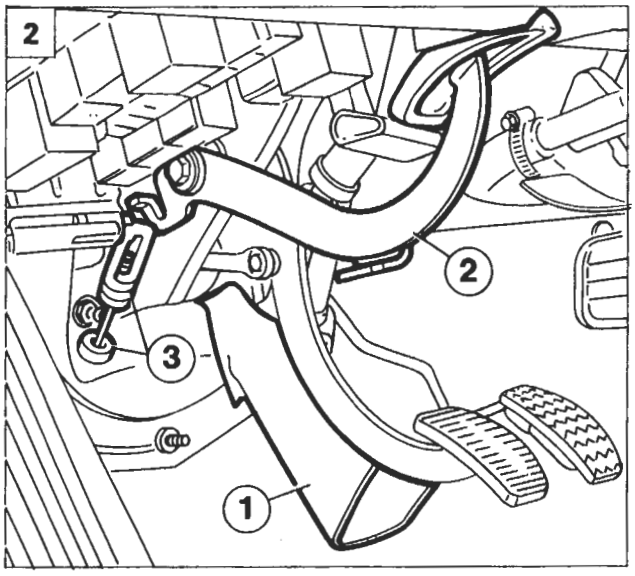

P4A007C06

1. Disimpegnare il cavo comando frizione dagli ancoraggi (1) posti sulla scocca come illustrato nelle figure a lato in alto (solo per versioni 1581 - 1747 - 1929 D).
2. Sollevare il tappeto (1) in prossimità del pedale comando frizione.
   Scollegare il terminale (3) del cavo comando frizione dal relativo pedale (2) (per tutte le versioni).
3. Dall'interno del vano motore, sfilare il tampone elastico dal foro di ancoraggio sulla parete del cruscotto, ed estrarre il cavo comando frizione completo (per tutte le versioni).

Al rimontaggio del cavo flessibile è necessario posizionare il tampone elastico in gomma (1) sulla parete del cruscotto e successivamente inserire il tampone rigido (2) nel foro presente sul tampone elastico. A operazione ultimata controllare e registrare la corsa del pedale come precedentemente riportato. Per le versioni 1581-1747 -1929 D prestare attenzione al rimontaggio del cavo sugli ancoraggi posti sul cambio pena il deterioramento del cavo stesso.

STACCO RIATTACCO COMPONENTI FRIZIONE A COMANDO IDRAULICO (1998 20v)

POMPA FRIZIONE

4. Rimuovere il convogliatore presa d'aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
   Scollegare il polo positivo della batteria e rimuovere la batteria dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

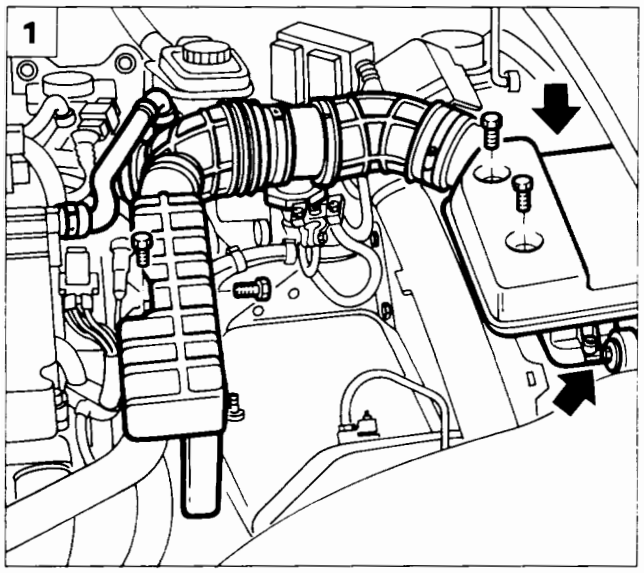

P4A008C05

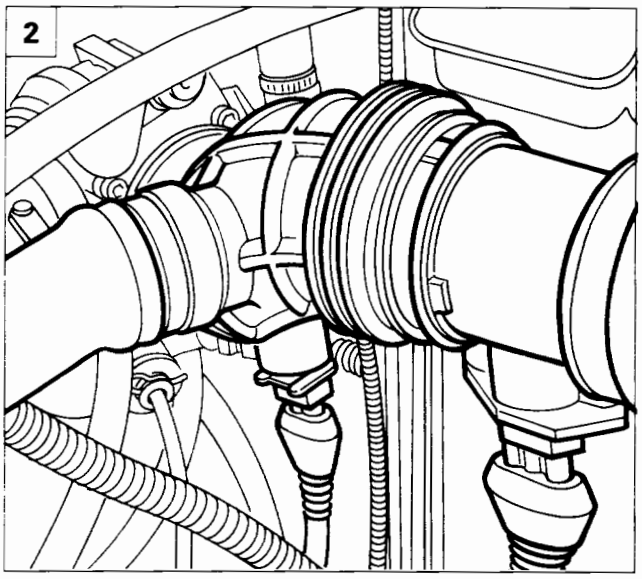

P4A008C06

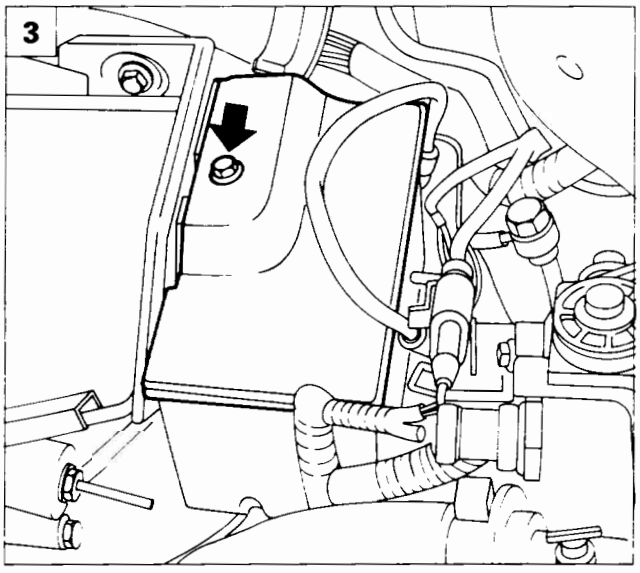

P4A009C01

1.2. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo come illustrato in figura rimuovendo inoltre il risuonatore.

3. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

4. Rimouvere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.

5. Rimuovere le viti (1) e allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.

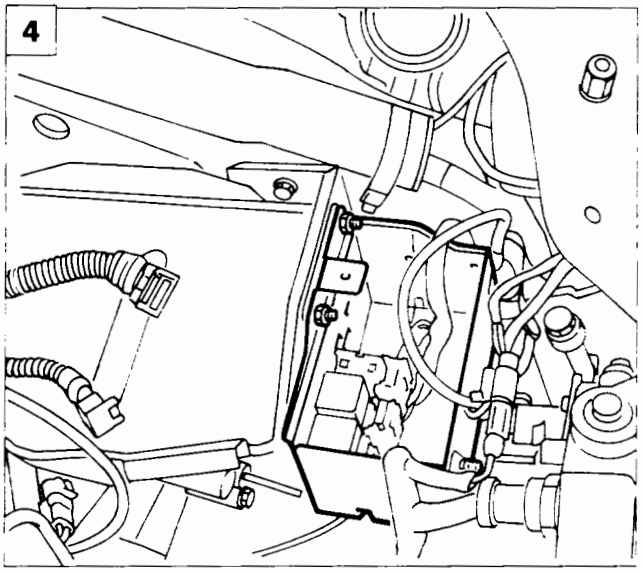

P4A009C02

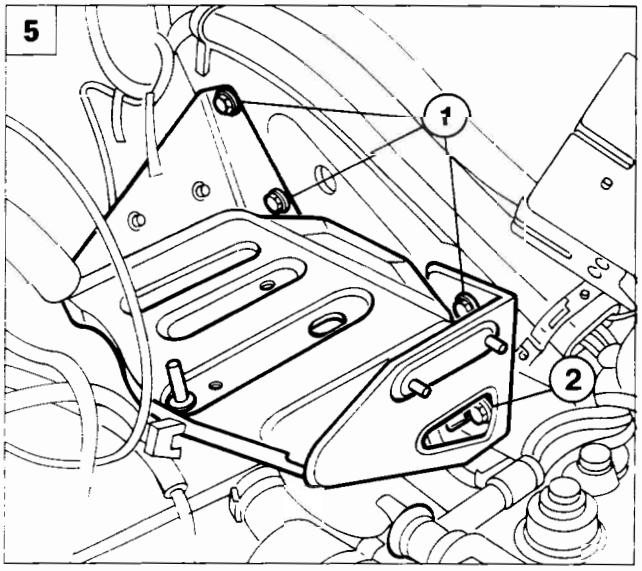

P4A009C03

BY SERPIKOPLUS

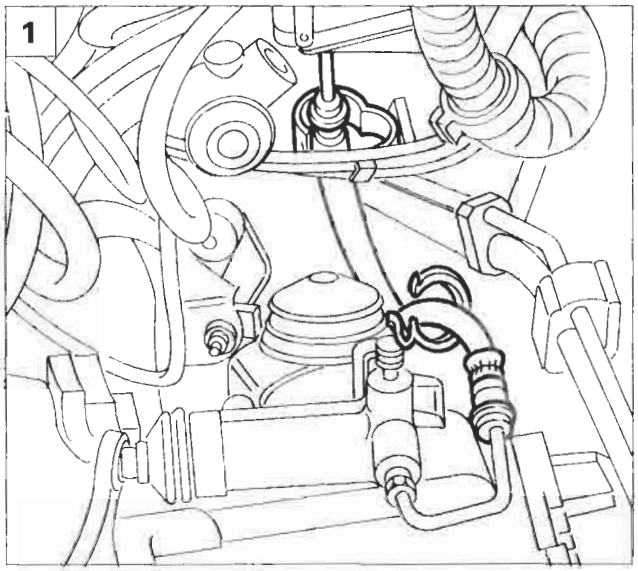

P4A009C04

P4A009C05

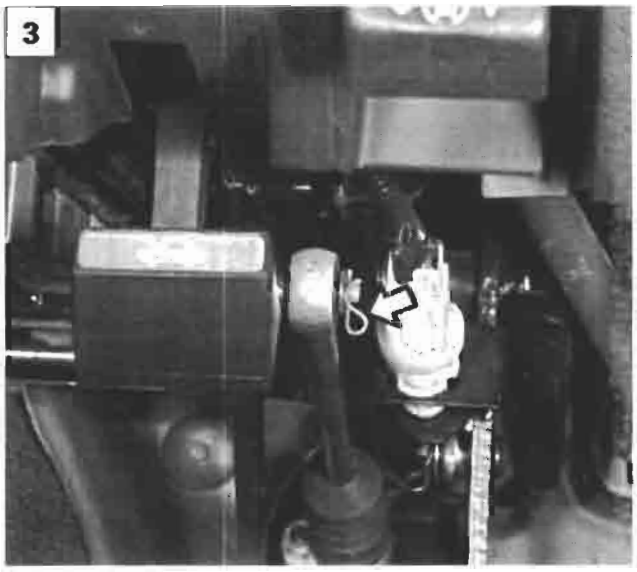

P4A006C02

1. Svincolare la tubazione di collegamento del cilindro operatore dalle fascette di ritegno.
2. Scollegare la tubazione dell'impianto idraulico dalla pompa frizione.

   Prima di scollegare la tubazione è necessario scaricare l'impianto idraulico.

3. Rimuovere il fermaglio di fissaggio della pompa frizione al pedale.
4. Svitare i dadi di fissaggio pompa frizione alla scocca.
5. Scollegare il raccordo di mandata liquido freni alla pompa frizione, quindi rimuovere la stessa.

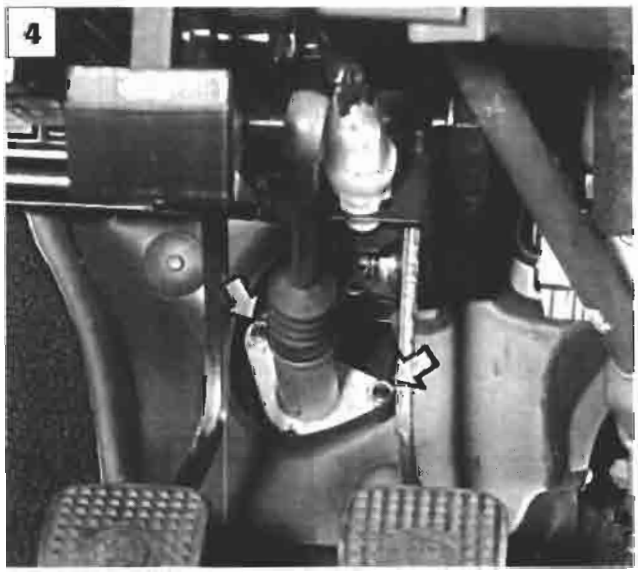

P4A010C01

P4A010C02

BY SERPIKOPLUS

1

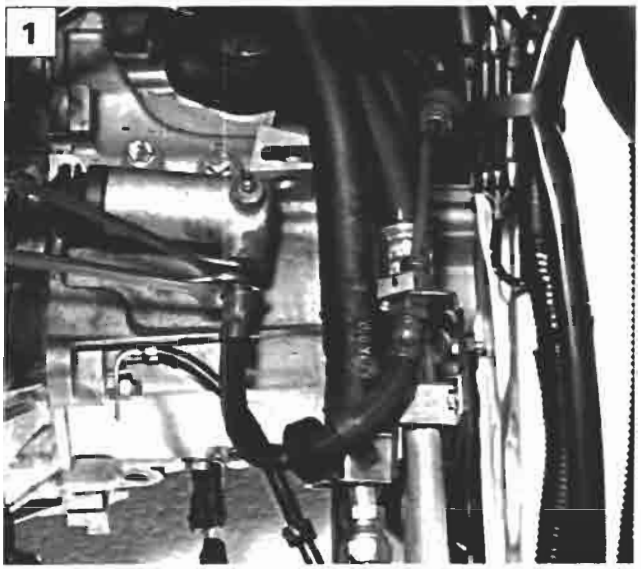

P4A012C01

2

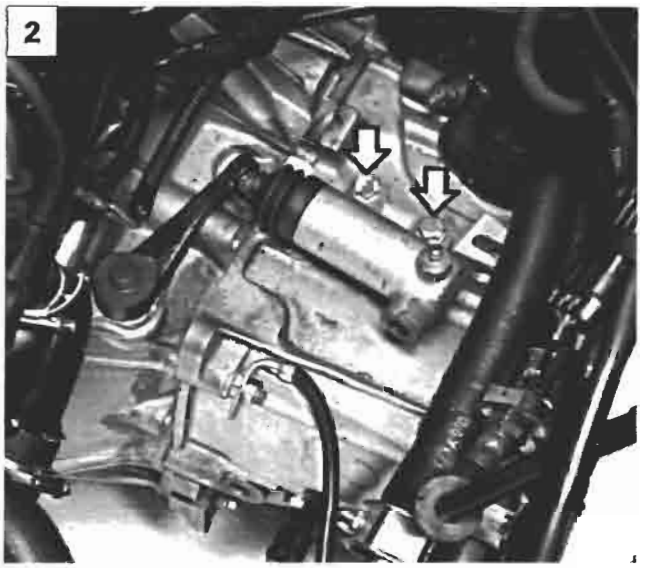

P4A012C02

3

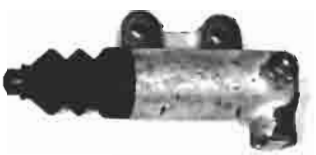

CILINDRO OPERATORE (1998 20v)

1. Scollegare la tubazione flessibile dal cilindro operatore.

2. Svitare i dadi indicati e rimuovere il cilindro operatore frizione

3. Vista del complessivo cilindro operatore frizione.

SPURGO ARIA (1998 20v)

4. Non riutilizzare assolutamente il liquido recuperato.
   Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

4

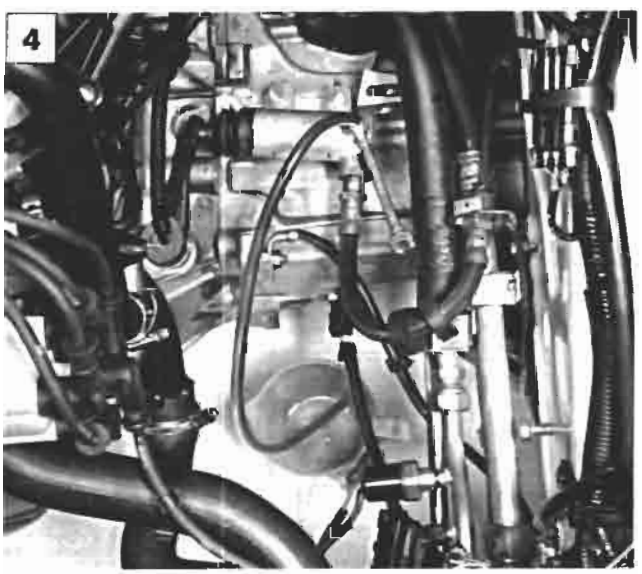

P4A013C03

BY SERPIKOPLUS

pag.

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

- Descrizione 1
- Leva selettrice 3
- Convertitore di coppia 3
- Frizione di lock-up 4
- Pompa olio 5
- Rotismi epicicloidali 5
- Elementi di comando e controllo 6
- Impianto di controllo idraulico 8
- Trasmissione del moto 9
- Centralina di sicurezza 13
- Sistema di comando elettronico 15
- Modulo di controllo 16
- Strategie di funzionamento 19
- Solenoidi cambio marcia 26
- Solenoide controllo frizione lock-up 27
- Solenoide controllo pressione 27
- Sensore posizione leva selettrice 28
- Sensore temperatura olio cambio 29
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 29
- Interruttore di kick-down 30
- Interruttore luci stop 30
- Segnale posizione valvola a farfalla 30
- Segnale temperatura liquido refrigerante motore 30
- Schema elettrico 31
- Diagnostica 32

REVISIONI E REGISTRAZIONI

- Sostituzione olio cambio 39
- Controllo livello olio 39
- Cavo comando cambio 40
- Sensore posizione leva comando cambio 46
- Stacco-riattacco centralina di controllo cambio (modulo di controllo) 48
- Stacco-riattacco centralina di sicurezza 49
- Stacco-riattacco ventola e radiatore di raffreddamento olio cambio 49
- Sensore giri albero primario - Sensore velocità veicolo 50

STACCO-RIATTACCO

- Stacco-riattacco cambio 51
- Avvertenze 60

pag.

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco 63
- Smontaggio-montaggio 64
- Montaggio 65
- Particolari componenti la trasmissione del moto 66

GRUPPO VALVOLE

- Stacco-riattacco gruppo valvole 67
- Interruttore di Kick-down 69

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE

Generalità

La Fiat Brava 1581 16v Torque utilizza un gruppo cambio automatico e differenziale AISIN 60-40 LE in versione AW 596/Y024 a 4 rapporti, appositamente studiato per veicoli a trazione anteriore e motore trasversale, dotato di un impianto a controllo elettronico collegato alla centralina gestione motore.

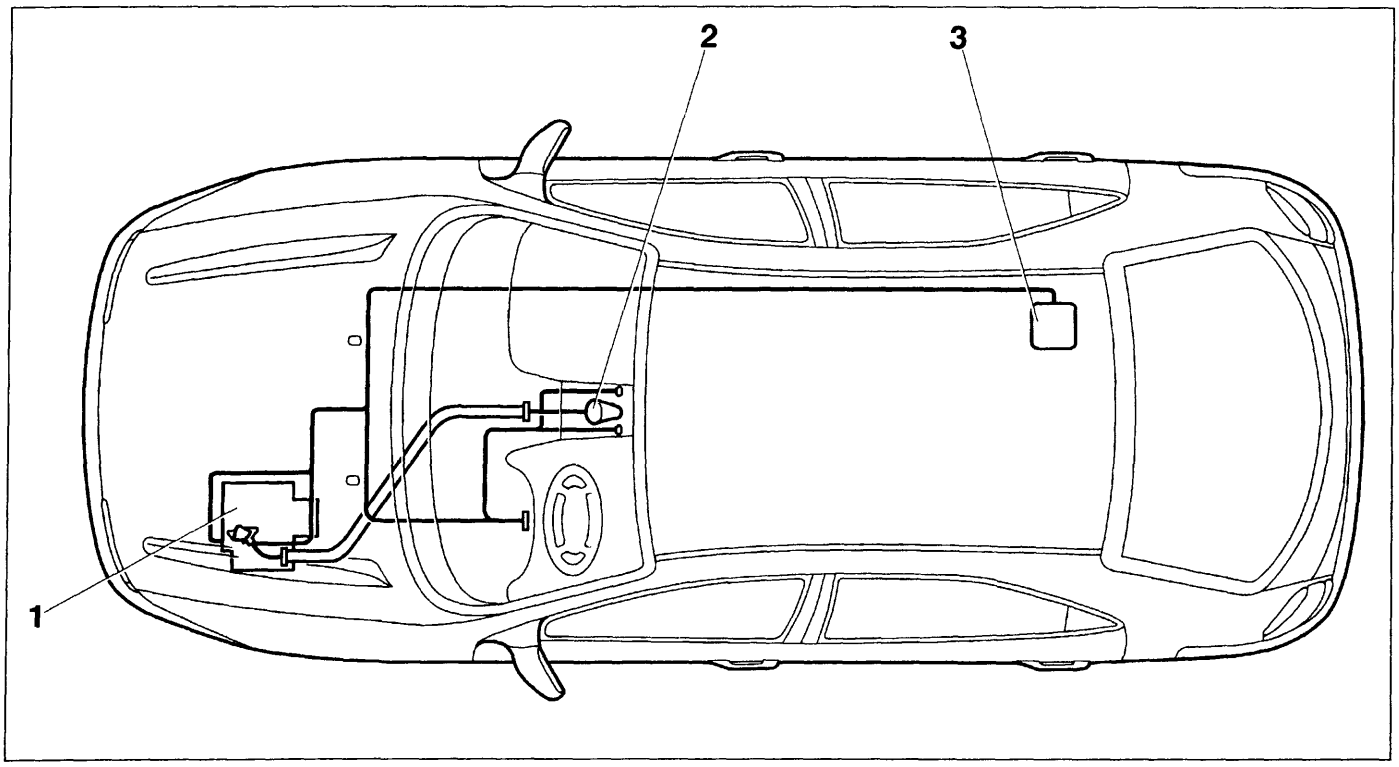

P4A01AB01

1. Gruppo cambio-differenziale
2. Leva selettrice
3. Modulo di controllo

La logica elettronica di controllo del cambio automatico risiede in una centralina "intelligente" (o modulo di controllo), situata sotto il cuscino del sedile posteriore sul lato destro.
Il modulo di controllo è collegato ai vari sensori/attuatori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia, alla centralina dell'impianto di iniezione/accensione per lo scambio di informazioni relative al motore e al quadro strumenti per la visualizzazione delle condizioni di funzionamento.

Il gruppo meccanico del cambio automatico è costituito da:
- un convertitore di coppia oleodinamico, dotato di una frizione di lock-up che blocca il convertitore nei rapporti più elevati;
- due rotismi epicicloidali, situati sull'albero primario;
- un freno a nastro B1, un freno a dischi multipli B2 e quattro frizioni a dischi multipli, azionati idraulicamente; inoltre sono presenti due ruote libere, che realizzano i bloccaggi tra i vari componenti dei rotismi per ottenere le quattro marce avanti e la retromarcia;
- un blocco di stazionamento, costituito da un ingranaggio con arpionismo che effettua il bloccaggio del cambio con leva di comando in posizione P (Parking).

Il modulo di controllo interagisce nel funzionamento idraulico del gruppo cambio, impartendo gli opportuni comandi di azionamento delle frizioni e dei freni, tramite quattro solenoidi contenuti in un gruppo valvole, posto nella parte anteriore del cambio automatico.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

Sezione trasversale cambio automatico e differenziale

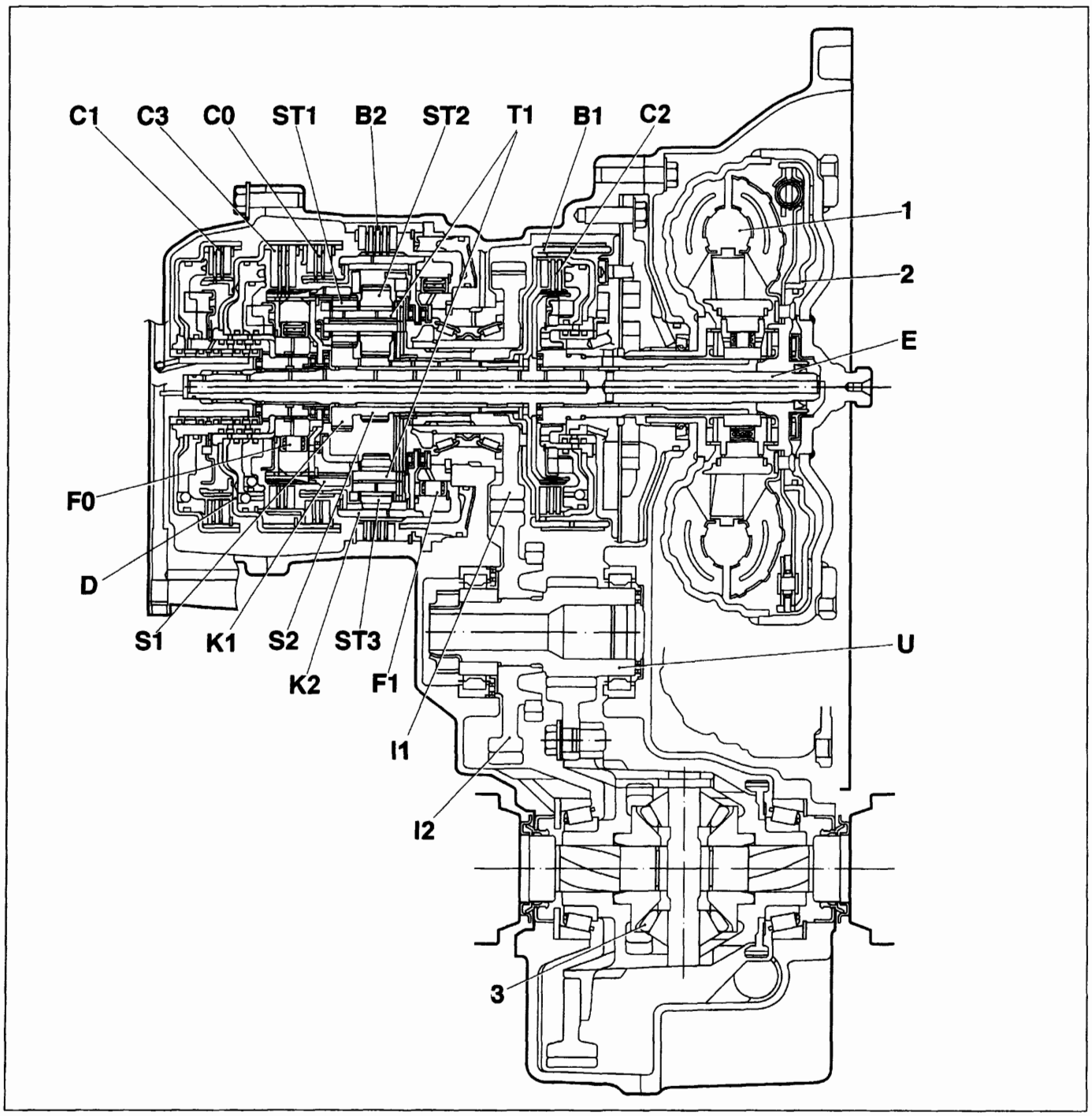

P4A02AB01

1. Convertitore di coppia
2. Frizione di lock-up
3. Differenziale

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

BY SERPIKOPLUS

LEVA SELETTRICE

Per la selezione di una marcia si utilizza una leva di selezione, situata sul mobiletto centrale, provvista di un pulsante di sicurezza (2) contro gli inserimenti involontari. Essa è collegata al cambio automatico tramite un cavo flessibile ed agisce sul gruppo valvole e su un dispositivo elettrico tramite il quale viene trasmesso al modulo di controllo un segnale elettrico codificato di posizione della leva (P, R, N, D, 3, 2, 1).

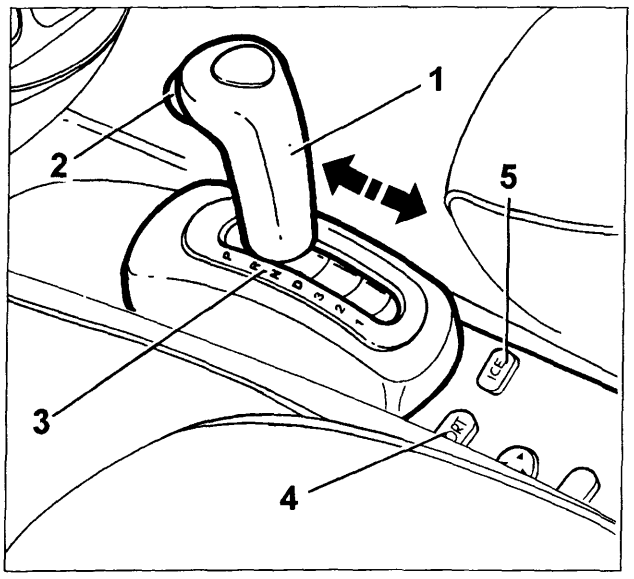

P4A03AB01

1. Leva selettrice
2. Pulsante di sicurezza (per evitare gli inserimenti involontari)
3. Visualizzatore posizione leva
4. Pulsante NORMAL/SPORT (con questo pulsante si opera la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa)
5. Pulsante ICE (per la guida su strade a scarsa aderenza)

Con la leva selettrice possono essere impostate le seguenti posizioni:

P	*Parcheggio*	Le ruote motrici sono bloccate (è possibile l'avviamento del motore)
R	*Retromarcia*	Rapporto di retromarcia (vengono accese le luci di retromarcia)
N	*Neutral*	Posizione folle (è possibile l'avviamento del motore)
D	*Drive*	Funzionamento automatico del cambio su tutti i quattro rapporti
3	*3ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 3 rapporti (è inibito il passaggio alla 4ª marcia)
2	*2ª marcia*	Funzionamento automatico del cambio sui primi 2 rapporti (è inibito il passaggio alla 3ª e 4ª marcia)
1	*1ª marcia*	Funzionamento solo in 1ª marcia (con effetto freno motore)

CONVERTITORE DI COPPIA

Il convertitore di coppia ha la funzione di trasmettere idraulicamente la potenza dal motore al cambio e di incrementare la coppia quando il veicolo si trova in fase di accelerazione. Il moto rotatorio viene trasmesso al rotismo epicicloidale attraverso due alberi:

- l'albero primario del cambio che si innesta nel mozzo della turbina del convertitore.
- l'albero secondario che si innesta sulla frizione di lock-up;

Il convertitore è costituito (vedere figura pagina seguente) da una pompa P, solidale con l'albero motore, da una turbina T, solidale con l'albero primario del cambio, e da uno statore S, solidale alla scatola esterna del cambio. Il convertitore è completamente riempito d'olio il quale, grazie all'energia cinetica che gli viene impressa dalla pompa, consente la trasmissione della coppia motrice.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

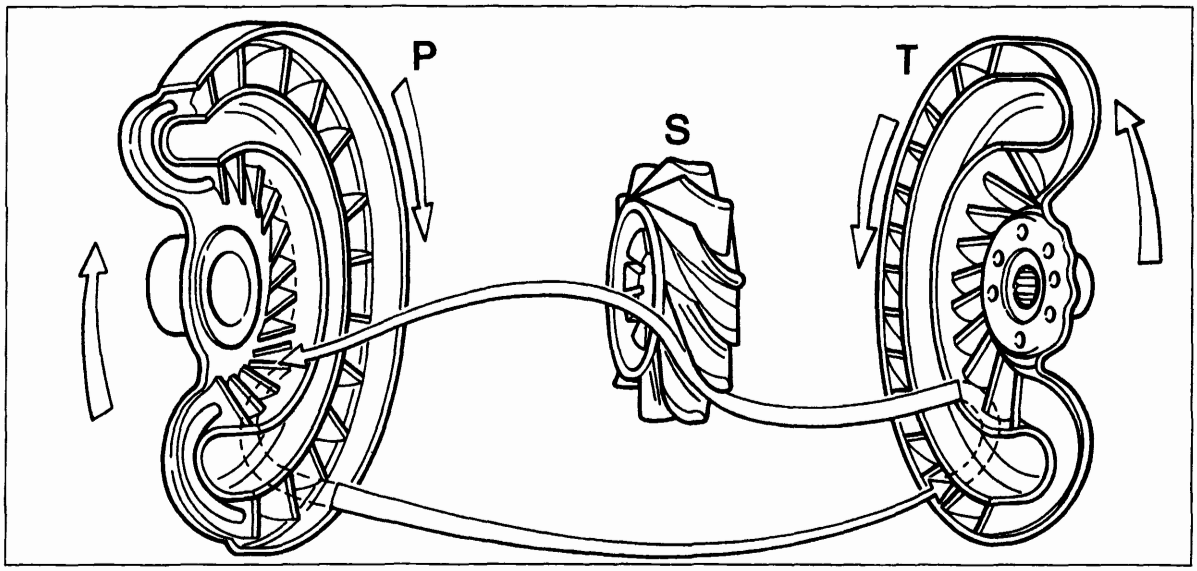

P. Pompa

S. Statore

T. Turbina

P4A04AB01

NOTA *Il convertitore di coppia non subisce alcun tipo di usura in quanto non c'è un collegamento meccanico tra la parte condotta e quella conduttrice.*

La girante P è collegata all'albero motore e, ruotando in senso orario, funge da pompa, trasmettendo la propria energia all'olio.
La forza centrifuga spinge l'olio verso la periferia della girante, dove fluisce ad alta velocità verso la turbina T. Qui l'energia cinetica dell'olio imprime un movimento rotatorio in senso orario alla turbina stessa. L'olio passa quindi attraverso lo statore S dove viene deviato secondo un angolo che consente il suo ritorno nella pompa con elevati rendimenti. Lo statore è collegato alla scatola del cambio mediante un innesto a ruota libera che ne impedisce la rotazione in senso antiorario e fornisce una coppia di reazione, proporzionale alla deviazione del flusso di olio, che si somma a quella della turbina.

Il rapporto tra la coppia agente sulla turbina e quella fornita dalla pompa è noto come rapporto di moltiplicazione della coppia ed è proporzionale alla differenza di velocità di rotazione tra la pompa e la turbina.

A ruote ferme si dispone di una coppia circa doppia rispetto a quella erogata dal motore.
Aumentando la velocità della turbina, la moltiplicazione di coppia diminuisce continuamente e tende a raggiungere il rapporto 1:1, corrispondente ad una velocità della turbina pari all'85÷90% di quella della pompa. Quando le velocità della turbina e della pompa sono quasi uguali, lo statore è investito da un flusso d'olio inclinato secondo un angolo che ne fa invertire il senso di rotazione e, non essendo bloccato dalla ruota libera, ruota in senso orario senza impedimenti e il convertitore di coppia agisce da semplice giunto idraulico.

FRIZIONE DI LOCK-UP

In prima e seconda marcia ed in retromarcia la coppia motrice viene trasmessa dal convertitore di coppia. In terza e quarta marcia la coppia viene trasmessa dapprima idraulicamente mediante il convertitore, in seguito meccanicamente tramite la frizione di lock-up. Essa, collegando fra loro la pompa e la turbina del convertitore all'aumentare della velocità, elimina lo scorrimento interno del convertitore stesso e realizza un accoppiamento meccanico tra il motore e l'albero primario del cambio.
Il bloccaggio del convertitore di coppia consente di elevare il rendimento della trasmissione alle alte velocità, determinando una riduzione dei consumi di combustibile nelle lunghe percorrenze autostradali.

La frizione di lock-up viene inserita dal modulo di controllo tramite il solenoide di lock-up SL, nei rapporti più elevati (3ª e 4ª marcia), quando non è più necessaria la moltiplicazione della coppia motrice fornita dal convertitore di coppia.

Il solenoide SL, aprendosi, scarica la pressione dell'olio dalla camera A, mentre sulla faccia B continua ad agire la pressione esistente all'interno del convertitore: la frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene quindi spinta contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzando il bloccaggio del convertitore stesso.

BY SERPIKOPLUS

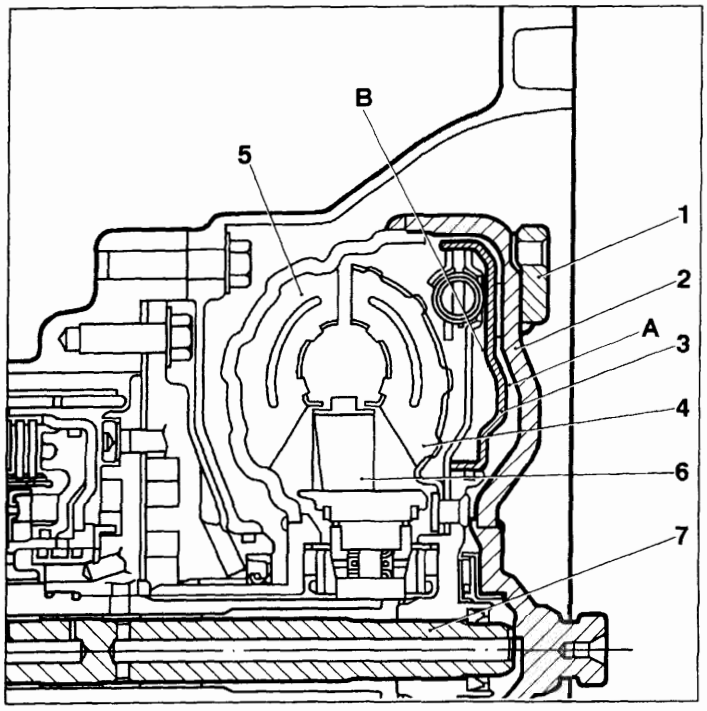

P4A05AB01

1. Attacchi volano
2. Carter solidale alla pompa
3. Frizione di lock-up
4. Turbina
5. Pompa
6. Statore
7. Albero entrata moto

POMPA OLIO

La pompa dell'olio utilizzata per il cambio automatico AISIN è del tipo ad ingranaggi interni. Essa è situata tra il convertitore di coppia e la scatola del cambio ed è comandata direttamente dalla girante pompa del convertitore stesso.

La pompa dell'olio provvede alle seguenti funzioni:

- fornire la necessaria pressione all'impianto idraulico di controllo ed agli elementi di comando del cambio (frizioni, freni),
- inviare un flusso d'olio nell'involucro del convertitore di coppia per raffreddarlo e per poter azionare la frizione di lock-up,
- lubrificare i componenti mobili del cambio,
- far circolare l'olio nell'impianto di raffreddamento.

Struttura della pompa dell'olio

1. Lato aspirazione
2. Lato di mandata

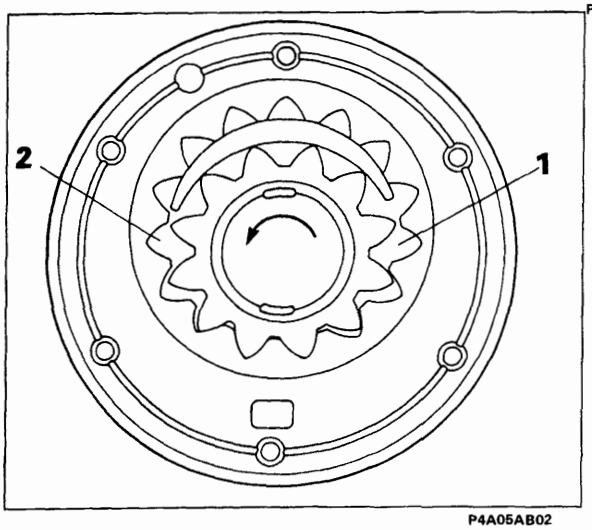

P4A05AB02

ROTISMI EPICICLOIDALI

Il cambio automatico AISIN utilizza due rotismi epicicloidali per realizzare i cinque rapporti di trasmissione (4 marce avanti + retromarcia).

Il rotismo posteriore P1 è un epiciclo semplice costituito da un solare S1, quattro satelliti ST1 e una corona K1.

Il rotismo anteriore P2 è costituito da un epiciclo composto da un solare S2, quattro satelliti interni ST2, quattro satelliti esterni ST3 e una corona K2.

Gli assi dei satelliti ST1, ST2 e ST3 sono vincolati al portatreno T1.

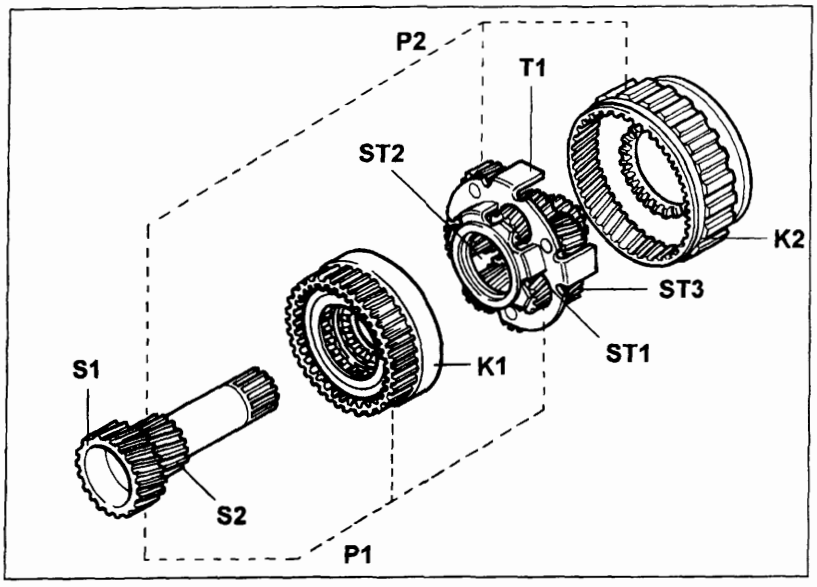

P4A05AB03

Rotismi epicicloidali P1 e P2

K1. Corona di P1
K2. Corona di P2
S1. Solare di P1
S2. Solare di P2
ST1. Satelliti di P1
ST2. Satelliti interni di P2
ST3. Satelliti esterni di P2
T1. Portatreno

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

ELEMENTI DI COMANDO E CONTROLLO

Gli elementi di comando e controllo del cambio automatico sono costituiti dalle frizioni e dai freni a dischi multipli o a nastro e dalle ruote libere, che impediscono la rotazione relativa fra due componenti dei rotismi epicicloidali, o fra uno di essi e la scatola esterna, per realizzare i quattro rapporti di marcia avanti e la retromarcia.

Frizioni

Le frizioni utilizzate nel cambio automatico AISIN sono quattro e tutte del tipo a dischi multipli. Esse vengono attivate dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

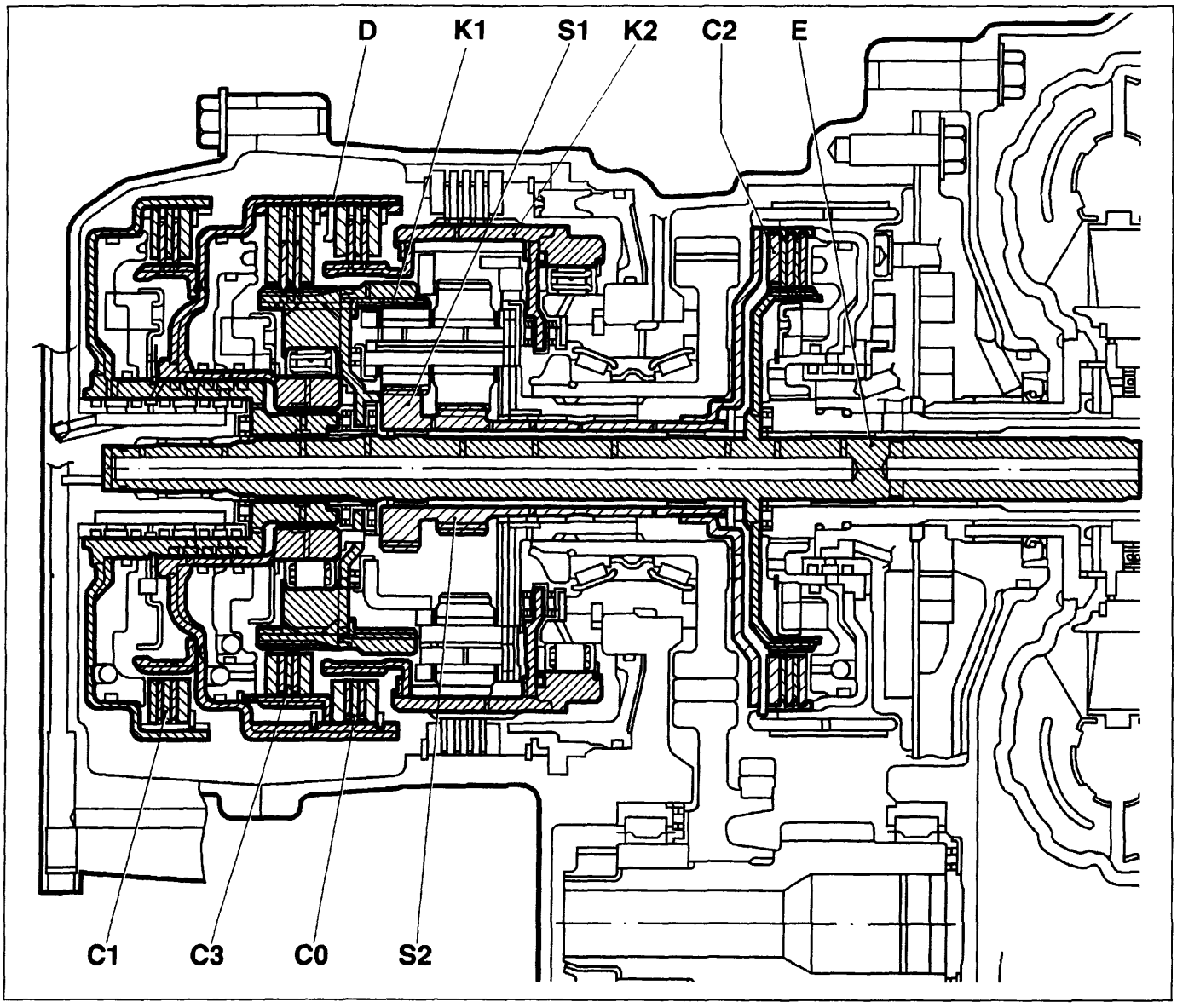

P4A06AB01

La frizione C1 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con il tamburo porta frizioni D.

La frizione C2 inserita rende solidale l'albero di entrata cambio E con l'albero su cui sono ricavati i due solari S1 e S2 dei rotismi P1 e P2.

La frizione C3 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K1 del rotismo epicicloidale P1, in tal modo la corona K1 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E attraverso C1-C3.

La frizione C0 inserita rende solidale il tamburo porta frizioni D con la corona K2 del rotismo gruppo epicicloidale P2, in tal modo la corona K2 riceve il moto dall'albero di entrata cambio E, attraverso C1-C0.

BY SERPIKOPLUS

Freni

I freni utilizzati nel cambio automatico AISIN sono due, uno del tipo a dischi multipli (B2), ed il secondo a nastro (B1).

Essi vengono attivati dal gruppo valvole, inserito nell'impianto di controllo idraulico del cambio.

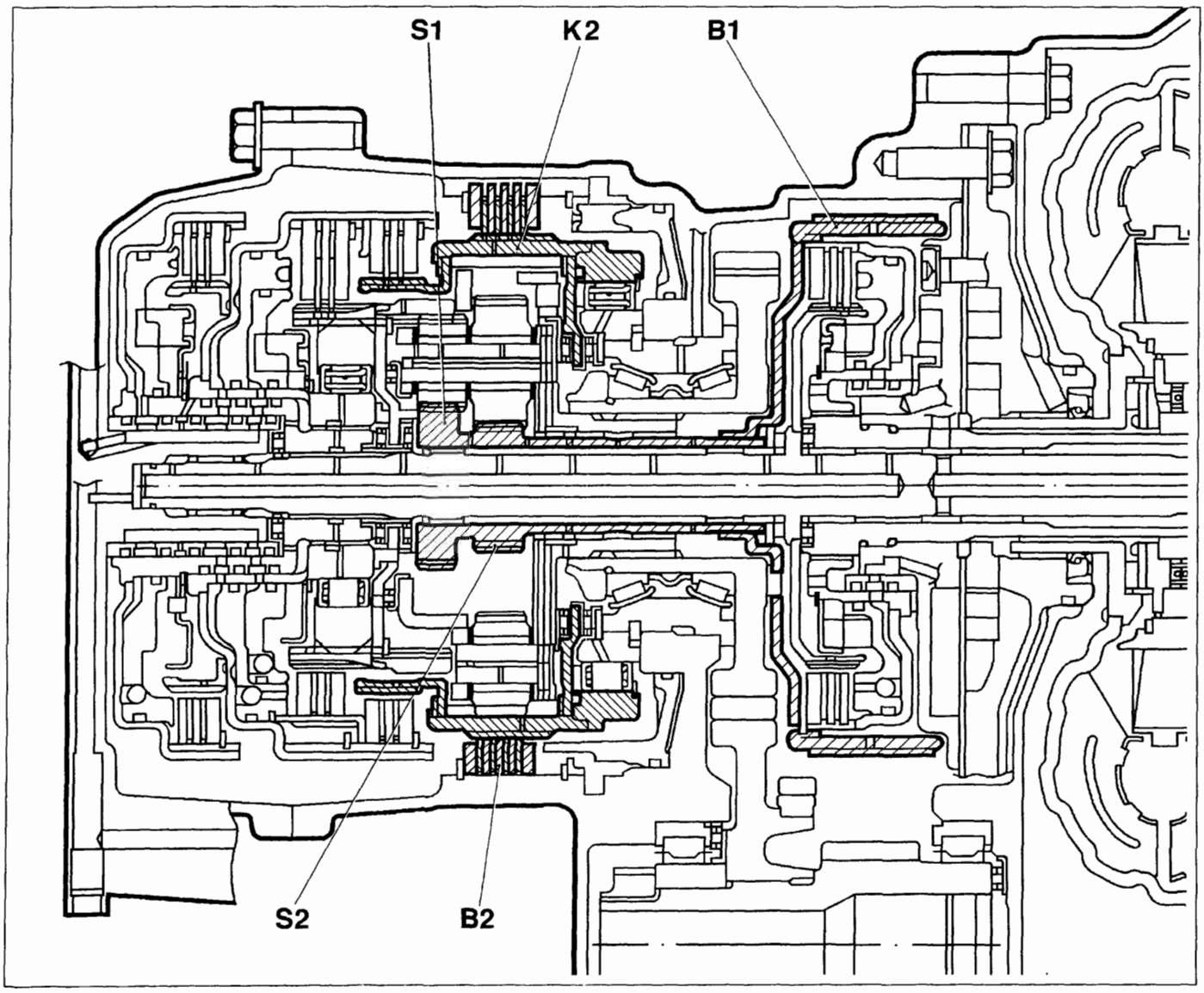

P4A07AB01

Il freno a nastro B1 blocca la rotazione dei solari S1 e S2 (tra di loro solidali) facenti parte dei rotismi P1 e P2.

Il freno a dischi multipli B2 blocca la rotazione della corona K2 del rotismo P2.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

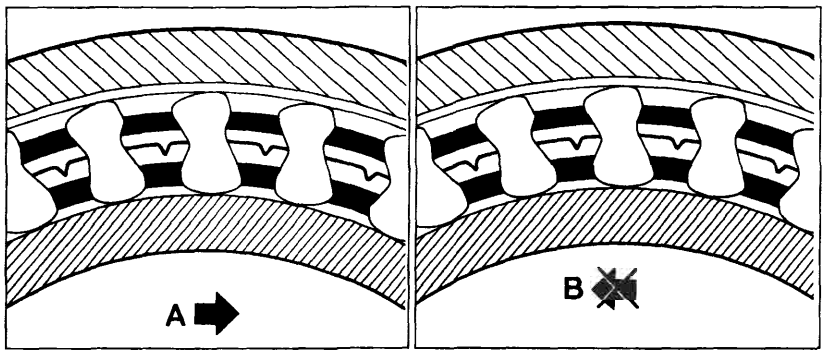

P4A08AB01 P4A08AB02

Ruote libere
Le ruote libere sono costituite da due piste concentriche e da una gabbia che racchiude una serie di nottolini asimmetrici, che permettono la rotazione relativa delle due piste in un unico senso (A), mentre nel senso opposto i nottolini si impuntano (B), impedendo la rotazione relativa e fornendo una coppia di reazione.

La ruota libera F0 collega il tamburo portafrizioni D e la corona K1 del rotismo P1 quando la frizione C1 è attiva ed il moto proviene dall'albero di entrata cambio.
La ruota libera F1 impedisce la rotazione in senso antiorario della corona K2 del rotismo P2.

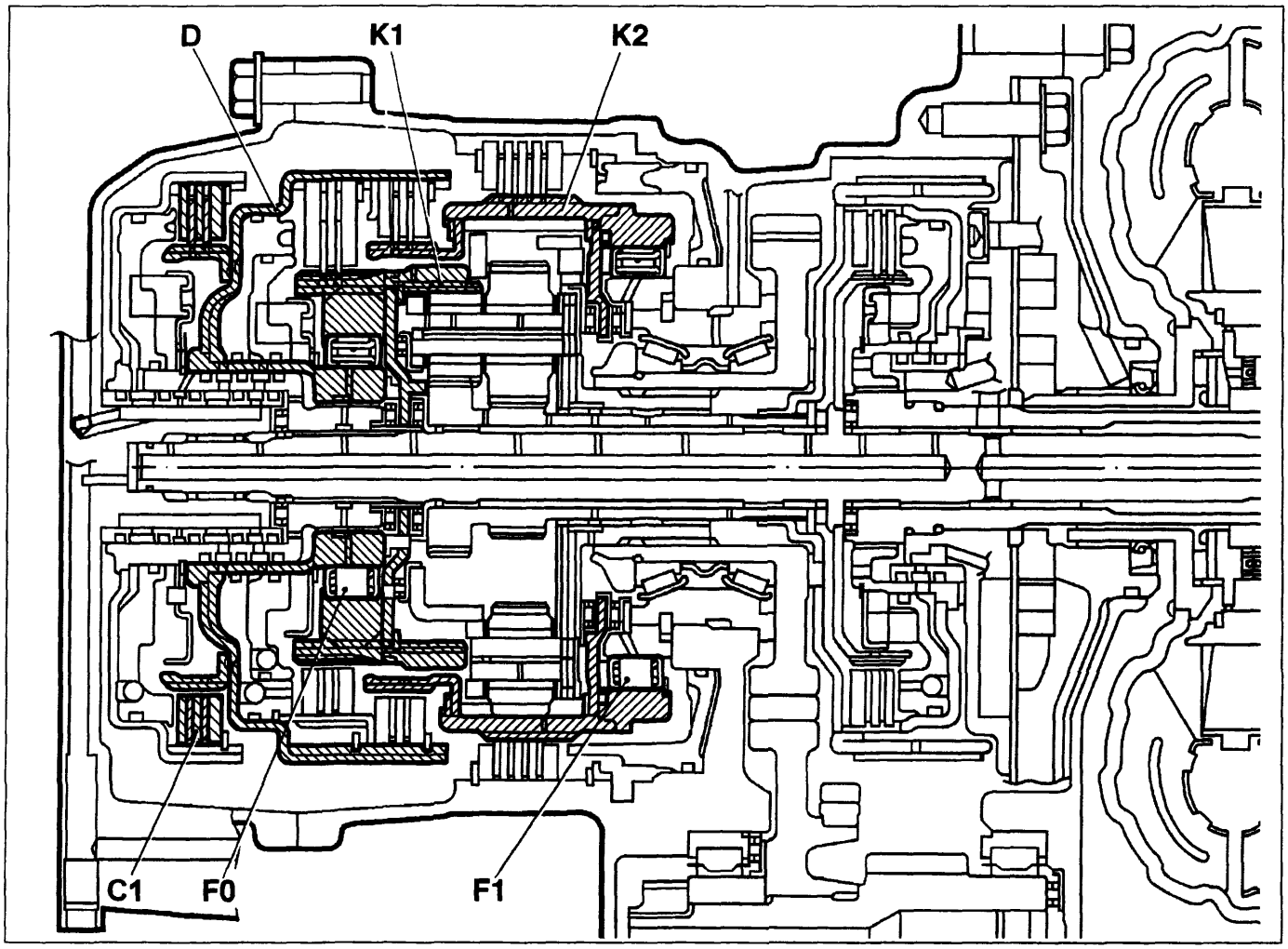

P4A08AB03

IMPIANTO DI CONTROLLO IDRAULICO

Il funzionamento del cambio automatico è reso possibile facendo comandare le frizioni ed i freni da alcuni attuatori idraulici, pilotati da apposite valvole che si spostano a seconda dei comandi impartiti dal modulo di controllo. L'alimentazione è fornita da una pompa ad ingranaggi, trascinata in rotazione direttamente dal motore, attraverso il convertitore di coppia.

Un radiatore di raffreddamento ed una elettroventola comandata da un interruttore termometrico provvedono a mantenere la temperatura dell'olio entro limiti prestabiliti.

BY SERPIKOPLUS

TRASMISSIONE DEL MOTO

Lo schema sottostante illustra in modo semplificato la composizione dei rotismi e degli organi di controllo (frizioni, freni, ruote libere) del cambio.
Lo stesso schema sarà utilizzato nelle pagine seguenti per illustrare l'intervento dei vari organi di controllo nelle diverse fasi di funzionamento.

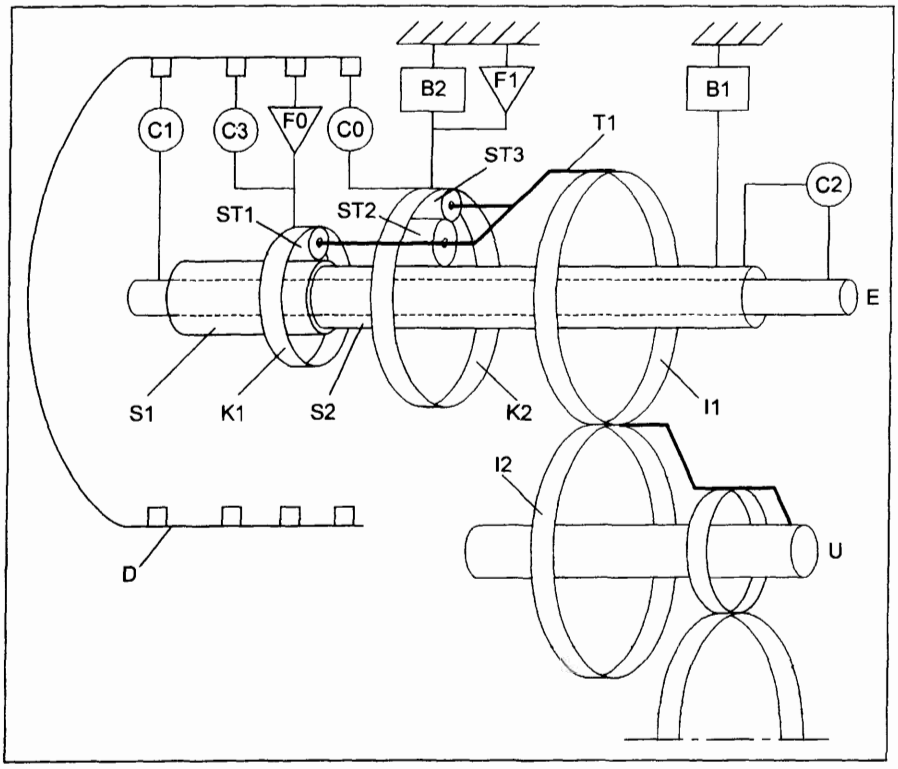

B1. Freno a nastro
B2. Freno a dischi multipli
C0. Frizione a dischi multipli
C1. Frizione a dischi multipli
C2. Frizione a dischi multipli
C3. Frizione a dischi multipli
D. Tamburo porta frizioni
E. Albero di entrata moto
F0. Ruota libera
F1. Ruota libera
I1. Ingranaggio uscita moto albero primario
I2. Ingranaggio albero secondario
K1. Corona rotismo epicicloidale P1
K2. Corona rotismo epicicloidale P2
S1. Solare rotismo epicicloidale P1
S2. Solare rotismo epicicloidale P2
ST1. Satellite rotismo epicicloidale P1
ST2. Satellite interno rotismo epicicloidale P2
ST3. Satellite esterno rotismo epicicloidale P2
T1. Portatreno rotismi epicicloidali P1 e P2
U. Albero di rinvio

La tabella sottostante riporta le condizioni di attivazione dei componenti in funzione della marcia innestata e della posizione della leva selettrice.

Posizione leva selettrice	Marcia inserita	Solenoidi di controllo			Frizioni				Freni		Ruote libere	
		S1	S2	SL	C1	C2	C3	C0	B1	B2	F1	F0
P	Parcheggio	○					○					
R	Retromarcia (*)	○				○	○			○		
	Neutral (**)		○			○	○					
N	Neutral	○					○					
D	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
	4ª			○	○			○	○			
3	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
2	1ª	○			○		○				○	○
	2ª	○	○		○		○		○			○
	3ª		○	○	○		○	○				○
1	(1ª)●	○			○		○			○	○	○
	(2ª)●	○	○		○		○		○			○

NOTA ○ = *Solenoide attivato (*) Velocità* ≤ 7km/h (**) Velocità > 7km/h (●) Selezione intermedia in scalata manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Neutral (leva selettrice in posizione **N**)

L'albero di entrata del cambio **E** ruota in senso orario.
La frizione **C3** rende solidale la corona **K1** al tamburo porta frizioni **D**, per permettere la trasmissione del moto senza ritardi e sollecitazioni, causati dal contemporaneo inserimento di più frizioni e freni, al posizionamento della leva selettrice in **R** o in **D** (1° velocità).
Le frizioni a dischi multipli **C1 - C0 - C2** ed i freni **B2 - B1** sono disinseriti, per cui gli ingranaggi epicicloidali **P1** e **P2** non ricevono il moto, isolando così l'albero di rinvio del differenziale **U** dall'albero di entrata cambio **E**.

NOTA *Il blocco di stazionamento è disinserito, per cui i satelliti* **ST1 - ST2 - ST3** *sono liberi di ruotare attorno ai solari* **S1** *e* **S2**, *consentendo il movimento del veicolo se si trova in pendenza.*

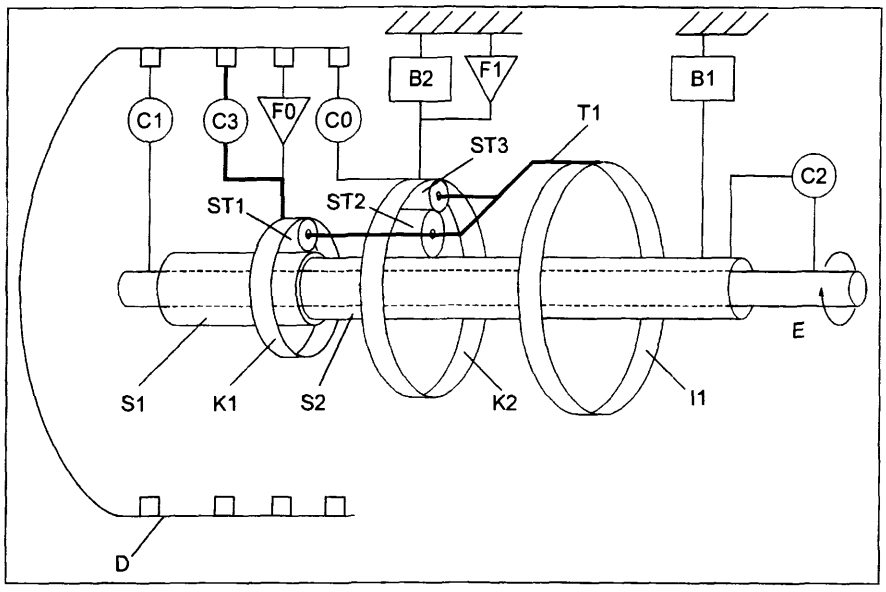

P4A10AB01

Parking (leva selettrice in posizione **P**)

I componenti di comando sono disposti come descritto per la posizione **N**, con l'unica differenza che il blocco di stazionamento (arpionismo P) è inserito, impedendo il movimento del veicolo.

Prima marcia (leva selettrice in posizione **1**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.
La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**. La corona **K2** è bloccata alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a dischi multipli **B2.** Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1.** I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario e tramite i solari **S1** e **S2** trasmettono il moto in senso orario e ridotto ai satelliti **ST2** del gruppo epicicloidale **P2**.

I satelliti **ST3**, trascinati dai satelliti **ST2**, ruotano in senso antiorario e tramite la reazione sulla corona **K2** bloccata traslano, facendo ruotare in senso orario il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1**.
L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

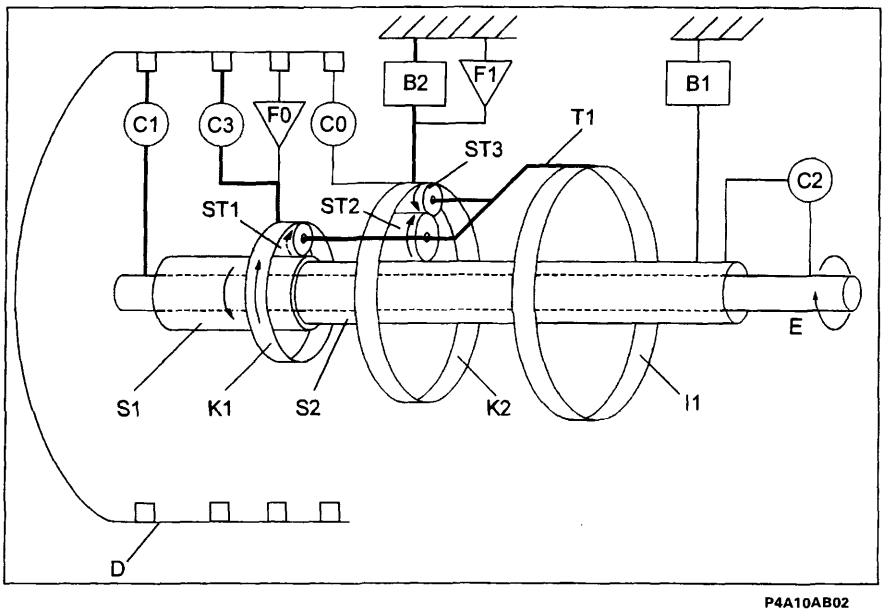

P4A10AB02

NOTA *L'inserimento del freno* **B1** *in 1° e retromarcia consente al motore di frenare il veicolo in decelerazione.*

BY SERPIKOPLUS

Prima marcia (*leva selettrice in posizione* **D-3-2**)

Con leva selettrice in una delle tre posizioni, il funzionamento del cambio avviene in modo analogo e con il medesimo rapporto di trasmissione, a quello che avviene con leva selettrice in posizione **1**, con la sola differenza che la corona **K2** del rotismo anteriore **P2** non risulta bloccata dal freno **B2**.

Essendo la coppia che agisce sulla corona **K2** molto più elevata di quella agente sul portatreno **T1**, la corona si metterebbe a ruotare in senso antiorario, ma la ruota libera **F1** impedisce questa rotazione, consentendo la trasmissione del moto al portatreno, e quindi all'albero di rinvio del differenziale **U**, come nel caso precedente.

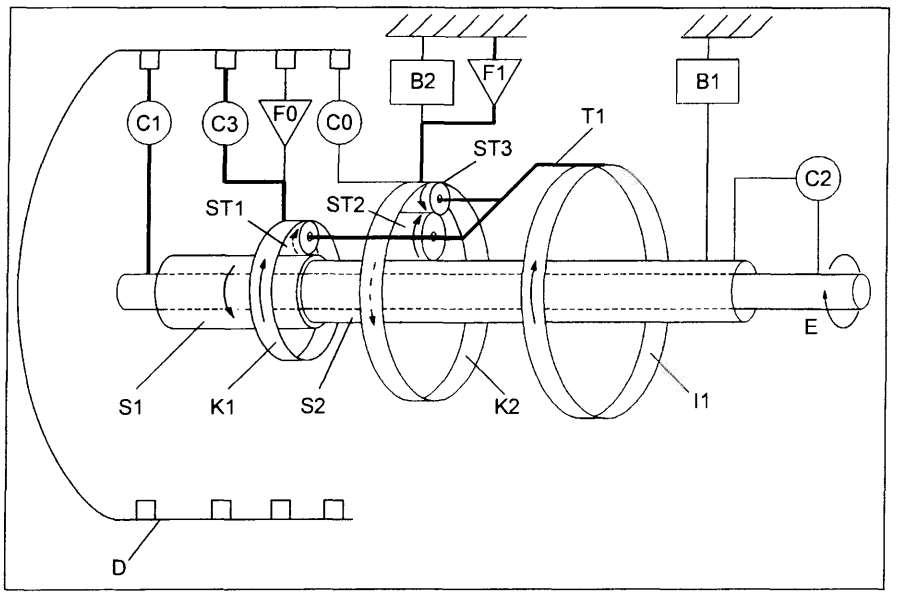

P4A11AB01

In questo caso viene però a mancare l'effetto di freno motore, poiché la corona **K2** può ruotare liberamente in senso orario, consentendo al portatreno **T1** una velocità di rotazione più alta di quella imposta dal rapporto di trasmissione.

Seconda marcia (leva selettrice in posizione **D-3-2-1***)

*** selezionata manualmente (recovery)**

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K1** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C3** (già inserita con **N** o **P** selezionati).
La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

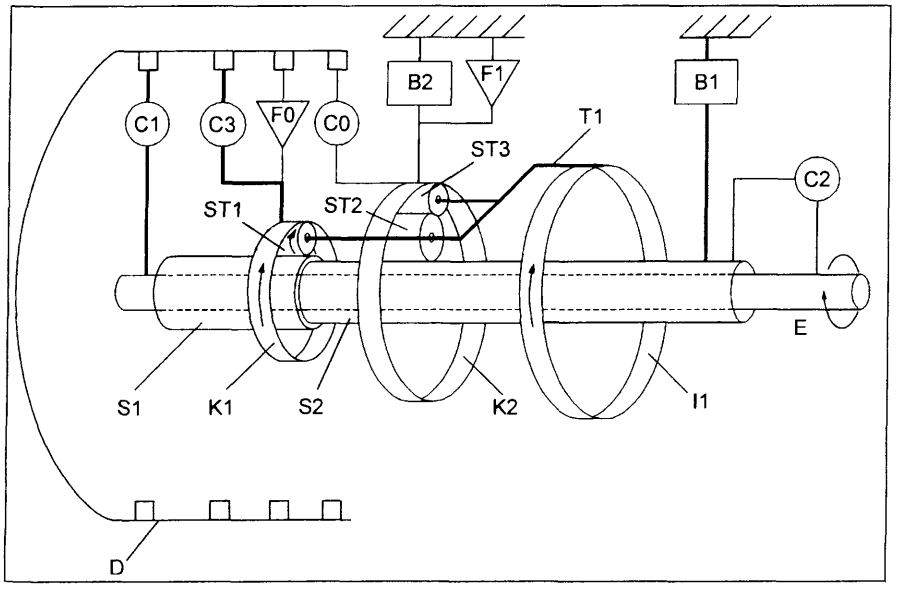

P4A11AB02

Il solare **S1** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

I satelliti **ST1** trascinati dalla corona **K1** del gruppo epicicloidale **P1** ruotano in senso orario traslando sul solare bloccato **S1,** quindi trasmettendo il moto in senso orario al portatreno **T1** e all'ingranaggio **I1** ad esso solidale.

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Terza marcia (leva selettrice in posizione **D-3**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

Le corone **K1** e **K2** sono rese solidali all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione **C1**, del tamburo portafrizioni **D** e delle frizioni **C3** e **C0**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0**.

I gruppi epicicloidali **P1** (**S1 - ST1 - K1**) e **P2** (**S2 - ST2 - ST3 - K2**) si bloccano tra loro in quanto i loro rapporti di trasmissione sono diversi.

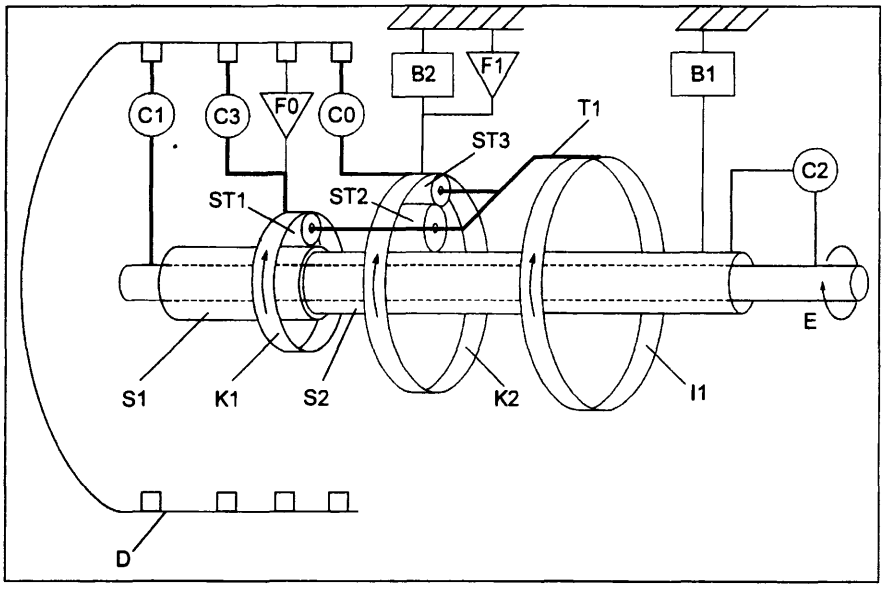

P4A12AB01

I satelliti **ST1, ST2** e **ST3**, bloccati, trascinano in senso orario il portatreno **T1** con la stessa velocità angolare dell'albero di entrata **E** (rapporto 1:1).

L'ingranaggio **I1** trasmette il moto alle ruote tramite l'ingranaggio **I2** e l'albero di rinvio del differenziale **U**.

Quarta marcia (leva selettrice in posizione **D**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

La corona **K2** è resa solidale all'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C1**, il tamburo porta frizioni **D** e la frizione **C0**.

La ruota libera **F0** lascia ruotare la corona **K1** in senso orario.

Il solare **S2** è bloccato alla scatola cambio tramite l'inserimento del freno a nastro **B1**.

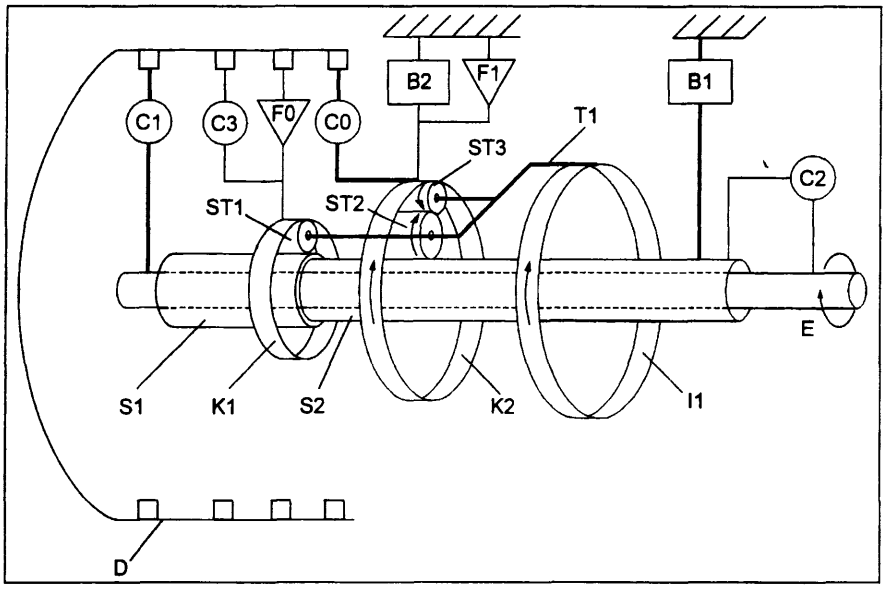

P4A12AB02

I satelliti **ST2,** trascinati dalla corona **K2** attraverso i satelliti **ST3,** traslano sul solare bloccato **S2,** portando in rotazione oraria il portatreno **T1.**

Lo spostamento orario del portatreno **T1** fa ruotare in senso orario i satelliti **ST2** sul solare **S2** bloccato e in senso antiorario i satelliti **ST3**.

La rotazione antioraria dei satelliti **ST3** sulla corona **K2**, realizza un ulteriore incremento della rotazione oraria del portatreno **T1**.

Ne deriva che la velocità angolare del portatreno **T1** e dell'ingranaggio **I1** risulta superiore a quella della corona conduttrice **K2**, realizzando la 4° marcia.

BY SERPIKOPLUS

Retromarcia (leva selettrice in posizione **R**)

L'albero di entrata cambio **E** ruota in senso orario.

I solari **S1** e **S2** sono resi solidali dall'albero di entrata **E**, tramite l'inserimento della frizione a dischi multipli **C2**.

La frizione **C3** blocca la ruota libera **F0** e rende solidale la corona **K1** al tamburo portafrizioni **D**.

La corona **K2** viene bloccata alla scatola cambio tramite il freno a dischi multipli **B2**.

Il freno **B2** blocca la ruota libera **F1**.

Il solare **S2**, solidale all'albero di entrata **E**, trasmette il moto in senso antiorario ai satelliti **ST2** ed in senso orario ai satelliti **ST3**.

I satelliti **ST3**, ruotando in senso orario, traslano sulla corona **K2** bloccata, portando così il portatreno **T1** e l'ingranaggio **I1** in rotazione antioraria realizzando la retromarcia.

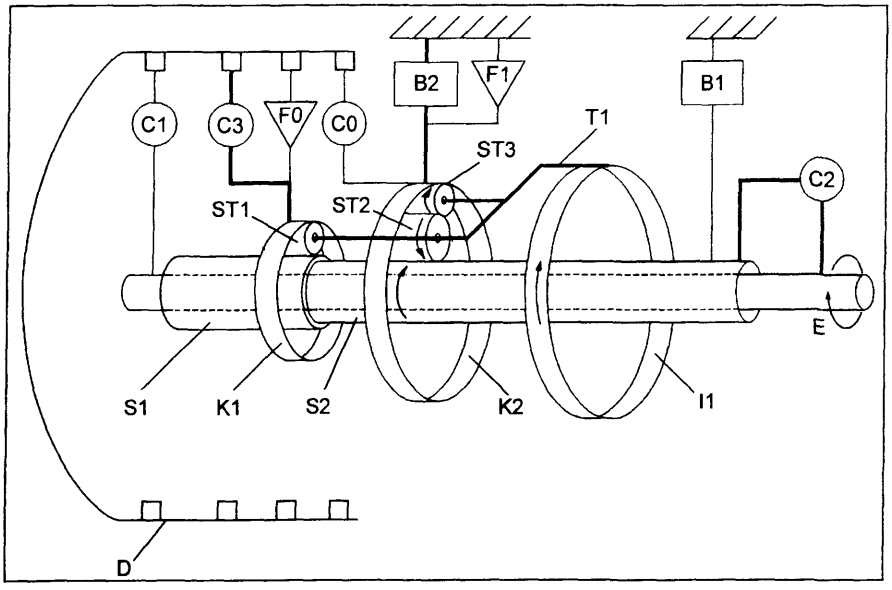

P4A13AB01

CENTRALINA DI SICUREZZA

Le funzioni di sicurezza del cambio automatico AISIN sono gestite da un'apposita centralina elettronica e si possono suddividere in due categorie:

1. funzioni di avvertimento, che provocano il suono di un cicalino quando:
   - la leva selettrice viene spostata in posizione R;
   - si apre una portiera anteriore con leva selettrice in posizione diversa da P;
   - si spegne il motore con leva selettrice in posizione diversa da P;

2. funzioni che obbligano il conducente ad effettuare determinate operazioni, permettendo di:
   - spostare la leva selettrice dalla posizione P con motore in moto solo con pedale freno premuto;
   - estrarre la chiave di accensione solo con la leva selettrice in posizione P.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

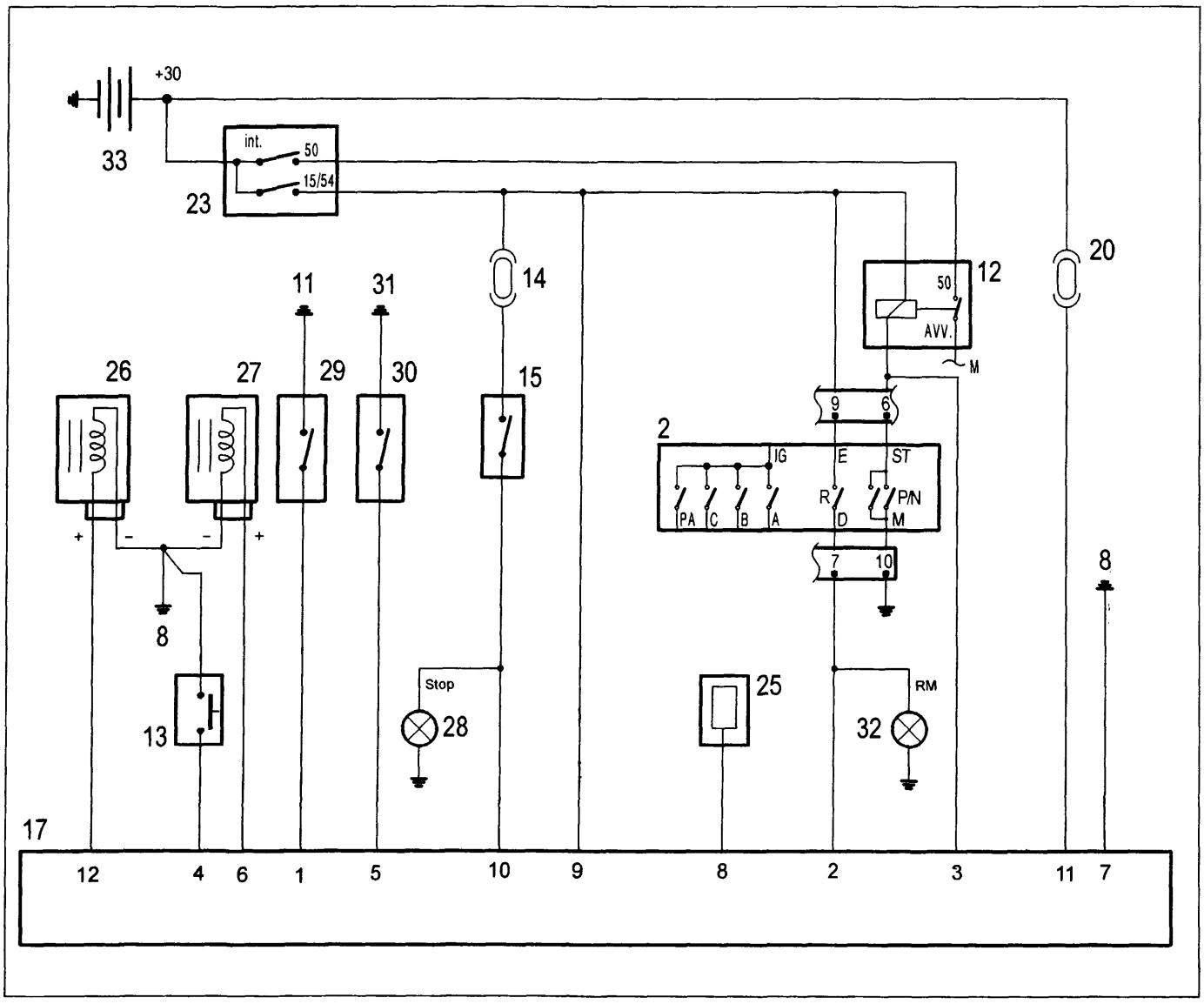

P4A14AB01

Schema elettrico dei collegamenti della centralina di sicurezza

2. Sensore posizione leva selettrice
8. Massa posteriore
11. Massa plancia sinistra
12. Teleruttore motore di avviamento
13. Interruttore supplementare pos. PARK
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
25. Generatore segnale tachimetrico
26. Elettromagnete commutatore di accensione
27. Elettromagnete shift-lock
28. Luci STOP
29. Pulsante ant. sinistro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
30. Pulsante ant. destro comando plafoniera e segnalazione porta aperta
31. Massa plancia destra
32. Luci retromarcia
33. Batteria

BY SERPIKOPLUS

SISTEMA DI COMANDO ELETTRONICO

Il sistema di comando elettronico del cambio automatico AISIN è costituito da un modulo di controllo, alcuni interruttori e sensori che informano il modulo di controllo delle diverse condizioni di funzionamento e quattro attuatori che ricevono i comandi dal modulo di controllo ed interagiscono con l'impianto di comando idraulico per ottenere l'inserimento delle diverse marce.
Il modulo di controllo invia inoltre dei segnali al quadro strumenti e scambia informazioni con la centralina iniezione-accensione e con la presa diagnosi.

Ubicazione su vettura dei componenti del sistema di controllo del cambio automatico AISIN AW 596/Y024

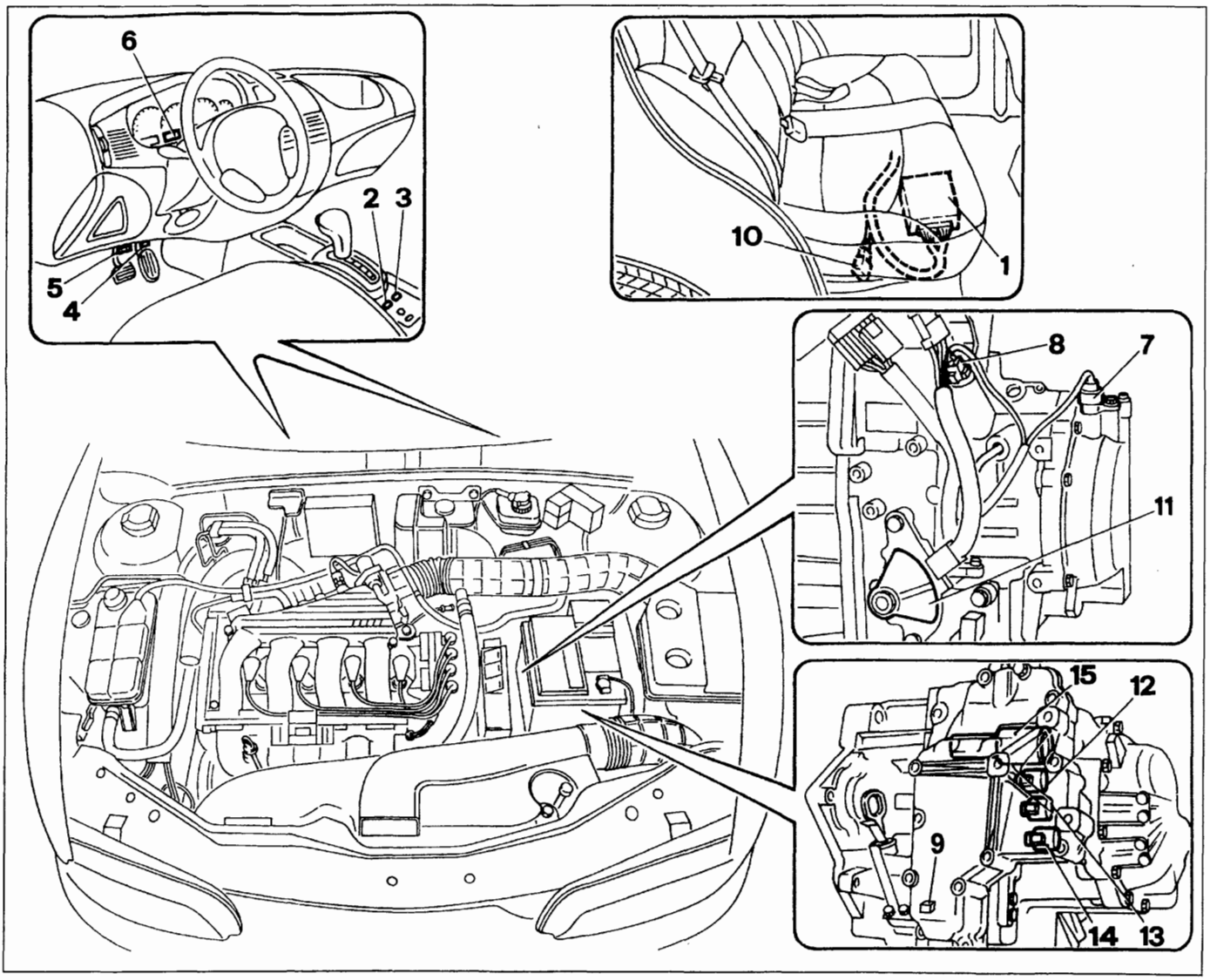

P4A15AB01

1. Modulo di controllo trasmissione
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Quadro strumenti
7. Sensore giri albero primario (nero)
8. Sensore velocità veicolo (grigio)
9. Sensore temperatura olio cambio
10. Presa diagnosi
11. Sensore posizione leva selettrice
12. Solenoide S1 inserimento marce
13. Solenoide S2 inserimento marce
14. Solenoide SL frizione di lock-up
15. Solenoide STH controllo pressione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

MODULO DI CONTROLLO

Il modulo di controllo racchiude la logica elettronica di controllo del cambio automatico, in cui sono memorizzate le diverse funzioni, ed è situato sotto il sedile posteriore.

Il modulo di controllo riceve le informazioni riguardanti il funzionamento del cambio automatico dai vari interruttori e sensori situati sul cambio, sul motore e sulla plancia e impartisce gli opportuni comandi a quattro solenoidi, contenuti in un gruppo valvole posto nella parte anteriore del cambio automatico, ed alla centralina elettronica di iniezione/accensione per la riduzione della coppia motrice in determinate condizioni di funzionamento.

Funzioni del modulo di controllo

In base ai comandi ricevuti dal conducente tramite i diversi interruttori e ai segnali provenienti dai sensori riguardanti le condizioni di funzionamento, il modulo di controllo provvede al corretto funzionamento del cambio mediante le seguenti funzioni:

- attuazione cambi marcia,
- bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up),
- esecuzione strategia di marcia,
- variazioni pressioni idrauliche,
- controllo dei tempi di cambio marcia,
- controllo passaggi di marcia,
- funzione di sicurezza,
- funzione autodiagnosi,
- funzione di check-lamp per lampada spia alta temperatura olio e/o avaria cambio (*).

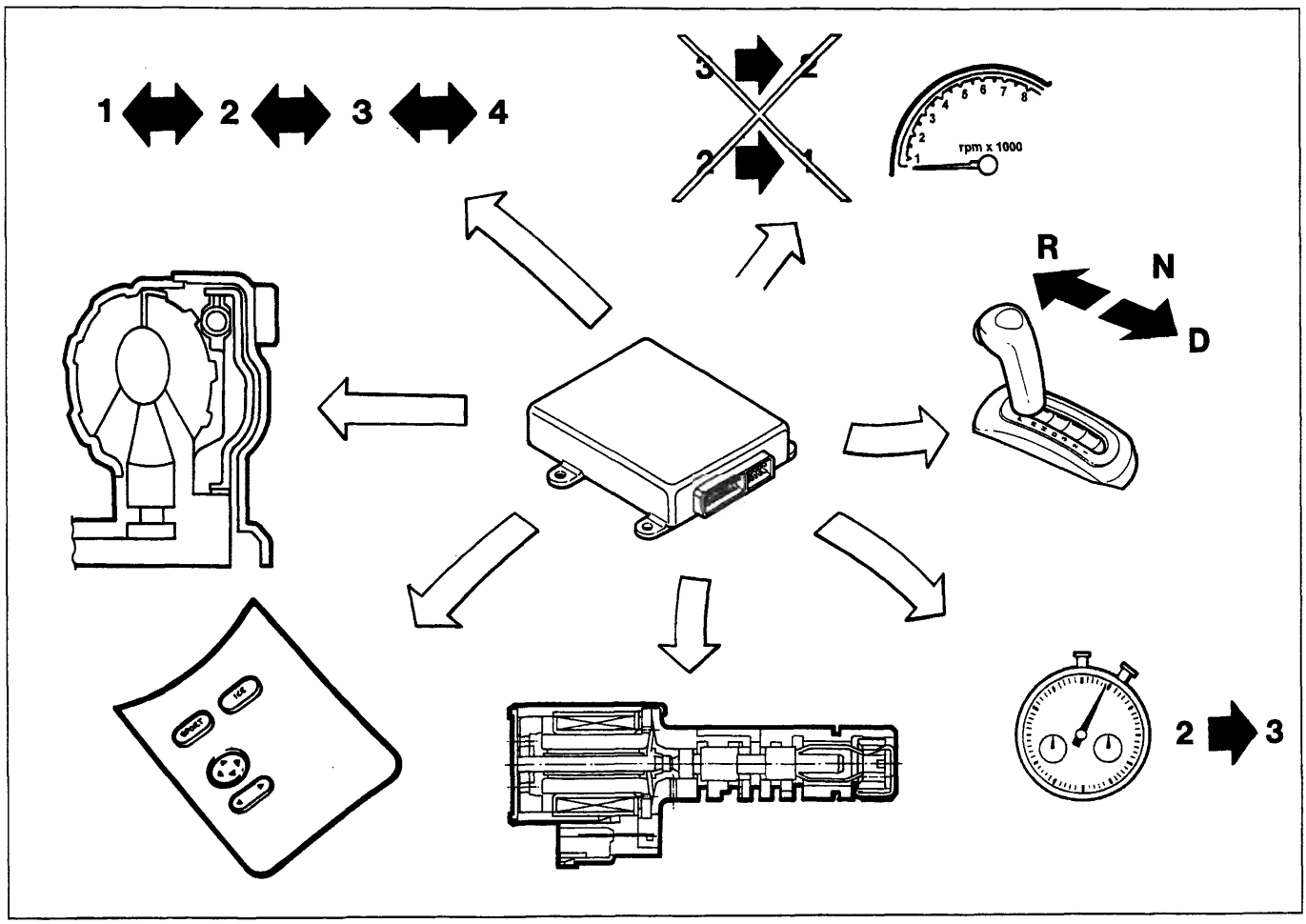

(*) Dal telaio n° 4205754

BY SERPIKOPLUS

Schema delle informazioni in ingresso e uscita dal modulo di controllo

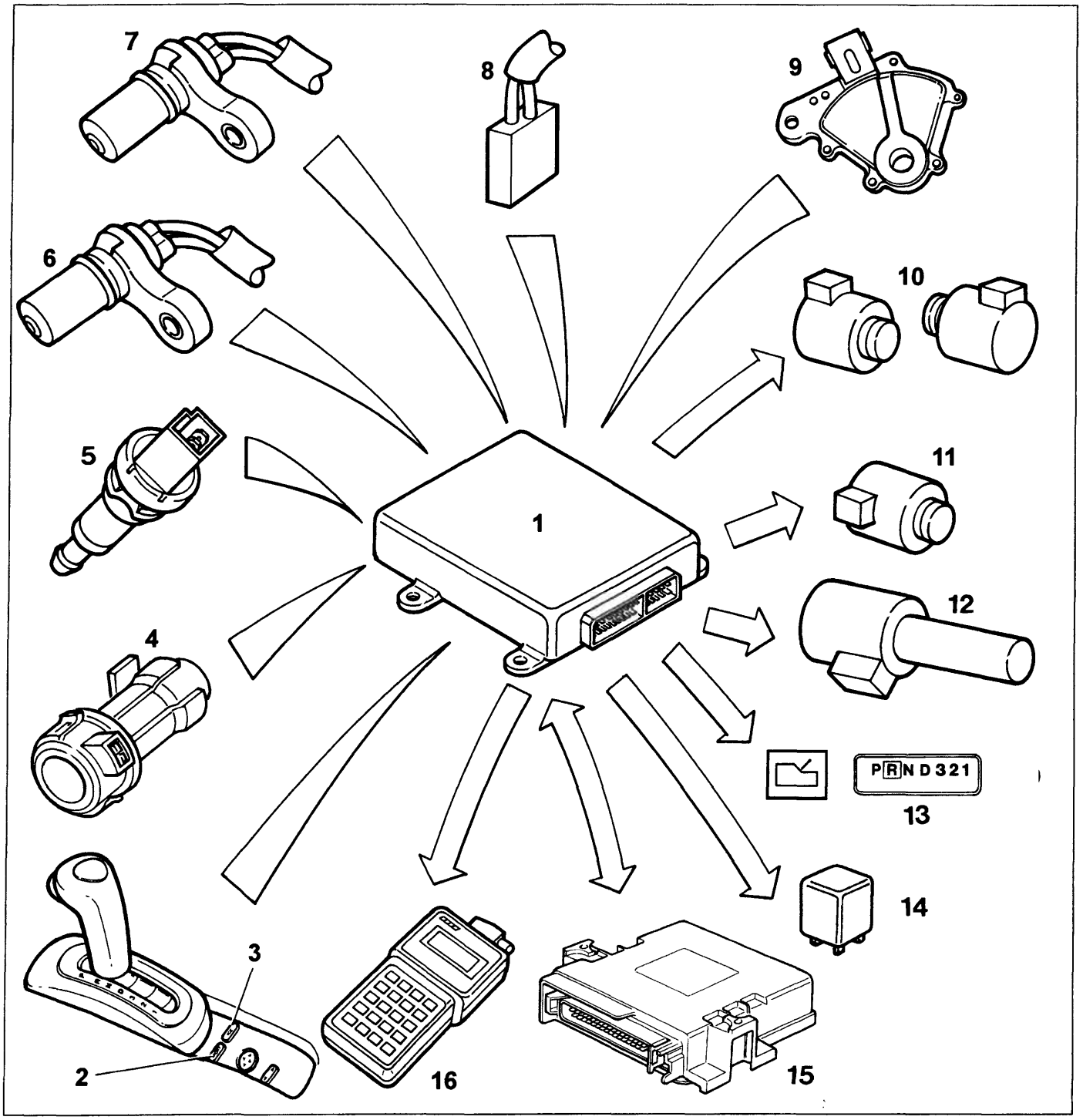

P4A17AB01

1. Modulo di controllo
2. Interruttore strategia NORMAL/SPORT
3. Interruttore strategia ICE
4. Interruttore di kick-down
5. Interruttore luci freno
6. Sensore giri albero primario
7. Sensore velocità veicolo
8. Sensore temperatura olio cambio
9. Sensore posizione leva selettrice
10. Solenoidi S1 ed S2 inserimento marce
11. Solenoide SL frizione di lock-up
12. Solenoide STH controllo pressione
13. Quadro strumenti
14. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
15. Centralina iniezione-accensione
16. Presa diagnosi

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Identificazione dei collegamenti sul modulo di controllo

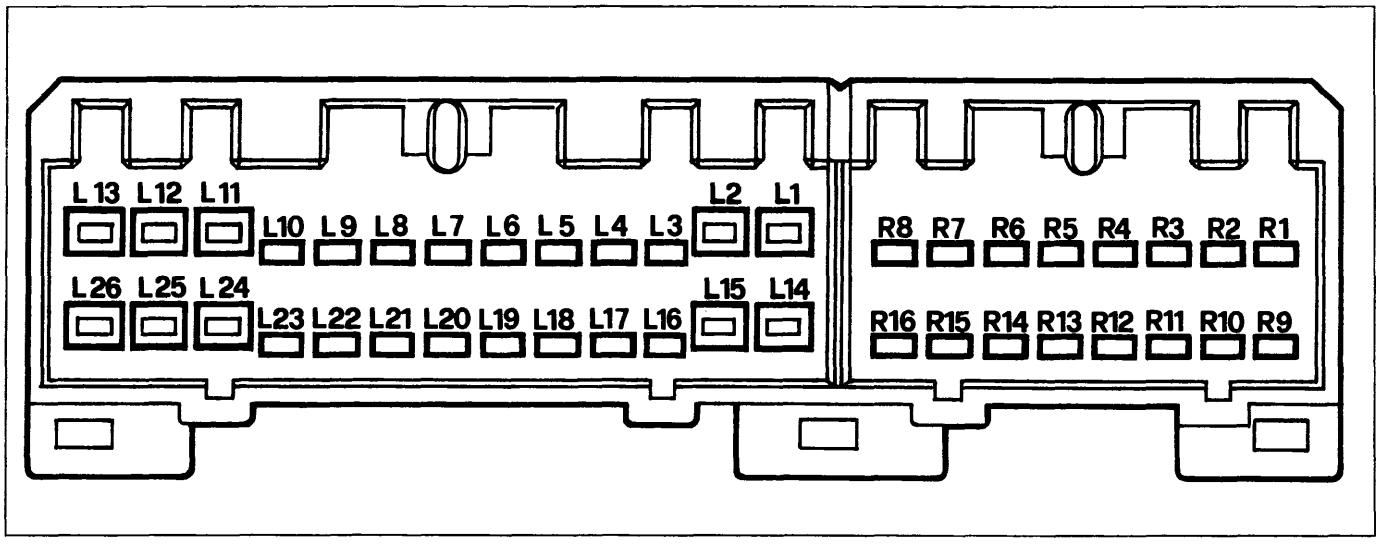

P4A18AB01

Vista lato connettore modulo di controllo

Pin	Collegamento	Pin	Collegamento
R1	Ingresso per segnale apertura farfalla (centralina iniezione-accensione pin 44)	L1	Solenoide STH controllo pressione (-)
R2	Massa schermatura cavi sensori velocità	L2	Massa su vettura
R3	Sensore giri albero primario (-)	L3	Sensore posizione leva selettrice (A)
R4	Sensore velocità veicolo (-)	L4	NC
R5	Interruttore strategia NORMAL/SPORT	L5	Sensore temperatura olio cambio (-)
R6	Interruttore di kick-down	L6	NC
R7	Sensore posizione leva selettrice (C)	L7	NC
R8	NC	L8	Massa su vettura
R9	Uscita per segnale riduzione coppia (centralina iniezione-accensione pin 32)	L9	Interruttore luci STOP
R10	Ingresso per segnale temperatura liquido refrigerante motore (centralina iniezione/accensione pin 5)	L10	Display su quadro strumenti - Posizione leva selettrice - Strategia di marcia - Segnalazione avaria/elevata temperatura olio cambio
R11	Sensore giri albero primario (+)	L11	Solenoide STH controllo pressione (+)
R12	Sensore velocità veicolo (+)	L12	Positivo batteria
R13	NC	L13	Solenoide S1
R14	Interruttore strategia ICE	L14	NC
R15	NC	L15	NC
R16	Sensore posizione leva selettrice (PA)	L16	Sensore posizione leva selettrice (B)
		L17	NC
		L18	Sensore temperatura olio cambio (+)
		L19	Teleruttore elettrov. raffredd. olio cambio
		L20	NC
		L21	Massa presa diagnostica (linea G)
		L22	Presa diagnostica (linea L)
		L23	Presa diagnostica (linea K)
		L24	Solenoide SL frizione di lock-up
		L25	Positivo sotto chiave (MAR)
		L26	Solenoide S2

BY SERPIKOPLUS

STRATEGIE DI FUNZIONAMENTO

Attuazione cambi marcia

Il passaggio da una marcia a quella superiore o inferiore dipende dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo, dai parametri caratteristici del motore e dalla strategia di marcia selezionata dal conducente.
Il modulo di controllo invia un segnale ON/OFF ai solenoidi S1 ed S2.
Essi consentono o impediscono all'olio di raggiungere i freni e le frizioni necessari a realizzare i diversi rapporti di trasmissione, commutando la loro condizione da ON a OFF e viceversa come indicato nella tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

Il passaggio 3ª-4ª marcia viene impedito con temperature del liquido refrigerante motore inferiori a 75°C.

Il modulo di controllo ha dei programmi specifici di cambio marcia memorizzati per ogni strategia di marcia (NORMAL, SPORT, ICE), che verrano illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Bloccaggio del convertitore di coppia (funzione lock-up)

L'inserimento della frizione di lock-up per il blocco del convertitore di coppia dipende dalla marcia inserita, dalla posizione del pedale acceleratore, dalla velocità del veicolo e dalla strategia di marcia selezionata.
Il modulo di controllo invia un segnale duty-cycle al solenoide controllo lock-up SL, che scarica la pressione dell'olio della camera lato volano, provocando l'innesto della frizione ed il blocco del convertitore.

Il modulo di controllo ha due programmi specifici di bloccaggio del convertitore di coppia memorizzati per le strategie di marcia NORMAL e SPORT, mentre per la strategia ICE non è previsto il bloccaggio del convertitore di coppia.
Questi programmi verranno illustrati nelle pagine seguenti nel paragrafo relativo alle strategie di marcia.

Il bloccaggio del convertitore non viene attivato nelle seguenti condizioni:
1. quando il sistema di controllo riceve un segnale di avaria da uno dei componenti ed esegue la strategia di recovery;
2. quando il pedale del freno viene premuto e la velocità di ingresso del cambio risulta inferiore ad un determinato valore;
3. quando la valvola a farfalla è chiusa (pedale acceleratore non premuto) e la velocità del veicolo è inferiore a 125 km/h con leva selettrice in posizione D;
4. quando la temperatura del liquido refrigerante motore è inferiore a 75°C.

Durante il passaggio 3ª-4ª marcia, con frizione di lock-up inserita, il modulo di controllo invia al solenoide SL un segnale con duty-cycle variabile, in modo da disinserire momentaneamente la frizione di lock-up, per migliorare la qualità del cambio di marcia.

Esecuzione strategia di marcia

Il modulo di controllo è predisposto per comandare il funzionamento del cambio automatico secondo tre strategie di marcia diverse.
Le tre strategie consentono al conducente di scegliere le diverse potenzialità della trasmissione automatica in funzione delle momentanee esigenze di utilizzo:
- NORMAL per ottenere il massimo confort di marcia minimizzando i consumi di combustibile;
- SPORT per ottenere il massimo delle prestazioni del veicolo;
- ICE per aumentare la sicurezza di guida in condizioni di scarsa aderenza.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

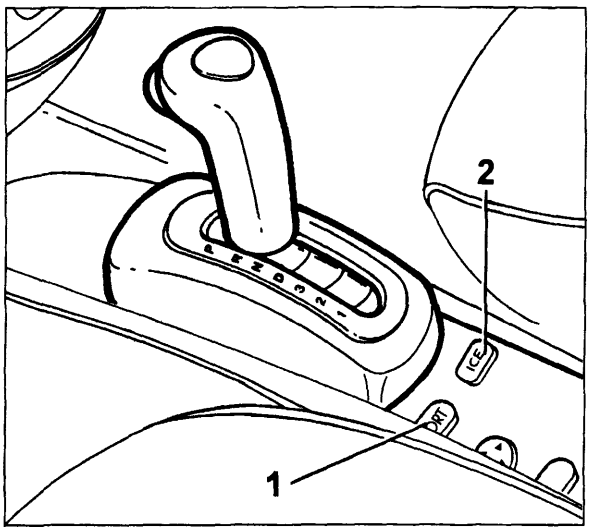

Ad ogni avviamento il sistema si predispone sulla strategia NORMAL.
Premendo l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT (1) si effettua la commutazione dalla strategia NORMAL alla strategia SPORT e viceversa.
Premendo l'interruttore a pulsante ICE (2) (con leva in posizione D) il sistema utilizza la strategia ICE escludendo le altre due strategie. Premendo il pulsante NORMAL/SPORT si ritorna alla strategia NORMAL.

1. Interruttore a pulsante NORMAL/SPORT
2. Interruttore a pulsante ICE

Il passaggio da una strategia all'altra può effettuarsi in qualsiasi momento della guida.
La strategia selezionata viene visualizzata a fianco dell'indicazione della posizione della leva selettrice sul quadro strumenti

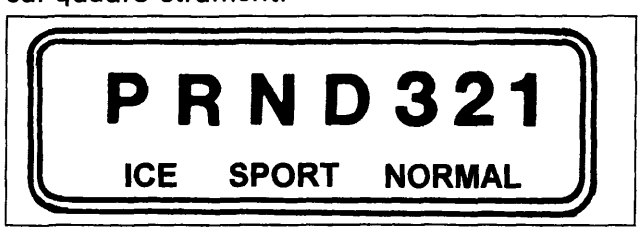

Visualizzatore della strategia di funzionamento utilizzata e della posizione della leva selettrice

Viene di seguito illustrato il comportamento del cambio automatico AISIN a seconda della strategia di marcia (NORMAL, SPORT o ICE) utilizzata.
Sono evidenziate le curve caratteristiche di passaggio tra i quattro rapporti e di bloccaggio della frizione di lock-up, sia in fase di progressione sia in fase di riduzione del rapporto (scalata), espresse in funzione della percentuale di apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Funzionamento con strategia NORMAL

La strategia NORMAL viene selezionata dal modulo di controllo ad ogni avviamento del motore.
Con questa strategia di funzionamento viene garantito un funzionamento molto dolce, orientato all'ottimizzazione del confort di marcia ed all'economia di esercizio.

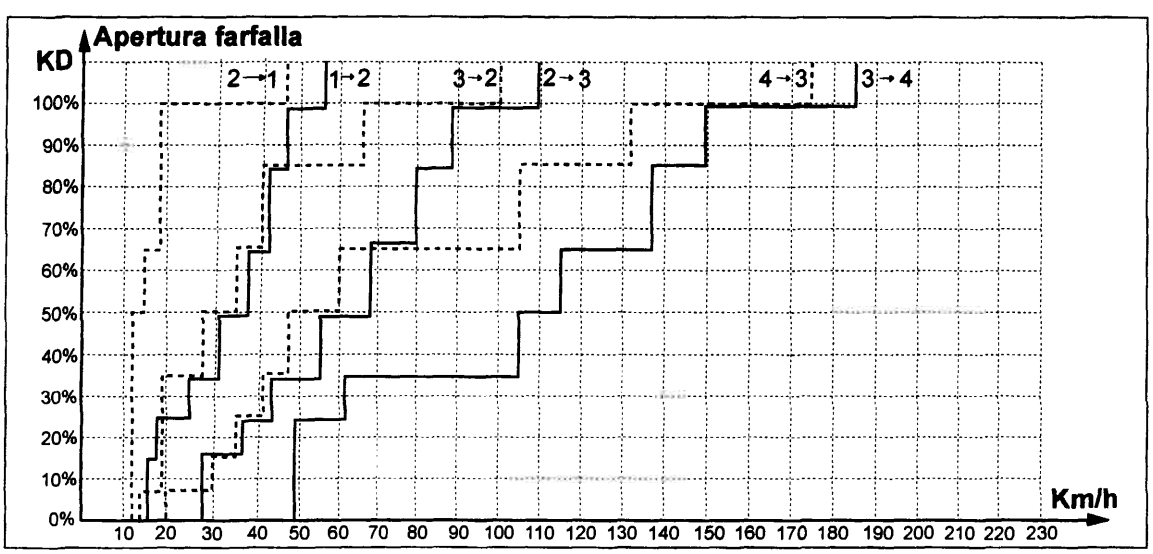

Programma di cambio marcia

BY SERPIKOPLUS

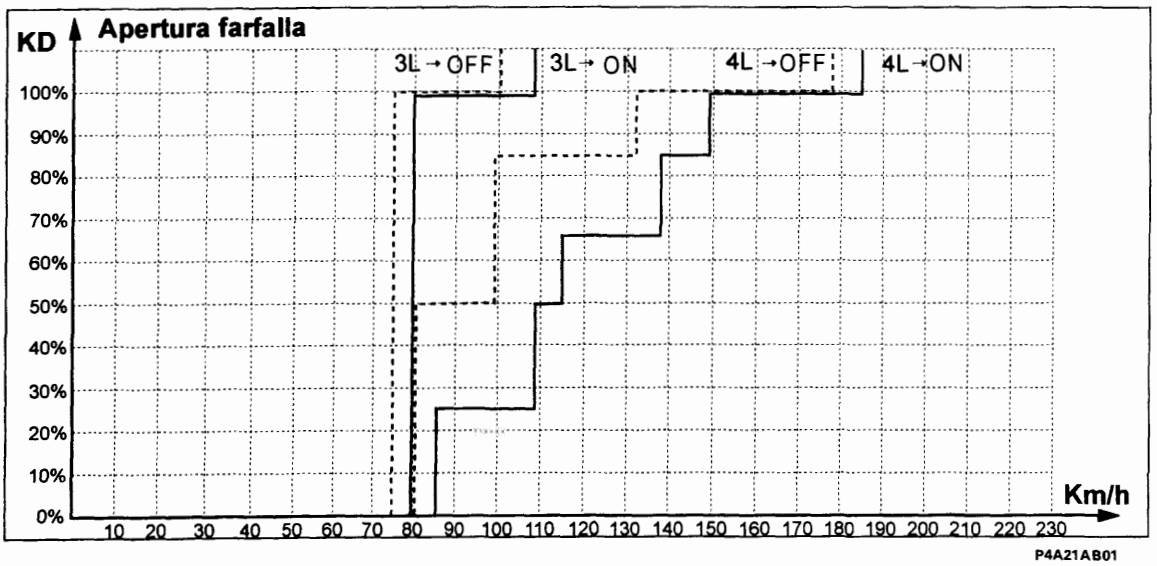

Programma di lock-up

Funzionamento con strategia SPORT

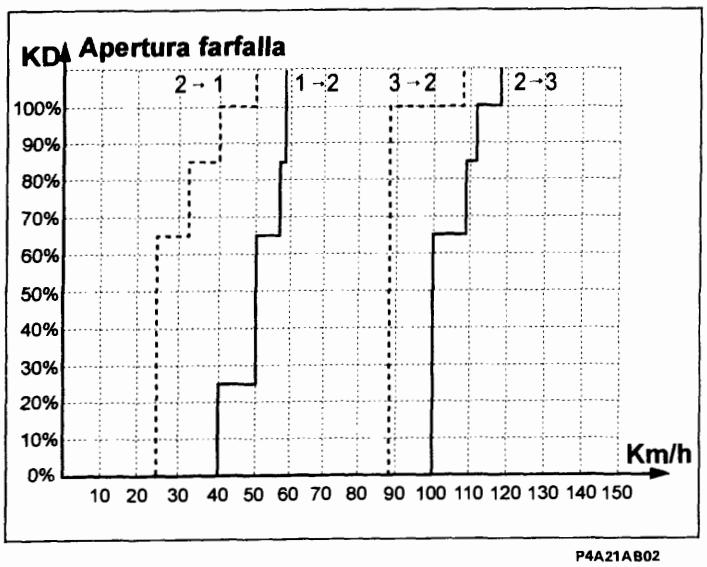

Il modulo di controllo inserisce la strategia SPORT quando l'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT, situato a sinistra della leva selettrice, viene premuto.
Questa strategia di utilizzo del cambio è orientata al pieno sfruttamento della potenza, in modo da ottenere il massimo livello prestazionale del veicolo: a parità di apertura della valvola a farfalla, i passaggi ai rapporti superiori vengono automaticamente spostati ad un regime superiore.
La strategia SPORT non utilizza la 4ª velocità (marcia di riposo).

Programma di cambio marcia

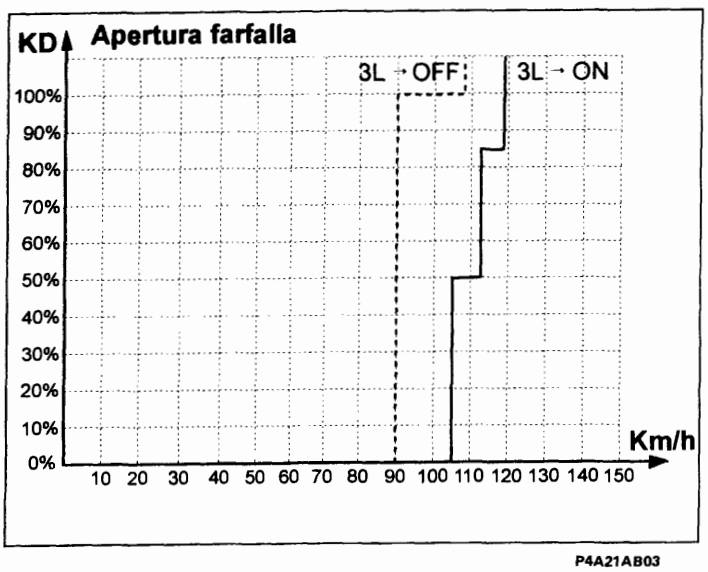

La strategia di funzionamento SPORT viene esclusa nei seguenti casi:

1. nuovo azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. azionamento dell'interruttore a pulsante ICE,
3. funzionamento in condizioni di recovery.

Programma di lock-up

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Funzionamento con strategia ICE

La strategia ICE può essere selezionata premendo l'interruttore a pulsante ICE posto a destra della leva selettrice quando quest'ultima si trova in posizione D. Questa strategia migliora la sicurezza di marcia su strade a bassa aderenza realizzando uno spunto dolce del veicolo per mezzo della selezione in partenza della 2ª marcia.
Quando è selezionata la strategia ICE non avviene il bloccaggio della frizione di lock-up.

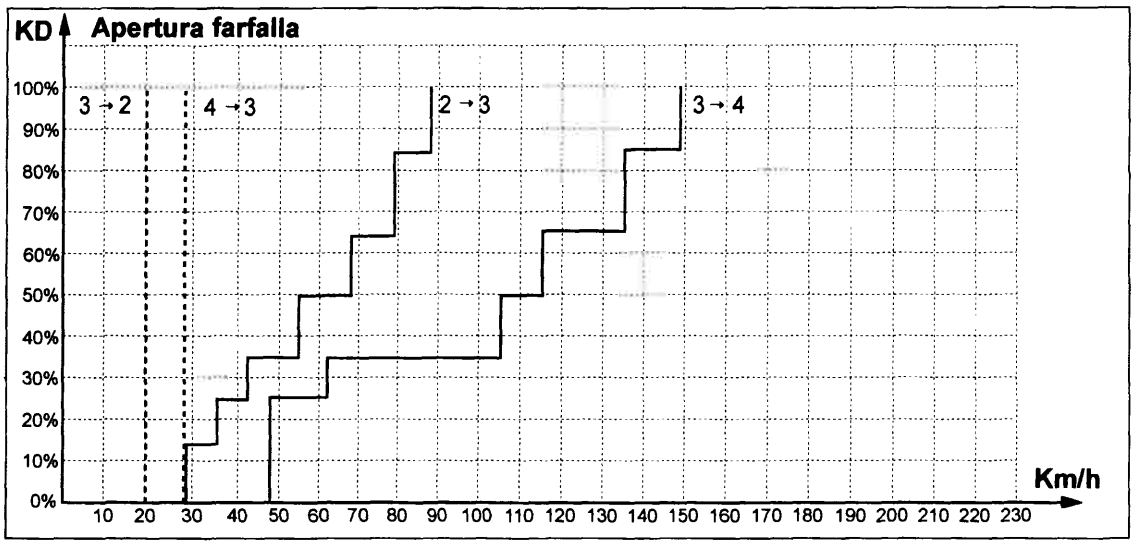

P4A22AB01

Programma di cambio marcia

La strategia di funzionamento ICE viene esclusa nei seguenti casi:
1. azionamento dell'interruttore a pulsante NORMAL/SPORT,
2. posizione della leva selettrice diversa da D,
3. spegnimento del motore,
4. temperatura dell'olio della trasmissione oltre 150°C,
5. funzionamento in condizioni di recovery.

La tabella sottostante illustra i rapporti che il cambio utilizza automaticamente durante la marcia del veicolo, in relazione alla strategia di marcia utilizzata ed alla posizione della leva selettrice ed evidenzia il rapporto di trasmissione impiegato in partenza.

Strategia di marcia selezionata	Posizione leva selettrice	Rapporto selezionato in partenza	Gestione automatica			
			1	2	3	4
NORMAL	D	1ª	←	—	—	→
	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
SPORT	3	1ª	←	—	→	
	2	1ª	←	→		
	1	1ª	—			
ICE	D	2ª		←	—	→

BY SERPIKOPLUS

Variazioni pressioni idrauliche

Le pressioni del sistema idraulico vengono regolate dal modulo di controllo, in modo da realizzare le seguenti funzioni:
- incremento della pressione di linea a freddo;
- riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R;
- modulazione pressione di pilotaggio.

Incremento della pressione di linea a freddo

Con leva selettrice in posizione N, quando la temperatura dell'olio della trasmissione si trova al di sotto dei 10°C e la velocità del veicolo è inferiore ai 7 km/h, il modulo di controllo invia un segnale, per un tempo di 5 secondi, al solenoide STH per aumentare la pressione di linea permettendo, di conseguenza, di ridurre il tempo di inserimento N-D e N-R.

Tale funzione viene esclusa nei seguenti casi:
- temperatura olio della trasmissione oltre i 20°C;
- velocità del veicolo oltre i 7 km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da N.

Riduzione della pressione di linea nel passaggio N-R

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione R, il modulo di controllo invia un segnale al solenoide STH per il controllo della pressione di linea.
Questo fa diminuire la pressione di linea, in modo da ridurre il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.

Modulazione pressione di pilotaggio

La pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche (throttle pressure) viene incrementata dal modulo di controllo, in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità del veicolo.

Controllo dei tempi di cambio marcia

Confrontando i rapporti fra le velocità in ingresso ed in uscita, fornite rispettivamente dal sensore giri albero primario e dal sensore velocità veicolo, con i valori memorizzati dei rapporti di trasmissione delle diverse marce, il modulo di controllo valuta il tempo impiegato per i passaggi di marcia.

Controllo passaggi di marcia

L'inserimento delle marce in un cambio automatico provoca dei sussulti dovuti alla brusca variazione dei rapporti di trasmissione, che sono più accentuati quando si verifica l'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia, che consentono rapporti di trasmissione più elevati.

Questi sussulti dovuti all'inserimento della 1ª marcia e della retromarcia sono fastidiosamente avvertibili dagli occupanti e producono inoltre delle sollecitazioni sugli ingranaggi del cambio.

Per ridurre queste sollecitazioni e per migliorare il confort di marcia, il cambio automatico AISIN utilizza i seguenti accorgimenti:
- inserimento 1ª marcia o retromarcia con riduzione della coppia motrice (funzione garage);
- passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat);
- passaggio N-R con riduzione della pressione di linea.

Inserimento 1ª marcia o retromarcia (funzione garage)

Quando la leva selettrice viene spostata nei seguenti modi:
- da P o N a R;
- da N a D (3-2-1);

tramite questa funzione il modulo di controllo invia un segnale alla centralina elettronica di iniezione-accensione in modo da ridurre la coppia motrice, diminuendo il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia o della retromarcia.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Passaggio N-D con controllo del beccheggio (squat)

Quando la leva selettrice viene spostata dalla posizione N alla posizione D, il modulo di controllo inserisce temporaneamente la 2ª marcia, per passare successivamente alla 1ª marcia. In questo modo si riduce il sussulto dovuto all'inserimento della 1ª marcia ed il conseguente movimento di beccheggio del veicolo.

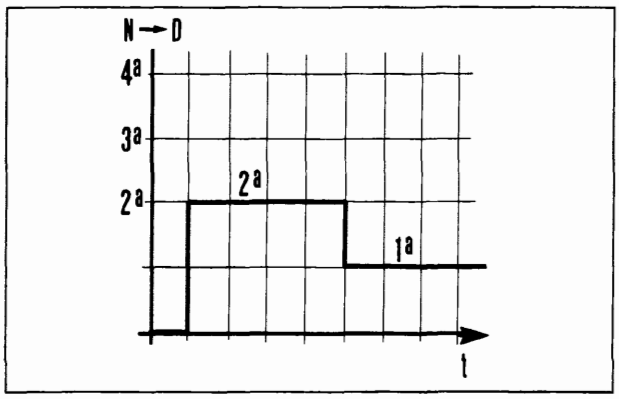

P4A24AB01

Tale funzione interviene solo se si verificano contemporaneamente le seguenti condizioni:
- pedale freno premuto (luci stop accese);
- valvola a farfalla chiusa (apertura farfalla 0%);
- velocità del veicolo inferiore a 7 km/h;
- strategia di marcia utilizzata NORMAL o SPORT;
- quando si sposta la leva selettrice dalla posizione N alla posizione D.

Inibizione retromarcia

Con leva selettrice in posizione R, con velocità del veicolo superiore a 7 Km/h, il modulo di controllo invia un segnale ai solenoidi di cambio marcia (solenoide 1 non attivato -OFF- e solenoide 2 attivato -ON-) inibendo la retromarcia.
L'inibizione della retromarcia viene disattivata nei seguenti casi:
- velocità del veicolo inferiore a 5 Km/h;
- posizione della leva selettrice diversa da R.

Autodiagnosi

Il sistema di comando elettronico tiene costantemente sotto controllo i sensori, i solenoidi di comando e tutti gli altri componenti elettronici, in modo da rilevarne immediatamente avarie e malfunzionamenti: tali errori vengono memorizzati nel modulo di controllo e possono essere letti tramite il FIAT/LANCIA Tester.

Condizioni di rilevamento errori

Il modulo di controllo è in grado di rilevare gli errori dei diversi componenti solo in determinate condizioni. Con commutatore di accensione su MAR o AVV e in tutte le altre condizioni sono rilevabili i seguenti errori:
- errore solenoide cambio marcia S1;
- errore solenoide cambio marcia S2;
- errore solenoide controllo frizione lock-up SL;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore interruttore di kick-down;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore sensore temperatura olio cambio quando segnala ancora una temperatura olio minore di 10°C dopo che il liquido refrigerante motore abbia raggiunto i 75°C.

Con motore in moto vengono rilevati:
- errore tensione batteria;
- errore sensore temperatura liquido refrigerante dopo un tempo di 10 minuti.

BY SERPIKOPLUS

Con veicolo in movimento vengono invece rilevati:
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione, quando il rapporto fra i giri dell'albero primario cambio e la velocità del veicolo differisce per più di un secondo dai valori memorizzati dei rapporti di trasmissione;
- errore meccanismo cambio, quando il tempo di cambio marcia è superiore a 1,3 secondi o quando la scalata ad un rapporto inferiore viene effettuata ad una velocità maggiore rispetto a quella massima consentita.

Memorizzazione di errori

In caso di anomalie rilevanti inizia a lampeggiare la spia rossa (1) sul quadro strumenti.
In caso di temperatura olio cambio maggiore di 150°C la spia rossa (1) rimane fissa.

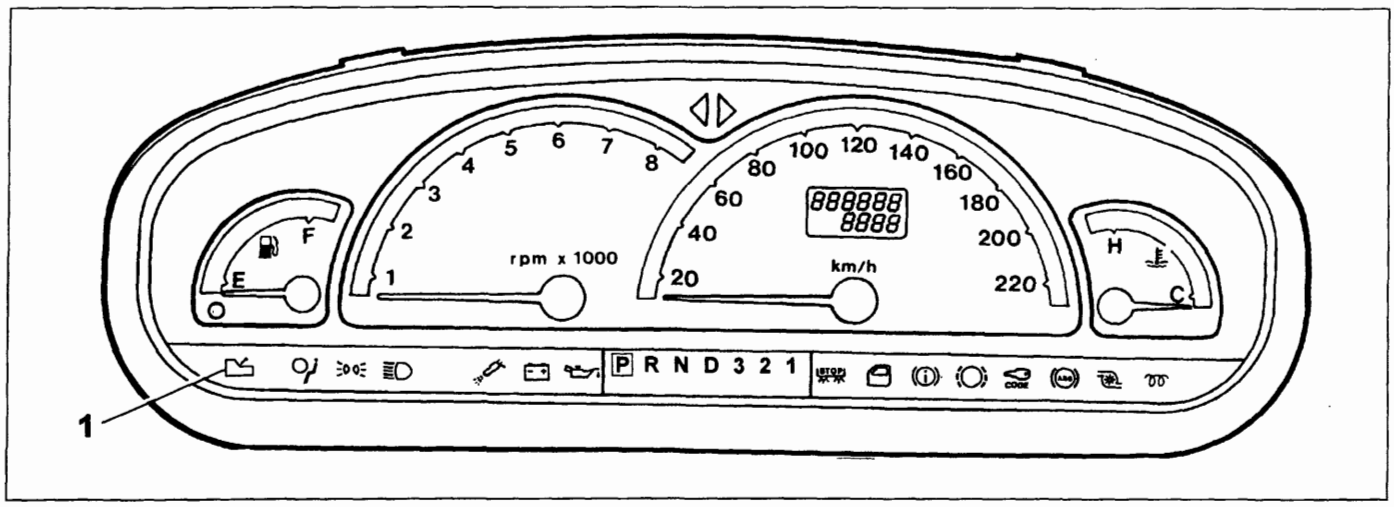

P4A25AB01

Per ogni errore il modulo di controllo memorizza:
- il componente che ha prodotto l'errore (es. solenoide controllo pressione);
- la classificazione dell'errore (Presente o Intermittente);
- il tipo di errore (C.A./C.C. GND/C.C. Vbatt/ecc.).

Cancellazione errori

La cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo può essere effettuata tramite la diagnosi attiva con il FIAT/LANCIA Tester oppure staccando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.

Strategie di recovery

Qualora il modulo di controllo rilevasse il verificarsi di un'anomalia, inizia a lampeggiare la spia rossa sul quadro strumenti per avvertire il conducente e, contemporaneamente, viene attivata l'opportuna strategia di recovery per consentire di raggiungere la più vicina Officina Autorizzata.

Componenti principali

Nel caso in cui il modulo di controllo abbia memorizzato uno dei seguenti errori:

- errori solenoidi cambio marcia S1 o S2;
- errore solenoide controllo pressione STH;
- errore sensore posizione leva selettrice;
- errore sensore posizione farfalla;
- errore sensore giri albero primario cambio;
- errore sensore velocità veicolo;
- errore rapporto di trasmissione;
- errore controllo trasmissione segnale riduzione coppia motrice;
- errore tensione batteria;
- errore meccanismo cambio;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

La strategia di recovery prevede la disattivazione di tutti i solenoidi per cui non si verificano né i cambi di marcia automatici, né il bloccaggio del convertitore di coppia, né la variazione della pressione idraulica. La marcia del veicolo è resa possibile dal fatto che ad ogni posizione della leva selettrice corrisponde l'inserimento di un determinato rapporto di trasmissione, tramite lo spostamento del distributore idraulico.

Posizione leva selettrice	R	D	3	2	1
Marcia inserita	Retromarcia	4ª	4ª	3ª	1ª

Solenoide controllo lock-up
In caso di errore viene disabilitata la funzione di bloccaggio del convertitore di coppia.

Sensore temperatura liquido refrigerante motore
In caso di errore viene assegnato un valore sostitutivo di 75°C.

Interruttore di kick-down
In caso di errore viene considerato ON se l'apertura della valvola a farfalla è maggiore del 73,5%, OFF se è minore del 70%.

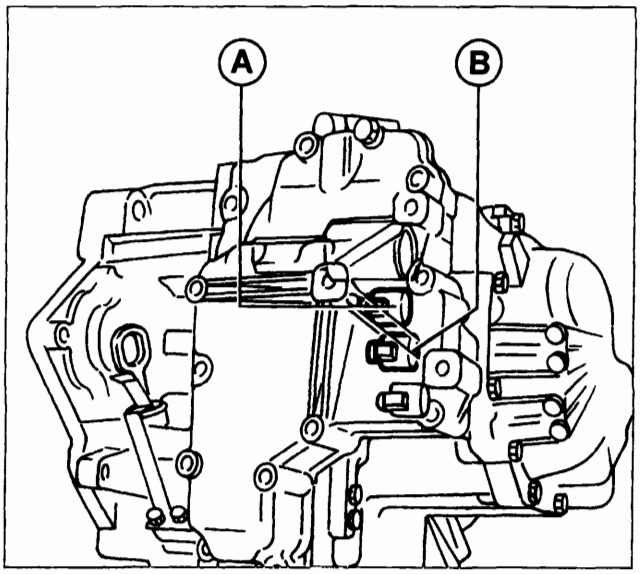

P4A26AB01

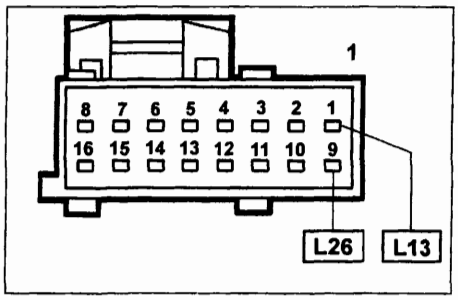

P4A26AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza dei solenoidi cambio marcia S1 ed S2 può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

SOLENOIDI CAMBIO MARCIA

I solenoidi cambio marcia S1 (A) ed S2 (B) sono situati nella parte anteriore del cambio e gestiscono l'attuazione dei cambi marcia. I solenoidi sono in pratica delle elettrovalvole normalmente chiuse (N.C.) che, ricevendo un segnale dal modulo di controllo, commutano la loro posizione per provvedere all'inserimento dei diversi rapporti di trasmissione, secondo la tabella seguente.

Marcia	Solenoide S1	Solenoide S2
1ª	ON	OFF
2ª	ON	ON
3ª	OFF	ON
4ª	OFF	OFF

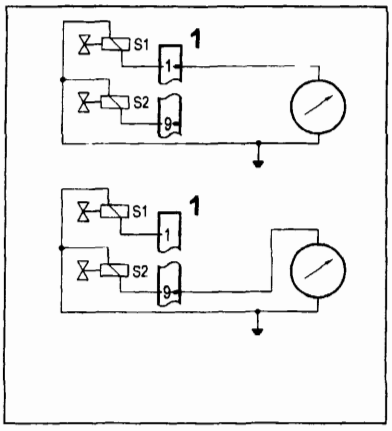

P4A26AB03

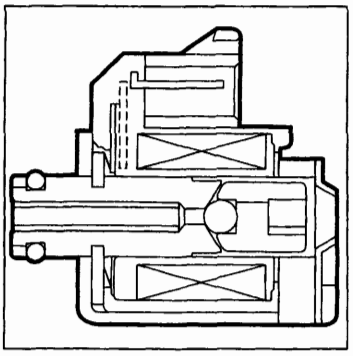
P4A26AB02

BY SERPIKOPLUS

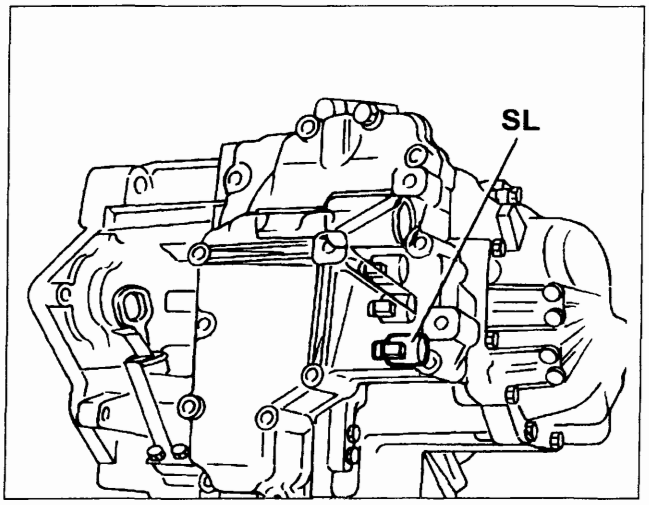

P4A27AB01

SOLENOIDE CONTROLLO FRIZIONE LOCK-UP

Il solenoide controllo frizione lock-up SL è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce il bloccaggio del convertitore di coppia.
Il solenoide, comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, intercetta il passaggio dell'olio, modulando in scarico la pressione agente sulla faccia posteriore della frizione.
La frizione, calettata sul mozzo della turbina, viene spinta dalla pressione esistente all'interno del convertitore, che agisce sulla sua faccia anteriore, contro il carter solidale alla pompa del convertitore, realizzandone il bloccaggio.

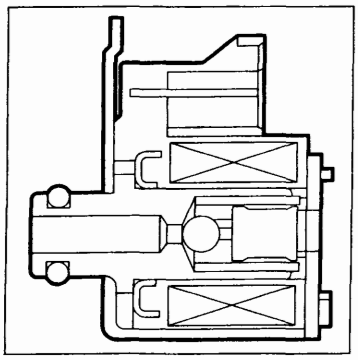
P4A27AB02

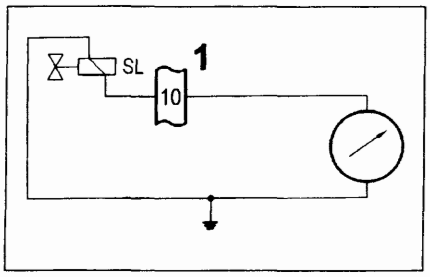

P4A27AB03

Resistenza: 13 ± 2 ohm a 20°C

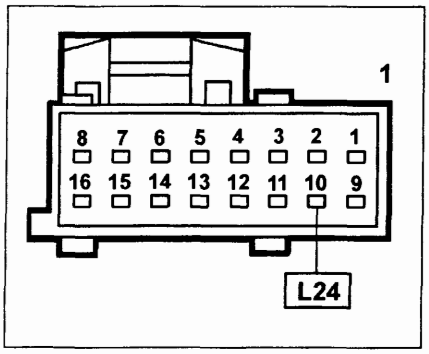

P4A27AB04

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

La resistenza del solenoide controllo frizione lock-up SL può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

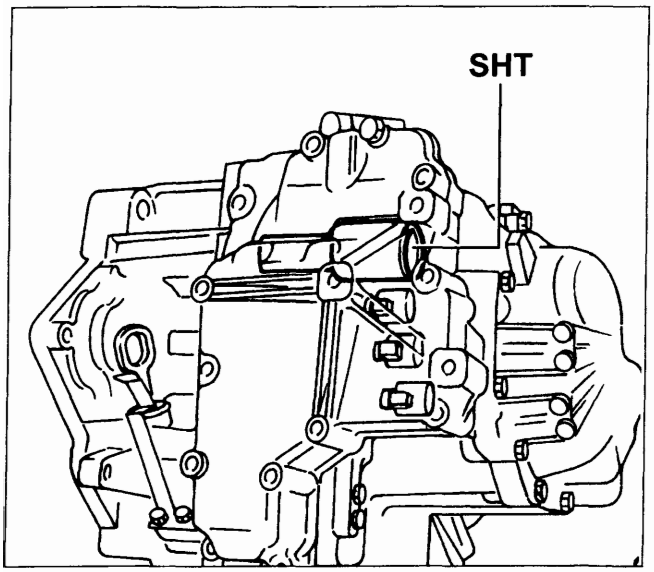

P4A27AB05

SOLENOIDE CONTROLLO PRESSIONE

Il solenoide per il controllo della pressione di linea STH è situato nella parte anteriore del cambio e gestisce la variazione delle pressioni idrauliche.
Il solenoide, anch'esso comandato da un segnale duty-cycle inviato dal modulo di controllo, regola la pressione idraulica agente sui freni e sulle frizioni, in modo da ridurre i tempi di inserimento delle marce a freddo ed il sussulto dovuto all'inserimento della retromarcia.
Il solenoide regola inoltre la pressione di pilotaggio delle valvole idrauliche in funzione dell'apertura della valvola a farfalla e della velocità veicolo.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

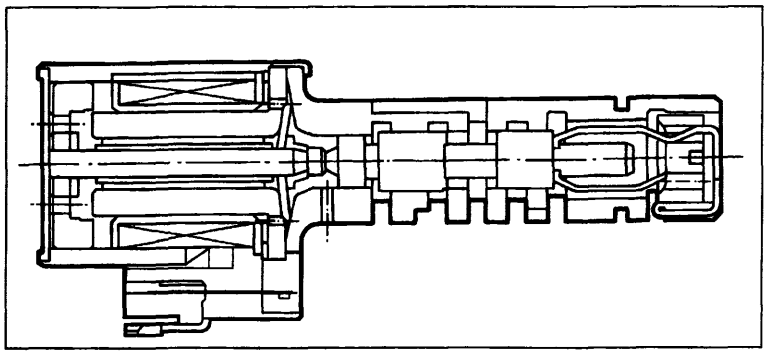

P4A28AB01

La resistenza del solenoide controllo pressione di linea STH può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

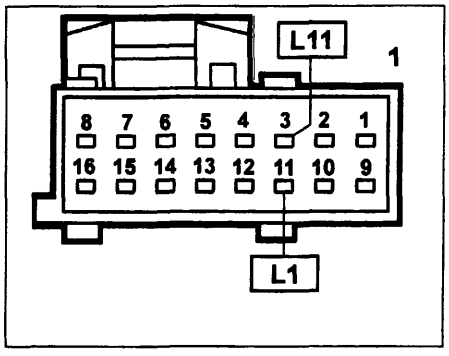

P4A28AB02

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

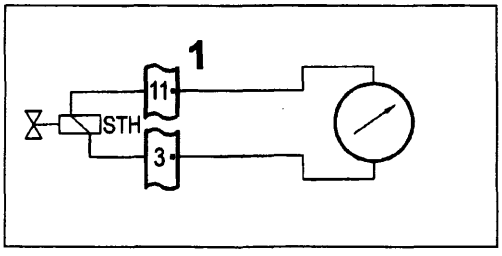

P4A28AB03

Resistenza: 3,5 ± 0,2 ohm a 25°C

SENSORE POSIZIONE LEVA SELETTRICE

Il sensore, situato sulla parte superiore della scatola cambio, rileva la posizione della leva selettrice (a cui è collegato meccanicamente) e ne informa il modulo di controllo tramite un opportuno segnale elettrico. Il modulo stesso provvede all'accensione della relativa spia sul quadro strumenti.

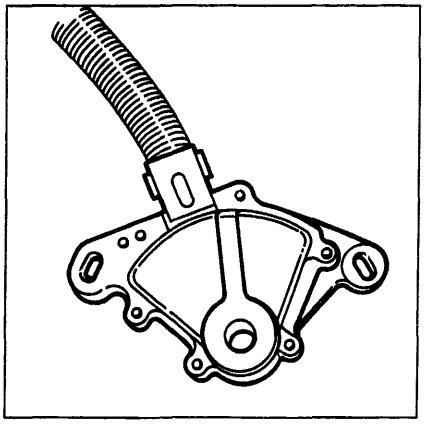

P4A28AB04

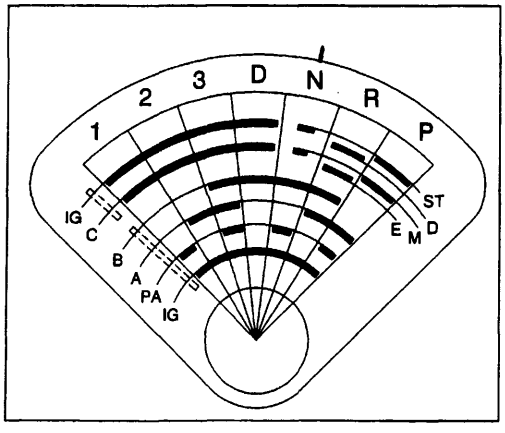

P4A28AB05

Il sensore provvede inoltre ad accendere le luci di retromarcia quando questa viene innestata e ad abilitare il motore di avviamento solo quando la leva selettrice si trovi in posizione N o P. La combinazione dei segnali di uscita presenti sui vari terminali del sensore è schematizzata nella tabella seguente.

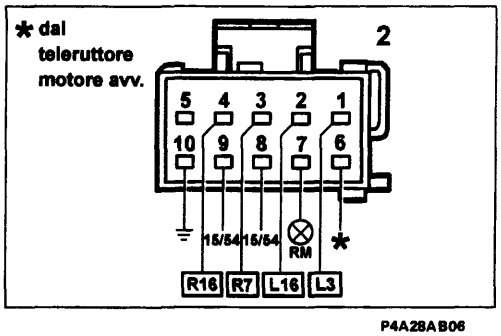

P4A28AB06

Connettore briglia sensore posizione leva (vista lato contatti)

Connettori	Avviam.		RM						
Terminali	6	10	7	9	8	1	2	3	4
Segnali	ST	M	D	E	IG	A	B	C	PA
P	•	•			•	•			•
R			•	•	•	•	•		
N	•	•			•		•		•
D					•		•	•	
3					•	•	•	•	•
2					•	•		•	
1					•			•	•

BY SERPIKOPLUS

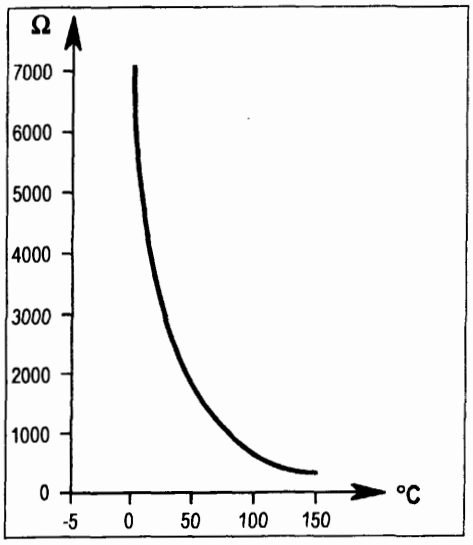

P4A29AB01

SENSORE TEMPERATURA OLIO CAMBIO

Il sensore è situato nella scatola del cambio e rileva la temperatura dell'olio della trasmissione, attraverso la variazione di resistenza NTC posta sulla parte sensibile del sensore stesso.
L'informazione fornita al modulo di controllo viene utilizzata per aumentare la pressione di linea a freddo in modo da ridurre i tempi di cambio marcia.
La resistenza del sensore temperatura olio cambio può essere misurata scollegando il connettore e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Schema elettrico

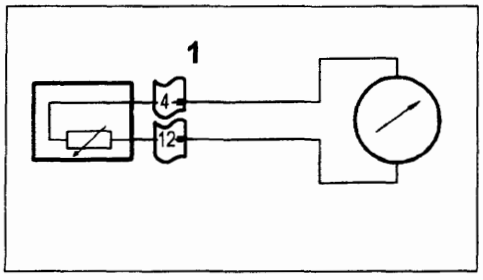

P4A29AB04

Resistenza: 6445 ± 645 ohm a 10°C
247 ± 16 ohm a 110°C
111 ± 6 ohm a 145°C

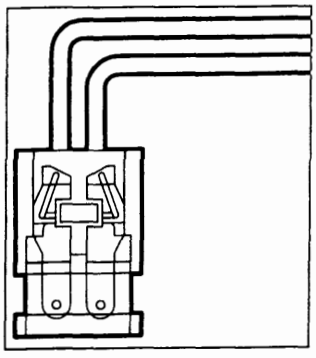
P4A29AB02

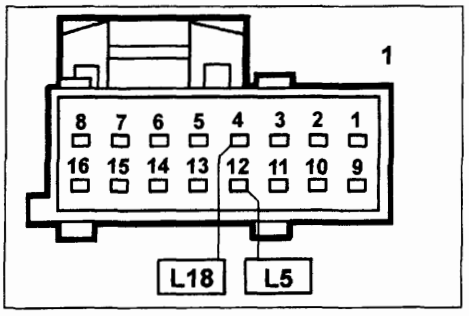

P4A29AB03

Connettore briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

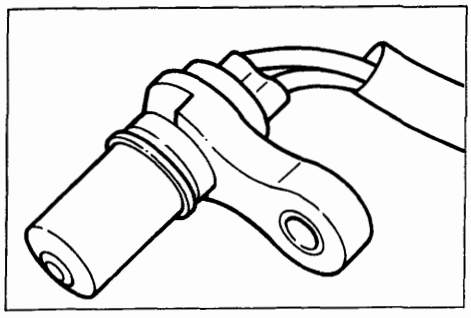
P4A29AB05

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO E VELOCITÀ VEICOLO

I due sensori ad induzione magnetica, posizionati sulla scatola del cambio, permettono al modulo di controllo di verificare il corretto funzionamento del cambio per quel che riguarda i rapporti di trasmissione e i tempi di cambio marcia e di diagnosticare la funzionalità dei sensori stessi.
Il sensore giri albero primario, rileva la velocità di rotazione dell'albero primario del cambio, collegato alla turbina del convertitore di coppia, tramite una ruota fonica a 20 denti ricavata sulla superficie esterna del cilindro della frizione C1.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (20 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di ingresso del cambio.
Il sensore velocità veicolo, rileva la velocità di rotazione dell'albero secondario del cambio, collegato al pignone del differenziale, tramite una ruota fonica a 12 denti costituita dall'ingranaggio del blocco di stazionamento.
Il sensore invia al modulo di controllo un segnale ad impulsi (12 impulsi ogni giro dell'albero) proporzionale alla velocità di rotazione di uscita del cambio, cioè alla velocità del veicolo. Questo segnale viene utilizzato per l'attuazione dei cambi marcia.

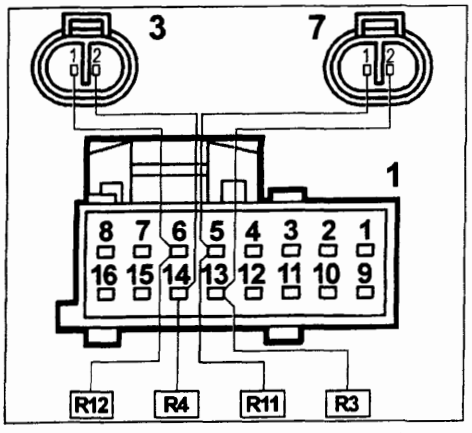

P4A29AB06

Connettori briglia sensori/attuatori cambio (vista lato contatti)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

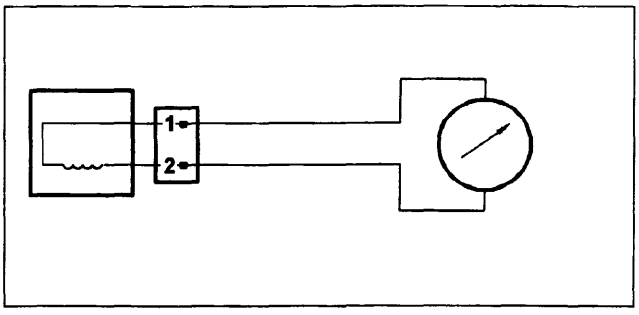

P4A30AB01

La resistenza dei sensori giri albero primario e velocità veicolo può essere misurata scollegando i connettori e collegando un ohmmetro come indicato in figura.

Resistenza sensore giri albero primario: 430 ± 43 ohm a 20°C
Resistenza sensore di velocità veicolo: 720 ± 72 ohm a 20°C.

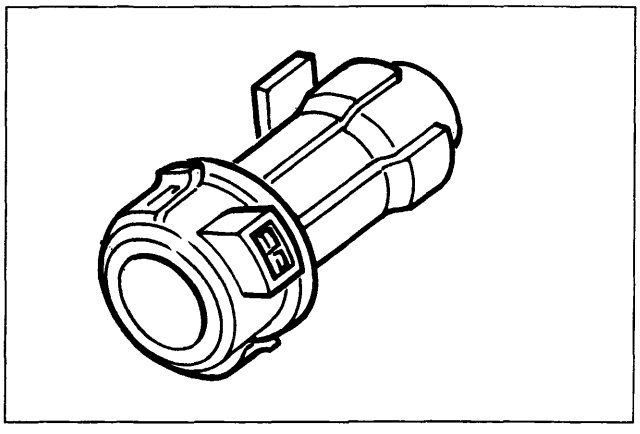

P4A30AB02

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è installato sul pedale acceleratore e viene azionato quando il pedale acceleratore è premuto oltre una determinata corsa.
All'attivazione dell'interruttore, il modulo di controllo (terminale R6) provvede a scalare il rapporto di trasmissione in funzione della velocità del veicolo, attenendosi al programma di cambio marcia selezionato.
Con interruttore in posizione ON, il modulo di controllo fa avvenire i passaggi di marcia a regimi di rotazione più elevati.

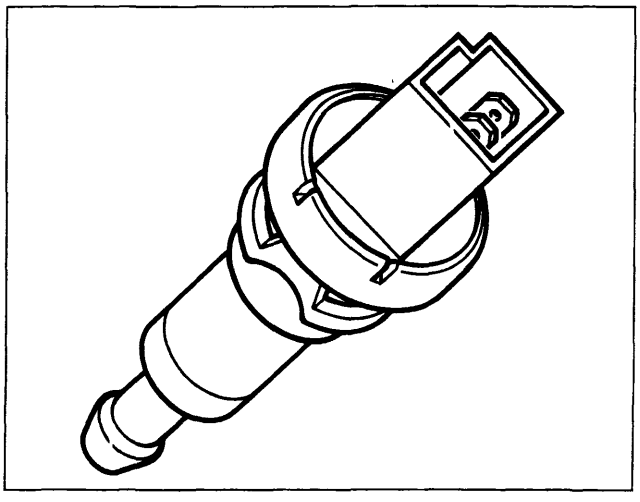

P4A30AB03

INTERRUTTORE LUCI STOP

L'interruttore, montato sulla pedaliera, si chiude quando viene premuto il pedale freno, provocando l'accensione delle luci STOP e alimentando il terminale L9 del modulo di controllo per l'esculsione della funzione di bloccaggio del convertitore di coppia (lock -up) quando il pedale freno è premuto.

SEGNALE POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA

Il segnale di posizione della valvola a farfalla è acquisito dalla centralina di iniezione/accensione, che lo rileva per mezzo del potenziometro installato sul corpo farfallato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza tale segnale (di tipo PWM con duty cycle variabile) prelevandolo direttamente dalla centralina di iniezione/accensione.

SEGNALE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE MOTORE

Il segnale di temperatura del liquido refrigerante motore è acquisito dalla centralina di iniezione-accensione, che lo rileva per mezzo di un sensore NTC collocato sul corpo termostato.
La centralina di controllo cambio automatico utilizza un segnale, di tipo ON/OFF, generato dalla centralina di iniezione-accensione; la commutazione del segnale avviene ad una temperatura del liquido refrigerante di 75°C.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

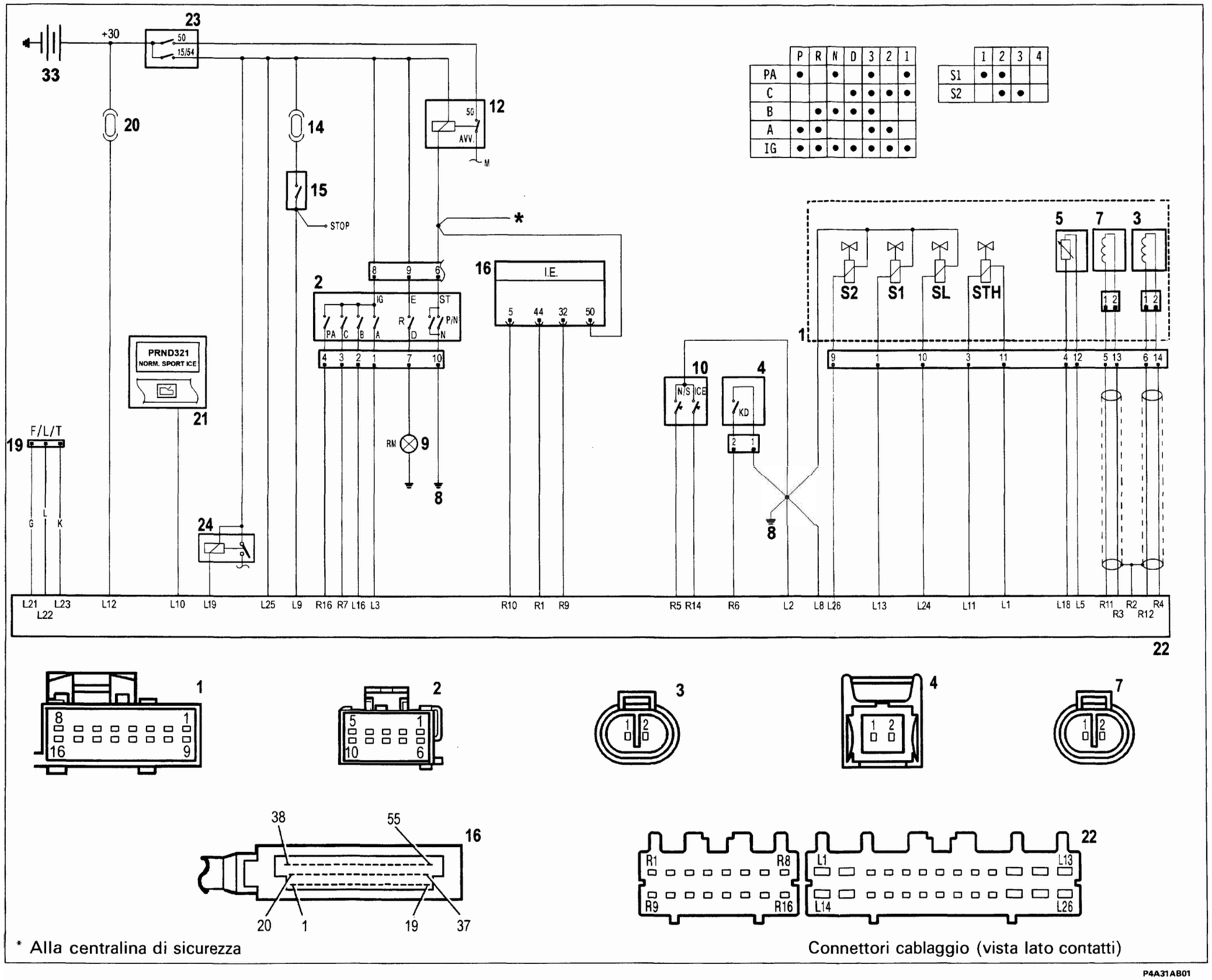

* Alla centralina di sicurezza

Connettori cablaggio (vista lato contatti)

Legenda

1. Gruppo elettrovalvole su cambio automatico
2. Sensore posizione leva selettrice
3. Sensore velocità veicolo
4. Interruttore di kick-down
5. Sensore temperatura olio cambio
7. Sensore giri albero primario
8. Massa posteriore
9. Luci retromarcia
10. Interruttori strategie di marcia NORMAL/SPORT ed ICE
12. Teleruttore motore di avviamento
14. Fusibile 15A protezione luci STOP
15. Interruttore luci STOP
16. Centralina elettronica iniezione/accensione (segnale posizione P/N)
17. Centralina elettronica di sicurezza cambio automatico
19. Presa diagnostica per FIAT/LANCIA Tester
20. Fusibile 5A protezione modulo di controllo
21. Indicatori ottici su quadro strumenti (per visualizzazione posizione leva selettrice, strategia di marcia selezionata e segnalazione avarie)
22. Modulo di controllo
23. Commutatore di accensione
24. Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio
33. Batteria

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DIAGNOSTICA

I problemi di funzionamento del cambio automatico a controllo elettronico AISIN possono essere causati dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio automatico stesso.

La procedura di ricerca guasti inizia con operazioni veramente semplici, eseguite in ordine di difficoltà, volte inizialmente a stabilire se l'anomalia dipende dal motore, dal sistema di controllo o dal cambio.

Le anomalie di natura elettrica sono messe in evidenza dalla funzione autodiagnosi del modulo di controllo, mediante il lampeggio della spia rossa sul quadro strumenti.

Prove preliminari

Verifica livello olio

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

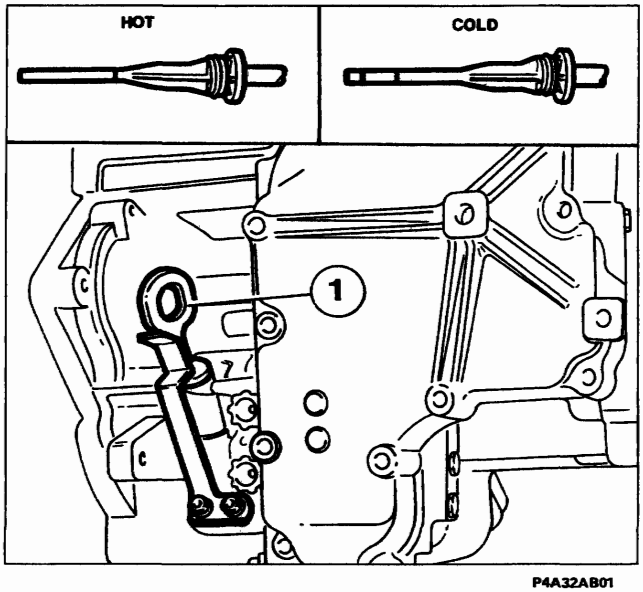

P4A32AB01

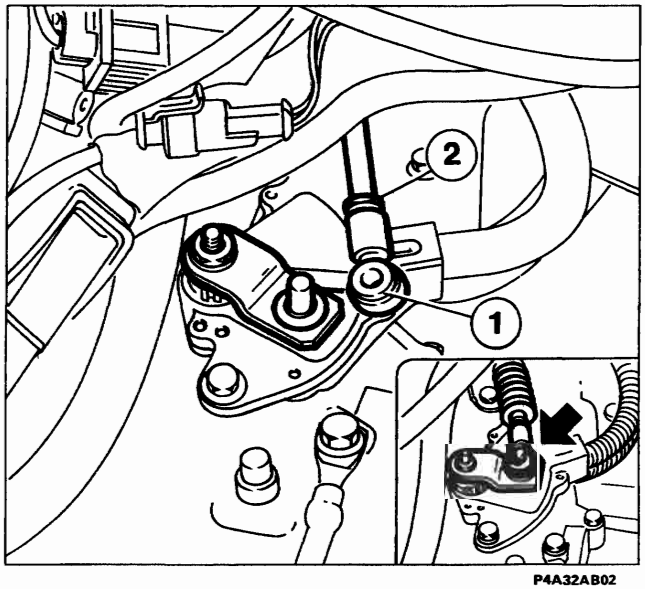

P4A32AB02

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:
- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con il motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare le perdite, quindi ripristinare il livello.
Verificare inoltre le condizioni dell'olio: se odora di bruciato o è nero, provvedere alla sua sostituzione.

Verifica posizionamento leva selettrice

Portando la leva selettrice dalla posizione N alle altre posizioni, verificare che la leva stessa possa essere spostata dolcemente e senza impuntamenti in qualsiasi posizione e che l'indicatore di posizione sul quadro strumenti indichi la posizione corretta.

Verifica interruttore avviamento

Se il motore non si avvia quando la leva selettrice si trova in posizione N o P, o viceversa si avvia quando la leva si trova in posizione diversa da N o P, è necessario un aggiustamento del cavo di comando della leva selettrice come descritto a pagina 45 agendo sulla testina (1) e bloccandola mediante il controdado (2). In ultima analisi verificare il corretto posizionamento del sensore posizione leva selettrice procedendo come descritto a pagina 47.

BY SERPIKOPLUS

Verifica regime di minimo
Verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto.

Prove con FIAT/LANCIA Tester

Collegando alla presa diagnostica del modulo di controllo lo strumento FIAT/LANCIA Tester dotato della memoria M54-A é possibile eseguire una ricerca guasti guidata, relativamente alla parte elettrica.
La diagnosi completa dell'impianto consiste in tre fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali (a motore in moto);
2. visualizzazione degli errori ed eliminazione delle cause (diagnosi guidata);
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. Visualizzazione parametri funzionali
I parametri funzionali visualizzati sono i seguenti:
- posizione leva selettrice,
- marcia inserita,
- velocità del veicolo,
- angolo di apertura della valvola a farfalla,
- solenoide controllo pressione STH,
- interruttore kick-down,
- contatto pedale freno,
- temperatura liquido refrigerante motore,
- temperatura olio cambio,
- numero di giri albero primario del cambio,
- funzione di riduzione coppia motrice,
- tensione batteria.

2. Visualizzazione errori ed eliminazione cause (diagnosi guidata)
All'inizio della diagnosi il F/L Tester legge gli errori memorizzati dal modulo di controllo.
Quando viene rilevato un errore il F/L Tester emette una segnalazione acustica e fa comparire sul suo display il messaggio relativo all'errore.
Viene visualizzato in seguito un elenco delle possibili cause dell'errore rilevato.

Dopo aver provveduto a tutte le riparazioni o sostituzioni necessarie ed aver eliminato tutti i difetti, gli errori verranno automaticamente cancellati dal F/L Tester.

È possibile eseguire anche una diagnosi guidata verificando passo-passo l'efficienza dei circuiti e la funzionalità dei vari sensori/interruttori.

Una volta eliminati gli inconvenienti, deve essere effettuata una prova su strada con motore e cambio in temperatura per almeno 10 minuti, in modo da verificare successivamente con il F/L Tester l'assenza di inconvenienti sull'impianto.

3. Attivazione attuatori (diagnosi attiva)
Tramite comando inviato da F/L Tester possono essere attivati, a motore spento e leva selettrice in posizione N, i seguenti attuatori:
- solenoidi cambio marcia S1 ed S2;
- solenoide controllo frizione lock-up SL;
- solenoide controllo pressione di linea STH.

Questa prova è utile per verificare il funzionamento degli attuatori, in quanto è udibile il ticchettio prodotto dal movimento interno dei solenoidi.

Anche con la diagnosi attiva è possibile la cancellazione degli errori memorizzati dal modulo di controllo (purché non siano più presenti o non si ricreino le condizioni).

NOTA *Gli errori possono essere cancellati anche scollegando la batteria per un tempo maggiore di 10 secondi.*

BY SERPIKOPLUS

Prova velocità di stallo

Questa prova serve a verificare le prestazioni della trasmissione e del motore e si effettua misurando il massimo regime di rotazione raggiungibile dal motore con leva selettrice posizionata in D e in R.

La durata della prova della velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

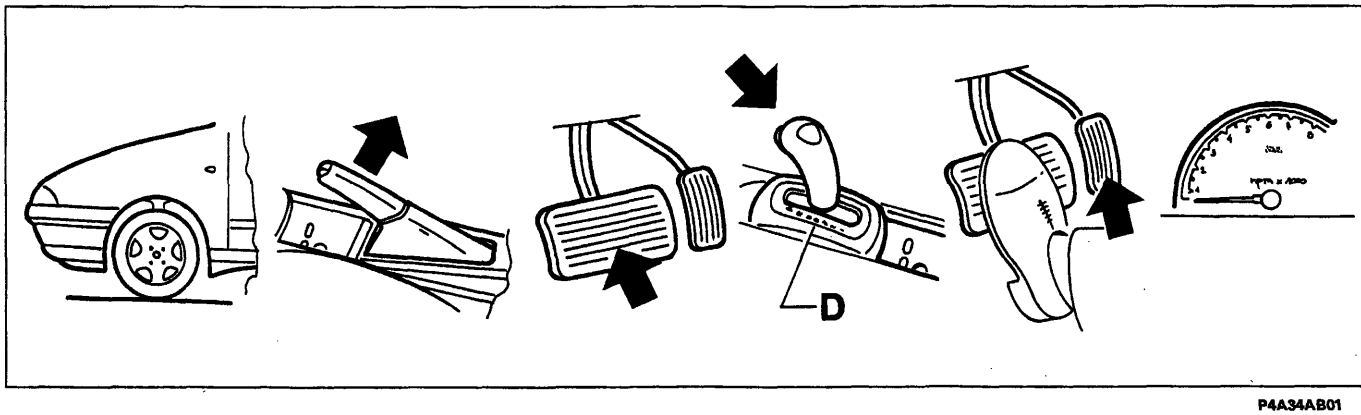

P4A34AB01

Eseguire la misura della velocità di stallo effettuando le seguenti operazioni:
- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore e portarlo in temperatura;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente il massimo regime di rotazione raggiunto dal motore.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice in posizione R.

Velocità di stallo: 2300 ± 150 giri/min

Velocità di stallo	Cause possibili
Minore del valore specificato sia in D che in R	* Potenza del motore insufficiente * Funzionamento non corretto della ruota libera dello statore del convertitore di coppia
Maggiore del valore specificato in D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C3

BY SERPIKOPLUS

Prova tempo inserimento marce

Questa prova serve a verificare le condizioni delle frizioni C2 e C3 e del freno B2 e si effettua misurando il tempo impiegato per l'inserimento della prima marcia o della retromarcia.

Per avere un risultato attendibile occorre eseguire diverse misurazioni e prenderne il valore medio. Lasciar passare un minuto tra due misurazioni consecutive.

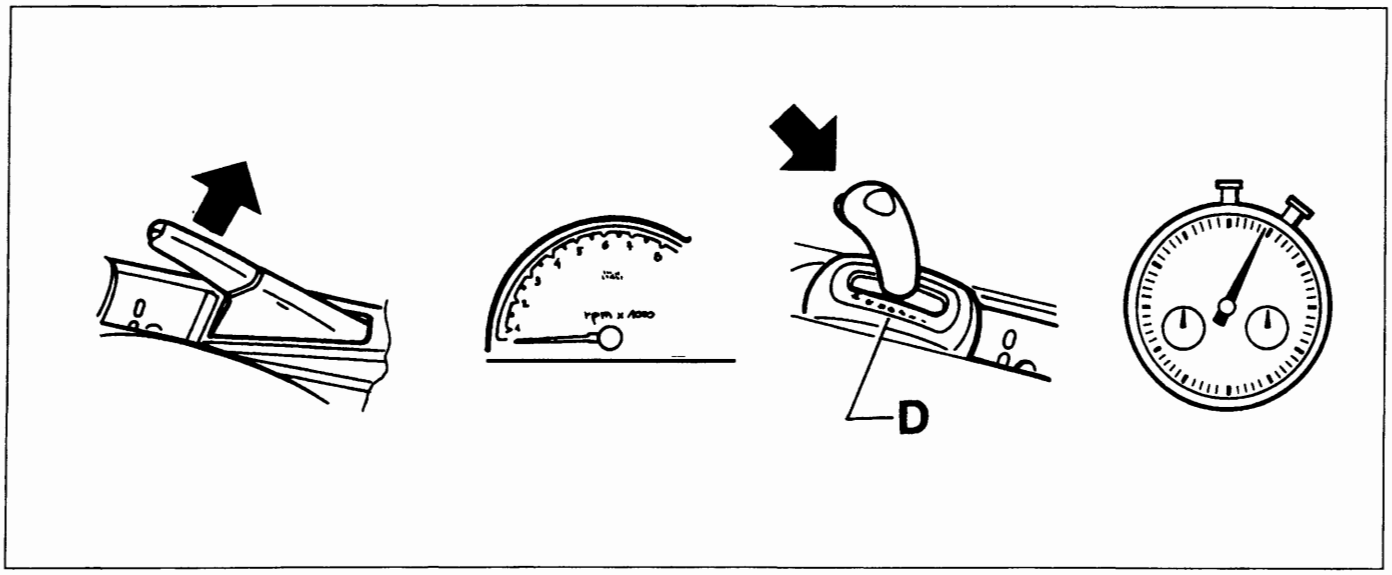

P4A35AB01

Eseguire la misura del tempo di inserimento marce effettuando le seguenti operazioni:
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice dalla posizione N in D;
- mediante un cronometro misurare il tempo intercorso tra lo spostamento della leva selettrice e la percezione dell'innesto della 1ª marcia.

Tempo di inserimento N-D: minore di 0,7 s

Ripetere la sequenza di operazioni spostando però la leva selettrice dalla posizione N in R.

Tempo di inserimento N-R: minore di 1,2 s

Tempo di inserimento	Cause possibili
Maggiore del valore specificato da N a D	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizioni C1 e C3 * Funzionamento non corretto della ruota libera F1
Maggiore del valore specificato da N a R	* Pressione di linea insufficiente * Slittamento frizione C2 * Slittamento frizione C3 * Slittamento freno B2

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

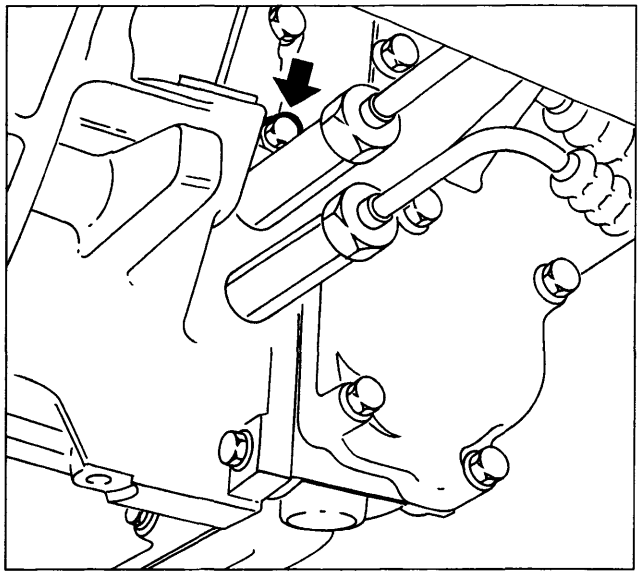

P4A36AB01

Prova idraulica

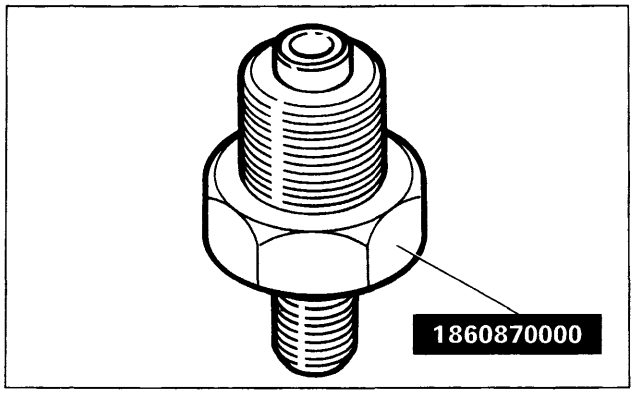

P4A36AB02

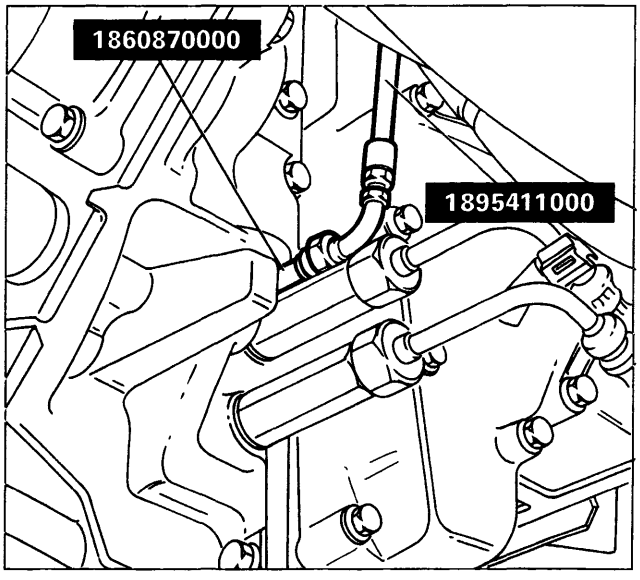

P4A36AB03

Eseguire la misurazione della pressione di linea effettuando le seguenti operazioni:

- disporre la vettura su ponte sollevatore, quindi agendo dalla parte inferiore della vettura rimuovere la vite-tappo sulla scatola del cambio e avvitare al suo posto il raccordo 1860870000;
- far passare la tubazione 1895411000 dalla parte superiore del vano motore in modo da collegare una estremità della tubazione stessa al raccordo 1860870000, e collegare l'altra estremità al manometro 1895424000 e sistemarlo in modo che risulti visibile dal posto guida;

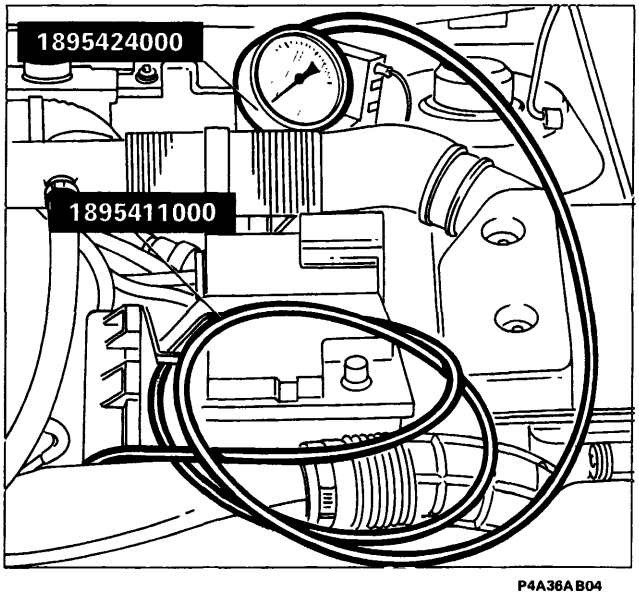

P4A36AB04

BY SERPIKOPLUS

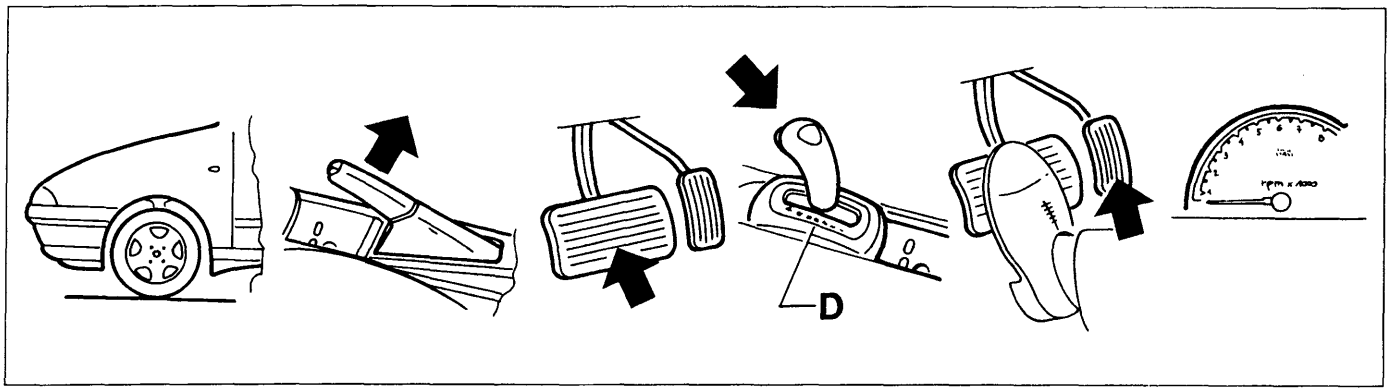

P4A34AB01

- bloccare il veicolo mettendo dei cunei sotto le ruote;
- inserire a fondo il freno di stazionamento;
- spingere con forza sul pedale del freno con il piede sinistro;
- avviare il motore, portarlo in temperatura e verificare che il regime di minimo corrisponda a quello previsto;
- spostare la leva selettrice in posizione D;
- leggere la misura della pressione di linea al regime di minimo;
- premere a fondo il pedale acceleratore con il piede destro e leggere velocemente la pressione di linea al regime di stallo del motore.

La durata della prova alla velocità di stallo non deve superare i 5 secondi.

Ripetere le ultime due operazioni con la leva selettrice in posizione R.

Regime	Posizione D (e 1-2-3)	Posizione R (e N-P)
Minimo	3,7 - 4,3 bar 3,8 - 4,4 kg/cm²	5,4 - 6,3 bar 5,5 - 6,4 kg/cm²
Stallo	10,8 - 12,5 bar 11,0 - 12,8 kg/cm²	14,1 - 16,9 bar 14,4 - 17,2 kg/cm²

Pressione di linea	Cause possibili
Maggiore del valore specificato sia in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose
Minore del valore specificato in D che in R	Avaria del solenoide controllo pressione Valvole di regolazione difettose Pompa dell'olio difettosa
Minore del valore specificato solo in D	Perdite nel circuito idraulico marce avanti
Minore del valore specificato solo in R	Perdite nel circuito idraulico retromarcia e folle

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Prove su strada

Queste prove servono a verificare il corretto funzionamento del cambio automatico nelle reali condizioni di impiego.

Eseguire le prove seguenti con l'olio cambio alla normale temperatura di funzionamento.

Prova in posizione D con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Spostare la leva selettrice in posizione D ed eseguire le seguenti prove con il pedale acceleratore in due posizioni fisse, corrispondenti al 50% e al 100% dell'apertura della valvola a farfalla.

A) Operazioni di passaggio alle marce superiori
Accertarsi che i cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 si verifichino nei punti conformi al programma di cambio marcia (vedere i diagrammi a pag. 20, 21 e 22).

B) Sussulti e slittamenti
Nello stesso modo verificare che i sussulti e gli slittamenti dovuti ai cambi di marcia 1-2, 2-3 e 3-4 rientrino nella norma.

C) Operazione di bloccaggio della frizione di lock-up
Procedendo ad una velocità di circa 85 km/h, premere leggermente il pedale acceleratore e verificare che il regime di rotazione del motore non subisca una variazione brusca.

D) Vibrazioni e rumori
Verificare, in normali condizioni di guida, l'assenza di vibrazioni e rumori anomali.

E) Funzionamento kick-down
Procedendo in seconda, terza e quarta marcia, con leva selettrice in posizione D, premere a fondo il pedale acceleratore per chiudere l'interruttore di kick-down e verificare che le velocità limite per i passaggi 2-1, 3-2 e 4-3 siano conformi al programma di cambio marcia.

F) Freno motore
Procedendo in quarta marcia, spostare sequenzialmente la leva selettrice dalla posizione D alle posizioni 3, 2 e 1 e percepire l'effetto del freno motore ad ognuno di questi passaggi di marcia.

Prove in posizione 3, 2 e 1 con strategia di marcia NORMAL o SPORT
Si ripetano le prove precedenti per ciascuna posizione della leva selettrice.

Prova in posizione R
Spostare la leva in posizione R, premere a fondo il pedale acceleratore per avviare il veicolo, verificando che gli slittamenti rientrino nella norma.

Prova in posizione P
Fermare il veicolo in discesa e, dopo aver spostato la leva selettrice in posizione P, rilasciare il pedale del freno. Verificare che il nottolino di bloccaggio impedisca il movimento del veicolo.

Prova con funzionamento manuale del cambio

Scollegare i connettori del modulo di controllo. Provare il veicolo su strada, accertandosi che ad ogni movimento della leva selettrice si verifichino i passaggi di marcia secondo la tabella seguente.

Posizione leva selettrice	P	R	N	D	3	2	1
Marcia inserita	Parcheggio	Retromarcia	Folle	4ª	4ª	3ª	1ª

NOTA *Con leva selettrice in posizione N il veicolo non deve muoversi spontaneamente su strada in piano. Con leva selettrice in posizione P il nottolino di bloccaggio deve impedire al veicolo di muoversi anche su strada in discesa.*

BY SERPIKOPLUS

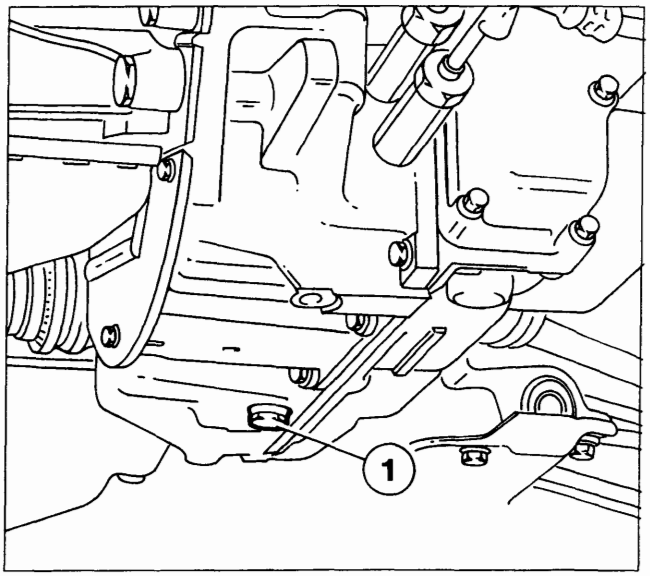

P4A39AB01

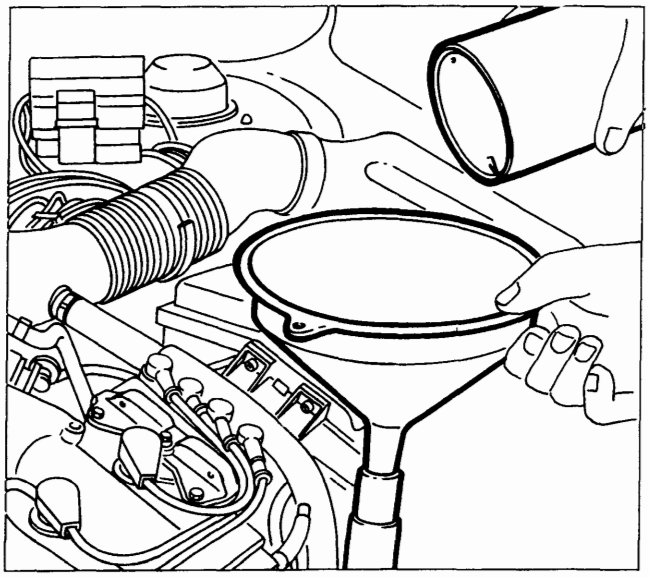

P4A39AB02

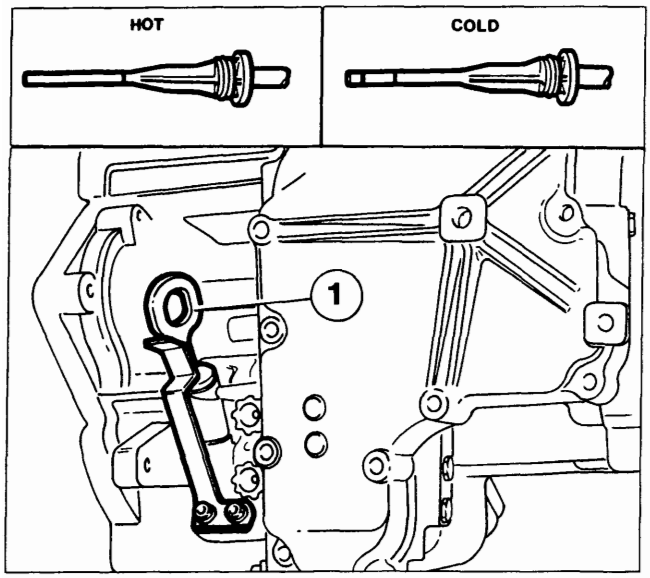

P4A32AB01

SOSTITUZIONE OLIO CAMBIO

Scarico

Eseguire lo scarico dell'olio cambio dopo un percorso stradale in modo che l'olio raggiunga la temperatura di esercizio.
Effettuare quindi le seguenti operazioni:

- svitare il tappo (1) e lasciare colare l'olio;
- riavvitare il tappo (1) dopo aver sostituito la guarnizione, serrandolo ad una coppia compresa tra 2,35-5,49 daNm.

Riempimento

Estrarre l'asta controllo livello e, tramite un imbuto ben pulito per non contaminare l'olio, versare la necessaria quantità di olio cambio. Per facilitare l'operazione rimuovere il convogliatore aria. Una volta effettuato il riempimento verificare che non vi siano perdite dal tappo di drenaggio.

Sostituzione periodica: 3 litri- 2,7 kg
Olio cambio consigliato: TUTELA GI/2

CONTROLLO LIVELLO OLIO

NOTA *La verifica del livello olio cambio deve essere effettuata con il motore ed il cambio alle normali temperature di funzionamento (temperatura olio cambio: 70 - 80°C), per cui è necessario guidare per un tempo opportuno il veicolo prima della verifica.*

Procedere alla verifica del livello olio cambio effettuando le seguenti operazioni:

- parcheggiare il veicolo in piano ed inserire il freno di stazionamento;
- con motore funzionante al minimo, spostare dolcemente la leva selettrice dalla posizione P alla posizione 1, quindi riportarla in P;
- estrarre l'asta controllo livello olio (1) e ripulirla;
- inserire completamente l'asta nella sua sede;
- estrarre nuovamente l'asta e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza della tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnato HOT.

Se il livello dell'olio è basso, individuare ed eliminare eventuali perdite, quindi aggiungere olio per ripristinare il livello.

Se il controllo deve avvenire a basse temperature dell'olio cambio, verificare che il livello dell'olio sia entro la tacca riportata sul lato dell'asta contrassegnata COLD. Se possibile rieffettuare il controllo del livello olio alla corretta temperatura (70 - 80 °C).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

Verificare, inoltre, le condizioni dell'olio ed in particolare che non siano presenti delle contaminazioni di color bianco dovute al contatto con liquido refrigerante del circuito di raffreddamento olio e, che non siano presenti delle particelle metalliche dovute ad usura dei componenti interni ed odore di bruciato.

AVVERTENZE

- Con livello dell'olio scarso, si ha una diminuizione della pressione di linea dovuta al fatto che la pompa olio aspira aria, con conseguente malfunzionamento della trasmissione.
- Con livello dell'olio superiore al normale, si ha la possibilità di perdite di olio dalla tubazione di sfiato.
- La contaminazione dell'olio con acqua o l'adozione di un olio con caratteristiche differenti da quello consigliato determina un maggior consumo ed un malfunzionamento della trasmissione.

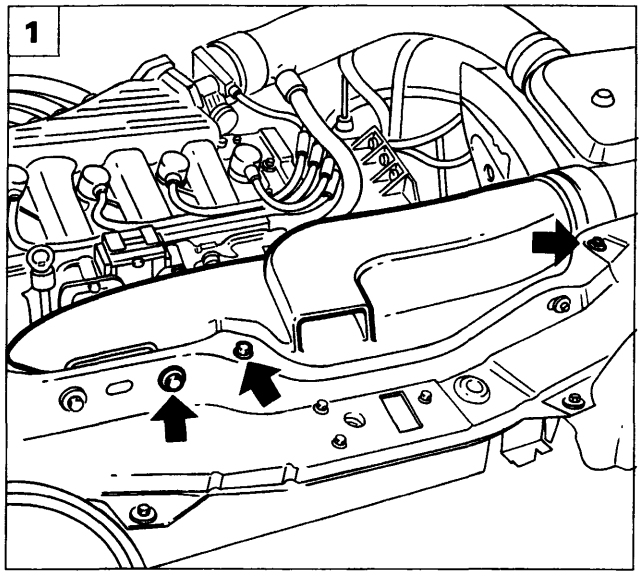

P4A40AB01

CAVO COMANDO CAMBIO

Stacco

Scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
3. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

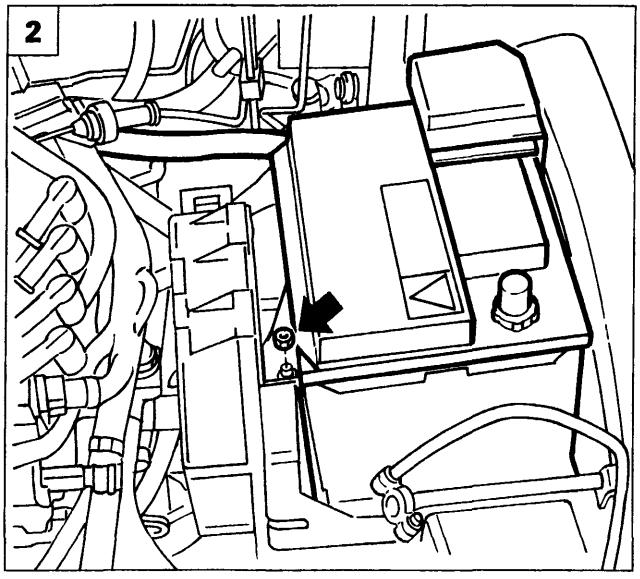

P4A40AB02

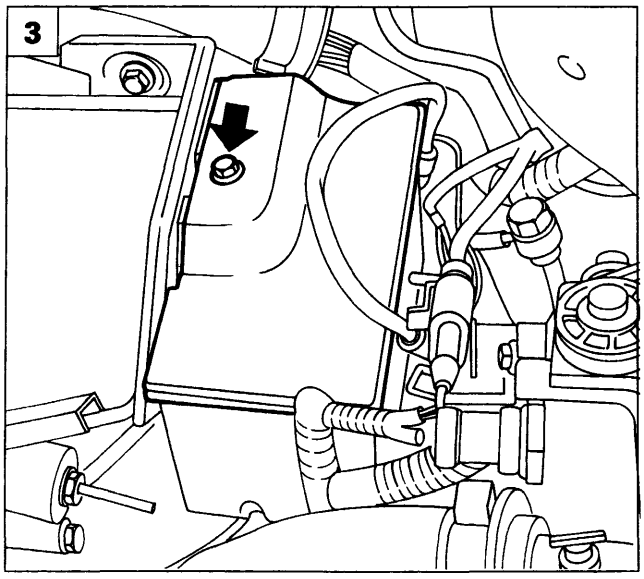

P4A40AB03

BY SERPIKOPLUS

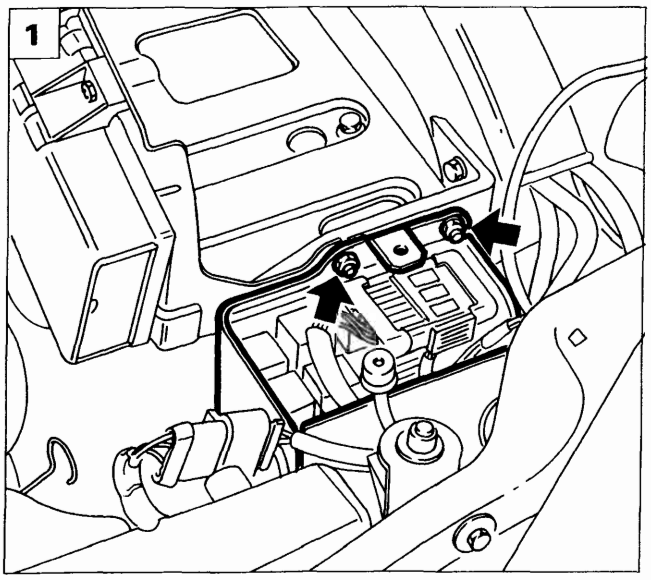

P4A41AB01

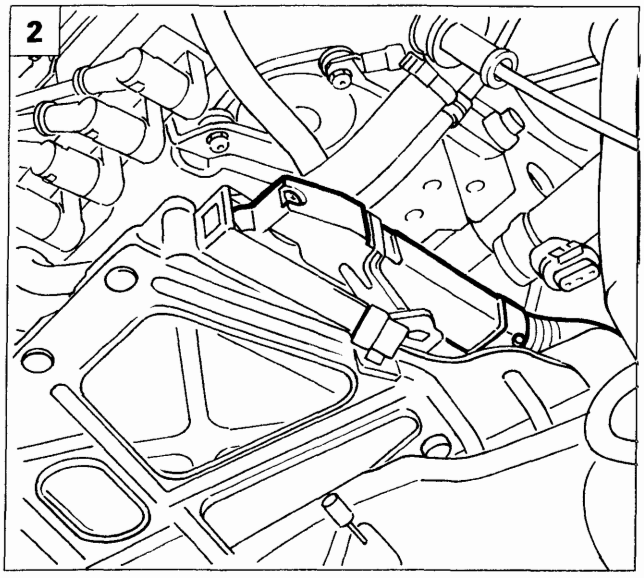

P4A41AB02

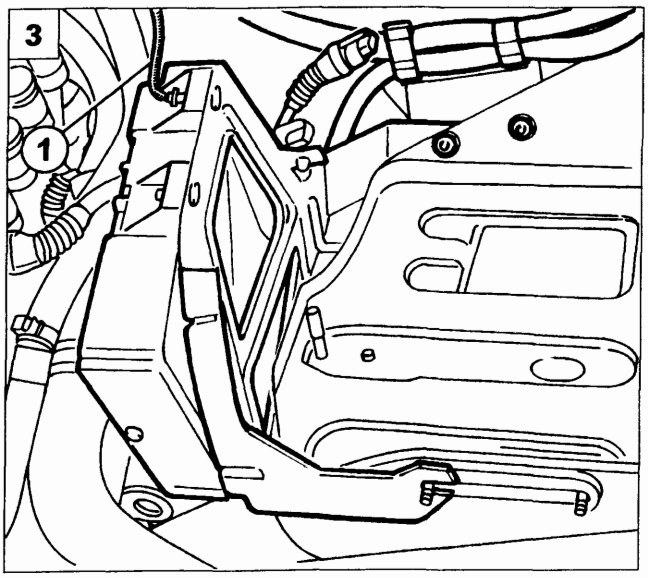

P4A41AB03

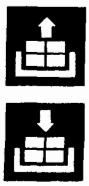

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

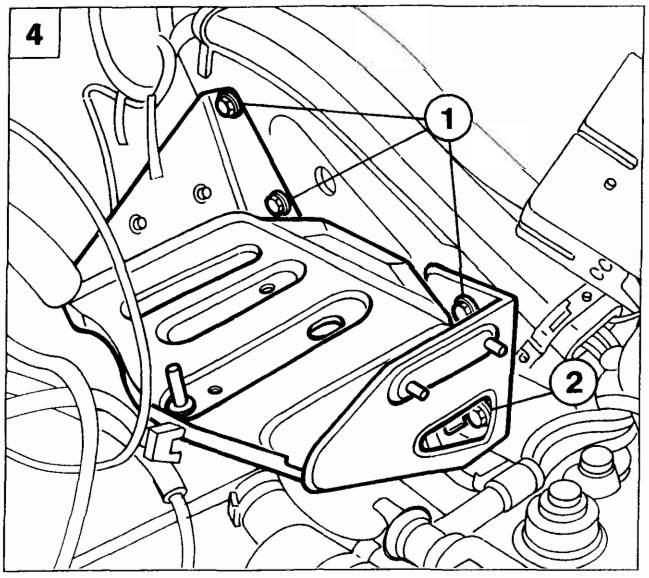

P4A41AB04

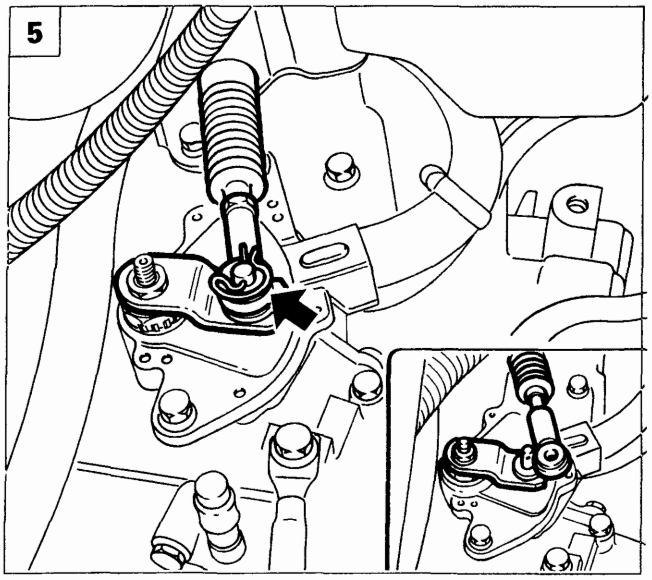

P4A41AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

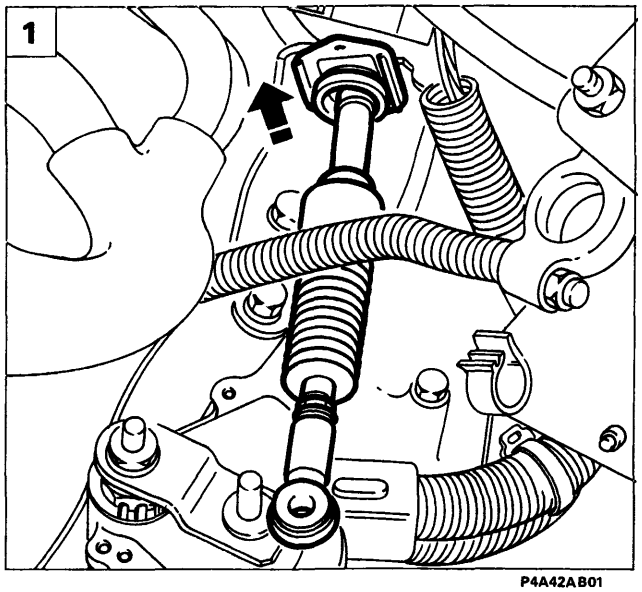

P4A42AB01

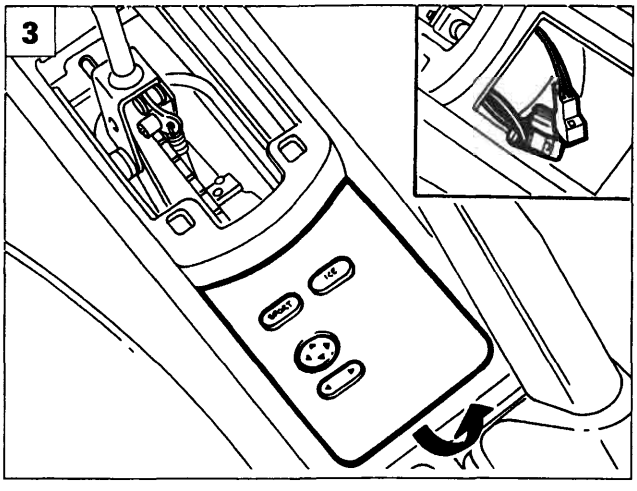

P4A42AB03

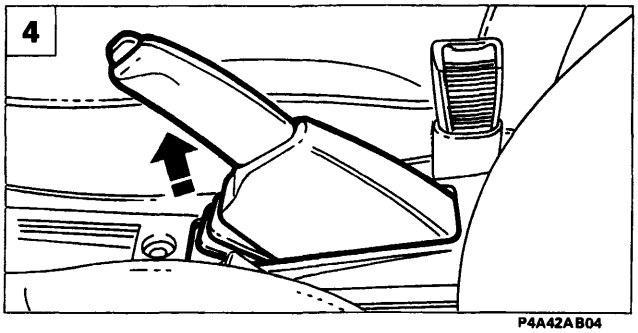

P4A42AB04

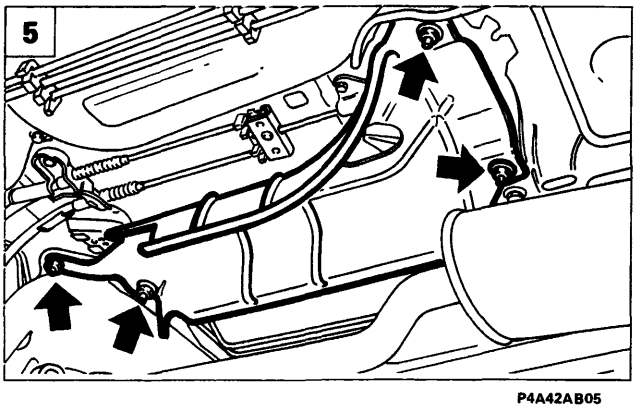

P4A42AB05

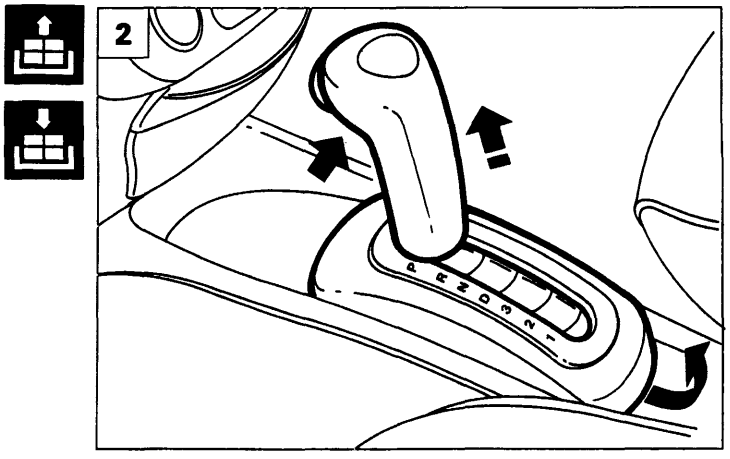

P4A42AB02

1. Sollevare la staffetta di ritegno del cavo comando cambio in modo da svincolarlo dalla staffa di supporto.
2. Operando dall'interno dell'abitacolo, posizionare la leva selettrice in P, sfilare verso l'alto la maniglia della leva selettrice, dopo aver rimosso la vite di ritegno posta sulla parte anteriore della maniglia stessa, quindi rimuovere il pannello indicatore posizione leva selettrice.
3. Sganciare il pannello degli interruttori per la selezione della strategia di marcia, scollegare i connettori elettrici e sfilare il pannello stesso.
4. Rimuovere il rivestimento in plastica della leva di comando del freno di stazionamento; allentare la tensione del relativo cavo e scollegare la connessione elettrica di segnalazione freno di stazionamento inserito.

Disporre la vettura su ponte sollevatore ed operando dalla parte inferiore del veicolo effettuare le seguenti operazioni:

5. Rimuovere il paracalore evidenziato.
6. Scollegare i cavi di azionamento del freno di stazionamento dal supporto e disimpegnandoli dalla staffa.

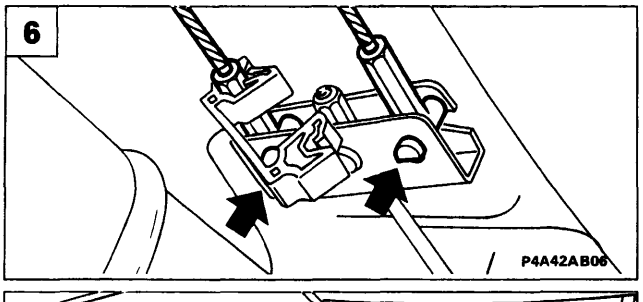

P4A42AB06

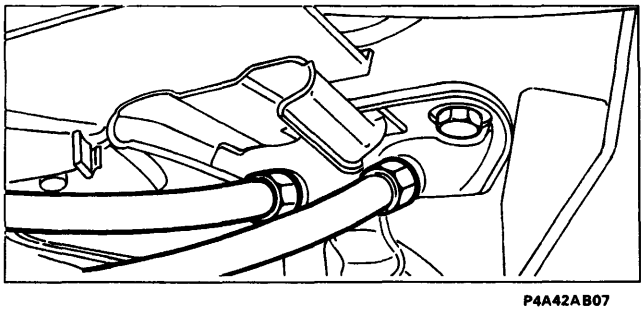

P4A42AB07

BY SERPIKOPLUS

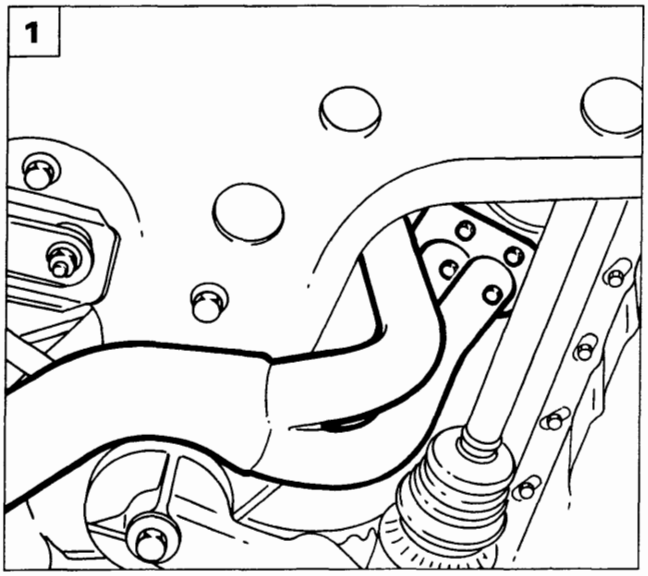

P4A43AB01

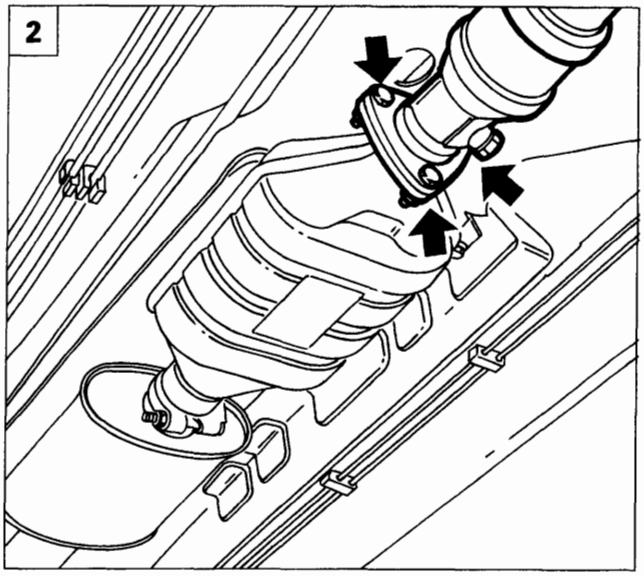

P4A43AB02

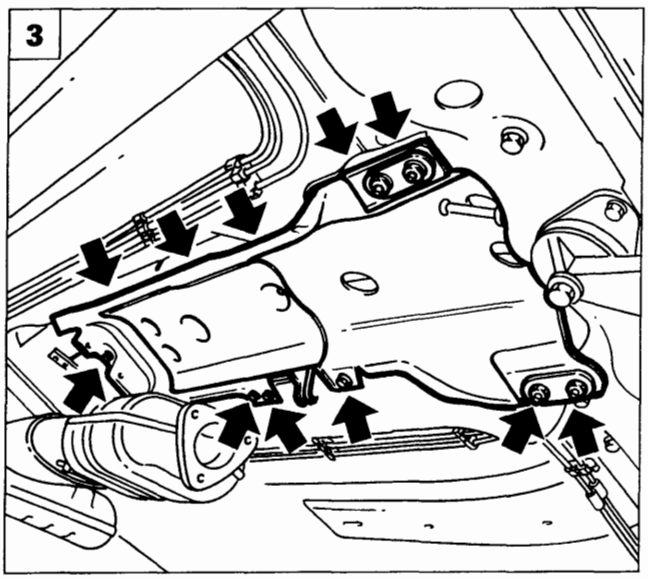

P4A43AB03

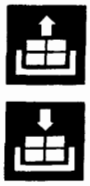

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda, quindi scollegare il primo tratto della tubazione di scarico dal relativo collettore.
2. Rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi al convertitore catalitico.
3. Svitare le viti di fissaggio del supporto comandi interni cambio e freno di stazionamento, alla scocca.
4. Sfilare verso il basso il supporto comandi interni cambio.
5. Complessivo comandi interni.

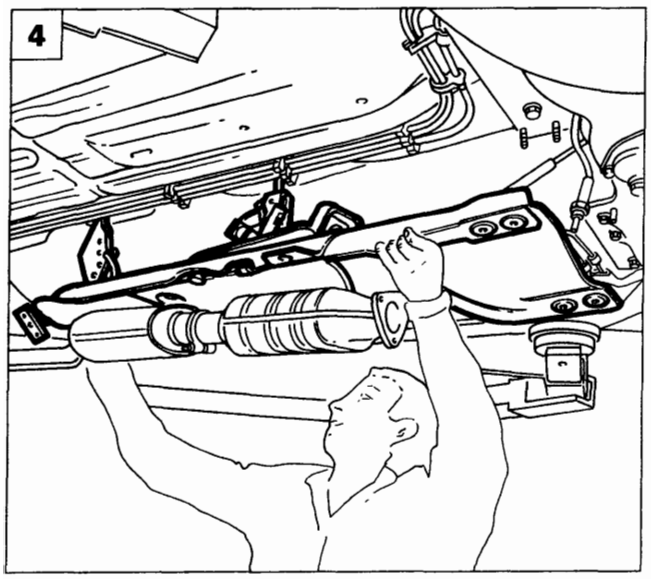

P4A43AB04

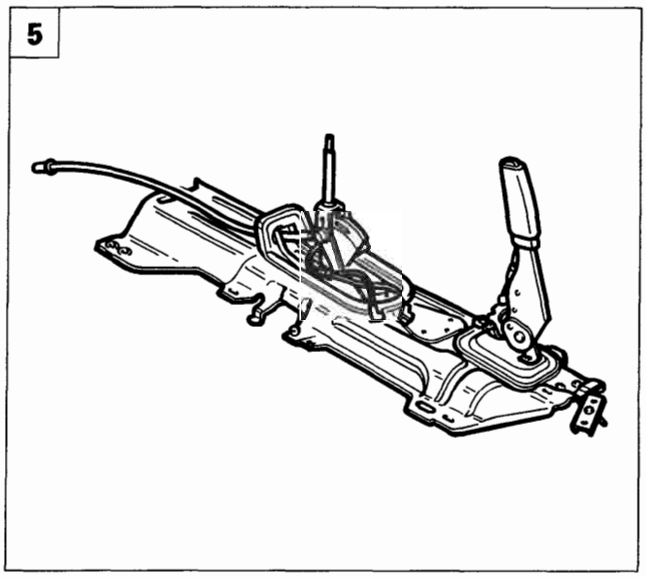

P4A43AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

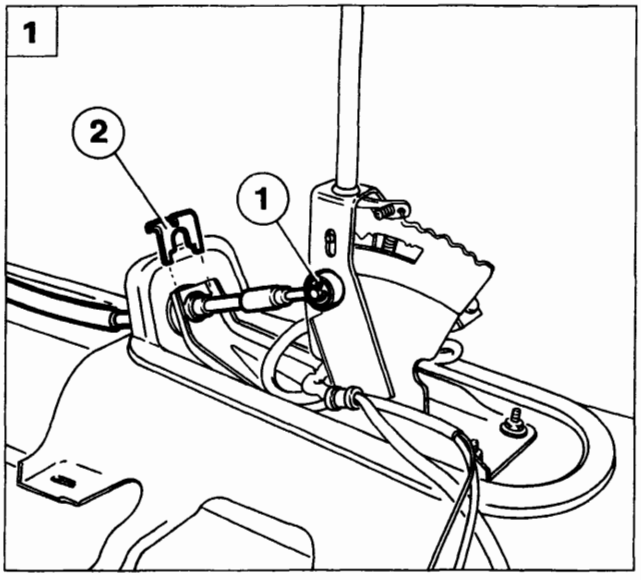

P4A44AB01

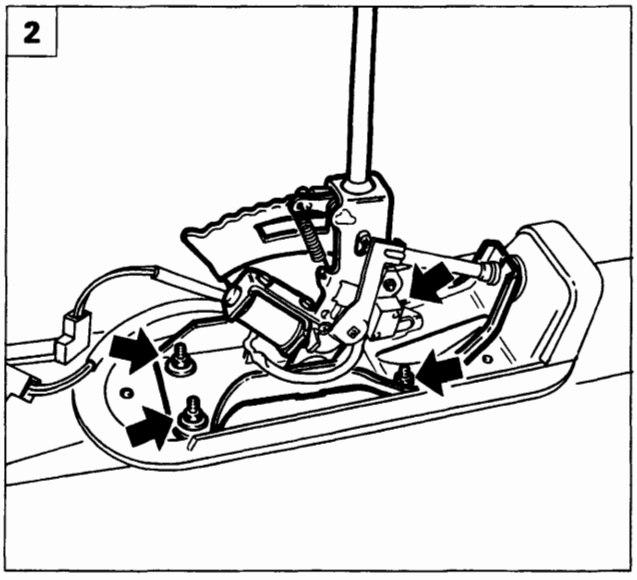

P4A44AB02

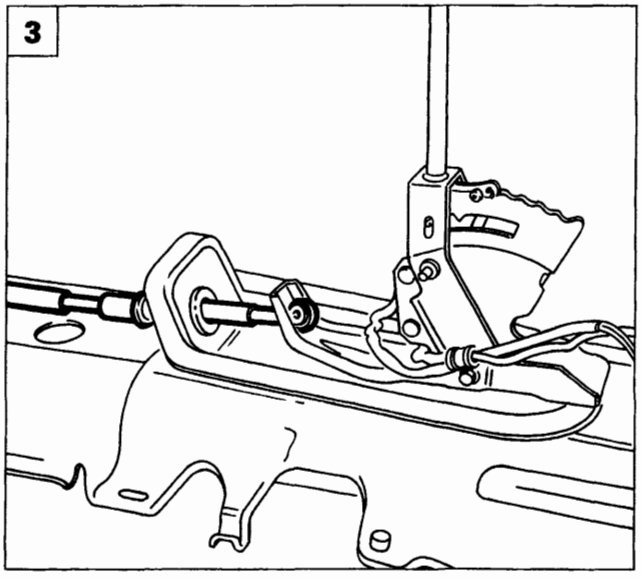

P4A44AB03

1 Rimuovere la copiglia (1) e la staffetta (2) di fissaggio del cavo di comando cambio alla leva selettrice
2 Svitare i dadi di fissaggio del supporto leva selettrice e rimuovere il supporto stesso
3 Scollegare il cavo di comando cambio dal supporto leva selettrice procedere quindi alla sostituzione del cavo stesso

Smontaggio leva selettrice

4 Svitare la vite di fissaggio della fascetta di ritegno dei cavi di alimentazione dispositivo shift-lock e interruttore supplementare posizione PARK
5 Svitare i dadi di fissaggio dell interruttore supplementare posizione PARK (1) in caso si debba agire sul dispositivo shift-lock (2) svitare le viti evidenziate in figura

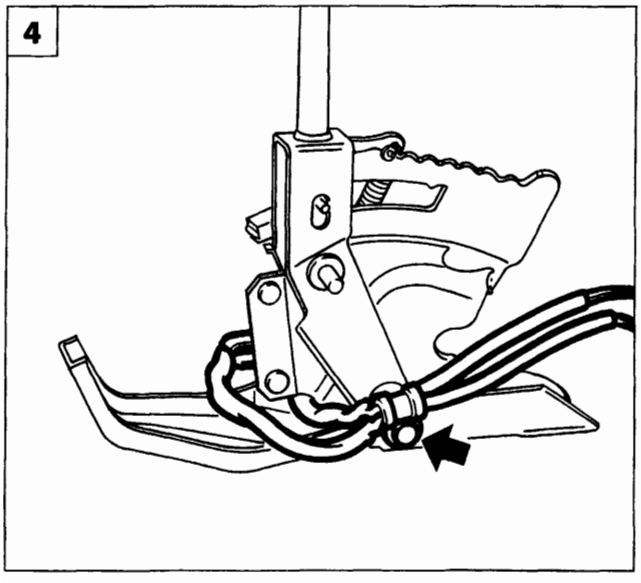

P4A44AB04

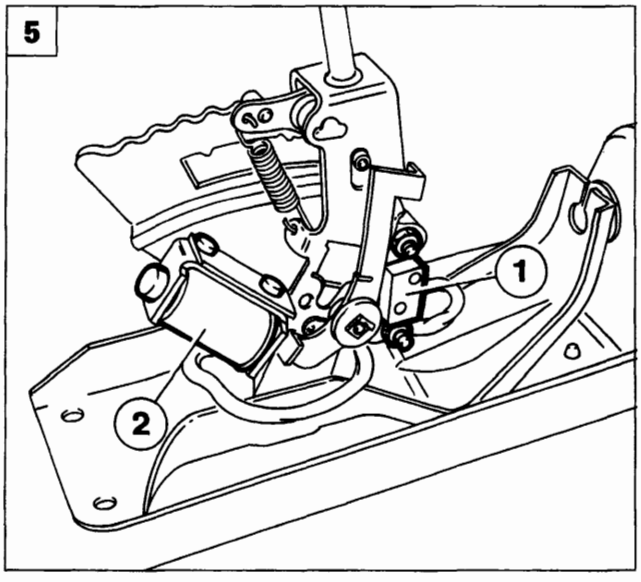

P4A44AB05

BY SERPIKOPLUS

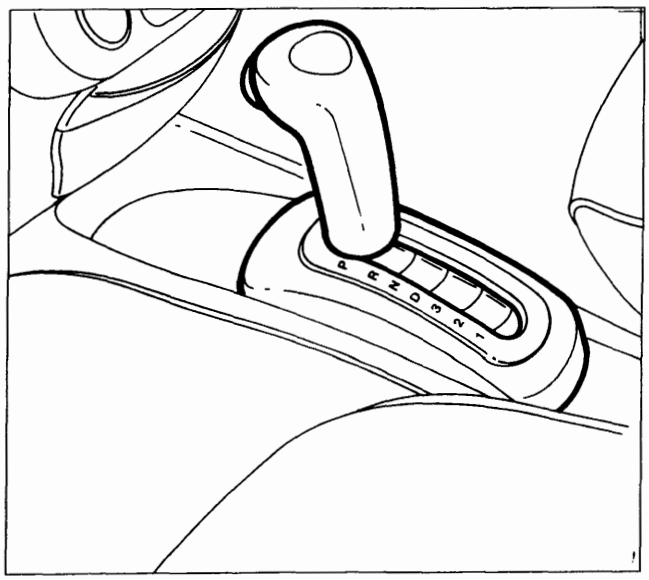

P4A45AB01

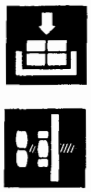

Riattacco

Procedere al riattacco del cavo comando cambio e della leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco tenendo presente di:

- verificare che la leva sul cambio sia posizionata in P (leva tutta in avanti);
- verificare che la leva selettrice sia anch'essa in posizione P;

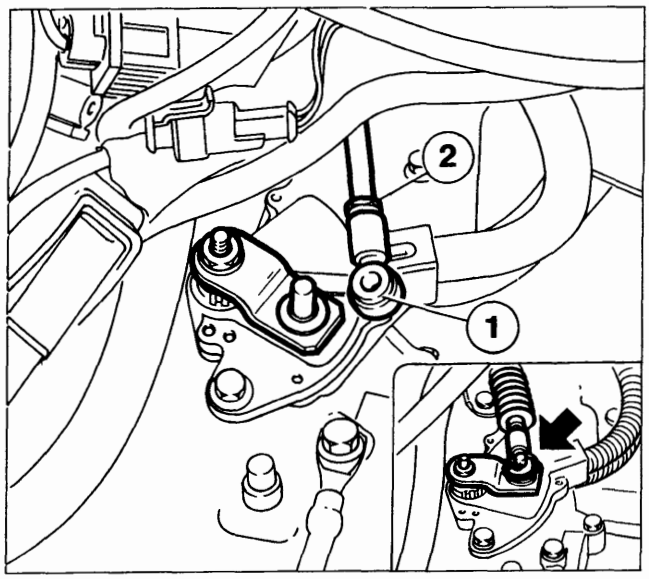

P4A32AB02

- inserire la testina (1) del cavo di comando sulla leva posta sul cambio. Nel caso fosse necessario regolare la lunghezza del cavo agire sulla testina (1) avvitandola o svitandola sulla parte filettata del cavo stesso, dopo di che bloccarla mediante il dado (2). Inserire infine la rondella e la copiglia di ritegno.
- manovrare la leva selettrice e verificare che, in corrispondenza di ogni sua posizione, sia percettibile lo scatto dovuto alle diverse posizioni della leva sul cambio.

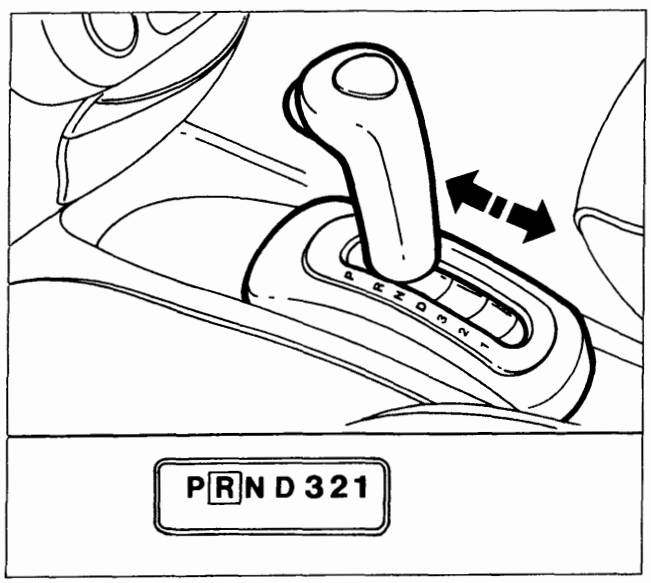

P4A45AB02

Ultimare il montaggio fissando il cestello batteria, la centralina i.e, la batteria ed il convogliatore presa aria.

Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

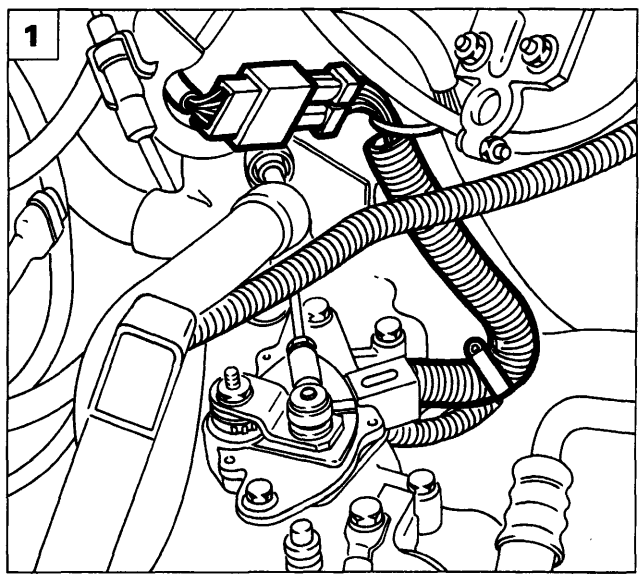

P4A46AB01

SENSORE POSIZIONE LEVA COMANDO CAMBIO

Stacco

Rimuovere il convogliatore presa aria, la batteria, la scatola teleruttori e fusibili (metterla a lato), la centralina i.e. ed il cestello batteria, come illustrato per lo stacco del cavo comando cambio, posizionare la leva selettrice in P, quindi eseguire le seguenti operazioni:

1. Scollegare il connettore elettrico del sensore posizione leva comando cambio.

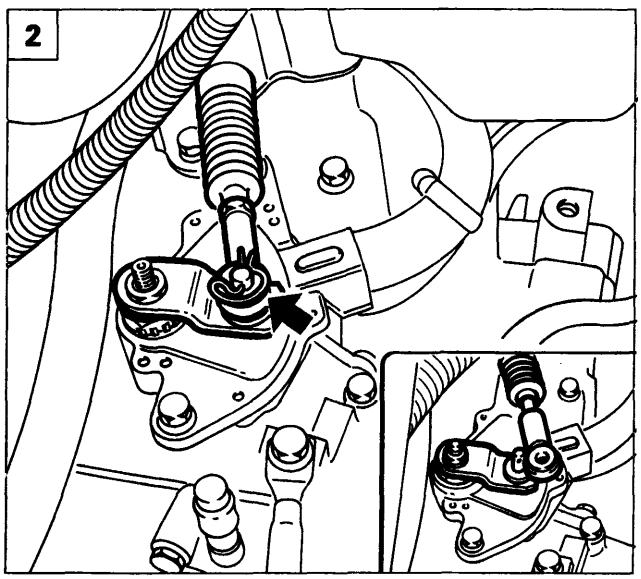

P4A41AB05

2. Rimuovere la copiglia e la sottostante rondella in modo da scollegare il cavo comando cambio dalla leva posta sul sensore.
3. Svitare il dado di fissaggio della leva al sensore, quindi rimuovere la leva stessa.
4. Liberare il dado centrale dalla rosetta e rimuovere il dado, quindi svitare le due viti laterali di fissaggio del sensore e rimuovere il sensore stesso.

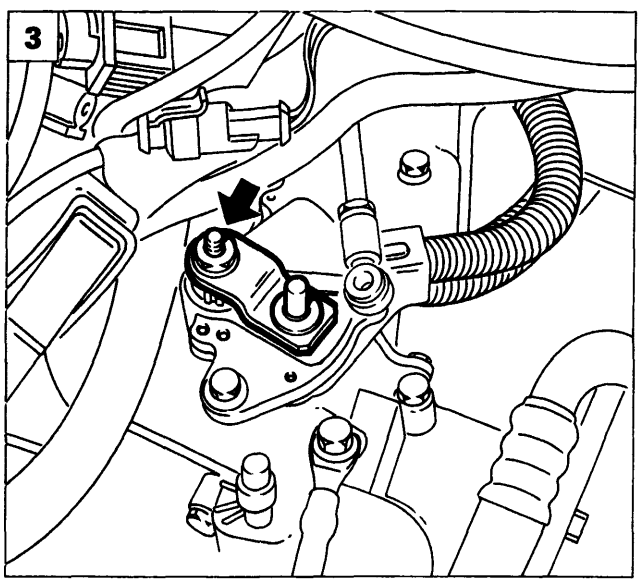

P4A46AB02

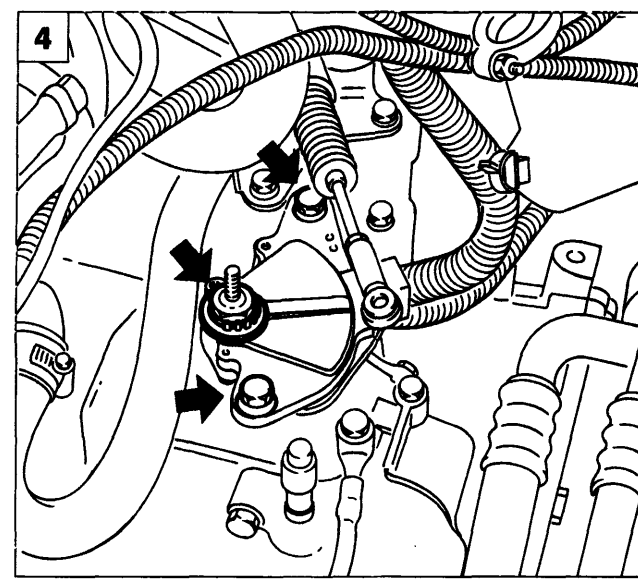

P4A46AB03

BY SERPIKOPLUS

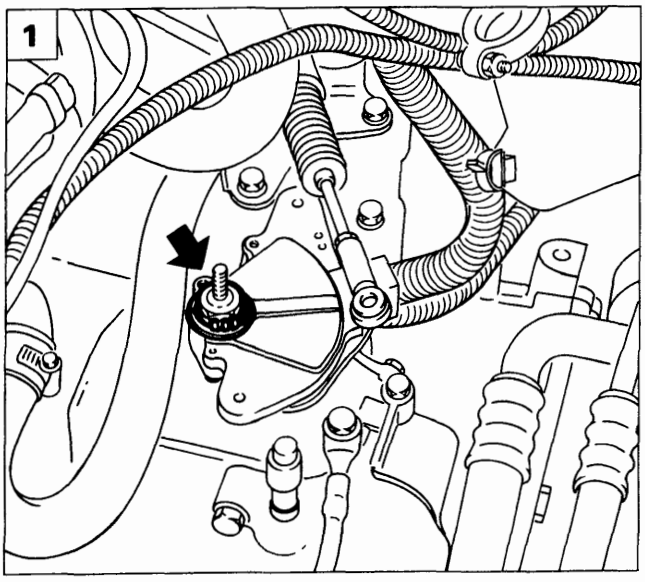

P4A47AB01

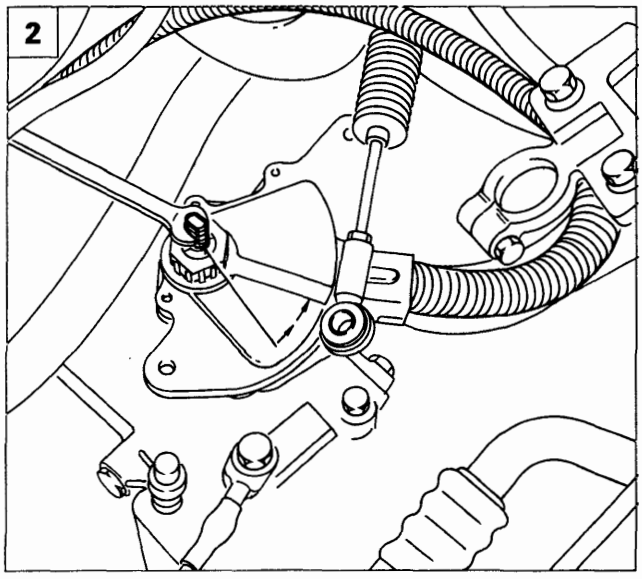

P4A47AB02

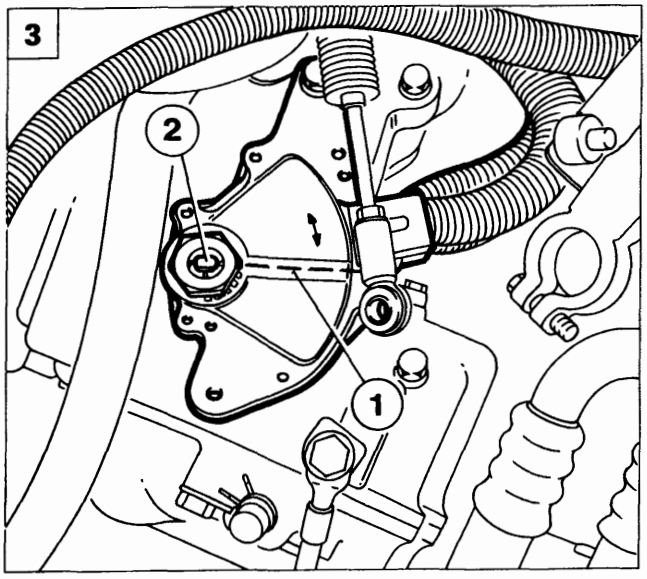

P4A47AB03

Riattacco

Procedere al riattacco del sensore posizione leva selettrice effettuando
le seguenti operazioni:

1. posizionare il sensore, avvitare il dado centrale e bloccarlo con la rosetta;
2. dalla posizione P (completamente ruotato in senso orario) spostare il perno della leva in posizione N (ruotando il perno di due scatti in senso antiorario);
3. far ruotare il sensore in modo che il risalto sulla superficie superiore (1) risulti allineato con le fresature laterali del perno (2), quindi bloccare il sensore in questa posizione, serrando le due viti laterali.

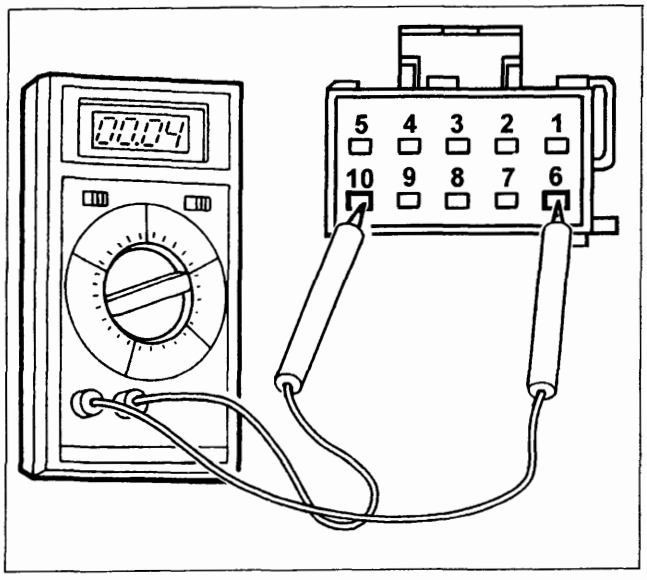

P4A47AB04

È consigliabile effettuare il posizionamento del sensore utilizzando un ohmetro collegato tra i terminali 6 e 10 del connettore di alimentazione; in questo caso ruotare il sensore fino al centro della zona in cui l'ohmetro rileva continuità (contatto N e P chiusi), quindi serrare le viti di fissaggio del sensore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

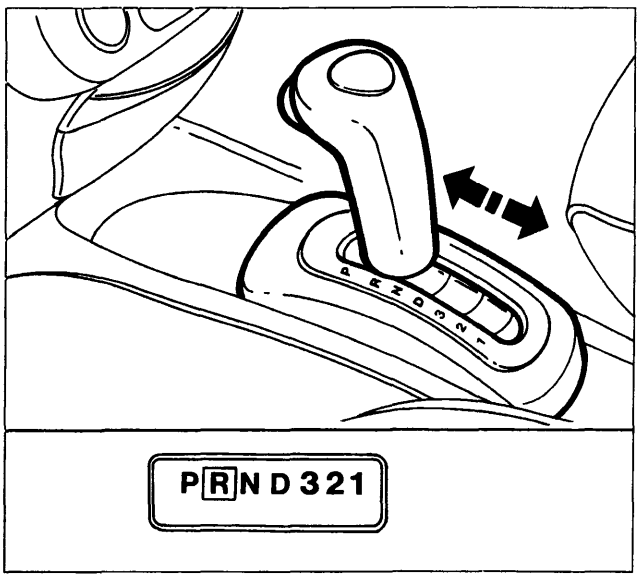

P4A45AB02

Completare il riattacco del sensore posizione leva selettrice eseguendo in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco. Procedere infine ai seguenti controlli:

- l'avviamento del motore deve essere possibile solo con leva selettrice in posizione P o N;
- ad ogni posizione della leva selettrice devono corrispondere le relative segnalazioni sul pannello indicatore e sul display del quadro strumenti.

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI CONTROLLO CAMBIO (MODULO DI CONTROLLO)

La centralina di controllo cambio è ubicata al di sotto del cuscino del sedile posteriore, sul lato destro. Prima di procedere nelle operazioni di rimozione scollegare il cavo del polo negativo della batteria, quindi:

1. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore agendo sulle viti di fissaggio delle staffette di ritegno alla scocca.
2. Sollevare il rivestimento posto al di sotto del cuscino del sedile posteriore, quindi rimuovere le viti ed il dado di fissaggio della staffa di supporto centralina, alla scocca.
3. Ruotare la staffa di supporto della centralina, scollegare i connettori elettrici di alimentazione, quindi svitare i dadi di fissaggio della centralina alla relativa staffa.

AVVERTENZE

- *Maneggiare con cura la centralina in modo da evitare urti.*
- *Non rimuovere il coperchio della centralina o cercare di disassemblarla.*
- *Non toccare direttamente i pin del connettore.*
- *Inserire completamente il connettore sulla centralina fino ad avvertire lo scatto*

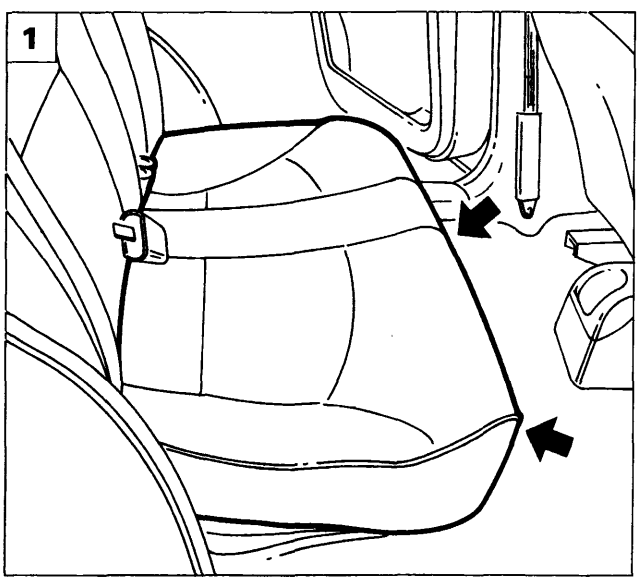

P4A48AB01

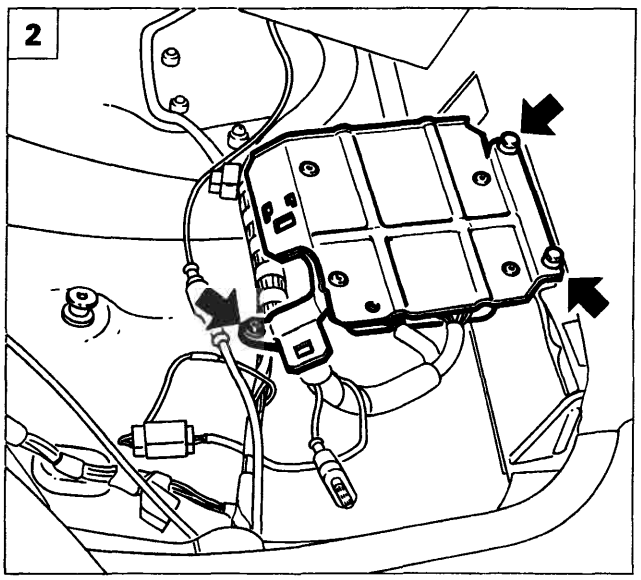

P4A48AB02

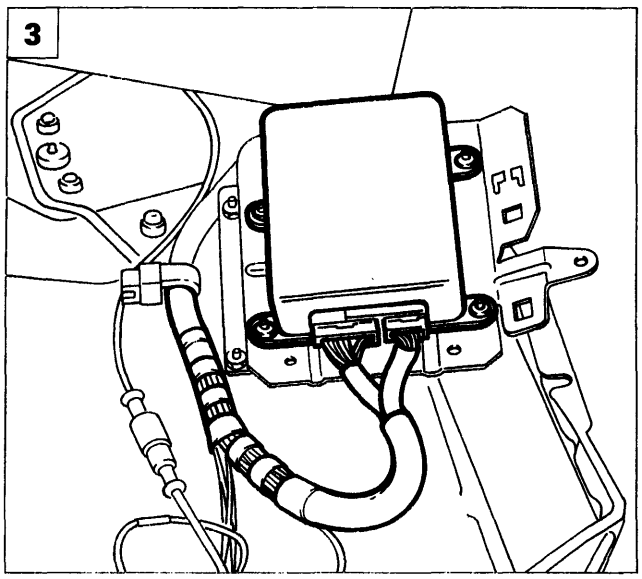

P4A48AB03

BY SERPIKOPLUS

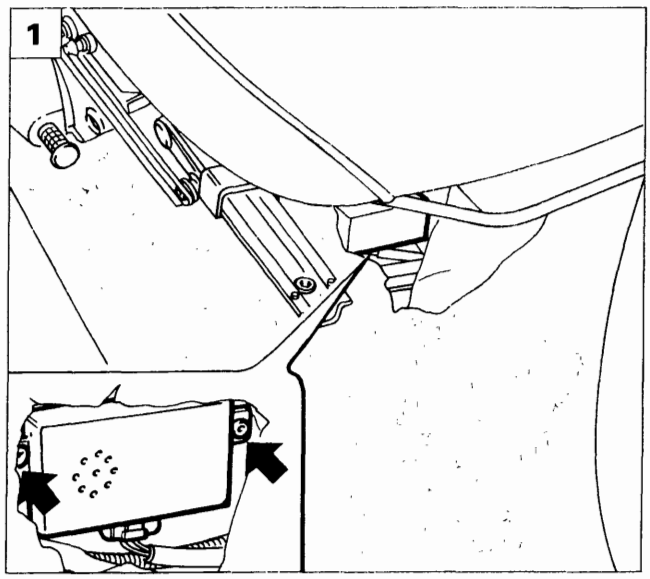

P4A49AB01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI SICUREZZA

La centralina di sicurezza è posta al di sotto del sedile anteriore lato passeggero, per lo stacco, dopo aver scollegato il cavo del polo negativo della batteria, procedere come di seguito descritto:

1. Arretrare completamente il sedile anteriore lato passeggero in modo da rendere accessibile la centralina di sicurezza. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla scocca, scollegare il connettore elettrico di alimentazione, quindi rimuovere la centralina stessa.

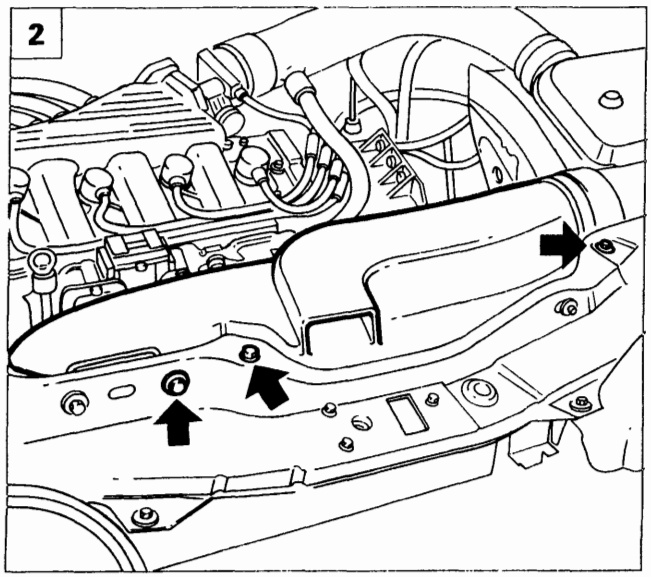

P4A40AB01

STACCO-RIATTACCO VENTOLA E RADIATORE DI RAFFREDDAMENTO OLIO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare la ruota anteriore sinistra, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

2. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
3. Scollegare il connettore elettrico di alimentazione della ventola di raffreddamento.
4. Sollevare la vettura ed operando dal vano passaruota sinistro, svitare le viti di fissaggio della ventola di raffreddamento, quindi rimuoverla.

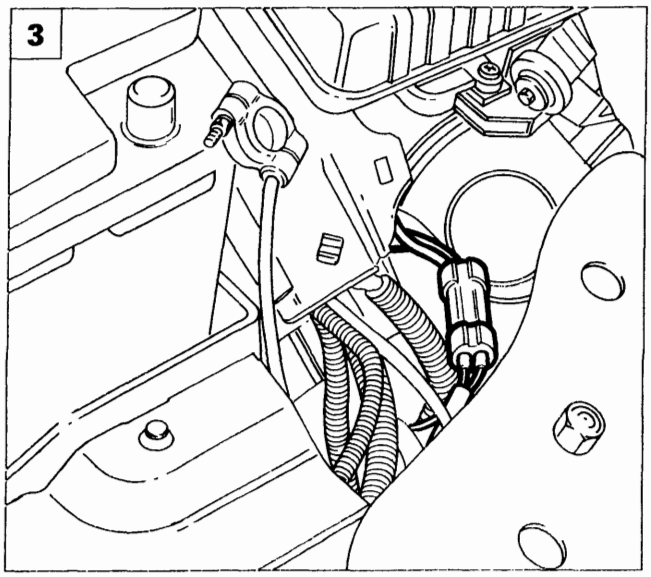

P4A49AB02

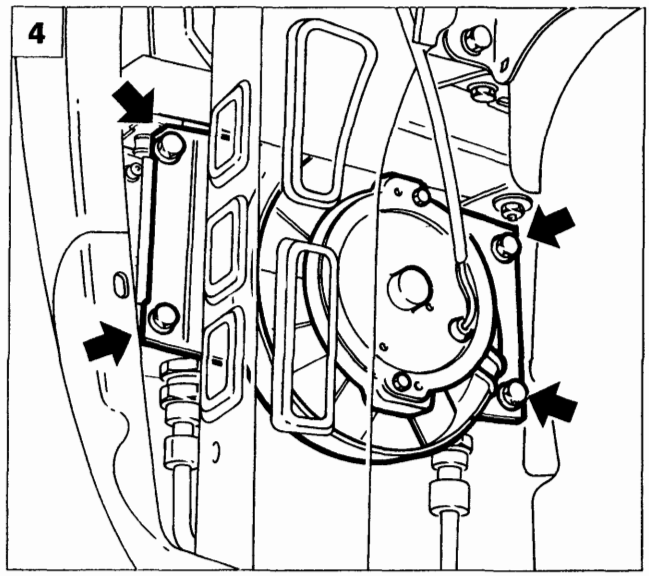

P4A49AB03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

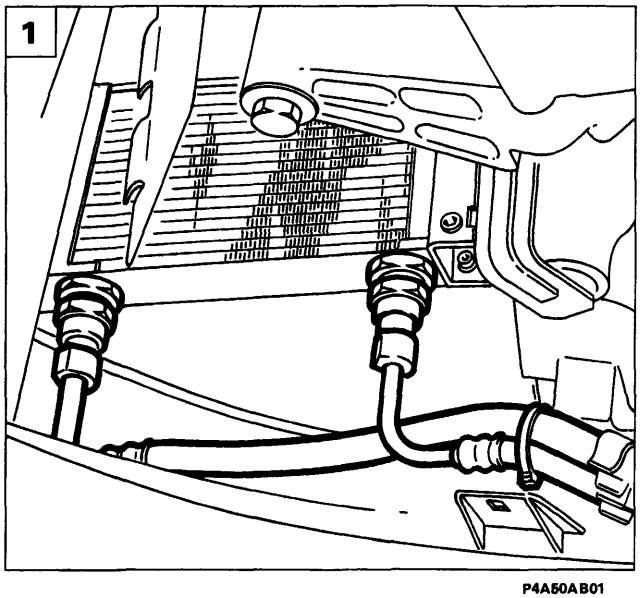

P4A50AB01

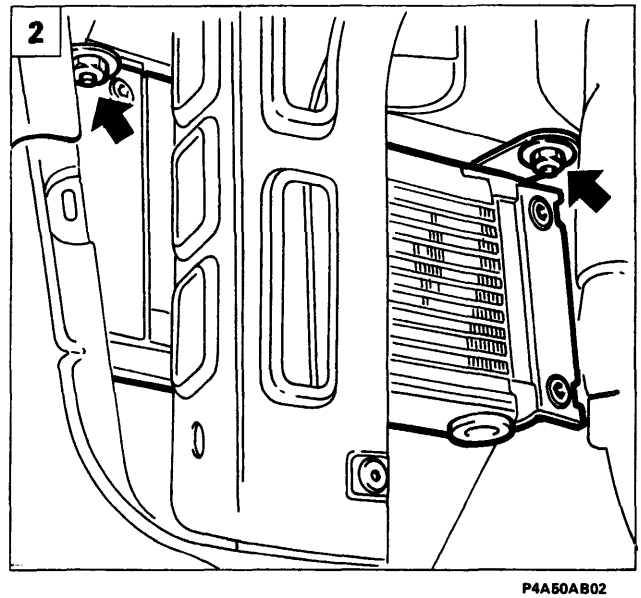

P4A50AB02

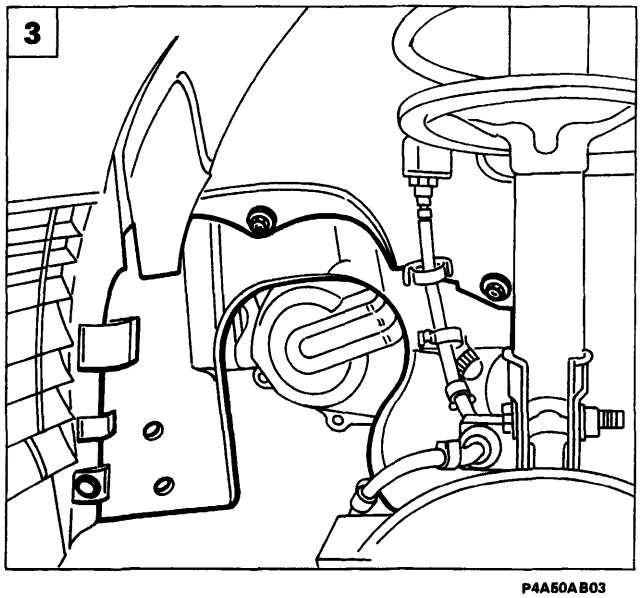

P4A50AB03

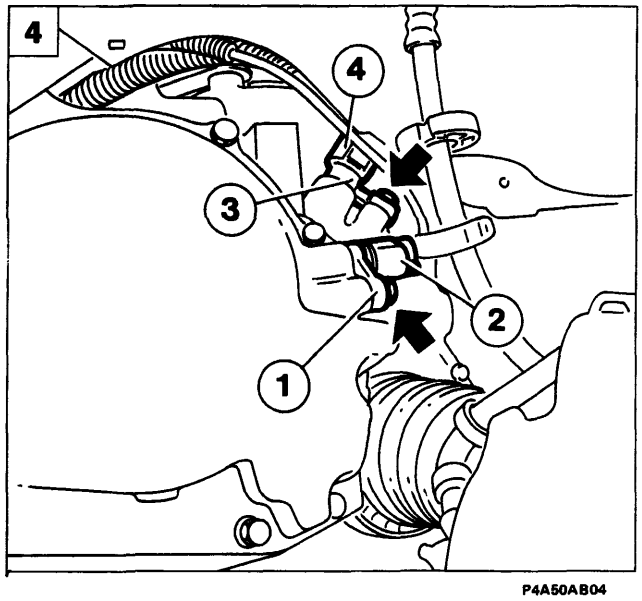

P4A50AB04

1. Per lo stacco del radiatore di raffreddamento olio cambio, dopo aver rimosso la ventola, scollegare dal radiatore le tubazioni di ingresso ed uscita liquido refrigerante.
2. Svitare i dadi indicati in figura, di fissaggio del radiatore.
   Al riattacco seguire la procedura inversa a quella descritta per lo stacco, ripristinando il corretto livello olio cambio.

SENSORE GIRI ALBERO PRIMARIO - SENSORE VELOCITA' VEICOLO

Stacco-riattacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, rimuovere la ruota anteriore sinistra, quindi:

3. Rimuovere il rivestimento del vano passaruota sinistro in modo da accedere ai sensori.
4. Per la rimozione del sensore giri albero primario (1) (di colore nero), scollegare il relativo connettore (2) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso tirandolo verso l'alto.
   Per la rimozione del sensore velocità veicolo (3) (di colore grigio), scollegare il connettore (4) di alimentazione, quindi svitare la vite di fissaggio del sensore alla scatola cambio e rimuovere il sensore stesso.

Verificare la resistenza tra i terminali:
- Sensore giri albero primario: 387 ÷ 473 Ω
- Sensore velocità veicolo: 648 ÷ 792 Ω

Nel caso la resistenza non rientrasse in questi valori, sostituire il sensore interessato.

Sostituire sempre la guarnizione di tenuta; cospargerla con del grasso in modo da evitare di danneggiarla durante il montaggio.

BY SERPIKOPLUS

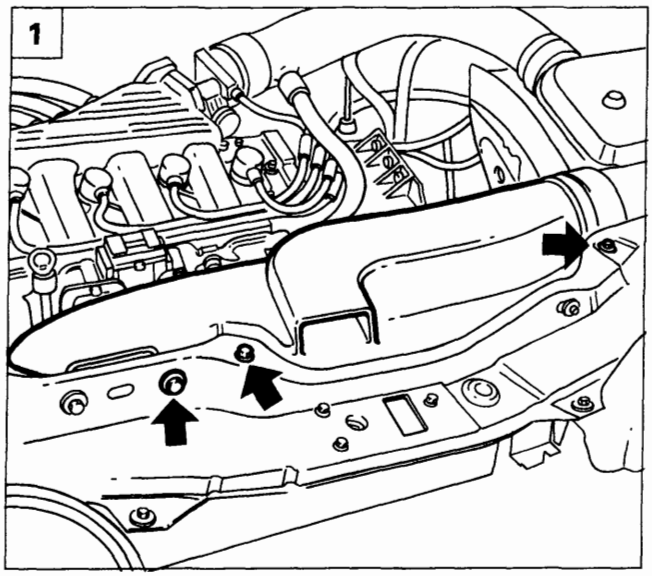

P4A40AB01

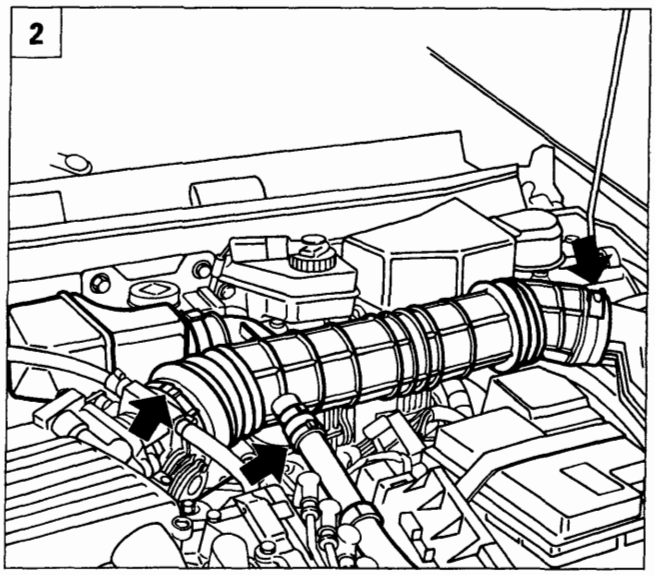

P4A51AB01

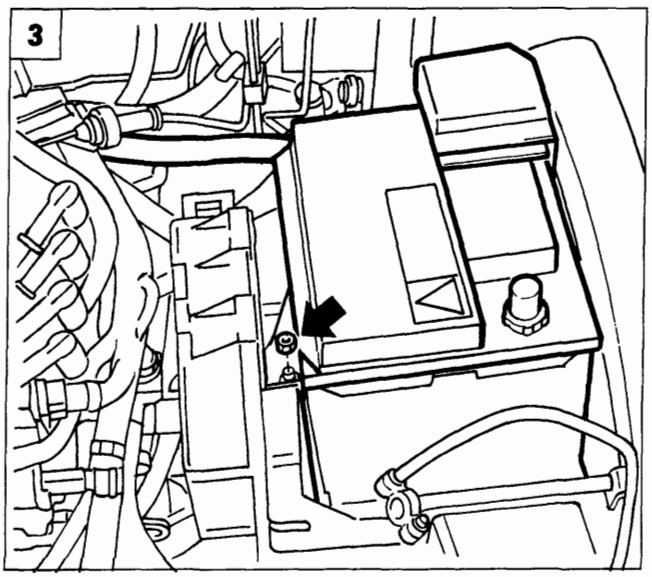

P4A40AB02

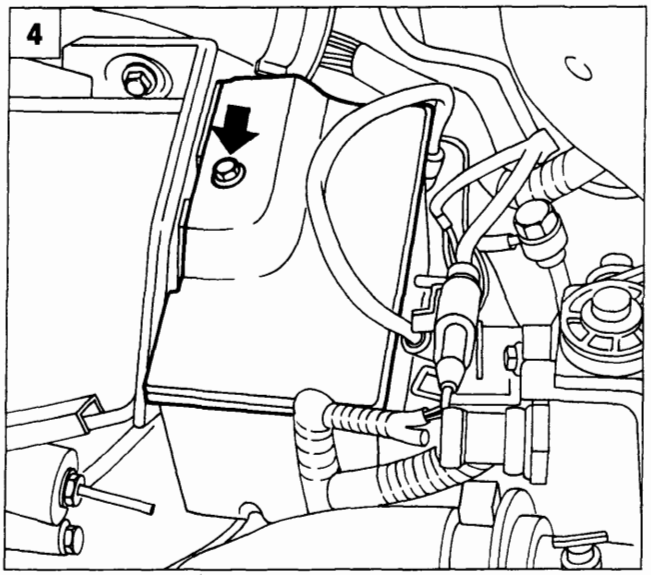

P4A40AB03

STACCO-RIATTACCO CAMBIO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori e scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto aspirazione aria agendo sulle fascette indicate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo di risuonatore.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

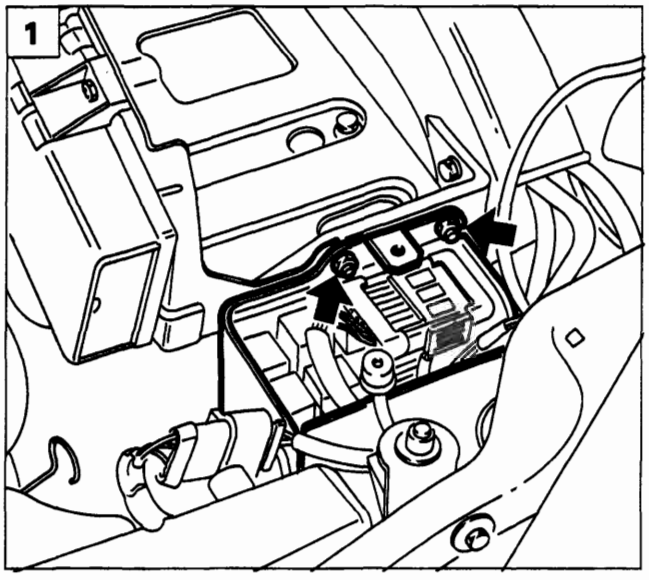

P4A41AB01

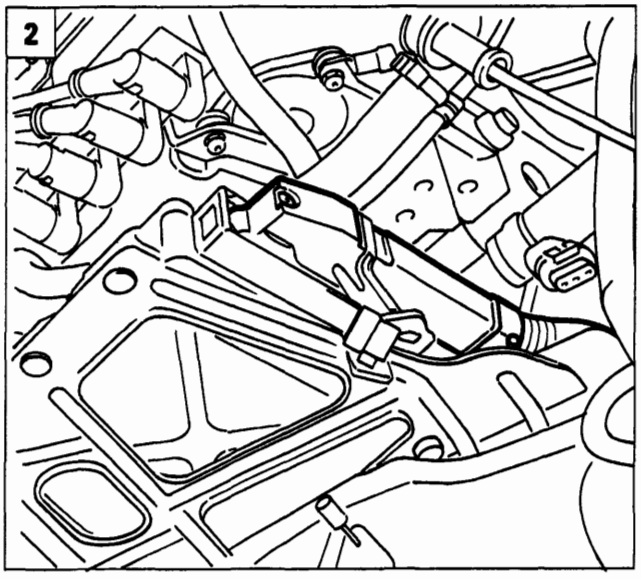

P4A52AB01

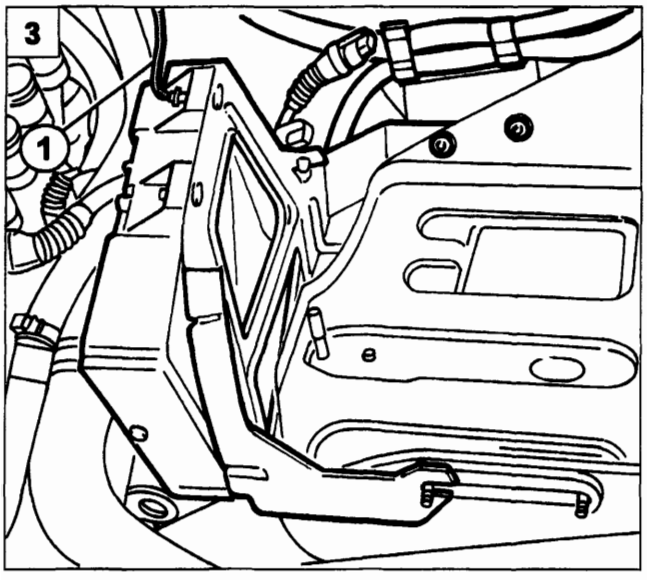

P4A41AB03

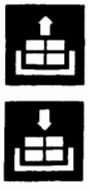

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Scollegare il cavo di massa (1), rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Rimuovere la copiglia e la rondella sottostante evidenziate in figura; sollevare la testina del cavo di comando cambio in modo da scollegarlo dal sensore di posizione leva comando cambio.

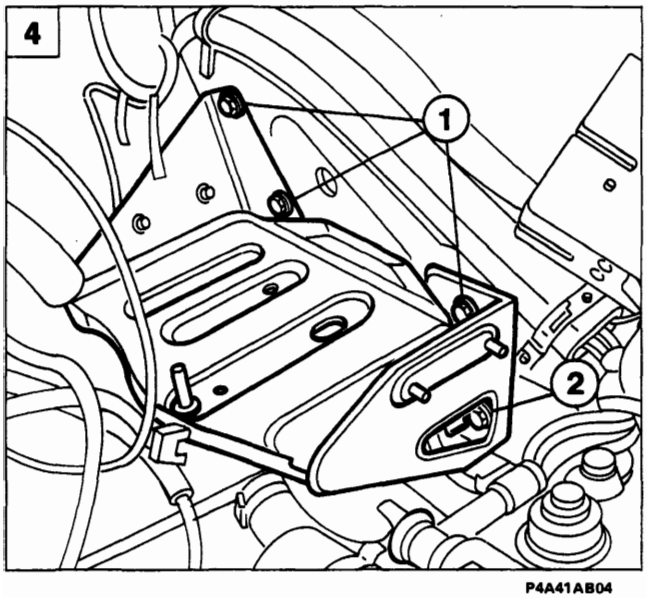

P4A41AB04

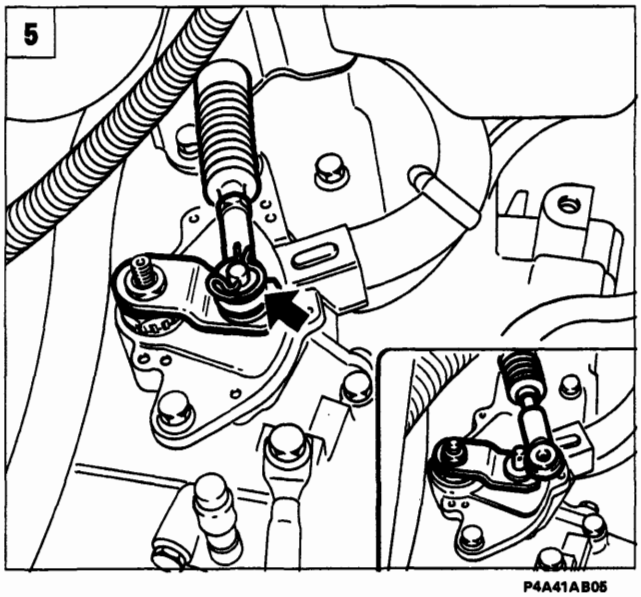

P4A41AB05

BY SERPIKOPLUS

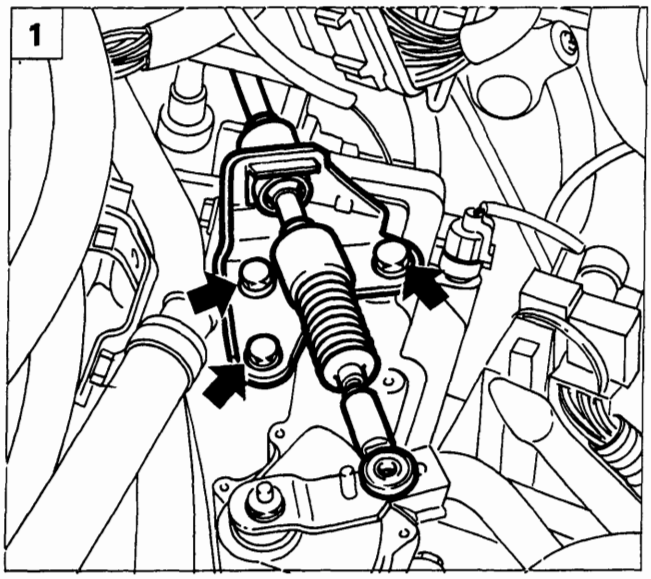

P4A53AB01

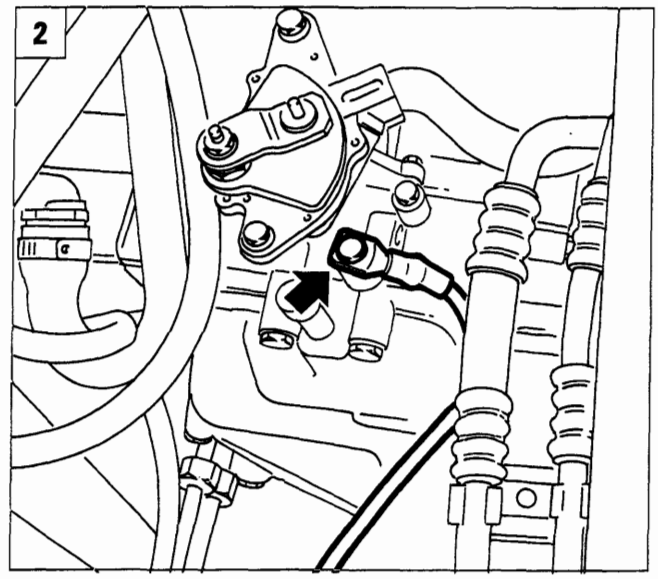

P4A53AB02

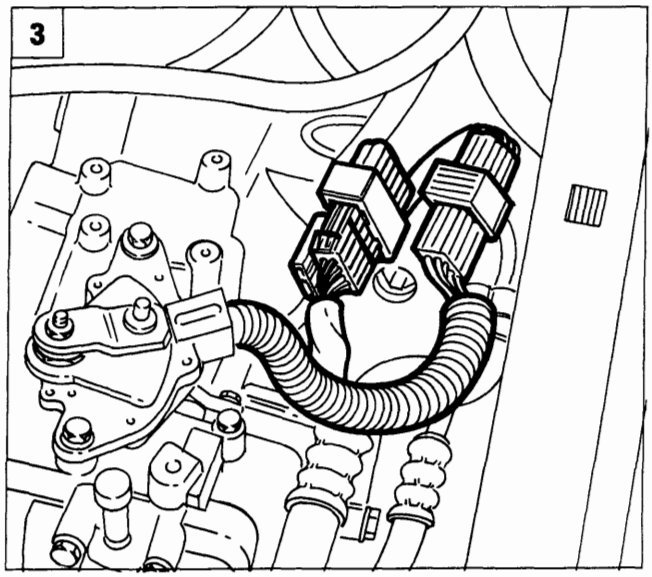

P4A53AB03

1. Rimuovere le viti di fissaggio della staffa di sostegno del cavo di comando cambio e posizionarla a lato.
2. Scollegare dal cambio, il cavo di massa evidenziato in figura.
3. Scollegare i connettori evidenziati in figura del sensore posizione leva selettrice e dei solenoidi (cambio marcia, controllo frizione lock-up e controllo pressione) dopo averli svincolati dalle fascette di ritegno.
4. Scollegare il connettore evidenziato in figura.
5. Scollegare il cavo di comando contachilometri.

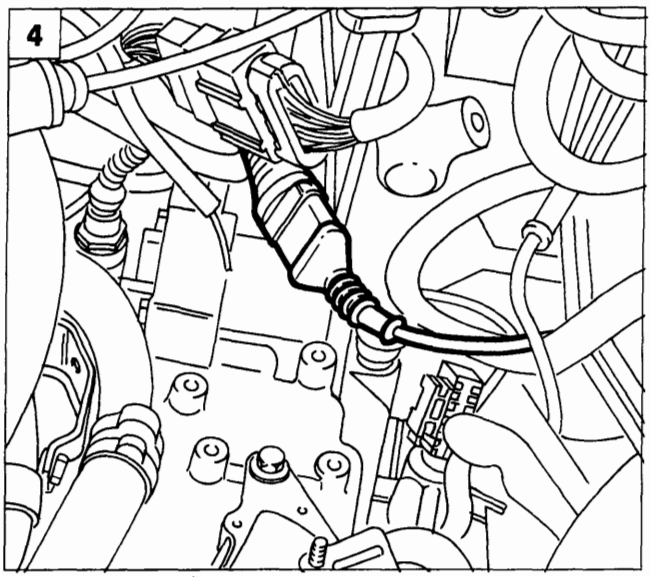

P4A53AB04

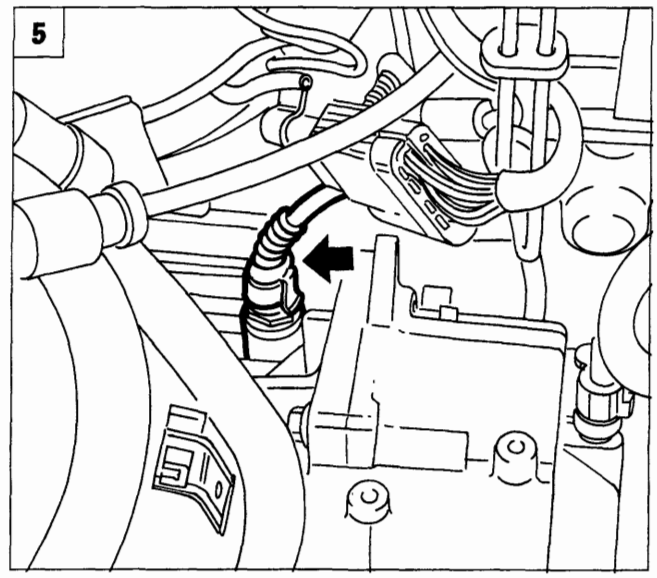

P4A53AB05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

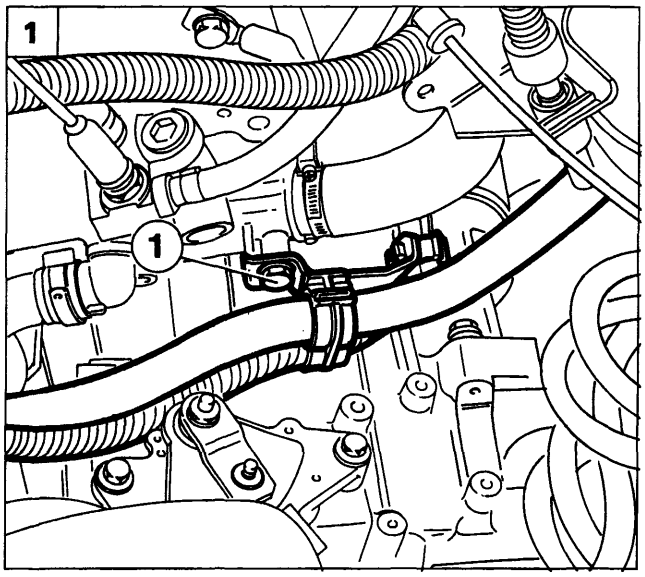

P4A54AB01

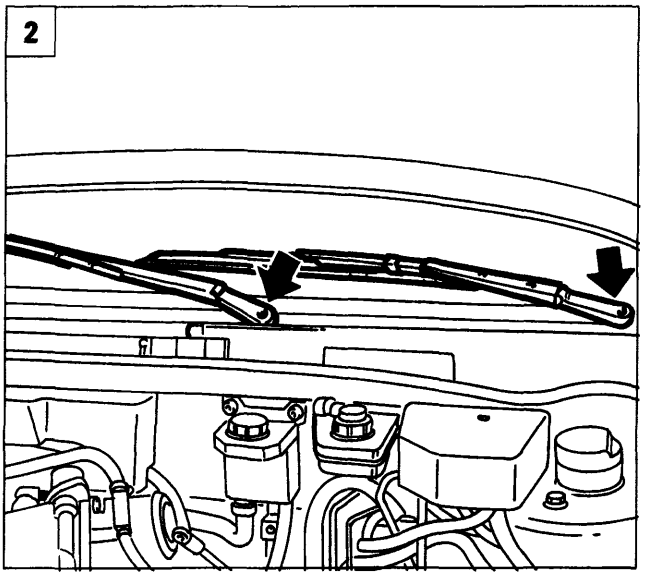

P4A54AB02

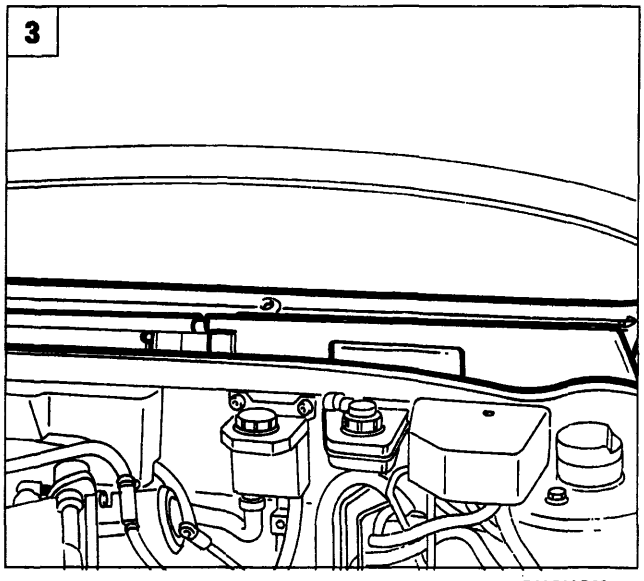

P4A54AB03

1. Rimuovere la vite (1) di fissaggio della staffetta di sostegno delle tubazioni evidenziate in figura.
2. Rimuovere i bracci tergitori (destro e sinistro) agendo sul dado centrale di fissaggio, dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.
3. Rimuovere i ripari in plastica del vano posto al di sotto del cristallo anteriore in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno motore durante lo stacco-riattacco cambio.
4. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.
5. Posizionare un idoneo occhiello di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.

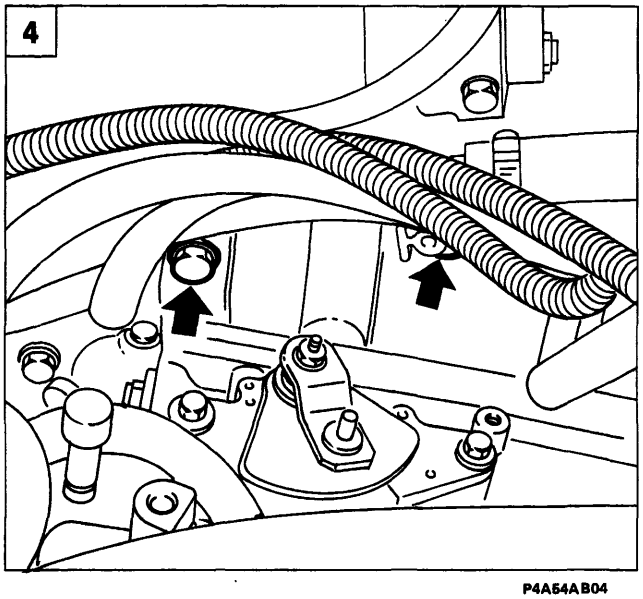

P4A54AB04

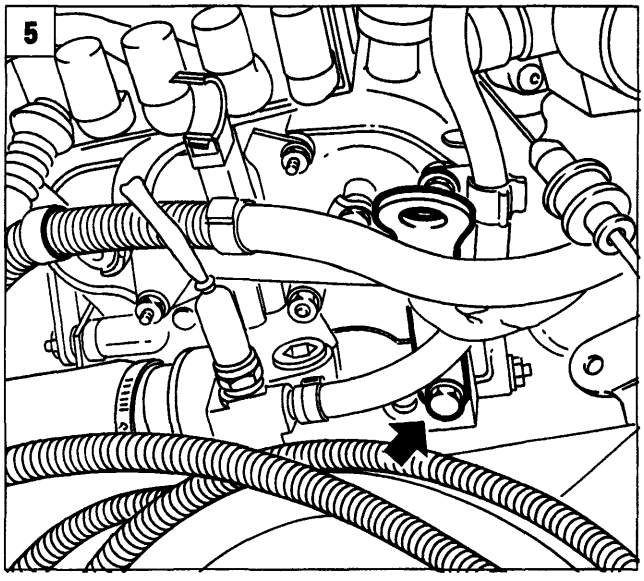

P4A54AB05

BY SERPIKOPLUS

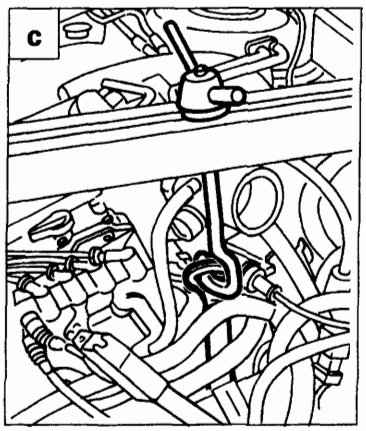

P4A55AB02

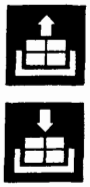

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia antifiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

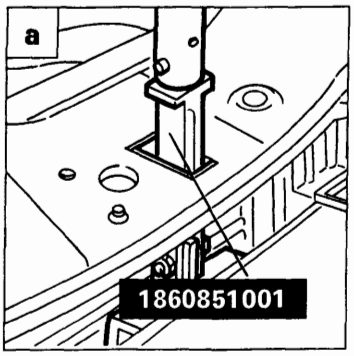

P4A55AB03

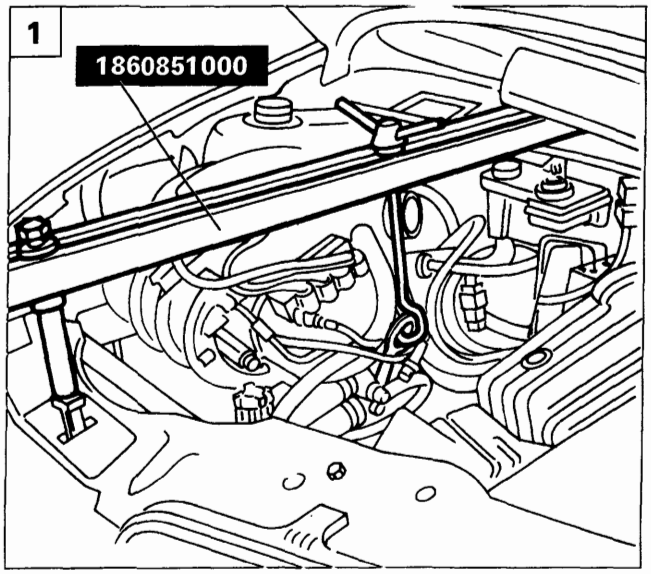

P4A55AB01

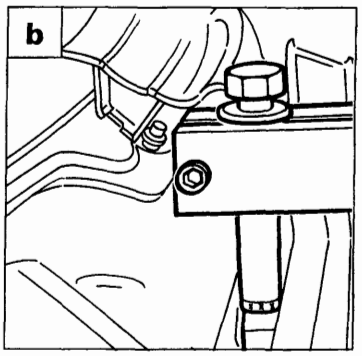

P4A55AB04

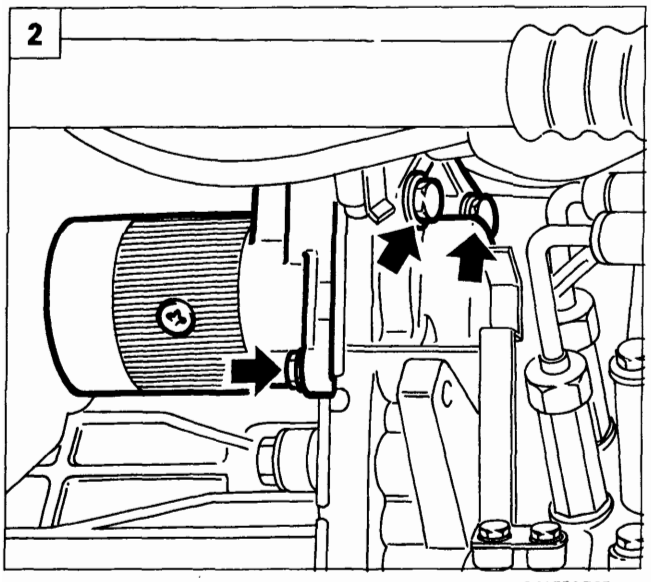

P4A55AB05

2. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle relative viti di fissaggio; posizionare quindi a lato il motorino stesso vincolandolo opportunamente prestando attenzione a non danneggiare i cavi di alimentazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

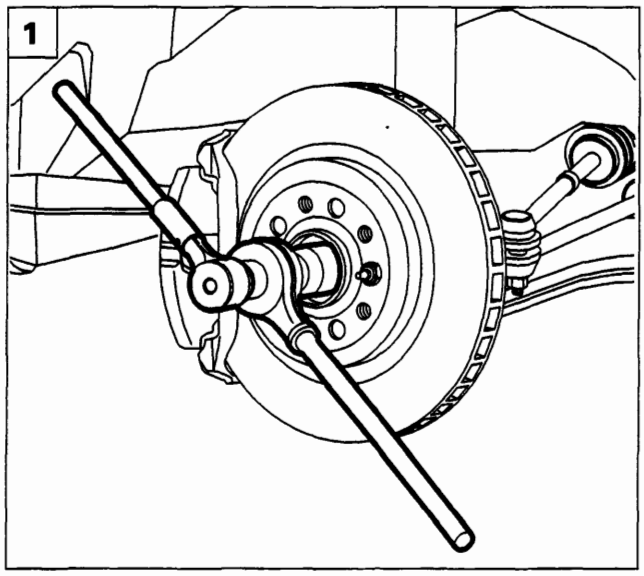

P4A56AB01

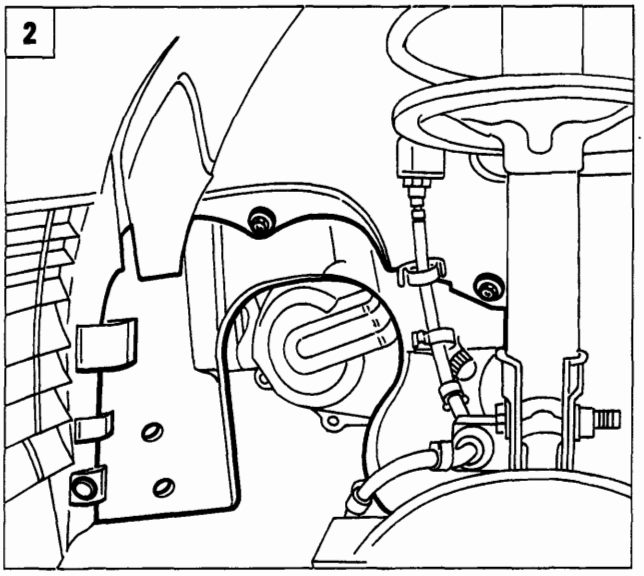

P4A56AB02

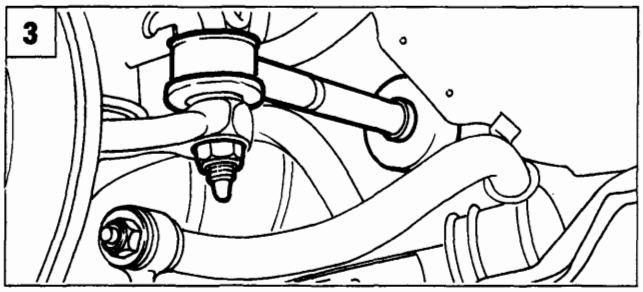

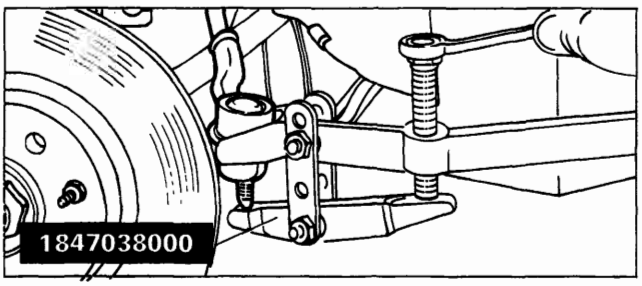

P4A56AB03

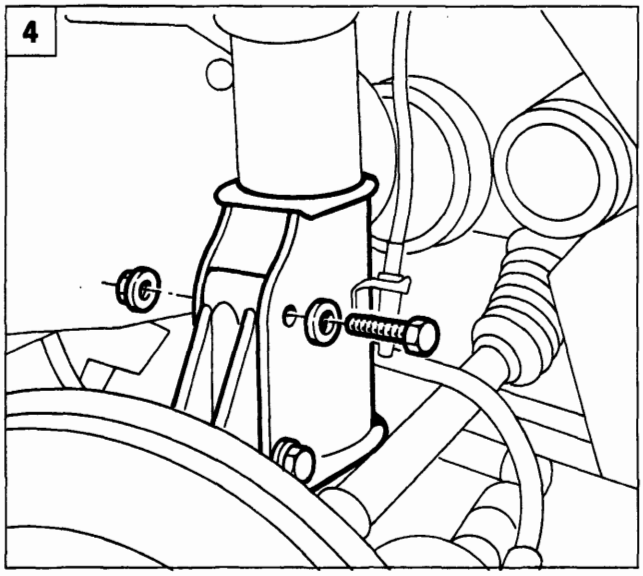

P4A56AB04

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

BY SERPIKOPLUS

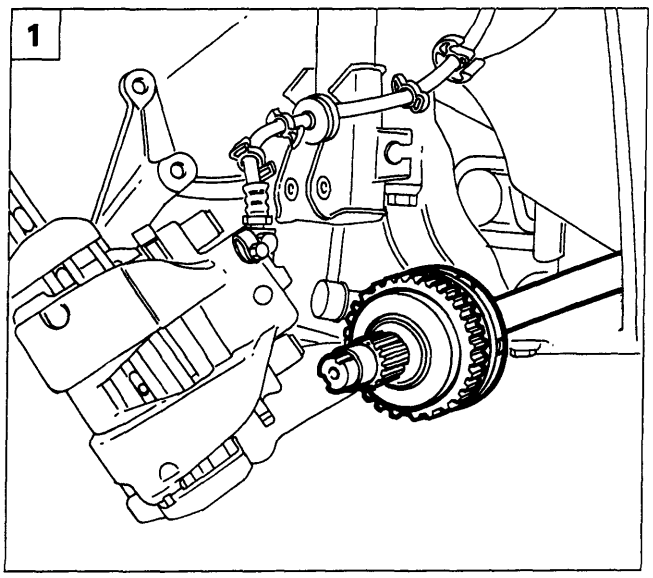

P4A57AB01

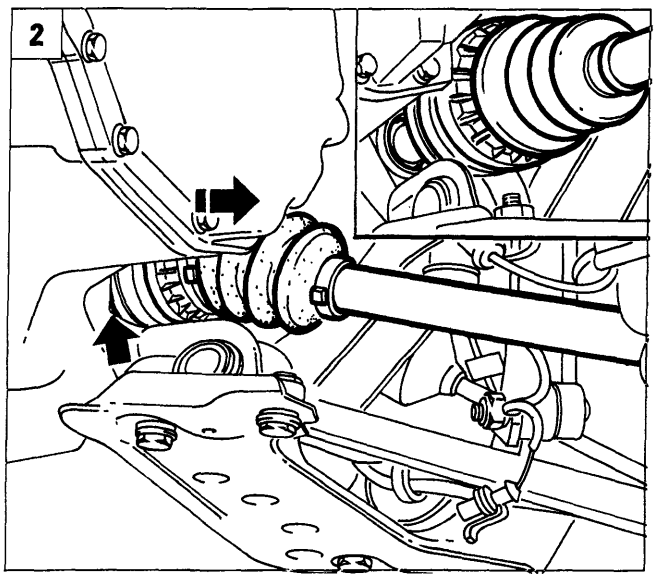

P4A57AB02

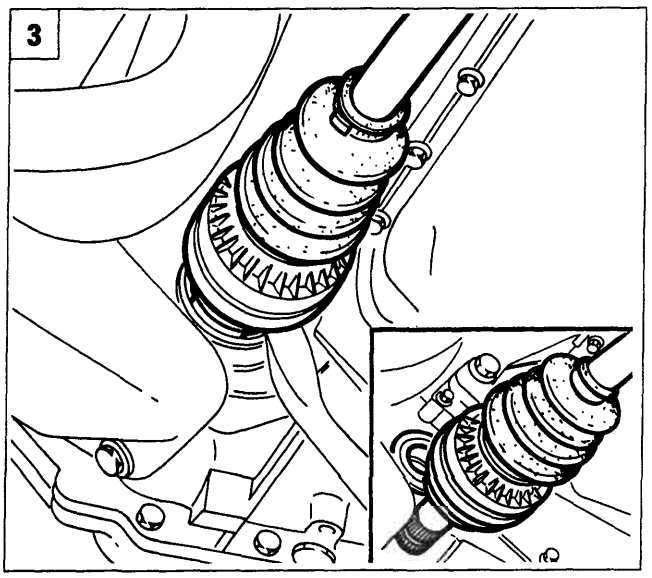

P4A57AB03

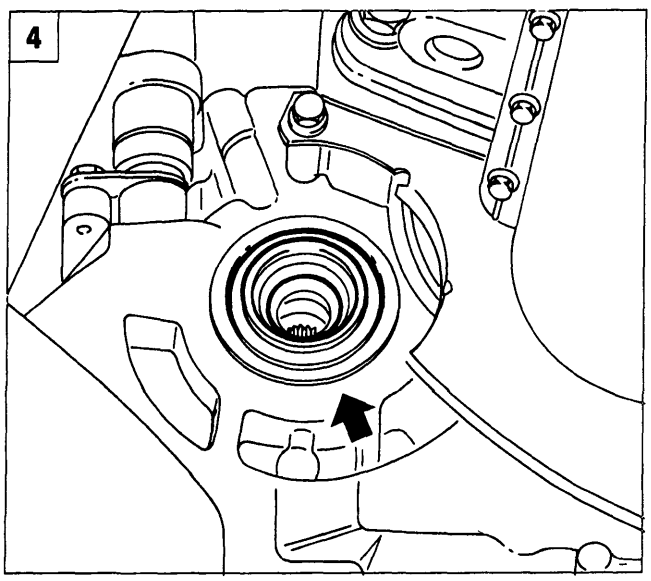

P4A57AB04

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio e scansarlo dall'area di lavoro.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.
4. Guarnizioni di tenuta olio differenziale.

Prestare attenzione nell'estrarre i semiassi a non danneggiare le guarnizioni del differenziale. Estrarli in modo perfettamente orizzontale.

5. Rimuovere i raccordi indicati in figura in modo da scollegare le tubazioni olio dal cambio. Posizionare quindi a lato le tubazioni stesse.

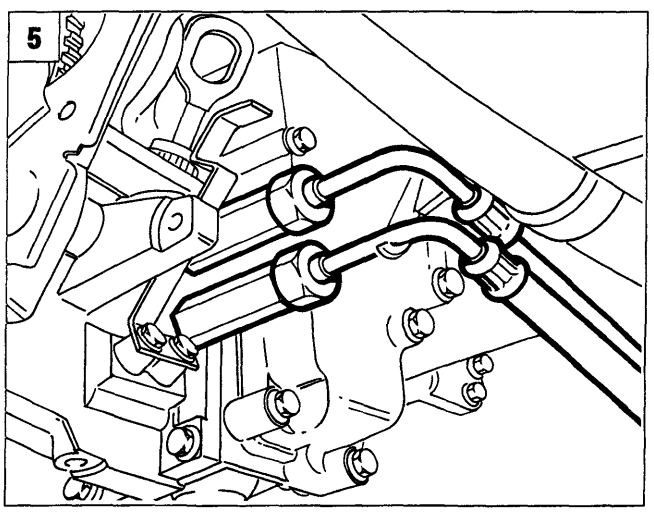

P4A57AB05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

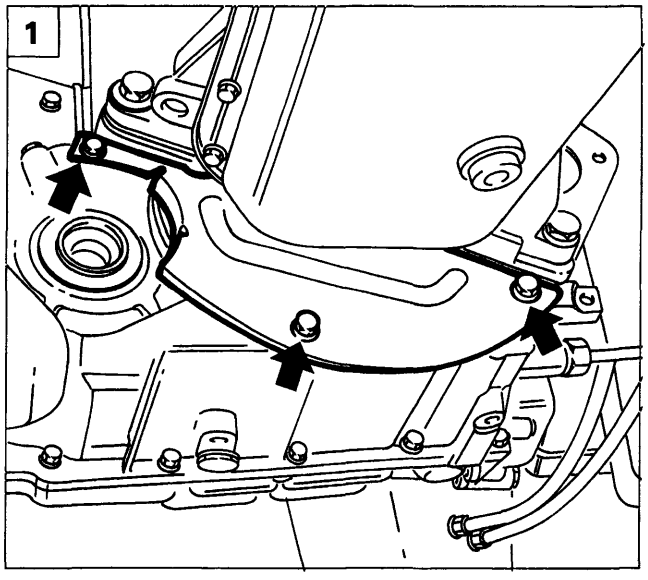

P4A58AB01

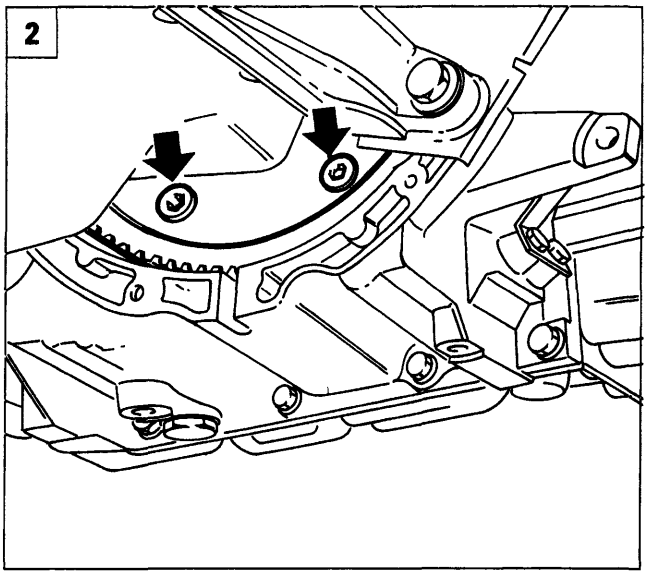

P4A58AB02

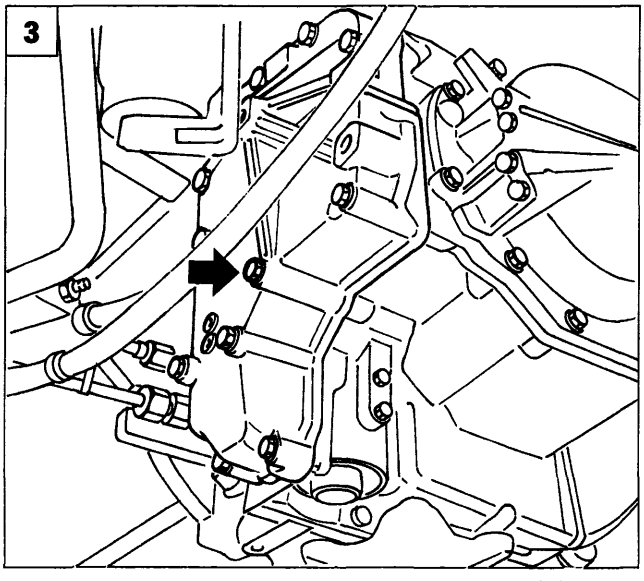

P4A58AB03

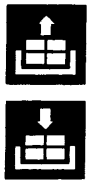

1. Rimuovere il carterino evidenziato in figura dalla parte inferiore del cambio.
2. Rimuovere le viti di fissaggio del convertitore al volano. Operare prima sulle due viti visibili, quindi ruotare l'albero motore in modo da accedere alle restanti viti (per un totale di 6).
3. Svitare la vite indicata in figura dal coperchio del gruppo valvole in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

4-5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura. Per posizionare correttamente l'attrezzo interporre una staffa (1), da costruirsi in loco, delle dimensioni indicate nel riquadro (dimensioni in mm).

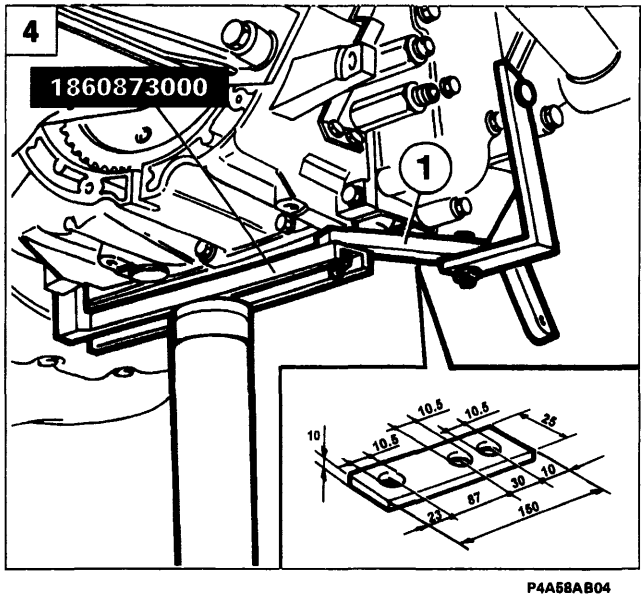

P4A58AB04

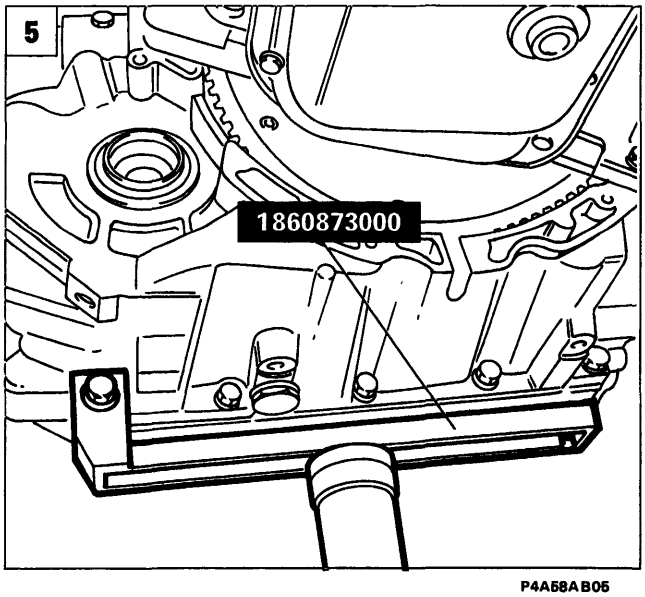

P4A58AB05

BY SERPIKOPLUS

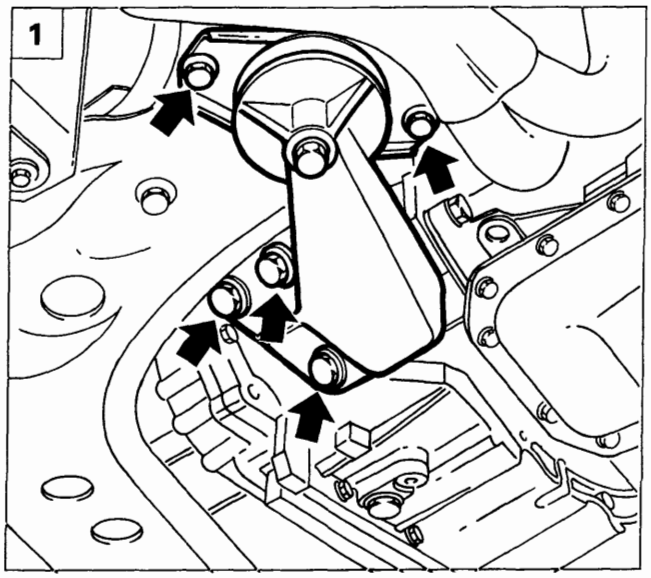

P4A59AB01

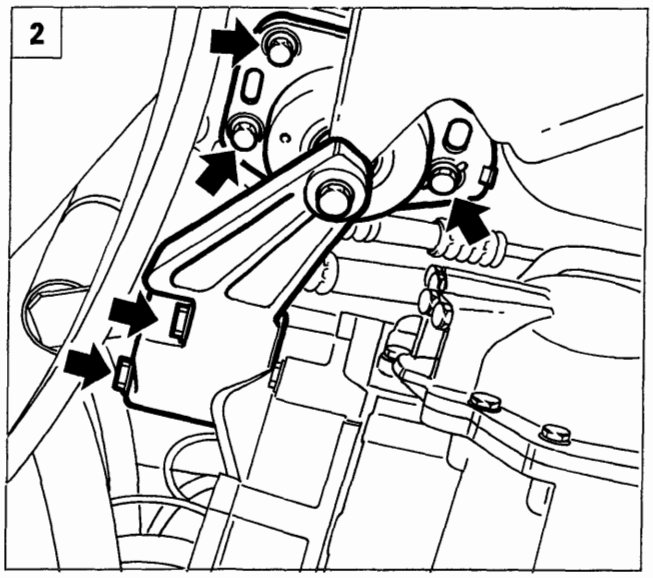

P4A59AB02

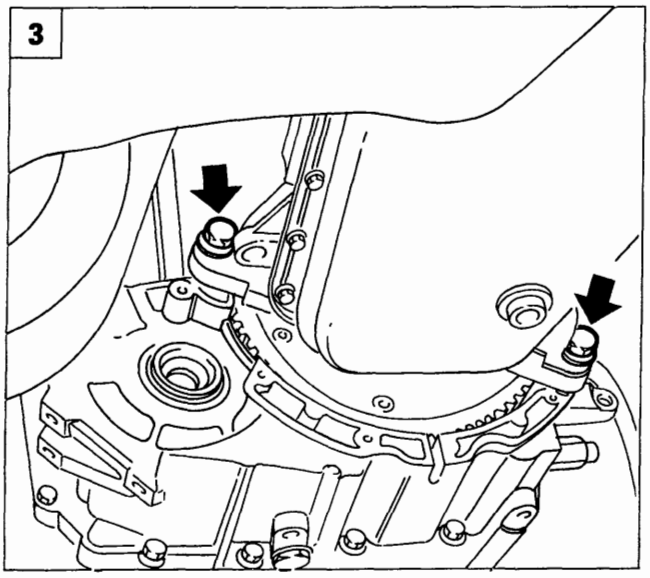

P4A59AB03

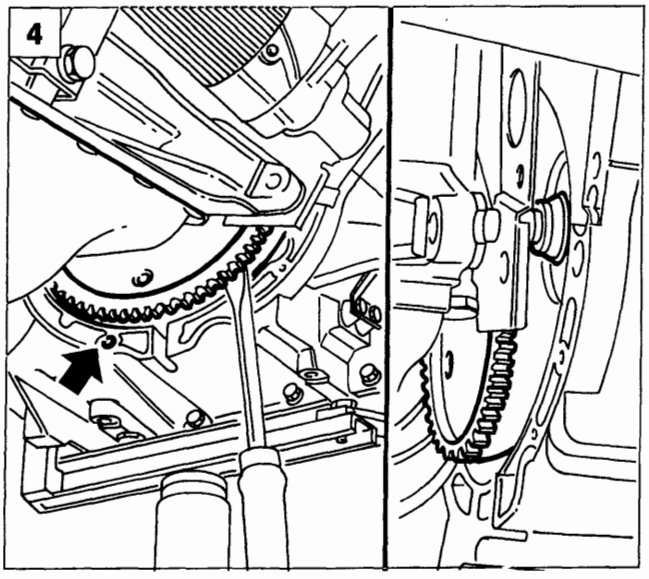

P4A59AB04

1. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore agendo sui fissaggi evidenziati in figura.
2. Rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio agendo sui fissaggi indicati in figura.
3. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio cambio al motore.
4. Separare leggermente la campana del cambio dal motore, quindi operando in modo opportuno far rientrare il convertitore nella propria sede. Per maggiore sicurezza posizionare una staffetta, da costruirsi in loco, avvitandola nella sede della vite di fissaggio del carterino inferiore cambio, in modo da evitare che il convertitore possa cadere fuoriuscendo dalla propria sede.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

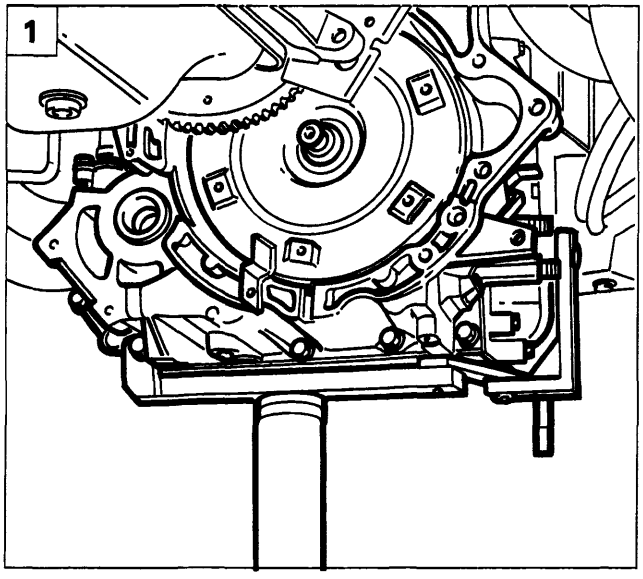

P4A60AB01

1. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio.

Prestare particolare attenzione a non far cadere il convertitore, evitando che fuoriesca dalla propria sede.

Al montaggio posizionare il cavo comando cambio, quindi effettuare le verifiche descritte per lo stacco del suddetto cavo.

NOTA *Ripristinare il livello olio cambio e verificare che non vi siano trafilamenti dal tappo di drenaggio (chiusura 2,35 ÷5,49 daNm).*

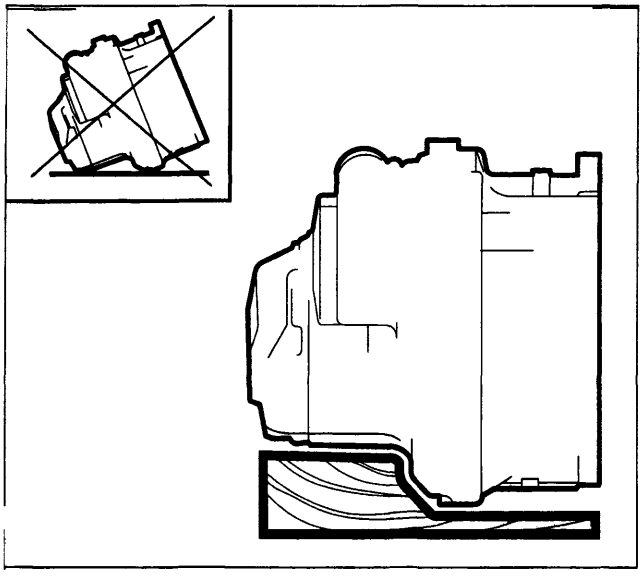

P4A60AB02

AVVERTENZE

Una volta disimpegnato il cambio dall'attrezzo di sostegno, non posizionarlo direttamente sul pavimento, per evitare di danneggiarne la struttura ed i componenti esterni. Interporre una zeppa in legno opportunamente sagomata.

In caso di sostituzione del cambio, prima di montare la nuova trasmissione, rimuovere la staffetta (1) di ritegno in sede del convertitore ed i tappi presenti all'uscita del differenziale, posti per evitare l'introduzione di corpi estranei nel cambio. Rimuovere i suddetti tappi operando in modo perfettamente orizzontale al fine di evitare di danneggiare le guarnizioni di tenuta olio (2) sul differenziale o la fuoriuscita dalla propria sede della molla (3) posta nella parte interna delle guarnizioni.

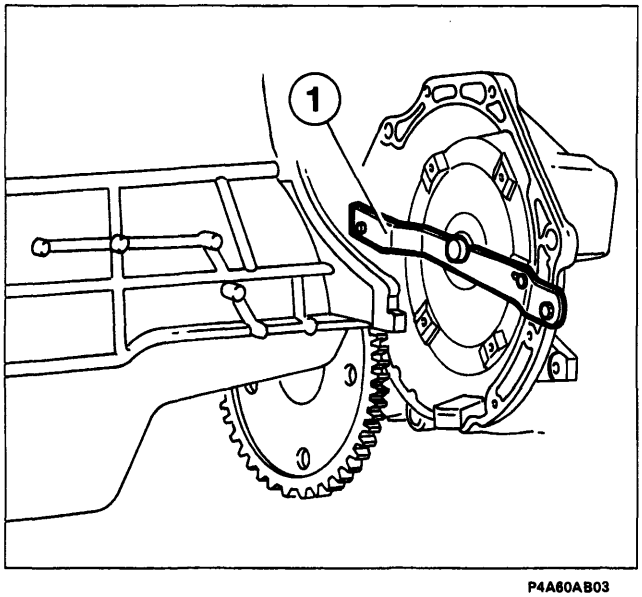

P4A60AB03

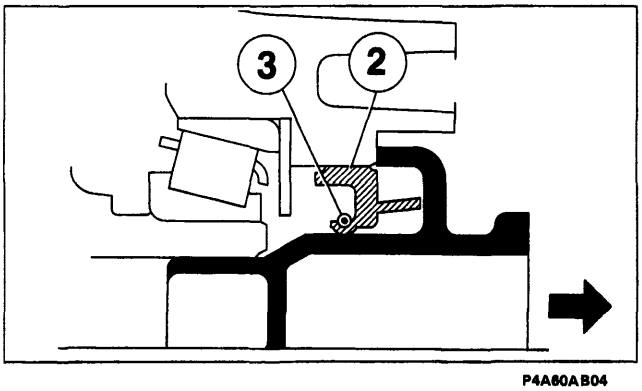

P4A60AB04

BY SERPIKOPLUS

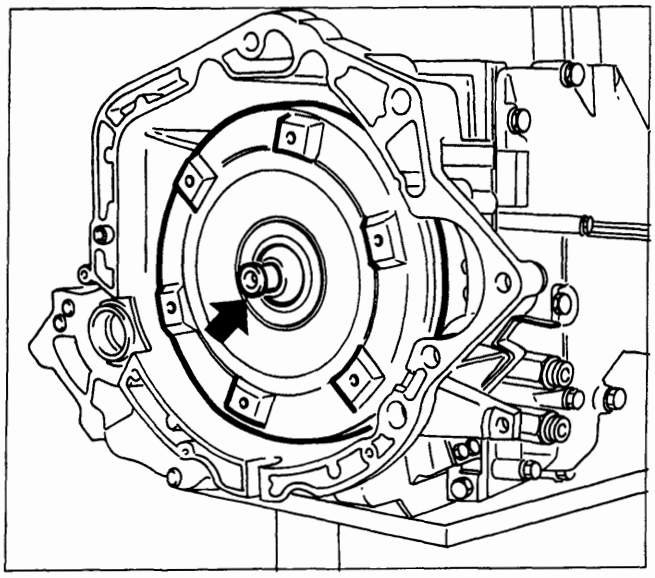

P4A61AB01

Non danneggiare il naso di centraggio del convertitore durante il montaggio del cambio. Il puntale danneggiato potrebbe non inserirsi correttamente sull'albero motore danneggiando di conseguenza il convertitore o la pompa olio.

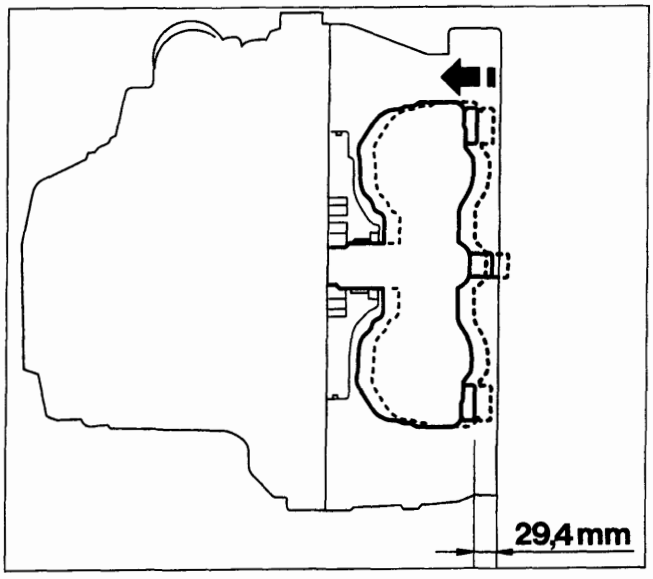

P4A61AB02

Prima di montare la trasmissione assicurarsi che il convertitore sia completamente inserito sulla pompa olio. Un incompleto inserimento potrebbe danneggiare la boccola e gli ingranaggi della pompa olio.

Assicurarsi che la distanza fra i fori delle viti di fissaggio del convertitore al volano e la superficie anteriore della scatola cambio sia di 29,4 mm.

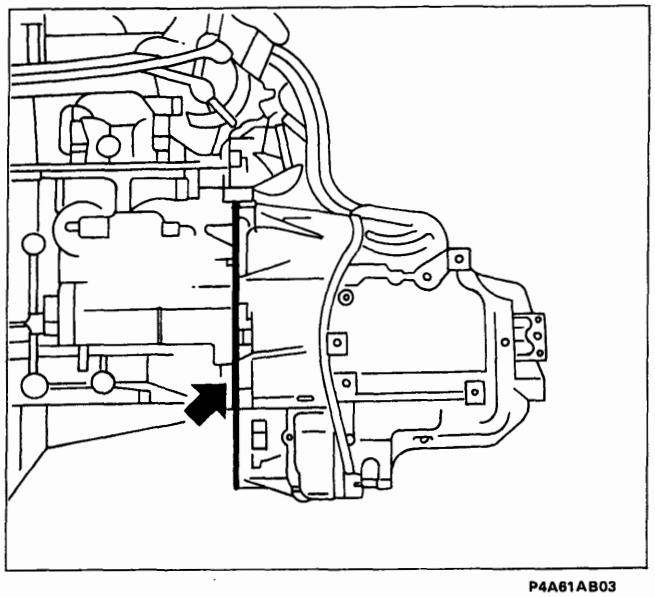

P4A61AB03

Al montaggio del cambio verificare il corretto posizionamento dei perni di centraggio ed inoltre verificare che non vi sia spazio lungo la linea di contatto fra motore e scatola cambio.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

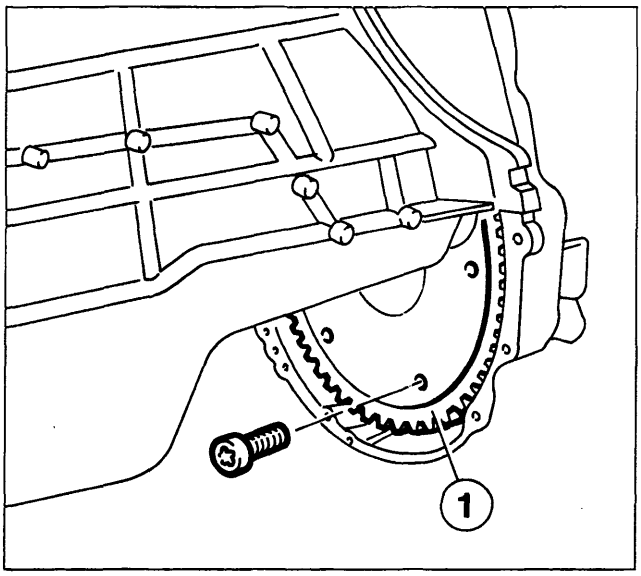

P4A62AB01

Nell'accoppiare il convertitore con il volano utilizzare viti della lunghezza esatta (viti M8x1,25 con rosetta conica imperdibile disegno 46450230, delle dimensioni indicate in figura) ed assicurarsi di non confonderle con altre.

1. Viti troppo lunghe potrebbero danneggiare l'altra estremità del convertitore e deformare la guarnizione della frizione.
2. Viti troppo corte potrebbero non essere in grado di sostenere la coppia in ingresso e potrebbero rompersi.

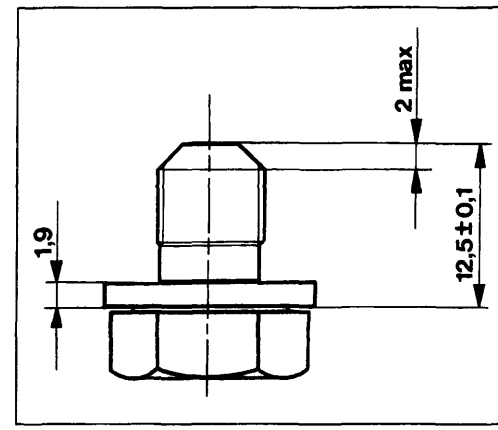

P4A62AB02

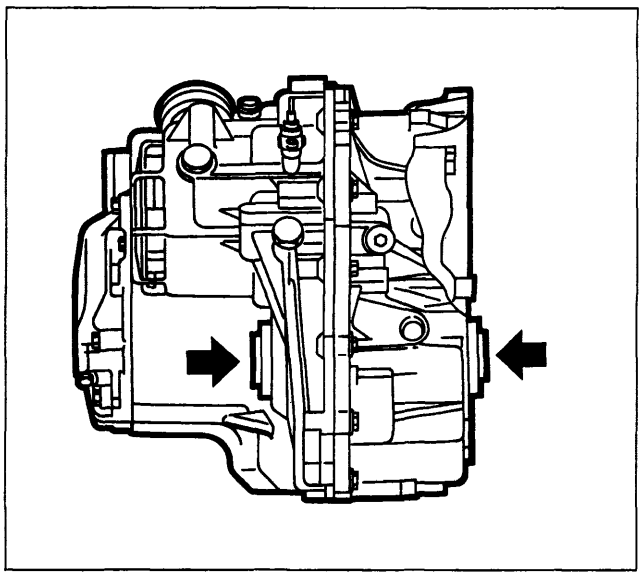

P4A62AB03

Al montaggio dei semiassi prestare particolare attenzione a non danneggiare la guarnizione di tenuta olio (2) sul differenziale con la parte scanalata (1) del semiasse. Introdurre il semiasse in modo perfettamente orizzontale. Il danneggiamento della guarnizione potrebbe essere causa di eventuali perdite d'olio.

Assicurarsi che il semiasse sia pulito prima del montaggio per evitare l'ingresso nel differenziale di particelle estranee.

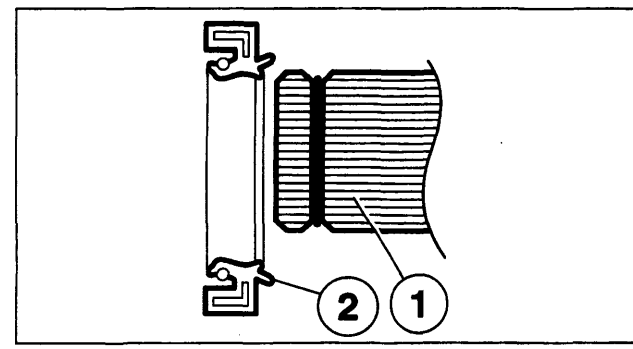

P4A62AB04

BY SERPIKOPLUS

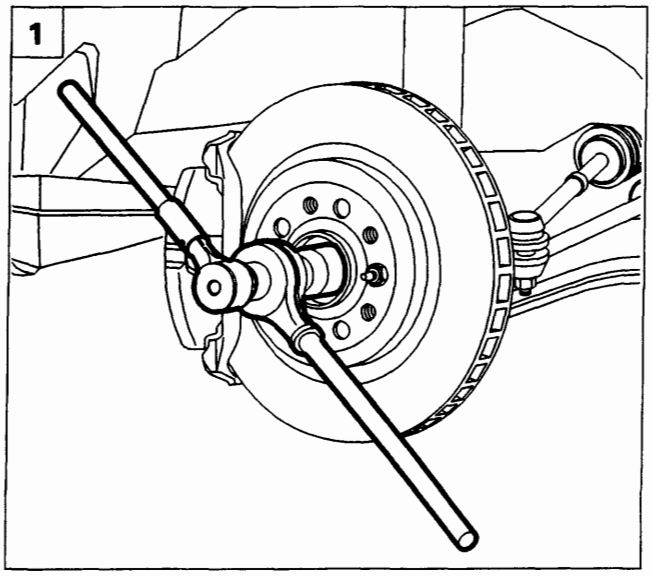

P4A56AB01

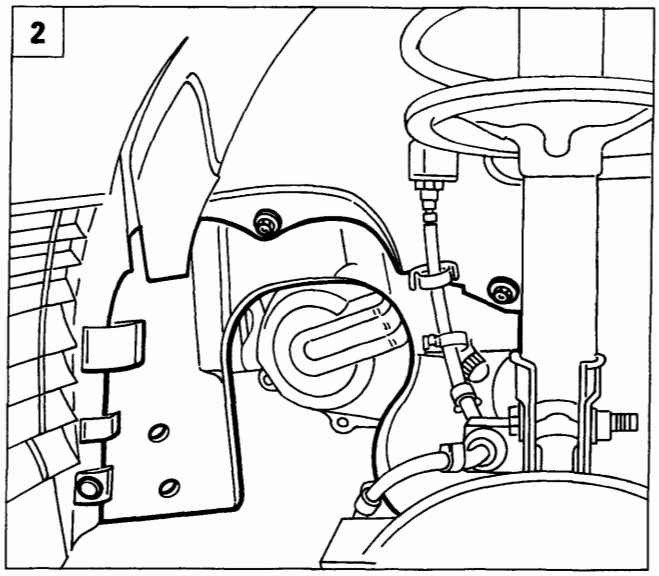

P4A50AB03

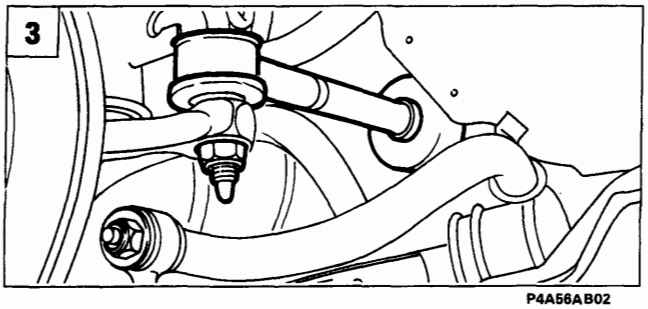

P4A56AB02

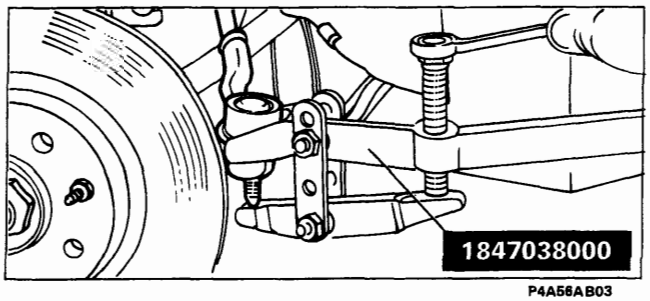

P4A56AB03

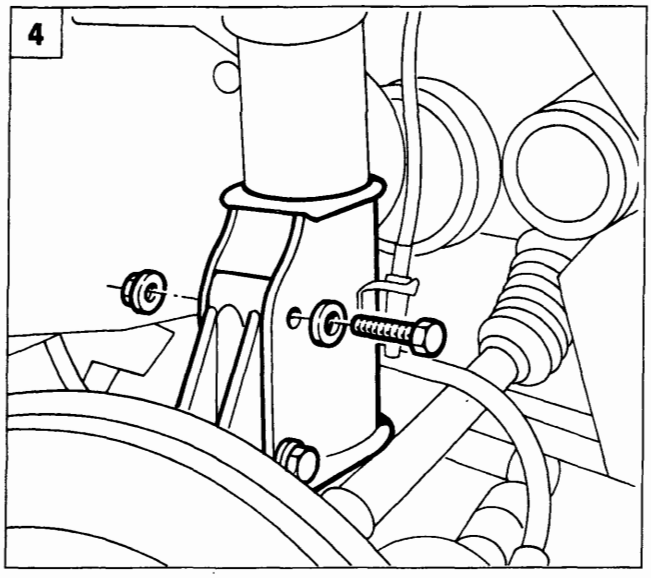

P4A56AB04

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, rimuovere le ruote anteriori, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).
2. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
3. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
4. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

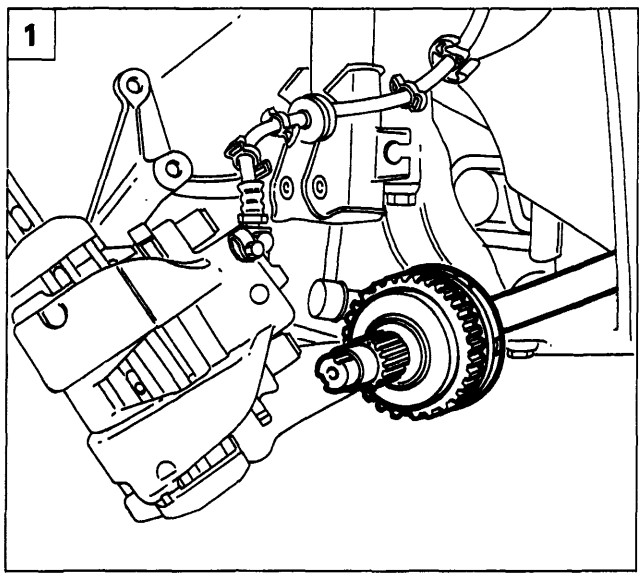

P4A57AB01

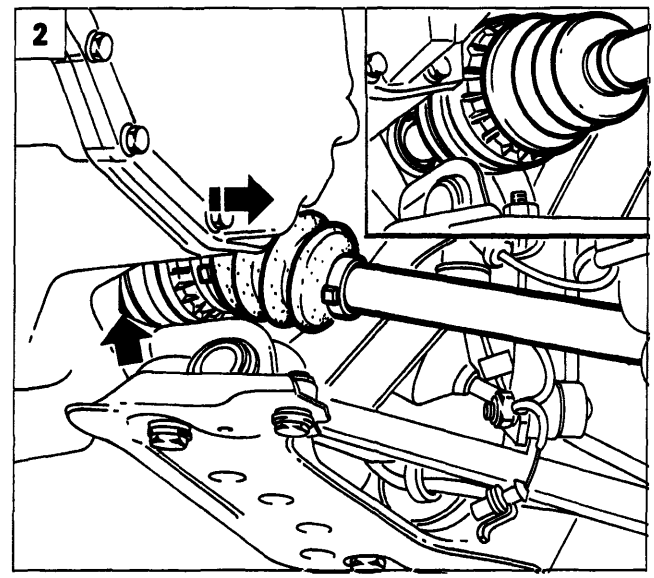

P4A57AB02

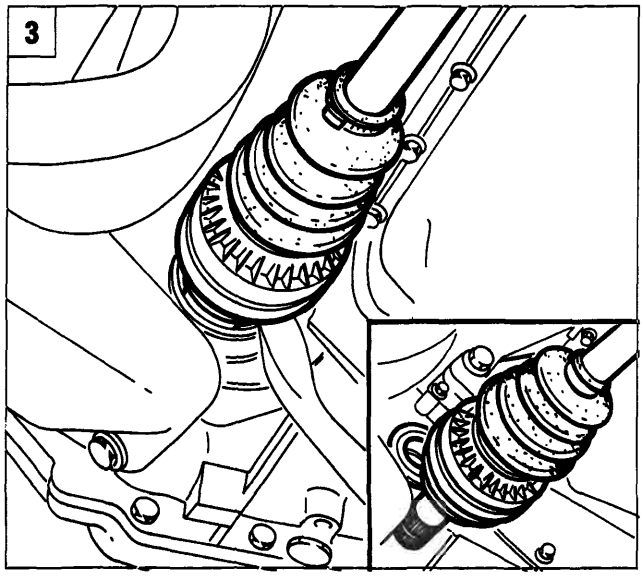

P4A57AB03

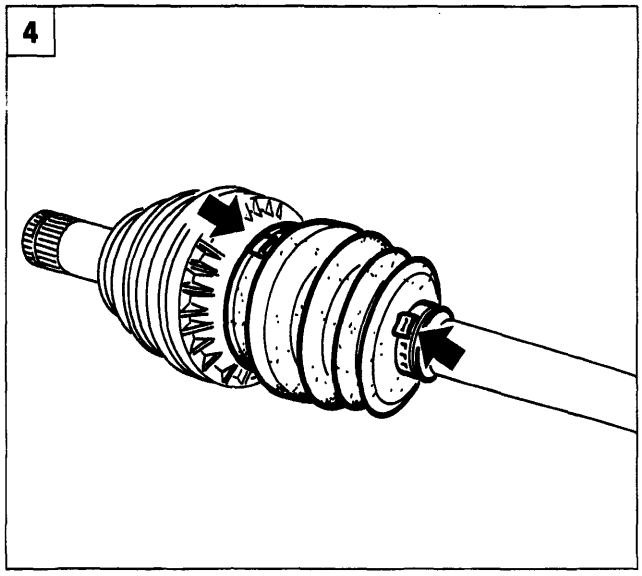

P4A64AB01

1. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).
2. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo appositamente leva sul punto di ancoraggio.
3. Scollegare il semiasse lato distribuzione dal differenziale facendo opportunamente leva sul punto di ancoraggio.

NOTA *Al montaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco, serrando alla coppia prescritta il dado di fissaggio mozzo ruota.*

Per lo stacco-riattacco dei semiassi tenere presente le avvertenze descritte nello stacco-riattacco cambio.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

4. Posizionare il semialbero in morsa, quindi rimuovere le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto scorrevole lato cambio.

BY SERPIKOPLUS

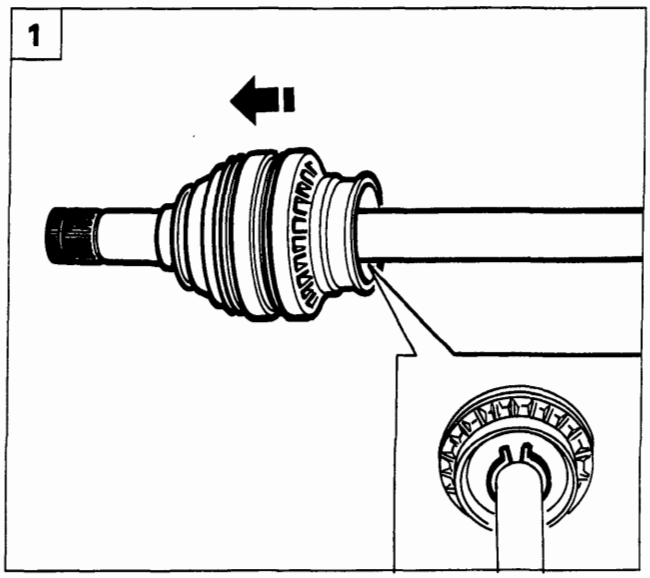

P4A65AB01

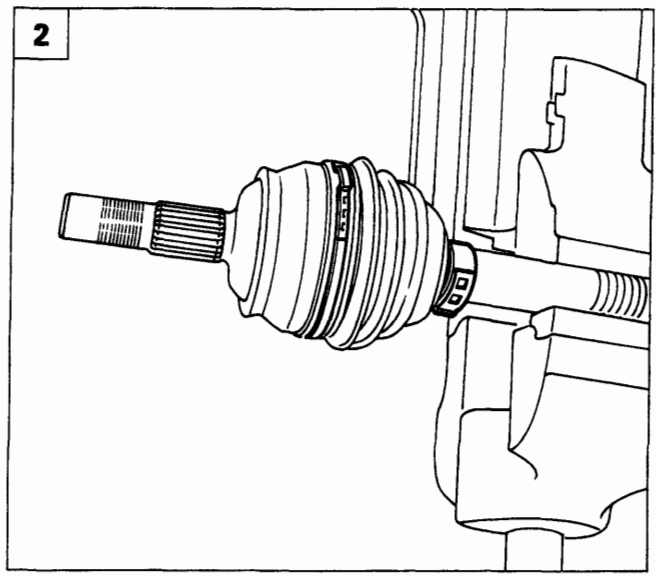

P4A65AB02

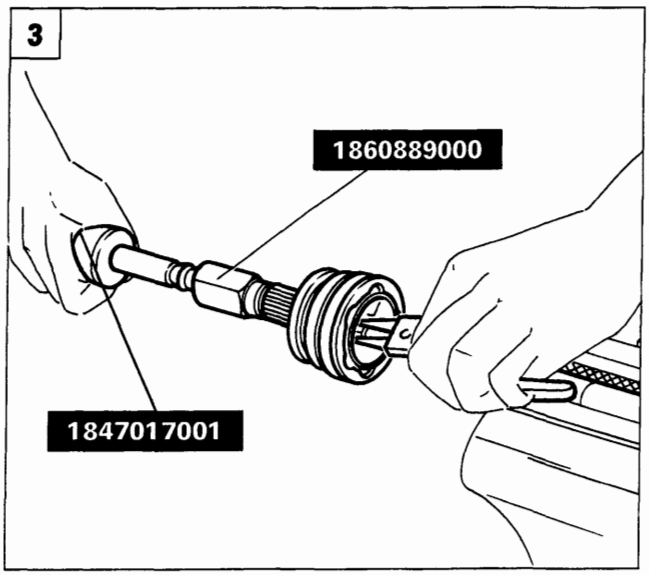

P4A65AB03

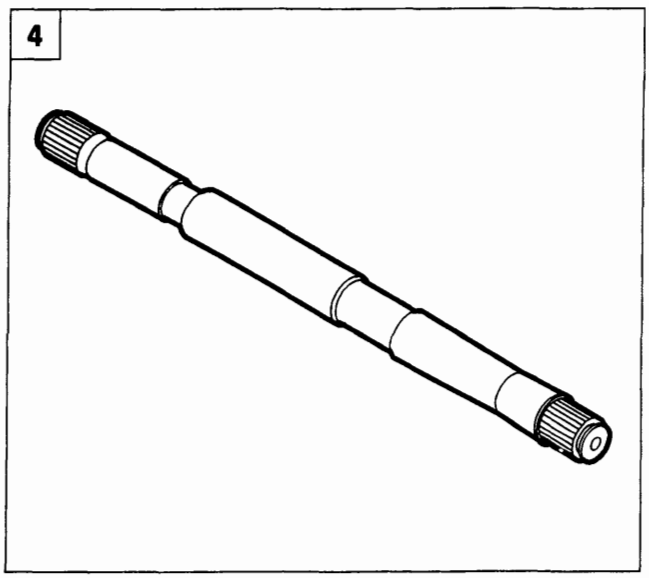

P4A65AB04

1. Togliere l'anello elastico di ritegno del giunto scorrevole (lato cambio), quindi rimuovere il giunto stesso sfilandolo dal semialbero.
2. Allentare le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto omocinetico lato ruota, quindi sfilarla dal lato opposto del semialbero.
3. Pulire dal grasso la zona interna del giunto omocinetico, utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 agendo contemporaneamente sull'anello elastico di ritegno, posto internamente al giunto, rimuovere il giunto stesso dal semialbero.
4. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

MONTAGGIO

Al montaggio invertire opportunamente le operazioni descritte allo smontaggio.
È buona norma ogni qualvolta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico o giunto scorrevole sia la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

21-27.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunto	
Classe	Colore	Classe	Colore
2	Verde	2	Verde
3	Bianco	3	Bianco

Al montaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. Effettuare un ulteriore controllo sul giunto verificando che non siano presenti segni di ingranamenti o rigature.

PARTICOLARI COMPONENTI LA TRASMISSIONE DEL MOTO

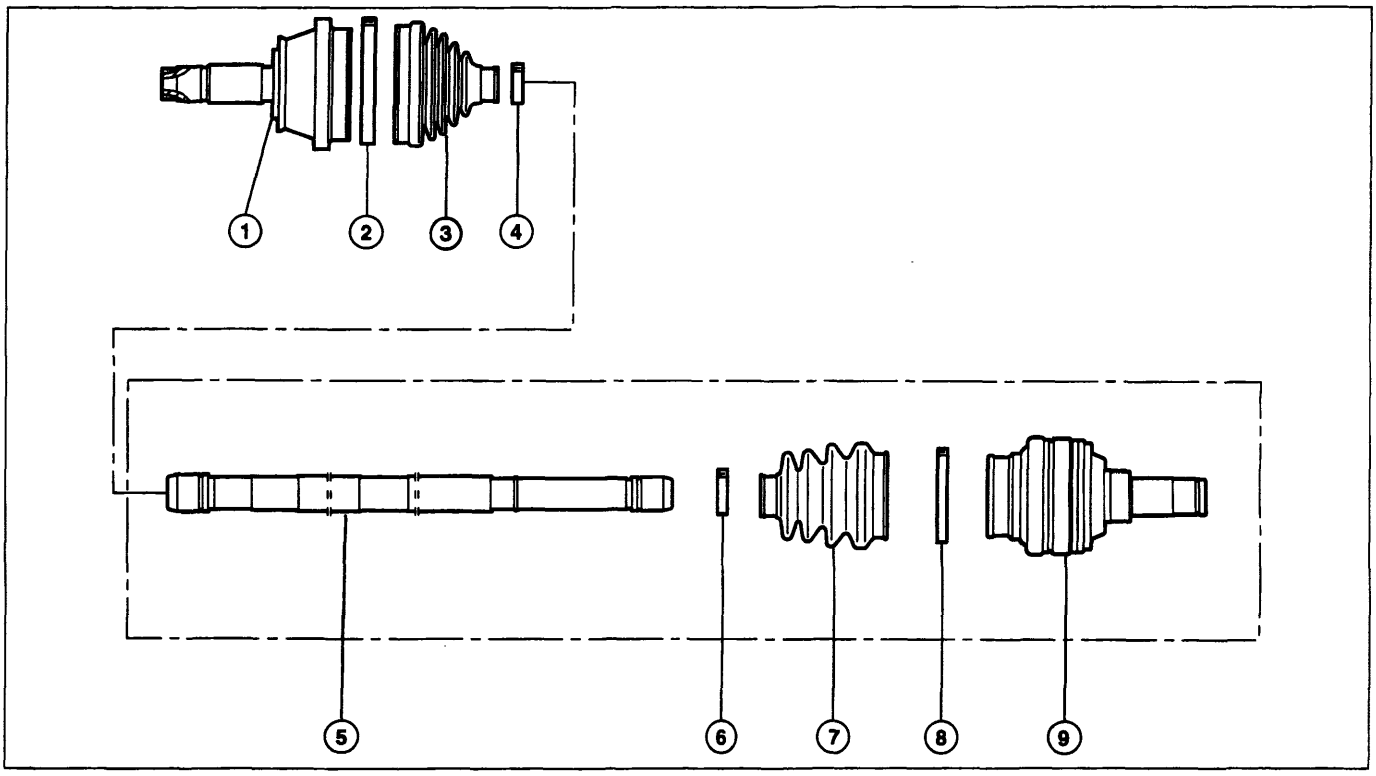

P4A66AB01

1. Giunto omocinetico
2-4. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto omocinetico
3. Cuffia di protezione giunto omocinetico
5. Semialbero
6-8. Fascette di ritegno cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
7. Cuffia di protezione giunto scorrevole (lato cambio)
9. Giunto scorrevole

BY SERPIKOPLUS

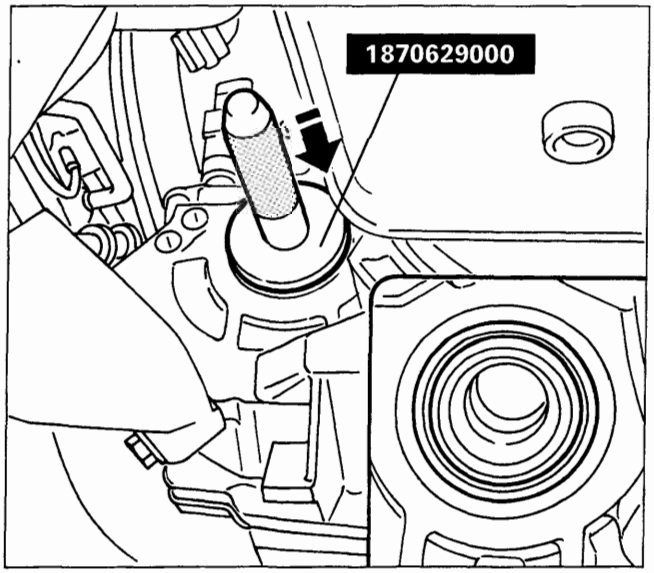

P4A67AB01

Sostituzione guarnizione di tenuta olio su *differenziale*

Scollegare il semiasse dal differenziale come descritto in precedenza, quindi rimuovere la guarnizione di tenuta olio sul differenziale facendo leva in modo opportuno mediante un cacciavite.
Al montaggio utilizzare il battitoio 1870629000 con appropriata impugnatura.

Operare con la dovuta cautela al fine di non danneggiare la guarnizione di tenuta olio ed evitare eventuali trafilamenti.

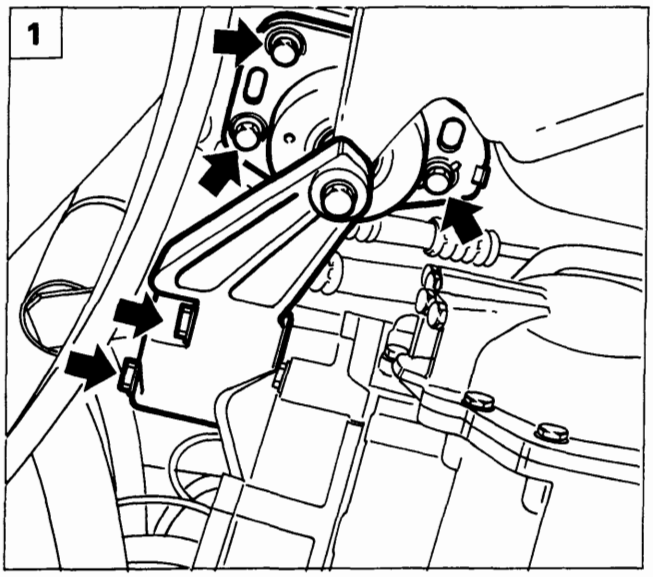

P4A59AB02

STACCO-RIATTACCO GRUPPO VALVOLE

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo del polo negativo della batteria, scaricare l'olio cambio, quindi procedere come di seguito descritto operando dalla parte inferiore della vettura:

1. Posizionare al di sotto della campana cambio un cricco idraulico, quindi rimuovere il supporto motopropulsore lato cambio, in modo da consentire il successivo stacco del coperchio gruppo valvole.
2. Svitare le viti di fissaggio del coperchio gruppo valvole e rimuoverlo.
3. Scollegare i connettori di alimentazione dei solenoidi del gruppo valvole, svincolare il sensore temperatura olio cambio (1) dalla relativa staffetta di sostegno e porre a lato il cablaggio.

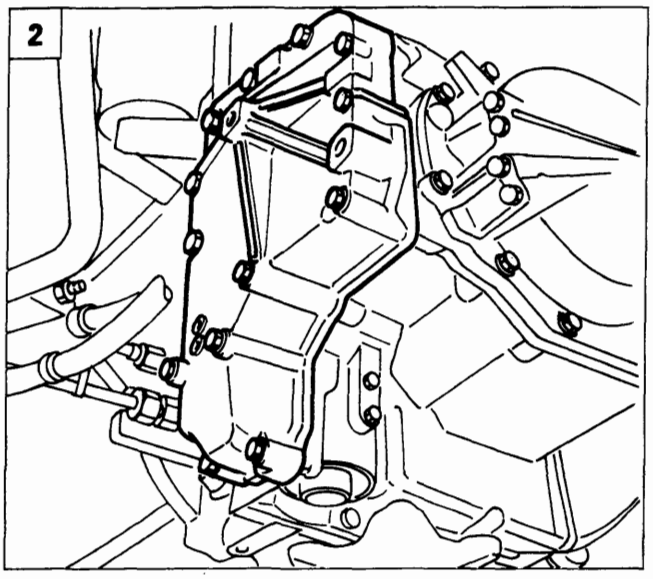

P4A67AB02

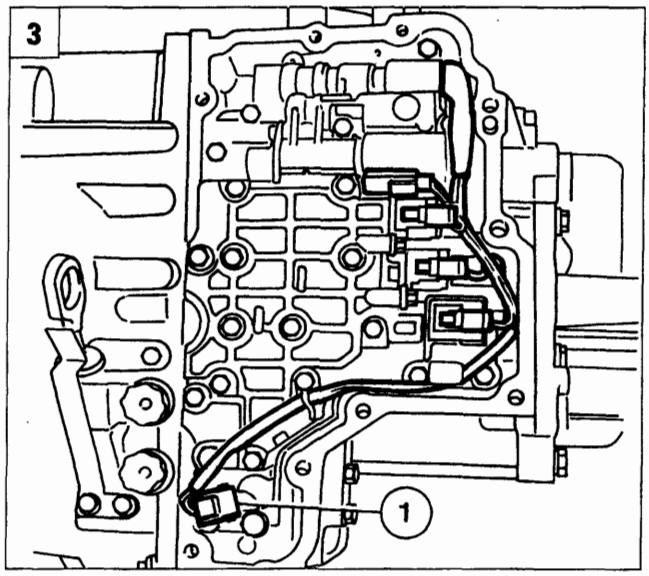

P4A67AB03

BY SERPIKOPLUS

21-27.

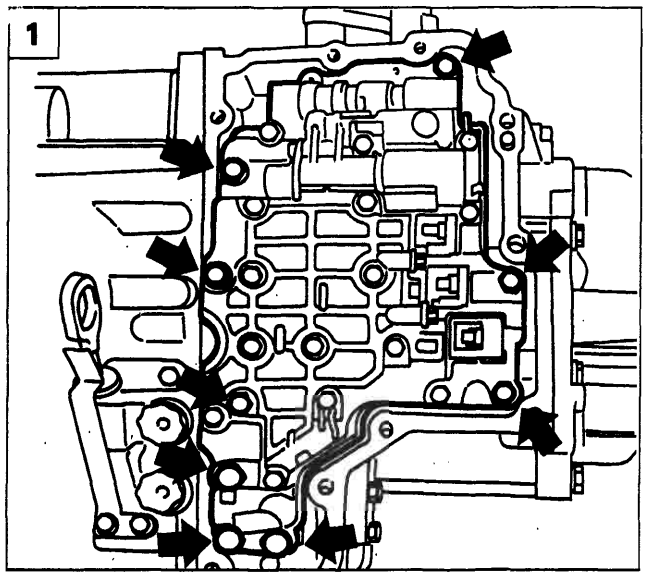

P4A68AB01

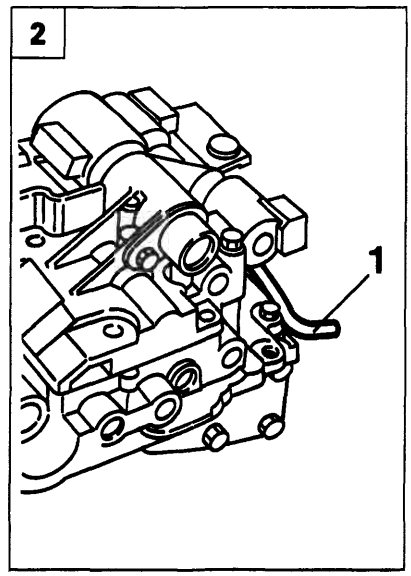

P4A68AB02

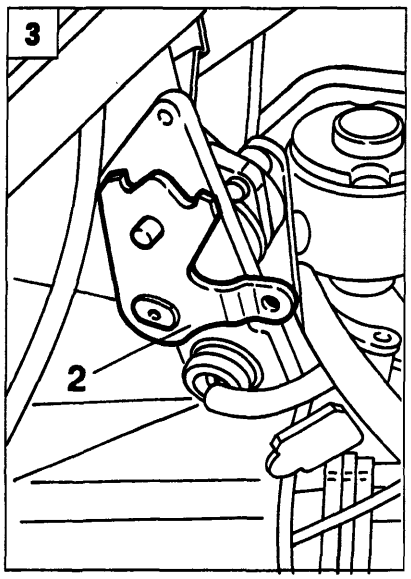

P4A68AB03

1. Svitare le viti evidenziate in figura di fissaggio del gruppo valvole, quindi rimuovere il gruppo stesso completo.

Riattacco

2-3. Inserire la leva (1) della valvola selettrice nel foro della leva (2).

4. Posizionare il gruppo valvole ed avvitare le relative viti di fissaggio. Collegare i connettori di alimentazione solenoidi e posizionare il sensore temperatura olio cambio sulla staffetta di sostegno.

Le viti di serraggio del gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura.

5. Pulire mediante solvente la superficie di contatto del coperchio gruppo valvole da eventuali residui di sigillante. Stendere un cordone di sigillante siliconico dello spessore di 1 - 1,5 mm lungo il bordo del coperchio, ripulendo eventuali debordamenti all'interno del coperchio stesso.

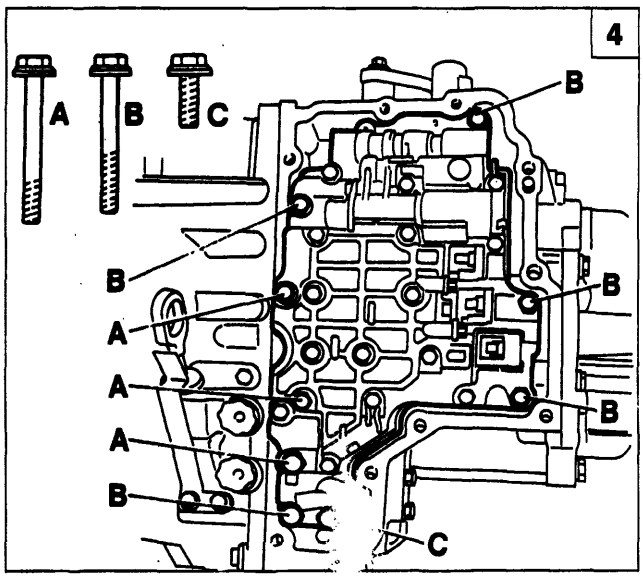

P4A68AB04

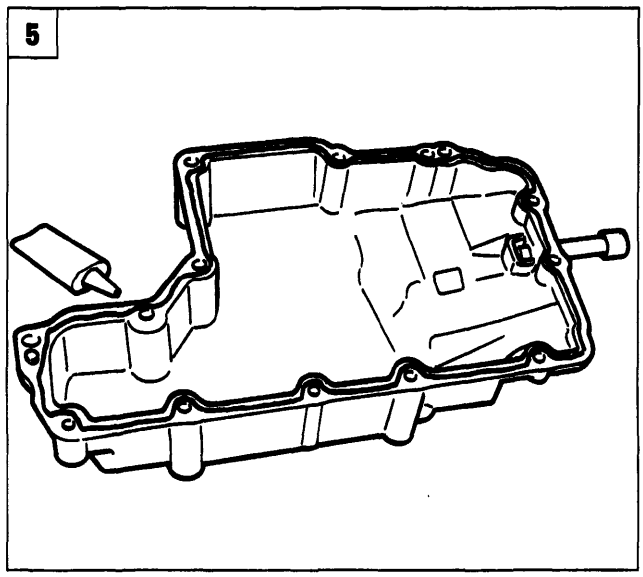

P4A68AB05

BY SERPIKOPLUS

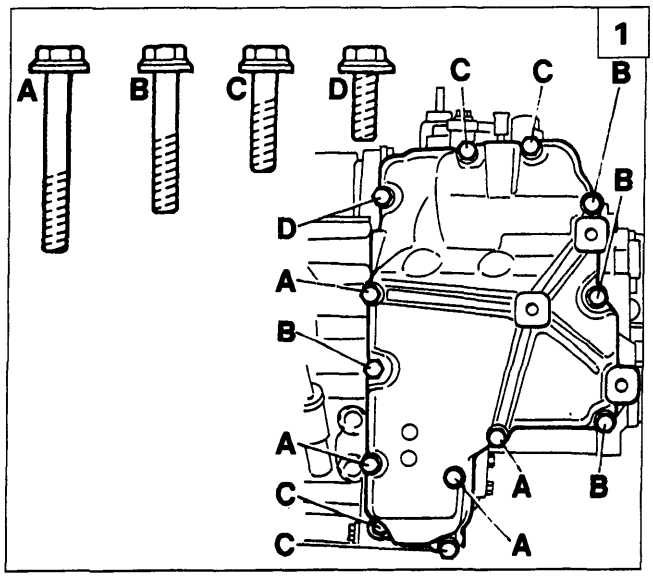

P4A69AB01

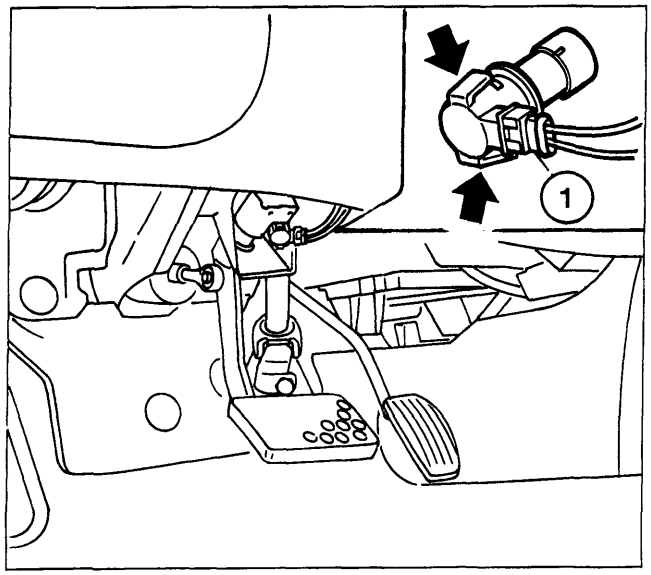

P4A69AB02

1. Posizionare il coperchio gruppo valvole ed avvitare le relative viti.

Le viti di serraggio del coperchio gruppo valvole hanno una lunghezza diversa. Disporre le viti come indicato in figura e serrarle alla coppia di 1,96 ÷ 2,74 daNm.

NOTA *Posizionare il tappo per il drenaggio dell'olio cambio serrandolo ad una coppia di 2,35 ÷ 5,49 daNm. Ripristinare il corretto livello olio, quindi verificare che non vi siano trafilamenti d'olio dal coperchio gruppo valvole e dal tappo di drenaggio.*

Completare il riattacco del gruppo valvole eseguenso in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.

INTERRUTTORE DI KICK-DOWN

L'interruttore di kick-down è posto sul pedale acceleratore. Per la rimozione di tale interruttore occorre agire sulle alette di ritegno dell'interruttore stesso alla staffa di sostegno. Scollegare il connettore (1) di alimentazione, quindi sostituire l'interruttore.

La rimozione dell'interruttore di kick-down implica quasi necessariamente la sua sostituzione, in quanto rimuovendolo si può verificare la rottura delle alette di ritegno.

BY SERPIKOPLUS

pag.

1370 *12V*

STACCO-RIATTACCO 1

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco 9
- Smontaggio 10
- Montaggio 12
- Particolari componenti la trasmissione del moto 13

COMANDI ESTERNI

- Schema comandi esterni 14
- Stacco-riattacco 15
- Smontaggio al banco 18
- Stacco-riattacco leva comando cambio su vettura 19

1581 *16V*

STACCO-RIATTACCO 20

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco semialberi 28
- Smontaggio 28
- Montaggio 29

COMANDI ESTERNI

- Schema comandi esterni 30
- Stacco-riattacco 31
- Smontaggio al banco 34

1747 *16V*

STACCO-RIATTACCO 35

SEMIALBERI

- Stacco-riattacco semialberi 43
- Smontaggio 44
- Montaggio 45

ALBERO INTERMEDIO - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco 48
- Comandi esterni 48

pag.

1998 *20V*

STACCO-RIATTACCO 49

SEMIALBERI - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco e smontaggio semialberi 58
- Stacco-riattacco albero intermedio 58
- Stacco-riattacco comandi esterni 58

1929 *20V*

STACCO-RIATTACCO 59

SEMIALBERI - COMANDI ESTERNI

- Stacco-riattacco semialberi 67
- Smontaggio-montaggio 67

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

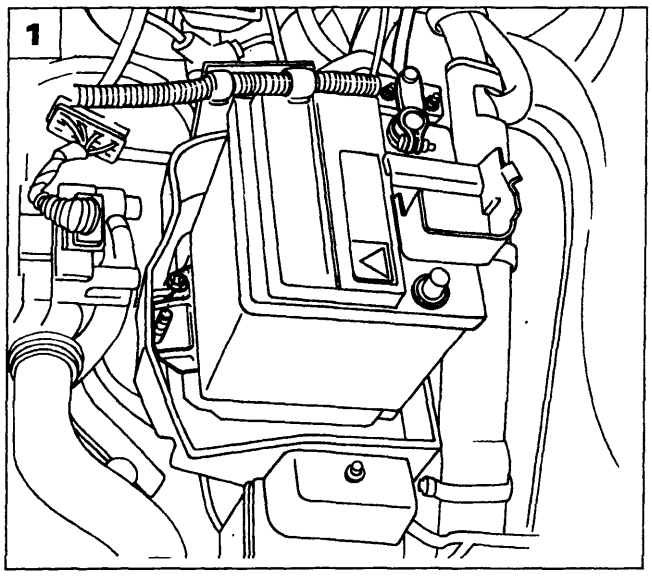

P4A001B01

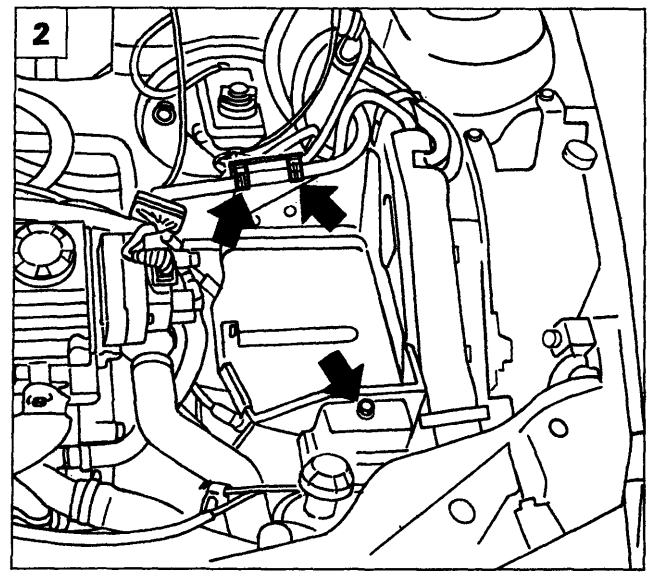

P4A001B02

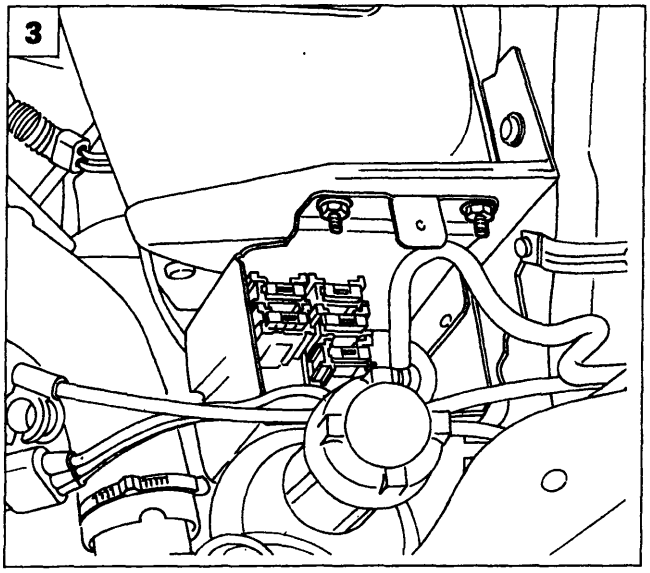

P4A001B03

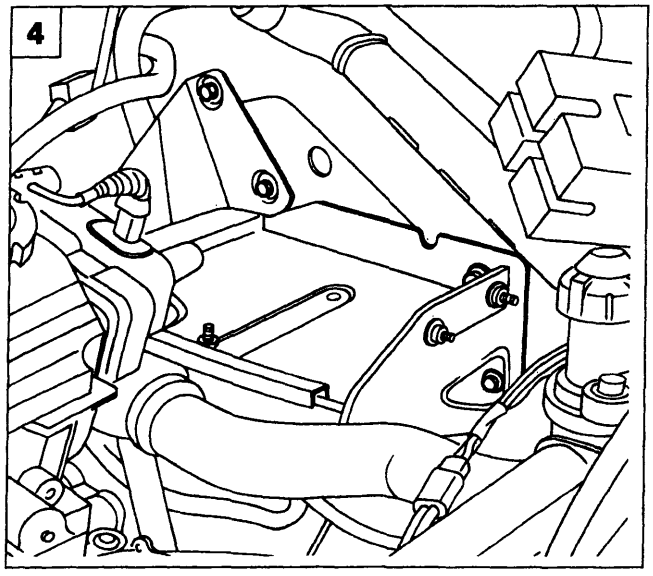

P4A001B04

STACCO - RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito evidenziato:

1. Scollegare il polo negativo della batteria, sollevare il coperchio di protezione del polo positivo e scollegare anche quest'ultimo; svitare il dado di ritegno della staffetta di fissaggio della batteria al relativo cestello e rimuoverla dal vano motore.
2. Disimpegnare i cavi elettrici evidenziati in figura dalle relative fascette di ritegno, quindi svitare la vite di fissaggio del coperchio scatola porta teleruttori.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola porta teleruttori al cestello batteria, posizionare quindi la scatola stessa a lato.
4. Svitare le viti evidenziate in figura e staccare il cestello batteria dal vano motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

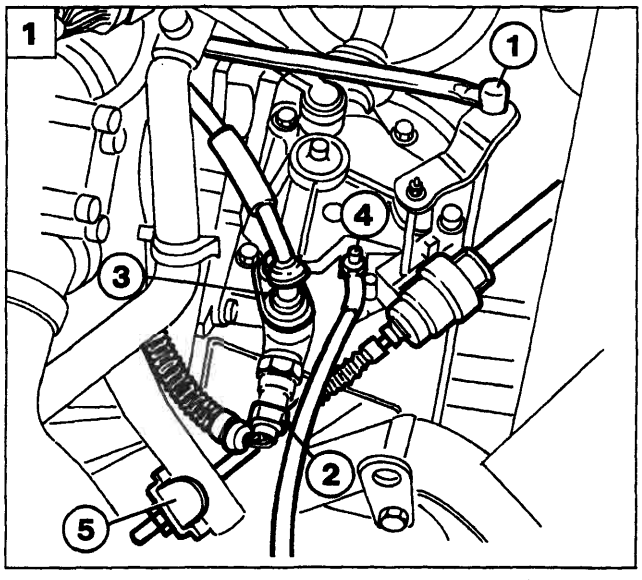

P4A002B01

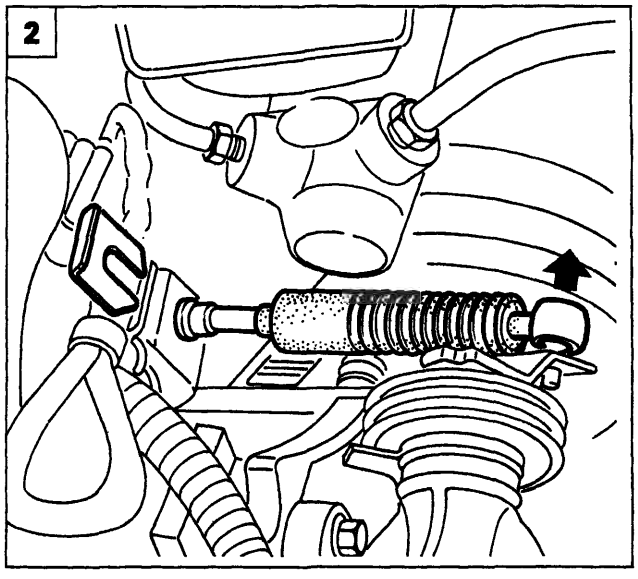

P4A002B02

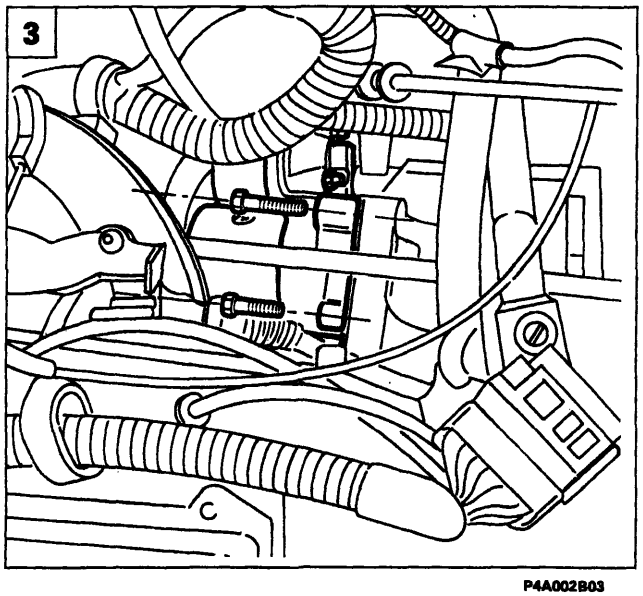

P4A002B03

1. Scollegare la leva di selezione marce (1), scollegare l'interruttore luci retromarcia (2), il cavo di inibizione (3), il cavo di massa (4), ed il cavo della frizione (5).

2. Scollegare la testina della trasmissione flessibile innesto marce, staccare il fermo indicato, scollegare la connessione del contachilometri quindi scansare il complessivo nel vano motore.

3. Staccare le viti superiori di fissaggio del motorino di avviamento al cambio.

4. Alzare il ponte sollevatore, svitare il dado di fissagio della testina tirante sterzo, quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegarla dal montante. Ripetere l'operazione per la testina tirante sterzo sull'altro lato.

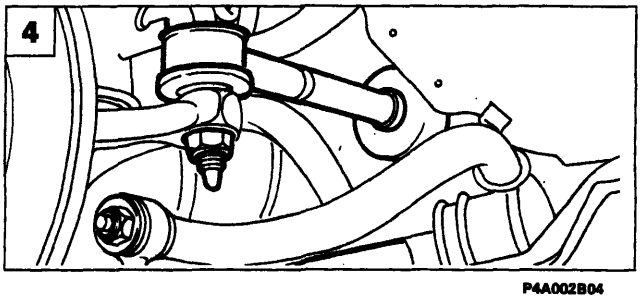

P4A002B04

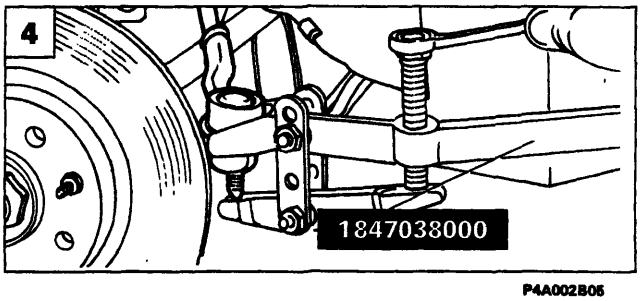

P4A002B05

BY SERPIKOPLUS

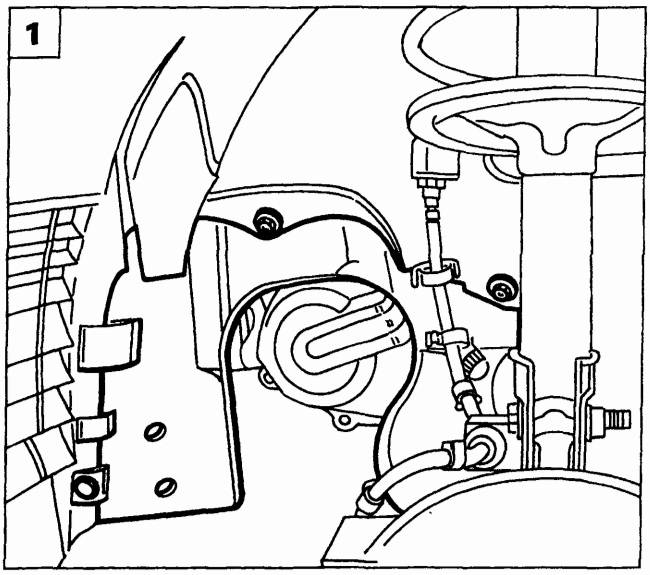

P4A003B01

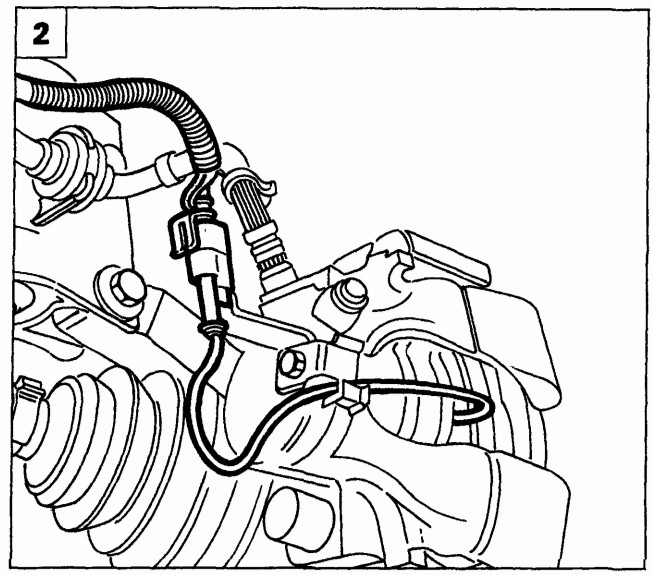

P4A003B02

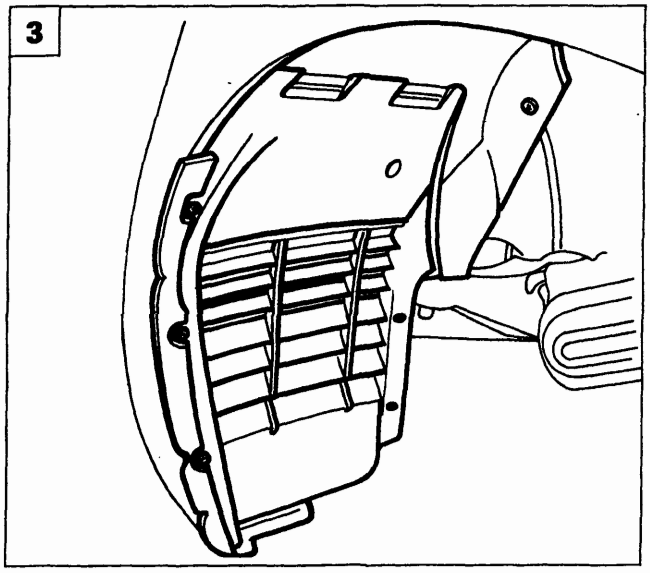

P4A003B03

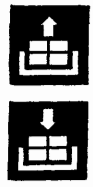

1. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, staccare il bottone di fissaggio riparo parapolvere alla scocca, quindi svitare le viti e disimpegnare il riparo dalla sede. Ripetere l'operazione sul riparo parapolvere dall'altro lato.
2. Scollegare la connessione delle guarnizioni frenanti quindi estrarre dalla vettura il riparo parapolvere centrale. Operazione da ripetere anche dal lato destro.
3. Staccare il riparo parapolvere anteriore agendo sui fissaggi illustrati.
4. Predisporre una vaschetta per il recupero dell'olio del cambio, quindi svitare il tappo indicato e scaricare l'olio dal cambio.
5. Rimuoverei bulloni di fissaggio ammortizzatore - montante e ruotare verso l'interno il montante stesso, disimpegnando la tubazione freno dall'ammortizzatore.

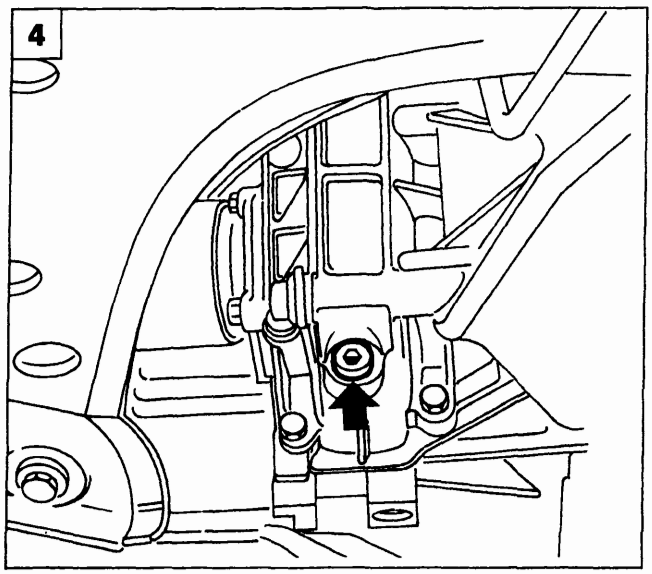

P4A003B04

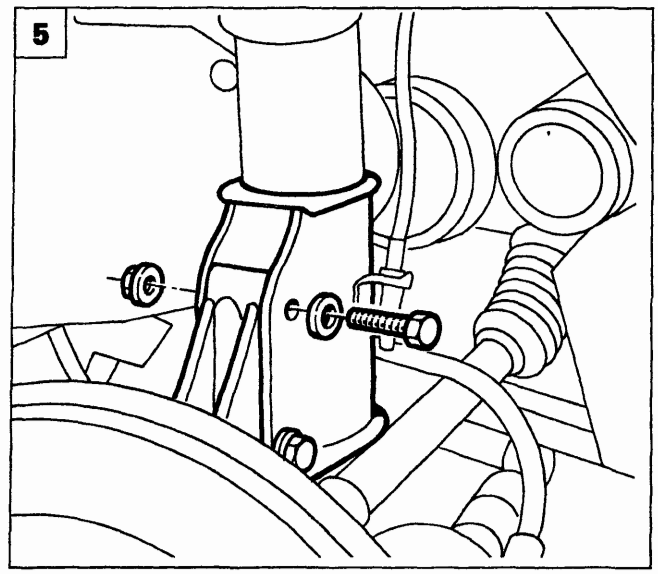

P4A003B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

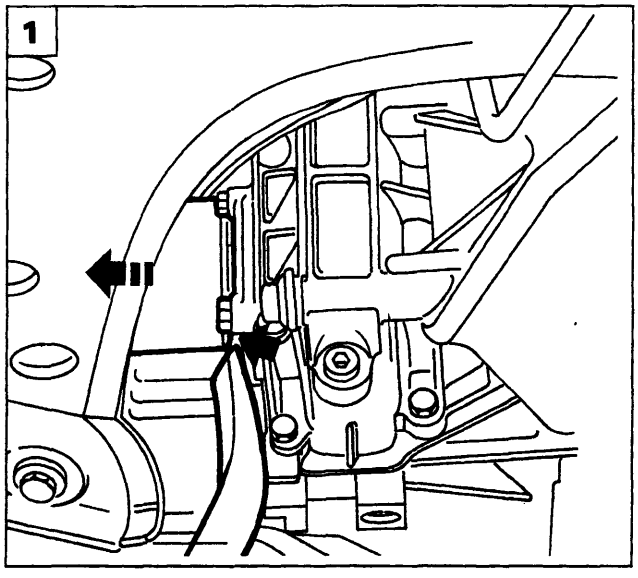

P4A004B01

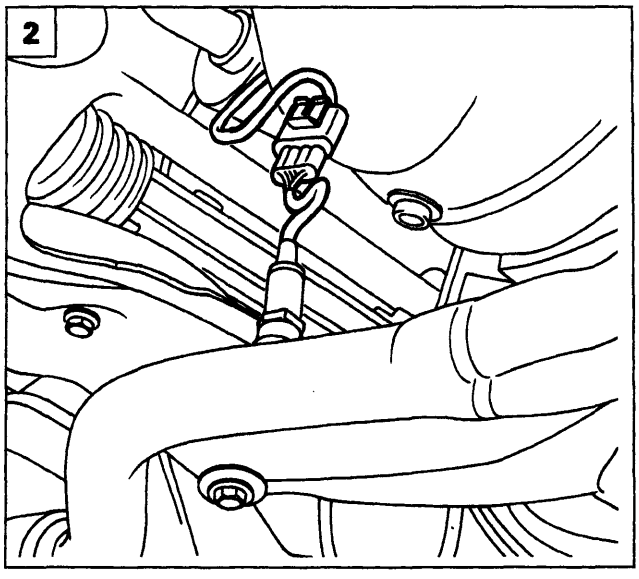

P4A004B02

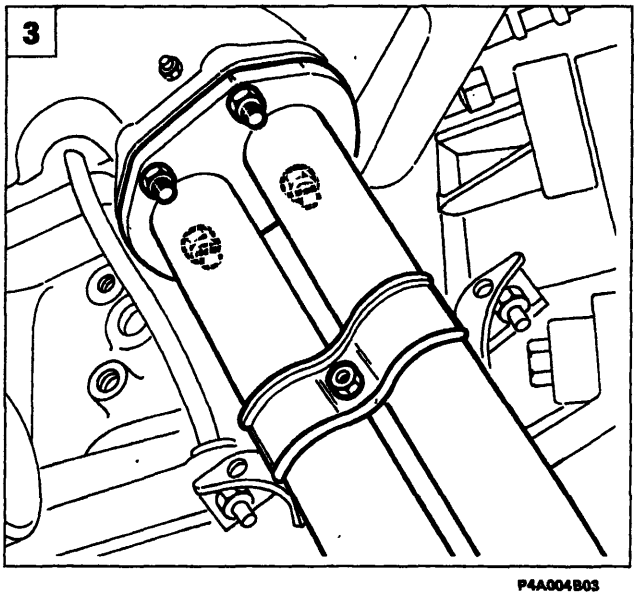

P4A004B03

1. Scollegare il semiasse lato cambio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto e scansarlo dall'area di lavoro.
2. Scollegare il connettore elettrico della sonda Lambda.
3. Staccare i dadi di fissaggio primo tratto della tubazione di scarico al collettore.
4. Staccare i fissaggi posteriori e rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico dalla vettura.
5. Scollegare il semiasse lato albero intermedio dal differenziale facendo leva sul punto di innesto.

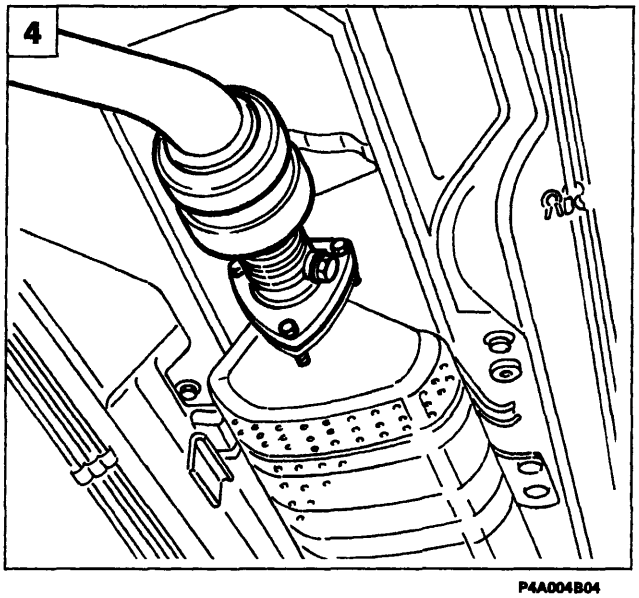

P4A004B04

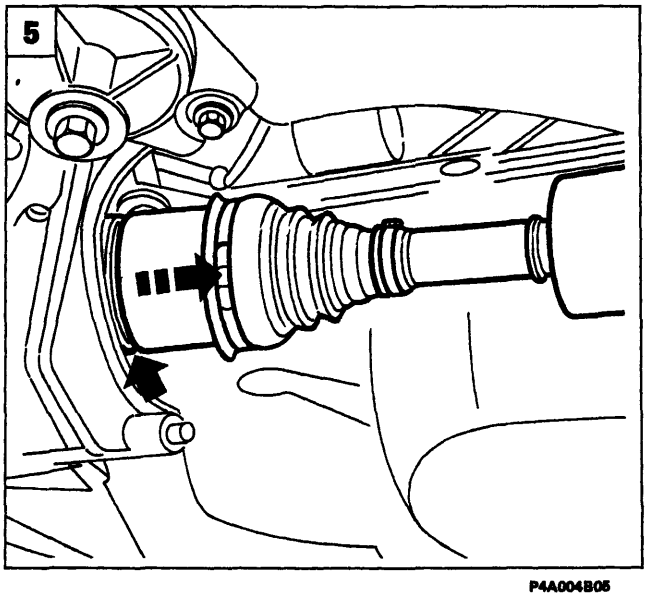

P4A004B05

BY SERPIKOPLUS

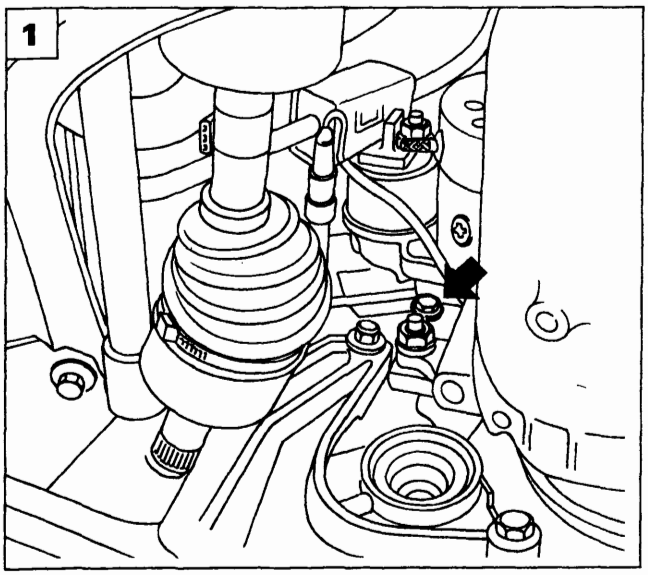

P4A005B01

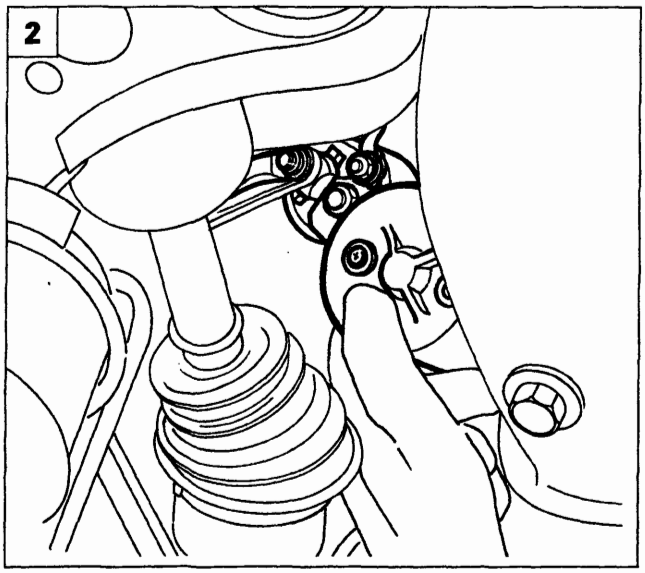

P4A005B02

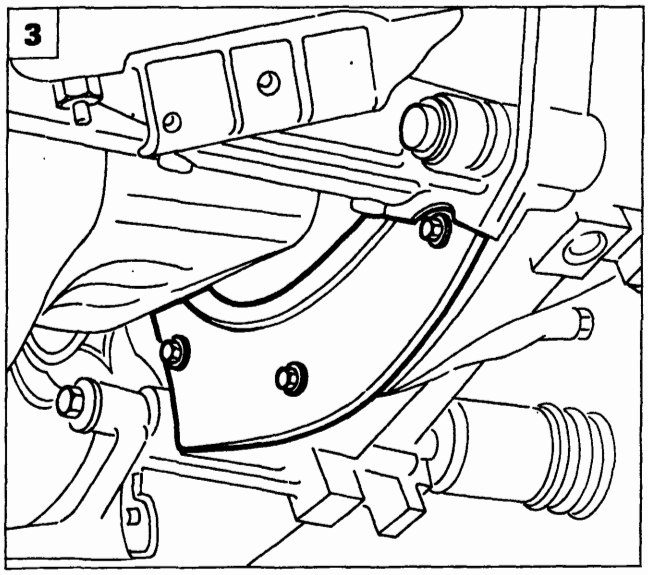

P4A005B03

1. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motorino di avviamento.
2. Scollegare i cavi dal motorino di avviamento e staccare quest'ultimo.
3. Staccare il riparo volano agendo sui fissaggi illustrati.
4. Staccare la staffa di supporto del primo tratto tubazioni di scarico per permettere l'inserimento della chiave e la fuoriuscita della vite di fissaggio del cambio al motore.
5. Abbassare il ponte sollevatore e staccare il braccio tergitore sinistro.

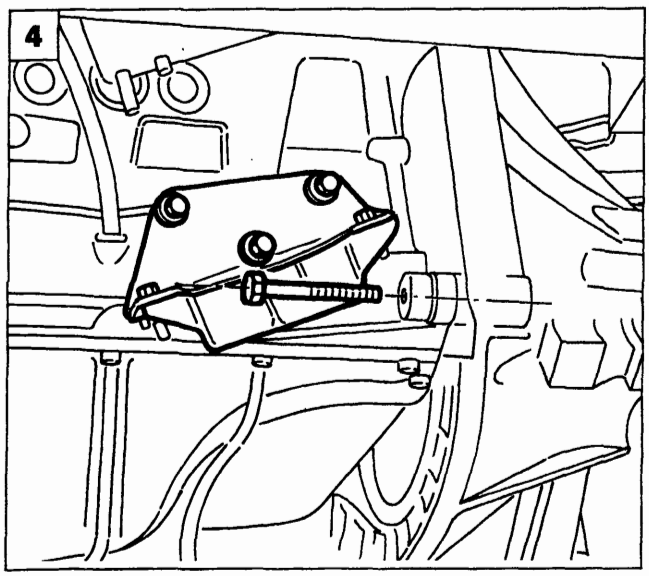

P4A005B04

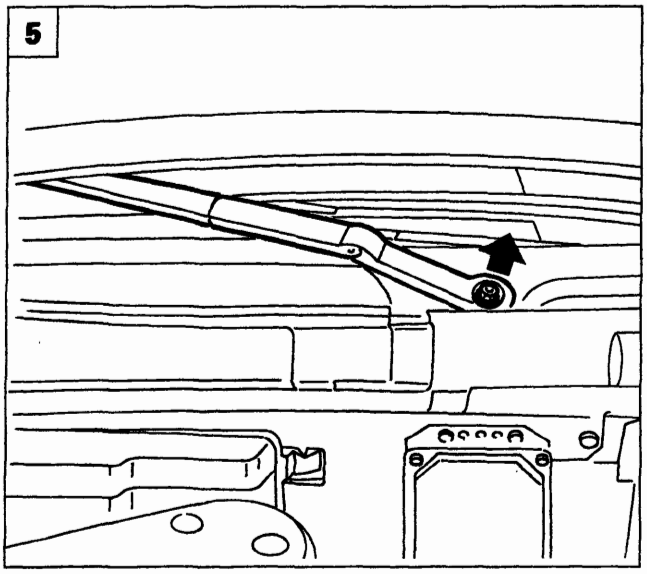

P4A005B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

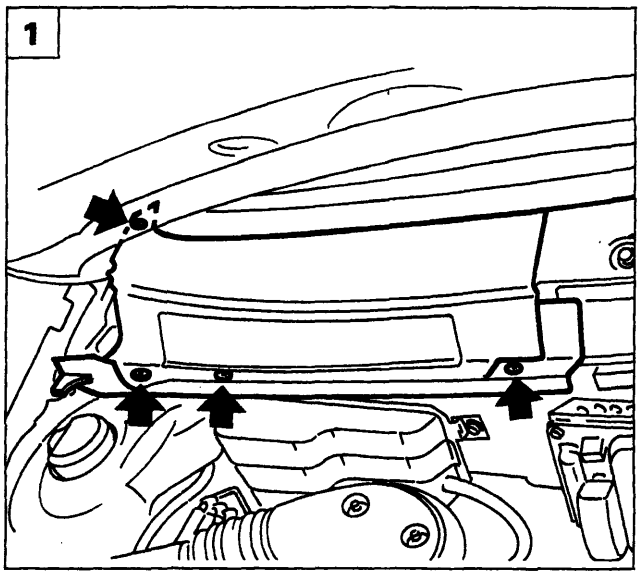

P4A006B01

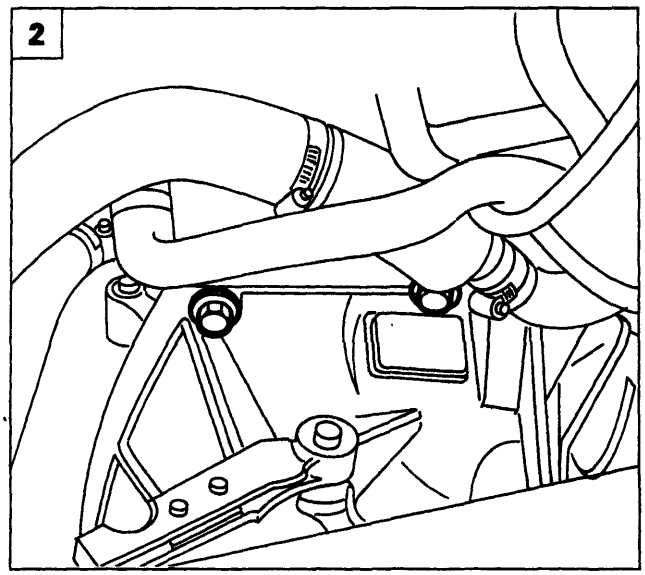

P4A006B02

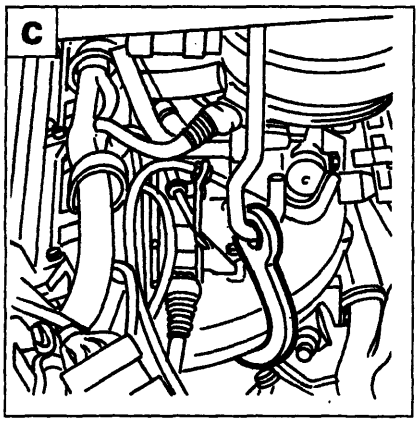

P4A006B04

1. Staccare il riparo in plastica del filtro antipolline agendo sulle apposite viti illustrate.
2. Svitare le viti superiori di fissaggio del cambio al motore.
3. Posizionare la traversa 1860851000 per sostegno motore nei punti di appoggio illustrati.

a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di sicurezza in modo tale che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
c. Fissare il gancio della traversa al collettore di aspirazione affinchè sorregga centralmente il propulsore.

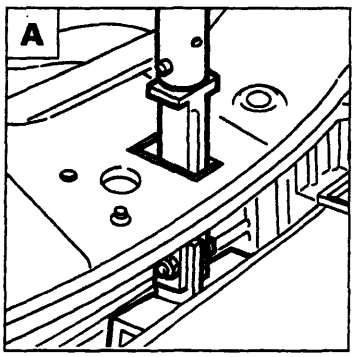

P4A006B05

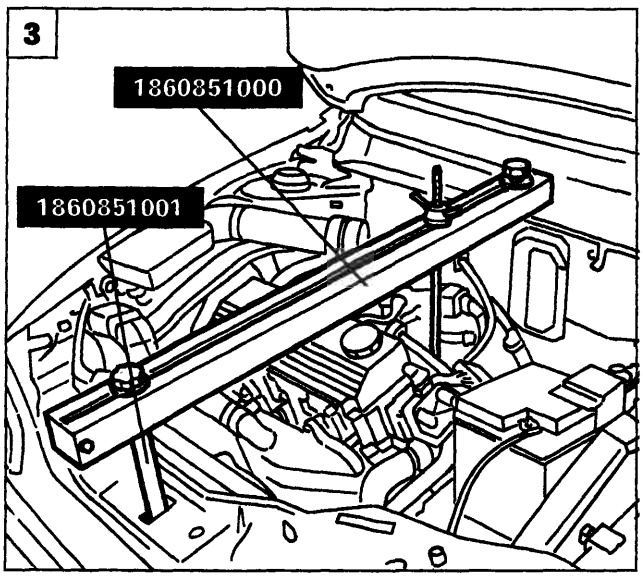

P4A006B03

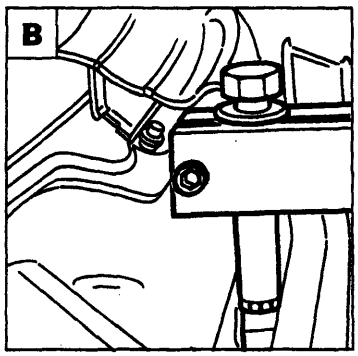

P4A006B06

BY SERPIKOPLUS

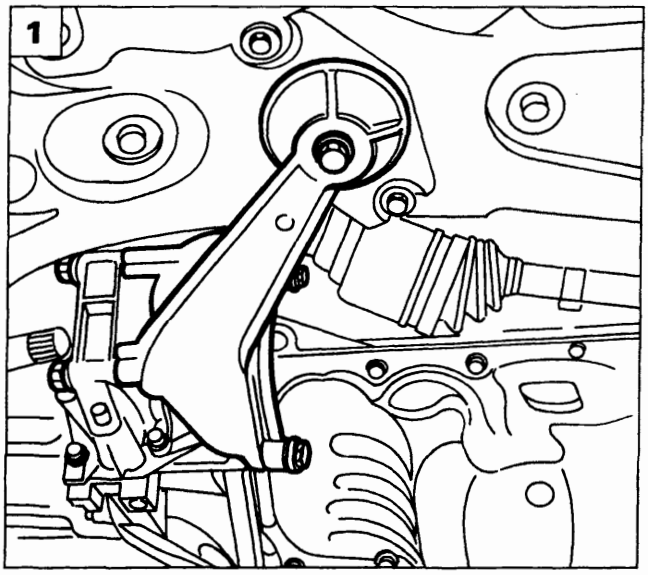

P4A007B01

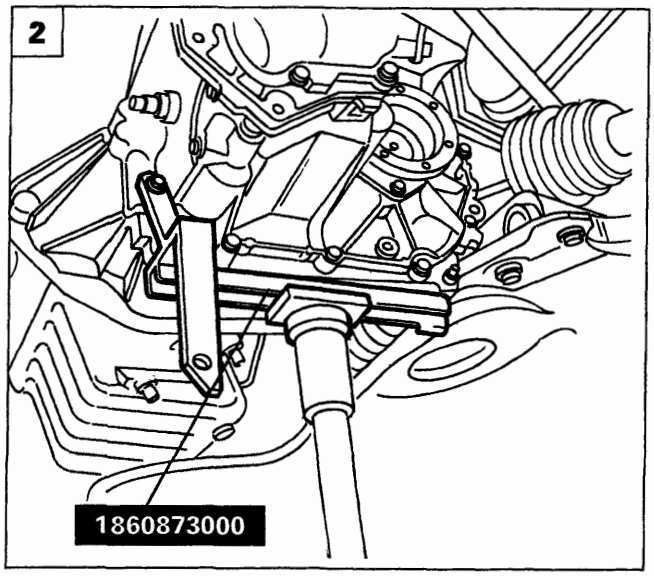

P4A007B02

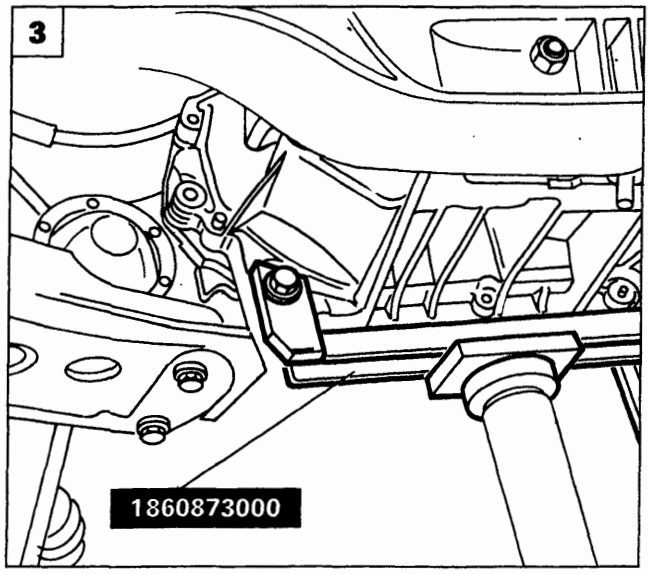

P4A026B03

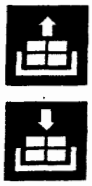

1. Sollevare la vettura, staccare il supporto centrale del motopropulsore dalla scocca e dal cambio.

2.3 Posizionare l'attrezzo illustrato per supporto del cambio durante l'operazione di stacco.

4. Svitare le rimanenti viti di fissaggio del cambio al motore.

5. Staccare il supporto motopropulsore lato cambio anteriore dalla scocca e dal cambio.

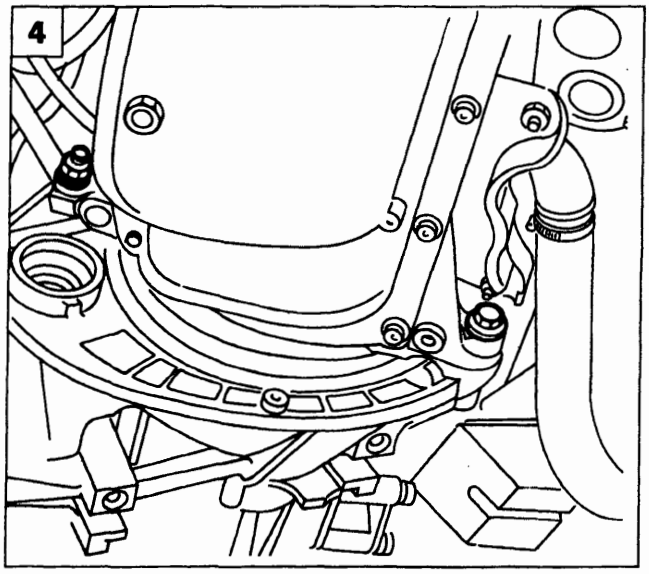

P4A007B04

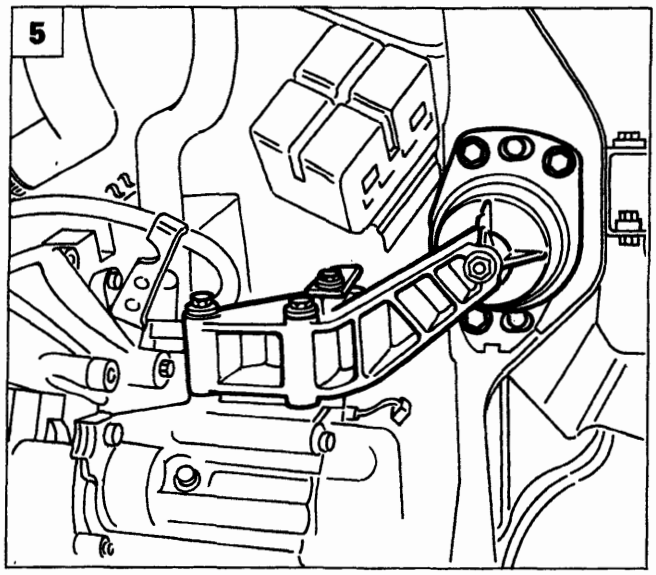

P4A007B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

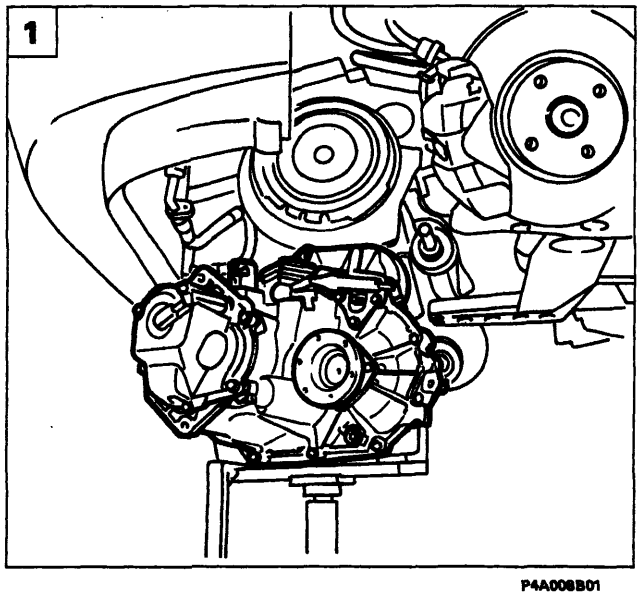

P4A008B01

1. Manovrare opportunamente con il cricco idraulico in maniera tale da svincolare il cambio dai perni di centraggio quindi rimuoverlo dal vano motore abbassando lentamente il cricco idraulico.

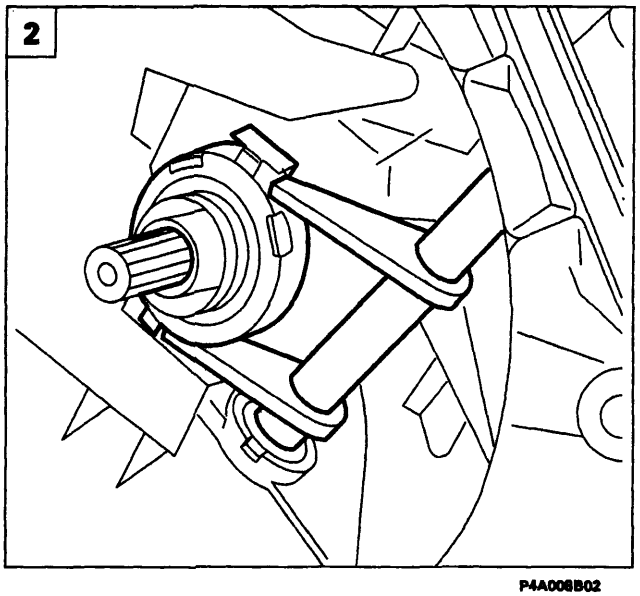

P4A008B02

Riattacco

Prima di procedere al riattacco del gruppo cambio - differenziale è necessario controllare che il cuscinetto reggispinta sia rimasto nella campana cambio e non innestato alla frizione. Eseguire le operazioni sottoriportate:

2. Verificare il corretto posizionamento del cuscinetto reggispinta sull'albero primario del cambio.

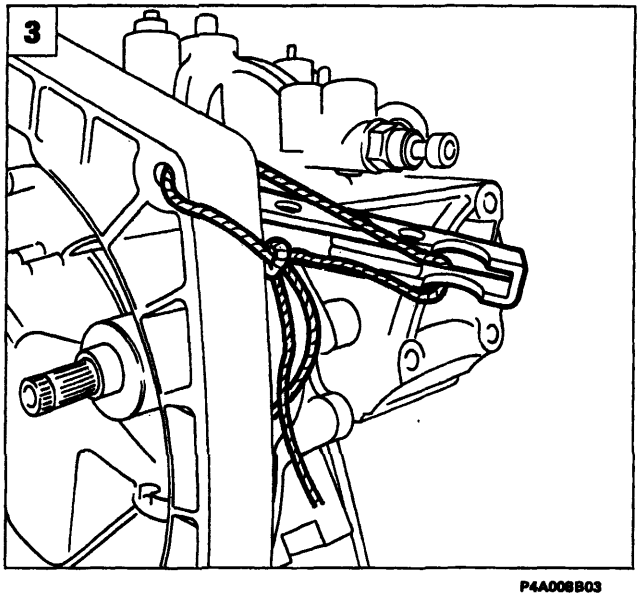

P4A008B03

3. Fissare la leva disinnesto frizione,in posizione tutta indietro, alla campana cambio, quindi mediante il cricco idraulico accostare il gruppo cambio - differenziale alla frizione, centrarlo negli appositi riferimenti, e fissarlo al motore. Per le successive operazioni invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

BY SERPIKOPLUS

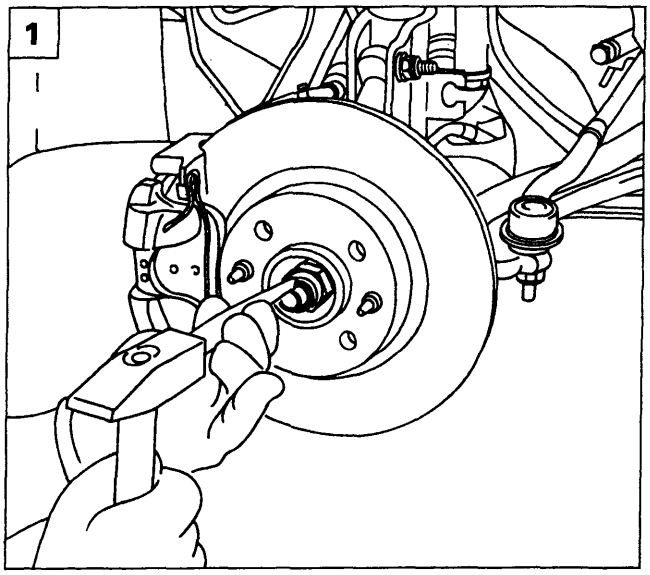

P4A009B01

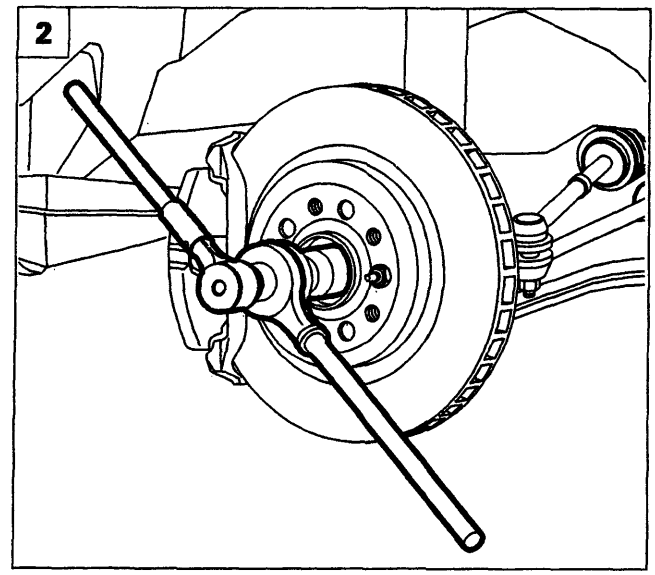

P4A009B02

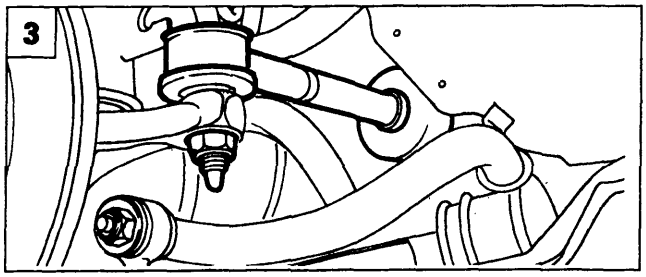

P4A002B04

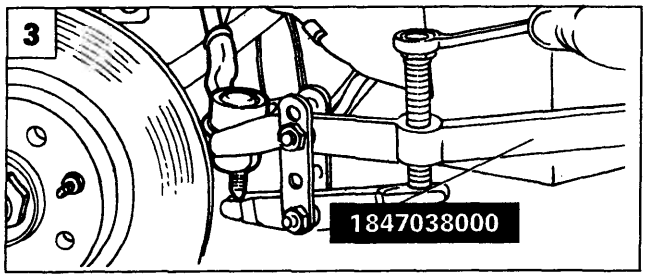

P4A002B05

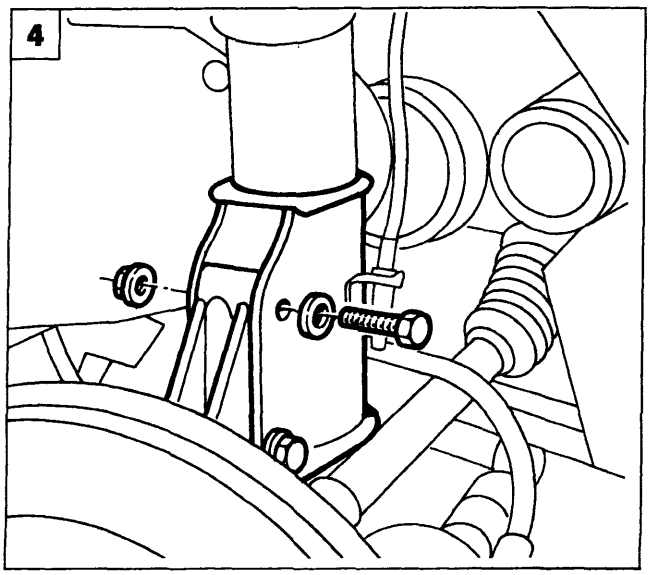

P4A003B06

STACCO - RIATTACCO

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori quindi operare nel seguente modo:

1. Disacciaccare, mediante martello e scalpello, il dado di ritegno mozzo ruota.
2. Svitare il dado precedentemente disacciaccato.
3. Svitare la vite sulla testina dello sterzo quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegare la testina del tirante sterzo.
4. Svitare i fissaggi del montante all'ammortizzatore, inclinare il montante per svincolare l'albero.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

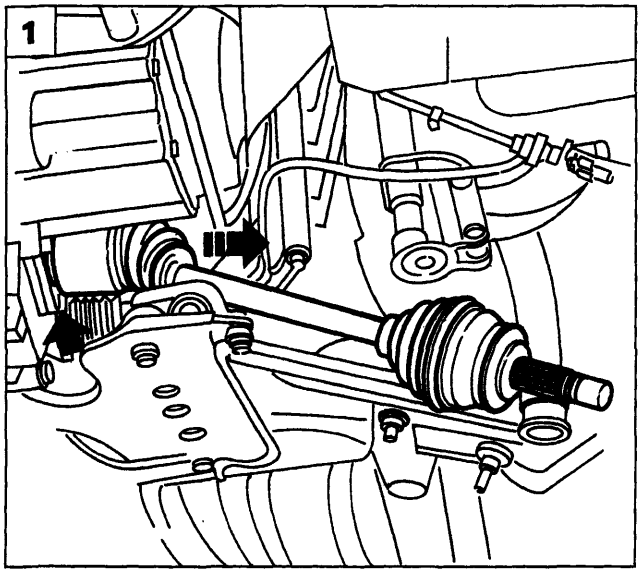

P4A010B01

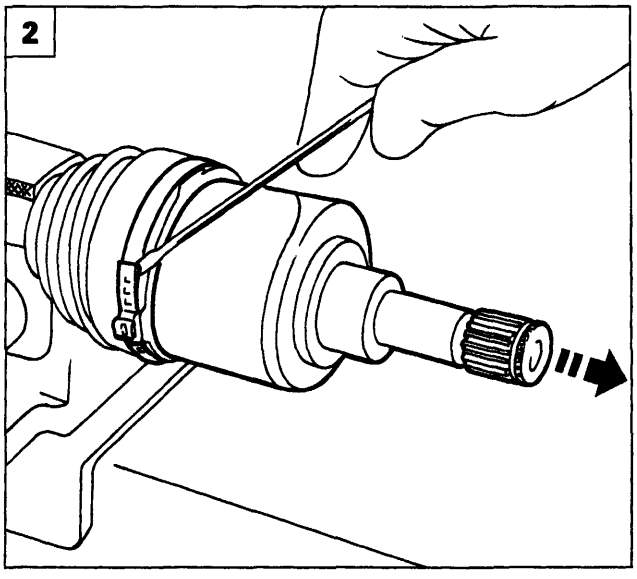

P4A010B02

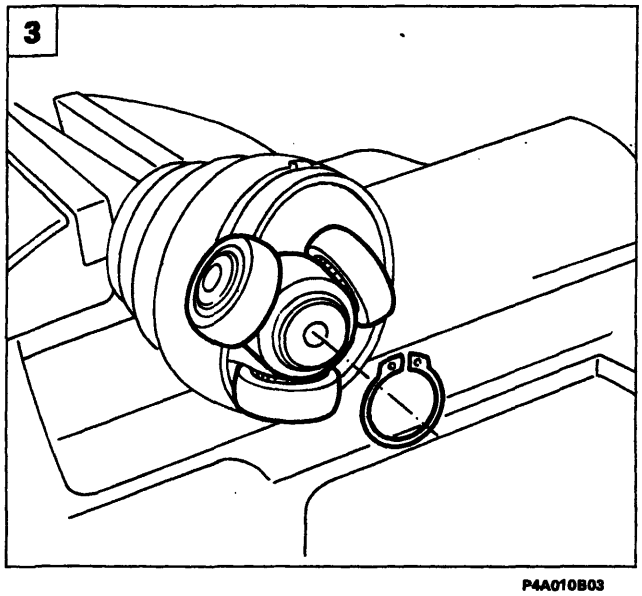

P4A010B03

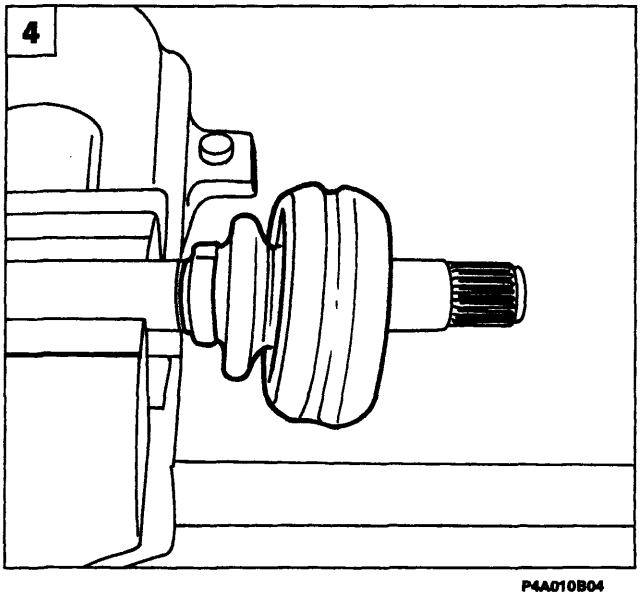

P4A010B04

1. Scollegare il semialbero dal differenziale facendo leva sul punto di innesto, quindi estrarlo dalla vettura.

NOTA *Al riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco serrando alla coppia prescritta il dado di ritegno del mozzo ruota.*

SMONTAGGIO

2. Posizionare il semialbero nella morsa, rimuovere la fascetta della cuffia di protezione giunto lato cambio, quindi rimuovere il giunto.

3. Togliere l'anello elastico di ritegno del giunto a tripode quindi sfilarlo dal semialbero

NOTA *Riscontrando anomalie al giunto tripode procedere alla sostituzione dello stesso.*

4. Allentare la fascetta di ritegno della cuffia di protezione lato cambio, quindi sfilarla dal semialbero.

BY SERPIKOPLUS

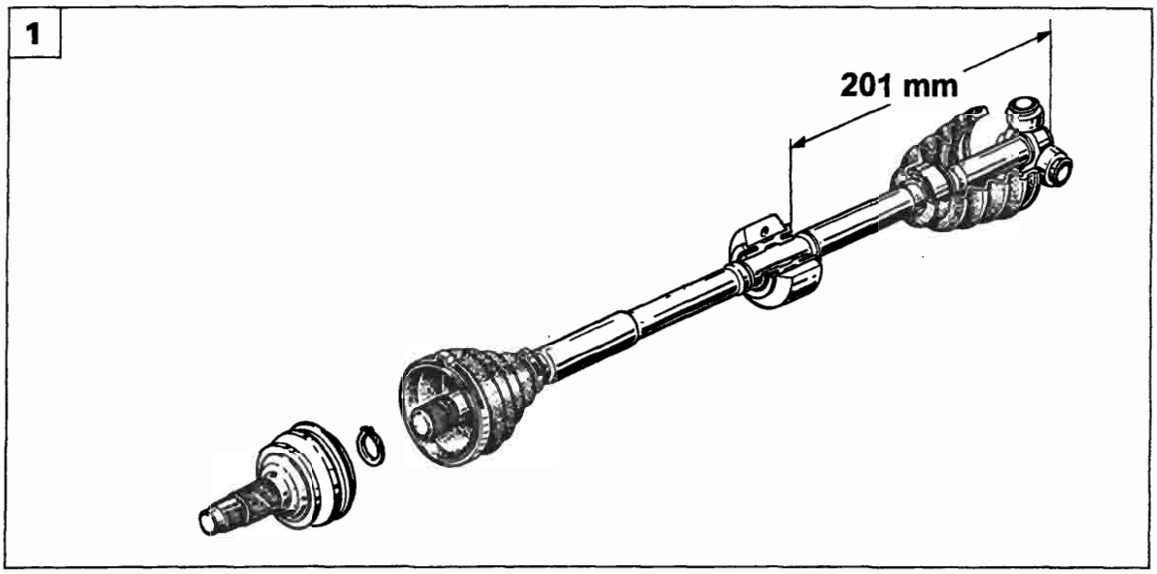

P4A011B01

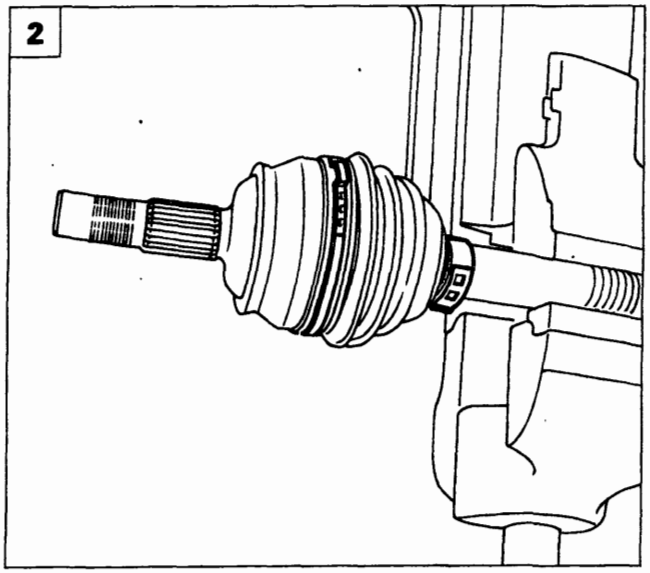

P4A011B02

1. In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.
2. Allentare le fascette di ritegno della cuffia di protezione giunto omocinetico lato ruota quindi sfilarla dal lato opposto del semialbero.
3. Pulire dal grasso la zona interna del giunto omocinetico, utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 agendo conteporaneamente sull'anello elastico di ritegno, posto internamente al giunto, rimuovere il giunto stesso dal semialbero
4. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

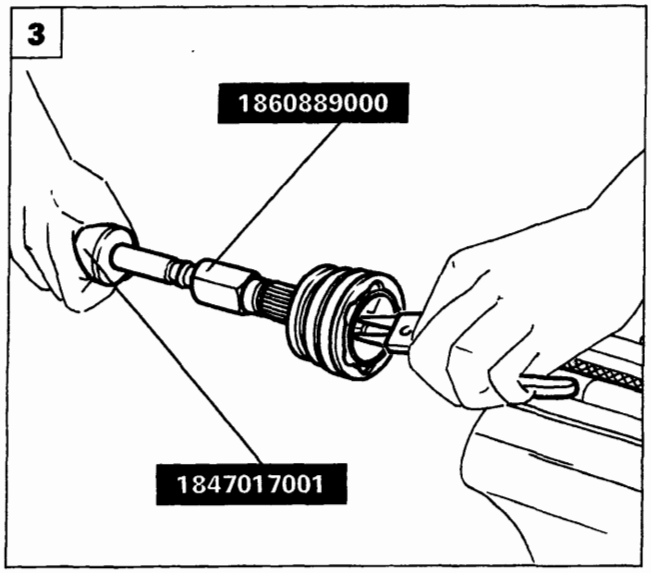

P4A011B03

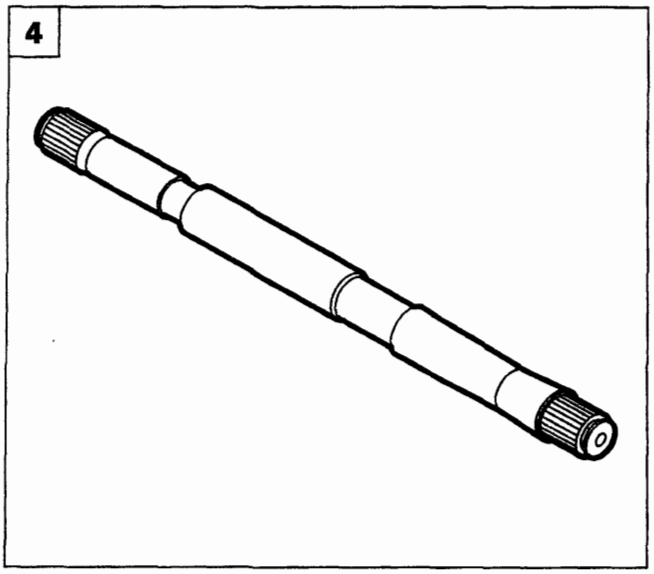

P4A011B04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

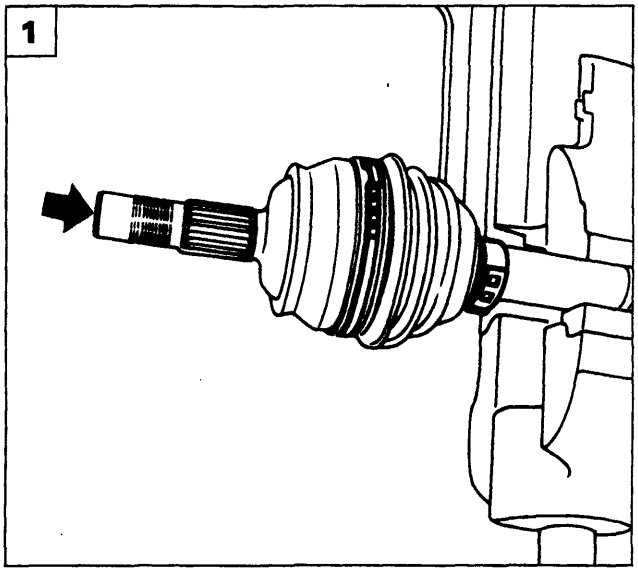

P4A012B01

MONTAGGIO

1. Riposizionare la cuffia di protezione lato ruota, montare agendo con opportuna pressione, il giunto omocinetico.

È buona norma ogni qual volta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunco	
Classe	Colore	Classe	Colore
A	Blu	A	Blu
		B	Bianco
B	Rosso	C	Rosso

Al rimontaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. I giunti di classe B si accoppiano con ambedue le classi del semialbero, ed effettuare un ulteriore controllo sul giunto controllando che non presenti segni di ingranamenti o rigature.

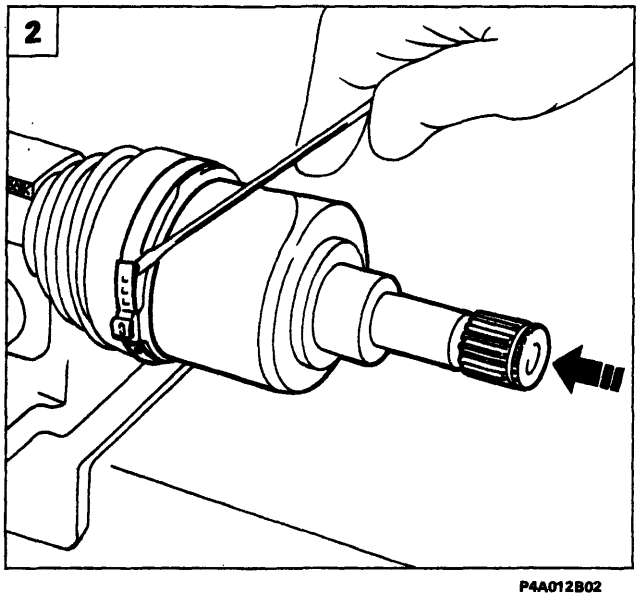

P4A012B02

2. Riposizionare la cuffia di protezione lato cambio, montare il giunto tripode bloccandolo con l'anello di ritegno e montare successivamente il giunto lato cambio quindi fissare la cuffia con le relative fascette.

È buona norma ogni qualvolta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto che la cuffia con il grasso TUTELA MRM2

BY SERPIKOPLUS

PARTICOLARI COMPONENTI LA TRASMISSIONE DEL MOTO

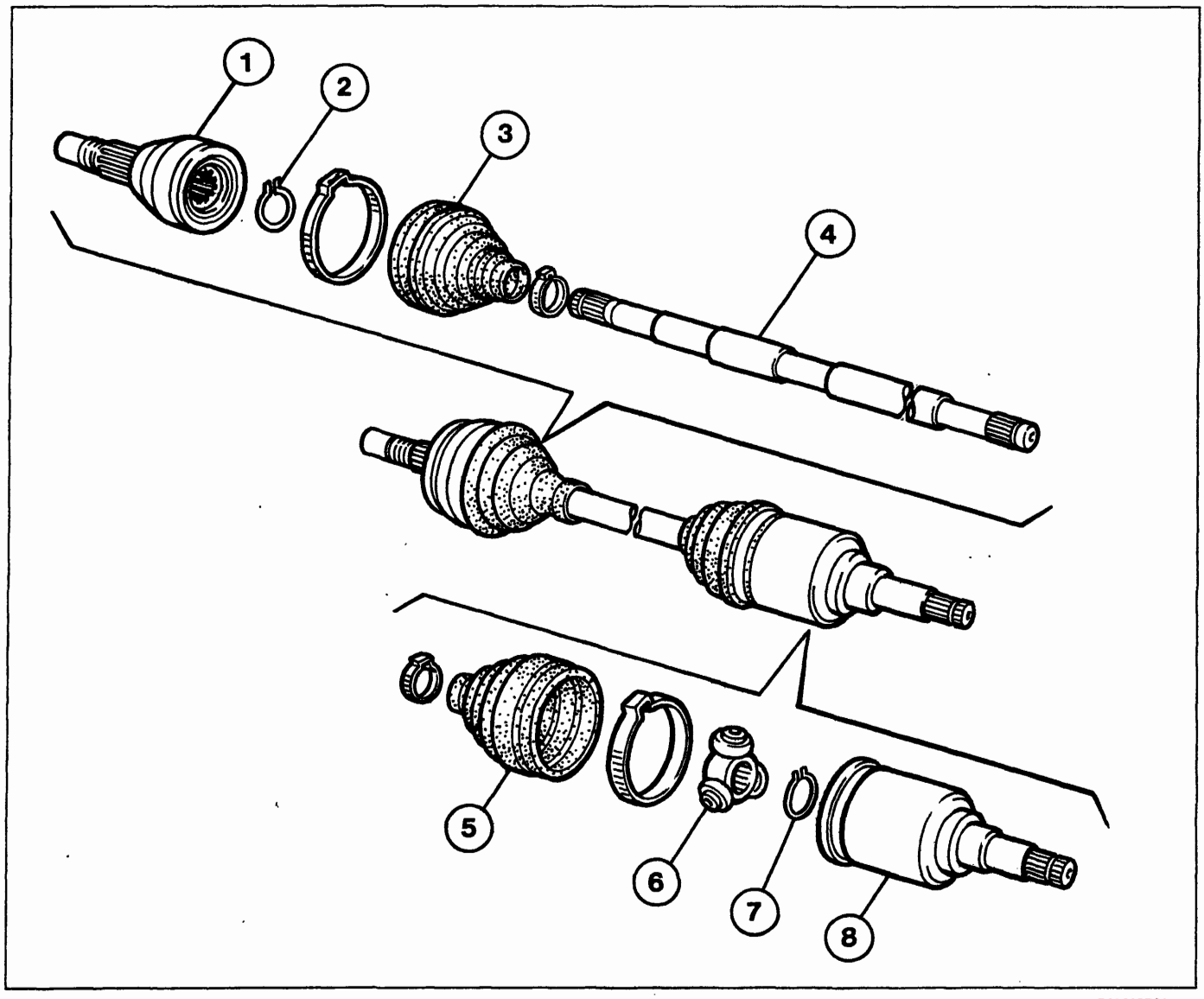

P4A013B01

Legenda

1. Giunto omocinetico lato ruota
2. Anello di ritegno giunto omocinetico
3. Cuffia di protezione
4. Semialbero
5. Cuffia di protezione
6. Giunto a tripode
7. Anello ritegno giunto a tripode
8. Giunto lato cambio (particolare non presente per motorizzazione 1581 16V)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

SCHEMA COMANDI ESTERNI

Sulla vettura Tipo C con motorizzazione 1370 12v, è presente un sistema di comandi esterni composto da un'asta rigida (3) ed un cavo flessibile (4).
L'asta rigida (3) comanda, mediante un tirante di rinvio (5), la selezione delle marce; il cavo flessibile (4) comanda invece l'innesto delle marce.
E' stato inoltre introdotto un dispositivo di sicurezza (7) atto ad impedire l'inserimento accidentale della retromarcia.
Per azionare tale dispositivo è necessario premere verso il basso il pomello (1) della leva del cambio, la quale mediante il flessibile (2) solleva il puntalino del dispositivo (7), che a sua volta permette l'escursione dell'albero di comando (6) per la selezione della retromarcia.

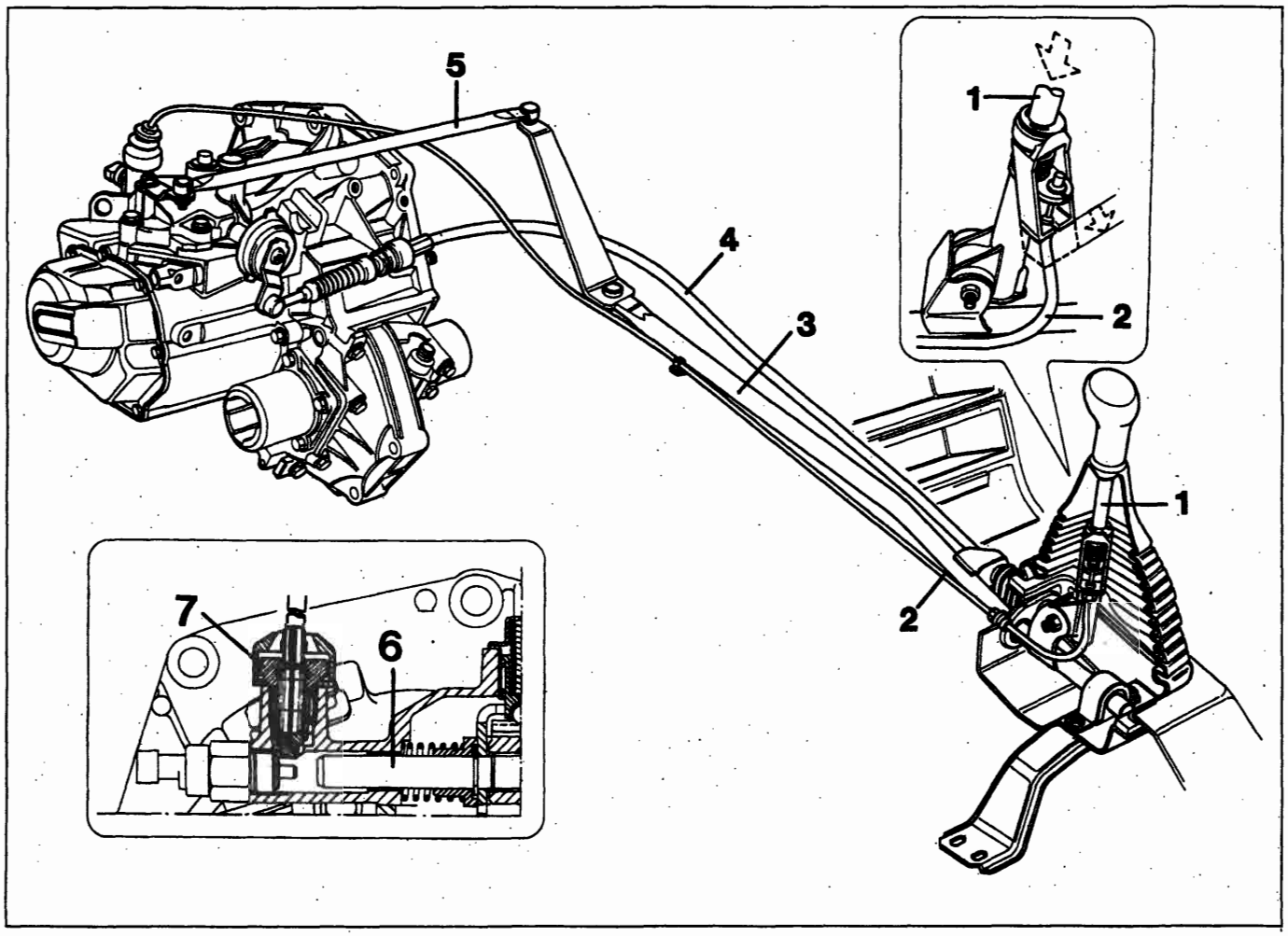

P4A014B01

Vista prospettica dei comandi esterni cambio con dispositivo inibizione inserimento accidentale della retromarcia.

1. Parte scorrevole leva del cambio
2. Cavo flessibile comando dispositivo inibizione inserimento accidentale retromarcia
3. Asta tirante comando selezione marce
4. Flessibile comando innesto marce
5. Tirante comando selezione marce
6. Albero comando selezione ed innesto marce
7. Dispositivo inibizione inserimento accidentale retromarcia

BY SERPIKOPLUS

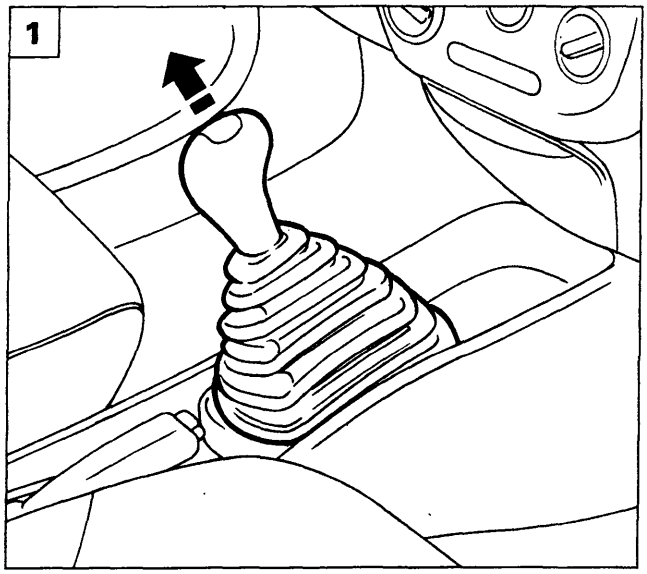

P4A015B01

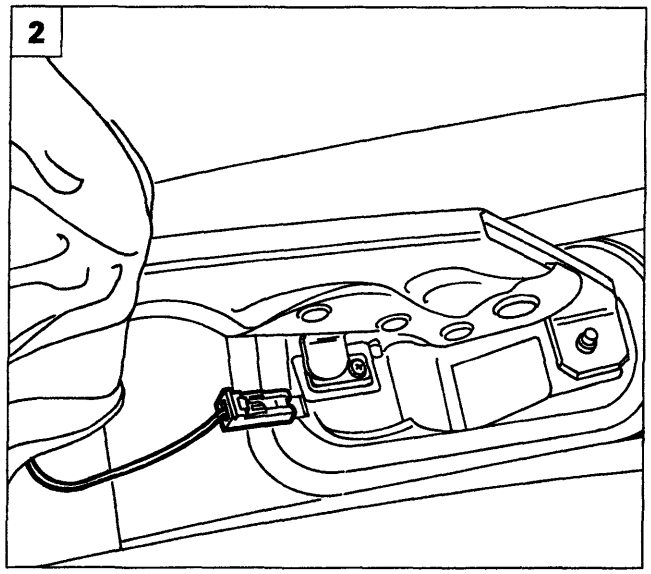

P4A015B02

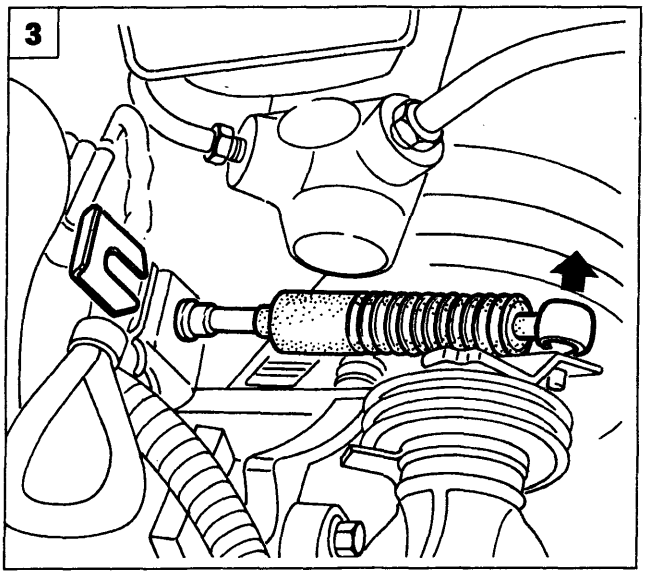

P4A002B02

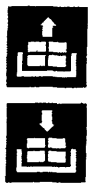

STACCO - RIATTACCO

Scollegare il polo negativo dalla batteria, e procedere allo stacco dei comandi esterni come di seguito illustrato:

1. Staccare, dall'interno vettura, il rivestimento della leva comando cambio.
2. Scalzare la cuffia di protezione del freno di stazionamento, quindi scollegare la connessione elettrica sottostante.
3. Scollegare, dal cambio, la trasmissione flessibile di innesto marce.
4. Staccare, dal cambio, l'inibitore della retromarcia.
5. Staccare, dal cambio, il tirante di reazione e selezione marce.

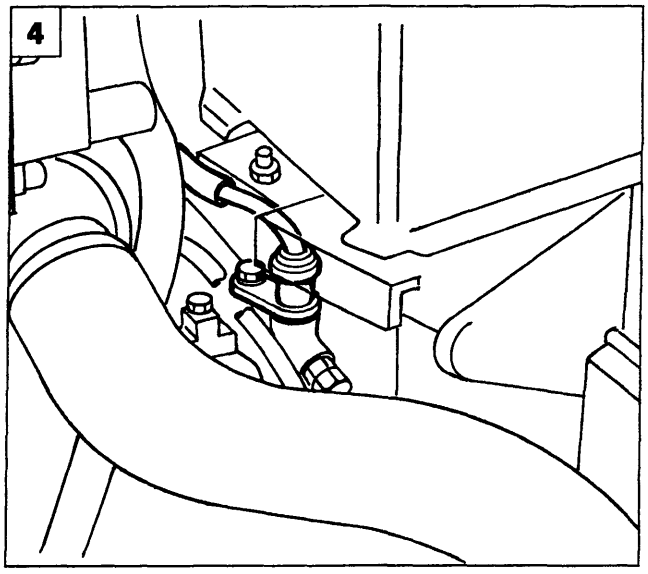

P4A015B04

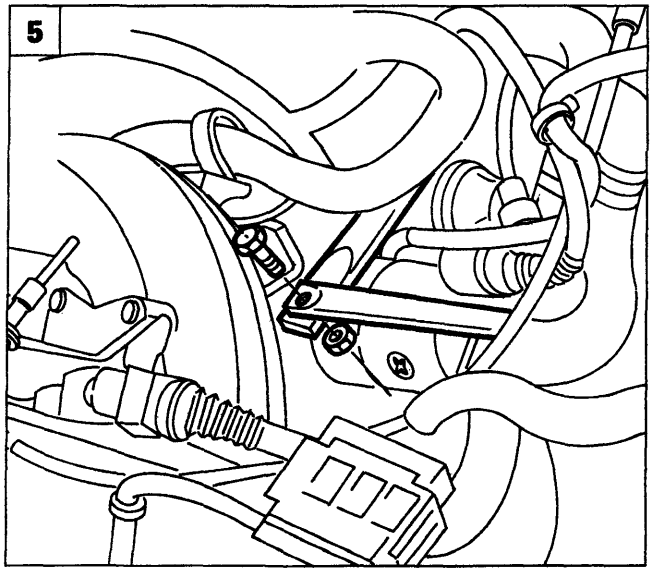

P4A015B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

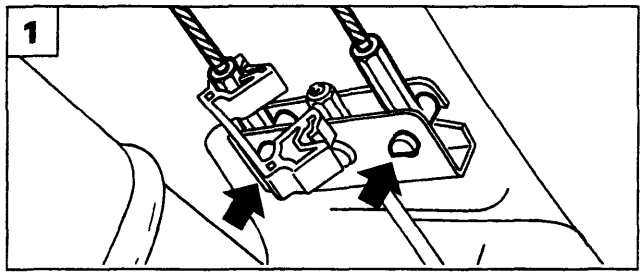

P4A016B01

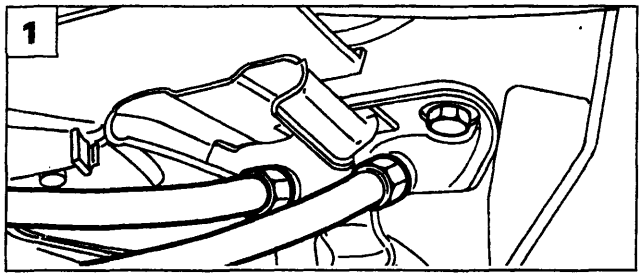

P4A016B02

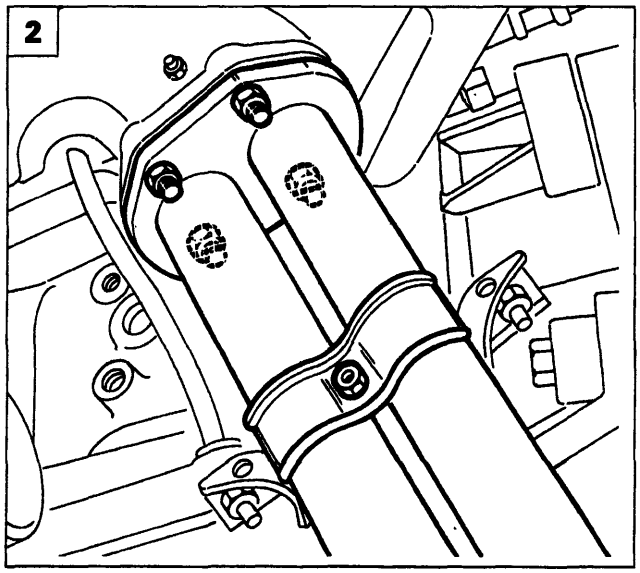

P4A004B03

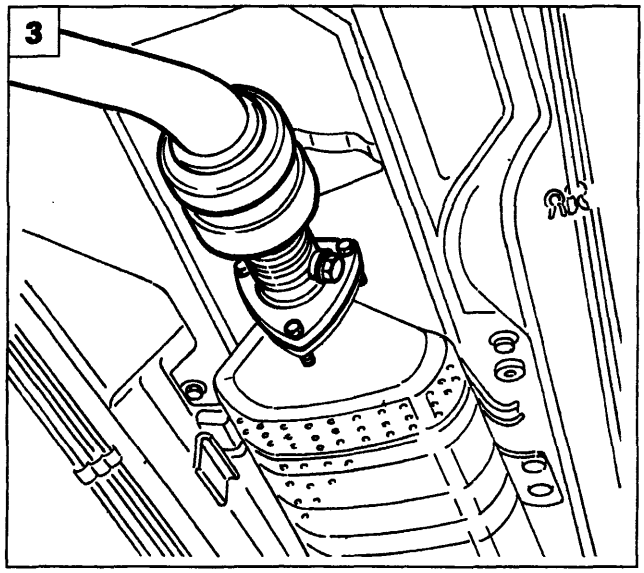

P4A004B04

1. Sollevare la vettura, e scollegare i cavi di azionamento freno di stazionamento dal supporto e disimpegnarli dalla staffa.
2. Dopo aver scollegato la connessione elettrica della sonda Lambda, staccare le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore.
3. Staccare il primo tratto della tubazione di scarico dai fissaggi posteriori.
4. Disimpegnare la tubazione di scarico dal tassello in gomma indicato.
5. Svitare le viti di fissaggio della staffa supporto anteriore della tubazione di scarico.

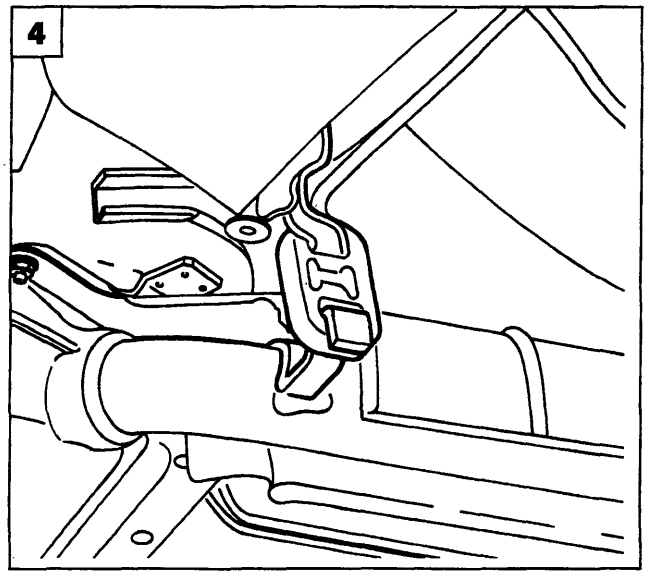

P4A016B05

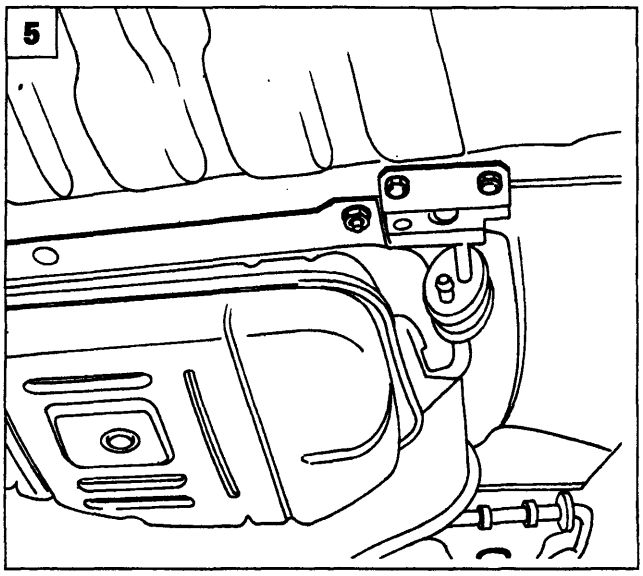

P4A016B06

BY SERPIKOPLUS

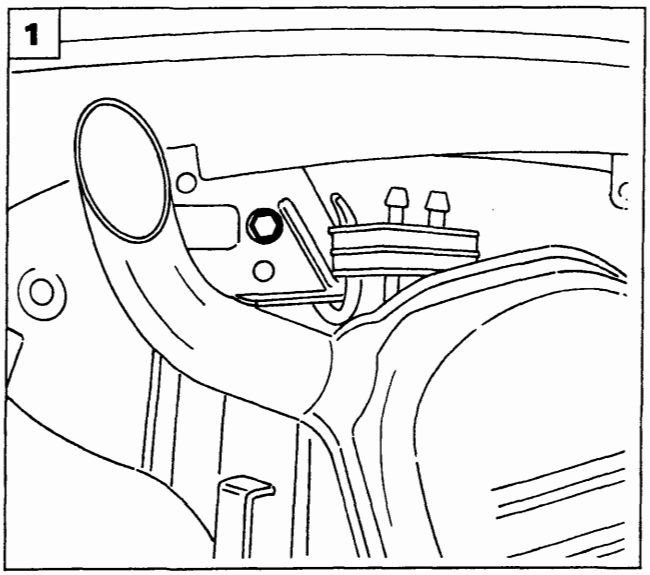

P4A017B01

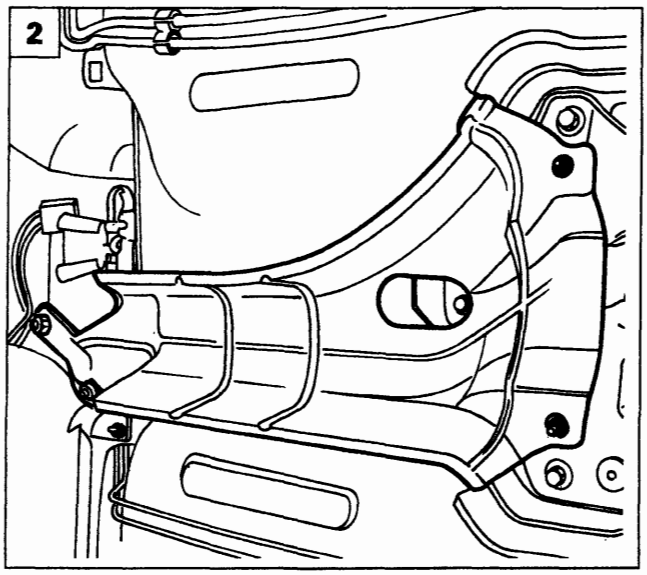

P4A017B02

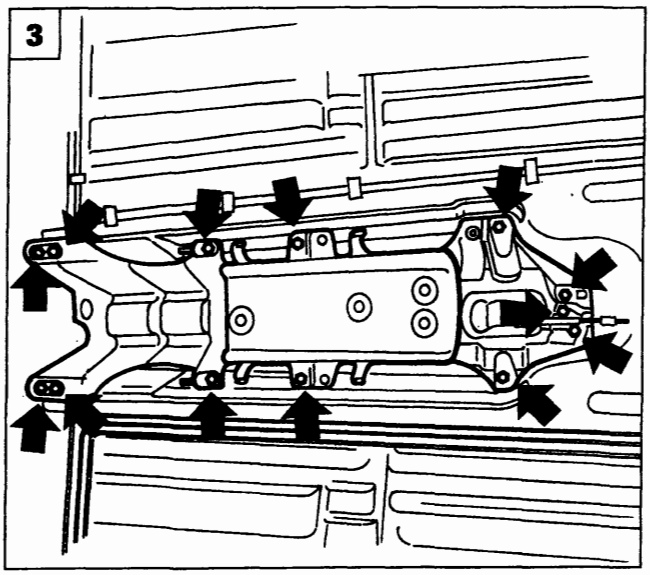

P4A017B03

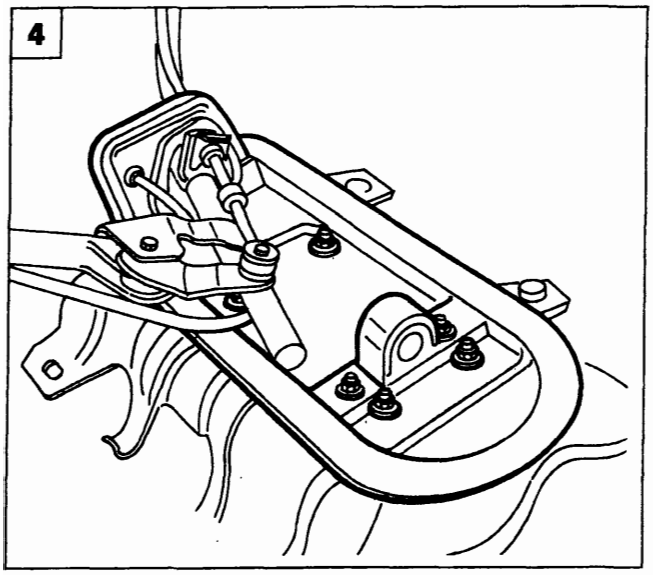

P4A017B04

1. Svitare la vite di fissaggio della staffa posteriore della tubazione di scarico, quindi estrarla dalla vettura.

2. Staccare il paracalore agendo sui fissaggi illustrati.

3. Svitare le viti di fissaggio anteriori e posteriori del supporto comandi esterni cambio e freno di stazionamento.

4. Abbassare con precauzione il complessivo dalla sua sede e svitare i dadi che fissano il complessivo dei comandi esterni al supporto della leva marce e staccarlo dalla vettura.

   Sfilare i cavi e l'asta di reazione dal vano motore ed estrarre il complessivo dalla vettura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

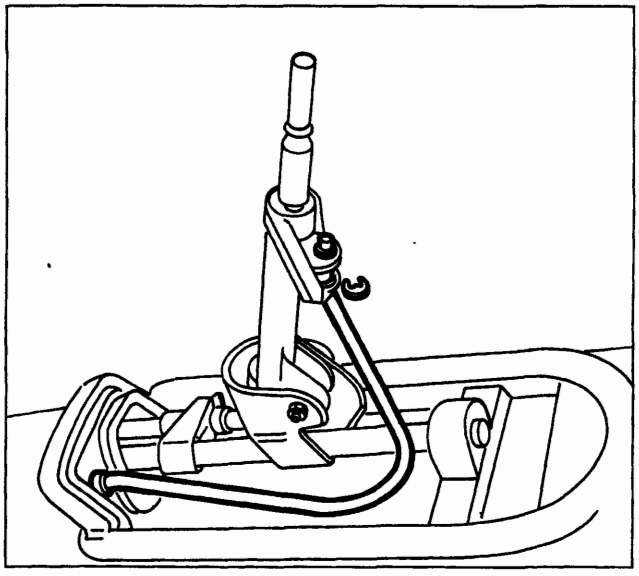

P4A018B01

SMONTAGGIO AL BANCO

Smontaggio - montaggio inibizione inserimento retromarcia

- Staccare l'anello di ritegno, sfilare il cavo dal supporto in plastica, quindi astrarlo dal complessivo.

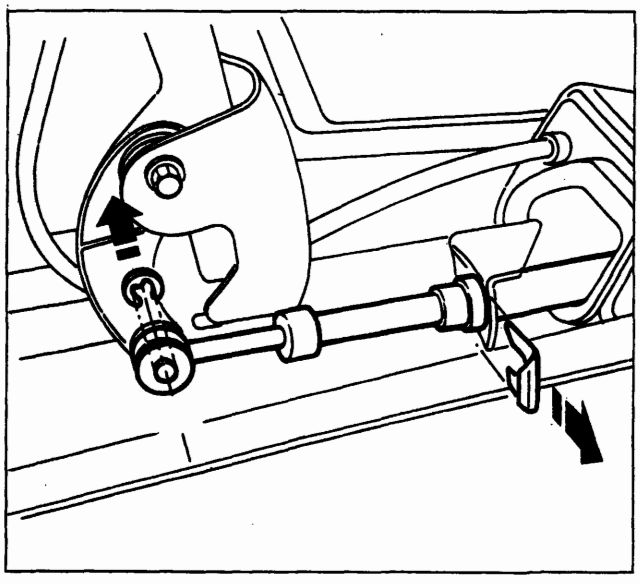

P4A018B02

Smontaggio - montaggio trasmissione flessibile innesto marce

- Staccare l'anello di ritegno della leva comando cambio e la molletta dal supporto della leva comando cambio, quindi sfilare il cavo flessibile dopo averlo disimpegnato dalla fascetta.

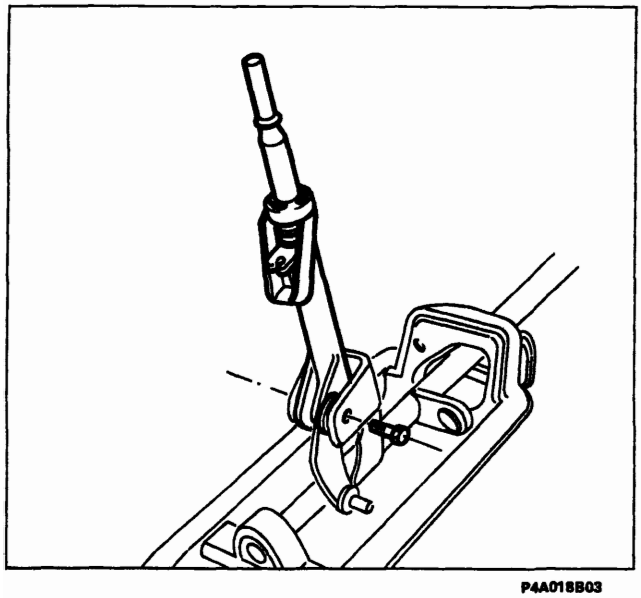

P4A018B03

Smontaggio - montaggio leva marce

- Scollegare il cavo inibitore inserimento trasmissione flessibile innesto marce;
- svitare la vite di fissaggio al supporto, quindi staccare la leva.

BY SERPIKOPLUS

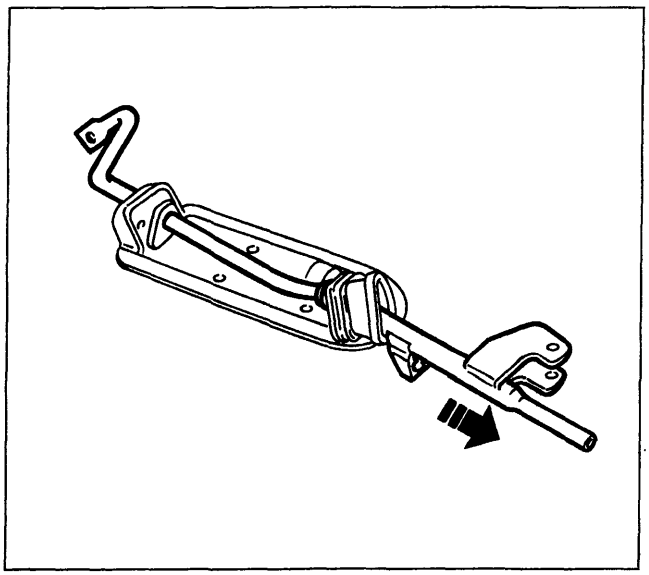

P4A019B01

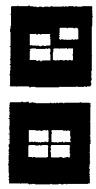

Smontaggio - montaggio tirante di reazione

- Staccare il cavo di inibizione inserimento retromarcia, la trasmissione flessibile innesto marce, la leva marce, quindi sfilare il tirante di reazione.

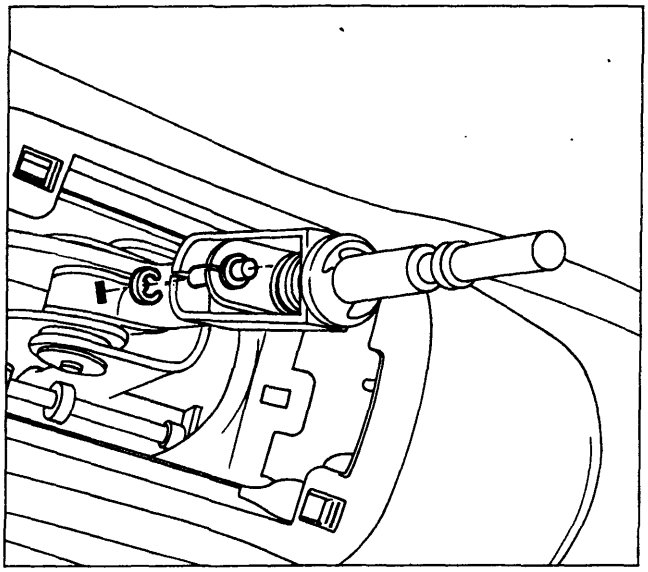

P4A019B02

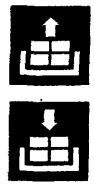

STACCO - RIATTACCO LEVA COMANDO CAMBIO SU VETTURA

- Staccare il rivestimento della leva comando cambio;
- scollegare il cavo di inibizione inserimento retromarcia dalla leva comando cambio, dopo aver sfilato l'anello elastico di ritegno.

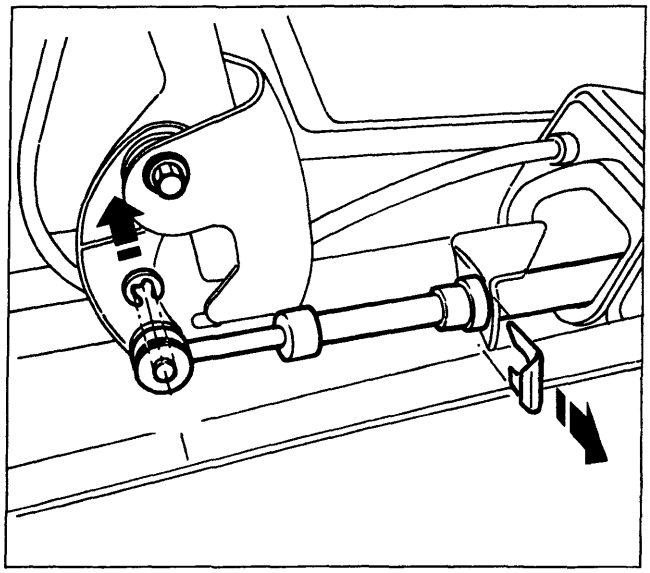

P4A019B03

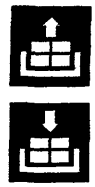

- scollegare la trasmissione flessibile dal supporto leva staccando l'apposito anello di ritegno;
- svitare la vite di fissaggio della leva al supporto, quindi staccarla dalla vettura.
- Al rimontaggio invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

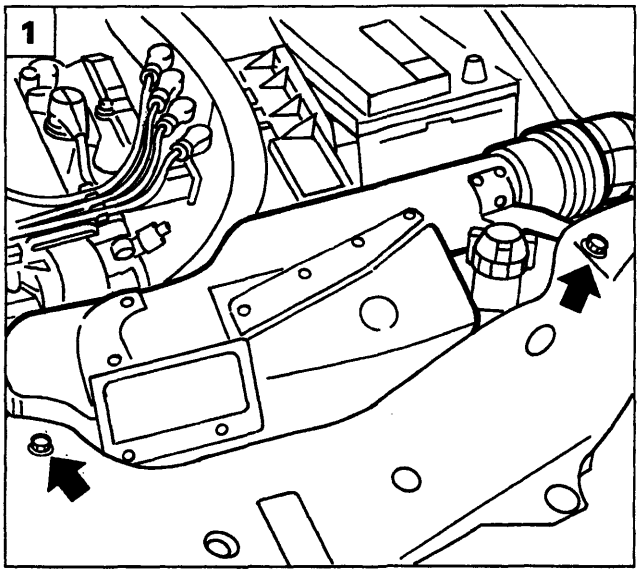

P4A01CX01

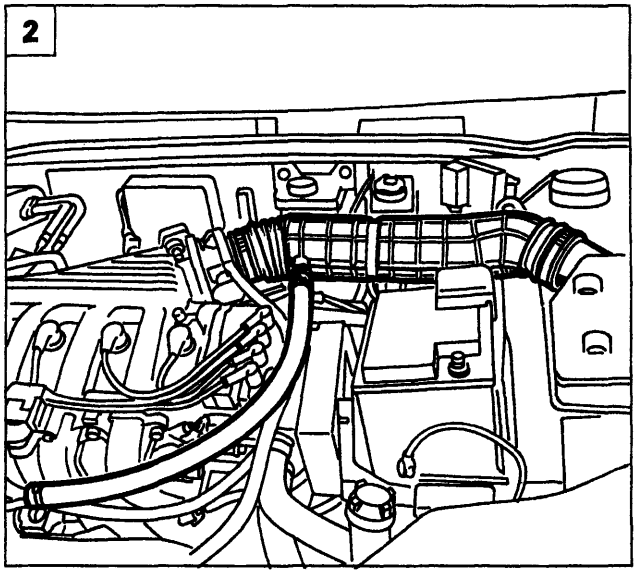

P4A01CX03

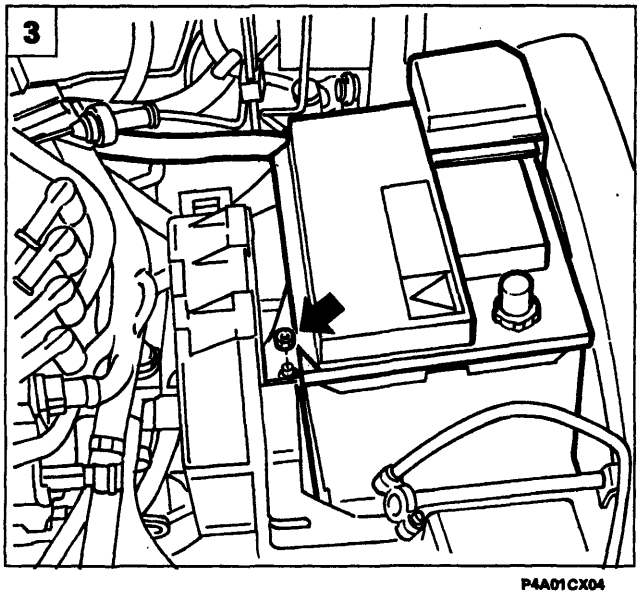

P4A01CX04

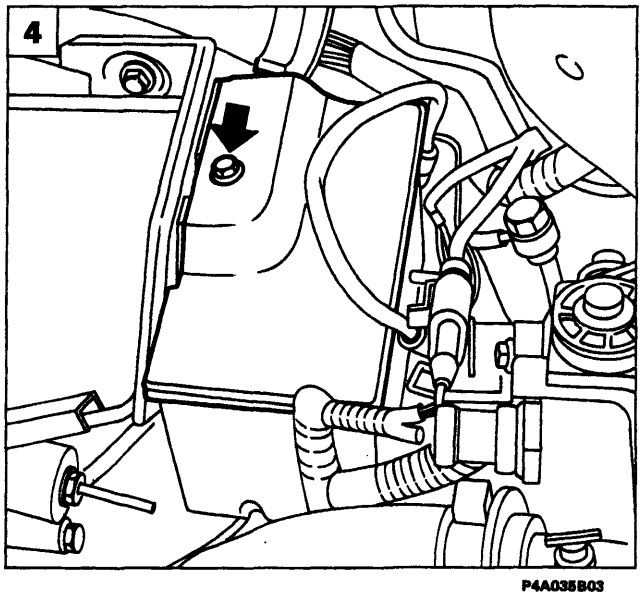

P4A035B03

STACCO-RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria e staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto di aspirazione aria agendo sulle fascette evidenziate in figura, quindi rimuoverlo dal vano motore completo della tubazione di recupero vapori olio.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegare il relativo cavo; svitare il dado di fissaggio della batteria al cestello, quindi rimuoverla dal vano motore.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

BY SERPIKOPLUS

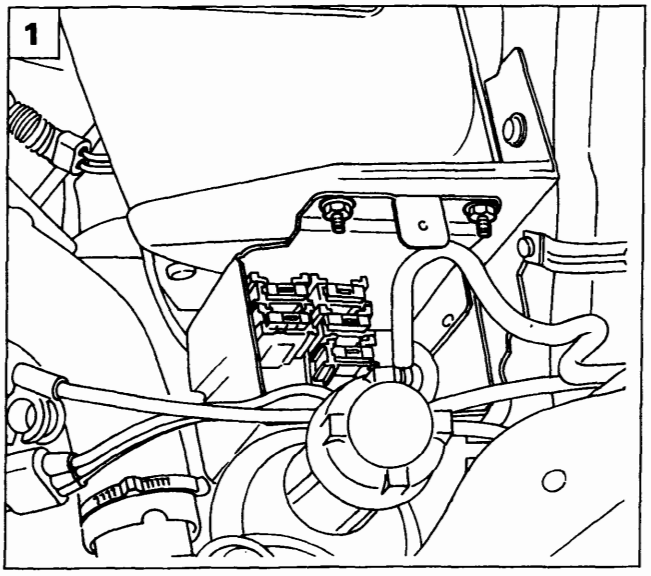

P4A001B03

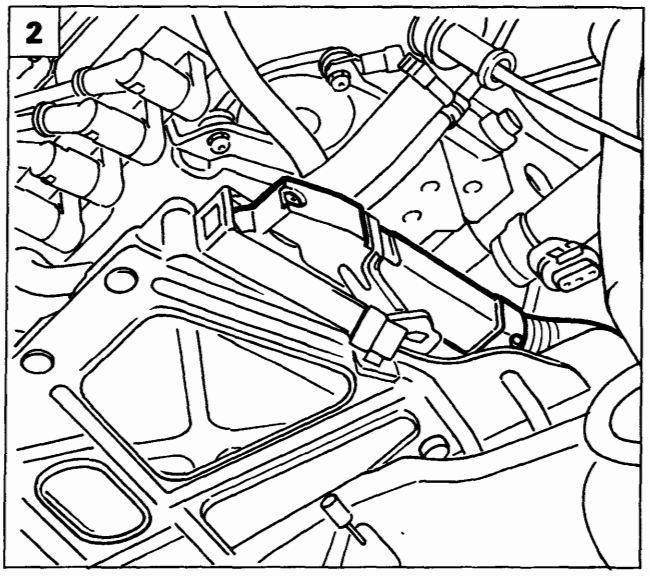

P4A02CX03

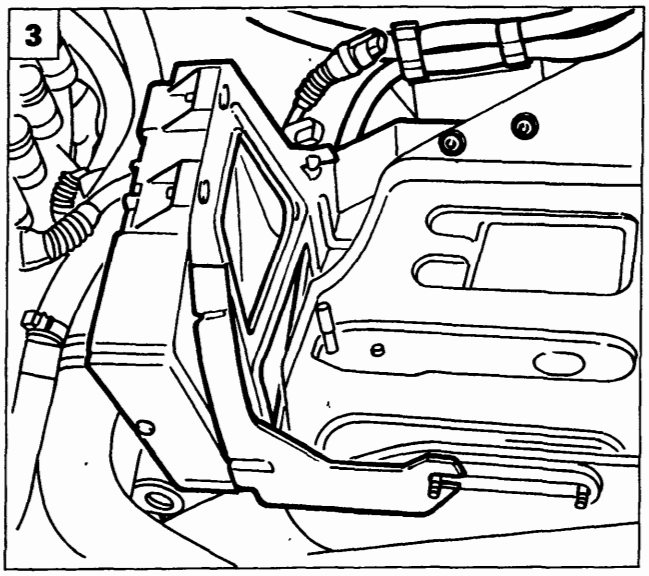

P4A02CX04

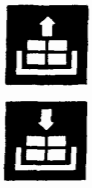

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Scollegare il connettore di alimentazione centralina i.e.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio della staffa di sostegno centralina i.e., quindi rimuovere la centralina dal vano motore. I dadi indicati fissano anche i cablaggi di alimentazione motorino di avviamento e giunto cavo anteriore con cavo iniezione.
4. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
5. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.

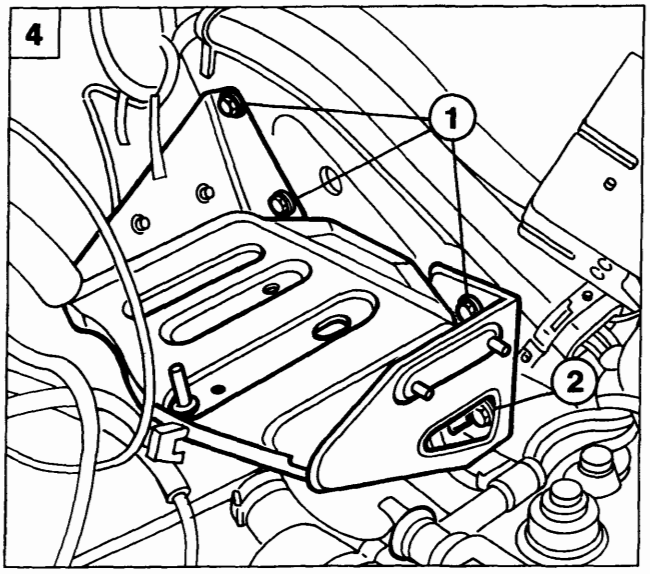

P4A021B01

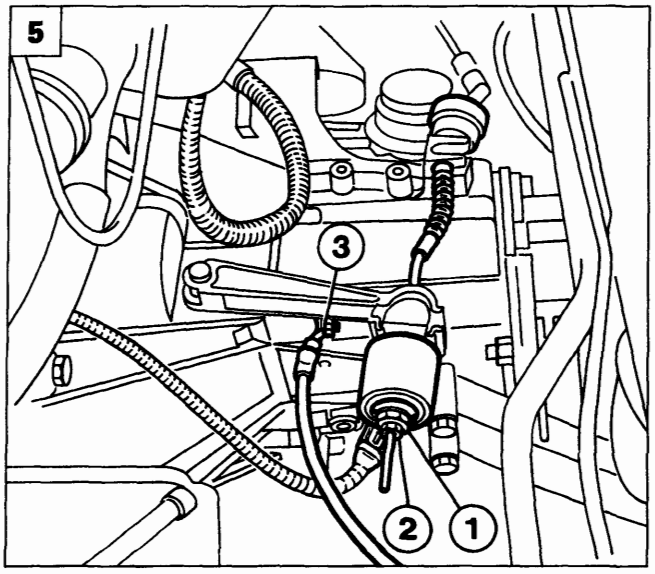

P4A021B02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

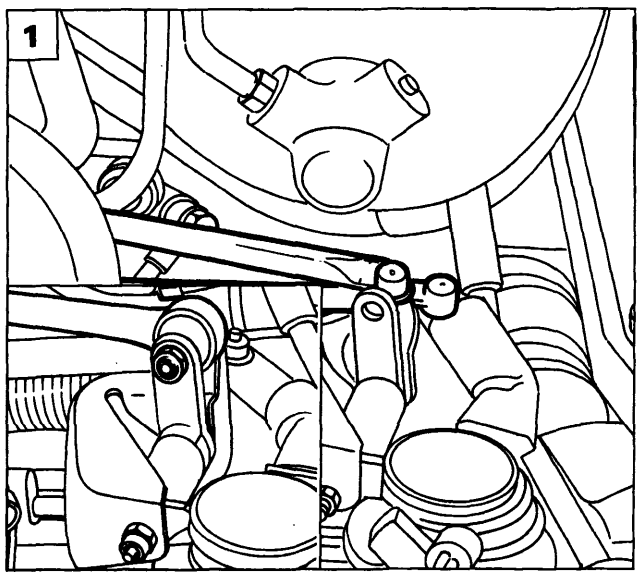

P4A03EX05 P4A040B02

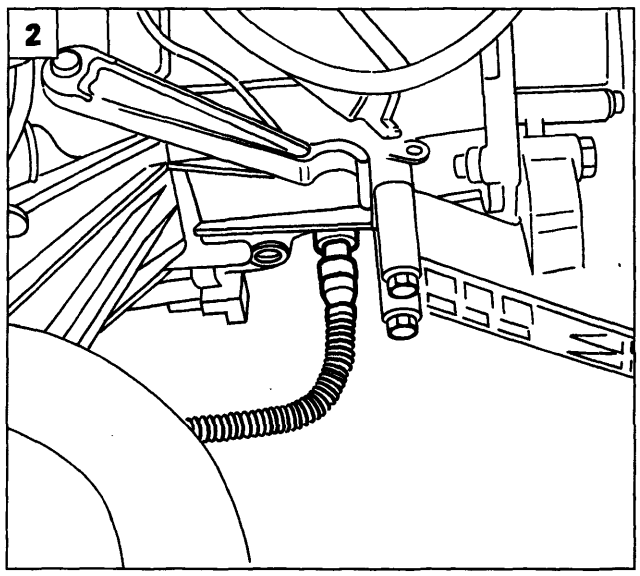

P4A022B01

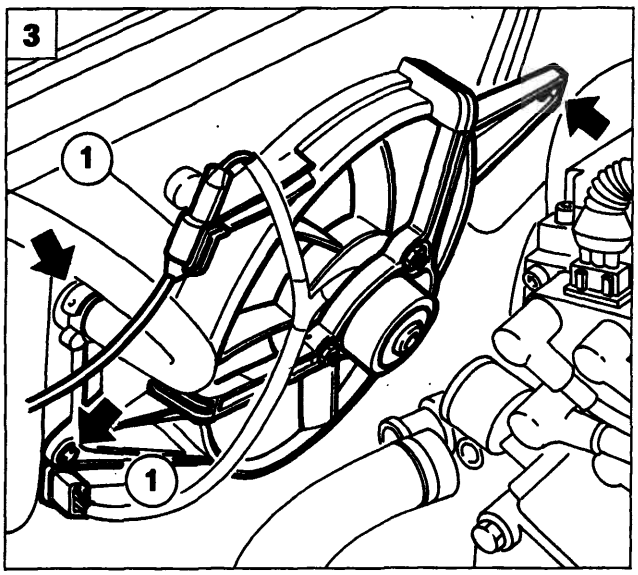

P4A03AX05

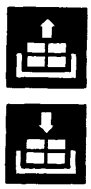

1. Scollegare il tirante di reazione evidenziato nel riquadro e le leve di selezione ed innesto marce dal cambio di velocità; scollegare inoltre la connessione elettrica del sensore tachimetrico.
2. Scollegare il connettore dell'interruttore luci retromarcia dal cambio di velocità.
3. Rimuovere l'elettroventilatore agendo sulle relative viti di fissaggio e avendo cura di scollegare le connessioni (1) di alimentazione.
4. Scollegare i cavi di alimentazione del motorino di avviamento.
5. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle viti evidenziate in figura.

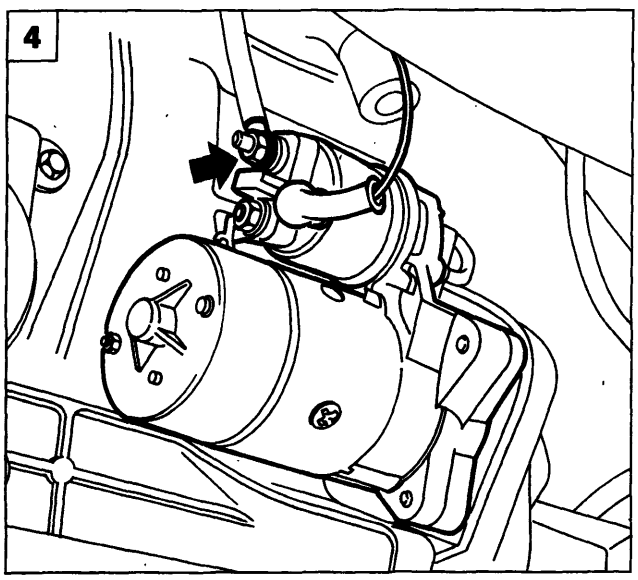

P4A022B02

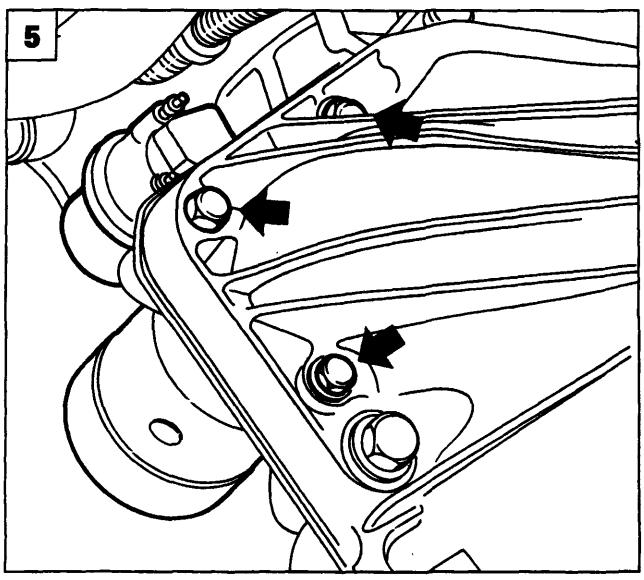

P4A022B03

BY SERPIKOPLUS

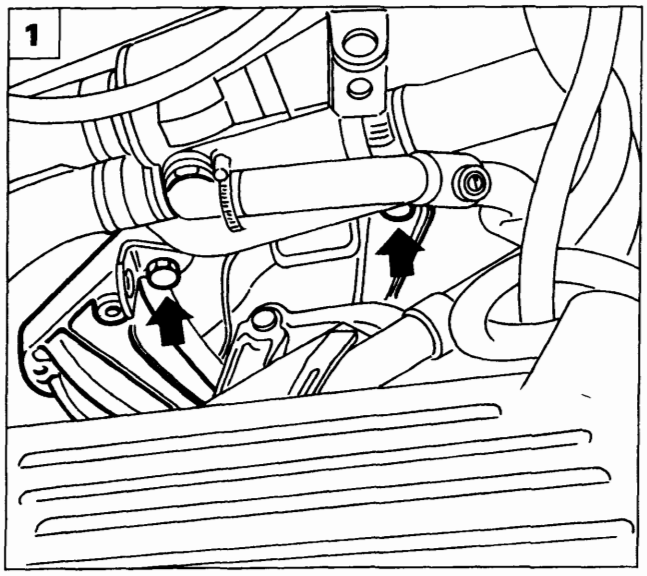

P4A023B01

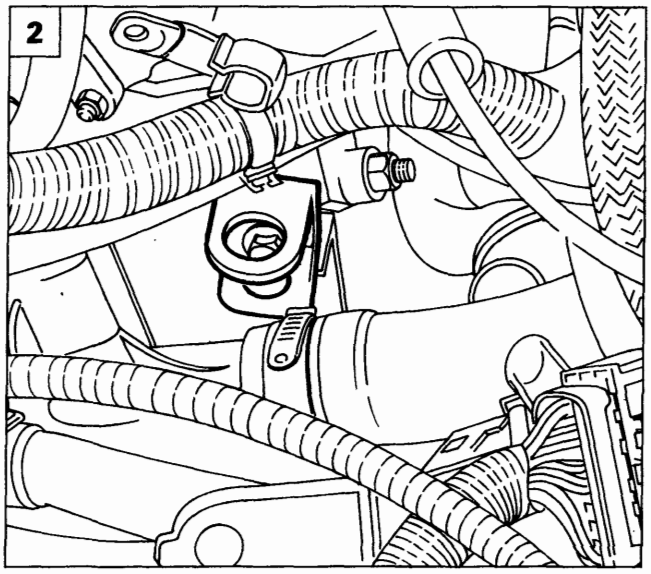

P4A023B02

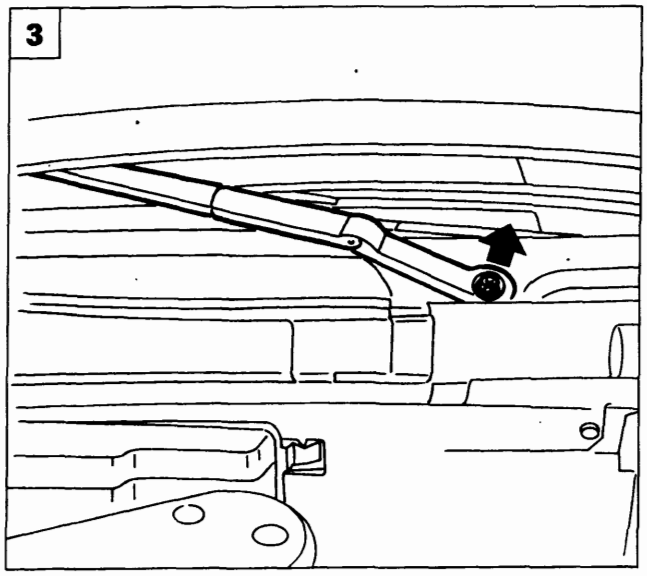

P4A023B03

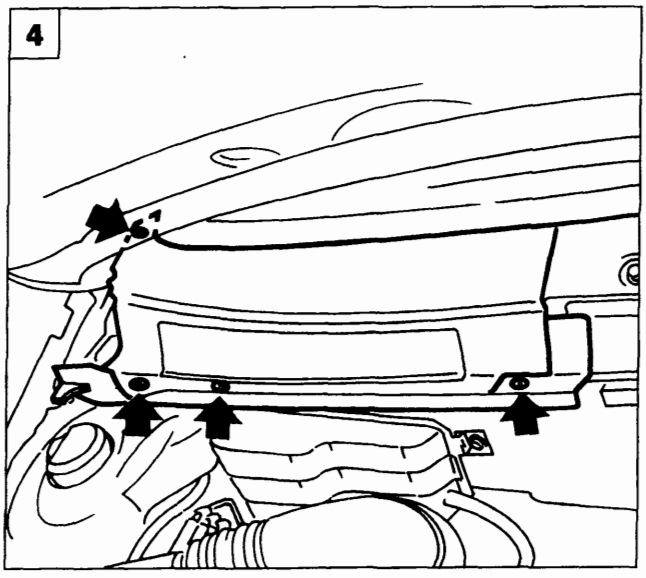

P4A023B04

1. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.
2. Posizionare un idoneo occhiello di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.
3. Svitare il dado di fissaggio della spazzola tergicristallo destra dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.
4. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline agendo sulle viti illustrate, mentre le viti di fissaggio del riparo sinistro devono essere allentate in modo da consentire il posizionamento della traversa di sostegno motopropulsore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

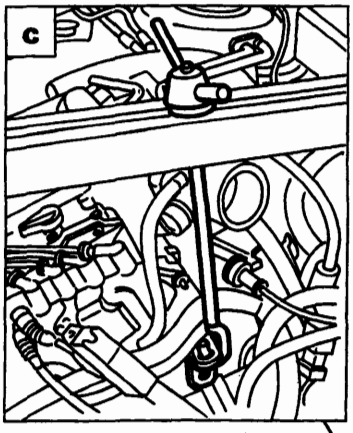

P4A024B02

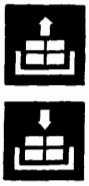

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

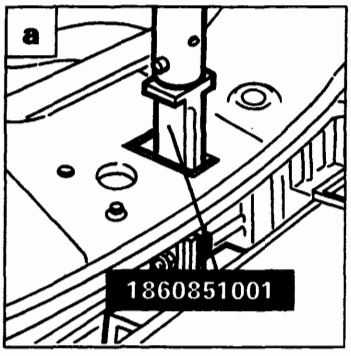

P4A006B05

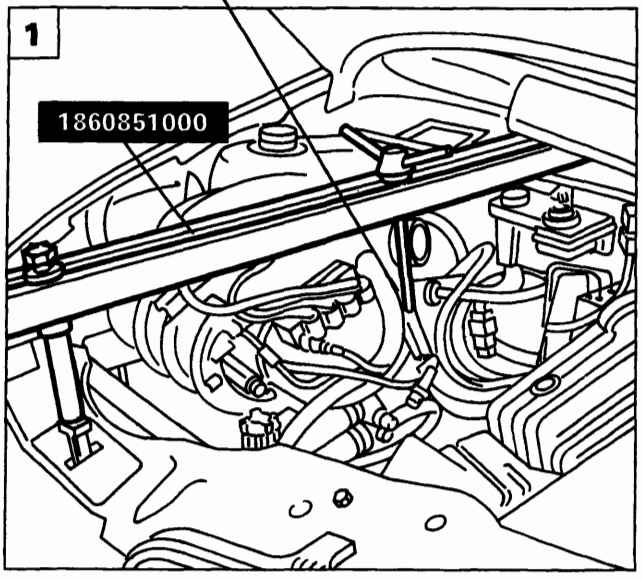

P4A024B01

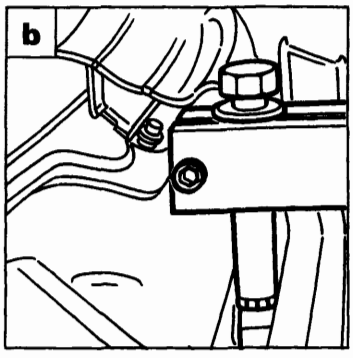

P4A006B06

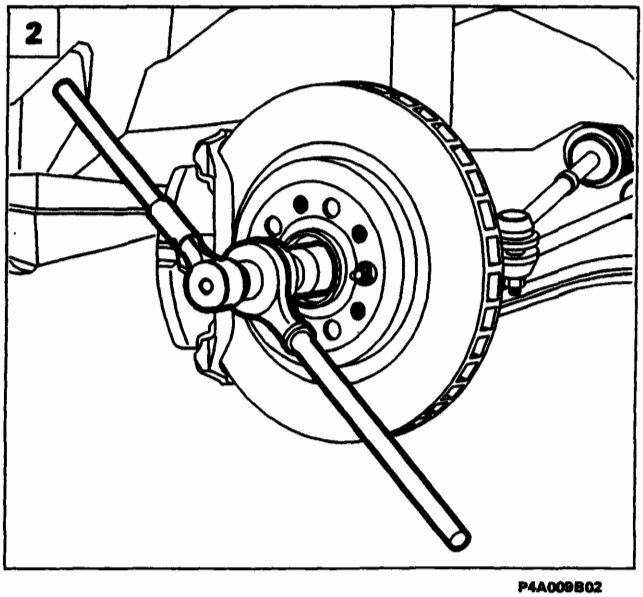

P4A009B02

2. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).

BY SERPIKOPLUS

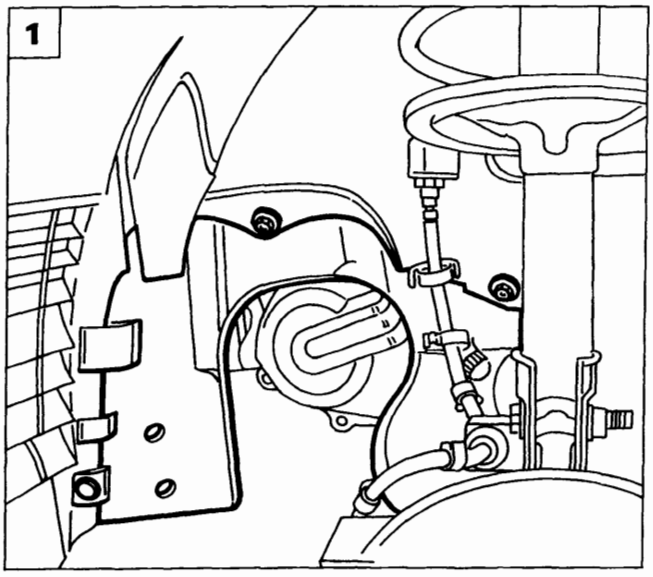

P4A003B01

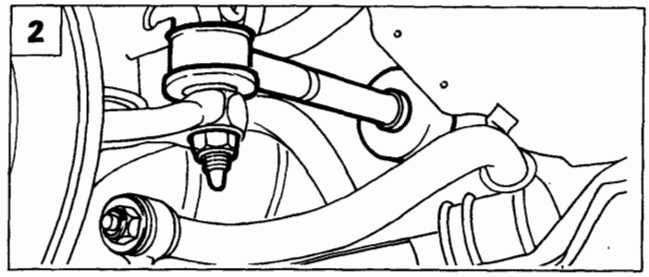

P4A002B04

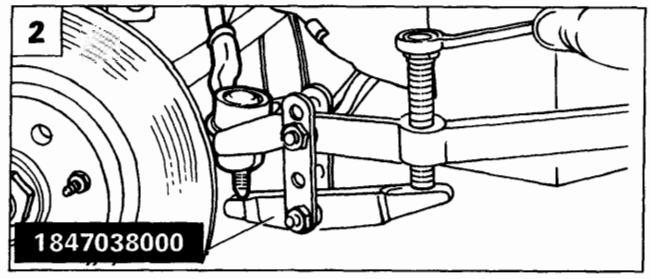

P4A002B05

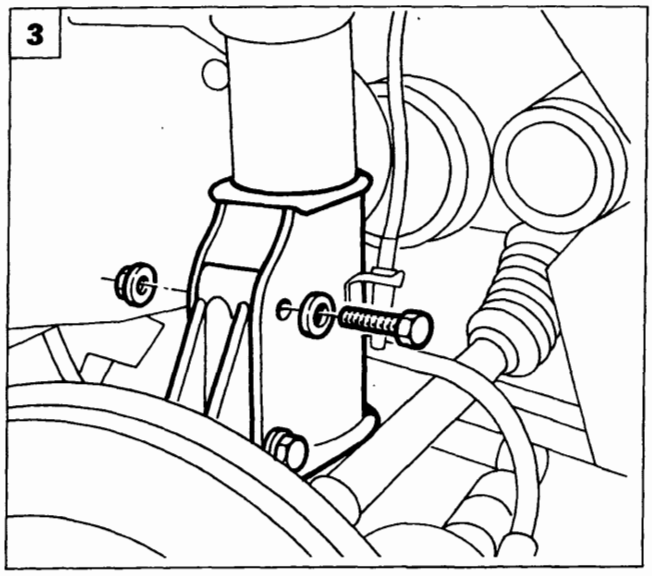

P4A003B05

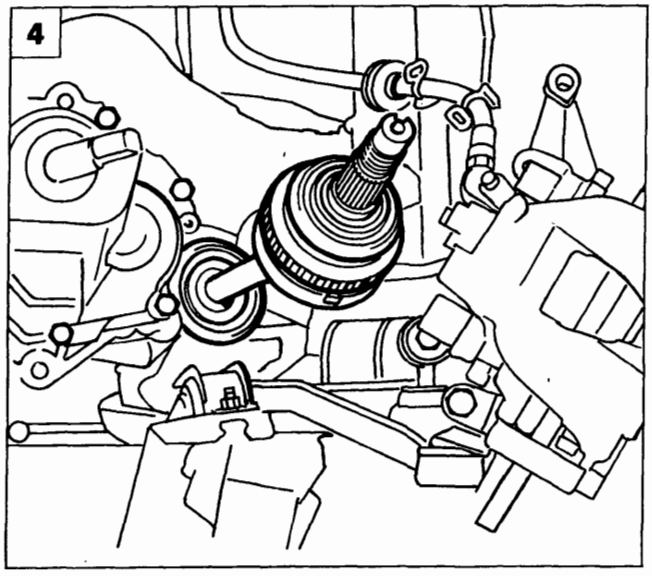

P4A06CX02

1. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre scollegare anche la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
2. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
3. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.
4. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

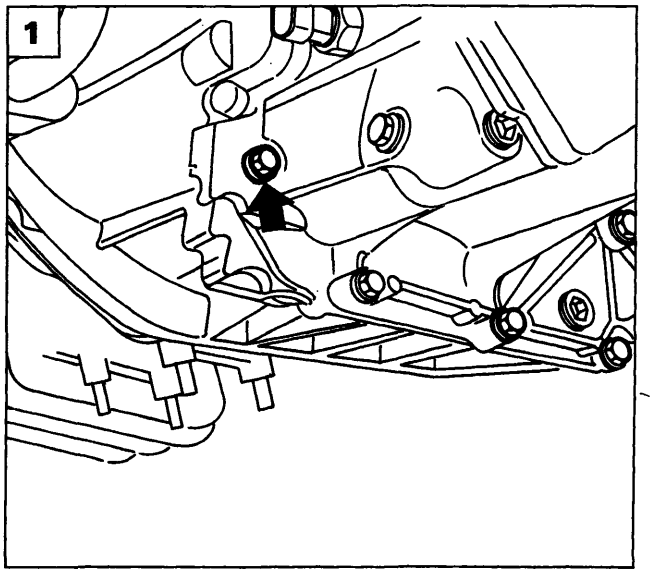

P4A026B01

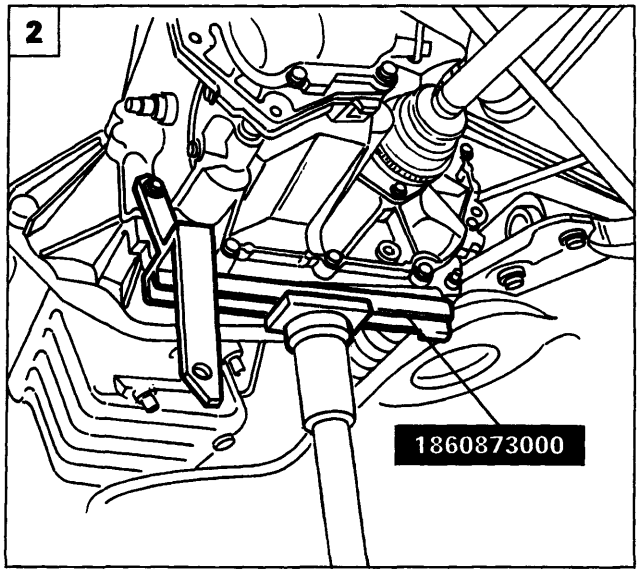

P4A026B02

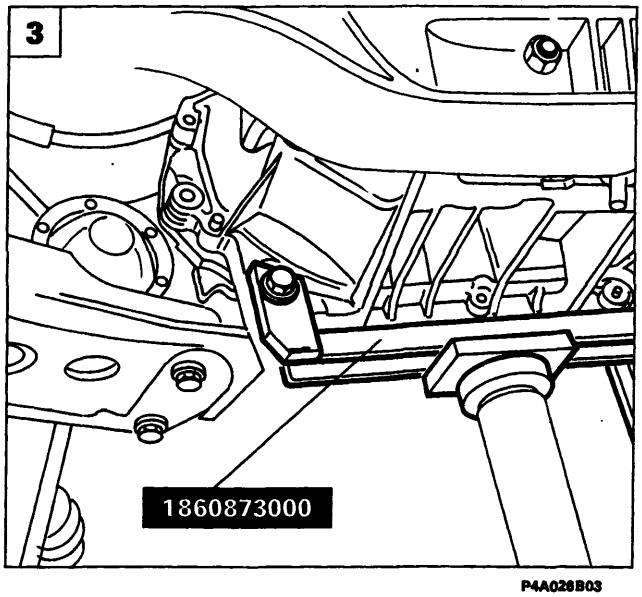

P4A026B03

1. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

2-3. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura.

4. Rimuovere il supporto centrale del motopropulsore agendo sui fissaggi evidenziati in figura.

5. Rimuovere il carterino evidenziato in figura dalla parte inferiore del cambio.

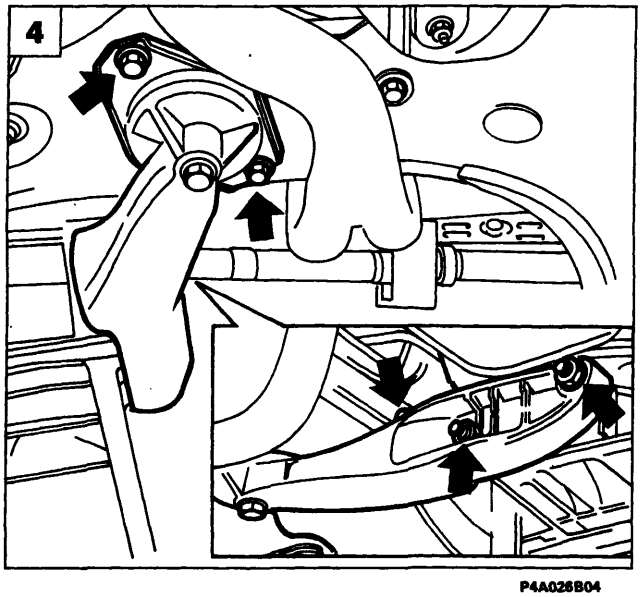

P4A026B04

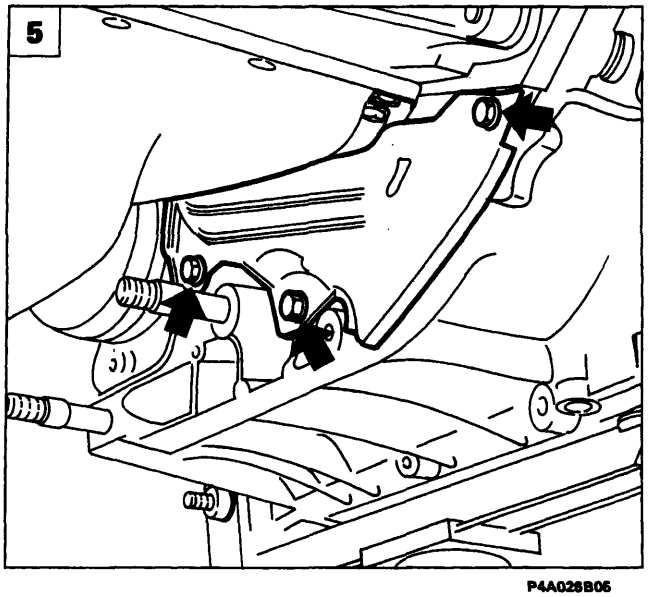

P4A026B05

BY SERPIKOPLUS

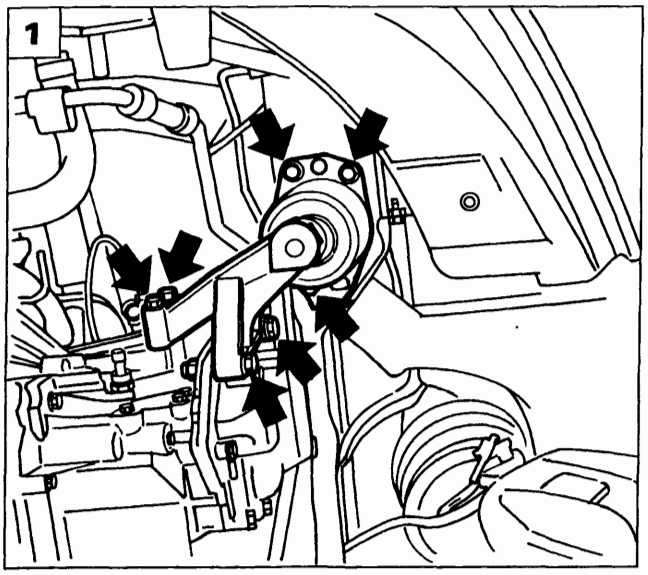

P4A041B04

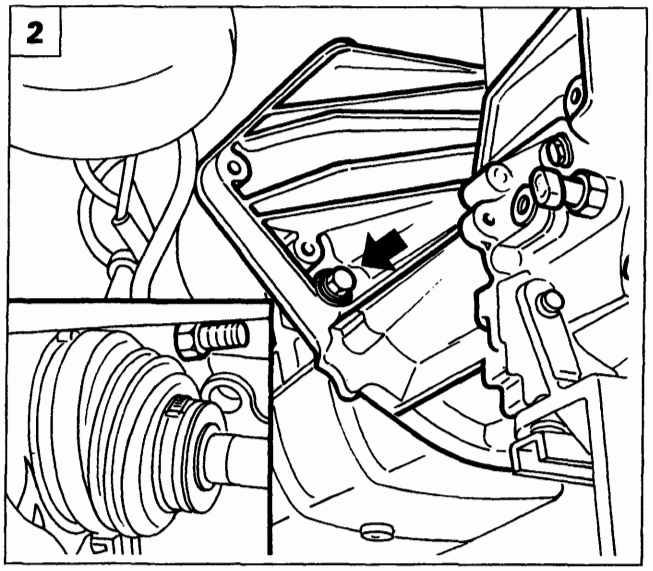

P4A027B01

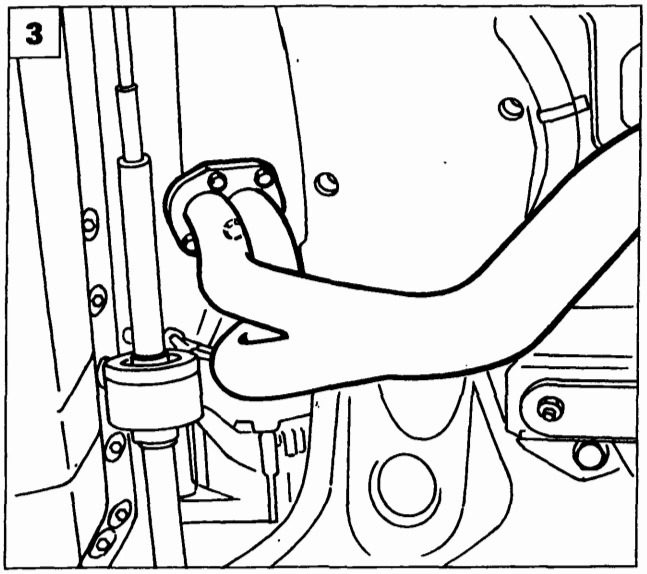

P4A027B02

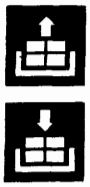

1. Staccare il supporto motore lato cambio.
2. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio della campana cambio al basamento.
3. Rimuovere i dadi di fissaggio del primo tratto della tubazione di scarico al collettore, in modo da consentire lo spostamento in avanti del motopropulsore e facilitare di conseguenza l'estrazione del cambio. Nel caso non fosse ancora sufficiente, scollegare le tubazioni di ingresso e uscita liquido refrigerante dal riscaldatore.
4. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio completo di semiassi.
5. Nel caso di revisione del cambio scaricarne l'olio agendo sul tappo indicato e scollegare i due semiassi rimuovendo le fascette di ritegno delle cuffie.

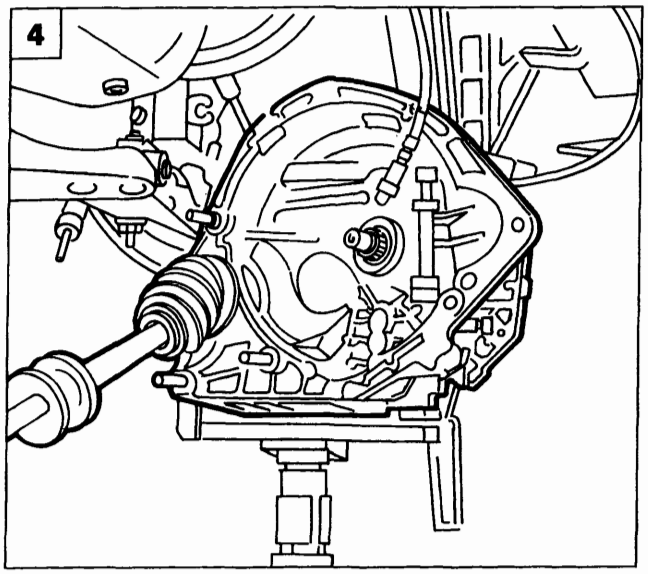

P4A027B03

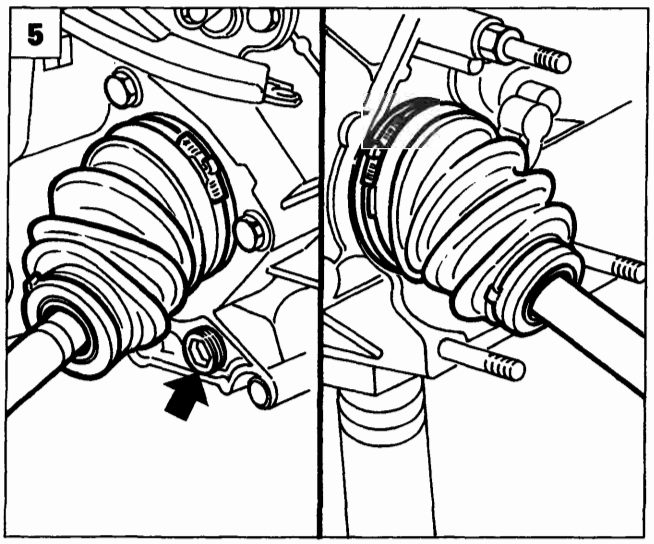

P4A027B04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

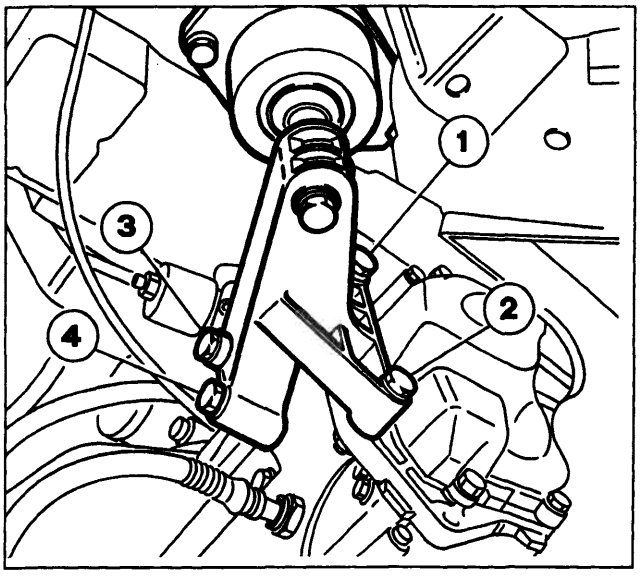

P4A043B01

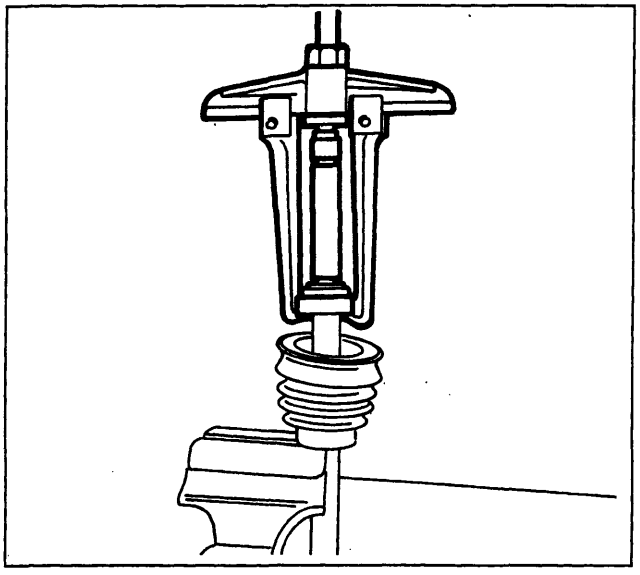

P4A028B02

Riattacco

Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:

- Accostare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
- Accostare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
- Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Per il posizionamento del cuscinetto reggispinta e della campana cambio in vettura, fare riferimento a quanto descritto per il riattacco del cambio della motorizzazione 1370 12v.

STACCO-RIATTACCO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1370 12v, con la differenza che i semialberi sono fissati al gruppo cambio-differenziale mediante fascette di ritegno ed il giunto a tripode è inserito direttamente nel differenziale.

SMONTAGGIO

Fare riferimento allo smontaggio del semialbero descritto per la motorizzazione 1370 12v, con la differenza che per la motorizzazione 1581 nelle cuffie lato cambio, per ridurre al minimo le perdite d'olio, sono montati dei cuscinetti a sfera a tenuta stagna piantati sui semialberi stessi. Per la rimozione del suddetti cuscinetti utilizzare l'estrattore universale.

Posizionamento massa smorzatrice sul semialbero destro

In caso di interventi sul semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.

a = 290÷295 mm o in alternativa 292÷297 mm

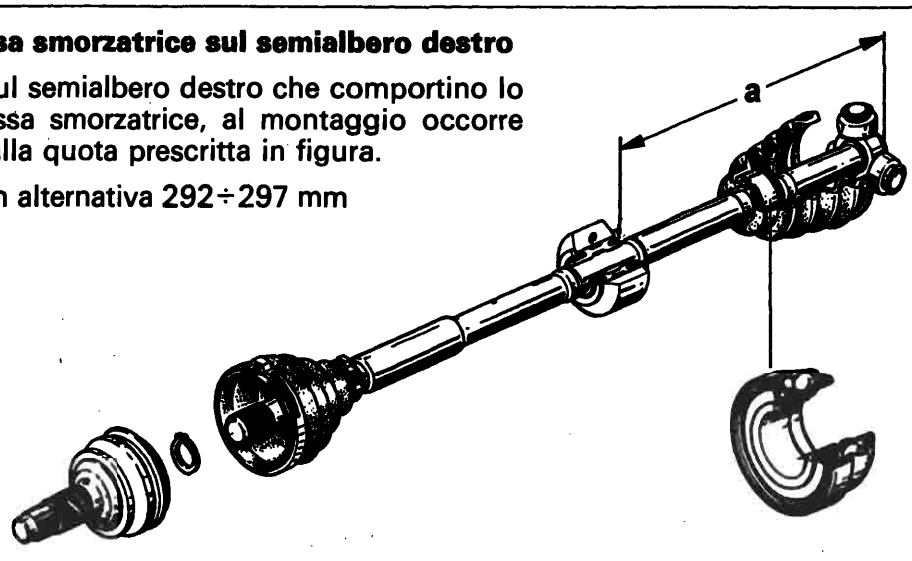

P4A028B03

BY SERPIKOPLUS

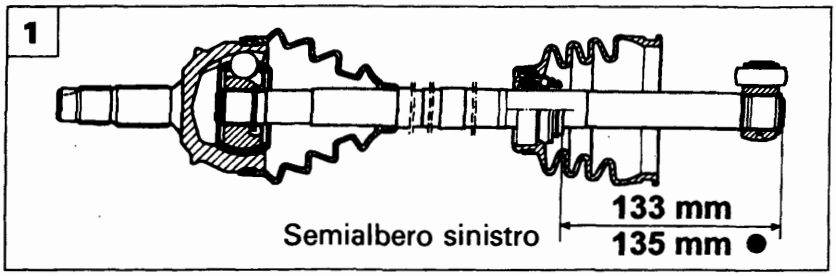

P4A029B01

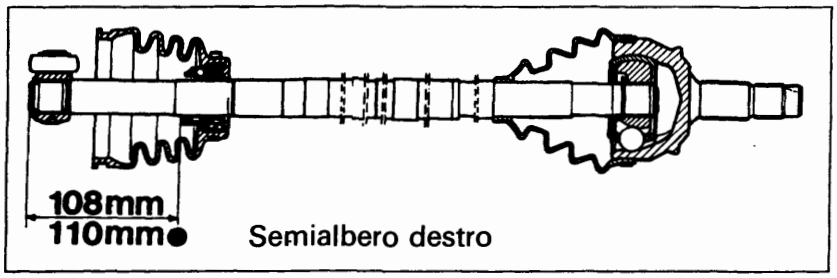

P4A029B02

MONTAGGIO

Invertire opportunamente le operazioni descritte per lo stacco. Per il rimontaggio del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale fare riferimento a quanto descritto di seguito.

1. Posizionamento del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale.

● In alternativa.

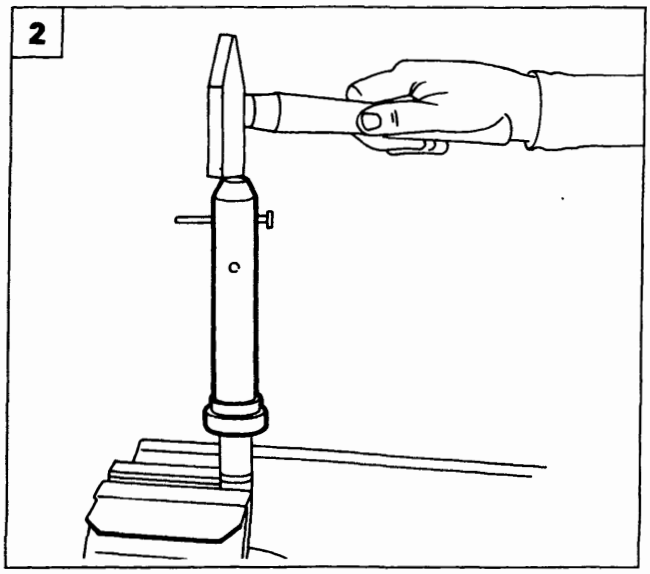

P4A029B03

2. Montare e posizionare il cuscinetto di tenuta tipo INA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante apposito battitoio.

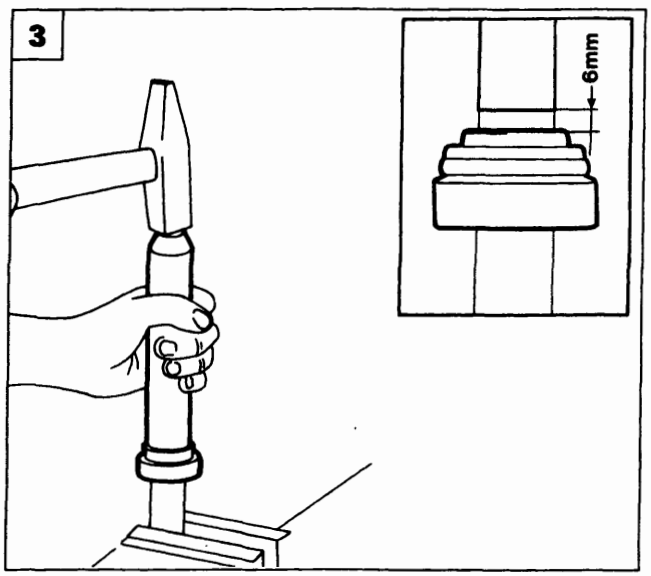

P4A029B04

3. Montare e posizionare il cuscinetto di tenuta tipo NARDELLA, per cuffia tenuta olio scatola differenziale, mediante apposito battitoio. A montaggio avvenuto il cuscinetto dovrà trovarsi nella posizione indicata nel riquadro.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

SCHEMA COMANDI ESTERNI

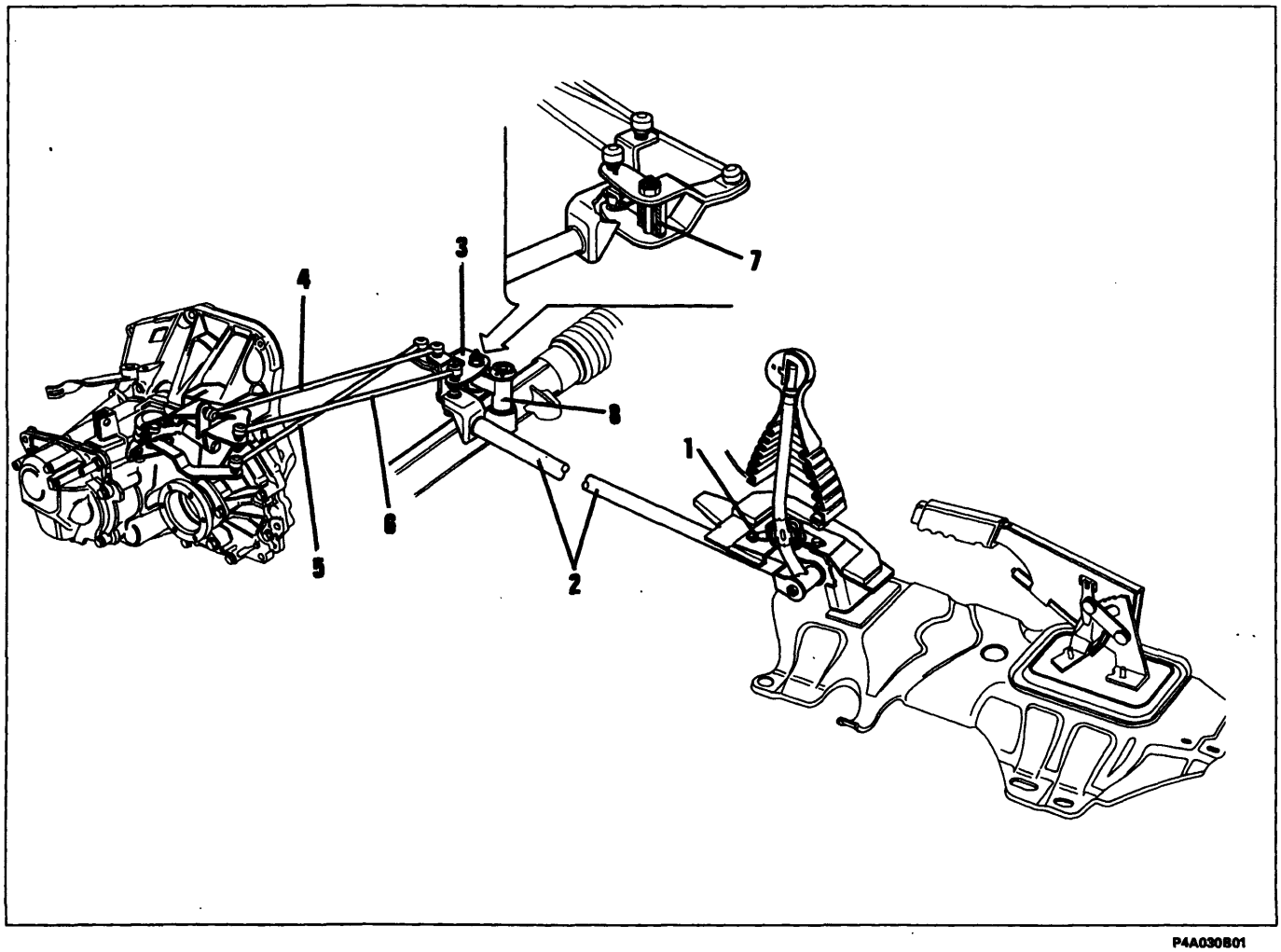

P4A030B01

Tiranteria comando innesto e selezione marce

1. Supporto sostegno leva selettrice comando marce
2. Asta di comando
3. Supporto di rinvio e sostegno tiranti comando innesto e selezione marce
4. Tirante comando leva selezione marce
5. Tirante comando leva innesto marce
6. Tirante di reazione
7. Cuscinetti
8. Perno per fissaggio supporto di rinvio e sostegno tiranti comando innesto e selezione marce

BY SERPIKOPLUS

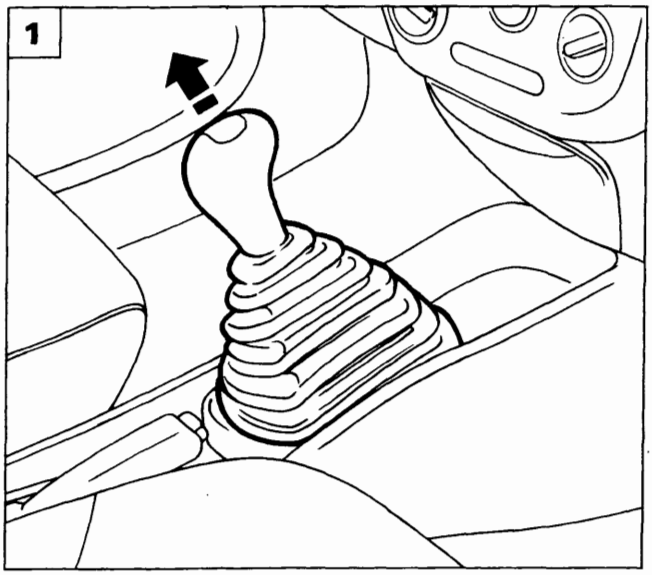

P4A015B01

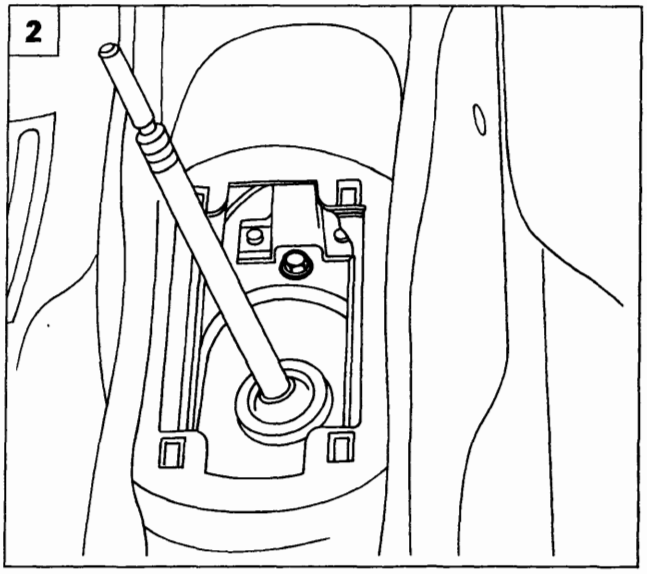

P4A031B01

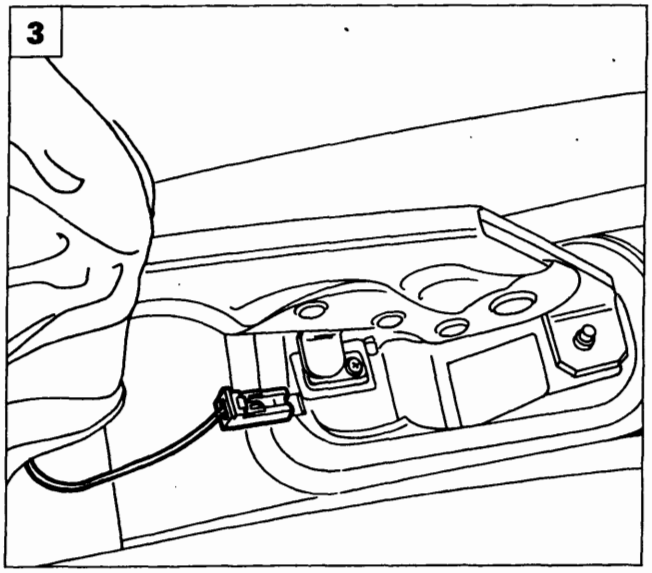

P4A015B02

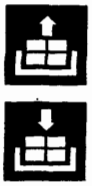

STACCO - RIATTACCO

Scollegare il polo negativo dalla batteria, e procedere allo stacco dei comandi esterni come di seguito illustrato:

1. *Staccare, dall'interno vettura, il rivestimento della leva comando cambio.*
2. Svitare la vite che fissa il supporto comandi esterni alla scocca.
3. Staccare il rivestimento della leva del freno di stazionamento e scollegare la connessione elettrica sottostante.
4. Alzare il ponte sollevatore e scollegare la connessione elettrica della sonda Lambda.
5. Scollegare i cavi di azionamento freno di stazionamento dal supporto e disimpegnarli dalla staffa.

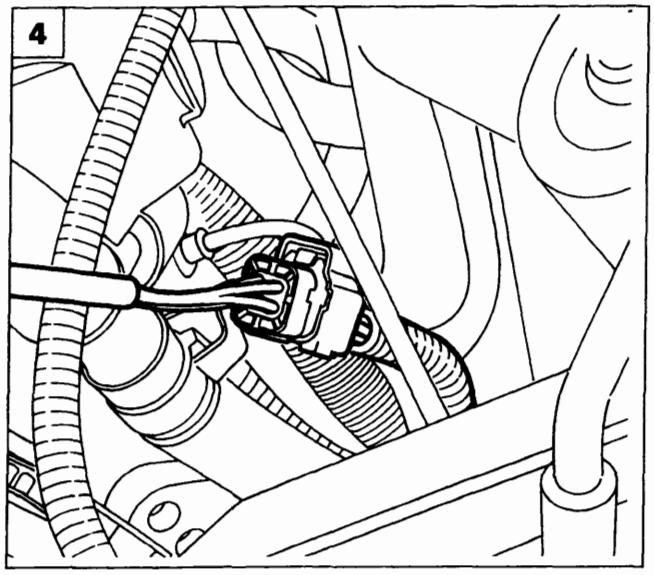

P4A031B02

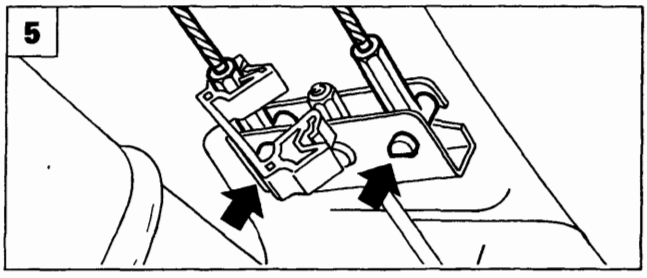

P4A016B01

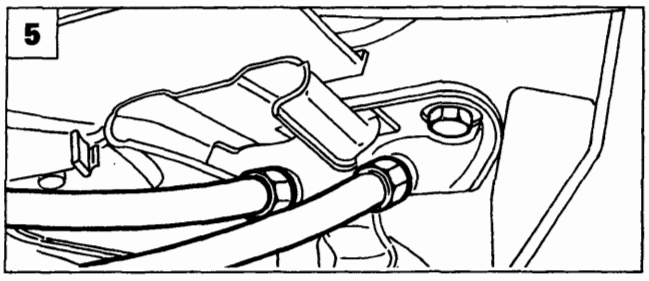

P4A016B02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

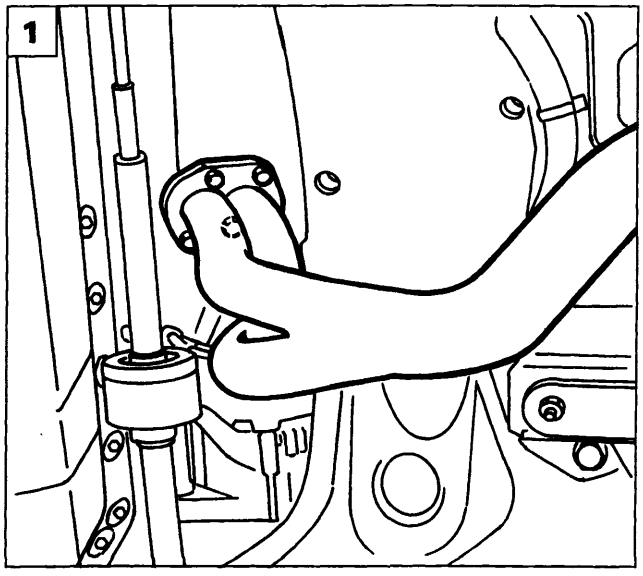

P4A027B02

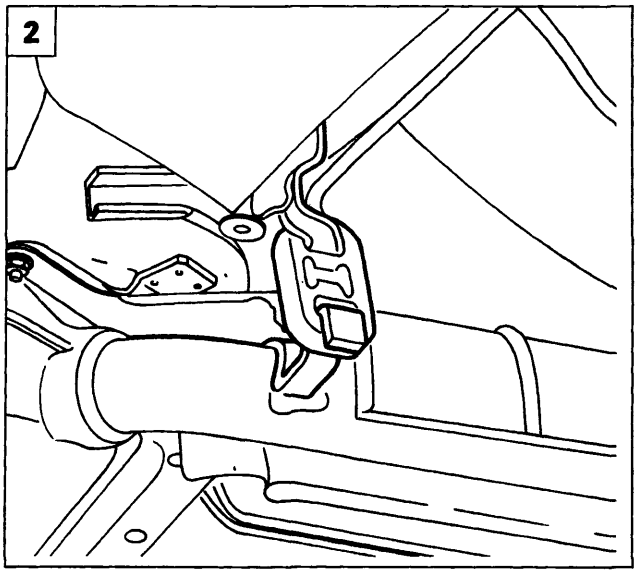

P4A016B05

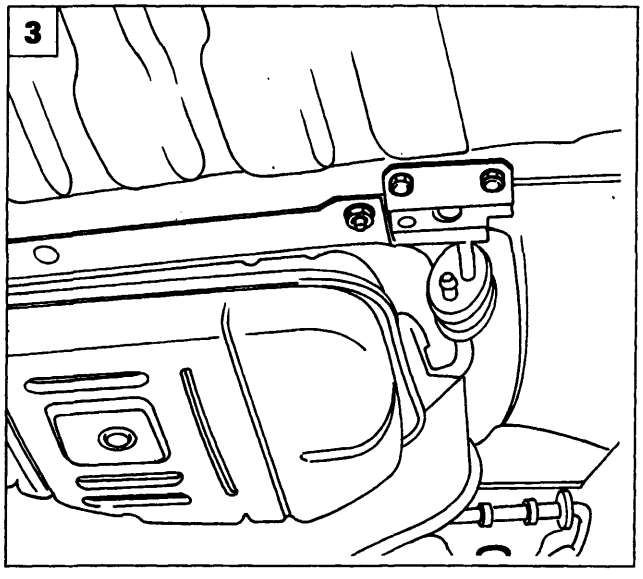

P4A016B06

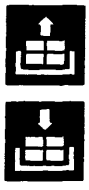

1. Scollegare la connessione elettrica della sonda Lambda e staccare il primo tratto della tubazione di scarico dai fissaggi anteriori.
2. Disimpegnare la tubazione di scarico dal tassello in gomma indicato.
3. Svitare le viti di fissaggio della staffa supporto anteriore della tubazione di scarico.
4. Svitare le viti di fissaggio della staffa posteriore della tubazione di scarico, quindi estrarla dalla vettura.
5. Staccare il paracalore agendo sui fissaggi illustrati.

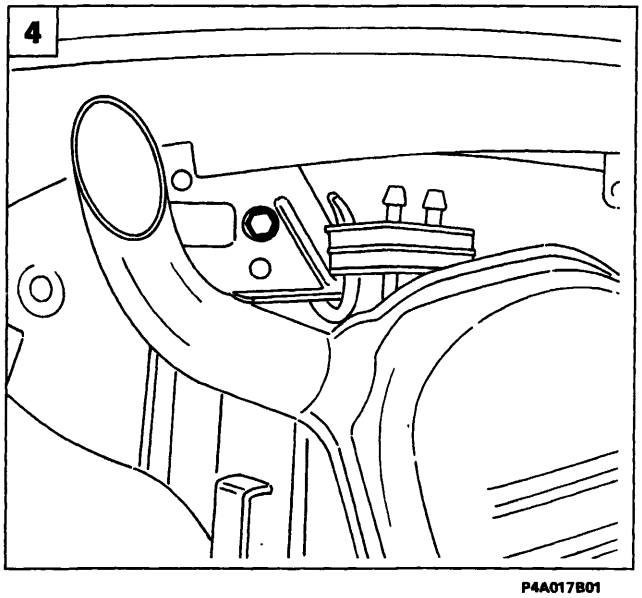

P4A017B01

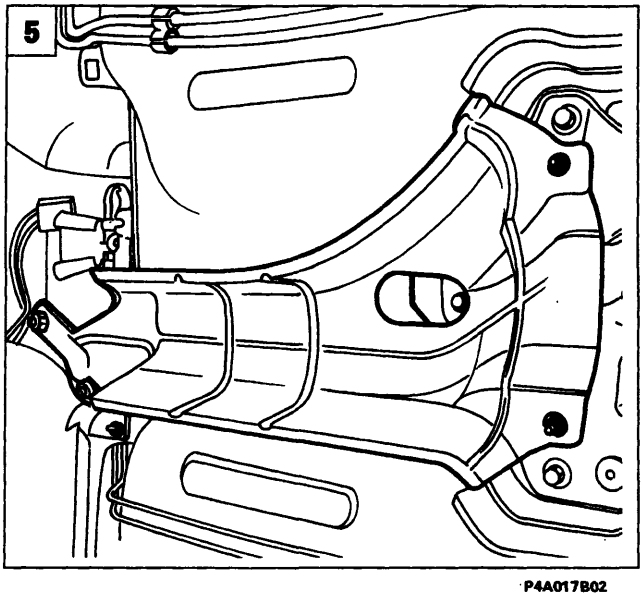

P4A017B02

BY SERPIKOPLUS

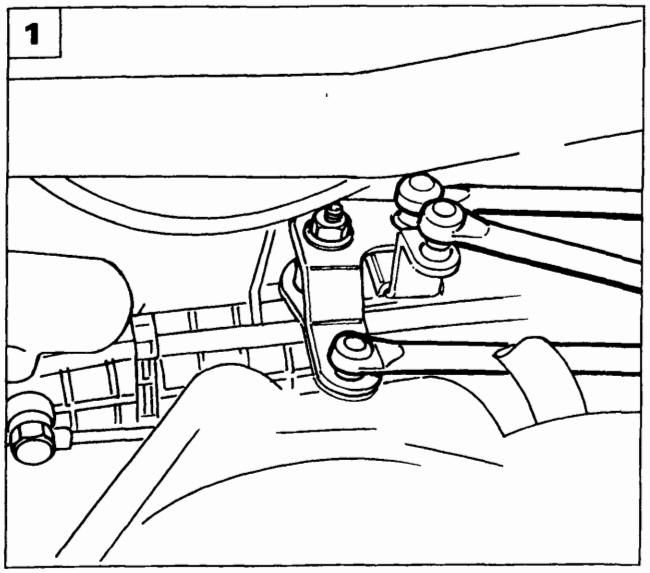

P4A033B01

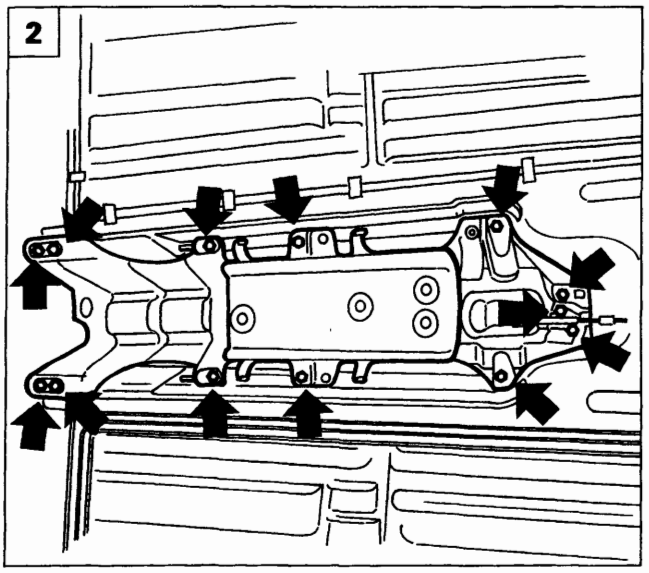

P4A017B03

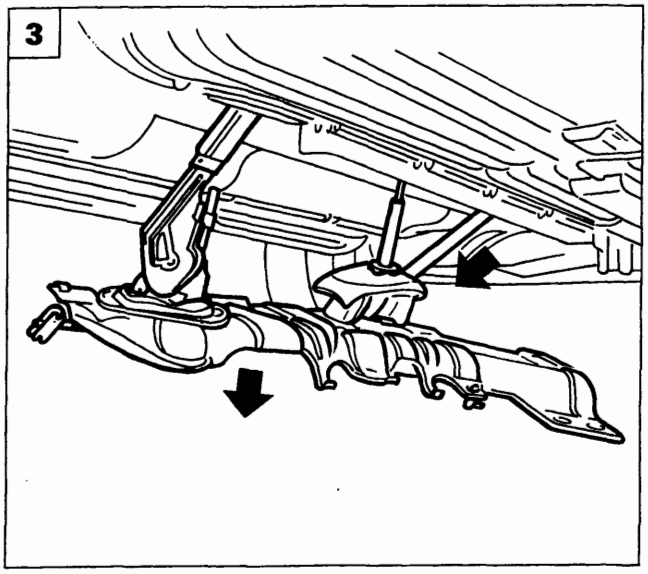

P4A033B02

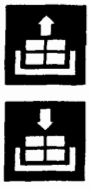

1. Scollegare le leve di innesto e selezione marce ed il tirante di reazione, quindi agendo sul dado di fissaggio scollegare il complessivo di rinvio dall'asta di comando

2. Svitare le viti di fissaggio del supporto comandi esterni cambio e freno di stazionamento alla scocca.

3. Sfilare l'asta di comando dal vano motore quindi staccare il complessivo dei comandi esterni del cambio.

4. Complessivo comandi interni

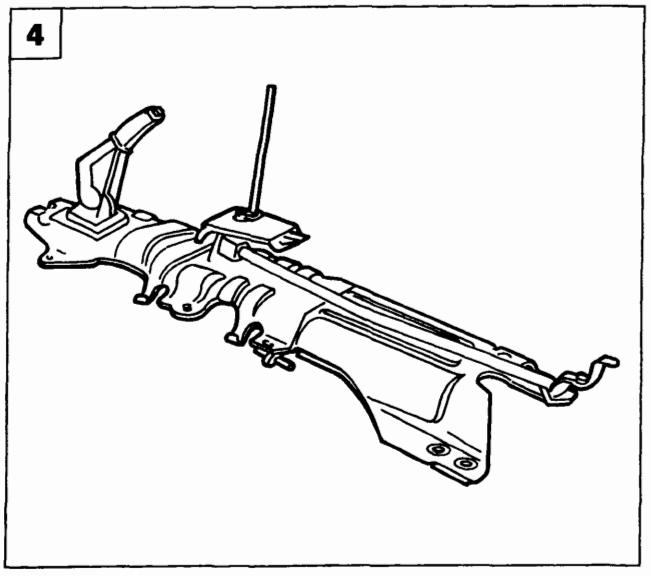

P4A033B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

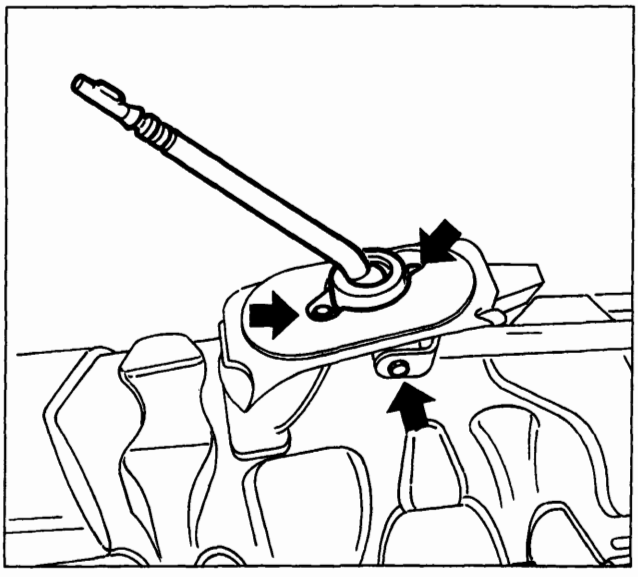
P4A034B01

SMONTAGGIO AL BANCO

Smontaggio - montaggio leva marce

- Svitare le viti di fissaggio della leva marce al supporto e la vite che fissa l'asta di comando alla leva marce, quindi staccarla dal complessivo.

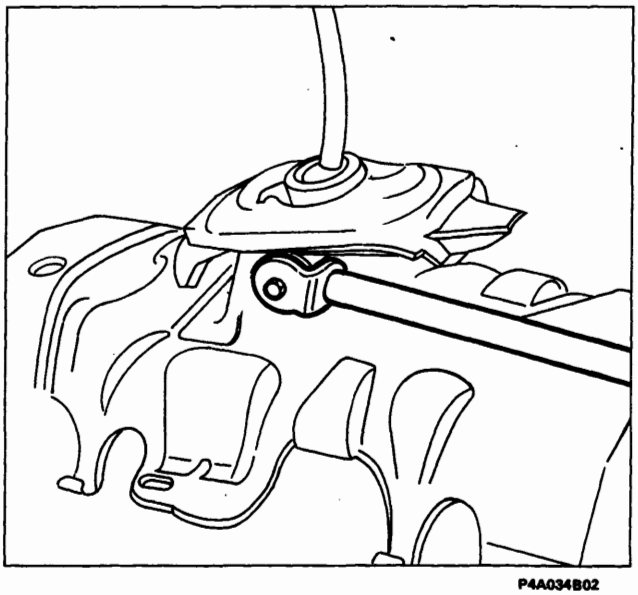
P4A034B02

Smontaggio - montaggio asta di comando

- Svitare la vite che la fissa alla leva marce, quindi staccare la leva di comando dal complessivo.

BY SERPIKOPLUS

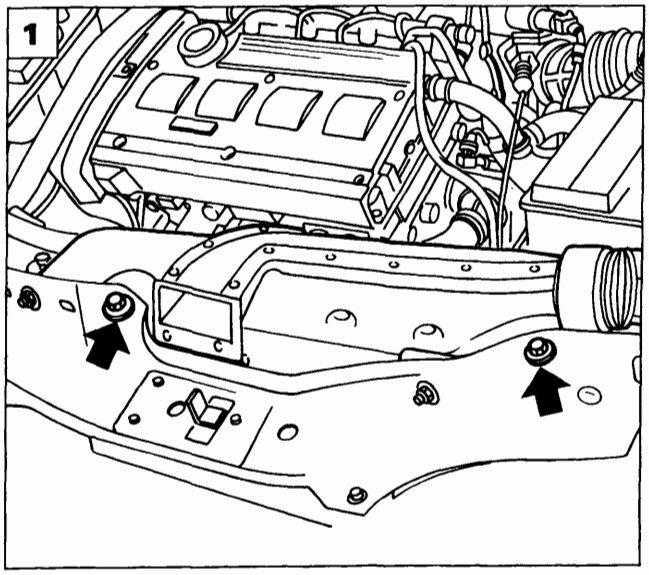

P4A035B01

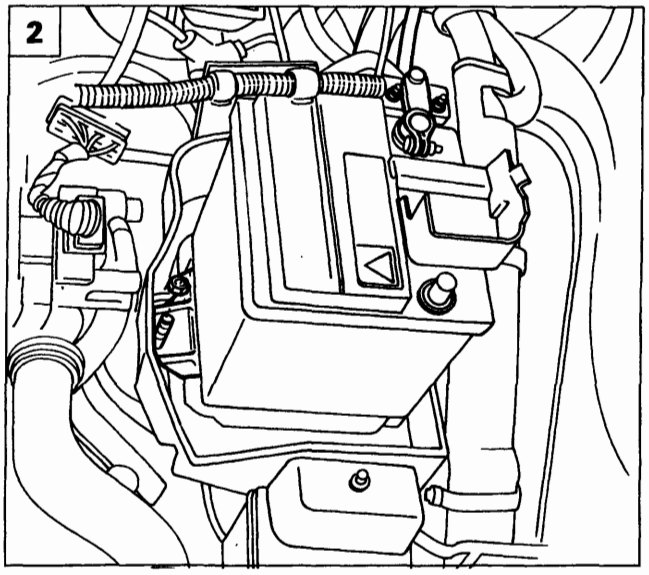

P4A001B01

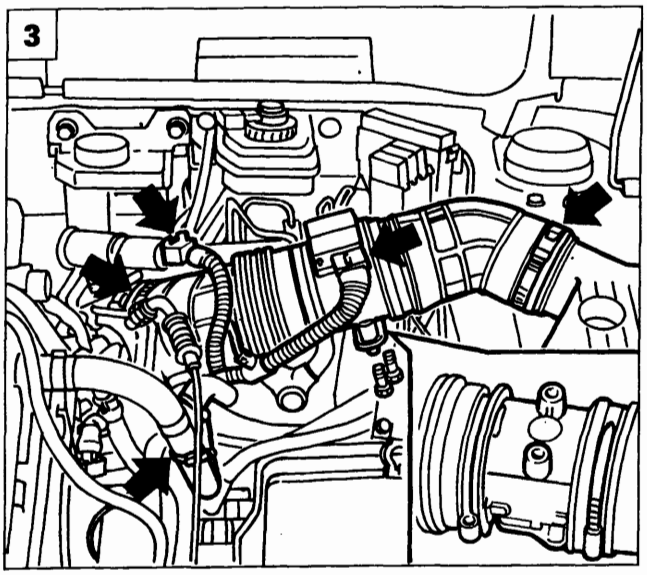

P4A035B02

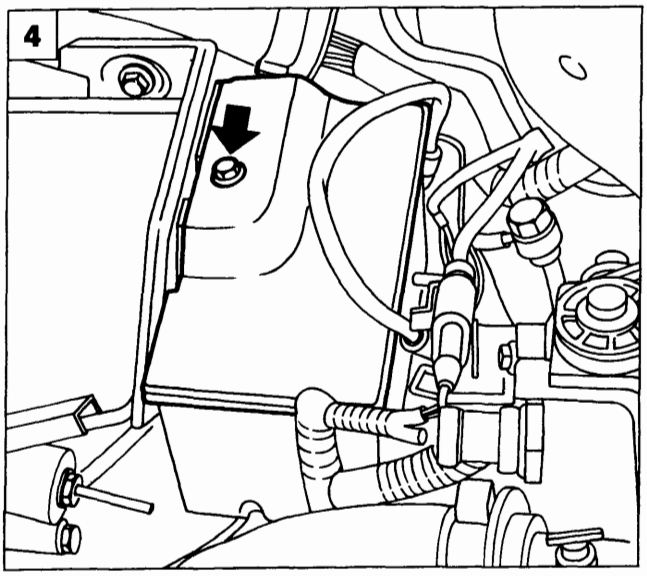

P4A035B03

STACCO - RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, e staccare le ruote anteriore.

1. Staccare il convogliatore aspirazione aria agendo sui fissaggi illustrati.
2. Alzare il coperchio di protezione del polo positivo, scollegare il polo positivo, quindi svitare il dado che fissa la batteria al cestello e rimuoverla.
3. Scollegare le connessioni elettriche indicate, svitare le viti di fissaggio alla staffa, quindi staccare il condotto di aspirazione completo.
4. Svitare la vite indicata e staccare il coperchio della scatola porta teleruttori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

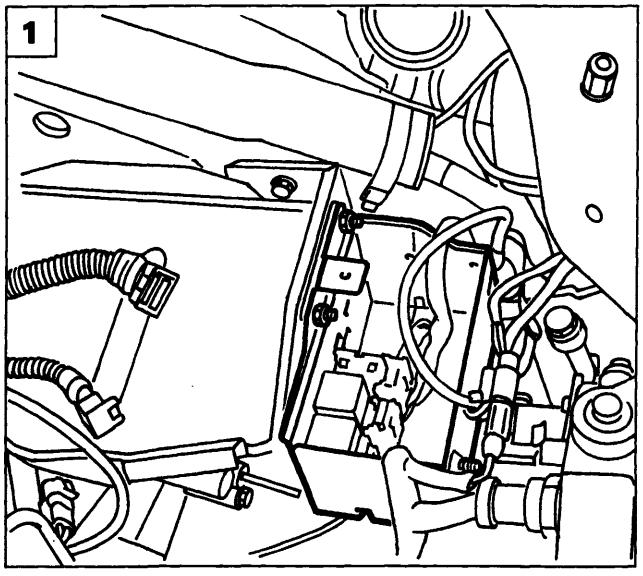

P4A036B01

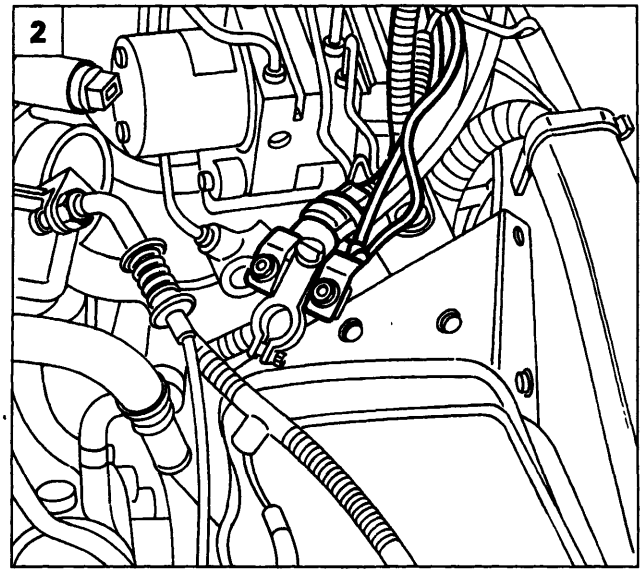

P4A036B02

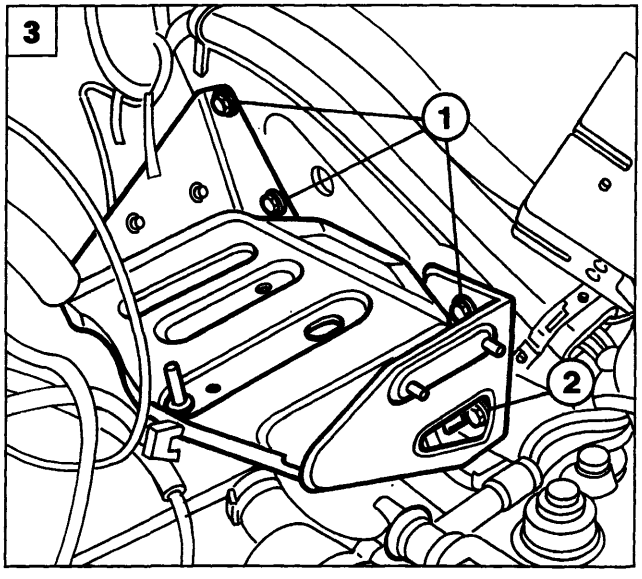

P4A021B01

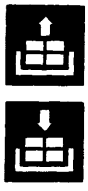

1. Svitare le viti di fissaggio della scatola porta teleruttori al cestello batteria, quindi scansarla lateralmente.
2. Scollegare dal cablaggio del polo positivo della batteria i cavi evidenziati.
3. Rimuovere le viti (1) ed allentare la vite (2) di fissaggio del cestello batteria alla scocca. Prima di rimuovere il cestello scollegare la fascetta sottostante di ritegno cavi.
4. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio e la connessione elettrica dell'interuttore luci retromarcia (4).
5. Scollegare il tirante di reazione.

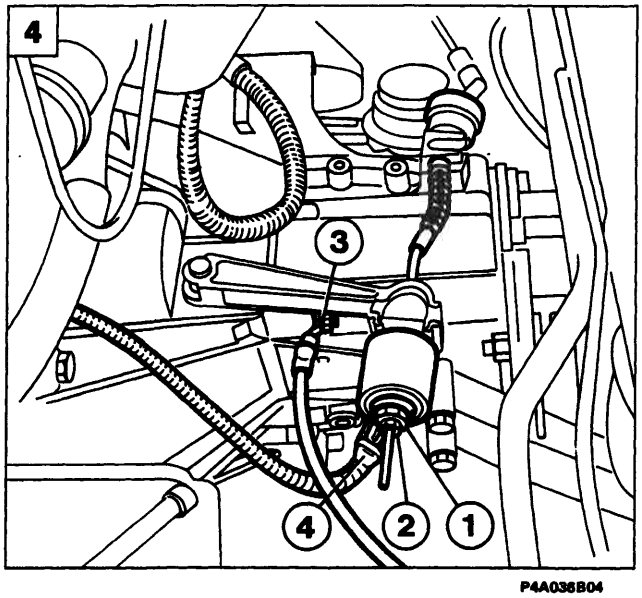

P4A036B04

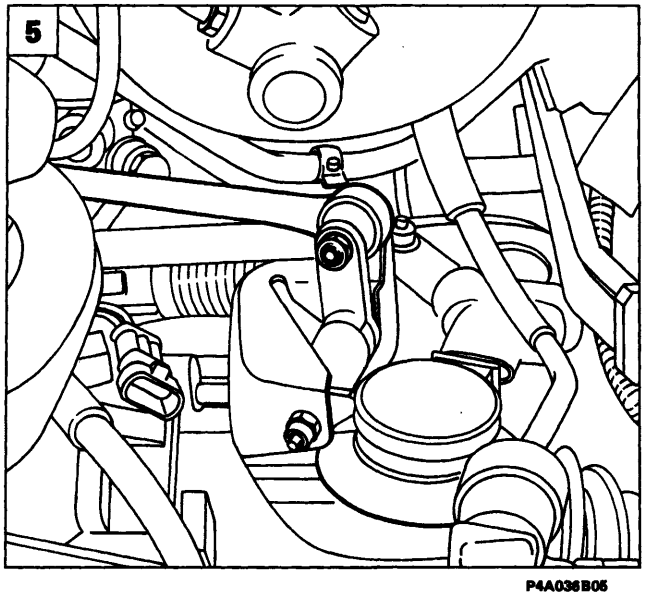

P4A036B05

BY SERPIKOPLUS

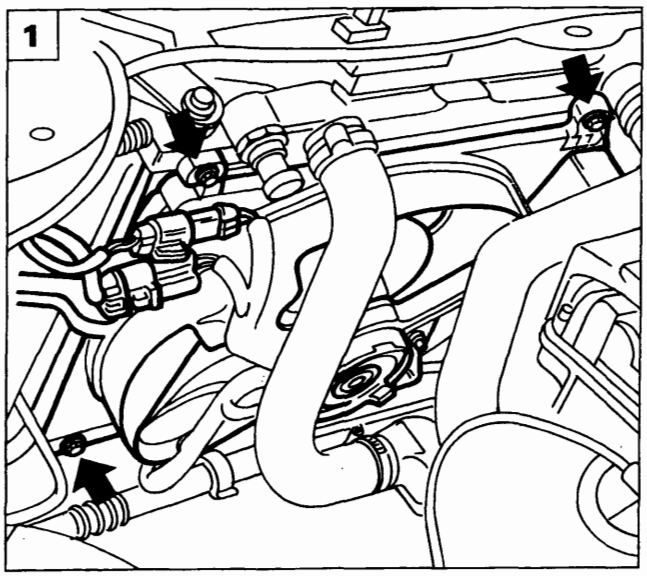

P4A037B01

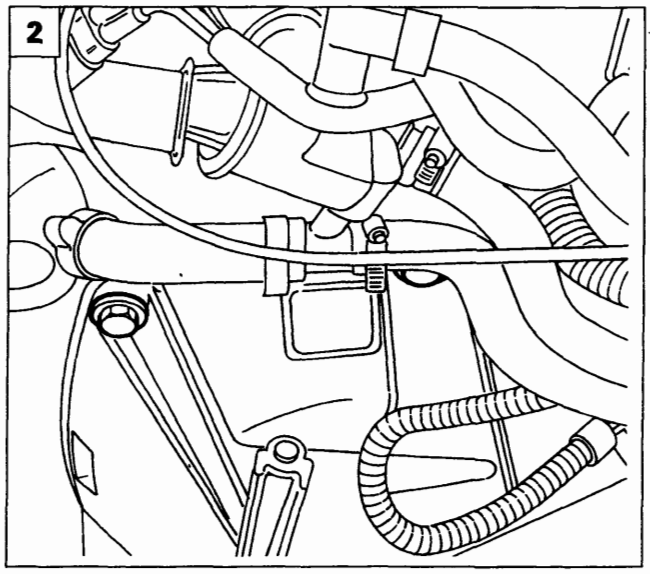

P4A037B02

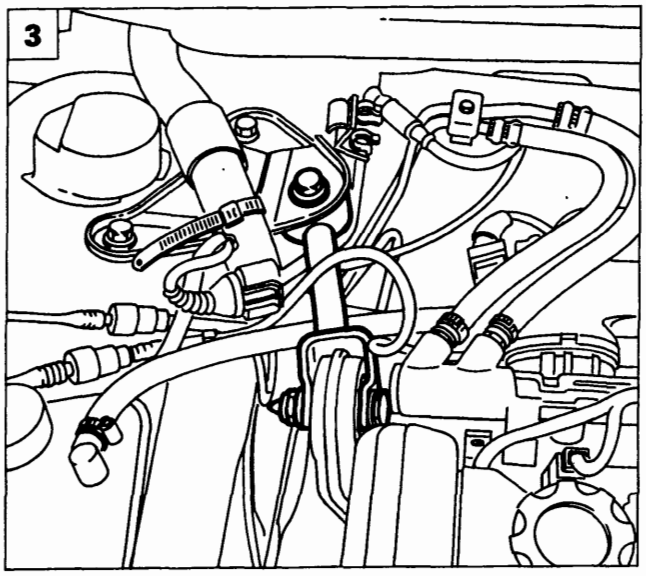

P4A037B03

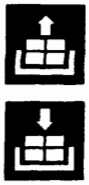

1. Scollegare le connessioni di alimentazione dell'elettroventilatore. svitare le viti che lo fissano al radiatore, quindi staccarlo dalla vettura.
2. Svitare le viti del fissaggio superiore del cambio al motopropulsore.
3. Staccare la bielletta di reazione motore.
4. Staccare il braccio tergitore sinistro agendo sul dado di fissaggio.
5. Staccare il riparo laterale sinistro del filtro antipolline.

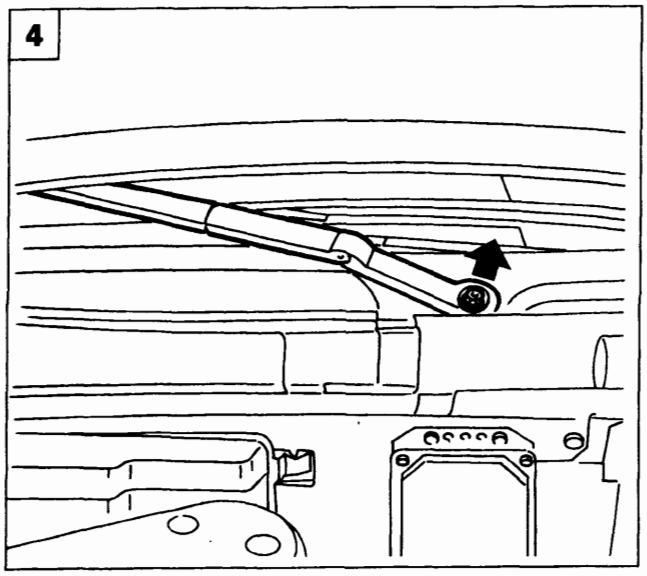

P4A005B05

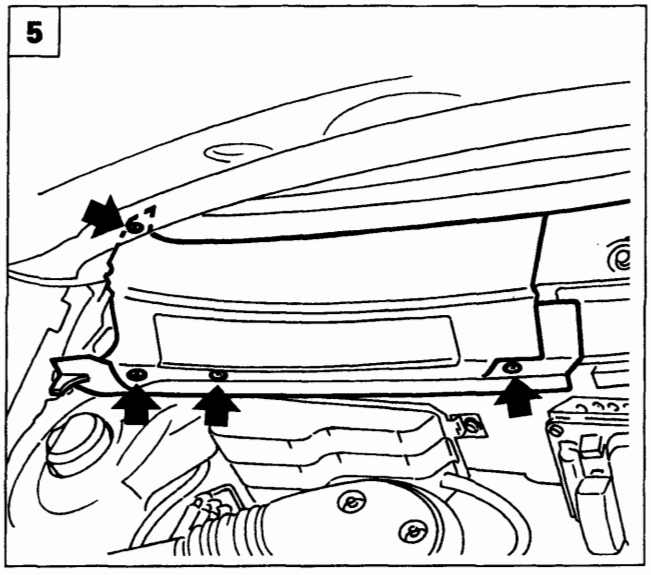

P4A006B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

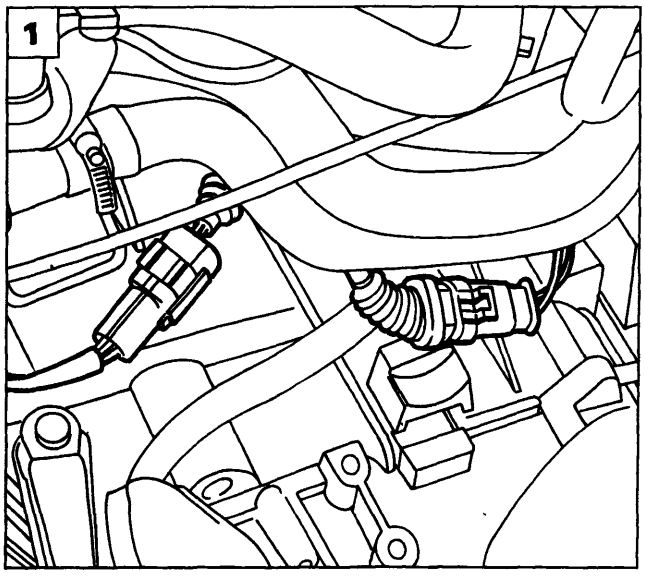

P4A038B01

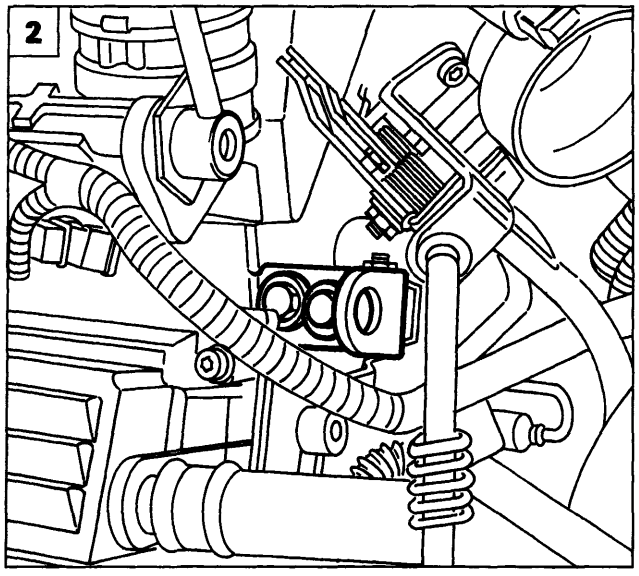

P4A038B02

1. Scollegare la connessione elettrica del segnale contachilometri e la connessione della sonda Lambda.

2. Posizionare, fissandola mediante due viti di servizio, un idoneo occhiello di sostegno, per permettere il corretto aggancio della traversa di sostegno del propulsore.
3. Posizionare la traversa 1860851000 e l'adattatore 1860851001 per sostegno motore negli appositi punti di appoggio.

a. Appoggio anteriore: posizionare l'attrezzo nella sede del gancio di sicurezza in modo tale che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
c. Fissare il gancio della traversa all'apposita staffa precedentemente fissata.

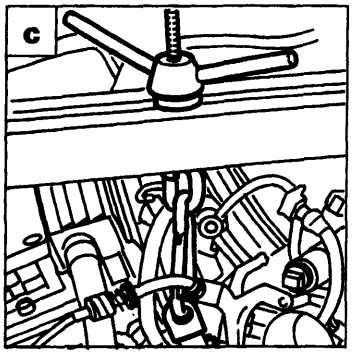

P4A038B04

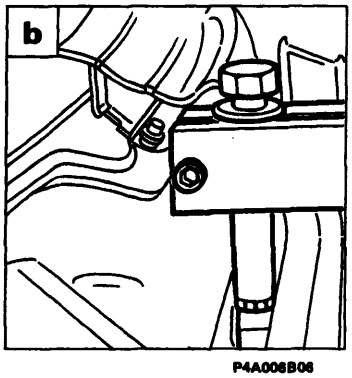

P4A006B06

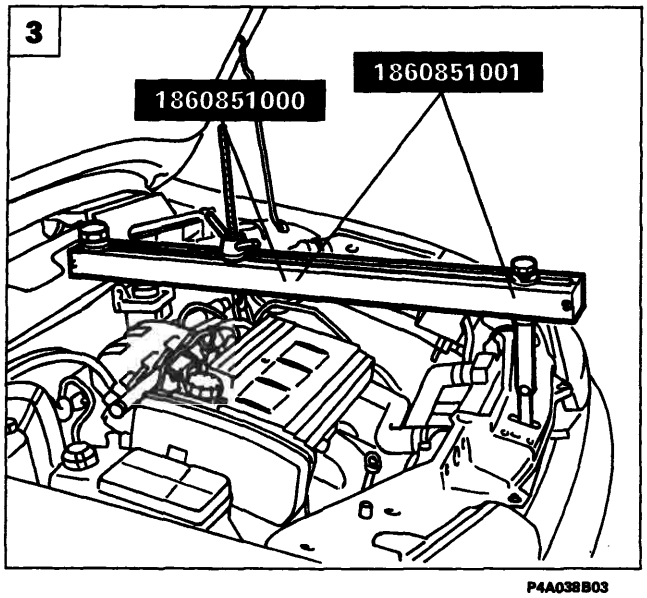

P4A038B03

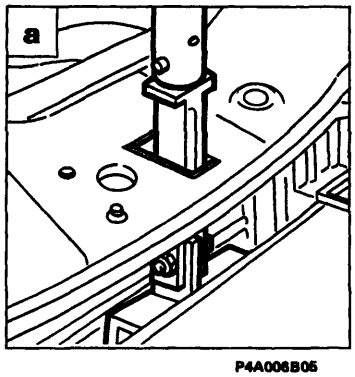

P4A006B05

BY SERPIKOPLUS

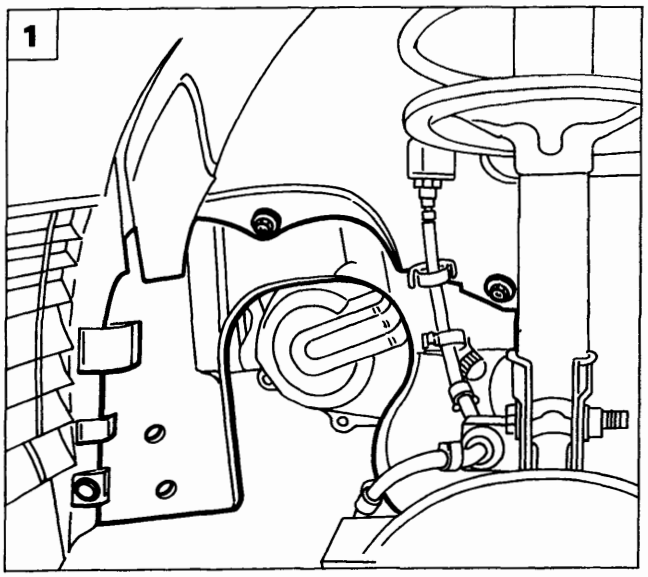

P4A003B01

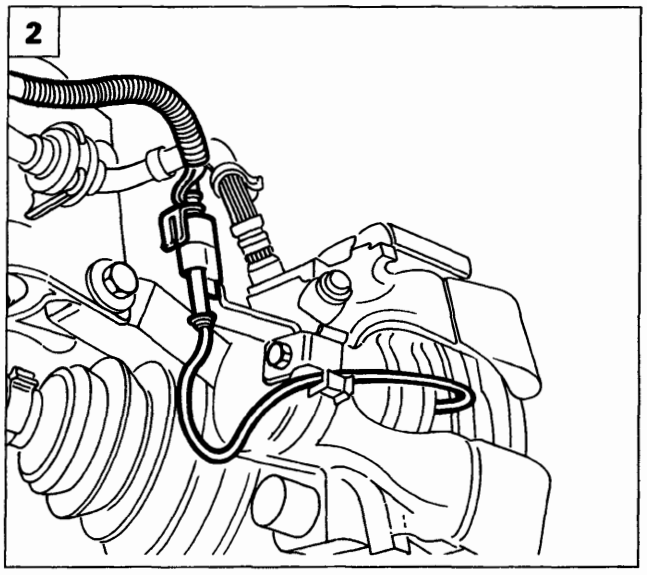

P4A003B02

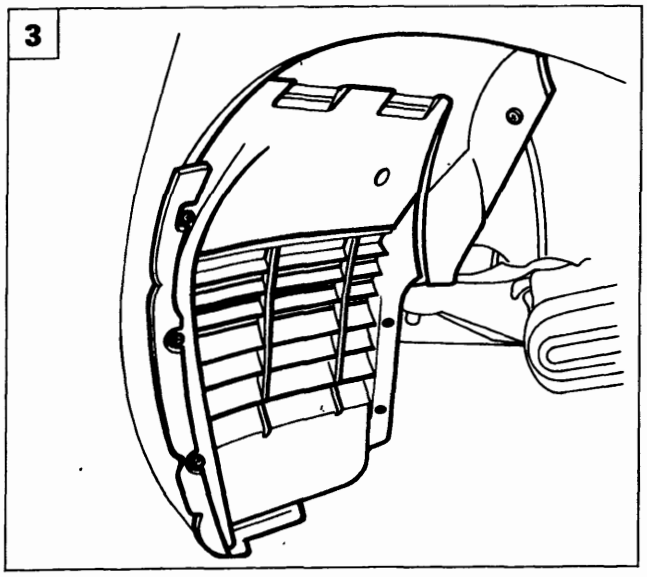

P4A003B03

1. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, staccare il bottone di fissaggio riparo parapolvere alla scocca, quindi svitare le viti e disimpegnare il riparo parapolvere dalla sede.
2. Scollegare la connessione delle guarnizioni frenanti quindi estrarre dalla vettura il riparo parapolvere centrale.
3. Staccare il riparo parapolvere anteriore agendo sui fissaggi illustrati.
4. Svitare il dado di fissagio della testina tirante sterzo, quindi utilizzando l'attrezzo 1847038000 scollegarla dal montante.
5. Svitare i fissaggi del montante delle sospensioni, quindi scalzarlo.

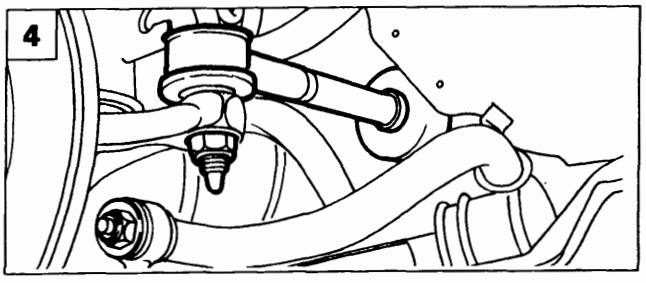

P4A002B04

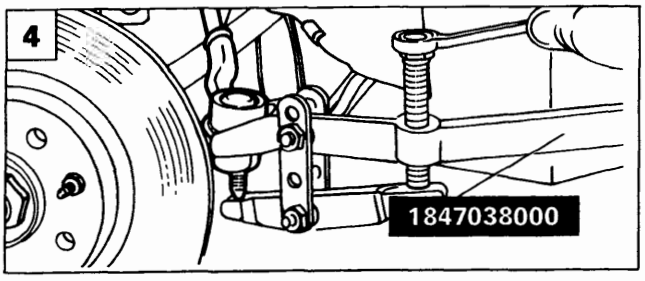

P4A002B05

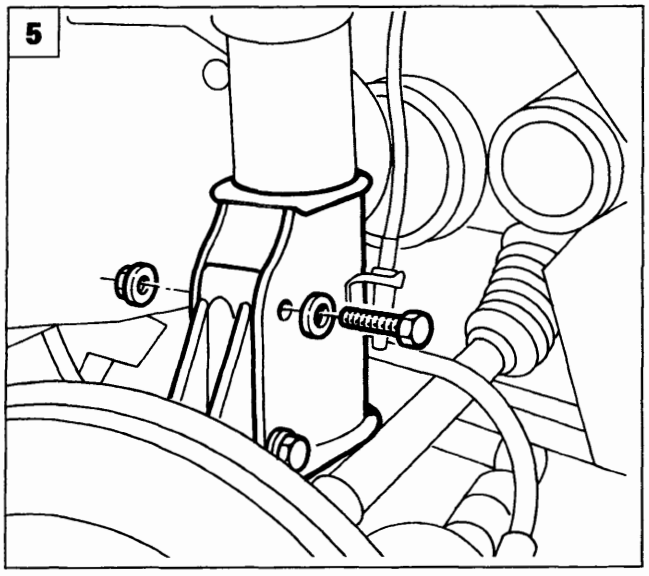

P4A003B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

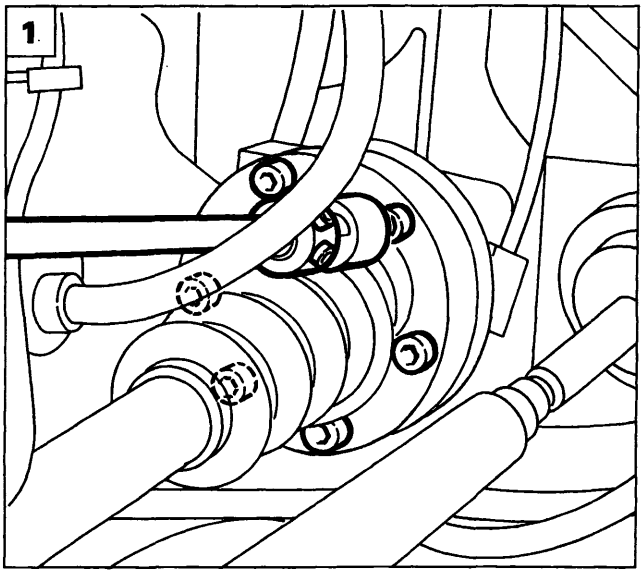

P4A043B02

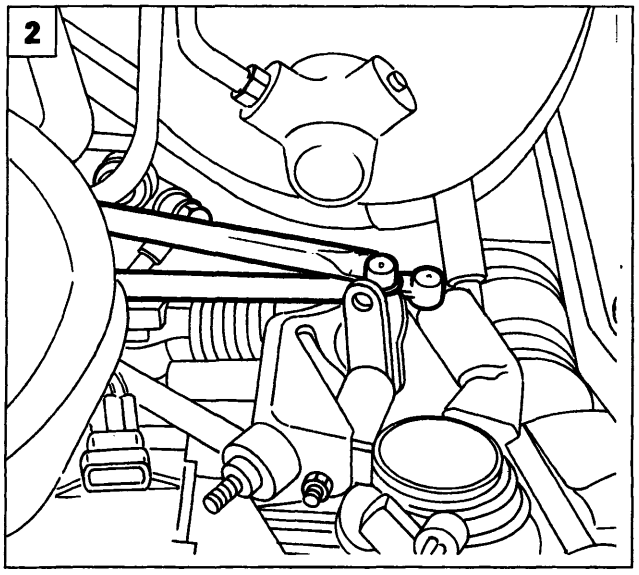

P4A040B02

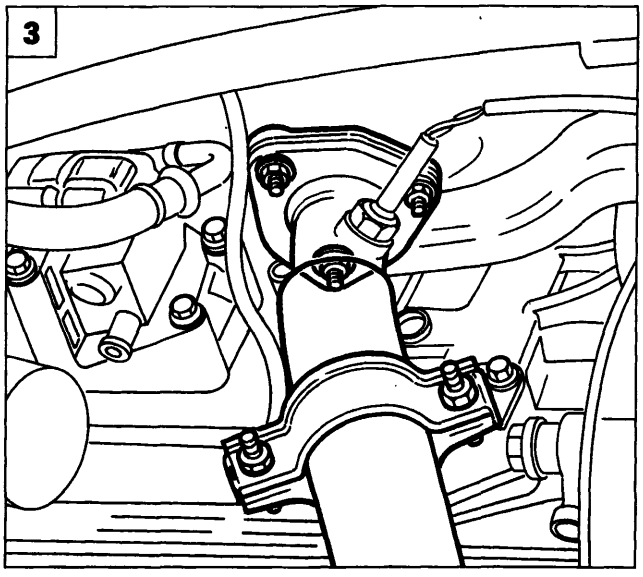

P4A040B03

1. Scollegare il semiasse agendo sulle viti del giunto omocinetico alla flangia del cambio.

Operazioni da ripetere anche per il lato opposto

2. Scollegare le leve di innesto e selezione marce dal cambio.
3. Sollevare la vettura e staccare i fissaggi anteriori del primo tratto della tubazione di scarico.
4. Staccare i fissaggi posteriori e rimuovere il primo tratto della tubazione di scarico dalla vettura.
5. Staccare la staffa indicata per permettere l'inserimento della chiave e la fuoriuscita della vite di fissaggio del cambio al motopropulsore.

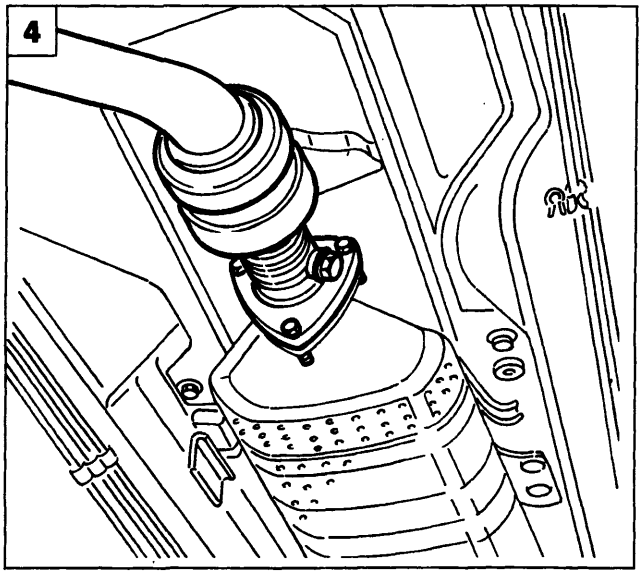

P4A004B04

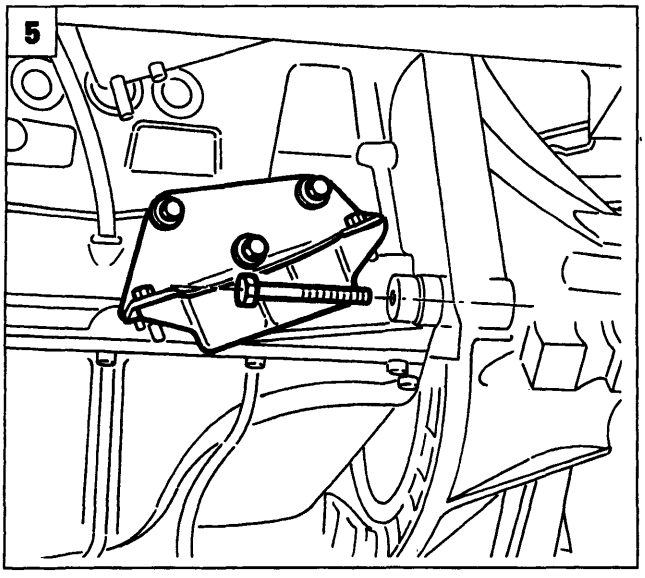

P4A005B04

BY SERPIKOPLUS

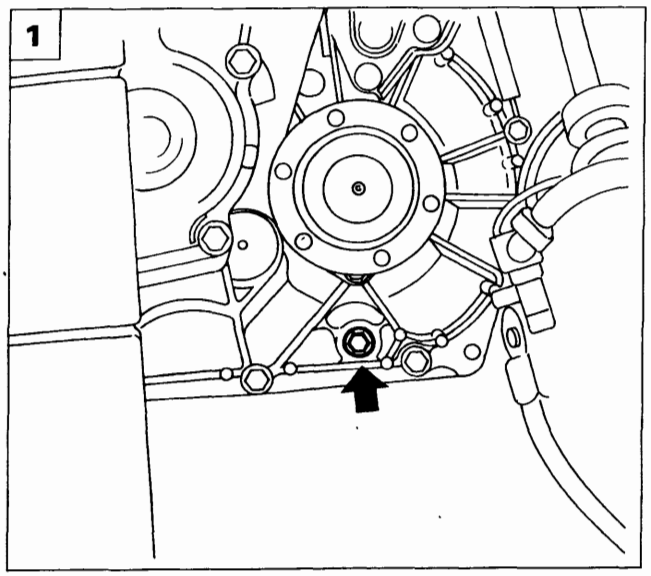

P4A041B01

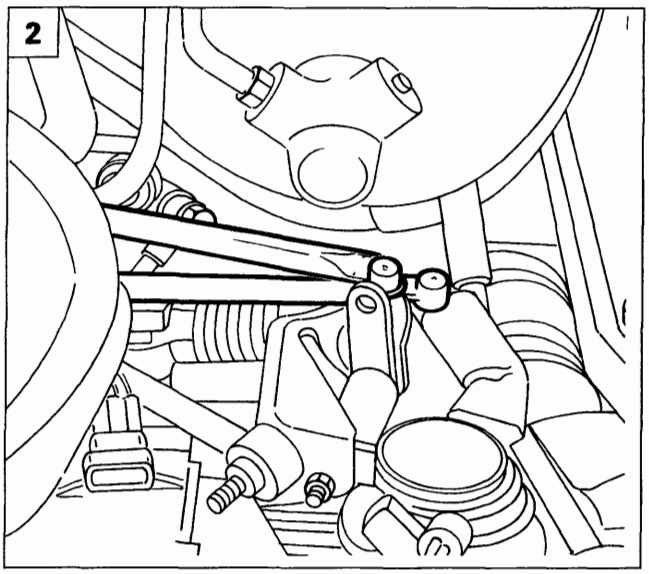

P4A041B02

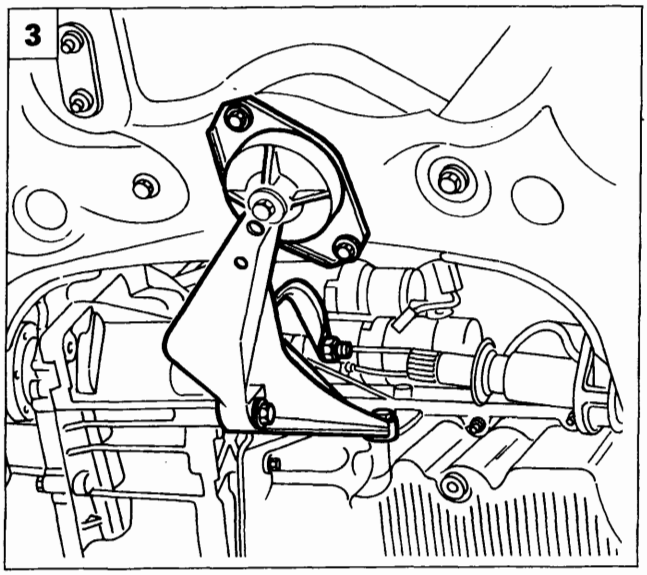

P4A041B03

1. Scaricare l'olio del cambio svitando la vite indicata.

2. Svitare le viti di fissaggio dell'albero intermedio al motore, disimpegnarlo dal cambio e scansarlo fuori dall'area di lavoro fissandolo opportunamente.

3. Staccare il supporto centrale del motopropulsore.

4. Staccare il supporto del motopropulsore lato cambio.

5. Abbassare la vettura e manovrare opportunamente il motopropulsore in modo tale da fargli fare la massima corsa consentita verso la parte anteriore del vano motore.

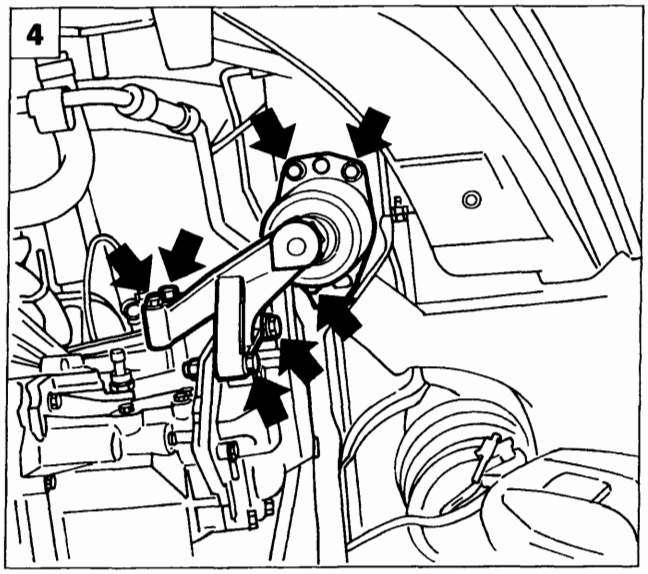

P4A041B04

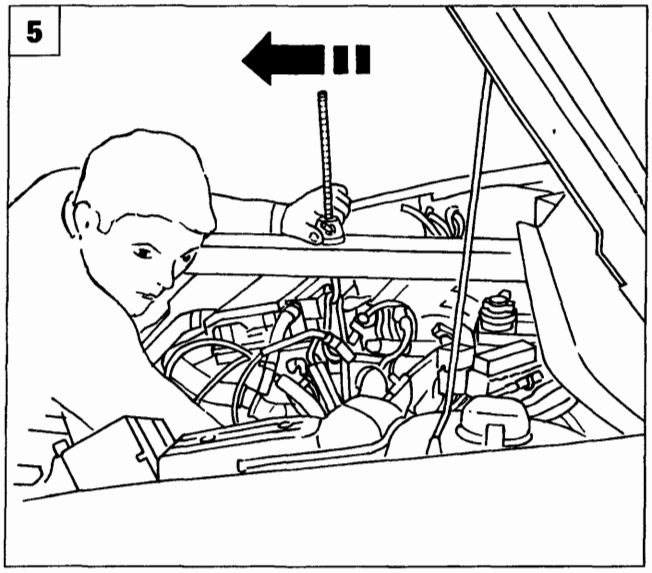

P4A041B05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

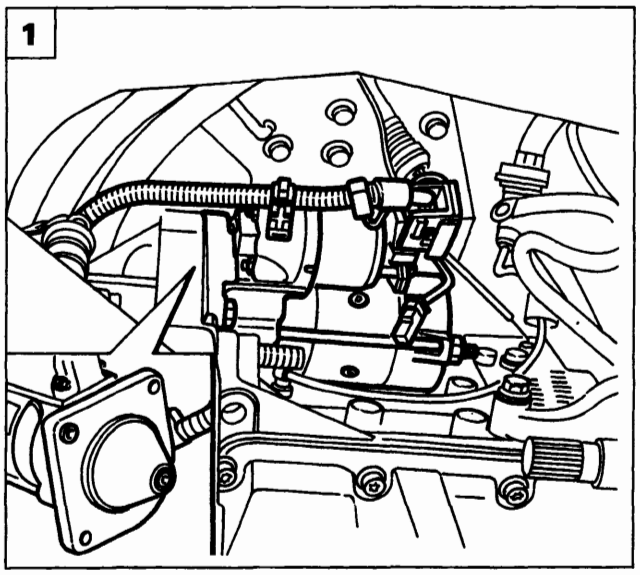

P4A042B01

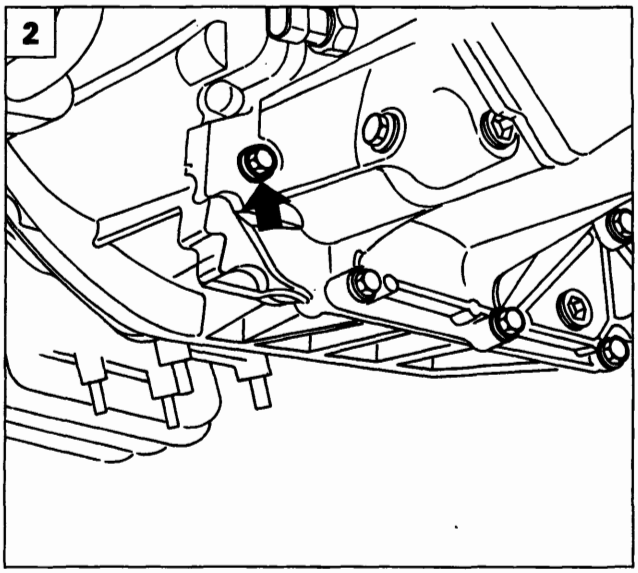

P4A026B01

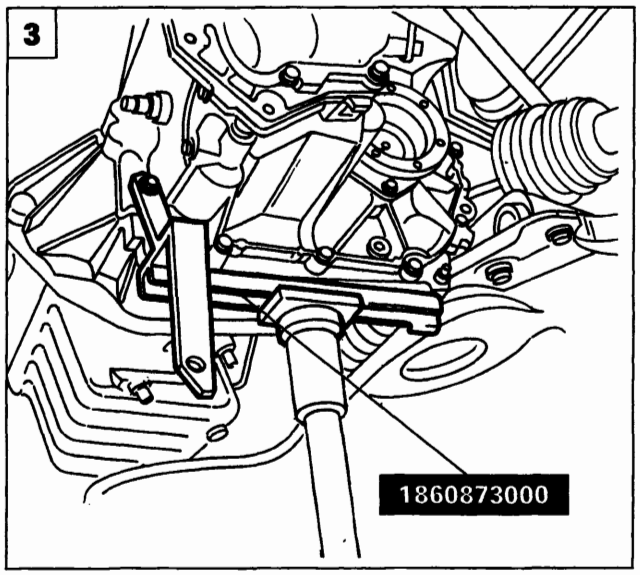

P4A007B02

1. Alzare il ponte sollevatore e staccare il motorino di avviamento completo di cablaggio.

2. Svitare la vite illustrata di fissaggio del cambio al motopropulsore e svitare la vita del cambio illustrata per poter successivamente fissare l'attrezzo di supporto per la rimozione del gruppo cambio - differenziale.

3.4 Posizionare l'attrezzo 1860873000 per manovra del gruppo cambio differenziale.

5. Svitare le viti di fissaggio posteriori del cambio al motopropulsore.

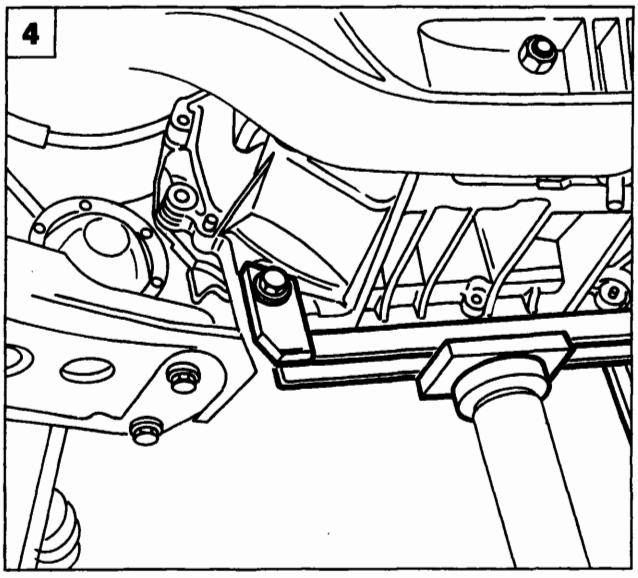

P4A026B03

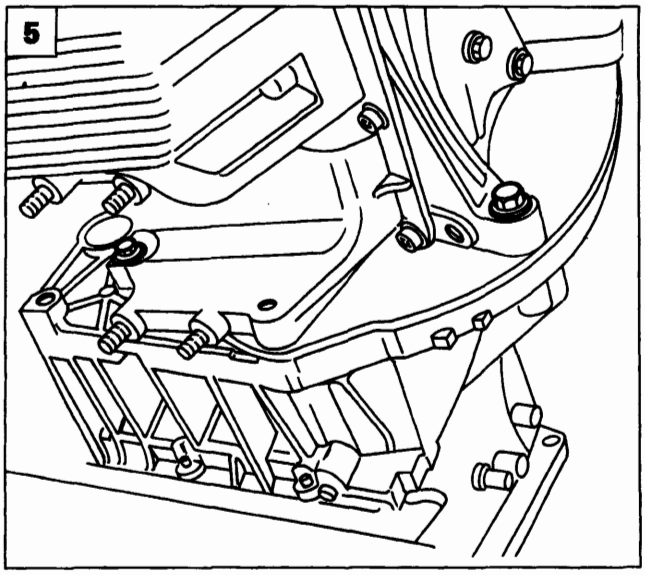

P4A042B03

BY SERPIKOPLUS

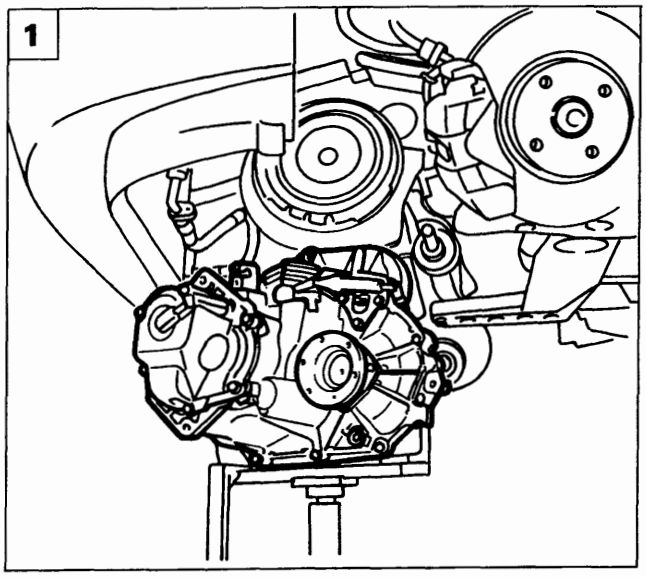

P4A008B01

1. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in maniera tale da sfilare il cambio dai perni di centraggio quindi estrarlo dal vano motore abbassando lentamente il cricco idraulico.

Riattacco

2. Al montaggio del supporto motore lato cambio,. onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successive perdite d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:
   - Accostare le viti (1) e (2) alla coppia di 0,5 daNm;
   - Accostare le viti (3) e (4) alla coppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
   - Serrare alla coppia prescritta le viti (1) e (2).

Per le operazioni di riattacco invertire la procedura illustrata per lo stacco.

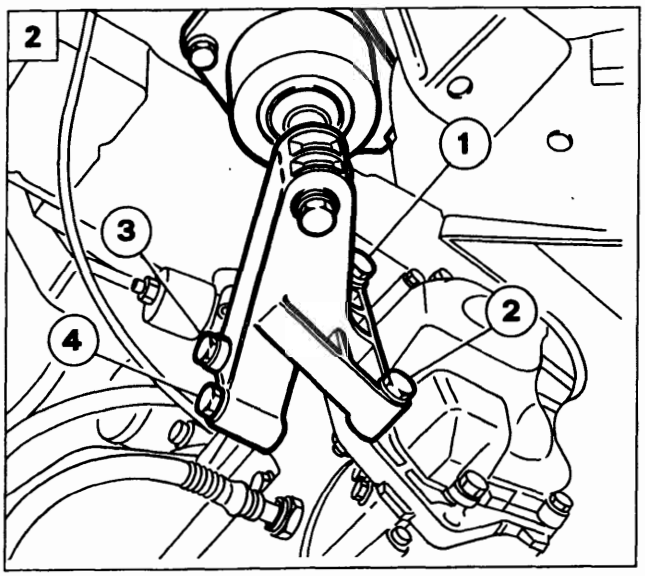

P4A043B01

STACCO - RIATTACCO SEMIALBERI

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il polo positivo della batteria e staccare le ruote anteriori quindi eseguire le operazioni sottoriportate:

3. Scollegare il semiasse agendo sui fissaggi illustrati.
4. Sfilare il semialbero dal mozzo ruota ed estrarlo dal vano motore.

NOTA *Al riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite allo stacco serrando il dado di ritegno del mozzo ruota alla coppia prescritta.*

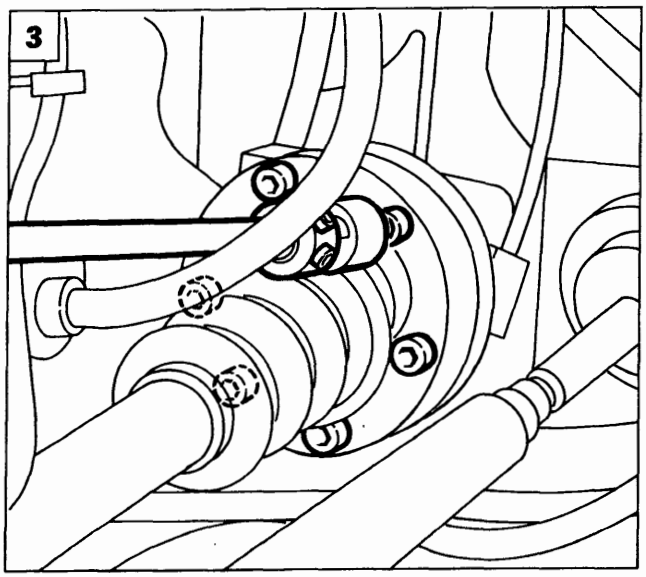

P4A043B02

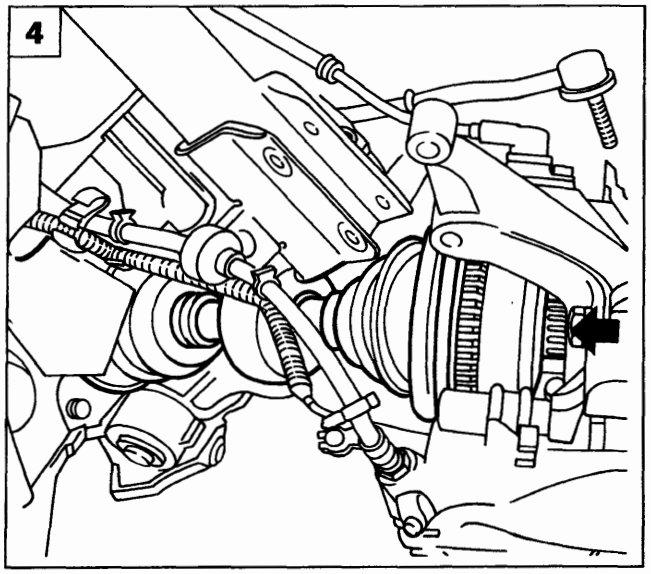

P4A043B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

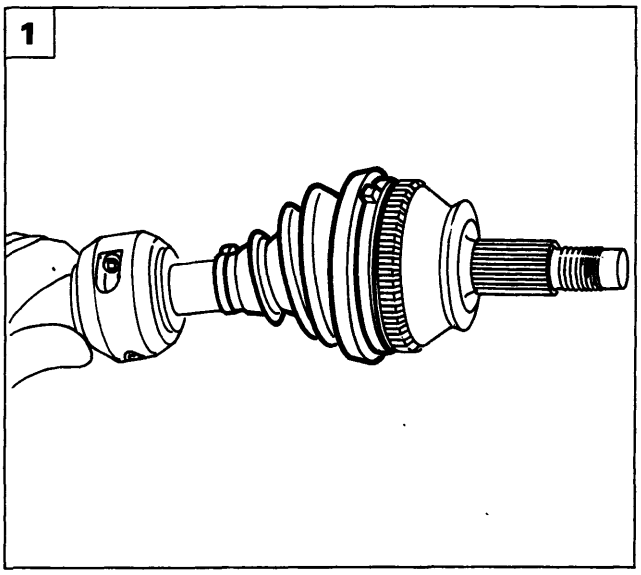

P4A044B01

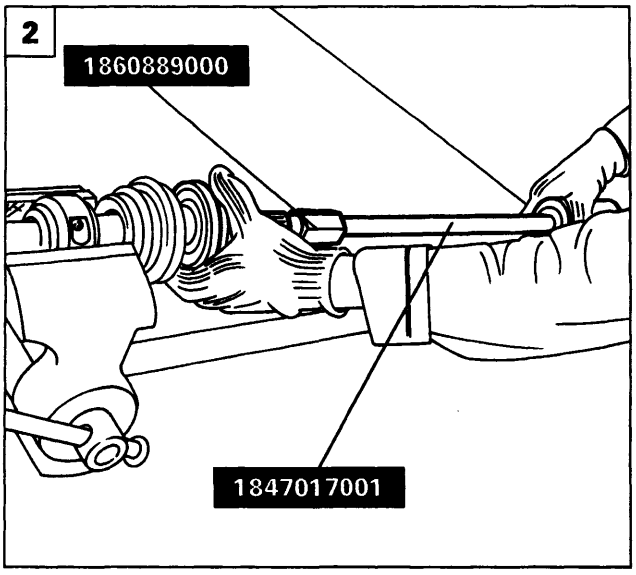

P4A044B02

SMONTAGGIO

1. Rimuovere la fascetta e scalzare la cuffia protezione giunto omocinetico lato ruota.

È buona norma al montaggio sostituire la cuffia di protezione

2. Pulire dal grasso, la zona interna del giunto omocinetico e utilizzando gli attrezzi 1847017001 e 1860889000 rimuovere il giunto omocinetico e successivamente sfilare la cuffia di protezione, precedentemente scansata, dal semialbero.
3. Staccare il coperchio di protezione del giunto omocinetico lato cambio.
4. Staccare le due fascette di ritegno della cuffia di protezione lato cambio, quindi scalzarla.
5. Pulire dal grasso, la zona interna del giunto omocinetico e staccare l'anello elastico di ritegno dall'apposita sede.

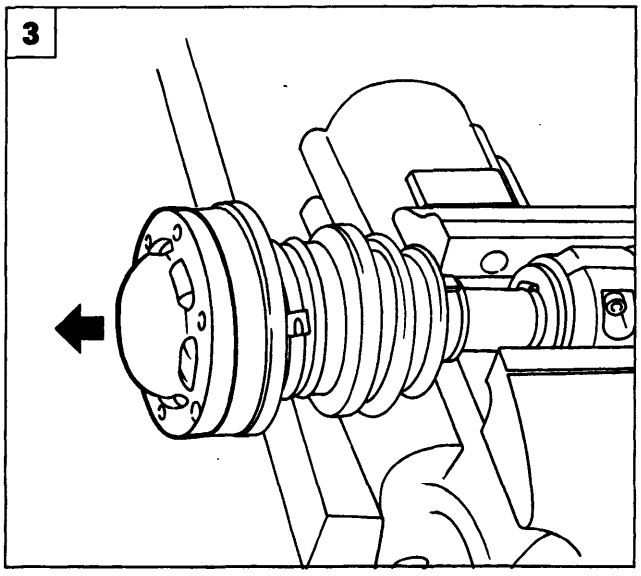

P4A044B03

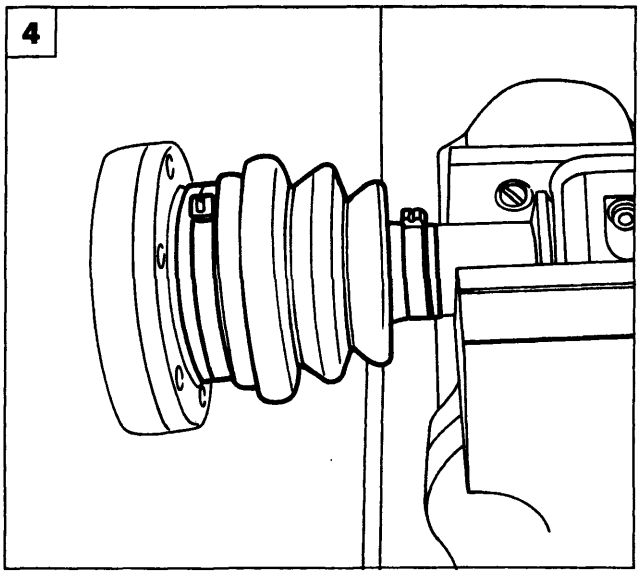

P4A044B04

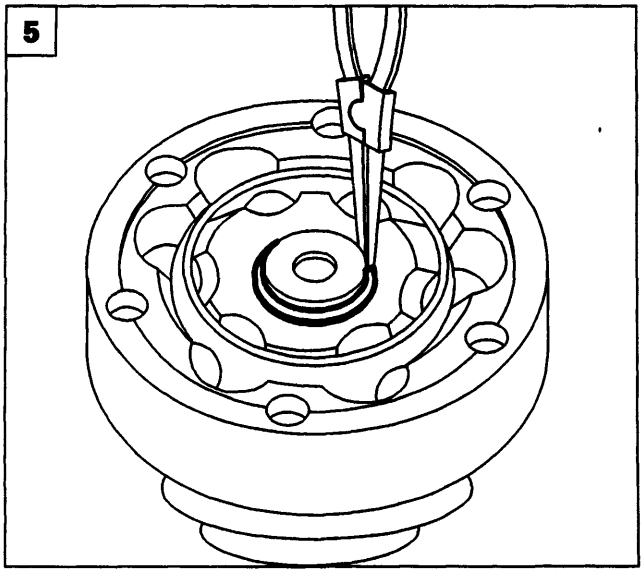

P4A044B05

BY SERPIKOPLUS

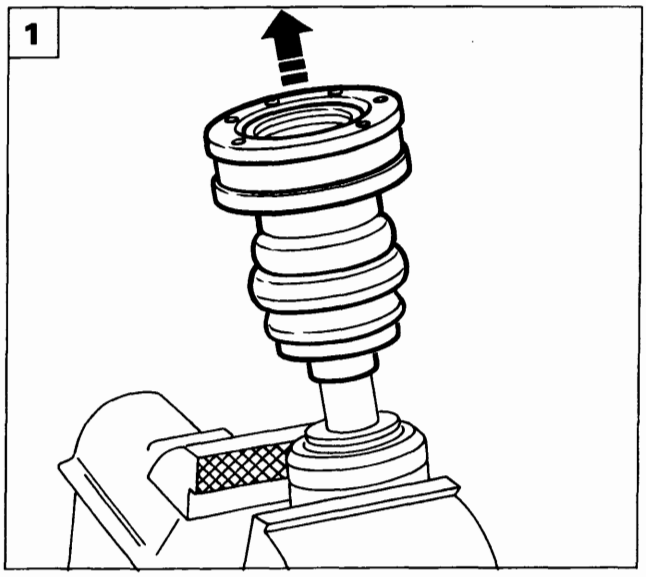

P4A045B01

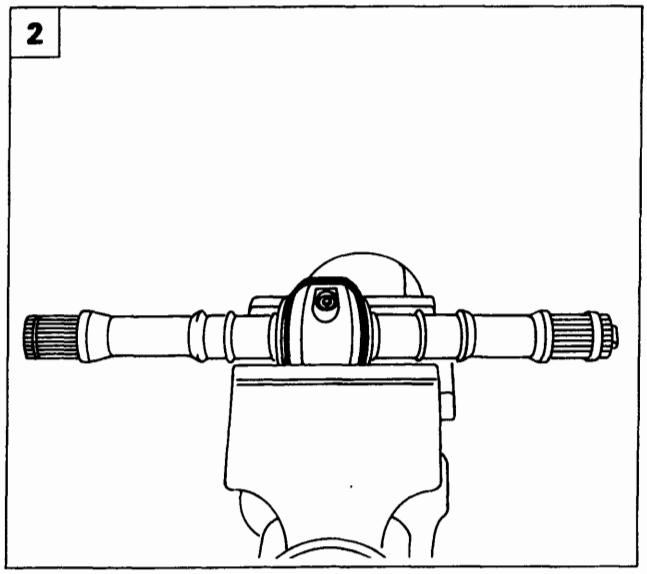

P4A045B02

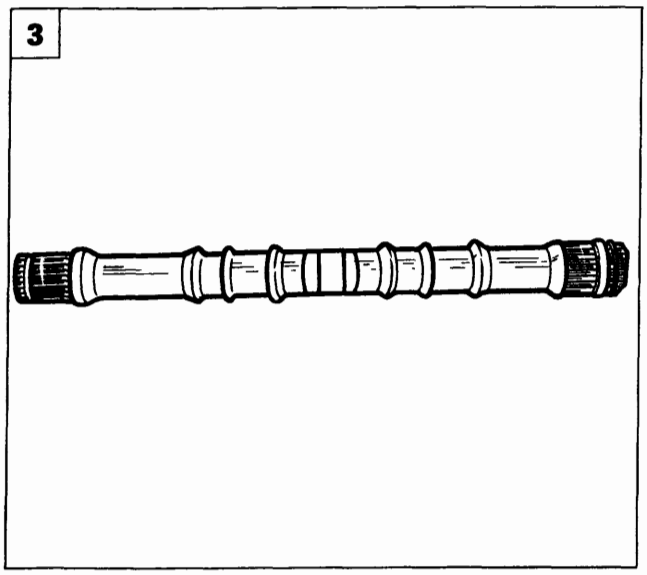

P4A045B03

1. Sfilare il giunto dal semialbero e successivamente sfilare la cuffia di protezione.

È buona norma ogni qual volta si smonta la cuffia di protezione sostituirla al montaggio.

2. Agendo sui due fissaggi,di cui uno non in vista, staccare i due semianelli e sfilare il tassello in gomma sottostante che compongono la massa smorzatrice.

Al riattacco la massa smorzatrice dovrà essere posizionata nuovamente nell'apposita sede riconoscibile sull'albero da una accentuata minorazione del diametro esterno e da due spallamenti che caratterizzano l'ingombro della massa smorzatrice.

3. Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.

MONTAGGIO

Al rimontaggio i giunti omocinetici devono essere accoppiati all'albero secondo quanto indicato in tabella. I giunti di classe B si accoppiano con ambedue le classi del semialbero, ed effettuare un ulteriore controllo sul giunto controllando che non presenti segni di ingranamenti o rigature.

Accoppiamento albero-giunto lato ruota			
Classificazione albero		Classificazione giunco	
Classe	Colore	Classe	Colore
A	Blu	A	Blu
		B	Bianco
B	Rosso	C	Rosso

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

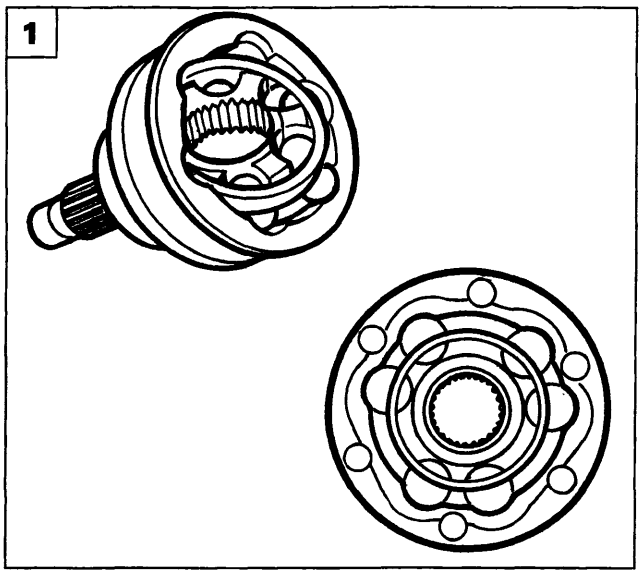

P4A046B01

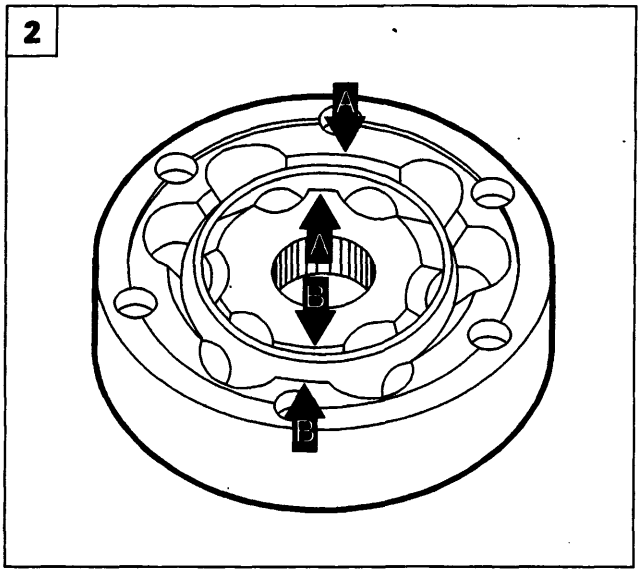

P4A046B02

1. Lavare accuratamente con nafta o benzina i giunti omocinetici e controllare visivamente che le sfere e relative sedi siano perfettamente speculari e prive di segni di ingranamento o rigature.

2. Qualora durante la fase di sfilamento dei giunti, dovessero fuoriuscire le sfere dalle relative sedi, per un corretto rimontaggio attenersi ai riferimenti riportati in figura: ossia "A" coincidente con "A" e "B" con "B". Agendo in modo contrario il giunto rimarrebbe bloccato.

3. Dopo aver eseguito i seguenti controlli rimontare i particolari invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo smontaggio, tenendo presente che le viti di fissaggio dei due semianelli della massa smorzatrice devono essere prima accostate e successivamente serrate ad una coppia non superiore agli 0,7 daNm.

È buona norma ogni qual volta si smonta una cuffia di protezione sostituirla, ed è importante riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.

4. Vista complessiva degli accoppiamenti semialbero - giunti omocinetici

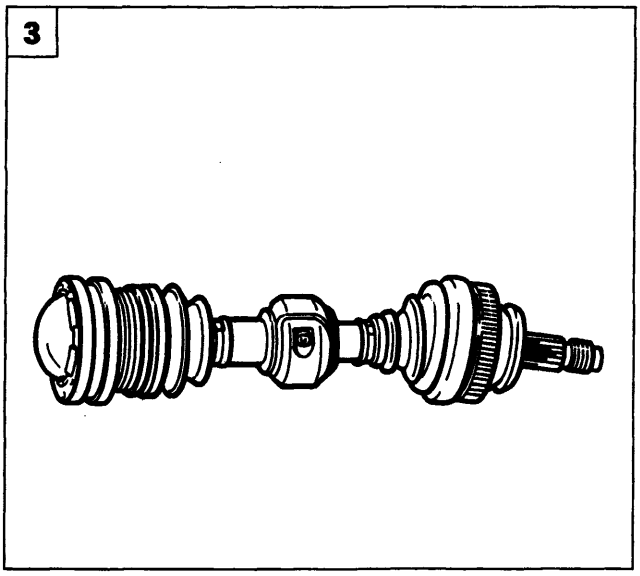

P4A046B03

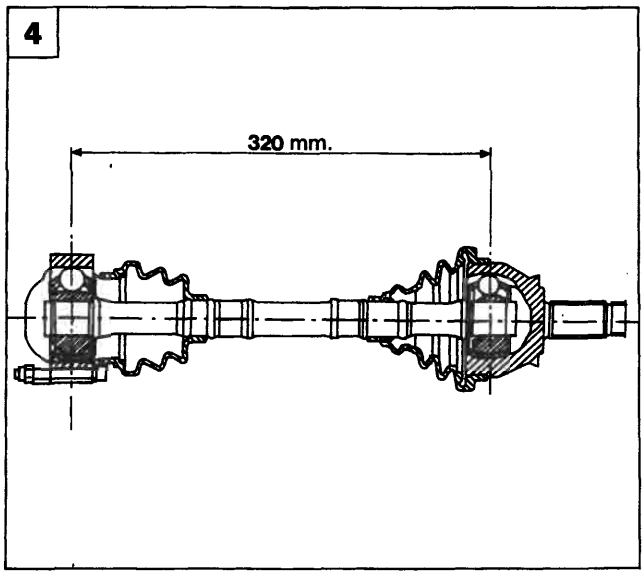

P4A046B04

BY SERPIKOPLUS

Particolari componenti la trasmissione del moto

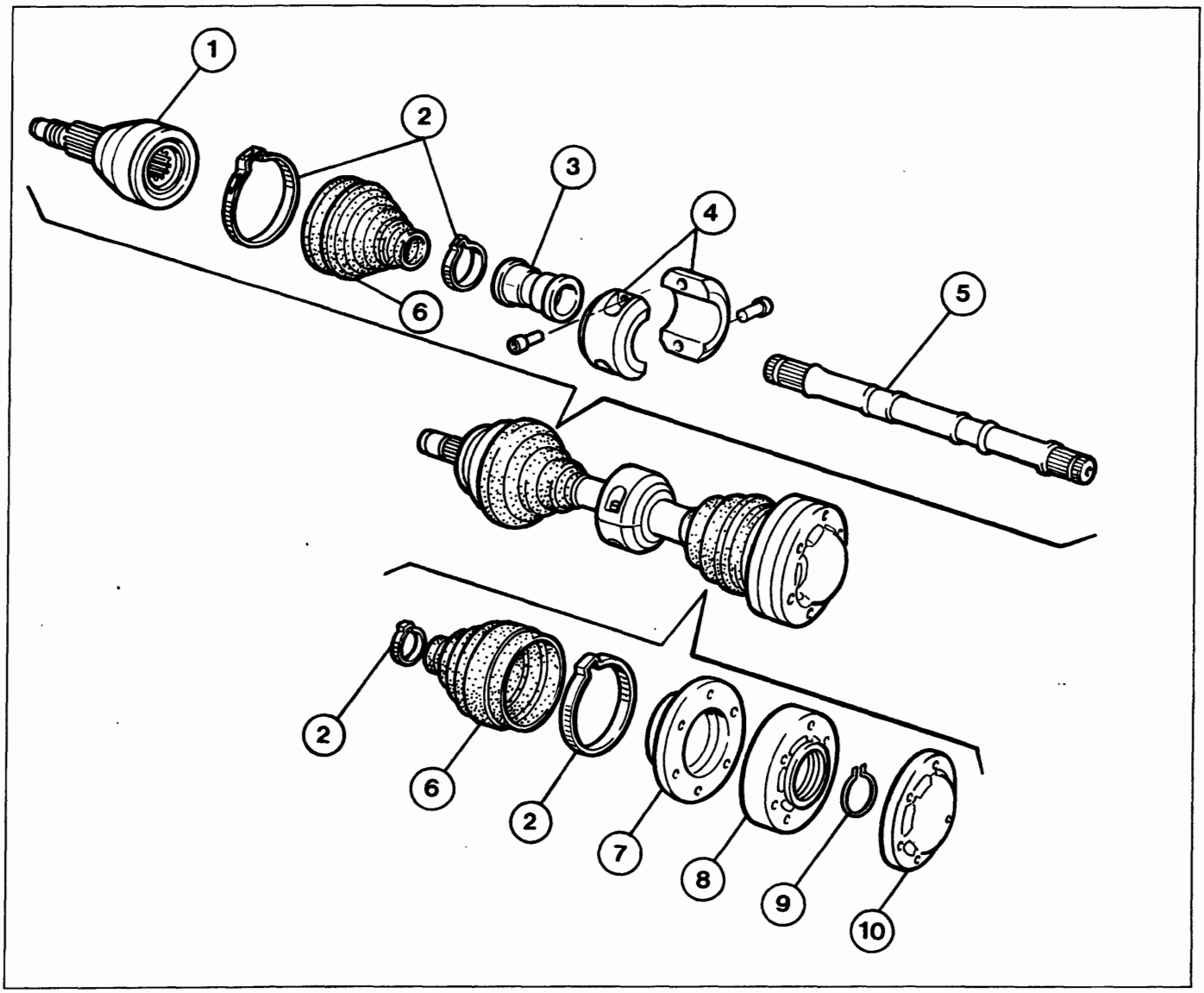

P4A047B01

1. Giunto omocinetico lato ruota
2. Fascette di ritegno
3. Tassello in gomma
4. Semianelli smorzatori
5. Semialbero
6. Cuffia di protezione
7. Flangia per giunto omocinetico lato cambio
8. Giunto omocinetico lato cambio
9. Anello elastico
10. Coperchio di protezione

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

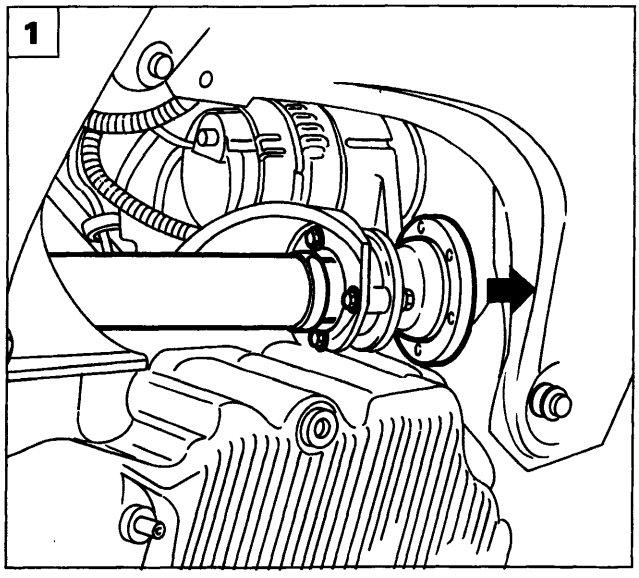

P4A041B02

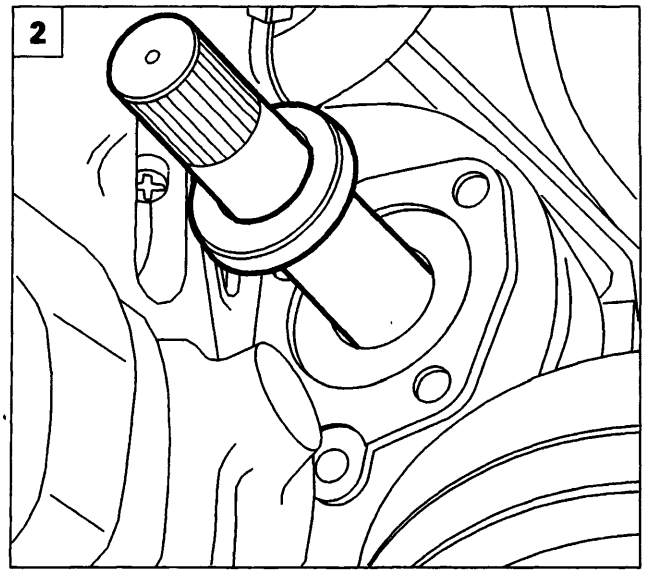

P4A048B01

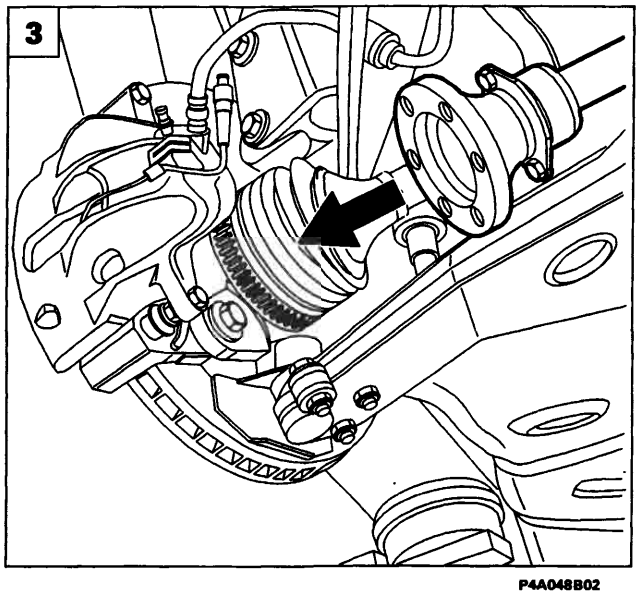

P4A048B02

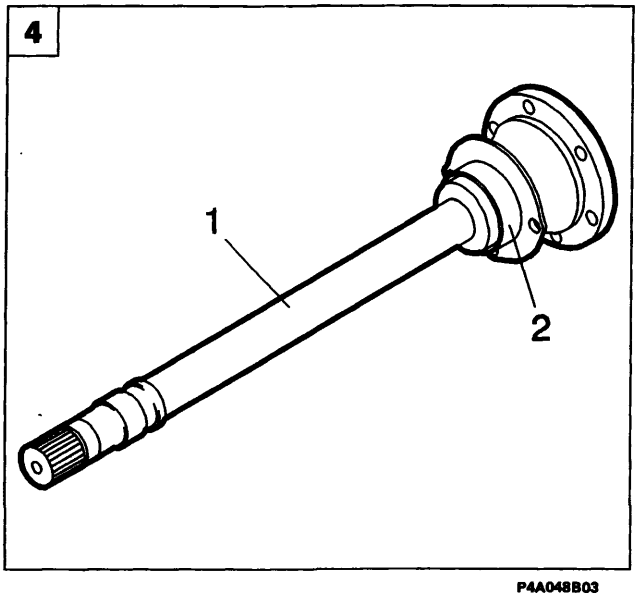

P4A048B03

STACCO - RIATTACCO

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, staccare la ruota anteriore destra, scaricare l'olio del cambio ed eseguire le seguenti operazioni sottoelencate, già illustrate precedentemente:

- Staccare il riparo passaruota lato destro
- Scollegare la testina del tirante sterzo lato destro
- Scollegare il montante ed il semiasse dal giunto.

1. Svitare le viti che fissano l'albero intermedio al supporto.
2. Sfilare opportunamente dalla sede l'albero intermedio, quindi staccare la guanizione parapolvere.
3. Sfilare l'abero intermedio dal vano motore.
4. Controllare che l'albero intermedio (1) non presenti deformazioni o scentrature; controllare che il cuscinetto (2) non presenti rigature, segni di surriscaldamento o usure eccessive.

NOTA *Il cuscinetto non viene fornito di ricambio, per cui ogni qualvolta si riscontri una sua anomalia è necessario sostituire l'albero intermedio completo.*

COMANDI ESTERNI

Per lo stacco - riattacco dei comandi esterni fare riferimento al paragrafo dei "Comandi esterni" della motorizzazione 1581 16v.

BY SERPIKOPLUS

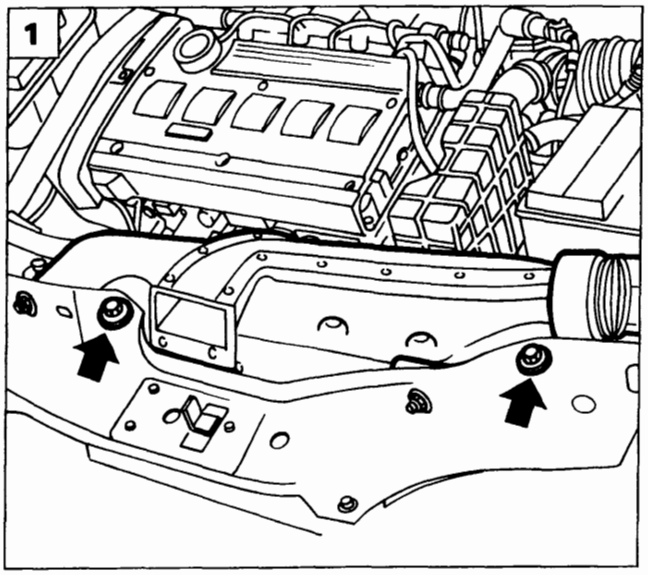

P4A01DX01

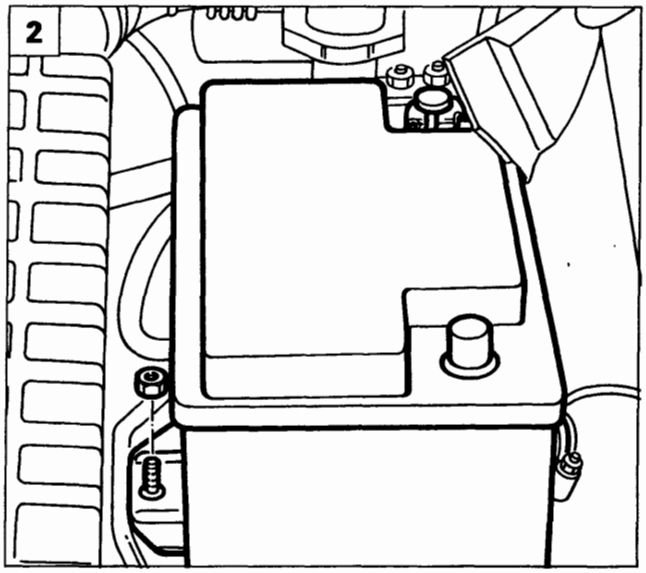

P4A01DX03

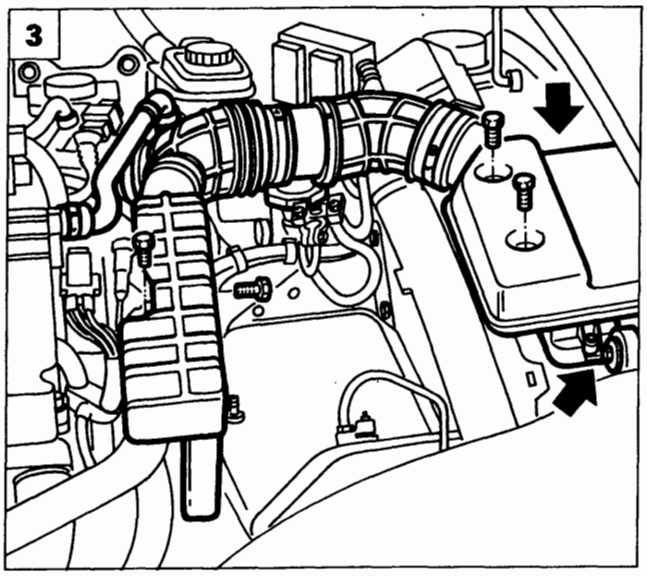

P4A01DX04

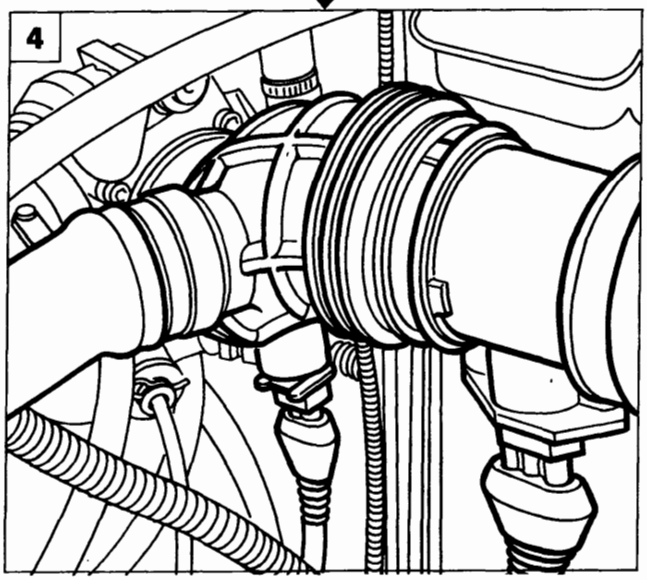

P4A02DX01

STACCO-RIATTACCO

Stacco

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il polo negativo della batteria e le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Rimuovere il convogliatore presa aria agendo sulle viti evidenziate in figura.
2. Scollegare il cavo positivo della batteria, quindi rimuoverla dal vano motore operando sul dado di fissaggio della staffetta di ritegno.

3-4. Scollegare la tubazione di collegamento filtro aria al corpo farfallato agendo sulle fascette evidenziate e scollegando le connessioni poste al di sotto della tubazione stessa; rimuovere inoltre il risuonatore.

5. Rimuovere il coperchio scatola teleruttori.

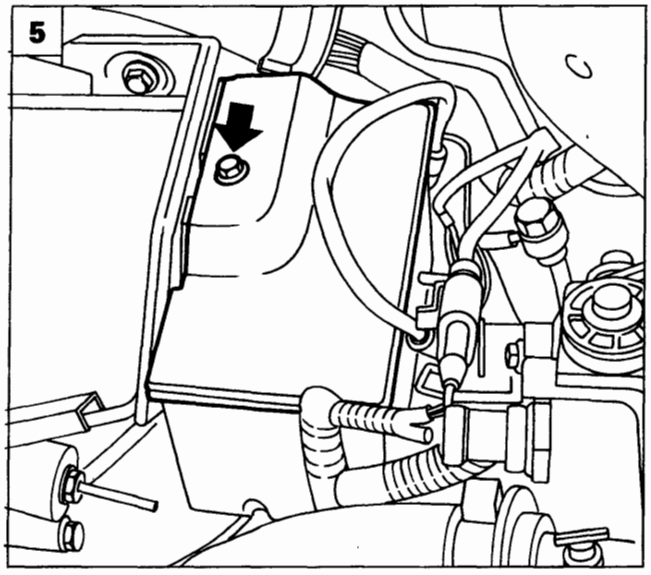

P4A035B03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

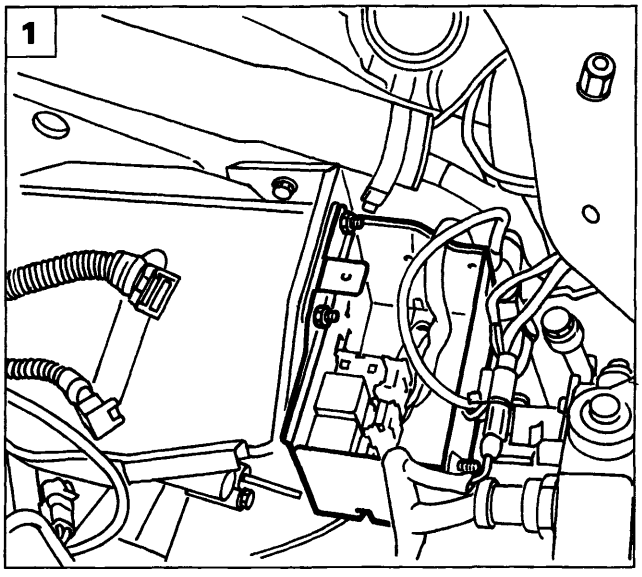

P4A036B01

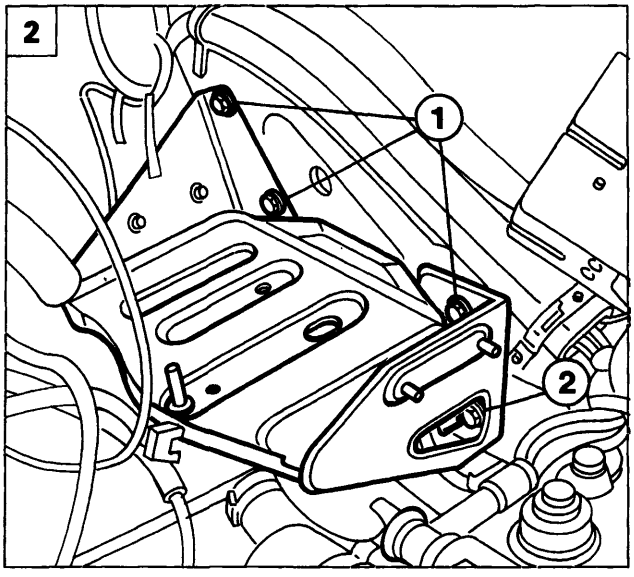

P4A021B01

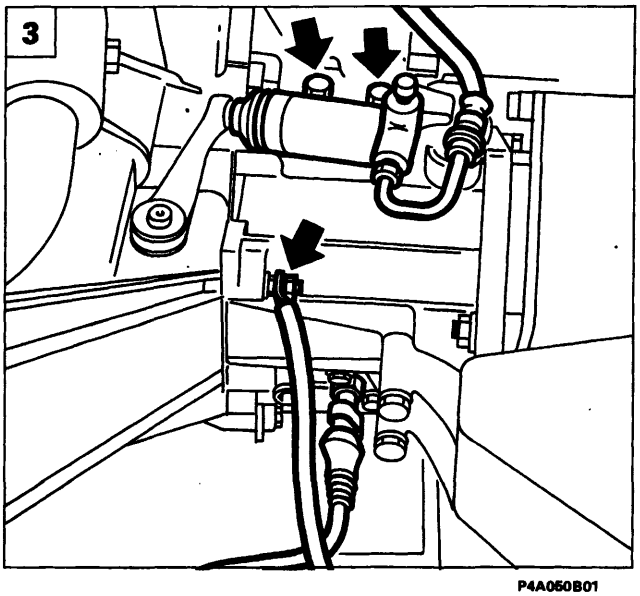

P4A050B01

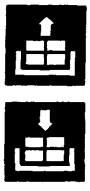

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori al cestello batteria, quindi posizionarla a lato.
2. Rimuovere il cestello batteria operando sulle viti evidenziate in figura; scollegare inoltre le fascette di ritegno dei cablaggi elettrici indicati.
3. Scollegare dal cambio di velocità il cilindretto di azionamento frizione idraulica, il cavo di massa ed il connettore dell'interruttore luci retromarcia.
4. Scollegare la leva di selezione marce rimuovendo la copiglia di ritegno evidenziata in figura. Scollegare inoltre la connessione del sensore tachimetrico.
5. Svitare i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati in figura al morsetto positivo della batteria.

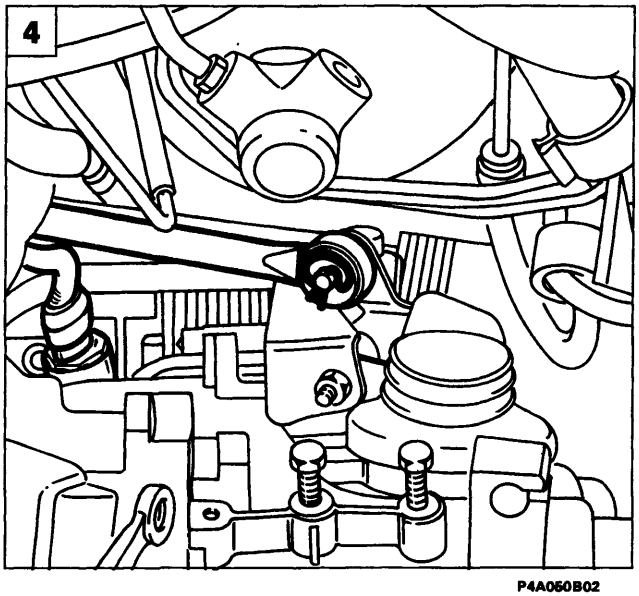

P4A050B02

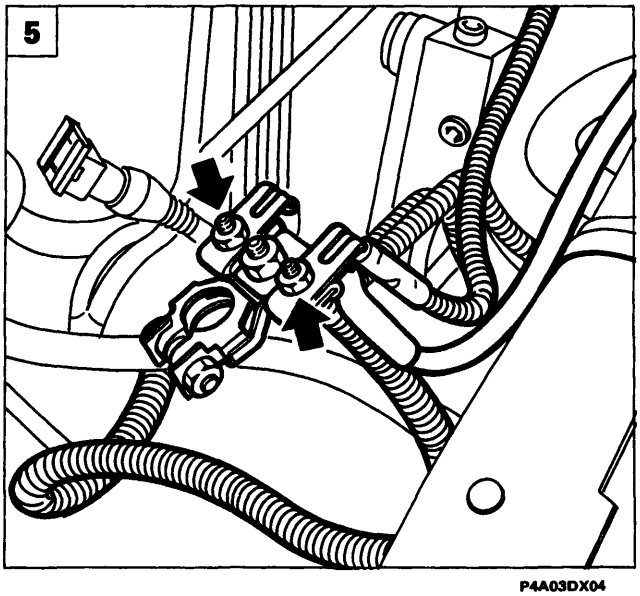

P4A03DX04

BY SERPIKOPLUS

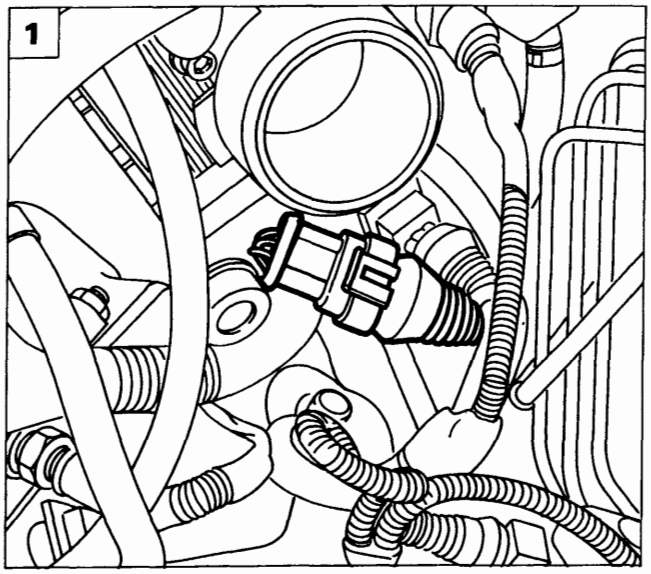

P4A05DX04

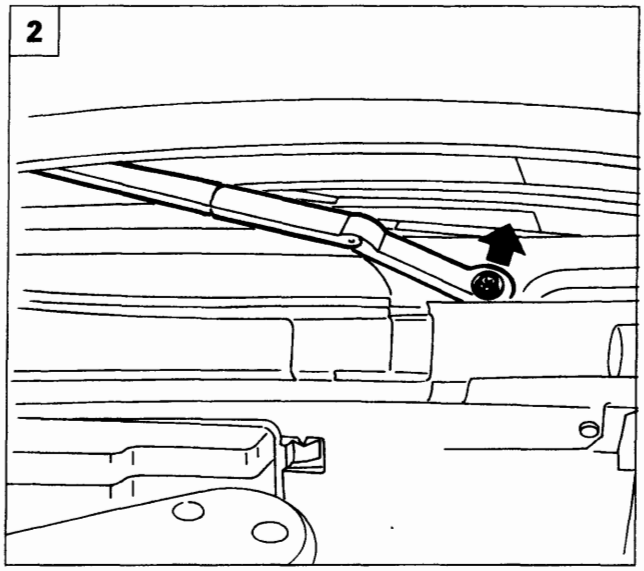

P4A023B03

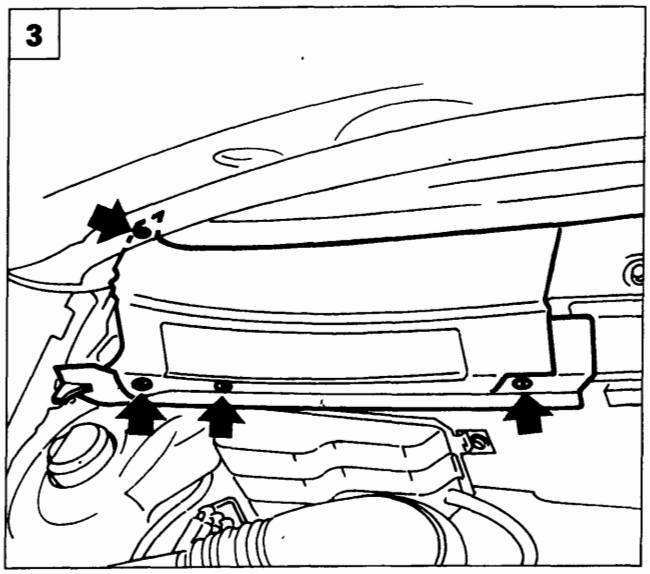

P4A023B04

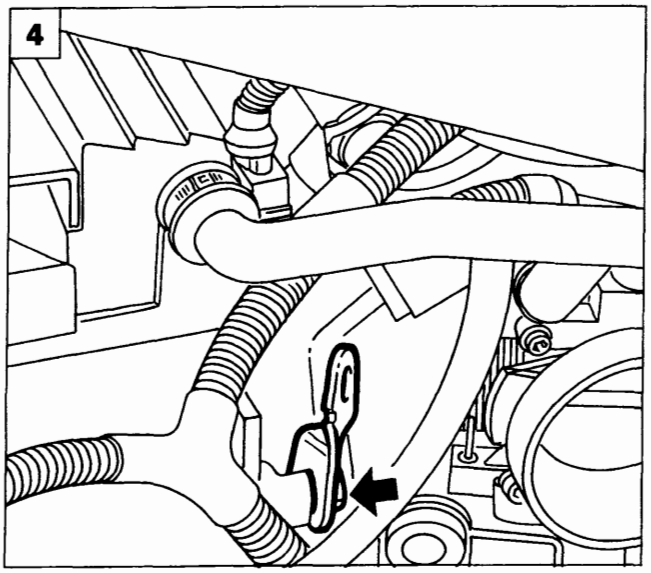

P4A051B01

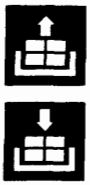

1. Scollegare la connessione della sonda lambda.
2. Sollevare il coperchietto di protezione, quindi rimuovere la spazzola del tergicristallo agendo sul dado di fissaggio.
3. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline; per agevolarne la rimozione allentare le viti di fissaggio del riparo laterale sinistro.
4. Posizionare un apposito gancio di sostegno nel punto indicato in figura, per consentire il successivo aggancio del motopropulsore durante la fase di stacco del cambio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

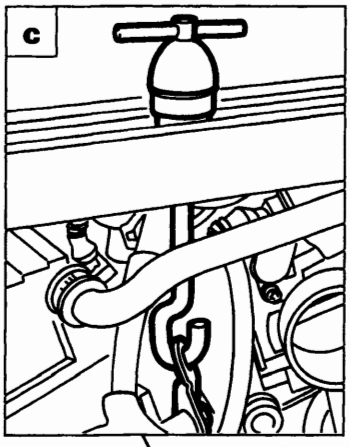

P4A052B02

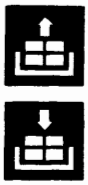

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza del termostato.

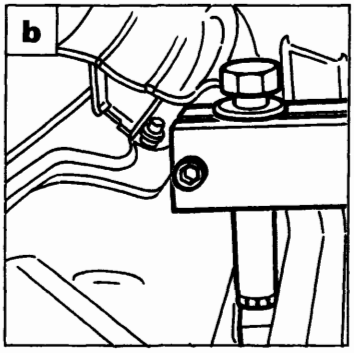

P4A006B06

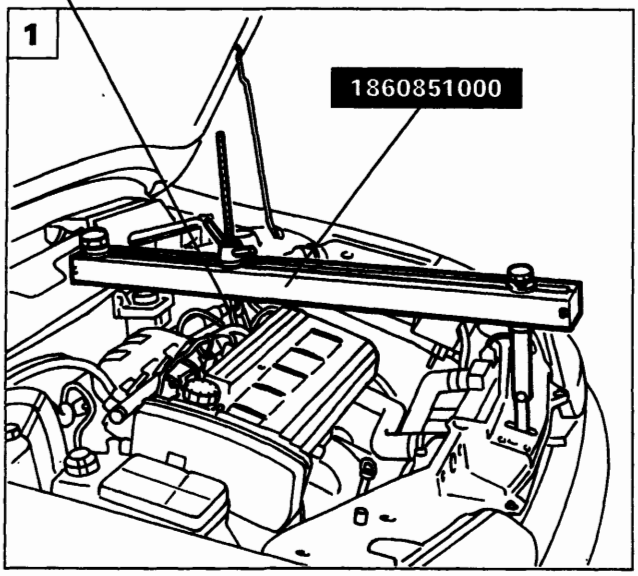

P4A052B01

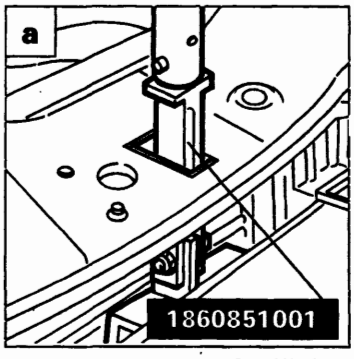

P4A006B05

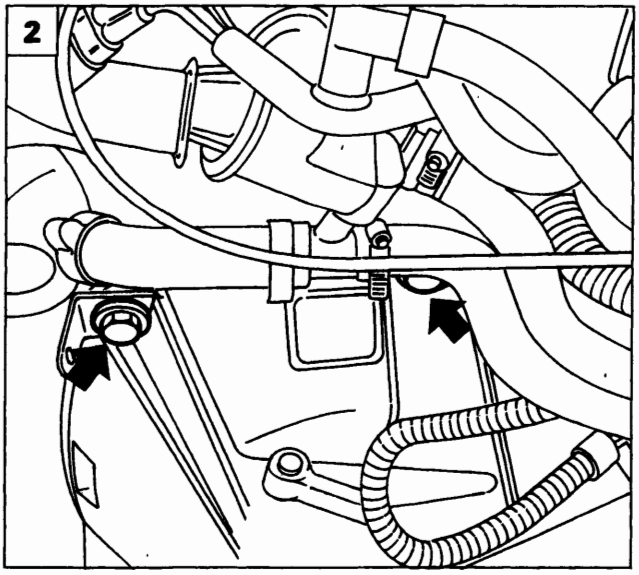

P4A052B03

2. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio di velocità.

BY SERPIKOPLUS

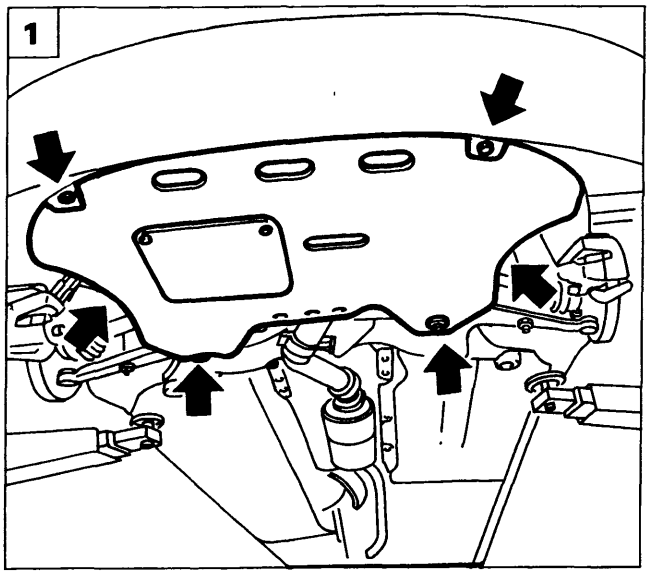

P4A04DX03

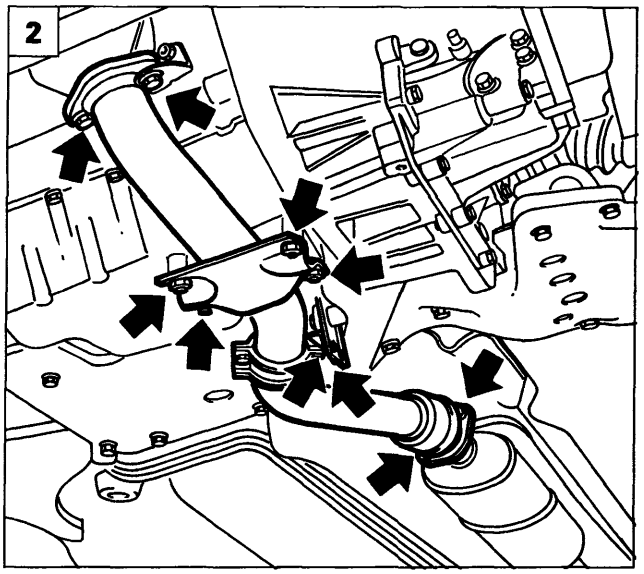

P4A07DX05

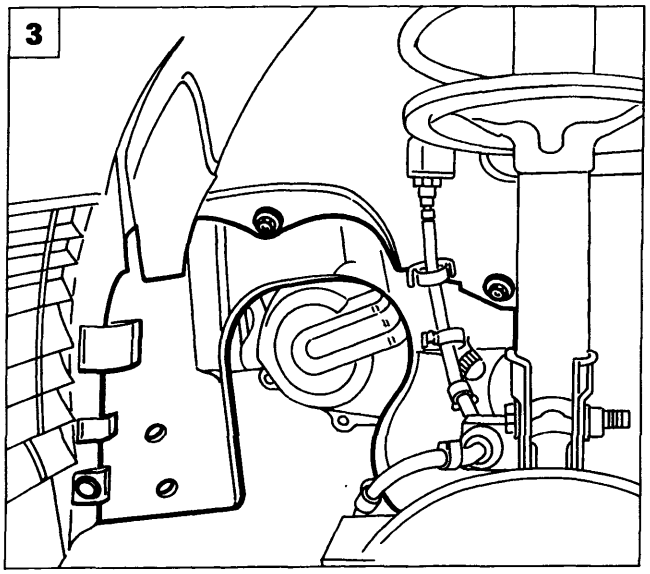

P4A003B01

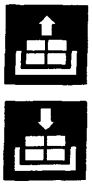

1. Rimuovere il riparo inferiore vano motore.
2. Scollegare il primo tratto della tubazione di scarico agendo sui fissaggi indicati in figura.
3. Rimuovere il rivestimento vano passaruota lato cambio e lato distribuzione.
4. Scollegare la testina tirante sterzo dal montante (lato cambio e lato distribuzione) mediante l'utilizzo dell'estrattore 1847038000.
5. Svitare le viti di fissaggio della flangia semiasse sinistro.

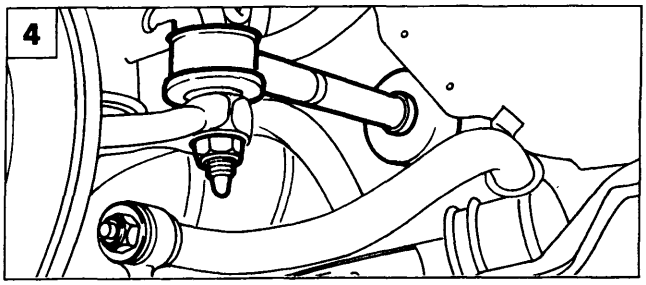

P4A002B04

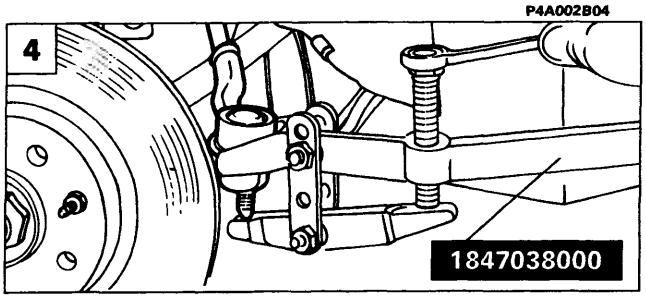

P4A002B05

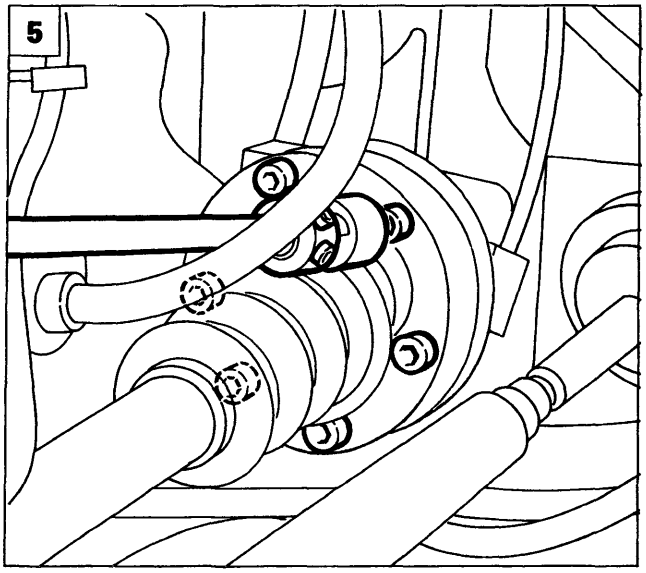

P3U053B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

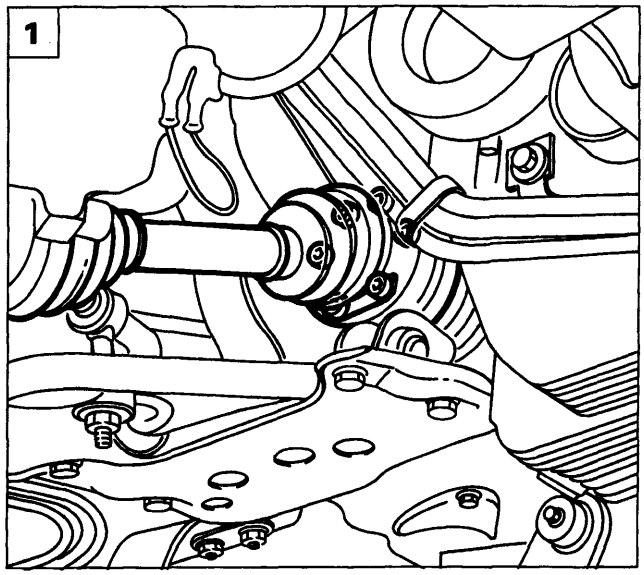

P4A08DX04

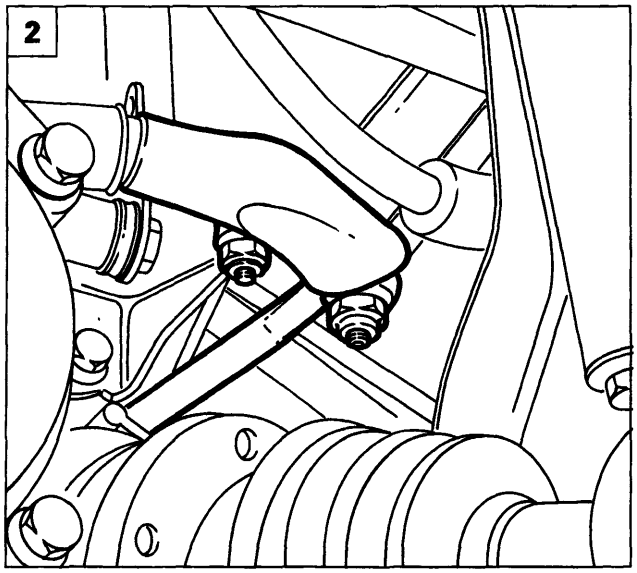

P4A07BX03

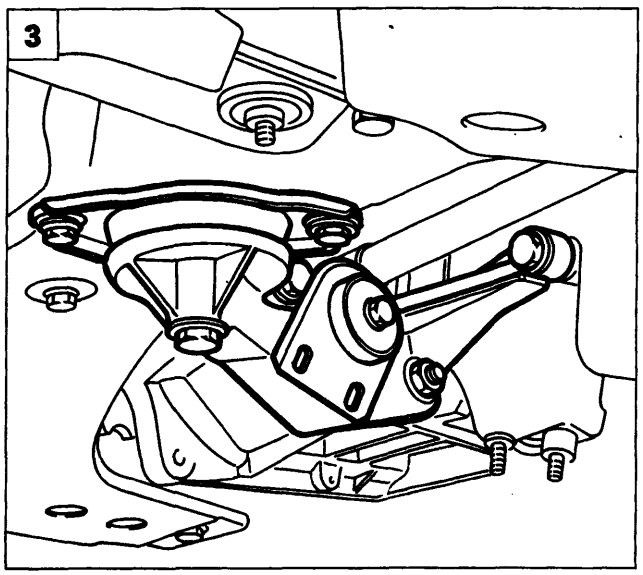

P4A09DX02

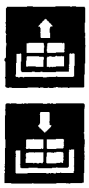

1 Svitare le viti di fissaggio della flangia semiasse destro

2 Scollegare le leve di selezione ed innesto marce accessibili dal vano passaruota lato cambio

3 Rimuovere il supporto centrale motopropulsore

4 Rimuovere le viti di fissaggio della scatola idroguida alla traversa Vincolare opportunamente la scatola stessa alla scocca

5 Scollegare le biellette di collegamento barra stabilizzatrice al braccio oscillante (lato destro e lato sinistro) in modo da consentire il successivo stacco della traversa anteriore

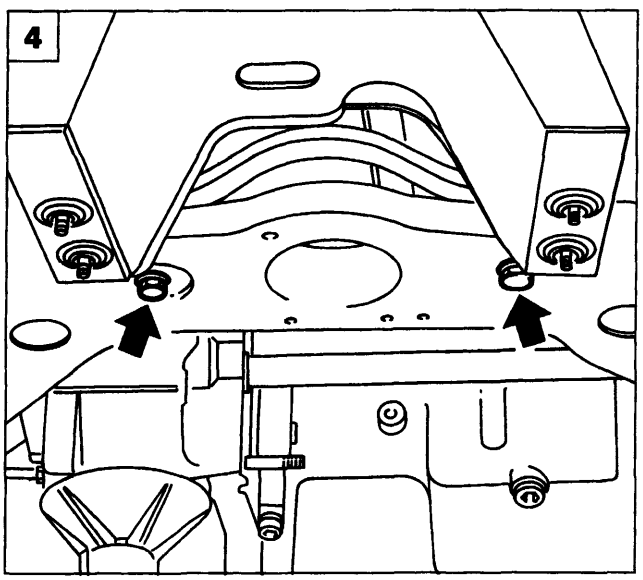

P4A09DX03

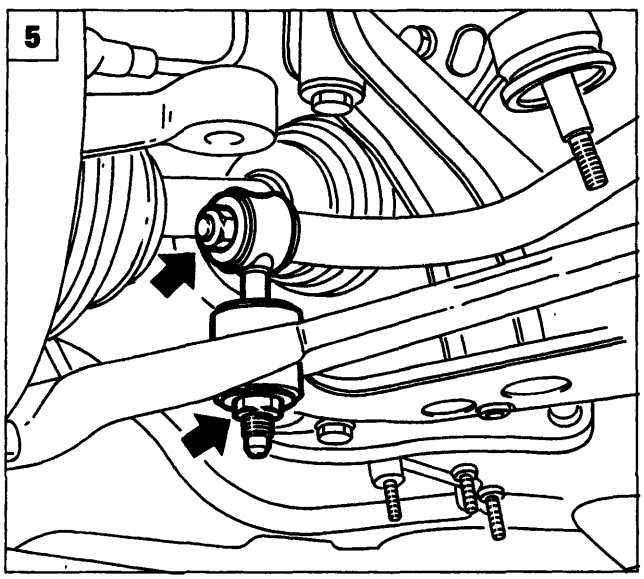

P4A09DX04

BY SERPIKOPLUS

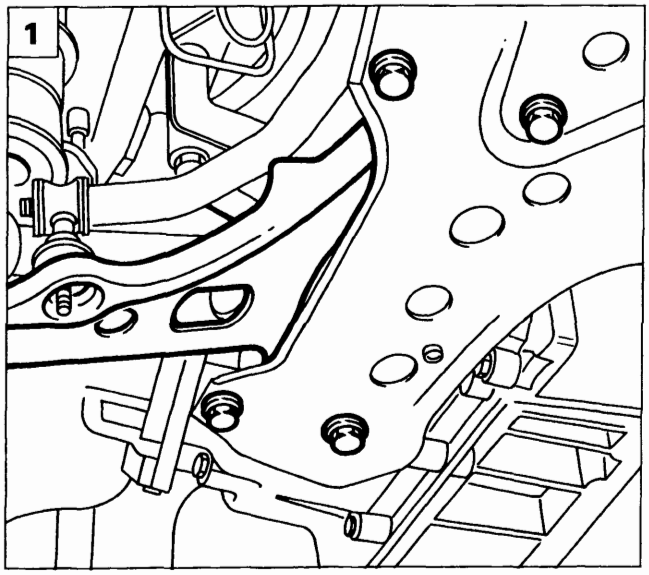

P4A10DX01

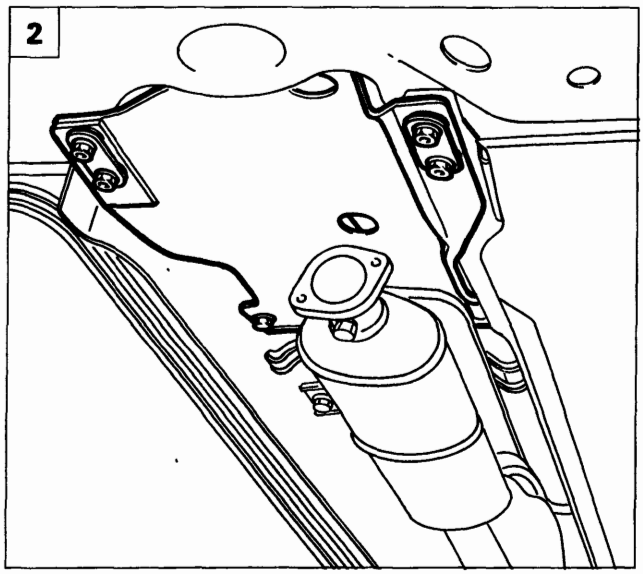

P4A10DX02

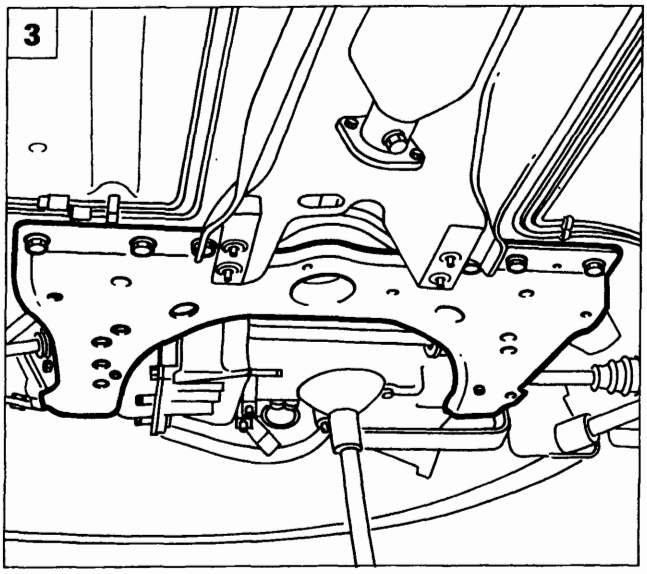

P4A10DX03

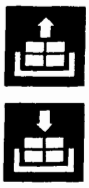

1. Svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante (lato destro e lato sinistro) alla traversa anteriore; ruotare opportunamente il braccio oscillante in modo da dimpegnarlo dalla traversa anteriore.
2. Rimuovere i fissaggi evidenziati in figura del riparo calore in modo da consentire la successiva estrazione della traversa anteriore. Se necessario spessorare opportunamente il riparo in modo da tenerlo sollevato dalla scocca e facilitare l'estrazione della traversa.
3. Svitare le viti di fissaggio della traversa anteriore alla scocca; rimuovere prima le viti posteriori dopo di che rimuovere quelle laterali mediante l'ausilio di un secondo operatore, estrarre quindi la traversa completa di barra stabilizzatrice.
4. Scaricare l'olio del cambio agendo sull'apposito tappo evidenziato in figura.

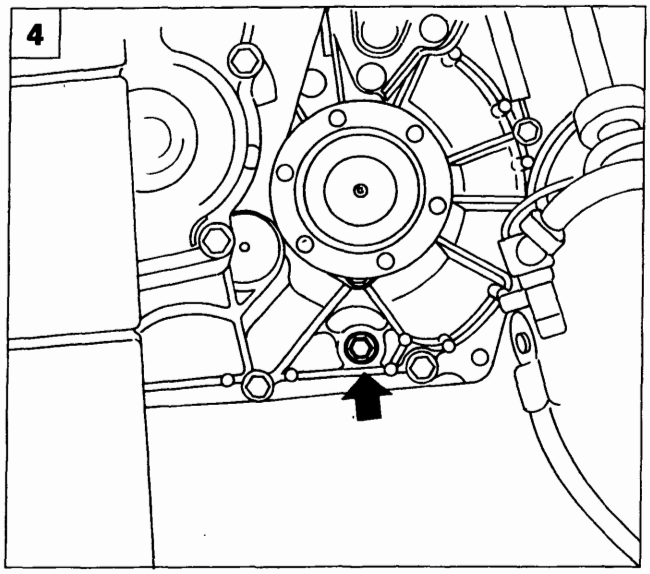

P4A041B01

BY SERPIKOPLUS

21-27.

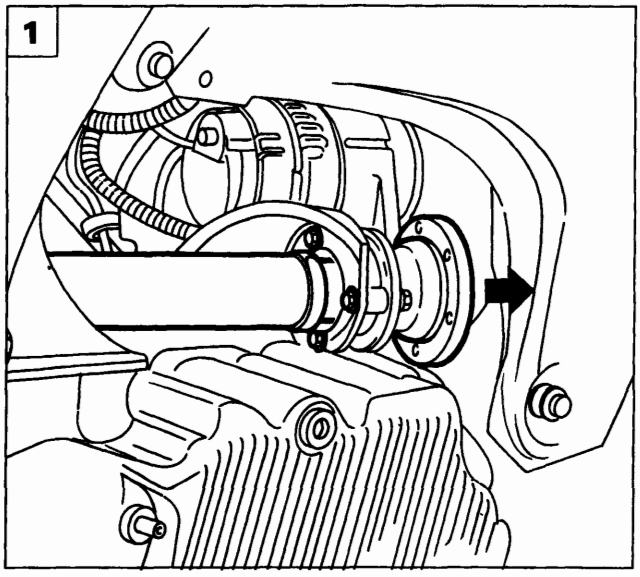

P4A041B02

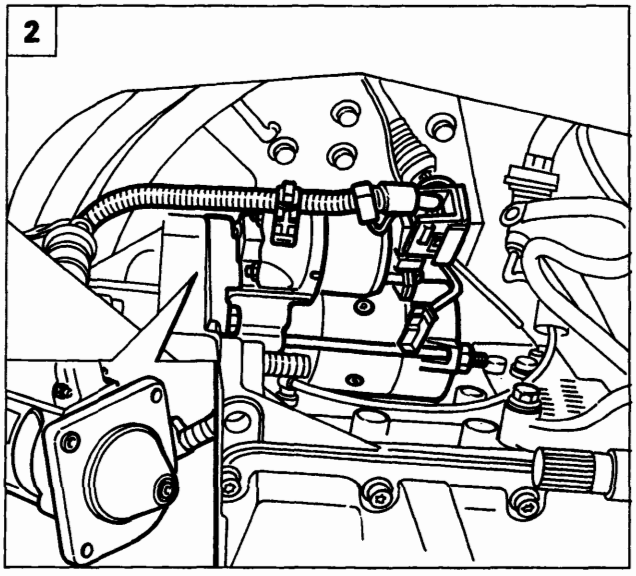

P4A042B01

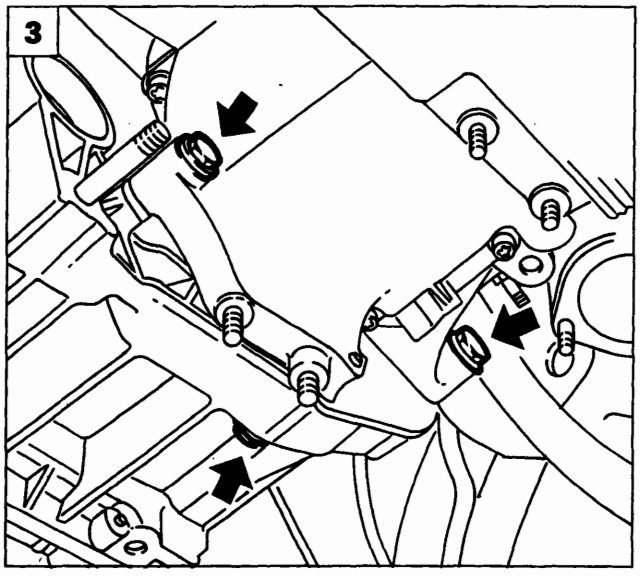

P4A056B01

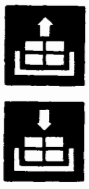

1. Svitare le viti di fissaggio dell'albero intermedio al motore, disimpegnarlo dal cambio e scansarlo fuori dall'area di lavoro fissandolo opportunamente.
2. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sui relativi fissaggi.
3. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio del cambio al motopropulsore.
4. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.
5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso come indicato in figura.

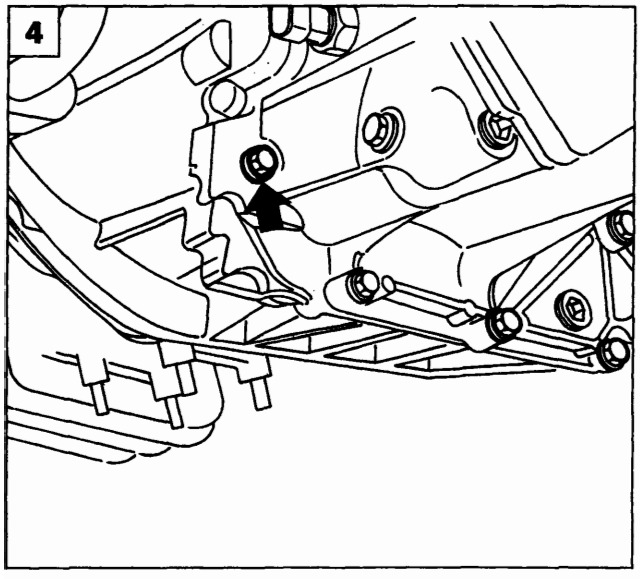

P4A026B01

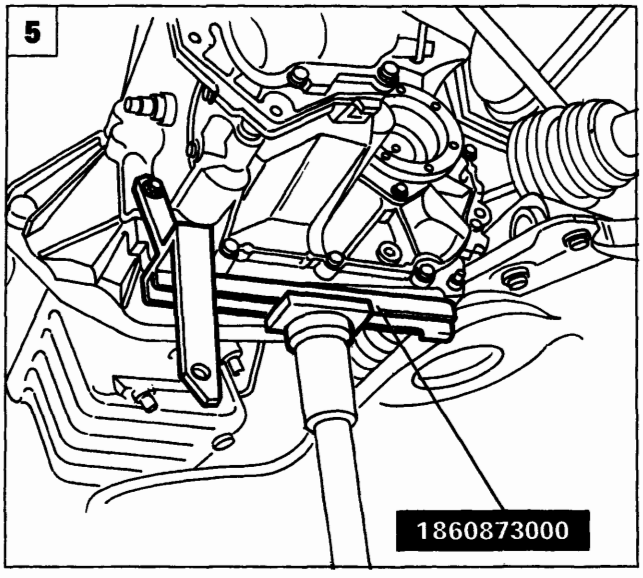

P4A007B02

BY SERPIKOPLUS

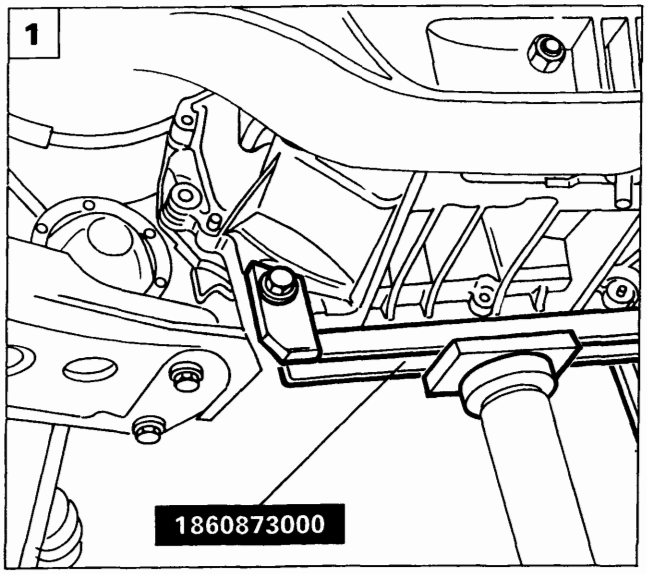

P4A026B03

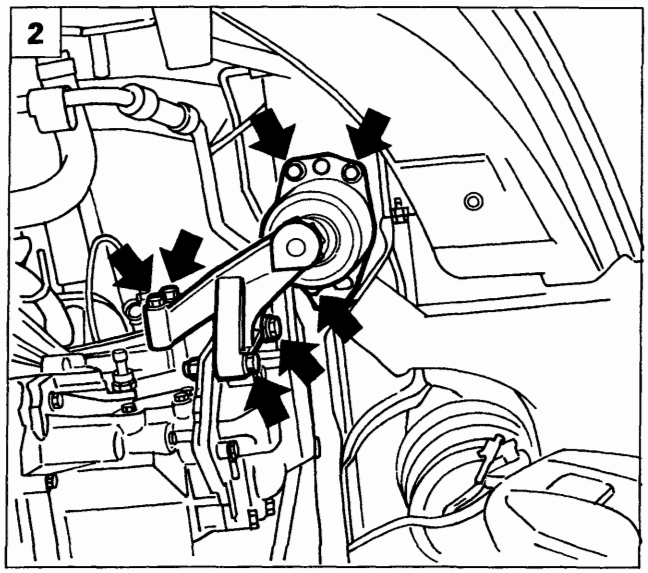

P4A041B04

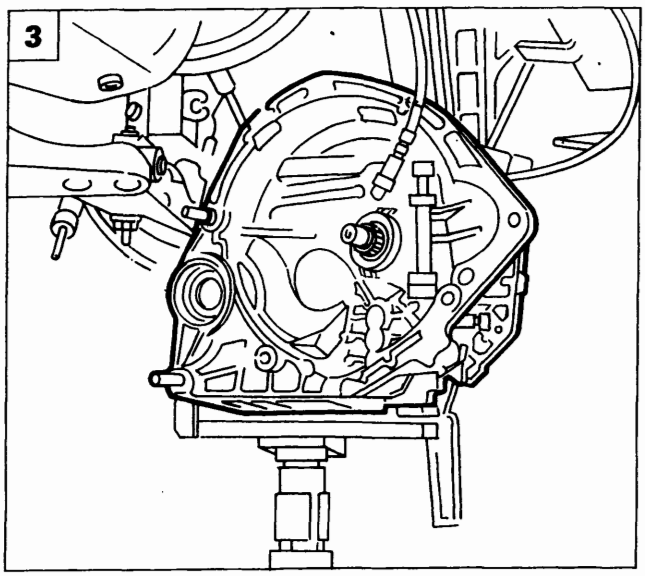

P4A057B01

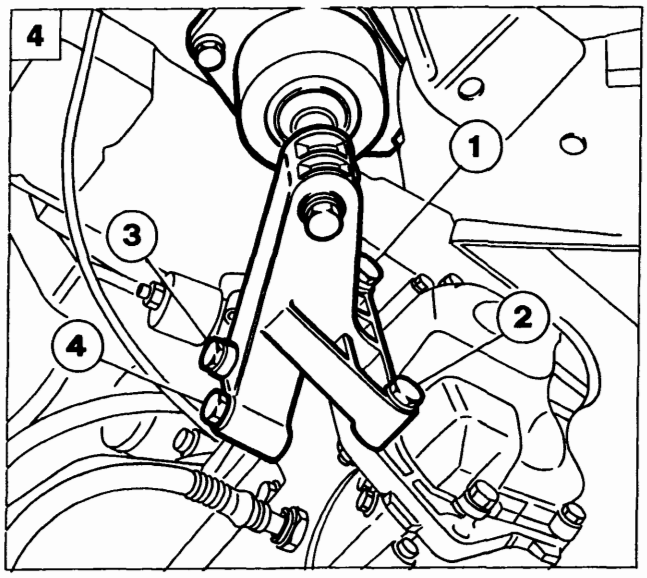

P4A043B01

1. Fissaggio posteriore dell'attrezzo 1860873000 di supporto cambio.
2. Staccare il supporto motore lato cambio.
3. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio.

Riattacco

4. Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del supporto al cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:
   - Avvitare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
   - Avvitare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
   - Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

   Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Prima del posizionamento della campana cambio in vettura verificare il corretto posizionamento del cuscinetto reggispinta sull'albero primario del cambio.

Il livello dell'olio del cambio deve risultare 9 mm al di sotto del foro per il tappo di ripristino livello olio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

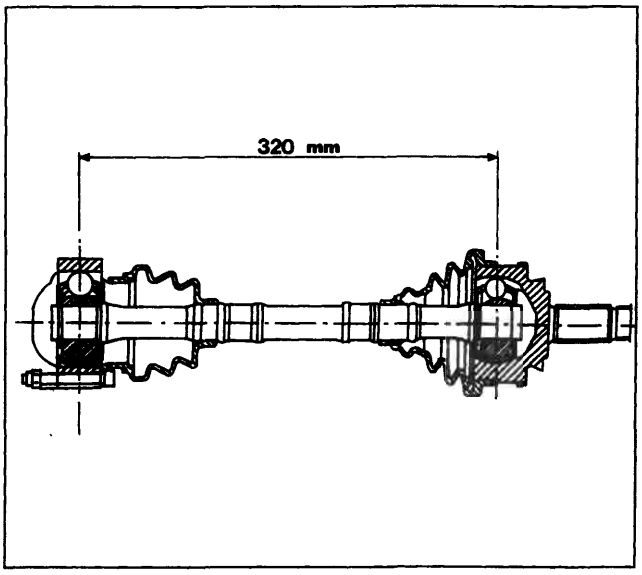

P4A058B01

STACCO-RIATTACCO E SMONTAGGIO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco e lo smontaggio dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1747 16V, con la differenza che sui semialberi della motorizzazione 1998 20V non è presente la massa smorzatrice.

Vista complessiva degli accoppiamenti semialbero - giunti omocinetici e interasse fra i giunti.

STACCO-RIATTACCO ALBERO INTERMEDIO

Per lo stacco-riattacco dell'albero intermedio fare riferimento a quanto descritto per la motorizzazione 1747 16v.

STACCO-RIATTACCO COMANDI ESTERNI

Per lo stacco-riattacco dei comandi esterni cambio fare riferimento a quanto descritto per la motorizzazione 1581 16V.

BY SERPIKOPLUS

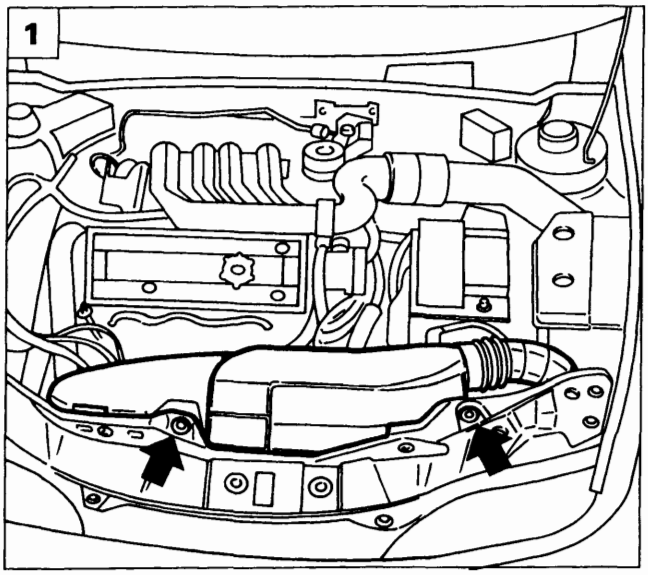

P4A01DJ01

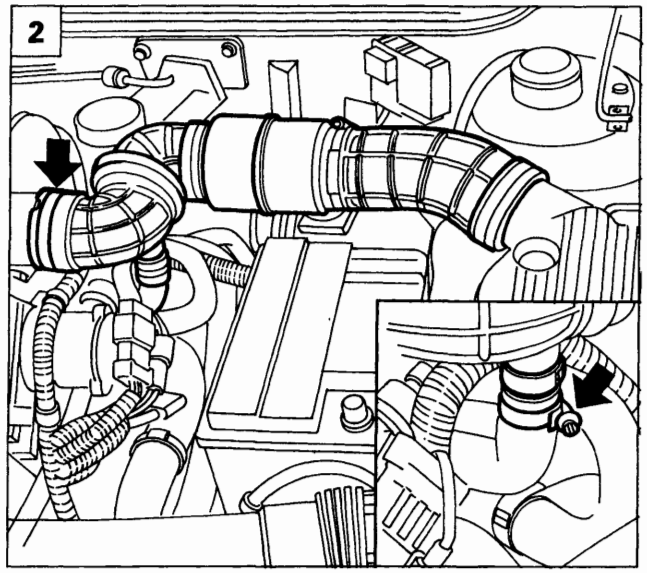

P4A01EX02

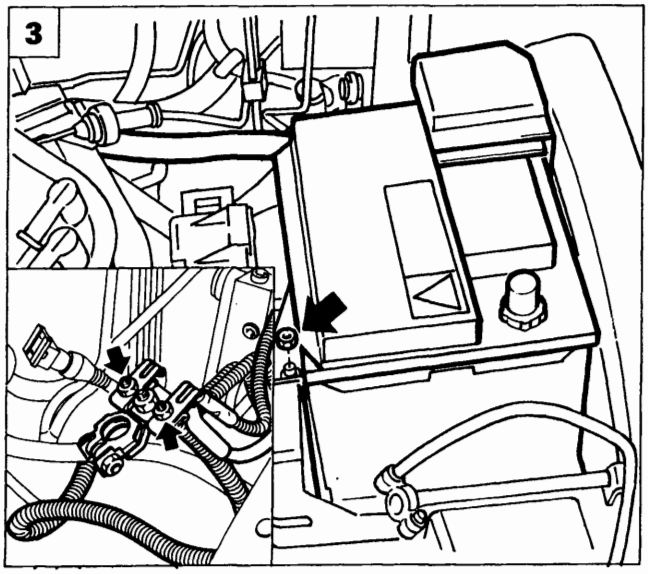

P4A029B01 P4A01CX04

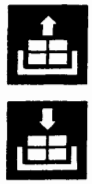

STACCO-RIATTACCO

Disporre la vettura su ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo della batteria, staccare le ruote anteriori, quindi procedere come di seguito descritto:

1. Scollegare il convogliatore ingresso aria agendo sulle viti indicate in figura, di fissaggio alla traversa anteriore.
2. Staccare il condotto di aspirazione aria completo di risuonatore agendo sulle fascette evidenziate in figura avendo cura di scollegare la tubazione evidenziata nel riquadro.
3. Sollevare il coperchio di protezione del polo positivo della batteria e scollegarlo, quindi rimuovere la batteria stessa agendo sul dado e sulla relativa staffetta di fissaggio evidenziati in figura. Svitare inoltre i dadi di fissaggio dei cavi evidenziati nel riquadro al morsetto positivo.
4. Rimuovere il coperchio della scatola teleruttori e fusibili agendo sulla vite indicata.

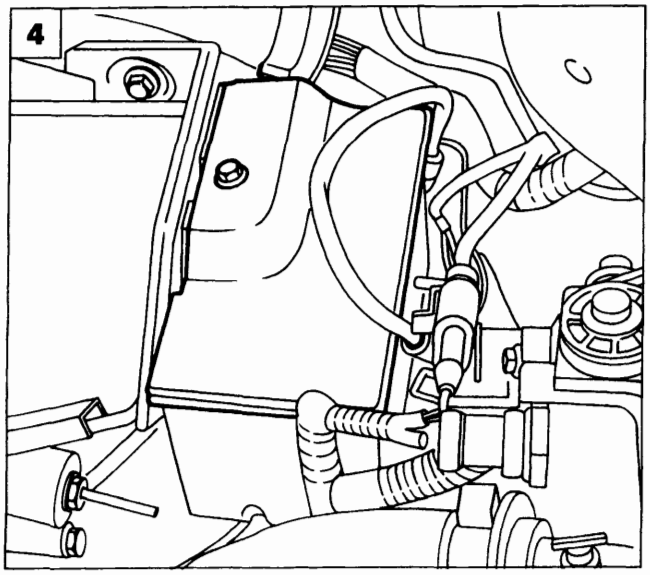

P4A01EX04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

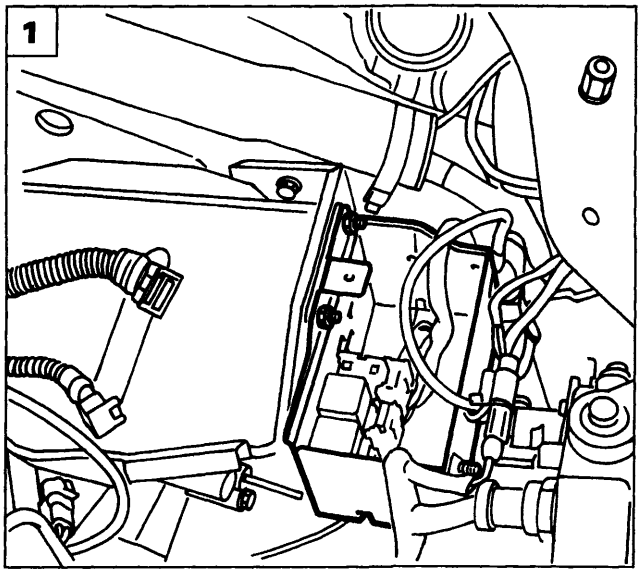

P4A02EX01

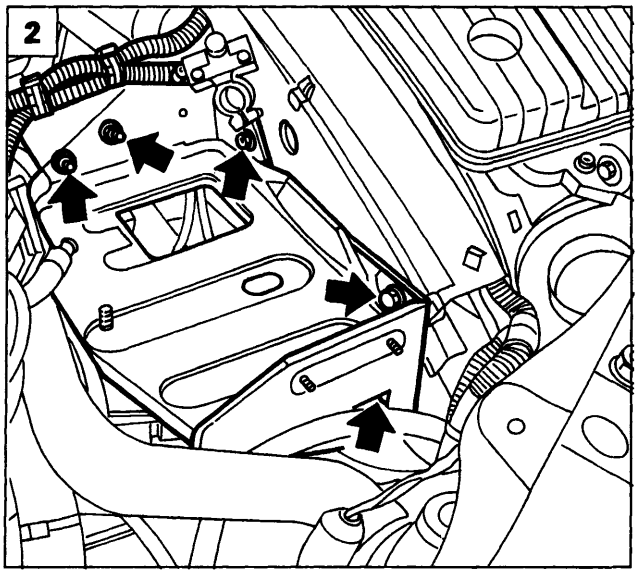

P4A02EX02

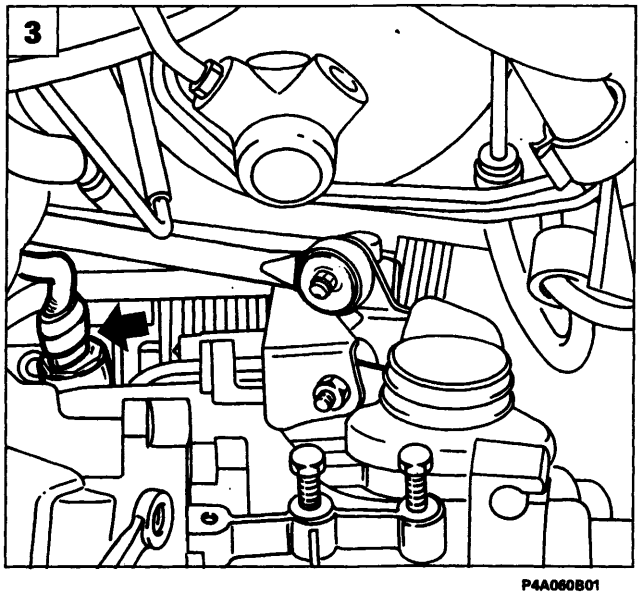

P4A060B01

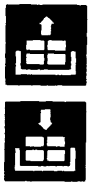

1. Rimuovere i dadi di fissaggio della scatola teleruttori e fusibili al cestello batteria, posizionare quindi a lato la scatola stessa.
2. Rimuovere il cestello batteria agendo sulle viti evidenziate in figura; svitare anche i dadi di fissaggio della staffetta di sostegno cavi di alimentazione motorino di avviamento.
3. Scollegare il connettore del sensore tachimetrico.
4. Scollegare il cavo frizione agendo sul dado (1) e sul controdado (2) evidenziati in figura. Scollegare inoltre il cavo di massa (3) dal cambio.
5. Scollegare il tirante di reazione evidenziato nel riquadro e le leve di selezione innesto marce dal cambio di velocità.

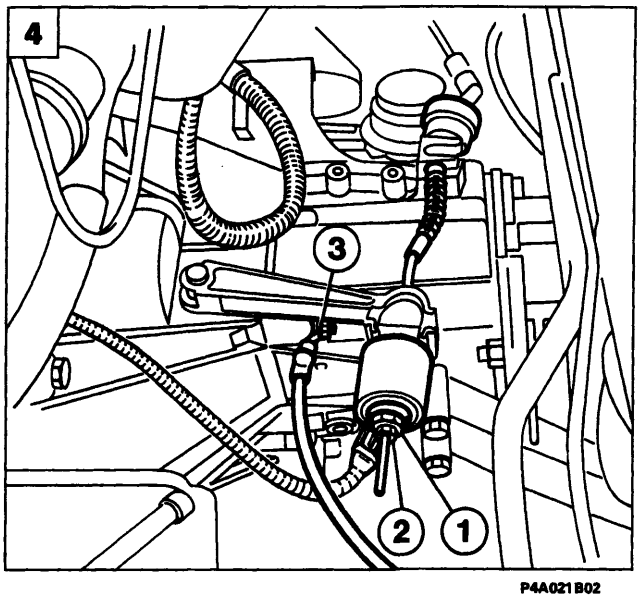

P4A021B02

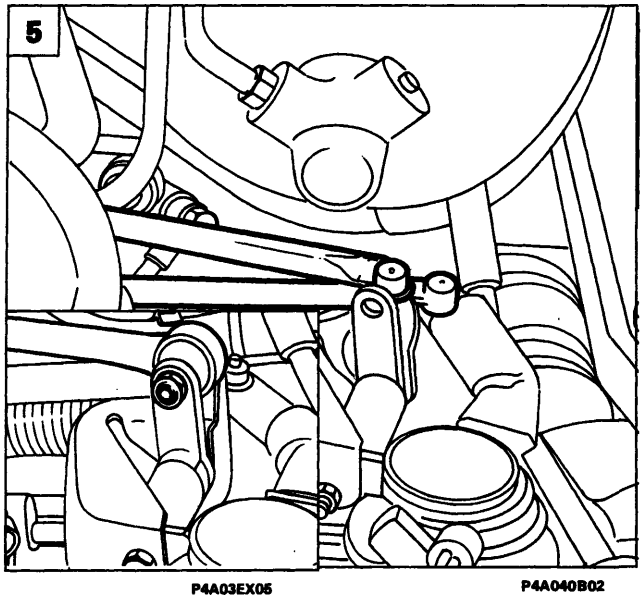

P4A03EX05

P4A040B02

BY SERPIKOPLUS

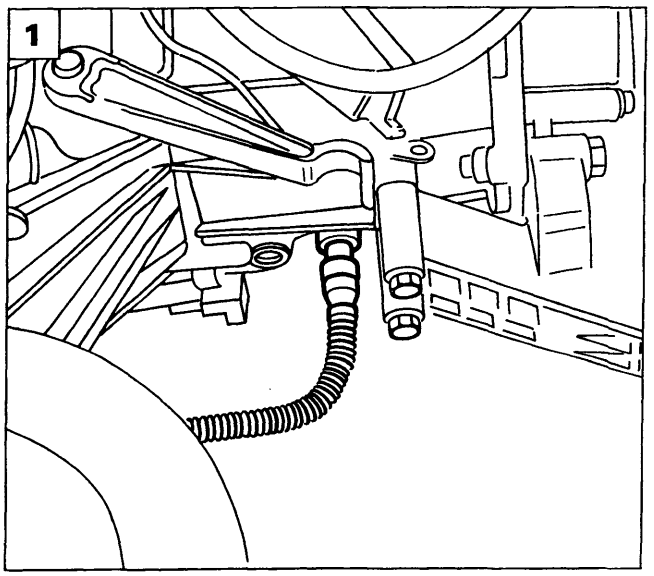

P4A022B01

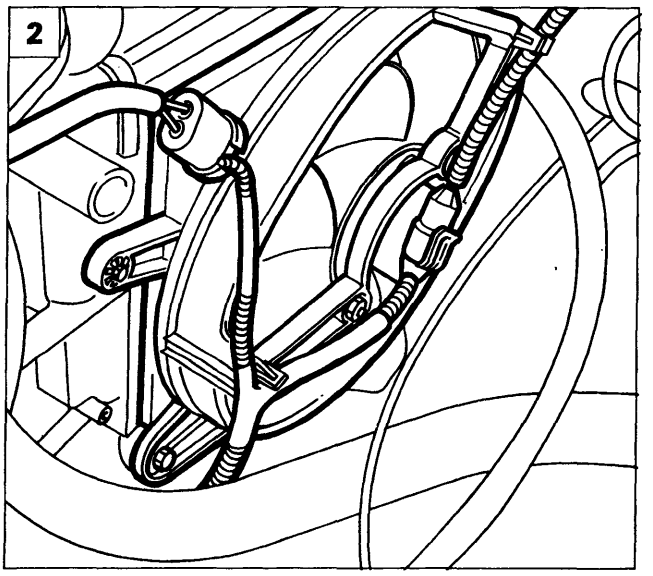

P4A04EX03

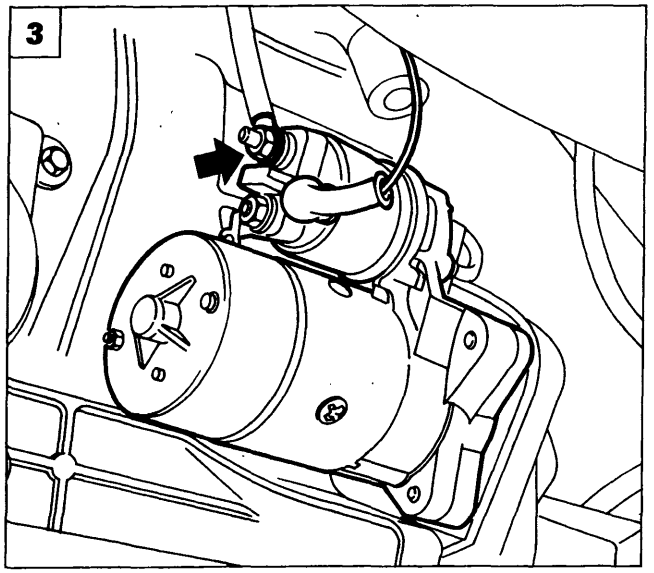

P4A022B02

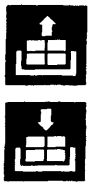

1. Scollegare il connettore dell'interruttore luci rertomarcia dal cambio di velocità.
2. Scollegare le connessioni di alimentazione elettroventola, quindi rimuoverla dal vano motore operando sulle relative viti di fissaggio.
3. Scollegare i cavi di alimentazione del motorino di avviamento.
4. Rimuovere il motorino di avviamento agendo sulle viti evidenziate in figura.
5. Rimuovere i fissaggi superiori del cambio.

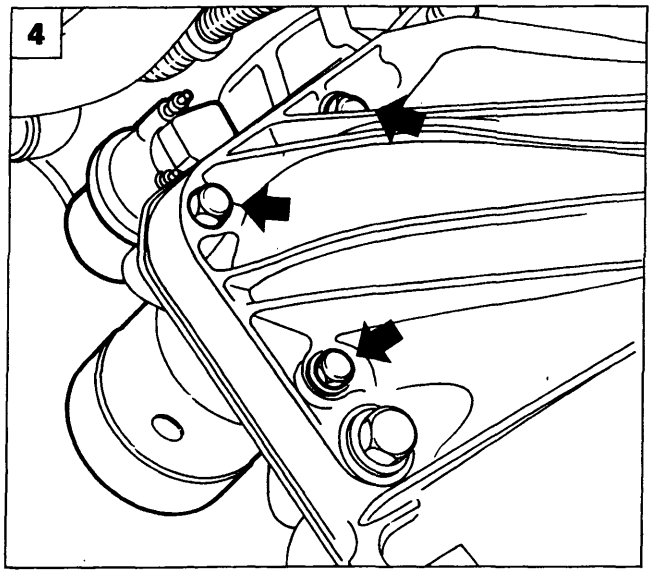

P4A022B03

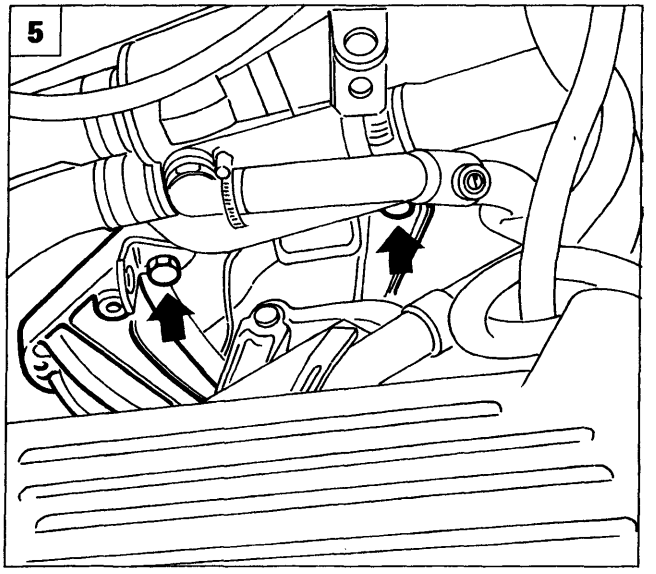

P4A023B01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

21-27.

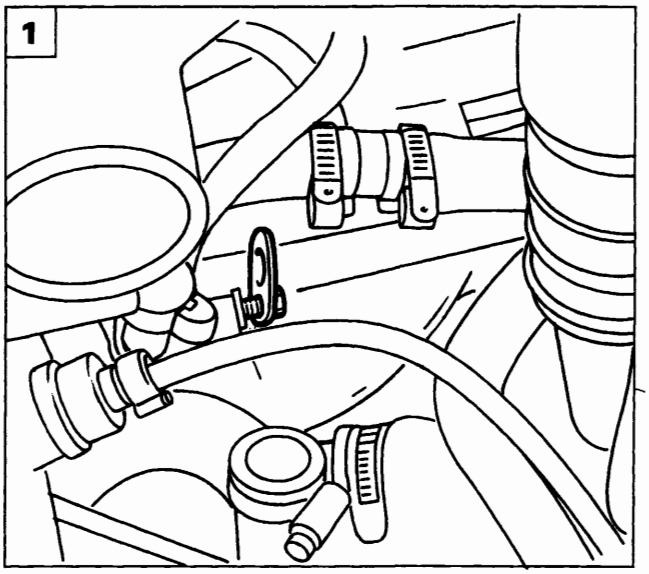

P4A062B01

1. Rimuovere un dado di fissaggio del collettore di scarico ed applicare un apposito gancio per il sostegno del motopropulsore durante l'operazione di stacco del cambio.

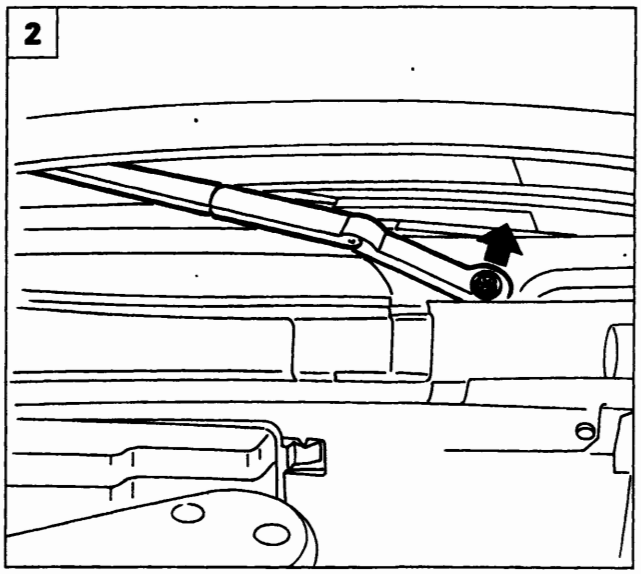

P4A023B03

2. Rimuovere il dado di fissaggio della spazzola tergicristallo destra dopo aver rimosso il relativo tappo di protezione.

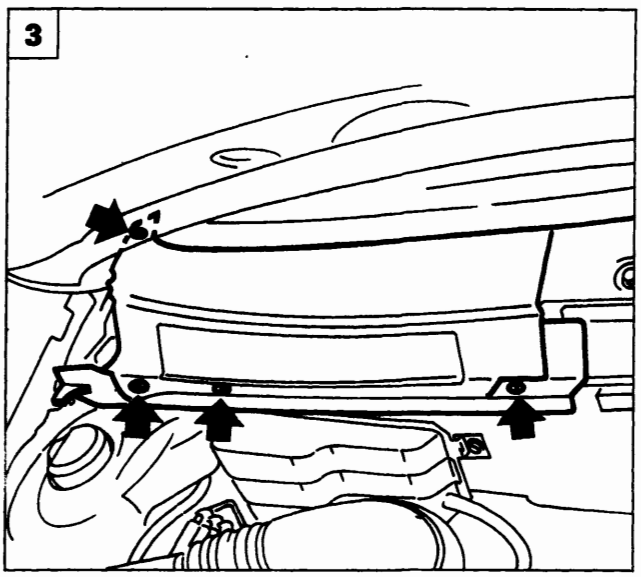

P4A023B04

3. Staccare il riparo laterale destro del filtro antipolline agendo sulle viti illustrate, mentre le viti di fissaggio del riparo destro devono essere allentate in modo da consentire il posizionamento della traversa di sostegno motopropulsore.

BY SERPIKOPLUS

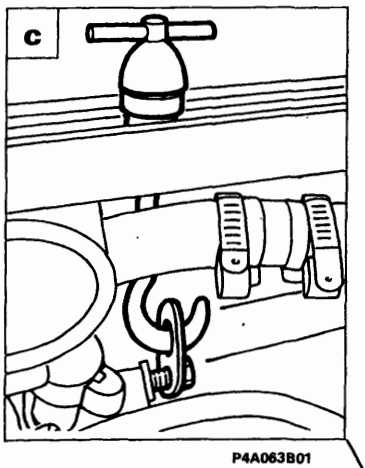

P4A063B01

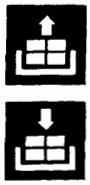

1. Posizionare la traversa 1860851000 di sostegno motopropulsore e l'apposito adattatore 1860851001 negli appositi punti di appoggio.
   a. Appoggio anteriore: infilare l'attrezzo nella sede del gancio di chiusura del cofano motore in modo che vada ad appoggiarsi sulla traversa anteriore.
   b. Appoggio posteriore: posizionare l'attrezzo in corrispondenza del rinforzo centrale della paratia parafiamma.
   c. Fissare il gancio della traversa all'occhiello posizionato in precedenza in corrispondenza dei fissaggi del collettore di scarico.

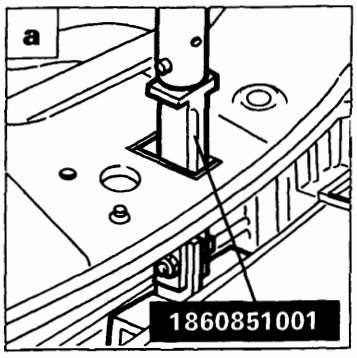

P4A006B05

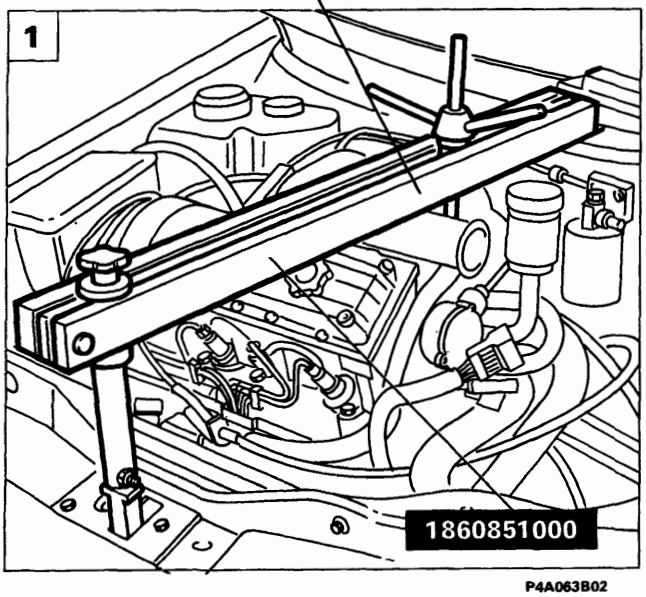

P4A063B02

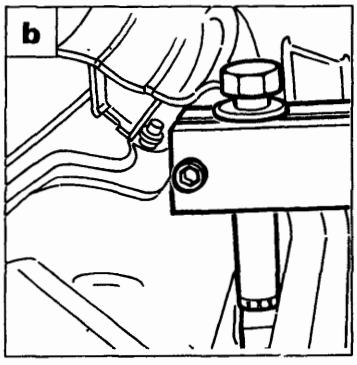

P4A006B06

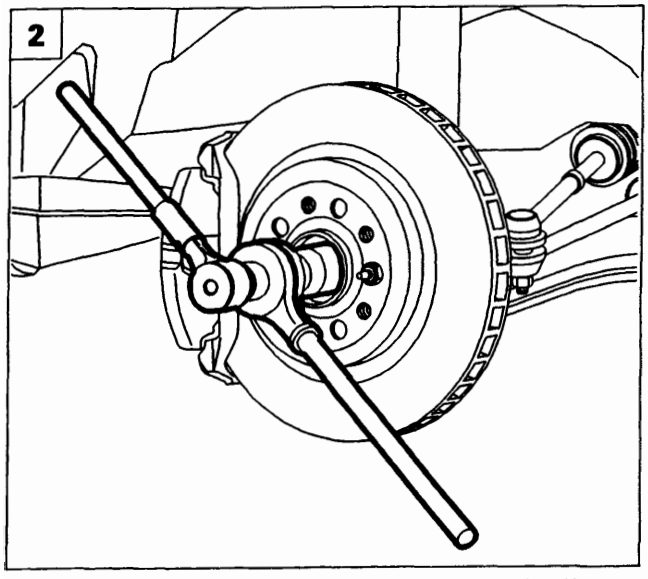

P4A009B02

2. Disacciaccare e quindi rimuovere il dado di fissaggio mozzo ruota (lato cambio e lato distribuzione).

BY SERPIKOPLUS

21-27.

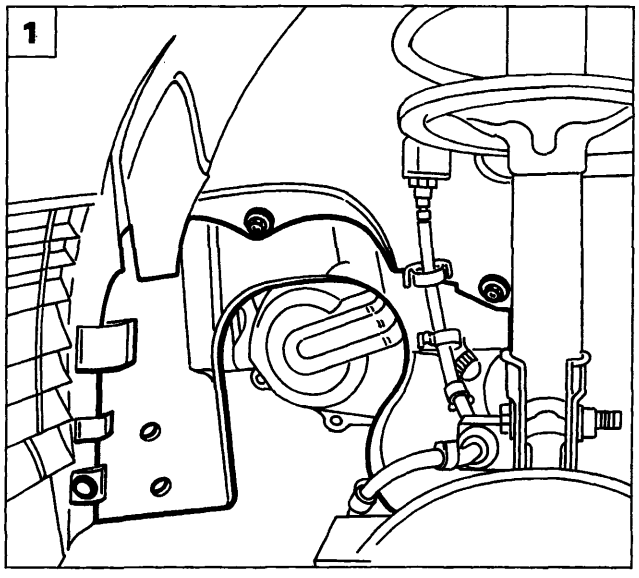

P4A003B01

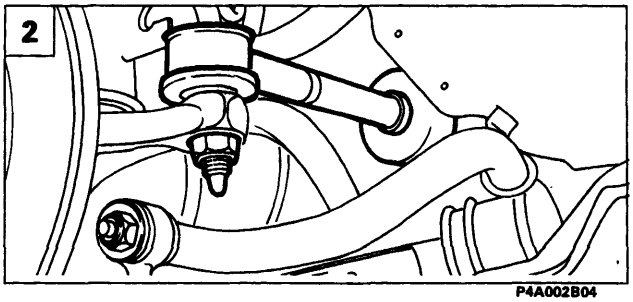

P4A002B04

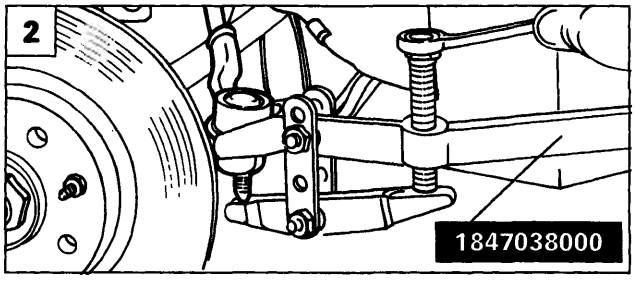

P4A002B05

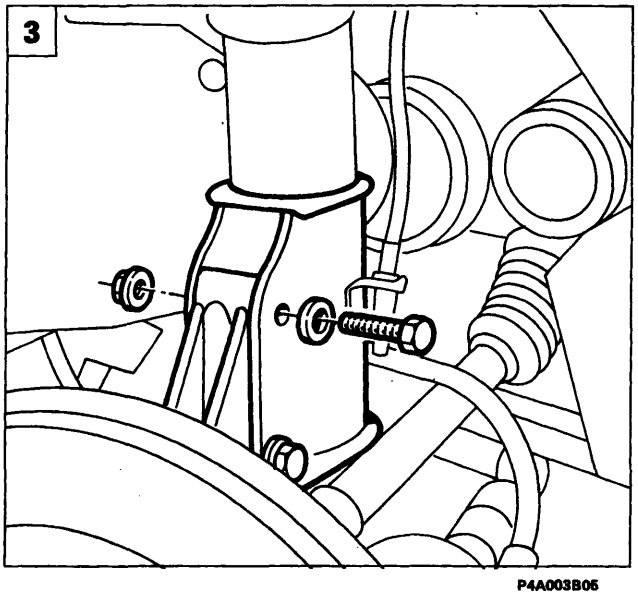

P4A003B05

1. Rimuovere la protezione in plastica del vano passaruota lato cambio agendo sulle viti e sul bottone di ritegno evidenziati in figura. Per l'estrazione della protezione occorre anche scollegare la connessione del sensore usura guarnizioni frenanti (ripetere l'operazione sull'altro lato).
2. Rimuovere il dado di fissaggio della testina tirante sterzo al montante, quindi estrarre quest'ultima dal braccetto del montante tramite l'estrattore 1847038000 (ripetere l'operazione per entrambe le testine).
3. Rimuovere i bulloni di fissaggio del montante (lato cambio e lato distribuzione) all'ammortizzatore.
4. Ruotare opportunamente il montante in modo da estrarre il semiasse dal mozzo ruota (ripetere l'operazione per entrambi i semiassi).

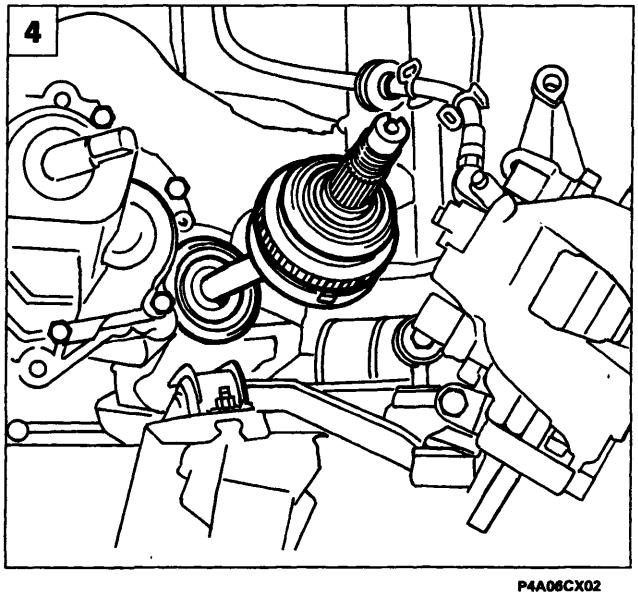

P4A06CX02

BY SERPIKOPLUS

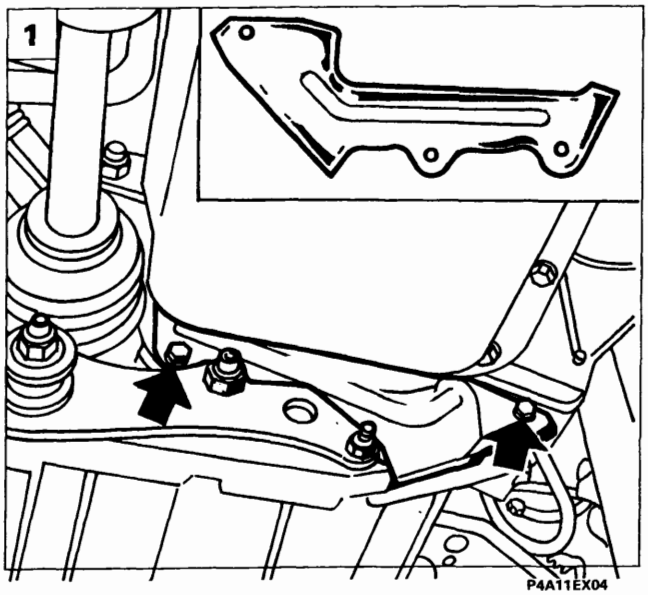

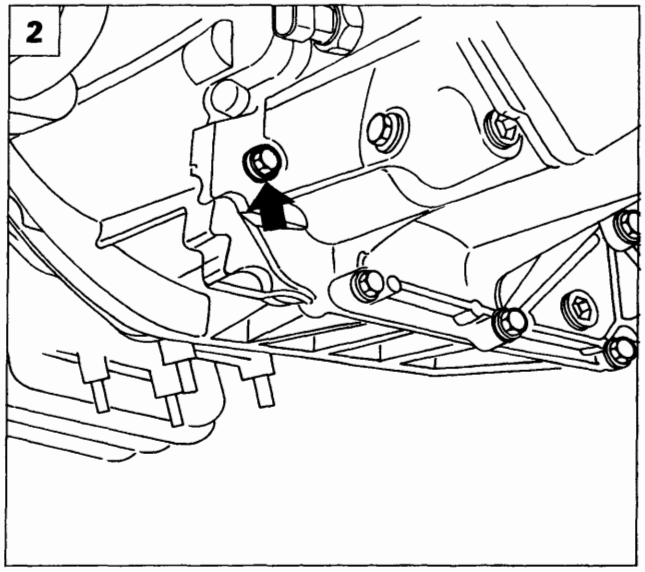

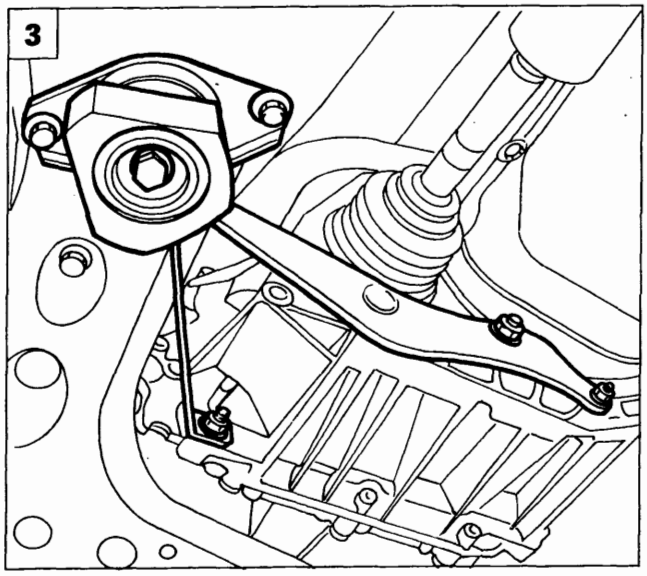

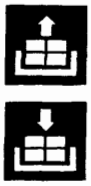

1. Rimuovere il riparo inferiore volano dalla campana del cambio.
2. Svitare la vite indicata in figura dalla campana del cambio in modo da consentire il posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.
3. Rimuovere il supporto centrale motopropulsore in modo in modo da consentire il successivo posizionamento dell'attrezzo di sostegno cambio.

4-5. Disporre l'attrezzo 1860873000 di supporto cambio su cricco idraulico, quindi fissarlo al cambio stesso in corrispondenza dei punti indicati in figura (vista anteriore e vista posteriore).

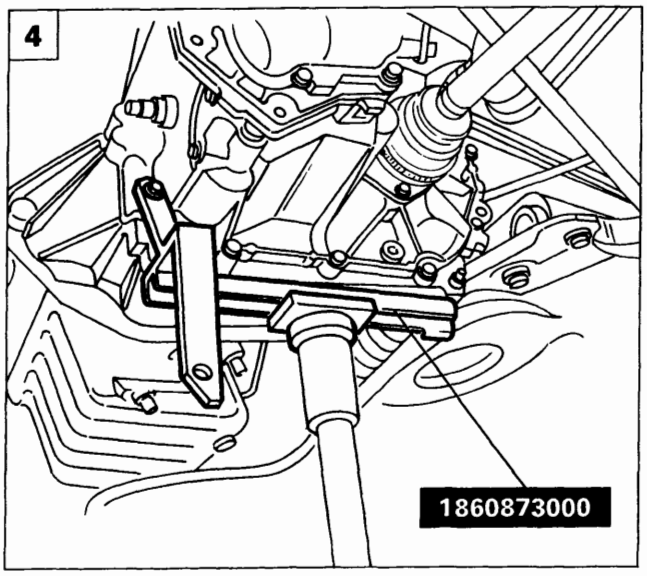

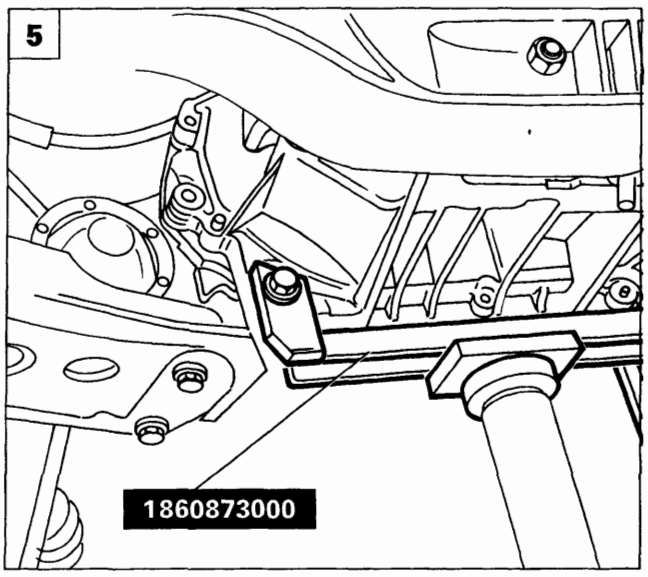

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

21-27.

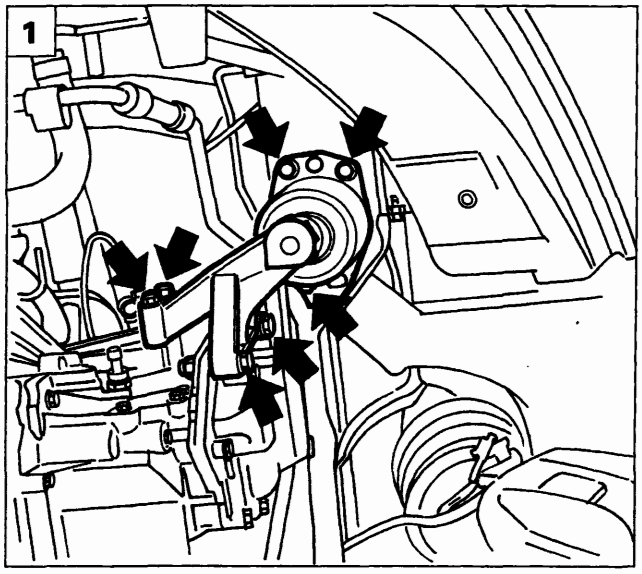

P4A041B04

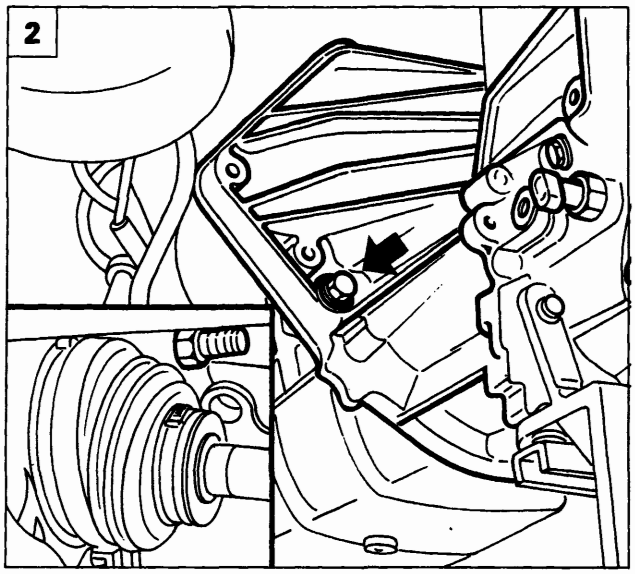

P4A027B01

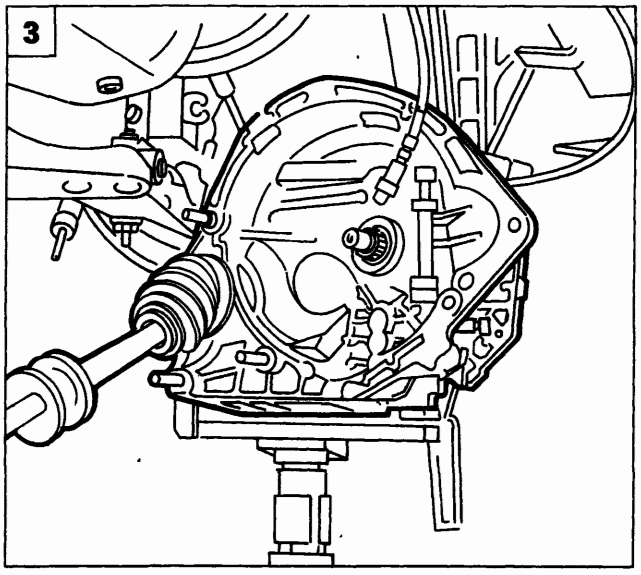

P4A027B03

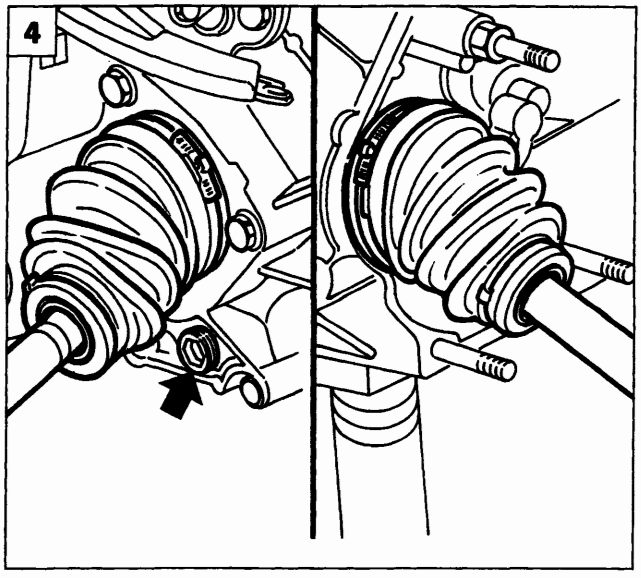

P4A027B04

1. Staccare il supporto motore lato cambio.
2. Rimuovere le viti inferiori di fissaggio della campana cambio al basamento.
3. Manovrare opportunamente il cricco idraulico in modo da disimpegnare il cambio dai perni di fissaggio e dai particolari circostanti. Abbassare gradatamente il cricco ed estrarre il cambio completo di semiassi. Se l'operazione risultasse difficoltosa, rimuovere i fissaggi del primo tratto della tubazione di scarico al relativo collettore in modo da consentire lo spostamento in avanti del motore e facilitare di conseguenza l'estrazione del cambio.
4. Nel caso di revisione del cambio scaricare l'olio agendo sul tappo indicato e scollegare i due semiassi rimuovendo le fascette di ritegno delle cuffie.

BY SERPIKOPLUS

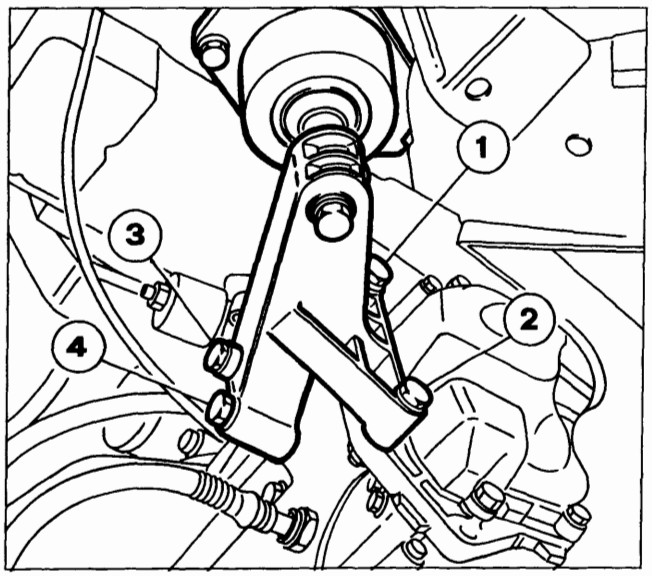

P4A043B01

Riattacco

Al montaggio del supporto motore lato cambio, onde evitare che si vengano a creare tensioni sui piani di tenuta del cambio, con conseguente deformazione e successiva perdita d'olio, rispettare scrupolosamente il seguente ciclo di chiusura delle viti di fissaggio:

- Accostare le viti (1) e (2) alla precoppia di 0,5 daNm;
- Accostare le viti (3) e (4) alla precoppia di 0,5 daNm, quindi serrarle alla coppia prescritta;
- Serrare le viti (1) e (2) alla coppia prescritta.

Per le restanti operazioni di riattacco invertire la procedura descritta per lo stacco. Per il posizionamento del cuscinetto reggispinta e della campana cambio in vettura, fare riferimento a quanto descritto per il riattacco del cambio della motorizzazione 1370 12V.

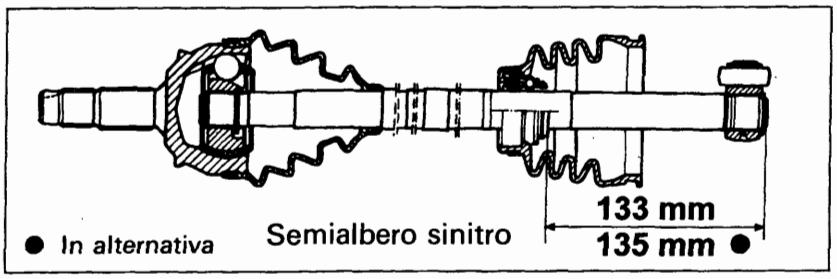

P4A029B01

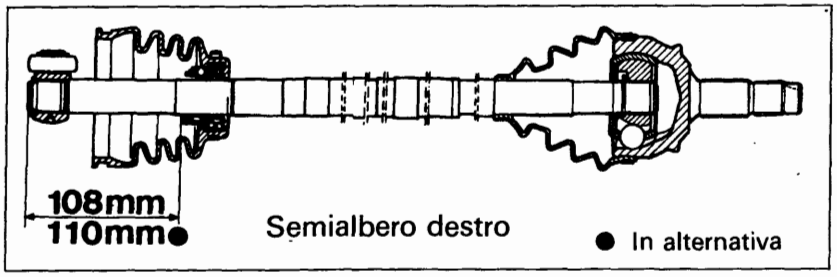

P4A067B01

STACCO-RIATTACCO SEMIALBERI

Per lo stacco-riattacco dei semialberi fare riferimento alla procedura descritta per la motorizzazione 1370 12V, con la differenza che i semialberi sono fissati al gruppo cambio-differenziale mediante fascette di ritegno ed il giunto a tripode è inserito direttamente nel differenziale.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Fare riferimento allo smontaggio del semialbero descritto per la motorizzazione 1581 16V. Per il posizionamento del cuscinetto di tenuta olio scatola differenziale fare riferimento alla figura a lato.

Posizionamento massa smorzatrice sul semialbero destro

In caso di interventi su semialbero destro che comportino lo smontaggio della massa smorzatrice, al montaggio occorre posizionare la stessa alla quota prescritta in figura.

a = 305÷310 mm o in alternativa 307÷312 mm

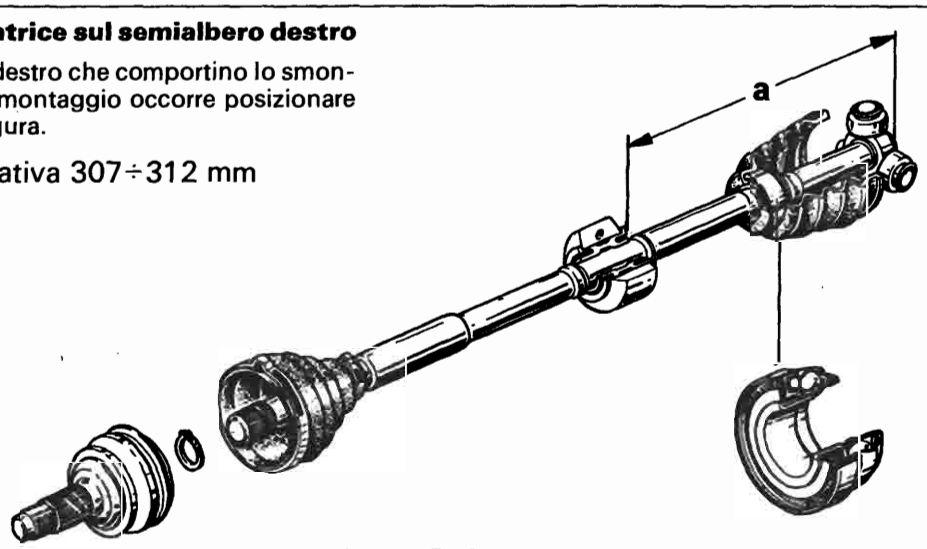

P4A028B03

BY SERPIKOPLUS

pag

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

- Generalità 1
- Modalità di funzionamento del sistema antibloccaggio ruote (A B S) TEVES MK20 1
- Costituzione impianto A B S TEVES MK20 4
- Schema impianto frenante con sistema antibloccaggio ruote 4
- Schema elettrico impianto A B S TEVES MK20 6
- Centralina di controllo 7
- Diagnostica 8
- Sensore numero di giri ruote 10
- Interruttore luci stop 11
- Indicatore ottico segnalazione avaria impianto A B S 12
- Centralina elettroidraulica 12
- Schema idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 13
- Descrizione del funzionamento idraulico dell'impianto A B S TEVES MK20 14
- Prescrizioni da osservare su vettura equipaggiata con sistema antibloccaggio ruote 19
- Precauzioni da osservare durante interventi riparativi interessanti i componenti del sistema antibloccaggio ruote 19
- Stacco-riattacco componenti del sistema antibloccaggio ruote 20

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il dimensionamento dell'impianto frenante deve tener conto del peso del veicolo a pieno carico e del massimo coefficiente di aderenza suolo/pneumatico che si può verificare, ciò allo scopo di generare un efficace rallentamento o arresto nel più breve spazio ed in qualunque condizione di marcia.
Esso risulta però sovradimensionato per le più ricorrenti condizioni di carico parziale e ridotta aderenza.
L'applicazione della massima forza frenante, in tali circostanze, conduce all'immediato bloccaggio delle ruote con la conseguente riduzione del coefficiente di aderenza-attrito ed un peggioramento dell'efficacia frenante.
L'obiettivo di arrestare la marcia di un veicolo in modo rapido ed efficace in qualsiasi condizione contingente impone invece la conservazione dello stato di rotolamento dei pneumatici, nonostante che, per esigenze di progetto, la forza frenante applicata sulle guarnizioni di attrito sia frequentemente eccessiva in rapporto al peso di marcia ed ai normali coefficienti di aderenza.
Si rende pertanto necessario impedire il bloccaggio della ruota mediante un sistema antibloccaggio a gestione elettronica che si integra con l'impiante frenante del veicolo.
Non esistendo la possibilità di valutare preventivamente le condizioni di aderenza, si è costretti a controllare l'efficacia frenante solo dopo averne rilevati gli eventuali effetti di iniziale strisciamento del pneumatico causati da una forza frenante eccessiva in relazione al coefficiente di aderenza presente.
Tale rilievo, effettuato da appositi sensori, produce la modulazione della forza frenante attraverso l'azione di una serie di elettrovalvole e pompe di recupero che, pilotate da una centralina di controllo, agiscano sul circuito frenante.

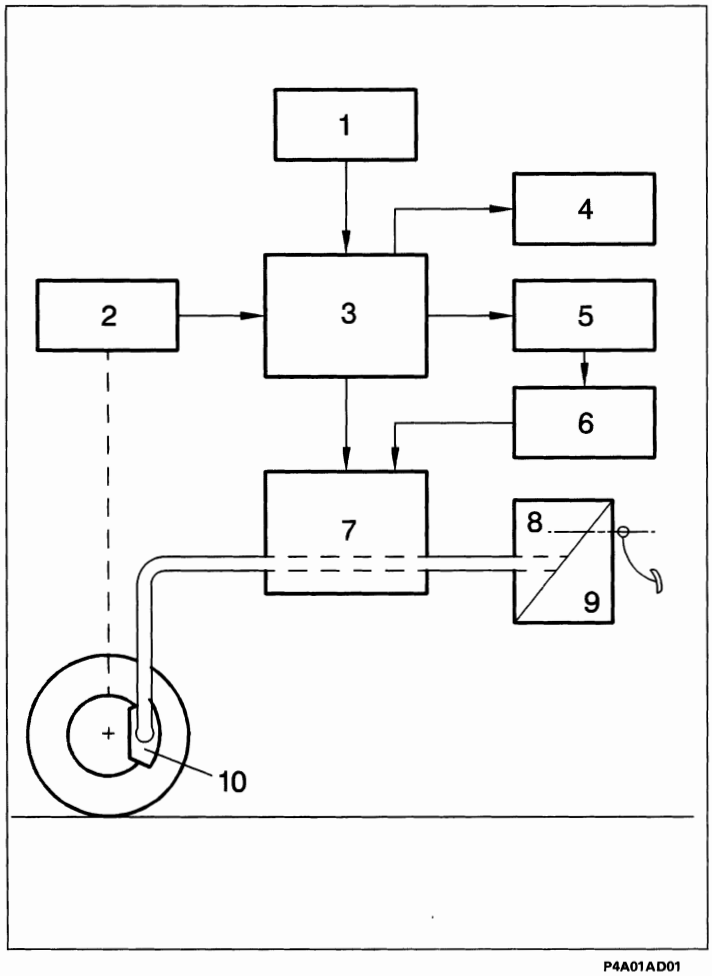

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE (A.B.S.) TEVES MK20

Il sistema antibloccaggio ruote TEVES MK20 si integra con il normale impianto frenante del veicolo con lo scopo di impedire il bloccaggio delle ruote in condizione di frenata.
Il suo funzionamento può essere sinteticamente descritto come segue.

Schema a blocchi impianto A.B.S. Teves MK20

1. Batteria
2. Sensore giri ruote
3. Centralina di controllo
4. Spia diagnosi
5. Teleruttori
6. Pompa di recupero
7. Modulatore
8. Pompa freni
9. Servofreno
10. Pinze freni

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

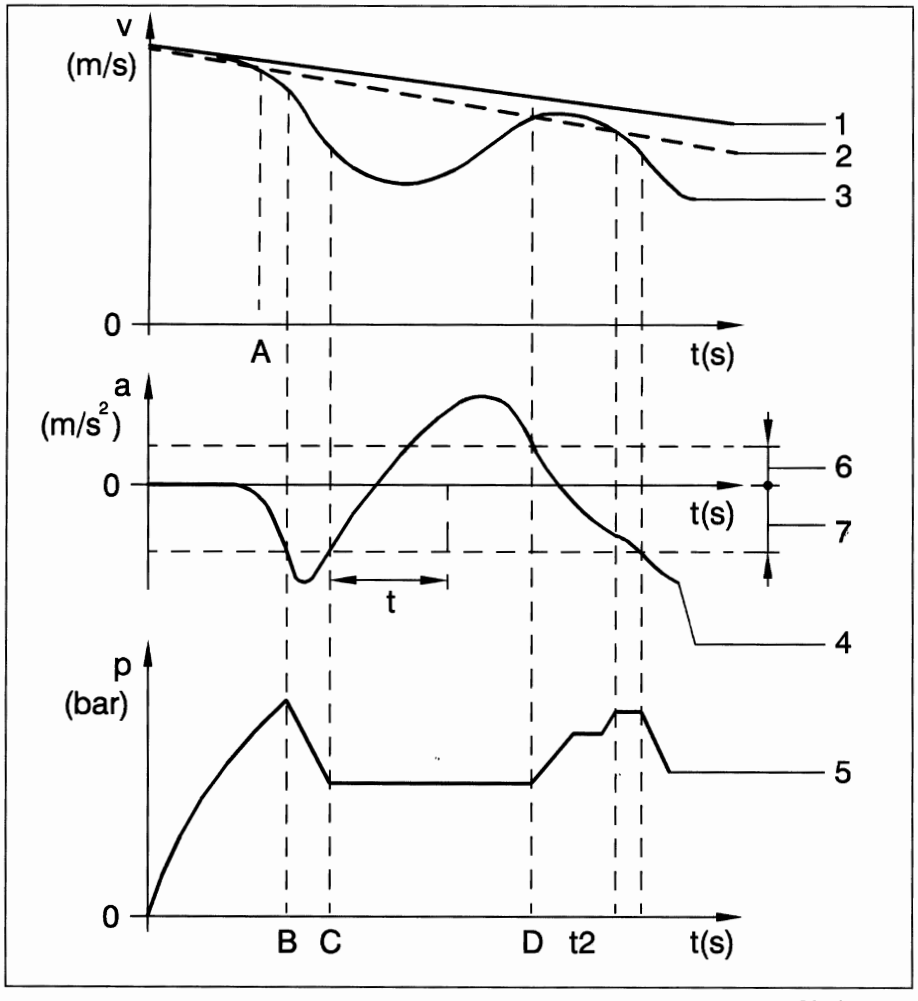

P4A02AD01

1. Velocità effettiva del veicolo
2. Velocità di riferimento del veicolo
3. Velocità periferica della ruota
4. Accelerazione/decelerazione della ruota
5. Pressione circuito frenante
6. Banda di accelerazione ammissibile
7. Banda di decelerazione ammissibile

I segnali (di tipo alternato o analogico) inviati dai sensori di giri alla centralina elettronica vengono trasformati dall'amplificatore d'ingresso in segnali ad onda quadra (o di tipo digitale). La frequenza di tali segnali fornisce alla centralina i corrispondenti valori di velocità (3) e di accelerazione/decelerazione (4) delle singole ruote. Dalla combinazione delle singole velocità periferiche delle ruote viene elaborata una velocità di riferimento (2) che, continuamente aggiornata, fornisce un'indicazione della velocità effettiva (1) del veicolo.
La centralina elettronica, nel suo interno, ha memorizzate anche le soglie (6) e (7) di decelerazione/accelerazione che ogni singola ruota non deve mai superare. Quindi, attraverso un sistematico, continuo e rapidissimo confronto dei valori di decelerazione/accelerazione della ruota, rispetto a quelli della banda memorizzata, viene mantenuto sotto controllo il rotolamento del pneumatico in frenata.

Quando il conducente preme il pedale del freno le ruote possono decelerare in misura diversa fra loro. Il rallentamento o un totale arresto del mezzo con decelerazione all'interno della banda di ammissibilità memorizzata, non determina alcun intervento del sistema in termini di controllo.
Tuttavia, nel momento in cui un eccesso di forza frenante provoca una riduzione della velocità della ruota rispetto alla velocità di riferimento del veicolo, il sistema dà inizio al ciclo di calcolo della decelerazione (punto A).
Il superamento della soglia (7) di decelerazione programmata determina l'intervento del sistema attraverso il pilotaggio delle elettrovalvole per la riduzione della pressione (punto B). Attuata la condizione di riduzione della pressione, dopo i primi istanti nei quali la decelerazione cresce ulteriormente a causa delle inerzie di sistema, la ruota non più frenata inverte la tendenza al bloccaggio, riacquistando velocità. Il momento in cui la decelerazione rientra nella soglia (7) determina la modifica dell'intervento del sistema di controllo, dando inizio alla fase di mantenimento della pressione (punto C).

BY SERPIKOPLUS

Se entro un tempo prefissato (t) la ruota non riacquista la propria velocità, viene attuata una nuova fase di riduzione della pressione.

Normalmente la ruota riacquista velocità, fino a superare la velocità di riferimento: a questo punto inizia un nuovo ciclo di frenatura (punto D), caratterizzato dalle tre fasi di regolazione per diminuire, mantenere o ridare sulle pinze dei freni la pressione generata dal conducente sul pedale del freno.

La logica descritta non è fissa ma adattabile al comportamento dinamico dei pneumatici in base ai differenti coefficienti di aderenza e alle relative soglie di decelerazione/accelerazione alle varie velocità.

Il numero e la frequenza degli interventi di correzione è determinato dal comportamento dinamico della catena composta da circuito frenante e componenti A.B.S., ma più ancora dal coefficiente di aderenza pneumatico/superficie stradale.

Durante una frenatura su asfalto asciutto si possono raggiungere i sei-otto interventi al secondo, tale frequenza si riduce notevolmente su ghiaccio o su bagnato.

La centralina elettronica comanda le diverse fasi, fornendo alle elettrovalvole impulsi con intensità di corrente diverse. Essa inoltre fa in modo che ad entrambe le ruote posteriori venga fornita la stessa forza di frenata applicabile alla ruota posteriore più soggetta a bloccarsi, cioè quella con minore aderenza al suolo (per garantire la migliore stabilità della traiettoria).

NOTA *Durante il ciclo di intervento il pedale freno si muove leggermente a seconda dell'incremento o riduzione della pressione controllata.*

Nell'ipotesi di rotolamento di una ruota con pneumatico afflosciato, l'A.B.S. interviene, se necessario, controllando la condizione di frenatura.

L'impianto A.B.S. è attivo anche nella condizione di frenatura in retromarcia.

Normalmente l'intervento del dispositivo cessa a velocità inferiore a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a veicolo fermo.

NOTA *Poiché i parametri che la centralina controlla (velocità ed accelerazione della ruota) sono influenzati dall'inerzia del complessivo ruota/pneumatico, è necessario che i veicoli equipaggiati con il sistema antibloccaggio ruote* ***montino solo cerchi, pneumatici e guarnizioni frenanti consigliati e deliberati dal Costruttore.***

In caso di montaggio delle catene da neve, la conseguente condizione di rotolamento origina dei segnali che, opportunamente filtrati in centralina, non escludono il dispositivo antibloccaggio ruote nel caso di marcia su neve dura e compatta.

In condizione di *aquaplaning*, la centralina elettronica rileva dai sensori numero di giri una condizione anomala già durante la marcia regolare, non frenata, in quanto le ruote motrici tendono a ruotare con una velocità superiore a quella delle ruote condotte.

Tale condizione comporterebbe da parte della centralina elettronica un ciclo di regolazione non rispondente alle necessità; per questo il dispositivo antibloccaggio si autoesclude temporaneamente (senza che necessariamente si accenda l'indicatore ottico per effetto della brevità del fenomeno) e si reinserisce non appena il fenomeno di *aquaplaning* sia terminato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

COSTITUZIONE IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

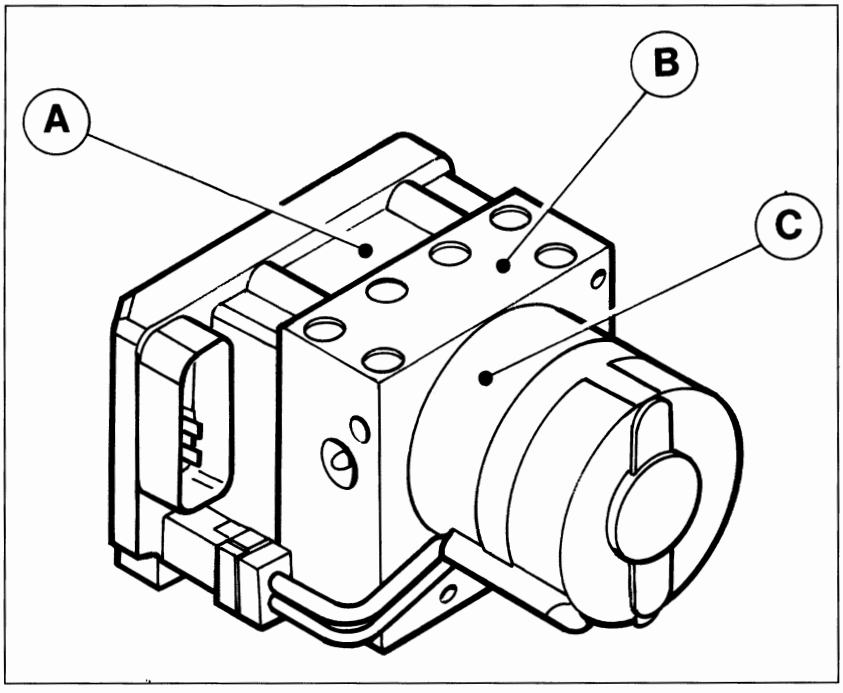

P4A04AD01

I principali componenti dell'impianto A.B.S. sono:
- gruppo elettroidraulico (1) rappresentato nella figura a lato che comprende l'unità elettronica di controllo (A), la centralina elettroidraulica (B) che provvede a modulare la pressione di frenatura alle pinze freni mediante otto elettrovalvole (due per ogni ruota) e una pompa di recupero (C) a doppio circuito;
- quattro sensori numero di giri, uno (5) per ogni ruota anteriore e uno (11) per ogni ruota posteriore che rilevano la velocità di rotazione delle ruote stesse;
- un interuttore sul pedale del freno (8) per la rilevazione della condizione di frenatura;
- una spia (7), posta sul quadro di controllo per segnalare l'efficienza (quando si spegne dopo il controllo) o l'avaria (quando resta accesa) dell'impianto A.B.S.

Completano l'impianto le tubazioni dell'impianto idraulico, un cablaggio elettrico specifico ed una presa di diagnosi per F/L Tester (o Stazione Diagnosi Computerizzata).
La presenza di un guasto determina l'immediata disattivazione dell'impianto A.B.S.
Le informazioni dei guasti presenti possono essere lette collegando alla presa diagnostica il Fiat/Lancia Tester o la Stazione Diagnosi Computerizzata.

SCHEMA IMPIANTO FRENANTE CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettro-idraulica
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Spia segnalazione avaria
8. Interruttore luci stop
9. Leva freno di stazionamento
10. Correttore di frenata
11. Sensori numero di giri posteriore
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 16v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 16v)

BY SERPIKOPLUS

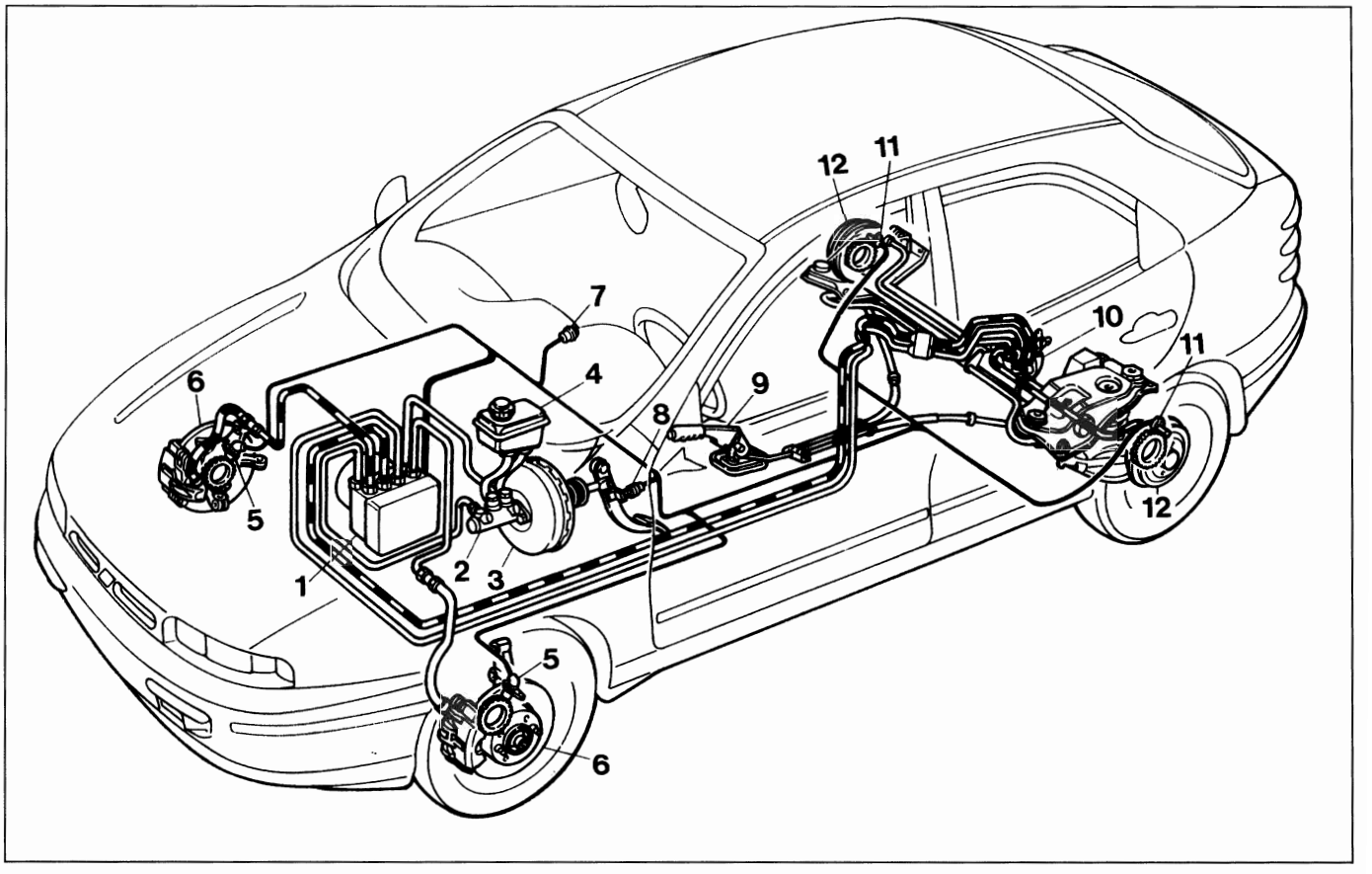

P4A05AD01

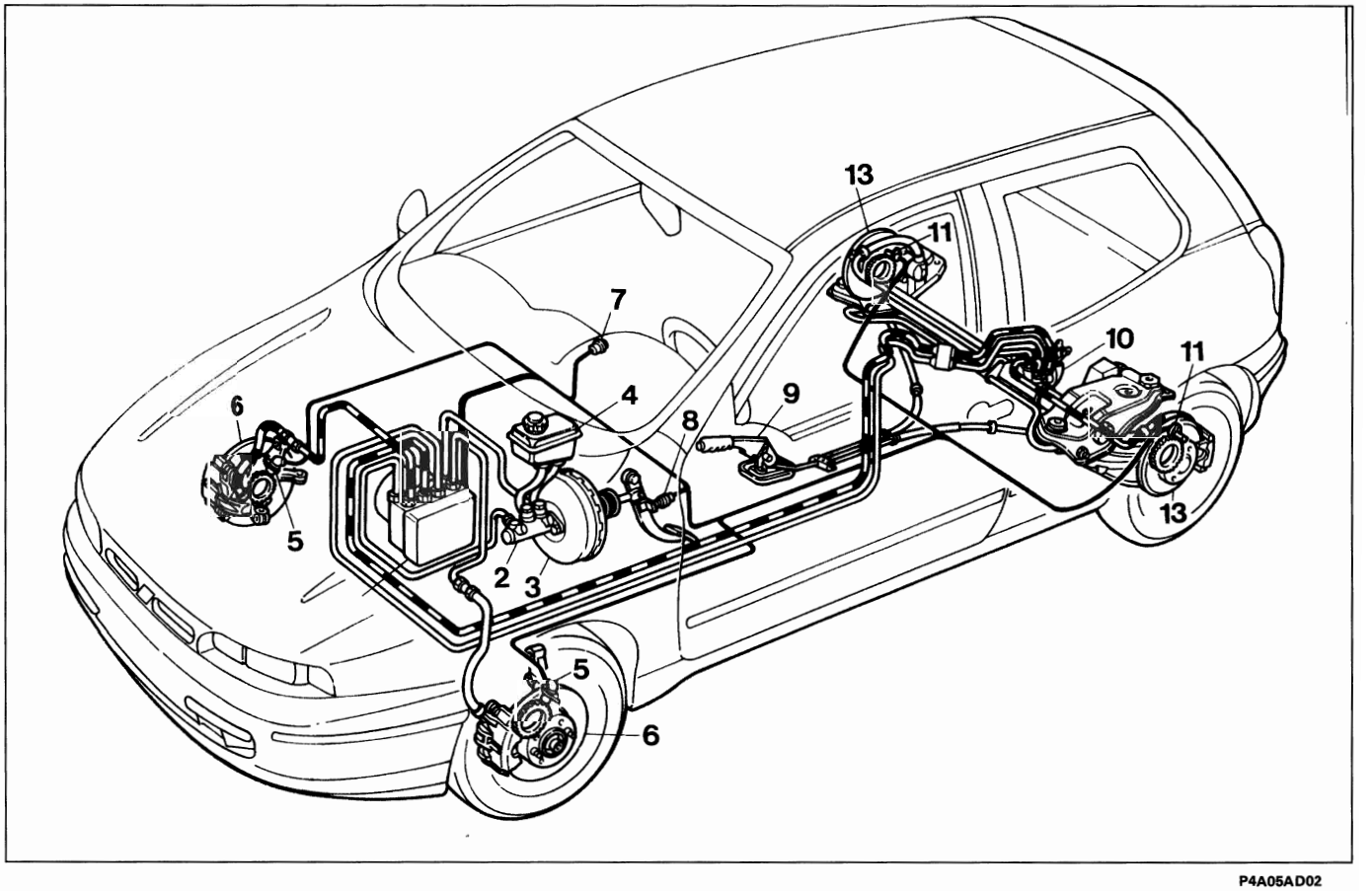

P4A05AD02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

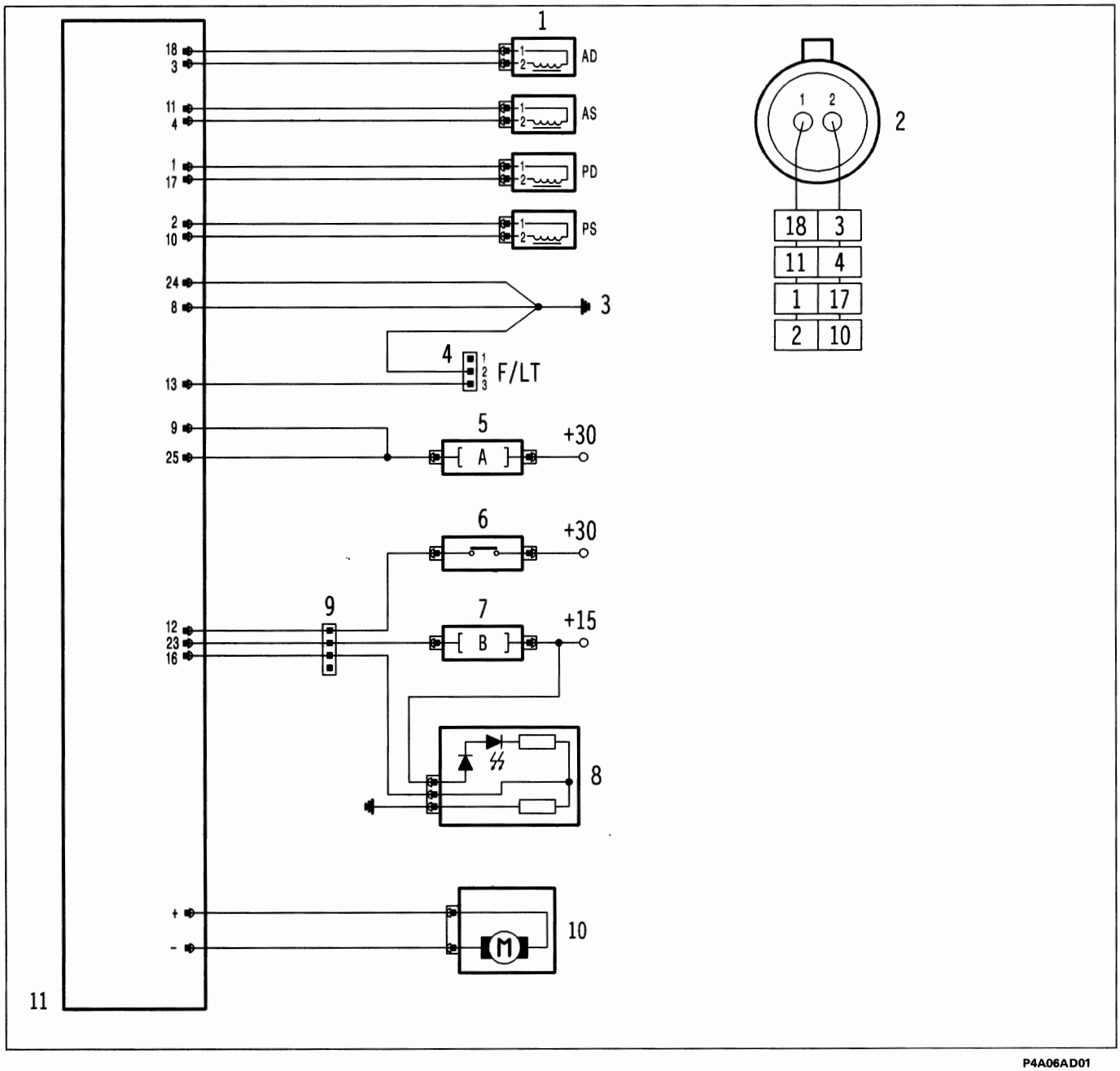

P4A06AD01

1. Sensori giri ruote
2. Connettore sensore giri ruote (vista lato innesto)
3. Massa centralina
4. Presa diagnosi F/L Tester
5. Fusibile A (60A)
6. Interruttore pedale freno
7. Fusibile B (10A)
8. Quadro di bordo con spia avaria
9. Connettore di interconnessione tra cablaggio ABS e plancia
10. Motore pompa di recupero
11. Centralina di controllo

NOTA *I numeri riquadrati indicano i pin della centralina.*

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI CONTROLLO

L'unità elettronica centrale di controllo (E.C.U.) si compone di:
- **circuiti di ingresso** per il filtraggio, condizionamento e digitalizzazione dei segnali che pervengono dall'impianto tramite cablaggio;
- **circuiti a logica integrata** per l'elaborazione dei segnali e la gestione delle memorie di programma;
- **memoria dati** specifica per l'applicazione cui è destinata;
- **stadi di uscita** o di potenza in grado di pilotare con adeguata intensità di corrente le elettrovalvole di regolazione, il motore della pompa di recupero e la spia segnalazione anomalie.

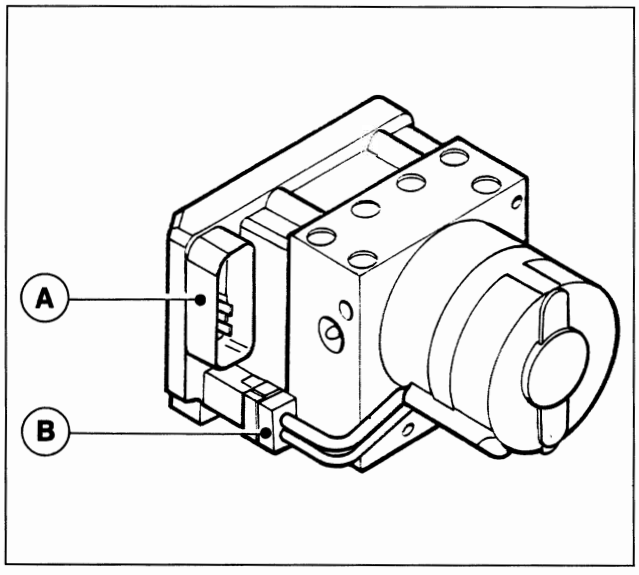

P4A07AD01

NOTA *Poiché in caso di guasto viene fornito a ricambio tutto il gruppo completo, il connettore (B) non deve mai essere scollegato.*

A. Sede per connettore dei cavi di collegamento della centralina all'impianto

B. Connettore dei cavi che collegano la pompa di recupero alla centralina

Pin-out centralina A.B.S. Teves MK 20

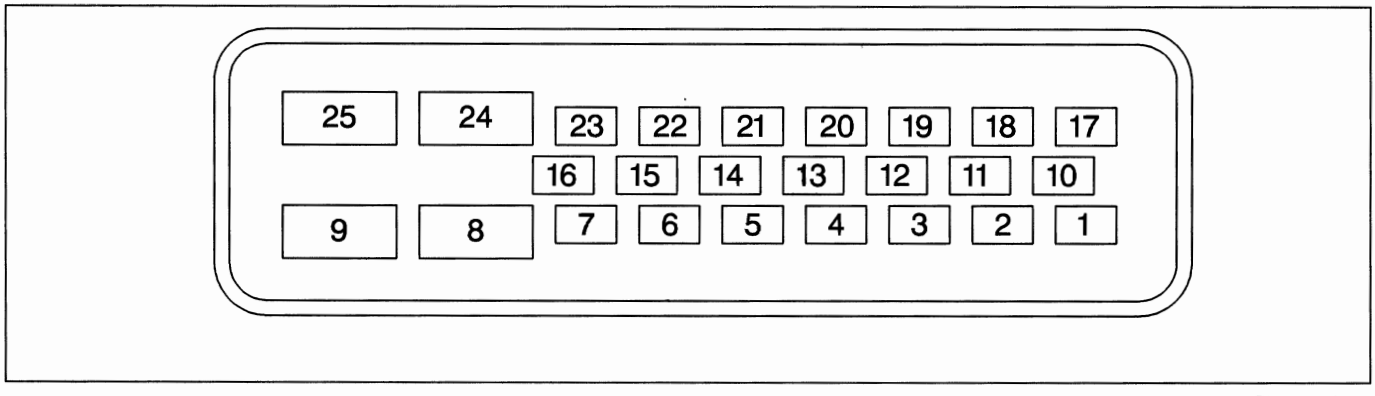

P4A07AD02

1. Massa sensore P.D.
2. Massa sensore P.S.
3. Segnale sensore A.D.
4. Segnale sensore A.S.
5. N.C.
6. N.C.
7. N.C.
8. Massa di potenza
9. Alimentazione da batteria (+VB)
10. Segnale sensore P.S.
11. Massa sensore A.S.
12. Interruttore pedale freno
13. Connessione F/L Tester
14. N.C.
15. N.C.
16. Spia avaria impianto
17. Segnale sensore P.D.
18. Massa sensore A.D.
19. N.C.
20. N.C.
21. N.C.
22. N.C.
23. Alimentazione sotto chiave (+15)
24. Massa di potenza
25. Alimentazione da batteria (+VB)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

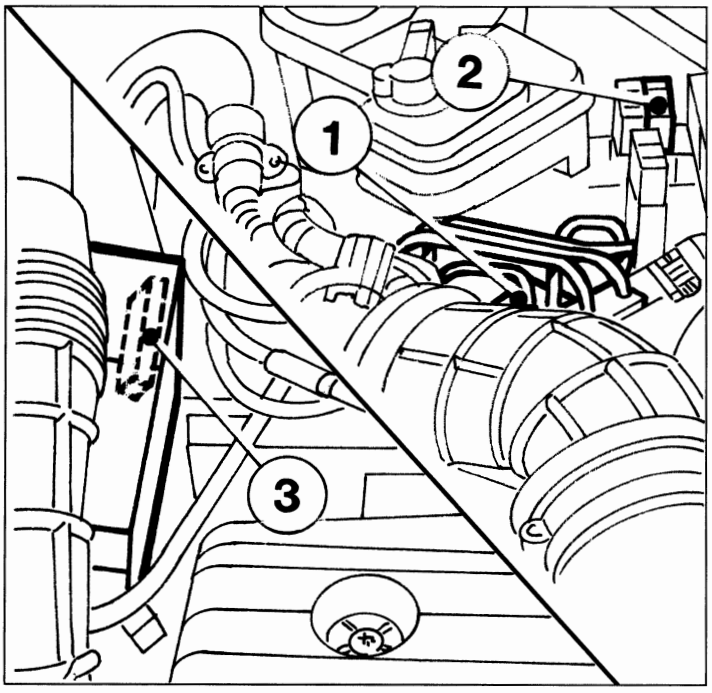

P4A08AD01

La centralina (1) è alimentata:
- direttamente dalla batteria (+VB) sui pin 9 e 25, attraverso un fusibile (2) da 60A;
- sotto chiave (+15) sul pin 23, attraverso un fusibile (3) da 10A.

DIAGNOSTICA

L'impianto è dotato di una funzione autodiagnosi che ha la funzione di verificare un eventuale stato di anomalia dei seguenti elementi:
- sensori giri ruote (n. 4);
- elettrovalvole di ingresso (n. 4);
- elettrovalvole di uscita (n. 4).

Se viene individuata una disfunzione, il circuito di sicurezza della centralina esclude l'impianto A.B.S., garantendo comunque il normale funzionamento dell'impianto frenante convenzionale.
Il disinserimento del sistema A.B.S. è segnalato al conducente dall'accensione della spia sul quadro di controllo. In pratica la centralina elettronica ai fini della sicurezza è in grado, per mezzo dei due microprocessori, di controllare tutte le funzioni logiche, il suo software, nonché tutti i segnali d'ingresso.
Ricevendo segnali d'ingresso identici i due microprocessori forniscono identici segnali di uscita.
Se si verifica una discordanza logica tra segnali in entrata e risposta in uscita per un certo periodo di tempo, il sistema di sicurezza rileva il guasto e l'A.B.S. viene disattivato.
La centralina elettronica è provvista anche di un circuito di sicurezza che ha il compito di sorvegliare l'efficienza dell'impianto prima di ogni partenza e durante la marcia.

Il circuito di sicurezza esegue i seguenti autocontrolli:
1. dopo l'inserimento della chiave di accensione e per un tempo di circa 2 secondi, controlla il funzionamento della centralina, dei teleruttori che azionano le elettrovalvole e il collegamento dei sensori;
2. dopo l'avviamento motore, non appena si superano i 6 km/h, aziona le elettrovalvole e la pompa di recupero per un controllo di funzionamento; inoltre controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
3. ogni volta che si superano i 24 km/h, partendo con vettura ferma, controlla la presenza dei 4 segnali di velocità;
4. durante la marcia confronta continuamente la velocità periferica delle ruote con la velocità di riferimento calcolata, verifica le condizioni della memoria e sovraintende al funzionamento dei due teleruttori;
5. durante la marcia controlla costantemente la tensione della batteria.

BY SERPIKOPLUS

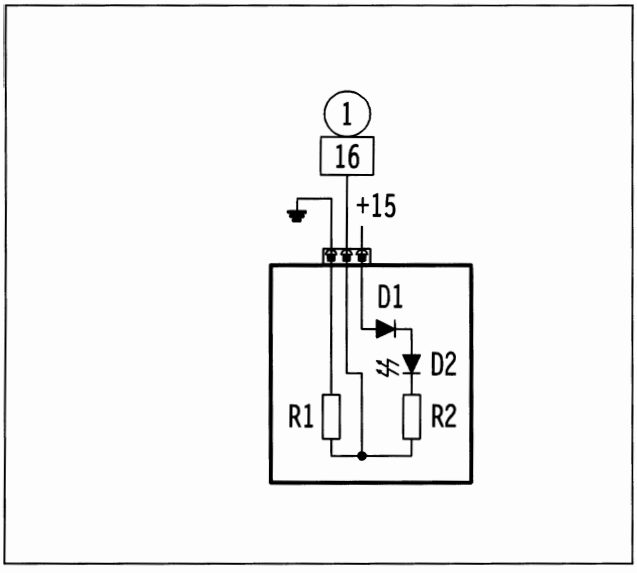

P4A09AD01

NOTA *La spia avaria impianto è collegata in modo da risultare accesa nel caso in cui il connettore non venga collegato alla centralina, oppure nel caso in cui il filo (1) sia in corto circuito verso massa. Essa infatti, alimentata dal quadro di bordo, è spenta solo se sul filo (1) viene portata la tensione di batteria da parte dell'interfaccia di centralina.*

D1 : diodo di protezione
D2 : led
R1 e R2 : resistenze di carico

1) Positivo da pin 16 centralina

La diagnosi dell'impianto con il F/L Tester è fattibile solamente se la velocità periferica delle ruote è inferiore a 4 km/h, la tensione della batteria è superiore a 7 Volt e l'impianto A.B.S. non è in funzione.
La diagnosi completa dell'impianto consiste nelle tre seguenti fasi:
1. visualizzazione di una serie di parametri funzionali;
2. visualizzazione degli errori eventualmente presenti e loro cancellazione;
3. attivazione degli attuatori (diagnosi attiva).

1. PARAMETRI VISUALIZZATI	2. PROCEDURA	3. PARTICOLARI ATTIVATI
Velocità delle singole ruote Stato motore pompa di recupero Stato interruttore pedale freno Stato spia segnalazione avaria	Rilevamento dei guasti Memorizzazione dell'errore Cancellazione dell'errore	Elettrovalvole di ingresso (n. 4) Elettrovalvole di uscita (n. 4) Spia segnalazione avaria Motore pompa di recupero

Rilevamento dei guasti
Viene effettuato durante l'esecuzione delle funzioni di base e dei test diagnostici relativi ai sensori/attuatori.

Memorizzazione dell'errore e struttura della memoria errori.
Nell'ordine in cui si presentano, per ogni errore vengono memorizzati il codice del tipo errore e il contatore di errore. Questo parametro è costituito dal codice dell'ultimo guasto avvenuto e dal relativo contatore. Quest'ultimo viene portato a 31 in caso di guasto e successivamente decrementato di 1 per ogni avviamento e successivo superamento di 20 km/h che avviene senza la presenza del guasto.

Cancellazione errore
La cancellazione dell'errore avviene:
- tramite comando da F/L Tester;
- quando il contatore di errore arriva a zero.

NOTA *Poiché l'avvio della procedura comporta la disabilitazione del sistema, la spia segnalazione avaria rimane accesa durante tutta la durata della procedura.*
La procedura viene interrotta se il veicolo supera la velocità di 10 km/h.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

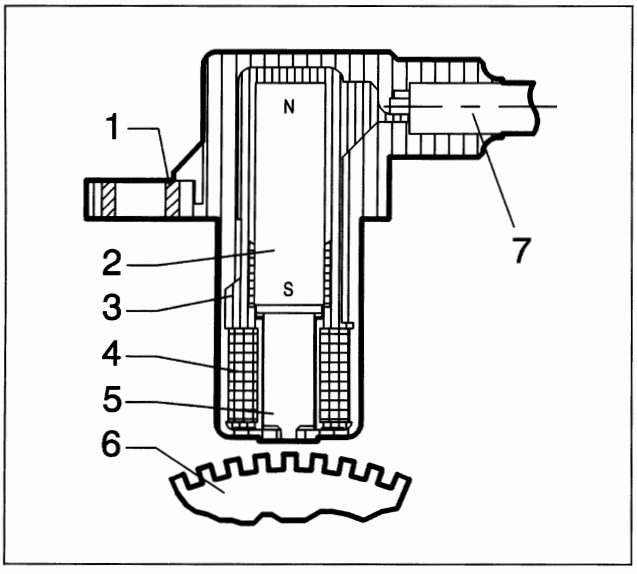

P4A10AD01

SENSORE NUMERO DI GIRI RUOTE

Il sistema di rilevamento della velocità veicolo si compone di una ruota o corona dentata (ruota fonica) calettata sul mozzo o asse ruota e dal relativo sensore a riluttanza variabile.
Questo insieme genera un segnale elettrico con frequenza proporzionale alla velocità di rotazione.

1. Bussola metallica di ottone
2. Magnete permanente
3. Corpo del sensore in plastica
4. Avvolgimento o bobina
5. Nucleo polare
6. Corona dentata o ruota fonica
7. Cavo bifilare coassiale

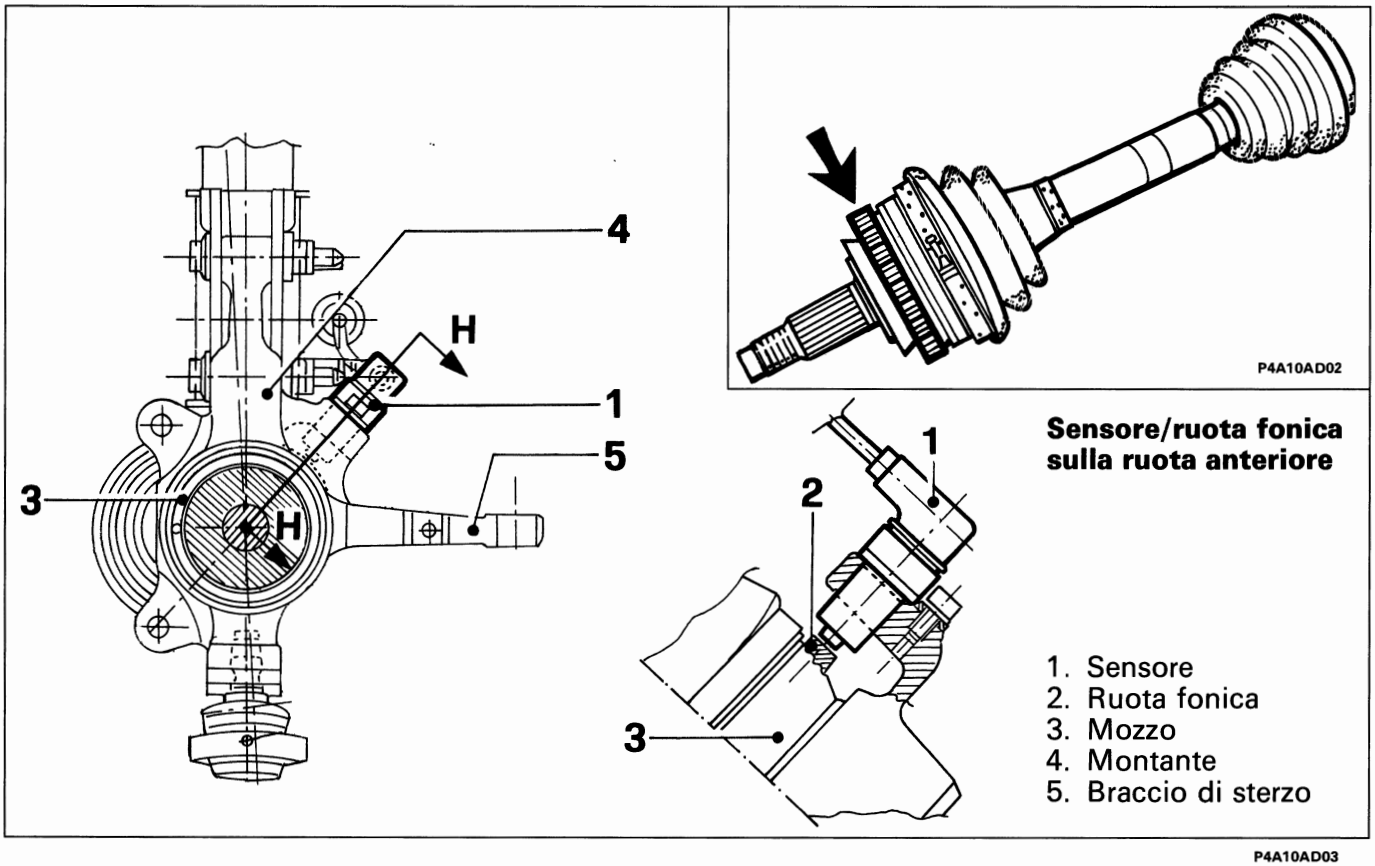

P4A10AD02

Sensore/ruota fonica sulla ruota anteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Montante
5. Braccio di sterzo

P4A10AD03

I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.
Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od all'assenza del dente, determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a generare una tensione alternata indotta, derivante dal conteggio dei denti posti su di un anello (o ruota fonica). Dalla valutazione del periodo si ricava il dato velocità, mentre dal confronto tra periodi successivi si ottiene il dato di accelerazione/decelerazione della ruota.
La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e la ruota fonica deve essere di 0,9 ± 0,4 mm.
Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

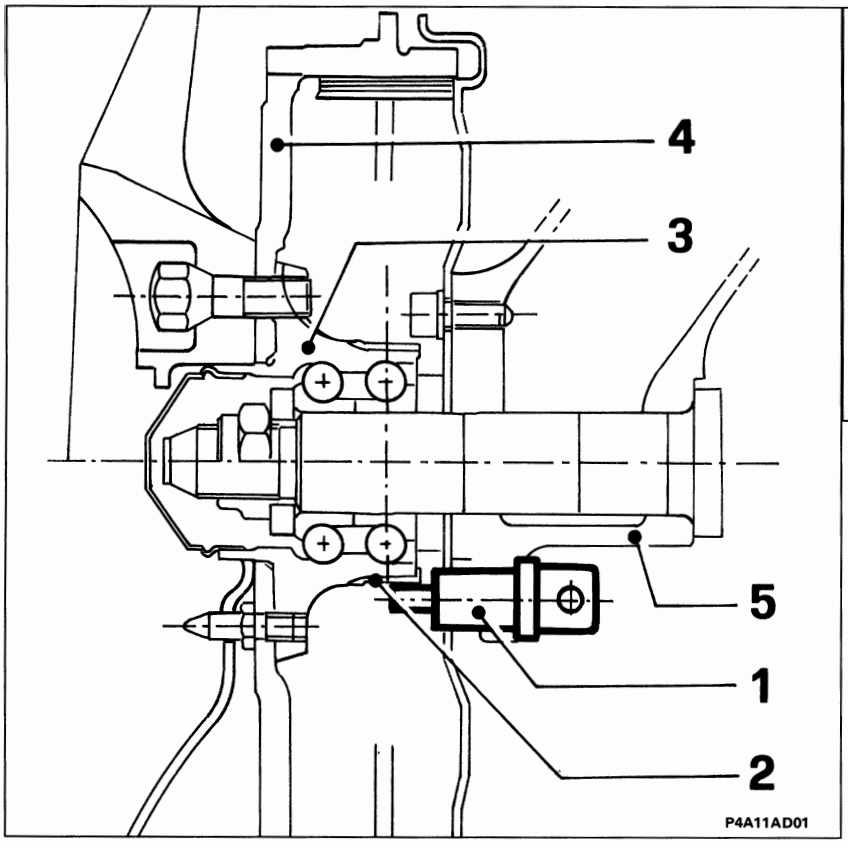

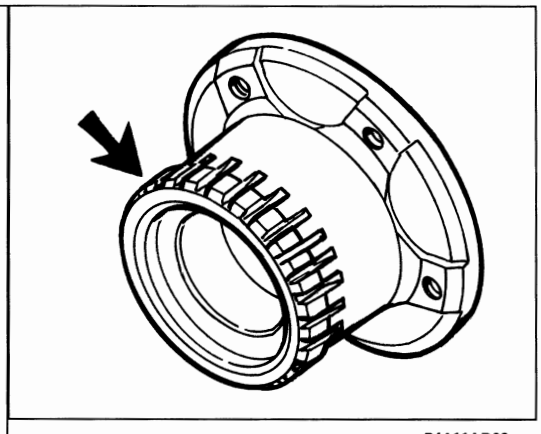

Sensore/ruota fonica sulla ruota posteriore

1. Sensore
2. Ruota fonica
3. Mozzo
4. Tamburo freno
5. Braccio sospensione

Qualora si determinino rotture o deformazioni in una o più ruote foniche che provochino una differenza di velocità del 25% rispetto alla velocità di riferimento, la centralina elettronica disinserisce il dispositivo e accende l'indicatore ottico di segnalazione avaria. Il tempo di rilevamento della difettosità è di circa 120 secondi con velocità della vettura superiore a 6 km/h.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, in caso di estrazione.*

INTERRUTTORE LUCI STOP

Il segnale di azionamento del pedale freno perviene alla centralina tramite il collegamento dell'interruttore/deviatore (1) che comanda le luci di arresto vettura al pin 12.

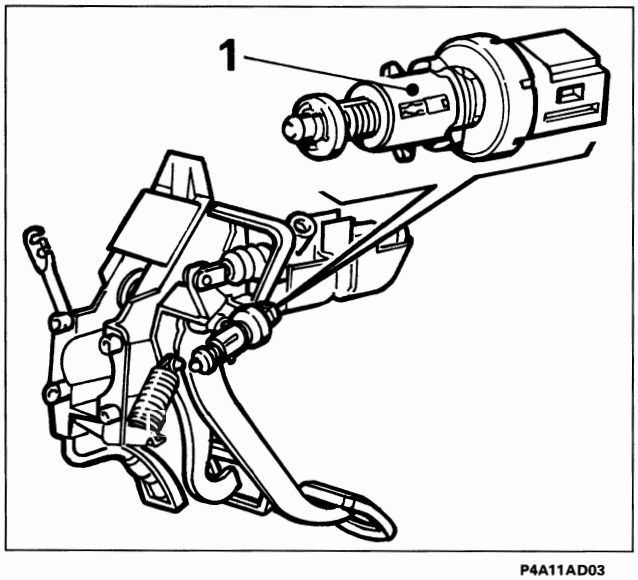

Questa informazione si rileva utile, oltre che per controllare la frenata, in particolari condizioni, come per esempio se ad una brusca accelerata, tanto da far slittare le ruote, subentra una forte frenata, o nel caso di fondi stradali irregolari (ondulazioni, gradini) che possono comportare variazioni di velocità delle ruote per cause non vincolate alla frenatura in corso.

In queste condizioni i microprocessori elaborano una strategia legata alle variazioni di velocità delle ruote di questi particolari momenti, riportando entro parametri corretti la frenata in corso. Poiché queste sono condizioni particolari di controllo della frenatura, un mancato collegamento dell'interruttore sul pedale freno alla centralina non pregiudica l'efficienza dell'impianto. Per questo motivo non viene segnalato dall'accensione della lampada spia, né viene disabilitato l'impianto A.B.S.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

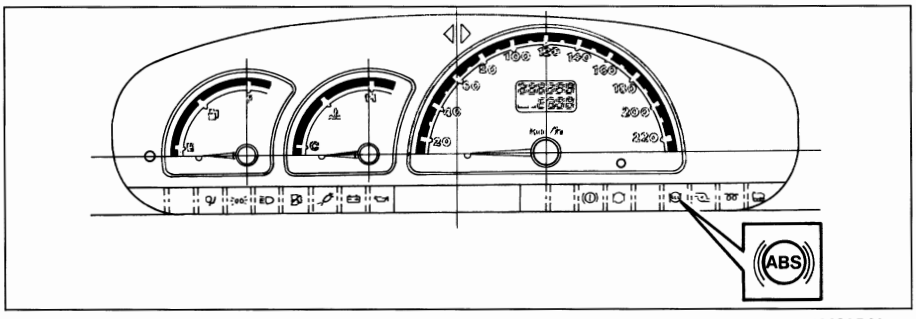

P4A12AD01

INDICATORE OTTICO SEGNALAZIONE AVARIA IMPIANTO A.B.S.

In condizioni di regolare funzionamento l'indicatore ottico di colore rosso (indicato dalla freccia) è spento.

All'avviamento ruotando la chiave del commuttatore di accensione nella posizione MAR la centralina esegue un ciclo statico di autocontrollo della durata di circa 2 secondi durante i quali l'indicatore ottico sopracitato rimane acceso.
Se non sono presenti anomalie dopo questo tempo l'indicatore si spegne.
Durante la marcia del veicolo la centralina esegue continuamente cicli di autocontrollo. L'eventuale riconoscimento di errore genera l'accensione dell'indicatore ottico e la disabilitazione del sistema A.B.S., permanendo immutata la funzionalità dell'impianto frenante tradizionale.

NOTA *In condizioni di batteria non sufficientemente carica, si può accendere l'indicatore ottico con esclusione dell'A.B.S. (ad esempio in città, viaggiando ai regimi più bassi, con tutti gli utilizzatori inseriti).*

CENTRALINA ELETTROIDRAULICA

La centralina elettroidraulica è collegata alla pompa freni e ai cilindri delle pinze freno tramite le tubazioni dell'impianto frenante ed è integrata con la centralina elettronica.
Il suo compito è quello di variare la pressione del liquido freni nei cilindri delle pinze freno in corrispondenza ai segnali di comando che provengono dalla centralina elettronica.
Essa è costituita da otto elettrovalvole a due vie (due per ogni circuito idraulico) e da una elettropompa di recupero a doppio circuito che sono pilotate dalla centralina elettronica.
In particolare la pompa permette il recupero del liquido freni nella fase di riduzione della pressione rendendolo nuovamente disponibile a monte delle elettrovalvole per la successiva fase di aumento della pressione.
Gli accumulatori permettono di assorbire il liquido freni durante la fase di riduzione della pressione.

NOTA *La centralina elettroidraulica non è revisionabile. In caso di accertata anomalia deve essere integralmente sostituita. Viene fornita di ricambio riempita di liquido freni (DOT 4). L'operazione di spurgo dell'impianto frenante è analoga a quella di un impianto tradizionale.*

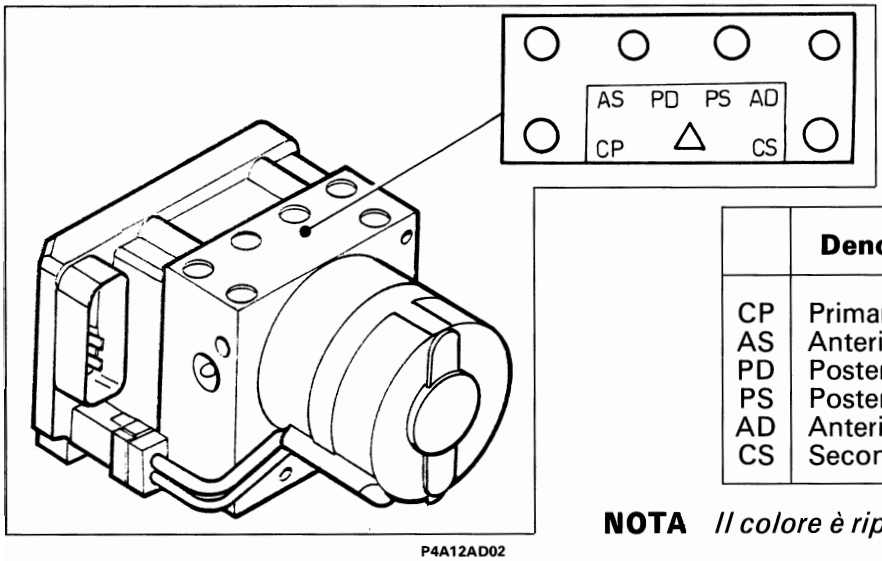

P4A12AD02

	Denominazione	Colore	Raccordo
CP	Primario pompa	-	M12x1
AS	Anteriore sinistro	GIALLO	M12x1
PD	Posteriore destro	BLUE	M10x1
PS	Posteriore sinistro	ROSSO	M12x1
AD	Anteriore destro	VERDE	M10x1
CS	Secondario pompa	-	M12x1

NOTA *Il colore è riportato anche sulla relativa tubazione.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

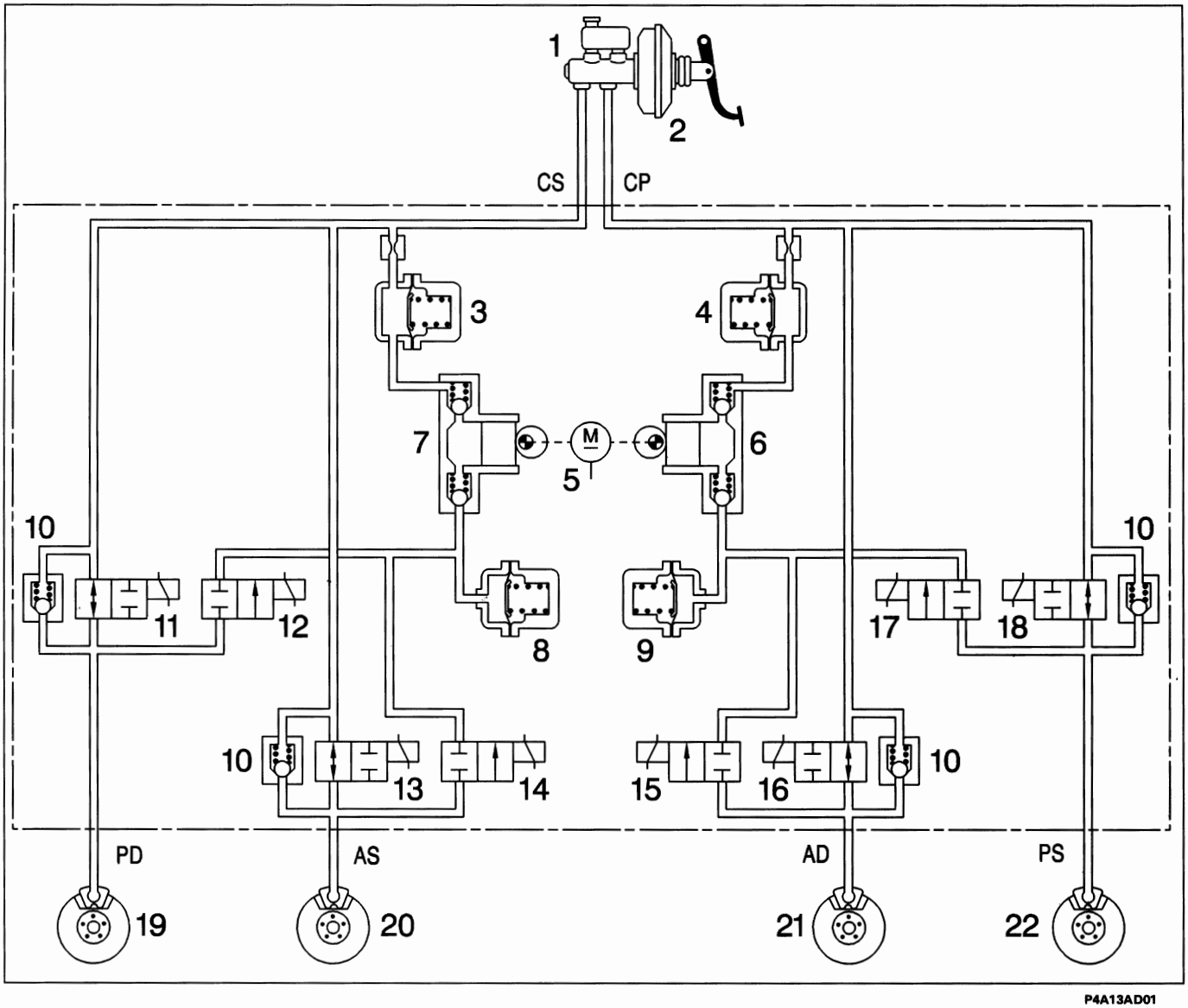

1. Pompa freni
2. Servofreno
3. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
4. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
5. Motorino comando pompa di recupero
6. Pompa di recupero
7. Pompa di recupero
8. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
9. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
10. Valvola di riduzione rapida della pressione
11. Elettrovalvola di ingresso posteriore destra
12. Elettrovalvola di uscita posteriore destra
13. Elettrovalvola di ingresso anteriore sinistra
14. Elettrovalvola di uscita anteriore sinistra
15. Elettrovalvola di ingresso anteriore destra
16. Elettrovalvola di uscita anteriore destra
17. Elettrovalvola di ingresso posteriore sinistra
18. Elettrovalvola di uscita posteriore sinistra
19. Pinza freni posteriore destra
20. Pinza freni anteriore sinistra
21. Pinza freni anteriore destra
22. Pinza freni posteriore sinistra

C.P. Raccordo di alimentazione primario
C.S. Raccordo di alimentazione secondario
P.D. Raccordo di mandata alla pinza posteriore destra
A.S. Raccordo di mandata alla pinza anteriore sinistra
A.D. Raccordo di mandata alla pinza anteriore destra
P.S. Raccordo di mandata alla pinza posteriore sinistra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELL'IMPIANTO A.B.S. TEVES MK20

Posizione di riposo

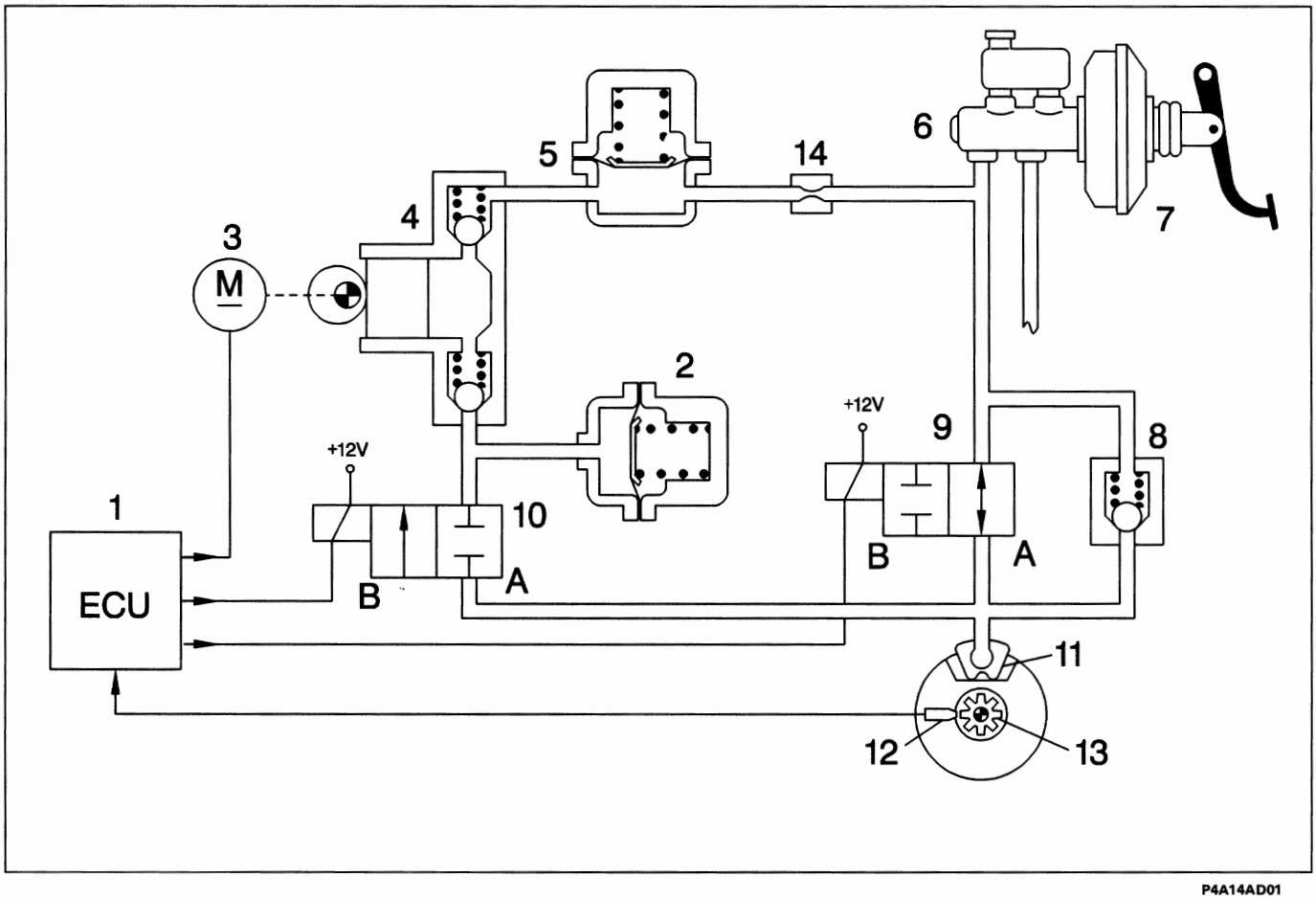

P4A14AD01

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Sul sistema A.B.S. Teves MK20 sono montante due elettrovalvole a due vie per ogni circuito idraulico. L'elettrovalvola di ingresso (9) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di apertura, consentendo così il passaggio del liquido alla pinza freni. Il mantenimento della pressione si ottiene chiudendo questa valvola, cioè alimentandola elettricamente.
L'elettrovalvola di uscita (10) quando è disattivata (non collegata a massa dalla centralina) è in posizione di chiusura e non consente lo scarico del liquido sull'accumulatore di bassa pressione (2).
Gli accumulatori (2) e (5) hanno il compito di immagazzinare provvisoriamente il liquido freni che si rende disponibile durante la fase di riduzione della pressione. La pompa di recupero (4) invia il liquido freni che defluisce dalle pinze freni, durante la fase di riduzione della pressione, alla pompa freni attraverso il relativo accumulatore. La centralina elettronica, sulla base dei segnali ricevuti dai sensori numero di giri posti sulle ruote anteriori e posteriori, pilota la centralina elettroidraulica che a sua volta provvede a variare la pressione del liquido freni inviata alle pinze secondo tre fasi: aumento, mantenimento o diminuzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di aumento della pressione

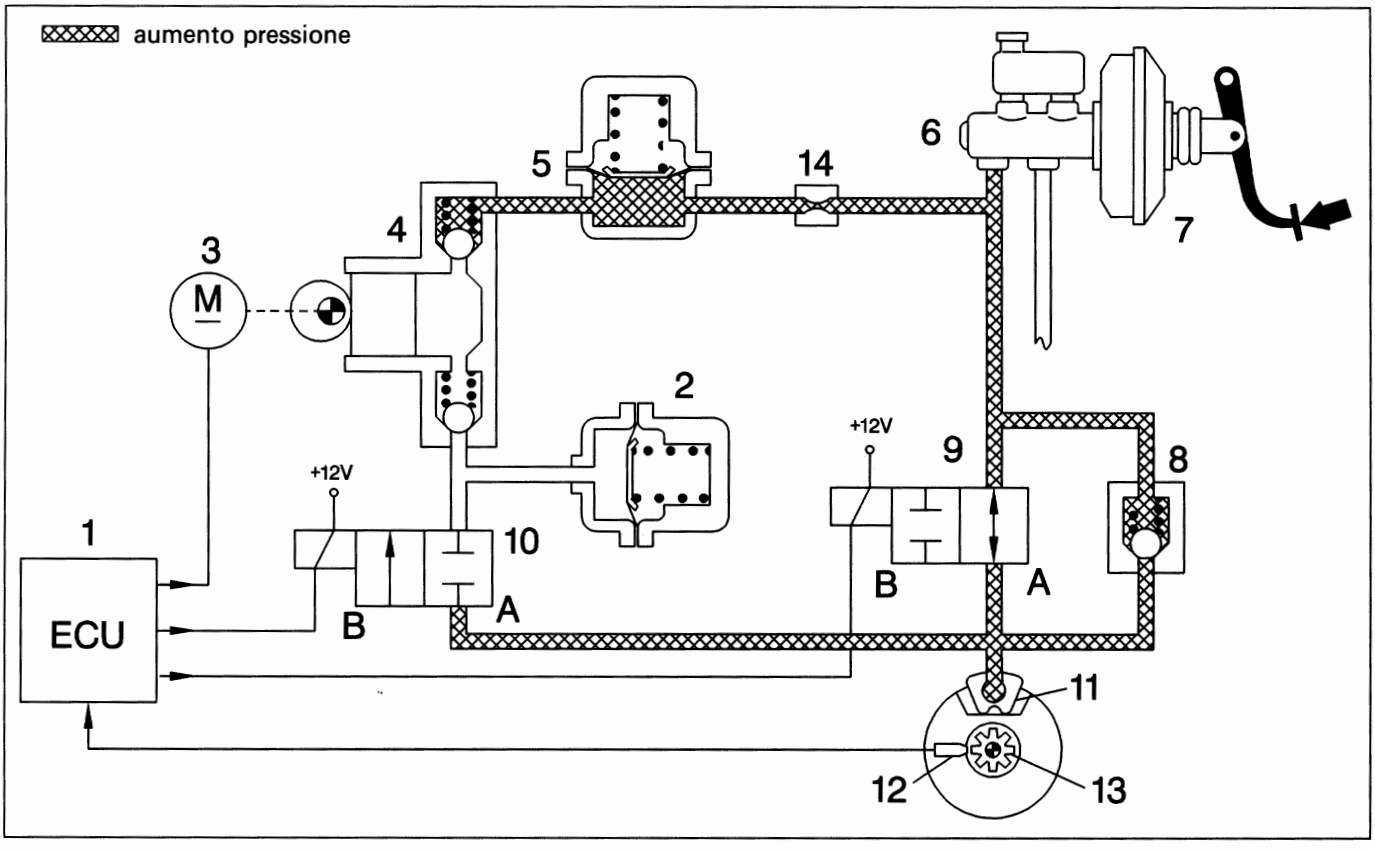

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Quando il guidatore della vettura preme il pedale del freno, la pressione generata dalla pompa freno (6) arriva alle pinze freno senza subire variazioni, in quanto le elettrovalvole (9) e (10) del gruppo idraulico non sono collegate a massa dalla centralina elettronica.

Quando la forza frenante aumenta, di conseguenza aumenta la decelerazione della ruota: questo determina una più veloce decelerazione della vettura (cioè aumenta lo scorrimento della ruota).
Il valore dello scorrimento non deve superare un determinato valore oltre il quale la ruota perde l'aderenza con il terreno ed inizia a strisciare, con conseguente perdita di direzionalità ed allungamento degli spazi di frenata.

Il sensore numero giri (12) segnala il raggiungimento di valori di decelerazione tali da pregiudicare l'aderenza della ruota con il terreno: a questo punto la centralina elettronica (1) comanda le elettrovalvole del gruppo elettroidraulico, riducendo la forza frenante e permettendo alla ruota di aumentare la velocità per recuperare l'aderenza.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

Fase di mantenimento della pressione

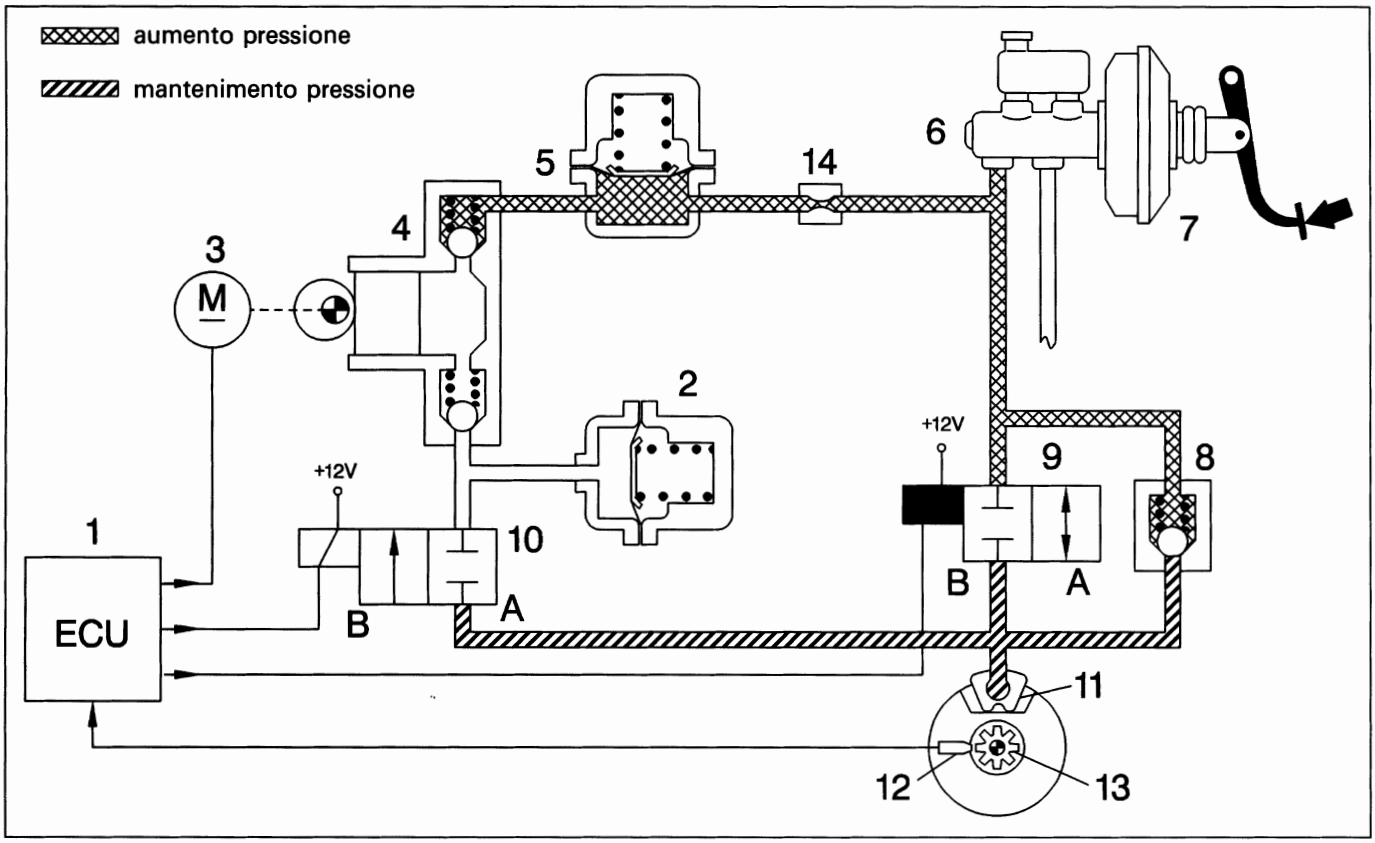

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

In questa fase la centralina elettronica (1) collega a massa l'elettrovalvola di ingresso (9), la quale si chiude, mentre l'elettrovalvola di uscita (10) non essendo collegata a massa è già chiusa.

Il collegamento idraulico fra la pompa freni (6) e la pinza freni (11) si interrompe (posizione di attesa). La pressione nella pinza dei freni (11) è mantenuta costante al valore raggiunto in precedenza, qualunque sia la pressione sul pedale del freno.

Nonostante la forza frenante mantenga una continua azione di rallentamento, la ruota varia la sua velocità, in funzione dell'aderenza con il terreno, fino a quando il segnale del sensore giri (12) non rilevi un valore paragonabile alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).
A questo punto la centralina passa dalla fase di mantenimento alla fase di aumento (se la ruota accelera) o di riduzione (se la ruota tende a bloccarsi) della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Fase di riduzione della pressione

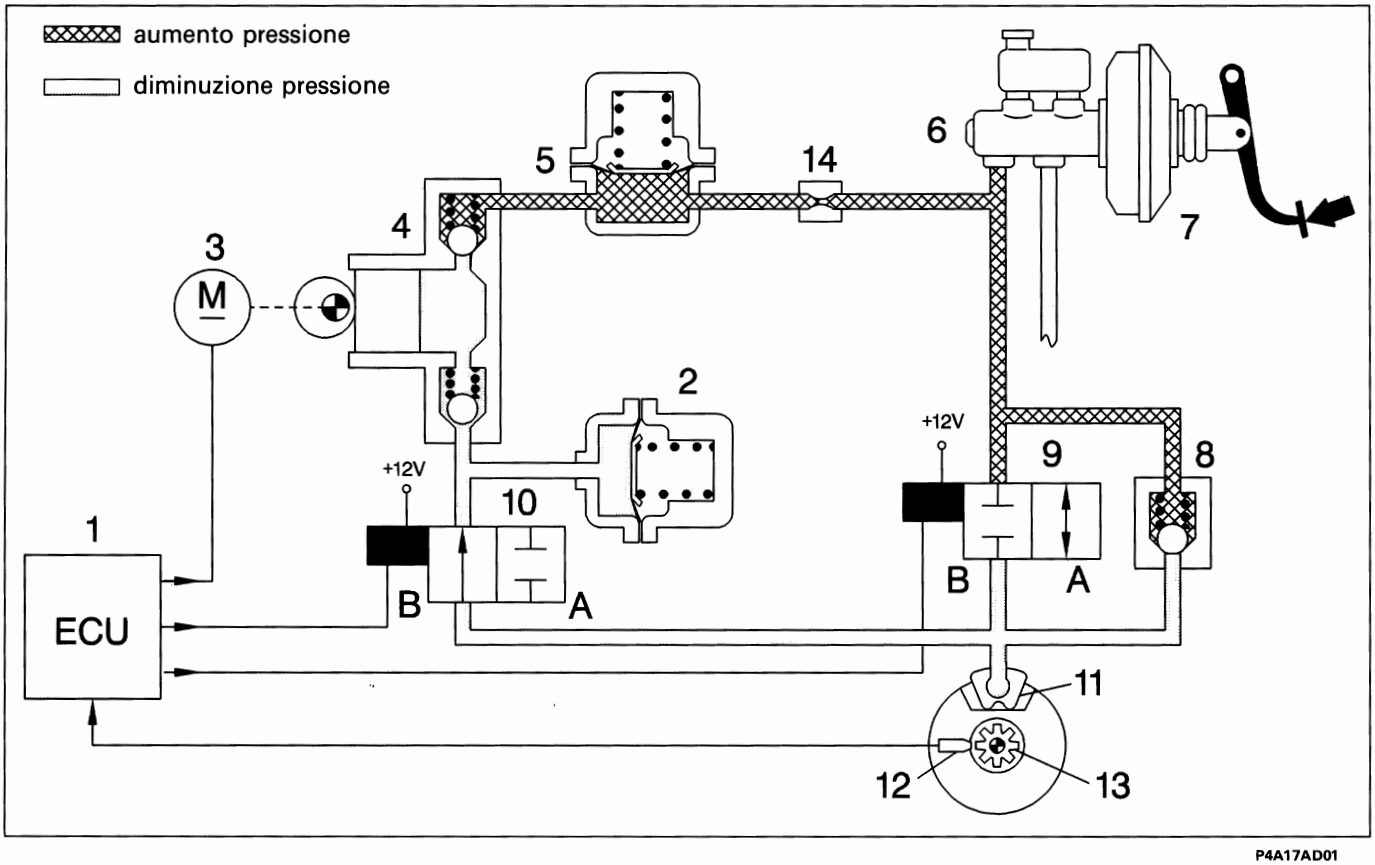

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

La centralina elettronica (1) rileva la tendenza della ruota a bloccarsi e attiva il gruppo elettroidraulico per contenere la decelerazione della ruota entro i valori di soglia ammessi.
La centralina elettronica (1) collega a massa le elettrovalvole di ingresso (9) e di uscita (10).
L'elettrovalvola di ingresso (9) resta chiusa mantenendo interrotto il collegamento tra pompa freni (6) e pinza freni (11); l'elettrovalvola di uscita (10) si apre mettendo in collegamento idraulico la pinza freni (11) con l'accumulatore di bassa pressione (2) e la pompa di recupero (4), in modo da sottrarre una parte del liquido alla pinza freni (11) e diminuire la pressione sulla stessa pinza.
Contemporaneamente la centralina elettronica (1) alimenta il motore (3) comando pompa di recupero (4) che permette di reimmettere nel circuito principale il liquido sottratto alla pinza freno (11). L'accumulatore (2) o serbatoio di bassa pressione presente nel circuito ha il compito di immagazzinare una parte del liquido freni tolto dalle pinze. Attraverso il circuito della pompa di recupero (4), il liquido freni viene aspirato ed inviato, tramite la camera di smorzamento (5) e la restrizione (14), nel circuito principale della pompa freni (6). In questa fase vengono generate una serie di onde di pressione (o spinte idrauliche) che vengono attenuate dalla presenza della camera di smorzamento (5) e della restrizione (14). Durante questa fase, per effetto della diminuzione della forza frenante, la ruota tende a riportarsi alla velocità di riferimento calcolata dalla centralina elettronica (1).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Il tipo di frenatura è dunque intermittente o a gradini con una successione delle fasi dettata dalle condizioni di rotolamento della ruota frenata e secondo un ciclo ripetitivo che non è avvertito dal guidatore, sotto forma di strattoni, per la rapidità e la frequenza con la quale avviene e perché regolarizzato dall'inerzia della ruota che, in relazione alla rapidità di intervento del dispositivo, impedisce alla ruota stessa di raggiungere i coefficienti di slittamento estremi.
Con vettura priva di A.B.S., il guidatore riesce ad intervenire in modo intermittente sul pedale del freno con una frequenza di 2 cicli al secondo (2 pressioni e 2 rilasci).
Con il sistema A.B.S., i cicli aumentano a 4-10 al secondo (dipendente dall'aderenza).
Normalmente l'intervento dell'A.B.S. cessa a velocità inferiori a 2,75 km/h per permettere il completo bloccaggio delle ruote a vettura ferma.

NOTA *La pompa di recupero è del tipo a pistoni liberi a doppio circuito, comandata da un motore elettrico sempre in rotazione nelle fasi di recupero. I pistoni non sono accoppiati con il motore elettrico ma vengono mossi nella loro corsa, dalla camma, solo all'arrivo del liquido freni. La pompa può compiere quindi solo una corsa premente mentre quella aspirante non è possibile proprio per la mancanza di collegamento meccanico tra motore e pompa.*

Rilascio del pedale freno

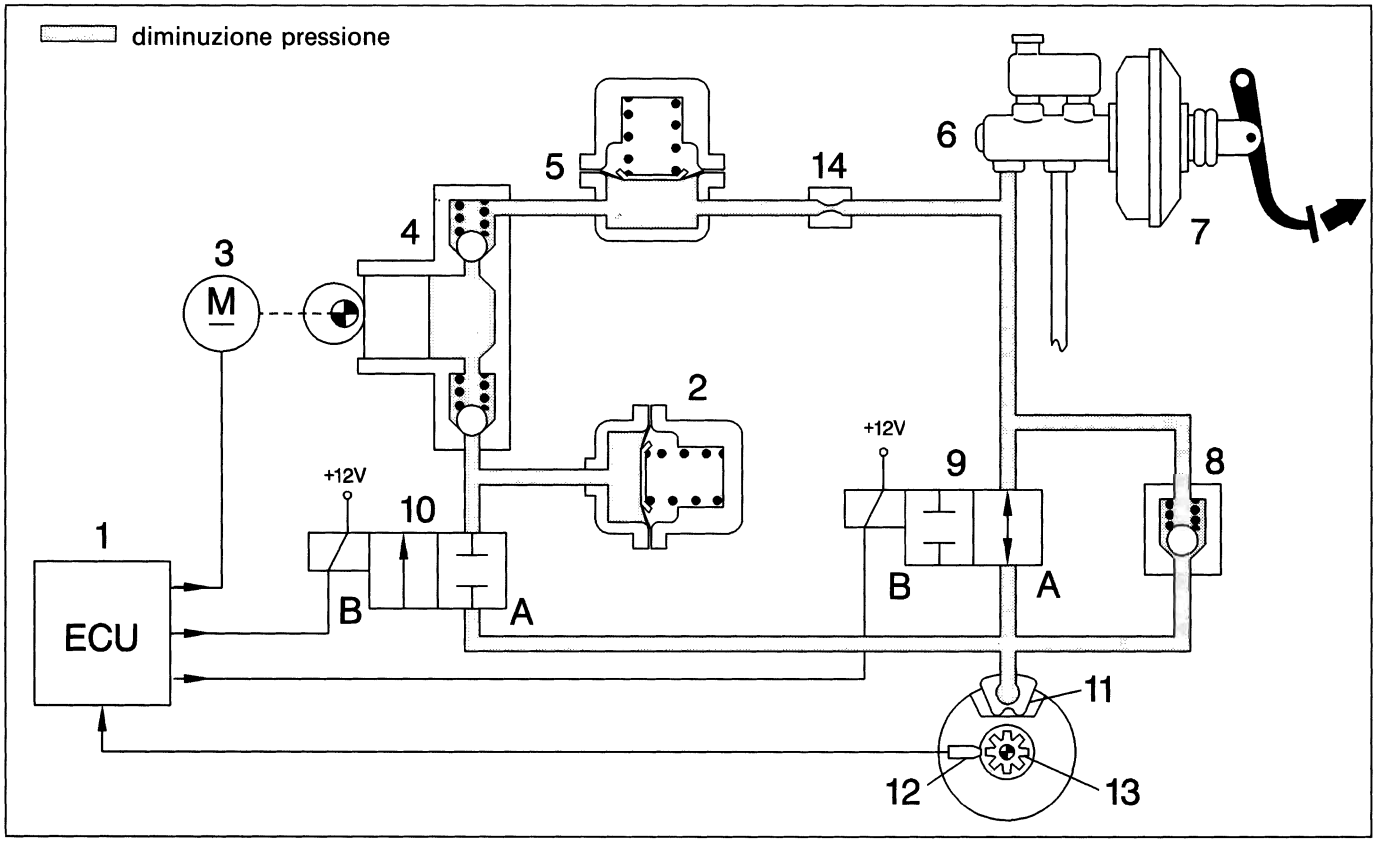

1. Centralina elettronica
2. Accumulatore bassa pressione (serbatoio)
3. Motore di comando pompa di recupero
4. Pompa di recupero
5. Accumulatore alta pressione (camera di smorzamento)
6. Pompa comando freni
7. Servofreno
8. Valvola di riduzione rapida della pressione
9. Elettrovalvola di ingresso (A) aperta (B) chiusa
10. Elettrovalvola di uscita (A) chiusa (B) aperta
11. Pinza freni
12. Sensore di numero di giri
13. Ruota fonica
14. Restrizione

Per consentire una rapida riduzione della pressione sulla pinza freni (11) quando il pedale freno viene rilasciato, il sistema è dotato di una valvola di non ritorno (8) posta in parallelo all'elettrovalvola di ingresso (9).

BY SERPIKOPLUS

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE SU VETTURA EQUIPAGGIATA CON SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Prima di eseguire lavori di saldatura con saldatrici elettriche, deve essere scollegato il connettore dalla centralina elettronica di comando.
Qualora si proceda allo smontaggio della batteria, al rimontaggio i morsetti relativi devono essere serrati perfettamente.
Per sostituire la centralina elettronica è necessario smontare tutto il gruppo idraulico, per ragioni di spazio e per non danneggiare il connettore interno.
Prima di procedere allo smontaggio della centralina elettroidraulica deve essere scollegato il cavo negativo dalla batteria.
Dopo ogni sostituzione di un gruppo idraulico, sensore di giri, centralina elettronica o cablaggi (specie se a seguito di un incidente) si deve controllare con il Fiat/Lancia Tester l'intero sistema A.B.S.
Dopo ogni intervento nel circuito idraulico del sistema A.B.S. o dell'impianto freni, si deve eseguire il riempimento con liquido freni DOT 4 e lo spurgo dell'aria, e verificare la tenuta di tutti i punti di collegamento.
La centralina elettroidraulica viene fornita riempita di liquido freni DOT 4 e con le elettrovalvole non alimentate. L'operazione di spurgo e riempimento dell'impianto freni è uguale a quella di un impianto freni convenzionale, ma necessita di un tempo più alto.
Verificare che le tubazioni non siano, in nessun punto, a contatto con la scocca, onde evitare non solo pericoli di danneggiamento della protezione dei tubi stessi ma anche la trasmissione di rumorosità durante il funzionamento dell'A.B.S.
Se si rendesse necessario allentare-staccare delle tubazioni di collegamento, devono essere effettuate prove di tenuta del sistema A.B.S.

Non immettere nel circuito freni olio minerale, in quanto si danneggiano tutte le guarnizioni.
In caso di immissione fortuita si rende necessaria la sostituzione di:
- *gruppo idraulico,*
- *pompa freni,*
- *pinze.*

PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE INTERVENTI RIPARATIVI INTERESSANTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Dopo qualsiasi intervento riparativo che abbia interessato l'impianto elettrico del sistema antibloccaggio ruote o i sensori numero di giri, sia per interventi specifici che durante operazioni di smontaggio e sostituzione di particolari meccanici (ad esempio gruppo molla-ammortizzatore, giunti omocinetici, semialberi e mozzi ruote), è necessario eseguire una brevissima prova su strada avente le seguenti modalità:
1. portare la vettura ad una velocità superiore a 12 Km/h e mantenere questa velocità, allo scopo di permettere alla centralina elettronica di effettuare il controllo dinamico dei sensori e rilevare eventuali guasti, contatti incerti, errati posizionamenti, ovvero l'eventuale mancanza di una ruota fonica;
2. dopo avere eseguito l'operazione precedente, se non vi è alcuna segnalazione di anomalia da parte dell'indicatore ottico, proseguire la prova alla velocità di 50-60 km/h per un tempo di 10 minuti, facendo uso normale dei freni ma evitando frenate brusche. Questa fase di controllo consente alla centralina elettronica di riconoscere la presenza di una eventuale ruota fonica non appropriata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

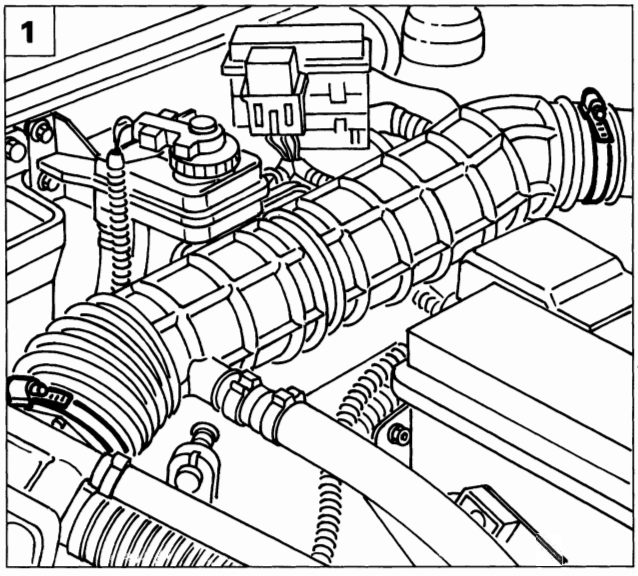

P4A20AD02

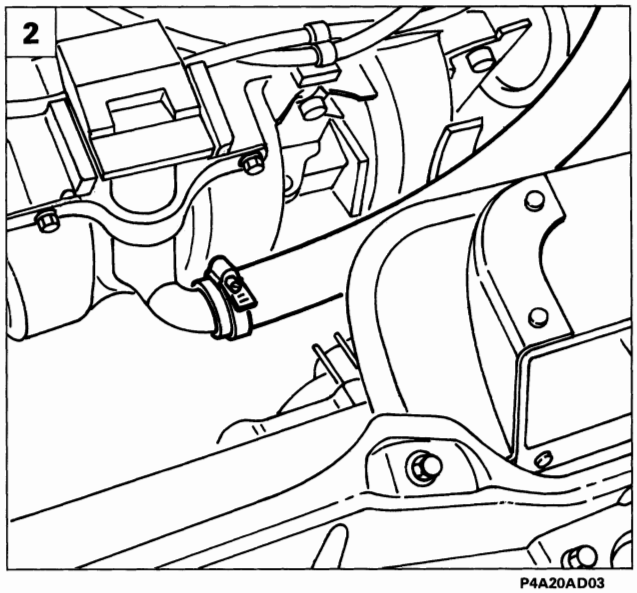

P4A20AD03

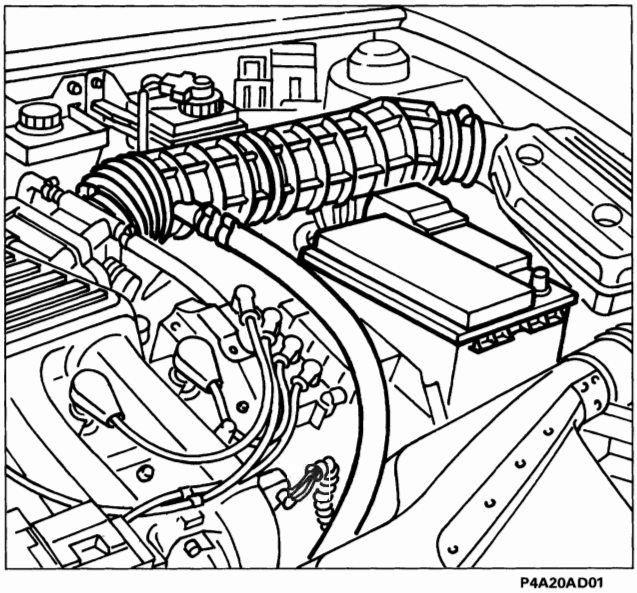
P4A20AD01

STACCO-RIATTACCO COMPONENTI DEL SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

Gruppo elettroidraulico

Procedere allo stacco del gruppo elettroidraulico effettuando le seguenti operazioni:

1. allentare le fascette di fissaggio del condotto di aspirazione;
2. allentare la fascetta di fissaggio della tubazione ricircolo vapori olio e rimuovere il condotto di aspirazione completo;

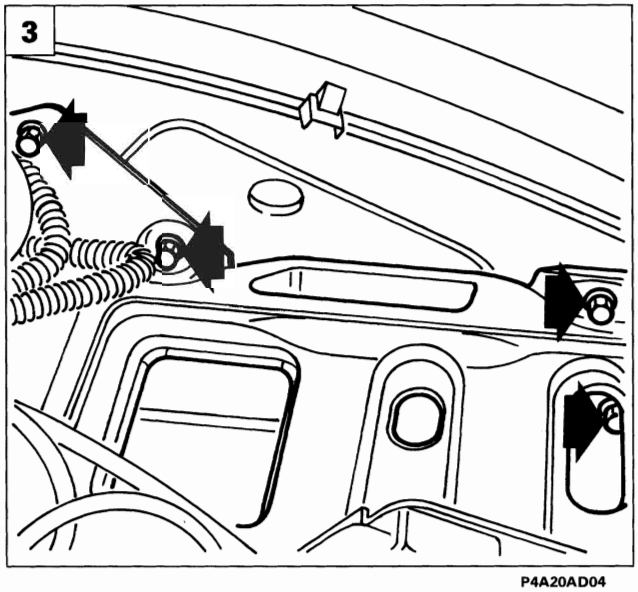

P4A20AD04

3. rimuovere la batteria quindi svitare le viti indicate e scansare il cestello portabatteria;

BY SERPIKOPLUS

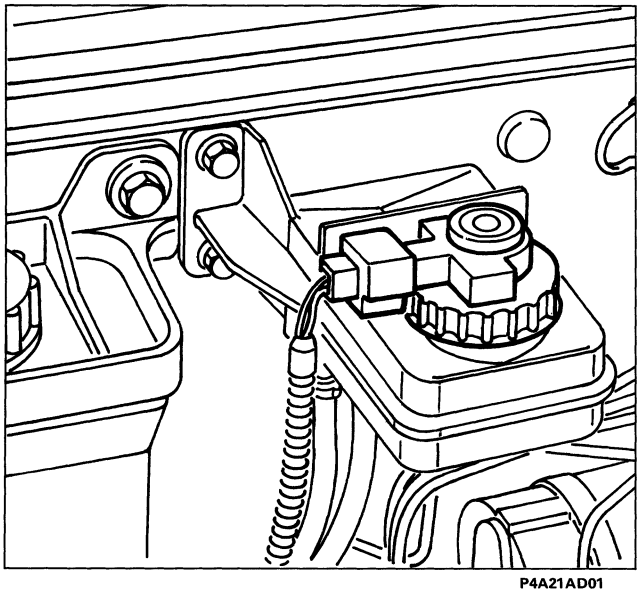

P4A21AD01

- scollegare il connettore del sensore sul tappo del serbatoio liquido freni e svitare il tappo stesso;

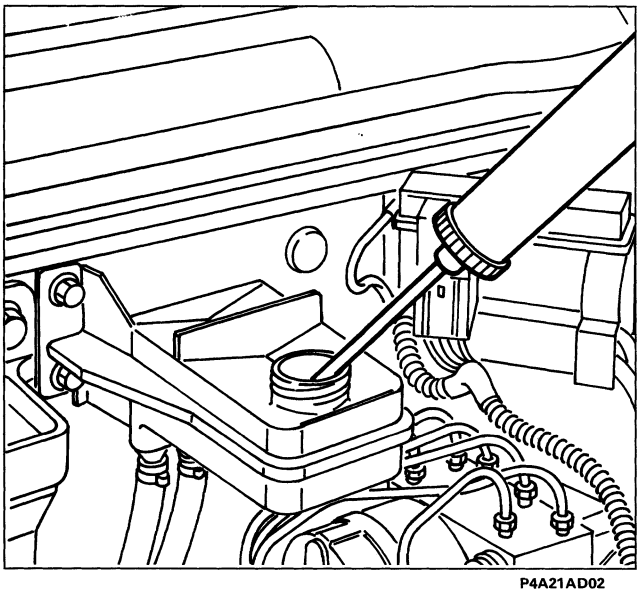

P4A21AD02

- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

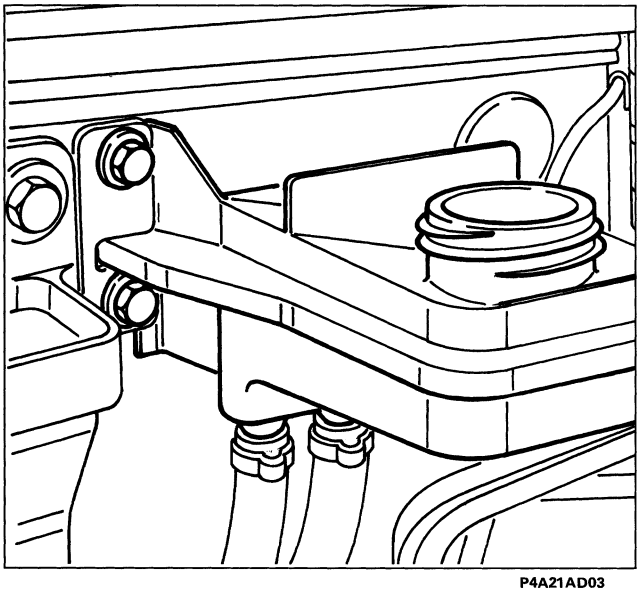

P4A21AD03

- svitare le viti e scansare il serbatoio liquido freni;

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

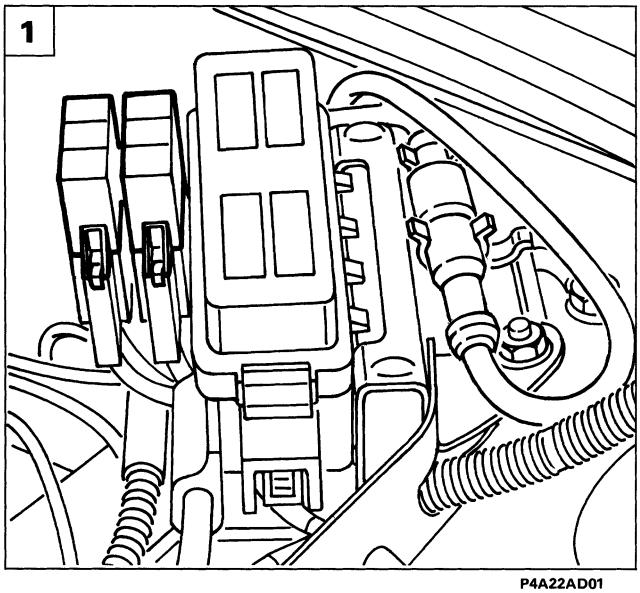

P4A22AD01

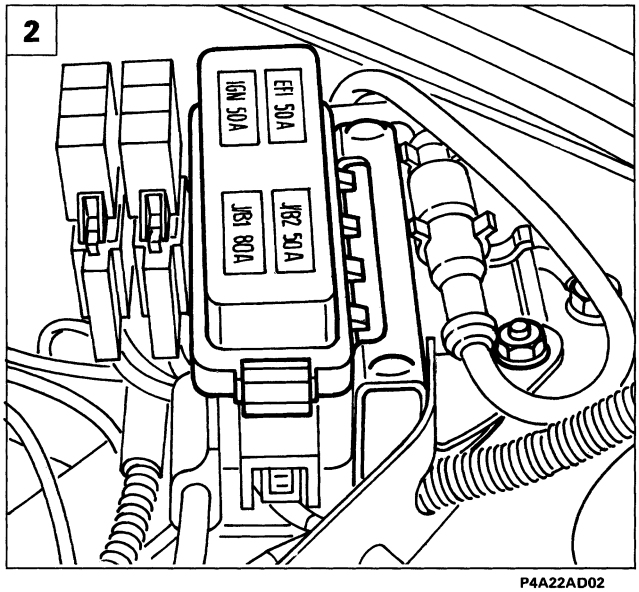

P4A22AD02

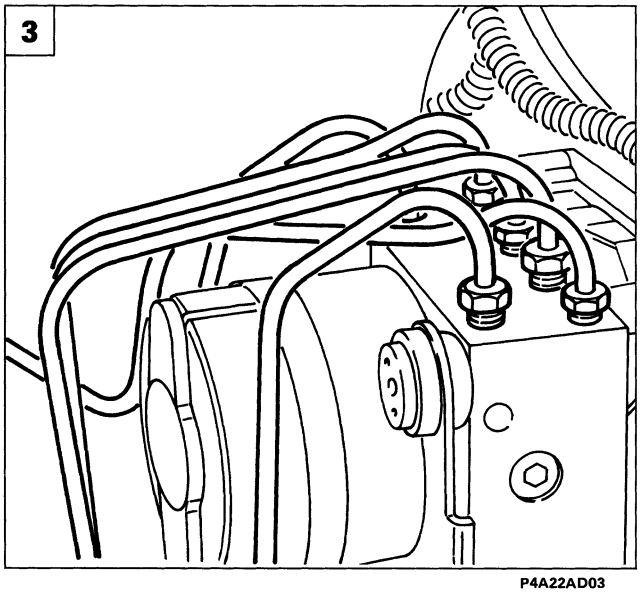

P4A22AD03

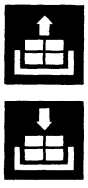

1. con l'aiuto di un cacciavite sganciare i due fusibili e scansarli;
2. svitare la vite fissaggio staffa nodo di derivazione e scansare il nodo di derivazione stesso con i fusibili;
3. svitare i raccordi delle tubazioni freni usando una chiave da 13 mm e l'attrezzo 1856132000;

Prestare attenzione a non danneggiare i raccordi delle tubazioni.

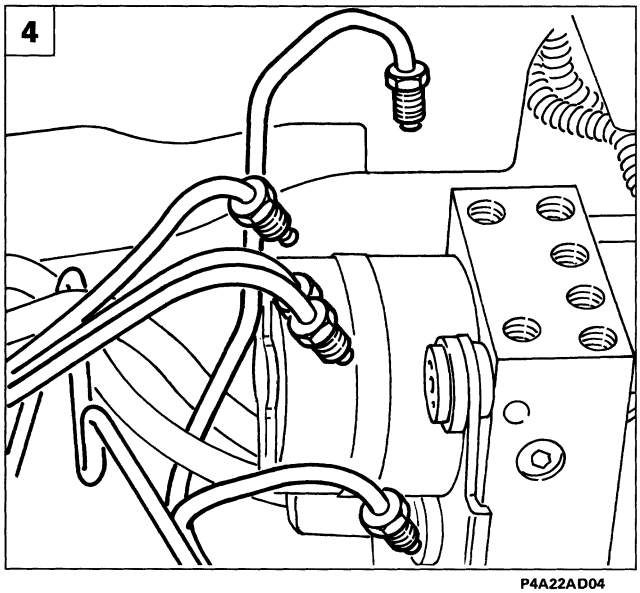

P4A22AD04

4. scansare le tubazioni freni al fine di poter estrarre il gruppo elettroidraulico;

BY SERPIKOPLUS

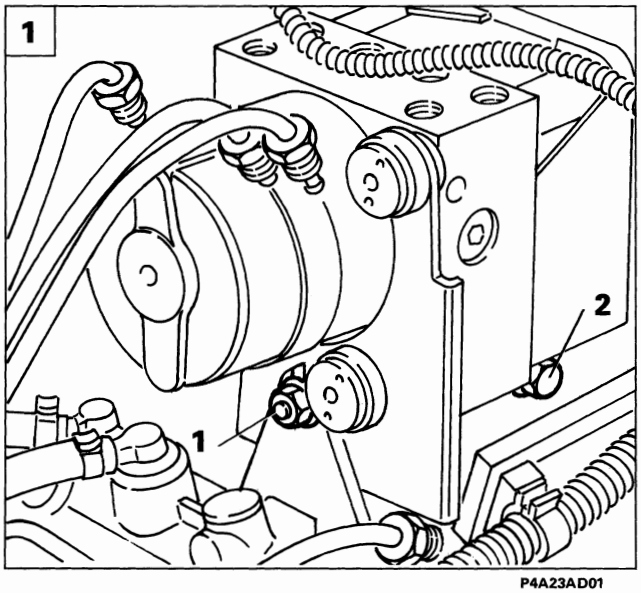

P4A23AD01

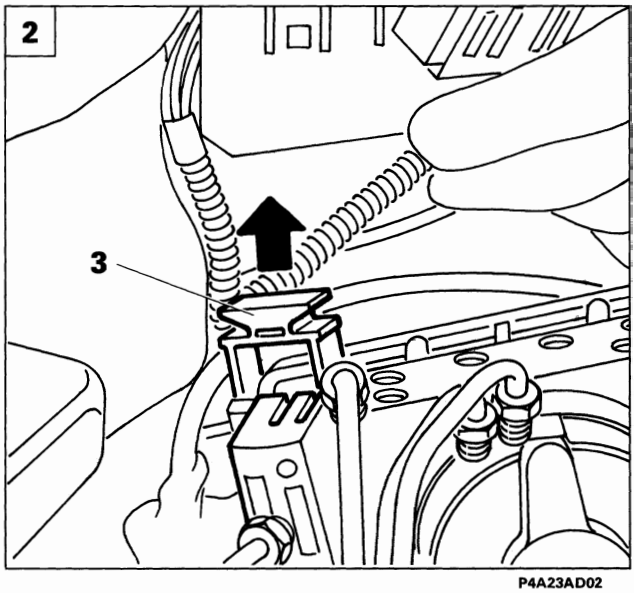

P4A23AD02

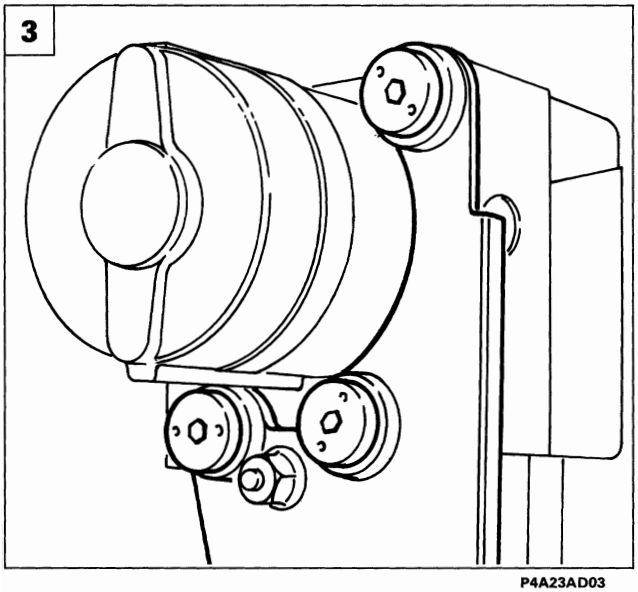

P4A23AD03

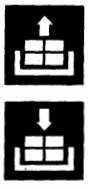

1. allentare la vite frontale (1) e togliere la vite laterale (2);
2. scollegare il connettore tirando verso l'alto il dispositivo di aggancio (3) e rimuovere il gruppo elettroidraulico;
3. svitare le viti indicate e separare la staffa di sostegno dal gruppo elettroidraulico.

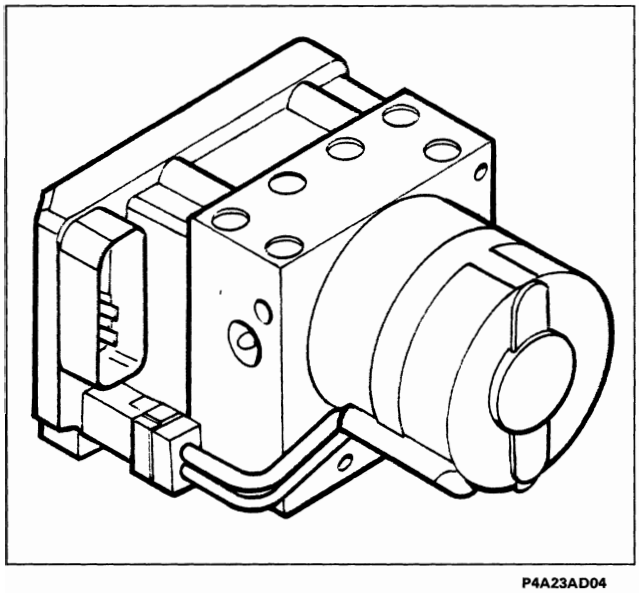

P4A23AD04

NOTA *Al riattacco eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Centralina elettroidraulica

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

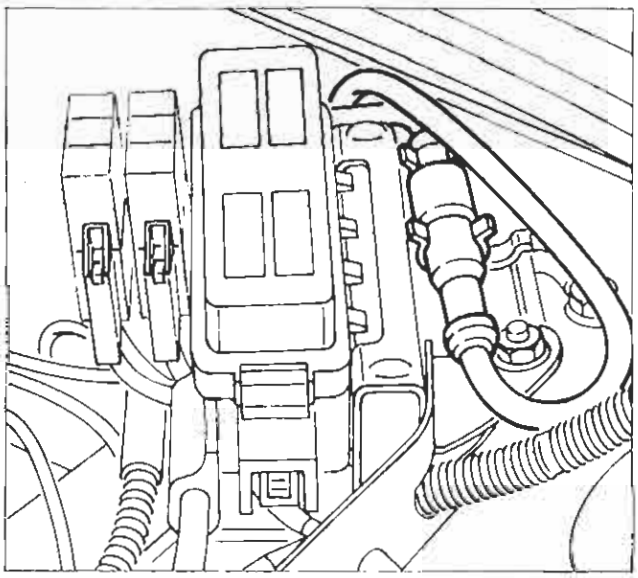
P4A24AD01

Sensore numero giri per ruota anteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri per ruota anteriore effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la connessione elettrica;

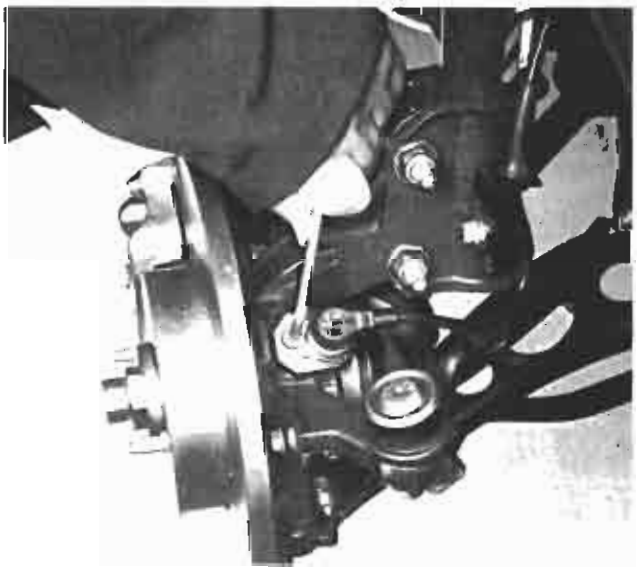
P4A24AD02

- svitare la vite e rimuovere il sensore.

P4A24AD03

0,645 ÷ 1,305 mm

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul giunto omocinetico ruota anteriore

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo. Pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

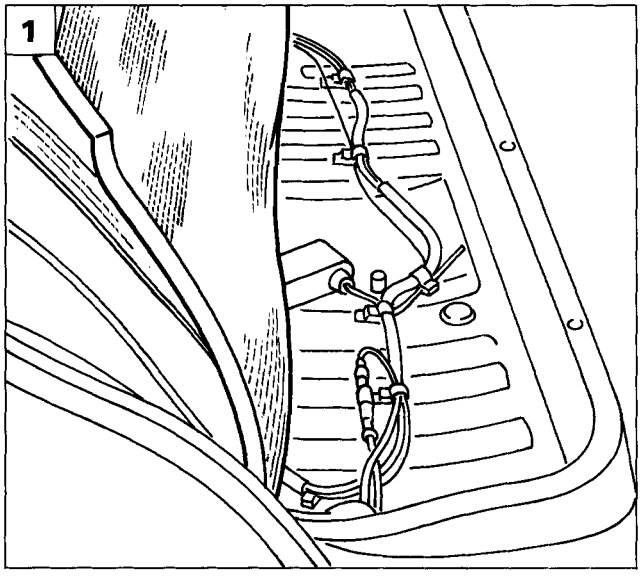

P4A25AD01

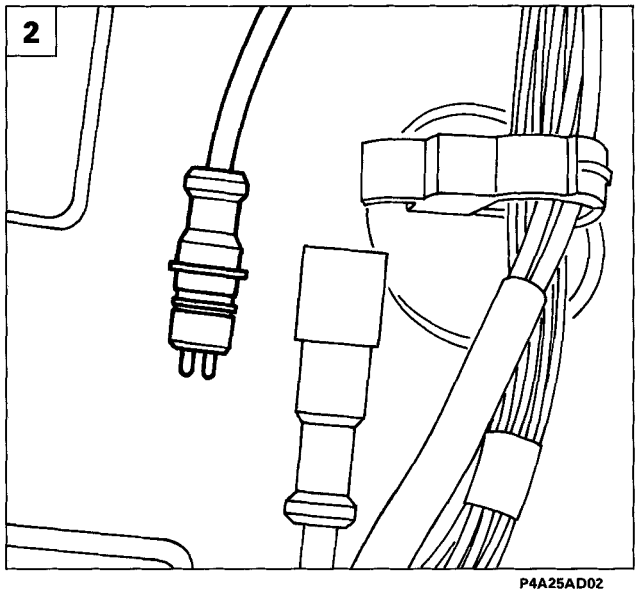

P4A25AD02

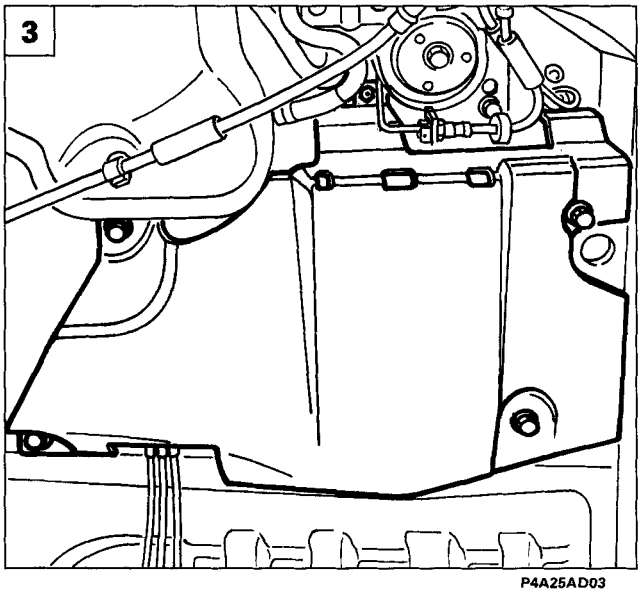

P4A25AD03

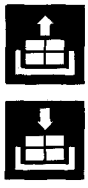

Sensore numero giri per ruota posteriore

Procedere allo stacco del sensore numero giri ruota posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. rimuovere il sedile posteriore e sollevare il rivestimento fono-assorbente;
2. scollegare il connettore del sensore.

Sollevare il veicolo, quindi:

3. svitare le viti di fissaggio del riparo filtro combustibile;

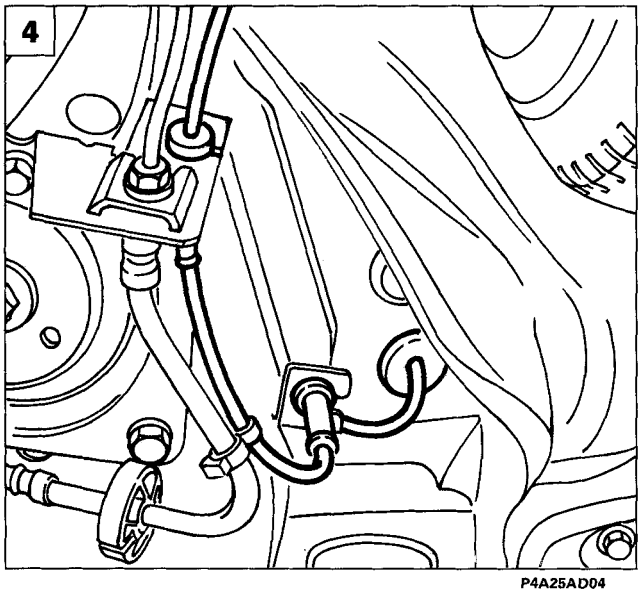

P4A25AD04

4. estrarre la guarnizione in gomma e sfilare il cavo del sensore;

BY SERPIKOPLUS

33.

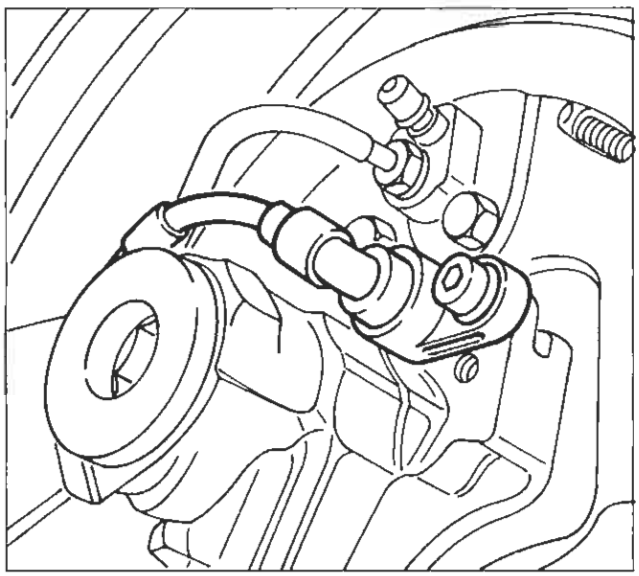

P4A26AD01

- svitare la vite e rimuvoere il sensore.

P4A26AD02

P4A26AD03

1570 12V 1581 16V 1747 16V

1929 D 1910 TD

Controllo valore del traferro tra sensore numero giri e ruota fonica sul mozzo ruota posteriore

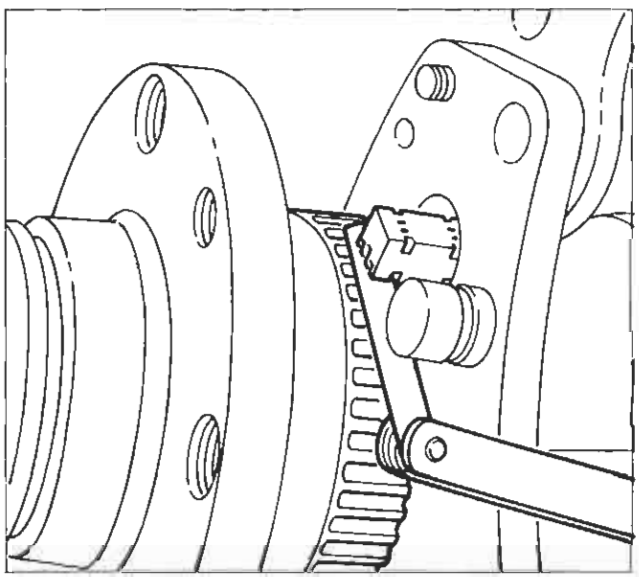

P4A26AD04

1998 20V

Il traferro non è regolabile in quanto non sono forniti spessori atti allo scopo, pertanto, qualora si riscontri un valore al di fuori della tolleranza prescritta, verificare l'integrità del sensore e dei denti della ruota fonica.

BY SERPIKOPLUS

pag.

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD) **1**

- Schemi impianto frenante con sistema ABS 3
- Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake - force Distribution) 3
- Funzionamento EBD 4
- Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS 5
- Segnalazione avaria funzione EBD 5
- Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD 6
- Diagnosi 6

VARIANTI PER GAMMA 98

- Sensori numero di giri ruote (attivi) 7

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO A COMANDO ELETTRONICO DI RIPARTIZIONE DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

Il sistema ABS Teves MK20, descritto nel relativo capitolo di questo manuale, viene integrato con la funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution), che controlla in modo elettroidraulico la ripartizione della pressione inviata ai freni tra gli assi anteriore e posteriore.

Tale funzione è controllata dalla centralina elettronica del sistema ABS, la quale utilizza, per il calcolo e l'attuazione della ripartizione della pressione di frenata, gli stessi sensori ed attuatori del sistema ABS.

L'introduzione di questa funzione rende superfluo l'utilizzo del tradizionale correttore di frenata meccanico, che viene rimosso dal circuito idraulico dei freni posteriori.

La funzione EBD inoltre, garantisce lo sfruttamento ottimale dei freni posteriori, essendo il dispositivo in grado di inviare costantemente la pressione di frenata ideale per prevenire il bloccaggio delle ruote posteriori in funzione dell'aderenza di queste ultime.

Gli schemi riportati nella pagina seguente illustrano l'ubicazione dei particolari componenti il dispositivo, la maggior parte dei quali è comune al sistema ABS.

Legenda schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

Circuito idraulico per freno anteriore destro e posteriore sinistro

Circuito idraulico per freno anteriore sinistro e posteriore destro

1. Centralina elettroidraulica con centralina elettronica incorporata
2. Pompa freni
3. Servofreno
4. Serbatoio liquido freni
5. Sensori numero di giri per ruote anteriori
6. Freni a disco anteriori
7. Indicatore ottico segnalazione avaria sistema ABS
8. Interruttore comando luci di arresto
9. Leva freno a mano
10. Indicatore ottico freno a mano inserito o basso livello liquido freni
11. Sensori numero di giri per ruote posteriori
12. Freni a tamburo posteriori (escluso 1998 20v)
13. Freni a disco posteriori (solo per 1998 20v)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Schemi impianto frenante con sistema ABS integrato con funzione EBD

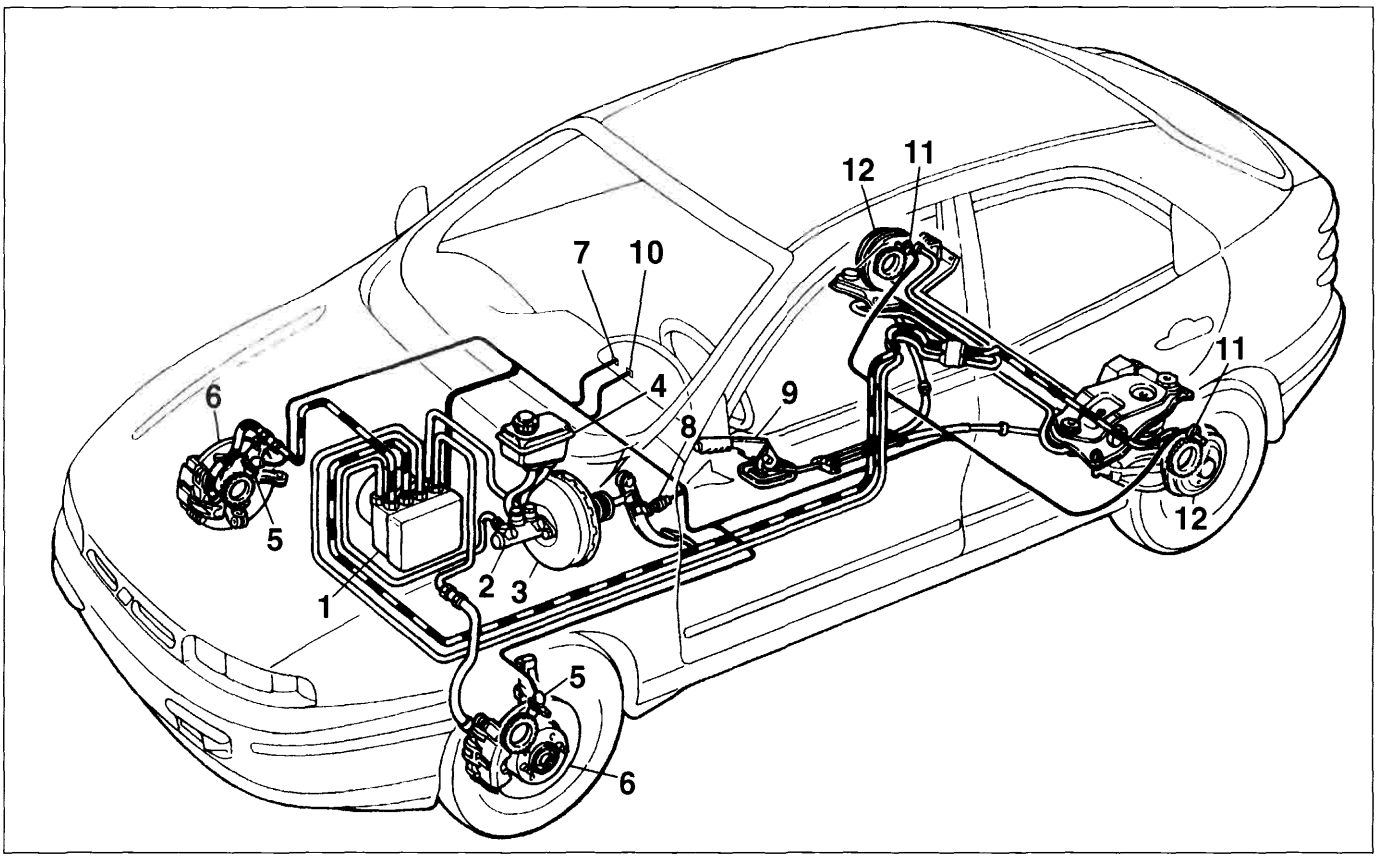

P4A02BD01

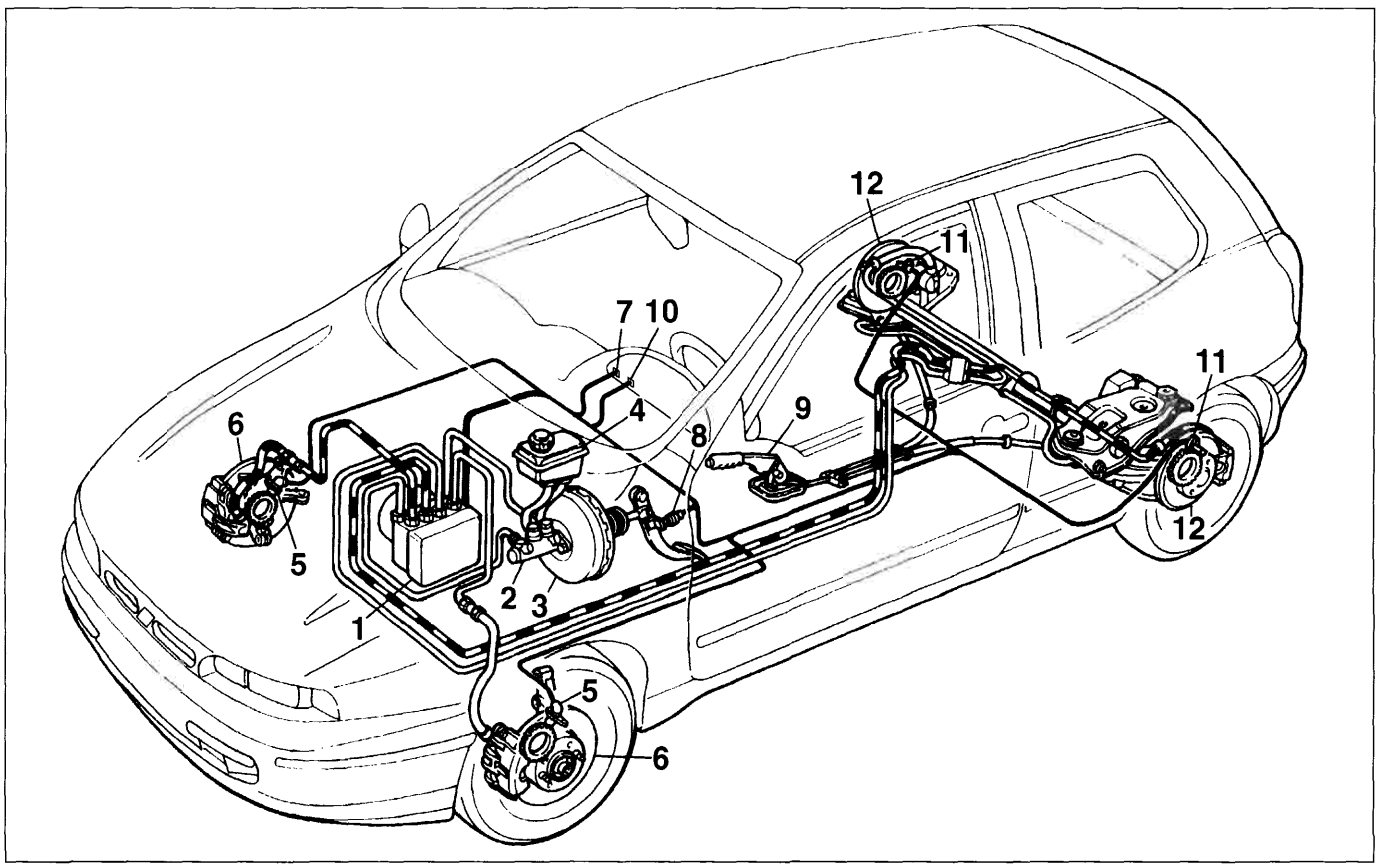

P4A02BD02

BY SERPIKOPLUS

Descrizione della funzione EBD (Electronic Brake-force Distribution)

L'introduzione della funzione EBD sull'ABS consente l'attuazione della ripartizione di frenata tra asse anteriore ed asse posteriore utilizzando una specifica funzione della centralina elettronica.

A tale scopo la centralina elettronica compara continuamente la velocità delle ruote anteriori e posteriori tramite i sensori di velocità, e comanda il gruppo elettroidraulico in modo da evitare il bloccaggio delle ruote posteriori, sfruttando sempre al massimo l'aderenza al suolo in tutte le condizioni di carico.

La funzione EBD rende superfluo l'utilizzo del correttore di frenata idraulico, agente in funzione del carico sull'asse posteriore, per cui quest'ultimo è stato eliminato dal circuito frenante del veicolo.

Il grafico sottostante illustra l'intervento della funzione EBD (curva D) in relazione alla pressione presente nell'impianto frenante (curva A), della pressione ideale ai freni dell'asse posteriore (curva B) ed alla riduzione di pressione ai freni dell'asse posteriore normalmente attuata dal correttore di frenata tradizionale (curva C).

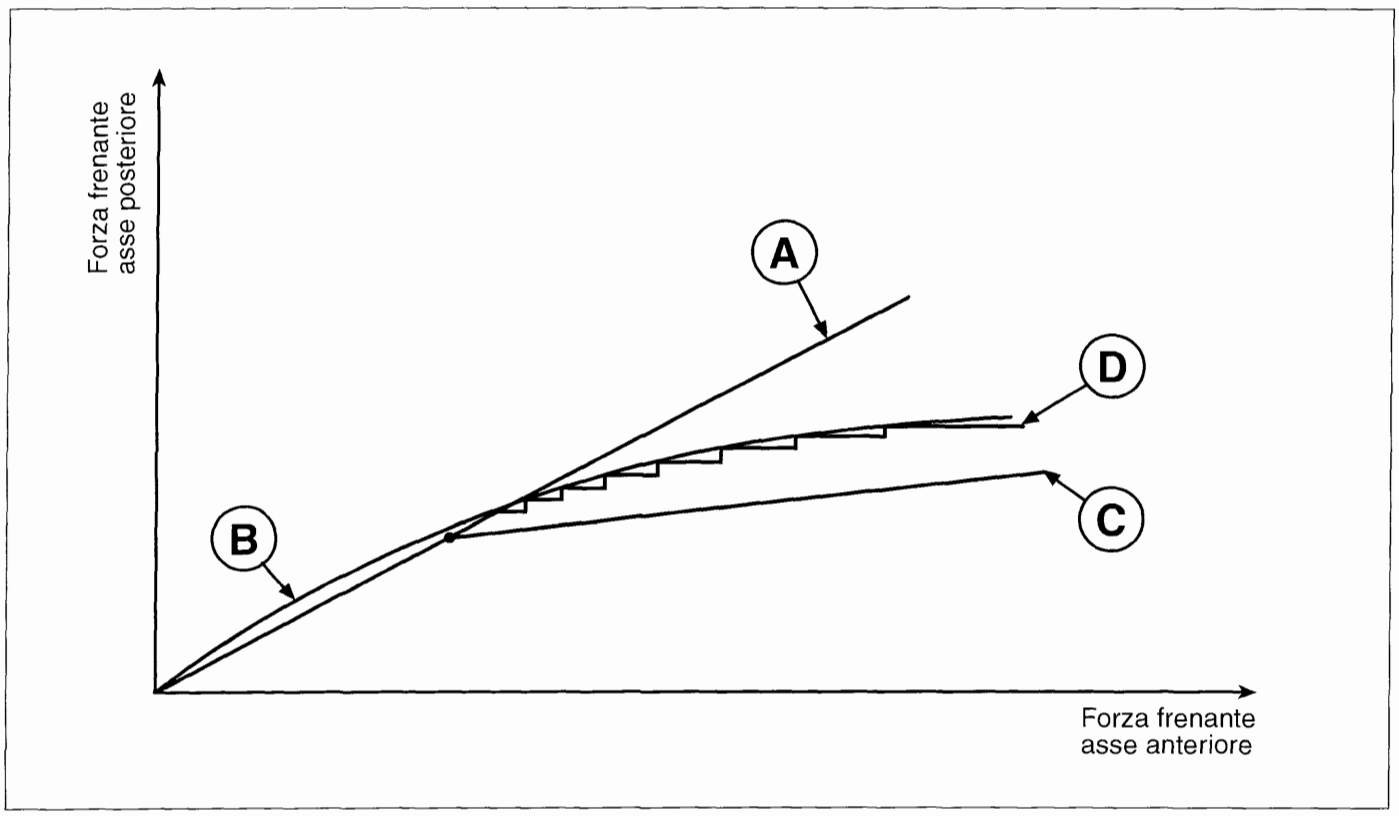

P4A03BD01

A. Distribuzione attuata dall'impianto freni

B. Distribuzione ideale

C. Distribuzione attuata dal correttore meccanico

D. Controllo EBD

Come si può notare, la funzione EBD dell'impianto ABS è in grado di adeguarsi alla curva di pressione ideale, sfruttando sempre l'aderenza disponibile in tutte le condizioni di frenata.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

L'integrazione della funzione EBD nella normale logica di attuazione dell'impianto ABS, permette il funzionamento delle due strategie in contemporanea; per cui il sistema interviene normalmente in modo da mantenere lo "scorrimento" delle ruote posteriori entro valori molto vicini a quelli ideali, con la possibilità comunque di intervenire con la strategia ABS quando una ruota posteriore tende a bloccarsi (ad esempio transito su una superficie con minore aderenza).

Il grafico seguente illustra la strategia di attuazione della pressione di frenata, comandata dalla centralina elettronica, in funzione dei dati in ingresso, rappresentati dal segnale relativo alla velocità di rotazione delle ruote sui due assi.

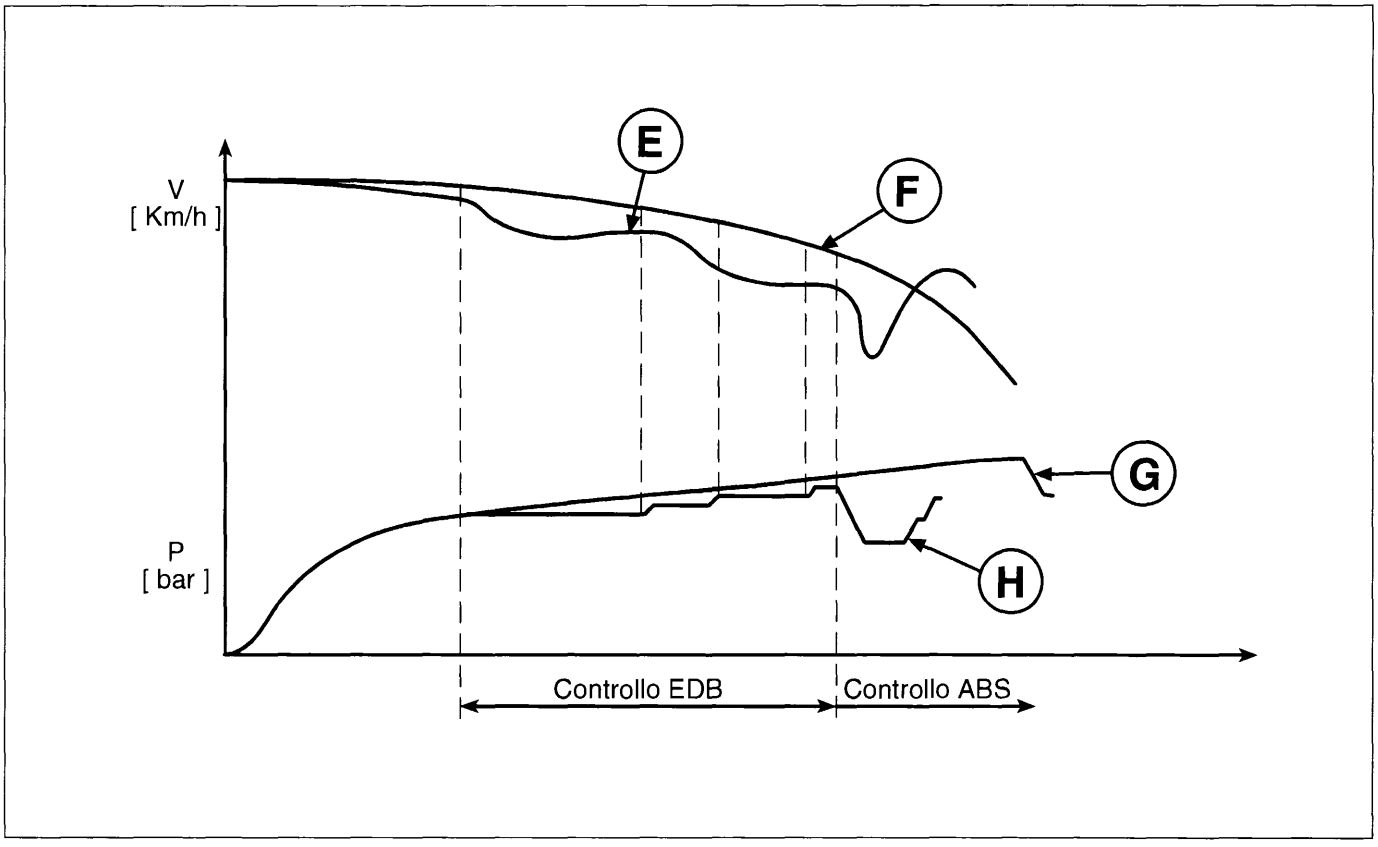

P4A04BD01

E. Velocità ruote posteriori

F. Velocità ruote anteriori

G. Pressione ruote anteriori

H. Pressione ruote posteriori

Funzionamento EBD

Il controllo della pressione di frenata delle ruote dell'asse posteriore viene attuato dalla centralina in modo analogo a quanto descritto per il funzionamento ABS nelle fasi di aumento, mantenimento e riduzione della pressione.

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico segnalazione avaria ABS

Sulle vetture dotate di ABS con dispositivo EBD, è presente un indicatore ottico di avaria ABS specifico.

Il nuovo tipo di indicatore ottico, cosiddetto "INTELLIGENTE", è costituito da un led (D2) controllato da un circuito elettronico che, realizzato come illustrato nello schema a lato, consente alla spia di illuminarsi sia in caso di effettiva avaria dell'impianto ABS, sia nel caso in cui il collegamento tra il pin 16 della centralina (1) ed il quadro strumenti (2) sia interrotto o in corto circuito verso massa.

D1: Diodo di protezione
D2: Led
R1 e R2: Resistenze di carico

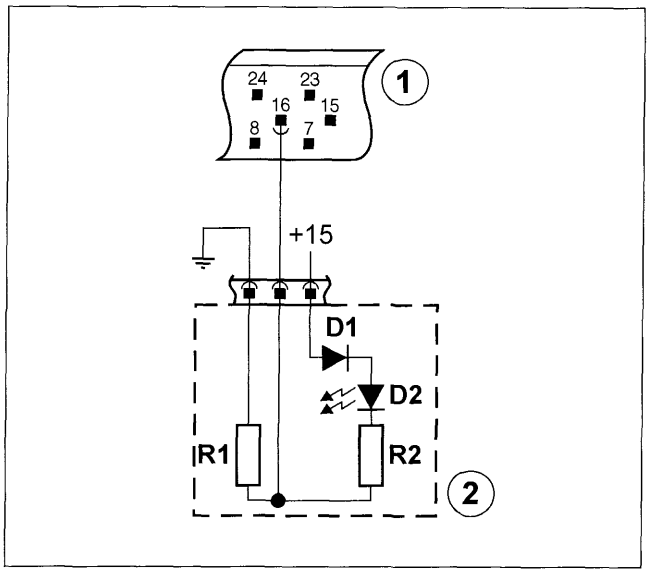

P4A05BD01

Segnalazione avaria funzione EBD

L'avaria della funzione EBD viene segnalata dall'accensione contemporanea, sul quadro strumenti, dell'indicatore ottico di avaria impianto frenante (1) e dell'indicatore ottico di avaria sistema ABS (2).

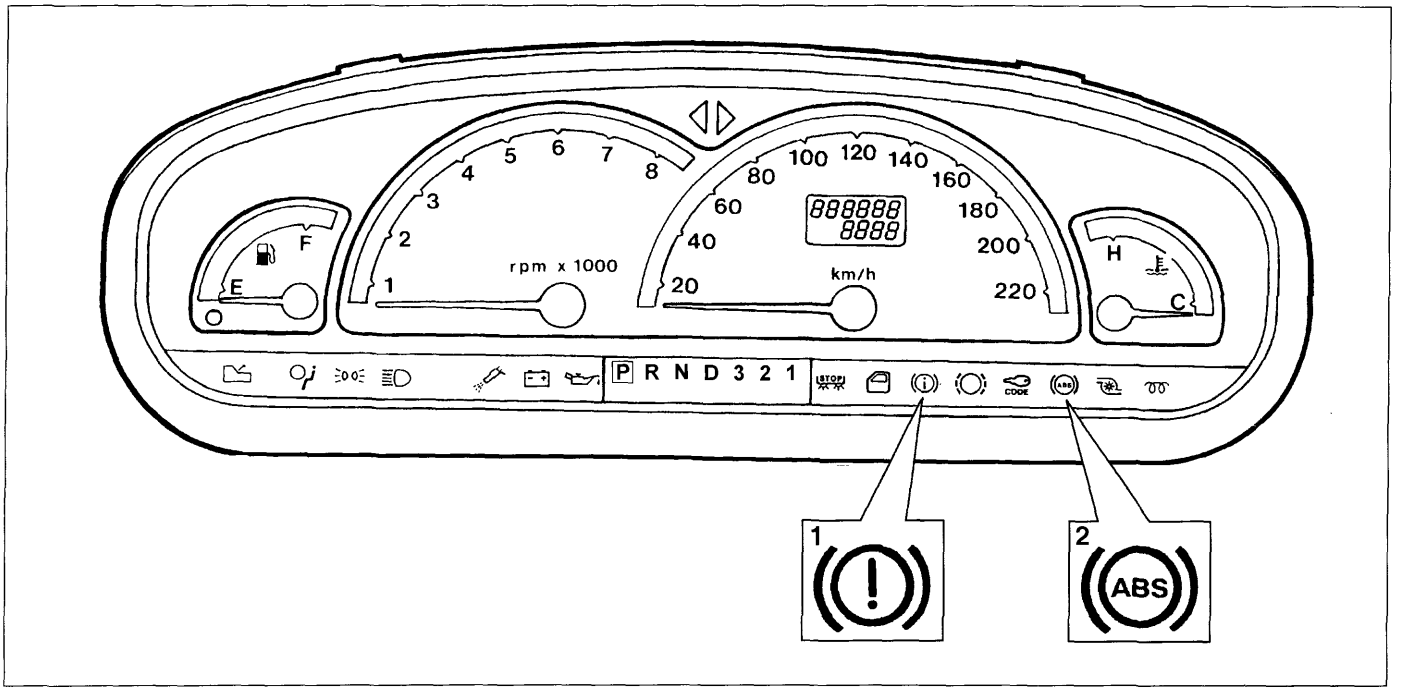

P4A05BD02

L'accensione dell'indicatore ottico (1) sul quadro strumenti non accompagnato dall'accensione dell'indicatore ottico ABS (2) non indica un malfunzionamento della funzione EBD, ma uno degli altri inconvenienti segnalati (basso livello liquido freni, freno a mano inserito).

Viceversa l'accensione del solo indicatore ottico di avaria ABS (2) non accompagnata dall'accensione dell'indicatore ottico (1), indica l'avaria dell'impianto ABS con una delle modalità descritte nel relativo capitolo di questo manuale, senza che l'operatività della funzione EBD sia compromessa.

In caso di avaria della funzione EBD, viene a mancare la ripartizione della frenata tra asse anteriore ed asse posteriore, con conseguente rischio di bloccaggio, in talune condizioni di frenata, delle ruote posteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Schema elettrico del sistema ABS integrato con funzione EBD

Lo schema elettrico dell'impianto ABS con EBD varia, rispetto allo schema del solo impianto ABS, per l'aggiunta del collegamento della centralina ABS con l'indicatore ottico impianto freni (basso livello liquido/freno a mano inserito).

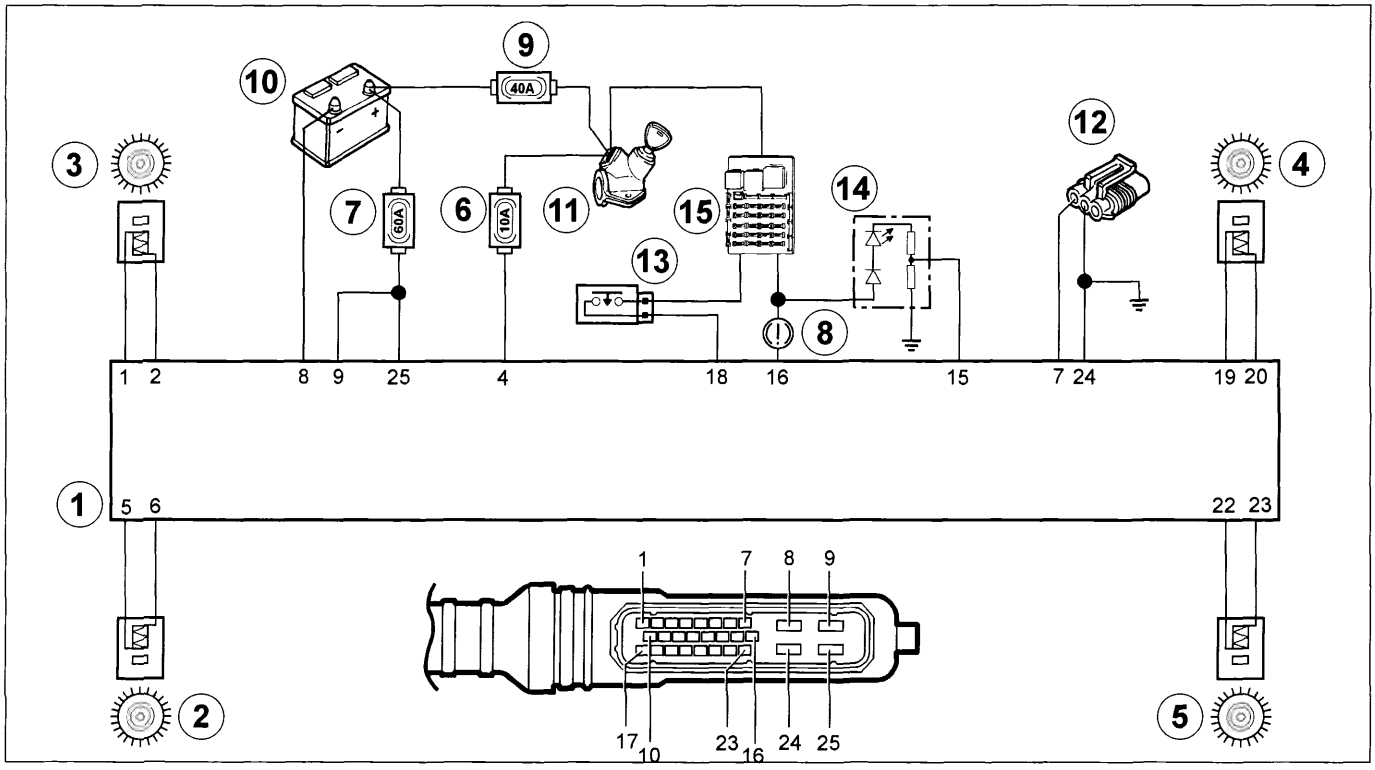

P4A06BD01

1. Centralina elettronica
2. Sensore numero di giri posteriore sinistro (RL)
3. Sensore numero di giri anteriore sinistro (FL)
4. Sensore numero di giri anteriore destro (FR)
5. Sensore numero di giri posteriore destro (RR)
6. Fusibile di protezione 10A
7. Fusibile di protezione 60A
8. Indicatore ottico avaria freni
9. Fusibile protezione (40A) utenze sotto commutatore di accensione
10. Batteria
11. Commutatore di accensione
12. Presa di diagnosi
13. Interruttore luci di arresto
14. Indicatore ottico A.B.S.
15. Centralina di derivazione

Diagnosi

È possibile effettuare la ricerca e l'identificazione di eventuali guasti dei componenti del sistema ABS collegando alla presa di diagnosi uno dei seguenti strumenti:

- Fiat-Lancia Tester
- S.D.C.-Stazione di Diagnosi Computerizzata
- Examiner

L'impianto ABS con EBD non dispone della funzione blink-code, per cui la diagnosi può esclusivamente essere effettuata con uno degli strumenti sopracitati.

BY SERPIKOPLUS

SENSORI NUMERO GIRI RUOTE (ATTIVI)

Il sistema ABS Bosch 5.3 adottato nella gamma 98, utilizza per la rilevazione della velocità di rilevazione delle ruote dei sensori di nuova concezione, denominati "attivi".
Il funzionamento del "sensore attivo" si basa sul variare della resistenza elettrica interna in funzione della intensità e dell'orientamento delle linee di forza di un campo magnetico esterno, generando un segnale ad onda quadra variabile in frequenza in funzione della velocità di rotazione della ruota, ma costante in ampiezza.

Il campo magnetico esterno viene generato da un cosiddetto "anello multipolare", costituito da un elastomero dotato di una certa quantità di particelle magnetiche che, tramite una particolare tecnica di magnetizzazione, vengono orientate in modo da modo da formare diversi magneti con polarità alternata Nord - Sud lungo la circonferenza.

L'anello multipolare può essere installato nella tenuta del cuscinetto ruota o piantato sul mozzo (ruote posteriori).

Il sensore viene alimentato dalla centralina elettronica ABS e genera un segnale ad onda quadra con ampiezza pressochè costante e frequenza proporzionale alla velocità di rotazione della ruota.

L'impiego di questo nuovo tipo di sensore offre i seguenti vantaggi, rispetto al tradizionale sensore ad induzione magnetica:

- una minore sensibilità alla distanza tra il sensore e l'anello magnetico;
- una migliore immunità ai campi elettromagnetici;
- la capacità del sensore di misurare la velocità della ruota fino a zero (anzichè 2,5 km/h del sensore passivo);
- la riduzione dei pesi e degli ingombri su vettura.

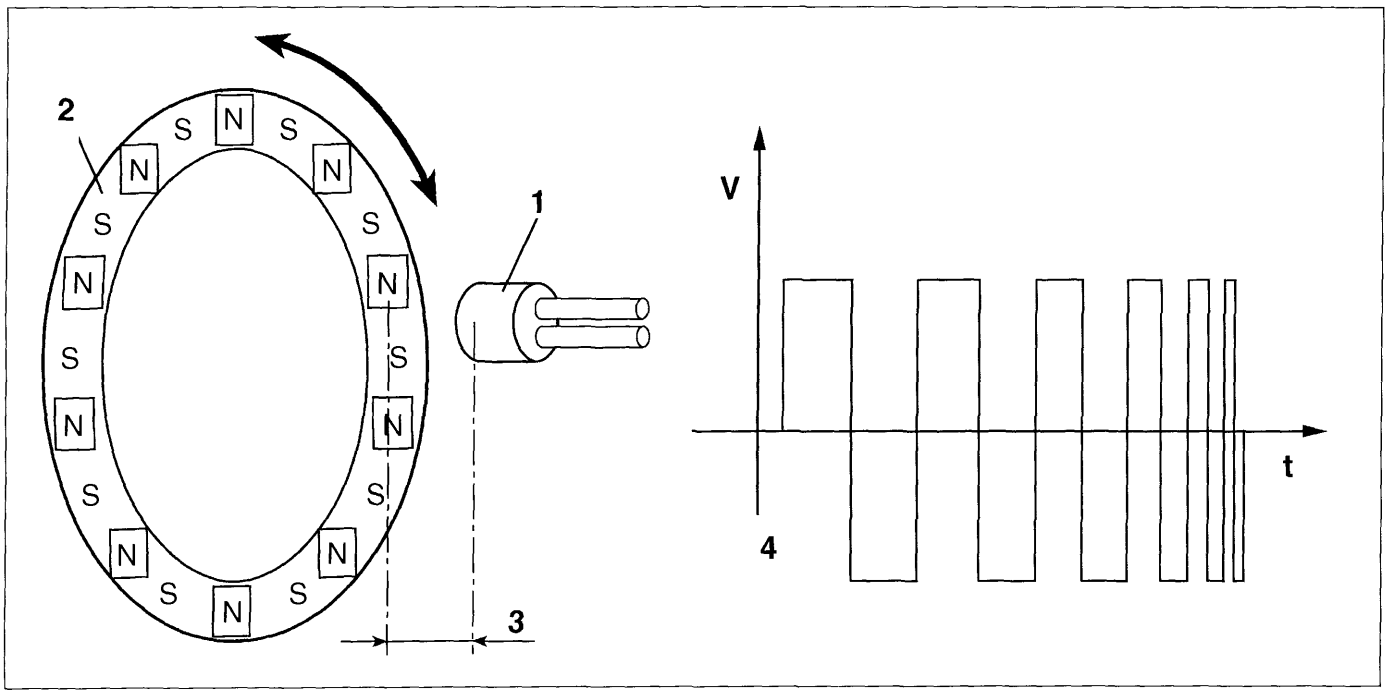

P4A07BD01

1. Corpo del sensore attivo
2. Anello multipolare
3. Traferro
4. Esempio di segnale in uscita dal sensore di giri ruote

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

La distanza prescritta (traferro), per ottenere segnali corretti, tra l'estremità del sensore e l'anello multipolare deve essere compresa tra:

0,16 ÷ 1,71 mm per le ruote anteriori
0,37 ÷ 1,13 mm per le ruote posteriori

Questa distanza non è regolabile, pertanto, qualora si riscontrasse un valore del traferro al di fuori della tolleranza, verificare l'integrità del sensore e dell'anello multipolare.

NOTA *È necessario, ogni qualvolta si monta un sensore di giri, ungerlo di grasso idrorepellente, onde evitare nel tempo, per effetto di variazioni termiche la sua distruzione, per difficoltà di estrazione.*

Posizionamento sensore ruote anteriori

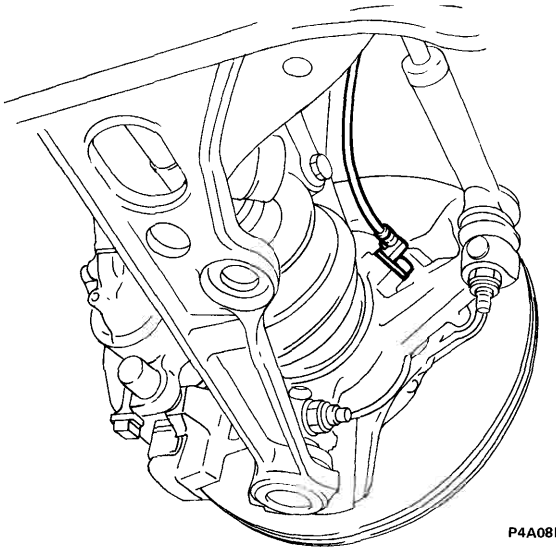
P4A08BD01

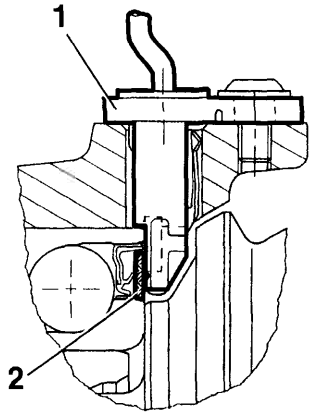

P4A08BD02

Posizionamento sensore ruote posteriori

Versione con tamburo

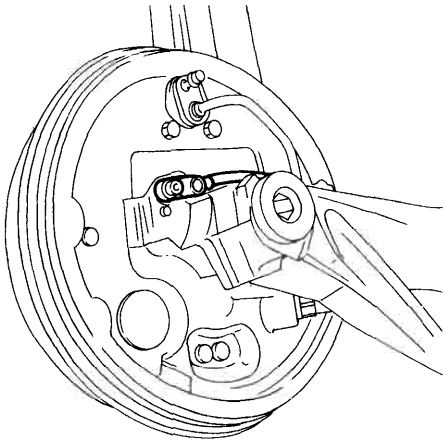
P4A08BD03

Versione con disco

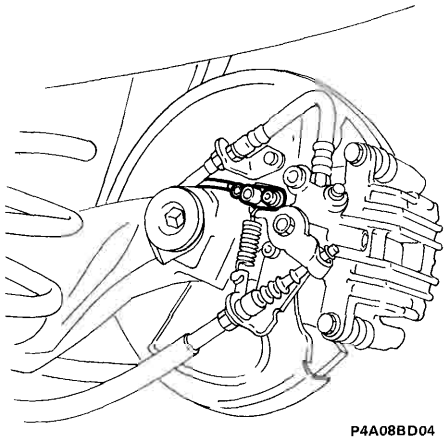
P4A08BD04

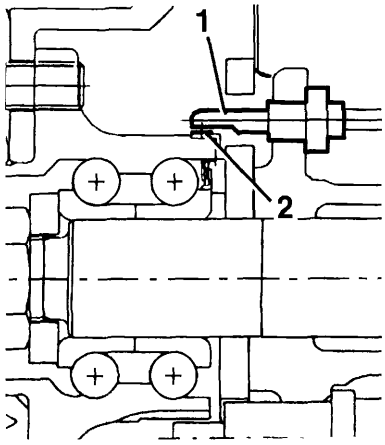

P4A08BD05

1. Sensore attivo
2. Anello multipolare

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO IDRAULICO

- Schema comando idraulico freni (anteriori a disco e posteriori a tamburo) e comando meccanico freno di stazionamento 1
- Pedale freno 2
- Serbatoio liquido freni 3
- Pompa freni 4
- Servofreno 5
- Depressore 10

FRENI ANTERIORI

- Stacco-riattacco 11
- Pinza freno 12
- Dischi freno 13
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 14

FRENI POSTERIORI

- Freni a tamburo 15
- Dispositivo autoregistrante recupero gioco tra ganasce e tamburo 19
- Tamburi freno - Ganasce 20
- Cilindri comando ganasce - Spurgo aria 21
- Schema comando idraulico freni (anteriori e posteriori a disco) e comando meccanico freno di stazionamento 22
- Freni a disco 23
- Pinza freno 25
- Dispositivo automatico regolazione del gioco fra guarnizioni frenanti e dischi freno posteriori e del freno di stazionamento 27
- Dischi freno 28
- Guarnizioni frenanti - Spurgo aria 29
- Correttore di frenata 31
- Freno di stazionamento 32

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI A DISCO E POSTERIORI A TAMBURO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

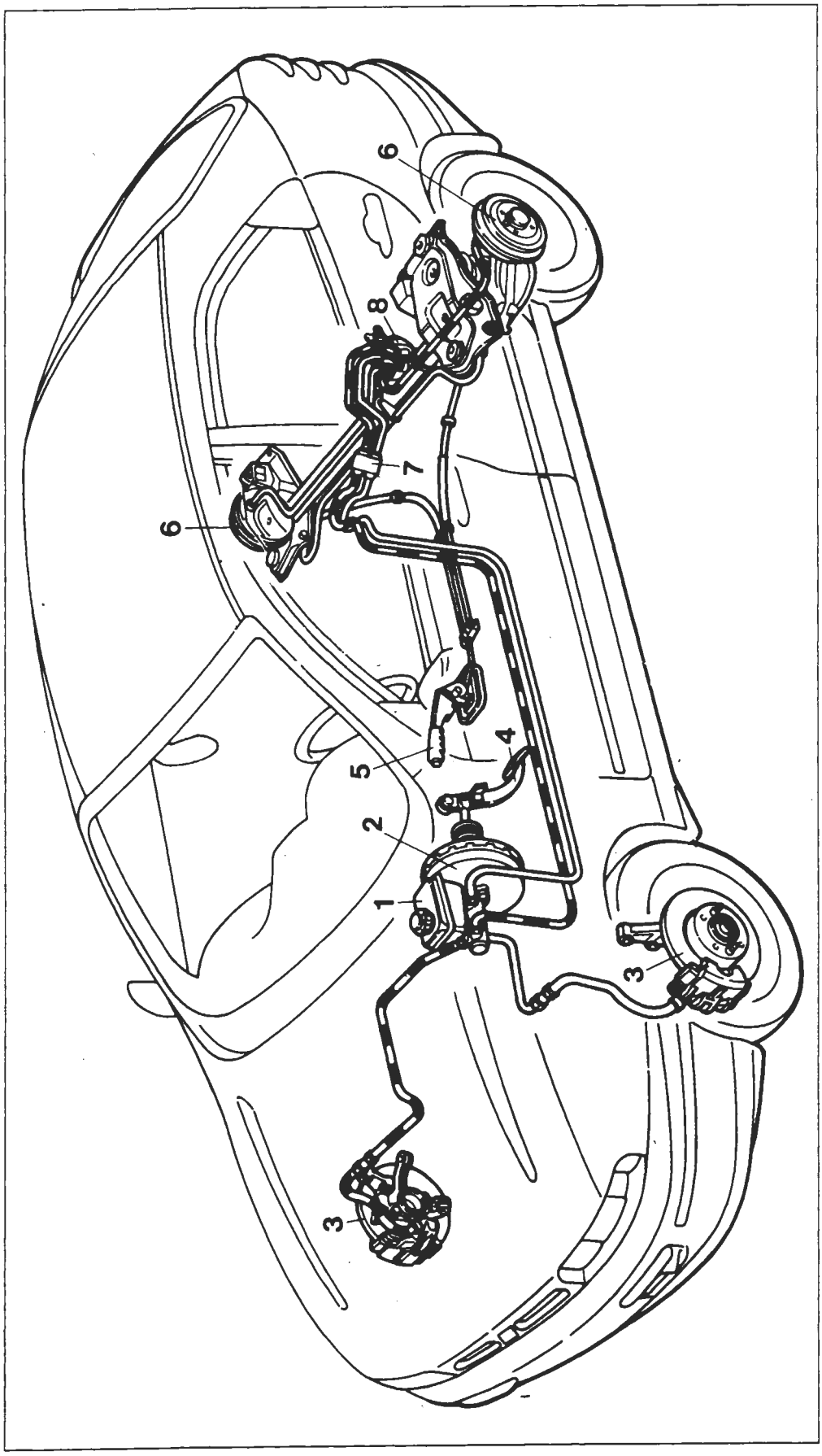

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco
4. Pedale freno
5. Leva comando freno di stazionamento
6. Freni posteriori a tamburo
7. Distributore a quattro vie
8. Correttore di frenata

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

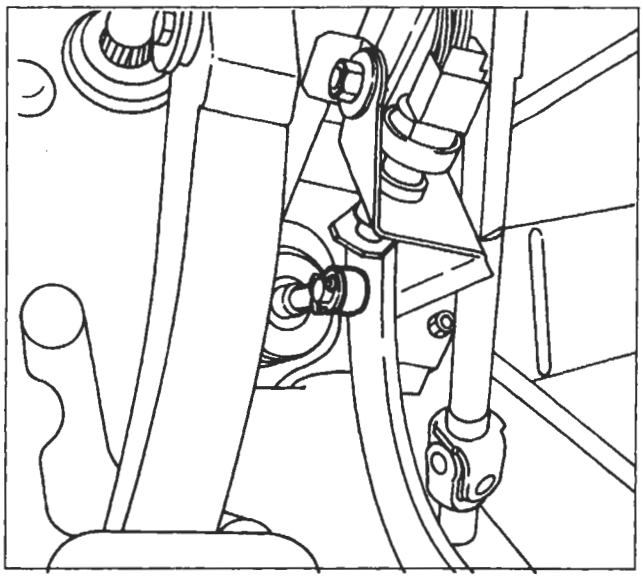
P4A002D01

PEDALE FRENO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del pedale freno effettuando le seguenti operazioni:
- togliere la copiglia e sfilare il puntale servofreno dal perno sul pedale freno;

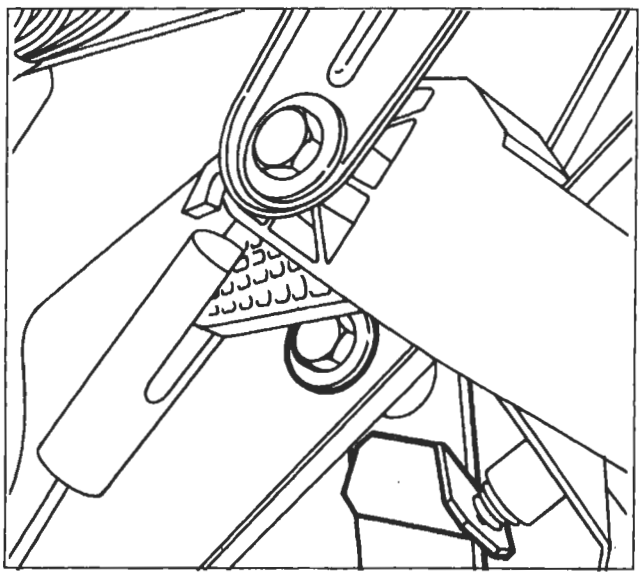
P4A002D02

- sollevare il pedale frizione, svitare il bullone e rimuovere il pedale freno;

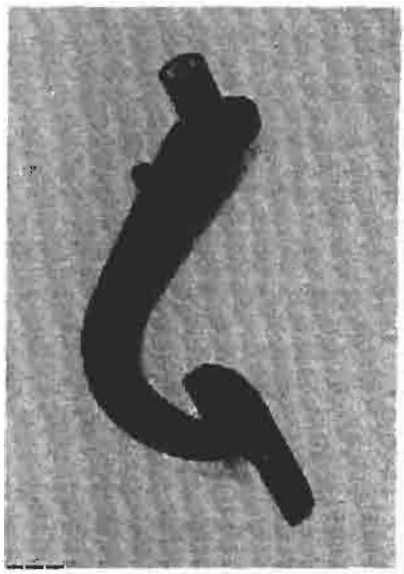
P4A002D03

NOTA *Per il riattacco del pedale freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

le parti interessate prima del montaggio definitivo con grasso.

BY SERPIKOPLUS

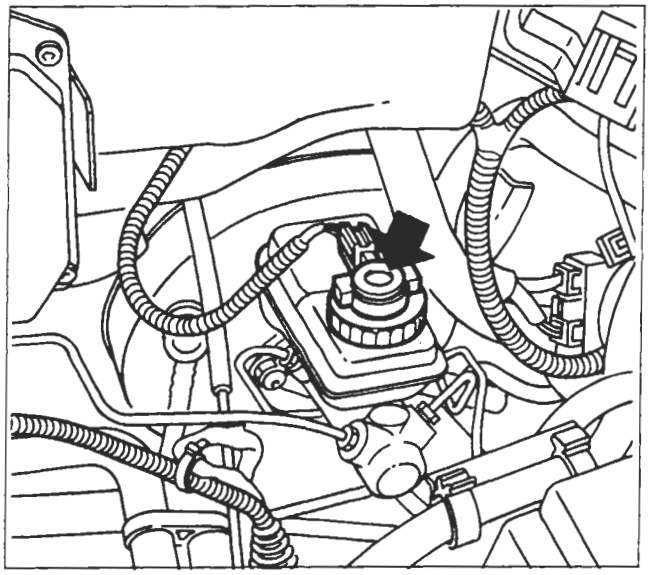

P4A003D01

SERBATOIO LIQUIDO FRENI

Controllo dispositivo segnalazione insufficiente livello liquido freni

NOTA *Periodicamente controllare il funzionamento del segnalatore, premendo sull'estremità superiore del coperchio serbatoio (come indicato dalla freccia); con la chiave di accensione in posizione di "MAR" il segnalatore di inefficienza impianto freni si deve accendere.*

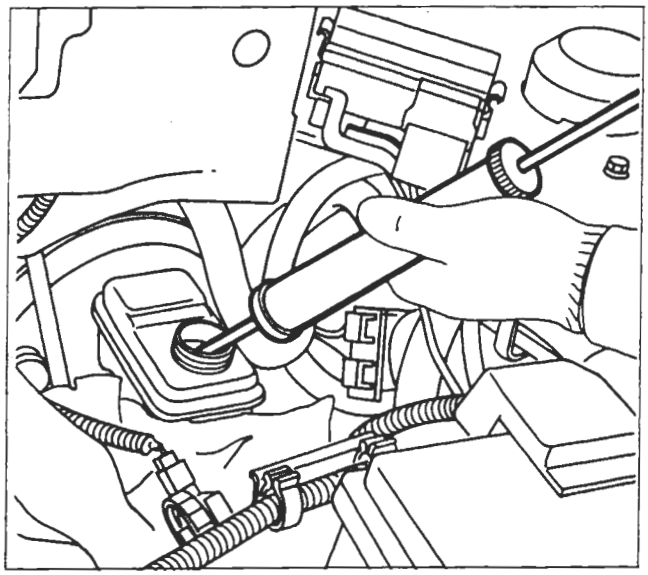

P4A003D02

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del serbatoio liquido freni effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare il connettore del sensore e svitare il tappo;
- togliere il liquido freni dal serbatoio utilizzando l'apposita siringa;

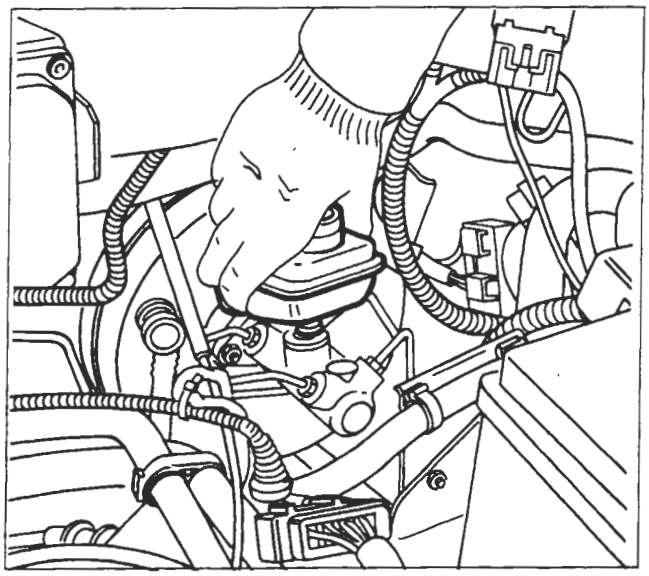

P4A003D03

- tirare verso l'alto e rimuovere il serbatoio.

Prestare attenzione alla fuoriuscita del liquido rimasto nel serbatoio.

NOTA *Per il riattacco del serbatoio liquido freni eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Prima del riempimento del serbatoio assicurarsi della sua estrema pulizia.

Spurgo aria impianto idraulico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

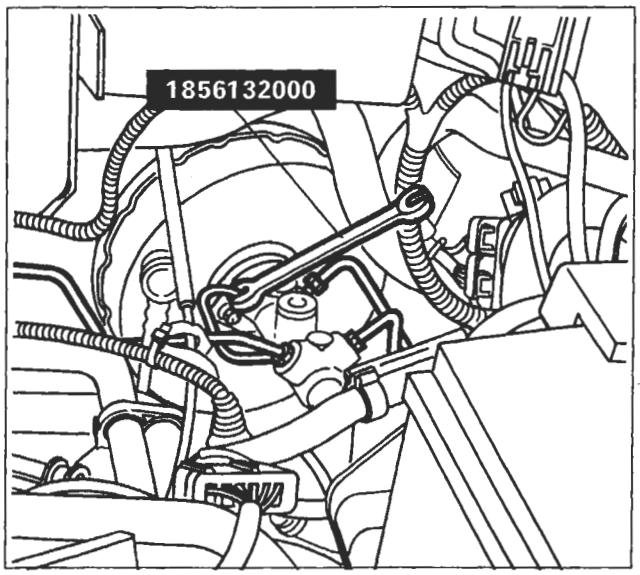

P4A004D01

POMPA FRENI

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa freni effettuando le seguenti operazioni:
- svitare i raccordi delle tubazioni freni utilizzando l'attrezzo 1856132000, al fine di non danneggiare i raccordi;

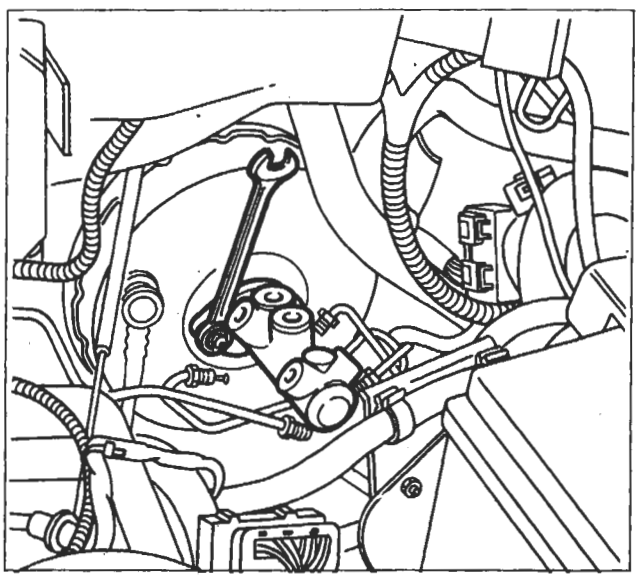

P4A004D02

- svitare i dadi di fissaggio e rimuovere la pompa freni.

Spurgo aria impianto freni

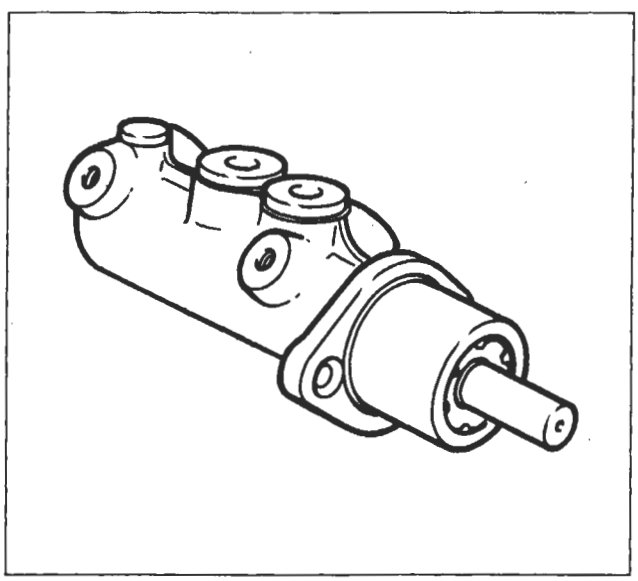

P4A004D03

Smontaggio-montaggio

In sede di revisione sostituire gli anelli di tenuta; se si riscontrano tracce di abrasione o ingranamento sul corpo pompa sostituire la pompa freni completa.

BY SERPIKOPLUS

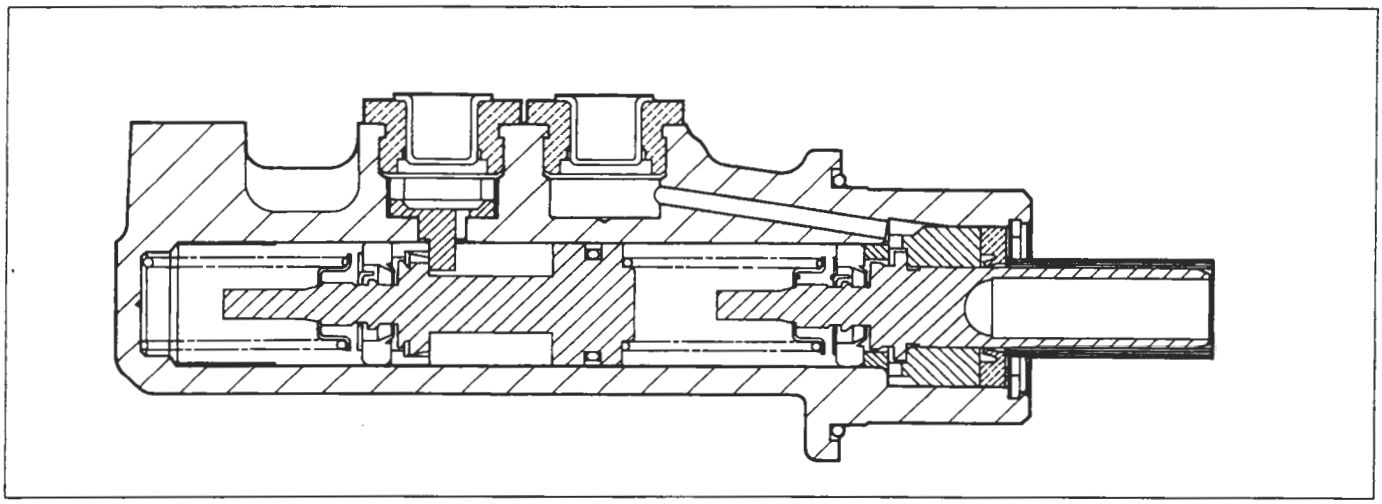

P4A005D01

Sezione longitudinale pompa freni

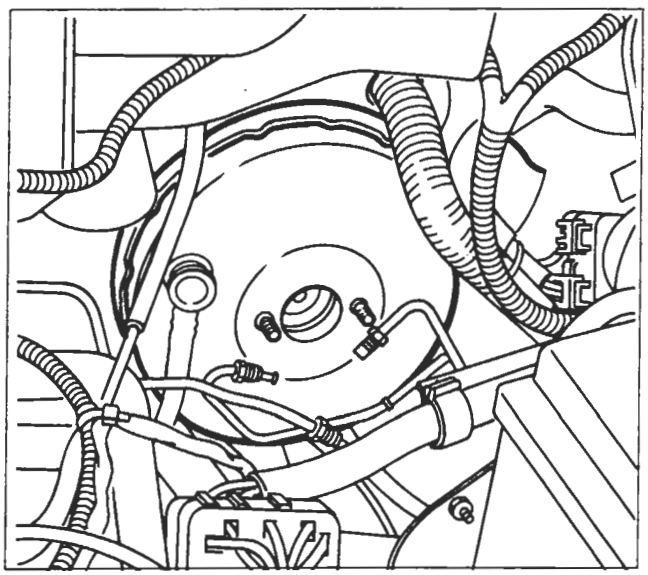

P4A005D02

SERVOFRENO

Servofreno montato su vettura

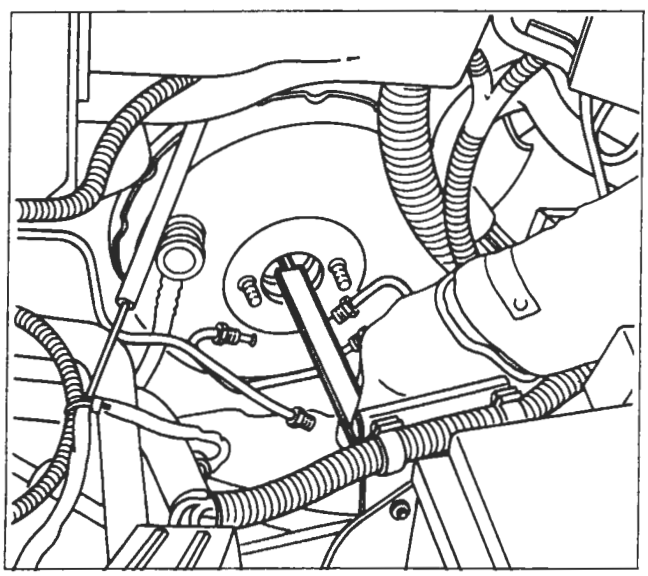

P4A005D03

Controllo rientranza puntale comando idraulico mediante calibro per profondità

NOTA *La registrazione del servofreno si effettua mediante la vite di registro situata all'estremità dell'asta.*
Nella posizione di riposo l'estremità della vite di registro deve essere rientrata rispetto al piano del coperchio anteriore di 22,45 ÷ 22,65 mm.

BY SERPIKOPLUS

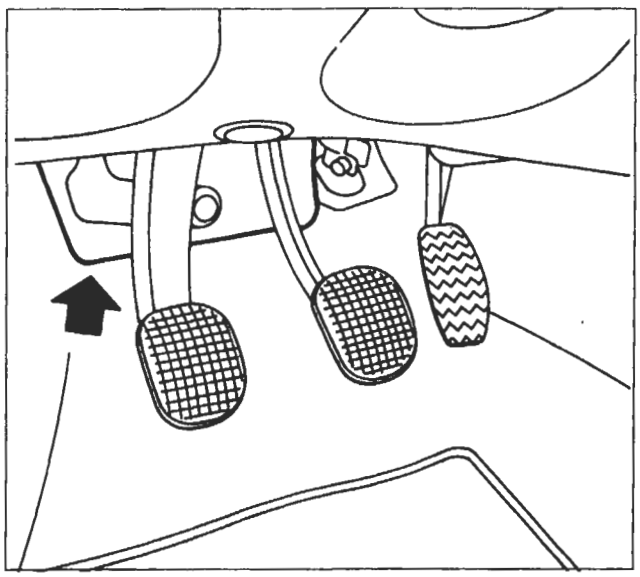
P4A006D01

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del servofreno effettuando le seguenti operazioni:

NOTA *La freccia indica la piastra insonorizzante. Per facilitarne lo smontaggio è necessario togliere il pedale dell'acceleratore poiché la piastra di fissaggio di quest'ultimo poggia sulla piastra insonorizzante stessa.*

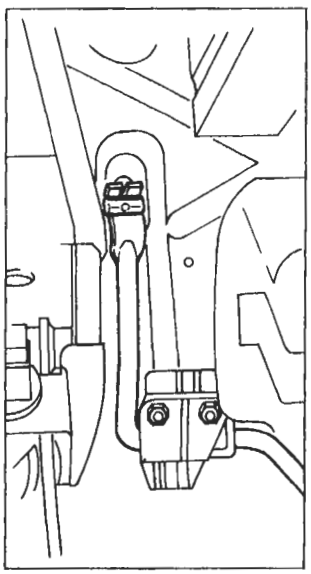
P4A006D02

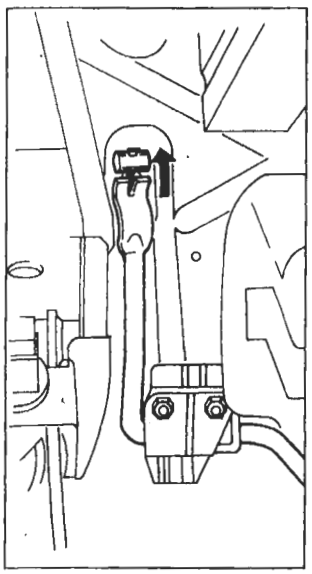
P4A006D03

- sganciare il cavo comando acceleratore dal relativo pedale;

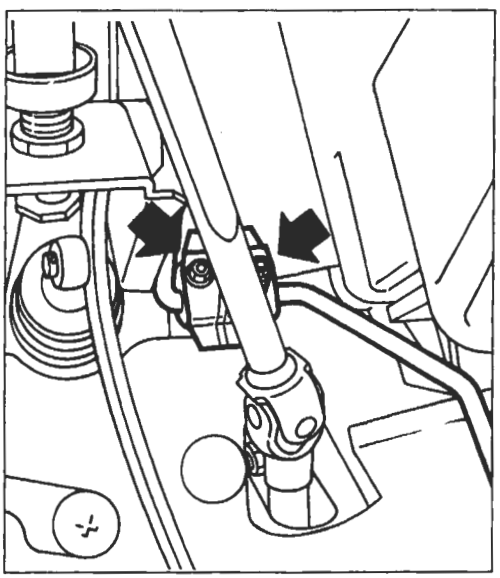
P4A006D04

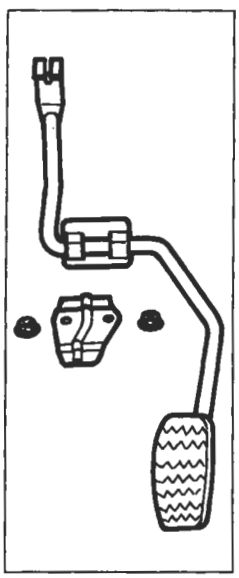
P4A006D05

- svitare i dadi e rimuovere la piastra di fissaggio e il pedale comando acceleratore;

BY SERPIKOPLUS

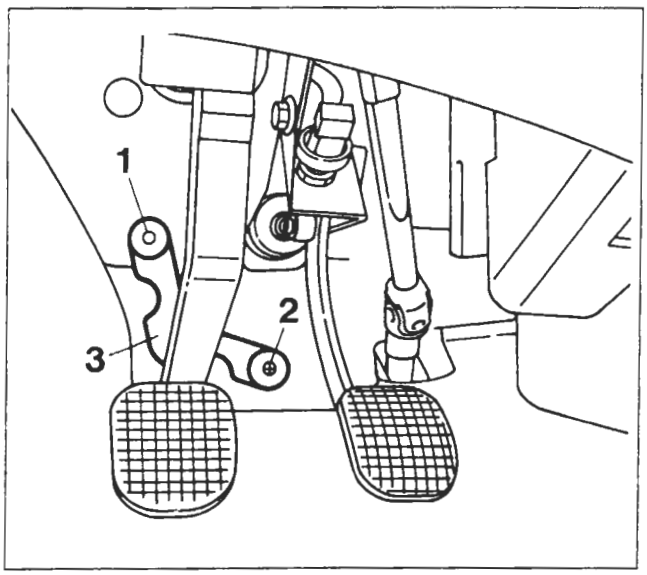

P4A007D01

- rimuovere i bottoni di fissaggio (1) e (2) della piastra insonorizzante;

NOTA *Il bottone (1) non è riutilizzabile, quindi in fase di montaggio, dopo aver interposto la piastrina (3), è necessario inserire un bottone nuovo.*

Non è necessario smontare del tutto la piastrina insonorizzante ma è sufficiente spostarla verso destra per consentire l'accesso ai dadi di fissaggio del servofreno.

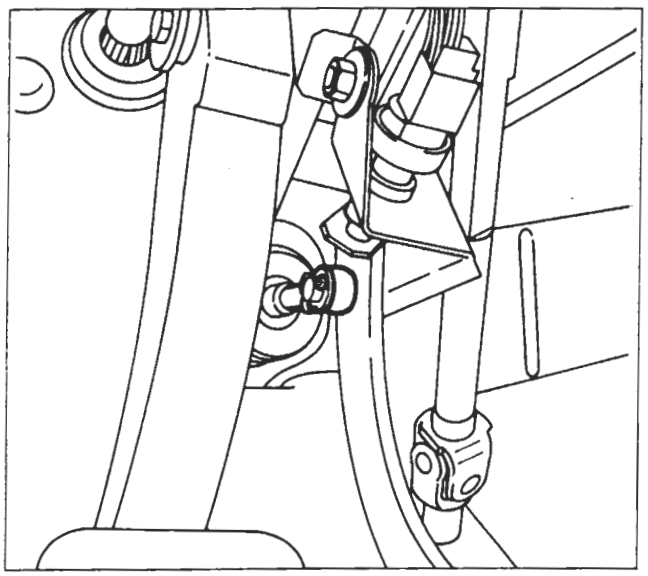

P4A007D02

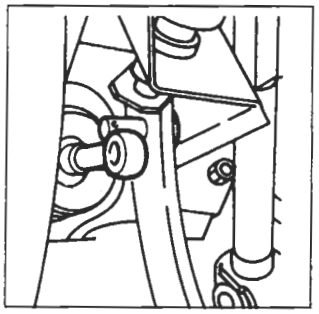

P4A007D03

- estrarre la copiglia di ritegno per liberare il puntale del servofreno dal perno posto sul pedale;

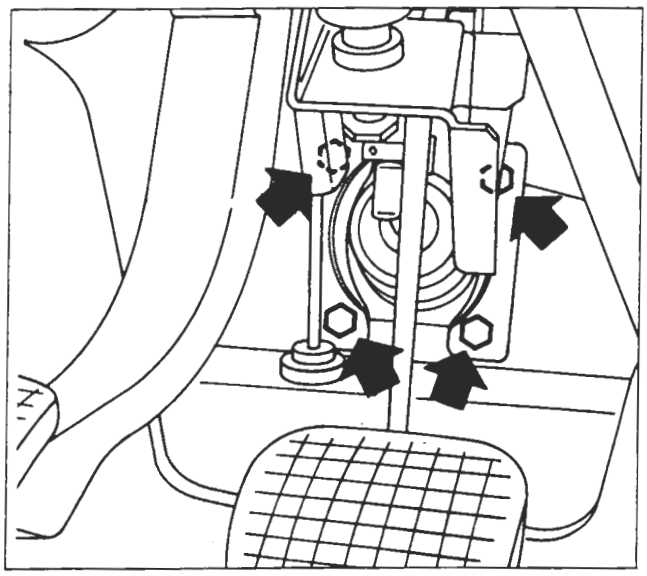

P4A007D04

- svitare i dadi di fissaggio del servofreno (indicati dalle frecce) al supporto pedaliera;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

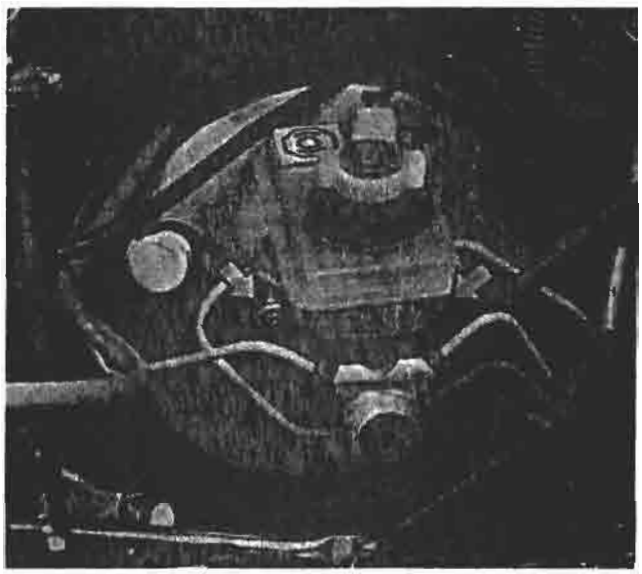

P4A008D01

- svitare i dadi di fissaggio della pompa freni al servofreno;

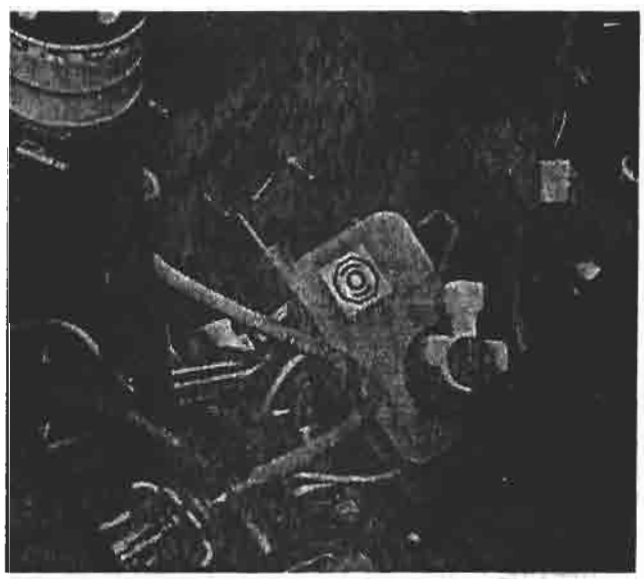

P4A008D02

- estrarre la pompa freni completa di serbatoio dal servofreno e riporla nel vano motore per facilitare lo stacco-riattacco del servofreno;

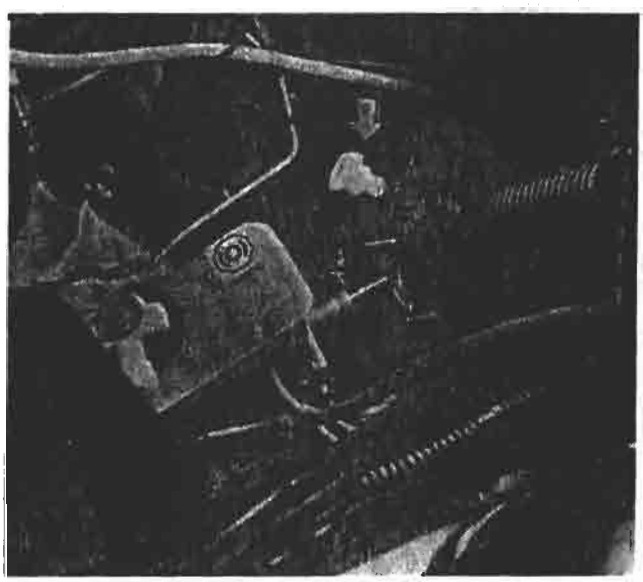

P4A008D03

- scollegare la tubazione di presa depressione (indicata dalla freccia) ed estrarre il servofreno dall'interno vano motore.

BY SERPIKOPLUS

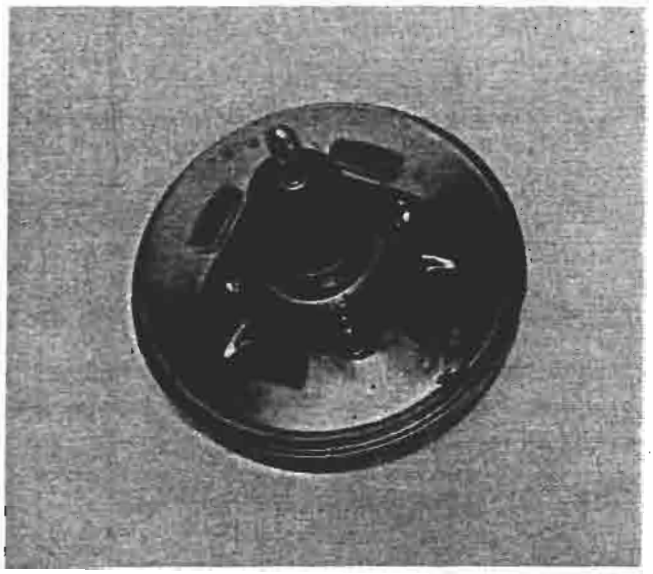

P4A009D01

Vista del servofreno dalla parte di attacco al supporto pedaliera

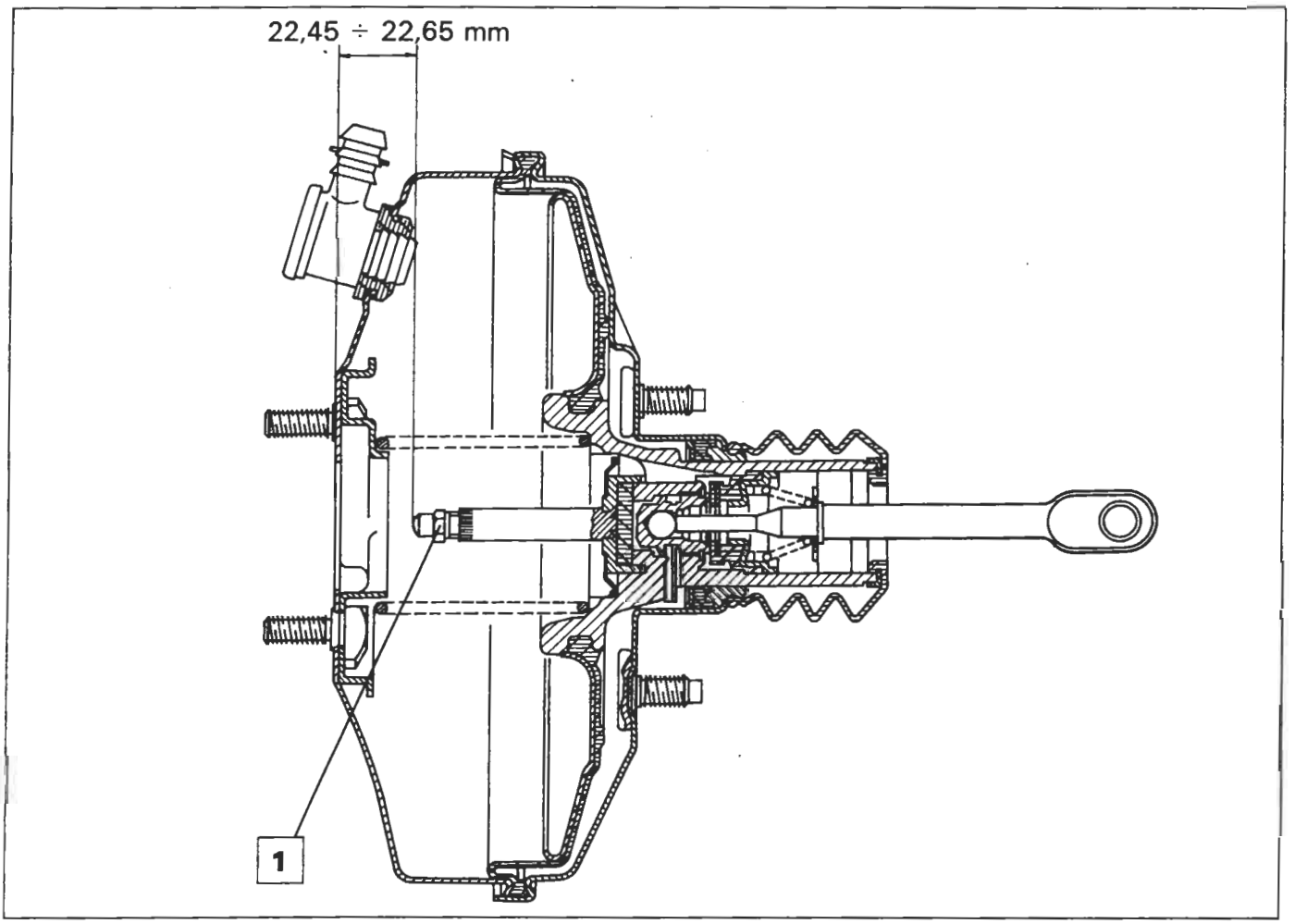

P4A009D02

Sezione longitudinale del servofreno Iso-Vac da 8"

22,45 ÷ 22,65 mm = Distanza del puntale comando stantuffo idraulico dalla piastra di appoggio della pompa freni. Se necessario agire sul dado (1) per effettuare l'esatta registrazione del servofreno.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DEPRESSORE

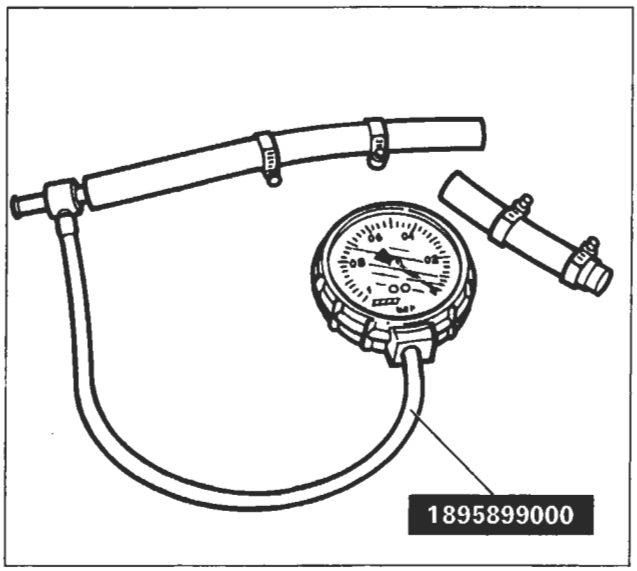

P4A010D01

Vuotometro con raccordi per controllo funzionalità del depressore a palette

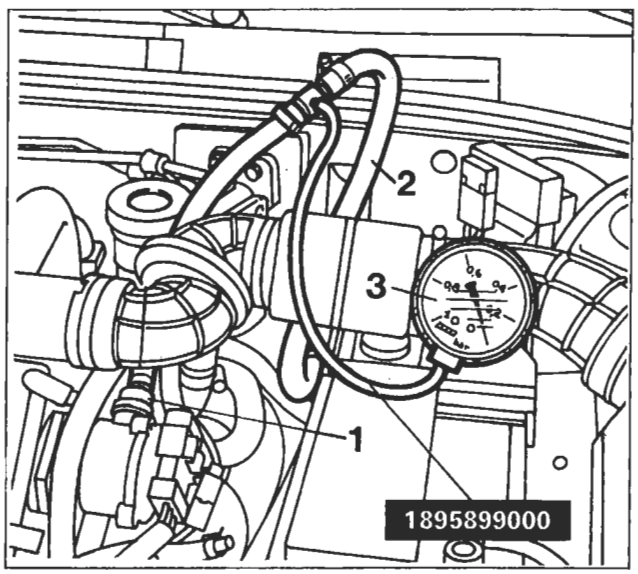

P4A010D02

Controllo anomalie di funzionamento

In caso di anomalia nel funzionamento dell'impianto frenante, prima di procedere alla sostituzione del depressore aria è necessario effettuare un controllo completo del circuito interessato dalla depressione, nel seguente modo:

- con motore spento, svuotare completamente il circuito della depressione freni, premendo a fondo ripetutamente il pedale freno;
- inserire il vuotometro 1895899000 (3) tra la valvola unidirezionale, posta sul depressore (1), e la tubazione (2) di collegamento al servofreno (come illustrato nel disegno a lato);
- avviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo), il valore di depressione letto sul vuotometro (3) deve risultare superiore a 0,6 bar.

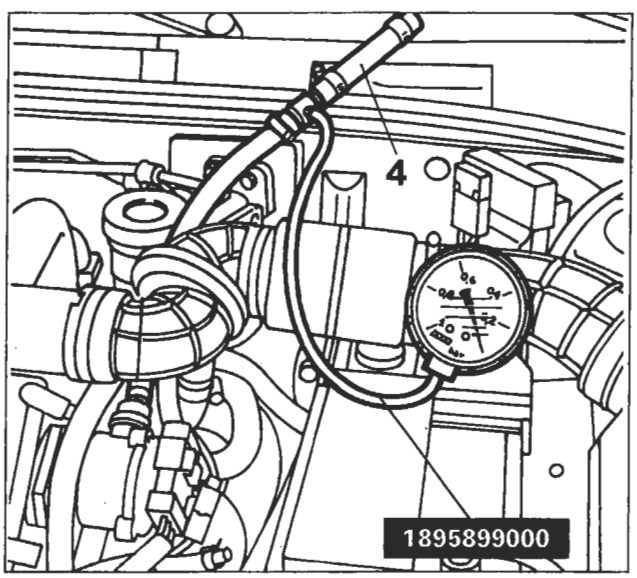

P4A010D03

Nel caso in cui la depressione risulti inferiore a 0,6 bar è necessario scollegare dal vuotometro il tubo (2) di collegamento al servofreno e applicare sul bocchettone libero l'apposito tappo (4).
Riavviare il motore; dopo 20 secondi dall'avviamento (con motore al minimo) il valore di depressione letto sul vuotometro deve risultare superiore a 0,6 bar.
In caso affermativo il guasto va ricercato nel circuito aria o nel servofreno.
In caso contrario il depressore è guasto e perciò va sostituito.

BY SERPIKOPLUS

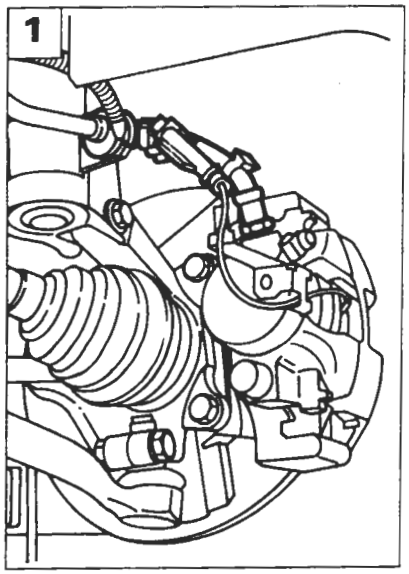

P4A011D01

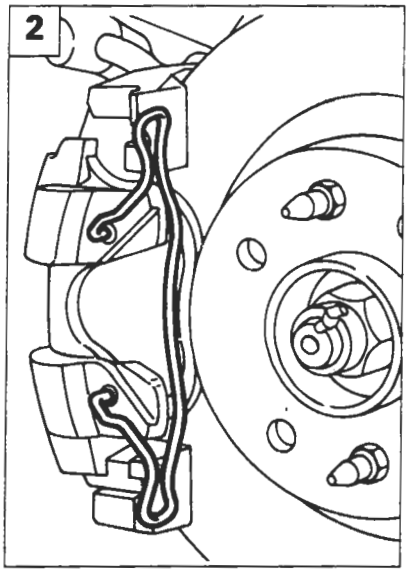

P4A011D02

STACCO-RIATTACCO

Staccare i componenti dell'impianto frenante come di seguito riportato:

1. staccare la tubazione flessibile agendo con l'attrezzo 1856132000 sui raccordi; scollegare il connettore del sensore usura guarnizioni frenanti;

NOTA *La tubazione flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione.*

Durante il montaggio della tubazione flessibile è necessario verificare che il gommino di fissaggio sia correttamente posizionato per impedire che la tubazione venga a contatto con il passaruota o con parti meccaniche della vettura, in qualsiasi condizione di escursione o sterzatura delle ruote.

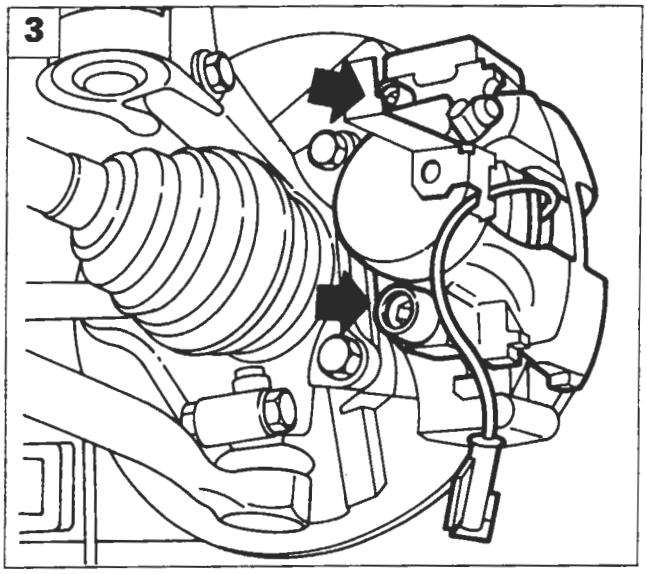

P4A011D03

2. rimuovere la molla di ritegno;
3. svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sempre sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

4. rimuovere le guarnizioni frenanti;
5. svitare le viti di fissaggio della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

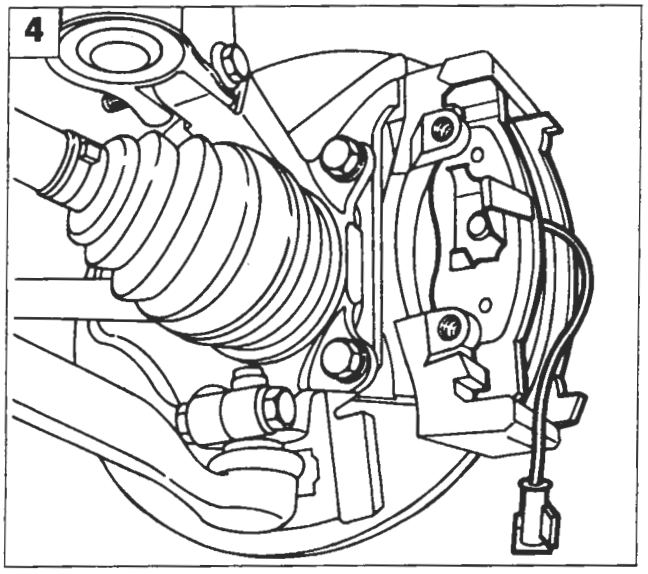

P4A011D04

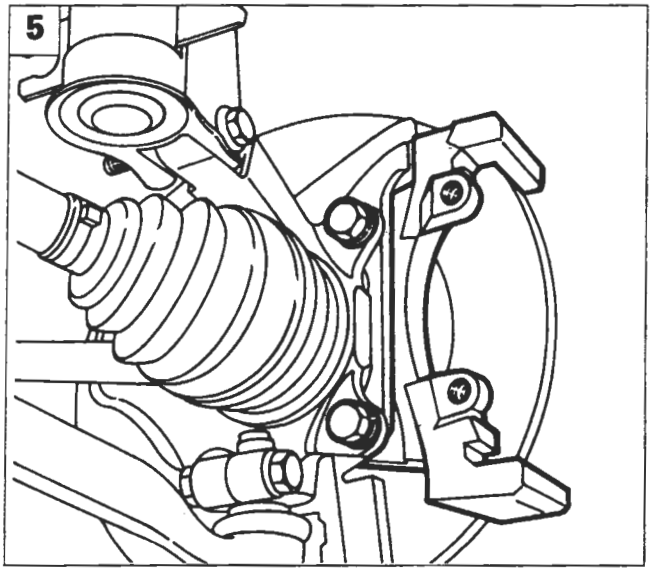

P4A011D05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

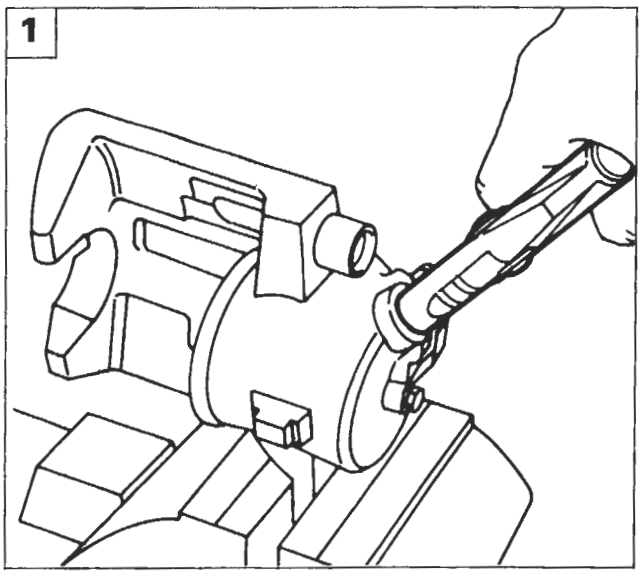

P4A012D01

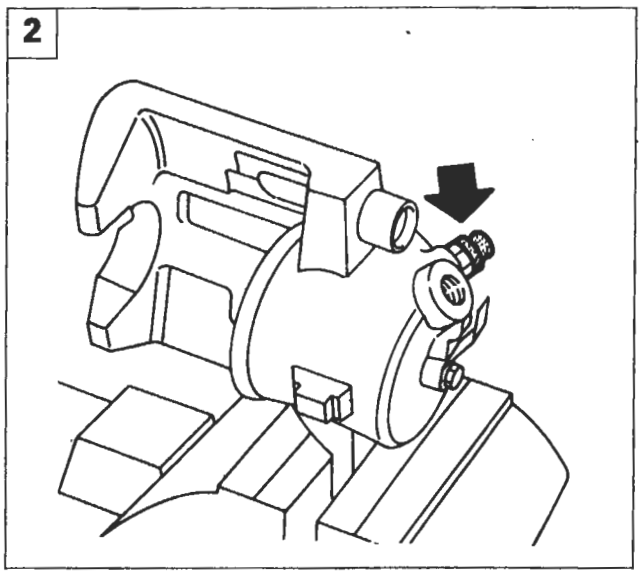

P4A012D02

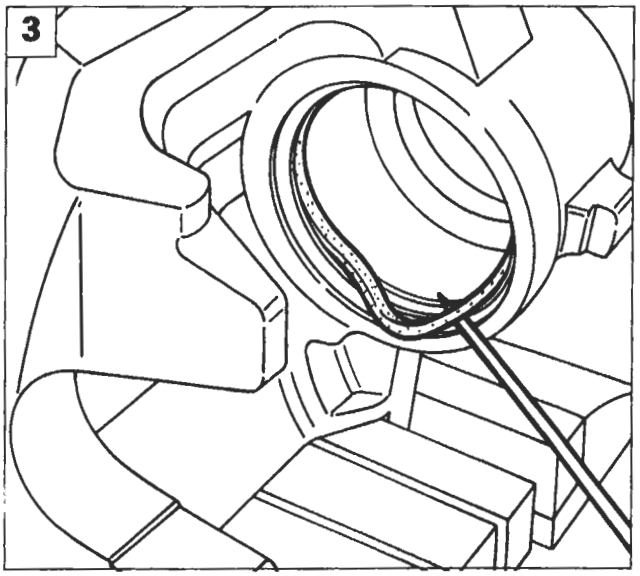

P4A012D03

PINZA FRENO

Smontaggio-montaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:

1. indirizzare un getto d'aria compressa nel foro di arrivo liquido freni per lo smontaggio dello stantuffo dal corpo pinza;
2. svitare la vite di spurgo aria e rimuoverla;
3. togliere la guarnizione di tenuta;
4. controllare i componenti; lo stantuffo e il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo; in ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione (1) e la guarnizione di tenuta (2), assicurarsi altresì che la vite di spurgo (3) non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

NOTA *Per il montaggio della pinza freno eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo smontaggio.*

le parti interessate prima del rimontaggio definitivo con liquido freni.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza posizionare la cuffia di protezione sulla parte posteriore dello stesso. Inserire lo stantuffo gradatamente facendo attenzione a non danneggiare la cuffia di protezione.

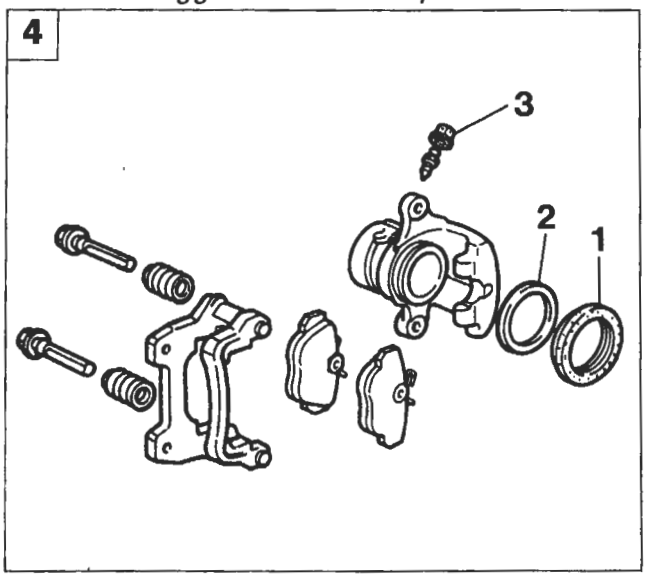

P4A012D04

BY SERPIKOPLUS

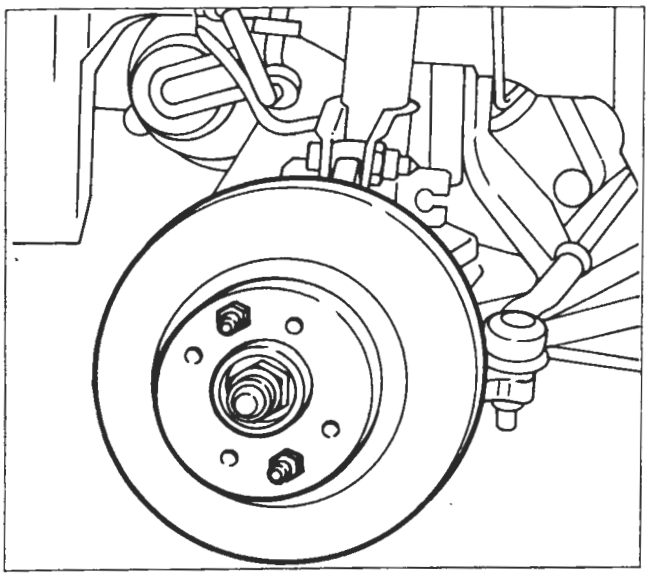

P4A013D01

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

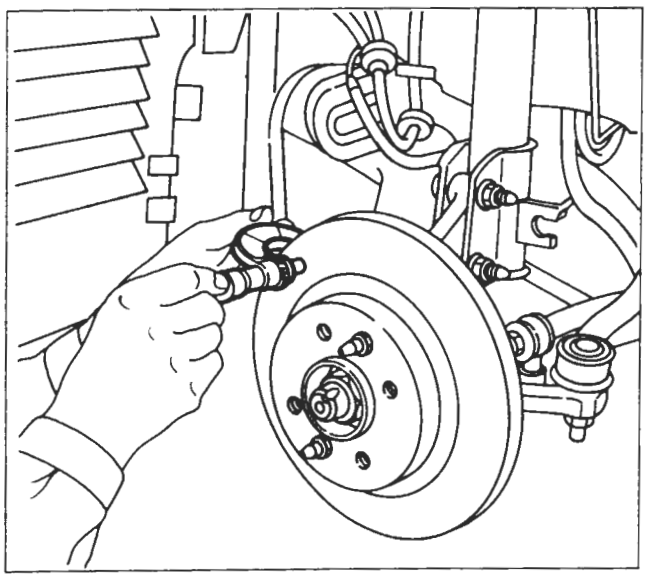

P4A013D02

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno, dovuto all'usura, è riportato in tabella; nel caso in cui il valore misurato risulti inferiore al valore di tabella il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice: ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a quello riportato in tabella;

Spessore dischi freno (valori in mm)

	1370 12v 1581 16v 1929 D	1747 16v 1998 20v 1910 TD
per usura	10,2	20,20
dopo ripassatura	11,1	20,55

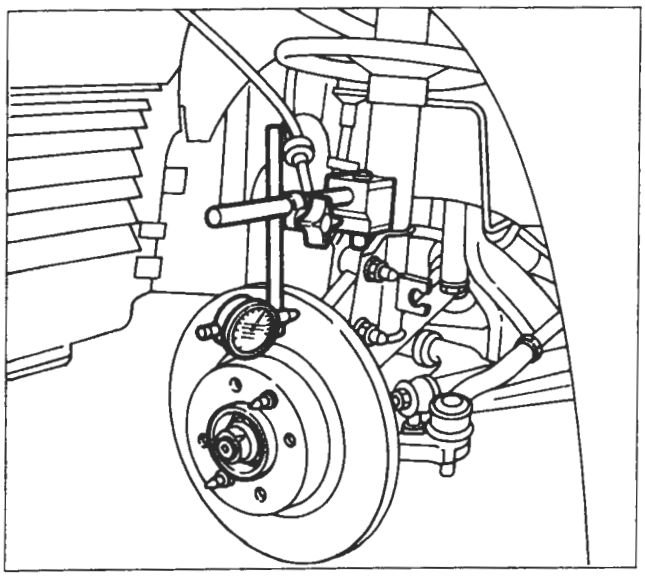

P4A013D03

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm; questo valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

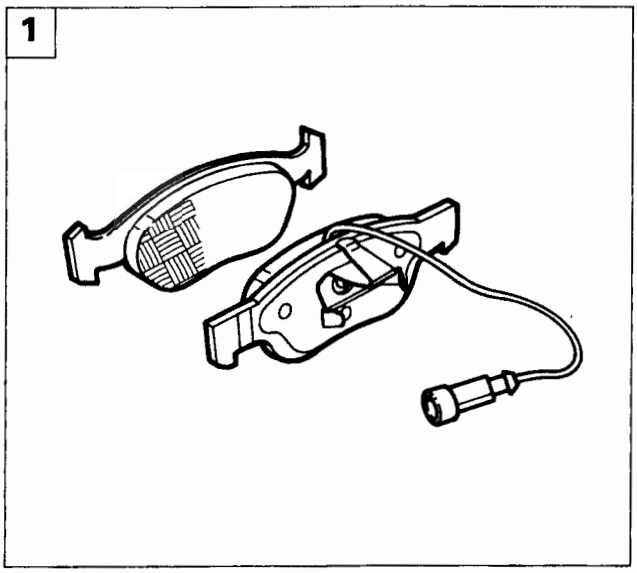

P4A014D01

GUARNIZIONI FRENANTI

Verifica

1. Le guarnizioni frenanti devono essere sostituite qualora lo spessore del materiale di attrito risulti inferiore a 1,5 mm.

Controllare che su ciascuna coppia di ruote stanno montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

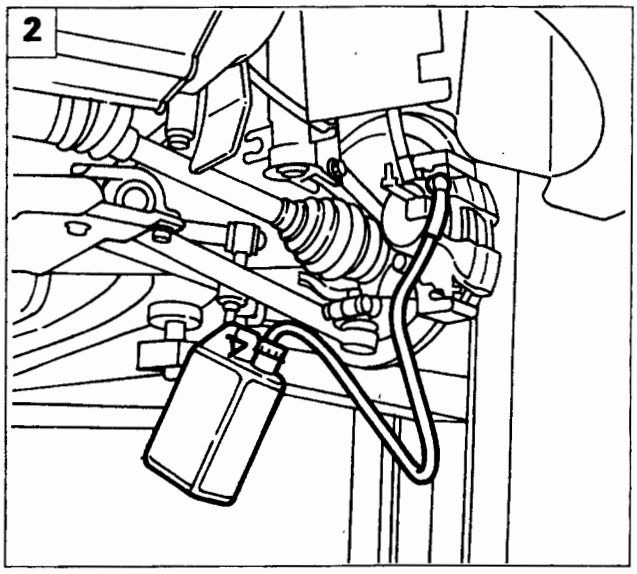

P4A014D02

SPURGO ARIA

2. Spurgo aria manuale.

Non si deve riutilizzare il liquido freni recuperato.
Il ripristino del livello deve essere effettuato con liquido freni nuovo.

Spurgo aria con apparecchiatura Jollyfren

3. Collegare la tubazione dell'apparecchio al serbatoio del liquido freni;
4. collegare l'apparecchio alla tubazione di aria compressa ed eseguire lo spurgo come descritto nella scheda allegata all'apparecchio.

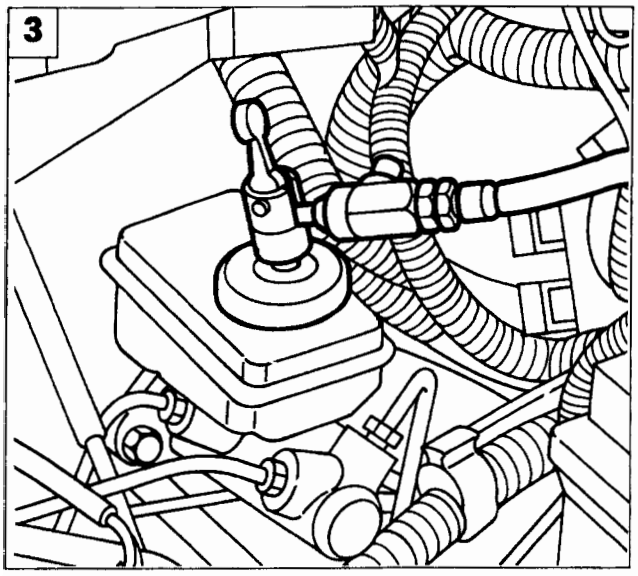

P4A014D03

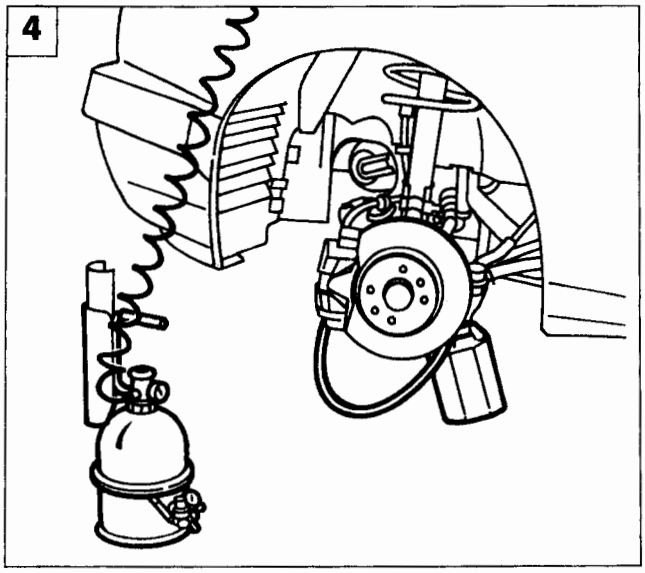

P4A014D04

BY SERPIKOPLUS

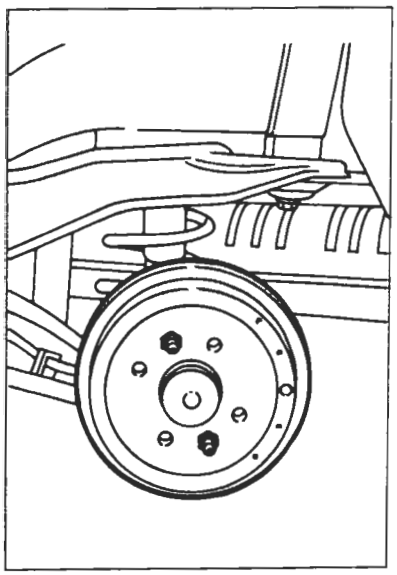
P4A015D01

P4A015D02

FRENI A TAMBURO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a tamburo effettuando le seguenti operazioni:
- svitare le due viti e rimuovere il tamburo freno;

NOTA *Prima di rimontare il tamburo freno, eliminare eventuali tracce di ruggine sulle superfici a contatto.*

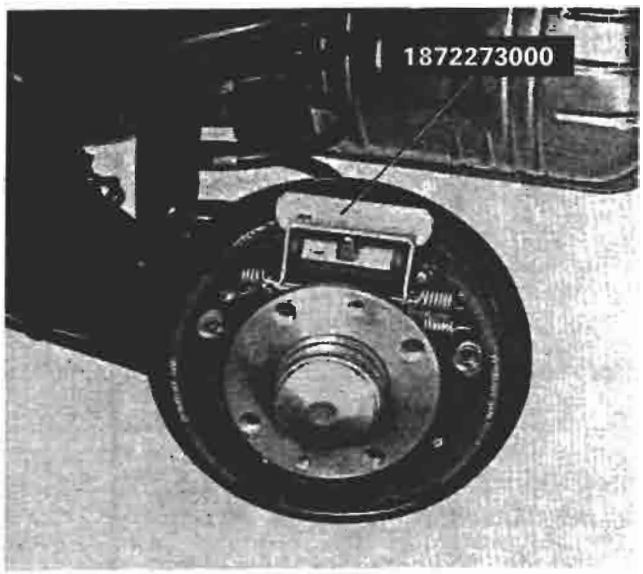

P4A015D03

- montare l'attrezzo 1872273000 ritegno stantuffo cilindro freno per consentire lo smontaggio e il montaggio delle ganasce;

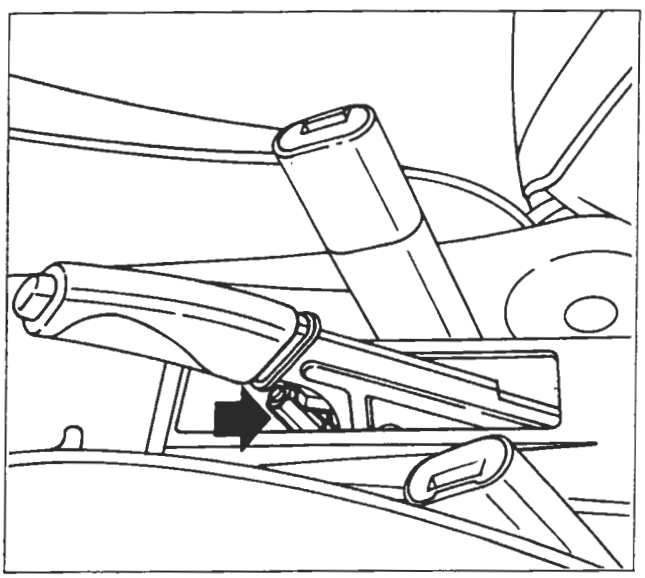
P4A015D04

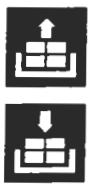

- allentare la fune di comando del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

33.

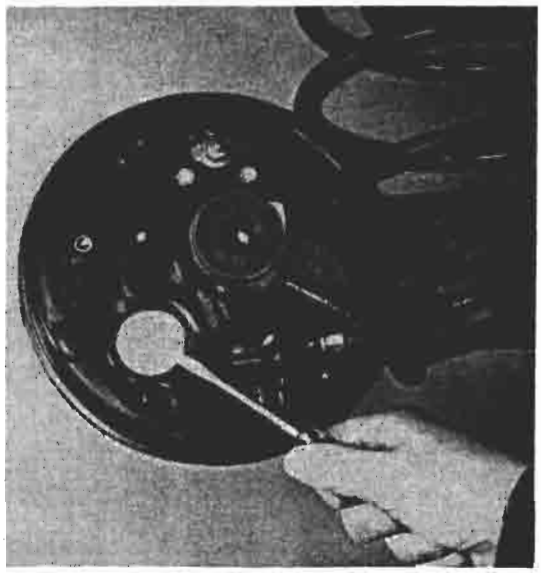
P4A016D01

P4A016D02

- smontare il coperchio ancoraggio fune freno di stazionamento;

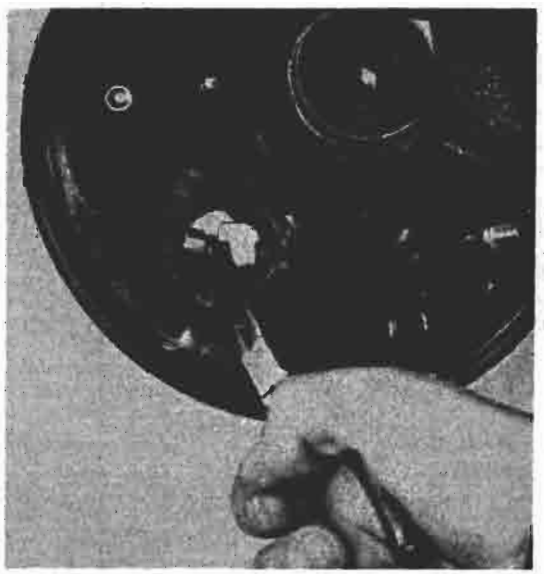
P4A016D03

P4A016D04

- disimpegnare la fune per freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando;

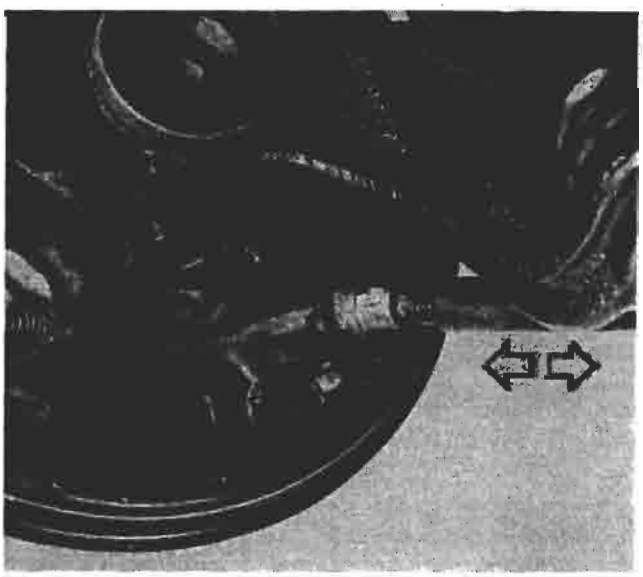
P4A016D05

- staccare la guaina con fune per freno di stazionamento dal disco portafreno;

BY SERPIKOPLUS

P4A017D02

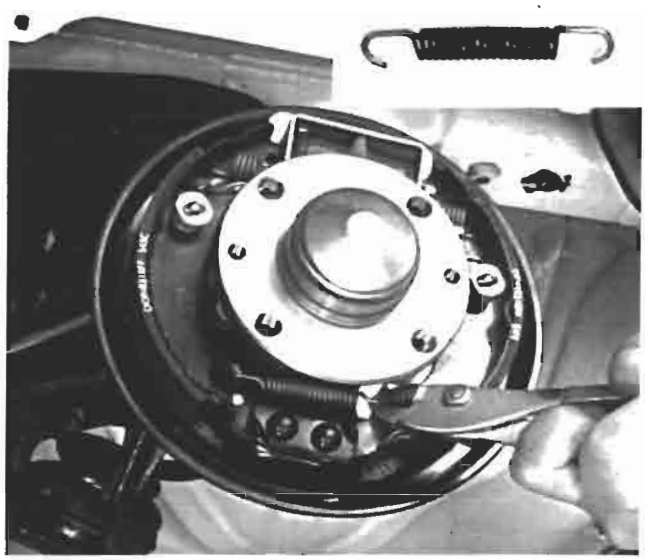

P4A017D01

- rimuovere la molla inferiore richiamo ganasce;

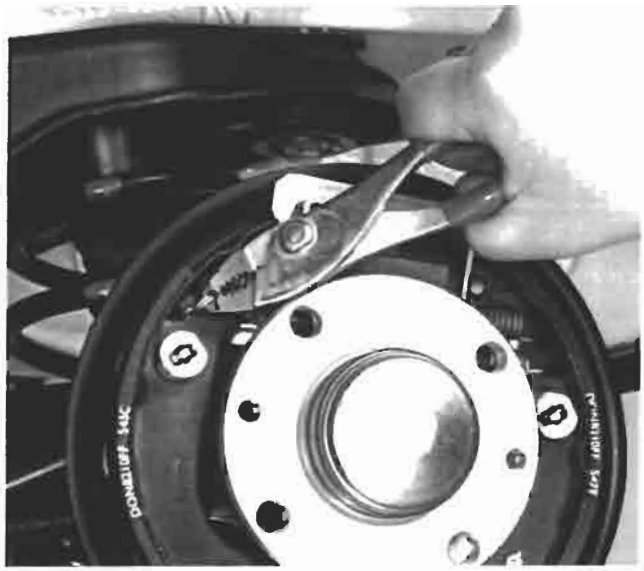

P4A017D03

- rimuovere la molla (sinistra) richiamo dispositivo autoregistrante;

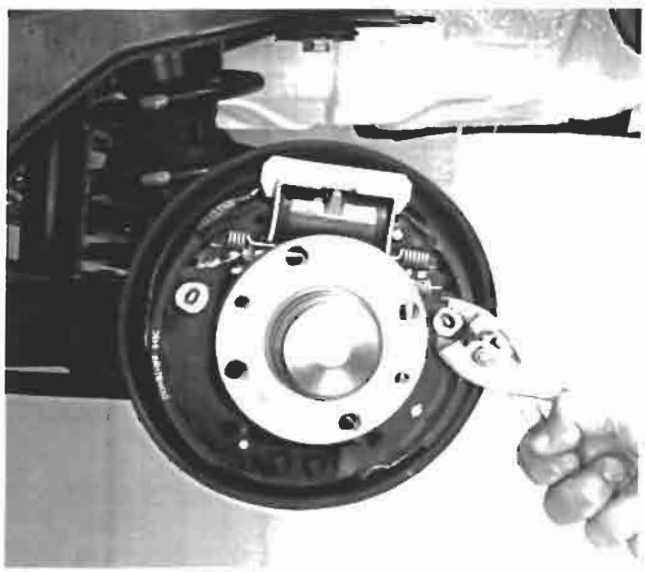

P4A017D04

- estrarre i perni ritegno ganasce;

BY SERPIKOPLUS

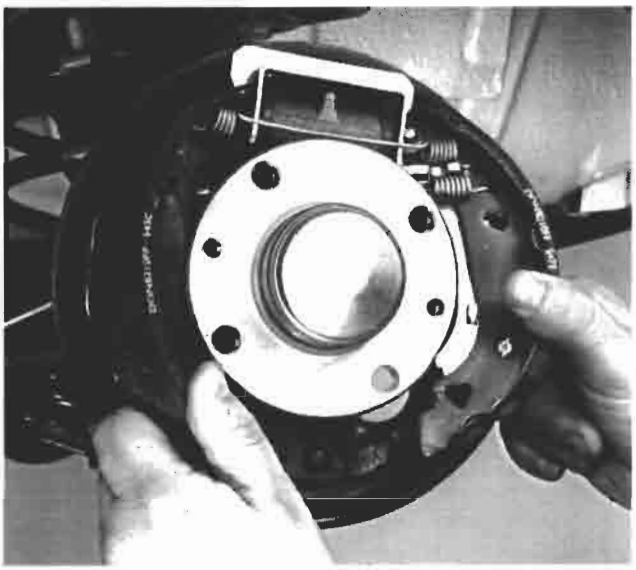

P4A018D01

- rimuovere le ganasce;

P4A018D02 P4A018D03

- smontare il dispositivo autoregistrante dalla ganascia destra.

A riattacco eseguito effettuare la registrazione del freno di stazionamento operando come riportato nel relativo paragrafo a pag 32.

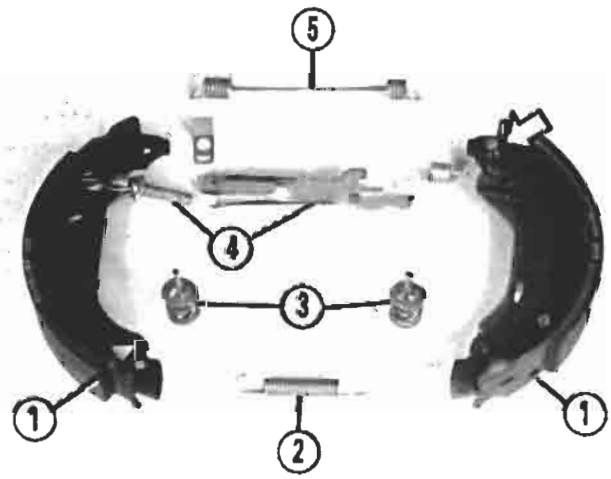

P4A018D04

Particolari componenti il freno posteriore

1. Ganasce
2. Molla inferiore richiamo ganasce
3. Perno ritegno ganasce
4. Dispositivo autoregistrante
5. Molla superiore richiamo ganasce

NOTA *La freccia indica la rosetta-fermaglio che deve essere sostituita ogni qualvolta si sostituiscano le ganasce.*

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOREGISTRANTE RECUPERO GIOCO TRA GANASCE E TAMBURO

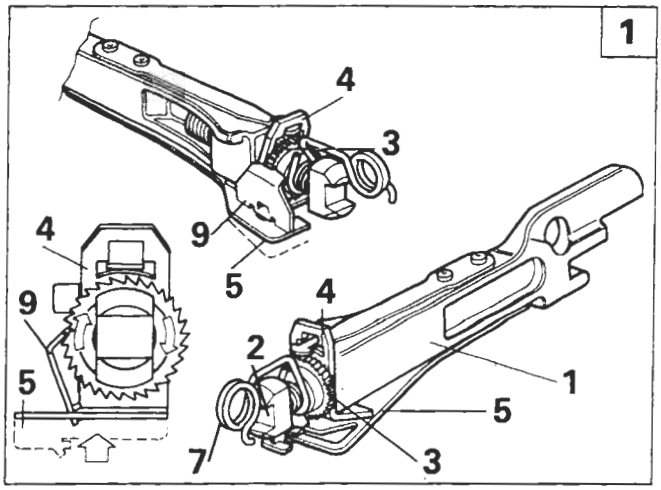

P4A019D01

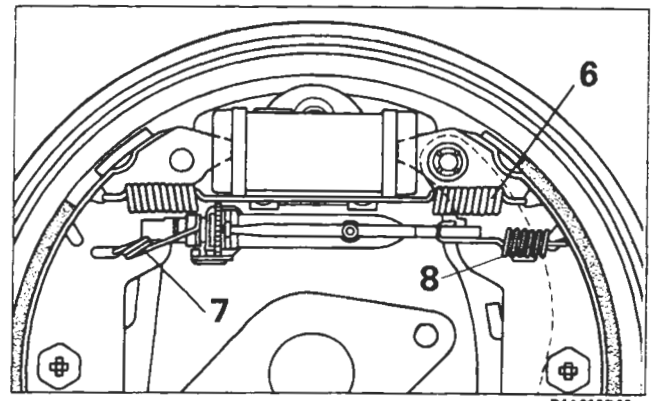

P4A019D02

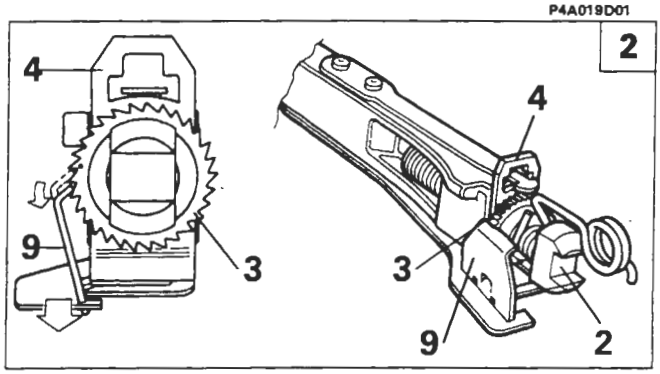

P4A019D03

Mediante il dispositivo autoregistrante, la regolazione del gioco fra ganasce e tamburo avviene in modo automatico e continuo ad ogni frenatura, sempre che, in quel momento, la regolazione sia necessaria.
Il dispositivo si compone del tirante (1) all'interno del quale scorre liberamente la vite di regolazione (2) sulla quale è avvitata la ghiera dentata (3).
Nella posizione di riposo, la molla (6) anteriore richiamo ganasce, mantiene il dispositivo in compressione, di conseguenza la ghiera (3) spinge la squadretta (4) a contatto con l'estremità del tirante (1).

La squadretta (4) è sottoposta anche ad un'azione di spinta tramite la lama elastica (5). Durante l'azione frenante le due ganasce si allontanano, ed entrano in contatto con il tamburo; le due estremità del dispositivo vengono mantenute a contatto con le ganasce tramite le molle (7) e (8).
La squadretta (4) spinta dalla lama elastica (5) fa reazione sulla ghiera dentata (3) e mediante il fermaglio (9) (in contatto permanente con la ghiera dentata), ne provoca la rotazione 1.
Nella fase di rilascio il dispositivo autoregistrante risulta nuovamente in compressione mediante l'azione della molla superiore richiamo ganasce (6): la ghiera dentata (3) si ferma nella posizione angolare assunta durante la frenatura. Quest'arresto in fase di rotazione è dovuto all'attrito tra la squadretta (4) e la ghiera dentata (3). Con la ghiera dentata (3) bloccata in fase di rotazione, se lo stato di usura delle guarnizioni dovuto a frenature precedenti risulta sufficiente, il fermaglio (9) passa ed innesta il dente successivo 2. La massima escursione della ghiera dentata (3) sulla vite di regolazione (2) è di un dente (0,020 ÷ 0,025 mm): fa eccezione l'assestamento dei freni a seguito di scomposizione: l'escursione è di due denti (0,04 ÷ 0,05 mm).
Se a seguito di eccessive frenate avvenisse il surriscaldamento dei freni e la temperatura raggiungesse i 100° ÷ 110°C, entra in funzione nel dispositivo, la lama elastica (10), la quale incurvandosi blocca la squadretta (4) in posizione neutra 3.

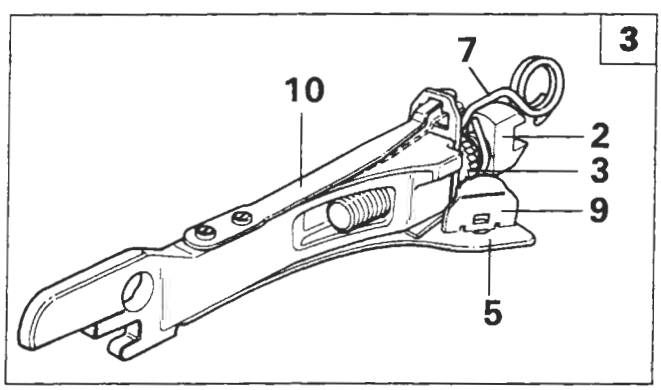

P4A019D04

La ghiera dentata (3) durante la frenata non sarà più sottoposta all'azione di spinta della lama elastica (5), di conseguenza il fermaglio (9) assumerà la stessa angolazione del dente della ghiera, la quale sarà libera di scorrere con la vite di regolazione (2) sul fermaglio (9) senza recuperare il gioco dovuto alla dilatazione del tamburo.
In caso di revisione prima del montaggio delle guarnizioni frenanti occorre portare la ghiera dentata (3) del dispositivo, a contatto con la molla (7) e svitarla di mezzo giro.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

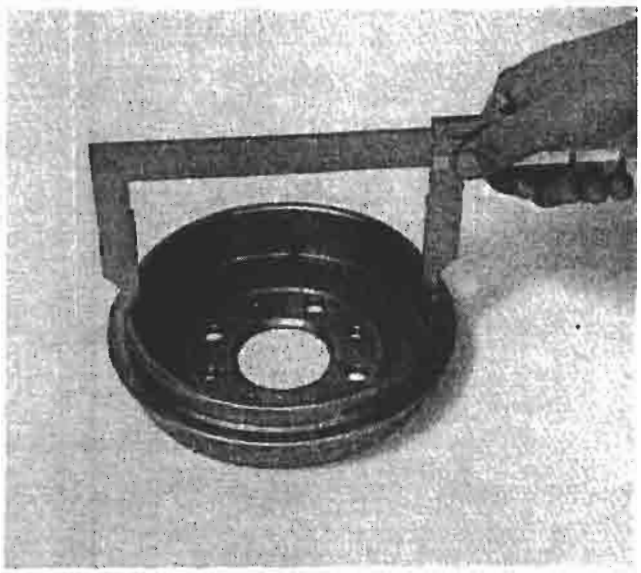

P4A020D01

TAMBURI FRENO

Controllo e misurazione tamburi freno

Qualora i tamburi freno presentino delle rigature profonde, oppure si riscontrasse un'eccentricità di consumo, occorre procedere alla loro tornitura.
La maggiorazione diametrale massina consentita dei tamburi freno è di 0,8 mm.

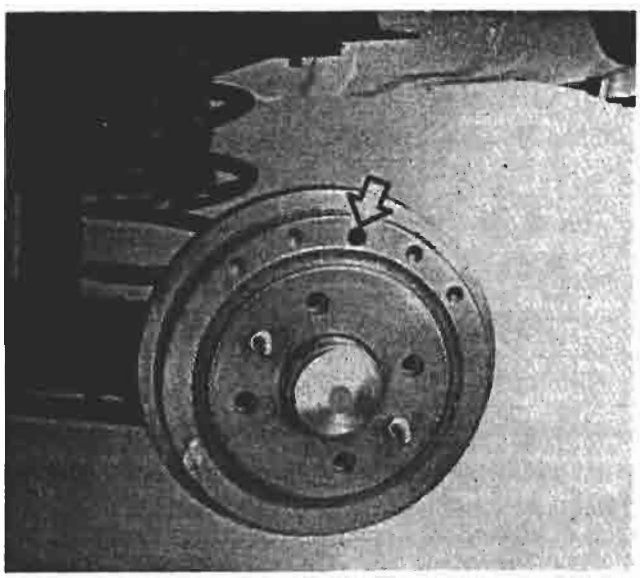

P4A020D02

Ubicazione sul tamburo freno del foro di ispezione dello spessore del materiale d'attrito delle ganasce

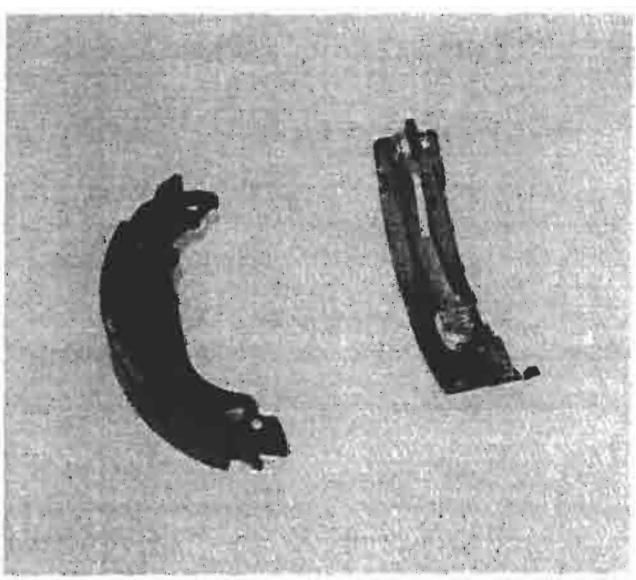

P4A020D03

GANASCE

Controllo ganascia

Lo spessore minimo consentito della guarnizione frenante è di 1,5 mm.

BY SERPIKOPLUS

P4A021D01

CILINDRO COMANDO GANASCE

Stacco-riattacco

Per lo stacco del cilindro comando ganasce effettuare le seguenti operazioni:
- utilizzando l'attrezzo 1856132000, svitare il raccordo della tubazione freno;
- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il cilindro comando ganasce.

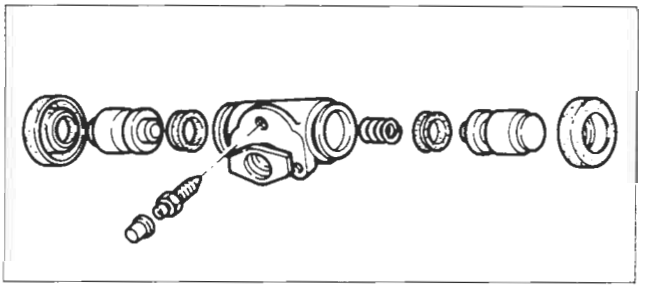

P4A021D04

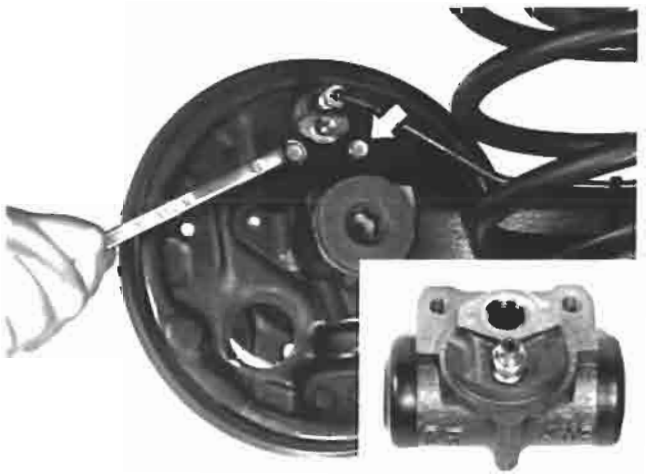

P4A021D02 P4A021D03

Controllo dei particolari componenti il cilindro comando ganasce

In sede di revisione sostituire sempre gli anelli di tenuta e le cuffie di protezione; se si riscontrassero anomalie sul corpo cilindro o sugli stantuffi, sostituire il complessivo.
Assicurarsi che la vite di spurgo non sia ostruita.

SPURGO ARIA

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato.
Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.

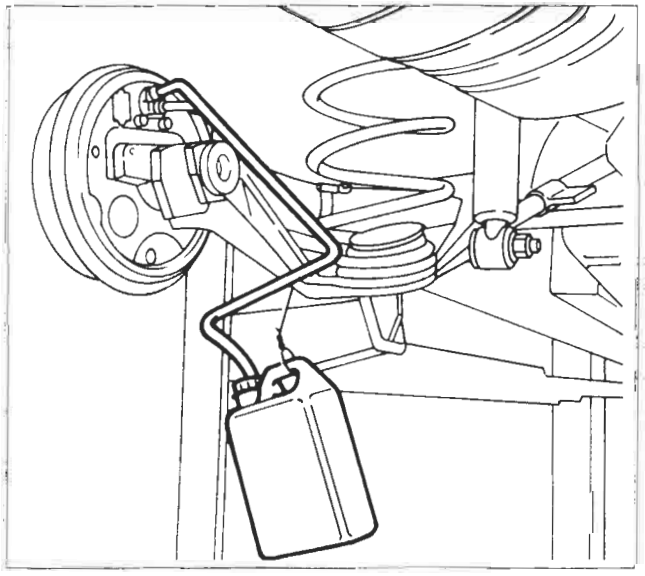

P4A021D05

Lo spurgo aria dei freni posteriori deve essere effettuato su un ponte a pedana con la sospensione posteriore appoggiata a terra, in modo che il correttore di frenata entri in funzione.

NOTA *Lo spurgo aria può essere effettuato anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.*

Effettuare la registrazione del freno di stazionamento come riportato nella pag 32.

BY SERPIKOPLUS

33.

SCHEMA COMANDO IDRAULICO FRENI (ANTERIORI E POSTERIORE A DISCO) E COMANDO MECCANICO FRENO DI STAZIONAMENTO

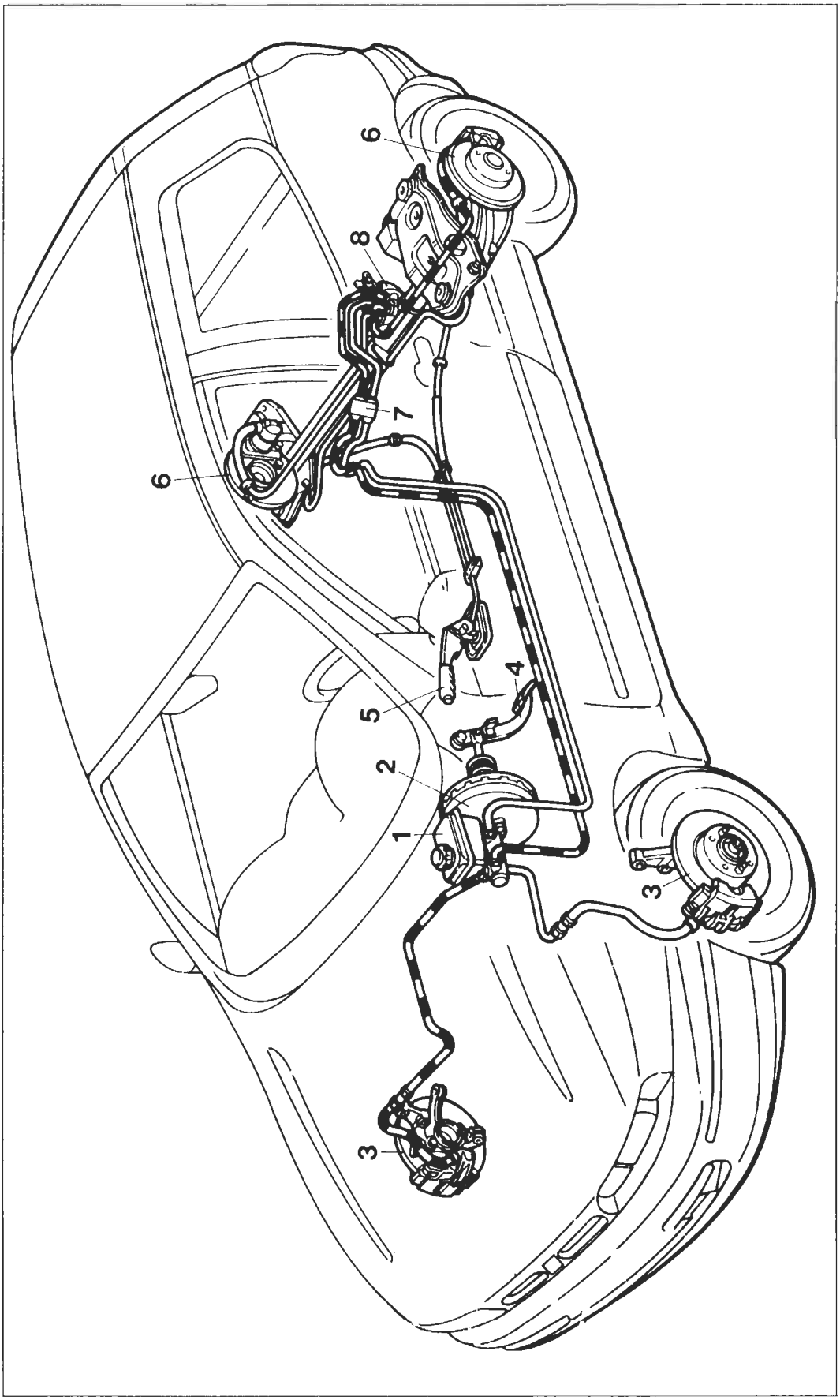

1. Serbatoio liquido freni e pompa per circuiti freni indipendenti
2. Servofreno a depressione
3. Freni anteriori a disco autoventilanti
4. Pedale freno
5. Leva comando freno a mano
6. Freni posteriori a disco
7. Distributore a 4 vie
8. Correttore di frenata

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/13

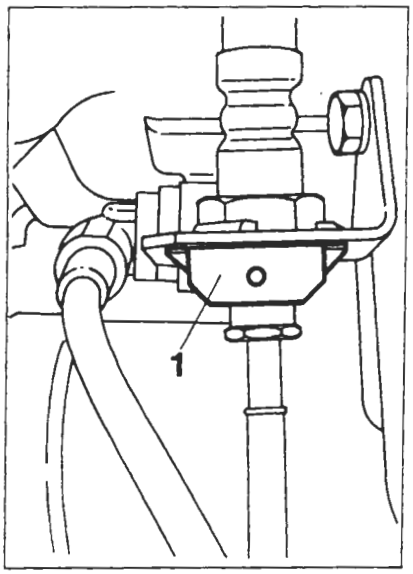

P4A023D01

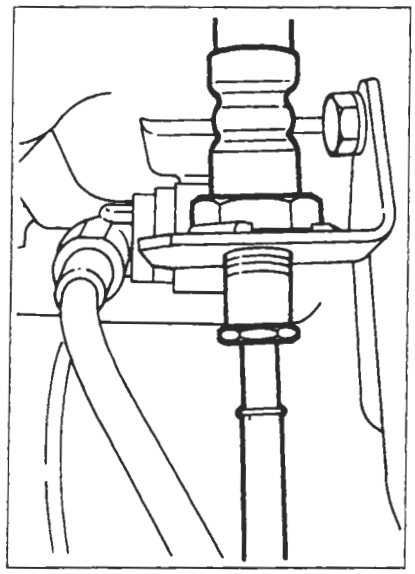

P4A023D02

FRENI A DISCO

Stacco-riattacco

Procedere allo smontaggio dei freni posteriori a disco effettuando le seguenti operazioni:
- estrarre il fermaglio di fermo (1);
- svitare il raccordo della tubazione flessibile utilizzando l'attrezzo 1856132000;

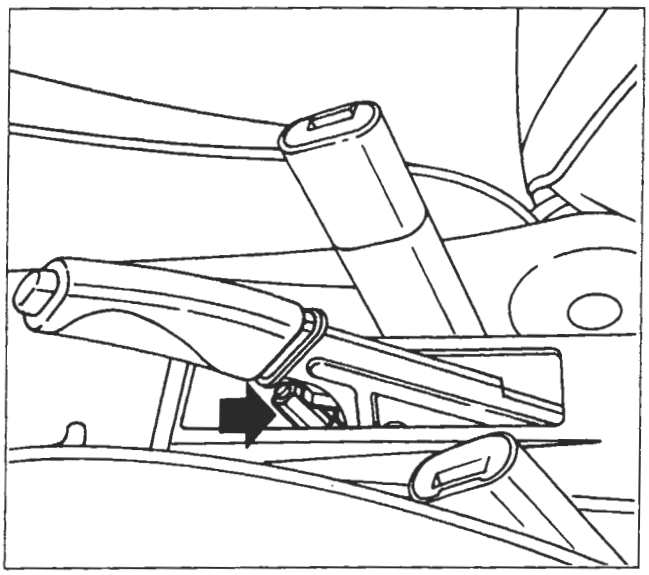

P4A015D04

- allentare la vite indicata per ottenere una minore tensione del cavo del freno di stazionamento, in modo da facilitarne lo sgancio;

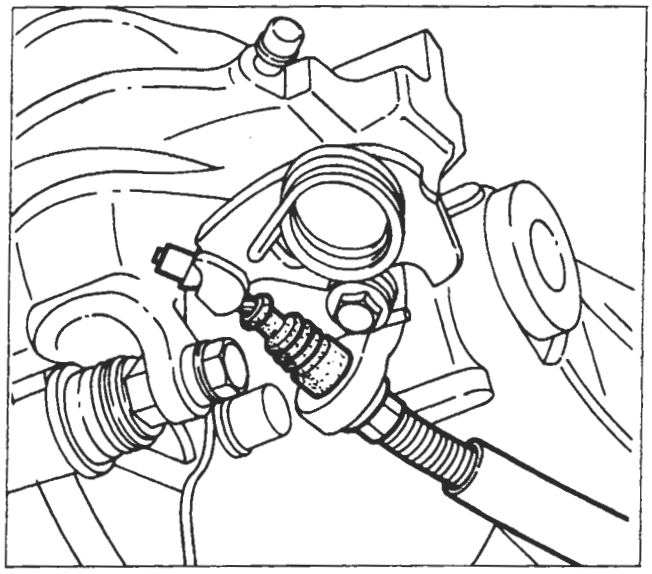

P4A023D03

- sganciare il cavo del freno di stazionamento;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

33.

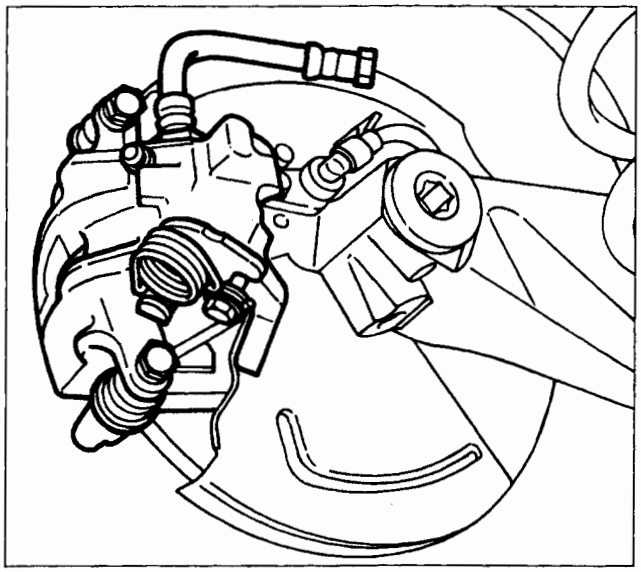

P4A024D01

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere la pinza freno;

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Dopo aver sostituito le pinze freno eseguire la registrazione del freno di stazionamento.*

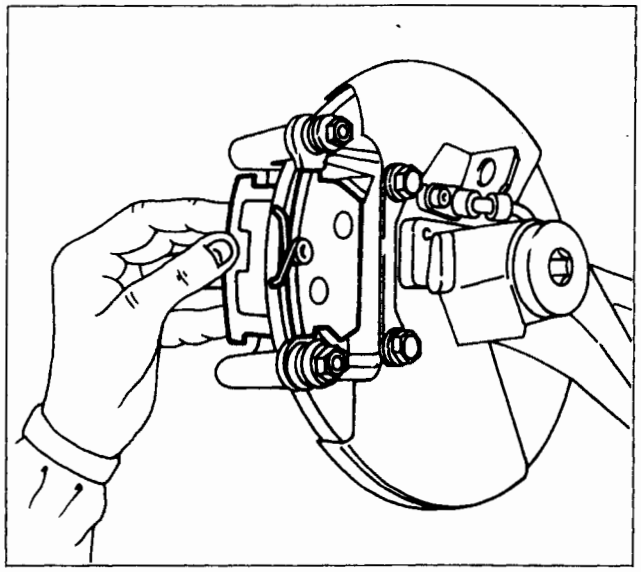

P4A024D02

- rimuovere le guarnizioni frenanti;

NOTA *Prima di posizionare le nuove guarnizioni frenanti occorre far rientrare completamente lo stantuffo della pinza ruotandolo in senso orario, mediante l'attrezzo 1856133000. Eseguire inoltre la registrazione del freno di stazionamento.*

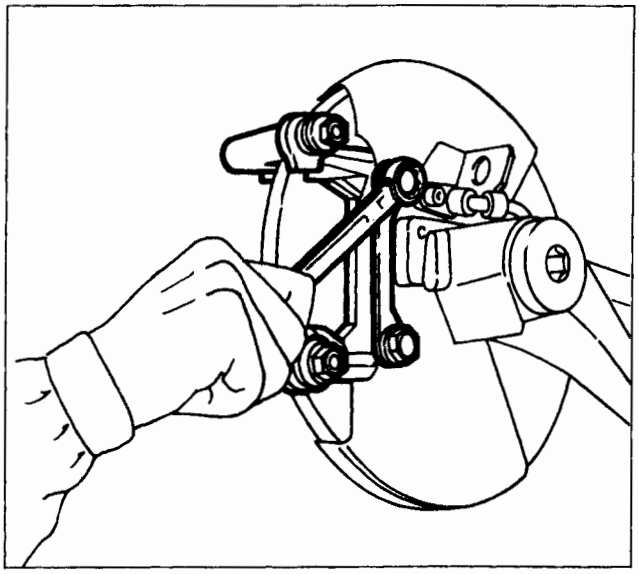

P4A024D03

- svitare le viti della staffa sostegno pinza e rimuoverla.

Prima di operare il riattacco della staffa sostegno pinza, verificare che i soffietti in gomma siano integri; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

Al rimontaggio ricordarsi di interporre il lamierino fra i bulloni e la staffa di sostegno.

BY SERPIKOPLUS

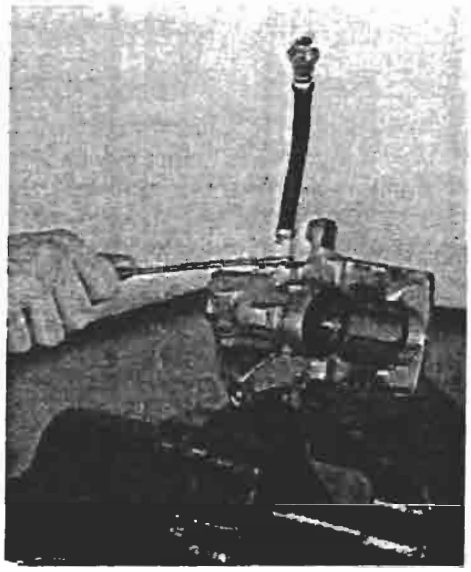

P4A025D01

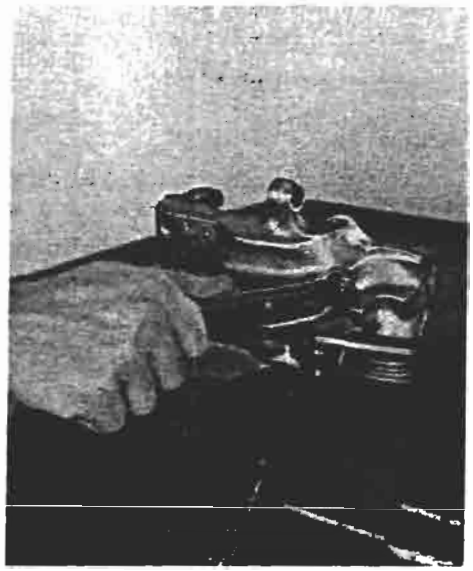

P4A025D02

PINZA FRENO

Smontaggio

Posizionare la pinza nella morsa, interponendo le protezioni, quindi procedere come di seguito riportato:
- svitare il raccordo e rimuovere la tubazione flessibile;
- svitare la vite di spurgo e rimuoverla;

NOTA *Il flessibile non deve presentare rigonfiamenti o screpolature, pena la sua sostituzione. È buona norma sostituire entrambi i flessibili.*

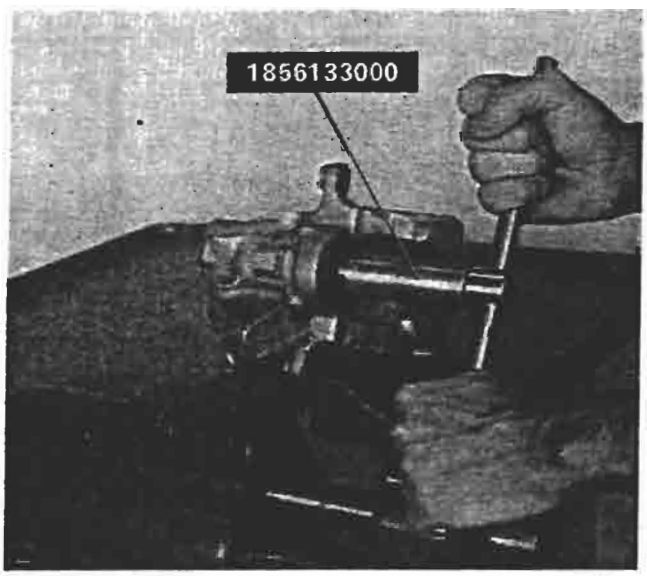

P4A025D03

- utilizzando l'attrezzo 1856133000 smontare lo stantuffo e la cuffia di protezione;

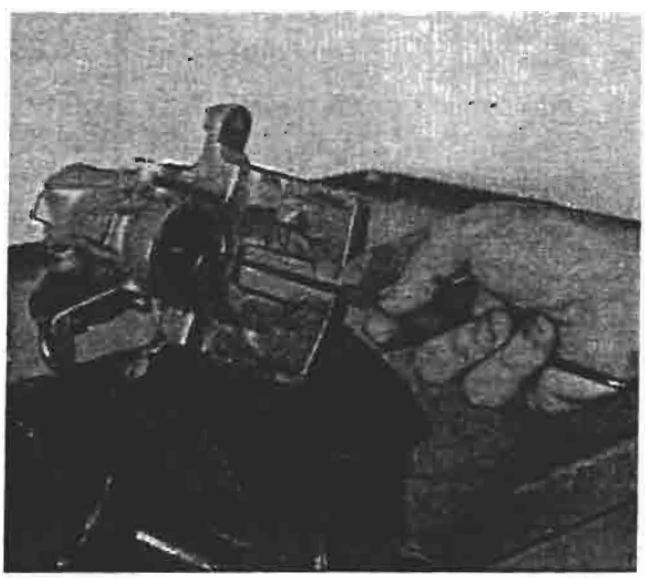

P4A025D04

- togliere la guarnizione di tenuta.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

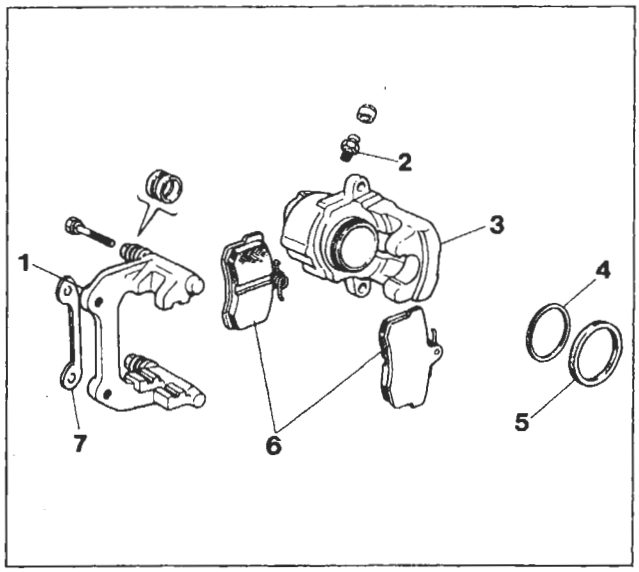

P4A026D01

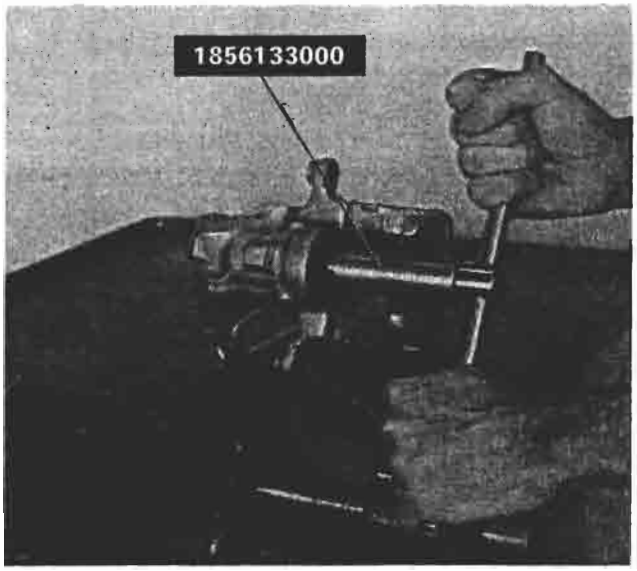

P4A025D03

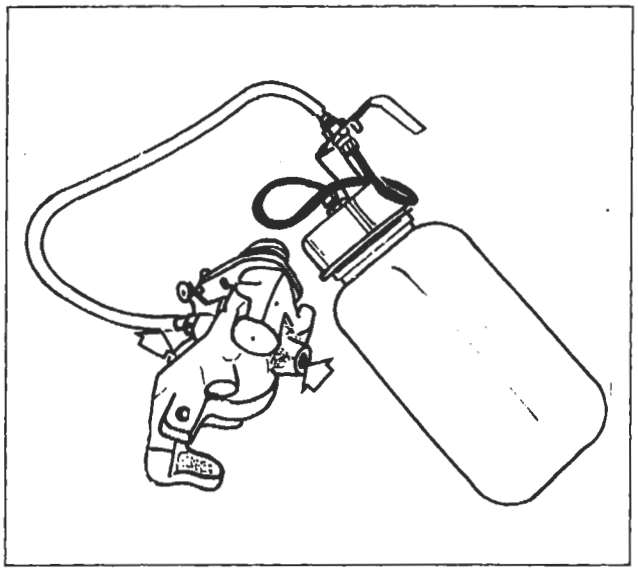

P4A026D02

Controllo dei particolari componenti il complessivo pinza

Lo stantuffo ed il corpo pinza non devono presentare tracce di abrasione o ingranamento, in caso contrario è necessario sostituire la pinza completa di stantuffo.
In ogni caso è sempre necessario sostituire la cuffia di protezione e la guarnizione di tenuta; assicurarsi altresì che la vite di spurgo non sia ostruita.

Per il lavaggio dei particolari metallici usare una soluzione di acqua calda con detergente FIAT LDC.

1. Staffa sostegno pinza
2. Vite di spurgo
3. Corpo pinza
4. Guarnizione di tenuta
5. Cuffia di protezione
6. Guarnizioni frenanti
7. Lamierino (spessore)

Montaggio

Montare lo stantuffo nel corpo pinza utilizzando l'attrezzo 1856133000.

Prima di montare lo stantuffo nel corpo pinza, posizionare la cuffia parapolvere sulla parte posteriore dello stesso.

le parti interessate prima del montaggio definitivo con liquido freni.

Riempimento pinza freno

Dopo aver revisionato la pinza freno e prima di effettuare il riattacco su vettura deve essere eseguito il suo riempimento operando nel modo seguente:
- allentare la vite di spurgo;
- inserire l'estremità di un tubo trasparente nel foro della vite di spurgo;
- utilizzando un normale contenitore con liquido freni, immettere lo stesso nella pinza fino a quando le bolle d'aria fuoriescano dal foro filettato dove si collega la tubazione flessibile freno;
- bloccare la vite di spurgo.

BY SERPIKOPLUS

DISPOSITIVO AUTOMATICO REGOLAZIONE DEL GIOCO FRA GUARNIZIONI FRENANTI E DISCHI FRENO POSTERIORI E DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Nello stantuffo delle pinze freno posteriori è contenuto un dispositivo che consente la regolazione automatica della distanza tra disco e guarnizioni d'attrito. Tale dispositivo è costituito da una madrevite (2), che ha la possibilità di ruotare sull'albero (5) nel solo senso di avanzamento per l'azione della molla a tazza (4), e da un albero (5), sul quale è avvitata la madrevite (2). Questo albero non può ruotare essendo vincolato al corpo pinza freno dalla sicurezza (6).
Fra l'albero e la madrevite è stato realizzato un accoppiamento filettato (a quattro principi) con un gioco (A) di valore prestabilito.

Durante la frenata, lo stantuffo di comando (1), spinto dalla pressione idraulica, si sposta verso la guarnizione frenante con la madrevite (2), essendo quest'ultima vincolata allo stantuffo dall'anello di sicurezza (3) e dalla molla a tazza (4).
Qualora le guarnizioni frenanti fossero eccessivamente usurate, il gioco assiale (A), anche se recuperato, non è sufficiente ad assorbire, da solo, tutta la corsa dello stantuffo di comando (1). La madrevite (2) allora si allontana momentaneamente dal suo punto di contatto con lo stantuffo (1), ma l'intervento della molla a tazza (4) fa ruotare la madrevite (2) sull'albero (5), fino a farla ritornare a contatto con lo stantuffo di comando (1).

Quando si aziona il freno di stazionamento, lo sforzo meccanico si trasmette dalla leva di comando alla bielletta (7) e quindi, attraverso l'accoppiamento albero-madrevite, giunge allo stantuffo di comando (1) e da questo alle guarnizioni frenanti.
La madrevite (2), e quindi lo stantuffo di comando (1) solidale con essa, non possono ruotare, essendo lo stantuffo provvisto di innesti obbligati che durante l'azione di frenata sono impegnati sulla piastrina della guarnizione frenante.

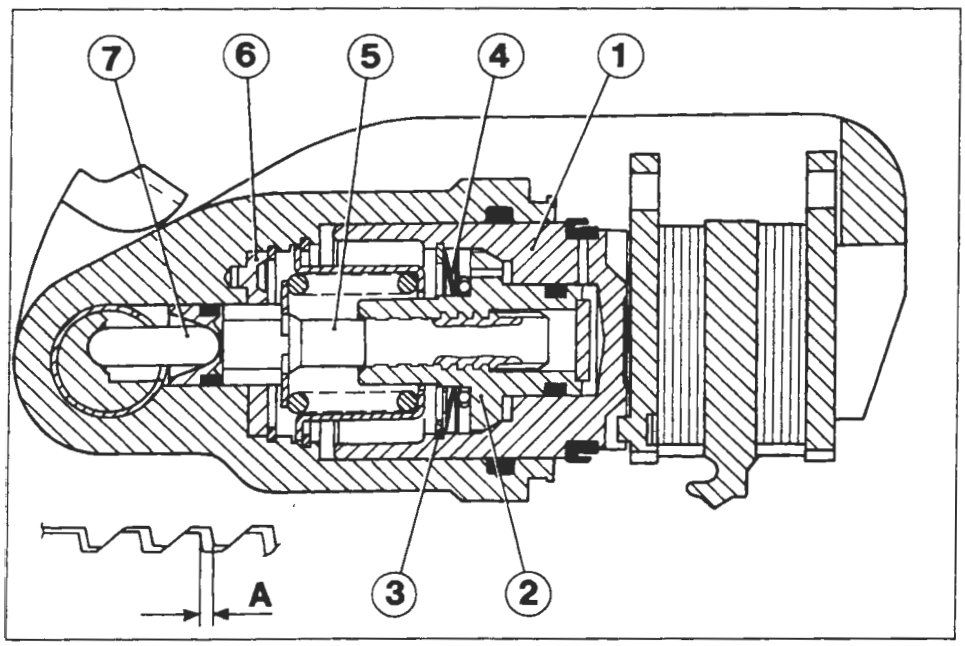

P4A027D01

Sezione cilindro pinza freno posteriore

1. Stantuffo
2. Madrevite
3. Anello di sicurezza
4. Molla a tazza
5. Albero
6. Sicurezza
7. Bielletta

A. Gioco tra madrevite e albero

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

P4A028D01

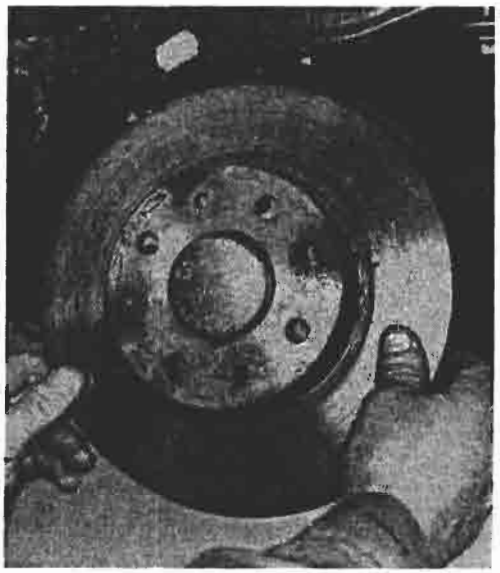
P4A028D02

DISCHI FRENO

Smontaggio-montaggio

Svitare le viti di fissaggio del disco freno e rimuoverlo; al rimontaggio eliminare le eventuali tracce di ruggine per garantire la perfetta perpendicolarità del disco rispetto al mozzo.

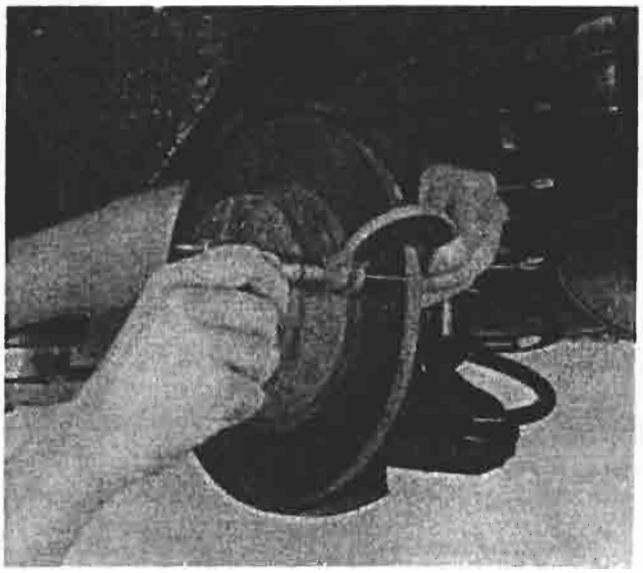
P4A028D03

Controllo e misurazione spessore disco

Lo spessore minimo ammissibile del disco freno dovuto all'usura è di 9,20 mm; se il valore risultasse inferiore il disco deve essere sostituito.
In caso di deterioramento o di rigature profonde, le superfici del disco freno possono essere ripassate mediante rettificatrice; ad operazione ultimata lo spessore del disco freno non deve essere inferiore a 10,10 mm.

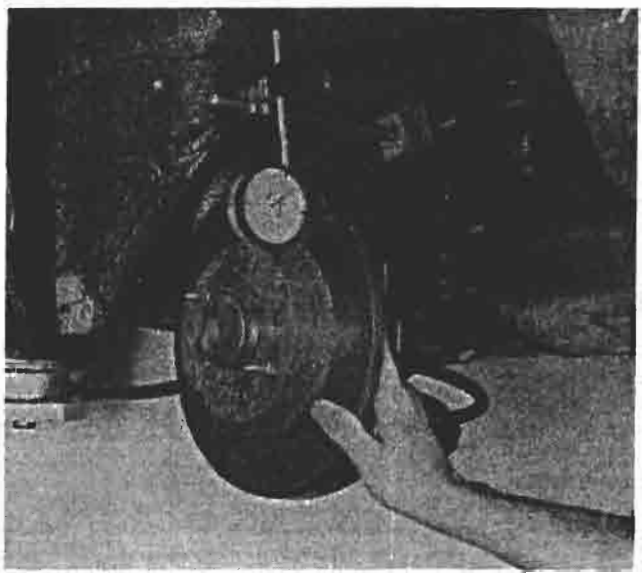
P4A028D04

Controllo scentratura disco freno

Controllare inoltre che la scentratura non superi il valore di 0,15 mm. Tale valore va rilevato a 2 mm dal diametro esterno del disco.

BY SERPIKOPLUS

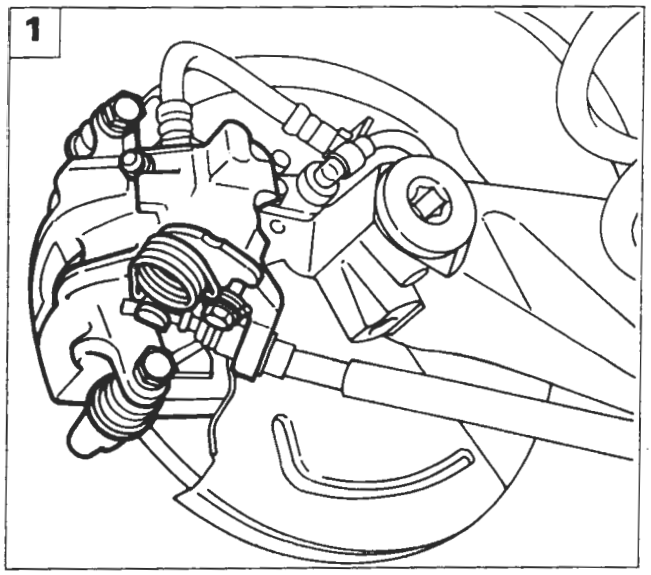

P4A029D01

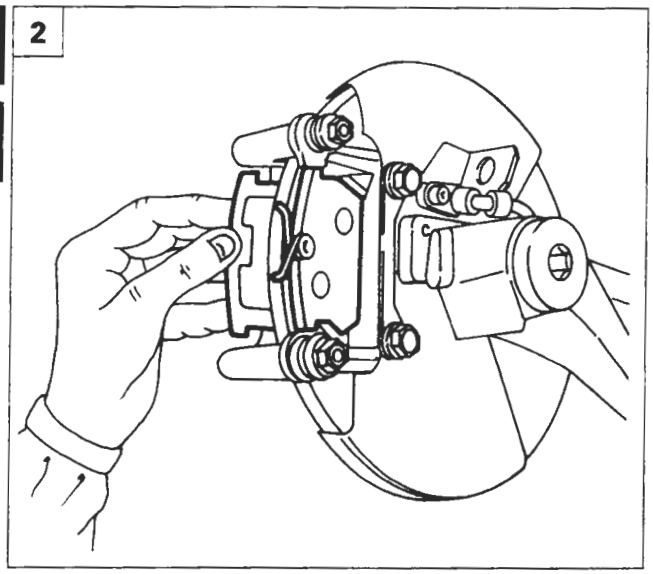

P4A024D02

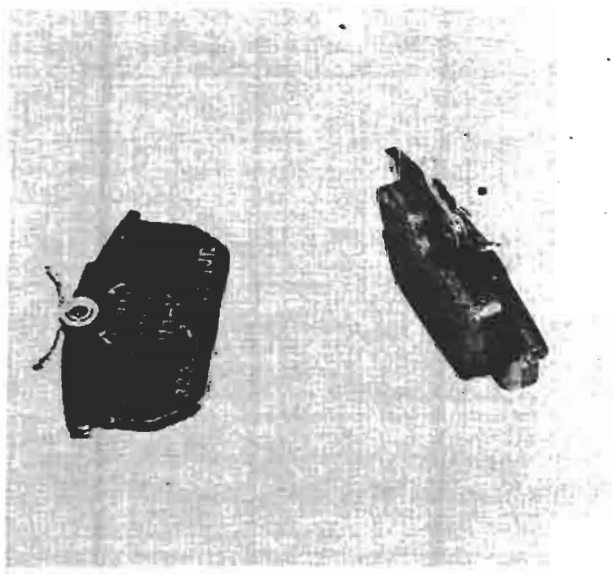

P4A029D02

GUARNIZIONI FRENANTI

Smontaggio-montaggio

Per la sostituzione delle guarnizioni frenanti procedere nel modo seguente:

1. svitare le viti di fissaggio della pinza freno alla staffa di sostegno e vincolare la pinza freno in modo opportuno;
2. estrarre le guarnizioni frenanti.

Le viti di fissaggio del corpo pinza sono autobloccanti e devono essere sostituite ogni qualvolta si svitino o si allentino.

NOTA *Al montaggio far rientrare lo stantuffo della pinza prima dell'inserimento della pinza freno.*

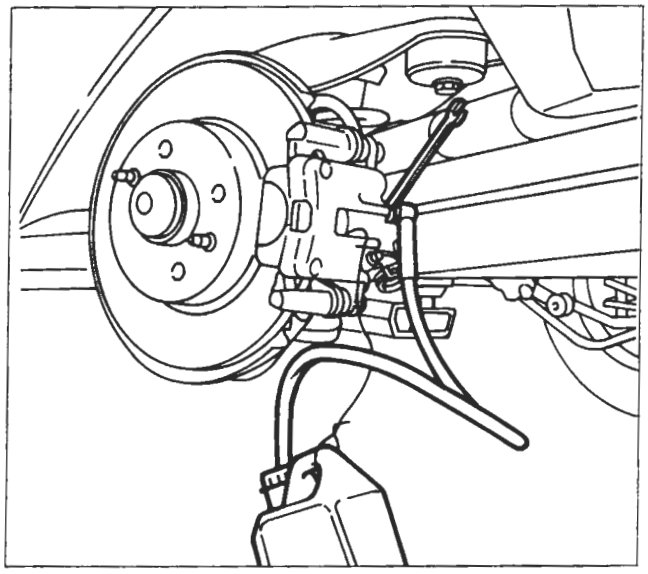

P4A029D03

Controllo guarnizioni frenanti

Le guarnizioni devono essere sostituite quando lo spessore del materiale d'attrito risulti inferiore a 1,5 mm.
Controllare che su ciascuna coppia di ruote siano montate guarnizioni frenanti dello stesso tipo.

Spurgo aria

È buona norma non riutilizzare il liquido recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con liquido freni nuovo.
Lo spurgo aria freni si può effettuare anche con l'apparecchiatura Jollyfren, utilizzando il procedimento descritto per i freni anteriori.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

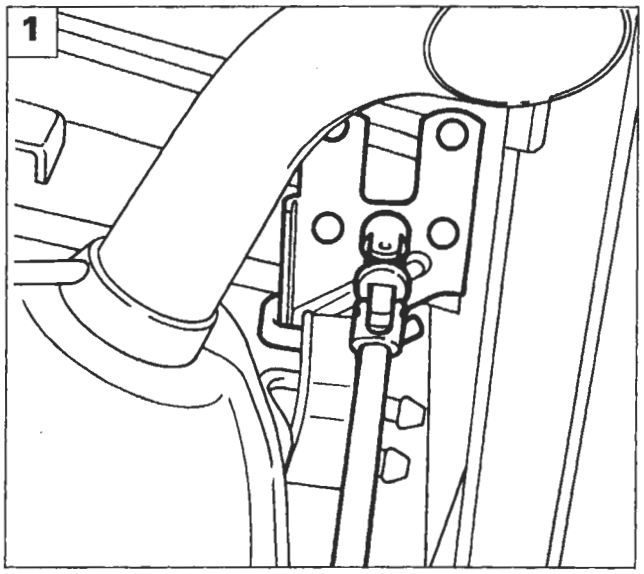

P4A030D01

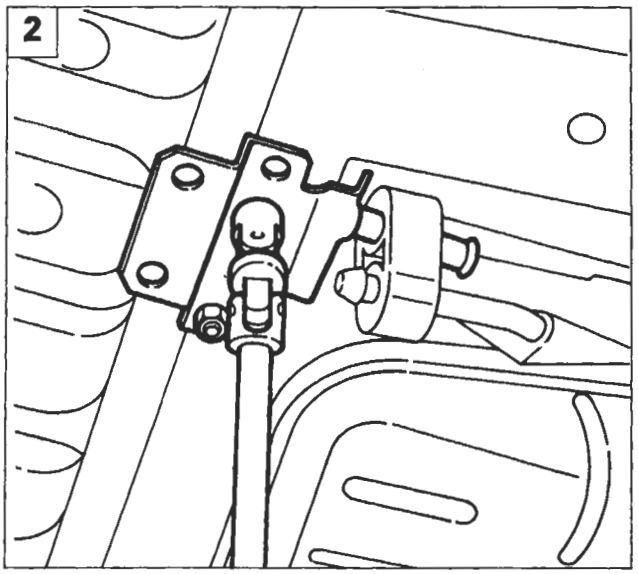

P4A030D02

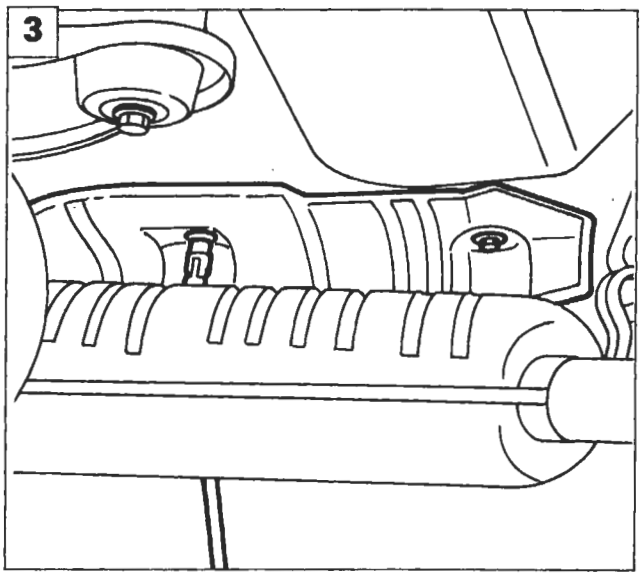

P4A030D03

CORRETTORE DI FRENATA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del correttore di frenata effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare il supporto della parte terminale della tubazione di scarico;
2. staccare il supporto della parte intermedia della tubazione di scarico;
3. svitare le viti e rimuovere il paracalore della tubazione di scarico per facilitare l'accesso al correttore di frenata;

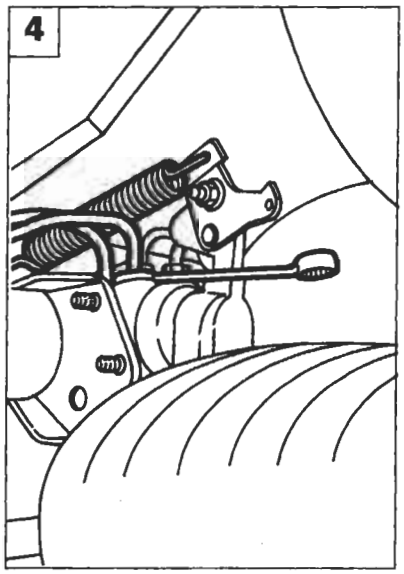

P4A030D04

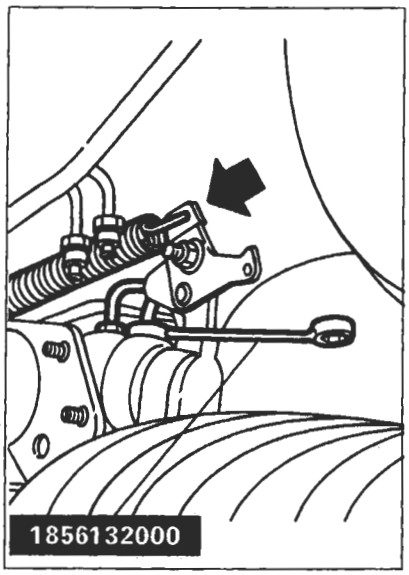

P4A030D05

4. svitare i raccordi delle tubazioni flessibili e scollegare la molla indicata;

I raccordi che confluiscono sul correttore sono rispettivamente di 11 mm e 13 mm; per i primi agire con la chiave 1856132000, per quelli da 13 mm agire con chiave fissa ponendo molta attenzione nell'operare, per non danneggiare i raccordi.

BY SERPIKOPLUS

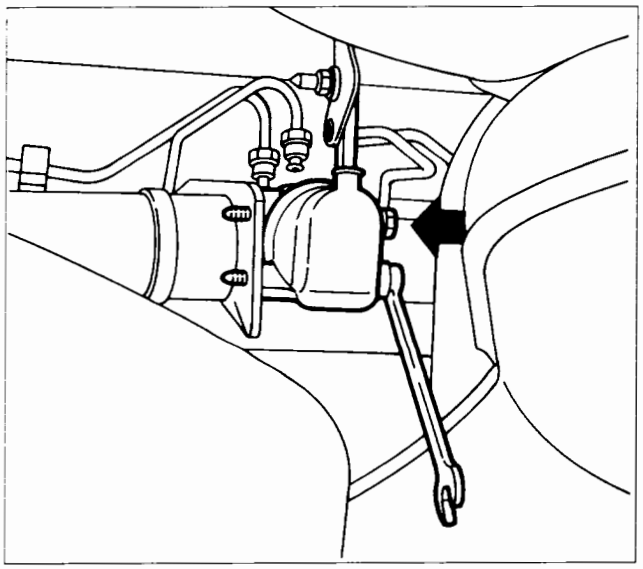

P4A031D01

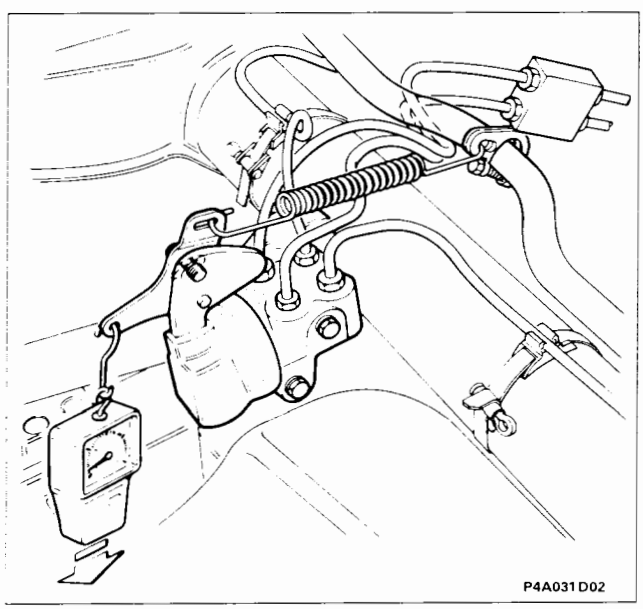

P4A031D02

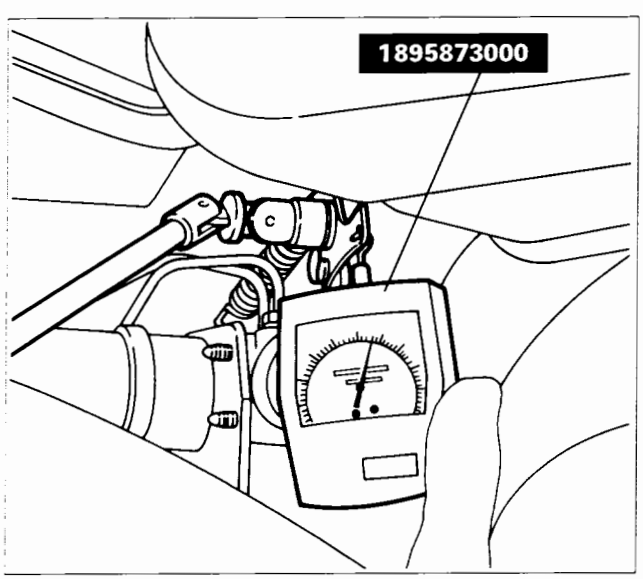

P4A031D03

- svitare le viti di fissaggio e rimuovere il correttore di frenata.

Registrazione

- Assestare le sospensioni posteriori;
- disporre la vettura (in condizione di ordine di marcia cioè con circuito liquido refrigerante pieno, ruota di scorta ed accessori) su di un piano orizzontale con ruote a terra;
- caricare nel vano bagagli, possibilmente al centro del pianale, un peso P come riportato nella tabella sottostante;
- allentare la vite (1) fissaggio staffa;
- applicare all'occhiello (2) della staffa il dinamometro 1895873000;
- applicare al dinamometro un carico C come riportato nella tabella sottostante;
- mantenendo in questa posizione la staffa (3) bloccare la vite (1) di fissaggio staffa.

NOTA *In caso di funzionamento anomalo occorre sostituire il correttore di frenata completo.*

VETTURA	MOTORE	P. Kg.	C daN
Bravo	1370 12v 1581 16v	94 85,5*	5,5
Brava	1370 12v 1581 16v	64 55*	5,5
Bravo	1747 16v 1930 D	85,5 75*	5,5
Brava	1747 16v 1930 D	55 46*	5,5
Bravo	1910TD 75 1910TD 100	85,5 66*●	5,5
Brava	1910TD 75 1910TD 100	64 46*●	5,5
Bravo	1998 20v	85,5 75*	4

(*) Peso da applicare per le vetture completamente accessoriate

(●) Pesi riferiti solamente alla versione 1910 TD 100

BY SERPIKOPLUS

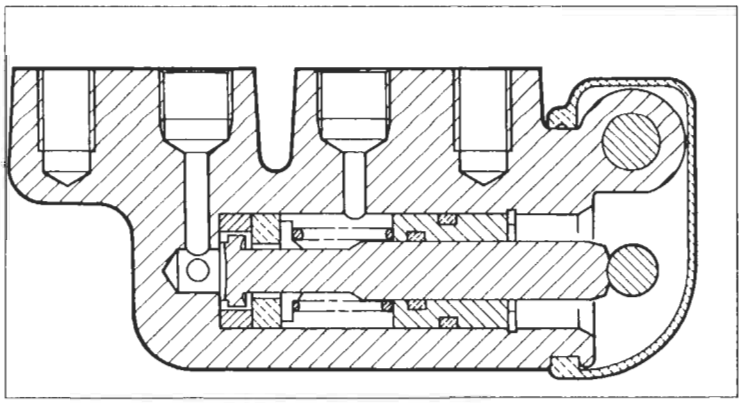

P4A032D01

Sezione trasversale correttore di frenata

Funzionamento

Il dispositivo correttore di frenata delle ruote posteriori, fissato ad una staffa ricavata sull'assale rigido posteriore, differenzia la pressioen di frenata nel circuito freni ruote posteriori rispetto a quella del circuito ruote anteriori in funzione delle condizioni di carico e della decelerazione della vettura.
La variazione di pressione è determinata dalla posizione che assume la molla collegata alla barra stabilizzatrice (4) che agisce sullo stantuffo del correttore.

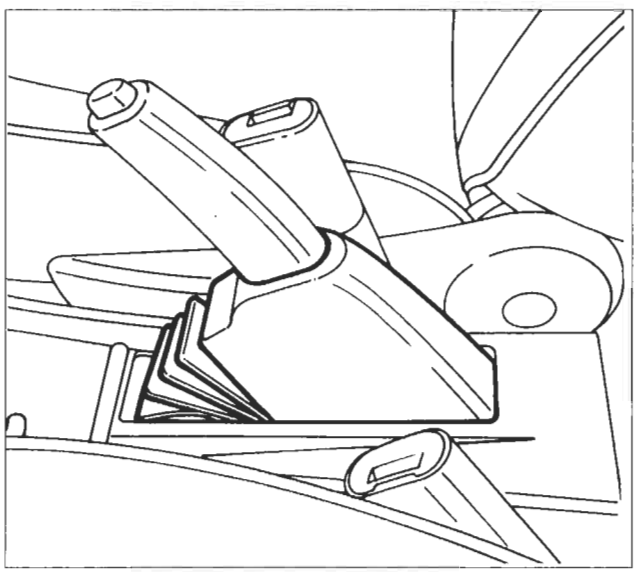

P4A032D02

FRENO DI STAZIONAMENTO

Registrazione corsa leva azionamento freno di stazionamento

Per la registrazione corsa leva del freno di stazionamento effettuare le seguenti operazioni:

- rimuovere la cuffia di protezione;

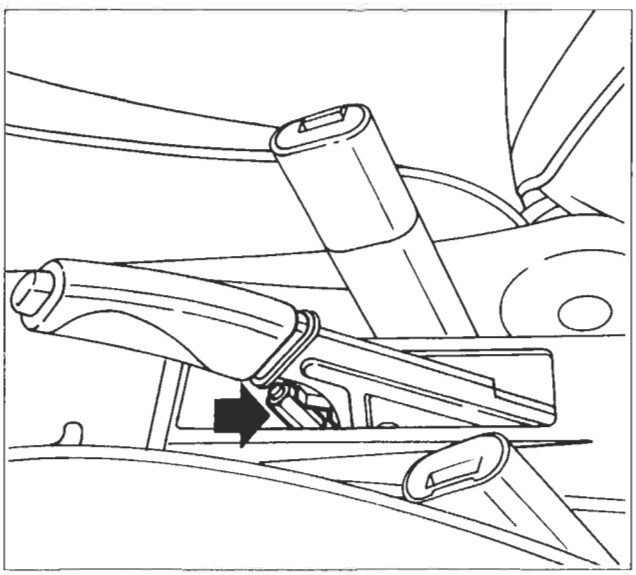

P4A015D04

- allentare o avvitare la vite indicata per ottenere una maggiore o minore corsa del cavo del freno di stazionamento stesso.

NOTA *A registrazione effettuata la leva di comando non deve impegnare per più di tre scatti il settore dentato e in posizione di riposo le ruote devono ruotare liberamente.*

BY SERPIKOPLUS

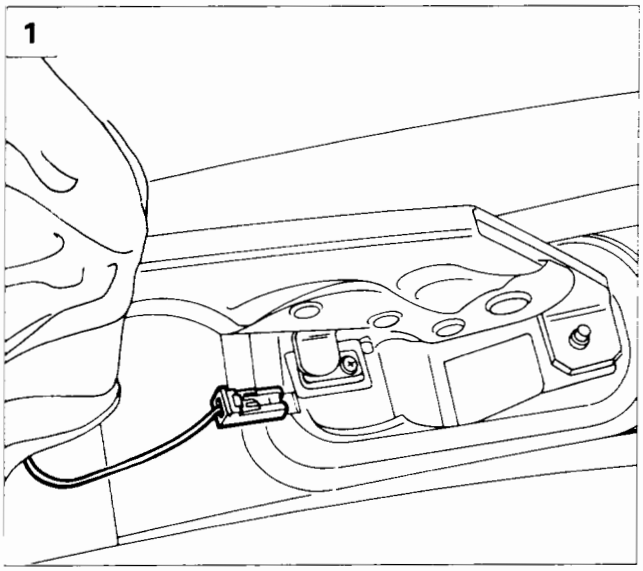

P4A032D03

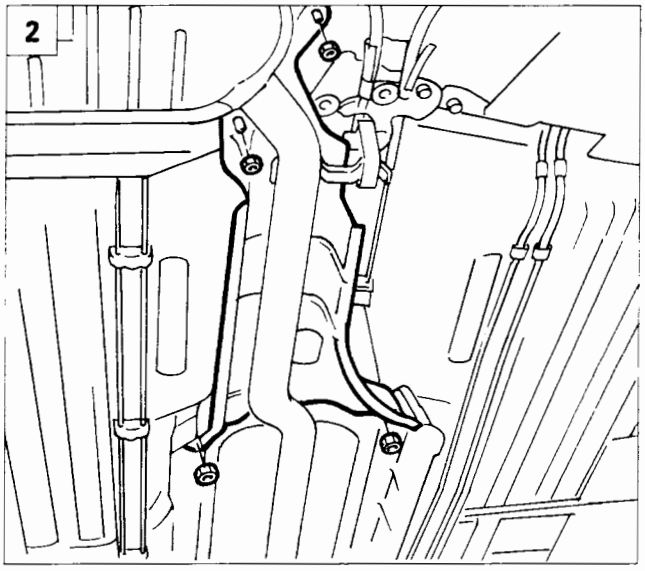

P4A032D04

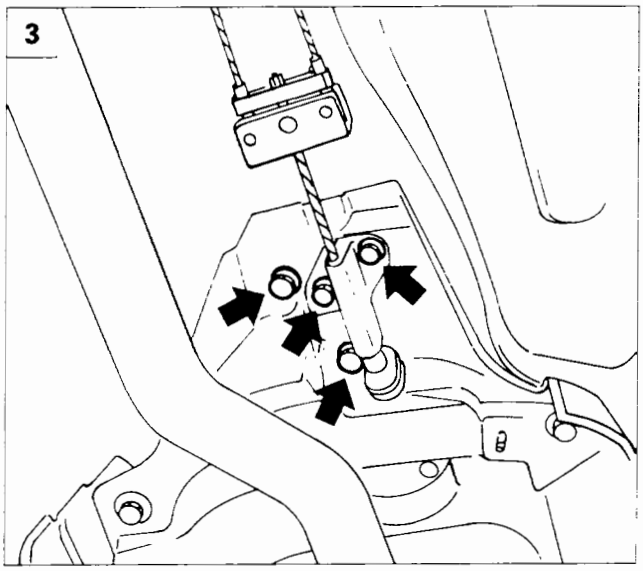

P4A032D05

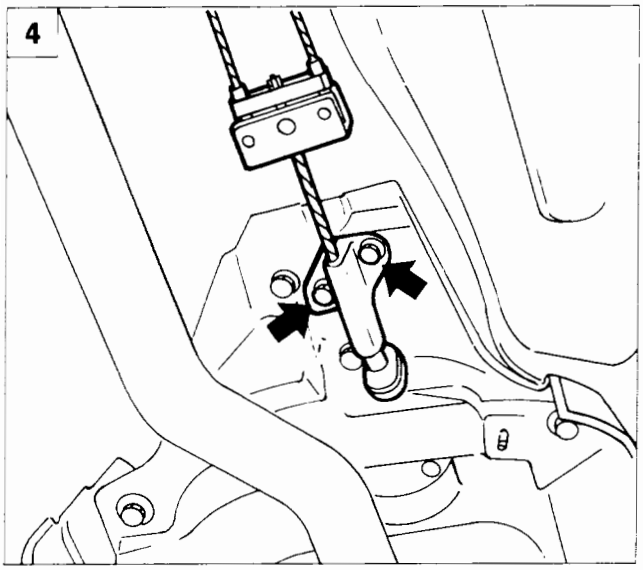

P4A032D06

Leva azionamento freno di stazionamento

Stacco - riattacco

1. Operando come illustrato alla pagina precedente rimuovere il rivestimento dalla leva e svitare il dado di registro sottostante, quindi scollegarela connessione elettrica dell'interruttore per indicatore ottico freno di stazionamento.

2. Sollevare la vettura con il ponte sollevatore e rimuovere il riparo calore illustrato.

3. Svitare le viti di fissaggio indicate, abbassare la vettura e rimuovere la leva dalla sede.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Funi freno di stazionamento

Stacco - riattacco

4. Operando come illustrato precedentemente, scalzare il rivestimento leva, allentare il dado di registro, sollevare il ponte e rimuovere il paracalore, quindi svitare le viti di fissaggio del supporto del cavo comando freno alla scocca.

BY SERPIKOPLUS

33.

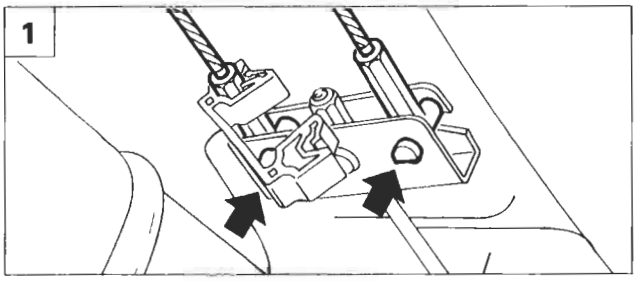

P4A033D04

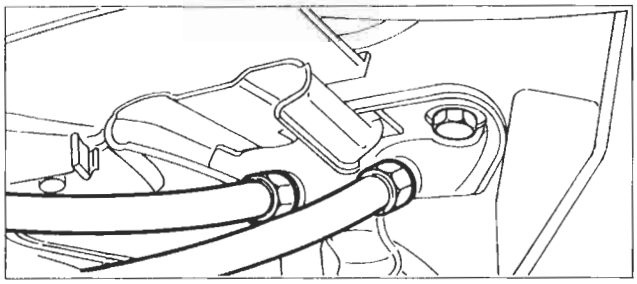

P4A033D05

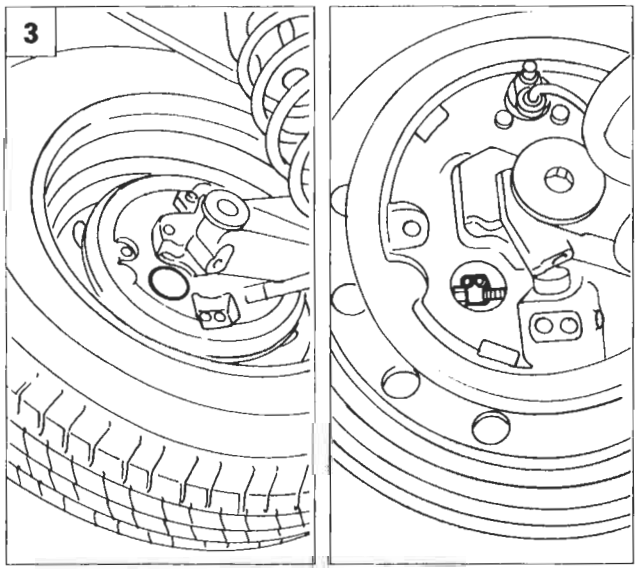

P4A033D06 P4A033D07

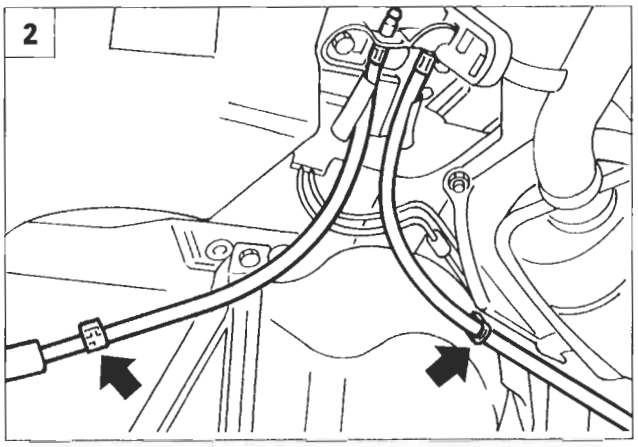

P4A033D08

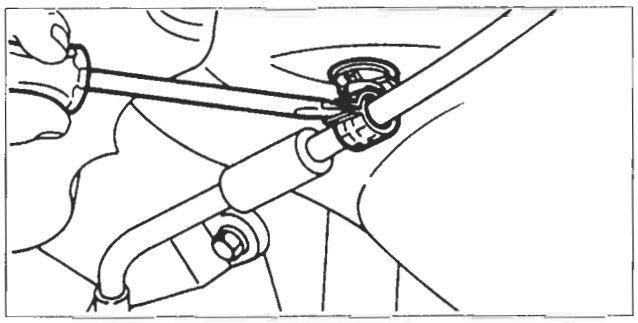

P4A033D09

1.2. Separare le funi dal comando freno di stazionamento agendo sui punti indicati.

3. Rimuovere il tappo di protezione illustrato e disimpegnare la fune del freno di stazionamento dall'ancoraggio sulla leva di comando, quindi sfilare la guaina con la fune del freno di stazionamento e rimuoverla.

Procedere al riattacco dei particolari rimossi seguendo l'ordine inverso descritto allo stacco, operando successivamente alla registrazione del freno di stazionamento.

Registrazione freno di stazionamento

Le funi del freno di stazionamento sono collegate ad una staffa che agisce direttamente sul dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco. Ogni qual volta si eseguono operazioni sul freno posteriore che comporti lo stacco delle funi è necessario eseguire una procedura di registrazione delle funi stesse in modo tale da assicurare il buon funzionamento del dispositivo autoregistrante del recupero gioco.

Eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare il dado di registrazione del cavo freno di stazionamento di due o tre giri, per garantire che il cavo sia completamente lento.
- Avviare la vettura con leva del cambio in posizione neutra (folle), con il motore al regime minimo, azionare sino a fondo corsa il pedale del freno per almeno 30 volte.
- Riavvitare il dado di regolazione della funa precedentemente svitato, assicurandosi che con la leva del freno a mano a riposo le ruote posteriori ruotino libere.
- Verificare che l'azione frenante inizi dal primo o dal secondo scatto, e che a fine registrazione la leva di comando non impegni il settore dentato per più di cinque scatti.

4A056D

BY SERPIKOPLUS

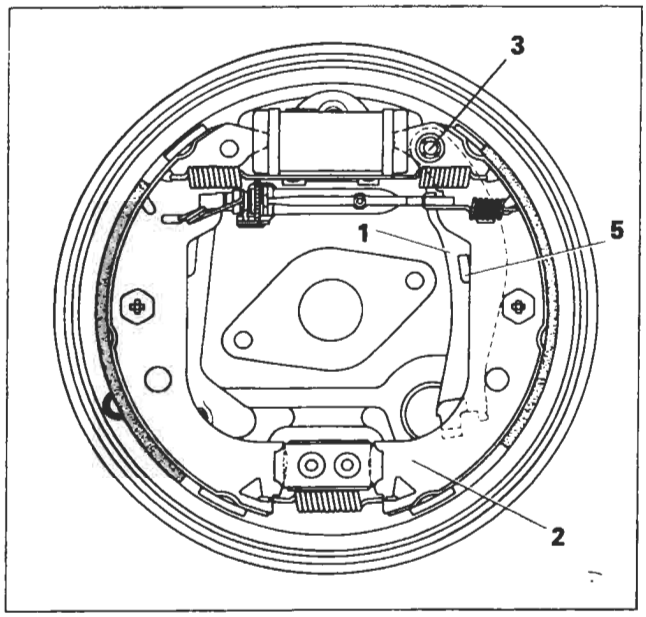

P4A033D01

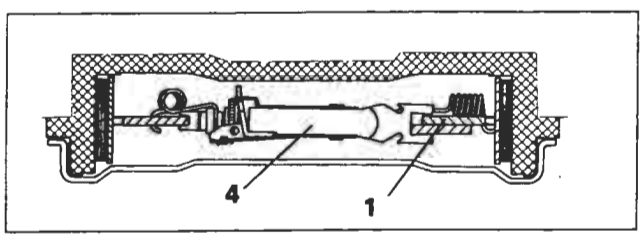

P4A033D02

Funzionamento

Il freno di stazionamento agisce mediante una fune sui freni posteriori.
Tale fune è vincolata inferiormente con la staffa (1) la quale è incernierata superiormente con la ganascia (2) dalla rosetta fermaglio (3) (durante la revisione dei freni posteriori occorre sempre sostituirla).
La staffa (1) nella parte superiore è vincolata anche al dispositivo autoregistrante per il recupero del gioco causato dall'usura delle ganasce, pertanto il freno di stazionamento non necessita di registrazioni.
La staffa (1) va a battuta sulla ganascia (2) tramite il risalto (5).

Particolari componenti il freno di stazionamento

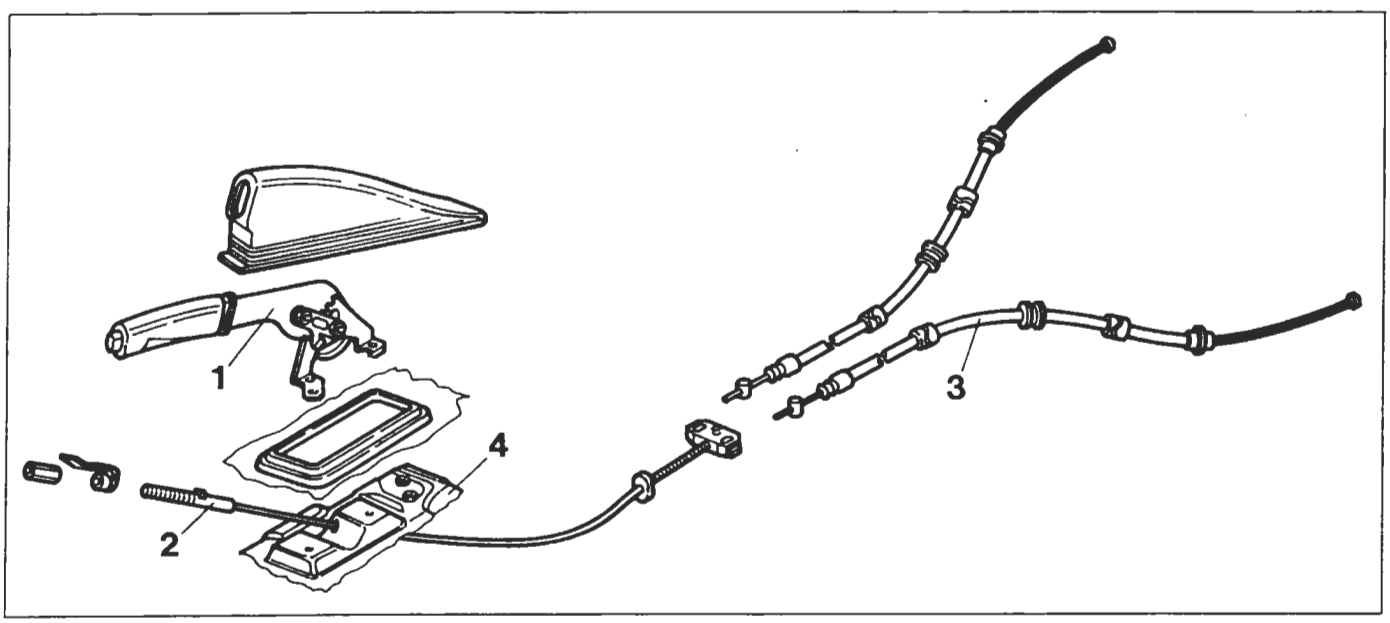

P4A033D03

1. Leva di comando completa di settore dentato
2. Cavo comando freno di stazionamento completo di ancora
3. Guaina con fune
4. Piastra di supporto

NOTA *Controllare il funzionamento di ciascun particolare e lo scorrimento della fune nella propria sede. Se si riscontrano usure o indurimenti, sostituire le parti interessate.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

COMANDO

- Volante guida 1
- Devioguida-sgancio 2
- Piantone sterzo 3
- Blocchetto di accensione 4

SCATOLA

- Scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile 5
- Funzionamento 6

SERVOSTERZO

- Costituzione e funzionamento 9
- Convergenza ruote anteriori 11

SCATOLA SERVOSTERZO

- Scatola servosterzo a cremagliera 12

POMPA SERVOSTERZO

- Motorizzazione 1370 12v 17
- Motorizzazione 1581 16v 20
- Motorizzazione 1747 16v 22
- Motorizzazione 1998 20v 25
- Motorizzazione 1929 D 27
- Motorizzazione 1910 TD 29

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

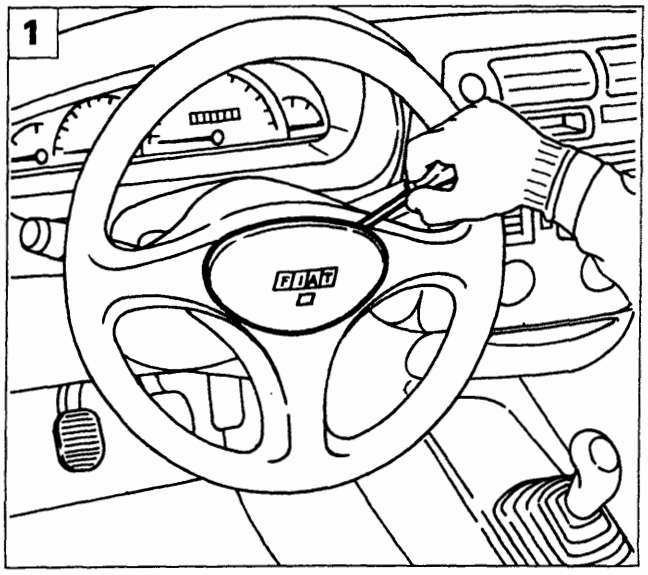

P4A001F01

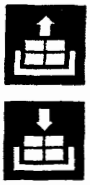

VOLANTE GUIDA

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del volante effettuando le seguenti operazioni:

1. con l'aiuto di un cacciavite scalzare il coperchio comando avvisatore acustico;

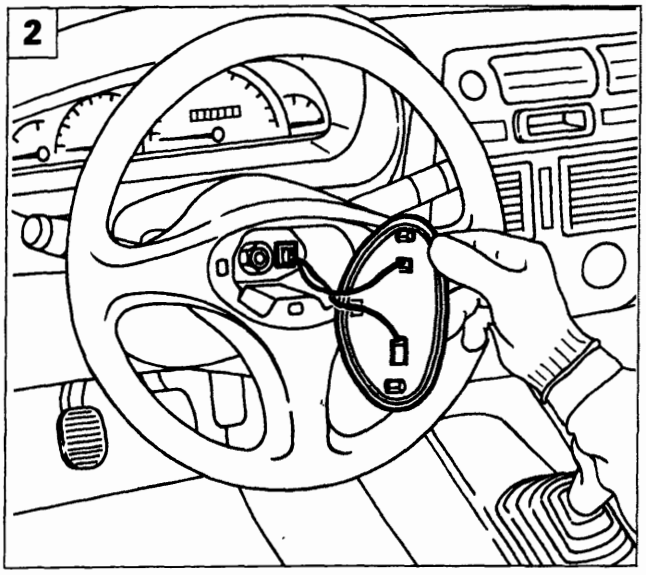

P4A001F02

2. scollegare i connettori dell'avvisatore acustico;
3. svitare il dado di fissaggio del volante al piantone quindi rimuovere il volante stesso.

Per lo stacco del volante su veicoli dotati di AIR-BAG vedere la procedura descritta alla Sez. 55.

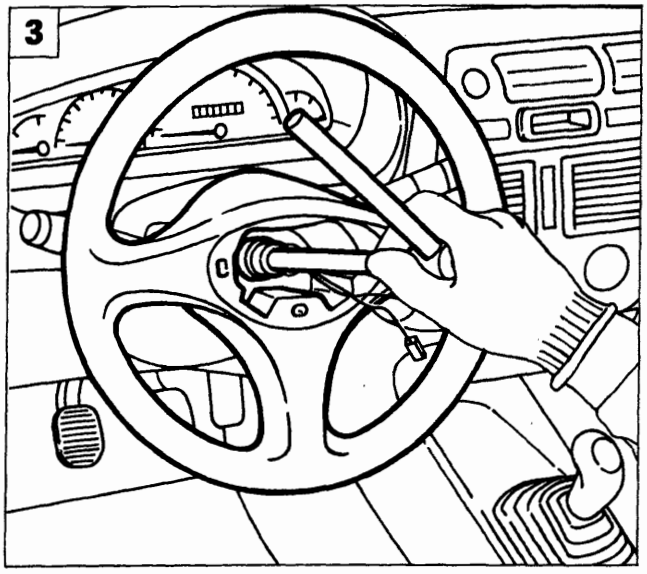

P4A001F03

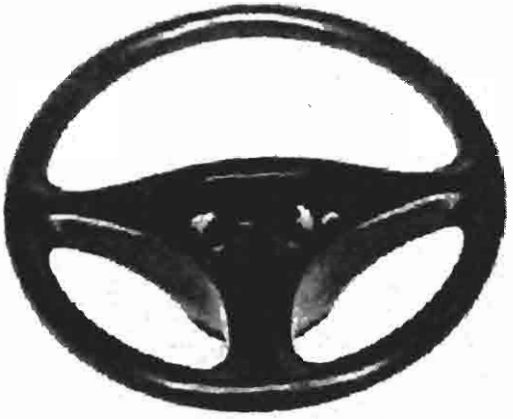

P4A001F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

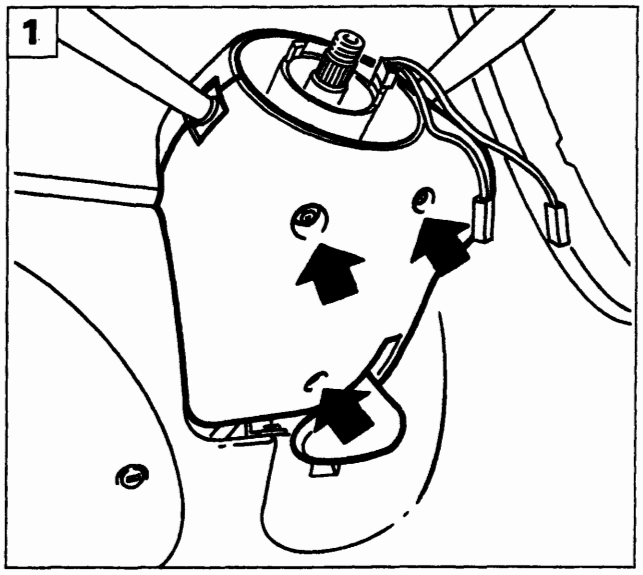

P4A002F01

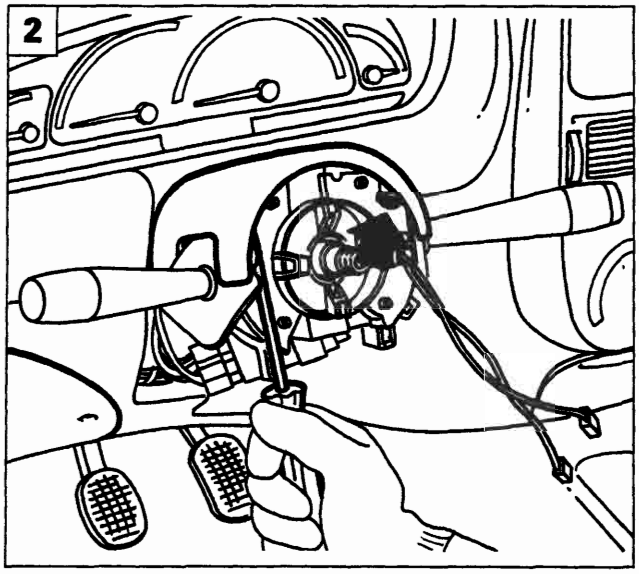

P4A002F02

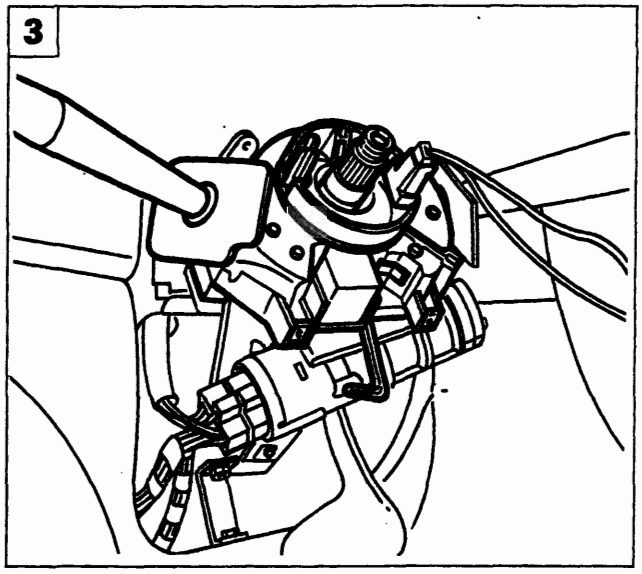

P4A002F03

DEVIOGUIDA-SGANCIO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del devioguida-sgancio effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti indicate e staccare il riparo inferiore del piantone sterzo;
2. svitare le viti indicate e staccare il riparo superiore del piantone sterzo;
3. con una chiave a brugola allentare la vite del collare di fissaggio del devioguida-sgancio e sfilarlo;
4. scollegare i connettori elettrici del devioguida-sgancio e rimuoverlo.

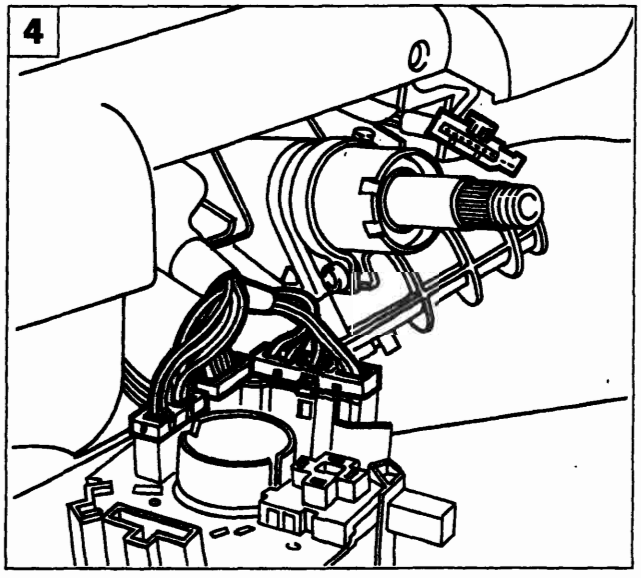

P4A002F04

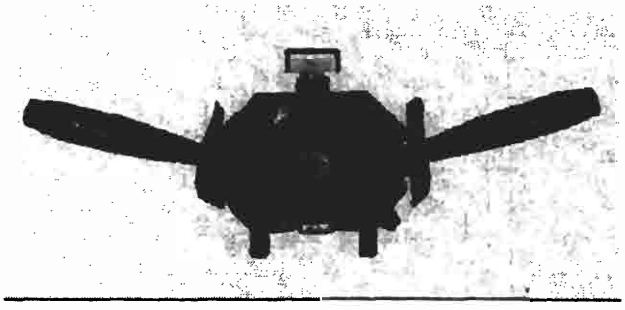

P4A002F05

BY SERPIKOPLUS

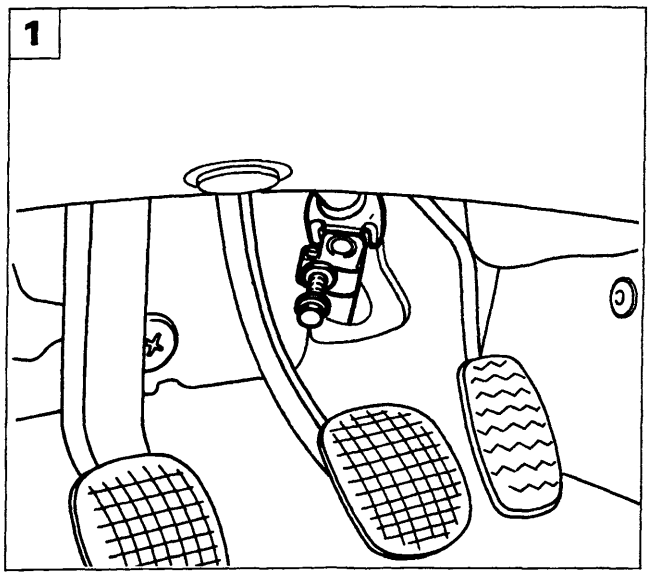

P4A003F01

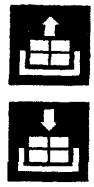

PIANTONE STERZO

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del piantone sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

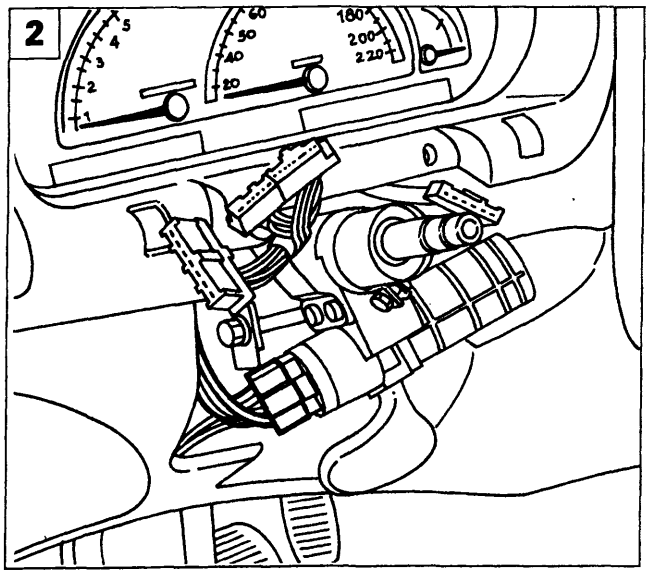

P4A003F02

2. scollegare il connettore del commutatore di accensione;
3. svitare le viti di fissaggio del supporto piantone sterzo alla scocca e rimuovere il piantone stesso completo di albero inferiore.

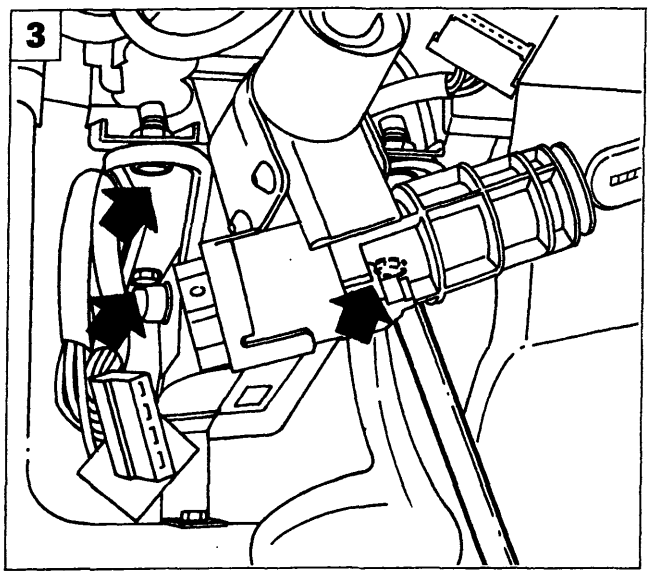

P4A003F03

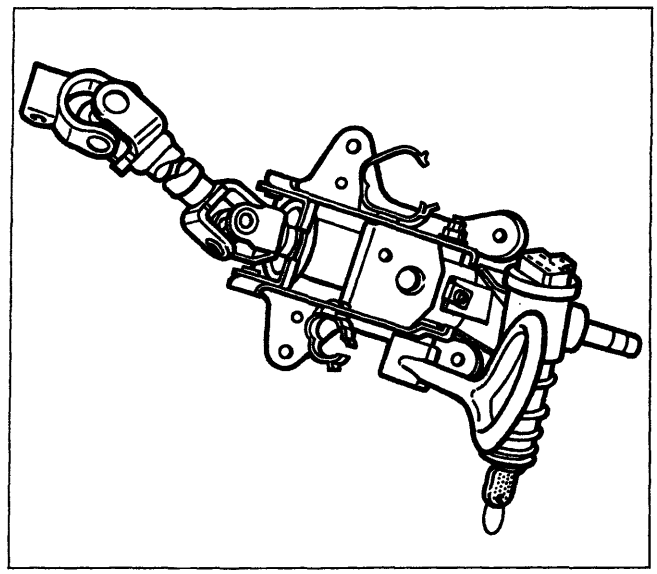

P4A003F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

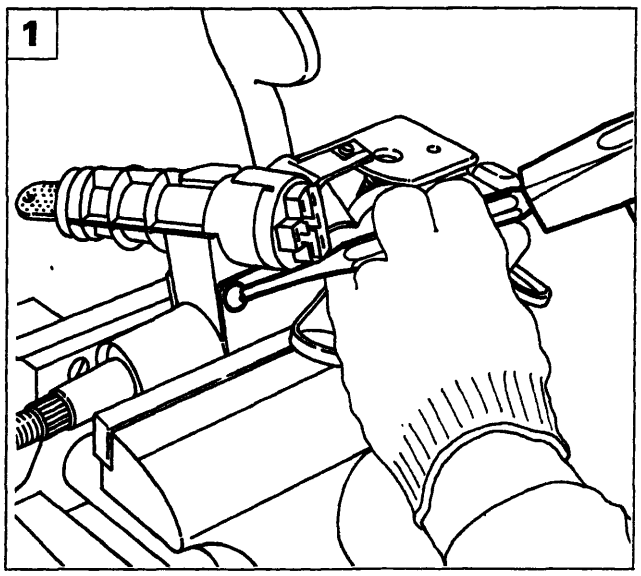

P4A004F01

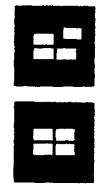

BLOCCHETTO DI ACCENSIONE

Smontaggio-montaggio

Procedere allo smontaggio del blocchetto di accensione effettuando le seguenti operazioni:

1. agendo con un punzone svitare le viti a rottura prestabilita di bloccaggio del supporto blocchetto di accensione;

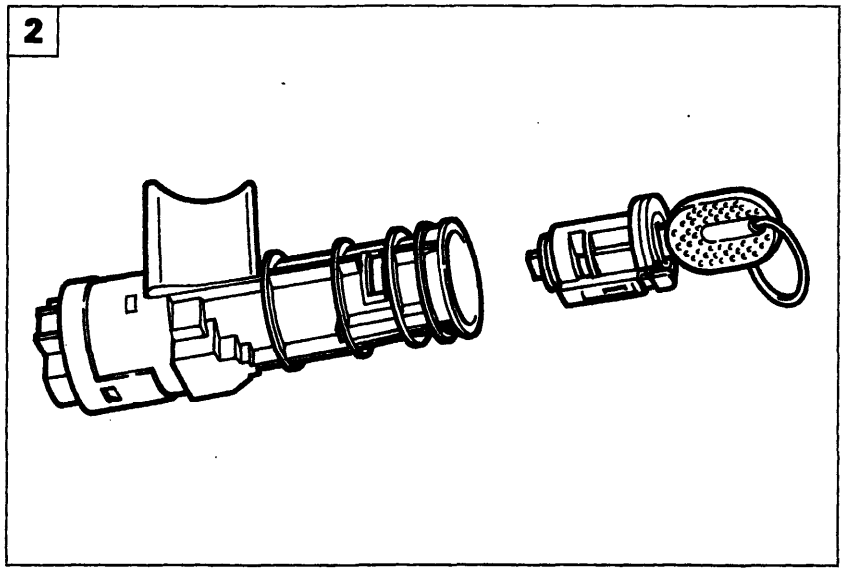

P4A004F02

2. rimuovere il blocchetto di accensione;
3. smontare il commutatore di accensione e la serratura dal blocchetto.

NOTA *Al rimontaggio usare delle nuove viti a rottura prestabilita e serrarle fino alla rottura della testa esagonale.*

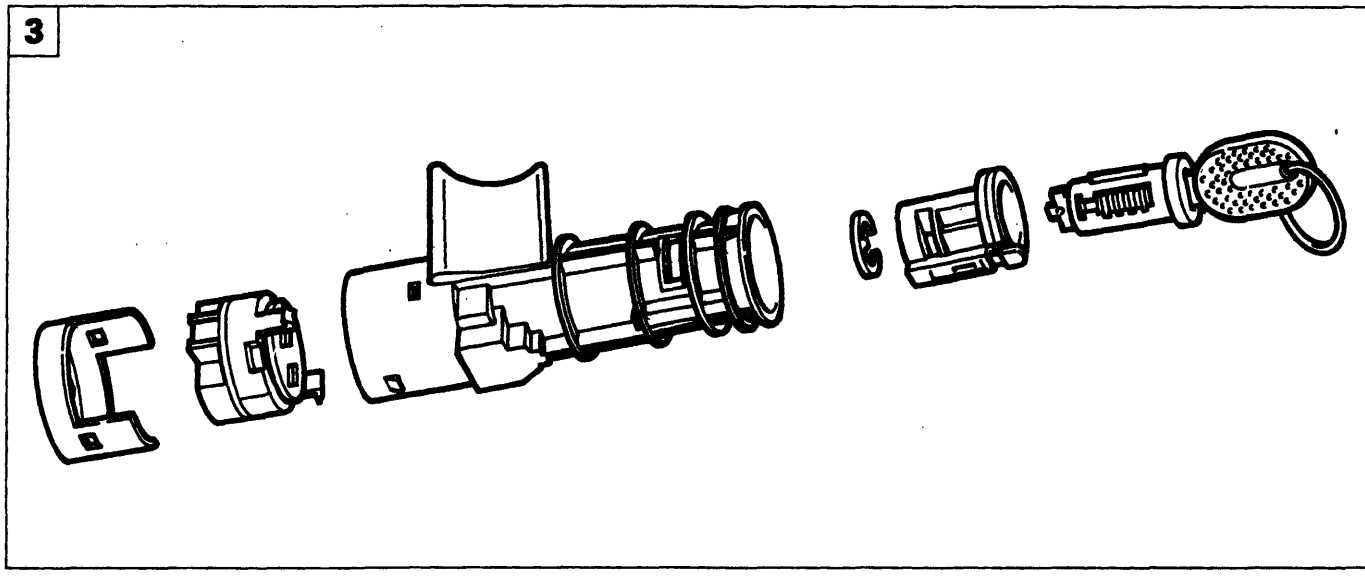

P4A004F03

BY SERPIKOPLUS

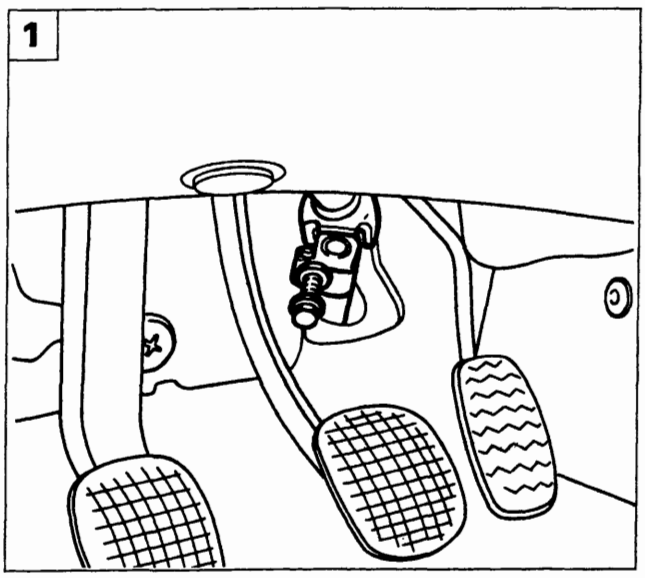

P4A003F01

SCATOLA STERZO A CREMAGLIERA A RAPPORTO VARIABILE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della scatola sterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il bullone di fissaggio dell'albero inferiore al pignone della scatola sterzo;

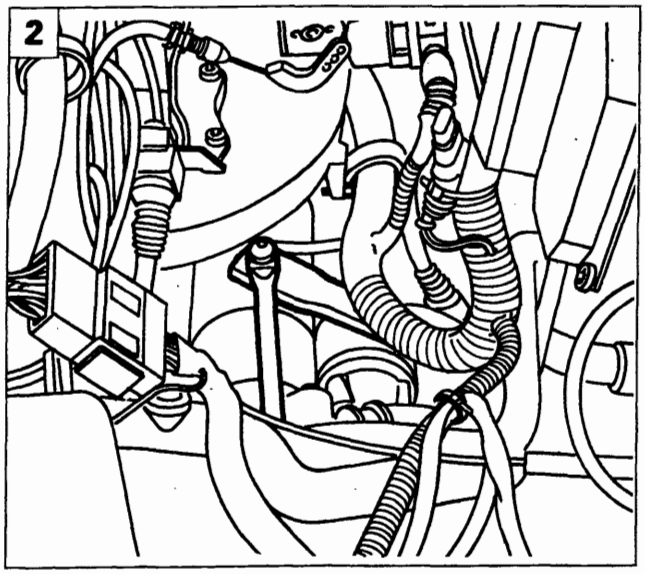

P4A005F01

2. scollegare il tirante di rinvio dalla leva comando cambio.

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

3. svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;
4. utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti:

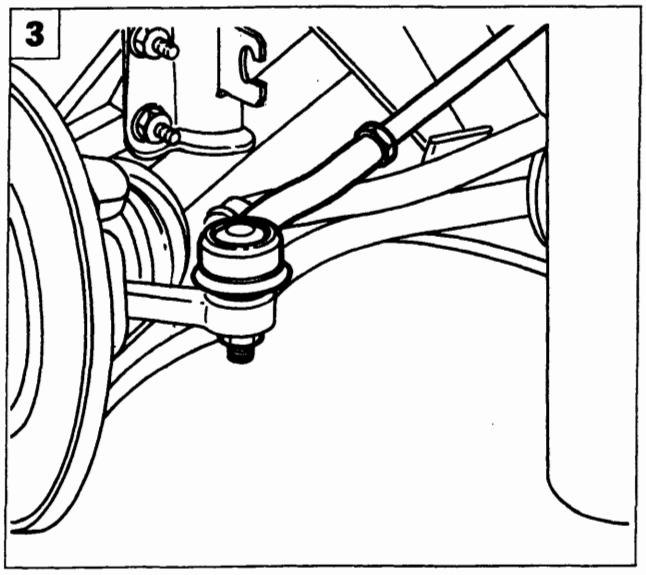

P4A005F02

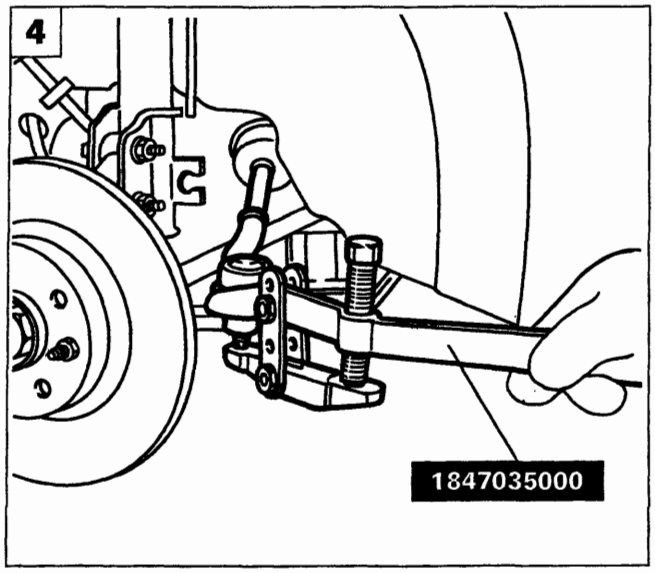

P4A005F03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

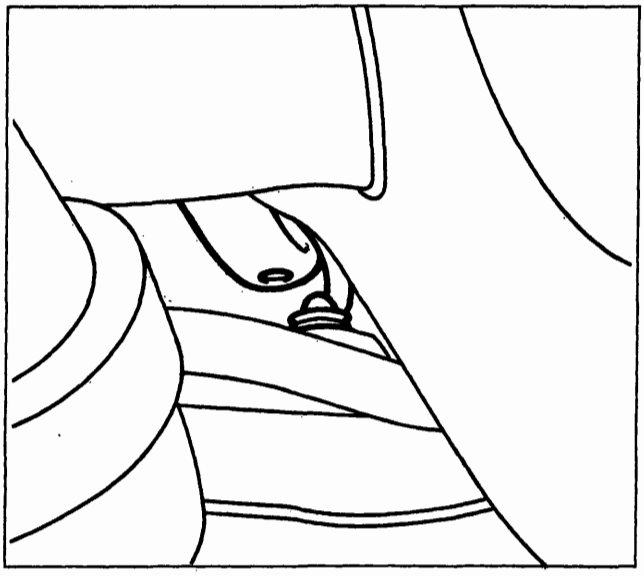

P4A006F01

- scalzare la leva comando cambio dalla testina sulla scatola sterzo;

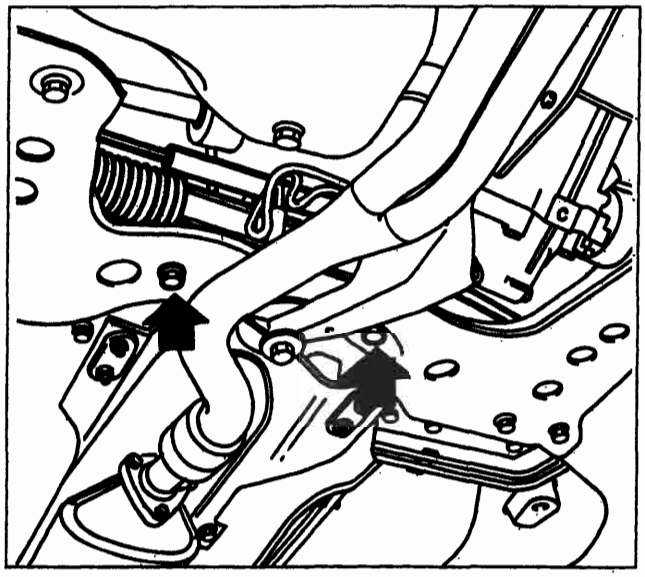

P4A006F02

- svitare le viti di fissaggio scatola sterzo alla traversa anteriore;

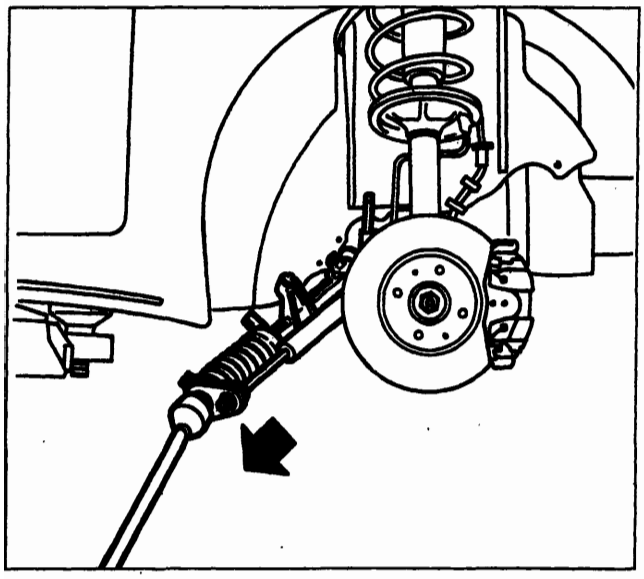

P4A006F03

- estrarre la scatola sterzo dal vano ruota, lato destro.

NOTA *Per il riattacco della scatola sterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

BY SERPIKOPLUS

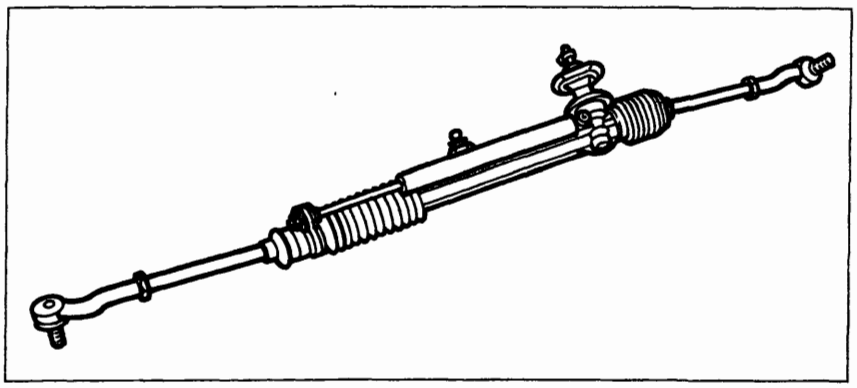

P4A007F01

Complessivo scatola sterzo a cremagliera a rapporto variabile

1

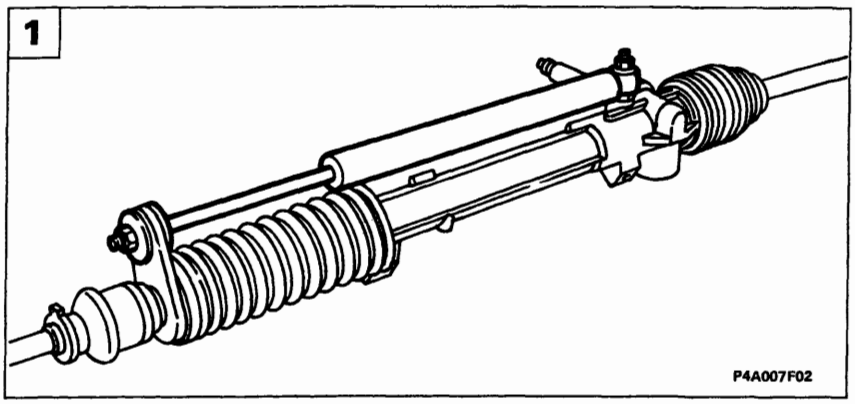

P4A007F02

Smontaggio-montaggio

1. svitare i dadi indicati e rimuovere l'ammortizzatore di sterzo;

2

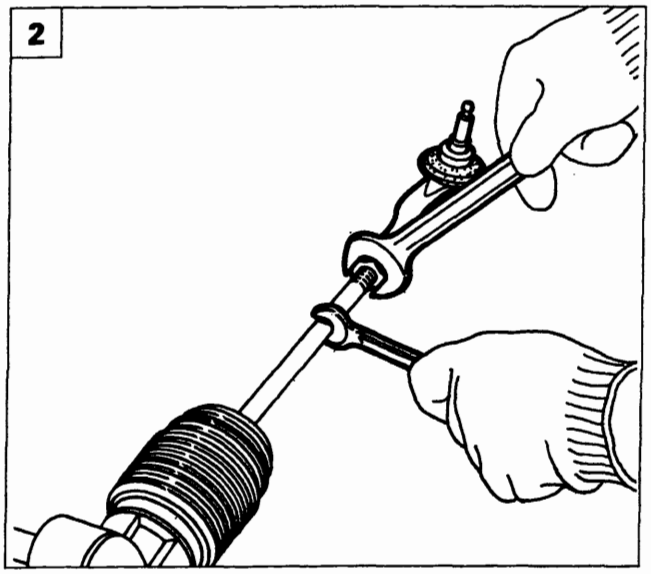

P4A007F03

2. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che la testa a snodo non presenti indurimento o gioco eccessivo, pena la sua sostituzione.*

3

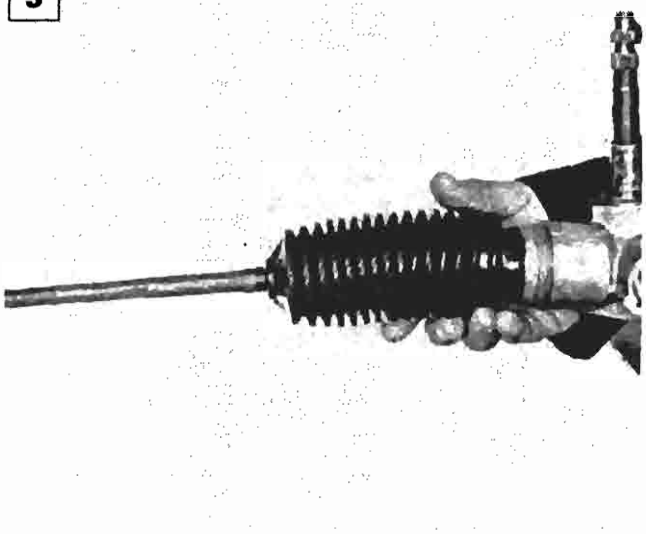

P4A007F04

3. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La sua caratteristica innovatrice consiste nella possibilità di ridurre la differenza fra lo sforzo massimo applicato al volante, quando la vettura è in curva o impegnata nelle manovre con angoli di sterzata elevati, e lo sforzo minimo applicato quando il volante è in posizione di marcia rettilinea o quasi.

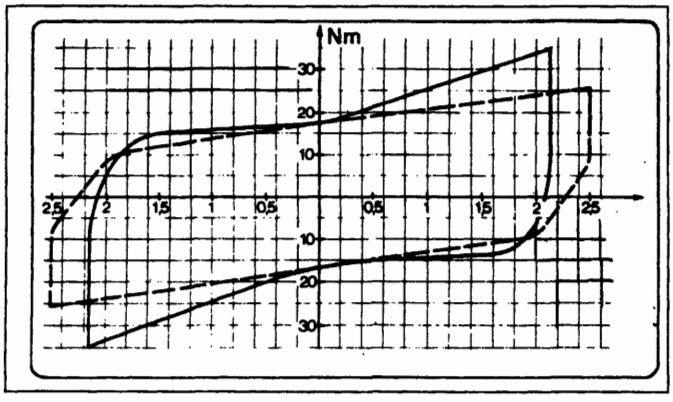

P4A008F01

Diagramma raffigurante i diversi sforzi applicati tra una scatola sterzo a rapporto costante e una a rapporto variabile.

------- Scatola sterzo a rapporto costante
- - - - Scatola sterzo a rapporto variabile

Questa caratteristica si ottiene grazie alla forma particolare dei denti della cremagliera, capaci di determinare rapporti variabili fra sforzo applicato al volante e forza strasmessa alle ruote, a seconda della posizione che assume la cremagliera rispetto al pignone.
I denti della cremagliera sono tagliati con modulo e angolo di pressione variabili dal centro verso le estremità, cosicché il pignone ingrana con denti di passo diverso a seconda dell'angolo di sterzata eseguito.
Si ottiene in tal modo un rapporto più diretto, quando il pignone lavora nella parte centrale della cremagliera ed un rapporto più demoltiplicato a mano a mano che il pignone ingrana in prossimità delle due estremità della cremagliera durante la sterzata.
Questo determina **una miglior sensibilità di guida della vettura nei rettilinei e un maggior comfort di marcia nelle curve e durante le manovre.**

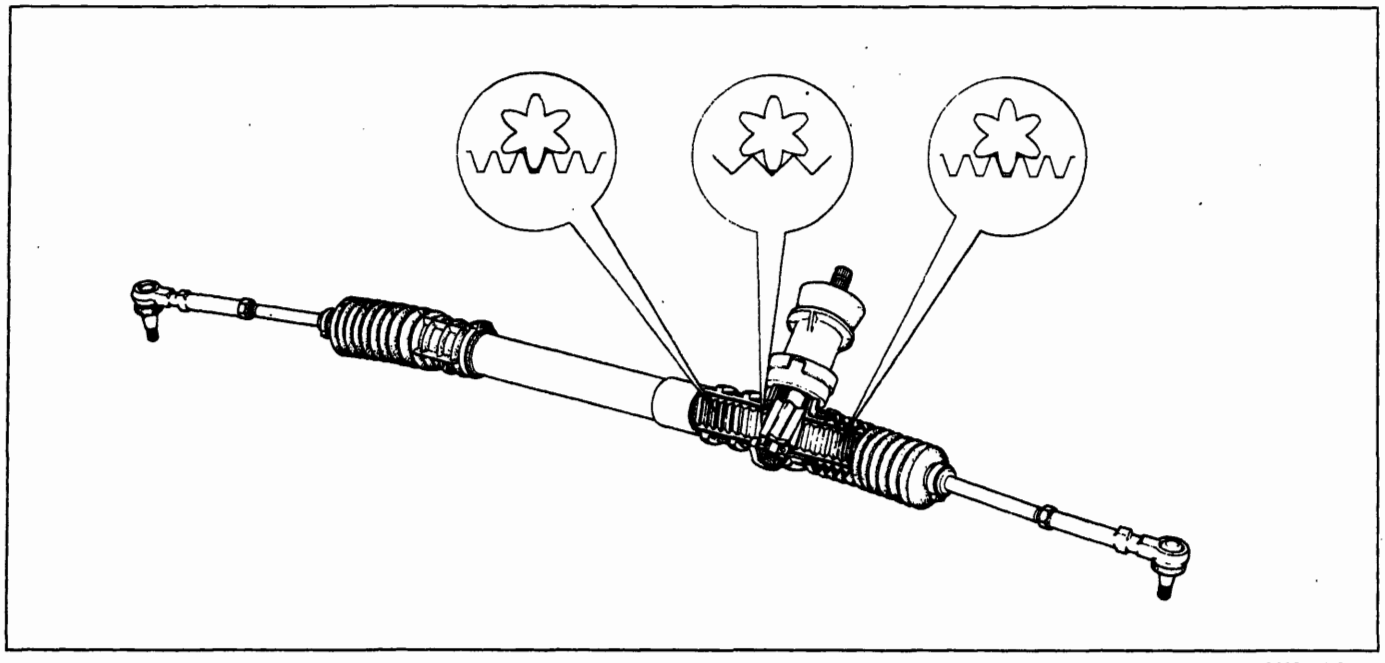

P4A008F02

Sezione della scatola sterzo a rapporto variabile con rappresentazione schematica dei denti della cremagliera e del pignone.

BY SERPIKOPLUS

COSTITUZIONE E FUNZIONAMENTO

L'impianto di servoassistenza è costituito da:
- un serbatoio di alimentazione ubicato nel vano motore;
- una pompa a palette, trascinata dal motore con valvola di portata e pressione massima;
- una serie di tubazioni di collegamento pompa-valvola distributrice-cilindro operatore-serbatoio;
- una scatola sterzo idraulica a cremagliera.

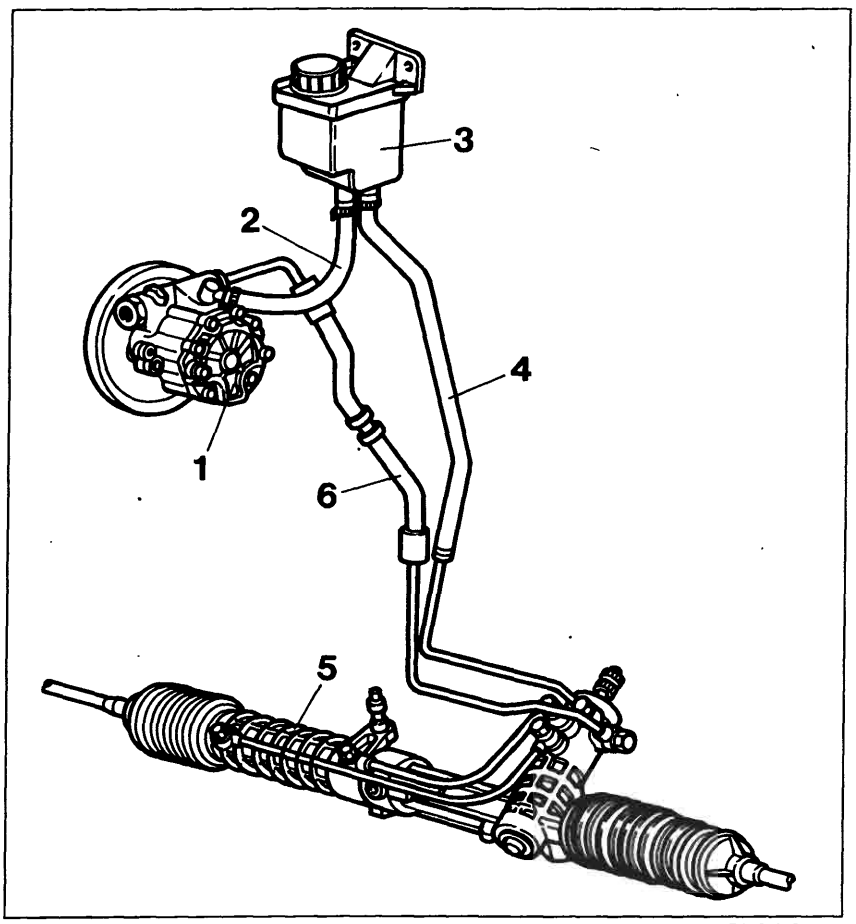

P4A010F01

Particolari componenti l'impianto servosterzo

1. Pompa
2. Tubazione mandata olio alla pompa
3. Serbatoio olio
4. Tubazione ritorno olio al serbatoio
5. Scatola servosterzo
6. Tubazione mandata olio in pressione

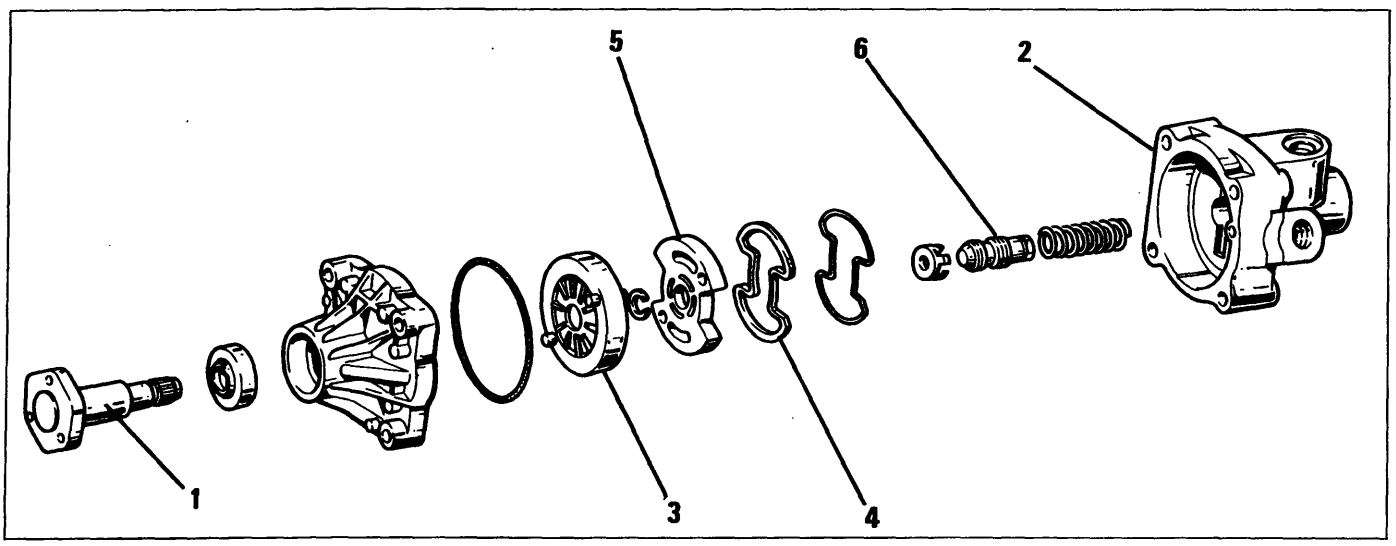

P4A010F02

1. Albero di comando
2. Corpo pompa
3. Girante a palette
4. Guarnizione di tenuta
5. Piastra laterale della girante
6. Valvola regolatrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

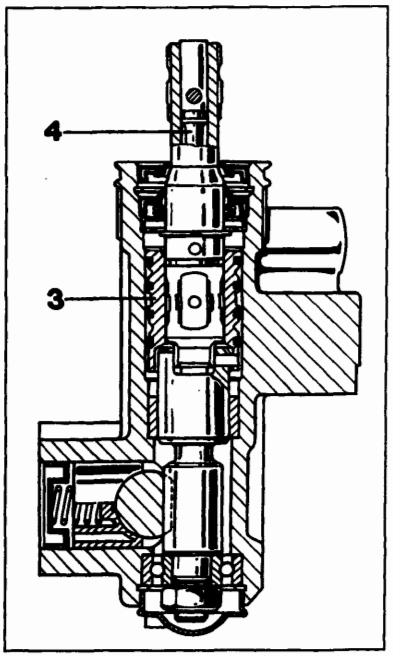

P4A011F01

Valvola distributrice servosterzo

La pompa servosterzo è azionata dal motore mediante cinghia ed è in grado di fornire una pressione di alimentazione variabile da 3,5 bar in posizione "neutra" ad un massimo di 85 bar in posizione "a fondo sterzo".
Il complessivo servostezo è simile ad una scatola sterzo meccanica a cremagliera, salvo le seguenti differenze:

a. nella scatola sterzo è stato ricavato un cilindro operatore (2) nel quale scorre uno stantuffo a doppio effetto (1) solidale con l'asta a cremagliera;
b. nella sede della vite senza fine è ubicata una valvola distributrice (3) con i relativi condotti. Essa è comandata da un dispositivo a torsione (4), posto nell'estremità della vite senza fine.

A seconda della torsione trasmessa dal volante al dispositivo, l'olio dalla pompa viene inviato al serbatoio, oppure ad una delle 2 camere A o B del cilindro operatore.
La forza generata dalla pressione dell'olio sulla superficie laterale dello stantuffo determina lo spostamento di quest'ultimo e quindi della cremagliera.

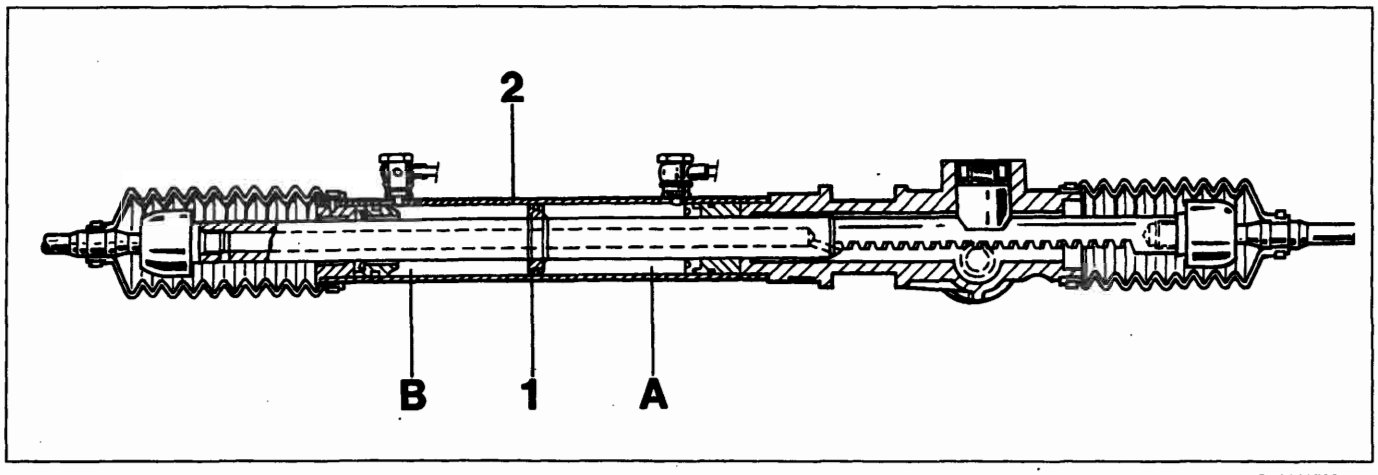

P4A011F02

Sezione longitudinale scatola servosterzo a cremagliera

Verifica del funzionamento

Verificare la coppia di rotolamento del volante a vettura ferma con motore in moto. La coppia deve essere compresa fra 0,6 daN col motore al minimo e 0,75 daN col motore al massino: se eccede questi valori verificare la pressione dell'impianto con ruote completamente sterzate. A tale scopo inserire un manometro, mediante opportuno raccordo a T, sulla tubazione mandata olio in pressione al servosterzo (dalla pompa) e sterzare completamente da un lato. Forzando ulteriormente la rotazione del volante, la pressione del manometro deve salire a circa 85 bar. Se ciò non si verifica vi è una anomalia nella pompa olio oppure nella valvola distributrice del servosterzo

Il controllo sopra indicato si effettua con motore funzionante a 2000 ÷ 4000/min.

NOTA *Il complessivo servosterzo e la pompa a palette non vanno smontate nei loro particolari per nessun motivo, ma inviate alla Ditta Costruttrice per la revisione.*

Controllo livello olio: il controllo livello olio va effettuato a motore funzionante, rabboccando eventualmente sino a ripristinare il livello.

BY SERPIKOPLUS

L'impianto del servosterzo è autospurgante; lo spurgo si ottiene sterzando completamente a destra e a sinistra con motore in moto e vettura ferma.
Questa operazione deve essere effettuata ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco delle tubazioni di collegmaento.

NOTA *L'indurimento dello sterzo può essere dovuto a slittamento della cinghia puleggia comando pompa oppure ad insufficiente livello olio.*
In caso di mancato funzionamento della pompa, del cilindro operatore o della valvola distributrice, il servosterzo funzionerà come una semplice scatola sterzo meccanica.

CONVERGENZA RUOTE ANTERIORI

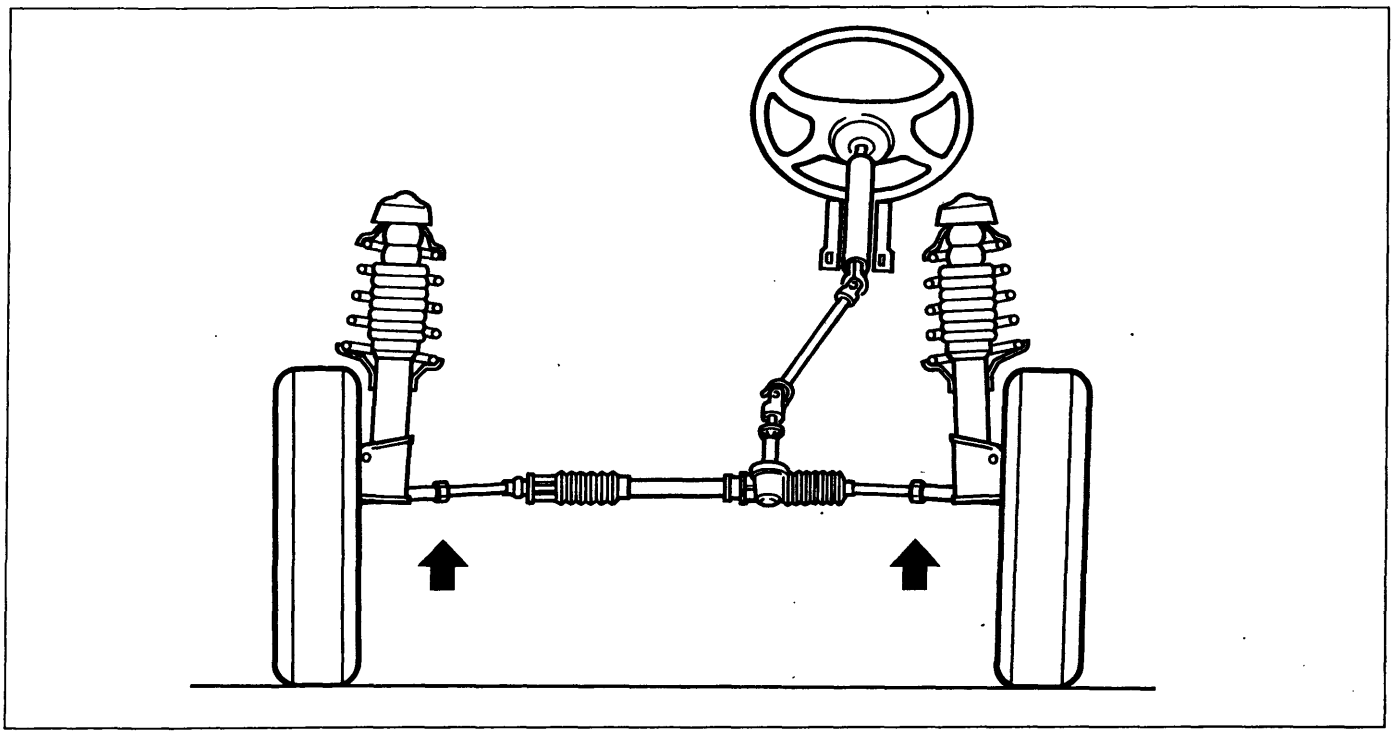

F4A012F01

La registrazione della convergenza anteriore si effettua, sia sulle versioni con scatola sterzo meccanica che su quelle con servosterzo, allentando il dado bloccaggio tirante ed avvitando o svitando il tirante sterzo fino ad ottenere il valore prescritto di convergenza, senza alterare la posizione delle razze del volante.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

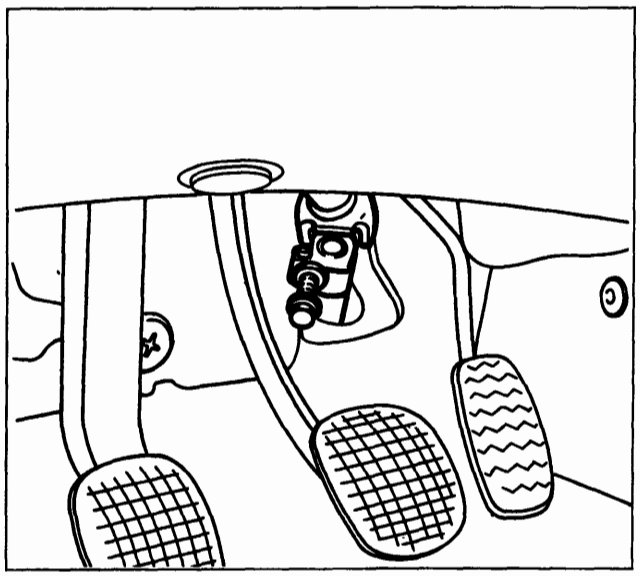

P4A003F01

SCATOLA SERVOSTERZO A CREMAGLIERA

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della scatola servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della scatola servosterzo a cremagliera effettuando le seguenti operazioni:
- togliere il bullone di fissaggio dell'albero al pignone della scatola servosterzo.

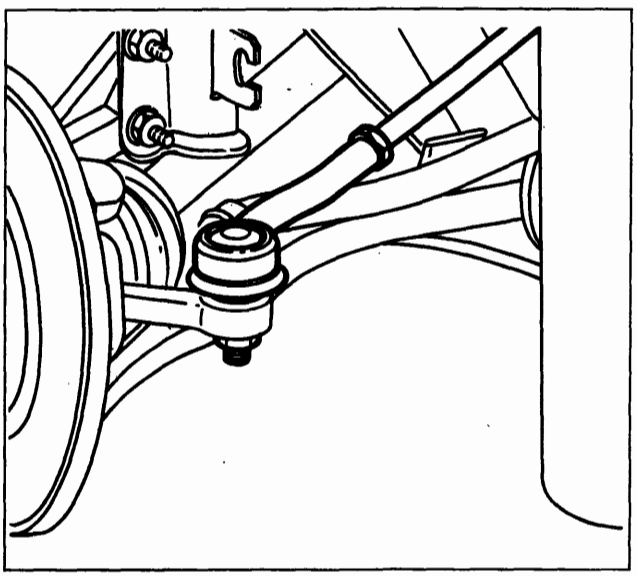

P4A005F02

Sollevare il veicolo, togliere le ruote anteriori, quindi agendo dai due lati:

- svitare i dadi di fissaggio dei tiranti laterali destro e sinistro dai montanti anteriori;

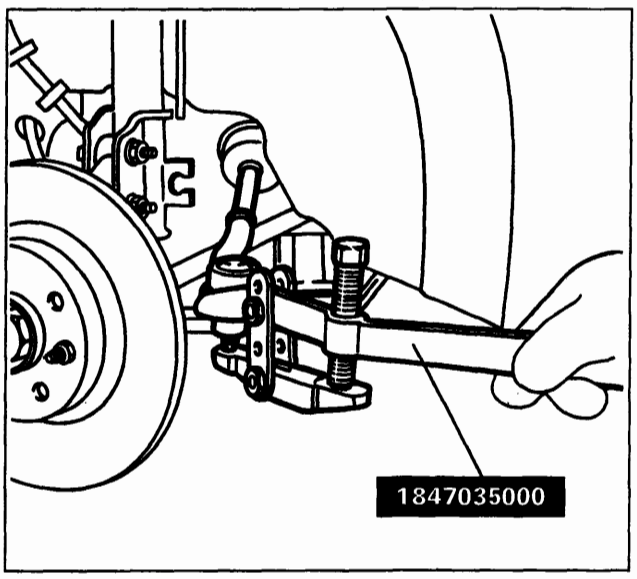

P4A006F03

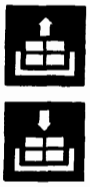

- utilizzando l'attrezzo 1847035000 scalzare le testine dei tiranti dai due montanti;

BY SERPIKOPLUS

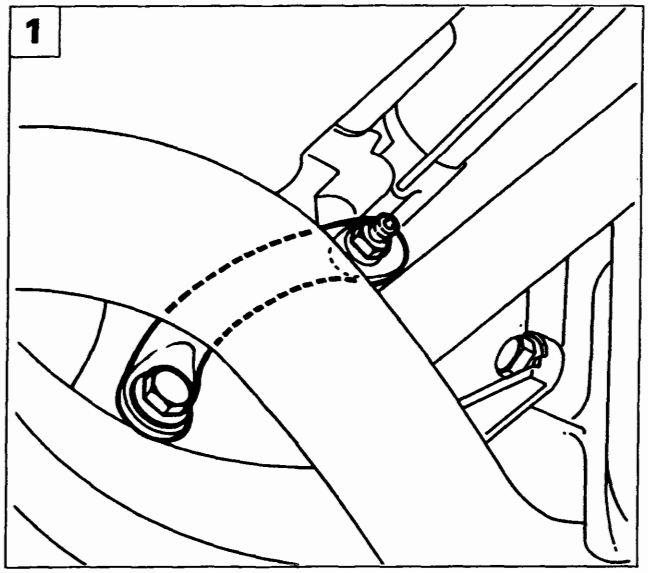

P4A014F01

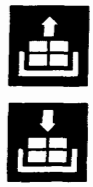

1. rimuovere il tirante di reazione della staffa supporto motopropulsore lato differenziale;

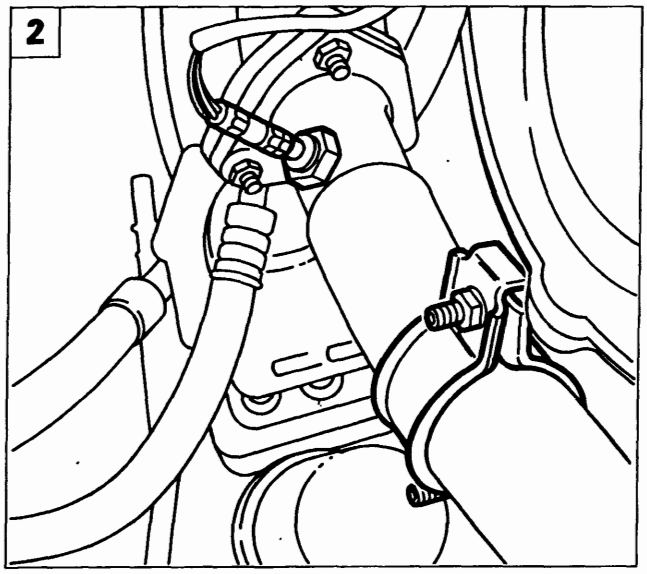

P4A014F02

2. Scollegare la connessione elettrica della sonda lambda; svitare innoltre i due dadi della fascetta fissaggio tubazione scarico anteriore;

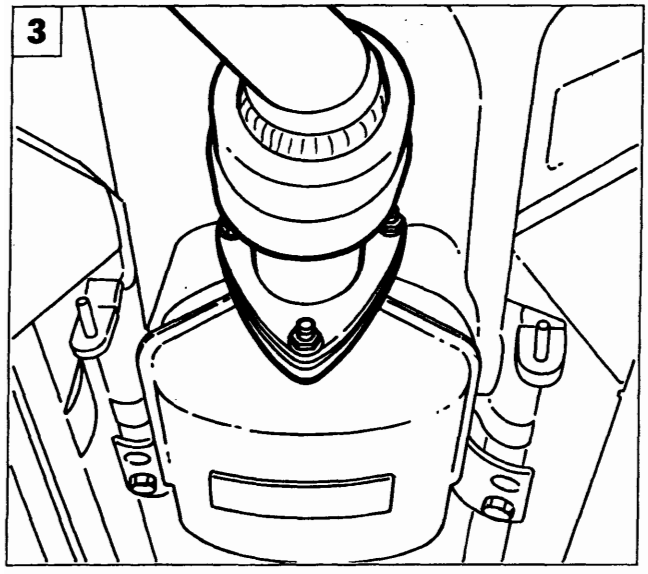

P4A014F04

3. svitare i dadi di fissaggio tubazione di scarico anteriore al catalizzatore e rimuovere la tubazione stessa;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

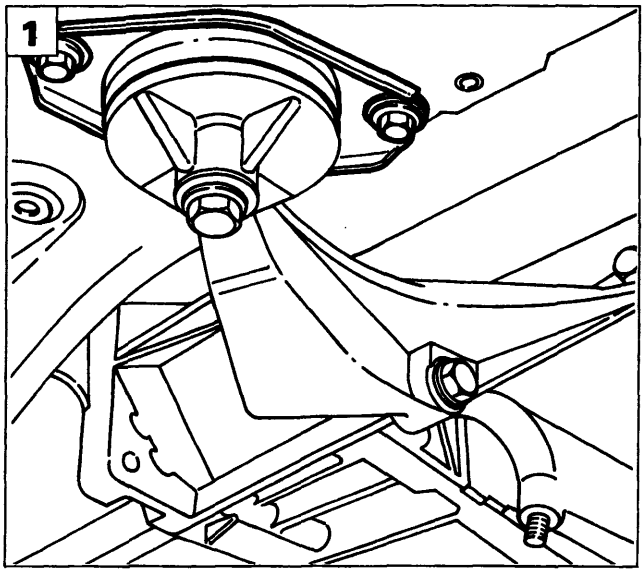

P4A015F01

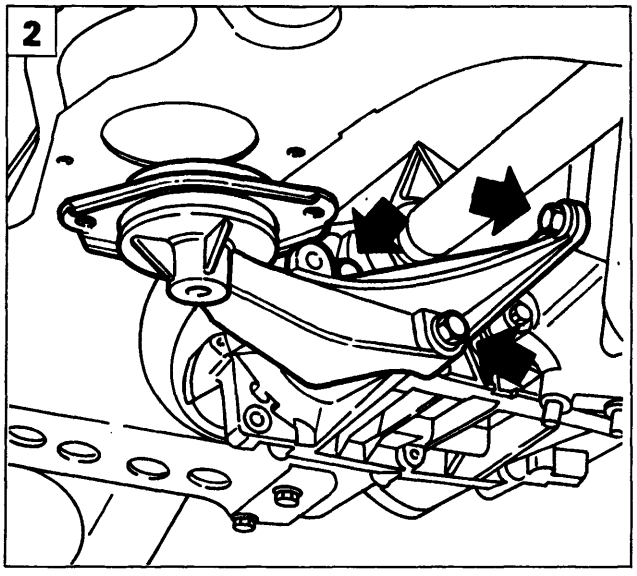

P4A015F02

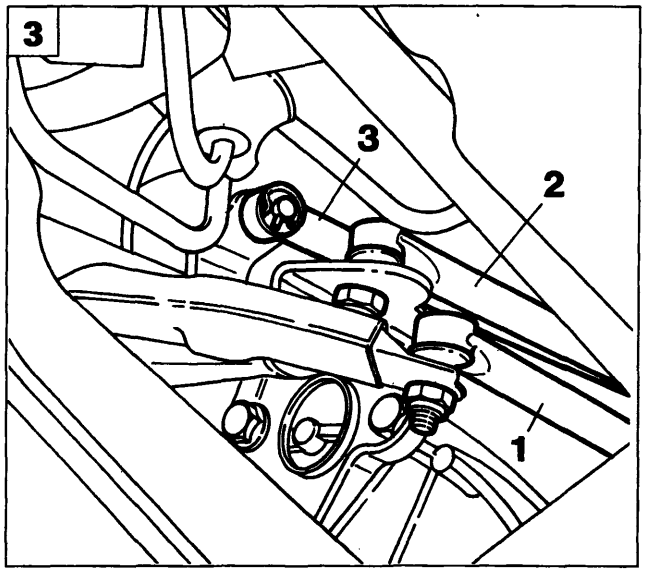

P4A015F03

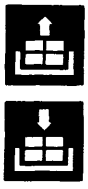

1. svitare le viti di fissaggio del supporto motopropulsore lato differenziale alla scocca;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare i dadi di fissaggio del tirante comando leva innesto marce (1) e del tirante di reazione (2); estrarre la copiglia fissaggio tirante comando leva selezione marce (3), quindi liberare i tiranti dalle rispettive sedi;

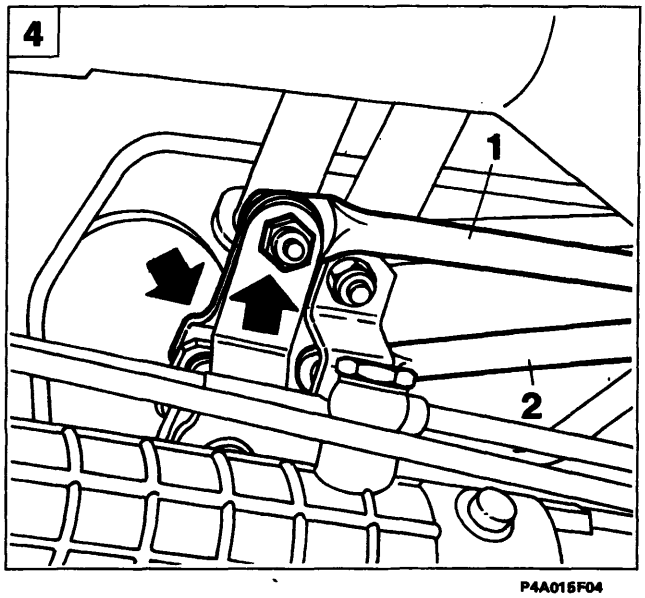

P4A015F04

4. svitare i dadi indicati (frecce), quindi sollevare e spostare verso sinistra la parte superiore del supporto di rinvio con il tirante comando leva innesto marce (1) e il tirante di reazione (2);

BY SERPIKOPLUS

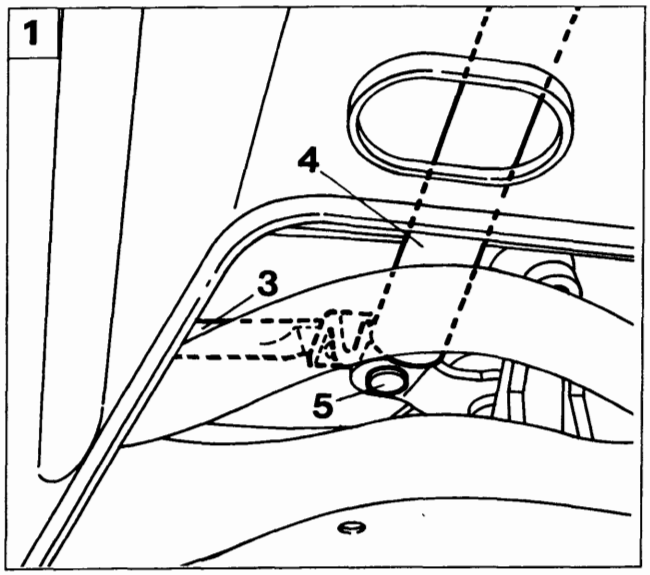

P4A016F01

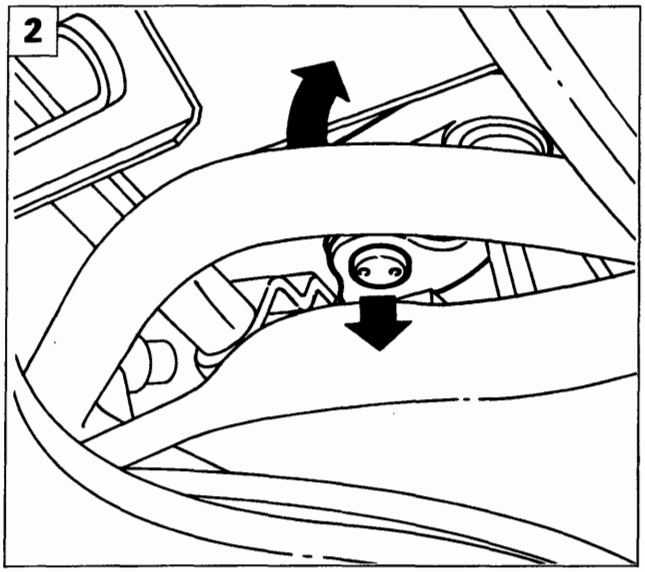

P4A016F02

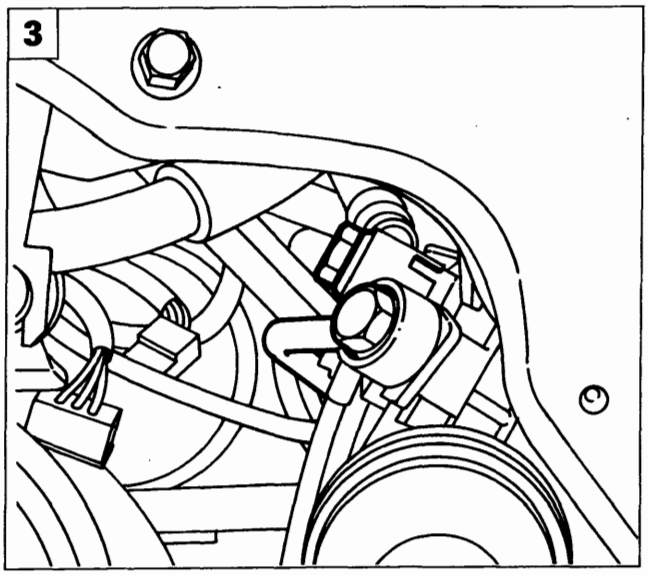

P4A016F03

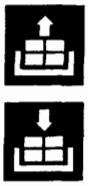

1. scalzare la testina di ancoraggio (5) della leva comando cambio (4) al supporto di rinvio e spostare verso sinistra la leva comando cambio stessa con il tirante comando leva selezione marce (3);
2. far ruotare all'indietro il perno di fissaggio del supporto di rinvio e sfilare verso il basso il supporto stesso;
3. svitare le viti di fissaggio delle tubazioni ritorno e mandata olio alla scatola servosterzo;

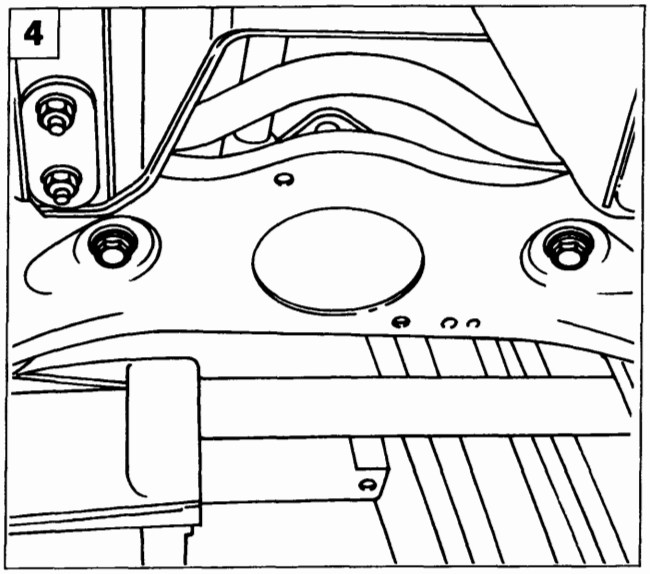

P4A016F04

4. svitare le viti fissaggio scatola servosterzo alla traversa anteriore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

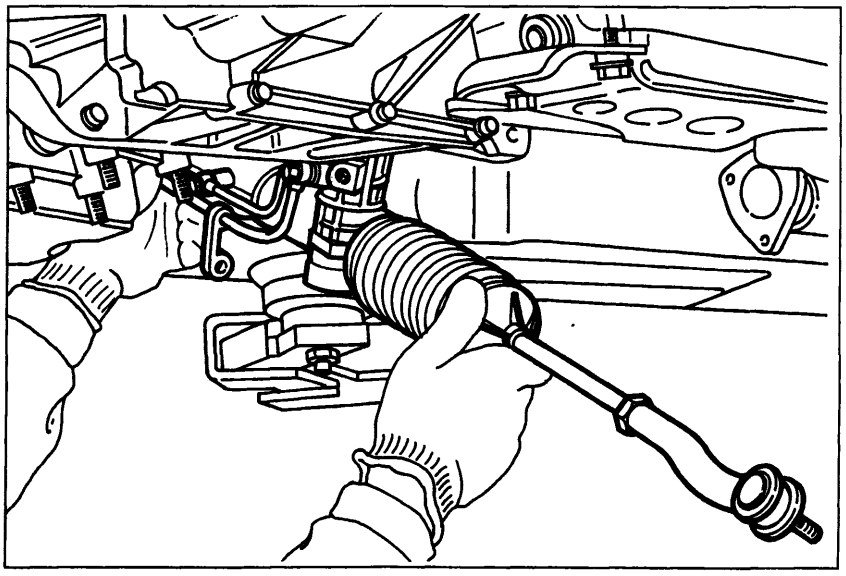

P4A017F01

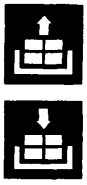

- estrarre la scatola servosterzo dal lato inferiore del veicolo.

NOTA *Per il riattacco della scatola servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della scatola sterzo.

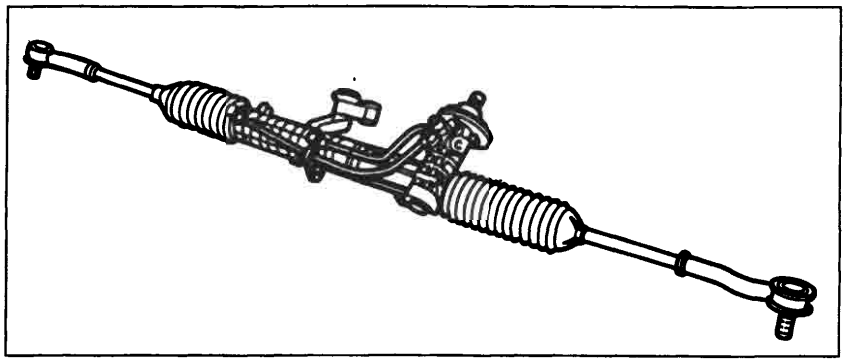

P4A017F02

Complessivo scatola servosterzo a cremagliera

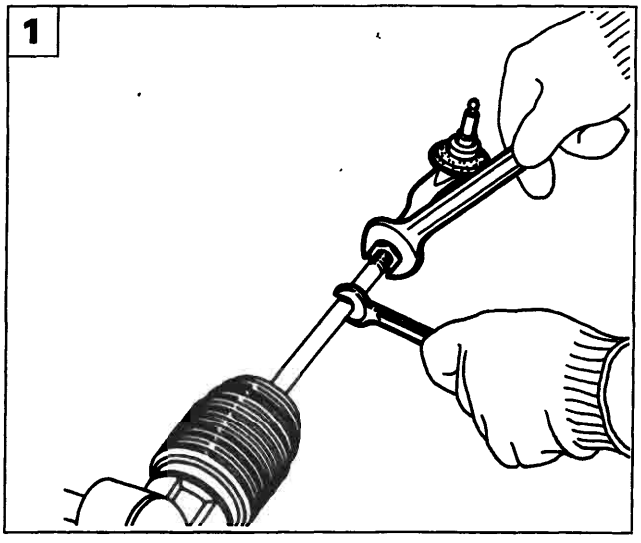

P4A007F03

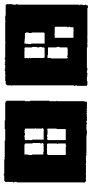

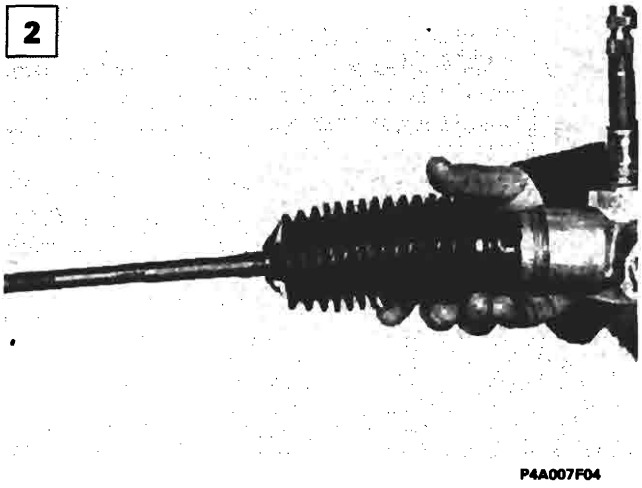

P4A007F04

Smontaggio-montaggio

1. allentare il dado bloccaggio tirante quindi svitare il tirante sterzo fino a rimuoverlo;

NOTA *Verificare che le teste a snodo non presentino indurimenti o gioco eccessivo.*

2. allentare le fascette della cuffia di protezione e tenuta lubrificante e sfilare la cuffia stessa.

NOTA *Verificare attentamente che la cuffia non presenti fori o lacerazioni pena la sostituzione.*

Prima del montaggio dell'ultima cuffia (lato pignone), introdurre la quantità di grasso prescritta.

BY SERPIKOPLUS

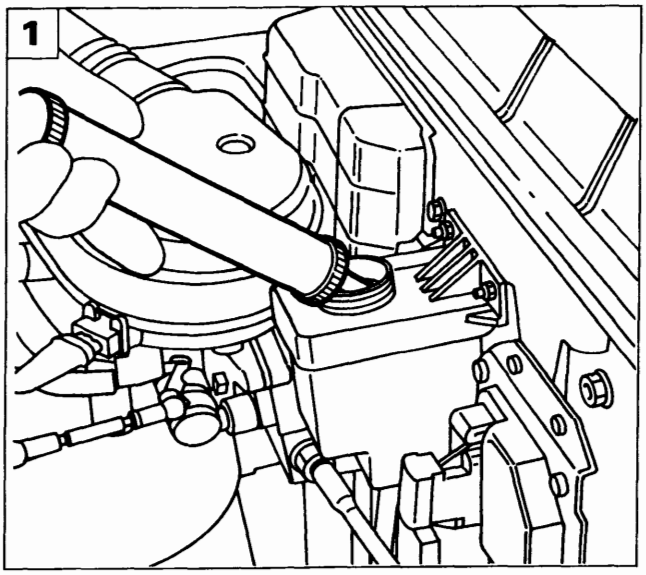

P4A018F01

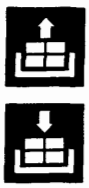

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti oeprazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

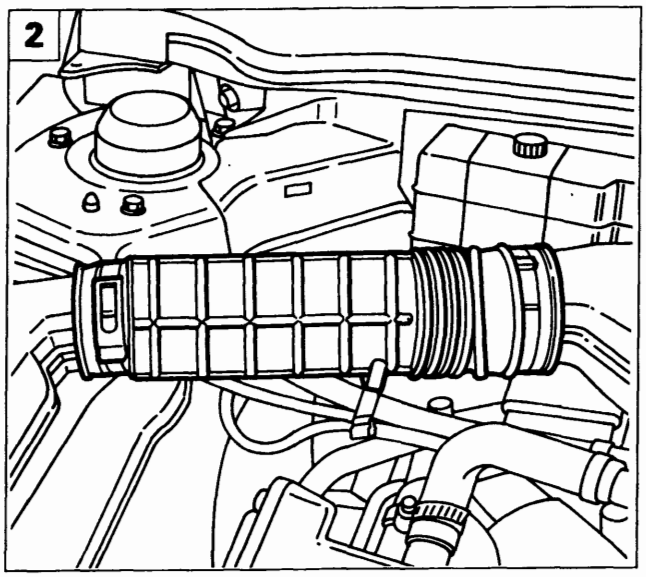

P4A018F02

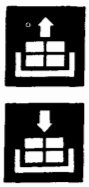

2. allentare le fascette e rimuovere il condotto di aspirazione aria;
3. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

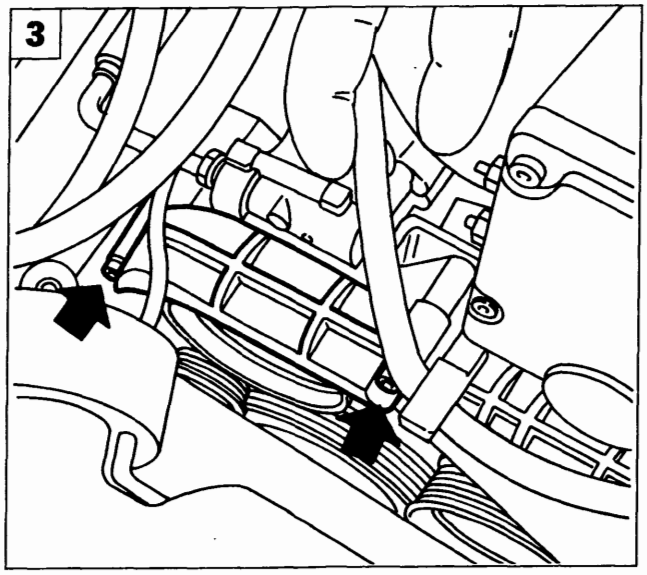

P4A018F03

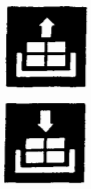

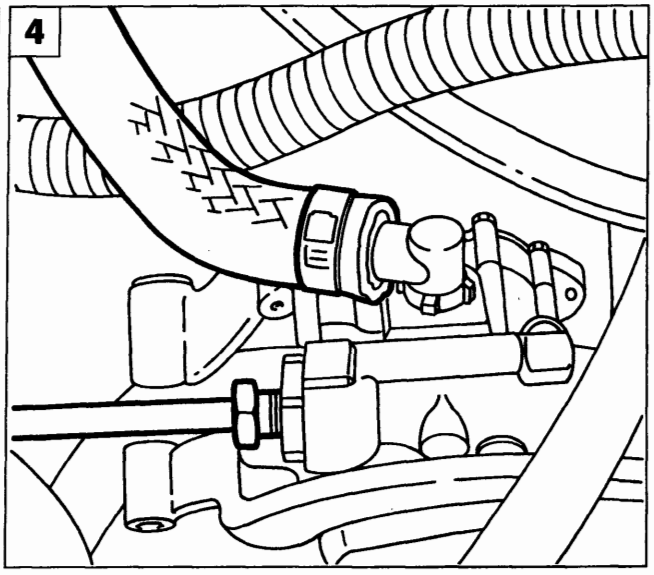

P4A018F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

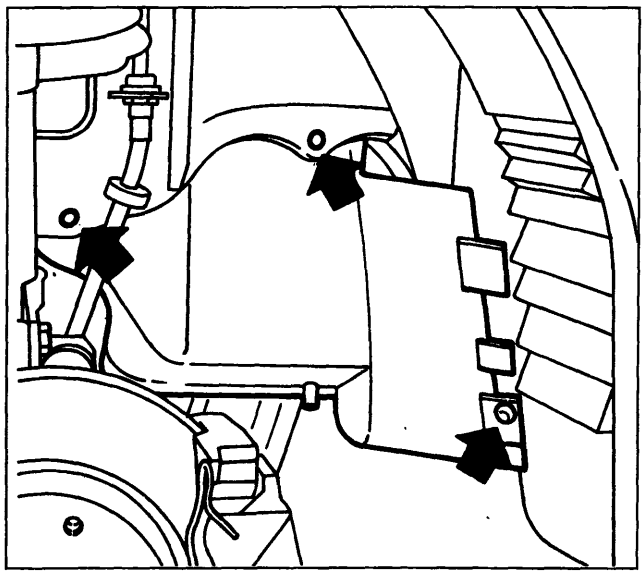

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi;
- svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;

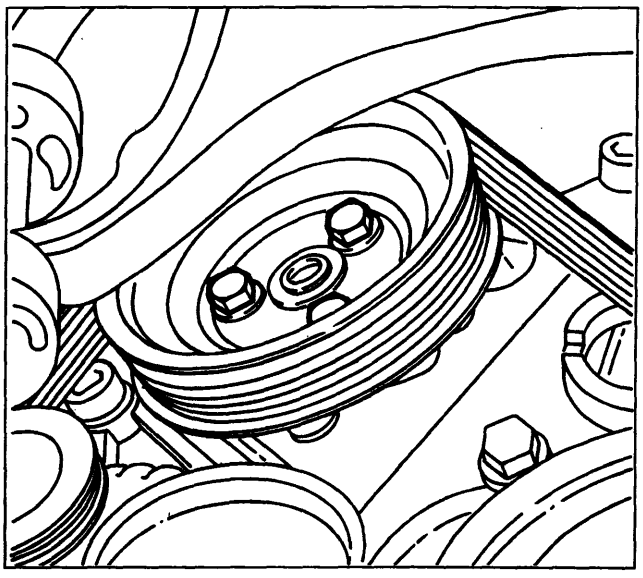

P4A019F02

- allentare le viti fissaggio puleggia pompa;

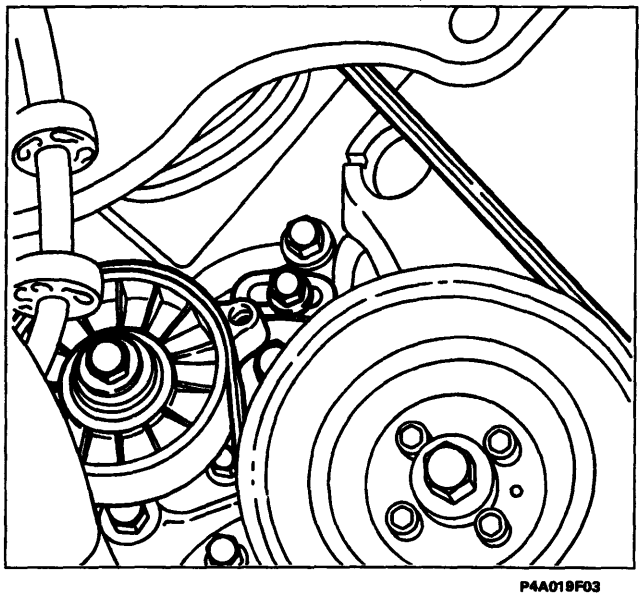

P4A019F03

- allentare il tendicinghia e scalzare la cinghia;

BY SERPIKOPLUS

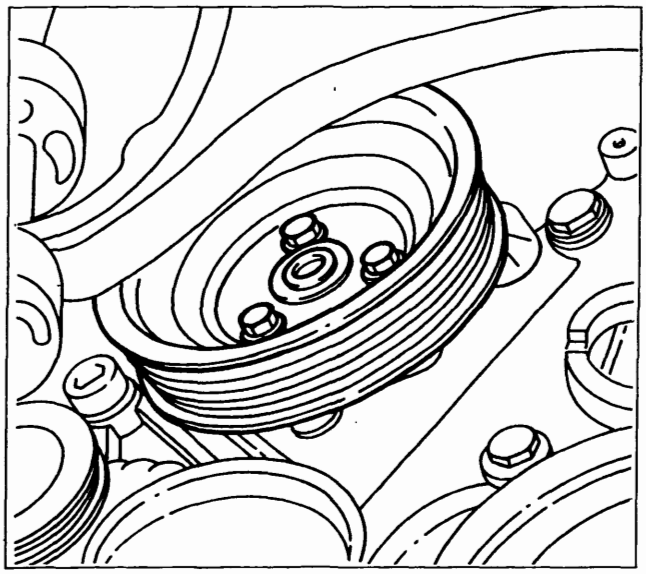

P4A020F01

- svitare le viti e rimuovere la puleggia;

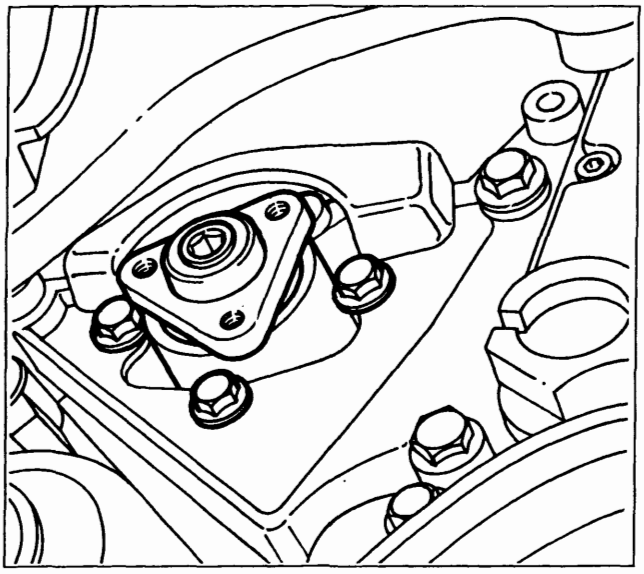

P4A020F02

- svitare le viti fissaggio pompa alla staffa e rimuovere la pompa stessa.

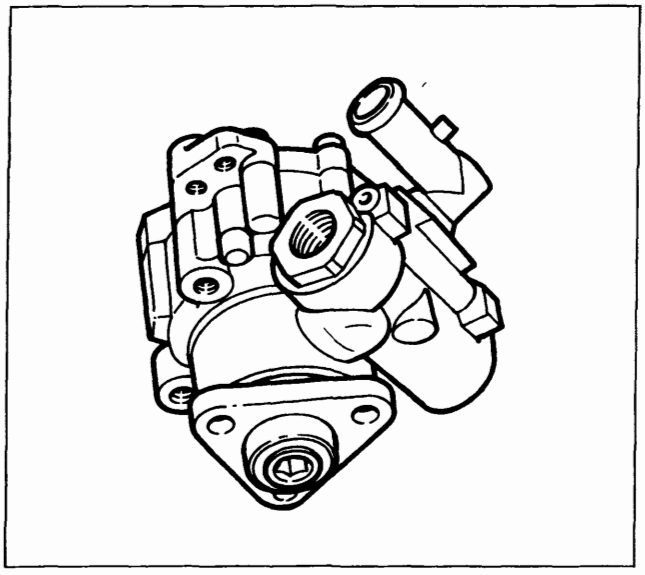

P4A020F03

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

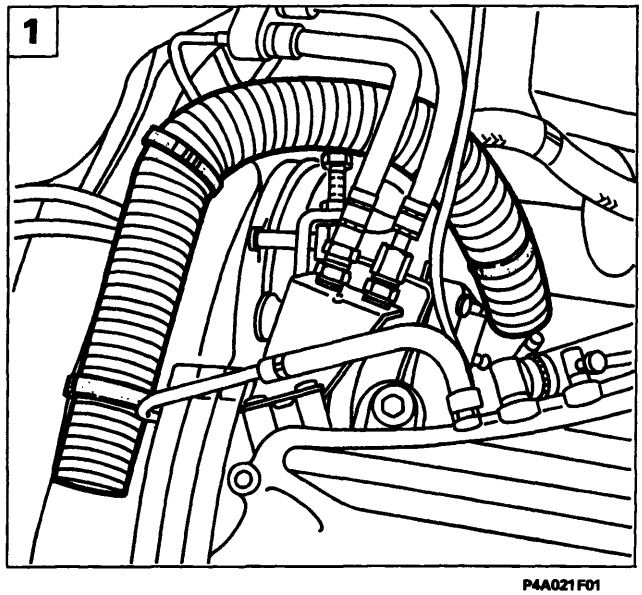

P4A021F01

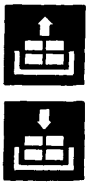

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. staccare la tubazione raffreddamento alternatore;

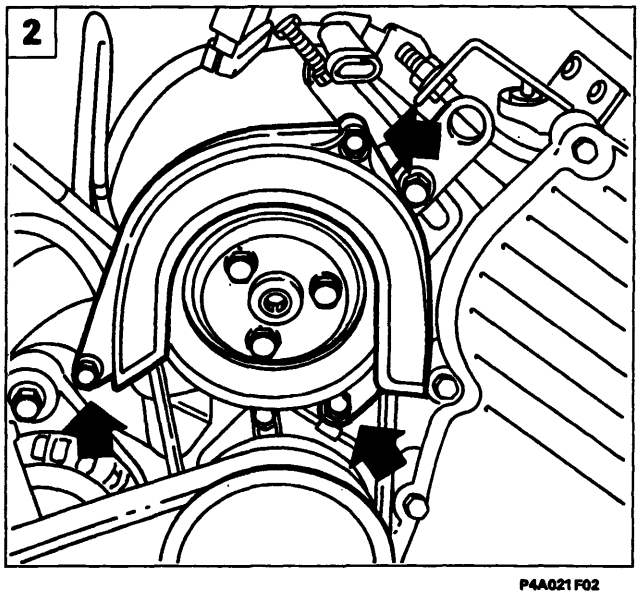

P4A021F02

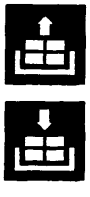

2. svitare le tre viti indicate e rimuovere la protezione in plastica;
3. allentare le viti di fissaggio della puleggia e le viti del tendicinghia;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;

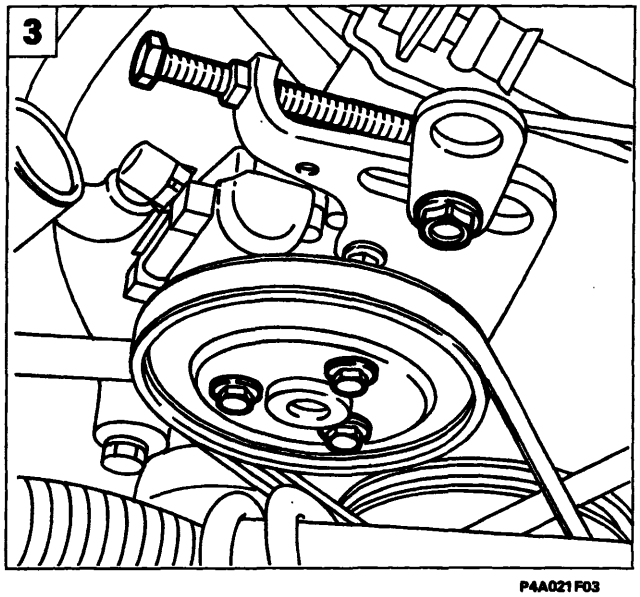

P4A021F03

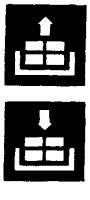

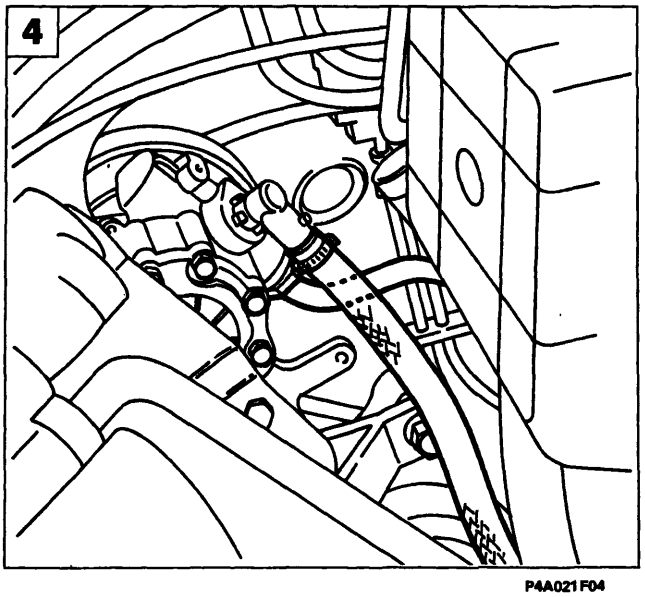

P4A021F04

BY SERPIKOPLUS

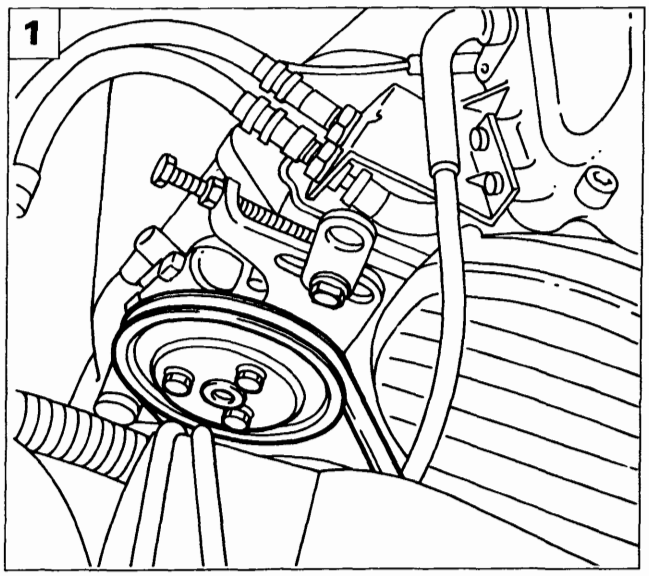

P4A022F01

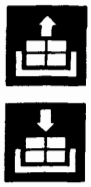

1. svitare le viti e rimuovere la puleggia e la cinghia;

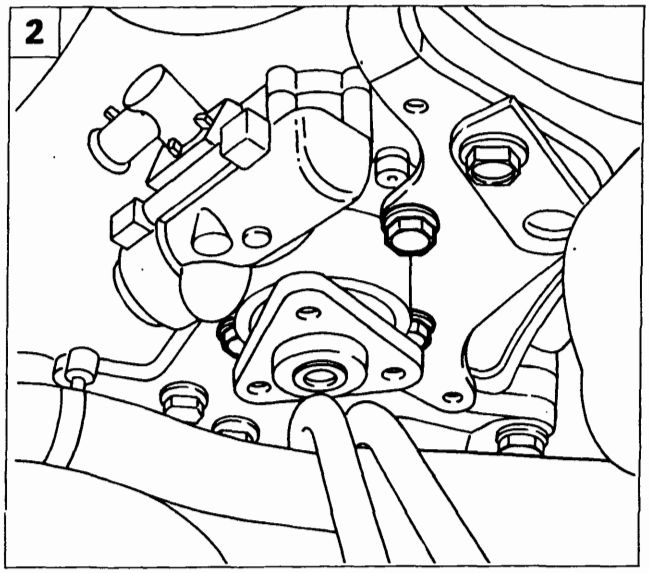

P4A022F02

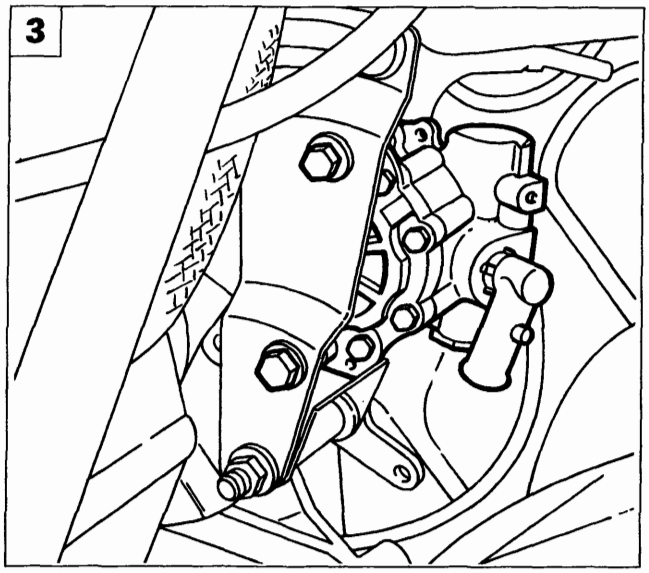

P4A022F03

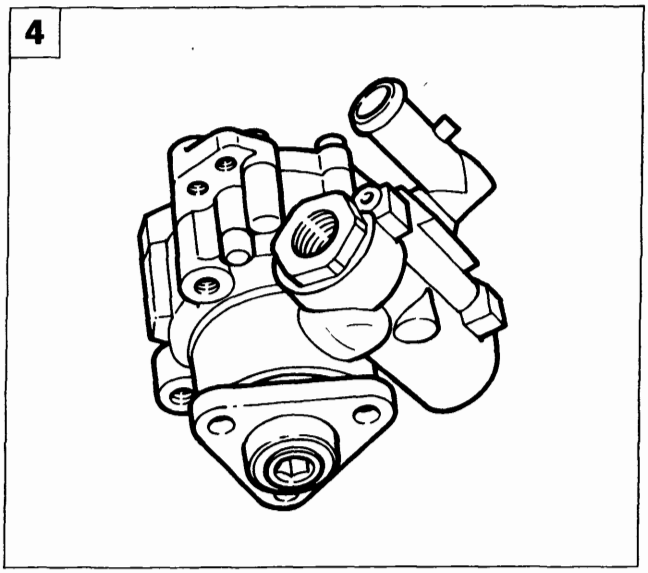

P4A020F03

2. svitare le tre viti anteriori di fissaggio della pompa al supporto;
3. svitare le due viti posteriori di fissaggio della pompa al supporto;
4. rimuovere la pompa servosterzo.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

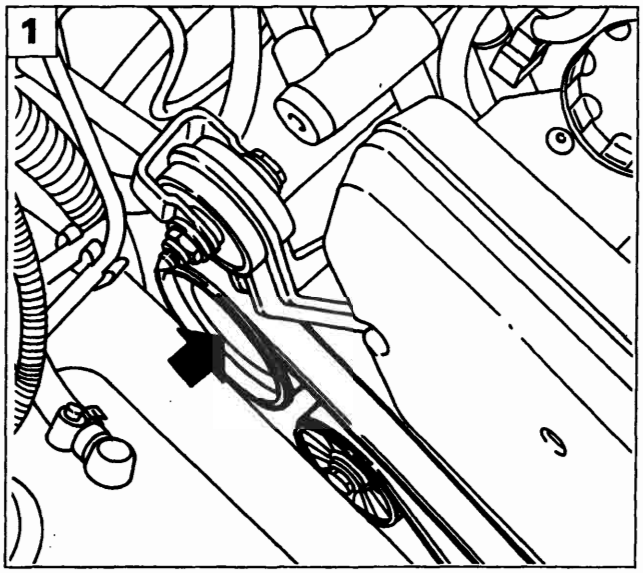

P4A023F01

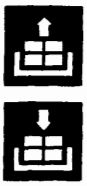

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
1. allentare le viti fissaggio puleggia pompa.

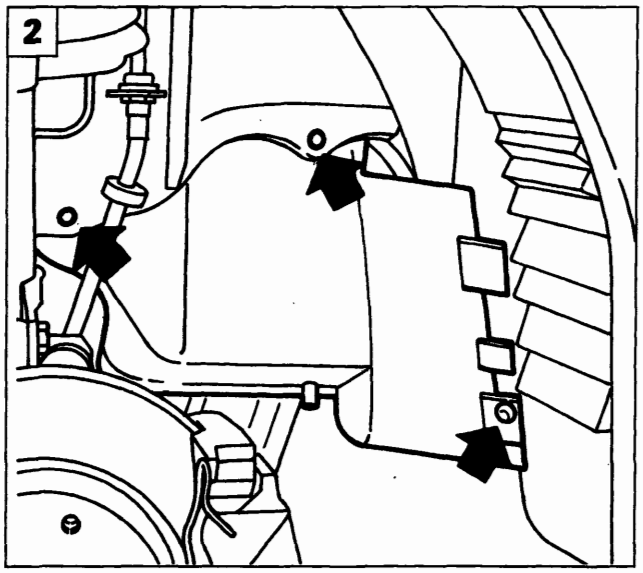

P4A019F01

Posizionare il veicolo su un ponte sollevatore, rimuovere la ruota anteriore destra, quindi:
2. svitare le viti, sganciare il bottone e rimuovere il riparo passaruota destro;
3. allentare il tedicinghia e scalzare la cinghia;
4. svitare le viti e rimuovere la puleggia.

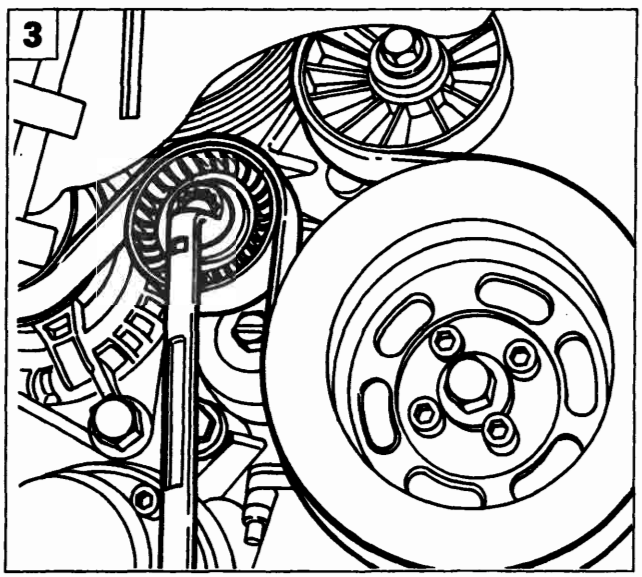

P4A023F02

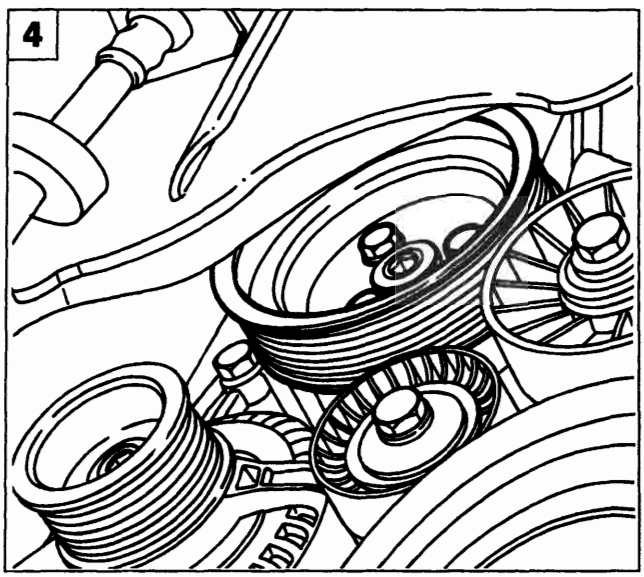

P4A023F03

BY SERPIKOPLUS

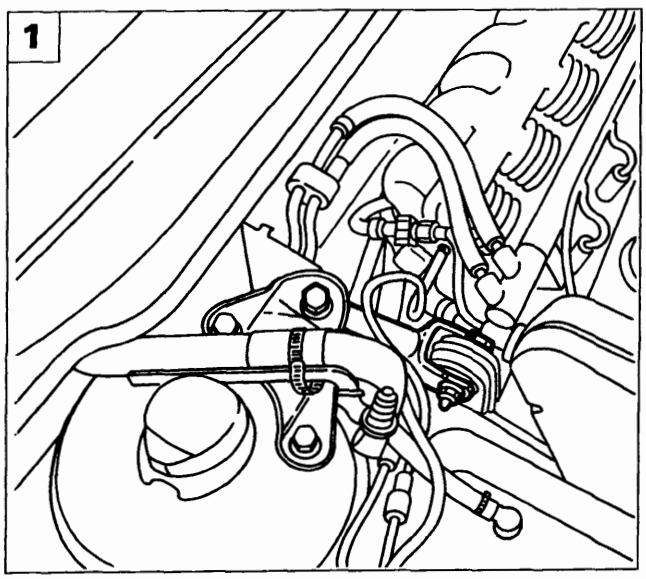

P4A024F01

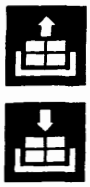

Operando dal vano motore effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare i due bulloni di fissaggio del tirante al motore e alla staffa e rimuoverlo;

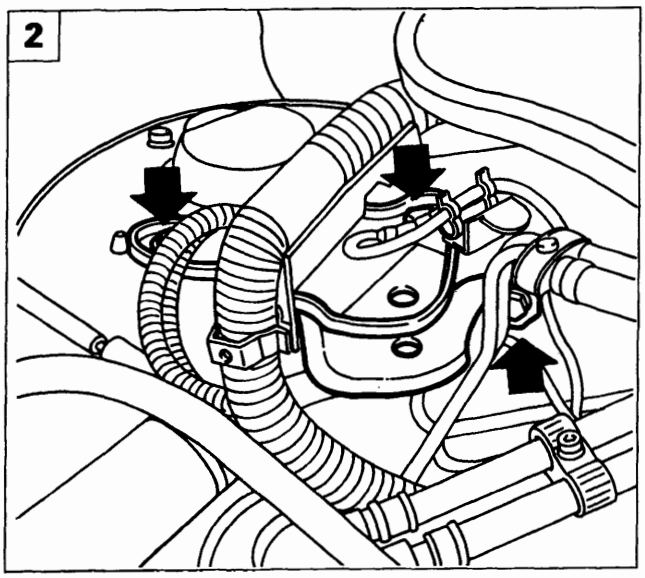

P4A024F02

2. svitare le viti di fissaggio della staffa tirante alla scocca e rimuovere la staffa stessa;
3. scollegare il connettore e il cavo massa;
4. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo.

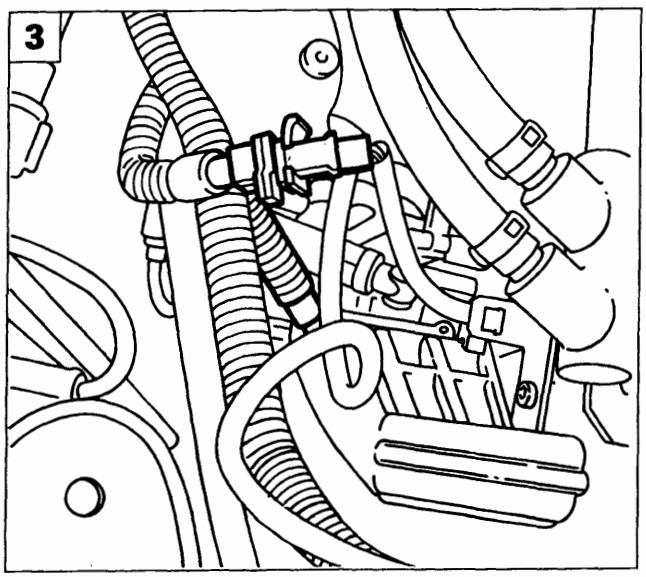

P4A024F03

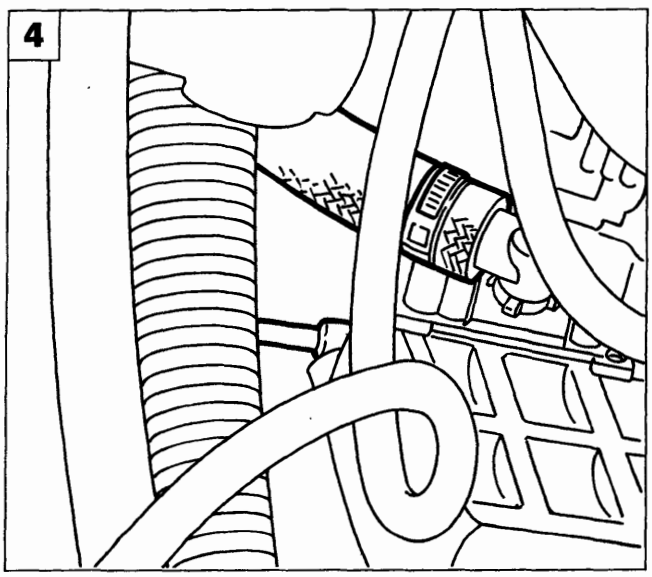

P4A024F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

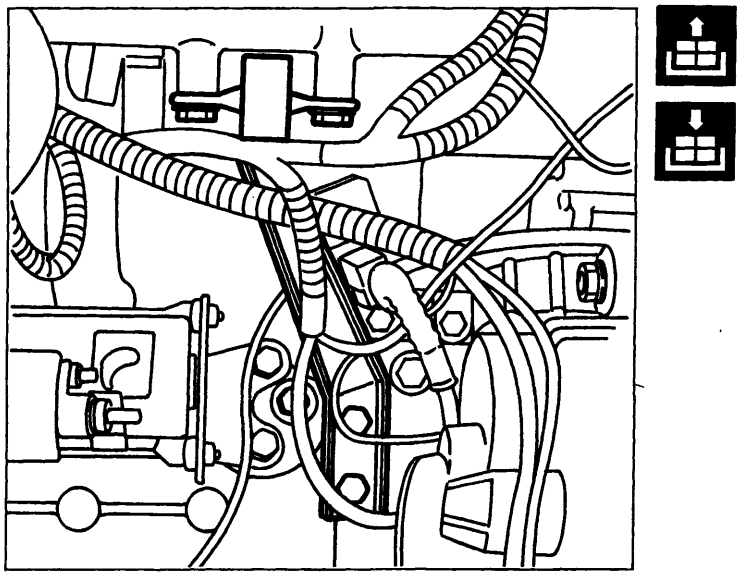

P4A025F01

Sollevare il veicolo, quindi:
- svitare, dal lato posteriore, le viti di fissaggio della staffa di reazione del collettore di aspirazione e rimuovere la staffa stessa;

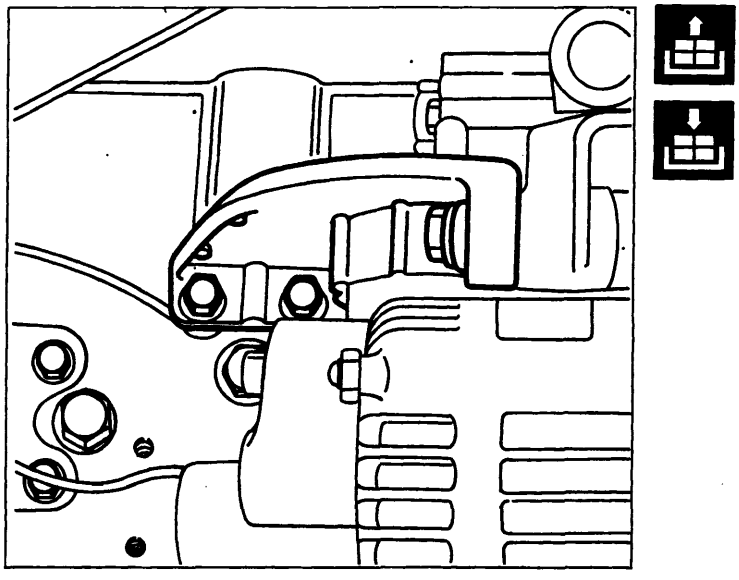

P4A025F02

- svitare le viti di fissaggio della staffa supporto alternatore e rimuovere la staffa stessa;

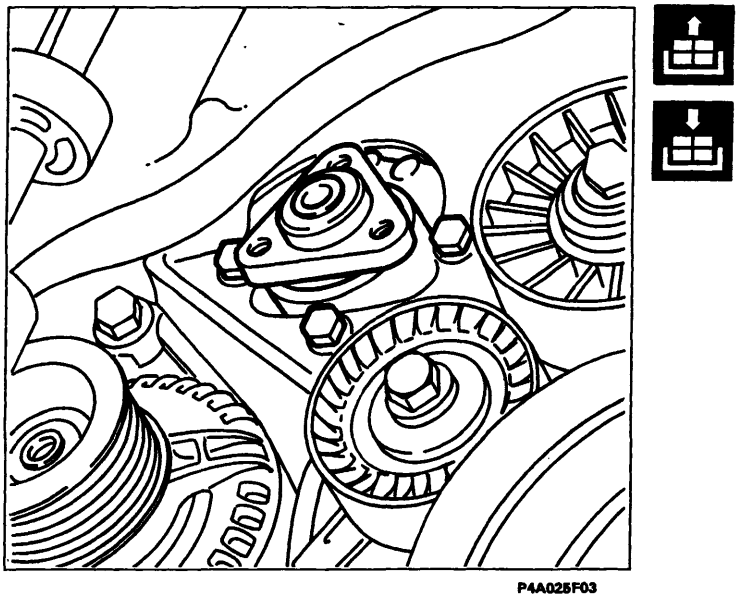

P4A025F03

- svitare le viti di fissaggio della pompa servosterzo e rimuoverla.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

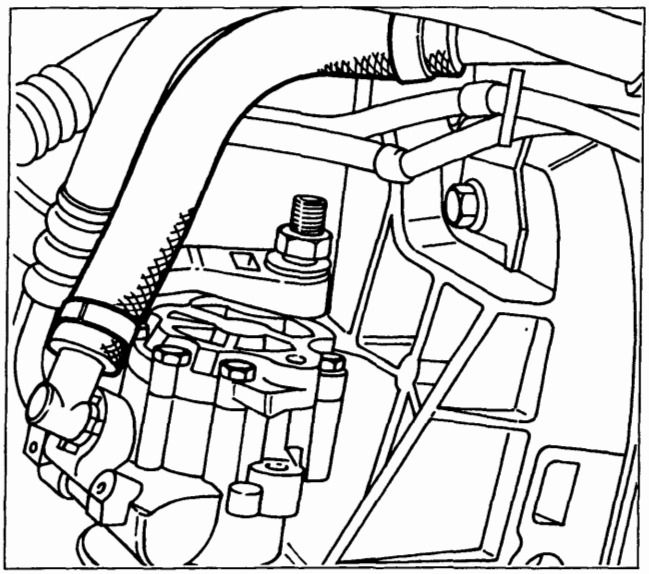

P4A026F01

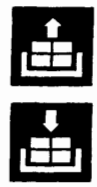

Stacco-riattacco

Prima di effettuare lo stacco della pompa servosterzo scaricare l'olio dal serbatoio.

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:
- scollegare la tubazione di ingresso olio dalla pompa servosterzo;

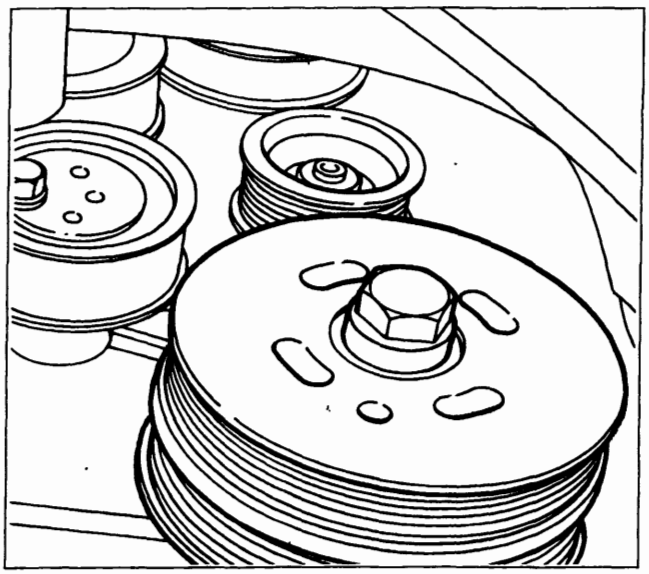

P4A026F02

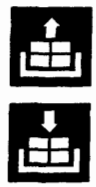

- dopo aver allentato e rimosso le cinghie secondo la procedura riportata nella Sez. 10, svitare la vite e rimuovere la puleggia dalla pompa servosterzo;

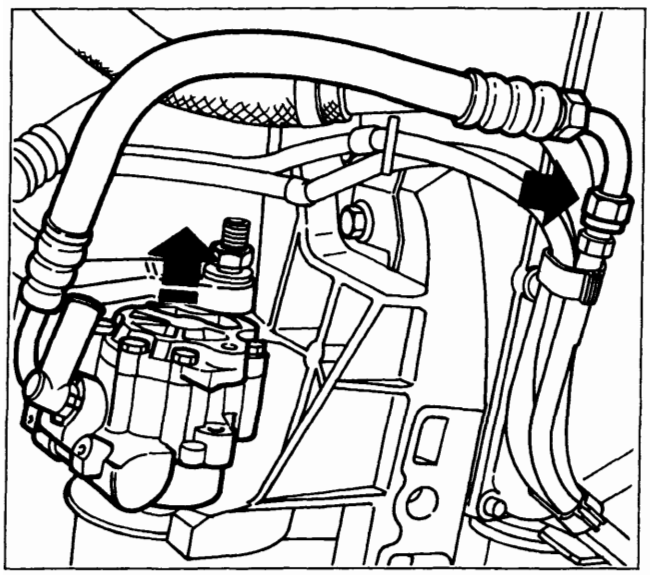

P4A026F03

- svitare il raccordo della tubazione di mandata (freccia), quindi sfilare la pompa con la tubazione flessibile.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco, quindi procedere al riattacco e al tensionamento delle cinghie secondo quanto riportato nella Sez. 10.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

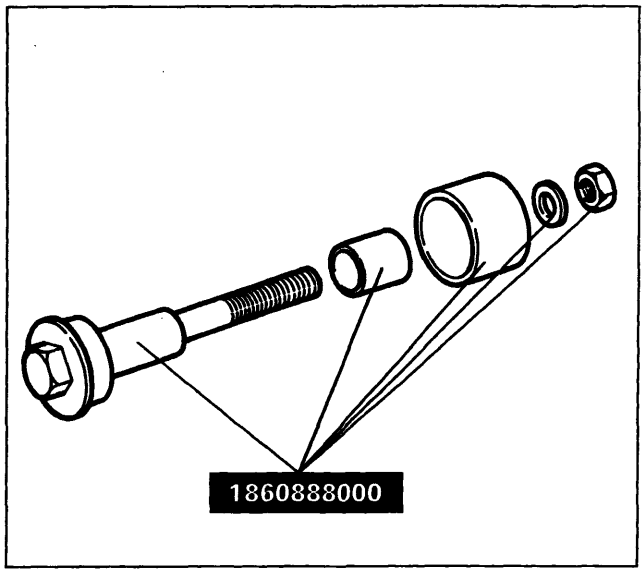

P4A027F01

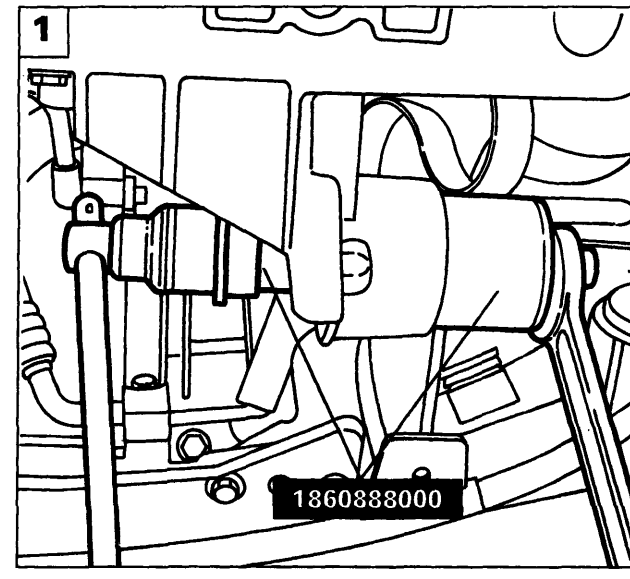

P4A027F02

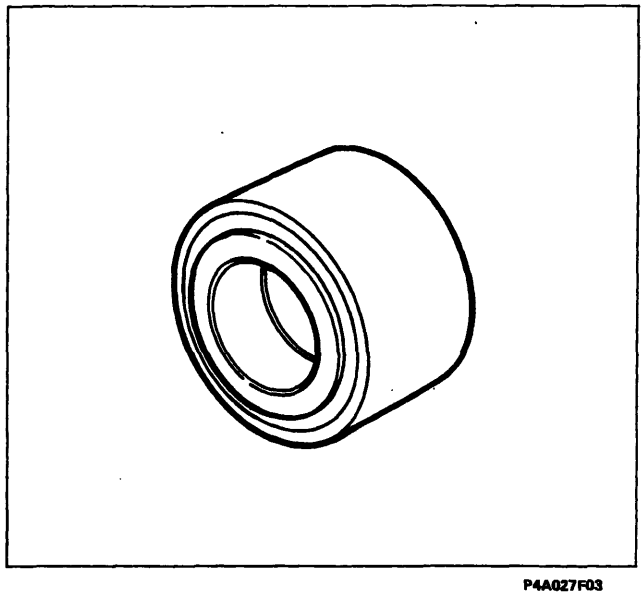

P4A027F03

Smontaggio-montaggio cuscinetto pompa servosterzo

1. Togliere l'anello di ritegno e disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino alla completa estrazione del cuscinetto;
2. disporre l'attrezzo 1860888000 come indicato in figura, quindi serrare il dado fino al completo inserimento del cuscinetto; reinserire l'anello di ritegno.

il cuscinetto e gli attrezzi prima del montaggio definitivo.

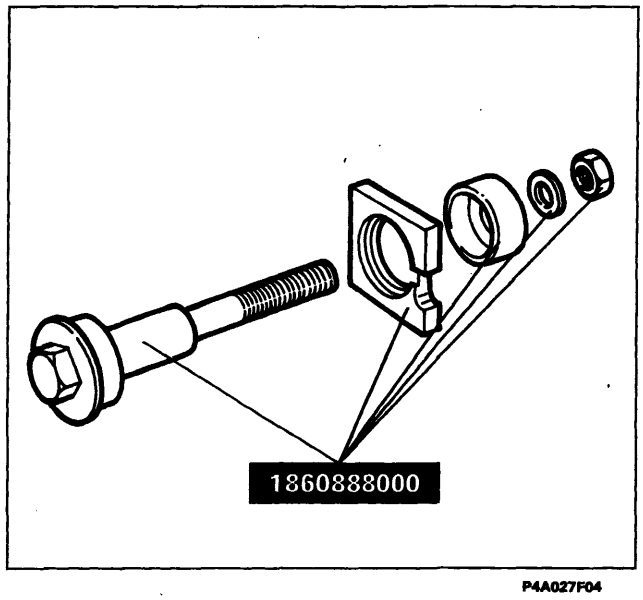

P4A027F04

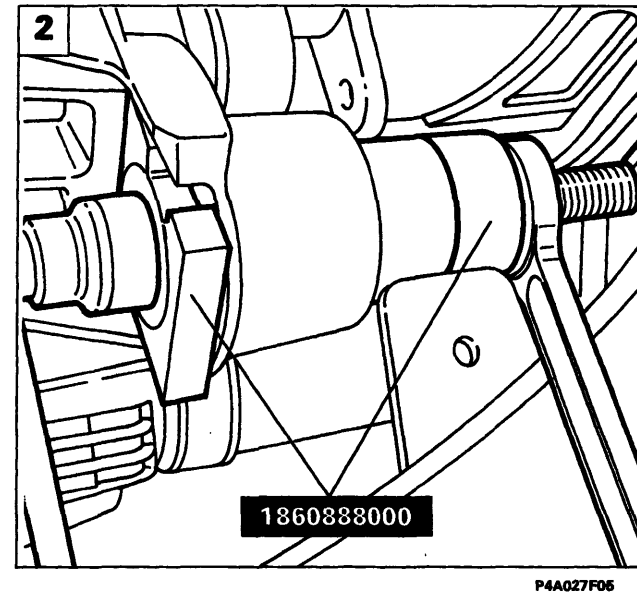

P4A027F05

BY SERPIKOPLUS

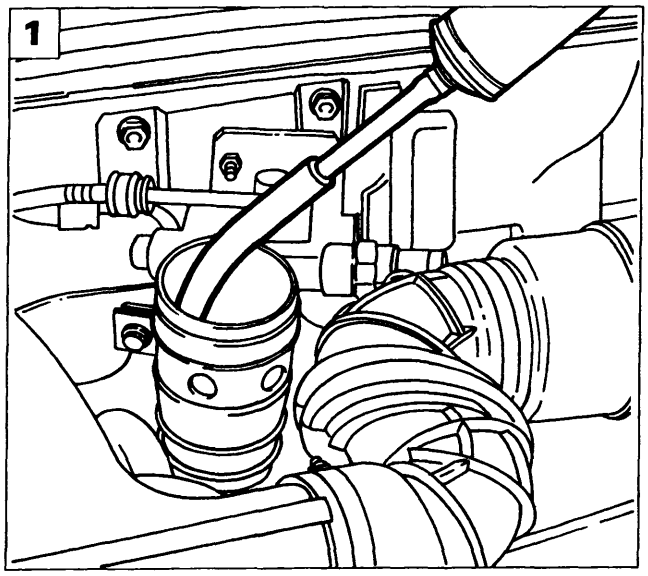

P4A028F01

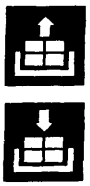

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco della pompa servosterzo effettuando le seguenti operazioni:

1. utilizzando una siringa vuotare il serbatoio olio;

NOTA *È buona norma non utilizzare l'olio recuperato. Il ripristino del livello va effettuato con olio nuovo.*

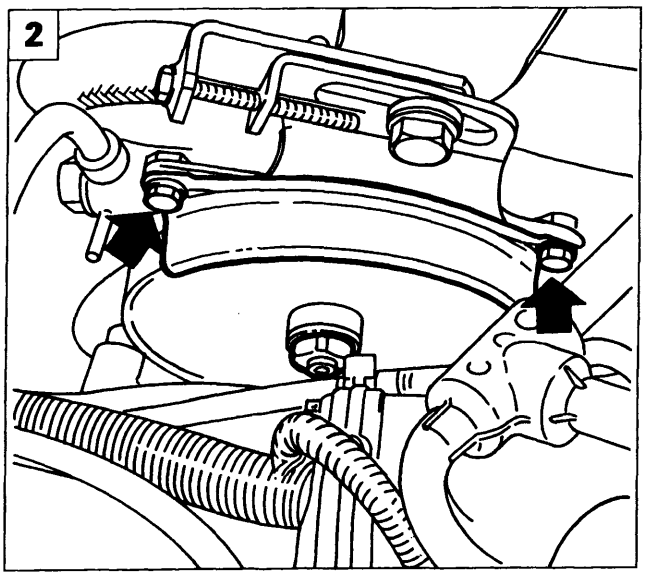

P4A028F02

2. svitare le viti indicate e rimuovere la protezione cinghia; allentare inoltre il dado fissaggio puleggia;
3. scollegare le tubazioni di ingresso ed uscita olio dalla pompa servosterzo;
4. allentare il bullone (1) e la vite (2), avvitare il tendicinghia (3) per ridurre la tensione della cinghia, quindi rimuovere la cinghia stessa;

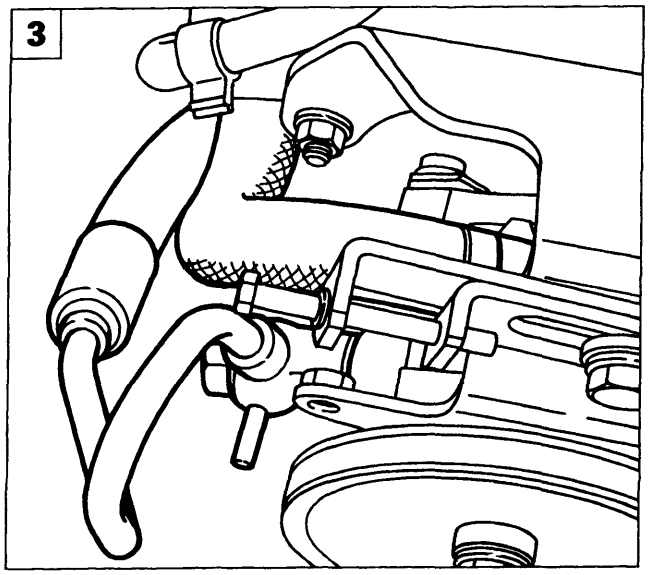

P4A028F03

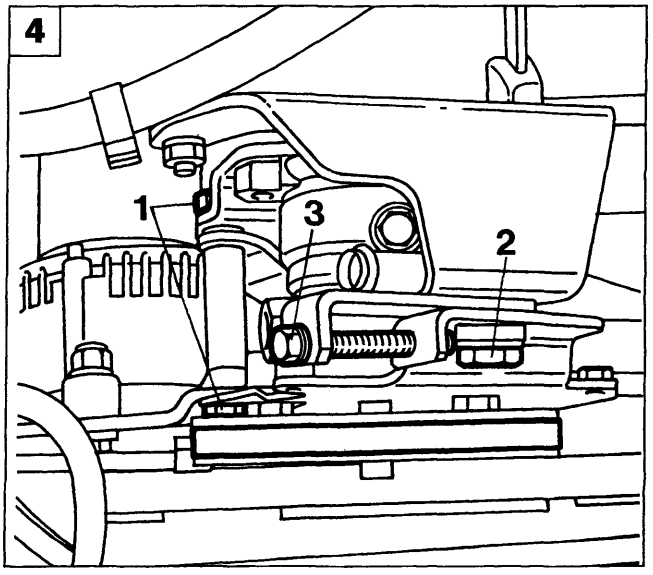

P4A028F04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

41.

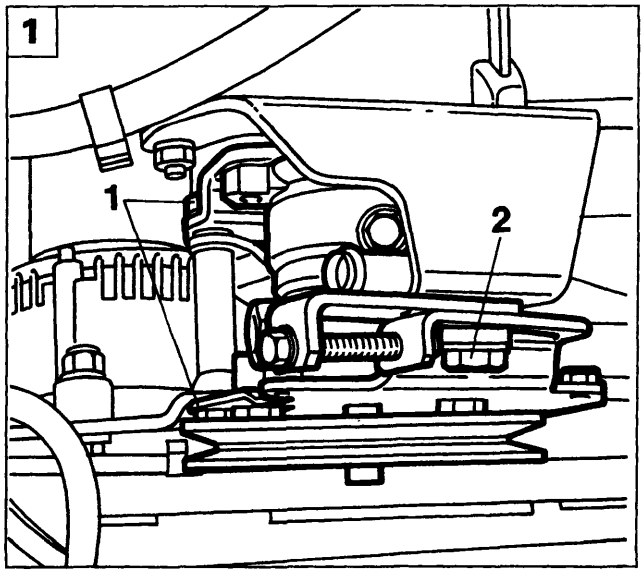

P4A029F01

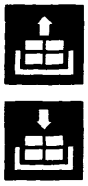

1. togliere il bullone (1) e la vite (2), quindi rimuovere il corpo pompa completo di puleggia e staffe di fissaggio;

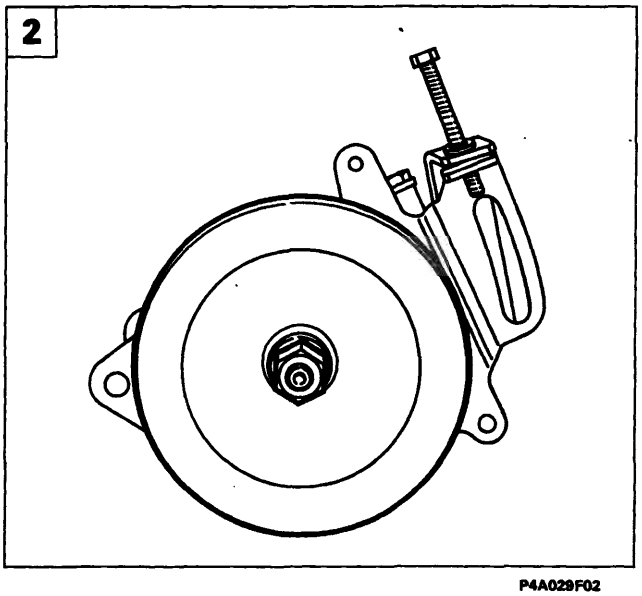

P4A029F02

2. svitare il dado e rimuovere la puleggia;

Prestare attenzione alla rondella americana sia allo stacco che al riattacco della puleggia.

3. svitare le viti indicate e rimuovere la staffa posteriore; svitare anche il dado (1) sulla staffa anteriore;
4. svitare le rimanenti viti e rimuovere la staffa anteriore.

NOTA *Per il riattacco della pompa servosterzo eseguire in senso inverso le operazioni effettuate per lo stacco.*

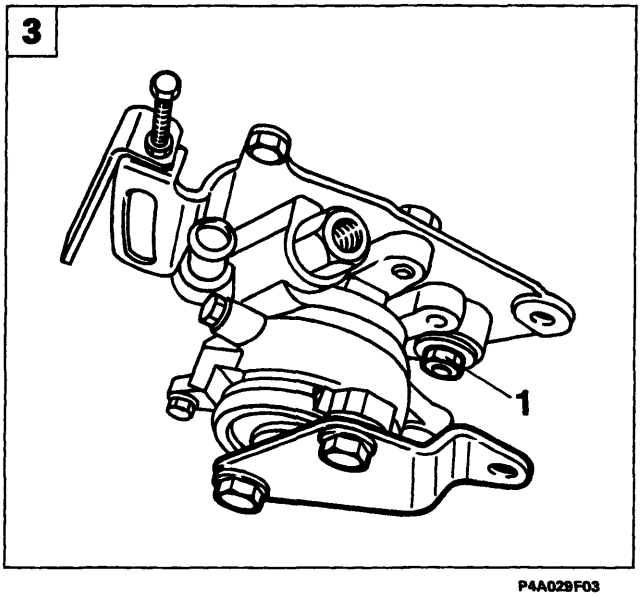

P4A029F03

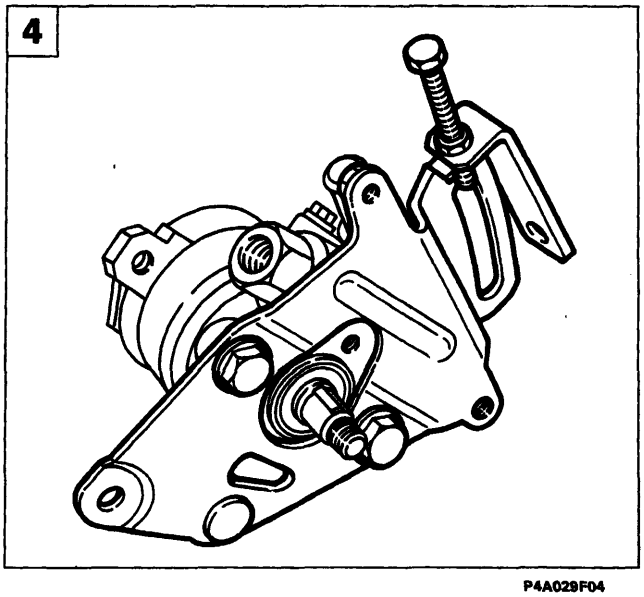

P4A029F04

BY SERPIKOPLUS

Al momento della stampa non era ancora disponibile la documentazione relativa a questa motorizzazione.

La procedura di stacco e riattacco della pompa servosterzo verrà pubblicata con un prossimo aggiornamento.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

pag

SOSPENSIONE ANTERIORE

- Schema complessivo sospensione anteriore 1
- Braccio oscillante e traversa anteriore 2
- Complessivo molla-ammortizzatore 6
- Montante e mozzo ruota 8
- Particolari componenti la sospensione anteriore forniti di ricambio 14

SOSPENSIONE POSTERIORE

- Schema complessivo sospensione posteriore 16
- Stacco-riattacco 17
- Smontaggio-montaggio 22
- Perno fuso-Mozzo ruota posteriore 24
- Particolari componenti la sospensione posteriore forniti di ricambio 28

ASSETTO RUOTE

- Assetto ruote anteriori 29
- Assetto ruote posteriori 30

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE ANTERIORE

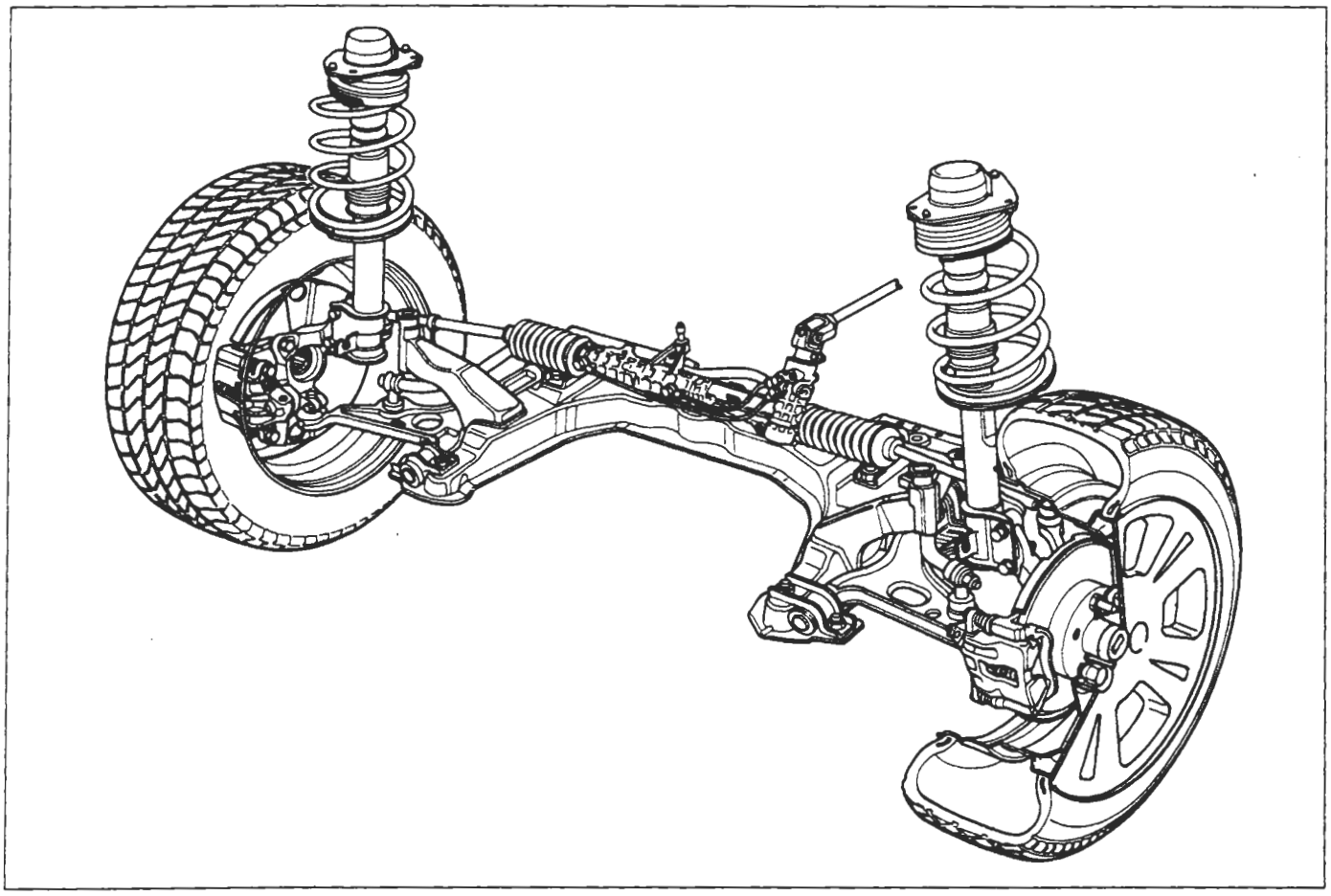

P4A001G01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

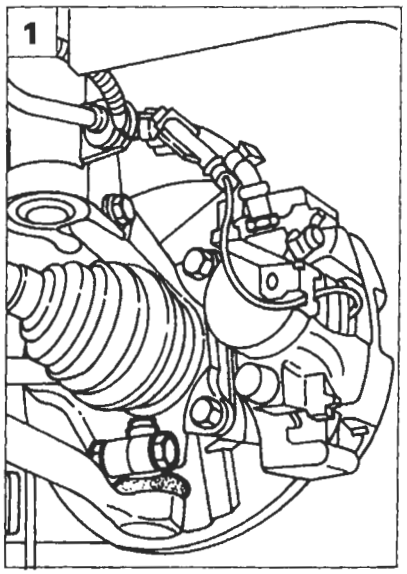

P4A002G02

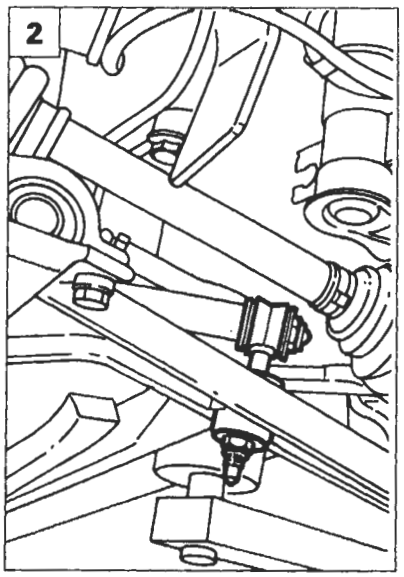

P4A002G03

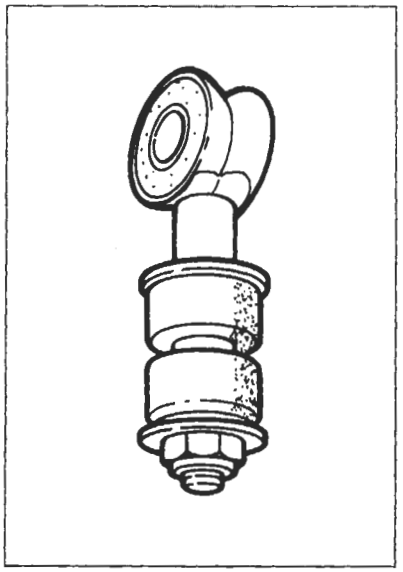

P4A002G04

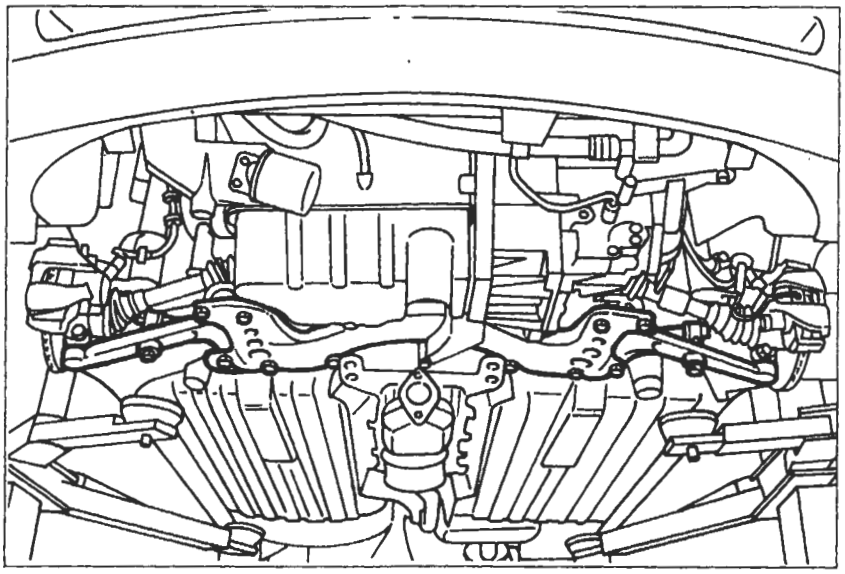

P4A002G01

BRACCIO OSCILLANTE E TRAVERSA ANTERIORE

Stacco

Per lo stacco del braccio oscillante e della traversa anteriore disporre il veicolo sul ponte sollevatore, staccare le ruote anteriori e la parte anteriore della tubazione di scarico, quindi effettuare le seguenti operazioni:

1. svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante;
2. svitare i due dadi di fissaggio della bielletta collegamento barra antirollio e rimuovere la bielletta stessa;
3. svitare le viti di fissaggio del braccio oscillante alla traversa anteriore e rimuovere il braccio oscillante stesso;

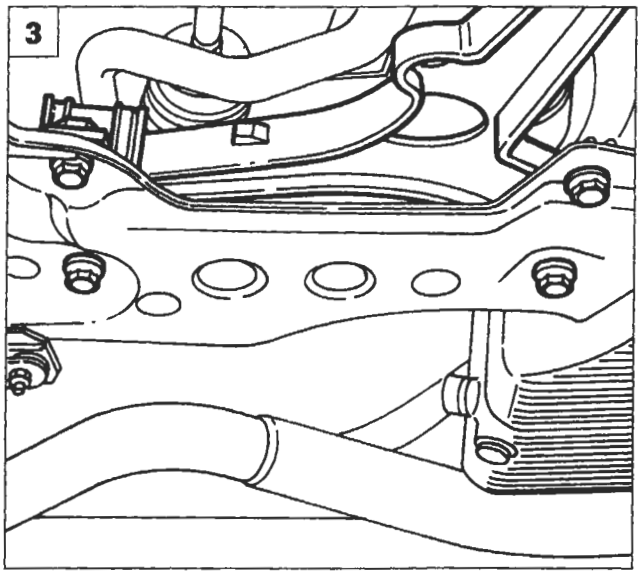

P4A002G05

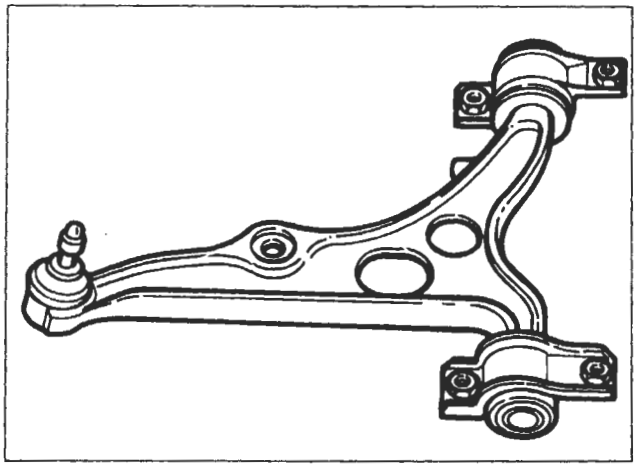

P4A002G06

BY SERPIKOPLUS

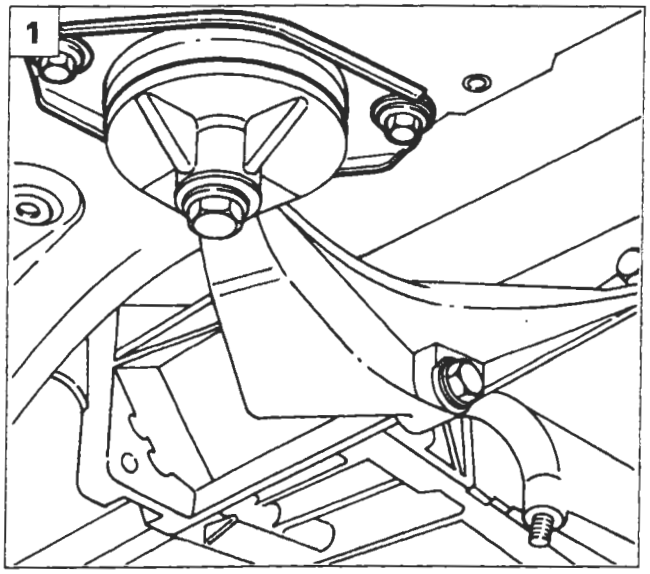

P4A015F01

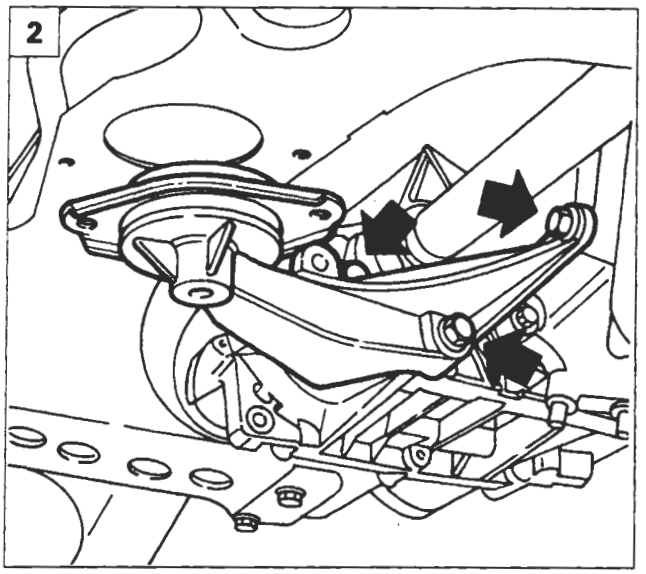

P4A015F02

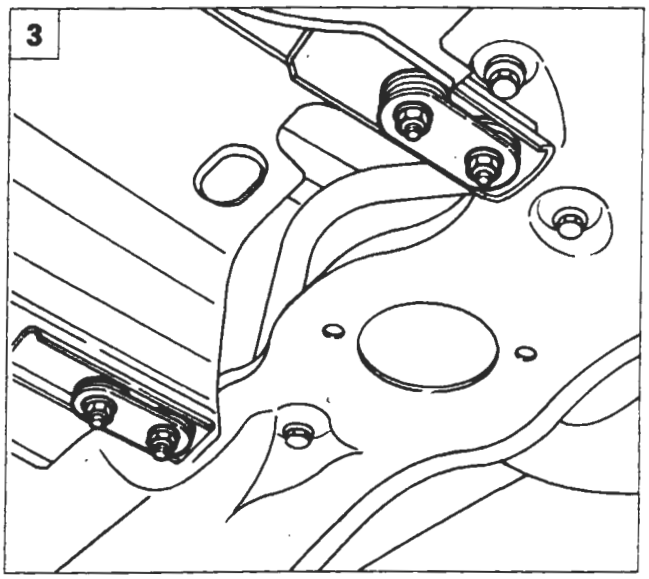

P4A003G01

1. svitare le viti di fissaggio supporto motopropulsore lato differenziale alla traversa;
2. svitare le viti di fissaggio della staffa supporto motopropulsore al cambio;
3. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

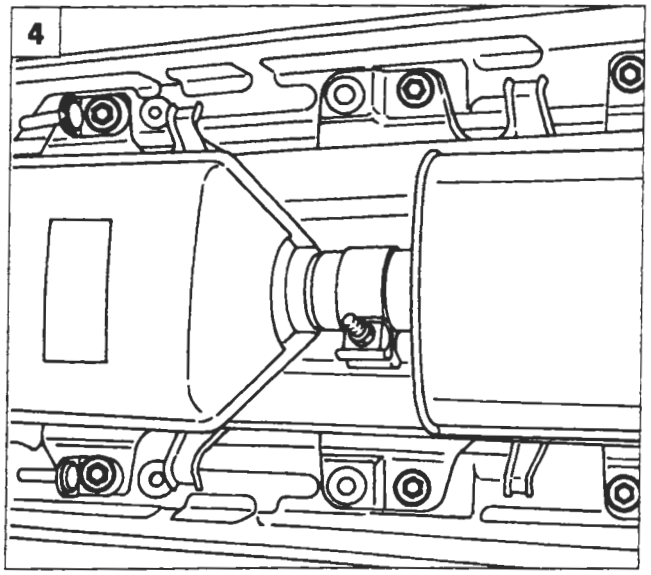

P4A003G02

4. svitare le viti di fissaggio del riparo anticalore;

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

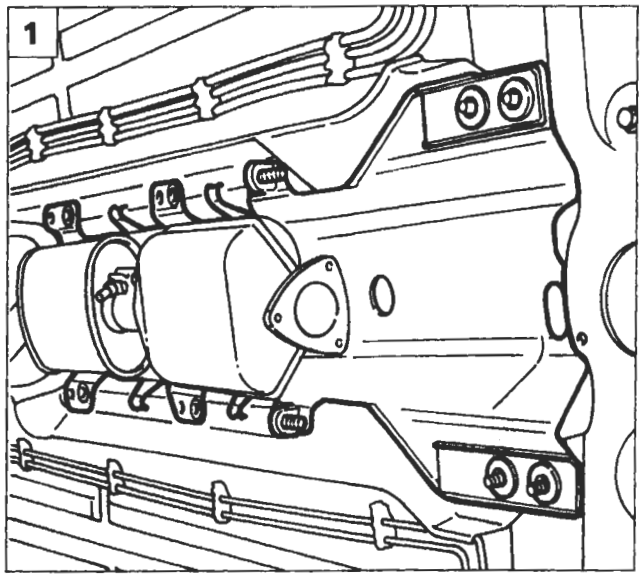

P4A004G01

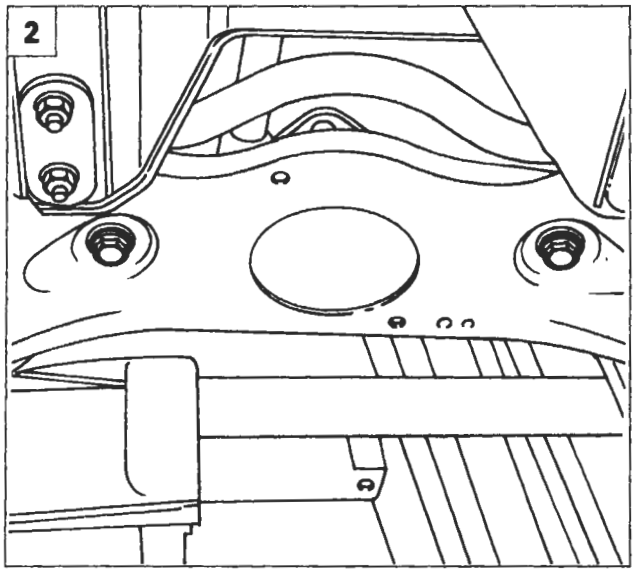

P4A016F04

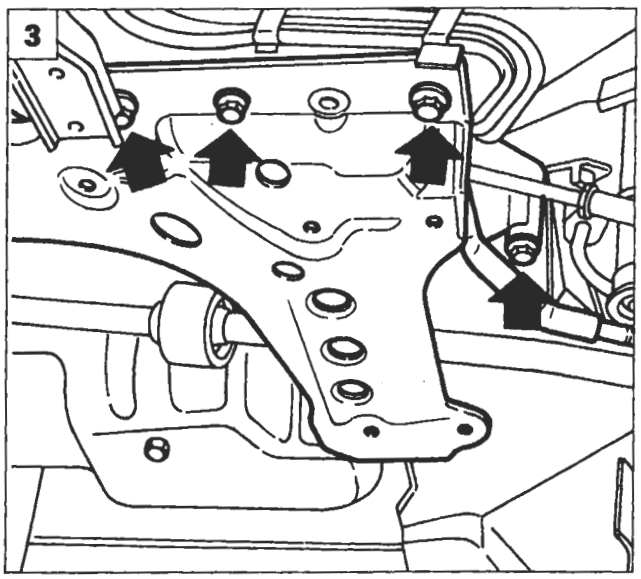

P4A004G03

1. rimuovere il riparo anticalore;
2. svitare le viti di fissaggio della scatola servosterzo alla traversa anteriore;
3. posizionare un sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa, quindi svitare le viti di fissaggio della traversa alla scocca (frecce); abbassare lentamente il sollevatore e rimuovere la traversa anteriore.

Riattacco

NOTA *Per il riattacco della traversa anteriore e del braccio oscillante eseguire in senso inverso le operazioni previste per lo stacco.*

Effettuare la convergenza ruote anteriori ogni qualvolta si esegua lo stacco-riattacco della traversa anteriore o di un braccio oscillante.

BY SERPIKOPLUS

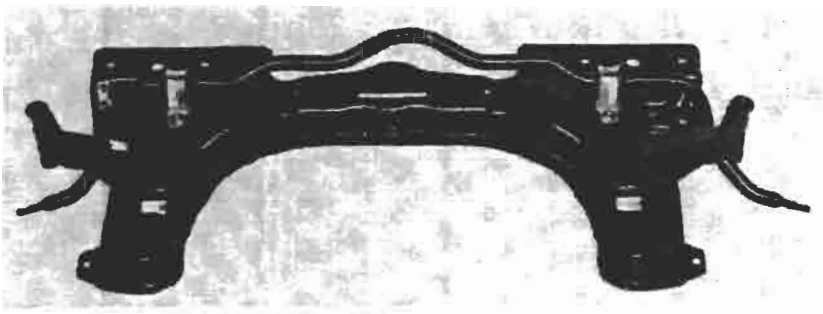

P4A005G01

P4A005G02

Smontaggio-montaggio barra antirollio dalla traversa anteriore

Controllo barra antirollio

I tasselli elastici non devono presentare tracce di deterioramento, come la stessa barra, pena la sostituzione dei tasselli e della stessa barra.

Controllo traversa anteriore

Controllare che la traversa anteriore non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

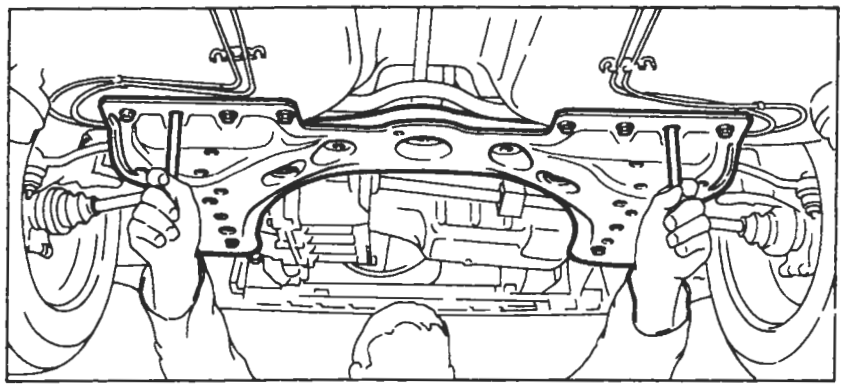

P4A005G03

Montaggio traversa anteriore sulla scocca

È necessario fissare provvisoriamente la traversa e, tramite due perni del diametro di circa 12 mm centrarla sulla scocca, quindi fissarla definivamente.

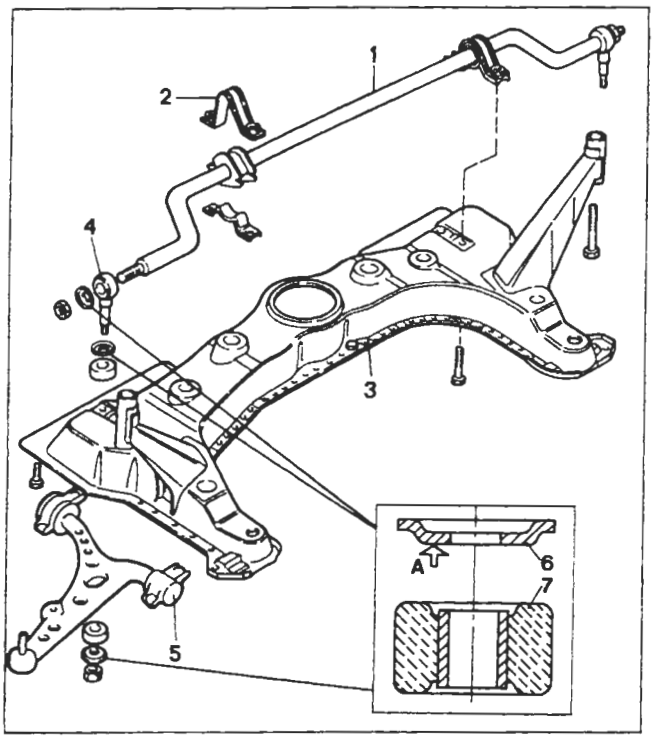

P4A005G04

Particolari componenti la sospensione anteriore, forniti di ricambio

1. Barra antirollio
2. Staffa fissaggio barra antirollio alla traversa anteriore
3. Traversa anteriore
4. Bielletta collegamento barra antirollio al braccio oscillante
5. Braccio oscillante
6. Rondella per tassello elastico
7. Tassello elastico

Durante il rimontaggio della barra antirollio è necessario montare le rondelle, indicate nel riquadro, con la faccia (A) rivolta verso il tassello elastico (2).
Un montaggio errato può compromettere la durata nel tempo del tassello elastico (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

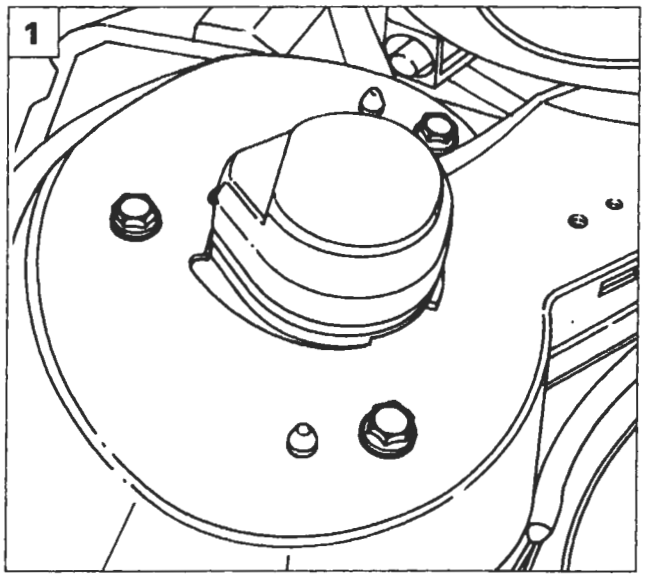

P4A006G01

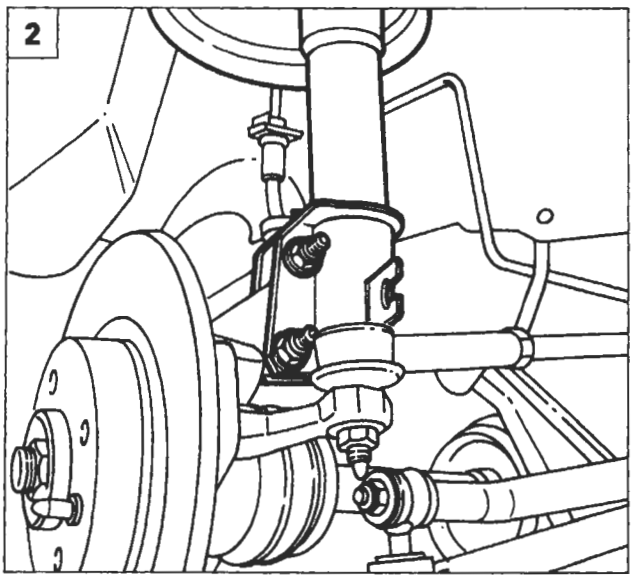

P4A006G02

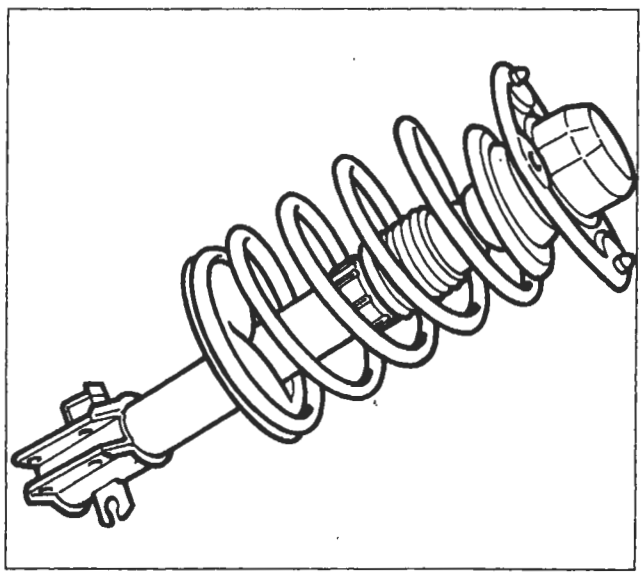

P4A006G03

COMPLESSIVO MOLLA-AMMORTIZZATORE

Stacco-riattacco

Procedere allo stacco del complessivo molla-ammortizzatore effettuando le seguenti operazioni:

1. svitare le viti di fissaggio del piattello superiore dell'ammortizzatore alla scocca;
2. svitare i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore al montante e rimuovere il complessivo molla ad elica ed ammortizzatore.

Complessivo con molla ad elica disassata

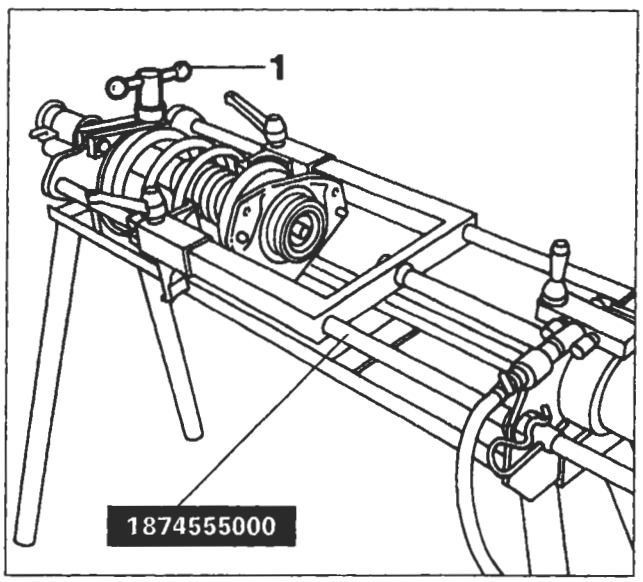

P4A006G04

Smontaggio-montaggio

Procedere alla separazione della molla ad elica dall'ammortizzatore effettuando le operazioni seguenti:

- posizionare il gruppo molla-ammortizzatore sull'attrezzo pneumatico 1874555000 ed agire sulla leva (1) in modo da bloccarlo;

BY SERPIKOPLUS

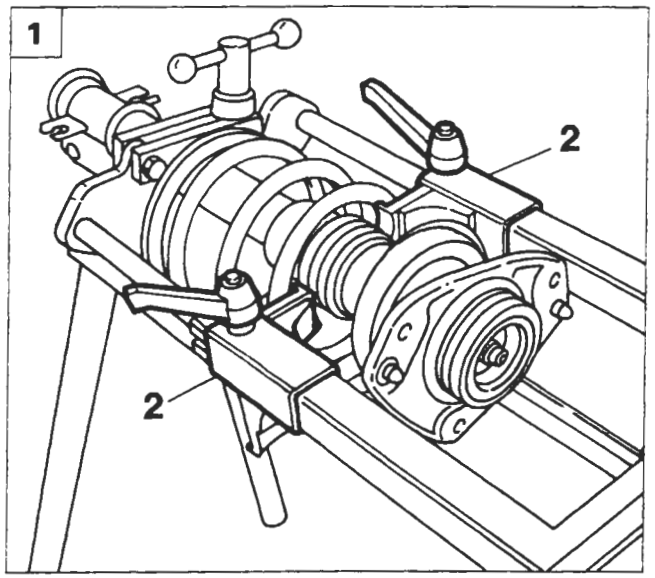

P4A007G01

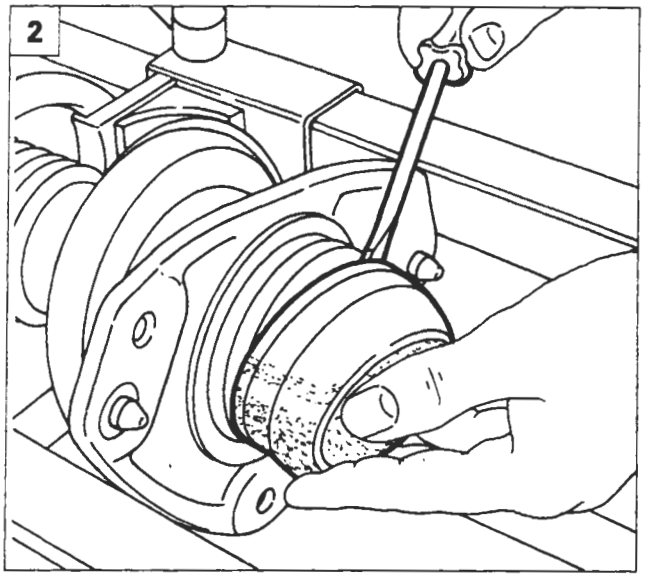

P4A007G02

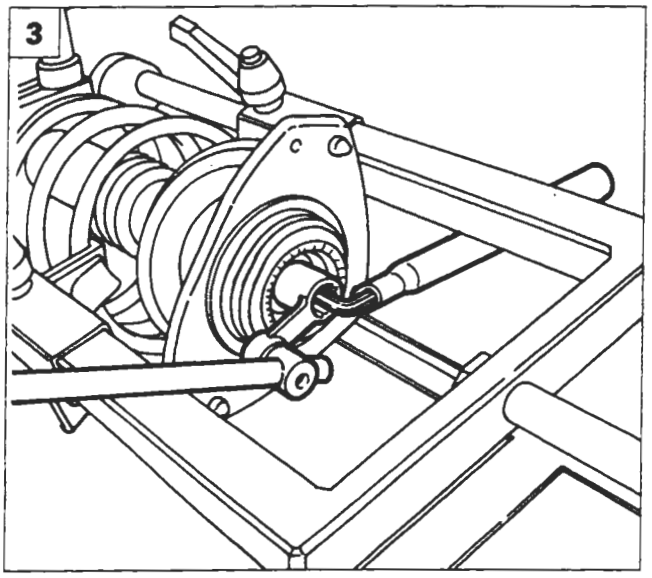

P4A007G03

1. registrare la posizione dei ganci (2), accostandoli alla molla, quindi mettere in pressione l'attrezzo affinché la molla inizi a comprimersi;
2. con l'aiuto di un cacciavite scalzare la cuffia di protezione;
3. svitare il dado di fissaggio del piattello superiore allo stelo dell'ammortizzatore e rimuovere il piattello stesso, quindi sfilare il distanziale, la molla e il tassello di finecorsa.

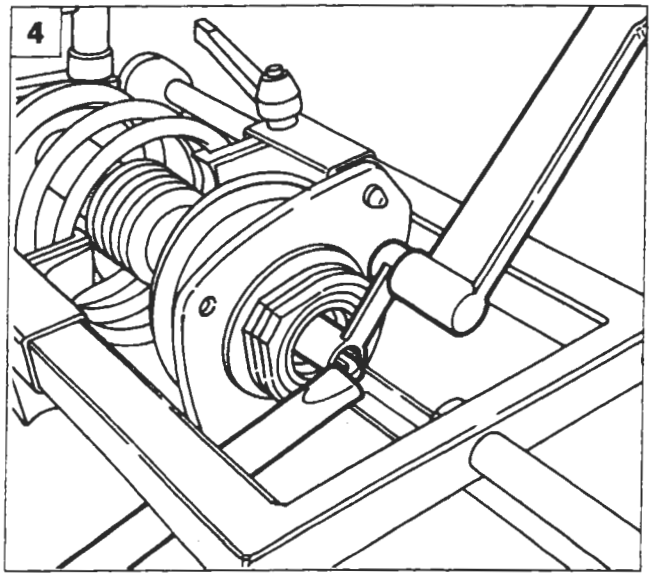

P4A007G04

10 daNm

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie, identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale.*
Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.

4. Rimontare i componenti seguendo la procedura inversa, chiudere a coppia il dado di fissaggio stelo ammortizzatore, quindi reinserire la cuffia di protezione.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

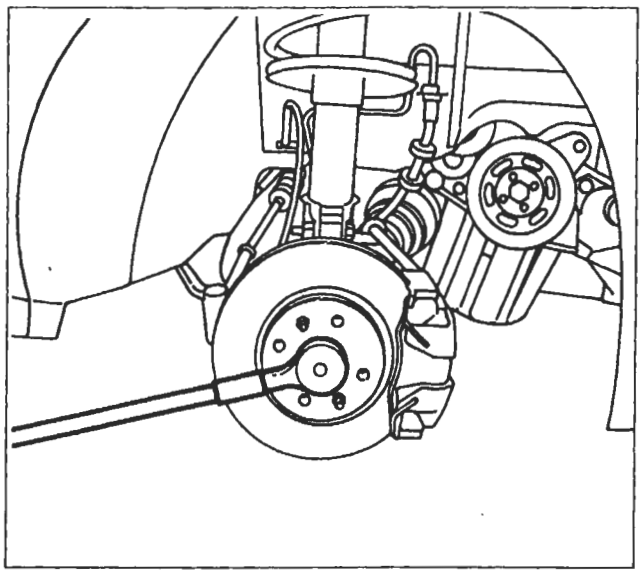

P4A008G01

MONTANTE E MOZZO RUOTA

Stacco

Procedere allo stacco del montante anteriore e del mozzo ruota effettuando le seguenti operazioni:

- svitare il dado fissaggio mozzo ruota anteriore al perno fuso;

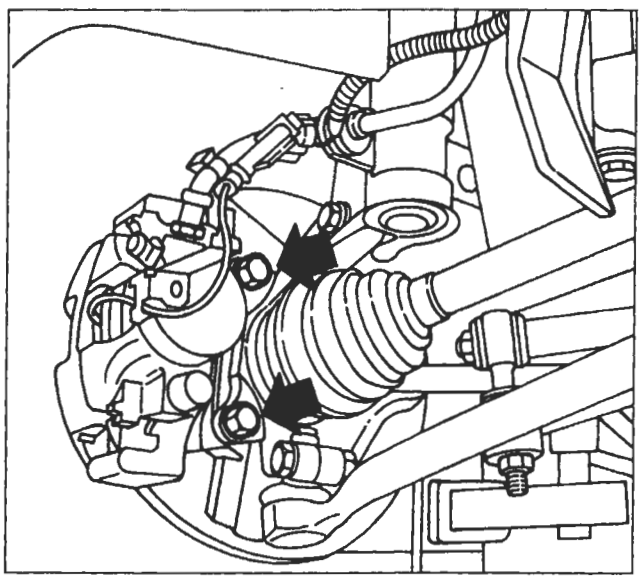

P4A008G02

- svitare le viti di fissaggio del complessivo pinza freno al montante;

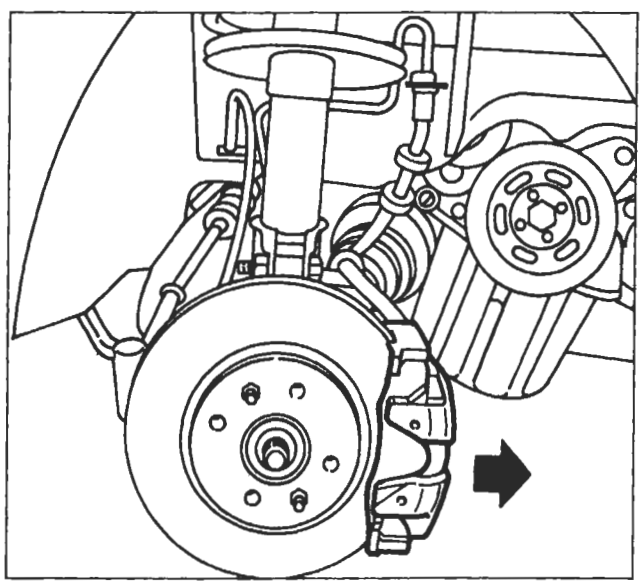

P4A008G03

- estrarre la pinza freno completa di staffa di sostegno e vincolarla nel vano passaruota senza staccare la tubazione freno;

BY SERPIKOPLUS

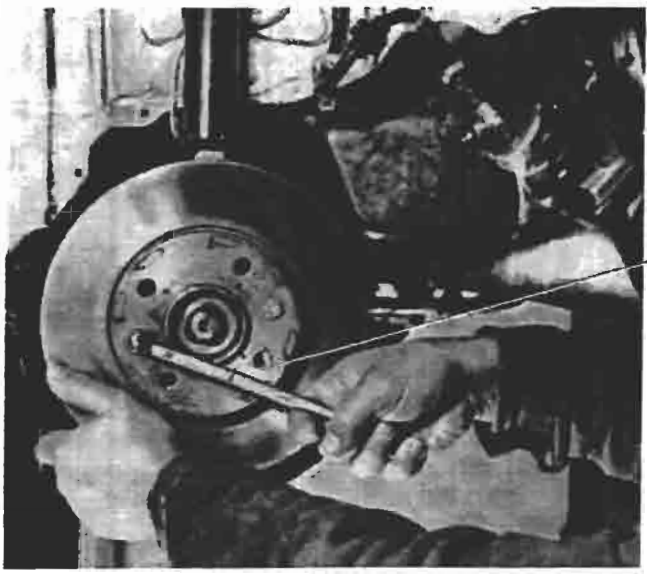

P4A009G01

P4A009G02

- svitare le viti e rimuovere il disco freno;

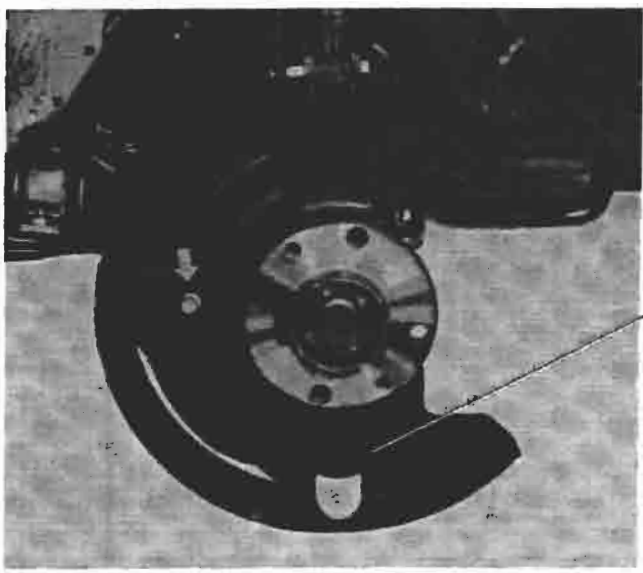

P4A009G03

P4A009G04

- svitare la vite e rimuovere il riparo parapolvere;

P4A009G06

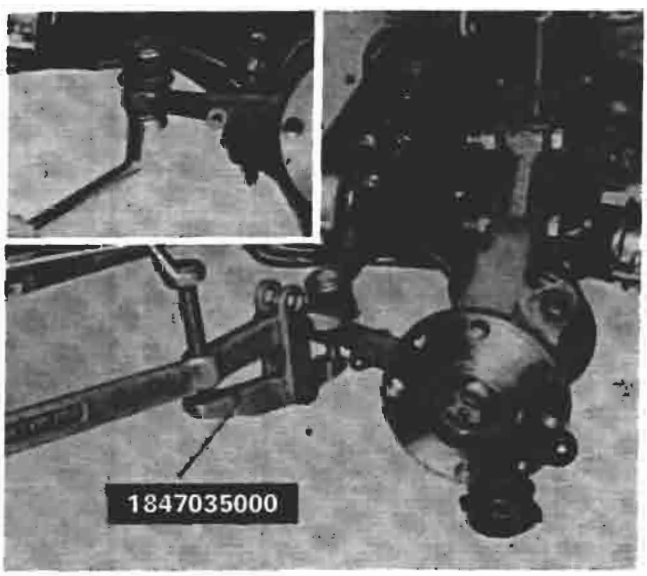

P4A009G05

- svitare il dado di fissaggio del perno della testa a snodo al tirante sterzo, quindi scalzare il perno utilizzando l'attrezzo 1847035000;

BY SERPIKOPLUS

44.

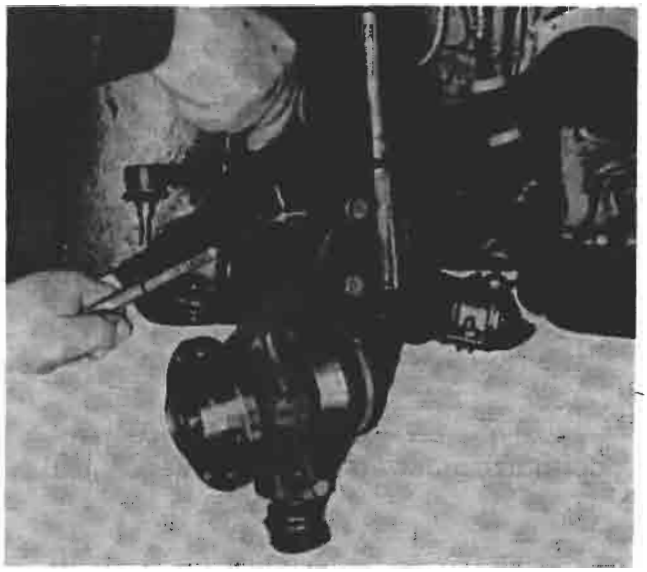

P4A010G01

- svitare i bulloni di fissaggio del complessivo molla-ammortizzatore al montante;

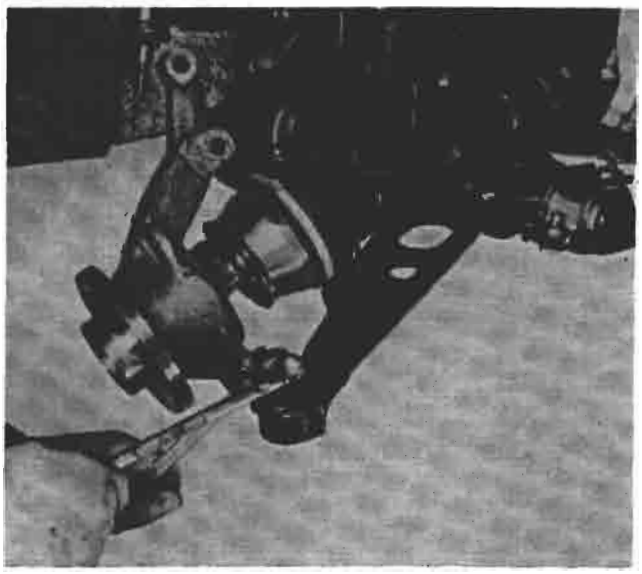

P4A010G02

- svitare il bullone di fissaggio della testa a snodo del braccio oscillante al montante e rimuovere il montante stesso.

P4A010G03

P4A010G04

Vista anteriore e posteriore del montante completo di mozzo

BY SERPIKOPLUS

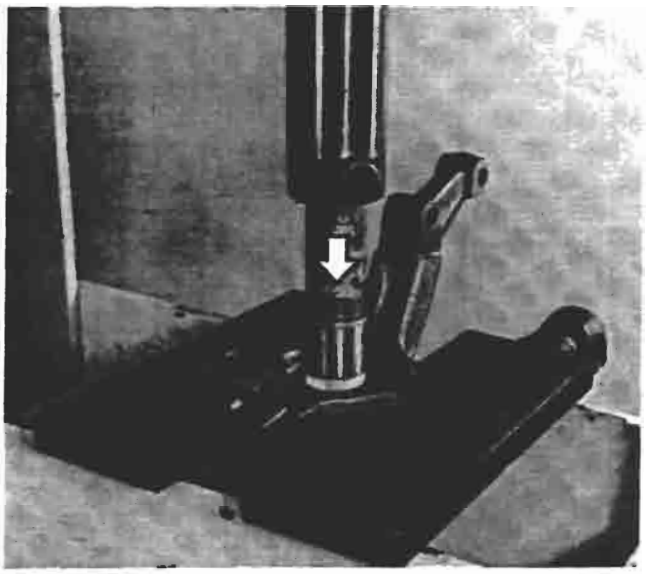

P4A011G01

Smontaggio

Procedere allo smontaggio del montante e del mozzo ruota, effettuando le seguenti operazioni:
- smontare alla pressa il mozzo ruota dal montante;

P4A011G02

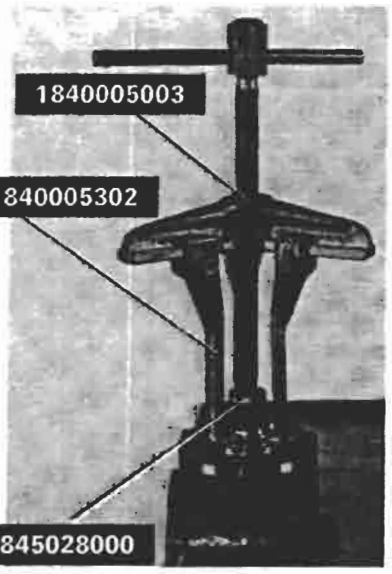

P4A011G03

- mediante uno scalpello scostare l'anello interno del cuscinetto dal mozzo, quindi estrarre il cuscinetto utilizzando gli attrezzi indicati;

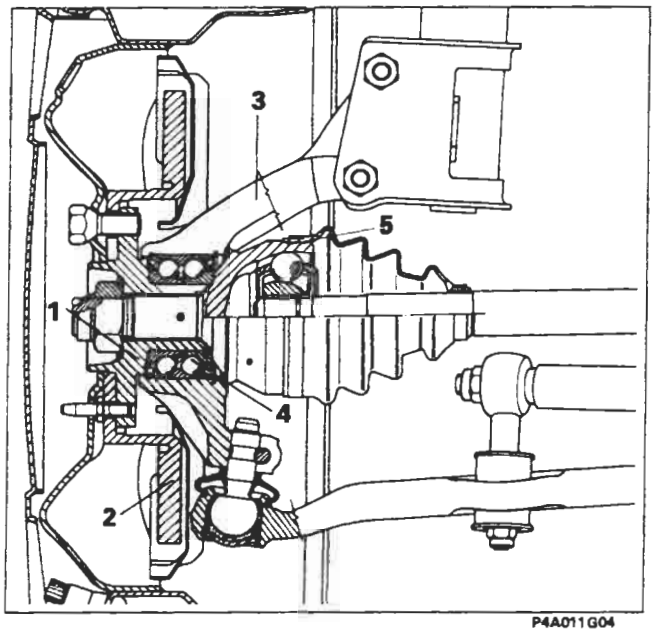

P4A011G04

Sezione longitudinale sul complessivo mozzo anteriore e sul freno a disco

1. Mozzo ruota
2. Disco freni
3. Montante
4. Cuscinetto a sfera
5. Giunto omocinetico

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

P4A012G02

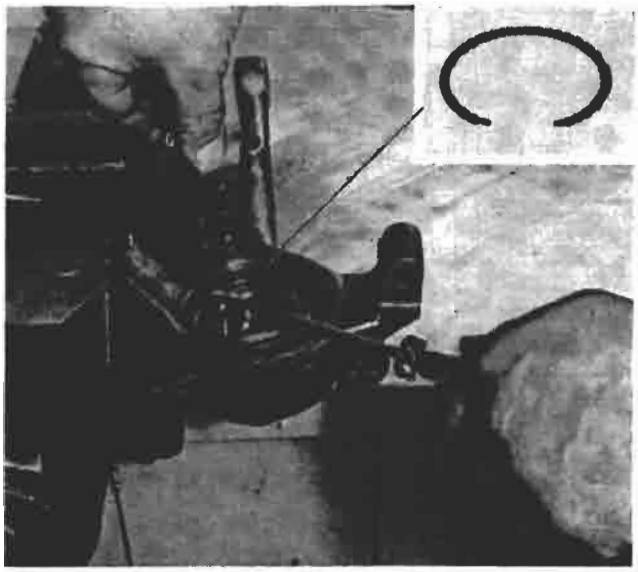

P4A012G01

- smontare l'anello elastico di ritegno dell'anello esterno cuscinetto;

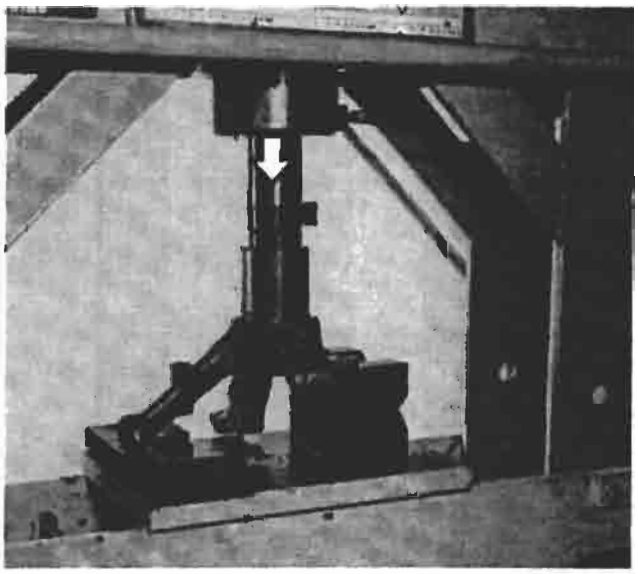

P4A012G03

- smontare alla pressa l'anello esterno cuscinetto dal montante.

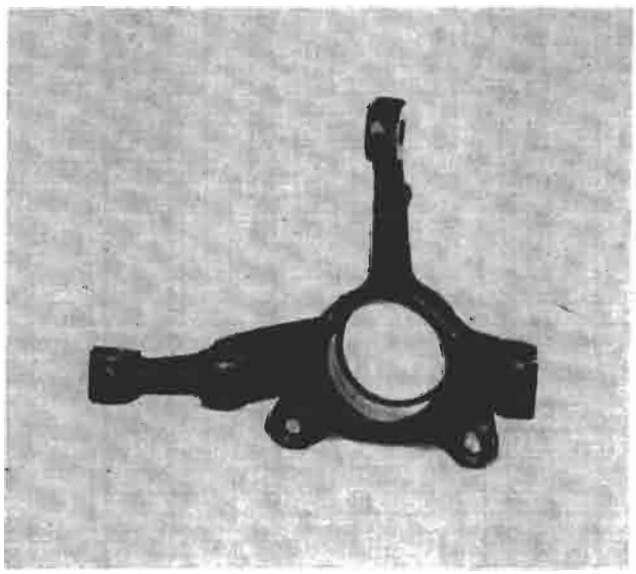

P4A012G04

Controllo montante anteriore

Controllare che le superfici interne non presentino tracce di grippaggio, che i bracci non abbiano subito urti visibili e non presentino tracce di rotture pena la sostituzione del montante completo.

BY SERPIKOPLUS

P4A013G04

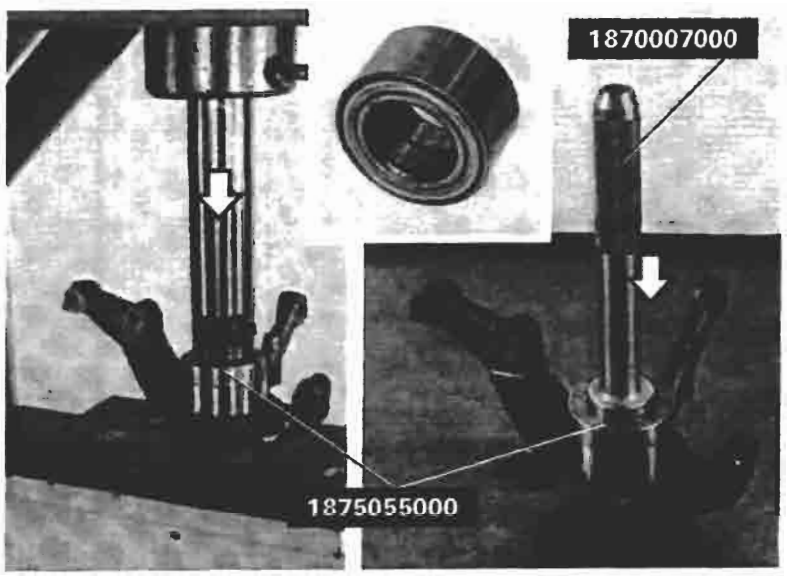

P4A013G01 P4A013G02

Montaggio

Il montaggio del cuscinetto nel montante si può effettuare sia alla pressa, sia con l'impugnatura 1870007000.
Montare quindi l'anello elastico di ritegno cuscinetto.

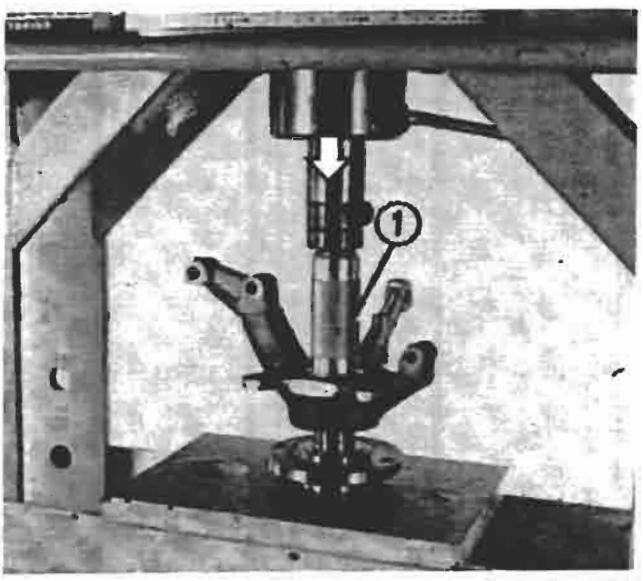

P4A013G03

Montare alla pressa il mozzo nel cuscinetto sul montante, supportando l'anello interno del cuscinetto mediante un cilindro (1) di diametro adatto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

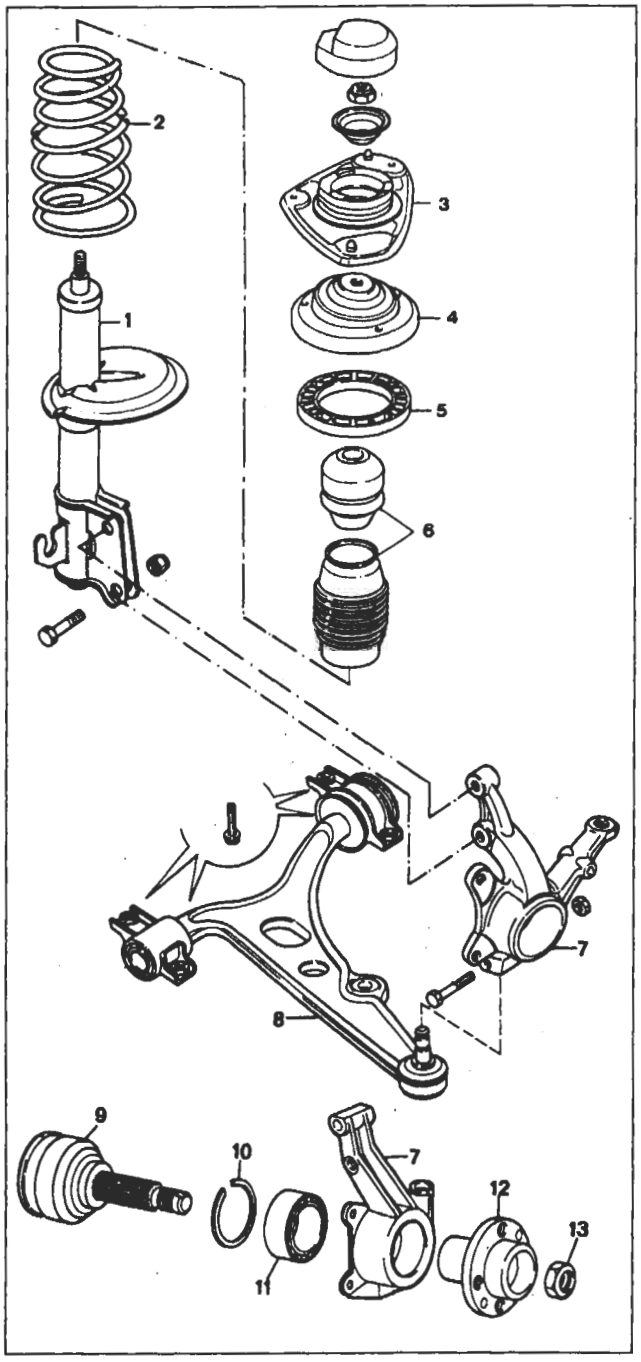

P4A014G01

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE ANTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

Particolari del fissaggio superiore ammortizzatore

Verificare che i particolari non presentino anomalie tali da pregiudicarne l'efficienza.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

Braccio oscillante

Verificare che il braccio oscillante non sia deformato, che la testa a sfera non presenti eccessivo gioco, che la cuffia di protezione non sia danneggiata e che le boccole elastiche non siano deteriorate pena la sostituzione del braccio oscillante completo.

1. Ammortizzatore
2. Molla ad elica
3. Piattello superiore ammortizzatore
4. Distanziale
5. Tampone in gomma
6. Canotto e tampone di fine corsa
7. Montante
8. Braccio oscillante
9. Giunto omocinetico con perno fuso
10. Anello elastico ritegno cuscinetto
11. Cuscinetto a sfere
12. Mozzo ruota
13. Dado fissaggio mozzo ruota

BY SERPIKOPLUS

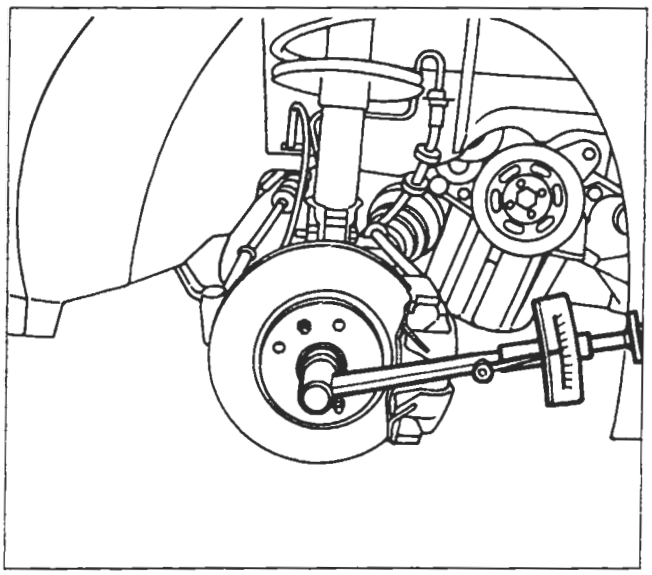

P4A015G01

Montaggio e chiusura a coppia del dado fissaggio mozzo ruota

I dadi di fissaggio dei giunti omocinetici ai mozzi devono essere sempre sostituiti.

Eseguire inoltre: *Assetto ruote anteriori*

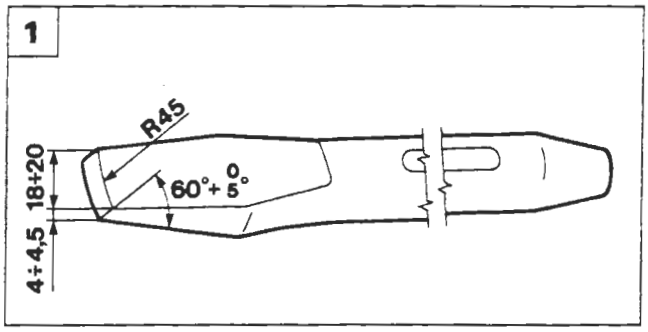

P4A015G02

Acciaccatura dado di fissaggio mozzo ruota

Per l'acciaccatura del dado rispettare le modalità di seguito descritte
- utilizzare sempre un dado nuovo;
- eseguire un'accurata pulizia del codulo filettato del semiasse mediante spazzola metallica e successiva soffiatura con aria compressa;

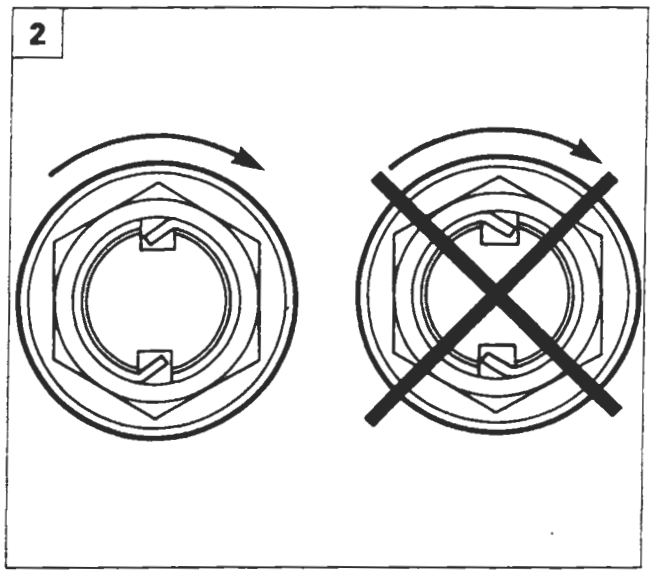

P4A015G03

- pulire le parti filettate del nuovo dado e del codulo filettato del semiasse con carta assorbente (a perdere) umettata con alcool etilico od eptano;
- applicare l'adesivo Locktite 270 (o prodotto equivalente) su tutto il tratto filettato del codulo del semiasse;
- avvitare il nuovo dado serrandolo alla coppia prescritta entro 5 minuti dall'applicazione dell'adesivo;
- eseguire l'acciaccatura del collarino del dado, mediante lo scalpello indicato nella figura 1 (lo scalpello è da costruirsi in loco, rispettando le quote indicate nel disegno, ricavandolo dall'articolo USAG 362 o similare).

La tranciatura del collarino va effettuata sull'intaglio del mozzo dal lato opposto a quello di chiusura del dado in modo che il codolo di sicurezza si opponga allo svitamento accidentale (vedere figura 2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

44.

SCHEMA COMPLESSIVO SOSPENSIONE POSTERIORE

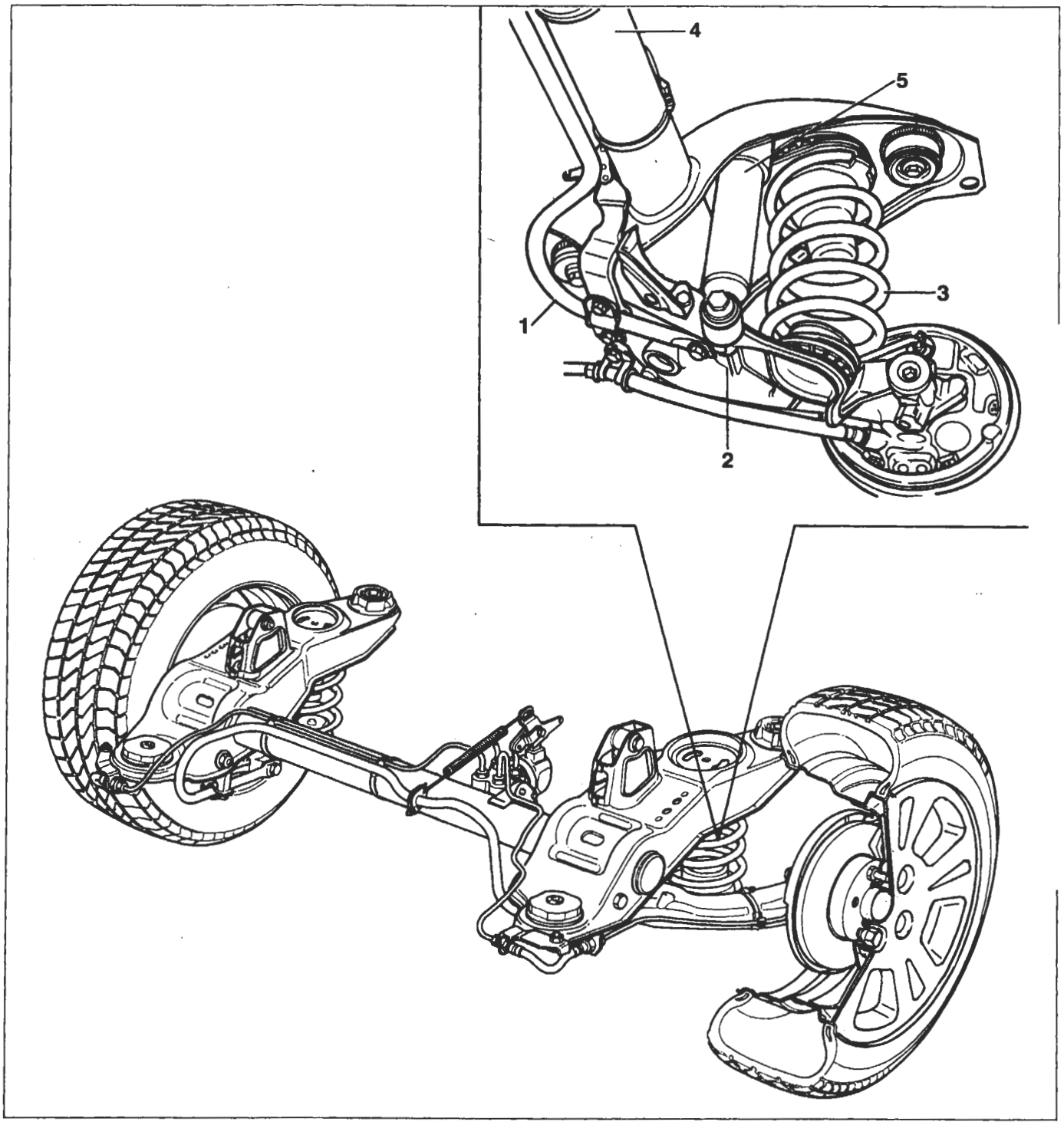

1. Barra stabilizzatrice
2. Braccio oscillante
3. Molla
4. Assale posteriore
5. Ammortizzatore

BY SERPIKOPLUS

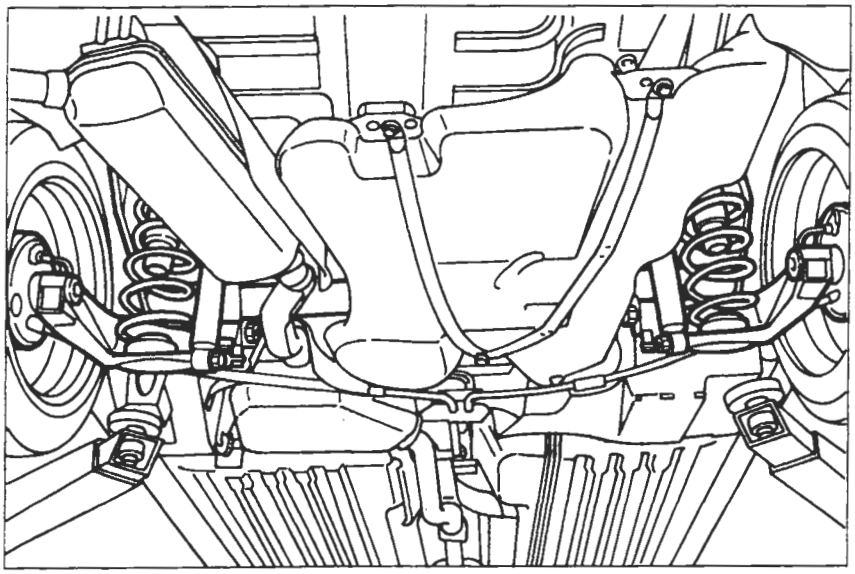

P4A017G01

STACCO-RIATTACCO

NOTA *Per poter effettuare lo stacco della sospensione posteriore è necessario rimuovere il serbatoio combustibile e la parte posteriore della tubazione di scarico.*

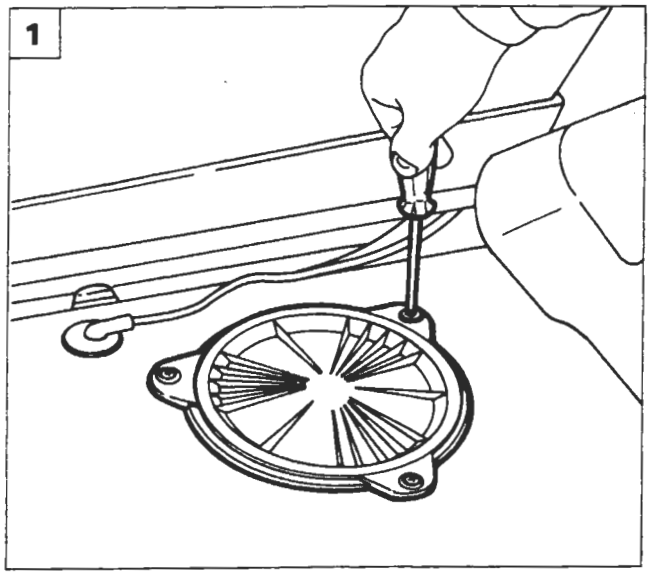

P4A017G02

Serbatoio combustibile

Procedere allo stacco del serbatoio effettuando le seguenti operazioni:

1. togliere il rivestimento del pianale vano bagagli, svitare le viti e rimuovere la botola in plastica;
2. scollegare i due connettori elettrici;
3. svitare il dado e scollegare la tubazione di sfiato (1) e, agendo sulle linguette di ritegno, scollegare le tubazioni di mandata e ritorno combustibile (2);

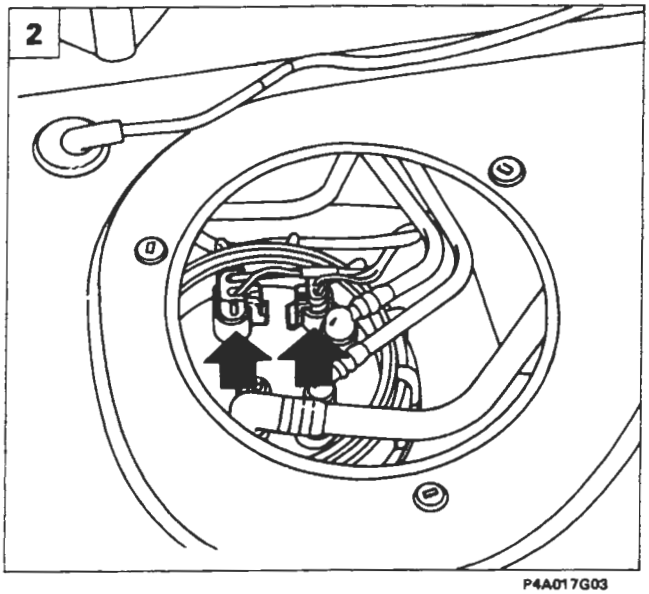

P4A017G03

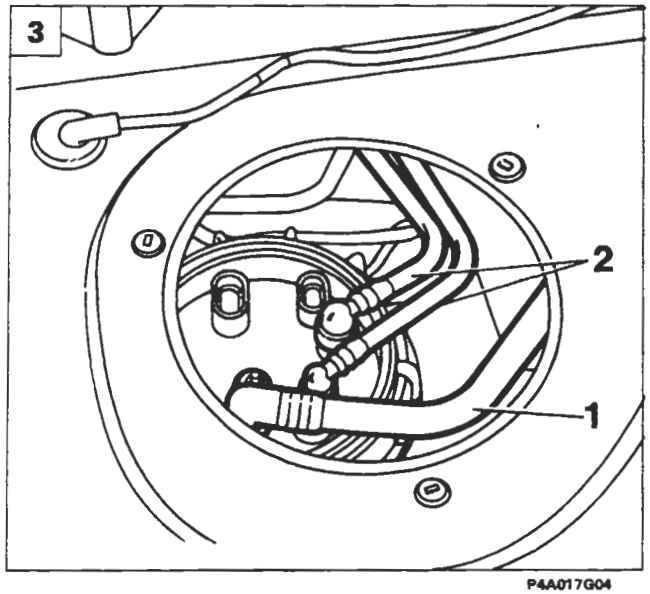

P4A017G04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

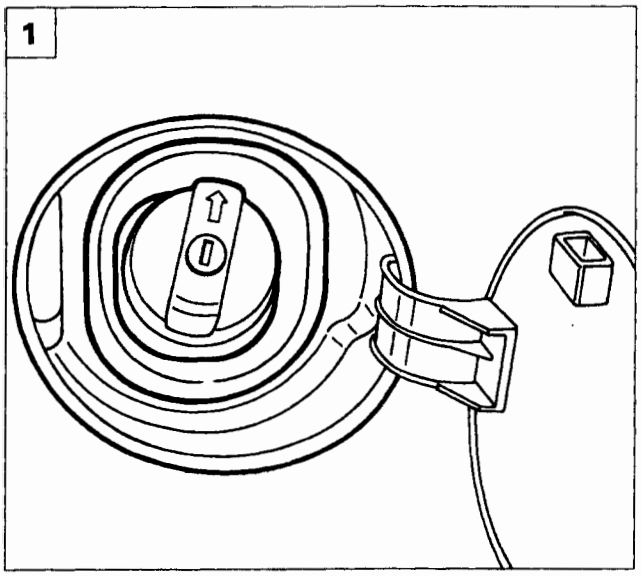

P4A018G01

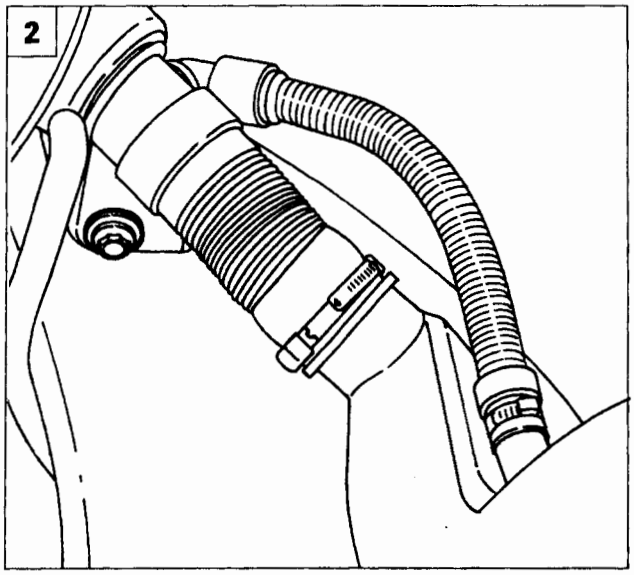

P4A018G02

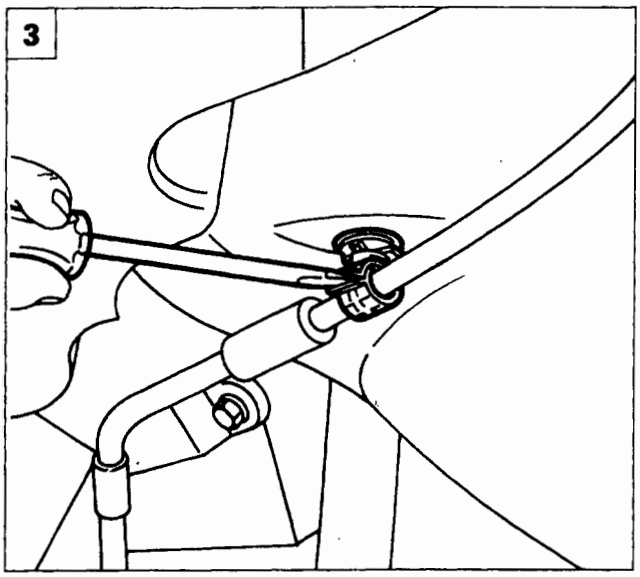

P4A018G03

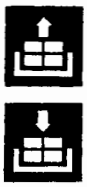

1. scalzare il rivestimento in gomma del bocchettone;
2. svitare la vite di fissaggio del bocchettone alla scocca;
3. aprire le fascette e liberare i cavi del freno di stazionamento;

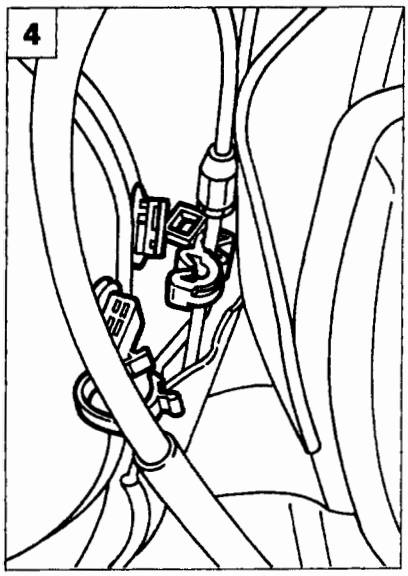

P4A018G04

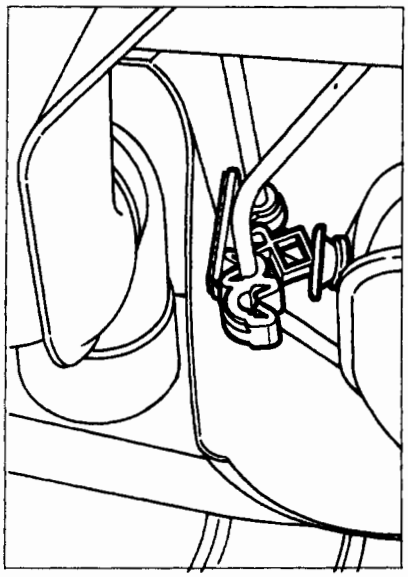

P4A018G05

4. scollegare i fissaggi delle tubazioni freni posteriori dal serbatoio;

BY SERPIKOPLUS

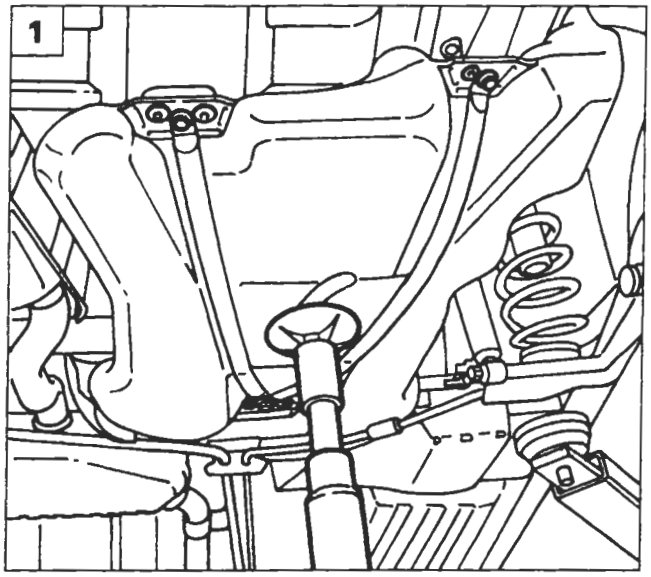

P4A019G01

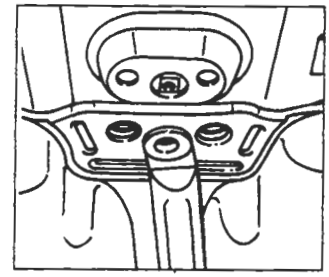

P4A019G02

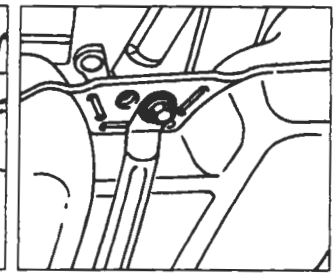

P4A019G03

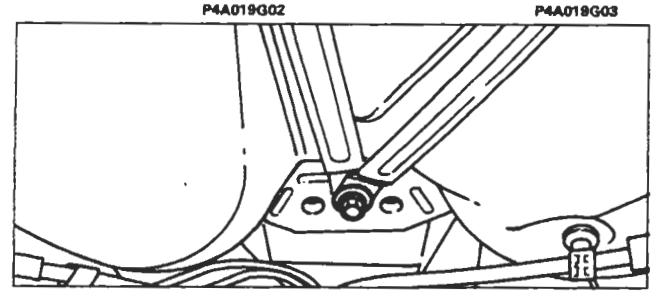

P4A019G04

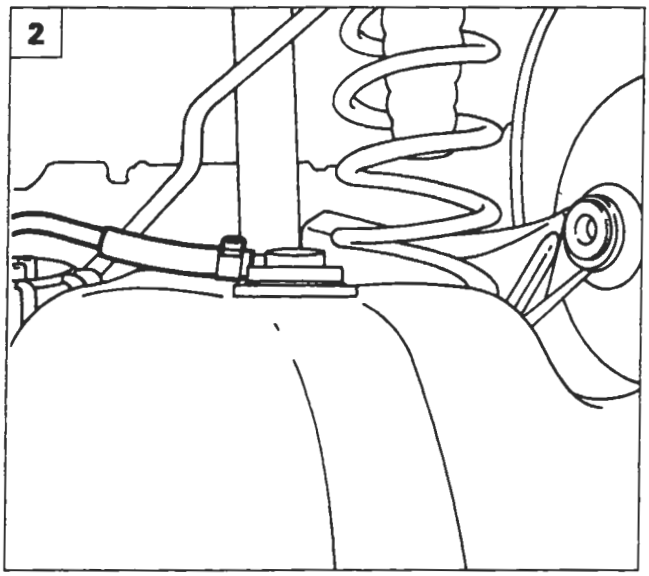

P4A019G05

1. posizionare sotto il serbatoio un sollevatore a colonna, svitare le viti e staccare i bottoni di fissaggio evidenziati, quindi abbassare leggermente il serbatoio combustibile;
2. aprire la fascetta e scollegare la tubazione vapori benzina;

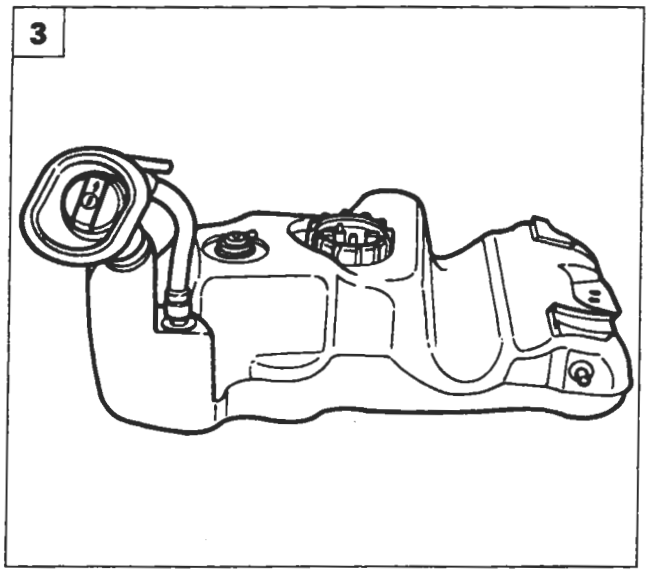

P4A019G06

3. abbassare completamente il sollevatore a colonna e rimuovere il serbatoio.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

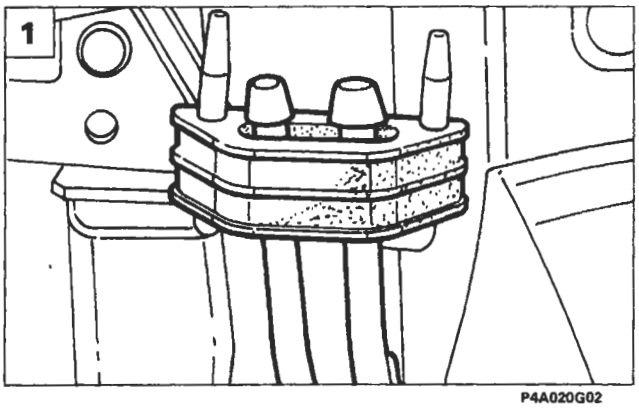

P4A020G02

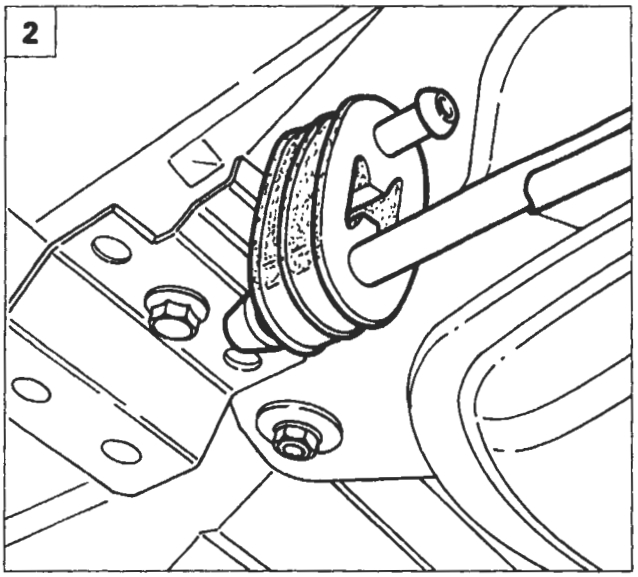

P4A020G03

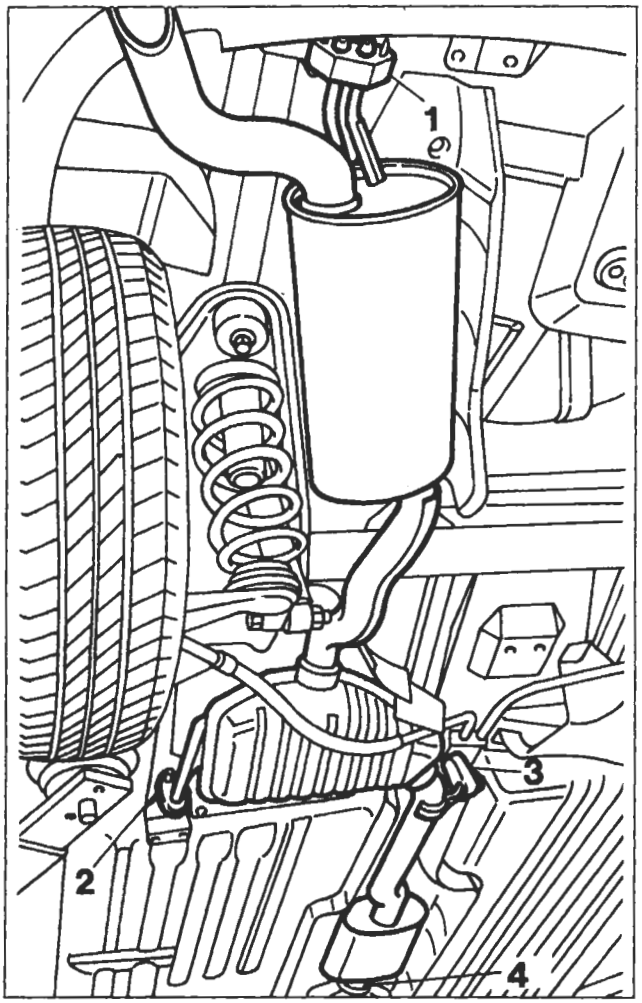

P4A020G01

Tubazione di scarico

Per rimuovere la parte posteriore della tubazione di scarico effettuare le seguenti operazioni:

1. rimuovere il gommino posteriore;
2. rimuovere il gommino centrale sinistro;
3. rimuovere il gommino centrale destro;
4. svitare la vite della fascetta serraggio tubazione di scarico e rimuovere la parte posteriore della tubazione stessa.

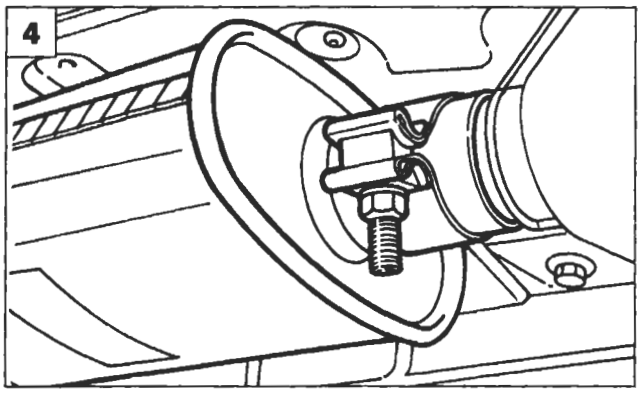

P4A020G05

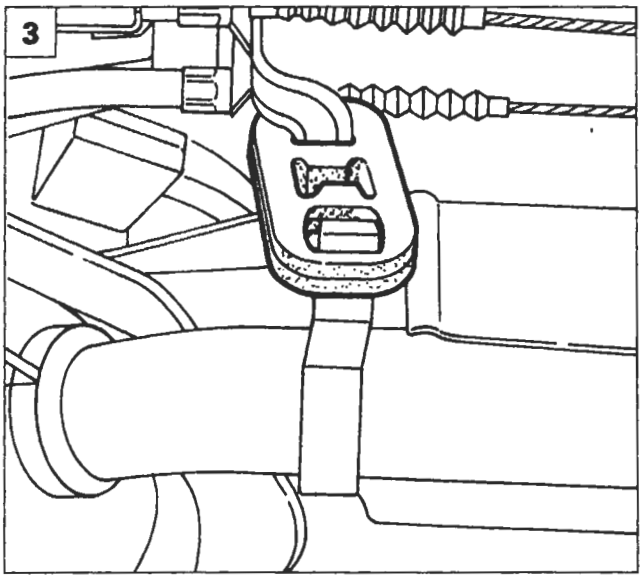

P4A020G04

BY SERPIKOPLUS

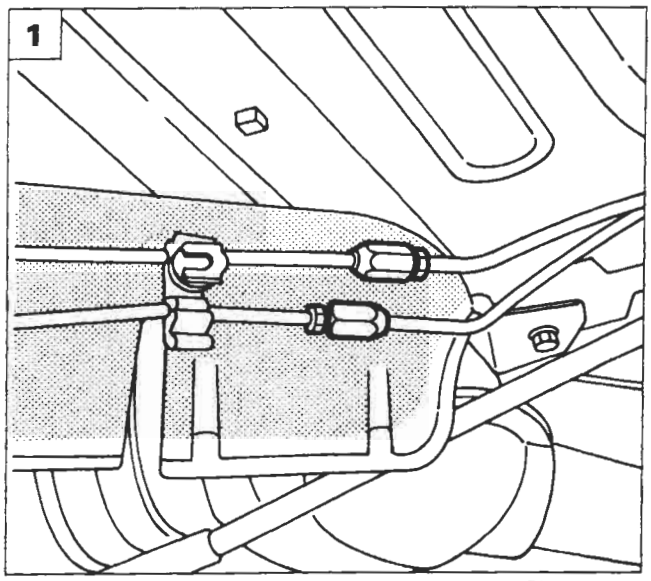

P4A021G01

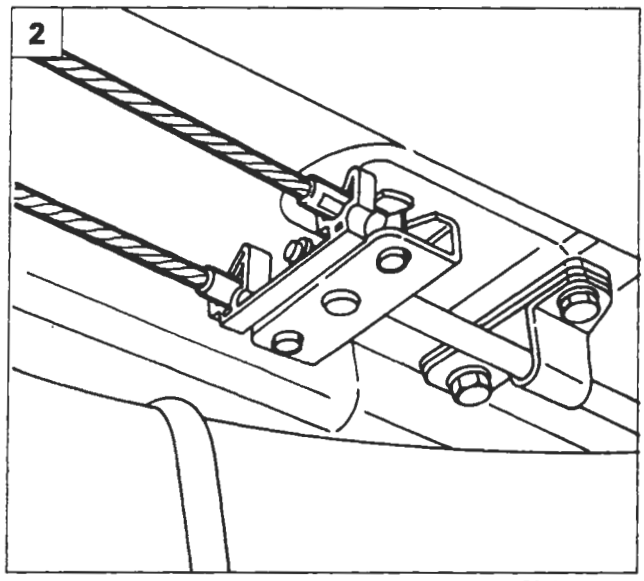

P4A021G02

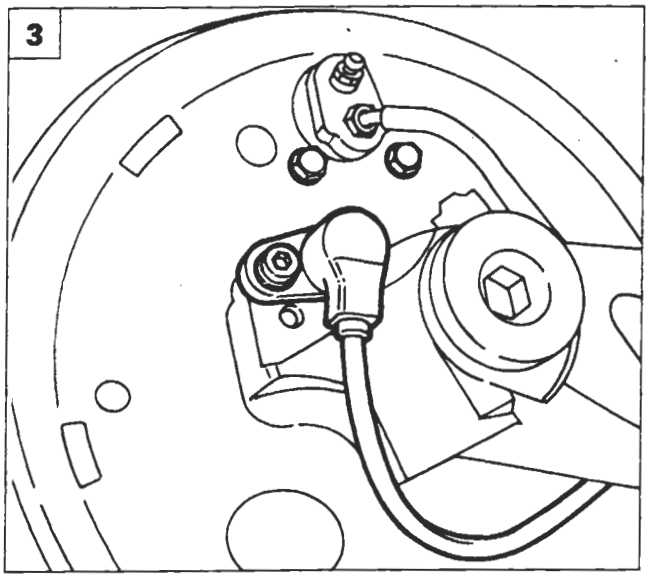

P4A021G03

Complessivo sospensione

Procedere allo stacco del complessivo sospensione posteriore effettuando le seguenti operazioni:

1. scollegare i raccordi delle tubazioni freno;
2. allentare il cavo del freno di stazionamento e scollegarne le funi;
3. svitare la vite e scostare il sensore A.B.S.;

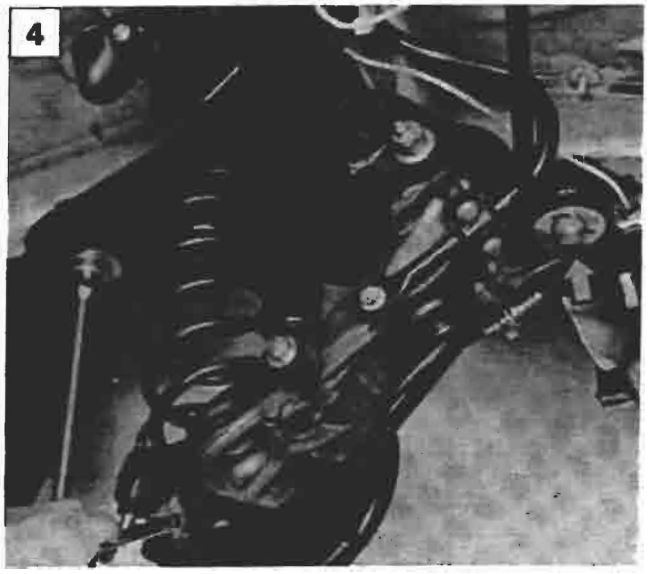

P4A021G04

4. posizionare il sollevatore idraulico a colonna sotto la traversa delle sospensioni e svitare le viti di fissaggio della sospensione alla scocca; abbassare il sollevatore idraulico a colonna e rimuovere il complessivo sospensione posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

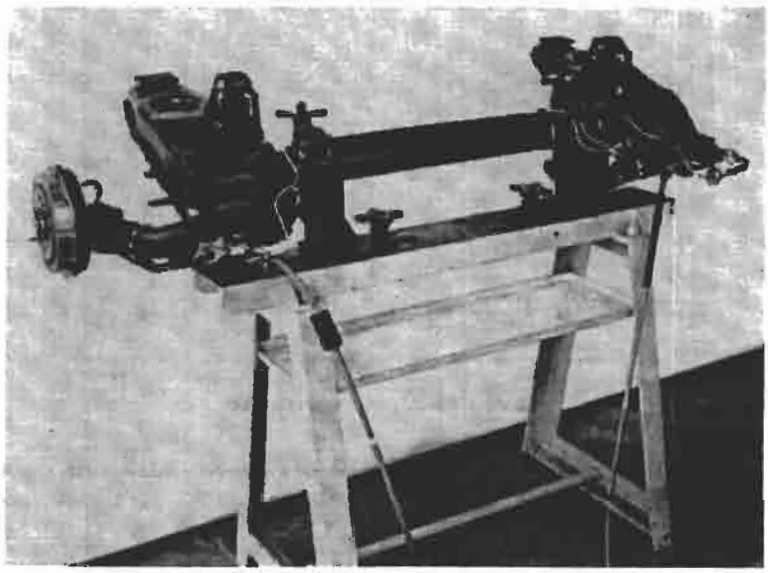

P4A022G01

SMONTAGGIO-MONTAGGIO

Sospensione posteriore su cavalletto per le revisioni

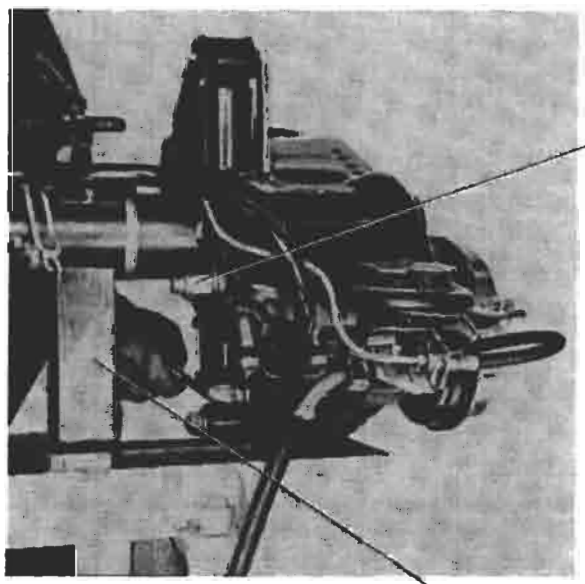

P4A022G03

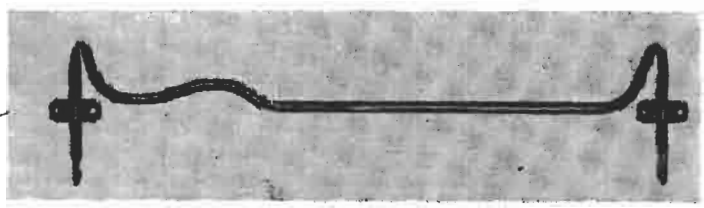

P4A022G02

Smontaggio barra stabilizzatrice dai fissaggi sul braccio oscillante

Barra stabilizzatrice

Controllare che la barra stabilizzatrice non abbia subito deterioramenti o deformazioni, pena la sua sostituzione.
Controllare che i tasselli non siano deteriorati.

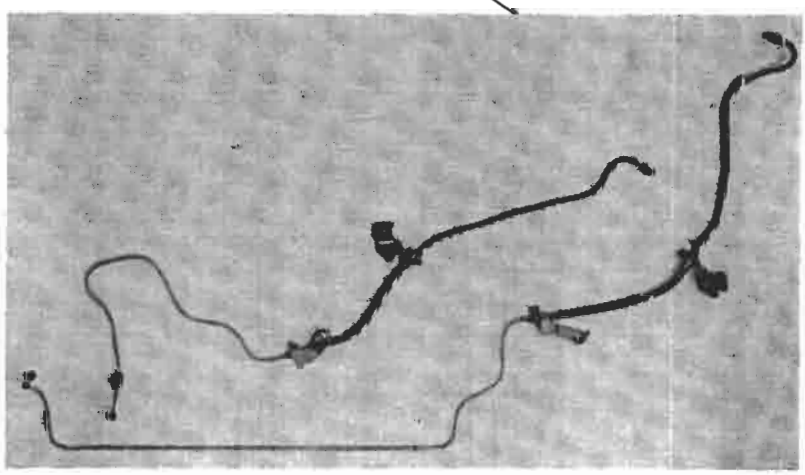

P4A022G04

Smontaggio tubazioni freni dai fissaggi sull'assale rigido posteriore

NOTA *Ogni volta che si staccano le tubazioni olio freni, è opportuno verificare che non siano ostruite mediante aria compressa.*
Nel caso di ammaccature, strozzature, incrinature o raccordi logori è necessario procedere alla loro sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

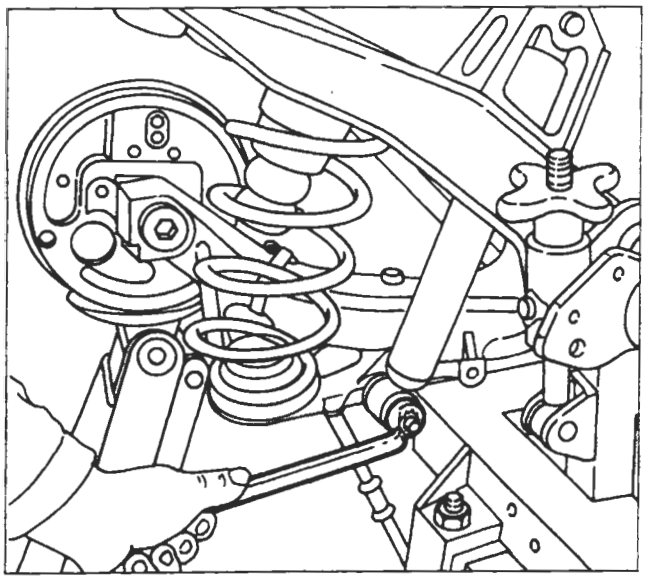

P4A023G01

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sul braccio oscillante

Per staccare l'ammortizzatore è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

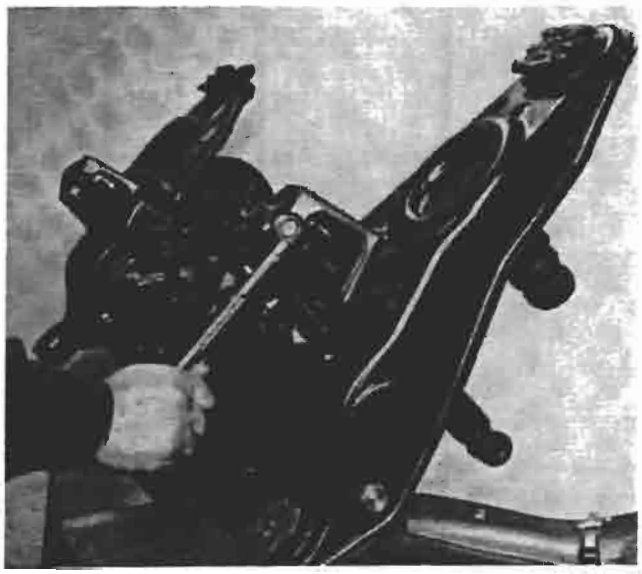

P4A023G02

Smontaggio ammortizzatore dall'ancoraggio sull'assale rigido posteriore

P4A023G03

Smontaggio - montaggio tamburo freno

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

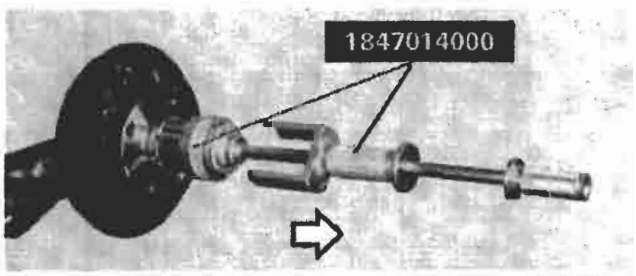

P4A024G01

Smontaggio calotta dal mozzo ruota

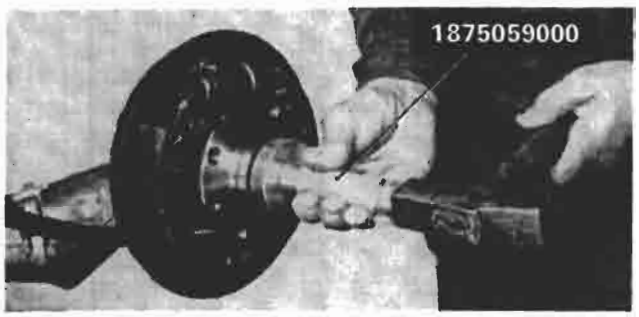

P4A024G02

Montaggio calotta mozzo ruota

NOTA *Distribuire prima del montaggio il grasso TUTELA MR3 sul bordo della calotta.*

PERNO FUSO - MOZZO RUOTA POSTERIORE

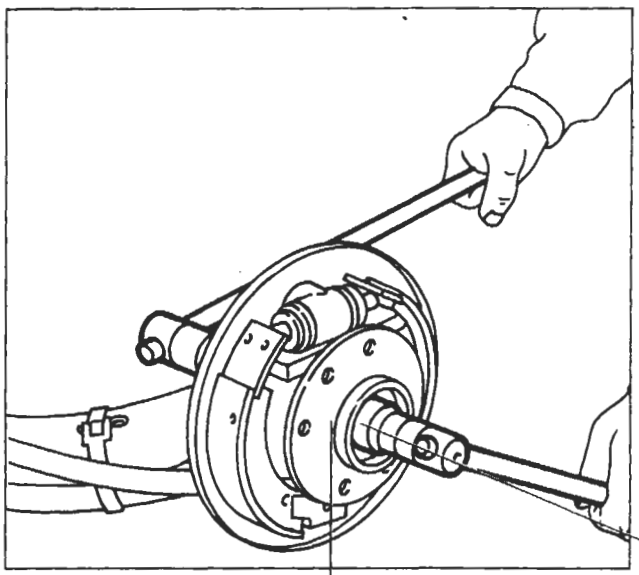

P4A024G03

Smontaggio-montaggio dado per perno fuso e fissaggio mozzo ruota

Ogni qualvolta si procede allo smontaggio del dado di fissaggio del mozzo è necessario sostituirlo con uno nuovo.

NOTA *La chiusura a coppia del dado di fissaggio mozzo ruota si effettua con l'assale rigido posteriore montato su vettura.*

P4A024G05

Controllo perno fuso

Il perno non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

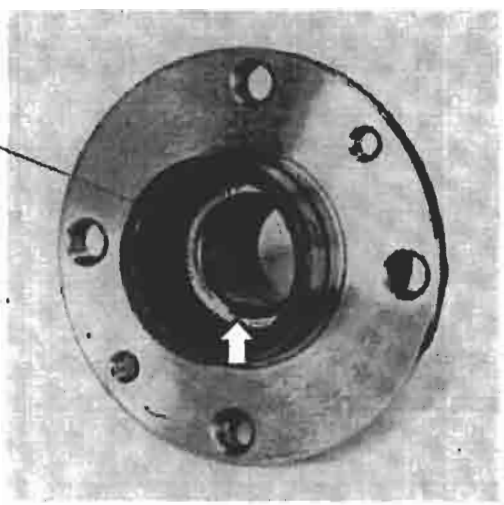

P4A024G04

Controllo mozzo

La sostituzione del cuscinetto ruota (indicato dalla freccia), dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo.

BY SERPIKOPLUS

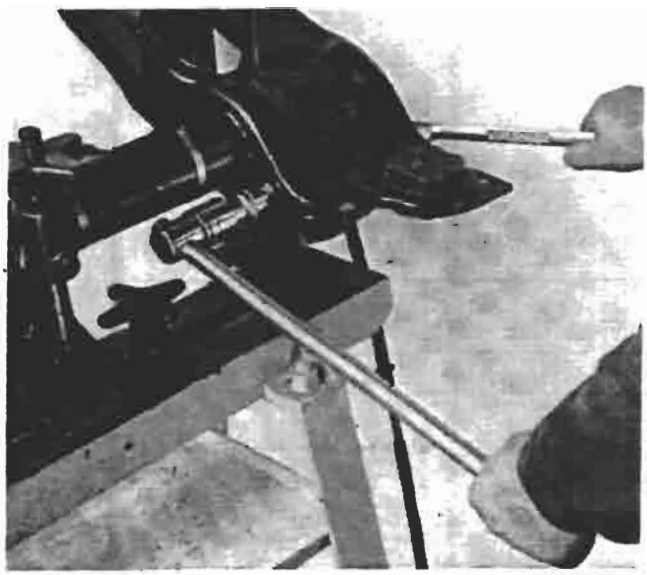

P4A025G01

Smontaggio braccio oscillante dall'assale rigido posteriore

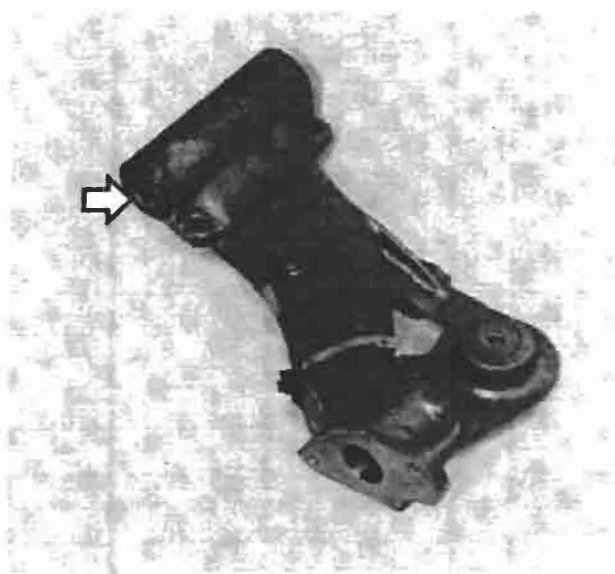

P4A025G02

Controllo braccio oscillante

Accertarsi che il braccio oscillante non presenti cricche, deformazioni o segni di usura (sulla superficie lato ruota), pena la sua sostituzione.
La sostituzione dei cuscinetti e del distanziale (indicati dalla freccia) dovuta a rumorosità o gioco eccessivo comporta necessariamente la sostituzione del braccio oscillante.

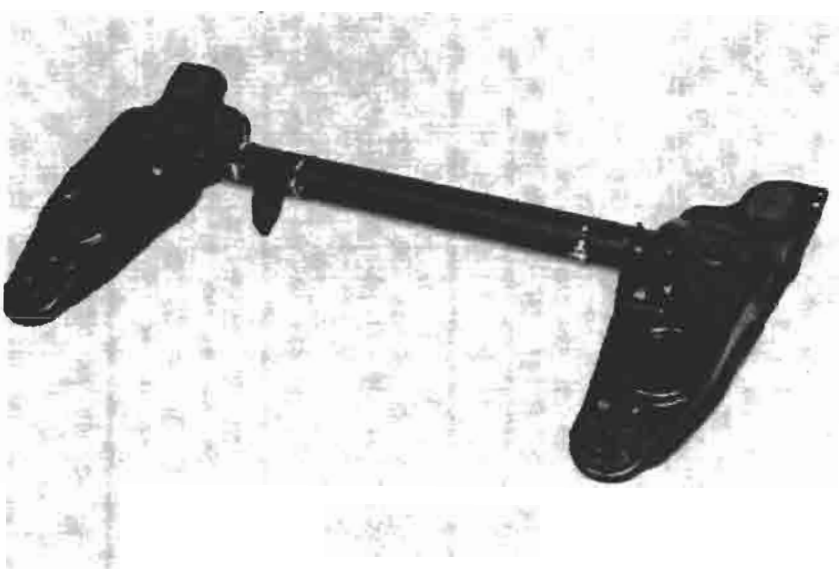

P4A025G03

Controllo ponte posteriore rigido

Accertarsi che il ponte posteriore non presenti cricche o deformazioni o disallineamenti fra i due bracci laterali, pena la sua sostituzione

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

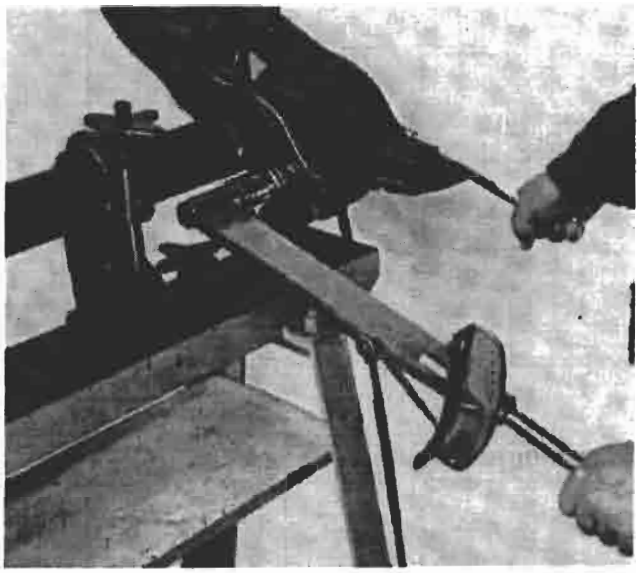

P4A026G01

Montaggio braccio oscillante sull'assale rigido posteriore e chiusura a coppia del dado di fissaggio

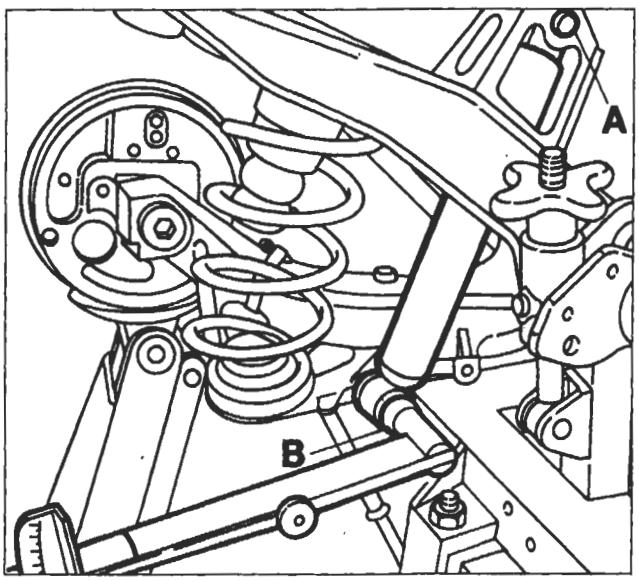

P4A026G02

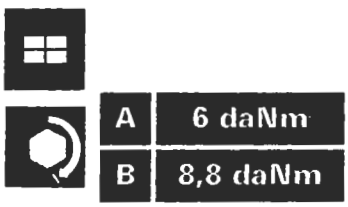

Montaggio ammortizzatore

Chiusura a coppia della vite (A) di fissaggio superiore e del bullone (B) di fissaggio inferiore ammortizzatore al complessivo sospensione posteriore

Per fissare l'ammortizzatore al braccio oscillante è necessario comprimere la sospensione posteriore con un sollevatore idraulico.

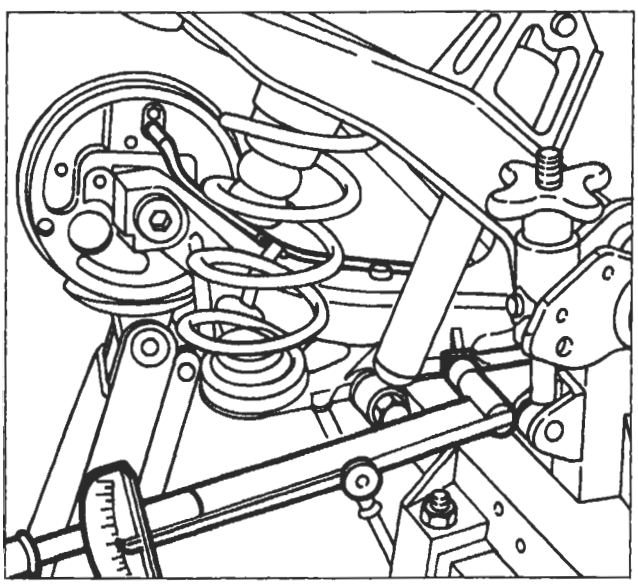

P4A026G03

Montaggio tubazione olio freni e barra stabilizzatrice sul complessivo sospensione posteriore

Chiusura a coppia vite di fissaggio barra stabilizzatrice al braccio oscillante

BY SERPIKOPLUS

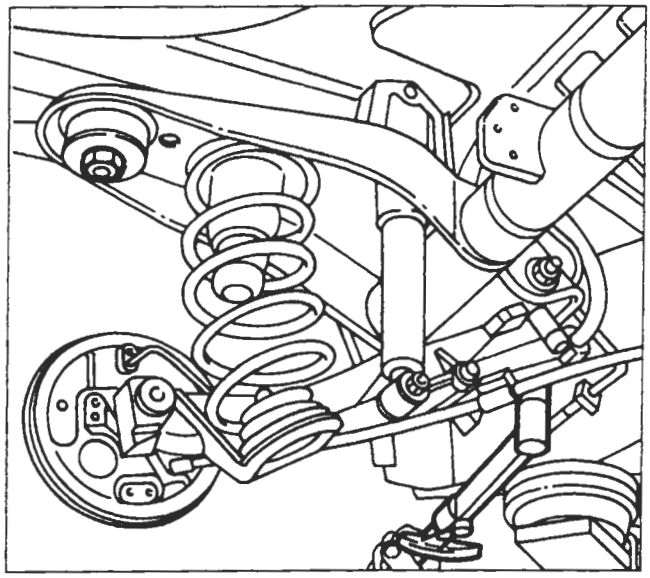
P4A027G01

10,8 daNm

Montaggio sospensione posteriore

Chiusura a coppia delle viti di fissaggio alla scocca

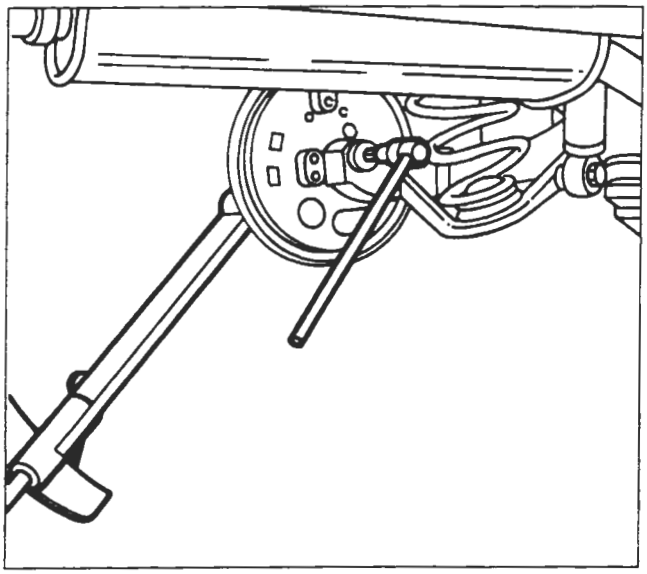
P4A027G02

28 daNm

Chiusura a coppia del dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota

Eseguire inoltre:

Spurgo aria freni

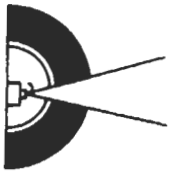

Controllo assetto ruote posteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

PARTICOLARI COMPONENTI LA SOSPENSIONE POSTERIORE FORNITI DI RICAMBIO

1. Assale posteriore rigido - 2. Tamponi paracolpi in gomma - 3. Vite superiore fissaggio ammortizzatore - 4. Molla ad elica - 5. Ammortizzatore - 6. Vite e dado fissaggio inferiore dell'ammortizzatore al braccio oscillante - 7. Braccio oscillante in ghisa - 8. Barra stabilizzatrice - 9. Vite e dado fissaggio braccio oscillante all'assale posteriore - 10. Perno a fuso - 11. Mozzo ruota - 12. Dado per perno a fuso e fissaggio mozzo ruota -13. Calotta mozzo ruota

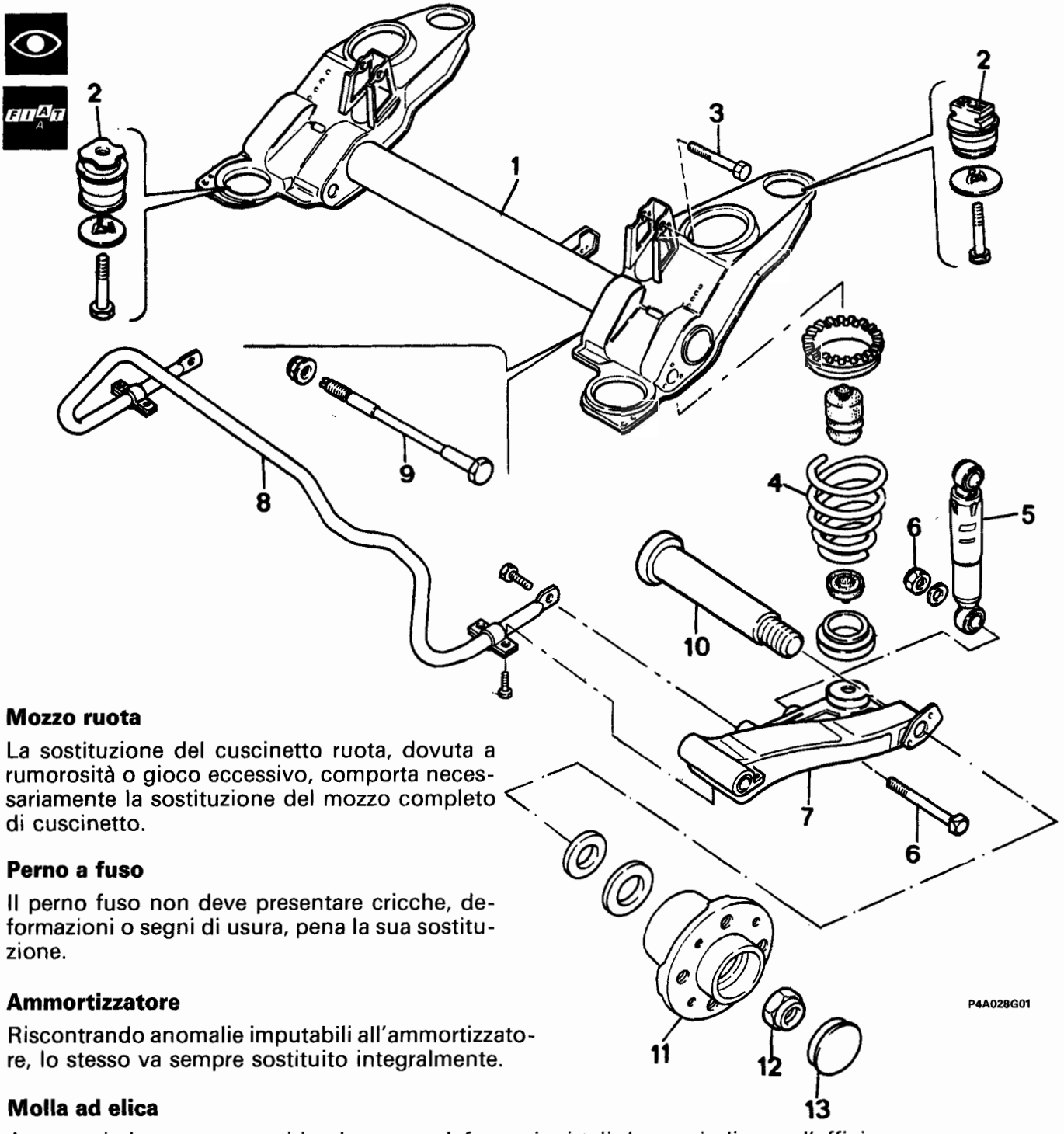

Mozzo ruota

La sostituzione del cuscinetto ruota, dovuta a rumorosità o gioco eccessivo, comporta necessariamente la sostituzione del mozzo completo di cuscinetto.

Perno a fuso

Il perno fuso non deve presentare cricche, deformazioni o segni di usura, pena la sua sostituzione.

Ammortizzatore

Riscontrando anomalie imputabili all'ammortizzatore, lo stesso va sempre sostituito integralmente.

Molla ad elica

Accertarsi che non presenti incrinature e deformazioni tali da pregiudicarne l'efficienza.

NOTA *Le molle ad elica sono suddivise in due categorie identificabili mediante una striscia di vernice sulla spira centrale di colore giallo o verde. Il montaggio deve effettuarsi con molle della stessa categoria.*

BY SERPIKOPLUS

ASSETTO RUOTE ANTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver sottoposto gli organi che influenzano l'assetto ruote ai seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruota non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote;
- gioco fra montante e perno a snodo braccio oscillante;
- gioco perno a snodo tirante sterzo.

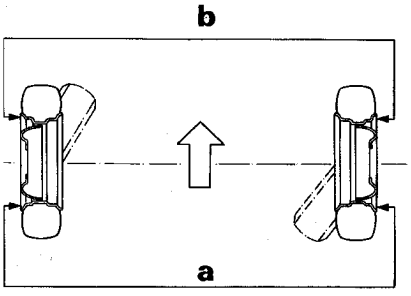

P4A029G01

CONVERGENZA

Vedere i dati alla Sez. 00

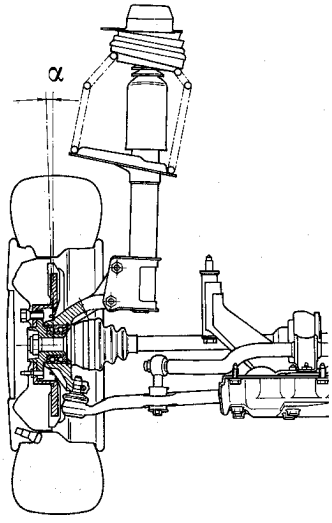

P4A029G02

INCLINAZIONE (non registrabile)

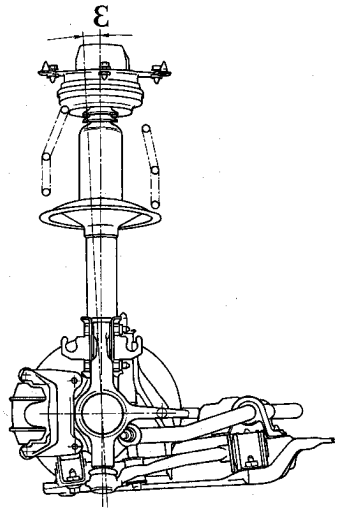

P4A029G03

INCIDENZA (non registrabile)

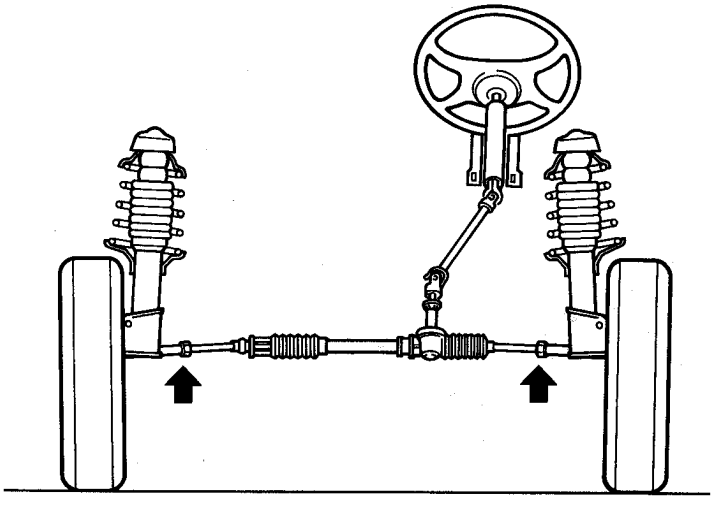
P4A029G04

Se, al controllo della convergenza, si riscontrano valori diversi da quelli prescritti, agire sui tiranti della scatola sterzo dopo aver allentato i dadi di fissaggio del medesimi.

Qualora l'angolo di inclinazione ruote fosse diverso dal valore prescritto occorrerà sottoporre la scocca della vettura ad un controllo.

Ogni qualvolta si esegue la convergenza ruote anteriori è necessario attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:
- *allentare la fascette di serraggio delle cuffie sui tiranti;*
- *verificare che la cuffia ruoti liberamente sul tirante stesso; eventualmente scalzare la cuffia e lubrificare con grasso siliconico MOLYGUARD SYL 133 o prodotto similare;*
- *stringere la fascetta dopo la registrazione convergenza e solo dopo aver verificato che la cuffia sia in corretta posizione.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

44.

ASSETTO RUOTE POSTERIORI

La verifica dell'assetto ruote deve essere effettuato dopo aver eseguito i seguenti controlli:
- pressione di gonfiaggio dei pneumatici;
- l'eccentricità e l'ortogonalità dei cerchi ruote non deve essere superiore ai 3 mm;
- gioco assiale cuscinetti ruote.

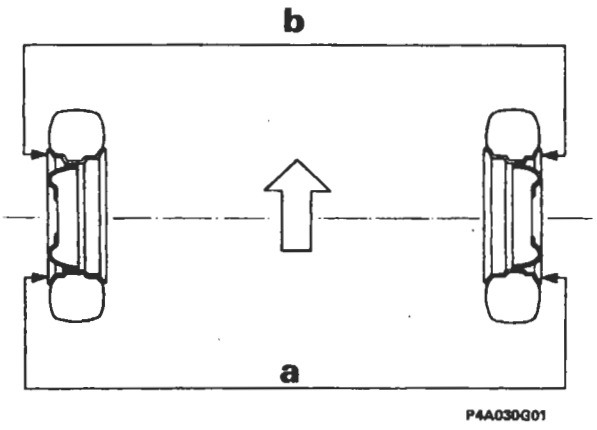

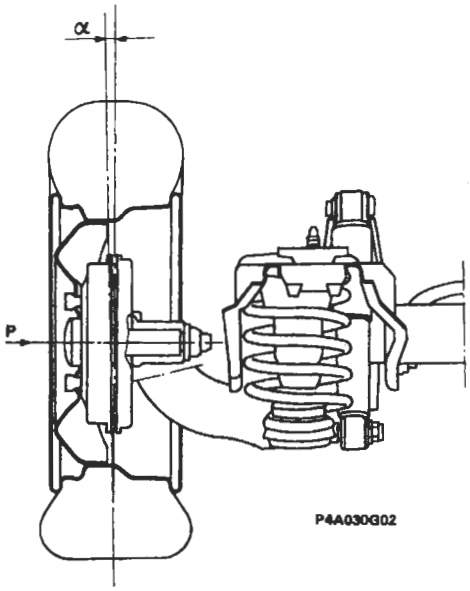

CONVERGENZA (non registrabile)

Vedere i dati alla Sez. 00

INCLINAZIONE (non registrabile)

Riscontrando valori diversi degli angoli delle ruote posteriori non si può effettuare la registrazione, perché la sospensione posteriore è costituita da un assale rigido.

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Generalità 1
- Riscaldatore a comando manuale 1
- Climatizzatore a comando manuale 4

COMPRESSORE

- Compressore a cilindrata variabile Harrison V5 6
- Compressore Nippondenso 15
- Manutenzione e interventi assistenziali 19
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 24

CLIMATIZZAZIONE A COMANDO MANUALE

- Scarica dell'impianto 25
- Compressore 26
- Condensatore 28
- Stacco-riattacco filtro disidratatore 31
- Tubazioni di collegamento tra i componenti dell'impianto di climatizzazione 32
- Pressostato a tre livelli 35
- Elettroventilatori per raffreddamento radiatore e condensatore 36
- Apparecchiature per effettuare le varie operazioni inerenti al fluido refrigerante nell'impianto di climatizzazione della vettura 36
- Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di climatizzazione della vettura 37
- Tabella della posizione dei rubinetti e dei particolari elettrici in relazione ad ogni singola operazione 38
- Recupero e riciclo del fluido refrigerante dell'impianto di climatizzazione della vettura 38
- Vuotatura e disidratazione dell'impianto di climatizzazione della vettura 39
- Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura 40
- Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore dell'apparecchiatura ad un contenitore 40
- Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura 40
- Controllo delle pressioni nell'impianto della vettura 40
- Pressioni di taratura del pressostato a tre livelli 42
- Dati caratteristici dei compressori a cilindrata variabile 43
- Dati caratteristici dell'impianto di climatizzazione 43
- Taratura dell'interruttore termometrico che comanda l'elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore addizionale con termofusibile per elettroventilatore di raffreddamento del radiatore e del condensatore 43
- Dati caratteristici del resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura 43

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo riscaldatore distributore 44
- Complessivo supporto comandi 52

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

- Complessivo evaporatore riscaldatore distributore 54
- Attuatore elettrico posizionamento sportello presa aria 59

CLIMATIZZATORE E RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

- Radiatorino riscaldatore 60
- Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Resistore per velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo vettura 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di miscelazione 61
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando degli sportelli di distribuzione 62
- Sostituzione della trasmissione flessibile di comando dello sportello di presa aria 62
- Commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 62
- Tasti attivazione impianto di climatizzazione e aspirazione aria di ricircolo 63
- Teleruttori per la gestione delle velocità dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo 64

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

La climatizzazione ovvero la variazione della temperatura e dell'umidità dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti due impianti:
- riscaldatore a comando manuale che costituisce il normale equipaggiamento della vettura;
- climatizzatore a comando manuale che viene fornito a richiesta in sostituzione del primo impianto.

RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito praticamente da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato tramite un cursore ed una trasmissione flessibile può assumere qualsiasi posizione intermedia tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a quattro diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:
- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;

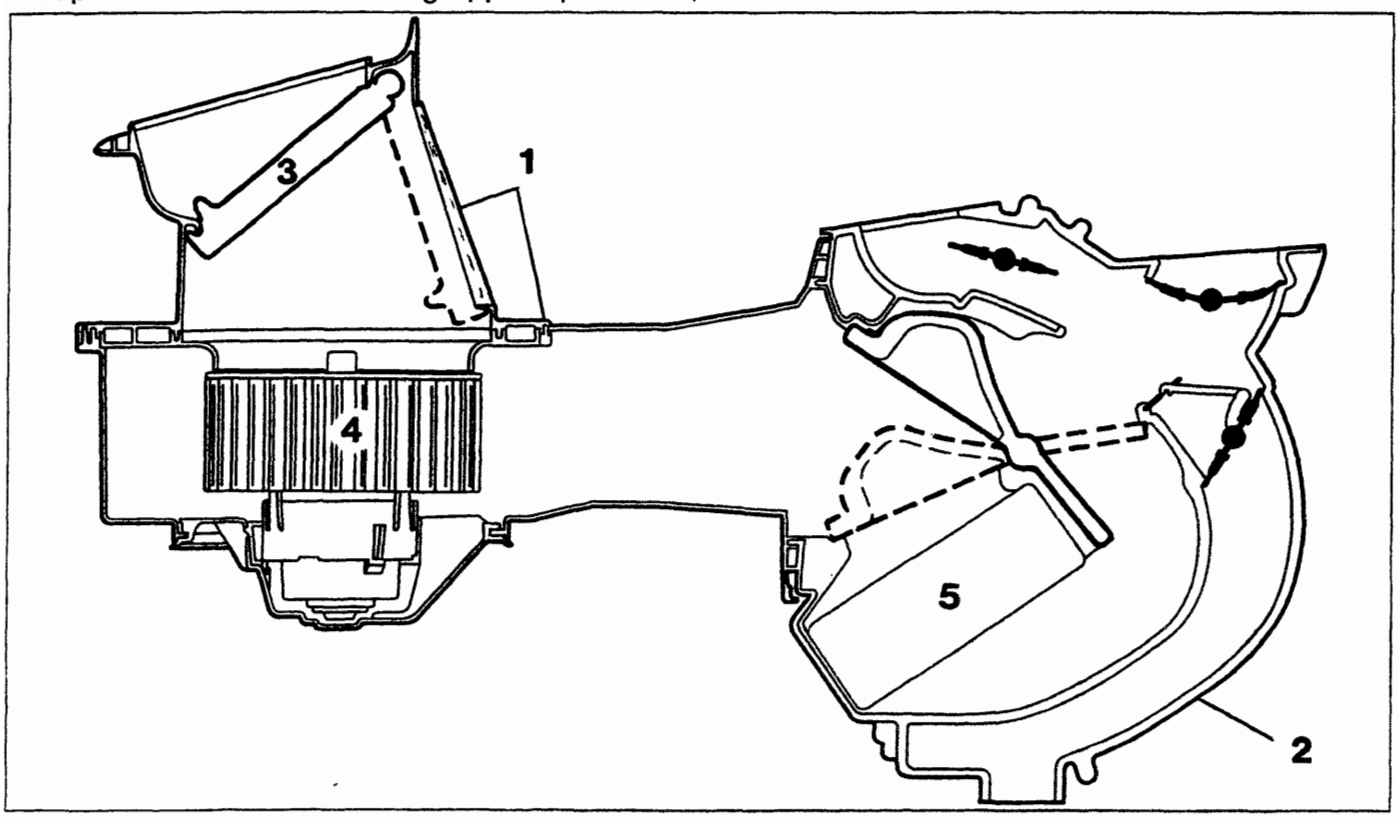

P4A001H01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite una trasmissione flessibile, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi dei posti anteriori, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

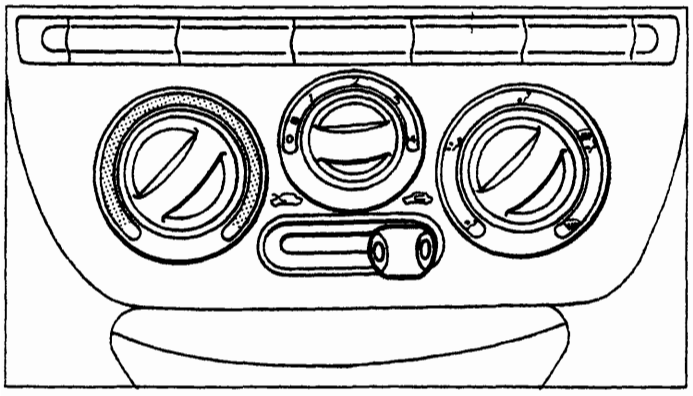
P4A002H01

I comandi dell'impianto consistono praticamente in tre manopole ed un cursore.

Ruotando in senso orario la manopola sinistra praticamente si fa ruotare lo sportello di miscelazione (M) (figure pagina 3) partendo dalla posizione iniziale (figura 1) fino a quella limite (figura 2).

In questo impianto quando lo sportello di miscelazione (M) è nella posizione della figura 1 il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore.

Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite della figura 2 l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.

Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore e poi si mescola con quello rimanente prima di essere distribuito alle varie bocchette; ne consegue che la temperatura dell'aria che esce da queste ultime è direttamente proporzionale all'entità del flusso che investe il radiatore che sarà sempre maggiore quanto più lo sportello di miscelazione assume una posizione prossima a quella rappresentata nella figura 2.

Ruotando in senso orario la manopola centrale si fa funzionare ad una velocità crescente l'elettroventilatore di climatizzazione interno vettura e di conseguenza si incrementa il volume di aria aspirata e distribuita alle varie bocchette.

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli di distribuzione in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure 1 e 2 della pagina 3.

Infine sotto la manopola centrale vi è un cursore che orienta opportunamente lo sportello di presa aria.

Se il cursore è completamente a sinistra lo sportello presa aria (P) si trova in posizione quasi verticale (figura A) e chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se il cursore è completamente a destra (figura B).

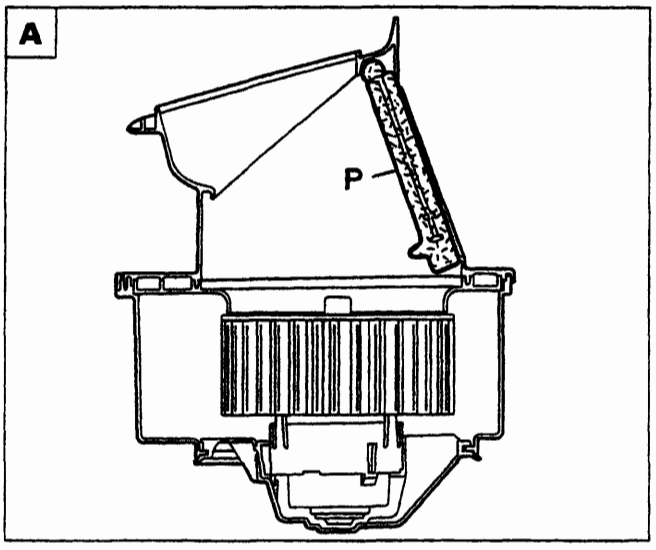

P4A002H02

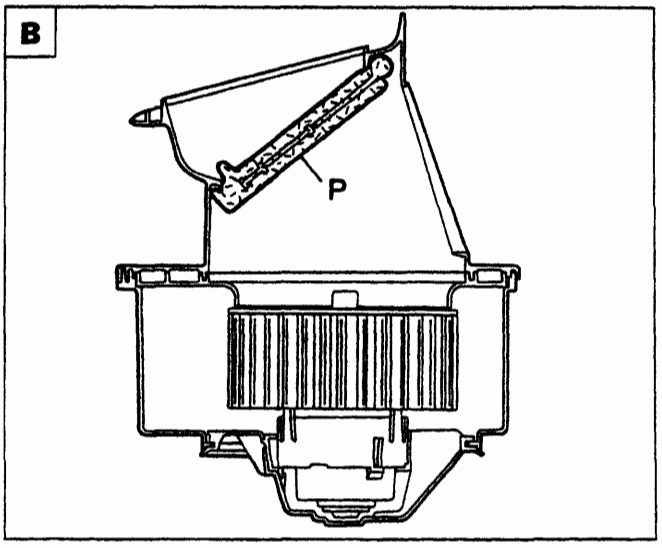

P4A002H03

Posizioni dello sportello presa aria corrispondenti alle posizioni limiti del cursore

BY SERPIKOPLUS

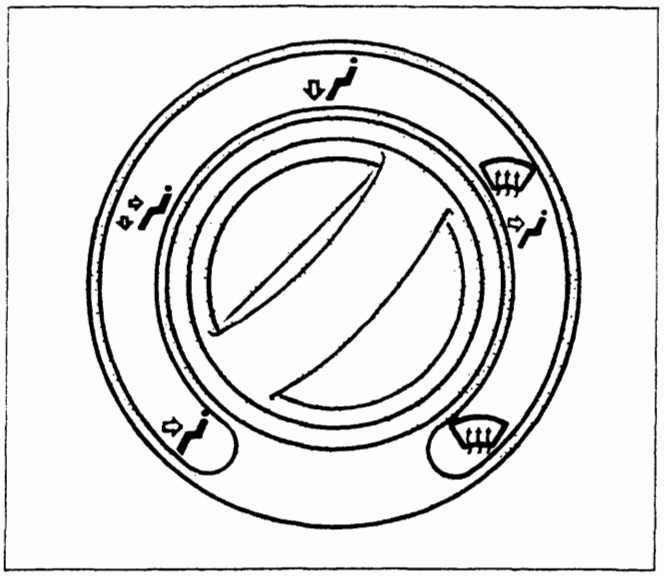

P4A003H01

Particolare della manopola destra di comando degli sportelli di distribuzione

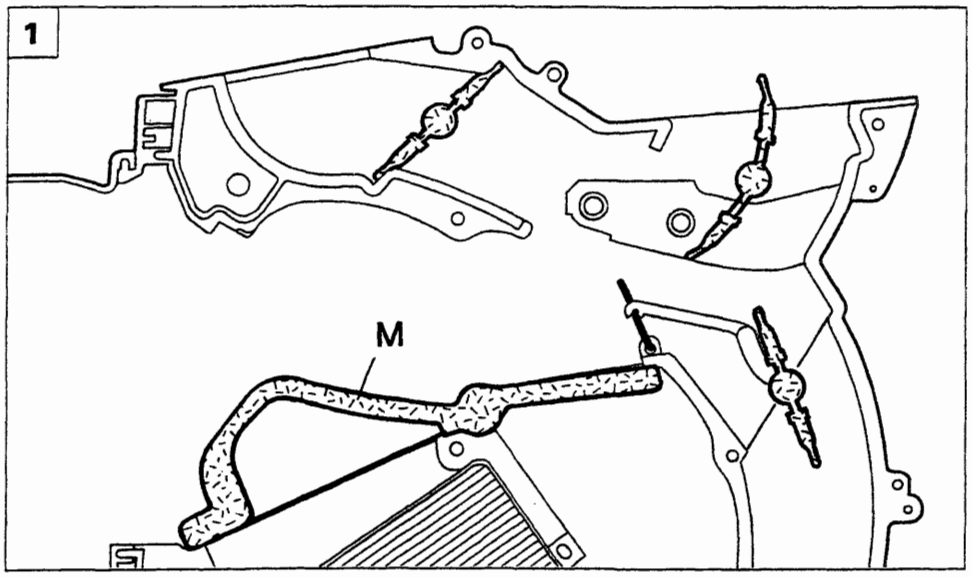

P4A003H02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso antiorario

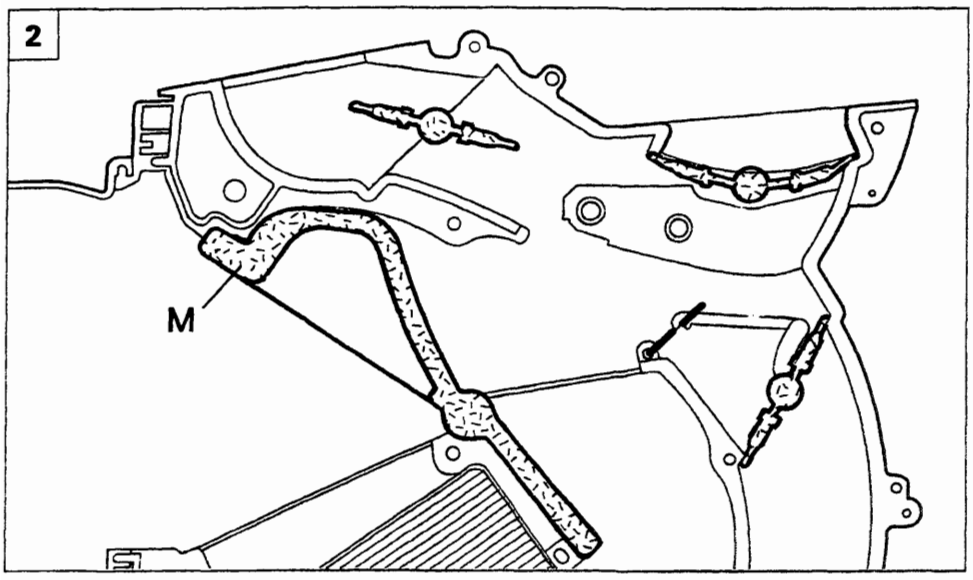

P4A003H03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione e dello sportello di miscelazione quando le manopole destra e sinistra sono completamente ruotate in senso orario

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

CLIMATIZZATORE A COMANDO MANUALE

Il complessivo rappresentato nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto del climatizzatore e si diversifica da quello descritto precedentemente solo per la diversa forma del convogliatore (1) che deve contenere l'evaporatore (6).

Inoltre lo sportello di presa aria (3) del gruppo elettroventilatore non è più comandato da una trasmissione flessibile azionata da un cursore ma da un attuatore elettrico mediante un tirante e due levette.

L'attuatore elettrico quando alimentato funziona per alcuni secondi, il tempo necessario per far assumere allo sportello presa aria le posizioni limiti precedentemente illustrate per cui è evidente che non è più possibile fargli assumere una posizione intermedia che prima permetteva all'elettroventilatore (4) di aspirare sia l'aria esterna che quella interna all'abitacolo.

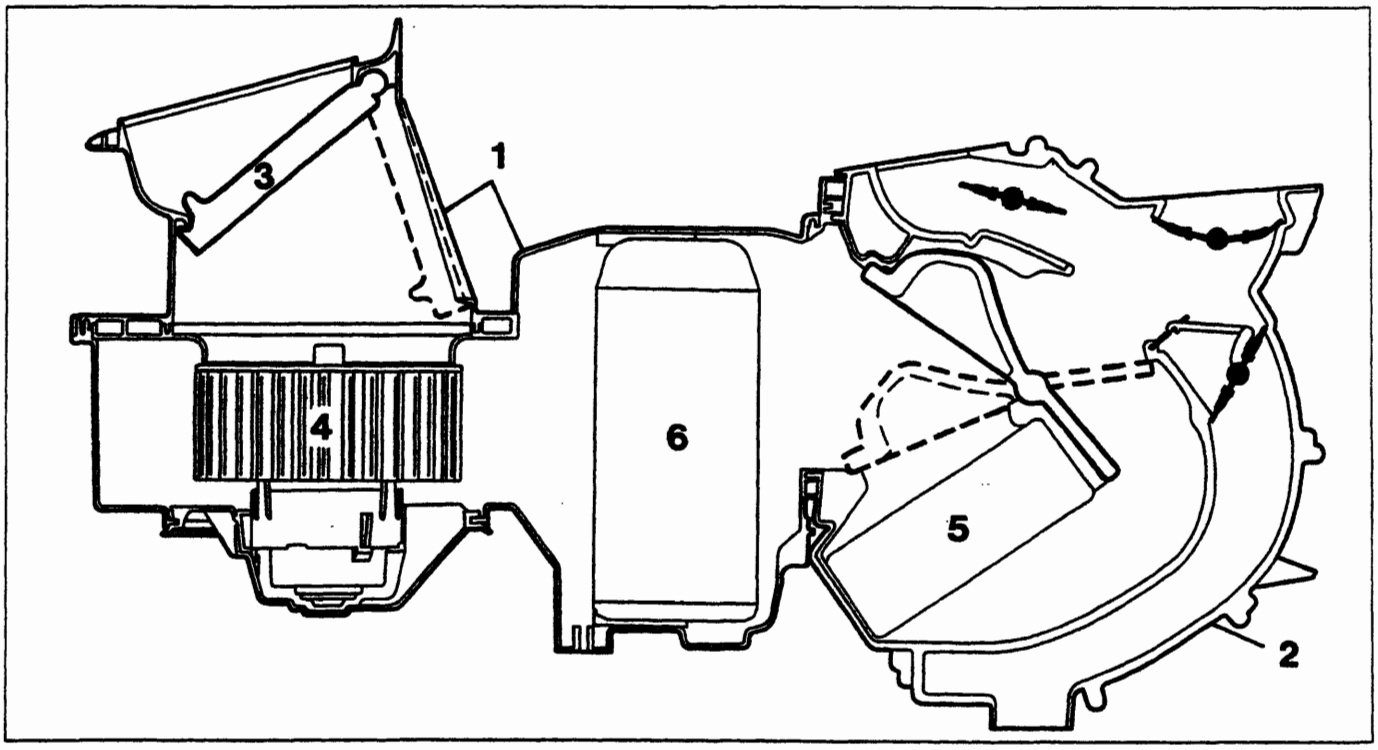

P4A004H01

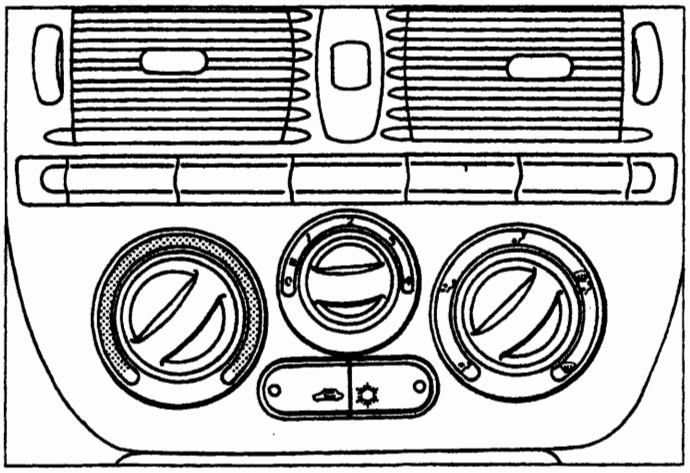

P4A004H02

Il pannello dei comandi dell'impianto del climatizzatore si diversifica da quello dell'impianto solamente per il cursore che è stato sostituito da due tasti con relativo indicatore ottico incorporato.

Il tasto sinistro serve per azionare l'attuatore elettrico di comando dello sportello di presa aria cioè praticamente serve per selezionare l'aria aspirata dall'elettroventilatore (esterna o di ricircolo).

Il secondo tasto (a destra) serve per attivare l'impianto di condizionamento ovvero alimentare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore.

BY SERPIKOPLUS

Infine, l'impianto del climatizzatore oltre il componente principale precedentemente descritto si diversifica dall'impianto del riscaldatore per l'aggiunta dei vari componenti propri dell'impianto di condizionamento che sono:
- un compressore a cilindrata variabile che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni che collegano il condensatore al filtro disidratatore e l'evaporatore al compressore sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

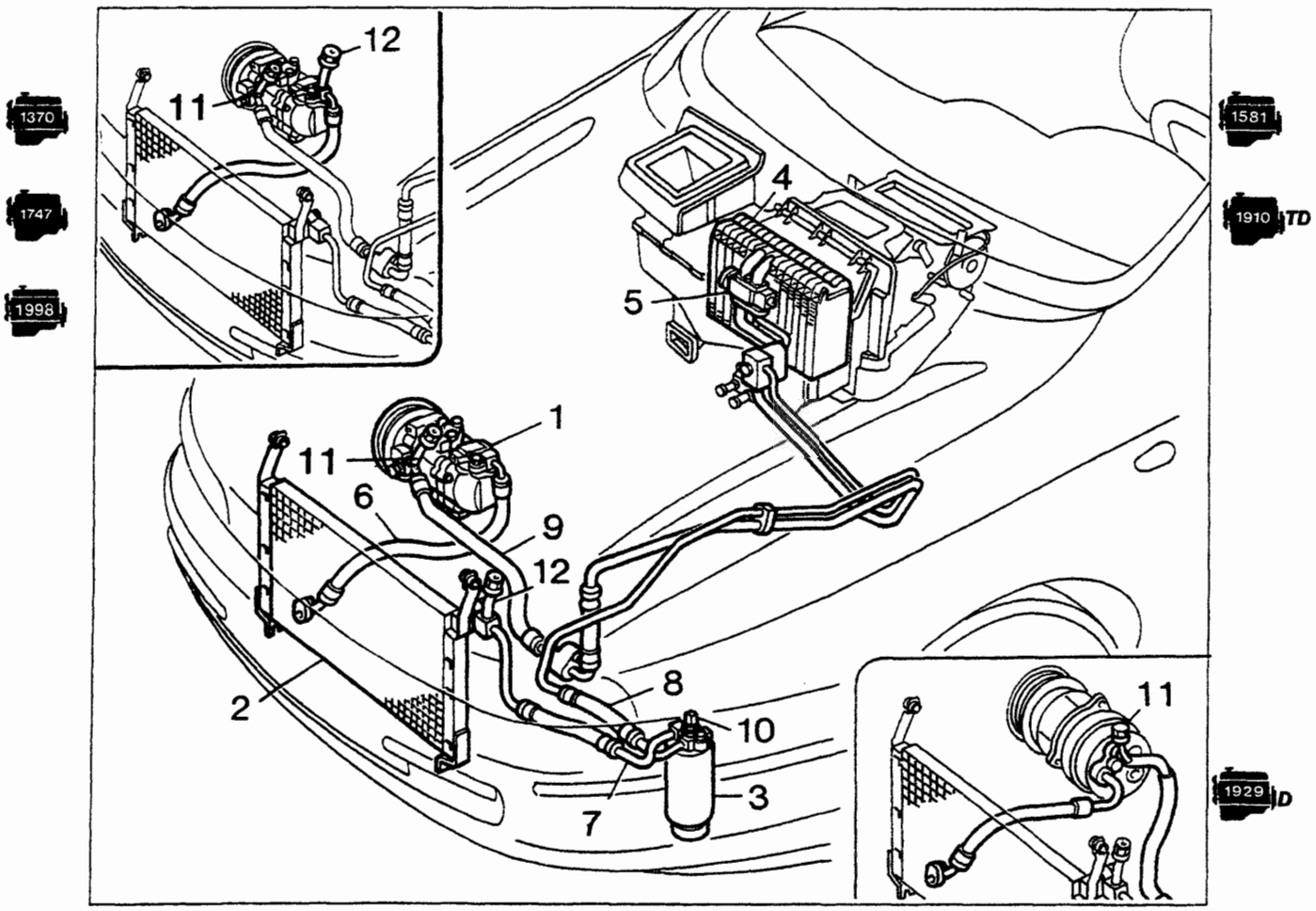

Ubicazione componenti impianto di climatizzazione e le varianti a seconda delle motorizzazioni

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro (7) ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore (4) e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE A CILINDRATA VARIABILE HARRISON V 5

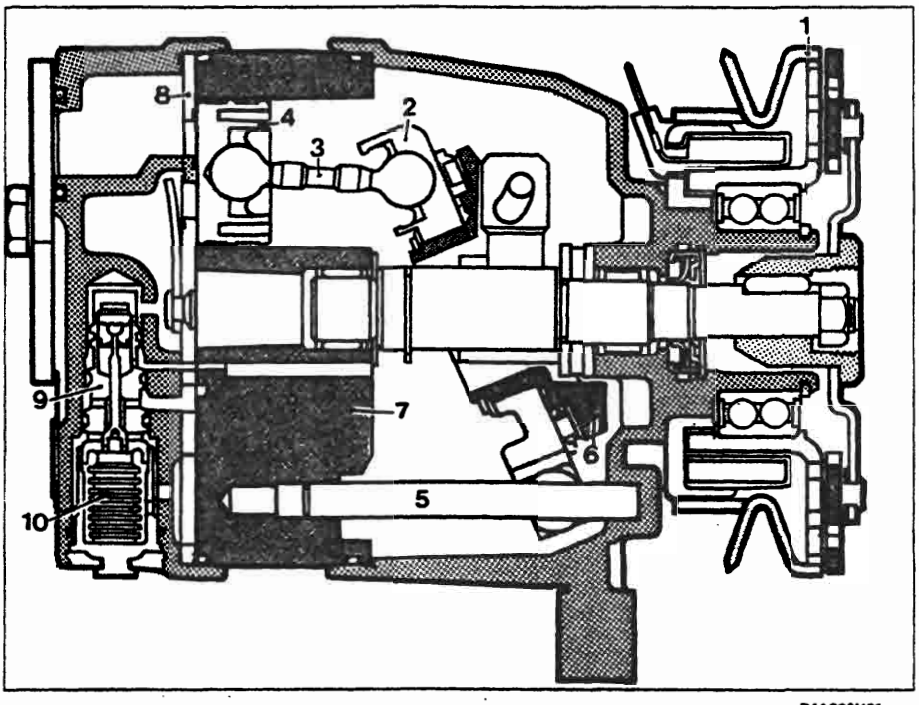

P4A006H01

Sezione del compressore V 5

1. Puleggia con giunto elettromagnetico.
2. Disco
3. Biella
4. Stantuffo
5. Perno di guida del disco
6. Piano inclinato
7. Basamento
8. Piastra con le valvole di aspirazione e di mandata
9. Valvola di regolazione
10. Soffietto di comando della valvola (9)

A

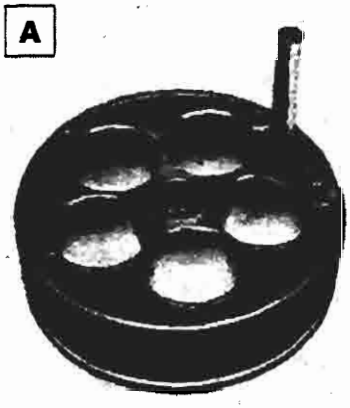

P4A006H02

B

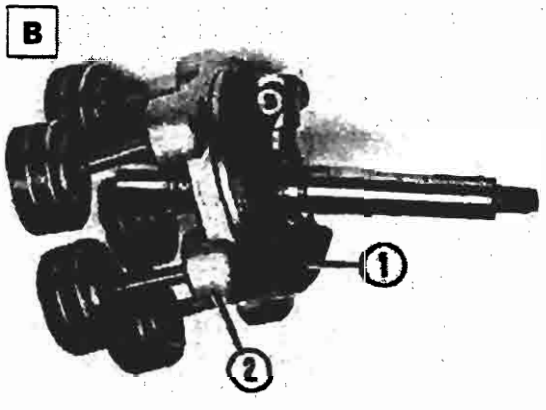

P4A006H03

Il compressore è costituito essenzialmente da:
- un basamento (particolare A) in cui sono ricavate le canne dove scorrono gli stantuffi;
- un gruppo (particolare B) costituito da un albero su cui è montato un piano inclinato (1) su cui è appoggiato con l'interposizione di rullini un disco (2) a cui sono collegate tramite degli snodi sferici cinque bielle su cui sono montati i rispettivi stantuffi;

C

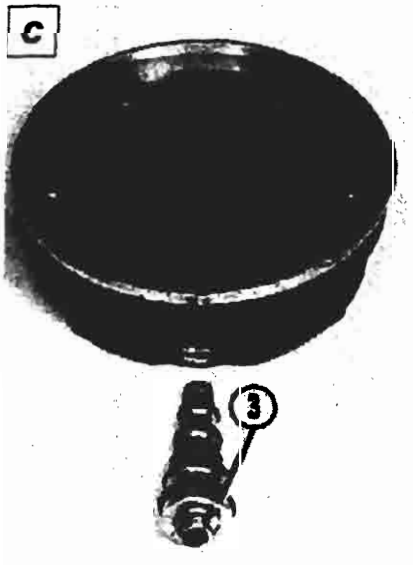

P4A006H04

D

P4A006H05

- una testa cilindri (particolare D) in cui sono ricavati i condotti di aspirazione, mandata e la sede per la valvola di regolazione (3);
- sulla testa è adagiata in una determinata posizione (particolare C) il complessivo (4) formato dalla guarnizione (5), dalla piastra (6) con le valvole di aspirazione e di mandata e dalla membrana di aspirazione (7).

BY SERPIKOPLUS

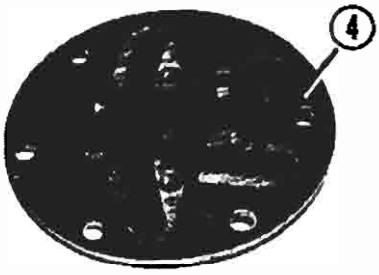

P4A007H01

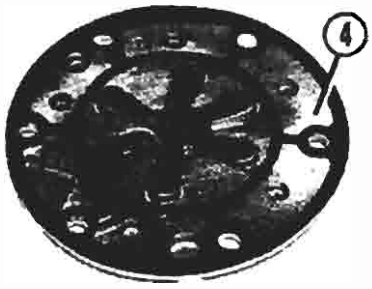

P4A007H02

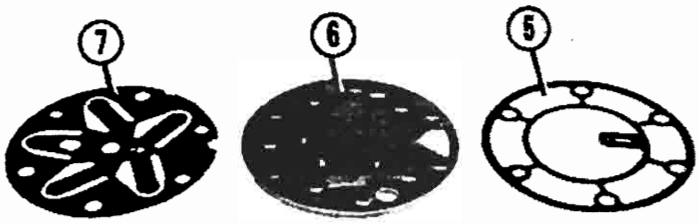

P4A007H03

Il moto alternativo necessario per lo scorrimento degli stantuffi nelle relative canne viene realizzato dal moto rotatorio del piano inclinato (1) del particolare B di pagina precedente, mentre il disco con le bielle e gli stantuffi non può ruotare, ma opportunamente guidato tramite il perno (8) può variare la sua inclinazione e di conseguenza la corsa degli stantuffi e quindi la cilindrata. La valvola di regolazione che fa attuare la variazione dell'inclinazione del disco sopraccitato, è comandata da un soffietto che rileva la pressione di aspirazione del compressore ed è praticamente la differenza tra quest'ultima pressione e quella esistente all'interno del compressore che determina la regolazione dell'inclinazione del disco sopraccitato.

F

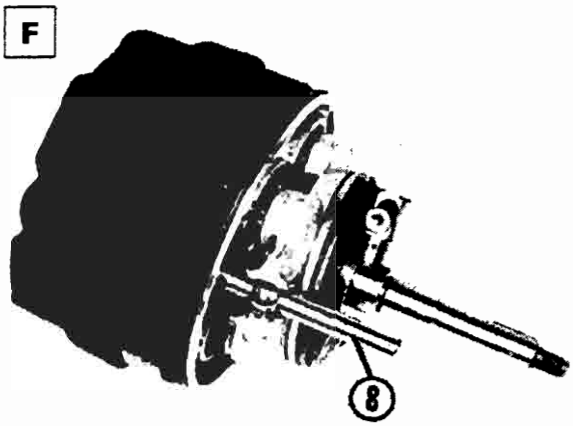

P4A007H04

E

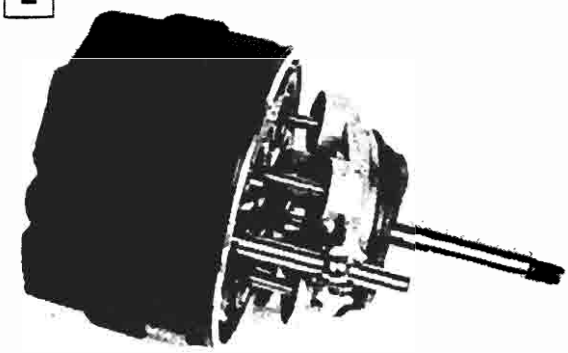

P4A007H05

Quando la richiesta di aria condizionata è notevole, la valvola (3) si posiziona in modo da scoprire una luce che mette in comunicazione il lato aspirazione con l'interno del compressore; non esistendo in questo caso differenza di pressione il compressore funziona alla massima cilindrata corrispondente al posizionamento del disco illustrato nel particolare E.

Quando la richiesta di aria condizionata è minore, la valvola (3) si posiziona in modo da mettere in comunicazione la sezione di mandata con il basamento e contemporaneamente annulla il passaggio da quest'ultimo e il lato aspirazione precedentemente attivato.

L'angolo di inclinazione del disco portante le bielle è determinato dall'equilibrio delle due pressioni. Una leggera differenza tra la pressione di aspirazione e quella esistente all'interno del compressore crea una forza risultante sugli stantuffi che provoca l'inclinamento del disco sul suo perno di fulcro.
Il posizionamento del disco corrispondente ad una cilindrata pressochè nulla, è illustrato nel particolare F. Nel compressore quando lo stantuffo nel suo scorrimento si allontana dalla testa genera una depressione nello spazio sovrastante.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

La differenza di pressione fa si che l'R 134 A allo stato gassoso apra la valvola di aspirazione e riempia il cilindro. Non appena lo stantuffo comincia la sua corsa di riavvicinamento alla testa la valvola di aspirazione si chiude e l'R 134 A viene compresso, sino a quando la sua stessa pressione determina l'apertura della valvola di scarico (mandata).
L'R 134 A a 9,81 ÷ 19,6 bar (10 ÷ 20 kg/cm²) e a 80° ÷ 100°C può allora inoltrarsi nella tubazione che lo conduce al condensatore.
Sull'albero e sul coperchio anteriore del compressore è calzato il complessivo puleggia con giunto elettromagnetico che è rappresentato nella figura.

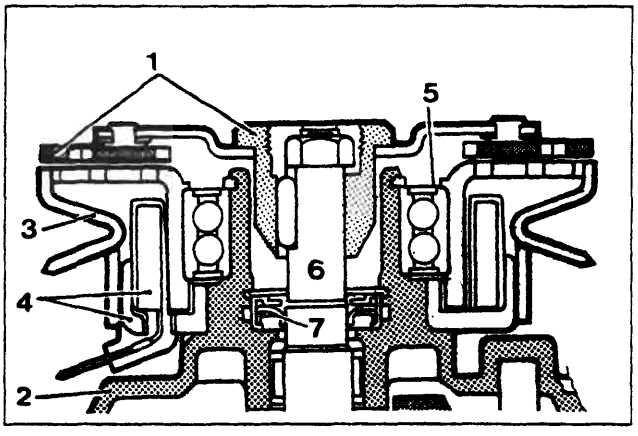

P4A008H01

Sezione della puleggia con giunto elettromagnetico

1. Disco calettato mediante chiavetta sull'albero del compressore
2. Supporto anteriore del compressore
3. Gruppo rotore con puleggia
4. Elettromagnete
5. Cuscinetto a sfere
6. Albero compressore
7. Guarnizione di tenuta

La puleggia, quando l'impianto di condizionamento non è in funzione, gira folle sui cuscinetti in quanto è sempre trascinata in rotazione mediante cinghia dalla puleggia calettata sull'albero del motore.
Quando si inserisce l'impianto di condizionamento, l'elettromagnete attira il disco (1) sulla puleggia la quale viene ad essere come calettata sull'albero del compressore e lo trascina in rotazione.

SCOMPOSIZIONE

Per questo tipo di compressore non è prevista l'intera scomposizione, ma solamente quella parziale inerente alla sostituzione dei particolari 1 - 3 - 4 - 5 - 7 rappresentati nella prima figura e alla valvola di regolazione. Le varie operazioni necessarie sono elencate ed illustrate in ordine in questa pagina ed in quelle che seguono.

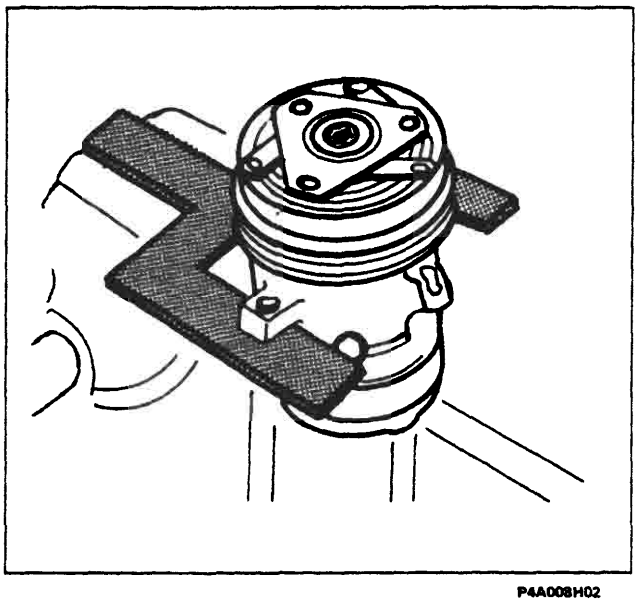
P4A008H02

Sistemare il supporto 1877506000 (rappresentato con il retino) nella morsa e su questo fissare mediante due bulloni il compressore.

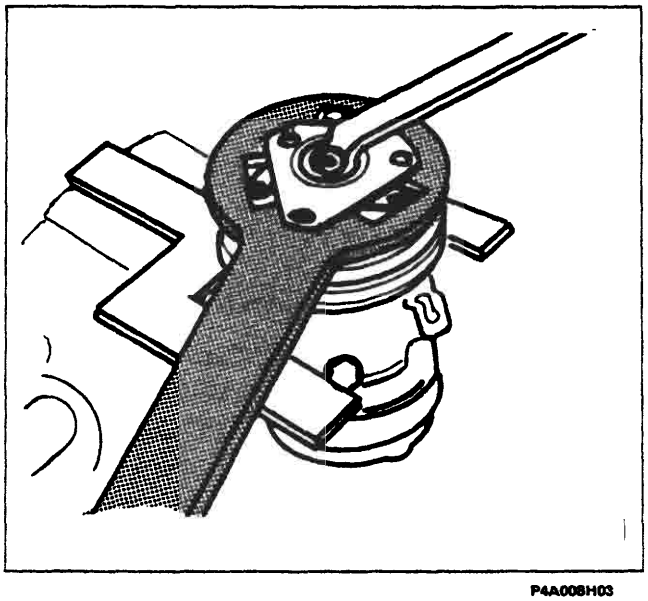
P4A008H03

Mediante l'attrezzo 1877507000 (rappresentato con il retino) mantenere fermo il disco frizione e svitare il dado che lo ritiene sull'albero del compressore.

BY SERPIKOPLUS

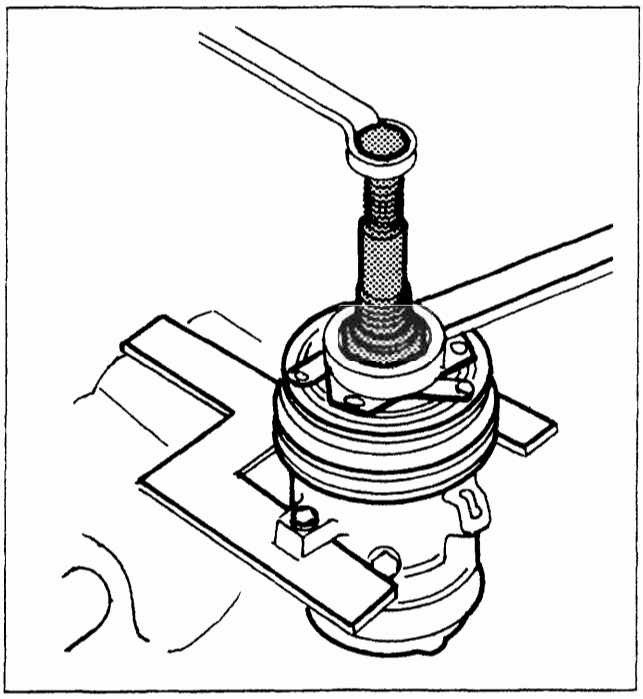

P4A009H01

Avvitare l'estrattore 1877508000 (rappresentato con il retino) sul mozzo del disco frizione e, agendo opportunamente, estrarre quest'ultimo dall'albero del compressore.

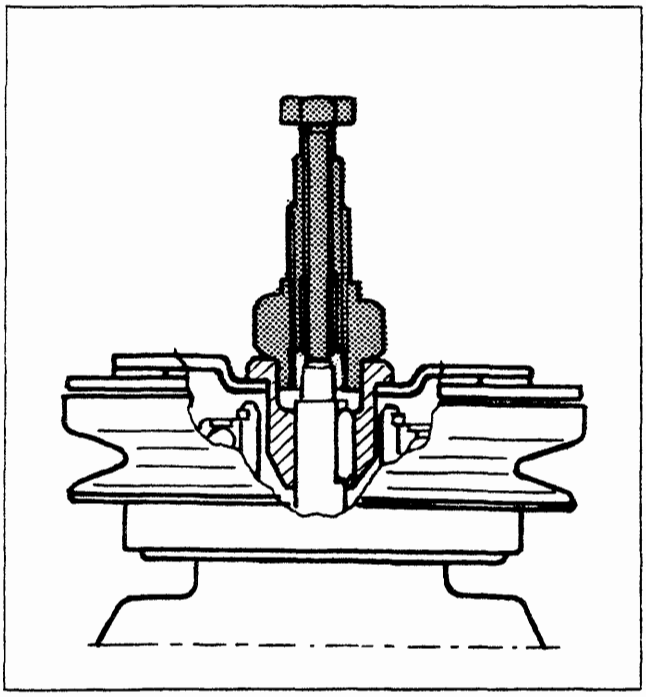

P4A009H02

Particolare in sezione del posizionamento dell'estrattore sul mozzo del disco frizione

P4A009H03

P4A009H04

Particolari del disco frizione (vista anteriore e posteriore)

Dopo aver asportato la chiavetta che è inserita nella sua sede ricavata sull'albero del compressore, mediante una pinza a punte tonde, rimuovere l'anello elastico di ritegno (1) del complessivo puleggia.

Mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877509000 (4), estrarre il complessivo puleggia dal supporto anteriore del compressore (vedere figura a lato).

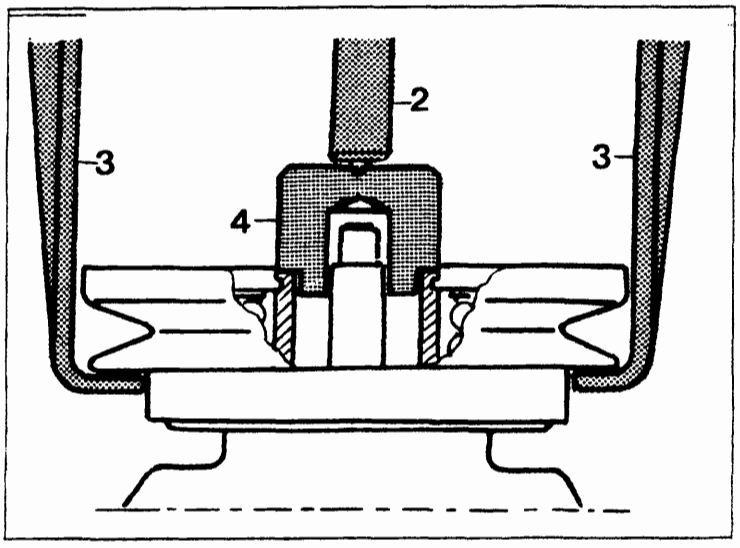

P4A009H05

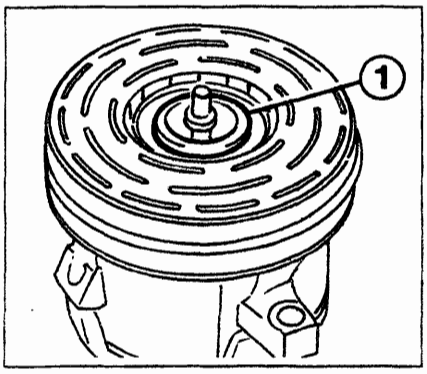

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

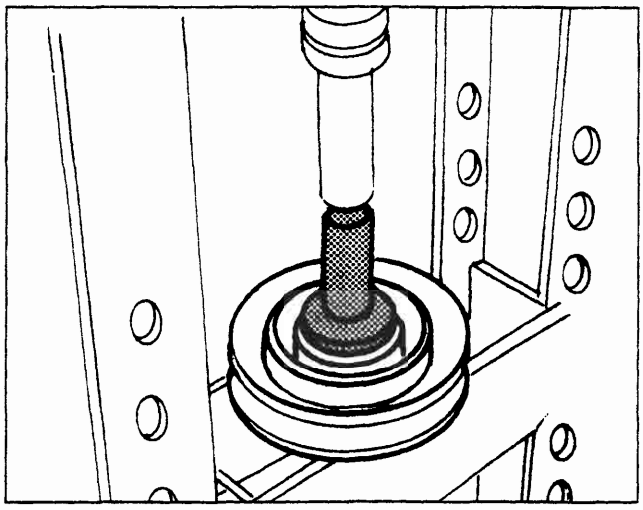

P4A010H01

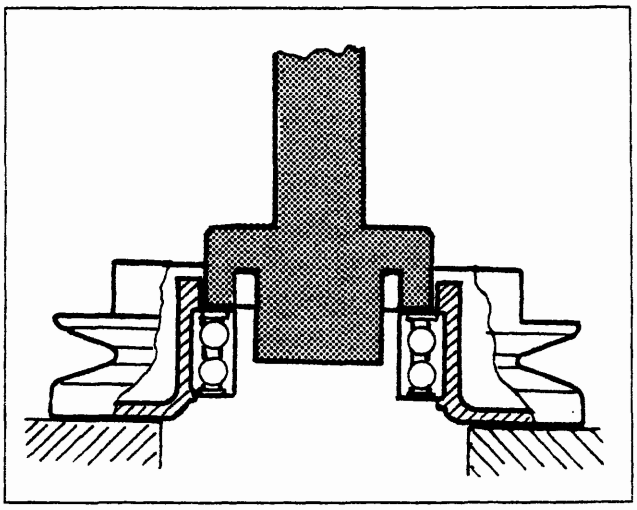

P4A010H02

Mediante la pressa e il battitoio 1875016000 (rappresentato con il retino) disimpegnare il cuscinetto dal complessivo puleggia.

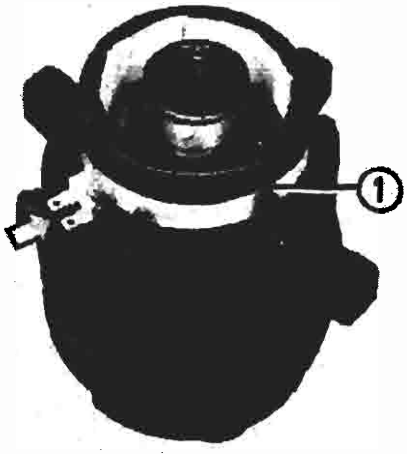

P4A010H03

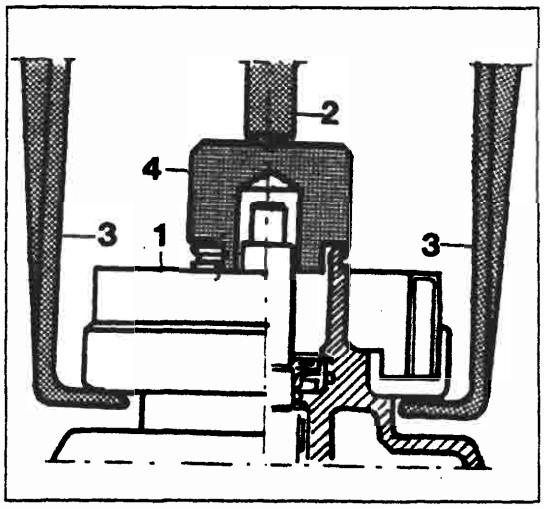

P4A010H04

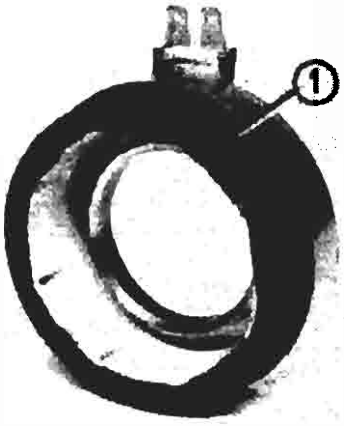

P4A010H05

Contrassegnare sul supporto anteriore del compressore la posizione dei contatti (indicati dalla freccia) dei terminali dell'avvolgimento (1) del giunto elettromagnetico e poi, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 187509000 (4) disimpegnare l'avvolgimento (1) dal supporto anteriore del compressore.

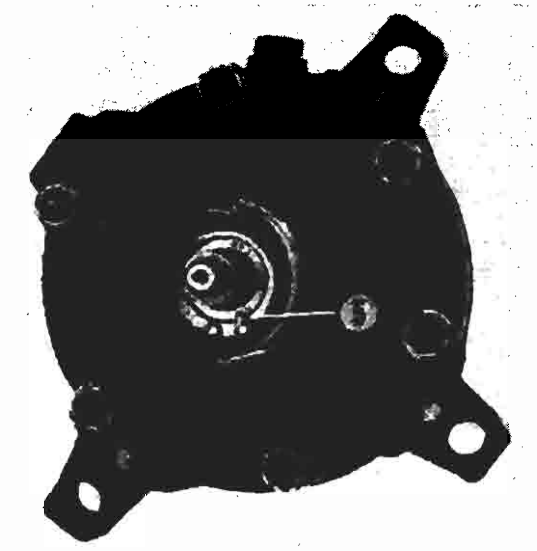

P4A010H06

Mediante una pinza a punte tonde asportare l'anello elastico (5) di ritegno della guarnizione di tenuta.

BY SERPIKOPLUS

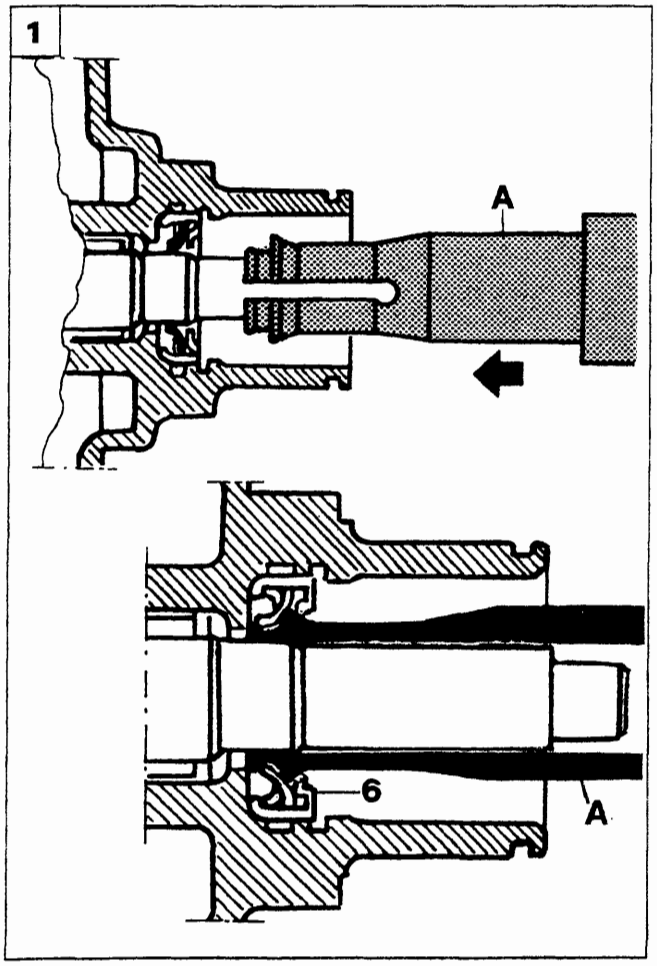

P4A011H01

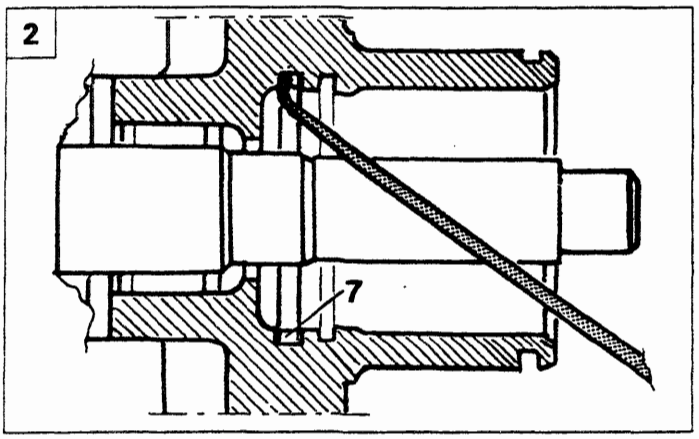

P4A011H02

1. Inserire l'attrezzo 1877513000 (A) sull'albero del compressore e spingerlo nel senso della freccia fino a quando la sua parte terminale si dispone come è illustrato nella parte inferiore. Successivamente, sfilando l'attrezzo (A) dall'albero del compressore, si otterrà l'estrazione della guarnizione di tenuta (6) dalla sua sede.
2. Agendo opportunamente con l'attrezzo 1877512000 (rappresentato in retino) disimpegnare l'anello di tenuta (7) dal supporto anteriore del compressore.

Per il montaggio dei nuovi particolari eseguire le seguenti operazioni:
- immergere l'anello di tenuta (7) in olio anticongelante poi posizionarlo nella propria sede sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877512000 (vedere illustrazione in alto a destra).

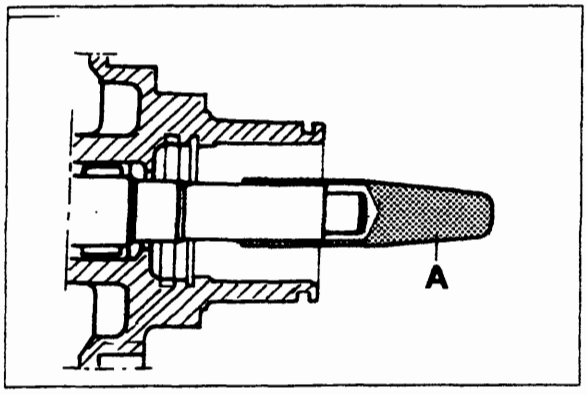

P4A011H03

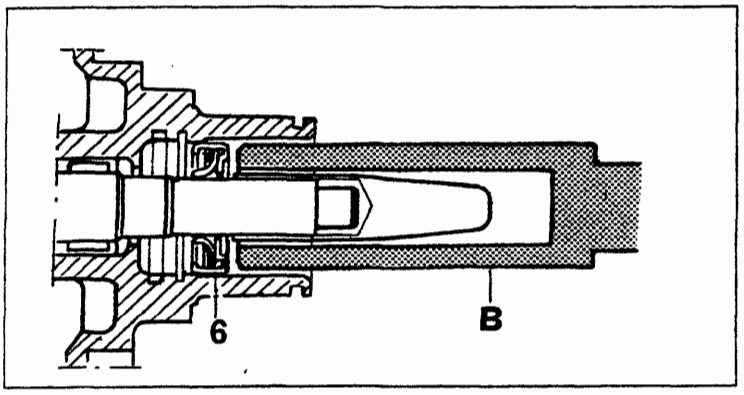

P4A011H04

- calzare l'astuccio 1877513000 (A) sull'albero del compressore;
- immergere la nuova guarnizione di tenuta (6) in olio anticongelante poi calzarla sull'astuccio sopraccitato e spingerla nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore mediante l'attrezzo 1877513000 (B).

Quest'ultimo deve essere infilato sull'albero del compressore come illustrato nella seconda figura in basso, cioè in posizione capovolta rispetto a quella illustrata nella figura (1).
Dopo aver sistemato la nuova guarnizione nella sua sede, mediante una pinza a punte tonde, rimettere il relativo anello elastico di ritegno nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *L'albero del compressore e la parte interna del suo supporto anteriore, dove sono ricavate le sedi delle due guarnizioni di tenuta, devono essere perfettamente pulite.*
Prima di montare la nuova guarnizione di tenuta assicurarsi che non sia graffiata o danneggiata e che sulla sua superficie non vi sia dello sporco o dei fili di stracci che ne potrebbero compromettere la tenuta.
Il lato piatto dell'anello elastico di ritegno deve essere rivolto contro la guarnizione.

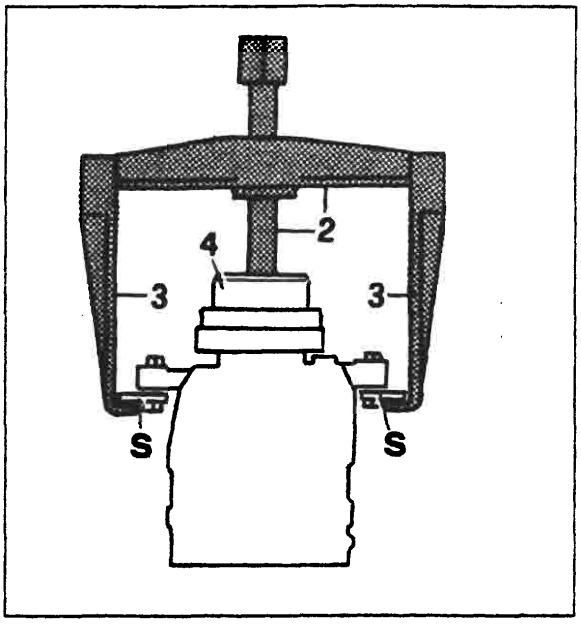

P4A012H01

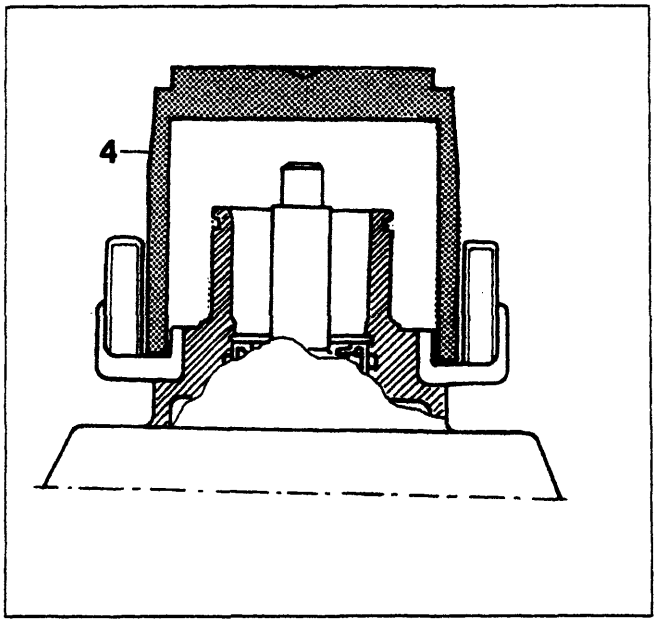

P4A012H02

- Agendo opportunamente con una lima eliminare le tacche riportate sulla parte esterna del supporto anteriore del compressore poi su quest'ultimo, mediante il ponte 1840005004 (2), le staffe 1840005303 (3), lo strettoio 1840005400 e il particolare 1877511000 (4), calzare il nuovo avvolgimento del giunto elettromagnetico tenendo conto della posizione contrassegnata in precedenza dei suoi contatti. Le staffe sopraccitate devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore (come rappresentato nella figura in alto a sinistra).

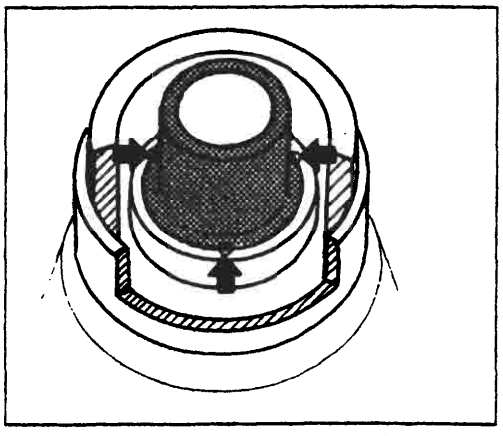
P4A012H03

Dopo che l'avvolgimento è sistemato nella sua sede, allo scopo di assicurarne la immobilità, mediante un battitoio di 3 mm di diametro praticare tre tacche sul supporto anteriore del compressore (rappresentato in retino) alla distanza di circa 120° (vedi frecce).
Le tacche devono avere le dimensioni di circa la metà della punta del battitoio e una profondità non superiore a 0,35 mm.

BY SERPIKOPLUS

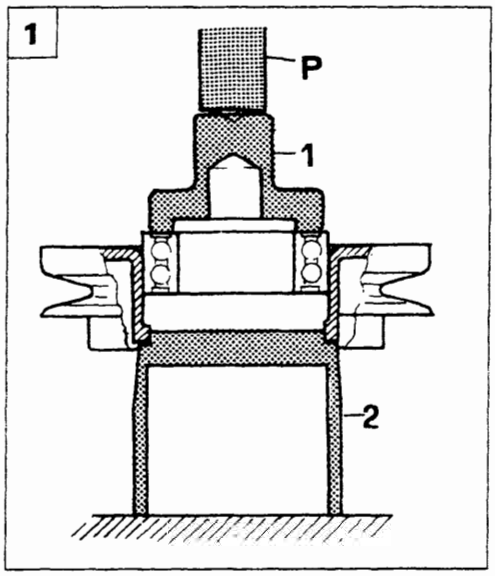

P4A013H01

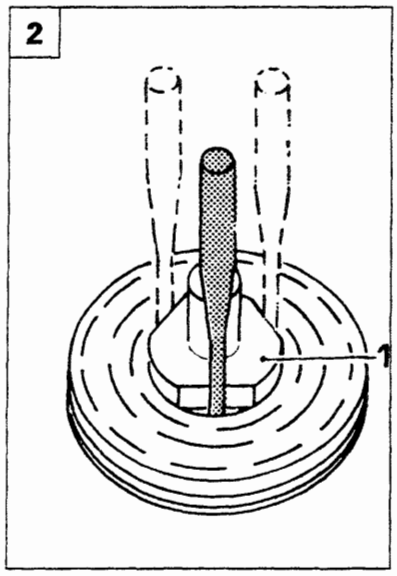

P4A013H02

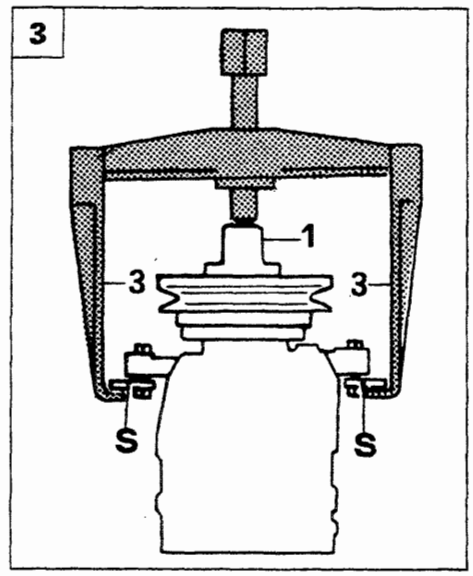

P4A013H03

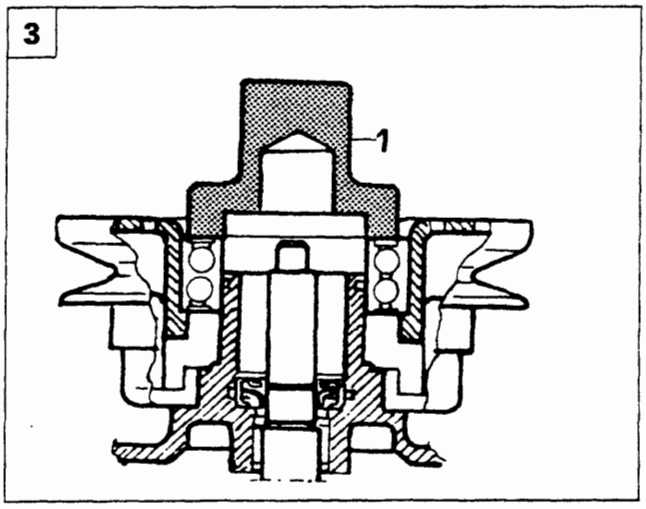

P4A013H04

1. Operando opportunamente con una lima eliminare le acciaccature di ritegno del cuscinetto che sono riportate sulla superficie interna del complessivo puleggia, poi mediante la pressa (di cui il cilindro operatore P) e i particolari 1877510000 (1) e 1877511000 (2) piantare il nuovo cuscinetto nel complessivo puleggia.
2. Dopo aver piantato interamente il cuscinetto nella sua sede sulla puleggia, mediante un punzone di acciaio di 5 mm di diametro, praticare 3 acciaccature inserendo quest'ultimo alternativamente tra le tre fresature del particolare 1877510000 e la sede per il cuscinetto. La tacca deve essere vicina ma non a contatto dell'anello esterno del cuscinetto per evitare che quest'ultimo venga deformato.
3. Mediante il ponte, le staffe (citate nella pagina precedente) e il particolare 1877510000 (1) inserire il complessivo puleggia sul supporto anteriore del compressore. Le staffe (3) devono essere agganciate al supporto (S) su cui è fissato il compressore.
4. Mediante una pinza a punte tonde, rimettere l'anello elastico (1) di ritegno del complessivo puleggia nella sua sede ricavata sul supporto anteriore del compressore.
5. Inserire la chiavetta nella scanalatura del mozzo del disco frizione e calzare quest'ultimo sull'albero del compressore.

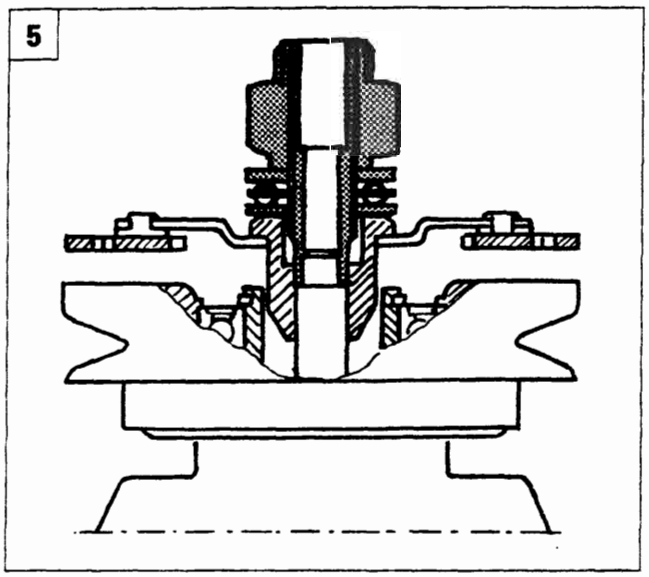

P4A013H05

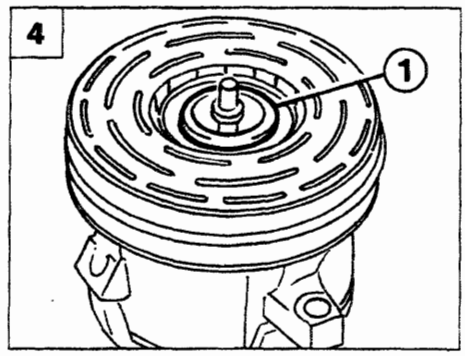

P4A009H06

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

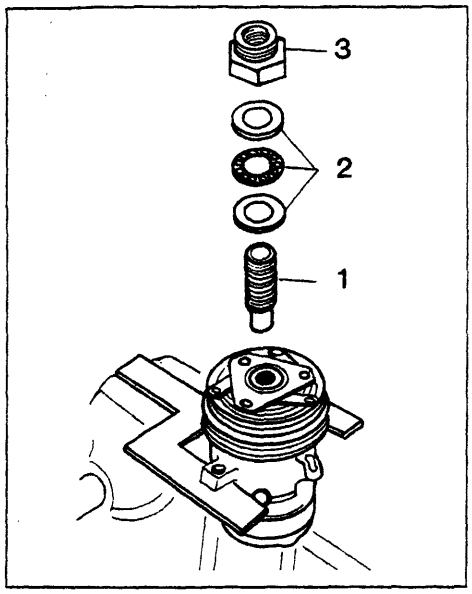

P4A014H01

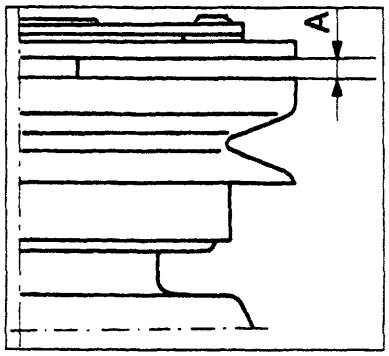

P4A014H02

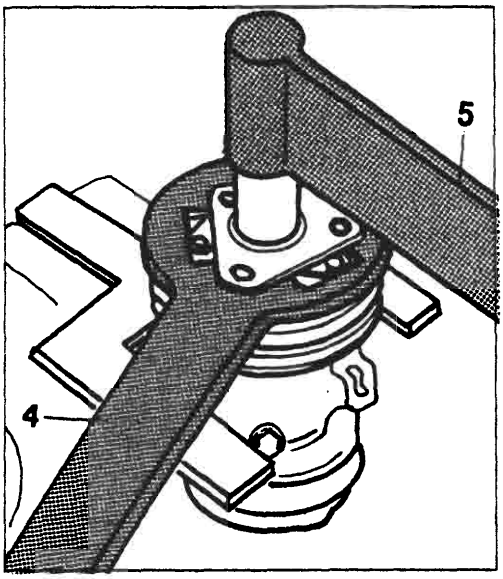

P4A014H03

1. Sull'albero del compressore e del disco frizione applicare i particolari (1-2-3) che costituiscono l'attrezzo 1877508000 come rappresentato nella figura (5) della pagina precedente. Sull'albero del compressore avvitare il particolare (1) e su questo infilare i tre anelli (2) (che costituiscono un cuscinetto a sfere) ed infine avvitare il dado (3) tenendo presente che la sua filettatura esterna deve essere rivolta verso l'alto. Avvitare quest'ultimo fino a quando tra la superficie inferiore del disco frizione e quella superiore del complessivo puleggia esiste una distanza (A) di 0,38 ÷ 0,64 mm, che è rilevabile mediante il calibro a spessori 1895113000.
2. Infine, tramite l'attrezzo 1877507000 (4), tenere fermo il disco frizione mentre con la chiave dinamometrica (5) si serra il dado di ritegno del mozzo del disco frizione ad una coppia di 11 ÷ 12 Nm.

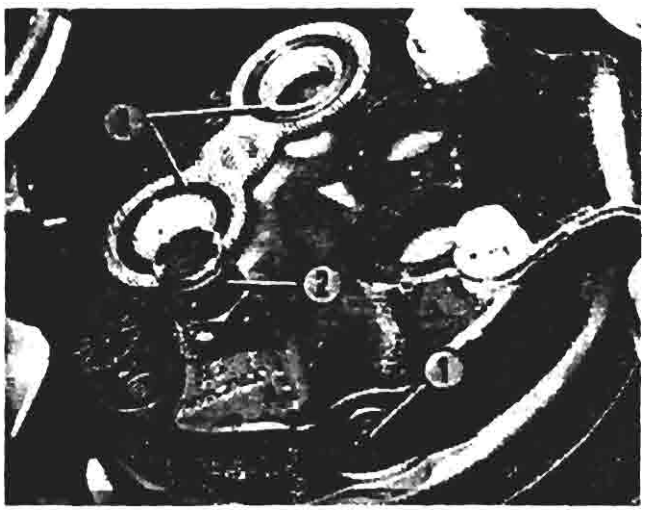
P4A014H04

NOTA *Prima di eseguire le operazioni descritte in queste due pagine, assicurarsi che le superfici di attrito del disco frizione e del complessivo puleggia siano perfettamente pulite.*
Dopo l'ultima operazione descritta superiormente in questa pagina, ruotare a mano la puleggia del compressore per accertarsi che non sfreghi contro il disco frizione.

Particolare del compressore su vettura

1. Valvola di comando del compressore
2. Valvola di sfogo dell'alta pressione
3. Anelli di tenuta sui fori di aspirazione e scarico

La valvola di comando del compressore è l'unico particolare che si può sostituire senza staccare il compressore dalla vettura; è sufficiente scaricare l'impianto, togliere mediante una pinza a punte tonde l'anello di sicurezza di ritegno della valvola ed estrarre quest'ultima dal compressore.

Prima di montare la nuova valvola (rappresentata nella figura a lato) lubrificare i rispettivi anelli di tenuta con olio anticongelante.

P4A014H05

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE NIPPONDENSO

Il compressore Nippondenso, per motorizzazioni benzina e 1910 TD, è di tipo a palette ed è dotato di un regolatore di pressione che provvede a variarne la portata quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il suo congelamento, condizione rilevata dall'abbassamento della pressione di aspirazione del compressore stesso.

Il compressore è costituito praticamente da un corpo (1) entro il quale è ricavata una camera (2) in cui ruotano quattro palette (3) trascinate da un mozzo (4) il cui asse di rotazione non coincide con l'asse teorico della camera. La particolare geometria della camera fa si che le palette, ruotando, siano sempre a contatto con la superficie interna della camera stessa. Il complessivo consente così di ottenere la variazione del volume dei vani compresi tra una paletta e l'altra durante la rotazione.

Al corpo (1) sono fissati due coperchi, uno anteriore (5) e uno posteriore (6) nei quali sono ricavati rispettivamente una camera di aspirazione o di bassa pressione (7) e una di alta pressione (8). Il gas, aspirato dal raccordo (10) presente sul coperchio (5) passa attraverso la camera di bassa pressione (7) e la fessura (11) ricavata sul corpo (1).

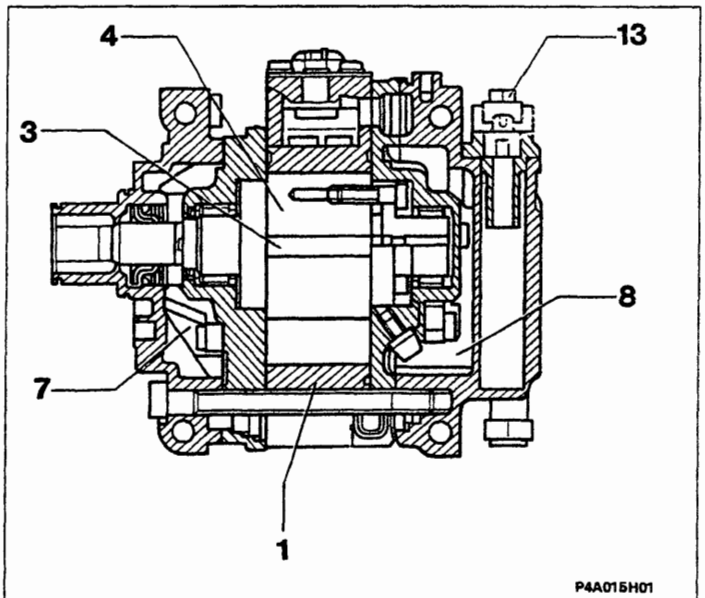

Il gas compresso è espulso attraverso il condotto (12) ricavato nella camera ad alta pressione (8) ed è immesso nell'impianto tramite il raccordo (13). La valvola a lamina (14) impedisce il ritorno del gas ad alta pressione nel compressore quando è fermo.

Sulla parte superiore del corpo è presente un termocontatto (15) collegato in serie al giunto elettromagnetico. Quando la temperatura raggiunge valori pericolosi (circa 180 °C) il termocontatto (15) disinserisce il giunto elettromagnetico della puleggia.

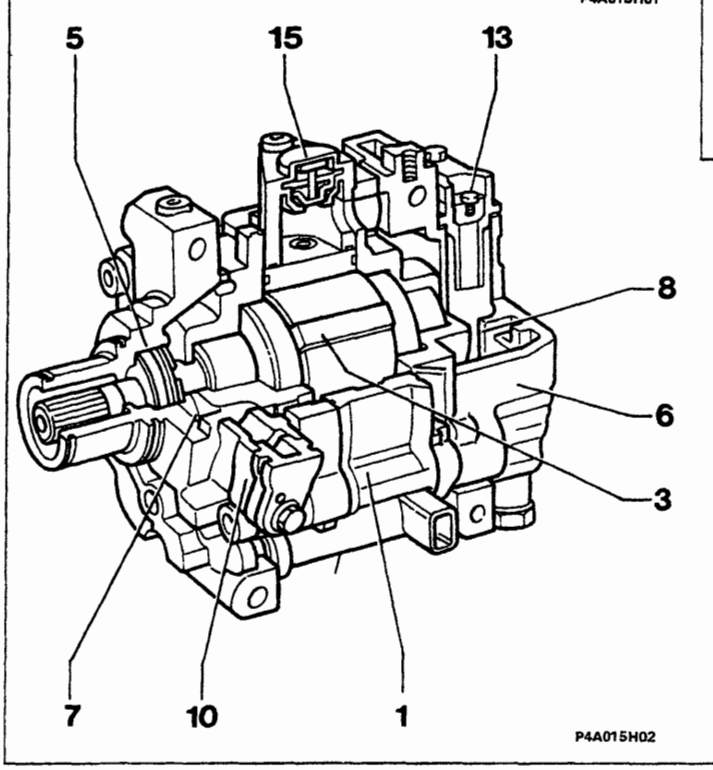

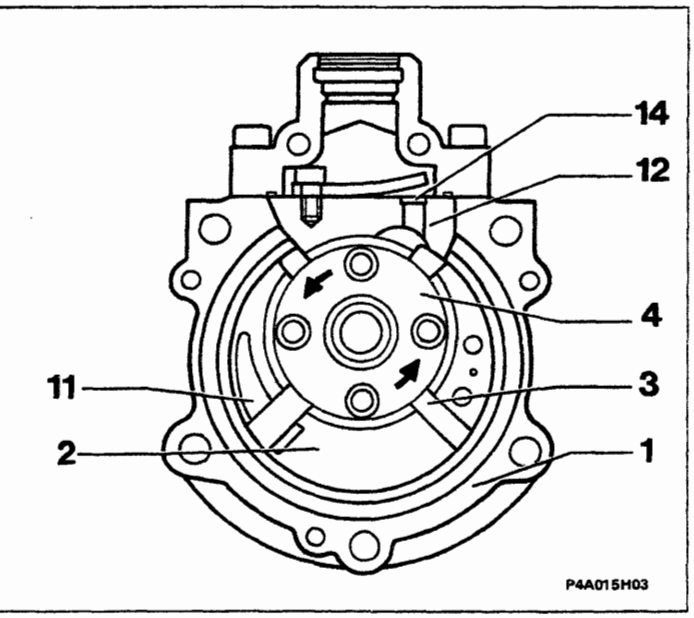

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

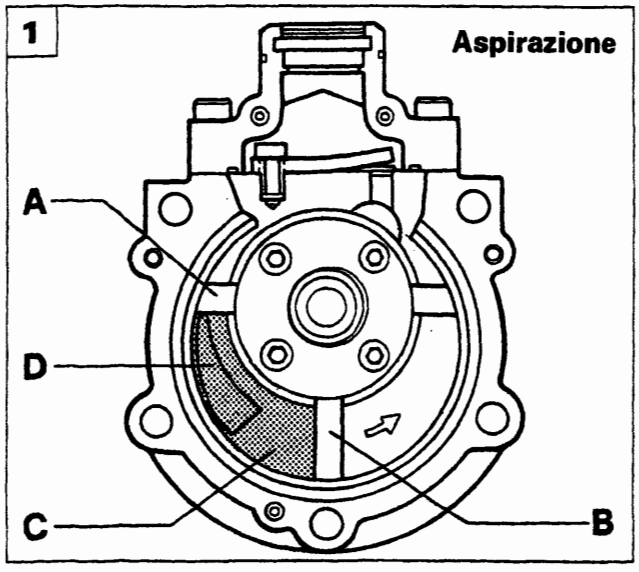

P4A016H01

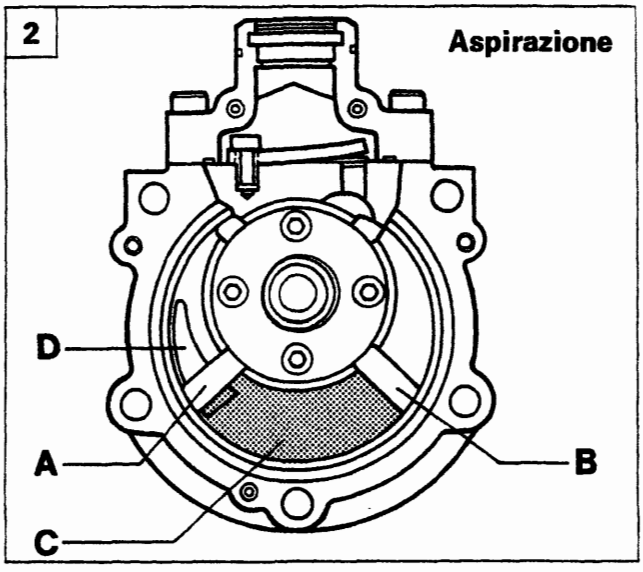

P4A016H02

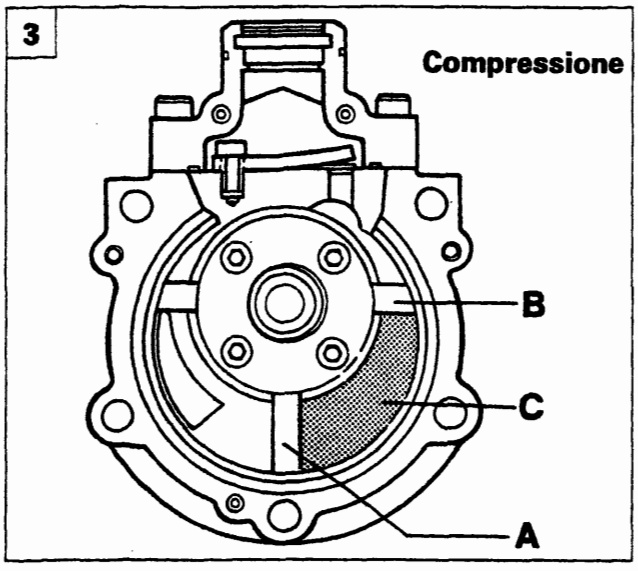

P4A016H03

FUNZIONAMENTO

1. Il fluido refrigerante è aspirato dalla fessura (D) per la progressiva espansione del vano (C), delimitato dalle palette (A e B)
2. La nuova posizione delle palette (A) e (B) fa si che il vano (C) si trovi al massimo del suo volume. In particolare la paletta (A) intercetta la comunicazione tra il vano (C) e la fessura (D) completando la fase di aspirazione.
3. Il vano (C) si riduce di volume e la pressione del gas aumenta: inizia così la fase di compressione.
4. La pressione del gas aumenta ulteriormente fino ad aprire la valvola a lamina (E): in questo preciso momento termina la fase di compressione ed inizia la fase di scarico.
5. Quando le palette (A e B) assumono la posizione rappresentata in figura termina la fase di scarico.

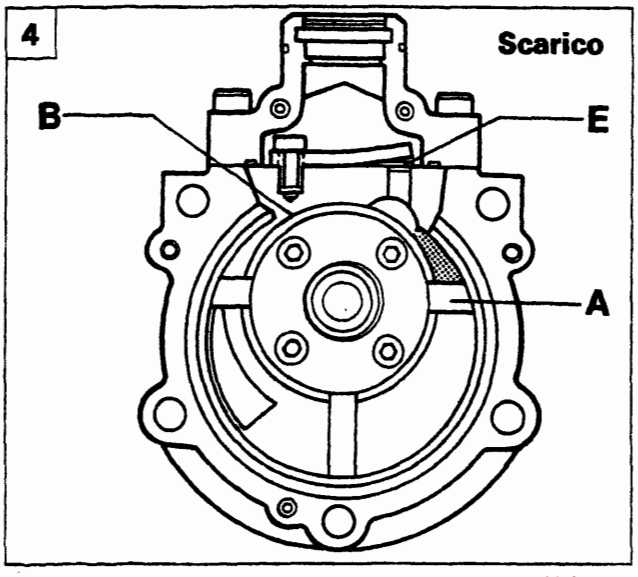

P4A016H04

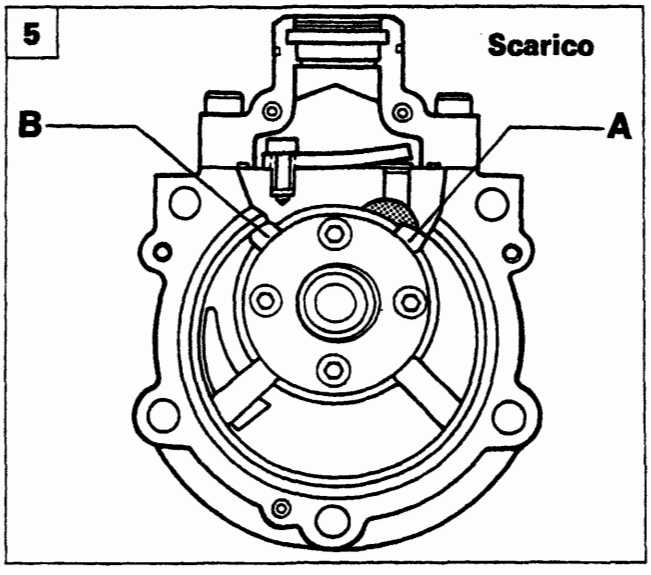

P4A016H05

BY SERPIKOPLUS

Controllo della portata

Il controllo della portata è ottenuto tramite un meccanismo pneumatico, incorporato nel compressore, che provvede a bypassare una parte del fluido refrigerante che si trova in fase di compressione all'ingresso cioè nella camera di bassa pressione. Tale sistema, quando è attivato, **consente di ridurre la portata del compressore a circa il 17% di quella totale con motore a 1000/min.**

Il meccanismo è costituito dal pistone (A) che può scorrere nel cilindro (C) contrastato dalla molla (B). Quando il pistone è posizionato come in fig. A, intercetta i fori (D) che mettono in comunicazione il vano (E) nel quale il fluido inizia ad essere compresso) con la camera a bassa pressione (F). Viceversa, quando il pistone (C) è nella posizione di fig. B, i fori (D) sono comunicanti. Il pistone è azionato da una piccola parte del gas in pressione, prelevato dal condotto (I) che comunica con il foro calibrato (G). Il meccanismo è governato da un regolatore di pressione automatico (H) che interviene in funzione della pressione presente nella camera a bassa pressione (F) del compressore. Tale pressione è legata direttamente alle caratteristiche del fluido in uscita dall'evaporatore, per cui un'alta pressione nella camera (F) corrisponde ad un'alta temperatura in uscita dall'evaporatore, mentre una pressione bassa è sinonimo di bassa temperatura.

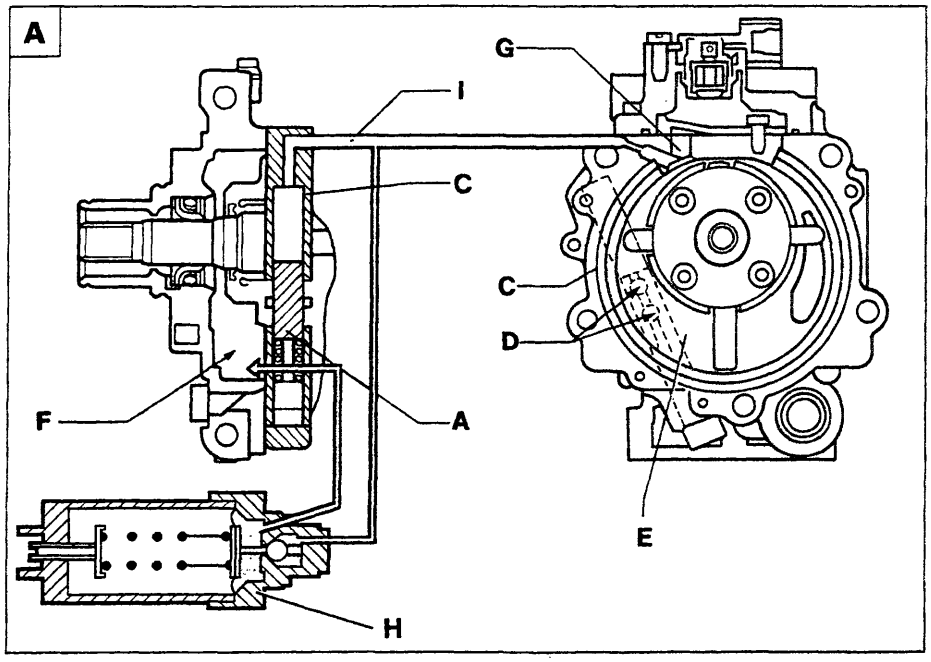

P4A017H01

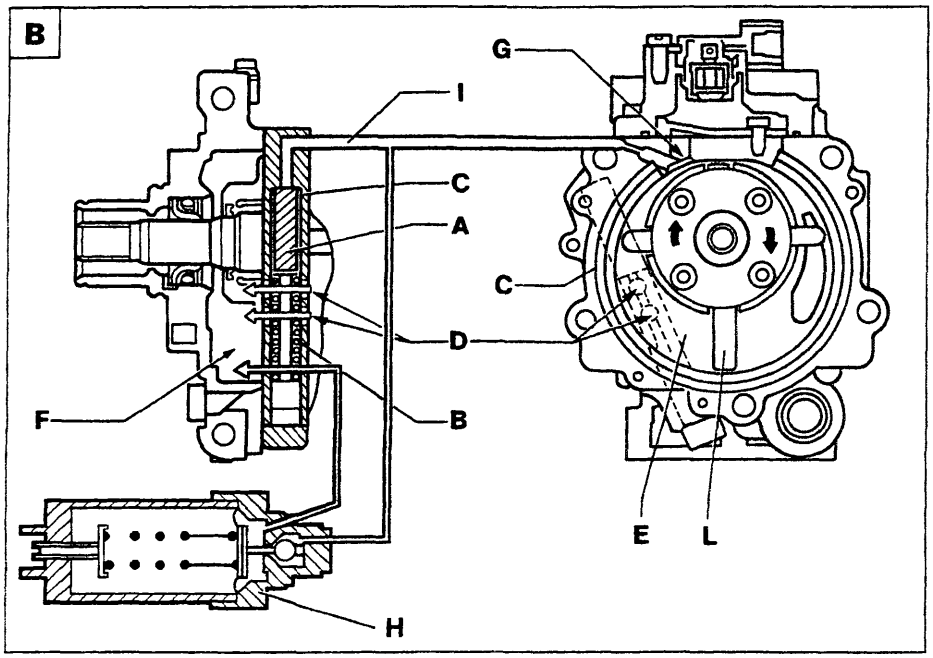

P4A017H02

Il regolatore di pressione si basa su di una valvola a sfera controllata dalla pressione di riferimento (della camera F), contrastata da una molla; quando la pressione di riferimento è alta, essa è in grado di vincere il carico della molla, per cui la valvola a sfera rimane chiusa; la pressione del gas agisce sul pistone (A) portandolo nella posizione fig. A.

I fori (D) sono intercettati per cui nella camera (E) si ha l'inizio della compressione del gas come descritto nelle pagine precedenti.

Quando la pressione di riferimento è bassa, essa non è in grado di contrastare il carico della molla, per cui la valvola a sfera si apre (Fig. B) consentendo al gas in pressione, presente nel condotto (I) e nel cilindro (C) di scaricarsi nella camera a bassa pressione (F) . Il pistone (A) viene così spinto dalla molla (B) nella posizione di riposo, consentendo ai fori di bypass (D) di aprirsi.

In questo modo, parte del gas presente nella camera (E - che è in fase di inizio compressione) può defluire nella camera a bassa pressione (F), fino a che la paletta (L), non ha superato i fori (D).

Riducendo la quantità di gas presente nella camera (E) si ottiene la conseguente riduzione della portata del compressore a circa il 17%.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Lubrificazione

L'olio (A) per la lubrificazione è contenuto nella camera ad alta pressione (B).Quando il compressore è in funzione l'alta pressione presente nella camera (B) spinge l'olio attraverso il foro calibrato (C) negli organi interni in movimento.
L'olio miscelato con il gas (D) è espulso tramite le valvole a lamina (L) nella camera ad alta pressione. Un dispositivo separatore (E) installato nel raccordo di uscita (F) del gas provvede a separare quest'ultimo dall'olio che ricade per gravità nel fondo della camera (B) mentre il gas fuoriesce dal raccordo (F). Tale dispositivo consente di contenere al minimo la quantità di olio immesso nell'impianto con conseguente aumento del rendimento termico.
Il compressore è inoltre dotato di due valvole di sicurezza (H) che provvedono a scaricare una eventuale sovrapressione che si determina nelle camere di compressione (I).
Le valvole si aprono quando la differenza di pressione tra la camera (I) e la camera (B) supera circa i 4 bar.

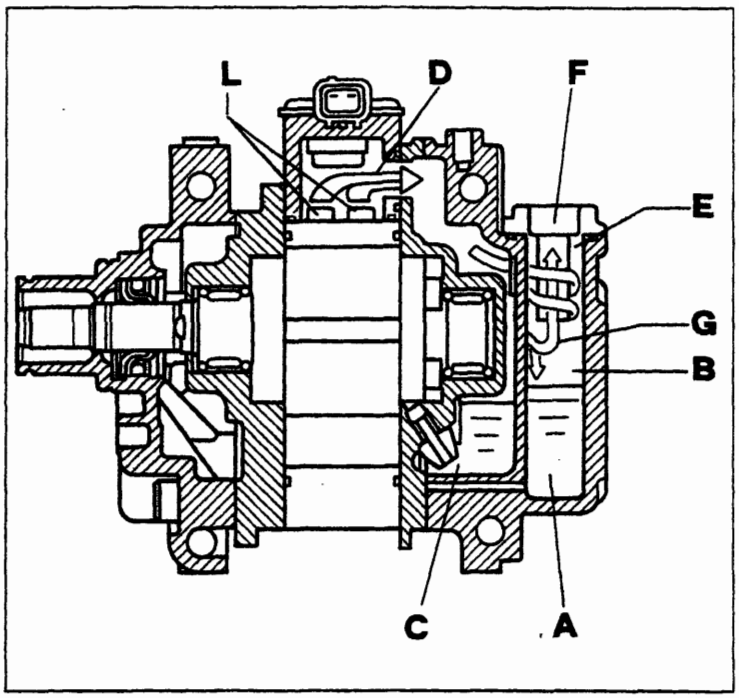

P4A018H01

Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore fluisca nella camera di compressione o nella parte superiore dello stesso, con possibile momentanea mancata lubrificazione degli organi in movimento, è indispensabile che il compressore, quando non è installato, sia posizionato sempre con il coperchio rivolto verso l'alto come evidenziato nella figura di pagina 20.

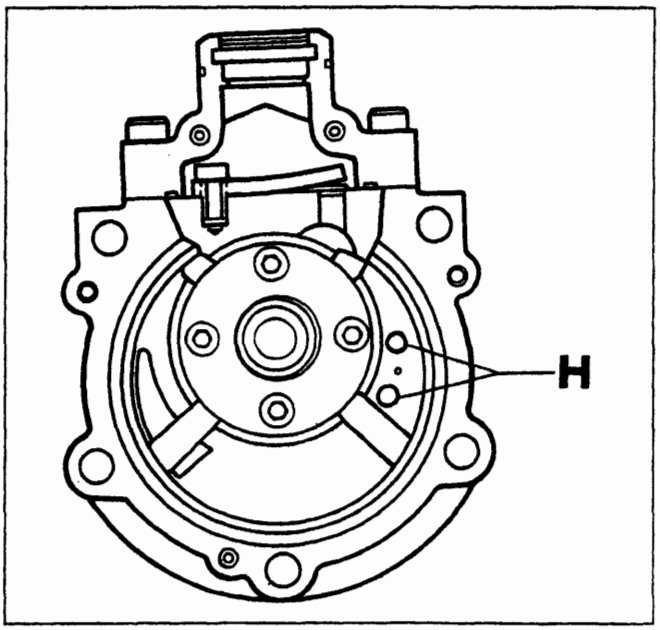

P4A018H02

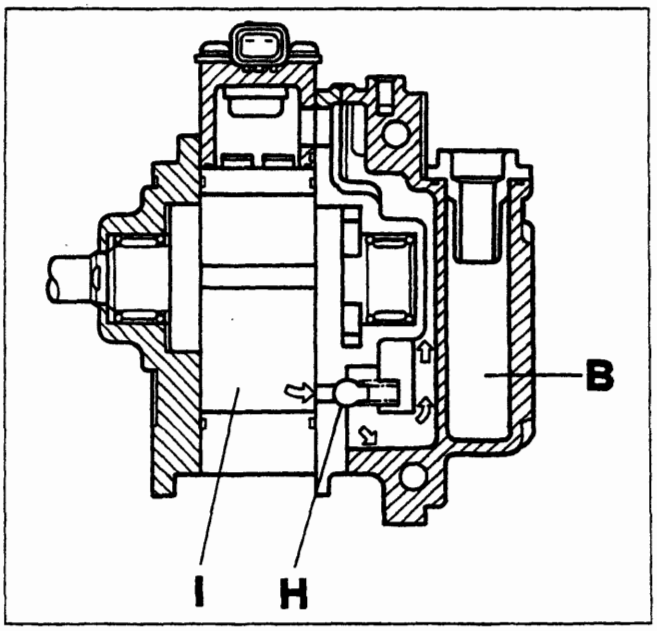

P4A018H03

BY SERPIKOPLUS

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio Lubrificante

Il compressore è lubrificato con 150 ± 20 cc di olio tipo ND9. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND9.

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) fissato in prossimità del raccordo di uscita del compressore che deve essere sostituito.
2. Versare la quantità di olio presente nel compressore in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere il dispositivo separatore dell'olio (A) dal nuovo compressore e versare la quantità di olio contenuto in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
4. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E=D-C).

L'olio ND9 è fortemente igroscopico per cui evitare di lasciare le lattine aperte e di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto aperto per un tempo superiore a quello strettamente necessario (qualche minuto).
Non rovesciare o inclinare il compressore quando il dispositivo separatore dell'olio (A) non è montato.

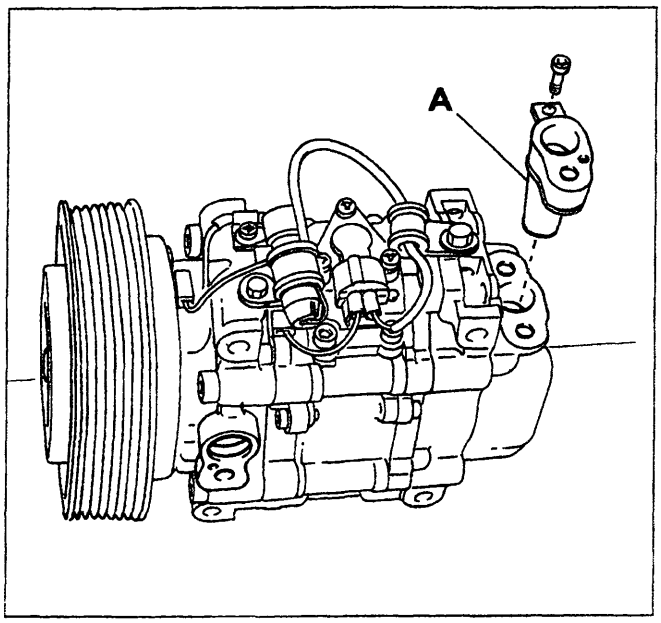

P4A019H01

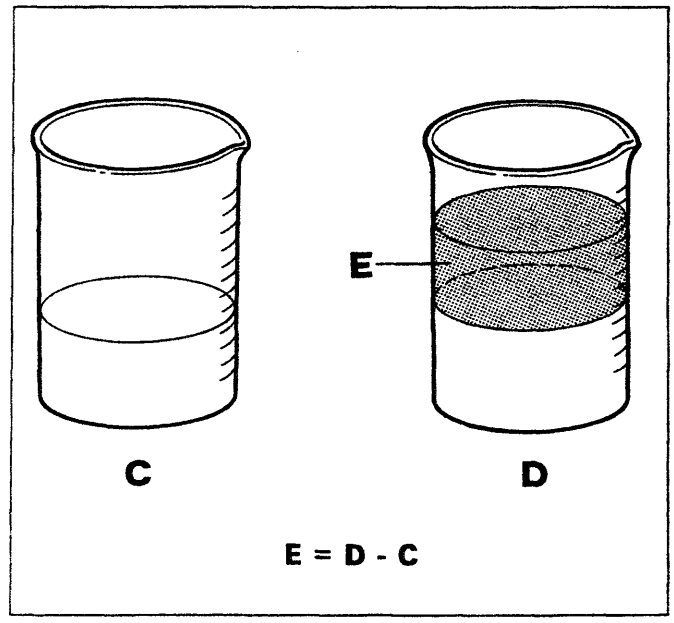

P4A019H02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

Giunto elettromagnetico della puleggia

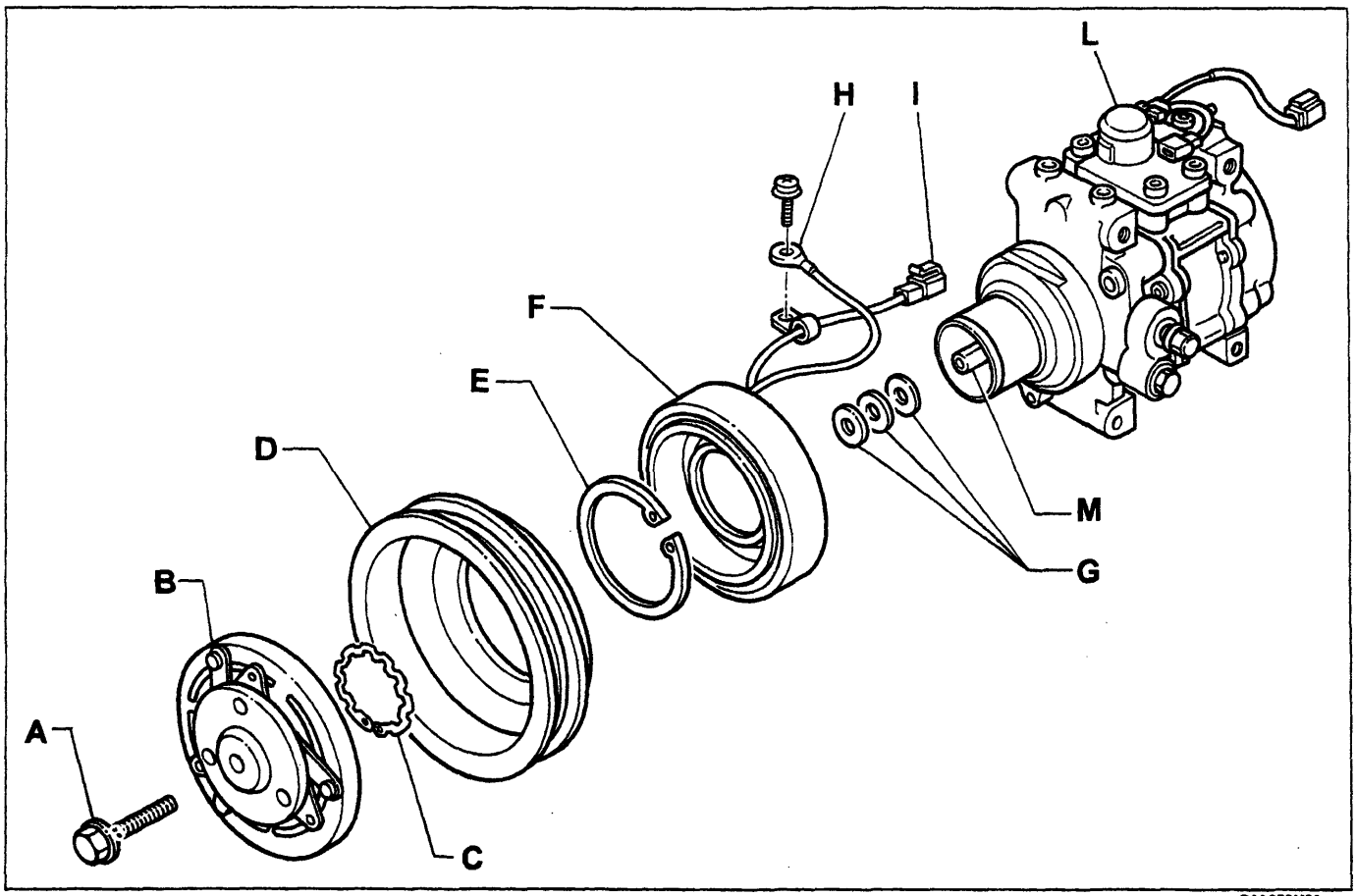

P4A020H01

Particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

A. Vite di fissaggio complessivo giunto elettromagnetico all'albero (M) del compressore
B. Mozzo con parastrappi in gomma
C. Anello elastico per ritegno puleggia
D. Puleggia per cinghia Poly-V
E. Anello elastico per ritegno elettromagnete
F. Elettromagnete
G. Anelli per registrazione gioco frizione
H. Cavo di collegamento a massa dell'elettromagnete
I. Cavo collegato in serie al termocontatto di sicurezza
L. Termocontatto di sicurezza

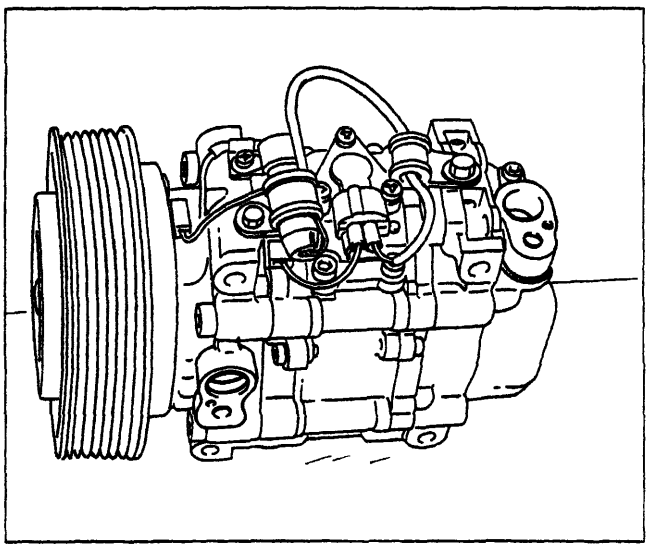

P4A020H02

NOTA *Il termocontatto di sicurezza (L) si apre quando la temperatura del compressore raggiunge un valore di circa 180° C e si richiude quando raggiunge un valore di circa 120° C.*

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in figura per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

BY SERPIKOPLUS

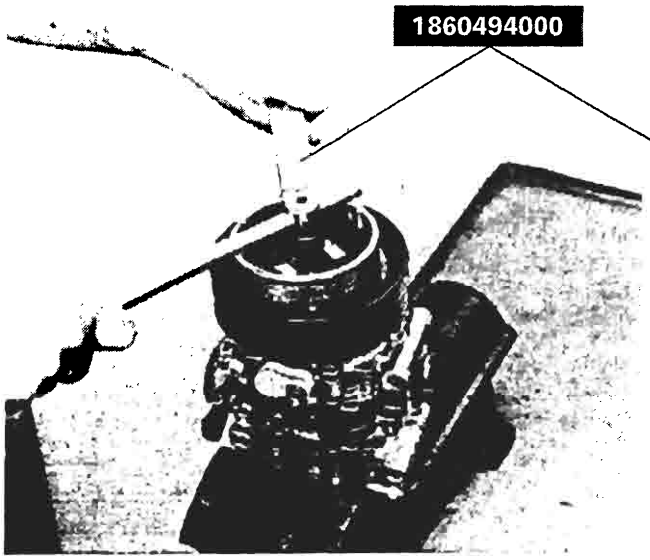

P4A021H01

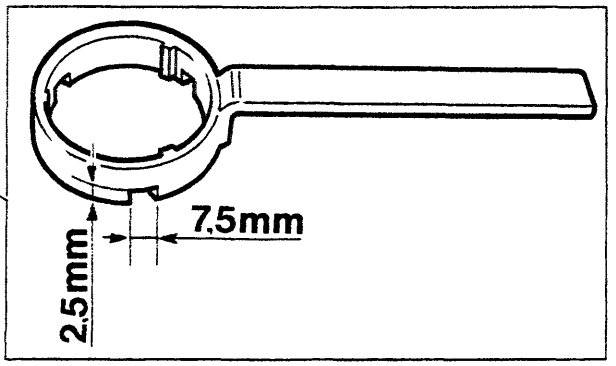

P4A021H02

Stacco-riattacco particolari componenti il giunto elettromagnetico della puleggia

Praticare sull'attrezzo 1860494000 tre fresature equidistanti che rispettino le quote riportate in figura.
Trattenere il mozzo con l'attrezzo 1860494000 e svitare la rispettiva vite di fissaggio.

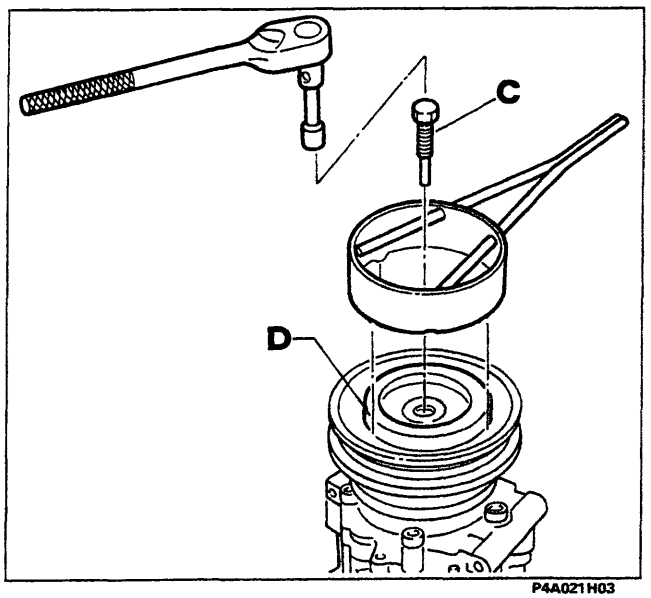

P4A021H03

Avvitare l'estrattore (C) e rimuovere il mozzo (D).

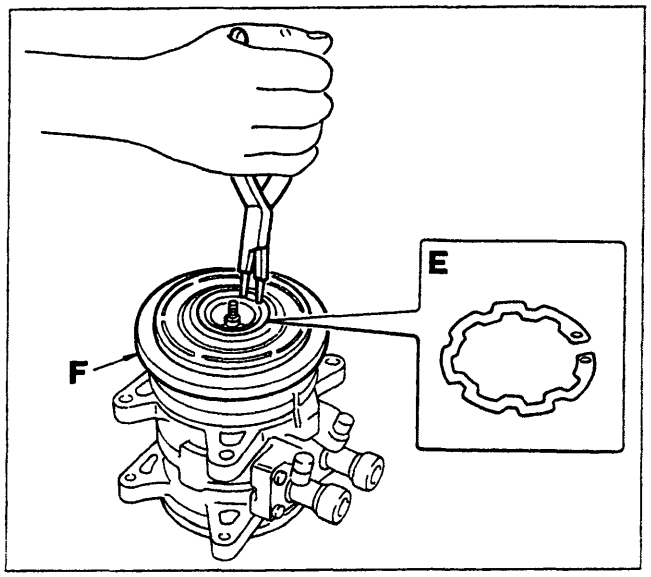

P4A021H04

Mediante pinze a becchi tondi convergenti rimuovere dalla sua sede l'anello elastico (E) di ritegno della puleggia (F) ed asportare quest'ultima.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

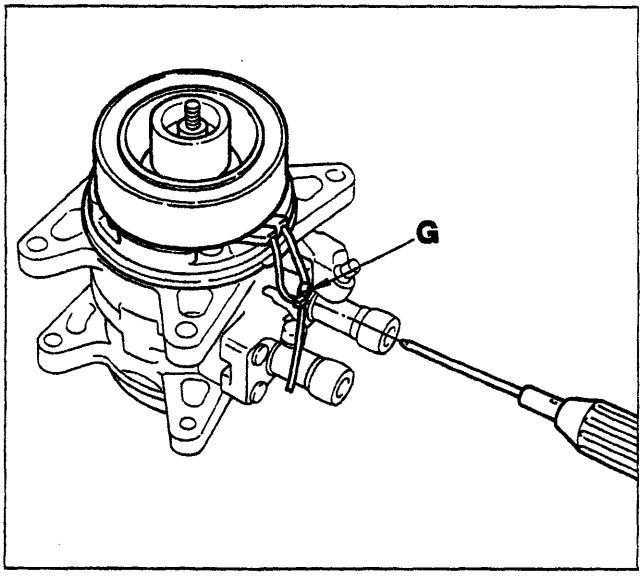

P4A022H01

Rimuovere la vite (G) di ritegno dei cavi dell'elettromagnete.

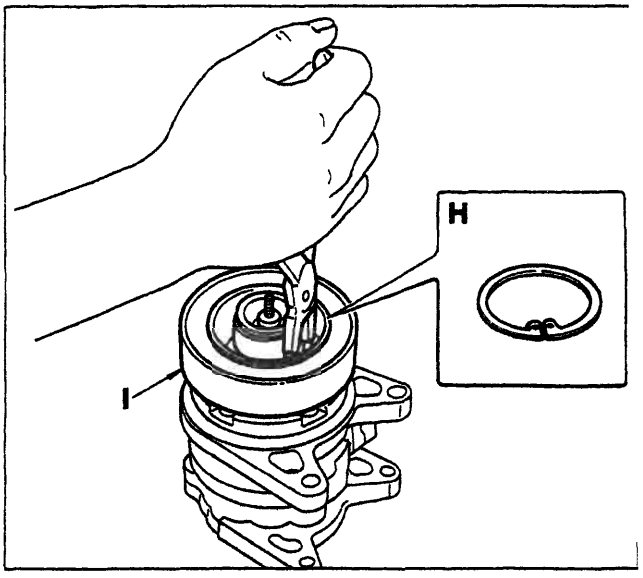

P4A022H02

Rimuovere l'anello elastico (H) di ritegno dell'elettromagnete (I) e rimuovere ques'ultimo dalla sua sede.

Riattacco

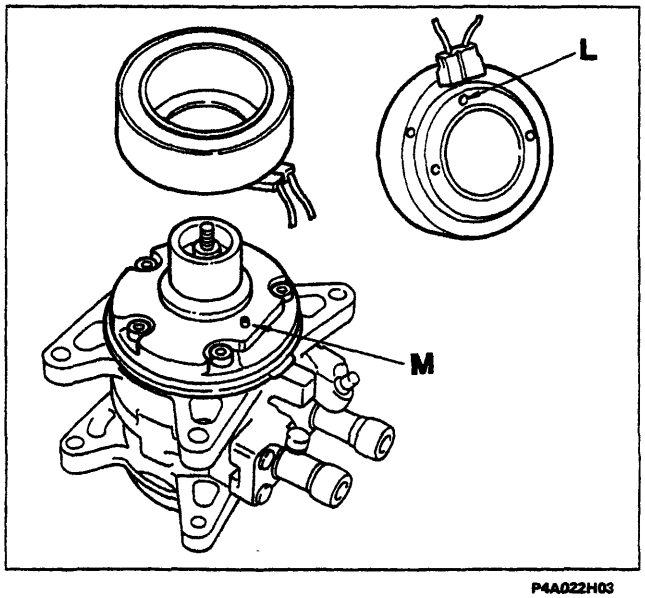

P4A022H03

Il riassemblaggio dei componenti deve essere effettuato invertendo l'ordine delle operazioni descritte per lo smontaggio con particolare attenzione ai seguenti dettagli:
Rimontare l'elettromagnete avendo cura che il perno (M) sia inserito correttamente nella sede (L).

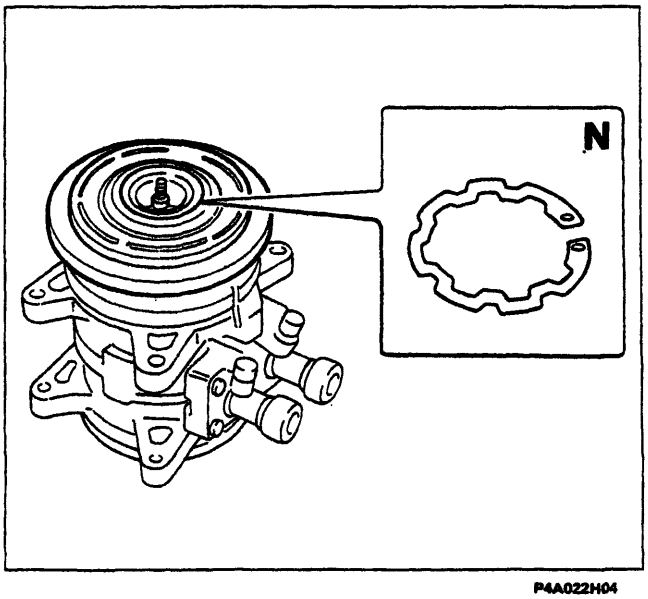

P4A022H04

Rimontare il nuovo anello elastico (N) di ritegno puleggia con la campanatura rivolta verso l'alto.

Durante il montaggio è necessario sostituire tutti gli anelli elastici precedentemente smontati.

BY SERPIKOPLUS

Registrazione gioco frizione

Il gioco previsto tra il mozzo e la puleggia deve essere di 0,5 ± 0,15 mm.
Per eseguire il controllo del gioco frizione operare nel modo di seguito descritto.

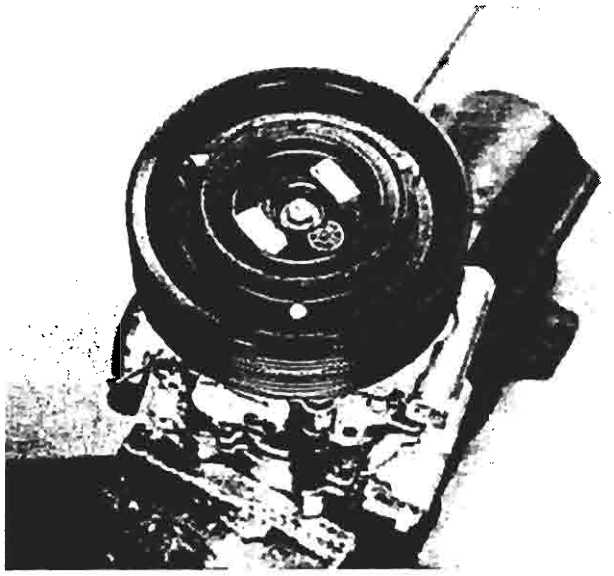

P4A023H01

Appoggiare la piastra 1895655000 sulla superficie del mozzo.
Rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota X).
Eccitare con una tensione di 12 V l'elettromagnete e rilevare con il comparatore la distanza tra la piastra e la parte inferiore della frizione (quota Y).
Il gioco frizione è uguale a: X - Y.

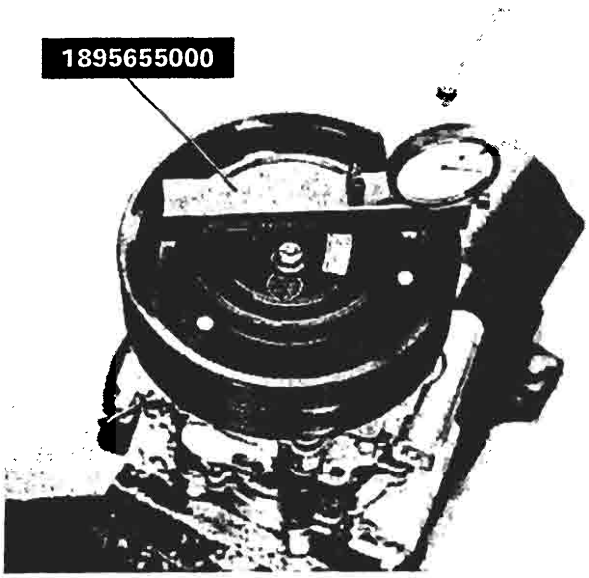

P4A023H02

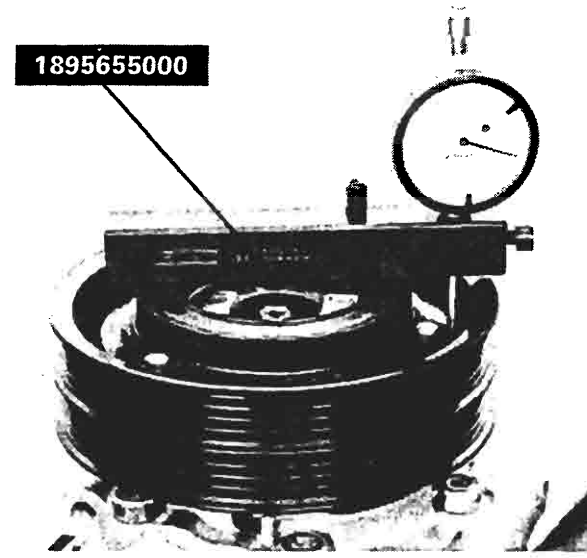

P4A023H03

Se la misura ottenuta non è quella prescritta occorre aggiungere o togliere rasamenti tra il mozzo e l'albero del compressore.
A tale scopo è fornita di ricambio una serie di rasamenti con i seguenti spessori: 0,10 - 0,30 - 0,50 mm.

Dopo aver registrato il gioco frizione occorre chiudere il bullone di fissaggio del complessivo all'albero del compressore ad una coppia di: 10,8 ÷ 16,2 Nm.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Nel momento in cui si preme il tasto di inserimento del condizionatore, l'unità elettronica di controllo è alimentata da una tensione positiva 12 V sul terminale (1) (con contatti 1 e 3 del pressostato a tre livelli chiusi).

In queste condizioni l'unità elettronica invia un segnale positivo al terminale (15) della centralina di comando dell'iniezione elettronica la quale provvede, dopo un ritardo di alcuni microsecondi utilizzati per compensare il regime di minimo motore, ad eccitare con un segnale negativo il teleruttore di inserimento del giunto elettromagnetico del compressore.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3° C, l'unità elettronica provvede ad eliminare il segnale positivo alla centralina di iniezione e conseguentemente a diseccitare il giunto elettromagnetico della puleggia del compressore (funzione antibrina).

Il giunto elettromagnetico sopraccitato viene disinserito inoltre dalla centralina di comando dell'iniezione dell'elettronica nel caso di accelerazioni a fondo e quando la temperatura motore raggiunge una soglia prefissata, per evitare di incrementare il surriscaldamento.

Sensore temperatura dell'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. posizionato circa al centro dell'area di scambio dell'evaporatore e non è accessibile dall'esterno.

In occasione di interventi Assistenziali che prevedono lo stacco/riattacco dell'evaporatore, si raccomanda di NON VARIARE LA POSIZIONE ORIGINALE DEL SENSORE poichè i valori di temperatura letti dal sensore posizionato diversamente causano un'errata gestione dell'alimentazione del giunto elettromagnetico del compressore.

I valori di riferimento del sensore sono:
a 0 °C = 4852 Ω ± 243 Ω
a 15 °C = 2341 Ω ± 234 Ω
a 25 °C = 1500 Ω

BY SERPIKOPLUS

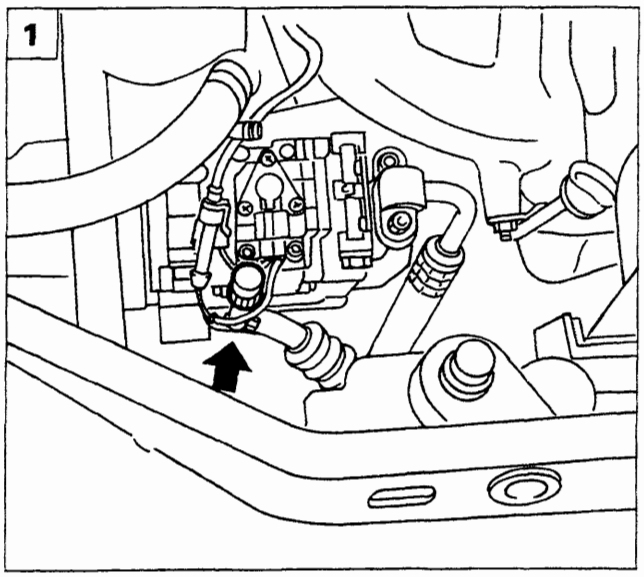

P4A025H01

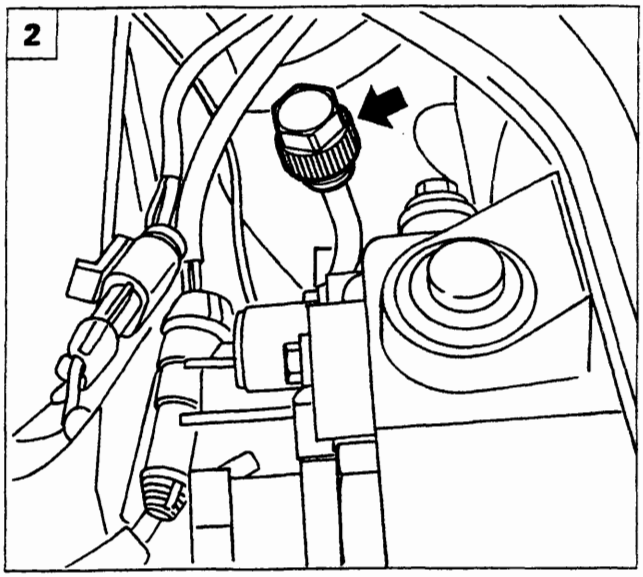

P4A025H02

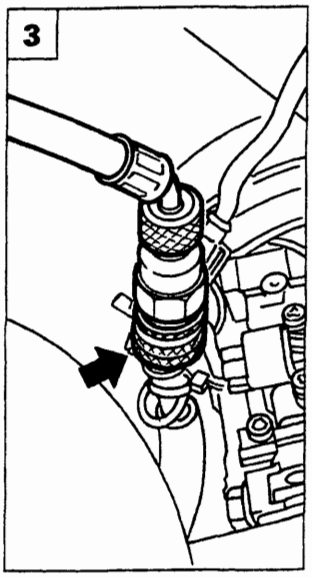

P4A025H03

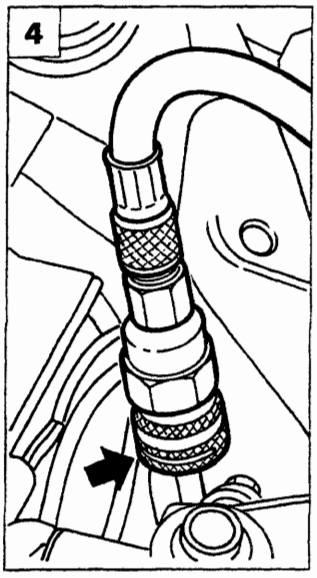

P4A025H04

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggersi dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare i guanti e gli occhiali.

Allo scopo di facilitare l'evacuazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura prima di ogni cosa è necessario che quest'ultimo e ovviamente il motore della vettura siano messi in funzione per 10 - 15 minuti.

Per scaricare l'impianto di climatizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubicino saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubicino che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner 134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nelle pagine 38 e seguenti.

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamento dell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo, sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccordi ad innesto rapido sulle valvole a spillo, è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

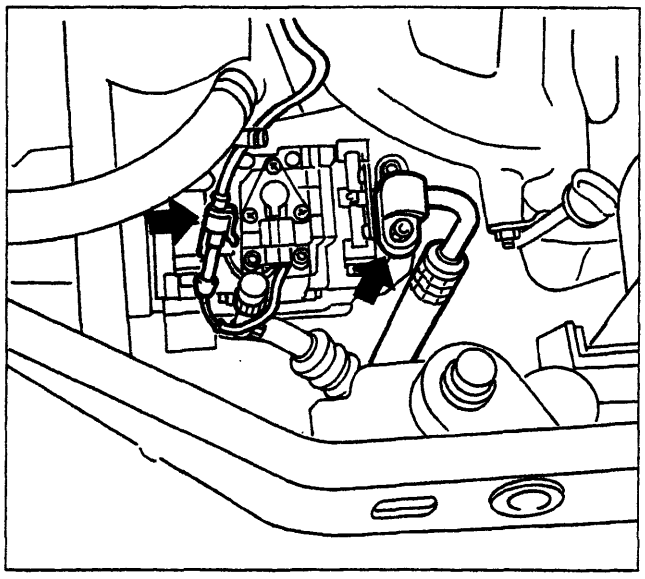

P4A026H01

COMPRESSORE

Stacco

Dopo aver disinserito il morsetto dal polo negativo della batteria ed aver scaricato l'impianto di climatizzazione come descritto precedentemente, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnare i relativi cablaggi elettrici;
- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;

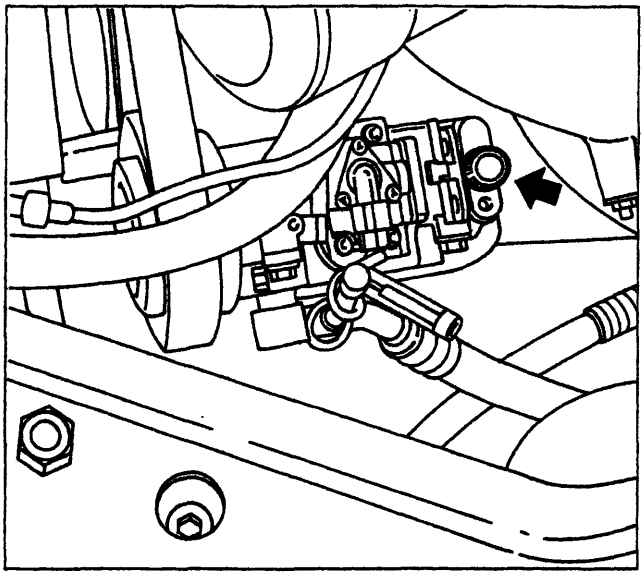

P4A026H02

- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

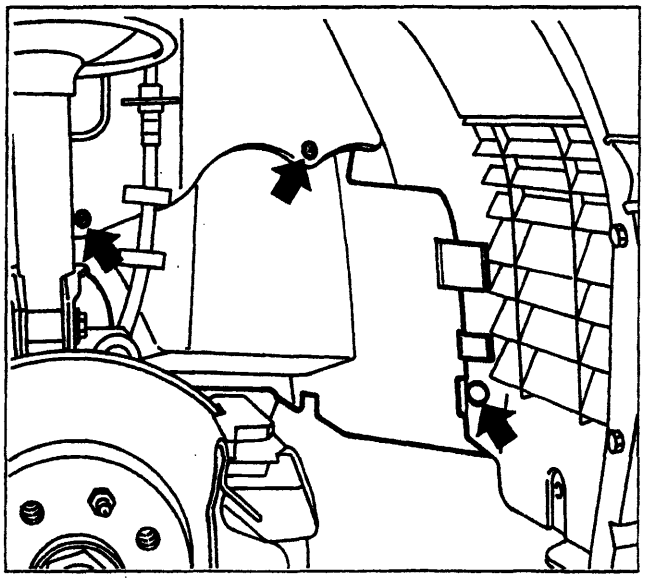

P4A026H03

- sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra;
- asportare il fermaglio e svitare le viti, indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca;

BY SERPIKOPLUS

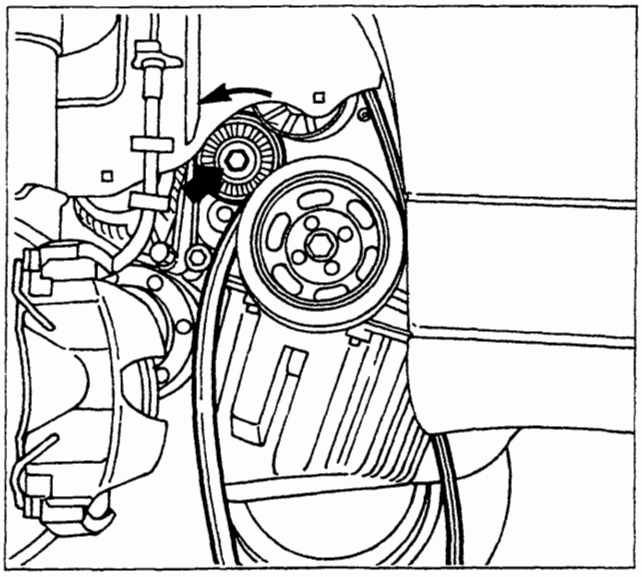

P4A027H01

- con la chiave, fissata nel punto indicato in figura, spostare il galoppino verso sinistra e liberare la cinghia dal compressore;

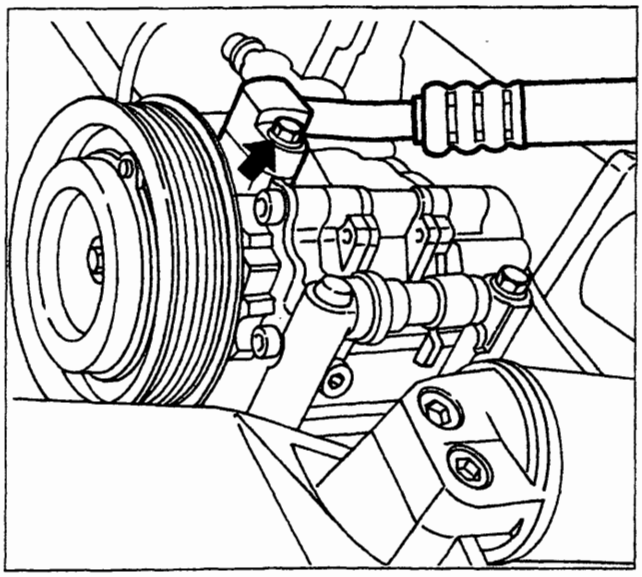

P4A027H02

- svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

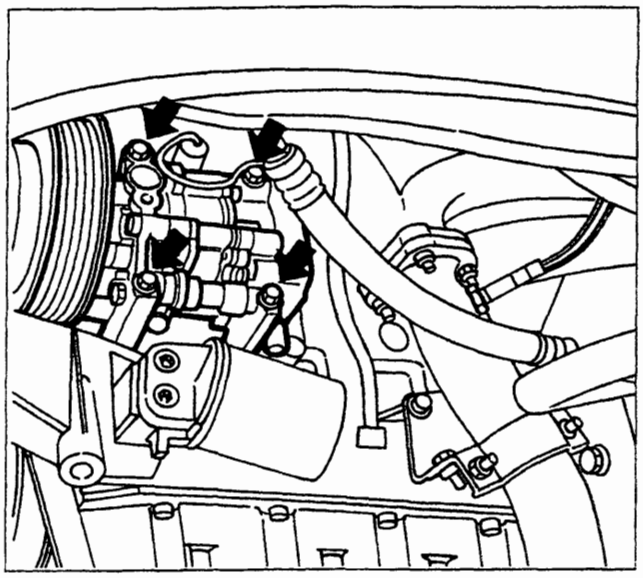

P4A027H03

- svitare le viti, indicate in figura, e rimuovere il compressore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

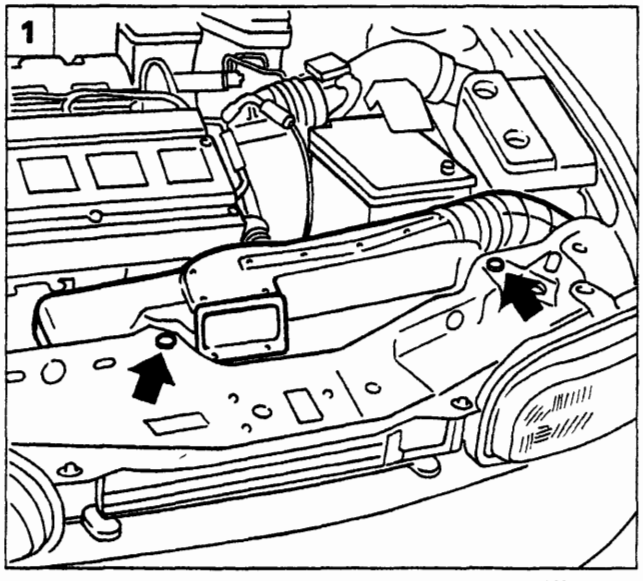

P4A028H01

CONDENSATORE

Stacco

Prima di eseguire lo stacco disporre la vettura sul ponte, quindi scaricare l'impianto di climatizzazione e l'impianto di raffreddamento motore.

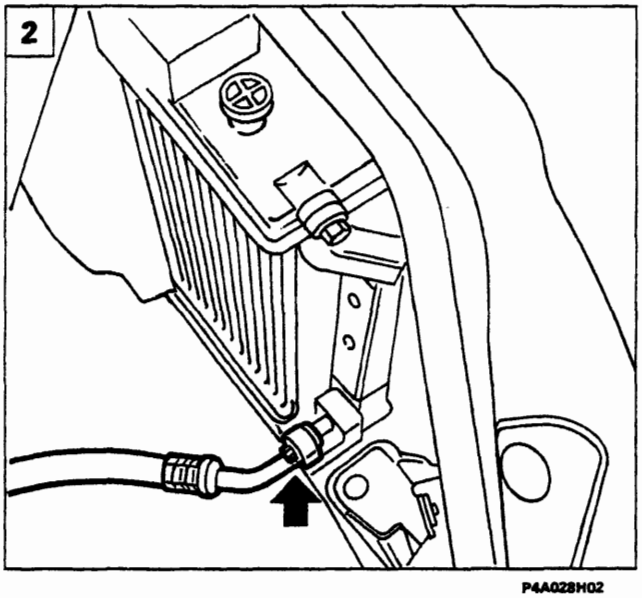

P4A028H02

1. Svitare le viti indicate ed estrarre il convogliatore dell'aria.
2. Svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione che collega il compressore al condensatore.
3. Svitare la vite indicata e rimuovere la tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.
   Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni scollegate dal condensatore per evitare che penetri dell'umidità nell'impianto.
4. Svitare le viti indicate in figura che fissano il radiatore del liquido di raffreddamento del motore alla scocca.

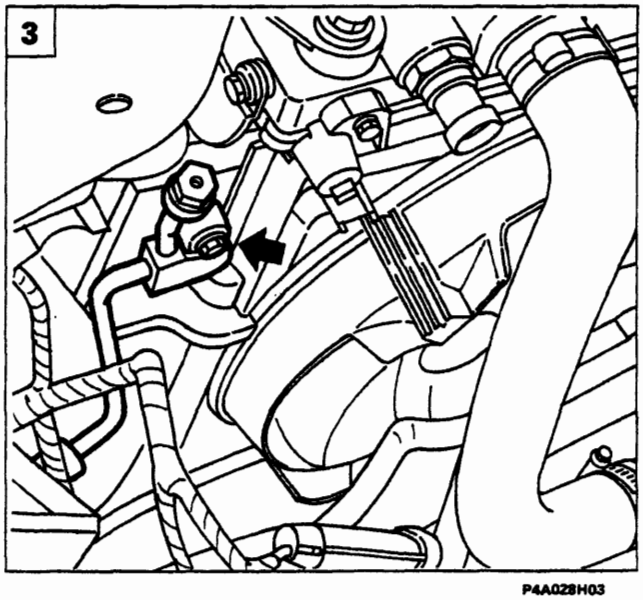

P4A028H03

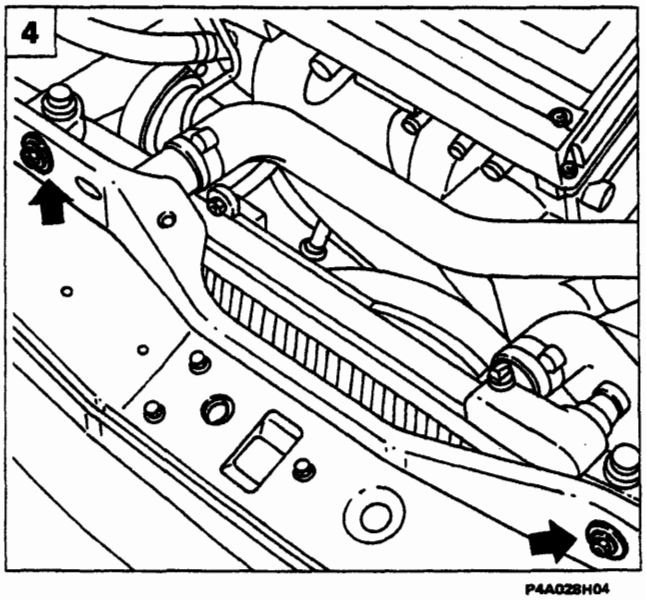

P4A028H04

BY SERPIKOPLUS

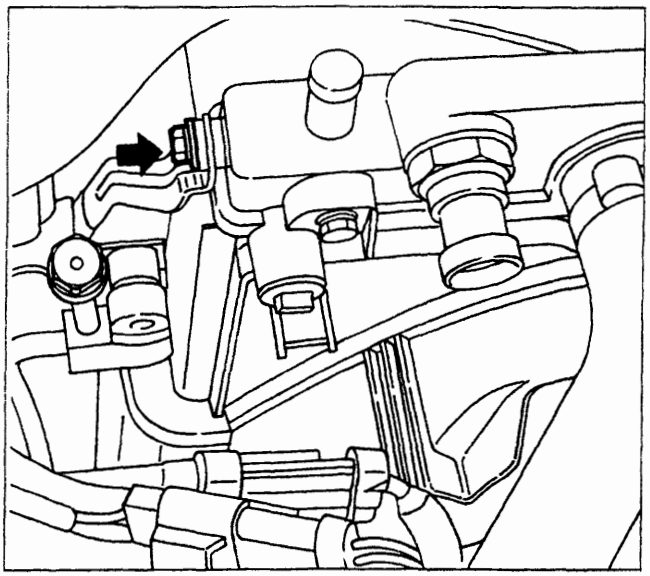

P4A029H01

1. Svitare la vite indicata che collega superiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

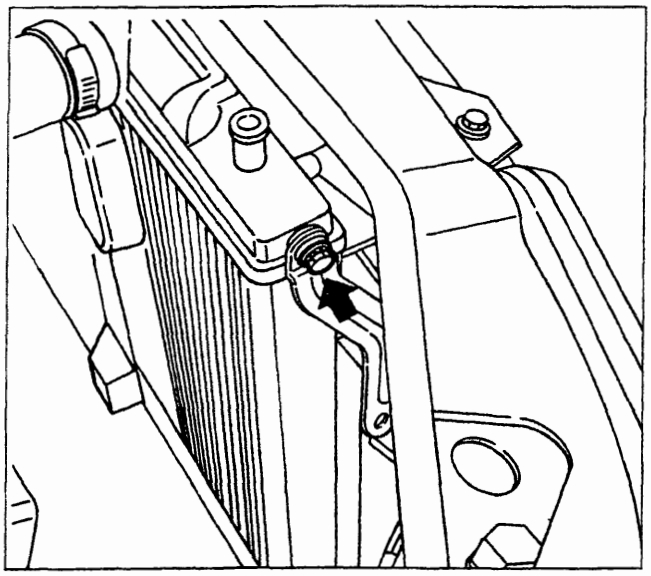

P4A029H02

2. Svitare la vite indicata, quindi sollevare la vettura.

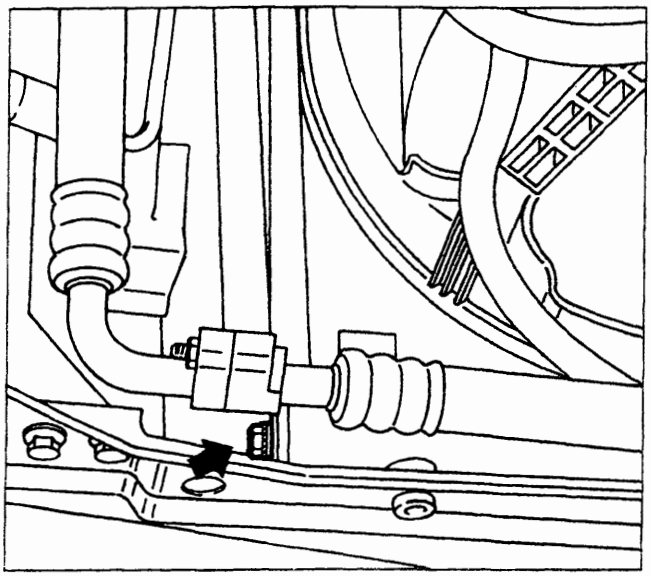

P4A029H03

3. Allentare la vite che collega inferiormente il condensatore al radiatore del liquido di raffreddamento del motore.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

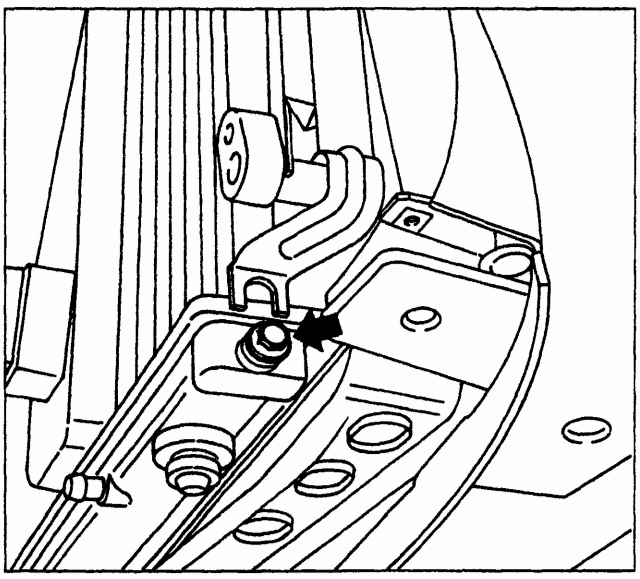

P4A030H01

Allentare la vite indicata in figura, quindi abbassare la vettura.

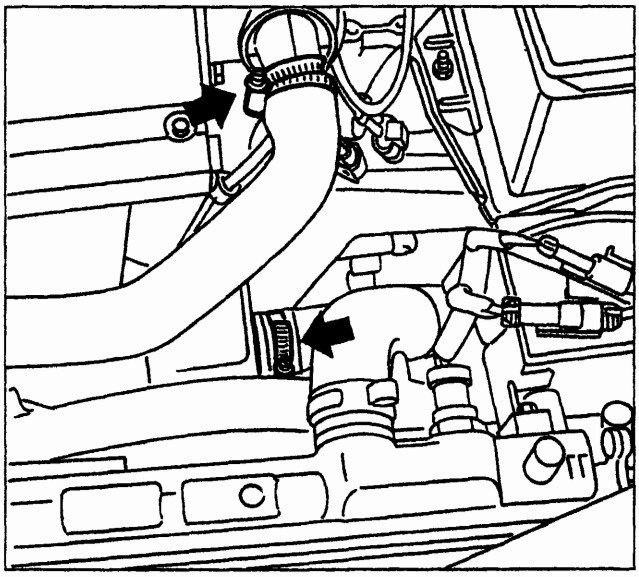

P4A030H02

Allentare le fascette indicate, quindi scollegare sia il tubo di mandata che quello di ritorno del liquido di raffreddamento motore. Staccare il gruppo radiatore-elettroventilatore dal vano motore con la dovuta cautela. Rimuovere il condensatore dalla sua sede.

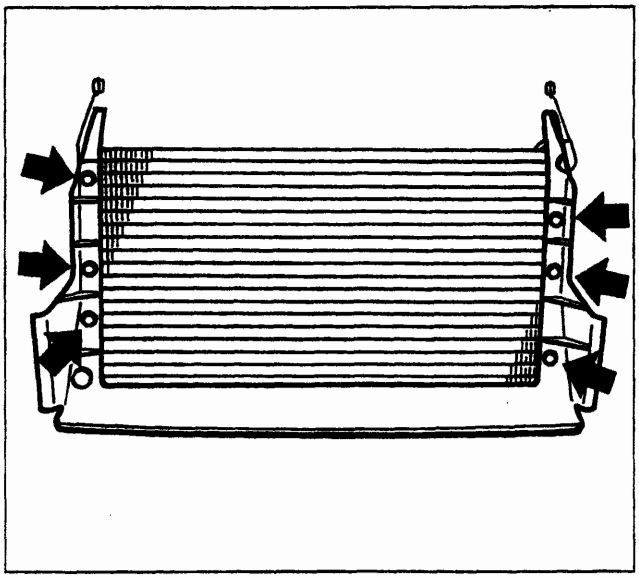

P4A030H03

Svitare le viti indicate in figura e separare il riparo dal condensatore.

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che occorre accertarsi che la superficie alettata del condensatore non sia intasata da sporcizia e non sia deformata.

BY SERPIKOPLUS

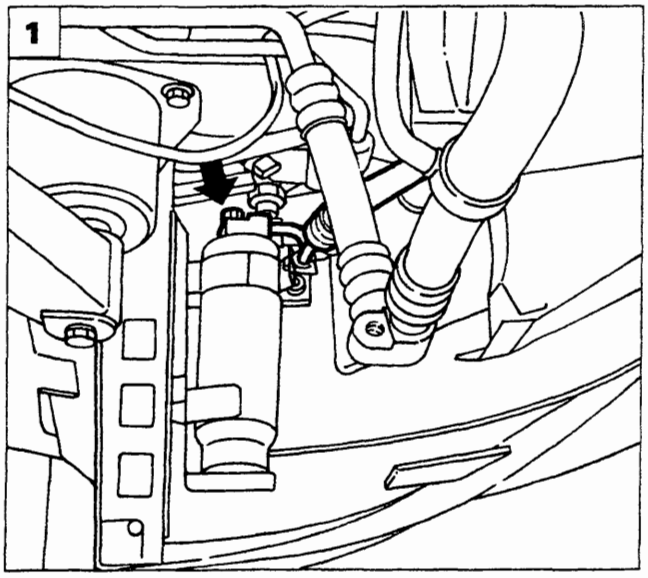

P4A031 H01

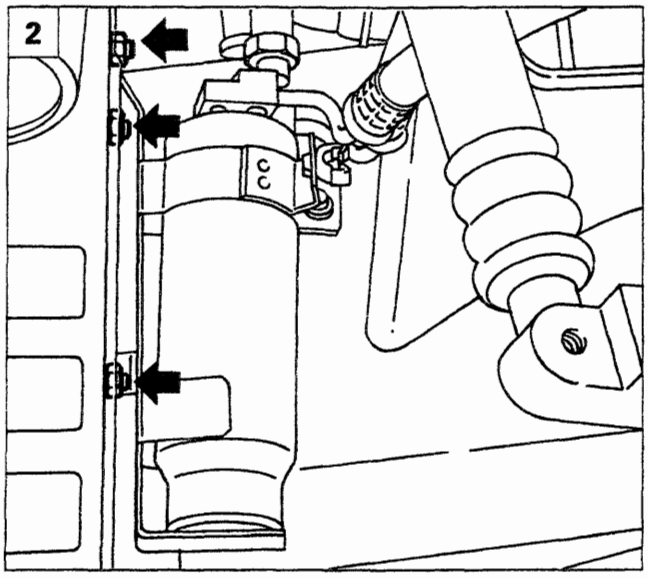

P4A031 H02

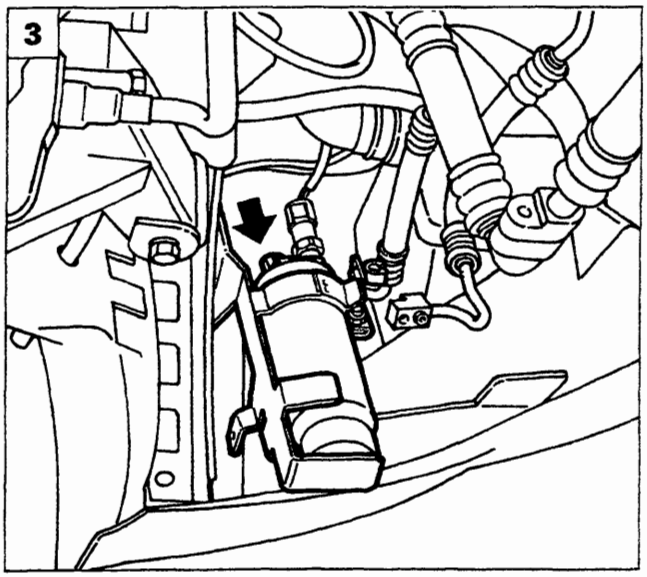

P4A031 H03

STACCO - RIATTACCO FILTRO DISIDRATATORE

Dopo aver scaricato l'impianto di climatizzazione eseguire le seguenti operazioni:

1. Disporre la vettura sul ponte e sollevarla. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
2. Svitare i dadi di fissaggio del supporto filtro disidratatore alla scocca.
3. Dopo aver scollegato il connettore del pressostato a tre livelli e svitato la vite di ritegno della tubazione di uscita, rimuovere il filtro disidratatore.
4. Separare il filtro disidratatore dal supporto allentando il dado della fascia di ritegno.

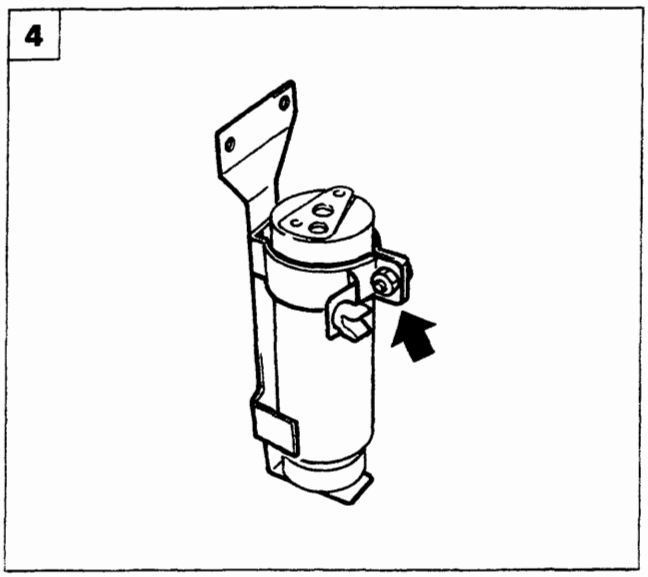

P4A031 H04

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, tenendo presente che prima di serrare il dado, illustrato in figura 4, occorre controllare che siano perfettamente allineati i raccordi delle tubazioni con i condotti del filtro disidratatore.

NOTA *Per evitare che il filtro disidratatore assorba troppa umidità dall'ambiente, che ne comprometterebbe il funzionamento, si raccomanda che dal suo collegamento all'impianto alla fine del montaggio di quest'ultimo trascorrano al massimo 15 minuti; in caso contrario, sigillare con tappi a tenuta i condotti di entrata e di uscita del filtro o le estremità libere delle tubazioni ad esso collegate.*

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

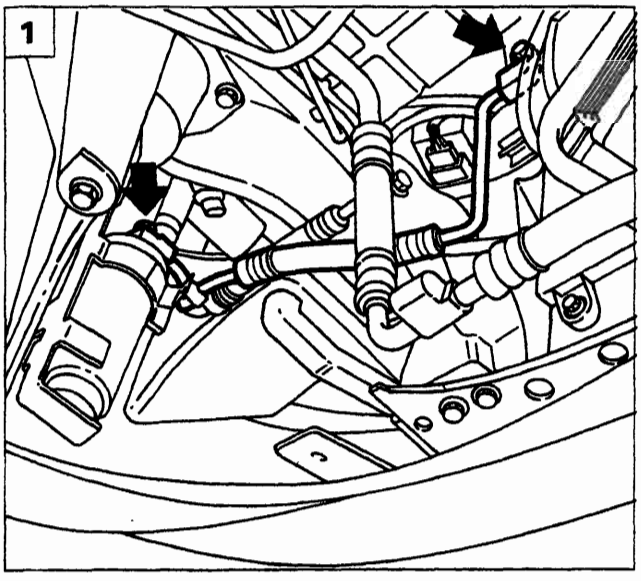

P4A032H01

TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO TRA I COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Prima di procedere allo stacco-riattacco, scaricare l'impianto di condizionamento come descritto a pagina 25.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il condensatore e il filtro disidratatore

1. Svitare le viti indicate in figura.

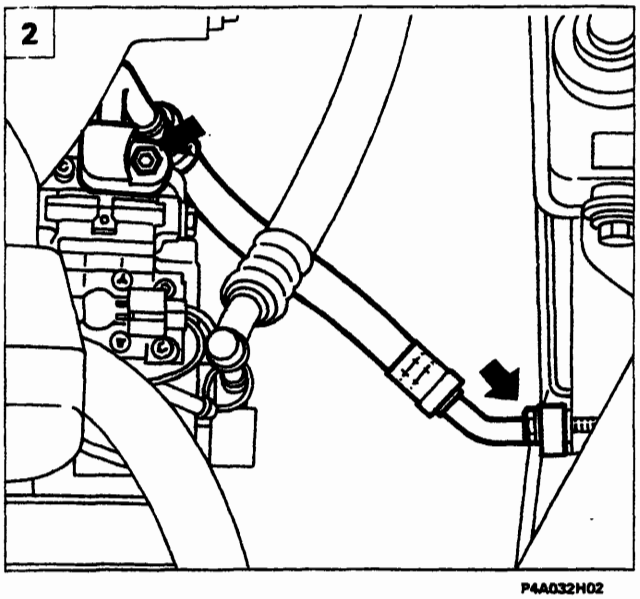

P4A032H02

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e il condensatore

2. Svitare le viti indicate in figura.

Stacco/riattacco tubazione di collegamento tra il compressore e l'evaporatore

3. Disporre la vettura sul ponte sollevatore, quindi svitare la vite di fissaggio tubazione di ritorno al compressore.
4. Rimuovere il primo tratto della tubazione svitando il dado indicato in figura.

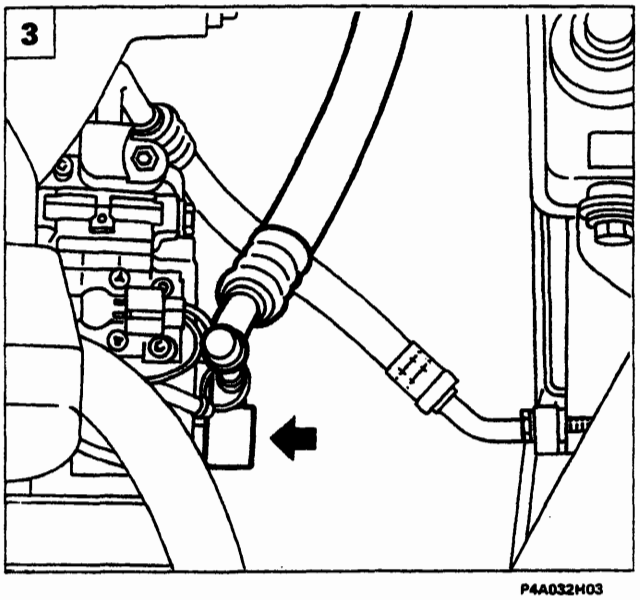

P4A032H03

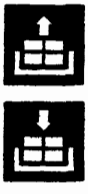

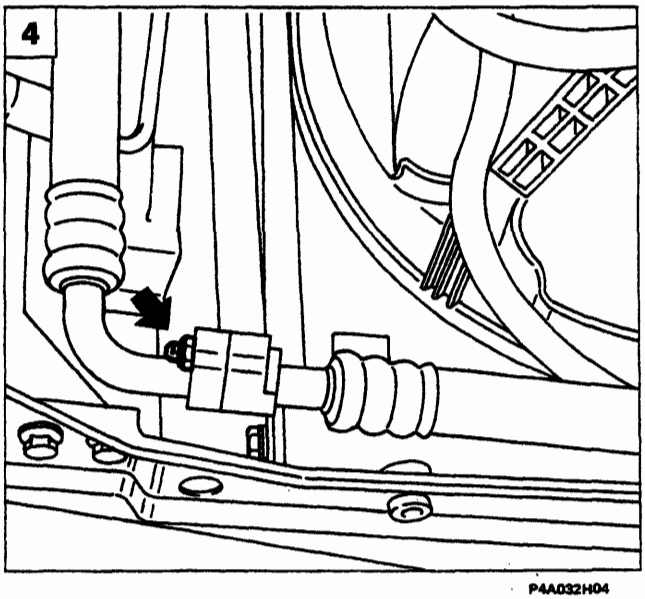

P4A032H04

BY SERPIKOPLUS

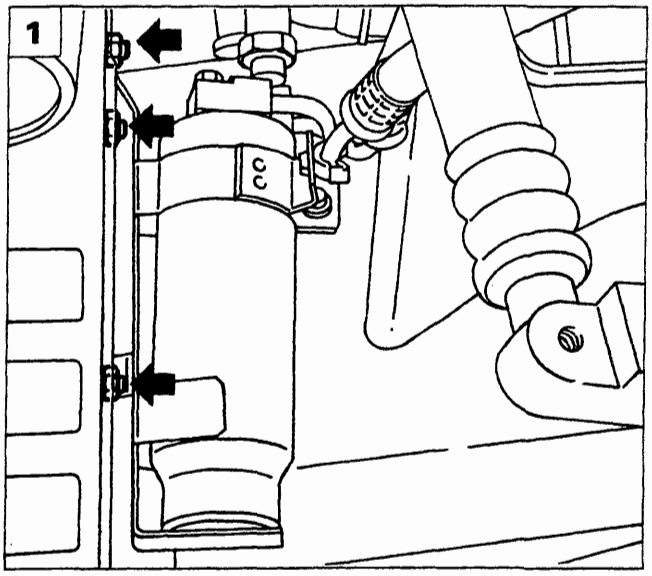

P4A033H01

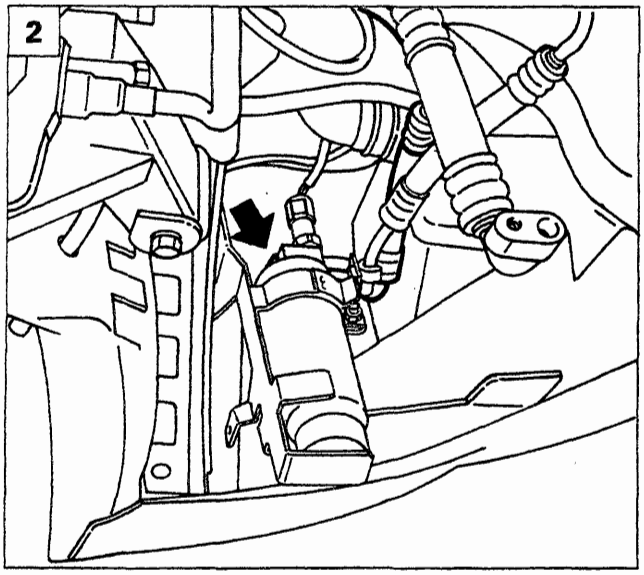

P4A033H02

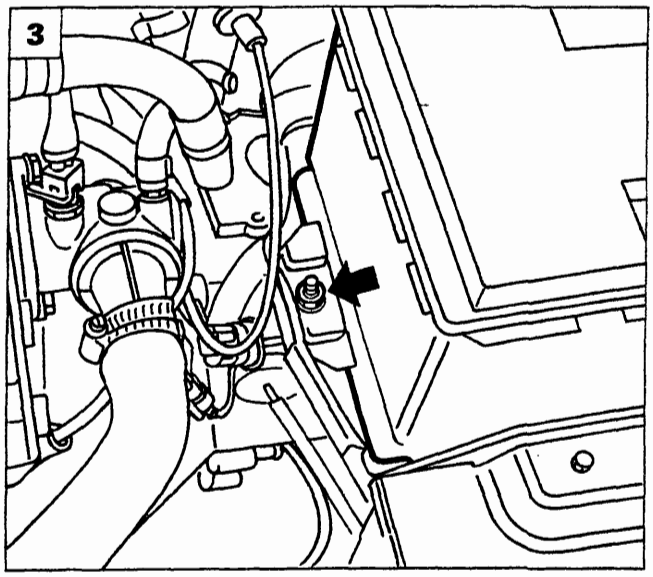

P4A033H03

Per lo stacco del secondo tratto della tubazione, occorre rimuovere la tubazione che collega il filtro disidratatore all'evaporatore (vedere pagina precedente).

1. Sollevare la vettura, quindi svitare i dadi indicati in figura e spostare il filtro disidratatore verso il basso.
2. Svitare la vite di fissaggio della tubazione di mandata al filtro disidratatore.
3. Abbassare la vettura, quindi svitare il dado di fissaggio della piastrina di ritegno e rimuovere la batteria.
4. Svitare la vite indicata in figura e rimuovere il coperchio della centralina porta fusibili.
5. Scansare la scatola della centralina porta fusibili dopo aver svitato i dadi indicati in figura.

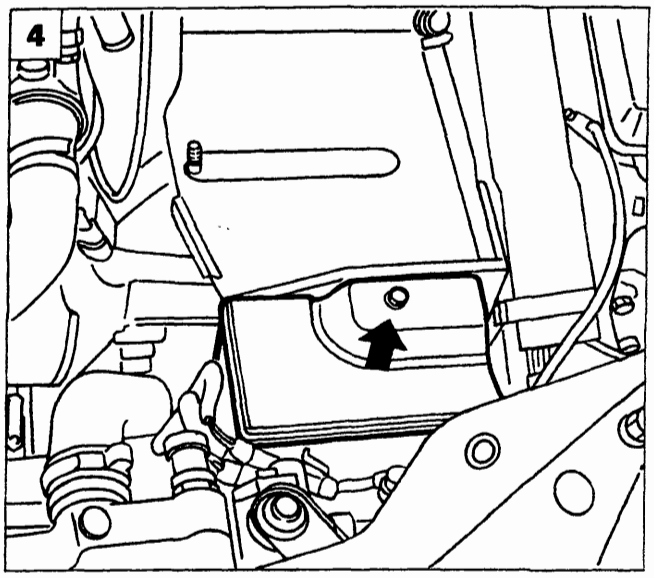

P4A033H04

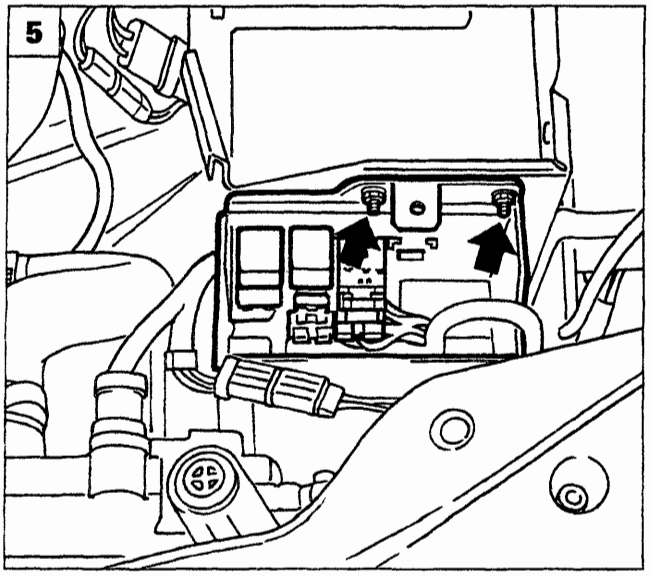

P4A033H05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

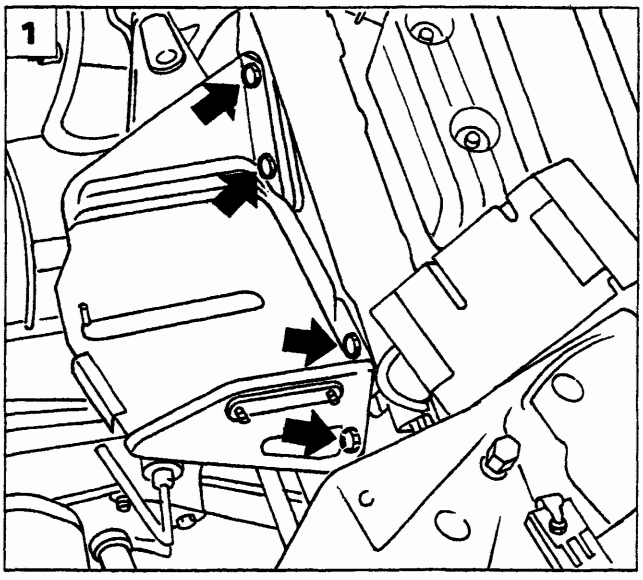

P4A034H01

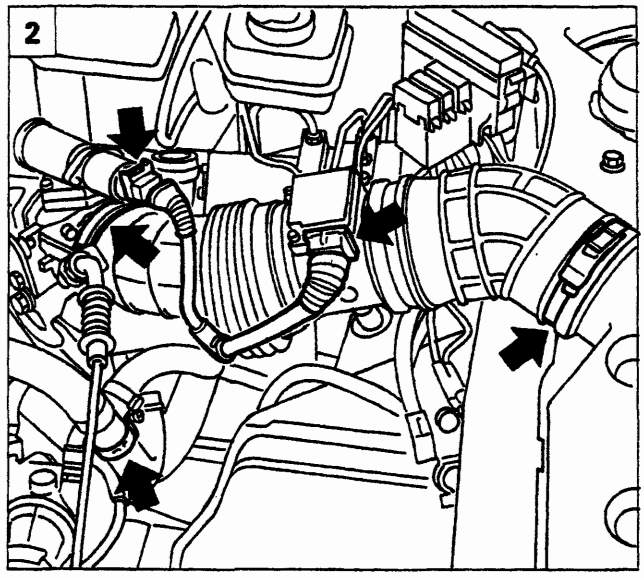

P4A034H02

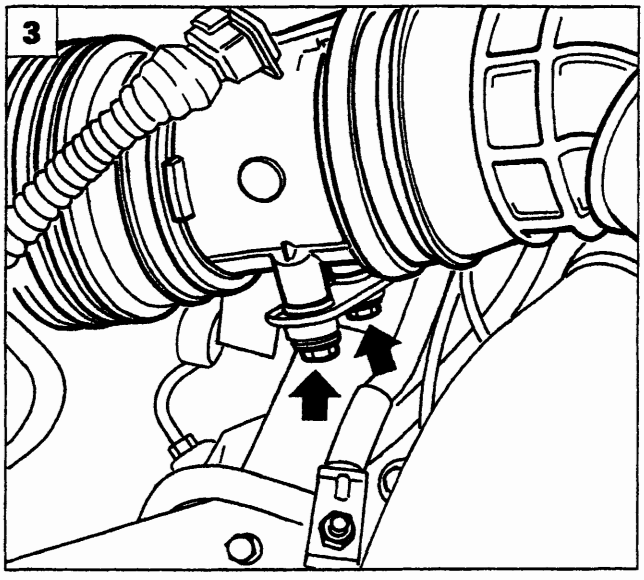

P4A034H03

1. Svitare le viti indicate in figura, quindi rimuovere il supporto della batteria.
2. Scollegare i connettori ed allentare le fascette di ritegno indicate in figura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il condotto dell'aria.
4. Liberare le tubazioni dalla piastrina di ritegno.
5. Svitare le viti di fissaggio del serbatoio olio idroguida alla scocca, quindi scansarlo.

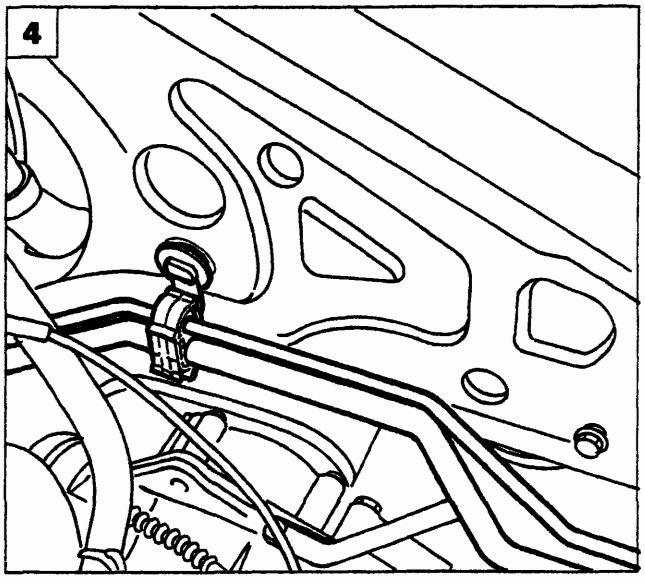

P4A034H04

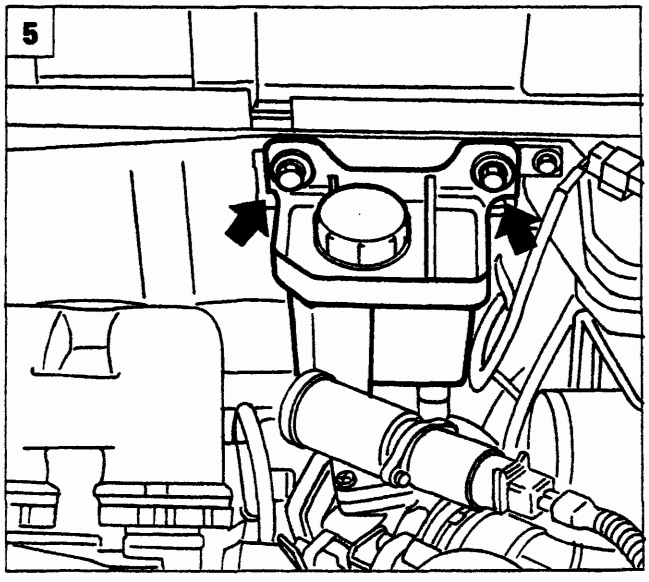

P4A034H05

BY SERPIKOPLUS

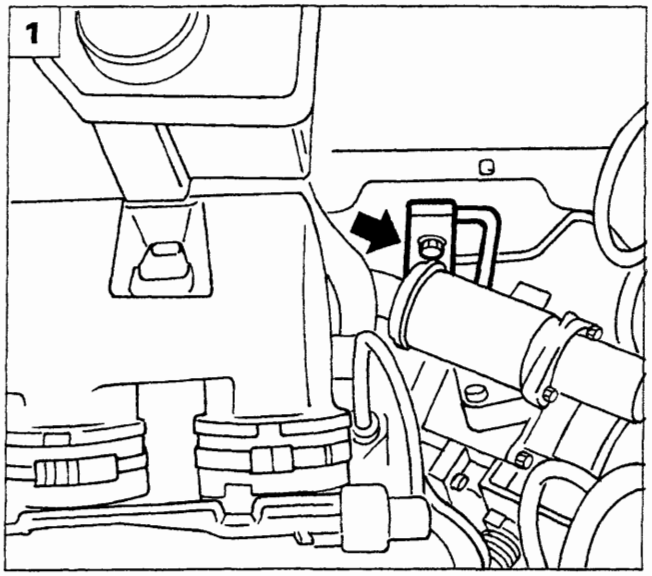

P4A035H01

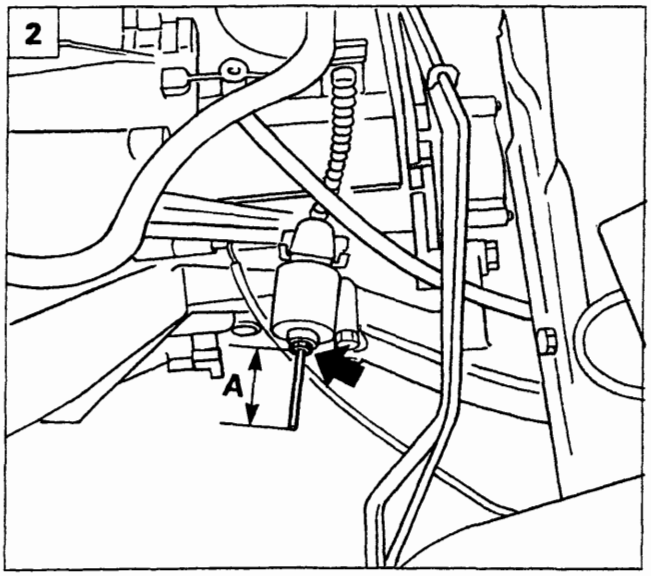

P4A035H02

1. Svitare la vite indicata e svincolare la tubazione.
2. Dopo aver misurato la quota "A", svitare il dado indicato e, dopo aver disimpegnato il cavo della frizione, rimuovere la tubazione.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

Prima di procedere alla sostituzione del pressostato, disporre la vettura sul ponte e sollevarla.

3. Svitare i dadi indicati in figura, quindi spostare il filtro disidratatore verso il basso.
4. Scollegare il connettore indicato, svitare il pressostato e rimuoverlo.

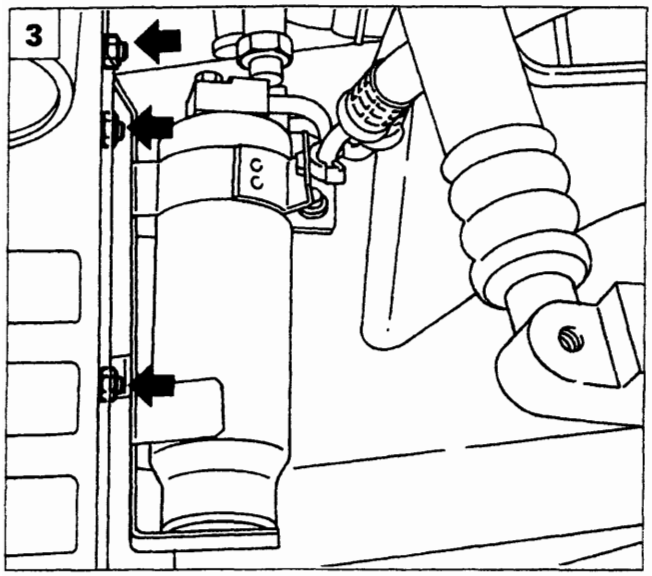

P4A033H01

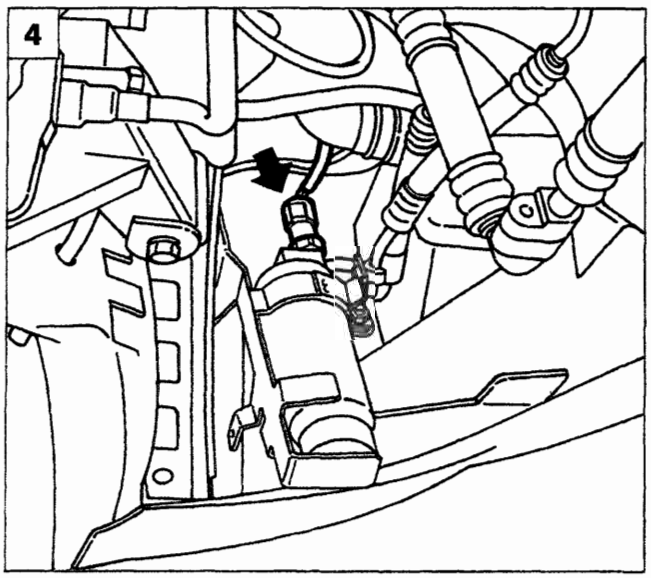

P4A035H03

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

NOTA *Tappare con opportuni tappi a tenuta le estremità delle tubazioni rimaste scollegate e se si devono sostituire degli anelli di tenuta (O - Ring) impiegare esclusivamente anelli di colore verde che sono resistenti al fluido refrigerante R134 A.*

ELETTROVENTILATORI PER RAFFREDDAMENTO RADIATORE E CONDENSATORE

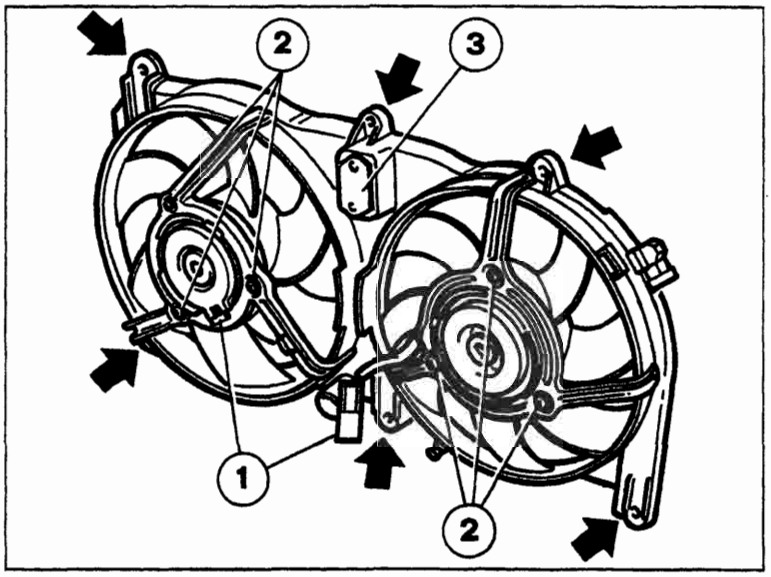

P4A036H01

Le frecce indicano i punti di fissaggio del complessivo elettroventilatori al radiatore.

1. Connettori dei cavi di alimentazione degli elettroventilatori;
2. Dadi di fissaggio dei motori degli elettroventilatori al complessivo convogliatore;
3. Resistore addizionale per realizzare la bassa velocità dell'elettroventilatore.

APPARECCHIATURA PER EFFETTUARE LE VARIE OPERAZIONI INERENTI AL FLUIDO REFRIGERANTE CONTENUTO NELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

L'apparecchiatura Cleaner 134 (rappresentata in figura) serve per effettuare le diverse operazioni sull'impianto di condizionamento della vettura elencate:

- controllo del funzionamento dell'impianto;
- assorbimento del fluido refrigerante presente nell'impianto;
- purificazione del fluido refrigerante assorbito;
- vuotatura e disidratazione dell'impianto;
- ricarica dell'impianto di condizionamento.

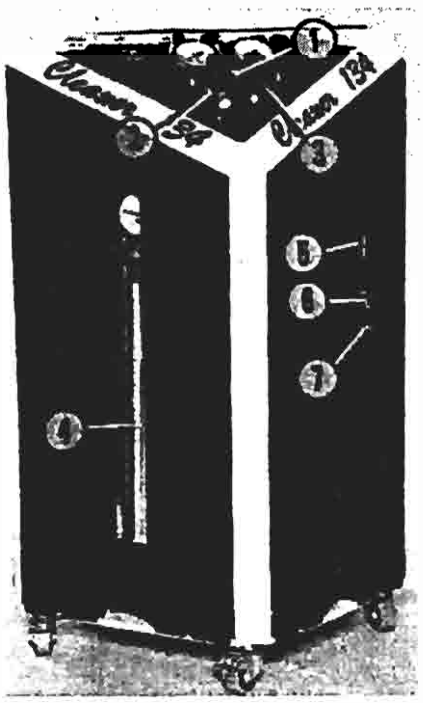

P4A036H02

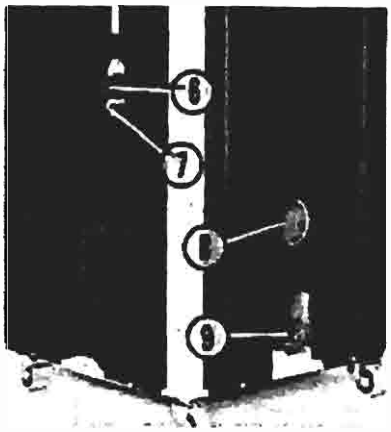

P4A036H03

1. Gruppo manometrico
2. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
3. Raccordo per tubazione flessibile di collegamento
4. Cilindro dosatore
5. Feritoia per visualizzazione del livello dell'olio separato dal fluido refrigerante
6. Rubinetto di scarico dell'olio separato dal fluido refrigerante assorbito
7. Raccordo per scarico olio
8. Manopola interruttore generale
9. Sede per spina (femmina) del cavo di alimentazione

BY SERPIKOPLUS

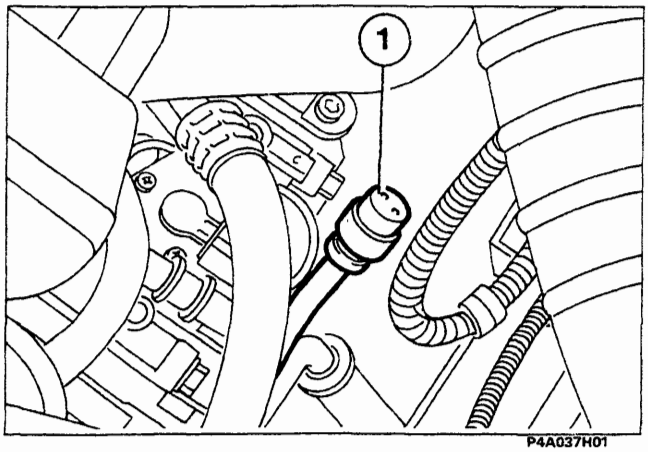

P4A037H01

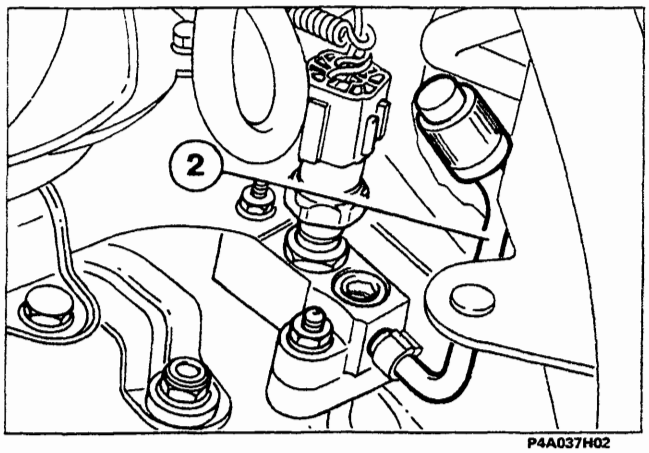

P4A037H02

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti);
- innestare il raccordo ad innesto rapido (A) della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo (1) saldata sul tratto di tubazione che fa parte di quella che collega il compressore all'evaporatore;
- innestare il raccordo (A) della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo (2) saldata sul raccordo del pressostato a tre livelli.

NOTA

Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.

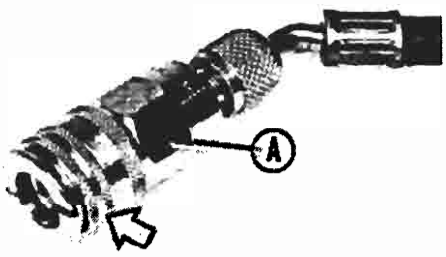

P4A037H03

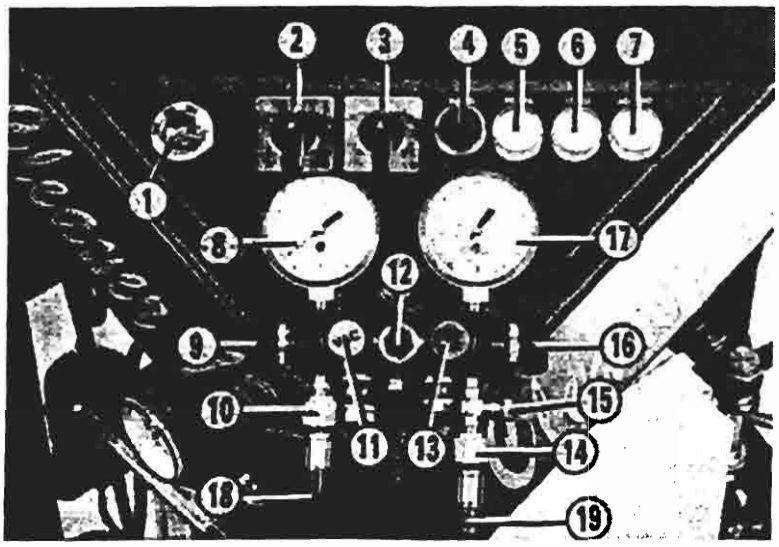

P4A037H04

Particolare pannello superiore dell'apparecchiatura Cleaner 134

1. Indicatore di umidità
2. Selettore di funzione
3. Commutatore di funzione
4. Pulsante forzatura compressore ed indicatore ottico "BLOCCO"
5. Indicatore ottico "POMPA"
6. Indicatore ottico "LIVELLI"
7. Indicatore ottico apparecchiatura sotto tensione "ACCESO"
8. Manometro lato bassa pressione
9. Rubinetto bassa pressione "LOW"
10. Raccordo della tubazione flessibile lato bassa pressione
11. Rubinetto "VAC"
12. Indicatore di liquido
13. Rubinetto "REF"
14. Raccordo della tubazione flessibile lato alta pressione
15. Raccordo per collegamento dispositivo di introduzione olio nell'impianto della vettura
16. Rubinetto alta pressione "HIGH"
17. Manometro lato alta pressione
18. Tubazione flessibile lato bassa pressione
19. Tubazione flessibile lato alta pressione

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

TABELLA DELLA POSIZIONE DEI RUBINETTI E DEI PARTICOLARI ELETTRICI IN RELAZIONE AD OGNI SINGOLA OPERAZIONE

OPERAZIONE	RUBINETTO LOW (9)	RUBINETTO VAC (11)	RUBINETTO REF (13)	RUBINETTO HIGH (16)	MANOPOLA SELETTORE DI FUNZIONE (2)	MANOPOLA COMMUTATORE DI FUNZIONE (3)
A	aperto	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
B	aperto	aperto	chiuso	aperto	posizione 2	posizione 0
C	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
D	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 2
E	chiuso	chiuso	aperto	aperto	posizione 1	posizione 1
F	chiuso	chiuso	chiuso	chiuso	posizione 1	posizione 3

A Assorbimento e riciclo del fluido refrigerante
B Vuotatura e disidratazione dell'impianto della vettura
C Carica dell'impianto di climatizzazione della vettura
D Trasferimento del fluido refrigerante dal cilindro dosatore ad una bombola
E Trasferimento del fluido refrigerante da una bombola al cilindro dosatore dell'apparecchiatura
F Sostituzione dei filtri della vettura

Le indicazioni contenute nella tabella sintetizzano quelle illustrate nelle vignette applicate centralmente sulla parte superiore dell'apparecchiatura.

Per le operazioni elencate precedentemente attenersi alle indicazioni riportate nella tabella e tenere presente le considerazioni elencate per ciascuna di esse nel testo che segue; per maggiori ragguagli consultare il manualetto fornito con l'apparecchiatura.

RECUPERO E RICICLO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di iniziare l'operazione di assorbimento del fluido refrigerante dall'impianto della vettura bisogna sincerarsi che nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura vi sia solamente una quantità ridotta di fluido refrigerante poi mettere in funzione il motore della vettura e contemporaneamente anche l'impianto di condizionamento per 10 ÷ 15 minuti.

Quanto detto per evitare il riempimento totale del cilindro dosatore dell'apparecchiatura, l'interruzione automatica dell'operazione che si sta facendo e quindi il conseguente trasferimento in una bombola del fluido refrigerante eccedente e per ultimo per ottenere il massimo assorbimento di quest'ultimo dall'impianto della vettura.

Quando la pressione del fluido refrigerante all'ingresso dell'apparecchiatura lato bassa pressione raggiunge un valore di - 0,2 bar, un pressostato interrompe automaticamente il suo funzionamento e l'accensione dell'indicatore ottico «BLOCCO» (4) ed il suono di un avvisatore acustico avvertono che l'operazione di assorbimento è terminata.

BY SERPIKOPLUS

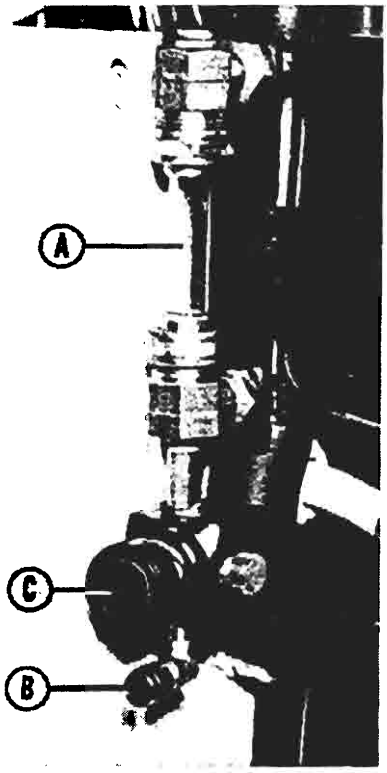

P4A039H01

Quando si verifica quest'ultima condizione lasciare l'apparecchiatura collegata all'impianto della vettura in funzione ancora per almeno 10 minuti in modo che eventuali sacche di fluido refrigerante a bassa pressione rimaste nell'impianto della vettura abbiano la possibilità assorbendo calore di aumentare la loro pressione e di essere ricuperate.

Per diminuire il tempo di attesa dell'ultima operazione descritta precedentemente si può «forzare» l'assorbimento del fluido refrigerante ancora presente nell'impianto premendo il pulsante (4) che attiva il funzionamento del compressore dell'apparecchiatura e controllare il valore di depressione raggiunto rilevando sul manometro lato bassa pressione il colore azzurro.

Alla fine dell'operazione sopraccitata l'olio separato all'interno del distillatore dal fluido refrigerante assorbito può essere visualizzato osservando l'indicatore di livello (A) e può essere scaricato mediante il raccordo (B) dopo aver aperto il rubinetto (C).

La stessa quantità di olio anticongelante pulito se necessario deve essere immessa nell'impianto della vettura per reintegrare quella assorbita dall'apparecchiatura con il fluido refrigerante.

P4A039H02

VUOTATURA E DISIDRATAZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di eseguire la vuotatura e la disidratazione dell'impianto è necessario controllare che nella pompa del vuoto dell'apparecchiatura esista la quantità prescritta di olio esente di impurità eseguendo le seguenti operazioni:

- mettere in funzione la pompa ruotando la levetta del selettore di funzione della posizione 2 e dopo aver controllato il livello dell'olio sull'apposito vetrino spia (1) svitare parzialmente lo zavorratore (2) per provocare la fuoriuscita di eventuali gas incondensabili che potrebbero inquinare l'olio e causare seri danni alla pompa;
- dopo 5 minuti di funzionamento controllare che il livello dell'olio visibile attraverso il vetrino spia (1) superi appena la metà di quest'ultimo e che sulla sua superficie non siano presenti delle impurità;

Il livello dell'olio nella pompa del vuoto calda non deve essere superiore nè inferiore ai livelli estremi riportati sul vetrino spia (1) in quanto nel primo caso la pompa intasata di olio si surriscalda e diminuisce le sue prestazioni mentre nel secondo caso si potrebbe verificare una carenza di lubrificazione con pericolo di grippaggio.

Il funzionamento della pompa del vuoto è evidenziato dall'accensione dell'indicatore ottico «POMPA» e quando sul manovuotometro sinistro (lato bassa pressione) si rileva un certo valore di depressione chiudere il rubinetto VAC e ruotare la manopola del selettore di funzione nella posizione 0.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

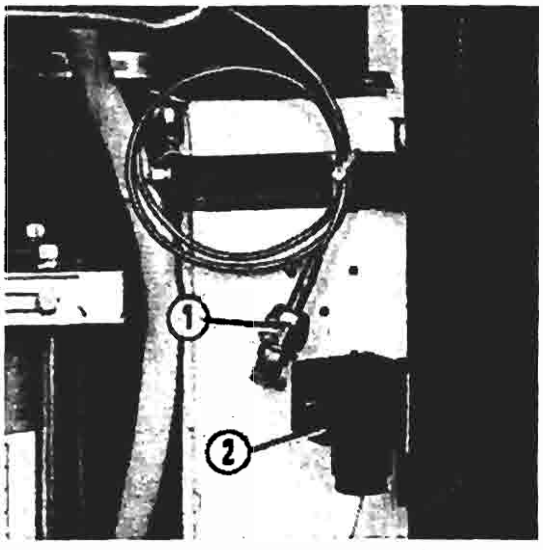

P4A040H01

Durante i successivi 5 minuti verificare la tenuta dell'impianto della vettura osservando che il valore di depressione rilevato sul manovuotometro sinistro o con un vacuometro elettronico (collegato al raccordo 1) non diminuisca e se non si riscontrano perdite continuare l'operazione interrotta fino a quando sul manometro sopraccitato si rileva un valore di depressione di 10 mbar.

Vista dei particolari per il collegamento del vacuometro elettronico

1. Raccordo
2. Presa di corrente elettrica

CARICA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE DELLA VETTURA

Prima di caricare l'impianto di climatizzazione della vettura controllare che il livello assunto dal fluido refrigerante nella colonnina del cilindro dosatore dell'apparecchiatura sia corrispondente ad una quantità nettamente superiore a quella da immettere nell'impianto, poichè l'apparecchiatura automaticamente si arresta quando in essa si raggiunge il livello minimo.
Tenere presente che oltre alla quantità prevista di fluido refrigerante per l'impianto si deve sommare 70 grammi che sono quelli che rimangono nelle tubazioni di collegamento, quando queste si disinnestano dalle valvole a spillo dell'impianto.
Nel caso che non si riesca ad eseguire interamente la carica dell'impianto perchè la pressione esistente in quest'ultimo si è livellata con quella esistente nel cilindro dosatore dell'apparecchiatura, chiudere il rubinetto HIGH, avviare il motore della vettura, attivare l'impianto di condizionamento (posizione massimo freddo e velocità massima dell'elettroventilatore), aprire lentamente il rubinetto LOW e richiuderlo assieme a quello REF quando si è completata la carica dell'impianto.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DAL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA AD UN CONTENITORE (BOMBOLA)

Prima di inziare l'operazione di trasferimento assicurarsi che il contenitore ricevente sia omologato per pressioni fino a 35 bar e che in esso sia stato creato il vuoto (almeno un valore di depressione di -0,1 bar).
Per l'operazione di trasferimento servirsi solamente della tubazione flessibile di collegamento rossa (lato alta pressione) che deve essere collegata alla valvola di servizio del contenitore ricevente e tenere presente che quest'ultimo deve essere riempito solamente di una quantità inferiore all'80% del suo volume.

TRASFERIMENTO DEL FLUIDO REFRIGERANTE DA UNA BOMBOLA AL CILINDRO DOSATORE DELL'APPARECCHIATURA

Nel caso che si renda necessaria questa operazione mentre si sta effettuando la carica dell'impianto di climatizzazione della vettura è necessario prima operare nuovamente la vuotatura di quest'ultimo facendo assorbire il fluido refrigerante immesso.

CONTROLLO DELLE PRESSIONI NELL'IMPIANTO DELLA VETTURA

Il valore delle pressioni sono rilevabili direttamente sui due manometri (bassa pressione azzurro ed alta pressione rosso) dell'apparecchiatura dopo aver collegato le due tubazioni flessibili di quest'ultima all'impianto.

BY SERPIKOPLUS

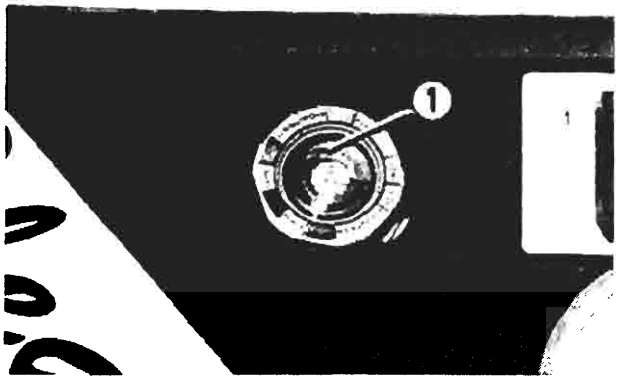

P4A041H01

INDICATORE DI UMIDITA E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE DEI FILTRI

L'indicatore di umidità (1) a secondo della colorazione che assume consente di rilevare la quantità di umidità presente nel fluido refrigerante allo stato liquido che ha attraversato i primi tre filtri dell'apparecchiatura.
I valori percentuali dell'umidità in funzione della temperatura corrispondenti alle tre varie colorazioni sono indicati nella tabella che segue.

COLORE DISCHETTO INTERNO	DICITURA CORRISPONDENTE	CONTENUTO DI UMIDITA (in parti per milione)		
		24° C	38° C	52° C
AZZURRO	DRY (SECCO)	Minore di 5	Minore di 10	Minore di 20
BLU VIOLA	CAUTION (ATTENZIONE)	5 ÷ 10	10 ÷ 30	20 ÷ 50
ROSSO	WET (UMIDO)	Maggiore di 15	Maggiore di 30	Maggiore di 50

Quando il dischetto centrale è di colore azzurro significa che il fluido refrigerante è in buone condizioni; quando il colore cambia verso il blu significa che i filtri sono ancora in buone condizioni e nel fluido refrigerante esiste una percentuale di umidità ancora accettabile.
Quando il colore incomincia a perdere il tono bluastro per assumere una tonalità viola bisogna procedere alla sostituzione dei filtri.
I filtri devono essere sostituiti al termine dell'operazione in corso anche se il dischetto centrale è ormai diventato di colore rosso poiche il grado di purezza acccettabile del fluido refrigerante è assicurato dal filtro di sicurezza (terza stazione di filtraggio).
Per stimare la temperatura del fluido refrigerante nell'indicatore di umidità appoggiare sulla sua parte trasparente il pollice di una mano e in funzione della sensazione avvertita usare la scala dei colori riportati nella tabella superiore in rapporto alla temperatura citata nel prospetto che segue:

Sensazione di freddo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 24°C
Sensazione di caldo	Utilizzare colonna colori corrispondente a 52°C
Nessuna sensazione	Utilizzare colonna colori corrispondente a 38°C

Il valore massimo accettabile di umidità nel fluido refrigerante è di 15 parti per milione.

L'apparecchiatura effettua automaticamente il vuoto nella parte di impianto collegata ai filtri che si devono sostituire e quando nella tubazione di aspirazione del compressore si crea una depressione di - 0,2 bar un pressostato provvede a fermare il compressore e contemporaneamente ad illuminare l'indicatore ottico «BLOCCO» e mettere in funzione un segnalatore acustico.
Quando si rimuovono dalla propria sede i filtri per sostituirli si deve constatare che siano in leggera depressione, se non sono in tale condizione potrebbe essere sintomo di un malfunzionamento dell'impianto dell'apparecchiatura.
Dopo aver sostituito i filtri allo scopo di eliminare aria e umidità dall'apparecchiatura collegare quest'ultima ad una bombola di R 134 A oppure all'impianto di climatizzazione di una vettura ed eseguire una fase di assorbimento e purificazione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

Quando si sostituiscono i filtri il dischetto dell'indicatore di umidità assume la colorazione rossa e prima che la muti nuovamente in azzurra può essere necessario assorbire e riciclare fino a 2,5 Kg di fluido refrigerante che comunque ha un buon grado di purezza anche se la colorazione del dischetto dell'indicatore di umidità non si è ancora completamente assestata.

PRESSIONI DI TARATURA DEL PRESSOSTATO A TRE LIVELLI

LIVELLO	COLORE CAVI	VALORI DI TARATURA (in bar)	CONDIZIONE CIRCUITO	FUNZIONE
1°	Verde Blu	2,45 ± 0,25 (2,2 ÷ 2,7)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		2,6 ± 0,34 (2,26 ÷ 2,94)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
2°	Nero Bianco Nero	15,2 ± 0,98 (14,22 ÷ 16,18)	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore per il raffreddamento del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
		11,28 ± 0,98 (10,3 ÷ 12,26) differenziale 3,92 ± 0,98	Aperto	Disattivazione di una parte del circuito di alimentazione dell'elettroventilatore del radiatore e del condensatore attraverso la centralina i.e.
3°	Verde Blu	28 -3/+2 (25 ÷ 30)	Aperto	Interruzione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso
		22 -3/+2 (19 ÷ 24) differenziale 6 ± 2	Chiuso	Attivazione del circuito di alimentazione del giunto elettromagnetico della puleggia del compressore attraverso la centralina Nippondenso

BY SERPIKOPLUS

DATI CARATTERISTICI DEI COMPRESSORI A CILINDRATA VARIABILE

Marca e tipo	NIPPONDENSO TV 14 SC	HARRISON V 5
Portata teorica	127 cm³ ogni giro	da 3 a 151 cm³ ogni giro
Quantità e tipo di olio	140÷180 cm³ di ND - OIL 9 (*)	236 cm³ di UCON RL 488
Tensione di funzionamento del giunto elettromagnetico	12V	12V
Tensione minima di inserimento del giunto elettromagnetico	7,5 V	7,5 V
Potenza assorbita dal giunto elettromagnetico	40W	50,4 W
Corrente minima assorbita dal giunto elettromagnetico	2,2 A	4,2 A
Valvola di sicurezza (sfogo) alta pressione		tarata a 30,3 bar

(*) Solo per la motorizzazione 1581 mentre per le altre 9H OIL 5

DATI CARATTERISTICI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Quantità di fluido refrigerante R 134 A per la carica dell'impianto	0,650 Kg

TARATURA DELL'INTERRUTTORE TERMOMETRICO CHE COMANDA L'ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Chiusura contatto 1° livello	92° ± 2° C
Apertura contatto 1° livello	87° ± 2° C
Chiusura contatto 2° livello	97° ± 2° C
Apertura contatto 2° livello	92° ± 2° C

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE ADDIZIONALE CON TERMOFUSIBILE PER ELETTROVENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO DEL RADIATORE E DEL CONDENSATORE

Valore di resistenza	0,3±0,03 Ω (0,27÷0,33Ω)
Temperatura di taratura del termofusibile	184°+0/-4°C (180°÷184°C)

DATI CARATTERISTICI DEL RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO VETTURA

Prima velocità	2,9 Ω	Terza velocità	0,3 Ω
Seconda velocità	0,8 Ω	Quarta velocità	escluso

BY SERPIKOPLUS

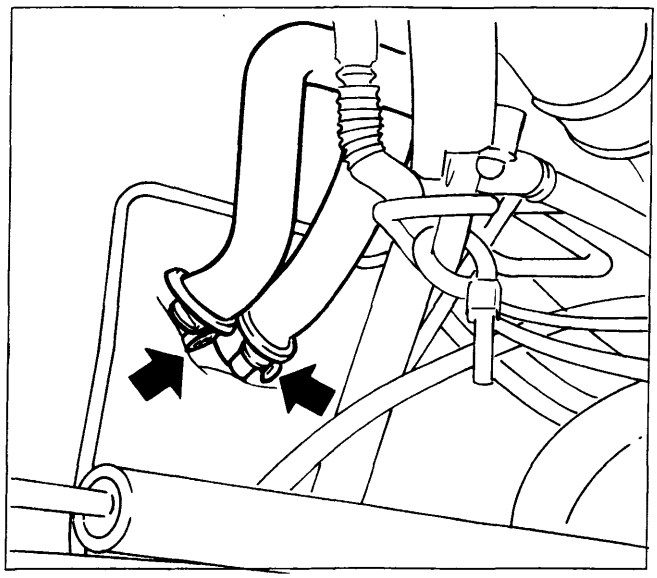

P4A044H01

COMPLESSIVO RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- Scaricare l'impianto di raffreddamento del motore;
- operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- operando nella parte inferiore posteriore del vano motore della vettura allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura a lato e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo riscaldatore - distributore alla scocca;
- scollegare la connnessione eletttrica (1) e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;

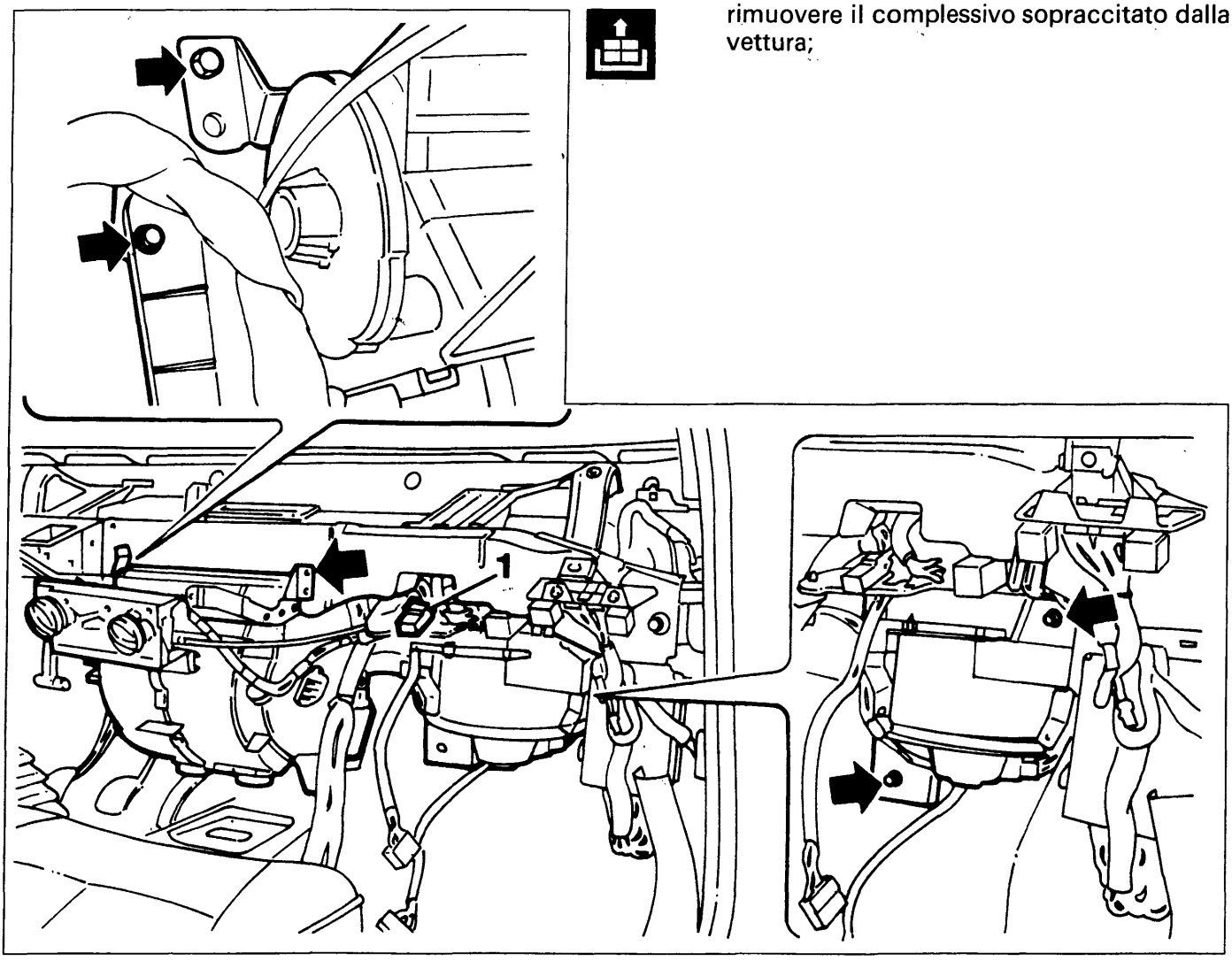

P4A044H02

BY SERPIKOPLUS

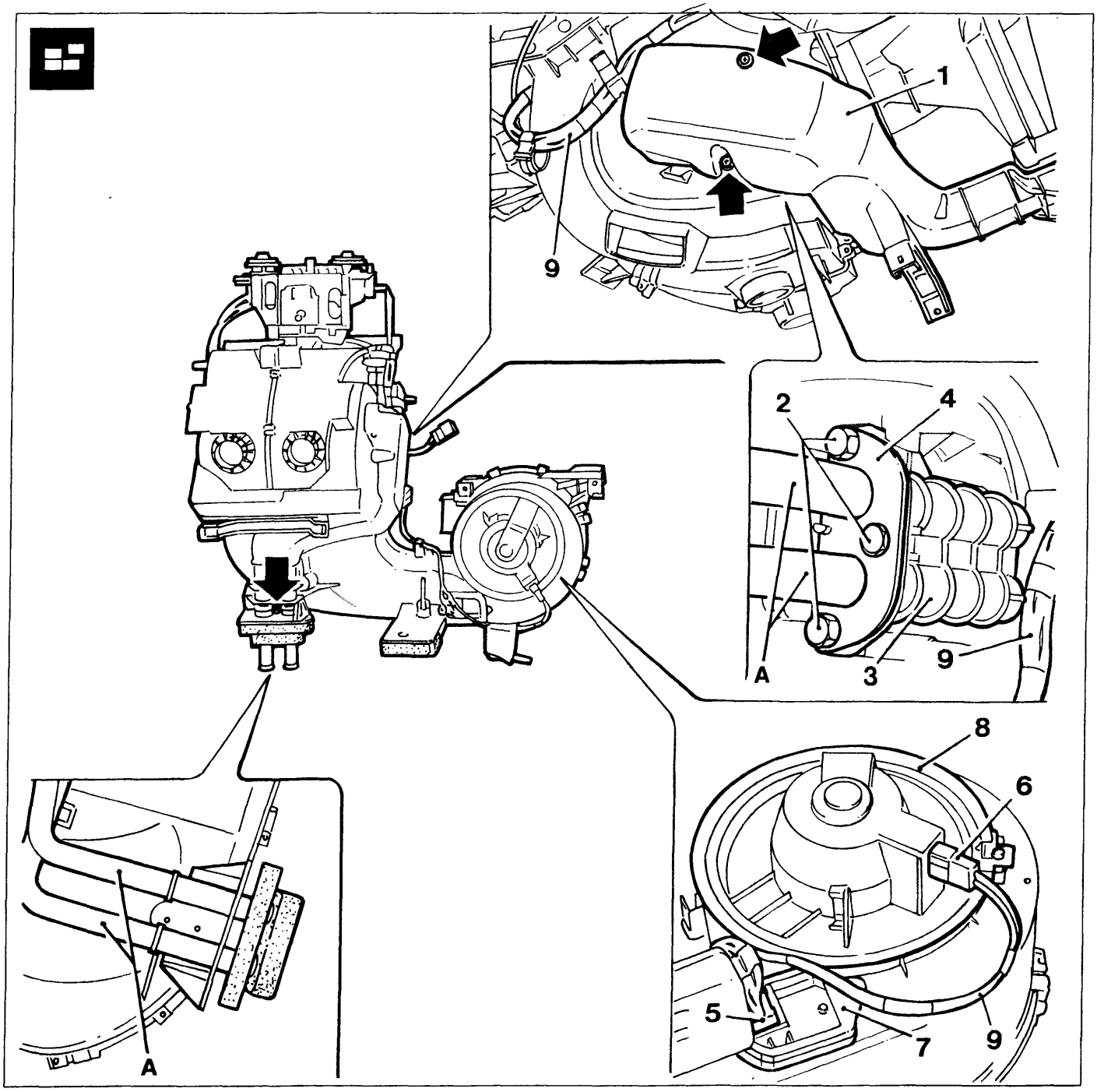

P4A045H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare le due tubazioni metalliche (A) dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;
- disinnestare i connettori (5 e 6) rispettivamente dal resistore (7) e dall'elettroventilatore (8) e disimpegnare il cablaggio (9) dalle varie graffette che lo vincolano al complessivo sopraccitato;

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

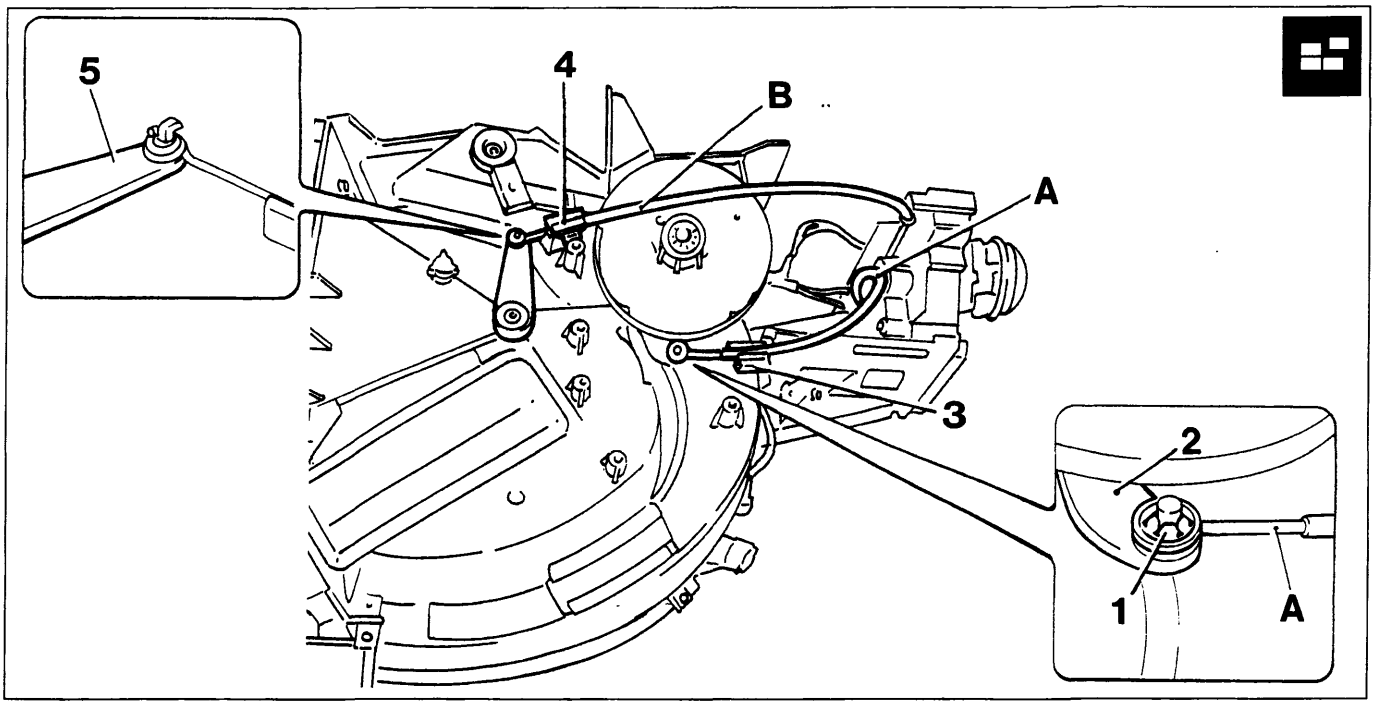

P4A046H01

- agendo opportunamente rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disimpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);
- asportare la graffetta (6) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della trasmissione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (7);
- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili e di cablaggio cavi impianto elettrico;

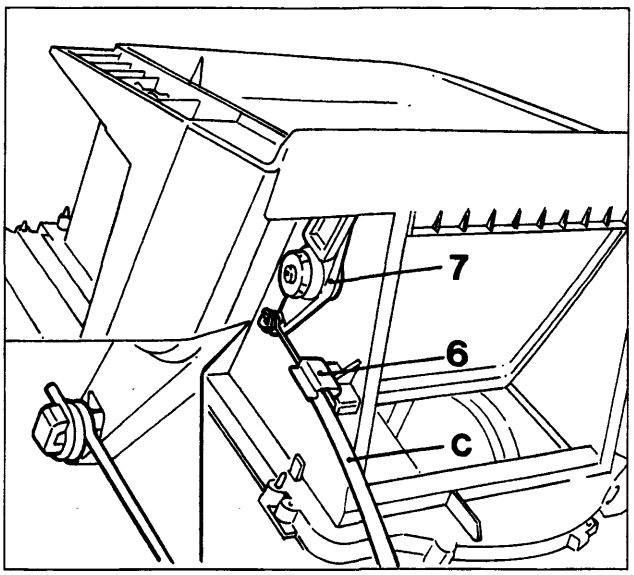

P4A046H02

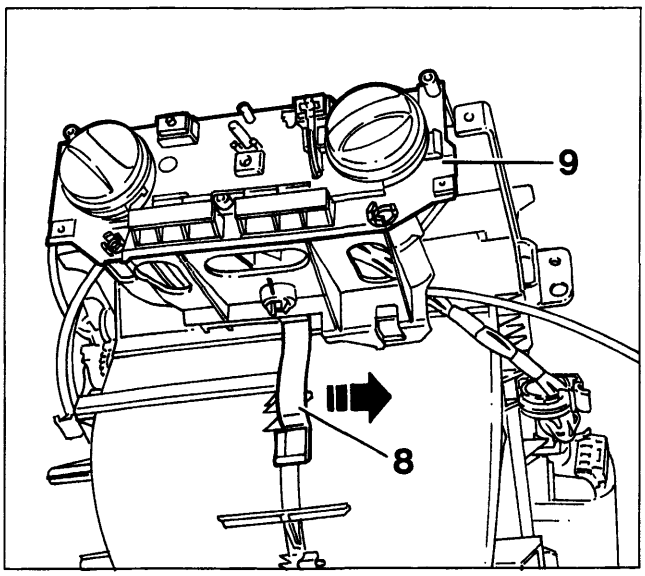

P4A046H03

BY SERPIKOPLUS

P4A047H01

- svitare la vite indicata dalla freccia e dopo aver sollevata la linguetta (10) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (11) la base (12) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (14);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura inferiore sinistra ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (15) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale;

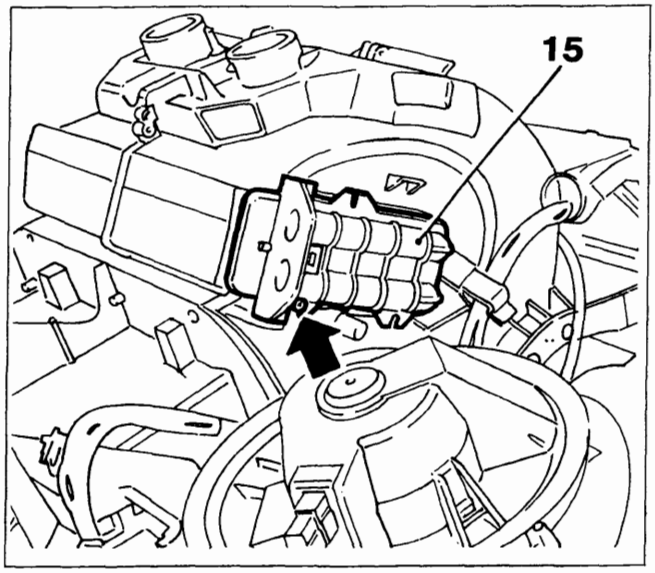

P4A047H02

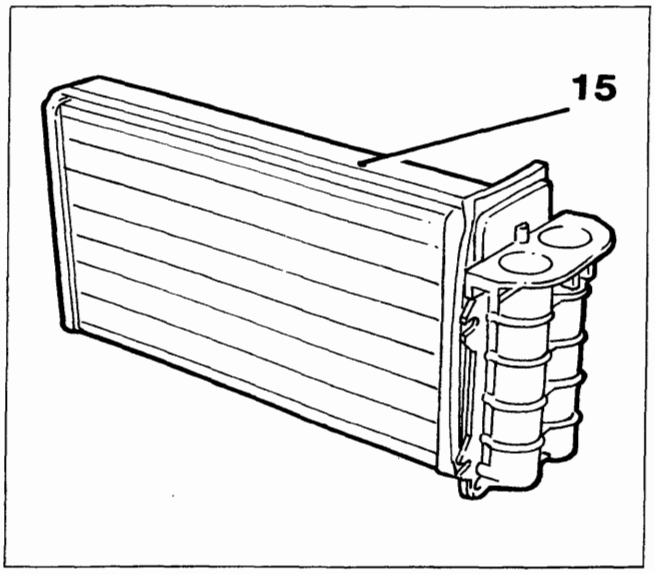

P4A047H03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

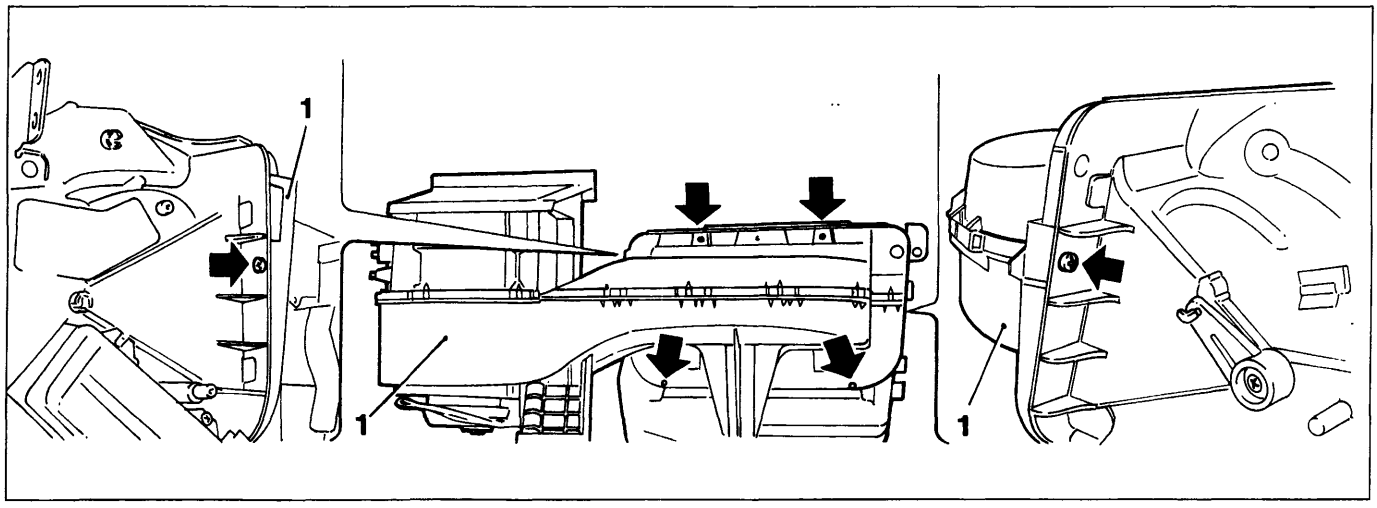

P4A048H01

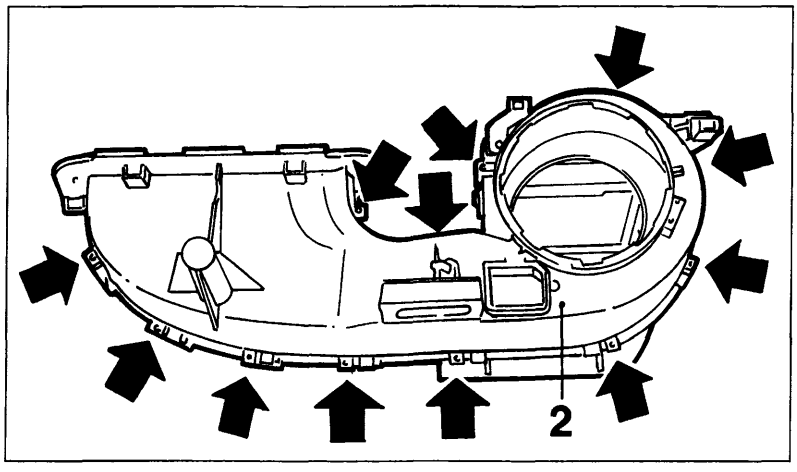

P4A048H02

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura superiore che fissano perimetralmente la parte frontale del convogliatore (1) al gruppo riscaldatore distributore;

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura a lato che uniscono tra di loro le due semiscatole che costituiscono il convogliatore aria (2);

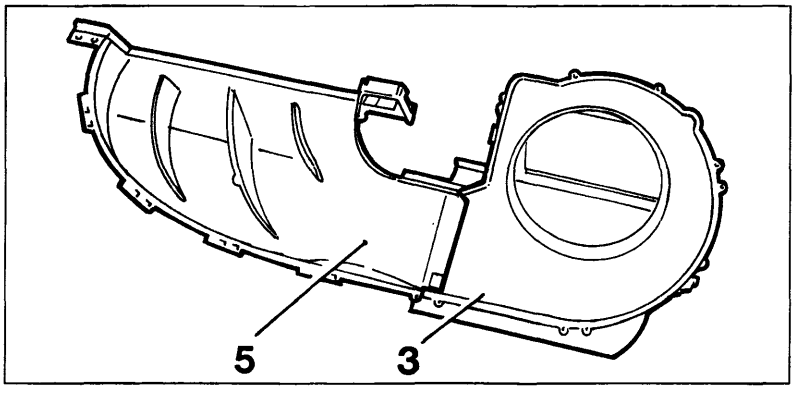

P4A048H03

- agendo opportunamente asportare il diaframma (3) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (4) sulla parte interna della semiscatola superiore (5) del convogliatore;

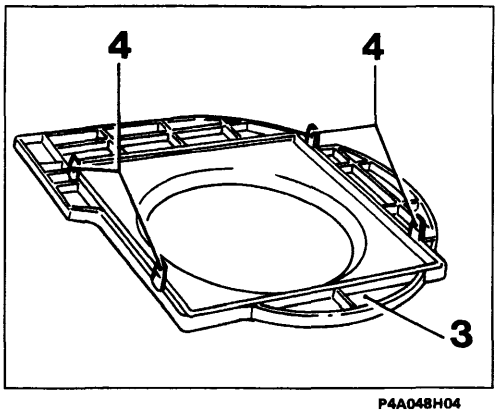

P4A048H04

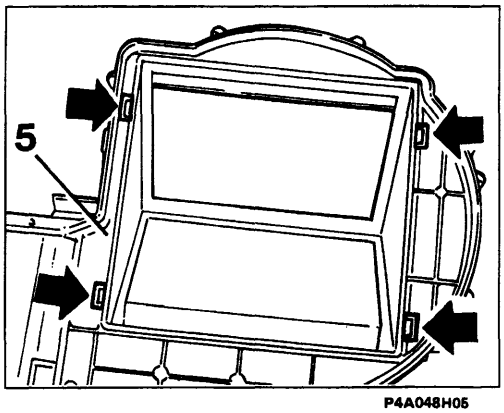

P4A048H05

Particolari del diaframma convogliatore e della semiscatola superiore del convogliatore

Le freccce indicano le sedi di innesto delle alette con profilo a dente del diaframma convogliatore.

BY SERPIKOPLUS

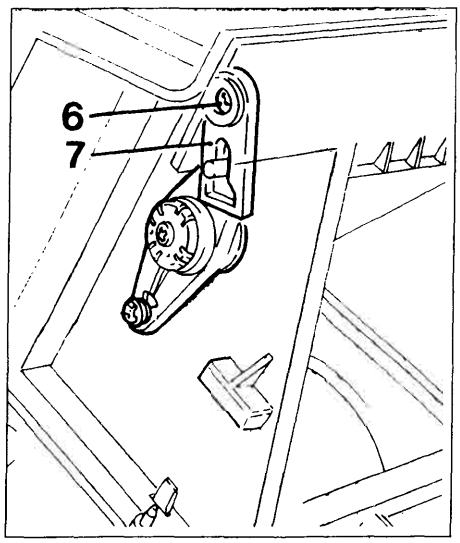

P4A049H01

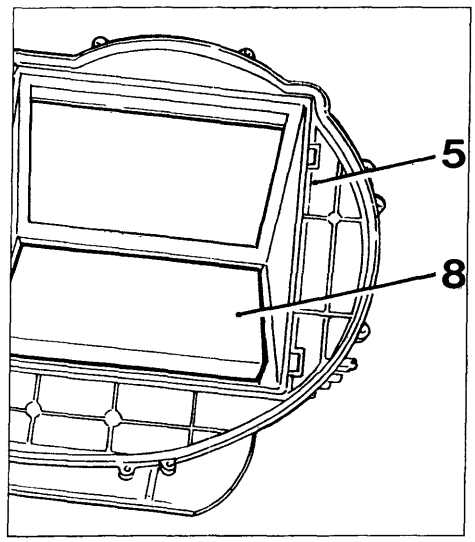

P4A049H02

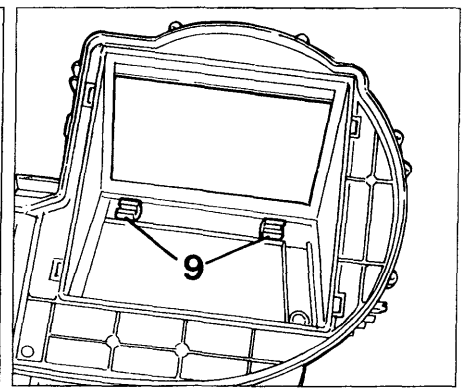

P4A049H03

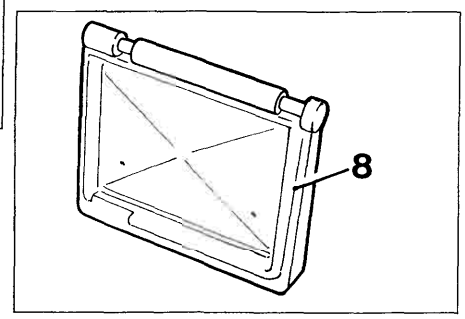

P4A049H04

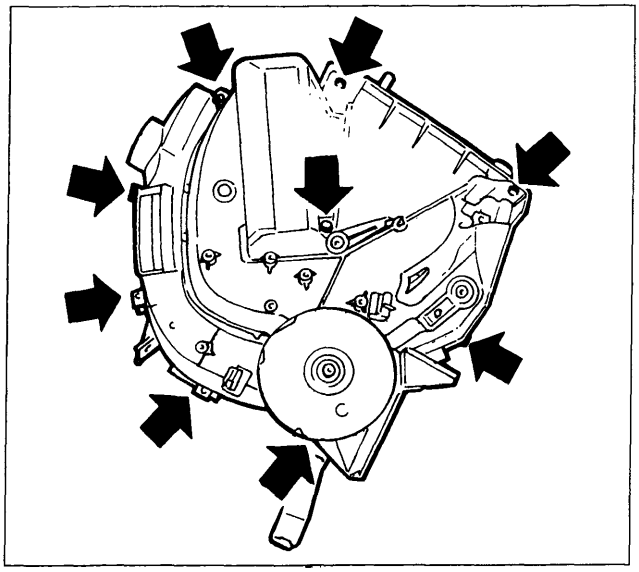

P4A049H05

- svitare la vite (6) e disinnestare la leva (7) dall'alberino dello sportello di presa aria su cui è inserito in posizione obbligata;
- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (5) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (9);
- svitare le viti indicate dalle frecce che uniscono le due semiscatole che costituiscono il gruppo riscaldatore distributore;
- disimpegnare la semiscatola destra (10) da quella sinistra (11) facendo attenzione a non rovinare i vari sportelli;

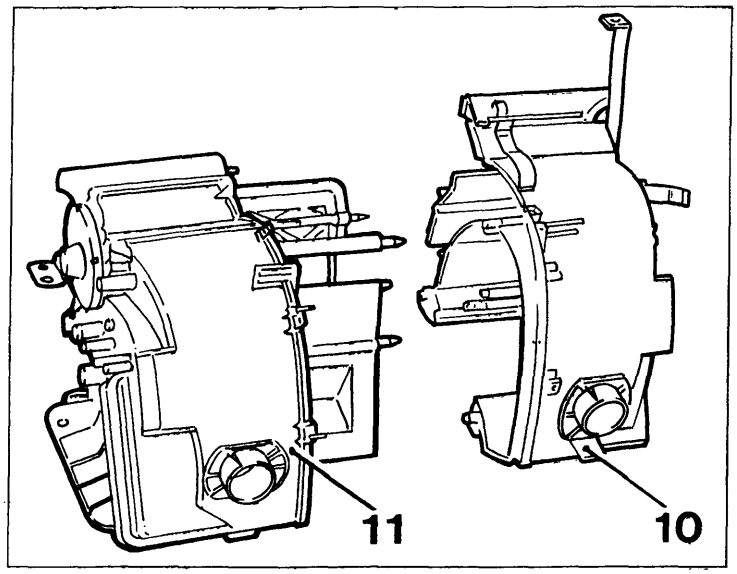

P4A049H06

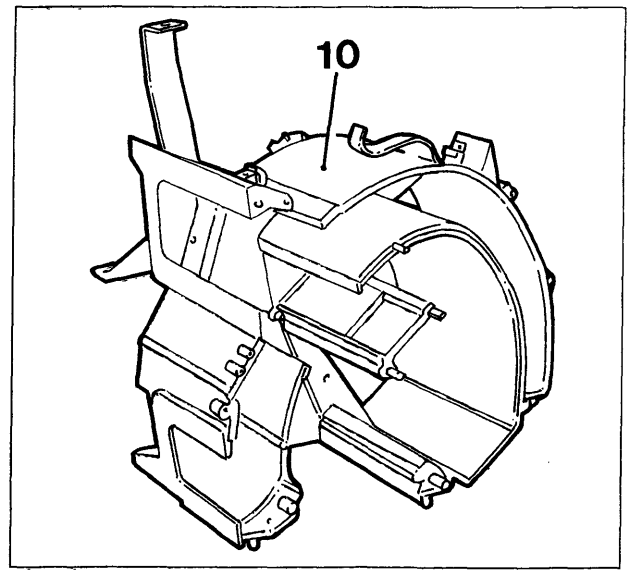

P4A049H07

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

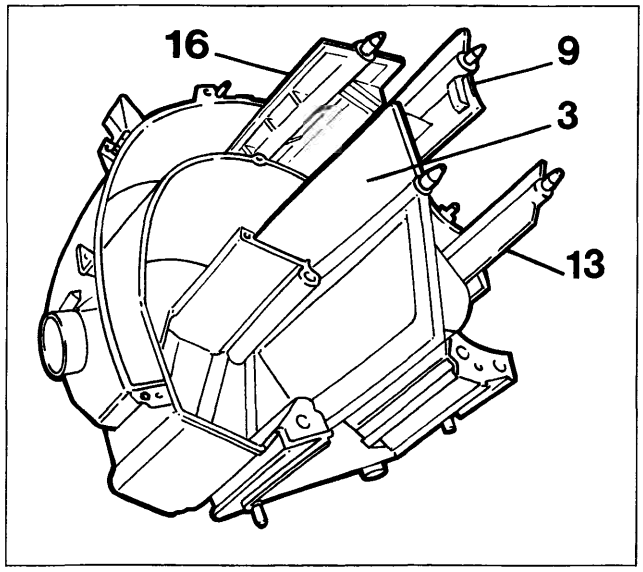

P4A050H01

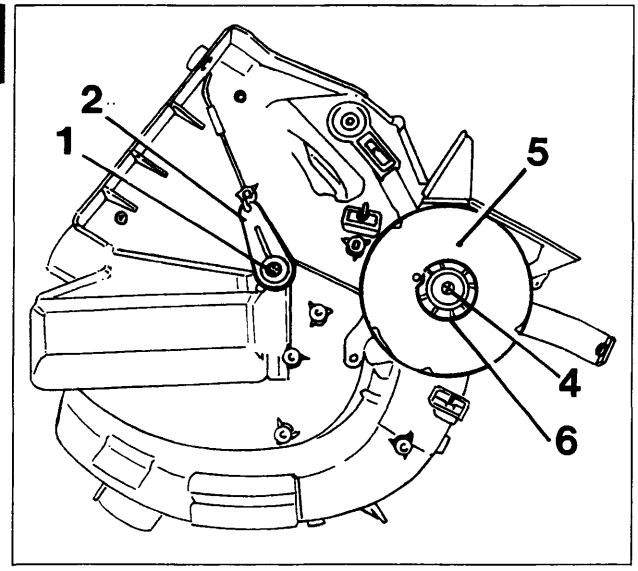

P4A050H02

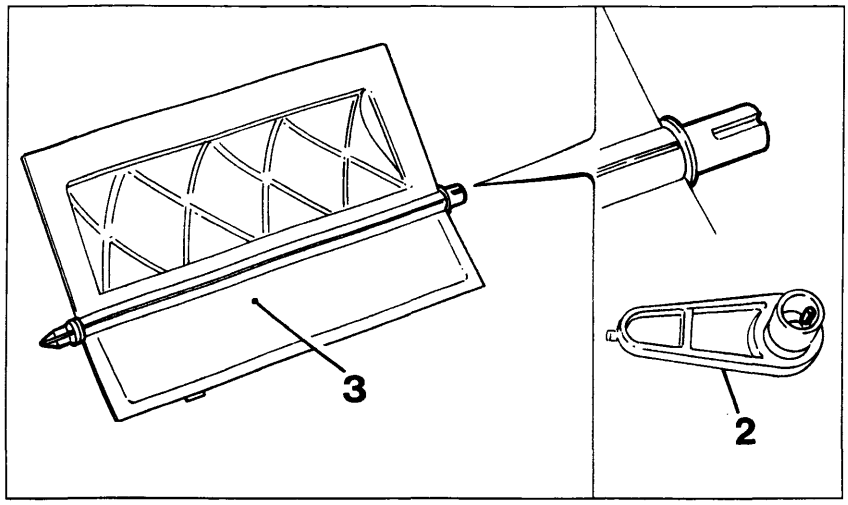

P4A050H03

- svitare la vite (1) e disinnestare la leva (2) che è inserita in posizione obbligata, tramite un dentino che ha funzione di chiavetta (vedere figura centrale), sulll'alberino dello sportello di miscelazione (3) e disinserire quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (4) che fissa alla semiscatola sinistra il disco distributore (5) e fare attenzione a non smarrire la rosetta sagomata in materiale plastico (6);

- svitare la vite (7) e disinnestare la leva (8) che è inserita in posizione obbligata (analogamente come illustrato per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore posteriore (9) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;

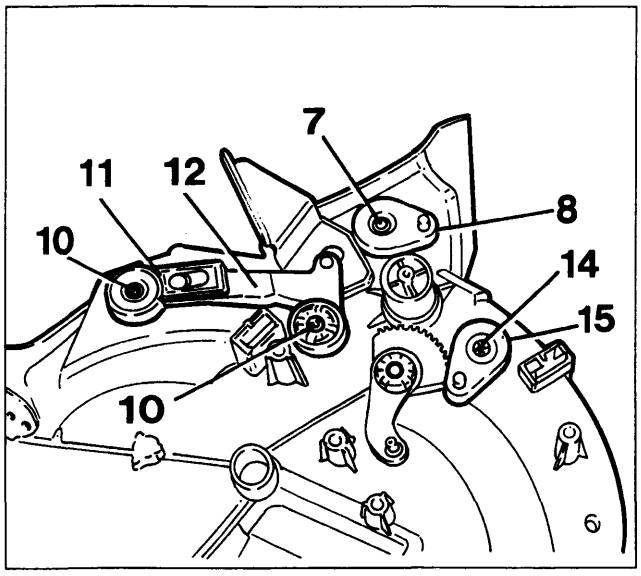

P4A050H04

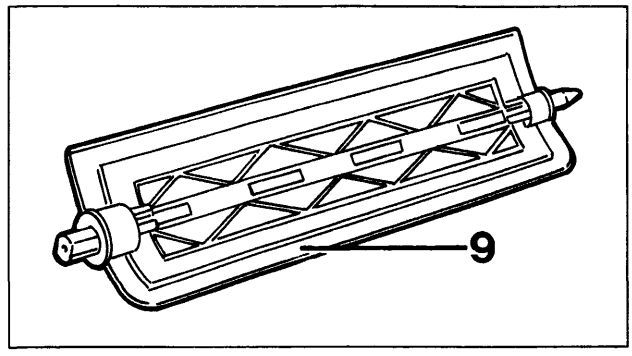

P4A050H05

BY SERPIKOPLUS

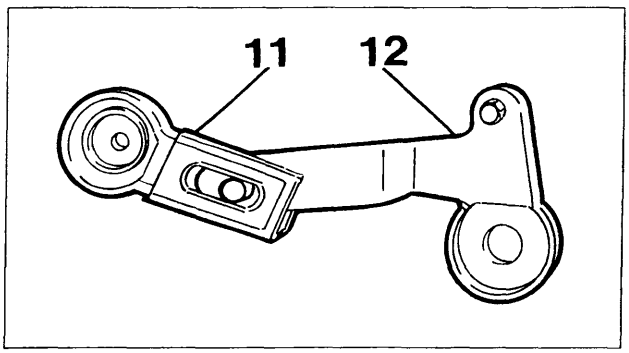

P4A051H01

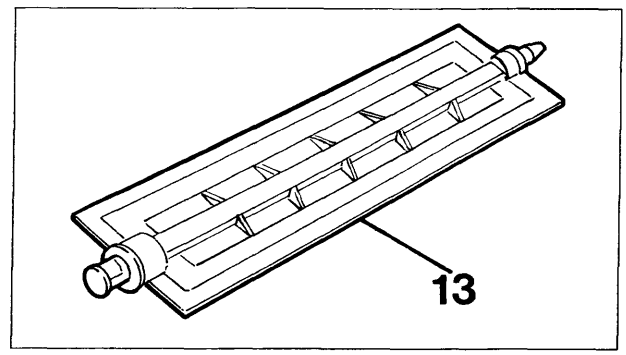

P4A051H02

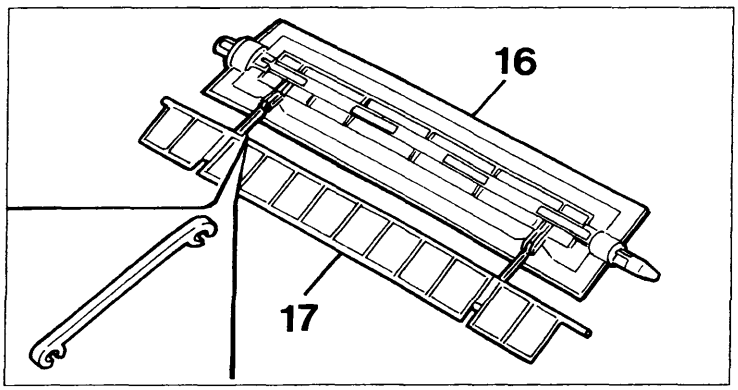

P4A051H03

- svitare le viti (10) e disinnestare la leva (11) (con quella di comando 12) che è inserita in posizione obbligata (analoga a quella illustrata per lo sportello di miscelazione) sull'alberino dello sportello di distribuzione superiore anteriore (13) e disimpegnare quest'ultimo dalla semiscatola sinistra;
- svitare la vite (14) e disinnestare la leva (15)(simile a quella 8) dall'alberino dello sportello di distribuzione inferiore (16) e disimpegnare quest'ultimo con il relativo (17) accoppiato dalla semiscatola sinistra;

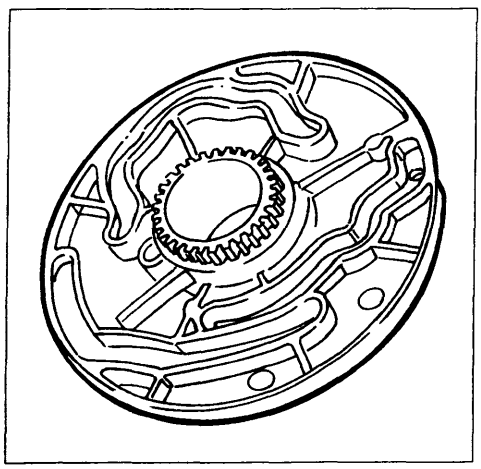

P4A051H04

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni che seguono.
Prima di rimontare il disco distributore (figura a lato) lubrificare accuratamete le varie scanalature per l'azionamento delle varie leve con grasso TUTELA ZETA 2.
Orientare opportunamente le varie leve in modo che i loro perni di azionamento (indicati dalle frecce) siano allineati con i fori praticati sul disco distibutore quando quest'ultimo è calzato correttamente sul settore dentato (18), cioè quando il risalto di quest'ultimo sia inserito nell'apposito foro del disco.

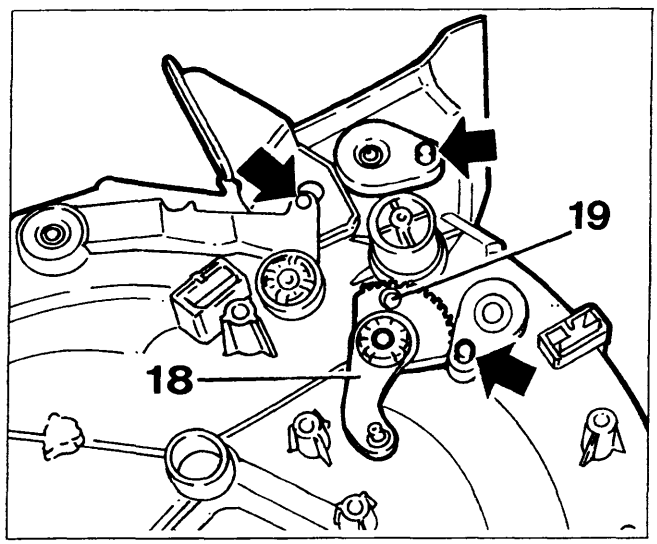

P4A051H05

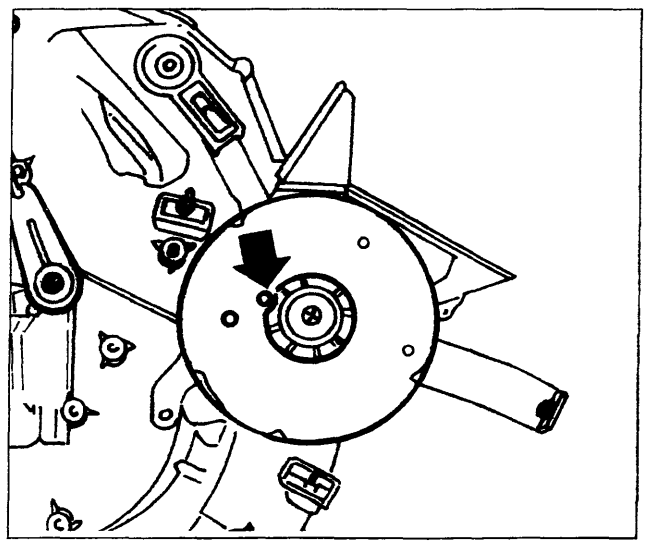

P4A051H06

BY SERPIKOPLUS

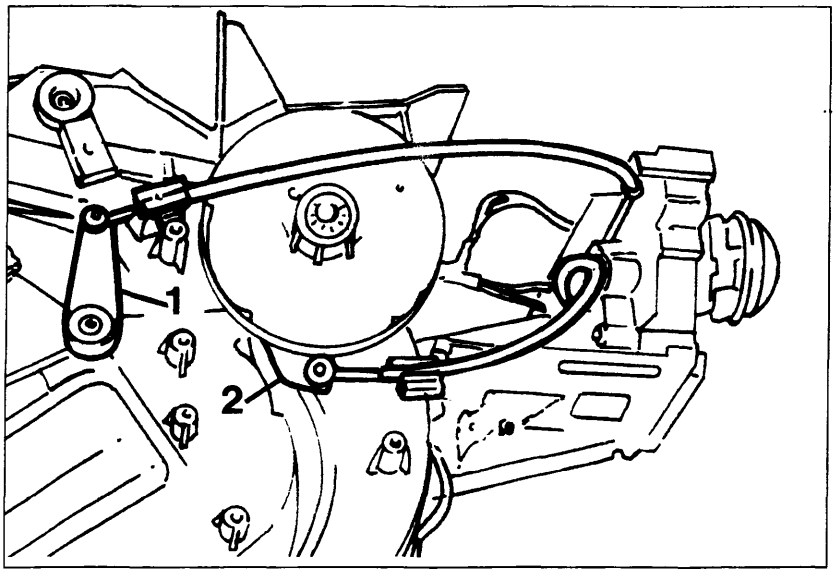

P4A052H01

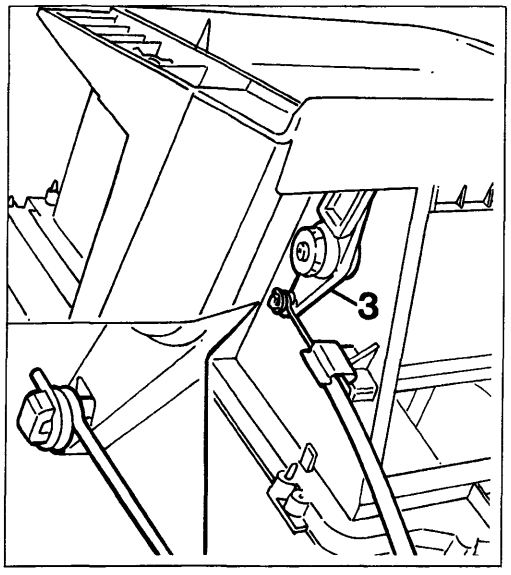

P4A052H02

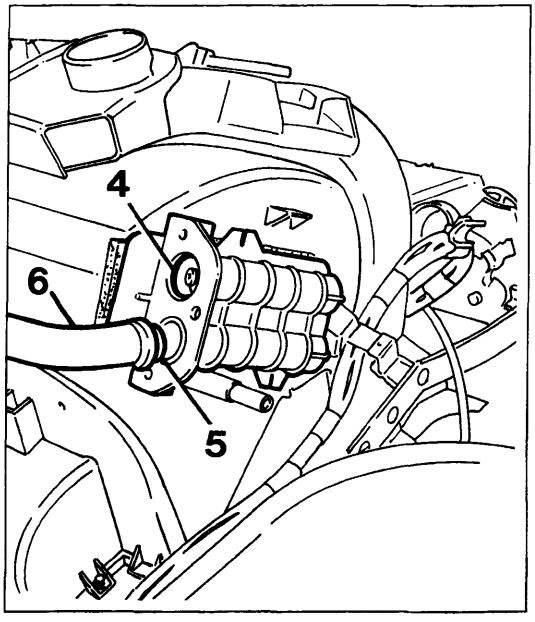

P4A052H03

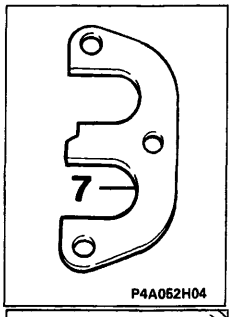

P4A052H04

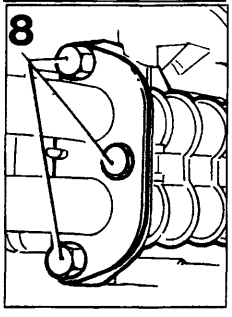

P4A052H05

Dopo aver inserito sui perni delle leve (1 - 2 e 3) le estremità a spirale ad occhiello dei cavi delle trasmissioni flessibili è necessario che le guaine di quest'ultime siano fissate al complessivo riscaldatore distributore mediante le relative mollette in modo che i vari sportelli compiano tutta la loro escursione.

Prima di inserire le due tubazioni metalliche (6) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (5) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (4).

Dopo aver inserito le tubazioni sopraccitate nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore fissarle mediante la piastrina (7) (orientata come in figura) e le viti (8) facendo atttenzione a non rovinare gli anelli di tenuta.

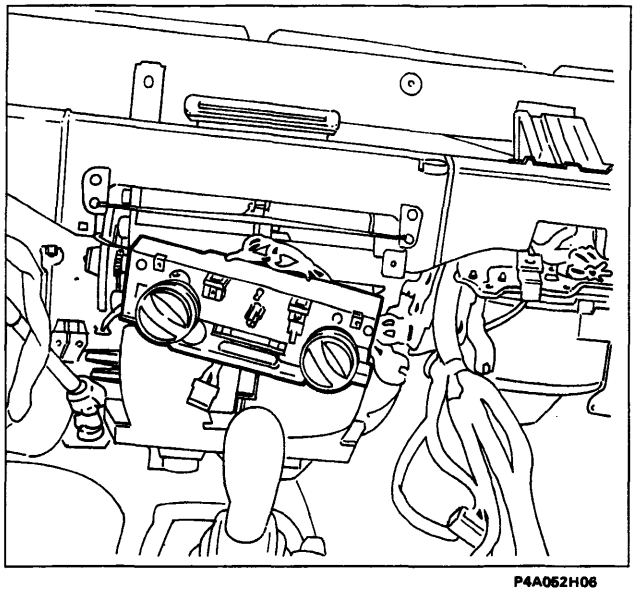

P4A052H06

COMPLESSIVO SUPPORTO COMANDI

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti;

Particolare del complessivo supporto comandi senza la plancia portastrumenti

BY SERPIKOPLUS

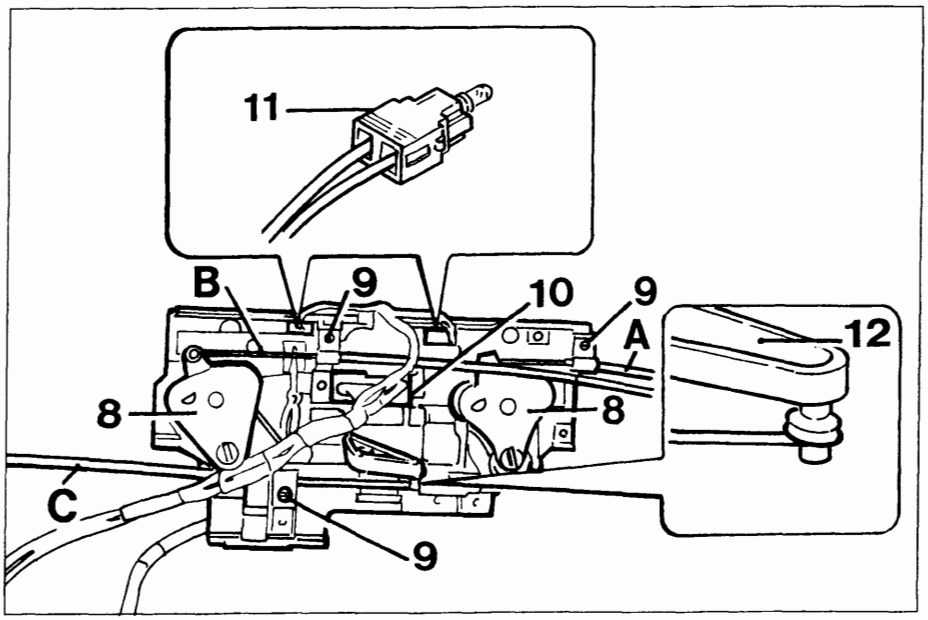

P4A053H01

- svitare le viti (9) che fissano al supporto comandi le piastrine di ritegno delle guaine delle tre trasmissioni flessibili (A-B-C) e operando opportunamente disimpegnare i cavi di quest'ultime dai settori dentati (8) e dalla leva (12);
- disinnestare il connettore (10) dei cavi elettrici di alimentazione dal commutatore velocità elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare i due portalampade (11) dal supporto;

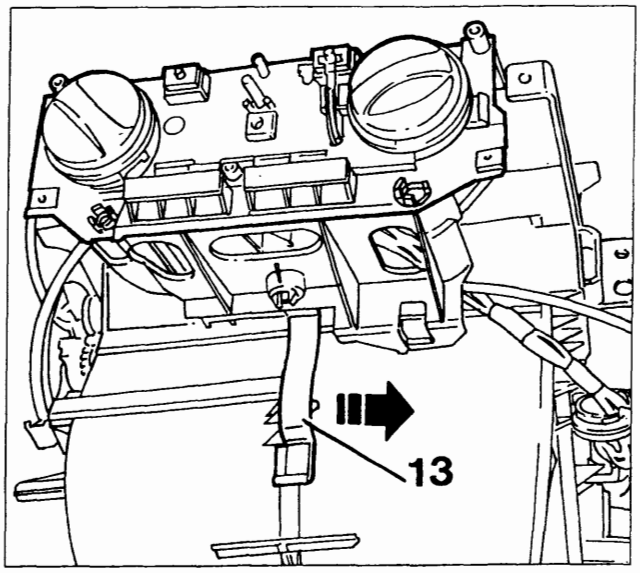

P4A053H02

- agendo opportunamente traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (13) di ritegno del supporto comandi in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;

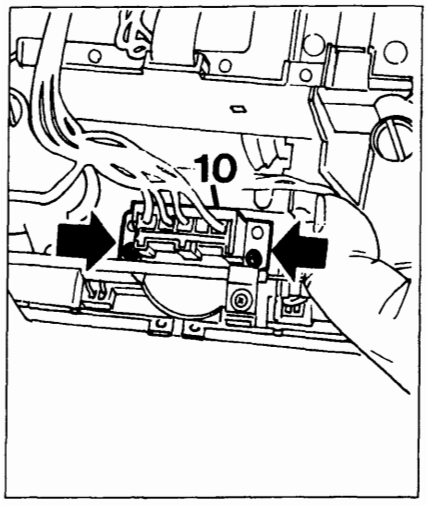

P4A053H03

- svitare le due viti indicate dalle frecce nella prima figura in basso che fissano al complessivo supporto comandi il commutatore velocità (14) dell'elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo e disimpegnare ques'ultimo dal complessivo stesso.

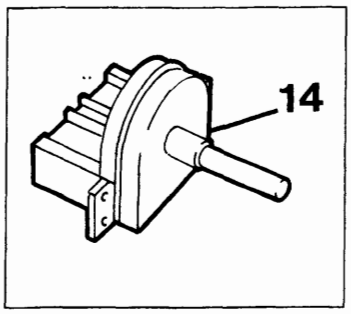

P4A053H04

Ricomposizione e riattacco

Per la ricomposizione e il riattacco invertire opportunamente le operazioni descritte per la scomposizione e lo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

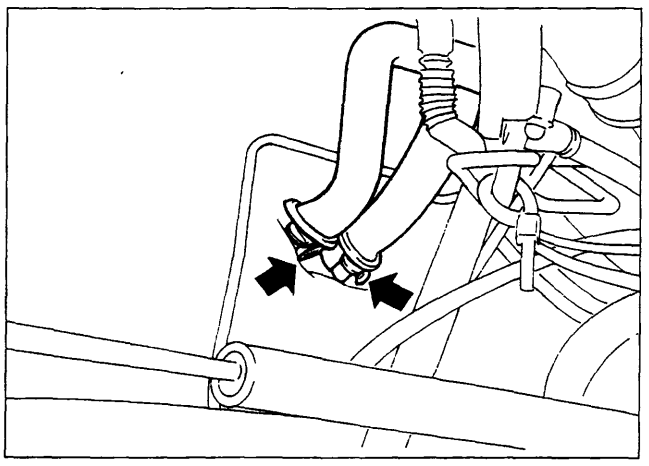

P4A054H01

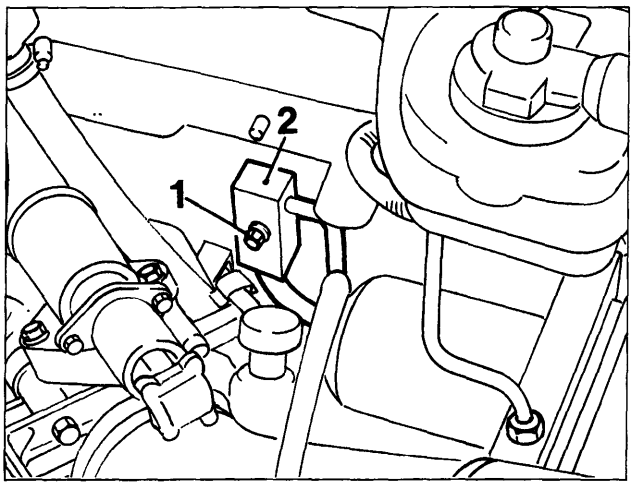

P4A054H02

COMPLESSIVO EVAPORATORE RISCALDATORE DISTRIBUTORE

Stacco

- far funzionare il motore della vettura e contemporaneamente l'impianto di condizionamento per una quindicina di minuti ed effettuare l'assorbimento e il riciclaggio del fluido refrigerante presente in ques'utimo mediante l'apparecchiatura Cleaner 134 (per le operazioni vedere le pagine 25 e 38);
- scaricare l'impianto di raffreddamento del motore ed operare lo stacco del rivestimento superiore del tunnel e della plancia portastrumenti (vedere le pagine 30 e seguenti della sezione 70);
- asportare i vari particolari che impediscono l'accesso alla parte centrale posteriore del vano motore (per le operazioni vedere lo stacco e riattacco motori nella sezione 10 nel primo volume) e svitare la vite (1) che fissa il raccordo (2) a quello delle tubazioni collegate alla valvola di espansione;
- agendo nella parte inferiore posteriore del vano motore allentare le due fascette indicate dalle frecce nella figura in alto a sinistra e disinnestare le due tubazioni in gomma dalle estremità di quelle metalliche sporgenti nel vano motore che sono collegate al raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore;

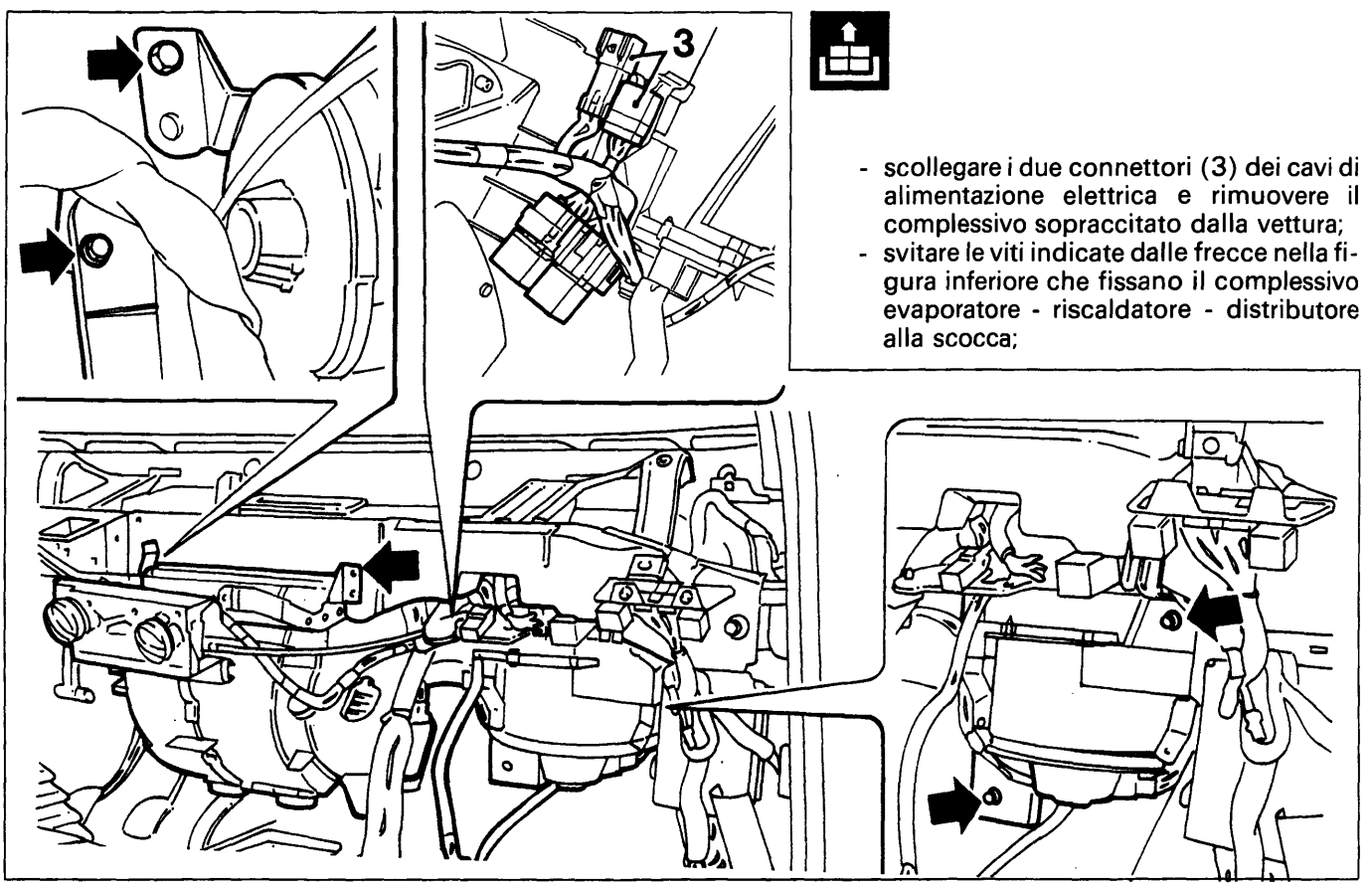

- scollegare i due connettori (3) dei cavi di alimentazione elettrica e rimuovere il complessivo sopraccitato dalla vettura;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura inferiore che fissano il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore alla scocca;

P4A054H03

BY SERPIKOPLUS

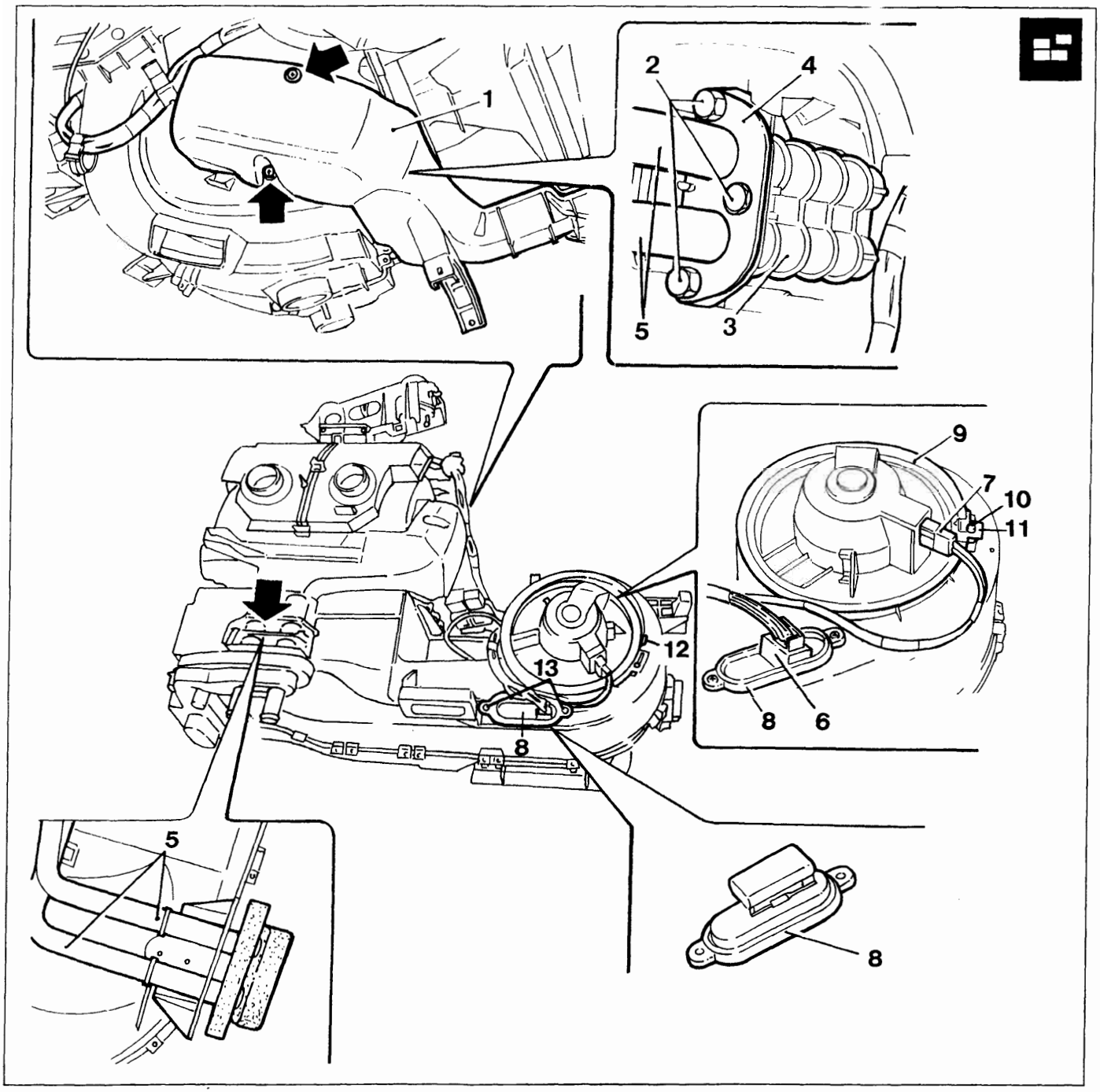

P4A055H01

Scomposizione

Eseguire le seguenti operazioni:

- svitare le viti indicate dalle frecce che fissano inferiormente e lateralmente (lato destro) il riparo (1) al complessivo riscaldatore distributore;
- svitare i tre bulloncini (2) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (3) del radiatorino riscaldatore;
- asportare la piastrina (4) e disinnestare dal raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore (3) le due tubazioni metalliche (5) e disimpegnare quest'ultime dal complessivo sopraccitato;
- disinnestare i connettori (6 e 7) rispettivamente dal resistore (8) e dall'elettroventilatore (9);
- svitare la vite (10) e dopo aver sollevata la linguetta (11) ruotare in senso antiorario fino all'arresto (12) la base (9) di supporto dell'elettroventilatore ed estrarre quest'ultimo dal complessivo;
- svitare le due viti (13) ed estrarre dal convogliatore il resistore (8);

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

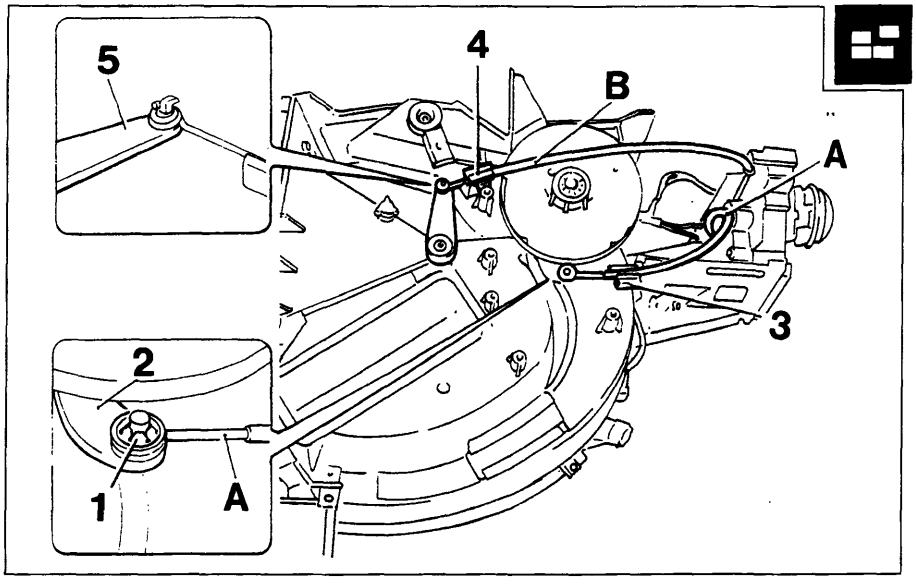

P4A056H01

- rimuovere la rosetta di sicurezza (1) e sfilare dal pernetto della leva (2) l'estremità a spirale ad occhiello del cavo della trasmissione flessibile (A) e svincolare quest'ultima dal complessivo disinpegnando la sua guaina dalla relativa molletta di ritegno (3) dopo aver asportato (traslandola) la relativa graffetta di sicurezza;
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (4) la guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (5);

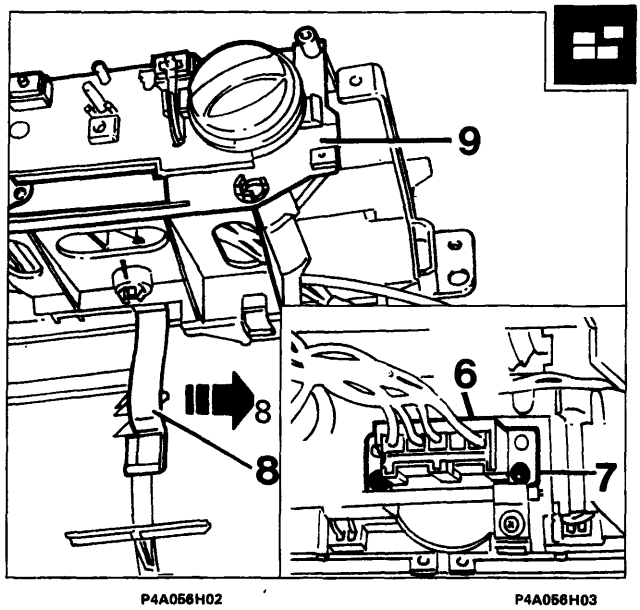

P4A056H02 P4A056H03

- dalla parte posteriore del complessivo comandi disinnestare il connettore (6) dal commutatore velocità (7) poi traslare lateralmente nel senso della freccia la molla (8) di ritegno del supporto comandi (9) in modo da farla fuoriuscire dalla sua sede riportata sul complessivo riscaldatore distributore;
- separare dal complessivo sopraccitato il supporto comandi completo di trasmissioni flessibili;
- disinnestare i connettori rispettivamente dal modulo elettronico (10) del sensore antibrina e dal connettore (11) dei cavi terminali dell'attuatore elettrico (12) di comando dello sportello di presa aria;
- svitare la vite indicata dalla freccia nella figura in basso a sinistra che fissa al complessivo la staffetta con i teleruttori (13) ed asportare quest'ultima con il relativo cablaggio (14) dopo averlo disimpegnato dalle varie graffette che lo vincolano;

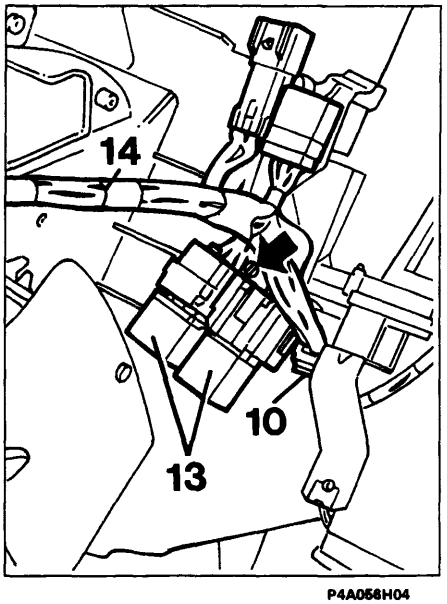

P4A056H04

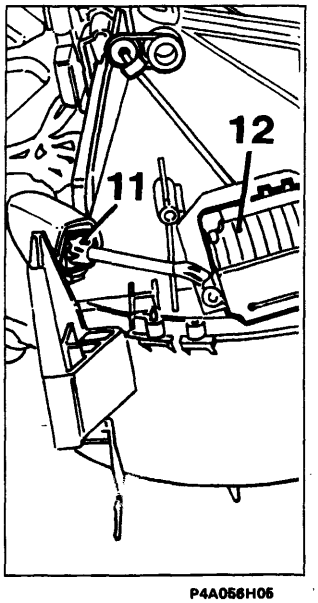

P4A056H05

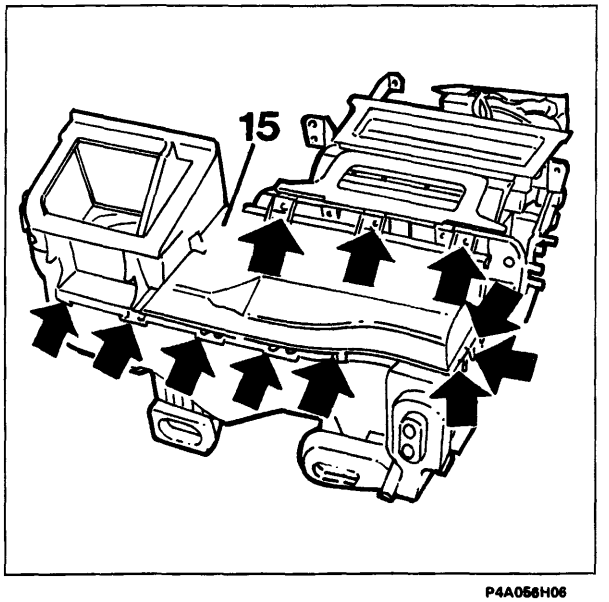

P4A056H06

BY SERPIKOPLUS

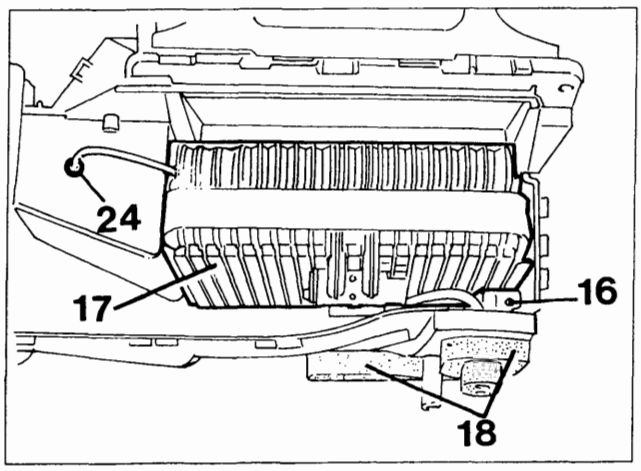

P4A057H01

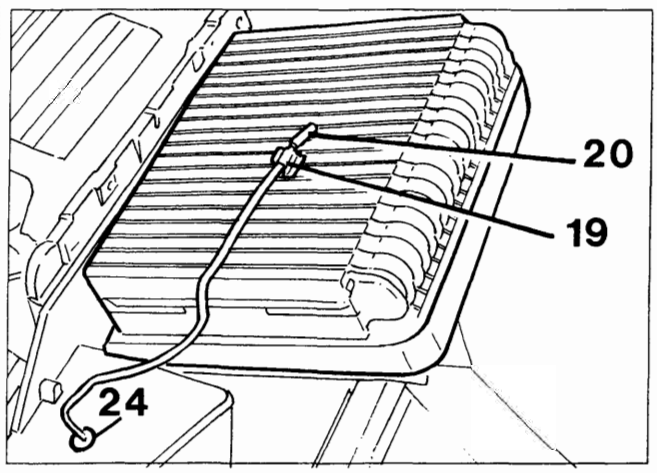

P4A057H02

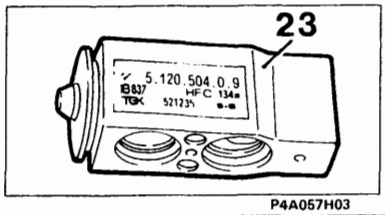

P4A057H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso a destra della pagina precedente che fissano al complessivo la semiscatola superiore (15);
- svitare la vite (16), rimuovere l'evaporatore (17) dalla semiscatola inferiore facendo attenzione a non lacerare la guarnizione di gommapiuma (18) poi dalla sua superficie alettata estrarre il fermaglio (19) di ritegno dell'elemento sensibile del sensore antibrina (20);
- svitare le viti indicate dalle freccie che fissano al raccordo sdoppiato dei condotti di entrata e di uscita dell'evaporatore (17) quello (21) delle due tubazioni abbinate (22) e la valvola di espansione (23);

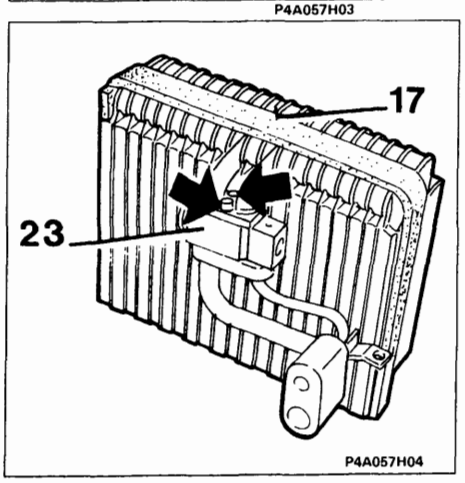

P4A057H04

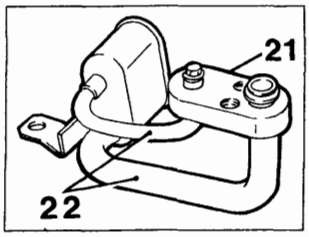

P4A057H06

- asportare il fermaglio (19) sopraccitato e far passare l'elemento sensibile del sensore antibrina (20) ed il relativo cavo di alimentazione attraverso il foro (24) poi svitare la vite che fissa al complessivo la staffetta (25) del relativo modulo elettronico (10);

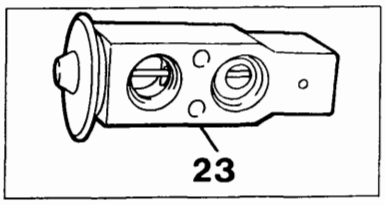

P4A057H05

- asportare la mostrina (26) che è inserita in posizione obbligata sui due pernetti (27) sotto l'evaporatore sul fondo della semiscatola inferiore;

NOTA *Nella due figure è rappresentata la valvola di espansione in cui sono evidenti i diversi diametri dei suoi orifizi e il tubetto sensibile interno di equalizzazione.*

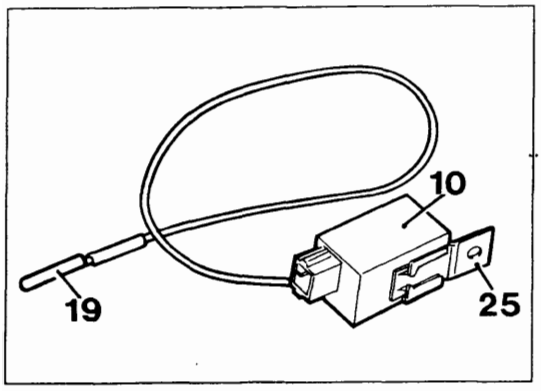

P4A057H07

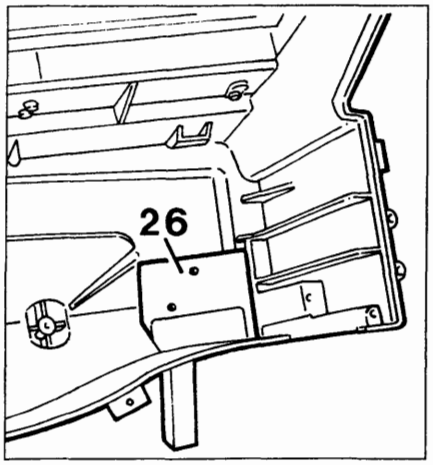

P4A057H08

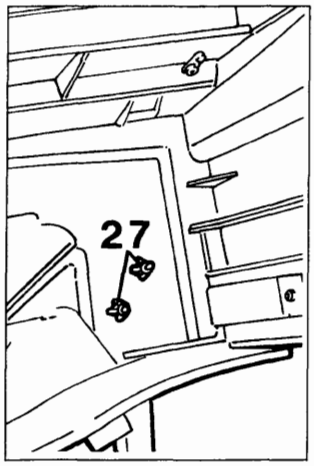

P4A057H09

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

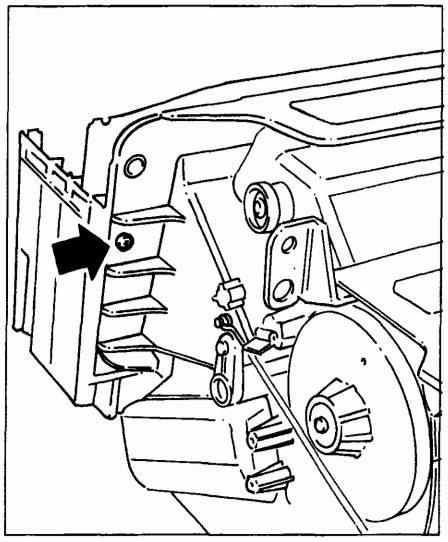
P4A058H01

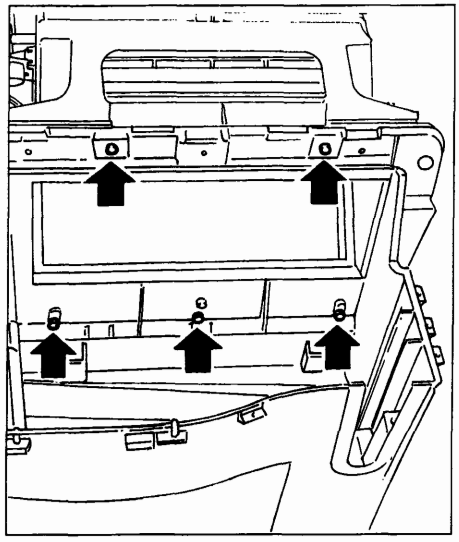
P4A058H02

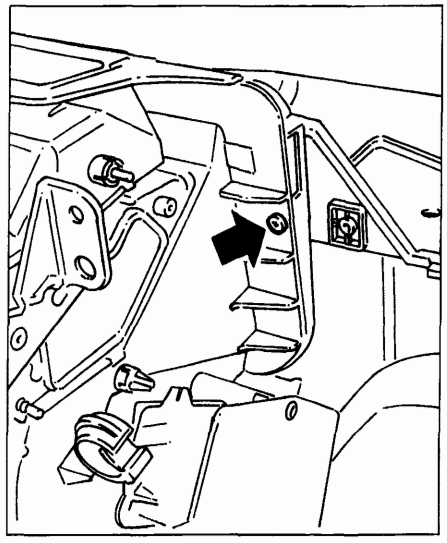
P4A058H03

- svitare le viti indicate dalle frecce nelle figure superiori che fissano la semiscatola inferiore al gruppo riscaldatore distributore;

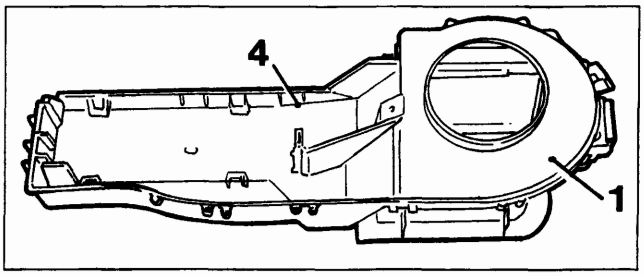

P4A058H04

- asportare il diaframma (1) di convogliamento aria all'elettroventilatore che è fissato ad incastro tramite le alette con profilo a dente (2) che sono inserite nei fori (3) ricavati sulla parte interna della semiscatola superiore (4);
- disimpegnare l'astina (5) collegata all'attuatore elettrico (6) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (7) di posizionamento dello sportello di presa aria (8);
- agire opportunamente attraverso la piccola fenditura (9) ricavata sull'alberino dello sportello di presa aria (8) in modo da disimpegnare da quest'ultimo il codolo della leva (7) che può così essere sfilata dalla semiscatola superiore (4);

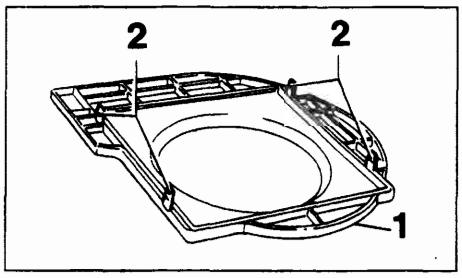

P4A058H05

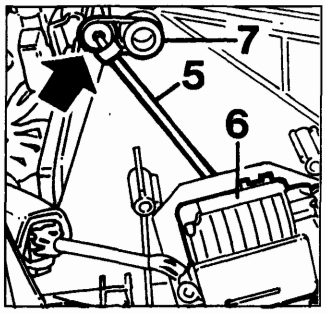

P4A058H07

- agendo opportunamente disimpegnare lo sportello di presa aria (8) dalla semiscatola superiore del convogliatore (4) tenendo presente che il suo alberino è montato ad incastro e si articola sulle alette (10);
- scomporre il gruppo riscaldatore distributore eseguendo le operazioni descritte e illustrate nelle pagine 49 e seguenti.

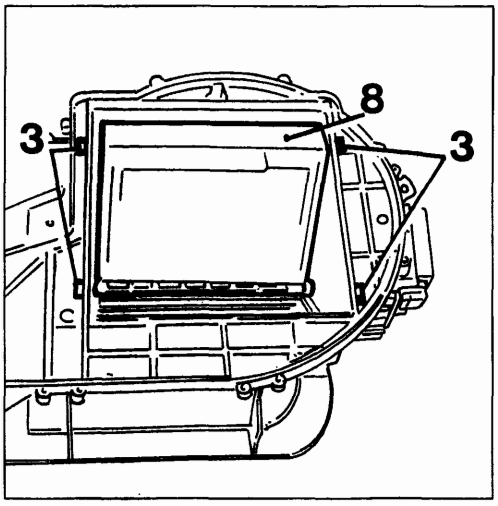

P4A058H06

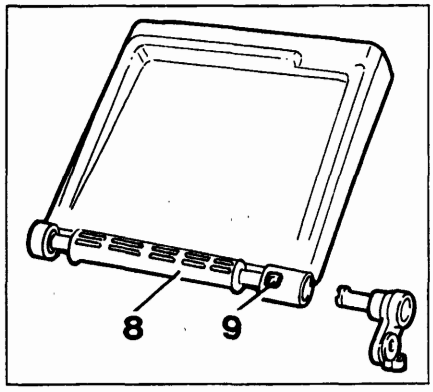

P4A058H08

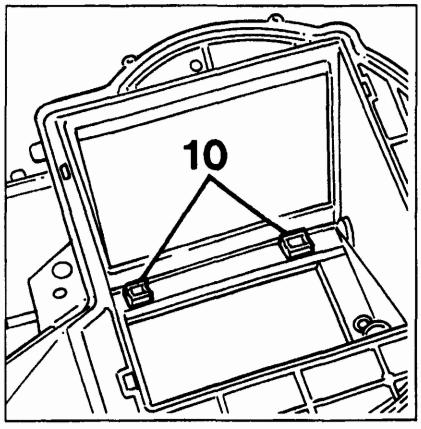

P4A058H09

BY SERPIKOPLUS

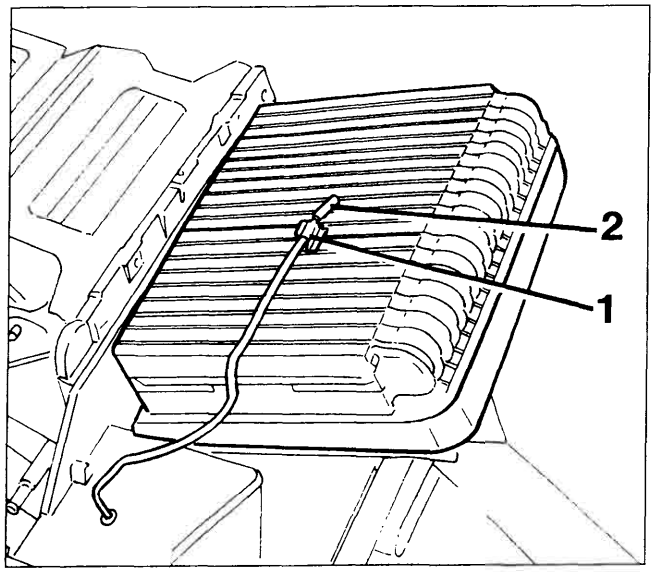

P4A059H01

Per lo stacco dell'attuatore elettrico di posizionamento dello sportello di presa aria vedere quanto descritto e illustrato nel capitolo che segue.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per la scomposizione e lo stacco tenendo presente le considerazioni descritte e illustrate nelle pagine 51 e 52.

Inoltre bisona tenere presente che l'elememto sensibile (2) del sensore antibrina deve essere disposto al centro della superfice alettata dell'evaporatore per cui il relativo fermaglio (1) deve essere inserito in quest'ultima in una idonea posizione per ottenere questa condizione.

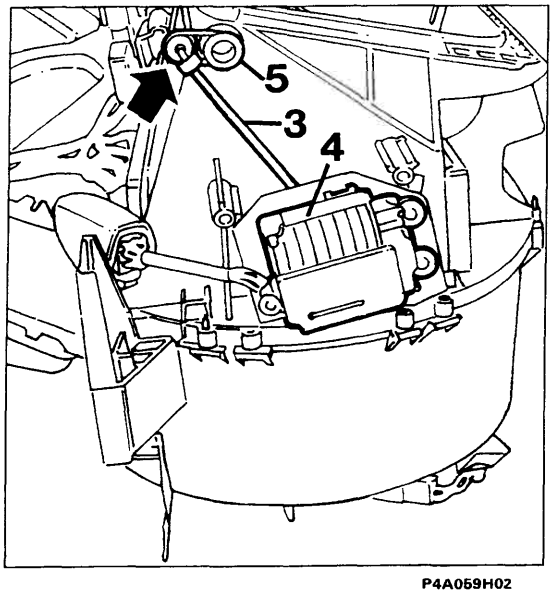

P4A059H02

ATTTUATORE ELETTRICO POSIZIONAMENTO SPORTELLO PRESA ARIA

Stacco

- operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore (vedere sezione 70 e pagine precedenti);
- disimpegnare l'astina (3) collegata all'attuatore elettrico (4) dal fermaglio indicato dalla freccia che la vincola alla leva (5) di posizionamento dello sportello di presa aria;
- scollegare il connettore (6) da quello del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore e svitare le viti indicate dalle frecce nella figura in basso che fissano a quest'ultimo l'attuatore elettrico (4);
- svincolare l'astina (3) dal fermaglio (7) e dalla leva (8) e svitare la vite (9) che fissa in posizione obbligata quest'ultima sul perno (10) dell'attuatore (4).

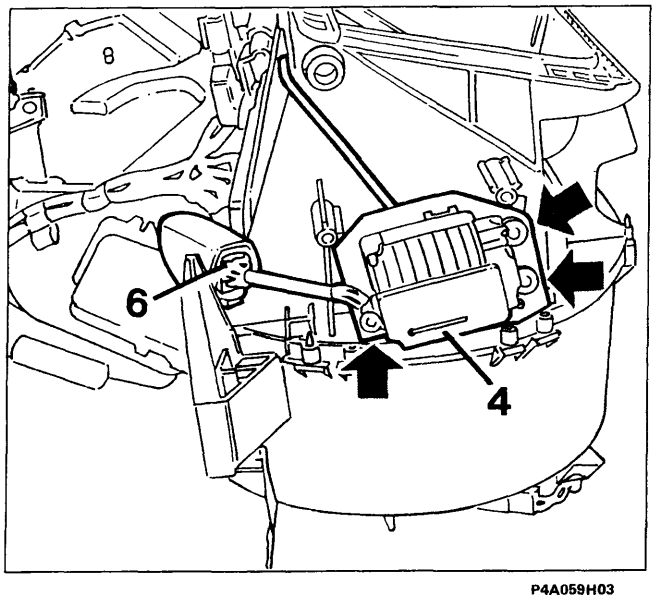

P4A059H03

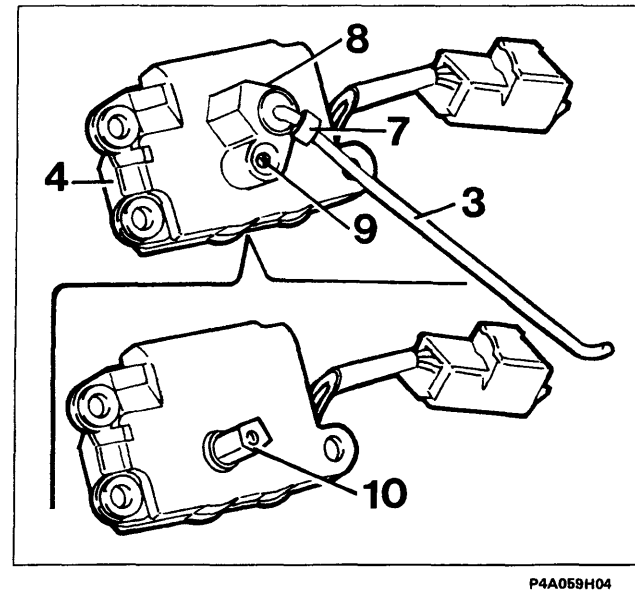

P4A059H04

BY SERPIKOPLUS

50.

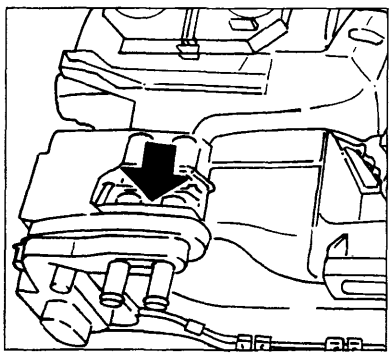
P4A060H01

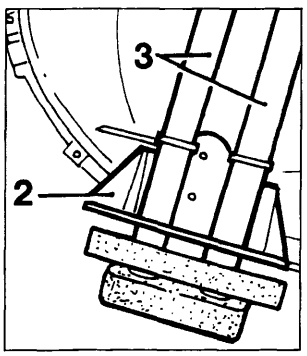

P4A060H02

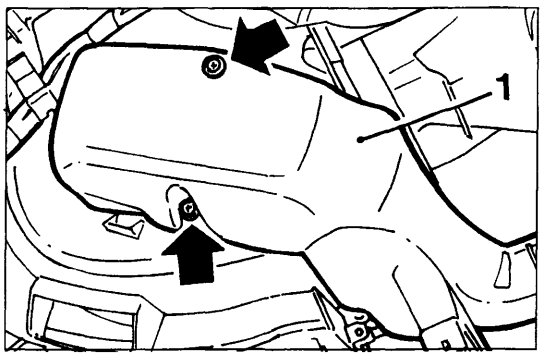

P4A060H03

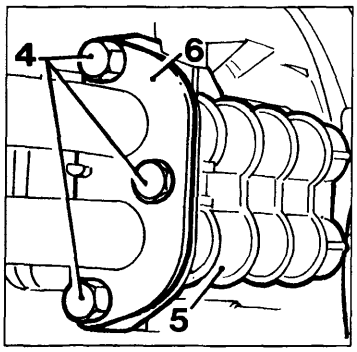

P4A060H04

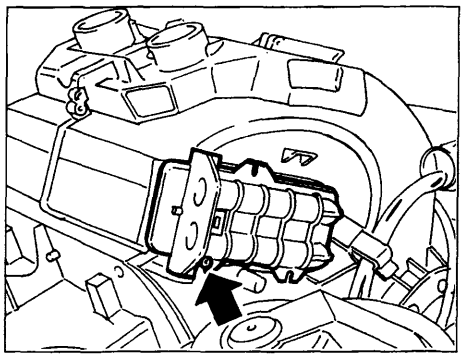
P4A060H05

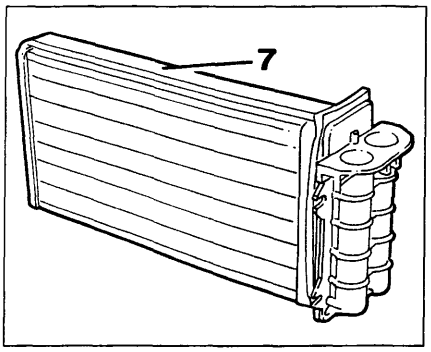

P4A060H06

RADIATORINO RISCALDATORE

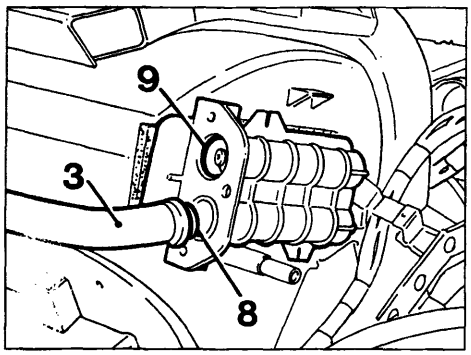

P4A060H07

Stacco

- eseguire le operazioni esclusa la terza descritte ed illustrate nella pagina 44;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella prima e nella terza figura in alto che fissano il riparo (1) ed asportare la modanatura (2) che mantiene in posizione le tubazioni (3);
- svitare i tre bulloncini (4) facendo attenzione a non perdere i relativi dadi inseriti nelle apposite sedi ricavate sul raccordo sdoppiato (5) del radiatorino riscaldatore e da quest'ultimo disinnestare le due tubazioni metalliche (3) dopo aver asportato la piastrina (6);
- svitare la vite indicata dalla freccia nella seconda figura centrale ed estrarre lentamente dal complessivo il radiatorino riscaldatore (7) facendo attenzione a non rovinare la sua superfice alettata e la striscia adesiva di gommapiuma perimetrale

Ricomposizione e riattacco

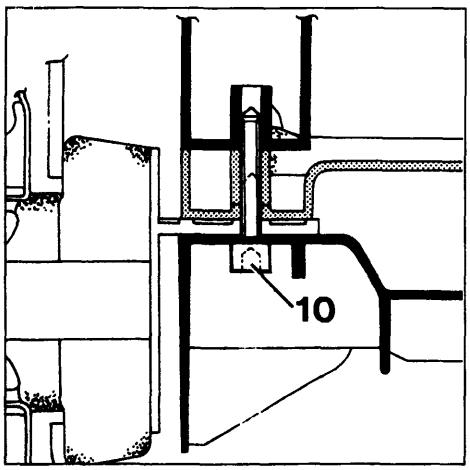

P4A060H08

Eseguire in ordine inverso le operazioni descritte e illustrate per lo stacco tenendo presente che prima di inserire le due tubazioni metalliche (3) nel raccordo sdoppiato del radiatorino riscaldatore verificare che sulle loro estremità siano inseriti gli anelli metallici a sezione conica (8) e sui fori di innesto di esse vi siano inseriti gli anelli di tenuta (O -ring) (9)

NOTA *La vite indicata dalla freccia nella figura in alto a sinistra verrà sostituita con una con testa ad esagono incassato (10) che può essere svitata senza dover operare lo stacco della plancia portastrumenti e del complessivo riscaldatore distributore per cui non sara più necessario lo stacco dei particolari sopraccitati ma solamente quello dei due ripari anteriori di rivestimento del tunnel.*

BY SERPIKOPLUS

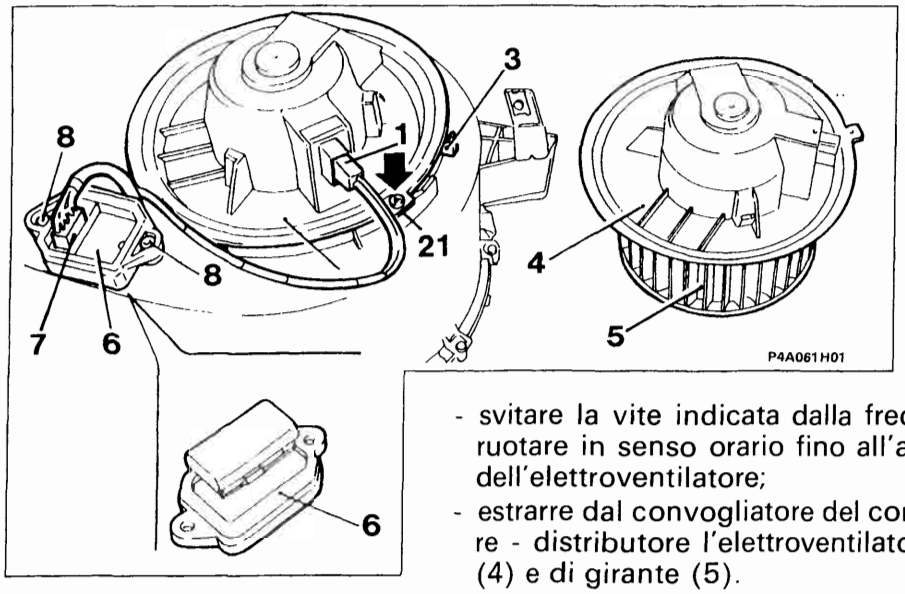

ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti ed eseguire le seguenti operazioni:

- disinnestare il connettore (1) dei relativi cavi di alimentazione;
- svitare la vite indicata dalla freccia, abbassare la linguetta (21) e ruotare in senso orario fino all'arresto (3) la base (4) di supporto dell'elettroventilatore;
- estrarre dal convogliatore del complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore l'elettroventilatore completo di base di suppporto (4) e di girante (5).

RESISTORE PER VELOCITA' ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO VETTURA

Per lo stacco del resistore (6) è sufficiente agire nella parte inferiore destra della plancia portastrumenti, disinnestare il connettore (7) dei suoi cavi di alimentazione ed estrarlo dal complessivo sopraccitato dopo aver svitato le viti (8) che lo fissano a quest'ultimo

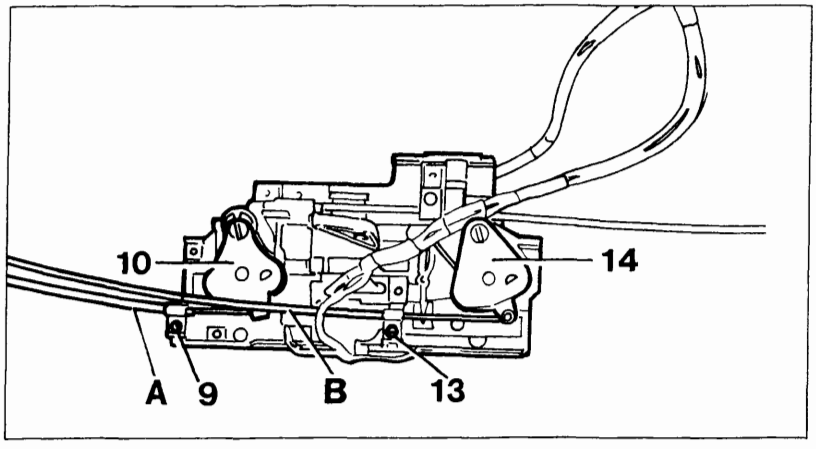

P4A061H02

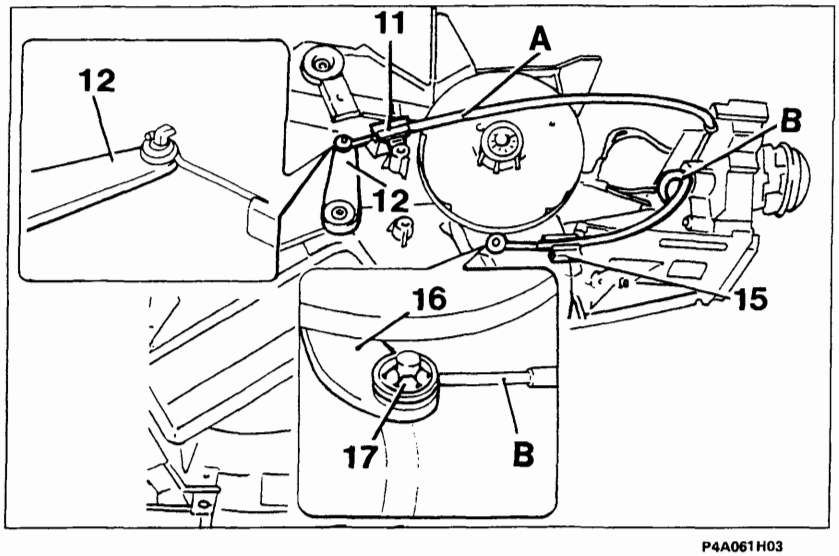

P4A061H03

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI MISCELAZIONE

Eseguire le seguenti operazioni:

- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (9) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (A) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (10);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (11) l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (A) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della levetta (12);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (11) in una posizione tale che lo sportello di miscelazione compia tutta la sua escursione.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

50.

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DEGLI SPORTELLIO DI DISTRIBUZIONE

Eseguire le seguenti operazioni (vedere figure pagina precedente)
- staccare la plancia portastrumenti (vedere sez. 70);
- svitare la vite (13) che fissa al supporto dei comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (B) e disimpegnare l'estremità ad ochiello del cavo di quest'ultima dal settore dentato (14);
- svincolare dalla relativa molletta di ritegno (15) dopo aver asportato la relativa graffetta di sicurezza l'altra estremità della guaina della trasmissione flessibile (B) ed agendo opportunamente disinpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dal pernetto della leva (16) dopo aver asportato la rosetta di ritegno (17);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la molletta di ritegno (14) in una posizione tale che tutti gli sportelli di distribuzione compiano la loro escursione.

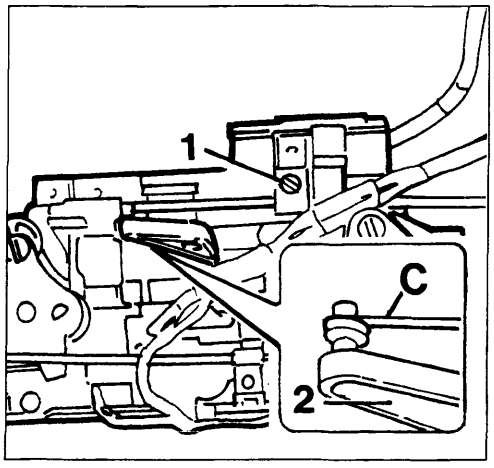

P4A062H01

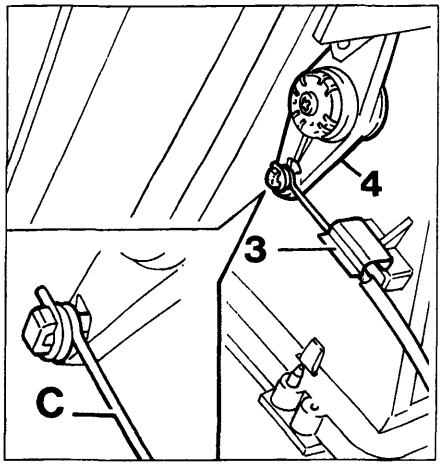

P4A062H02

SOSTITUZIONE DELLA TRASMISSIONE FLESSIBILE DI COMANDO DELLO SPORTELLO DI PRESA ARIA

Tale trasmissione flessibile è presente solamente per l'impianto del riscaldatore e per la sua sostituzione eseguire le seguenti operazioni:

- svitare la vite (1) che fissa al supporto comandi la piastrina di ritegno della guaina della trasmissione flessibile (C) e disimpegnare l'estremità a spirale ad occhiello del cavo di quest'ultima dalla leva (2);
- asportare la graffetta (3) (traslandola opportunamente) e disimpegnare dalla sottostante molletta la guaina della tramisssione flessibile (C) ed agendo opportunamente disimpegnare l'estremità a spirale ad ochiello del cavo di quest'ultima dal pernetto a forma di L della leva (4);
- eseguire in ordine inverso le ultime due operazioni precedenti con la nuova trasmissione flessibile tenendo presente che la sua guaina deve essere fissata con la relativa molletta di ritegno in una posizione tale che lo sportello di presa aria compia tutta la sua escursione.

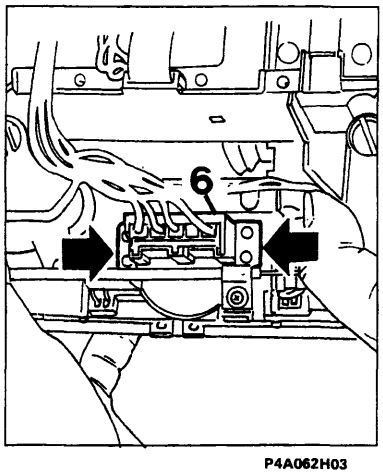

P4A062H03

COMMUTATORE VELOCITÀ ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

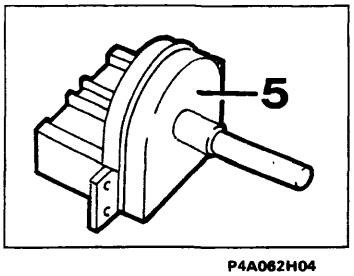

P4A062H04

Per la sua sostituzione dopo aver staccato la plancia portastrumenti, dalla parte retrostante del supporto comandi disinnestare il connettore (6) dei relativi cavi di alimentazione dal commutatore (5) e svitare le viti indicate dalle frecce che fissano quest'ultimo al supporto stesso.

BY SERPIKOPLUS

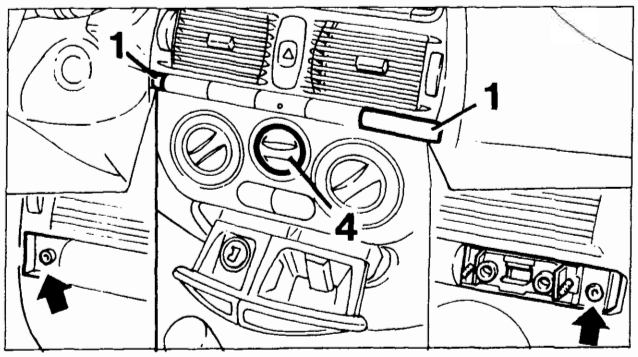

P4A063H01

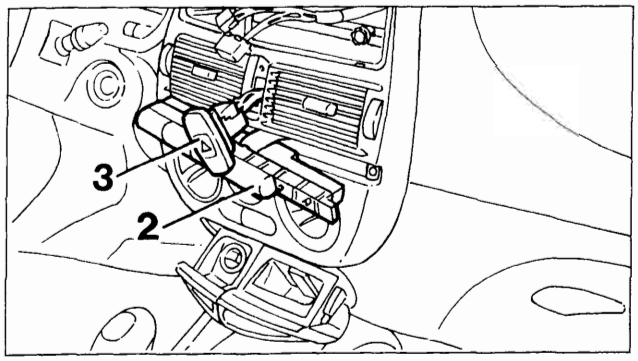

P4A063H02

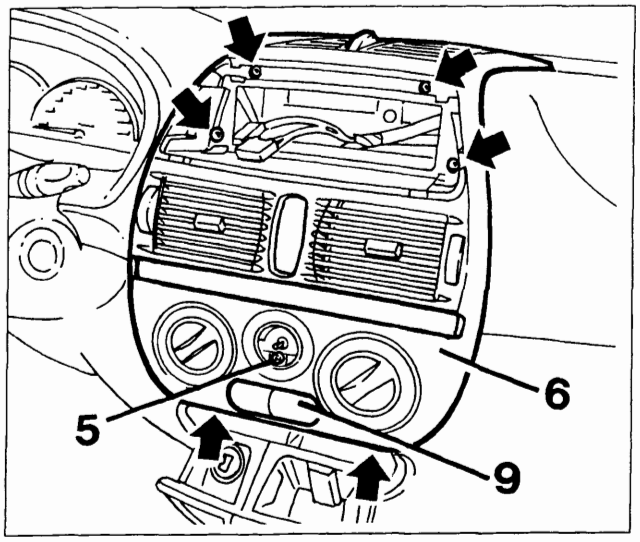

P4A063H03

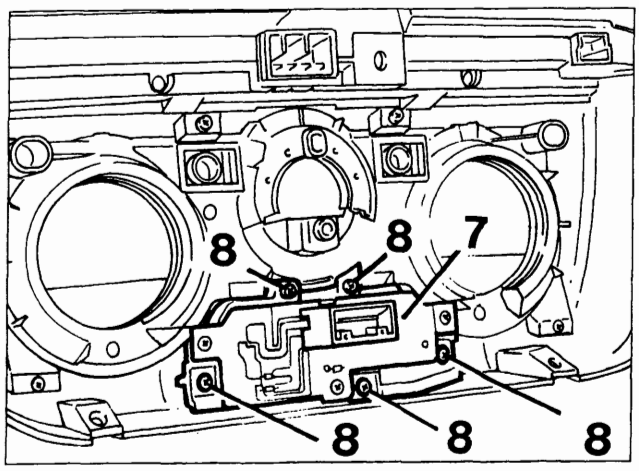

P4A063H04

TASTI ATTIVAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ASPIRAZIONE ARIA DI RICIRCOLO

Stacco

- estrarre l'autoradio dalla sua sede (per le operazioni vedere quando descritto nella sezione 55);
- agendo opportunamente con un cacciavite asportare le due mostrine laterali (1) e svitare le viti sottostanti indicate dalle frecce nella figura in alto;
- rimuovere dalla sua sede la mascherina con i vari interruttori (2) e dalla parte posteriore di essa disinnestare i vari connettori;
- agendo attraverso la sede della mostrina (2) spingere verso l'esterno il commutatore luci di emergenza (3) e da esso disinnestare i due connettori (prendendo nota della loro posizione);
- estrarre la manopola centrale (4) che è inserita a pressione sull'alberino del commutatore velocità elettroventilatore e solamente per l'impianto del riscaldatore estrarre la manopola rettangolare centrale inferiore inserita ad incastro sulla leva sottostante;
- svitare le viti indicate dalle frecce nella terza figura e quella (5) (sotto la manopola (4) che fissano alla plancia portastrumenti la mostrina (6) e dal circuito stampato (7) degli interruttori fissati a quest'ultima disinnestare il relativo connettore;
- svitare le viti (8) che fissano alla mostrina (6) il complessivo interruttori (9) e le viti (10) che fissano a quest'ultimo il cicuito stampato (7).

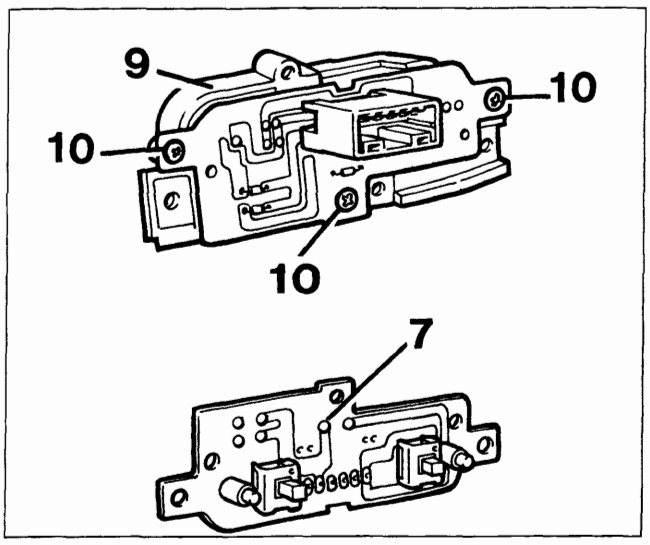

P4A063H05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

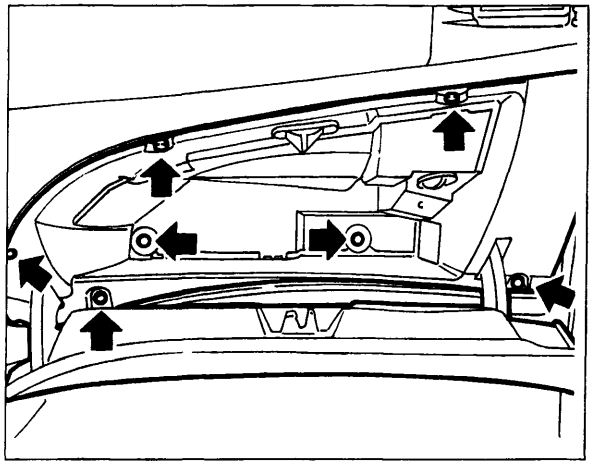

P4A064H01

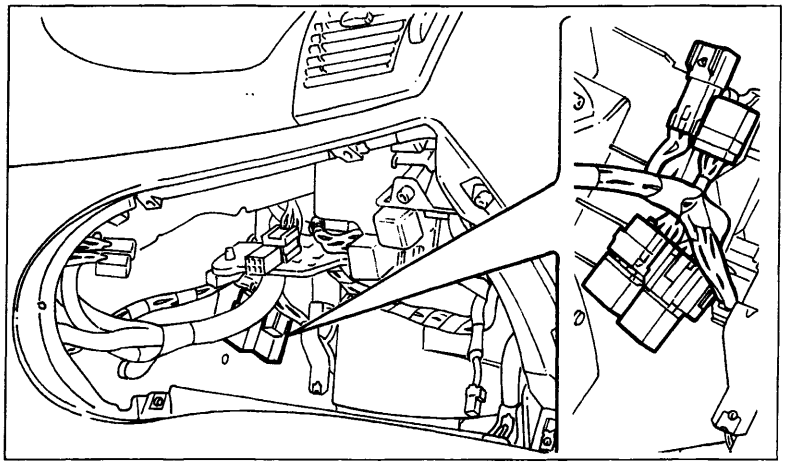

P4A064H02

TELERUTTORI PER LA GESTIONE DELLE VELOCITÀ DELL'ELETTROVENTILATORE CLIMATIZZAZIONE ARIA INTERNO ABITACOLO

Per sostituire i teleruttori o verificare la loro funzionalità e la continuità dei circuiti del cablaggio vincolato al complessivo evaporatore - riscaldatore -distributore è sufficiente operare nel vano del cassetto ripostiglio dopo aver asportato quest'ultimo cioè dopo aver svitato le viti indicate dalle frecce che lo fissano alla plancia portastrumenti.

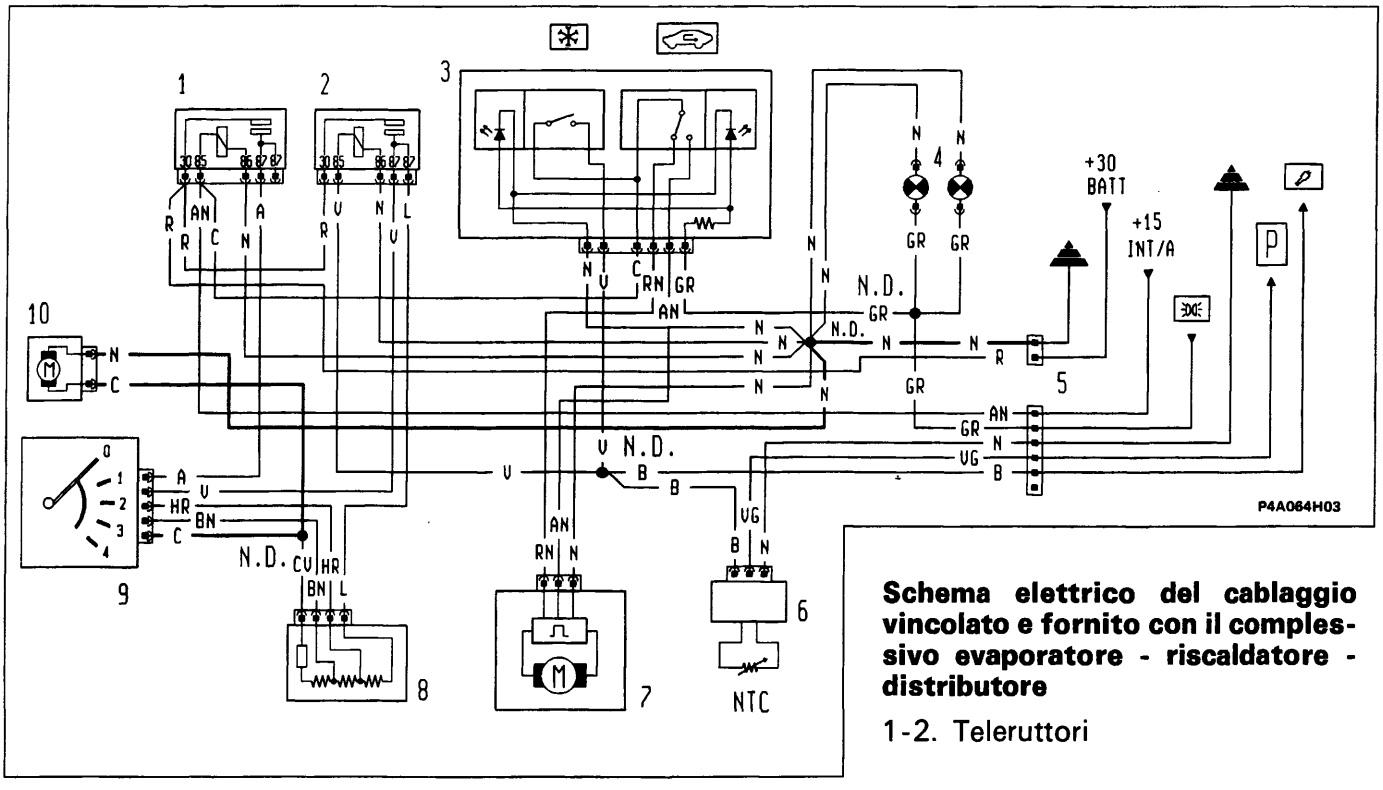

Schema elettrico del cablaggio vincolato e fornito con il complessivo evaporatore - riscaldatore - distributore

1-2. Teleruttori

3. Quadretto commutatori per attivazione impianto di condizionamento e aspirazione aria di ricircolo
4. Lampade per illuminazione ideogrammi del quadretto comandi
5. Connettori
6. Sensore antibrina con relativo modulo elettronico
7. Attuatore elettrico di azionamento dello sportello presa aria
8. Resistore per velocità elettroventilatore (10)
9. Commutatore velocità elettroventilatore (10)
10. Elettroventilatore climatizzazione aria interno abitacolo

P. Pressostato a tre livelli

BY SERPIKOPLUS

pag.

CLIMATIZZAZIONE

- Premessa 1
- Climatizzatore a regolazione termostatica 1
- Logica di funzionamento 2
- Comandi 3
- Collegamento con la centralina di controllo motore 4
- Componenti del sistema 6
- Autodiagnosi 11
- Gruppo convogliatore/distributore 13
- Ubicazione componenti impianto di climatizzazione 16
- Compressore Scroll SCS08 17
- Funzionamento dell'unità elettronica di controllo del compressore 19
- Manutenzione e interventi assistenziali 20
- Scarica dell'impianto 24
- Compressore 25

RISCALDATORE ADDIZIONALE

- Generalità 27
- Ubicazione componenti su vettura 29

Per quanto non trattato, fare riferimento all'edizione precedente (stampato 506.668/01)

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

PREMESSA
La climatizzazione dell'aria presente nell'abitacolo della vettura può essere realizzata tramite uno dei seguenti impianti:
- CLIMATIZZATORE A REGOLAZIONE TERMOSTATICA
- RISCALDATORE A COMANDO MANUALE

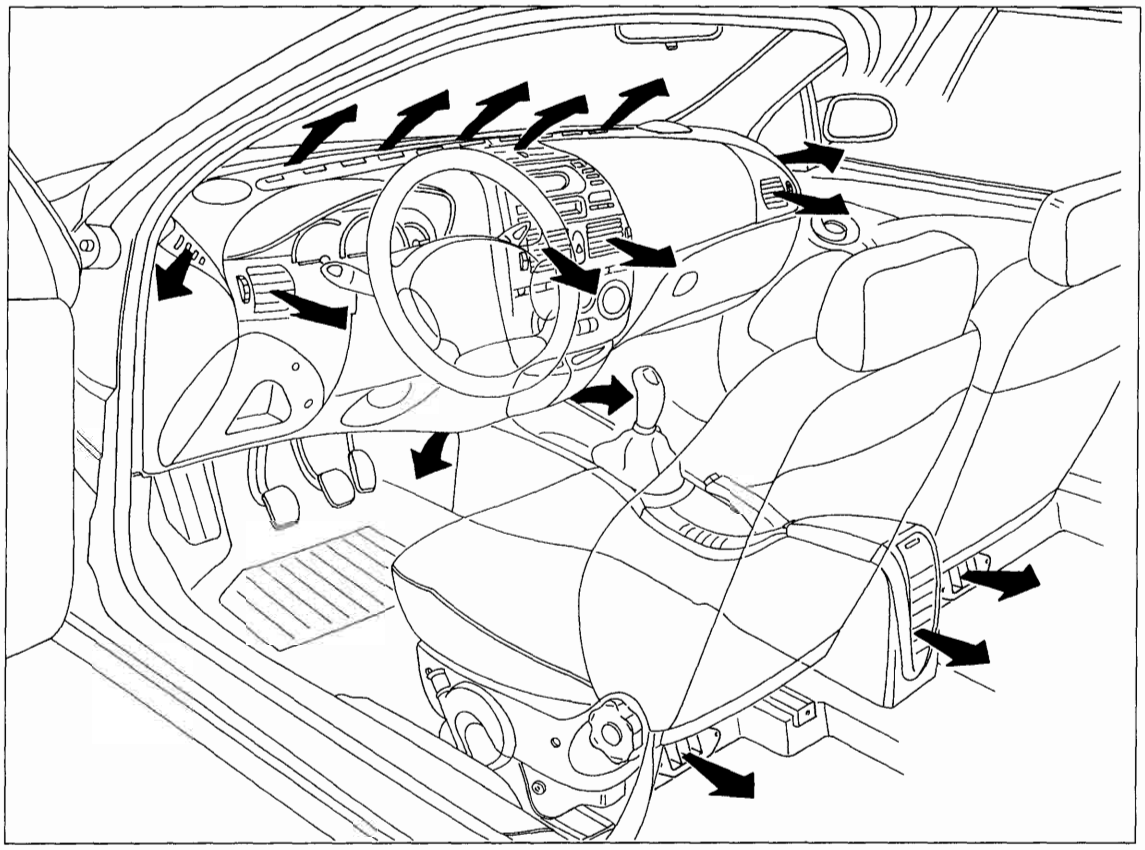

P4A01CH01

CLIMATIZZATORE A REGOLAZIONE TERMOSTATICA

Il sistema con regolazione termostatica realizza un CONTROLLO SEMI-AUTOMATICO dell'impianto di climatizzazione della vettura;

Gestisce infatti in modo automatico, in base alla richiesta di temperatura desiderata nell'abitacolo:

- temperatura aria alle bocchette
- velocità ventilatore (a variazione continua)

Su intervento manuale gestisce invece:

- velocità fissa del ventilatore (4 velocità)
- inserimento del compressore (circuito di refrigerazione dell'aria)
- inserimento del ricircolo dell'aria
- funzione "MAX DEF"

Viene infine regolata in modo totalmente manuale (tramite cavi bowden) la distribuzione dei flussi d'aria alle varie bocchette di aerazione.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Una apposita centralina elettronica gestisce il funzionamento automatico del sistema controllando i parametri termodinamici in modo da fornire il comfort climatico (temperatura ed umidità) richiesto dagli occupanti della vettura.

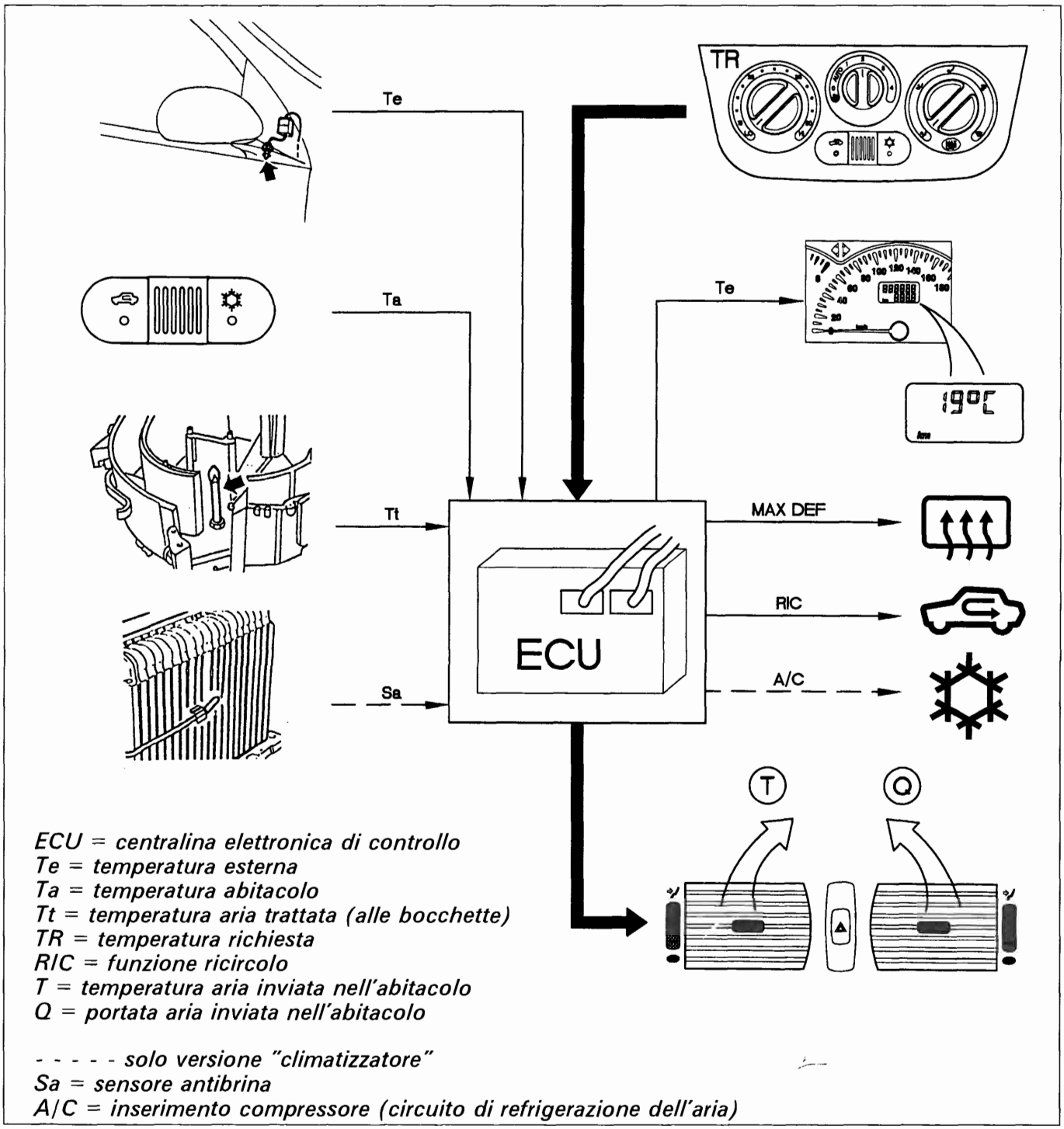

P4A02CH01

In funzione delle richieste ricevute e delle condizioni di temperatura rilevate, la centralina effettua/imposta alcune funzioni volte ad ottenere l'adeguamento della temperatura dell'abitacolo a quella richiesta.

BY SERPIKOPLUS

COMANDI

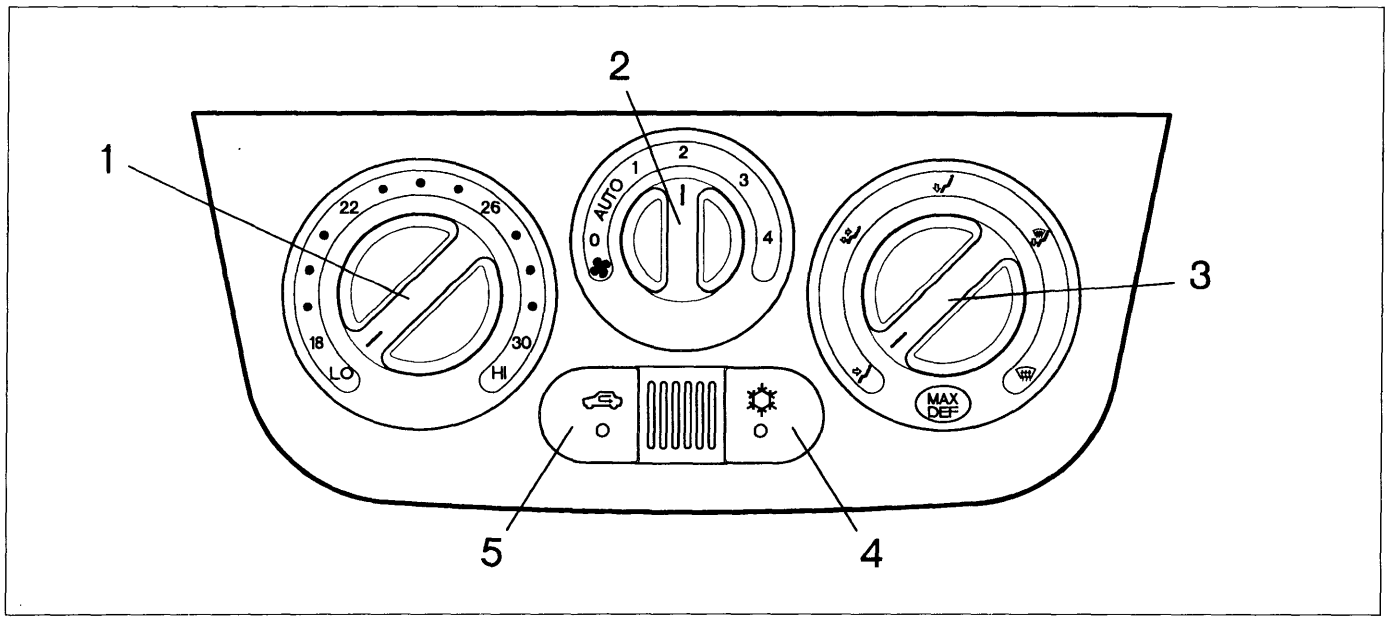

Tramite la manopola di sinistra (1) si seleziona la TEMPERATURA RICHIESTA (tra 18 e 30 °C): è collegata ad un potenziometro che rileva le varie posizioni angolari e trasmette in tal modo un segnale alla centralina elettronica per un totale di 15 differenti posizioni (una per grado centigrado) di cui due posizioni estreme "LO" e "HI" che corrispondono alla richiesta rispettivamente di massimo freddo e massimo caldo.

La manopola centrale (2) regola la VENTILAZIONE DELL'ARIA : è collegata anch'essa ad un potenziometro che rileva le varie posizioni angolari e trasmette in tal modo un segnale alla centralina elettronica. Vi sono quattro possibili portate di aria impostate manualmente in modo fisso (1, 2, 3 e 4), mentre nella posizione "AUTO" è il sistema stesso che seleziona automaticamente la portata più idonea per il raggiungimento o il mantenimento della temperatura desiderata.

NOTA *La posizione "0" indica invece ventilazione comunque minima: l'elettroventola risulta spenta e dalle bocchette uscirà un solo lieve flusso di aria.*
Con compressore inserito, l'elettroventola viene comunque sempre "forzata" alla prima velocità, anche con manopola su "0".

NOTA *Vi sono due differenti mappature all'interno della centralina che correlano la portata di aria e la velocità della elettroventola: la presenza del filtro antipolline sulla presa d'aria esterna fa sì che la portata risulti inferiore - a pari velocità della ventola - nella condizione di "aria dinamica" rispetto alla condizione di "ricircolo".*

La manopola di destra (3) seleziona la DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI di aria verso l'abitacolo realizzabile in cinque differenti modalità: tale selezione avviene manualmente attraverso un cavo che comanda il movimento degli sportelli di distribuzione.

Il tasto (4) premuto abilita il funzionamento del COMPRESSORE (circuito di refrigerazione dell'aria); il tasto rilasciato ne esclude il funzionamento. L'inserimento avviene in modo del tutto manuale: solo nella modalità "MAX DEF" viene abilitato sempre il compressore anche a tasto rilasciato.

Il tasto (5) premuto inserisce la funzione di RICIRCOLO DELL'ARIA dall'interno dell'abitacolo; il tasto rilasciato fa affluire aria "dinamica" dall'esterno.
L'inserimento avviene in modo del tutto manuale: solo nella modalità "MAX DEF" viene esclusa la funzione di ricircolo anche a tasto premuto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

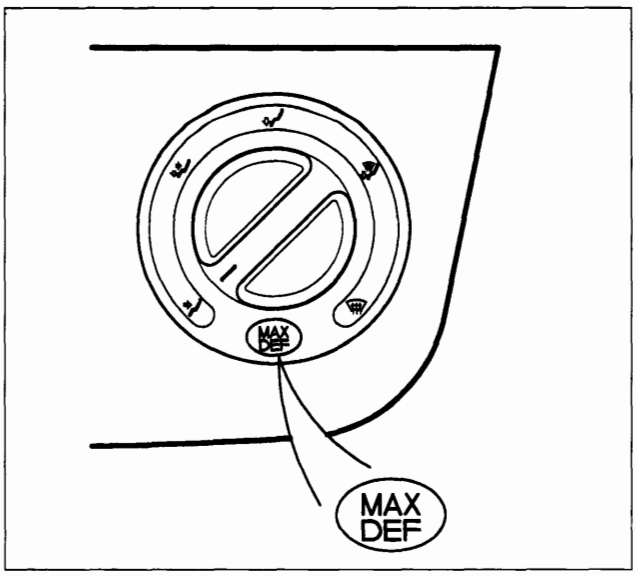

P4A04CH01

Funzione "MAX-DEF"

La manopola di distribuzione tutta ruotata in senso orario attiva - tramite un apposito microswitch - la FUNZIONE "MAX DEF" di disappannamento rapido che comporta:

- portata d'aria massima
- miscelazione con massimo caldo disponibile
- ricircolo disinserito, qualsiasi sia la posizione del tasto (5)
- compressore abilitato, qualsiasi sia la posizione del tasto (4)
- segnale di richiesta di inserimento lunotto : tale inserimento viene comunque gestito dalla centralina servizi integrati (vedere Gruppo 55)

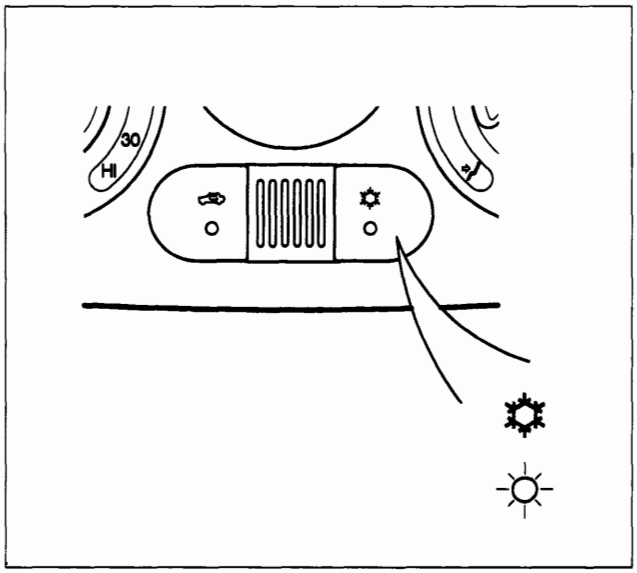

P4A04CH02

Inserimento compressore

Il tasto indicato in figura quando premuto abilita il FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE (circuito di refrigerazione dell'aria); il tasto rilasciato ne esclude il funzionamento.

L'effettivo inserimento del compressore dipende però dalle seguenti condizioni:

- temperatura esterna inferiore a 5°C: (disinserimento sotto i 4°C e reinserimento sopra i 6°C)
- temperatura rilevata dal sensore antibrina: (disinserimento sotto i 3,5°C e reinserimento sopra i 5°C)

Si ricorda che il compressore può essere disinserito anche dall'intervento del pressostato a quattro livelli oppure della centralina di controllo del motore. Tale logica dipende dalle differenti centraline di gestione del motore, come dettagliato nel seguito:

COLLEGAMENTO CON LA CENTRALINA DI CONTROLLO MOTORE

La centralina elettronica di controllo del sistema di climatizzazione invia un segnale di comando alla centralina di controllo del motore per il necessario consenso all'inserimento del compressore.

Vi sono due differenti tipologie di collegamento a seconda del tipo di centralina di controllo motore

A: motori 1242 - 1581 - 1998 - 1910 JTD

B: motore 1910 TD 75 (Soft)

NOTA *Per la versione 1747, occorre fare riferimento a quanto pubblicato nell'edizione precedente (stampato 506.668/01).*

NOTA *Per la versione 1910 TD 75, che non ha una centralina di controllo motore, il consenso al funzionamento del compressore è dato, oltre che del pressostato a quattro livelli, da un apposito interruttore termometrico e dalla centralina EGR.*

BY SERPIKOPLUS

Caso A: la centralina di gestione motore (1) riceve il segnale di richiesta inserimento compressore (a) direttamente dall'interruttore di comando (2): lo stesso segnale giunge anche come consenso (b) dopo aver attraversato la centralina di climatizzazione (3) e il pressostato a quattro livelli (4): se le pressioni del circuito di refrigerazione non sono corrette, tale segnale viene infatti interrotto. Infine la centralina (1), qualora non sussistano altre condizioni particolari di esclusione (per esempio richiesta di massima potenza, regime minimo ecc..), invia il comando (c) di inserimento del compressore (6) tramite il teleruttore (5).

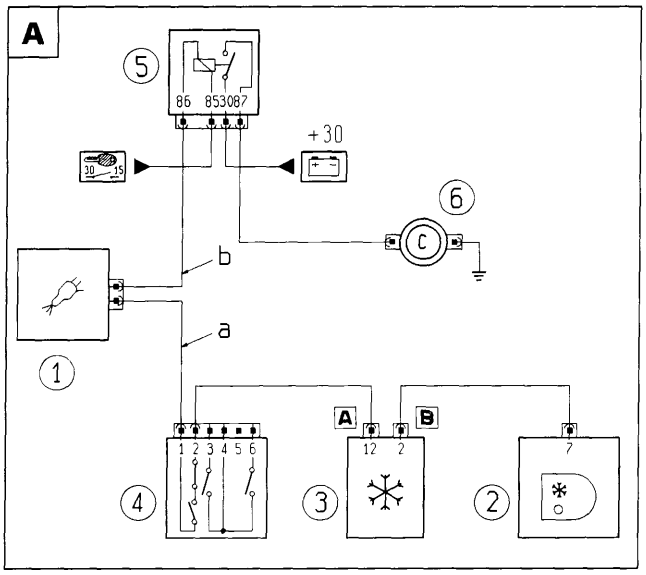

P4A05CH01

Motori 1242 - 1581 - 1998 - 1910 JTD

1. Centralina di iniezione
2. Comandi climatizzatore
3. Centralina climatizzatore
4. Pressostato a quattro livelli
5. Teleruttore compressore
6. Compressore

Caso B: dall'interruttore di comando (2), il segnale (a) di richiesta inserimento compressore viene inviato, attraverso la centralina di climatizzazione (3), il pressostato a quattro livelli (4) e l'interruttore termometrico (7), al teleruttore di inserimento compressore (5). Qualora esistessero condizioni particolari per il disinserimento del compressore (6) (per esempio richiesta di massima potenza, regime minimo, ecc.), un segnale (b), inviato dalla centralina EGR (1) al teledeviatore (8), disinserisce il compressore.

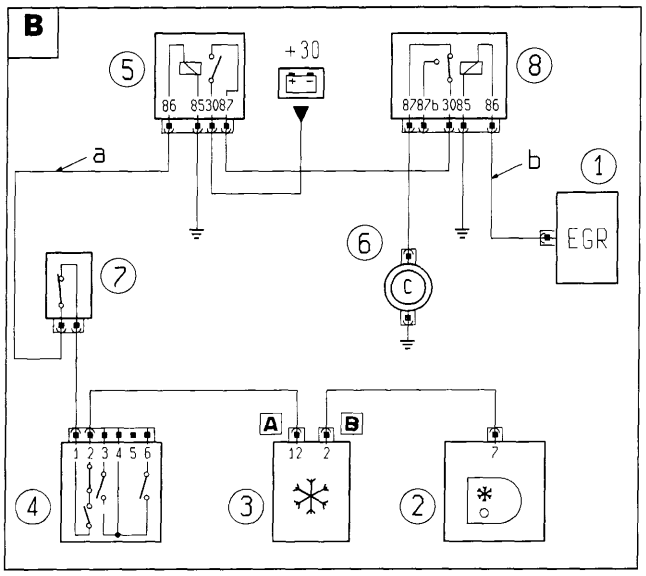

P4A05CH02

Motore 1910 TD 75 (Soft)

1. Centralina EGR
2. Comandi climatizzatore
3. Centralina climatizzatore
4. Pressostato a quattro livelli
5. Teleruttore compressore
6. Compressore
7. Interruttore termometrico su pompa acqua
8. Teledeviatore disinserimento compressore

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

COMPONENTI DEL SISTEMA

Centralina elettronica di controllo

La centralina elettronica gestisce il funzionamento automatico del sistema controllando i parametri termodinamici in modo da fornire il comfort climatico (temperatura ed umidità) richiesto dagli occupanti della vettura.
È posta sulla parte inferiore del gruppo convogliatore-distributore, fissata ad esso tramite due viti, è facilmente accessibile dall'abitacolo. Accanto ad essa è collocato il connettore di collegamento per le apparecchiature diagnostiche

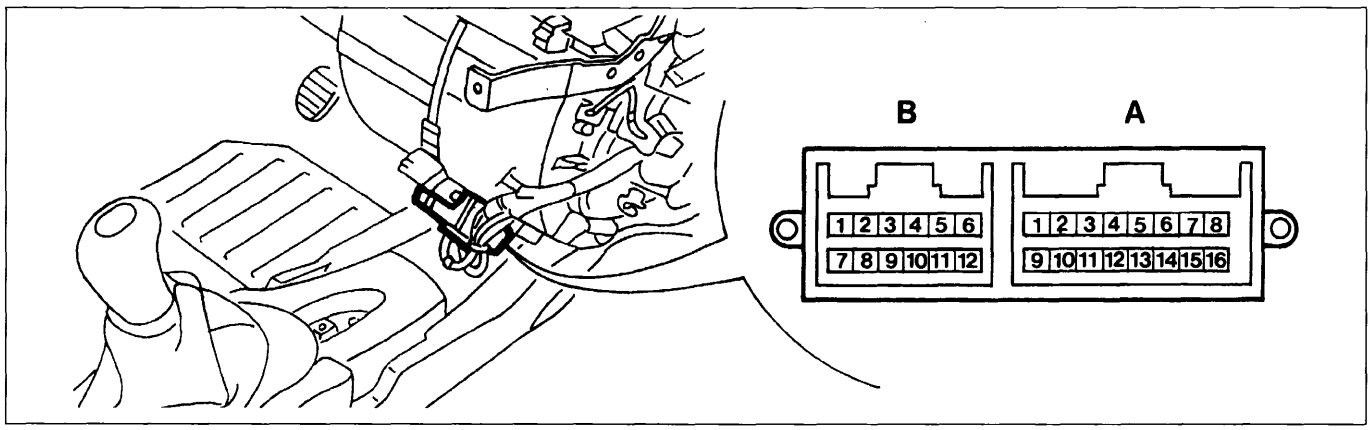

P4A06CH01

Connettore B

TERMINALE	FUNZIONE
1	"MAX DEF"
2	Inserimento compressore
3	Massa (NON UTILIZZATO)
4	Potenziometro ventilazione
5	Potenziometro temperatura richiesta
6	Sensore temperatura trattata
7	Inserimento ricircolo
8	Linea diagnostica K
9	Linea diagnostica L
10	Alimentazione potenziometri - 5V -
11	+30 da batteria
12	Massa per sensori

Connettore A

TERMINALE	FUNZIONE
1	Massa (NON UTILIZZATO)
2	Sensore temperatura abitacolo
3	Sensore temperatura esterna
4	N.C.
5	Feed-back attuatore miscelazione
6	Sensore antibrina
7	Display quadro di controllo
8	Comando elettroventilatore
9	Massa per elettroventilatore
10	Comando miscelatore (LO) - 5V -
11	Comando miscelatore (MI) - 5V -
12	Comando compressore
13	+15 da chiave
14	Comando inserimento ricircolo - 5V -
15	Comando esclusione ricircolo - 5V -
16	Lunotto

BY SERPIKOPLUS

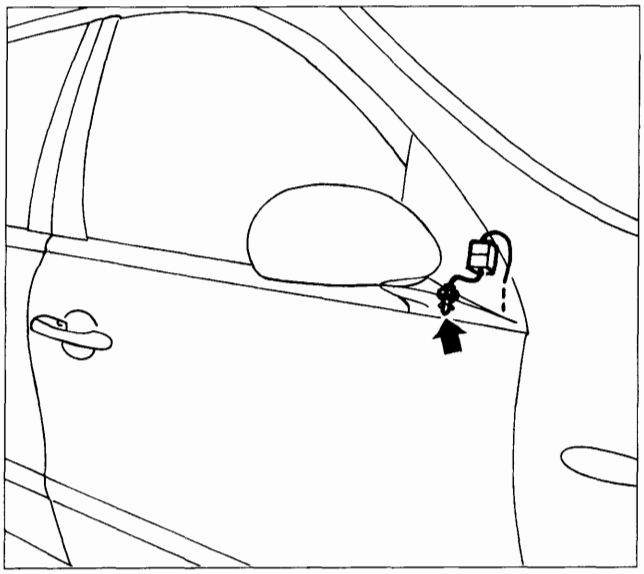

P4A07CH01

Sensore temperatura aria esterna

È posto sullo specchio retrovisore esterno destro.

Si tratta di un sensore NTC - resistenza che diminuisce con la temperatura - (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da -30°C a +50°C

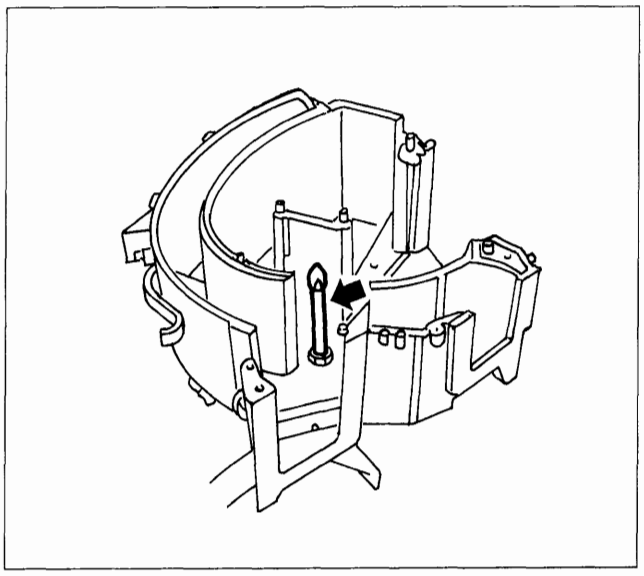

P4A07CH02

Sensore temperatura aria trattata

È posto all'interno del gruppo distributore subito a monte degli sportelli di distribuzione dei flussi di aria alle varie bocchette.

Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da 0°C a +80°C

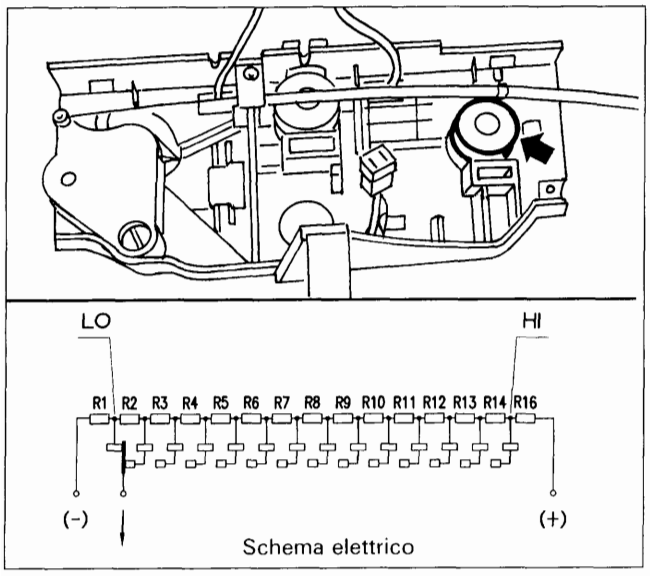

P4A07CH03

Potenziometro temperatura richiesta

Il potenziometro è collegato alla manopola della temperatura e rileva le varie posizioni angolari, trasmettendo in tal modo un segnale alla centralina elettronica per un totale di 15 differenti posizioni (uno ogni grado centigrado) di cui due posizioni estreme "LO" e "HI".

È alimentato dalla centralina con 5V e massa controllata, e restituisce un segnale corrispondente alla posizione della manopola:

R1 ÷ R16= 681 Ohm ± 1%

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

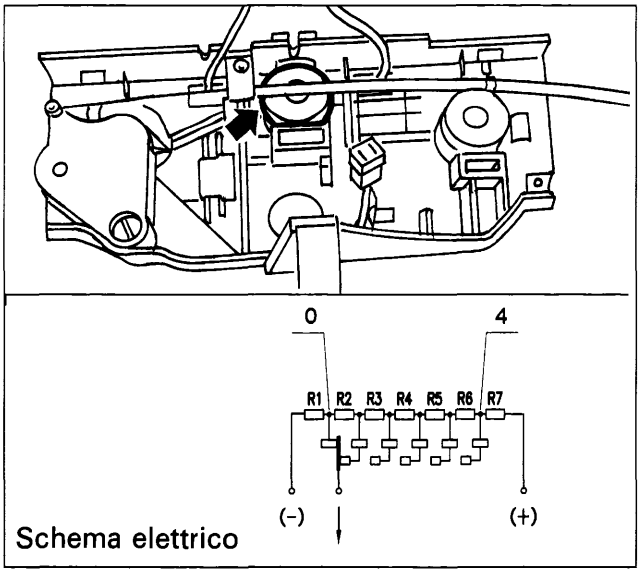

P4A08CH01

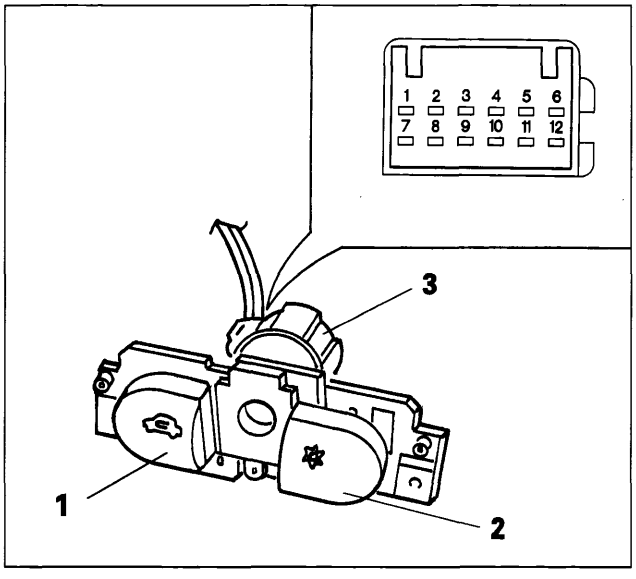

P4A08CH02

1. *Interruttore funzione ricircolo*
2. *Interruttore abilitazione compressore*
3. *Sensore temperatura abitacolo*

Potenziometro portata aria richiesta

Il potenziometro è collegato alla manopola di ventilazione dell'aria e rileva le varie posizioni angolari, trasmettendo in tal modo un segnale alla centralina elettronica: vi sono quattro possibili portate di aria impostate manualmente in modo fisso (1, 2, 3 e 4), più la posizione "AUTO" e lo "0".

È alimentato dalla centralina con 5V e massa controllata, e restituisce un segnale corrispondente alla posizione della manopola:

R1÷R7=1500 Ohm±1%

Interruttore funzione ricircolo

Il tasto premuto inserisce la funzione di ricircolo gestita in modo del tutto manuale:

Interruttore abilitazione compressore (circuito di refrigerazione dell'aria)

Il tasto premuto abilita il funzionamento del compressore (circuito di refrigerazione dell'aria).

Sensore temperatura abitacolo

È posto sulla plancetta comandi di climatizzazione tra i due tasti di azionamento ricircolo e compressore.
Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 2,2 kOhm), con campo di funzionamento da +5°C a +45°C. Il sensore è "ventilato", cioè incorpora al suo interno un piccolo ventilatore sempre alimentato in modo che il valore di temperatura letto non risenta dell'aria stagnate ferma all'interno della plancia che risulta non realistica.

Questi ultimi tre componenti costituiscono un unico elemento che si collega con un unico connettore.

Terminale	FUNZIONE
1	Motorino per sensore ventilato (+)
2	Motorino per sensore ventilato (-)
3	Massa per sensore temperatura abitacolo
4	Segnale per sensore temperatura abitacolo
5	MAX-DEF
6	N.C.

Terminale	FUNZIONE
7	Comando compressore
8	Illuminazione spie funzionamento (NC)
9	+15
10	Illuminazione ideogrammi (+)
11	Illuminazione ideogrammi (-)
12	Comando ricircolo

BY SERPIKOPLUS

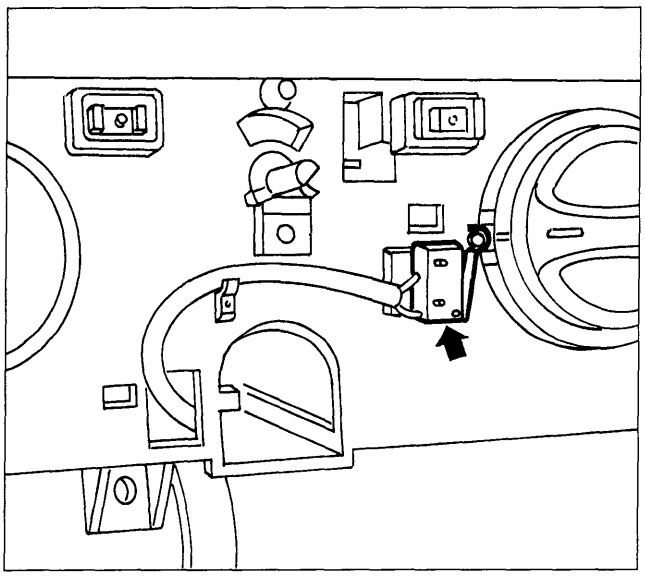

P4A09CH01

Interruttore funzione MAX DEF

Un apposito interruttore attiva la funzione MAX DEF: esso è collocato sulla manopola di distribuzione: è un contatto N.A. che viene chiuso con manopola tutta ruotata in senso orario.

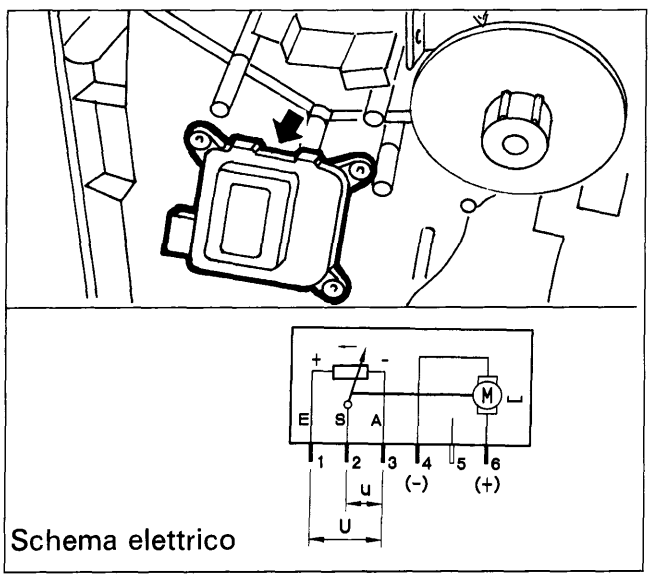

Schema elettrico

P4A09CH02

Attuatore elettrico di miscelazione

La regolazione della temperatura dell'aria trattata è effettuata comandando opportunamente l'attuatore di miscelazione tra aria calda e fredda che agisce sullo sportello che invia o meno il flusso d'aria entrante sul radiatore riscaldatore, percorso da acqua calda proveniente dal motore.

Un motore alimentato a 12 V comanda il movimento rotatorio di un perno di trascinamento che agisce direttamente sullo sportello di miscelazione. Un potenziometro rileva la effettiva posizione ed agisce da "feedback" verso la centralina.

Angolo totale di rotazione tra max. caldo e max. freddo = 62°
Rapporto u/U per max. caldo = 0,707
Rapporto u/U per max. freddo = 0,26

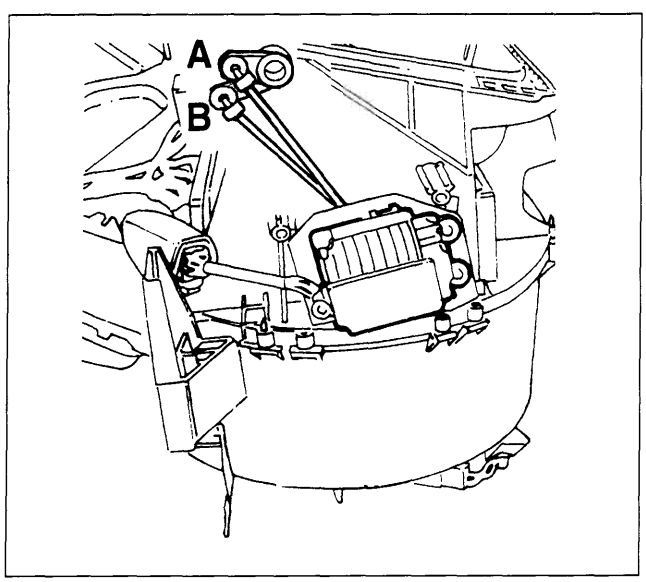

P4A09CH03

Attuatore elettrico di ricircolo

La rotazione dello sportello di ingresso dell'aria esterna è effettuata comandando opportunamente l'attuatore di ricircolo che agisce sullo sportello stesso passando dalla posizione (A) di "aria dinamica" a quella (B) di "ricircolo". NON sono previste posizioni intermedie.

Un motore alimentato a 12 V comanda il movimento rotatorio di un perno di trascinamento che agisce direttamente sullo sportello. Invertendo la polarità si ottiene il movimento in senso opposto.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

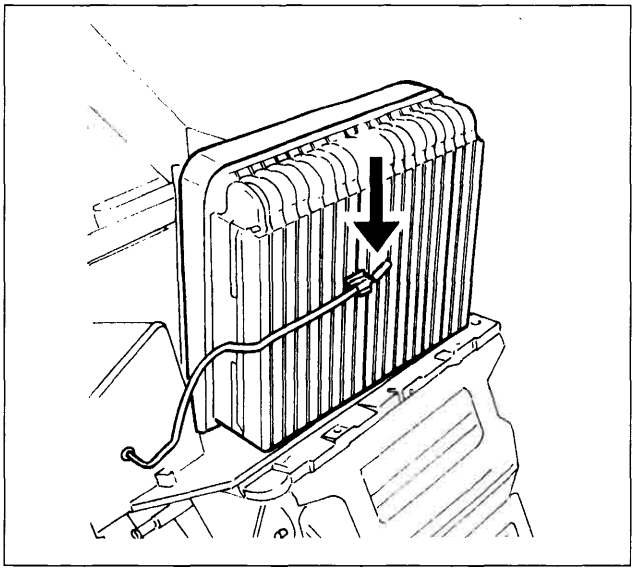

P4A10CH01

Sensore antibrina

Il sensore antibrina è posto all'interno del gruppo convogliatore-distributore, montato direttamente sull'evaporatore e ne rileva la temperatura comunicandola alla centralina che - se necessario - provvede, per evitarne il congelamento a disinserire il compressore:
Si tratta di un sensore NTC (R a 25°C = 10 kOhm), con campo di funzionamento da -5°C a +25°C.

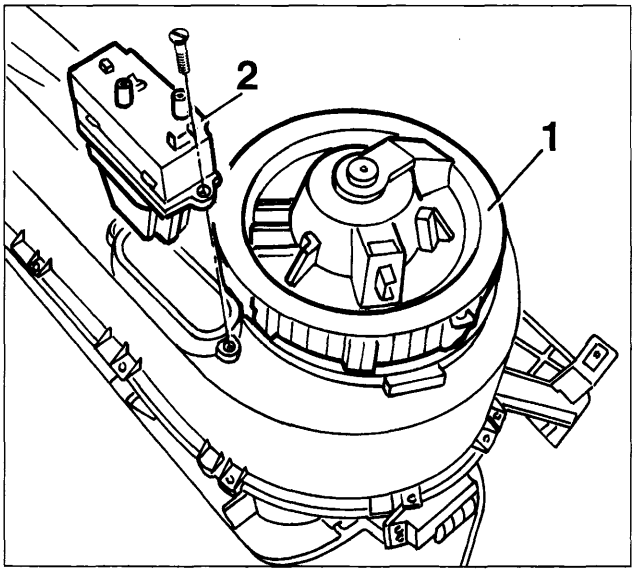

P4A10CH02

Elettroventilatore con regolatore elettronico di velocità

L'elettoventilatore che invia l'aria esterna o di ricircolo verso il convogliatore-distributore è alimentato a 12 V e viene comandato a differenti velocità in modo continuo da un regolatore elettronico posto nelle vicinanze dello stesso.

1. Elettroventilatore
2. Regolatore elettronico

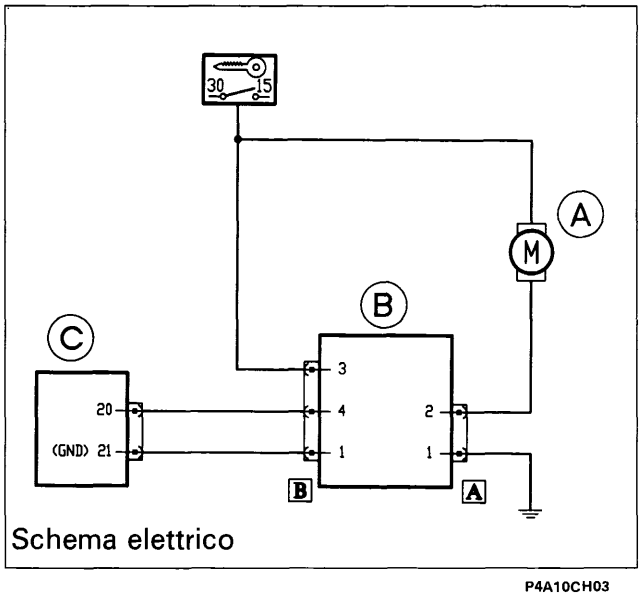

Schema elettrico

P4A10CH03

Il regolatore elettronico riceve in ingresso un segnale di comando dalla centralina e lo trasforma in un segnale di massa di potenza variabile in modo continuo in modo da azionare di conseguenza l'elettroventola.

A. Elettroventilatore
B. Regolatore elettronico
C. Centralina elettronica

BY SERPIKOPLUS

AUTODIAGNOSI

Tramite opportune logiche di controllo dei sensori e di regolazione con "autoapprendimento" degli attuatori, la centralina elettronica è in grado di registrare e memorizzare una serie di anomalie e di guasti che possono intervenire nel sistema.

A fronte di tali anomalie la centralina continua comunque a gestire il funzionamento del sistema sostituendo eventuali valori anomali riscontrati con opportuni valori di "recovery" che garantiscono un funzionamento minimale anche se non ottimale del sistema stesso.

Gli errori memorizzati sono di due tipi:
- errori "saltuari", che vengono azzerati con chiave su STOP
- errori "permanenti": se un errore si presenta per più di 5 volte in un determinato tempo viene considerato permanente e memorizzato nella centralina; questi errori NON vengono azzerati con chiave su STOP, ma solo su specifico comando esterno (strumenti diagnostici).

La centralina mette a disposizione due modalità di lettura degli errori in essa memorizzati:
- per mezzo di strumenti di diagnosi
- attraverso il display del quadro di bordo abilitato per la lettura della temperatura esterna.

All'insorgere di un errore rilevato dalla centralina (anche di tipo saltuario) sul display del quadro di bordo appare la scritta "Error Cli" ad indicare che il sistema ha memorizzato una anomalia.
Premendo il tasto "temperatura esterna" posto al centro della plancia se tale scritta permane, significa che l'errore riguarda il sensore temperatura esterna, se invece compare il valore corretto di tale temperatura, significa che l'errore è relativo ad altri componenti del sistema, ed è allora possibile individuare la anomalia memorizzata attraverso la seguente procedura:

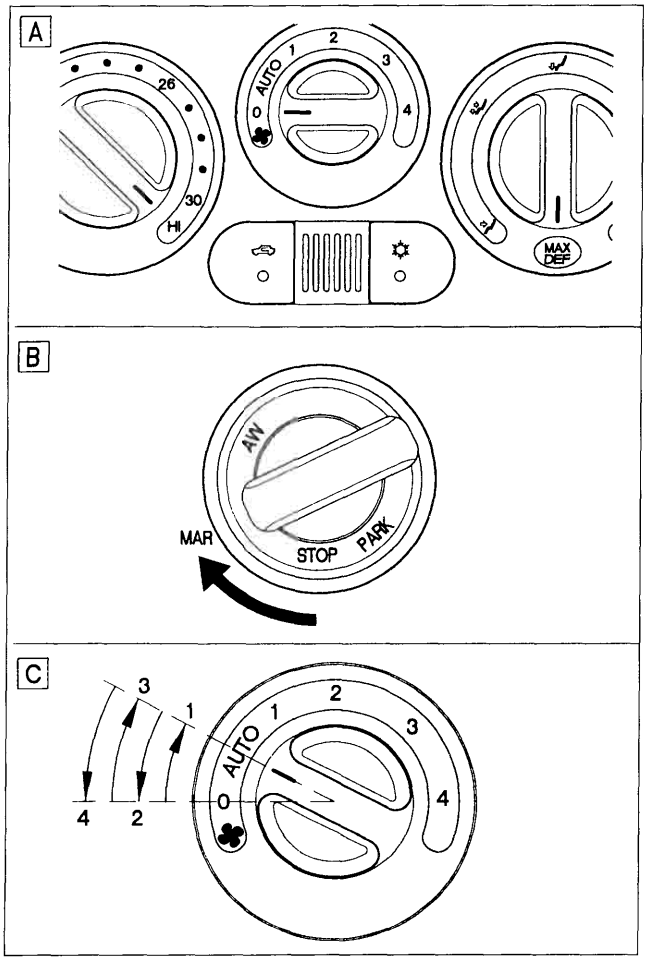

P4A11CH01

- Ruotare la manopola sinistra completamente in senso orario (posizione HI)
- Ruotare la manopola destra completamente in senso orario (posizione MAX DEF)
- Ruotare la manopola centrale (in posizione 0)

- Ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione STOP a quella di MAR

- Entro 10 secondi ruotare la manopola centrale facendogli assumere successivamente le seguenti posizioni:
"0" - "AUTO" - "0" - "AUTO" - "0"

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

A questo punto la centralina trasmette sul display del quadro di bordo una serie di messaggi: al posto di "Cli" viene visualizzato un codice errore secondo la seguente tabella.

MALFUNZIONAMENTI RILEVABILI	CODIFICA SU DISPLAY
C.C. verso massa sensore temperatura trattata	12
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura trattata	14
C.C. verso massa sensore temperatura esterna	32
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura esterna	34
C.C. verso massa sensore temperatura abitacolo	42
C.A. o C.C. indistinguibili sensore temperatura abitacolo	44
C.C. verso massa sensore antibrina	52
C.A. o C.C. indistinguibili sensore antibrina	54
Malfunzionamento attuatore miscelazione	65
C.C. verso massa potenziometro temperatura richiesta	82
C.A. o C.C. indistinguibili potenziometro temperatura richiesta	84
C.C. verso massa potenziometro ventilazione	92
C.A. o C.C. indistinguibili potenziometro ventilazione	94
C.C. verso massa feedback miscelazione	B2
C.A. o C.C. indistinguibili feedback miscelazione	B4
Malfunzionamento pilotaggio ventola	D5
C.C. verso massa alimentazione 5V	E2
C.C. verso + batteria alimentazione 5V	E3

Se sono presenti più errori, questi vengono visualizzati ogni 3 secondi.
Terminati tutti gli errori, torna ad essere visualizzato di nuovo l'odometro.

Riscontrando dei codici diversi da quelli sopracitati tenere presente che la prima cifra o lettera identifica il componente, mentre la seconda cifra identifica il tipo di anomalia e precisamente:
1. Circuito aperto - 2. Corto circuito verso massa - 3. corto circuito verso + batteria - 4. Corto circuito e circuito aperto indistinguibili - 5. Generico malfunzionamento attuatore.

Se si effettua la diagnosi del sistema **DOPO UN INTERVENTO RIPARATIVO** *che ha comportato il distacco della batteria e/o della centralina occorre:*
- ruotare la chiave del commutatore di accensione nella posizione MAR,
- attendere circa **30 secondi:** *la centralina esegue un ciclo di "autoapprendimento",*
- riportare la chiave del commutatore di accensione in posizione STOP,
- eseguire la diagnosi come illustrato e descritto precedentemente.

BY SERPIKOPLUS

GRUPPO CONVOGLIATORE / DISTRIBUTORE

Il complessivo rappresentato in sezione nella figura sottostante è il componente principale dell'impianto ed è costituito da un convogliatore (1) e da un gruppo riscaldatore distributore (2).
Il convogliatore (1) è costituito da due parti una inferiore ed una superiore; la parte destra di quest'ultima è opportunamente sagomata in modo da combaciare perfettamente con la parte superiore destra della superficie del cruscotto (zona sotto il cristallo parabrezza della paratia tra vano motore e abitacolo) con cui è a contatto.
Sulla parte superiore del lato destro del convogliatore sono praticate due aperture di forma rettangolare; la prima in posizione quasi orizzontale combacia con quella praticata sul cruscotto e quindi comunica con l'ambiente esterno mentre l'altra rivolta verso il passeggero in posizione quasi verticale permette l'entrata dell'aria presente nell'abitacolo.
Nella parte interna superiore del convogliatore è montato uno sportello (3) che debitamente orientato dall'apposito attuatore può assumere una posizione tra quelle limiti di chiusura di una delle due aperture sopraccitate.
Internamente al convogliatore montato ad incastro sulla sua parte inferiore in corrispondenza delle aperture sopraccitate vi è un elettroventilatore (4) che debitamente alimentato a diverse tensioni può girare a diverse velocità.
Il gruppo riscaldatore - distributore è costituito essenzialmente da una scatola in cui sono alloggiati in ordine:

- centralmente uno sportello di miscelazione che debitamente orientato da una manopola tramite una trasmissione flessibile permette o meno all'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore (4) o ad una parte di esso di lambire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (5);
- centralmente in basso il radiatorino riscaldatore (5) i cui raccordi di entrata e di uscita sporgono dalla superficie laterale destra del gruppo sopraccitato;
- superiormente e anteriormente quattro sportelli che debitamente orientati da una manopola tramite l'apposito attuatore, un settore dentato, un disco con scanalature con funzione di distributore, parzializzano o chiudono totalmente la sezione dei convogliatori interni che adducono l'aria rispettivamente ai piedi, alle bocchette frontali e ai diffusori per lo sbrinamento del parabrezza.

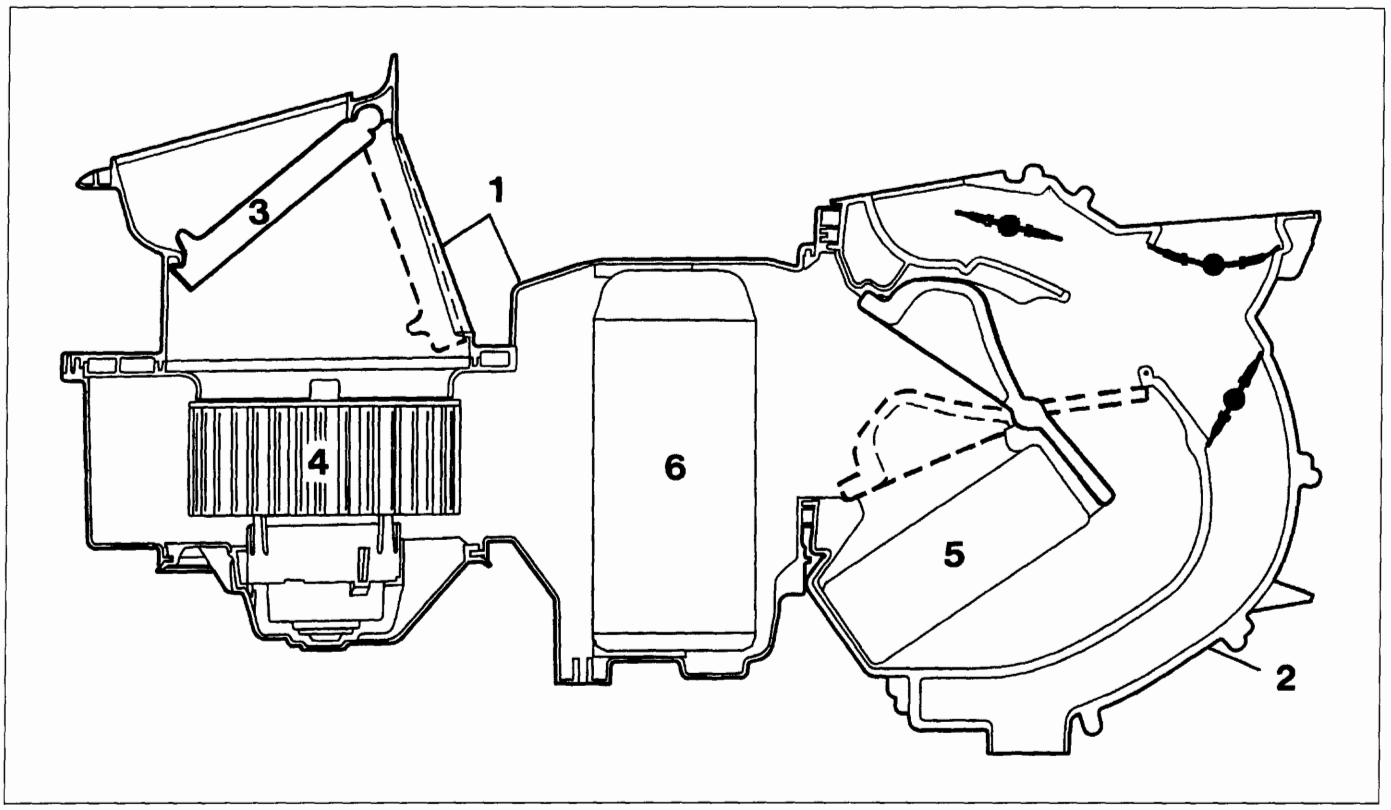

P4A13CH01

Tra il convogliatore (1) e i distributore (2) è collocato l'evaporatore (6).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Aria dinamica / ricircolo

L'apposito attuatore fa ruotare lo sportello presa aria (P) tra le due posizioni estreme: quella di figura A che chiude la presa di aria interna quindi l'elettroventilatore aspirerà solo aria esterna; quest'ultima viene inibita e viene aspirata aria di ricircolo se lo sportello è ruotato come in figura B.

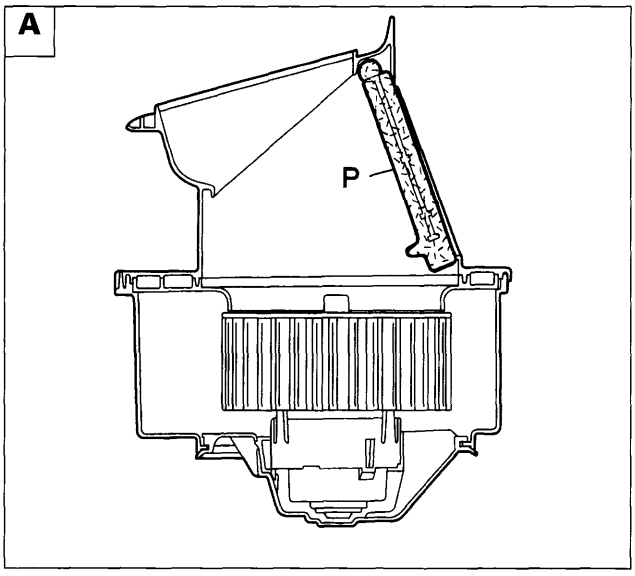

P4A14CH01

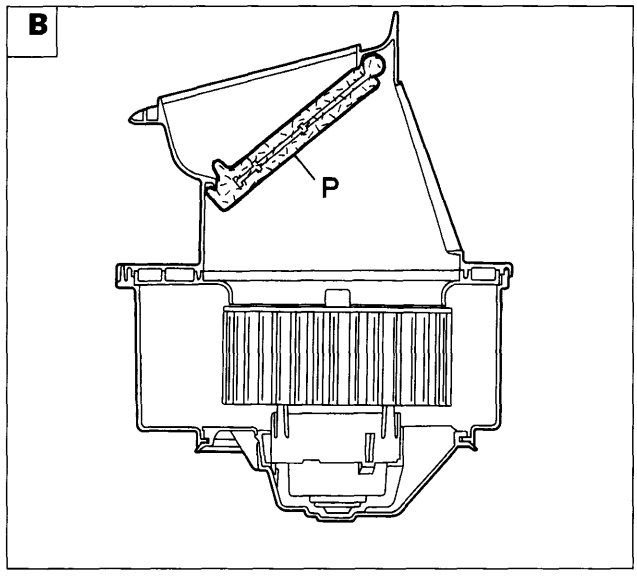

P4A14CH02

Miscelazione aria calda/fredda

L'apposito attuatore fa ruotare lo sportello (M) tra le posizioni estreme (LO) e (HI).
In posizione (LO) il flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore viene distribuito alle varie bocchette senza che subisca alcuna variazione di temperatura in quanto è impossibilitato ad investire la superficie alettata del radiatorino riscaldatore (R).
Quando lo sportello di miscelazione assume la posizione limite (HI) l'intero flusso di aria aspirato dall'elettroventilatore è obbligato ad investire le alettature del radiatorino riscaldatore per cui alle varie bocchette sarà distribuita aria calda alla massima temperatura possibile.
Quando lo sportello di miscelazione assume una posizione intermedia tra le due sopraccitate, solamente una parte del flusso dell'aria aspirato dall'elettroventilatore lambisce le alettature del riscaldatore.

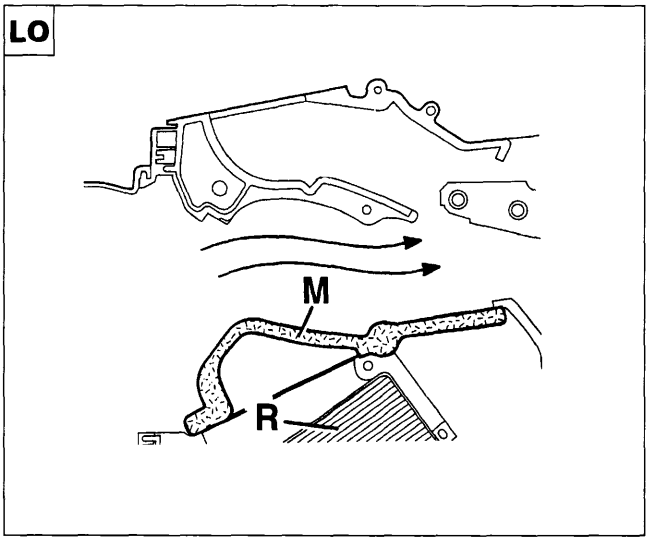

P4A14CH03

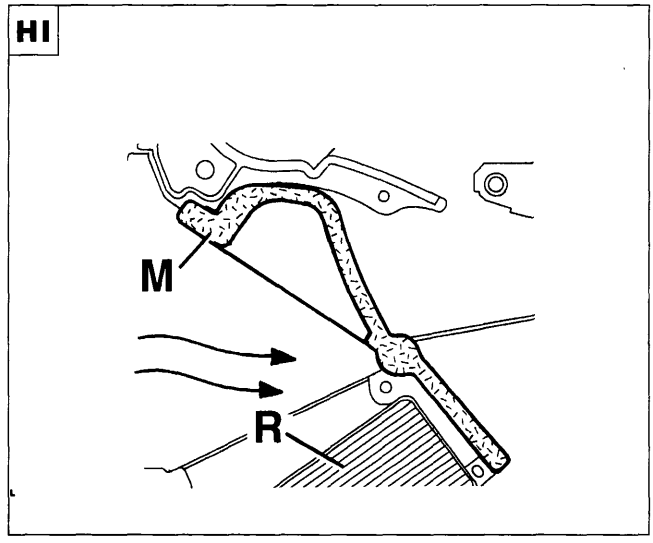

P4A14CH04

BY SERPIKOPLUS

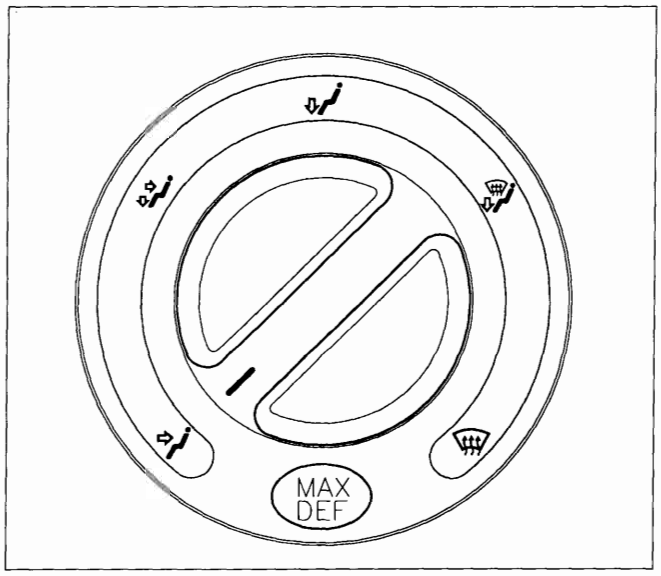

P4A15CH01

Distribuzione aria

Ruotando la manopola destra in senso orario si fa ruotare opportunamente i quattro sportelli in modo da distribuire l'aria come rappresentato nei vari ideogrammi cioè partendo alle sole bocchette frontali fino ai soli diffusori per parabrezza come rappresentato nelle figure sottostanti.

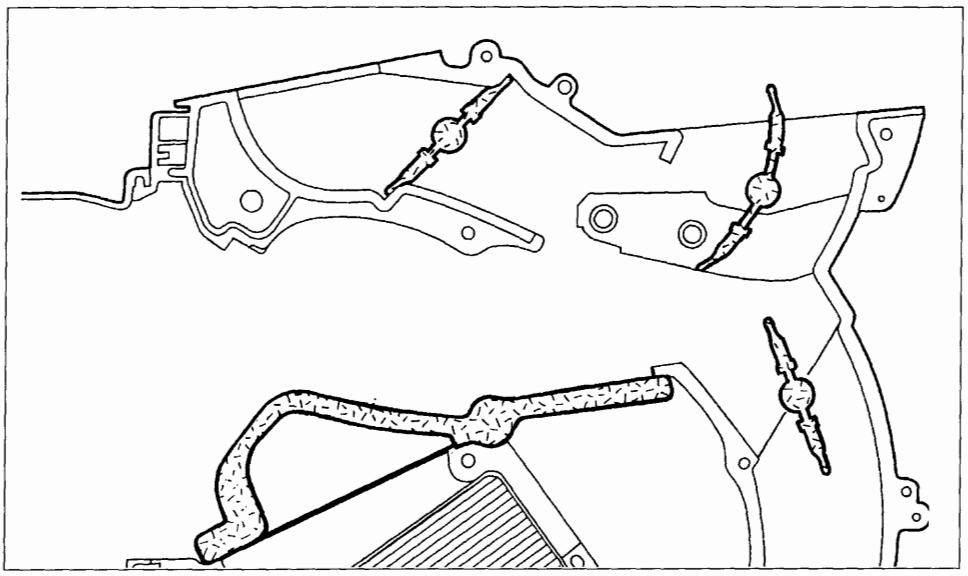

P4A15CH02

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione quando la manopola è completamente ruotata in senso antiorario

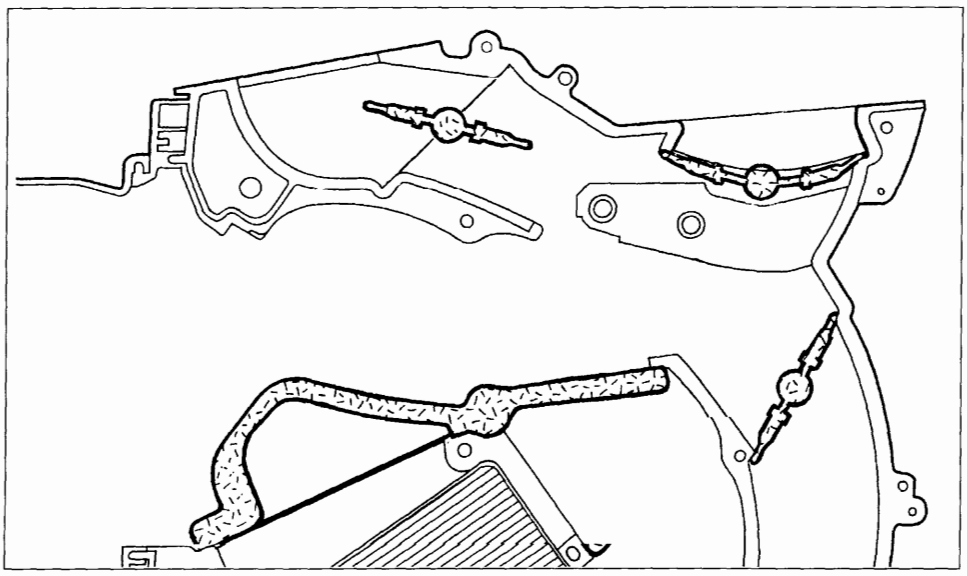

P4A15CH03

Particolare del posizionamento dei vari sportelli di distribuzione quando la manopola è completamente ruotata in senso orario

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto del climatizzatore è costituito dai seguenti componenti:

- un compressore a portata variabile (SKROLL per le motorizzazioni 1242 16v e 1910 JTD - NIPPON-DENSO TV 12SC per le altre motorizzazioni) che è fissato tramite delle staffe al motore;
- un condensatore che è uno scambiatore di calore che è montato davanti al radiatore del liquido di raffreddamento del motore;
- un filtro disidratatore che è ubicato nei pressi del fianco sinistro del condensatore;
- un evaporatore che è il secondo scambiatore di calore dell'impianto che è sistemato nel complessivo sopraccitato;
- una valvola di espansione che è montata sul condotto di entrata dell'evaporatore;
- diverse tubazioni rigide e flessibili che collegano i vari componenti dell'impianto;
- pressostato a tre livelli che è montato sul filtro disidratatore.

Sulle tubazioni di alta e bassa pressione sono saldati due tubetti su cui è applicata una valvola a spillo che serve per la scarica e la carica dell'impianto.

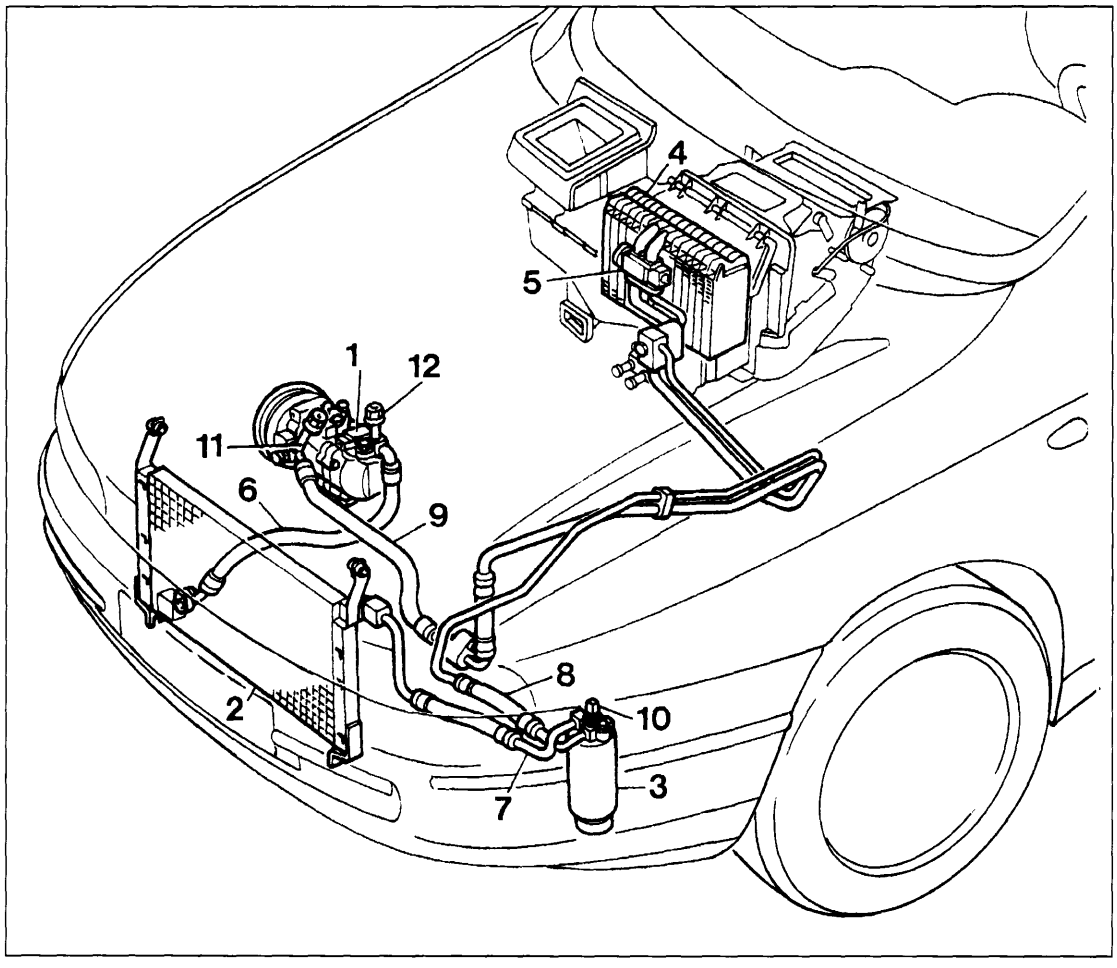

P4A16CH01

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Tubazione tra compressore e condensatore
7. Tubazione tra condensatore e filtro disidratatore
8. Tubazione tra filtro ed evaporatore
9. Tubazione tra evaporatore e compressore
10. Pressostato a tre livelli
11. Valvola a spillo per la scarica dell'impianto (lato bassa pressione)
12. Valvola a spillo per la scarica e la carica dell'impianto (lato alta pressione)

BY SERPIKOPLUS

COMPRESSORE SCROLL SCS08

Il compressore adottato su questa vettura è di tipo a spirale orbitante, chiamato secondo la terminologia anglosassone SCROLL ed è dotato di un sistema che provvede a disattivarlo quando la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori per i quali è possibile che si verifichi il congelamento.
Il compressore è costituito da una chiocciola fissa (1) chiamata corpo e da una chiocciola orbitante (2); il movimento relativo delle due chiocciole, ottenuto tramite l'albero eccentrico (3) collegato alla puleggia, crea una camera il cui volume si riduce durante la rotazione permettendo la compressione.

L'adozione di tale compressore, costituito da due sole parti in movimento, ha portato i seguenti vantaggi:
- non richiede guarnizioni di tenuta;
- assenza di perdite sia radiali che assiali;
- basse perdite di carico per mancanza di valvole e tubazioni interne;
- l'usura delle spirali produce un miglioramento della tenuta sulle fiancate delle spirali stesse;
- l'assenza di valvole, di sbattimenti e pulsazioni ne riduce la rumorosità.

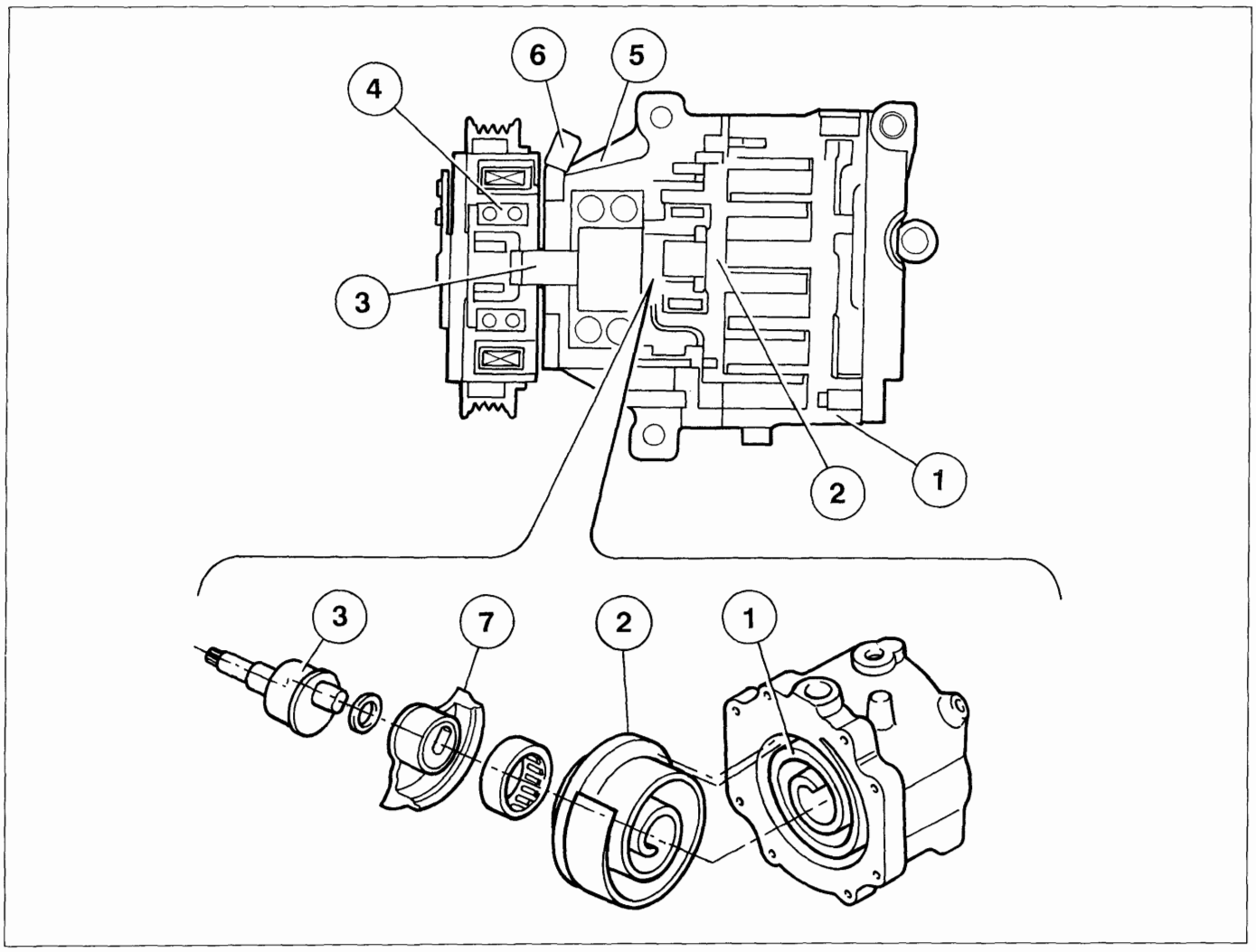

P4A17CH01

1. Chiocciola fissa (corpo)
2. Chiocciola orbitante
3. Albero eccentrico
4. Anello di tenuta dell'albero eccentrico
5. Riparo
6. Connessione elettrica alimentazione compressore
7. Massa equilibratrice

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

Meccanismo di compressione

Il contatto tra la chiocciola fissa e la chiocciola orbitante del compressore, determina una camera (1), all'interno della quale rimane imprigionato il gas, il volume tende a diminuire man mano che la chiocciola orbitante compie la sua rotazione. Come evidenziato dalla sequenza illustrata, la camera di compressione viene alternativamente aperta per l'alimentazione di gas, chiusa per il trasporto e nuovamente aperta (sul raccordo di uscita) per l'uscita del gas in pressione.

Il volume definito dalle due chiocciole, decresce determinando il meccanismo di compressione del gas immagazzinato. La pressione aumenta progressivamente fino a che il gas giunge nella zona centrale dove raggiunge la pressione di utilizzo; a questo punto il gas viene liberato attraverso il raccordo di uscita verso il condensatore.

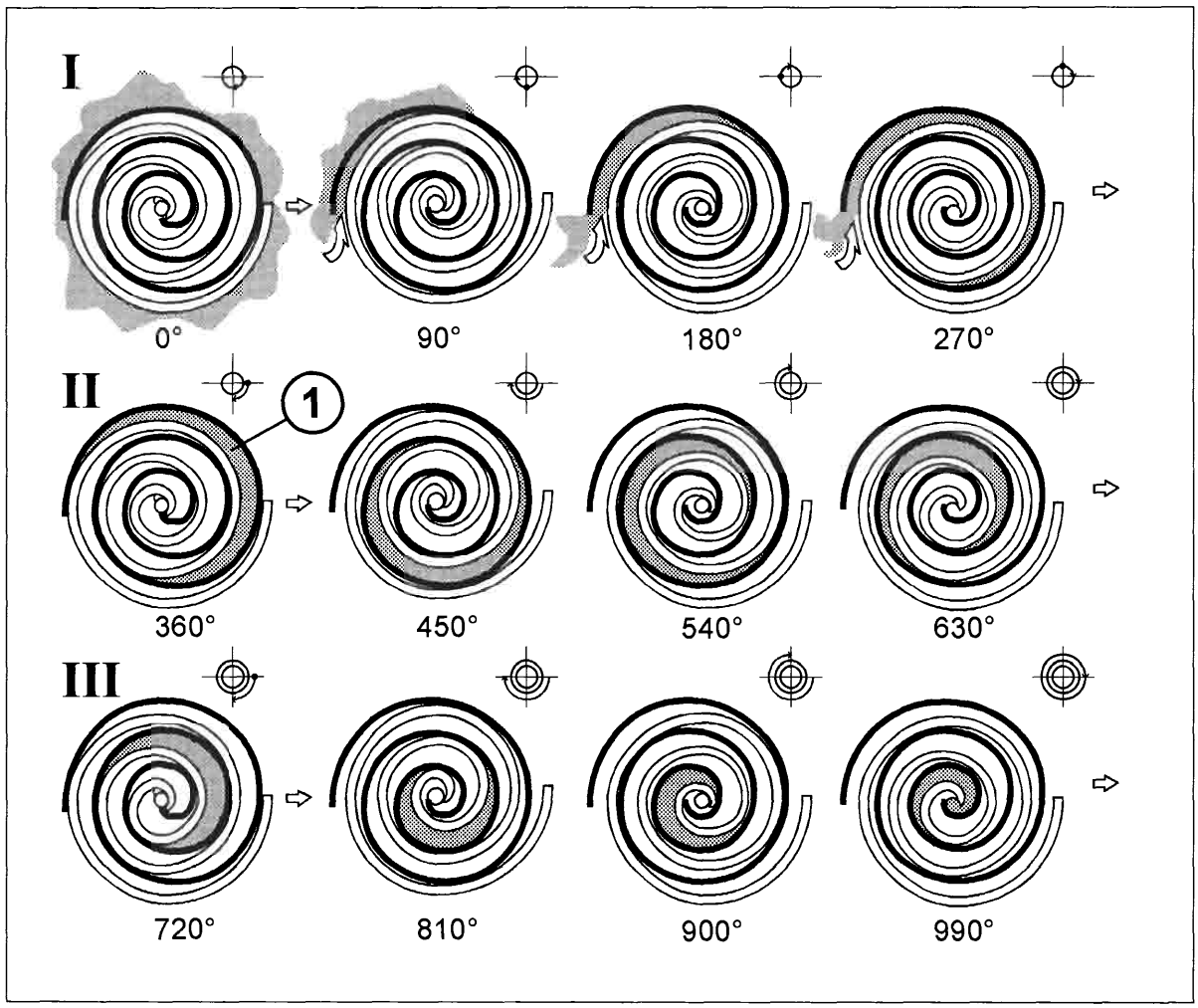

P4A18CH01

La sequenza illustra le diverse fasi di compressione del gas; la compressione avviene dopo tre giri completi della chiocciola orbitante.Naturalmente il ciclo è continuo,quindi nel momento in cui si realizza una fase di compressione, contemporaneamente inizia una fase di aspirazione del gas e termina la fase precedente con la fuoriuscita del gas in pressione.

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO DELL'UNITA' ELETTRONICA DI CONTROLLO DEL COMPRESSORE

Il sistema di attivazione/disattivazione del compressore è comandato da una centralina elettronica (termostato elettronico) (3), che agisce sulla frizione del compressore in base alla temperatura dell'evaporatore, rilevata tramite un sensore (2) di tipo N.T.C.

Se la temperatura dell'evaporatore raggiunge valori inferiori a 3,5 °C, l'unità elettronica provvede a sganciare il teleruttore giunto compressore e conseguentemente il giunto compressore.

Il giunto compressore viene disinserito nel caso in cui l'utente acceleri a fondo e quando la temperatura motore raggiunge i 107 °C, per evitare di incrementare il surriscaldamento. Queste operazioni di controllo sono eseguite dalla centralina comando iniezione elettronica.

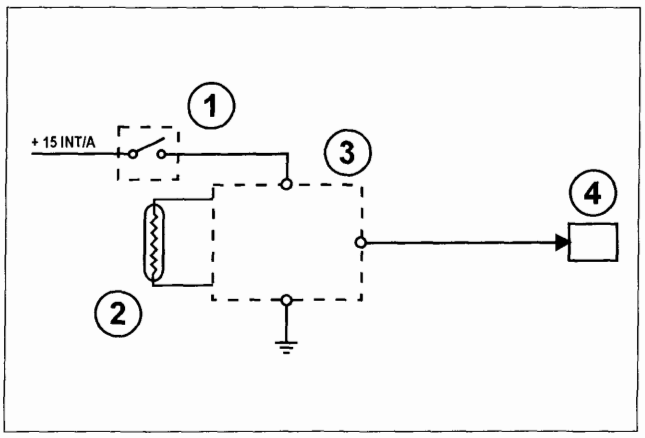

P4A19CH01

1. Interruttore inserimento condizionatore
2. Sensore temperatura aria sull'evaporatore
3. Centralina elettronica controllo compressore (termostato elettronico)
4. Pressostato a quattro livelli

Sensore temperatura aria sull'evaporatore

Il sensore di temperatura è un resistore N.T.C. ed è posizionato tramite una molletta di ritegno, sulle alette dell'evaporatore sul lato a valle del flusso d'aria e non è accessibile dall'esterno.

La centralina che disattiva il compressore in funzione della temperatura dell'aria rilevata in uscita dall'evaporatoreè tarata come segue:

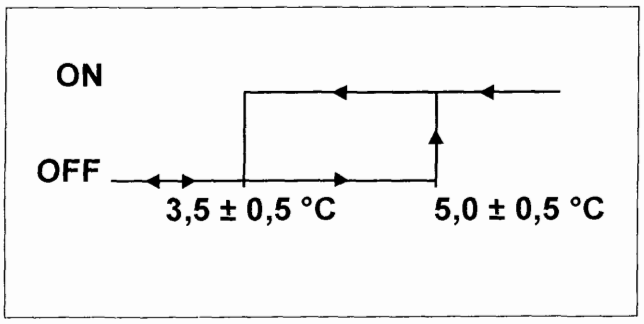

P4A19CH02

In particolare la centralina provvede ad attivare il giunto quando la temperatura dell'aria supera i 5.0 ±0,5 °C e lo disattiva quando la temeratura scende sotto i 3,5 ±0,5 °C.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

MANUTENZIONE E INTERVENTI ASSISTENZIALI

Olio lubrificante

Il compressore è lubrificato con circa 80±20 cc di olio ND8. Per i rabbocchi o la sostituzione dell'olio usare esclusivamente olio tipo ND8

In caso di interventi assistenziali che prevedono la sostituzione di alcuni componenti dell'impianto quali il condensatore o l'evaporatore, occorre aggiungere 40 cc di olio per ognuno dei particolari sostituiti. In caso di sostituzione del compressore, quest'ultimo è fornito di ricambio con la quantità di olio prevista. Per questo motivo, prima dell'installazione su vettura occorre rimuovere la quantità di olio che corrisponde a quella rimasta nell'impianto. A tale scopo occorre:

Il compressore viene fornito di ricambio pressurizzato con azoto per impedire l'ingresso di umidità e impurità; pertanto al montaggio è necessario rimuovere i tappi dei raccordi di ingresso ed uscita lentamente e con il compressore posizionato rigorosamente come indicato nella figura sottostante (con il coperchio rivolto verso l'alto).

1. Versare la quantità di olio presente nel compressore che deve essere sostituito in una buretta graduata (C) avendo cura di scolare bene il contenuto.
2. Versare la quantità di olio presente nel nuovo compressore in una buretta graduata (D) avendo cura di scolare bene il contenuto.
3. Rimuovere la quantità di olio eccedente (E) corrispondente alla differenza tra la quantità di olio contenuta nella buretta (C) e la buretta (D) (E = D - C).

L'olio è fortemente igroscopico: evitare di lasciare le lattine aperte.
Evitare di lasciare il compressore e qualsiasi altro particolare staccato dall'impianto per un tempo superiore a quello necessario.
Non rovesciare o inclinare il compressore.

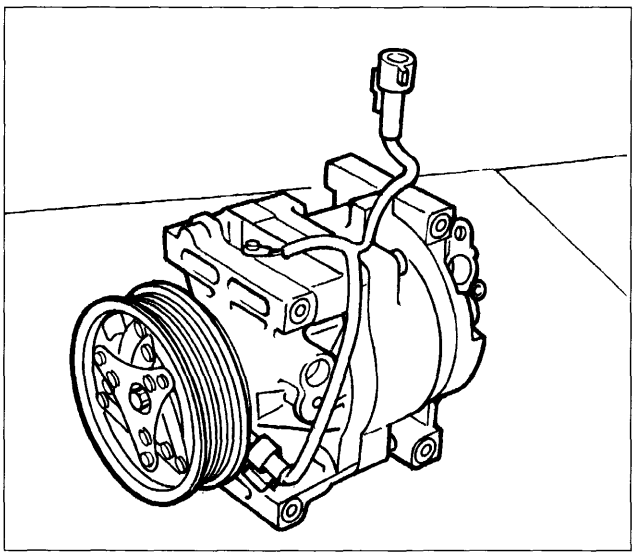

P4A20CH01

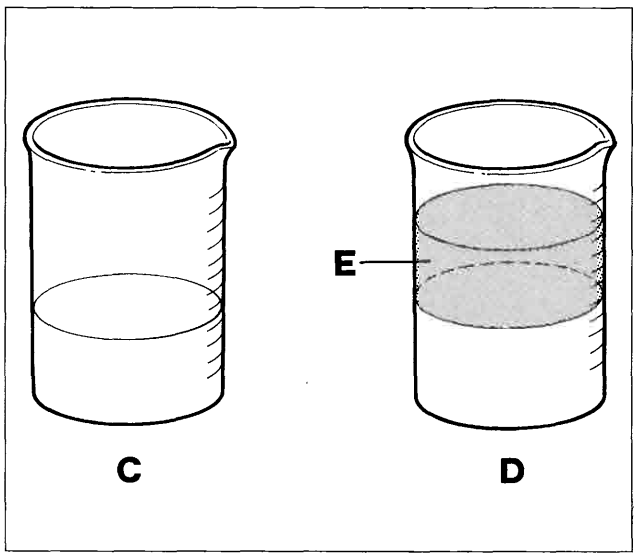

P4A20CH02

Determinazione della quantità di olio lubrificante da introdurre nel compressore

BY SERPIKOPLUS

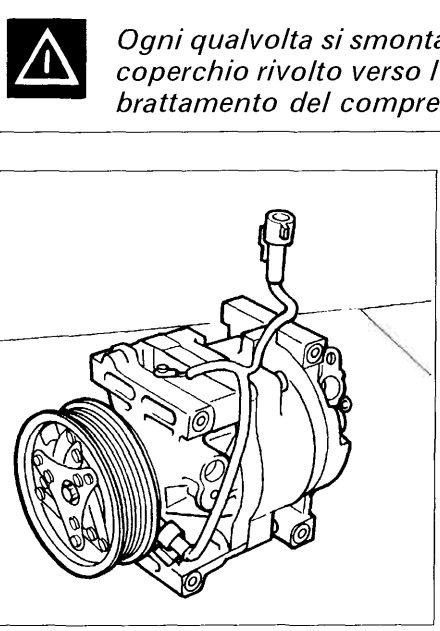

Ogni qualvolta si smonta o si movimenta il compressore, quest'ultimo va posizionato con il coperchio rivolto verso l'alto come indicato in fig. 1 per evitare perdite di olio e relativo imbrattamento del compressore.

P4A21CH01

P4A21CH02

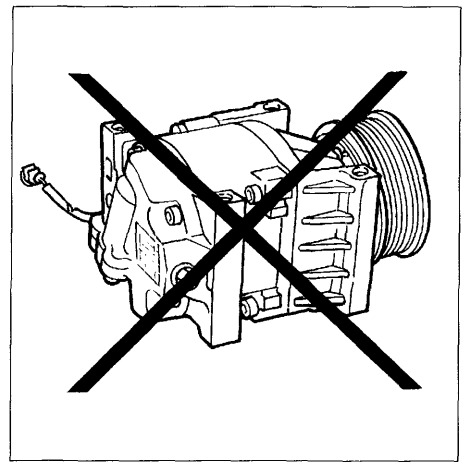

P4A21CH03

Prima di effettuare operazioni che possono provocare la fuoriuscita di fluido refrigerante è necessario scaricare l'impianto di condizionamento. Durante l'operazione usare guanti ed occhiali allo scopo di proteggersi da eventuali getti di fluido.
Allo scopo di facilitare l'operazione di scarico, il motore e l'impianto devono aver funzionato per almeno 10 - 15 minuti.

NOTA *In caso di sostituzione degli anelli O-ring di tenuta, utilizzare anelli di colore verde o di colore nero, assicurandosi che siano di attuale produzione e quindi resistenti al fluido refrigerante R134A. Non usare assolutamente anelli di tenuta di colore nero di vecchia produzione poichè risultano permeabili al fluido refrigerante.*

NOTA *In caso di smontaggio di tubazioni dell'impianto, è consigliabile tappare con opportuni tappi le estremità scollegate delle tubazioni se il rimontaggio non avviene subito, per evitare l'ingresso di umidità e corpi estranei.*

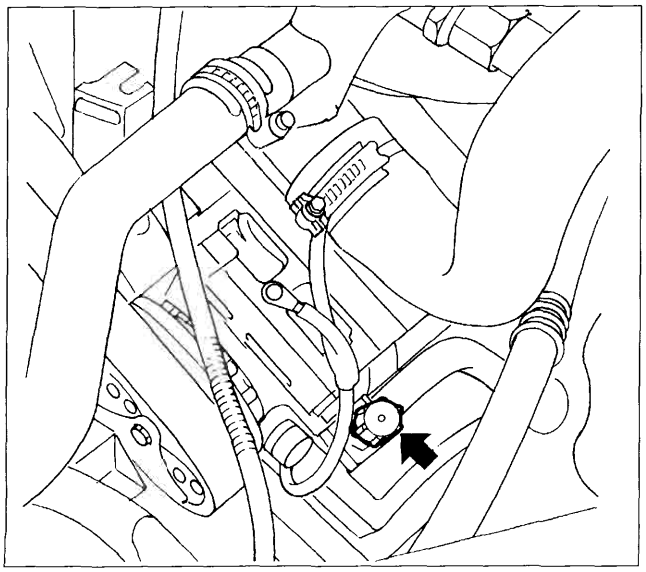

P4A21CH04

Collegamento dell'apparecchiatura all'impianto di condizionamento della vettura

Eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- Controllare che i rubinetti dell'apparecchiatura siano chiusi e le manopole dei comandi elettrici siano nella posizione 0 (disinseriti), quindi innestare il raccordo della tubazione flessibile azzurra sulla valvola a spillo saldata sul tratto di tubazione che collega l'evaporatore al compressore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

50.

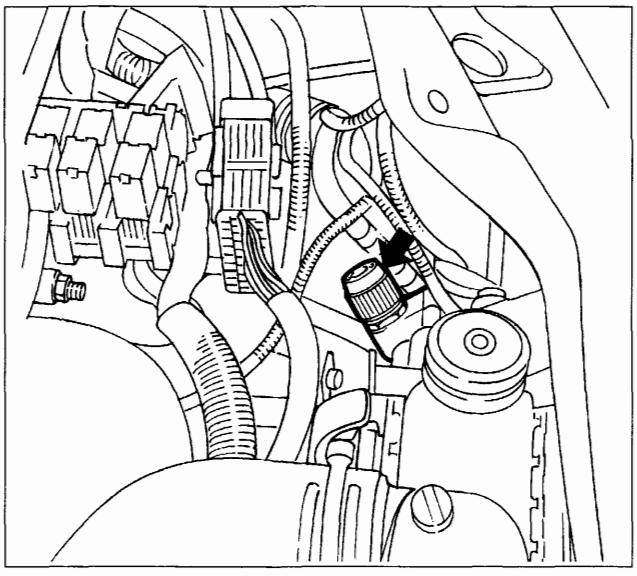

P4A22CH01

- Innestare il raccordo della tubazione flessibile rossa sulla valvola a spillo saldata sul raccordo del pressostato a quattro livelli.

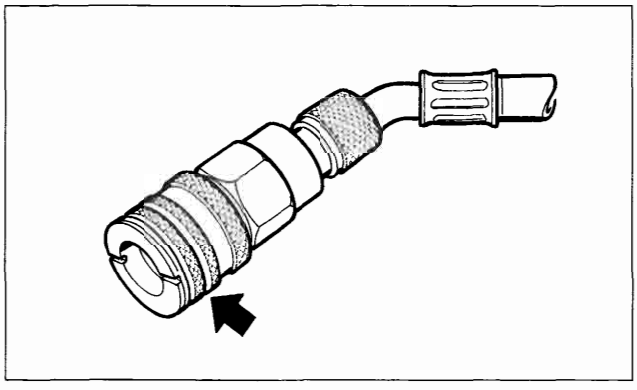

P4A22CH02

NOTA *Traslare completamente verso l'alto la ghiera indicata dalla freccia prima di inserire il raccordo sulla relativa valvola a spillo.*

BY SERPIKOPLUS

Controllo pressione impianto condizionatore

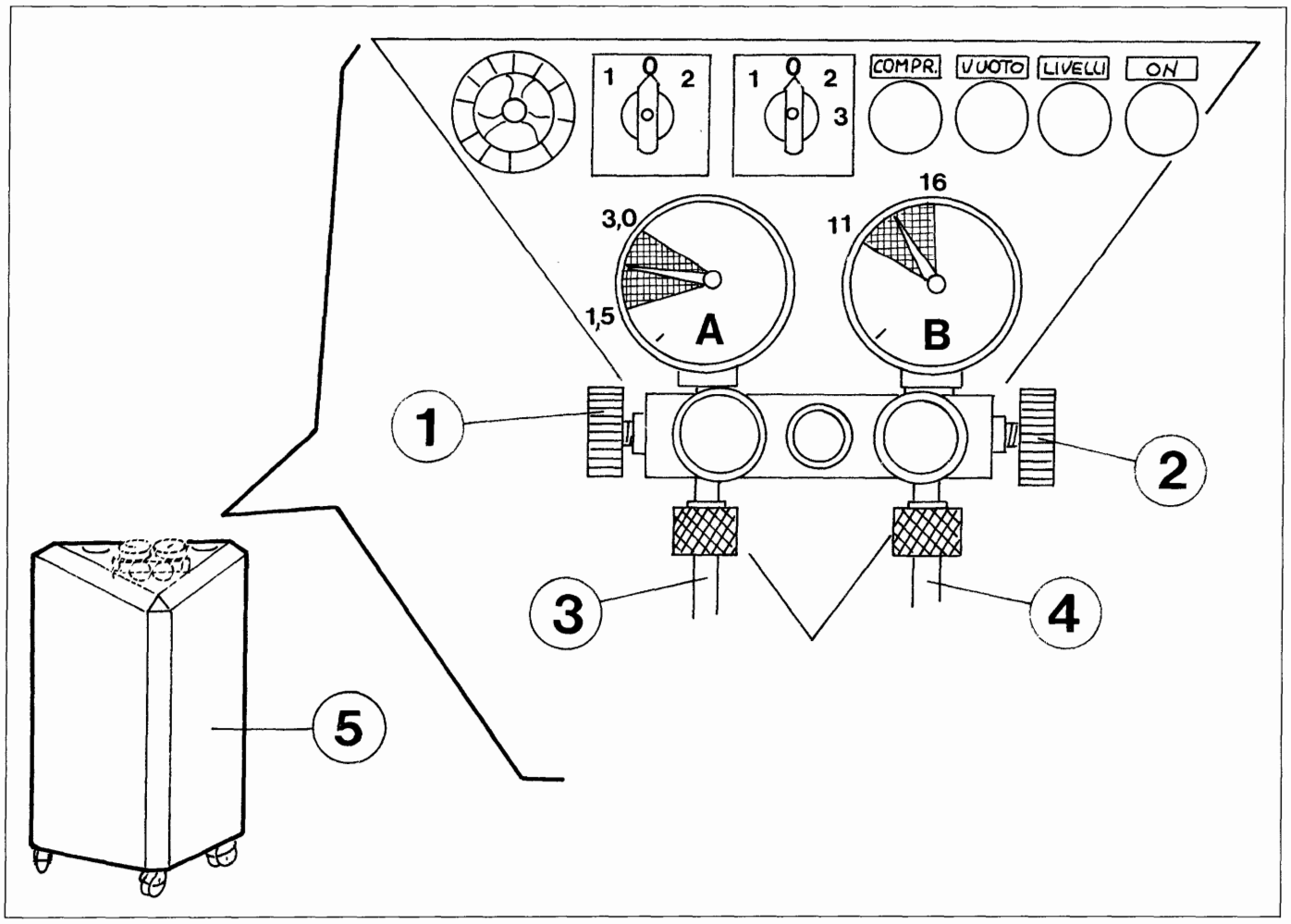

P4A23CH01

(A) manometro circuito bassa pressione
(B) manometro circuito alta pressione

1. Rubinetto bassa pressione (LOW)
2. Rubinetto alta pressione (HIGH)
3. Tubazione azzurra bassa pressione
4. Tubazione rossa alta pressione
5. Apparecchio Cleaner 134

Il controllo delle pressioni va effettuato tramite apparecchio Cleaner 134 a motore in moto (regime di circa 1500 giri/min) e con temperatura esterna di 20 ÷ 28 °C, dopo aver collegato le tubazioni come indicato nella pagina precedente; in tali condizioni gli indici dei manometri devono indicare rispettivamente:

circuito bassa pressione (manometro A): 1,5 ÷ 3,0 bar

circuito alta pressione (manometro B): 11 ÷ 16 bar

NOTA *L'inserimento del ventilatore di raffreddamento radiatore/condensatore avviene ad un valore di pressione del circuito alta pressione di 15 ÷ 16 bar.*

Quantità di fluido refrigerante R 134 A contenuta nell'impianto: 650 ± 25 cc.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

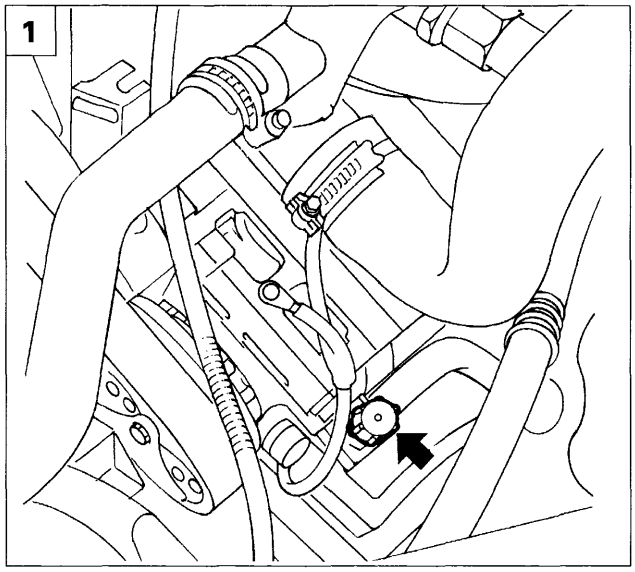

P4A21CH04

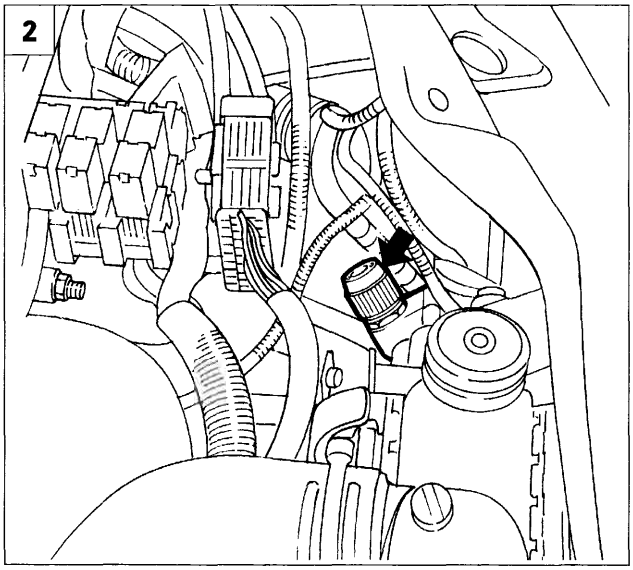

P4A22CH01

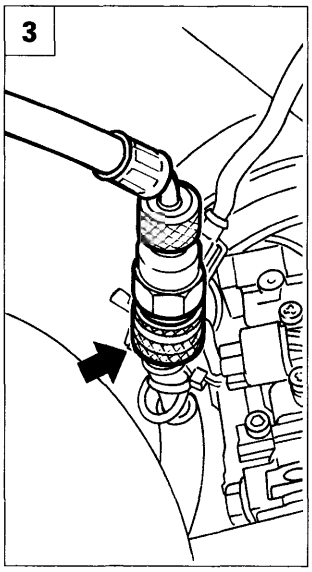

P4A24CH01

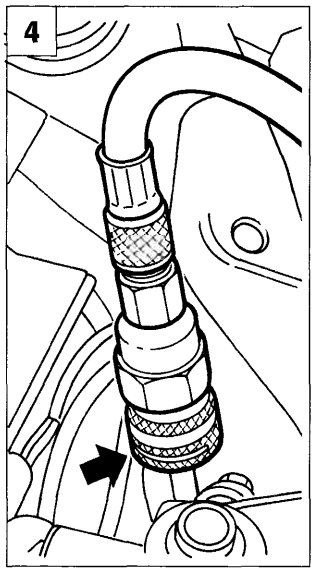

P4A24CH02

SCARICA DELL'IMPIANTO

Prima di effettuare qualunque operazione che può provocare la fuoriuscita del fluido refrigerante R 134 A è necessario scaricare l'impianto di climatizzazione.
Durante l'operazione di scarica dell'impianto allo scopo di proteggerli dal contatto dannoso di eventuali getti di R134 A usare guanti e gli occhiali

Allo scopo di facilitare l'evaquazione del fluido refrigerante dall'impianto di condizionamento della vettura, è necessario avviare il motore della vettura e inserire l'impianto per un tempo di 10-15 minuti prima di avviare le operazioni di scarico dell'impianto.

Per scaricare l'impianto di climattizzazione della vettura si deve usare l'apparecchiatura Cleaner 134 della ditta ICF ed eseguire le seguenti operazioni:

1. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato bassa pressione) che è all'estremità di un tubo saldato sulla tubazione che collega l'evaporatore al compressore.
2. Svitare il tappo della valvola a spillo (lato alta pressione) che è all'estremità di un tubo che è parte integrante del raccordo, all'estremità della tubazione che collega il condensatore al filtro disidratatore.

3.4. Inserire il raccordo ad innesto rapido delle estremità delle tubazioni flessibili di collegamento blu (lato bassa pressione) e rossa (lato alta pressione) dell'apparecchiatura Cleaner R134, sulle rispettive valvole a spillo sopracitate; quindi eseguire le operazioni per il recupero e il riciclo del fluido refrigerante descritte e illustrate nel manuale Bravo-Brava 2° volume (stampato 506.668/01).

NOTA *Per maggiore sicurezza i raccordi ad innesto rapido delle tubazioni di collegamentodell'apparecchiatura come le rispettive valvole a spillo sono di diametro diverso: maggiore quelli lato bassa pressione e minore quelli lato alta pressione. Prima di innestare i raccirdi ad innesto rapido sulle valvole a spillo è necessario traslare verso l'alto la ghiera zigrinata indicata dalla freccia.*

BY SERPIKOPLUS

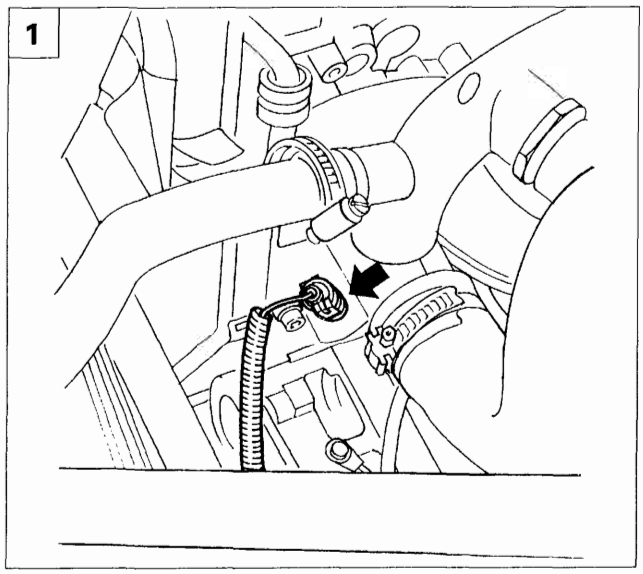

P4A25CH01

COMPRESSORE

Stacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, scollegare il polo negativo della batteria e scaricare l'impianto di climatizzazione, eseguire in ordine le seguenti operazioni:

- scollegare il connettore e disimpegnarlo dalla fascetta di ritegno;

2. sollevare la vettura e staccare la ruota anteriore destra, asportare il fermaglio e svitare le viti indicate in figura, che fissano il riparo vano ruota alla scocca.
3. Svitare le viti indicate in figura e rimuovere il riparo inferiore del vano motore.
4. Agendo sul dispositivo di tensionamento cinghia allentare la tensione della cinghia unica comando organi motore; scalzare la cinghia dalle puleggie e rimuoverla.

NOTA *Evitare che la cinghia venga a contatto con l'olio o con solventi che possano alterare l'elasticità della gomma con con conseguente riduzione di aderenza. Verificare inoltre che sulla cinghia non siano presenti crepe o tagli, pena la sostituzione della cinghia stessa.*

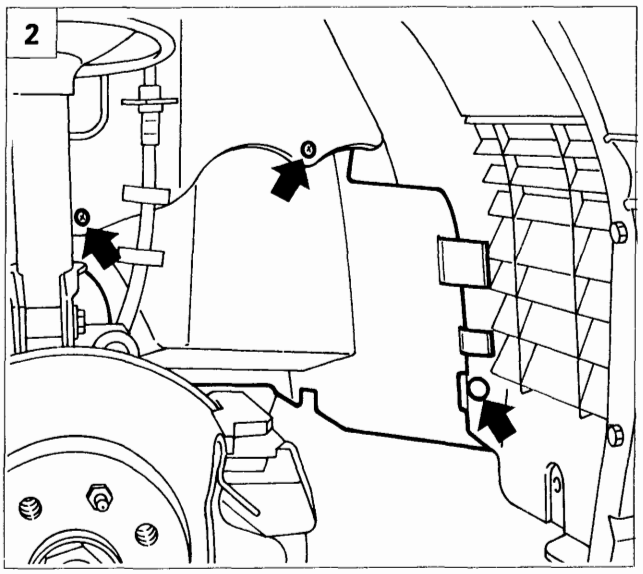

P4A25CH02

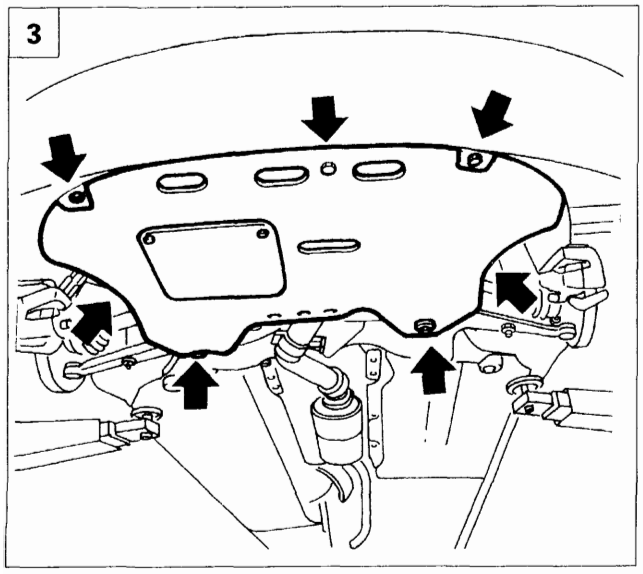

P4A25CH03

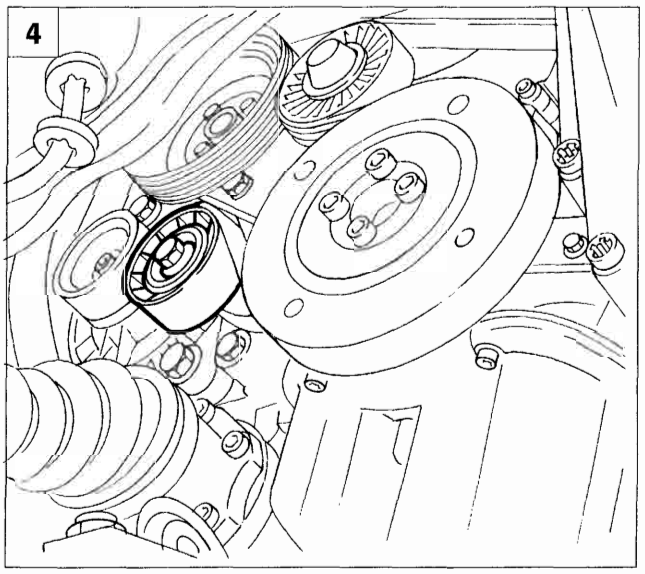

P4A25CH04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

50.

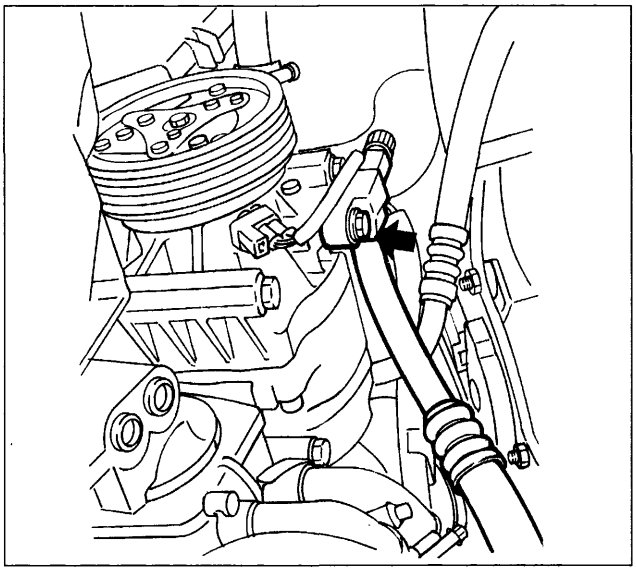

P4A26CH01

- Svitare la vite indicata in figura e disimpegnare la tubazione dal condotto di aspirazione del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

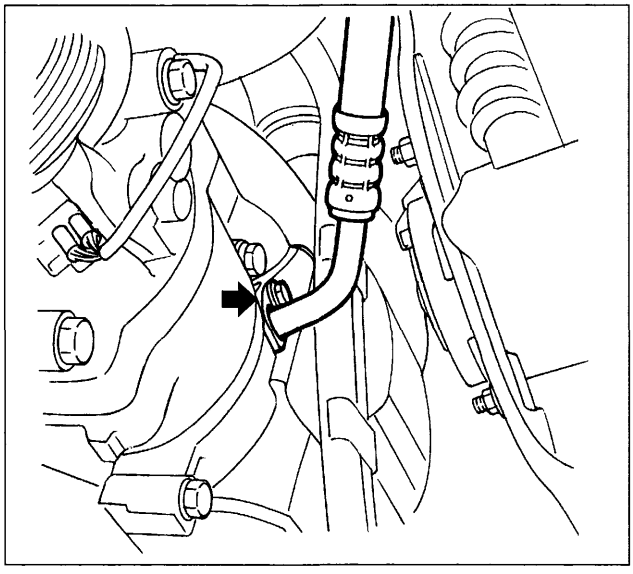

P4A26CH02

- svitare la vite indicata e disimpegnare la tubazione dal condotto di mandata del compressore;
- tappare opportunamente con tappi a tenuta sia l'estremità della tubazione che il condotto del compressore;

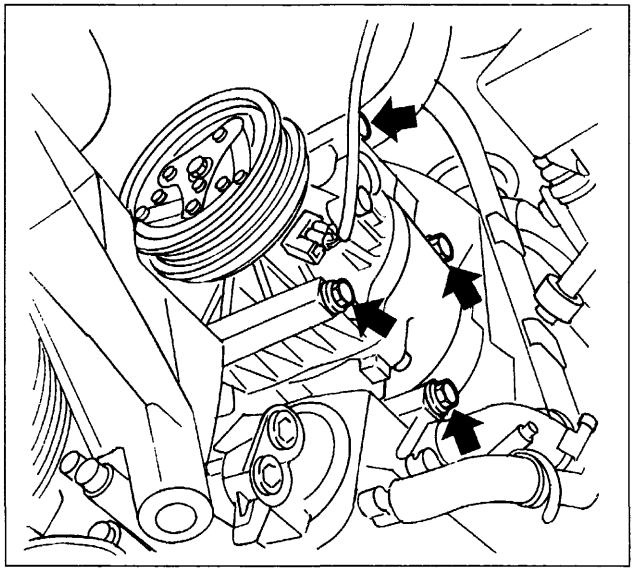

P4A26CH03

- svitare le viti indicate in figura e rimuovere il compressore;

Riattacco

Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco

BY SERPIKOPLUS

GENERALITA'

Il riscaldamento all'interno della vettura attraverso il gruppo riscaldatore risulta insufficiente a motore freddo specialmente nel cosa di motori diesel, che si portano in temperatura di esercizio più lentamente. Per tali motorizzazioni viene offerto un sistema aggiuntivo di riscaldamento che viene attivato nei primi istanti di funzionamento del motore, fino a che non viene raggiunta una determinata temperatura.
L'impianto consiste in un dispositivo di riscaldamento addizionale , posto sulla tubazione di mandata del fluido refrigerante del motore al gruppo riscaldatore.
In questo dispositivo sono collocate tre candelette molto simili a quelle utilizzate per il preriscaldo della camera di combustione.

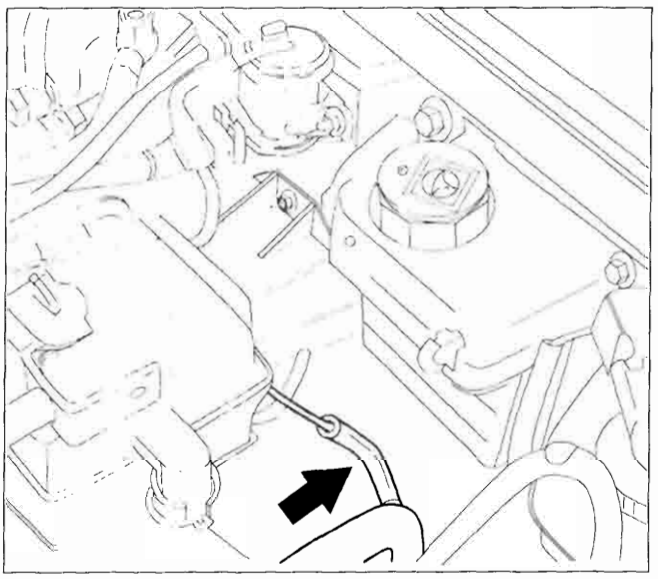

P4A27CH01

Ubicazione candelette riscaldamento liquido refrigerante interno vettura

Il dispositivo riscaldatore addizionale contenente le tre candelette di riscaldamento è collocato sulla tubazione di mandata del fluido refrigerante al gruppo riscaldatore.
Sulla stessa tubazione subito a monte verso il termostato del motore è posizionato il sensore di temperatura del fluido refrigerante.
I tre teleruttori sono collegati nei pressi del filtro gasolio, su una staffa apposita fissata alla paratia del vano motore.
La centralina di controllo del sistema è collocata sotto plancia dietro il cassetto vano portaoggetti.

Logica di funzionamento

Il funzionamento delle candelette è controllato da una centralina elettronica che ne pilota una sola, due oppure tre fornendo cosi di 200W, 400W oppure di 600W

Tale logica di controllo dipende:
- dalla temperatura raggiunta dal fluido refrigerante in uscita dal motore;
- dal livello di potenza disponibile;
- dal numero di giri del motore.

La prima informazione viene fornita da un apposito sensore di temperatura collocato sulla tubazione di mandata verso il riscaldatore; la logica di controllo disattiva le candelette quando la temperatura del liquido refrigerante proveniente dal motore supera i 70 °C.
La centralina tiene conto anche del parametro di temperatura dell'aria nel vano motore: essa non viene rilevata da un apposito sensore, ma viene ipotizzata uguale a quella del refrigerante all'avviamento; il valore di disinserimento scende da 70 °C a 65 °C se la temperatura dell'aria cosi ipotizzata è maggiore.

BY SERPIKOPLUS

50.

La seconda informazione è il livello di potenza elettrica disponibile e viene ricavata dal valore di tensione della batteria; se la tensione è superiore a 12,8 V viene abilitato il funzionamento delle candelette, al di sotto di questo valore vengono progressivamente disattivate una due o tutte e tre le candelette.

Questo parametro viene controllato ogni 10 secondi in modo da tenere sempre sotto controllo la potenza assorbita, in modo da non permettere che la batteria venga scaricata.

L'informazione circa il numero dei giri del motore viene utilizzata per impedirne il funzionamento delle candelette a motore fermo, il valore di abilitazione è di circa 660 giri/min.

L'alimentazione di una, due o tre candelette viene pilotata da due teleruttori:

1° livello viene attivato dal primo teleruttore.
2° livello viene attivato dal secondo teleruttore.
3° livello viene attivato da entrambi i teleruttori.

E'presente un terzo teleruttore/deviatore di sicurezza che interrompe l'alimentazione delle candelette nel caso di un non corretto contatto a massa delle stesse; il dispositivo metallico contenente le candelette è è infatti collegato alla massa motore tramite un'apposita treccia se questo collegamento si interrompe il teleruttore blocca l'erogazione di corrente alle candelette.

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI SU VETTURA

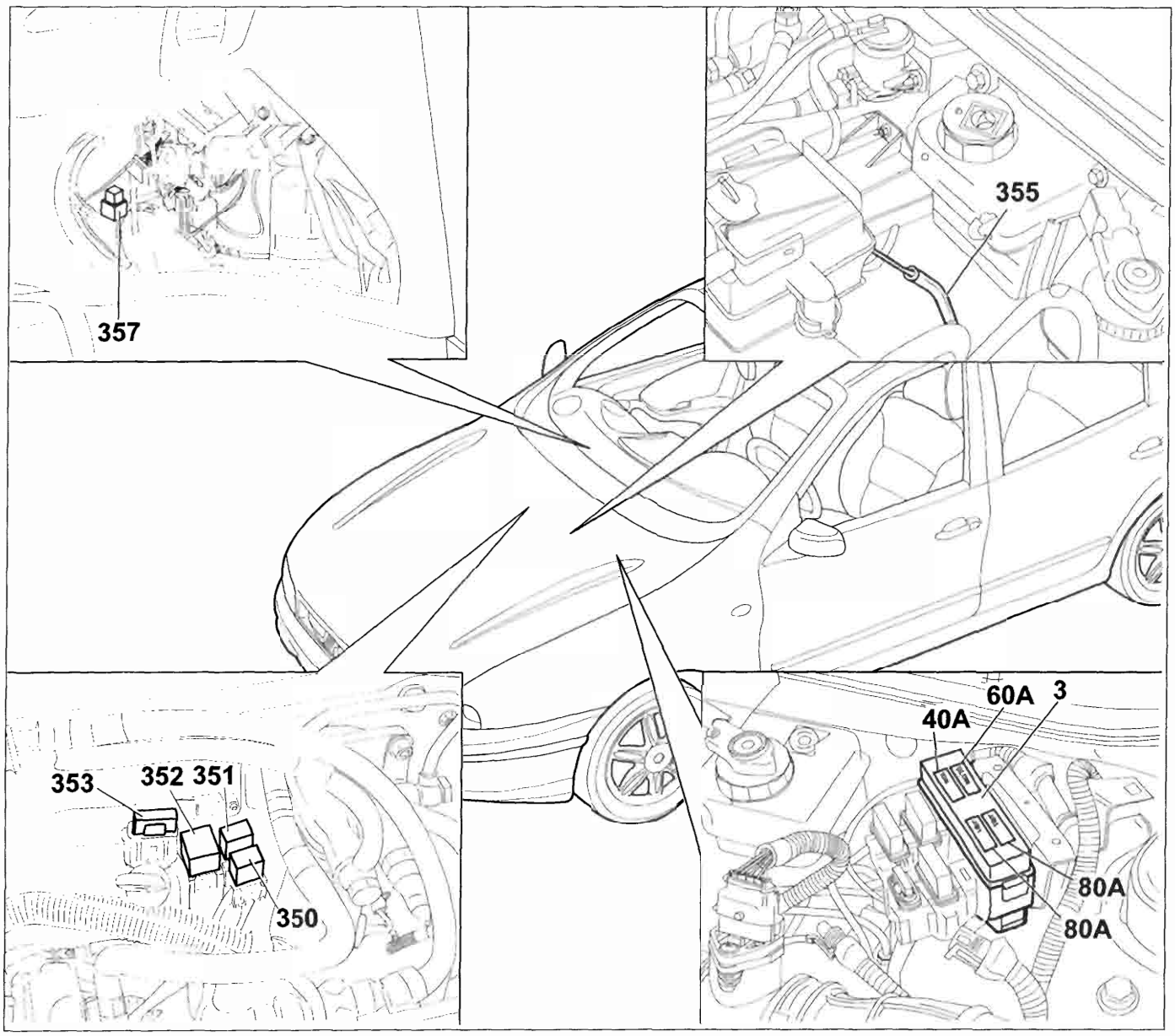

P4A29CH01

Legenda componenti

3. Scatola portafusibili di potenza
350. Teleruttore per riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
351. Teleruttore di sicurezza riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
352. Teleruttore riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
353. Fusibile da 70A protezione candelette riscaldamento liquido refrigerante per interno abitacolo
355. Candelette riscaldamento liquido refrigerante interno abitacolo
357. Centralina comando controllo candelette rescaldamento liquido refrigerante interno abitacolo

BY SERPIKOPLUS

pag

ALLARME

- Ubicazione dei componenti sistema allarme 1
- Generalità 2
- Ricevitore 2
- Telecomando 2
- Commutatore a chiave di emergenza 3
- Funzionamento 3
- Programmazione 3
- Programmazione semplificata 4
- Chiusura della memoria 5
- Programmazione con memoria chiusa 6
- Apertura memoria e memorizzazione di un nuovo telecomando 6
- Sostituzione centralina allarme 6

Per quanto non trattato, fare riferimento a quanto pubblicato nella precedente sezione 55 - Impianto elettrico - Allarme alle pagine 134 e seguenti.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE DEI COMPONENTI SISTEMA ALLARME

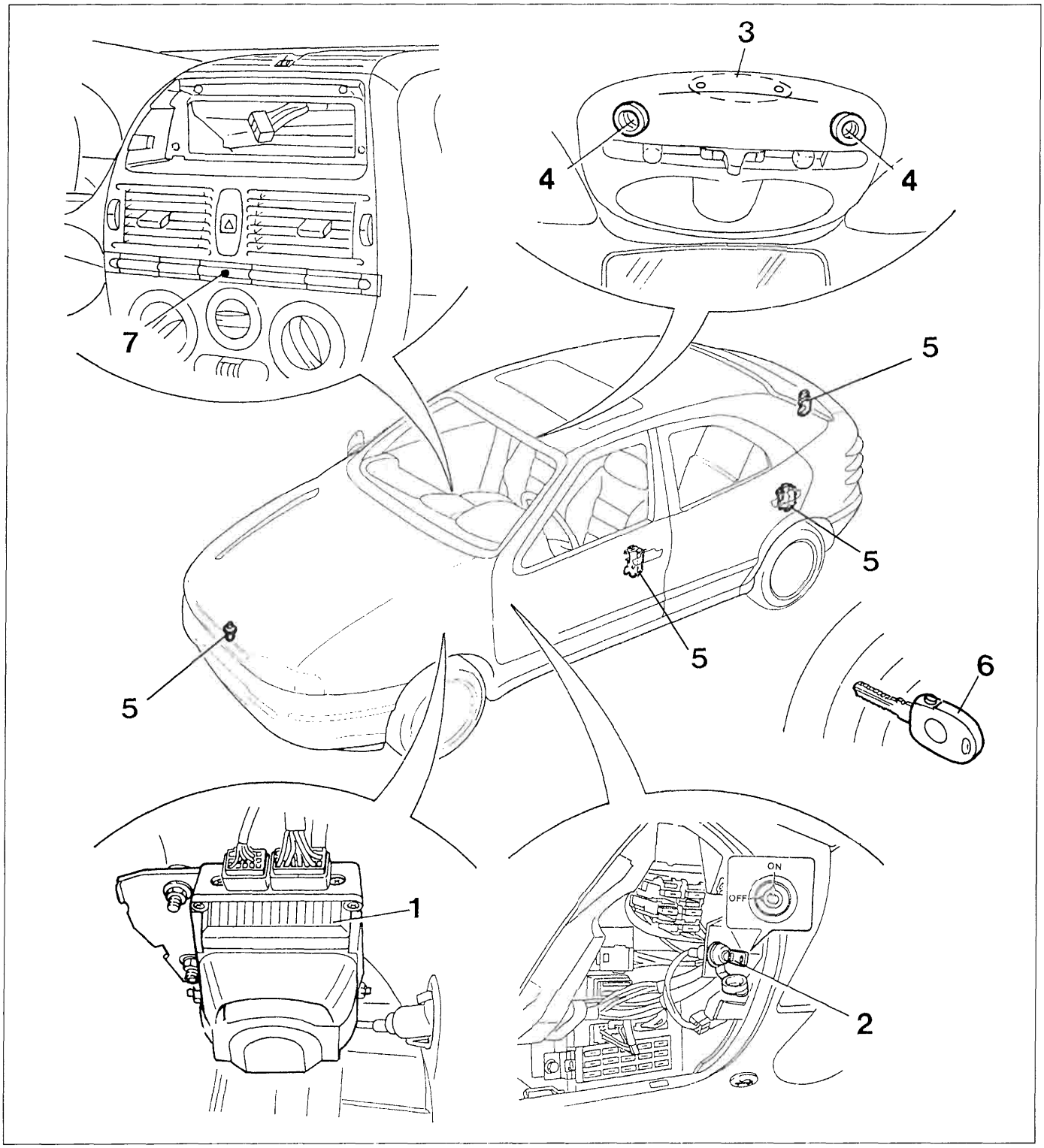

P4A01DL01

1. Centralina allarme
2. Commutatore a chiave di emergenza
3. Ricevitore su plafoniera centrale anteriore
4. Sensori volumetrici su plafoniera centrale anteriore
5. Interruttori segmalazione porte e cofani aperti
6. Telecomando integrato nella chiave del commutatore di accensione
7. Indicatore ottico (LED) di segnalazione / dissuasione

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il nuovo sistema di allarme a radiofrequenza V.A.S. (Vehicle Alarm System) offre una protezione di tipo volumetrico e perimetrale; infatti esegue un controllo sullo stato dei cofani e delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo della vettura.
Questo sistema di allarme differisce da quello montato precedentemente per quanto di seguito riportato:
- nuovo ricevitore a radiofrequenza, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, con indicatore luminoso (led) verde (in precedenza il led era rosso);
- telecomando a radiofrequenza, integrato nella chiave del commutatore di accensione di diversa forma;
- nuova centralina di allarme integrata ad una sirena autoalimentatata, che è ubicata nel vano passaruota anteriore sinistro;
- nuova modalità di programmazione dei telecomandi.

RICEVITORE

Il ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, è un dispositivo elettronico che capta il segnale a radiofrequenza emesso dal telecomando e svolge le funzioni di comando apertura e chiusura delle porte ed attivazione della centralina di allarme.
Sul ricevitore è riportato un indicatore luminoso (led) verde (1) che si accende alla ricezione del segnale, mentre il pulsante (2) permette la memorizzazione del codice (vedere "PROGRAMMAZIONE").

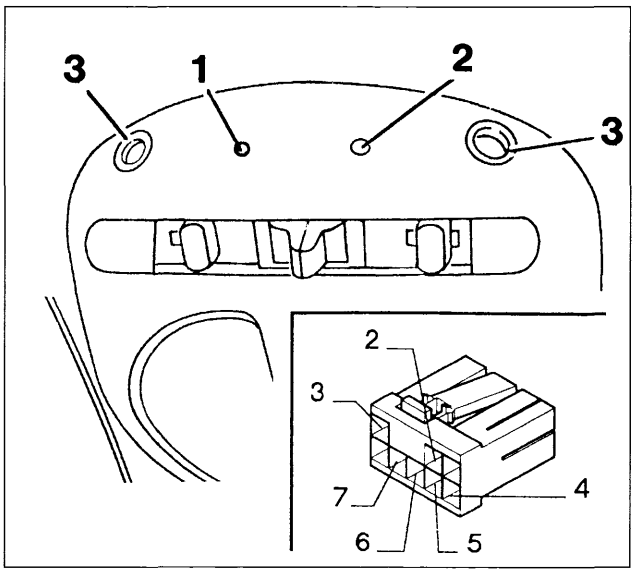

P4A02DL01

Particolare ricevitore su plafoniera anteriore

1. Indicatore luminoso (led) verde
2. Pulsante di memorizzazione
3. Sensori volumetrici

Connettore ricevitore

1. Non collegato
2. Linea seriale alla centralina di allarme
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Sbblocco porte
6. Blocco porte
7. Positivo sotto chiave (+15)
8. Non collegato

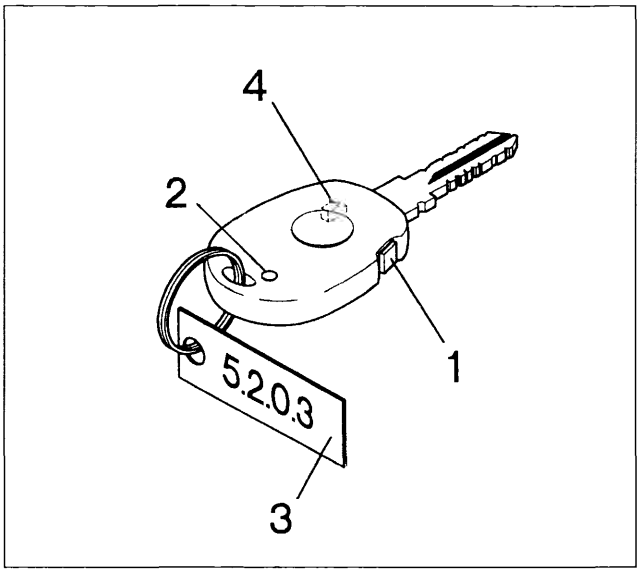

P4A02DL02

TELECOMANDO

Il telecomando per il sistema di allarme, incorporato nella chiave del commutatore di accensione (figura a lato), è un dispositivo elettronico che invia al ricevitore un segnale idoneo a comandare l'apertura/chiusura delle porte e l'attivazione/disattivazione del sistema di allarme.

Ogni volta che viene premuto il pulsante (1) del telecomando questo emette un codice radio che ha un raggio d'azione di circa 10 metri.

1. Pulsante di comando
2. Indicatore luminoso (Led) ripetitore
3. Targhetta codice di accesso (password)
4. Transponder (per Fiat CODE - non visibile)

NOTA *Nel caso di sostituzione della centralina, del ricevitore e/o dei telecomandi, occorre utilizzare particolari dello stesso tipo di impianto.*

BY SERPIKOPLUS

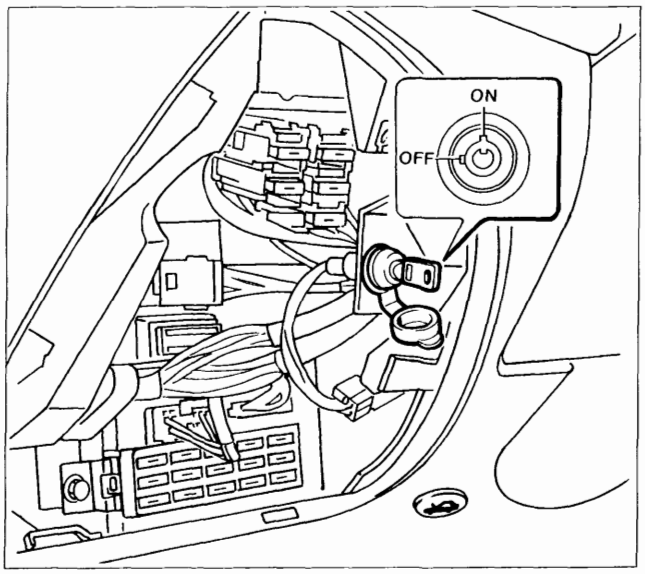

P4A16AL01

COMMUTATORE A CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza consente di escludere, quando necessario, il sistema di allarme.
Esso è ubicato lateralmente sotto la plancia portastrumenti ed è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore sinistro di quest'ultima (vedi figura).

La chiave del commutatore di emergenza può assumere due posizioni e precisamente:

OFF (chiave completamente ruotata in senso antiorario) a cui corrisponde la disattivazione del circuito di allarme

ON (chiave completamente ruotata in senso orario) a cui corrisponde l'attivazione dell'alimentazione del sistema di allarme

Da gennaio 1998 gli impianti di allarme che equipaggiano le vetture destinate al mercato del Regno Unito non sono più provvisti di commutatore a chiave di emergenza per cui la centralina di comando è in stato costante di attivazione.

FUNZIONAMENTO

Esclusione allarme

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema d'allarme fosse in avaria, è possibile disattivarlo ruotando la chiave del commutatore di emergenza in posizione OFF.
La medesima chiave deve essere ruotata nella stessa posizione OFF prima di lunghi periodi di inutilizzazione della vettura (superiori a tre settimane)

Per la riattivazione del sistema, ruotare nuovamente la chiave del commutatore di emergenza in posizione ON e verificare che sia in tale posizione all'atto di consegna della vettura al cliente.

Per le vetture destinate al mercato inglese che sono prive di commutatore a chiave di emergenza, nel caso sopraccitato in cui le batterie del telecomando sono scariche e non si può escludere l'allarme, bisogna attendere che quest'ultimo si disattivi (cioè dopo i cicli di inserimento sirena ed accensione intermittente degli indicatori di direzione).

Per quanto riguarda "Inserimento - Disinserimento allarme", "Sorveglianza", "Stato di allarme", "Inserzione con esclusione sirena" e "Segnalazione batterie scariche" occorre fare riferimento a quanto riportato alle pagine 134/1 e 134/2 della precedente sezione 55.

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione; è quindi necessario programmare il sistema inserendo il "Codice Paese", come descritto a pagina seguente.
Il sistema "riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati (all'inserimento del nono telecomando il primo viene escluso dalla memoria).

Sono previste due modalità di programmazione (vedere la descrizione alle pagine seguenti):

- prima dell'inserimento del codice di accesso (password): **PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA**
- dopo la chiusura della memoria: **PROGRAMMAZIONE PROTETTA**

Data l'importanza di eseguire la procedura di programmazione in sequenza rapida e precisa, si consiglia di operare, almeno inizialmente, in due persone: uno legge le istruzioni in sequenza e l'altro le esegue scrupolosamente.

BY SERPIKOPLUS

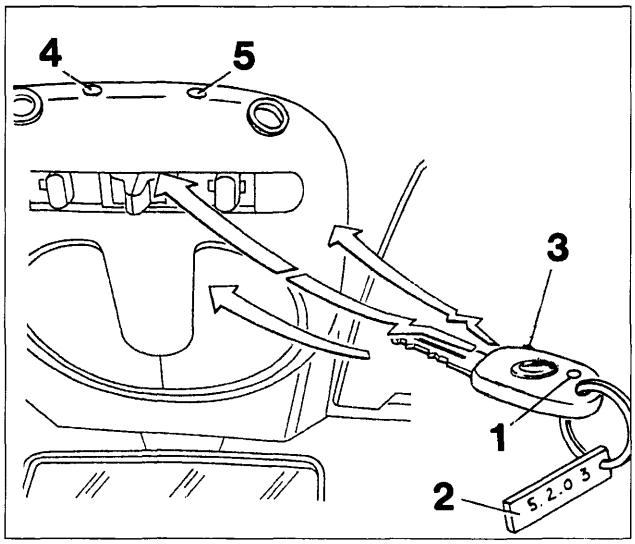

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) telecomando
2. Codice di accesso (password) di 4 cifre
3. Pulsante telecomando su chiave commutatore di accensione
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera centrale antriore
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

La memorizzazione di un telecomando deve sempre essere effettuata con:
- allarme disinserito (LED di dissuasione spento)
- chiave commutatore di accensione estratta o in una delle due posizioni STOP o PARK
- chiave del commutatore di emergenza (escluso le versioni per il mercato inglese che ne sono sprovviste) in posizione ON

Con questo sistema di programmazione tutti i codici dei telecomandi, senza limitazione di quantità, vengono "riconosciuti", ma solo gli ultimi 8 restano memorizzati dal sistema d'allarme con le seguenti modalità:
1. premere e mantenere premuto il pulsante (5) sul ricevitore, incorporato nella plafoniera centrale anteriore, l'indicatore ottico (LED) adiacente (4) deve lampeggiare;
2. mantenendo sempre premuto il pulsante (5), premere il tasto (3) del telecomando.
3. rilasciare quindi il tasto (3) del telecomando quando il led (4) sul ricevitore diviene a luce fissa;
4. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo.

Se quando si preme il tasto (3) del telecomando, il led (4) del ricevitore da lampeggiante si spegne, significa che la memoria del ricevitore è chiusa; per cui utilizzare la programmazione "PROTETTA".

NOTA *Per memorizzare i successivi telecomandi, ripetere le operazioni soprariportate.*

Programmazione codice paese

Procedura a)

Terminata la memorizzazione dei telecomandi operando come sopra riportato, entro 15 secondi dal rilascio del pulsante (5) del ricevitore su plafoniera, occorre memorizzare il codice del Paese in cui dovrà funzionare il sistema di allarme.
La programmazione del "codice Paese" si effettua premendo il pulsante (5) del ricevitore in rapida successione n. volte (vedere tabella sottostante): ad ogni pressione il led (4) emetterà un lampeggio.
Se il pulsante (5) non viene premuto, il sistema si predispone secondo il "codice Paese" precedentemente memorizzato; nel caso di assenza di questo (1a programmazione), il sistema si predispone automaticamente sulla modalità di funzionamento "ITALIA".

NOTA *I 15 secondi si riducono a 3 dalla seconda memorizzazione in poi.*

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
1	ITALIA
2	GERMANIA
3	FRANCIA
4	SVIZZERA

CODICE PAESE (n. pressioni pulsante)	PAESE DI FUNZIONAMENTO
5	REGNO UNITO
6	BELGIO
7	OLANDA
8	CEE

Se la procedura è stata eseguita correttamente l'indicatore luminoso (LED)(5) sul ricevitore lampeggerà ***n. volte*** *(dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED (5)* ***si accende a luce fissa per 5 secondi****; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*
Per le vetture destinate al mercato inglese se il LED non si riaccende più significa che la centralina non è collegata al ricevitore oppure è senza alimentazione.

NOTA *Per la programmazione del "codice Paese" è possibile utilizzare la procedura prevista dal FIAT/LANCIA Tester e dagli altri sistemi di diagnosi.*

BY SERPIKOPLUS

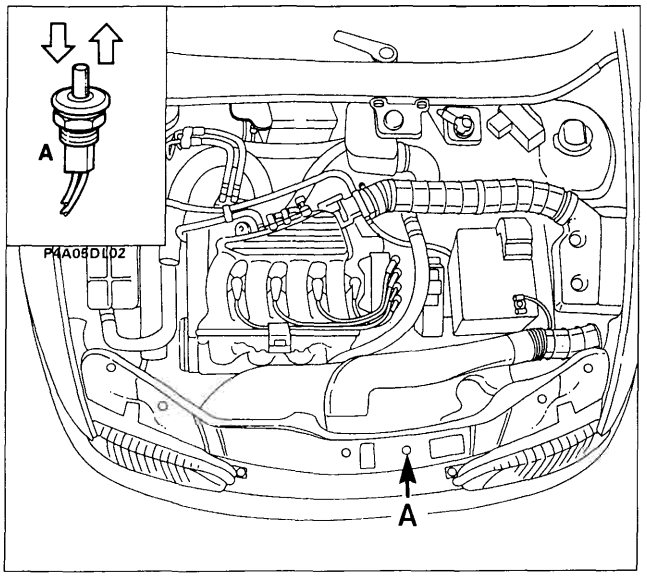

P4A05DL01

Procedura b)

In alternativa, è possibile programmare il "codice Paese" mediante la seguente procedura:
- aprire il cofano anteriore della vettura;
- ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR a quelladi STOP, quindi entro 15 secondi premere, in rapida successione (in meno di 10 secondi), 7 volte l'interruttore (A) (sensore apertura cofano anteriore); 5 beep segnaleranno l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE (vedere pag 150 sez 55 precedente). Durante questa fase (5 beep) premere e mantenere premuto l'interruttore (A). Un ultimo beep lungo segnalerà l'accettazione di questa manovra;
- mantenere premuto l'interruttore (A) per tutta la durata del beep lungo. Quest'ultimo conferma l'ingresso in "Programmazione codice Paese" e quindi la possibilità di immettere successivamente il "codice Paese";
- rilasciare l'interruttore (A) e premere entro 10 secondi l'interruttore stesso n. volte (vedere tabella di pagina precedente), per selezionare la modalità di funzionamento del Paese desiderato (ogni pressione avrà un beep di conferma).

La procedura di programmazione semplificata cancella in modo definitivo il codice UNIVERSALE, utilizzato nelle fasi precedenti alla consegna della vettura al Cliente.

CHIUSURA DELLA MEMORIA

Per evitare inserimenti di telecomandi non autorizzati, è necessario proteggere (chiudere) la memoria; tale operazione avviene automaticamente dopo 128 inserimenti/disinserimenti del sistema d'allarme. Può essere altresì effettuata la chiusura manuale della memoria mediante l'inserzione del codice di accesso (Password) (codice di 4 numeri riportato sulla targhetta unita alla chiave del commutatore di accensione con telecomando illustrata a pag. 2): per esempio su vettura nuova in fase di preconsegna, dopo che si sono introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

La modalità di inserimento della Password è la seguente:
1. Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore, quindi premere per 1 secondo il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 3 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password.
3. Premere sul pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3.: premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.
4. Dopo circa 3 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra.
5. Procedere come descritto nel punto 3 per immettere tutte le successive cifre.

NOTA *Quando nella password (vedere esempio) compare uno "0" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere la richiesta di immissione di una nuova cifra, segnalata dal successivo lampeggio.*

Dopo aver immesso le 4 cifre della Password, il LED sul ricevitore può:
- **lampeggiare per circa 10 secondi**; per indicare la corretta immissione della Password;
- **accendersi a luce fissa per circa 10 secondi;** per indicare la non corretta immissione della Password, perciò dopo che il LED si sarà spento, si dovrà reintrodurre la Password correttamente iniziando dal punto 1.

L'inserimento corretto del codice di accesso (Password) "chiude" (protegge) la memoria, per evitare la memorizzazione di telecomandi non autorizzati.

Infatti, è impossibile memorizzare un nuovo telecomando, perchè dopo aver trasmesso il suo codice, l'indicatore luminoso (LED) sul ricevitore cesserà di lampeggiare per indicare il fallimento dell'operazione; in tal caso occorre "aprire la memoria", procedendo come riportato a pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

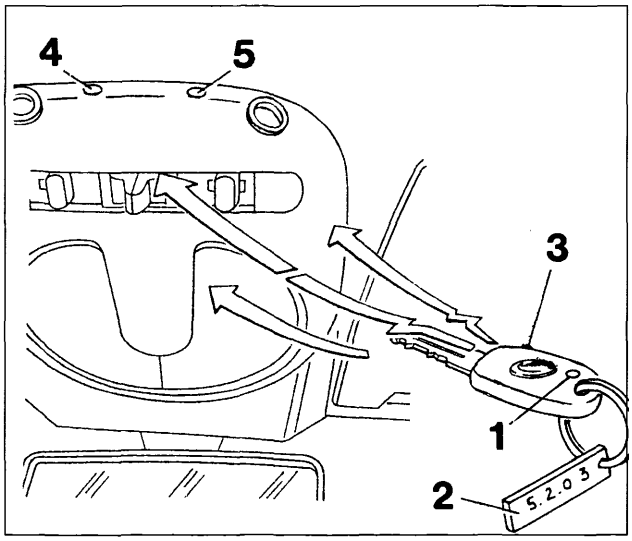

P4A04DL01

1. Indicatore luminoso (LED) trasmettitore
2. Codice di accesso (Password) di 4 cifre
3. Pulsante di comando su trasmettitore
4. Indicatore luminoso (LED) su plafoniera
5. Pulsante di programmazione

PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA

Se la memoria è "chiusa"(protetta), l'introduzione di ulteriori codici dei telecomandi può avvenire solo dopo aver "aperto" la memoria con uno dei codici delle chiavi memorizzate nel ricevitore.

APERTURA MEMORIA E MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TELECOMANDO

Apertura della memoria

Per l'apertura della memoria eseguire le operazioni sottoindicate in rapida sequenza:

1. premere per circa 2 secondi il pulsante (5) sul ricevitore; il LED (4) lampeggia finchè si tiene premuto il pulsante stesso;
2. rilasciare il pulsante; dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della Password;
3. premere sul pulsante (5) del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della Password (se per es. la Password è 5.2.0.3., premere 5 volte). Si noti che ad ogni azionamento del pulsante il LED (4) si accende brevemente per dare una conferma visiva;
4. dopo circa 2 secondi dall'ultimo azionamento del pulsante (il quinto nell'esempio), il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra;
5. si proceda dal punto 3 per immettere tutte e quattro le cifre (se la cifra è "0", non si deve premere, ma attendere la richiesta successiva);
6. se l'immissione della Password è corretta (apertura memoria) il LED inizia a lampeggiare (per circa 10 secondi), se invece si accende a luce fissa (per circa 10 secondi) occorre ripetere il ciclo dal punto 1, in quanto la password non è stata riconosciuta.

Memorizzazione di un nuovo telecomando

7. Mentre il LED (4) lampeggia premere e tenere premuto il pulsante (5), il LED (4) continuerà a lampeggiare;
8. premere il tasto (3) del nuovo telecomando fino a quando il LED verde/rosso (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa.
9. rilasciare quindi il tasto (3) del trasmettitore quando il LED (4) sulla plafoniera diviene a luce fissa;
10. rilasciare quindi il pulsante (5) sulla plafoniera a conclusione del ciclo di programmazione.

*Se la procedura è stata eseguita correttamente il LED sul ricevitore lampeggerà **n. volte** (dove n. è il numero di "codice Paese" selezionato), confermando l'avvenuta memorizzazione del codice sia nel ricevitore sia nella centralina; in caso contrario il LED **si accende a luce fissa per 5 secondi**; a questo punto sarà necessario ripetere tutte le operazioni partendo dal punto 1 della programmazione.*

Dopo la memorizzazione del nuovo telecomando, la memoria ritorna in "chiusura".

SOSTITUZIONE CENTRALINA ALLARME

In caso di sostituzione della sola centralina di allarme, occorre attivare il nuovo particolare procedendo alla memorizzazione di almeno uno dei telecomandi in dotazione operando come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA" a pagina 4 o nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE CON MEMORIA CHIUSA" all'inizio di questa pagina.

BY SERPIKOPLUS

pag.

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri AD 185M 1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 185M 2
- Accensione autoradio 2
- Regolazione del volume 2
- Regolazione del tono 2
- Regolazione del bilanciamento 2
- Selezionamento della gamma di frequenze 3
- Sintonia ricerca automatica 3
- Sintonia ricerca manuale 3
- Memorizzazione manuale di una stazione 4
- Ascolto di una stazione memorizzata 5
- Memorizzazione automatica di 5 stazioni nella banda FM-RDS (Autostore) 5
- Lettore di audiocassette 6
- Avanzamento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Riavvolgimento rapido del nastro dell'audiocassetta 7
- Funzione autoreverse 8
- Equalizzazione 8
- Funzione orologio 8
- Informazioni del visualizzatore 10
- Cura e manutenzione 10

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI AD 185 M

Alcune versioni delle vetture vengono equipaggiate di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile AD 185 M che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del padiglione della vettura.

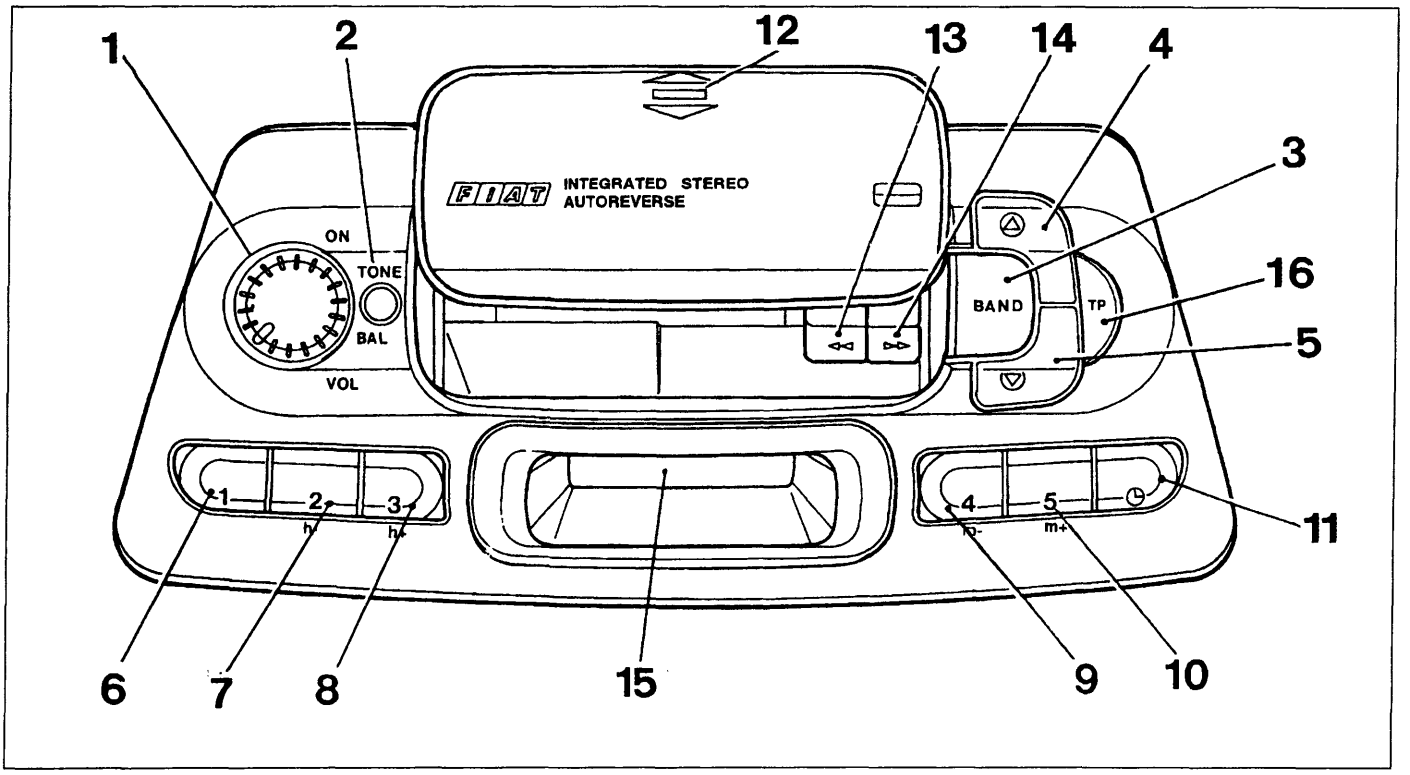

P4A01CL01

1. Tasto a manopola per l'attivazione dell'autoradio e per la regolazione del volume;
2. Tasto cilindrico per la regolazione del tono e per la regolazione del bilanciamento suono tra i due altoparlanti;
3. Tasto di selezione delle gamme d'onda (FM1 - FM2 - MW - LW);
4. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza crescente delle stazioni emittenti.
5. Tasto per la ricerca automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente delle stazioni emittenti.
6. Tasto preselezione emittente n° 1 - selezione priorità indicazione ora / frequenza radio sul visualizzatore.
7. Tasto preselezione emittente n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
8. Tasto preselezione emittente n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
9. Tasto preselezione emittente n° 4 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
10. Tasto preselezione emittente n° 5 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
11. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio / ora e per selezione regolazione ora.
12. Punto in cui premere sullo sportello di riparo dell'apertura di introduzione della musicassette per provocare il suo sollevamento.
13. Tasto per il riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il taso 14).
14. Tasto per l'avanzamento veloce del nastro della musicassetta in ascolto e per provocare l'espulsione di quest'ultima dalla sua sede (pressione contemporanea con il tasto 13).
15. Visualizzatore gamma d'onda / frequenza stazione in ascolto / trasmissione in stereofonia / sensibilità di ricerca / ora.
16. Tasto per selezionare la modalità Traffic Program.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 185 M

ACCENSIONE AUTORADIO

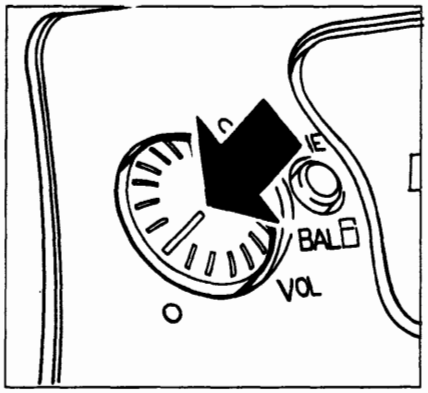

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

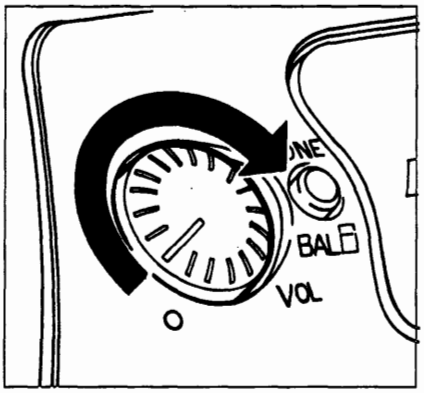

P4A048L03

Aumento volume

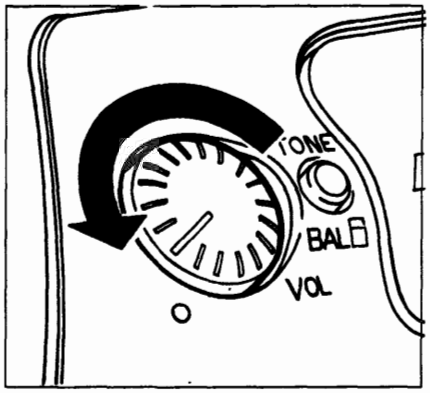

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

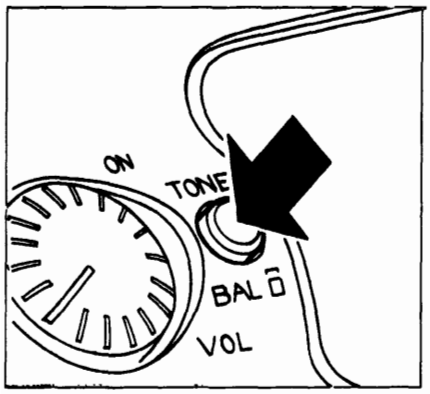

P4A048L05

Premere il tasto

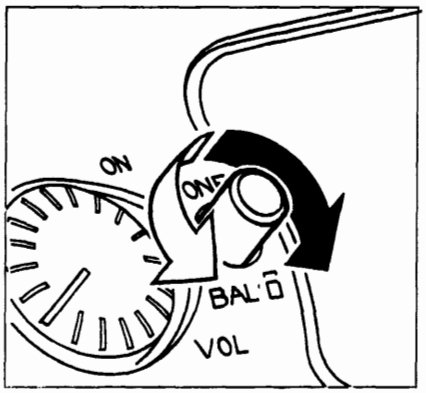

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

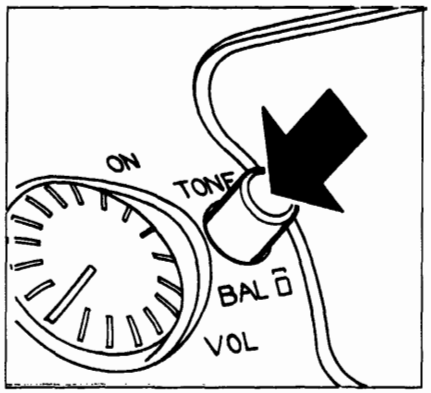

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

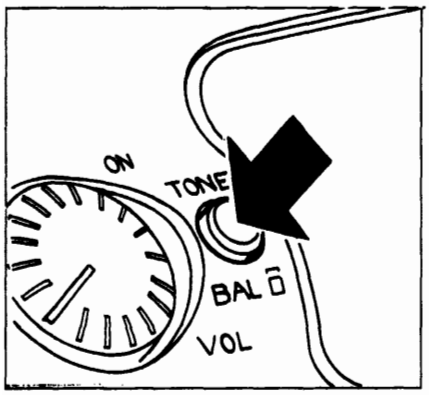

P4A048L08

Premere il tasto

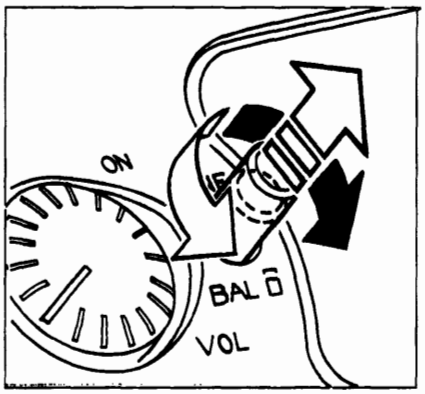

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto
(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

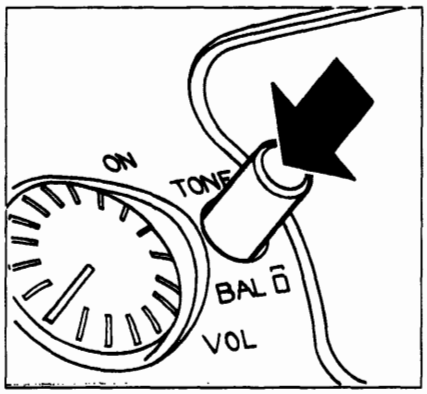

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

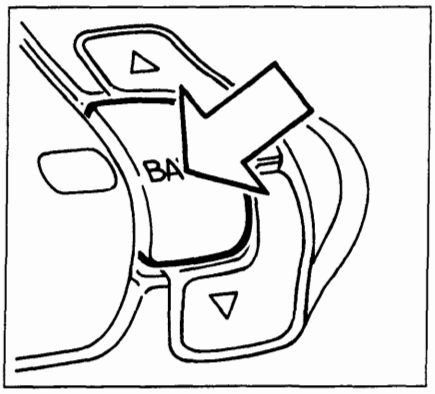

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

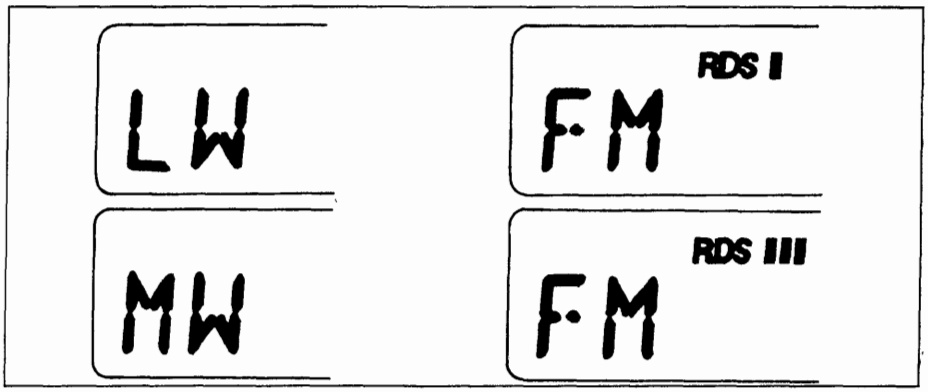

P4A03CL01

LW=Onde lunghe
MW=Onde medie

FM = modulazione di frequenza
FM-RDS = Sdoppiata in tre sottobande con le indicazioni RDS I, RDS II, RDS III per le stazioni che trasmettono in RDS.

NOTA FUNZIONE RDS (Radio Data System)
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione scelta: si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome deLla stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

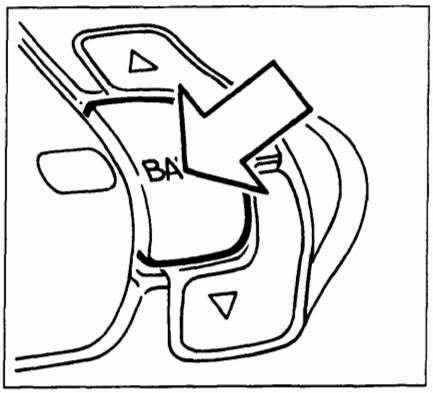

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

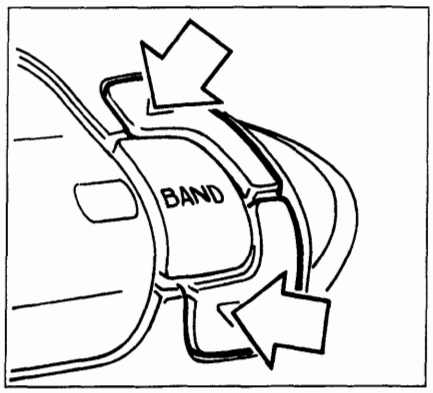

P4A03CL03

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

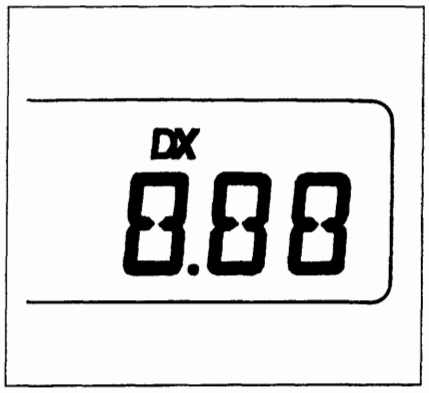

P4A03CL04

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore la scritta DX.
Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata nelle gamme LW, MW o FM la ricerca sintonia manuale.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

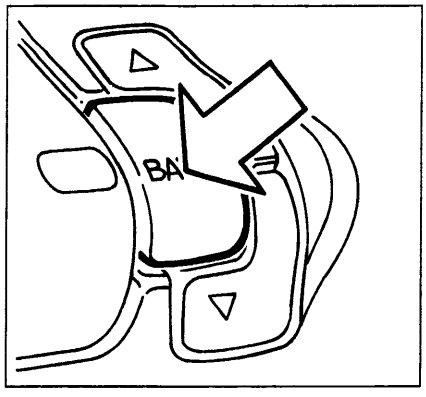

P4A03CL02

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

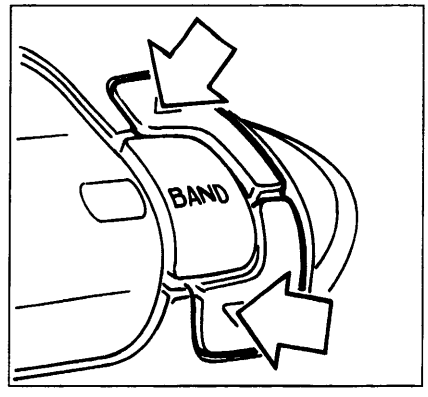

P4A03CL03

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla "MAN" lampeggiante

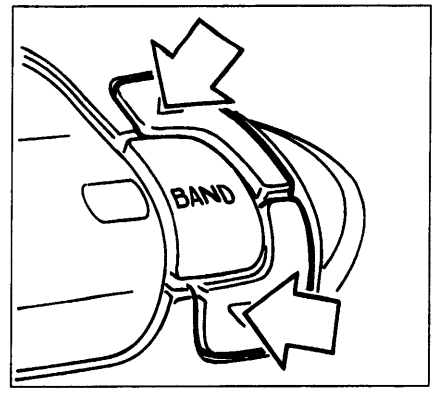

P4A03CL03

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

NOTA *La funzione di ricerca manuale NON è attiva per le bande FM-RDS.*

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la scritta "MAN" lampeggiante sul visualizzatore.
Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti, la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

NOTA *Quando si seleziona la gamma di frequenza, si ha il passaggio dalla ricerca manuale a quella automatica.*

MEMORIZZAZIONE MANUALE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

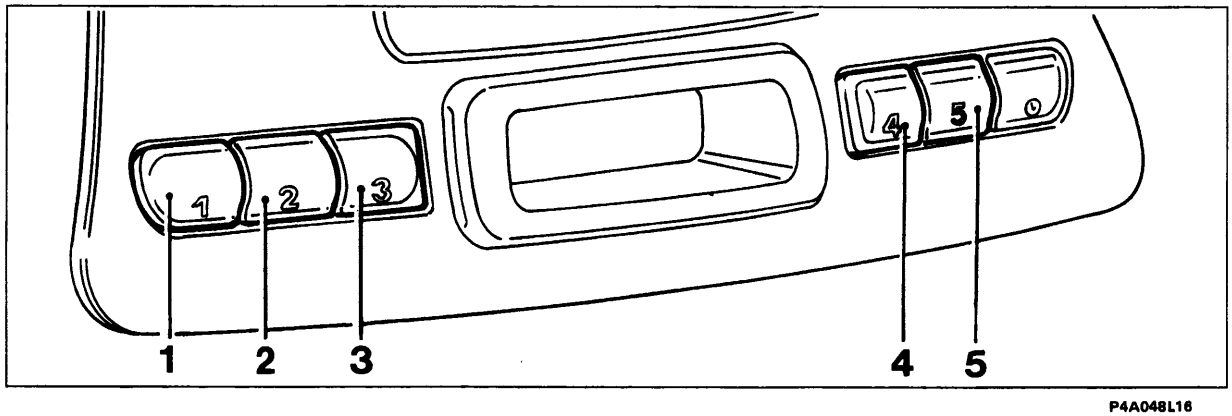

P4A048L16

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

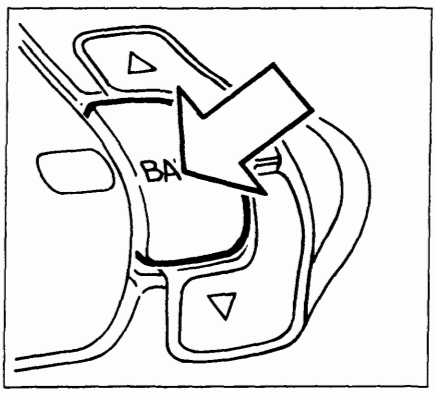

P4A03CL02

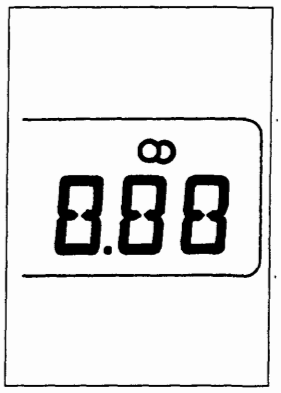

P4A05CL01

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM-RDS (AUTOSTORE)

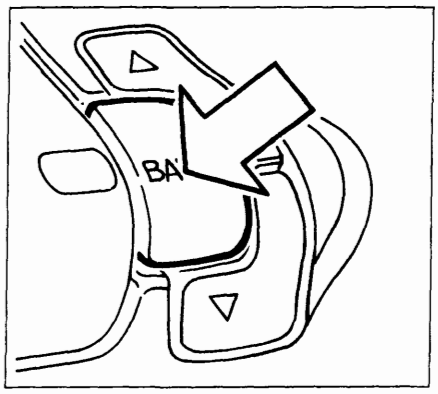

P4A03CL02

In questa modalità si possono memorizzare fino a cinque stazioni per ciascuna delle tre bande FMRDS I, FMRDS II e FMRDS III.
Operare nel modo seguente:

- Premere il tasto BAND fino a selezionare la gamma desiderata.
- Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio e appare sul visualizzatore la scritta "AST".

Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno un segnale forte in quel momento nella gamma selezionata.

Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio e scompare la scritta AST. La radio si posiziona sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

Funzione TP (Traffic Program)

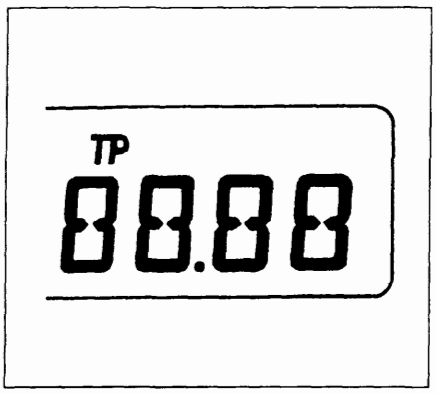

P4A05CL02

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS I, RDS II e RDS III trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.
Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:

a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

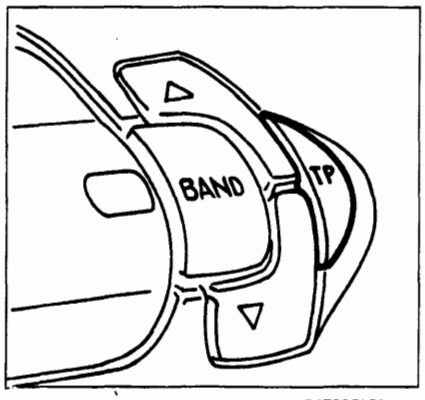

P4F08CL01

Punto a)

- Selezionare una banda RDS I, RDS II o RDS III come precedentemente indicato;
- premere brevemente il tasto "TP" in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP".

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.
Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia (A).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").

In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "BAND" fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda FM-RDS - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere la funzione EON, premere brevemente il tasto "TP".

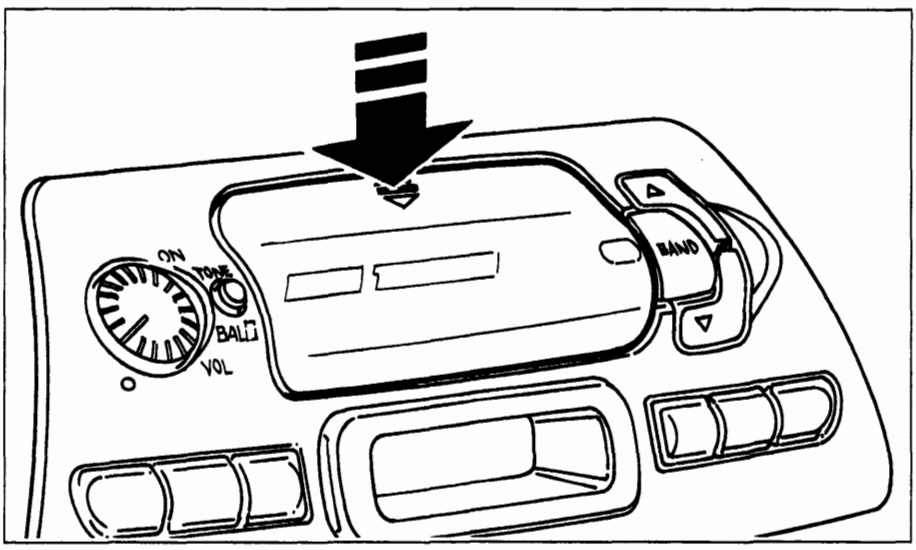

P4F048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

BY SERPIKOPLUS

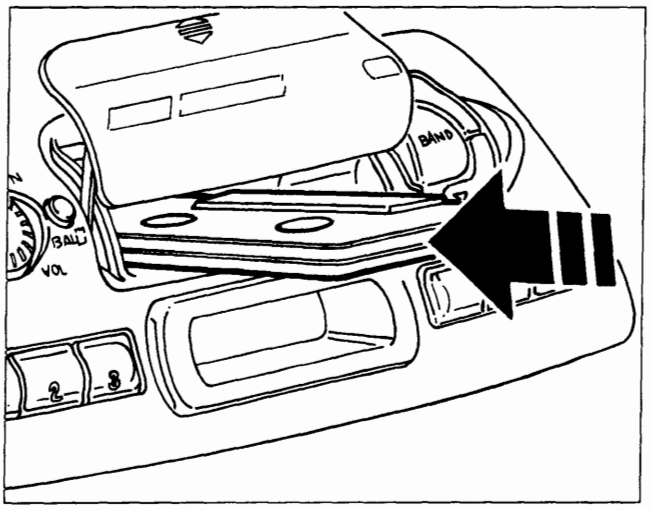

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la scritta "TAPE".

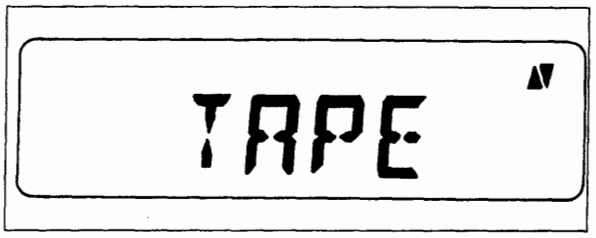

P4A07CL01

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

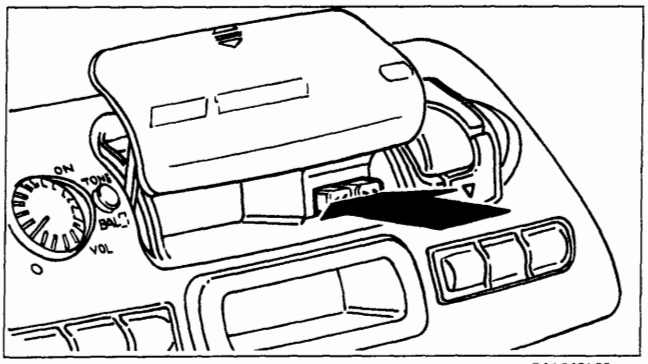

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano l'espulsione della audiocassetta dalla propria sede, la conseguente scomparsa della scritta "TAPE" sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è spenta.

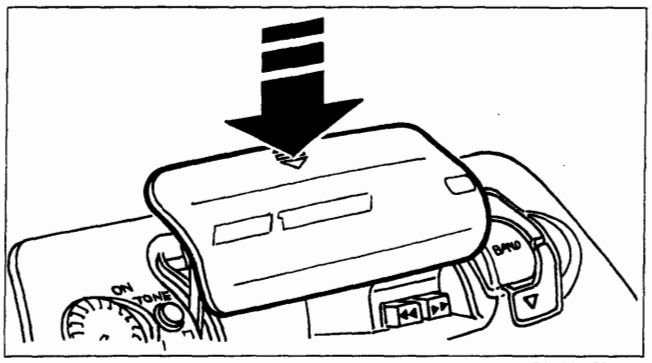

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

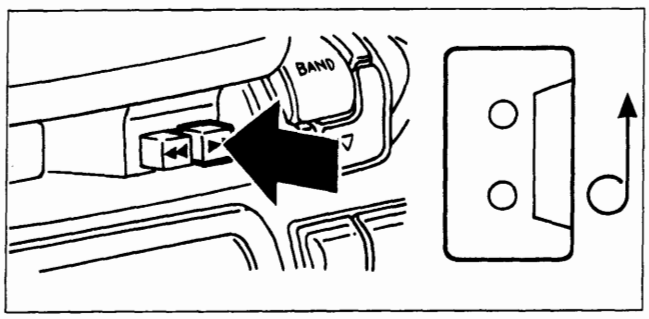

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

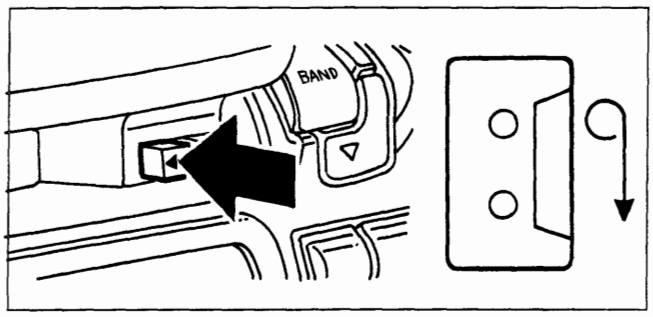

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

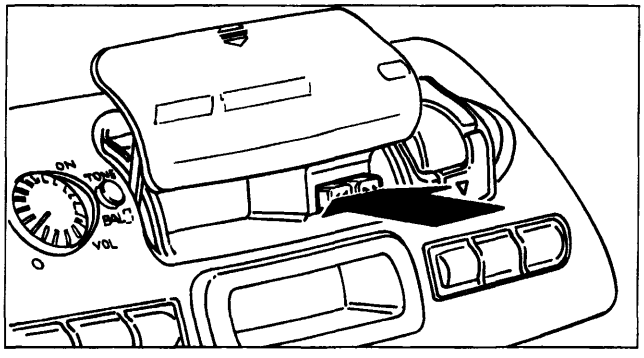

P4A048L22

FUNZIONE AUTOREVERSE

A fine nastro il lato della audiocassetta in riproduzione viene cambiato automaticamente (Autoreverse).
Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.
Per cambiare il lato di ascolto della cassetta, premere leggermente i tasti rappresentati in figura fino a sentire uno scatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO2).

FUNZIONE OROLOGIO

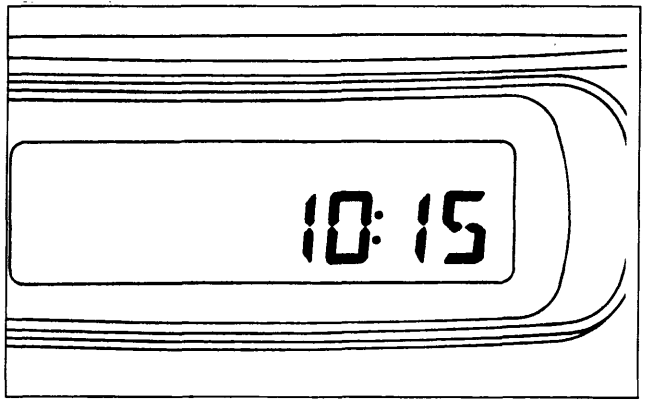

P4A08CL01

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi relativi alla radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o inserendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzato il messaggio relativo per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alla funzione radio vengono visualizzati al posto dell'orologio (priorità funzione radio).
Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

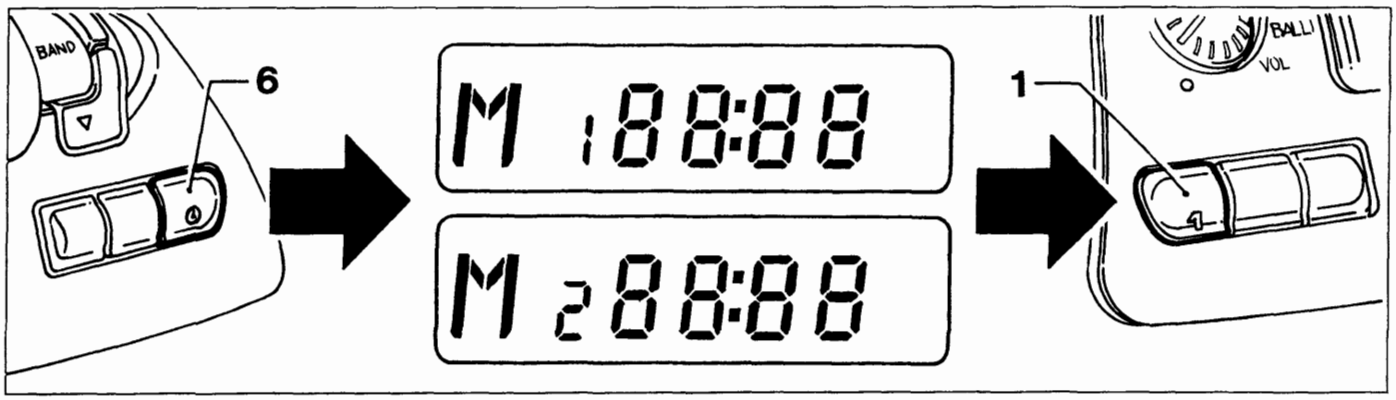

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

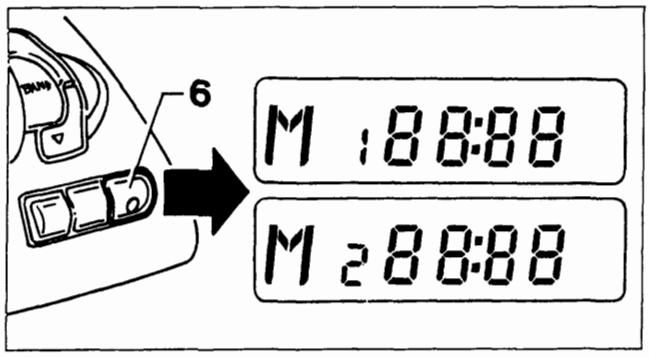

P4A048L30

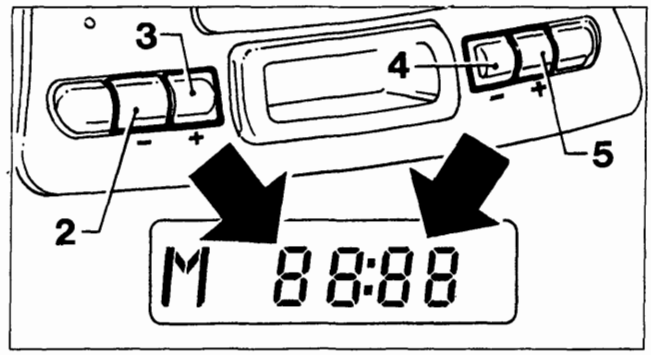

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alla funzione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

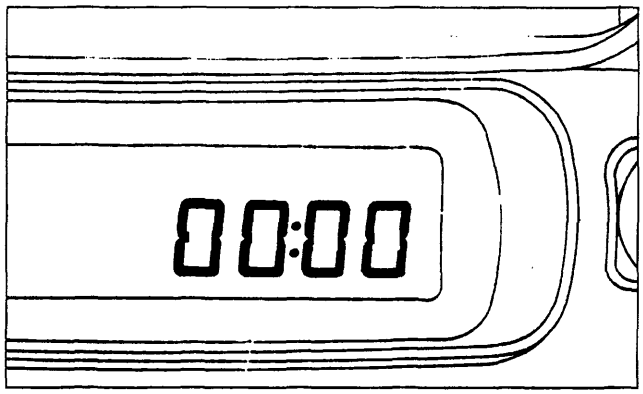

P4A10CL01

Interruzione dall'alimentazione

Se manca alimentazione all'autoradio (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

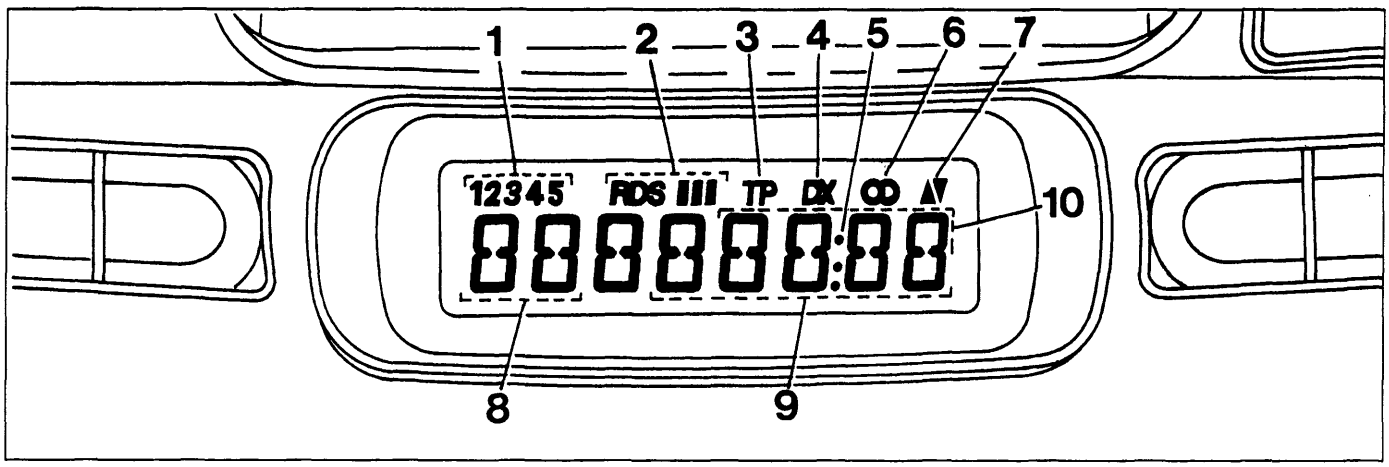

P4A10CL02

1. Numero stazione emittente preselezionata.
2. Indicazione sottobande RDS.
3. Selezione modalità Traffic Program.
4. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti.
5. Punti divisori tra ore e minuti (nella funzione orologio).
6. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo.
7. Senso di avanzamento cassetta (nella funzione lettore di audiocassette).
8. Lettere distintive gamma d'onda.
9. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione con punto decimale della frequenza.
10. Ore e minuti (nella funzione orologio).

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

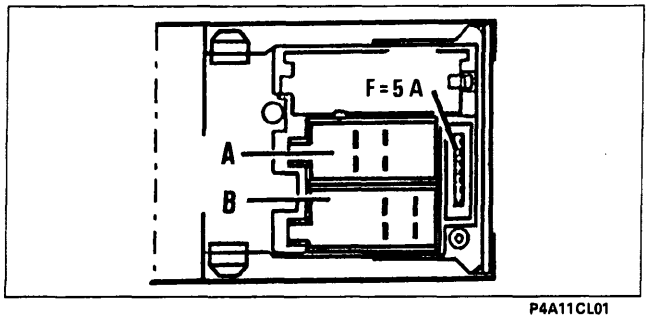

P4A11CL01

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°	**Collegamento**
5	Sottochiave (+15)
6	Illuminazione
7	Alimentazione (+30)
8	Massa

SEDE CONNETTORE B	
N°	**Collegamento**
3	Altoparlante destro
4	Altoparlante destro
5	Altoparlante sinistro
6	Altoparlante sinistro

NOTA *I terminali non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

Schema elettrico

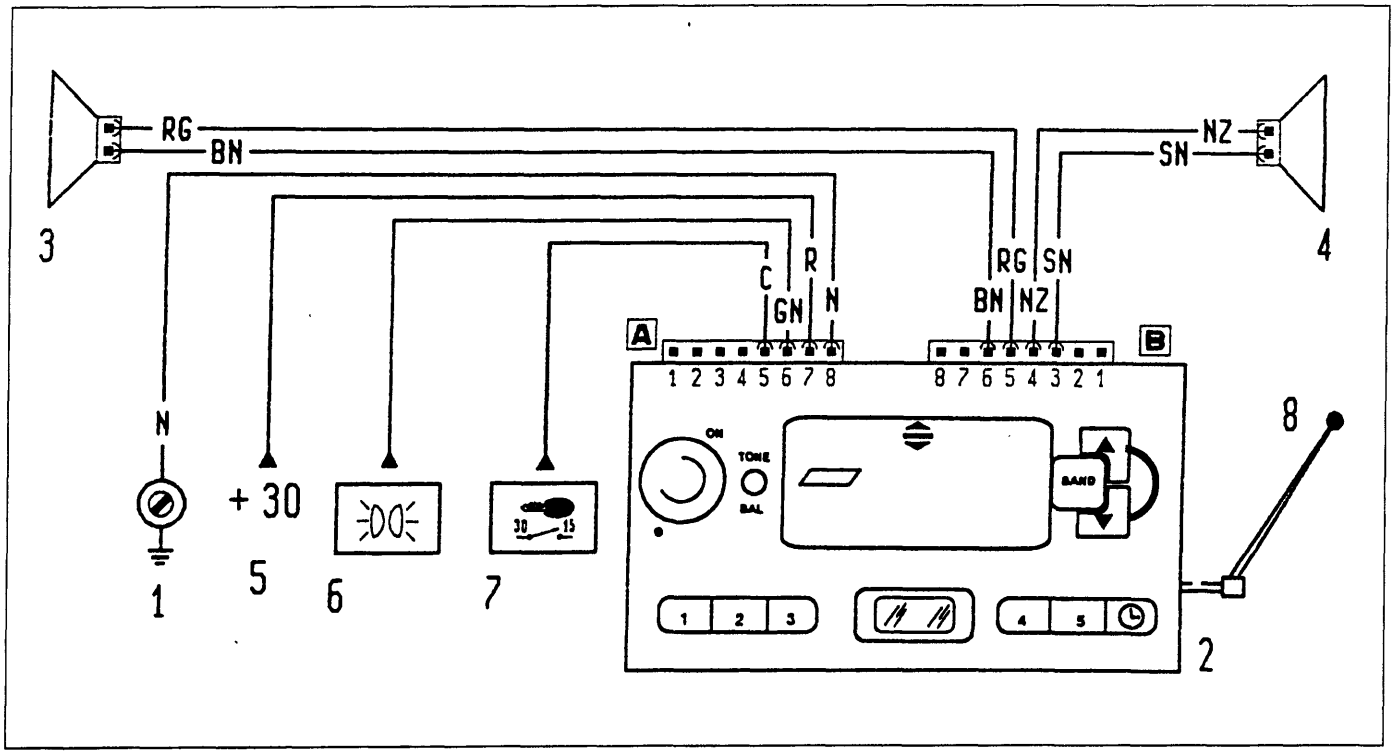

P4A11CL02

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+ 30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+ 15)
8. Antenna a stilo

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Schede Analitiche

Diagnosi impianto elettrico

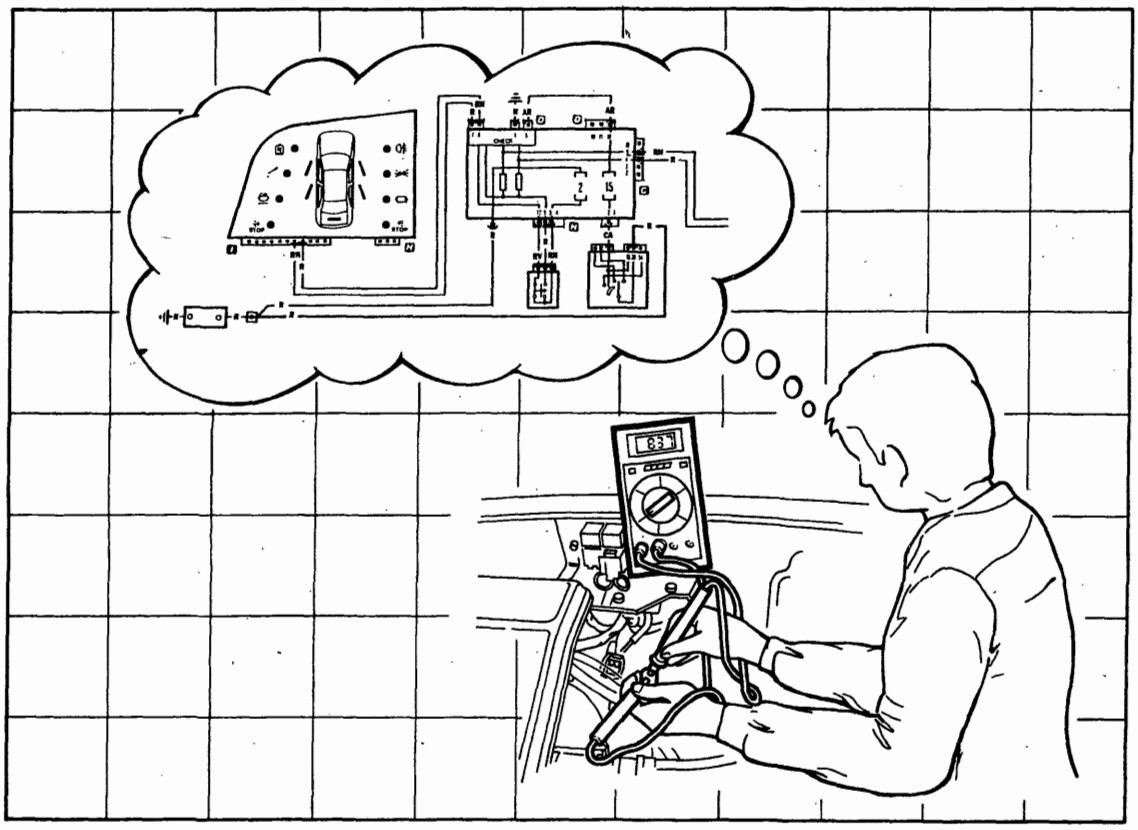

P4A000N01

BY SERPIKOPLUS

N° Scheda	Funzioni interessate
Scheda 1 (pag. 1)	Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa
Scheda 2 (pag. 19)	**Allestimento: S - SX** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 3 (pag. 27)	**Allestimento: EL - ELX - GT - HGT** Alzacristalli elettrici anteriori
Scheda 4 (pag. 35)	**Allestimento: EL - ELX** Alzacristalli elettrici posteriori
Scheda 5 (pag. 45)	**Versione senza allarme: S - SX - GT** Dispositivo elettrico bloccaporte
Scheda 6 (pag. 57)	**Versione: EL - ELX - HGT** Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte
Scheda 7 (pag. 73)	**Allestimento: EL - ELX - HGT** Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia
Scheda 8 (pag. 97)	Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi
Scheda 9 (pag. 107)	Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

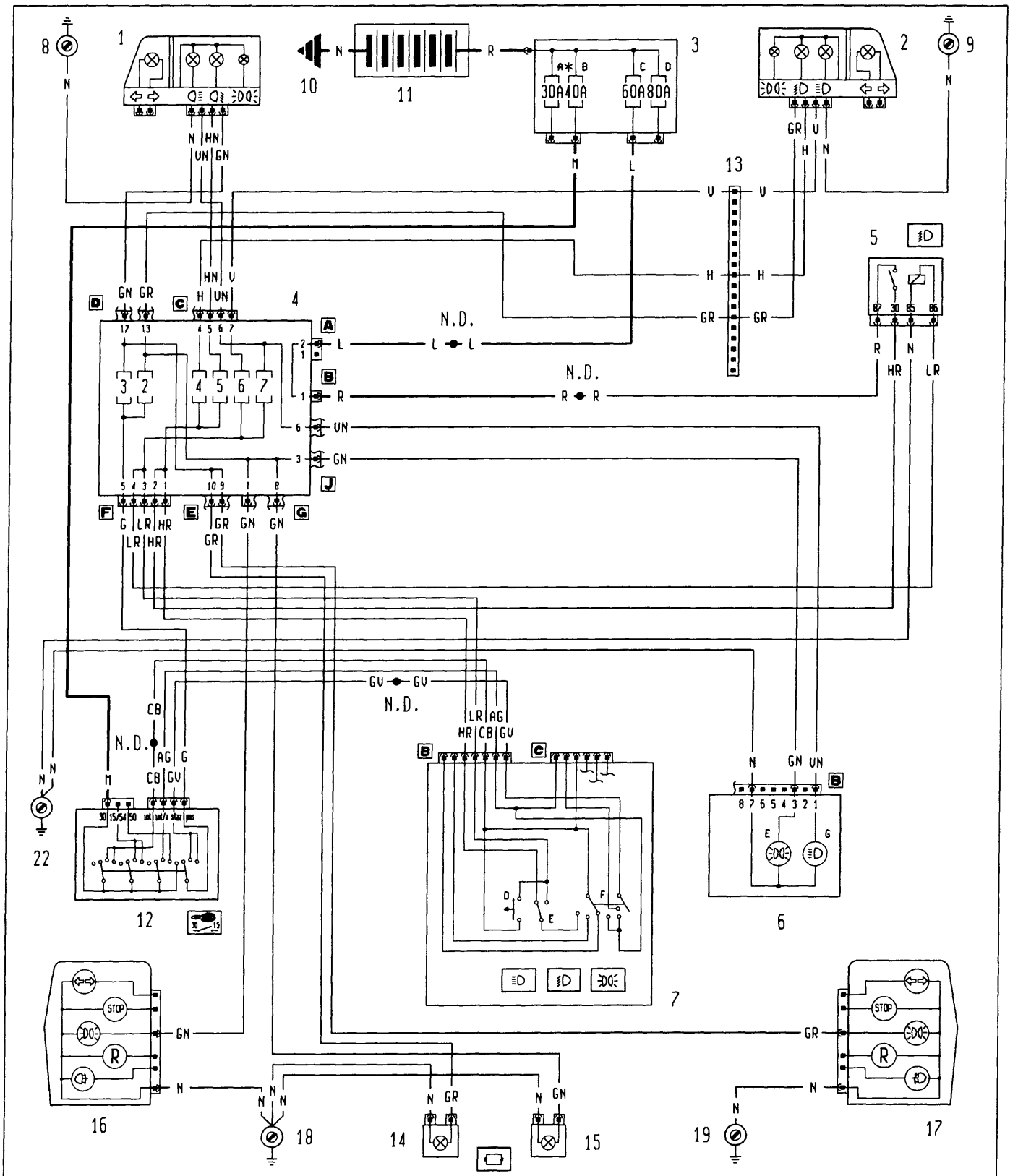

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A401N

P4A005N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

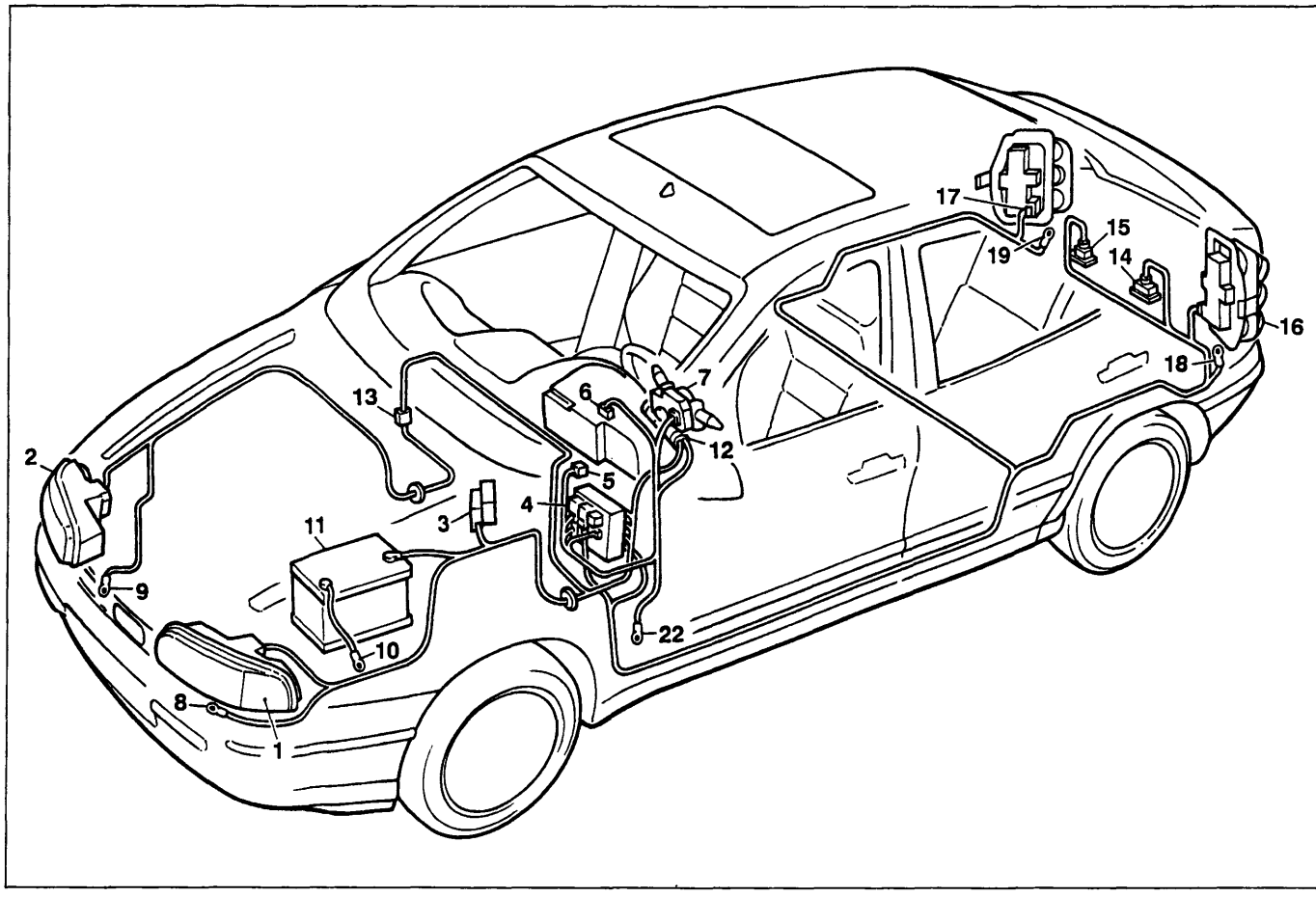

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A402N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci esterne non funziona

Verificare l'integrità del devioguida 7 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il devioguida 7

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il commutatore d'accensione 12

Le luci di posizione e le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 2 e 3 nella centralina di derivazione 4 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire 2 e 3

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G, sul connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 ➡ OK ➡ Verificare l'integrità della centralina 4, revisionarla o sostituirla

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore G del commutatore d'accensione 12 ➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore G tra il commutatore d'accensione 12 e la centralina di derivazione 4

⬇

Non OK

⬇

4A403N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore AG e GV sul connettore B del devioguida 7 → OK → Verificare l'integrità del devioguida, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV del commutatore di accensione 12 → OK → Verificare l'integrità del commutatore di accensione 12, revisionarlo o sostituirlo

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GV connettore B devioguida 7 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GV tra il devioguida 7 e il commutatore di accensione 12

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AG del commutatore d'accensione 12 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AG tra il commutatore di accensione 12 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del commutatore d'accensione 12 → Non OK → Revisionare o sostituire il commutatore 12

La luce di posizione anteriore sinistra, posteriore destra e la luce targa sinistra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 3 nella centralina di derivazione → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 3

↓

OK

↓

4A404N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce di posizione anteriore destra, posteriore sinistra e la luce targa destra non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di posizione anteriore sinistra, non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 1

↓

4A405N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore D pin 17 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

4A406N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore D pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce posizione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN connettore G pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore sinistro 16

↓

4A407N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[redacted]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico posteriore destro 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A408N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico luci di posizione non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore J pin 3 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore B pin 3 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il quadro strumenti 6 e la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico E nel quadro strumenti 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro srumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro strumenti 6

Entrambe le luci targa non funzionano

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A409N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, della luce targa sinistra 14 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 14

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa sinistra 14 con una massa → Ok → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa sinistra 14 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GR, connettore E pin 10 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa sinistra 14

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

La luce targa destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

4A410N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, della luce targa destra 15 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico della targa 15

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce targa destra 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce targa destra 15 e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN, connettore G pin 8 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 e la luce targa destra 15

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano

Verificare l'integrità dei fusibili 4 e 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire i fusibili 4 e 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A411N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano comandate dal devioguida

Ponticellare i cavi colore HR e CB sul connettore B del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 1 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il devioguida 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

Entrambe le luci anabbaglianti non funzionano con le luci abbaglianti inserite

Ponticellare i cavi colore R e HR sul teleruttore mantenimento anabbaglianti 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R e LR sul teleruttore 5 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore 5

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore 5 e la massa su plancia 22

↓

4A412N

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/02

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sul teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore 5 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore LR del teleruttore 5 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra il teleruttore 5 e il connettore F della centralina di derivazione 4 o revisionare la stessa centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HR, connettore F pin 2 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra la centralina di derivazione 4 e il teleruttore 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 5 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 5

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A413N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore HN, connettore C pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante destro non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A414N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore H, connettore C pin 4 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore H tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'anabbagliante sinistro e l'indicatore ottico non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 7 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 7

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sosstituire la centralina di derivazione 4

4A416N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

[illegible]

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN del gruppo ottico anteriore sinistro 1 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore C pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore sinistro 1

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

[illegible]

Verificare l'integrità del fusibile 6 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 6

↓

4A416N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V del gruppo ottico anteriore destro 2 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore V connettore C pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore V tra la centralina di derivazione 4 e il gruppo ottico anteriore destro 2

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

4A417N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico luci abbaglianti inserite non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN connettore J pin 6 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore VN, connettore B pin 1 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VN tra il quadro strumenti 6 e la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell' indicatore ottico G nel quadro strumenti 6 oppure verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico G o revisionare il quadro strumenti 6

4A418N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

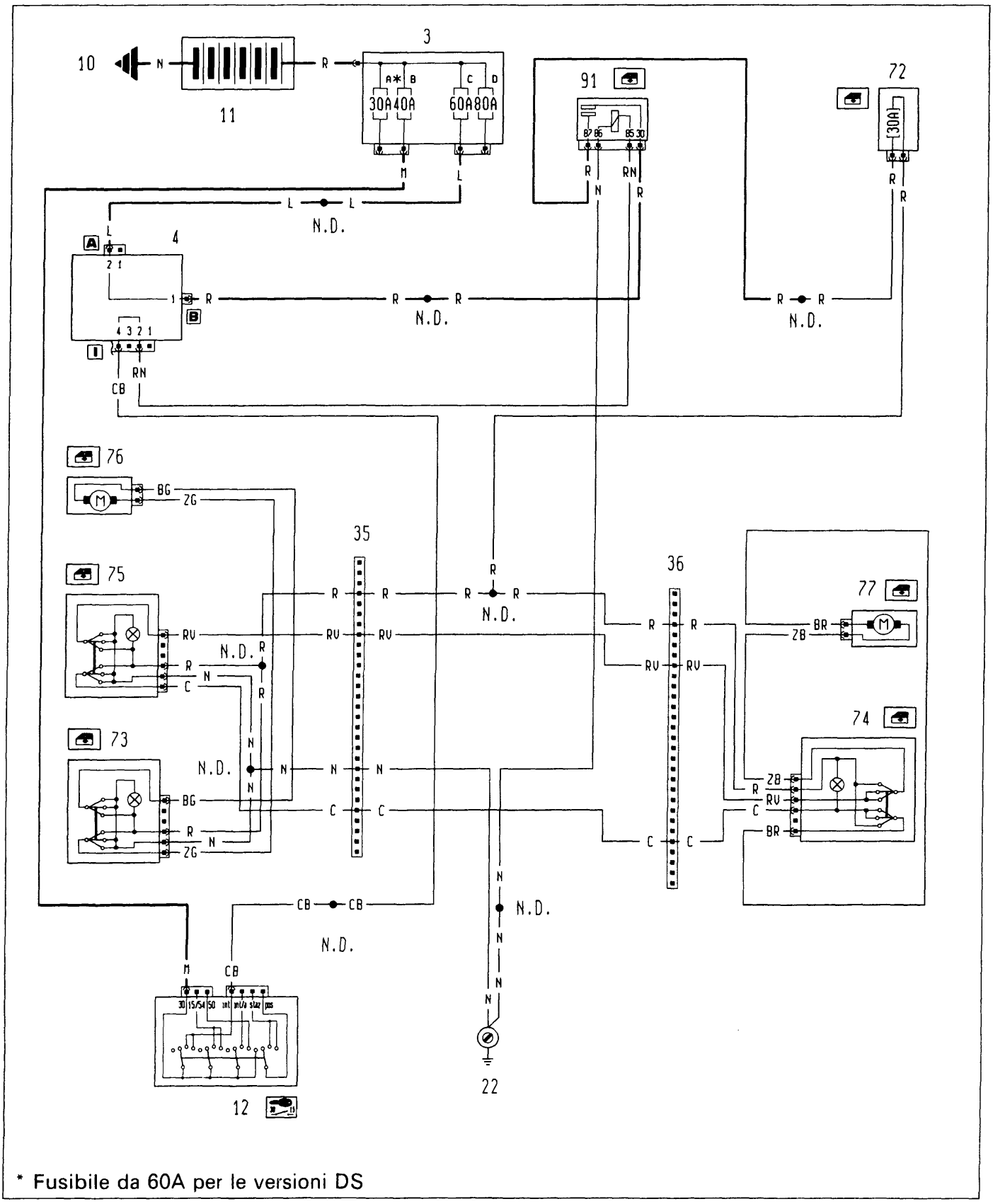

4A419N

P4A037N02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

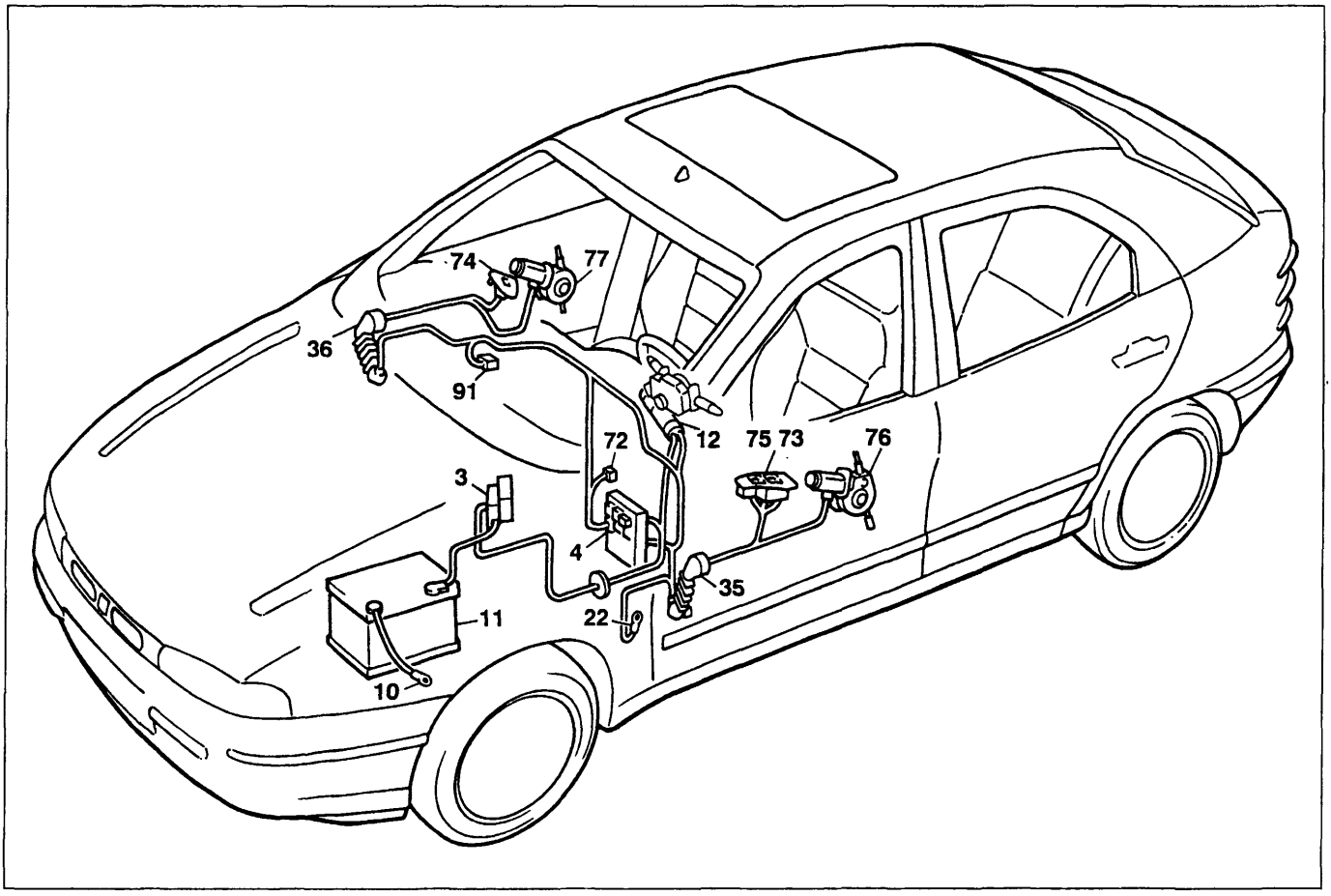

P4A039N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A420N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo di colore R sul teleruttore comando impianto alzacristalli 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R (pin 30) e RN sul teleruttore 91 → OK → Revisionare o sostituire il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul teleruttore impianto alzacristalli 91 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R (pin 30) del teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sul teleruttore impianto alzacristalli 91 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il teleruttore impianto alzacristalli 91 e la centralina di derivazione 4 oppure revisionare la centralina 4

↓

4A421N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi R del fusibile protezione impianto alzacristalli 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e il teleruttore impianto alzacristalli 91

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 ela saldatura ad ultrasuoni verso i connettori 35 e 36

↓

OK

↓

Ponticellare alternativamente i cavi colore N sulle pulsantiere 75 e 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore N tra la pulsantiera 75 e 73 e la massa su plancia 22

L'alzacristallo anteriore sinistro non funziona

Ponticellare i cavi colore R/BG ed ZG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/ZG e BG/N sulla pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73 (con il connettore della pulsantiera disinserito dalla propria sede) → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo sinistro 73

↓

Non OK

↓

4A422N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera alzacristallo sinistro 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera alzacristallo sinistro 73 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Ponticellare il cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e i motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Ponticellare il cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76 (senza disinserire il connettore) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZG tra la pulsantiera alzacristallo sinistro 73 e il motore comando alzacristallo sinistro 76

Non OK

Verificare l'integrità del motore comando alzacristallo sinistro 76 → Non OK → Sostituire il motore comando alzacristallo sinistro 76

4A423N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A424N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

4A425N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A426N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

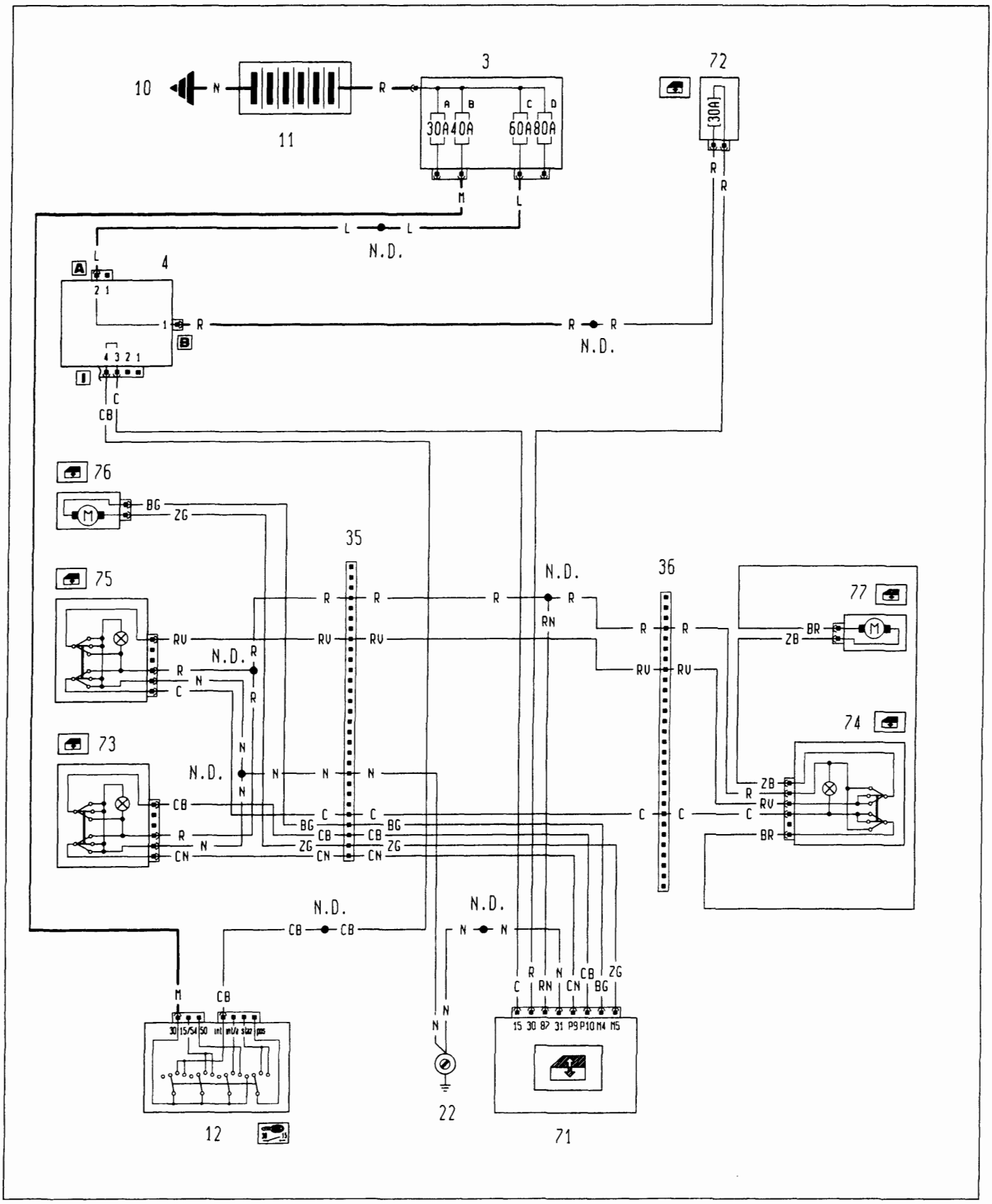

4A427N

P4A041N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

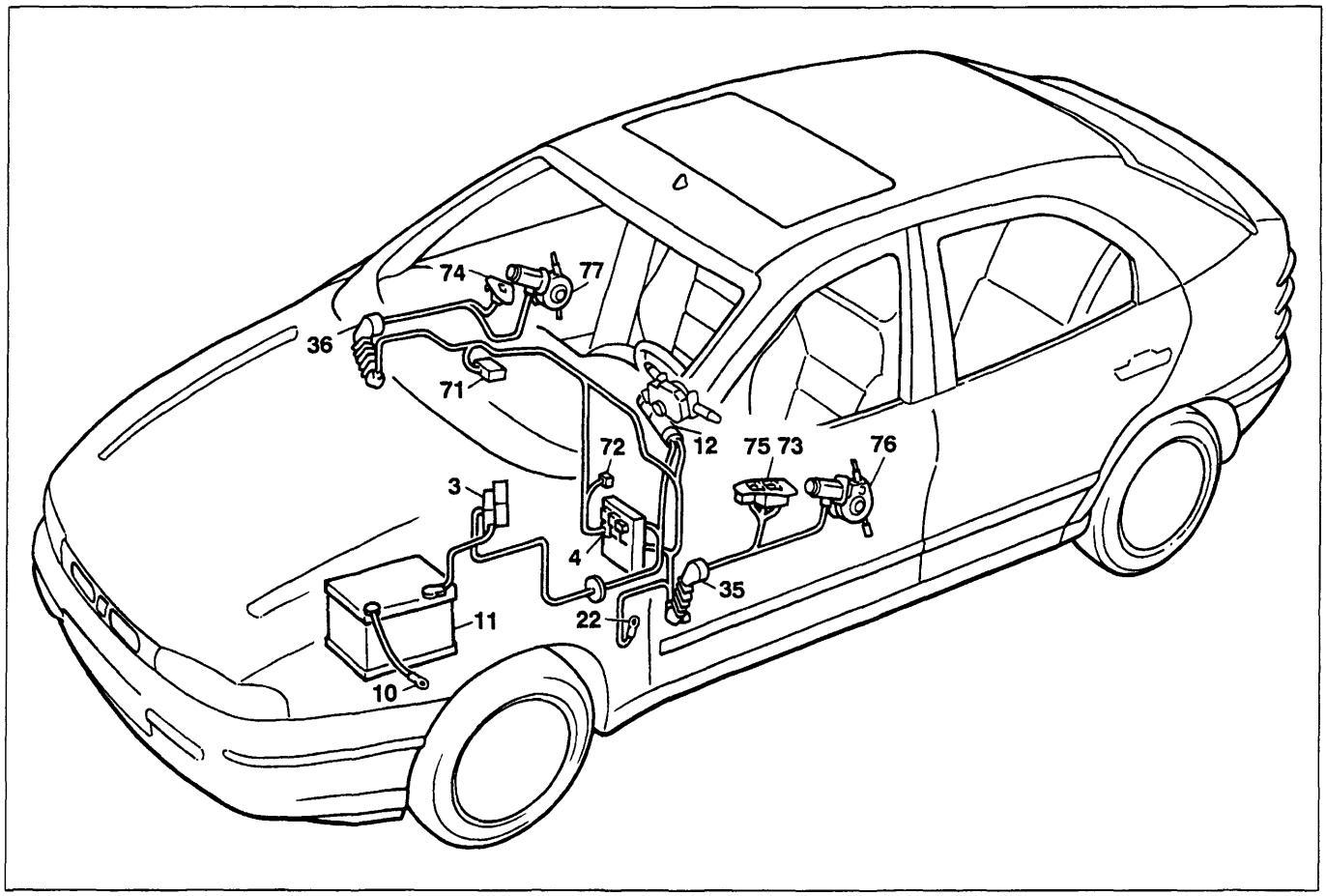

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A428N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli anteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 72 protezione impianto alzacristalli → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 72

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina di comando alzacristalli 71 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina comando alzacristalli 71 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 72 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 72 e la saldatura ad ulrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina comando alzacristalli 71 e il fusibile 72 oppure verificare l'integrità del portafusibile

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore C della della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore C tra la centralina comando alzacristalli 71 e la centralina di derivazione 4 connettore I pin 3, oppure verificare l'integrità della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A429N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina 71 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 71

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina 71 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere alzacristalli 75 e 73 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere comando alzacristalli 75 e 73

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore e la massa 22

L'alzacristallo sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando alzacristalli 73 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

4A430N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare il cavo colore N della pulsantiera 73 con una massatralina 71 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 73 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73 ponticellare i cavi colore CB/R e N/CN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 73, ponticellare i cavi colore R/CN e N/CB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristalli 73

Non OK

Estrarre dalla propria sede i connettori della pulsantiera 73 e della centralina alzacristalli 71, ponticellare i cavi colore CN/CB sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore CN/CB sul connettore della pulsantiera 73 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore CN/CB tra la pulsantiera 73 e la centralina 71

OK

Estrarre dalla propria sede i connettori del motore alzacristallo 76 e della centralina 71, ponticellare i cavi colore BG/ZG sulla centralina 71 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BG/ZG sul connettore del motore alzacristallo 76 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BG/ZG tra il motore 76 e la centralina 71

4A431N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 76 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore alzacristallo 76

OK

Verificare l'integrità della centralina comando alzacristalli 71 → Non OK → Sostituire la centralina comando alzacristalli 71

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato guida

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della pulsantiera comando azacristallo destro 75 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera comando alzacristallo destro 75 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo destro 75 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo destro 75

L'alzacristallo anteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera lato passeggero

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il connettore 36 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla plafoniera comando alzacristallo 74 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la pulsantiera 74 e il connettore 36

4A432N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 74 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

L'alzacristallo anteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 75 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera comando alzacristallo 75 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere comando alzacristalli 75 e 74, ponticellare i cavi colore RV e C sul connettore della pulsantiera 74 e inserire un ohmetro sui cavi RV e C sul connettore del pulsantiera 75 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore RV e C tra le pulsantiere 75 e 74

OK

Ponticellare il cavo colore ZB tra la pulsantiera comando alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore ZB tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

Non OK

Ponticellare il cavo colore BR tra la pulsantiera alzacristallo 74 e il motore alzacristallo 77 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra la pulsantiera 74 e il motore alzacristallo 77

4A433N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/RV e C/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 75, ponticellare insieme i cavi colore R/C e RV/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 75

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera comando alzacristallo 74, ponticellare i cavi colore RV/ZB e C/BR → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera comando alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore dalla pulsantiera 74 e ponticellare i cavi colore RV/BR e C/ZB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera alzacristallo 74

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo destro 77 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore comando alzacristallo 77

4A434N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

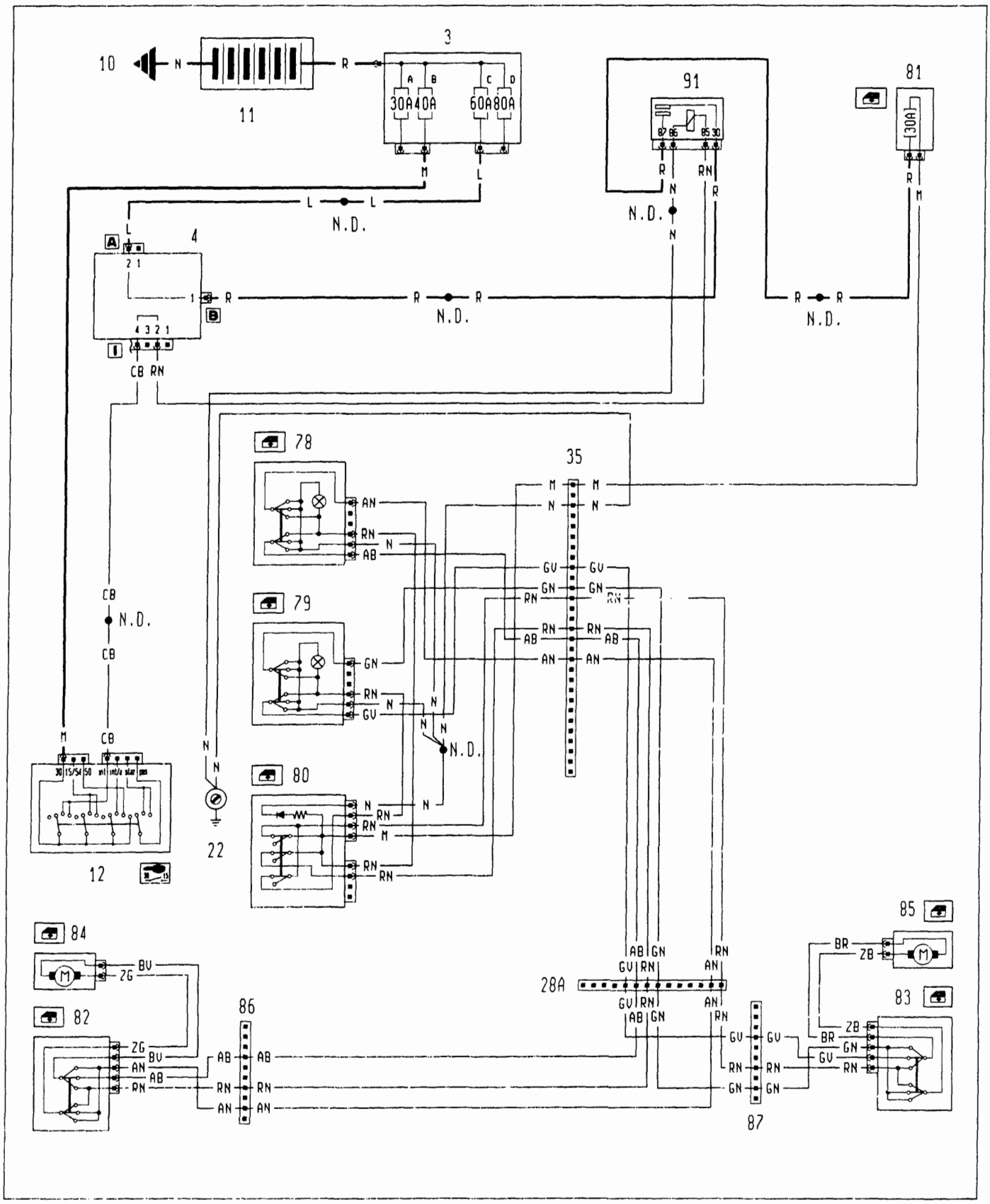

4A435N

BY SERPIKOPLUS

55D.

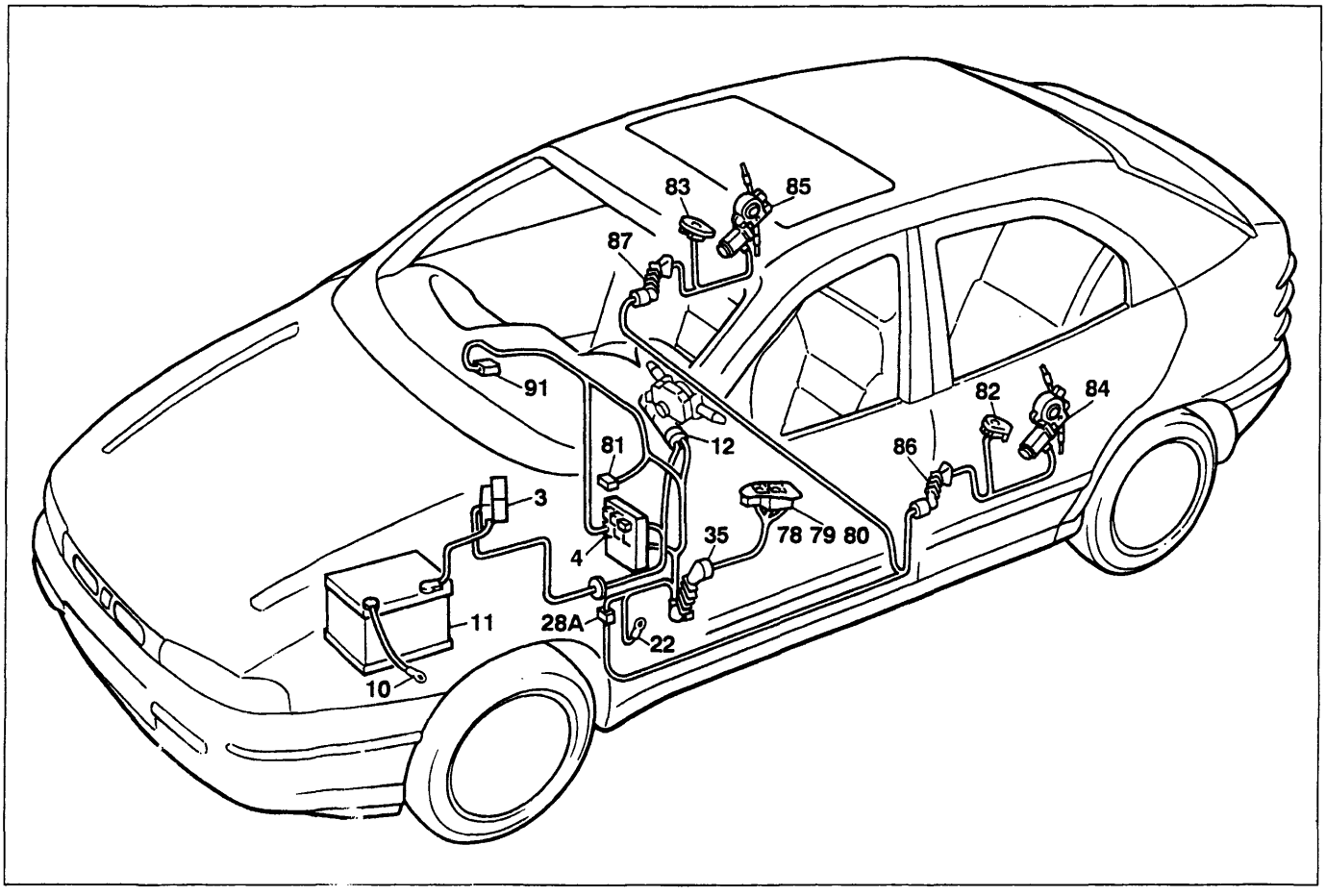

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A436N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto alzacristalli posteriori non funziona

Verificare l'integrità del fusibile protezione impianto alzacristalli posteriore 81 ➡ Non OK ➡ Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R del fusibile 81 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 81 e la saldatura ad ultrasuoni

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il fusibile 81 e il connettore 35 oppure revisionare il portafusibile 81

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore M sul pulsante inibizione alzacristalli posteriori 80 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore M tra il pulsante 80 e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Estrarre dalla propria sede il connettore del pulsante inibizione 80, ponticellare il cavo colore M con tutti i cavi colore RN ➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il pulsante 80

⬇

4A437N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore N sulle pulsantiere comando alzacristalli 78 e 79 con una massa → Non OK → Revisionare o sostituire le pulsantiere 78 e 79

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul connettore 35 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il connettore 35 e la pulsantiera 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del cavo colore N tra il connettore 35 e la massa su plancia 22 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavo colore N

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 78 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 78 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

4A438N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 15 del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 7 del connettore 28A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 86 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 86 e il connettore 28A

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 82 e il connettore 86

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 82 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

4A439N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera anteriore sinistra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra pulsantiera 79 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 79 ➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

L'alzacristallo posteriore destro non funziona comandato dalla pulsantiera posteriore destra

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 12 del connettore 35 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 35 e il pulsante inibizione alzacristalli 80

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN pin 14 del connettore 28A ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 28A e il connettore 35

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del connettore 87 ➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il connettore 87 e il connettore 28A

⬇

OK

⬇

4A440N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la pulsantiera 83 e il connettore 87

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della pulsantiera comando alzacristallo 83 → Non OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

L'alzacristallo posteriore sinistro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 78 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 78 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AN e AB/N → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 78, ponticellare i cavi colore RN/AB e N/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 78

↓

Non OK

↓

4A441N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/ZG e BV/AB → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 82, ponticellare i cavi colore RN/BV e ZG/AN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 82

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 78 e 82, ponticellare i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 82 e inserire un ohmetro tra i cavi colore AN e AB sul connettore della pulsantiera 78 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AN e AB tra la pulsantiera 78 e 82

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 82 e il motore 84, ponticellare i cavi colore ZG e BV sul connettore del motore 84 e inserire un ohmetro tra i cavi colore ZG e BV sul connettore della pulsantiera 82 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore ZG e BV tra il motore 84 e la pulsantiera 82

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 84 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 84

4A442N

BY SERPIKOPLUS

L'alzacristallo posteriore destro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla pulsantiera comando alzacristallo 79 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la pulsantiera 79 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GN e N/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 79, ponticellare i cavi colore RN/GV e N/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 79

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/ZB e BR/GV → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

Non OK

↓

Estrarre dalla propria sede il connettore della pulsantiera 83, ponticellare i cavi colore RN/BR e ZB/GN → OK → Revisionare o sostituire la pulsantiera 83

↓

4A443N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori delle pulsantiere 79 e 83, ponticellare i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 83 e inserire un ohmetro tra i cavi colore GN e GV sul connettore della pulsantiera 79 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore GN e GV tra le pulsantiere 79 e 83

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori della pulsantiera 83 e il motore 85, ponticellare i cavi colore BR e ZB sul connettore del motore 85 e inserire un ohmetro tra i cavi colore BR e ZB sul connettore della pulsantiera 83 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore BR e ZB tra il motore 85 e le pulsantiere 83

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore alzacristallo 85 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore 85

4A444N

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

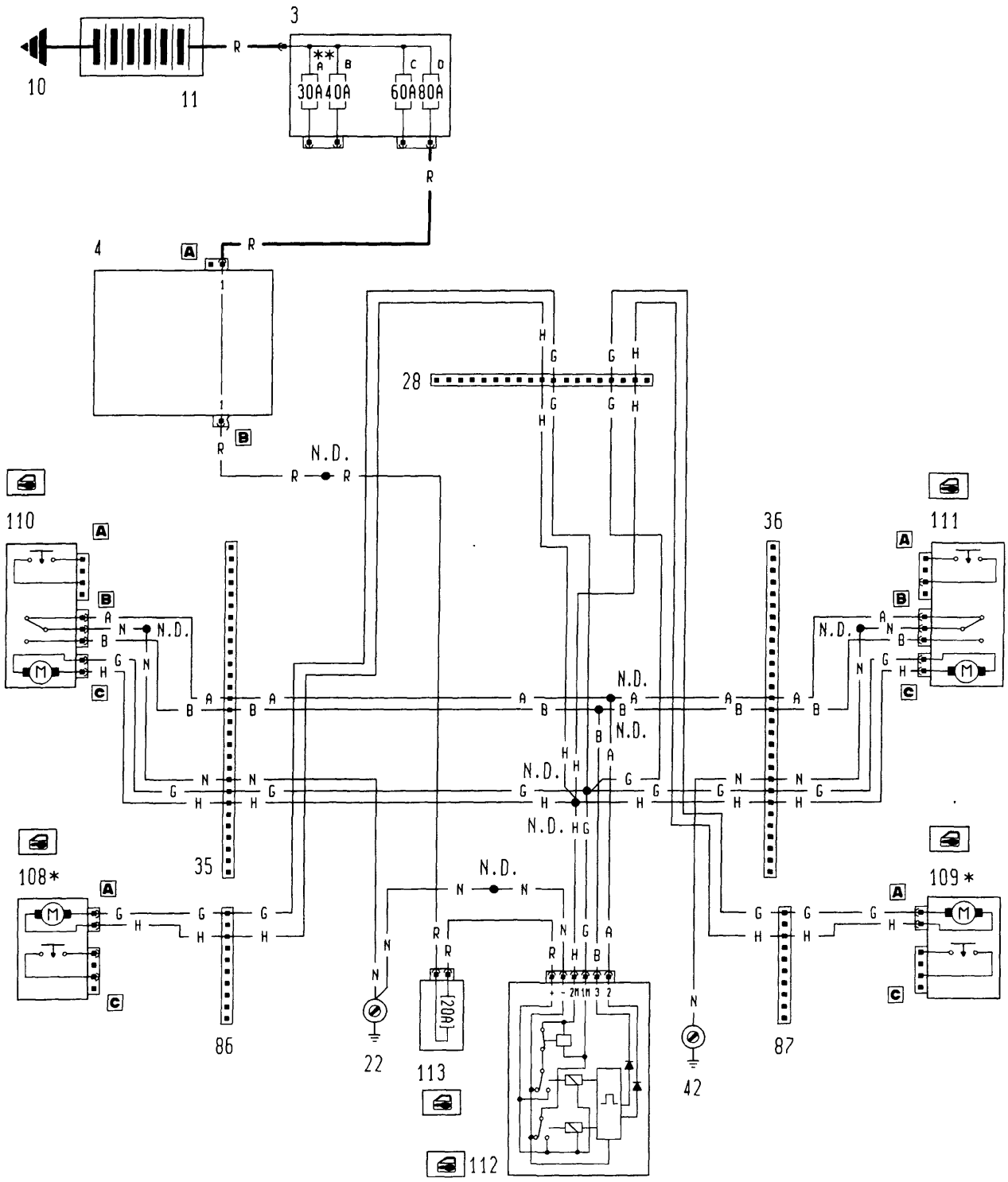

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A445N

P4A061N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

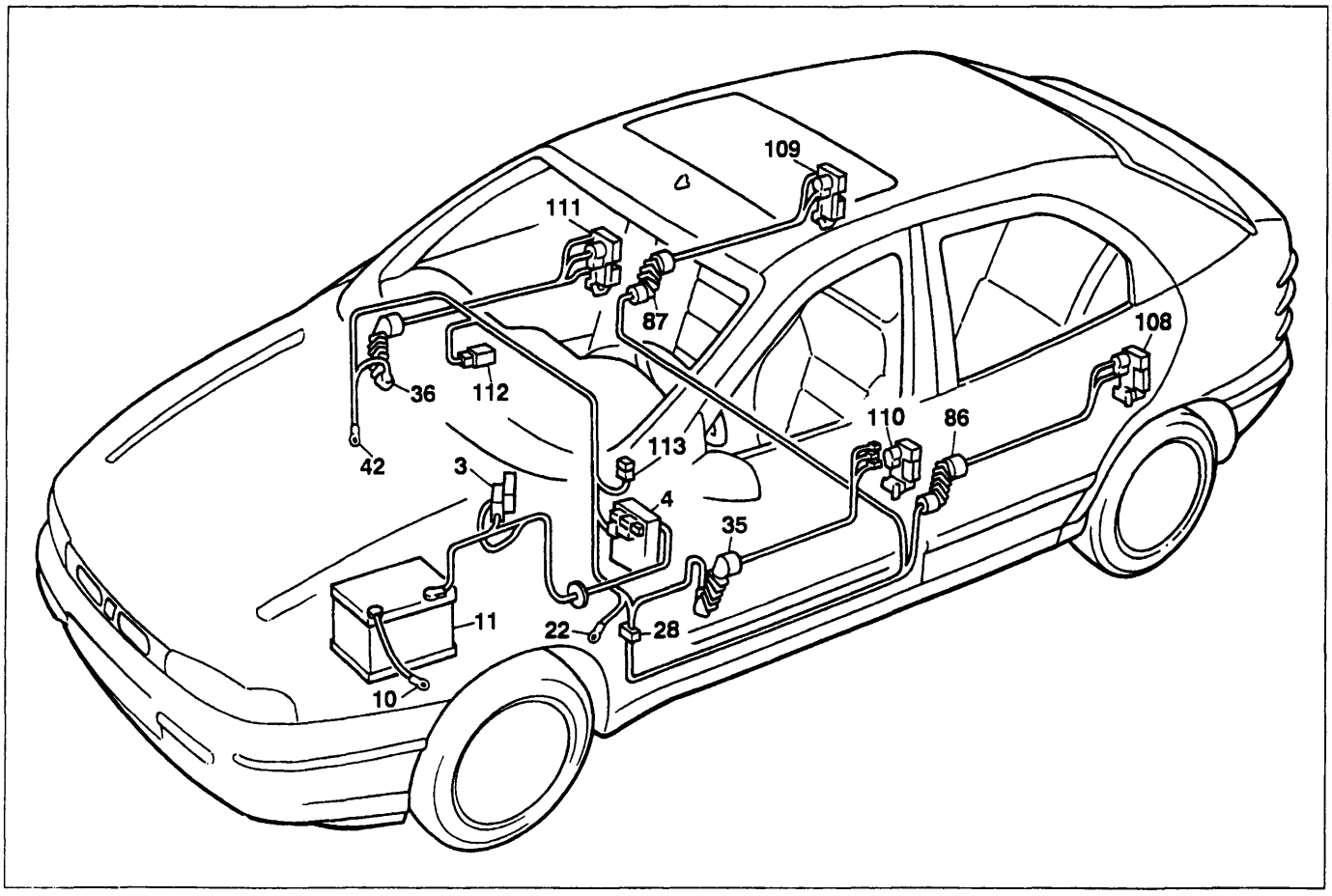

P4A063N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A446N

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A447N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

Non OK

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

Non OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

4A448N

BY SERPIKOPLUS

OK

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

OK

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

Non OK

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

Non OK

4A449N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A450N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A451N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A482N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A453N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4B454N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A455N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

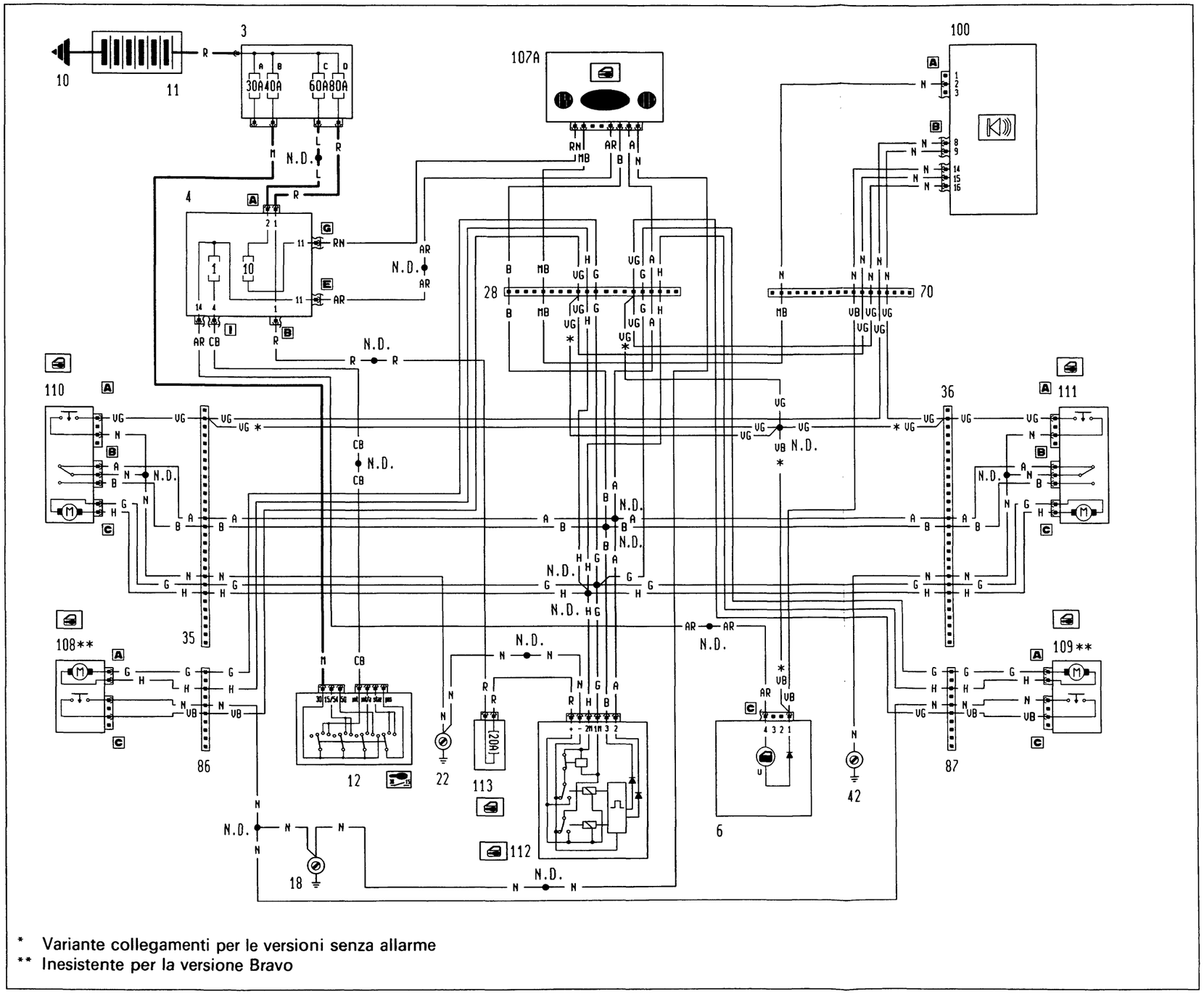

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

4A457N

P4A157N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

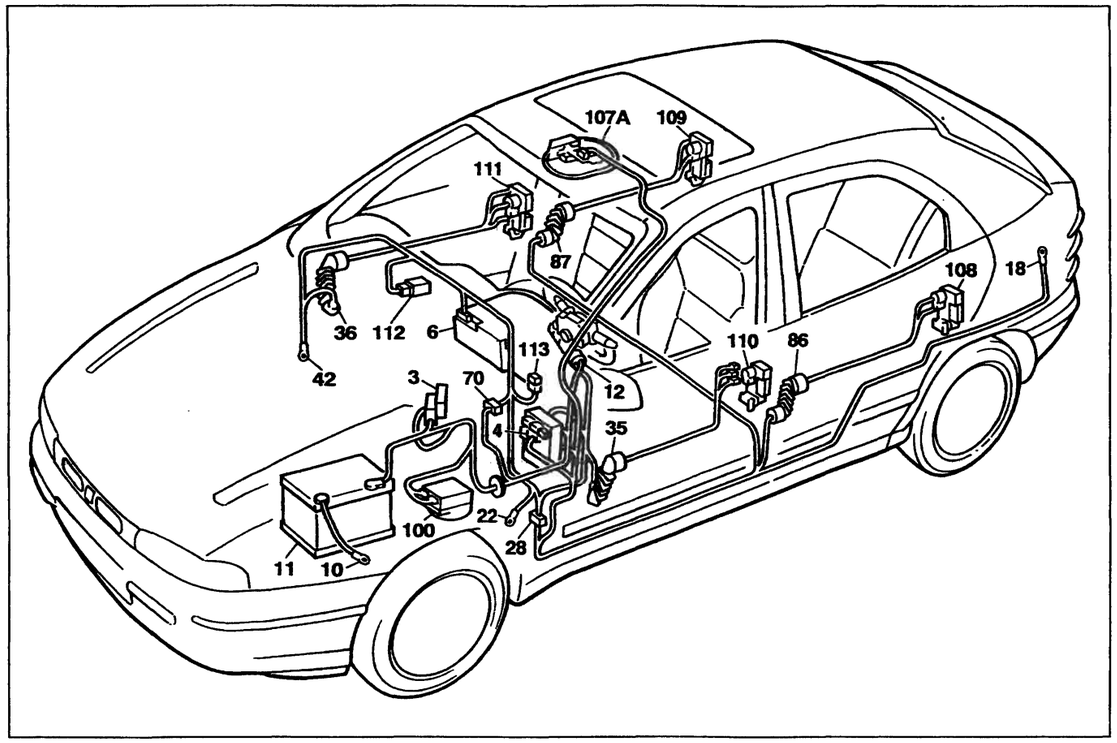

P4A159N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

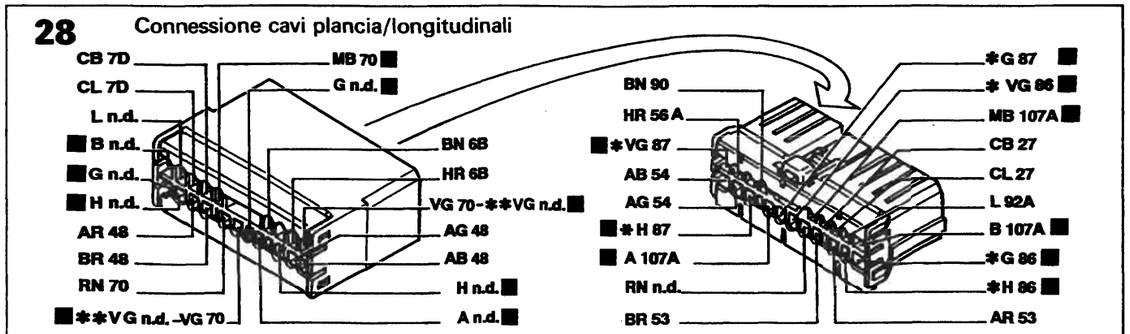

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

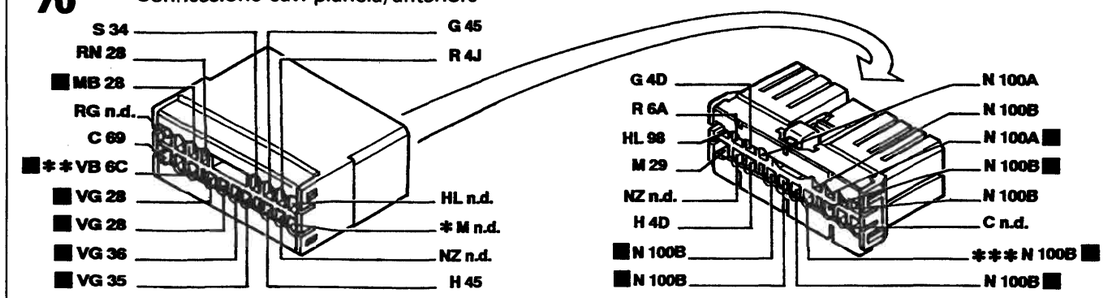

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

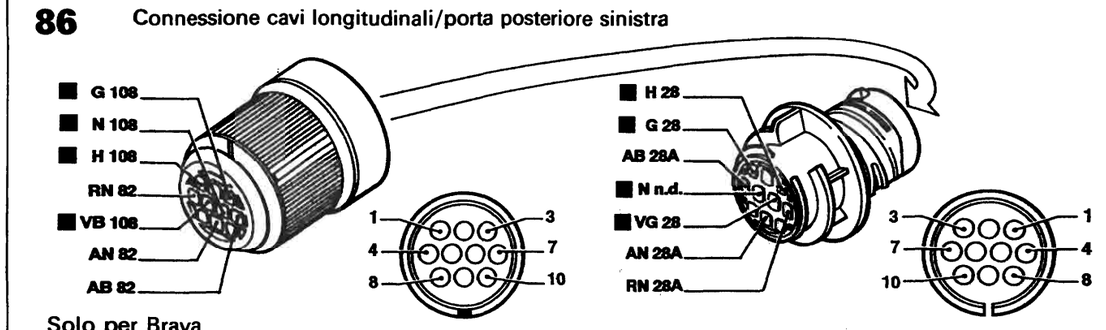

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

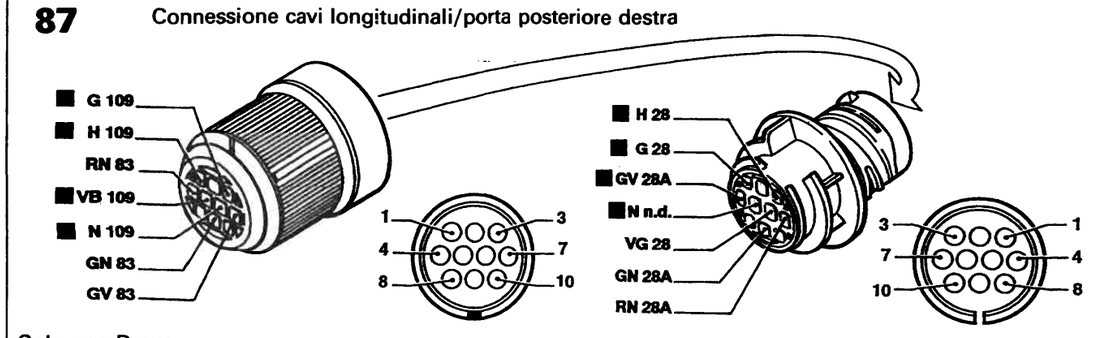

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

L'impianto bloccaporte non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 113 protezione impianto bloccaporte → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 113

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore R del fusibile 113 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il fusibile 113 e la saldatura ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della centralina comando impianto bloccaporte 112 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la centralina 112 e il fusibile 113

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla centralina comando impianto bloccaporte con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la centralina 112 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 112, ponticellare i cavi colore H/G sulla centralina 112 e inserire un ohmetro sui cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A460N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dal ricevitore

Verificare la tensione dell'accumulatore all'interno del telecomando → Non OK → Sostituire l'accumulatore

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del fusibile 10 all'interno della centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del ricevitore 107A → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il ricevitore 107A e il connettore G della centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ricevitore telecomando bloccaporte 107A con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ricevitore 107A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

4A461N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del ricevitore bloccaporte 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

OK

Verificare l'integrità del telecomando inserimento bloccaporte → Non OK → Revisionare o sostituire il telecomando

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore A sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

Ponticellare il cavo colore A sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ricevitore 107A e il connettore 28

OK

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dal ricevitore

Ponticellare il cavo colore B sul connettore 28 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 28 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

4A462N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare il cavo colore B sul ricevitore 107A con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il ricevitore 107A e il connettore 28

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

L'impianto bloccaporte non funziona comandato dalla centralina comando dispositivo di allarme

Ponticellare il cavo colore MB tra i connettori 28 e 70 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra i connettori 28 e 70

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore MB tra la centralina comando allarme 100 connettore A pin 2 e il ricevitore 107A → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore MB tra la centralina allarme 100 e il ricevitore 107A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del ricevitore 107A → Non OK → Revisionare o sostituire il ricevitore 107A

↓

OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando allarme 100 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 100

4A463N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni con allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul connettore 70 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB (N) tra il connettore 70 e la centralina allarme 100 connettore B pin 14

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'indicatore ottico segnalazione porte aperte non funziona (Per le versioni senza allarme)

Ponticellare il cavo colore VB sul quadro strumenti 6 connettore C pin 1 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore VB tra il quadro strumenti 6 e il connettore 70

↓

Non OK

↓

4A464N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico U nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico U

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire il quadro 6

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte

Ponticellare il cavo colore A sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 110 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

4A465N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di blocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

4A466N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore A/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte

Ponticellare il cavo colore B sulla centralina comando bloccaporte 112 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

4A467N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina comando bloccaporte 112 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 112

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore sinistra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore sinistro 110 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 110, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

4A468N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore sinistra 110 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore sinistra 110 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 110

L'impianto bloccaporte non effettua la manovra di sblocco delle porte comandato dalla serratura anteriore destra

Ponticellare il cavo colore N sull'insieme bloccaporte anteriore destro 111 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'insieme bloccaporte 111 e la massa su plancia 42

↓

Non OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B del connettore 36 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina 112 e il connettore 36

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 111, ponticellare i cavi A/B sul connettore della centralina 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore A/B dell'insieme serratura 111 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

↓

4A460N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore B/N sull'insieme serratura anteriore destra 111 → OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'insieme serratura anteriore destra 111 → Non OK → Revisionare o sostituire l'insieme serratura 111

Il motore bloccaporte anteriore sinistro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 35, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 35 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 35

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 35 e 110, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 35 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 110 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 35 e l'insieme serratura 110

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore sinistro 110 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 110

4A470N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il motore bloccaporte anteriore destro non funziona

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 36, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 36

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 36

⬇

OK

⬇

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 36 e 111, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 36 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 111

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 36 e l'insieme serratura 111

⬇

OK

⬇

Verificare l'integrità del motore bloccaporte anteriore destro 111

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 111

Il motore bloccaporte posteriore sinistro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 86, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 86

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 86

⬇

OK

⬇

4A471N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 86 e 108, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 86 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 108 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 86 e l'insieme serratura 108

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 108 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 108

Il motore bloccaporte posteriore destro non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 112 e 87, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore della centralina comando bloccaporte 112 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G del connettore 87 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra la saldatura ad ultrasuoni e il connettore 87

↓

OK

↓

Estrarre dalle proprie sedi i connettori 87 e 109, ponticellare i cavi colore H/G sul connettore 87 e inserire un ohmetro tra i cavi colore H/G sul connettore dell'insieme serratura 109 → Non OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore H/G tra il connettore 87 e l'insieme serratura 109

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del motore bloccaporte posteriore sinistro 109 → Non OK → Revisionare o sostituire il motore bloccaporte 109

4A472N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

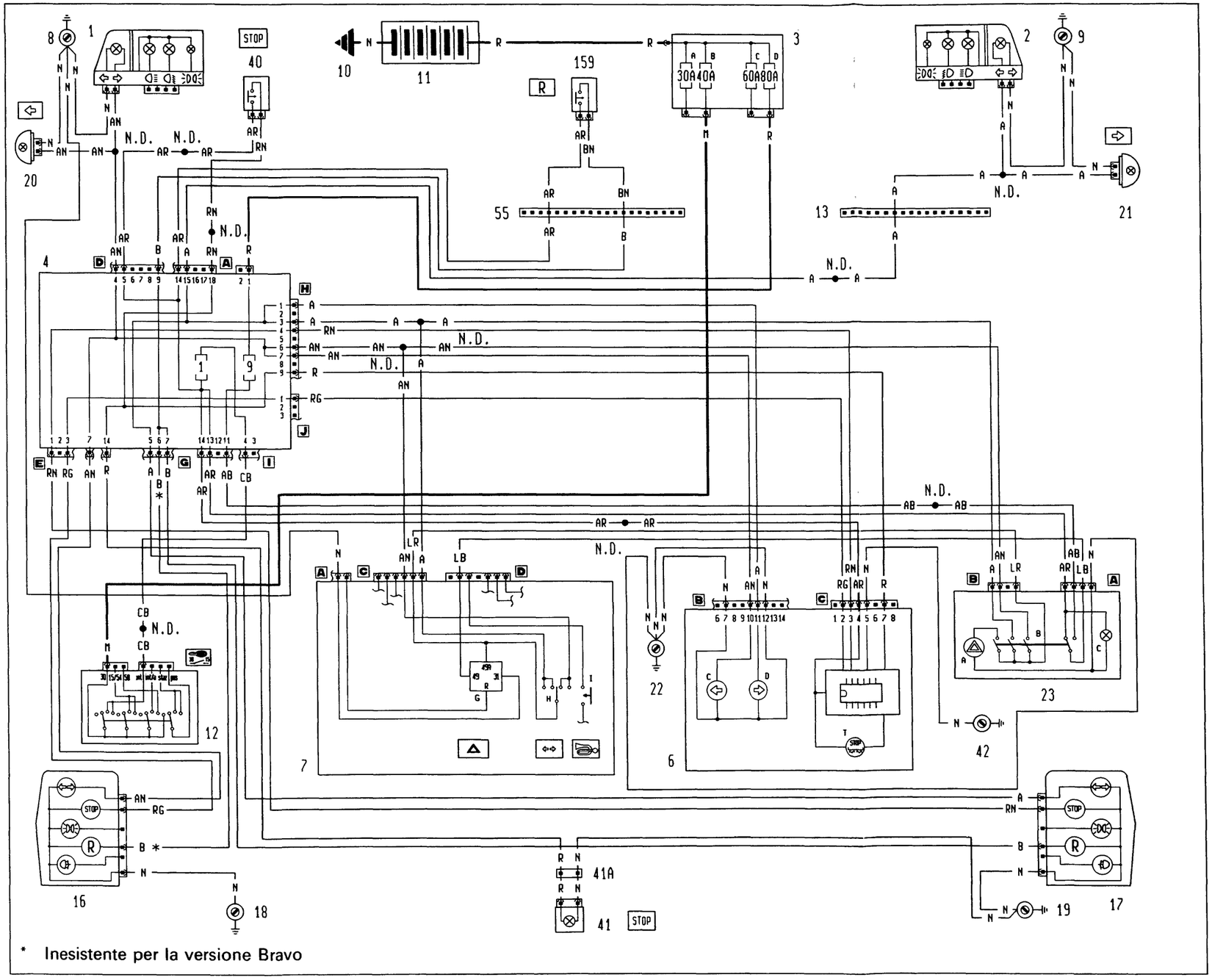

P4A121N02

4A473N

BY SERPIKOPLUS

55D.

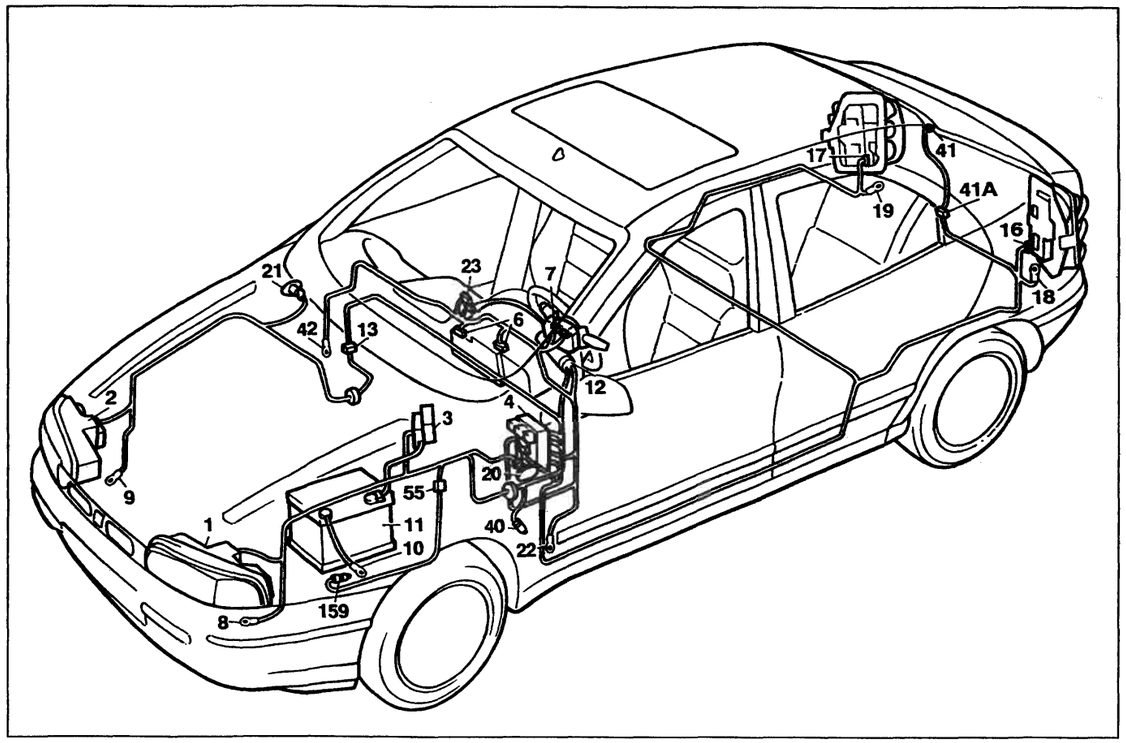

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A475H

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

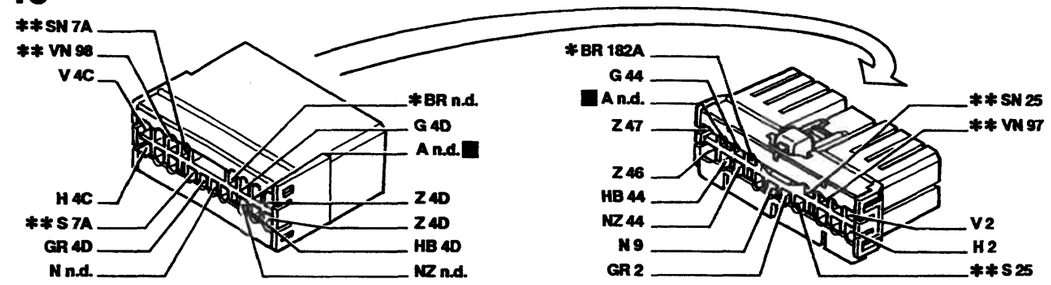

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

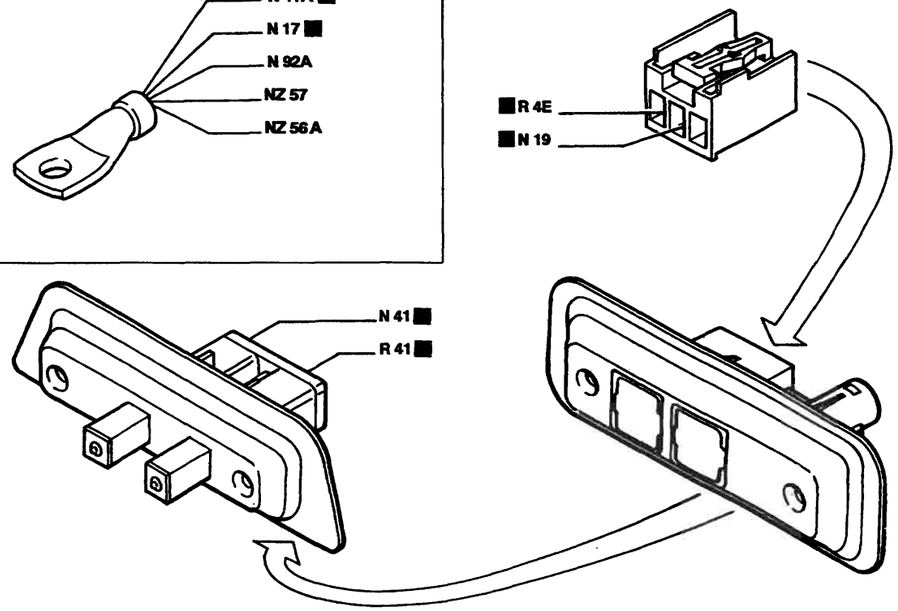

55 Connessione cavi anteriore/motore

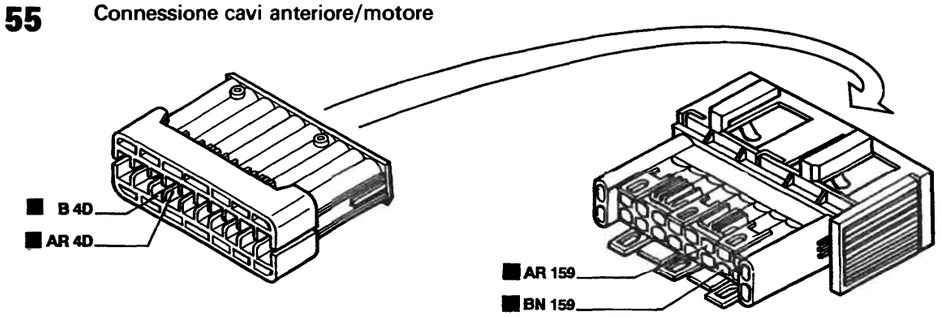

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

4A474H

BY SERPIKOPLUS

L'impianto luci di direzioni/emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sull'interruttore comando luci emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci emergenza 23

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7 connettore D → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore LB tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore LB con i cavi colore AN/A sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire l'intermettitore comando luci direzione/emergenza G nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

L'impianto luci di direzioni non funziona

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore C del devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il deviatore comando luci di direzione H nel devioguida 7, oppure revisionare il devioguida 7

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/LB sull'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

4A476N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR sul connettore A dell'interruttore comando luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore I pin 13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'impianto luci di emergenza non funziona

Ponticellare i cavi colore AB/LB sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AB connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AB tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore LB/LR sul devioguida 7 → OK → Revisionare o sostituire il devioguida 7

↓

Non OK

↓

4A477N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i cavi colore AB/LR sull'interruttore luci di emergenza 23	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore LR tra l'interruttore 23 e il devioguida 7

Non OK

Ponticellare il cavo colore LR con i cavi colore A/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23	OK	Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dal devioguida

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore C del devioguida 7	OK	Revisionare o sostituire il deviatore H comando luci di direzioni, oppure revisionare o sostituire il devioguida 7

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore C del devioguida 7	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il devioguida 7 e la saldatura ad ultrasuoni

4A478N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Il ramo sinistro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ramo destro delle luci di direzioni/emergenza non funziona comandato dall'interruttore luci emergenza

Ponticellare i cavi colore LR/A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore luci di emergenza 23

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra l'interruttore 23 e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale sinistre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore I pin 4 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

4A479N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4, il connettore I e la saldatura ad ultrasuoni

Le luci di direzione anteriore e laterale destre non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore A pin 15 della centralina di derivazione	Non OK	Revisionare la centralina di derivazione 4
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore 13	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4, il connettore A e il connettore 13
OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e il connettore 13

La luce di direzione anteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		

4A480N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore sinistro 1 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore sinistro 1 e la massa anteriore sinistra 8
Non OK		
Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico anteriore sinistro 1	Non OK	Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il gruppo ottico 1 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione anteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada	Non OK	Sostituire la lampada
OK		
Verificare l'integrità del portalampada	Non OK	Revisionare o sostituire il portalampada
OK		
Ponticellare il cavo colore N sul gruppo ottico anteriore destro 2 con una massa	OK	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il gruppo ottico anteriore destro 2 e la massa anteriore destra 9

4A481N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico anteriore destro 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il gruppo ottico 2 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore sinistro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore sinistro 20 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 20 e la massa anteriore sinistra 8

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul ripetitore anteriore sinistro 20 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra il ripetitore 20 e la saldatura ad ultrasuoni

Il ripetitore di direzione laterale anteriore destro non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

4A482N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul ripetitore anteriore destro 21 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il ripetitore 21 e la massa anteriore destra 9

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul ripetitore anteriore destro 21 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra il ripetitore 21 e la saldatura ad ultrasuoni

La luce di direzione posteriore sinistra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

4A4E3N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN connettore E pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina di derivazione 4 connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina 4

La luce di direzione posteriore destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A connettore G pin 5 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare o sostituire la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione sinistro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN sul connettore B pin 10 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico C nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AN del connettore H pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AN tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

Non OK

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di direzione destro non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A sul connettore B pin 11 del quadro strumenti 6 → OK → Sostituire l'indicatore ottico D nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A465N

BY SERPIKOPLUS

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore A del connettore H pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore A tra la centralina 4 connettore H e il quadro strumenti 6 connettore B

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

L'indicatore ottico luci di emergenza non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul connettore A dell'interruttore luci di emergenza 23 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore luci di emergenza 23 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico luci di emergenza A nell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'interruttore luci emergenza 23 → Non OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 23

4A486N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Entrambe le luci di retromarcia non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/BN sul connettore 55 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/BN tra il connettore 55 e l'interruttore retromarcia 159, oppure sostituire l'interruttore luci retromarcia 159

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/B tra i connettori A pin 14 e B pin 9 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità di uno dei cavi colore AR/B tra la centralina di derivazione 4 connettori A e B e il connettore 55

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore A pin 14 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 9 connettore D con il pin 6 (7) connettore G della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia sinistra non funziona (Inesistente per le versioni Bravo)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A487N

BY SERPIKOPLUS

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 6 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce retromarcia destra non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

4A488N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore B connettore G pin 7 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore B tra la centralina di derivazione 4 connettore G e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci arresto vettura non funzionano

Ponticellare i cavi colore AR/RN sull'interruttore comando luci arresto vettura 40 → OK → Revisionare o sostituire l'interruttore 40

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore AR/RN sui connettori D pin 4 e A pin 18 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità dei cavi colore AR/RN tra la centralina di derivazione 4, connettori D e A e l'interruttore luci arresto vettura 40

↓

Non OK

↓

4A4499N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR connettore D pin 5 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare con un cavo il pin 18 connettore A e il pin 14 (12,13) connettore E della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 12 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

4A490N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni S/SX/GT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore RN/RG sul connettore E pin 12 e 13 della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A491N

BY SERPIKOPLUS

La luce arresto vettura supplementare non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla luce arresto supplementare 41 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la luce arresto supplementare 41 e la massa posteriore destra 19

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R della luce arresto supplementare 41 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo della luce arresto supplementare 41

↓

Non OK

↓

Ponticellare i cavi colore R/RN sul connettore E pin 14/13 della centralina di derivazione 4 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

4A492N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Le luci arresto vettura non funzionano, ma la luce arresto vettura supplementare funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R connettore C pin 7 del quadro strumenti 6 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H, oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul quadro strumenti 6 connettore C pin 15 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il quadro strumenti 6 e la massa su plancia 42

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore AR del quadro strumenti 6 connettore C pin 4 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore AR tra il quadro strumenti 6 connettore C e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Revisionare o sostituire il circuito comando segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura sinistra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

4A403N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del gruppo ottico posteriore sinistro 16 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG connettore E pin 3 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 16

↓

Non OK

↓

Ponticellare i pin 3 connettore E e pin 1 connettore J della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RG del quadro strumenti 6 connettore C pin 2 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RG tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A484N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

La luce arresto vettura destra non funziona (Valido per le versioni EL/ELX/HGT)

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del portalampada → Non OK → Revisionare o sostituire il portalampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del gruppo ottico posteriore destro 17 → OK → Revisionare o sostituire il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN connettore E pin 1 della centralina di derivazione 4 → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4, il connettore E e il gruppo ottico 17

↓

Non OK

↓

4A486N

BY SERPIKOPLUS

Ponticellare i pin 1 connettore E e pin 4 connettore H della centralina di derivazione 4 → OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN del quadro strumenti 6 connettore C pin 3 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra il quadro strumenti 6 connettore C e la centralina di derivazione 4 connettore H

OK

Verificare l'integrità del circuito segnalazione avaria luci arresto vettura → Non OK → Sostituire il circuito segnalazione avaria luci arresto vettura, oppure revisionare il quadro strumenti 6

4A496N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

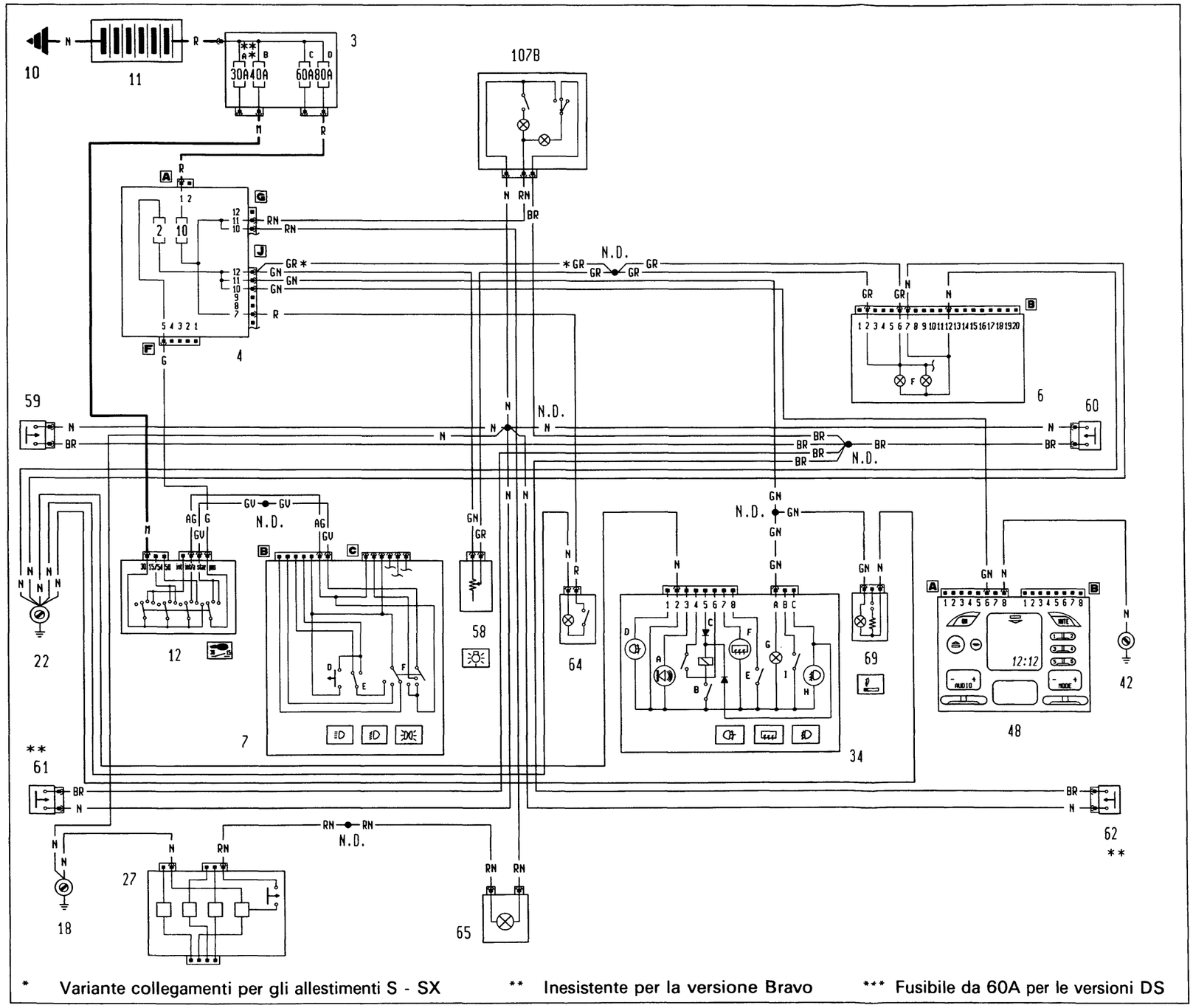

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A4597N

P4A133N02

BY SERPIKOPLUS

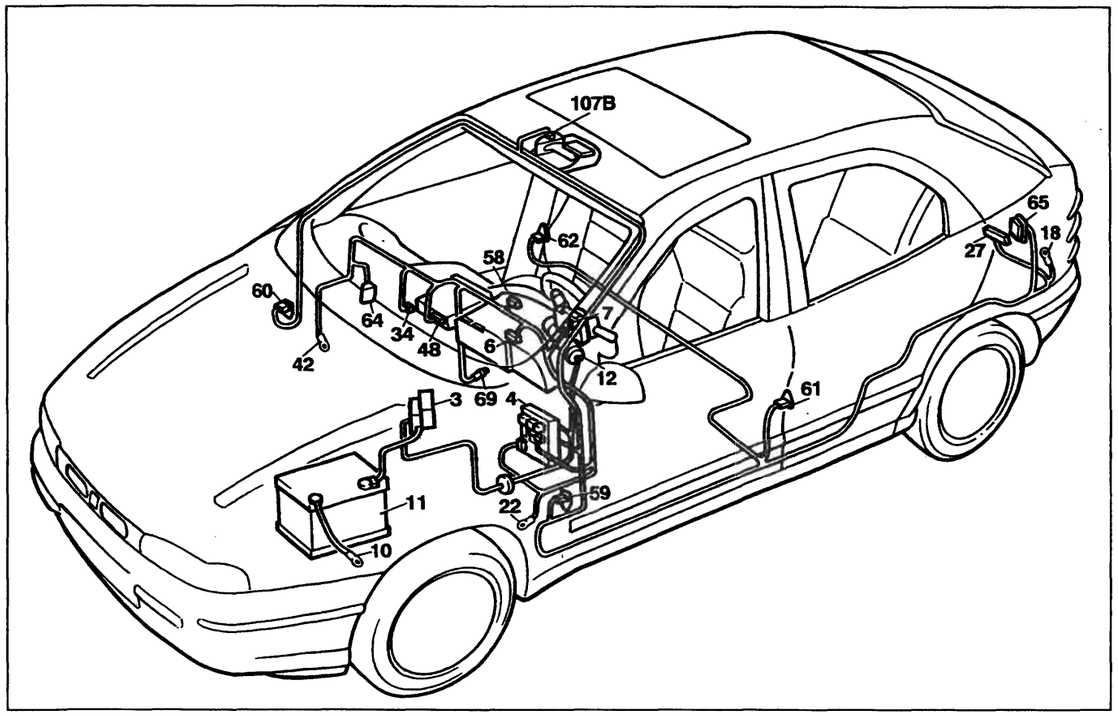

P4A135N02

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

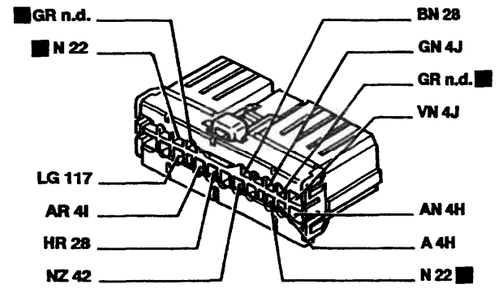

22 Massa plancia sinistra

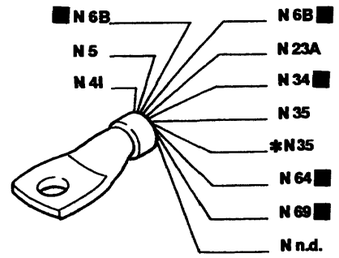

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

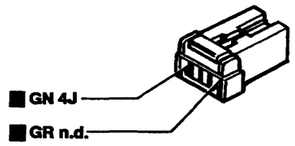

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

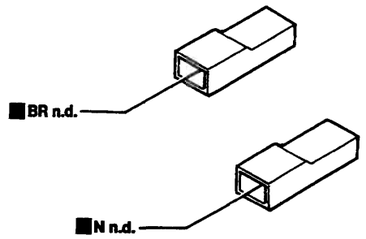

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

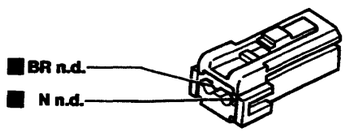

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

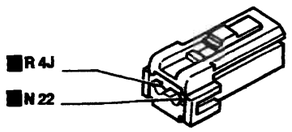

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

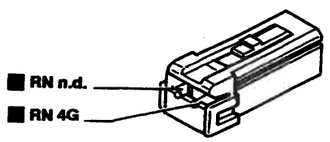

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

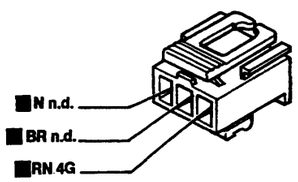

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera anteriore, la lampada luce vano portaoggetti e la lampada vano bagagli non funzionano

Verificare l'integrità del fusibile 10 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 10

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera anteriore 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la massa posteriore sinistra 18 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera anteriore non funziona

Ponticellare il cavo colore N sulla plafoniera 107B con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la massa posteriore sinistra 18

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della plafoniera 107B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la plafoniera 107B e la centralina di derivazione 4 connettore G oppure revisionare la centralina 4

↓

OK

↓

Verificare l'integrità delle lampade → Non OK → Sostituire le lampade

↓

OK

↓

4A500N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare la plafoniera 107B

La plafoniera non funziona aprendo una porta qualsiasi

Verificare l'integrità delle lampada nella plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Sostituire la lampada
OK				
Ponticellare i cavi colore BR/N sulla plafoniera 107B	➡	Non OK	➡	Revisionare o sostituire la plafoniera 107B
OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 60 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la plafoniera 107B e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore sinistra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore sinistro 59	➡	OK	➡	Revisionare o sostituire il pulsante anteriore sinistro 59
Non OK				
Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	Non OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni
OK				
Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore sinistro 59 con una massa	➡	OK	➡	Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore sinistro 59 e la saldatura ad ultrasuoni

4A501N

BY SERPIKOPLUS

La plafoniera non funziona aprendo la porta anteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera anteriore destro 60 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante anteriore destro 60

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante anteriore destro 60 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante anteriore destro 60 e la saldatura ad ultrasuoni

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore sinistra (Solo per le versioni Brava)

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore sinistro 61 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore sinistro 61

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore sinistro 61 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore sinistro 61 e la saldatura ad ultrasuoni

4A502N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

La plafoniera non funziona aprendo la porta posteriore destra

Ponticellare i cavi colore BR/N sull'interruttore comando plafoniera posteriore destro 62 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante posteriore destro 62

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sul pulsante posteriore destro 62 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il pulsante posteriore destro 62 e la saldatura ad ultrasuoni

La lampada illuminazione vano portaoggetti non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 con massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la lampada vano portaoggetti 64 e la massa su plancia 22

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore R sulla lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore R tra la lampada illuminazione 64 e la centralina di derivazione 4 connettore J, oppure revisionare la centralina di derivazione 4

↓

4A503N

BY SERPIKOPLUS

OK

Verificare l'integrità del gruppo lampada illuminazione vano portaoggetti 64 → Non OK → Revisionare il gruppo lampada vano portaoggetti 64

La lampada illuminazione vano bagagli non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

OK

Ponticellare i cavi colore R/N sulla contattiera posteriore 27 → OK → Revisionare o sostituire il pulsante comando lampada vano bagagli all'interno della contattiera 27, oppure revisionare la contattiera 27

Non OK

Ponticellare il cavo colore N sulla contattiera posteriore 27 con una massa (Solo nel caso anche il tergilunotto non funzionasse) → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra la contattiera 27 e la massa posteriore sinistra 18

Non OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN sulla centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

OK

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore RN della contattiera posteriore 27 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore RN tra la centralina di derivazione 4 connettore G pin 10 e la contattiera posteriore 27, oppure revisionare il portalampada vano bagagli 65

4A504N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

L'impianto luci ideogrammi non funziona

Verificare l'integrità del fusibile 2 nella centralina di derivazione 4 → Non OK → Verificare la presenza di un cortocircuito nell'impianto e sostituire il fusibile 2

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

Le luci ideogrammi presenti nel quadro strumenti non funzionano

Veificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 12 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Ponticellare i cavi colore GN/GR sul regolatore d'intensità illuminazione 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → OK → Sostituire il regolatore d'intensità 58

↓

Non OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul regolatore d'intensità 58 (I-nesistente per l'allestimento S/SX) → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra il regolatore d'intensità 58 e la centralina di derivazione 4 connettore J

↓

OK

↓

4A505N

BY SERPIKOPLUS

Verificare la presenza di tensione su uno dei cavi colore GR del quadro strumenti 6 connettore B → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GR tra il regolatore d'intensità 58 (Per gli allestimenti S/SX la centralina di derivazione 4 connettore J pin 12) e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non Ok → Revisionare il quadro strumenti 6

Le luci ideogrammi nella plancetta interruttori e nell'accendisigari non funzionano

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J pin 11 e la saldatura ad ultrasuoni

L'ideogramma nella plancetta interruttori non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN della plancetta interruttori 34 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la plancetta interruttori 34 e la saldatura ad ultrasuoni

OK

↓

4A506N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità della plancetta interruttori 34 → Non OK → Revisionare la plancetta interruttori 34

L'ideogramma nell'accendisigari non funziona

Verificare l'integrità della lampada → Non OK → Sostituire la lampada

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN dell'accendisigari 69 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra l'accendisigari 69 e la saldatura ad ultrasuoni

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'accendisigari 69 → Non OK → Revisionare l'accendisigari 69

L'illuminazione nell'autoradio non funziona

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sulla centralina di derivazione 4 connettore J pin 10 → Non OK → Revisionare la centralina di derivazione 4

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore GN sul connettore A dell'autoradio 48 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore GN tra la centralina di derivazione 4 connettore J e l'autoradio 48

↓

OK

↓

Verificare l'integrità dell'autoradio 48 → Non OK → Revisionare l'autoradio 48

4A807N

BY SERPIKOPLUS

55D.

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

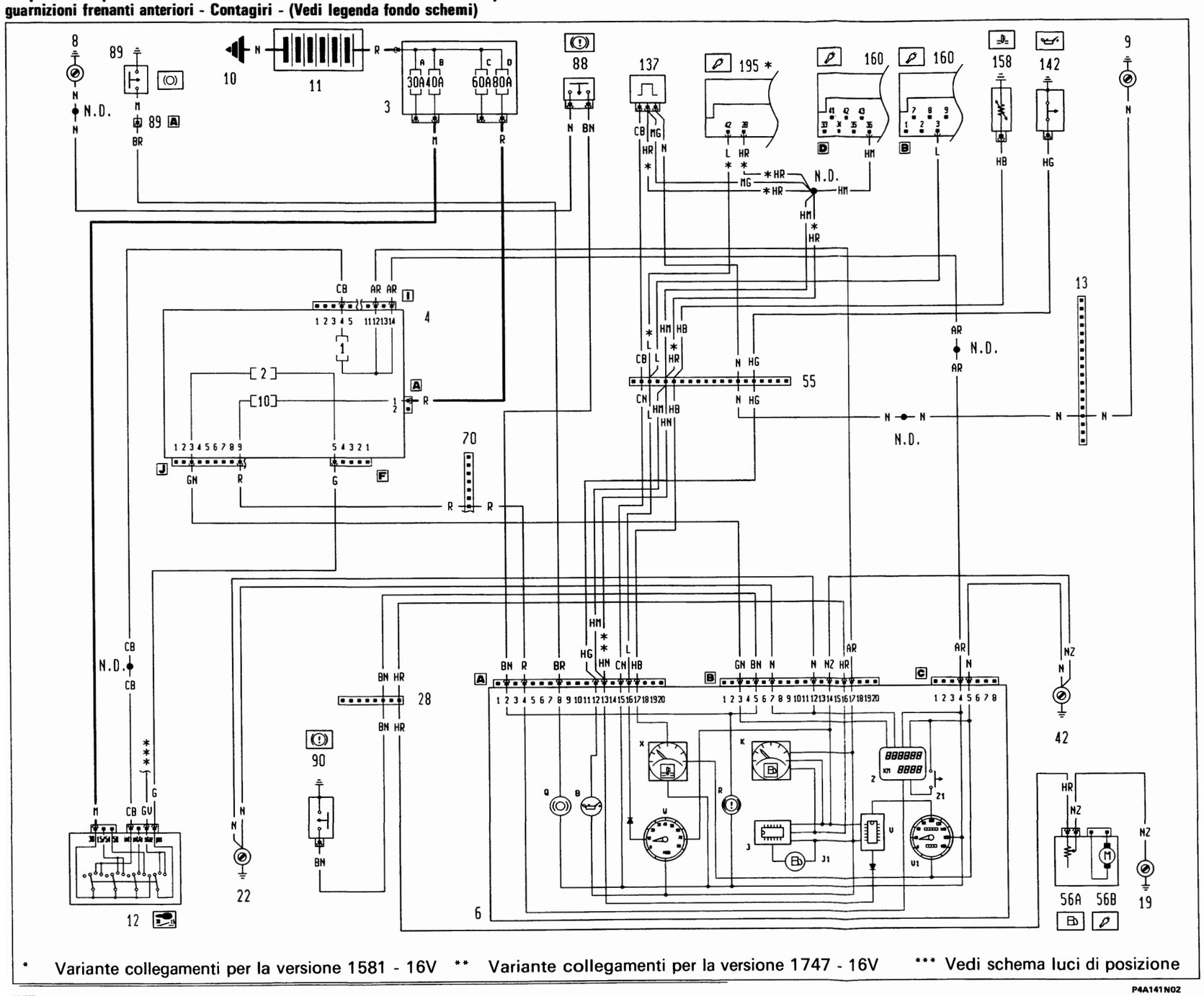

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V ** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V *** Vedi schema luci di posizione

4A506N

P4A141N02

BY SERPIKOPLUS

55D.

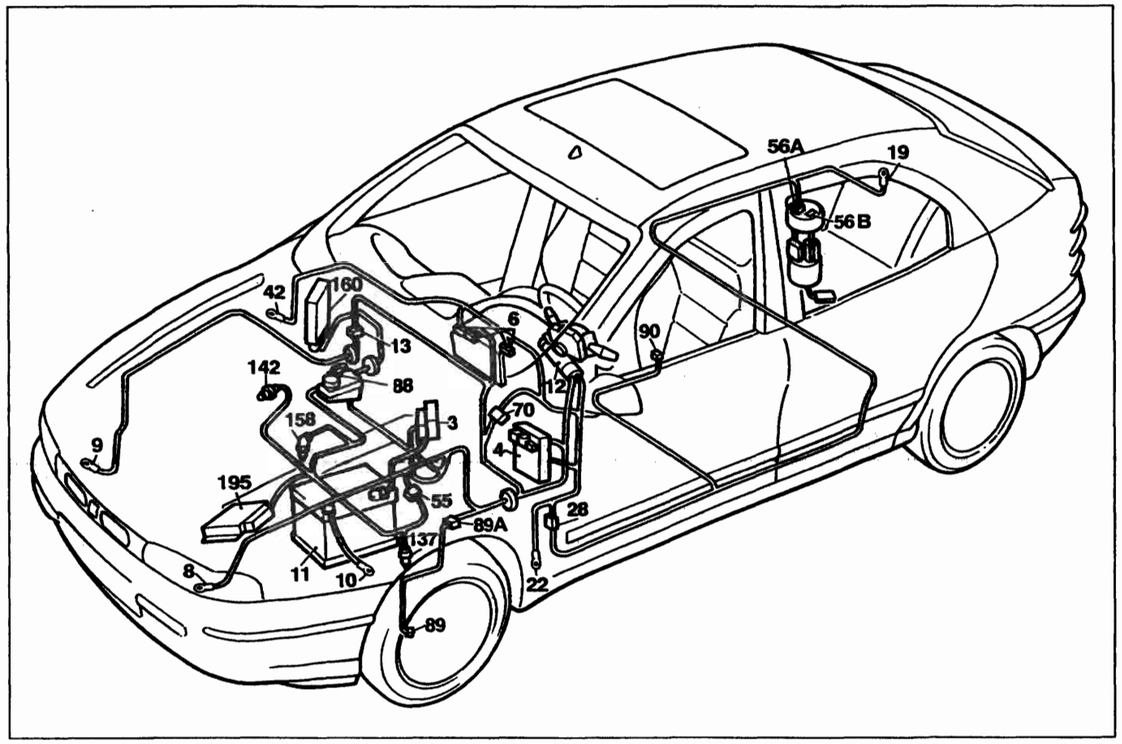

P4A143N02

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A510N

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

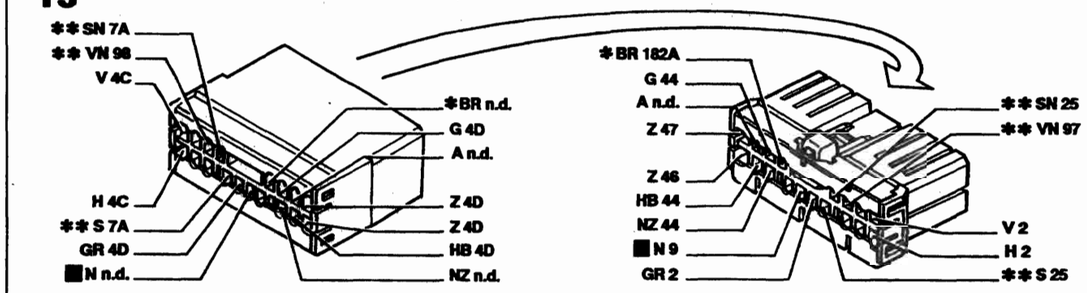

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

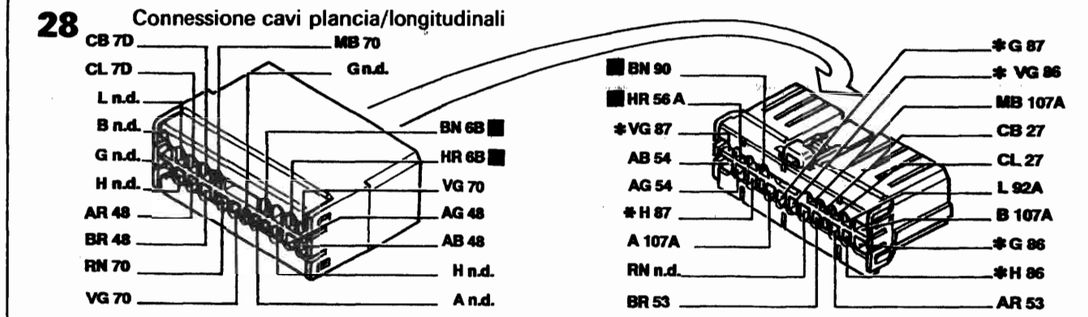

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

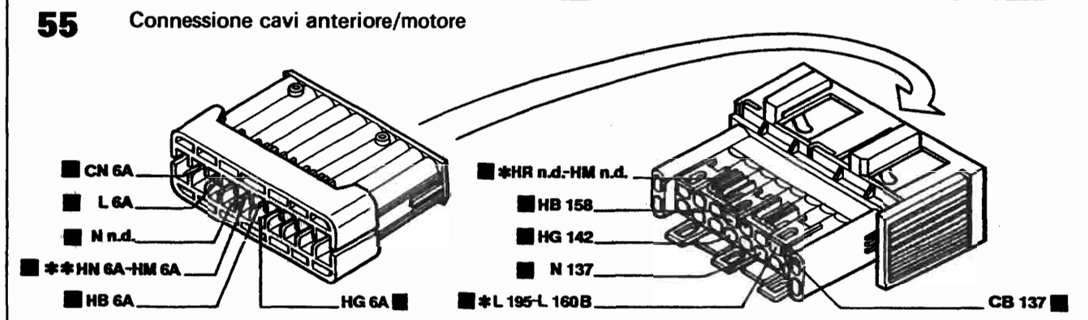

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

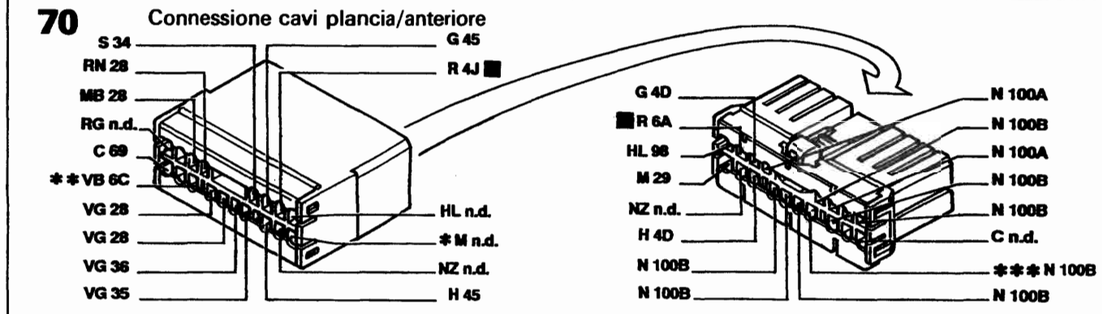

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

4A500N

BY SERPIKOPLUS

L'indicatore livello carburante non funziona

Ponticellare i cavi colore HR/NZ sul gruppo comando livello carburante 56A in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Revisionare o sostituire il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore NZ sul gruppo comando livello carburante 56A con una massa

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore NZ tra il gruppo 56A e la massa posteriore 19

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul connettore 28 con una massa in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HR tra il connettore 28 e il gruppo comando livello carburante 56A

⬇

Non OK

⬇

Ponticellare il cavo colore HR sul quadro strumenti 6 connettore B pin 16 con una massa, in maniera tale che la lancetta nell'indicatore K del quadro strumenti 6 segnali il fondo scala quindi il serbatoio pieno

➡ OK ➡ Ripristinara la continuità del cavo colore HR tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

⬇

Non OK

⬇

4A511N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico livello carburante K e del circuito comando livello carburante J nel quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare o sostituire l'indicatore ottico K o il circuito J nel quadro strumenti 6, oppure revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore non funziona

Estrarre dalla propria sede il connettore del sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Sostituire il sensore temperatura liquido raffreddamento motore 158

Non OK

Estrarre dalla propria sede il connettore 55, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al cavo colore HB e collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il connettore 55 e il sensore temperatura 158

Non OK

4A812N

BY SERPIKOPLUS

Estrarre dalla propria sede il connettore A del quadro strumenti 6, collegare il terminale di una resistenza intorno ai 100 ohm in serie al pin 17 del connettore A, dalla parte del quadro strumenti, collegare l'altro terminale della resistenza a massa, in maniera tale che l'indicatore temperatura X nel quadro strumenti 6 segnali il fondoscala quindi la massima temperatura

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore HB tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore temperatura liquido raffreddamento motore X nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Revisionare o sostituire l'indicatore X nel quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico R nel quadro strumenti 6

➡ Non OK ➡ Sostituire l'indicatore ottico R

OK

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 6 (oppure pin 2) con una massa

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione freno a mano inserito non viene effettuata

Ponticellare il cavo colore BN sull'interruttore segnalazione freno a mano inserito 90 con una massa

➡ OK ➡ Sostituire l'interruttore 90 oppure ripristinare il collegamento di massa

4A513N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul connettore 28 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il connettore 28 e l'interruttore 90

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore B pin 5 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore B e il connettore 28

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

La segnalazione insufficiente livello liquido freni non viene effettuata

Ponticellare i cavi colore BN/N sull'interruttore segnalazione insufficiente livello liquido freni 88 → OK → Sostituire l'interruttore 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore N sull'interruttore 88 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore N tra l'interruttore 88 e la massa anteriore sinistra 88

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BN sul quadro strumenti 6 connettore A pin 2 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BN tra il quadro strumenti 6 connettore A e l'interruttore 88

↓

4A814N

BY SERPIKOPLUS

Non OK

Verificare l'integrità del quadro strumemti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore non funziona

Ponticellare il cavo colore HG sul sensore insufficiente pressione olio motore 142 con una massa → OK → Sostituire il sensore insufficiente pressione olio motore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul connettore 55 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il connettore 55 e l'interruttore 142

Non OK

Ponticellare il cavo colore HG sul quadro strumenti 6 connettore A pin 12 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore HG tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 55

Non OK

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico insufficiente pressione olio motore B nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico B

OK

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

4A515N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55D.

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e il connettore 89A

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico segnalazione usura guarnizione frenanti anteriori non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il quadro strumenti 6 connettore A e la saldatura ad ultrasuoni

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità dell'indicatore ottico Q nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire l'indicatore ottico Q

↓

OK

↓

4A516N

BY SERPIKOPLUS

Verificare l'integrità del quadro strumenti 6 → Non OK → Revisionare il quadro strumenti 6

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore sinistra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 89A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore sinistra 89, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 89A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 89A e la saldatura ad ultrasuoni (Vedi schema elettrico)

L'indicatore ottico usura guarnizione frenante anteriore destra non funziona (Solo per l'allestimento HGT)

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 182A con una massa → OK → Sostituire il sensore usura guarnizione frenante anteriore destra 182A, oppure ripristinare la continuità del cavo colore M tra il connettore 182A e il sensore, oppure ripristinare il collegamento di massa

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul connettore 13 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e il connettore 182A

↓

Non OK

↓

Ponticellare il cavo colore BR sul quadro strumenti 6 connettore A pin 8 con una massa → OK → Ripristinare la continuità del cavo colore BR tra il connettore 13 e la saldatura ad ultrasuoni

4A517N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55D.

Il contagiri non funziona

Ponticellare il cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 16 e la centralina comando iniezione elettronica 160 pin 3 (195 pin 42 per 1581, 190 pin 6 per 1998)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore L tra il quadro strumenti 6 connettore A e la centralina di iniezione elettronica

⬇

Non OK

⬇

Collegarsi alla presa diagnostica 139 (Vedi schema iniezione elettronica) e proseguire la diagnosi con il Fiat Lancia Tester

Il tachimetro non funziona

Ponticellare il cavo colore N sul sensore rilevazione velocità vettura 137 con una massa (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore N tra il sensore 137 e la massa anteriore destra 9

⬇

Non OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del quadro strumenti 6 connettore A pin 15 (Nel caso anche la centralina iniezione elettronica avesse dei problemi con il sensore 137)

➡ Non OK ➡ Revisionare il quadro strumenti 6

⬇

OK

⬇

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CN del connettore 55

➡ Non OK ➡ Ripristinare la continuità del cavo colore CN tra il connettore 55 e il quadro strumenti 6 connettore A

⬇

4A518N

BY SERPIKOPLUS

↓

OK

↓

Verificare la presenza di tensione sul cavo colore CB del sensore rilevazione velocità vettura 137 → Non OK → Ripristinare la continuità del cavo colore CB tra il sensore 137 e il connettore 55

↓

OK

↓

Ponticellare il cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A pin 13 e il pin centrale del sensore 137 (per il colore vedi schema elettrico) → OK → Ripristinare la continuità del cavo tra il quadro strumenti 6 connettore A e il pin centrale del sensore 137

↓

Non OK

↓

Verificare l'integrità del sensore rilevazione velocità vettura 137 o del circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6 → Non OK → Sostituire il sensore 137 oppure sostituire il circuito comando contagiri V nel quadro strumenti 6

4A519N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

pag

- Schemi 1
- Legenda 169

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

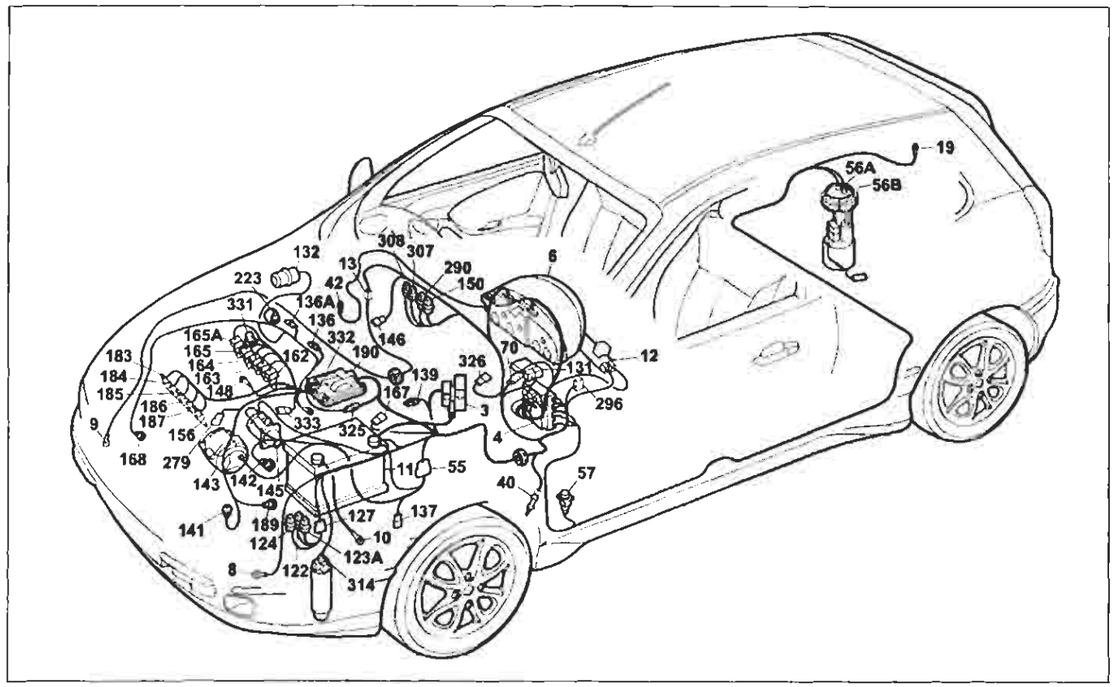

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

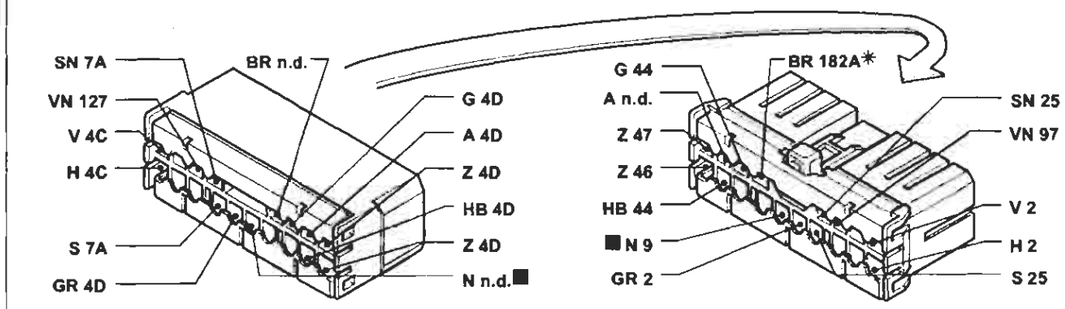

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

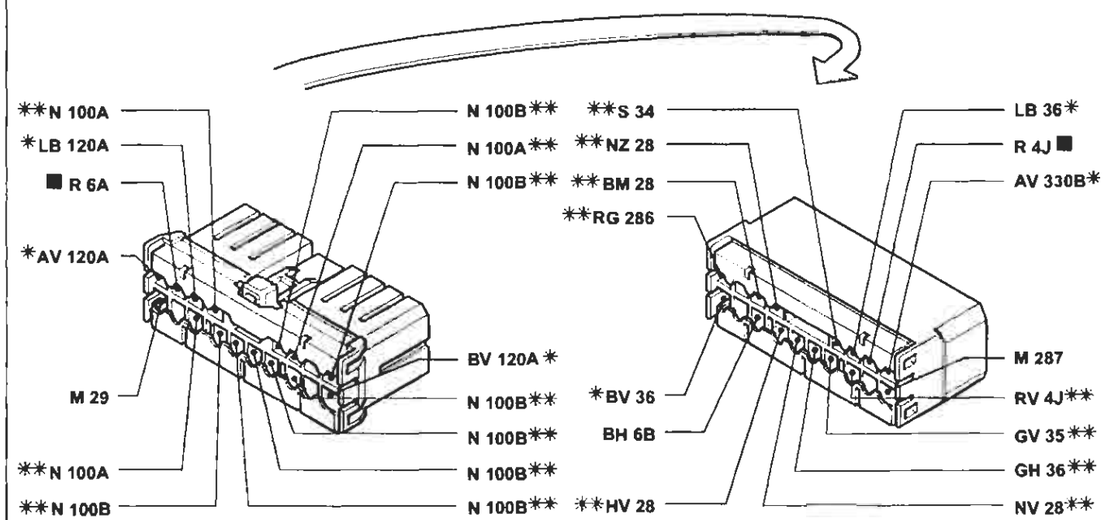

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

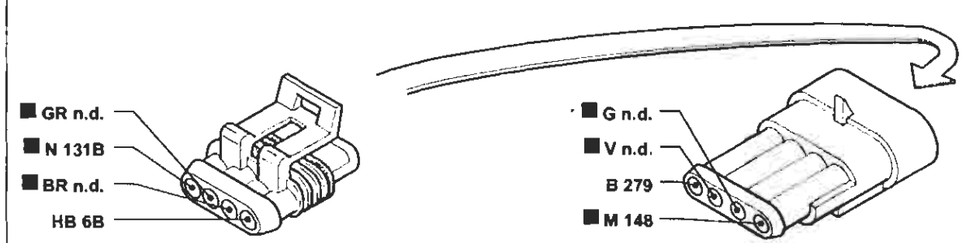

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

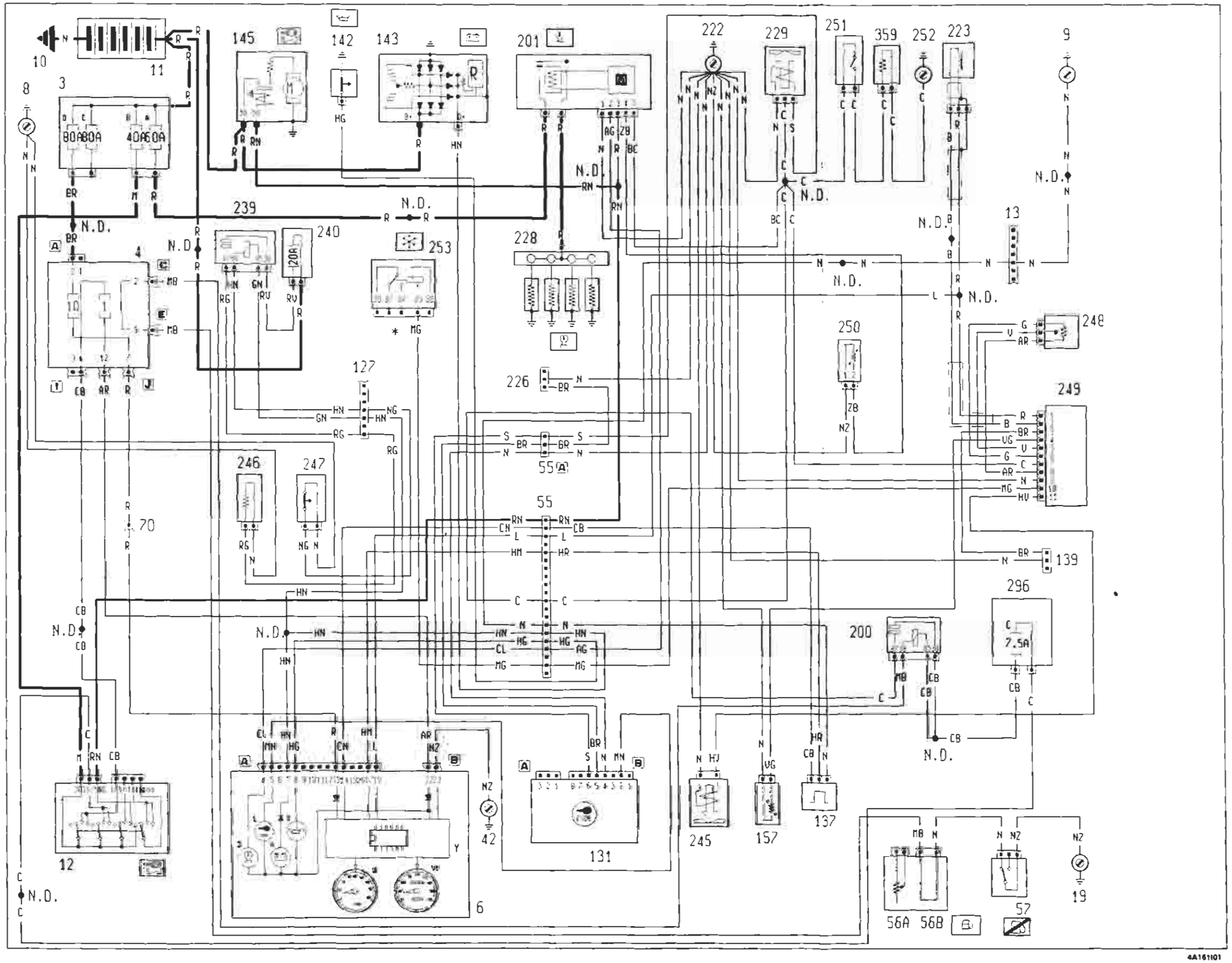

* Vedi schema condizionatore

BY SERPIKOPLUS

55.

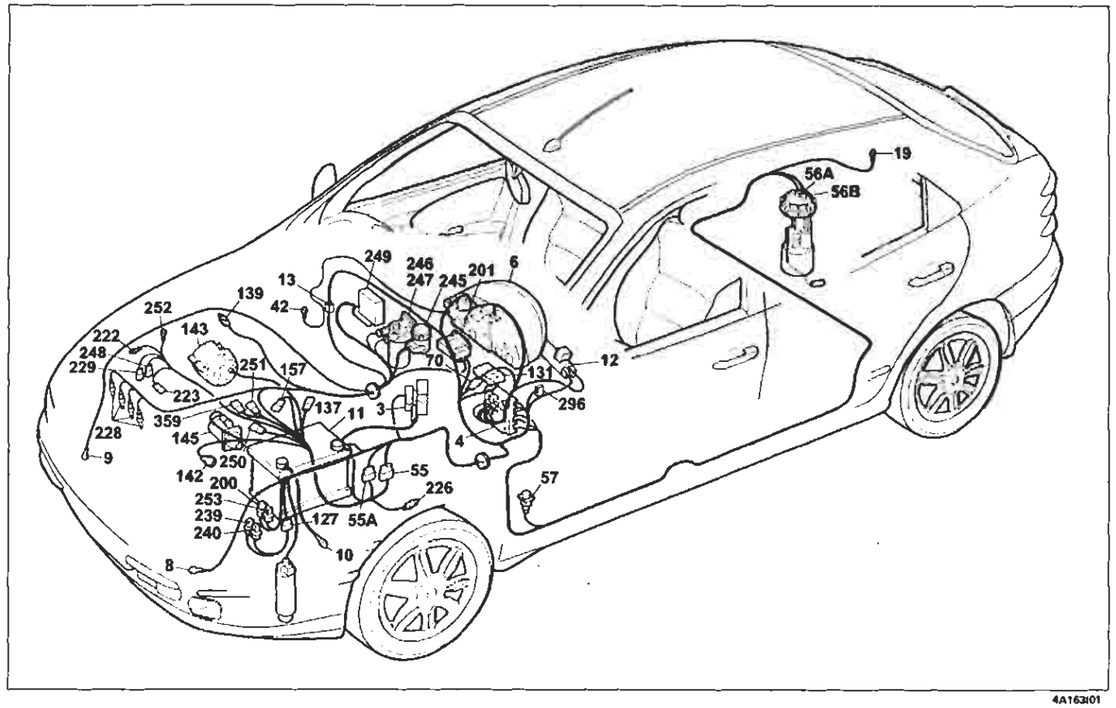

4A163I01

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di seglazione avaria - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impiento accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ortico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55C Connessione cavi anteriore precablato motore
56A Gruppo comando livello carburante
56B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vertura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
222 Massa per impianto alimentazione
223 Sensori di giri
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elertrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
248 Potenziometro su pompa combustibile
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo
251 Interruttore termometrico per K.S.B.
252 Massa per dispositivo K.S.B.
253 Teleruttore disinserimento compressore
359 Dispositivo K.S.B.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

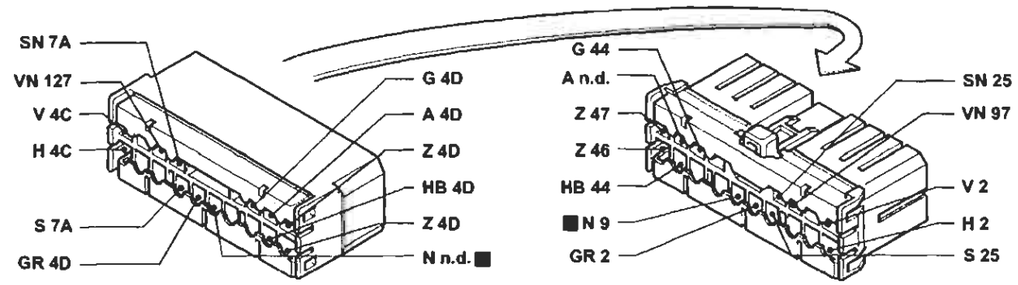

4A164I01

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

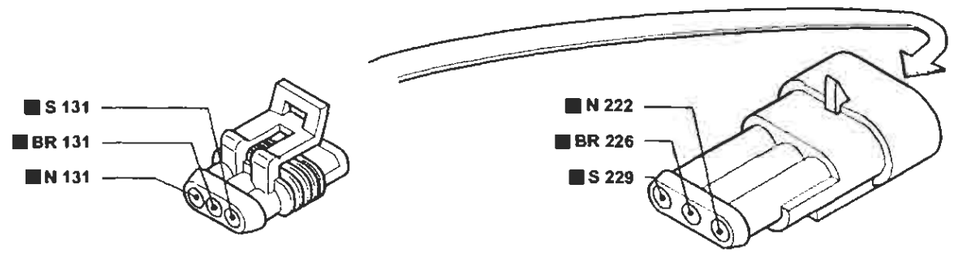

4A164I02

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

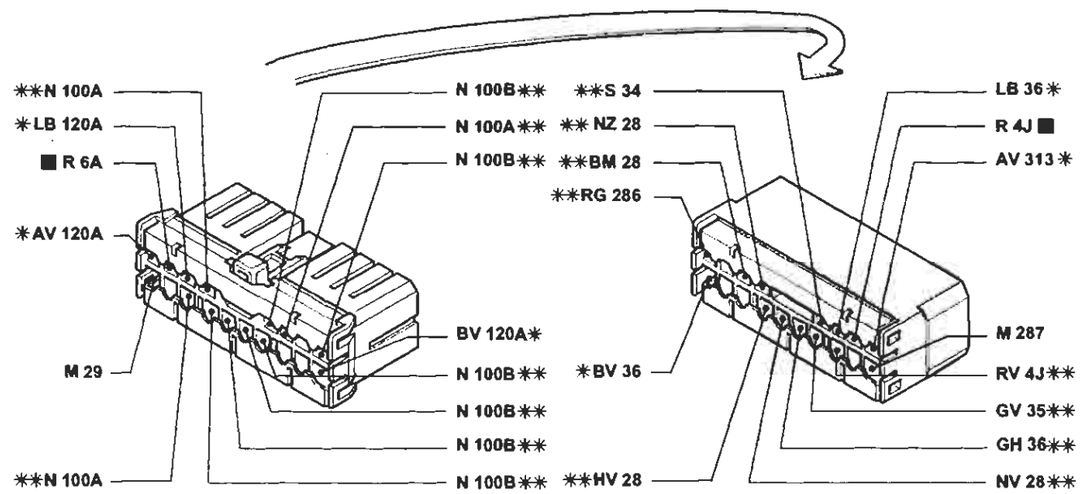

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

4A164I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

55.

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

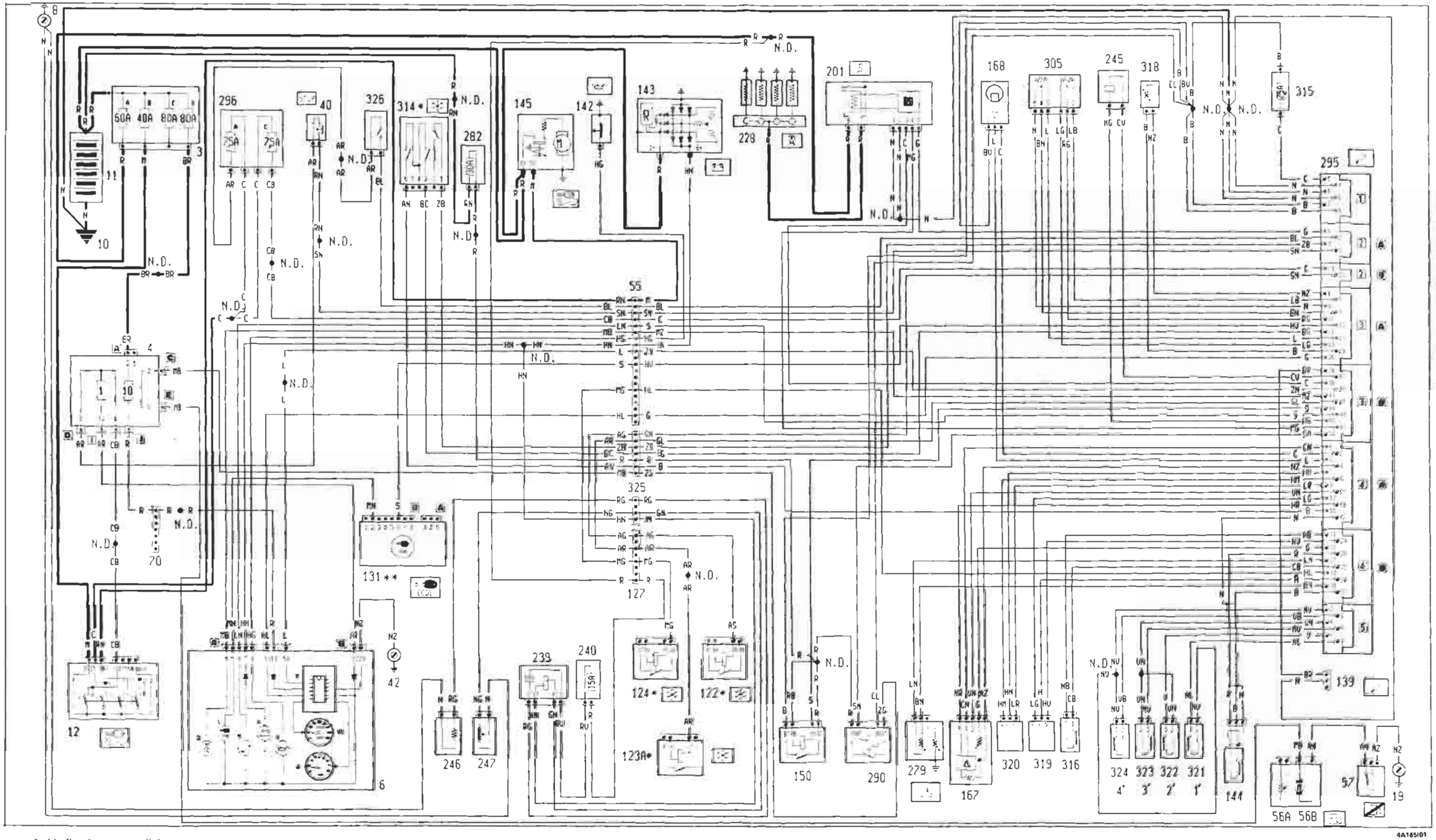

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-CODE

BY SERPIKOPLUS

55.

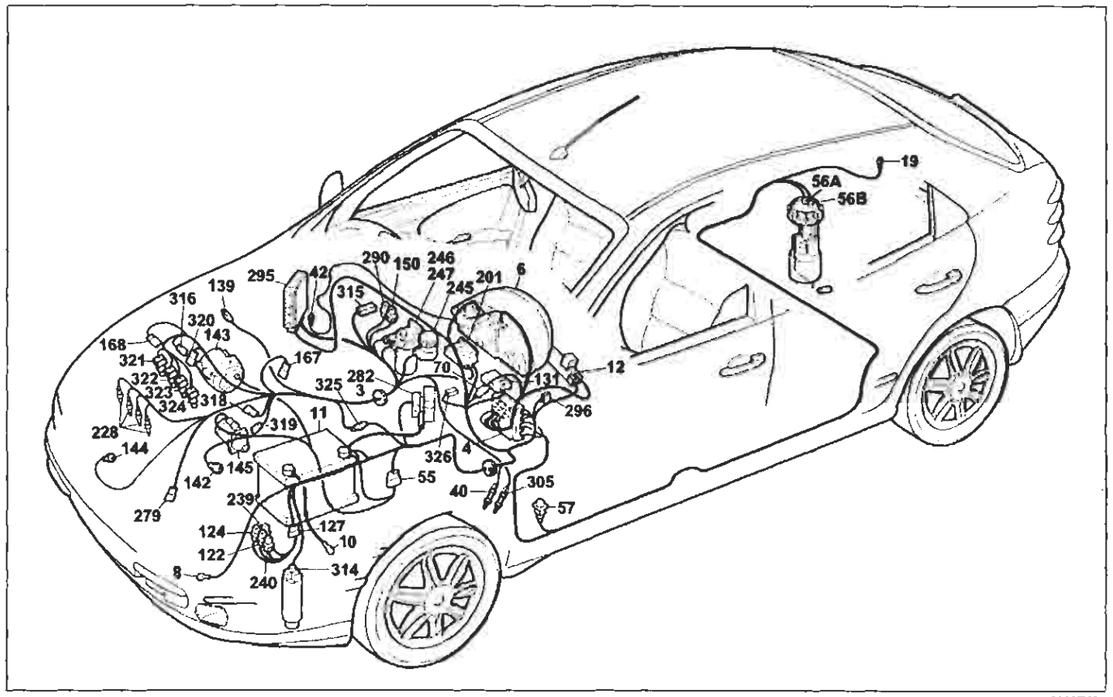

4A167101

Avviamento - Iniezione elettronica unijet Bocsh EDC 15C 5.7 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- V1 Tachimetro
- Y Modulo elettronico
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci anesto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
167 Misuratore portata aria (debitometro)
168 Sensore di fase
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato
245 Elettrovalvola E.G.R.
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori: Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

305 Potenziometro su pedale acceleratore
314 Pressostato a quattro fivelli
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 TD UNIJET
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 TD UNIJET
318 Sensore temperatura carburante
319 Sensore pressione carburante
320 Regolatore pressione turbo
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 TD UNIJET
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 TD UNIJET
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 TD UNIJET
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 TD UNIJET
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizioni
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

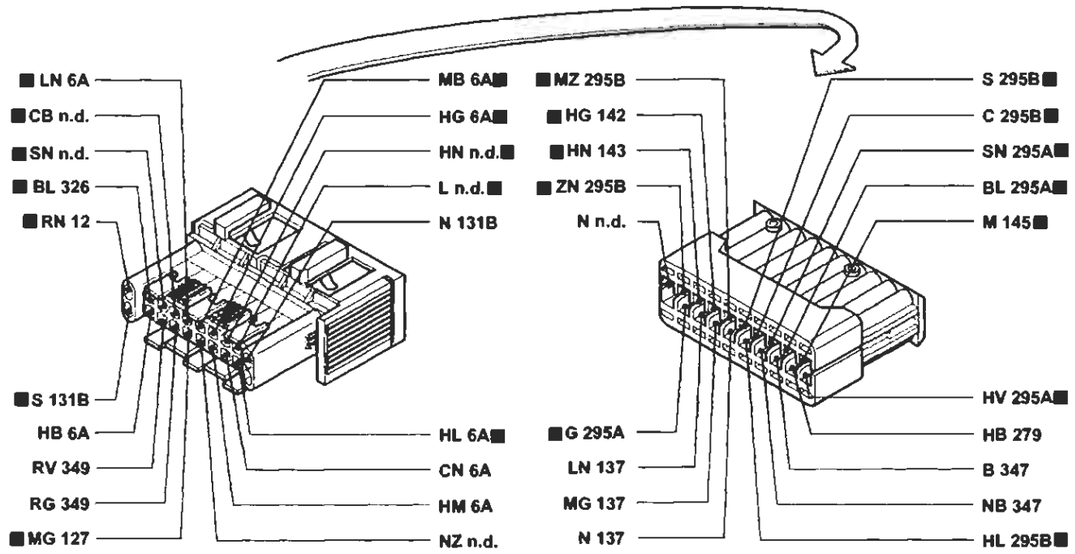

4A168101

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

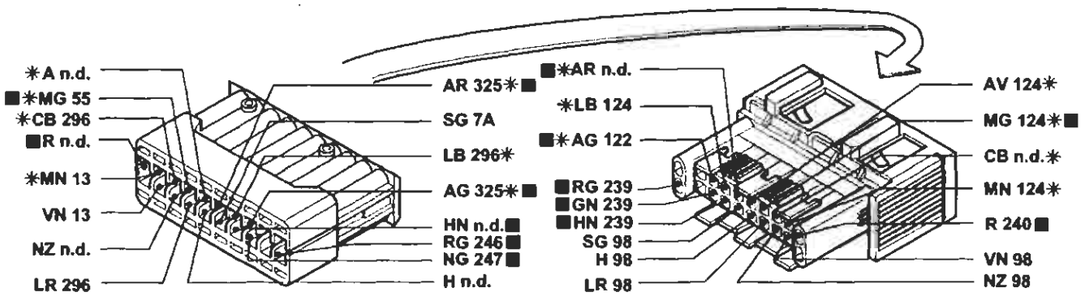

* Variante di collegamento per le versioni con condizionatore

4A168102

70 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

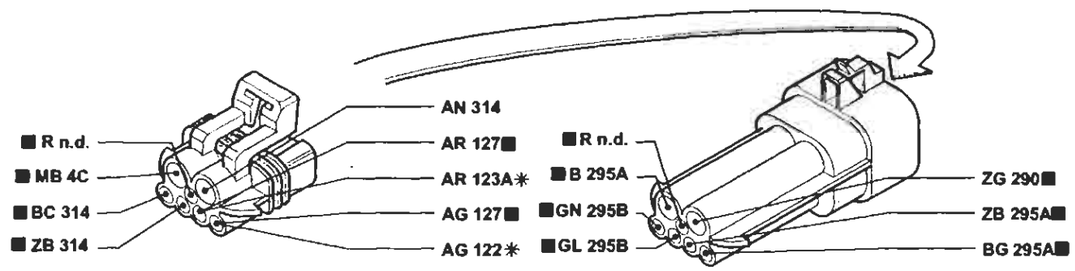

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore

4A168103

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

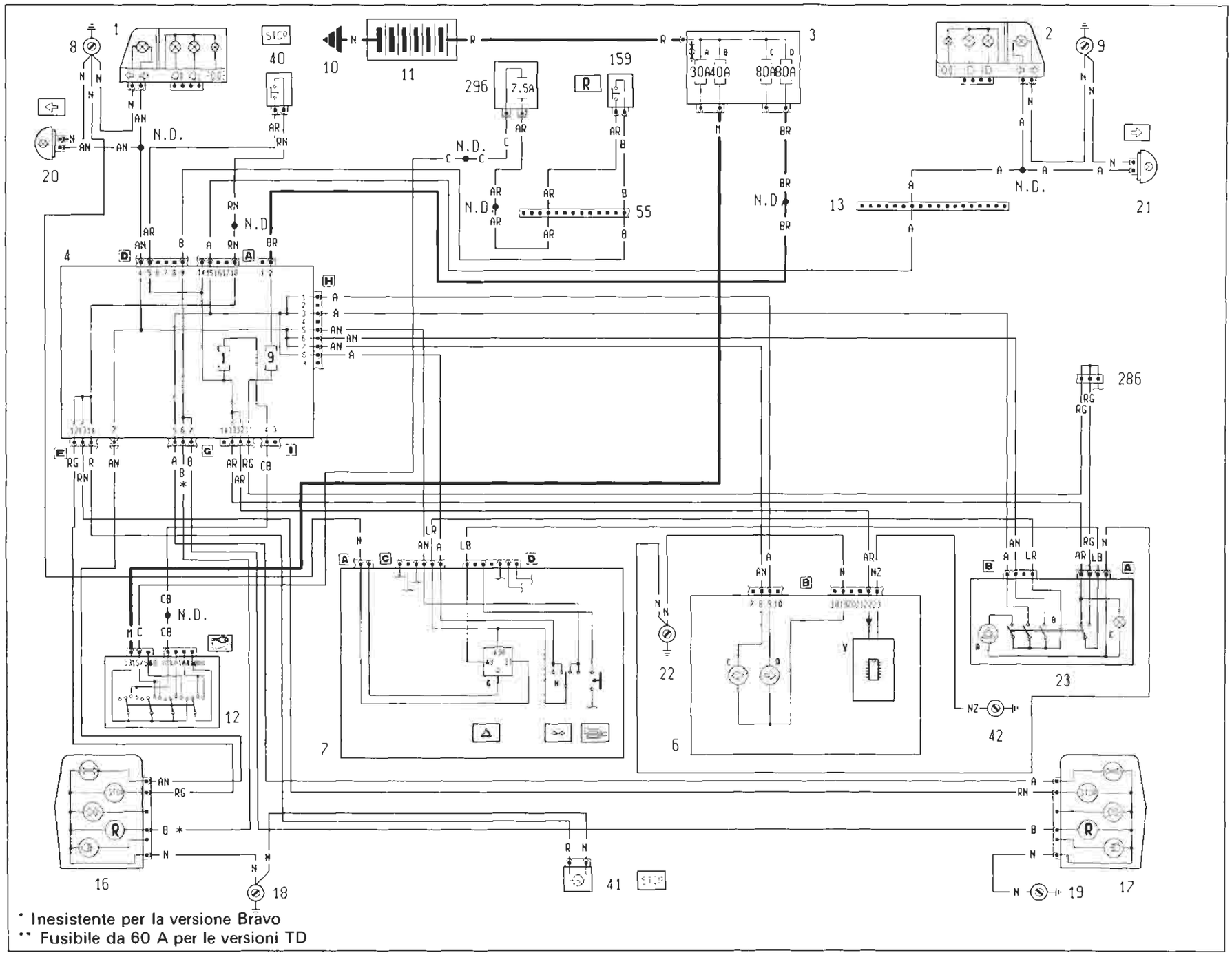

4A1691

P4A169I01

BY SERPIKOPLUS

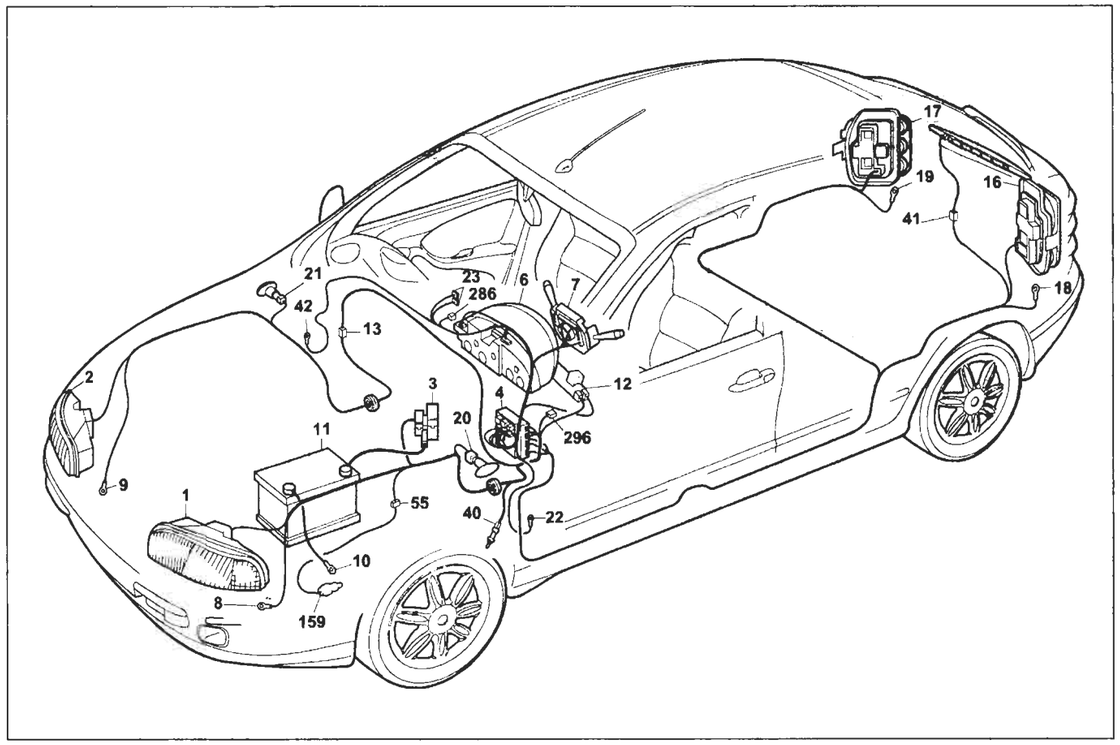

P4A171I01

Allestimento: SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  Y Modulo elettronico
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione corticircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A171I

4D Centralina di derivazione

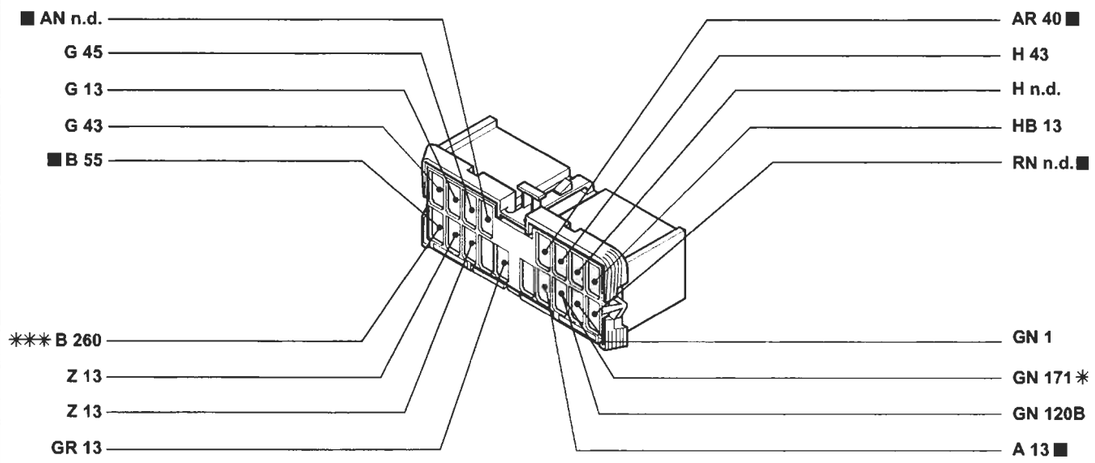

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

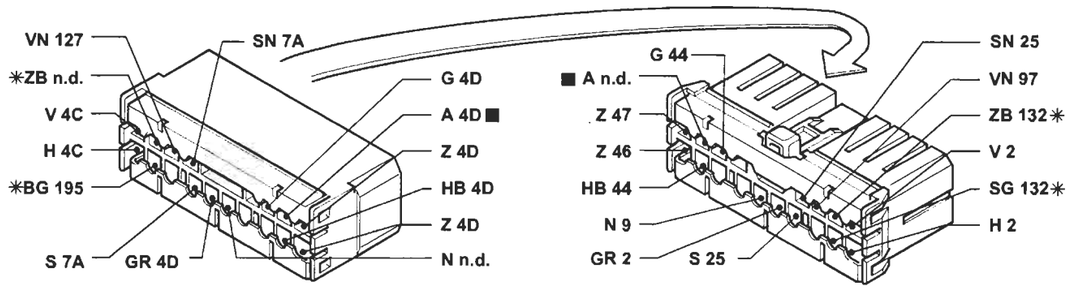

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

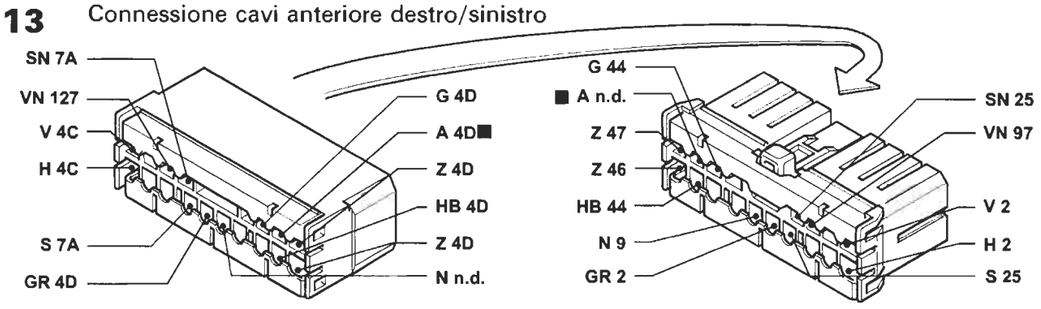

P4A172I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A172I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

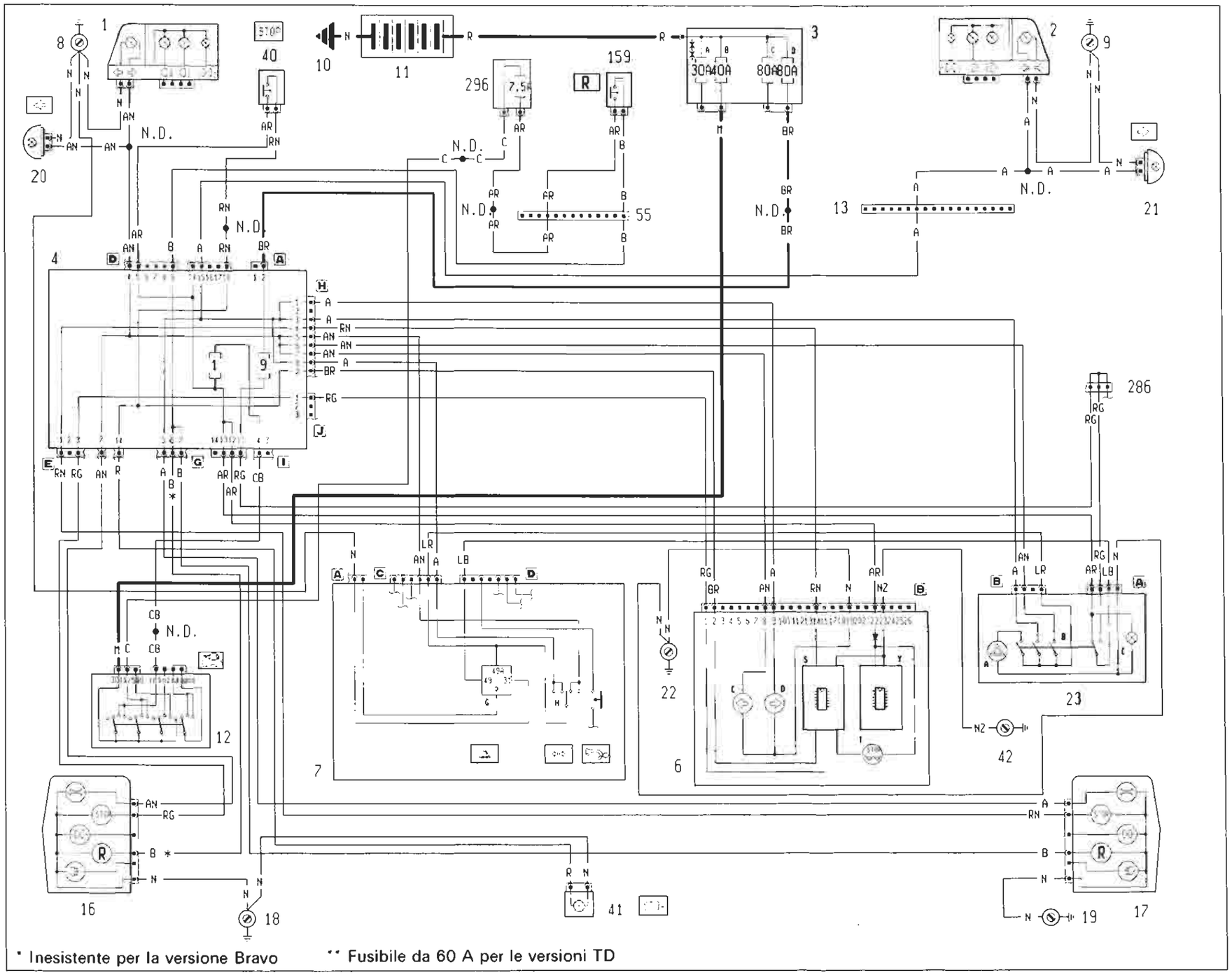

4A173i

P4A173I01

BY SERPIKOPLUS

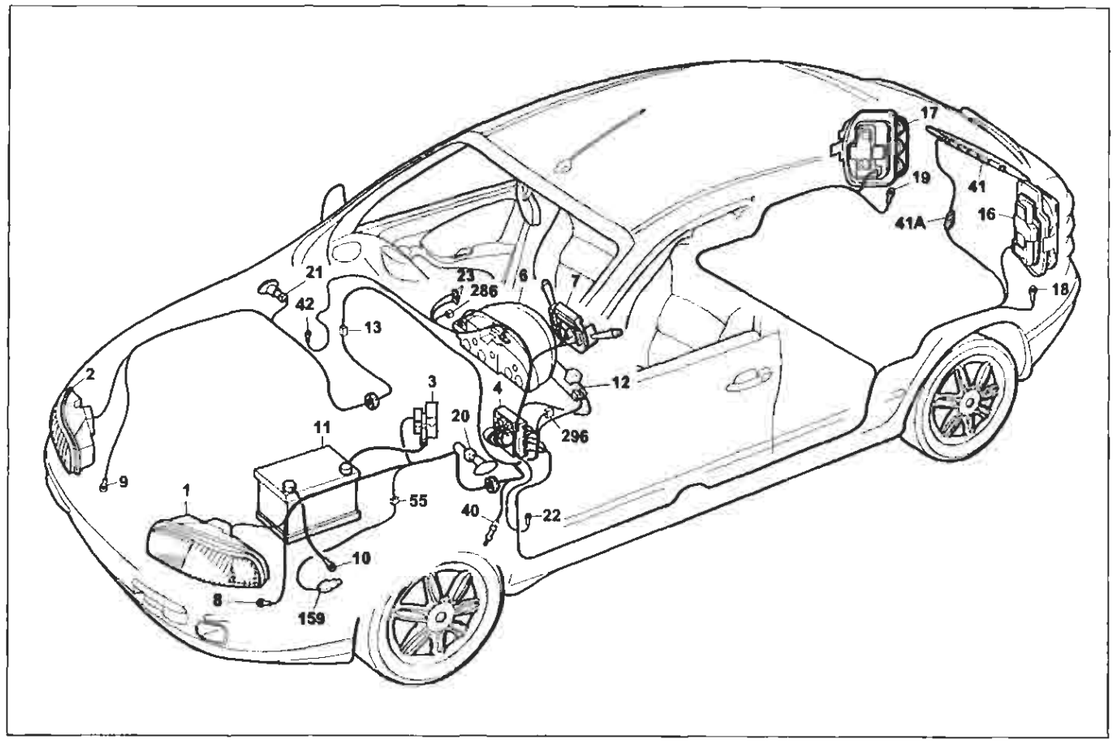

P4A175I01

Allestimento: HSX - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
  H Deviatore comando luci di direzione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
159 Interruttore comando luci retromarcia
286 Connessione cortocicruitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
  A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A175I

4D Centralina di derivazione

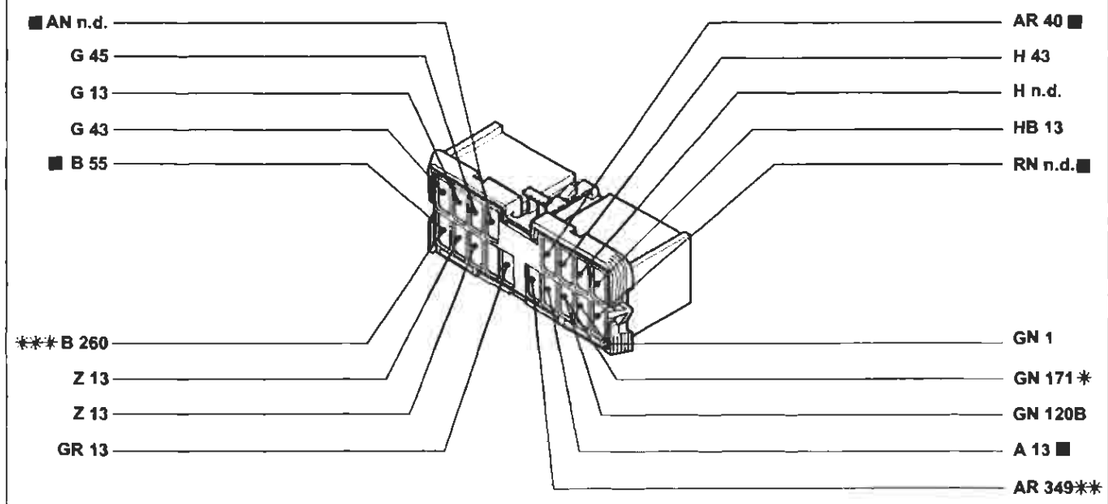

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

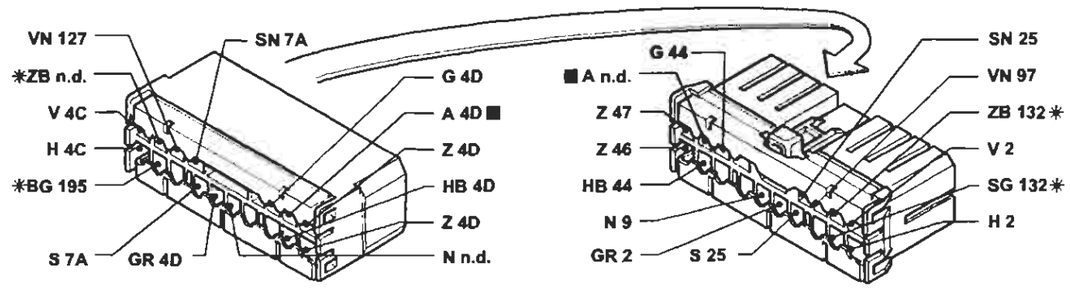

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

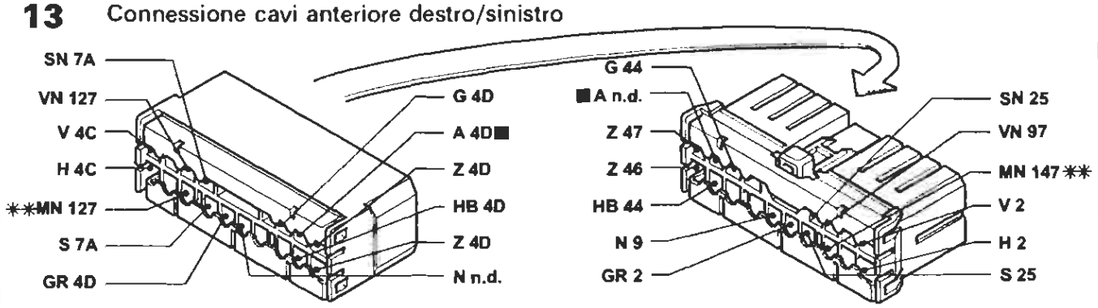

* Variante di collegamento per versioni JTD

P4A176I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A176I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

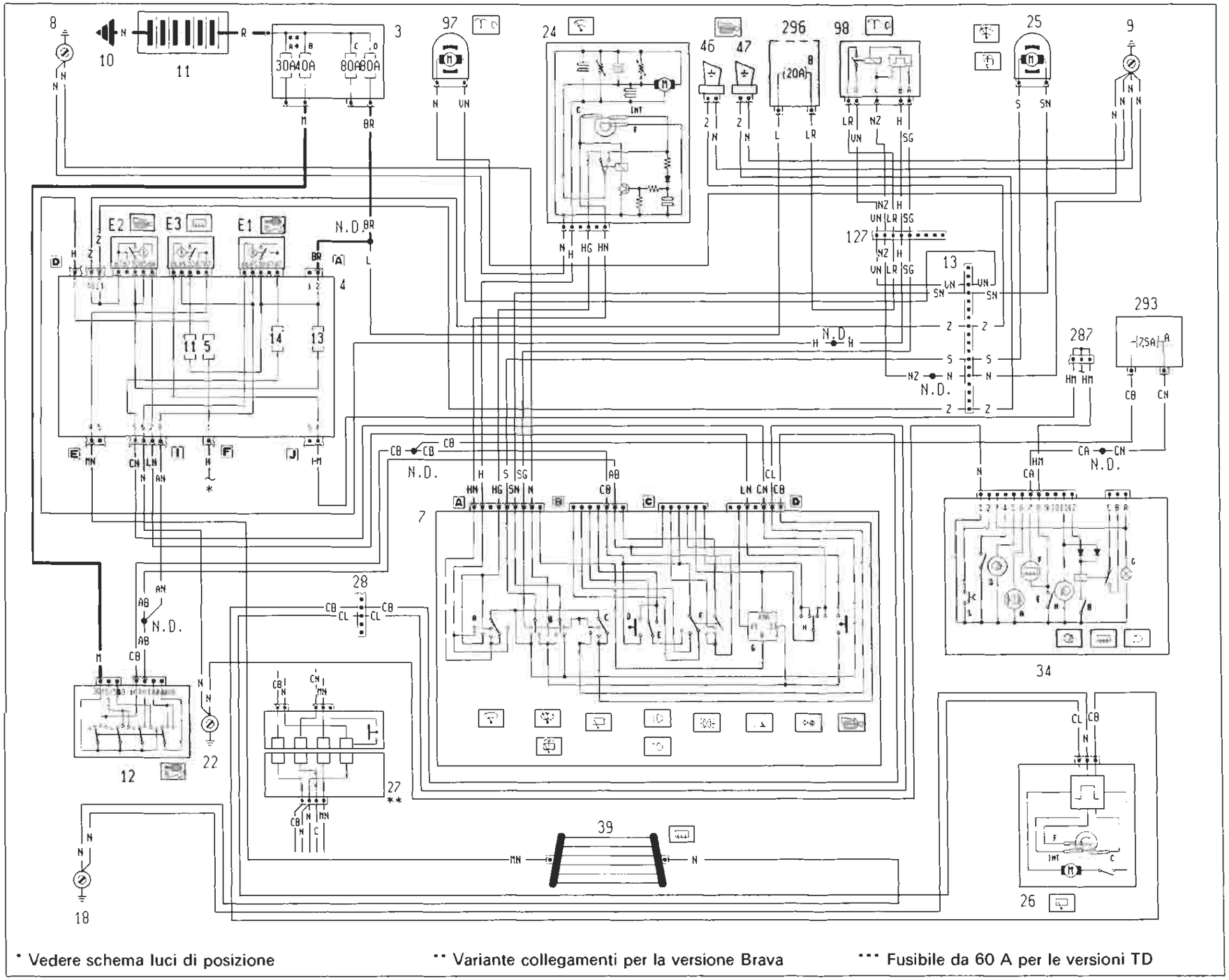

* Vedere schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1771

P4A177I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

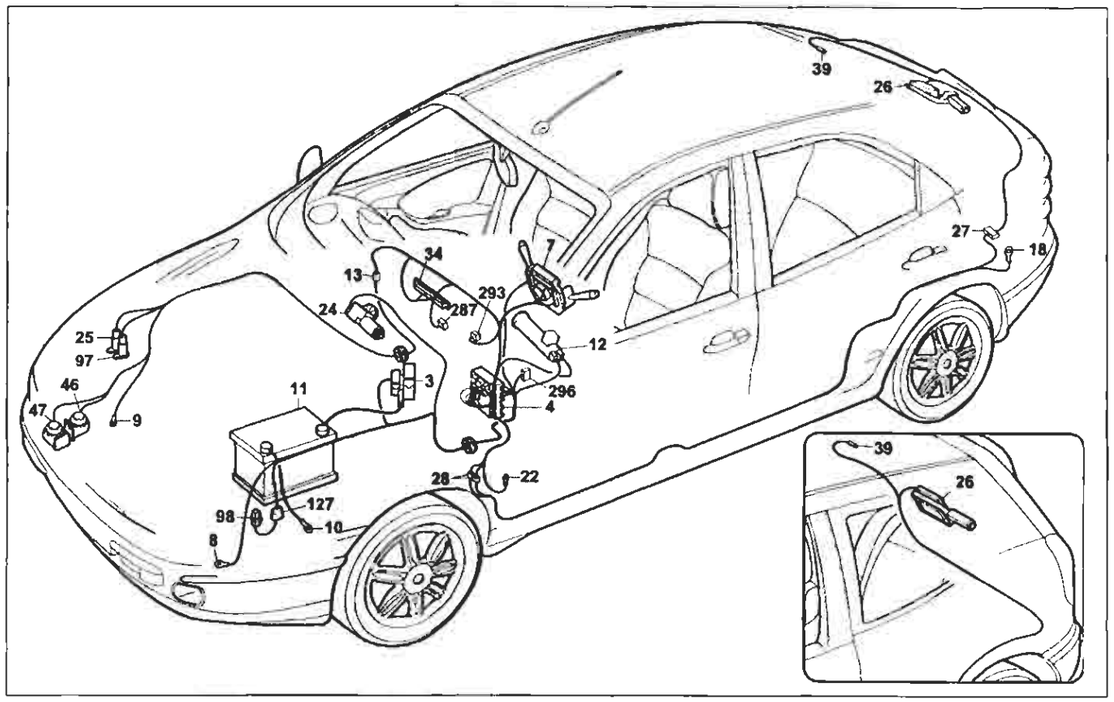

Versione senza A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinsitra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettric

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1798

4A Centralina di derivazione

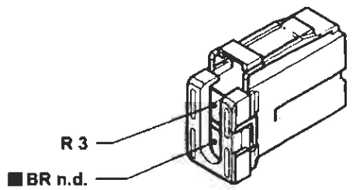

4I Centralina di derivazione

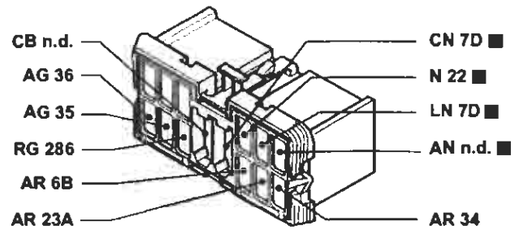

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

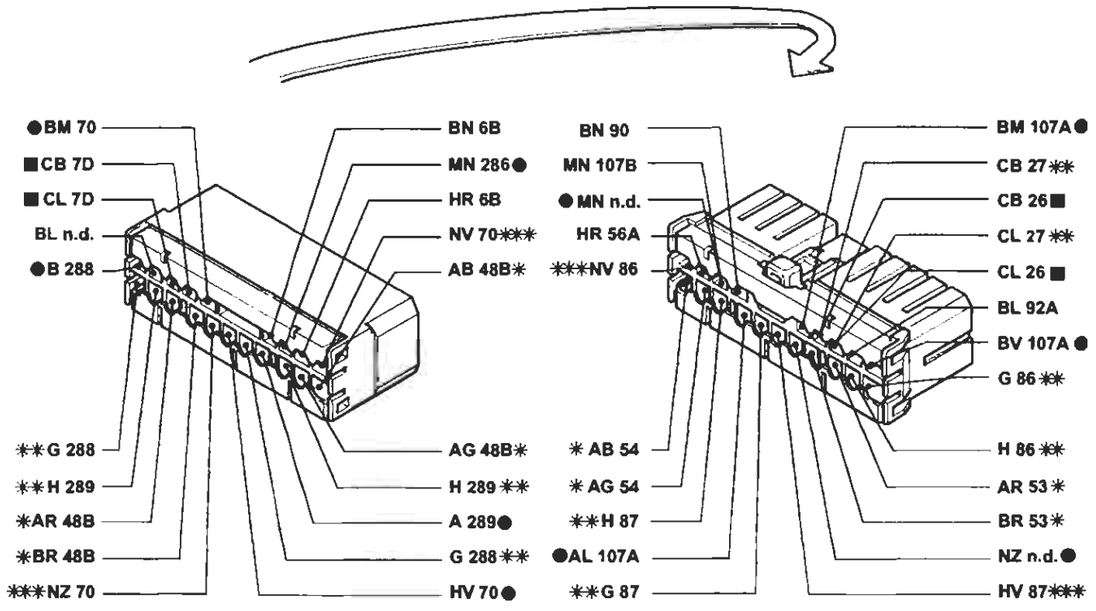

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A180I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1801

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

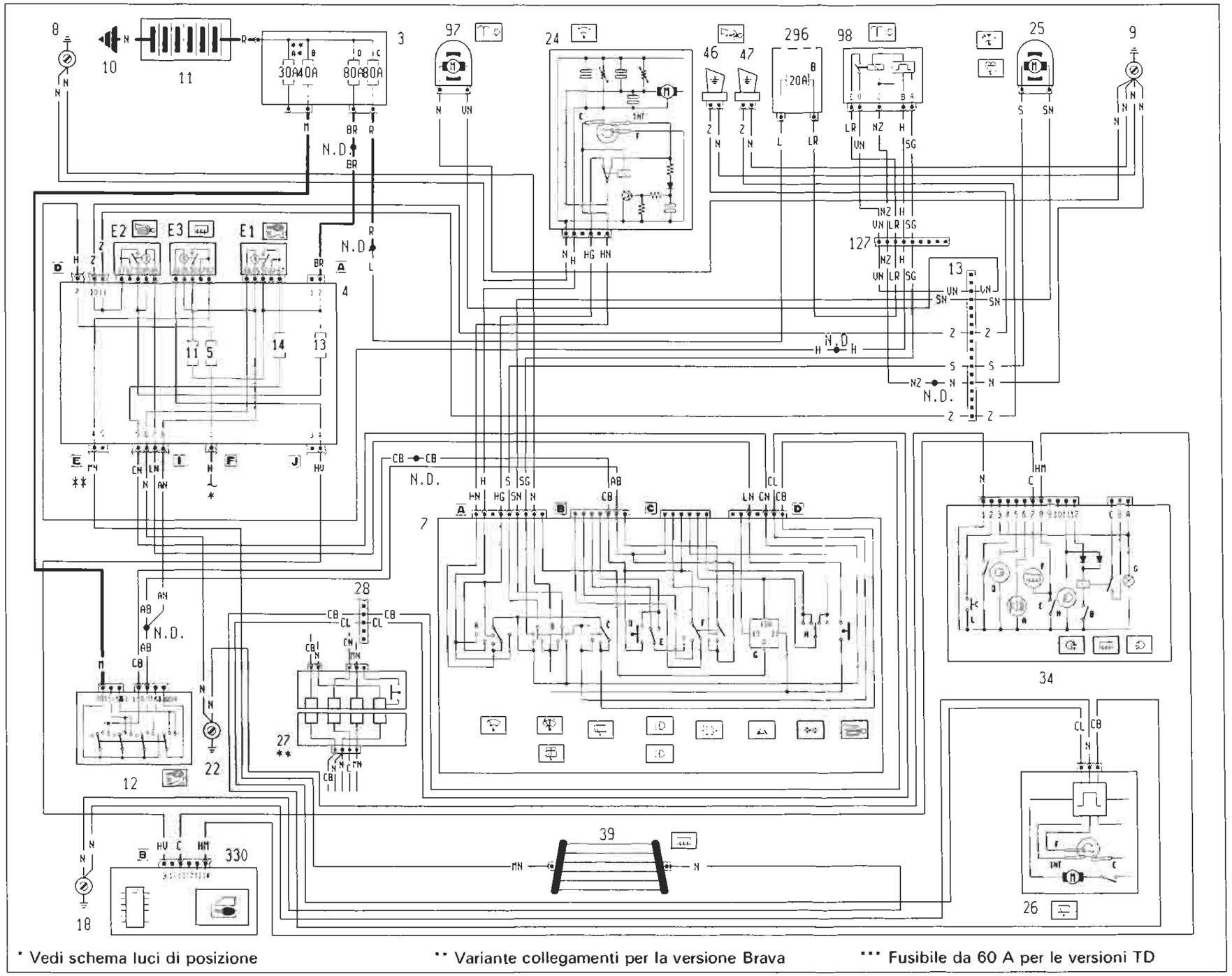

* Vedi schema luci di posizione

** Variante collegamenti per la versione Brava

*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A1811

P4A181101

BY SERPIKOPLUS

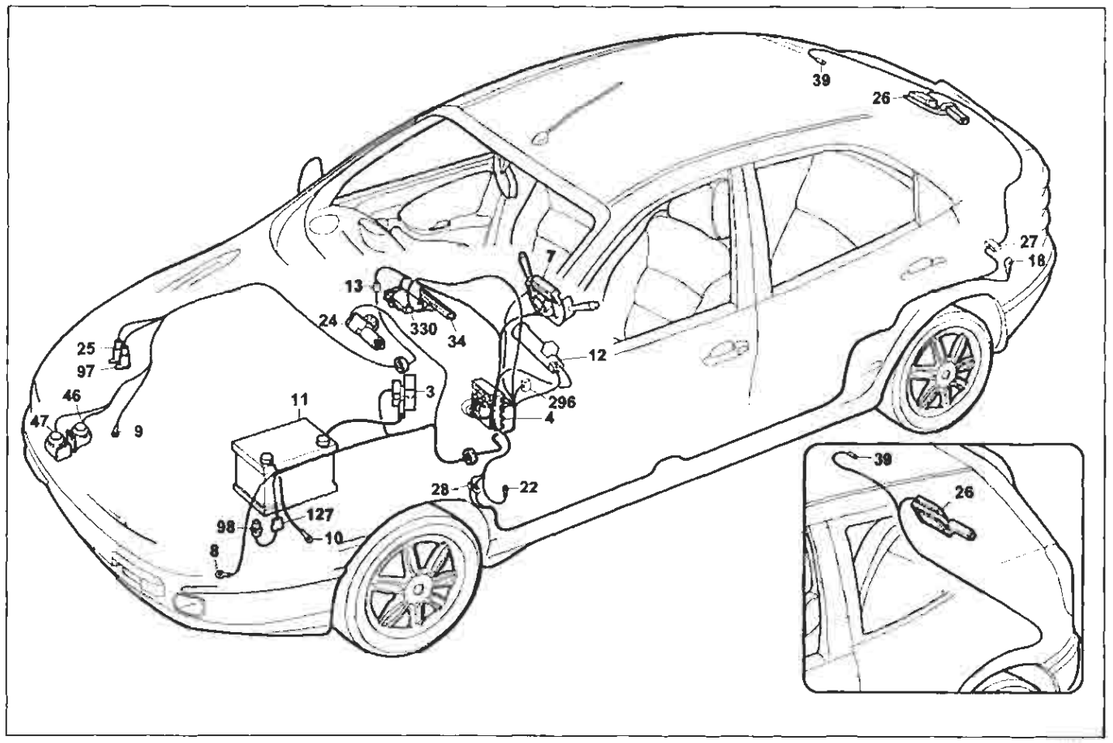

P4A183I01

Versione con A.B.I.

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
  - E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  - F Deviatore comando luci di posizione
  - G Intermettitore direzioni/emergenza
  - H Deviatore comando luci di direzione
  - I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Lucideogrammalluminazionegruppocomandinterruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
296 Basetta potafusibili su cavo anteriore
- B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A183I

4D Centralina di derivazione

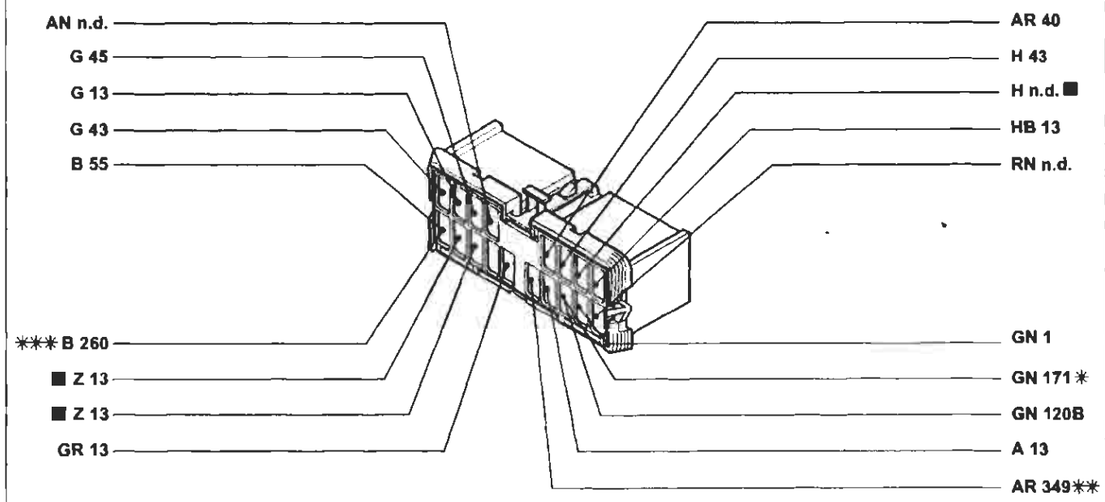

* Variante di collegamento per versioni senza condizionatore
** Variante di collegamento per versioni JTD
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28 Connessione cavi plancia/longitudinale. Versioni con centralina A.B.I.

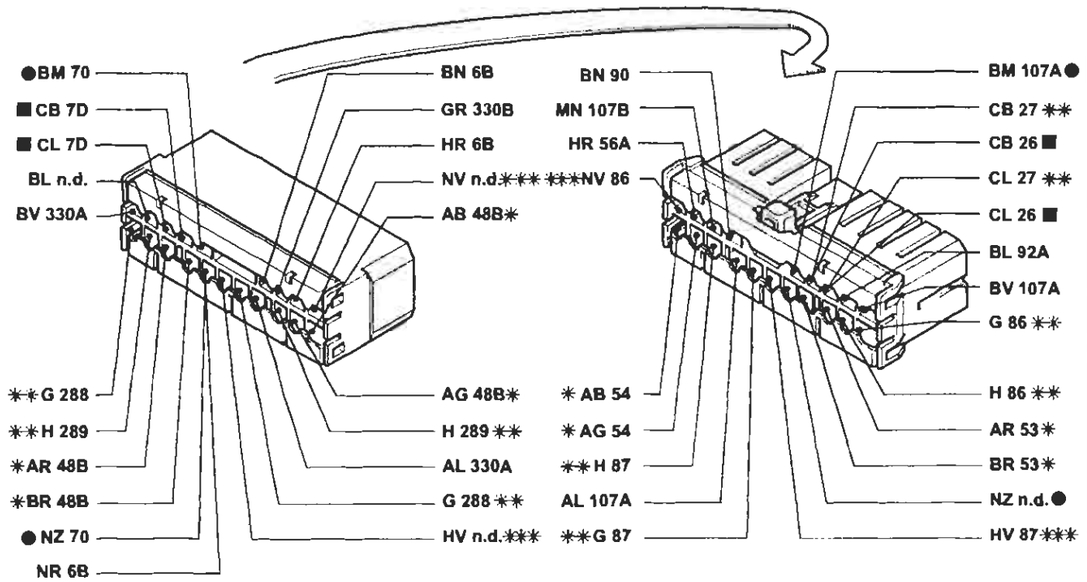

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

P4A184I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A184I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

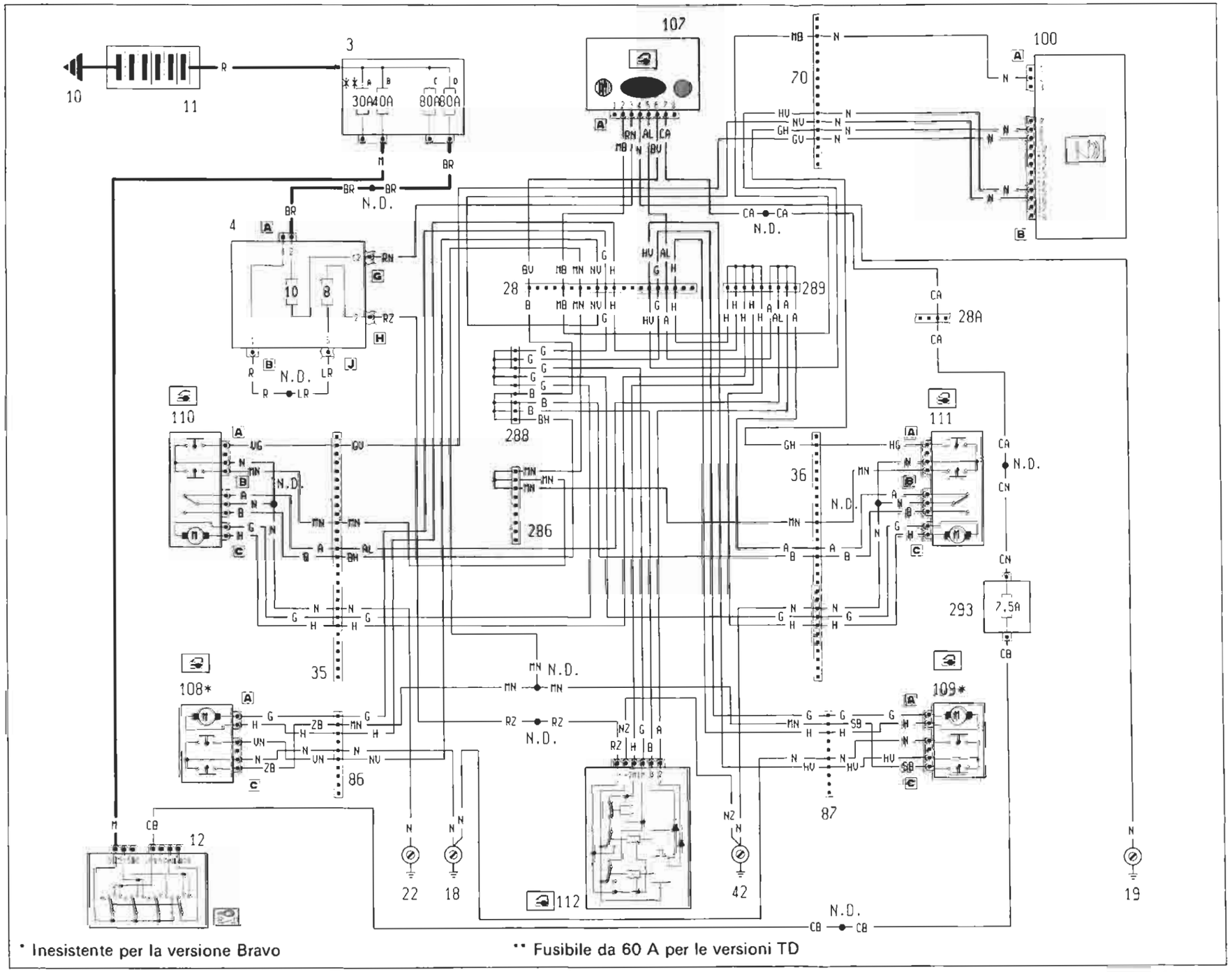

4A185I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

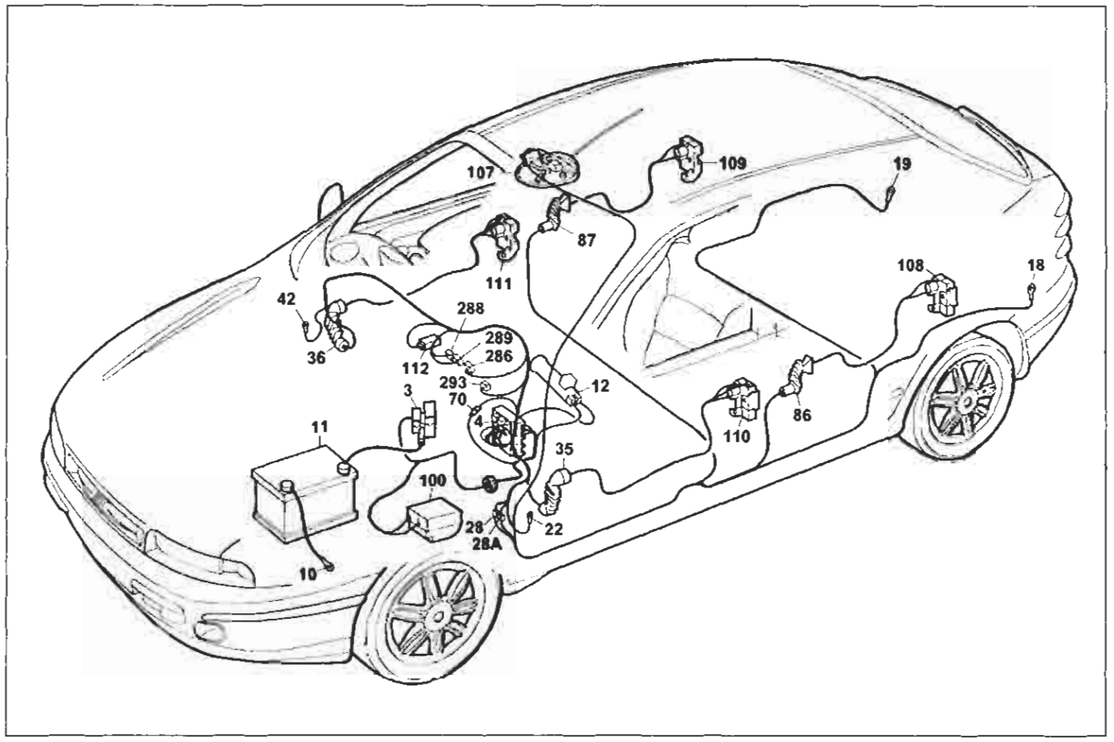

P4A187I01

Versione con allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
286 Connessione cortocircuitante
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A187I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

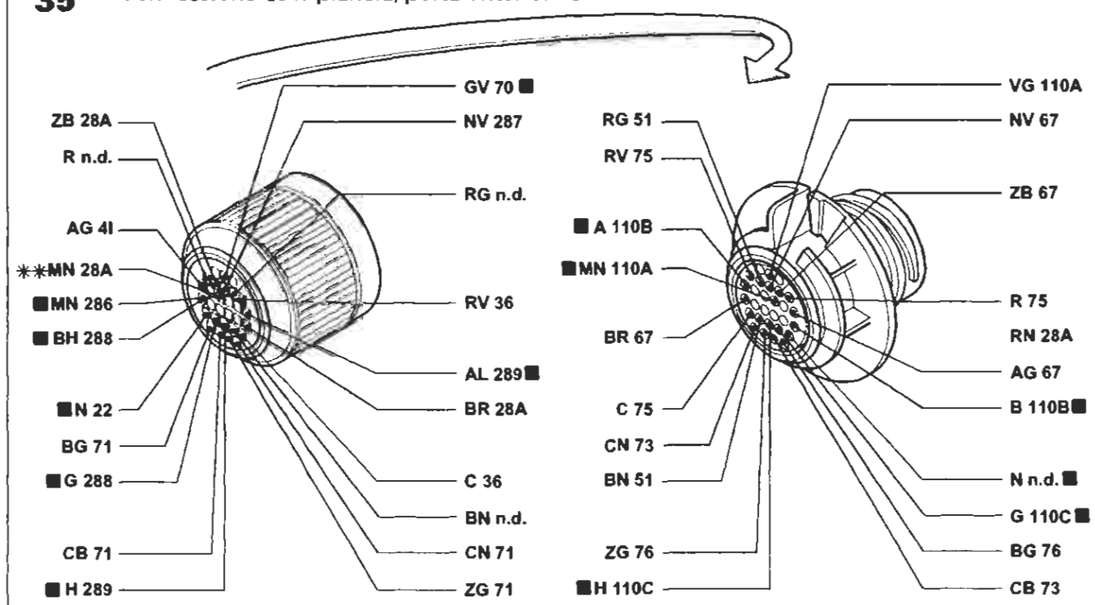

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

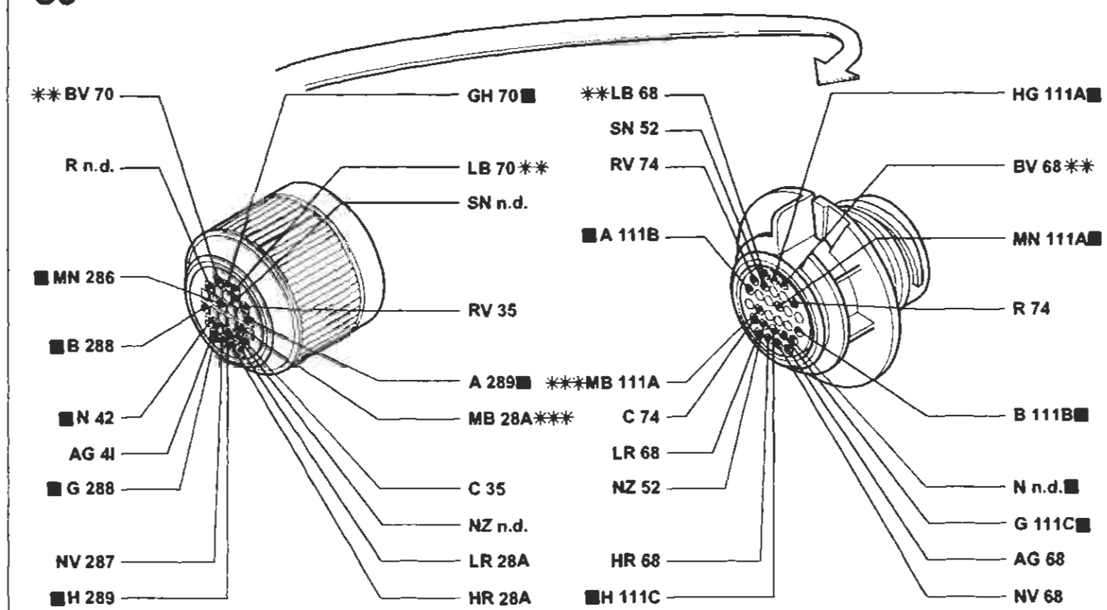

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A188I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A188I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

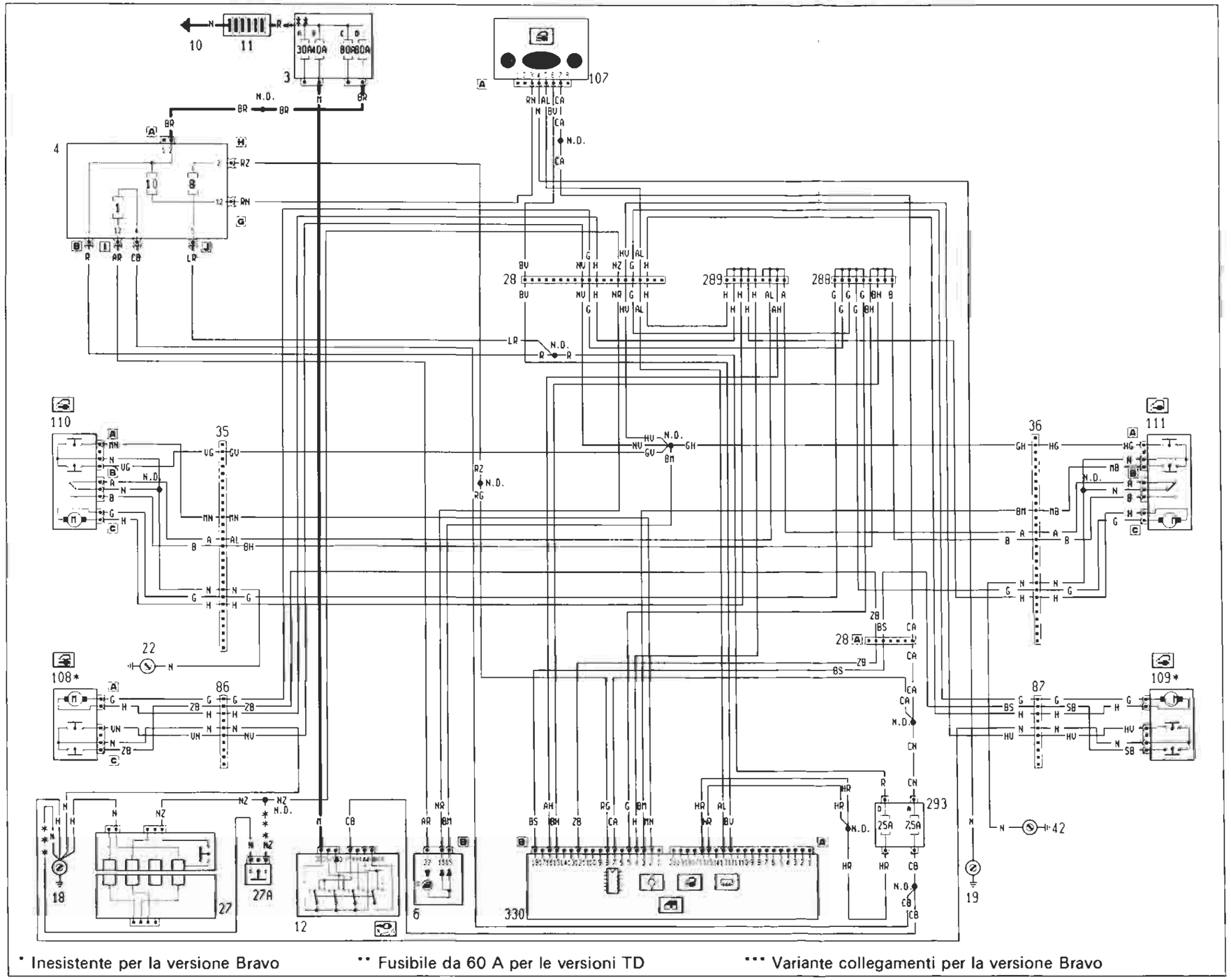

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A189101

4A1891

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

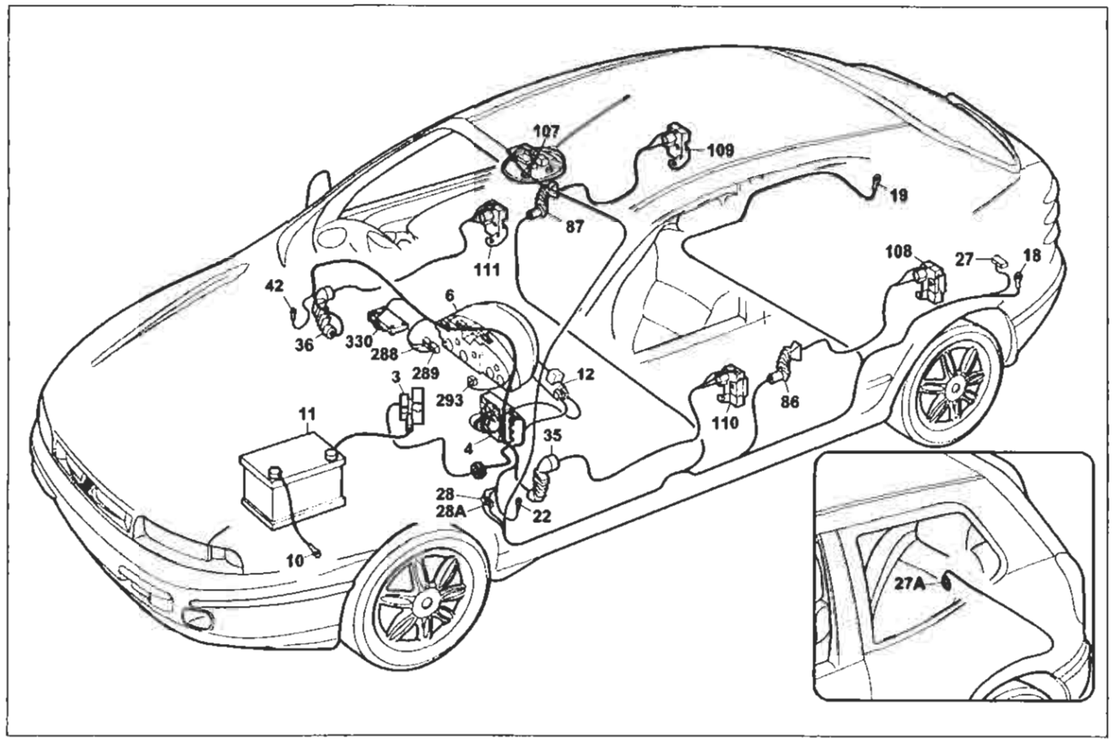

P4A191I01

Versione senza allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su avo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A191I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

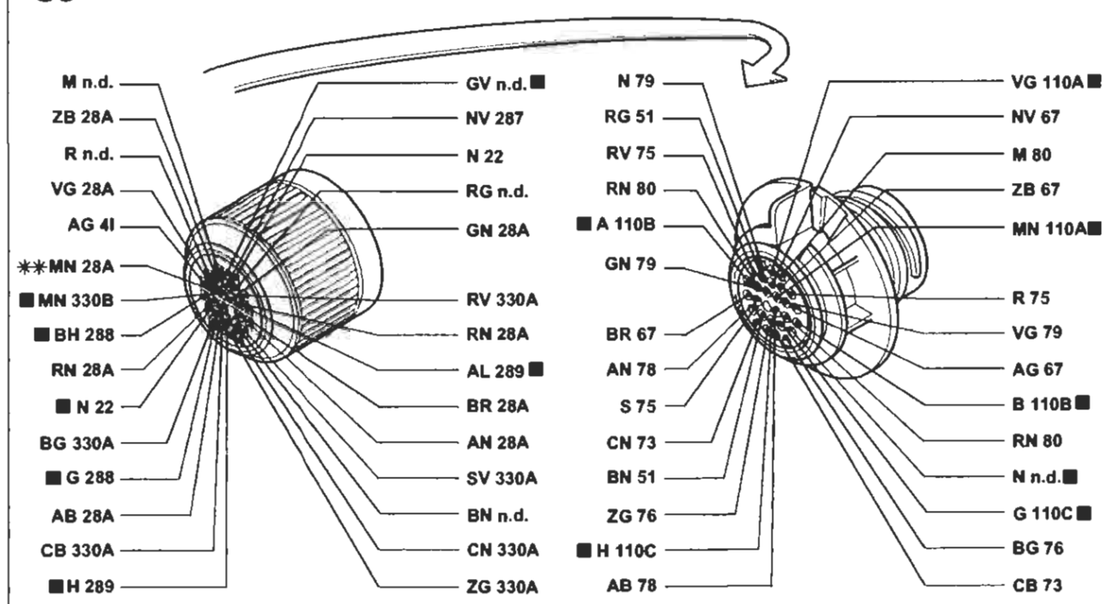

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

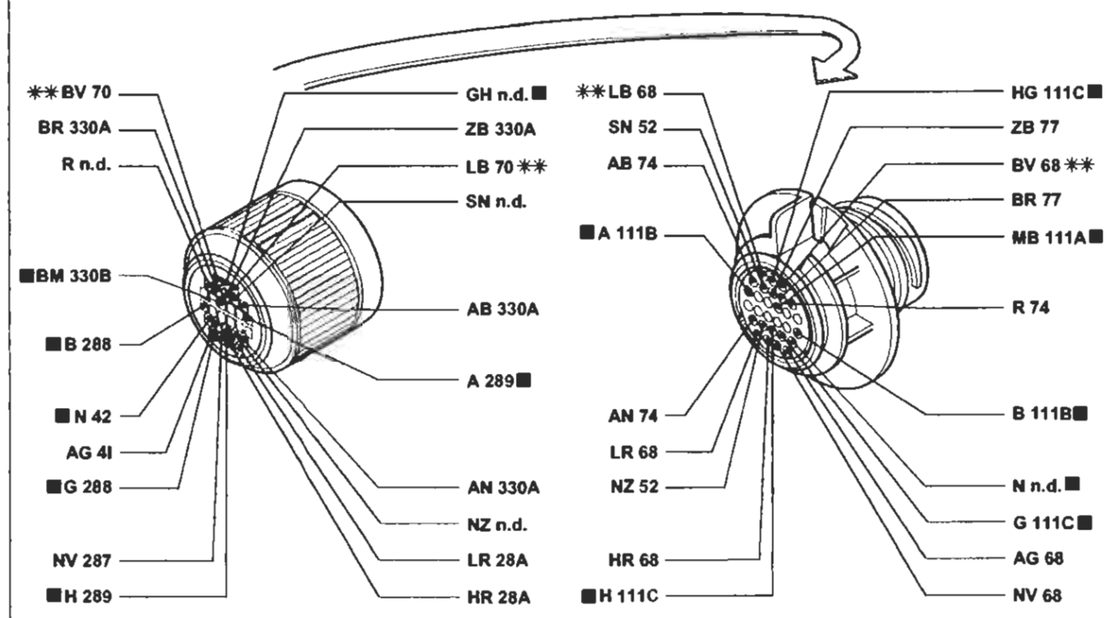

** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A192I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A192I

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT
Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

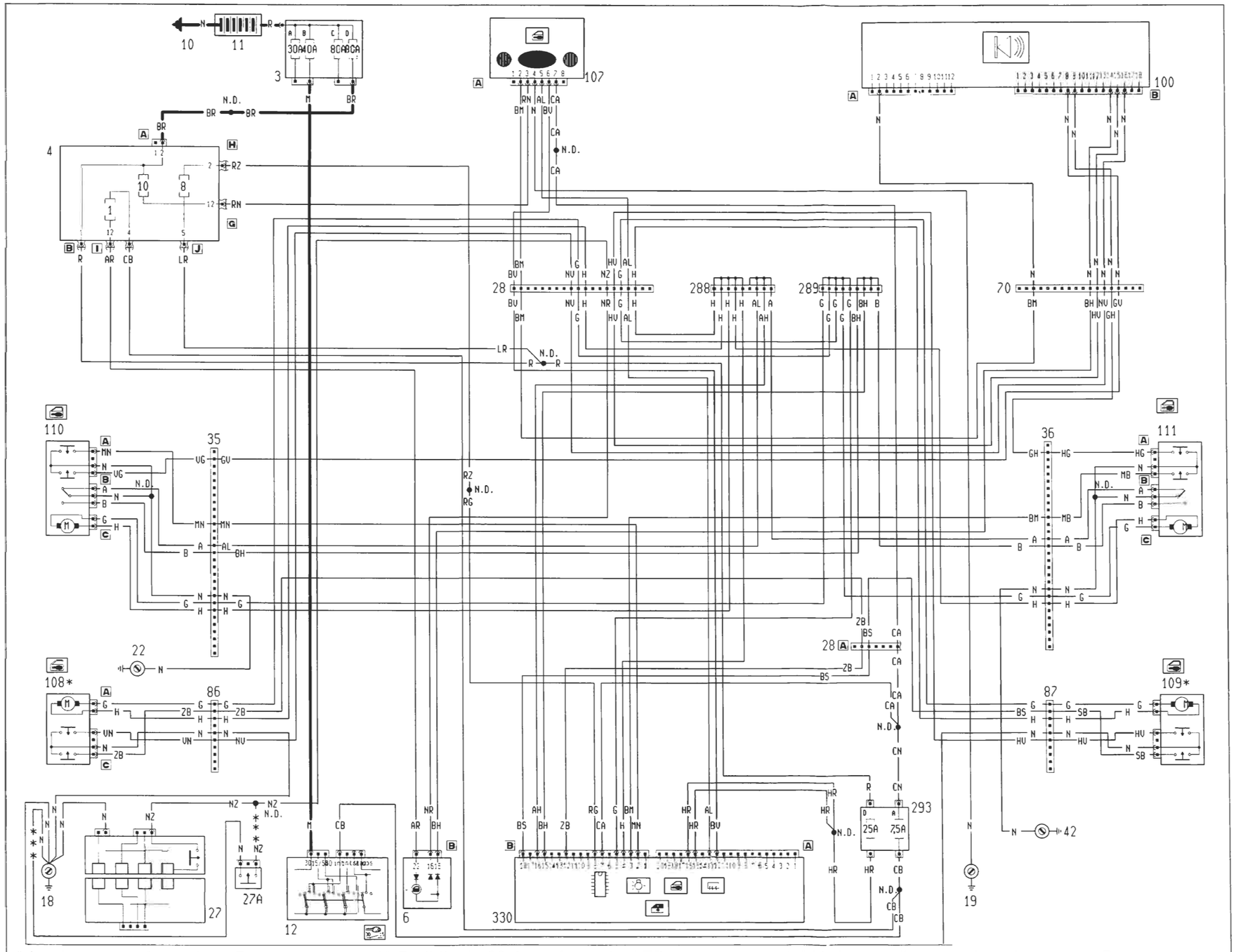

* Inesistente per la versione Bravo ** Fusibile da 60 A per le versioni TD *** Variante collegamenti per la versione Bravo

P4A193N01

4A193I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

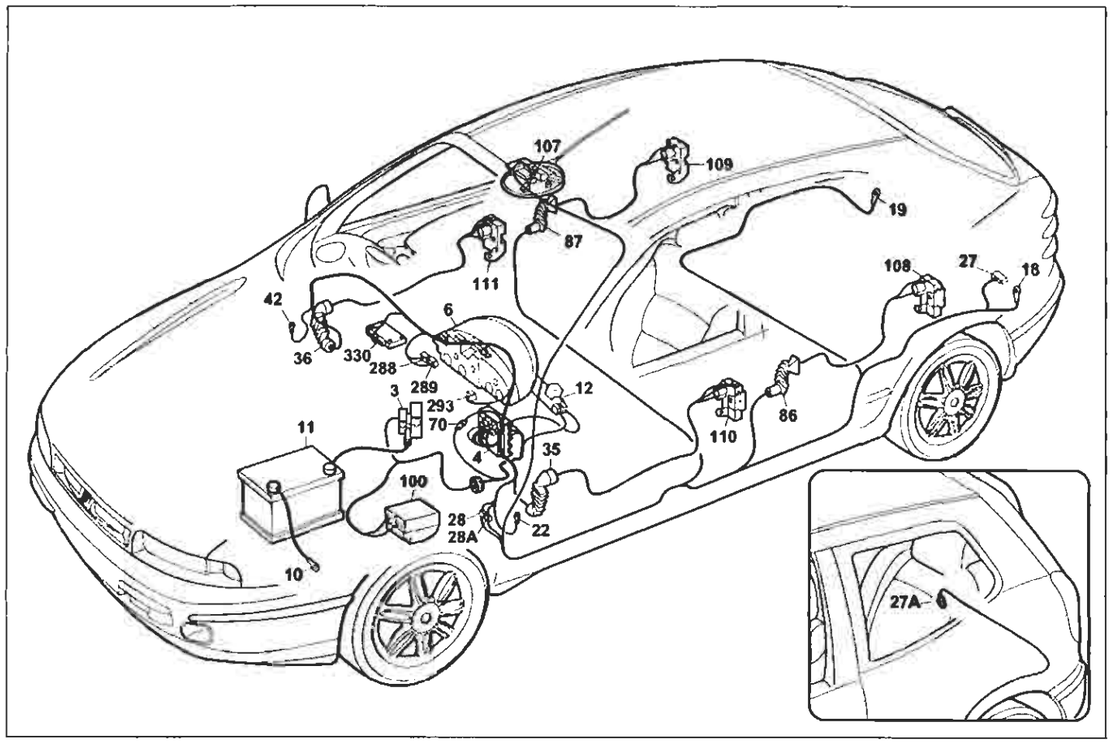

P4A196I01

Versione con allarme: ELX - HSX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagali aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi/plancia longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A195I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

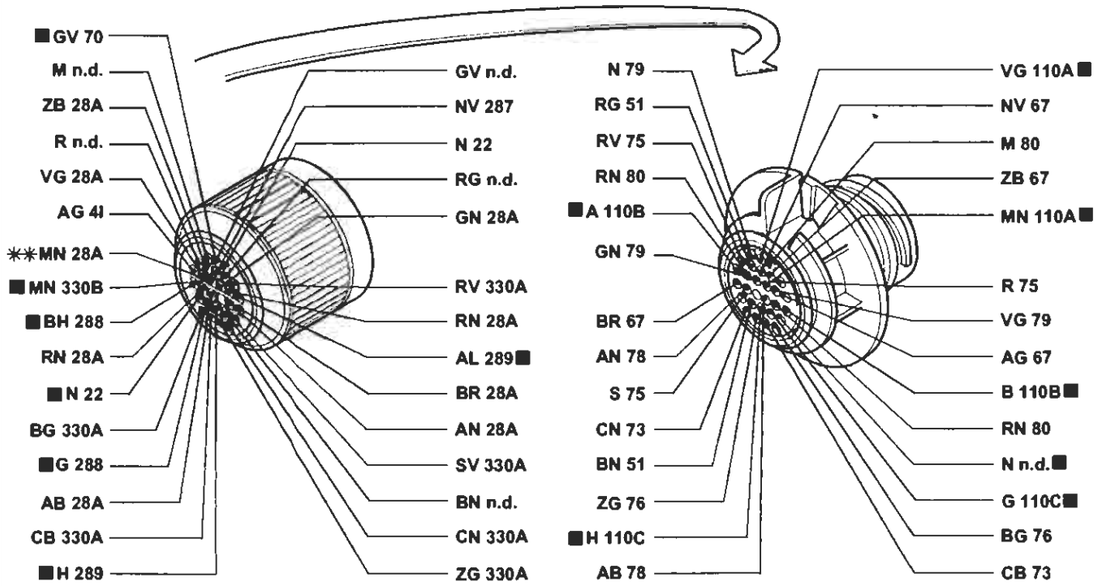

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

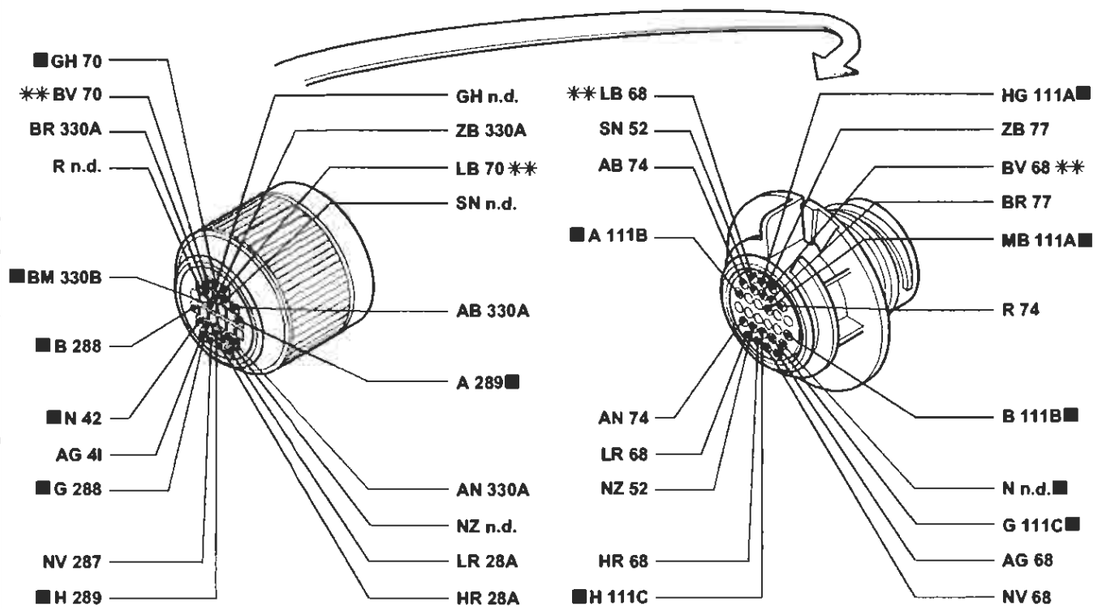

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A196I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A196I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

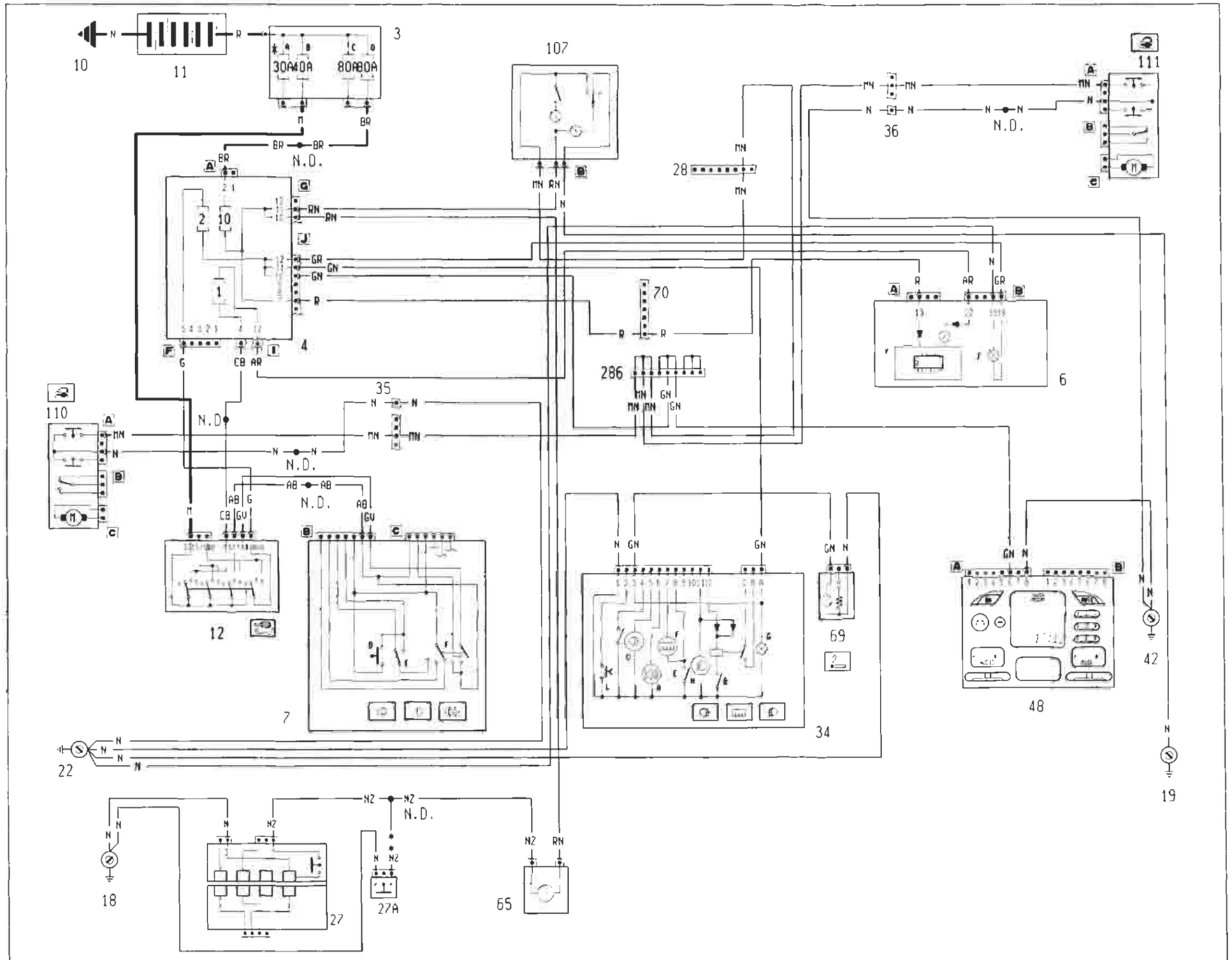

* Fusibile da 60 A per le versioni TD

** Variante collegamenti per la versione Bravo

4A1971

P4A197I01

BY SERPIKOPLUS

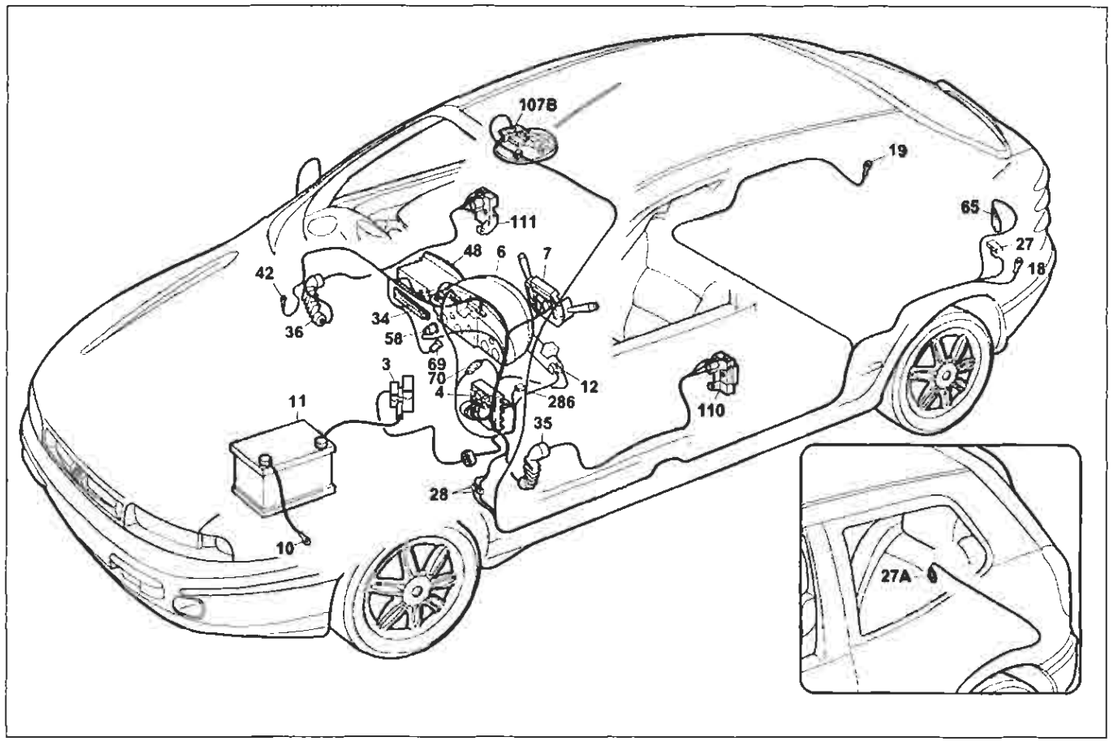

P4A199I01

Allestimento: SX - GT

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagi, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudianli
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A199I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

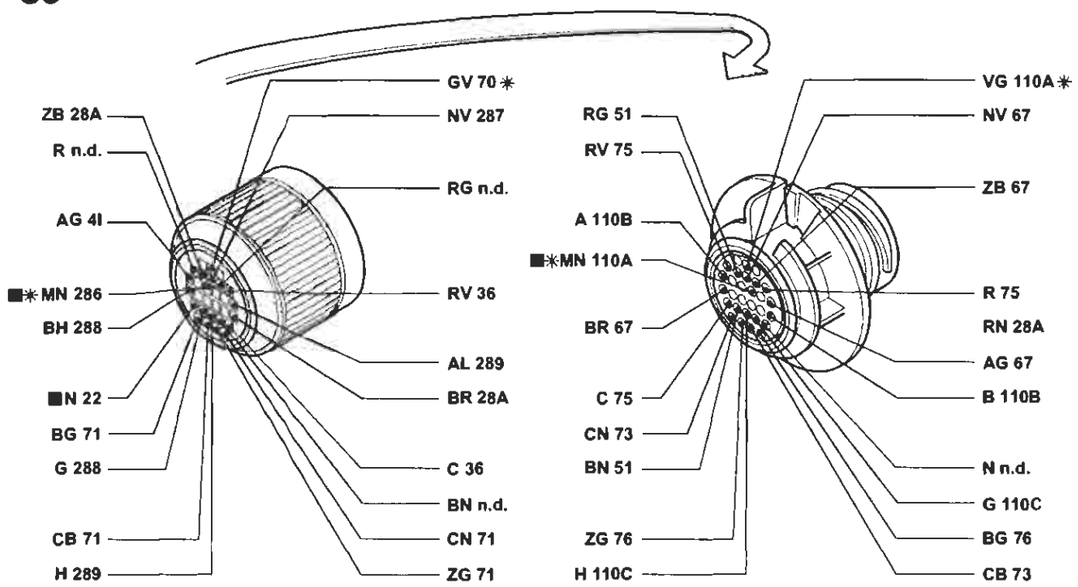

* Variante di collegamento per versioni con allarme

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

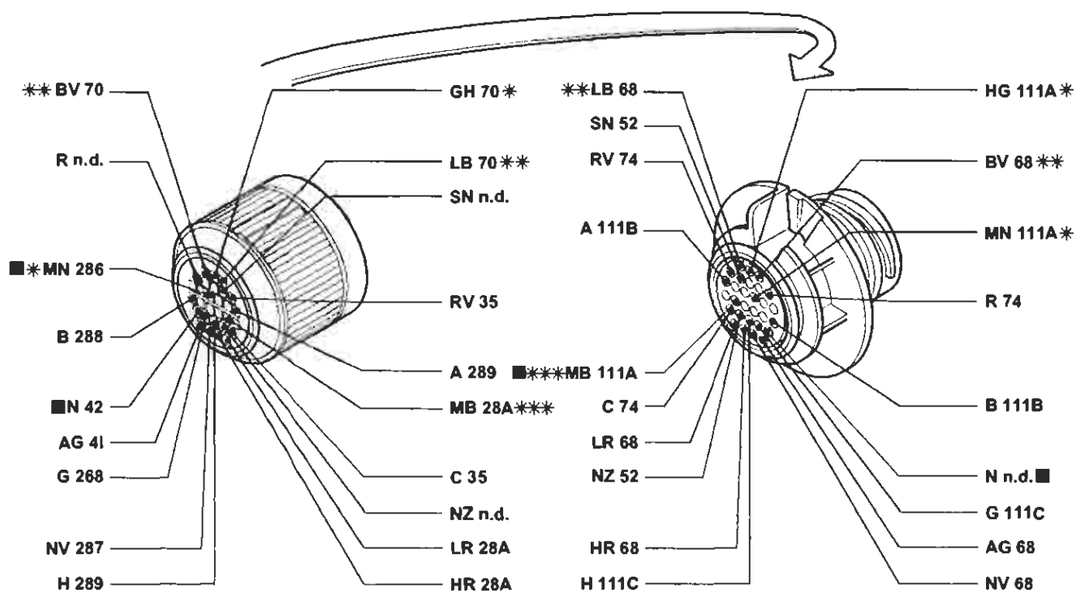

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A200I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A200I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

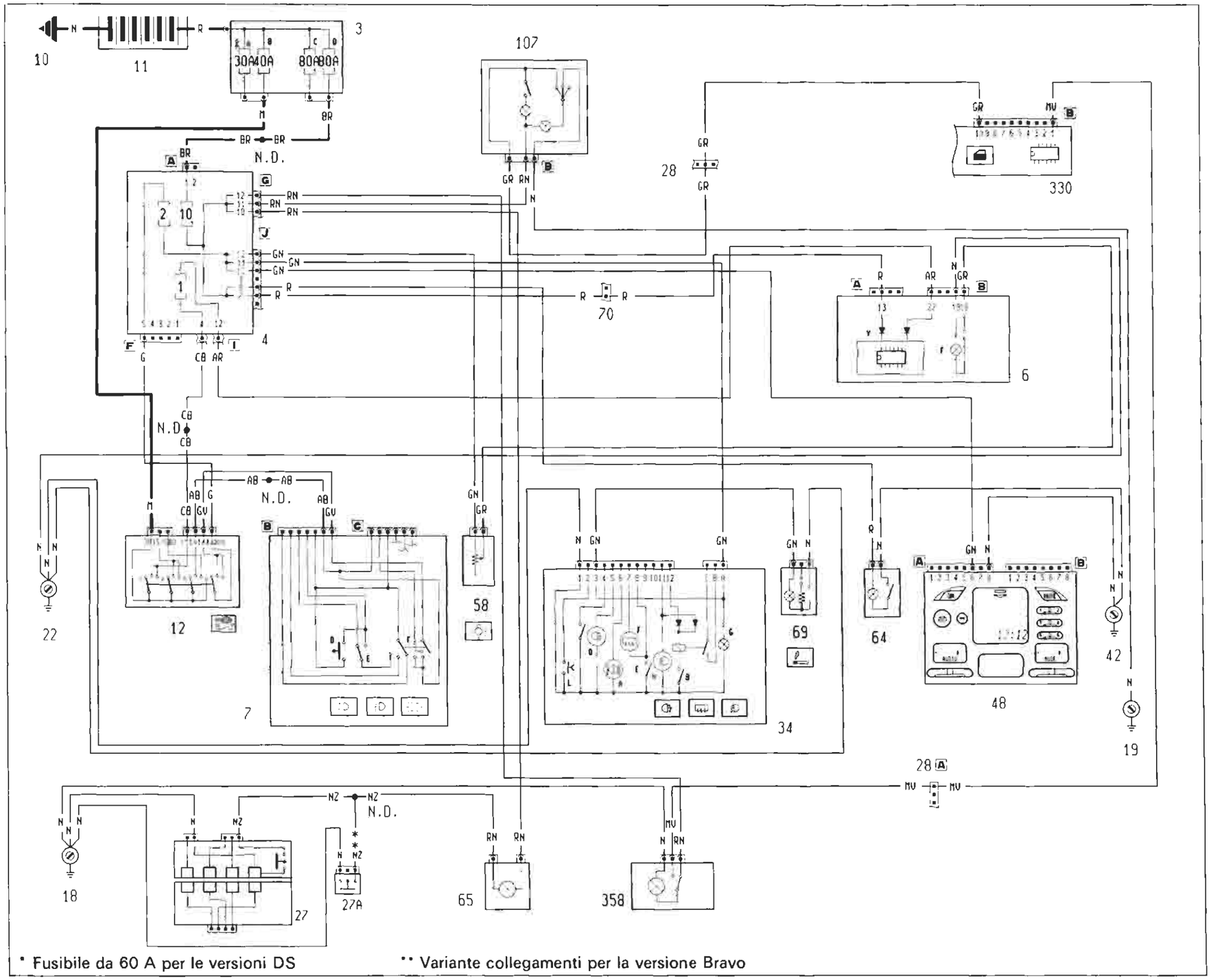

4A2011

P4A201101

BY SERPIKOPLUS

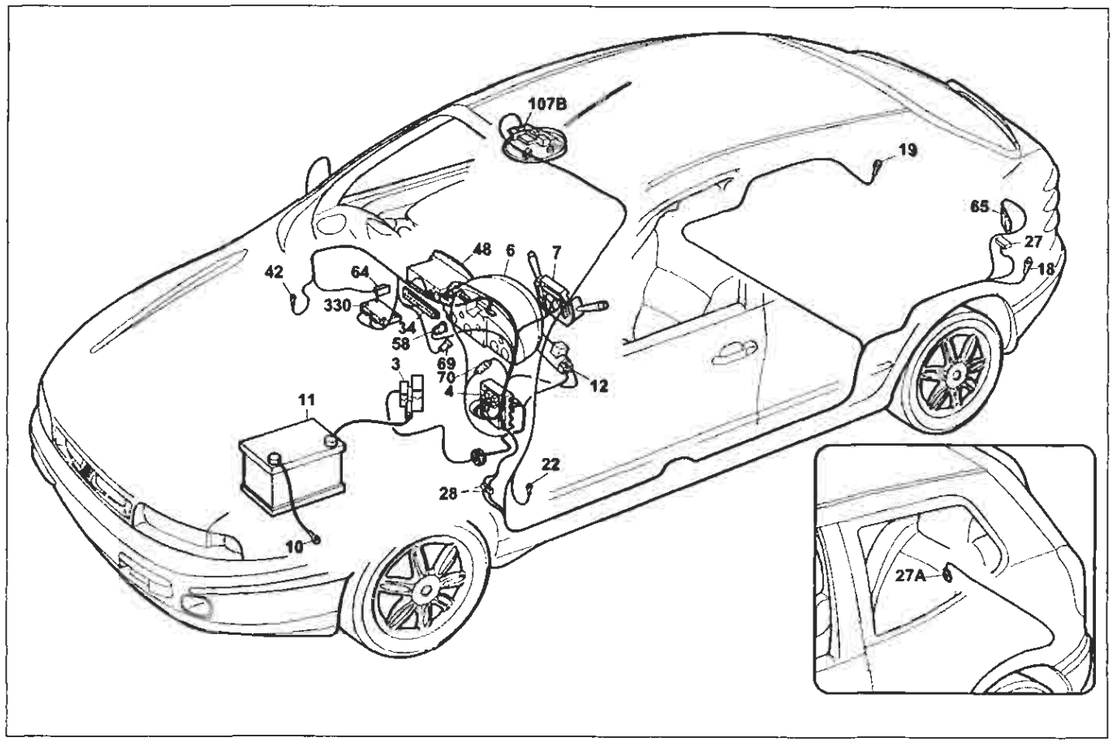

Allestimento: ELX - HSX - HGT

P4A203I01

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
  - I Interruttore comando luci fendinebbia
  - L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/longitudinali
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2031

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

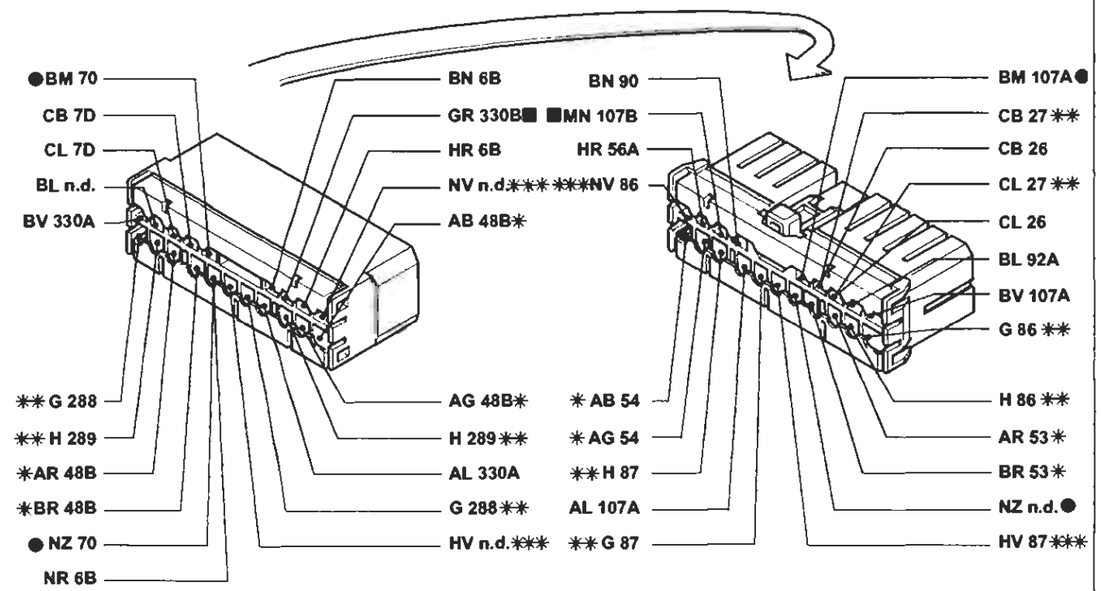

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

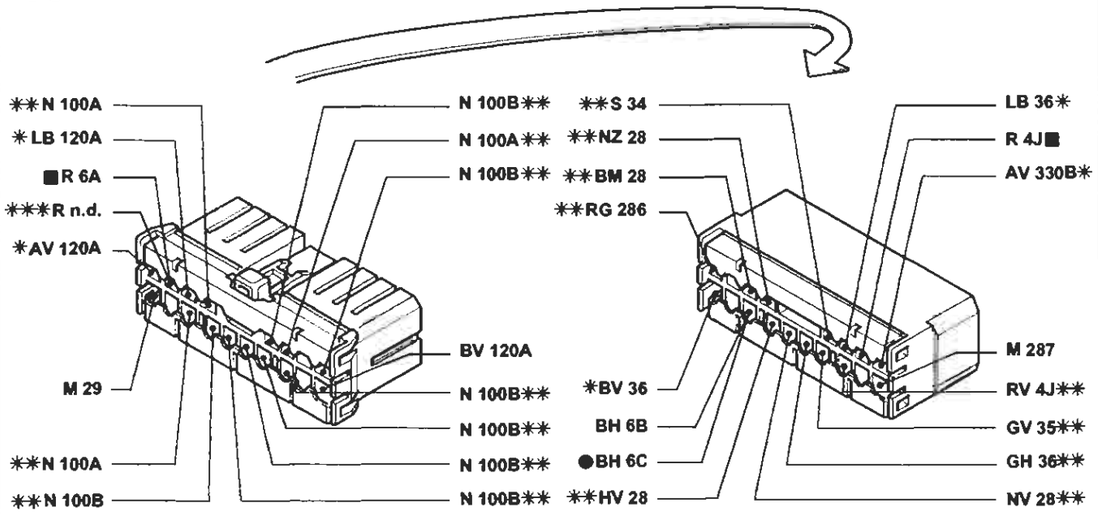

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versione 1910 JTD
● Variante di collegamento per versione con cambio automatico

P4A204I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2041

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

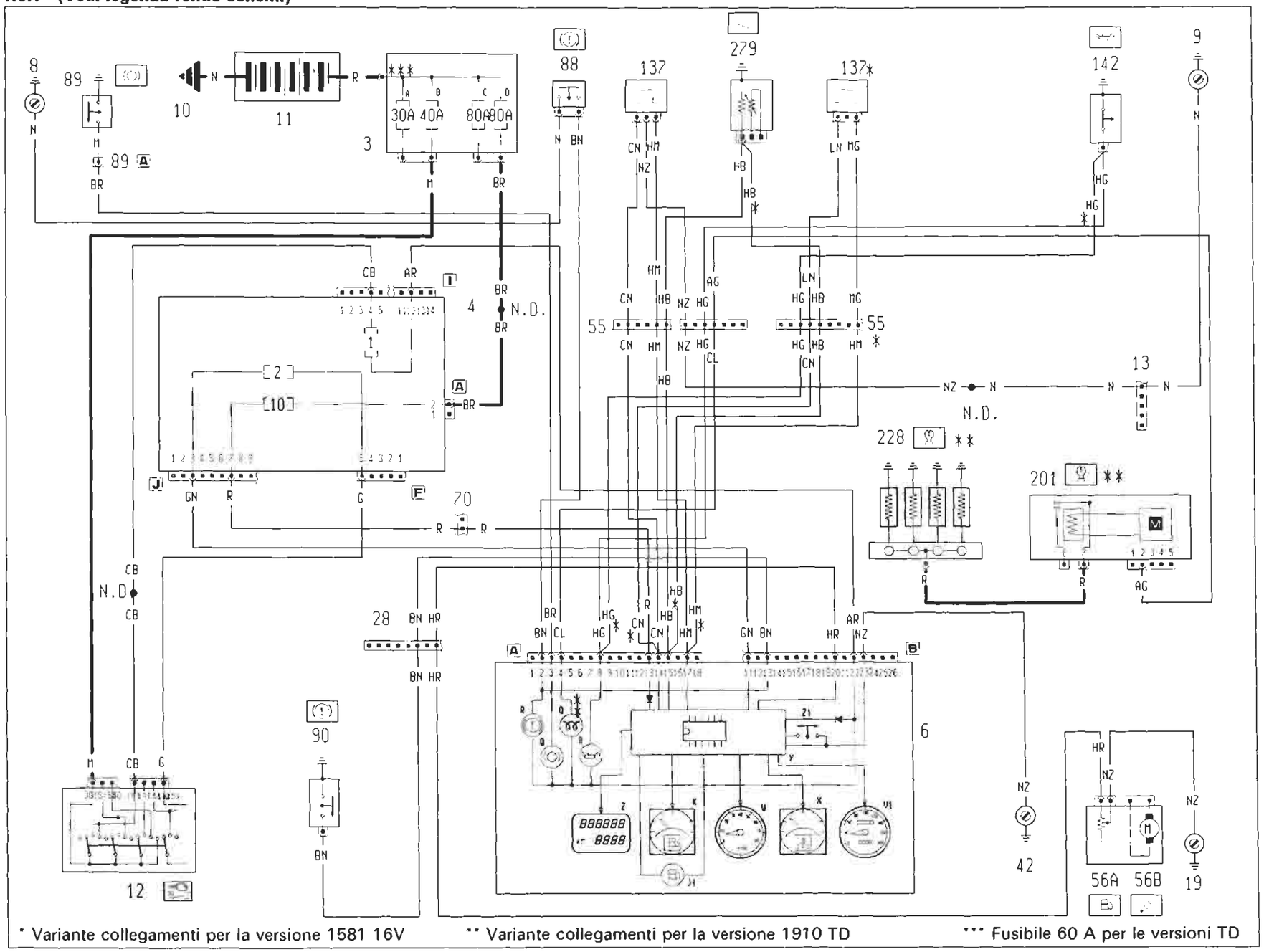

BY SERPIKOPLUS

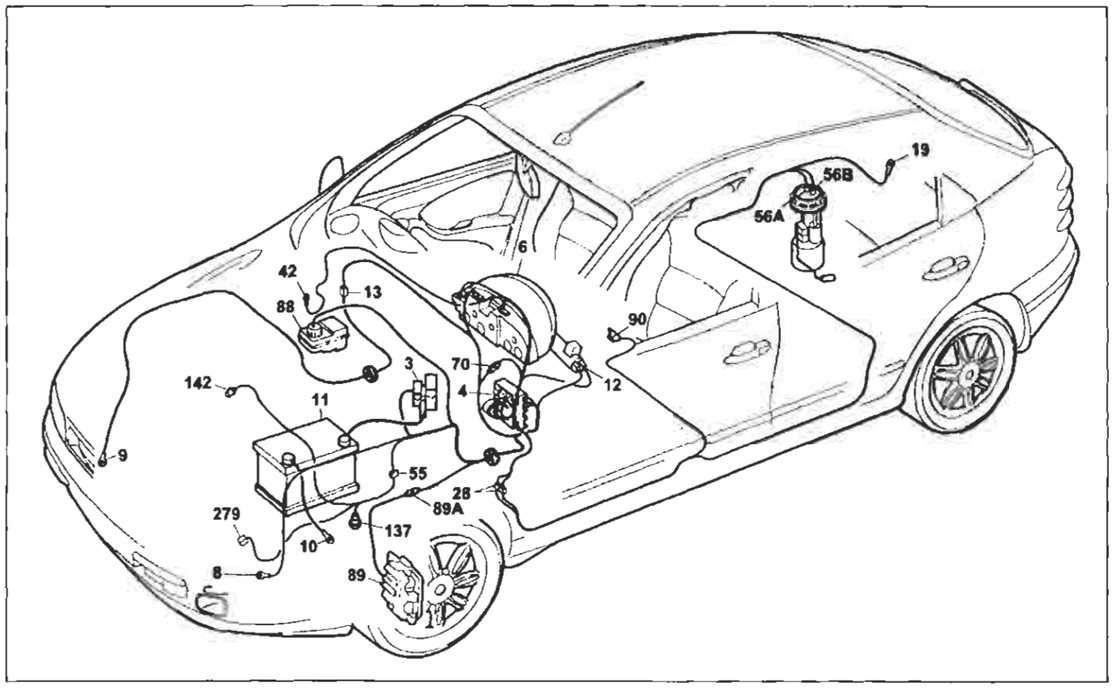

P4A207I01

Alestimento: SX - GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2071

4A Centralina di derivazione

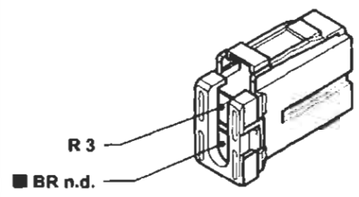

4J Centralina di derivazione

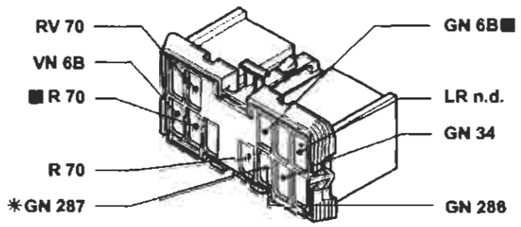

* Variante di collegamento per versioni con radiotelefono

28 Connessione cavi plancia/longitudinali. Versioni senza centralina A.B.I.

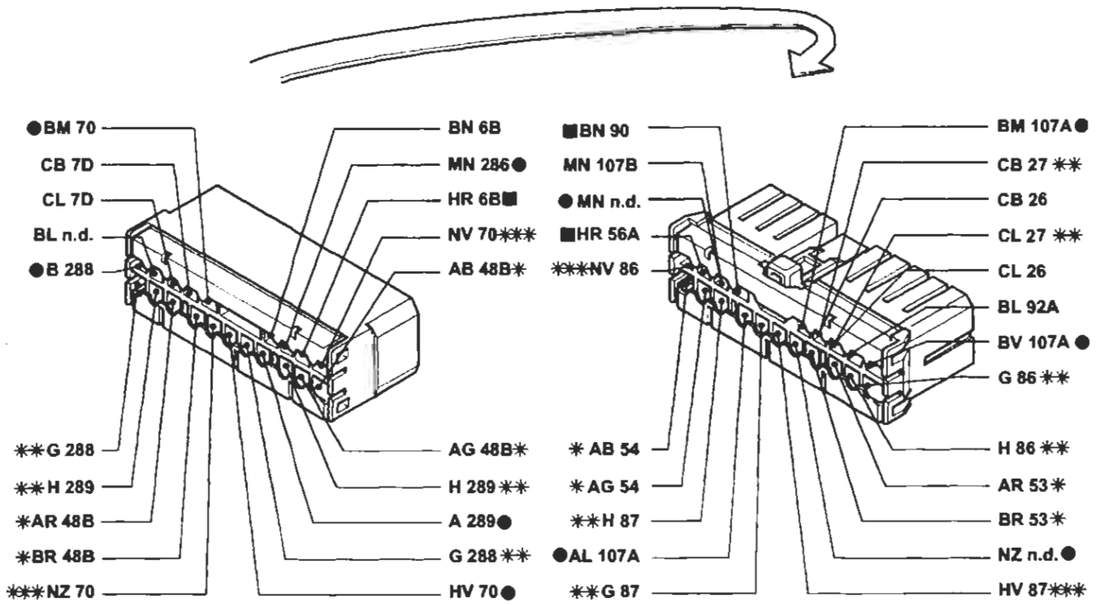

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni con Brava con allarme

P4A208I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2081

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

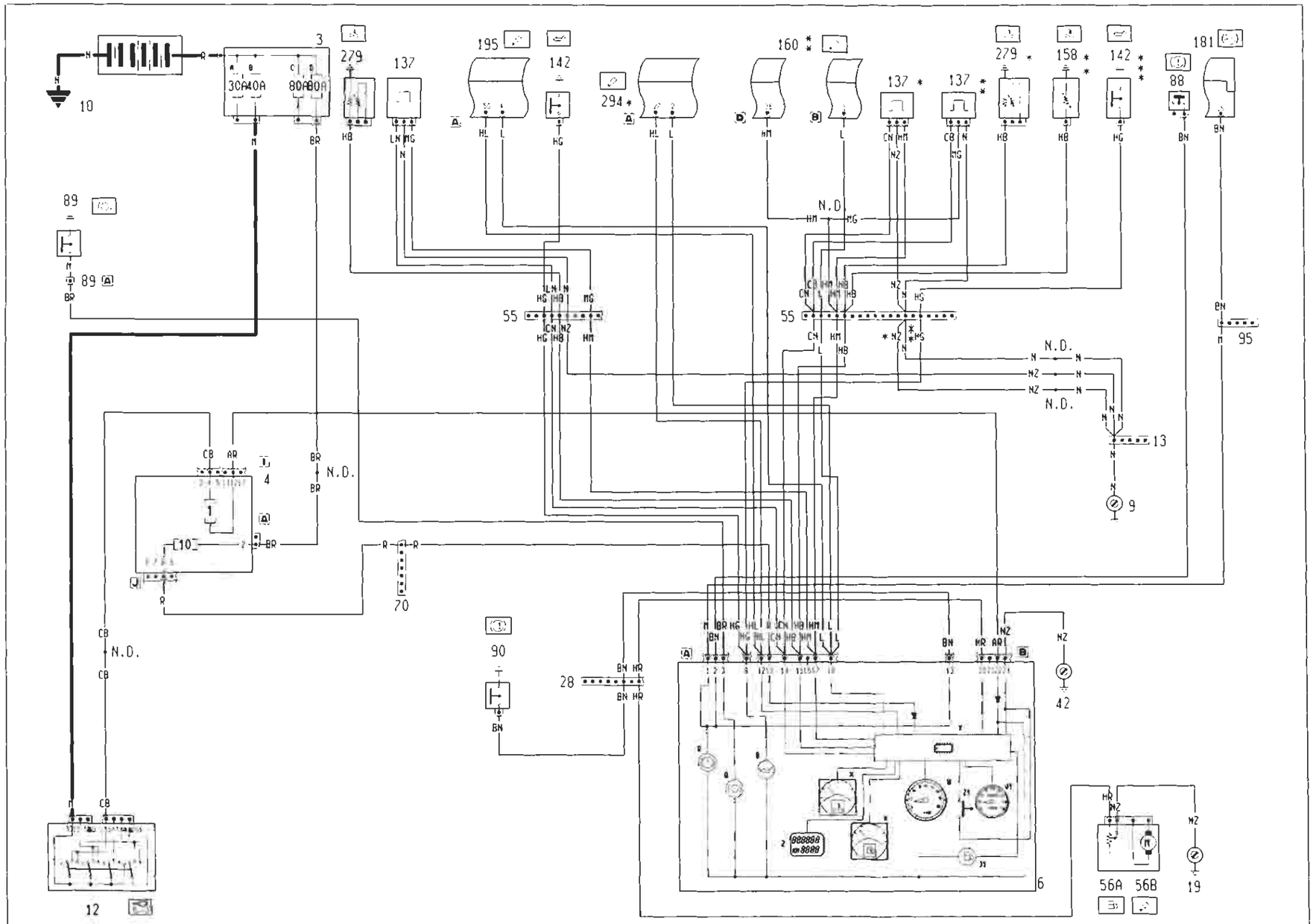

* Variante collegamenti per la versione 1242 16V
** Variante collegamenti per la versione 1747 16V
*** Esistente solo per versioni 1242 16v e 1747 16v
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2091 P4A209101

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

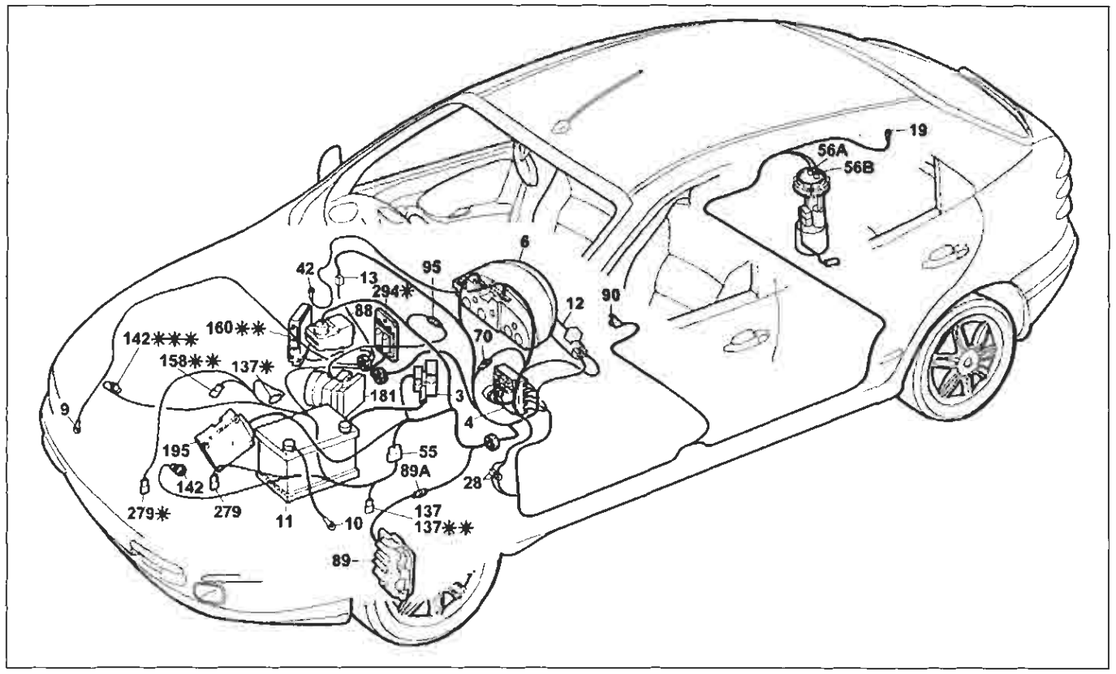

P4A211I01

Allestimento: ELX - HSX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote A.B.S.
137 Sensore rilevazione velocità vettura motore
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A211I

28 Connessione cavi plancia/longitudinale.

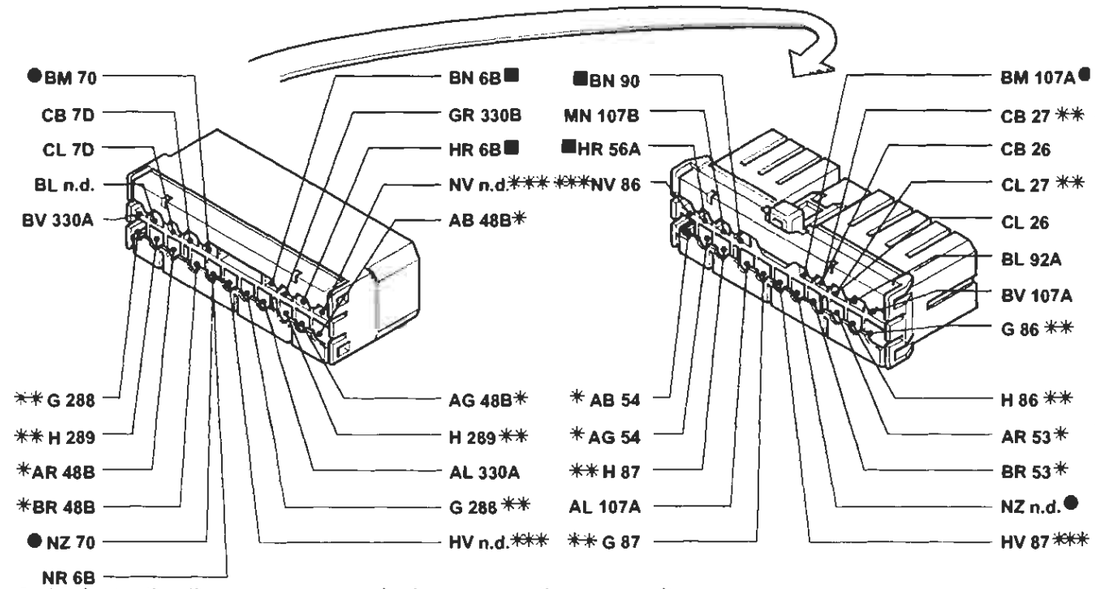

- * Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
- ** Variante di collegamento per versioni Brava
- *** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
- ● Variante di collegamento per versioni con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

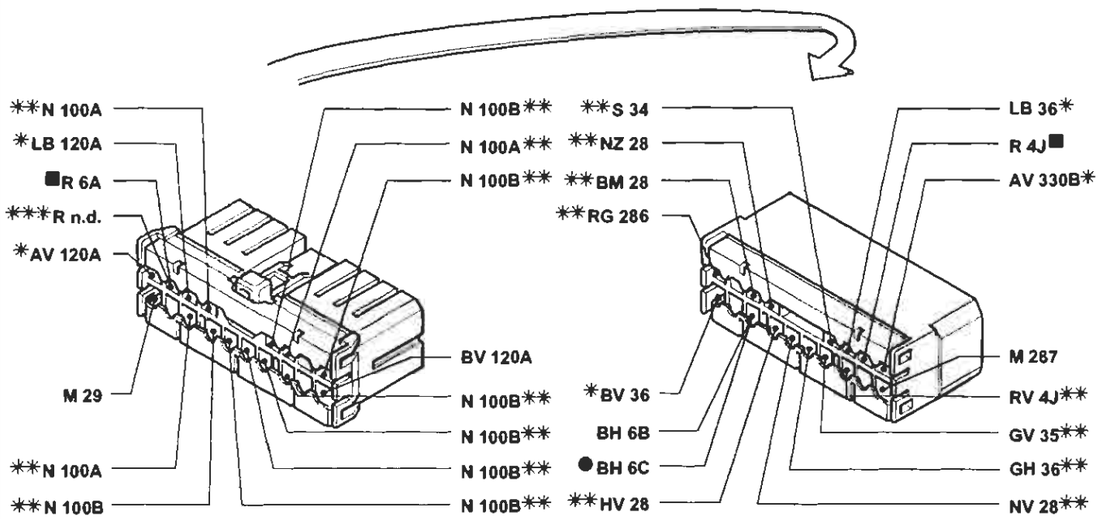

- * Variante di collegamento per versioni con condizionatore
- ** Variante di collegamento per versioni con allarme
- *** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
- ● Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A212I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A212I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

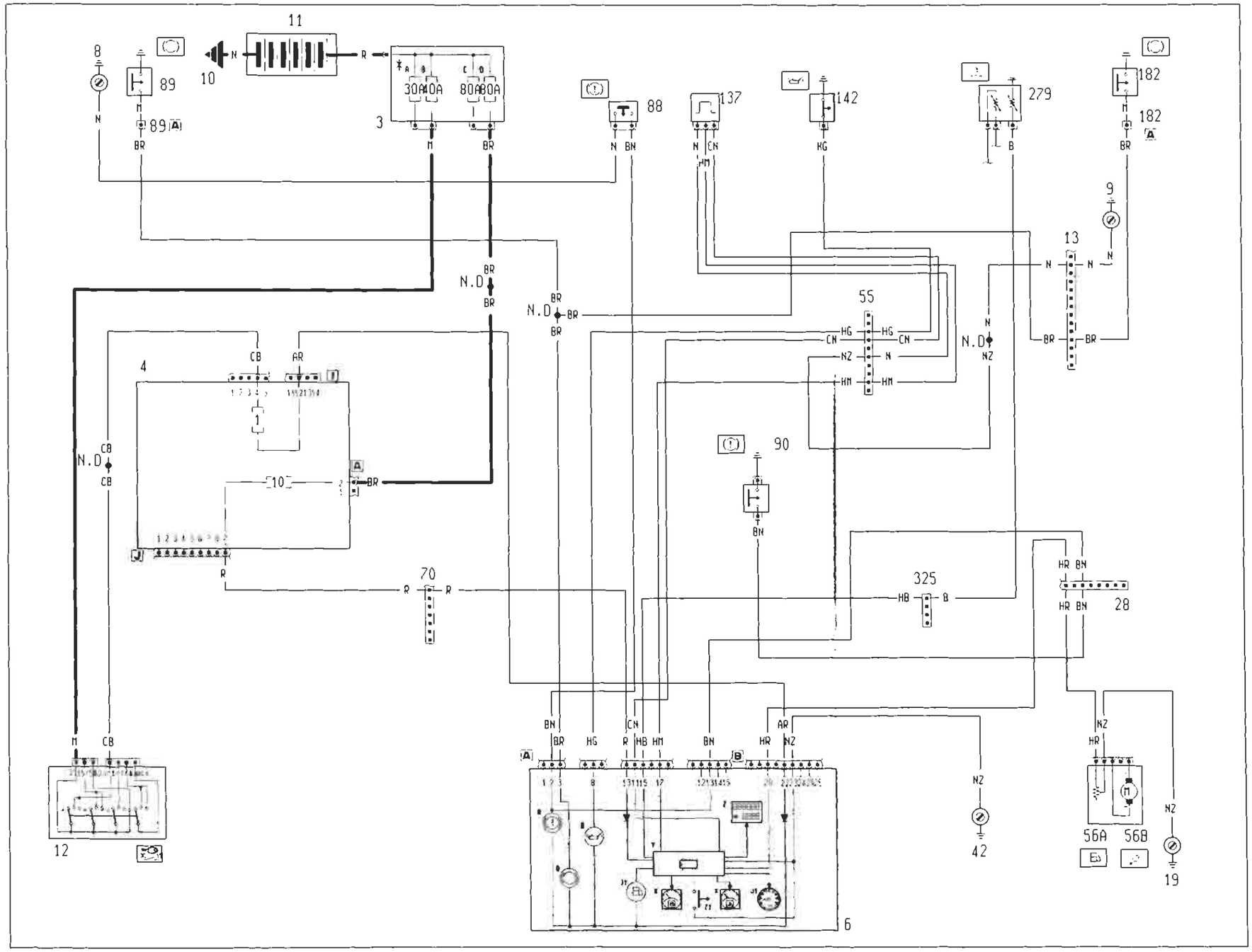

BY SERPIKOPLUS

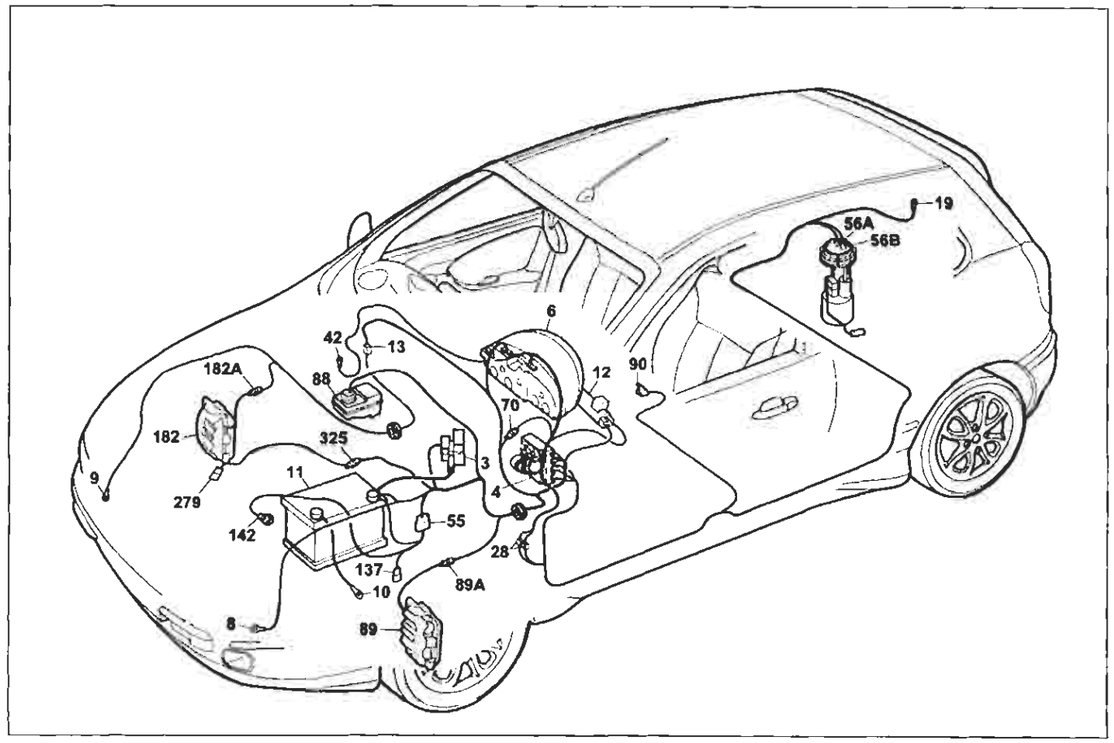

P4AZ15I01

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffredamento motore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ15I

4A Centralina di derivazione

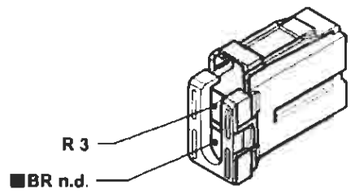

4I Centralina di derivazione

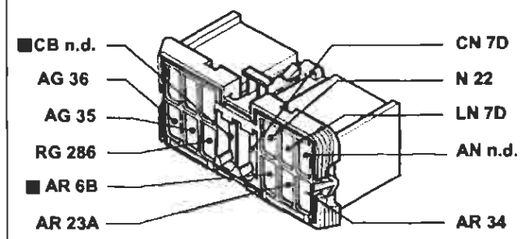

6A Quadro strumenti.

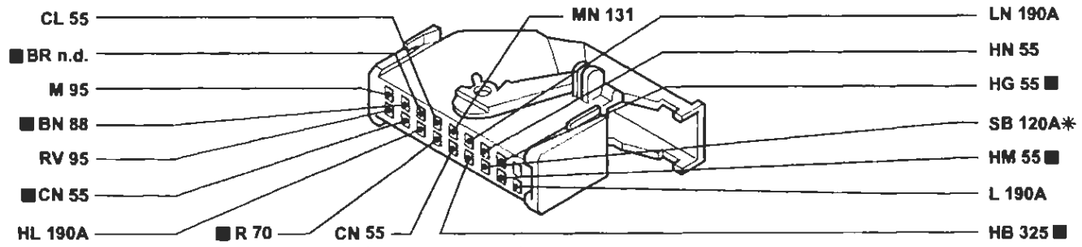

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

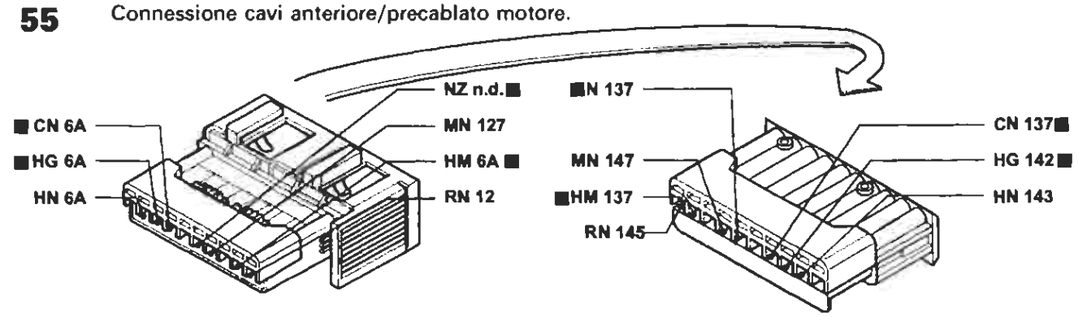

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

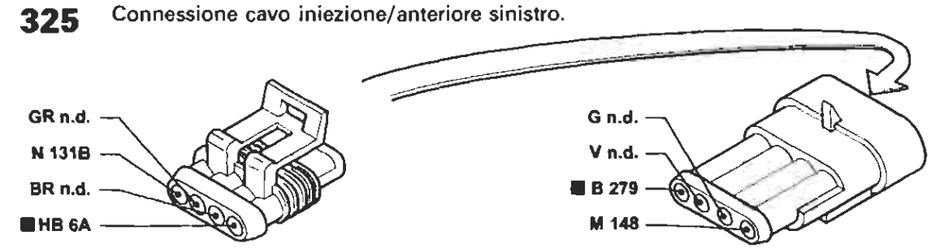

P4AZ16I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4AZ16I

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1910 JTD
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico insufficiente livello olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

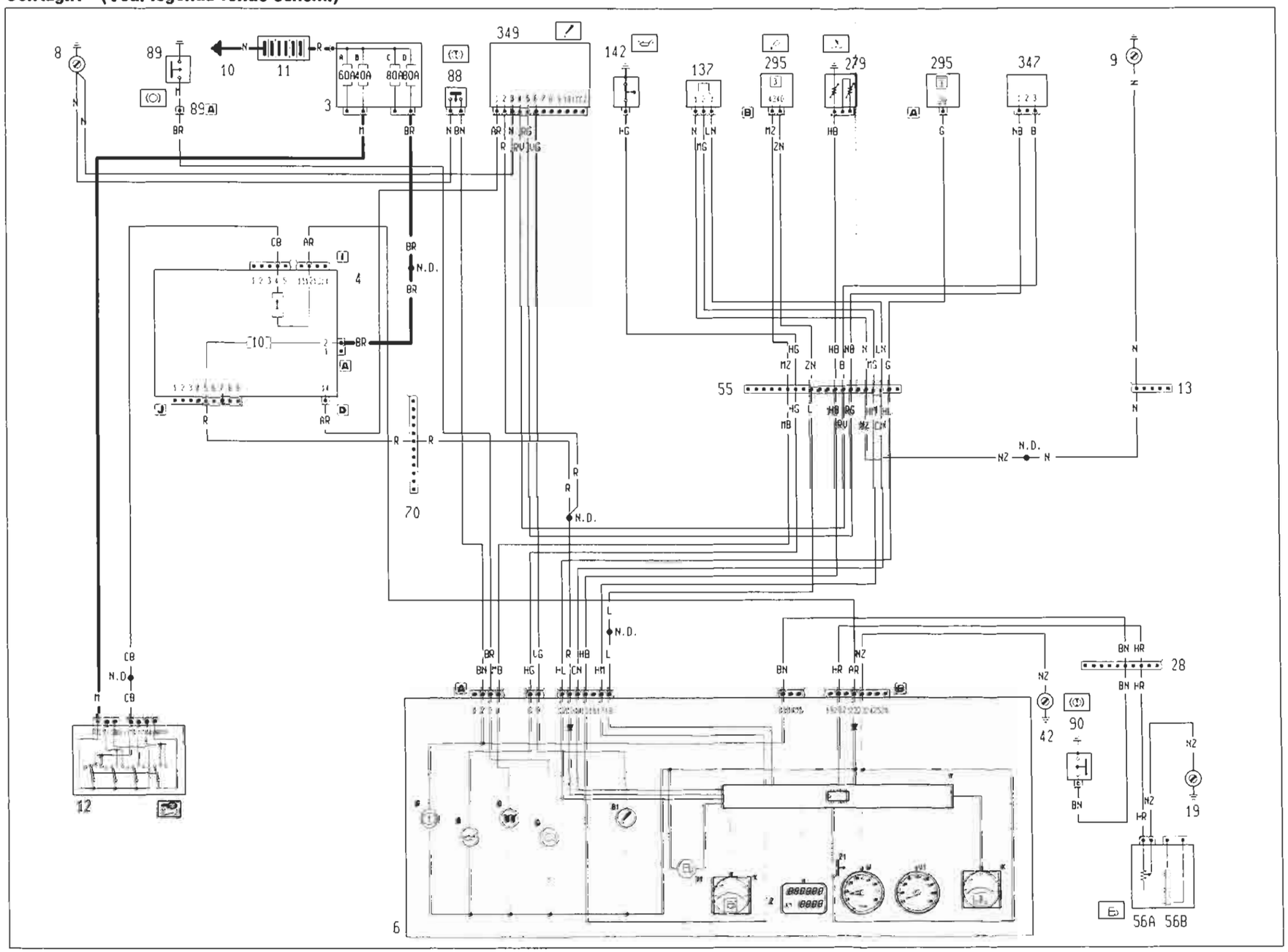

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

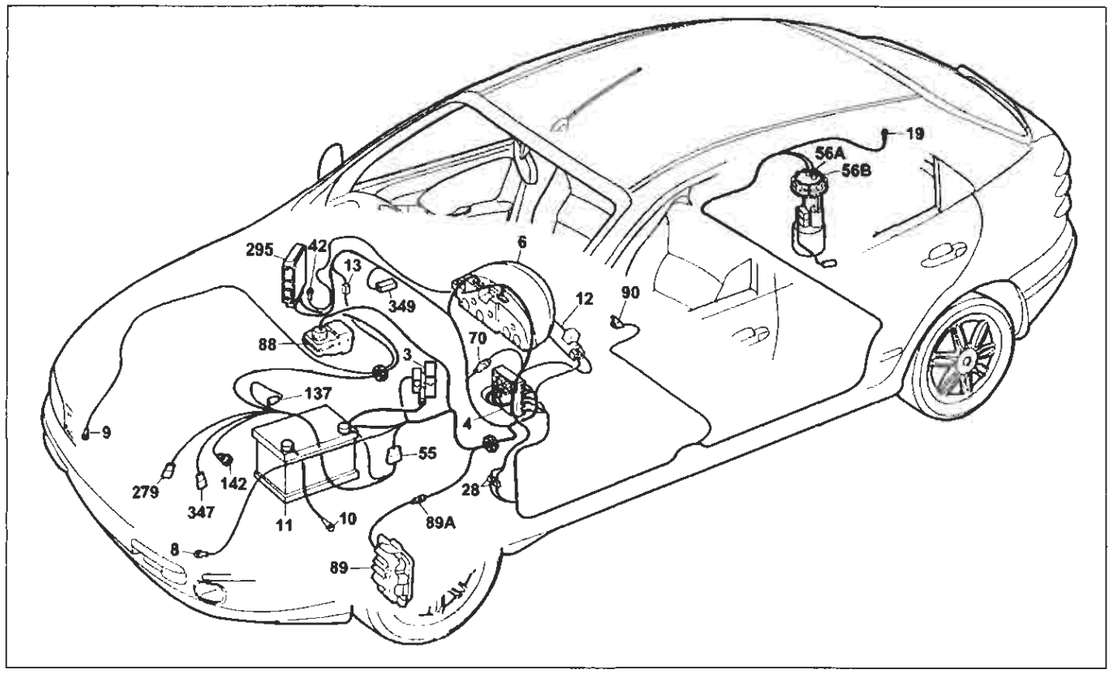

P4AZ19I01

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali/totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
347 Sensore livello olio motore
349 Centralina livello olio motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A219I

4D Centralina di derivazione

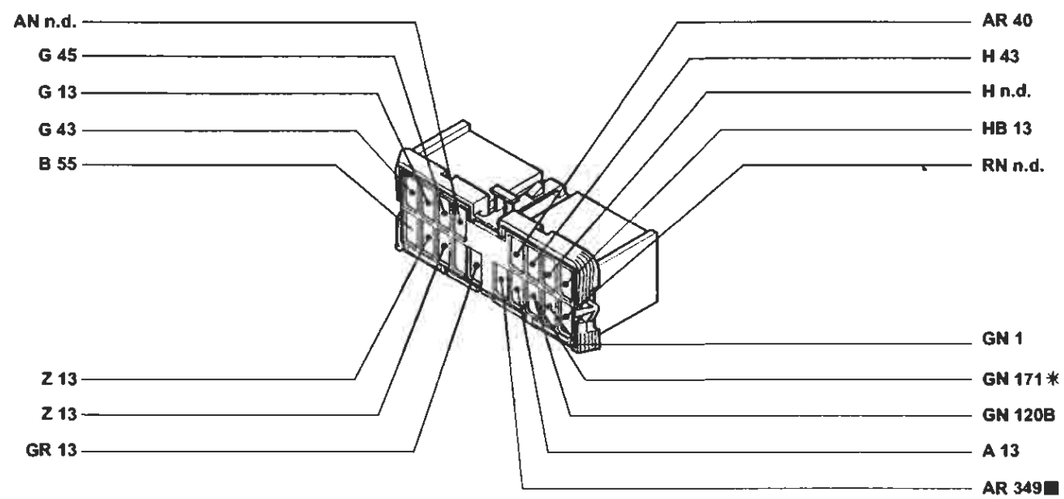

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

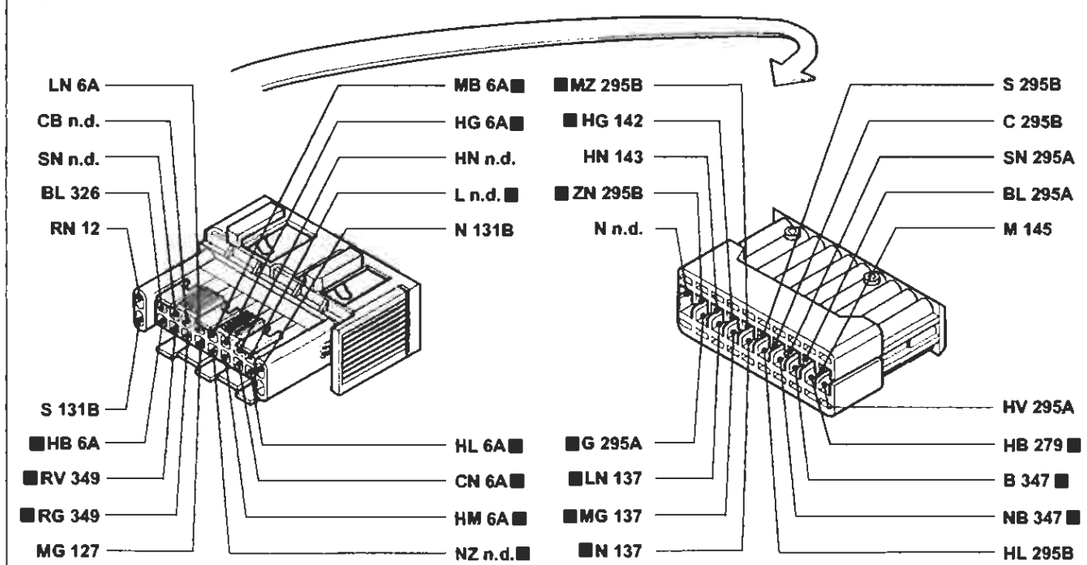

P4AZ20I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A220I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

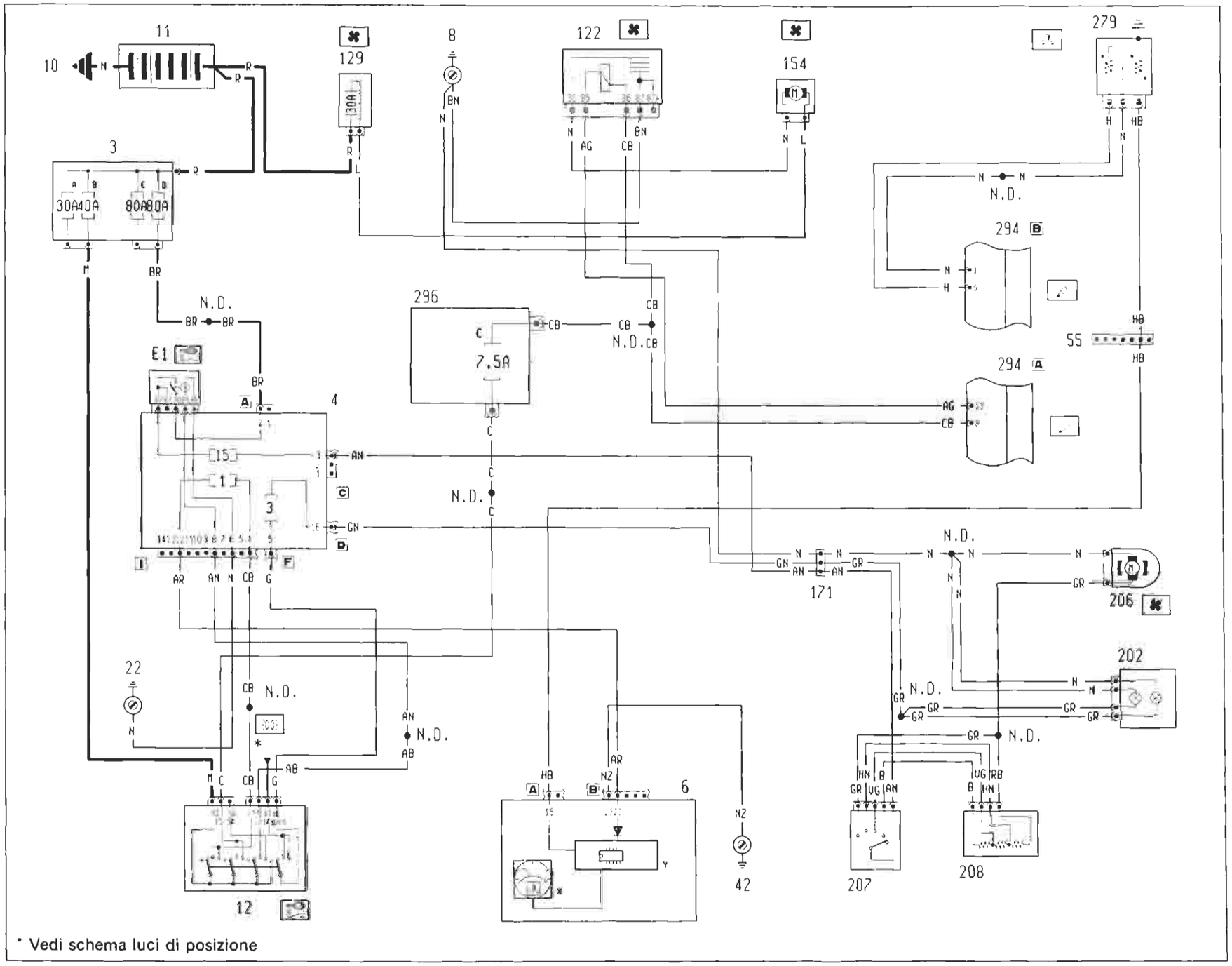

* Vedi schema luci di posizione

4A221I

BY SERPIKOPLUS

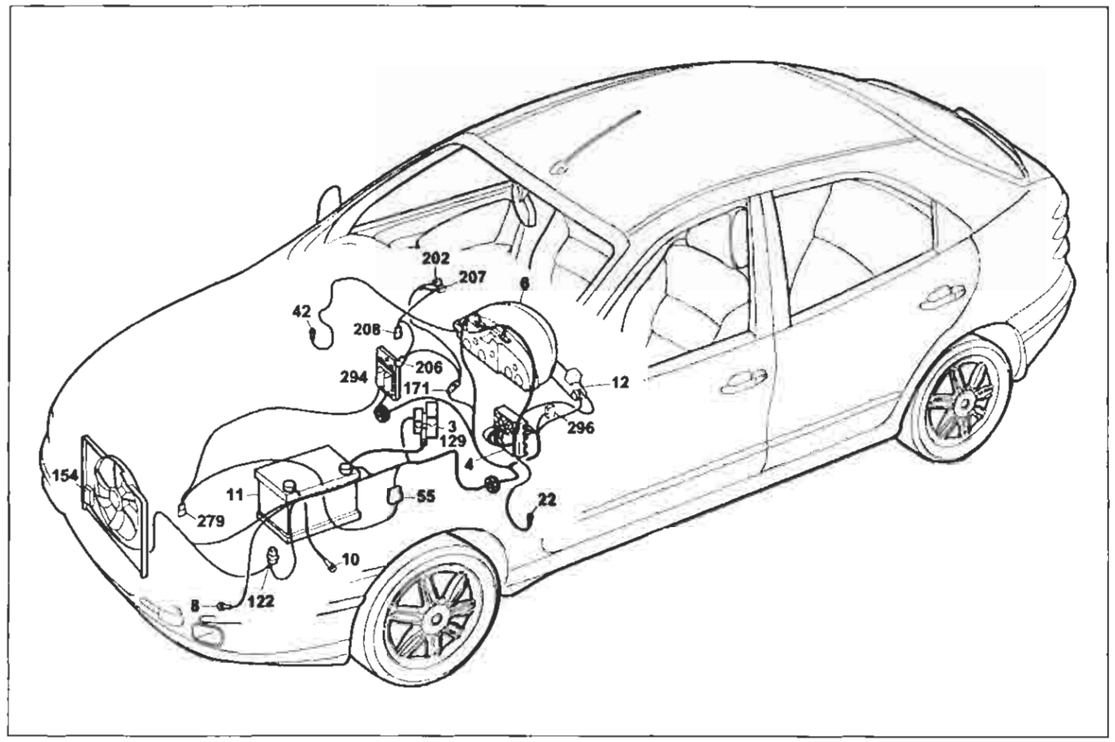

P4A223I01

Versione : senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A proteione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A223I

6A Quadro strumenti.

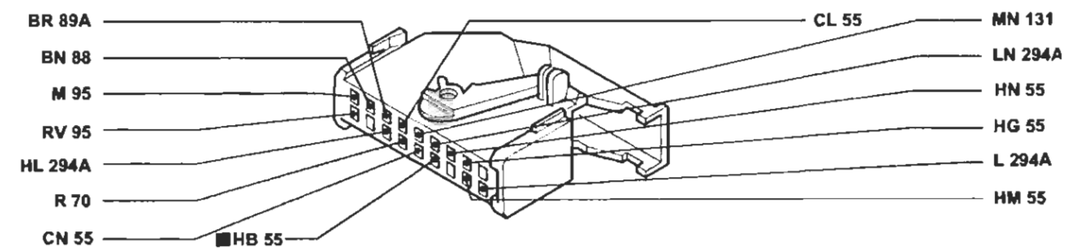

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

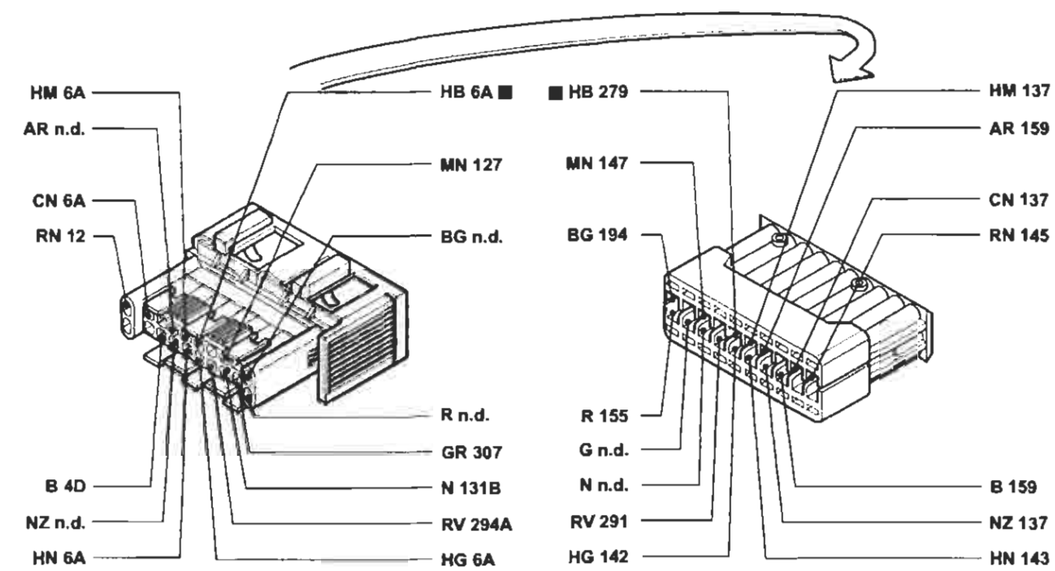

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

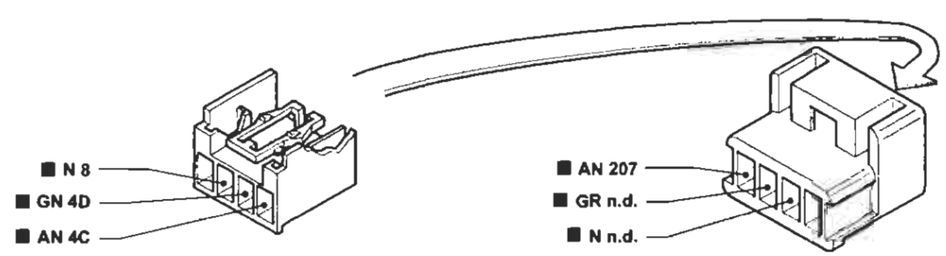

P4A224I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A224I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

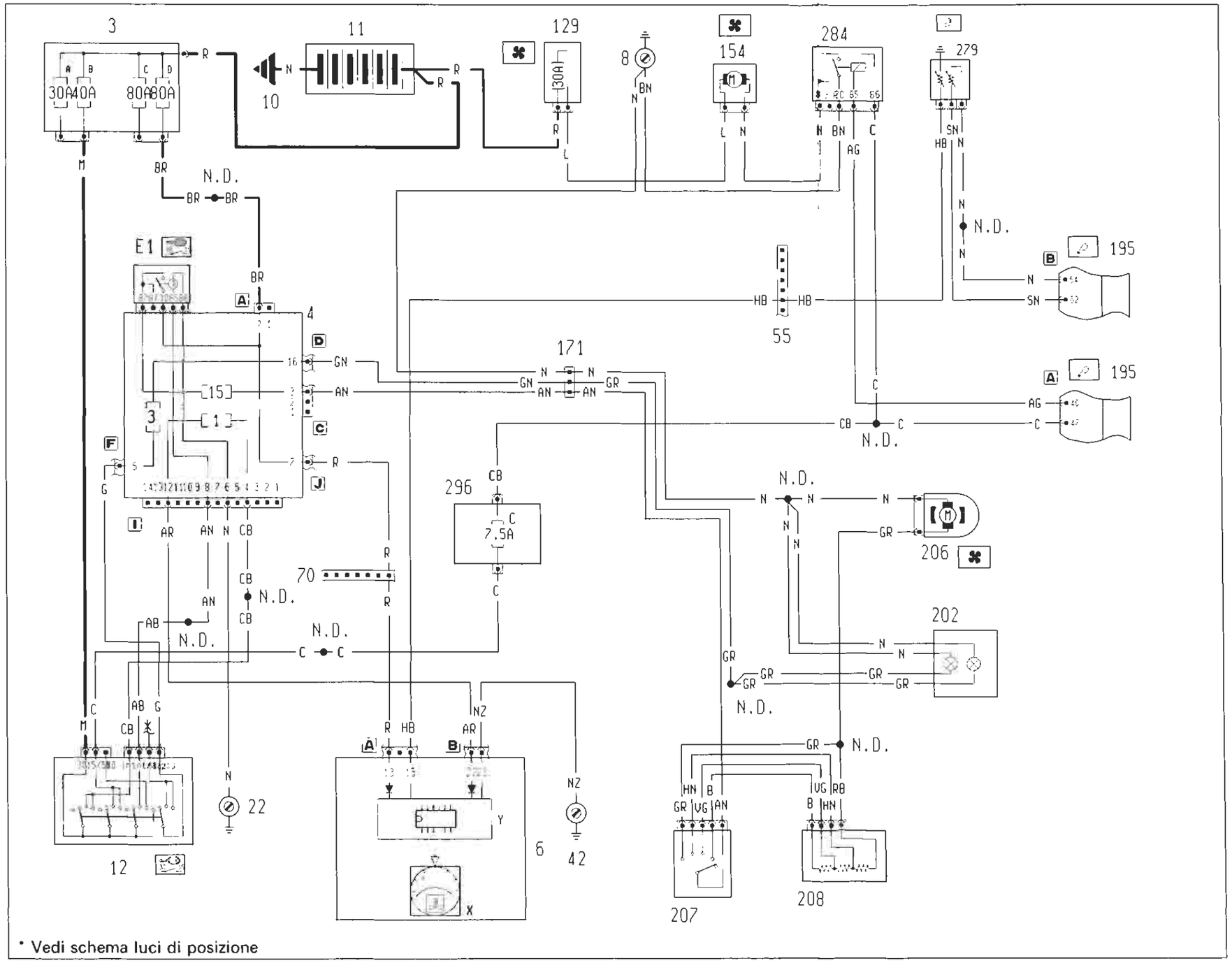

* Vedi schema luci di posizione

4A2251

BY SERPIKOPLUS

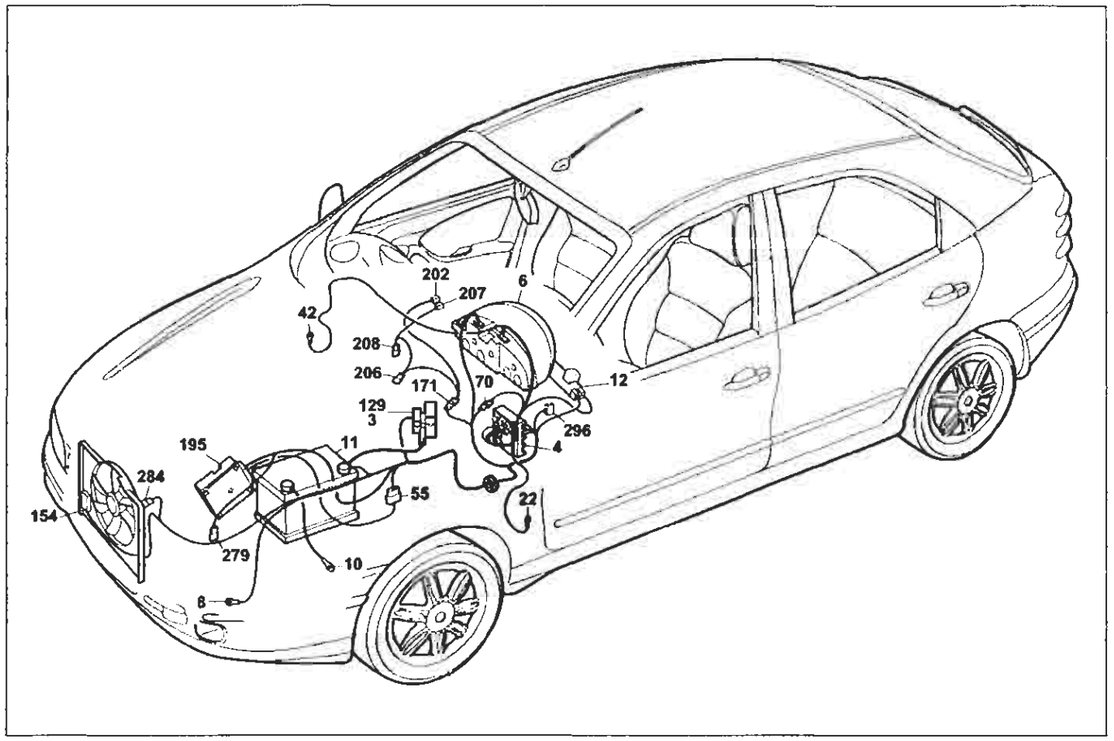

P4A227I01

Versione: senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
Y Modulo elettronico
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 30A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione(1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2271

4A Centralina di derivazione

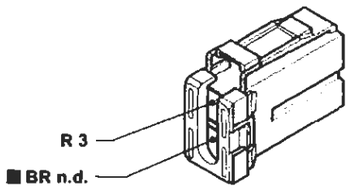

4F Centralina di derivazione

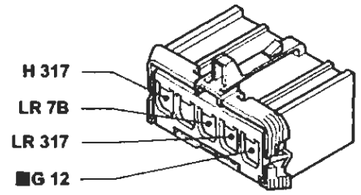

4D Centralina di derivazione

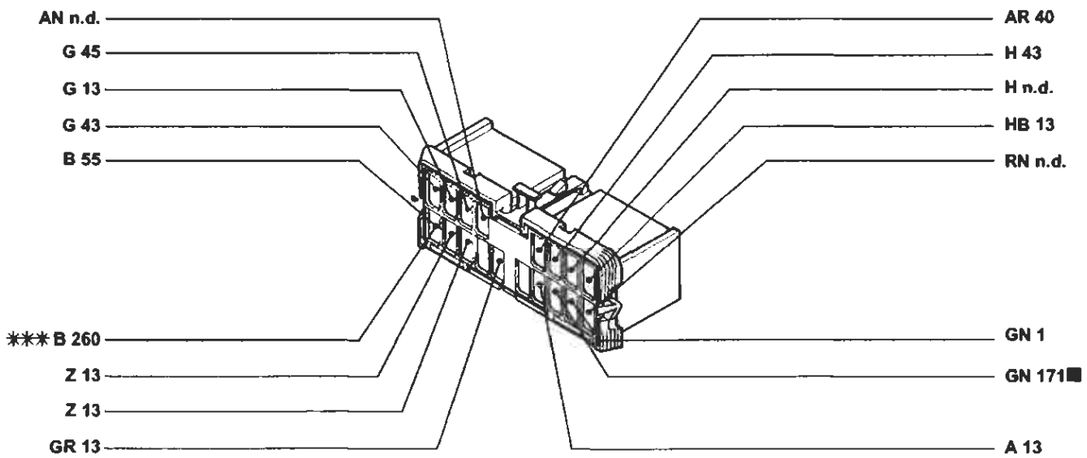

✱✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

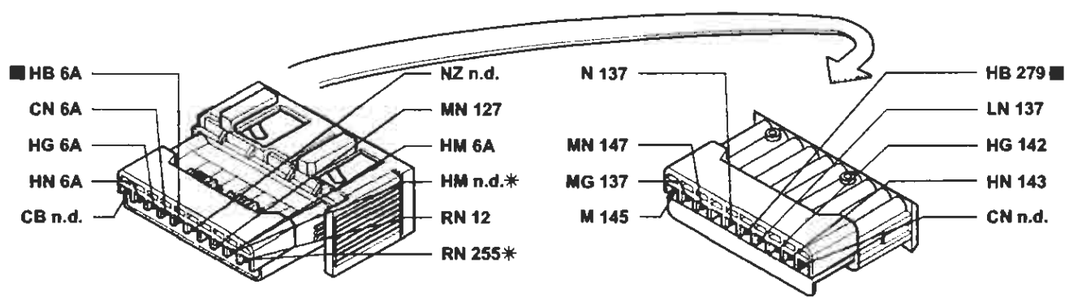

✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A228I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A228I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

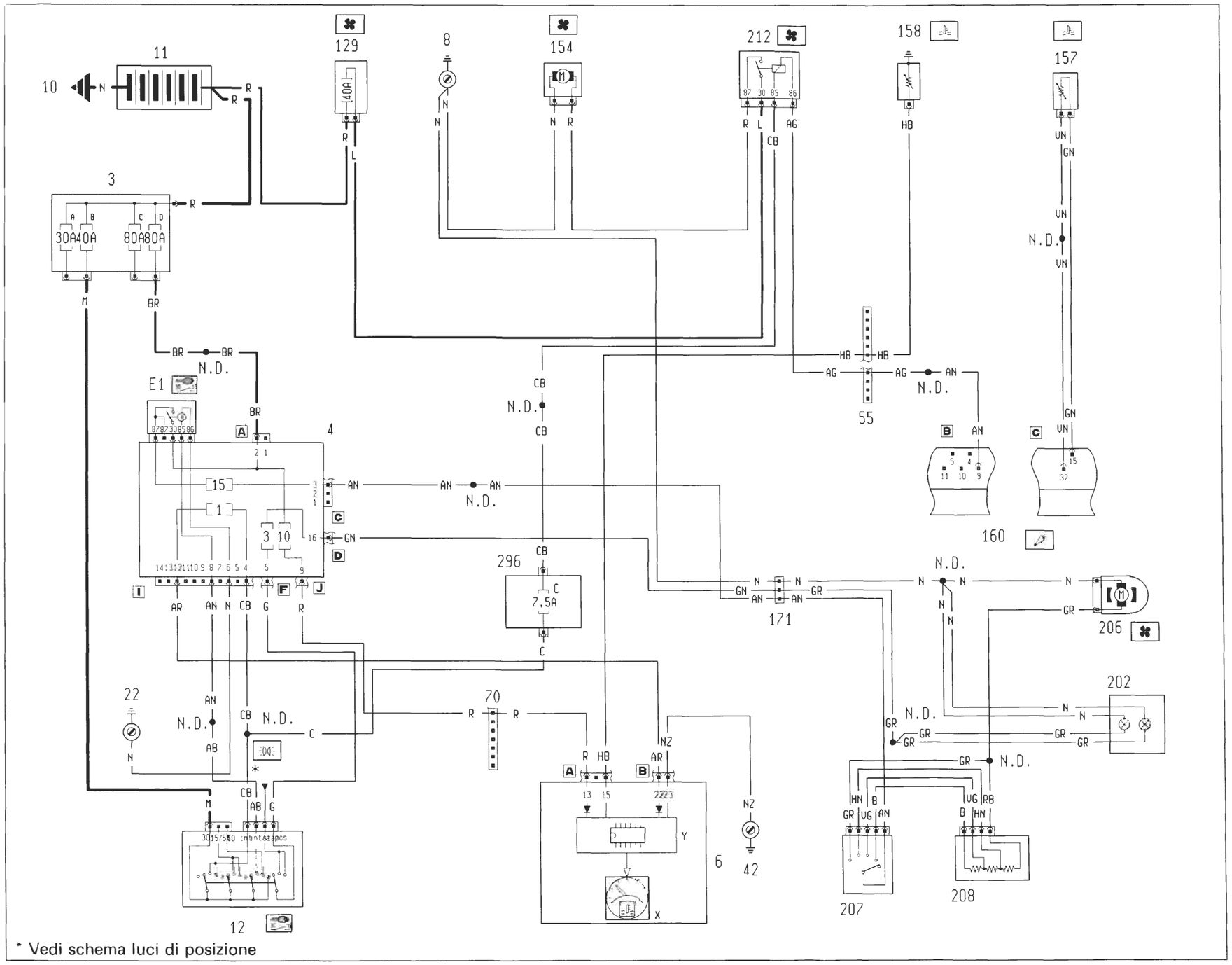

P4A229I01

4A229I

BY SERPIKOPLUS

55.

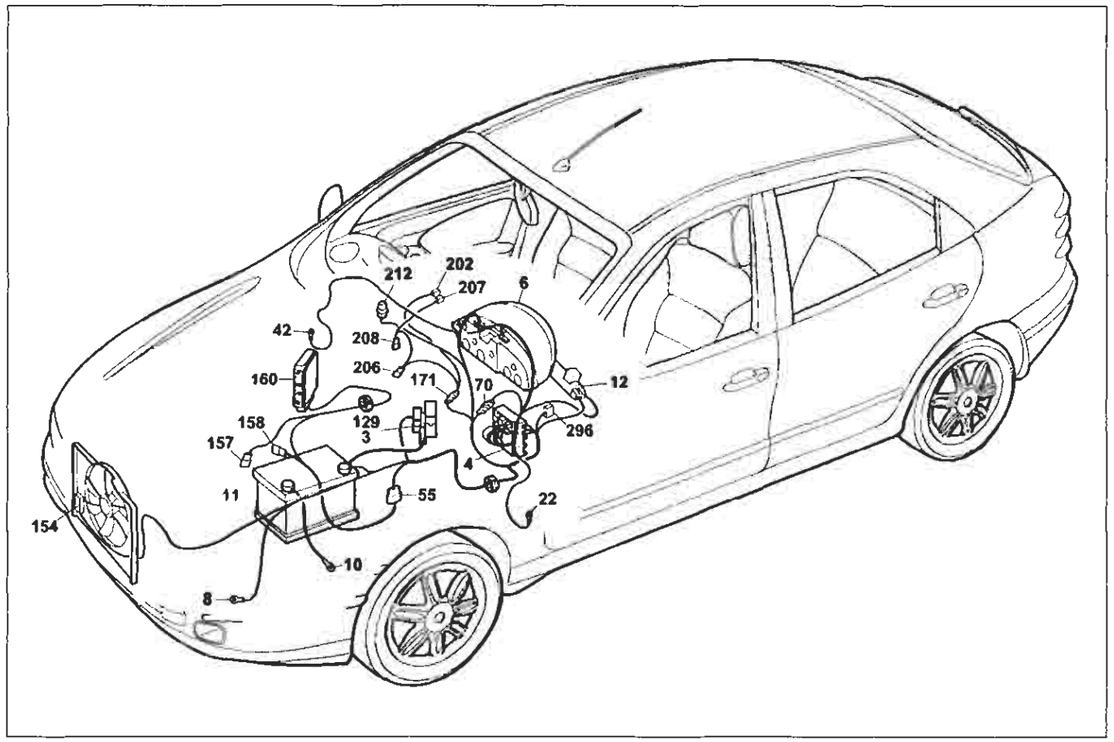

P4A231I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A231I

6A Quadro strumenti.

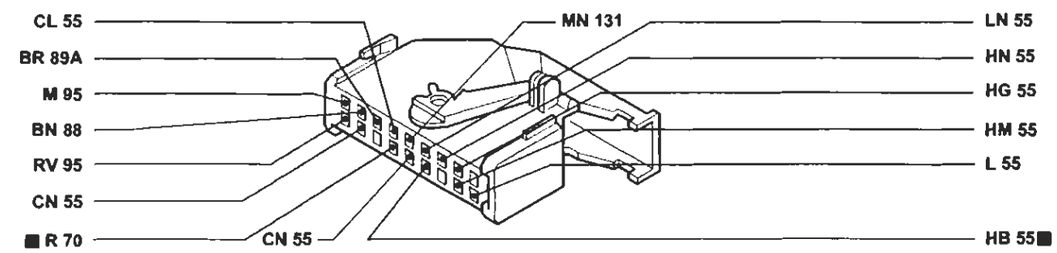

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

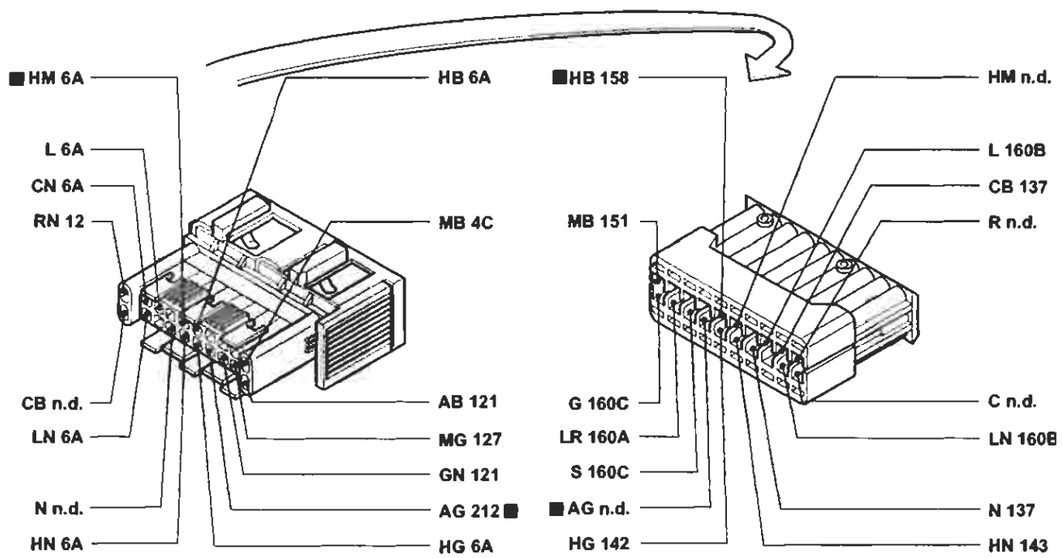

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

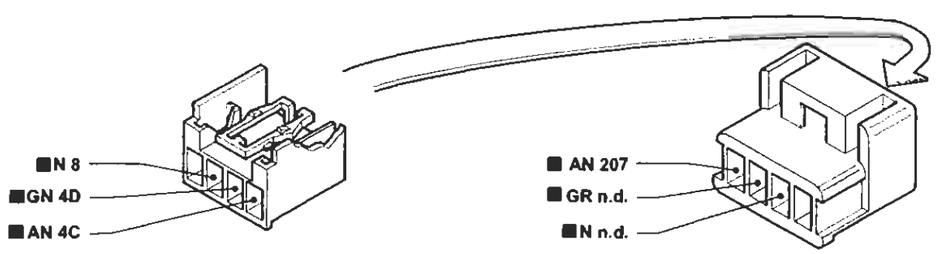

P4A232I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A232I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

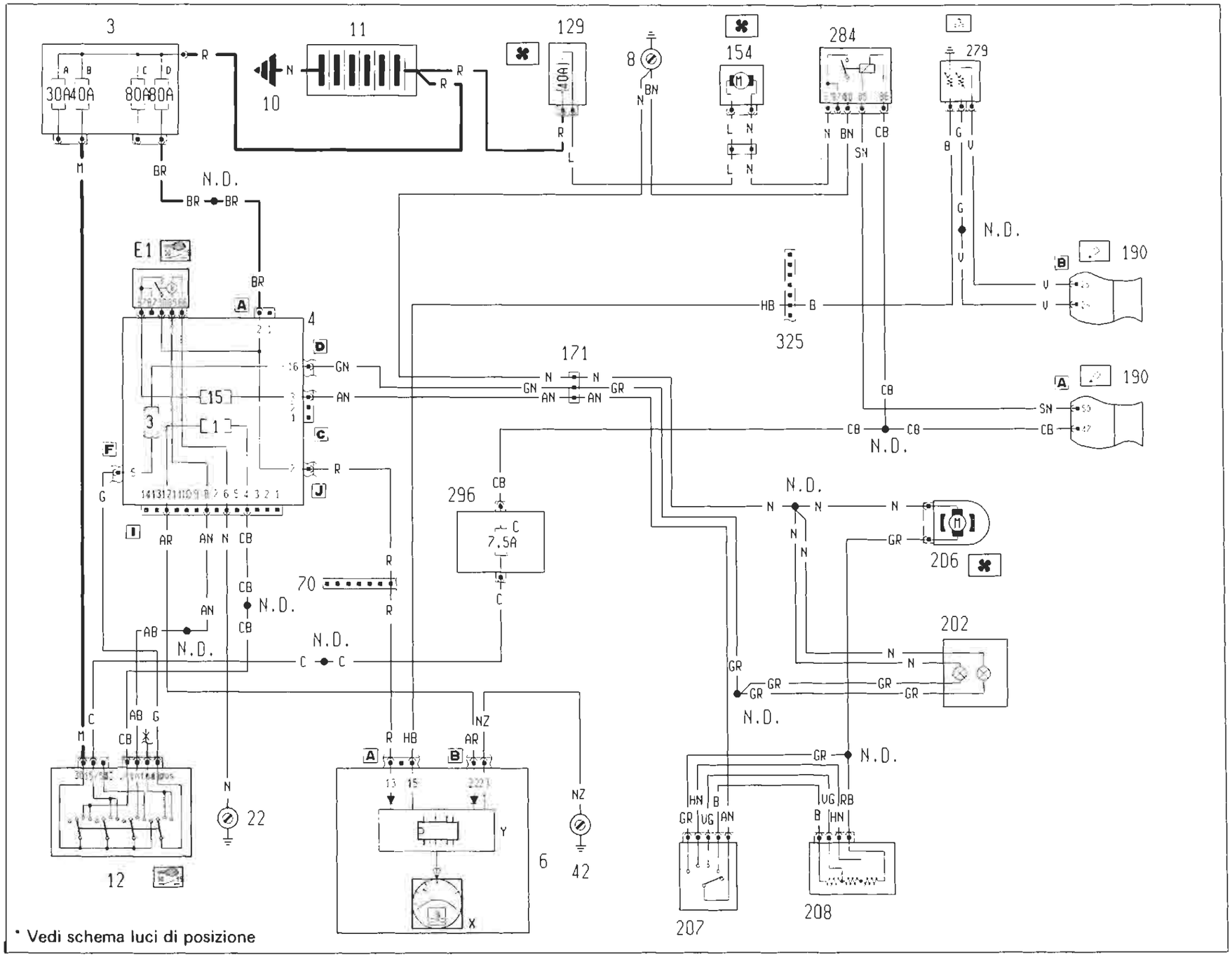

4A233I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

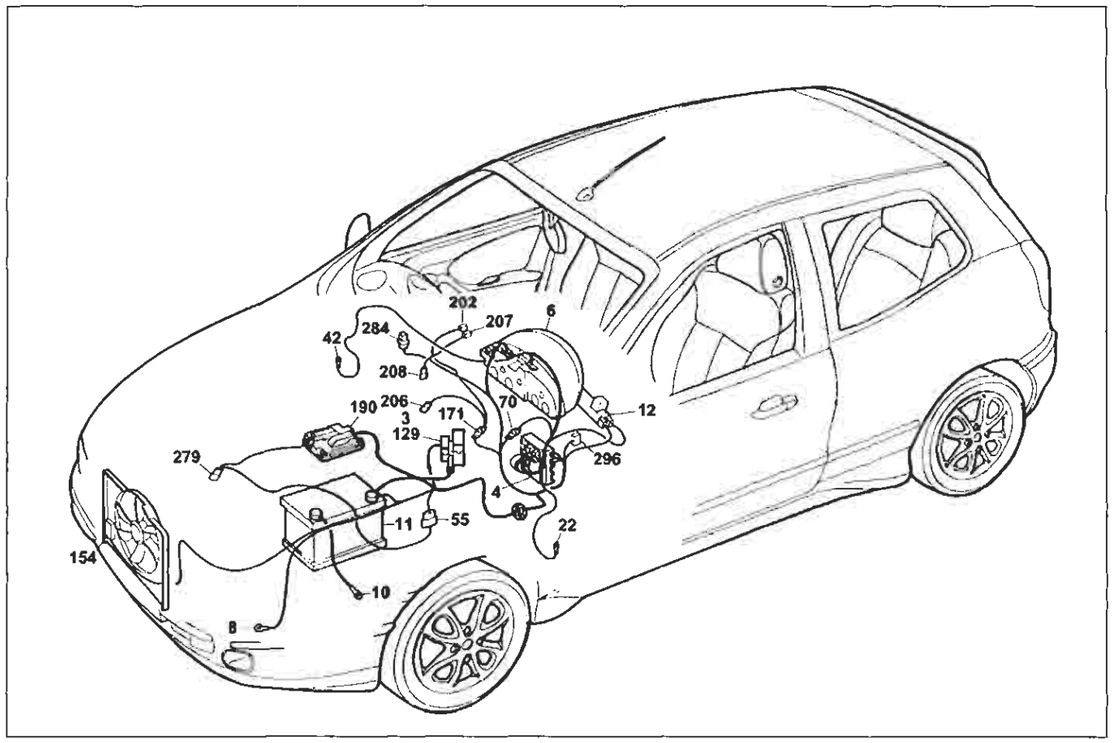

P4A235I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore-/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4D Centralina di derivazione

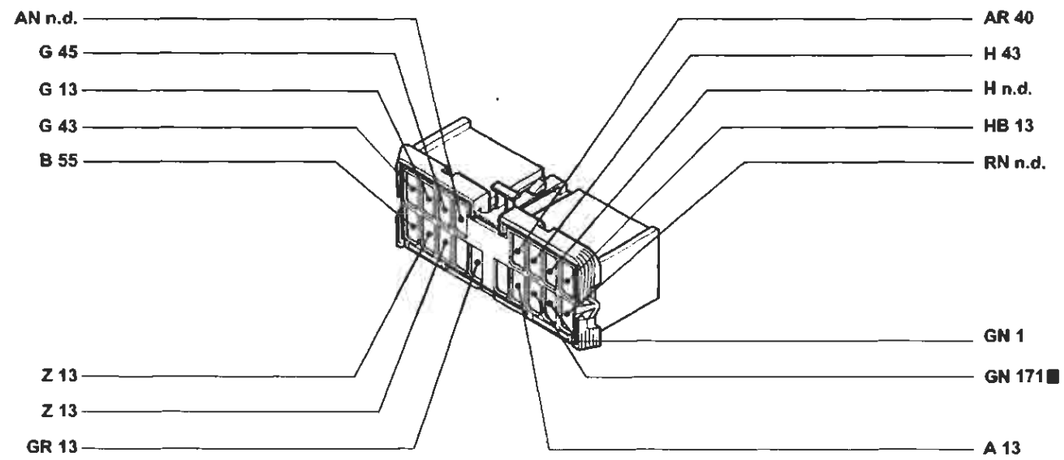

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

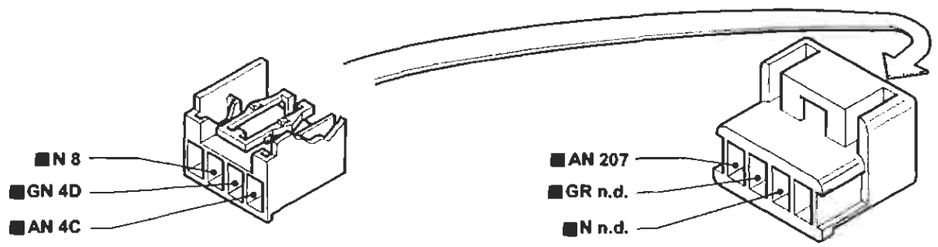

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A236I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A235I

4A236I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

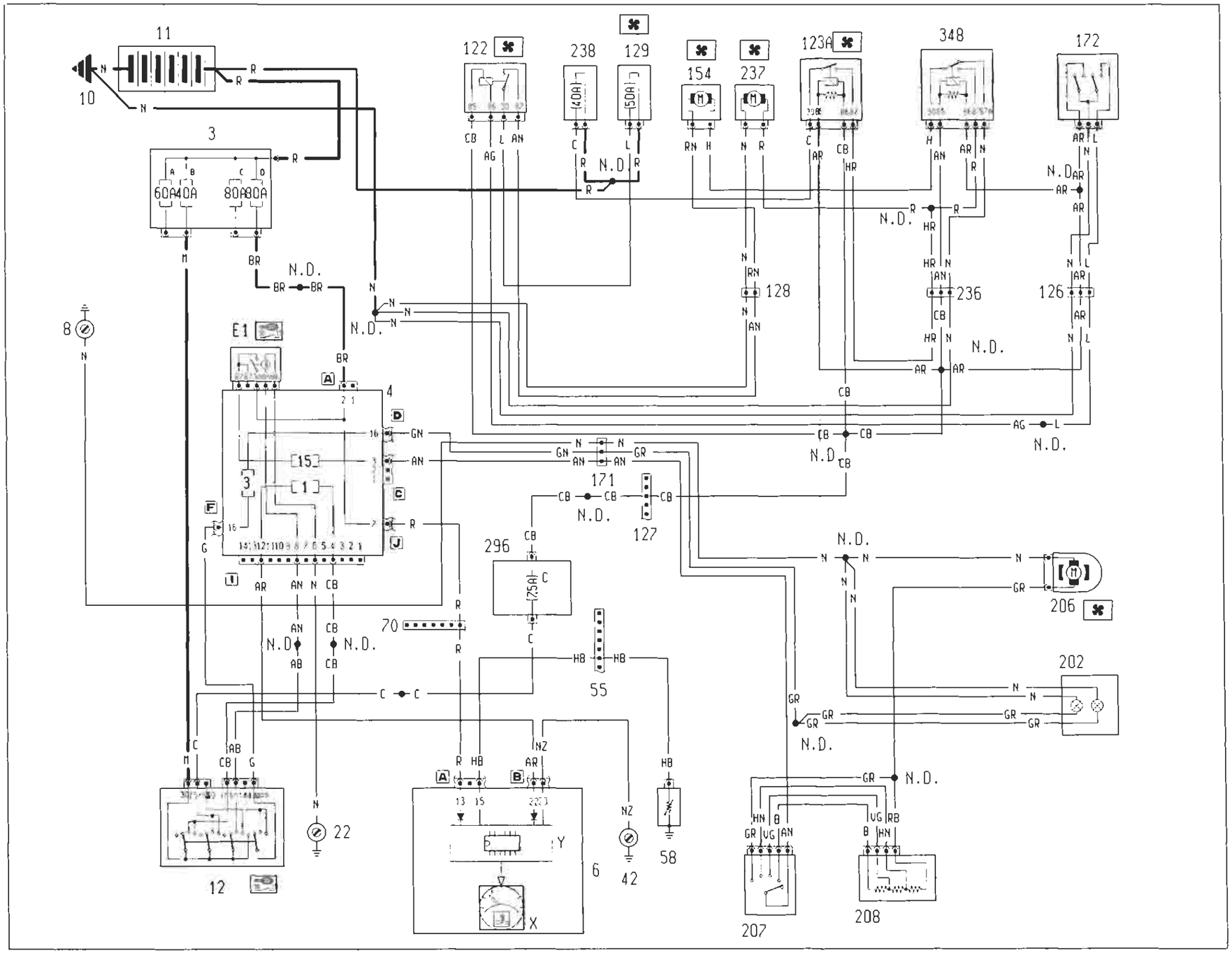

4A2376

BY SERPIKOPLUS

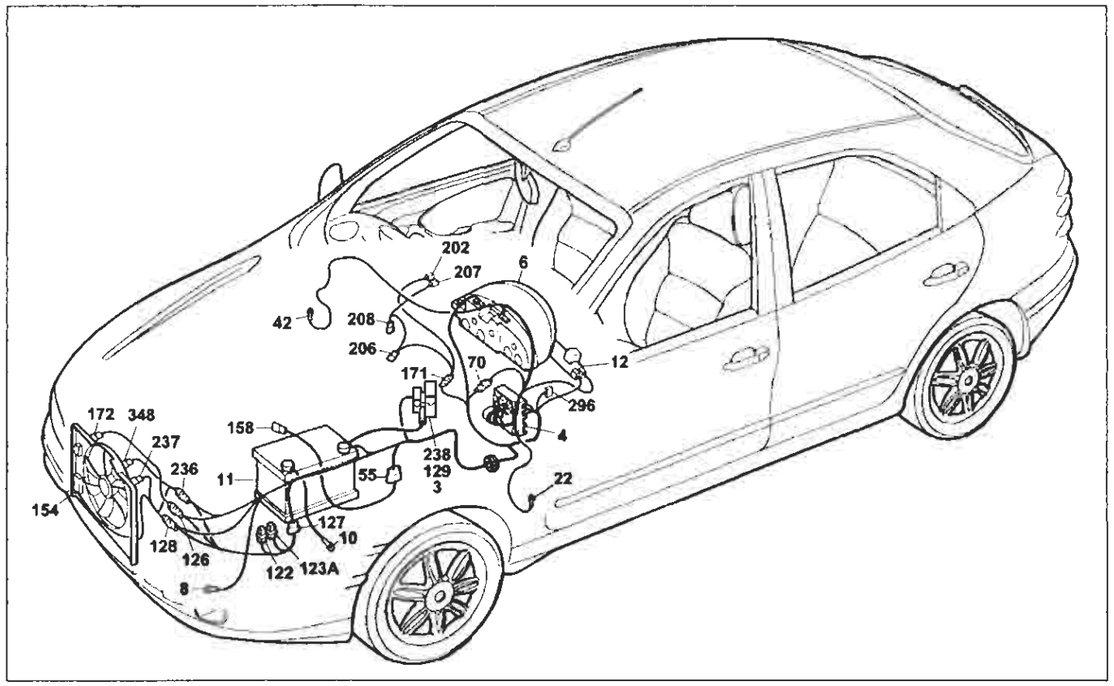

P4A239I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A239I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

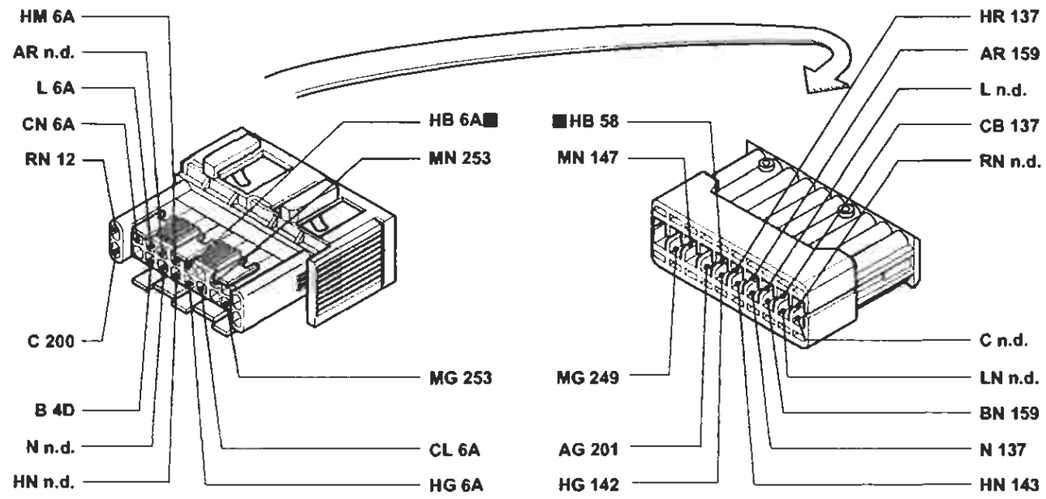

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

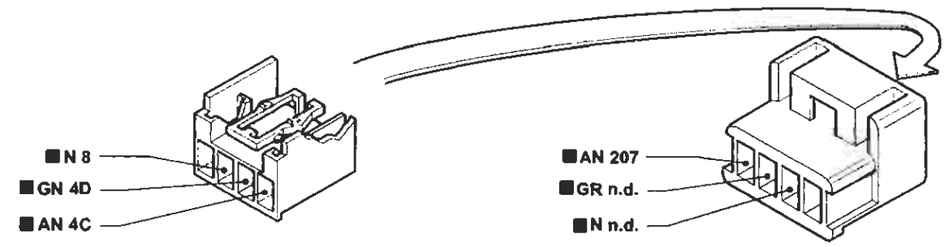

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore.

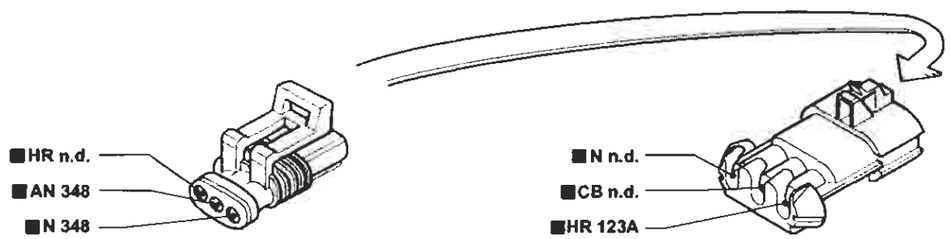

P4A240I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A240I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

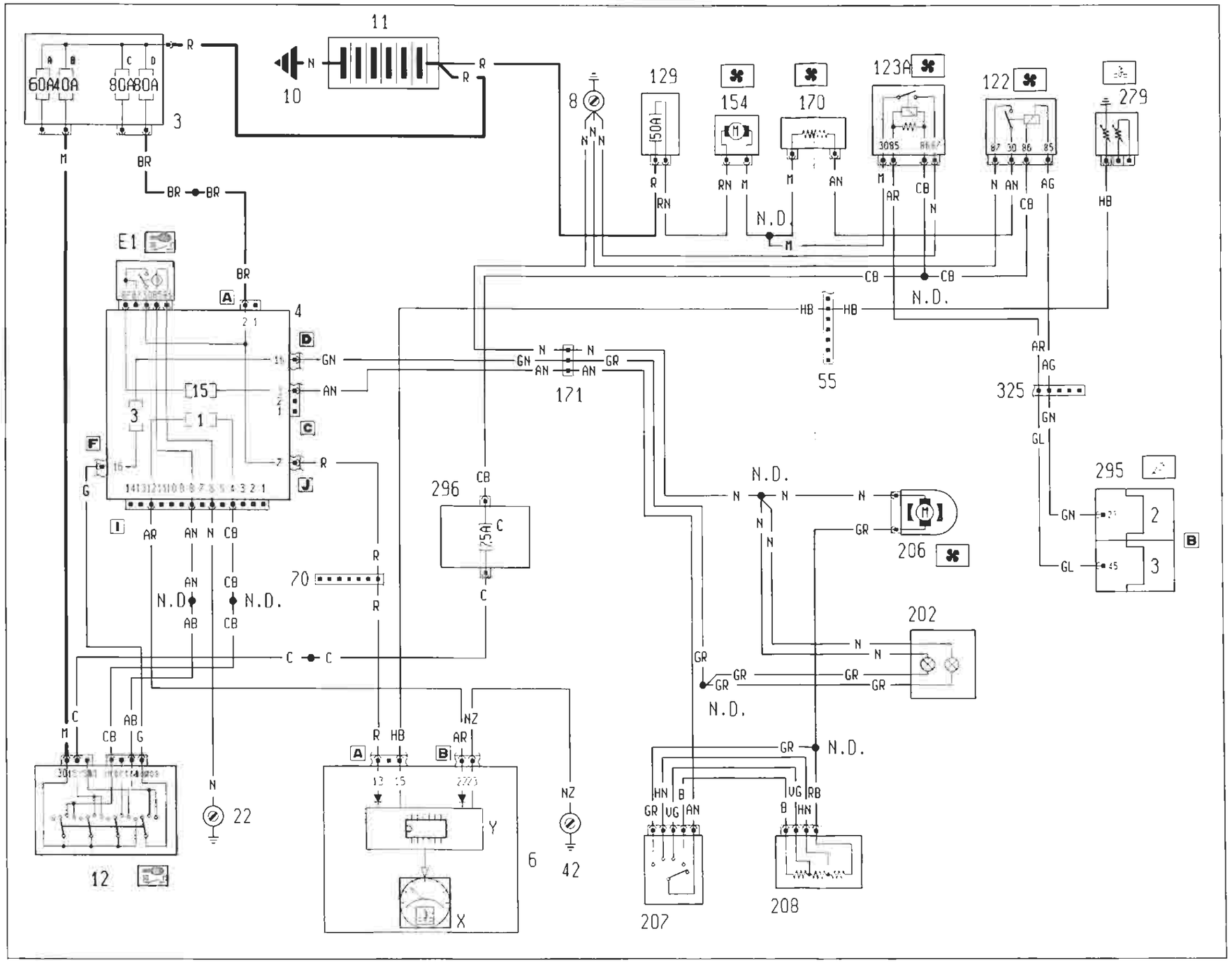

4A2411

BY SERPIKOPLUS

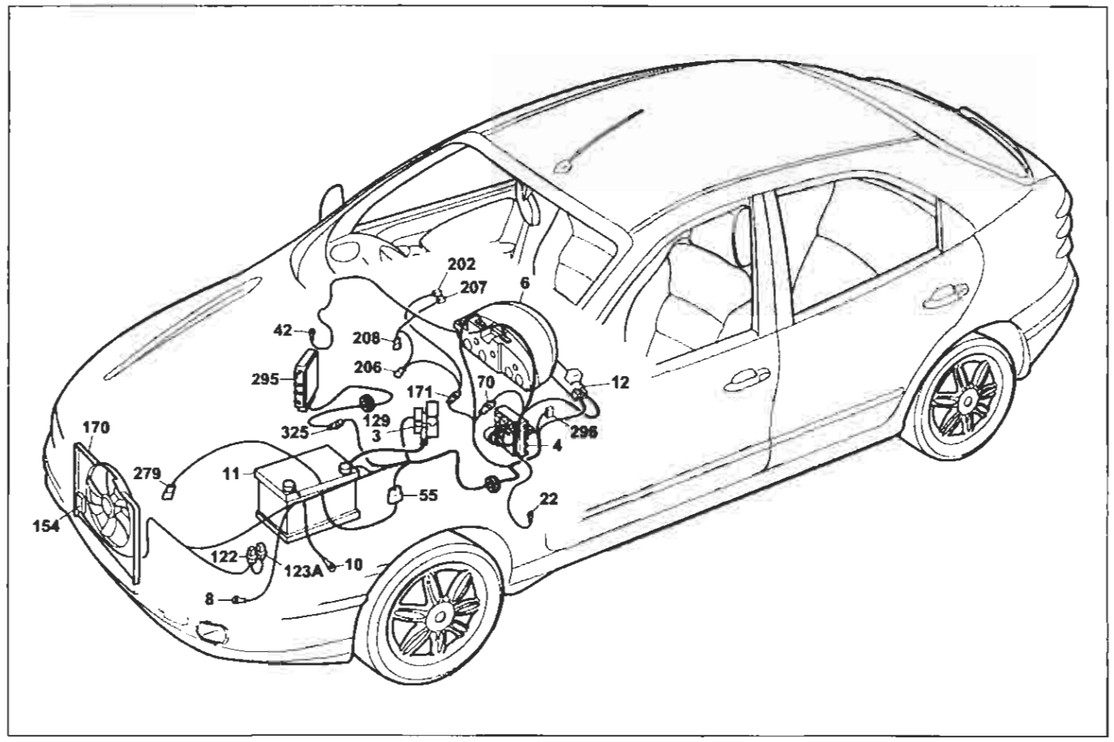

P4A243I01

Versione senza condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore coamando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto diraffreddamento/iniezione elettronica

295 Centralina elettronica coamando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A243I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

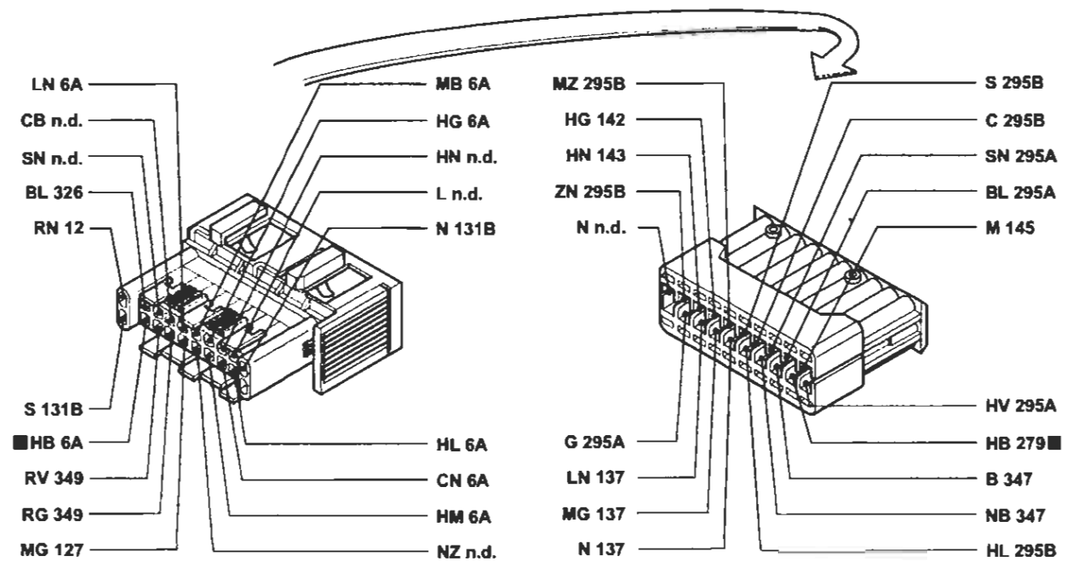

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

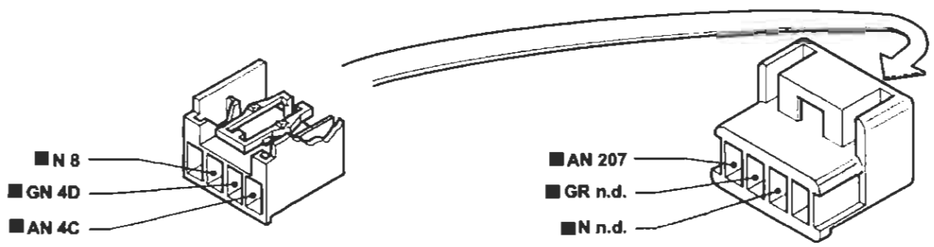

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

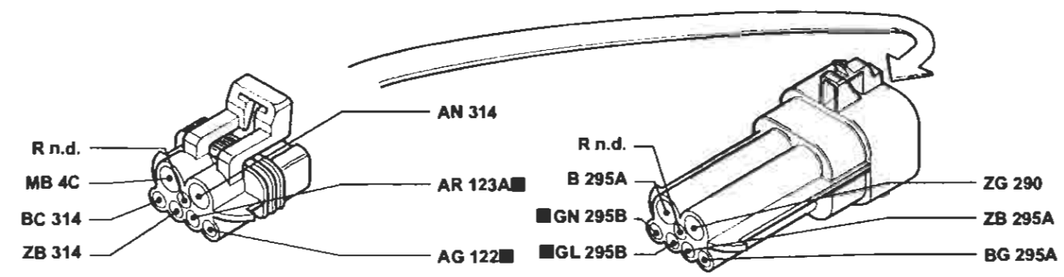

P4A244I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A244I

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

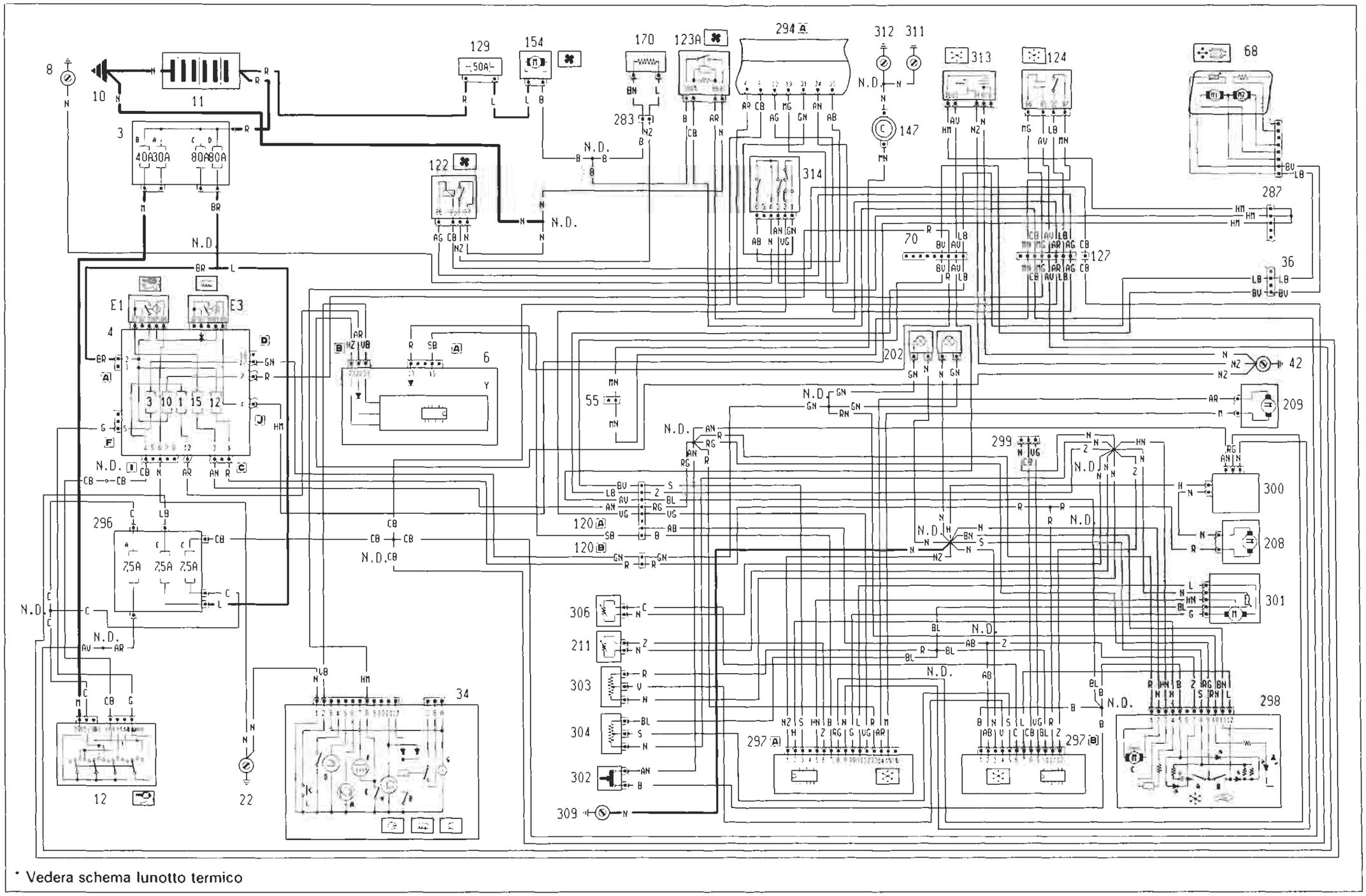

* Vedera schema lunotto termico

P4A245I01

4A2451

BY SERPIKOPLUS

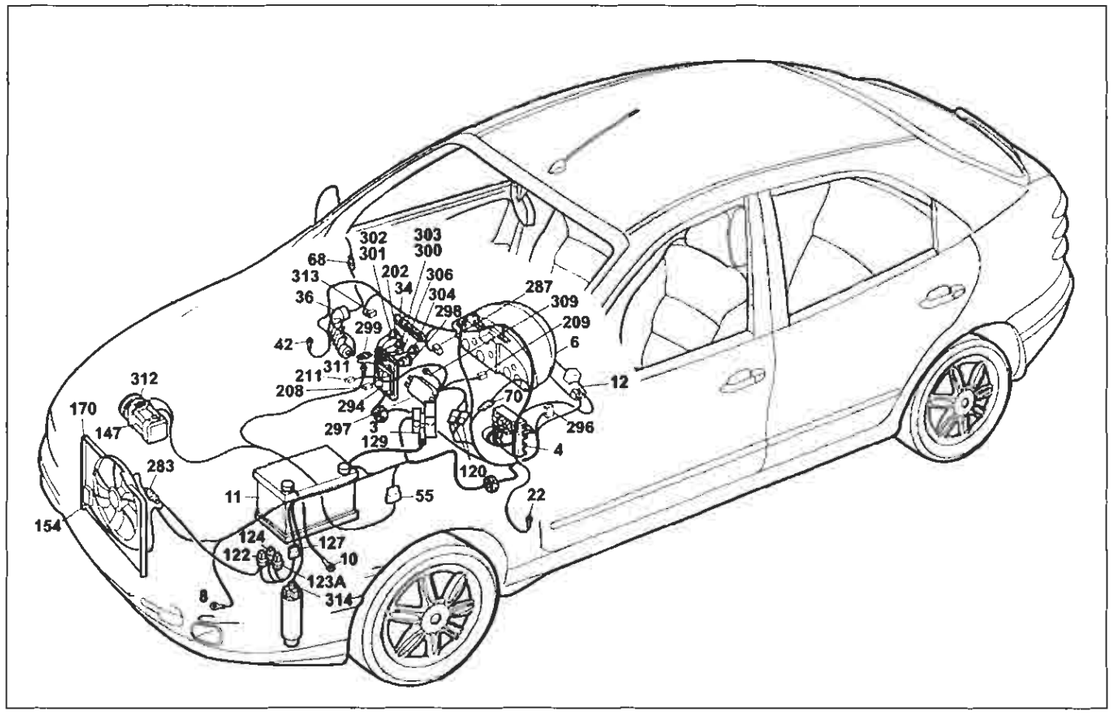

P4A247I01

Versione senza A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comando interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- 8 Interruttore comando retronebbia
  - D Indicatore ottico luci retronebbia
  - E Interruttore comando lunotto termico
  - F Indicatore ottico termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico lucoi fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A247I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

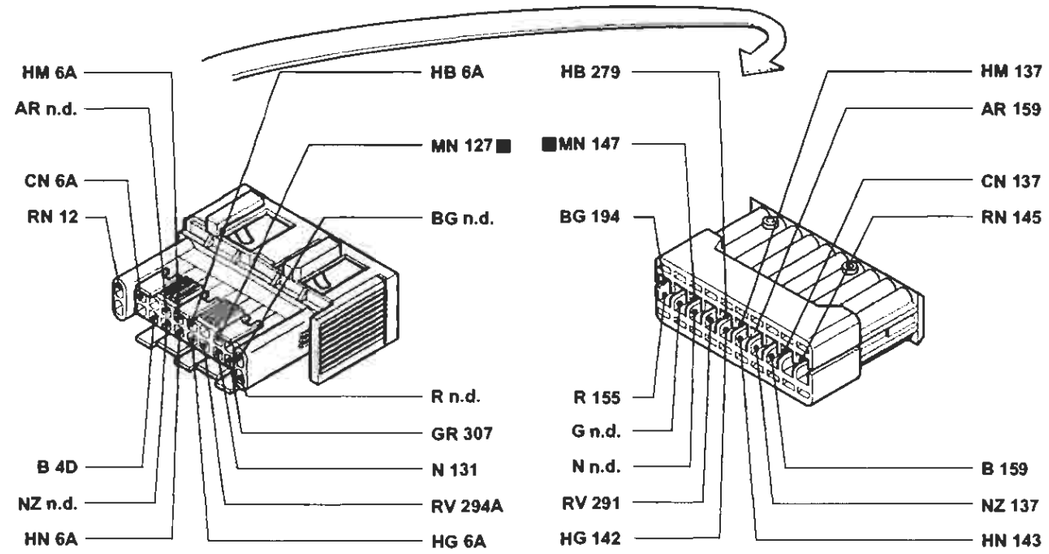

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

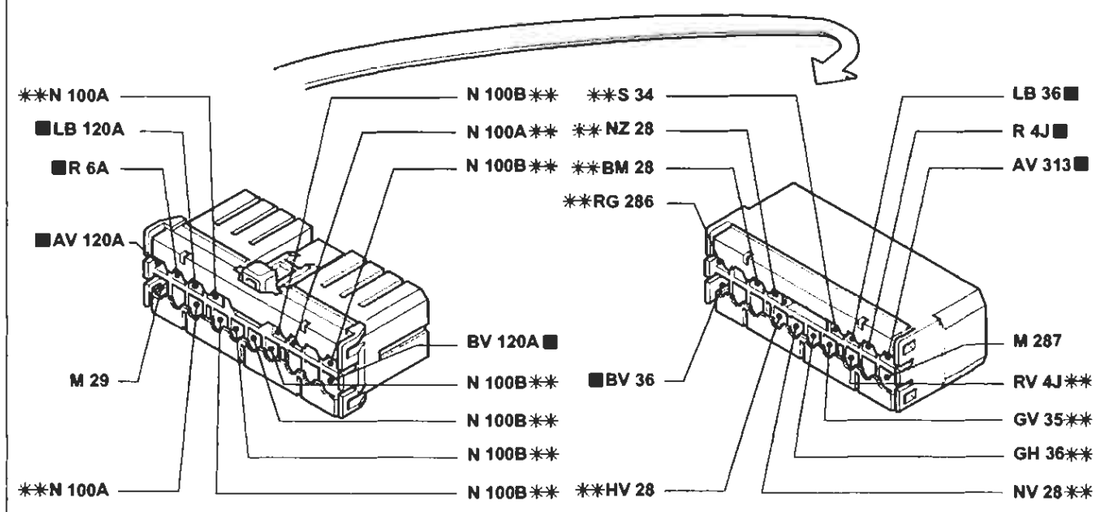

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A248I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A248I

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

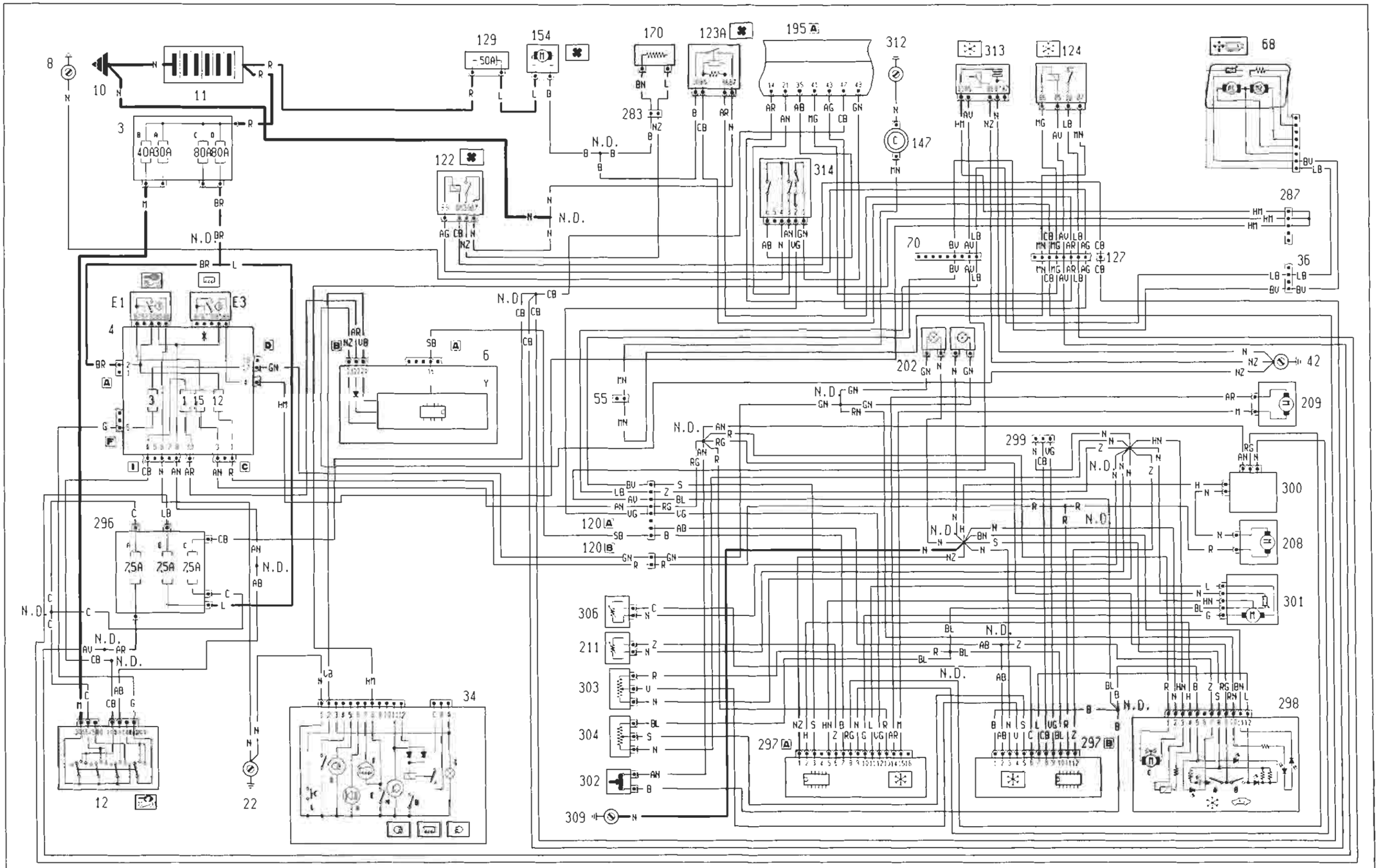

* Vedere schema lunotto termico

4A2491

P4A249I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

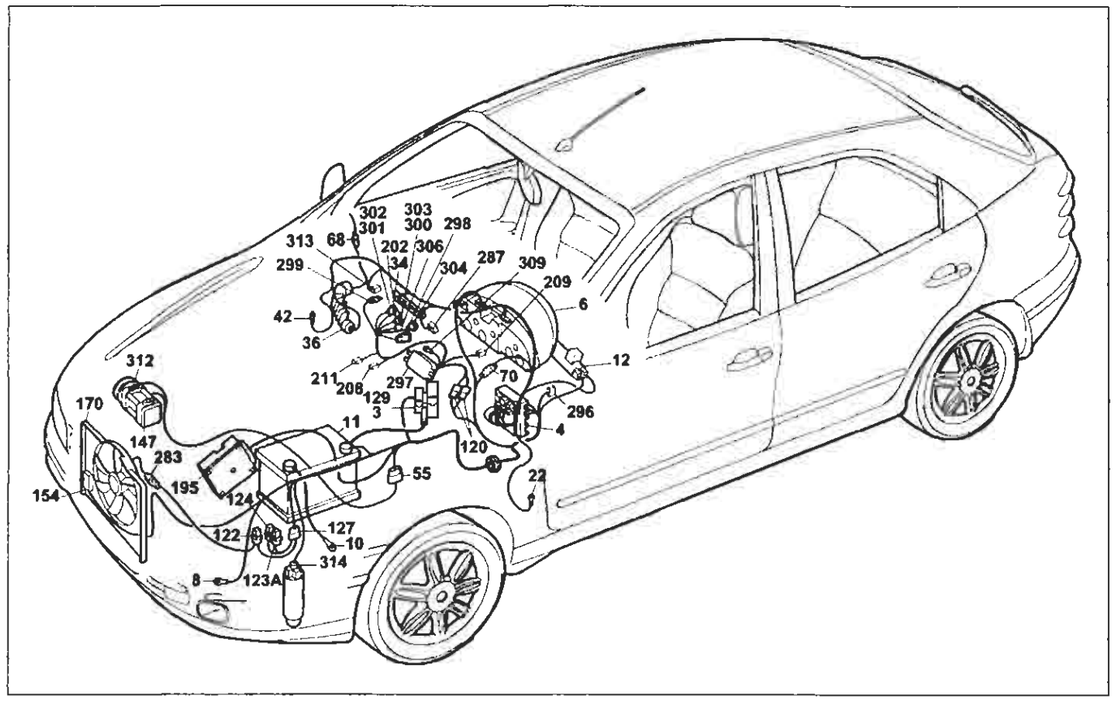

P4A251I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenze:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettrico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interrutore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci rotronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/ condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/ condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore/resistore
287 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impinato di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

297 Centralina comando per riscaldatore/condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento ricircolo
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2511

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

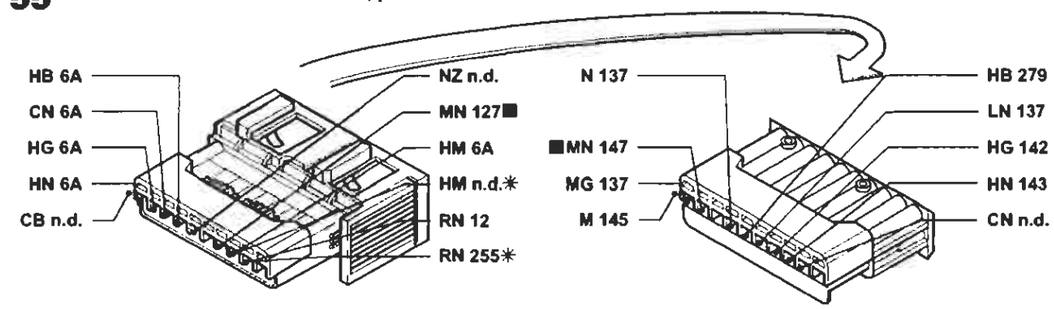

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

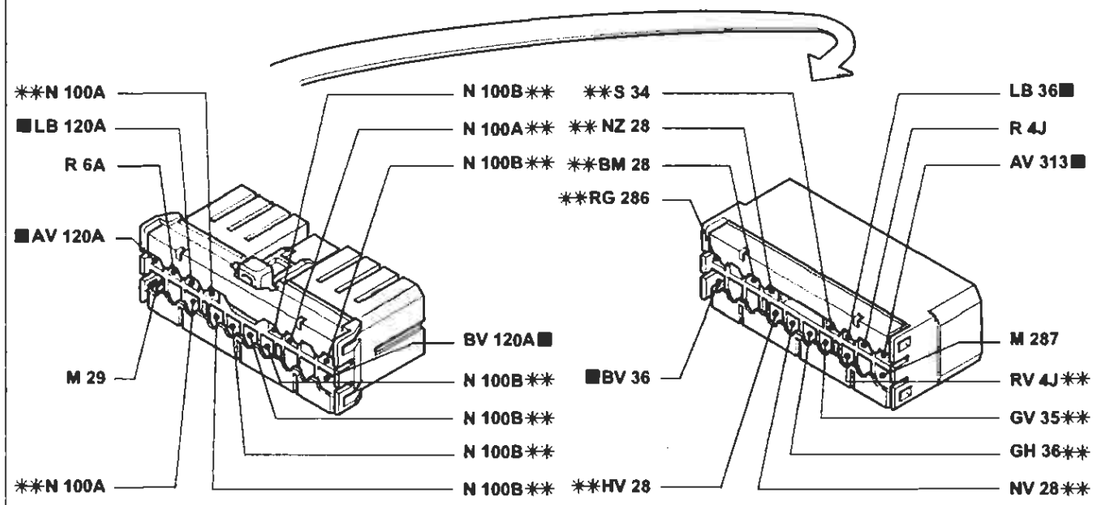

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

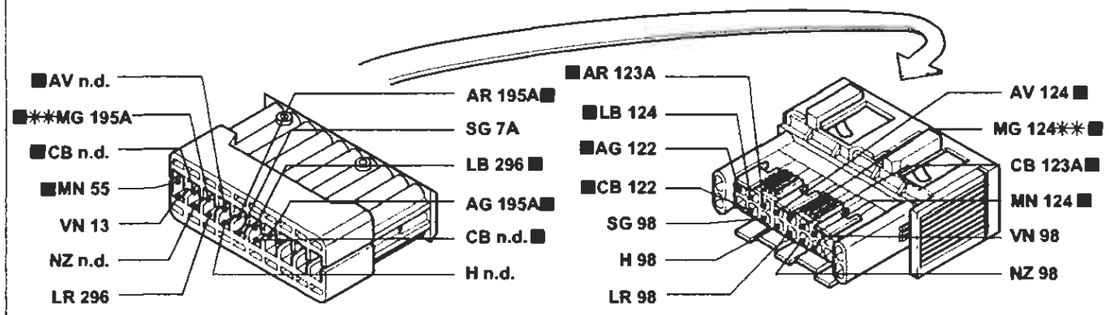

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A252I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2521

BY SERPIKOPLUS

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

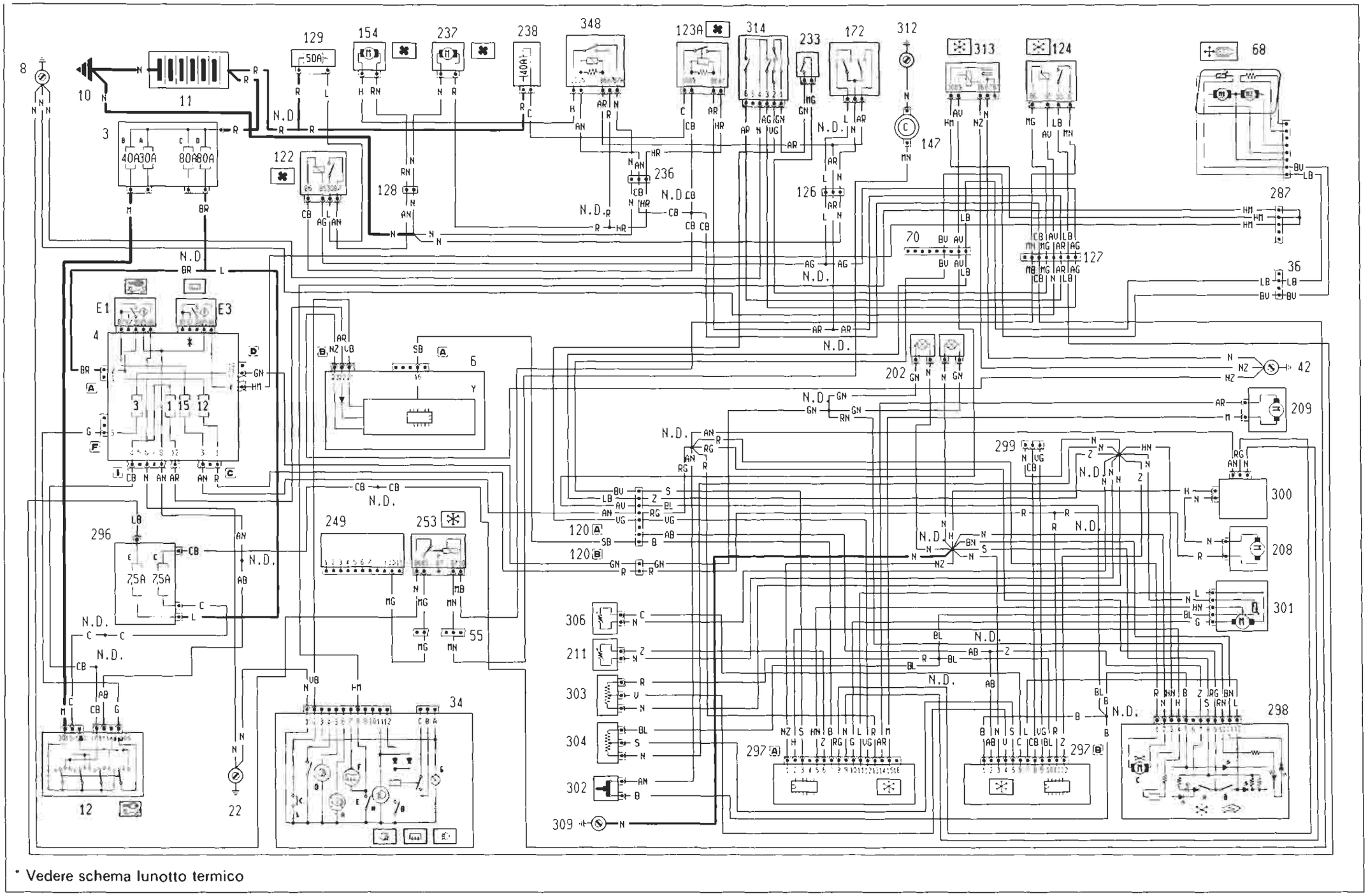

* Vedere schema lunotto termico

4A253I1

P4A253I01

BY SERPIKOPLUS

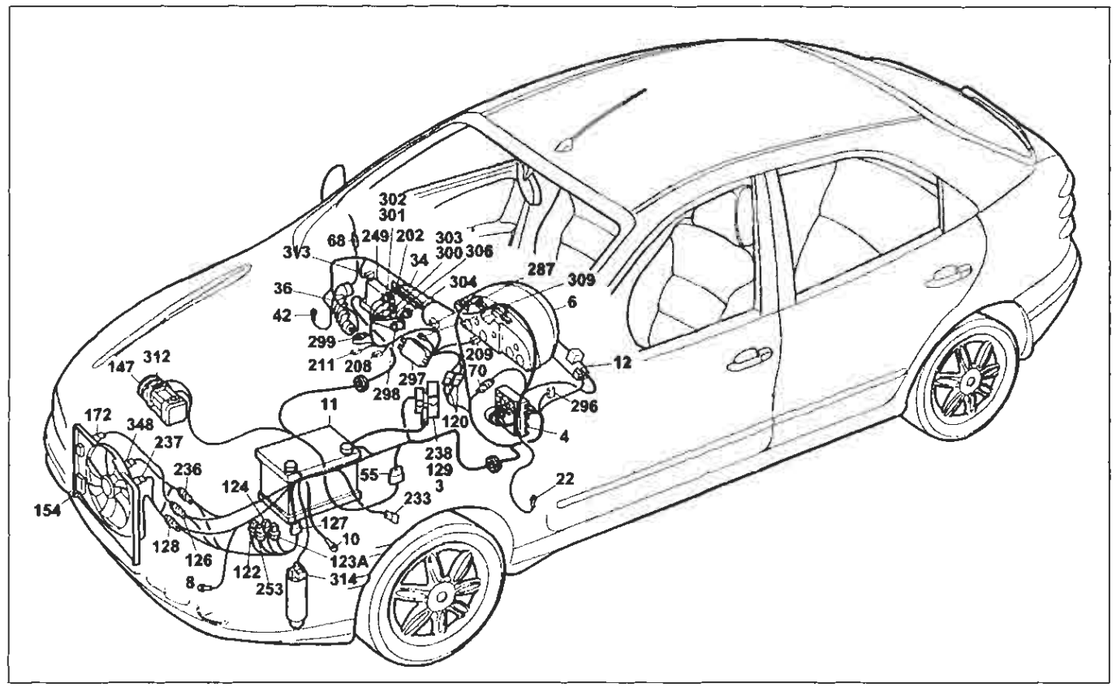

P4A255I01

Versione senza A.B.I.
Condizionatore automatico senza A.B.I.
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
236 Connessione cavi anteriore/condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
253 Teleruttore disinserimento compressore
287 Connessione cortocircuitante
297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettrovalvola raffreddamento motore
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A255I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

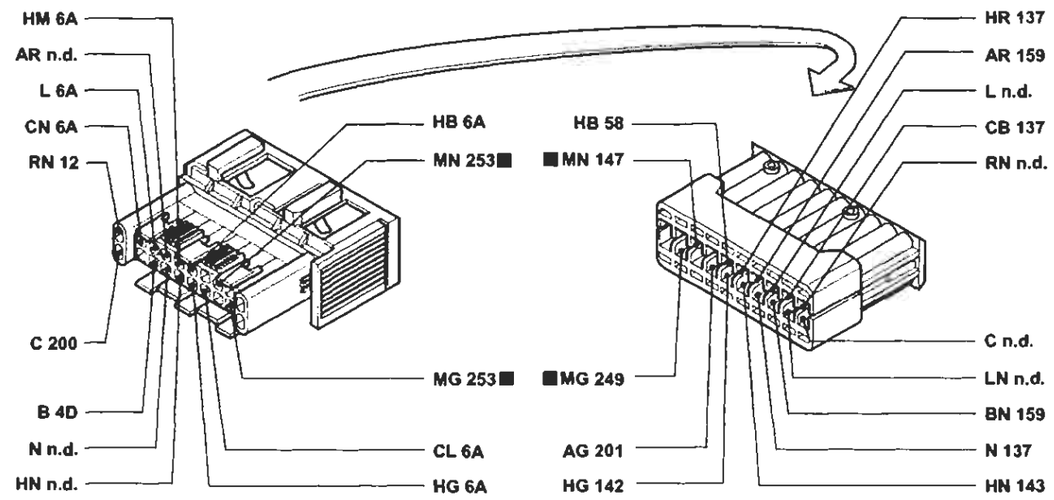

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

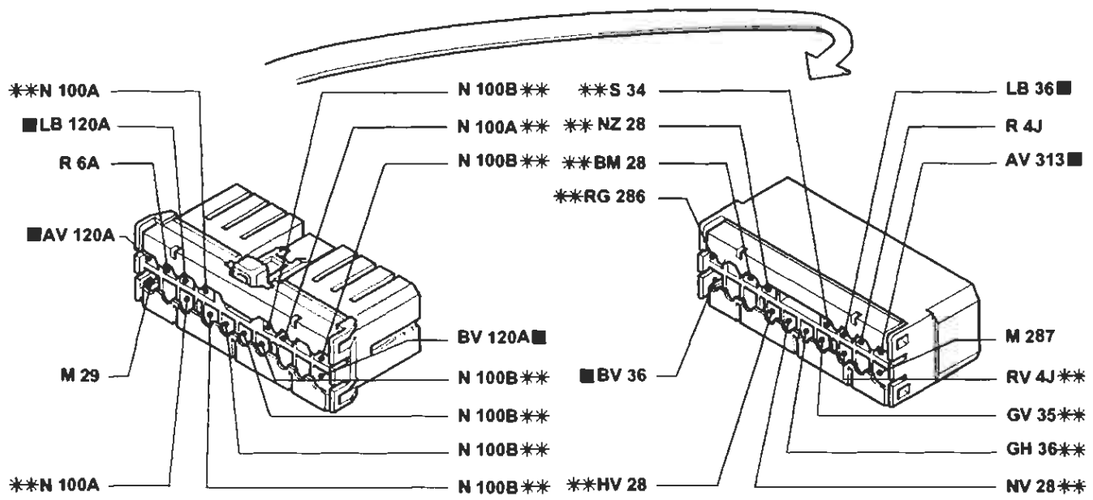

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A256I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A256I

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

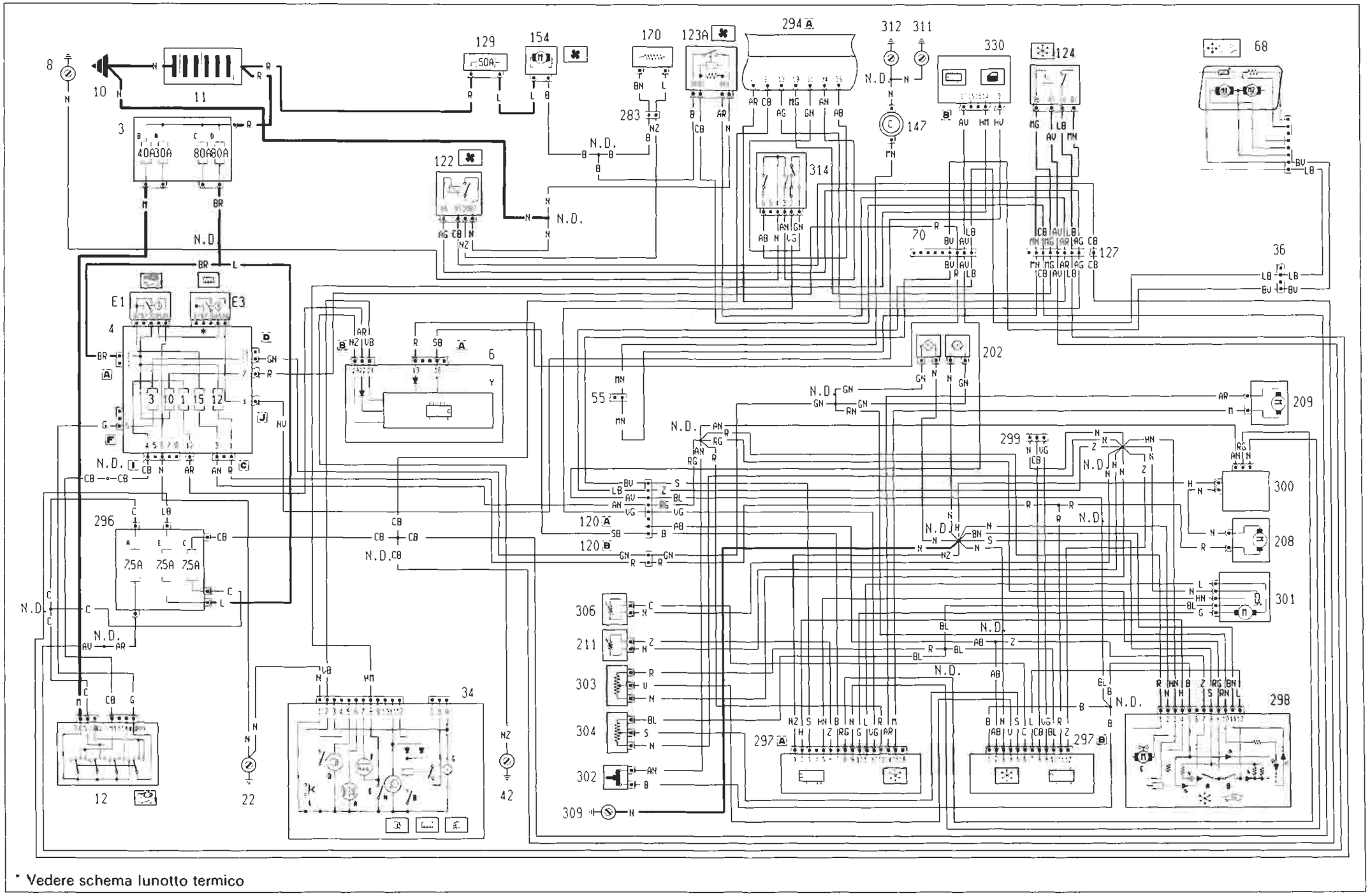

* Vedere schema lunotto termico

4A2571

BY SERPIKOPLUS

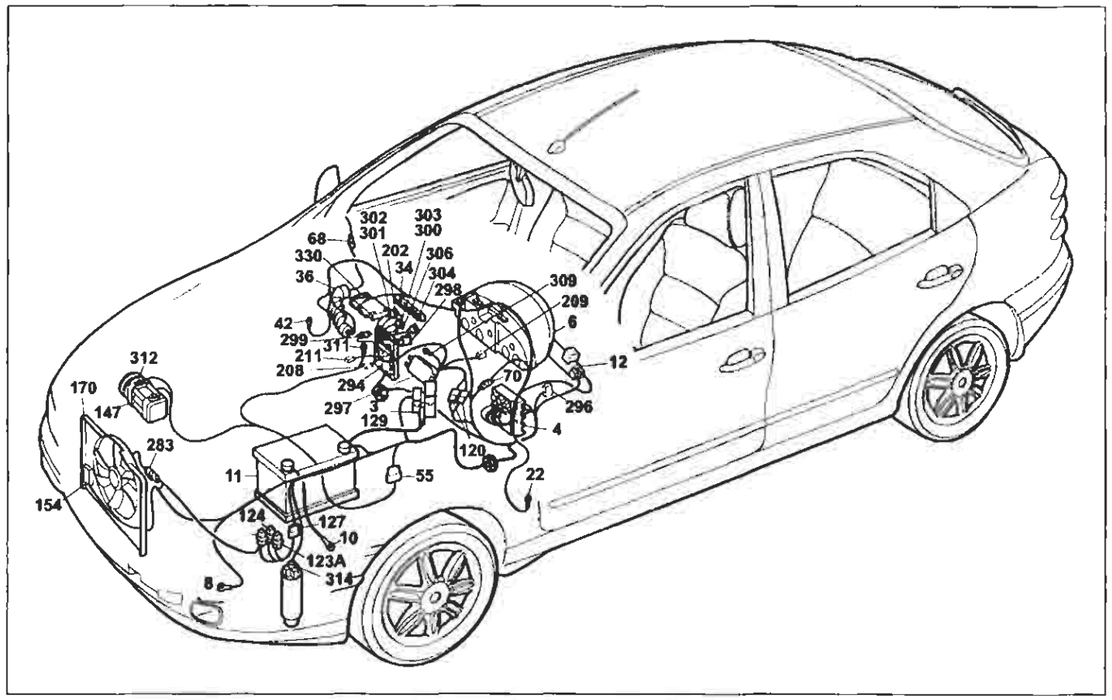

P4A259I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionetore
122 Teleruttore comando bassa velocità elattroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teloruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando insenmento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2591

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

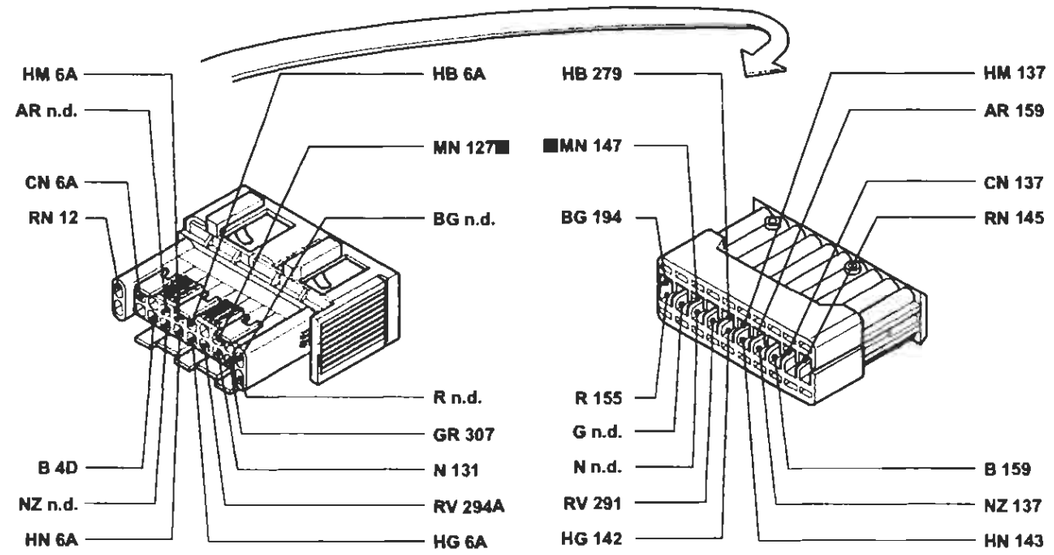

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

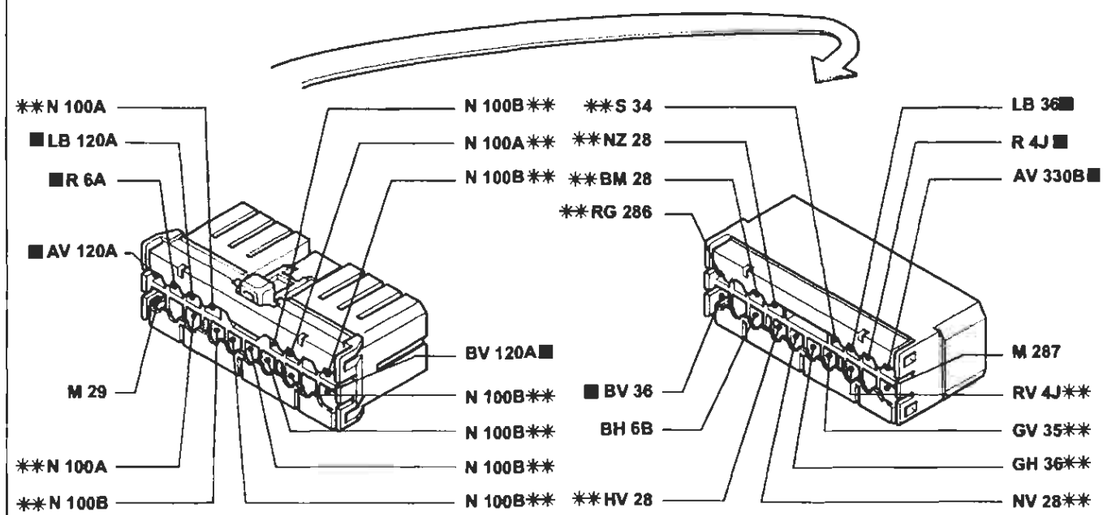

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A260I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2601

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

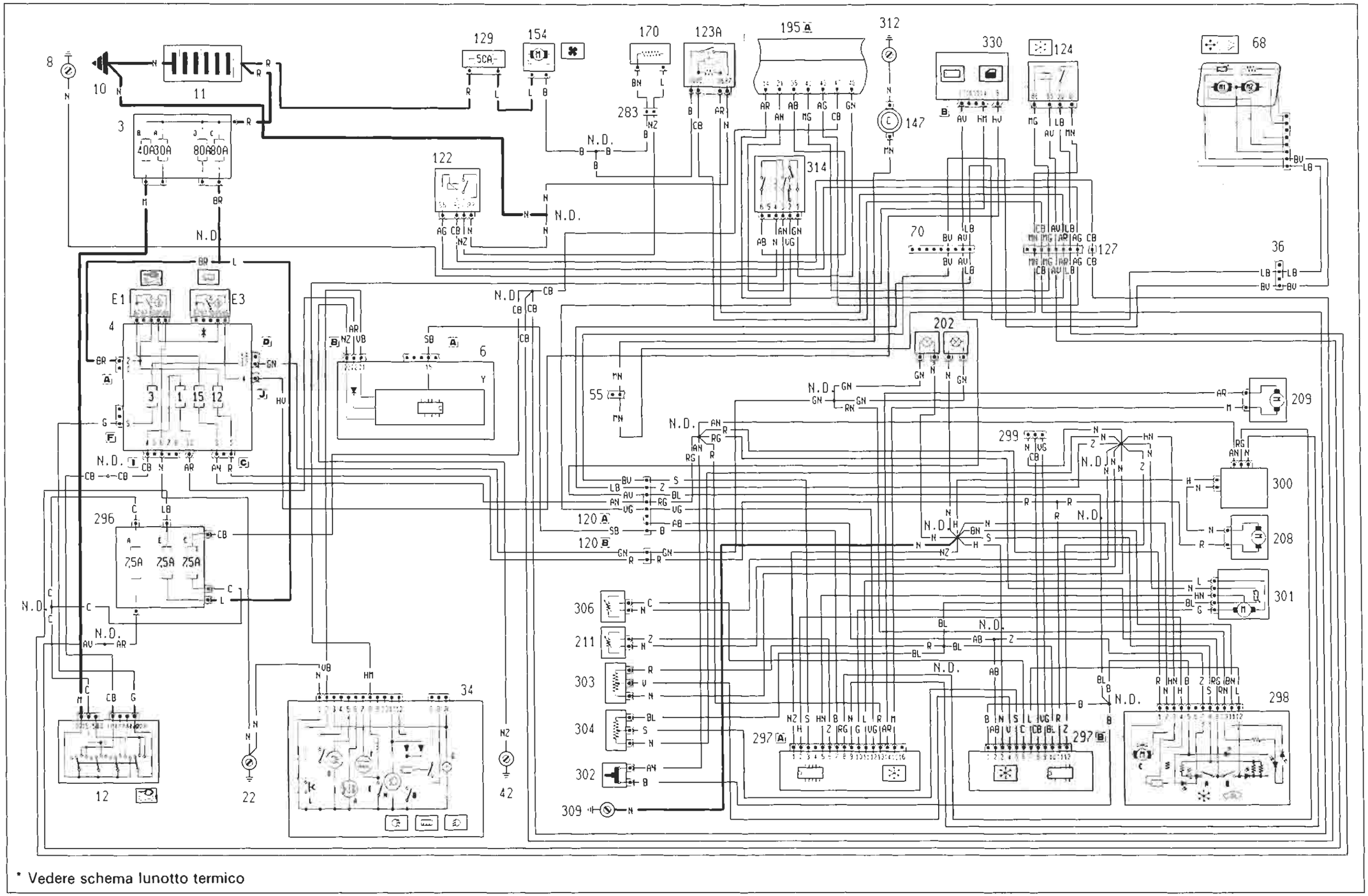

* Vedere schema lunotto termico

4A2611

P4A261I01

BY SERPIKOPLUS

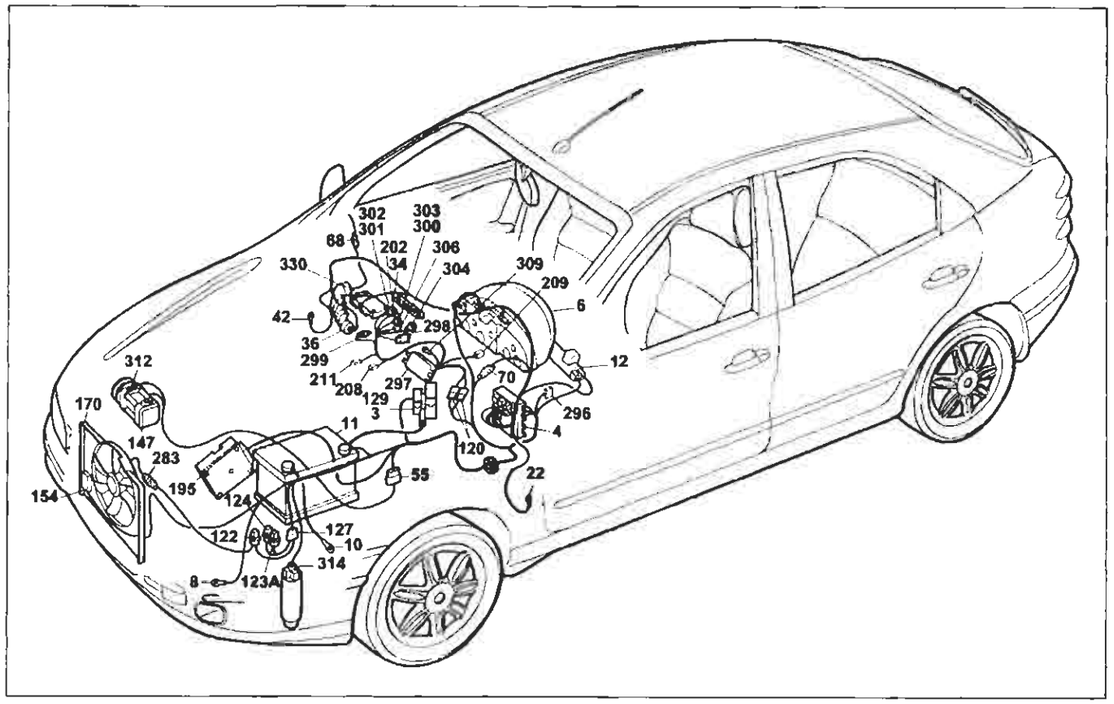

P4A263I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centraline di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi inter ruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a proteziona Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatora
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura nastrata nel fascio cavi

4A2631

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

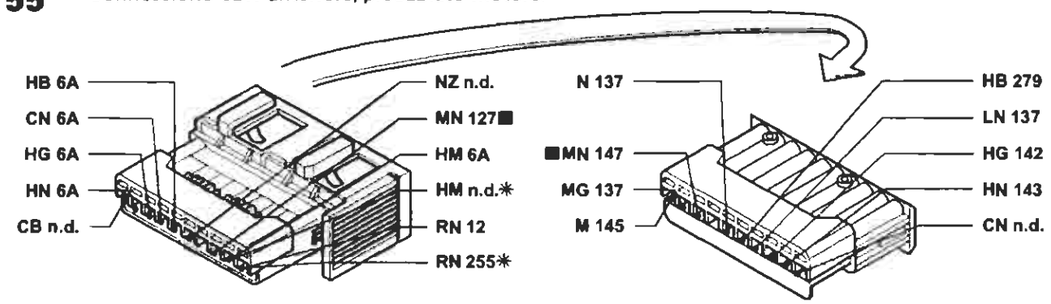

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

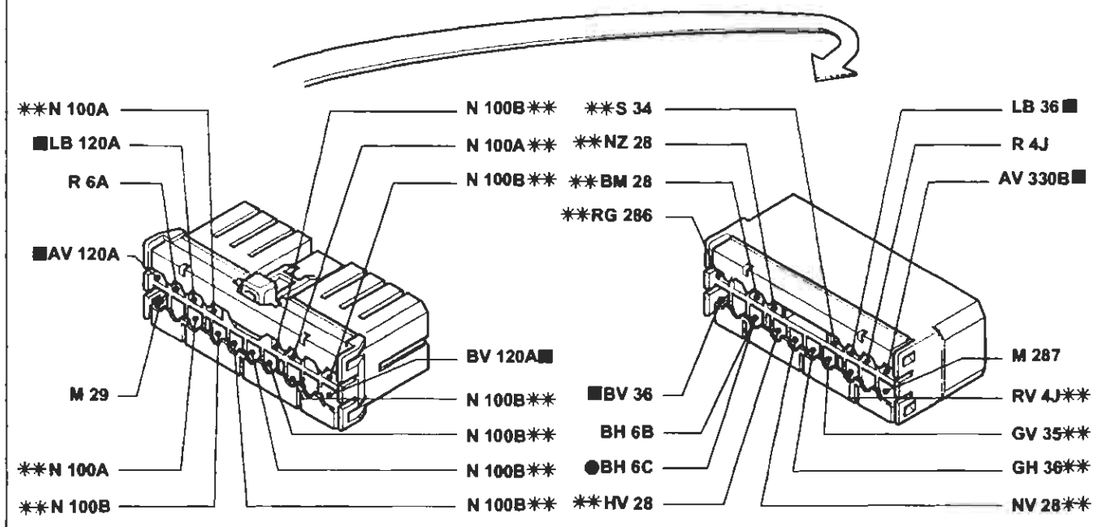

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori.

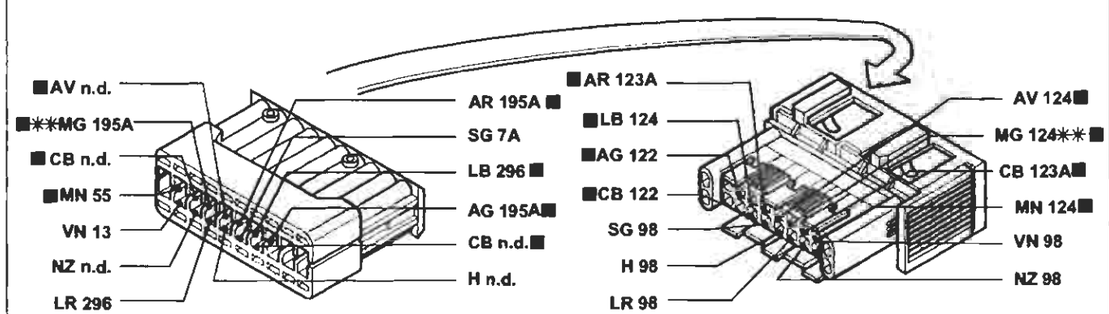

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A264I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2641

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

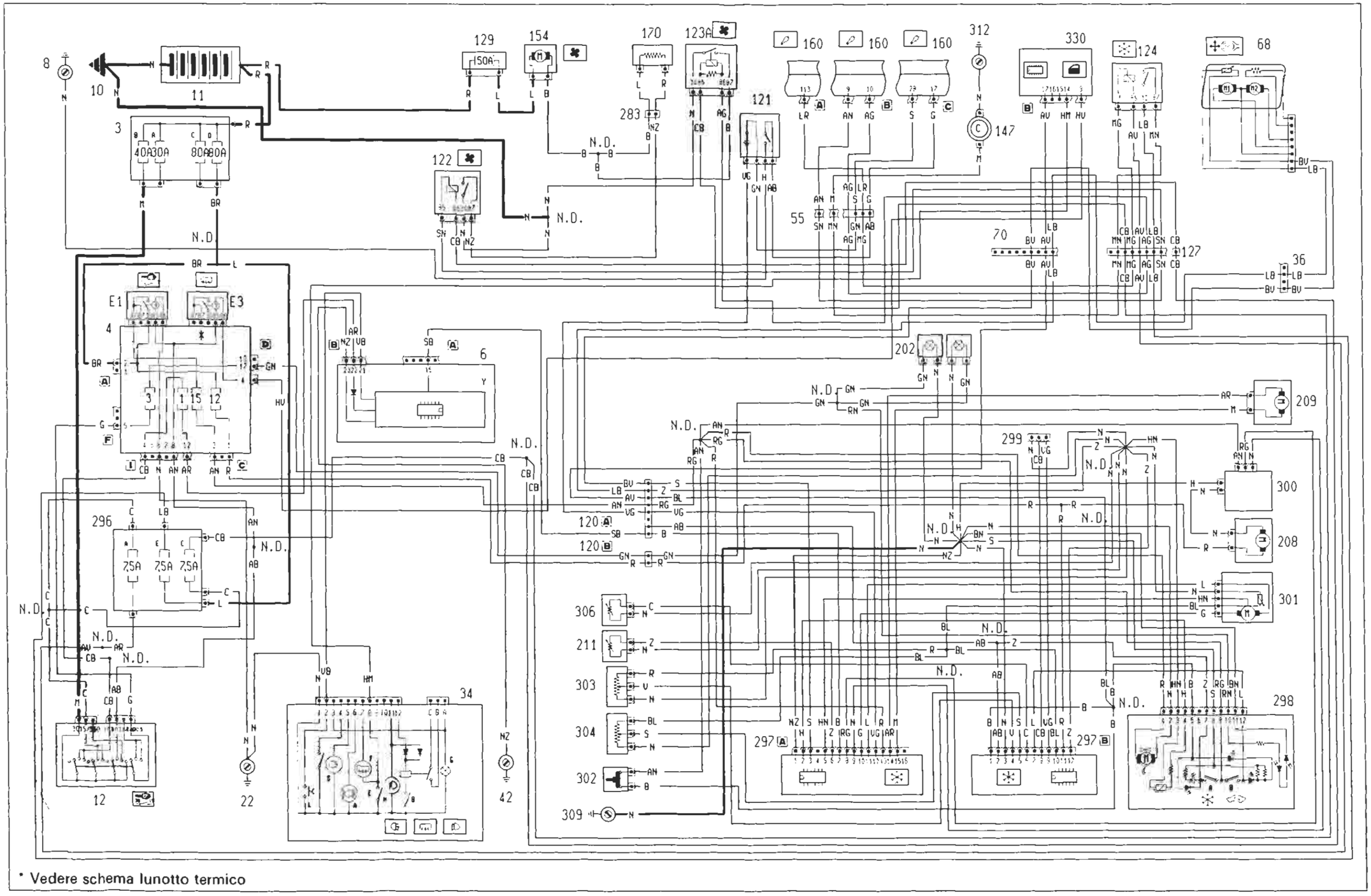

* Vedere schema lunotto termico

4A2651

P4A265101

BY SERPIKOPLUS

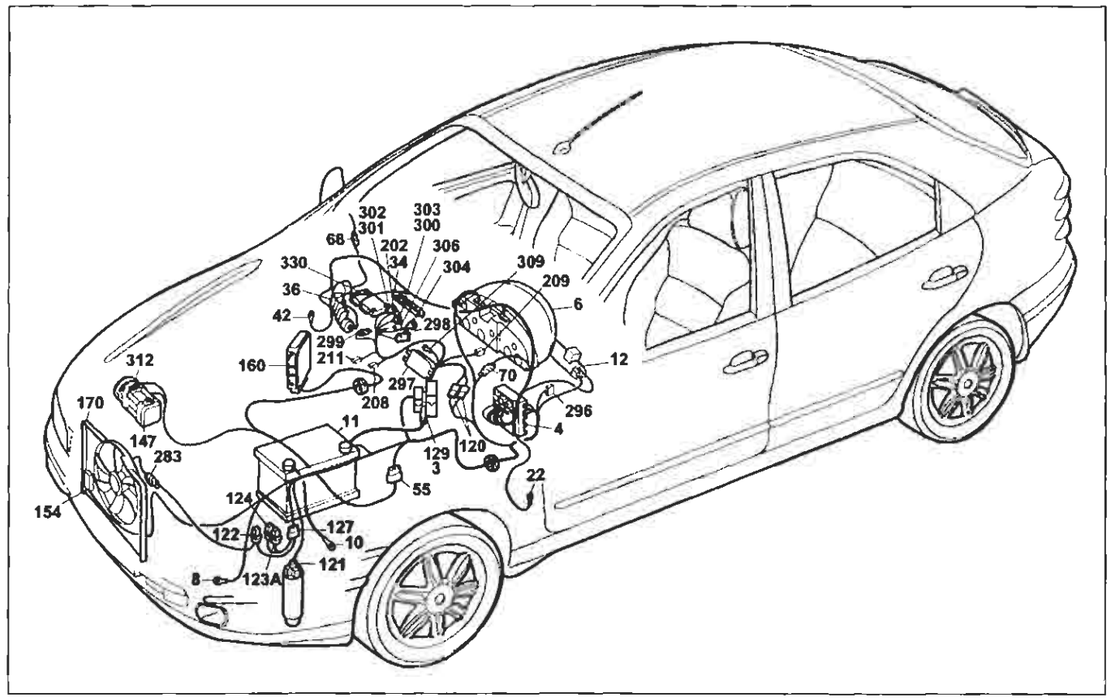

P4A267101

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampada illuminazione gruppo riscaldatore/condizio- natore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizio natore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connessione cavo anteriore /resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappanamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
330 Centralina A.B.I
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2671

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

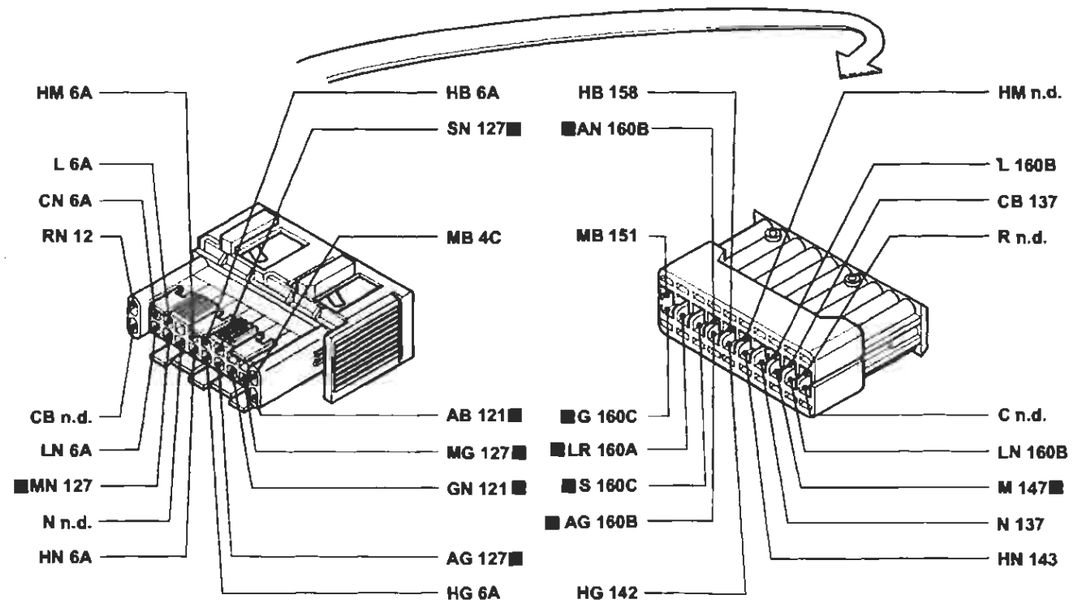

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

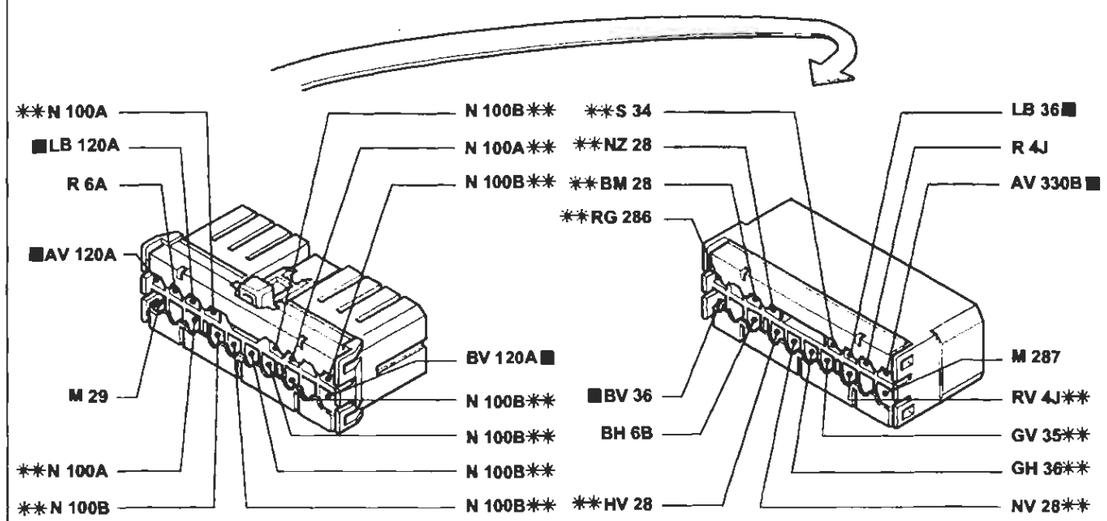

** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A268101

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2681

BY SERPIKOPLUS

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

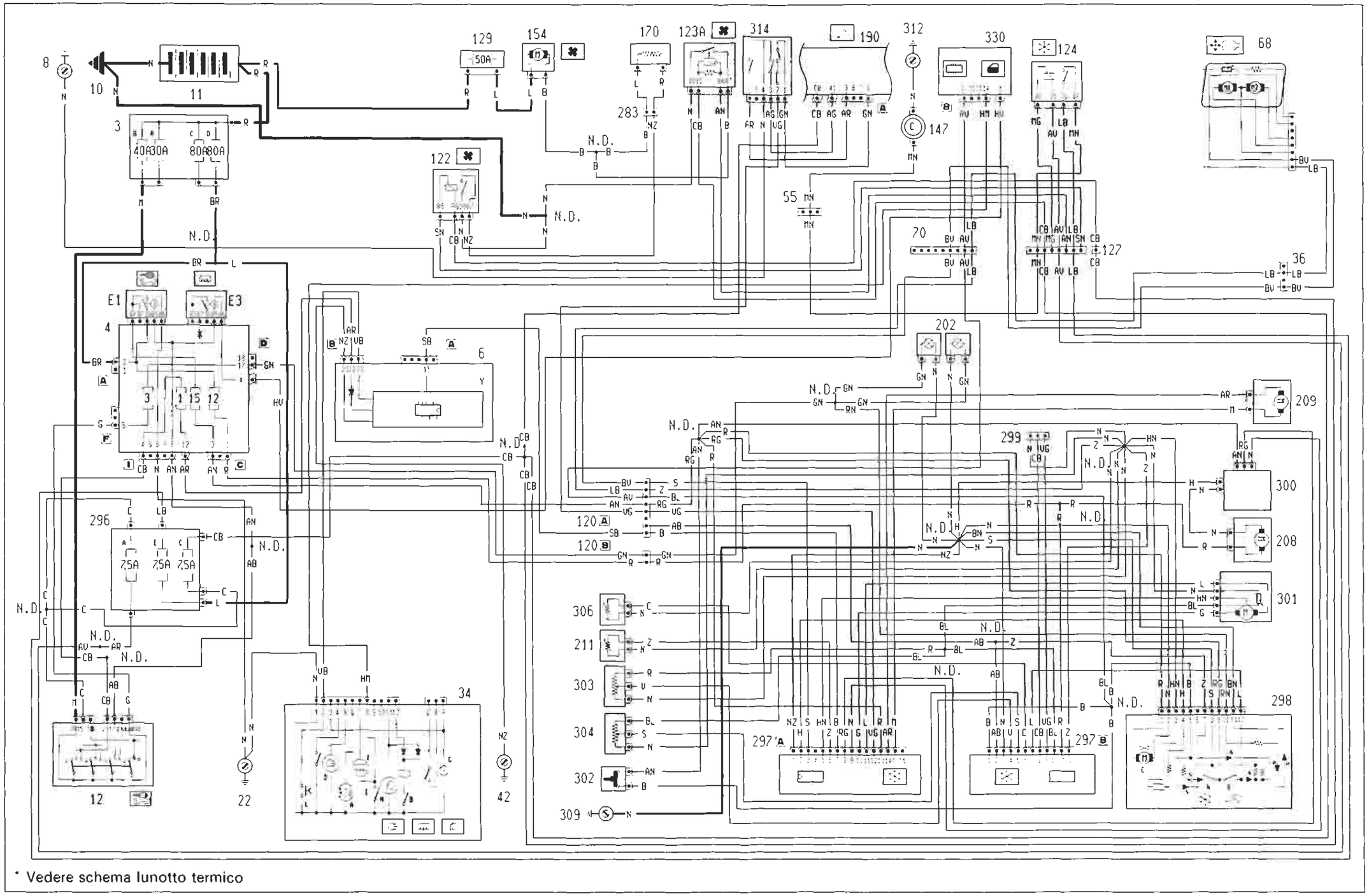

* Vedere schema lunotto termico

4A2691

P4A269101

BY SERPIKOPLUS

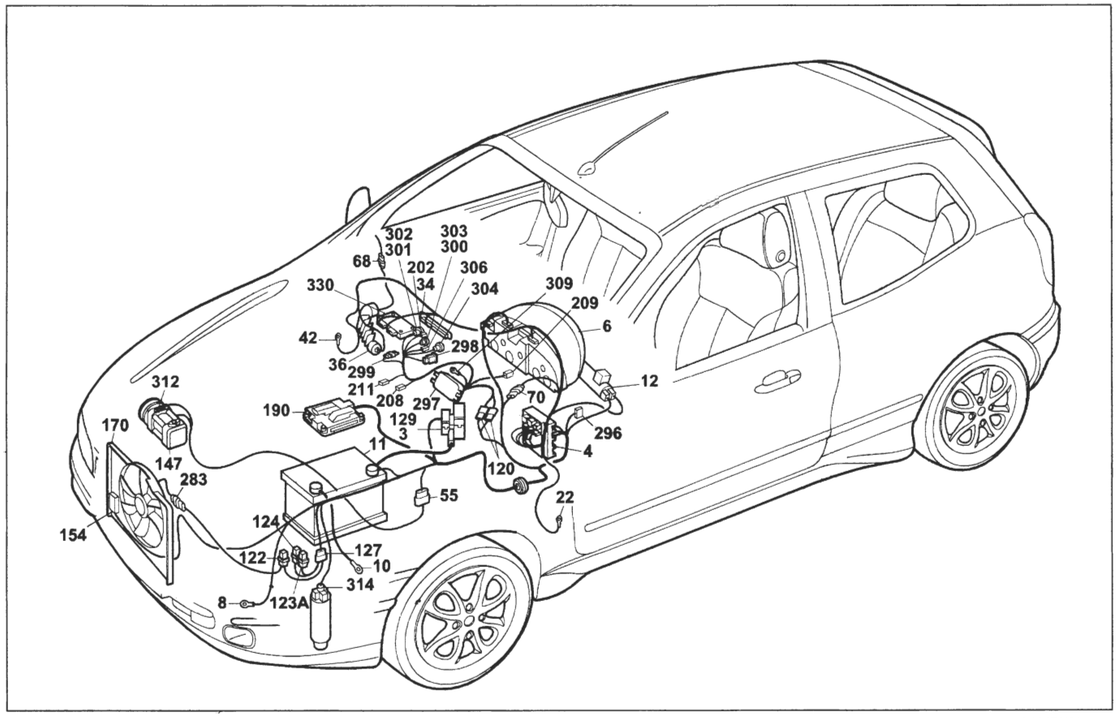

P4A271I01

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
55 Connessione cavi anteriore /precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raf- freddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
283 Connesione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
302 Interruttore comando massimo disappannamento
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica
314 Pressostato a quattro livelli
330 Centralina A.B.I.
N,D, Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A271I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

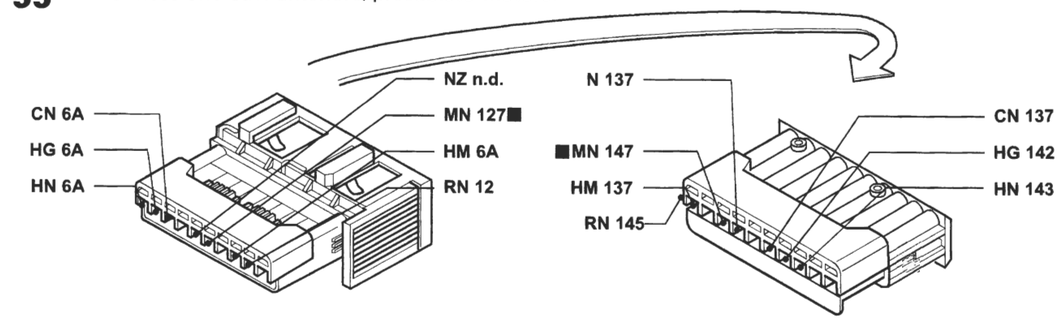

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

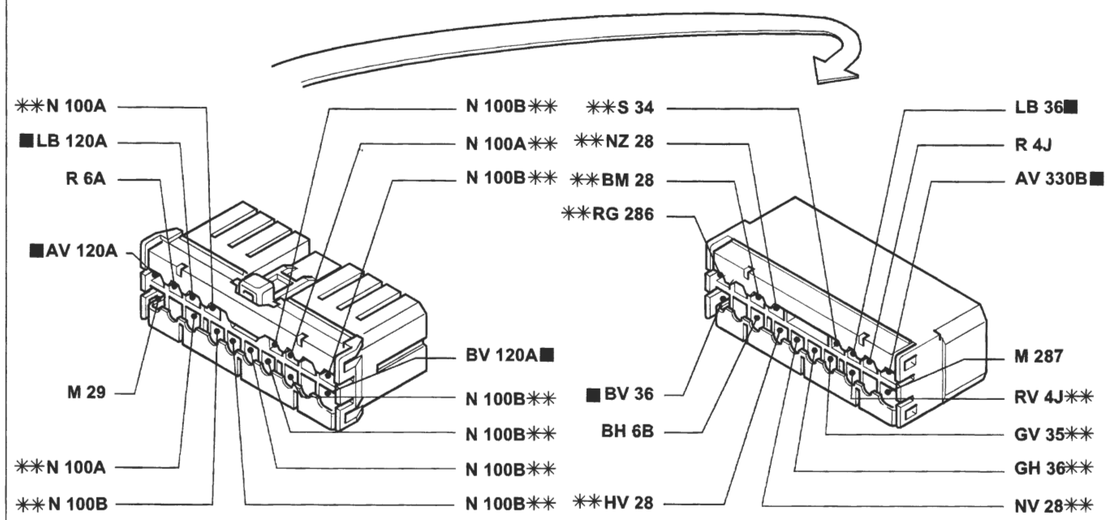

** Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta telerutttori.

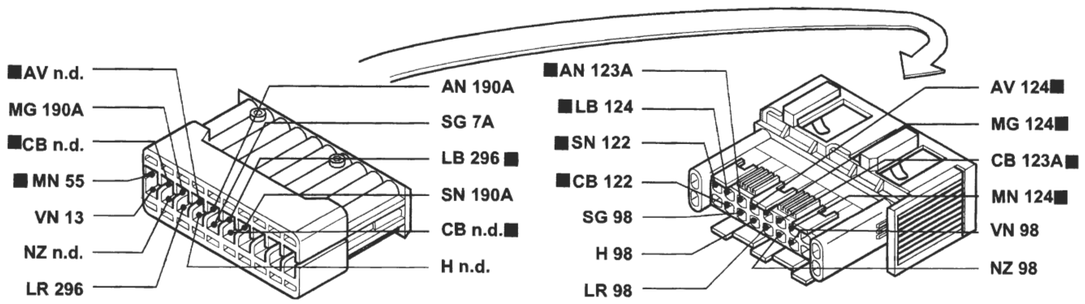

P4A272I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A272I

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Versione con A.B.I.
Condizionatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

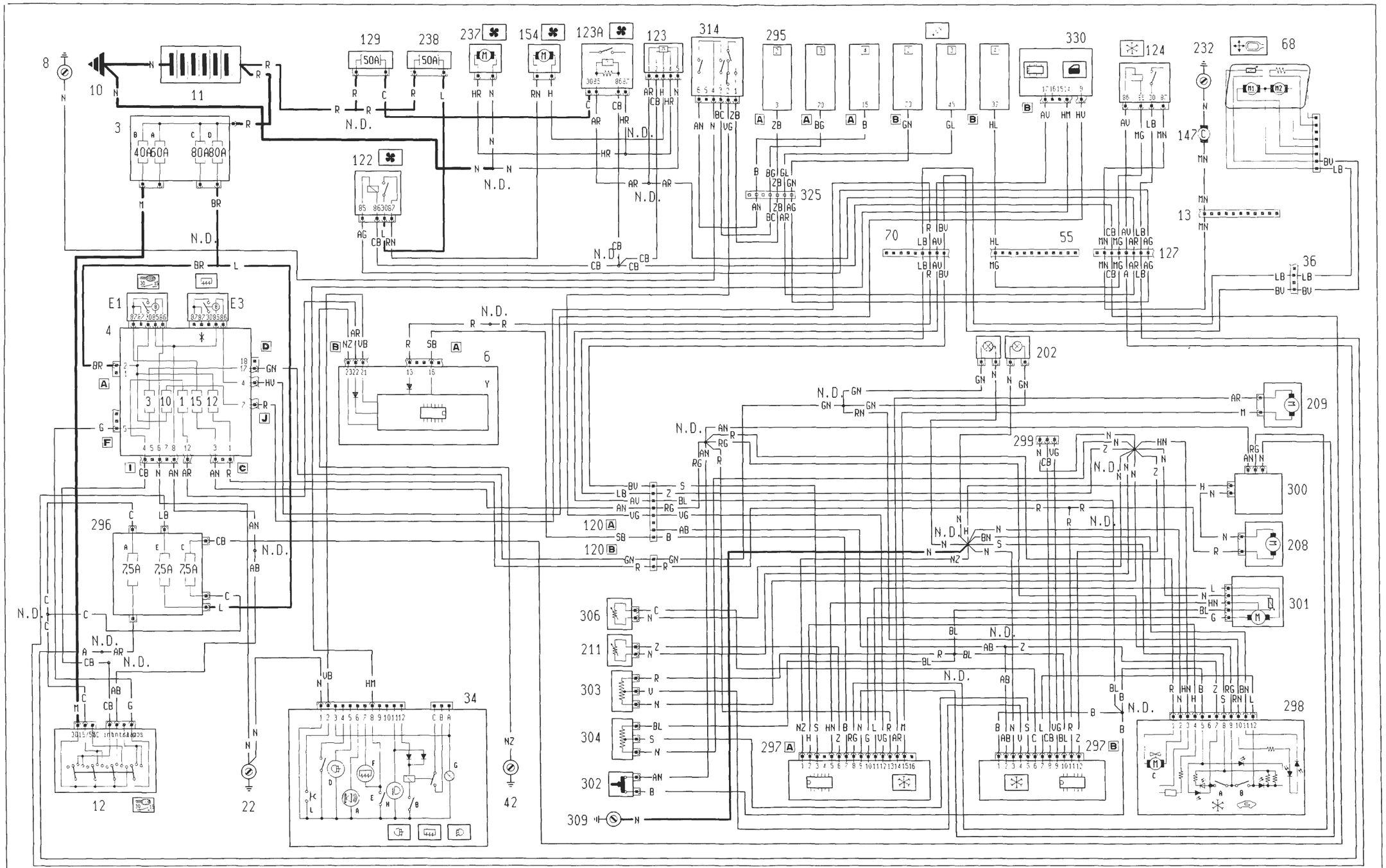

* Vedere schema lunotto termico

P4A273I01

4A273I

BY SERPIKOPLUS

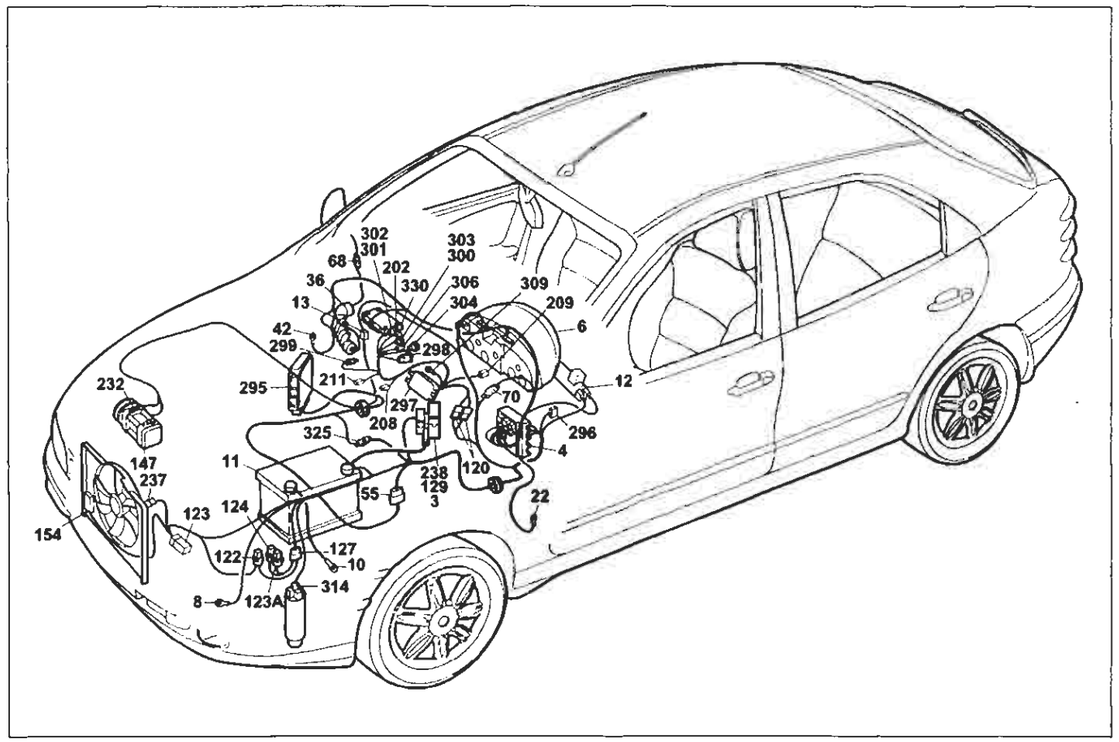

P4A275I01

Versione con A.B.I.

Condizionatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

8 Massa anteriore sinistra
6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
120B Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/ iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5a protezione Fiat - CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazione

297 Centralina comando condizionatore
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore
- A Interruttore comando inserimento condizionatore
- B Interruttore comando inserimento ricircolo
- C Sensore ventilazione

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura
303 Potenziometro ventilazione interno
304 Potenziometro per temperatura interno vettura
306 Sensore aria trattata
309 Massa per gruppo condizionatore
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2751

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

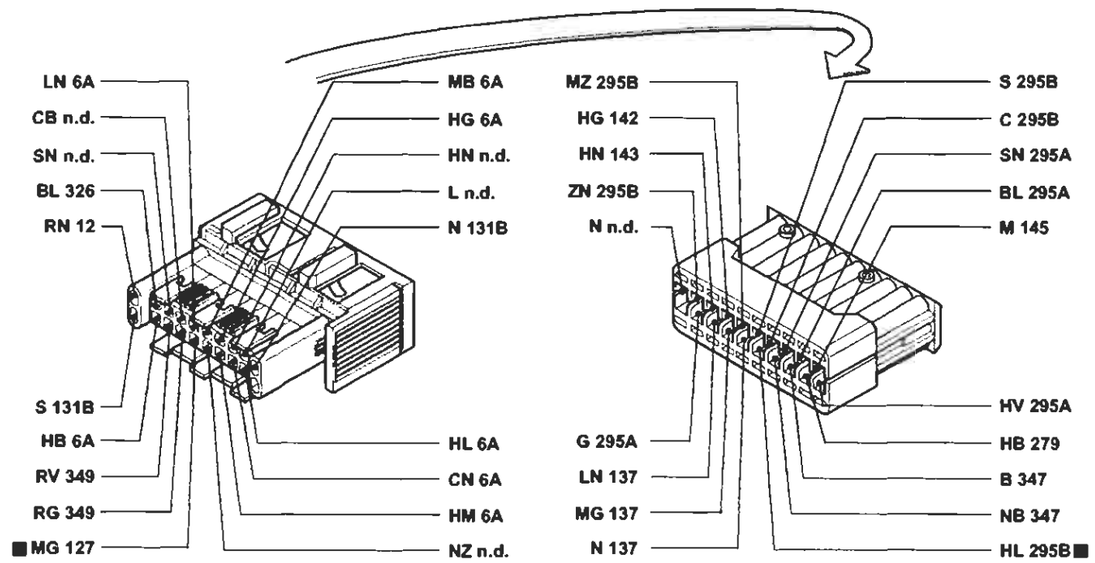

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

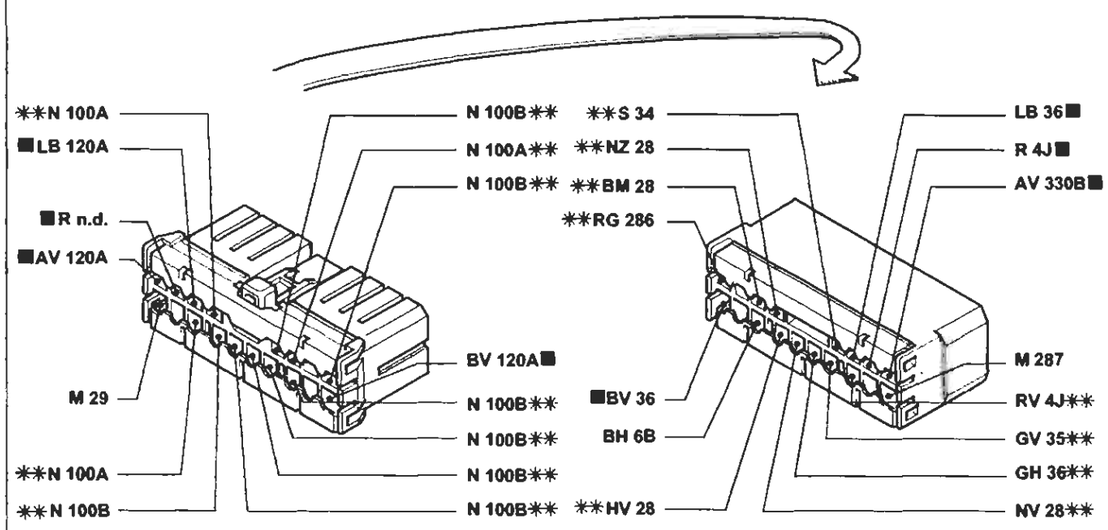

✱✱ Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A278I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A2761

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

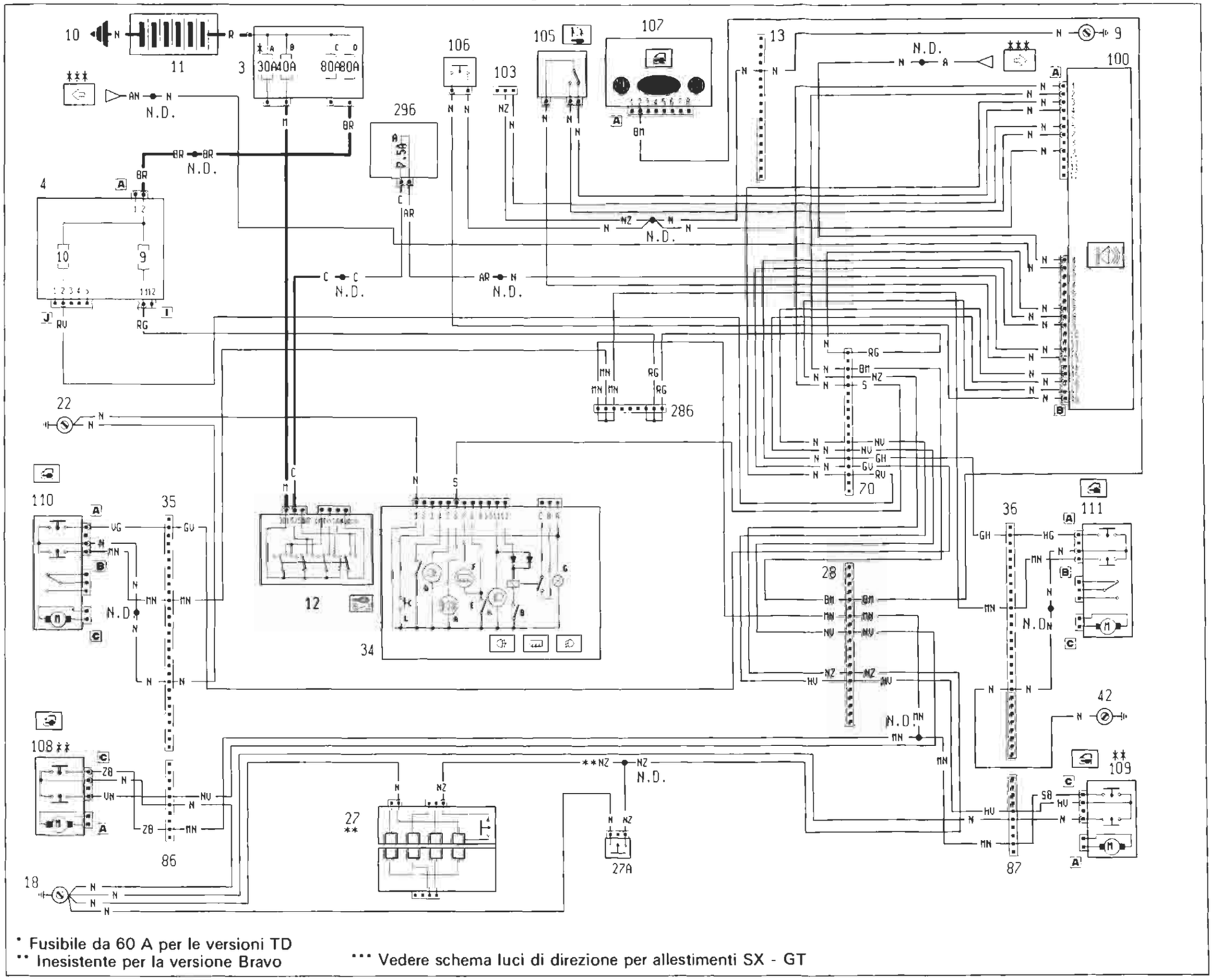

BY SERPIKOPLUS

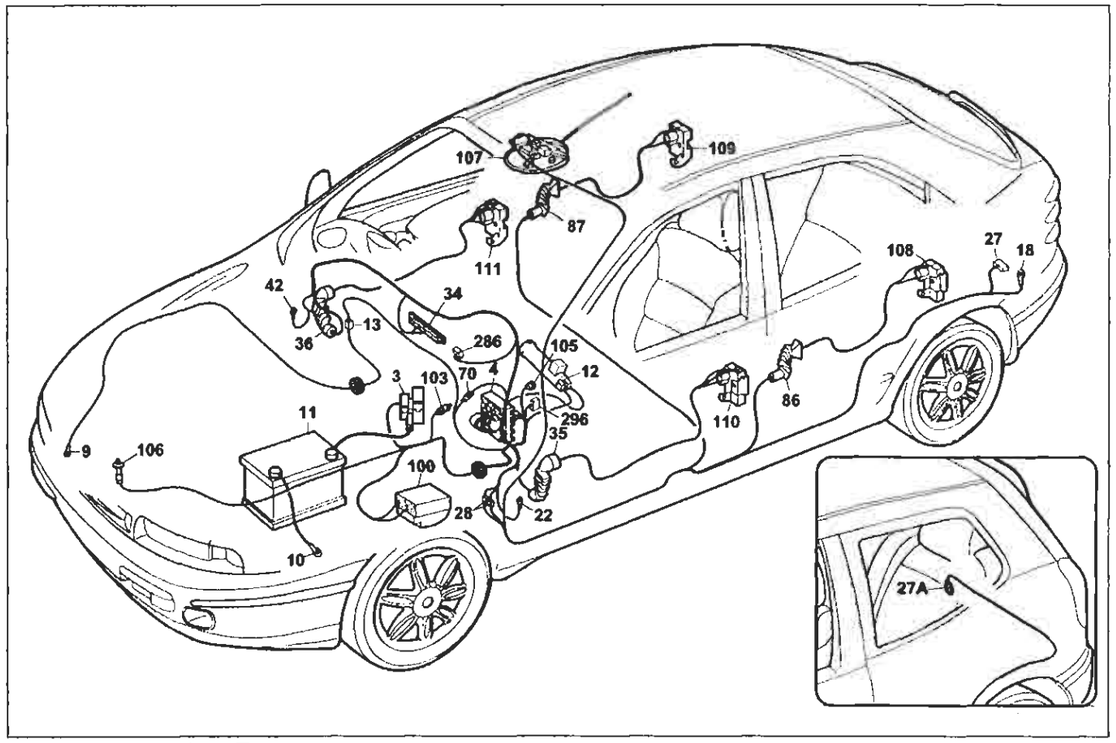

P4A279I01

Allestimento SX - GT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A279I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

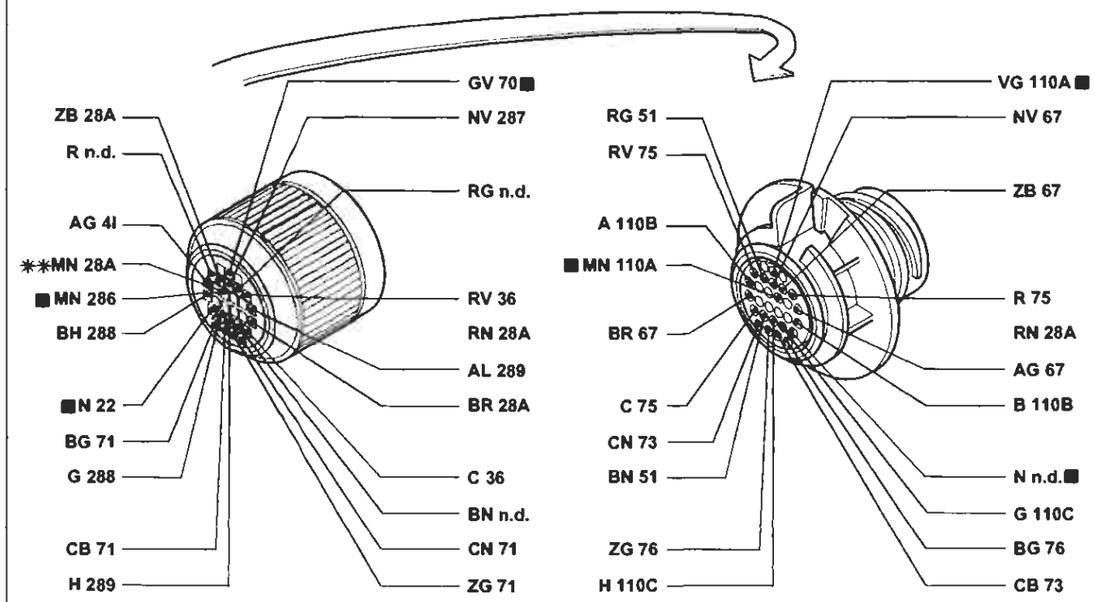

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

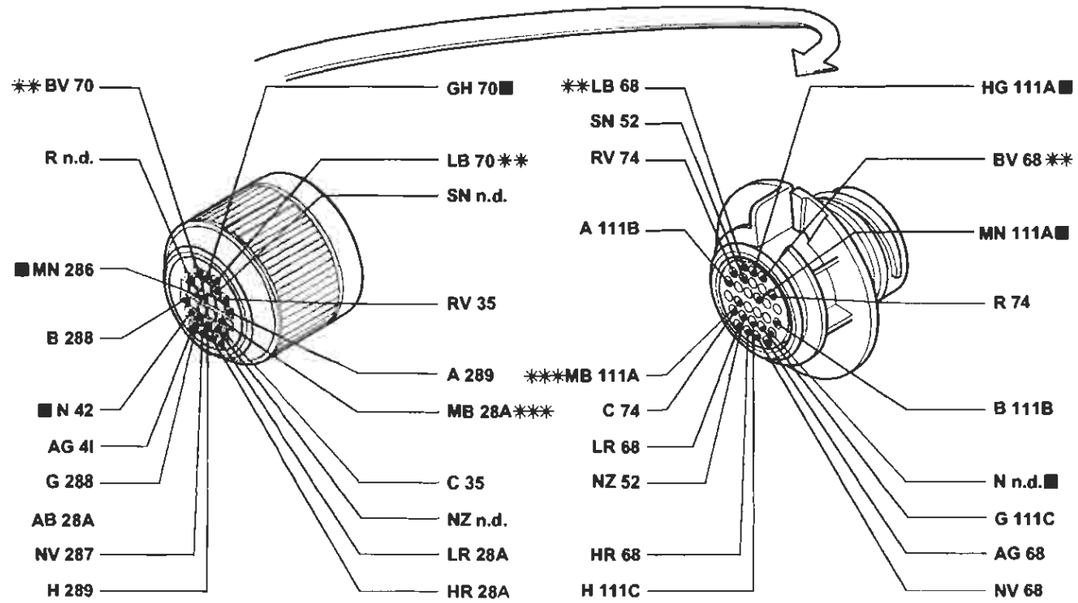

** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A280I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A280I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

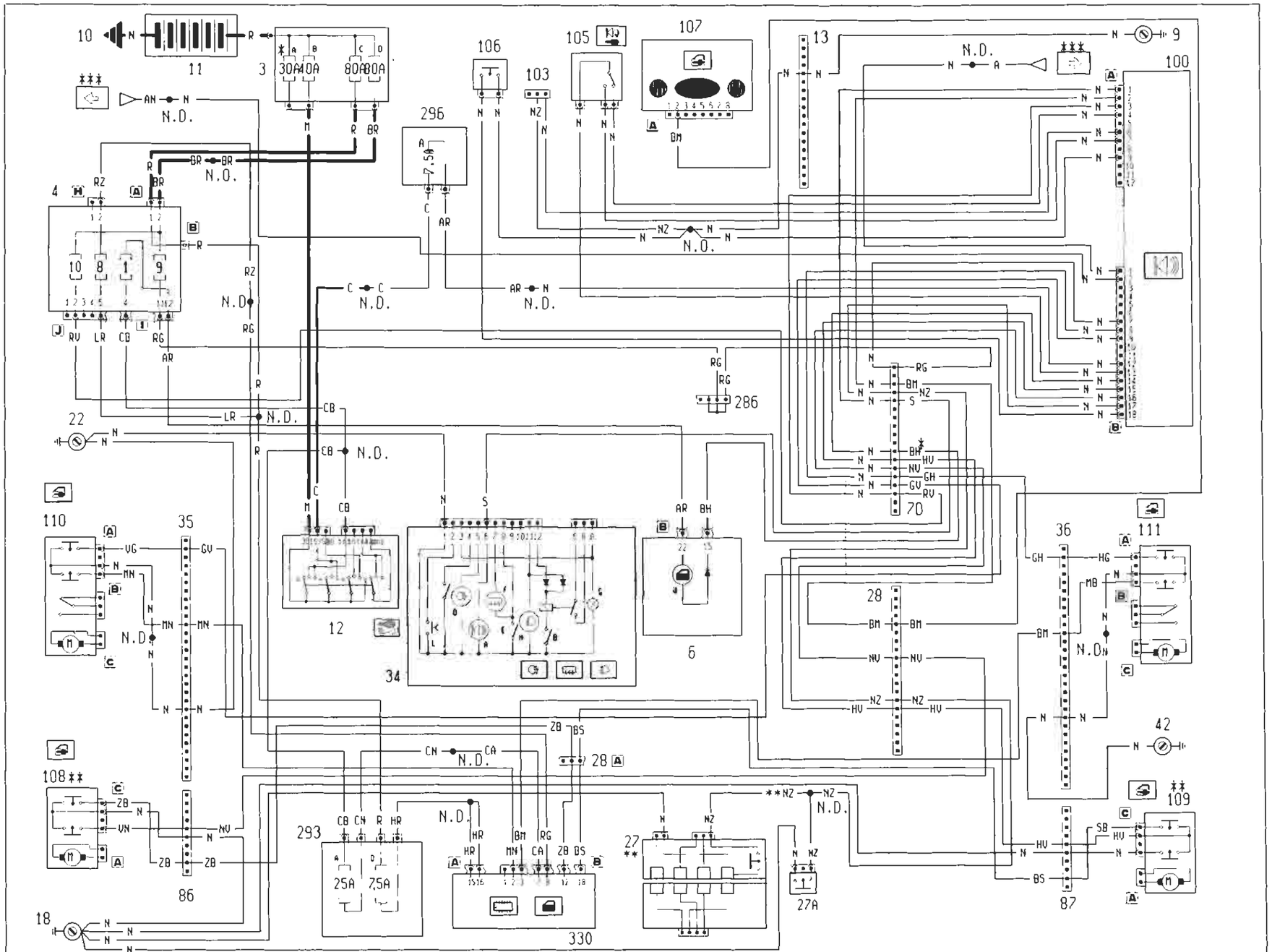

BY SERPIKOPLUS

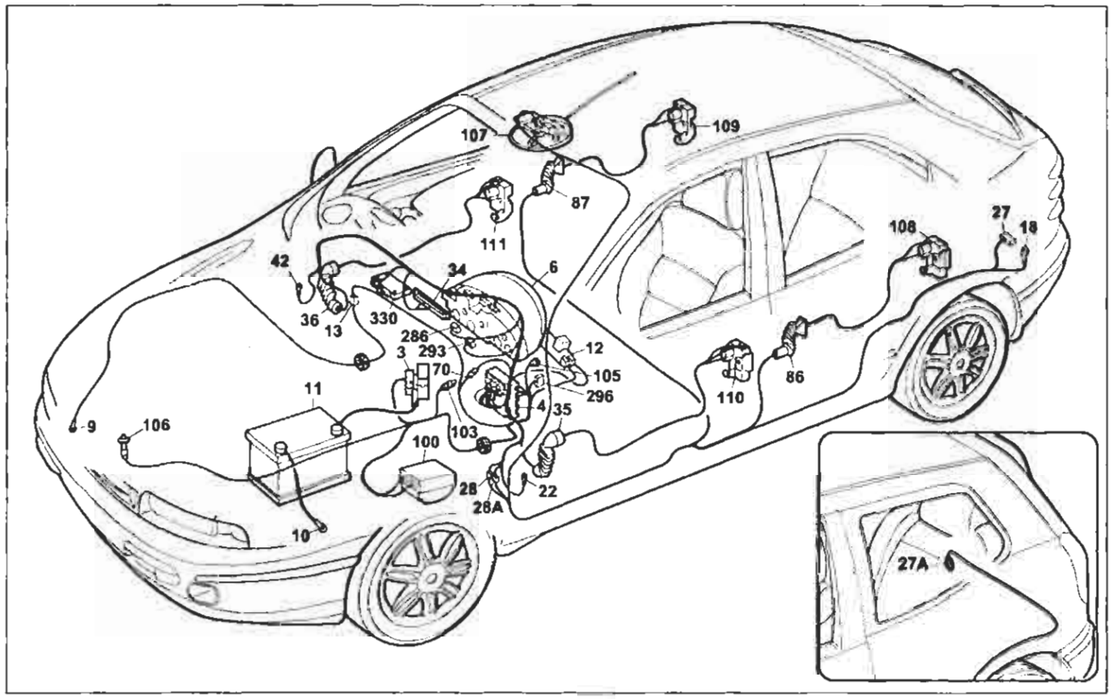

P4A283I01

Allestimento ELX - HSX - HGT

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di denvazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
27A Pulsante illuminazuone vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi intarruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interuttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A283I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

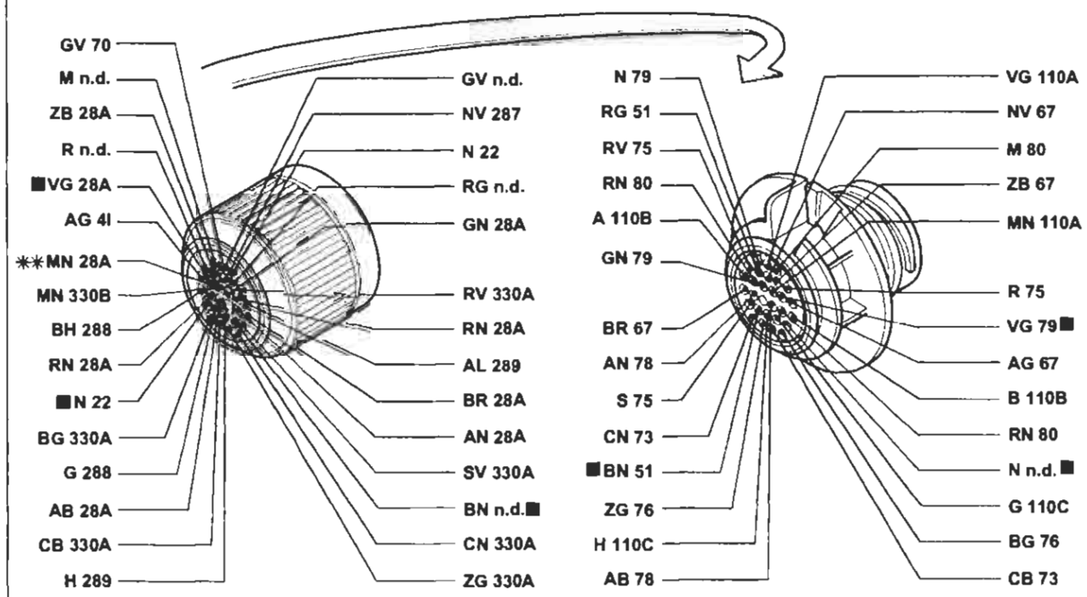

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

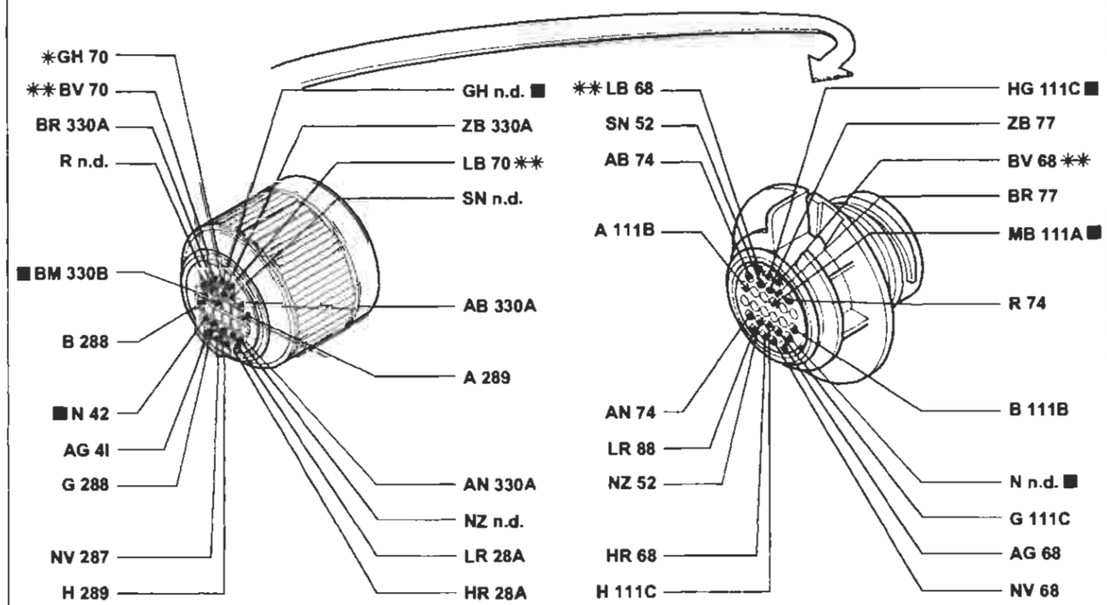

✱✱ Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A284I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A284I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento centralina A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi)

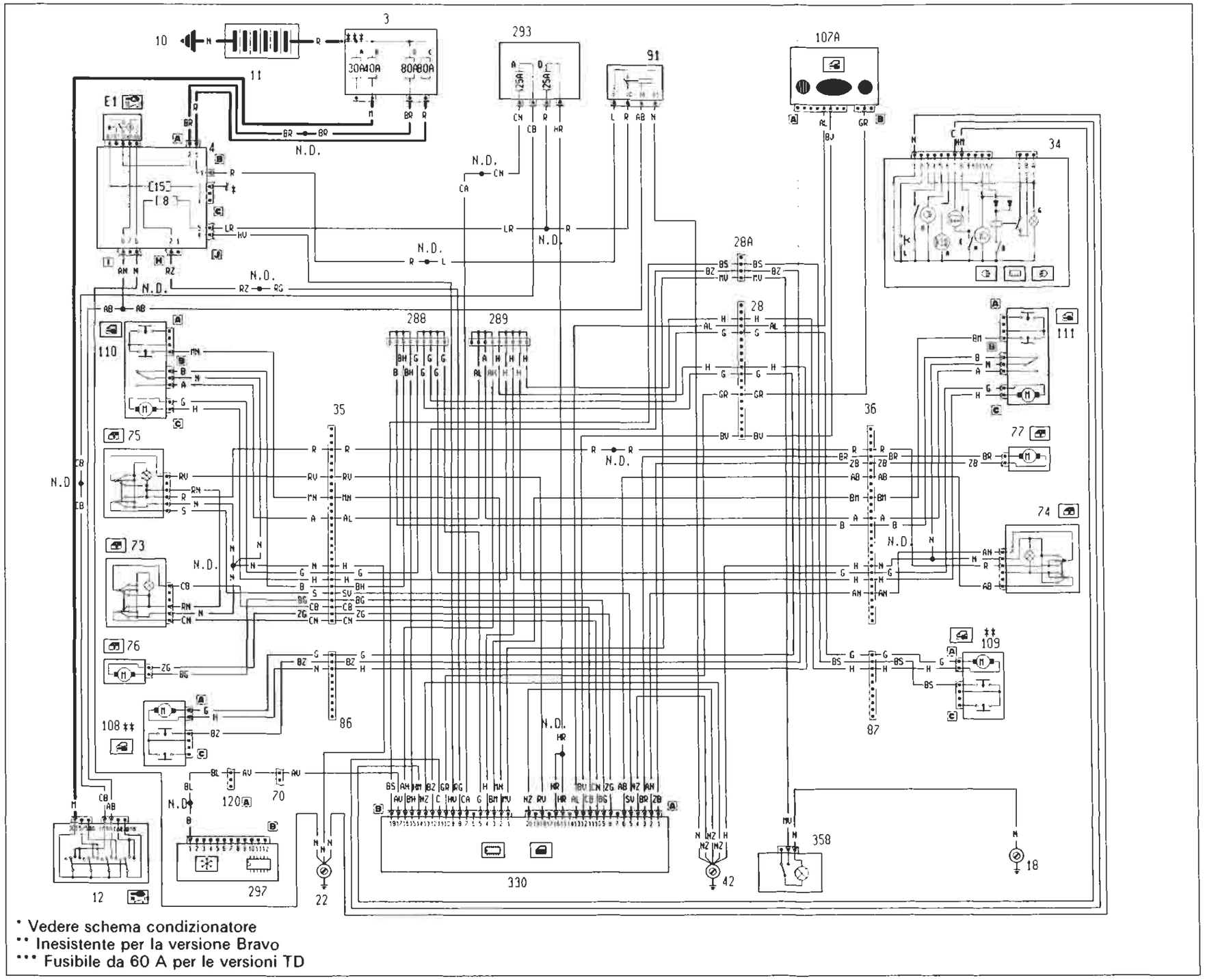

* Vedere schema condizionatore
** Inesistente per la versione Bravo
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A285101

4A2851

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

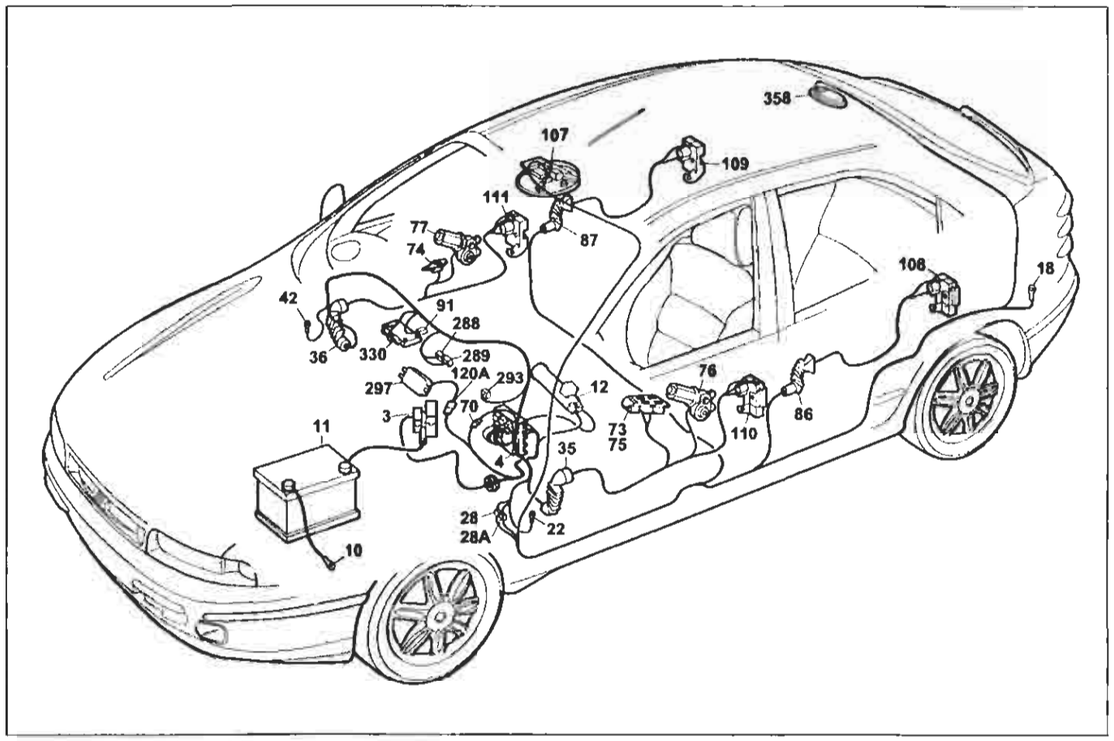

P4A287I01

Collegamento centralina A.B.I.

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefoni; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina ABI; Centralina Bloccaporte

297 Centralina comando condizionatore
330 Centralina A.B.I.
358 Plafoniera posteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A287I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra.

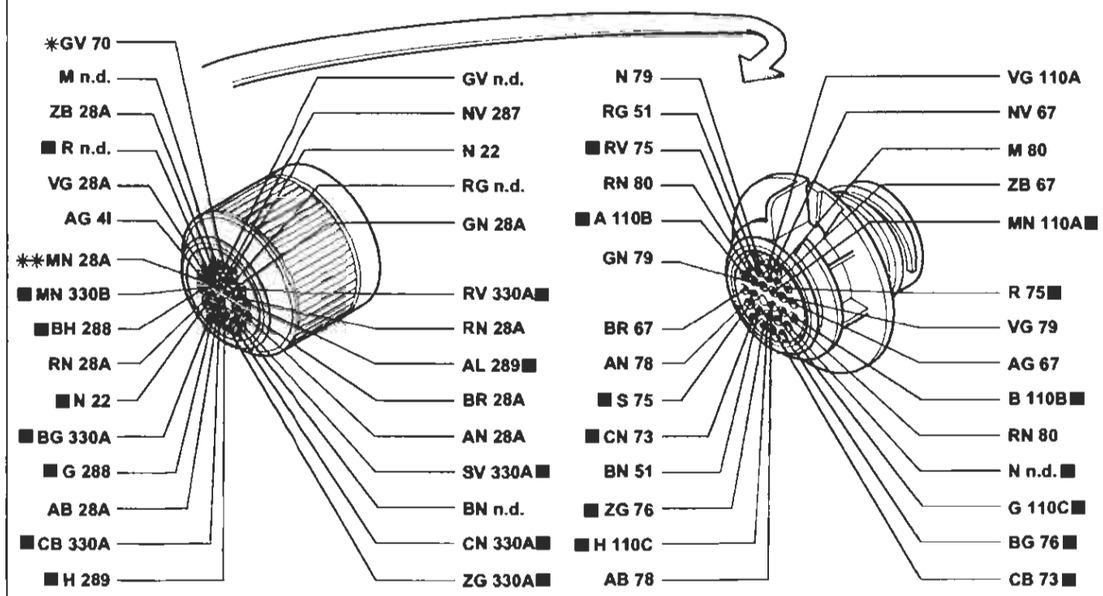

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra.

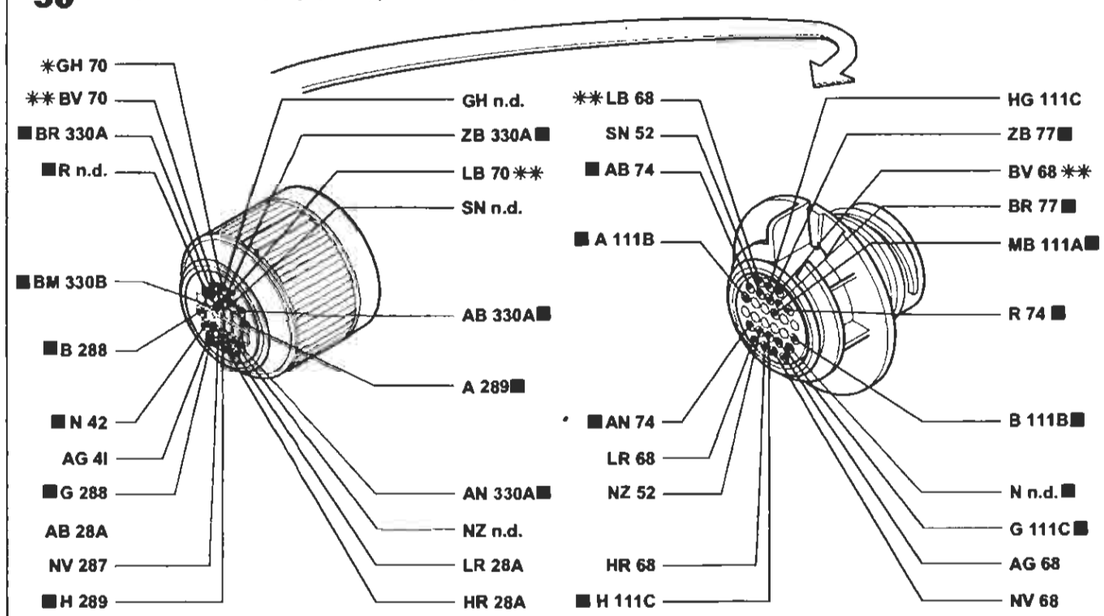

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A288I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A288I

BY SERPIKOPLUS

Cambio automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

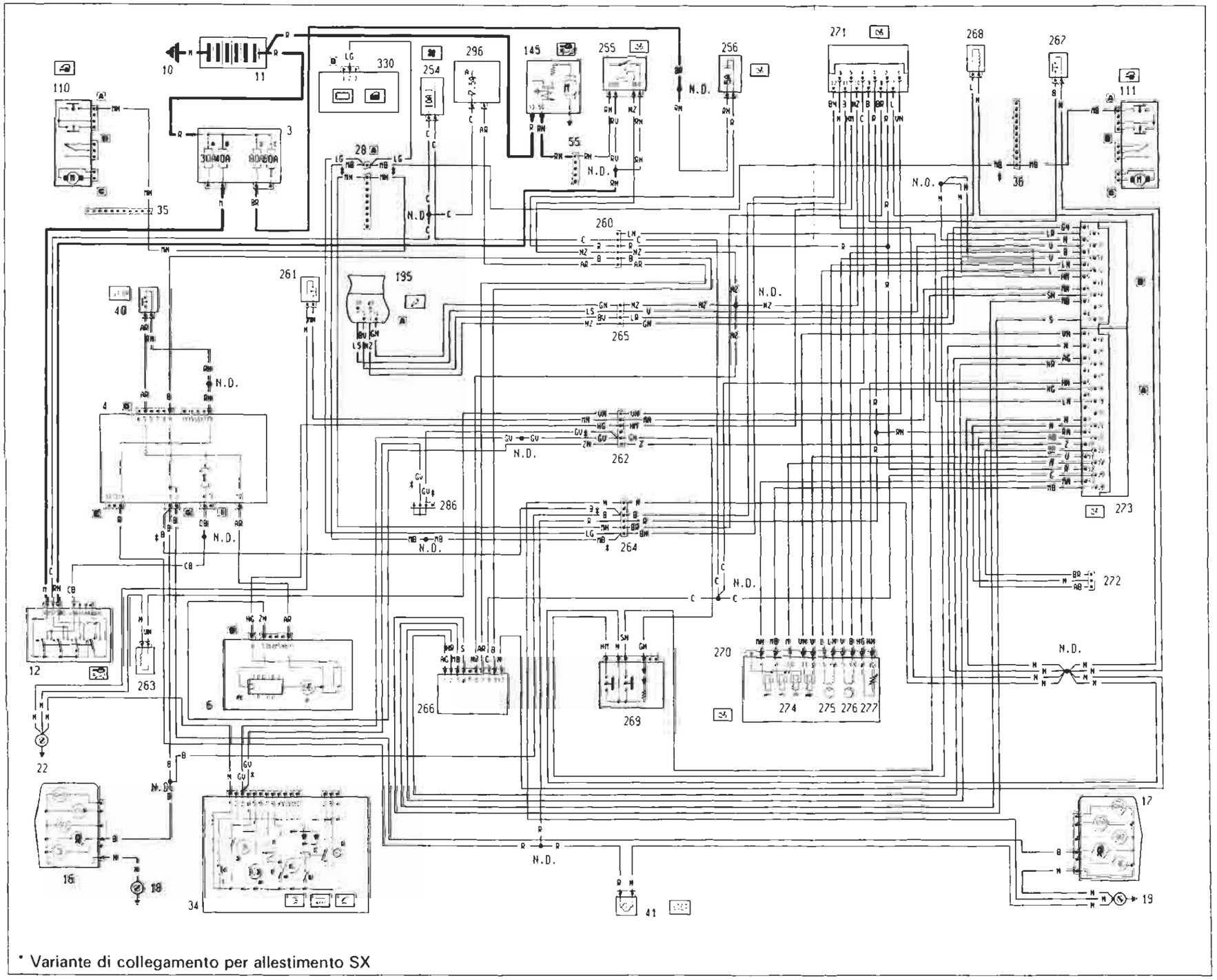

4A2891

BY SERPIKOPLUS

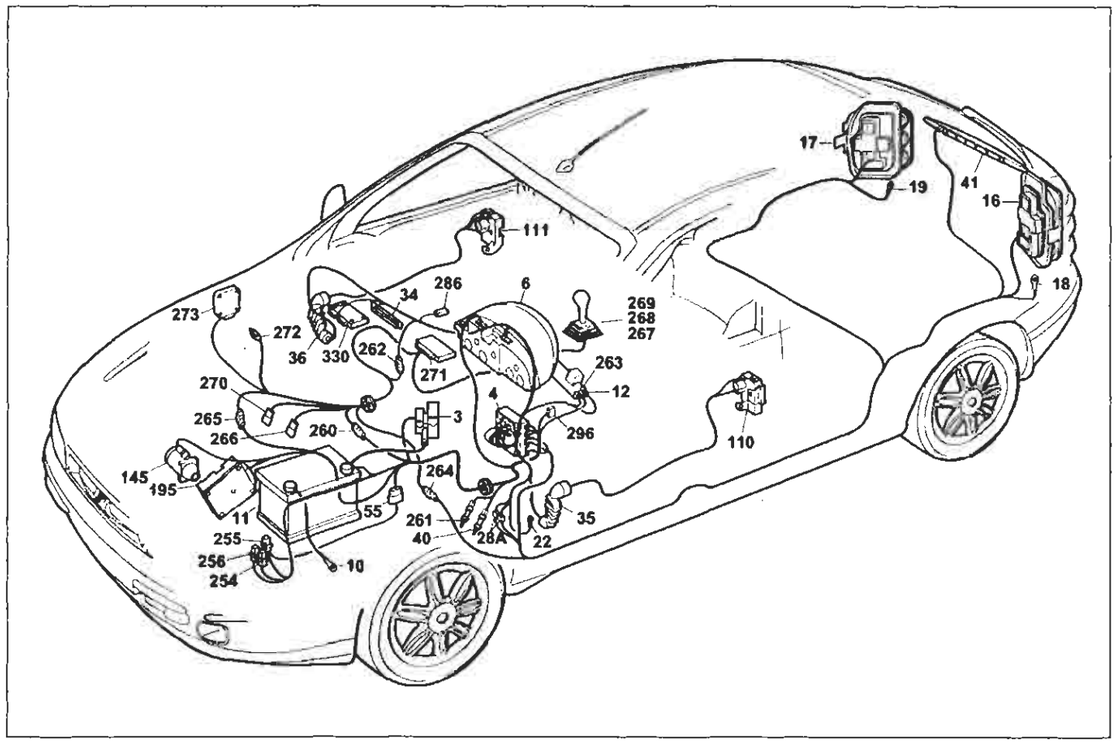

P4A291I01

Cambio automatico
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
286 Connessione cortocircuitante
298 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A291I

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico.

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico.

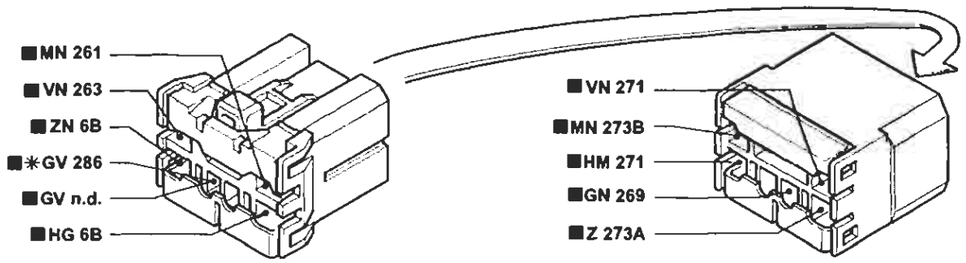

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico.

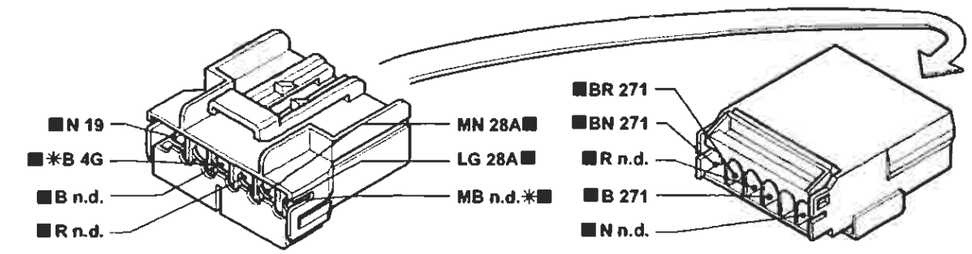

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione.

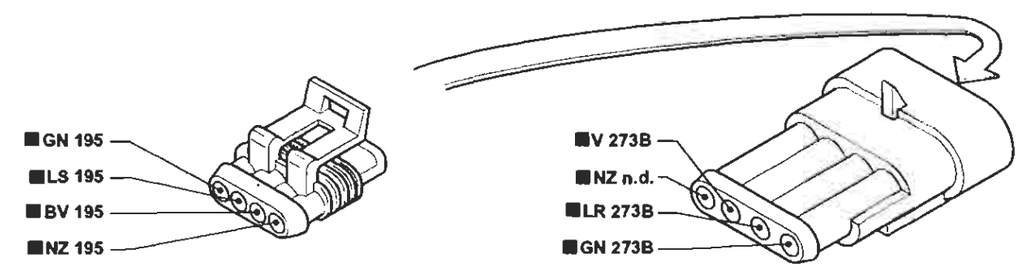

P4A292I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A292I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

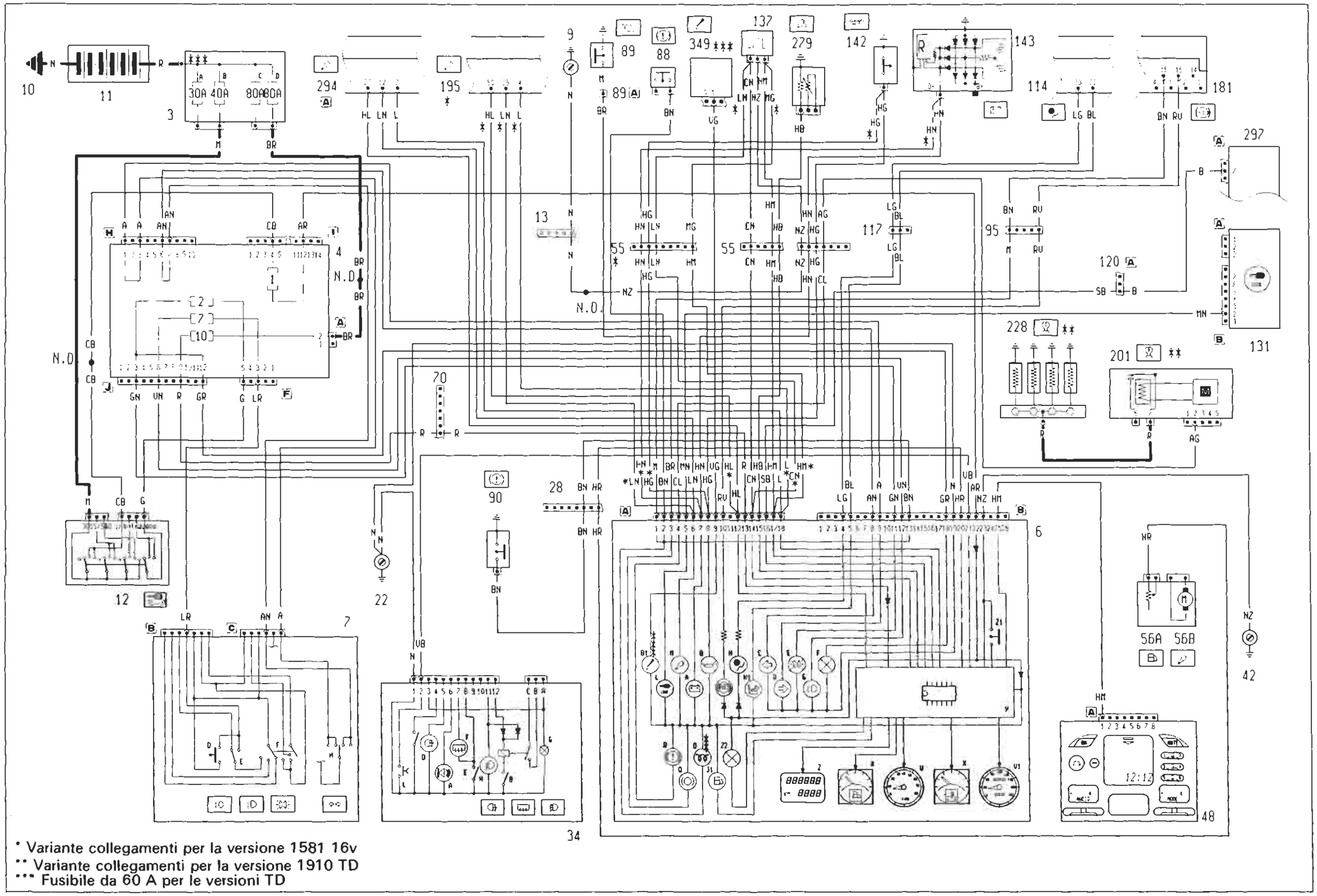

* Variante collegamenti per la versione 1581 16v
** Variante collegamenti per la versione 1910 TD
*** Fusibile da 60 A per le versioni TD

4A2931

P4A293H01

BY SERPIKOPLUS

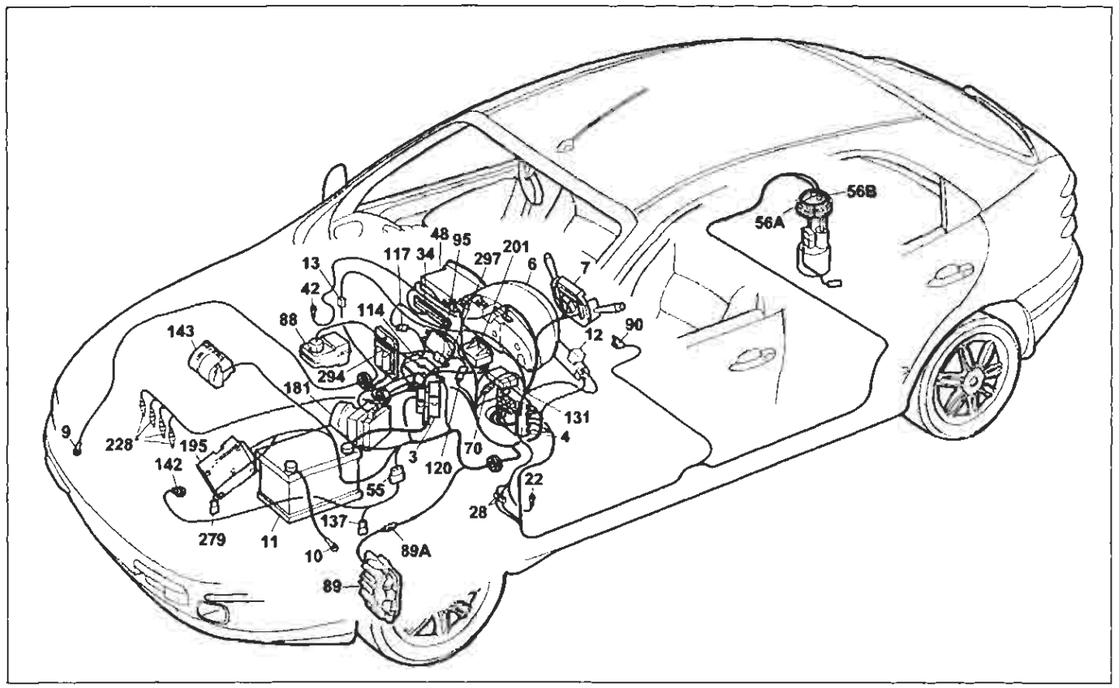

P4A296I01

Allestimento: SX - GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- O Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
- Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali

7 Devioguida:
- O Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
201 Centralina preriscaldo candelette
228 Candelette preriscaldo
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A296I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

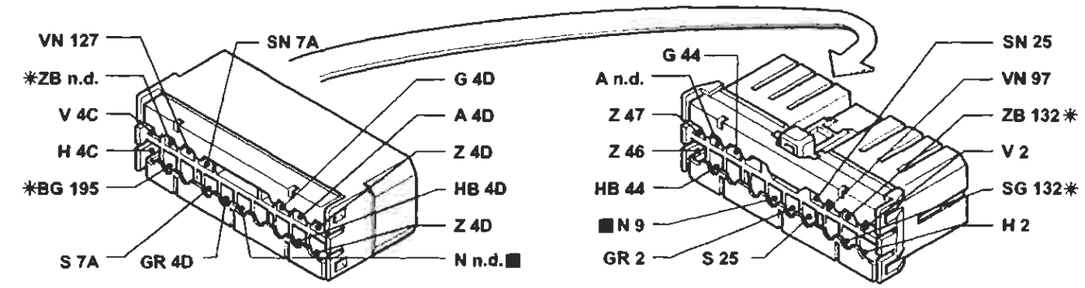

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

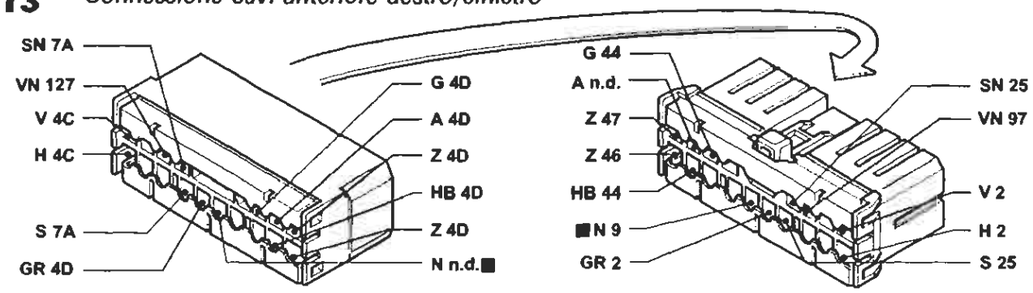

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

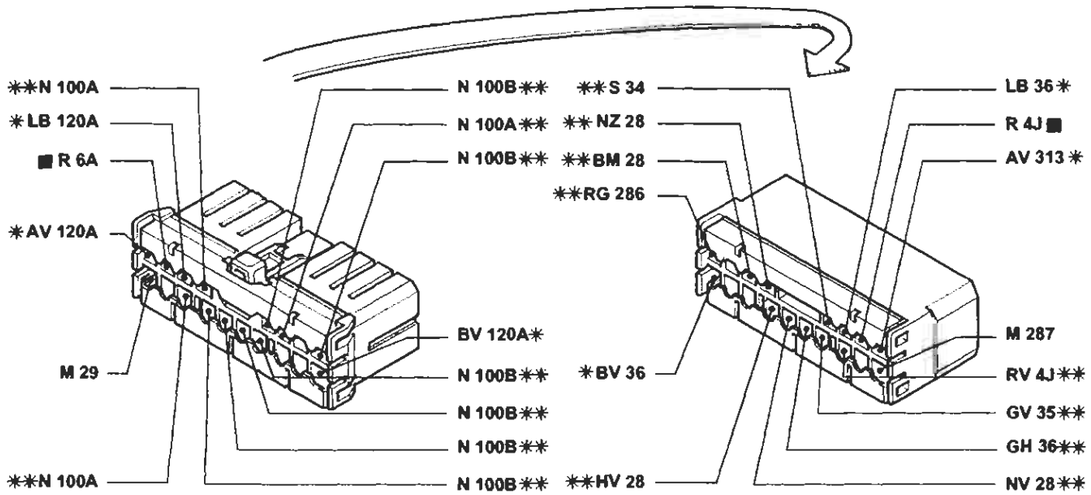

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A296I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A296I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

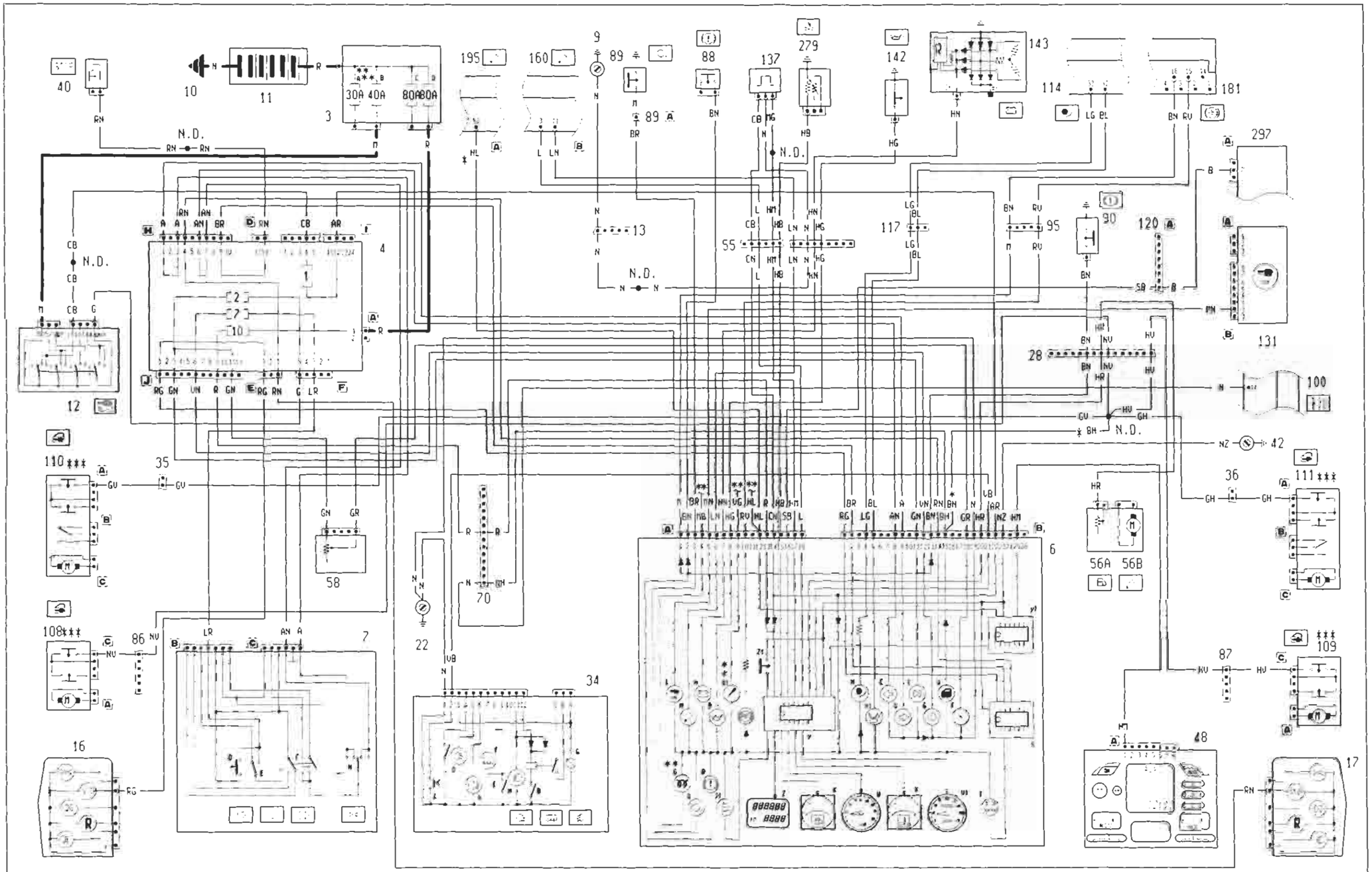

* Variante di collegamento per la versione 1581 16v
** Esistente solo per la versione 1910 JTD
*** Variante di collegamento per le versioni senza allarme
**** Fusibile da 60 A per le versioni TD

P4A297I01

4A297I

BY SERPIKOPLUS

55.

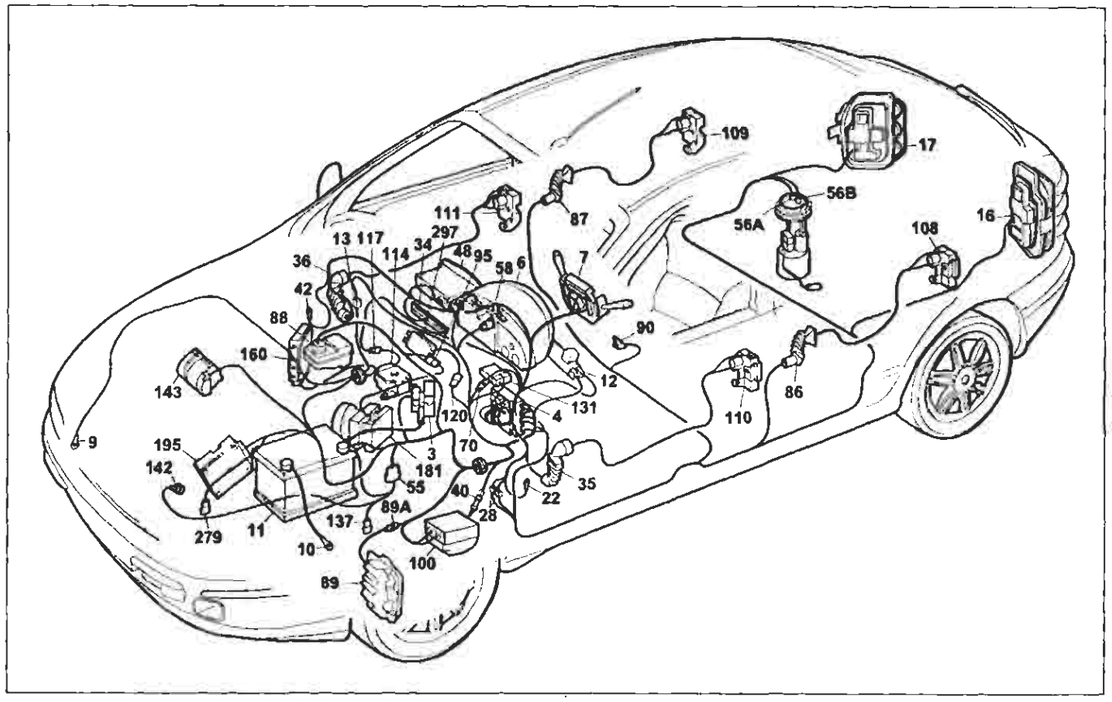

P4AZ99I01

Allestimento: ELX - HSX
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centraline di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogramma illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante:
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Resistenza regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A299I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro. Versioni: 1242 16v - 1581 16v

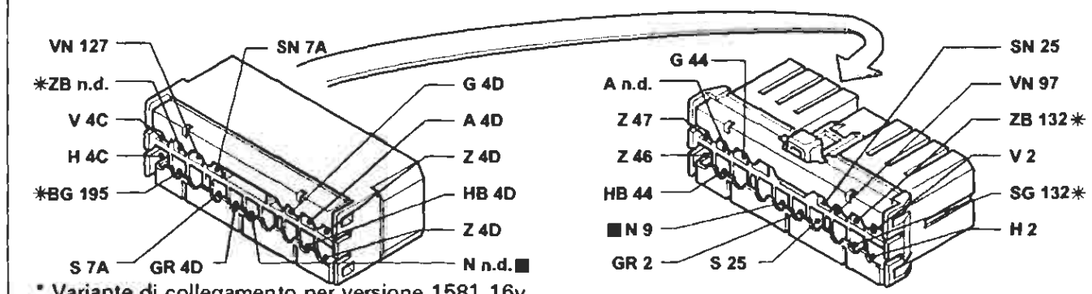

* Variante di collegamento per versione 1581 16v

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

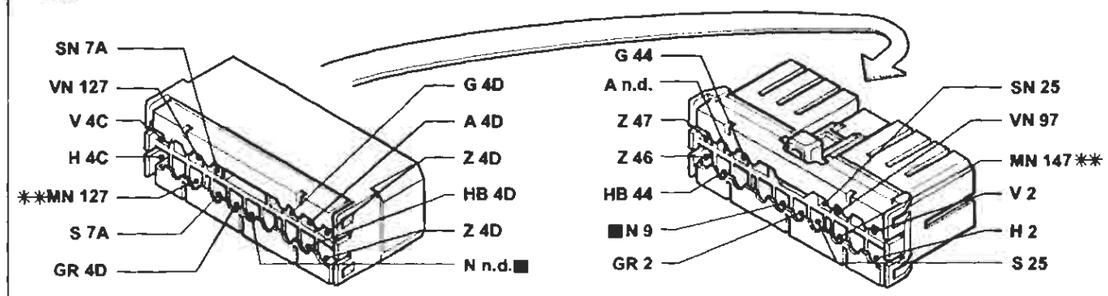

** Variante di collegamento per versione 1910 JTD

70 Connessione cavi plancia/anteriore.

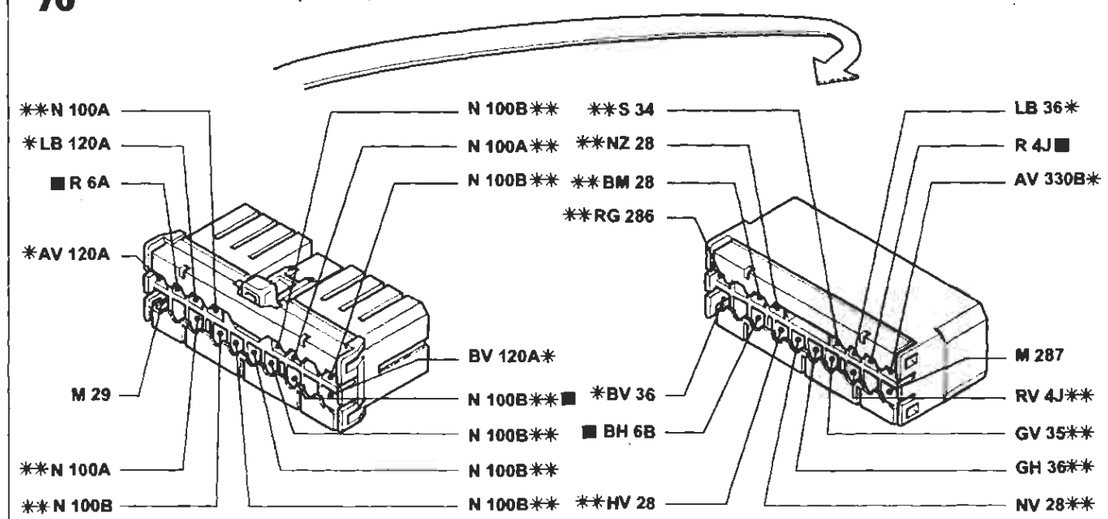

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A300I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A300I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

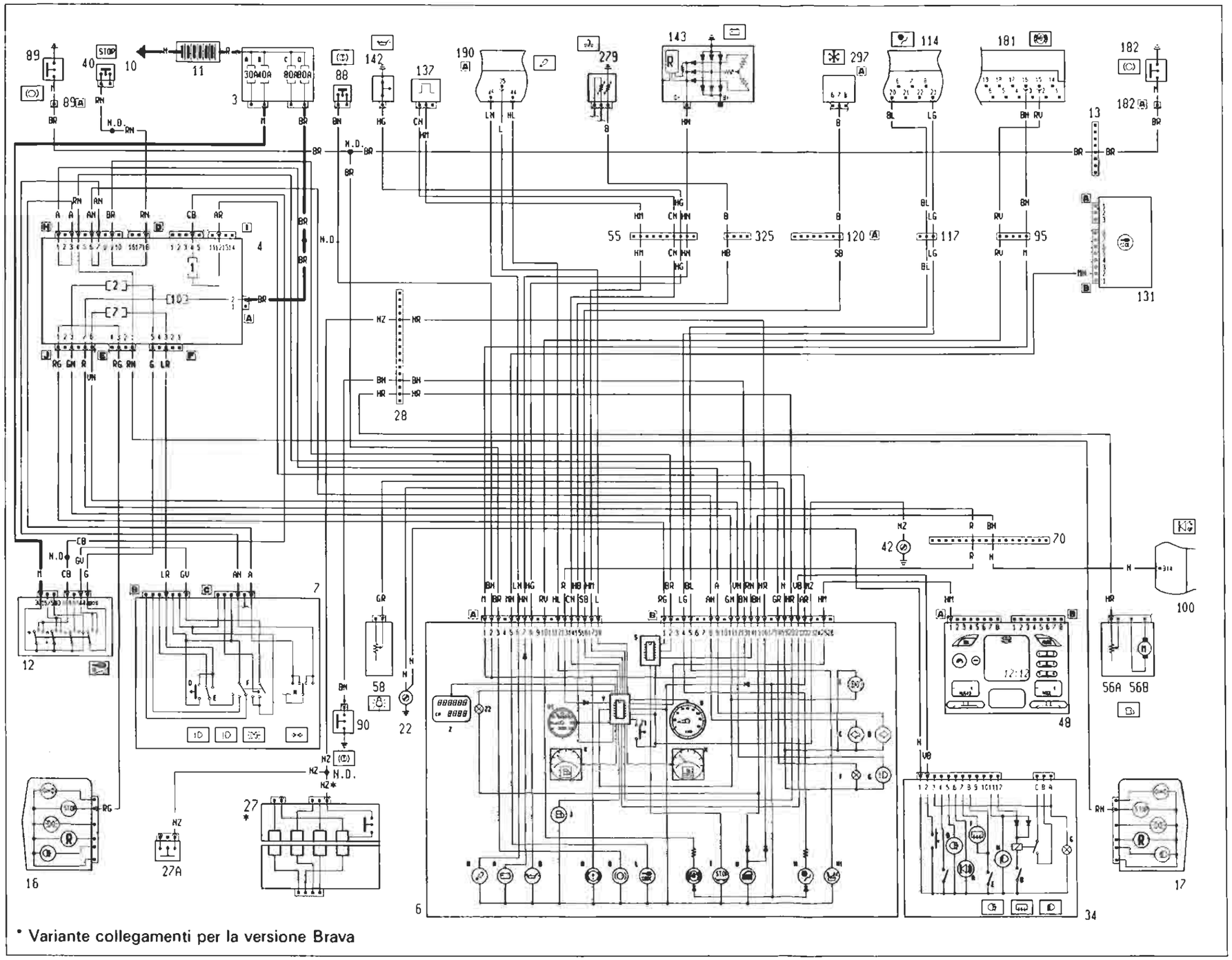

* Variante collegamenti per la versione Brava

4A3011

P4A301101

BY SERPIKOPLUS

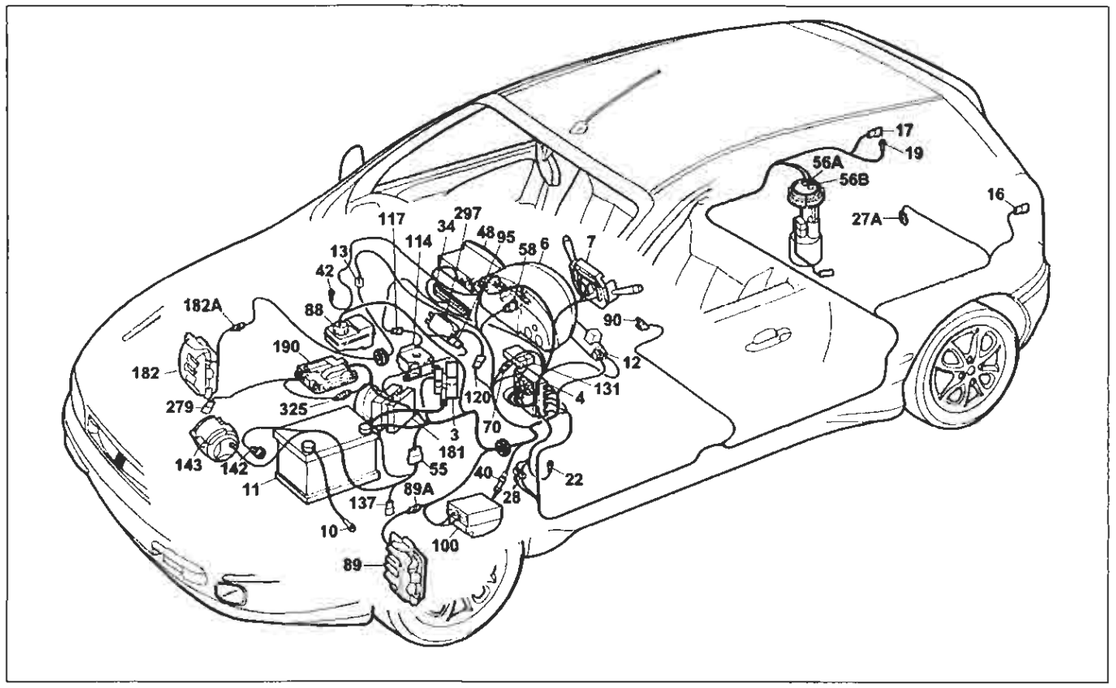

P4A303I01

Allestimento: HGT
Collegamenti quadro strumenti
Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- H1 Indicatore ottico avaria dispositivo EURO-BAG lato passeggero
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/DS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando/dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V1 Tachimetro
- W Contagiri:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Y Modulo elettronico
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperature liquido raffreddamento motore
297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A303I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore.

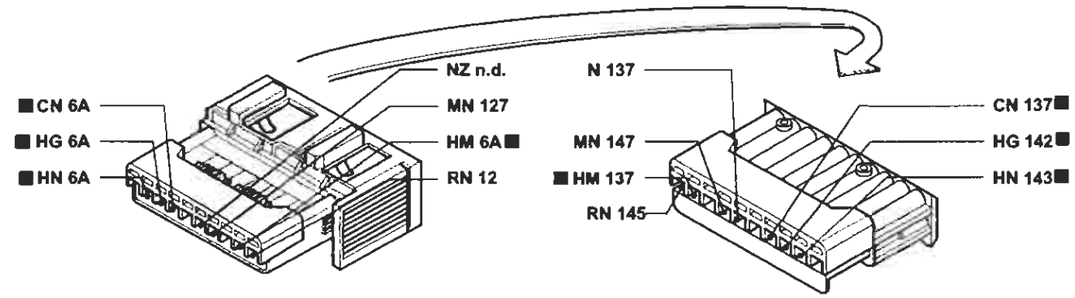

177 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

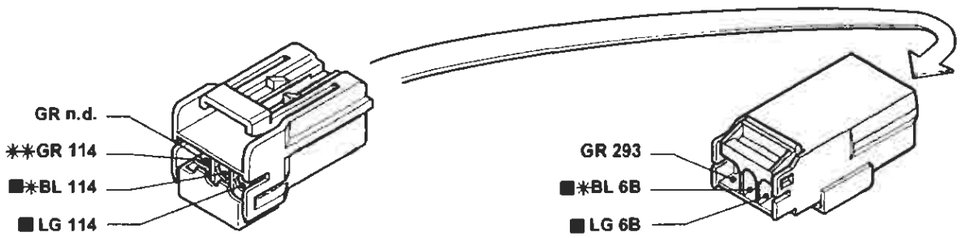

* Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato passeggero e SIDE BAG
** Variante di collegamento per versioni con EURO-BAG lato guida

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

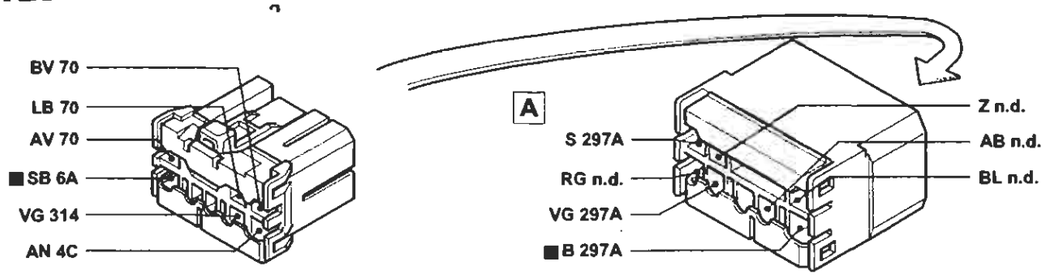

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro.

P4A304I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A304I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

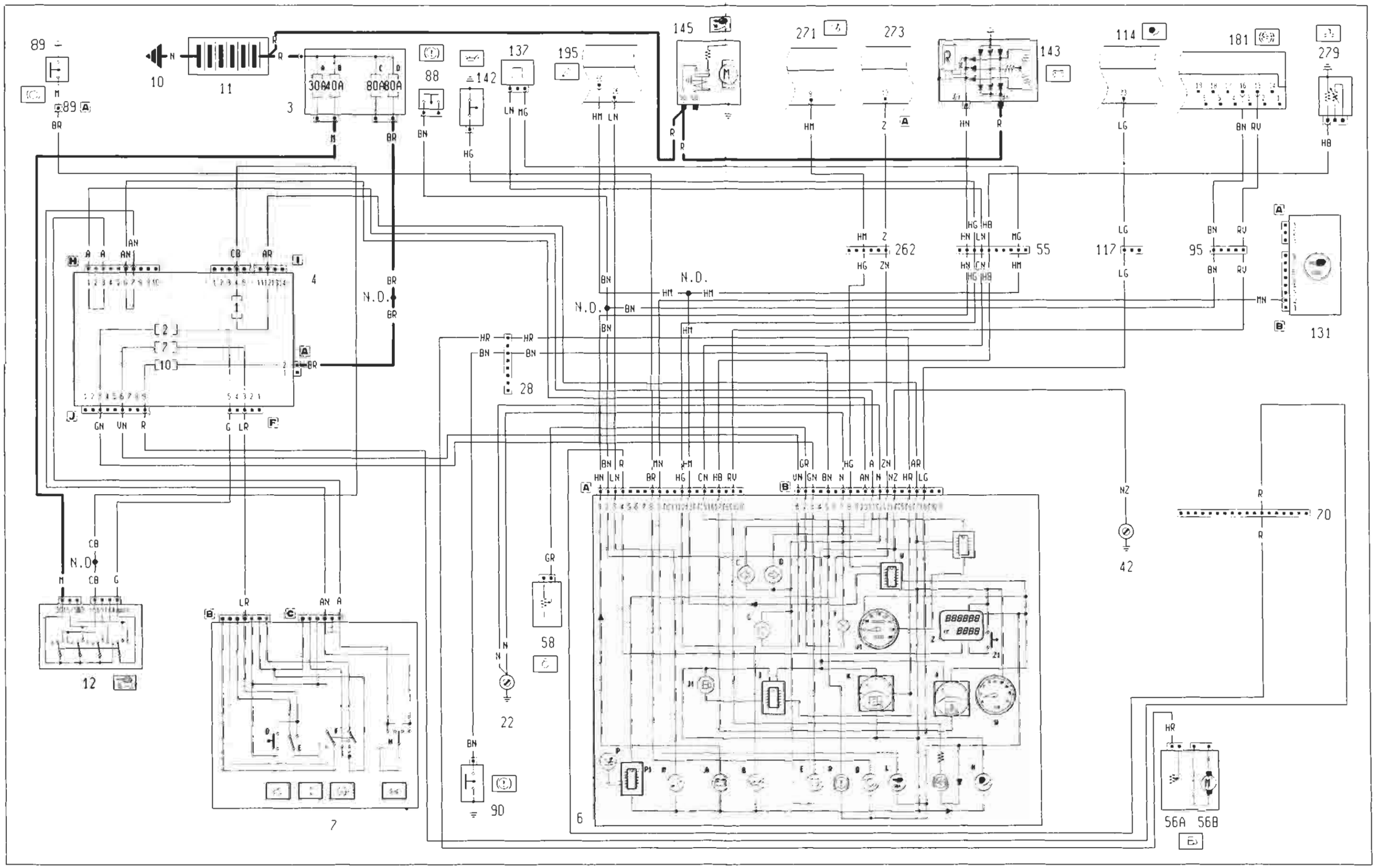

4A3051

P4A305101

BY SERPIKOPLUS

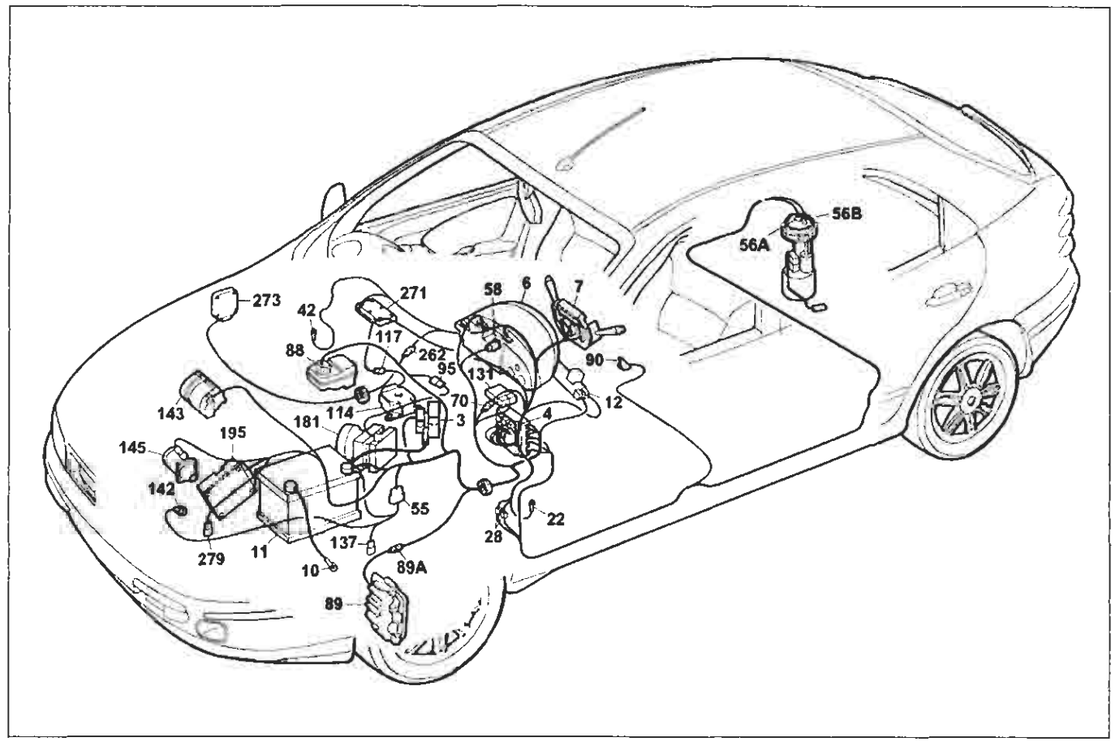

P4A307I01

Allestimento: SX - GT con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optionali supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nei fasci cavi

4A3071

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

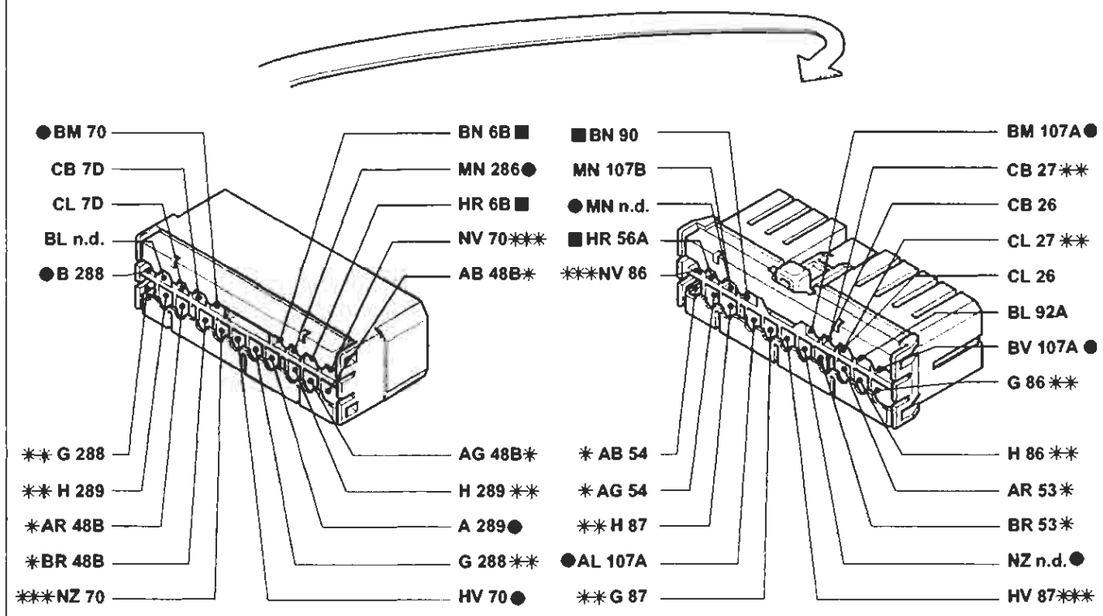

● Variante di collegamento per versioni con allarme
* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

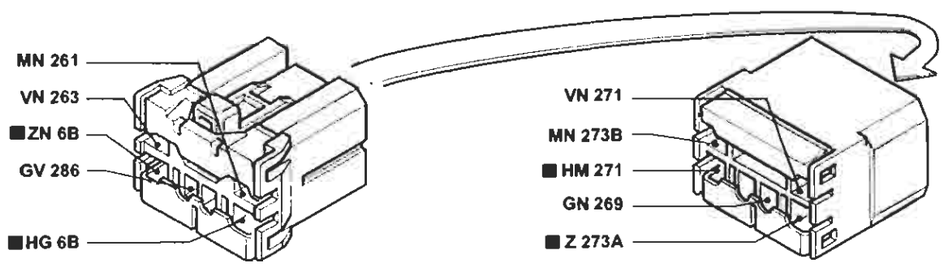

P4A308I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A3081

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico
Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

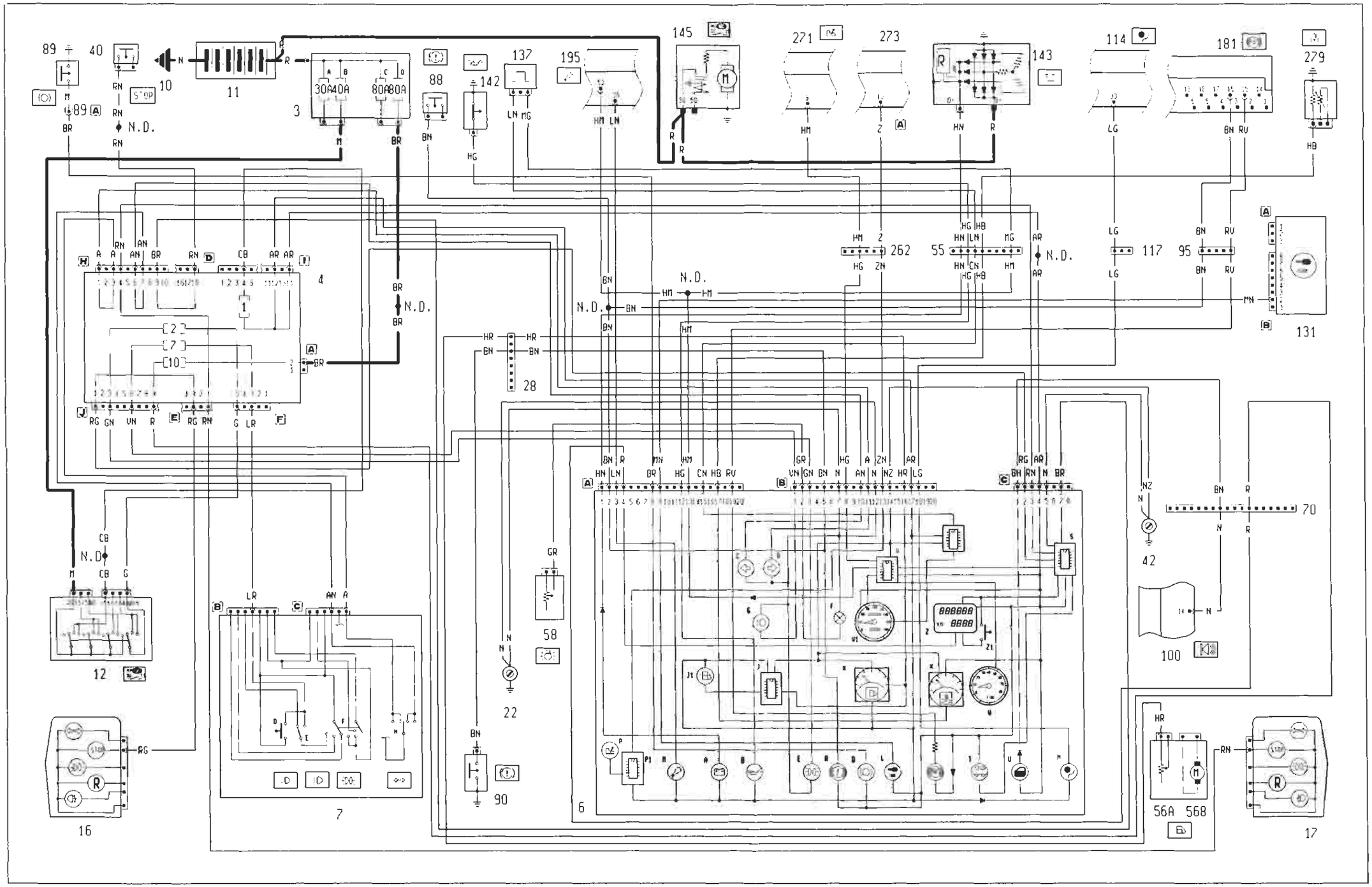

4A3091

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

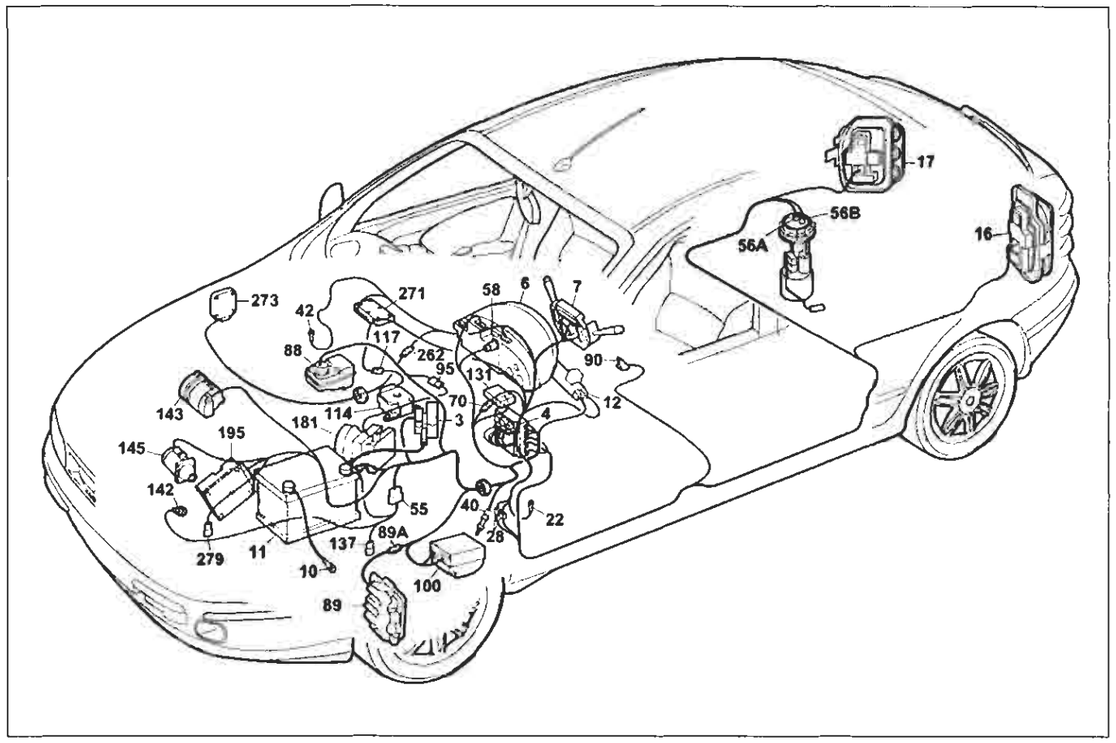

P4A311I01

Allestimento: ELX - HSX con cambio automatico

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico usura guarniziorii frenariti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precabalto motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
279 coppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A311I

28 Connessione cavi plancia/longitudinali.

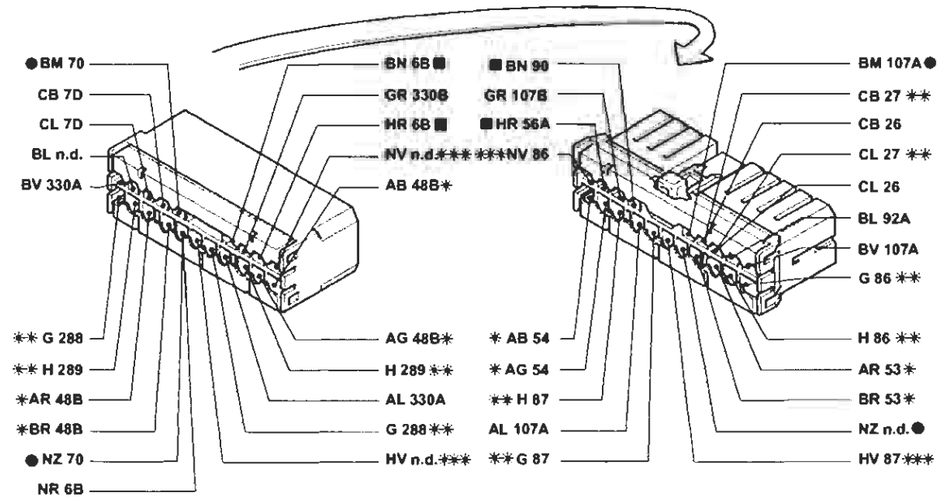

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
** Variante di collegamento per versioni Brava
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con allarme

4A312I01

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

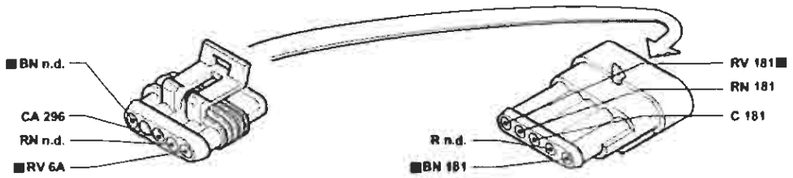

4A312I02

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

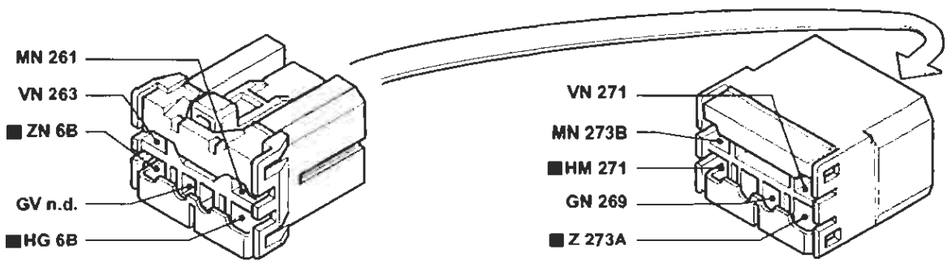

4A312I03

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

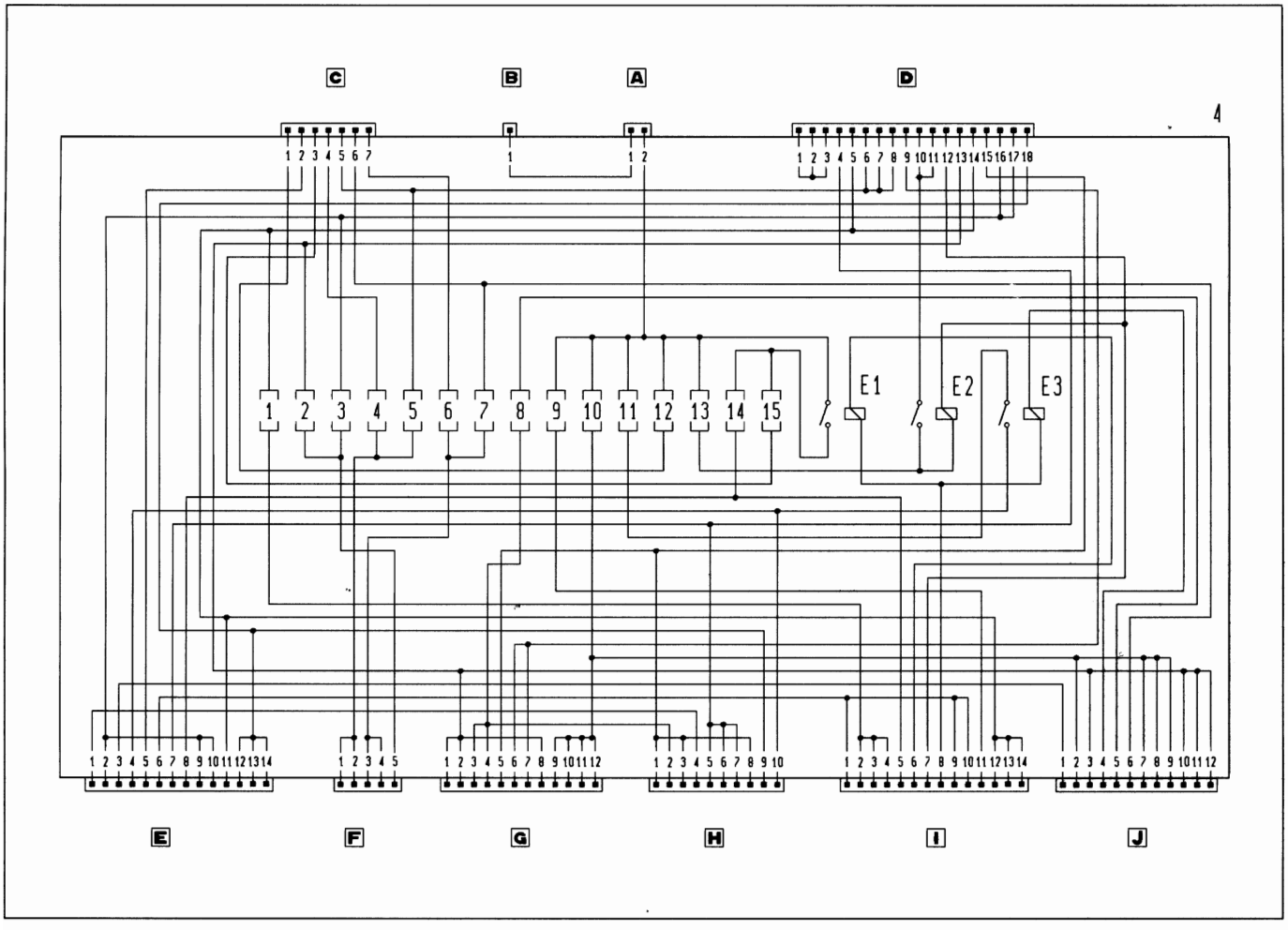

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A313I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

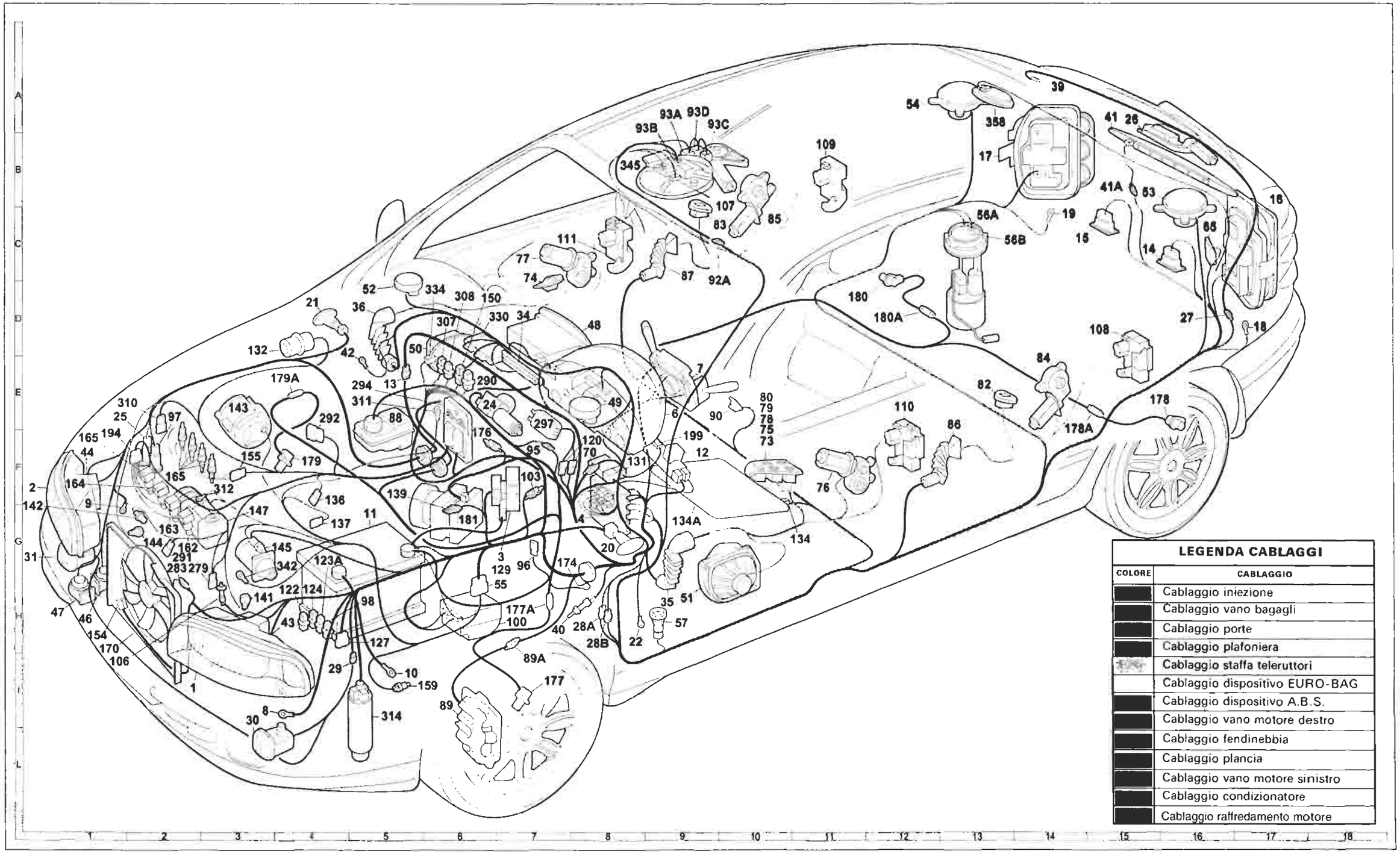

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A910I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

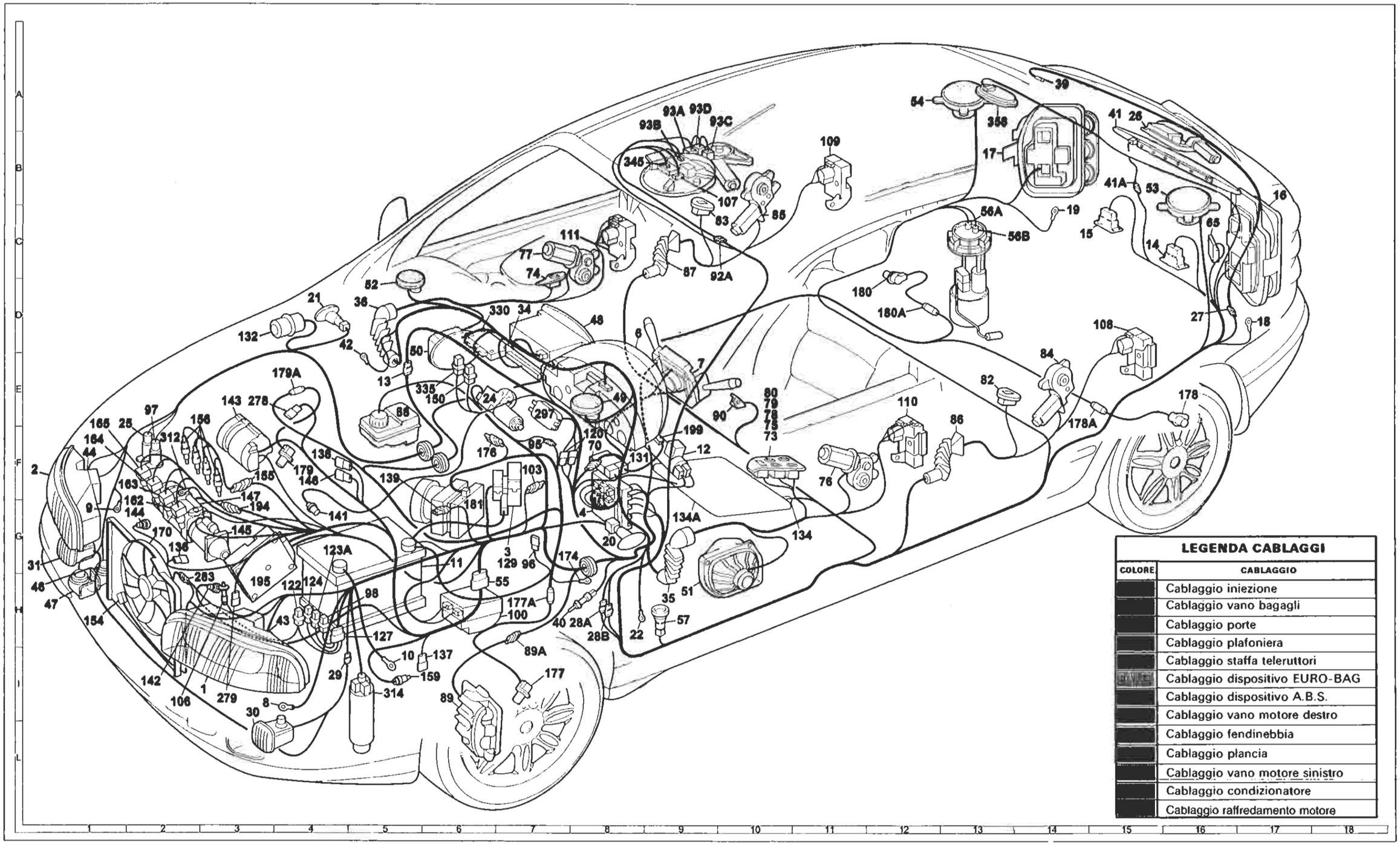

LEGENDA CABLAGGI

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

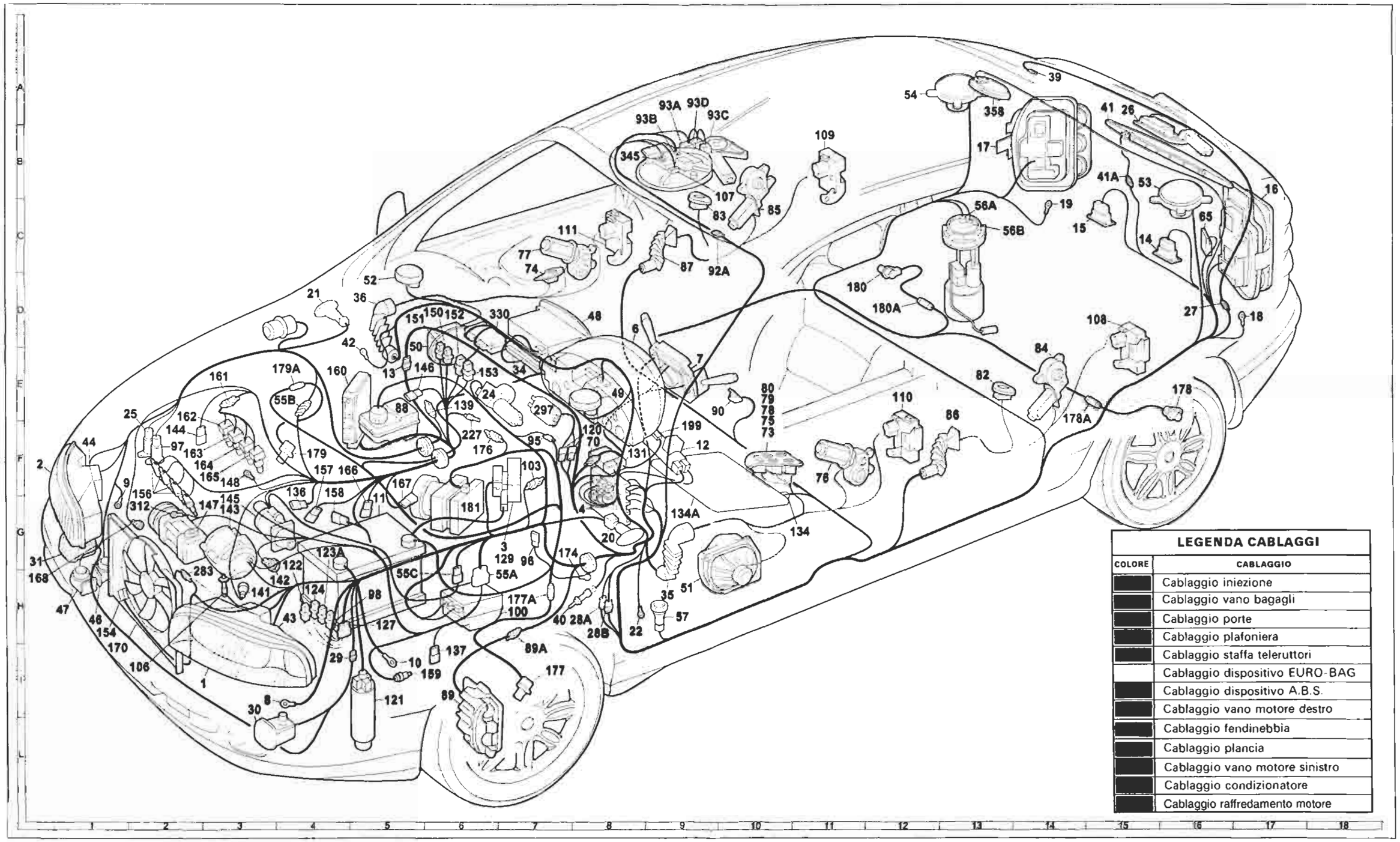

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A914I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

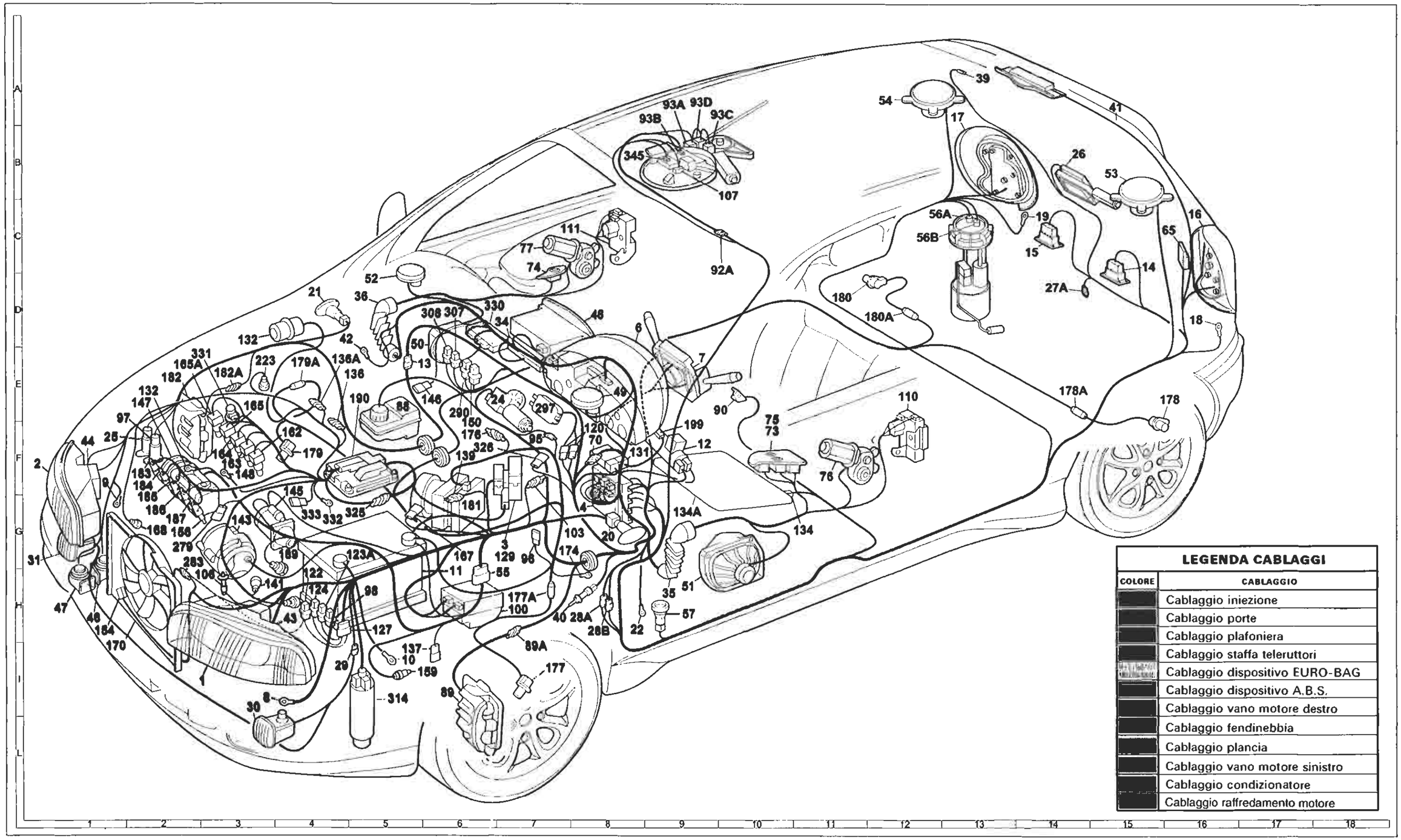

4A9171

BY SERPIKOPLUS

Stampato n° 506.668/18

Impianto elettrico
Viste prospettiche

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

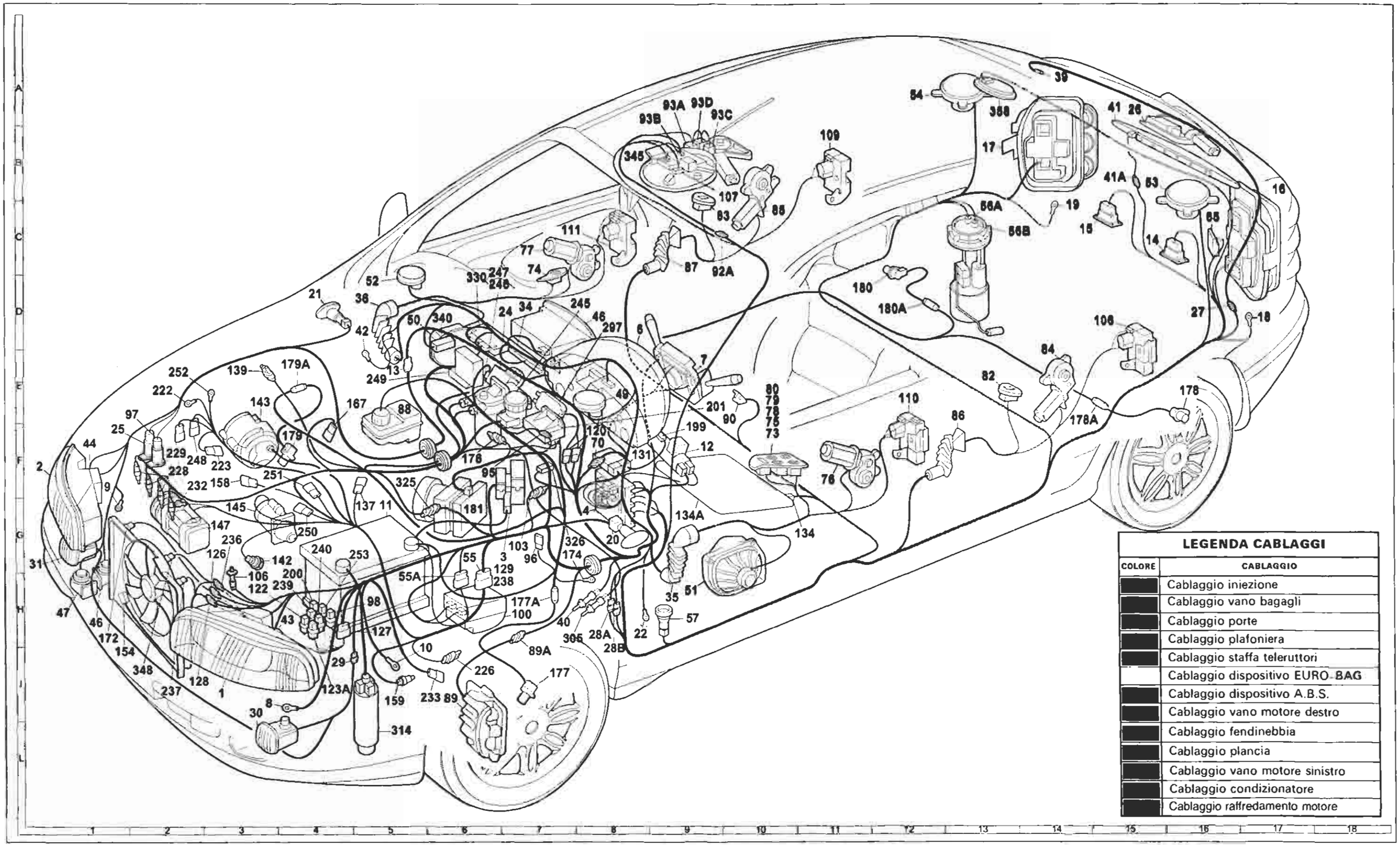

LEGENDA CABLAGGI	
COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A918I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

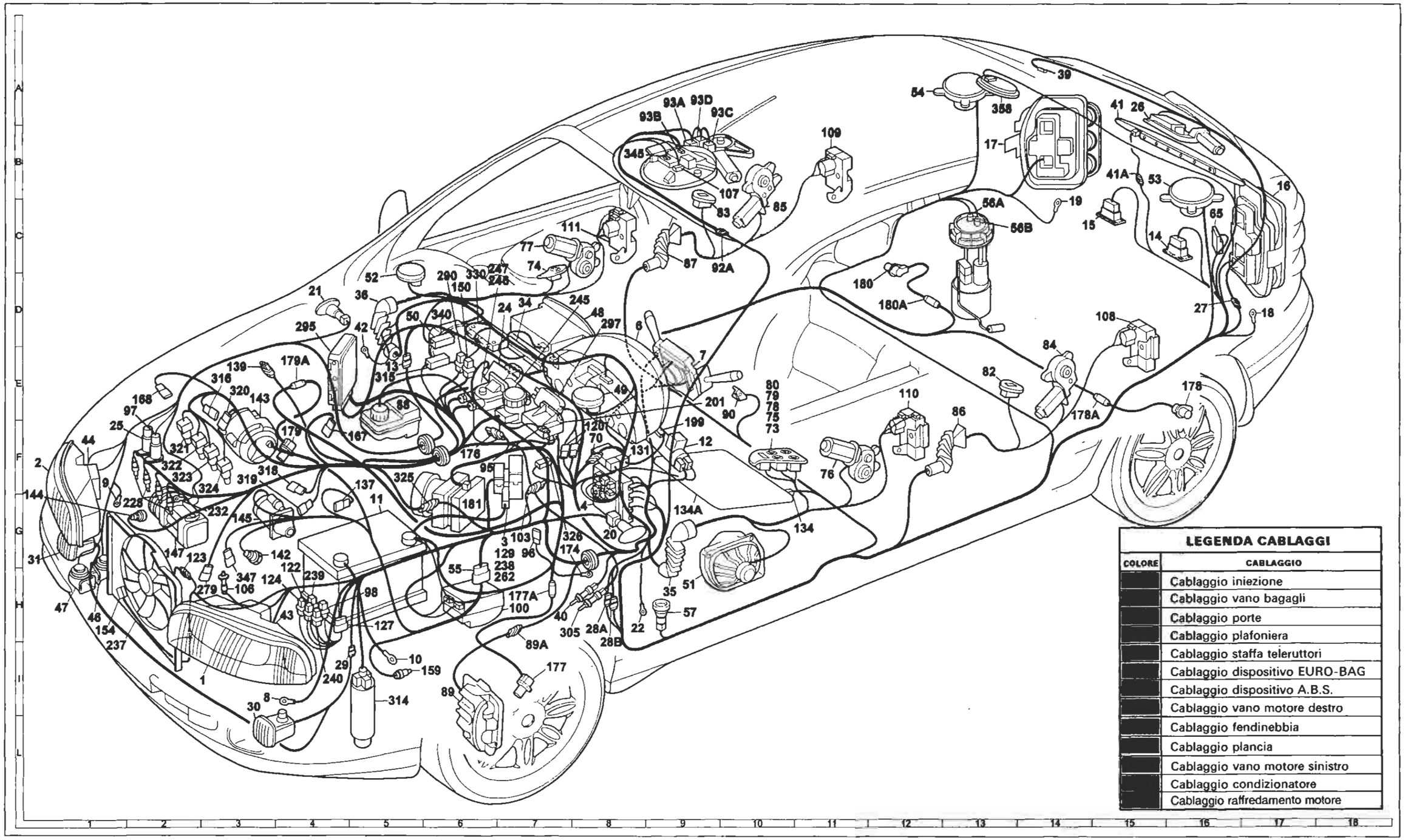

COLORE	CABLAGGIO
	Cablaggio iniezione
	Cablaggio vano bagagli
	Cablaggio porte
	Cablaggio plafoniera
	Cablaggio staffa teleruttori
	Cablaggio dispositivo EURO-BAG
	Cablaggio dispositivo A.B.S.
	Cablaggio vano motore destro
	Cablaggio fendinebbia
	Cablaggio plancia
	Cablaggio vano motore sinistro
	Cablaggio condizionatore
	Cablaggio raffredamento motore

4A9211

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti senza A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

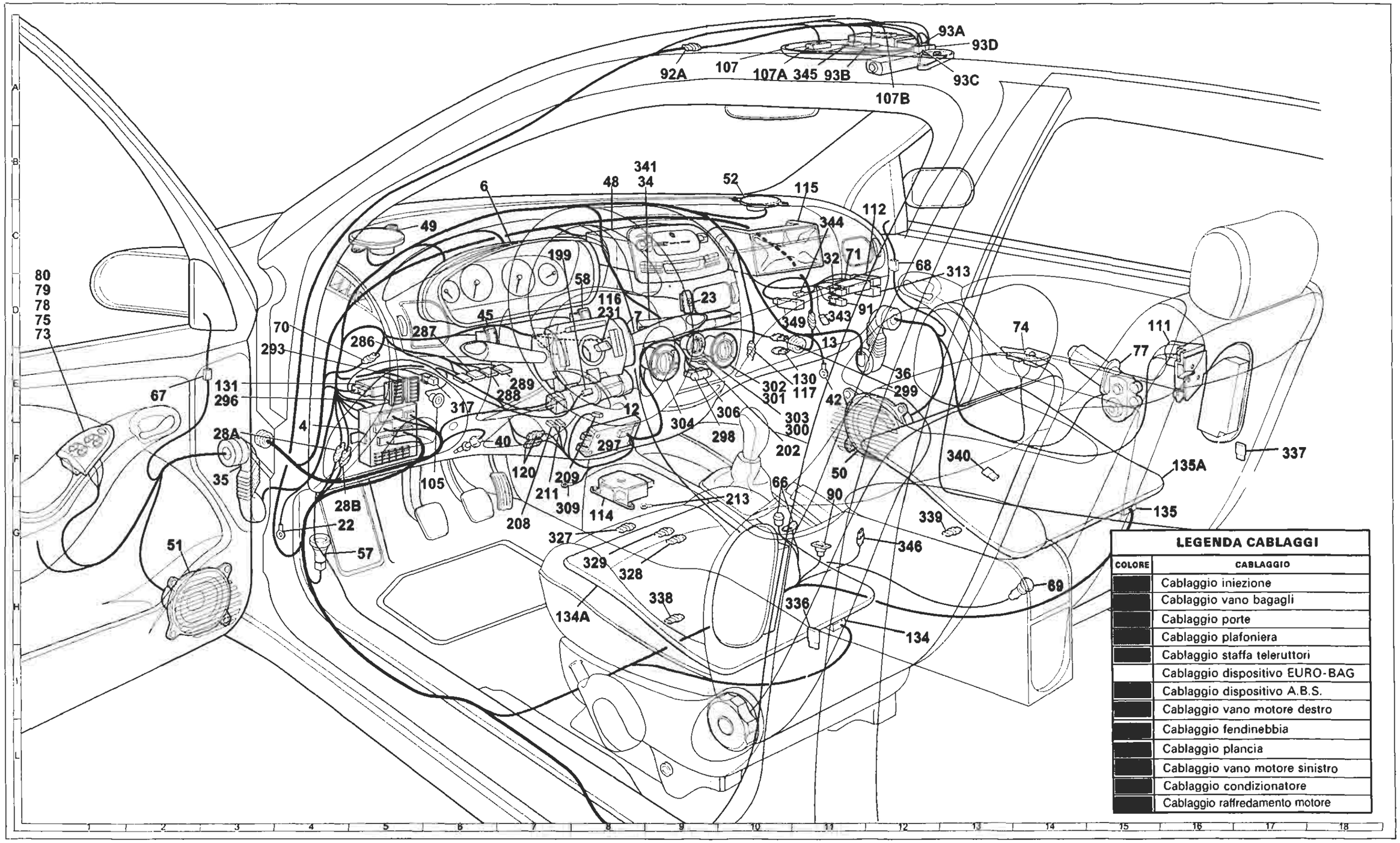

4A922I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti con A.B.I. (Vedi legenda fondo schemi con le coordinate riferite ai componenti)

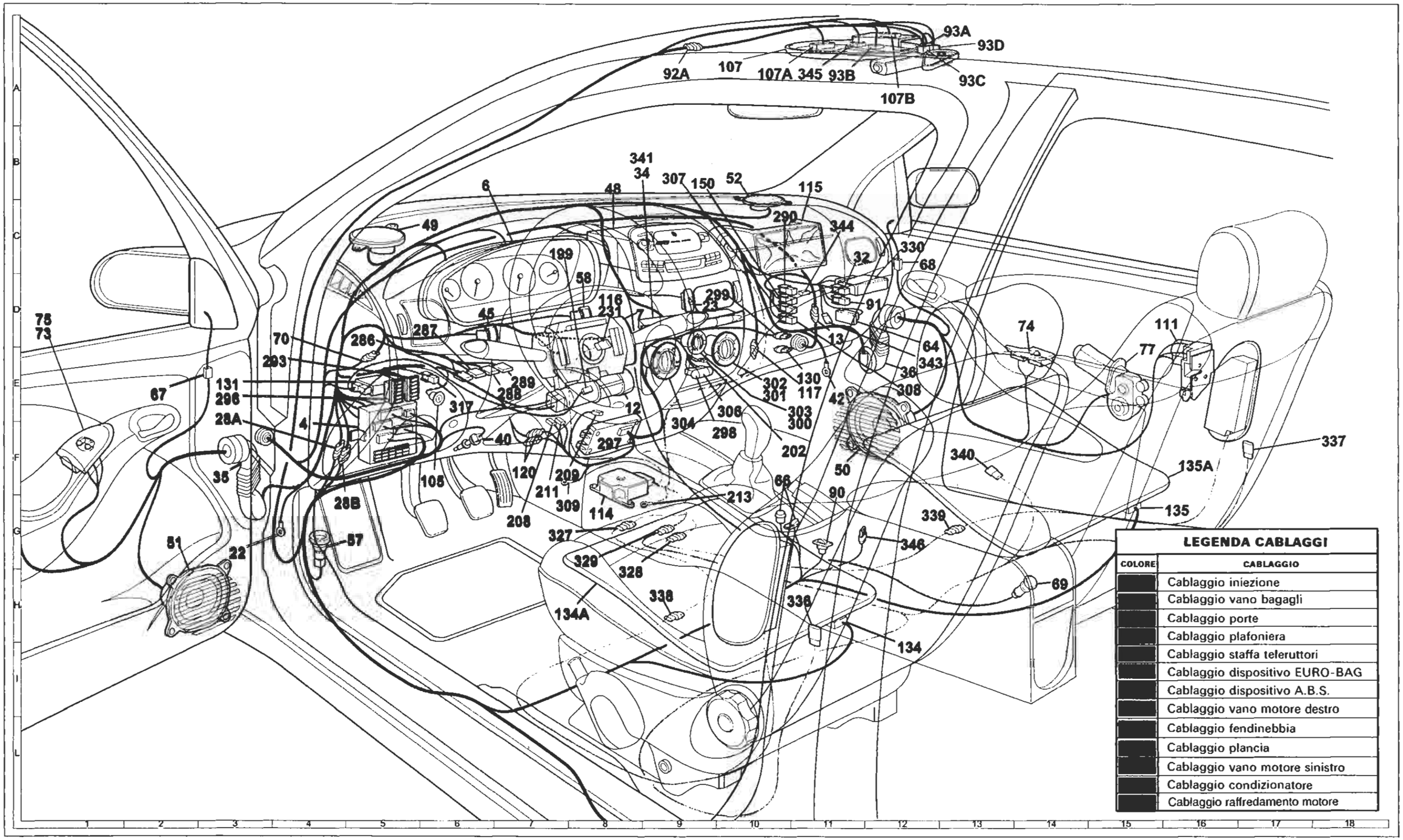

BY SERPIKOPLUS

55.

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro (I3*)
2 Gruppo ottico anteriore destro (F1*)
3 Scatola portafusibili di potenza (G7*)
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 80A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione: (G8*) (E4**)
E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico
6 Quadro strumenti: (D8*) (B6**)
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
B1 Indicatore ottico insufficiente livello olio motore
C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
D Indicatore ottico luce di direzione destra
E Indicatore ottico luci di posizione
F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
G Indicatore ottico luci abbaglianti
H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG
H1 Indicatore ottico disinserimento dispositivo EURO-BAG passeggero
I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
J Modulo comando circuito riserva carburante
J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
K Indicatore livello carburante
L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/TD
N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
O Indicatore ottico preriscaldo candelette
P Indicatore ottico avaria cambio automatico
P1 Modulo comando circuito cambio automatico
Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
V Modulo comando tachimetro
V1 Tachimetro
W Contagiri
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
Y1 Modulo controllo velocità
Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
Z2 Luce di illuminazione visualizzatore chilometri parziali
7 Devioguida: (E9*) (D8**)
A Deviatore comando velocità tergicristallo
B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori/ lavalunotto
C Interruttore comando tergilunotto
D Pulsante lampo luci
E Deviatore comando luci anabbaglianti/ abbaglianti
F Deviatore comando luci di posizione
G Interuttore luci di direzione/emergenza
H Deviatore comando luci di direzione
I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra (H4*)
9 Massa anteriore destra (F2*)
10 Massa per batteria su scocca (I5*)
11 Batteria (F5*)
12 Commutatore d'accensione (F9*) (E8**)
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro (E5*) (D11**)
14 Luce illuminazione targa sinistra (C15*)
15 Luce illuminazione targa destra (C14*)
16 Gruppo ottico posteriore sinistro (B17*)
17 Gruppo ottico posteriore destro (B13*)
18 Massa posteriore sinistra (D17*)
19 Massa posteriore destra (C14*)
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro (G8*)
21 Fanale direzione laterale anteriore destro (D4*)
22 Massa plancia sinistra (H8*) (G3**)
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza (D9*)
A Indicatore ottico luci emergenza
B Interruttore comando luci emergenza
C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo (E6*)
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto (E2*)
26 Motore tergilunotto (A15*)
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato (D16*)
27A Pulsante illuminazione vano bagagli inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto
28 Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (G4**)
28A Connessione cavi plancia/longitudinali (H8*) (E3**)
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia (H4*)
30 Proiettore fendinebbia sinistro (I3*)
31 Proiettore fendinebbia destro (G1*)
32 Teleruttore comando luci fendinebbia (C11**)
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia (C9*)
34 Gruppo comandi interruttori: (E7*) (B8**)
A Indicatore ottico antifurto inserito
B Interruttore comando retronebbia
C Telerruttore comando retronebbia
D Indicatore ottico luci retronebbia
E Interrruttore comando lunotto termico
F Indicatore ottico lunotto termico
G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
H Indicatore ottico luci fendinebbia
I Interruttore comando luci fendinebbia
L Interruttore comando temperatura esterna
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (H9*) (F3**)
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (D5*) (D12**)
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico (A14*)
40 Interrutore comando luci arresto vettura (H7*) (F7**)
41 Luce arresto vettura supplementare (A15*)
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare (B15*)
42 Masssa plancia destra (D5*) (E11**)
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro (H4*)
44 Motocorrettore assetto proiettore destro (F1*)
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori (D6**)
46 Avvisatore elettroacustico sinistro (H1*)
47 Avvisatore elettroacustico destro (H1*)
48 Radioricevitore con orologio (D8*) (B8**)
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter) (E8*) (C6**)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter) (D5*) (F11**)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra (H9*) (G2**)
52 Altoparlante su porta anteriore destra (D5*) (B10**)
53 Altoparlante posteriore sinistro (B15*)
54 Altoparlante posteriore destro (A12*)
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (H6*)
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (H7*)
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (E4*)
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (H5*)
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante (C13*)
B Elettropompa carburante (C13*)
57 Interruttore inerziale (H9*) (G5**)
58 Reostato regolazione intensità illuminazione (C7**)
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato (D12**)
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto (C16*)
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica (F10**)
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolaziona elettrica (E2**)
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica (C12**)
69 Accendisigari (H14**)
70 Connessione cavi plancia/anteriore (F8*) (D4**)
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori (C11**)
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro (F10*) (D1**)
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro (C7*) (D14**)
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra (F10*) (D1**)
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro (F11*)
77 Motore alzacristallo anteriore destro (C7*) (D15**)
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E10*) (D1**)
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra (E10*) (D1**)
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori (E10*) (D1**)
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

* Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche complete da pag. 161 a pag. 166 (vedi motorizzazioni interessate)

** Coordinate dei componenti presenti nelle viste prospettiche della plancia da pag. 167 a pag. 168

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra (E13*)
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra (C9*)
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro (D14*)
85 Motore alzacristallo posteriore destro (C10*)
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra (E13*)
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra (C9*)
88 Sensore insufficiente livello liquido freni (E5*)
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra (I6*)
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra (I7*)
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito (E10*) (F11**)
91 Teleruttore di potenza (D12**)
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico (C10*) (A9**)
93A Centralina comando tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico (A9*) (A11**)
93C Motore comando tetto apribile elettrico (A9*) (B13**)
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico (A9*) (A13**)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F7*)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico (G7*)
97 Elettropompa lavaproiettori (F2*)
98 Intermettitore per lavaproiettori (H5*)
98 Intermettittore lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme (H7*)
103 Presa diagnostica per allarme (F7*)
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme (F6**)
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme (H2*)
107A Ricevitore telecomando bloccaporte (B10*) (A10**)
107B Plafoniera illuminazione interno vettura (B10*) (A12**)
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (D15*)
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme (B11*)
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme (E12*)
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme (C7*) (D16**)
112 Centralina comando impianto bloccaporte (C12**)
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG (G8**)
115 EURO-BAG lato passeggero (B11**)
116 EURO-BAG lato guida (D8**)
117 Connessione cavi EURO-BAG /plancia (E11**)
120A Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
120B Connessione cavi gruppo condizionatore (F8*) (F7**)
121 Pressostato a tre livelli (I5*)
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G4*)
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (G3*)
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (H5*)
124 Teleruttore comando compressore condizionatore (H4*)
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (H5*)
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore (I2*)
129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (G7*)
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG (E11**)
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE (F8*) (E3**)
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (E2*)
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida (G11*) (H12**)
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida (G9*) (H8**)
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero (G15**)
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero (F16**)
136 Sensore di detonazione (F3*)
136A Sensore di detonazione (E5*)
137 Sensore rilevazione velocità vettura (G5*)
138 Motoattuatore regolazione minimo (F4*)
139 Presa diagnostica per impianto iniezione (E3* per TD) (F6* per BZ)
141 Sonda lambda riscaldata (H3*)
142 Interruttore segnalazione insufficiente-pressione olio motore (G4*TD) (F1*1242) (I2*1581) (H4*1747)
143 Alternatore (E3*)
144 Sensore di giri e P.M.S. (F2*)
145 Motore d'avviamento (G3*)
146 Potenziometro su valvola a farfalla (E6*)
147 Compressore per condizionatore (F3*)
147A Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica (F3*)
150 Teleruttore comando impianto iniezione (D6*) (C11**)
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (D5*)
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998) (D6*)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747) (E6*)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore (H1*)
155 Gruppo rocchetti d'accensione (F3*)
156 Candele d'accensione (F2*)
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (F4*)
158 Sensore temperatura acqua per stru mento (F4*)
159 Interruttore comando luci retromarcia (I6*)
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747) (E4*)
161 Modulo di potenza d'accensione (E3*)
162 Elettroiniettore (1°) (E2*)
163 Elettroiniettore (2°) (F2*)
164 Elettroiniettore (3°) (F2*)
165 Elettroiniettore (4°) (F3*)
165A Elettroiniettore (5°) (F2*)
166 Attuatore regolazione minimo (F5*)
167 Misuratore portata aria (debimetro) (F5*)
168 Sensore di fase (H1*)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (I1*)
171 Connessione cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli (H1*)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I5*)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F6*)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (I7*)
177A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore sinistra (H7*)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (E16*)
178A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore sinistra (E15*)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (F4*)
179A Connessione cavo con dospsitivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota anteriore destra (E4*)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (D12*)
180A Connessione cavo con dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) sensore ruota posteriore destra (D12*)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) (G6*)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra (E2*)
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (E3*)
183 Bobina d'accensione (1°) (F2*)
184 Bobina d'accensione (2°) (F2*)
185 Bobina d'accensione (3°) (F2*)
186 Bobina d'accensione (4°) (G2*)
187 Bobina d'accensione (5°) (G2*)
189 Variatore di fase (G4*)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998) (E5*)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (F2*)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581) (H3*)
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE (F9*) (C7**)
201 Centralina preriscaldo candelette (E9*)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore (E10**)
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore (G7**)
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo (F7**)
211 Termostato elettronico (N.T.C.) (F7**)
213 Massa per EURO-BAG (F10**)
222 Massa per impianto alimentazione (E2*)
223 Sensore di giri (F3*)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD) (I6*)
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747) (F6*)
228 Candelette preriscaldo (G2*)
229 Elettrostop arresto motore (F2*)
231 Connessione dispositivo cavo spiralato (D8**)
232 Massa per compressore (G3*)
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (I6*)

BY SERPIKOPLUS

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (G3*)
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (I1*)
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore (H7*)
239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato (H4*)
240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato (I4*)
245 Elettrovalvola E.G.R. (D7*)
246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (D6*)
247 Termocontatto filtro combustibile riscaldato (D6*)
248 Potenziometro su pompa combustibile (F2*)
249 Centralina elettronica comando E.G.R (E5*)
250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (G4*)
251 Interruttore termometrico per K.S.B. (F3*)
252 Massa per dispositivo K.S.B. (E2*)
253 Teleruttore disinserimento compressore (G5*)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick - Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift - Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (E3*)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (H2*)
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/ iniezione elettronica (30 per JTD) (F7**)
283 Connessione cavo anteriore /resistore (H3*)
286 Connessione cortocircuitante (D5**)
287 Connessione cortocircuitante (D6**)
288 Connessione cortocircuitante (E7**)
289 Connessione cortocircuitante (E7**)
290 Teleruttore comando elettropompa carburante (D6*) (C10**)
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare (E4*)
293 Basetta portafusibili su cavo plancia (E4**)
A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia
C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte
E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico
F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO- BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242 (E5*)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 JTD (D4*)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (E3**)
A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
B Fusibile 20A protezione Tergicristallo con A.B.I. o senza A.B.I.
C Fusibile 7.5a protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.
E Fusibile 7.5A protezione impianto di climatizzazzione
F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE
297 Centralina comando condizionatore (E7*) (E8**)
298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore (F10**)
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando inserimento ricircolo
C Sensore ventilazione
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore (D10**)
300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno (E11**)
301 Attuatore comando miscelazione interno vettura (E10**)
302 Interruttore comando massimo disappannamento (E10**)
303 Potenziometro ventilazione interno (E11*)
304 Potenziomentro per temperatura interno vettura (E10*)
305 Potenziometro su pedale acceleratore (H7*)
306 Sensore aria trattata (F10**)
307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (D6*) (C12**)
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (D6*) (E12**)
309 Massa per gruppo condizionatore (G8**)
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (E2*)
311 Massa per centralina iniezione elettronica (E5*)
312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (G2*)
313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore (D12**)
314 Pressostato a quattro livelli (I5*)
315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica 1910 JTD (E5*)
316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD (E3*)
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti (E6**)
318 Sensore temperatura carburante (F3*)
319 Sensore pressione carburante (F3*)
320 Regolatore pressione turbo (E3*)
321 Elettroiniettore 1° per iniezione 1910 JTD (F2*)
322 Elettroiniettore 2° per iniezione 1910 JTD (F2*)
323 Elettroiniettore 3° per iniezione 1910 JTD (F2*)
324 Elettroiniettore 4° per iniezione 1910 JTD (F3*)
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (F5*)
326 Interruttore su frizione (G8*)
327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro (G7**)
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro (G8**)
329 Connessione con briglia su pavimento (G8**)
330 Centralina A.B.I. (D7*) (C12**)
331 Elettroiniettore variatore di fase (E3*)
332 Massa su centralina elettronica (G4*)
333 Corpo farfallato motorizzato (G4*)
334 Connessione cavo diagnosi per 1242 (D6*)
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (E5*)
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO--BAG (H11**)
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG (F16**)
338 SIDE BAG lato guida (H9**)
339 SIDE BAG lato passeggero (G12**)
340 Sensore presenza lato passeggero (D6*) (F13**)
341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici (B8**)
342 Massa di potenza per iniezione elettronica (G4*)
343 Connessione per predisposizione radio-telefono (E12**)
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica (E12**)
345 Connessione per predisposizione telepass (B8*) (A11**)
346 Presa di corrente (G12**)
347 Sensore livello olio motore (G3*)
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (I2*)
349 Centralina livello olio motore (D11*)
350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua motore
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua motore
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua motore
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua motore
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua motore
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua motore
358 Plafoniera posteriore (A13*)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colore cavi

A	Azzurro	**AG**	Azzurro-Giallo
B	Bianco	**AN**	Azzurro-Nero
C	Arancio	**AR**	Azzurro-Rosso
G	Giallo	**AV**	Azzurro-Viola
H	Grigio	**BG**	Bianco-Giallo
L	Blu	**BL**	Bianco-Blu
M	Marrone	**BN**	Bianco-Nero
N	Nero	**BR**	Bianco-Rosso
R	Rosso	**BV**	Bianco-Verde
S	Rosa	**BZ**	Bianco-Viola
V	Verde	**CA**	Arancio-Azzurro
Z	Viola	**CB**	Arancio-Bianco
AB	Azzurro-Bianco	**CN**	Arancio-Nero
GN	Giallo-Nero	**MB**	Marrone-Bianco
GL	Giallo-Blu	**MN**	Marrone-Nero
GR	Giallo-Rosso	**NZ**	Nero-Viola
GV	Giallo-Verde	**RB**	Rosso-Bianco
HG	Grigio-Giallo	**RG**	Rosso-Giallo
HN	Grigio-Nero	**RN**	Rosso-Nero
HR	Grigio-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
HV	Grigio-Verde	**SN**	Rosa-Nero
LB	Blu-Bianco	**VB**	Verde-Bianco
LG	Blu-Giallo	**VN**	Verde-Nero
LN	Blu-Nero	**VR**	Verde-Rosso
LR	Blu-Rosso	**ZB**	Viola-Bianco
LV	Blu-Verde		

BY SERPIKOPLUS

pag

- Schemi 1

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria	9	11	17	11	13	19	15	9	11	17	9	11	13	19	9	11	13	19
Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Dispositivo correttore assetto proiettori	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Dispositivo tetto apribile elettrico	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Sedili anteriori riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Predisposizione Radiotelefono - Predisposizione Telepass	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Predisposizione aautoradio livello basso - Accendisigari	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Predisposizione aautoradio livello alto - Accendisigari	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Alzacristalli elettrici anteriori	43	43	43	43	43	43	45	43	43	43	45	45	45	45	45	45	45	45
Alzacristalli elettrici posteriori											47	47	47	47	47	47	47	47
Riscaldatore automatico JTD						49								49				49
Versione senza allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	51	51	51	51	51	51	97	51	51	51	97	97	97	97	97	97	97	97
Versione: con condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	53	55	61	55	57	63	59	53	55	61	53	55	57	63	53	55	57	63
Collegamenti prese diagnostiche	65	65	67	65	67	71	67	65	65	67	65	65	67	71	65	65	67	71
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro	73	75		75	79		81	73	75		73	75	79		73	75	79	

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo							Brava										
	SX			GT			HGT	SX			ELX				HSX			
	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1998 20V	1242 16V	1581 16V	1910 75CV	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD	1242 16V	1581 16V	1747 16V	1910 JTD
Versione con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazone avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro		77		77					77			77				77		
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			83			85				83				85				85
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	87	87	87	87	87	87	89	87	87	87	89	89	89	89	89	89	89	89
Versione senza A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	91	91	91					91	91	91								
Versione con A.B.I. Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori				93	93	93	93				93	93	93	93	93	93	93	93
Versione con allarme Dispositivo elettrico bloccaporte	95	95	95	95	95	95	99	95	95	95	99	99	99	99	99	99	99	99
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	101	101	101	101	101	101	103	101	101	101	103	103	103	103	103	103	103	103
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori	105	105	105	105	105	111	109	105	105	105	107	107	107	111	107	107	107	111
Versione senza condizionatore automatico Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	113	115	121	115	117	123	119	113	115	121	113	115	117	123	113	115	117	123
Condizionatore automatico senza A.B.I.	125	127	129					125	127	129								
Condizionatore automatico con A.B.I.				133	135	139	137					133	135	139	131	133	135	139
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	141	141	141	141	141	141	143	141	141	141	143	143	143	143	143	143	143	143
Collegamento centralina A.B.I.				145	145	145	145					145	145	145	145	145	145	145
Cambio automatico - Indicatore ottico di avaria		147		147					147			147				147		
Collegamenti quadro strumenti	149	149	149	149	149	149	153	149	149	149	151	151	151	151	151	151	151	151
Versione con cambio automatico Collegamenti quadro strumenti		155		155					155			157				157		
Centralina di derivazione	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159
Vista prospettica completa ubicazione fascio cavi e componenti	161	162	165	162	163	166	164	161	162	165	161	162	163	166	161	162	163	166
Vista prospettica plancia completa ubicazione fascio cavi e componenti				167	167	167	167	168	168	168								

BY SERPIKOPLUS

Stampato nº 506.668/18

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Simbologia elettrica

	Indicatore ottico		Comando trip computer		Bloccaggio differenziale
	Lampada		Iniezione elettronica		Temperatura olio cambio automatico
	Fusibile		Livello olio motore	00°	Temperatura
	Interruttore aperto	BRAKE	Livello liquido freni (Versione Giappone)		Antifurto
	Commutatore di selezione		Porte aperte		Alzacristalli elettrici
	Pulsante aperto		Bloccaporte		Massa
	Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT	Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato		Luci targa
M	Motore		Transistor		Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
	Tergilunotto		Air-Bag		Orologio analogico
D	Lavaproiettori	ANTI LOCK	A.B.S. (Versione Giappone)	88:88	Orologio digitale
	Tergilavacristallo	STOP	Avaria arresto vettura		Tachimetro
	Tergilavalunotto		Tergicristallo		Contagiri

P4A002I01

4A002I

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

- Tachimetro digitale
- Contagiri digitale
- Livello carburante digitale
- Livello carburante analogico
- Temperatura liquido raffreddamento motore analogica
- Econometro
- Temperatura liquido raffreddamento motore digitale
- Temperatura olio motore
- Manometro pressione olio motore
- Voltmetro

P4A003I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

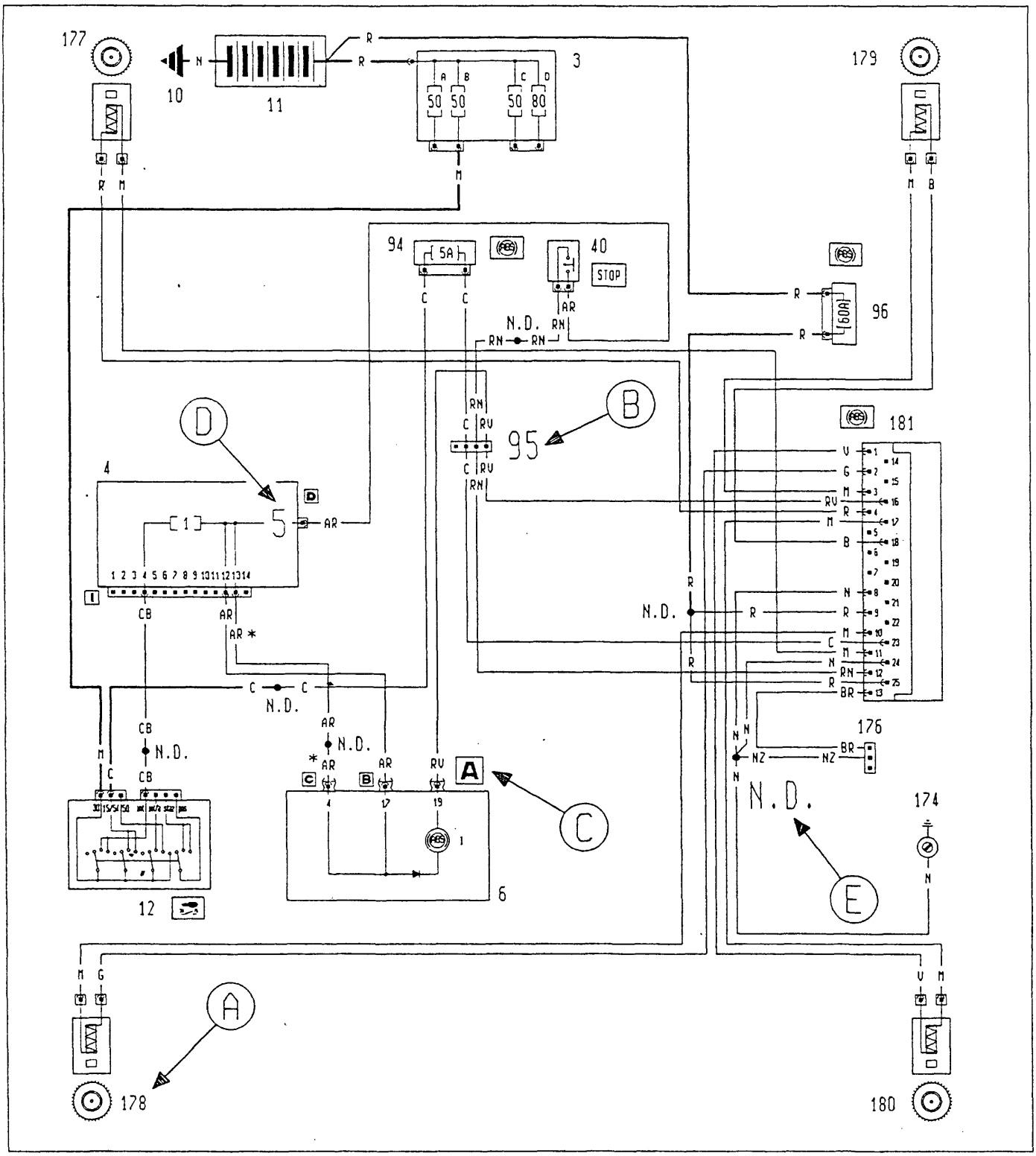

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0041

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

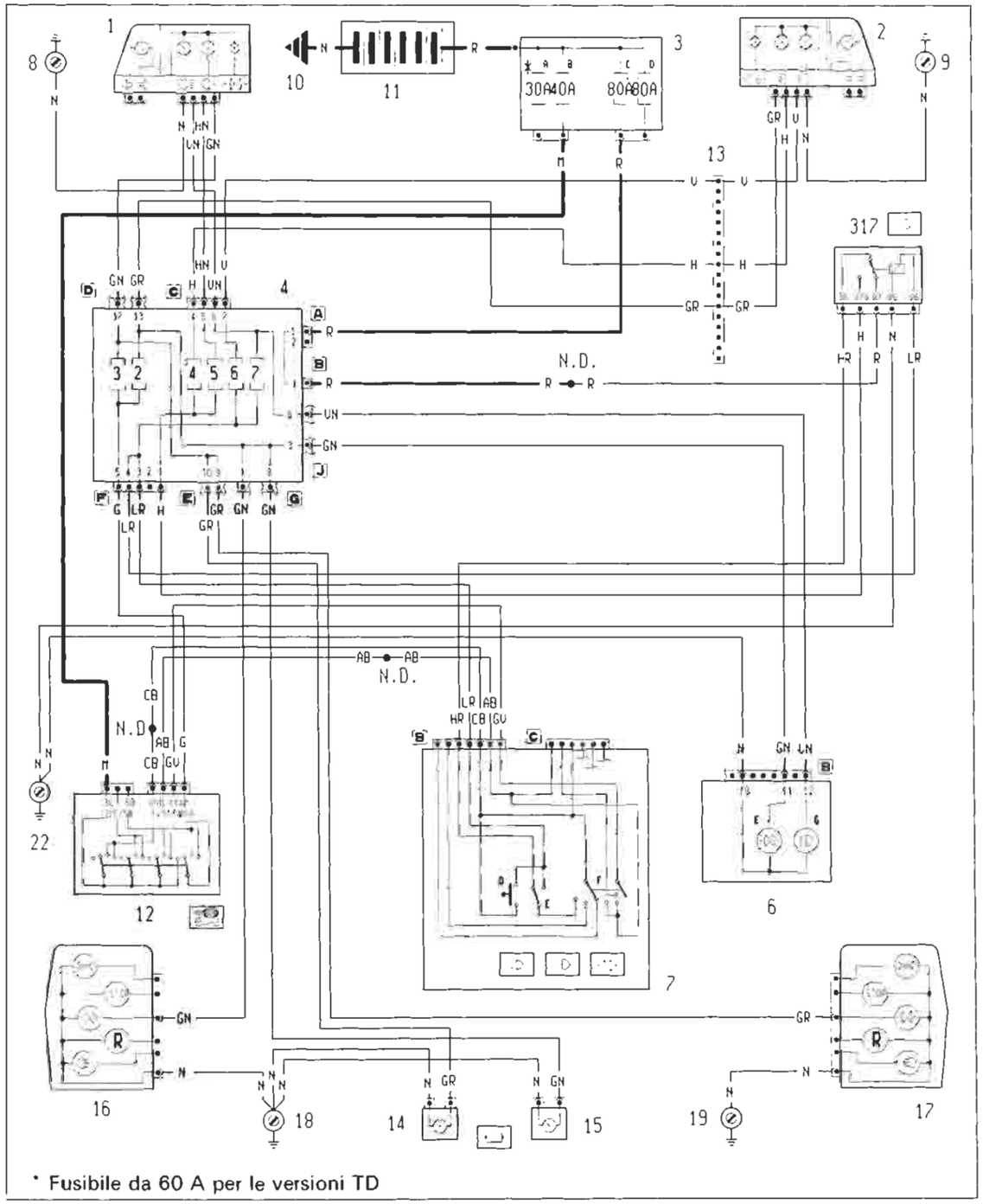

4A005I

Ubicazione componenti

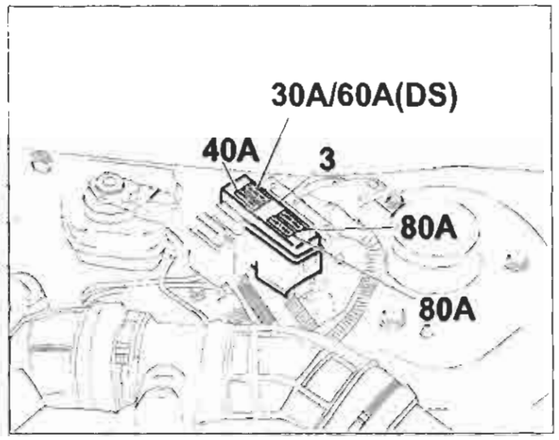

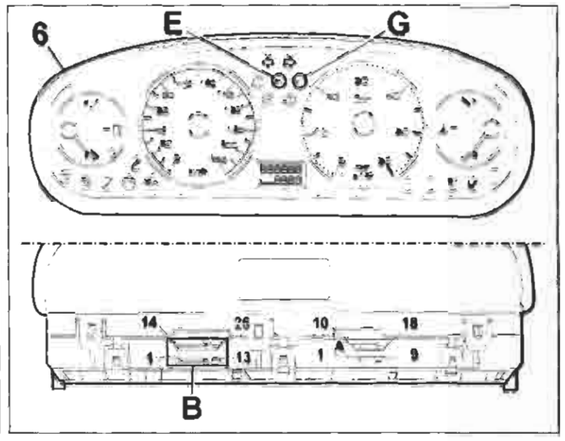

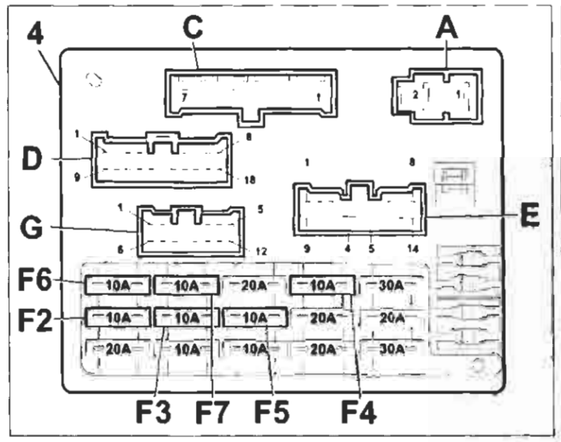

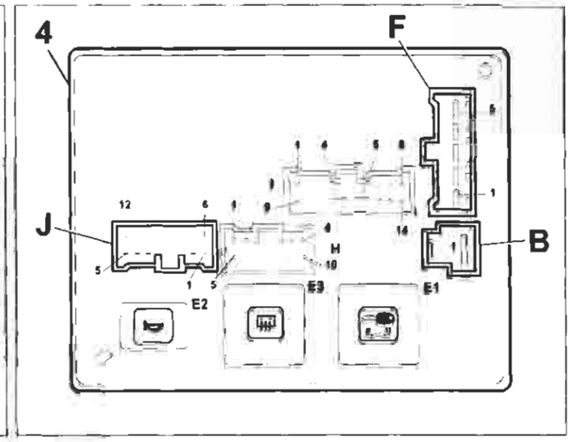

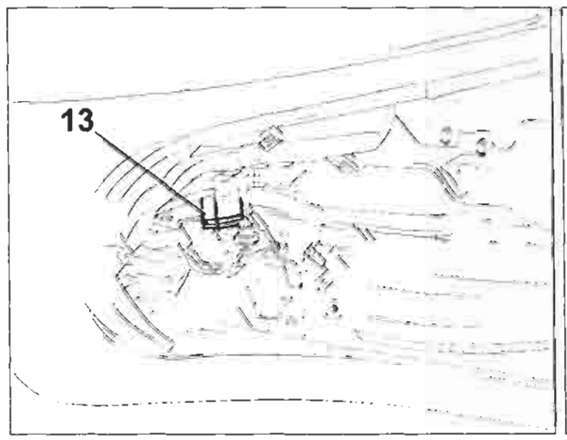

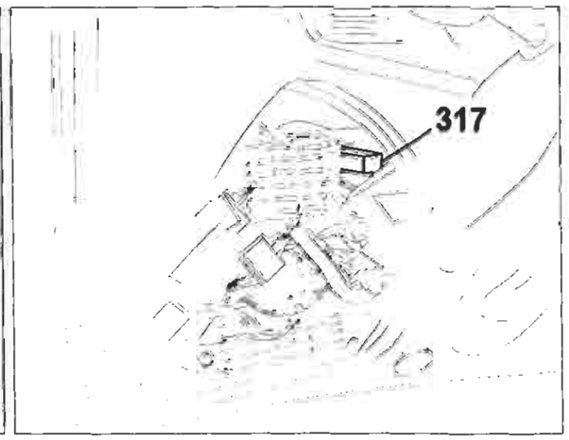

P4A006I01

4A006I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

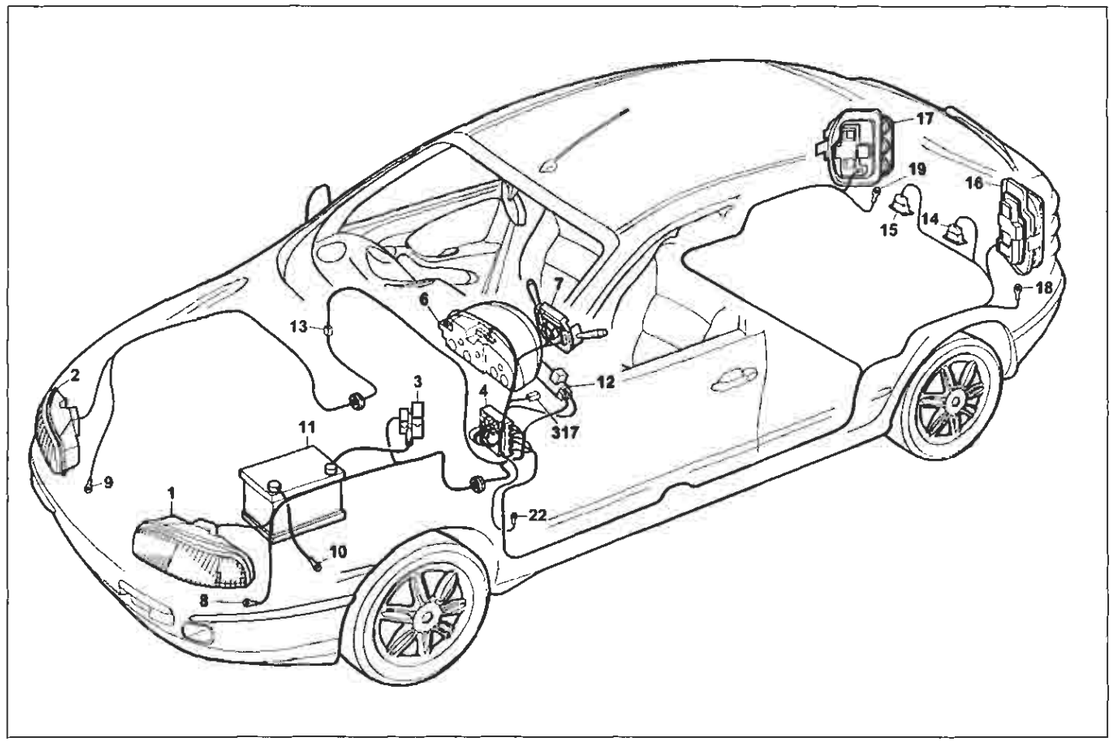

P4A007I01

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 80A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
317 Teledeviatore mantenimemto abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A007I

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

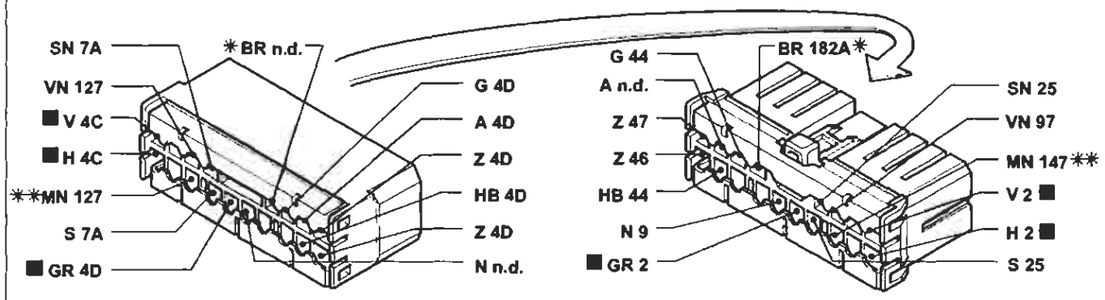

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

6B Quadro strumenti

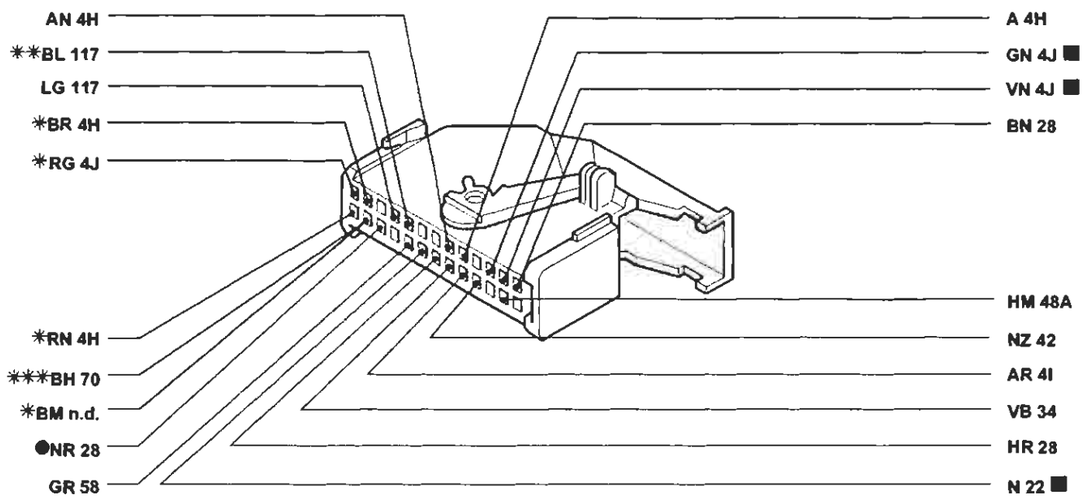

* Inesistente per allestimenti SX - GT
** Variante di collegamento per versioni con AIR BAG lato passeggero
*** Variante di collegamento per allestimenti SX - GT con allarme
● Variante di collegamento per allestimento HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A008I01

4A008I

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

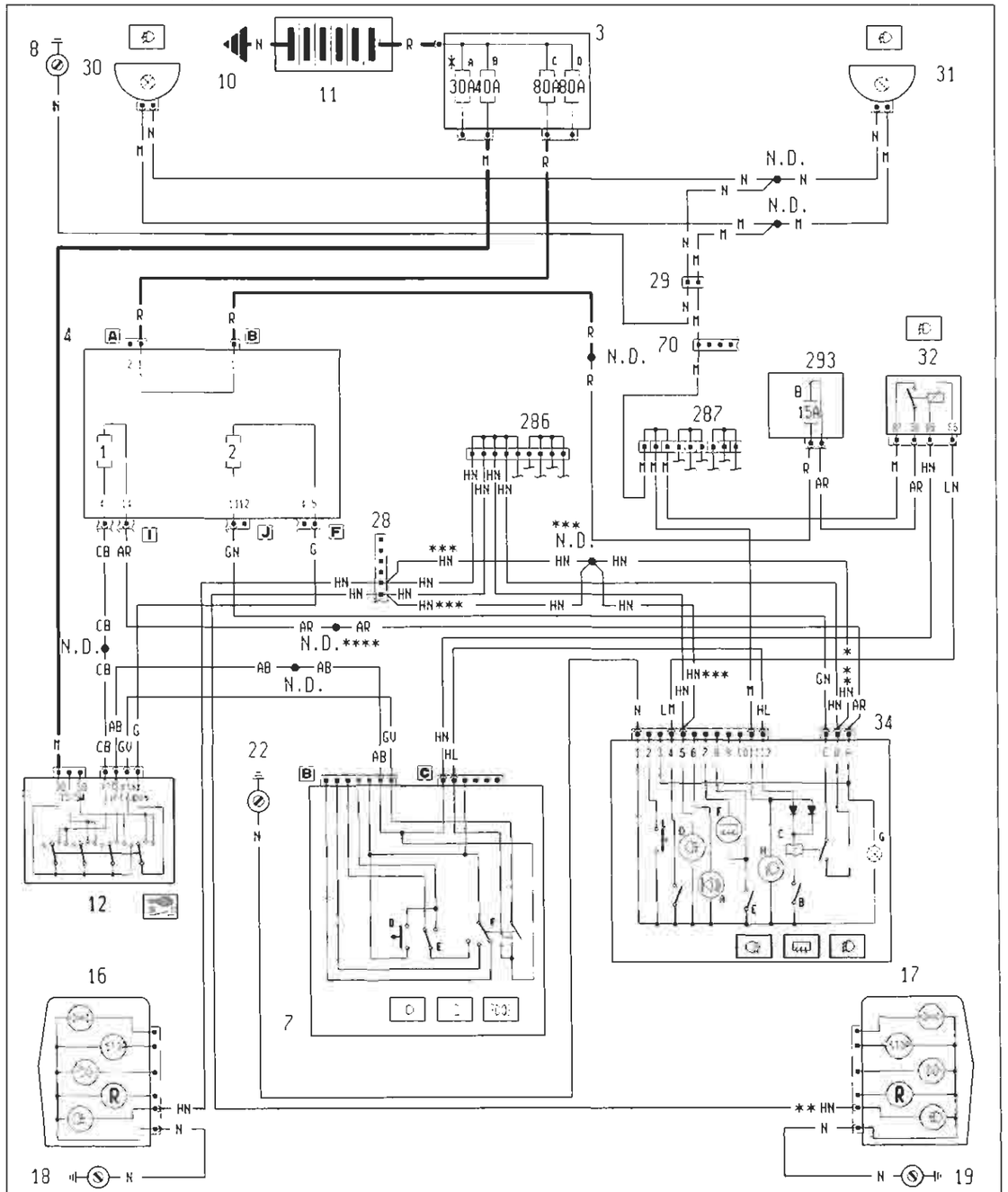

4A009I

Ubicazione componenti

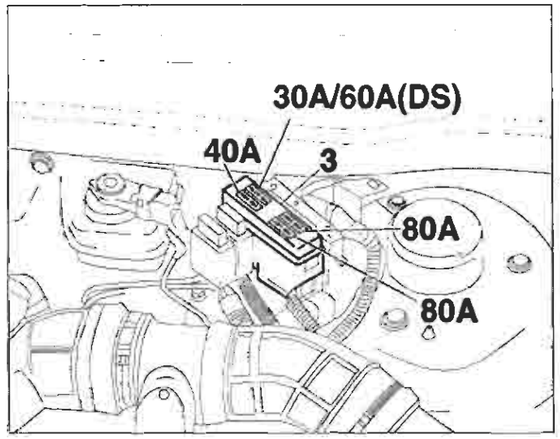

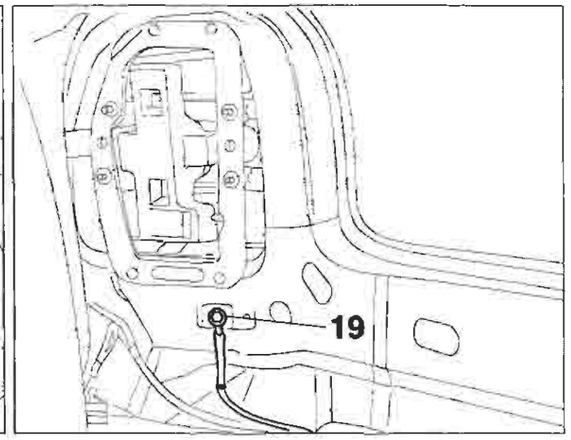

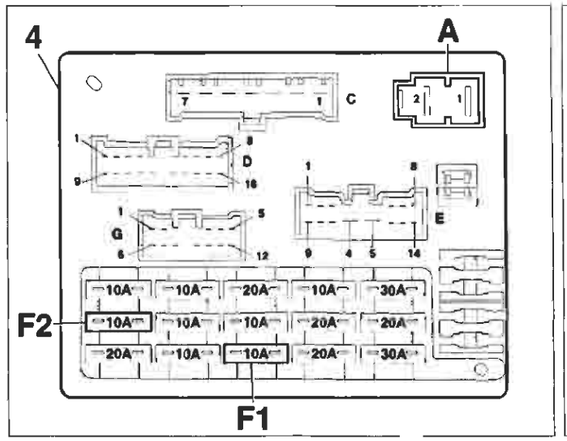

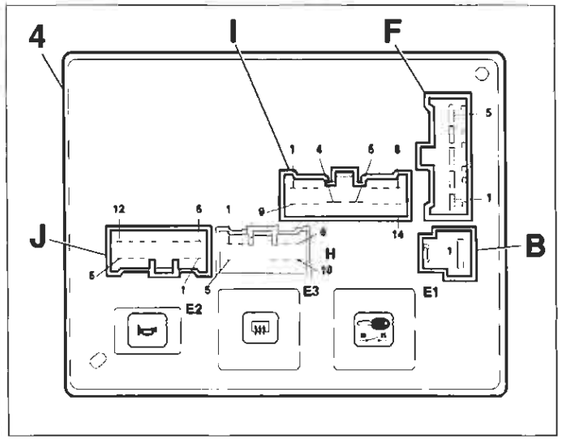

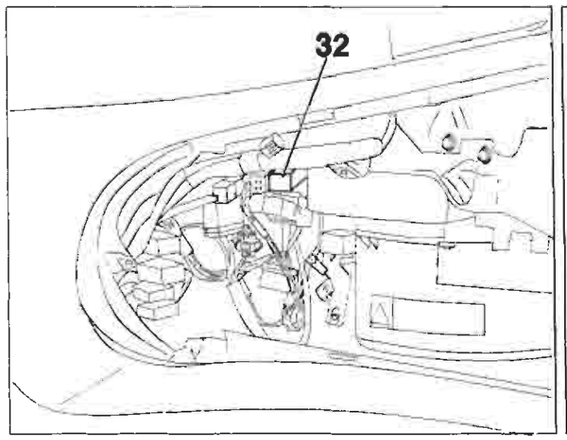

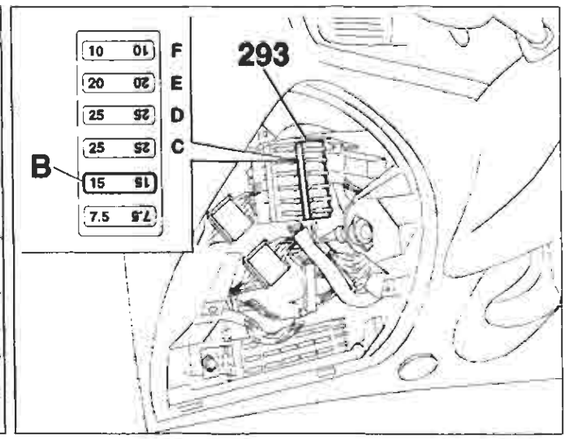

P4A010I01

4A010I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

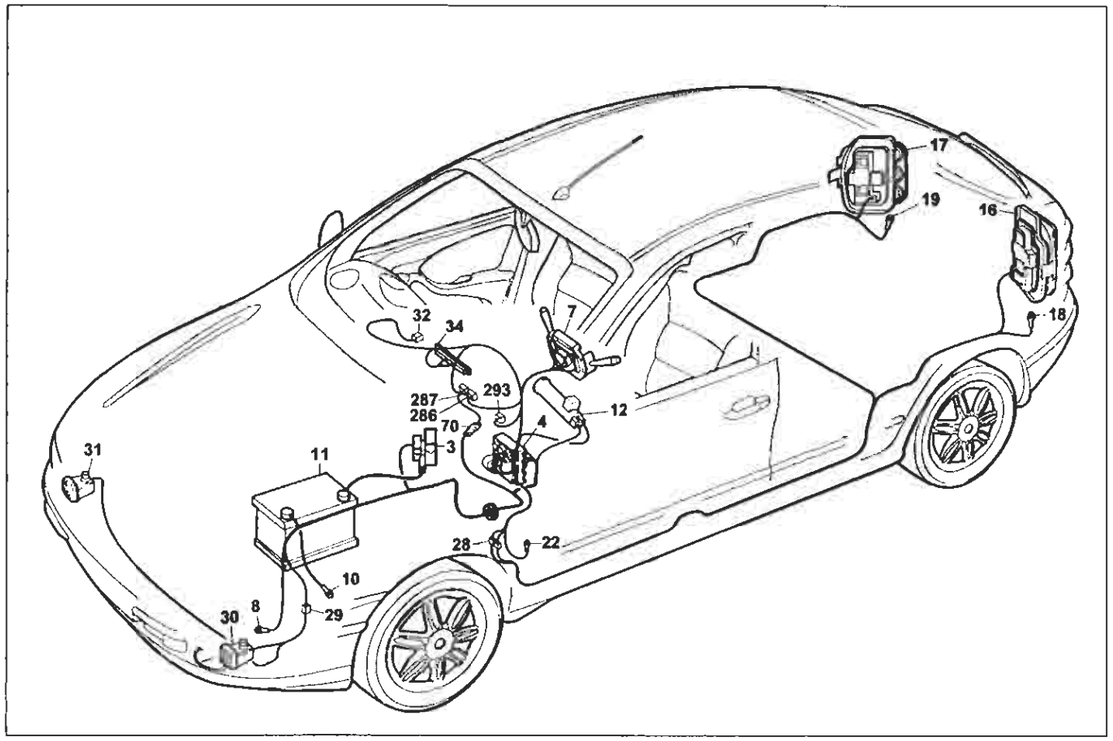

P4A011I01

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglainti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- L Interruttore comando temperatura esterna

70 Connessione cavi plancia/anteriore
286 Connessione cortocircuitante
287 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- B Fusibile 15A protezione teleruttore mantenimento fendinebbia

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A011I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali Solo: ELX - HSX - HGT

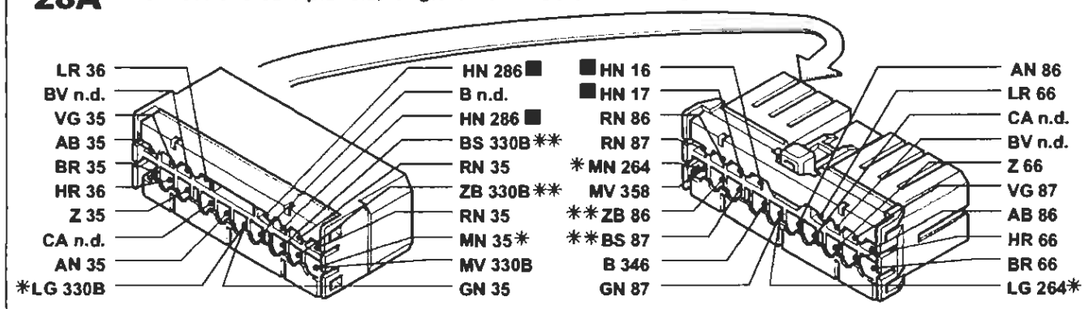

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

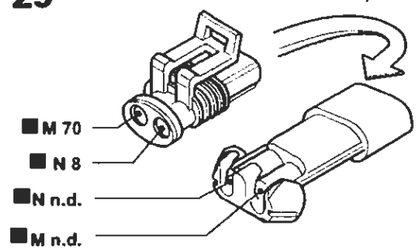

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

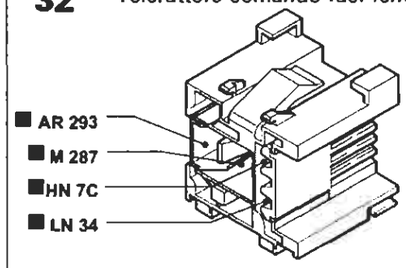

70 Connessione cavi plancia/anteriore Solo: ELX - HSX - HGT

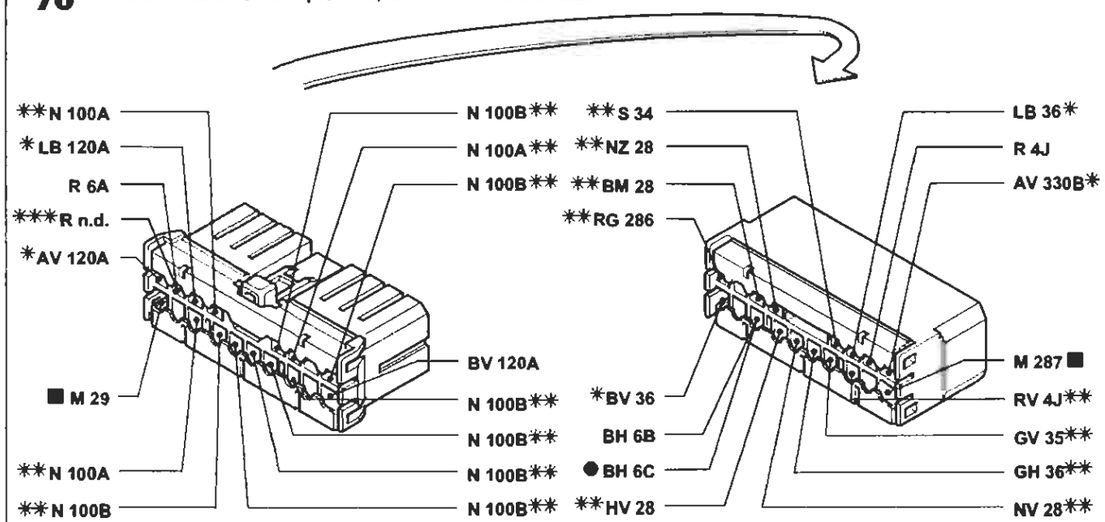

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A012I01

4A012I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

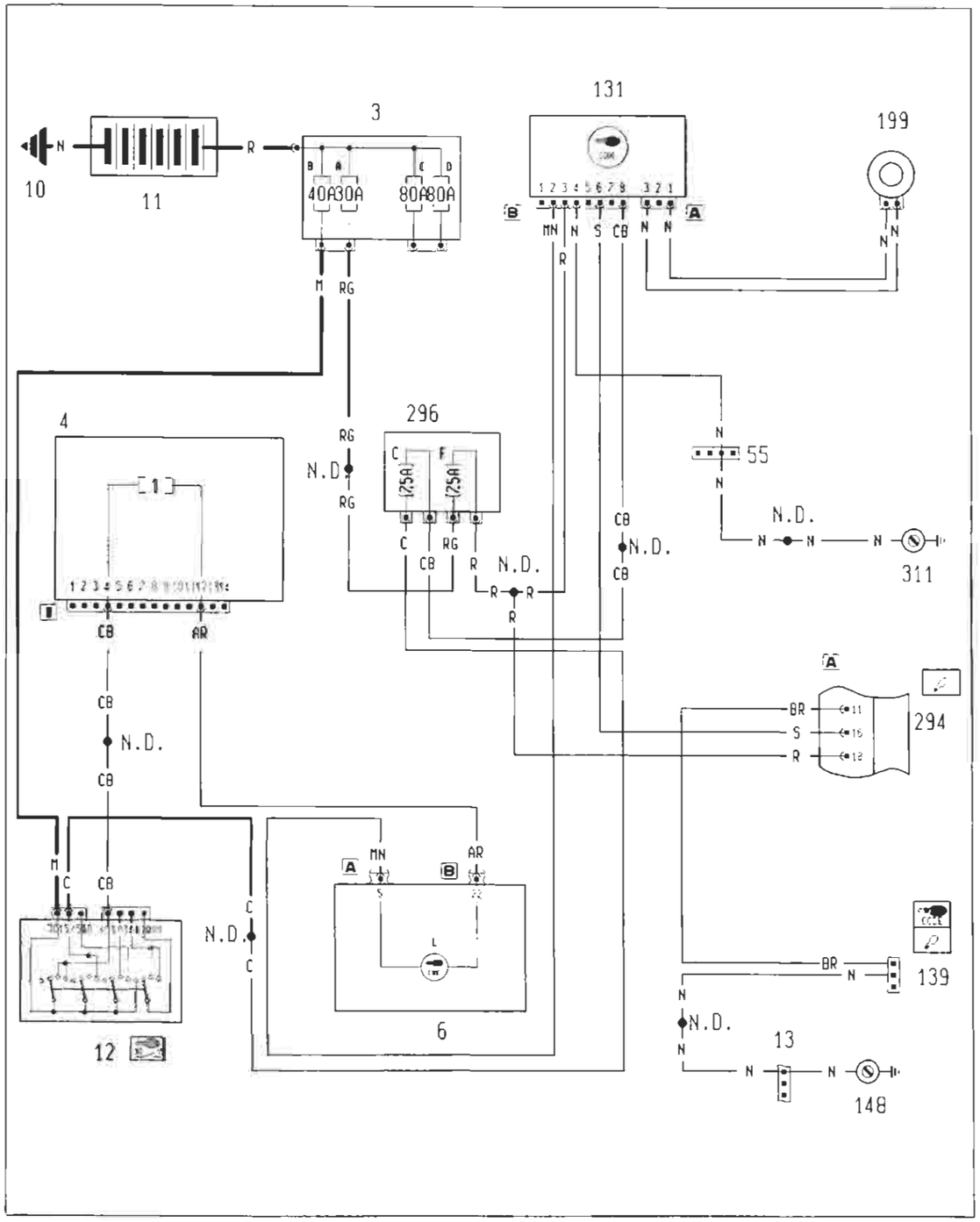

4A013I

Ubicazione componenti

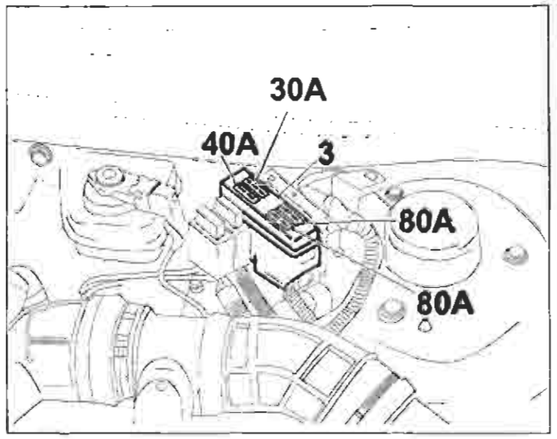

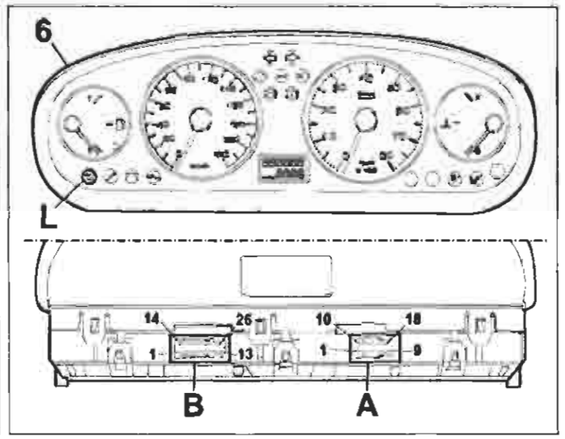

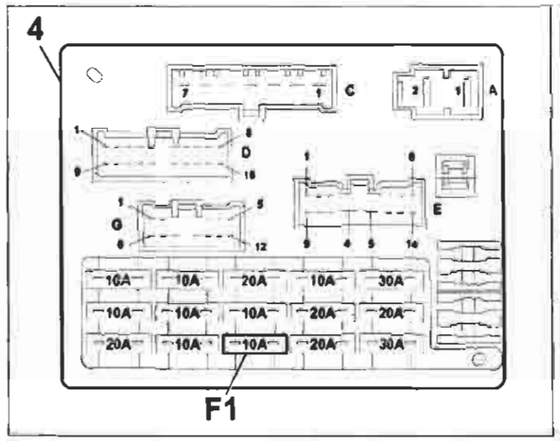

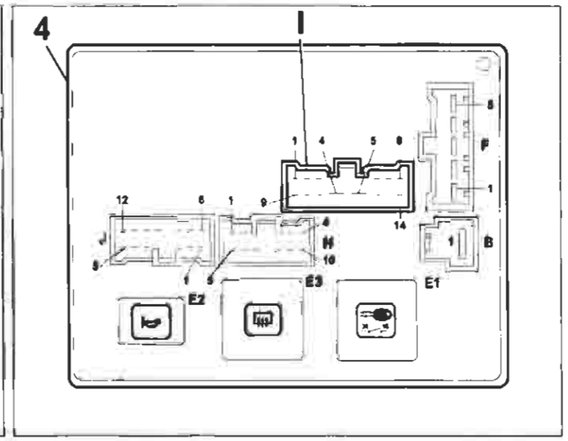

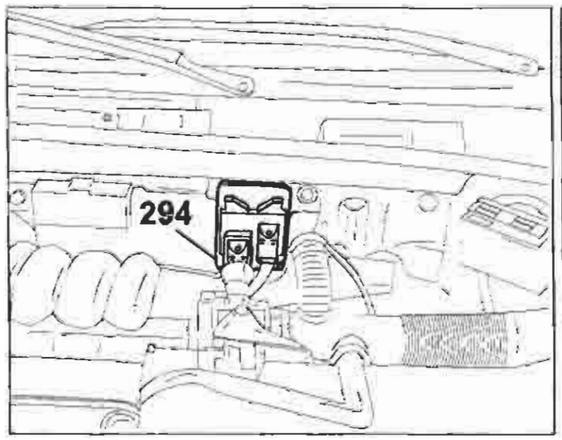

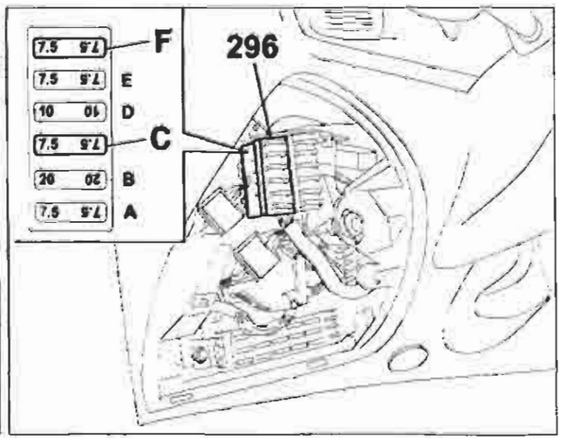

P4A014I01

4A014I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

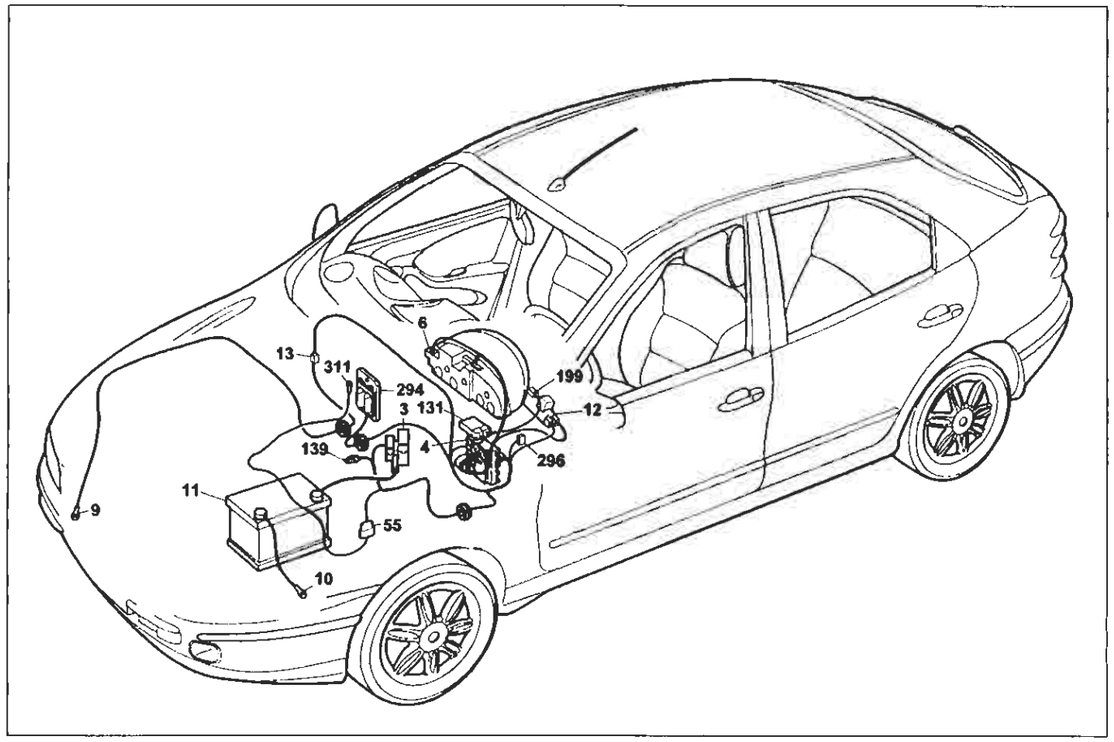

P4A015I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessioni cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore:
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-Code

311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0151

4I Centralina di derivazione

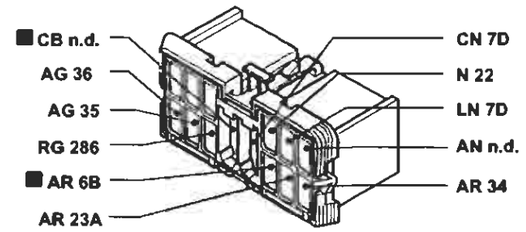

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

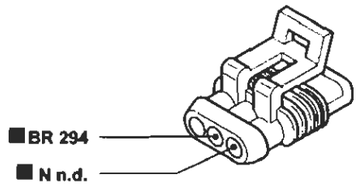

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

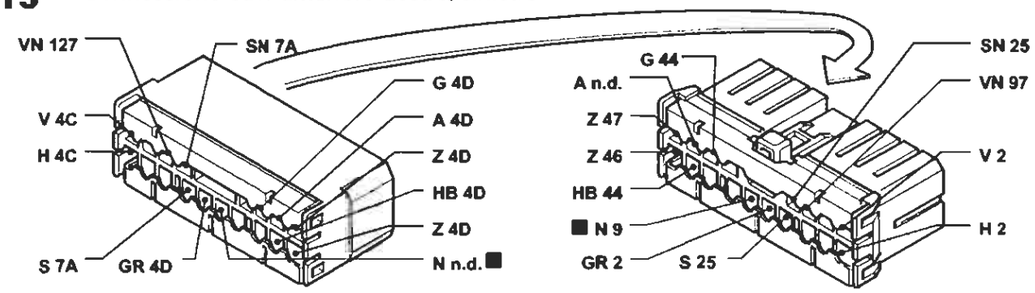

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

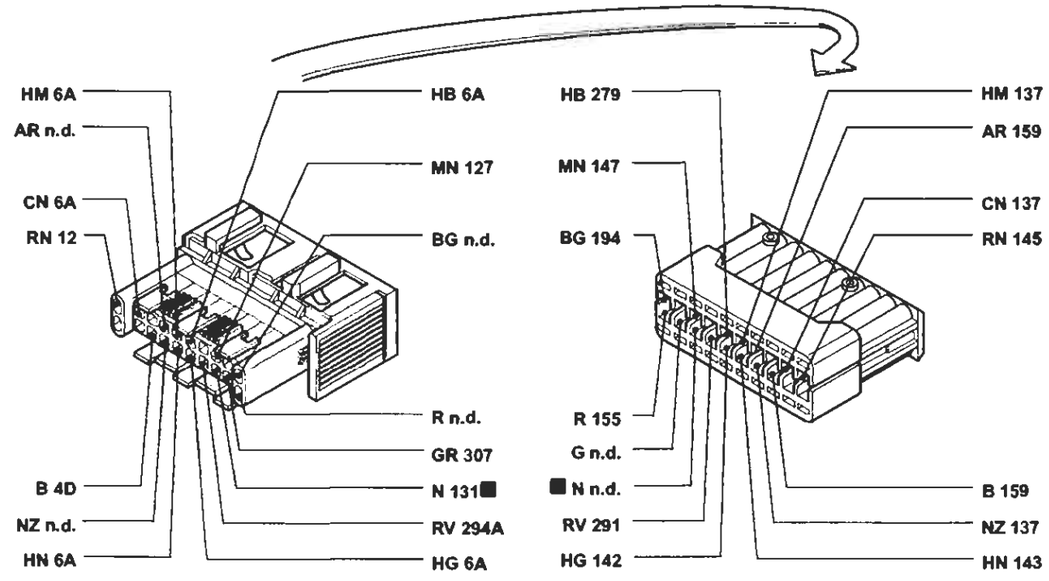

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016I01

4A016I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

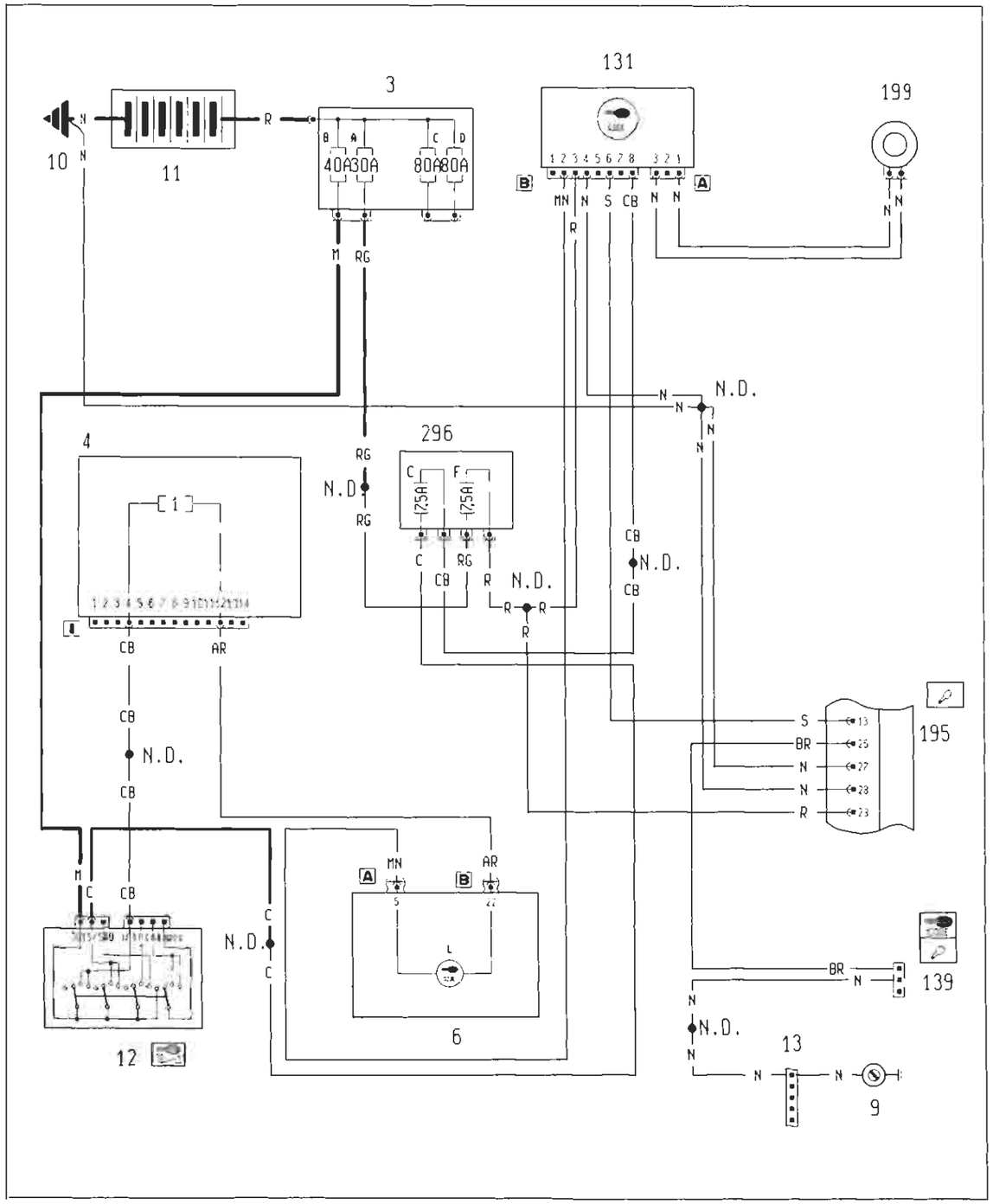

4A017I

P4A017I01

Ubicazione componenti

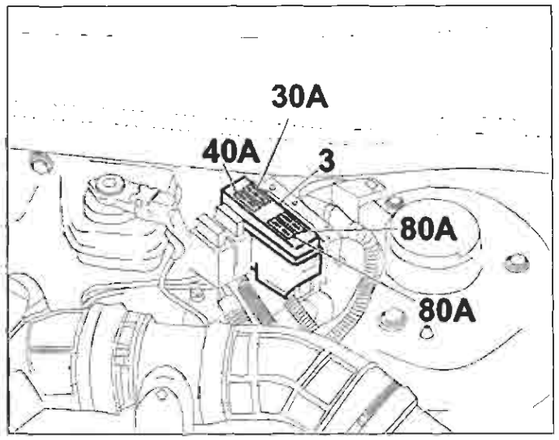

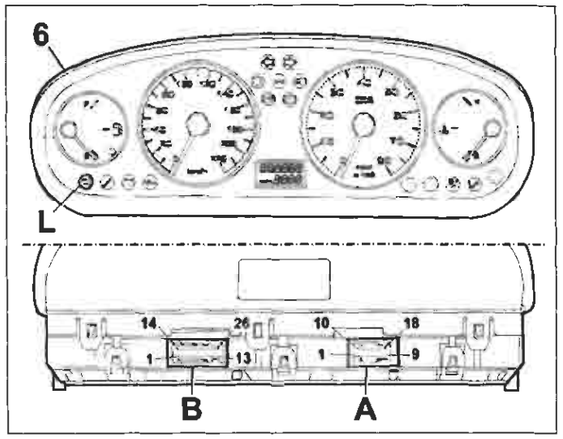

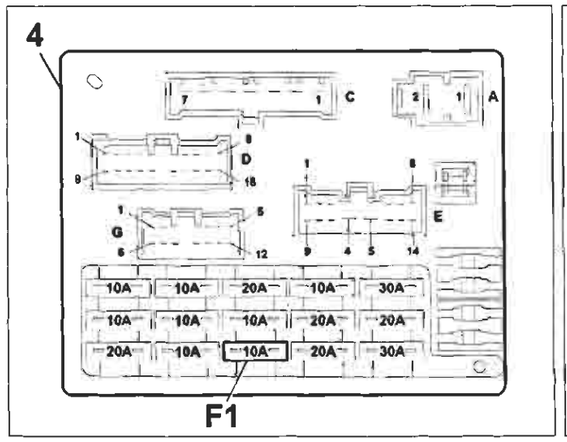

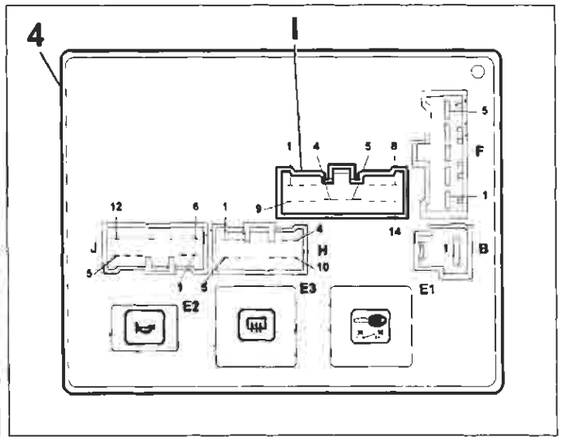

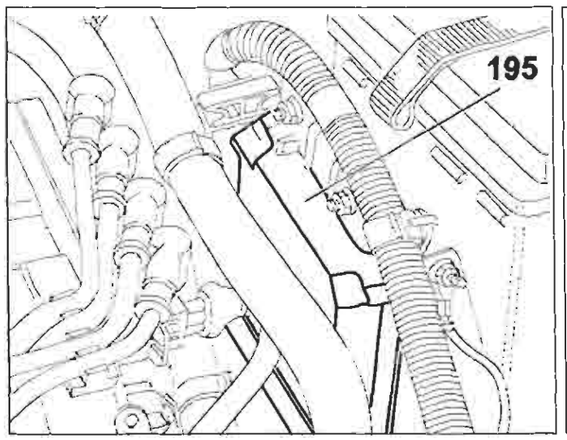

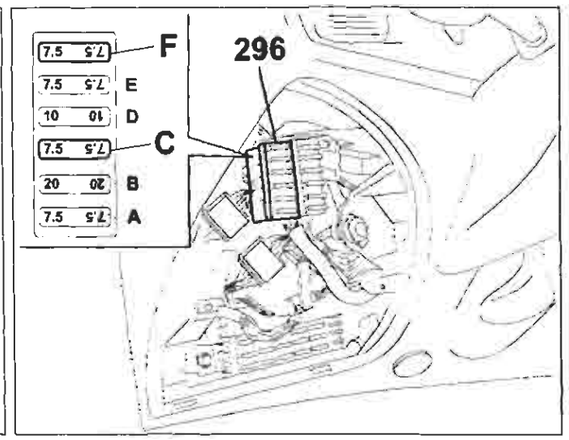

4A018I

P4A018I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

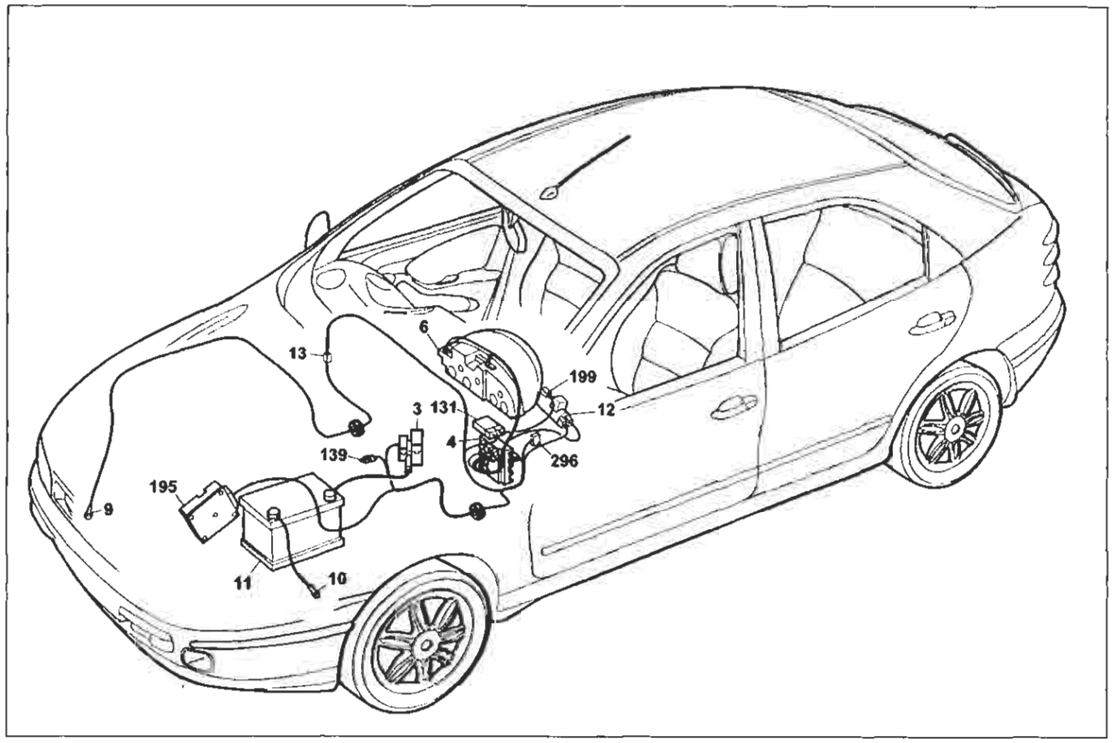

P4A019I01

Dispositivo Fiat-CODE e relatico indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A proezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A019I

3 Scatola portafusibili di potenza

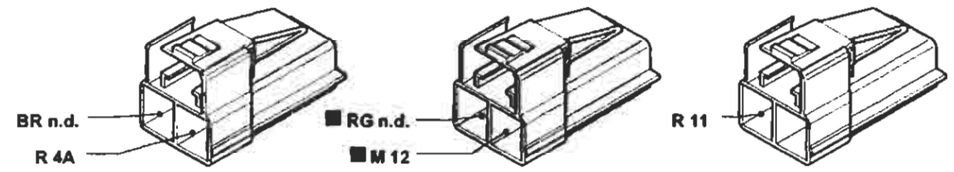

4I Centralina di derivazione

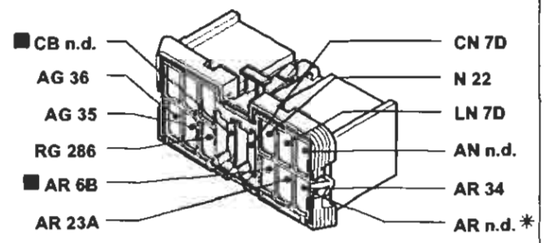

9 Massa anteriore destra

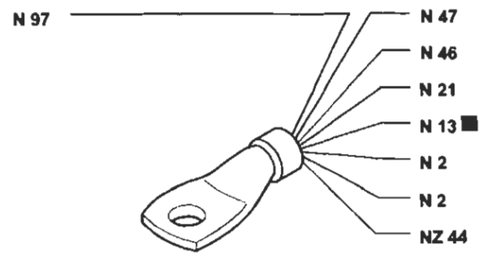

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

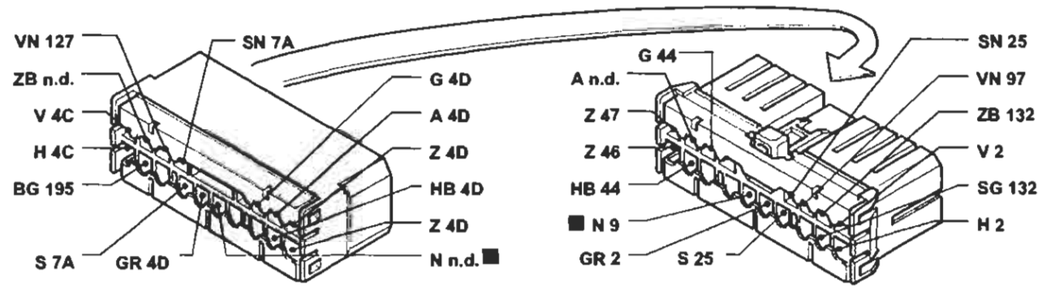

139 Presa diagnostica impianto iniezione

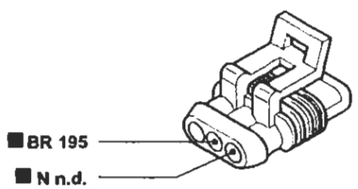

296 Basetta postafusibili su cavo anteriore

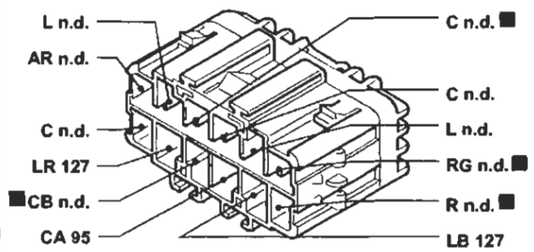

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A020I01

4A020I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

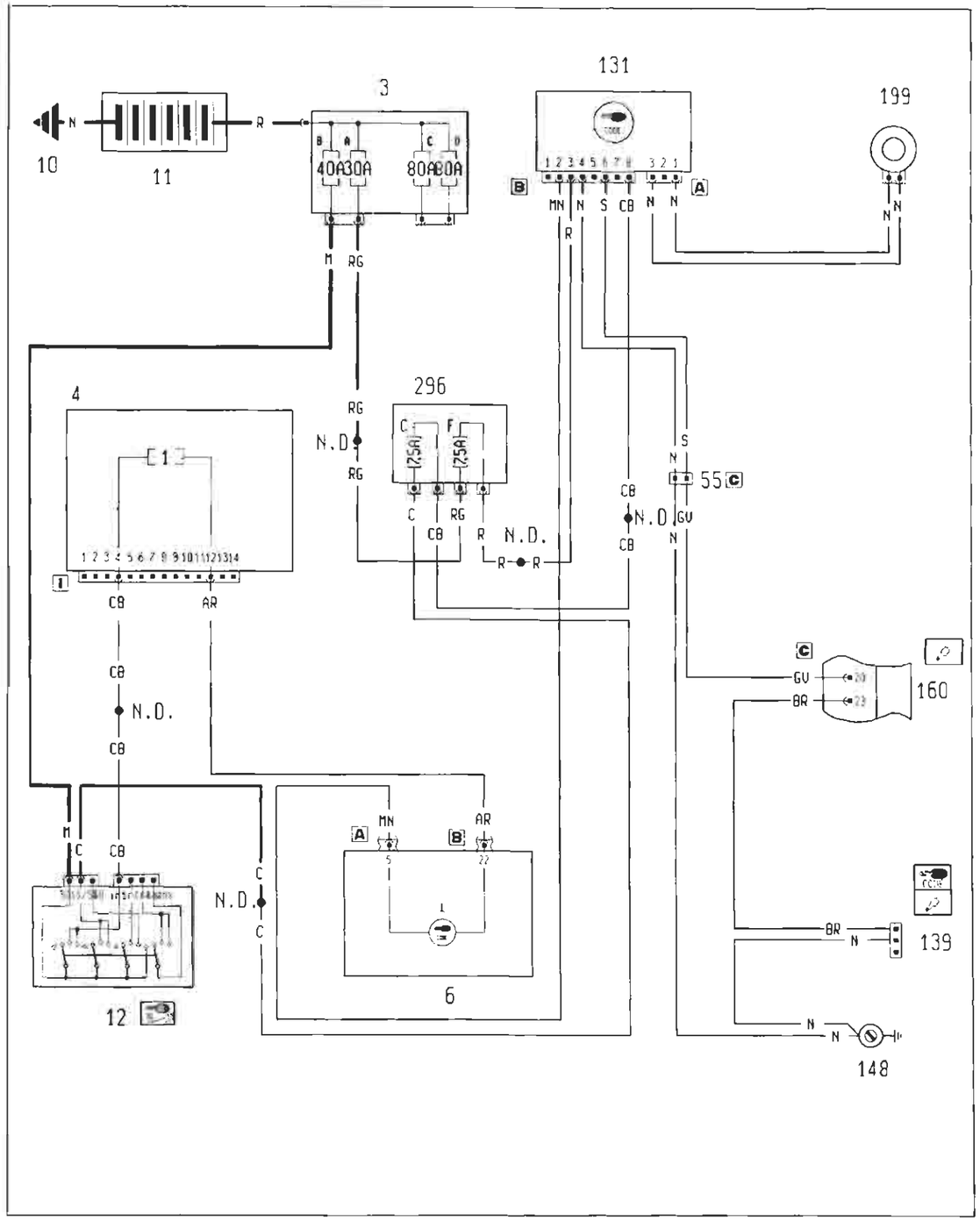

4A021I

Ubicazione componenti

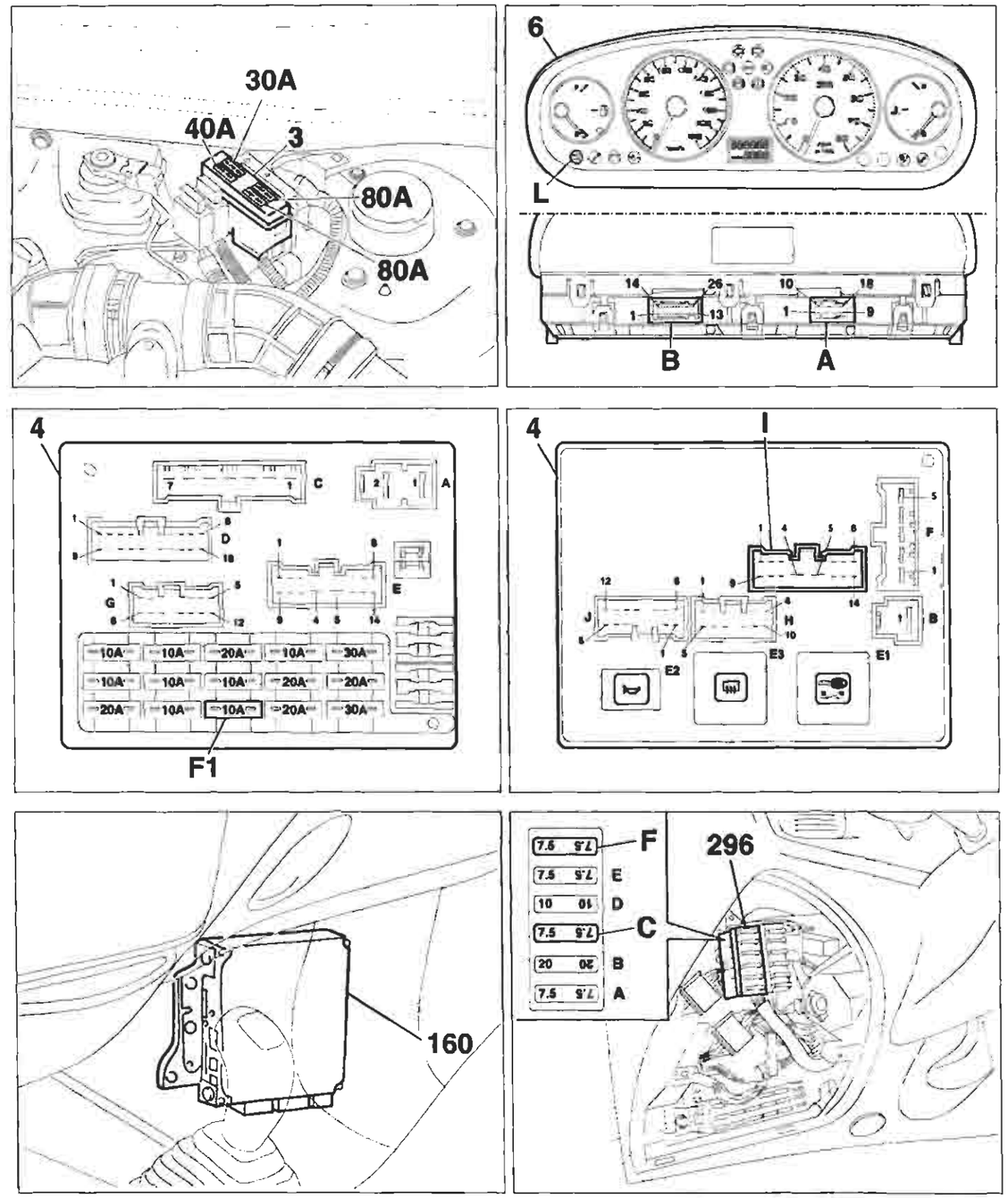

4A022I

BY SERPIKOPLUS

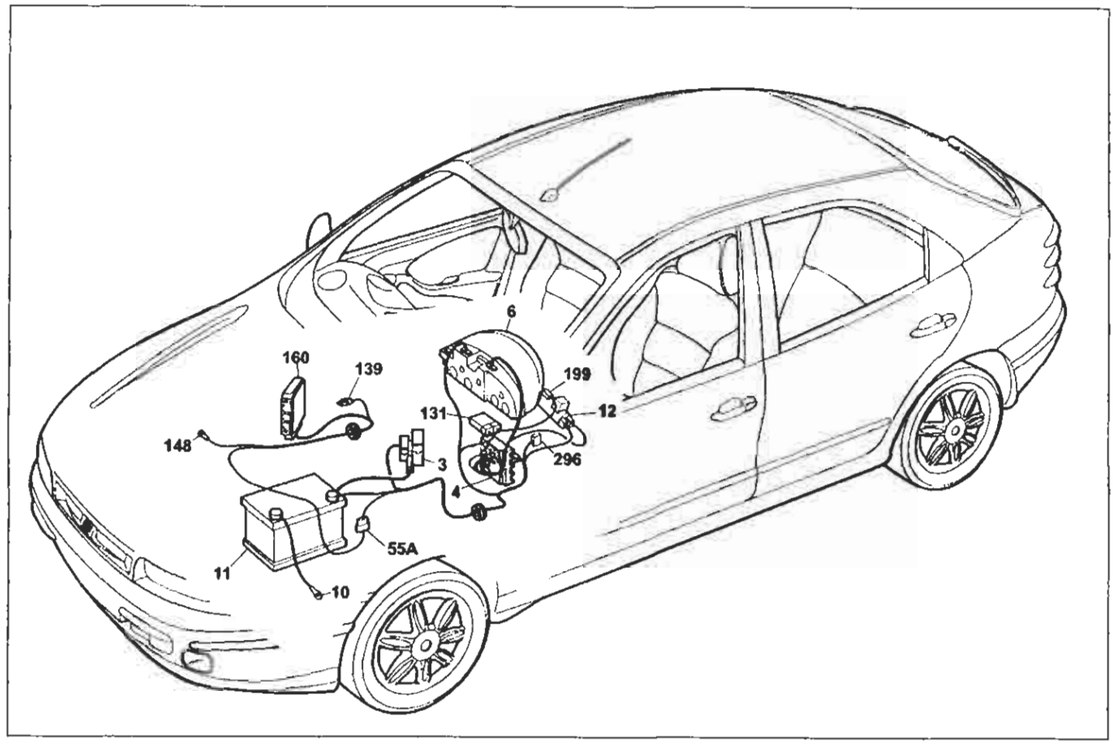

P4A023I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A023I

4I Centralina di derivazione

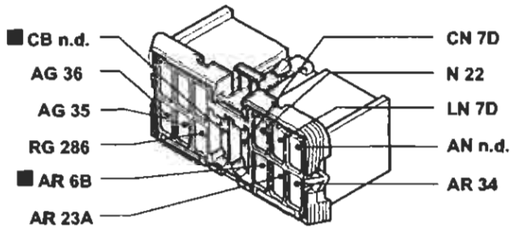

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

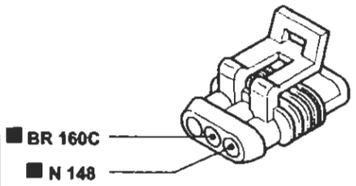

6A Quadro strumenti

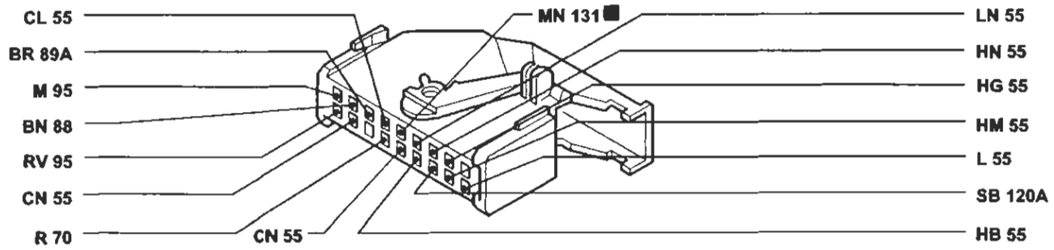

55C Connessione cavo anteriore/precablato motore

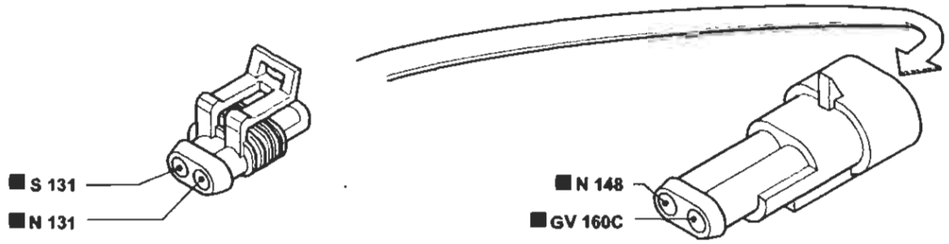

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione

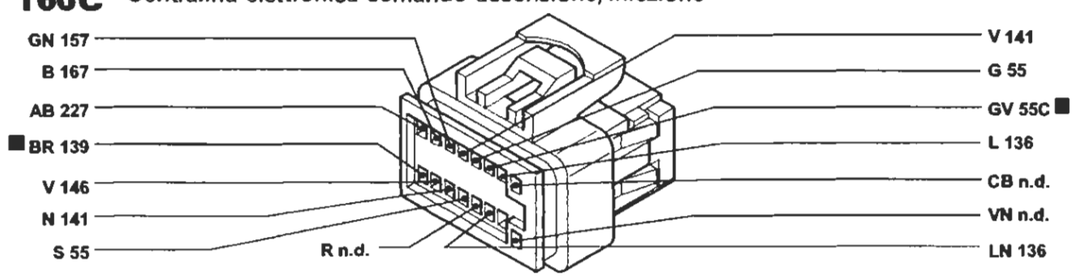

P4A024I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A024I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

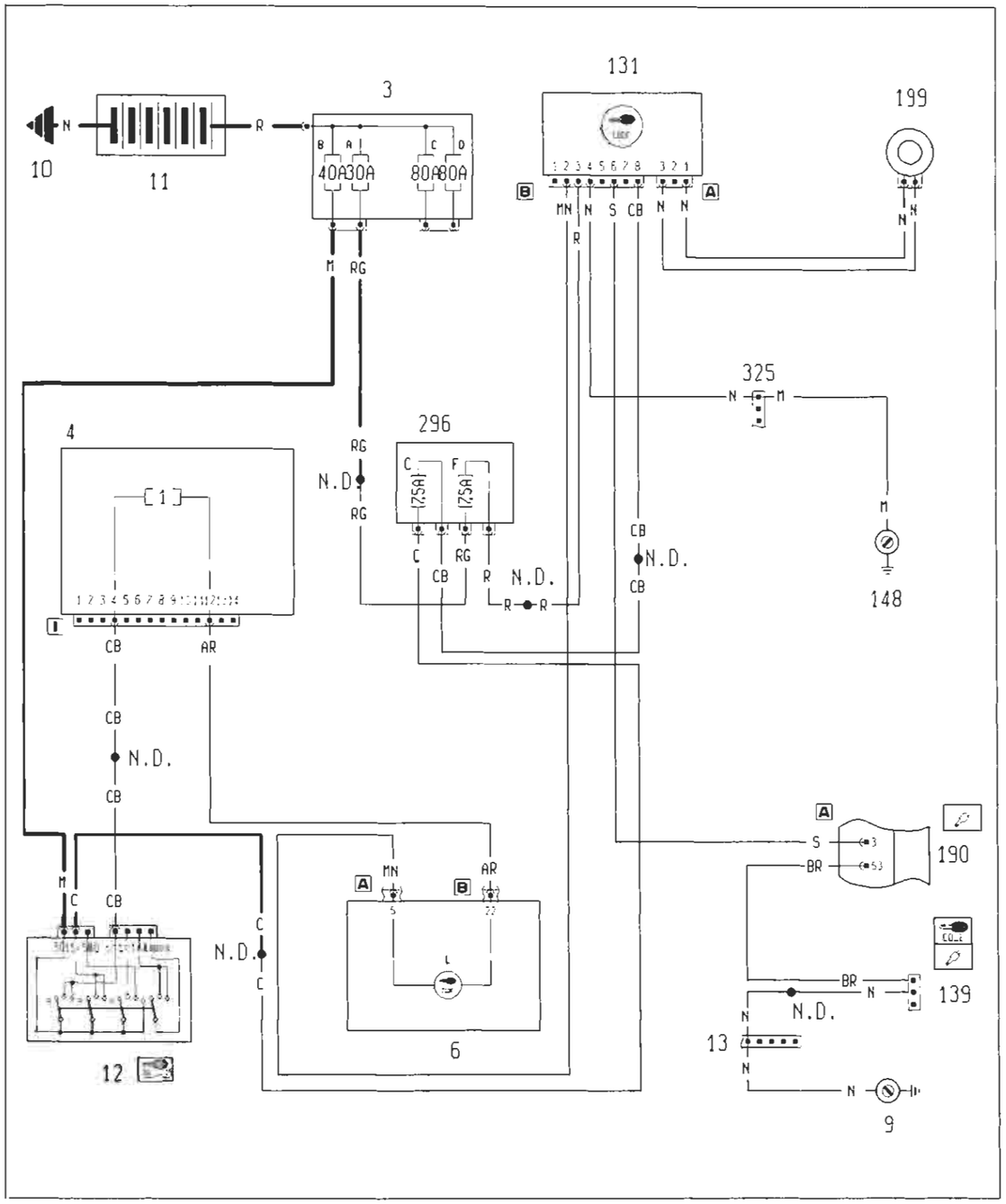

4A025I

Ubicazione componenti

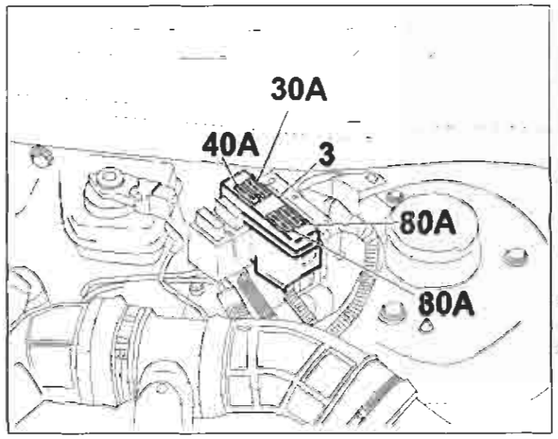

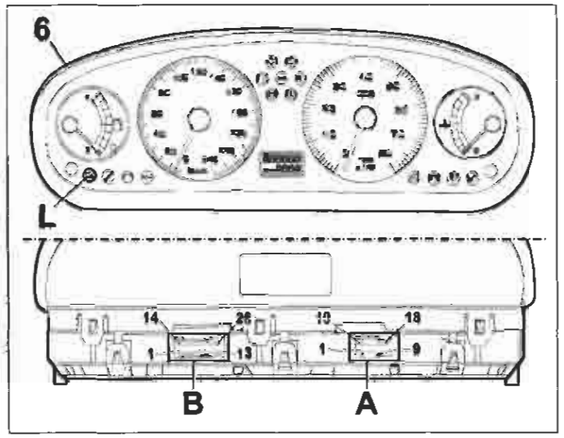

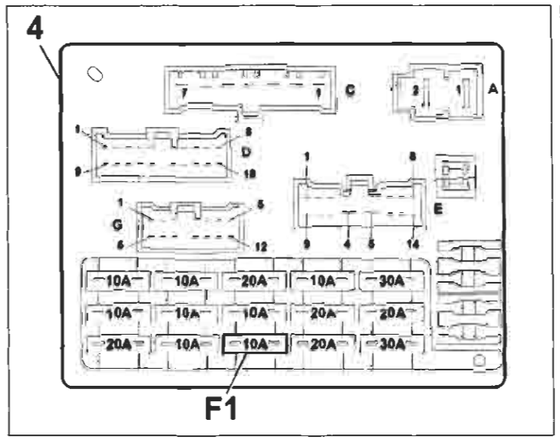

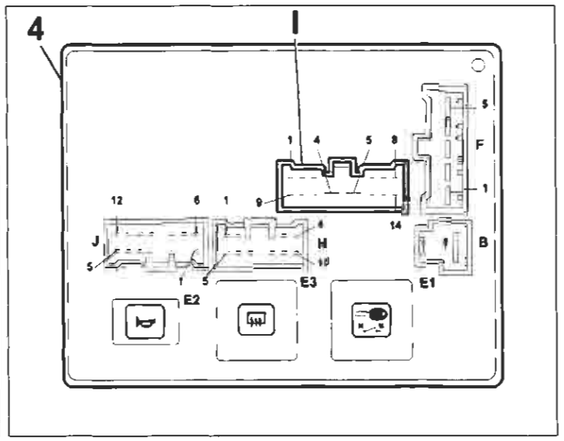

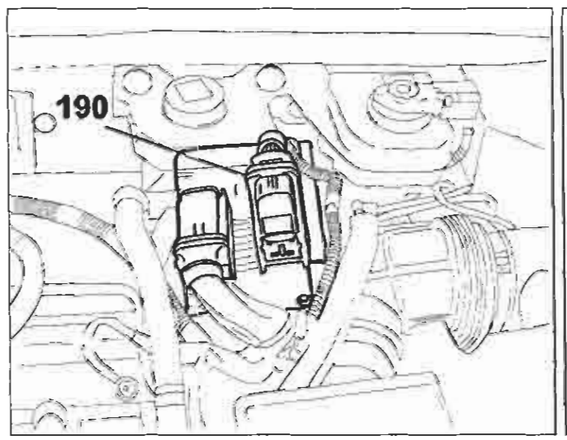

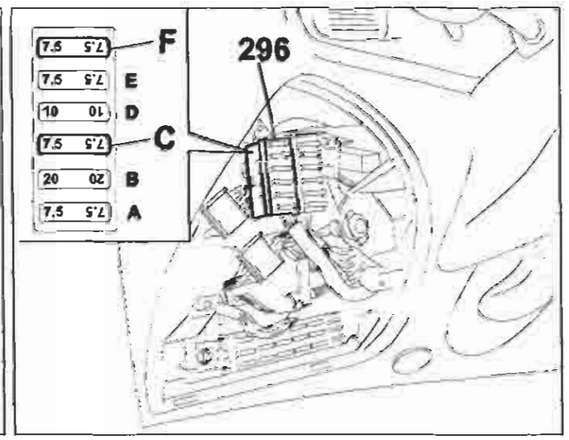

4A026I

P4A026I01

BY SERPIKOPLUS

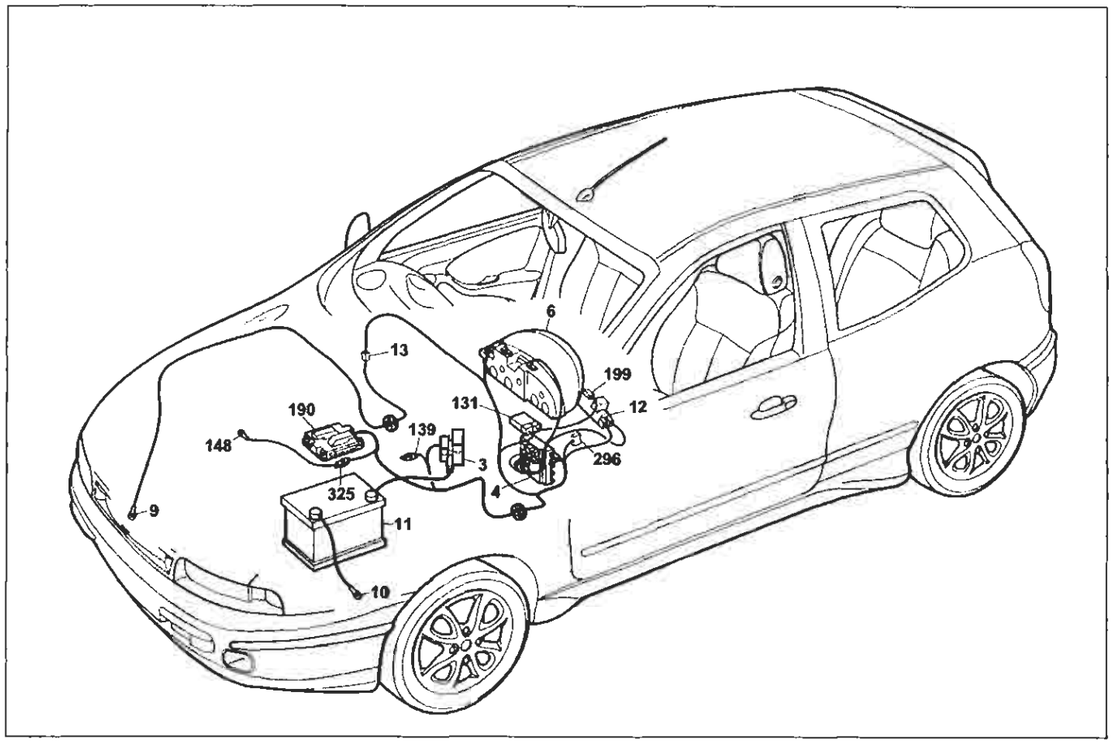

P4A027I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A027I

4I Centralina di derivazione

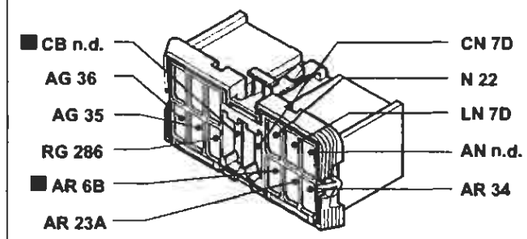

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

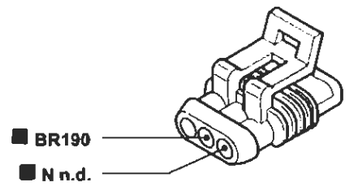

6A Quadro strumenti

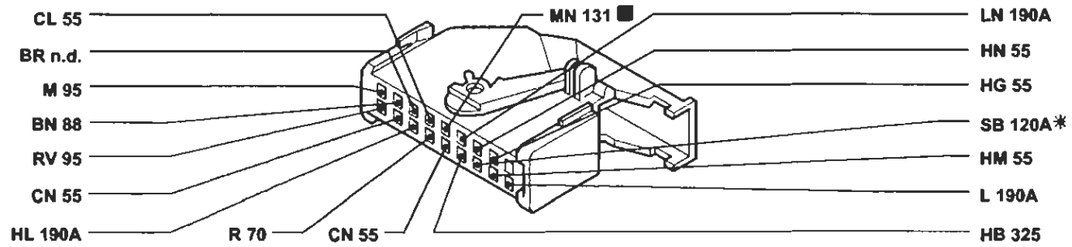

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

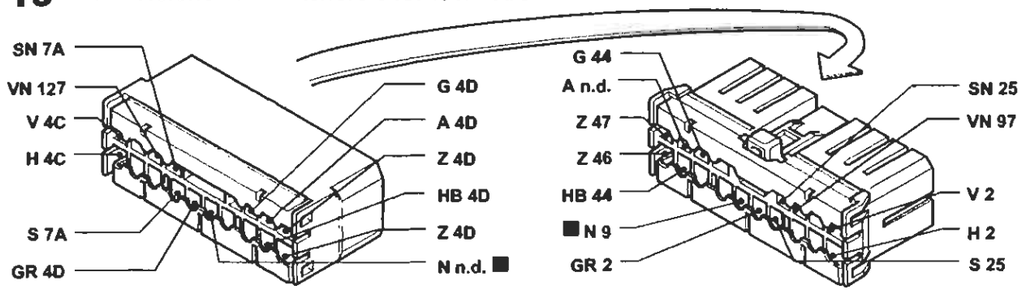

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A028I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A028I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

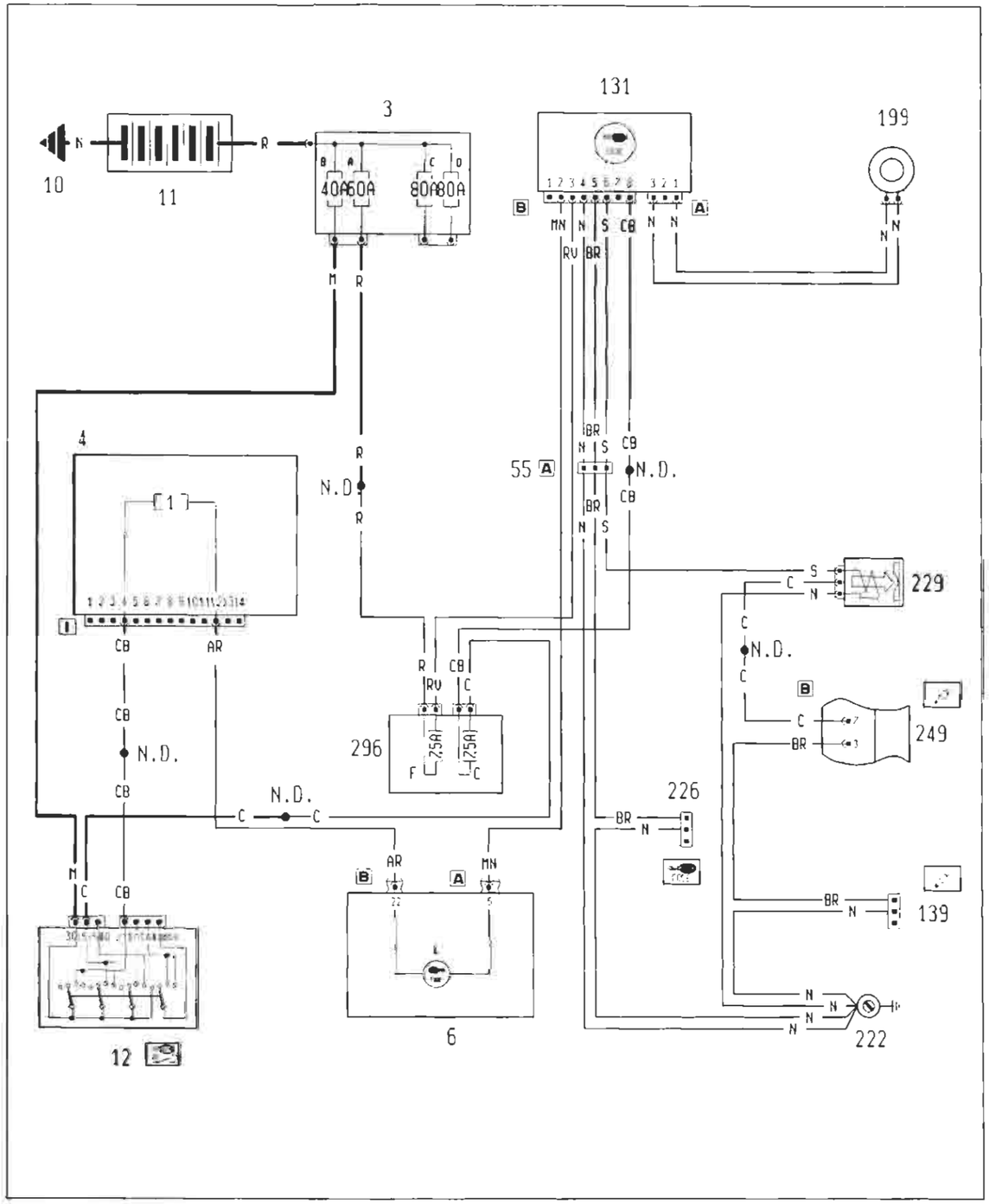

4A029I

Ubicazione componenti

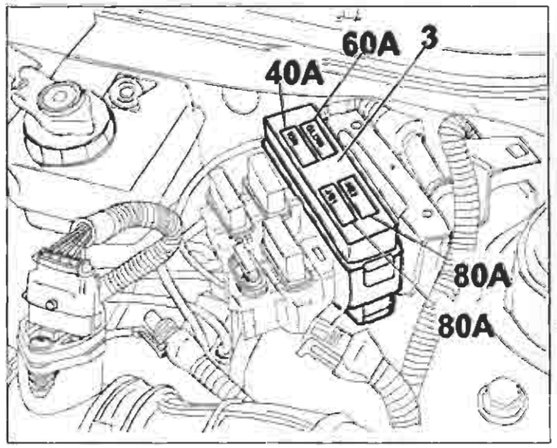

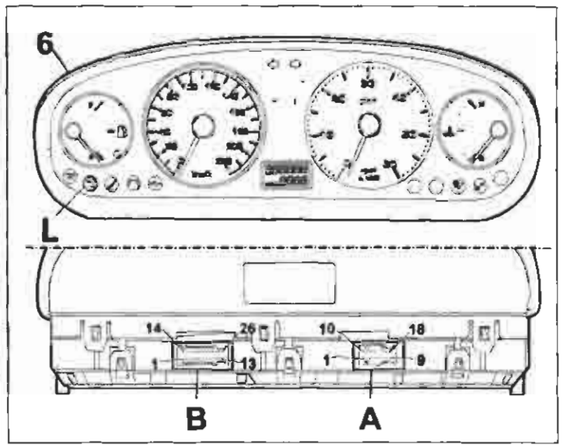

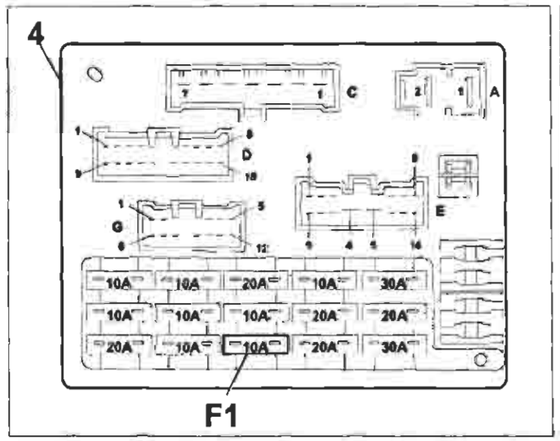

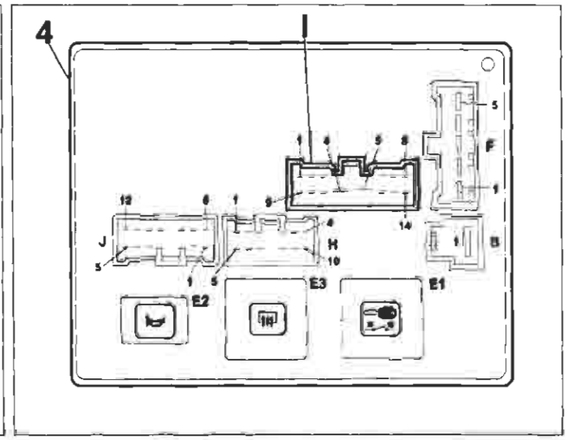

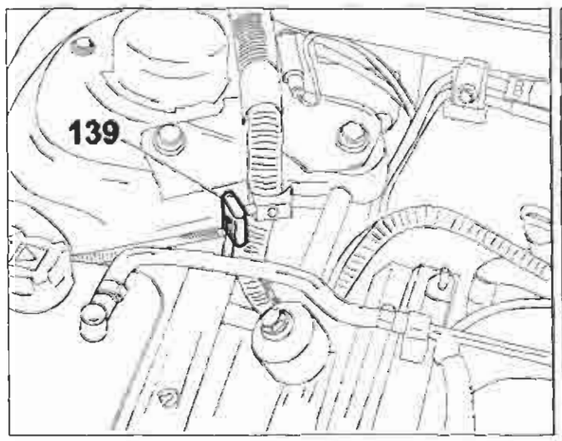

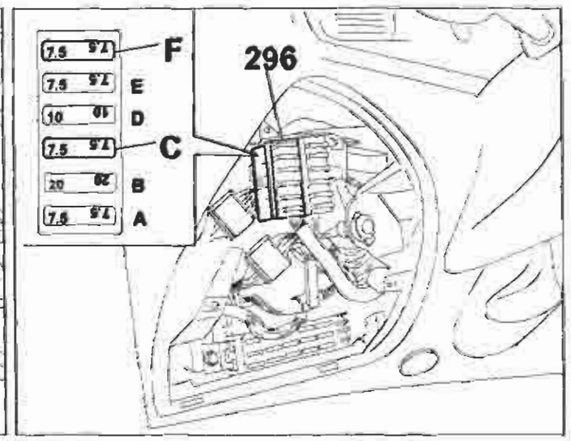

P4A030I01

4A030I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

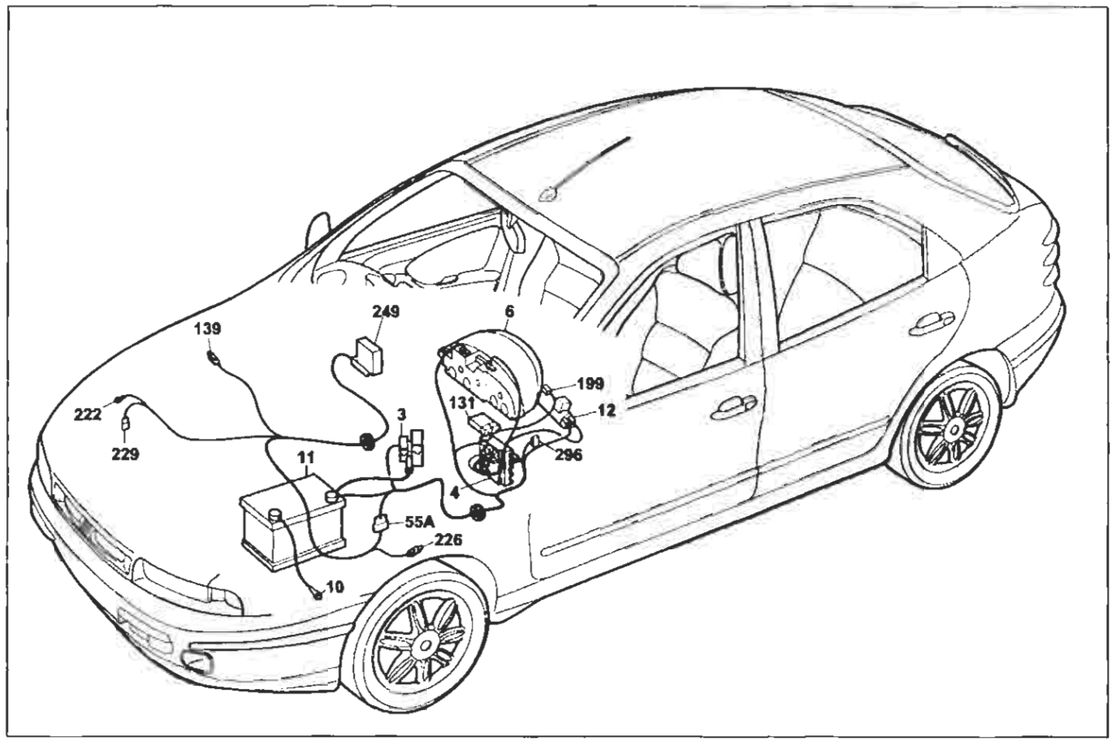

P4A031I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/Fiat-CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A031I

4I Centralina di derivazione

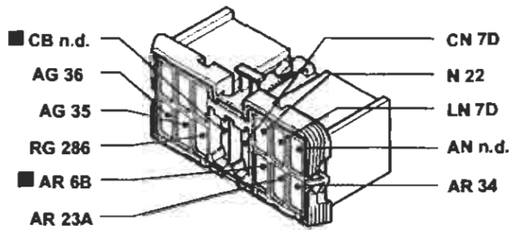

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

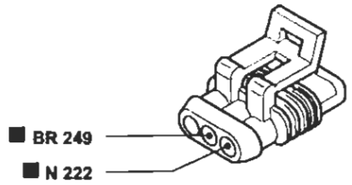

6A Quadro strumenti

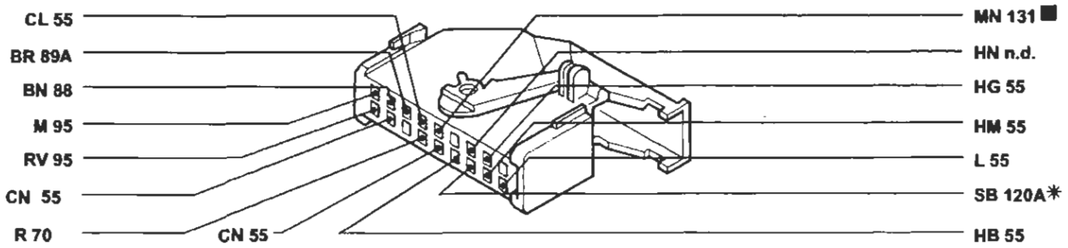

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55A Connessione cavo anteriore/precablato motore

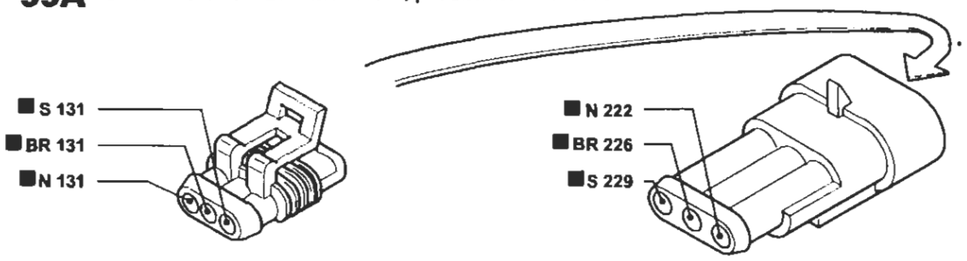

226 Presa diagnostica impianto Fiat CODE

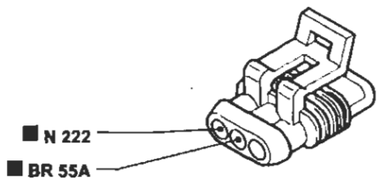

229 Elettrostop arresto motore

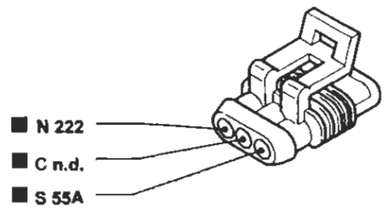

P4A032I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A032I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Fiat-Code e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

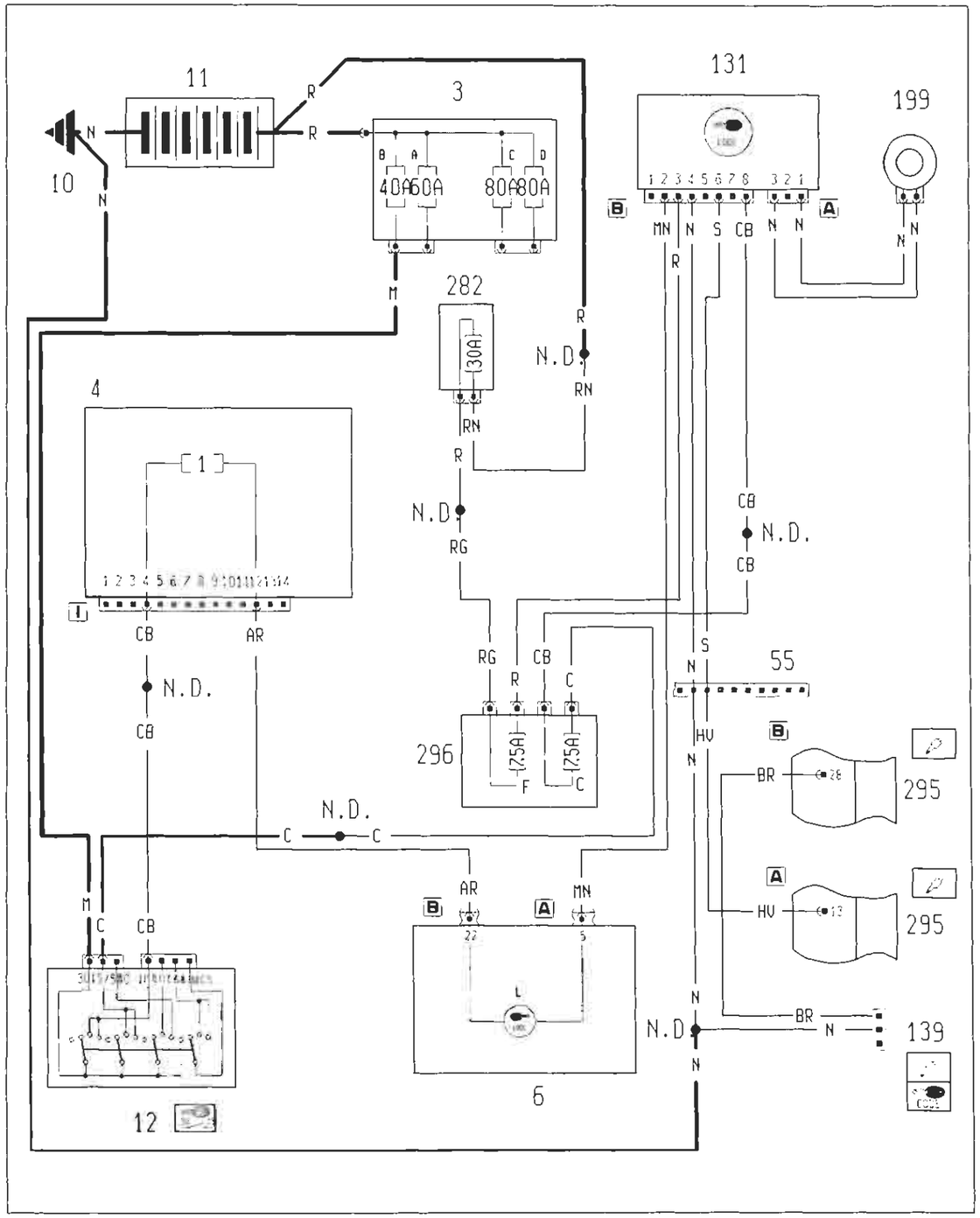

4A033I

Ubicazione componenti

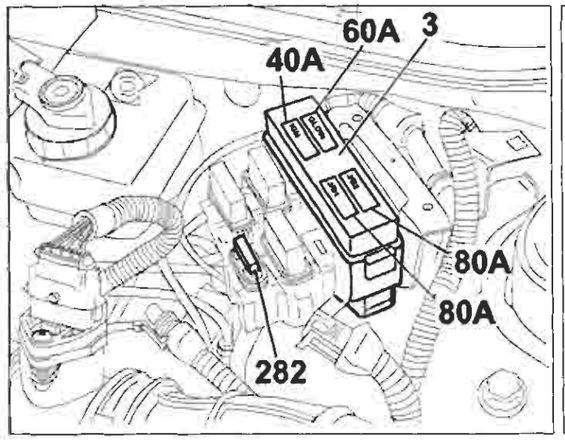

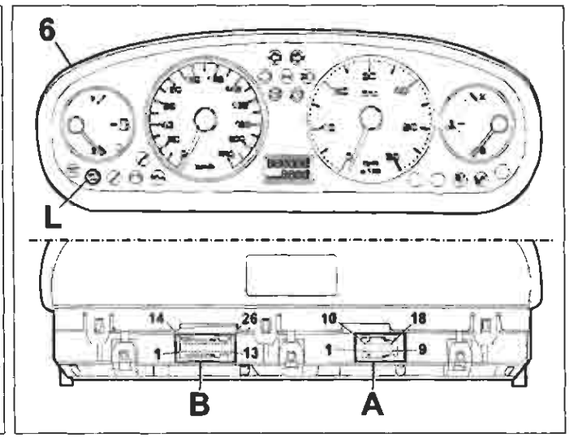

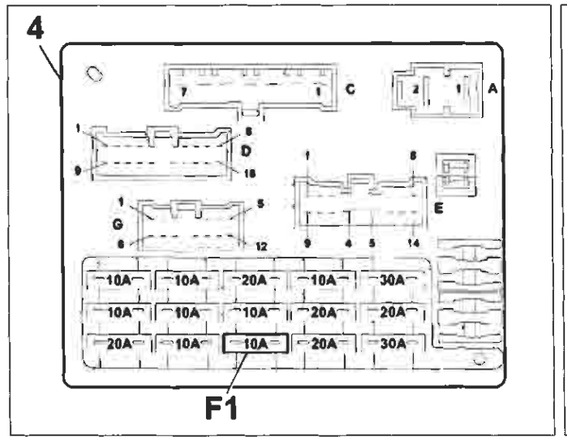

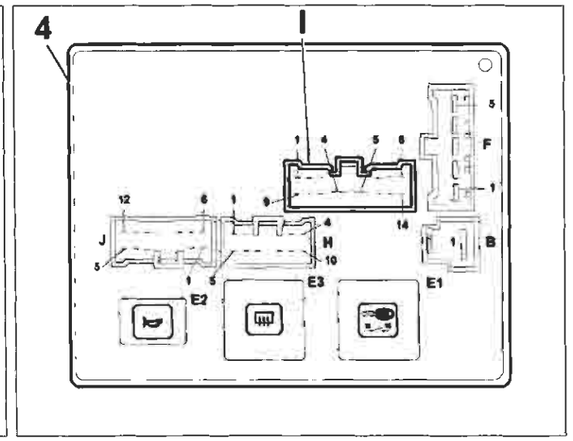

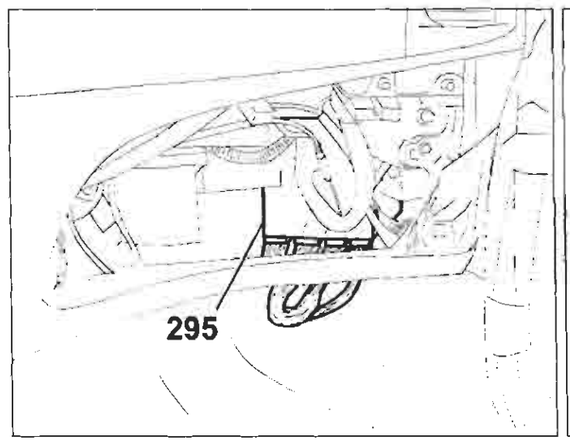

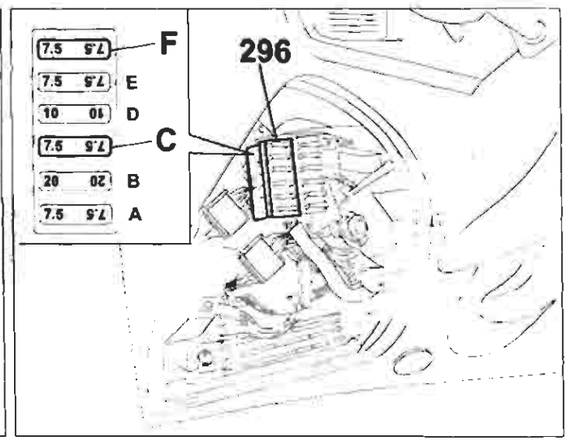

4A034I

P4A034I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

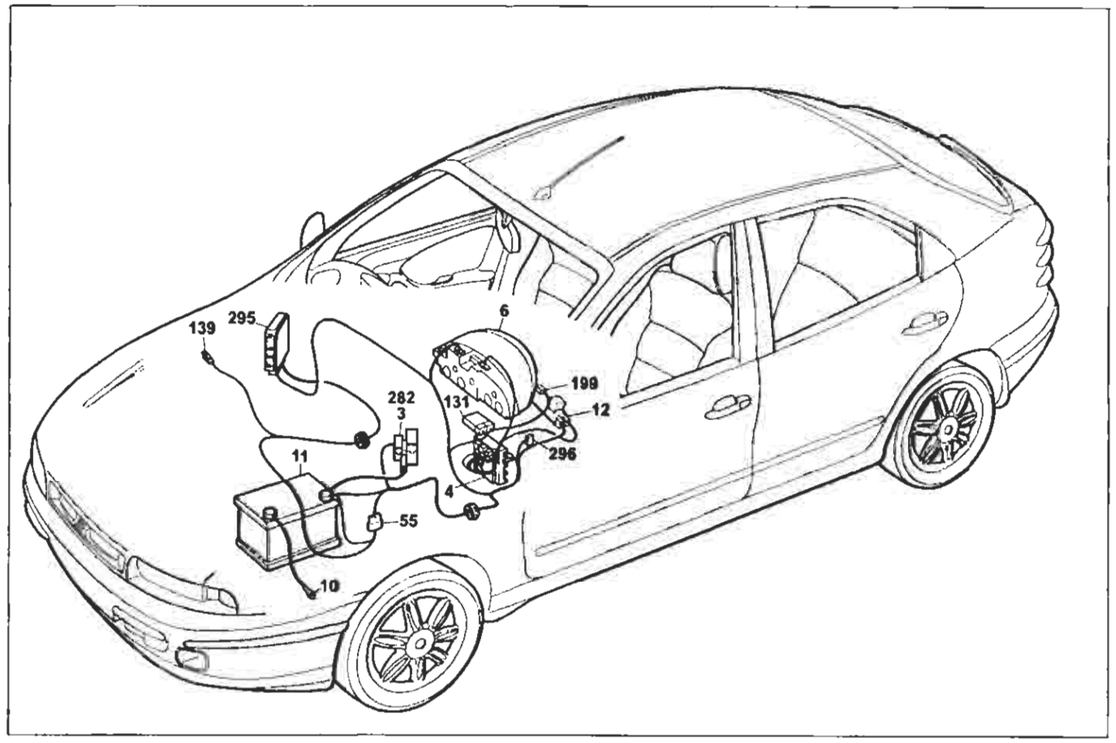

P4A035I01

Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat- CODE
282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat- CODE

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A035I

4I Centralina di derivazione

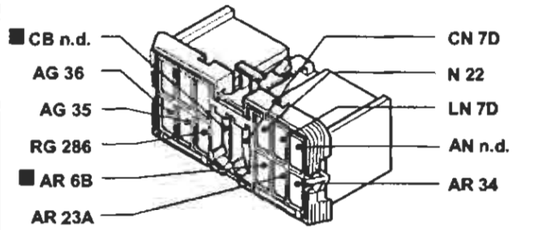

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

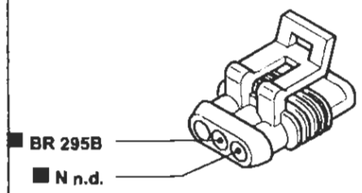

6A Quadro strumenti

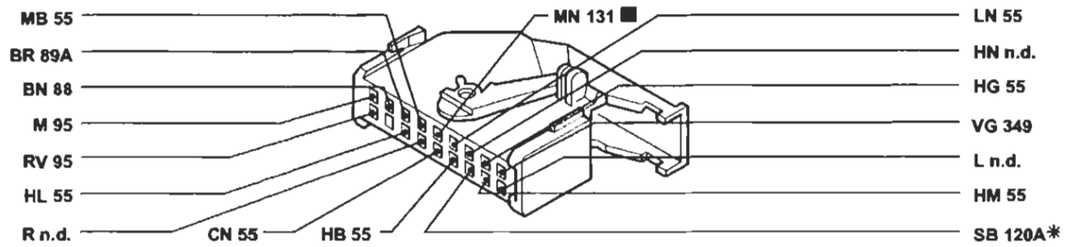

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

55 Connessione cavo anteriore/precablato motore

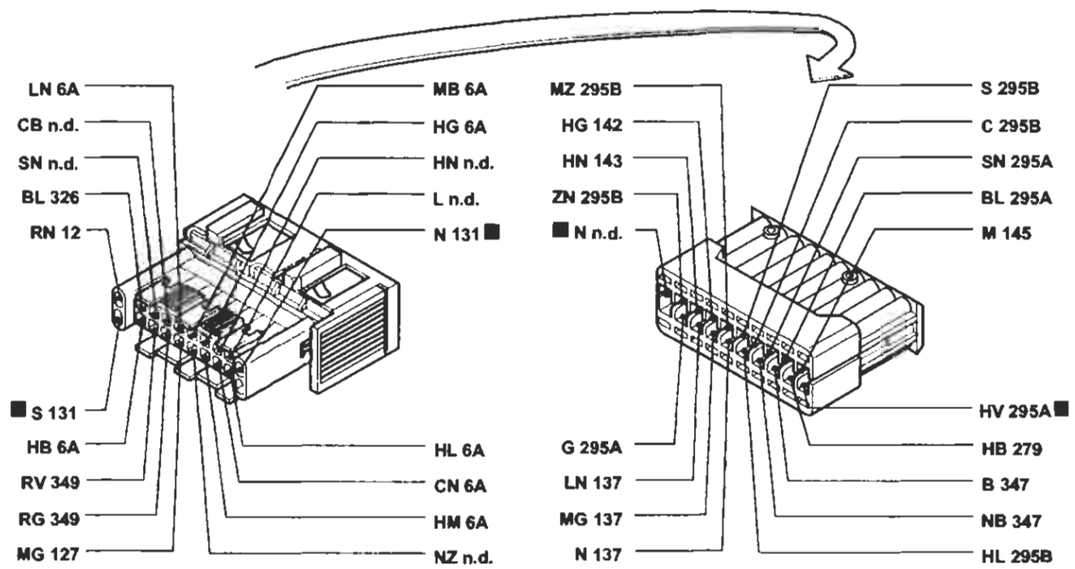

P4A036I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A036I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

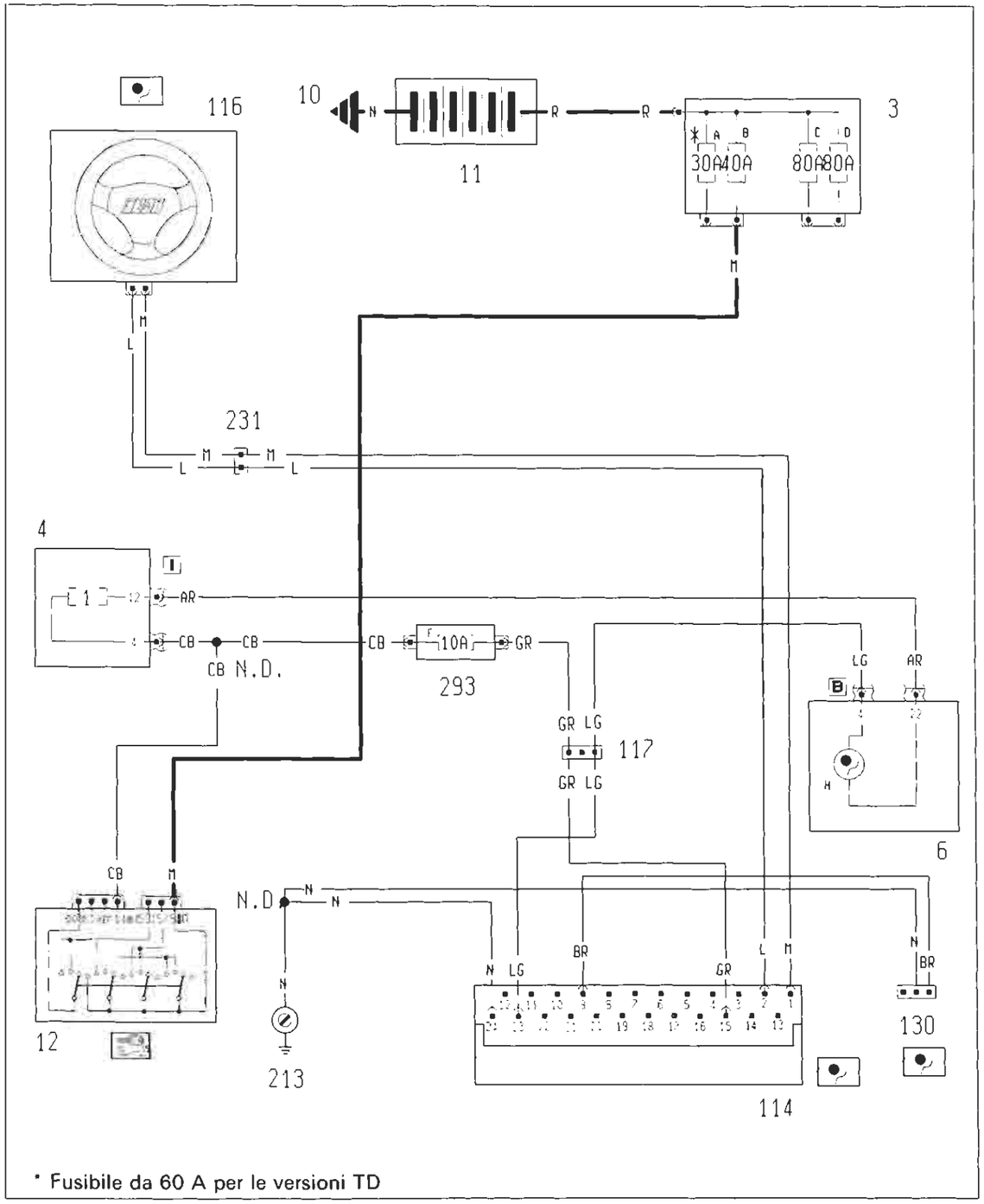

Ubicazione componenti

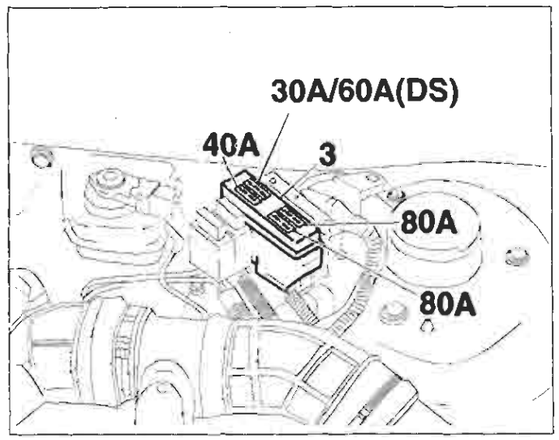

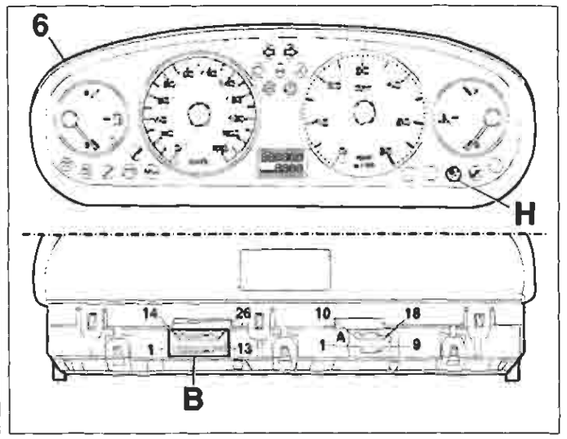

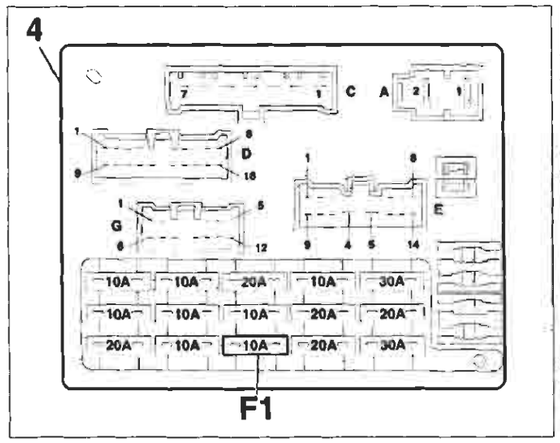

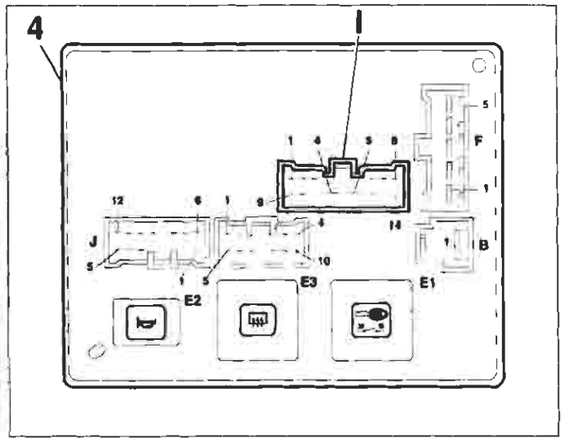

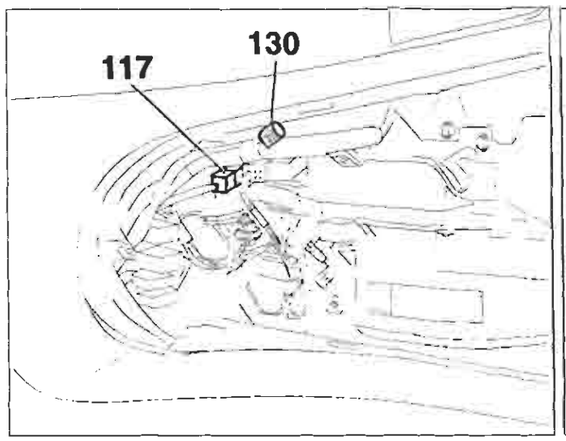

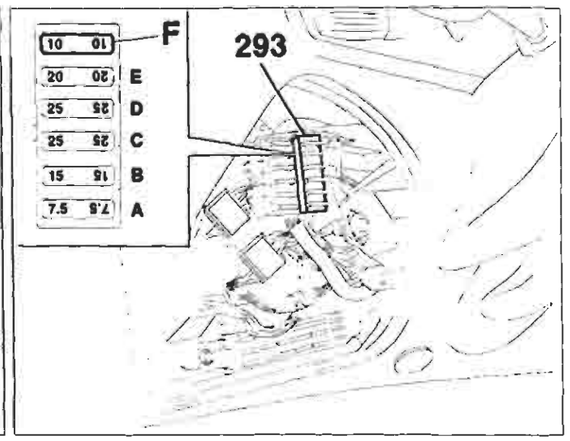

P4A038I01
4A038I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

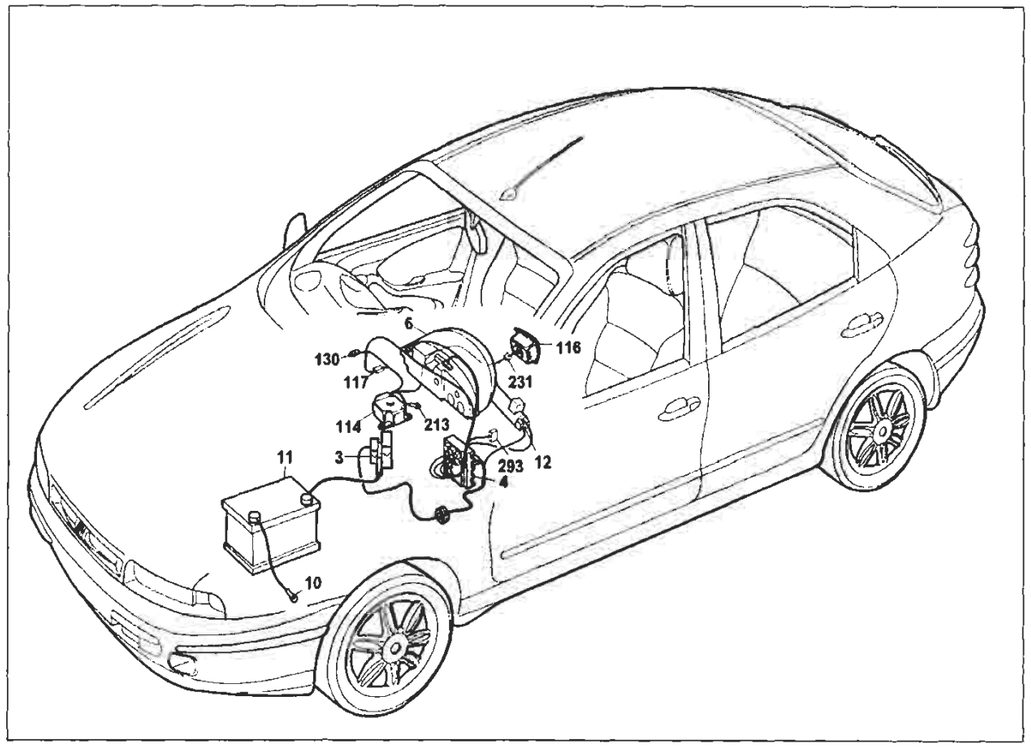

P4A039I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione duspositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0391

4I Centralina di derivazione

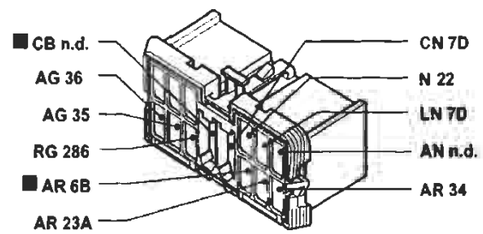

130 Presa diagnostica dispositivo EURO-BAG

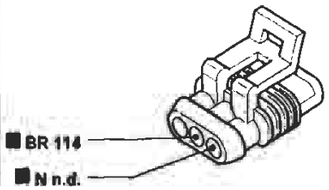

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

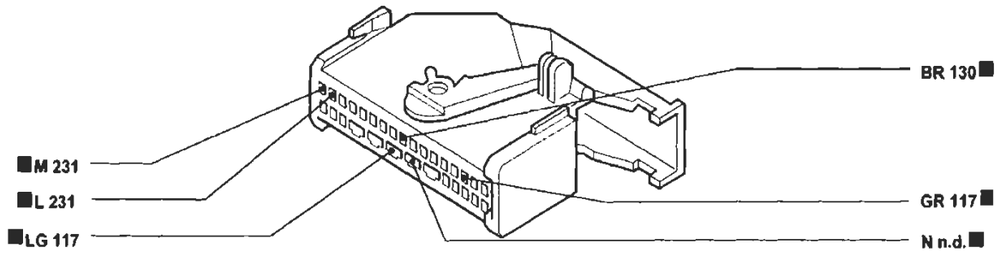

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

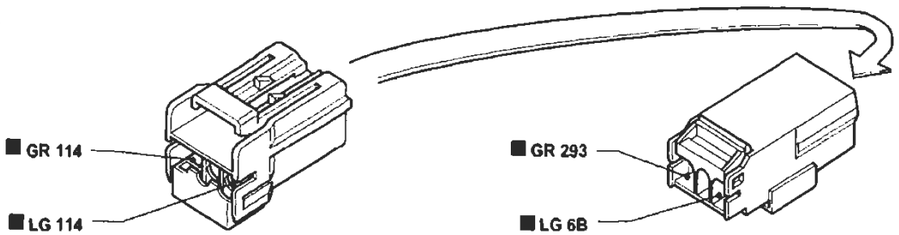

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

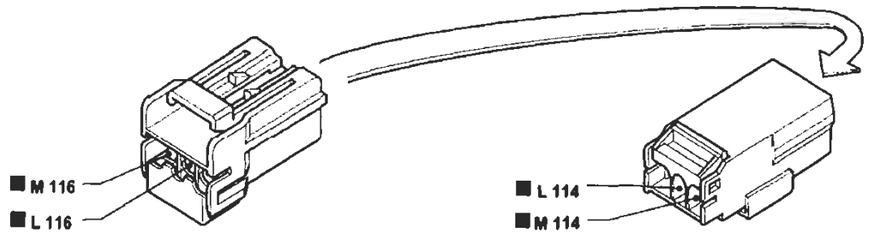

P4A040I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0401

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

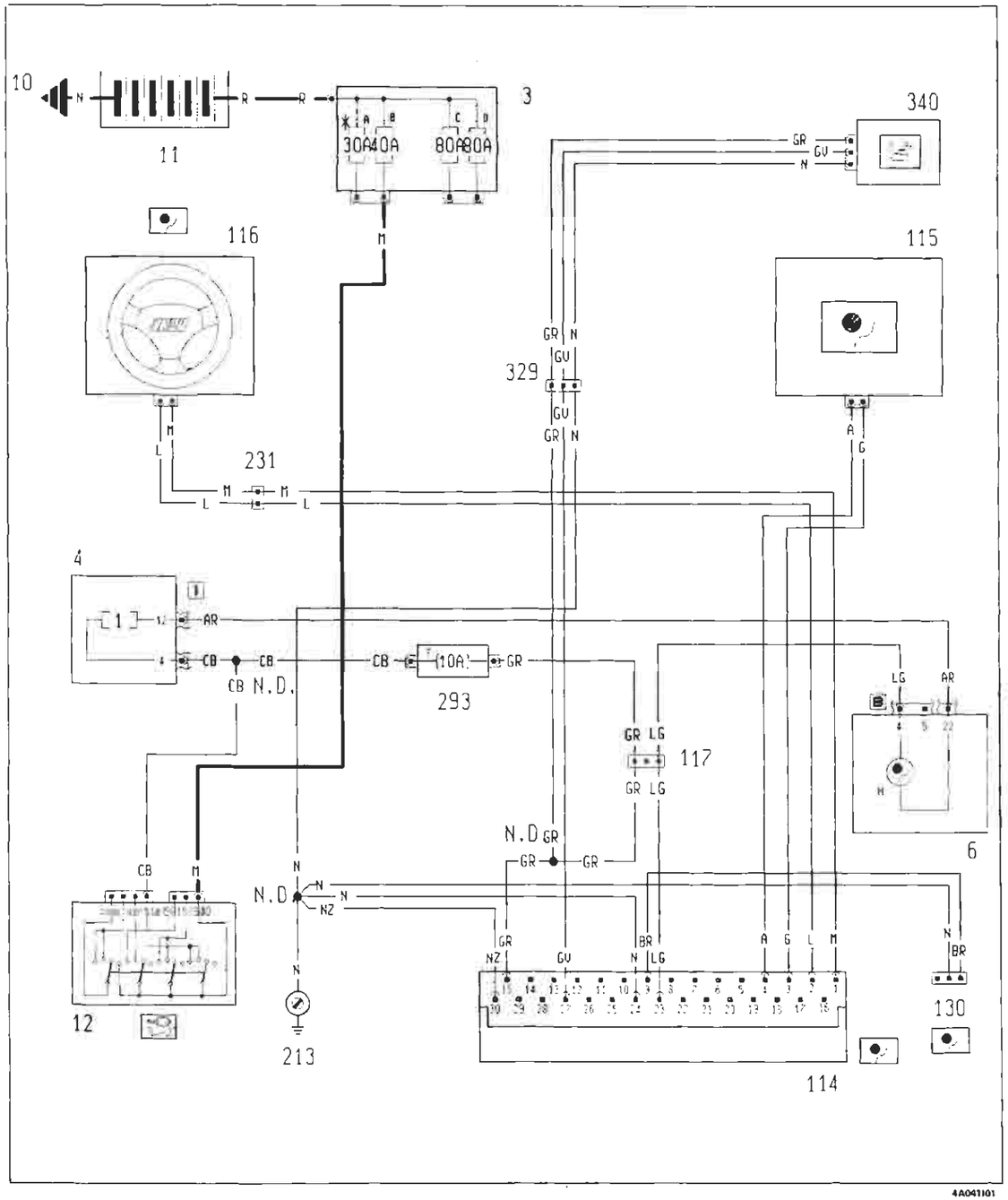

Ubicazione componenti

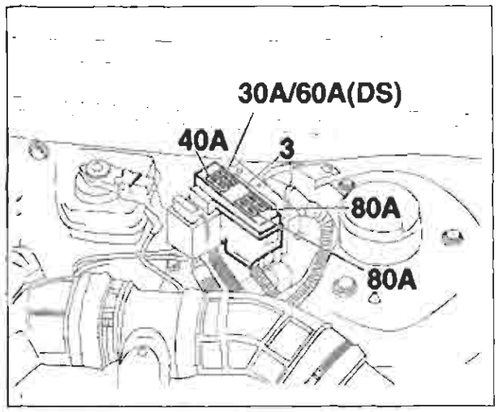

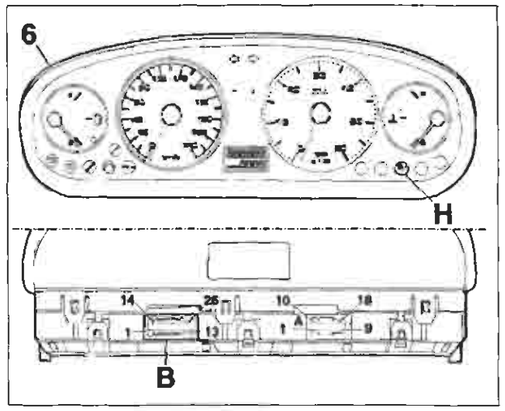

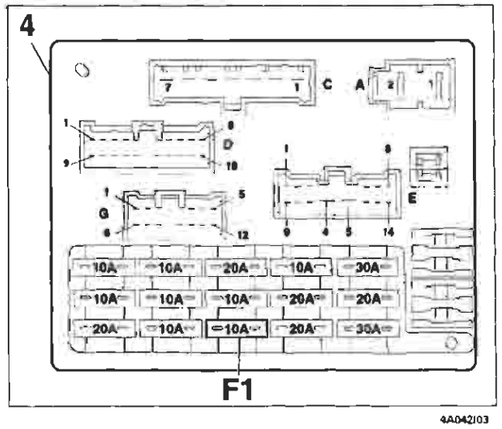

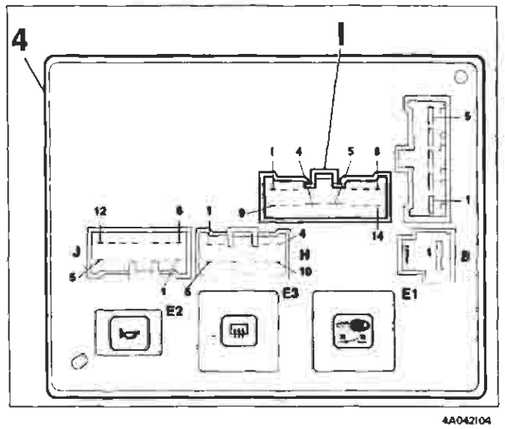

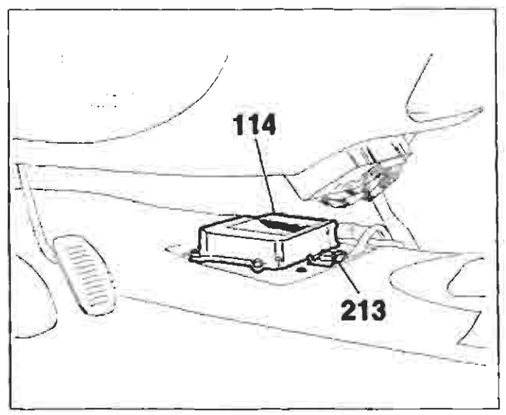

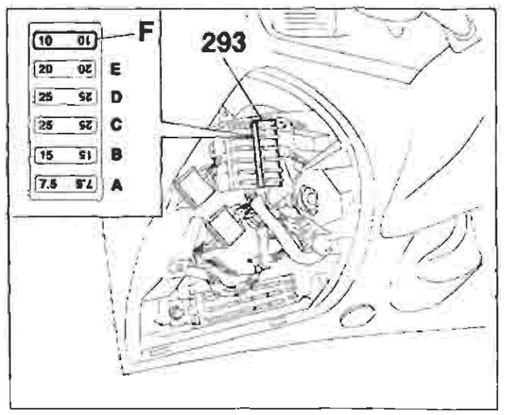

* Fusibile da 60A per le versioni TD

BY SERPIKOPLUS

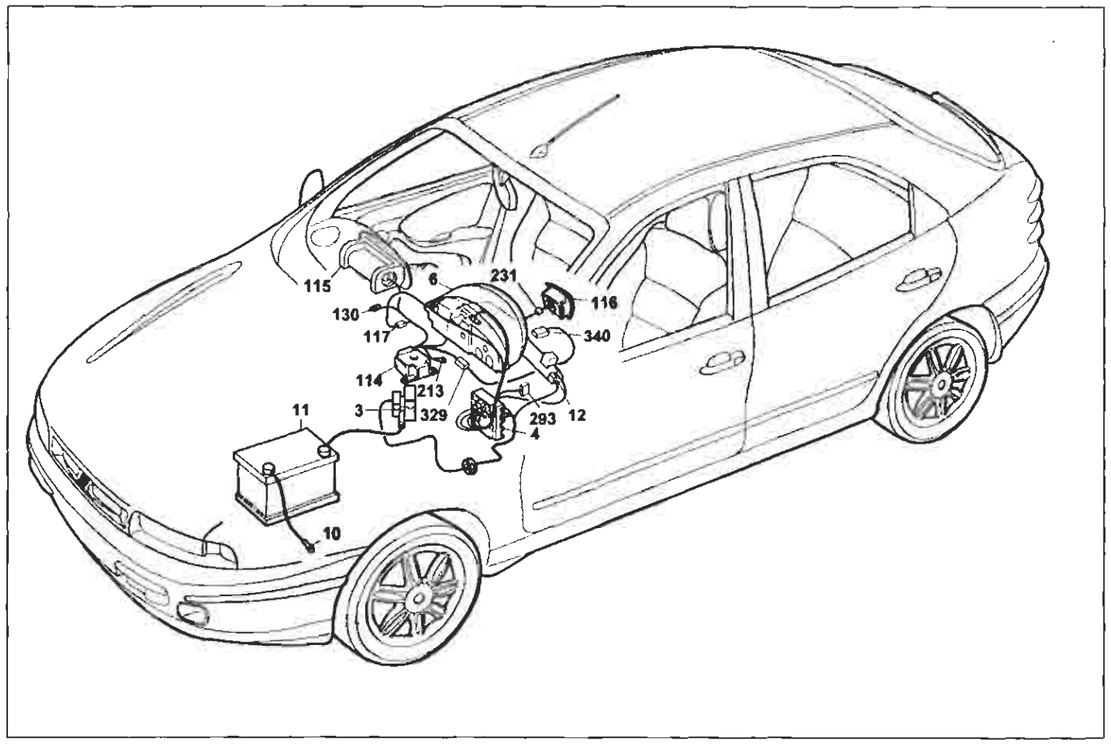

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- F Fusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento
340 Sensore presenza lato passeggero

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

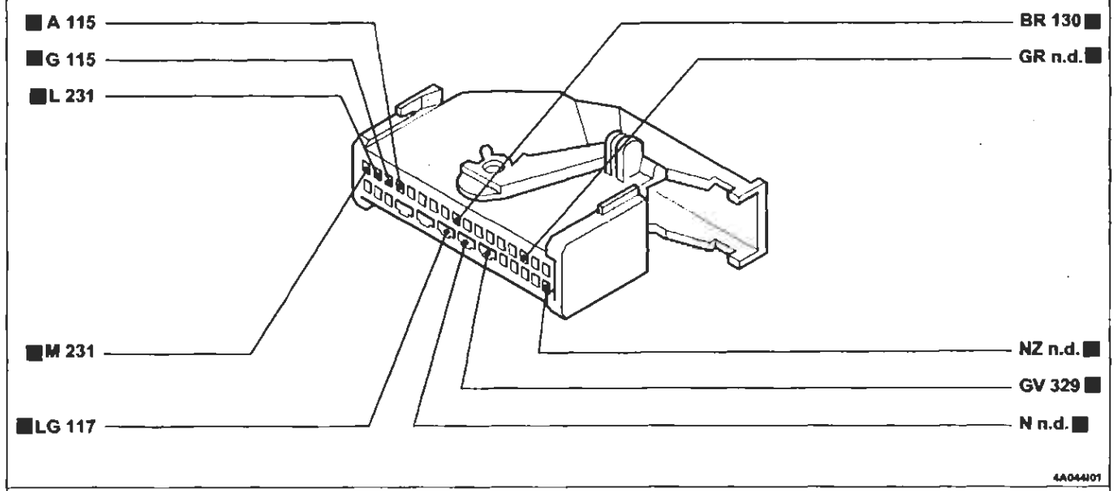

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

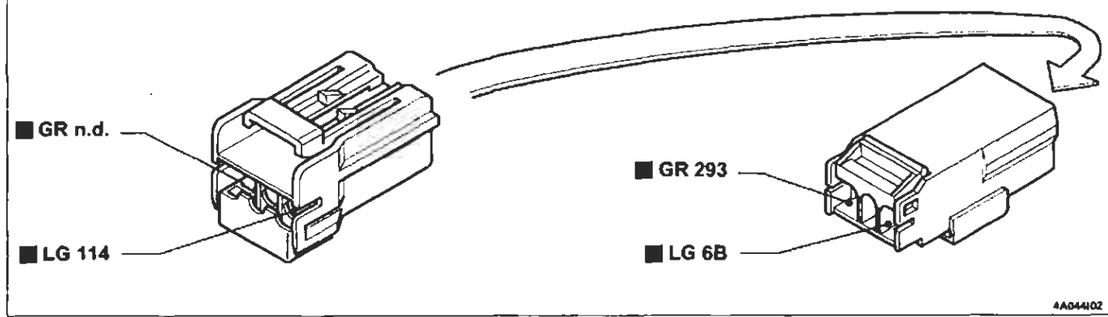

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

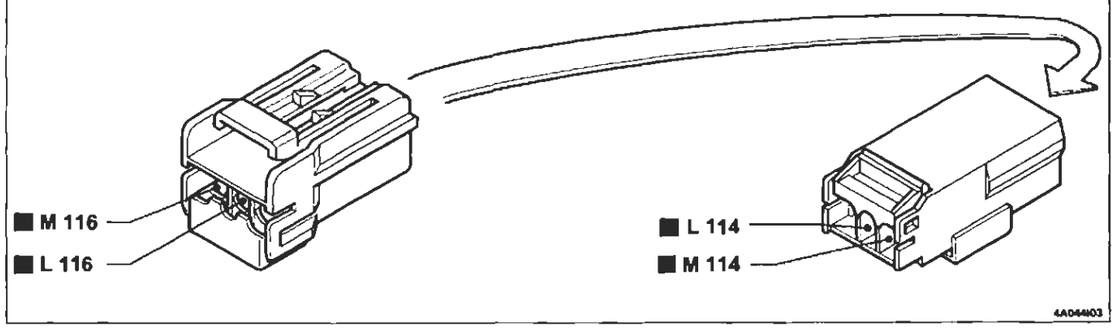

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

55.

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare - (Vedi legenda fondo schemi)

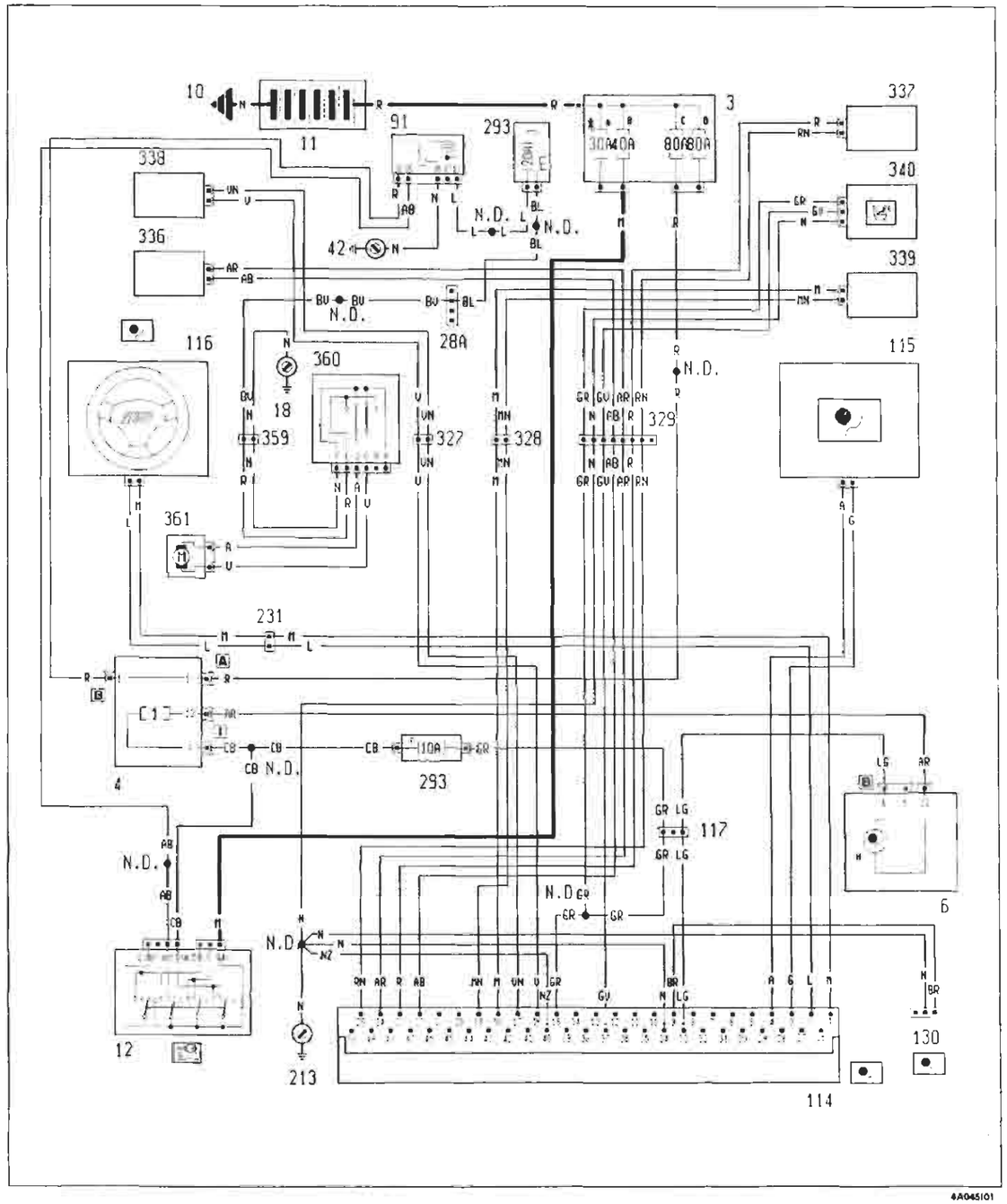

4A045101

Ubicazione componenti

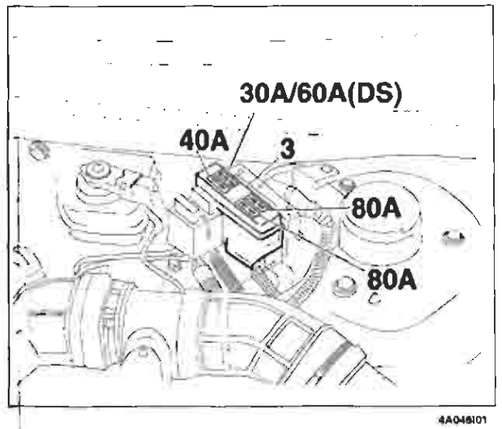

4A046101

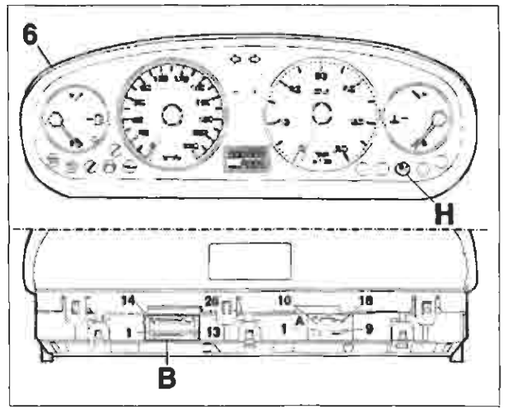

4A046102

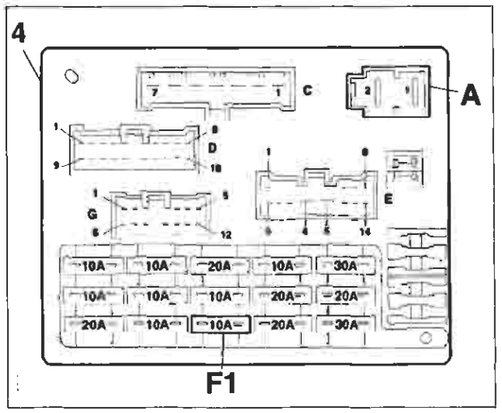

4A046103

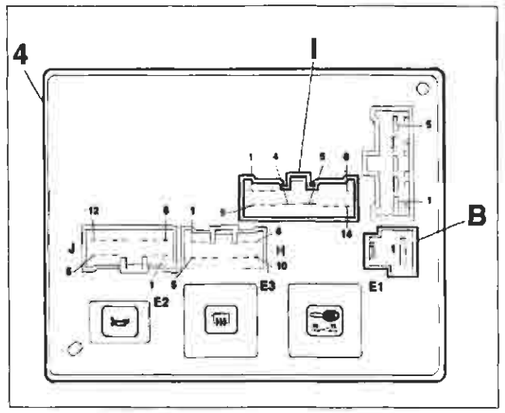

4A046104

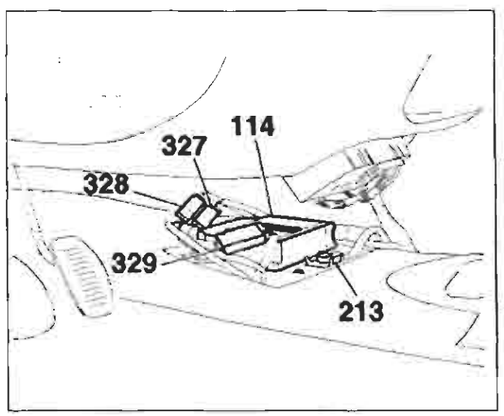

4A046105

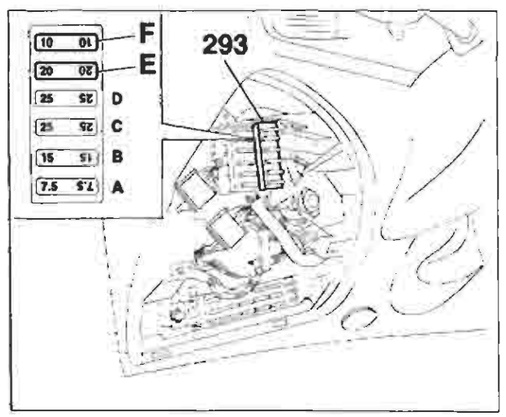

4A046106

* Fusibile da 60A per le versioni TD

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

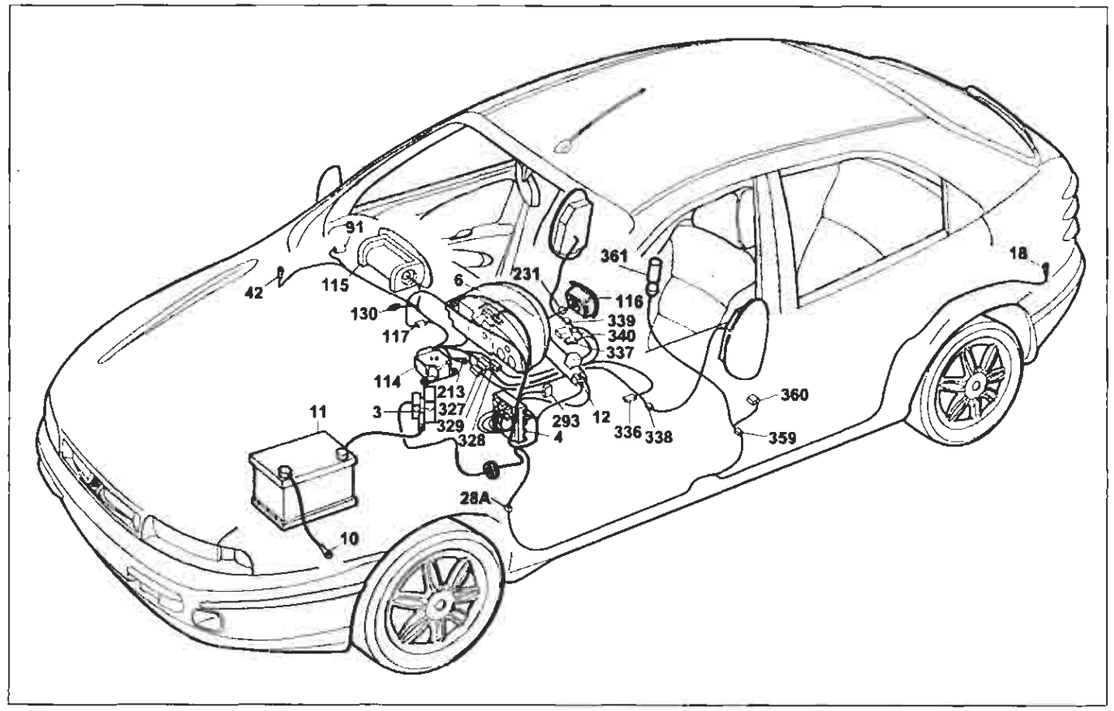

4A047I01

Dispositivo EURO-BAG lato guida, lato passeggero, SIDE-BAG e relativo indicatore ottico di avaria - Dispositivo regolazione lombare

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto EURO-BAG

9.1 Teleruttore di potenza
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
42 Massa plancia destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
115 EURO-BAG lato passeggero
116 EURO-BAG lato guida
117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
213 Massa per EURO-BAG
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
FFusibile 10A protezione dispositivo EURO-BAG
327 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro
328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro
329 Connessione con briglia su pavimento
336 Sensore lato guida per dispositivo EURO-BAG
337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG
338 SIDE-BAG lato guida
339 SIDE-BAG lato passeggero
340 Sensore presenza lato passeggero
359 Connessione cavi longitudinali con cavi dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
360 Interruttore comando dispositivo regolazione lombare su sedile lato guida
361 Motore regolazione lombare

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

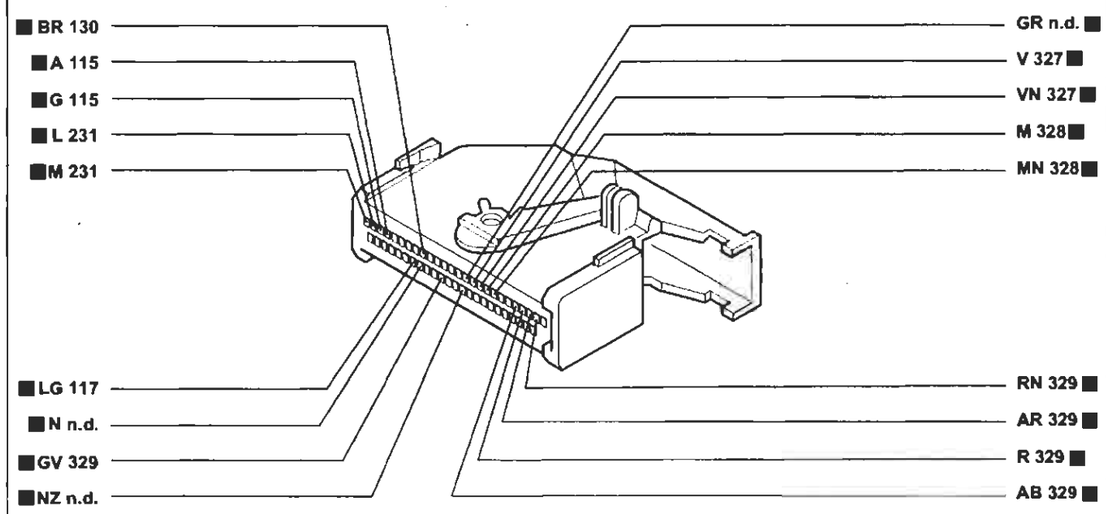

4A048I01

117 Connessione cavi EURO-BAG/plancia

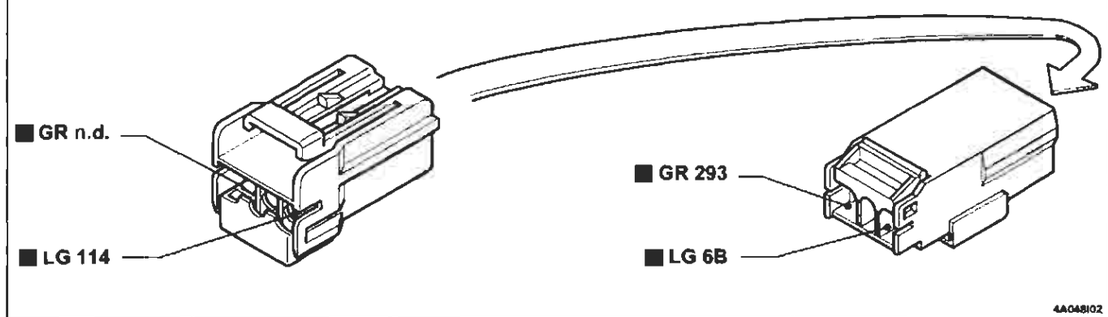

4A048I02

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

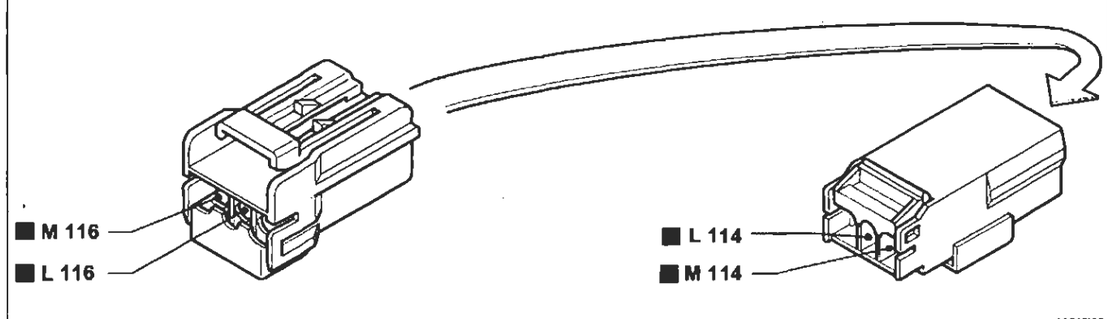

4A048I03

[redacted]

Stampato n° 506.668/21

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

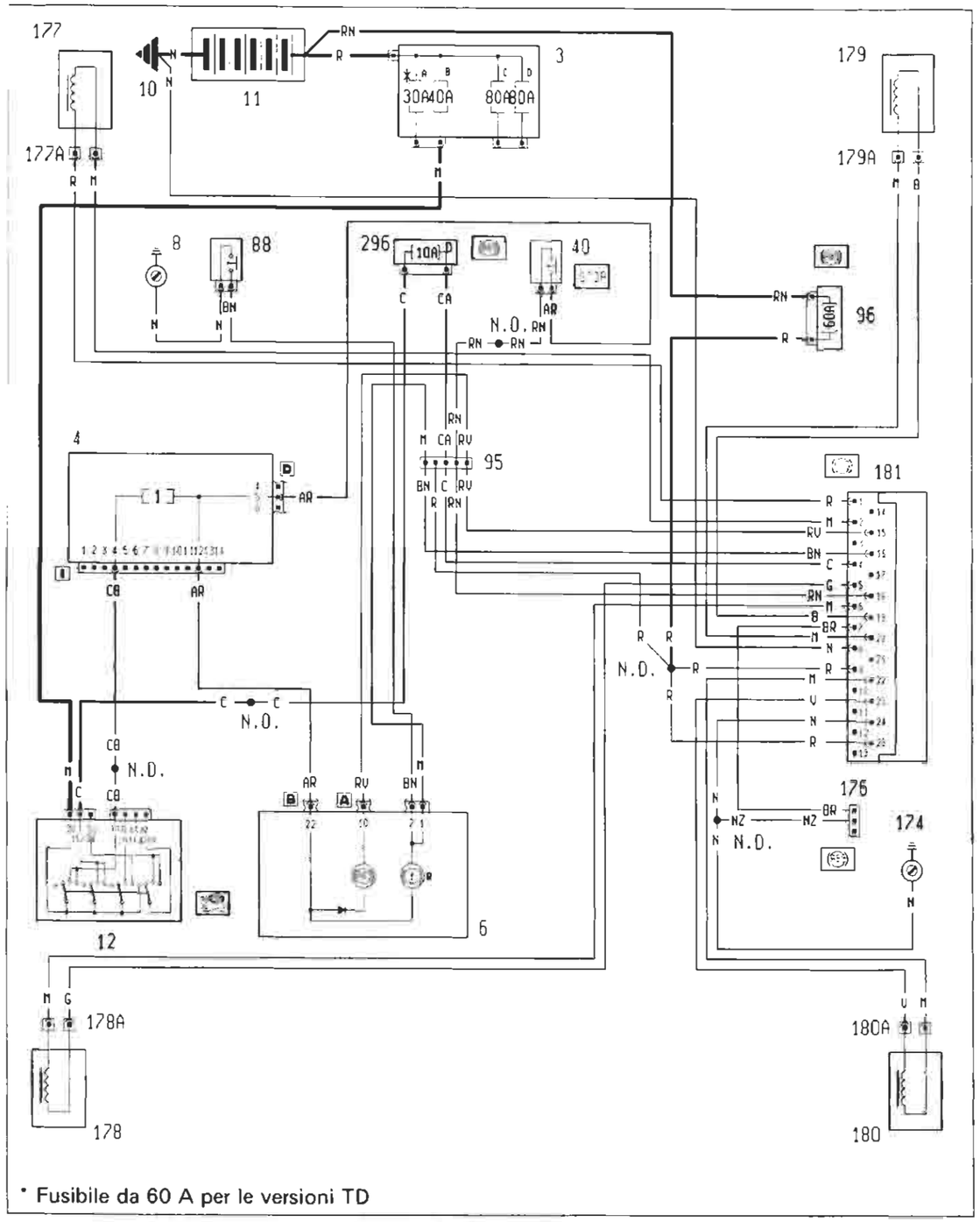

4A0491

Ubicazione componenti

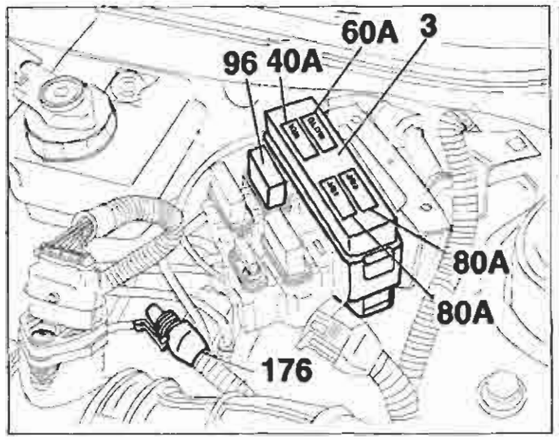

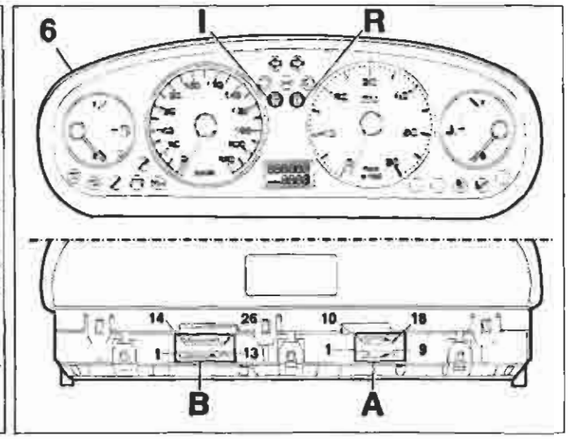

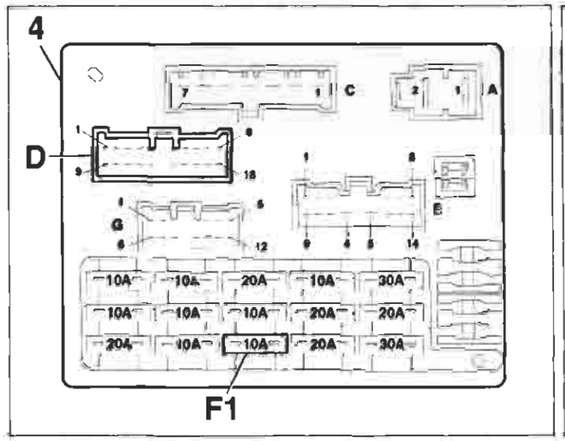

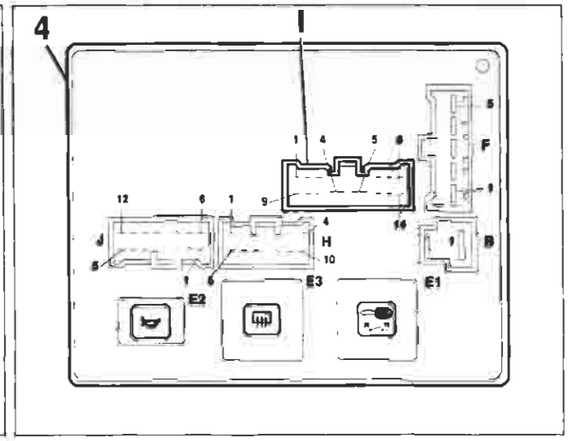

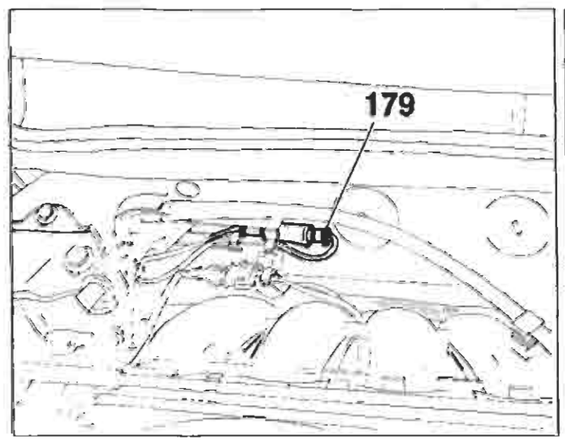

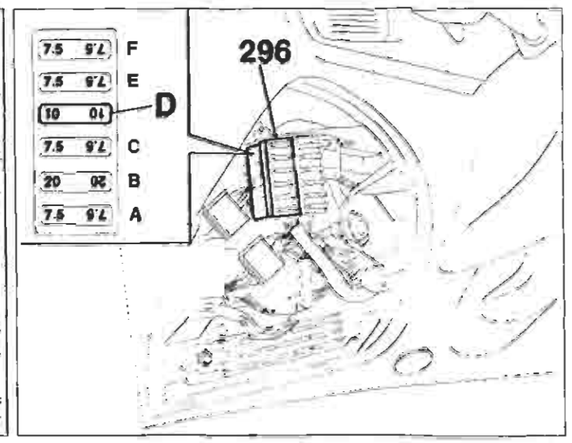

P4A050I01

4A0501

BY SERPIKOPLUS

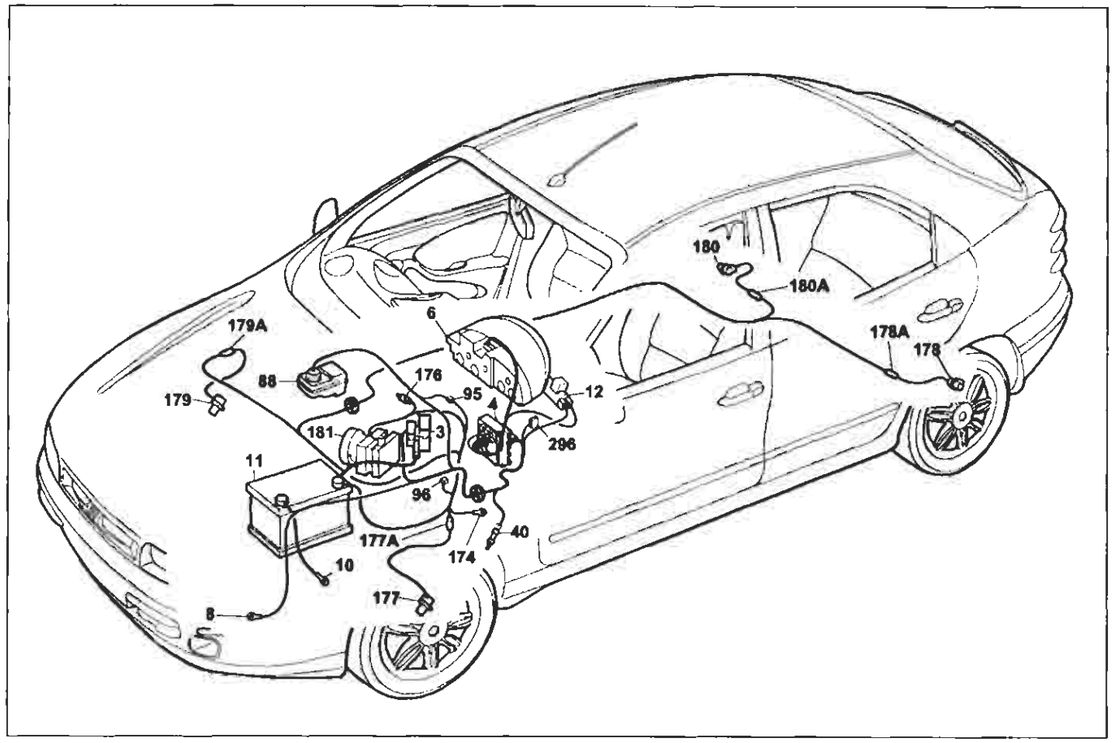

P4A051I01

Dispositivo antibloccaggio ruote e relativo indicatore ottico di avaria (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177A Connessione cavo su sensore ruota anteriore sinistra
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178A Connessione cavo su sensore ruota posteriore sinistra
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179A Connessione cavo su sensore ruota anteriore destra
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180A Connessione cavo su sensore ruota posteriore destra
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- D Fusibile 10A protezione impianto A.B.S.

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0511

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

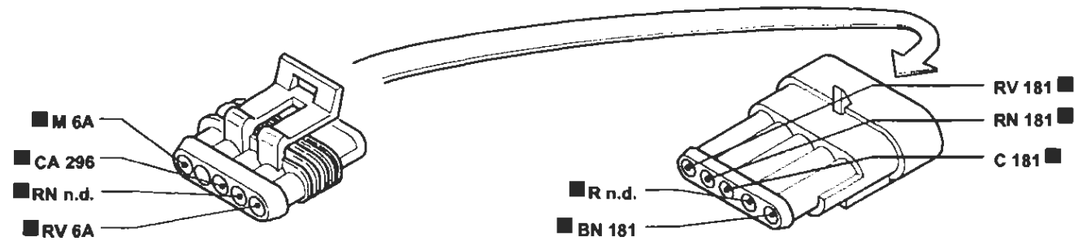

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

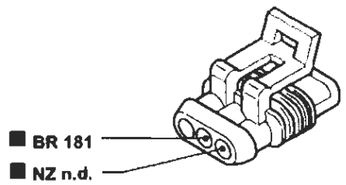

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)
177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

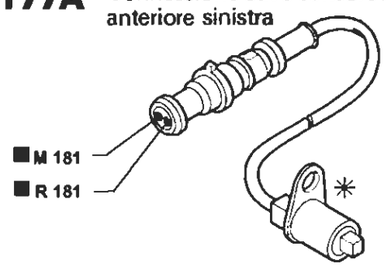

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

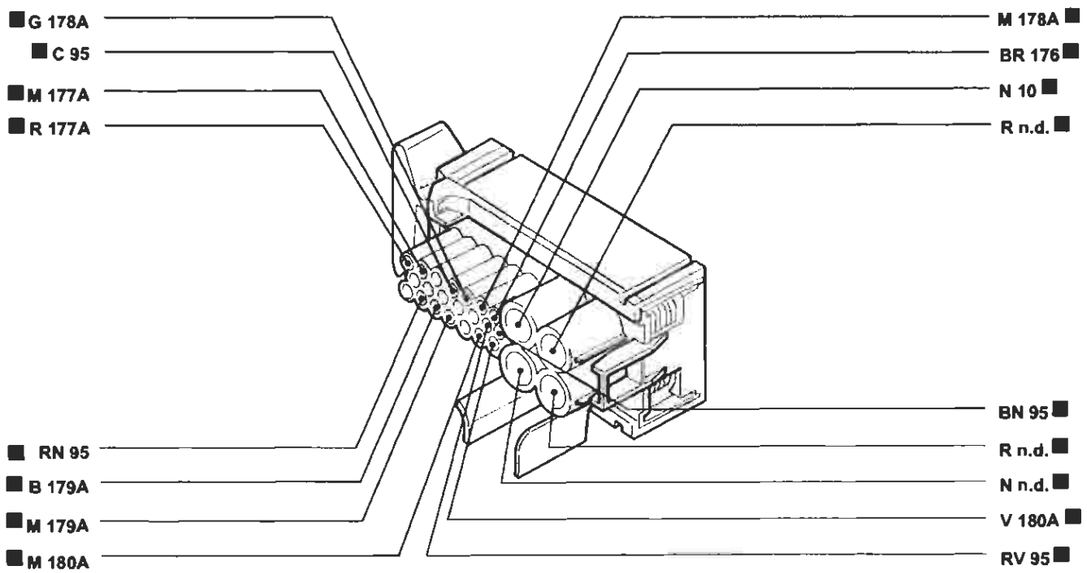

P4A052I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0521

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

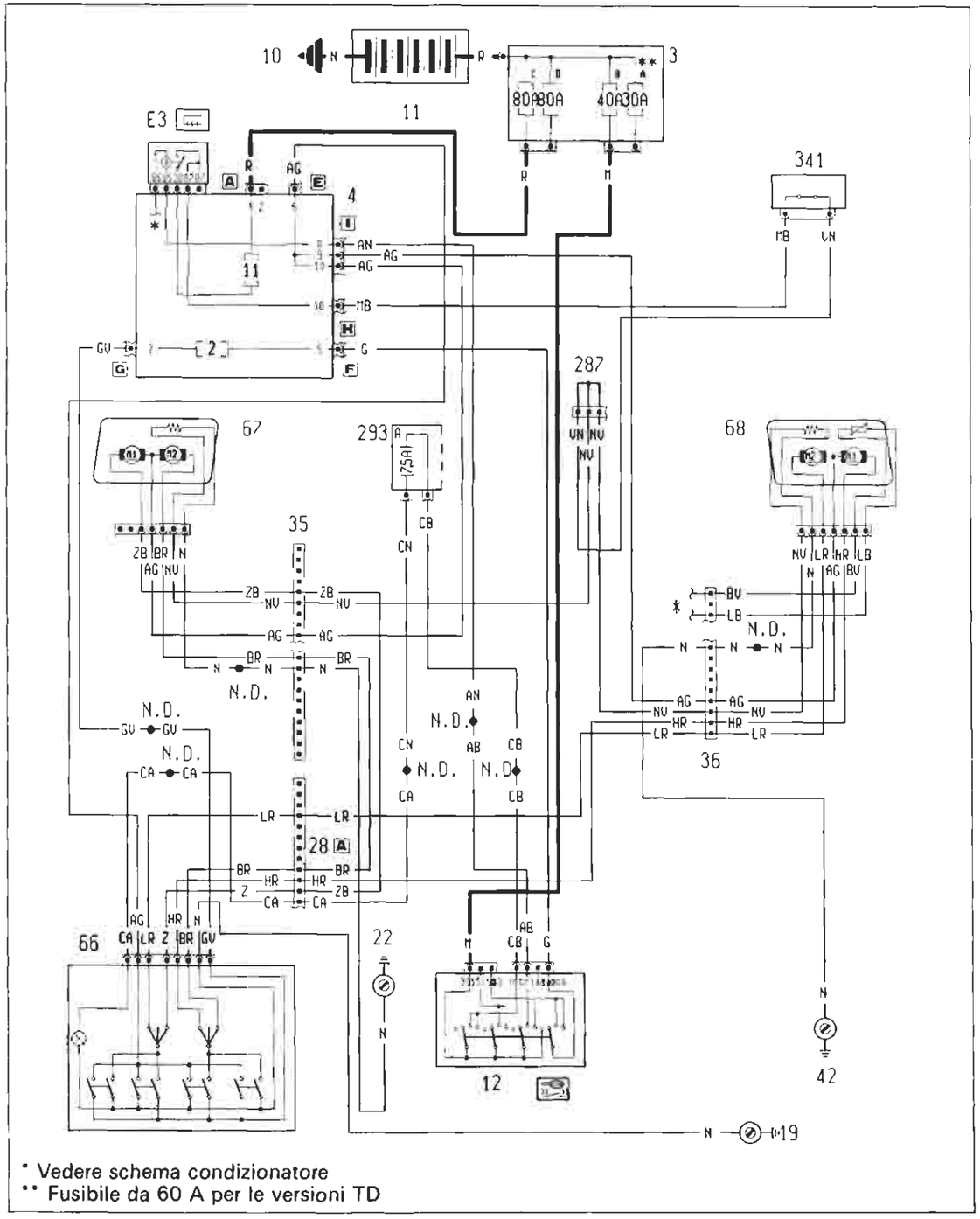

P4A053I01

4A053I

Ubicazione componenti

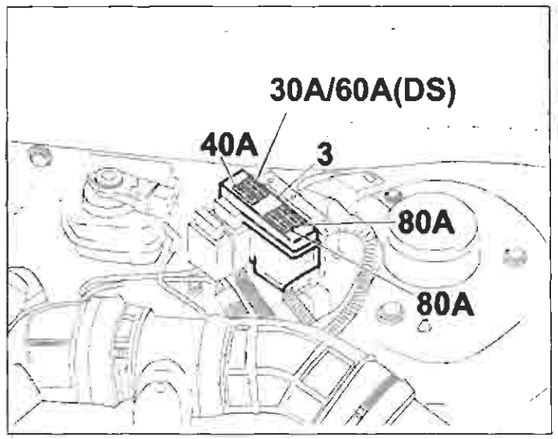

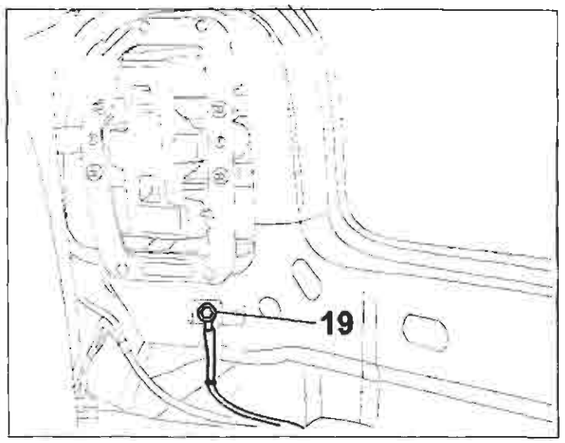

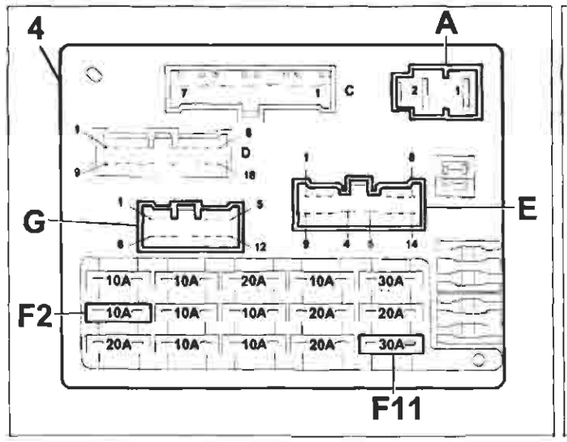

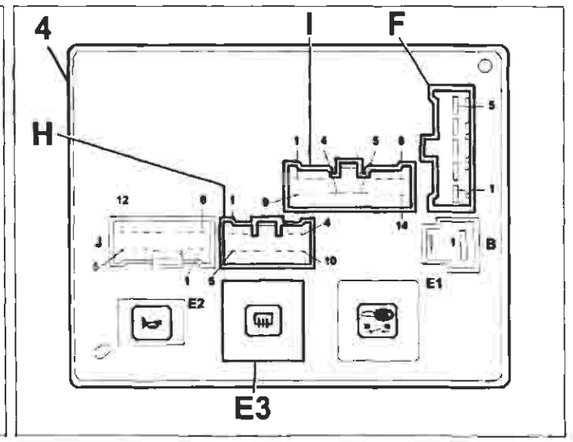

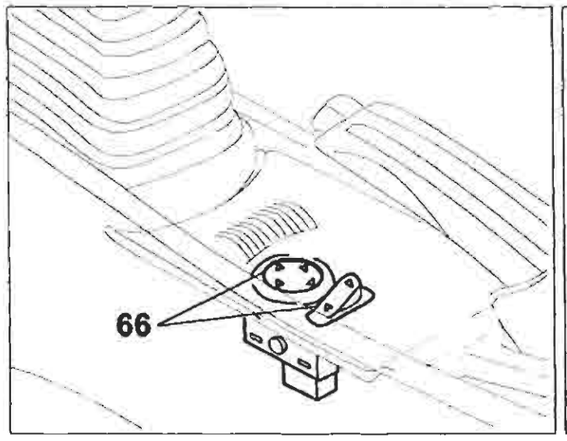

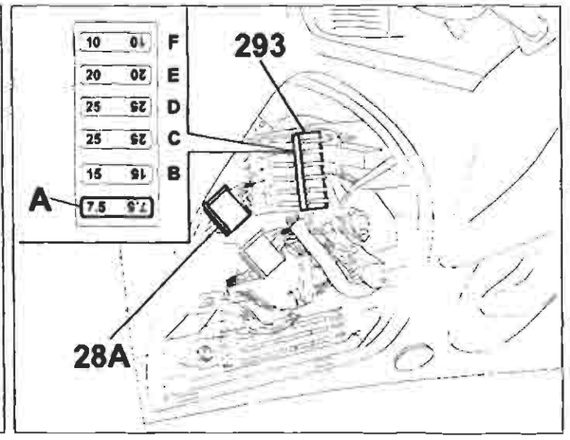

P4A054I01

4A054I

BY SERPIKOPLUS

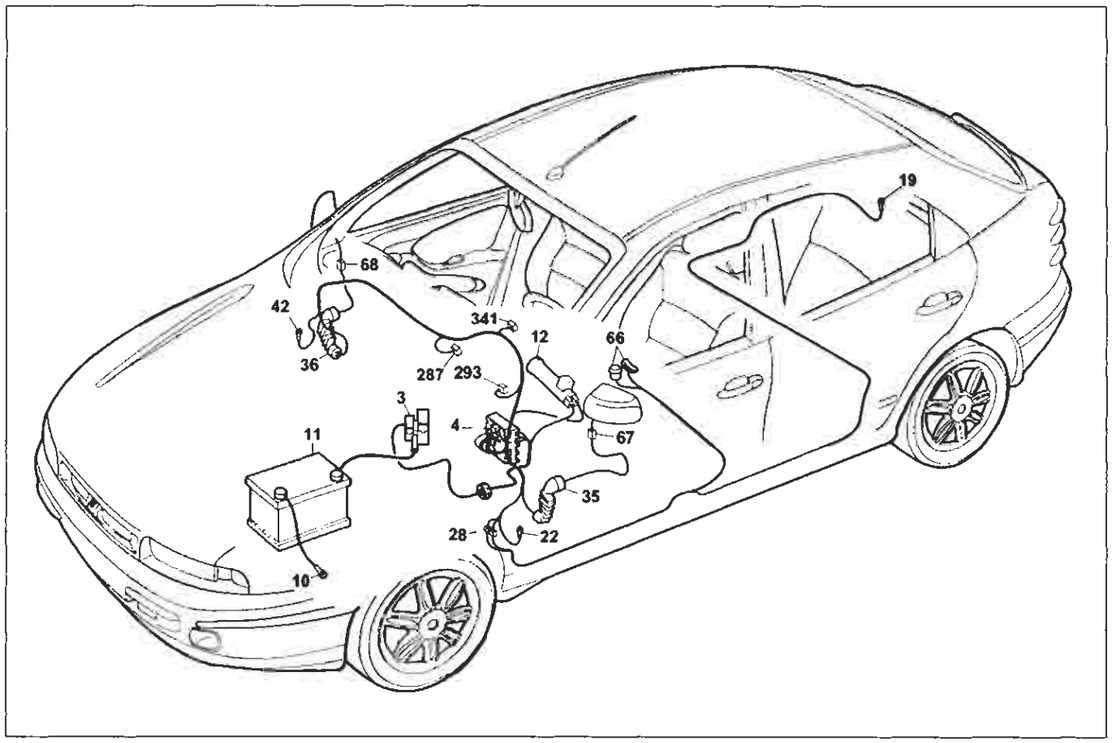

P4A055I01

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza 4
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
287 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici

341 Interruttore multifunzione per specchi elettrici
342 Massa di potenza per iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A055I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

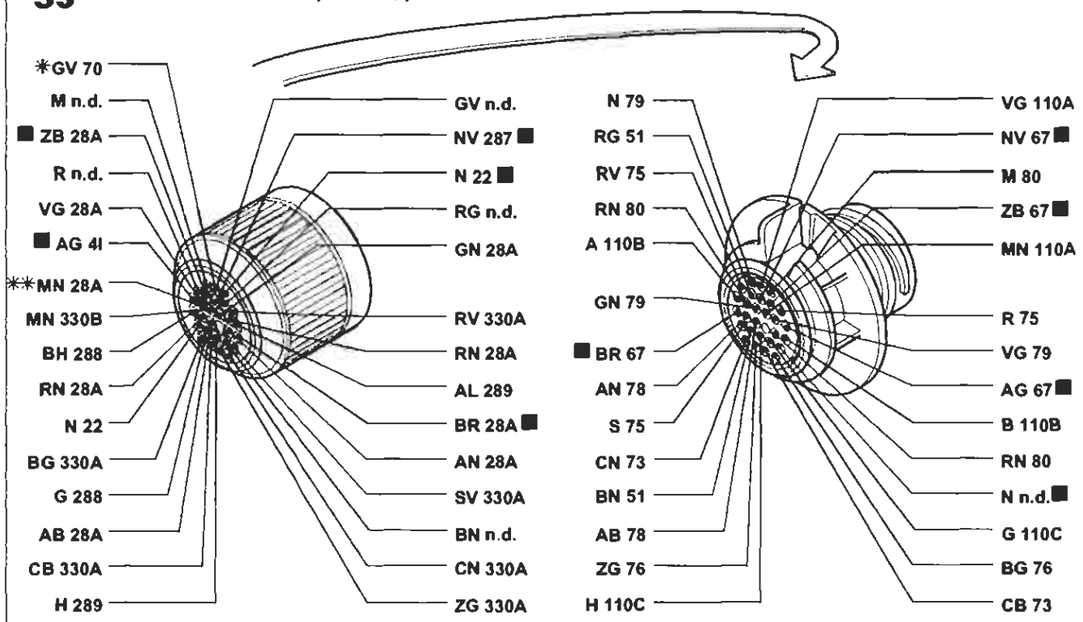

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta laterale destra

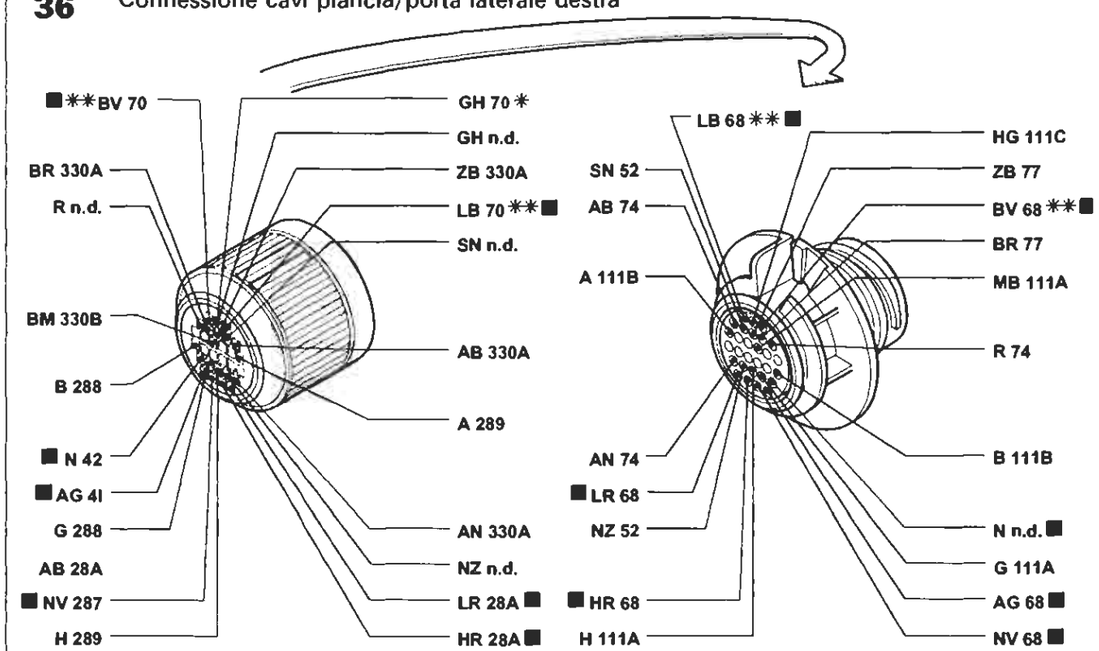

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A056I01

4A056I

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

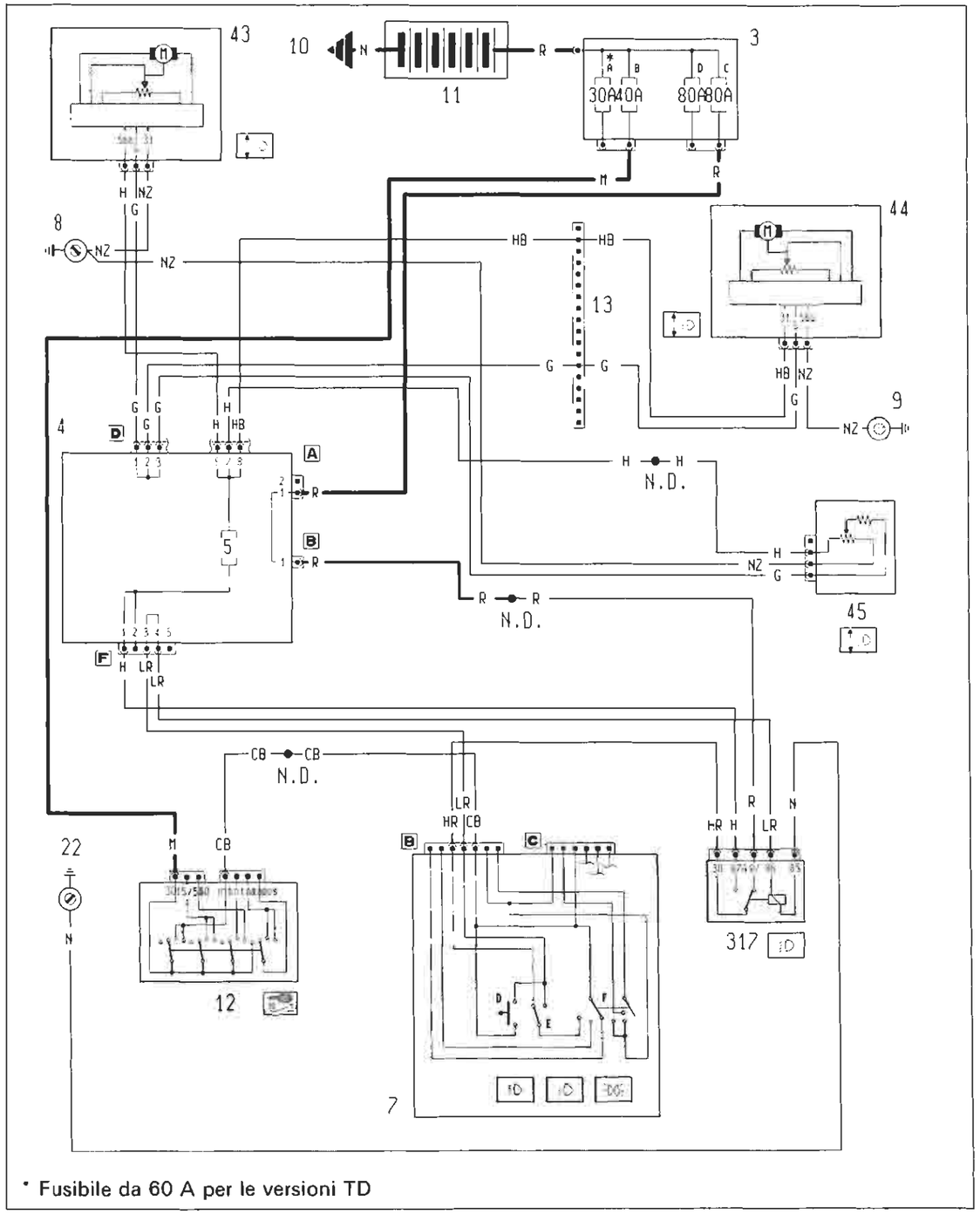

4A0571

Ubicazione componenti

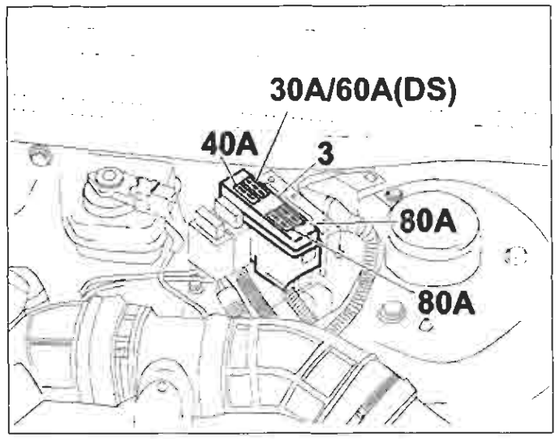

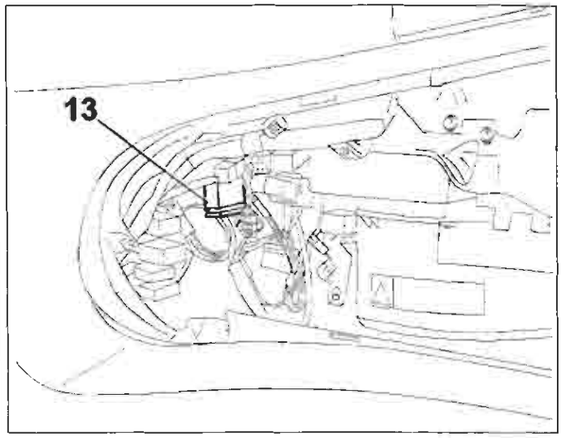

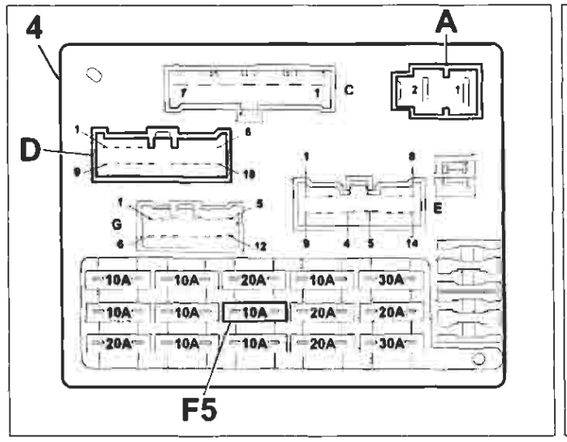

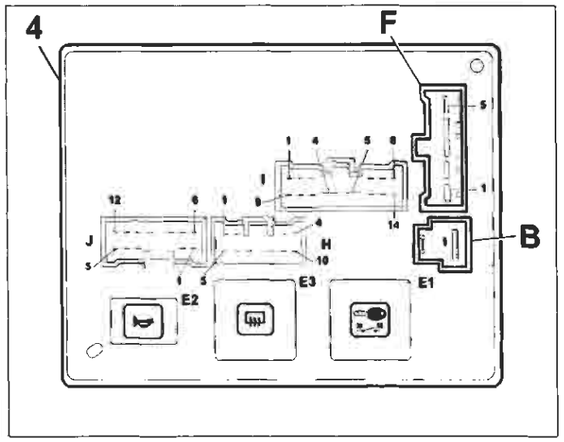

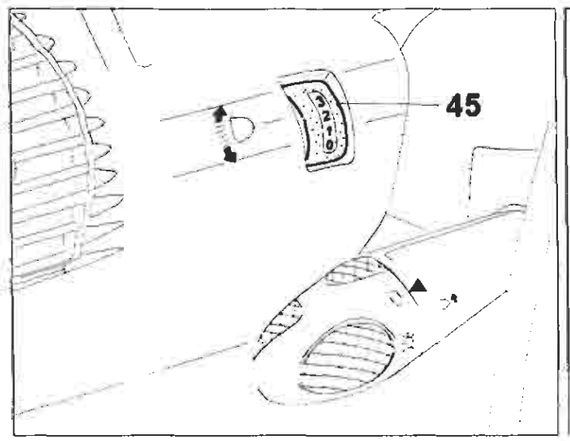

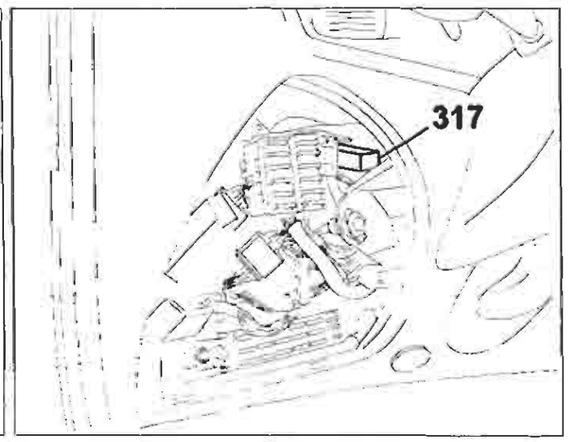

P4A0581001

4A0581

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

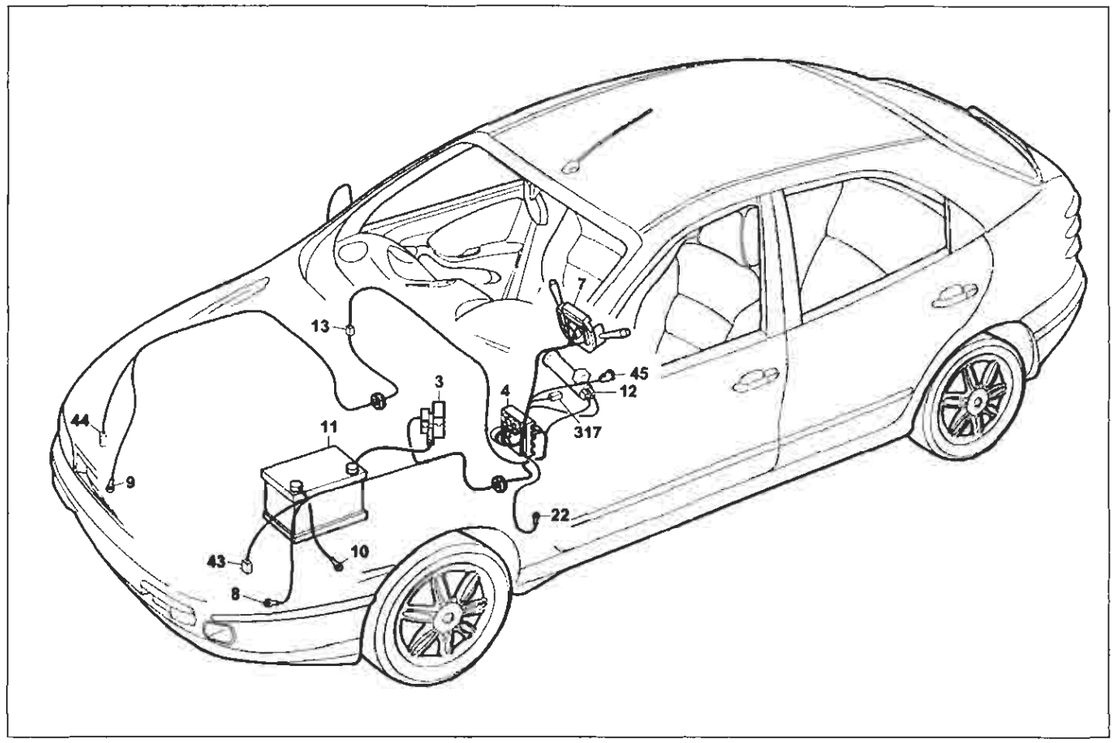

P4A059I01

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0631

4A Centralina di derivazione

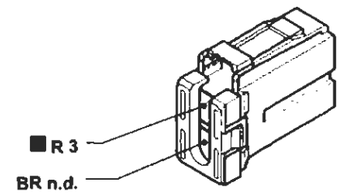

4F Centralina di derivazione

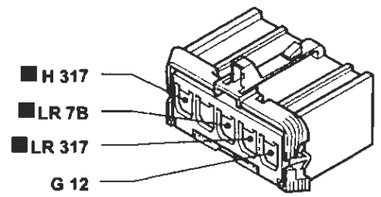

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

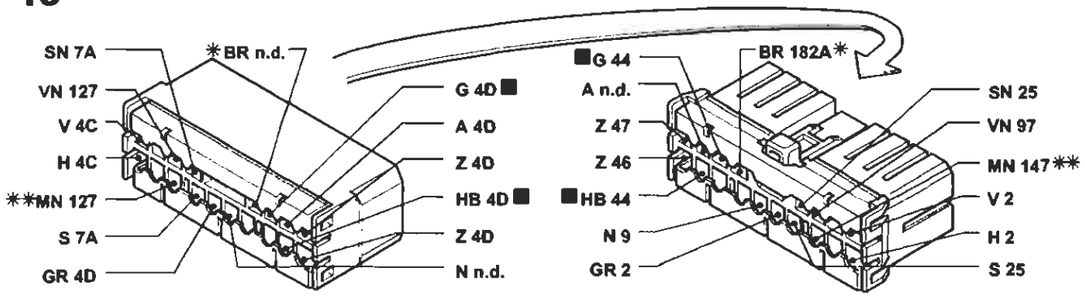

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v
** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

7B Devioguida

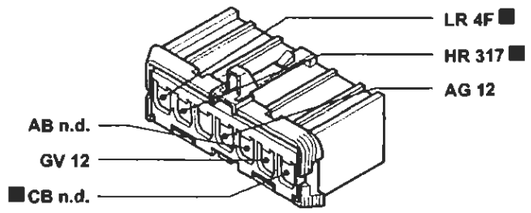

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

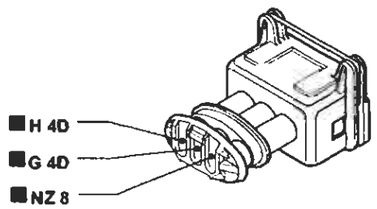

45 Gruppo comando assetto proiettori

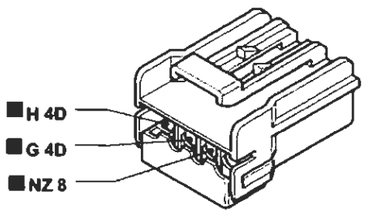

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

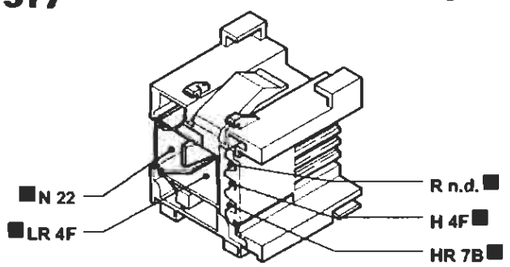

P4A060I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0601

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

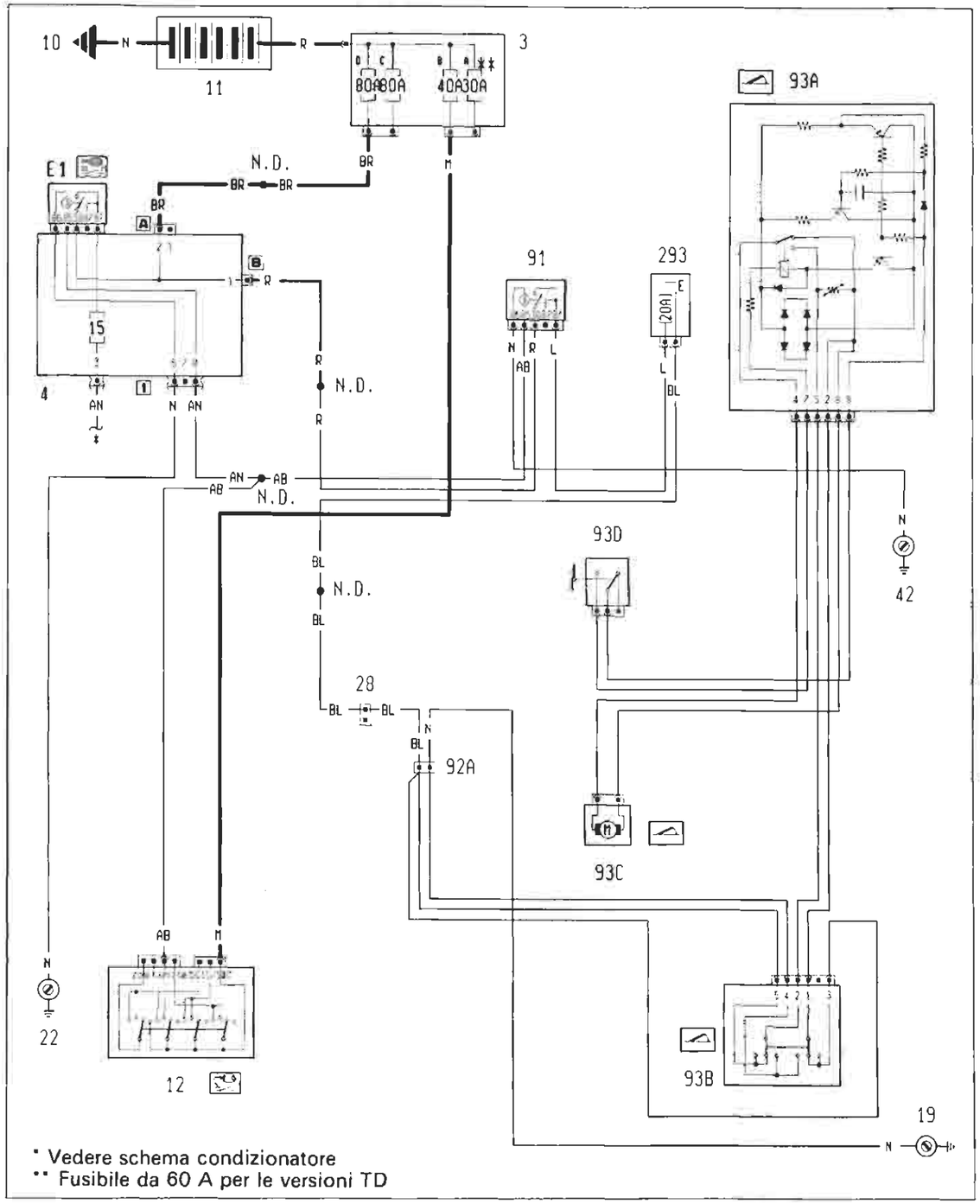

4A061I

P4A061I01

Ubicazione componenti

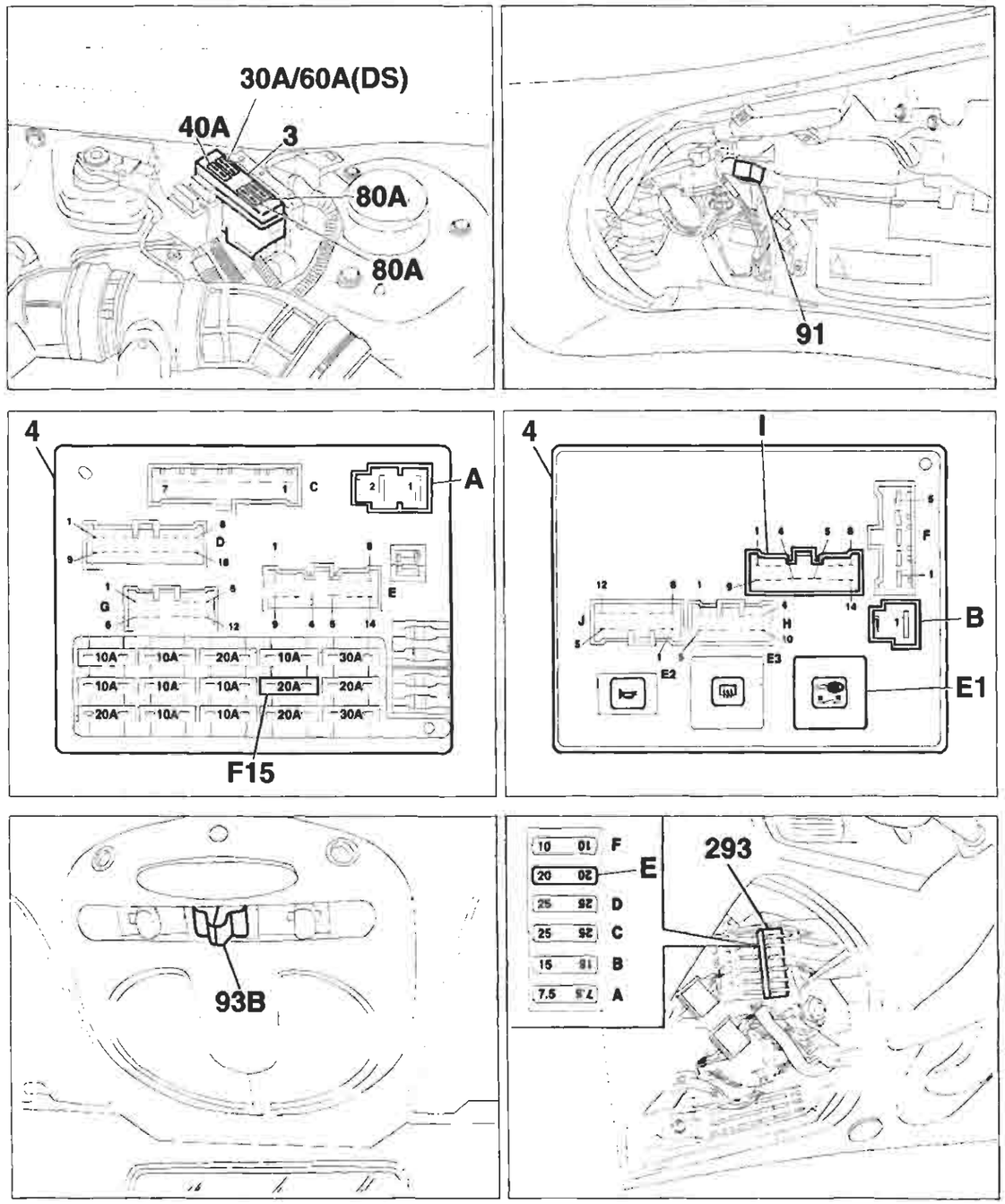

4A062I

P4A062I01

BY SERPIKOPLUS

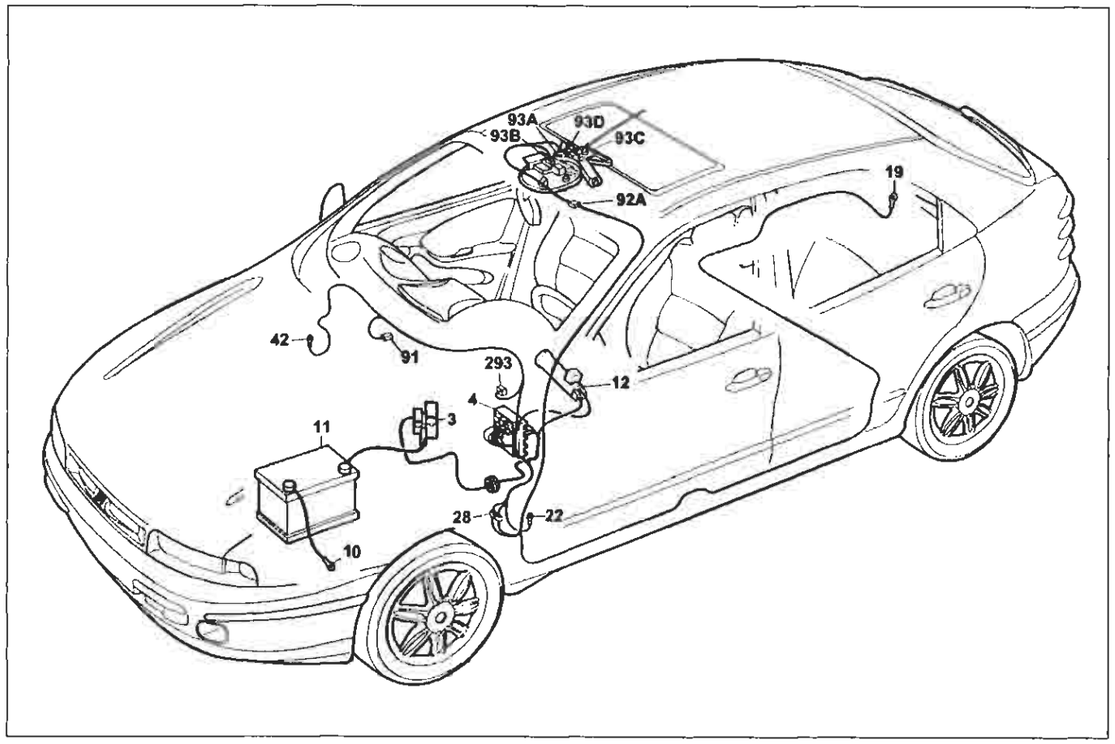

P4A063I01

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fasci cavi

4A0631

41 Centralina di derivazione

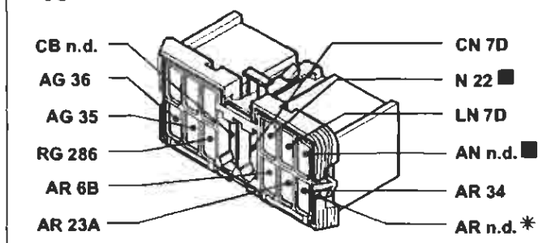

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

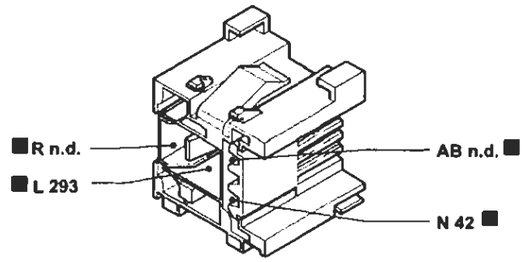

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

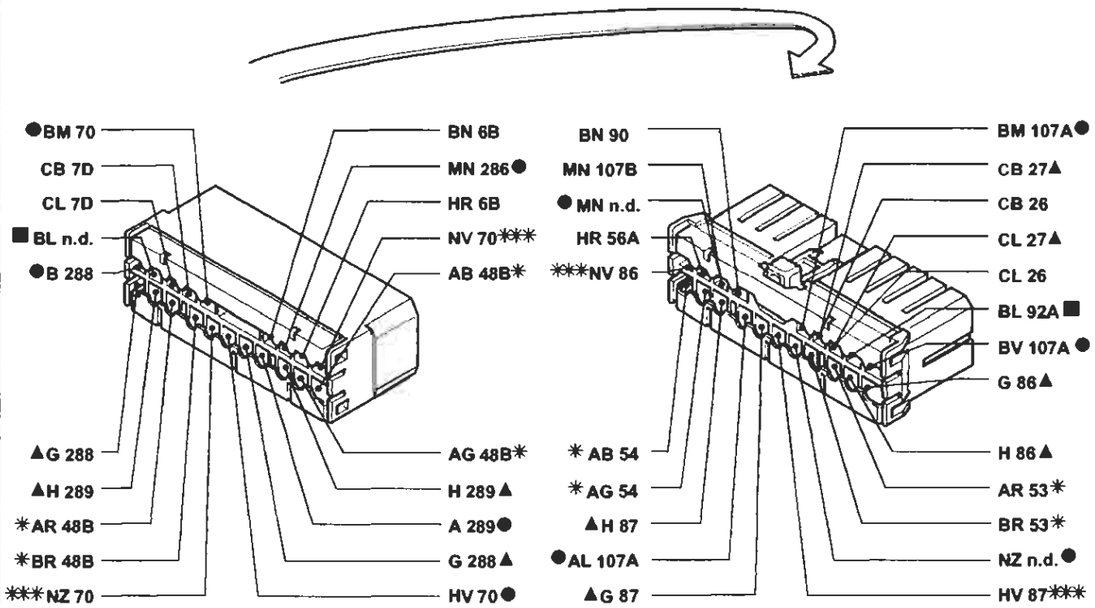

* Variante di collegamento per versioni con autoradio gamma alta
*** Variante di collegamento per versioni Brava con allarme
● Variante di collegamento per versioni con condizionatore
▲ Variante di collegamento per versioni Brava

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

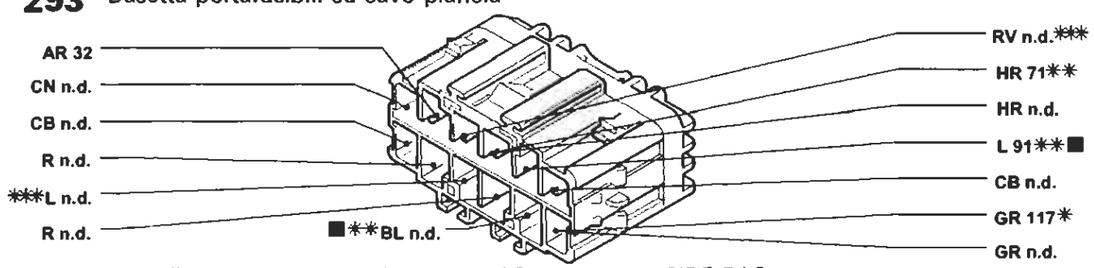

* Variante di collegamento per versioni con AIR-BAG passeggero e SIDE-BAG
** Variante di collegamento per allestimento SX - GT
*** Variante di collegamento per allestimento ELX - HSX - HGT

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A064I01

4A0641

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

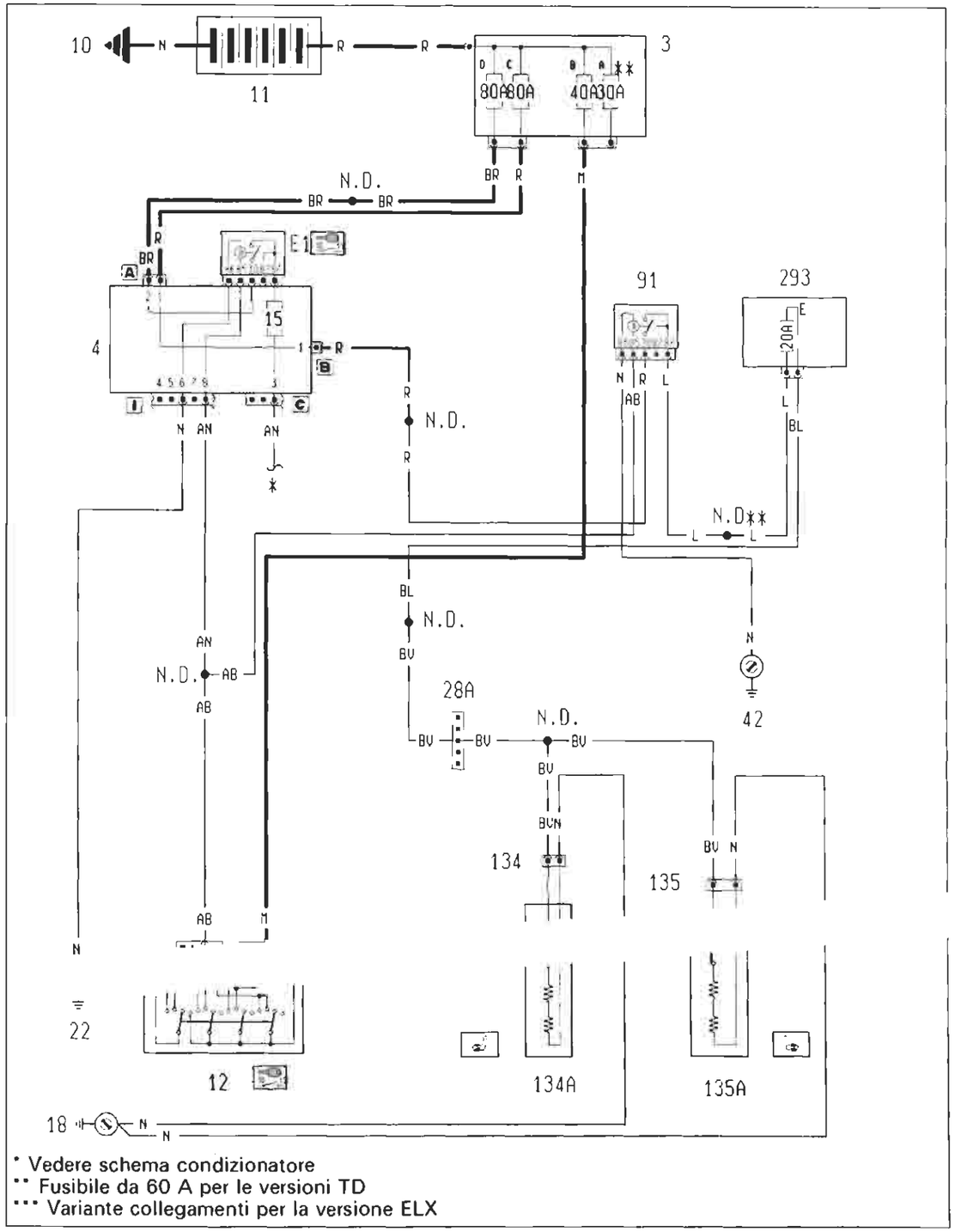

4A0651

P4A065I01

Ubicazione componenti

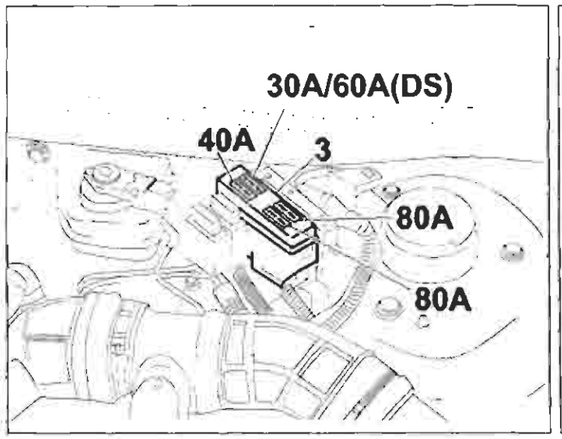

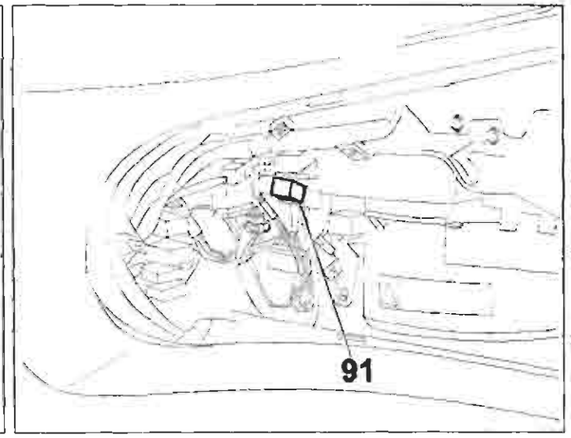

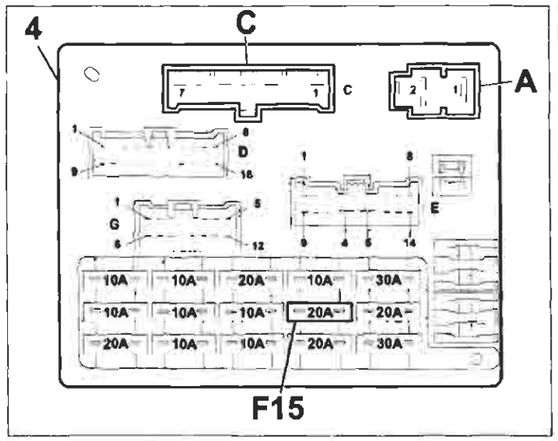

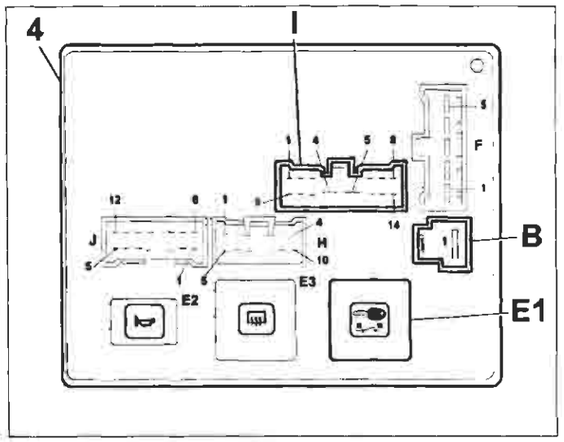

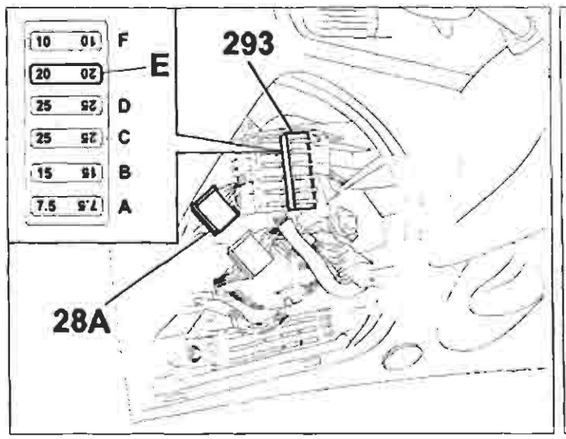

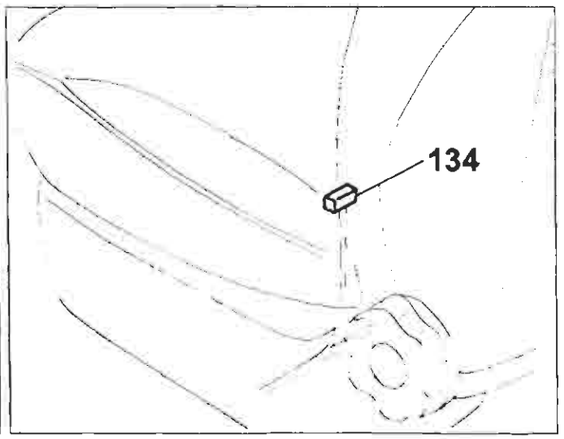

4A0661

P4A066I01

BY SERPIKOPLUS

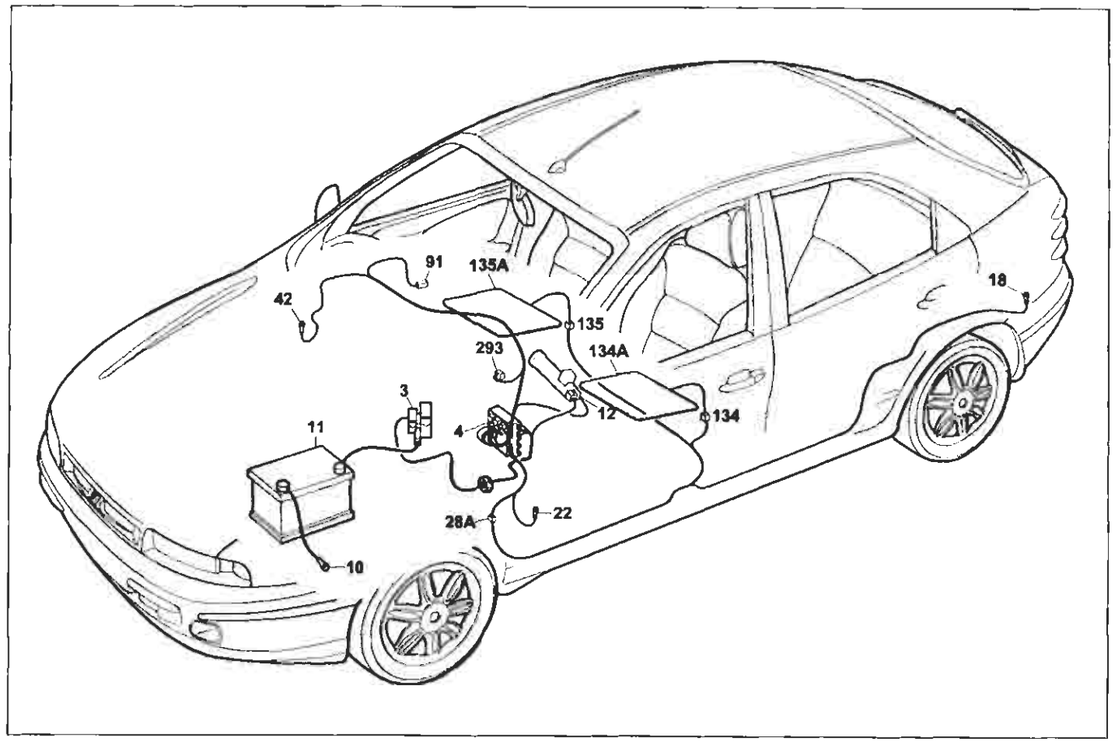

P4A067I01

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
91 Teleruttore di potenza
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0671

41 Luce arresto vettura supplementare

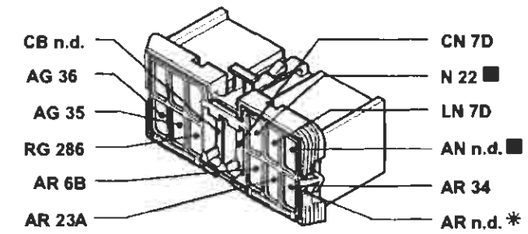

* Variante di collegamento per allestimenti ELX con cambio automatico

91 Teleruttore di potenza

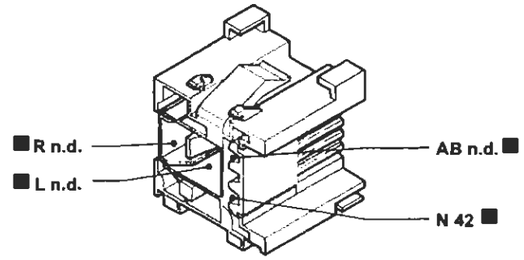

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: SX - GT

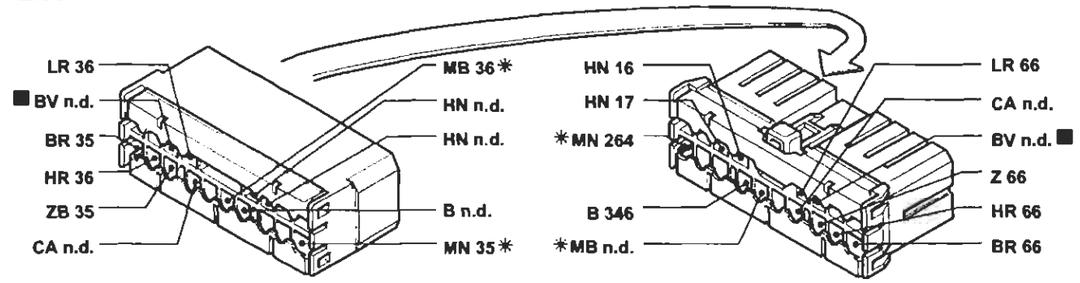

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali. Allestimento: ELX - HSX - HGT

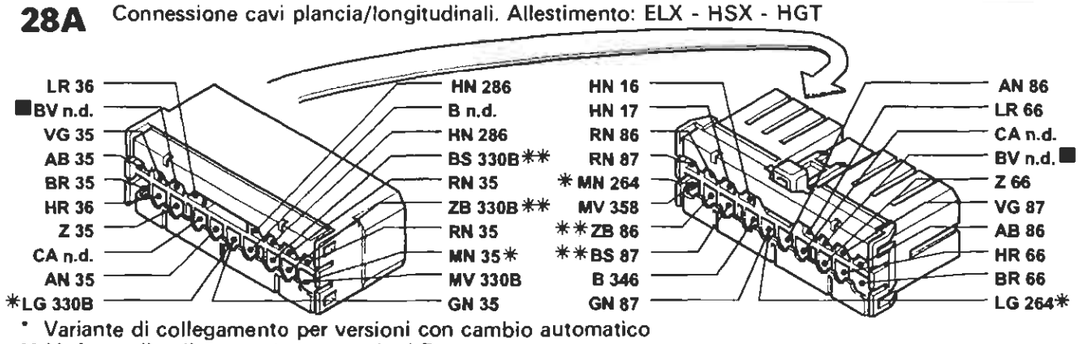

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

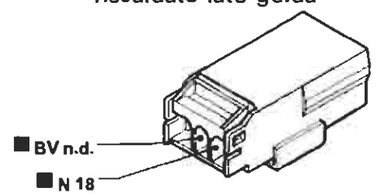

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

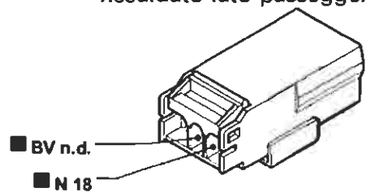

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A068I01

4A0681

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione radiotelefono - Predisposizione telepass - (Vedi legenda fondo schemi)

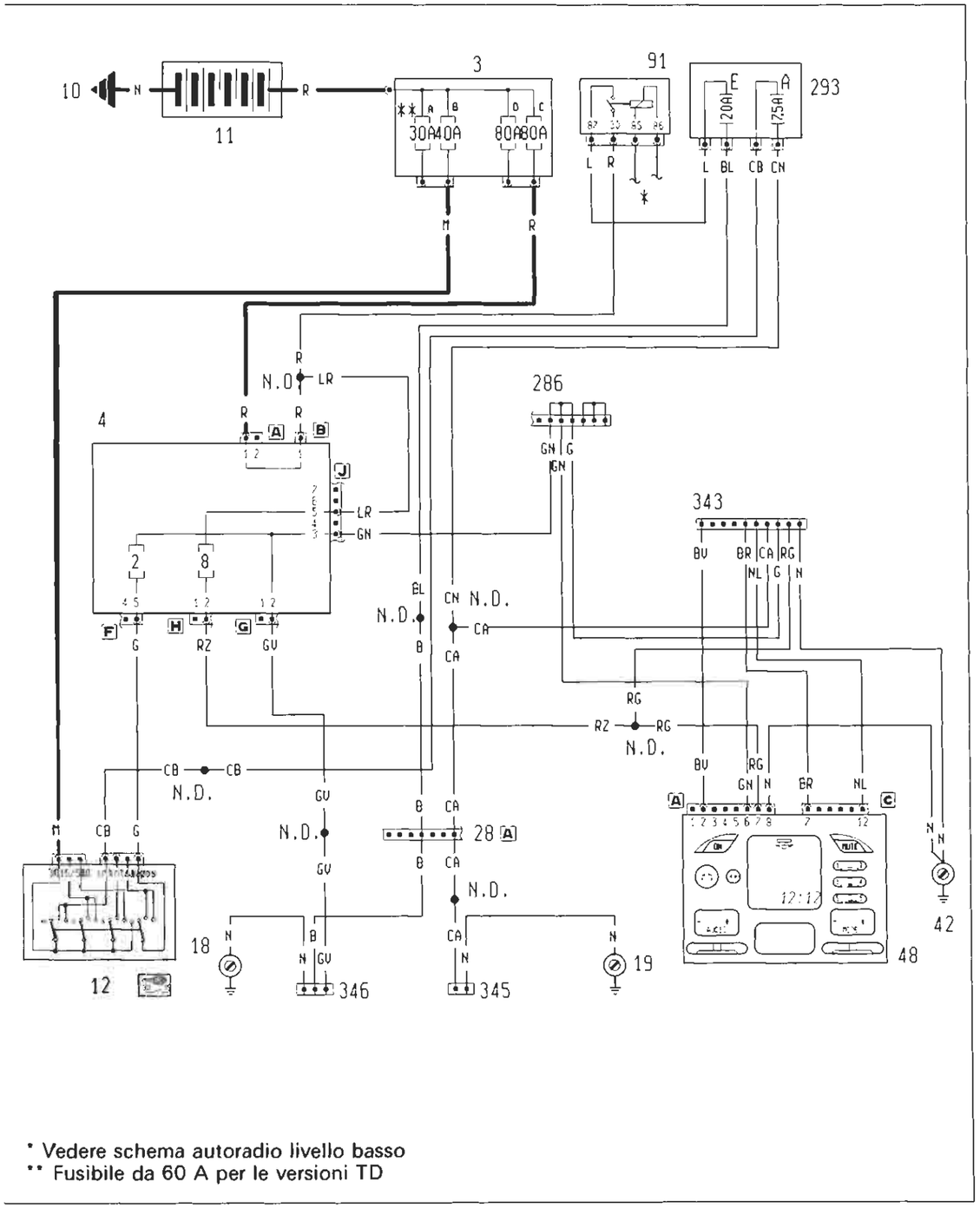
10
11
3
30A 40A
80A 80A
91
293
20A
25A
L R
L BL CB CN
M
R
N.D.
LR
4
286
GN G
GN
343
BU BR CA RG
NL G N
LR
GN
2
8
BL
CN N.D.
N.D.
CA
B
CA
G
RZ
GV
RG
RZ
RG
N.D.
CB
CB
N.D.
BU
RG
GN N
BR
NL
GV
N.D.
B CA
28
GV
B CA
N.D.
CA
N
N
N

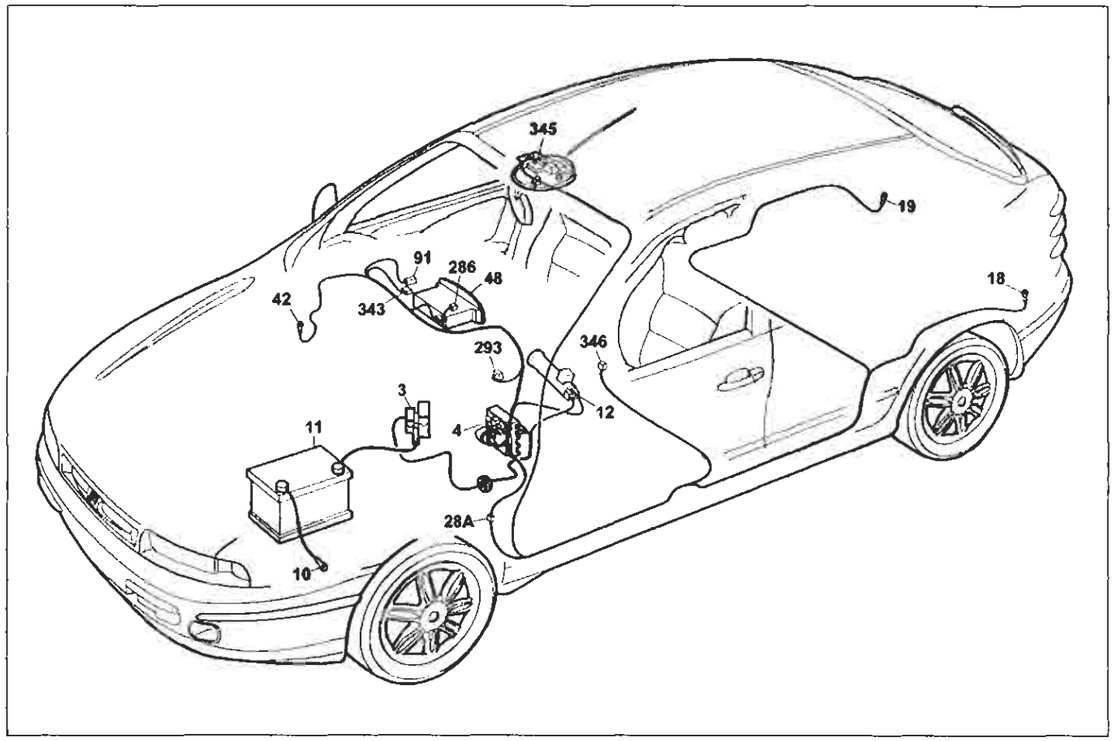

P4A071I01

Predisposizione Radiotelefono- Predisposizione Telepass

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
2BA Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
91 Teleruttora di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancatta interruttori Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
345 Connessione per predisposizione telepass
346 Presa di corrente
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A071I

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

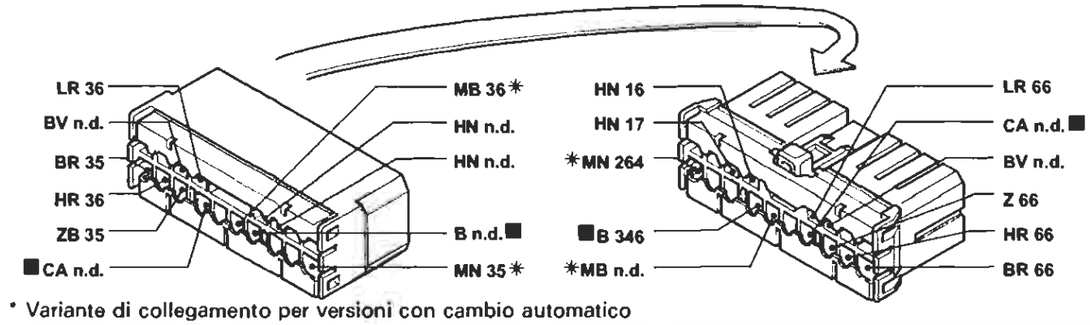

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

28A Connessione cavi plancia/longitudinali.

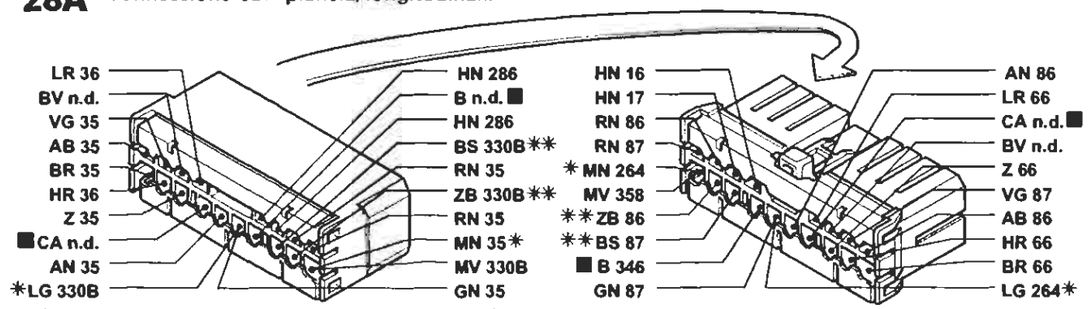

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico
** Variante di collegamento per versioni Brava

91 Teleruttore di potenza

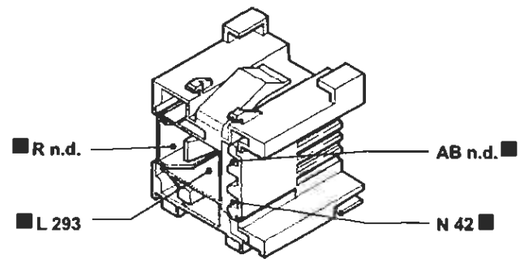

343 Connessione predisposizione radiotelefono

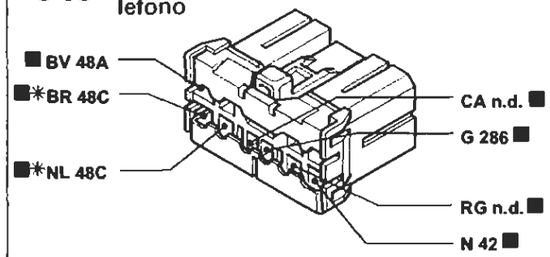

* Inesistente per versioni con autoradio gamma bassa

345 Connessione predisposizione telepass

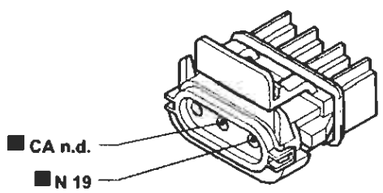

346 Presa di corrente

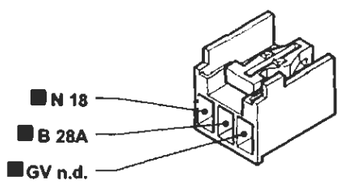

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrssegnati dal quadrato

P4A072I01

4A072I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

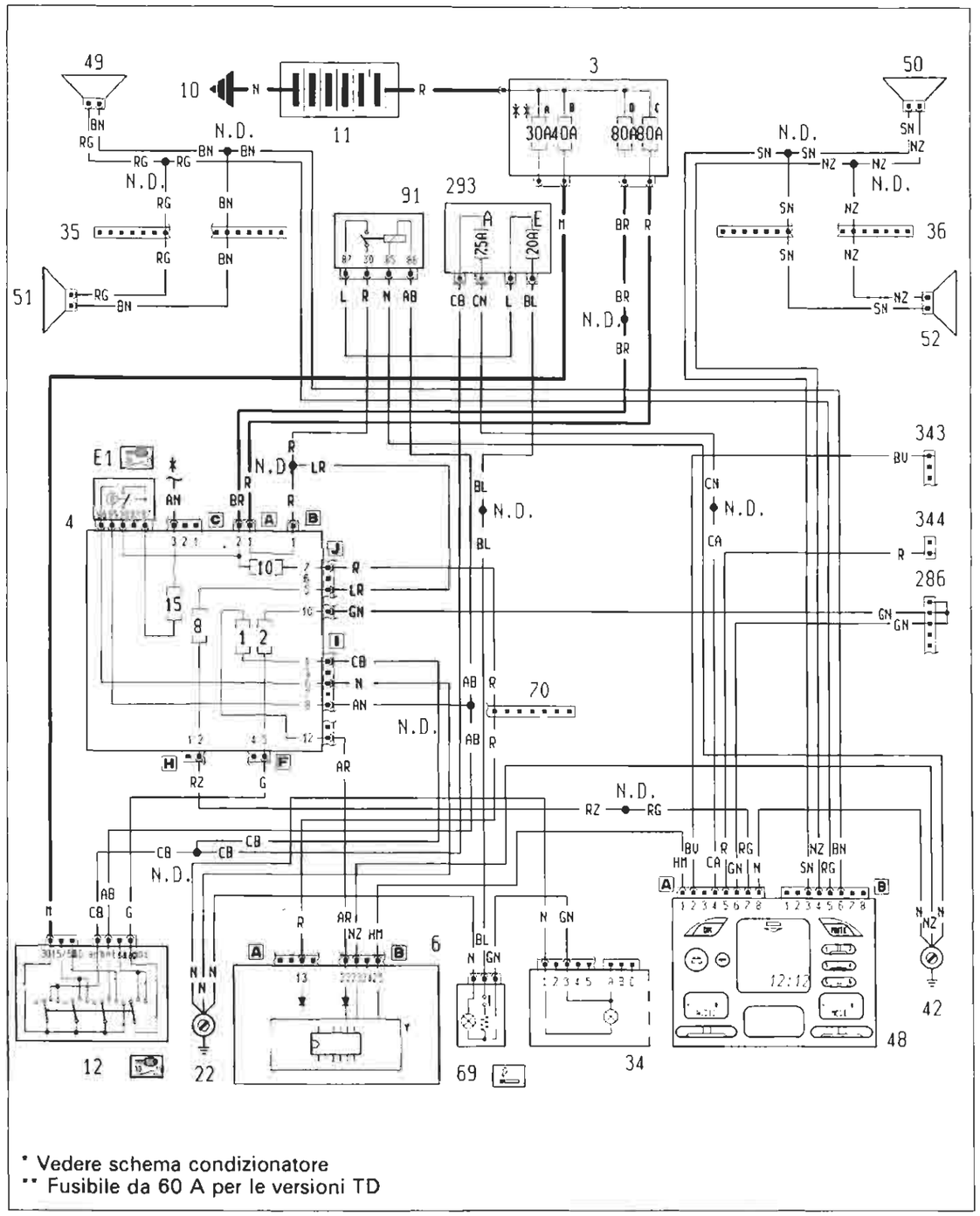

P4A073J01

4A073I

Ubicazione componenti

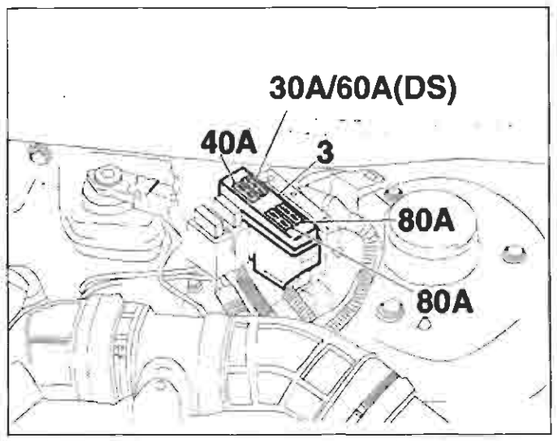

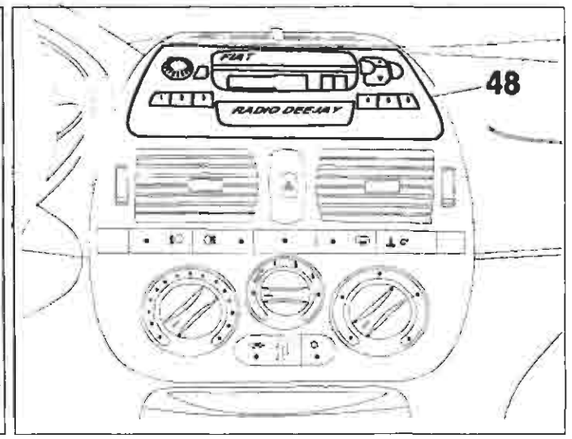

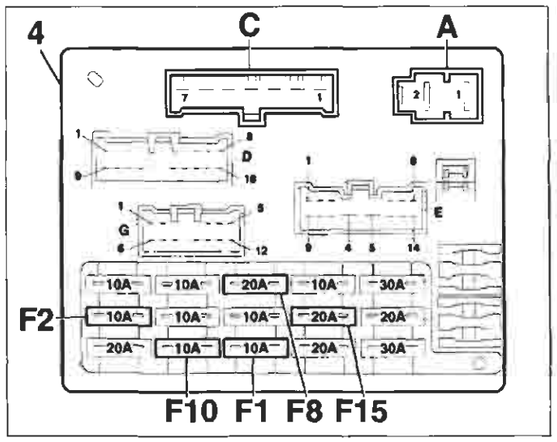

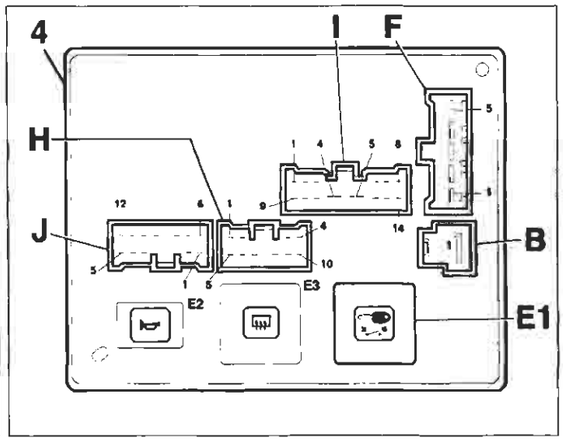

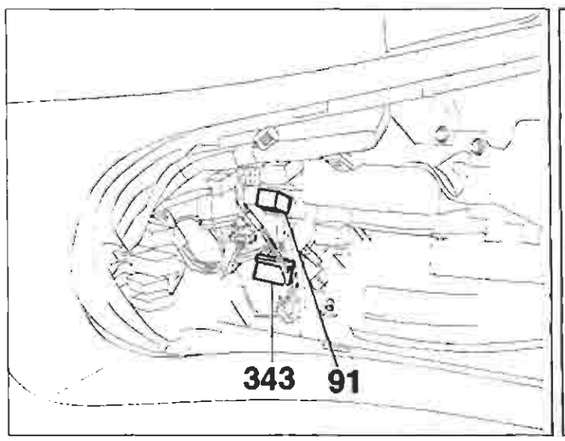

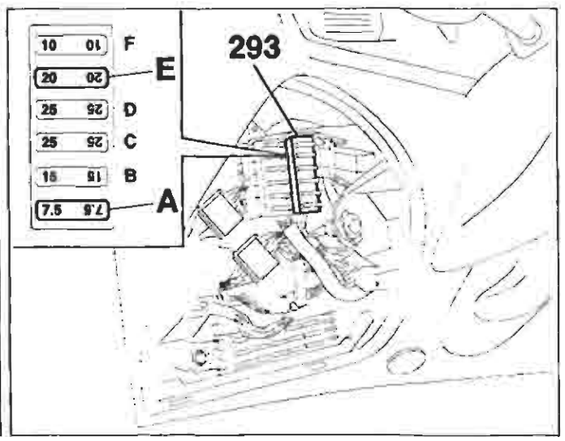

4A074I

P4A074I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

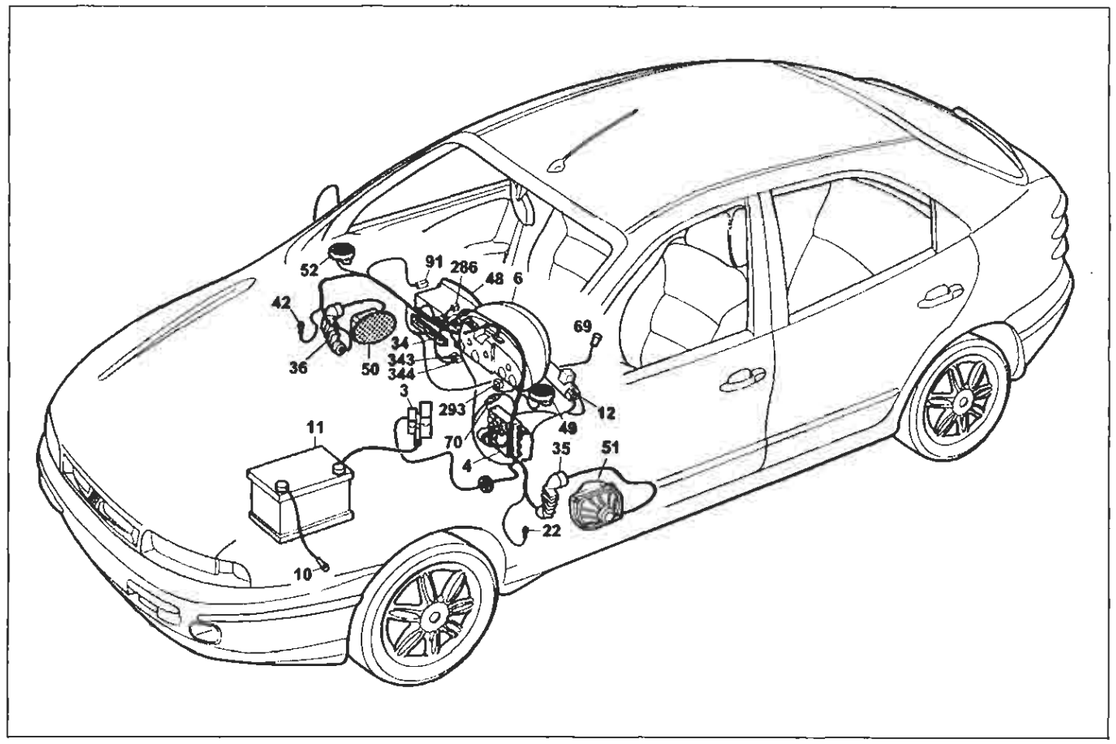

P4A075I01

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione corticircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interrut- tori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sadili elettrici; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A075I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

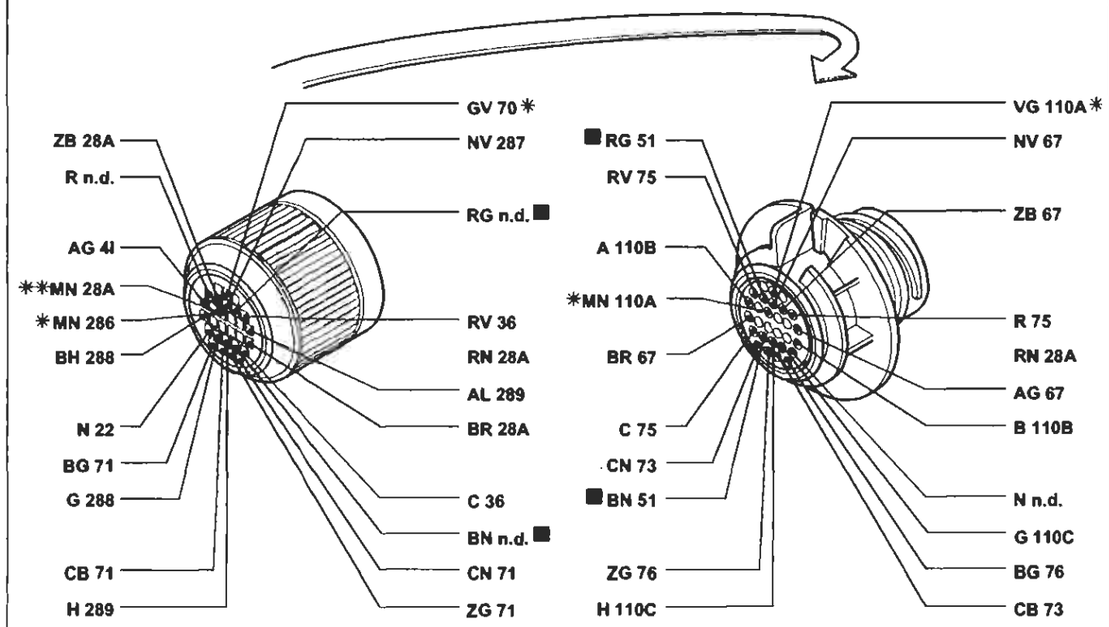

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

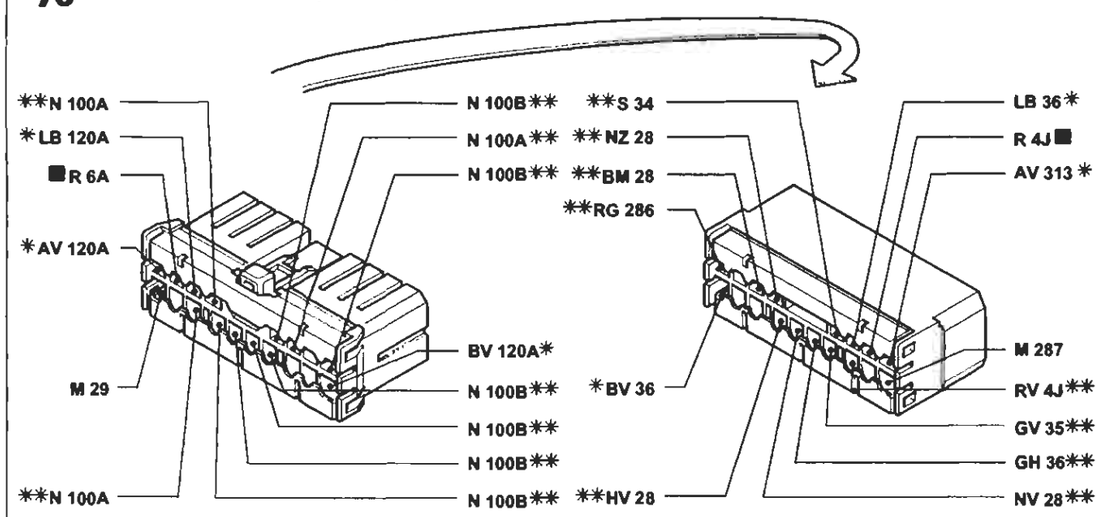

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A076I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A076I

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

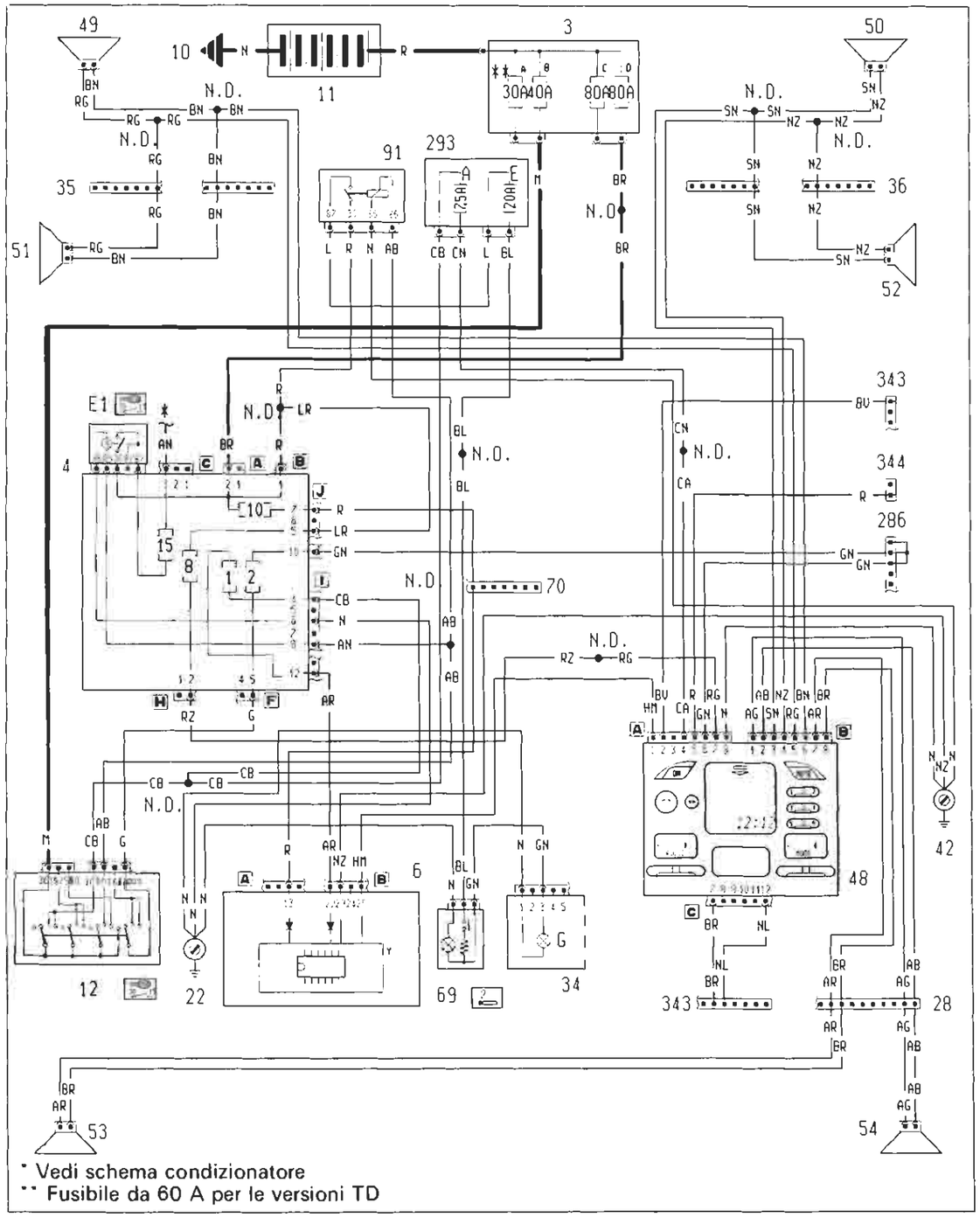

4A0771

Ubicazione componenti

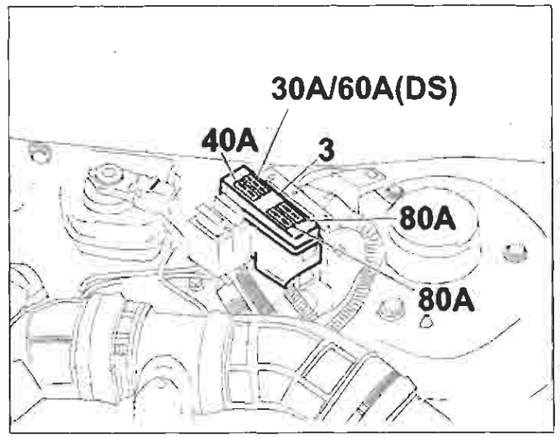

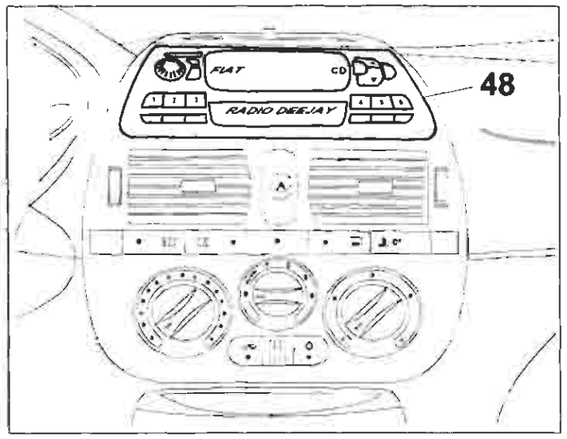

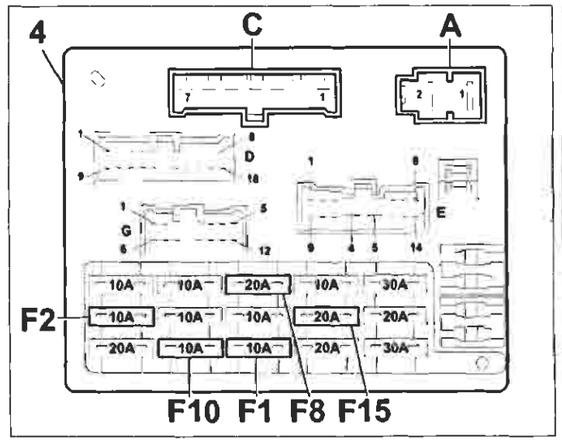

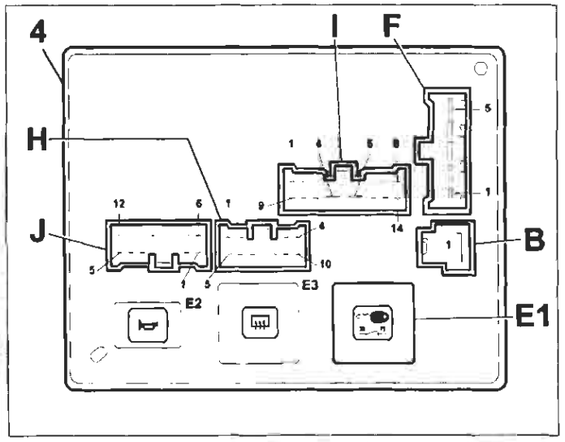

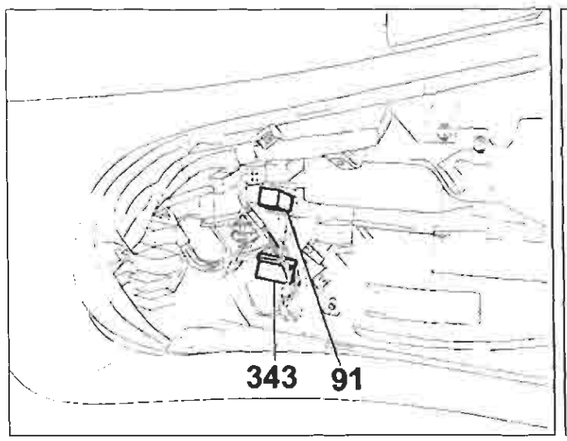

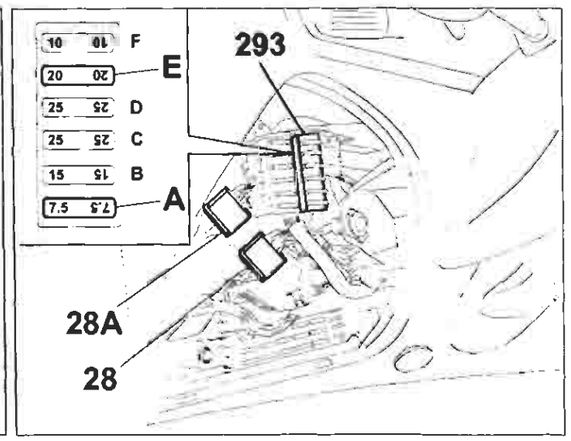

4A0781

P4A0781001

BY SERPIKOPLUS

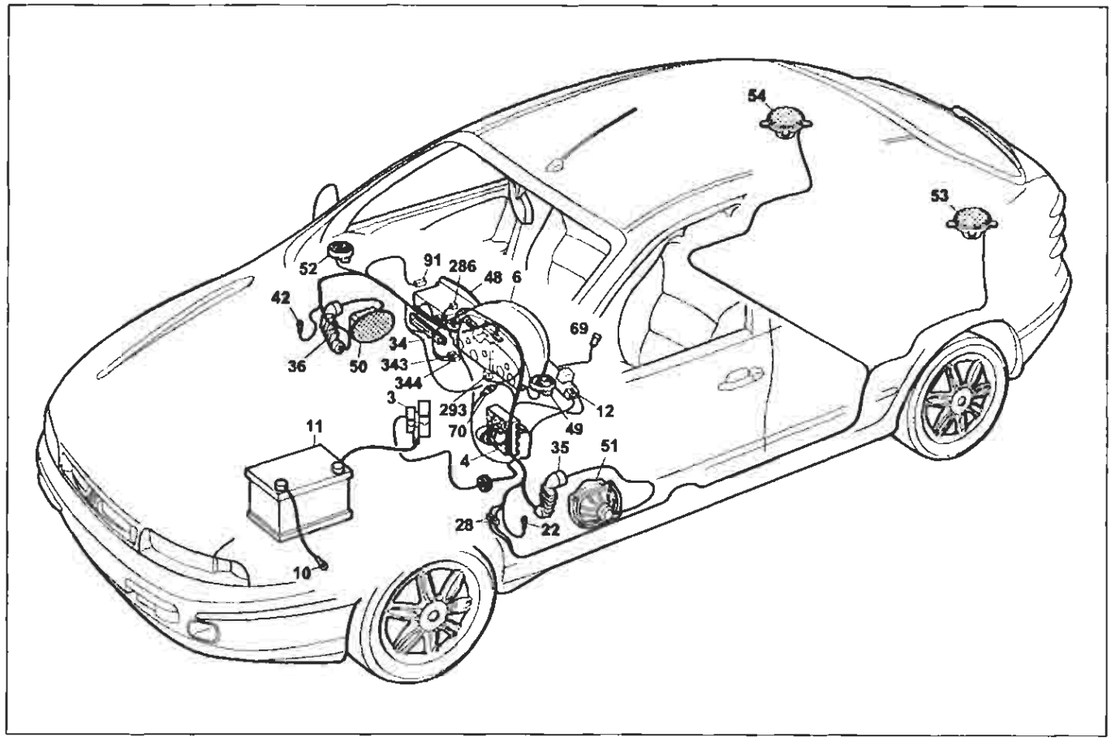

P4A079I01

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
91 Teleruttore di potenza
286 Connessione cortocircuitante
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- E Fusibile 20A protezione presa di corrente; Accendisigari; Sedili elettrici ; Tetto elettrico

343 Connessione per predisposizione radiotelefono
344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A079I

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra Allestimento: ELX - HSX - HGT

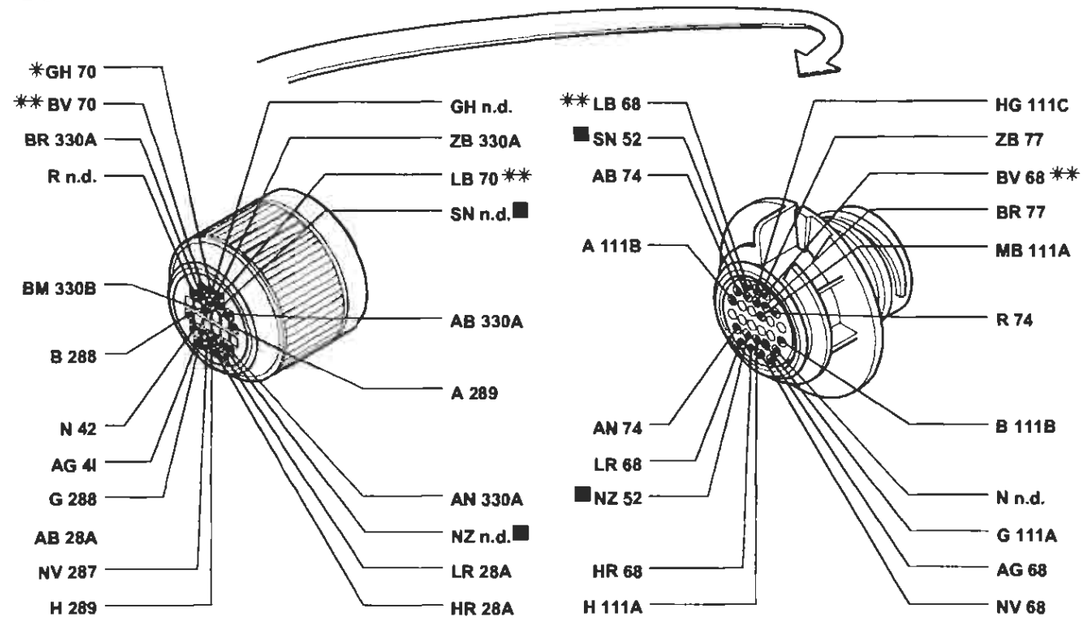

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: ELX - HSX - HGT

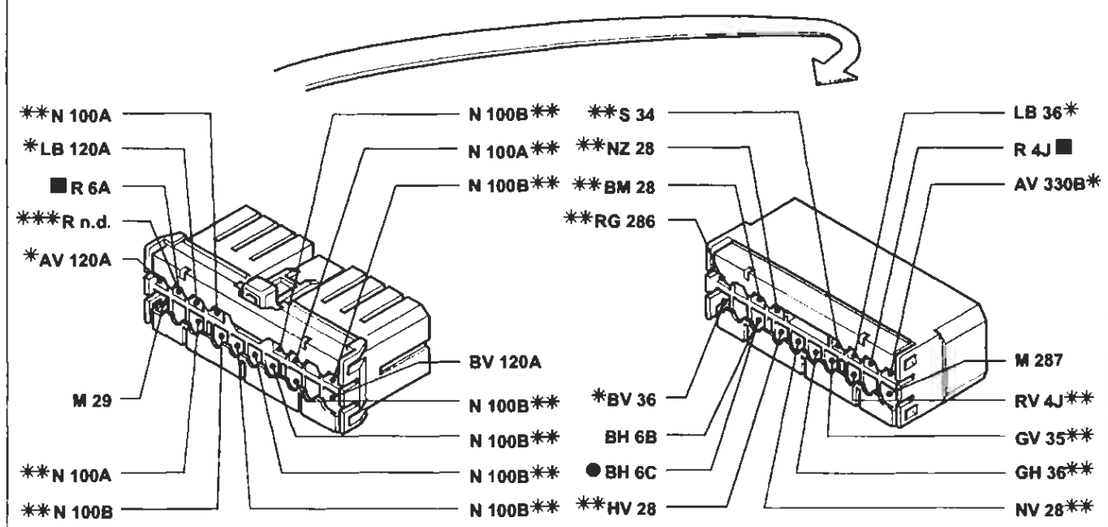

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme
*** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD
● Variante di collegamento per allestimento ELX con cambio automatico

P4A080I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A080I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

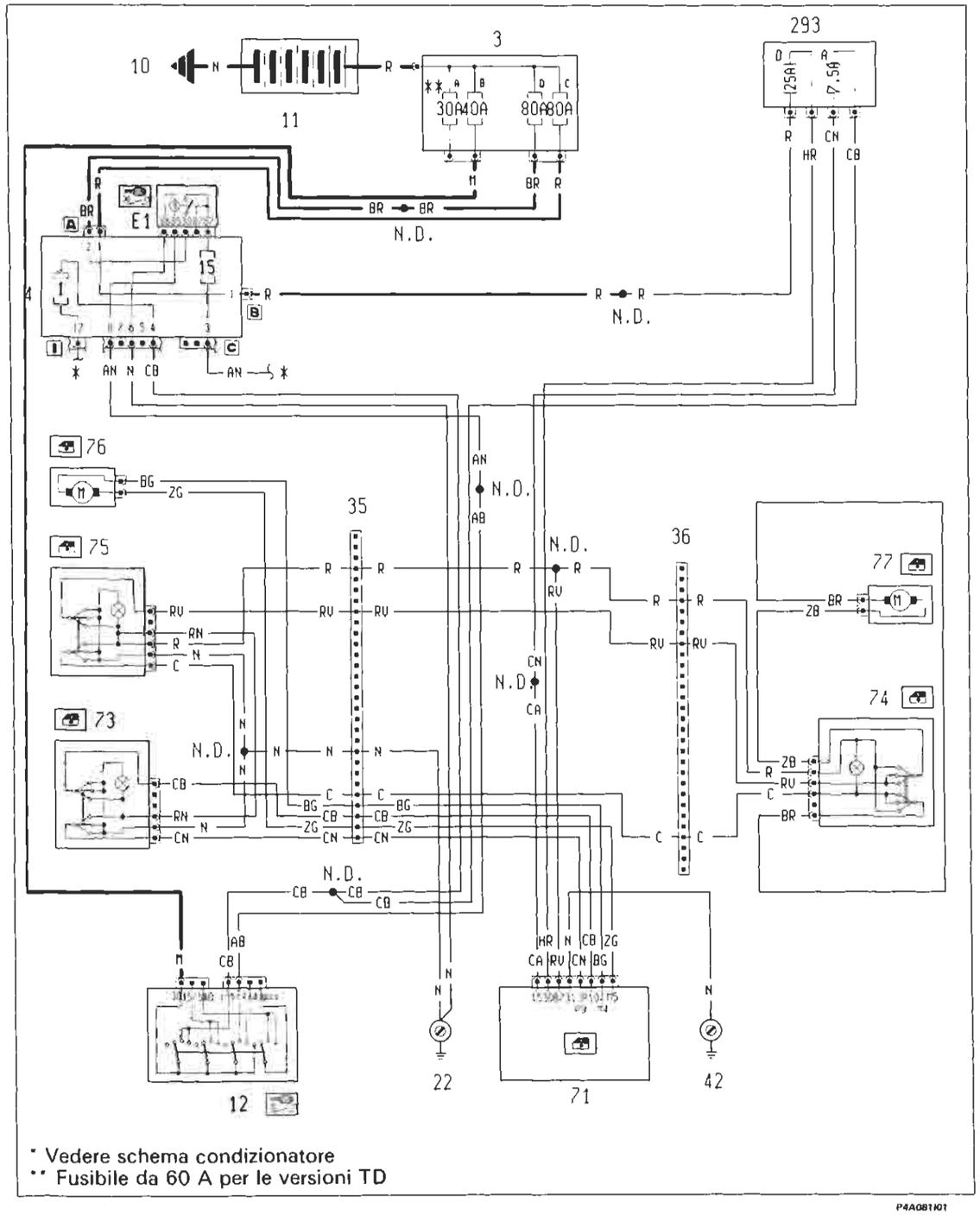

P4A081I01

4A081I

Ubicazione componenti

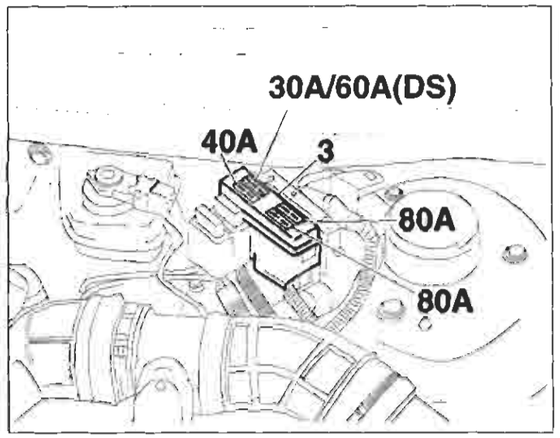

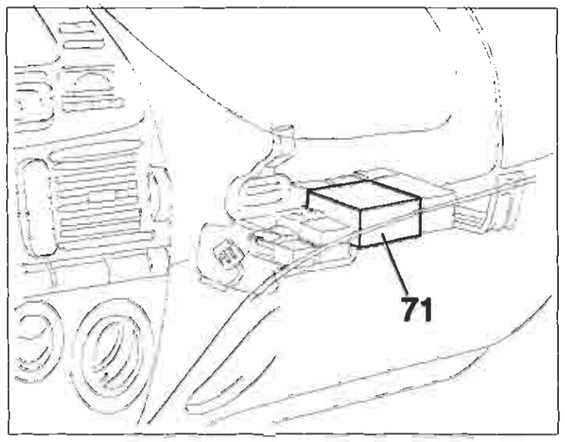

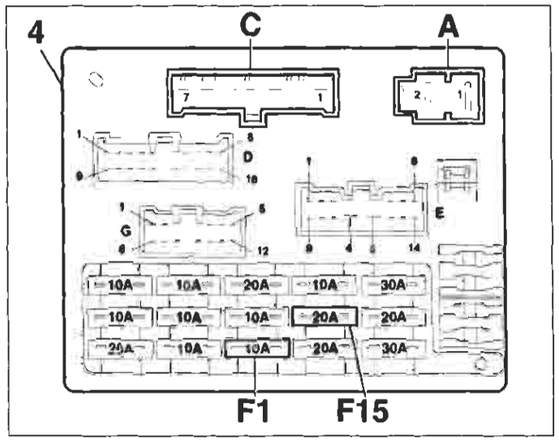

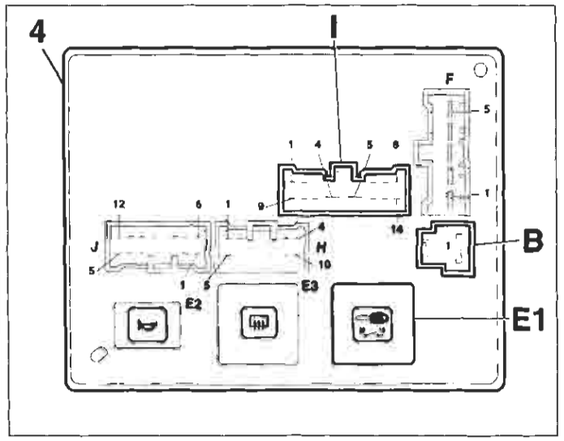

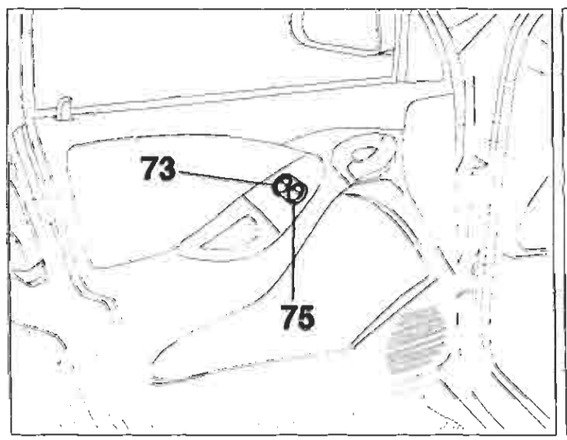

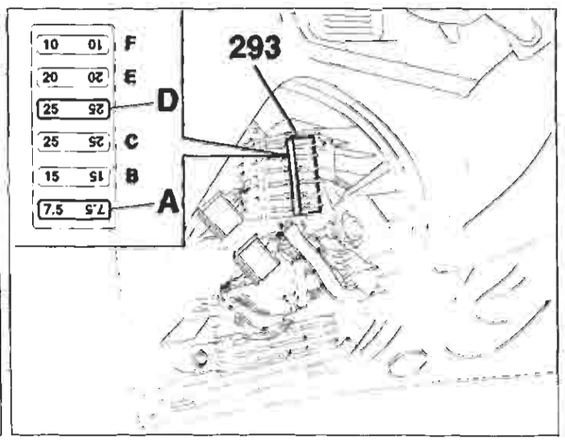

P4A082I01

4A082I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

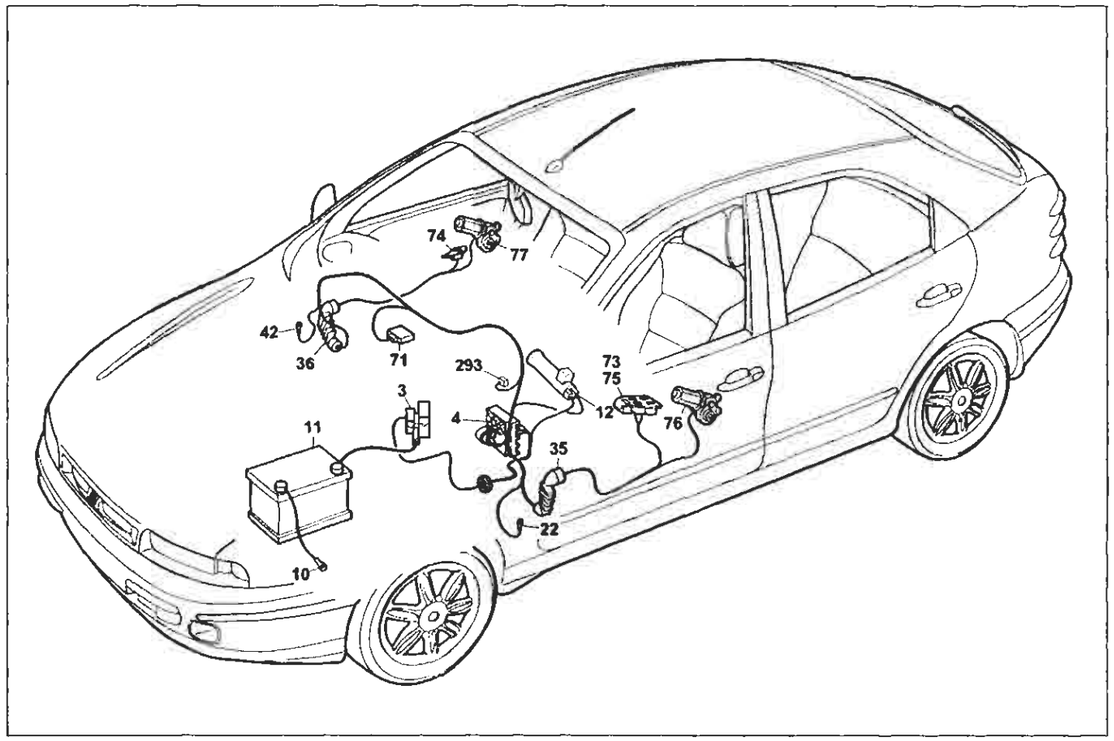

P4A083I01

Allestimento: SX - GT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- A Fusibile 7.5A protezione illuminazione plancetta interruttori; Radiotelefono; Autoradio; Specchi elettrici
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A083I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

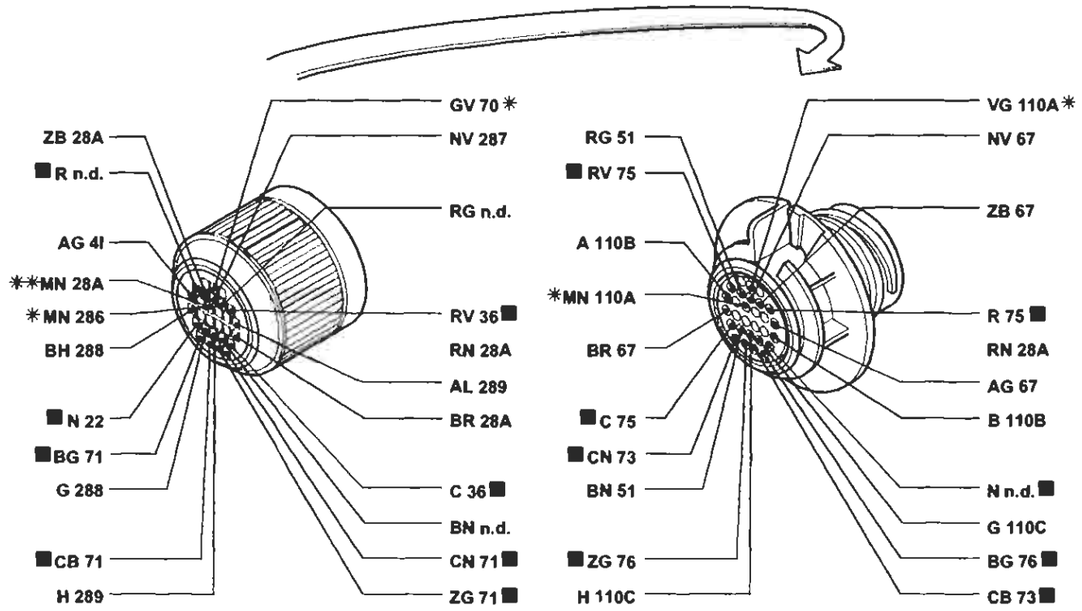

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

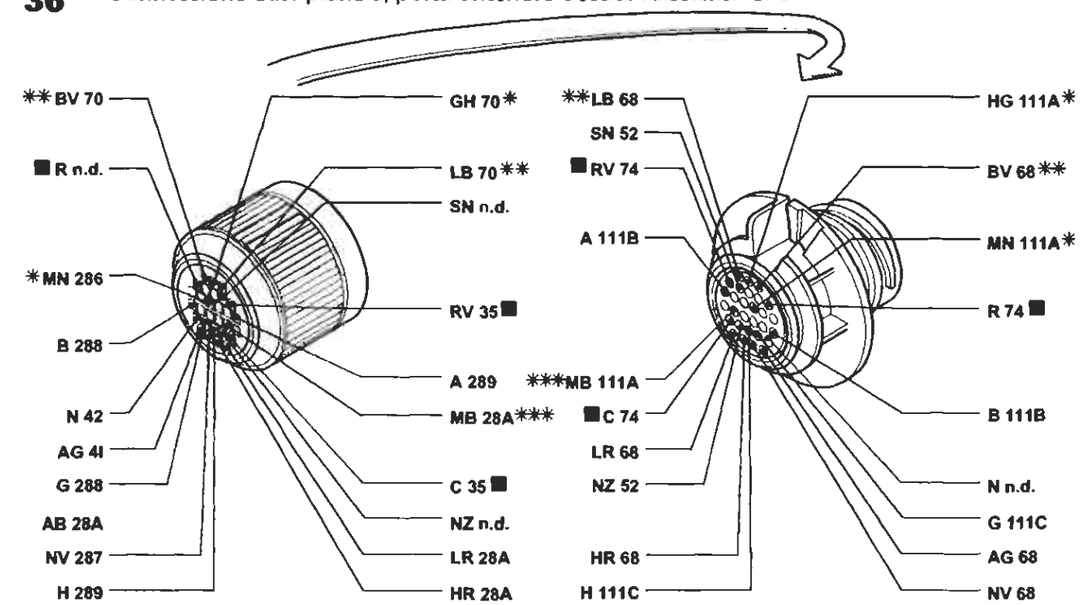

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore
*** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A084I01

4A084I

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

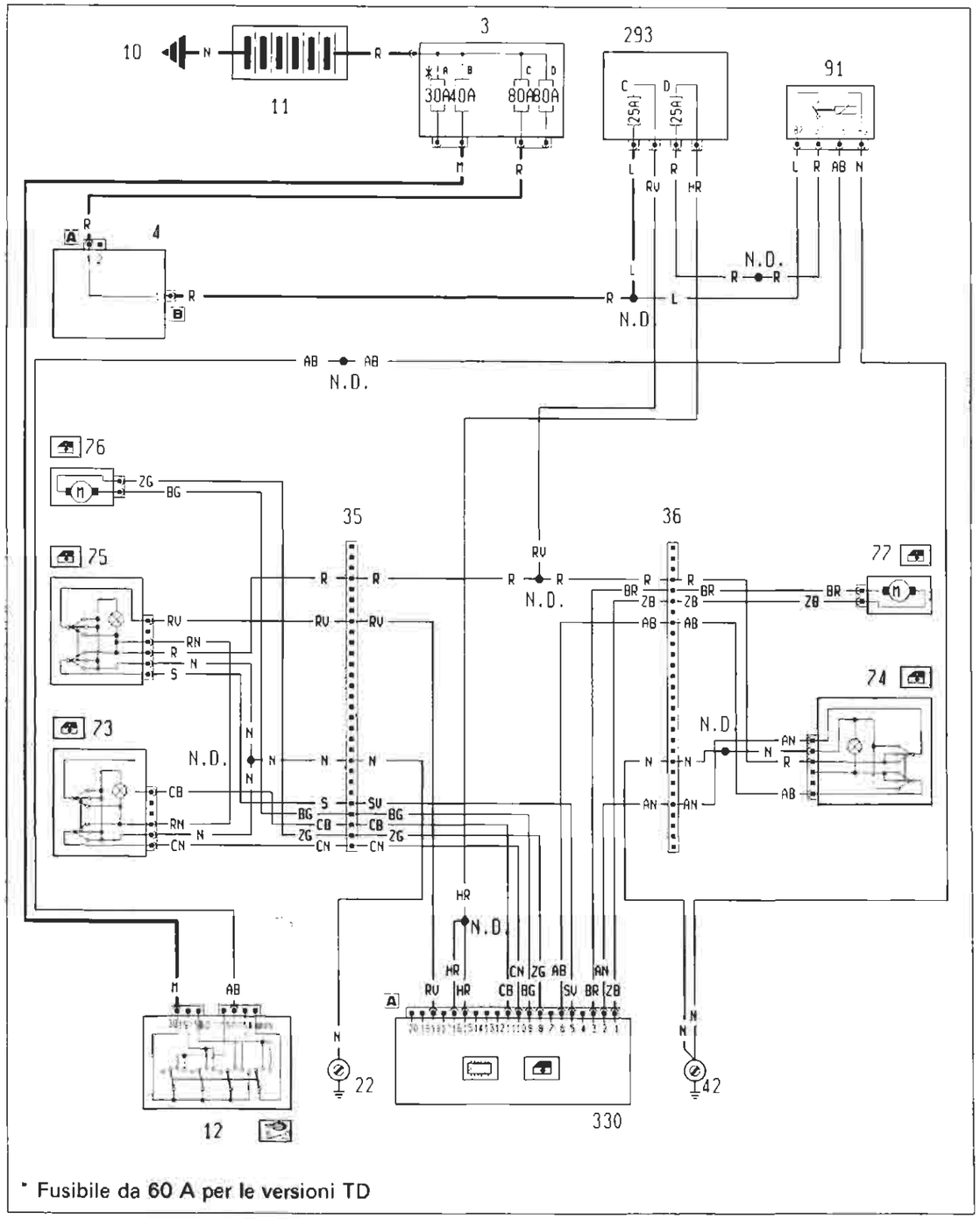

P4A085I01

4A085I

Ubicazione componenti

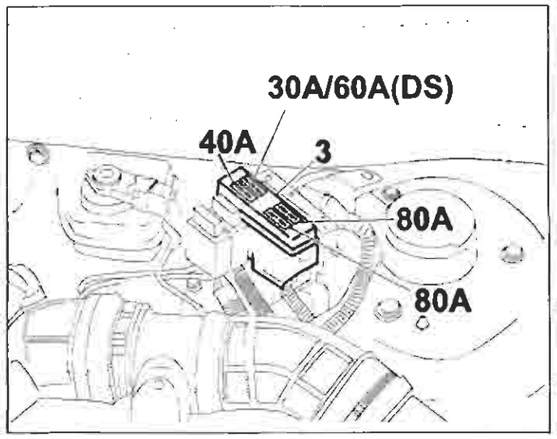

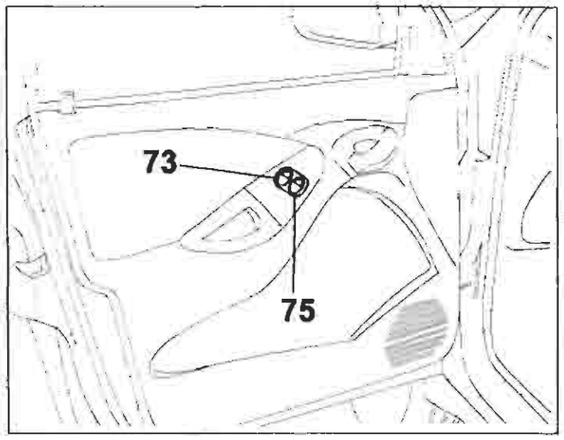

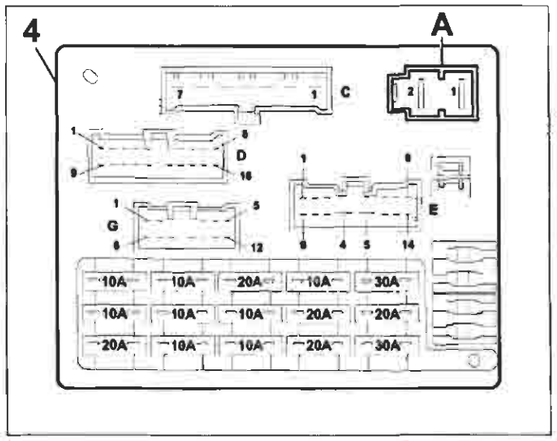

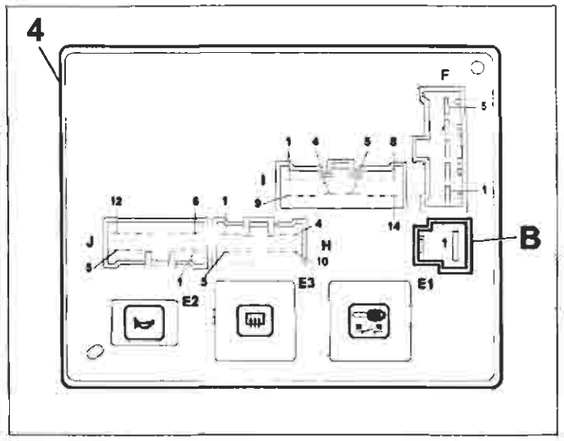

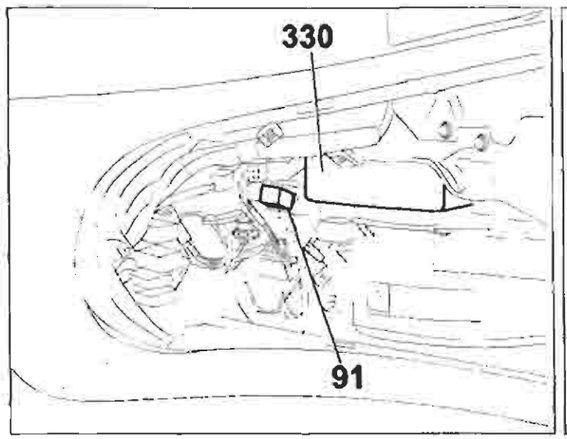

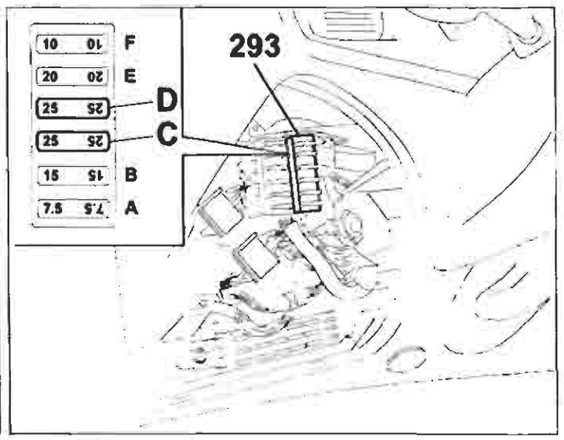

P4A086I01

4A086I

BY SERPIKOPLUS

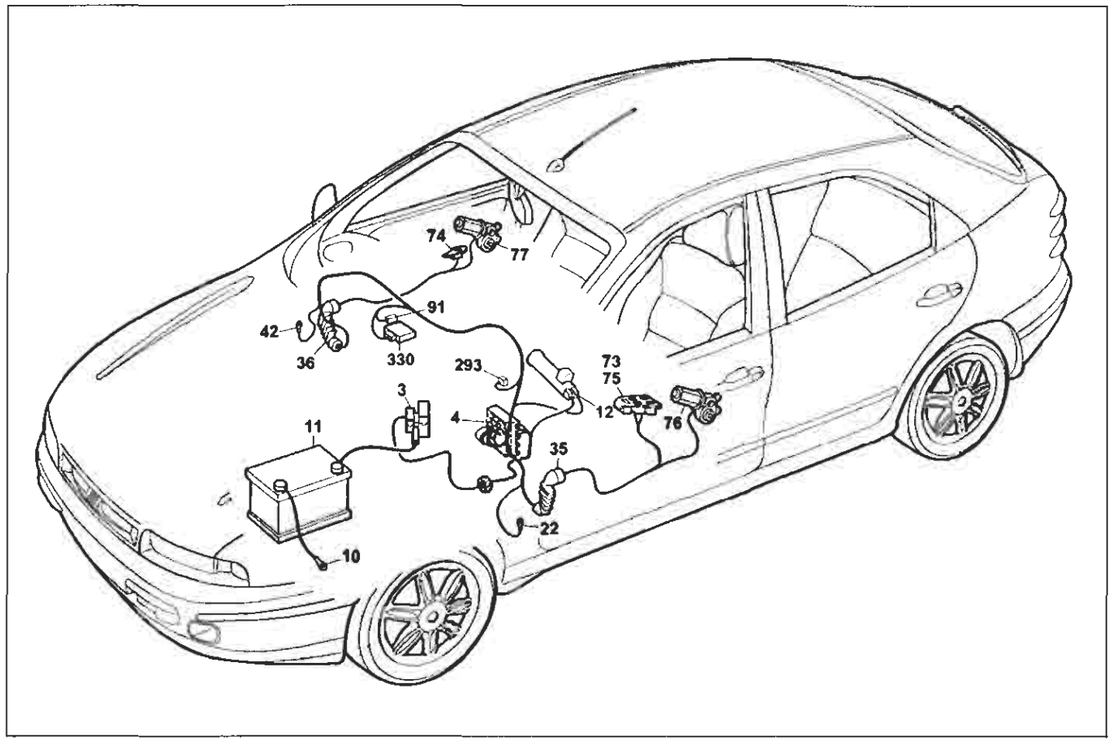

P4A0871I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)
- D Fusibile 25A protezione Centralina A.B.I.; Centralina Bloccaporte

330 Centralina A.B.I.
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0871

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

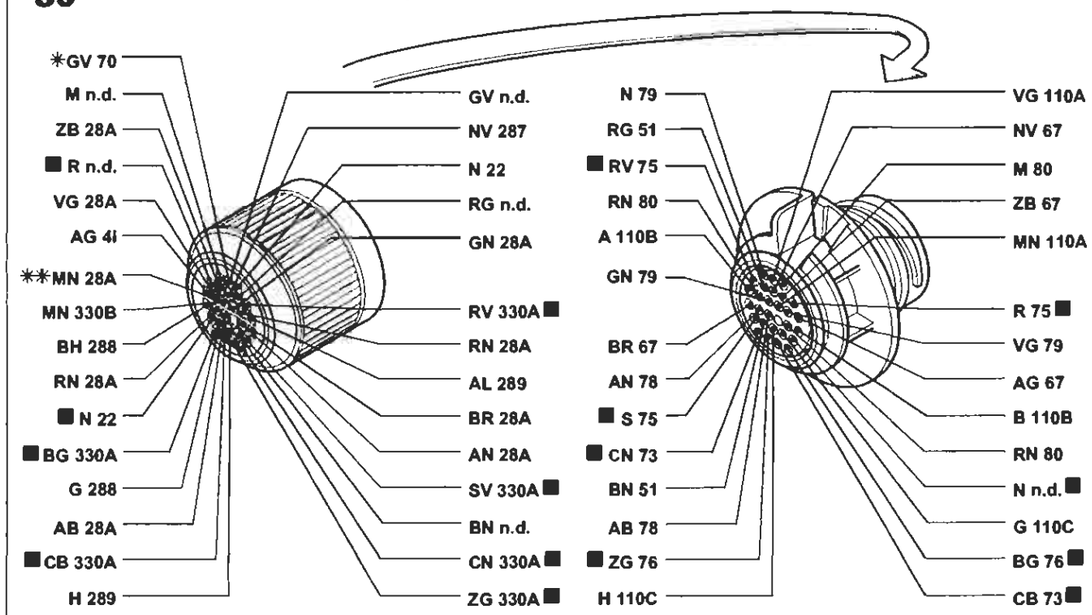

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per version9 con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

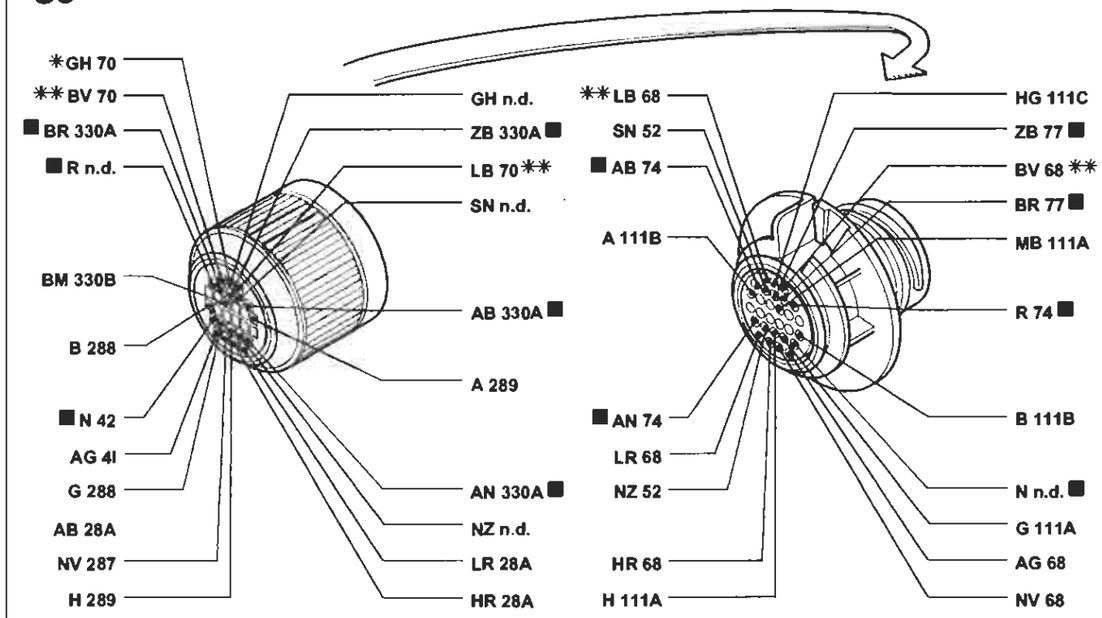

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A0881I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A0881

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

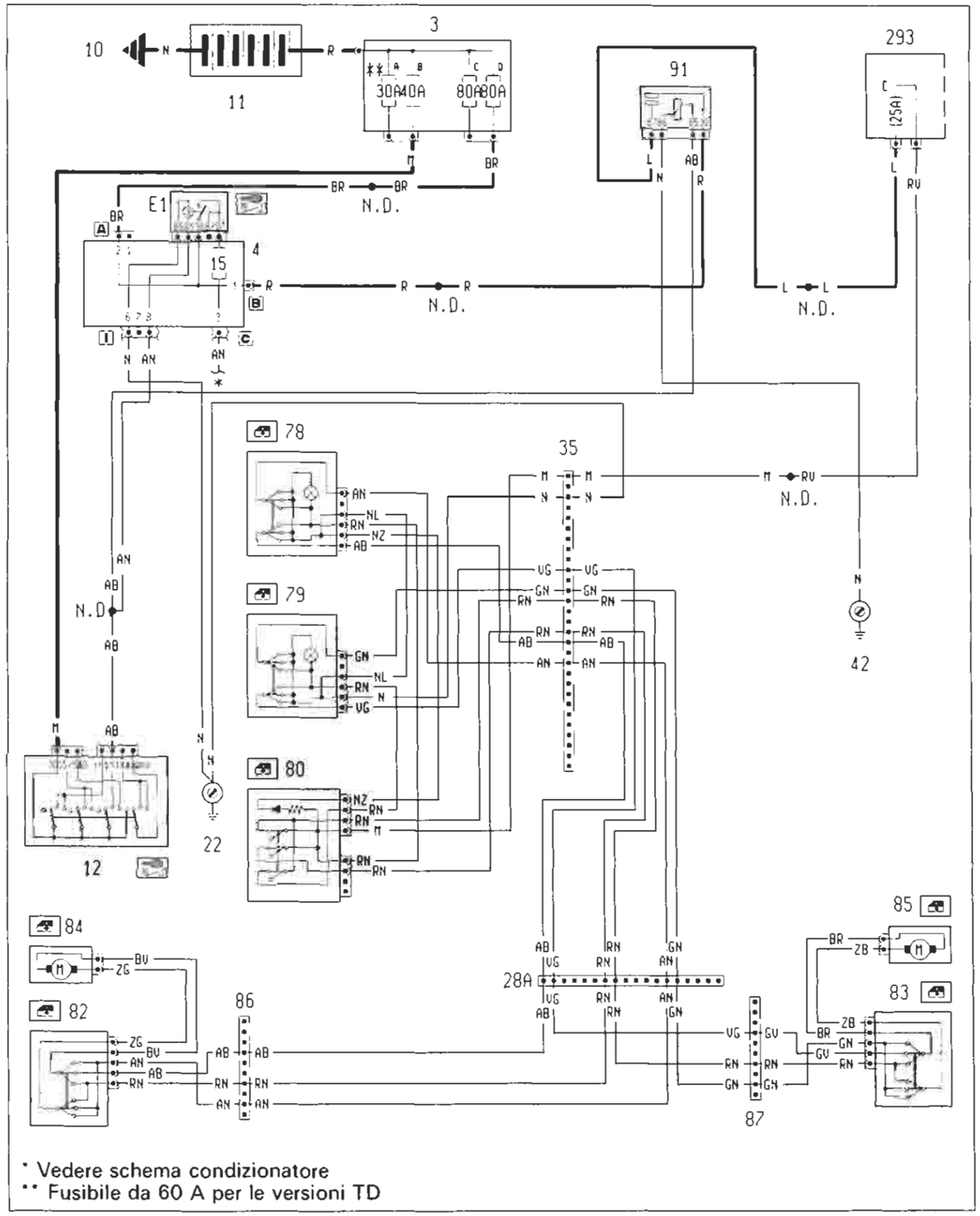

4A089I

Ubicazione componenti

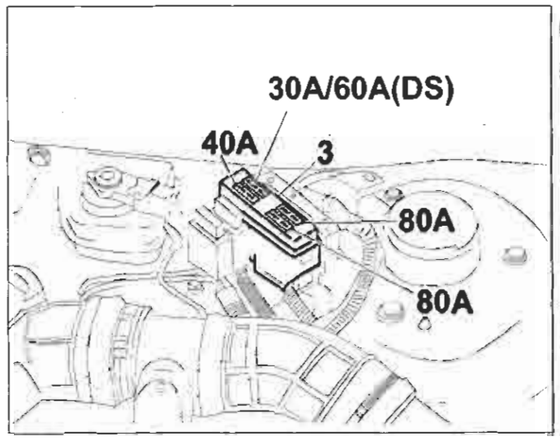

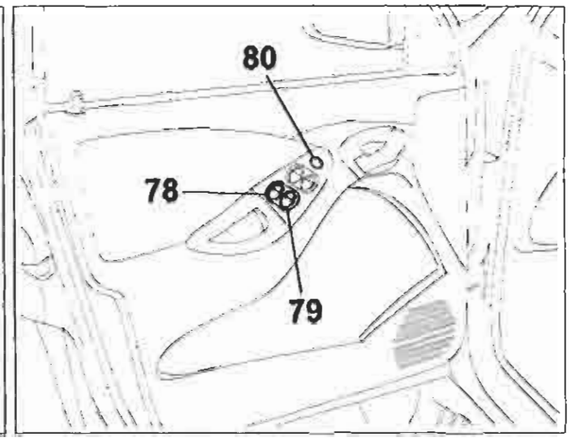

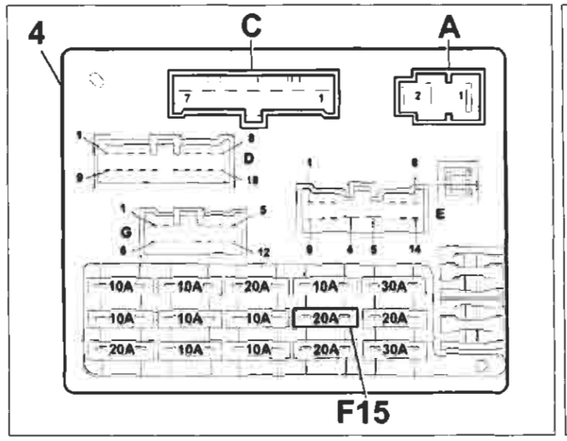

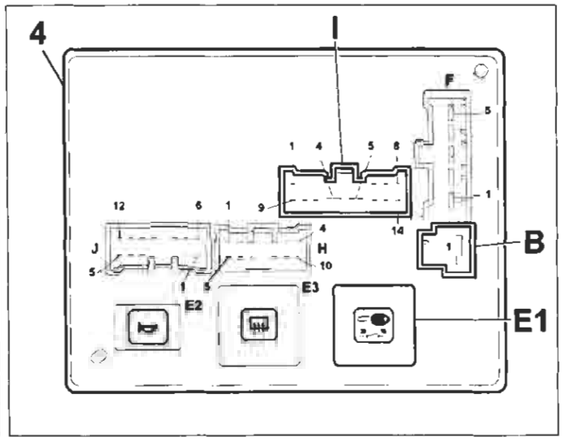

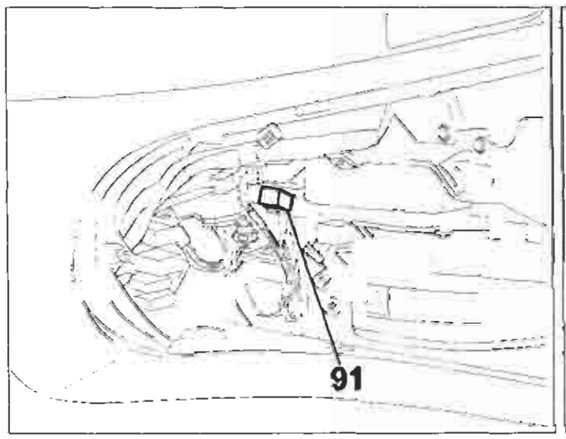

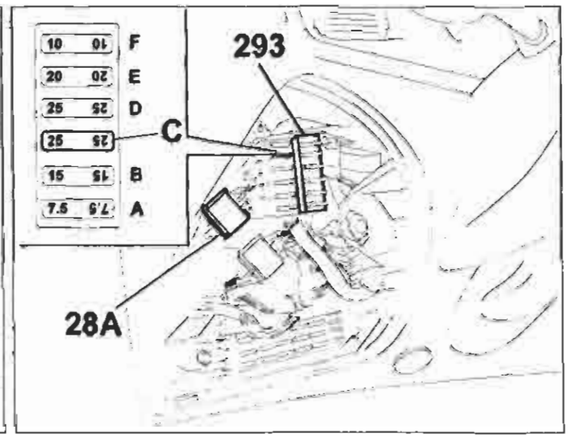

P4A090I01

4A090I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

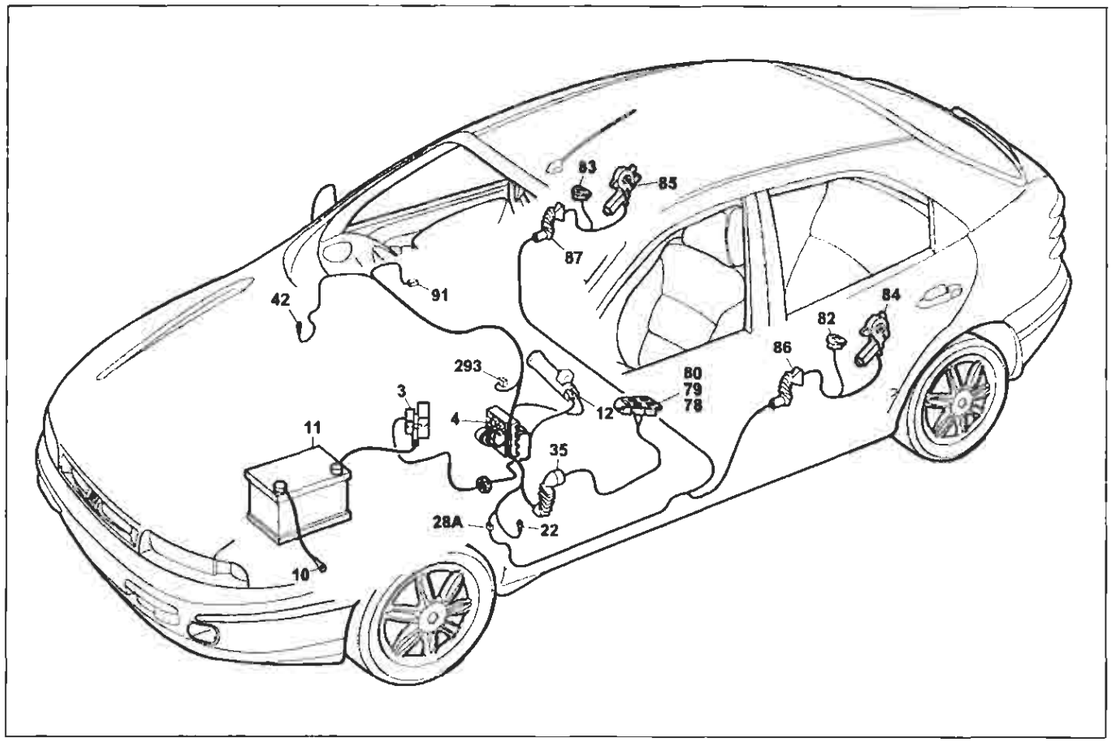

P4A091I01

Allestimento: ELX - HSX - HGT
Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
42 Massa plancia destra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
293 Basetta portafusibili su cavo plancia
- C Fusibile 25 A protezione Alzacristalli posteriori (inesistente per le versioni SX)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A091I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: ELX - HSX - HGT

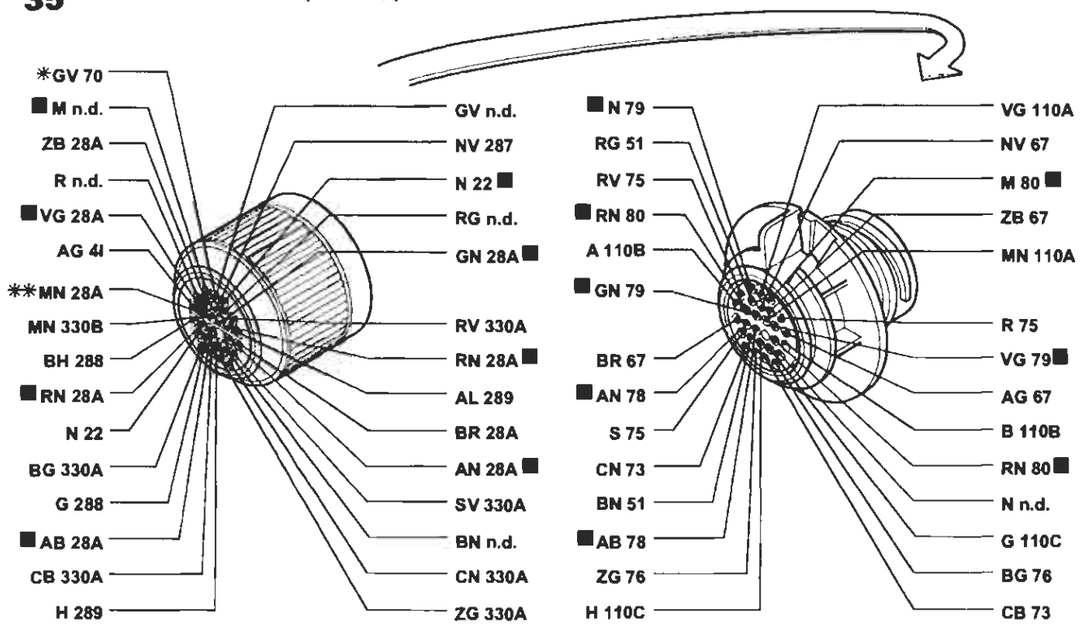

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

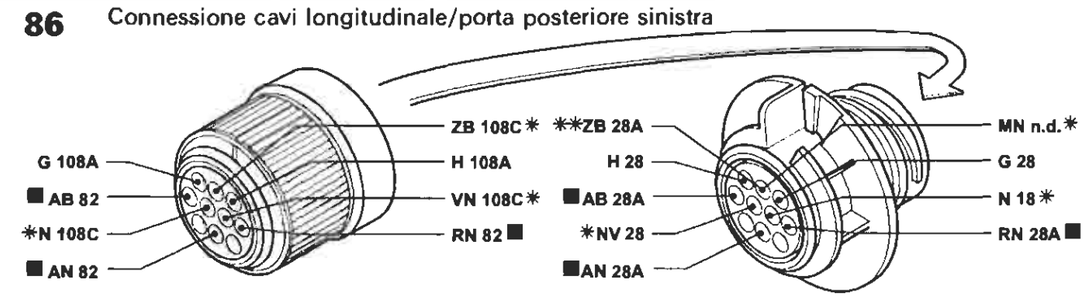

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

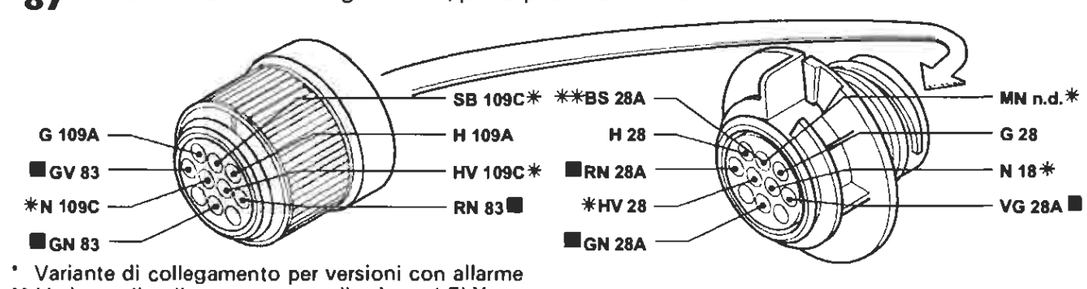

* Variante di collegamento per versioni con allarme
** Variante di collegamento per allestimenti ELX

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A092I01

4A092I

BY SERPIKOPLUS

Riscaldatore automatico - (Vedi legenda fondo schemi)

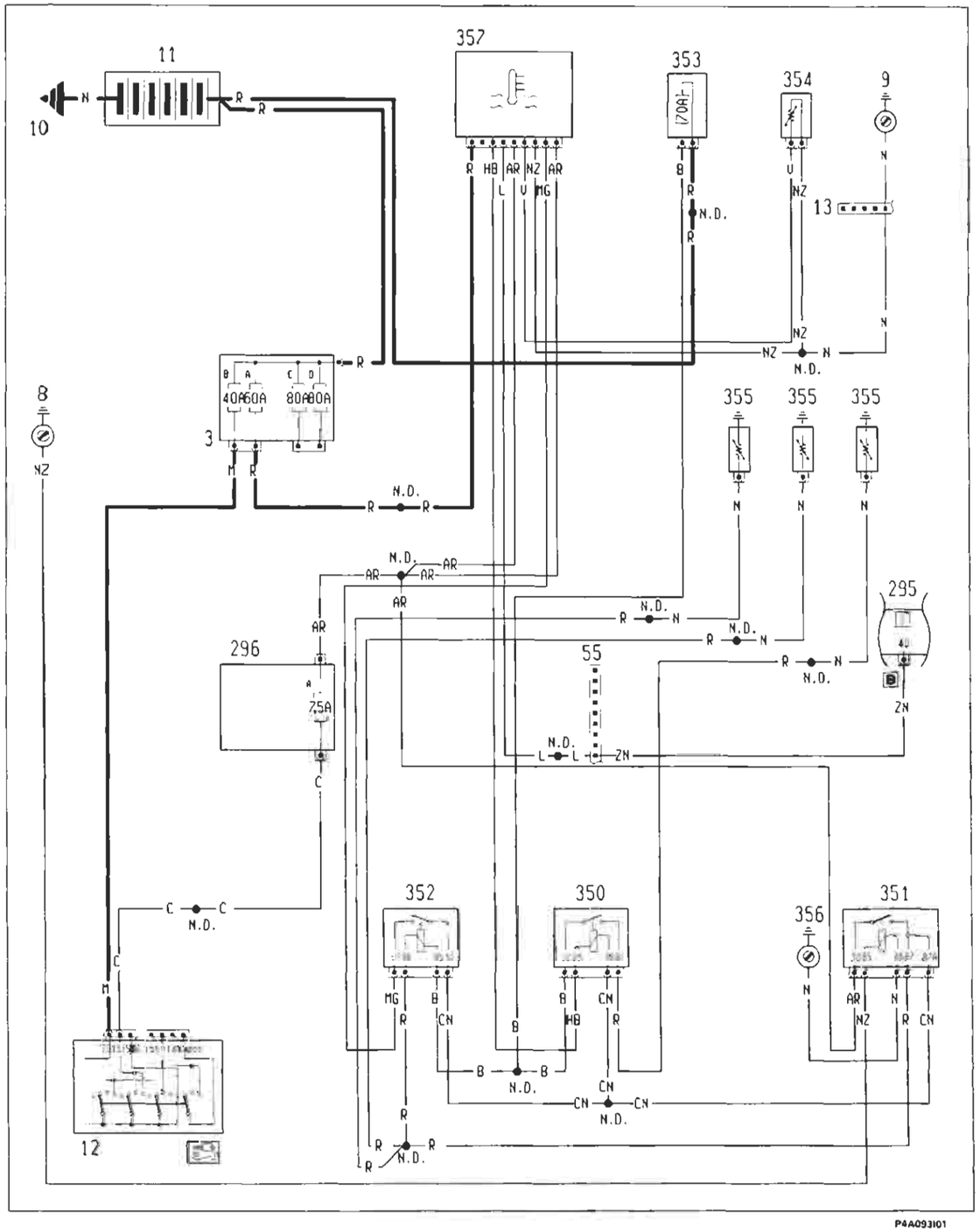

4A093I

Ubicazione componenti

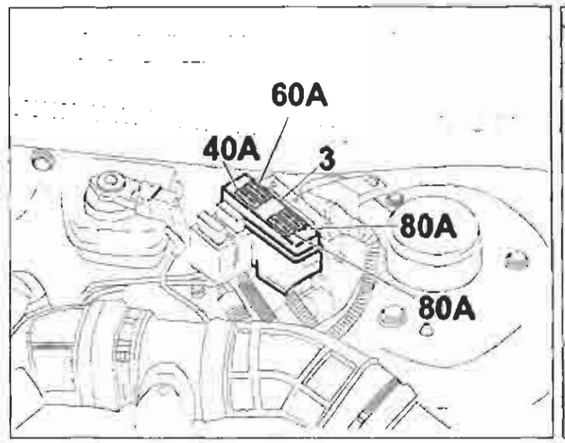

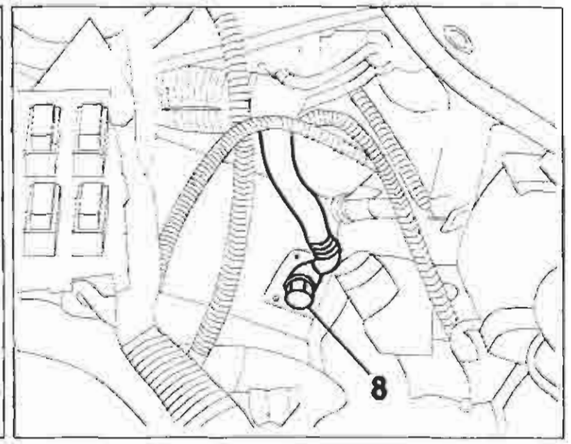

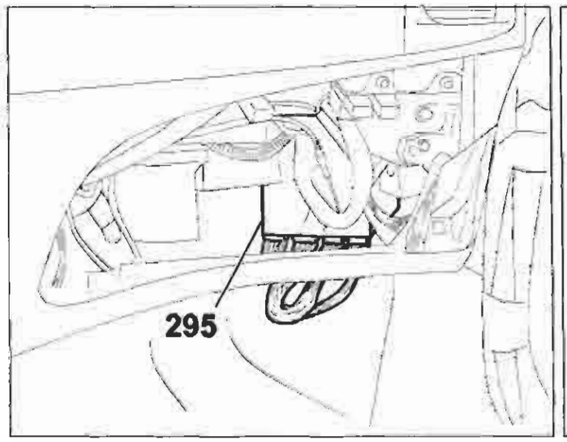

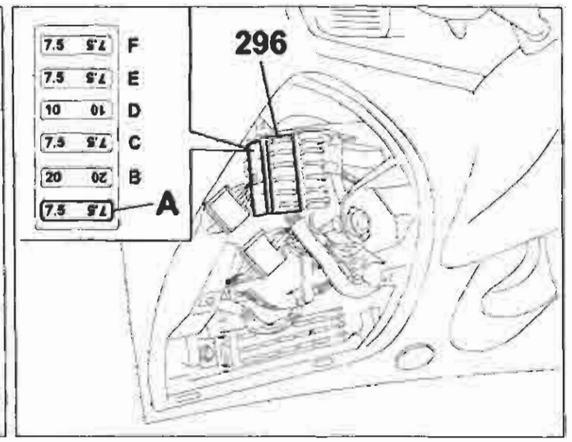

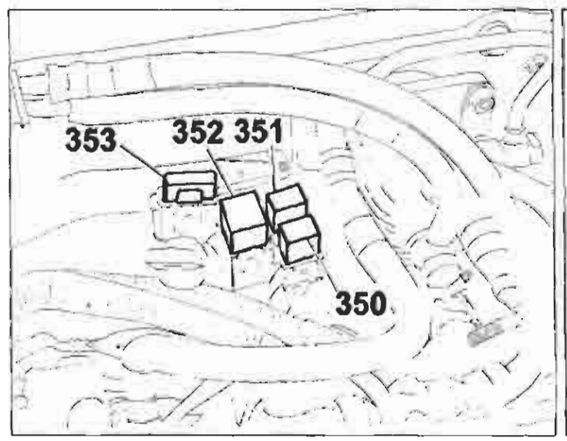

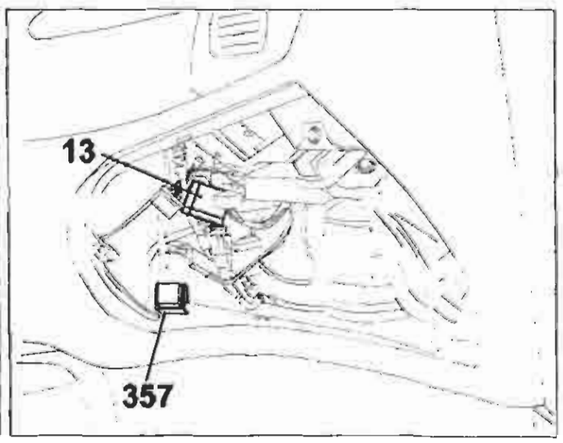

P4A094I01

4A094I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

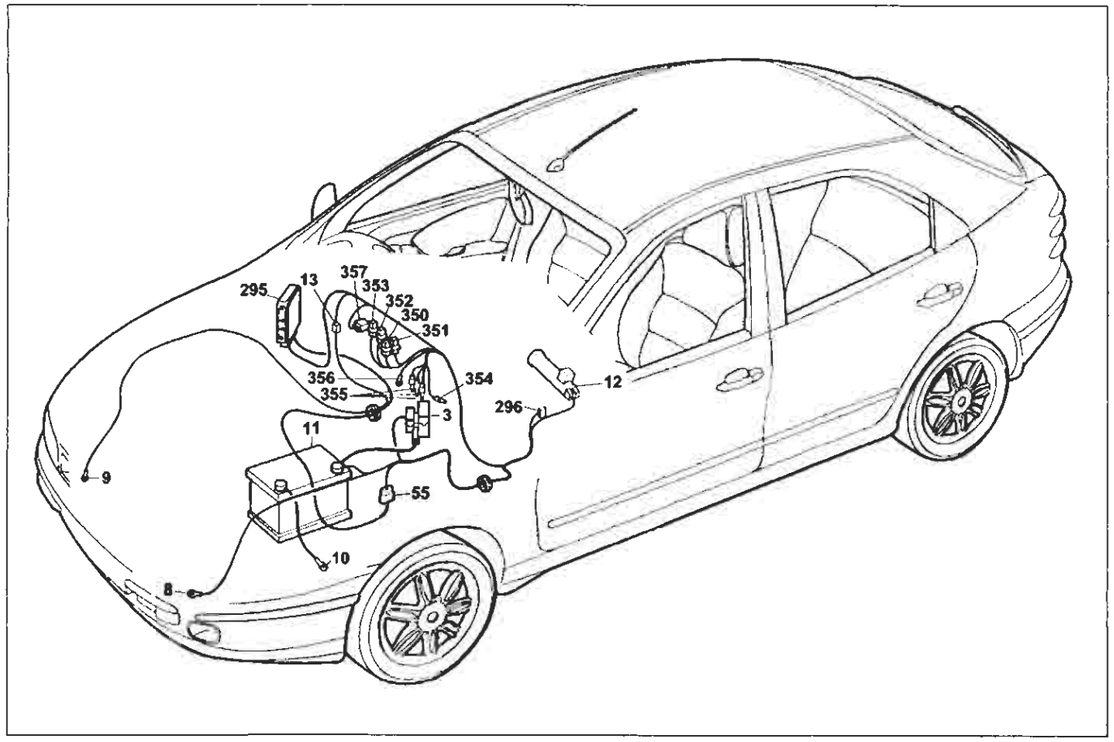

P4A095I01

Riscaldatore automatico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le verioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
40 Interruttore comando luci arresto vettura
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettrica; Impianto C.A.; Allarme

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo
351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo
352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo
353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento
355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
356 Massa comando relé candelette
357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A0951

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

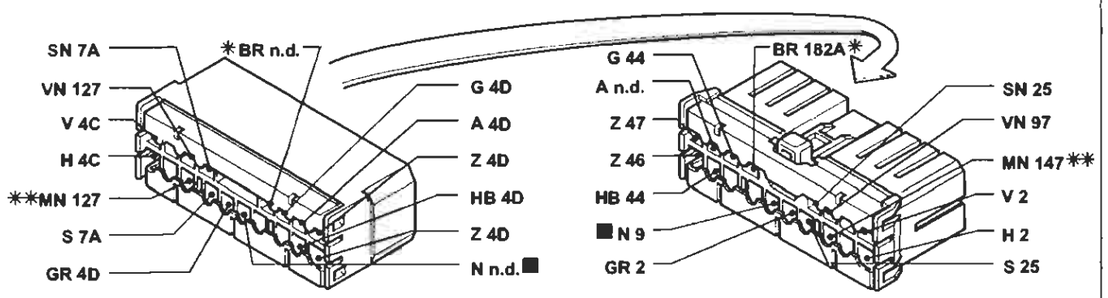

* Variante di collegamento per versioni 1998 20v ** Variante di collegamento per versioni 1910 JTD

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

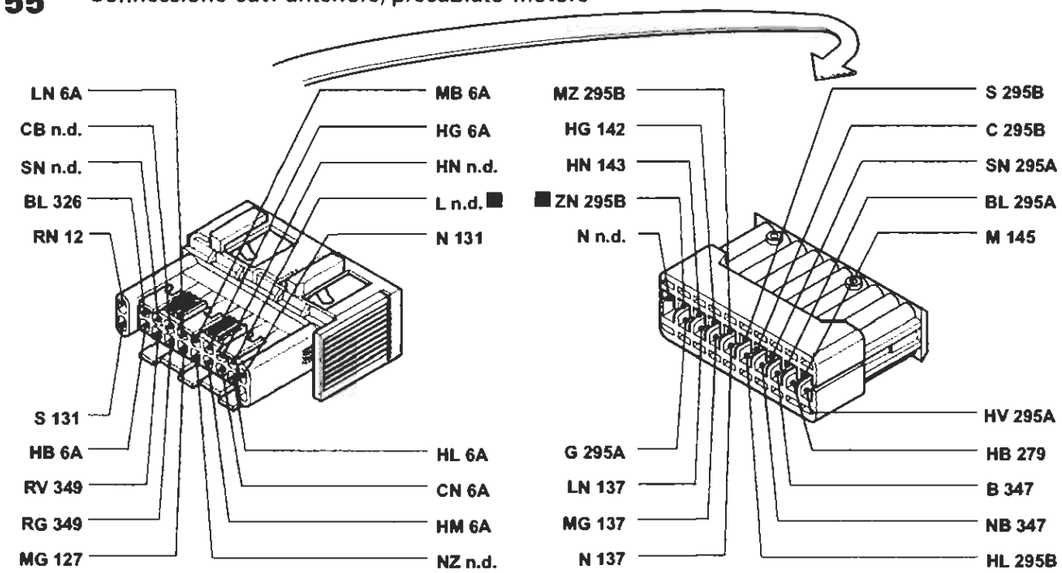

351 Teleruttore riscaldamento acqua abitacolo

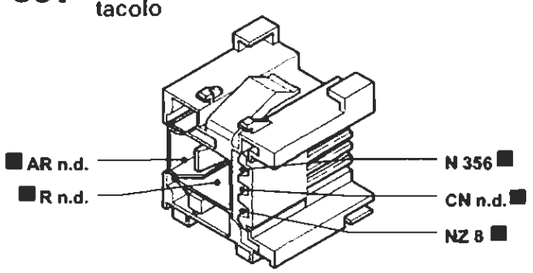

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua abitacolo

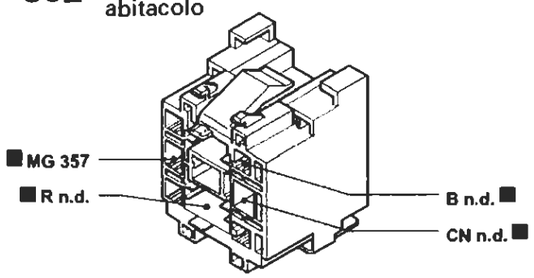

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A096I01

4A0961

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: SX - GT
Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

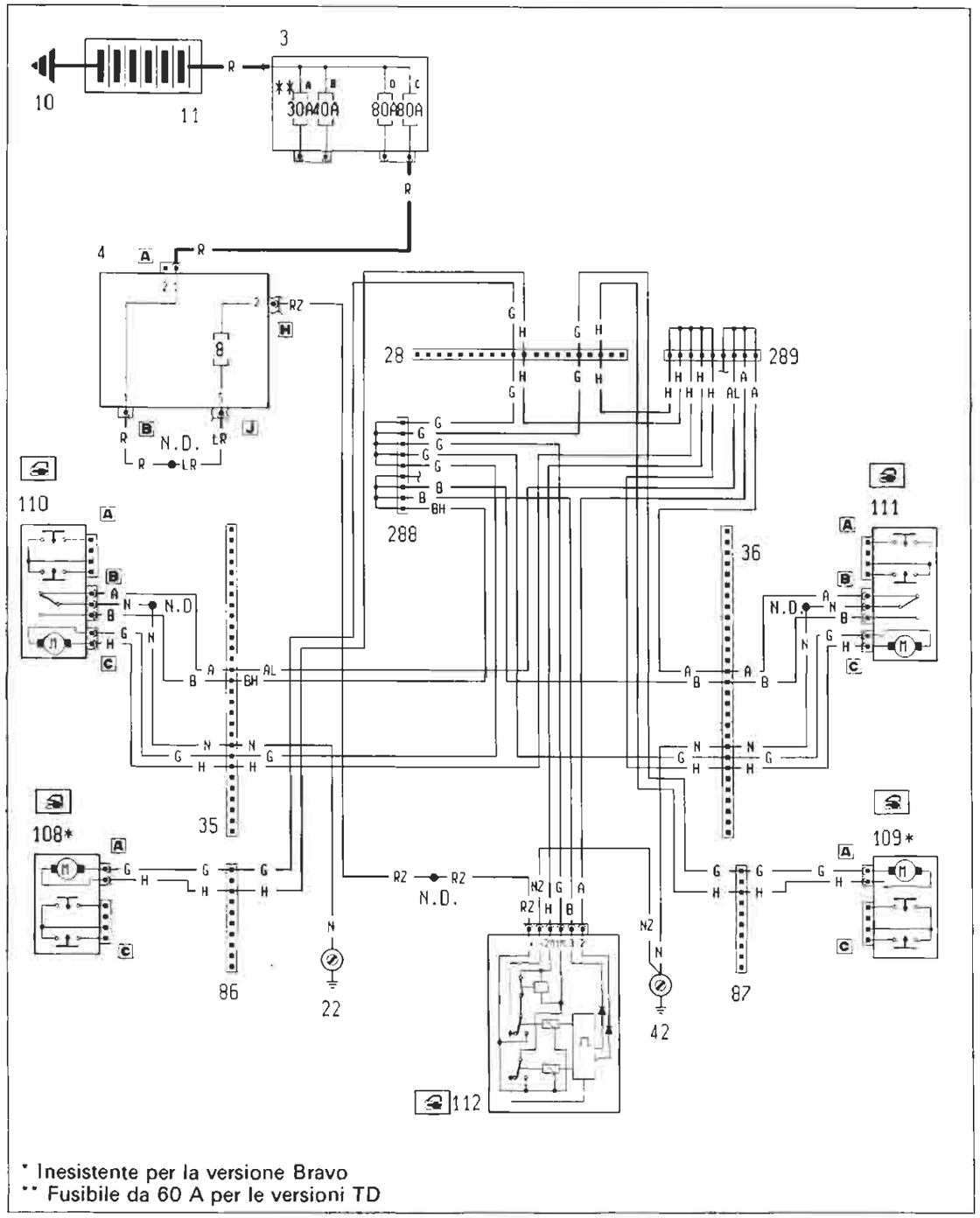

P4A097I01

4A097I

Ubicazione componenti

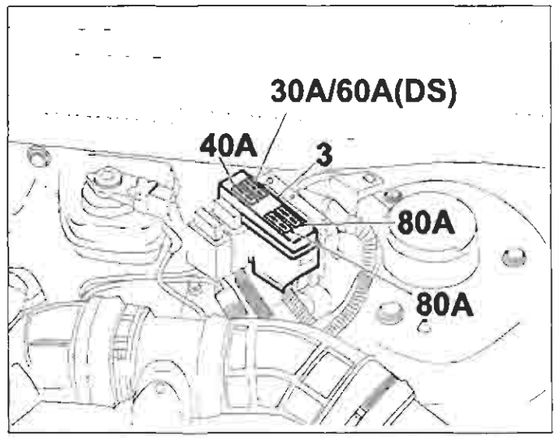

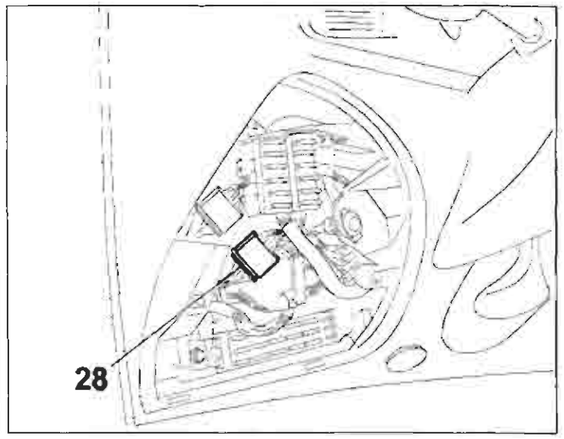

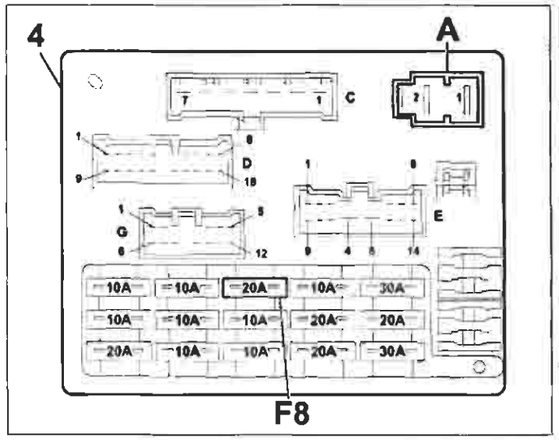

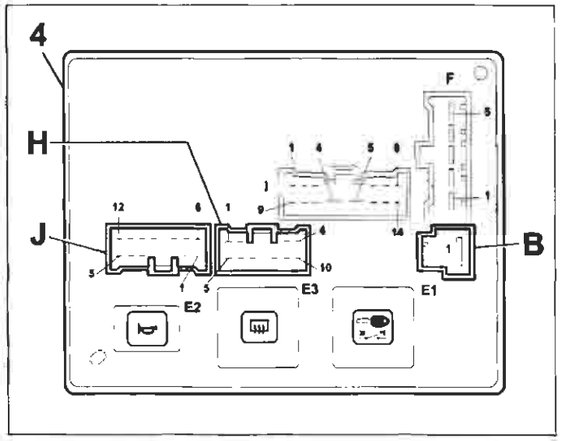

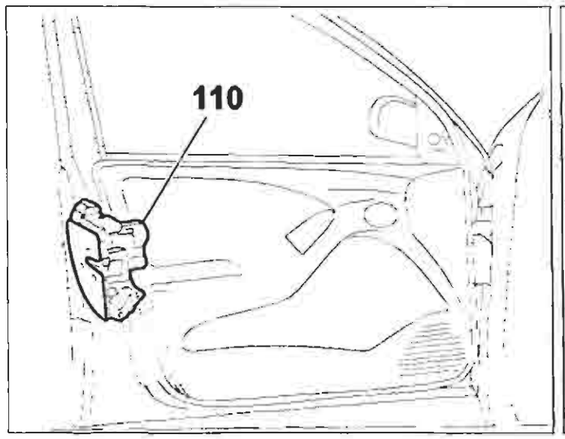

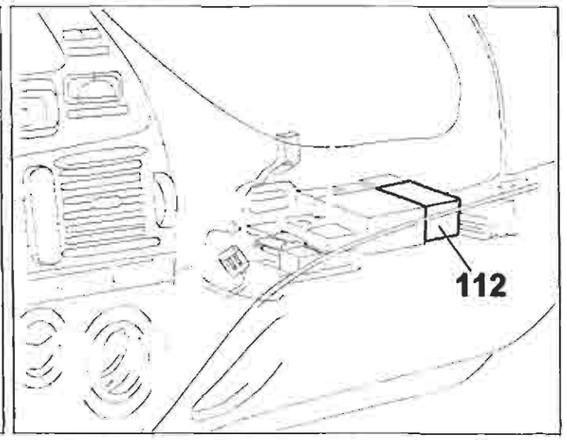

P4A098I01

4A098I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

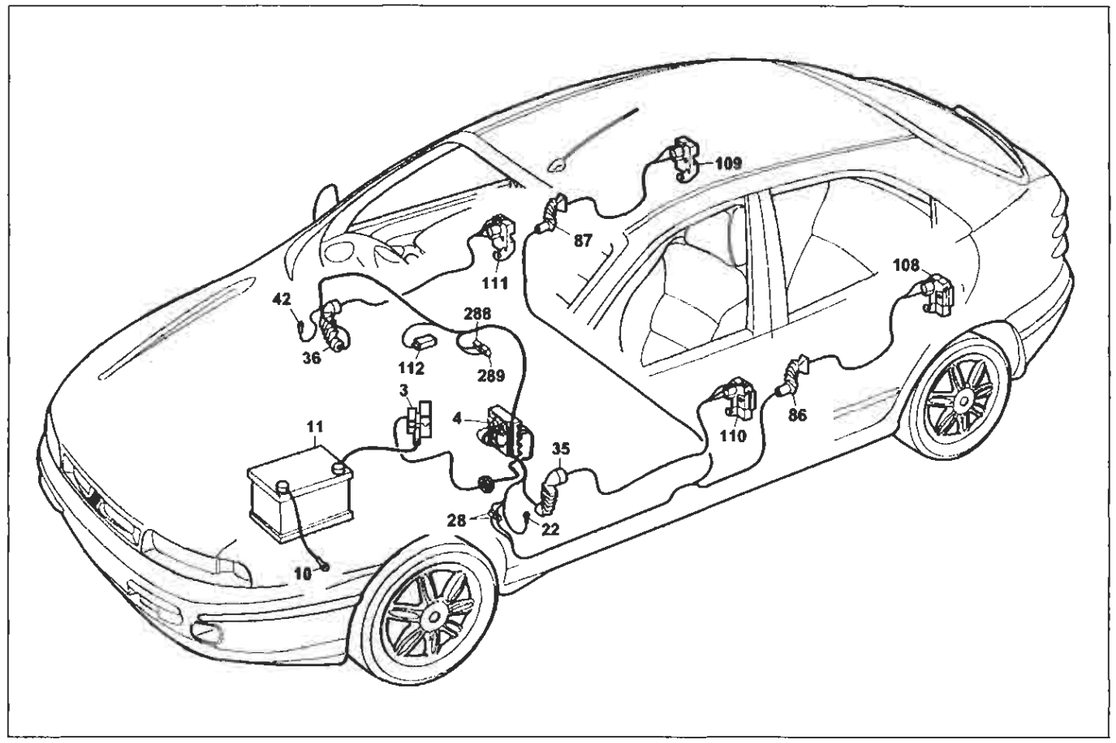

P4A099I01

Versione senza allarme: SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
288 Connessione cortocircuitante
289 Connessione cortocircuitante
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A099I

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra. Allestimento: SX - GT

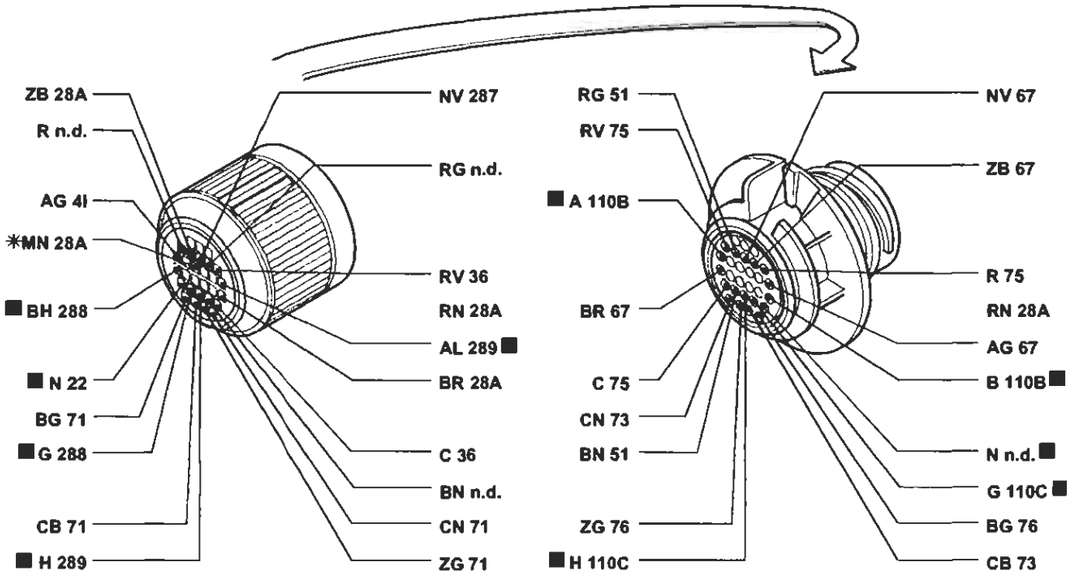

* Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra. Allestimento: SX - GT

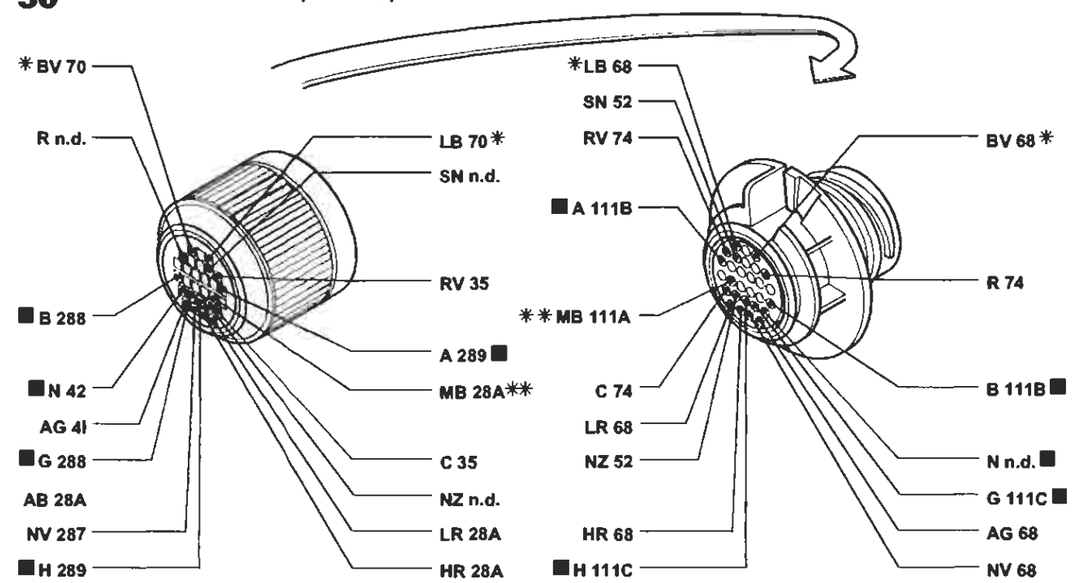

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con cambio automatico

P4A100I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A100I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

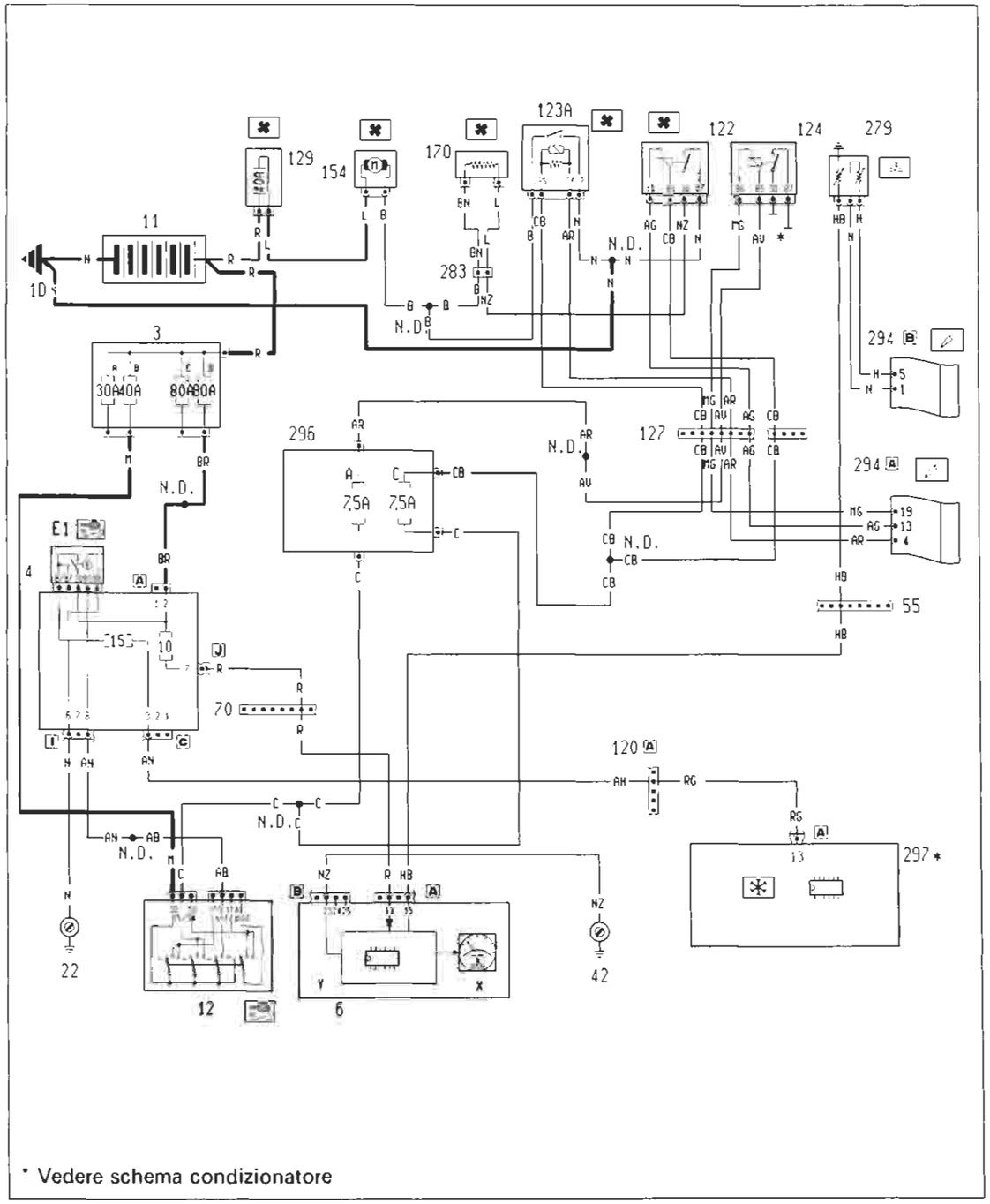

4A101I

Ubicazione componenti

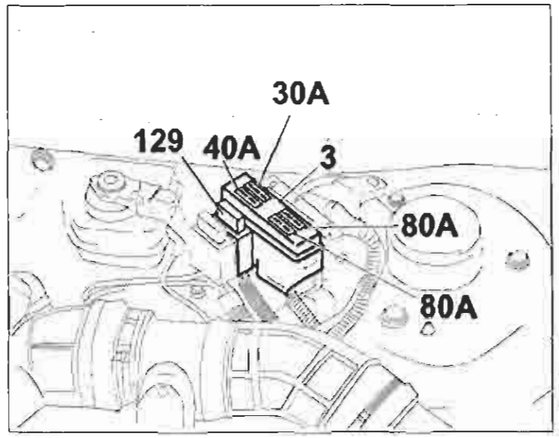

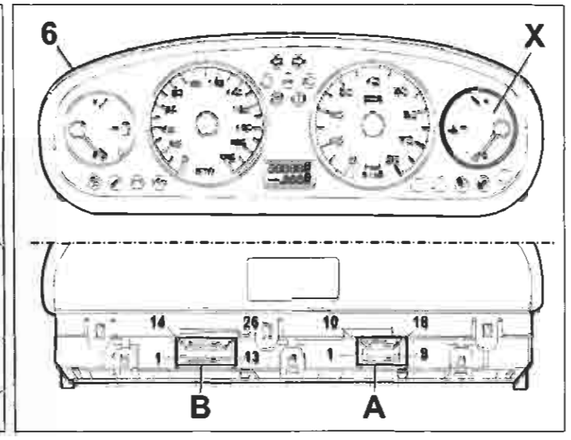

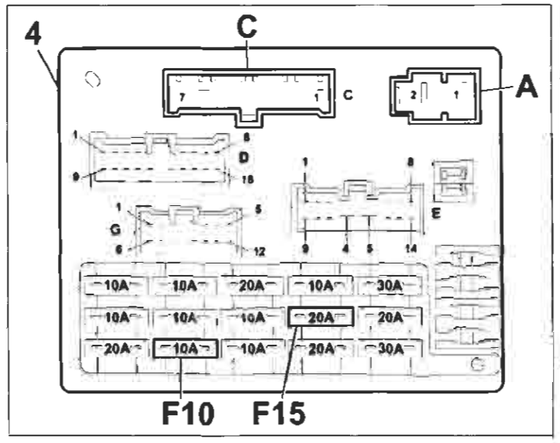

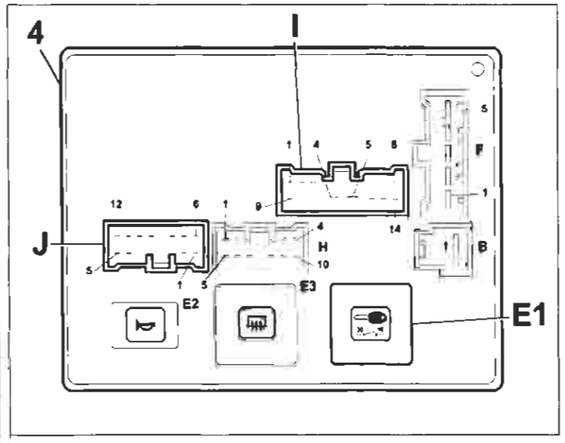

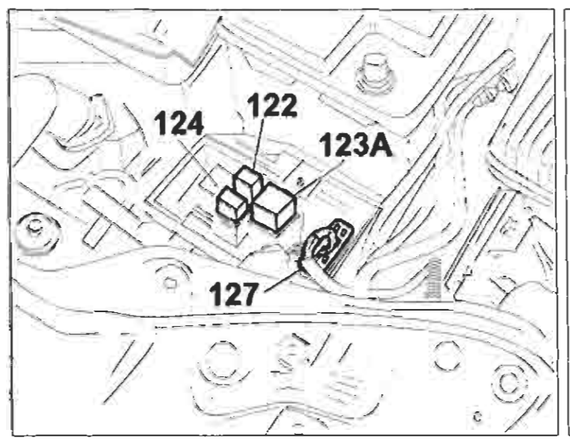

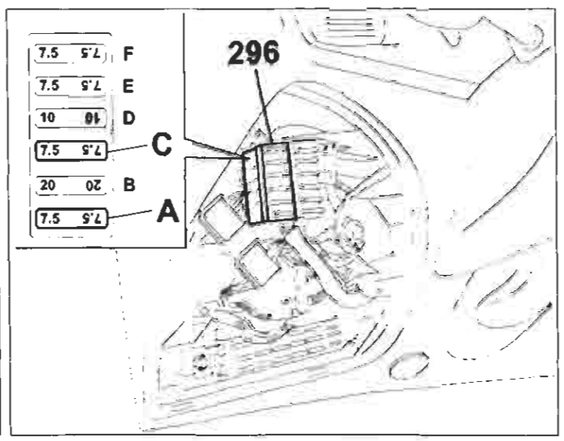

P4A102I01

4A102I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

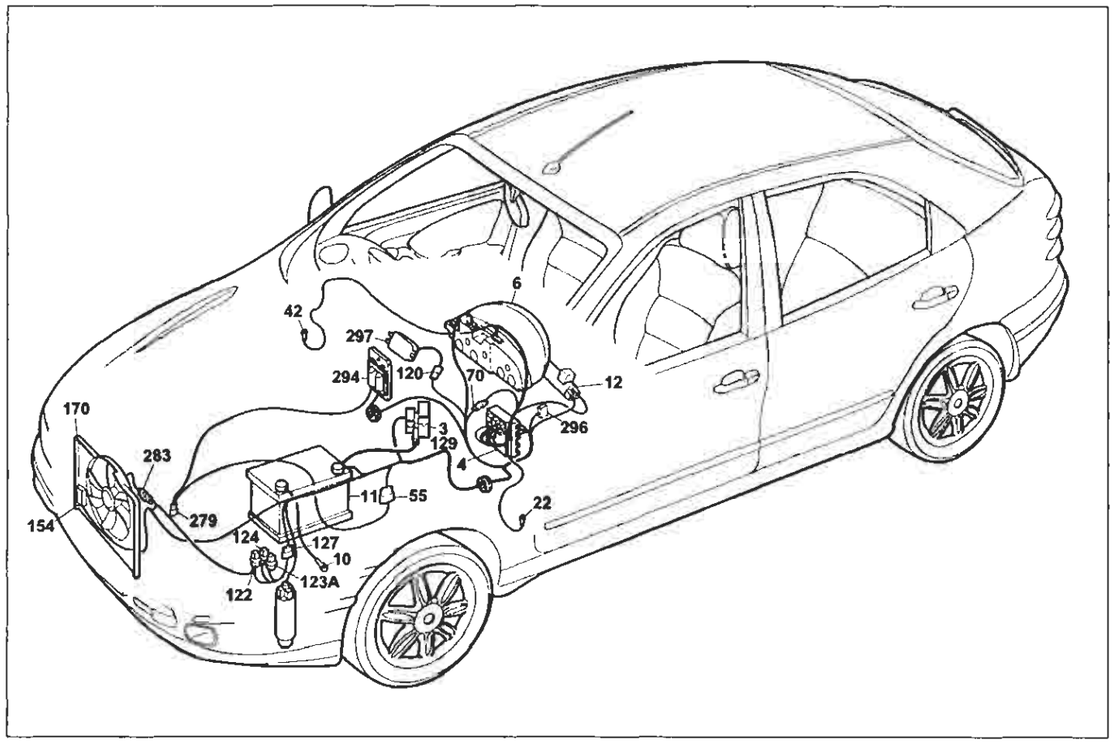

P4A103I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettrico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocitá elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando climatizzatore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A103I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

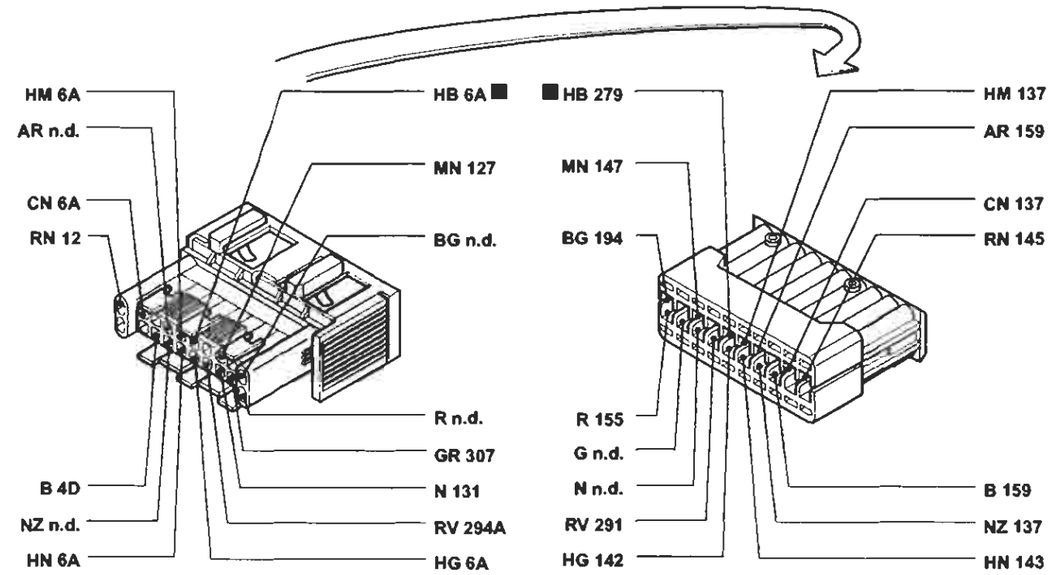

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

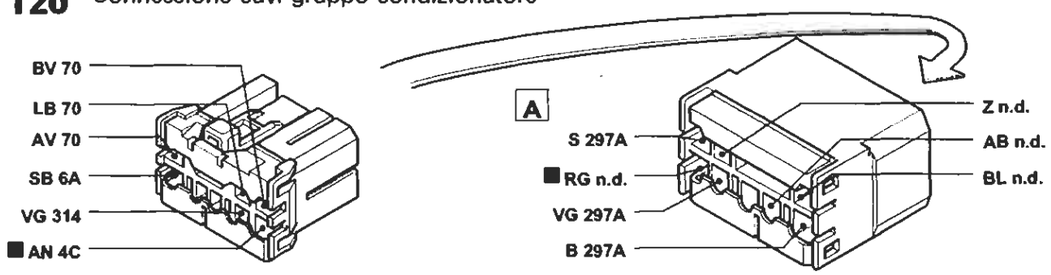

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

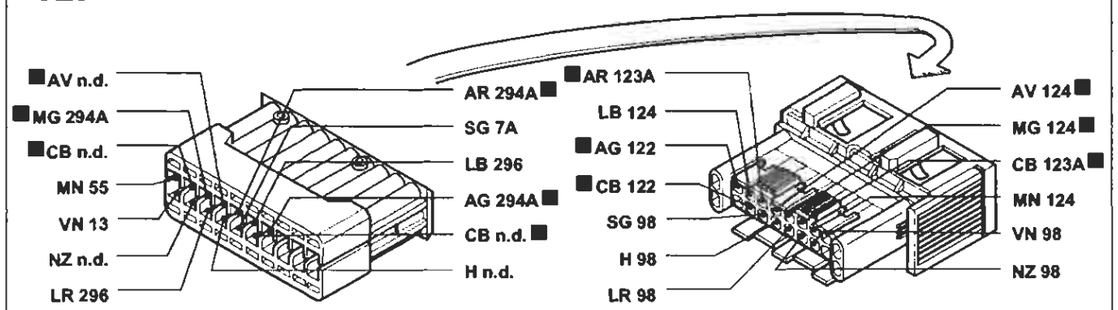

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A104I01

4A104I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

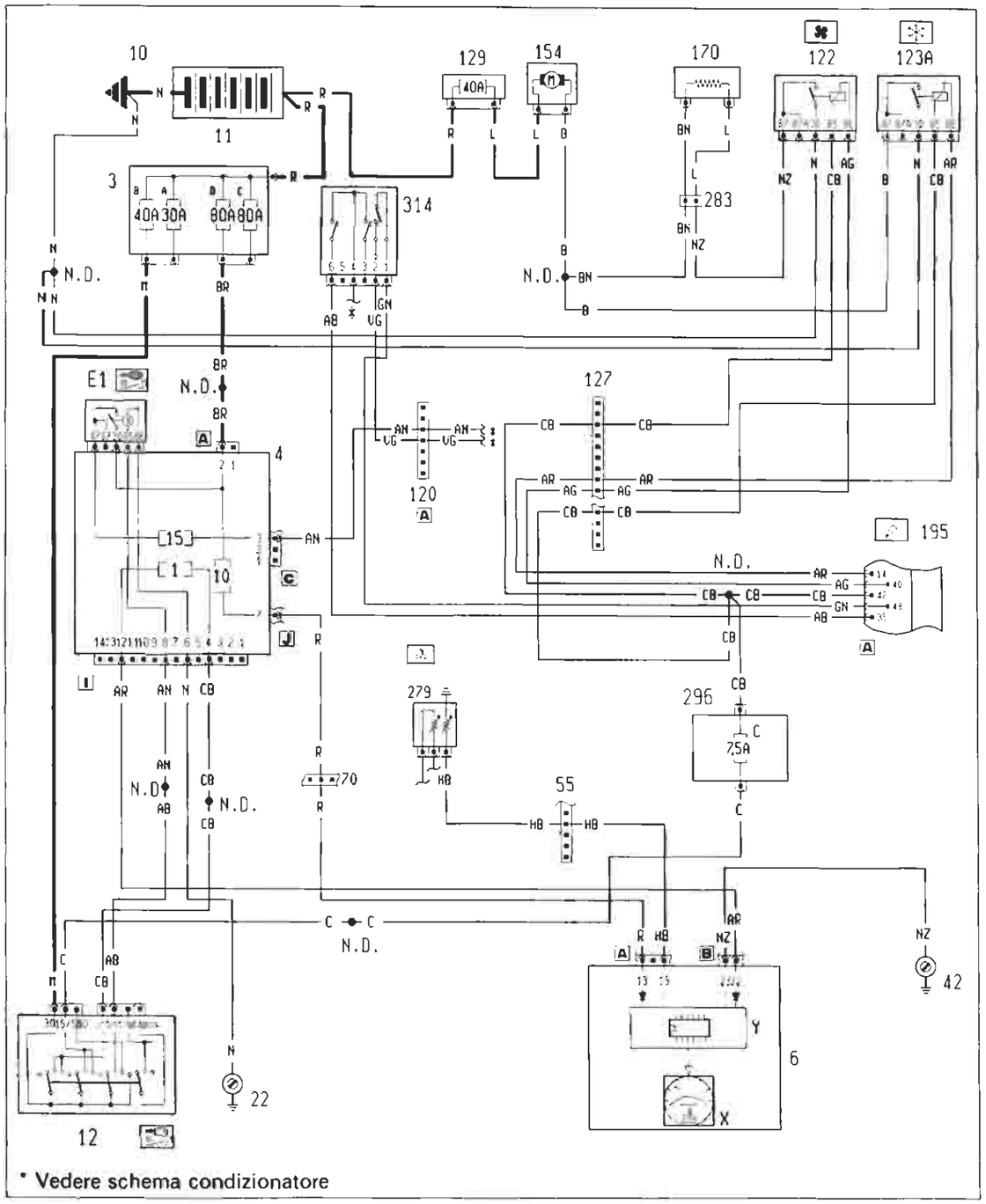

P4A105I01

4A105I

Ubicazione componenti

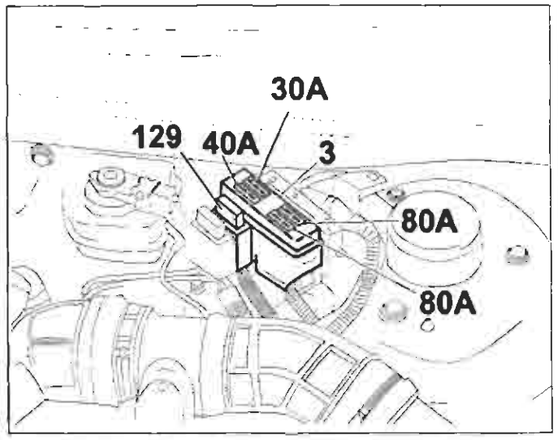

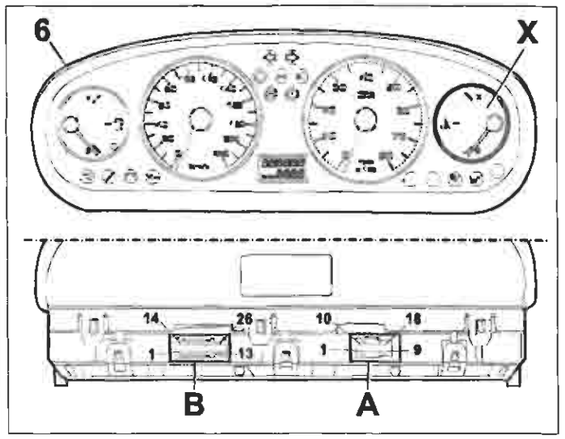

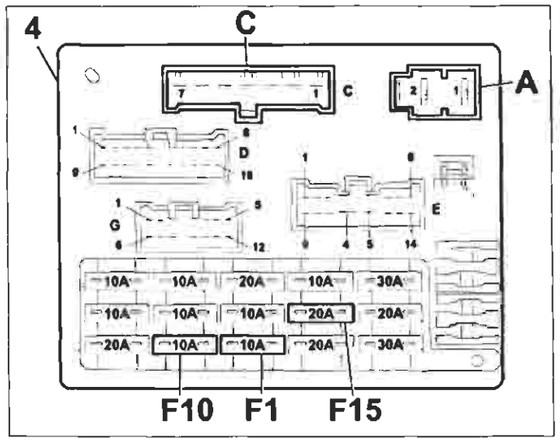

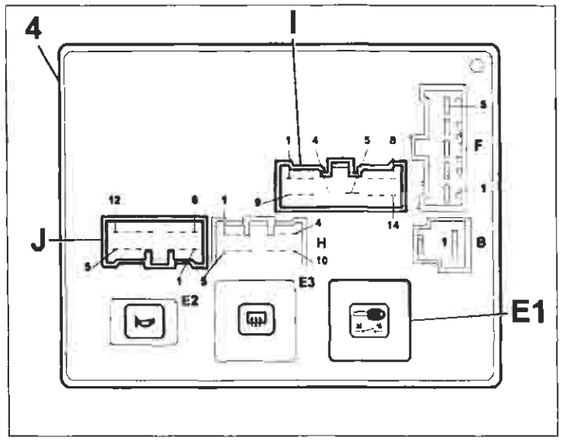

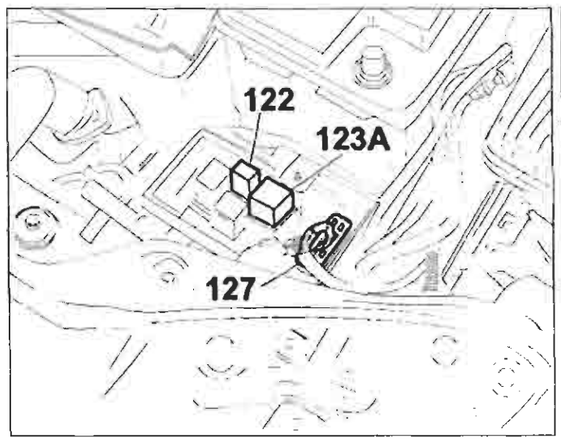

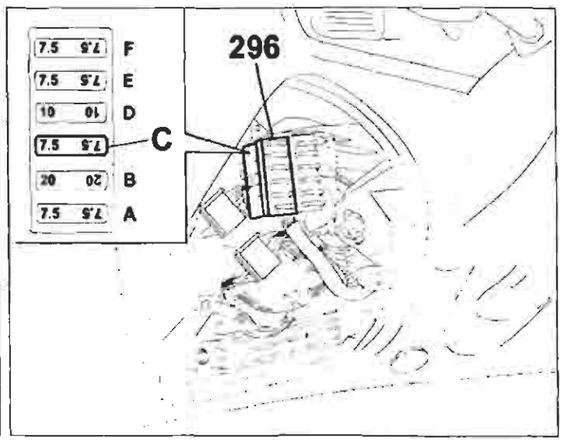

P4A106I01

4A106I

BY SERPIKOPLUS

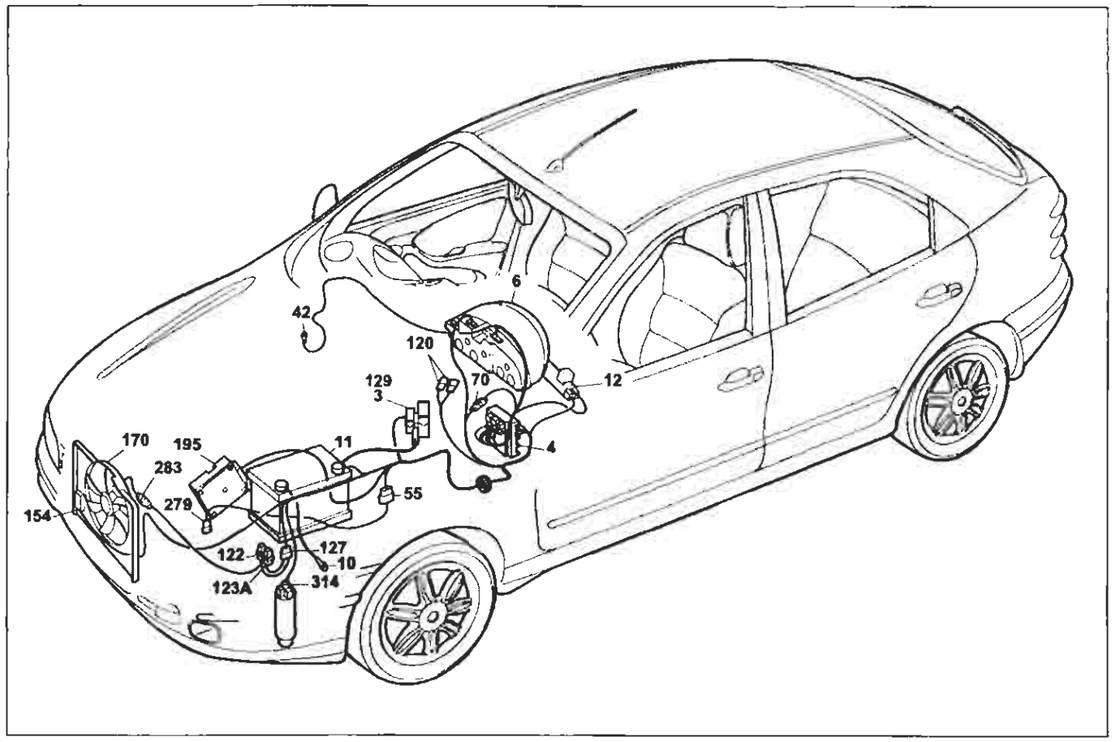

P4A107I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
Y Modulo elettronico
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato/motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A107I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

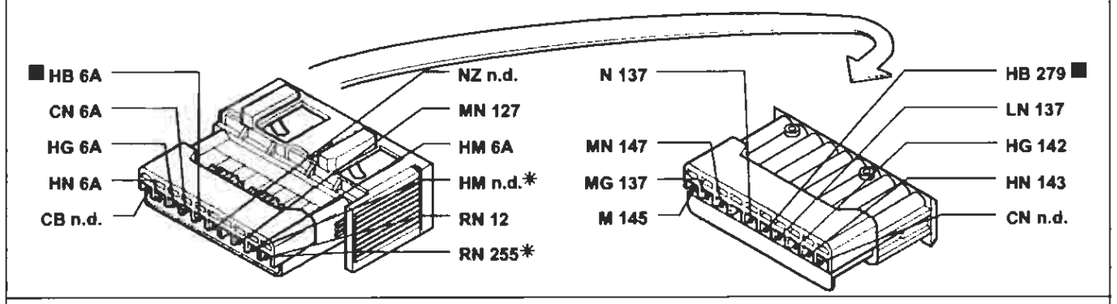

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

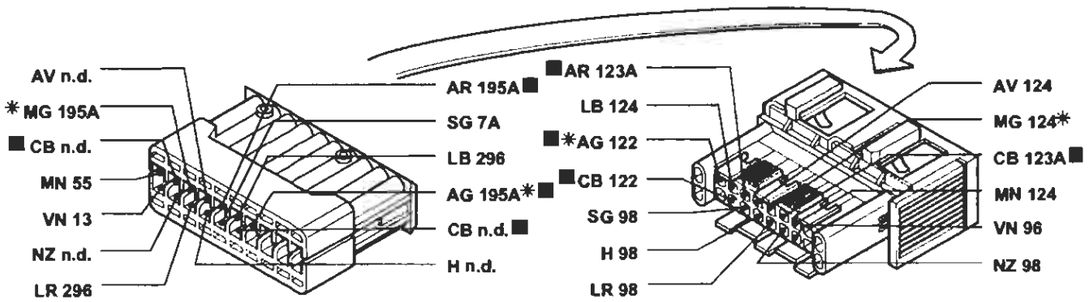

* Non presente su versioni con cambio automatico

283 Connessione cavo anteriore/resistore

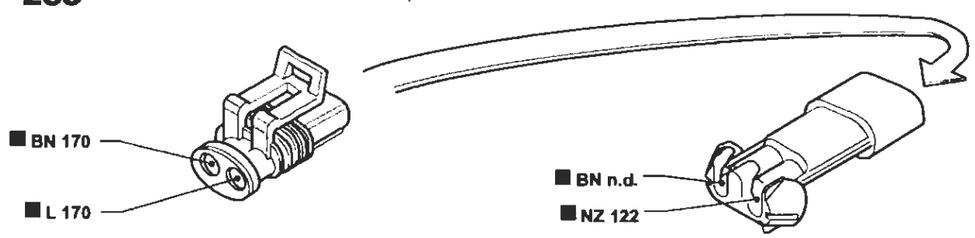

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108I01

4A108I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

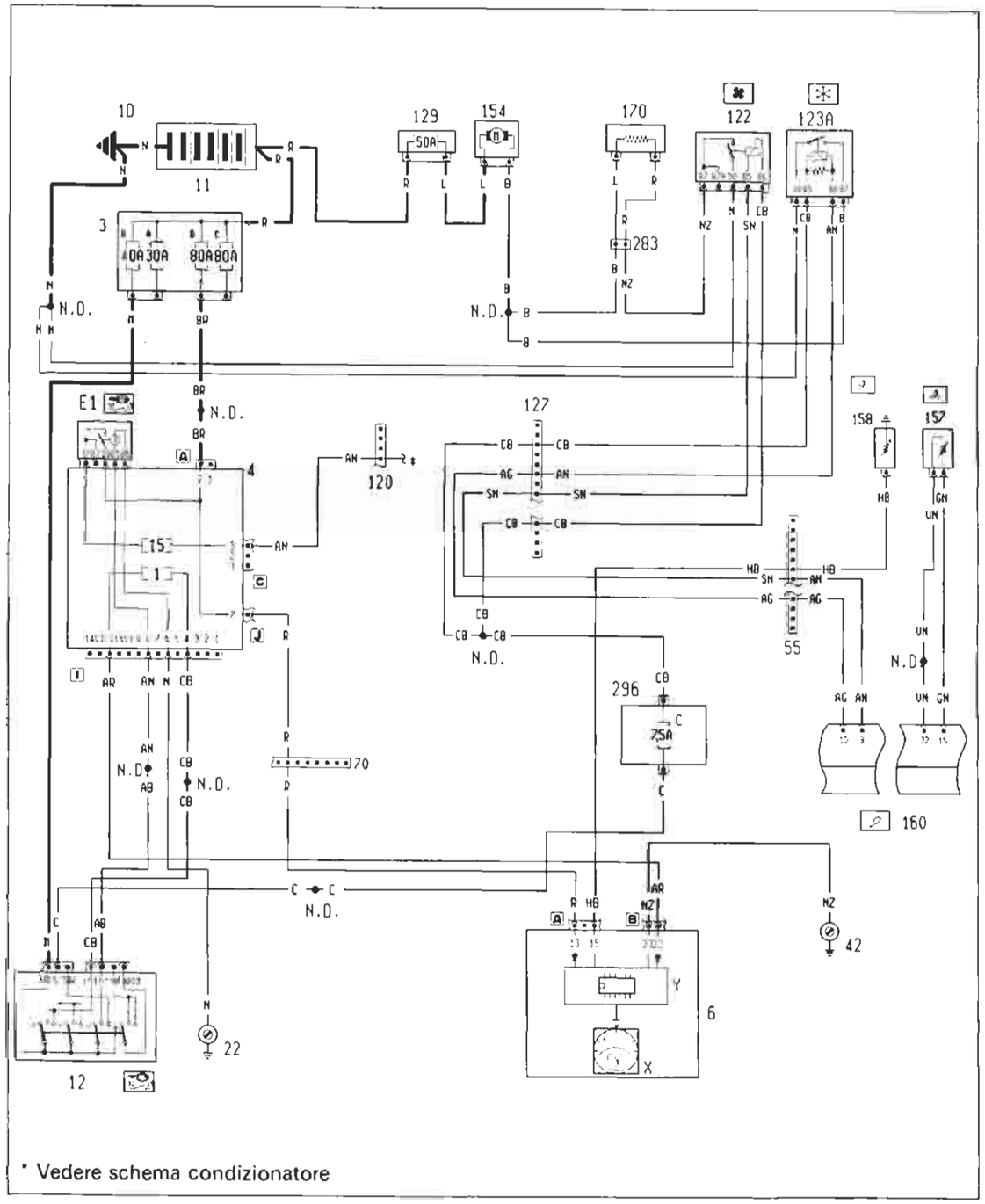

4A109I

P4A109I01

Ubicazione componenti

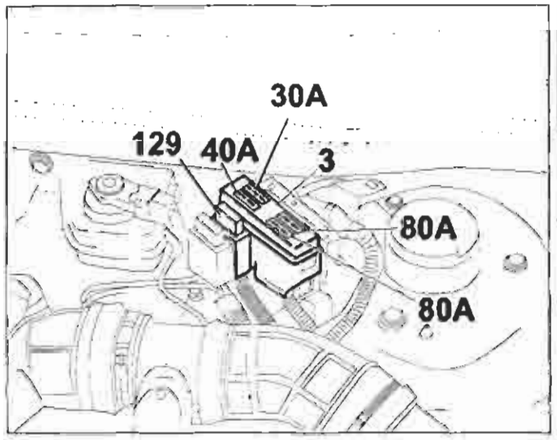

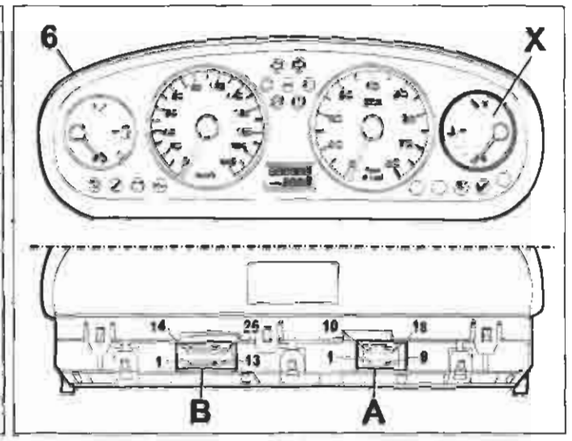

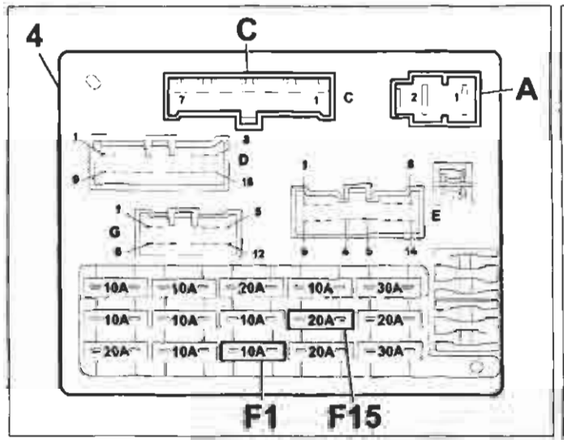

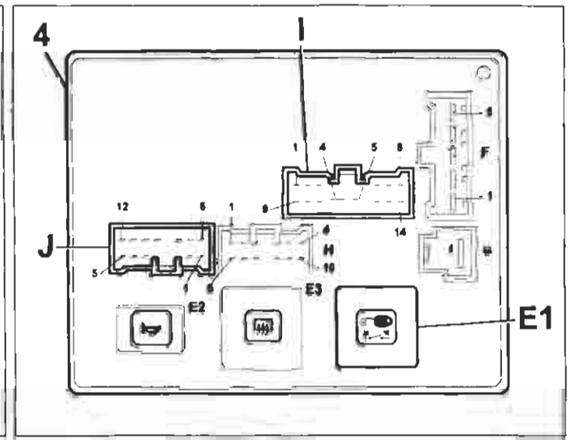

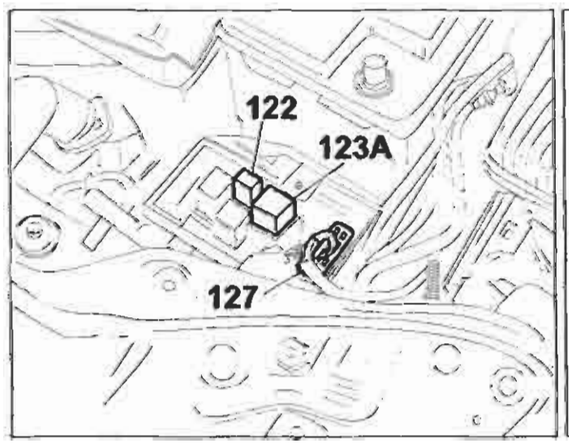

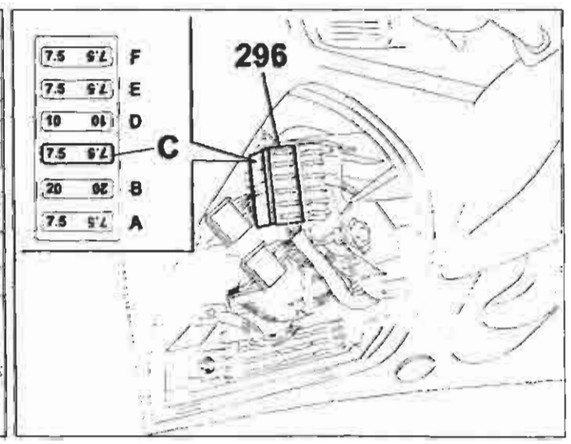

4A110I

P4A110I01

BY SERPIKOPLUS

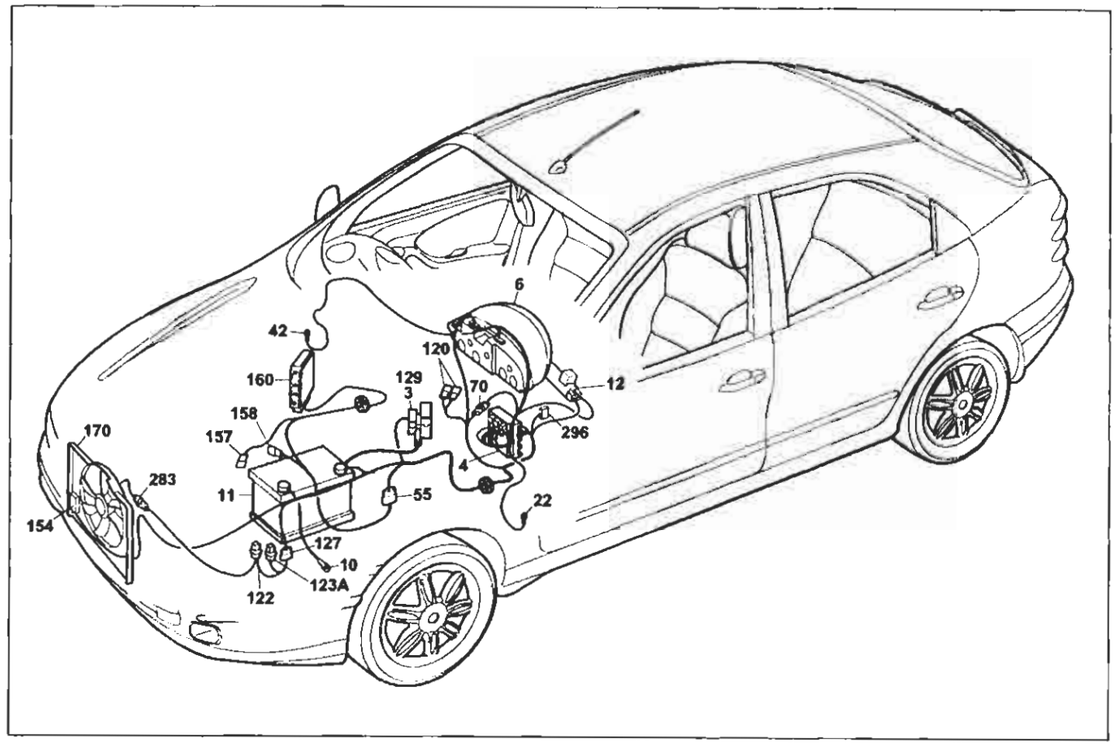

P4A111I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore precablato motore
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo enteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.O. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1111

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

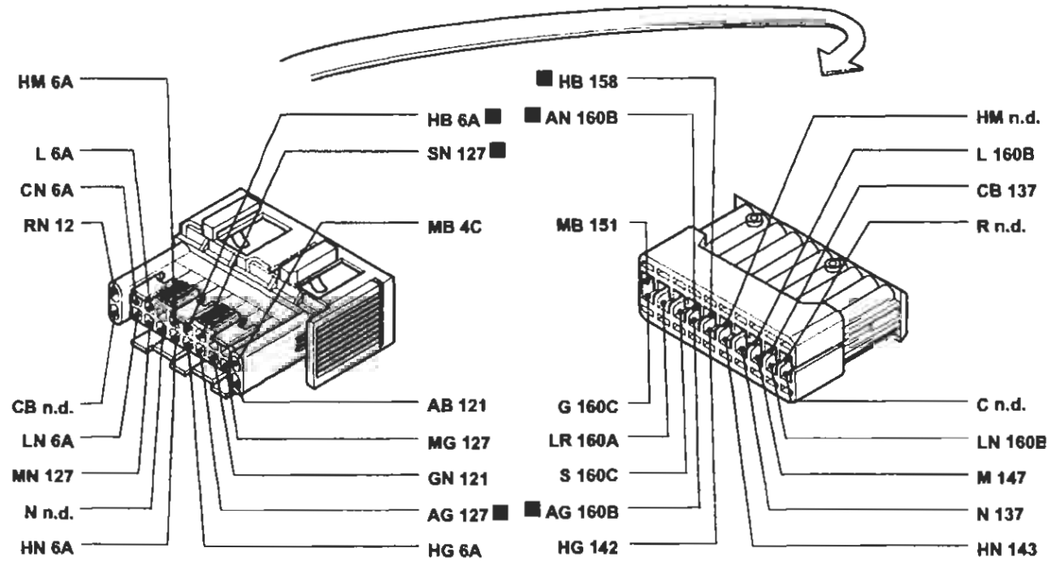

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

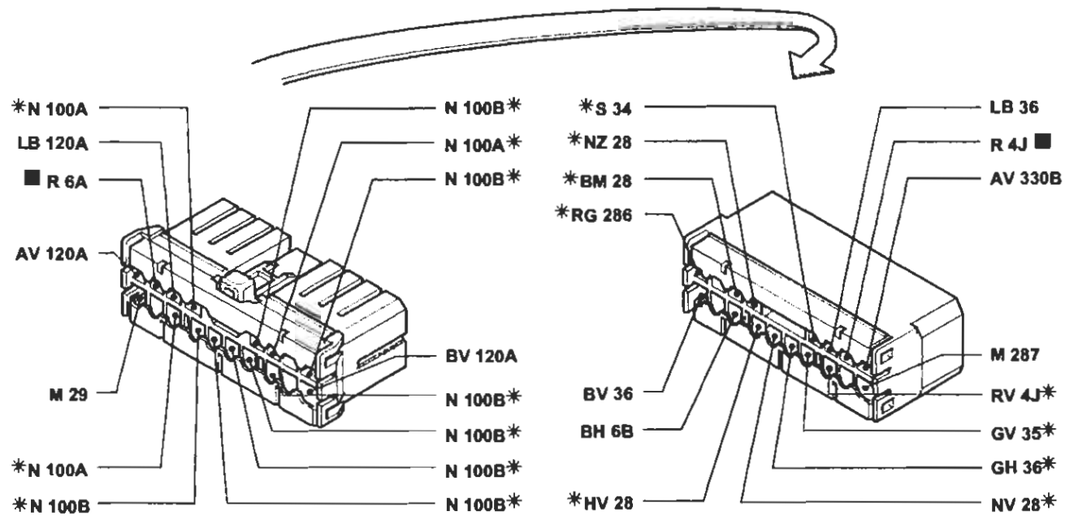

* Variante di collegamento per versioni con allarme

P4A112I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1121

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

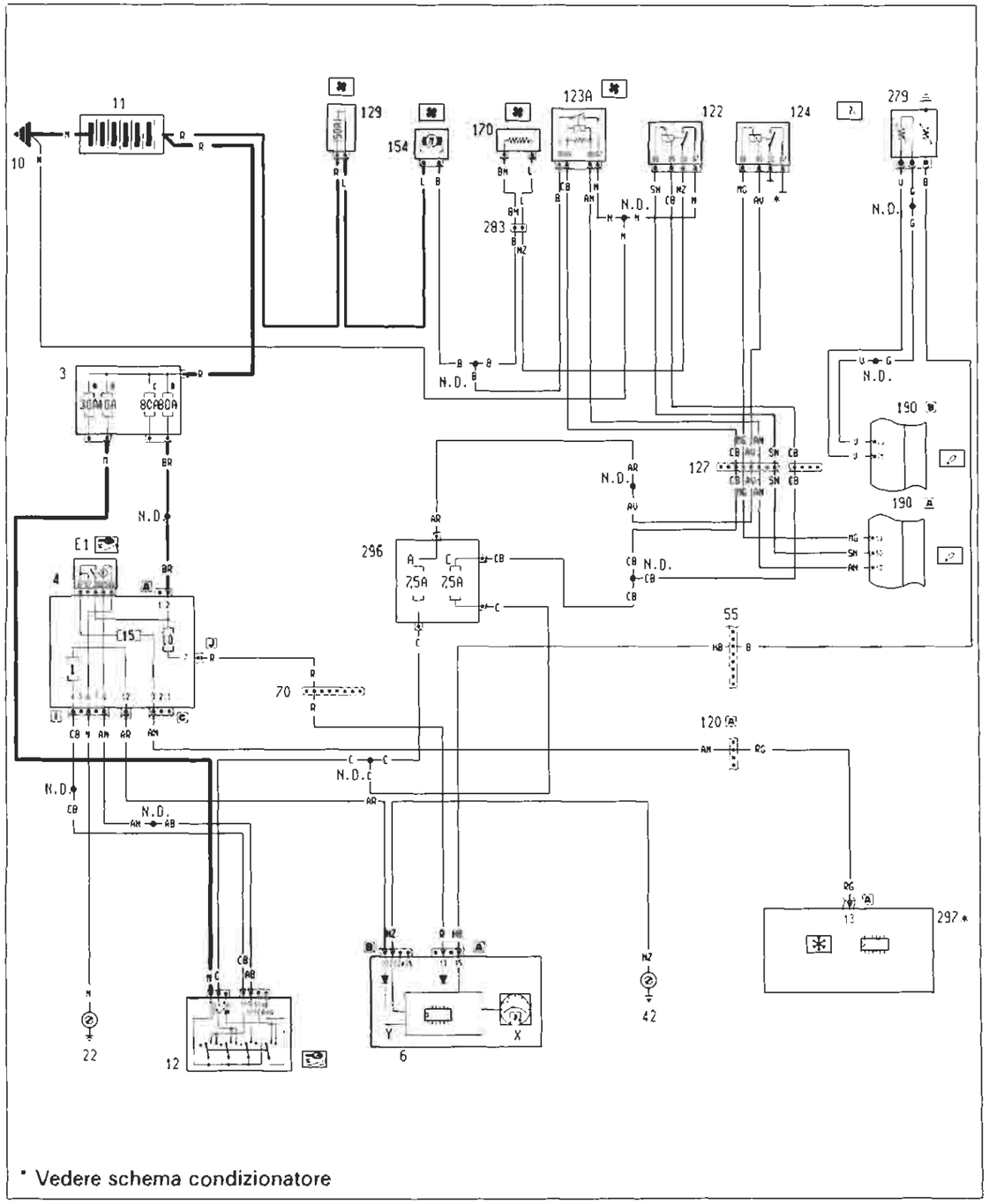

* Vedere schema condizionatore

P4A113I01

4A113I

Ubicazione componenti

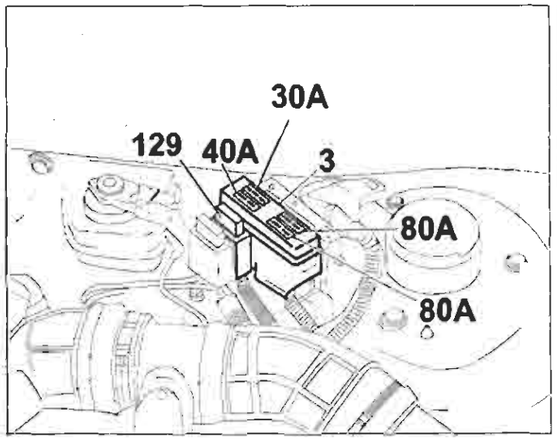

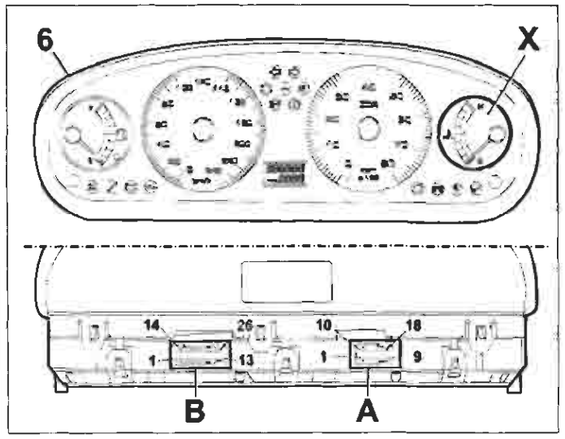

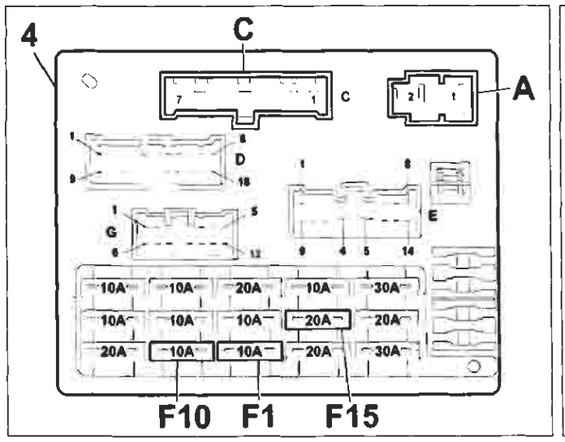

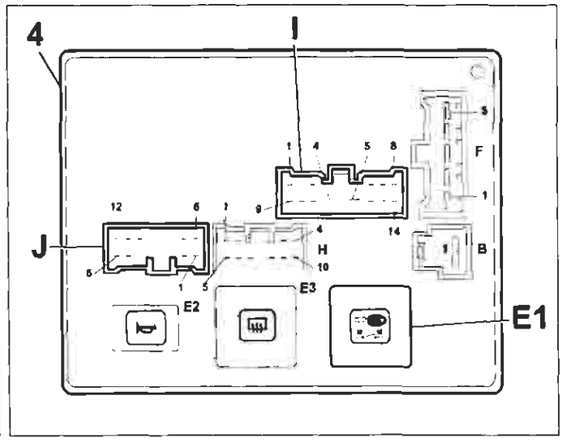

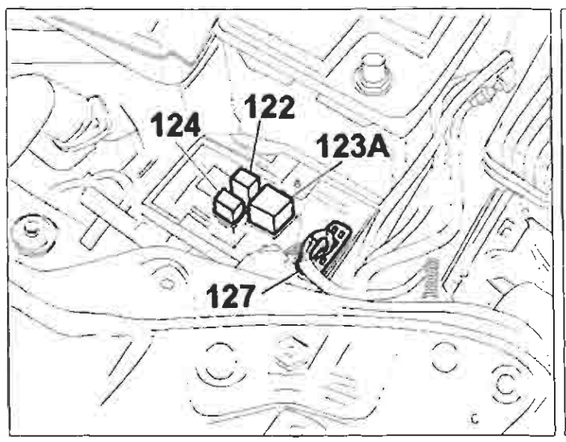

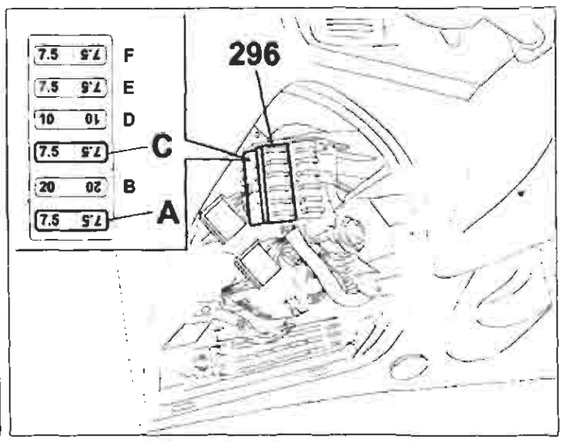

P4A114I01

4A114I

BY SERPIKOPLUS

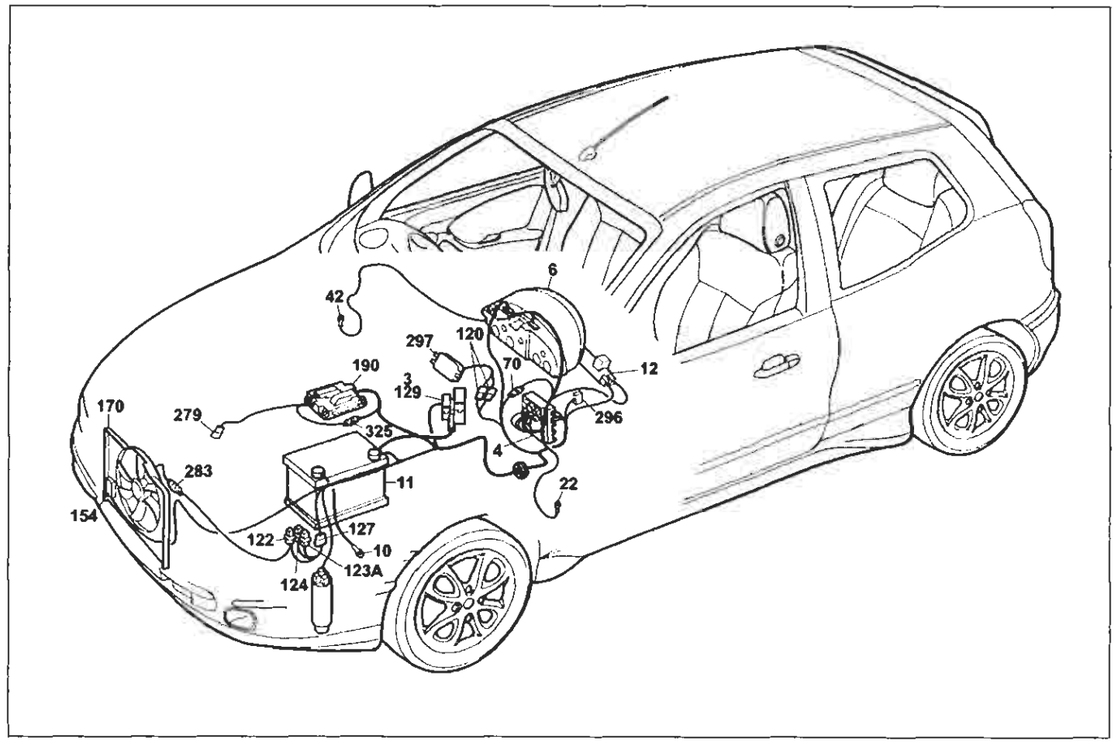

P4A115I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
120 Gruppo condizionatore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
283 Connessione cavo anteriore/resistore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- A Fusibile 7.5A protezione impianto di raffreddamento/iniezione elettronica; Impianto C.A.; Allarme
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento iniezione elettronica

297 Centralina comando condizionatore
325 Connessione su cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A115I

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

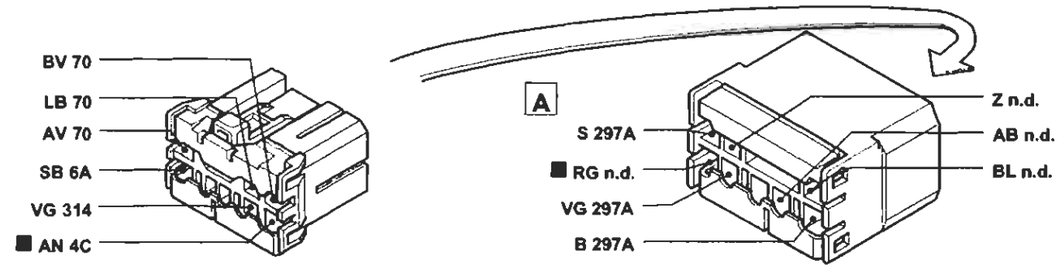

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

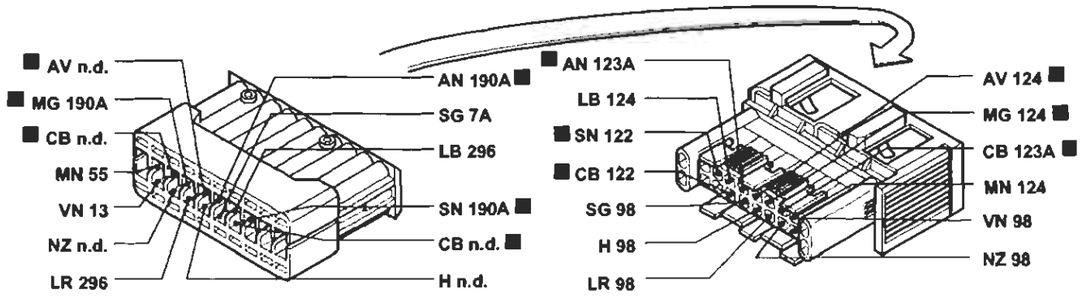

283 Connessione cavo anteriore/resistore

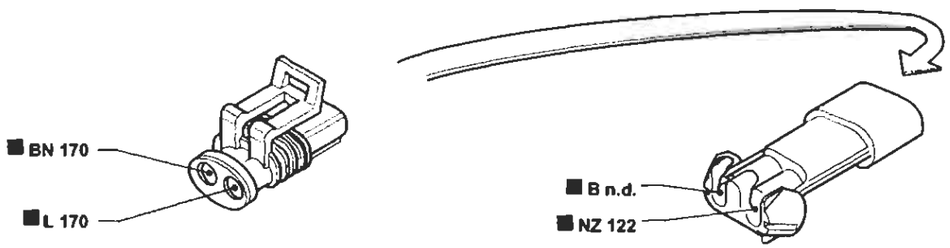

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A116I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A116I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

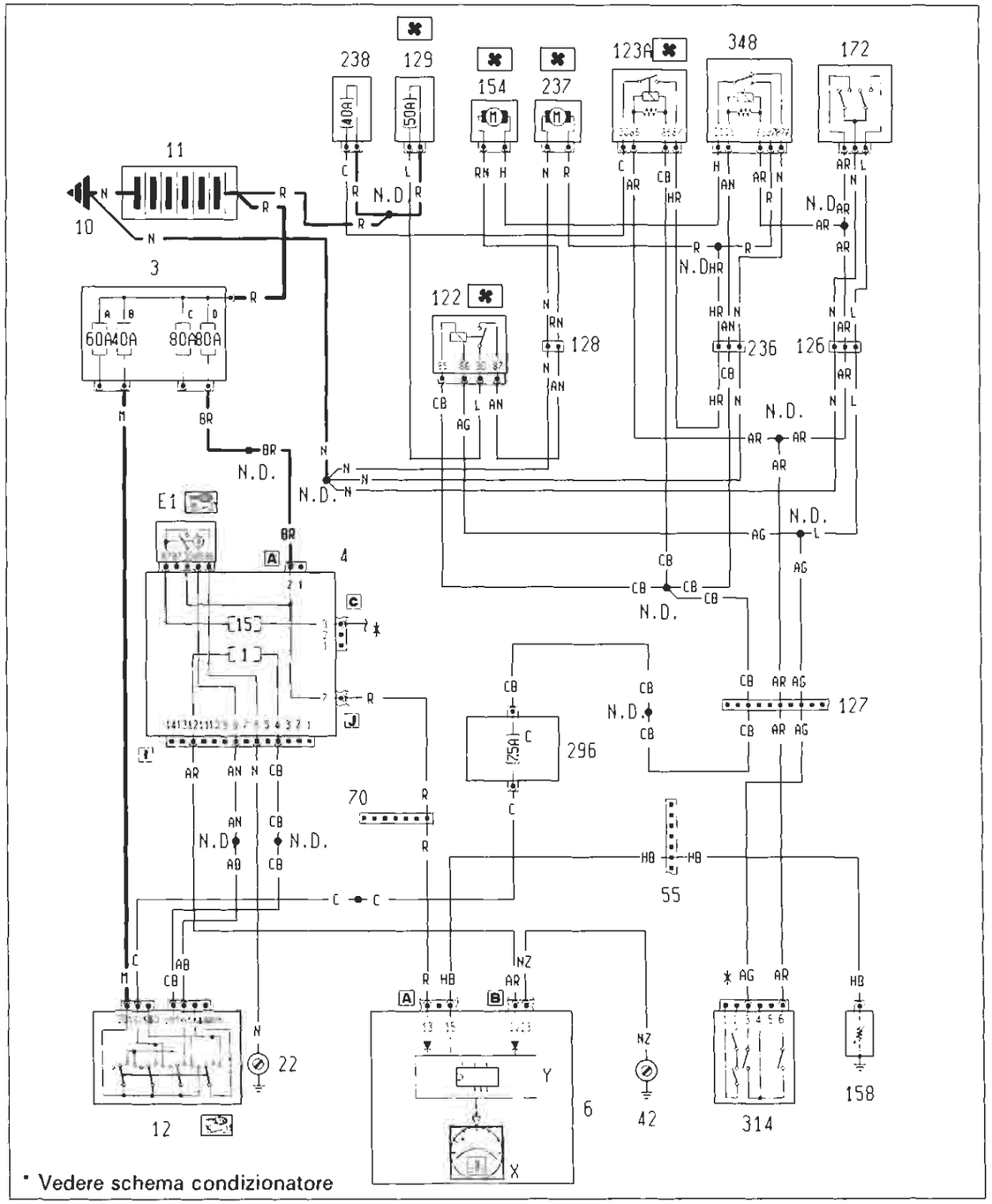

P4A117I01

4A117I

Ubicazione componenti

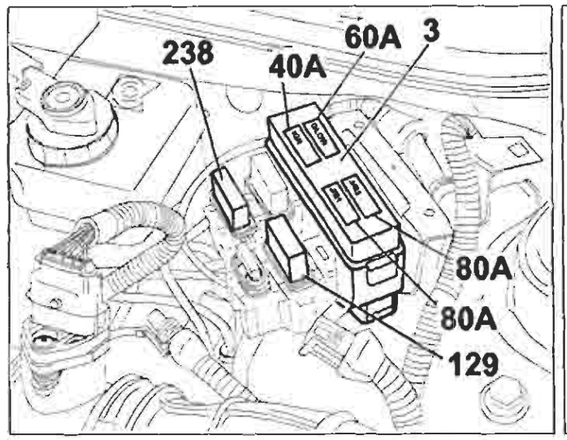

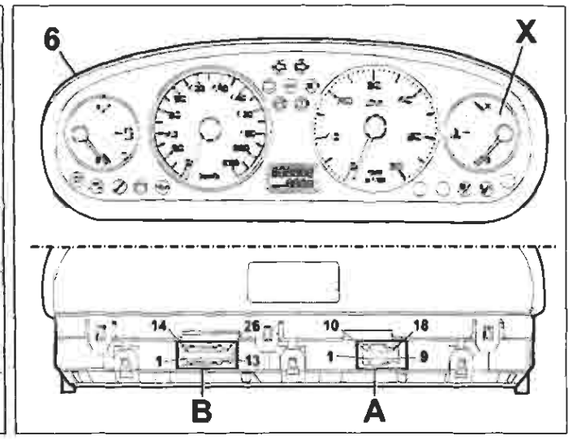

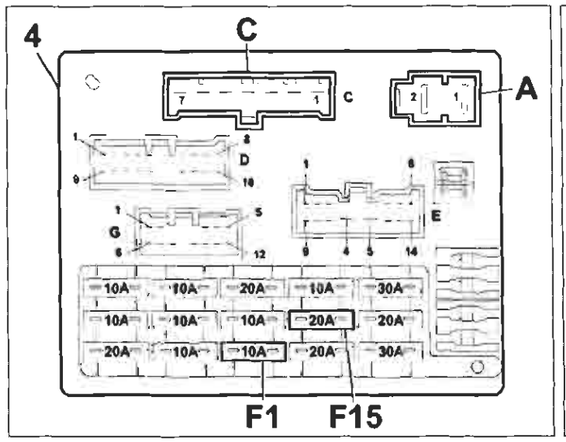

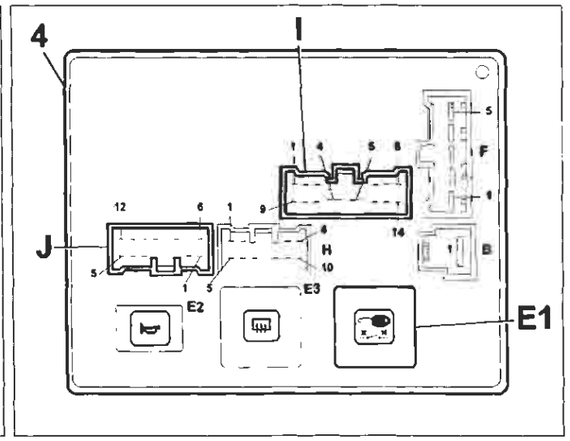

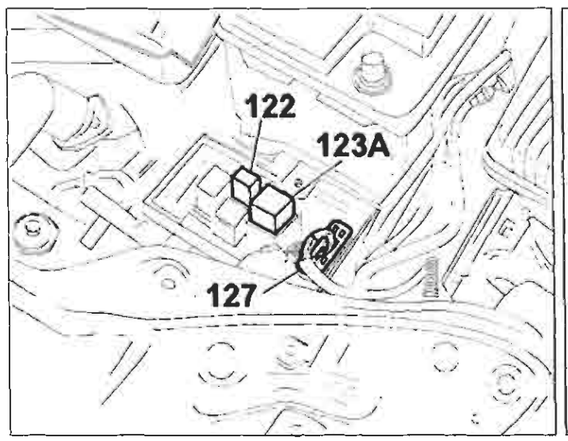

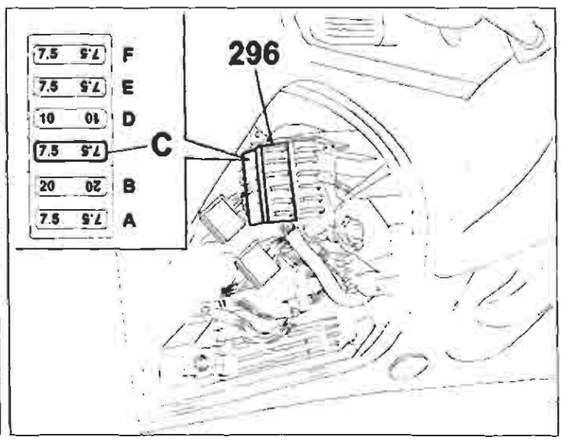

P4A118I01

4A118I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

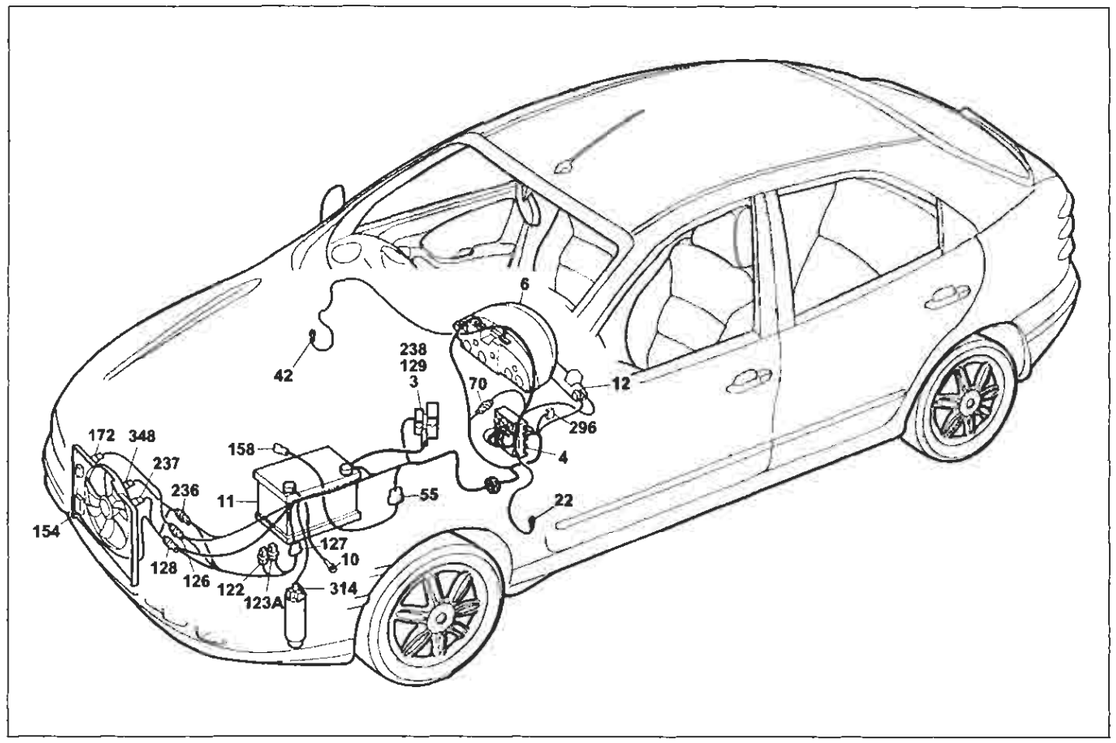

P4A119I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
58 Reostato regolazione intensità regolazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
236 Connessione cavi anteriore condizionatore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

314 Pressostato a quattro livelli
348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A119I

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

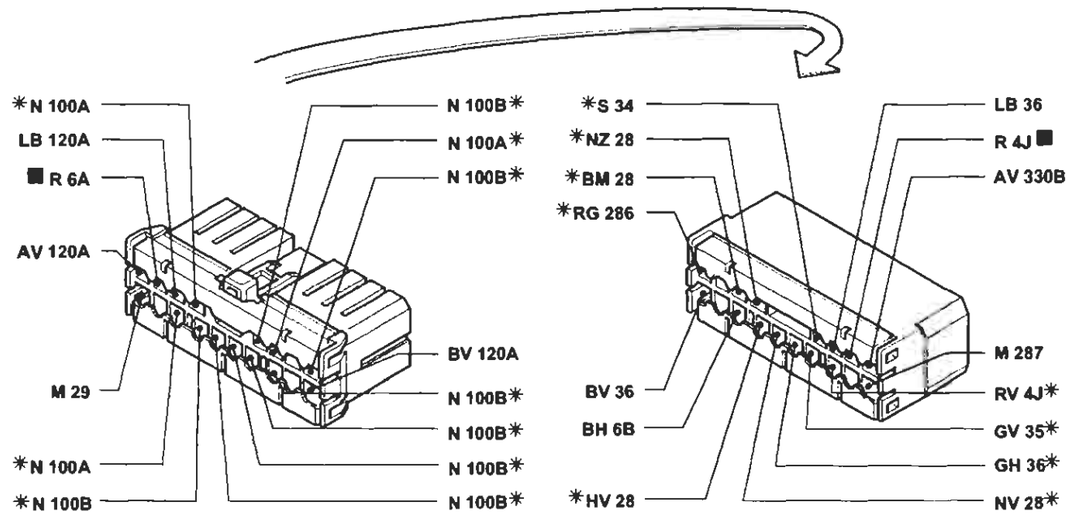

* Variante di collegamento per versioni con allarme

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

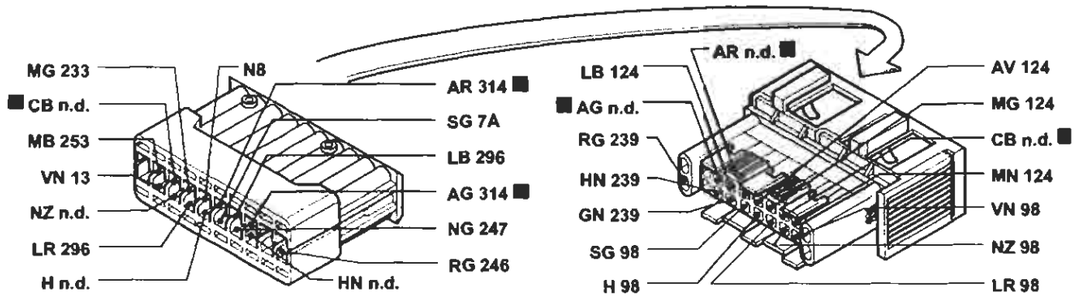

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore

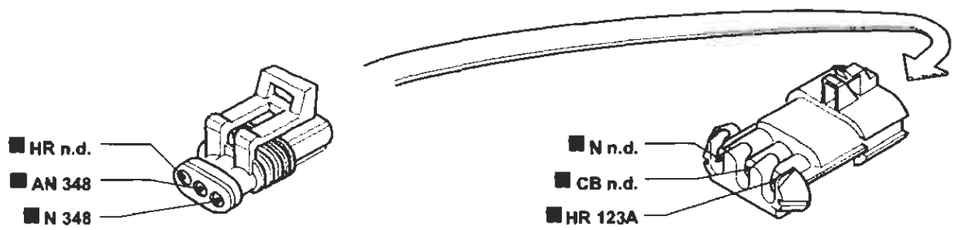

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120I01

4A120I

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore automatico
Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

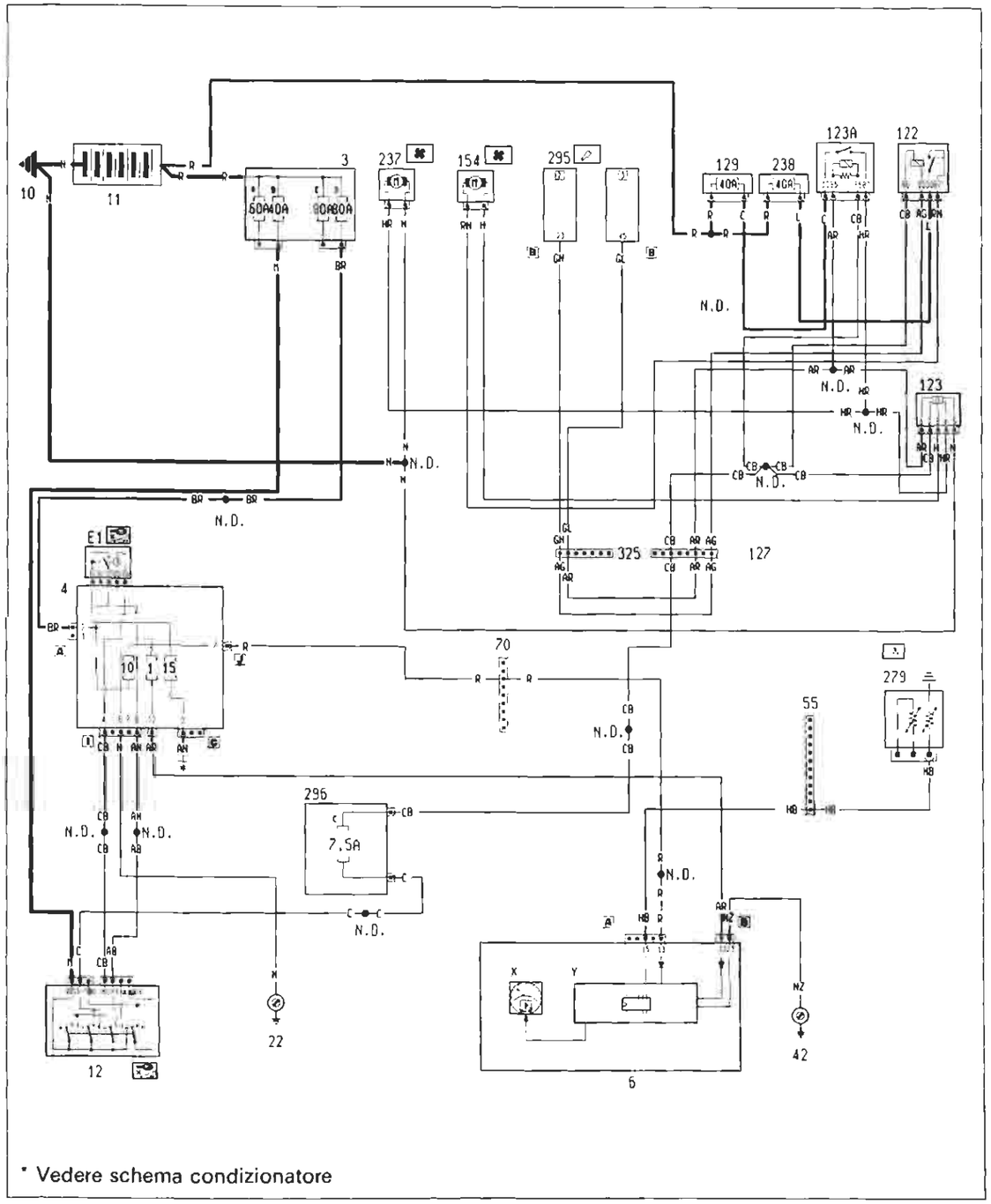

P4A121I01

4A121I

Ubicazione componenti

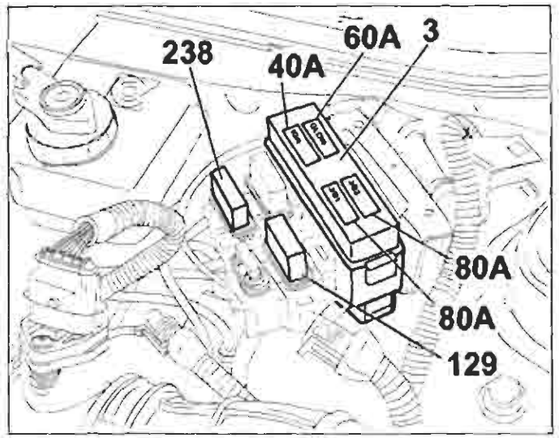

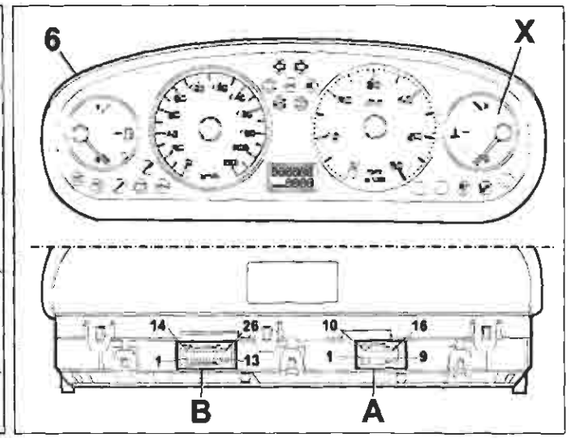

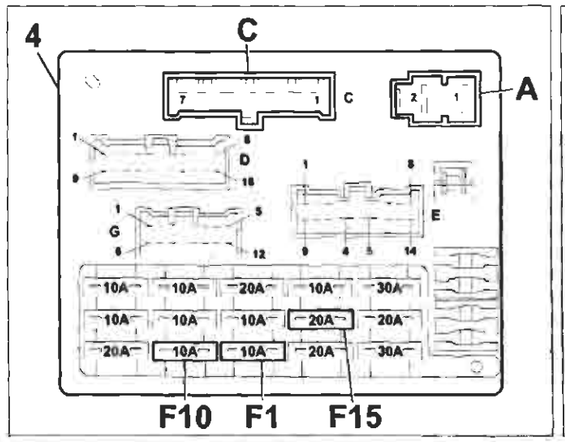

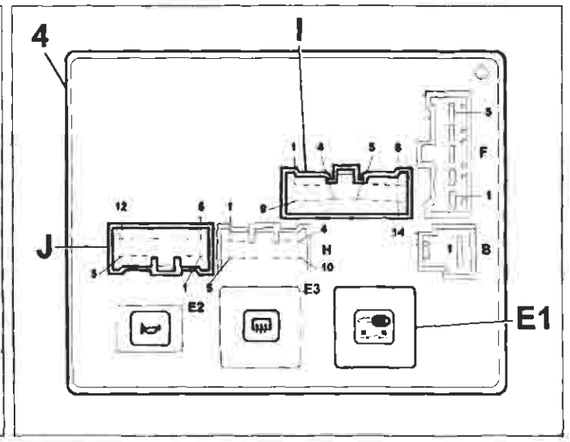

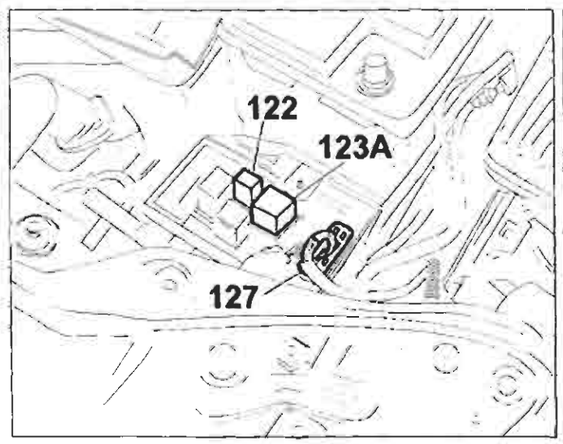

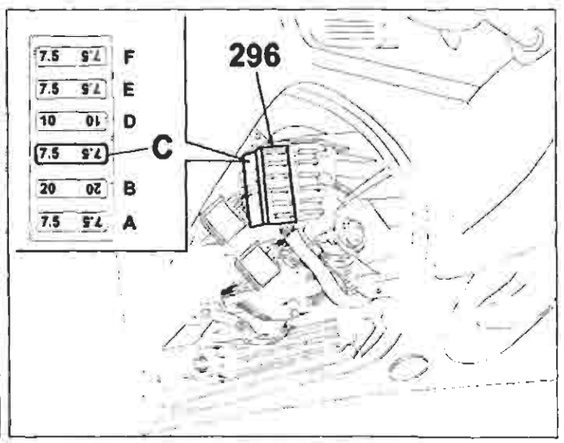

P4A122I01

4A122I

BY SERPIKOPLUS

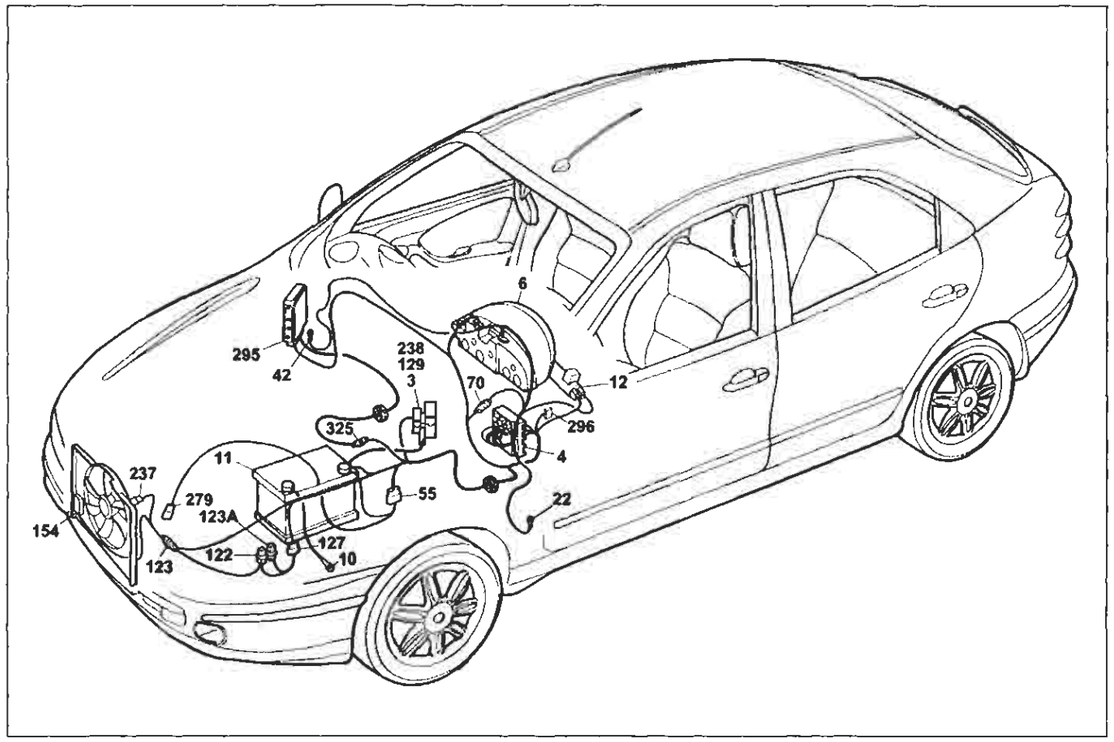

P4A123I01

Versione con condizionatore automatico

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Y Modulo elettronico

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
70 Connessione cavi plancia anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore
238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore raffreddamento motore
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1910 TD UNIJET
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A123I

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

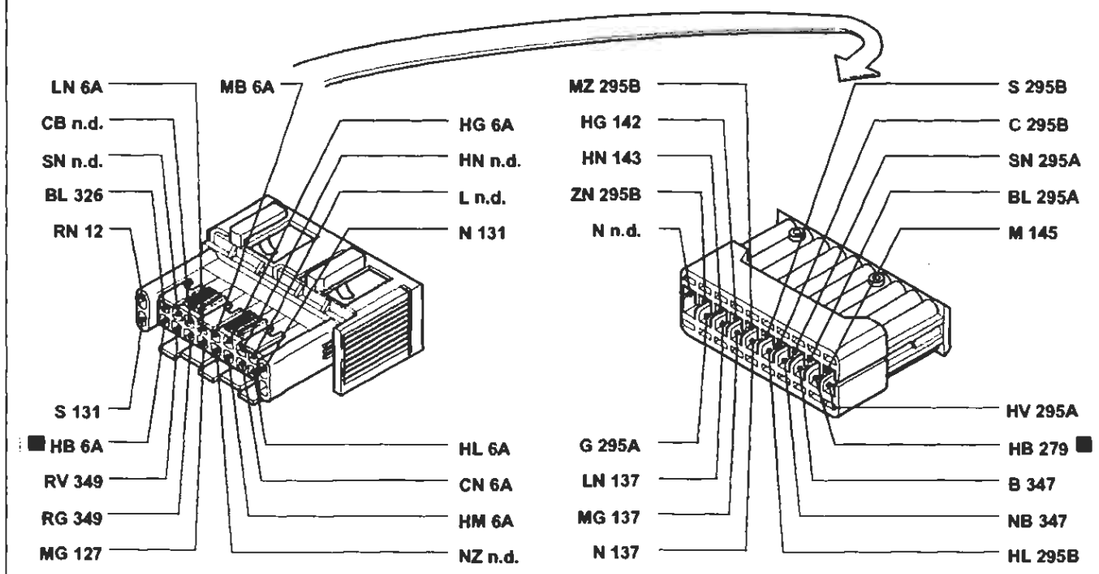

70 Connessione cavi plancia/anteriore. Allestimento: SX - GT

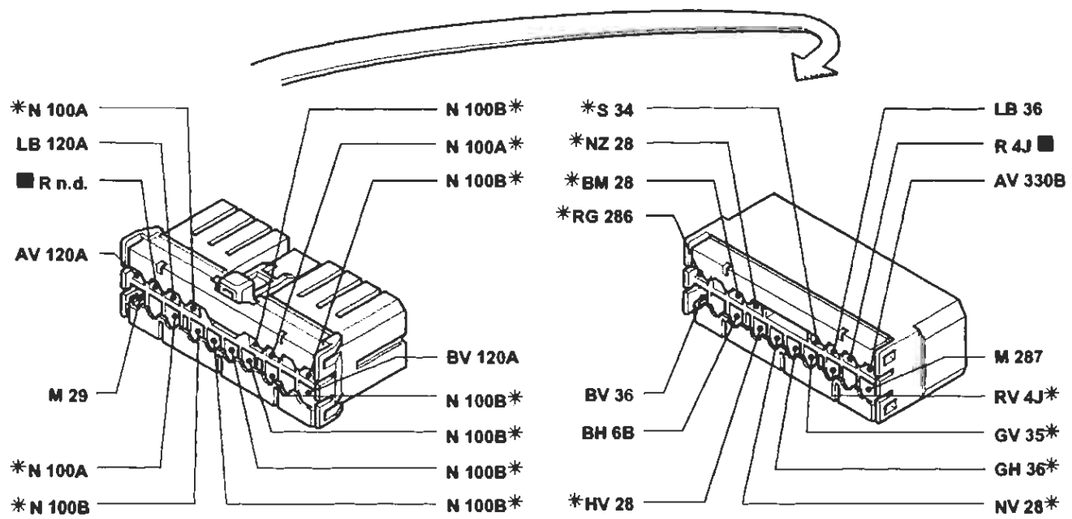

* Variante di collegamento per versioni con allarme

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124I01

4A124I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

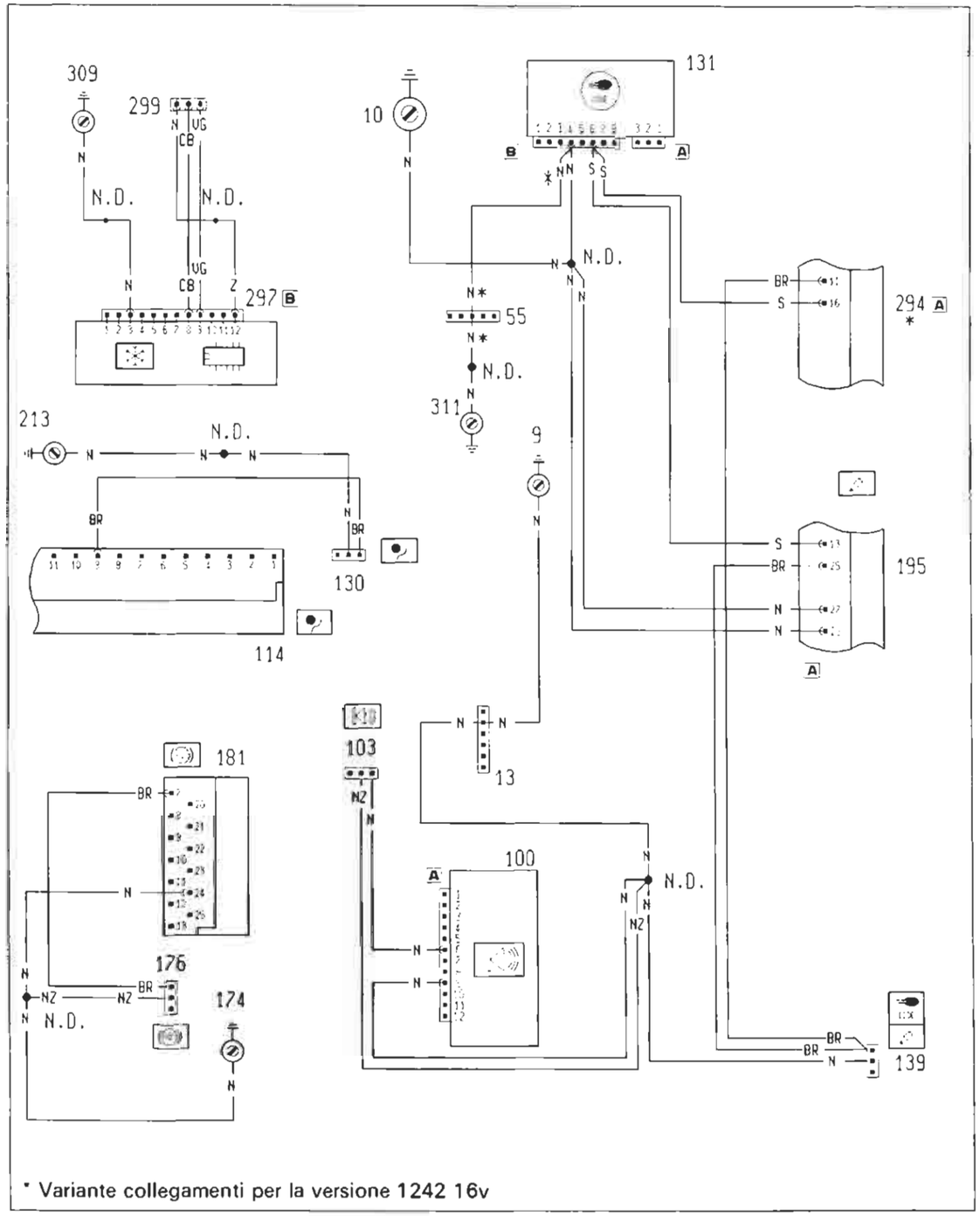

* Variante collegamenti per la versione 1242 16v

P4A125I01

4A125I

Ubicazione componenti

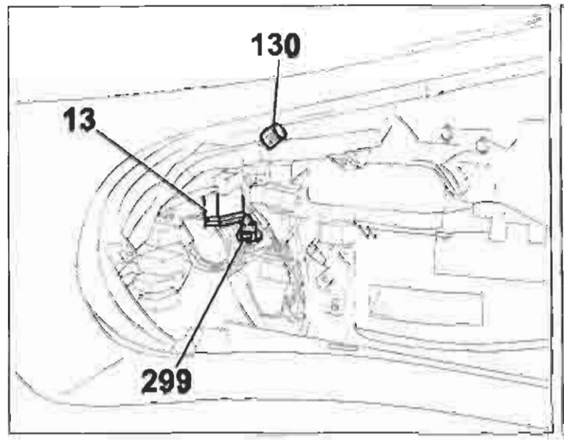

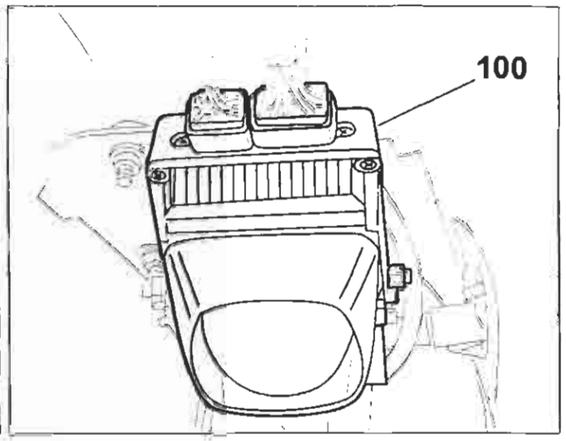

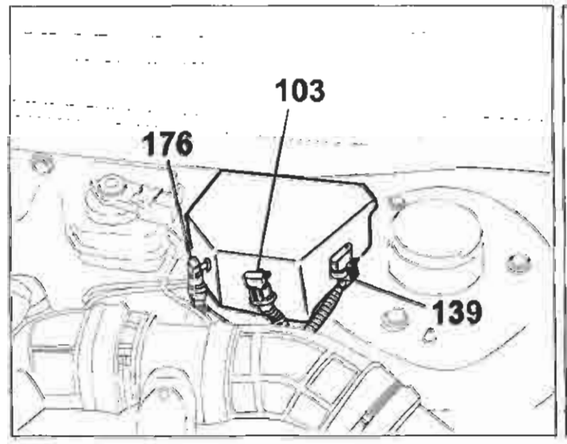

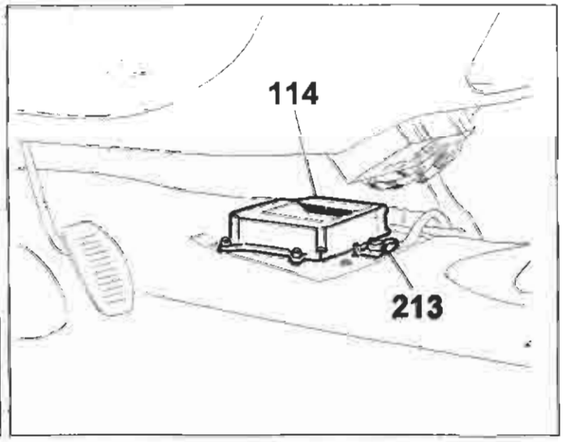

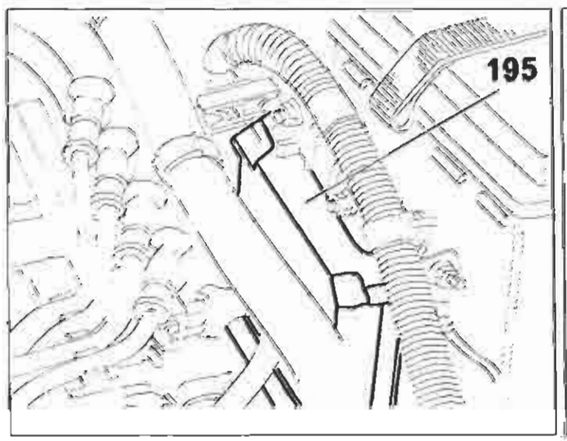

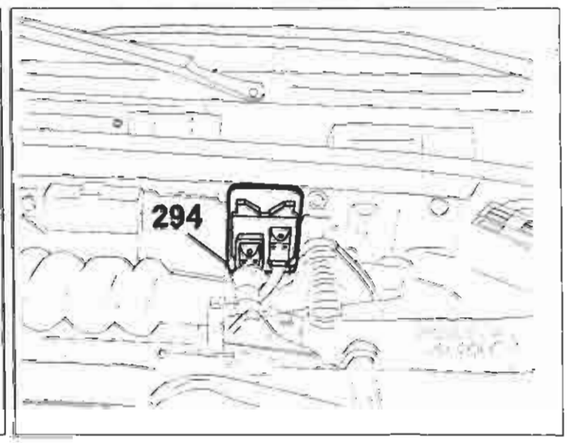

P4A126J01

4A126I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

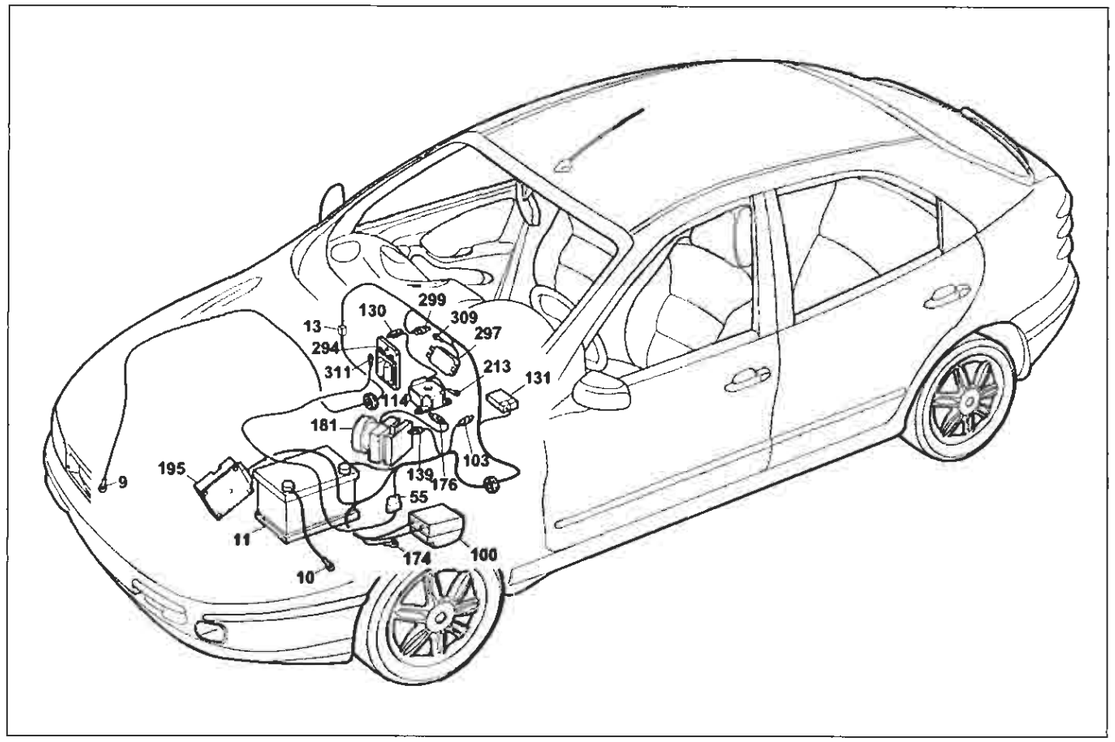

P4A127I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
213 Massa per EURO-BAG
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
311 Massa per centralina iniezione elettronica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A127I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

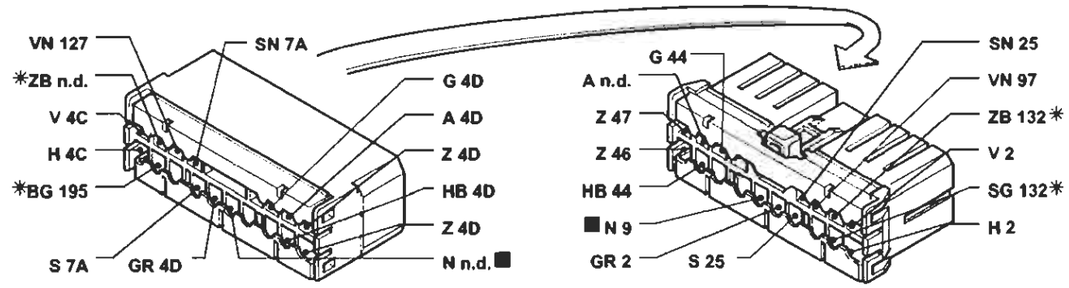

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

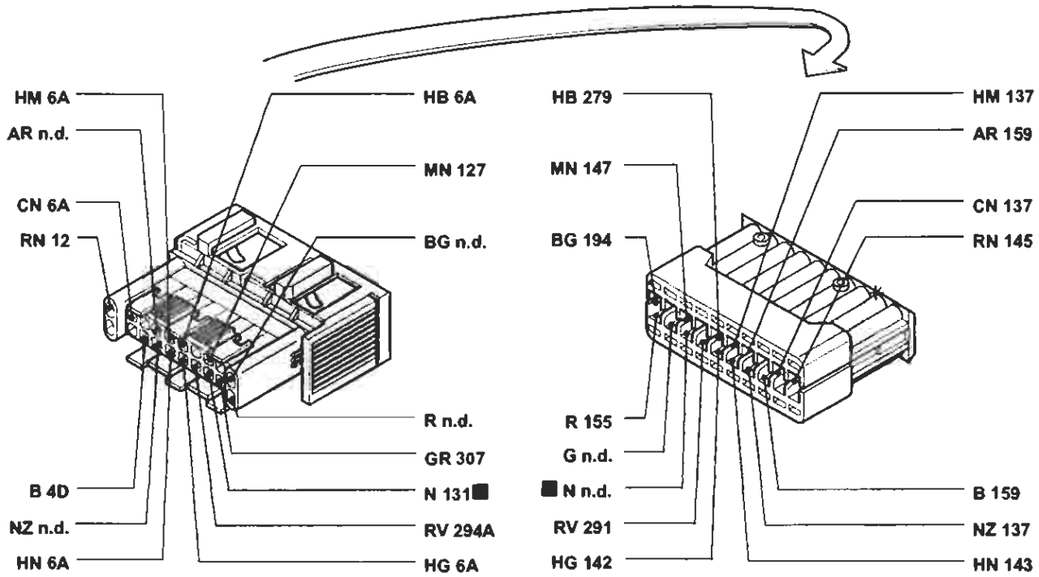

103 Presa diagnostica per allarme

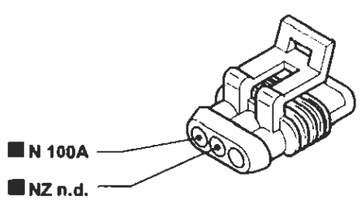

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

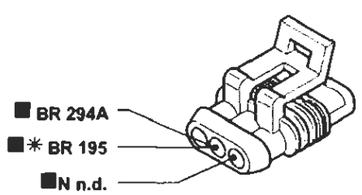

* Variante di collegamento per versioni 1581 16v

P4A128I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A128I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

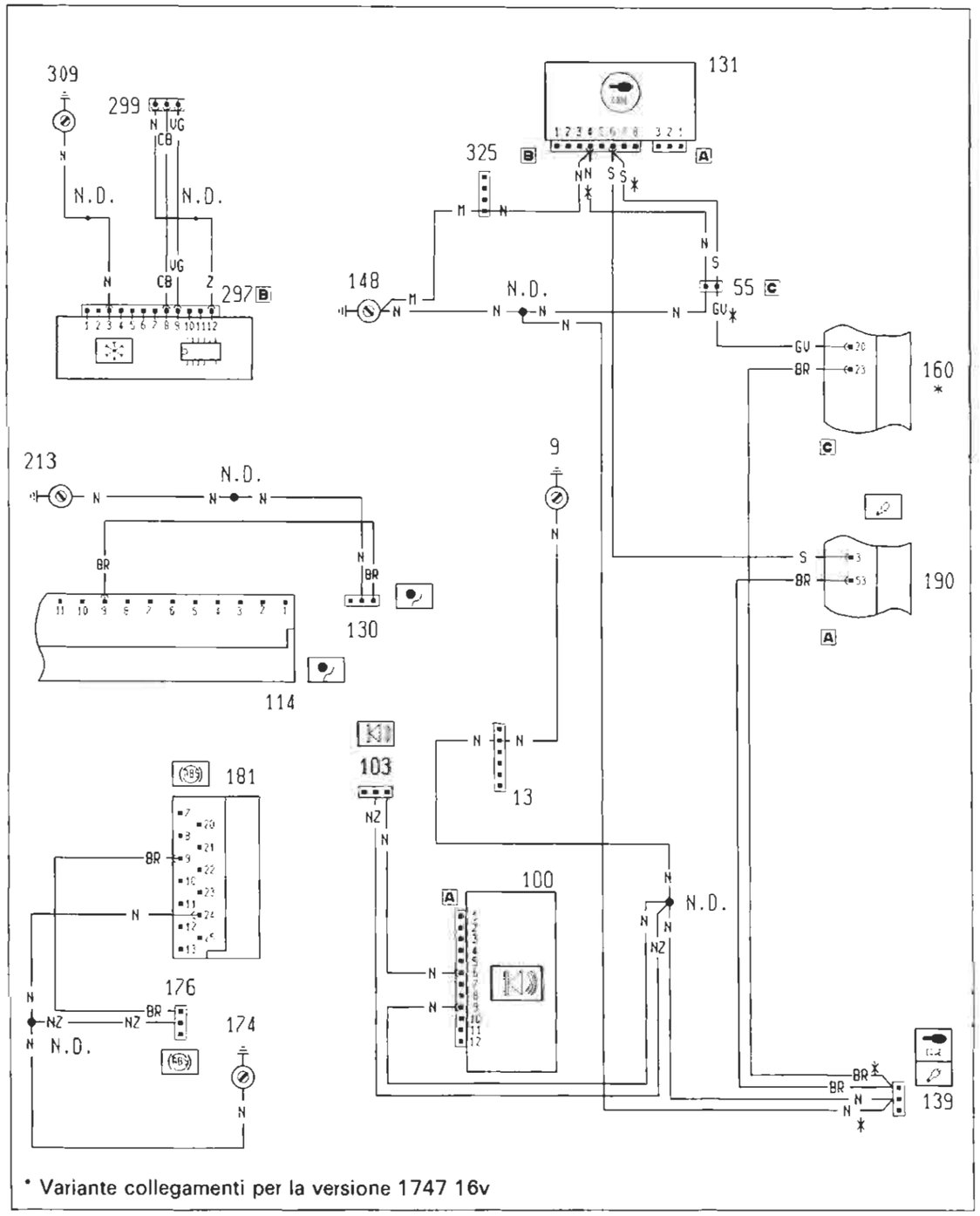

4A129I

Ubicazione componenti

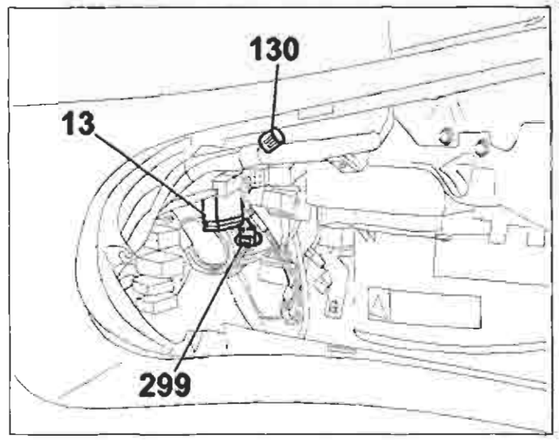

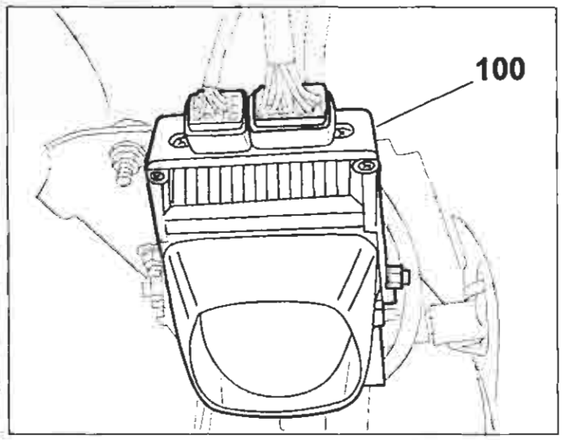

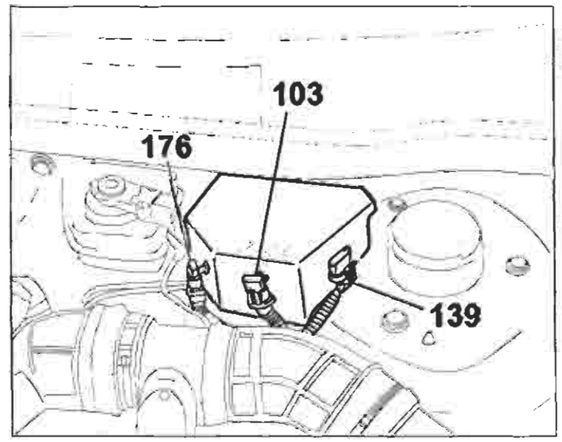

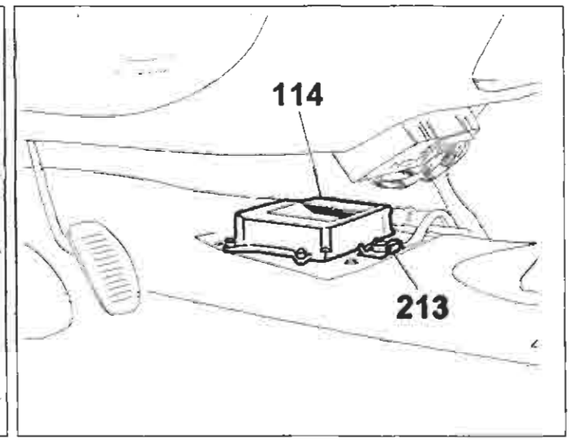

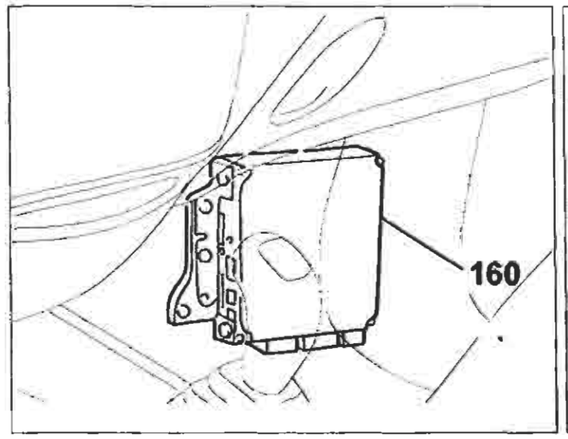

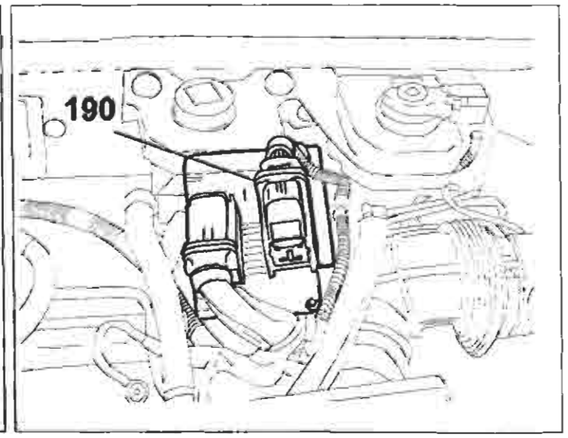

4A130I

P4A130I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

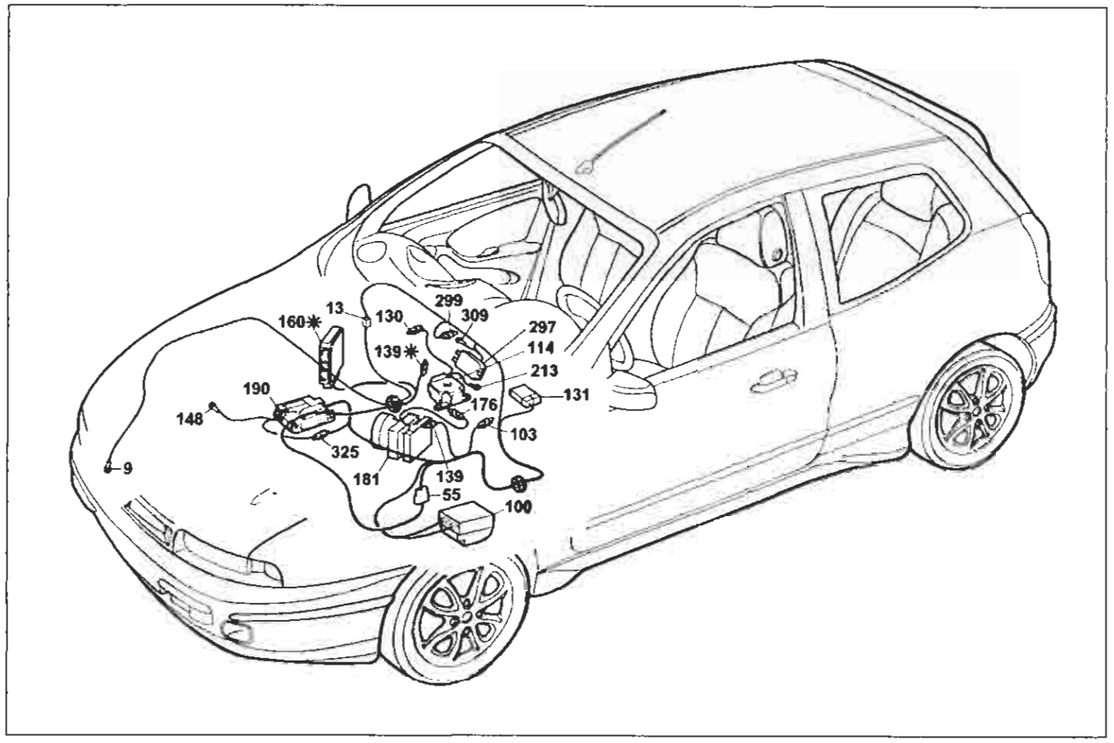

P4A131I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55C Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
213 Massa per EURO-BAG
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A131I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

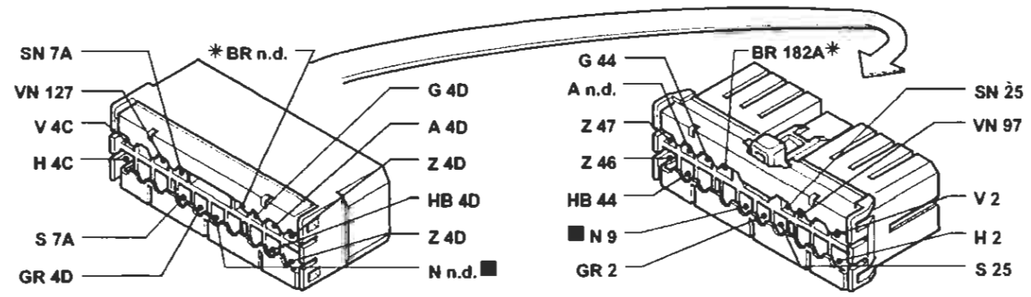

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

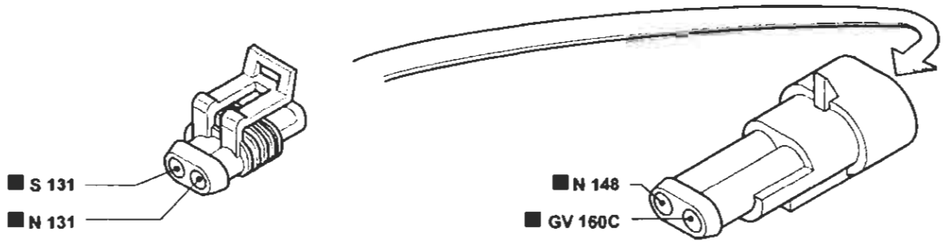

103 Presa diagnostica per allarme

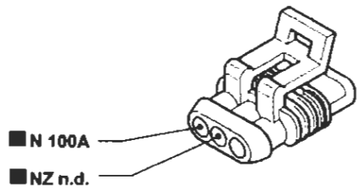

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

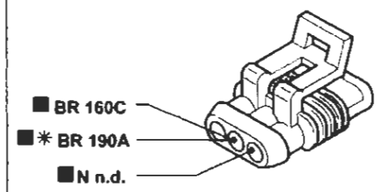

✱ Variante di collegamento per versioni 1998 20v

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

P4A132I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A132I

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

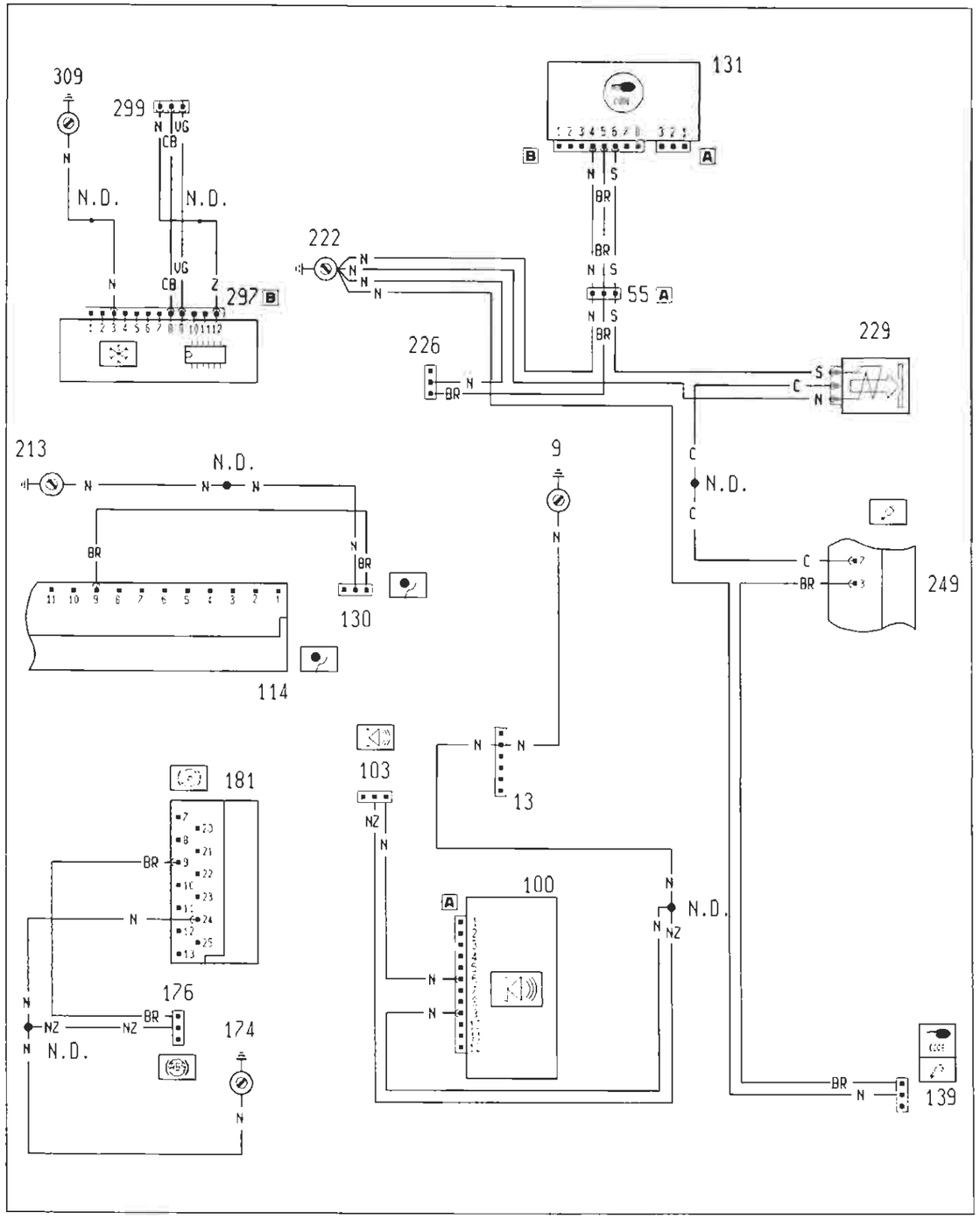

4A133I

P4A133I01

Ubicazione componenti

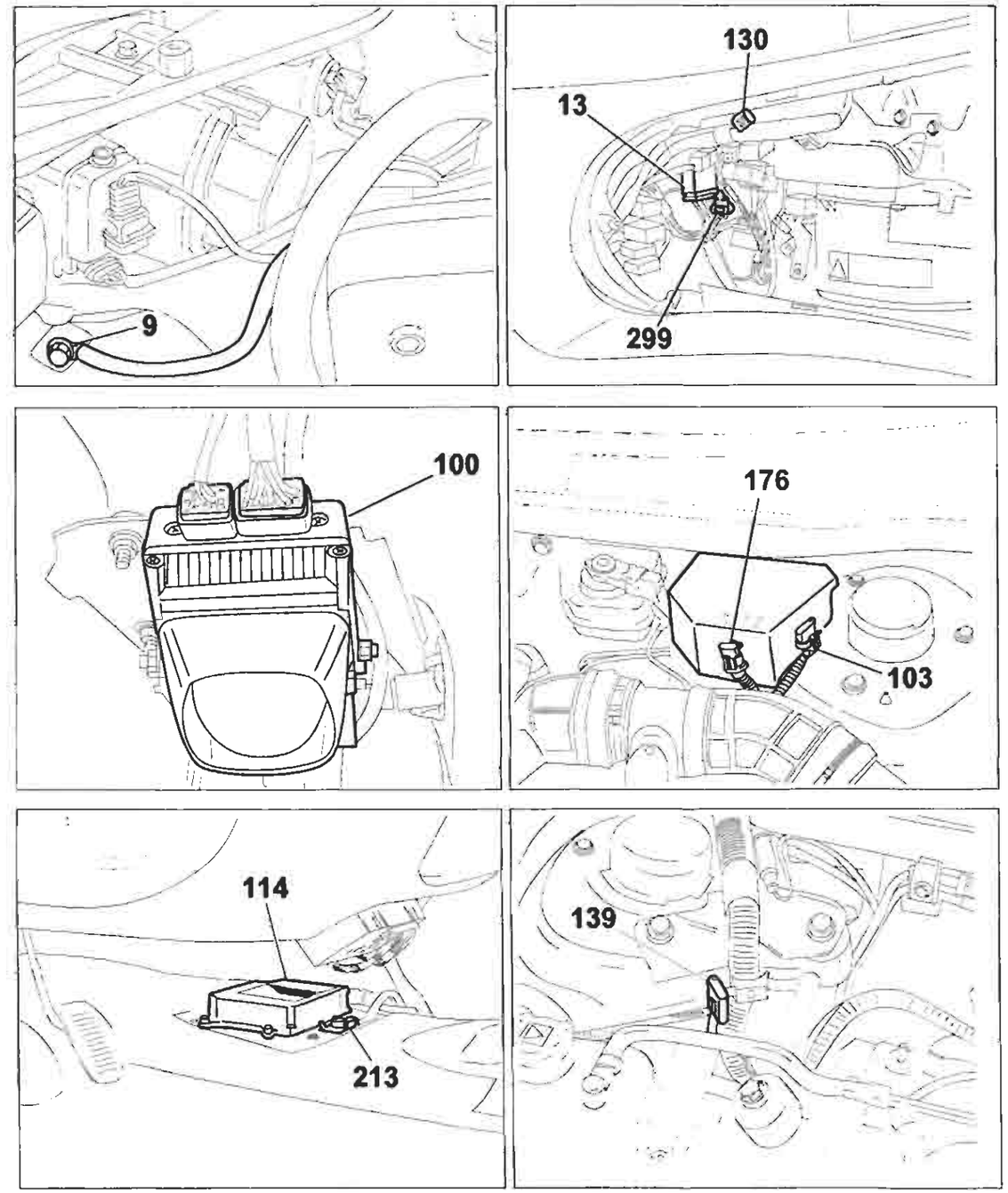

4A134I

P4A134I01

BY SERPIKOPLUS

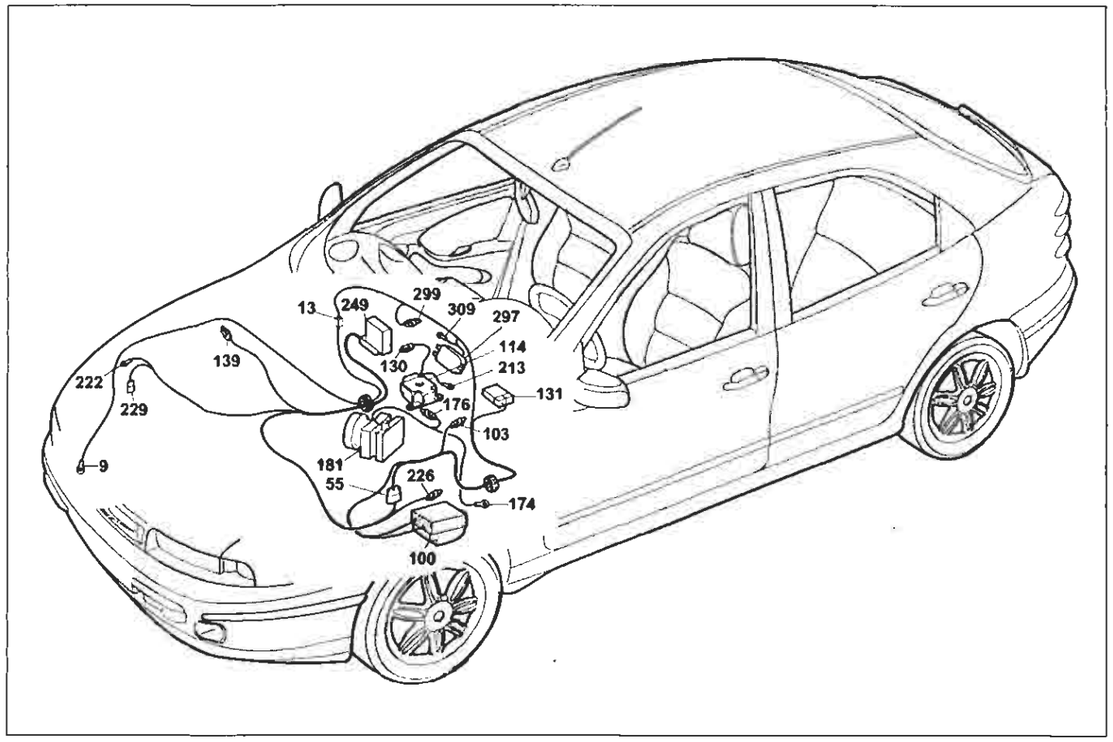

P4A135I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
222 Massa per impianto alimentazione
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)
229 Elettrostop arresto motore
249 Centralina elettronica comando E.G.R.
297 Centralina comando condizionatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore
309 Massa per gruppo condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A135I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

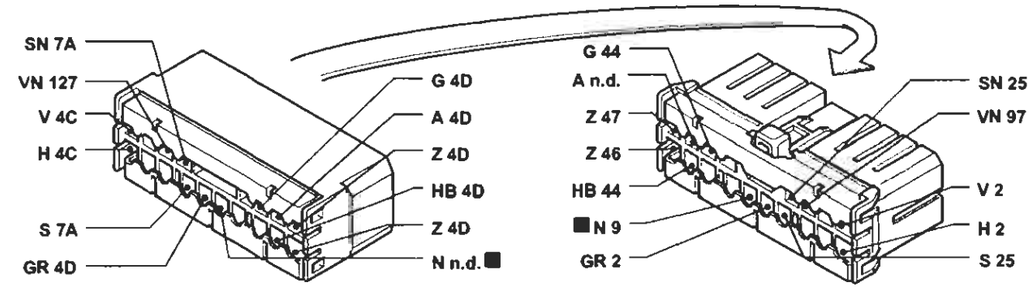

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore

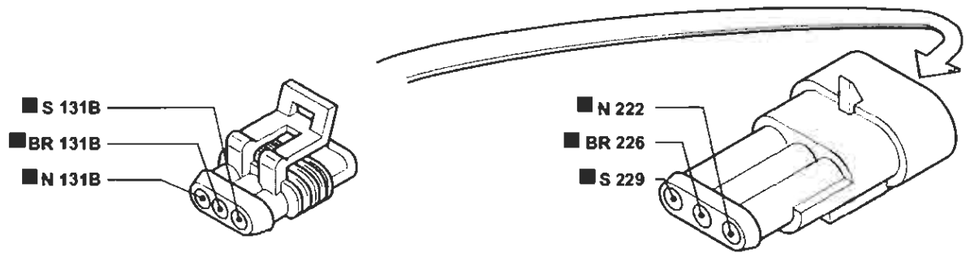

103 Presa diagnostica per allarme

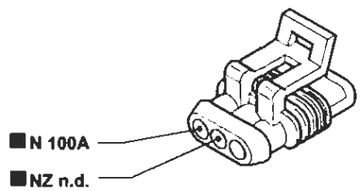

139 Presa diagnostica impianto iniezione

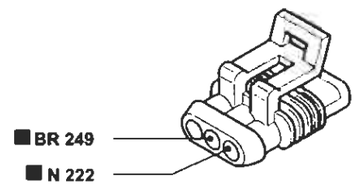

176 Presa diagnostica per dispositivo A.B.S.

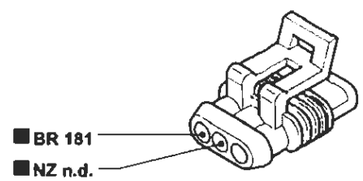

226 Presa diagnostica Fiat CODE (1910 TD)

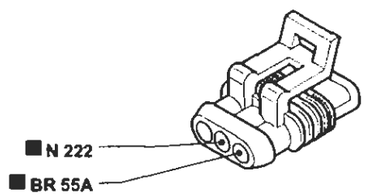

P4A135I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A136I

BY SERPIKOPLUS

Collegamento prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

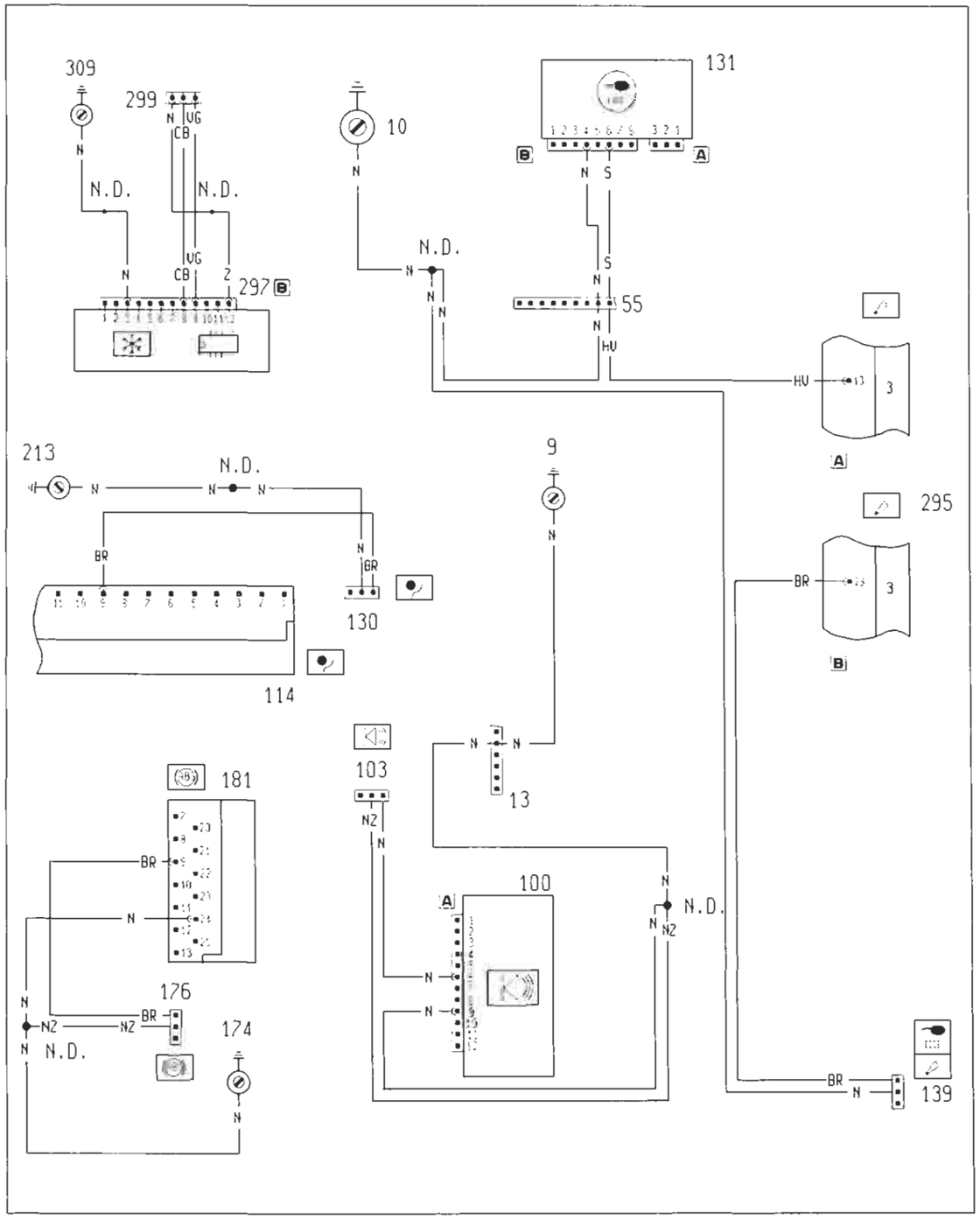

P4A137I01

4A137I

Ubicazione componenti

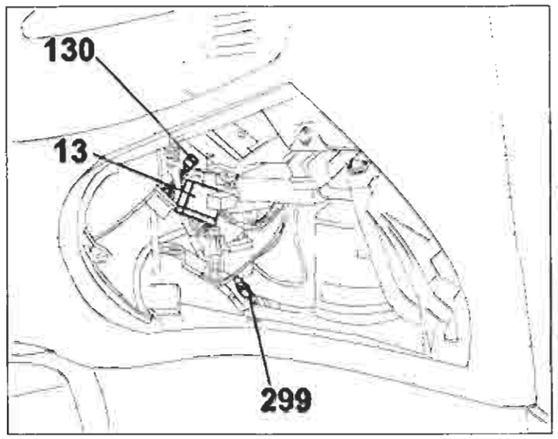

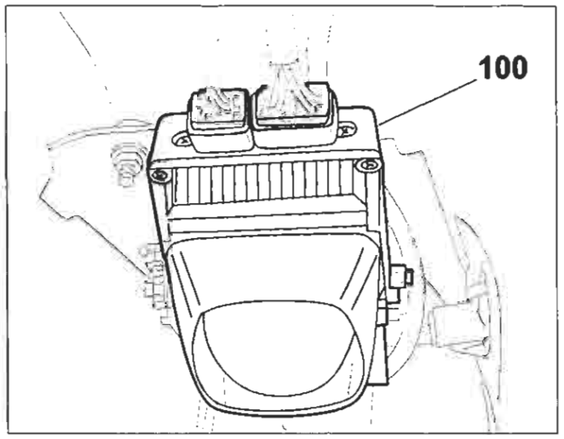

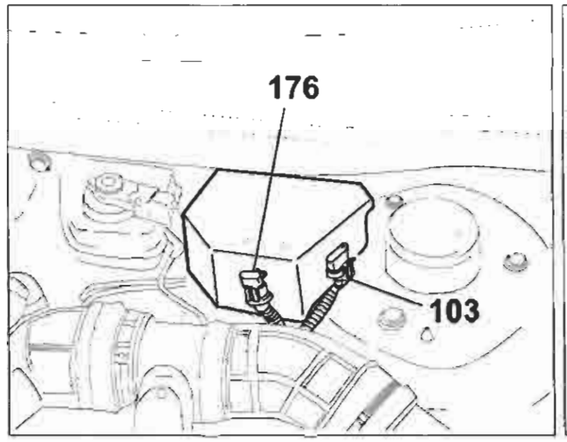

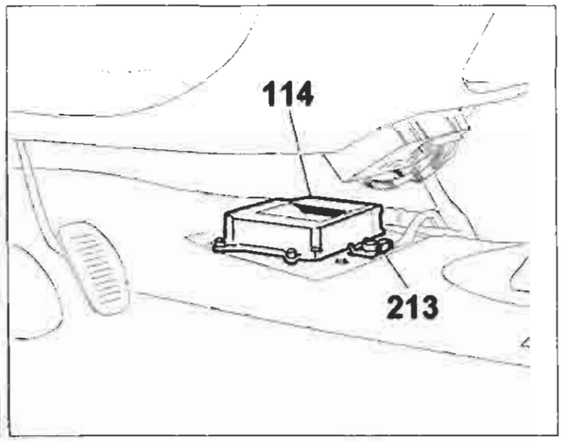

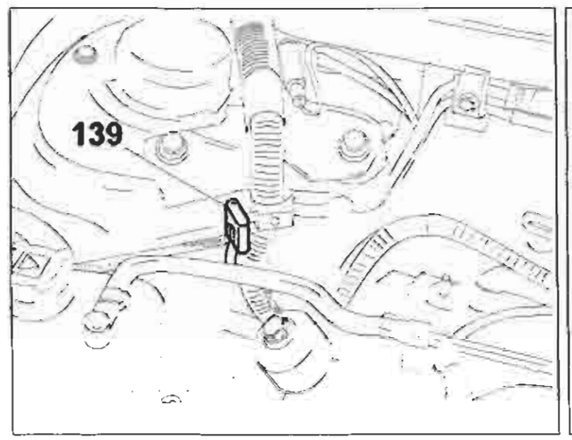

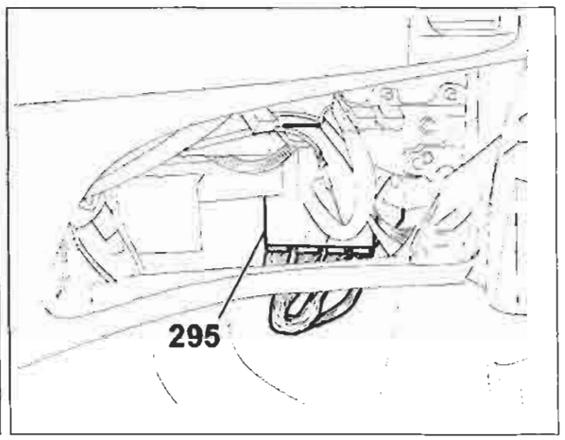

P4A138I01

4A138I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

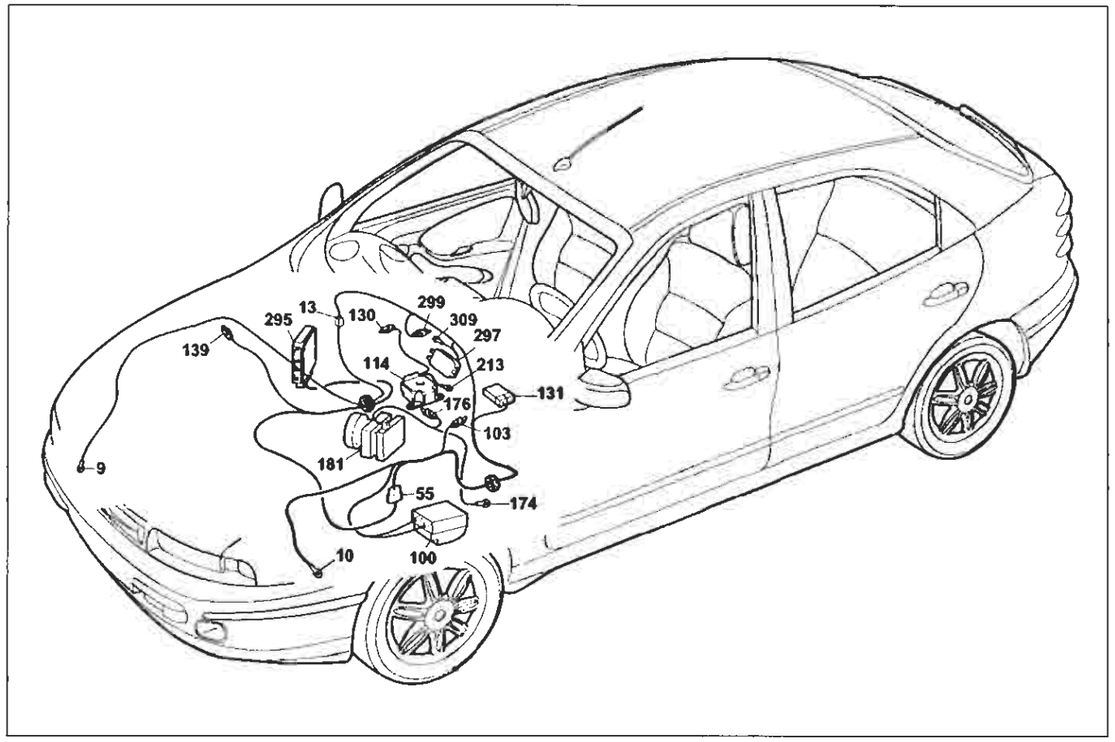

P4A139I01

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando EURO-BAG
130 Presa diagnostica per dispositivo EURO-BAG
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
213 Massa per EURO-BAG
295 Centralina elettronica comando climatizzatore
297 Centralina comando climatizzatore
299 Presa diagnostica per riscaldatore/climatizzatore
309 Massa per gruppo climatizzatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A139I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

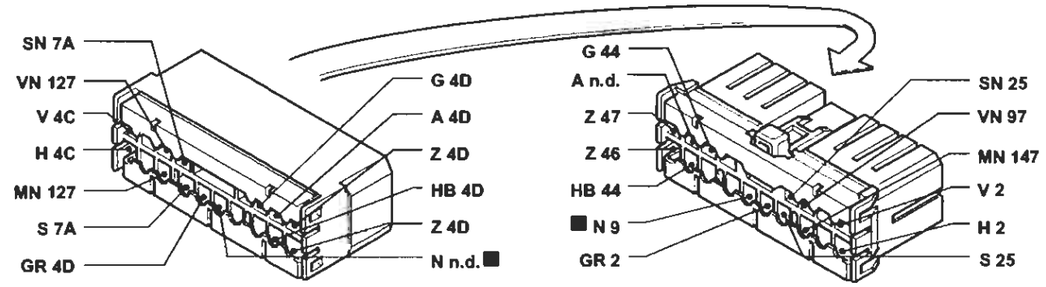

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

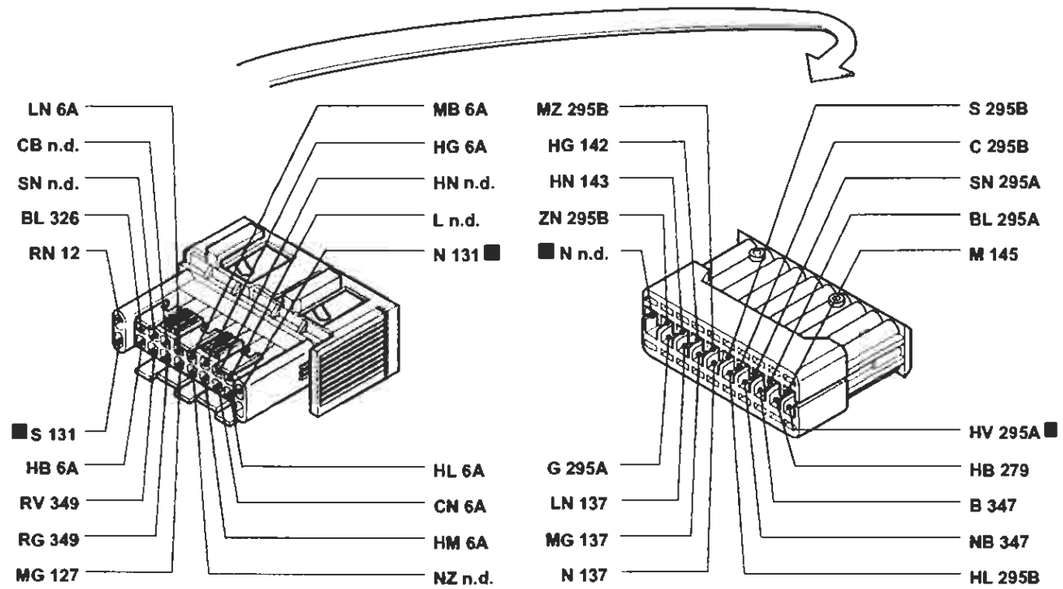

103 Presa diagnostica per allarme

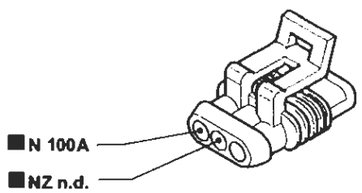

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

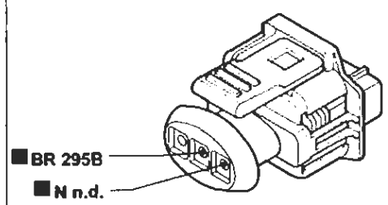

P4A140I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A140I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

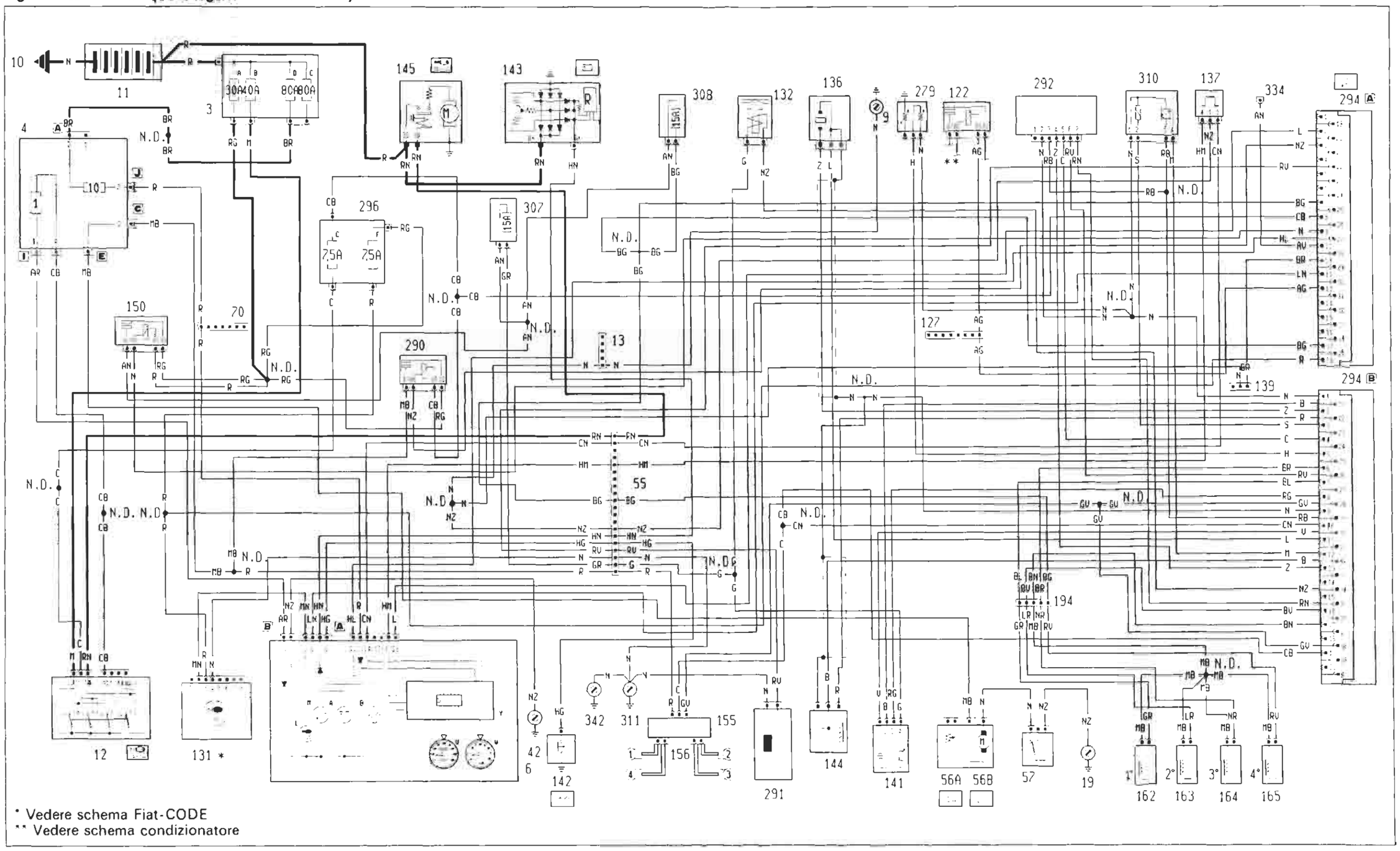

* Vedere schema Fiat-CODE
** Vedere schema condizionatore

P4A141I01

4A141I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

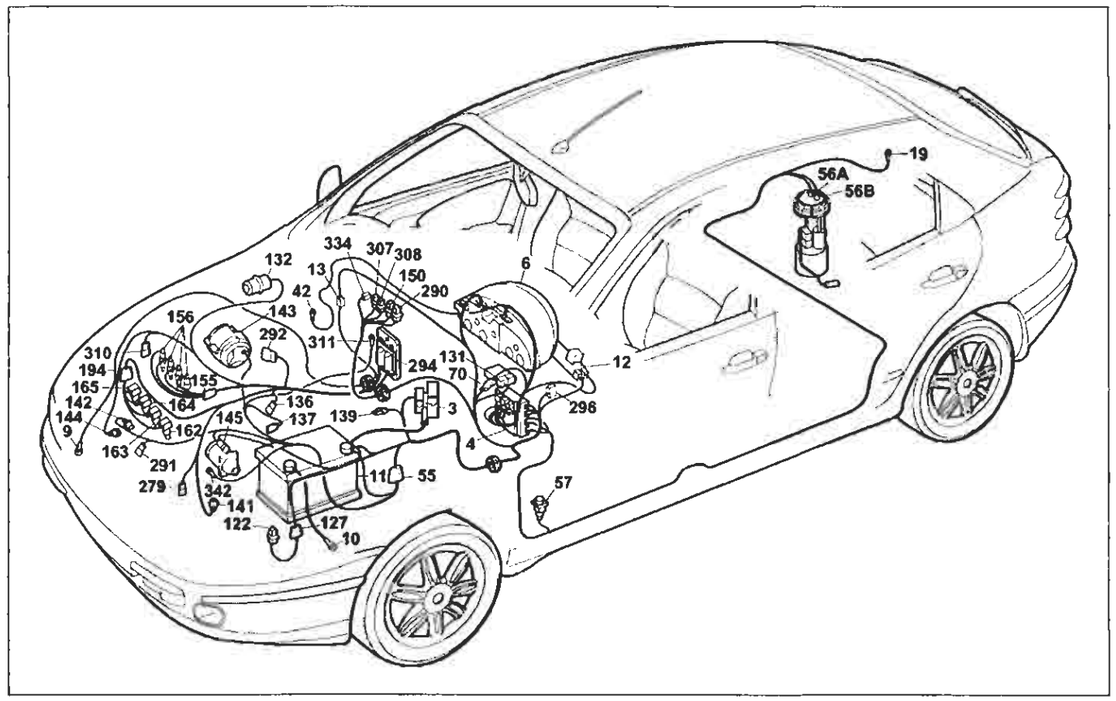

P4A143I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica BOSCH M1.5.5 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione contralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
- V Modulo comando tachimetro

9 Massa anteriore destra
10 Massa anteriore destra
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canistor)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
291 Sensore per pompa idroguida
292 Attuatore modulare
294 Centralina elettronica comando accensione/iniezione 1242
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5 A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria
311 Massa per centralina iniezione elettronica
334 Connessione cavo diagnosi per 1242
342 Massa di potenza per iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A143I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

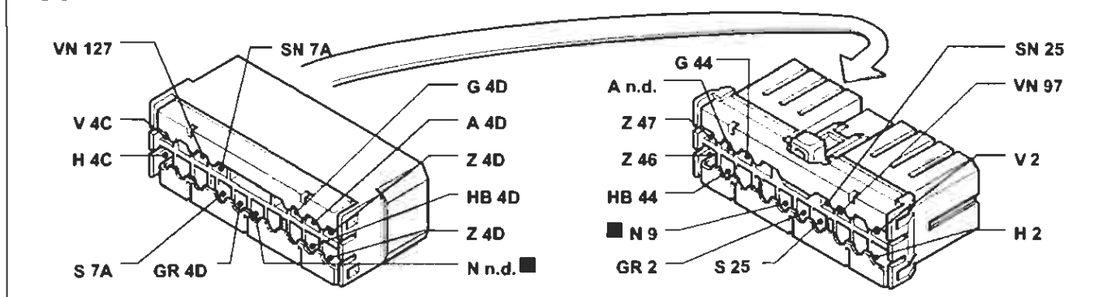

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

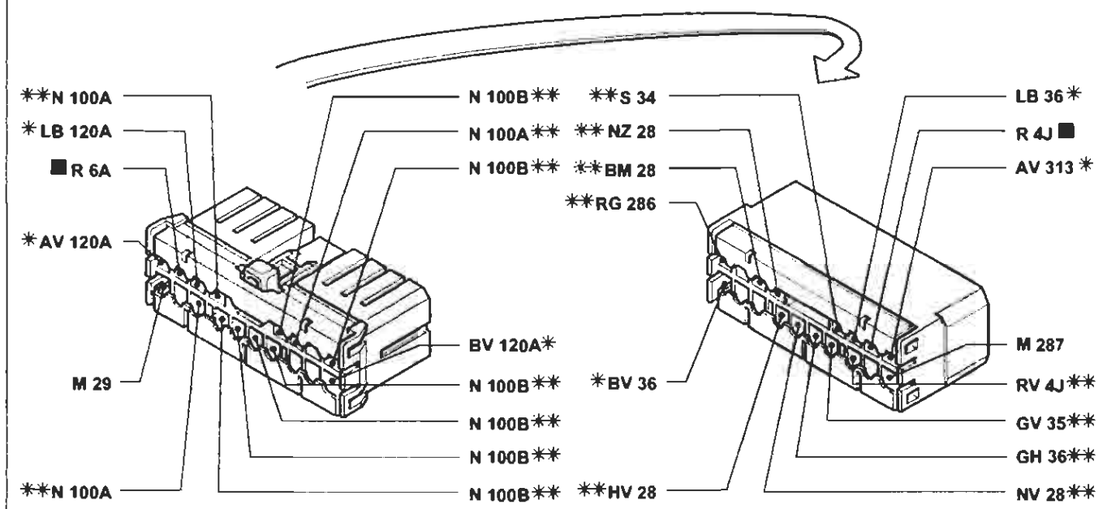

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

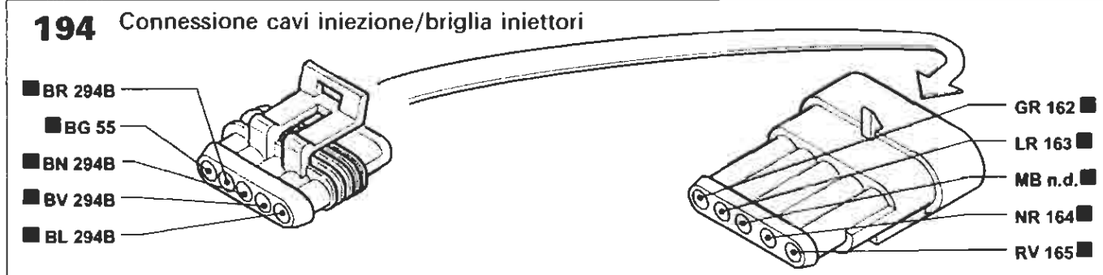

P4A144I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A144I

BY SERPIKOPLUS

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

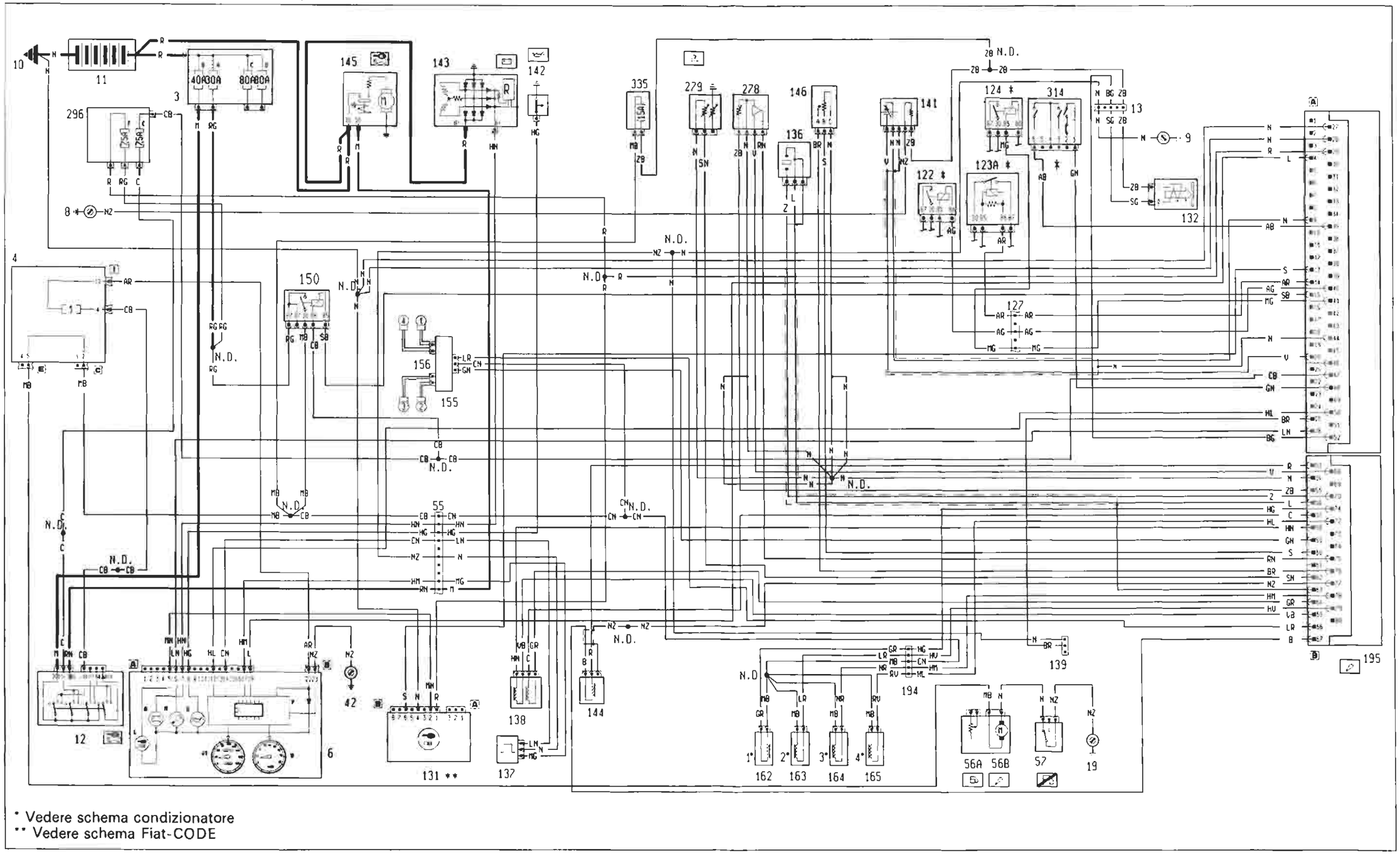

* Vedere schema condizionatore
** Vedere schema Fiat-CODE

4A1451

P4A145I01

BY SERPIKOPLUS

55.

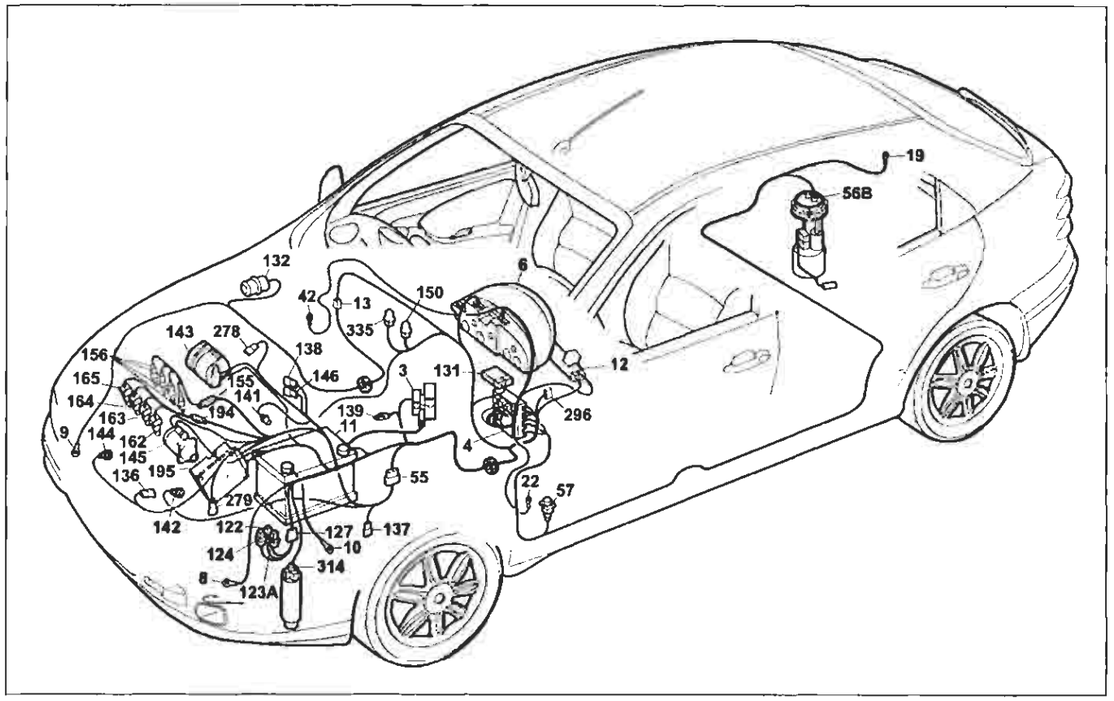

P4A147I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica IAW 49F - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaia impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- Y1 Modulo controllo velocità

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat - CODE

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A147I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

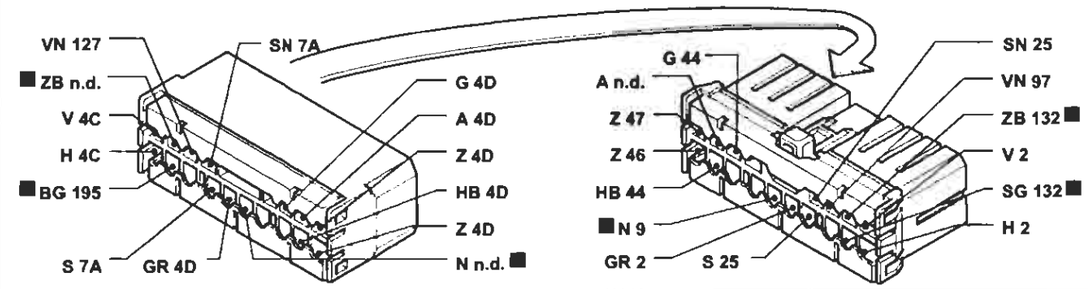

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore

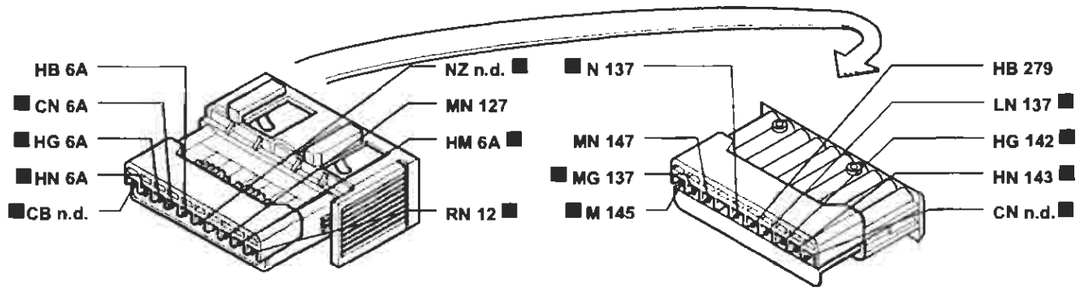

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

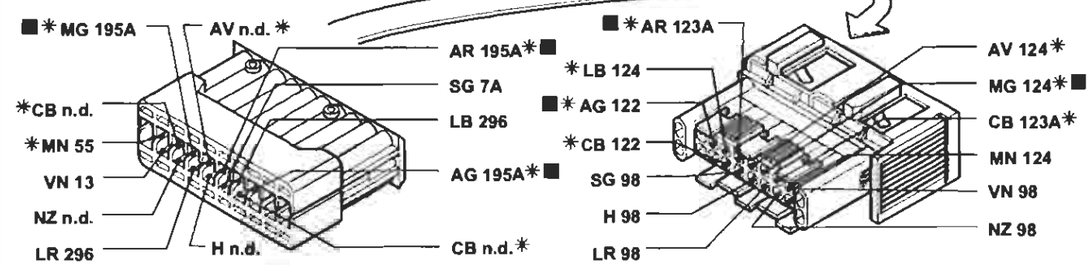

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

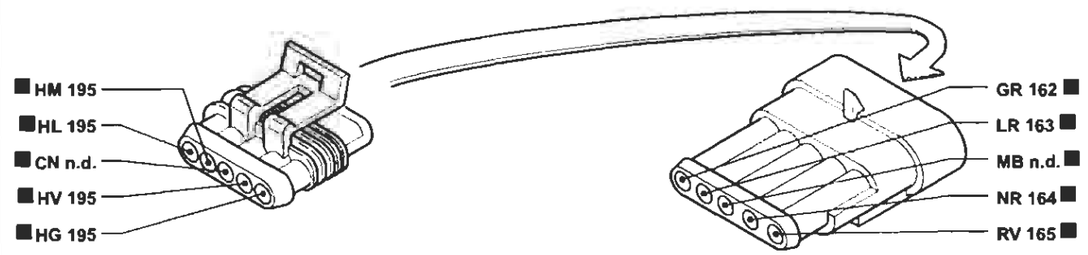

P4A148I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A148I

BY SERPIKOPLUS

Versione con cambio automatico
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

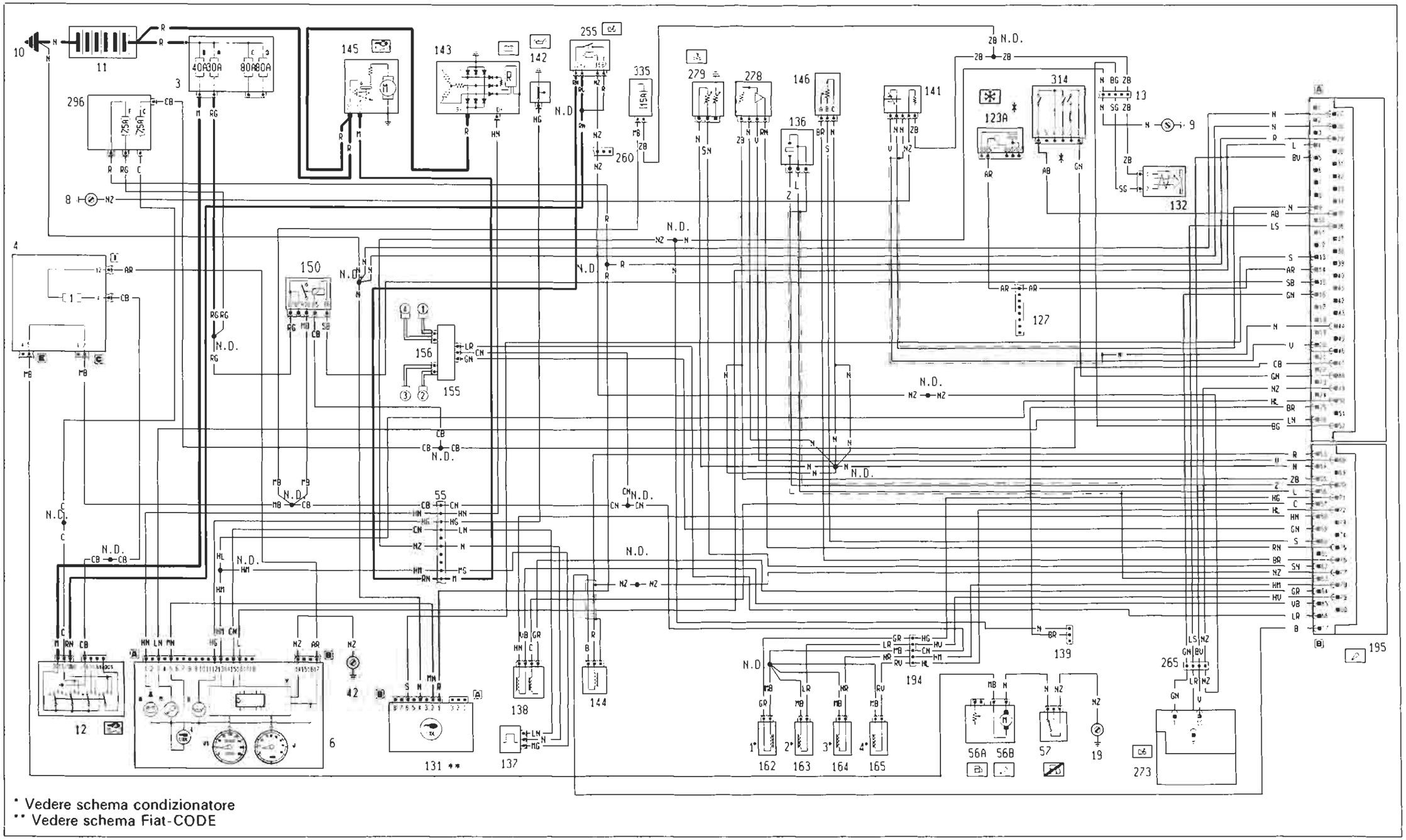

4A149I

P4A149I01

BY SERPIKOPLUS

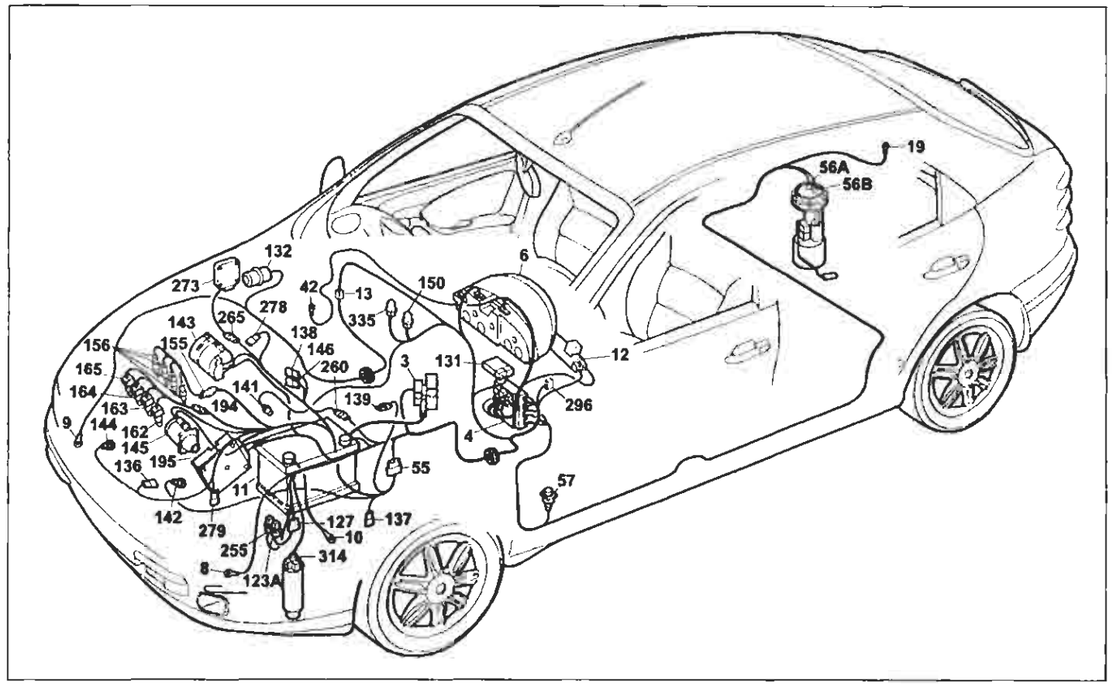

P4A151I01

Versione con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione impianto avaria - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico
- V1 Tachimetro

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
150 Teleruttore comando impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffred- damento/iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronica/ Fiat-CODE

314 Pressostato a quattro livelli
335 Fusibile 15A protezione sonda lambda

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A161I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

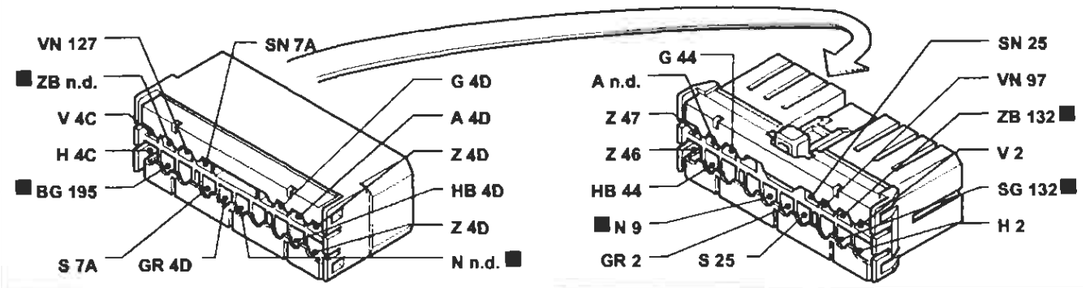

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

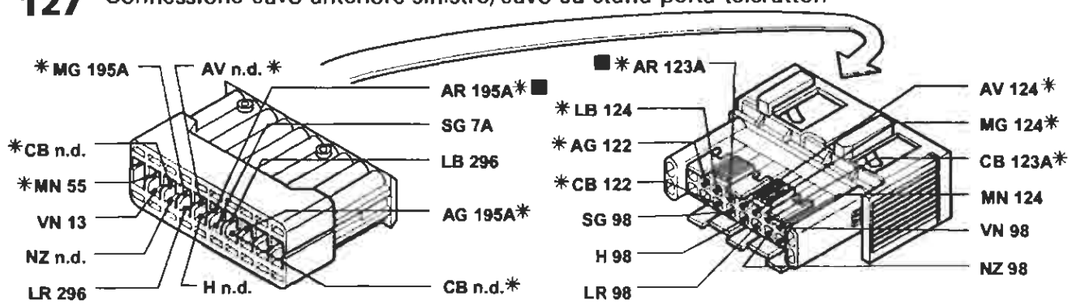

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

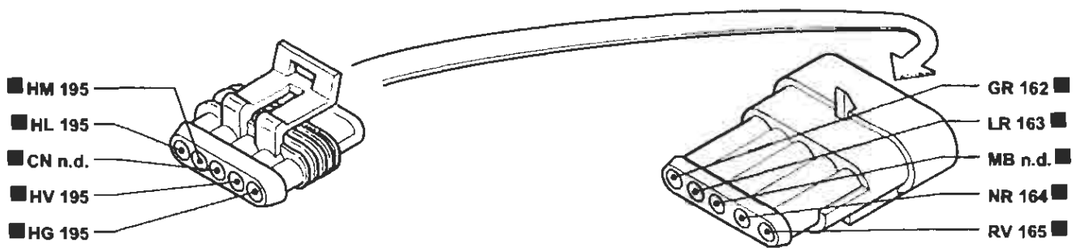

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

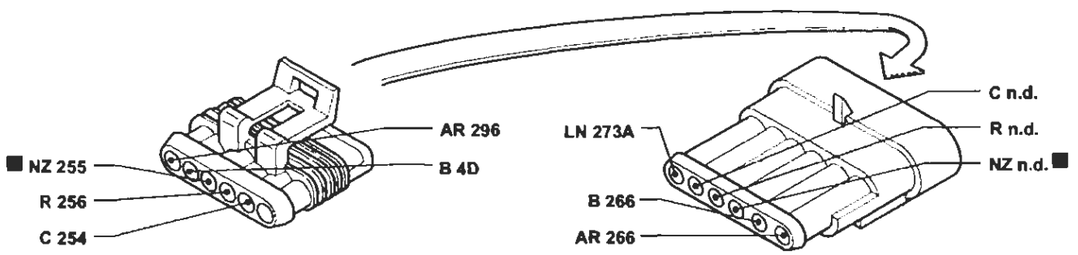

P4A152I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A152I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Scheml

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - Tachimetro - (Vedi legenda fondo schemi)

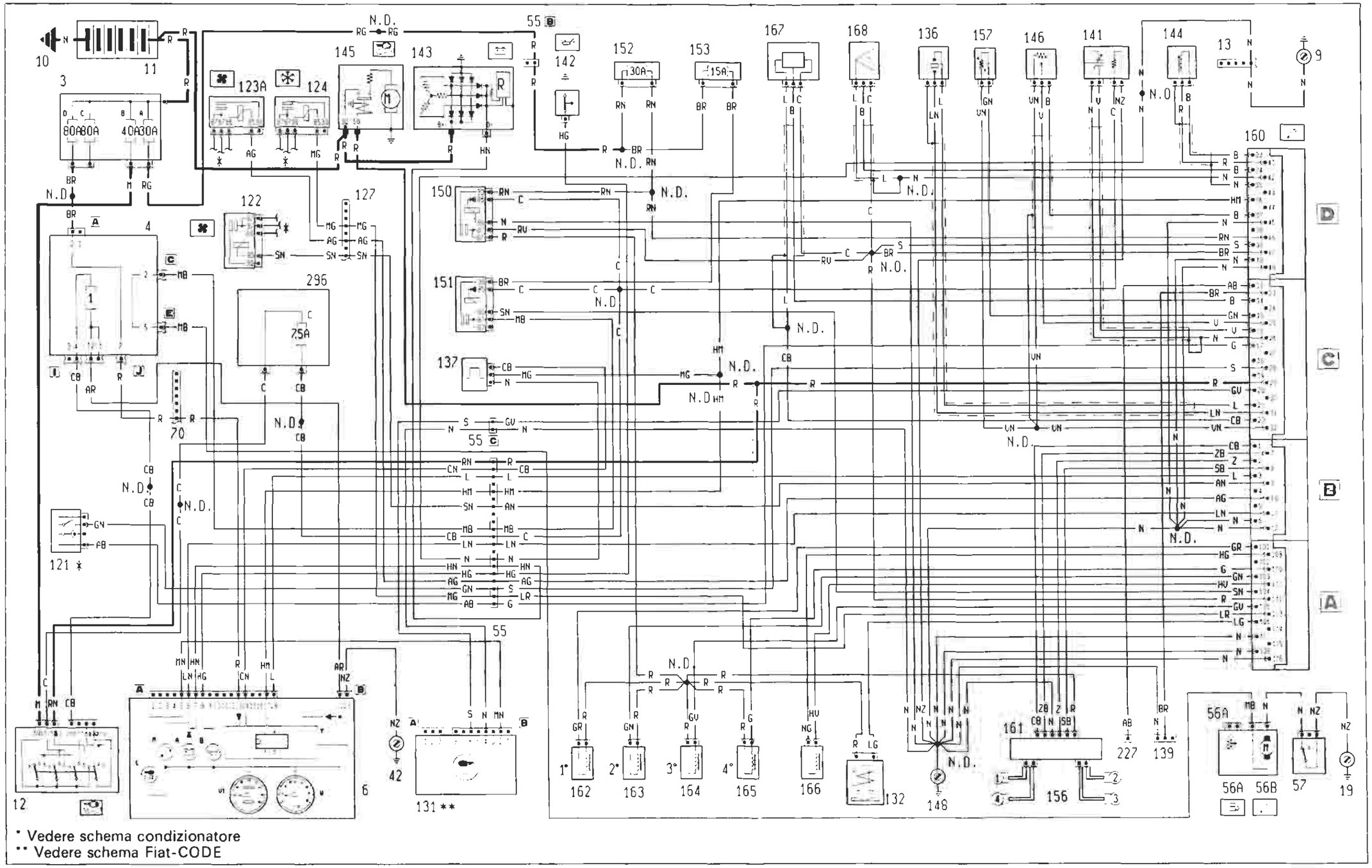

4A153I

P4A153I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

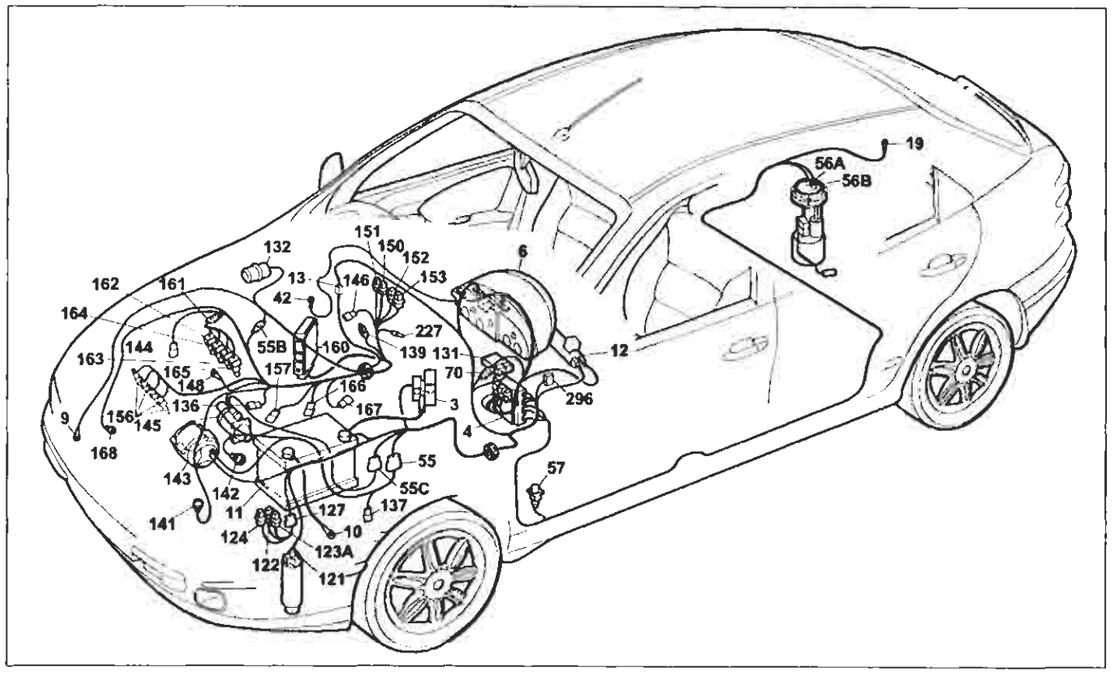

P4A155I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Hitachi MFI-003 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria impianto iniezione - Contagiri - Tachimetro

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/OS
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- Y Modulo elettronico

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
55A Connessione cavi anteriore/precablato motore
55B Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessioni cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747. 7.5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat CODE impianto di raffreddamento/iniezione elettronica

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A155I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

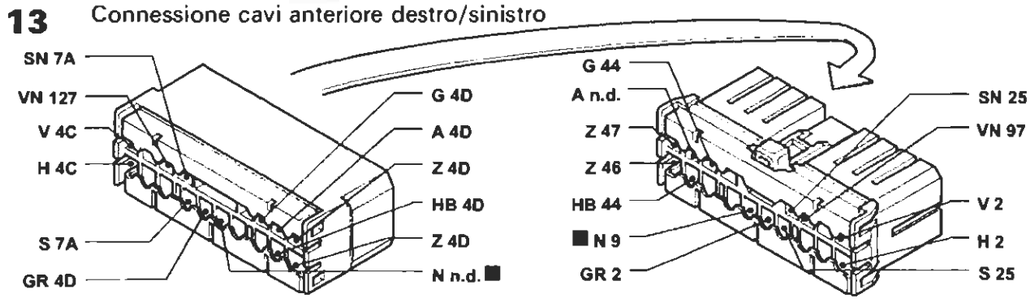

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore

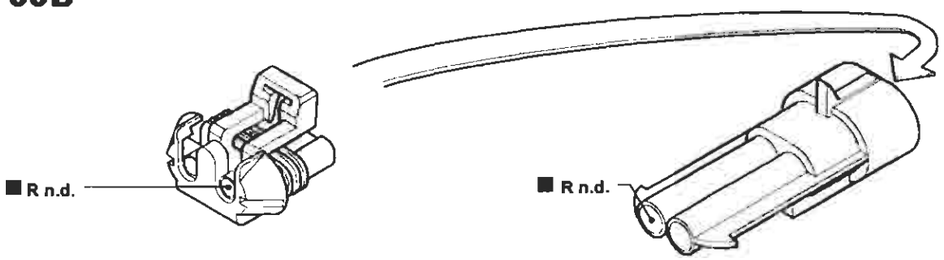

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore

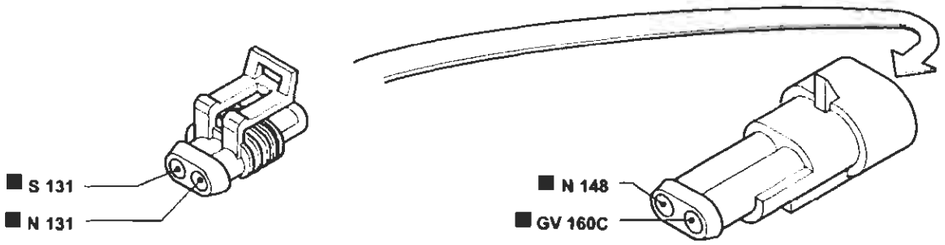

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

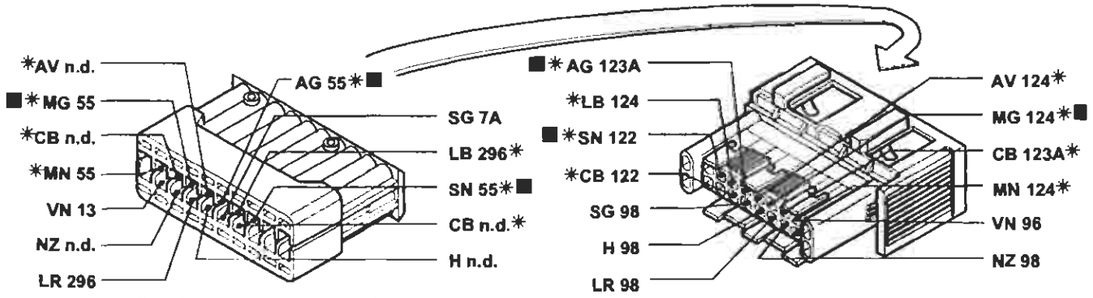

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore

P4A156I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A156I

BY SERPIKOPLUS

Impianto elettrico

Schemi

55.

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

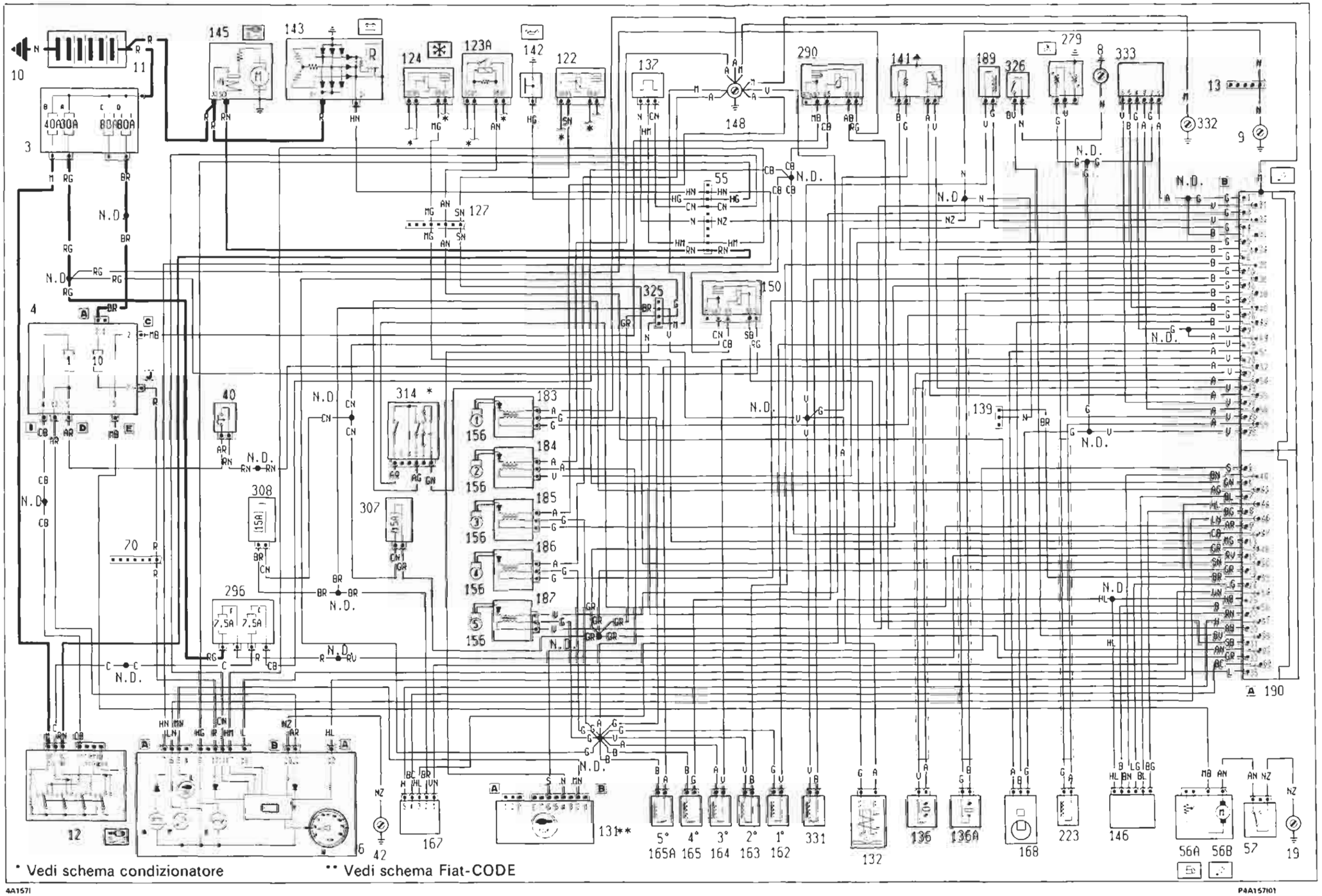

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

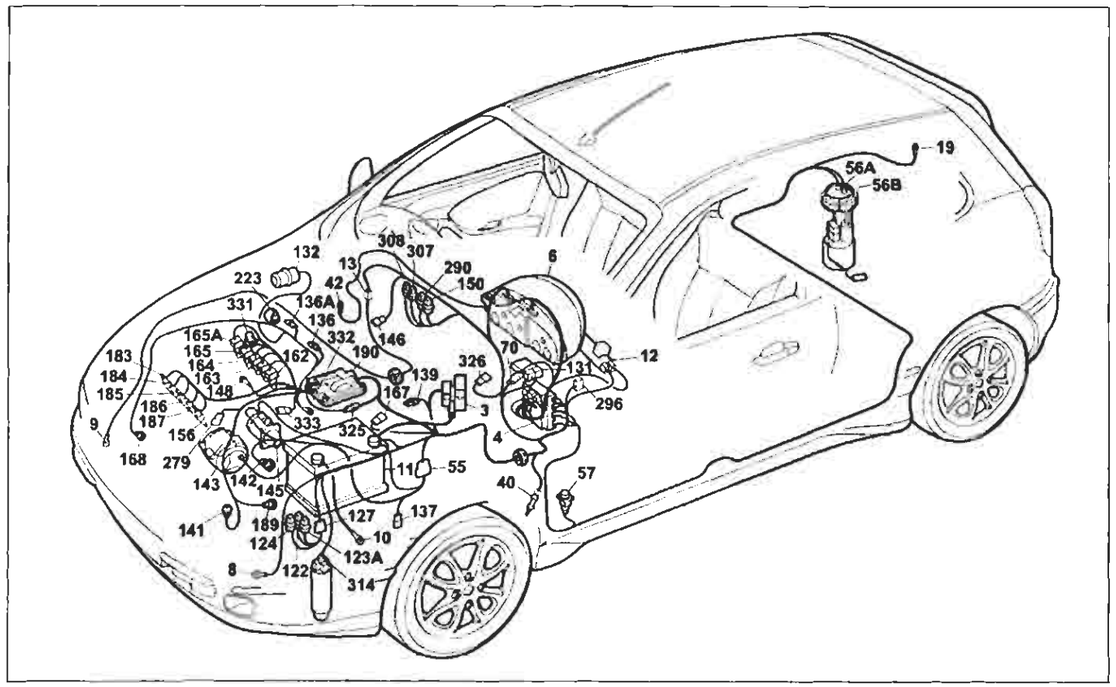

P4A159I01

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica Bosch Motronic ME 3.1 - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico segnalazione avaria impianto iniezione - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Dispositivo Fiat-CODE e relativo indicatore ottico di segnalazione avaria - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni TD)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 80A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/precablato motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
70 Connessione cavi plancia/anteriore
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
156 Candele d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
223 Sensore di giri
279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore
290 Teleruttore comando elettropompa carburante
296 Basetta portafusibili su cavo anteriore
- C Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE impianto di raffreddamento /iniezione elettronica
- F Fusibile 7.5A protezione impianto iniezione elettronicia/Fiat -CODE

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione
308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister
314 Pressostato a quattro livelli
325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro
326 Interruttore su frizione
331 Elettroiniettore variatore di fase
332 Massa su centralina elettronica
333 Corpo farfallato motorizzato
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A159I

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

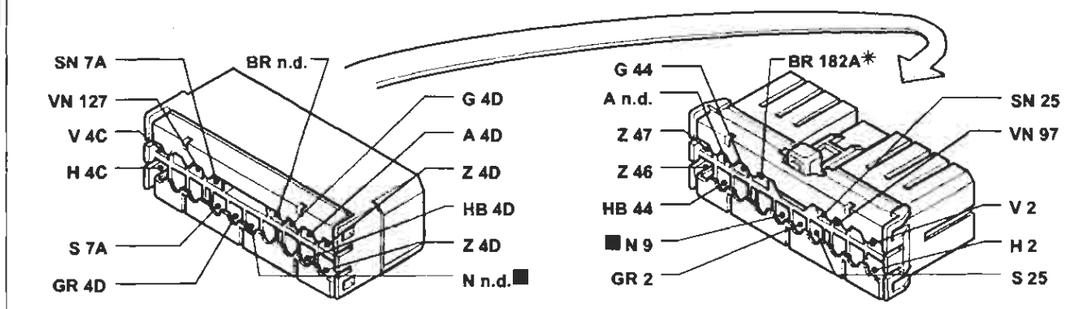

70 Connessione cavi plancia/anteriore Allestimento: SX - GT

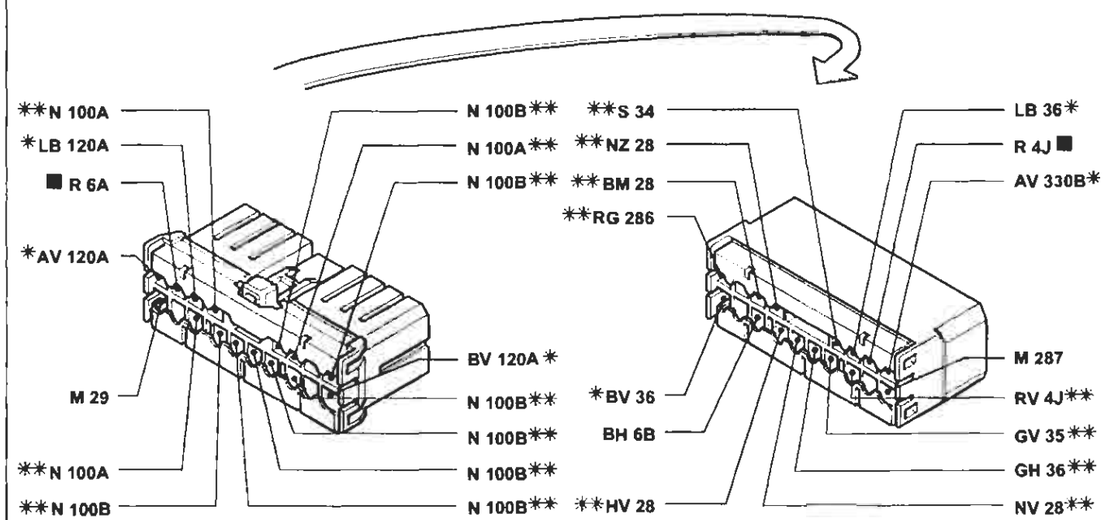

* Variante di collegamento per versioni con condizionatore
** Variante di collegamento per versioni con allarme

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro

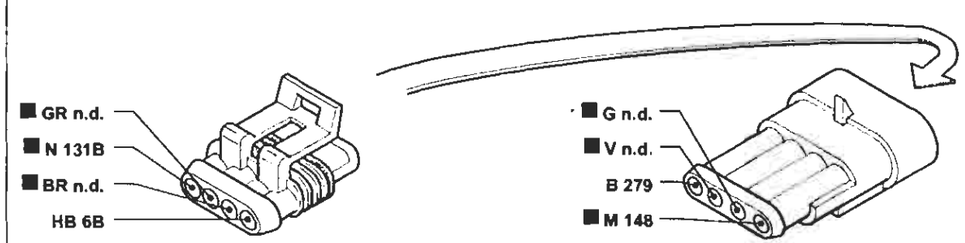

P4A160I01

I cavi contrassegnati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A160I

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 172

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 172
- Codice colore cavi 172
- Blocchetti di connessione 173

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

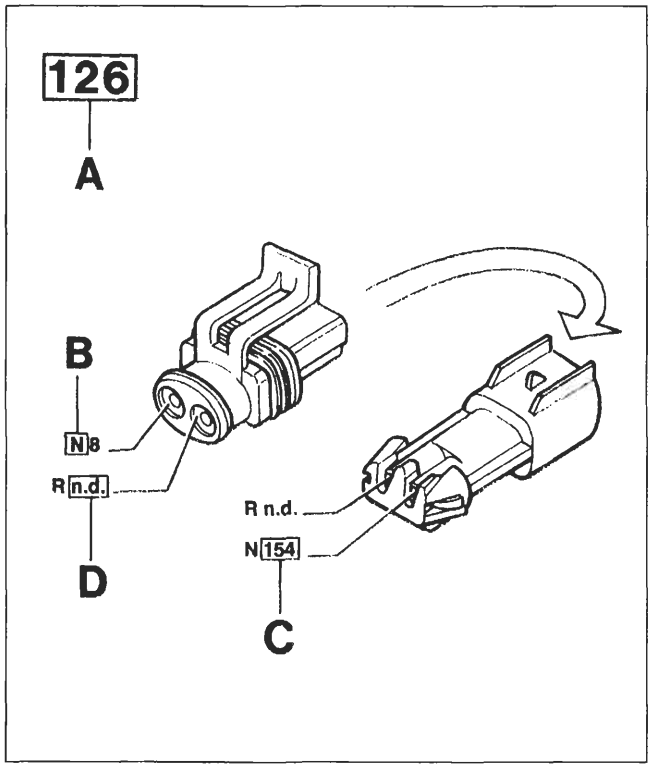

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

4A318I

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

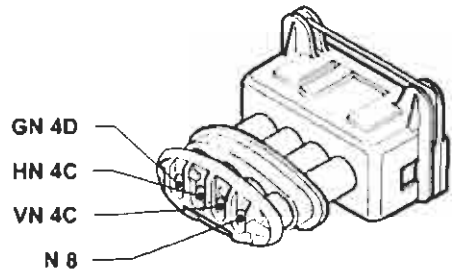

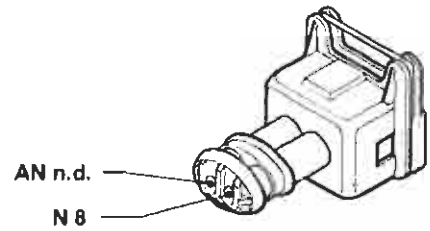

2 Gruppo ottico anteriore destro

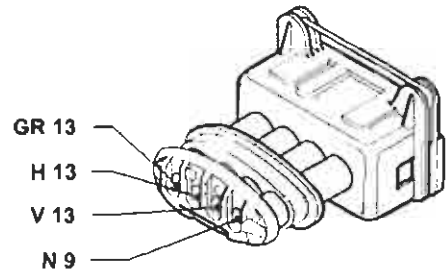

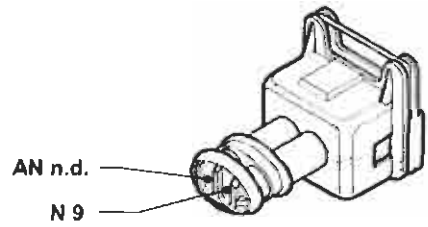

3 Scatola portafusibili di potenza

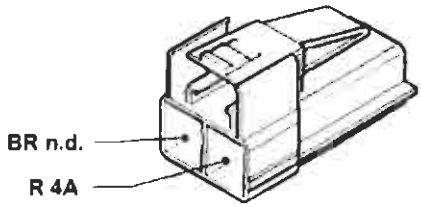

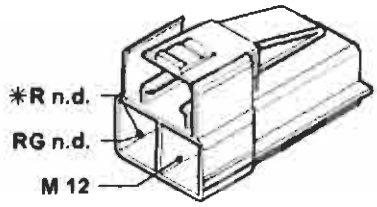

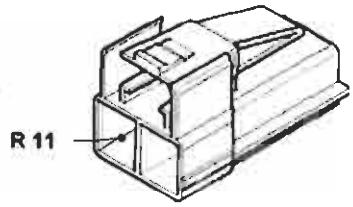

* Variante per la versione JTD

4A Centralina di derivazione

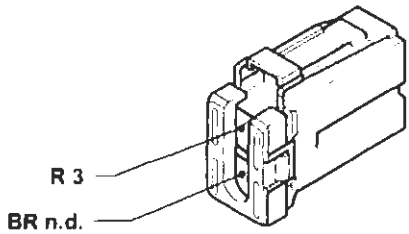

4B Centralina di derivazione

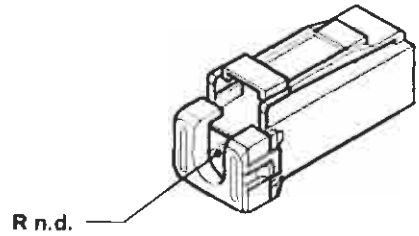

P4A319I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

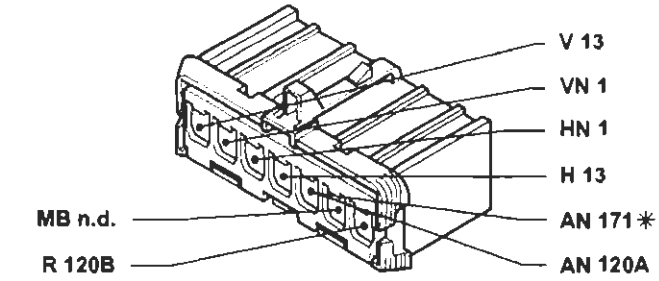

* Vale solo per le versioni riscaldate

4C Centralina di derivazione

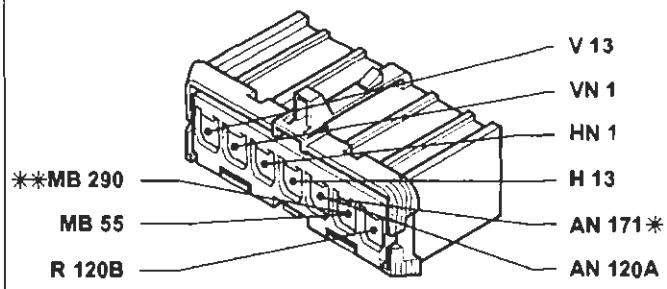

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione 1998

4C Centralina di derivazione

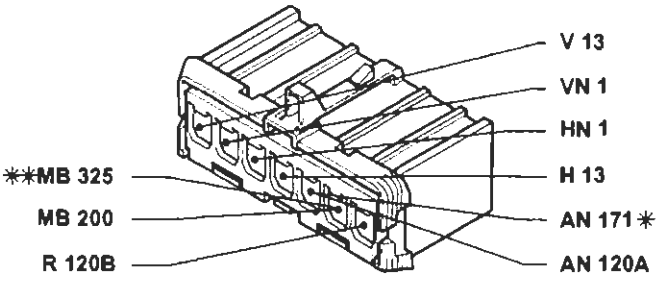

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Variante per la versione JTD
Solo per la versione 1910 JTD

4E Centralina di derivazione

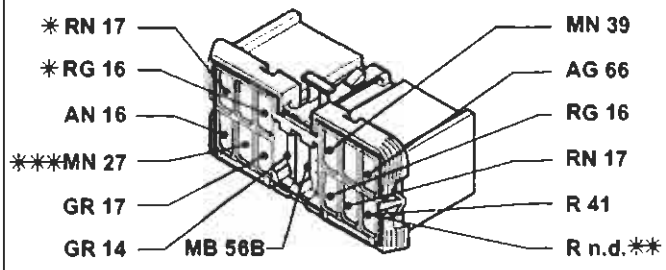

* Inesistente negli allestimenti SX - GT
** Variante per la vesione con cambio automatico
*** Solo per BRAVA

4D Centralina di derivazione

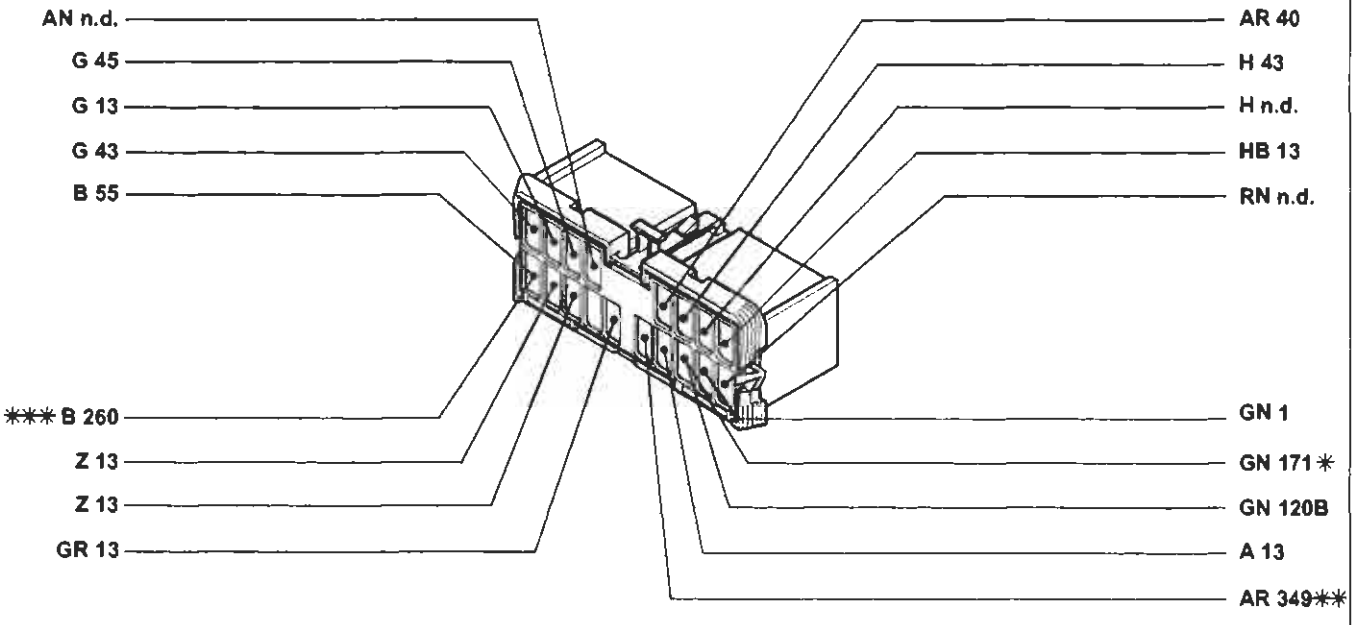

* Vale solo per le versioni riscaldate
** Esistente solo per la versione JTD
*** Variante per la versione con cambio automatico

P4A320I01

4A320I

BY SERPIKOPLUS

4F Centralina di derivazione

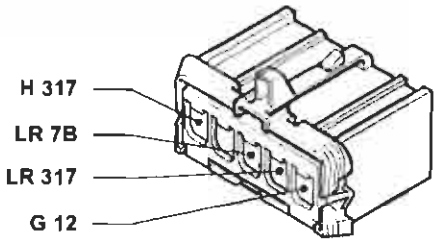

4G Centralina di derivazione

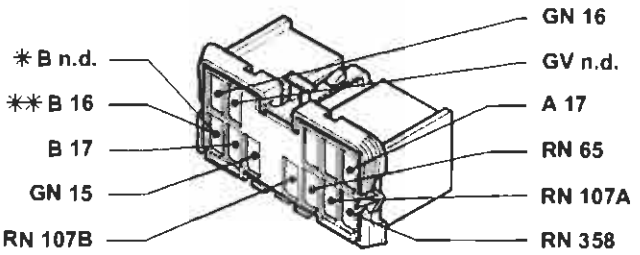

* Variante per la versione con cambio automatico
** Solo per Brava
Esistente solo per l'allestimento ELX

4G Centralina di derivazione

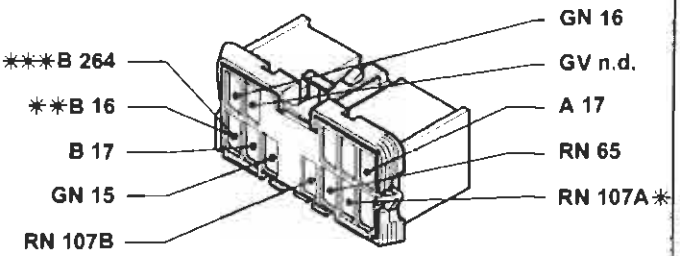

* Vale solo per le versioni con allarme
** Solo per Brava
*** Variante per la versione con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento SX

4H Centralina di derivazione

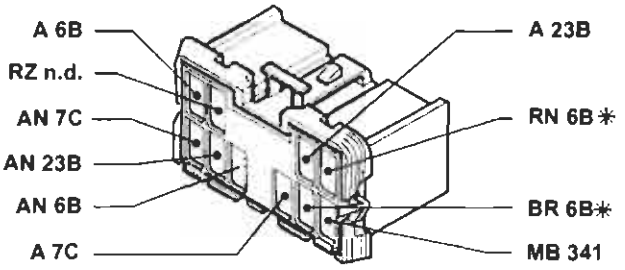

* Inesistente per l'allestimento SX
Esistente in tutte le versioni

4H Centralina di derivazione

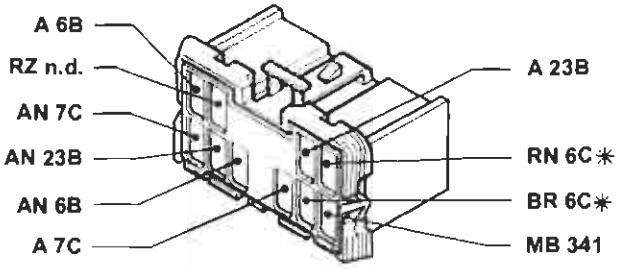

* Variante nell'allestimento ELX
Esistente solo nella versione con cambio automatico

4I Centralina di derivazione

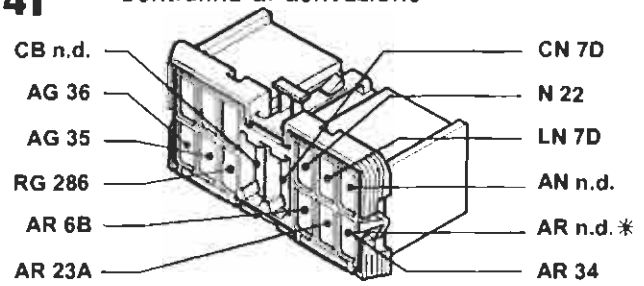

* Variante per l'allestimento nella versione ELX con cambio automatico

4J Centralina di derivazione

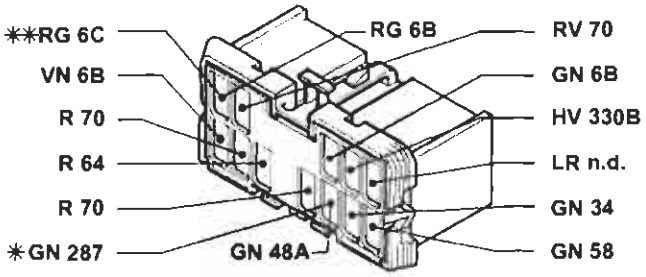

* Variante per le versioni con radiotelefono
** Variante per le versioni con cambio automatico
Esistente solo per l'allestimento ELX

4J Centralina di derivazione

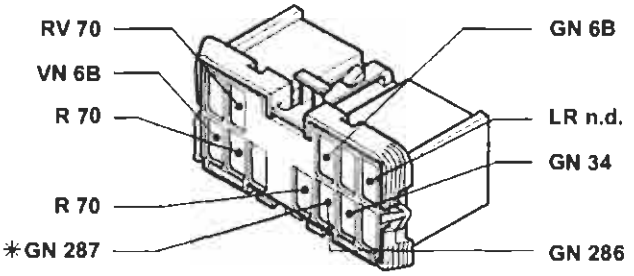

* Variante per le versioni con radiotelefono
Esistente solo per l'allestimento SX

P4A321101

4A3211

BY SERPIKOPLUS

55.

6A Quadro strumenti

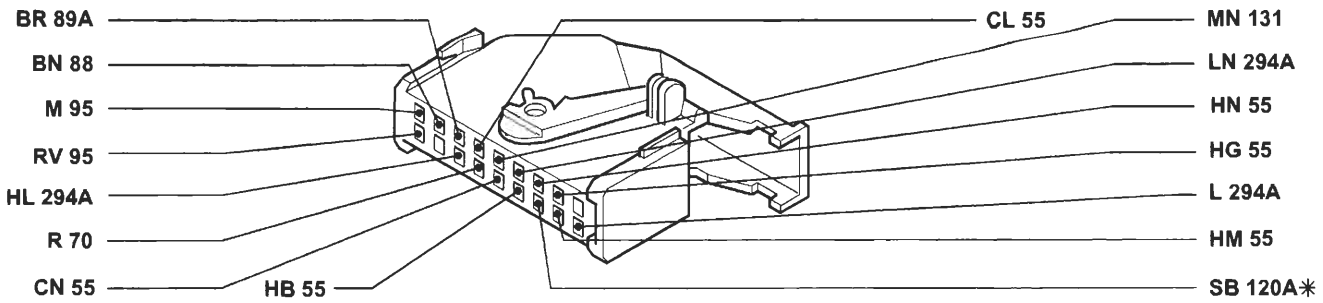

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

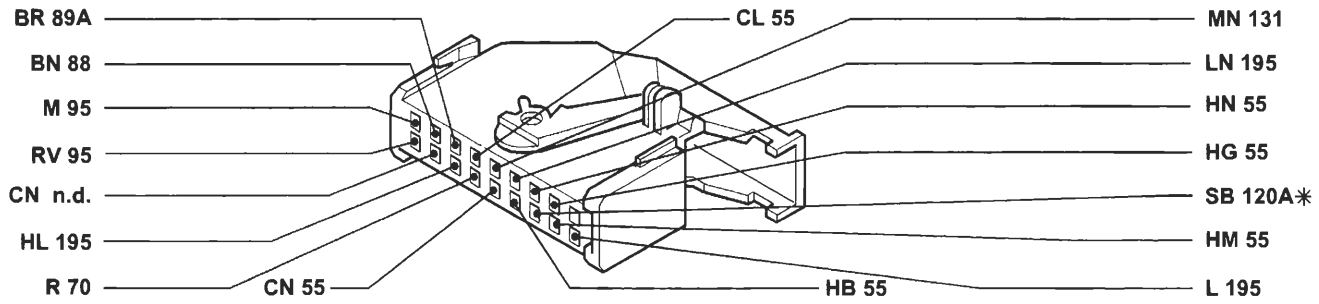

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni con condizionatore

6A Quadro strumenti

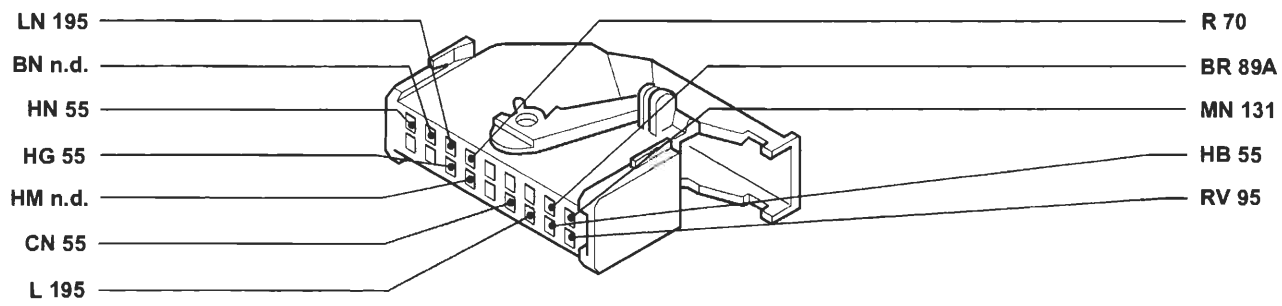

Vale solo per le versioni 1581 con cambio automatico

6A Quadro strumenti

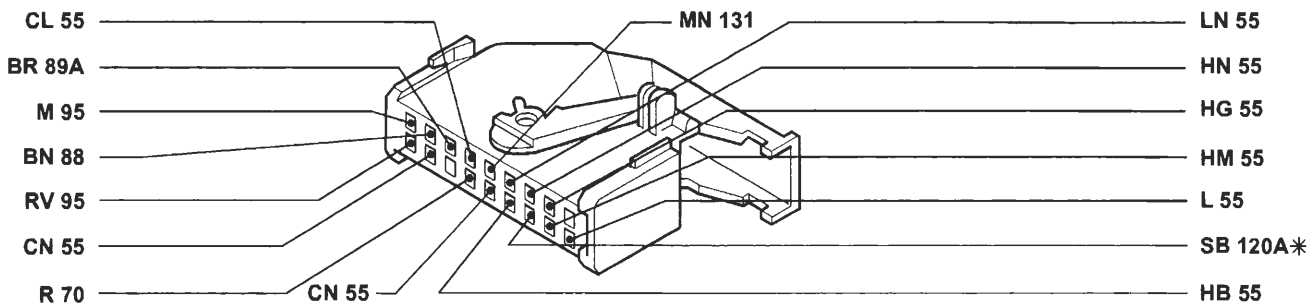

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A322I01

4A322I

BY SERPIKOPLUS

6A Quadro strumenti

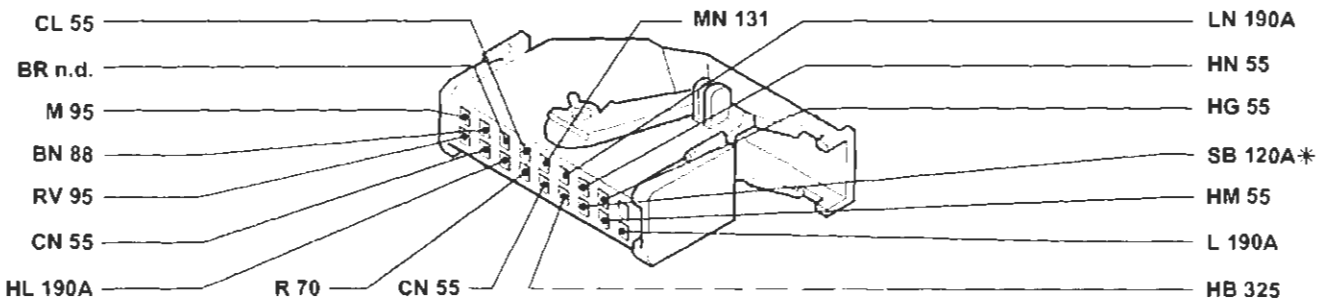

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I01

6A Quadro strumenti

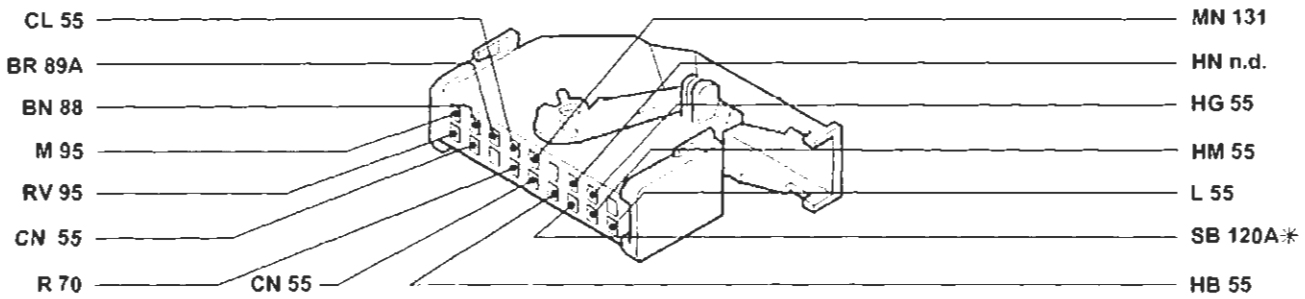

Solo per la versione 1910TD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I02

6A Quadro strumenti

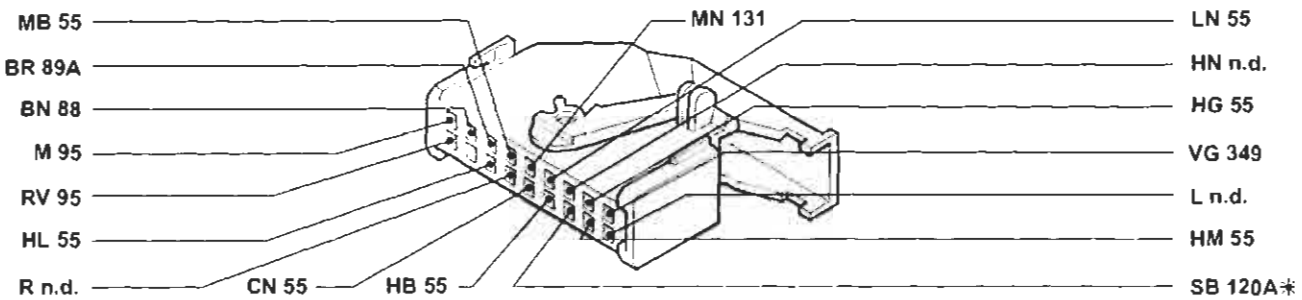

Solo per la versione JTD
* Vale solo per le versioni con condizionatore

P4A323I03

6B Quadro strumenti

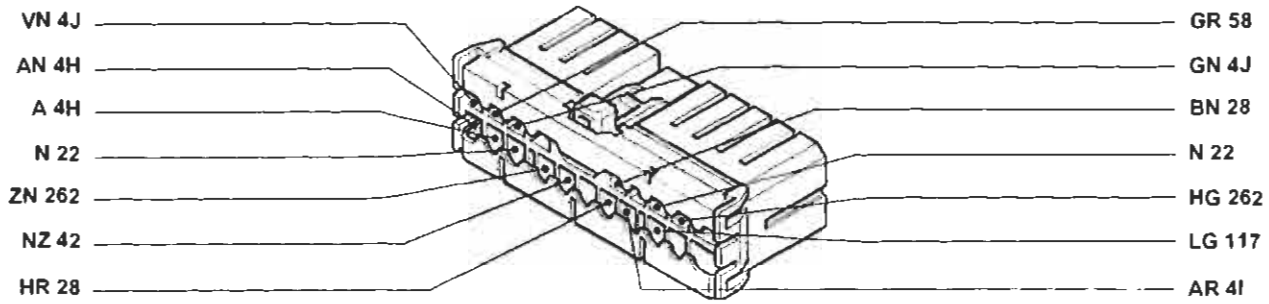

Esistente solo nelle versioni con cambio automatico

P4A323I04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

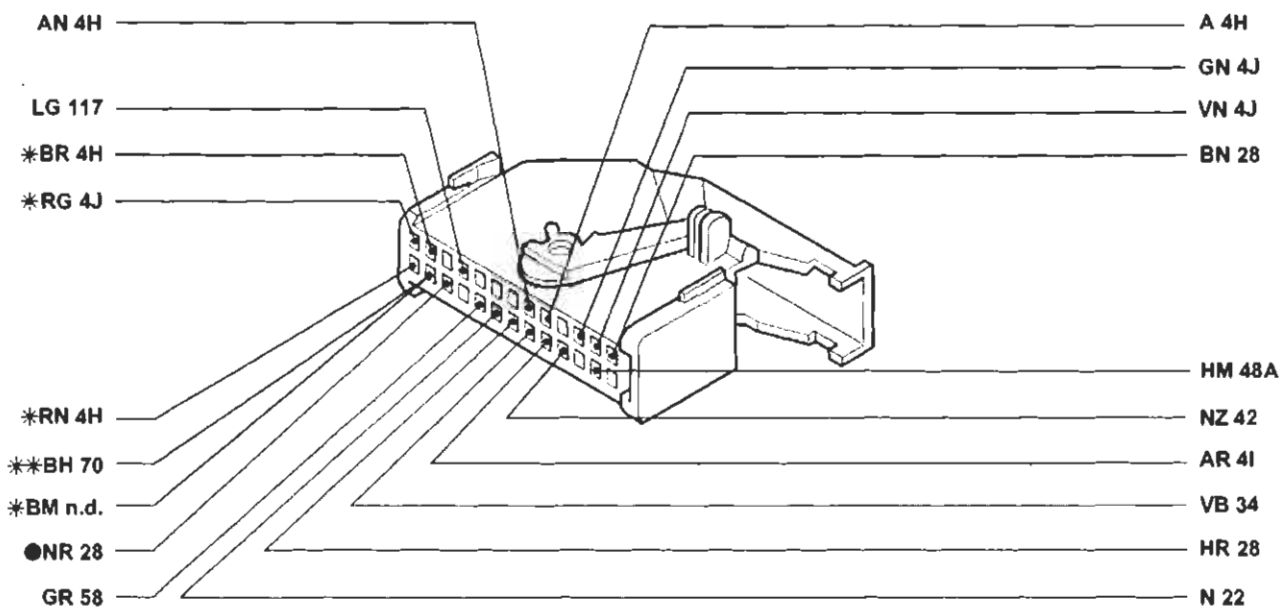

* Inesistente per gli allestimenti SX - GT
** Variante per le versioni con allarme
● Vale solo per l'allestimento HGT

P4A324I01

6C Quadro strumenti

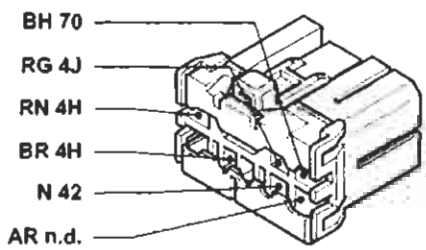

Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A324I02

7A Devioguida

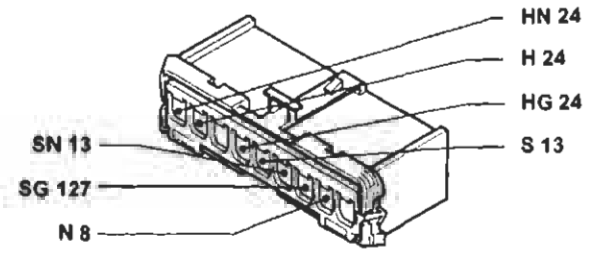

P4A324I03

7B Devioguida

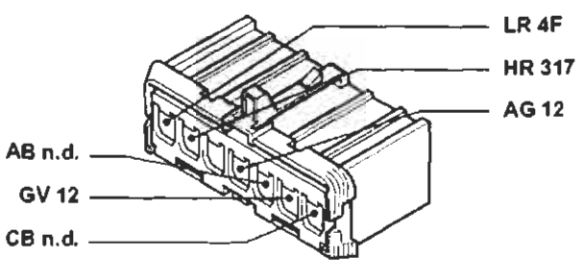

P4A324I04

7C Devioguida

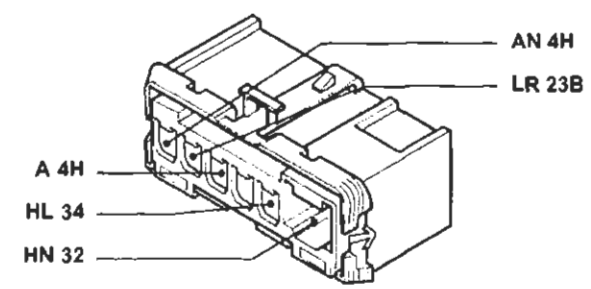

P4A324I05

BY SERPIKOPLUS

7D Devioguida

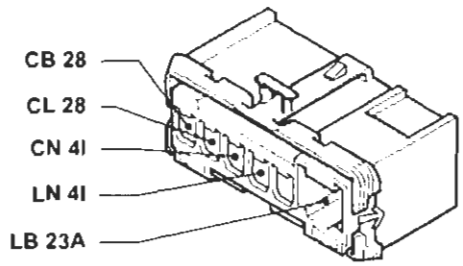

8 Massa anteriore sinistra

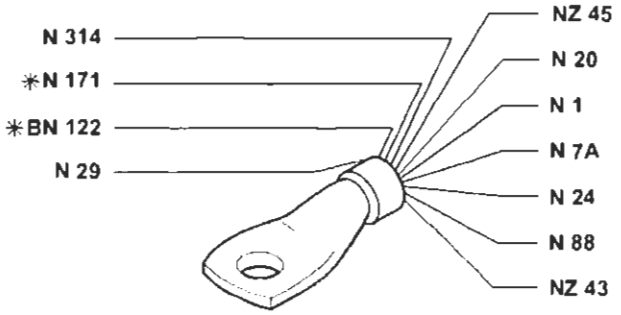

Solo per la versione 1242
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Masssa anteriore sinistra

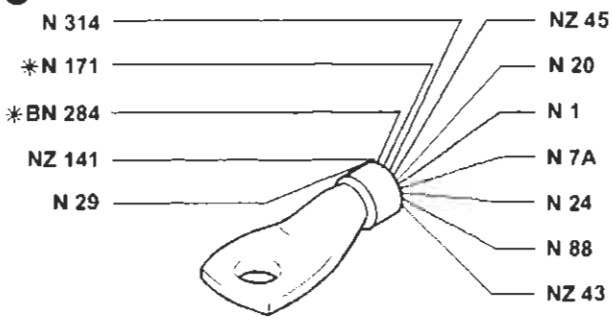

Solo per la versione 1581
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

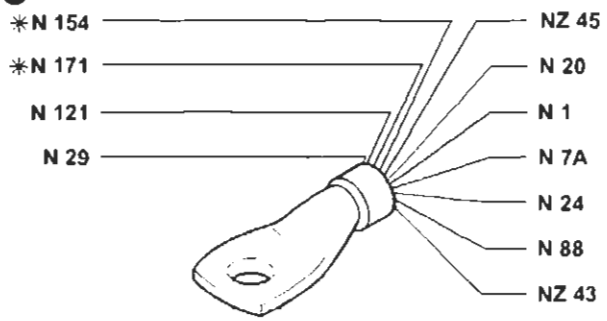

Solo per la versione 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

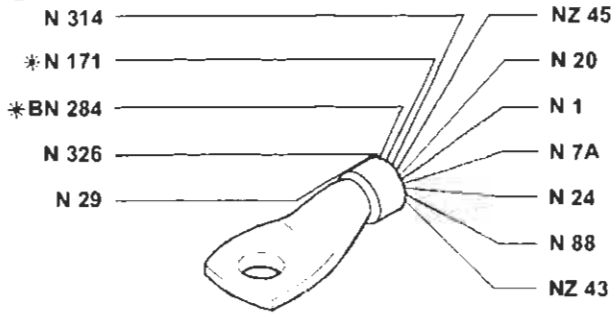

Solo per la versione 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

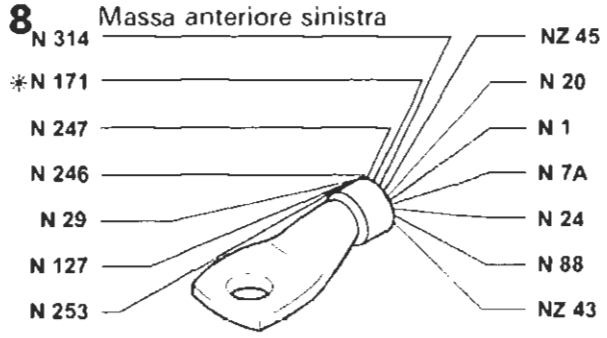

Solo per la versione 1910 TD
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

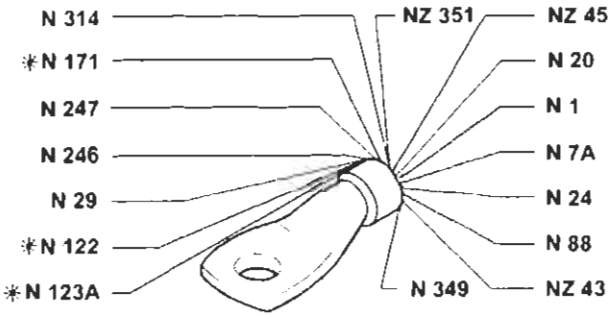

* Vale solo per le versioni riscaldate
Esistente solo nella versione JTD

8 Massa anteriore sinistra

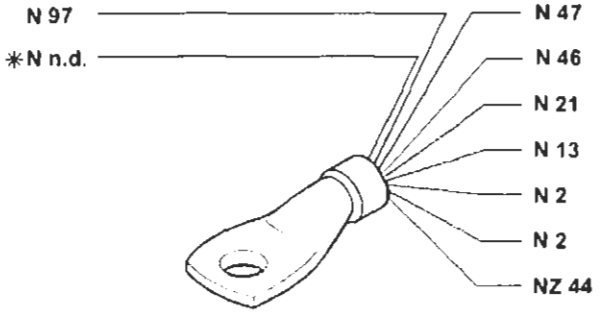

* Vale solo per la versione 1910 TD

4A3251

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

10 Massa per batteria su scocca

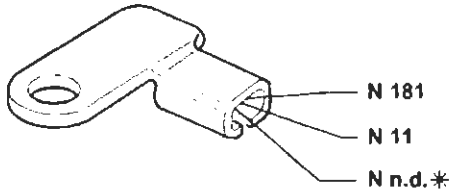

* Vale solo per le versioni riscaldate

11 Batteria

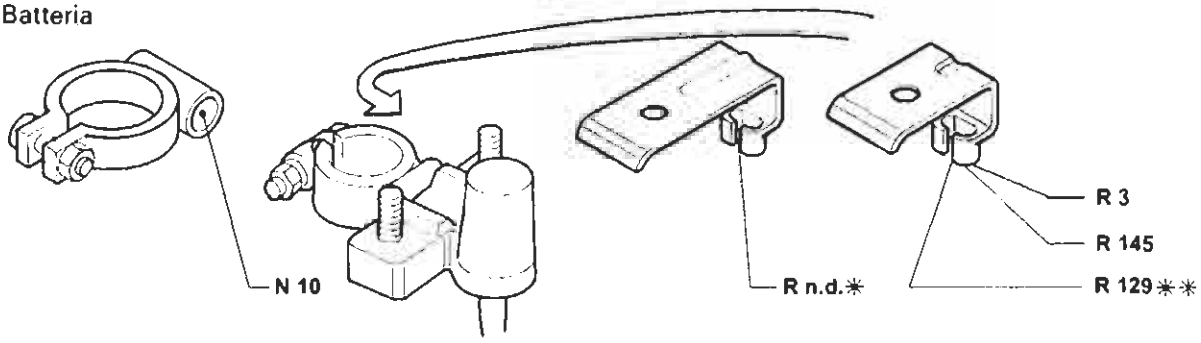

* Variante per le versioni 1910TD e JTD
** Inesistente per le versioni 1910 TD e JTD

12 Commutatore d'accensione

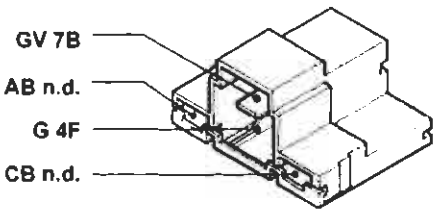

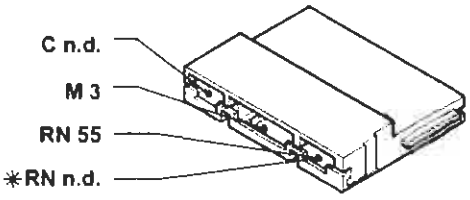

* Variante per la versione 1547 con cambio automatico

13 Connesione cavi anteriore destro/sinistro

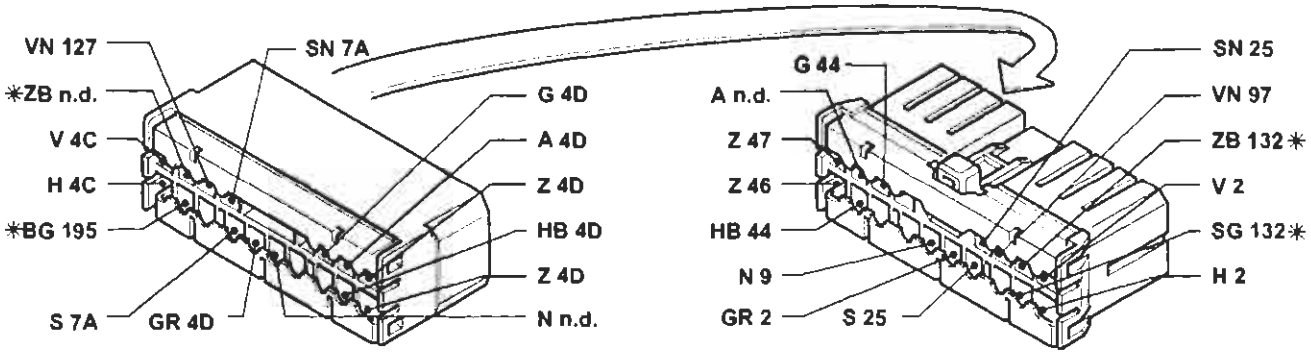

* Variante per la versione 1581
Solo per le versioni 1242 e 1581

P4A326I01

4A326I

BY SERPIKOPLUS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

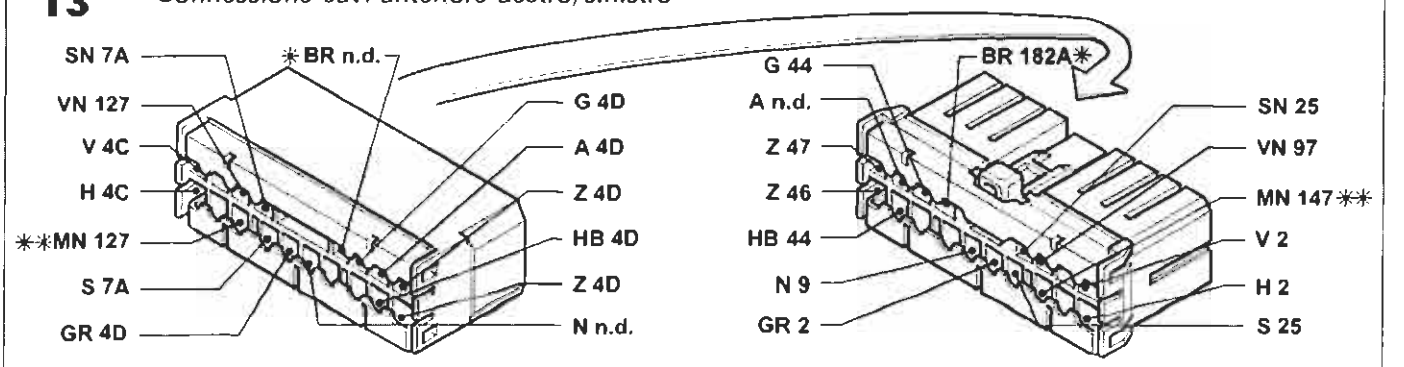

* Vale solo per la versione 1998
** Vale solo per la versione JTD
Esistente in tutte le versioni

14 Luce illuminazione targa sinistra

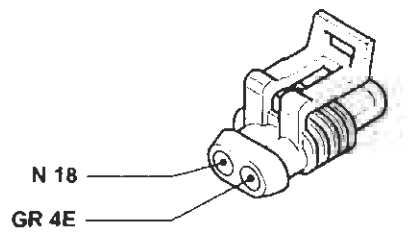

15 Luce illuminazione targa destra

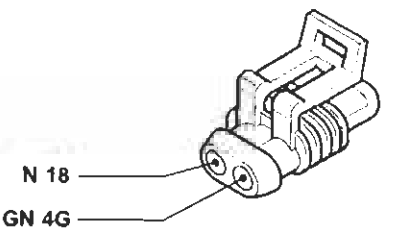

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

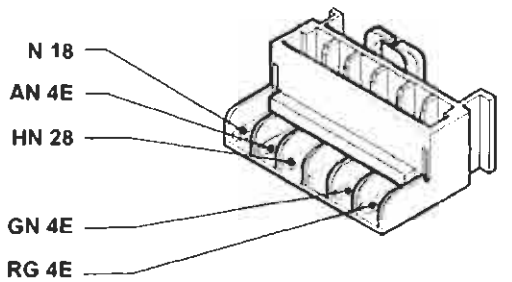

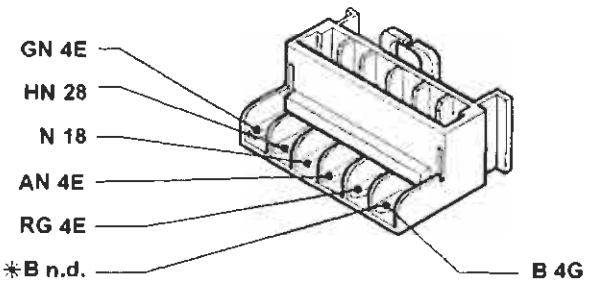

* Variante per la versione con cambio automatico

17 Gruppo ottico posteriore destro

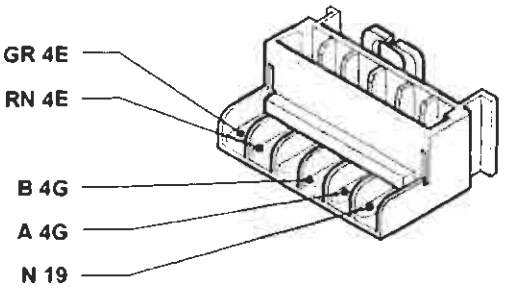

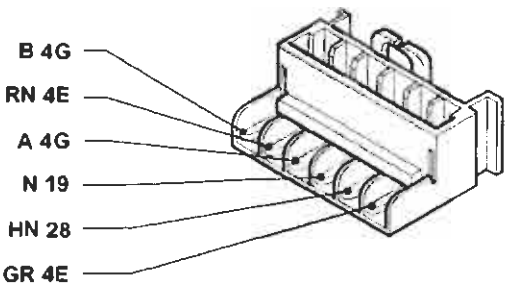

P4A327I01

4A327I

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

18 Massa posteriore sinistra

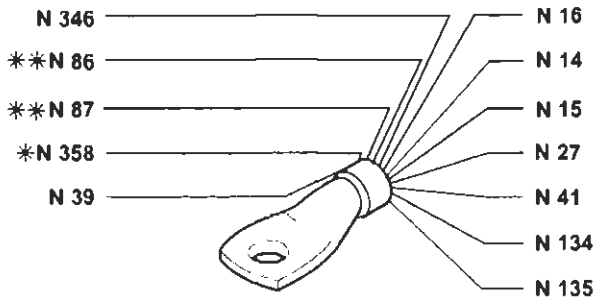

* Variante per l'allestimento ELX
** Esistente solo per l'allestimento SX con allarme
Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

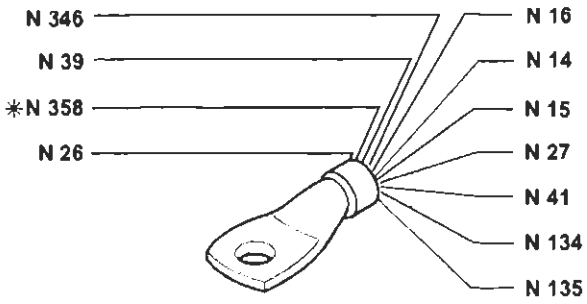

* Variante per l'allestimento ELX
Solo per Bravo

19 Massa posteriore destra

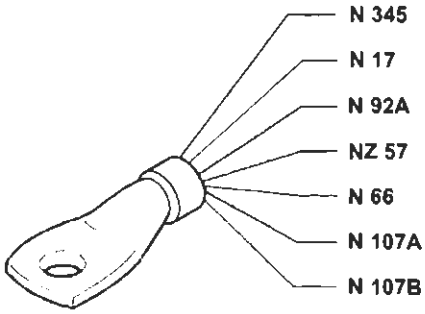

20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro

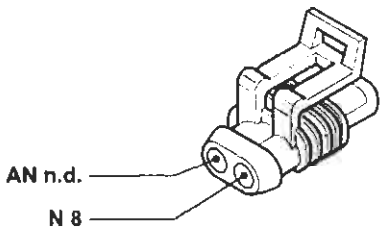

21 Fanale direzione laterale anteriore destro

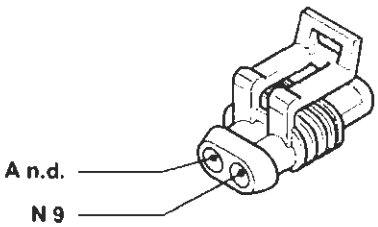

22 Massa plancia sinistra

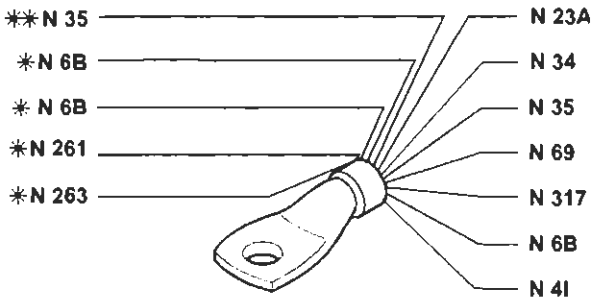

* Variante per la versione con cambio automatico
** Esistente solo per l'allestimento ELX

23A Indicatore ottico luci di emergenza

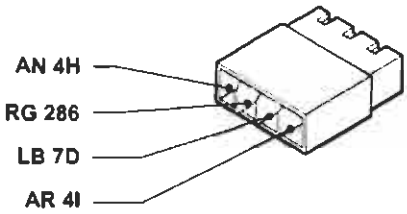

23B Interruttore comando luci di emergenza

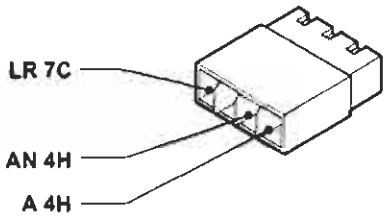

P4A328I01

4A328I

BY SERPIKOPLUS

24 Motore tergicristallo

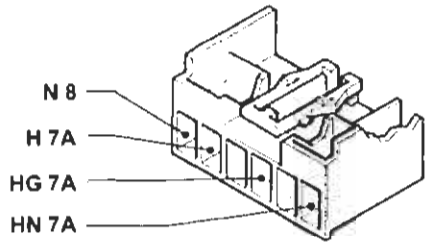

25 Elettropompa lavacrsitallo/lavalunotto

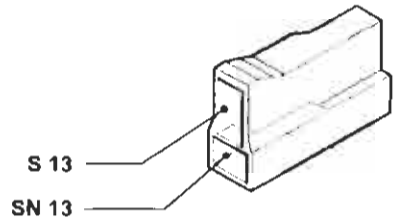

27 Contattiera collegamenti posteriori con interrutttore comando luce vano bagagli incorporato

NZ n.d.
MN 4E
CL 28

N 18
CB 28

CB 26
N 39
N 26
C 26
MN 39

Solo per Brava

P4A329I01

4A3291

BY SERPIKOPLUS

55.

26 Motore tergilunotto

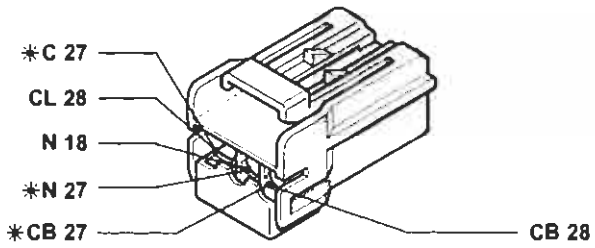

* Variante per Brava

27A Pulsante illuminazione vano bagagli, inserimento allarme e segnalazione portellone vano bagagli aperto

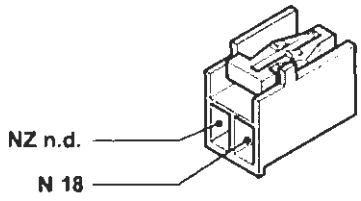

Solo per Bravo

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo nell'allestimento SX)

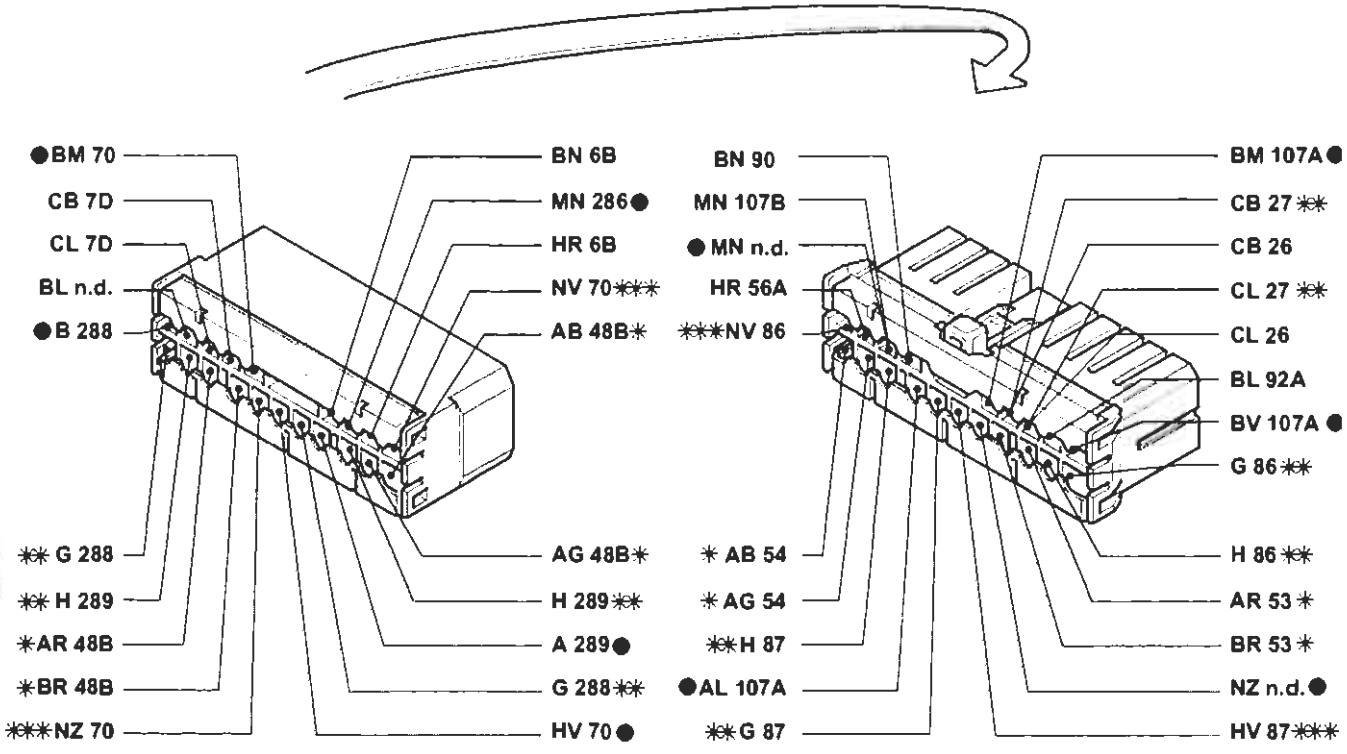

* Vale solo per le versioni con autoradio gamma alta
** Solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo per le versioni con allarme

P4A330I01

4A330I

BY SERPIKOPLUS

28 Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

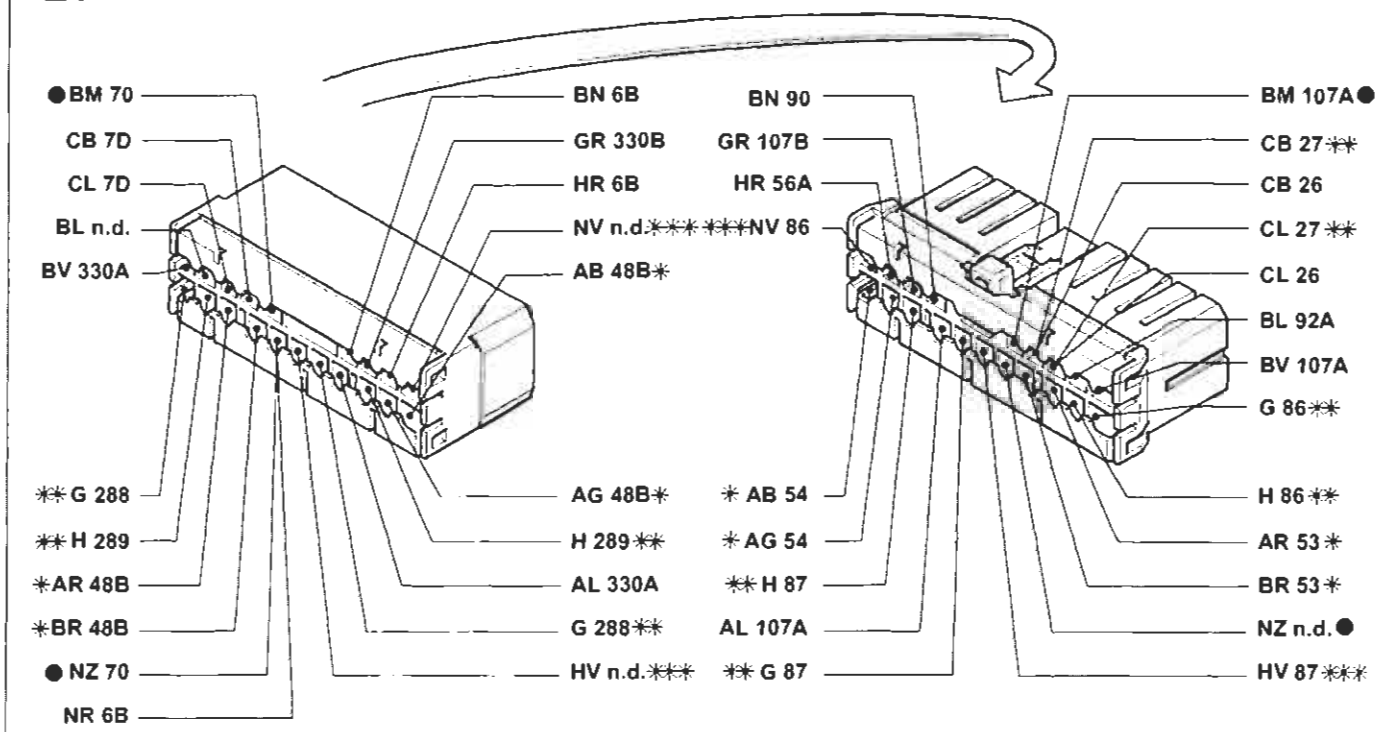

* Vale solo nelle versioni con autoradio gamma alta
** Vale solo per Brava
*** Vale solo per Brava versione con allarme
● Esistente solo nella versione con allarme

28A Connessione cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento SX)

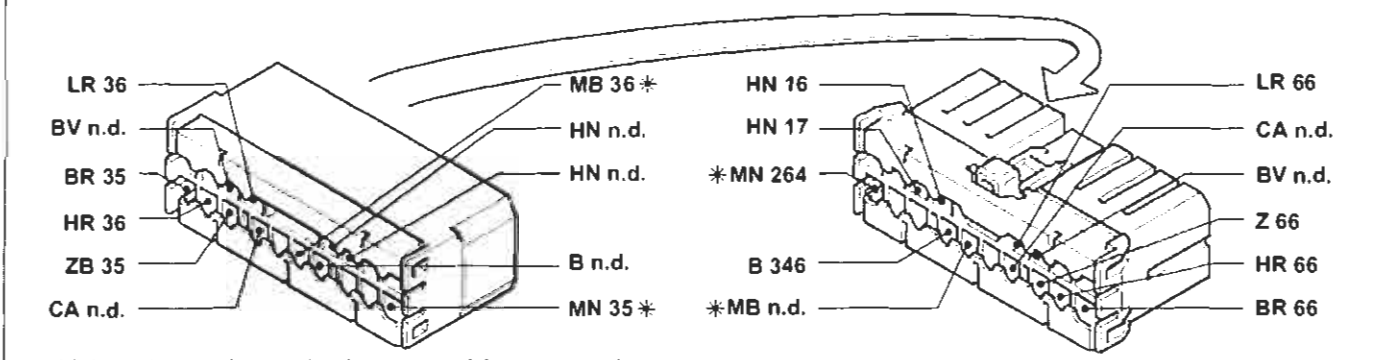

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

28A Connessioni cavi plancia longitudinali (solo per l'allestimento ELX)

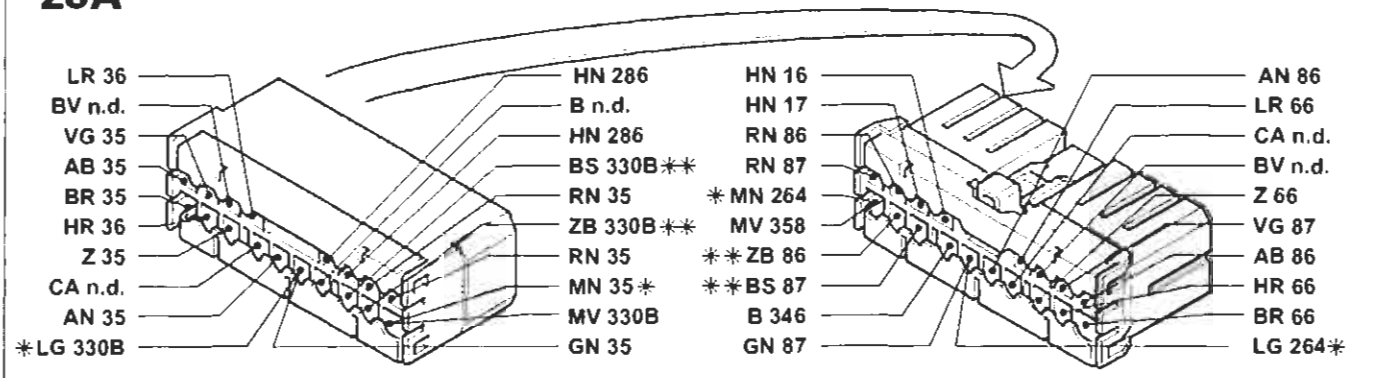

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per Brava

P4A331I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

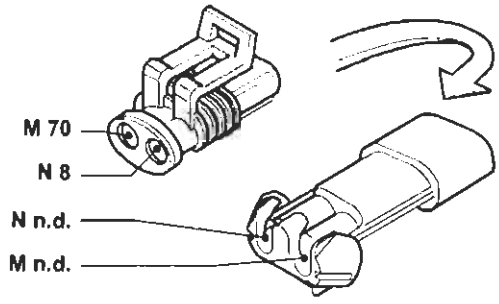

30 Proiettore fendinebbia sinistro

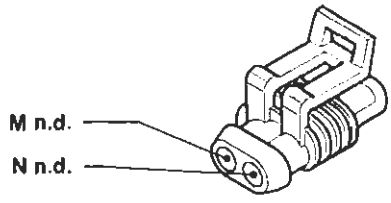

31 Proiettore fendinebbia destro

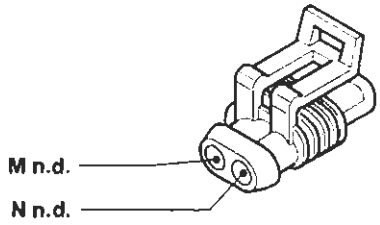

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

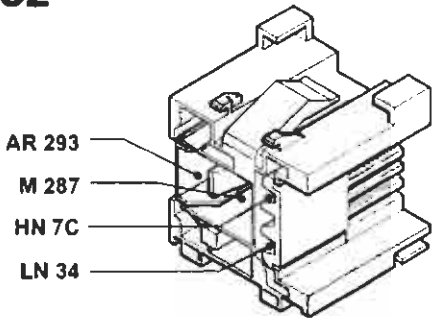

34 Gruppo comandi interruttori

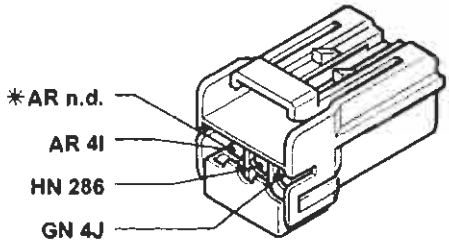

* Variante per l'allestimento ELX con cambio automatico

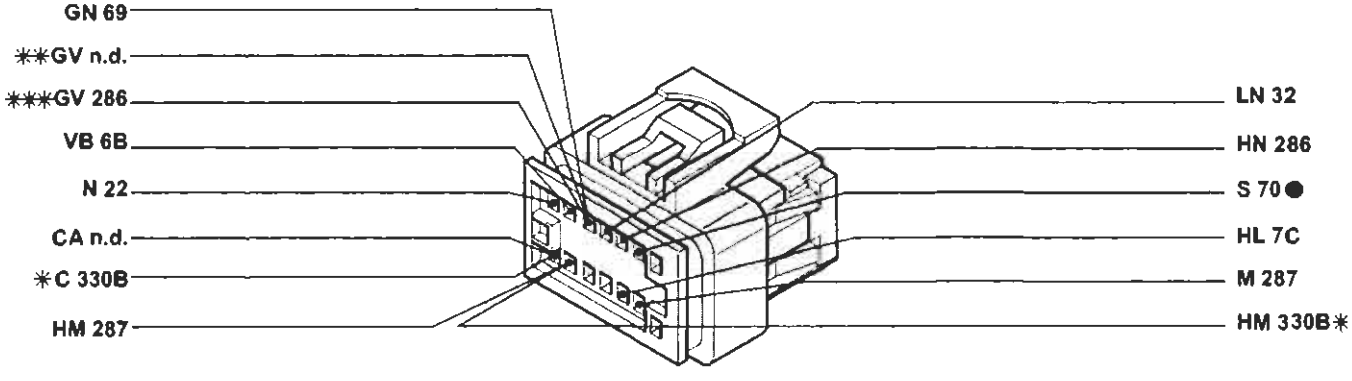

* Variante per l'allestimento ELX
** Variante per la versione con cambio automatico
*** Variante per l'allestimento SX con cambio automatico
● Vale solo per la versione con allarme

P4A332I01

4A332I

BY SERPIKOPLUS

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra (solo per ELX)

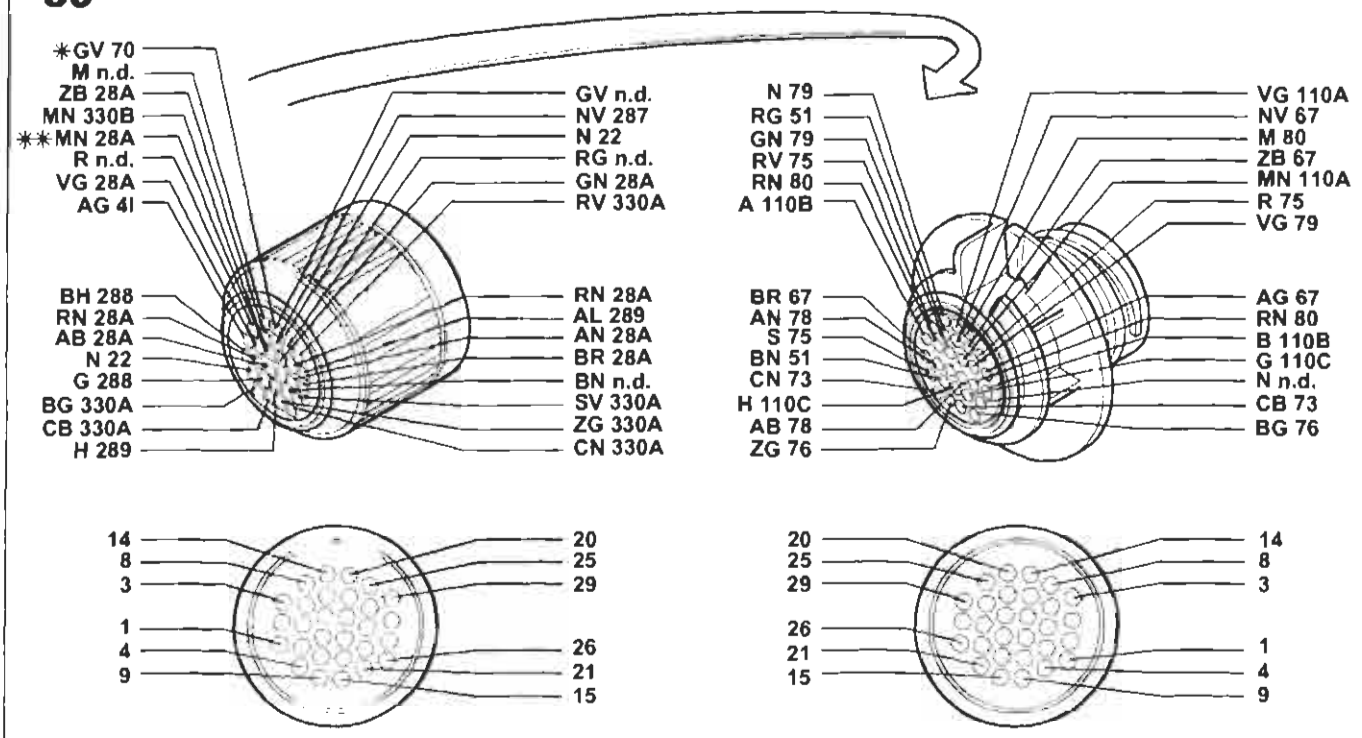

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

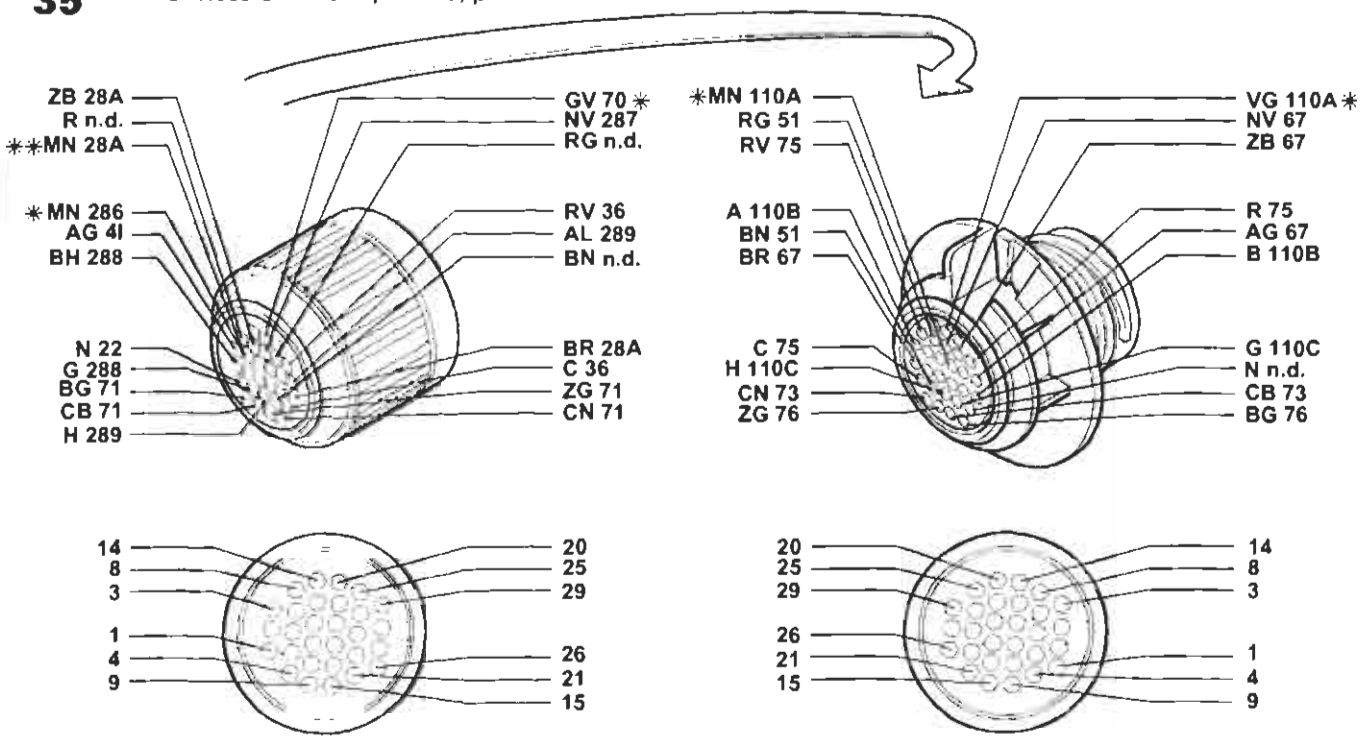

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A333I01

4A333I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento ELX)

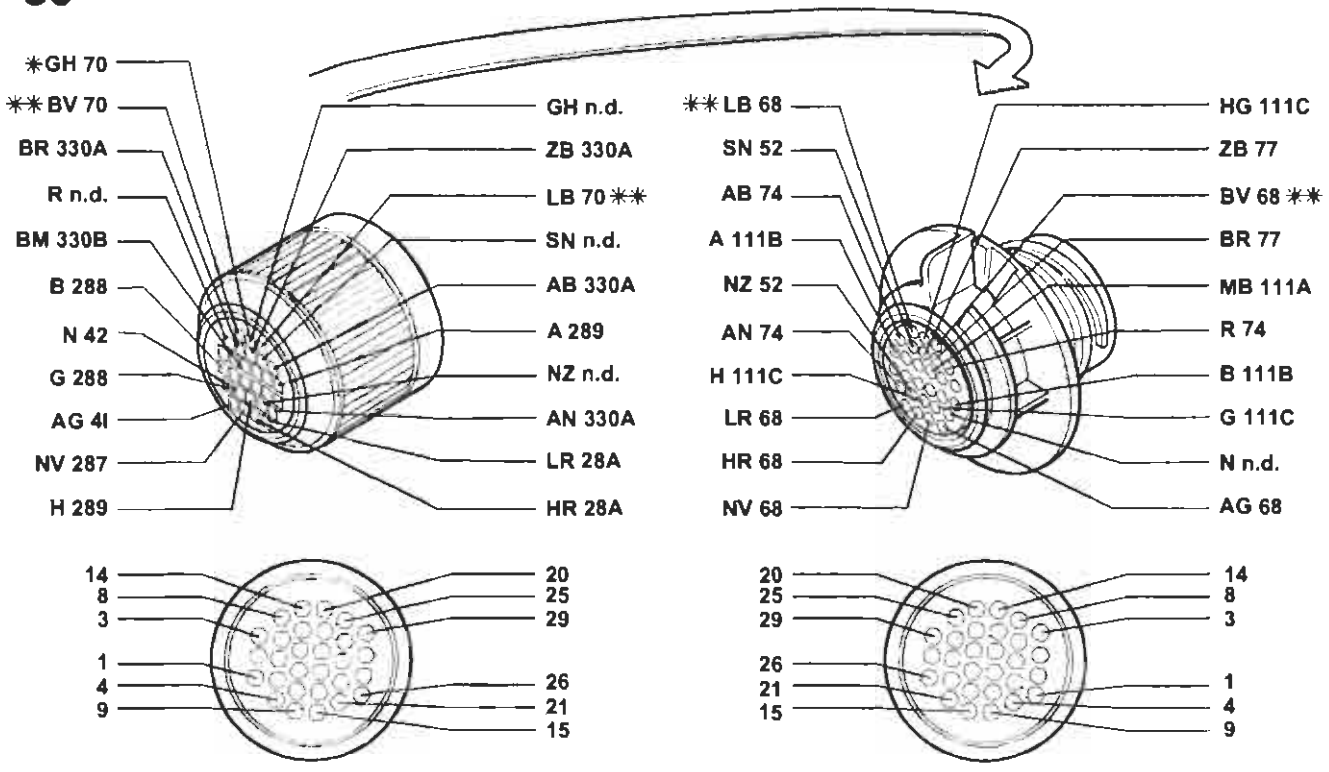

* Vale solo per le versioni con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra (solo per l'allestimento SX)

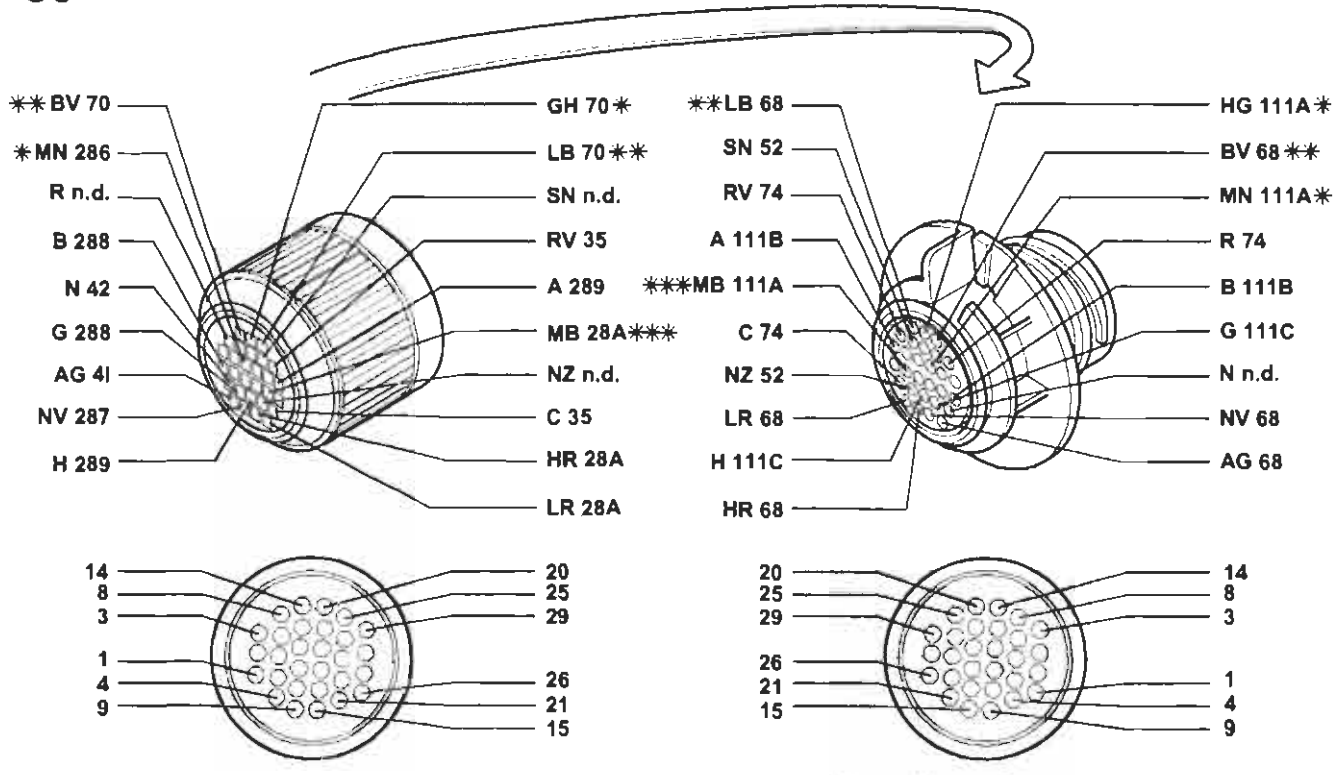

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Vale solo per la versione con cambio automatico

P4A334I01

4A334I

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

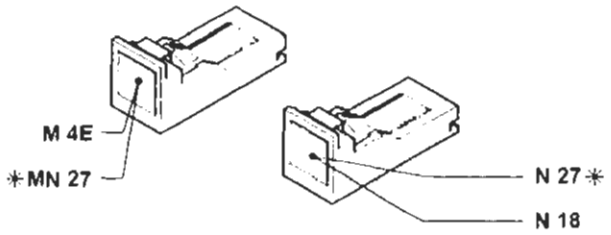

* Esistente solo nella Brava

40 Interruttore comando luci arresto vettura

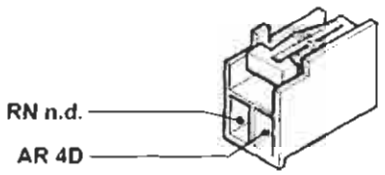

41 Luce arresto vettura supplementare

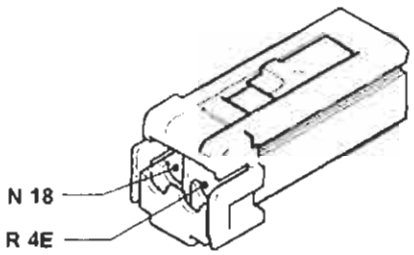

41 Luce arresto vettura supplementare

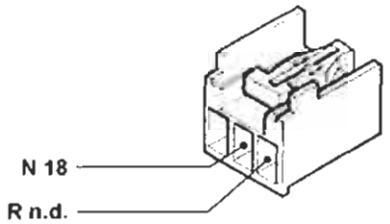

42 Massa plancia destra (solo per l'allestimento SX)

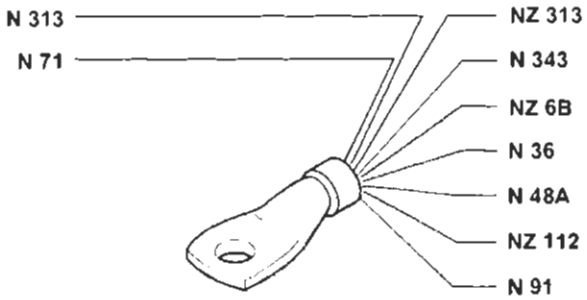

42 Massa plancia destra

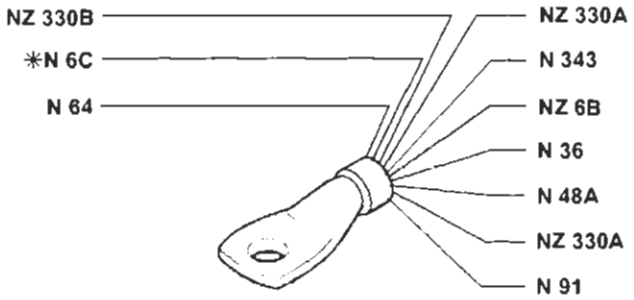

* Vale solo per le versioni con cambio automatico

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

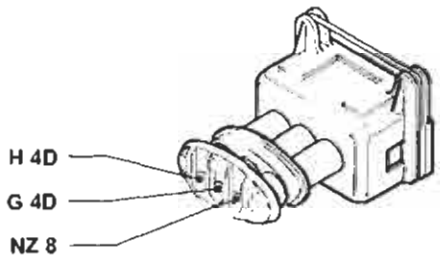

44 Motocorrettore assetto proiettore destro

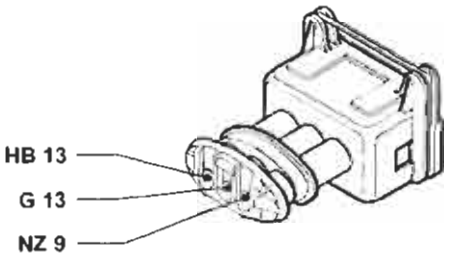

P4A335I01

4A335I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

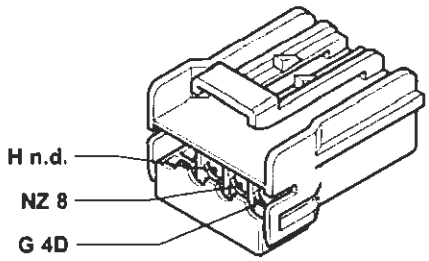

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

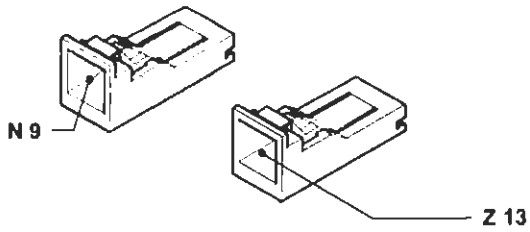

47 Avvisatore elettroacustico destro

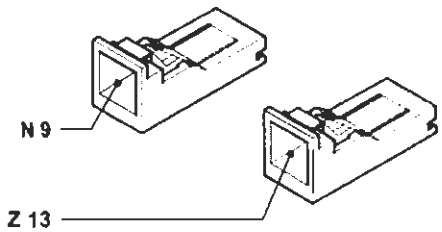

48 Radioricevitore con orologio

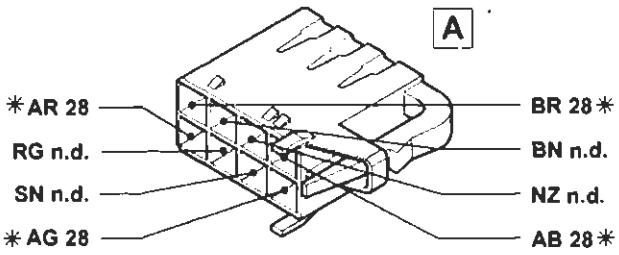

* Vale solo per la versione con autoradio gamma alta

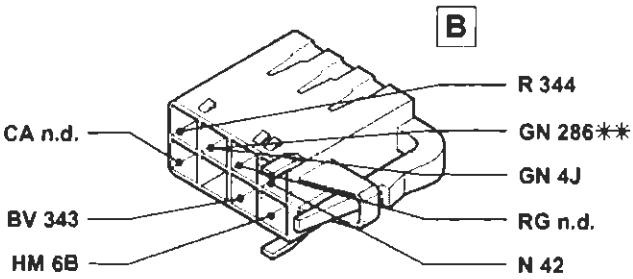

** Vale solo per la versione con il radiotelefono

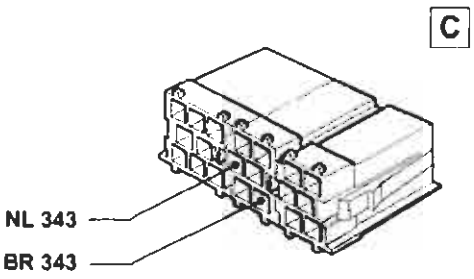

Esistente solo per la versione con autoradio gamma alta

49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)

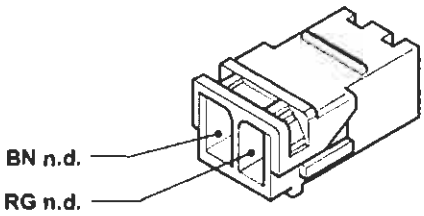

50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)

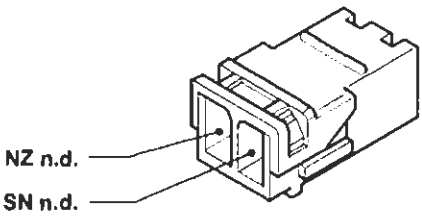

P4A336I01

4A336I

BY SERPIKOPLUS

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

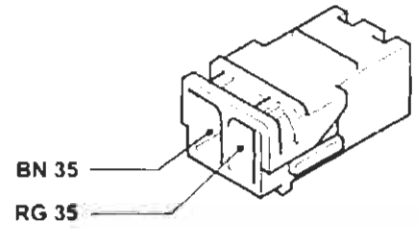

52 Altoparlante su porta anteriore destra

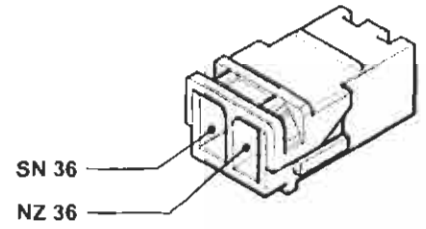

53 Altoparlante posteriore sinistro

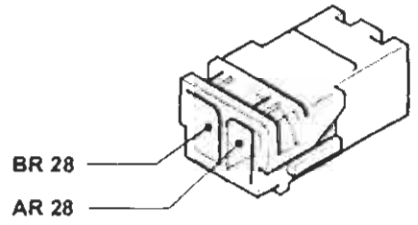

54 Altoparlante posteriore destro

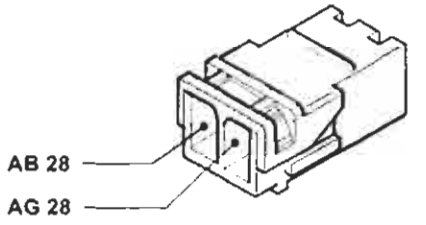

55 Connessionei cavi anteriore/precablato motore (1242)

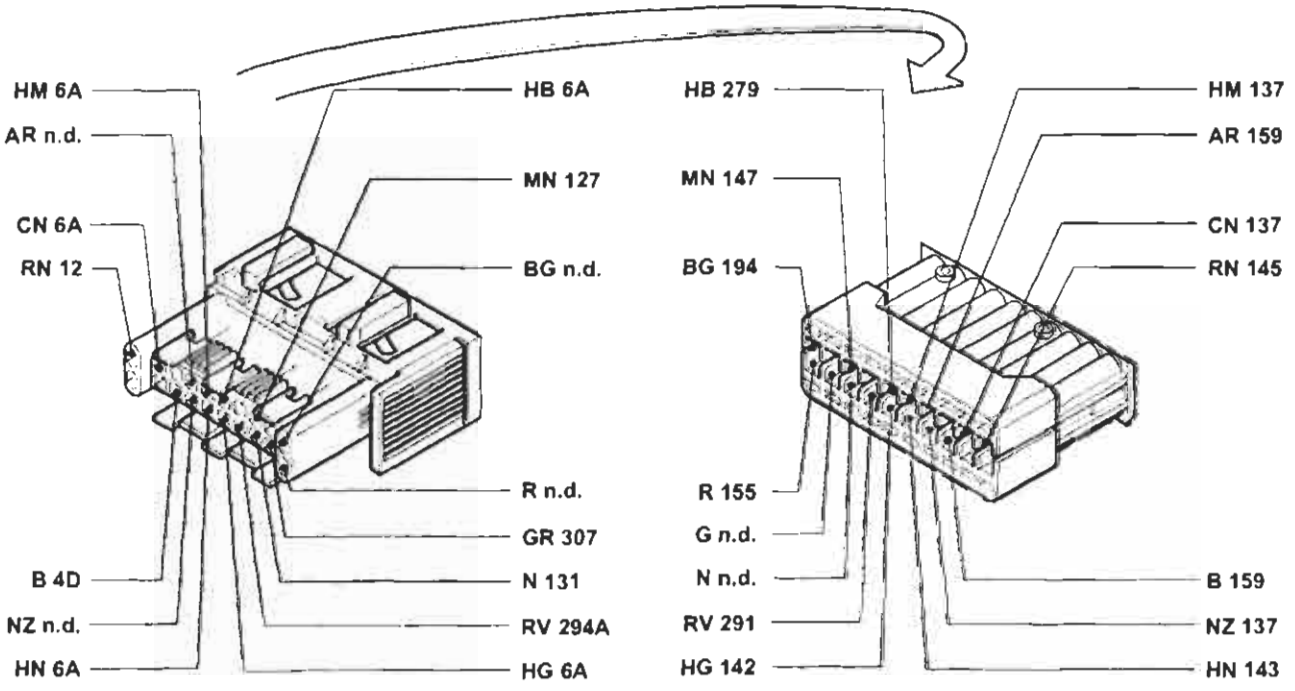

P4A337I01

4A337I

BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1581)

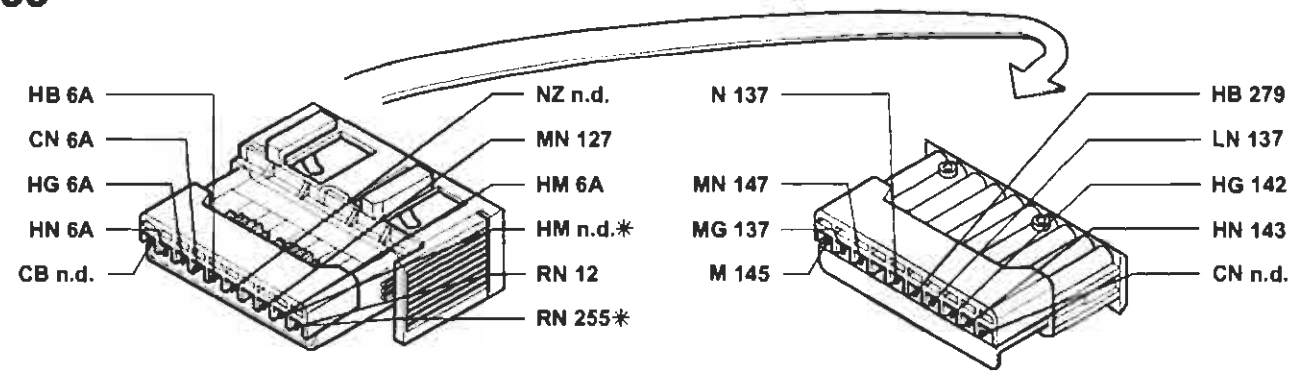

* Vale solo per la versione con cambio automatico

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

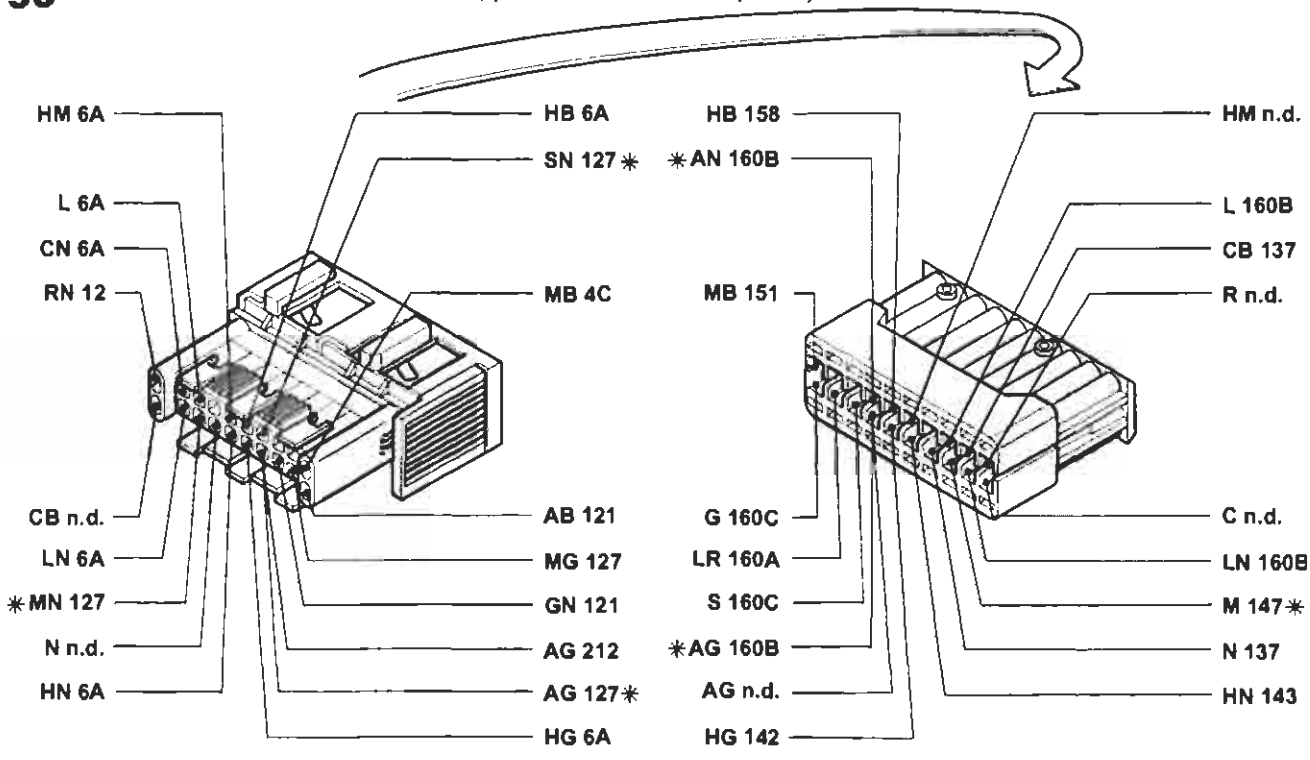

* Vale solo per la versione senza condizionatore

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1998)

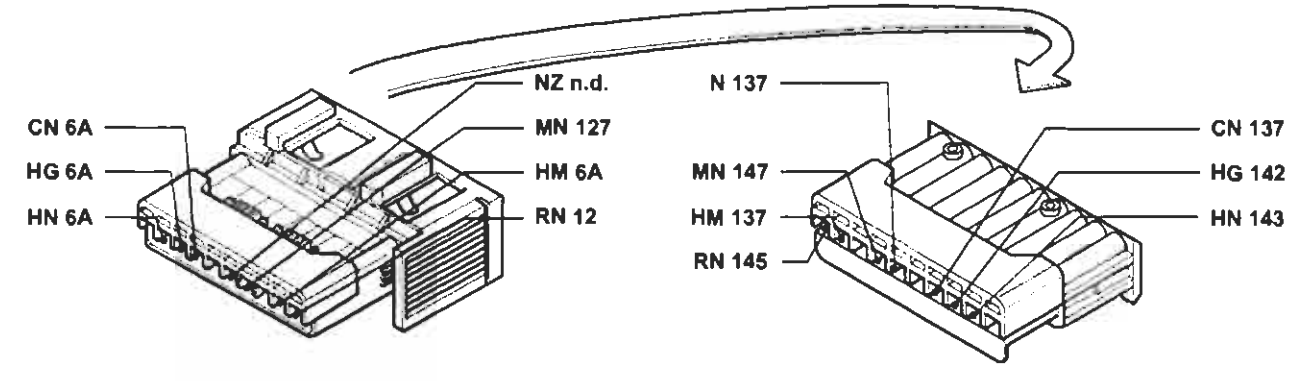

P4A338I01

4A338I

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

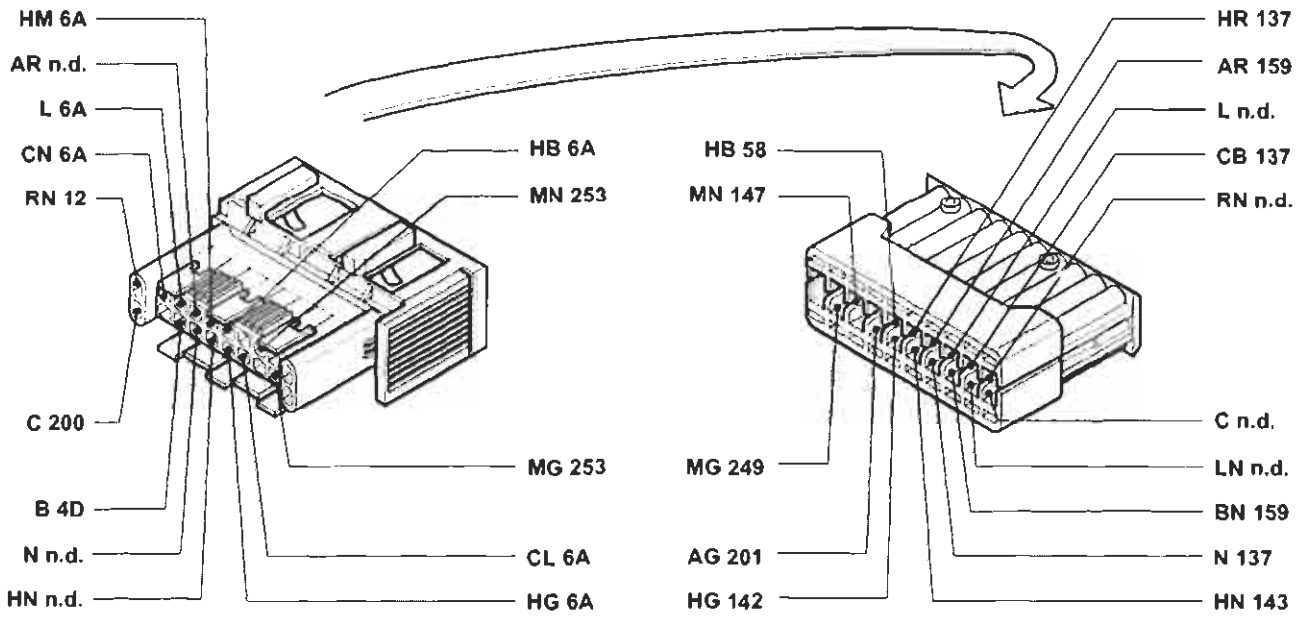

55 Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 JTD)

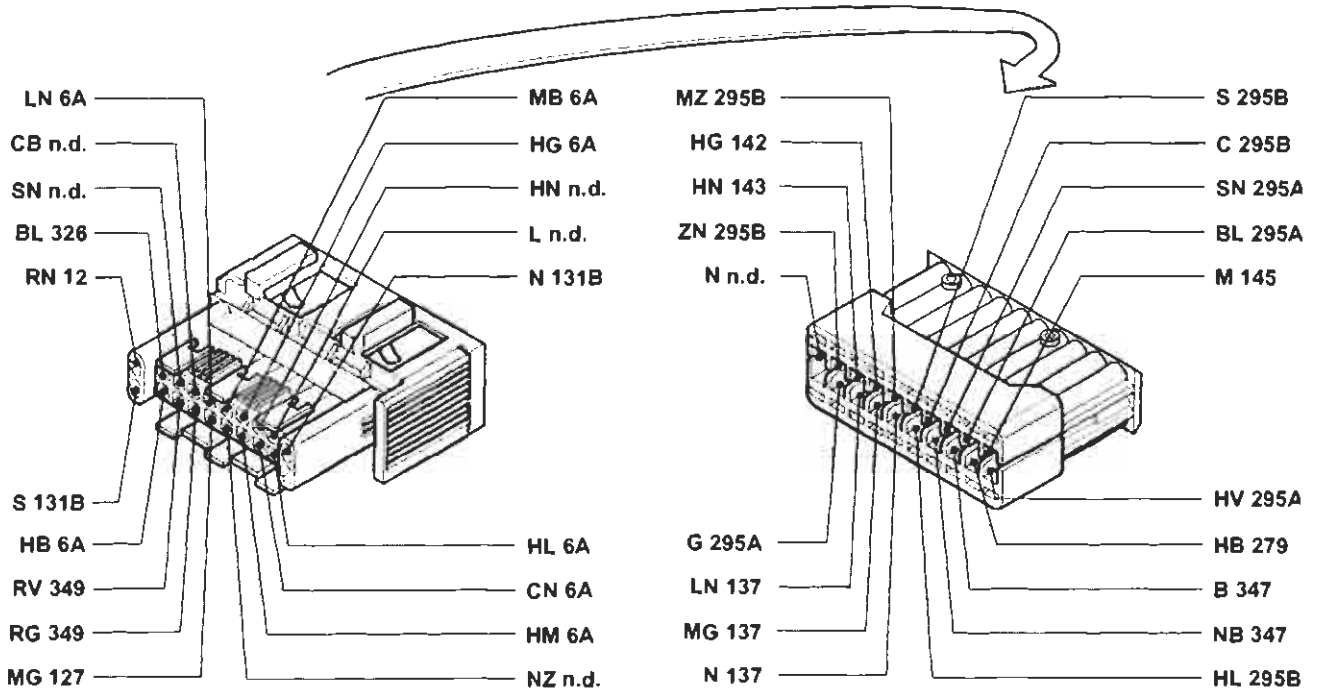

P4A339I01

4A339I

BY SERPIKOPLUS

55.

55A Connessione cavi anteriore/precablato motore (1910 TD)

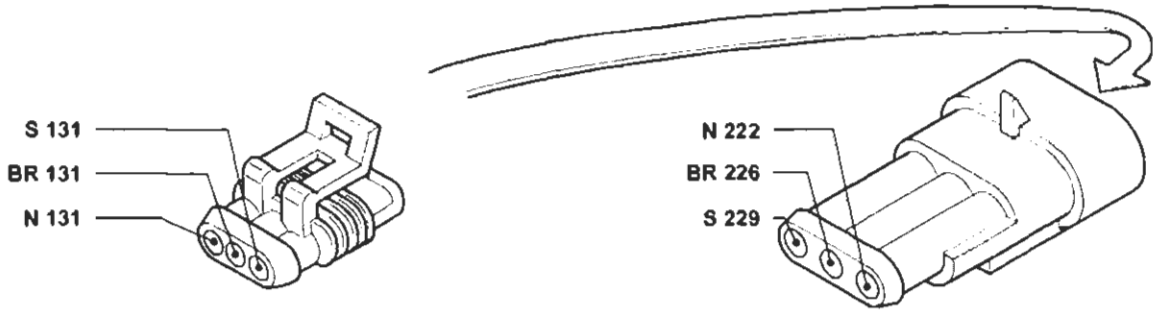

55B Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

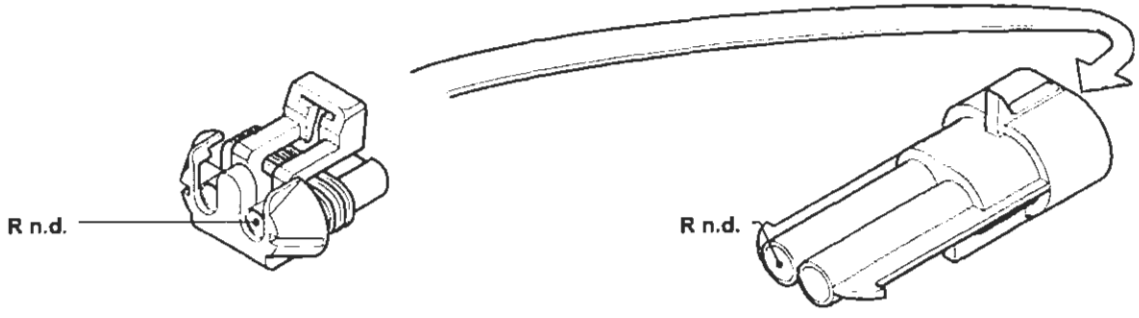

55C Connessione cavi anteriore/precablato motore (1747)

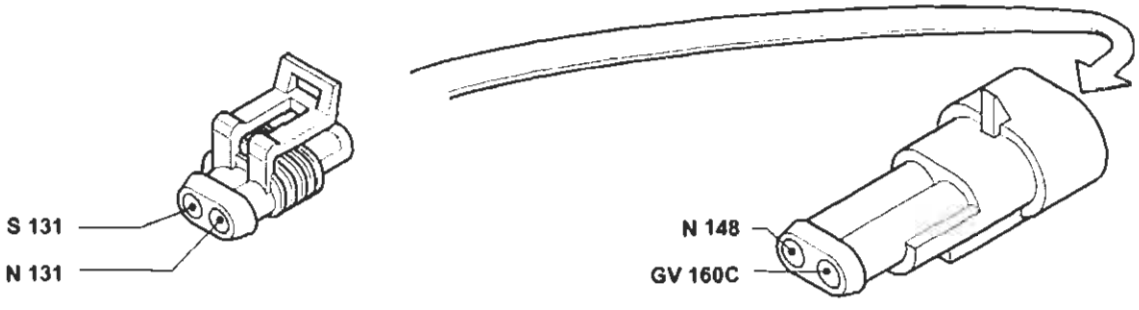

56A Sensore livello carburante

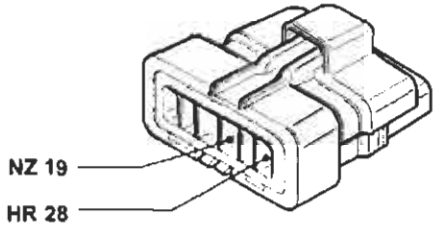

56B Elettropompa carburante

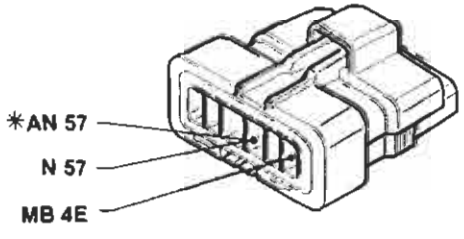

* Variante per le versioni 1998 e JTD

P4A340101

4A3401

BY SERPIKOPLUS

57 Interruttore inerziale

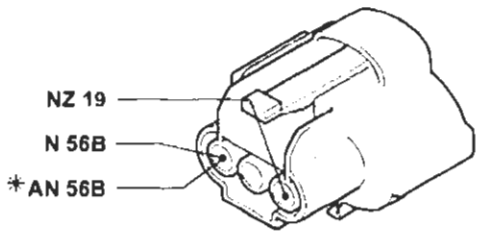

* Variante nelle versioni 1998 e JTD

58 Reostato regolazione intensità illuminazione

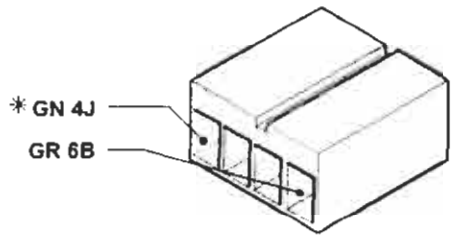

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

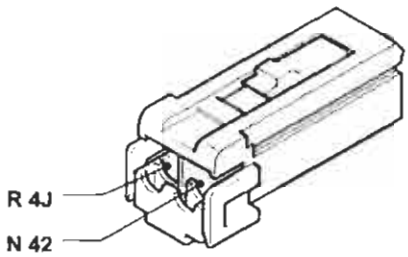

65 Lampada illuminazioone vano bagagli/inserimento antifurto

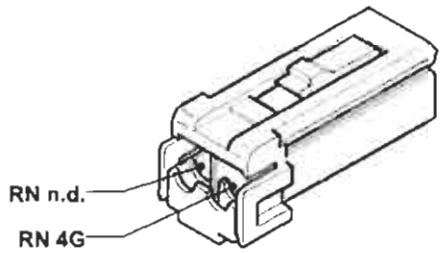

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

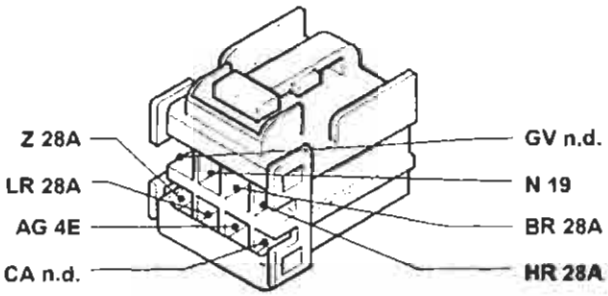

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

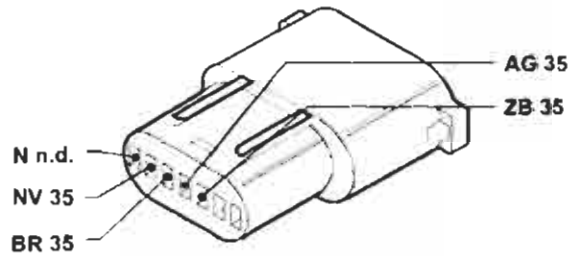

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

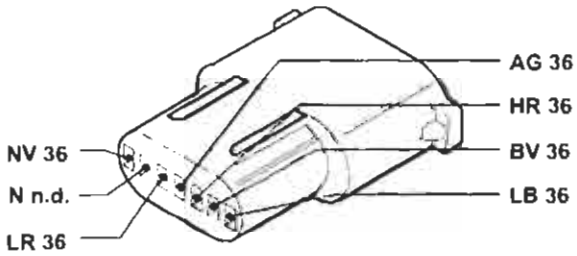

69 Accendisigari

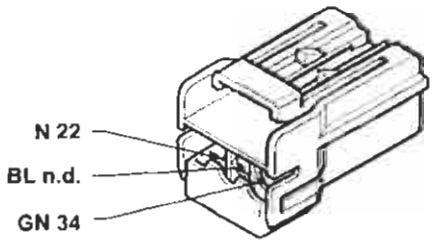

P4A341I01

4A3411

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

70 Connessione cavi plancia/anteriore (SX)

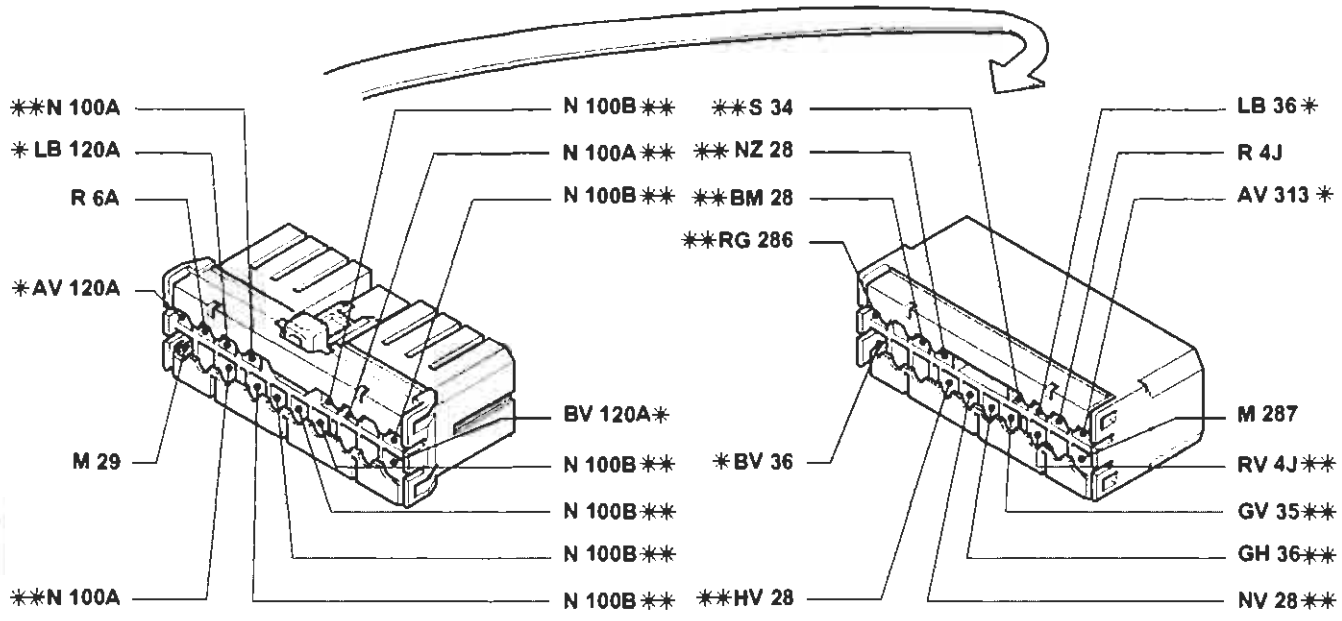

* Vale solo per la versione con condizionatore
** Vale solo per la versione con allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore (ELX)

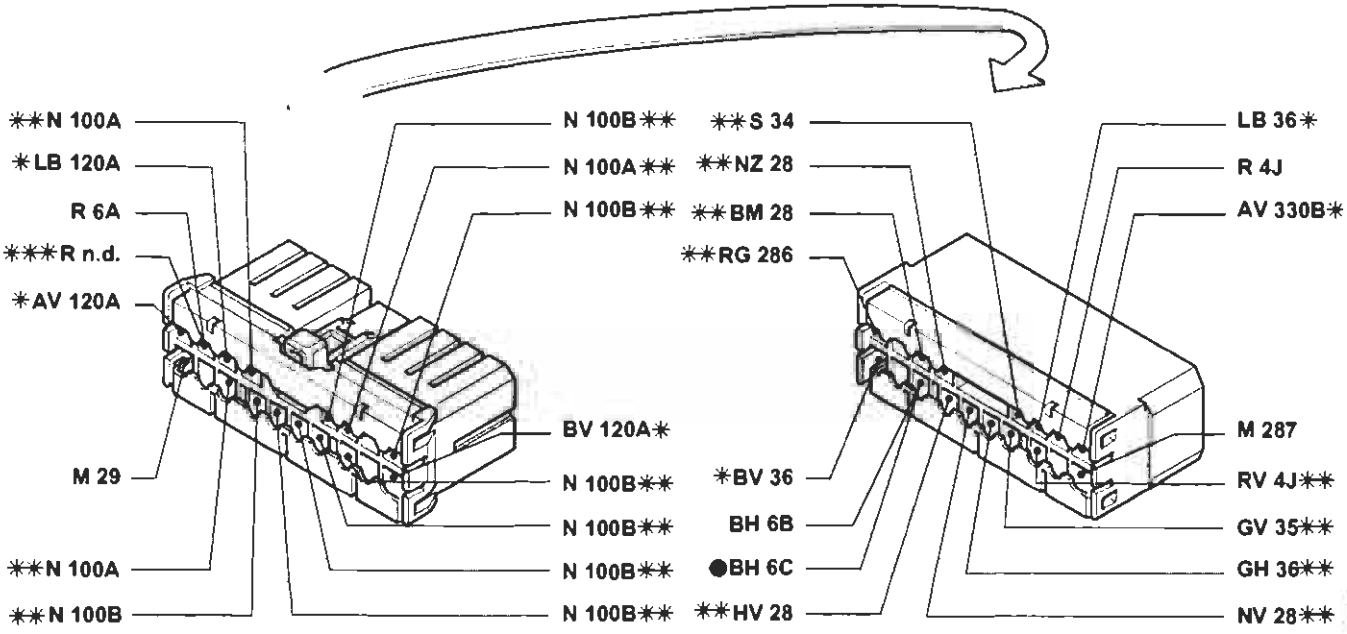

* Vale solo per le versioni con condizionatore
** Vale solo per le versioni con allarme
*** Variante per la versione JTD
● Esistente solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

P4A342I01

4A342I

BY SERPIKOPLUS

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

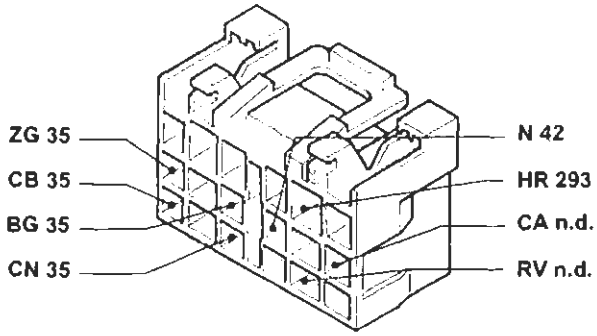

Esistente solo nell'allestimento SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

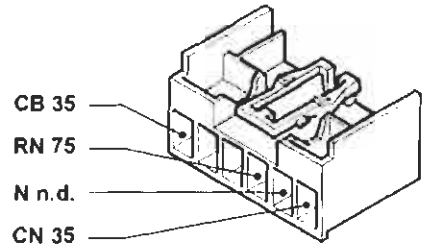

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

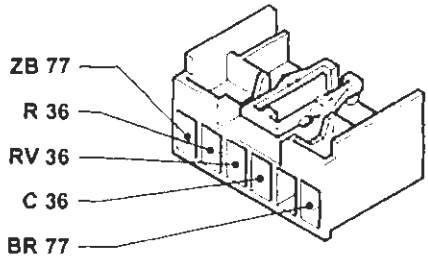

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

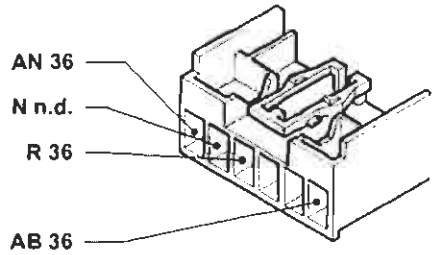

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

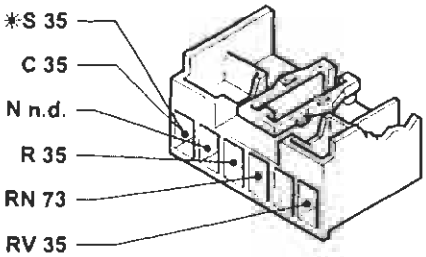

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

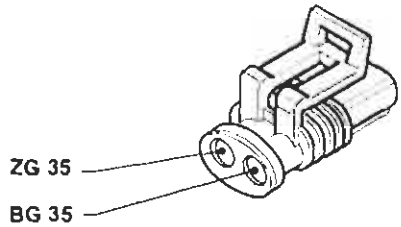

77 Motore alzacristallo anteriore destro

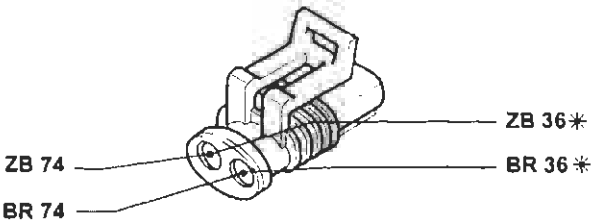

* Variante per l'allestimento ELX

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

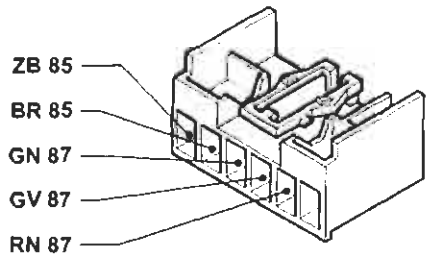

P4A343I01

4A3431

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta posteriore destra

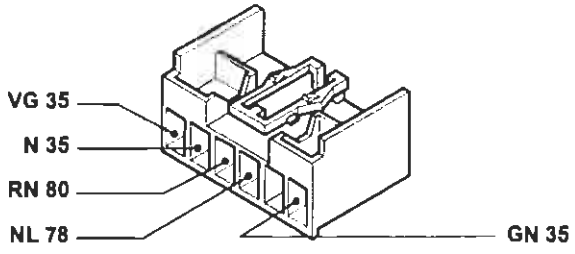

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

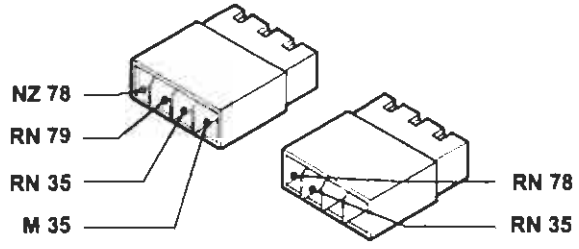

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

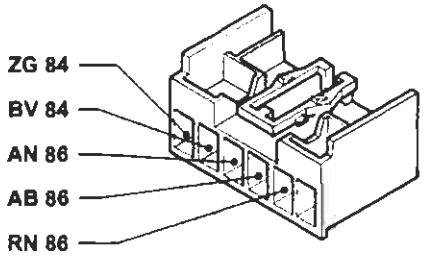

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

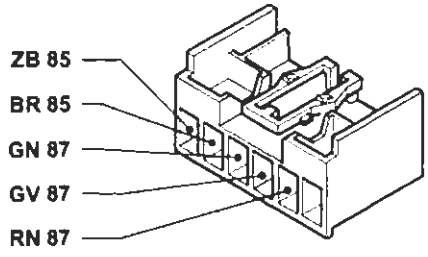

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

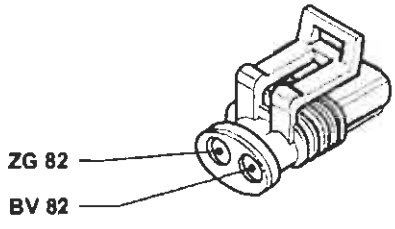

85 Motore alzacristallo posteriore destro

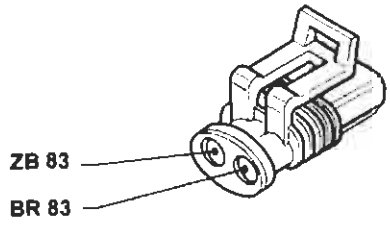

86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra

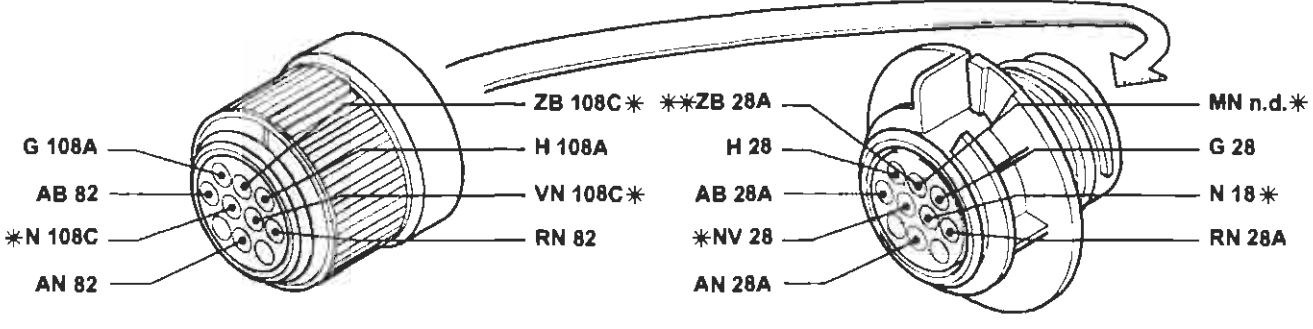

* Vale solo per la versioone con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

P4A344I01

4A344I

BY SERPIKOPLUS

87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra

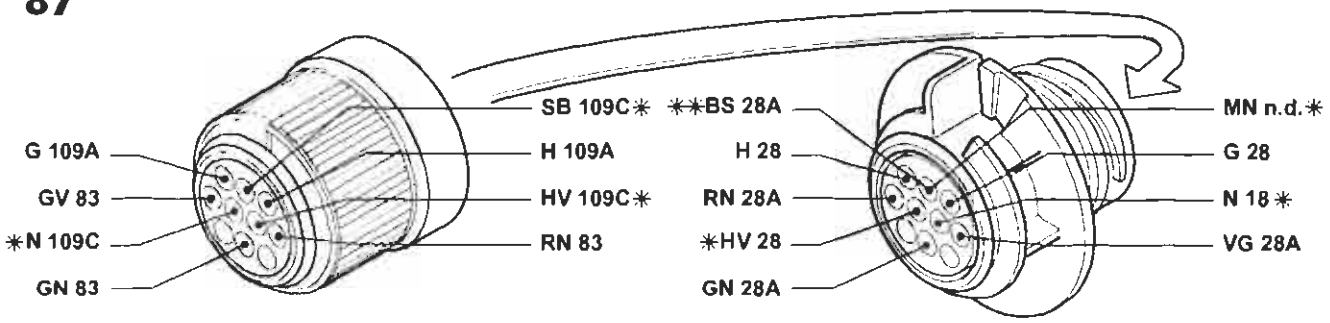

* Vale solo per la versione con allarme
** Vale solo per l'allestimento ELX

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

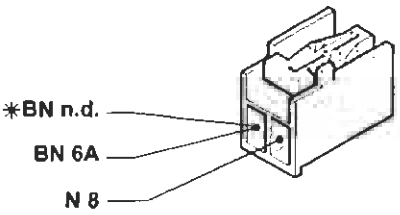

* Vale solo per la versione con cambio automatico

89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra

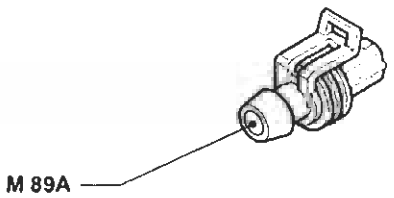

89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra

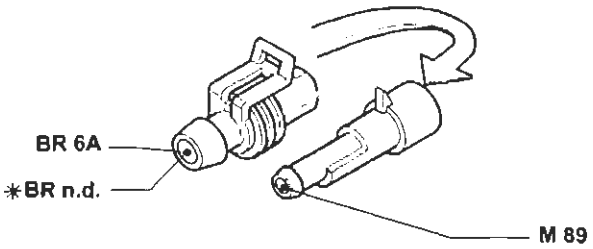

* Vale solo per l'allestimento HGT

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

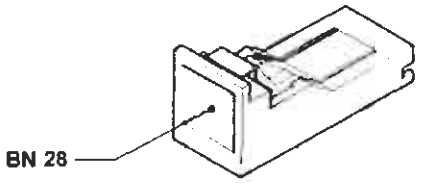

91 Teleruttore di potenza

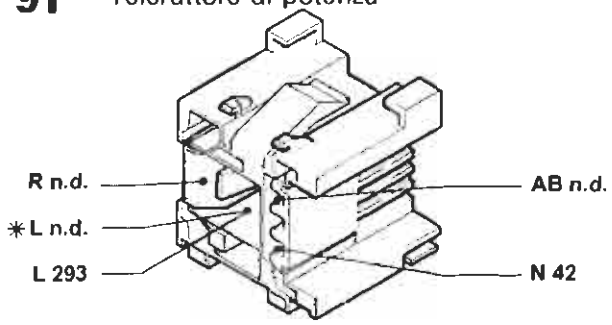

* Vale solo per l'alllestimento ELX

92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico

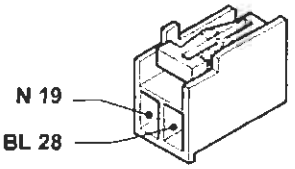

P4A345I01

4A345I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

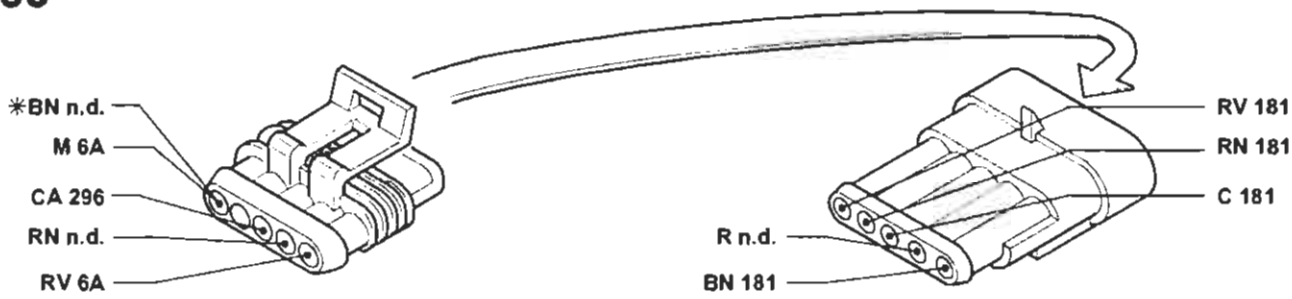

* Vale solo per la versione con cambio automatico

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

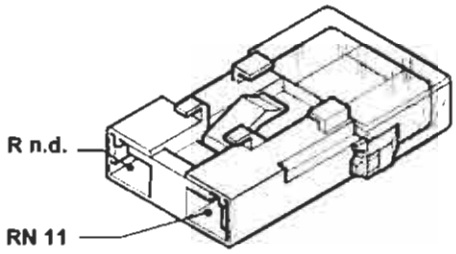

97 Elettropompa lavaproiettori

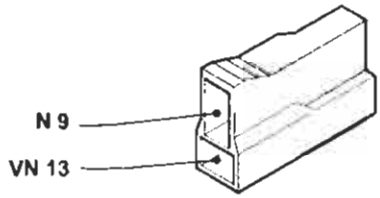

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

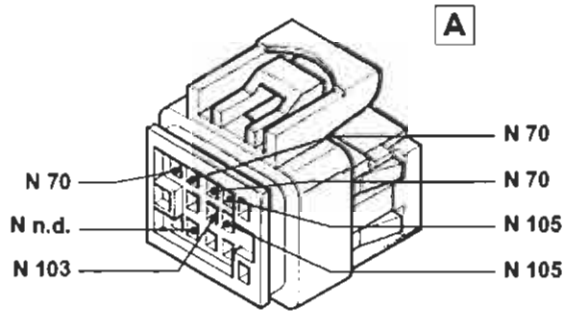

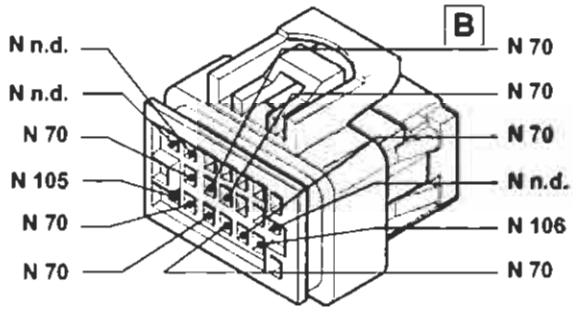

98 Intermettittore lavaproiettori

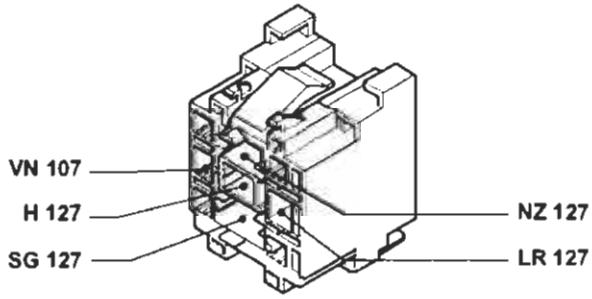

103 Presa diagnostica per allarme

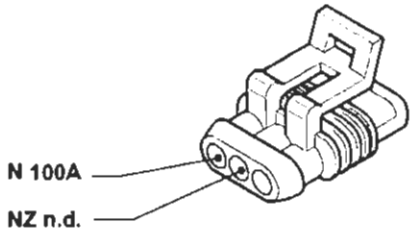

P4A346101

4A3461

BY SERPIKOPLUS

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

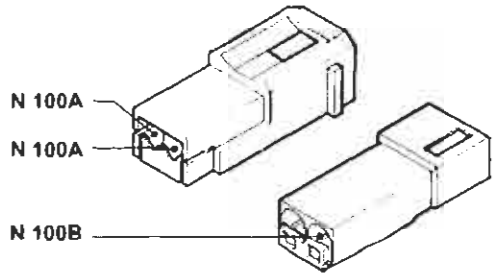

P4A347101

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

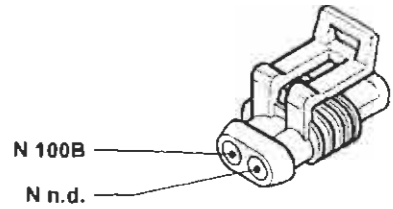

P4A347102

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

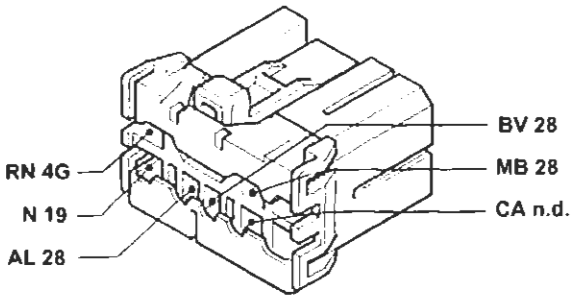

P4A347103

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

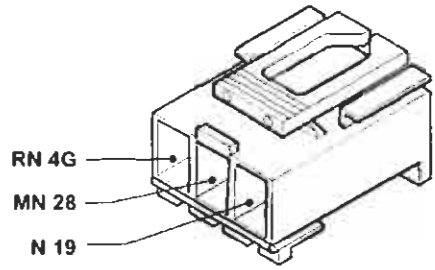

P4A347104

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

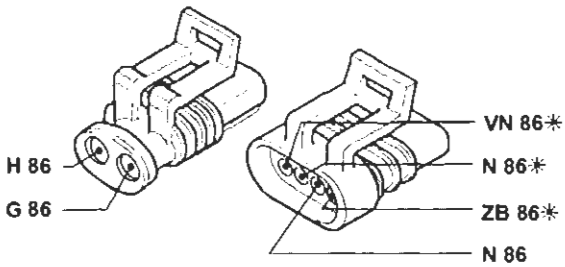

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347105

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

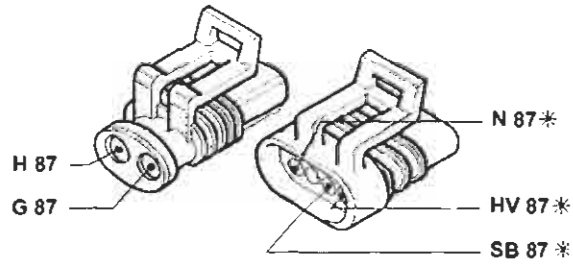

* Vale solo per la versione con allarme

P4A347106

110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

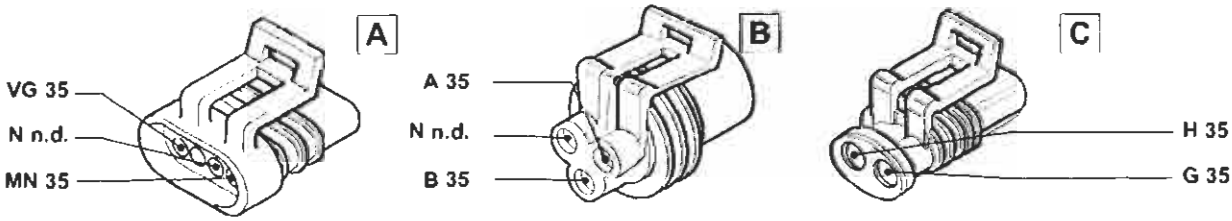

P4A347107

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

* Vale solo per l'allestimento ELX con cambio automatico

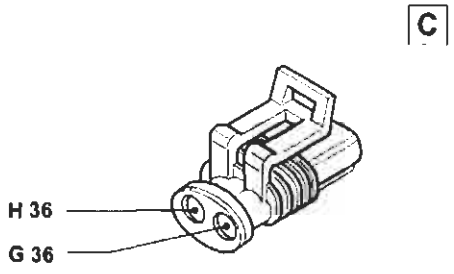

P4A348I01

112 Centralina comando impianto bloccaporte

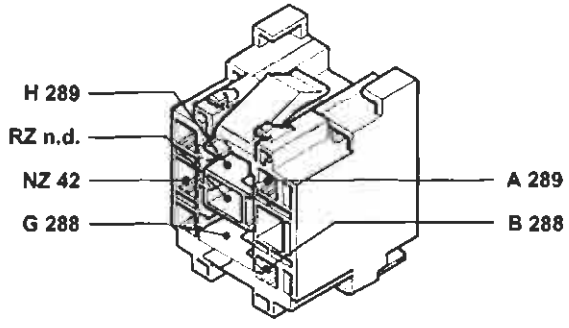

P4A348I02

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

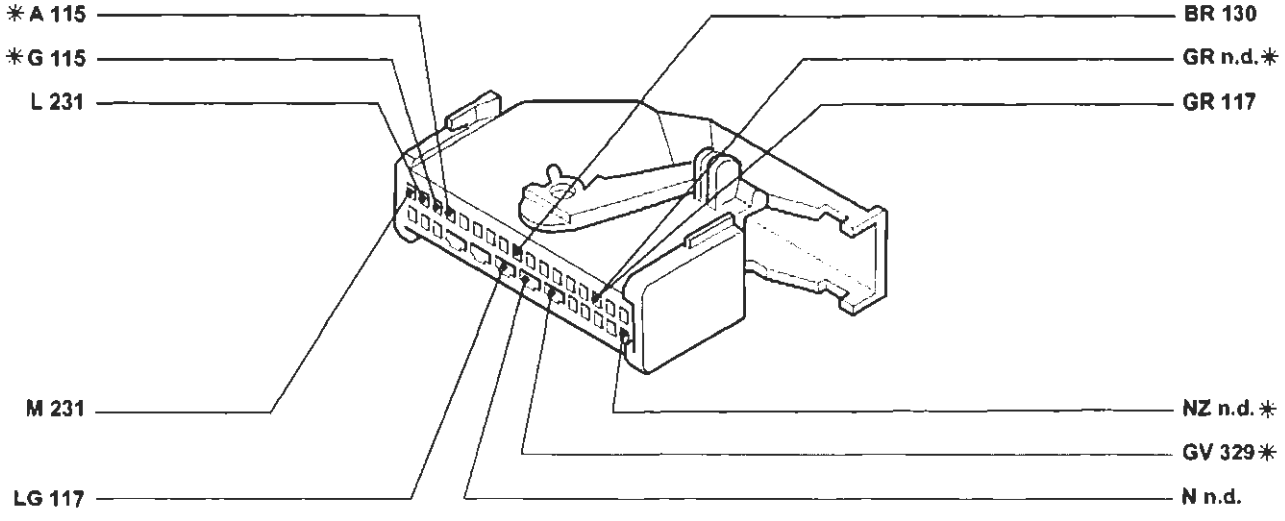

* Vale solo per la versione con EURO-BAG lato guida e passeggero

P4A348I03

BY SERPIKOPLUS

114 Centralina elettronica comando EURO-BAG

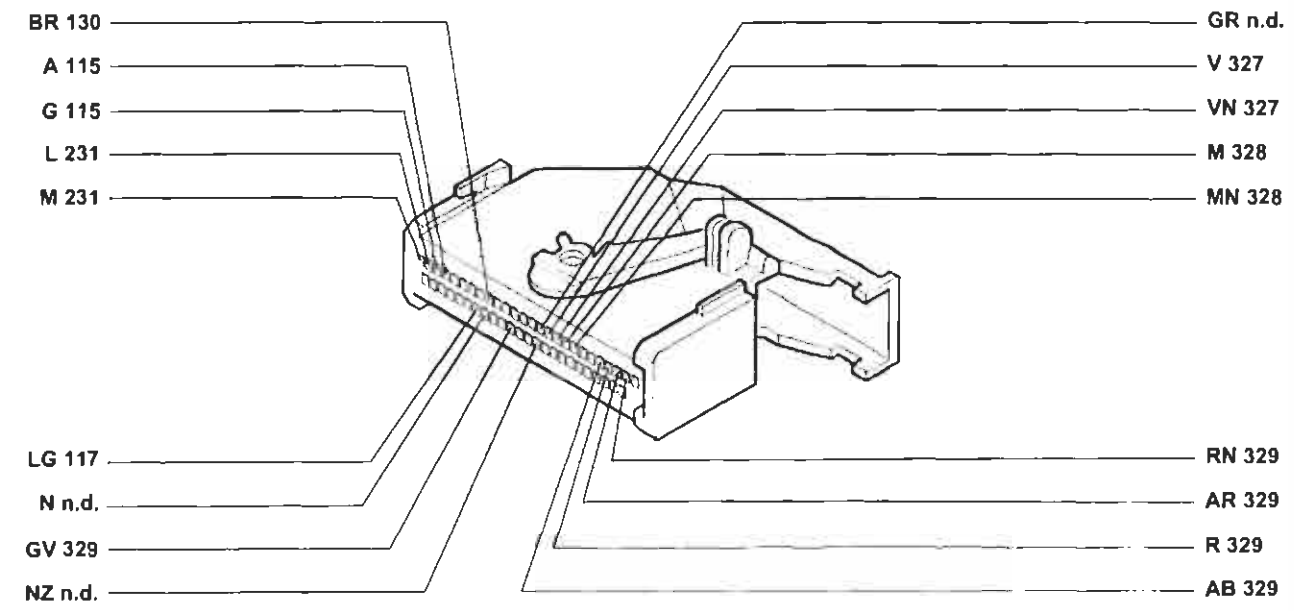

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A349I01

115 EURO-BAG lato passeggero

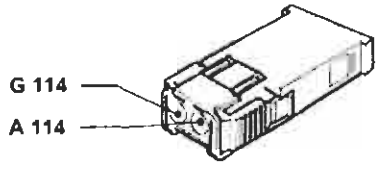

P4A349I02

116 EURO-BAG lato guida

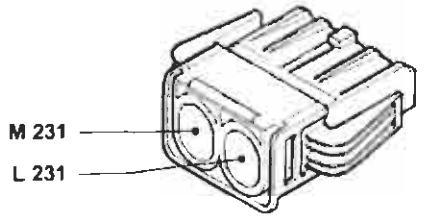

P4A349I03

117 Connessione cavi EURO-BAG / plancia

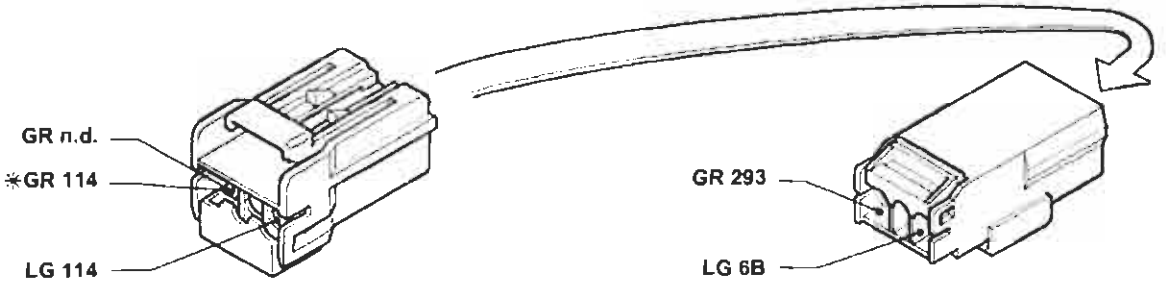

* Variante per la versione con EURO-BAG lato guida

P4A349I04

BY SERPIKOPLUS

55.

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

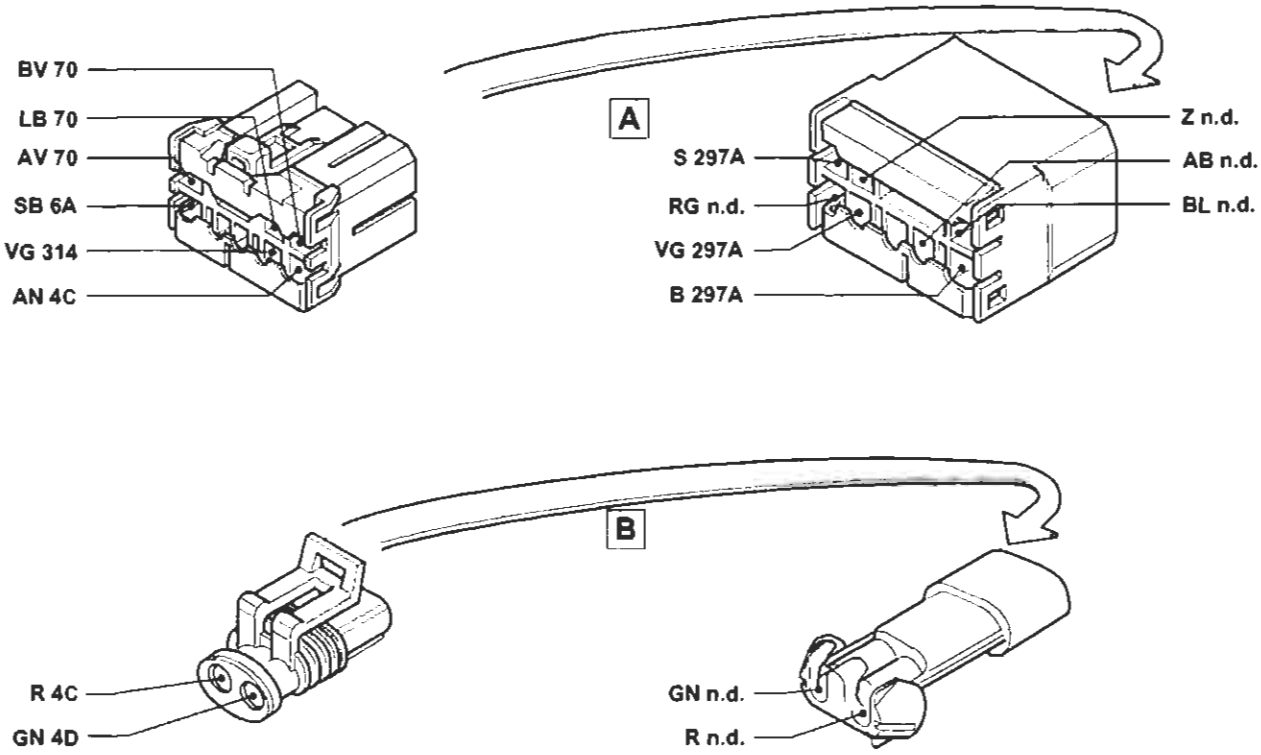

P4A350101

121 Pressostato a tre livelli

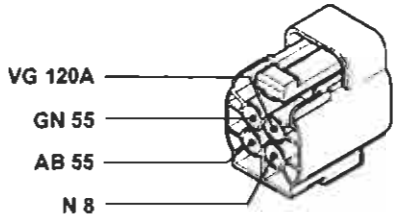

P4A360102

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 senza condizionatore)

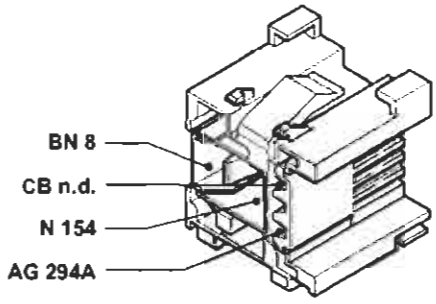

P4A350103

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

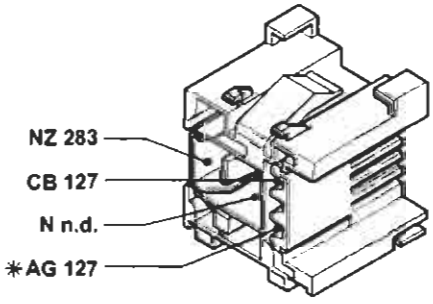

* Inesistente nella versione con cambio automatico

P4A350104

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

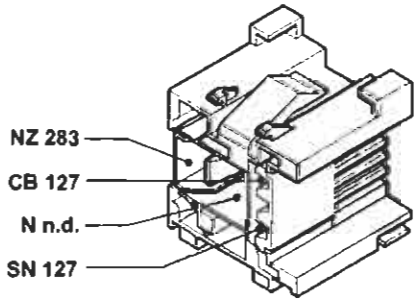

P4A350105

BY SERPIKOPLUS

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

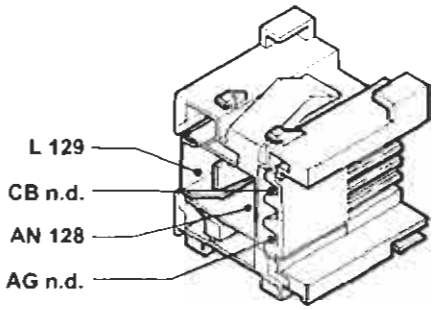

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

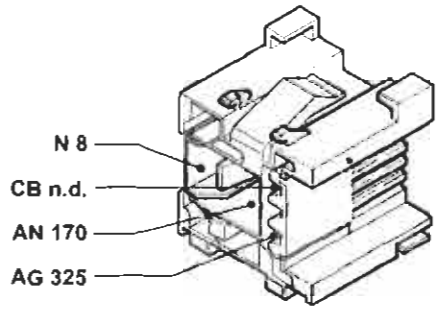

122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

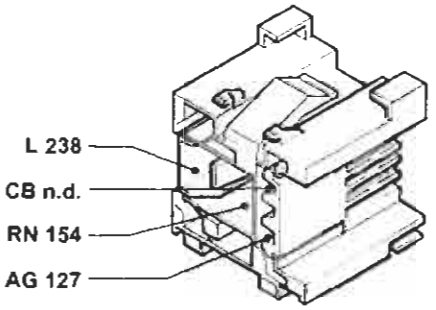

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

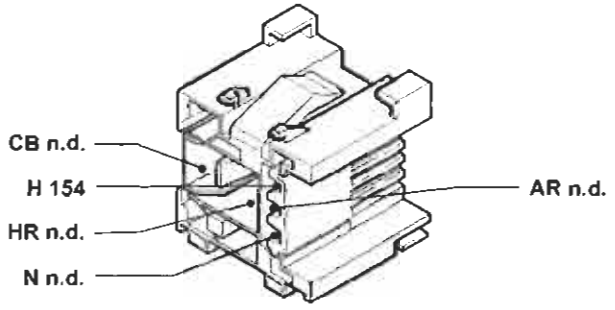

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

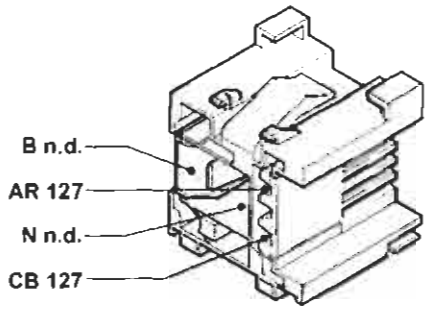

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

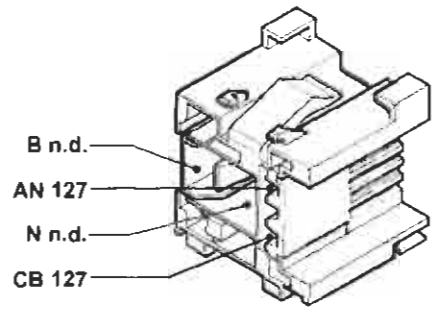

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

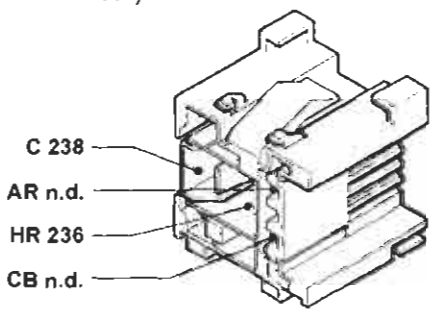

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD)

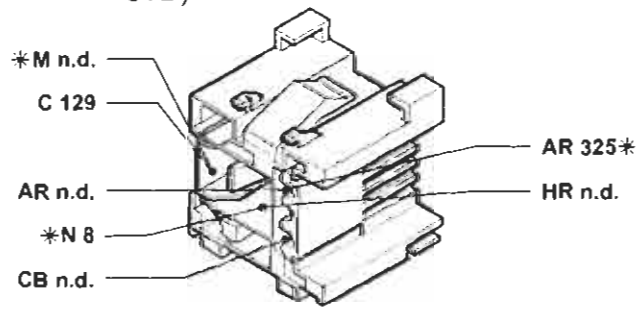

* Variante nelle versioni senza condizionatore

P4A351I01

4A351I

BY SERPIKOPLUS

55.

124 Teleruttore comando compressore condizionatore (1910 TD)

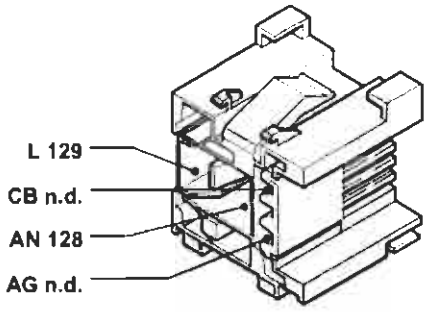

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

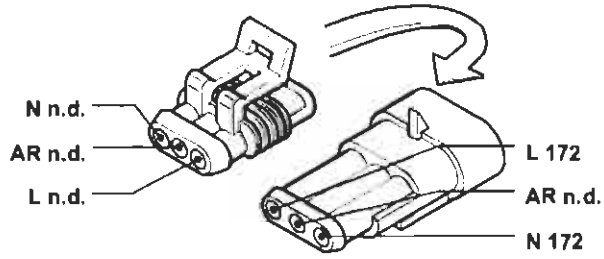

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1242)

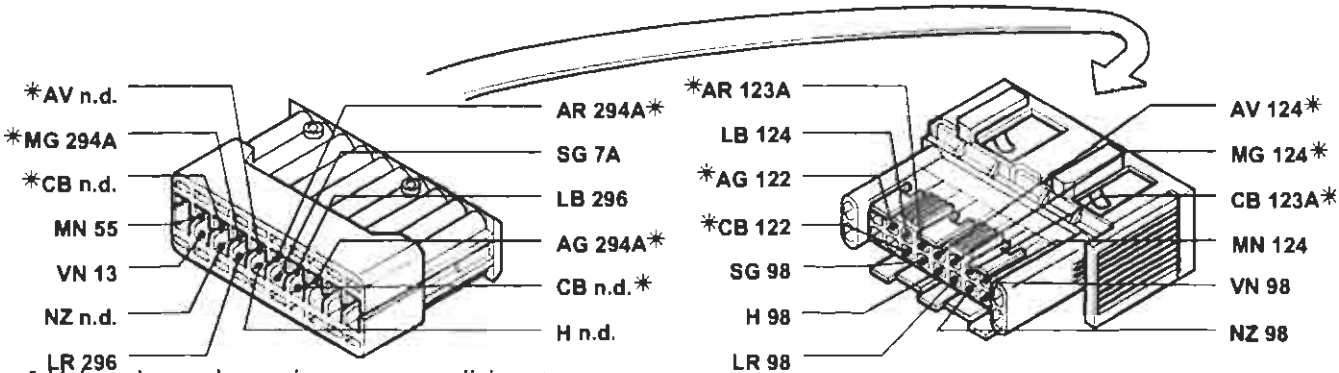

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1581)

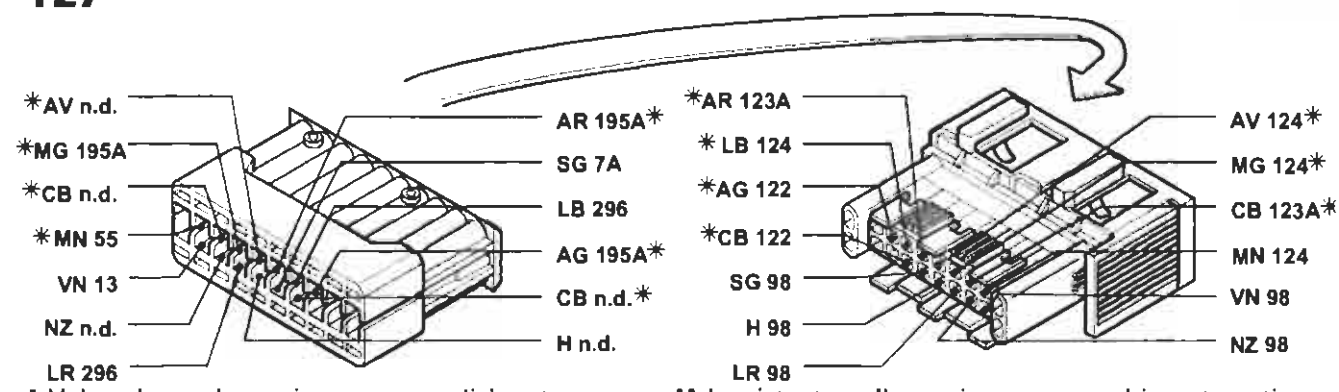

* Vale solo per la versione con condizionatore

** Inesistente nella versione con cambio automatico

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1747)

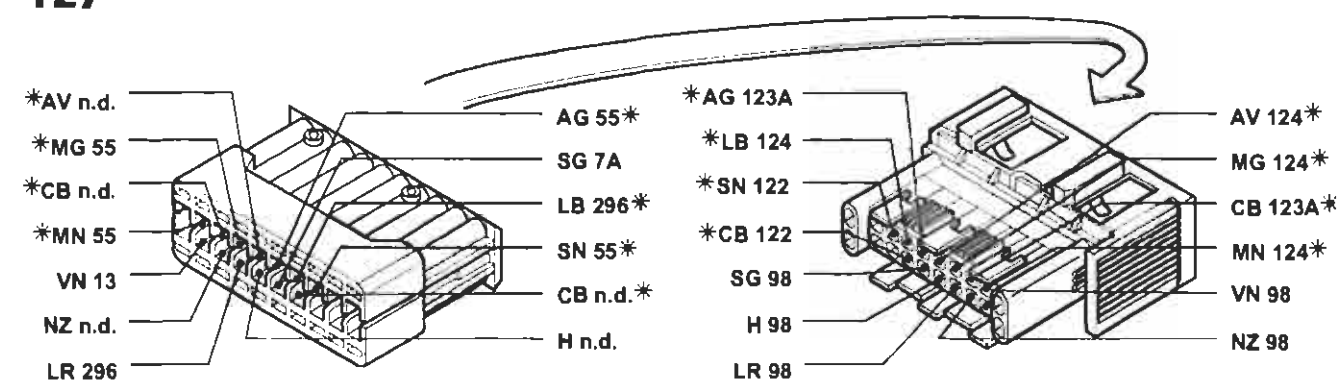

* Vale solo per la versione con condizionatore

4A3521

P4A352I01

BY SERPIKOPLUS

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1998)

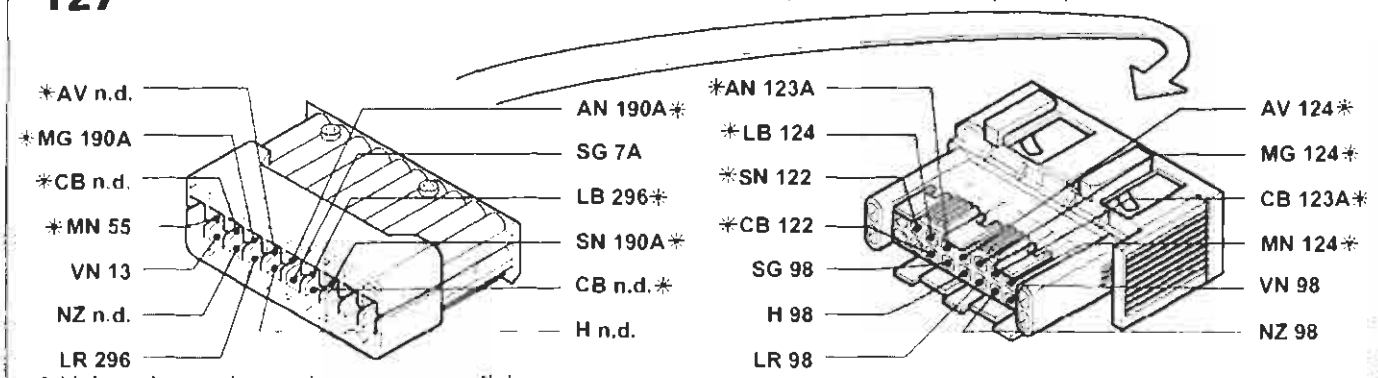

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 TD)

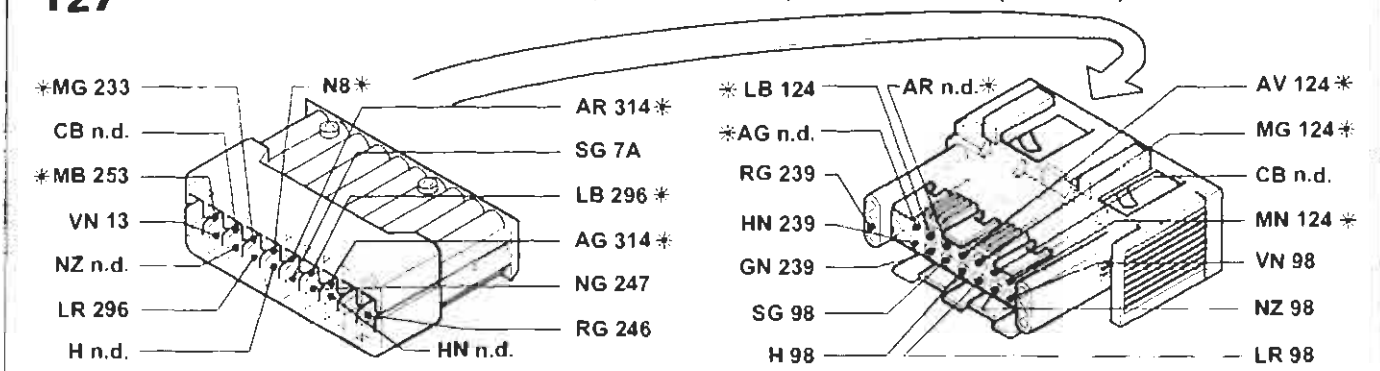

* Vale solo per la versione con condizionatore

127 Connessione cavo anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori (1910 JTD)

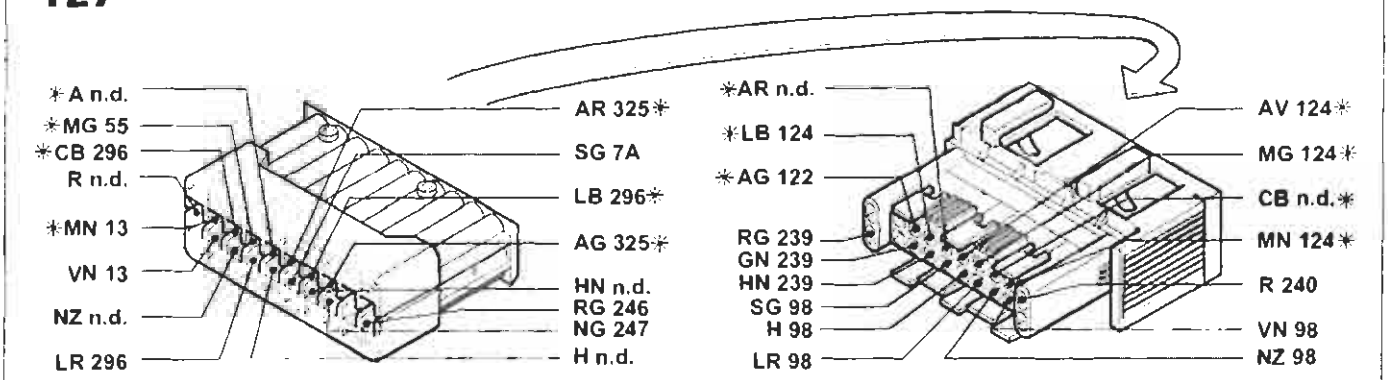

* Vale solo per la versione con condizionatore

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1242, 1581, 1998)

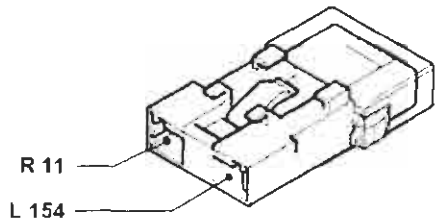

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1747)

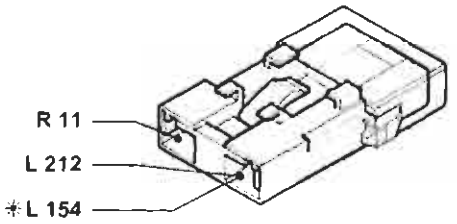

* Variante nella versione con condizionatore

P4A353101

4A3531

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

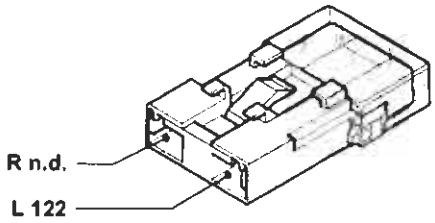

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

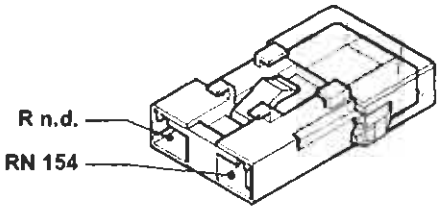

129 Fusibile di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

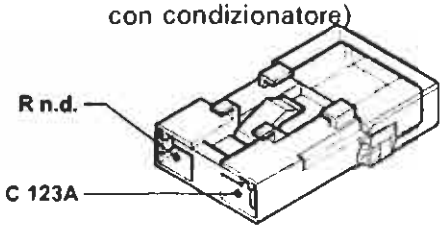

130 Presa diagnostica per dispositivo EU-RO-BAG

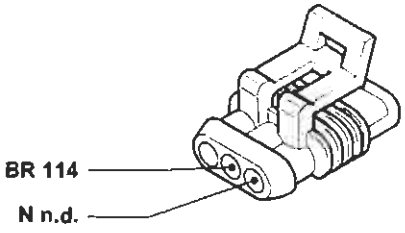

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

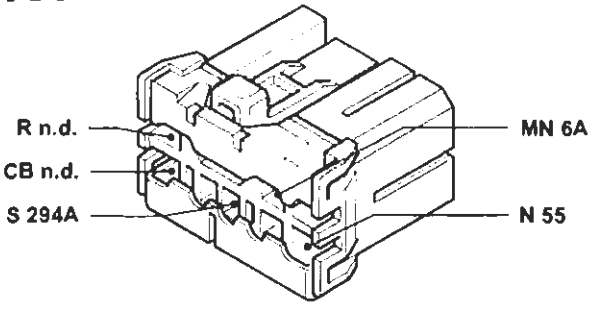

Esistente solo nella versione 1242

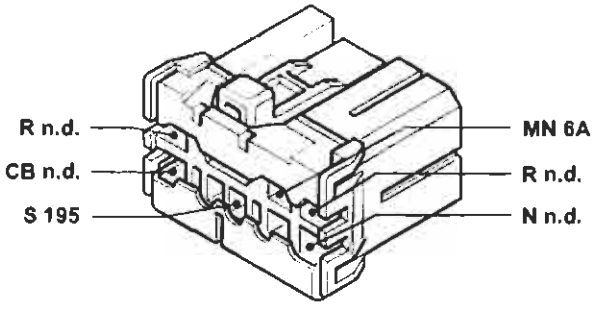

Esistente solo nella versione 1581

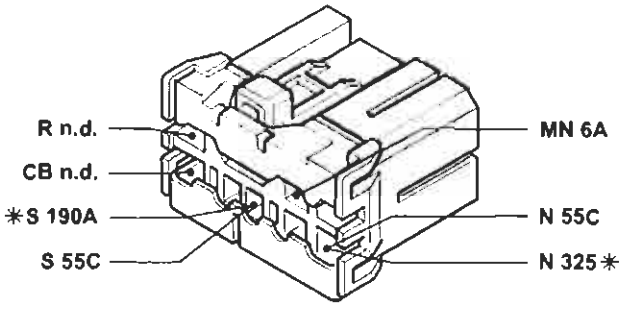

* Variante nella versione 1998
Esistente solo nelle versioni 1747 e 1998

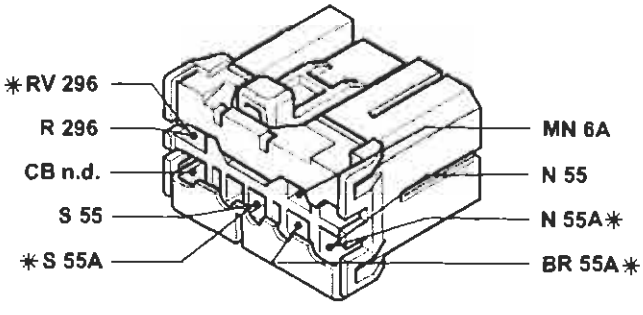

* Variante per la versione 1910 JTD
Esistente solo nelle versioni 1910TD e 1910 JTD

P4A354I01

4A354I

BY SERPIKOPLUS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1242 e 1581)

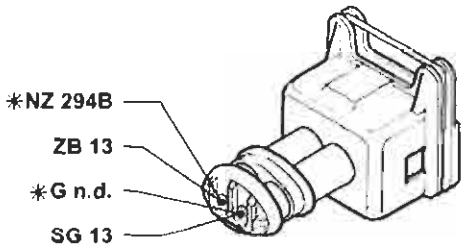

* Vale solo nella versione 1242

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister) (1747 e 1998)

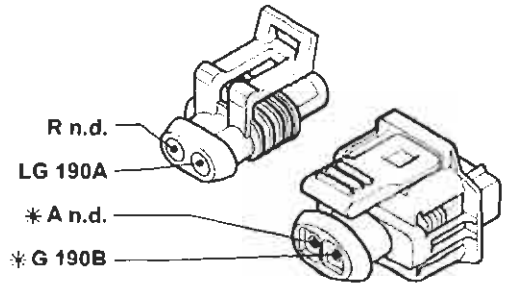

* Vale solo nella versione 1998

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

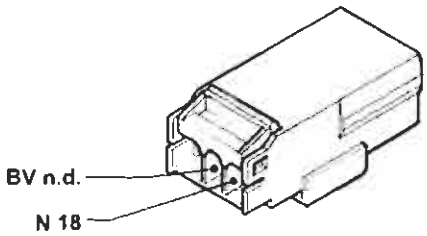

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

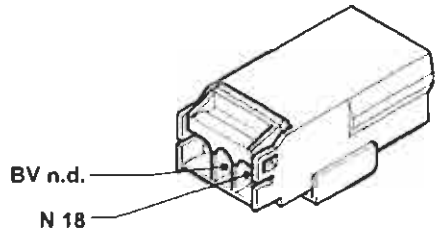

136 Sensore di detonazione (1242)

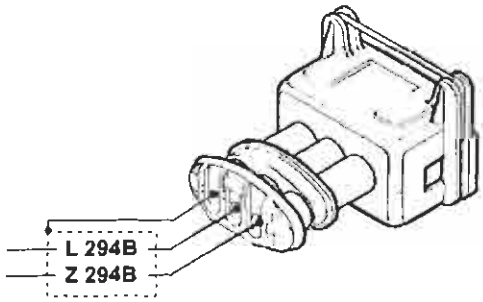

136 Sensore di detonazione (1581)

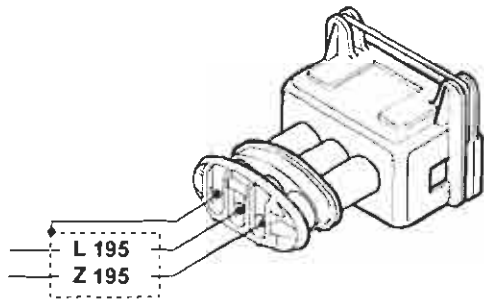

136 Sensore di detonazione (1747)

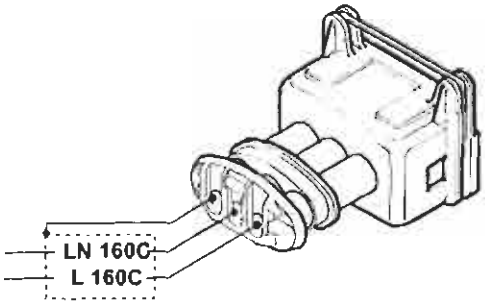

136 Sensore di detonazione (1998)

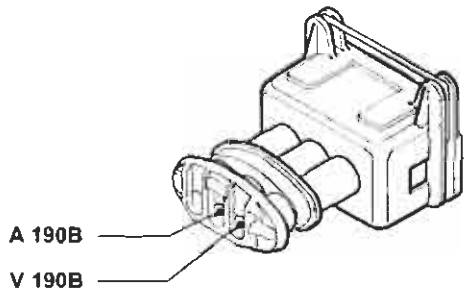

P4A355I01

4A355I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione (1998)

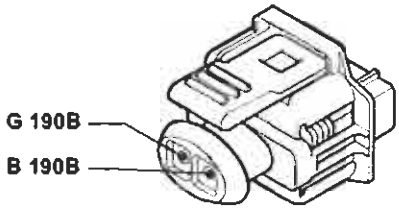

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1242)

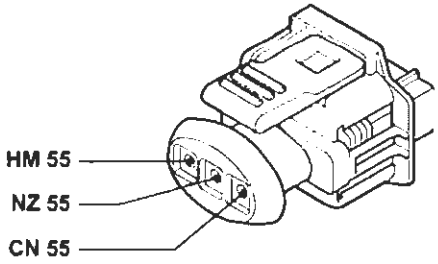

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1581)

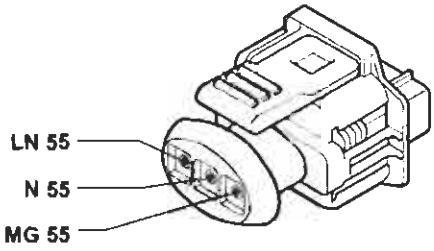

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1747)

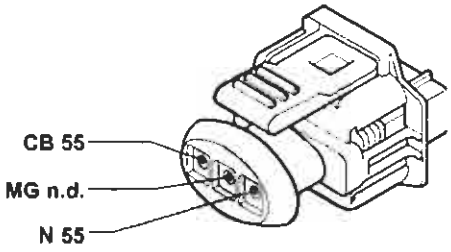

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1998)

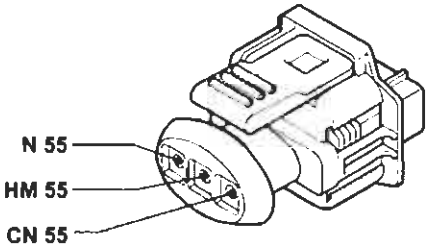

137 Sensore rilevazione velocità vettura (1910 TD)

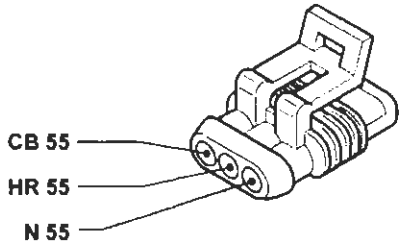

138 Motoattuatore regolazione minimo (1581)

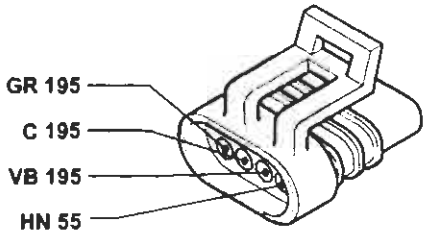

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1242)

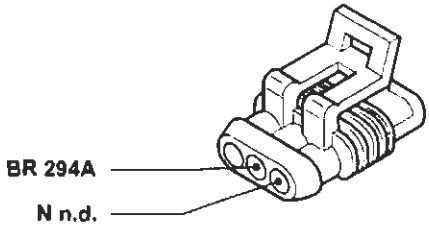

P4A356I01

4A356I

BY SERPIKOPLUS

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1581)

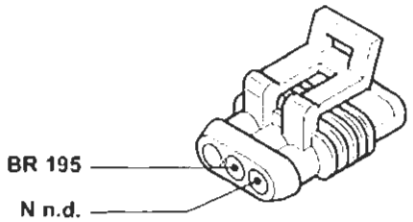

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

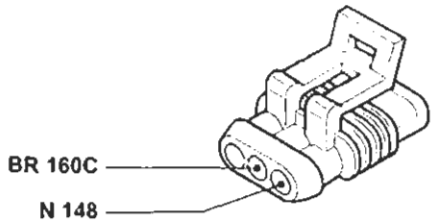

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1998)

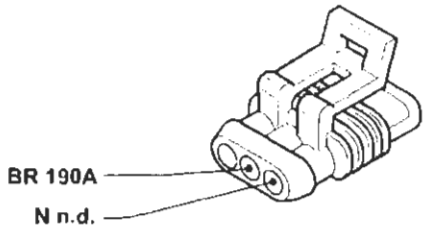

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 TD)

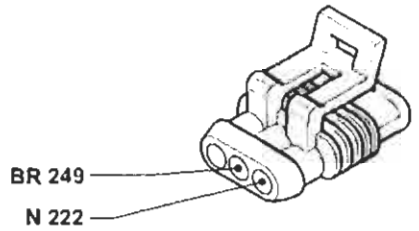

139 Presa diagnostica per impianto iniezione (1910 JTD)

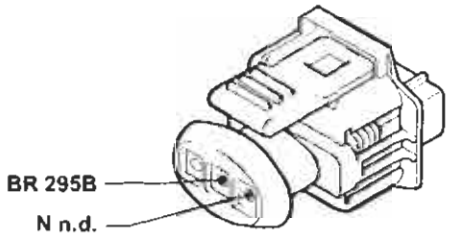

141 Sonda lambda riscaldata (1242)

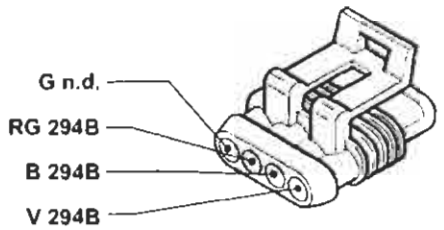

141 Sonda lambda riscaldata (1581)

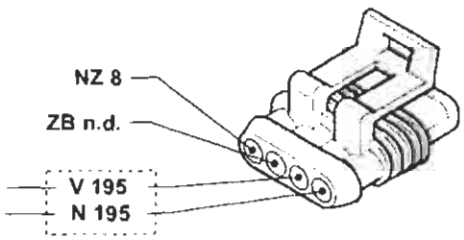

141 Sonda lambda riscaldata (1747)

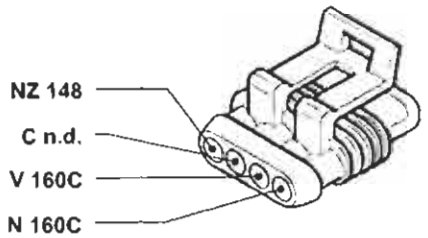

P4A357/01

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

141 Sonda lambda riscaldata (1998)

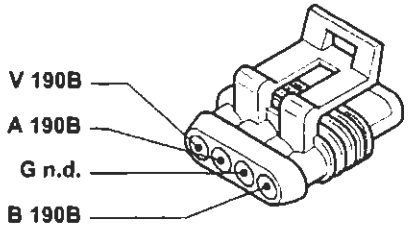

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore

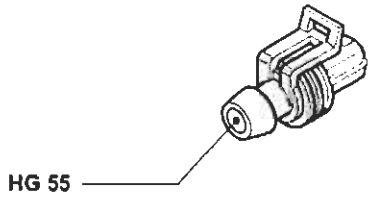

143 Alternatore

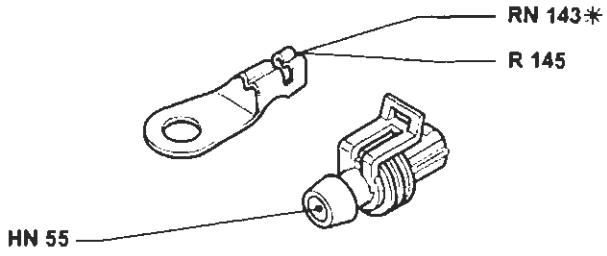

* Vale solo per la versione 1242

144 Sensore di giri e P.M.S. (1242)

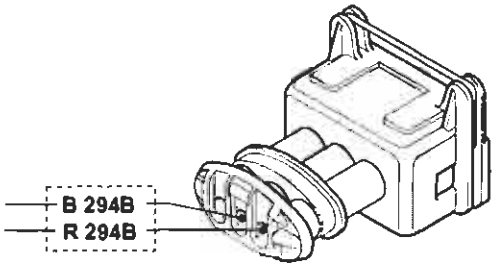

144 Sensore di giri e P.M.S. (1581)

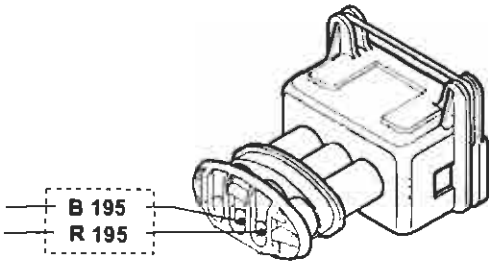

144 Sensore di giri e P.M.S. (1747)

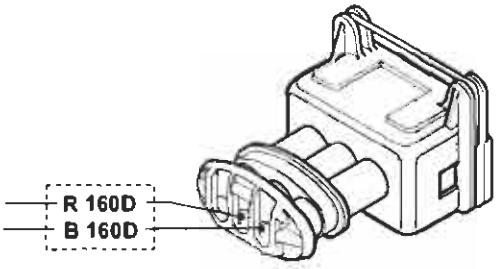

144 Sensore di giri e P.M.S. (1910 JTD)

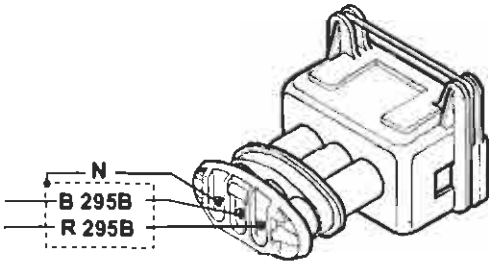

145 Motore d'avviamento (1242)

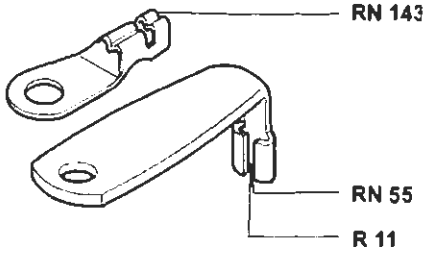

P4A358I01

4A358I

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

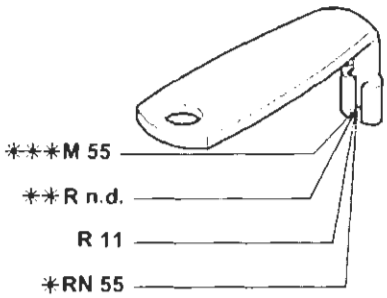

Versioni benzina

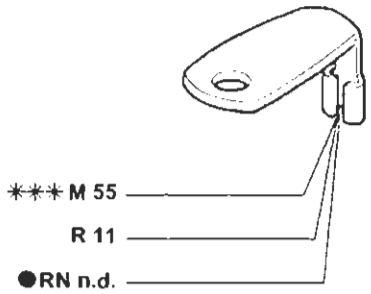

Versioni diesel

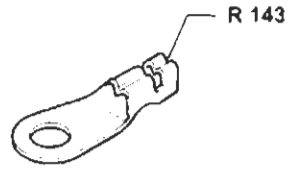

* Vale solo per la versione 1998 e cambio automatico
** Vale solo per la versione 1747
*** Vale solo per le versioni 1581 e JTD
● Esistente solo nella versione 1910TD

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1581)

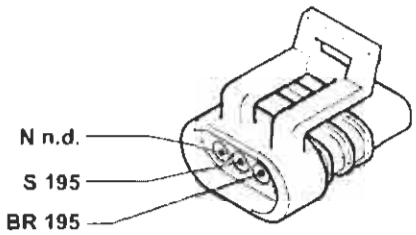

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1747)

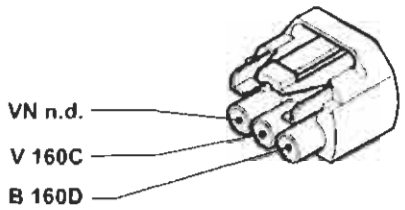

146 Potenziometro su valvola a farfalla (1998)

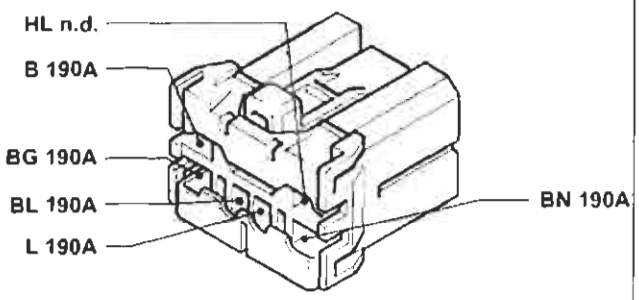

147 Compressore per condizionatore

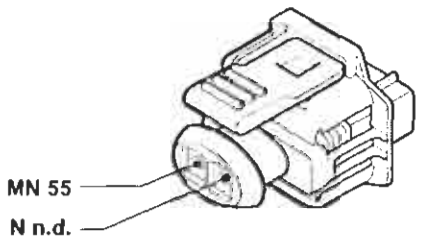

Esistente solo nelle versioni 1242, 1581, 1910TD e 1998

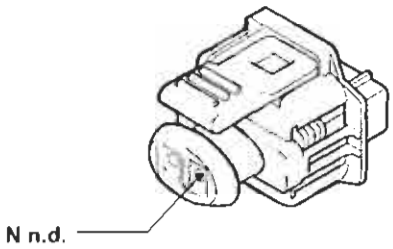

Esistente solo nella versione 1747

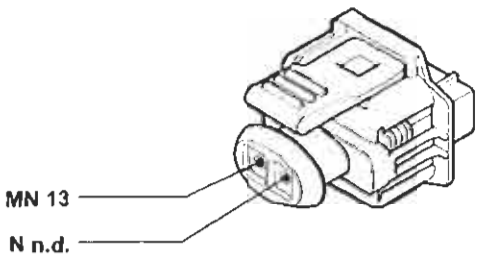

Esistente solo nella versione JTD

P4A359I01

4A359I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica (1747)

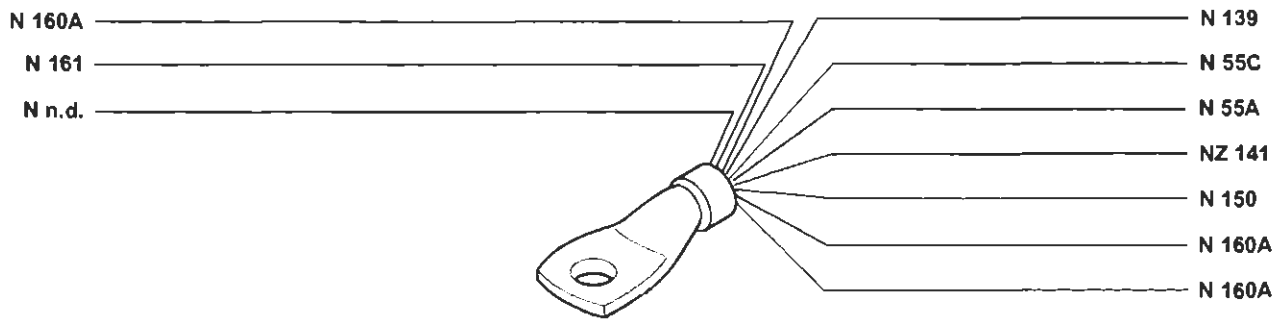

148 Massa per iniezione elettronica (1998)

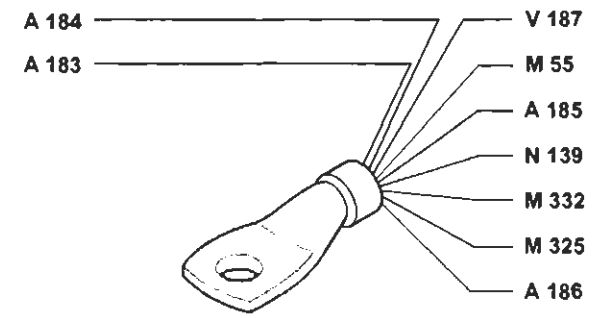

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1242)

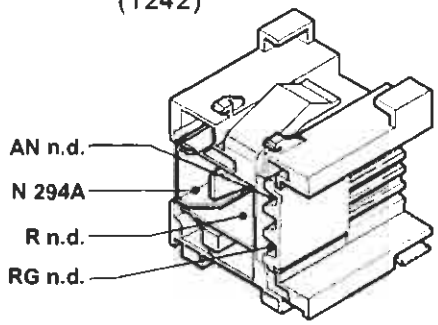

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1581)

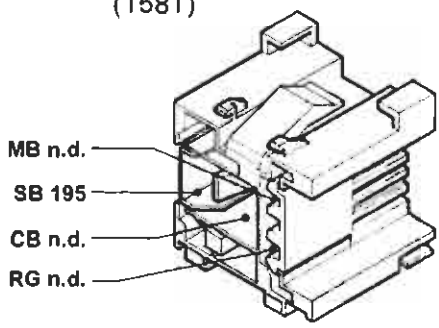

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1747)

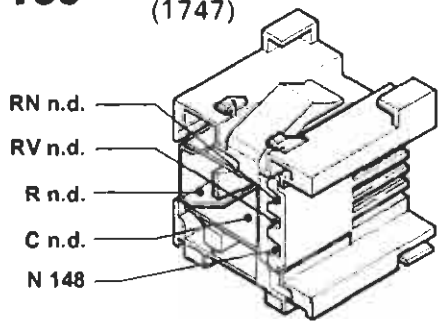

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1998)

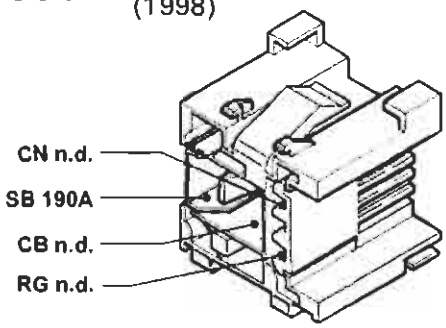

150 Teleruttore comando impianto iniezione (1910 JTD)

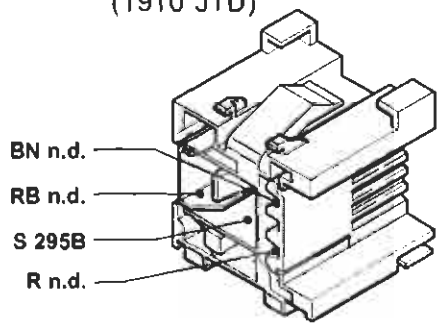

P4A360101

4A3601

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore (1747)

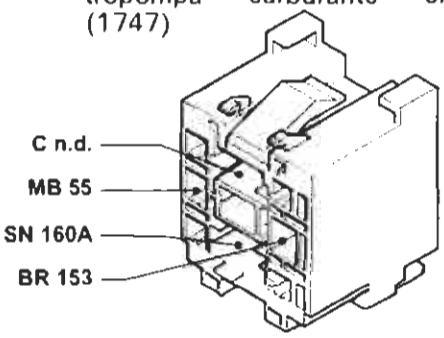

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)

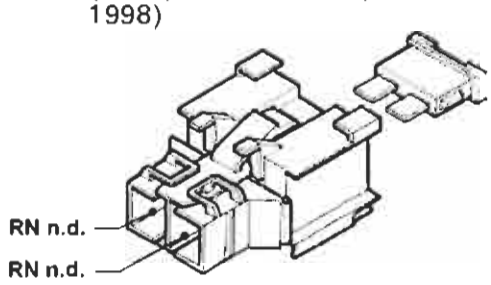

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

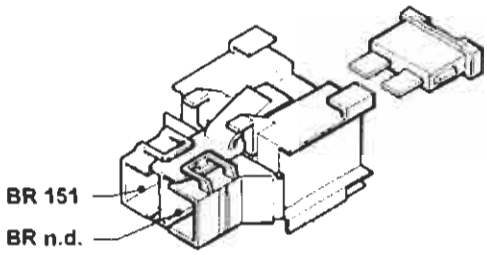

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 senza condizionatore)

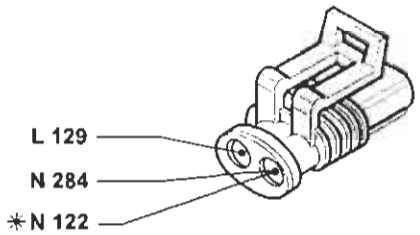

* Vale solo per la versione 1242

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

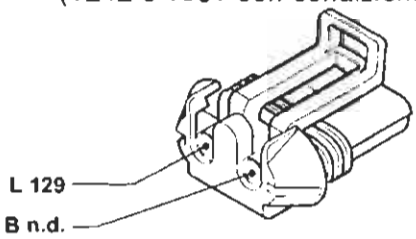

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 senza condizionatore)

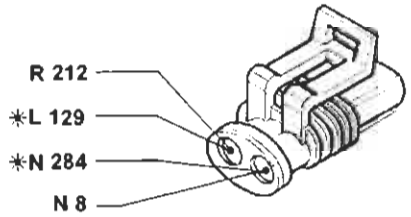

* Vale solo per la versine 1998

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

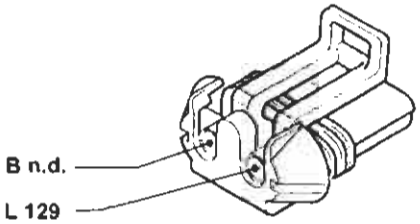

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 TD)

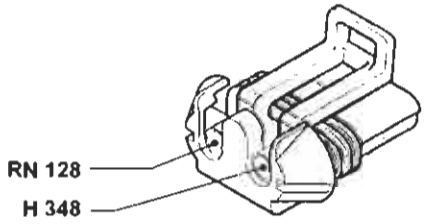

P4A361I01

4A361I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD senza condizionatore)

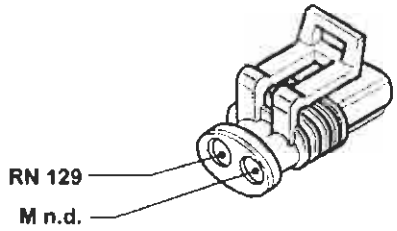

154 Elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

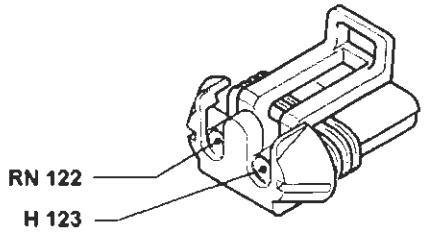

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1242)

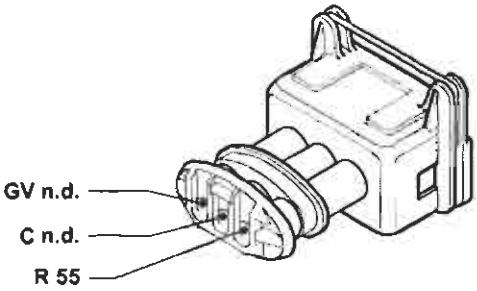

155 Gruppo rocchetti d'accensione (1581)

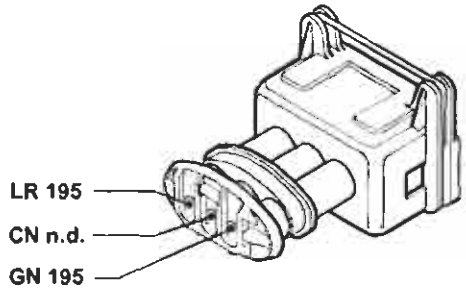

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1747)

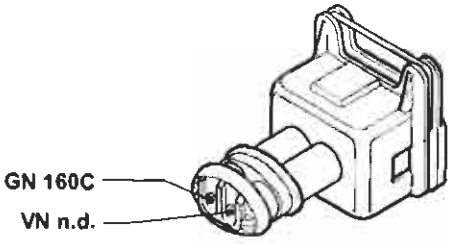

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione (1910 TD)

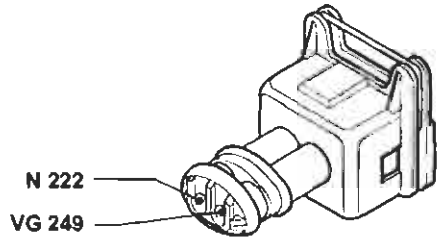

158 Sensore temperatura acqua per strumento (1747 e 1910 TD)

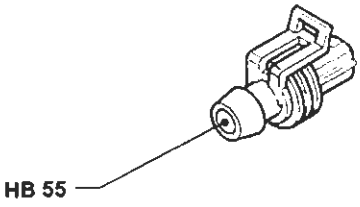

159 Interruttore comando luci retromarcia (1242)

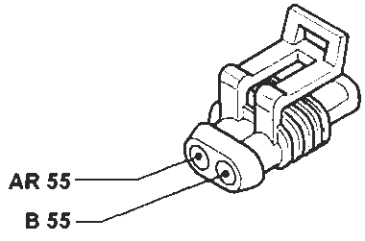

P4A362I01

4A362I

BY SERPIKOPLUS

160A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

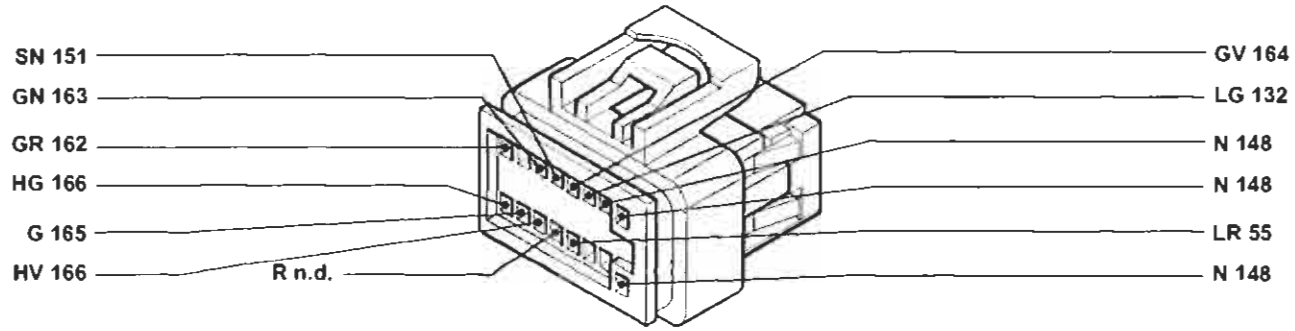

160B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

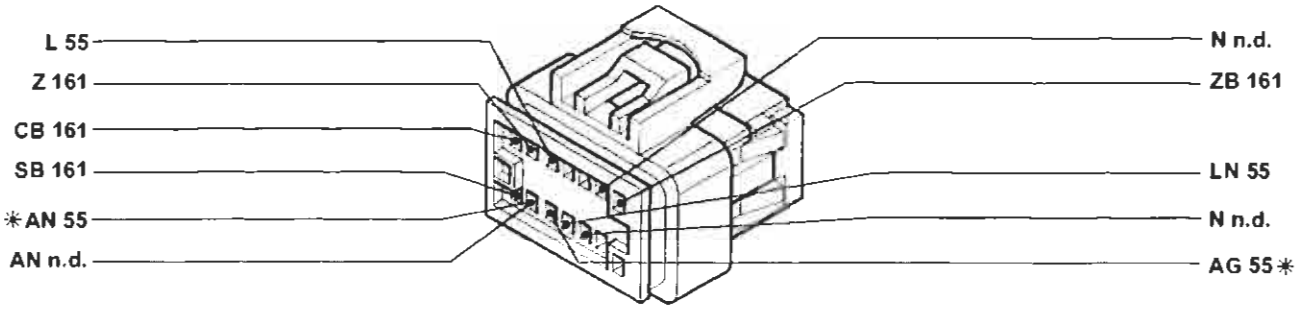

* Vale solo per la versione con condizionatore

160C Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

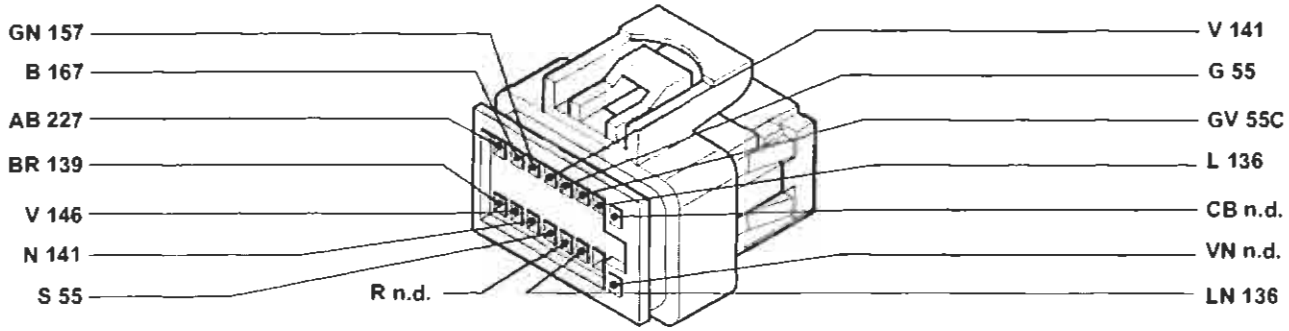

160D Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747)

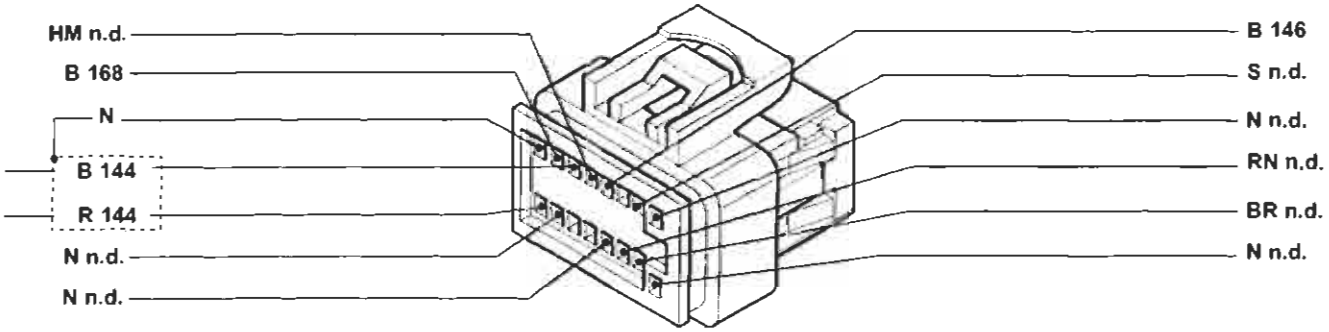

P4A363I01

4A363I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

161 Modulo di potenza d'accensione (1747)

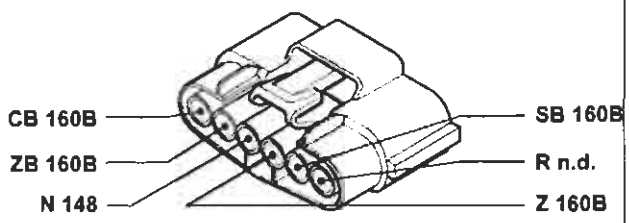

162 Elettroiniettore (1°) (1581)

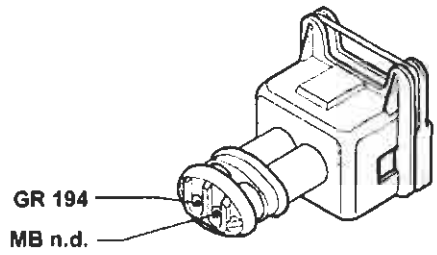

162 Elettroiniettore (1°) (1747)

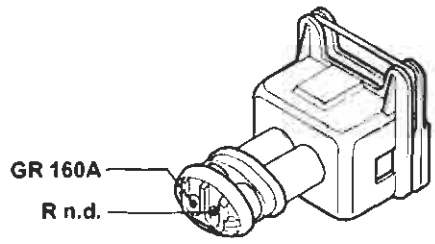

162 Elettroiniettore (1°) (1998)

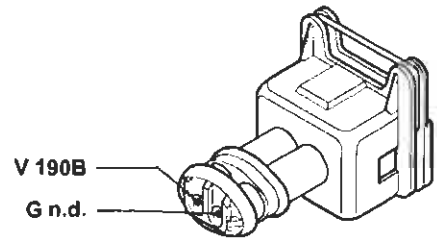

163 Elettroiniettore (2°) (1242-1581)

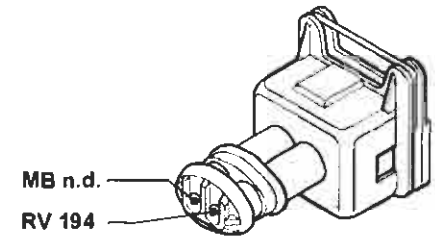

163 Elettroiniettore (2°) (1747)

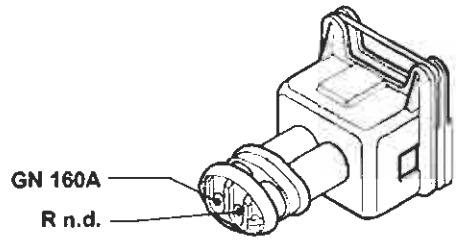

163 Elettroiniettore (2°) (1998)

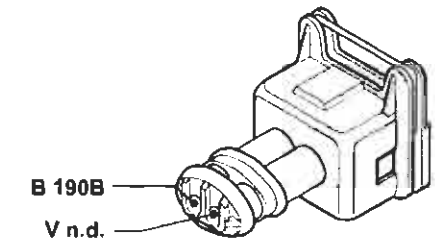

164 Elettroiniettore (3°) (1242-1581)

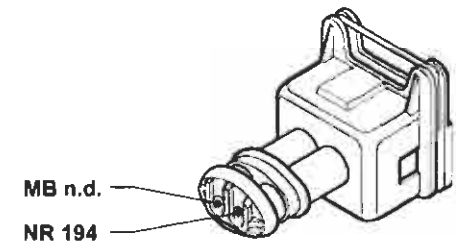

P4A364I01

4A3641

BY SERPIKOPLUS

164 Elettroiniettore (3°) (1747)

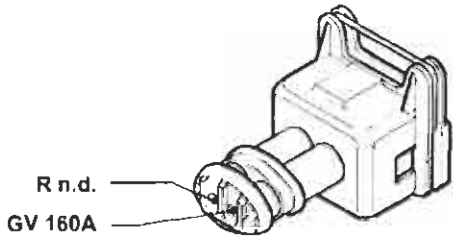

164 Elettroiniettore (3°) (1998)

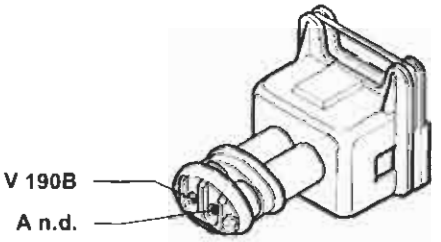

165 Elettroiniettore (4°) (1242-1581)

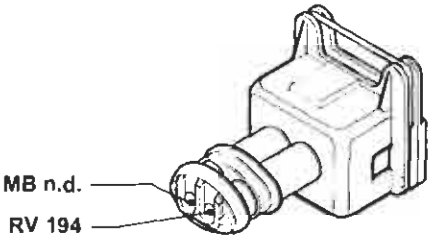

165 Elettroiniettore (4°) (1747)

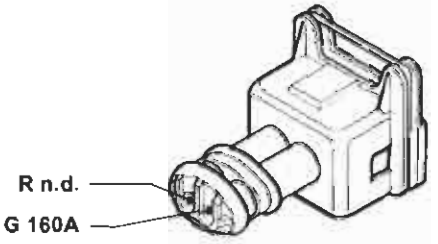

165 Elettroiniettore (4°) (1998)

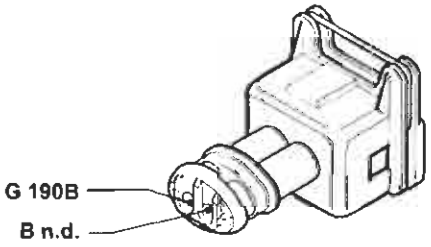

165A Elettroiniettore (5°) (1998)

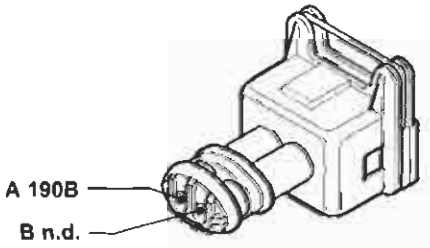

166 Attuatore regolazione minimo (1747)

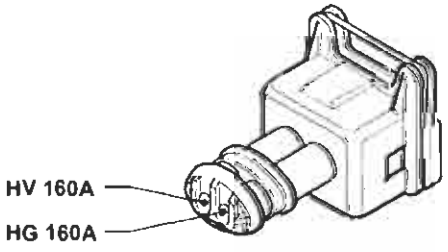

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1747)

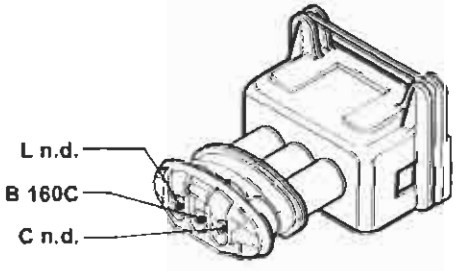

P4A365I01

4A365I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1998)

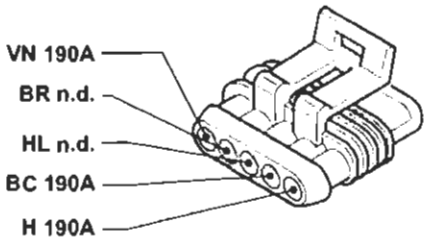

167 Misuratore portata aria (debimetro) (1910 JTD)

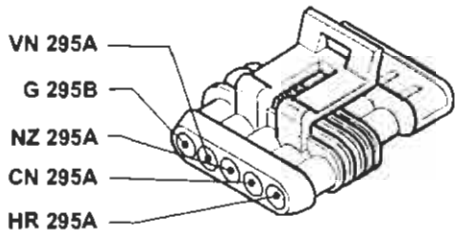

168 Sensore di fase (1747)

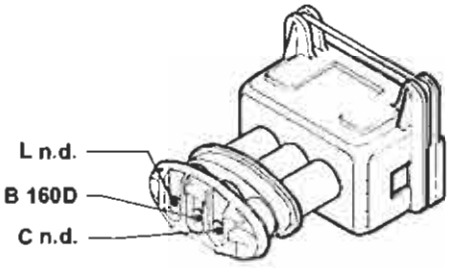

168 Sensore di fase (1998)

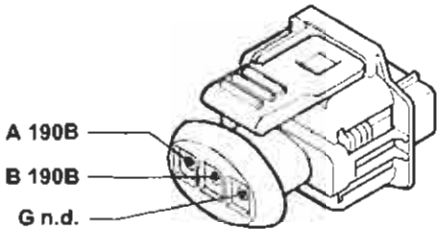

168 Sensore di fase (1910 JTD)

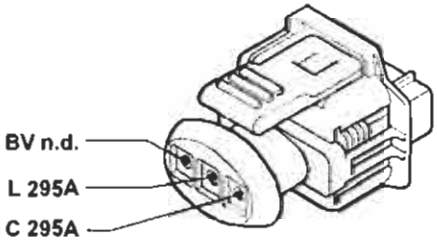

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1242 e 1581 con condizionatore)

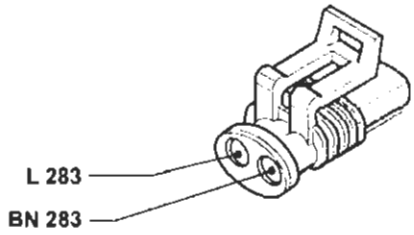

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1747 e 1998 con condizionatore)

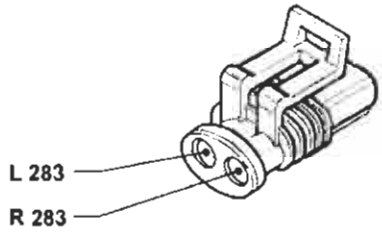

170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore (1910 JTD con condizionatore)

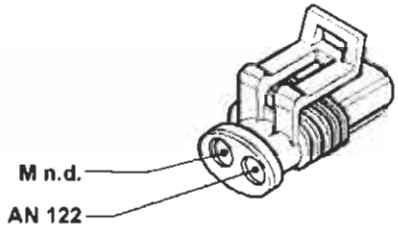

P4A366I01

4A366I

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

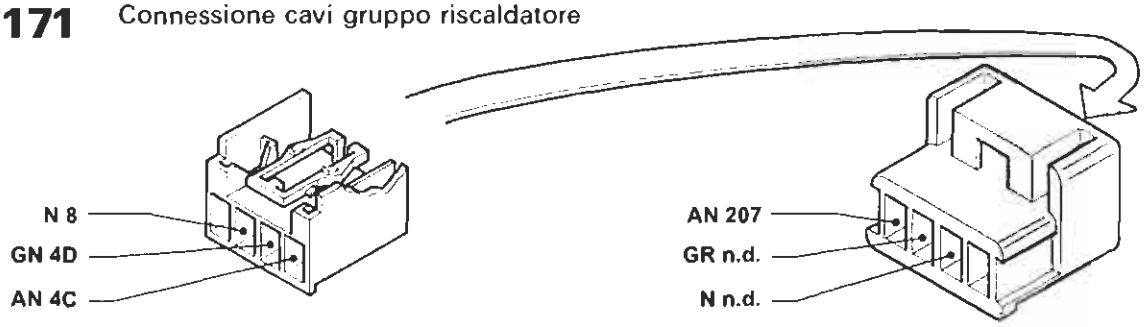

172 Interruttore termometrico a due livelli (1910 TD)

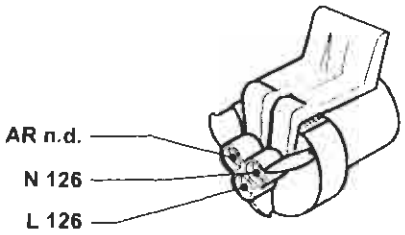

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

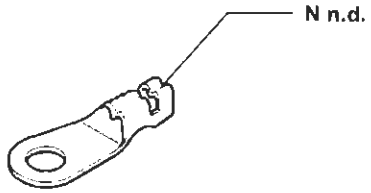

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

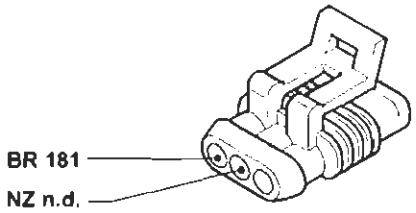

177(*) Sensore su ruota anteriore sinistra (A.B.S.)

177A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore sinistra

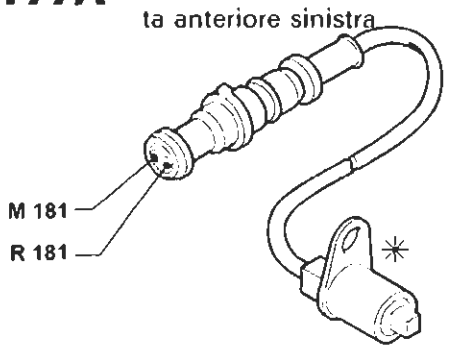

178(*) Sensore su ruota posteriore sinistra (A.B.S.)

17A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore sinistra

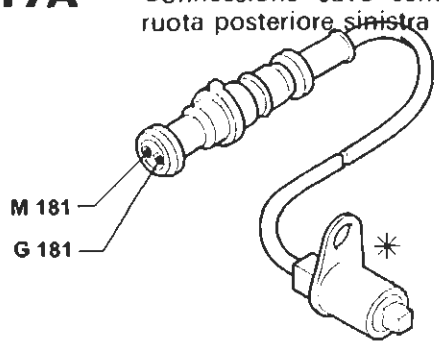

179(*) Sensore su ruota anteriore destra (A.B.S.)

179A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota anteriore destra

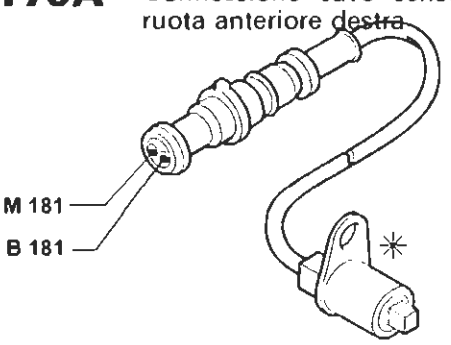

P4A367I01

4A367I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

180(*) Sensore su ruota posteriore destra (A.B.S.)

180A Connessione cavo sensore A.B.S. su ruota posteriore destra

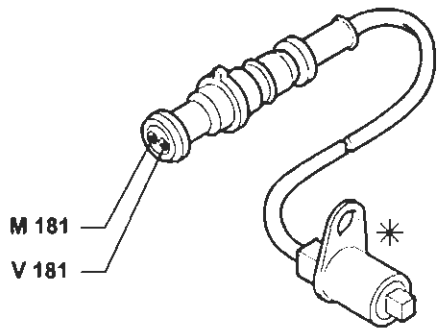

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

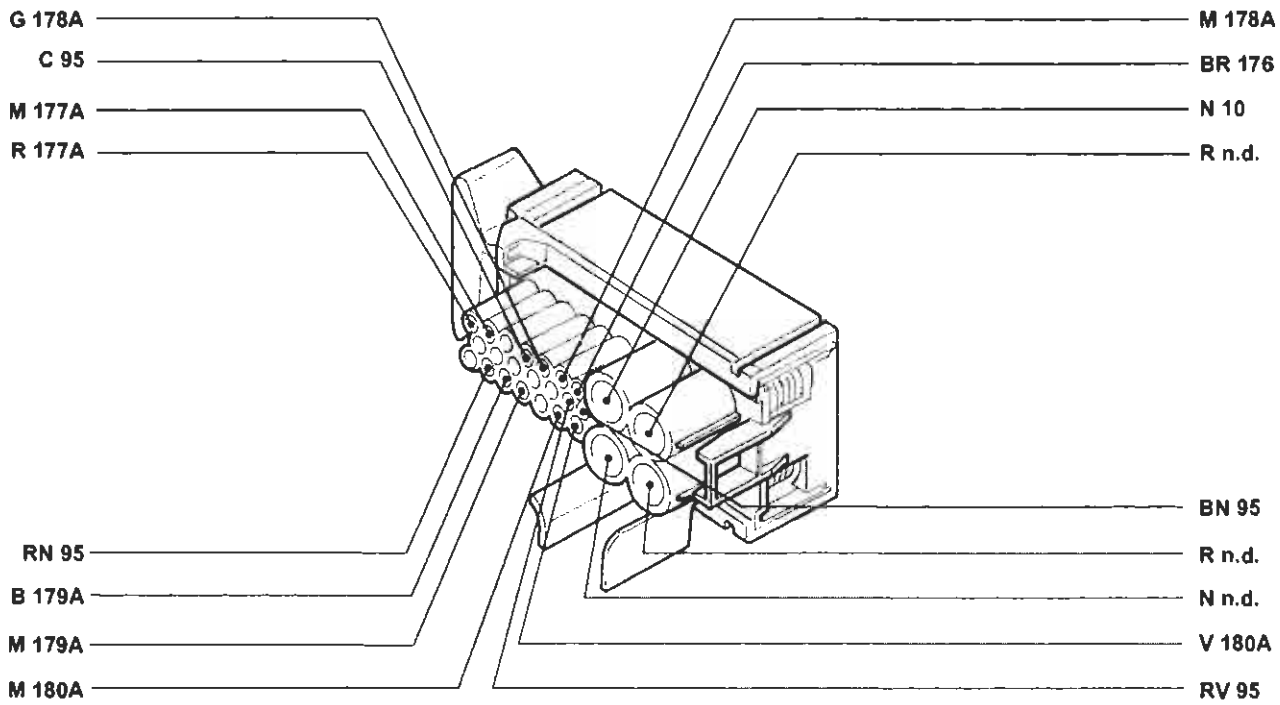

P4A368I01

4A368I

BY SERPIKOPLUS

182 Sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

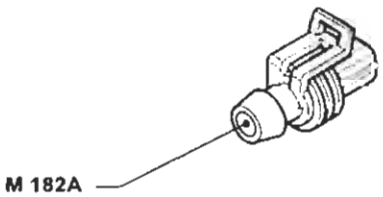

182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra (1998)

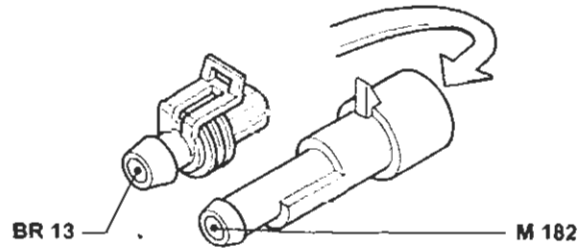

183 Bobina d'accensione (1°) (1998)

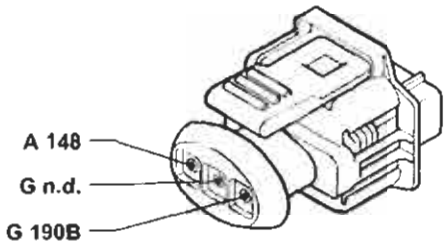

184 Bobina d'accensione (2°) (1998)

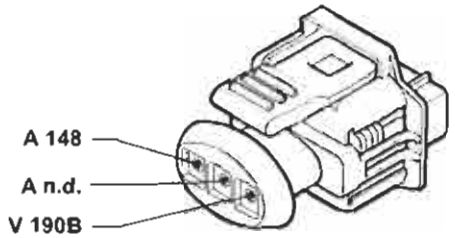

185 Bobina d'accensione (3°) (1998)

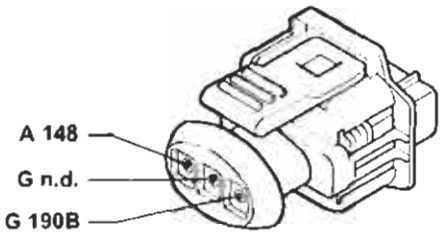

186 Bobina d'accensione (4°) (1998)

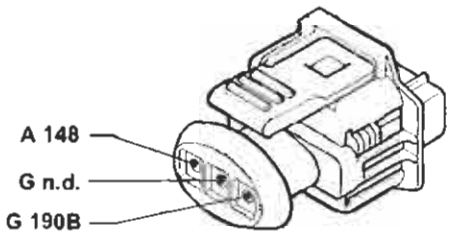

187 Bobina d'accensione (5°) (1998)

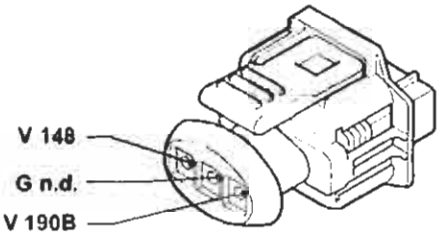

189 Variatore di fase (1998)

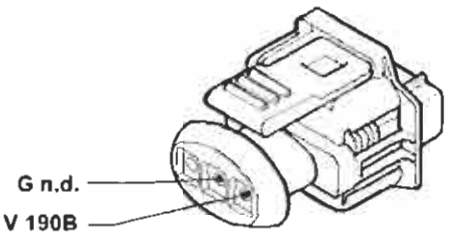

P4A369I01

4A369I

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

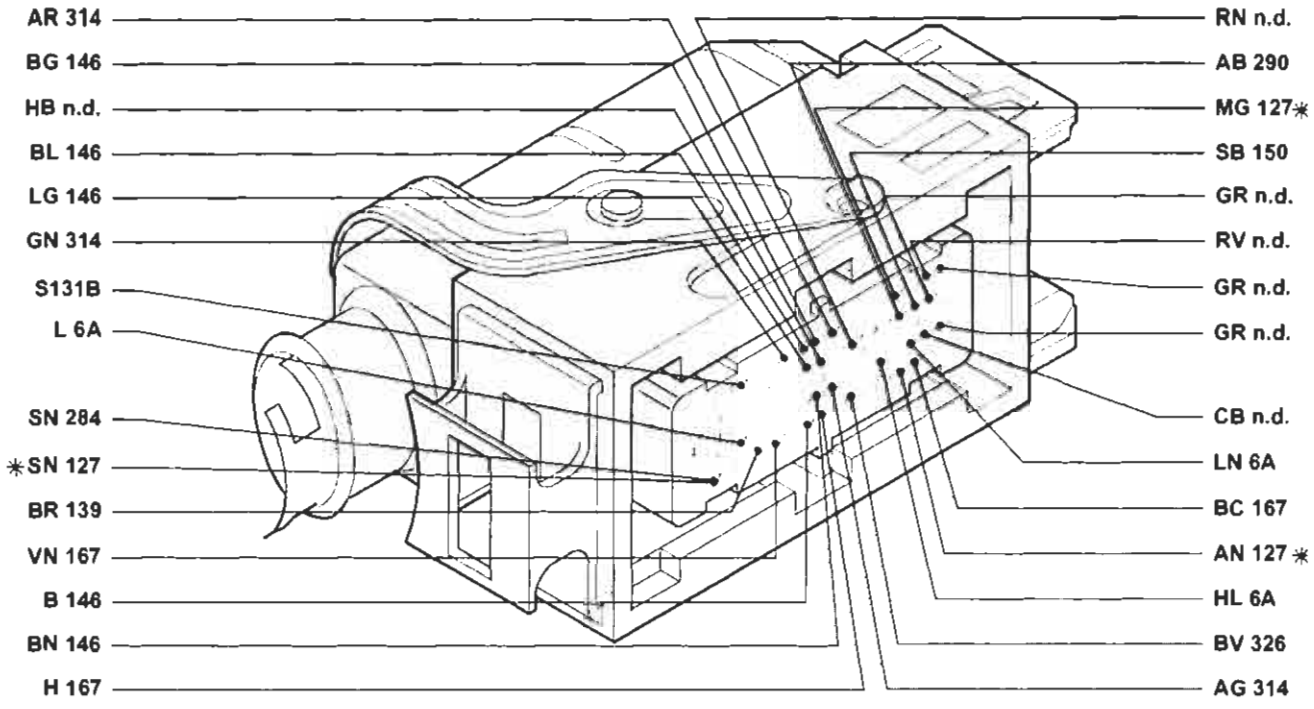

* Variante per la versione con condizionatore

190B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)

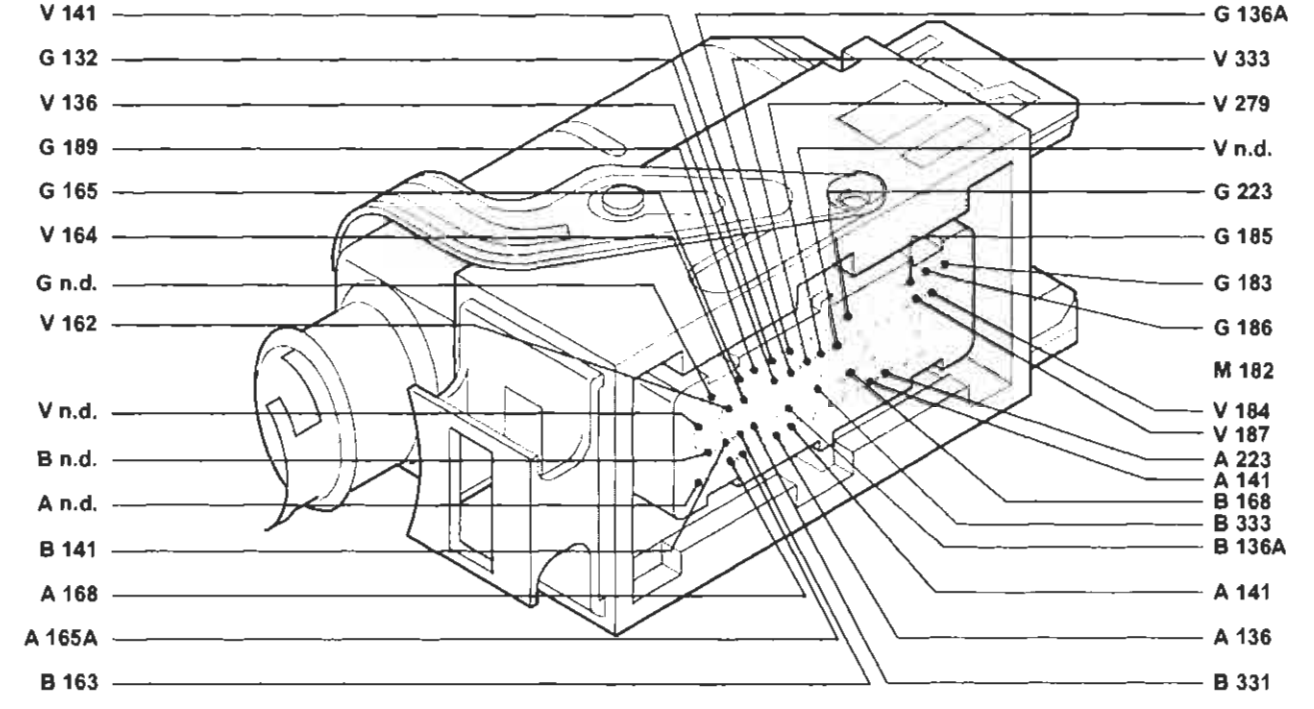

P4A370I01

4A370I

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori (1242-1581)

* Variante per la versione 1242

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)

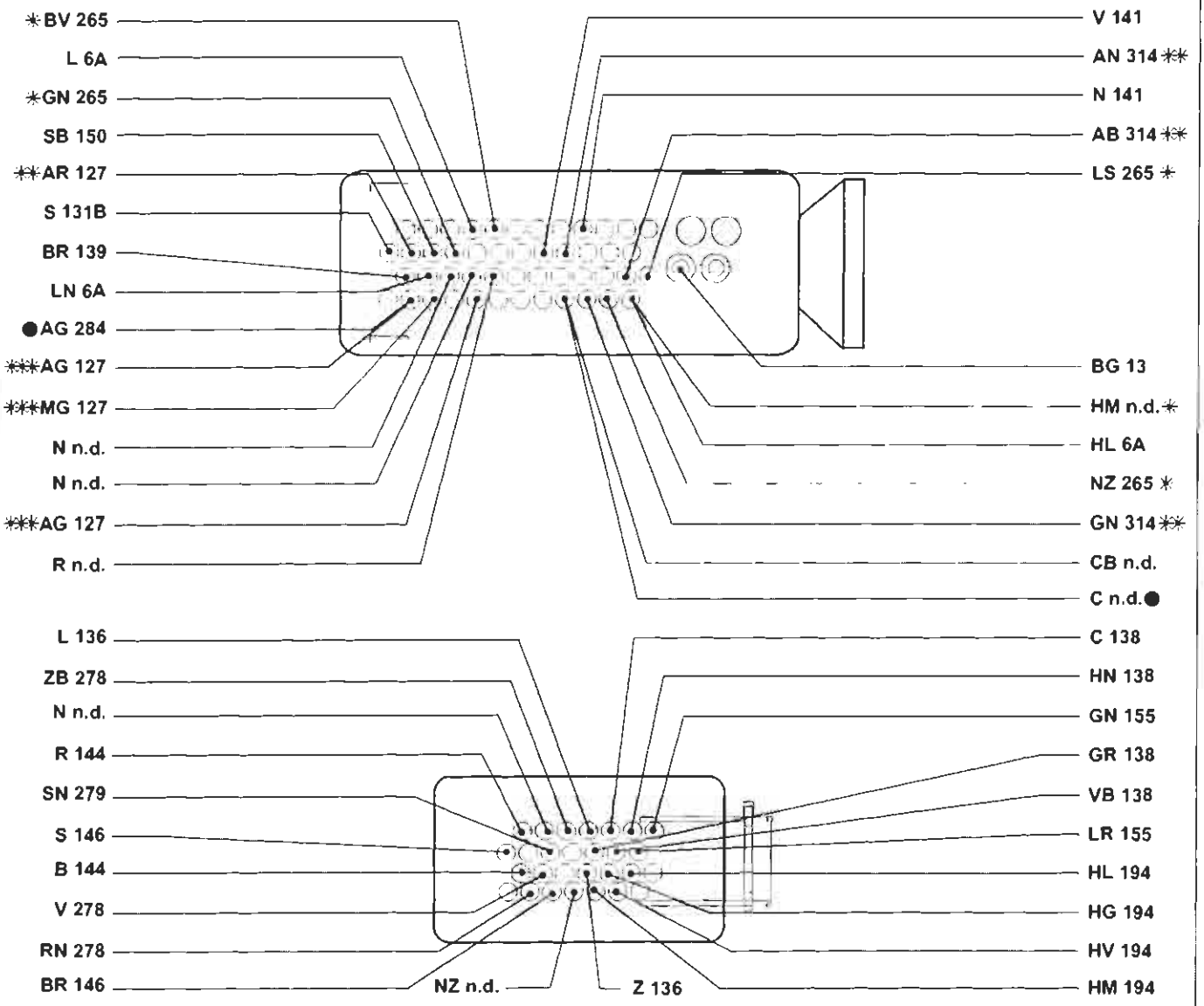

* Vale solo per la versione con cambio automatico
** Vale solo per la versione con condizionatore
*** Inesistente per la versione con cambio automatico
● Esistente solo nella versione senza condizionatore

P4A371I01

4A371I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

200 Teleruttore comando interruttore inerziale (1910 TD)

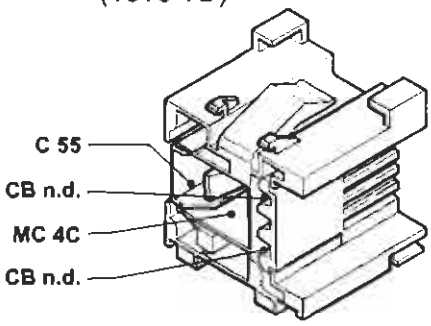

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 TD)

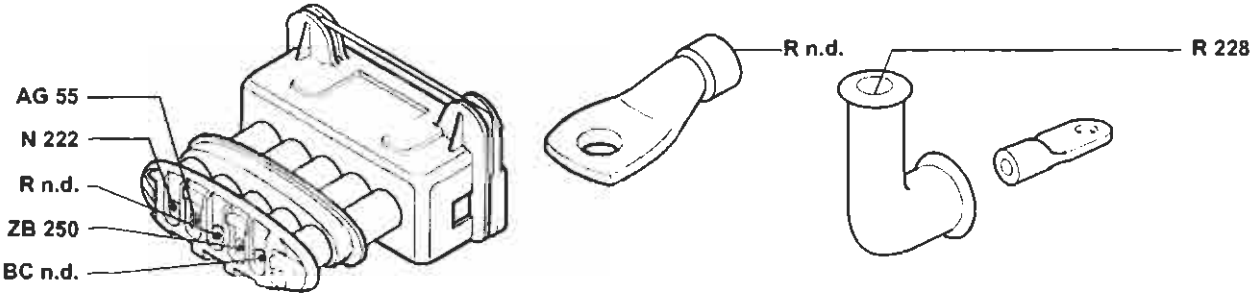

201 Centralina preriscaldo candelette (1910 JTD)

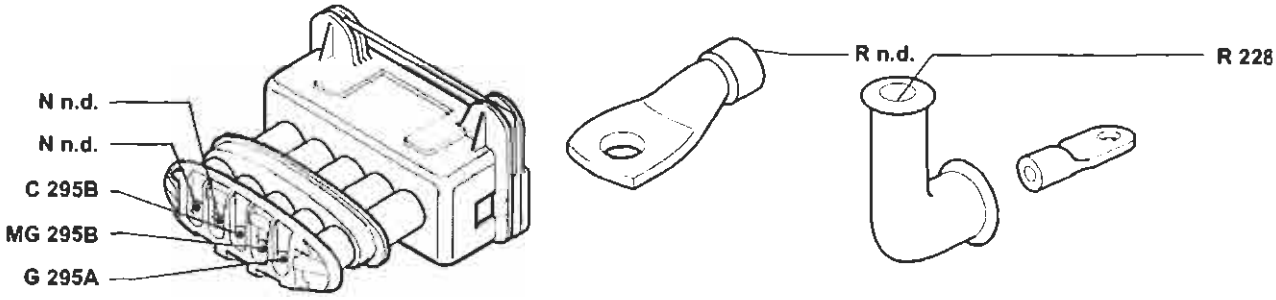

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

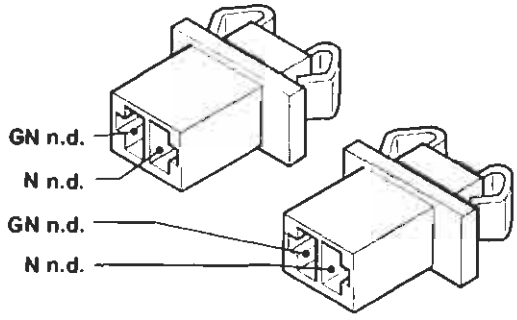

Esistente solo nelle versioni con condizionatore

202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore

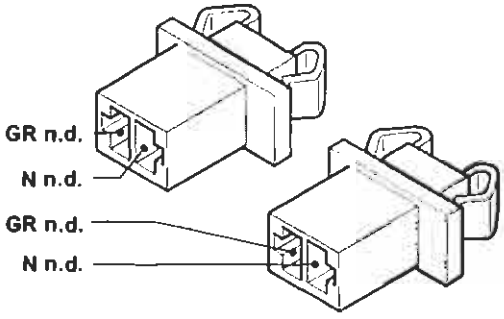

Esistente solo nelle versioni senza condizionatore

4A3721

P4A372I01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore

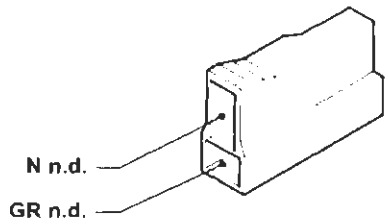

Esistente solo nella versione senza condizionatore

207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore

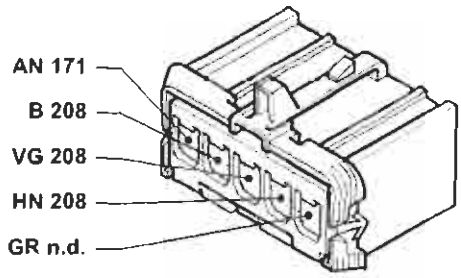

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

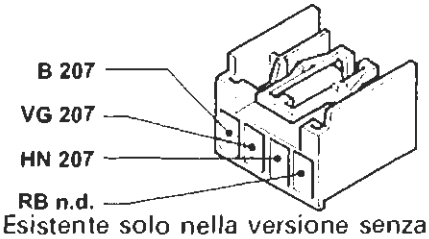

Esistente solo nella versione senza condizionatore

208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore

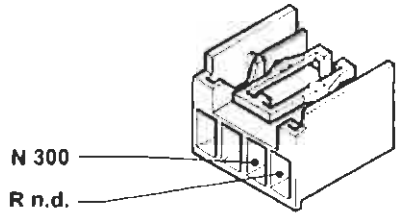

Esistente solo nellla versione con condizionatore

209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo

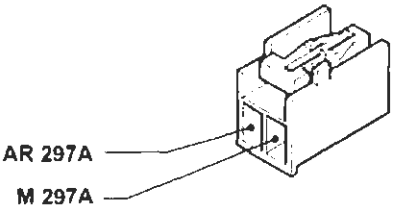

Esistente solo nella versione con condizionatore

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

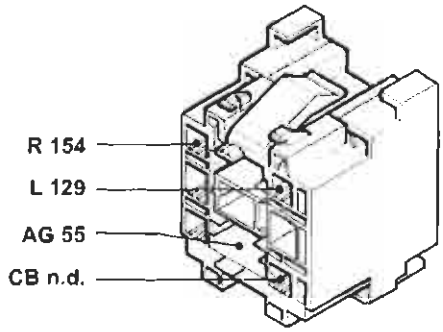

Esistente solo nella versione 1747 senza condizionatore

213 Massa per EURO-BAG

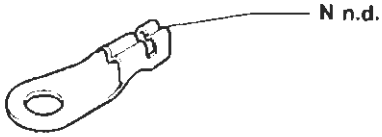

222 Massa per impianto alimentazione (1910 TD)

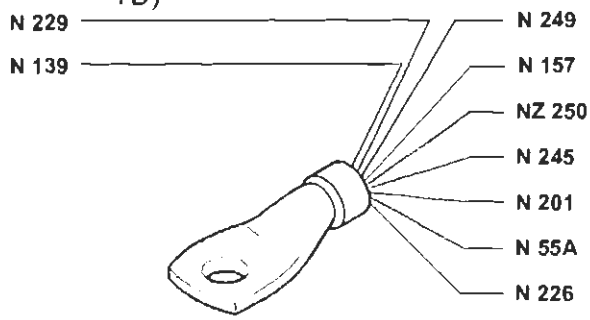

P4A373I01

4A373I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

223 Sensore di giri (1998)

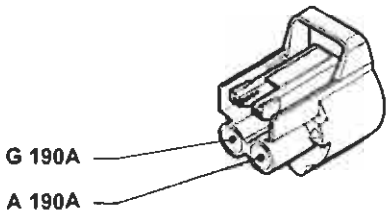

223 Sensore di giri (1910 TD)

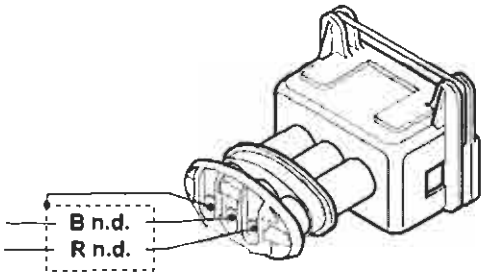

226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE (1910 TD)

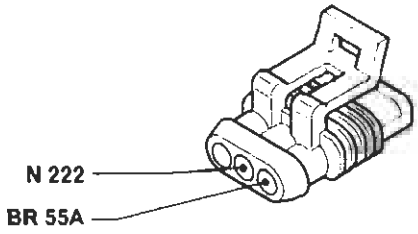

227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)

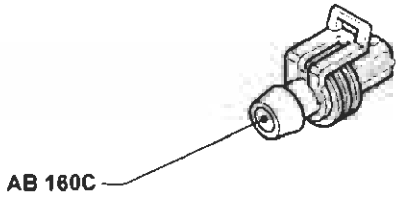

228 Candelette preriscaldo (1910 TD-1910 JTD)

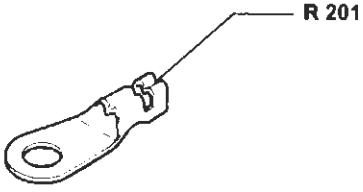

229 Elettrostop arresto motore (1910 TD-1910 JTD)

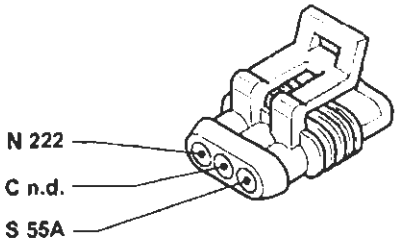

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

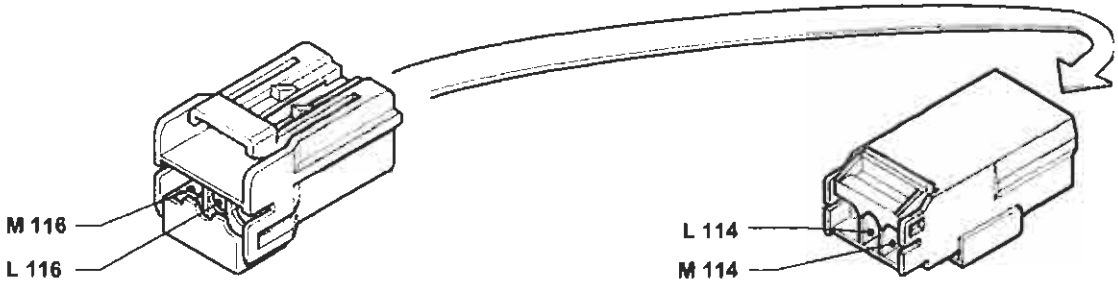

P4A374I01

4A374I

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore (1910JTD)

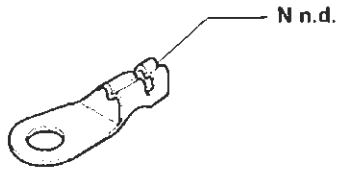

P4A375101

233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore (1910 TD)

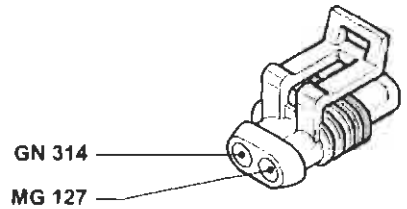

P4A375102

236 Connessione cavi anteriore/condizionatore (1910 TD)

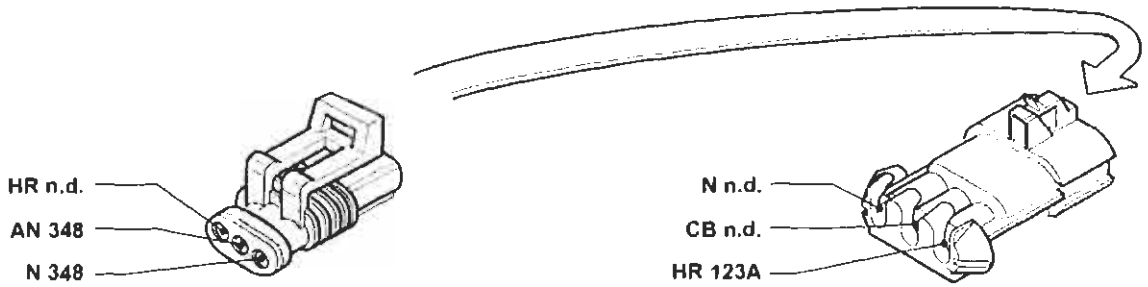

P4A375103

237 Elettroventilatore supplemento raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

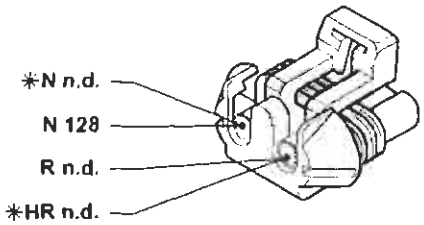

* Variante per la versione JTD con condizionatore

P4A375104

238 Fusibile 40A protezione elettroventilatore-raffreddamento motore (1910 TD-1910 JTD)

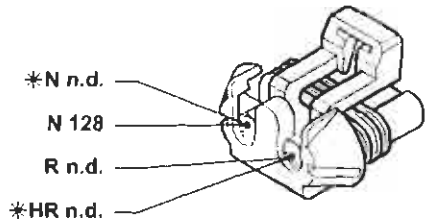

* Vale solo per la versione JTD con condizionatore

P4A375105

239 Teleruttore filtro gasolio riscaldato

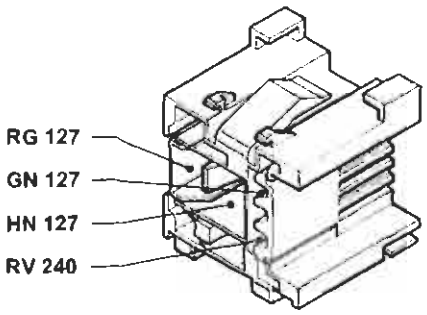

P4A375106

240 Fusibile 15A protezione teleruttore filtro gasolio riscaldato

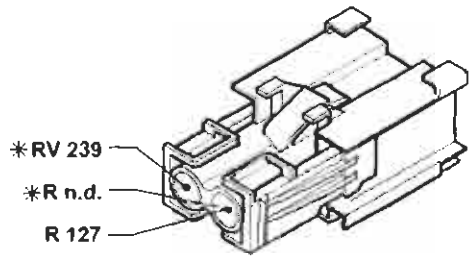

* Variante per la versione JTD

P4A375107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

245 Elettrovalvola E.G.R. (1910 TD-1910 JTD)

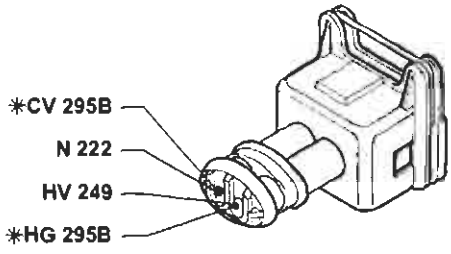

* Variante solo nella versione JTD

P4A376I01

246 Dispositivo filtro combustibile riscaldato (1747-1910 JTD)

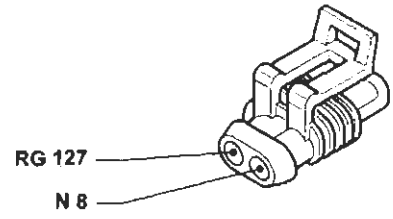

P4A376I02

247 Termocontatto filtro combustibile riscaldamento (1747-1910 JTD)

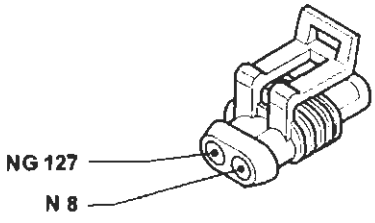

P4A376I03

248 Potenziometro su pompa combustibile (1910 TD)

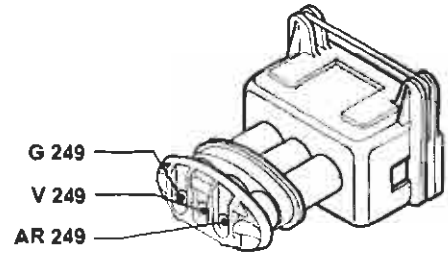

P4A376I04

249 Centralina elettronica comando E.G.R. (1910 TD)

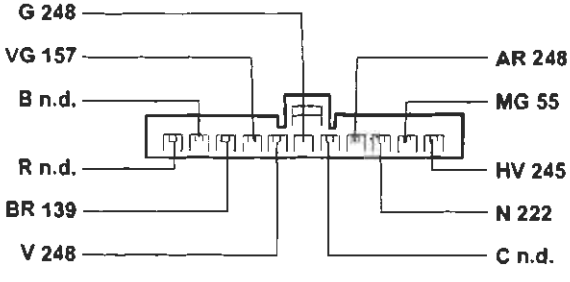

P4A376I05

250 Sensore temperatura acqua per centralina preriscaldo (1910 TD)

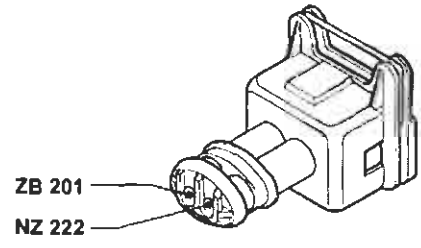

P4A376I06

251 Interruttore termico per K.S.B. (1910 TD)

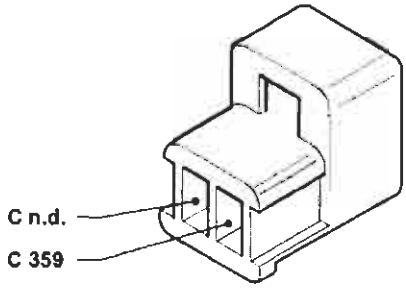

P4A376I07

252 Massa per dispositivo K.S.B. (1910 TD)

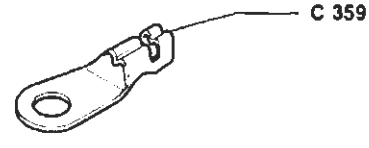

P4A376I08

BY SERPIKOPLUS

253 Teleruttore disinserimento compressore (1910 TD)

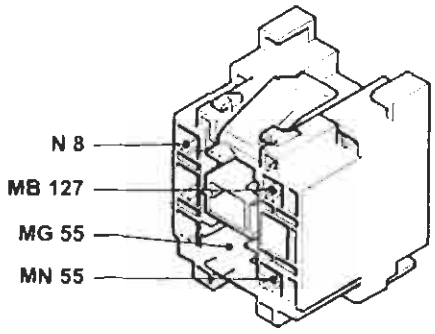

254 Fusibile 10A protezione cambio automatico (1581)

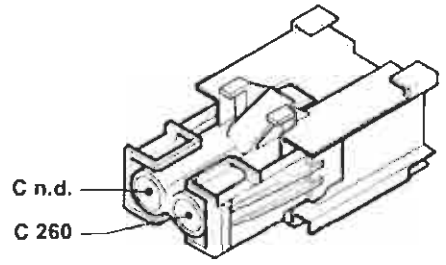

255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico (1581)

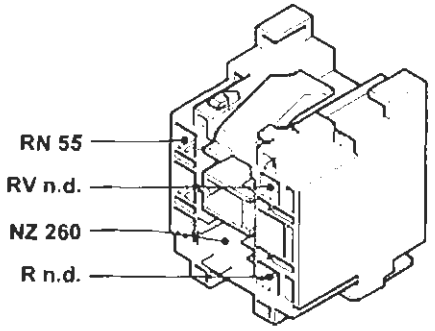

256 Fusibile 5A protezione cambio automatico (1581)

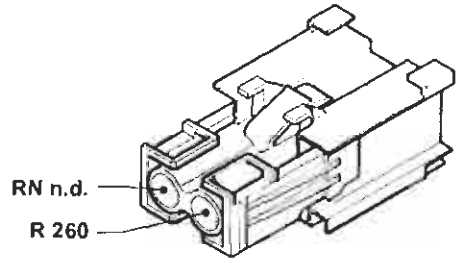

260 Connessione cavo anteriore / cavo cambio automatico (1581)

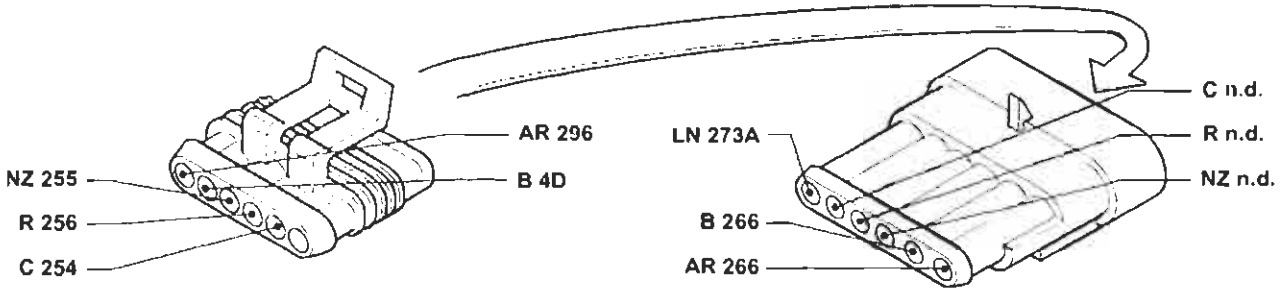

262 Connessione cavo plancia / cavo cambio automatico (1581)

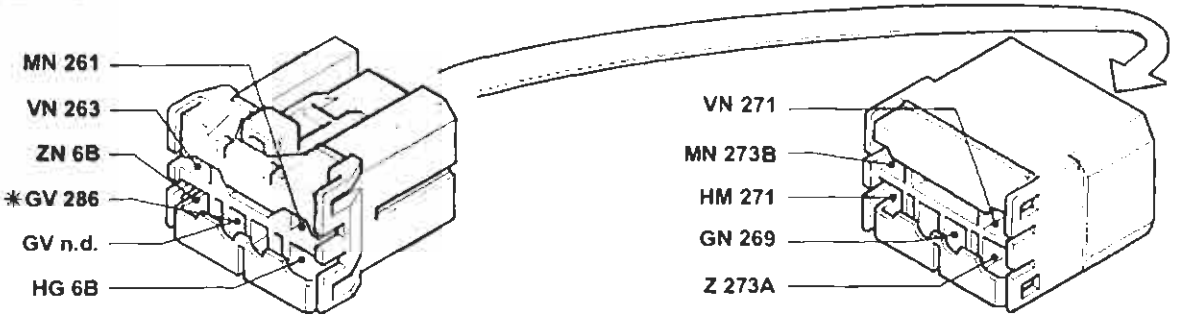

4A377I

P4A377I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

261 Interruttore Kick - Down (1581 cambio automatico)

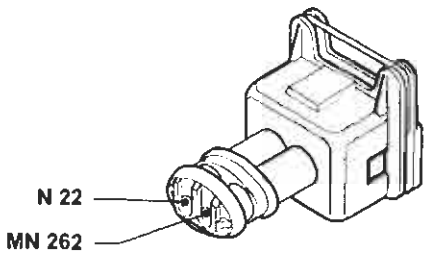

263 Elettromagnete su commutatore d'accensione (1581 cambio automatico)

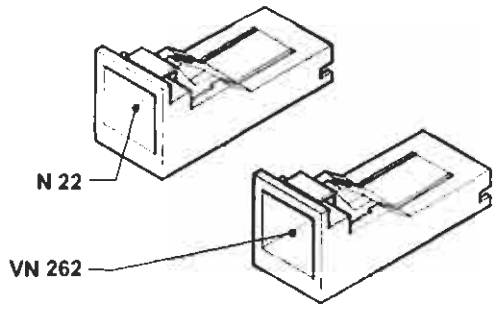

264 Connessione cavo posteriore / cavo cambio automatico (1581)

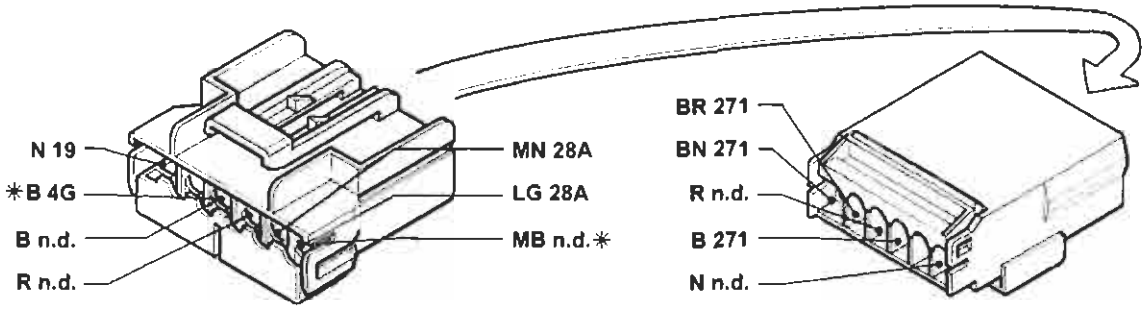

265 Connessione cavo cambio automatico / cavo iniezione (1581)

266 Interruttore multifunzione su cambio automatico (1581)

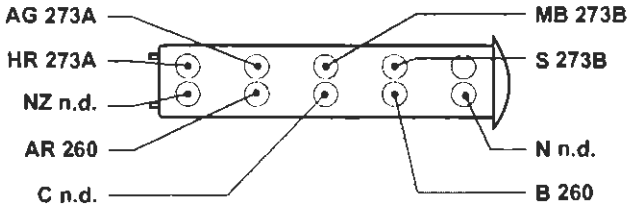

267 Interruttore supplementare parking (1581)

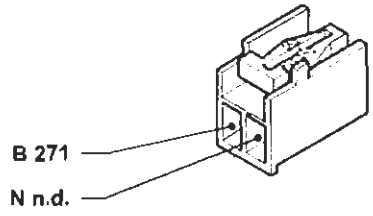

P4A378I01

4A378I

BY SERPIKOPLUS

268 Elettromagnete Shift - Lock (1581 cambio automatico)

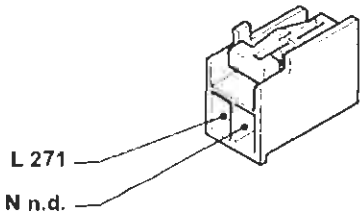

269 Interruttore selezione Normal / Sport / Ice (1581 cambio automatico)

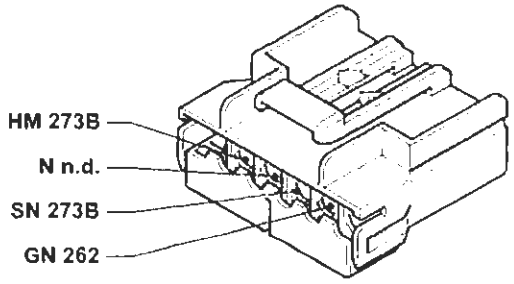

270 Connessione cavi su cambio (1581)

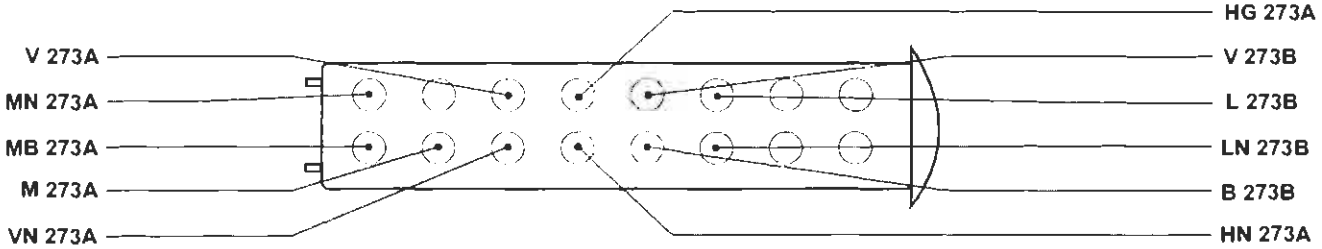

271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico (1581)

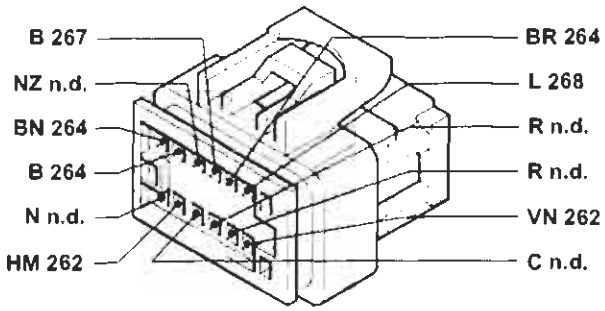

272 Presa diagnostica per centralina cambio automatico (1581)

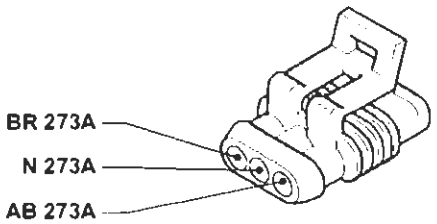

273A Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

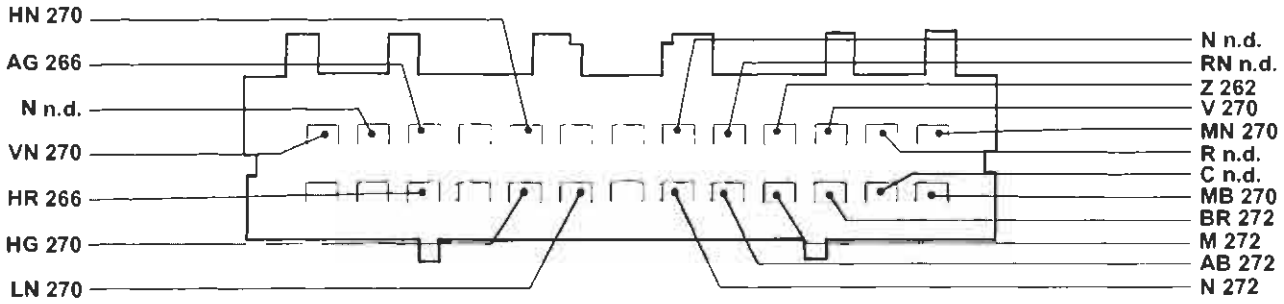

4A379I

P4A379I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

273B Centralina elettronica comando cambio automatico (1581)

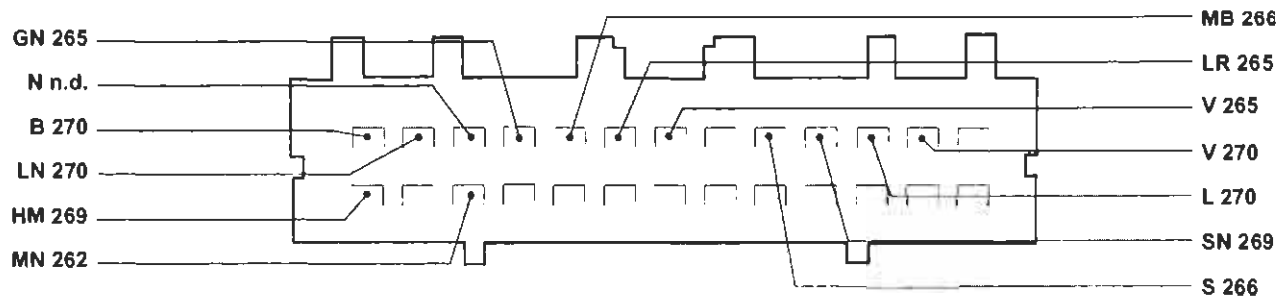

278 Trasmettitore pressione/temperatura aria integrato (1581)

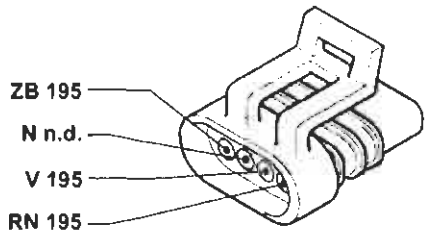

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1242)

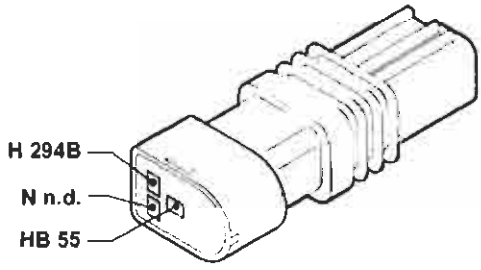

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1581)

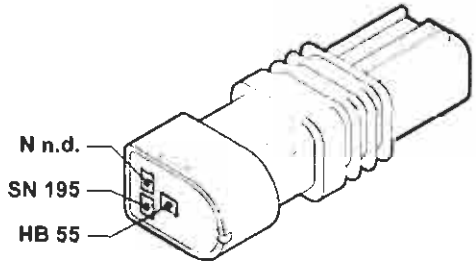

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1998)

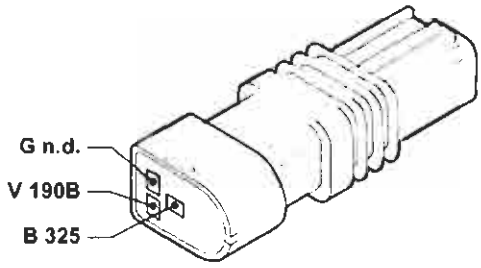

279 Doppio trasmettitore temperatura liquido raffreddamento motore (1910 JTD)

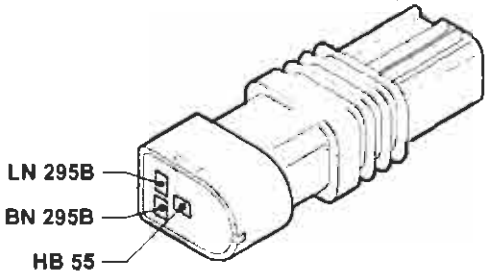

282 Fusibile 7.5A protezione Fiat-CODE/iniezione elettronica (60 per UNIJET)

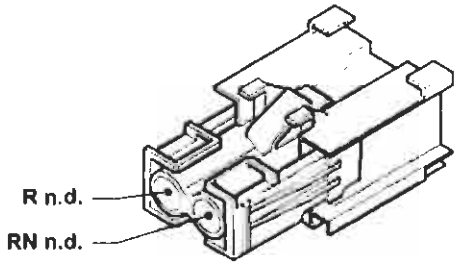

P4A380401

4A3801

BY SERPIKOPLUS

283 Connessione cavo anteriore /resistore (versioni benzina)

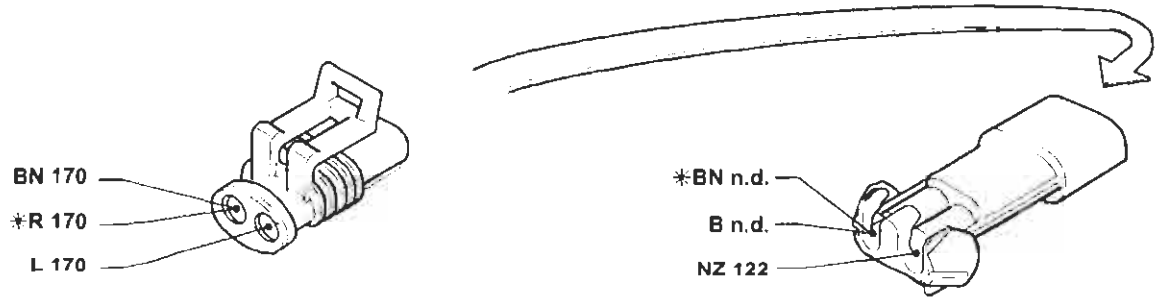

* Variante per la versione 1747

* Variante per la versione 1581

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

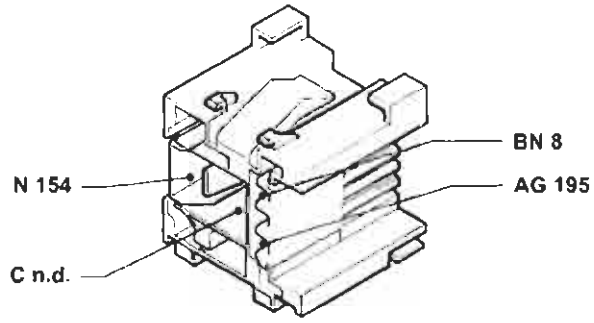

Esistente solo nella versione 1581 senza condizionatore

284 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

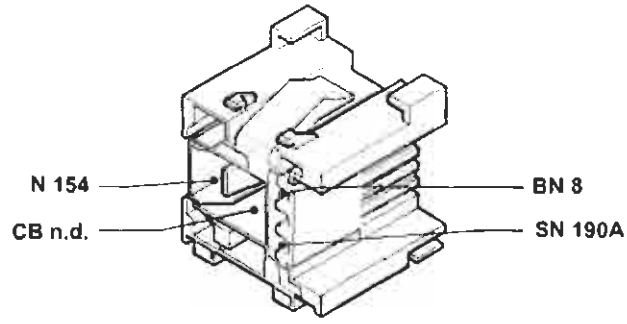

286 Connessione cortocircuitante

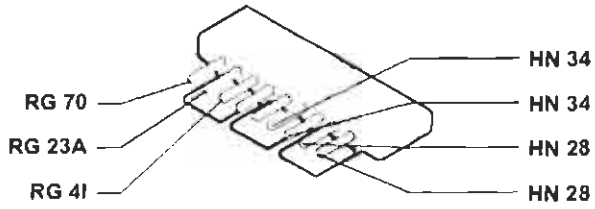

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono

286 Connessione cortocircuitante

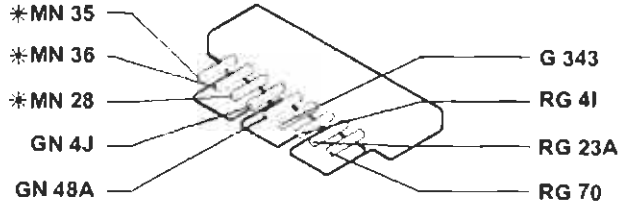

Esistente solo nella versione con predisposizione per radiotelefono e telepass

287 Connessione cortocircuitante

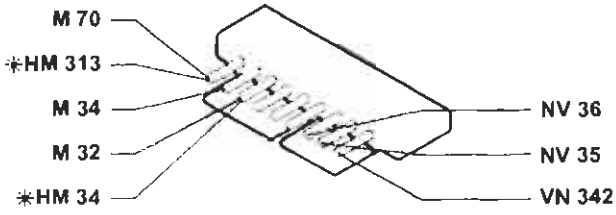

* Variante per la veriosne senza A.B.I.

288 Connessione cortocircuitante

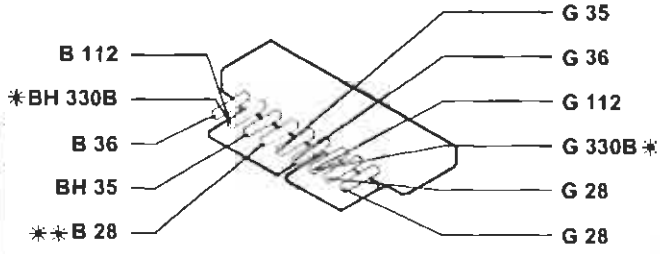

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

P4A381101

4A381I

BY SERPIKOPLUS

55.

289 Connessione cortocircuitante

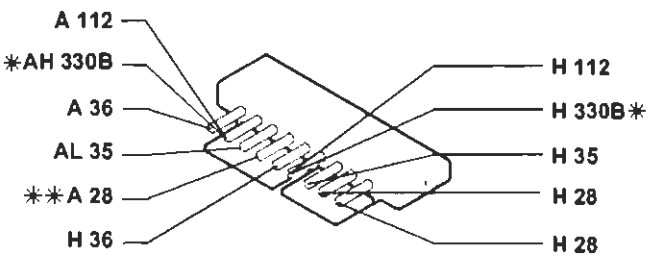

* Variante per la versione con A.B.I.
** Vale solo per l'allestimento SX con allarme

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1242)

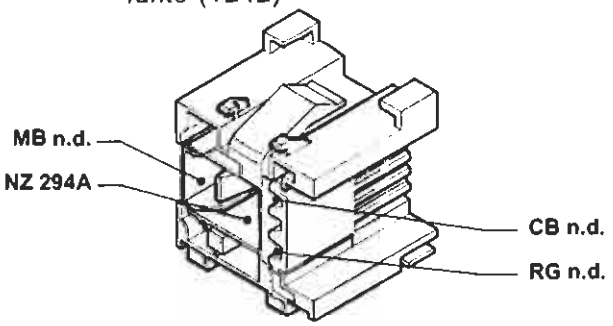

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1998)

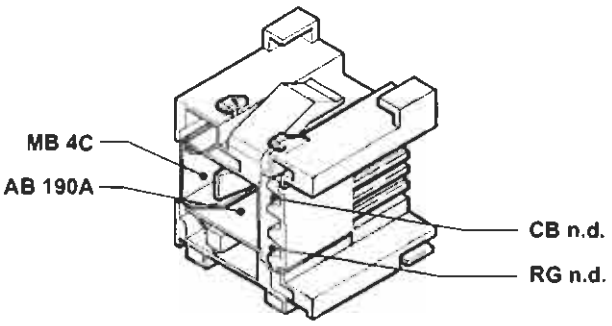

290 Teleruttore comando elettropompa carburante (1910 JTD)

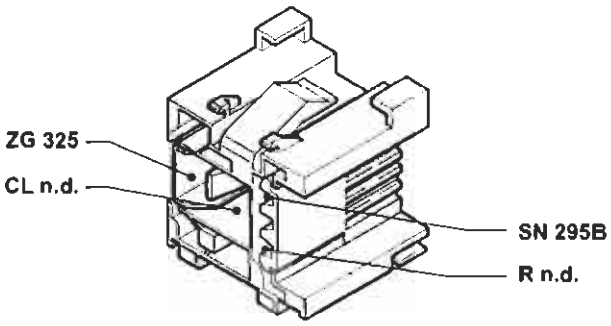

291 Sensore per pompa idroguida (1242)

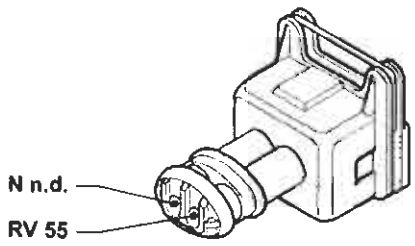

292 Attuatore modulare (1242)

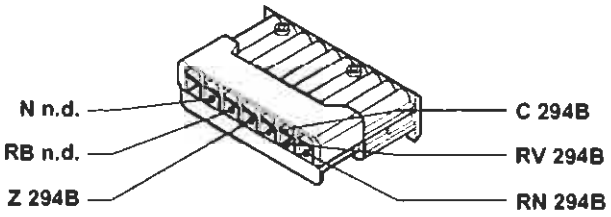

293 Basetta portafusibili su cavo plancia

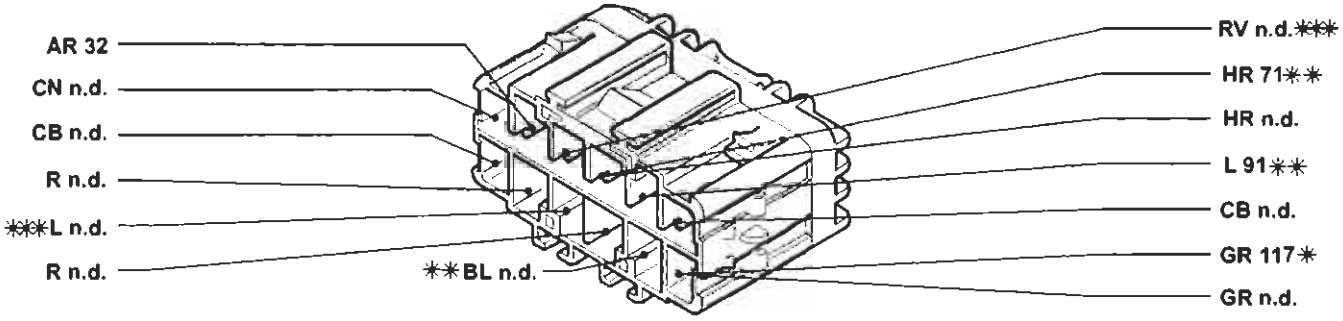

* Variante per la versione con EURO-BAG e SIDE-BAG
** Vale solo perl'allestimento SX
*** Vale solo per l'allestimento ELX

4A3821

P4A382I01

BY SERPIKOPLUS

294A Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

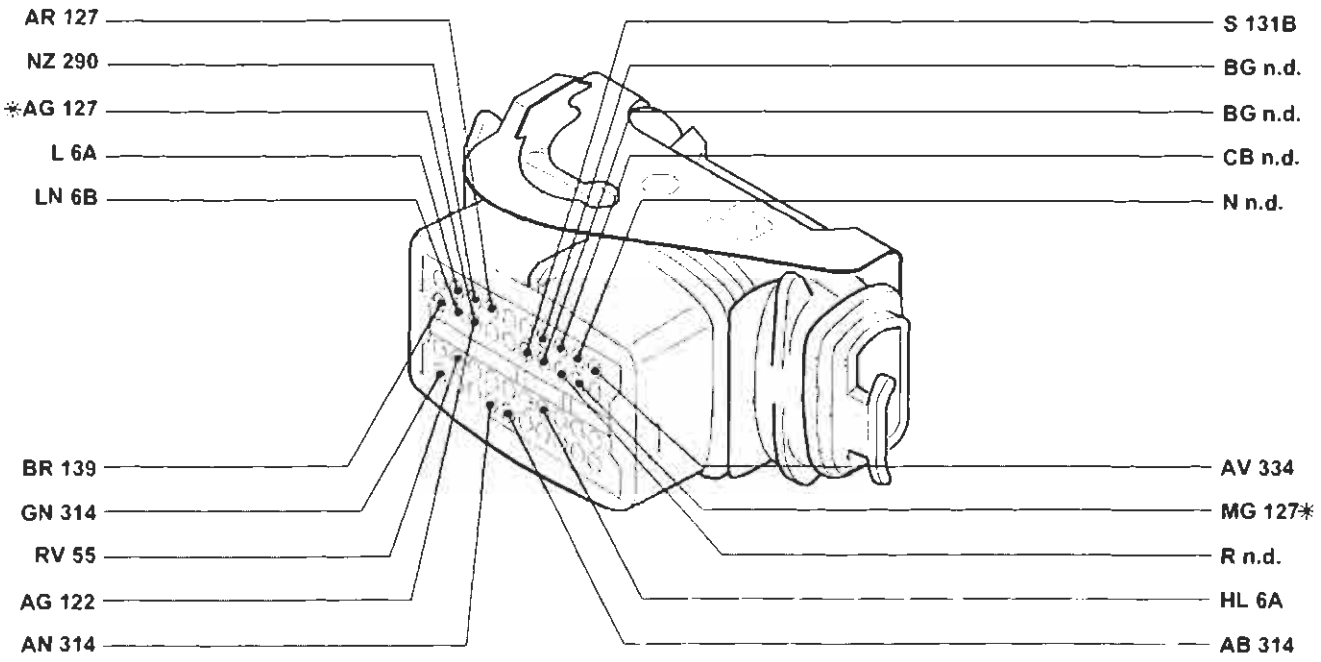

* Vale solo per la versione con condizionatore

294B Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1242)

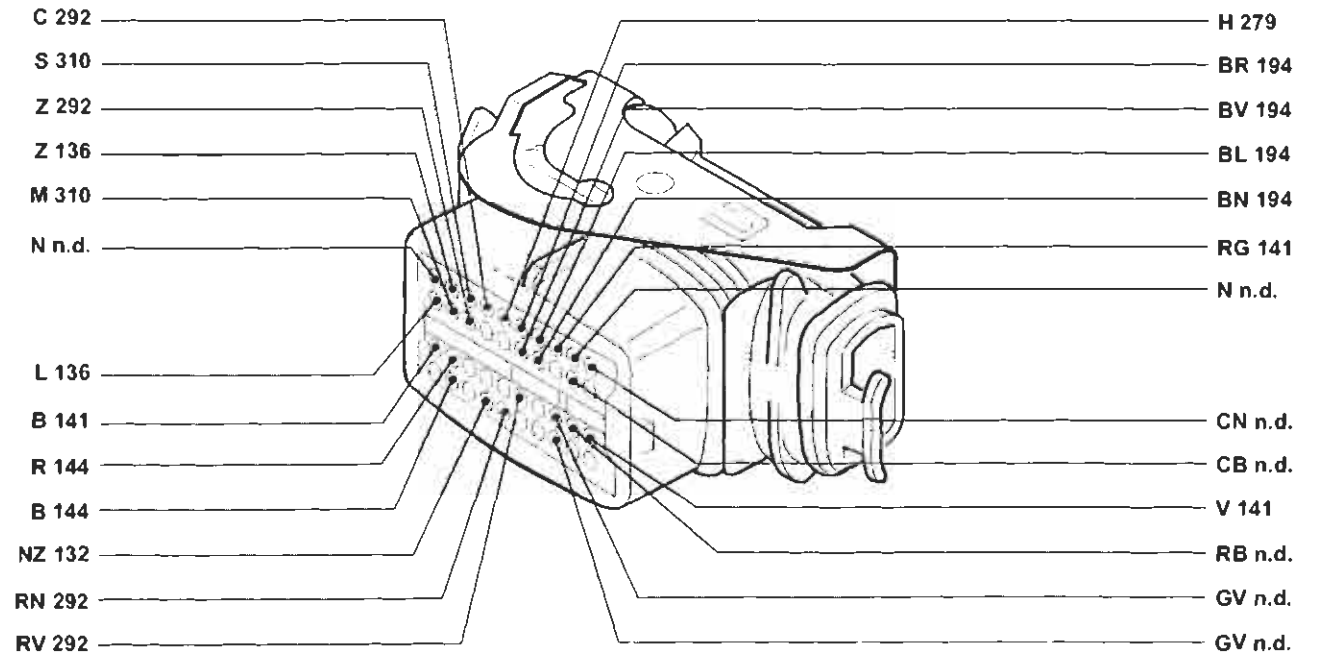

P4A383I01

4A383I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

295 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1910 JTD)

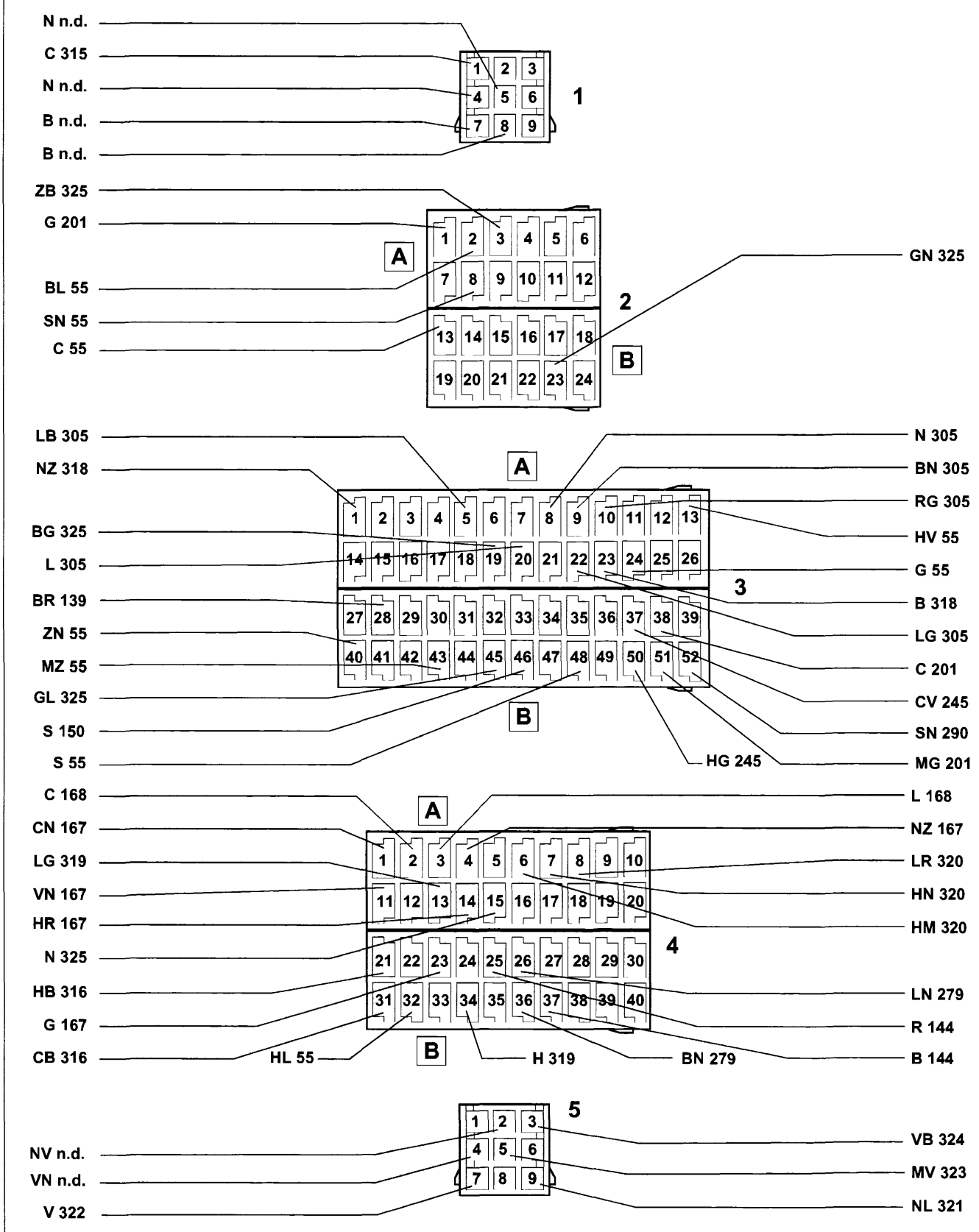

P4A384I01

4A384I

BY SERPIKOPLUS

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1242-1581)

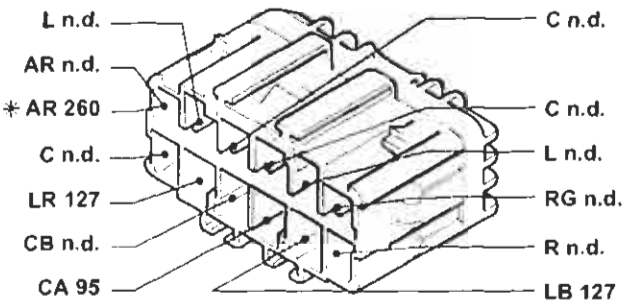

* Variante nella versione con cambio automatico

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1747-1998)

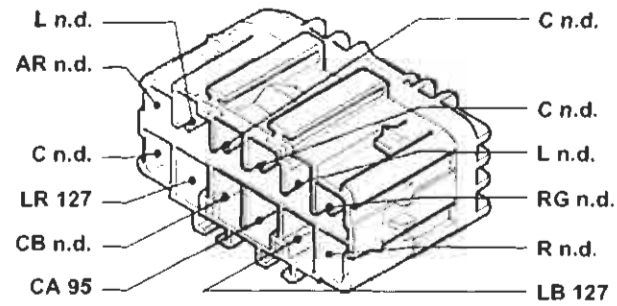

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 TD)

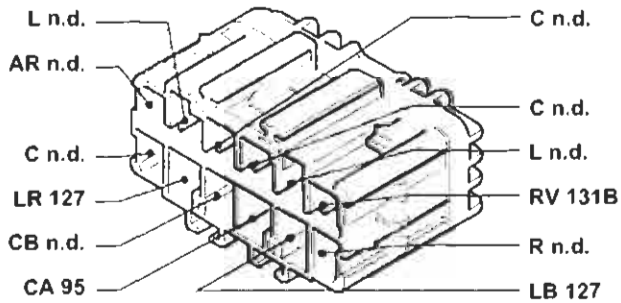

296 Basetta portafusibili su cavo anteriore (1910 JTD)

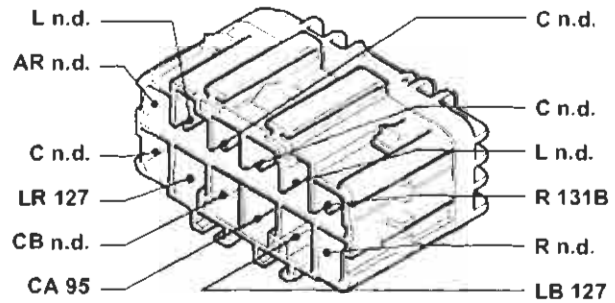

297A Centralina comando condizionatore

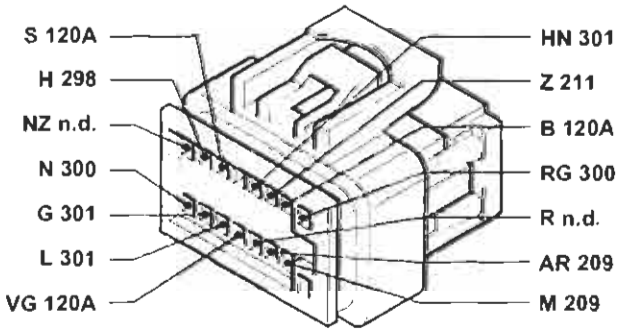

297B Centralina comando condizionatore

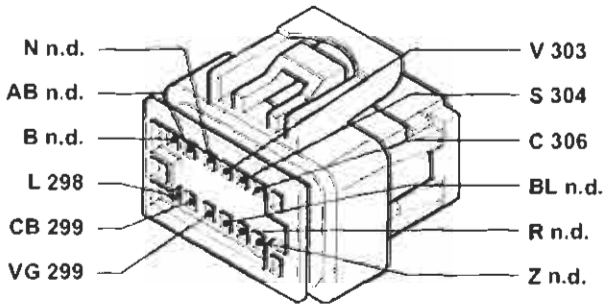

298 Comando ricircolo per riscaldatore/condizionatore

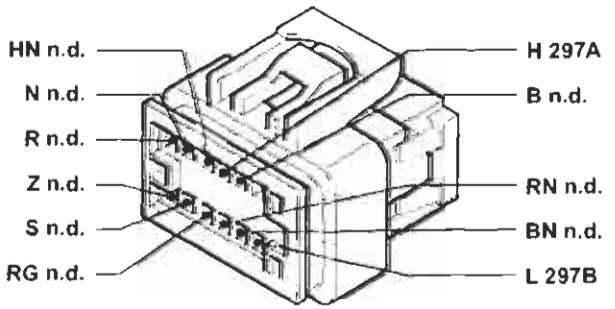

299 Presa diagnostica per riscaldatore/condizionatore

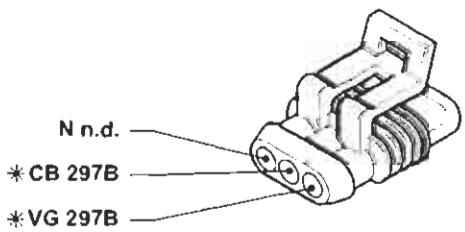

* Vale solo nella versione con condizionatore

4A385I

P4A385I01

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

300 Variatore elettronico vettura ventilazione interno

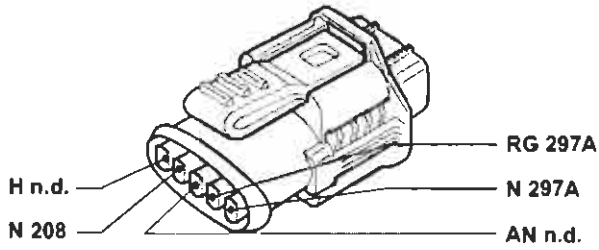

Esistente solo nella versione con condizionatore

301 Attuatore comando miscelazione interno vettura

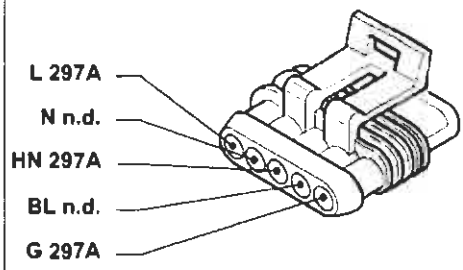

Esistente solo nella versione con condizionatore

302 Interruttore comando massimo disappanamento

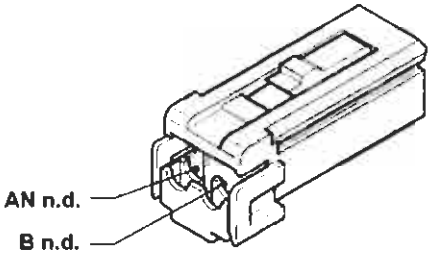

303 Potenziometro ventilazione interno

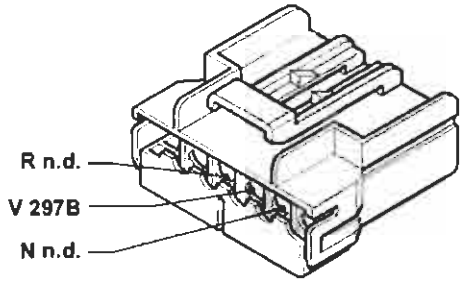

Esistente solo nella versione con condizionatore

304 Potenziomentro per temperatura interno vettura

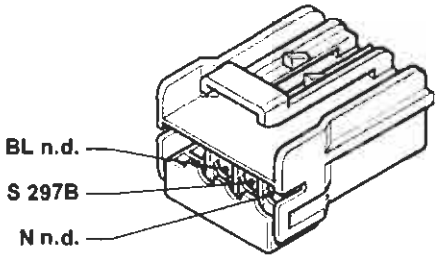

Esistente solo nella versione con condizionatore

305 Potenziometro su pedale acceleratore (1910 JTD)

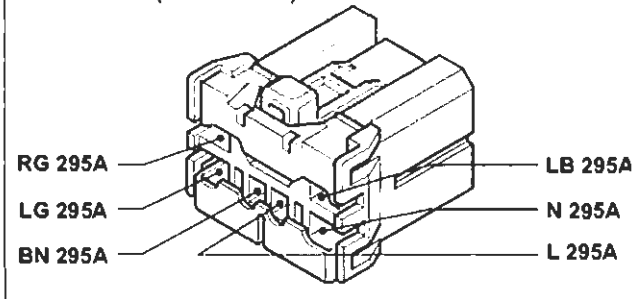

306 Sensore aria trattata

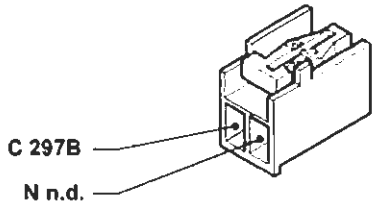

Esistente solo nella versione con condizionatore

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1242)

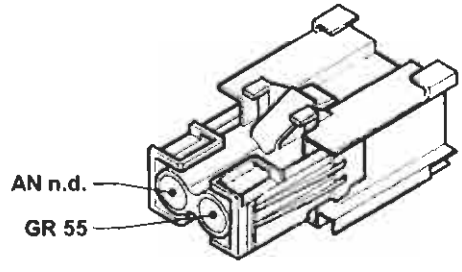

P4A386I01

4A386I

BY SERPIKOPLUS

307 Fusibile 15A protezione impianto iniezione (1998)

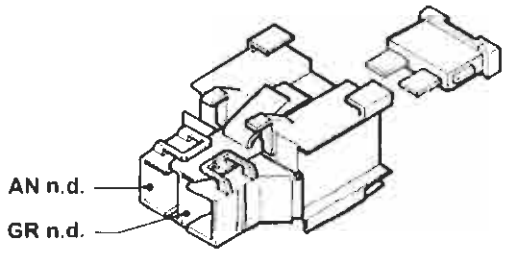

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1242)

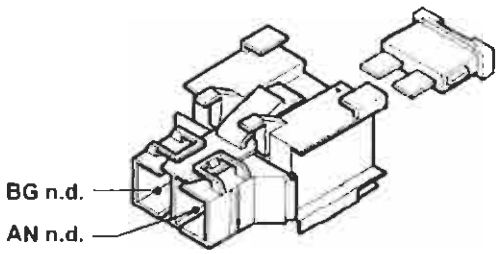

308 Fusibile 15A protezione elettrovalvola canister (1998)

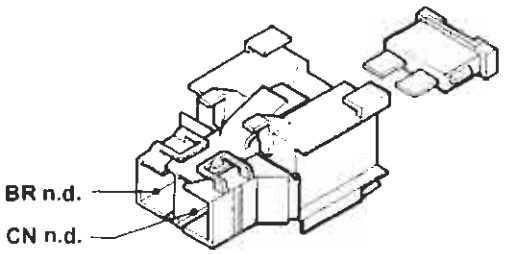

309 Massa per gruppo condizionatore

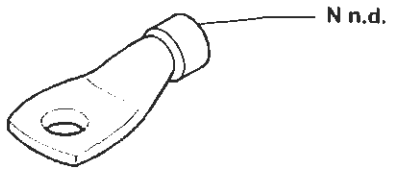

Esistente solo nella versione con A.B.I.

310 Sensore pressione assoluta e temperatura aria (1242)

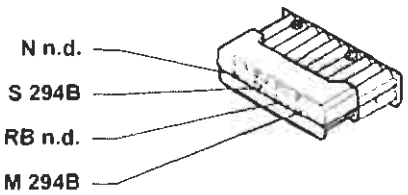

311 Massa per centralina iniezione elettronica (1242)

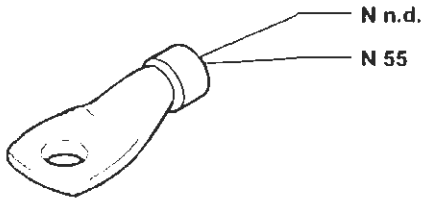

312 Massa di potenza per centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

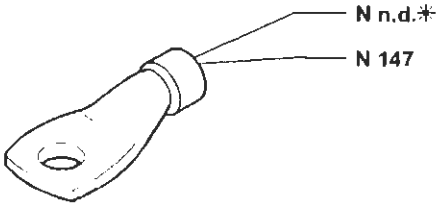

* Variante per la versione 1242

313 Teleruttore per inversione di segnale per condizionatore

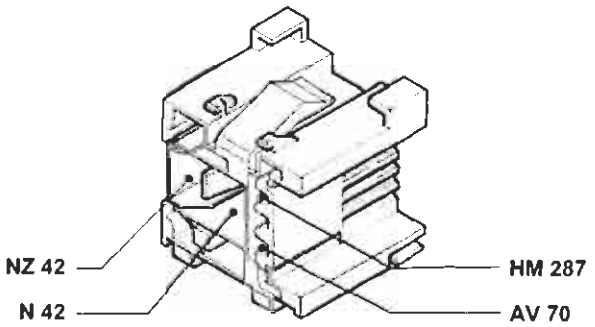

Esistente solo nella versione senza A.B.I.

P4A387/01

BY SERPIKOPLUS

55.

314 Pressostato a quattro livelli

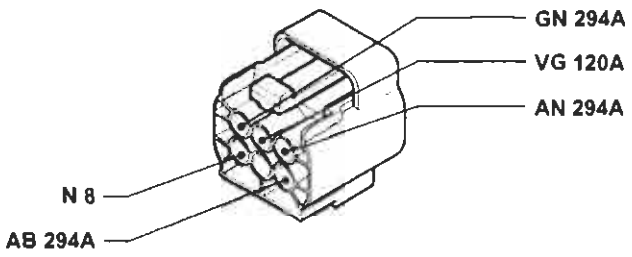

Esistente solo nella versione 1242 con condizionatore

314 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione (1910 JTD)

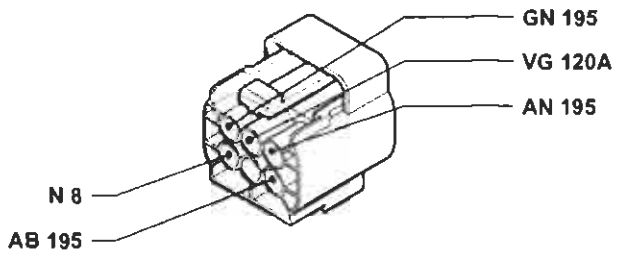

Esistente solo nella versione 1581 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

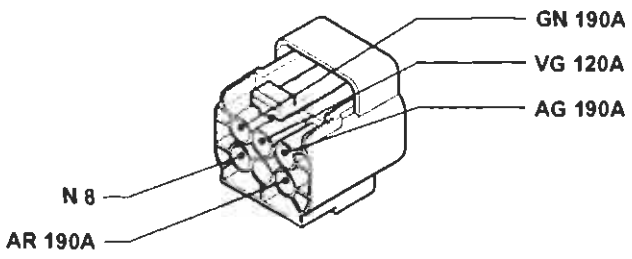

Esistente solo nella versione 1998 con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

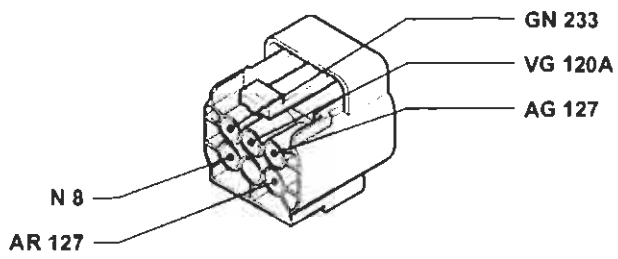

Esistente solo nella versione 1910TD con condizionatore

314 Pressostato a quattro livelli

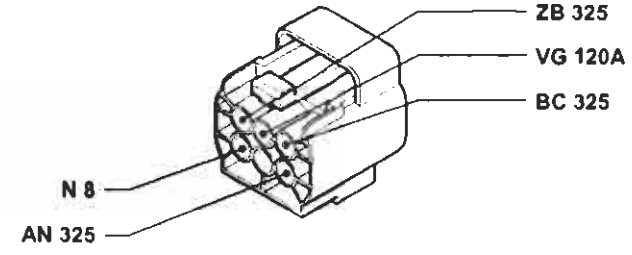

Esistente solo nella versione JTD con condizionatore

315 Fusibile 7.5A protezione centralina iniezione elettronica (1910 JTD)

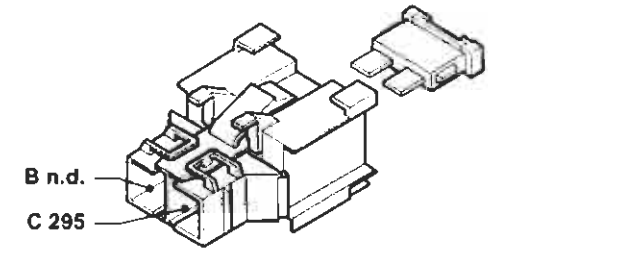

316 Regolatore pressione combustibile per impianto iniezione 1910 JTD

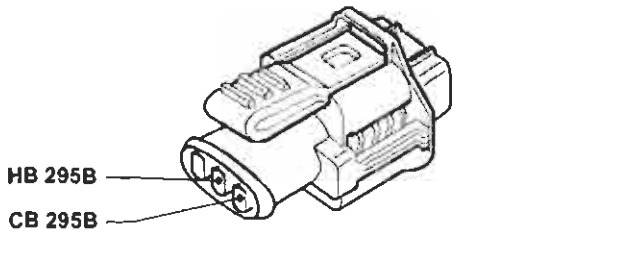

317 Teledeviatore mantenimento abbaglianti

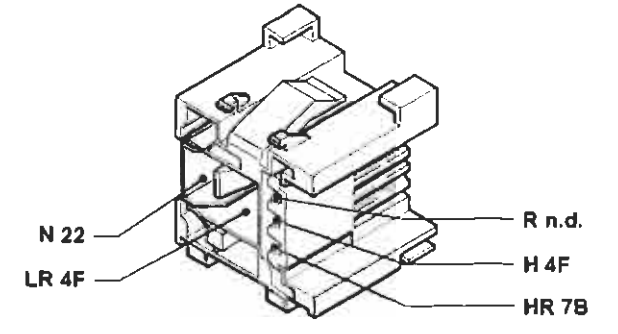

4A3881

P4A3881 01

BY SERPIKOPLUS

318 Sensore temperatura carburante (1910 JTD)

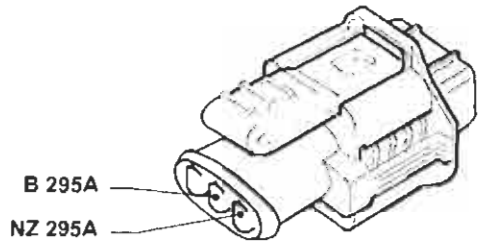

319 Sensore pressione carburante

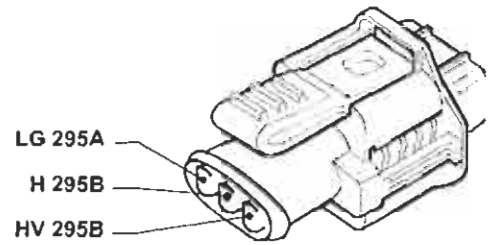

Esistente solo nella versione JTD

320 Regolatore pressione turbo (1910 JTD)

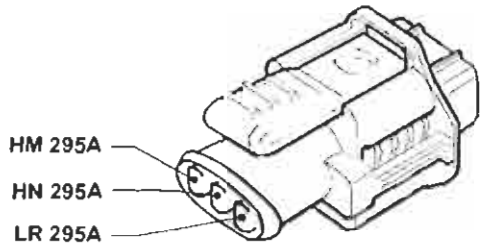

321 Elettroiniettore 1° per iniezione (1910 JTD)

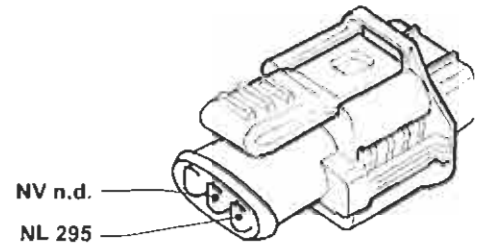

322 Elettroiniettore 2° per iniezione (1910 JTD)

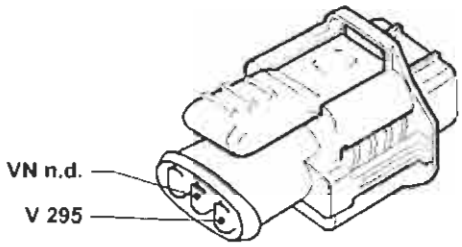

323 Elettroiniettore 3° per iniezione (1910 JTD)

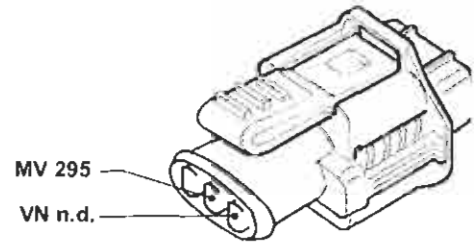

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1998)

P4A389I01

4A389I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

325 Connessione cavo iniezione/anteriore sinistro (1910 JTD)

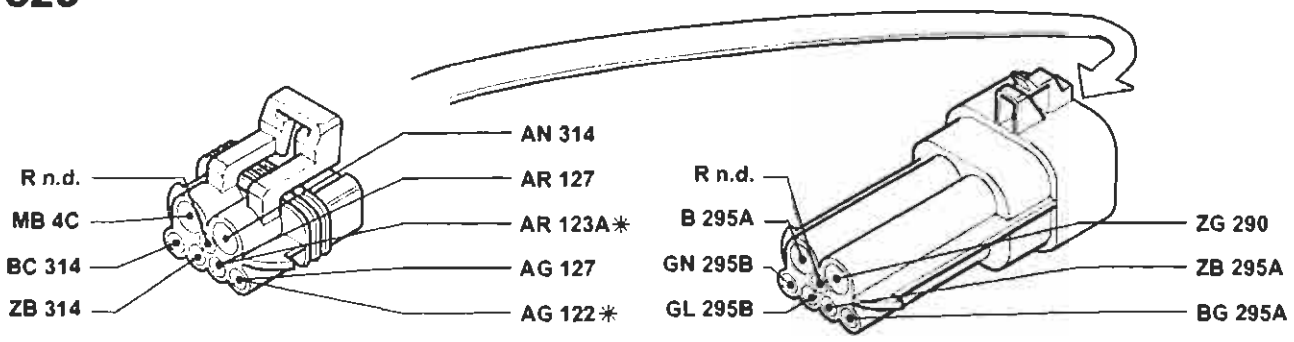

* Variante nella versione senza condizionatore

324 Elettroiniettore 4° per iniezione (1910 JTD)

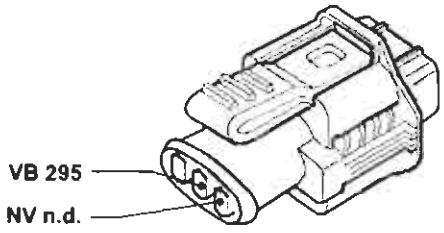

326 Interruttore su frizione (1998)

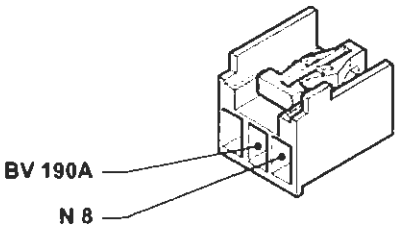

326 Interruttore su frizione (1910 JTD)

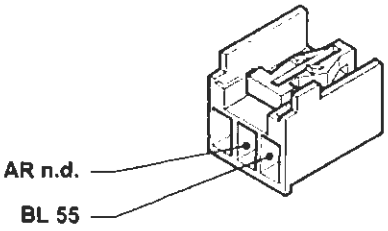

327 Connesione con briglia su pavimento EURO-BAG sinistro

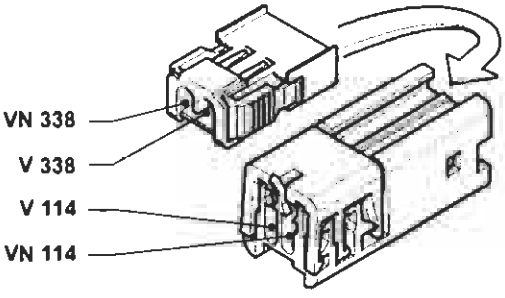

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

328 Connessione con briglia su pavimento EURO-BAG destro

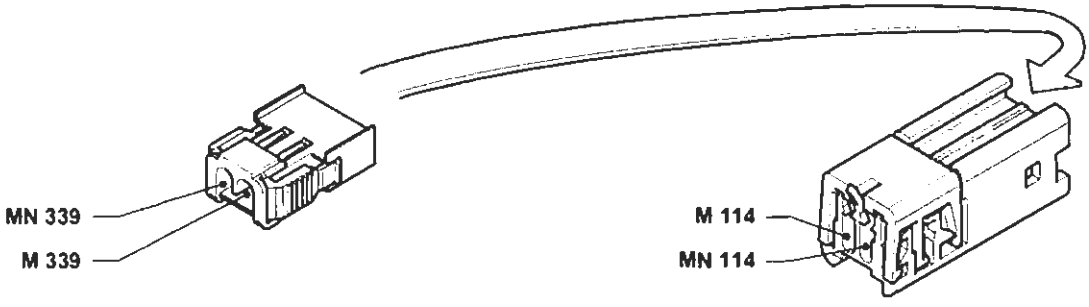

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

P4A390I01

4A390I

BY SERPIKOPLUS

329 Connessione con briglia su pavimento

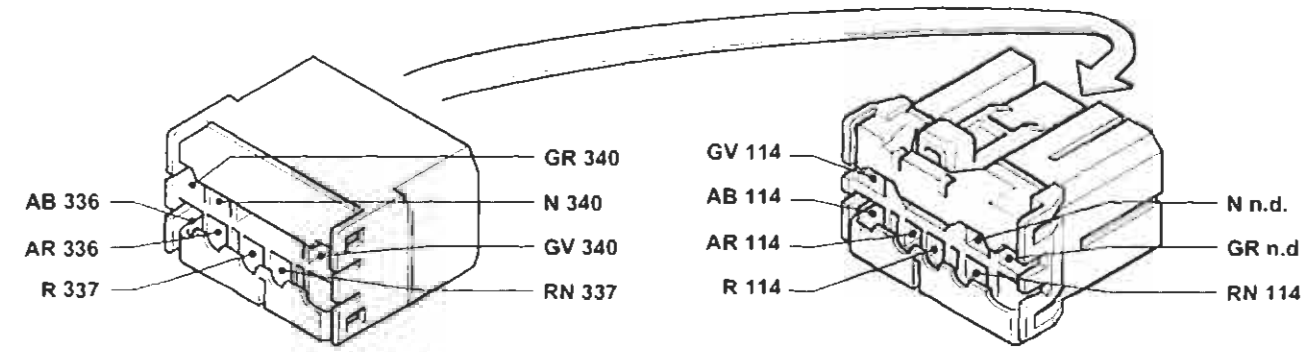

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

329 Connessione con briglia su pavimento

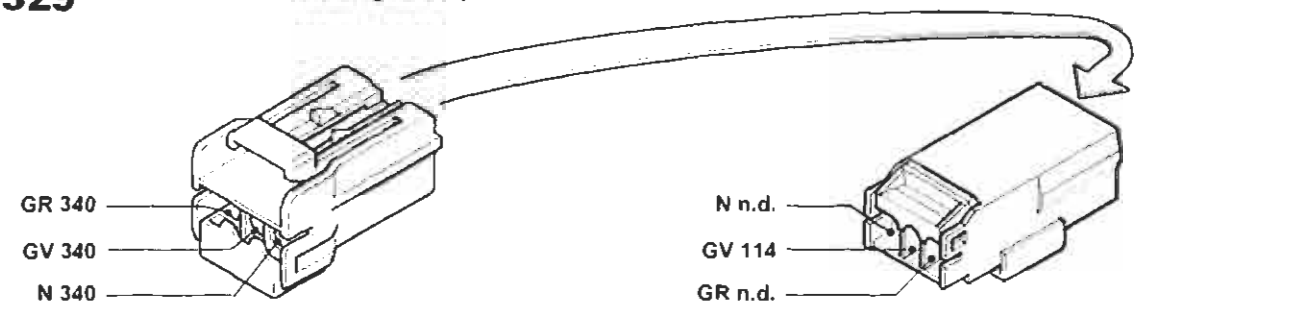

Esistente solo nella versione con EURO-BAG lato guida e lato passeggero

330A Centralina A.B.I

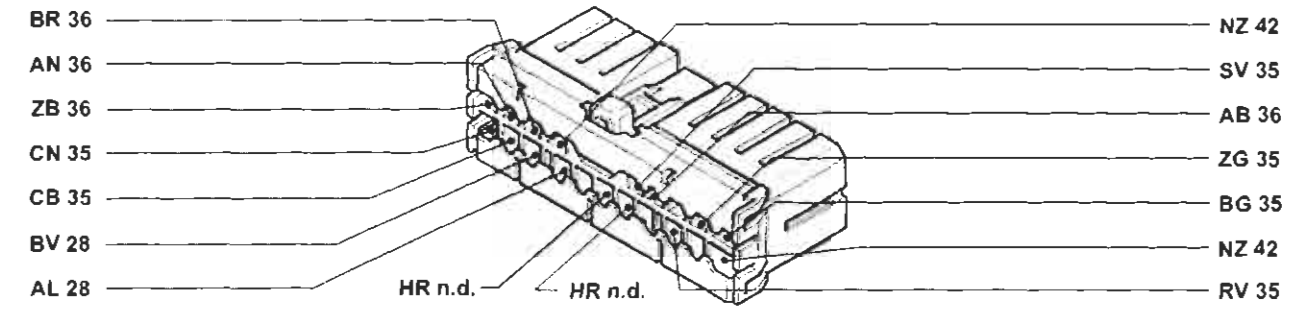

330B Centralina A.B.I.

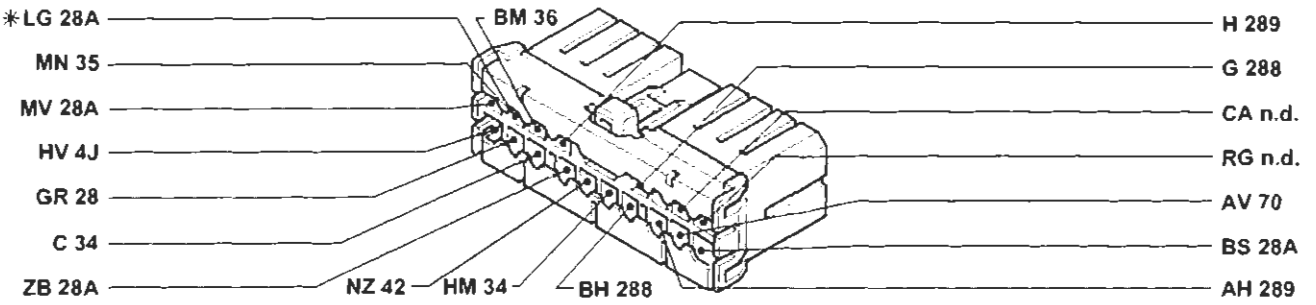

* Variante per la versione con cambio automatico

P4A391I01

4A391I

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

331 Elettroiniettore variatore di fase (1998)

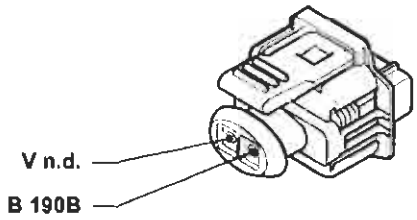

332 Massa su centralina elettronica (1998)

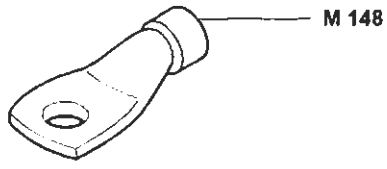

333 Corpo farfallato motorizzato

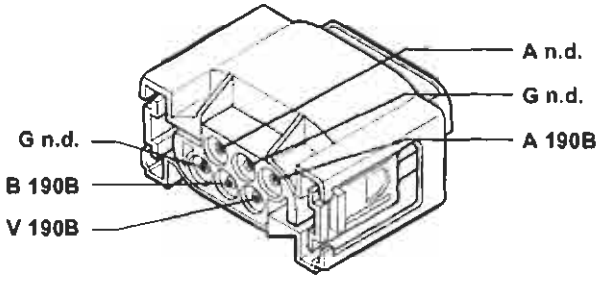

Esistente solo nella versione 1998

334 Connessione cavo diagnosi (1242)

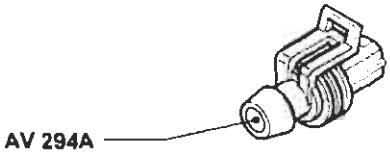

335 Fusibile 15A protezione sonda lambda (1581)

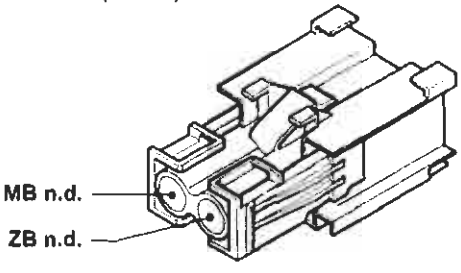

336 Sensore lato guida per dispositivo EU-RO-BAG

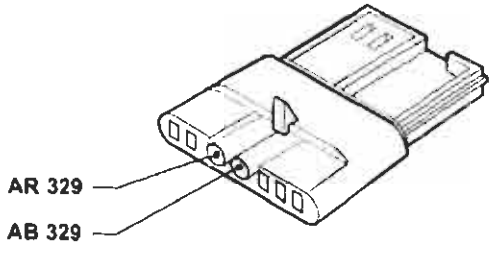

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

337 Sensore lato passeggero per dispositivo EURO-BAG

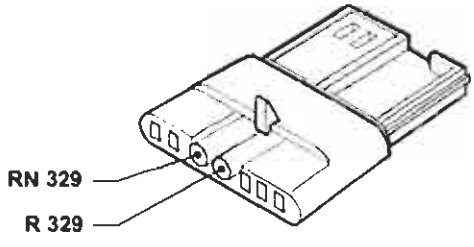

Esistente solo nella versione con SIDE-BAG

338 SIDE BAG lato guida

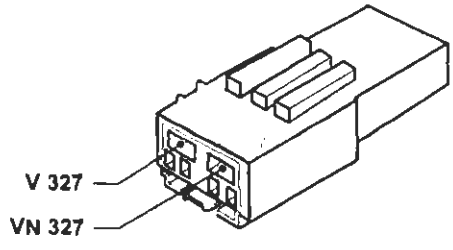

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

P4A392I01

4A392I

BY SERPIKOPLUS

339 SIDE BAG lato passeggero

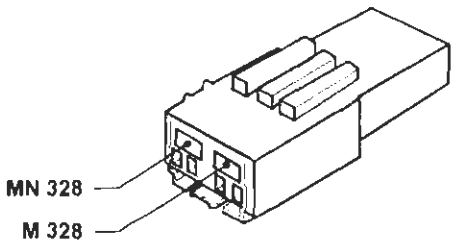

Esistente solo nella versione con EURO-BAG

340 Sensore presenza lato passeggero

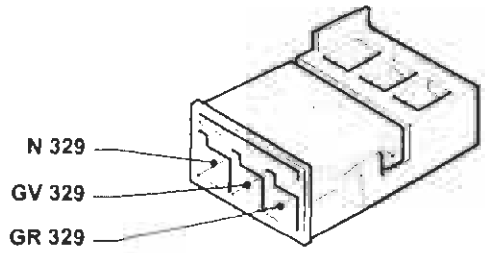

Esistente solo nella versione con EURO-BAG e SIDE-BAG

342 Massa di potenza per iniezione elettronica

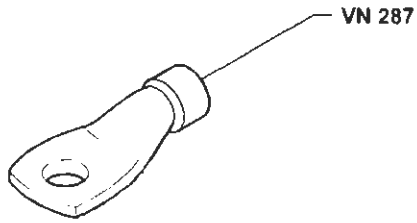

344 Connessione cavo predisposizione antenna elettrica

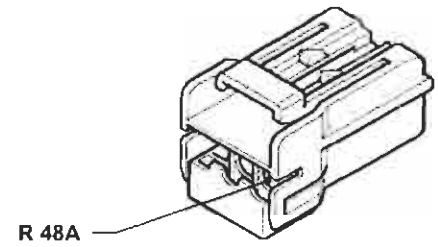

343 Connessione per predisposizione radiotelefono

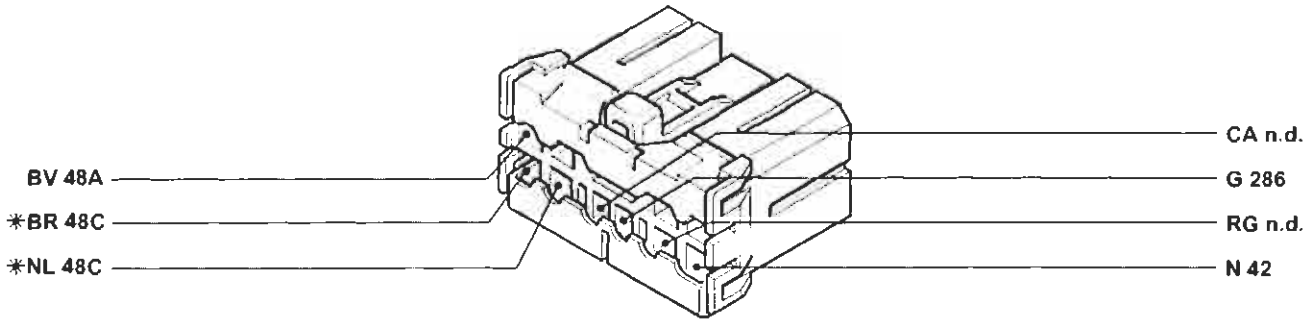

*Inesistente nella versione con autoradio gamma bassa

345 Connessione per predisposizione telepass

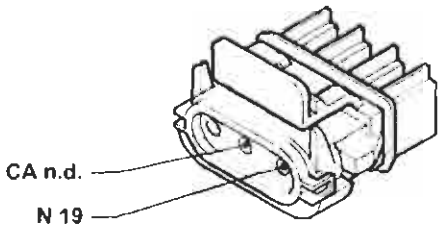

346 Presa di corrente

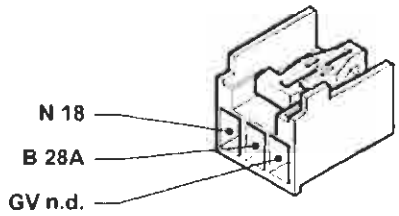

4A393I

P4A393I01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

347 Sensore livello olio motore (1910 JTD)

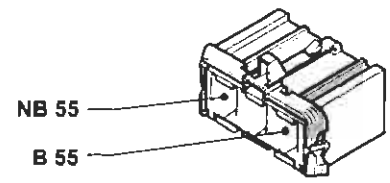

348 Teledeviatore per elettroventola raffreddamento motore (1910 JTD)

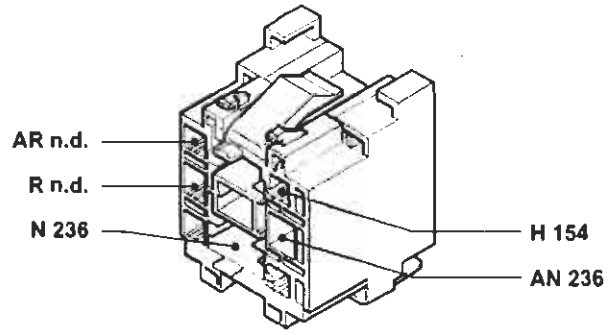

349 Centralina livello olio motore (1910 JTD)

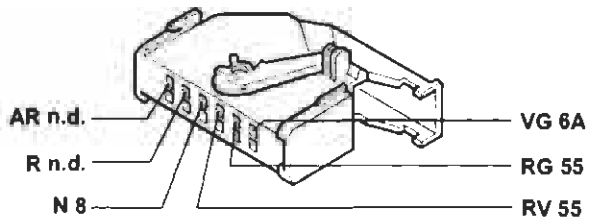

350 Teleruttore 30A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

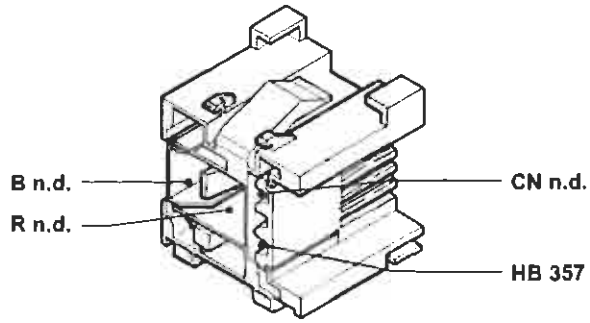

351 Teleruttore sicurezza riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

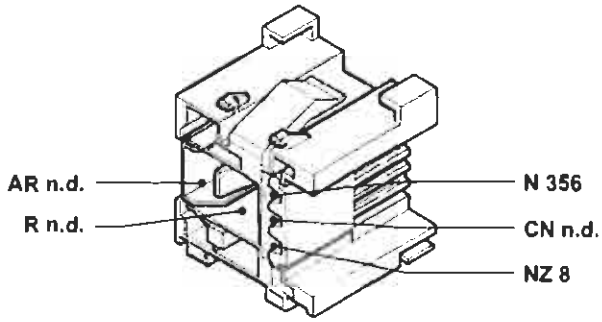

352 Teleruttore 50A riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

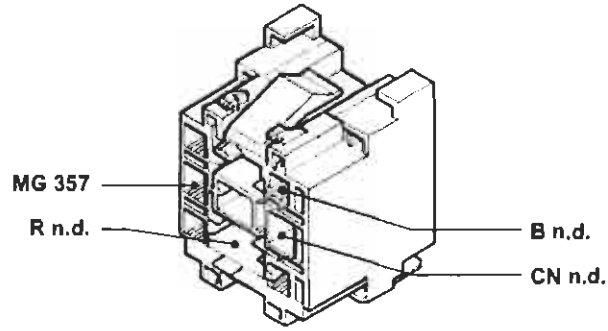

353 Fusibile 70A protezione candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

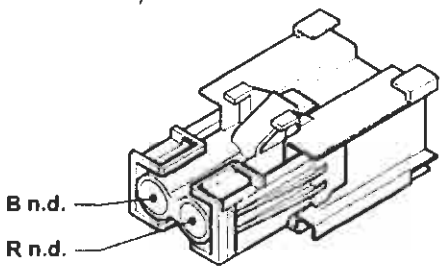

354 Sensore N.T.C. su tubo mandata riscaldamento (1910 JTD)

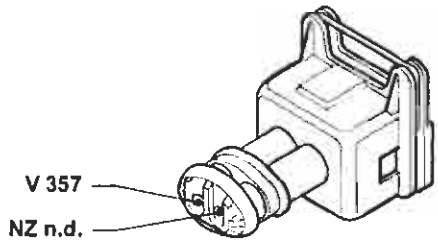

P4A394I01

4A394I

BY SERPIKOPLUS

355 Candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910JTD)

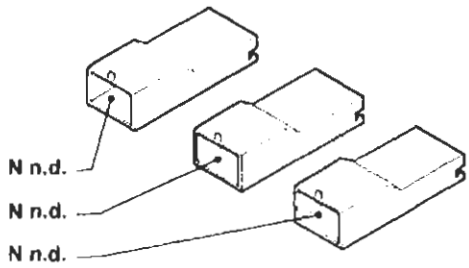

P4A395I01

357 Centralina comando controllo candelette riscaldamento acqua interno abitacolo (1910 JTD)

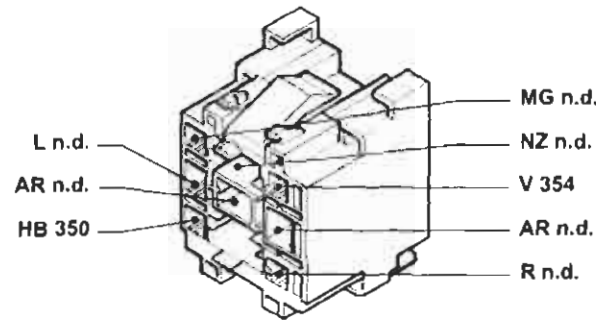

P4A395I02

258 Plafoniera posteriore

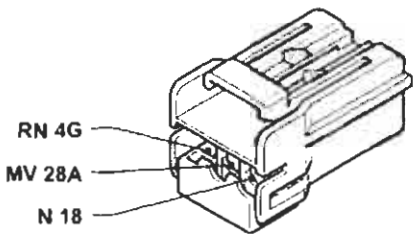

P4A395I03

359 Dispositivo K.S.B. (1910 TD)

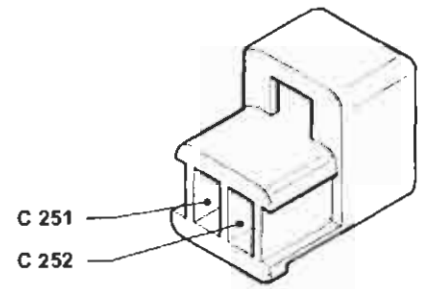

P4A395I04

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

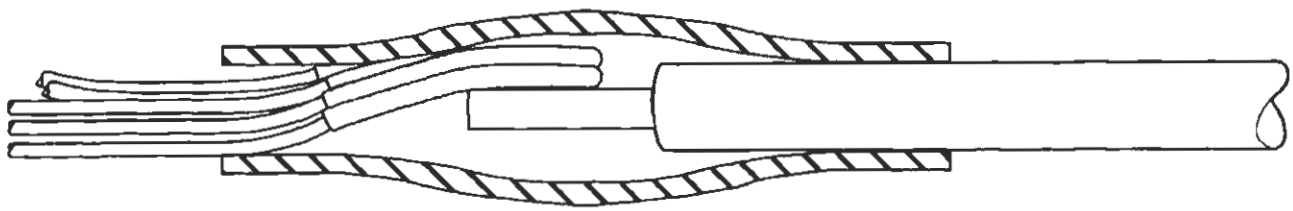

P4A395I07

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Simbologia elettrica 1
- Spiegazione lettura schema elettrico 4
- Schemi 5

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo								Brava									
	S			SX			GT	HGT	S			SX			EL		ELX	
	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1747 16v	1998 20v	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1581 16v	1747 16v	1581 16v	1747 16v
Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Versione con condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore	9	9	15	9	9	15	11	13	9	9	15	9	9	15	9	11	9	11
Impianto autoradio livello basso - Accendisigari	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Impianto autoradio livello alto - Accendisigari	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Alzacristalli elettrici anteriori	21	21	21	21	21	21	23	23	21	21	21	21	21	21	23	23	23	23
Alzacristalli elettrici posteriori															25	25	25	25
Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Dispositivo Fiat-CODE	29	29	31	29	29	31	29	29	29	29	31	29	29	31	29	29	29	29
Versione senza allarme: Dispositivo elettrico bloccaporte	33	33	33	33	33	33	33		33	33	33	33	33	33				
Versione con impianto di allarme: Dispositivo elettrico bloccaporte	79	79	79	79	79	79	79	81	79	79	79	79	79	79	81	81	81	81
Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Dispositivo tetto apribile elettrico	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Dispositivo correttore assetto proiettori	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Sedili anteriori riscaldati	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

4A2339 4A2340

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

DENOMINAZIONE	Bravo								Brava									
	S			SX			GT	HGT	S			SX			EL		ELX	
	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1747 16v	1998 20v	1370 12v	1581 16v	1929 D	1370 12v	1581 16v	1929 D	1581 16v	1747 16v	1581 16v	1747 16v
Dispositivo air-bag e relativo indicatore ottico di avaria	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione	45	47		45	47		49	51	45	47		45	47		47	49	47	49
Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette			53			53					53			53				
Versione senza condizionatore Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura	55	55	59	55	55	59	57	55	55	55	59	55	55	59	55	57	55	57
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia	61	61	61	61	61	61	61	63	61	61	61	61	61	61	63	63	63	63
Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori	65	67	65	65	67	65	67	67	65	67	65	65	67	65	67	67	67	67
Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Indicatore ottico insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri	71	71	71	71	71	71	75	77	71	71	71	71	71	71	73	73	73	73
Condizionatore	83	83	89	83	83	89	85	87	83	83	89	83	83	89	83	85	83	85
Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito	91			91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Collegamenti quadro strumenti	93	93	93	93	93	93	97	99	93	93	93	93	93	93	95	95	95	95
Centralina di derivazione	101			101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Collegamenti prese diagnostiche	103			103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Dispositivo Air Bag e relativo indicatore ottico di avaria	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1	44/1
Versione: 1581 con cambio automatico Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione													104		104		104	
Versione: 1581 Cambio automatico - Indicatore ottico avaria cambio automatico													104/1		104/1		104/1	
Versione: nordeuropea - Regno Unito - Irlanda Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti e relativo indicatore ottico - Lampo luci - Luci targa -Sedili anteriori riscaldati	104/2			104/2	104/2		104/2	104/2	104/2			104/2	104/2			104/2	104/2	104/2
Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1	28/1
Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione	46/1			46/1					46/1									

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Posizioni	Avviamento a freddo (starter)	Scarico commutatore
Abbaglianti	Acqua nel filtro combustibile	Anabbaglianti
Sedile riscaldato	Preriscaldo candelette	Segnalazione luci di direzione con chiusura centralizzata
Cinture di sicurezza	Pressione turbo compressore	Avvisatori elettroacustici
Lunotto termico	Retronebbia	Direzione sinistra
Freno a mano inserito e insufficiente livello liquido freni	Fendinebbia	Direzione destra
A.B.S.	Usura guarnizioni frenanti	Raffreddamento motore
Emergenza	Pressione turbo compressore	Tergicristallo
Direzioni	Temperatura olio cambio automatico	Tetto apribile elettrico
Freno a mano e insufficiente livello liquido freni	Limiti di velocità	Temperatura marmitta catalitica
Ricarica	Livello carburante	Resistenza
Pressione olio motore	Temperatura liquido raffreddamento motore	Diodo

P4A001N01

4A101N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Indicatore ottico	Comando trip computer	Bloccaggio differenziale
Lampada	Iniezione elettronica	Temperatura olio cambio automatico
Fusibile	Livello olio motore	Temperatura
Interruttore aperto	BRAKE Livello liquido freni (Versione Giappone)	Antifurto
Commutatore di selezione	Porte aperte	Alzacristalli elettrici
Pulsante aperto	Bloccaporte	Massa
Interruttore comandato da bobina (Telerutto-re)	SPORT Funzione Sport sospensioni a smorzamento controllato	Luci targa
Motore	Transistor	Generatore d'impulsi (Temporizzatore)
Tergilunotto	Air-Bag	Orologio analogico
Lavaproiettori	ANTI LOCK A.B.S. (Versione Giappone)	88:88 Orologio digitale
Tergilavacristallo	STOP Avaria arresto vettura	Tachimetro
Tergilavalunotto	Tergicristallo	Contagiri

P4A002N01

4A162N

BY SERPIKOPLUS

Simbologia elettrica

Tachimetro digitale

Contagiri digitale

Livello carburante digitale

Livello carburante analogico

Temperatura liquido raffreddamento motore analogica

Econometro

Temperatura liquido raffreddamento motore digitale

Temperatura olio motore

Manometro pressione olio motore

Voltmetro

P4A003N01

4A103N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Spiegazione lettura schema elettrico

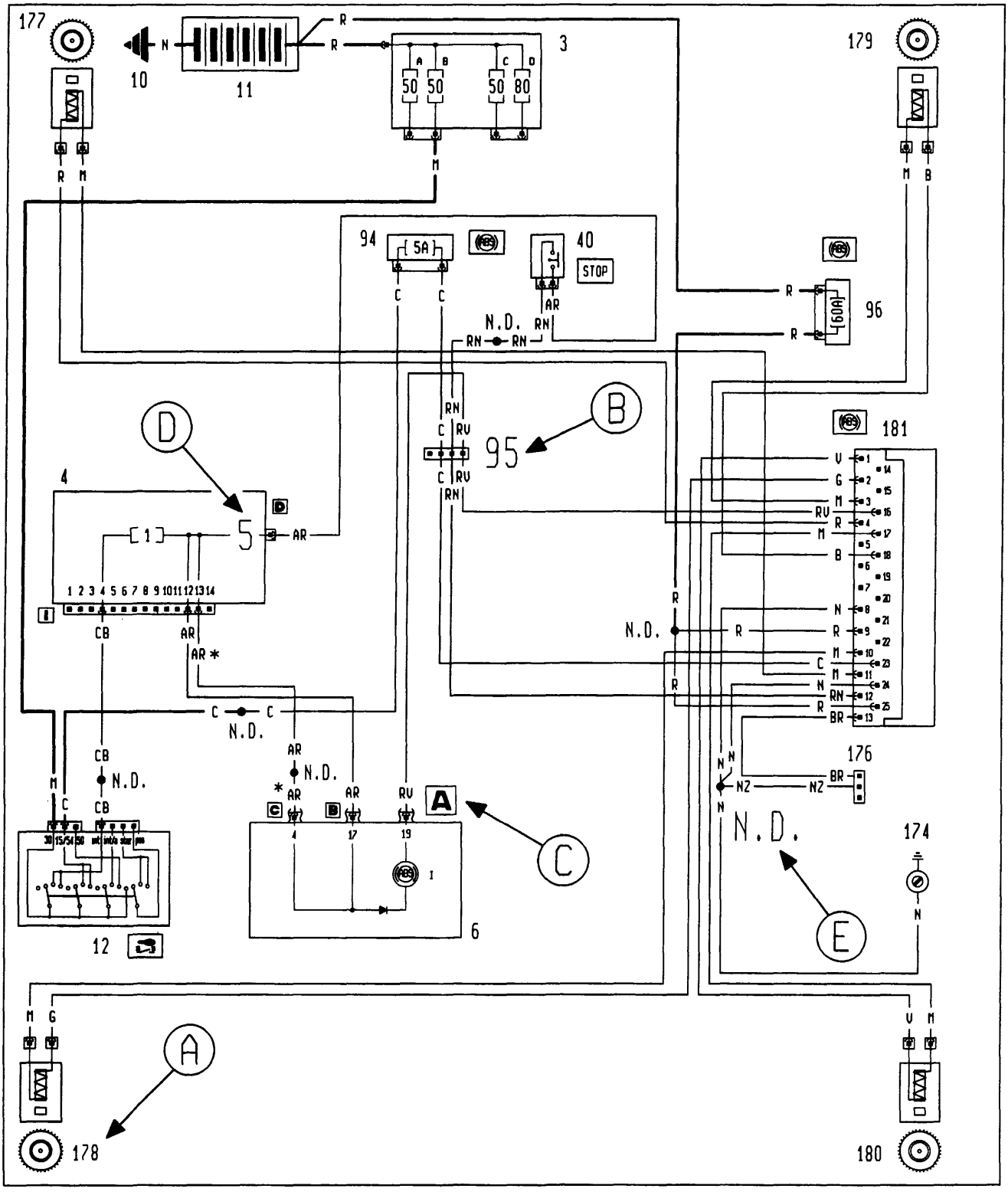

Legenda riferimenti

A Numero componente
B Numero connessione
C Identificazione connettore su componente
D Numero pin di collegamento
E Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A104N

BY SERPIKOPLUS

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - (Vedi legenda fondo schemi)

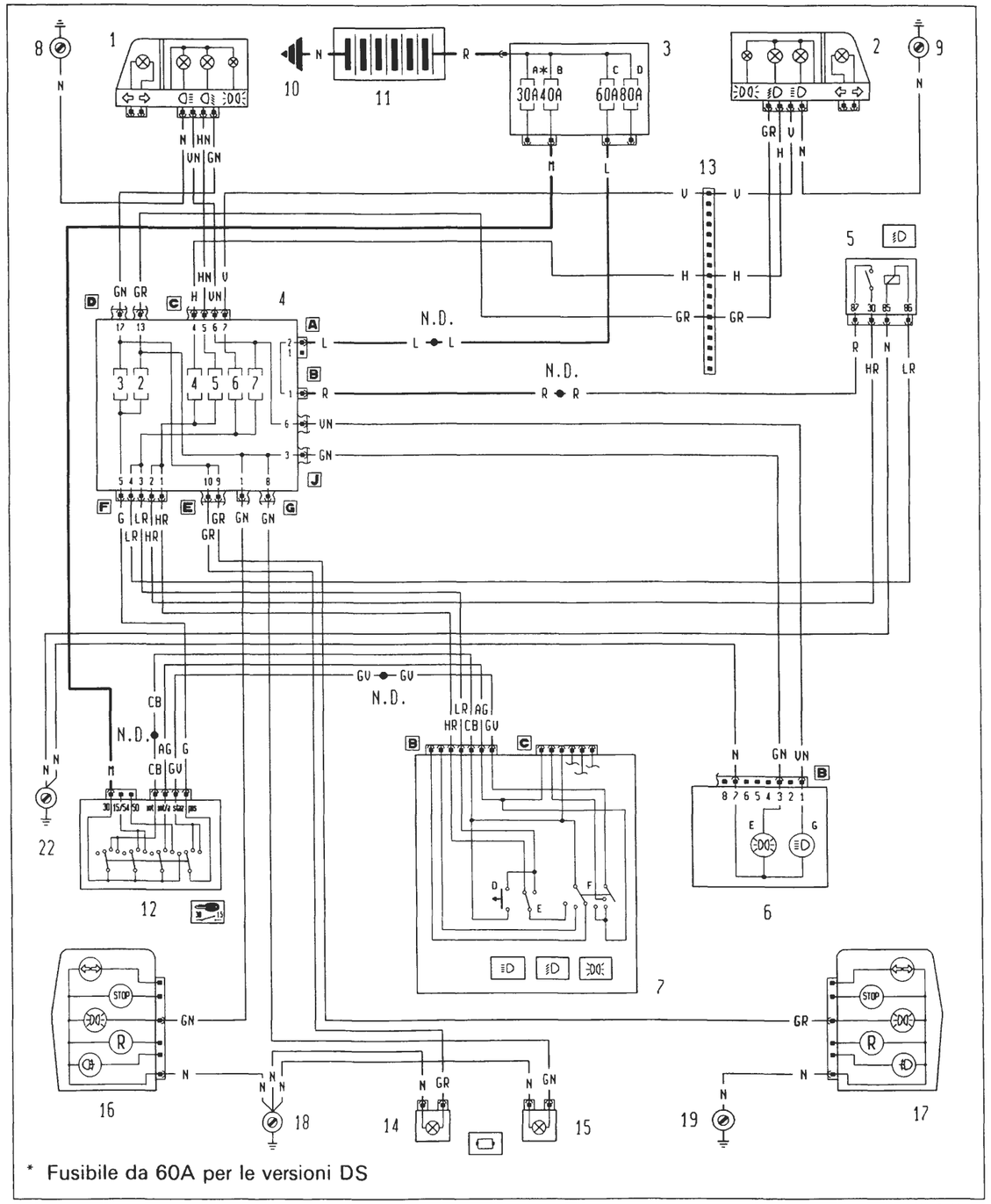

4A105N

P4A005N02

Ubicazione componenti

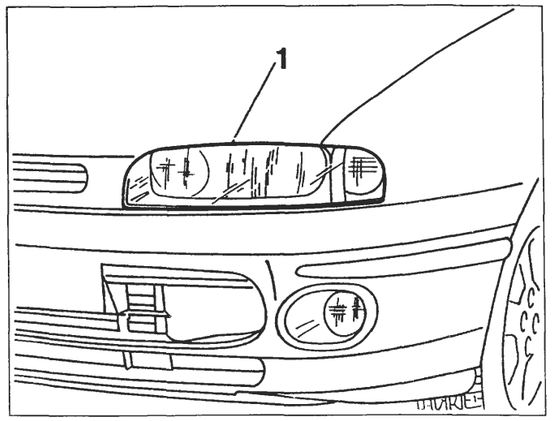

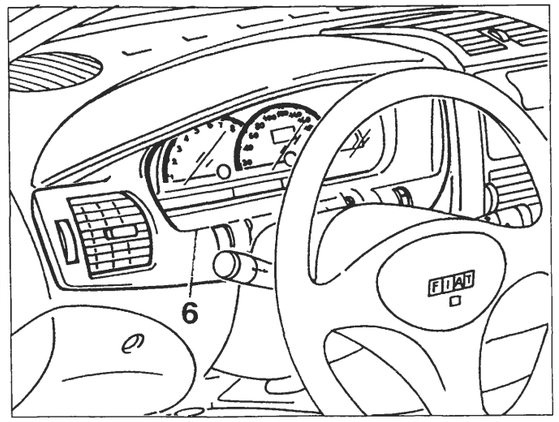

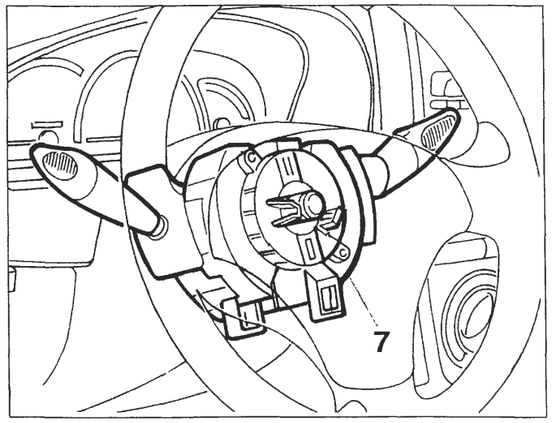

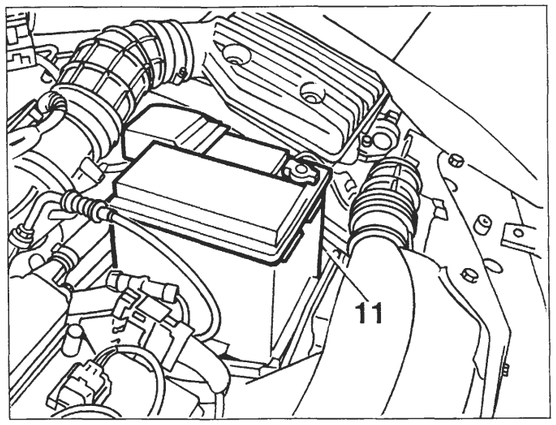

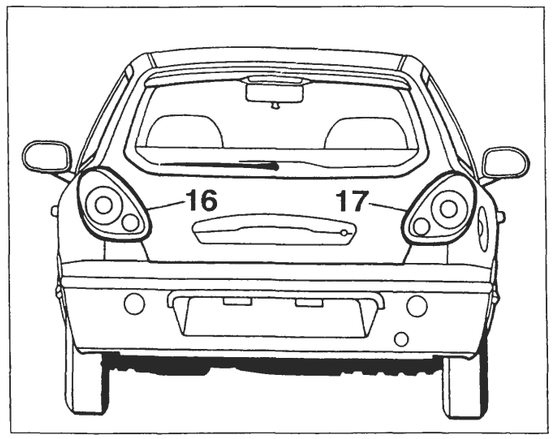

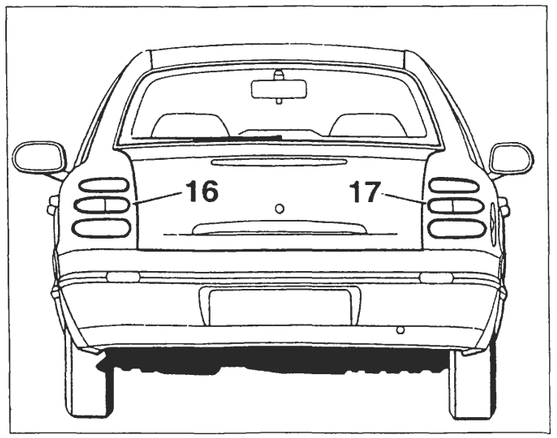

4A106N

P4A006N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

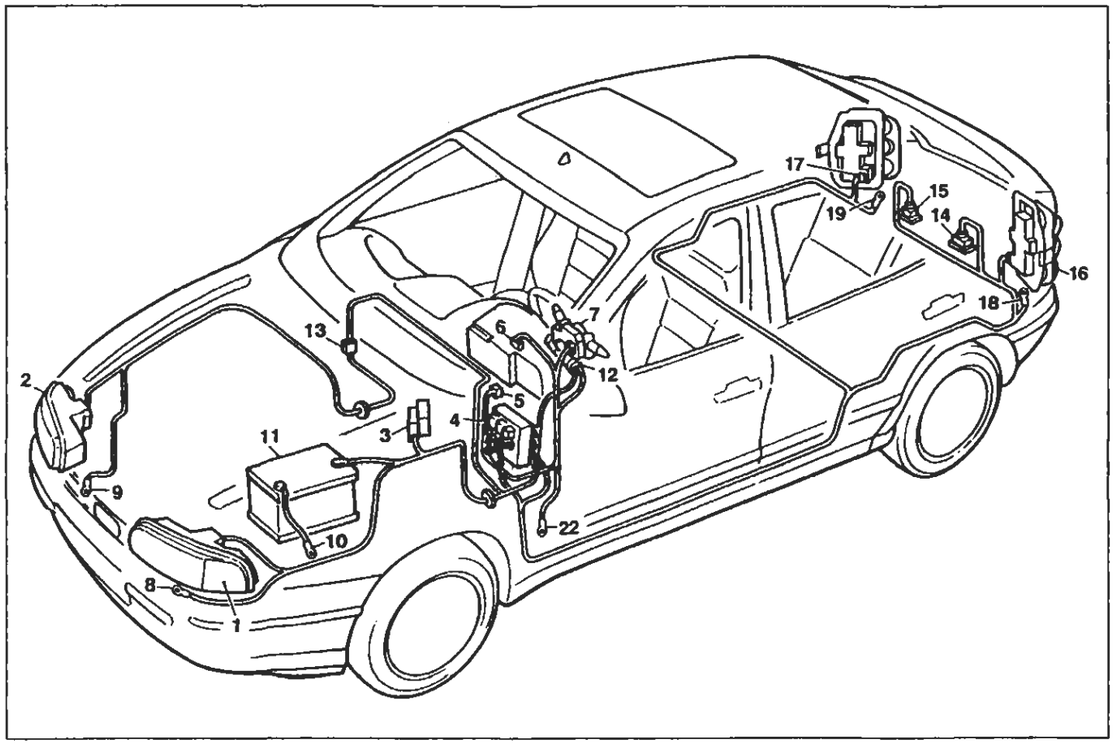

P4A007N02

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le ver sioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

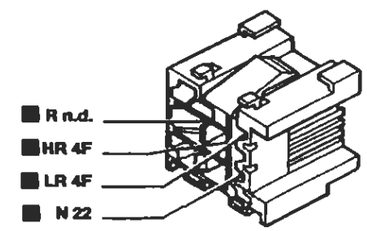

6B Quadro strumenti

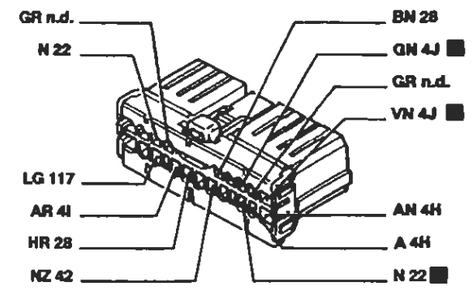

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

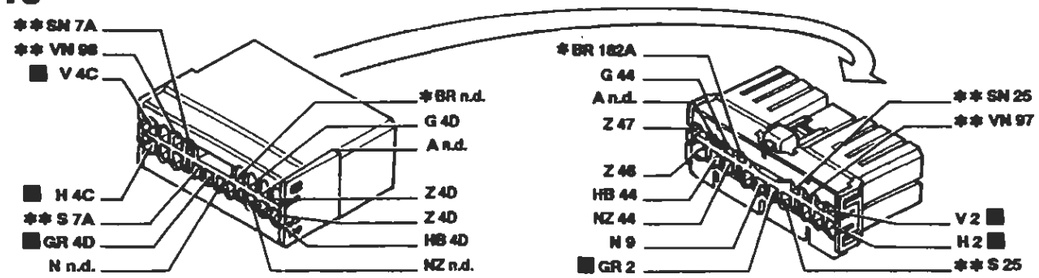

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

16 Gruppo ottico posteriore

Solo per Bravo — Solo per Brava

P4A008N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico - (Vedi legenda fondo schemi)

* Inesistente per la versione Bravo
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A109N P4A009N02

Ubicazione componenti

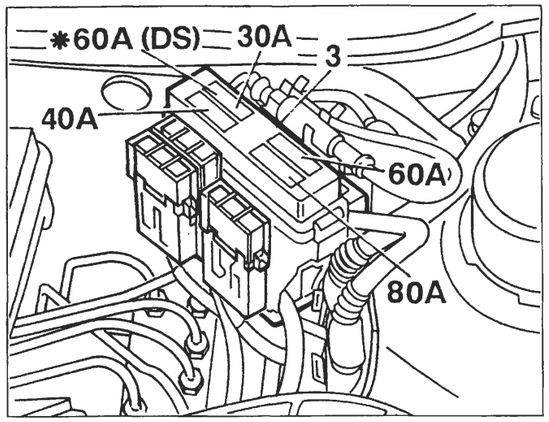

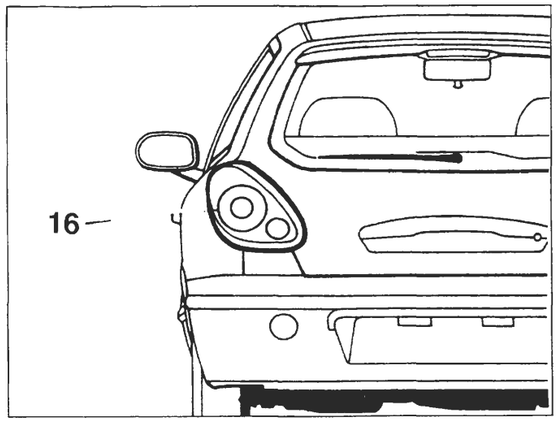

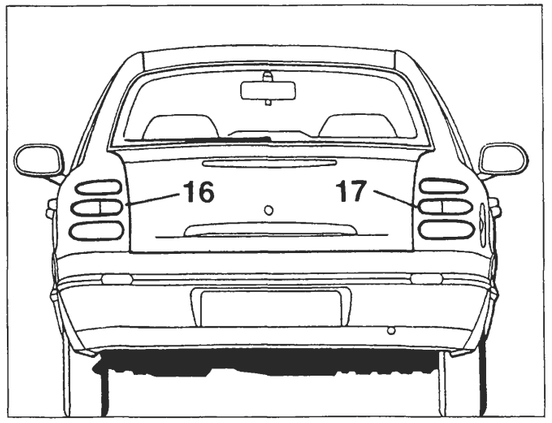

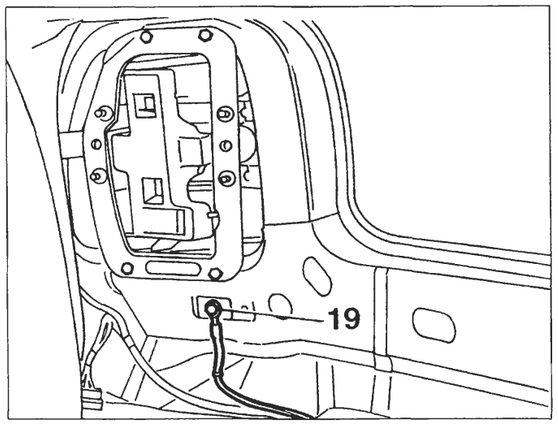

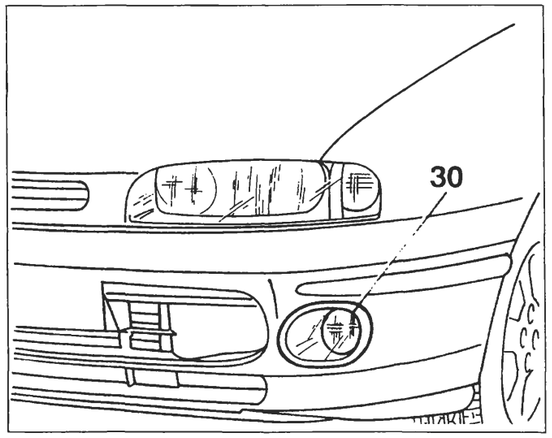

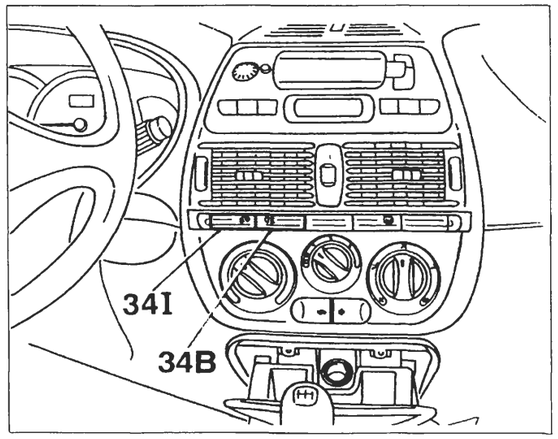

4A110N P4A010N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

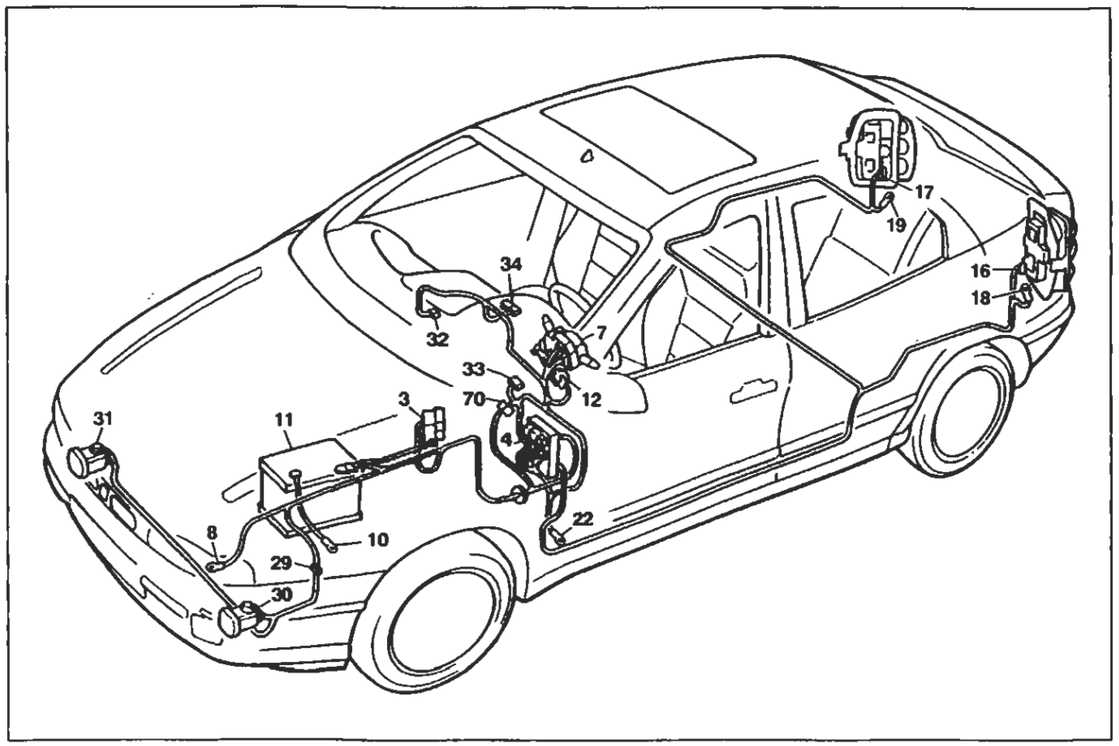

P4A011N02

Luci fendinebbia e relativo indicatore ottico - Luci retronebbia e relativo indicatore ottico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

29 Connessione cavi anteriore/fendinebbia

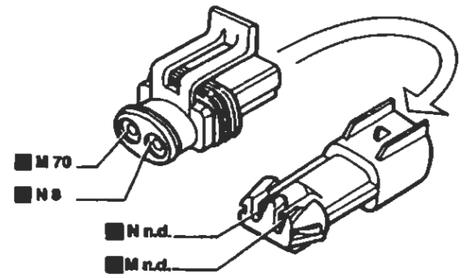

30 Proiettore fendinebbia sinistro

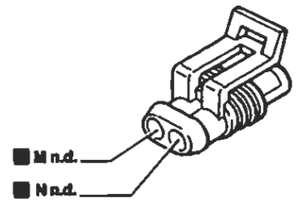

31 Proiettore fendinebbia destro

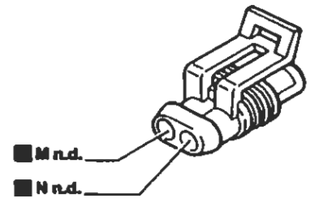

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

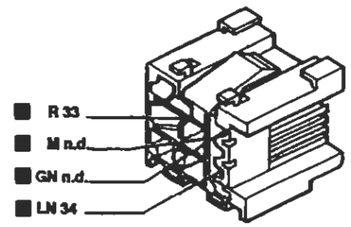

33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia

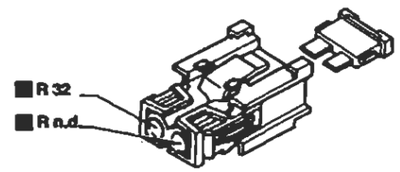

34 Gruppo comandi interruttori

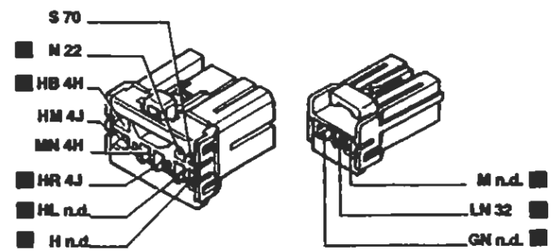

70 Connessione cavi plancia/anteriore

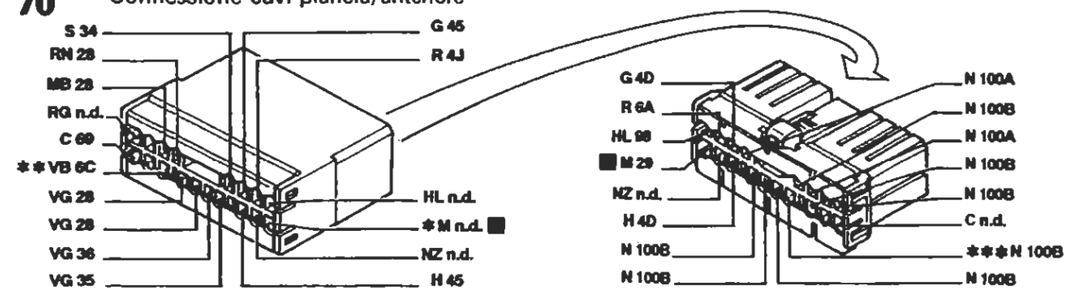

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A012N02

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1370 - 1581

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

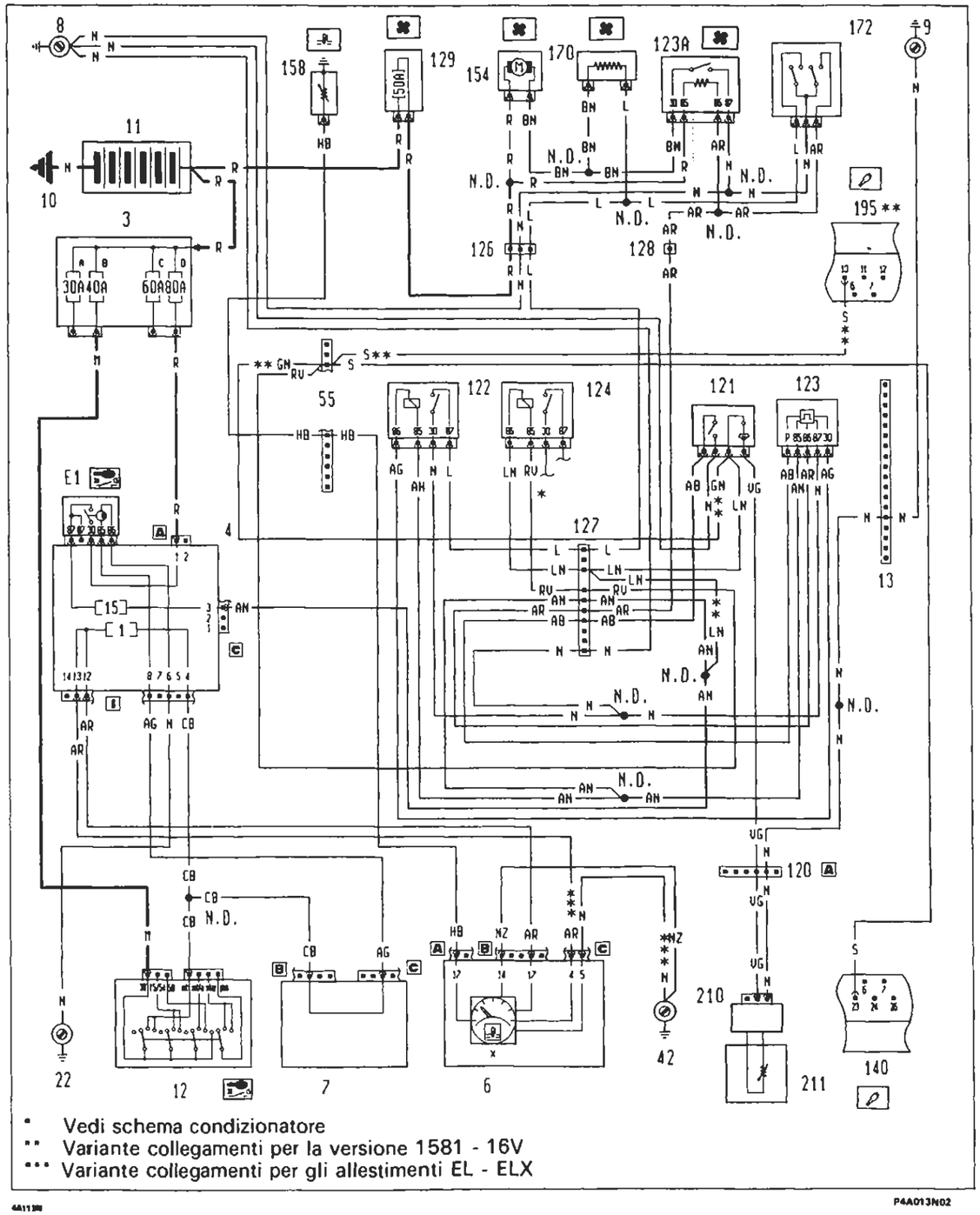

Ubicazione componenti

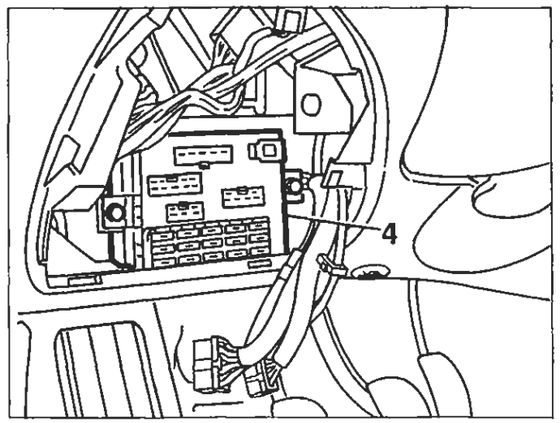

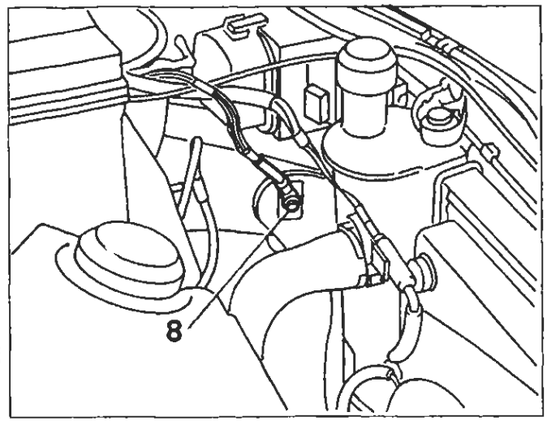

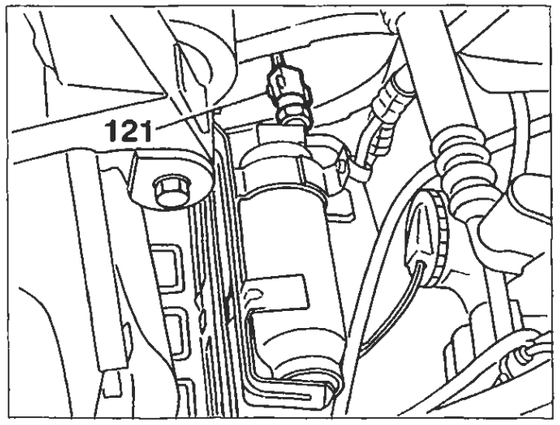

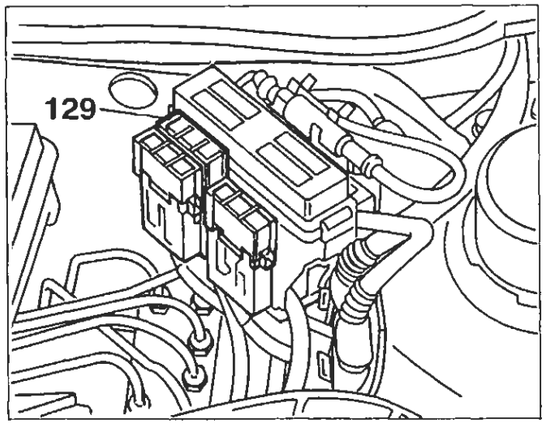

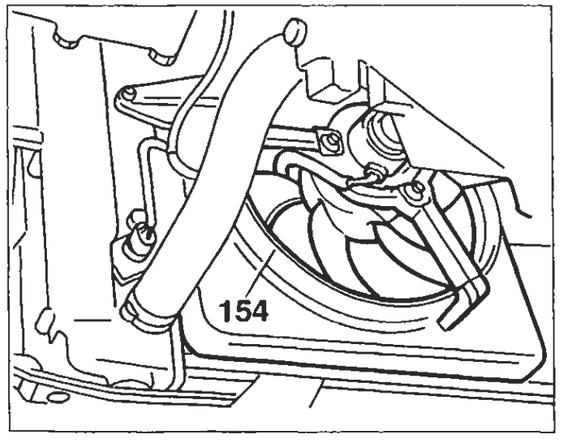

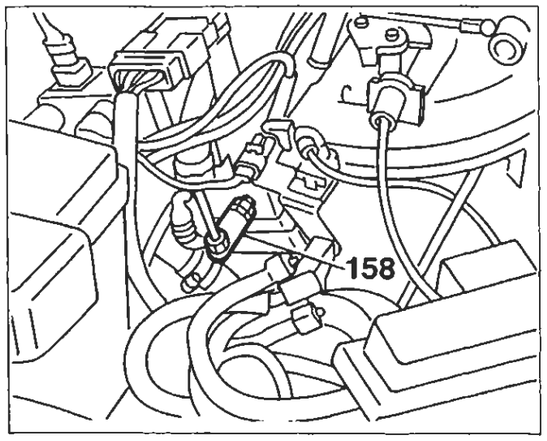

P4A014N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

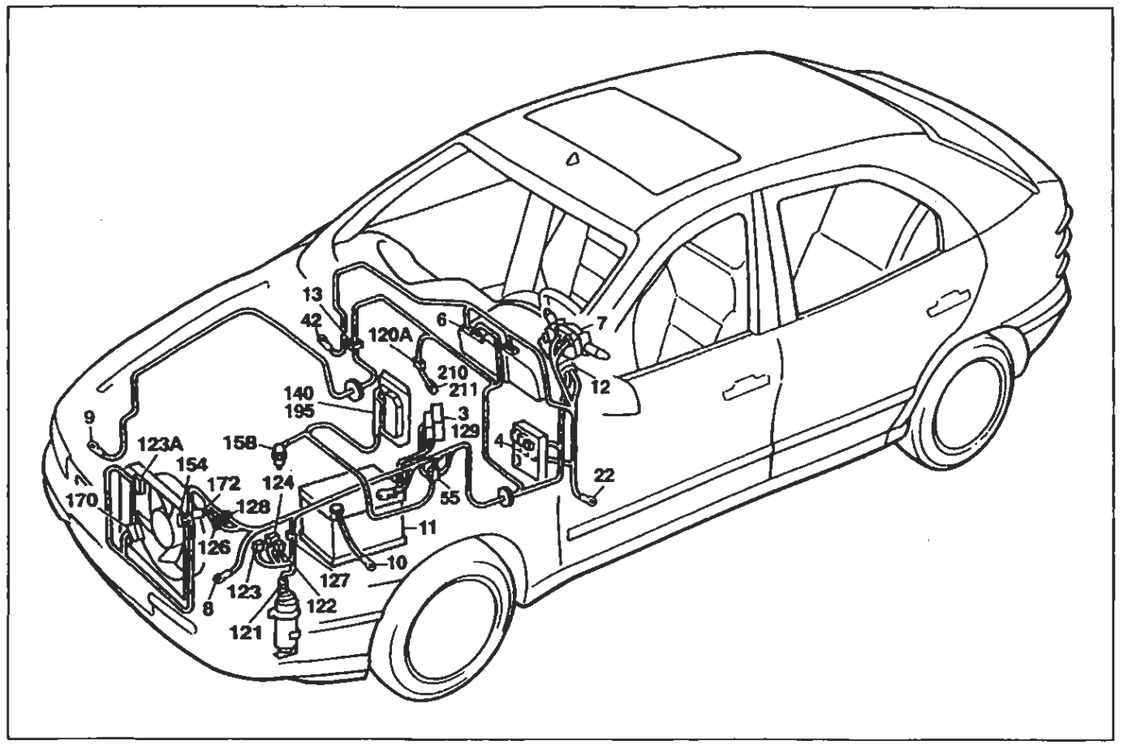

P4A015N02

Versione con condizionatore: 1370 - 1581

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A11500

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

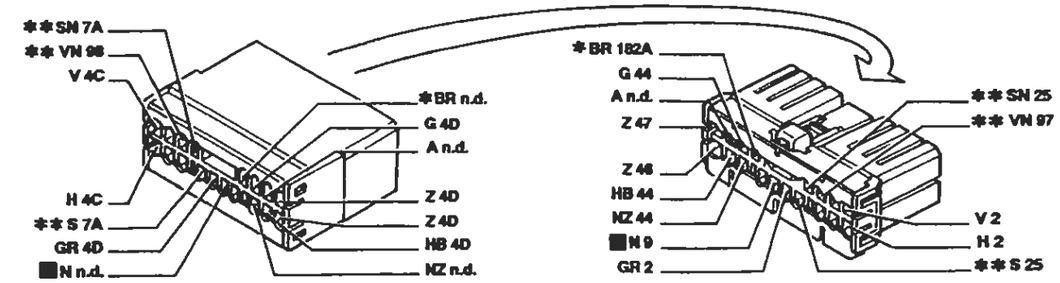

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

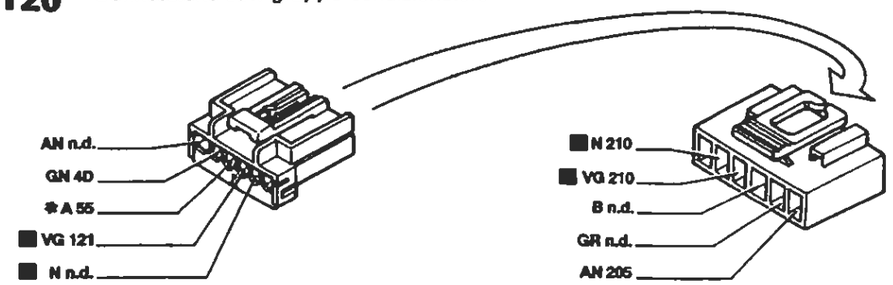

* Vale solo per 1998

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

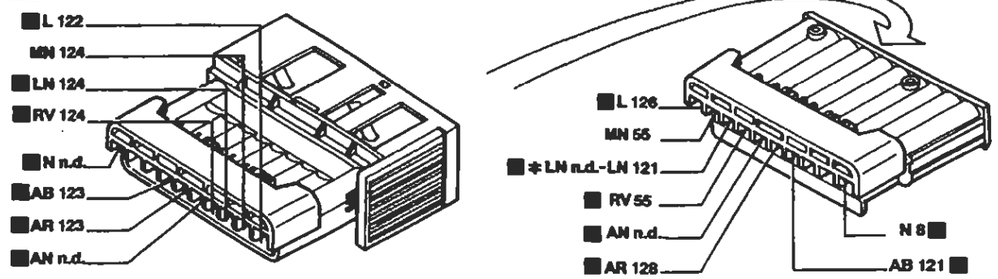

* Vale per 1581

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

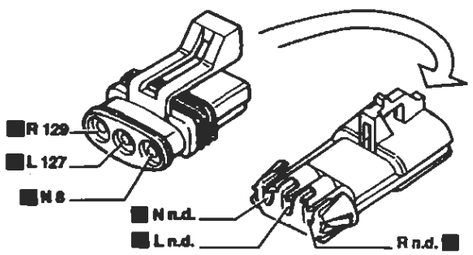

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

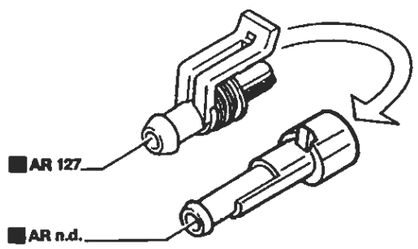

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A016N02

4A11600

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

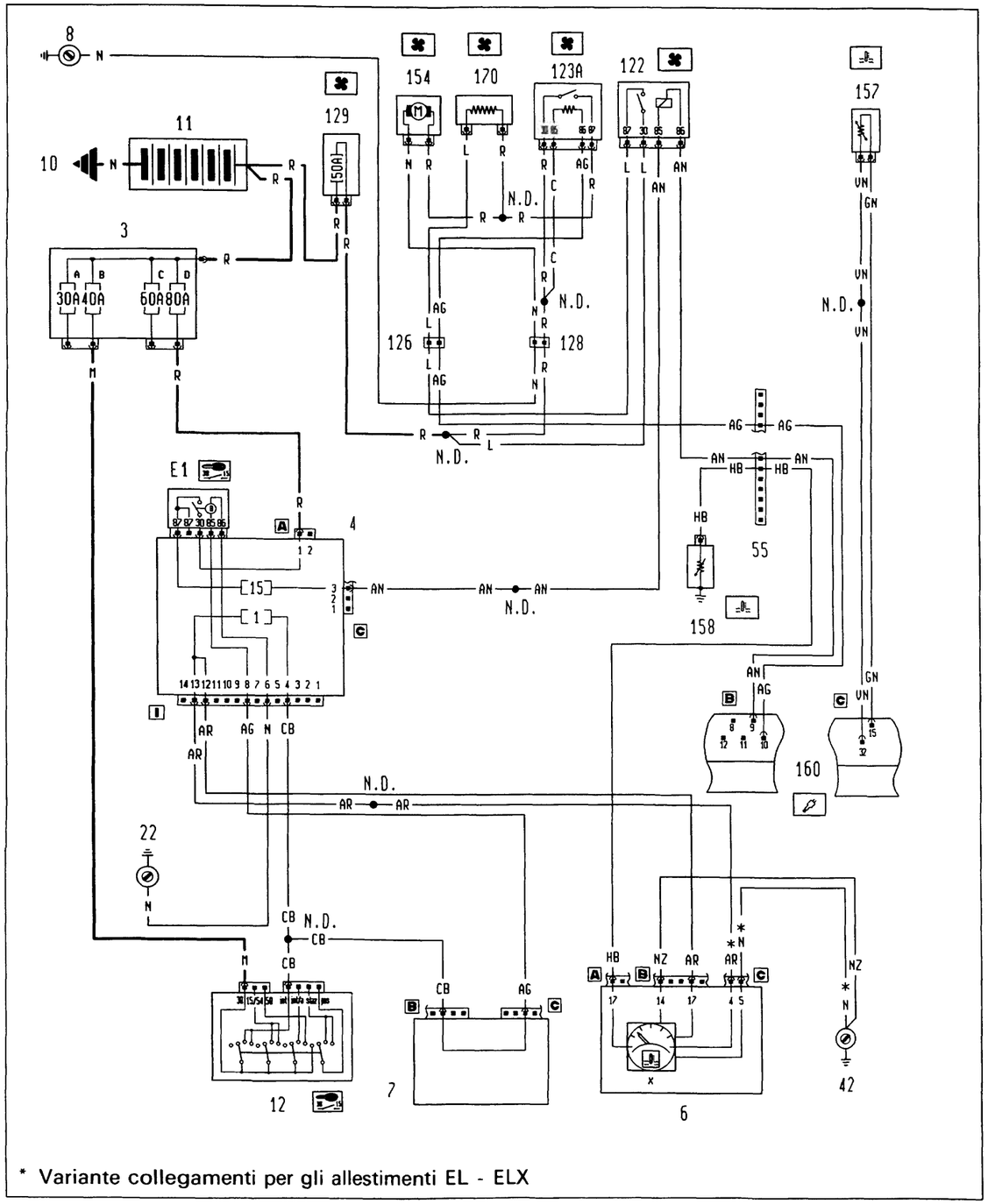

4A117N

P4A017N02

Ubicazione componenti

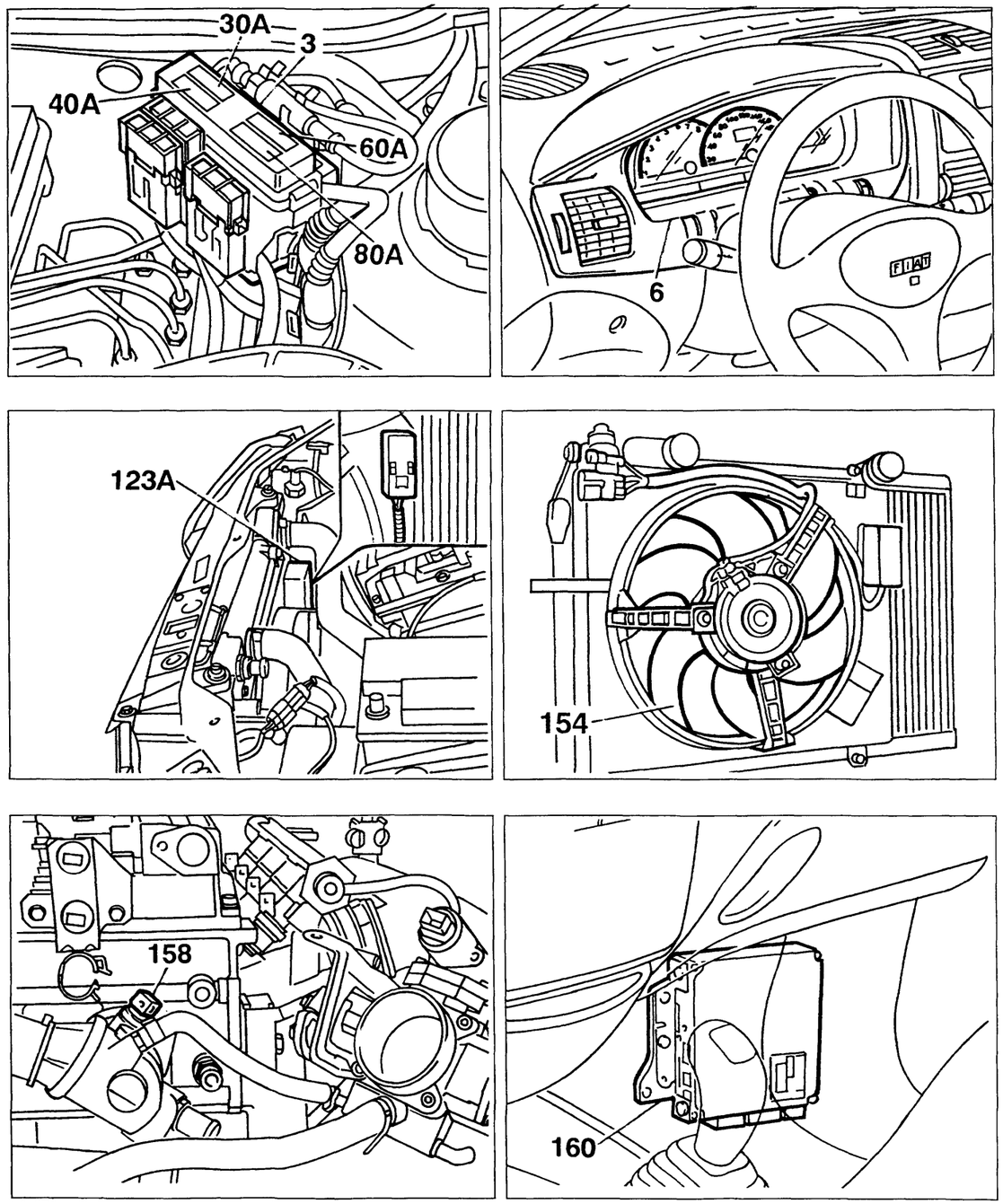

4A118N

P4A018N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

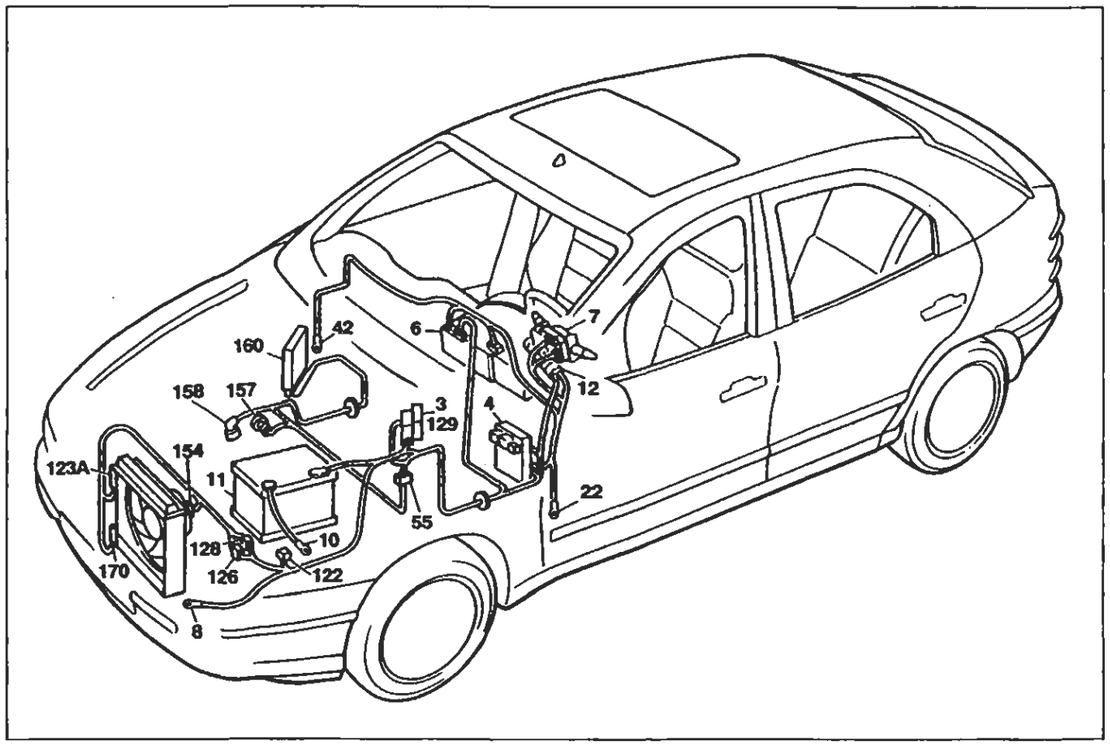

P4A019N02

Versione con condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

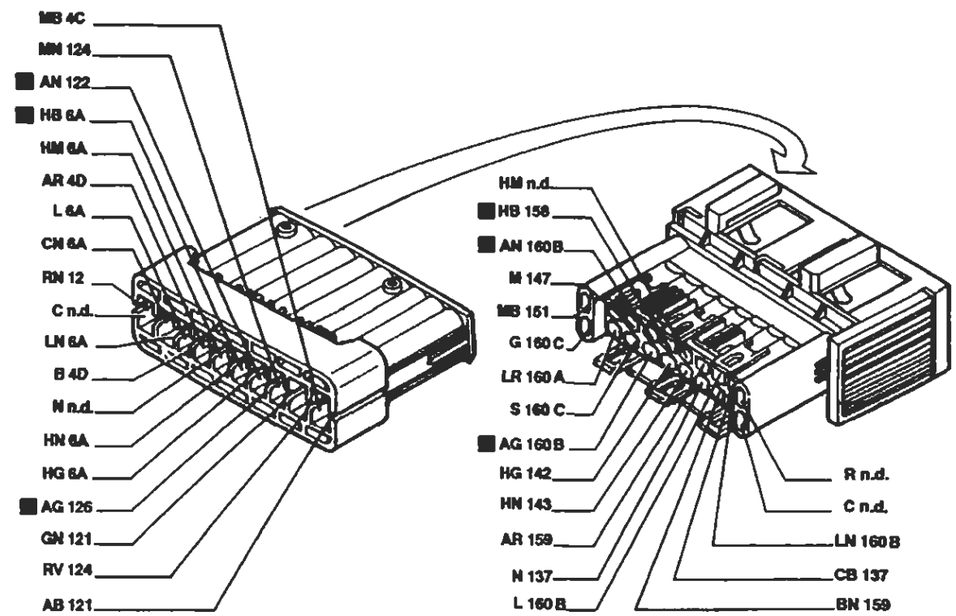

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

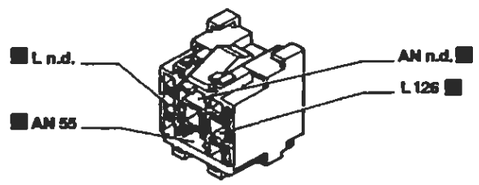

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

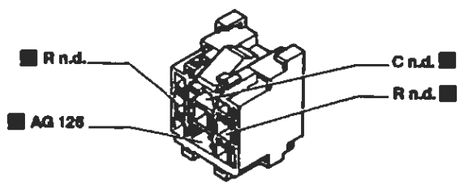

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

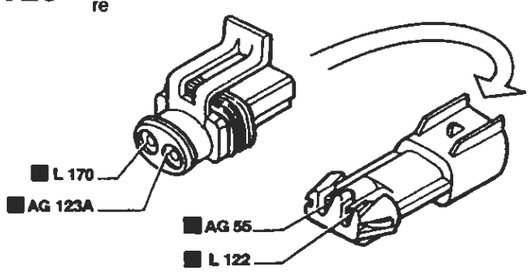

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

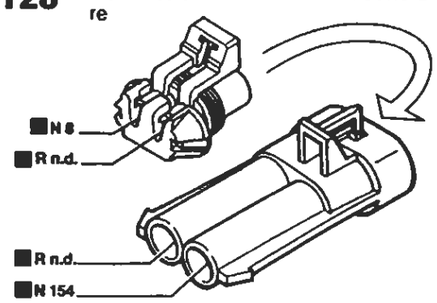

P4A020N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

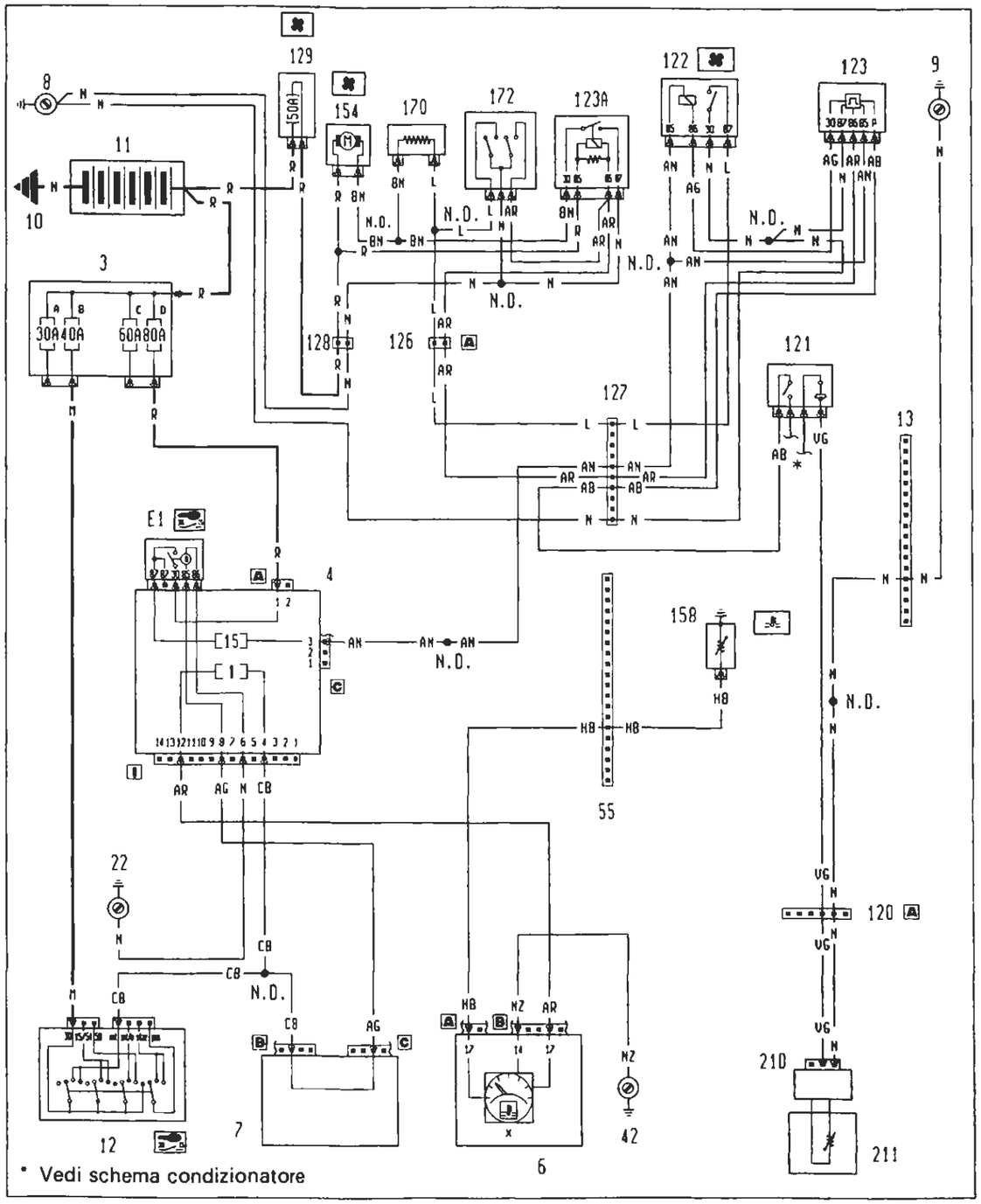

Ubicazione componenti

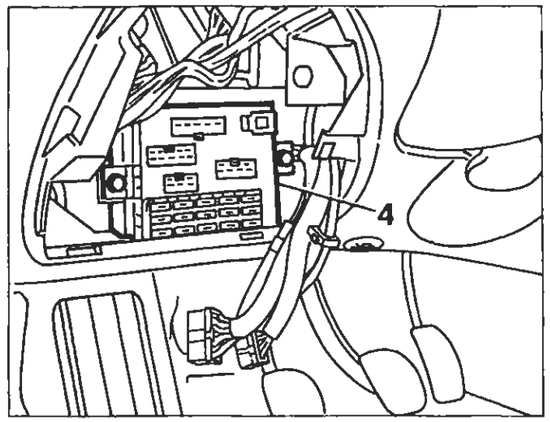

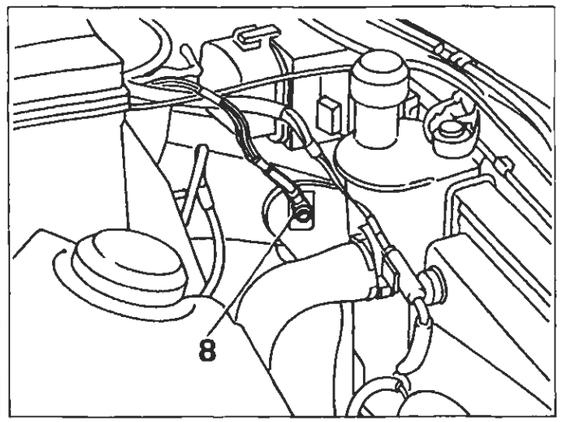

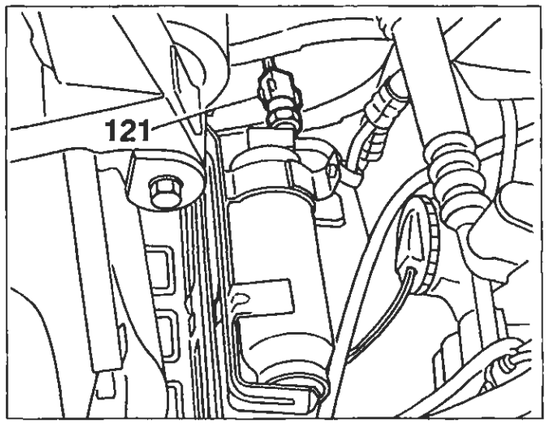

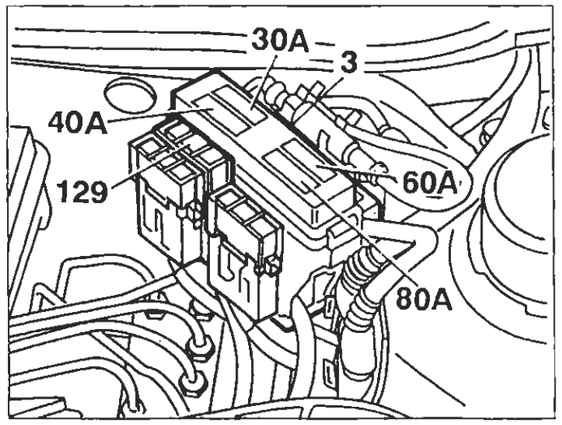

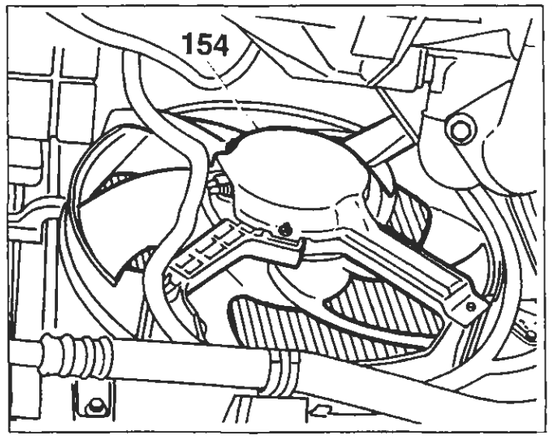

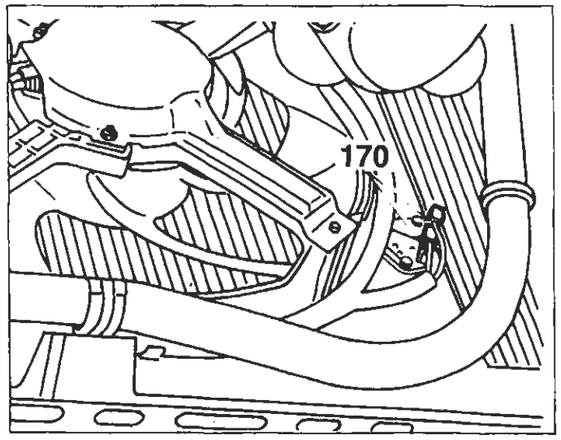

4A1272R

P4A022N02

BY SERPIKOPLUS

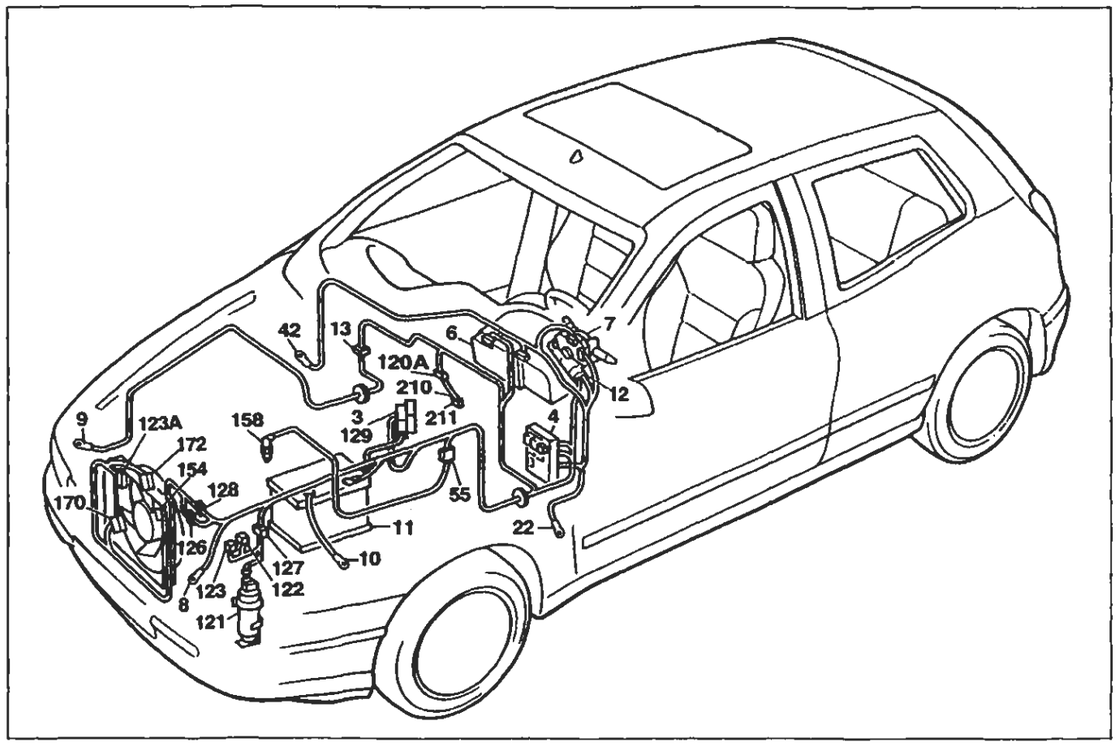

P4A023N02

Versione con condizionatore: 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

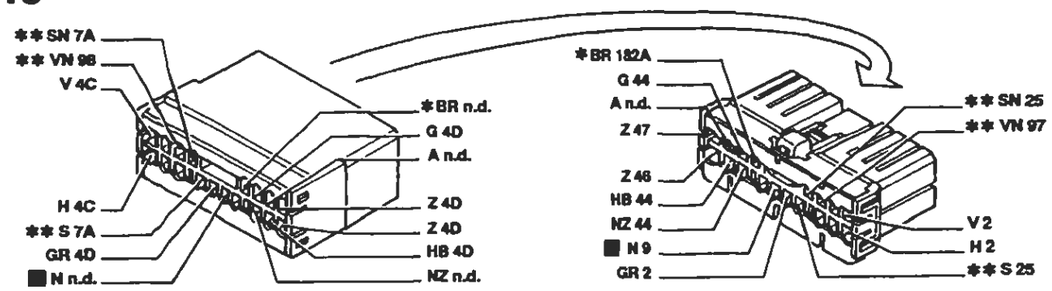

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

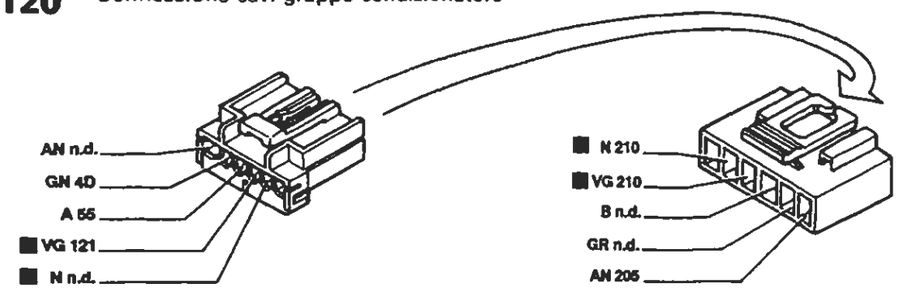

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

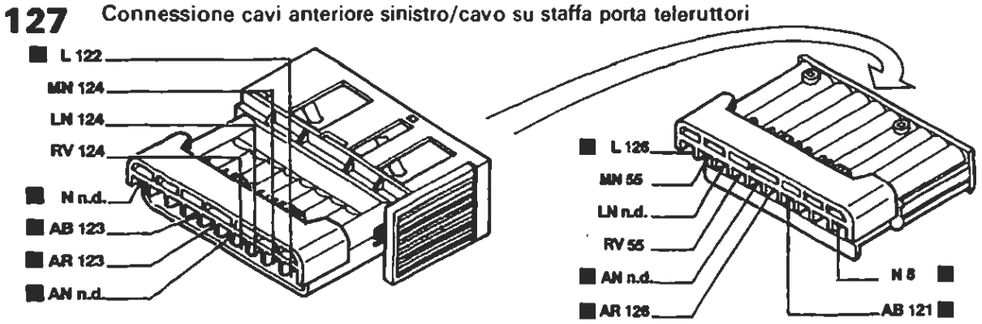

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

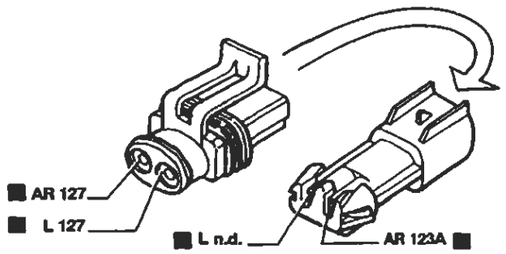

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

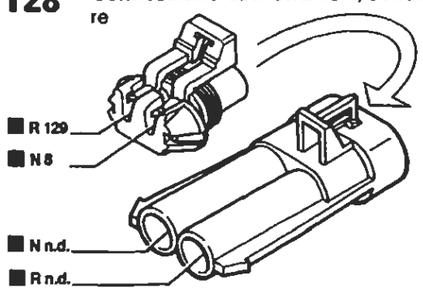

P4A024N02

I cavi interessati nello schema sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione con condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - (Vedi legenda fondo schemi)

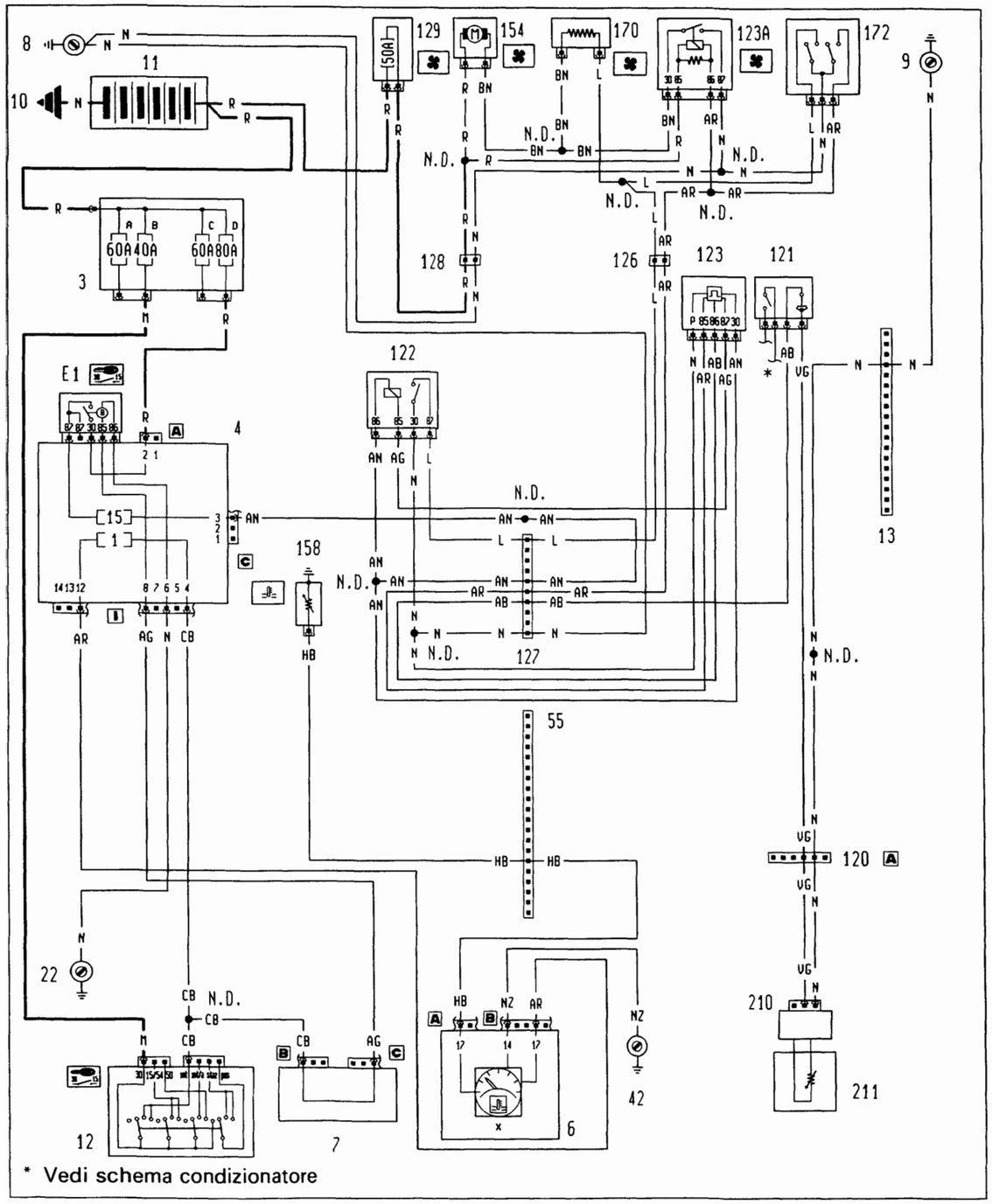

Ubicazione componenti

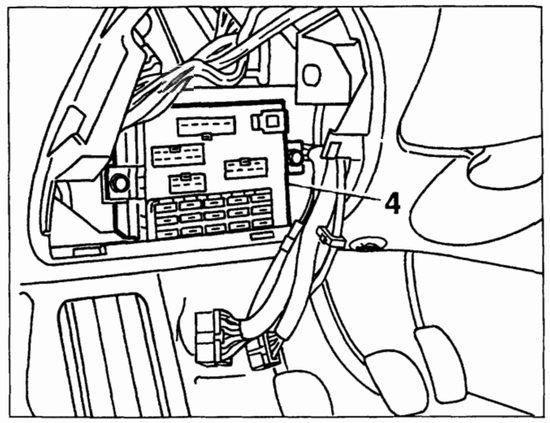

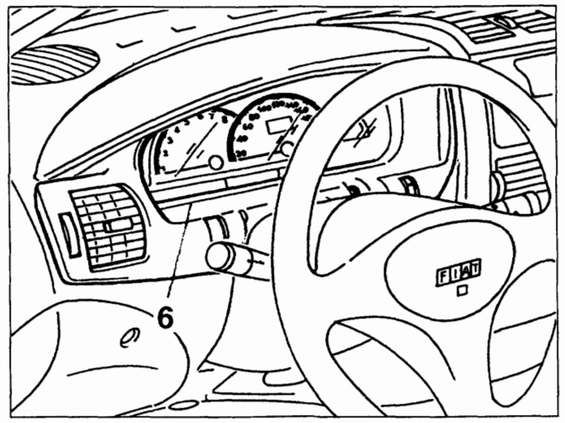

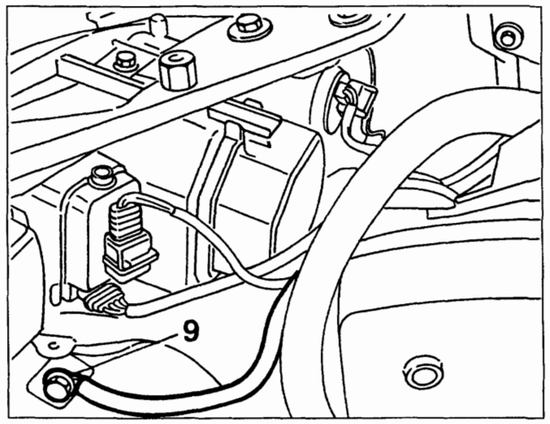

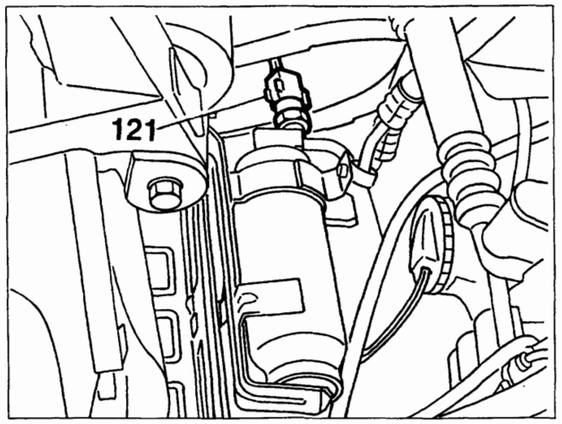

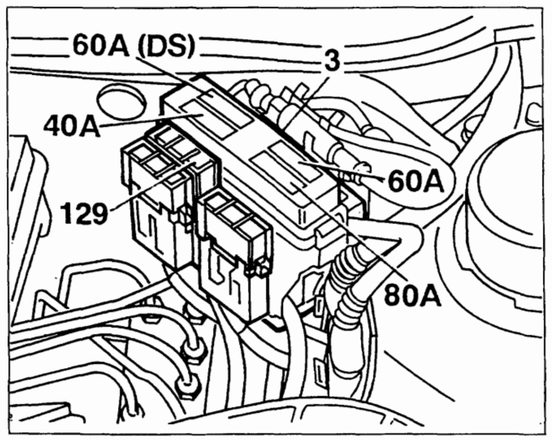

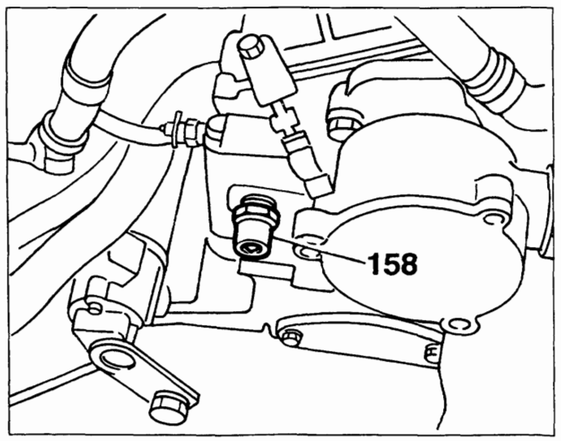

4A126N

P4A026N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

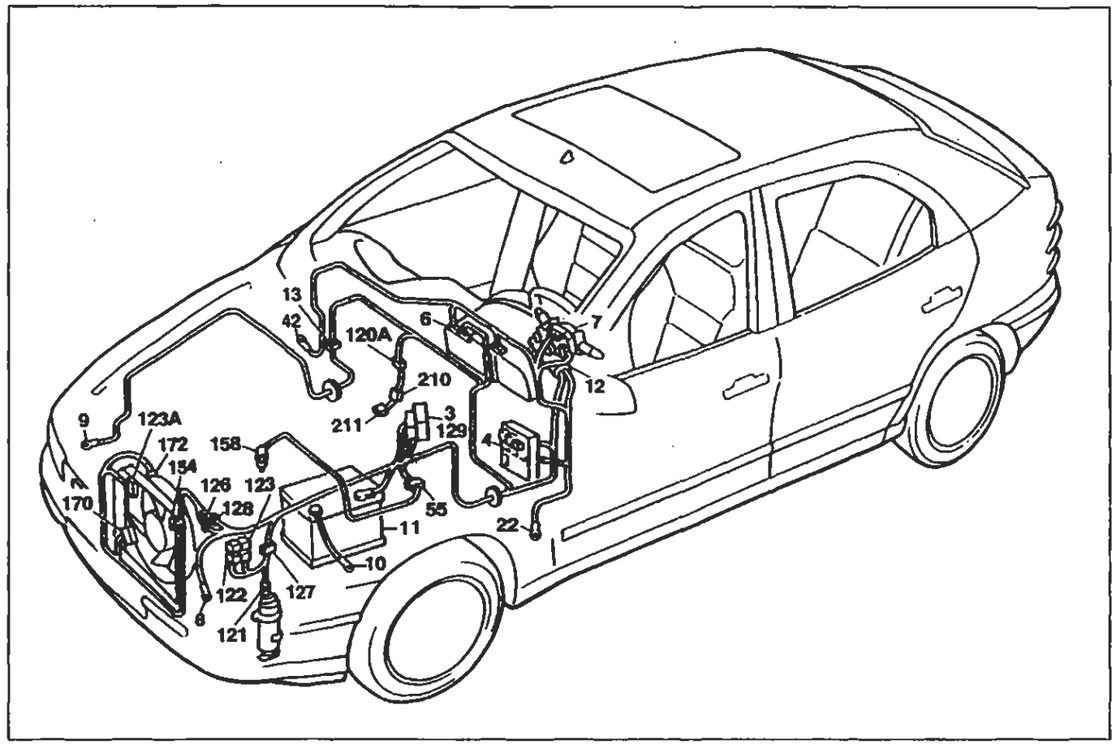

P4A027N02

Versione con condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1278

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

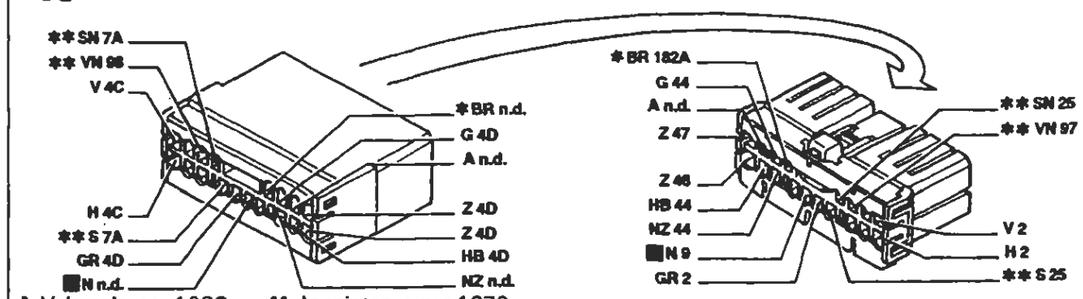

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

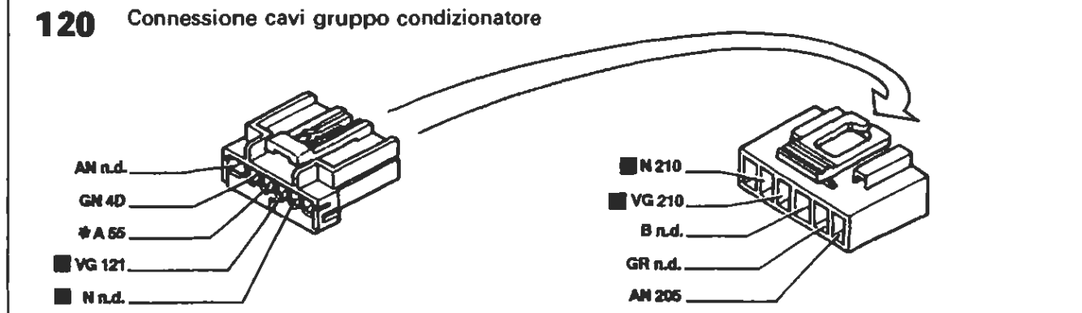

* Vale solo per 1998

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

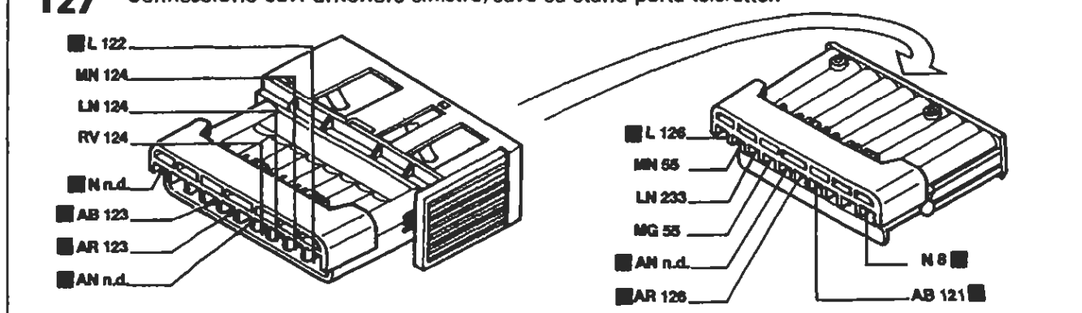

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

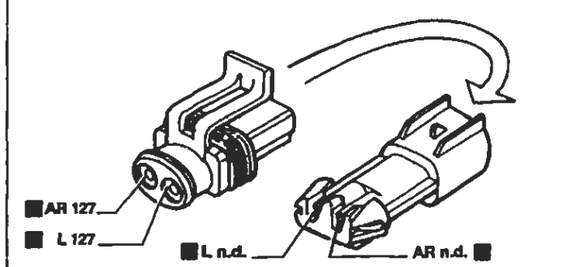

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

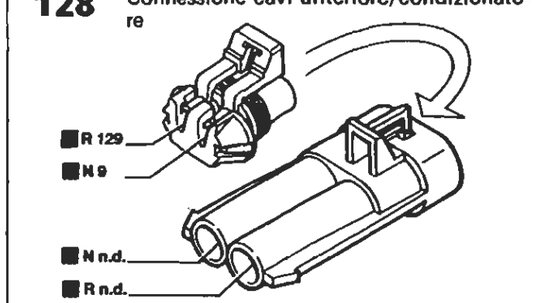

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A028N02

4A1280

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

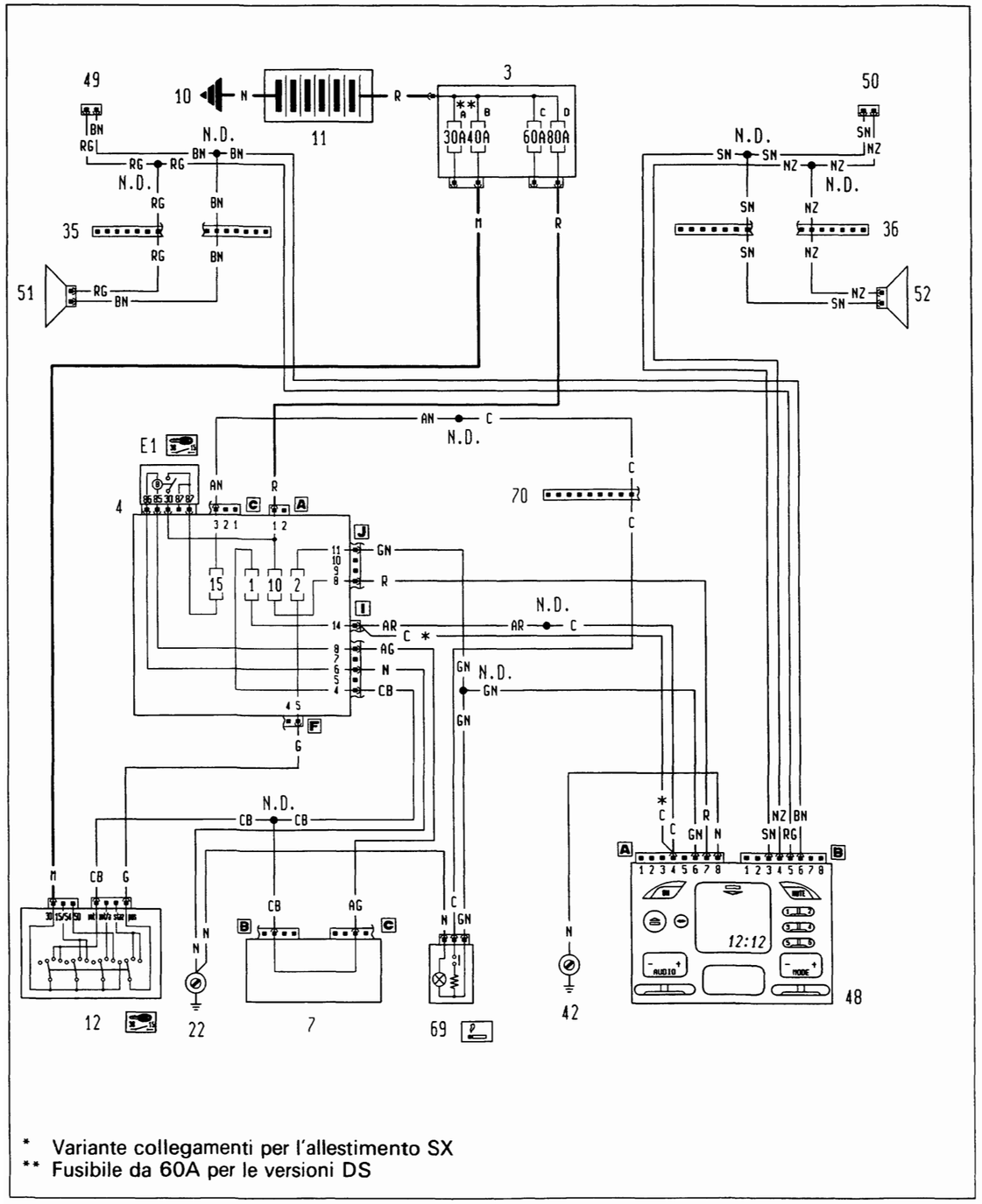

4A129N

P4A029N02

Ubicazione componenti

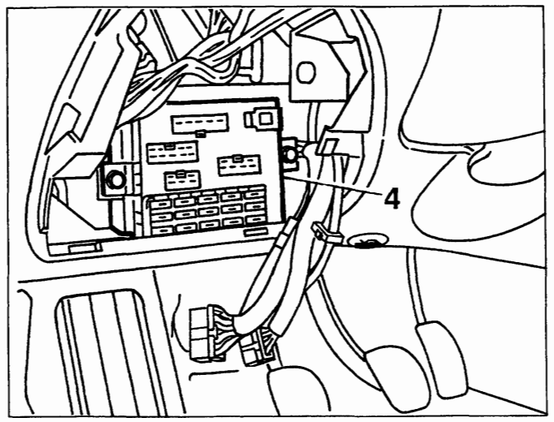

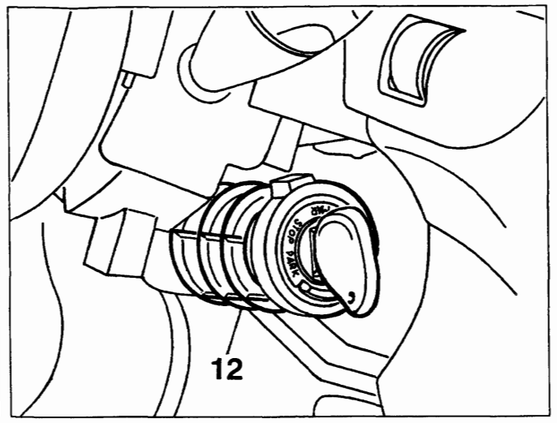

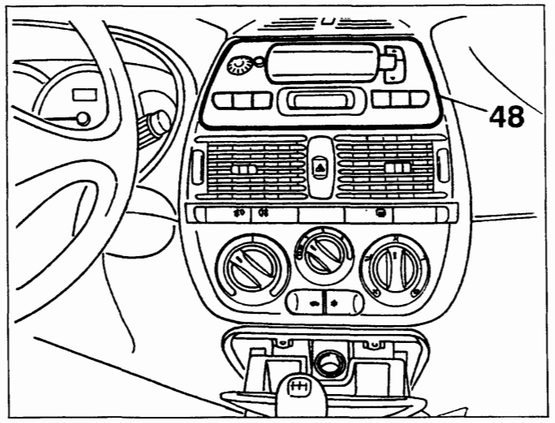

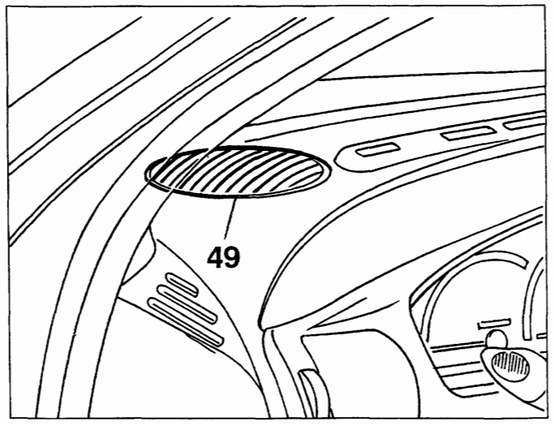

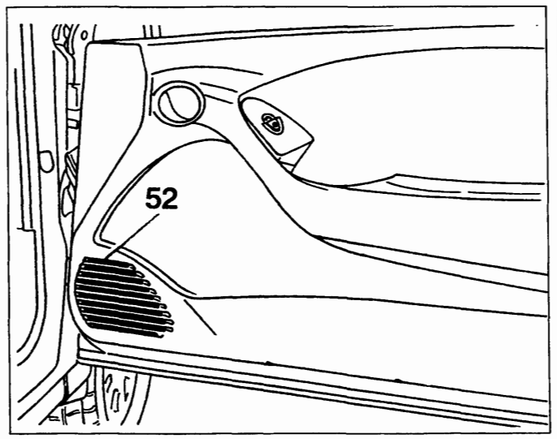

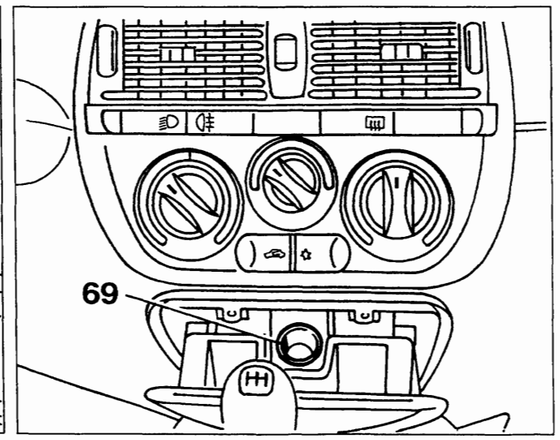

4A130N

P4A030N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

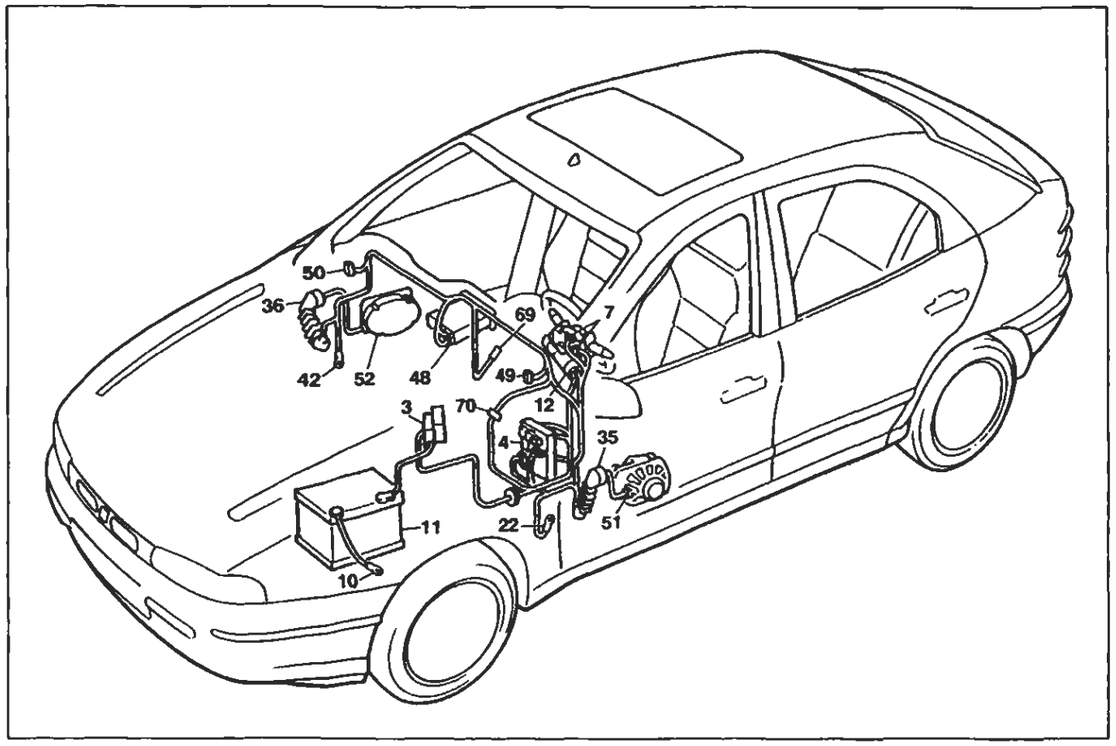

P4A031N02

Predisposizione autoradio livello basso - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1318

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

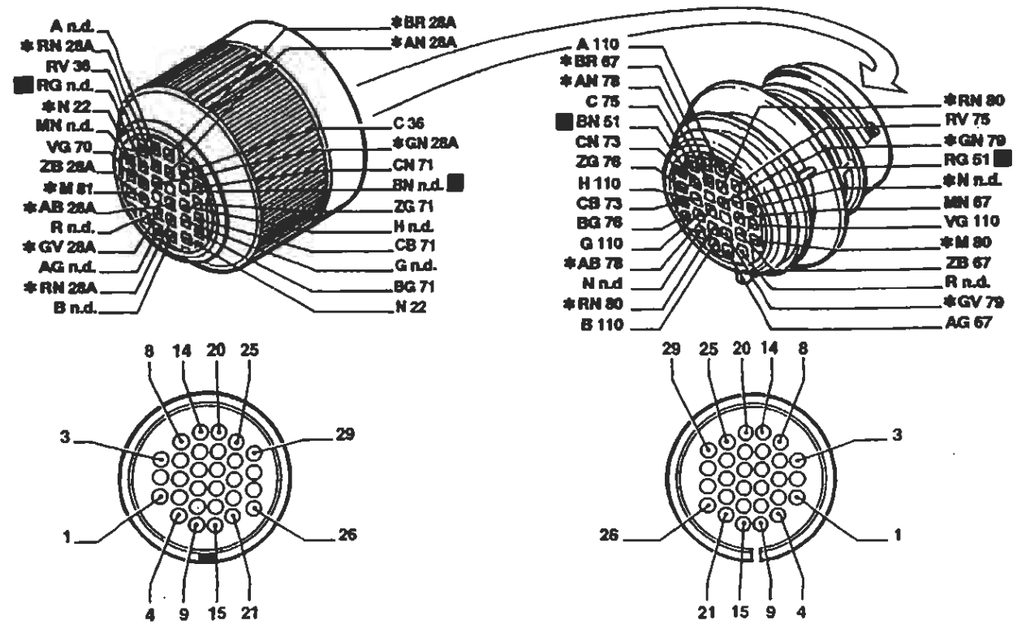

* Vale solo per l'allestimento EL/ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

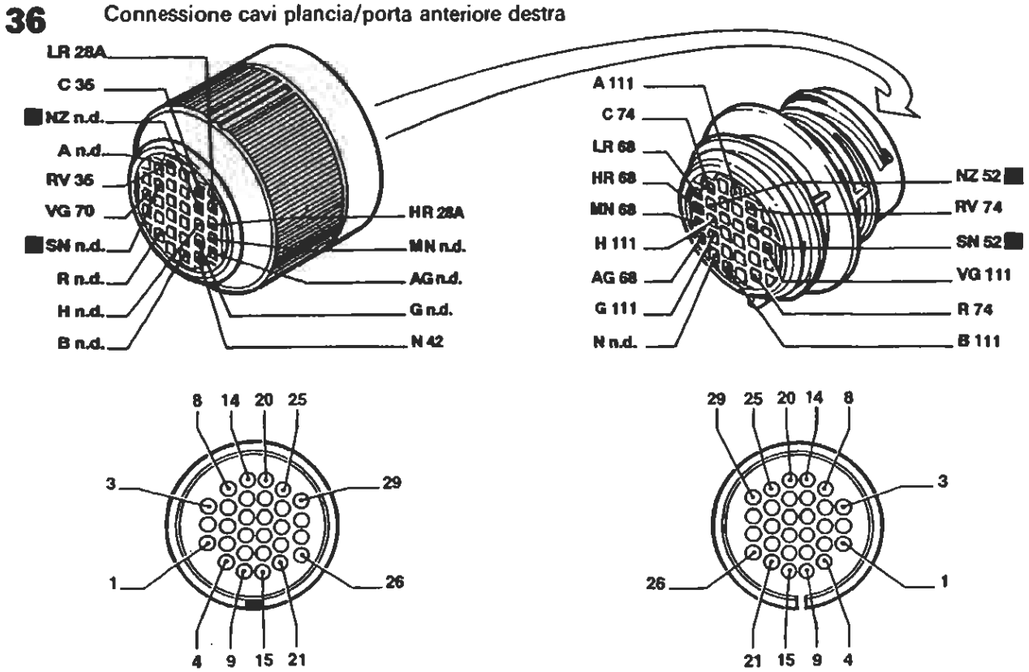

P4A032N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1328

BY SERPIKOPLUS

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari - (Vedi legenda fondo schemi)

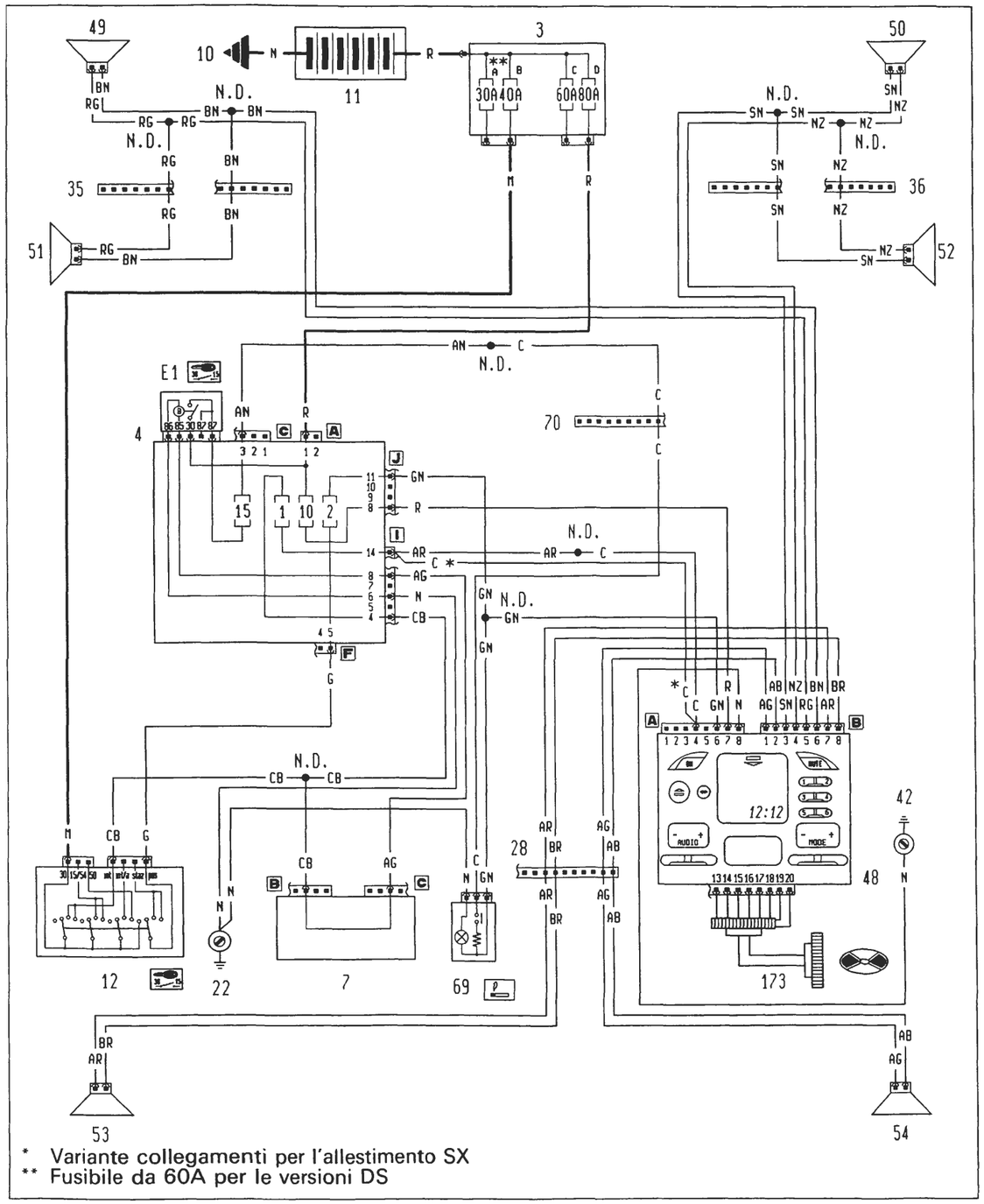

Ubicazione componenti

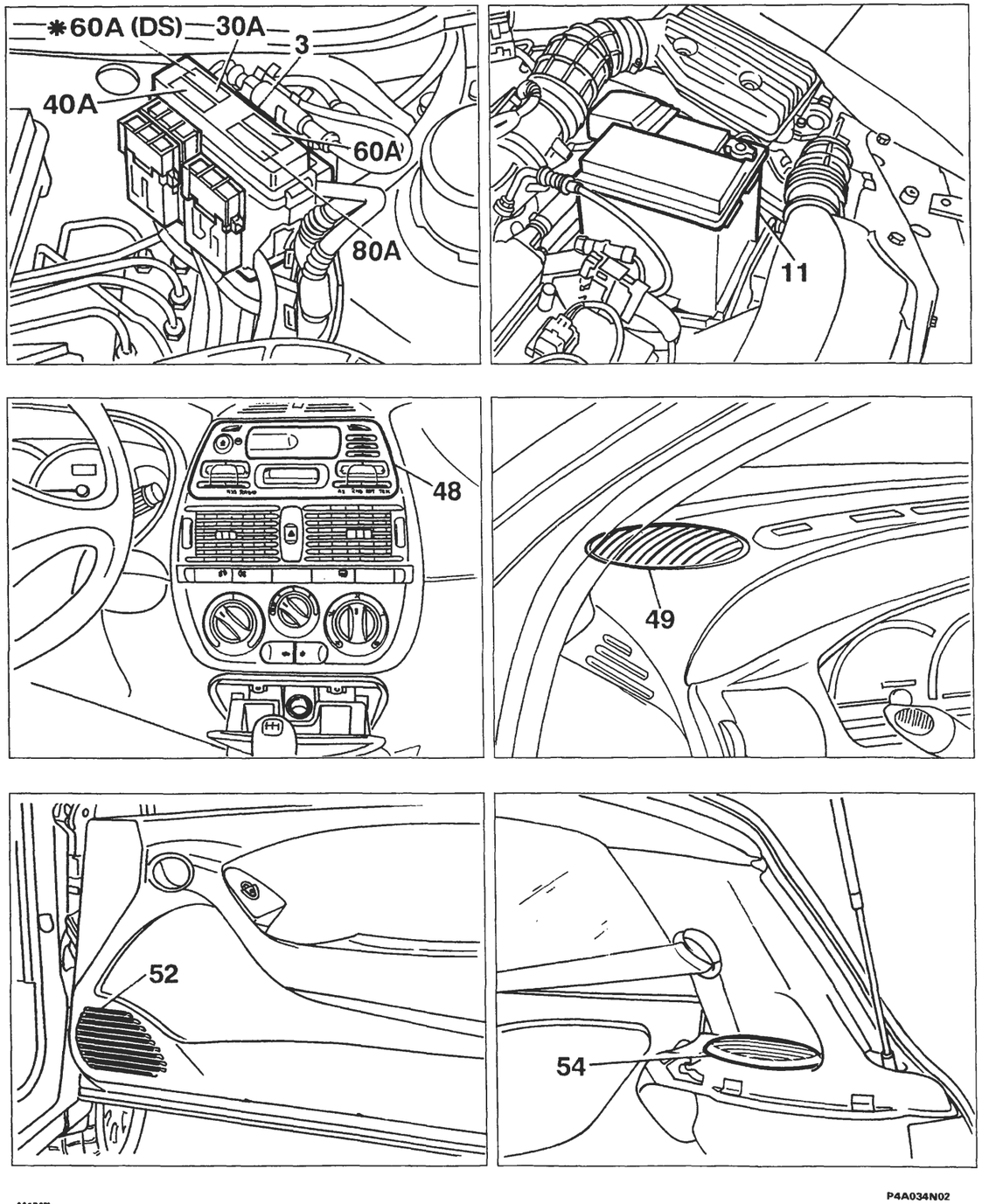

BY SERPIKOPLUS

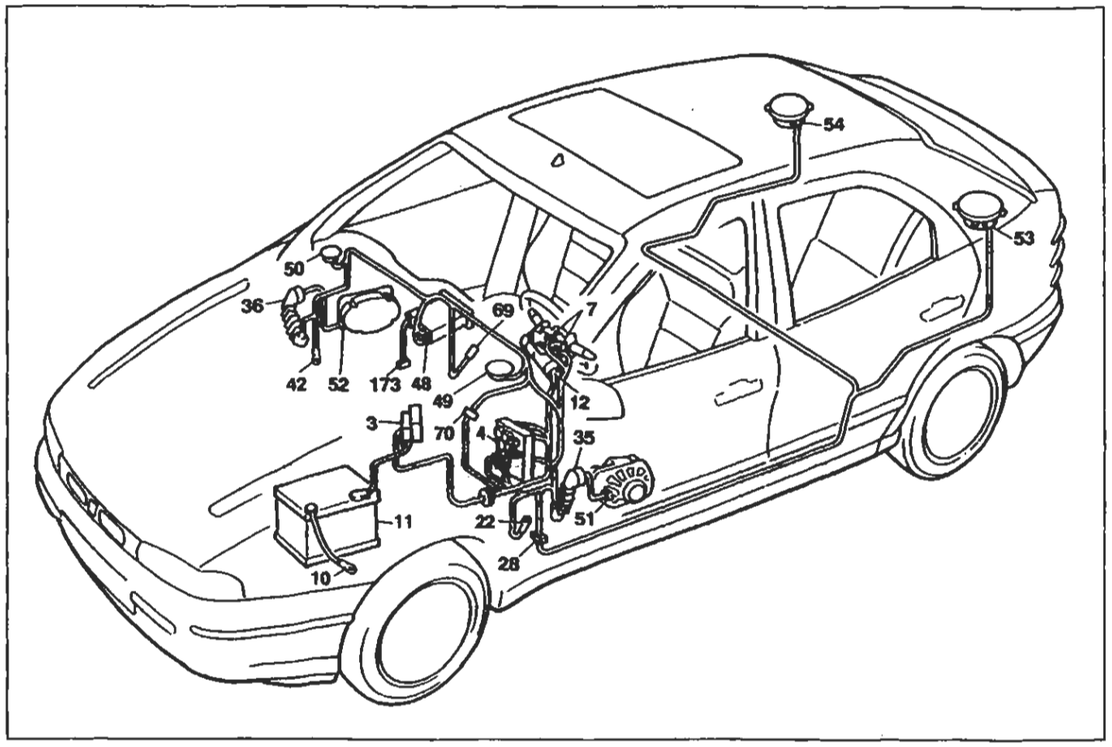

P4A038N02

Predisposizione autoradio livello alto - Accendisigari

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
173 Predisposizione connettore per Compact Disc
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A1 26N

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

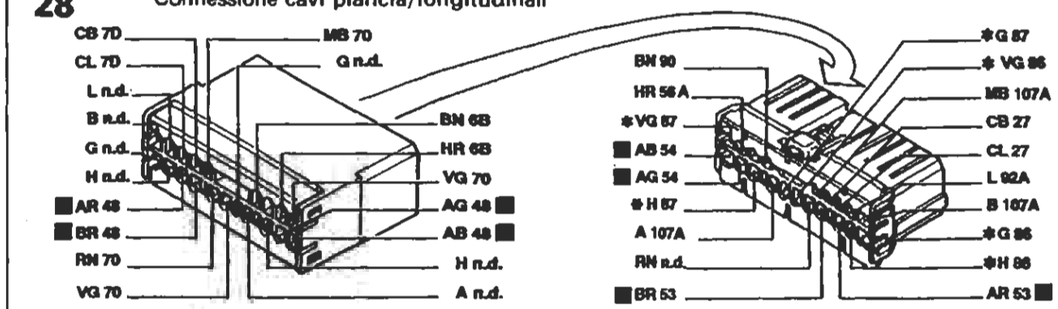

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

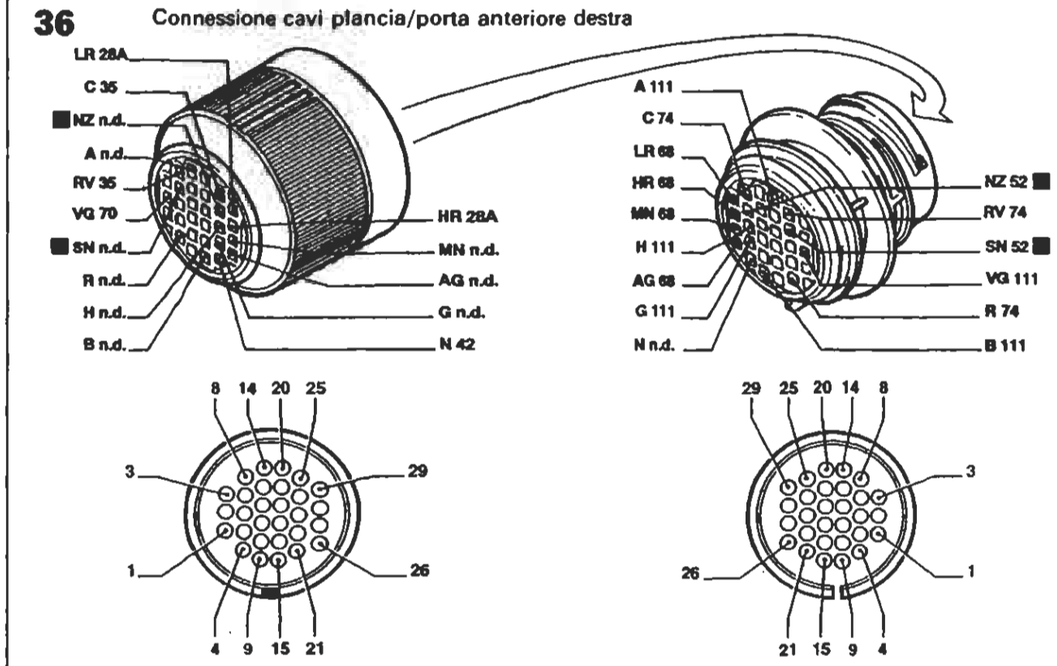

70 Connessione cavi plancia/anteriore

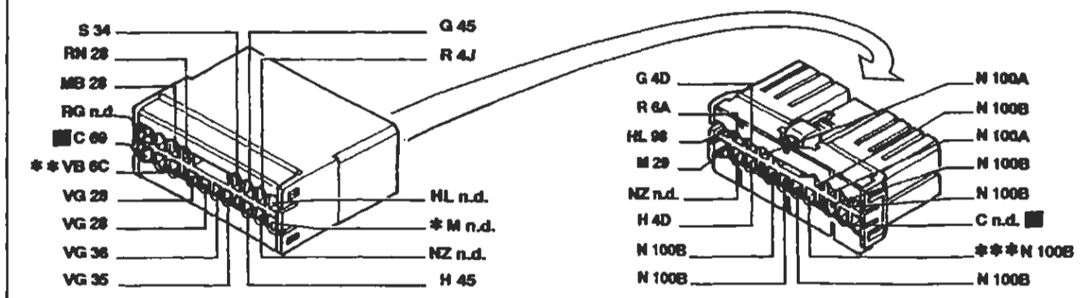

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A038N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

4A1 26N

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

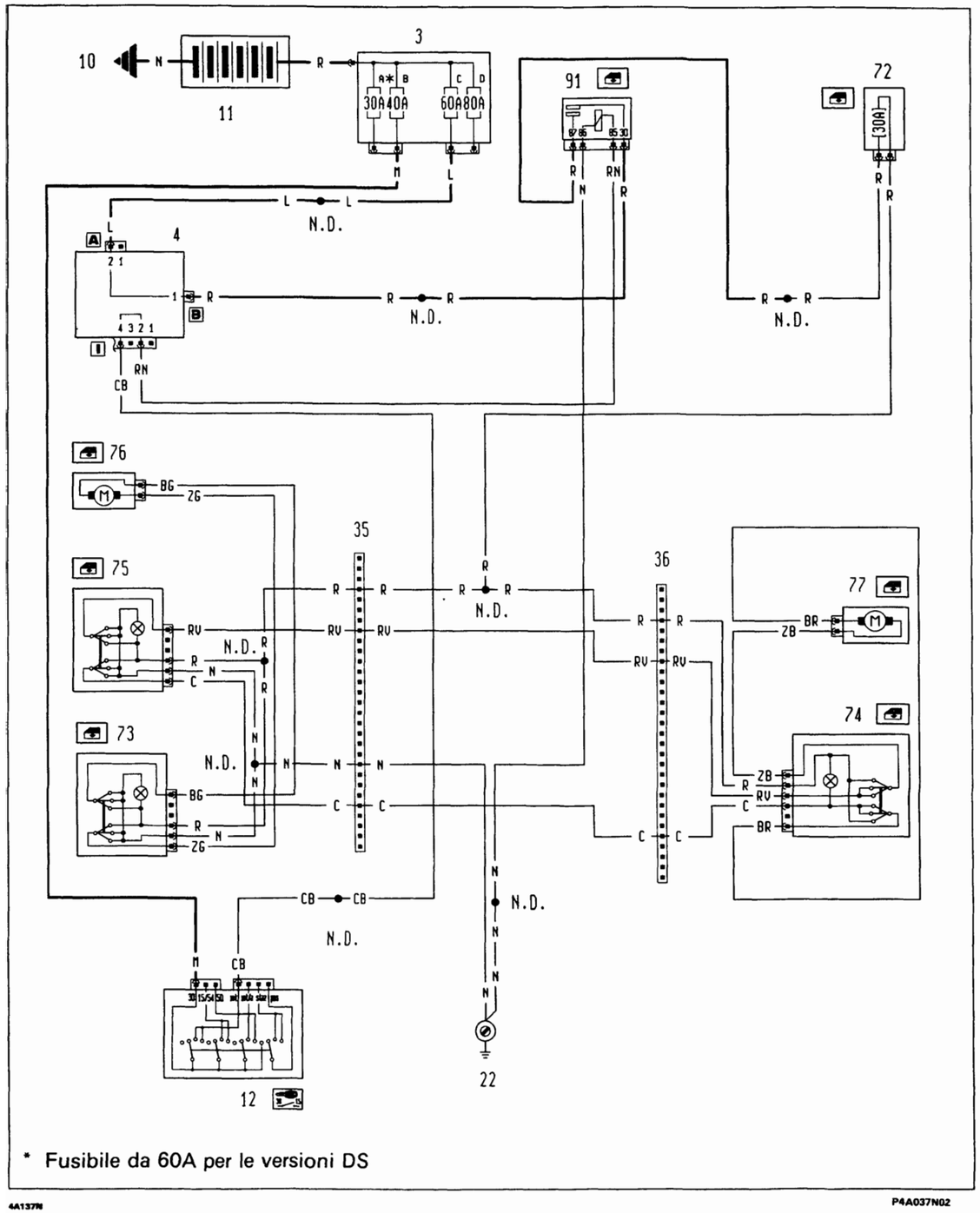

4A137N

P4A037N02

Ubicazione componenti

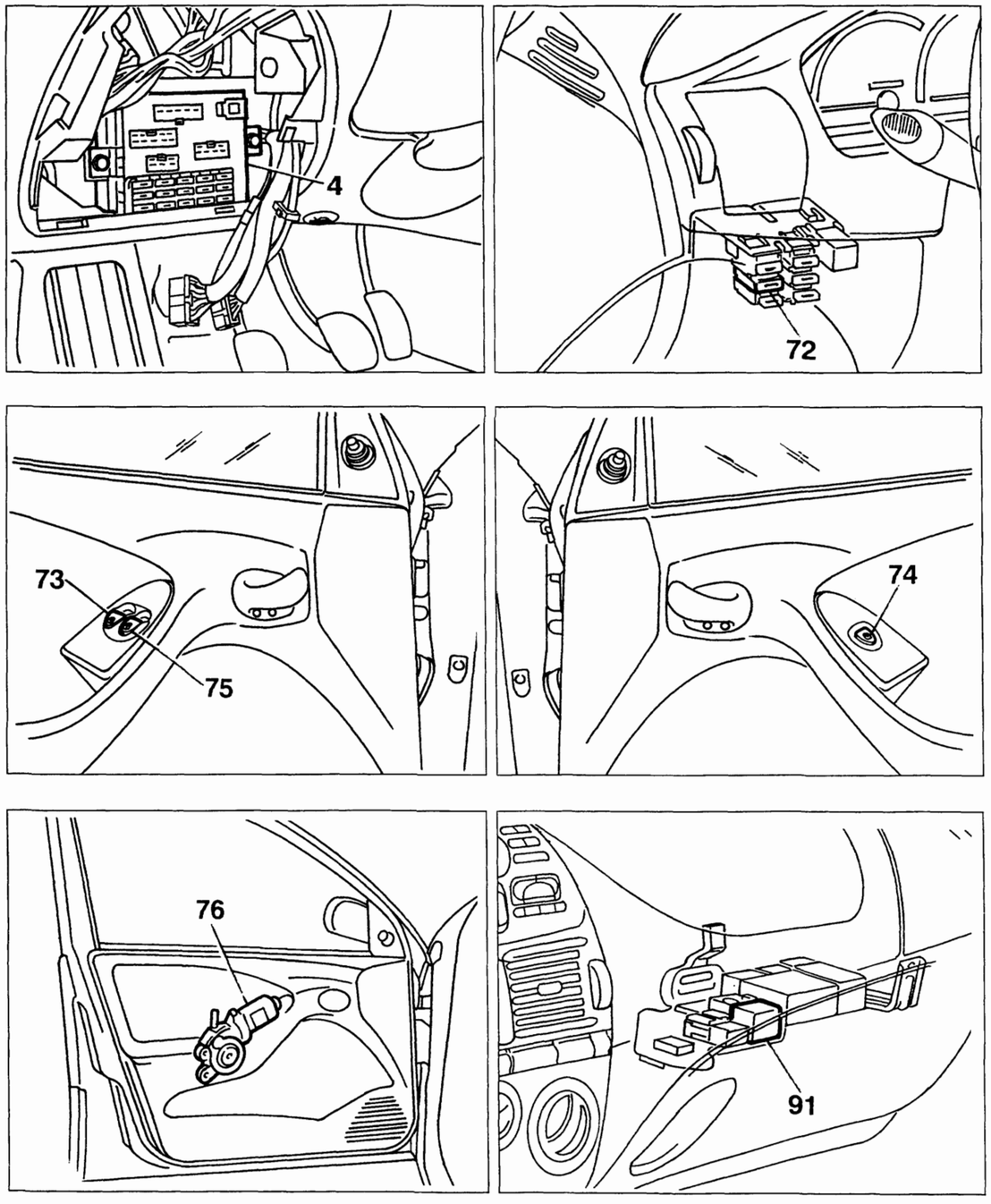

4A138N

P4A038N02

BY SERPIKOPLUS

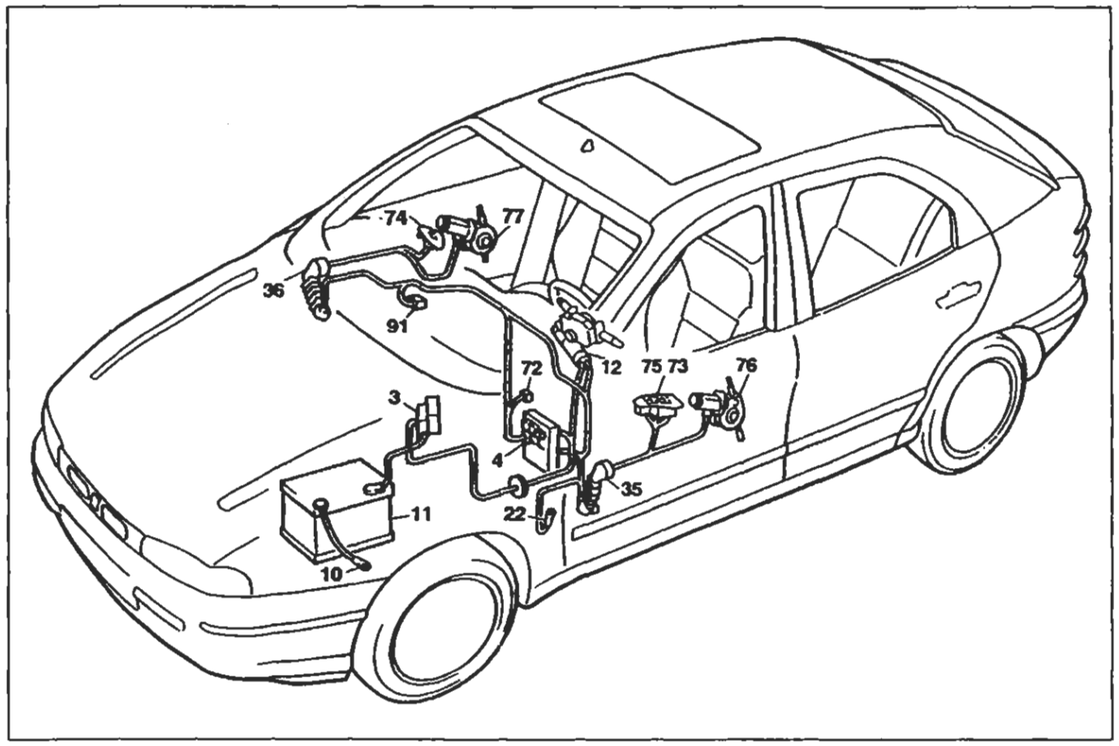

P4A038N02

Allestimento: S - SX

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

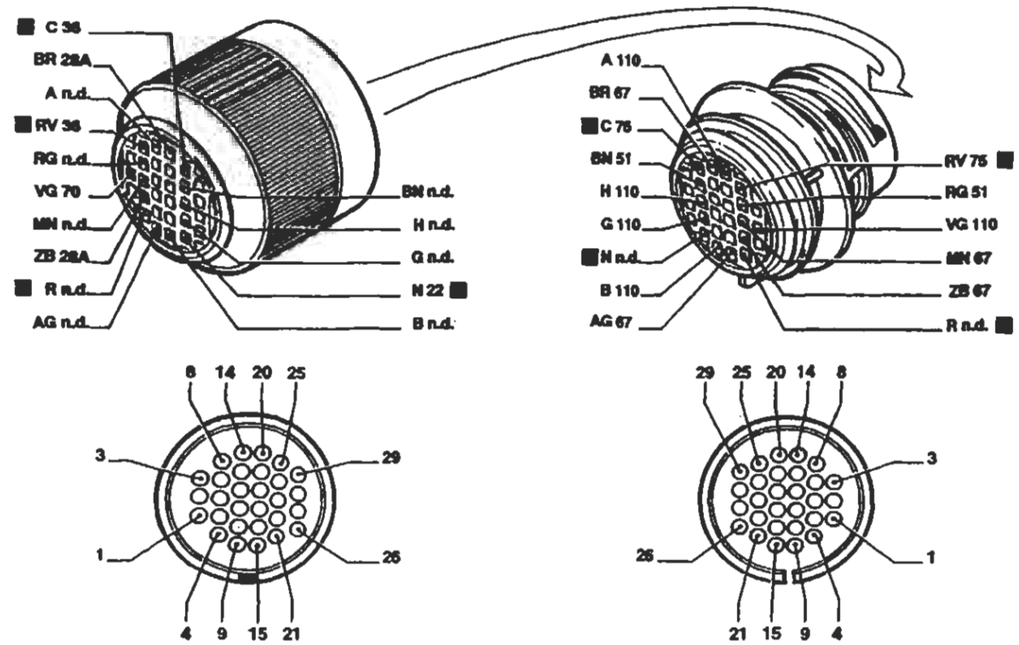

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

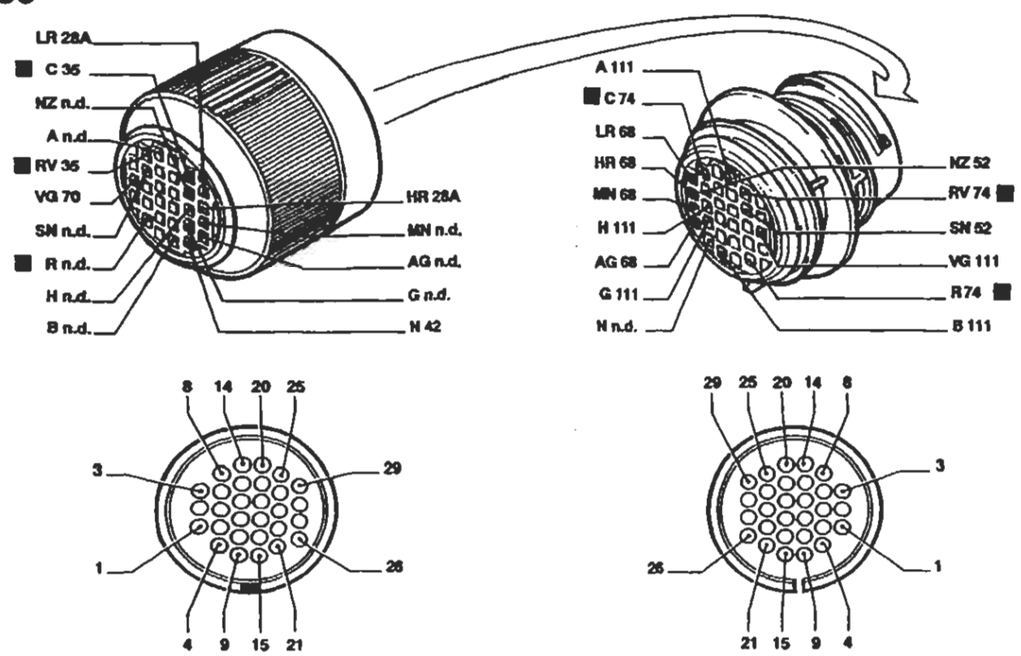

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A040N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

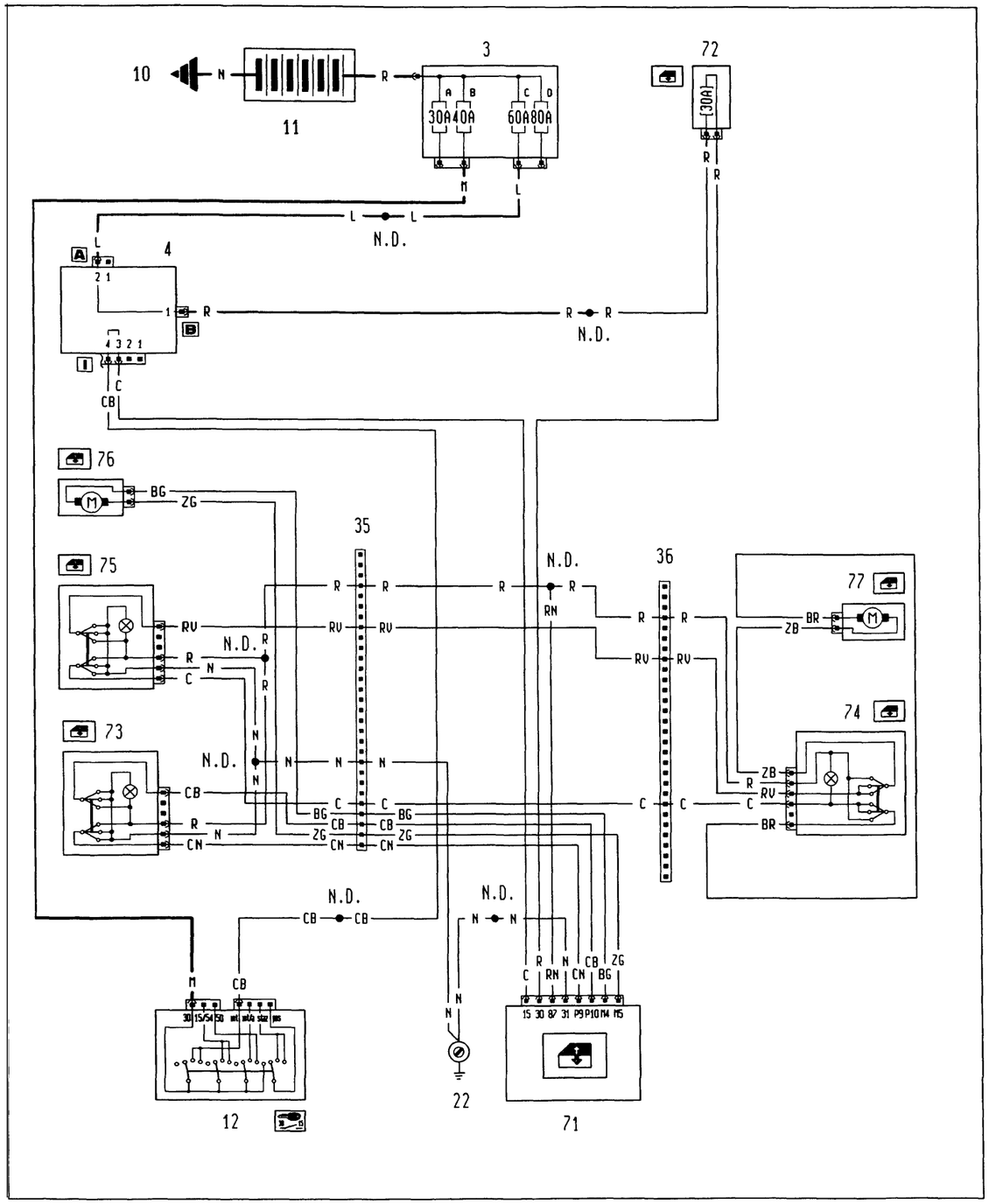

Ubicazione componenti

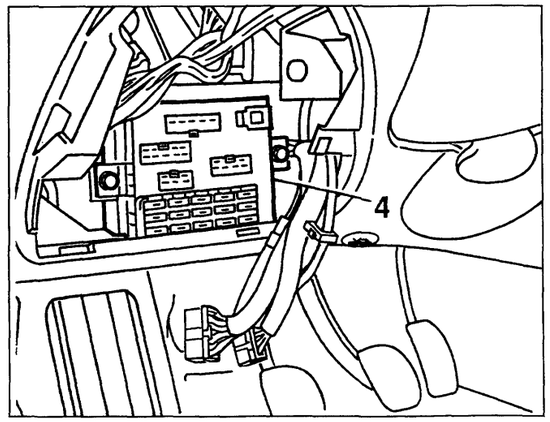

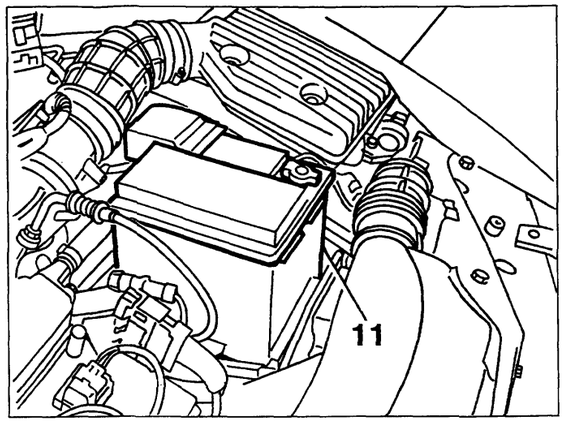

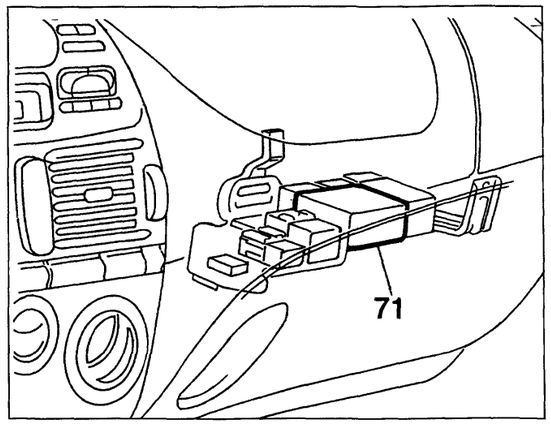

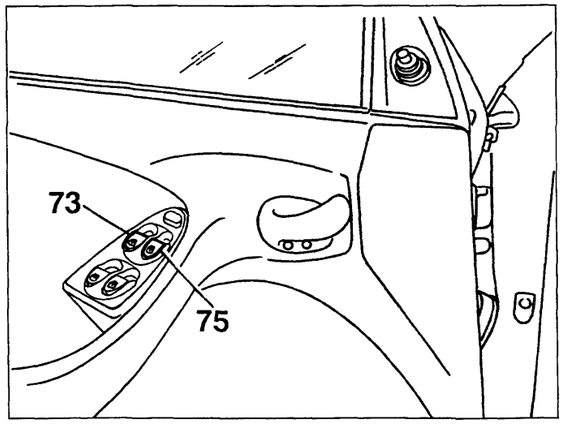

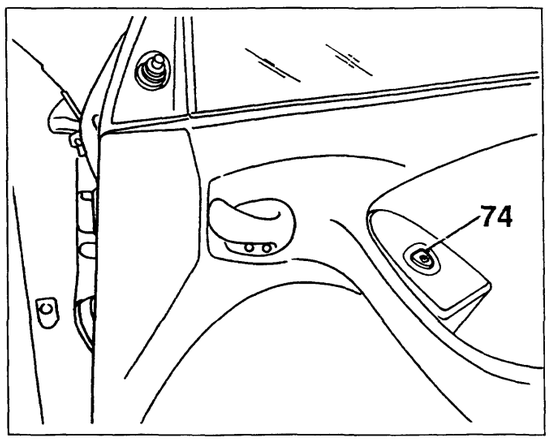

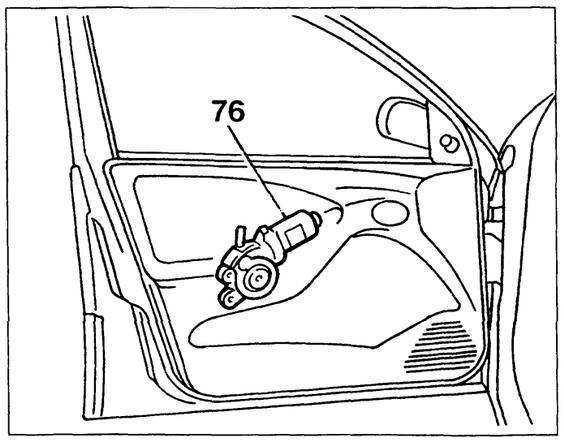

4A142N

P4A042N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

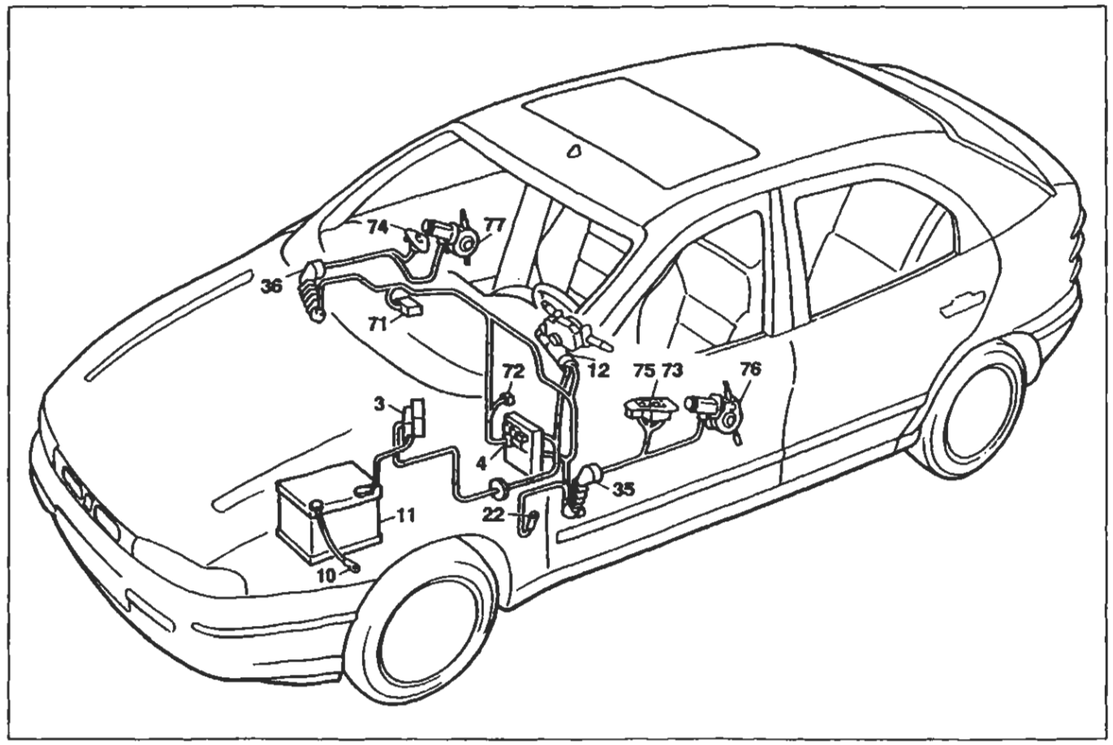

P4A043N02

Allestimento: EL - ELX - GT - HGT

Alzacristalli elettrici anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

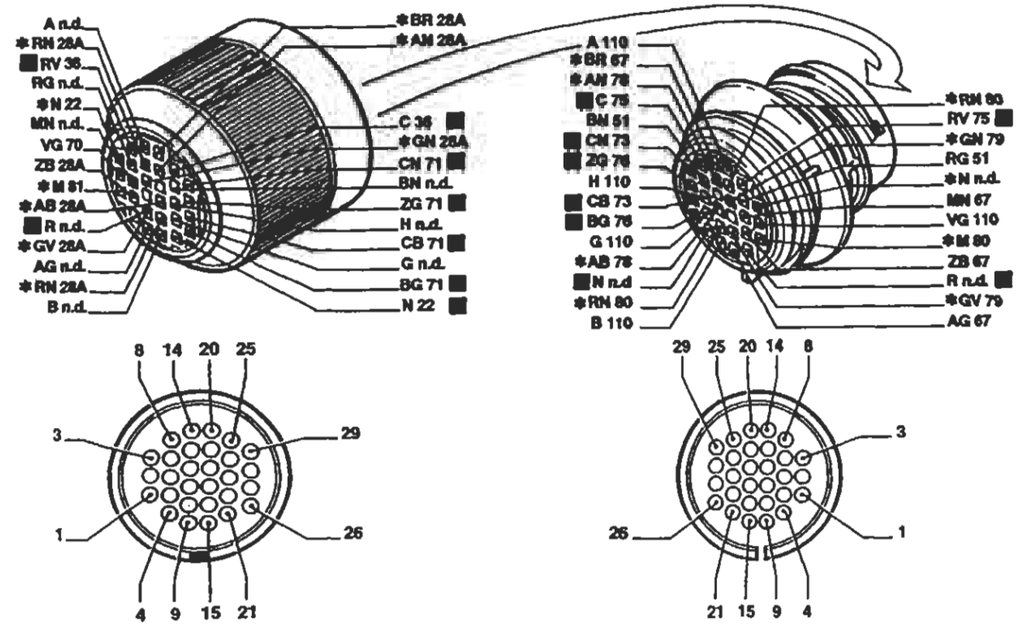

Vale per gli allestimenti GT/HGT

* Vale solo per allestimento EL/ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

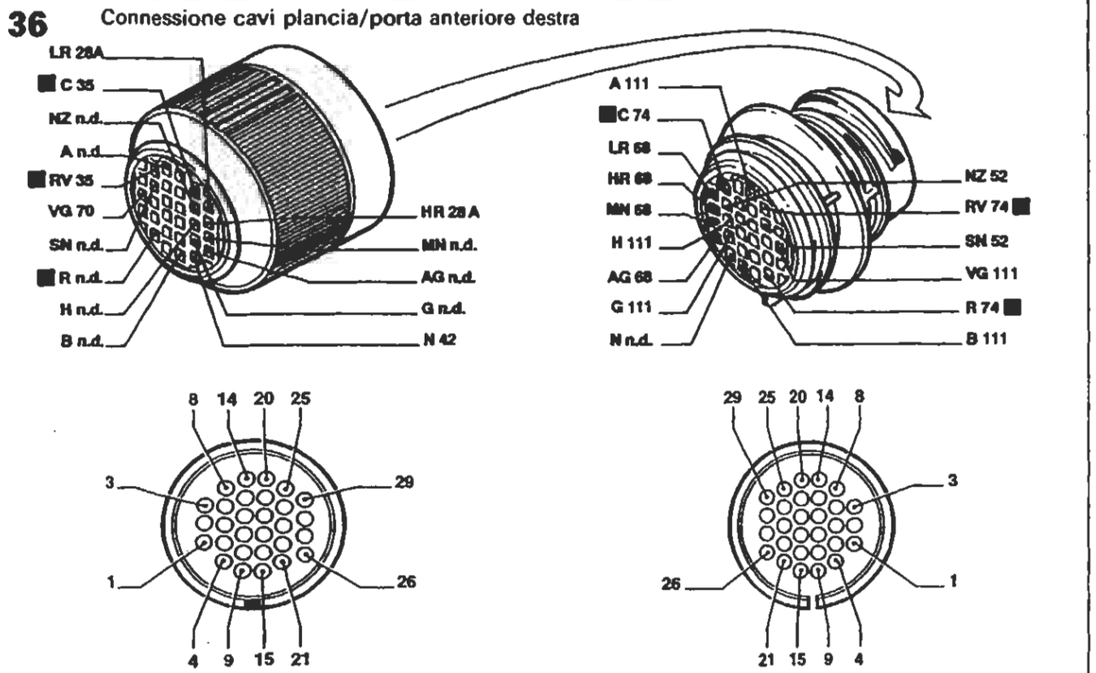

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A044N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

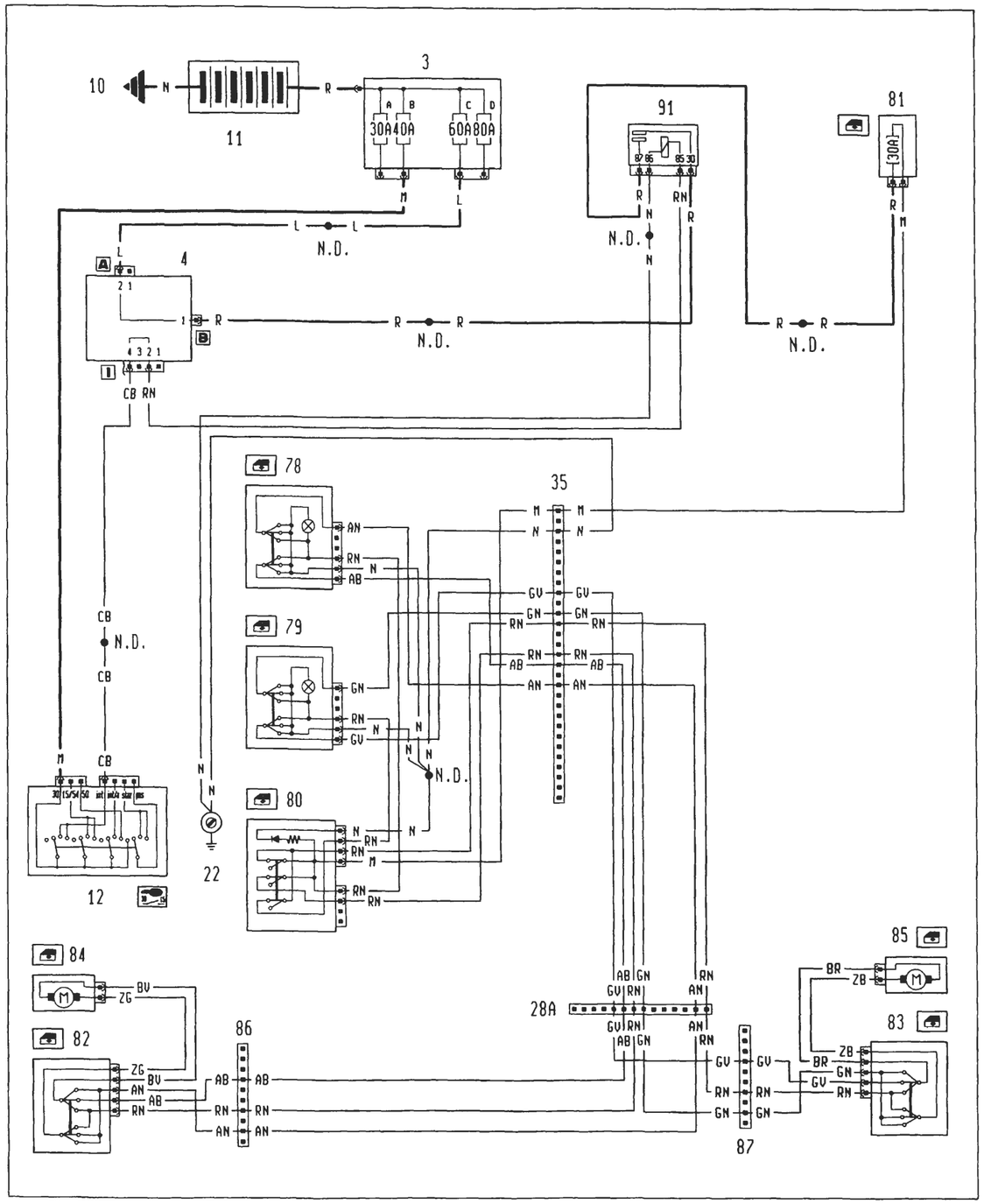

Ubicazione componenti

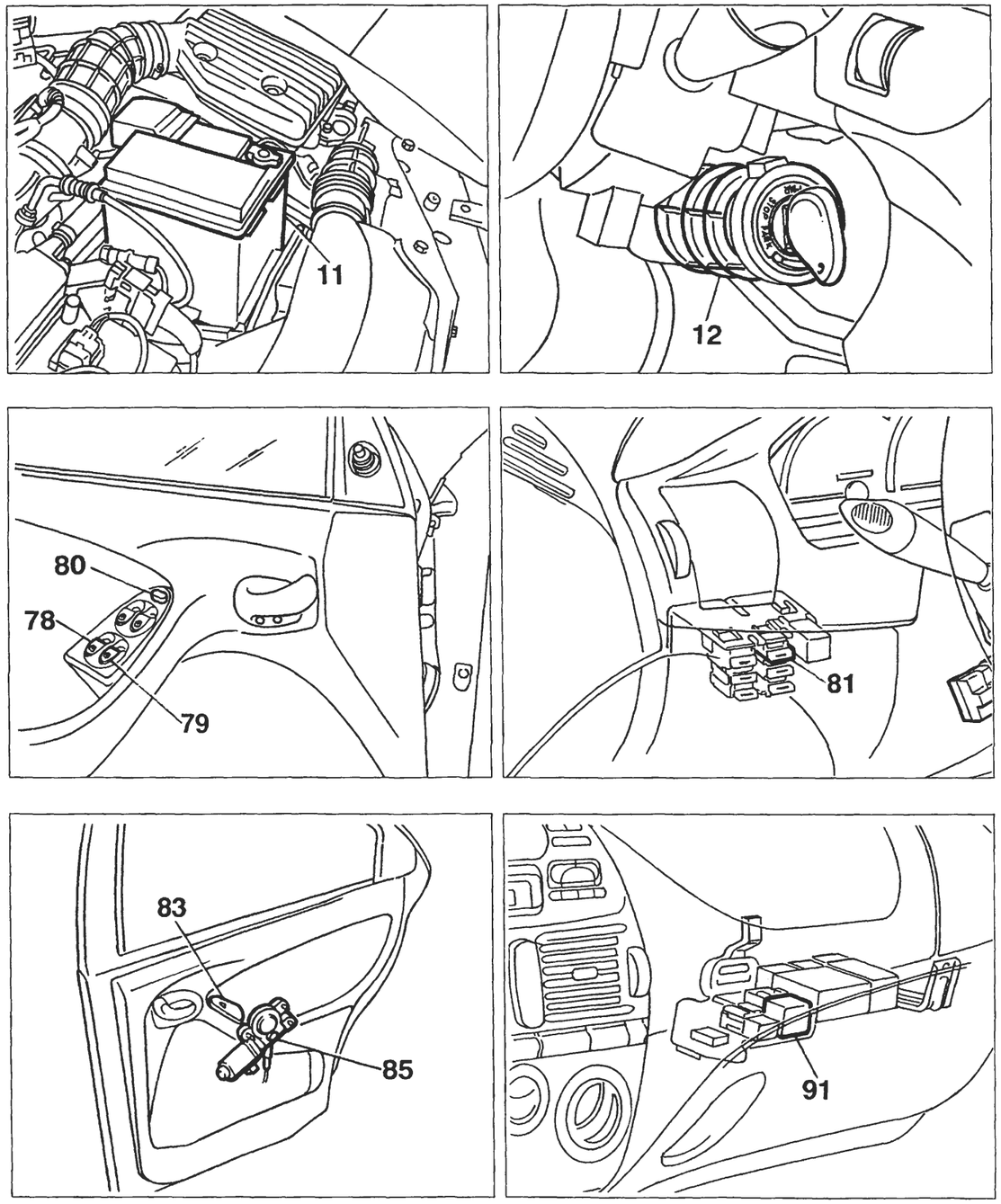

BY SERPIKOPLUS

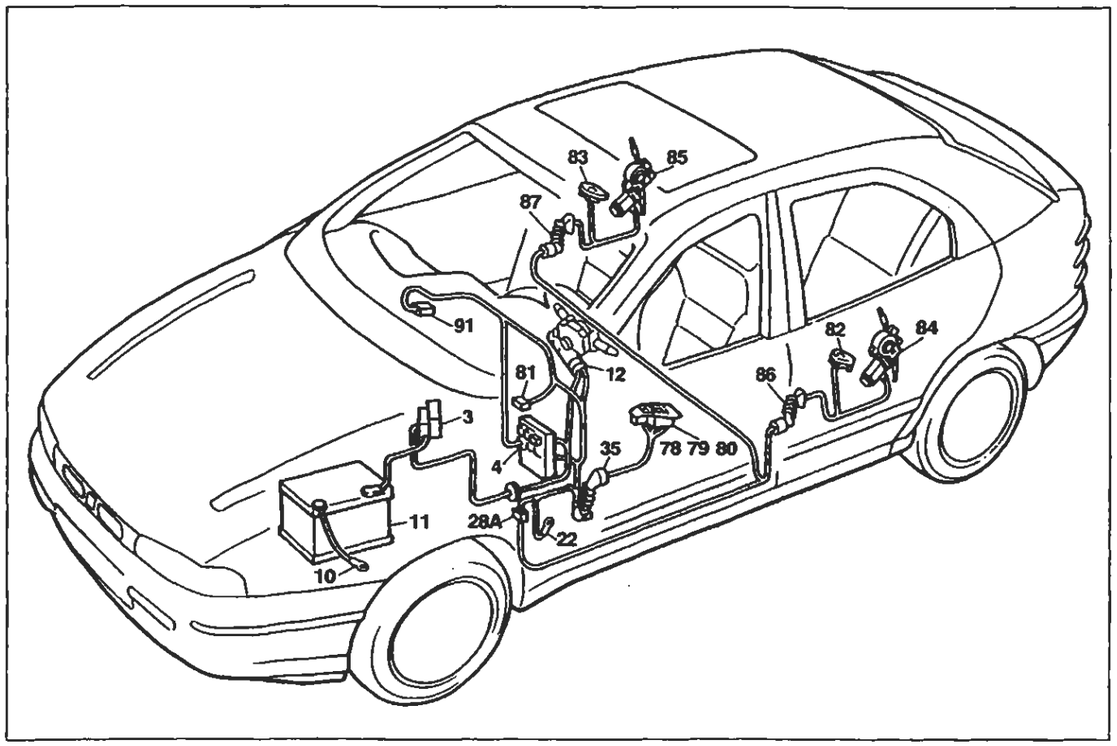

P4A047N02

Allestimento: EL - ELX

Alzacristalli elettrici posteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
91 Teleruttore di potenza
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

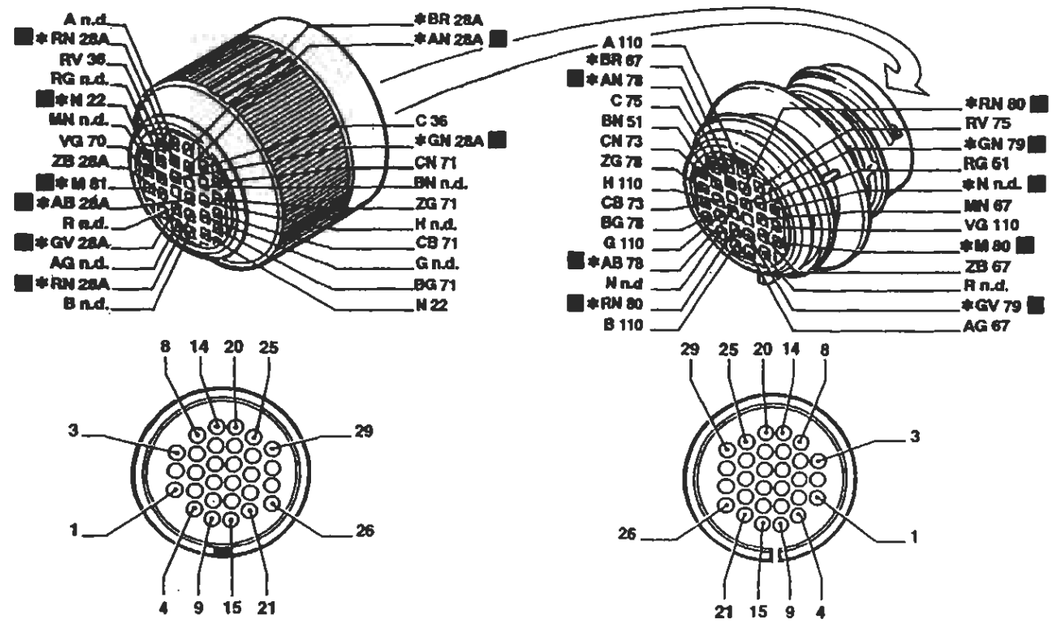

Vale per l'allestimenti GT/HGT * Vale solo per gli allestimenti EL/ELX

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

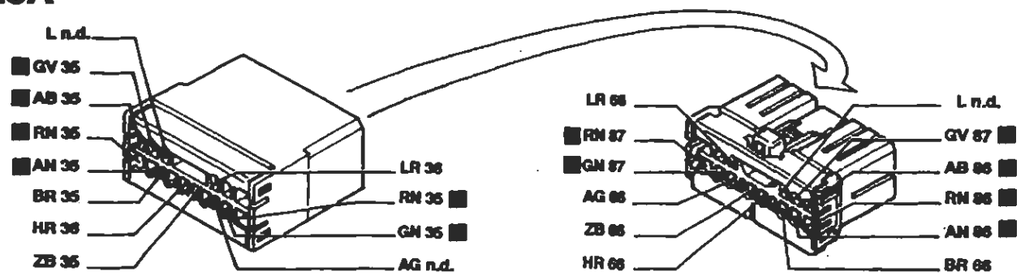

Solo per Brava

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

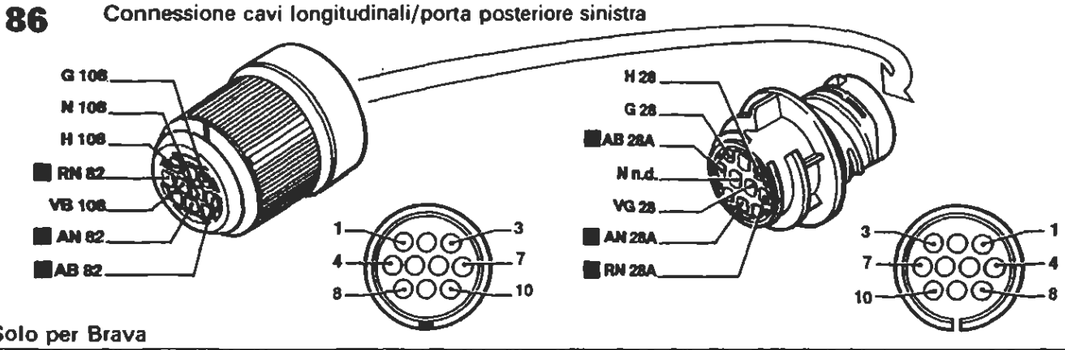

Solo per Brava

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A048N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) - (Vedi legenda fondo schemi)

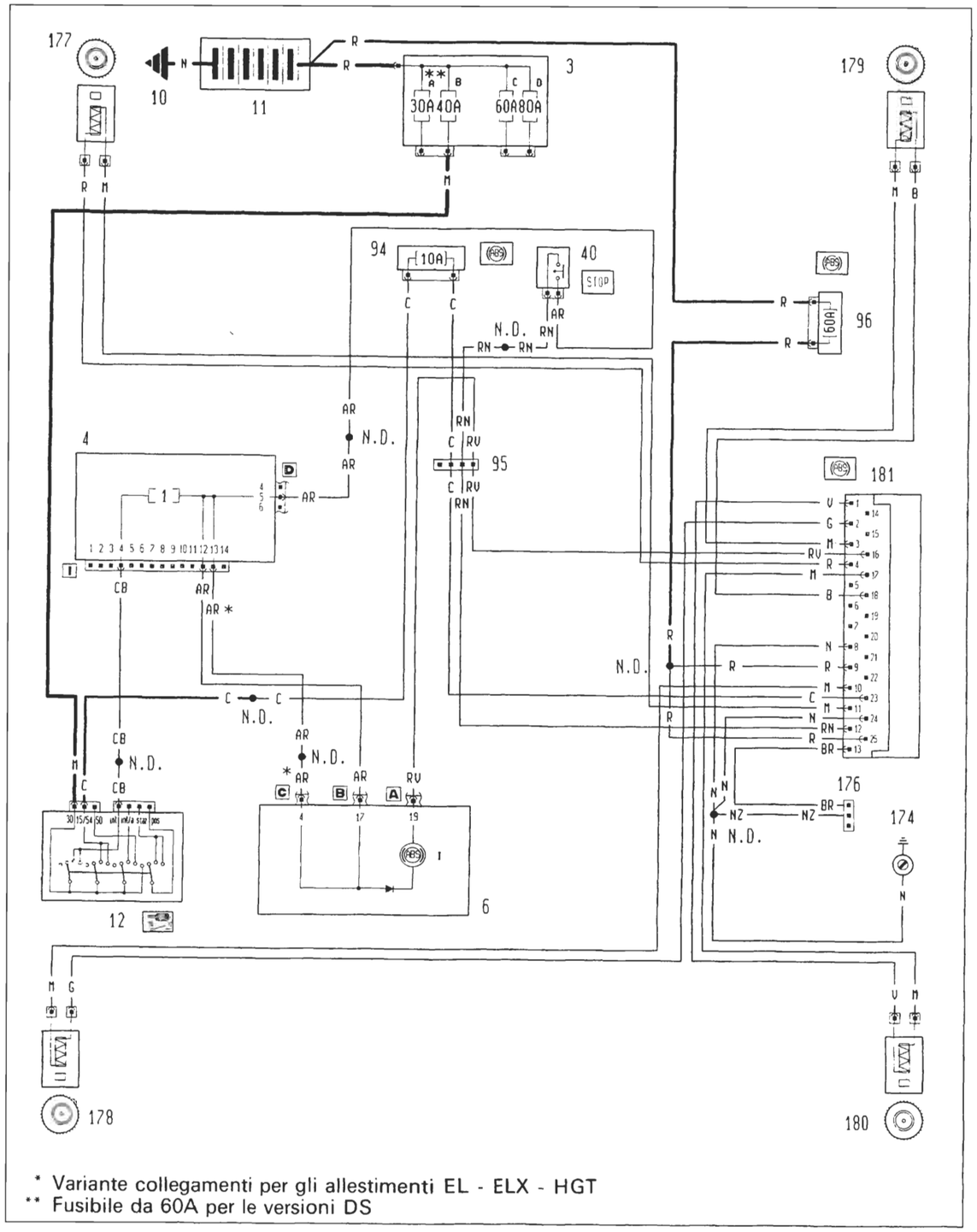

149N

P4A053N03

Ubicazione componenti

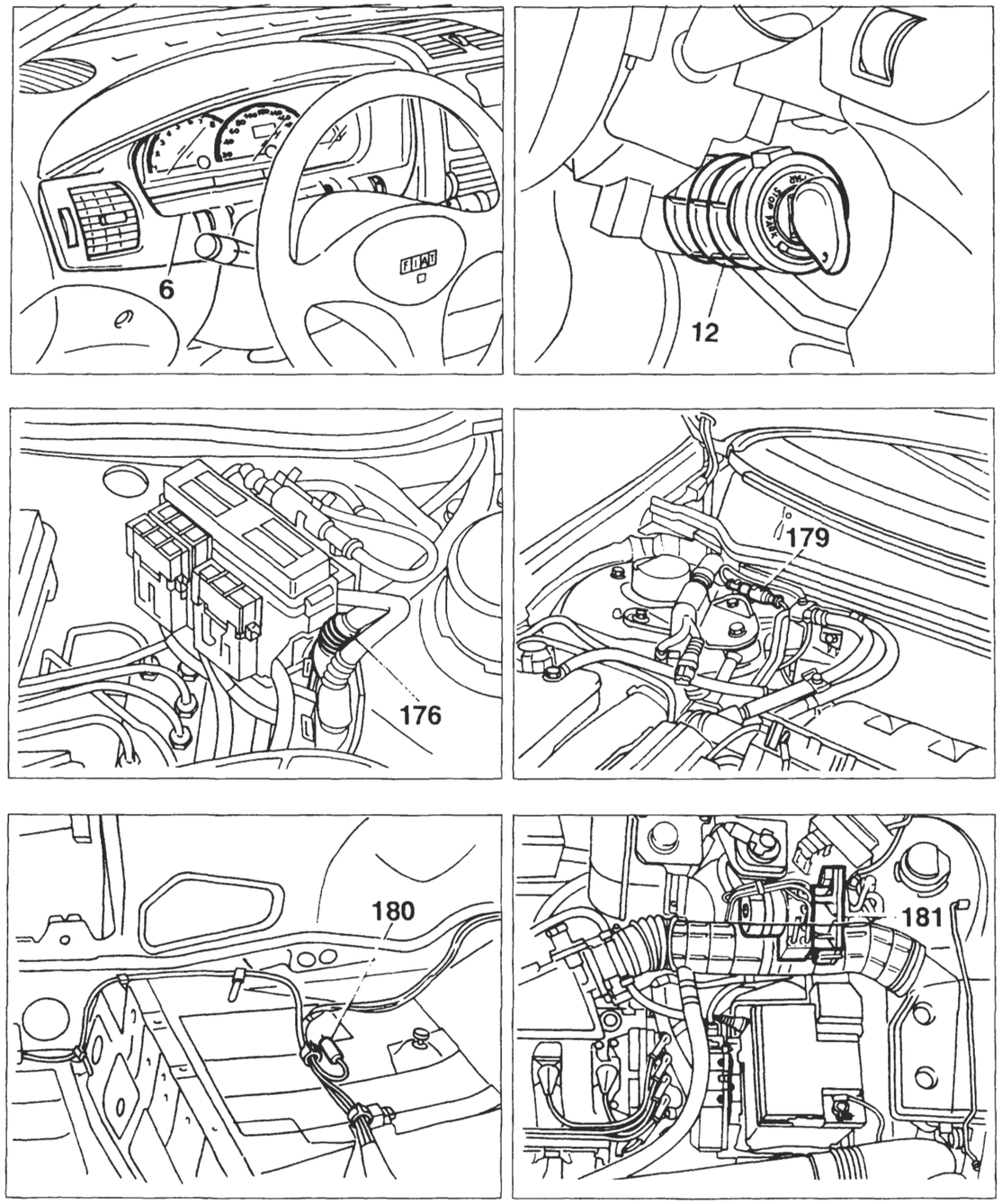

4A150N

P4A050N02

opyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

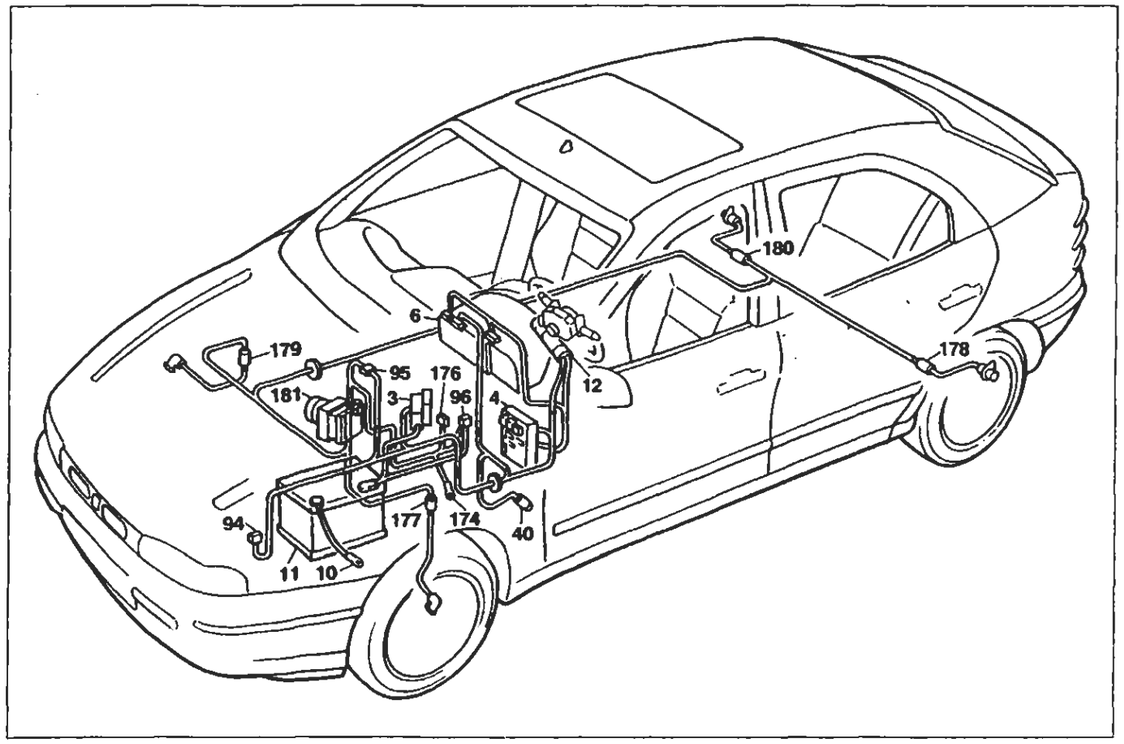

P4A051N02

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 50A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 50A protezione impianto accensione
- C Fusibile 50A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A151N

94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

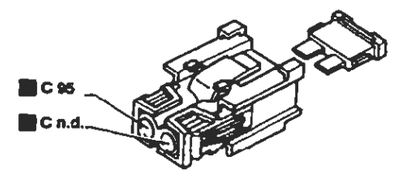

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

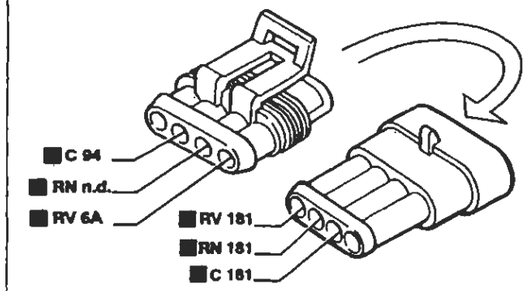

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

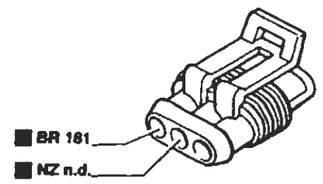

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

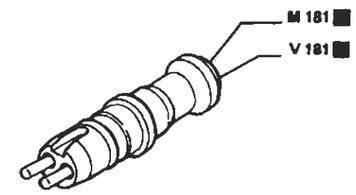

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote(A.B.S.)

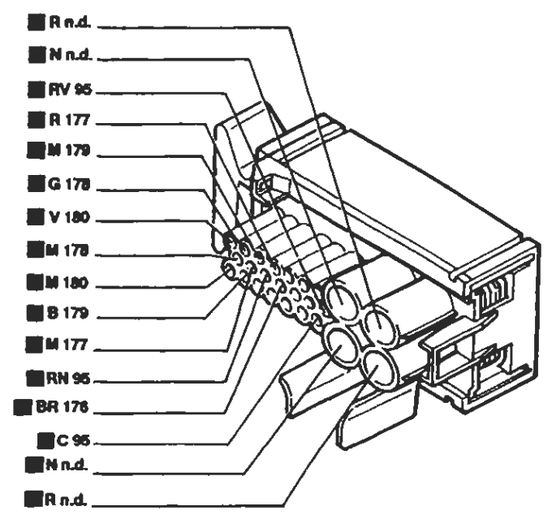

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A052N02

4A152N

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) - (Vedi legenda fondo schemi)

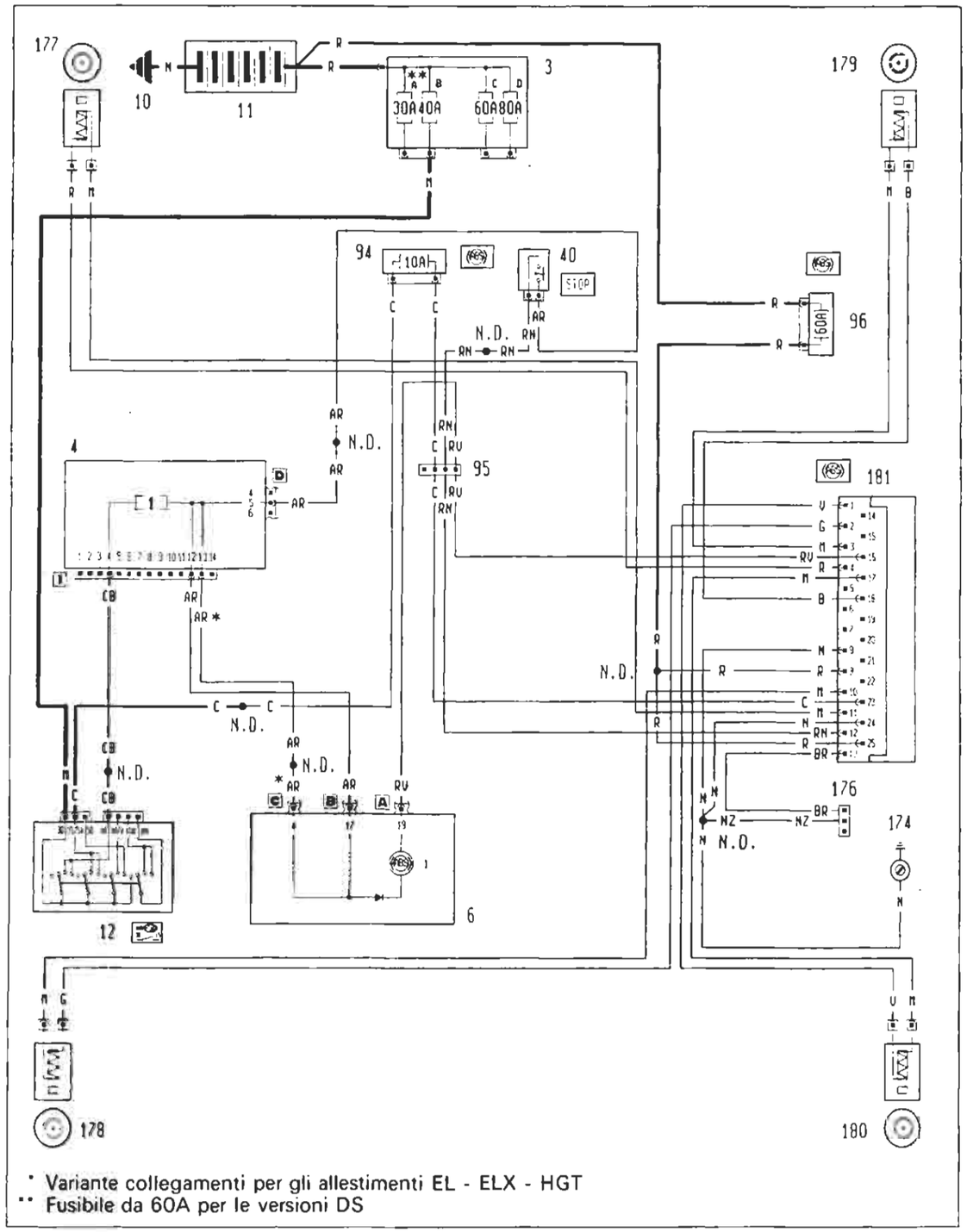

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS

P4A053N03

4A995N

Ubicazione componenti

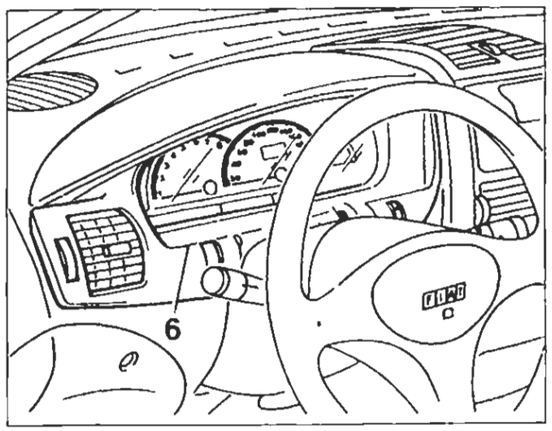

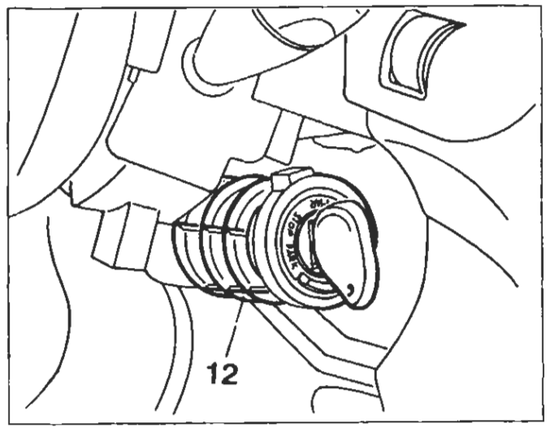

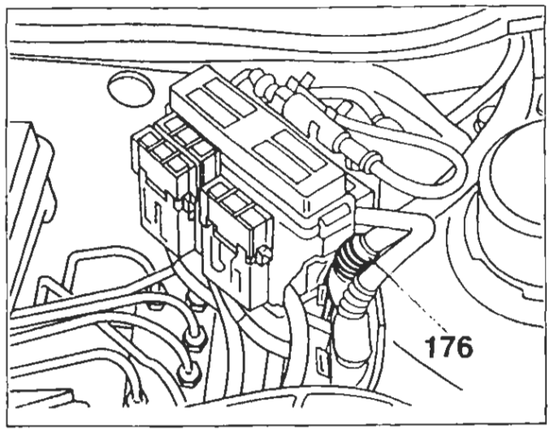

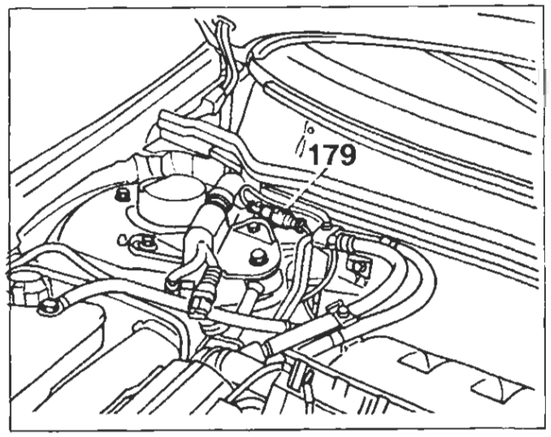

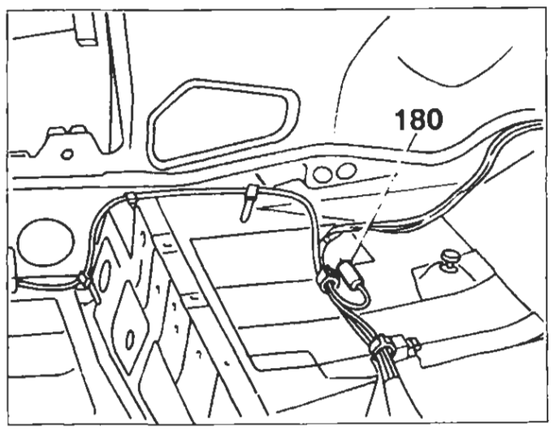

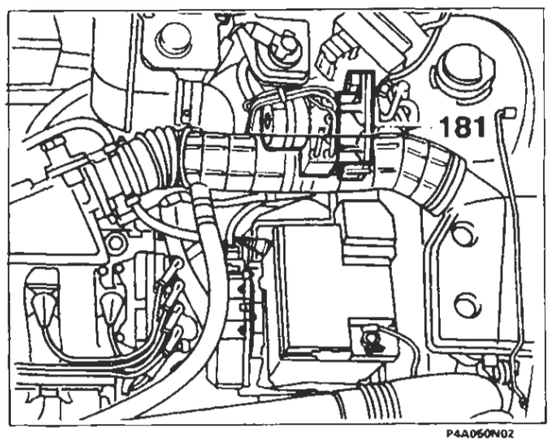

P4A060N02

4A996N

BY SERPIKOPLUS

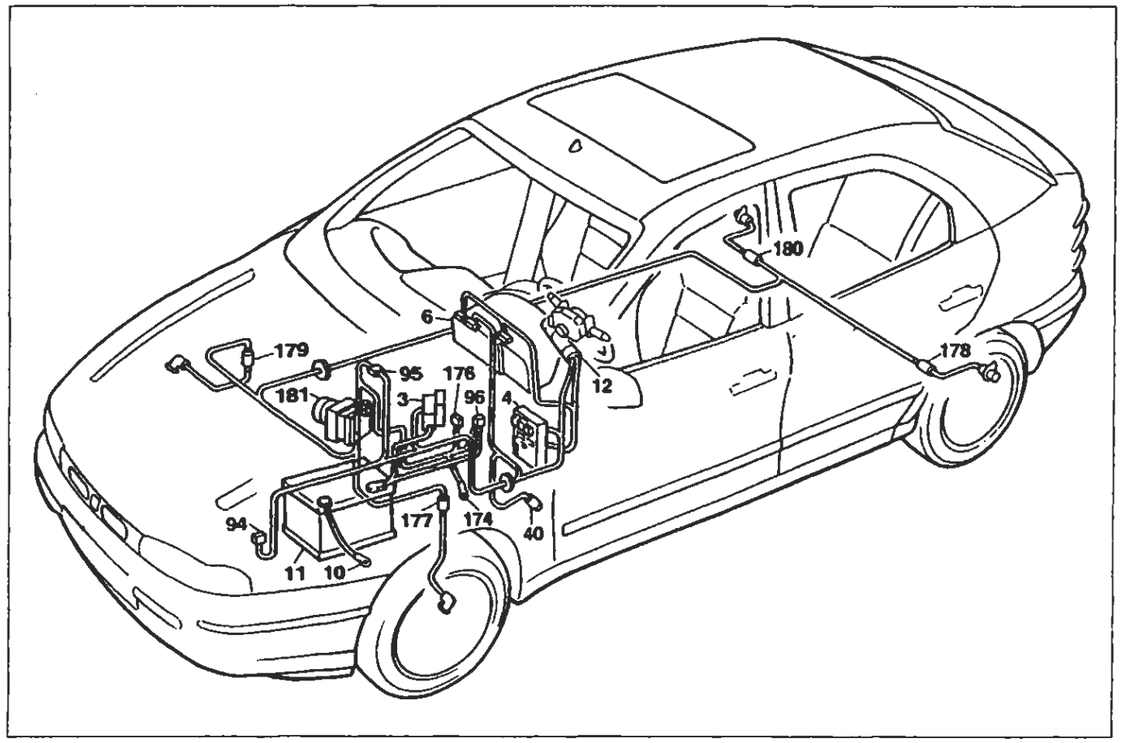

P4A051N02

Dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 50A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 50A protezione impianto accensione
- C Fusibile 50A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
40 Interrutore comando luci arresto vettura
94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

94 Fusibile 10A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

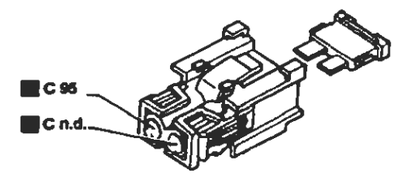

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

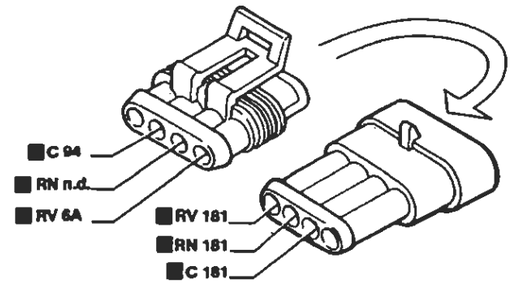

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

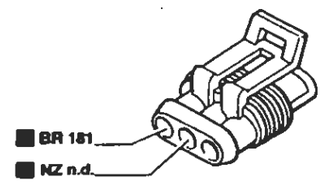

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

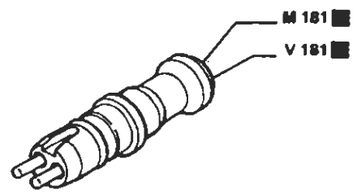

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote(A.B.S.)

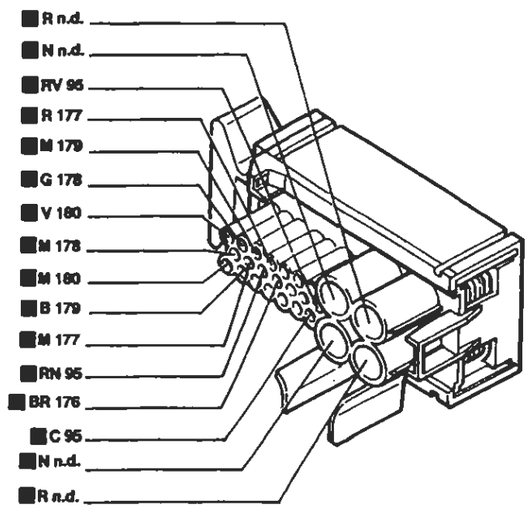

P4A052N02

4A997N

4A998N

BY SERPIKOPLUS

Versione benzina

Dispositivo Fiat-Code - (Vedi legende fondo schemi)

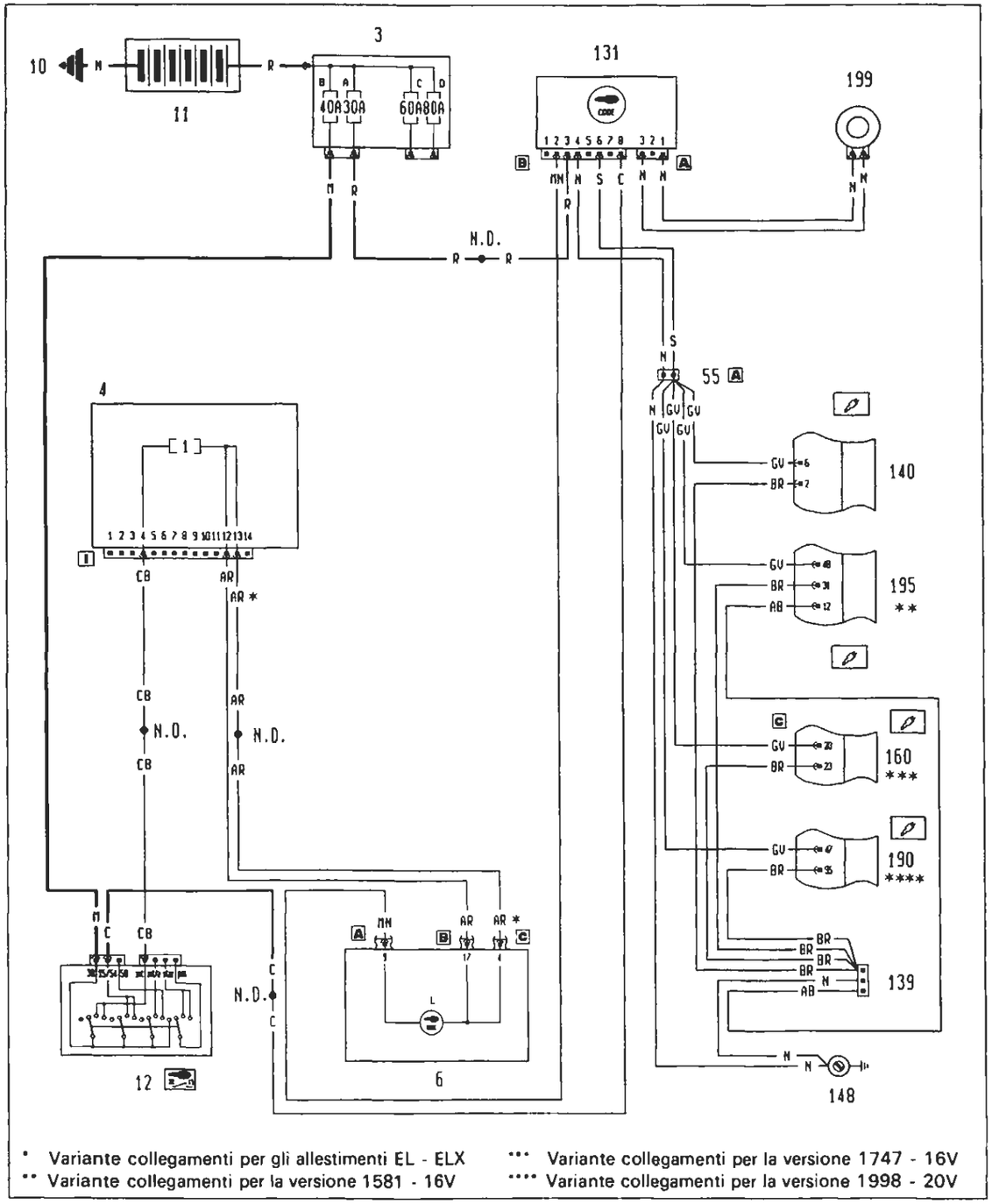

Ubicazione componenti

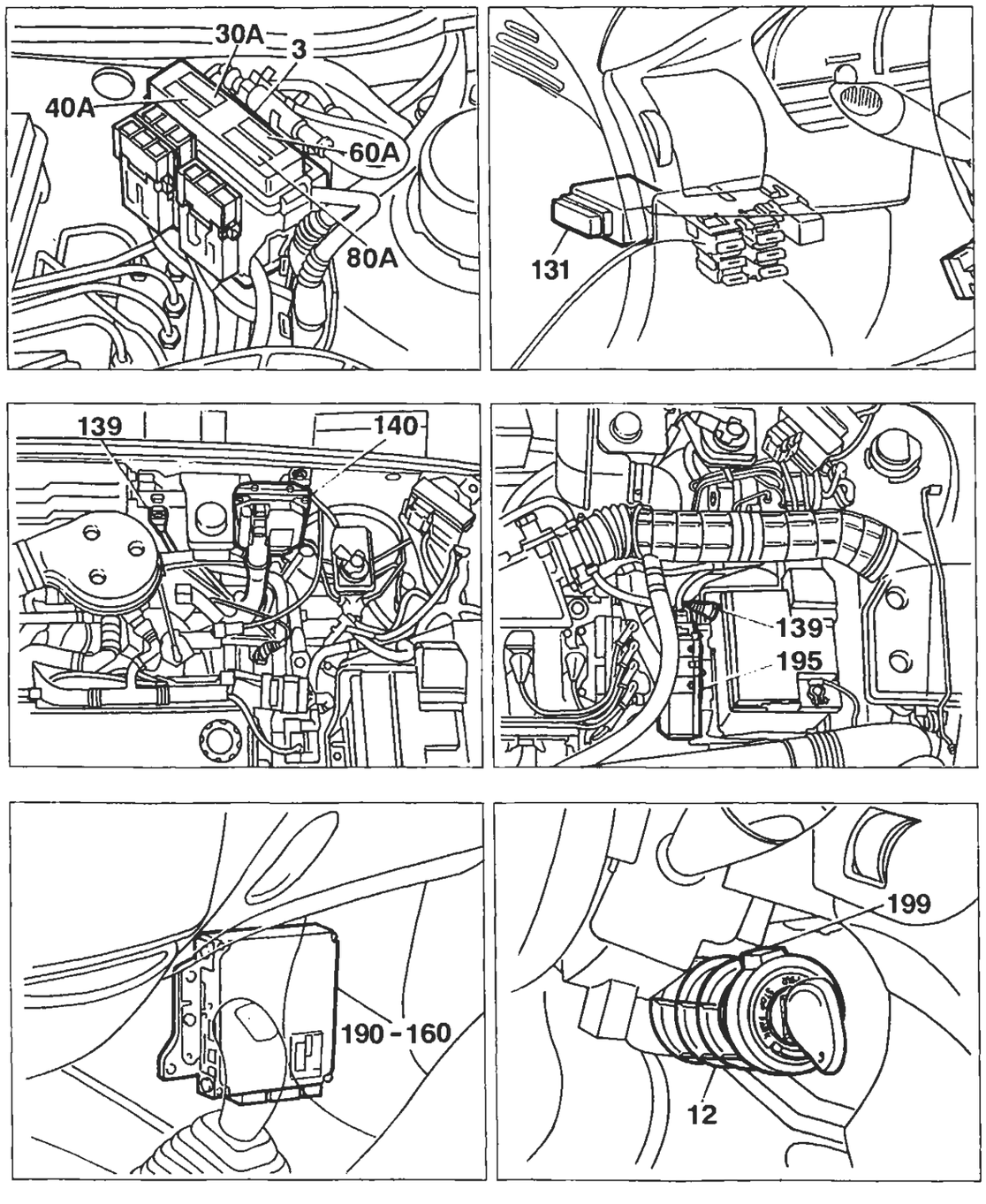

BY SERPIKOPLUS

55.

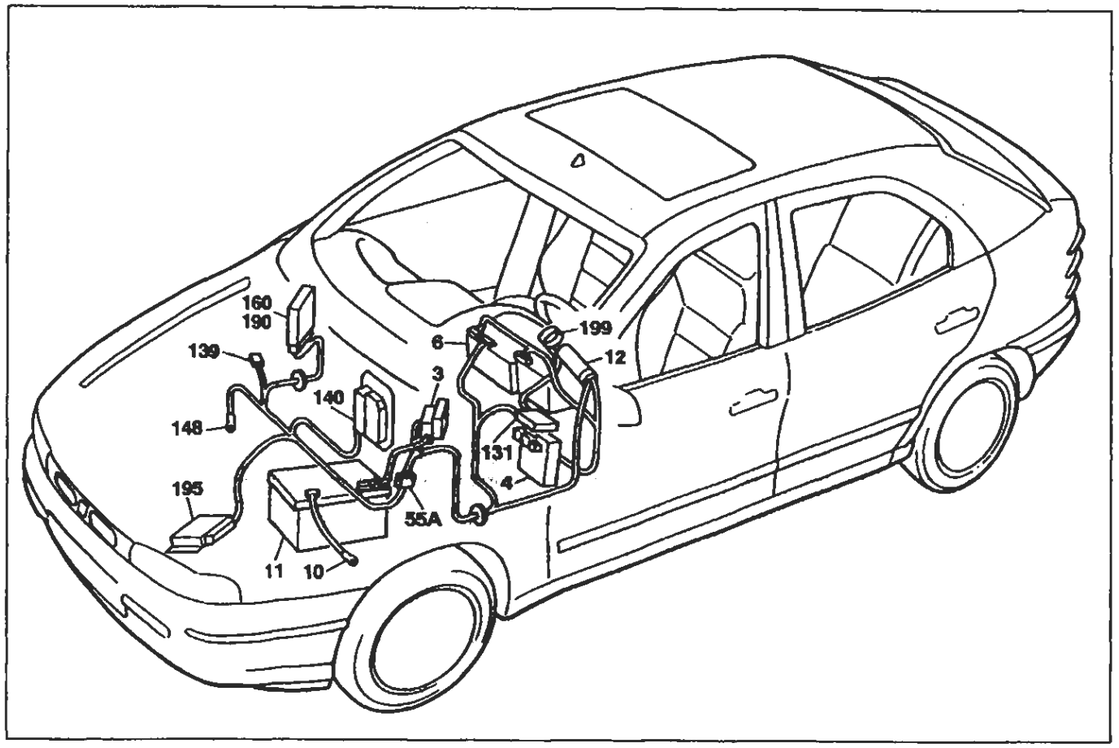

P4A055N02

Versione benzina

Dispositivo Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
199 Antenna per dispositivo Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

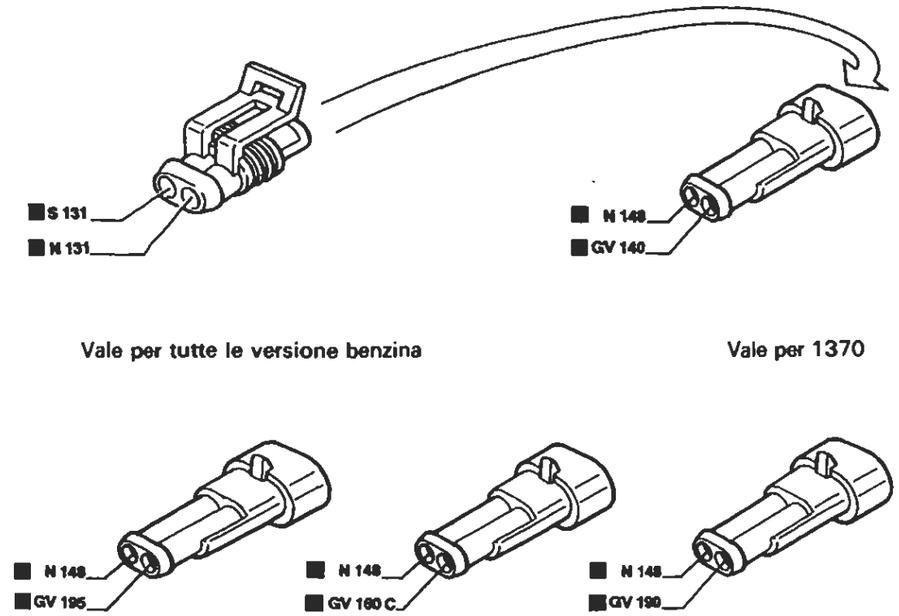

Vale per tutte le versione benzina — Vale per 1370 — Vale per 1581 — Vale per 1747 — Vale per 1998

4I Centralina di derivazione

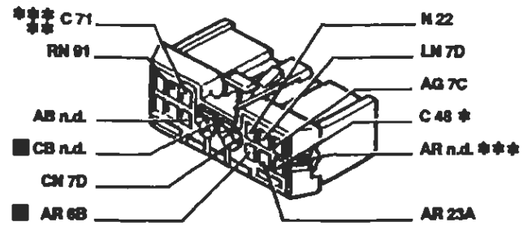

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento GT
*** Vale solo per l'allestimento EL/ELX

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

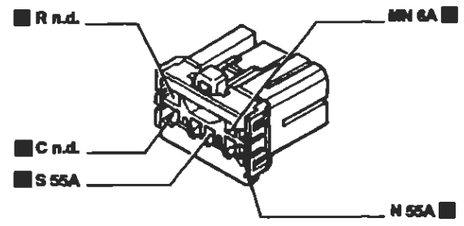

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

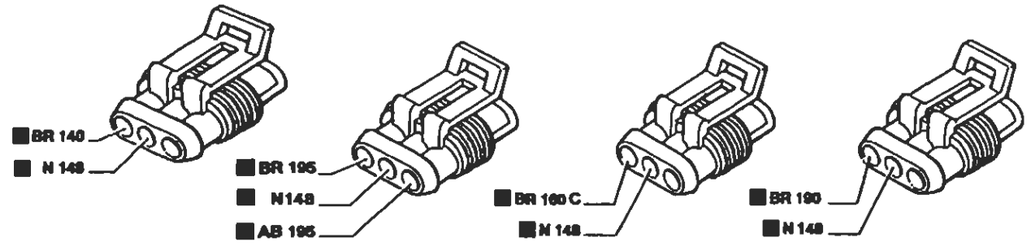

Vale per 1370 — Vale per 1581 — Vale per 1747 — Vale per 1998

P4A054N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione DS

Dispositivo Fiat-Code - (Vedi legenda fondo schemi)

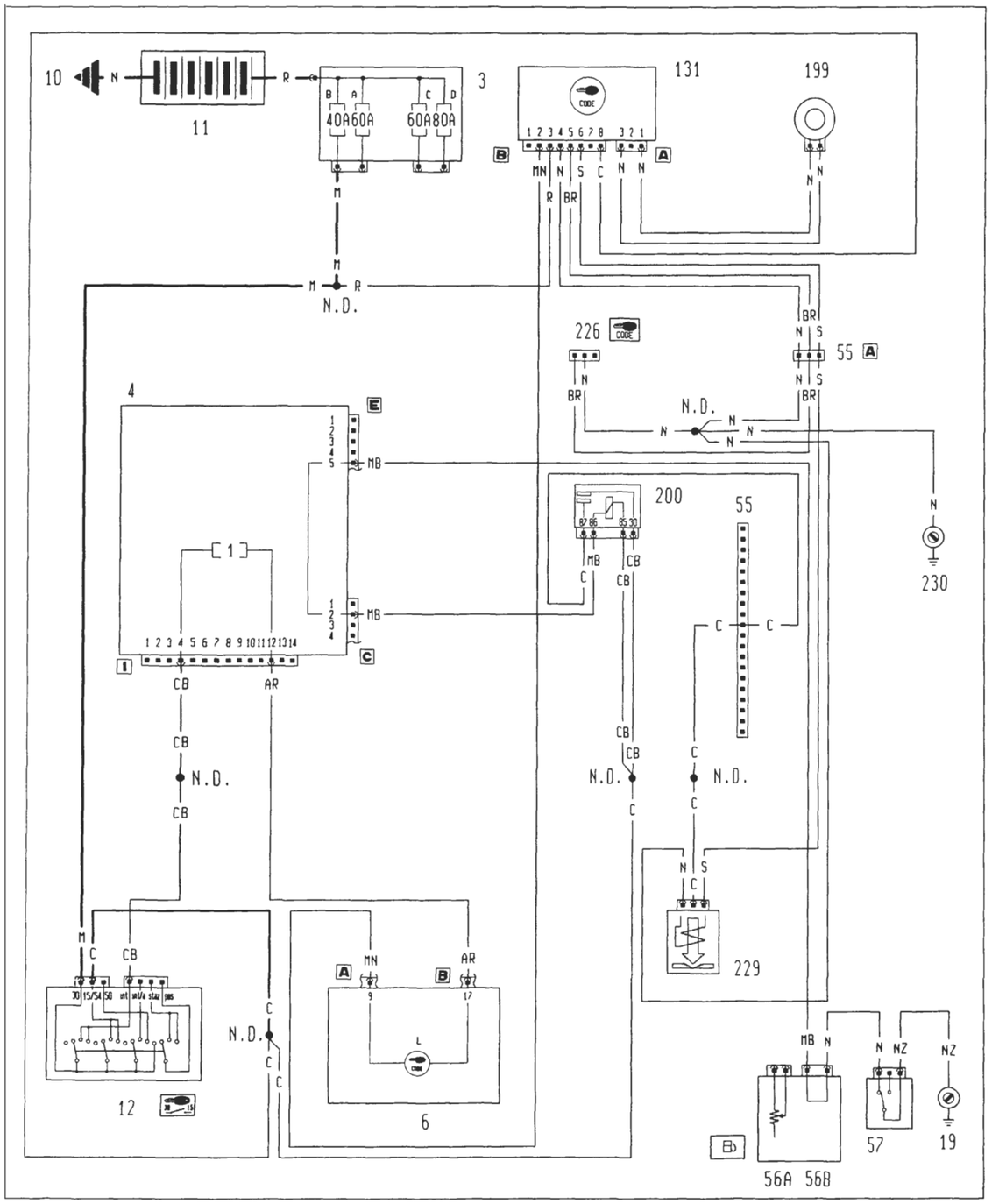

Ubicazione componenti

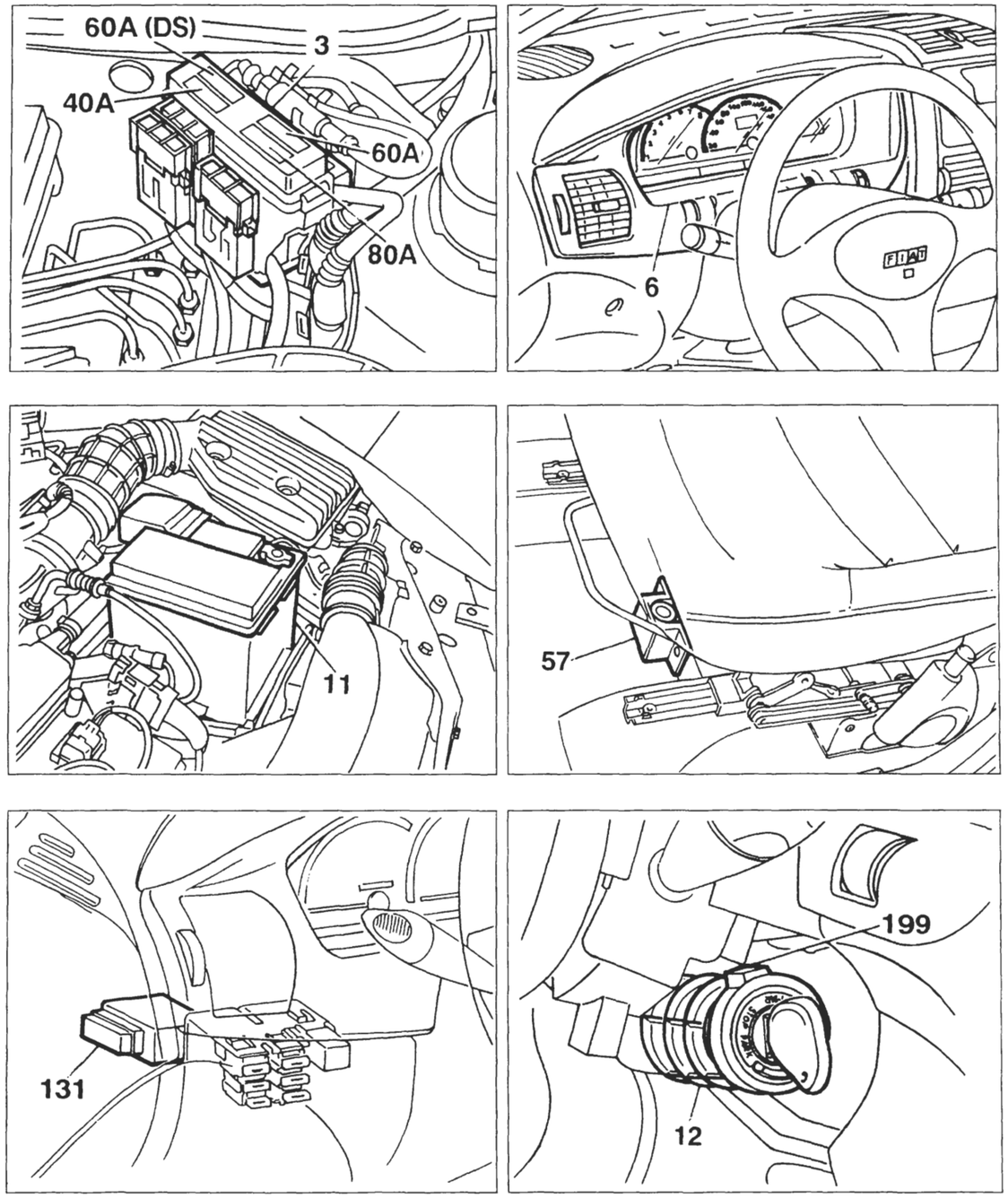

BY SERPIKOPLUS

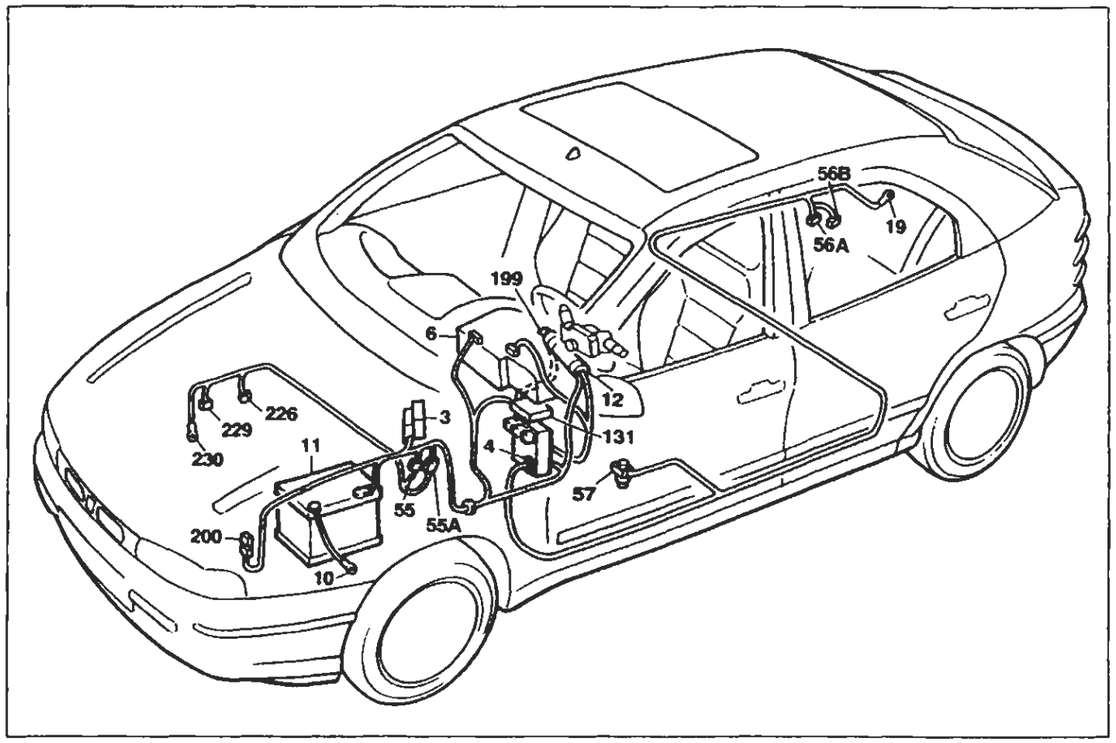

P4A059N02

Versione Diesel

Dispositivo Fiat-CODE

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore anteriore/motore

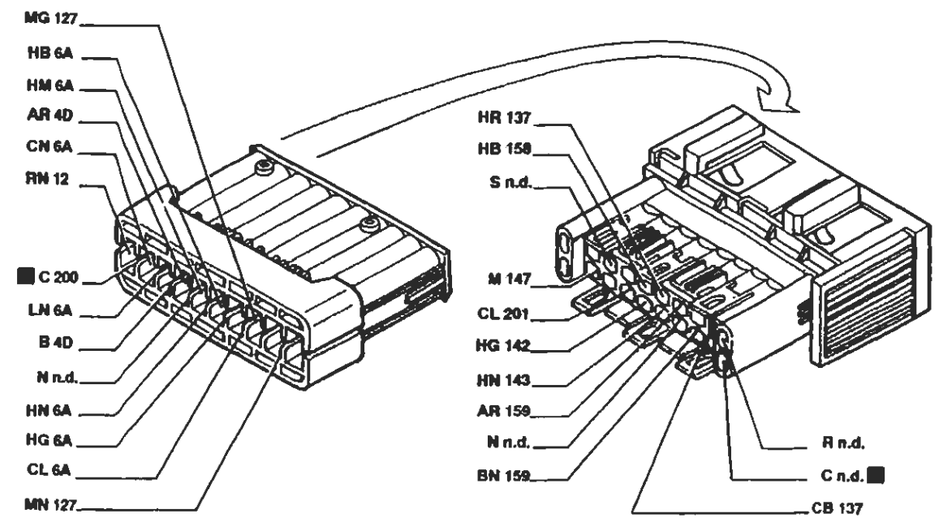

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

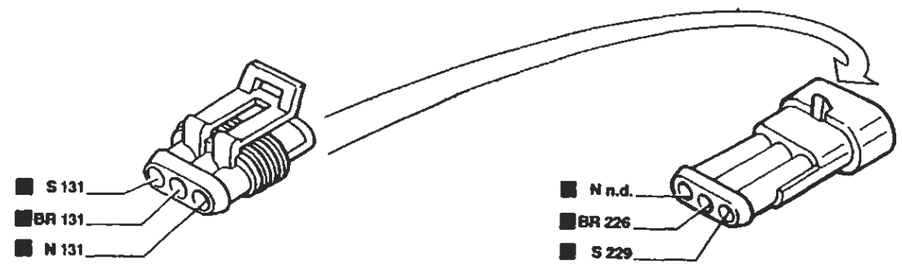

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

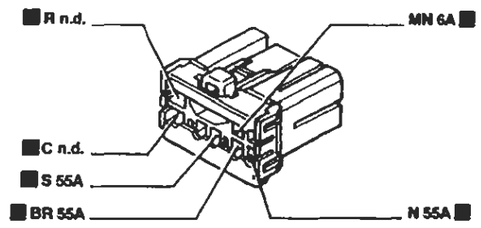

226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE

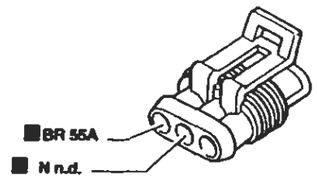

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A060N02

BY SERPIKOPLUS

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

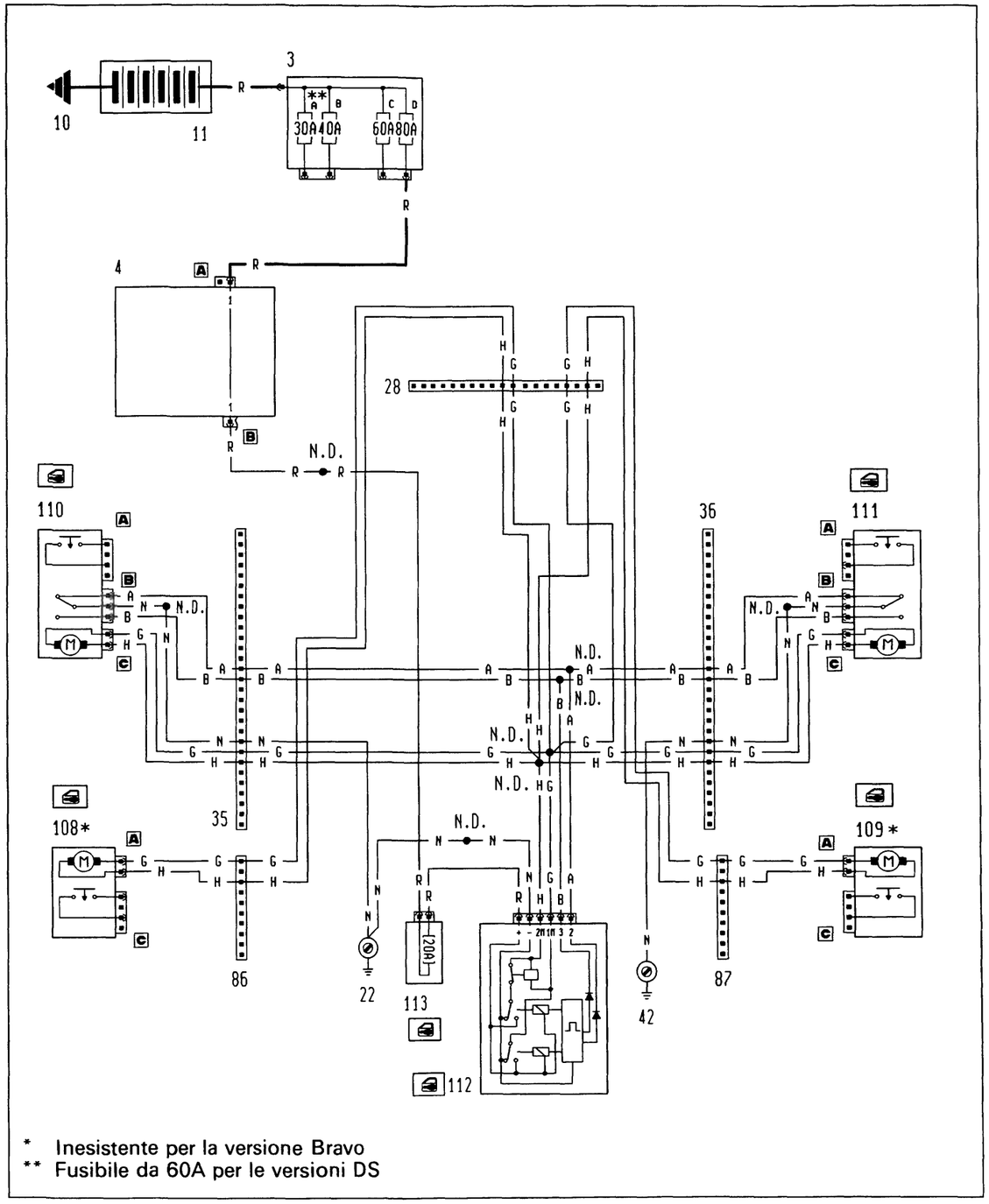

4A161N

P4A061N02

Ubicazione componenti

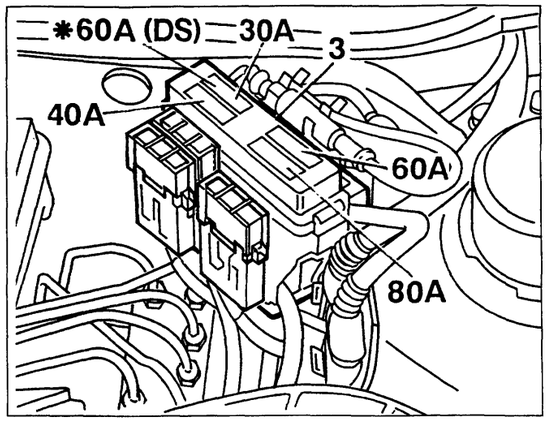

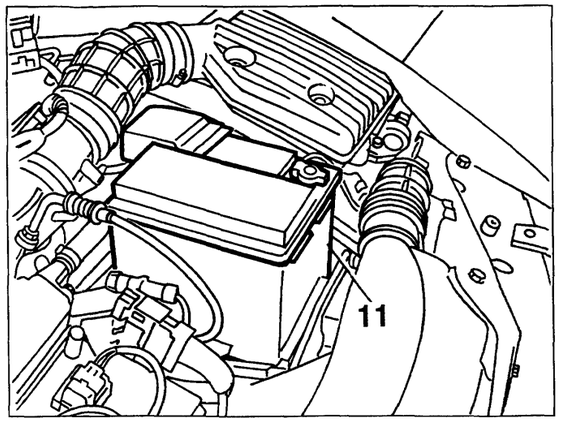

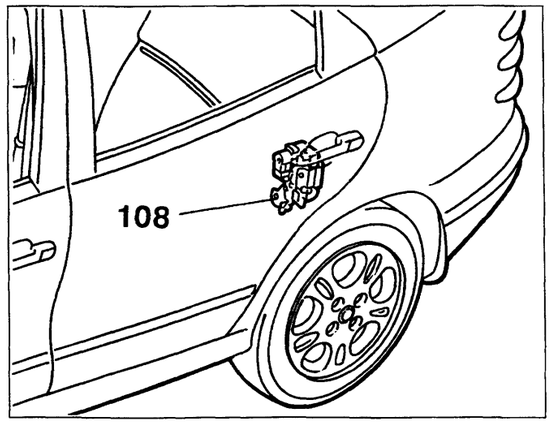

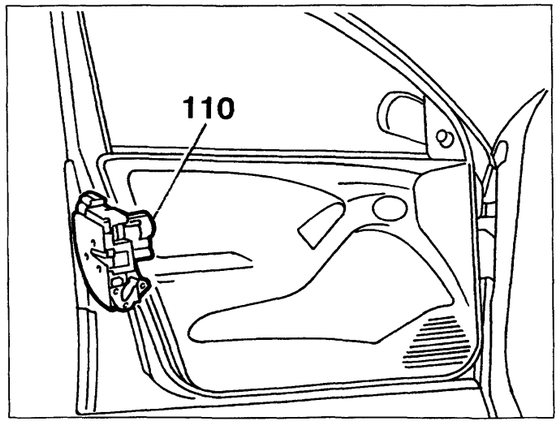

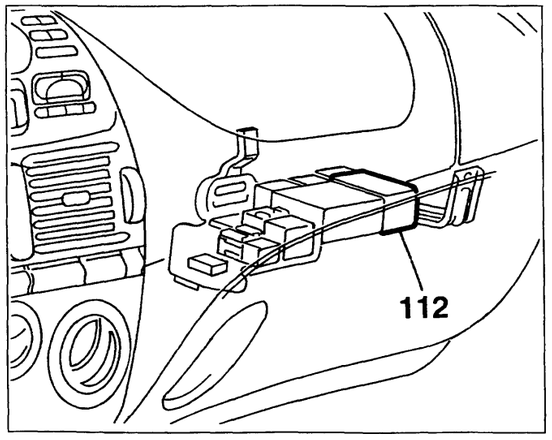

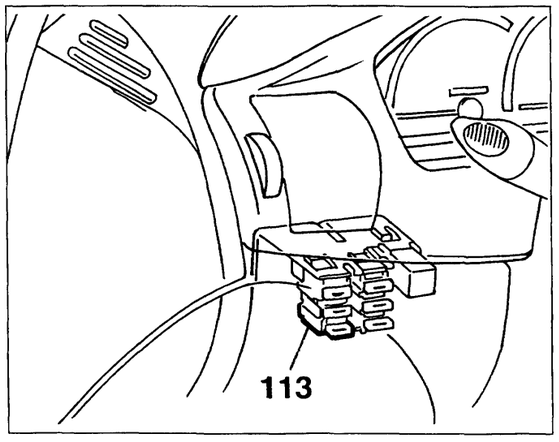

4A162N

P4A062N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

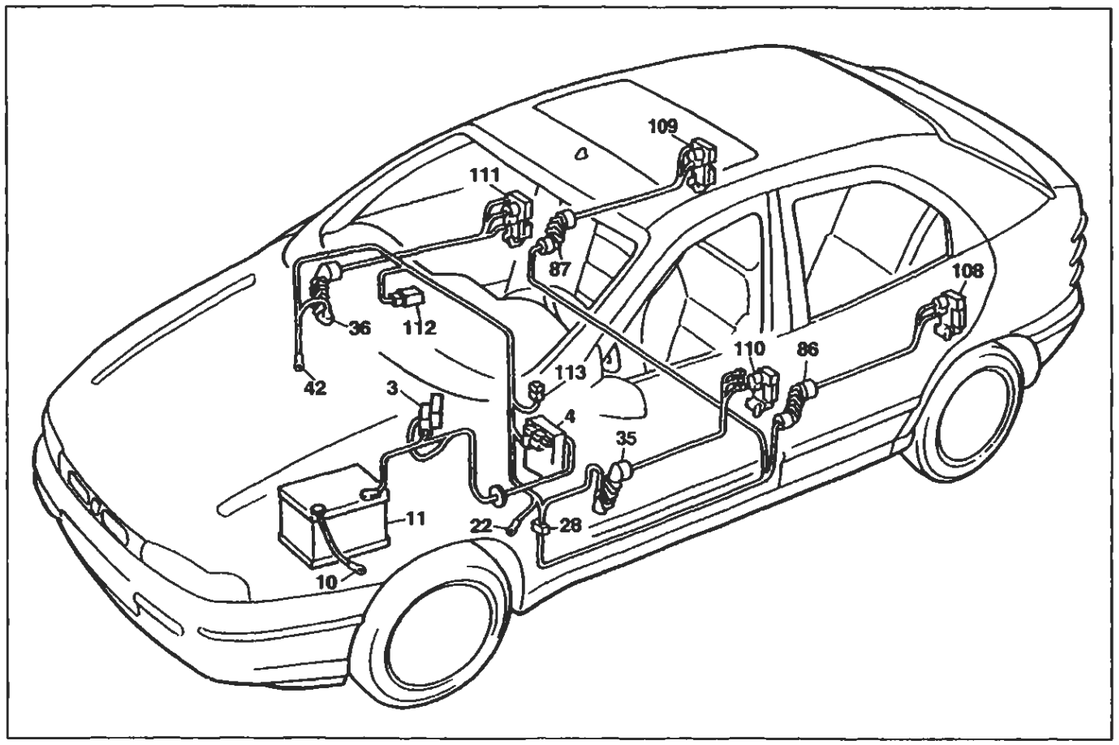

P4A053N02

Versione senza allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

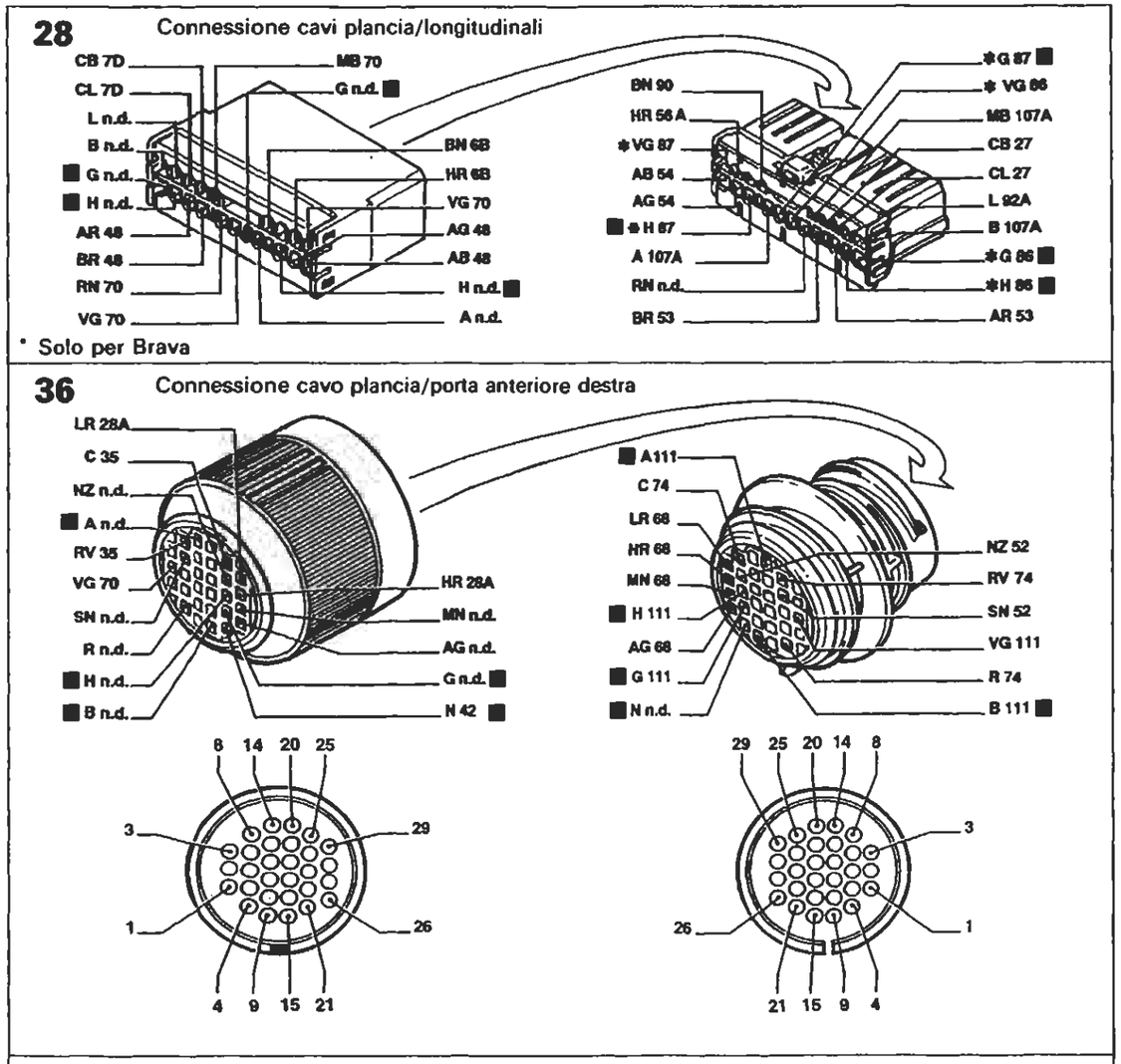

* Solo per Brava

36 Connessione cavo plancia/porta anteriore destra

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

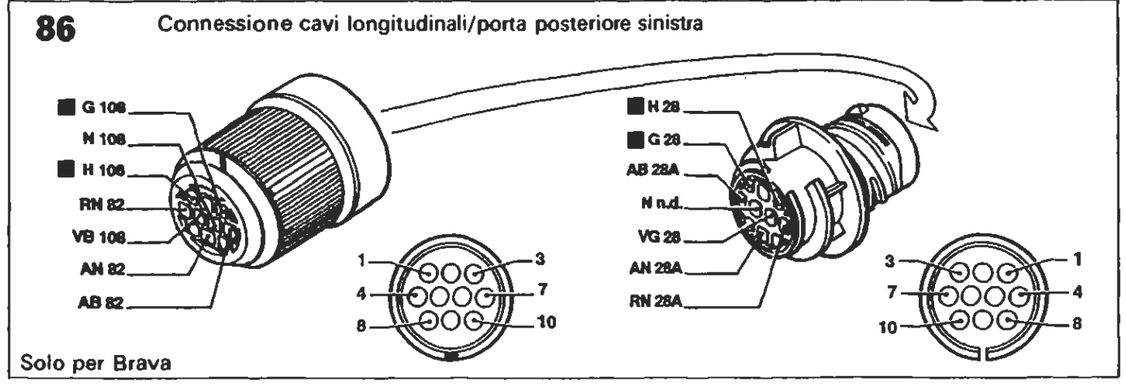

Solo per Brava

P4A064N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

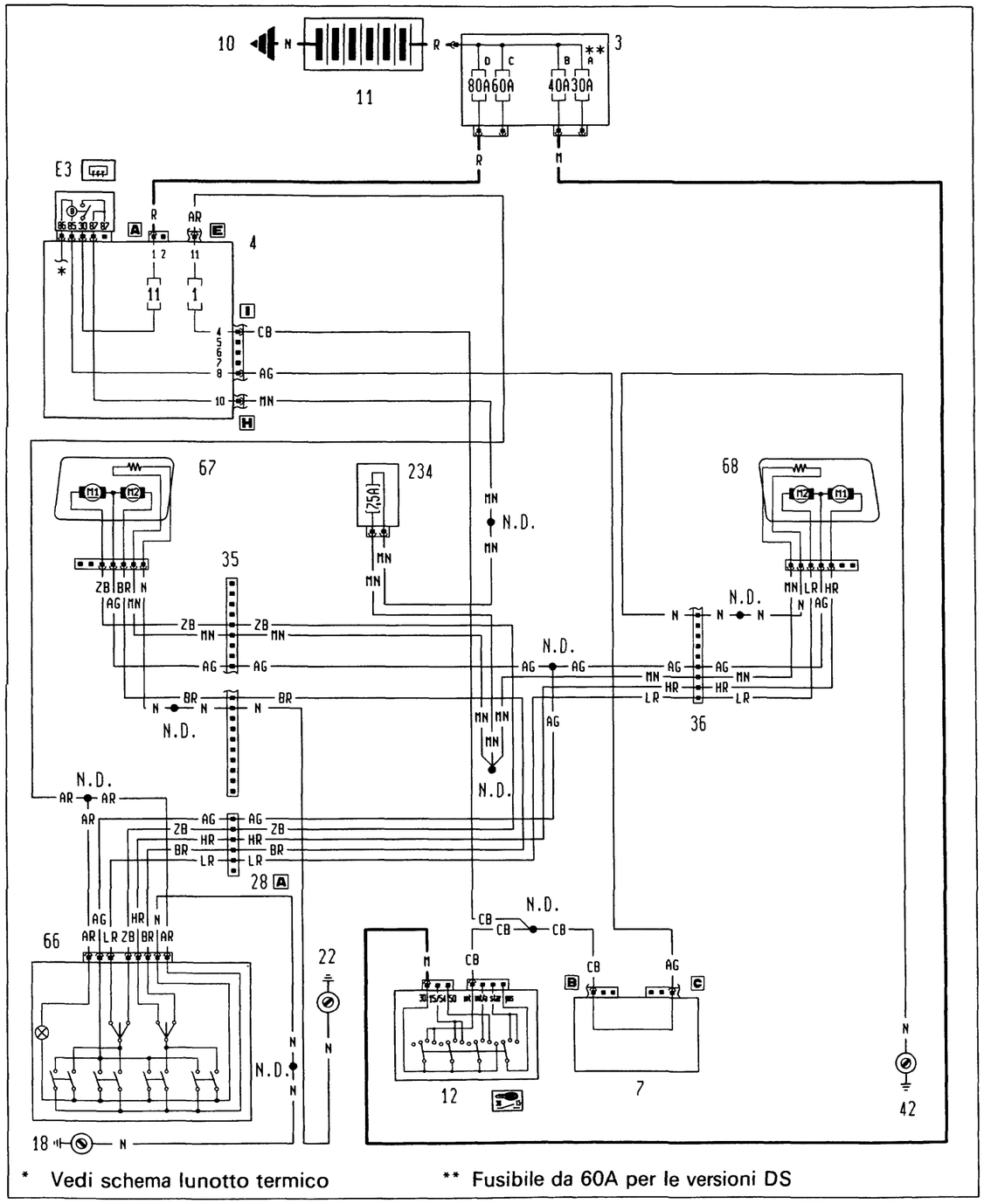

Ubicazione componenti

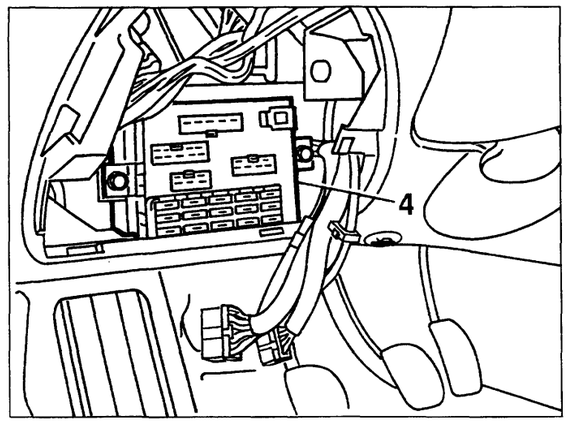

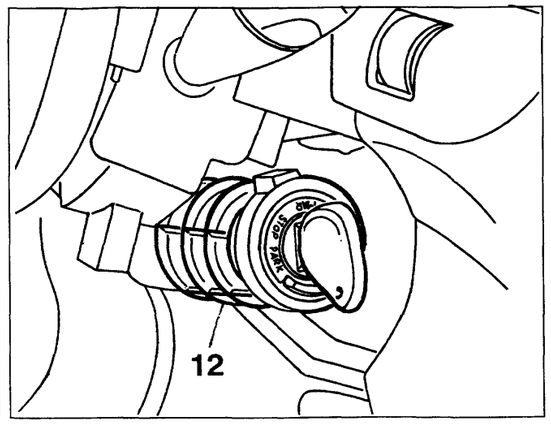

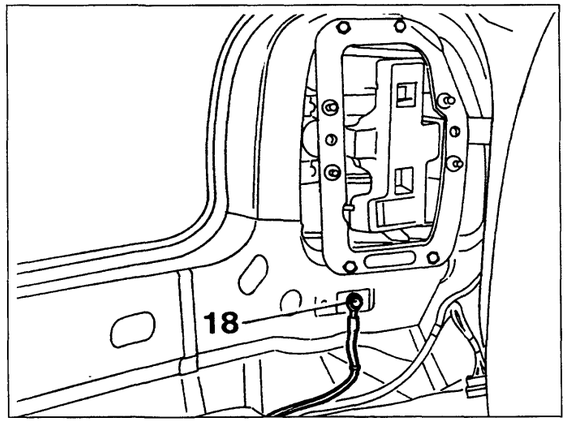

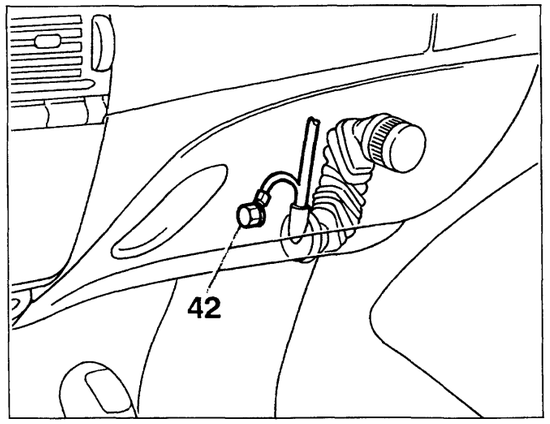

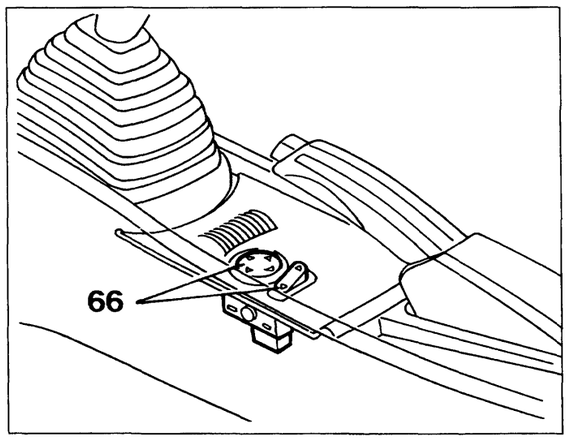

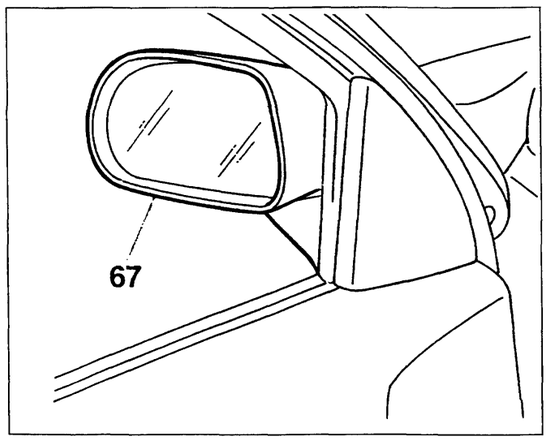

4A166N
P4A066N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

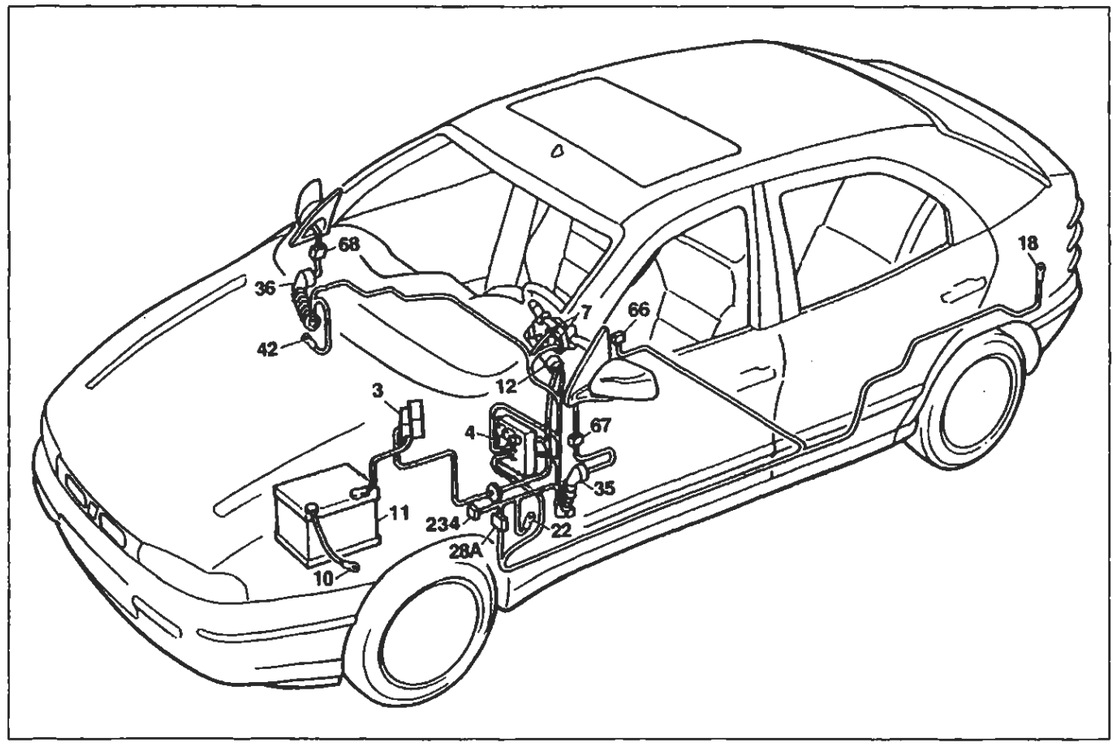

P4A067N02

Specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

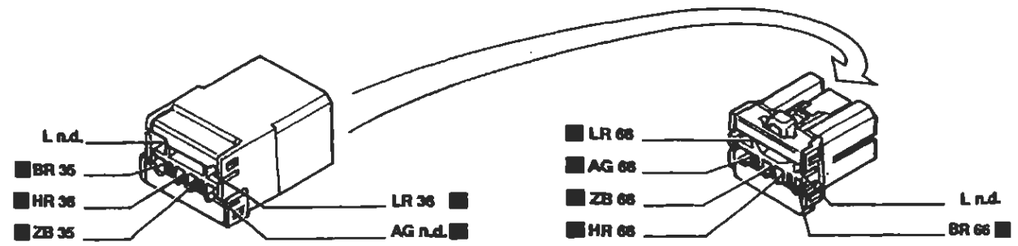

Solo per Bravo

28A Connessione cavo plancia/longitudinali

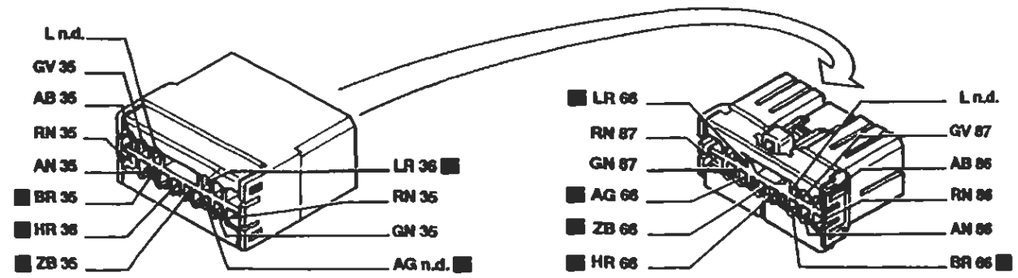

Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

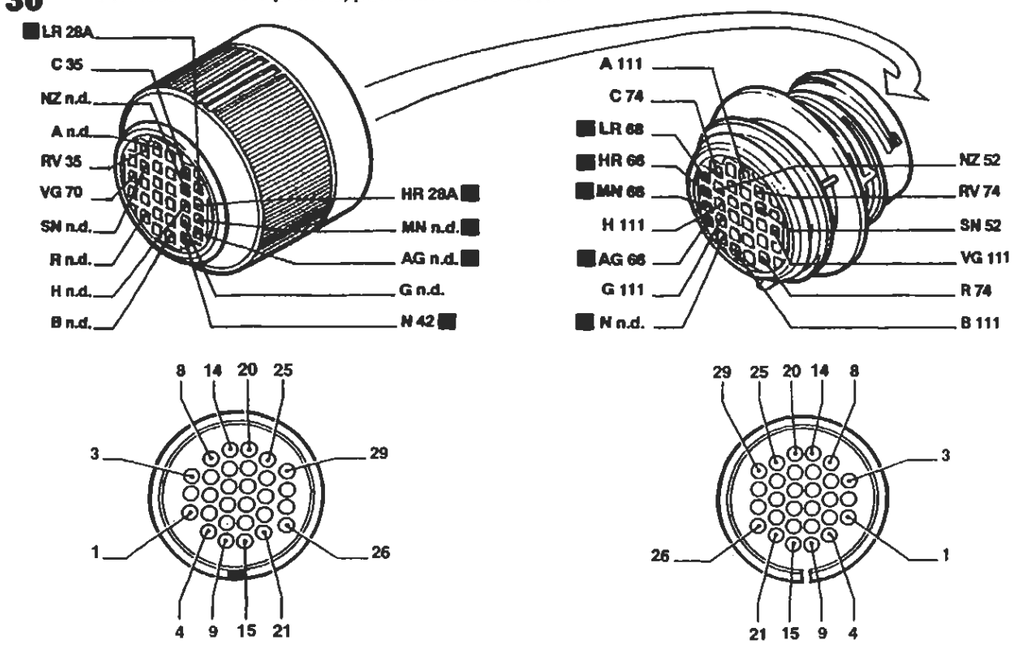

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo tetto apribile elettrico - (Vedi legenda fondo schemi)

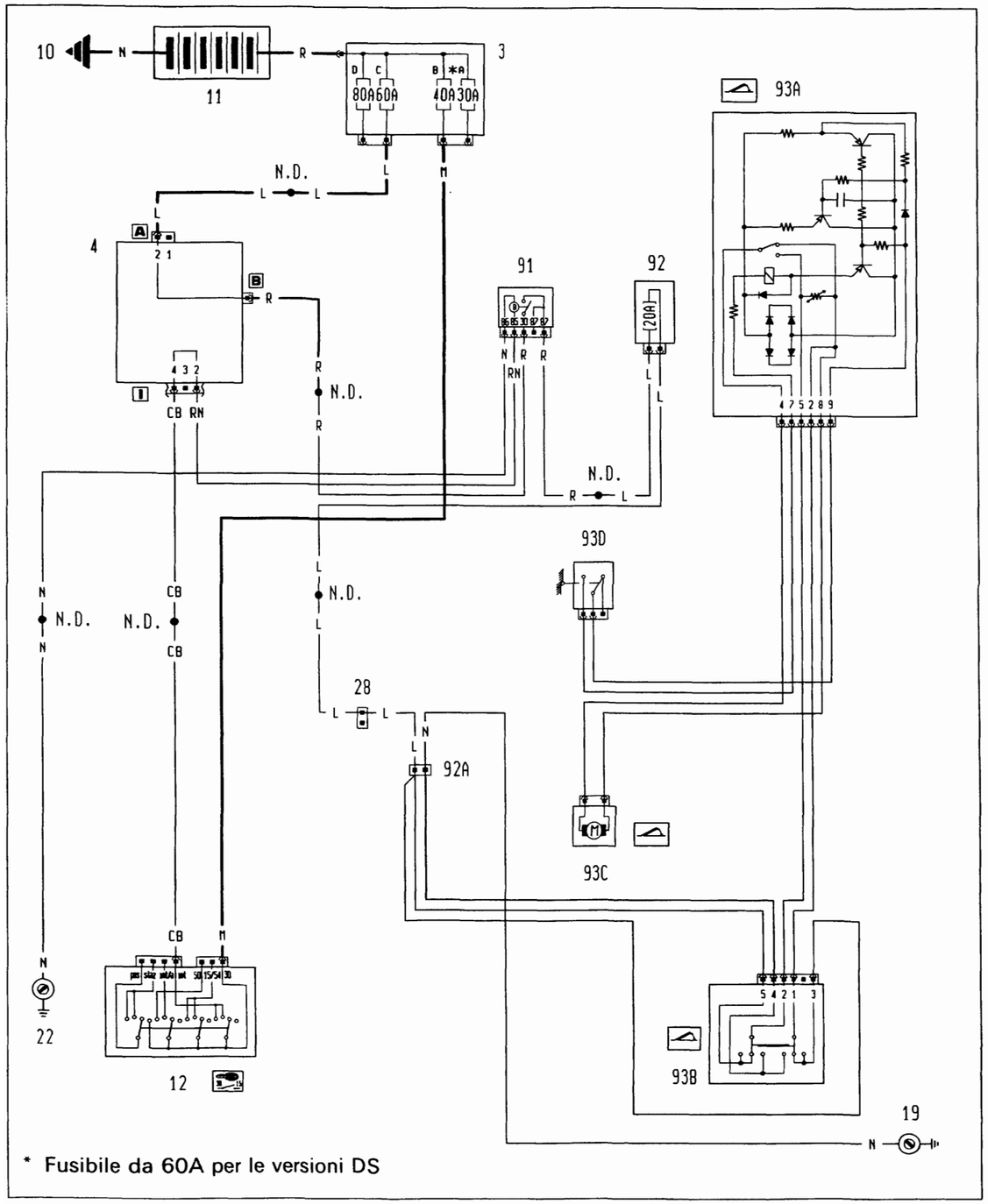

4A169N

P0A069N02

Ubicazione componenti

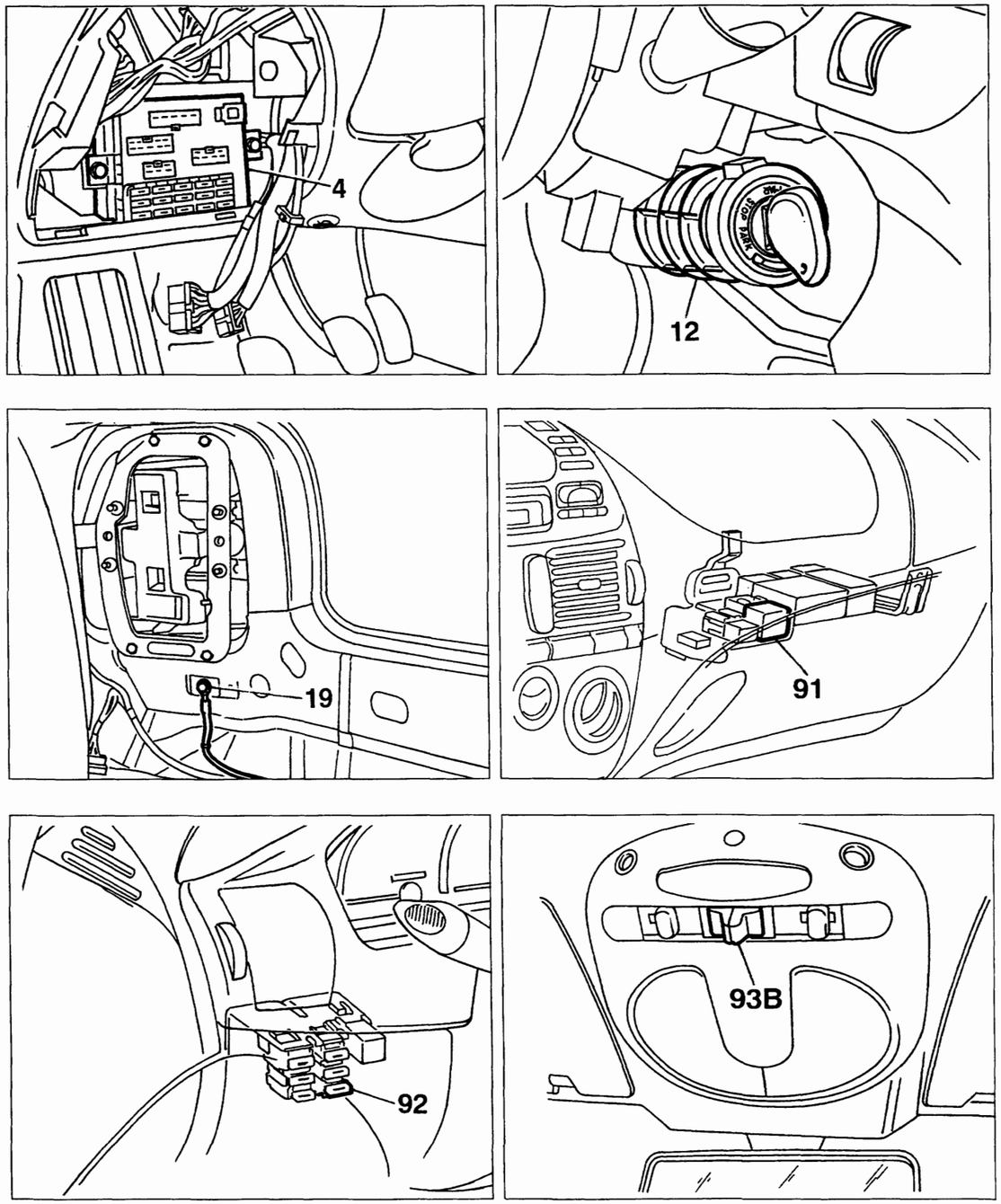

4A170N

P4A070N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

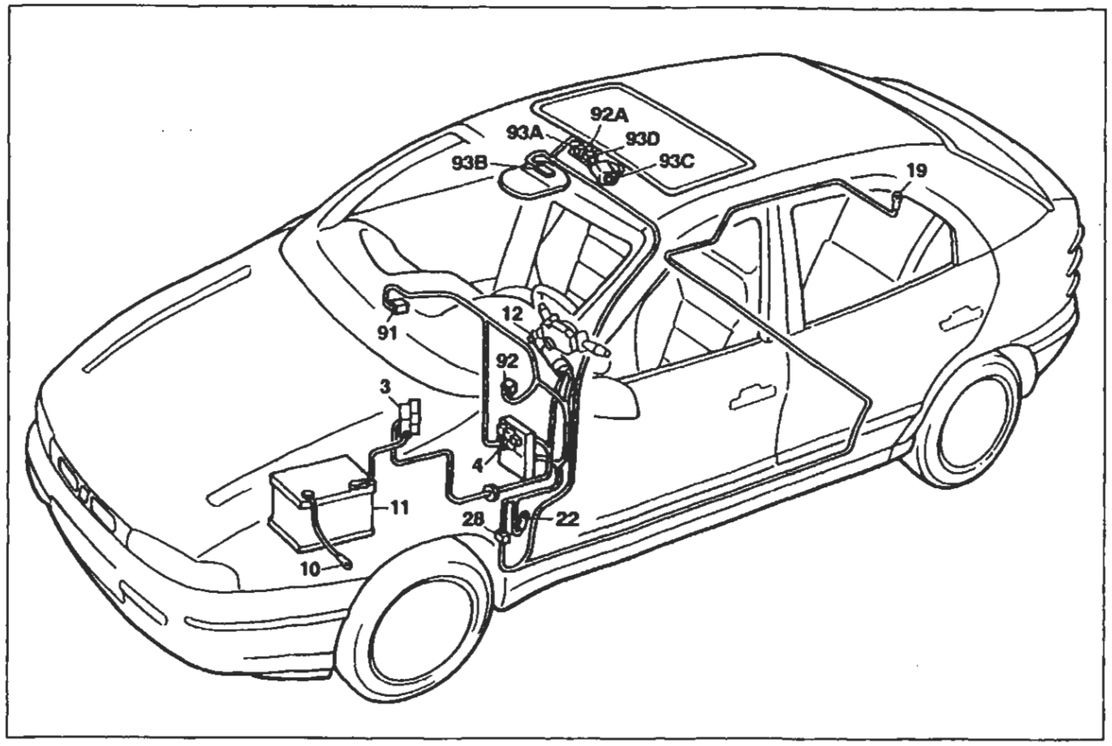

P4A071N02

Dispositivo tetto apribile elettrico

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
92A Connessione cavi con tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

3 Scatola portafusibili di potenza

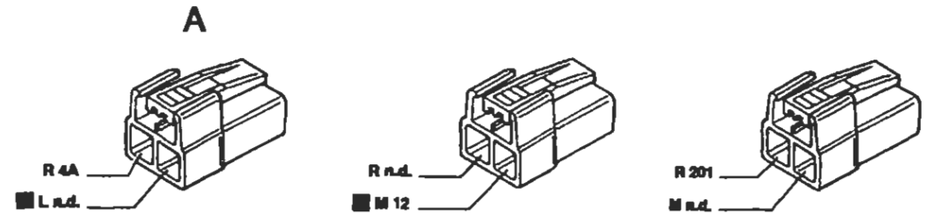

Connettore presente su tutte le versioni — Solo per le versioni benzina abbinato con A — Solo per le versioni diesel abbinato con A

19 Massa posteriore destra

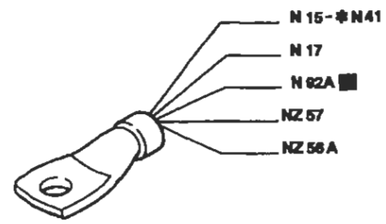

* Solo per Brava

22 Massa plancia sinistra

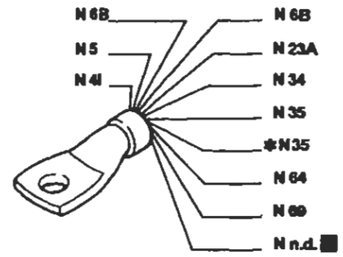

* Solo per l'allestimento ELX

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

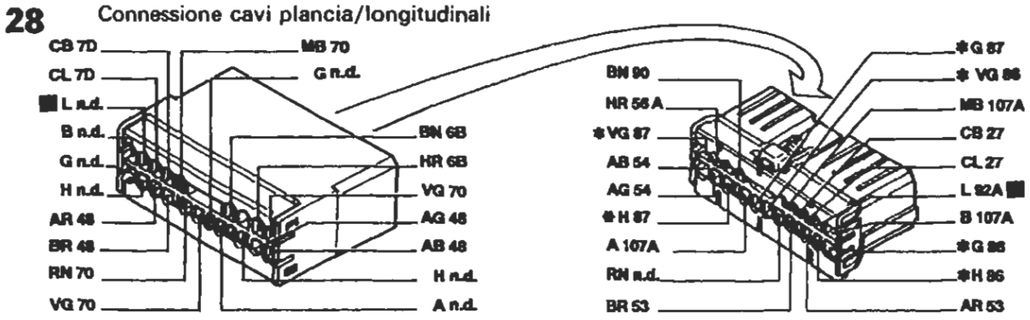

* Solo per Brava

91 Teleruttore di potenza

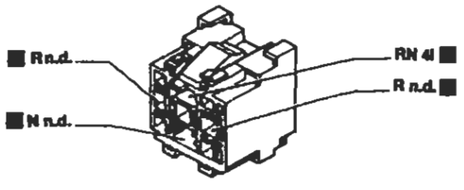

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico

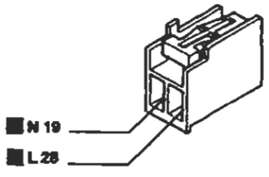

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A072N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo correttore assetto proiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

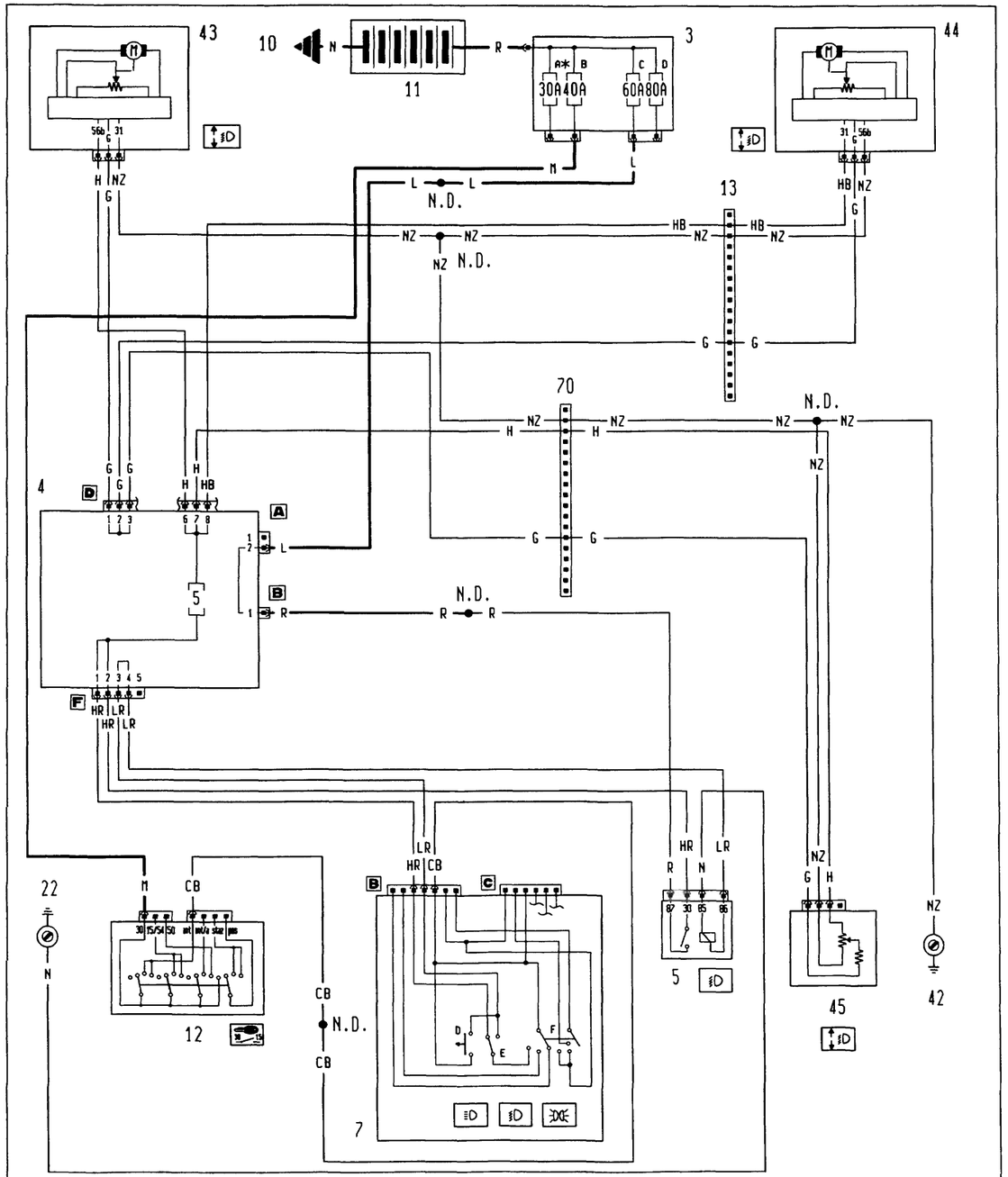

* Fusibile da 60A per le versioni DS

4A173N

P4A073N02

Ubicazione componenti

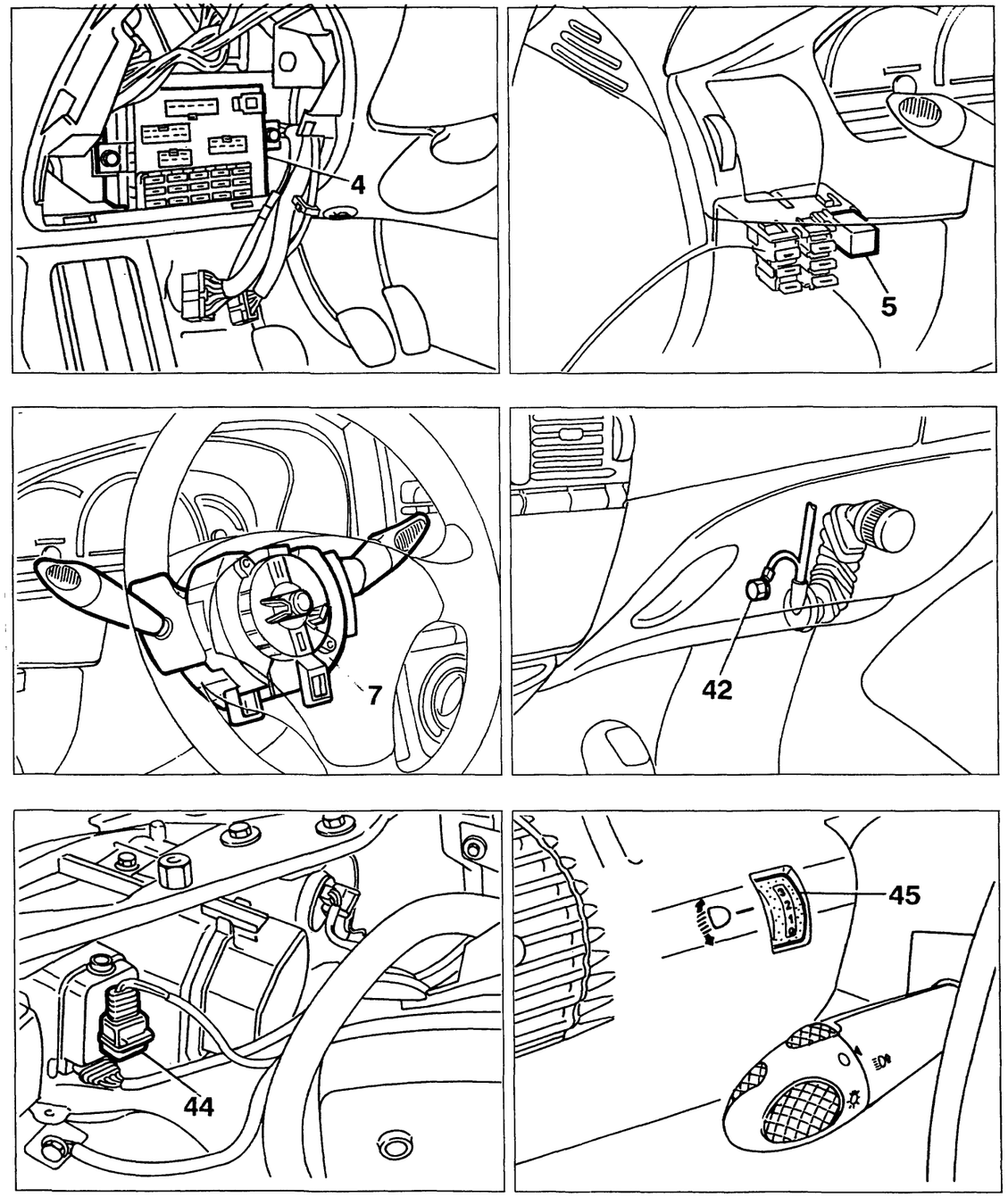

4A174R

P4A074N02

BY SERPIKOPLUS

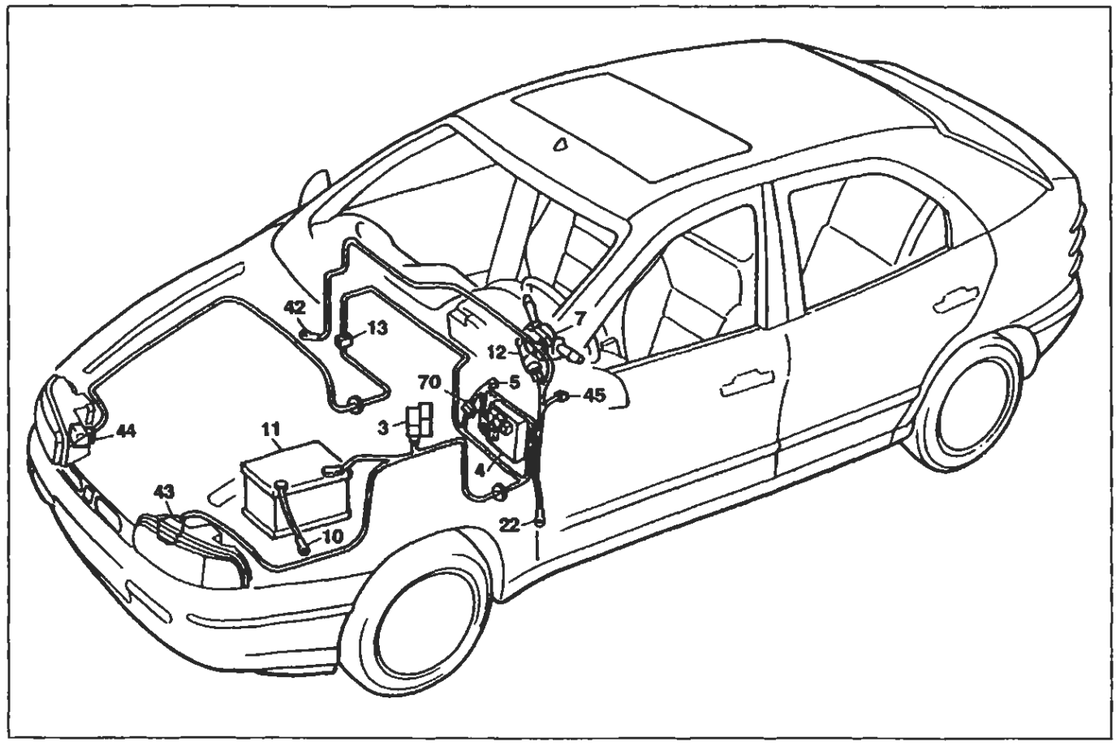

P4A075M02

Dispositivo correttore assetto proiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro
44 Motocorrettore assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
70 Connessione cavi plancia/anteriore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A17609

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

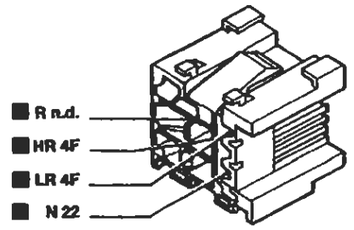

7B Devioguida

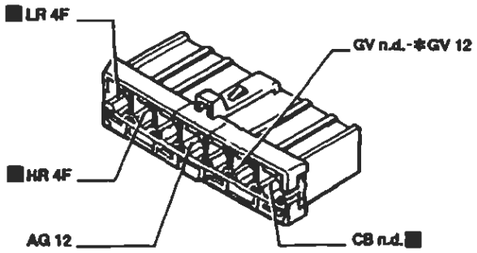

* Vale solo per l'allestimento S

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

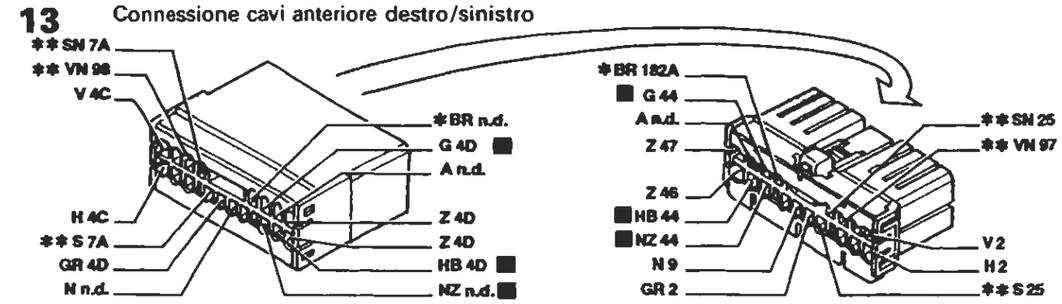

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

43 Motocorrettore assetto proiettore sinistro

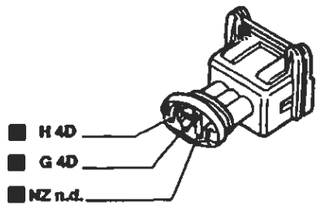

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

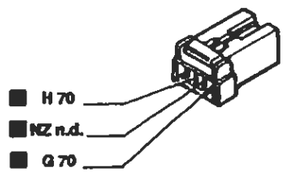

70 Connessione cavi plancia/anteriore

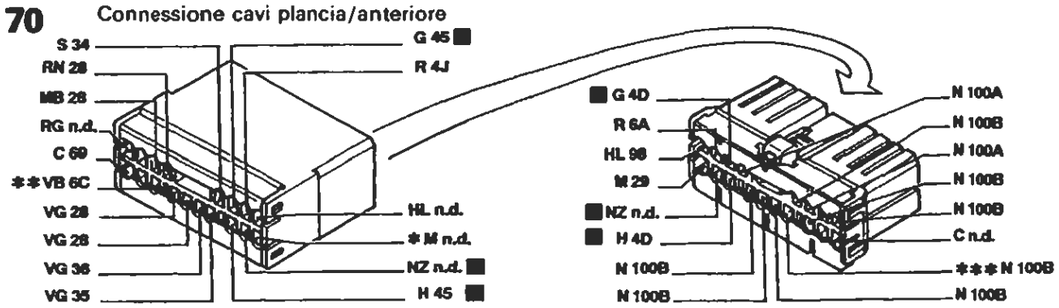

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimeto EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrasegnati dal quadrato

P4A076M02

4A17609

BY SERPIKOPLUS

Sedili anteriori riscaldati - (Vedi legenda fondo schemi)

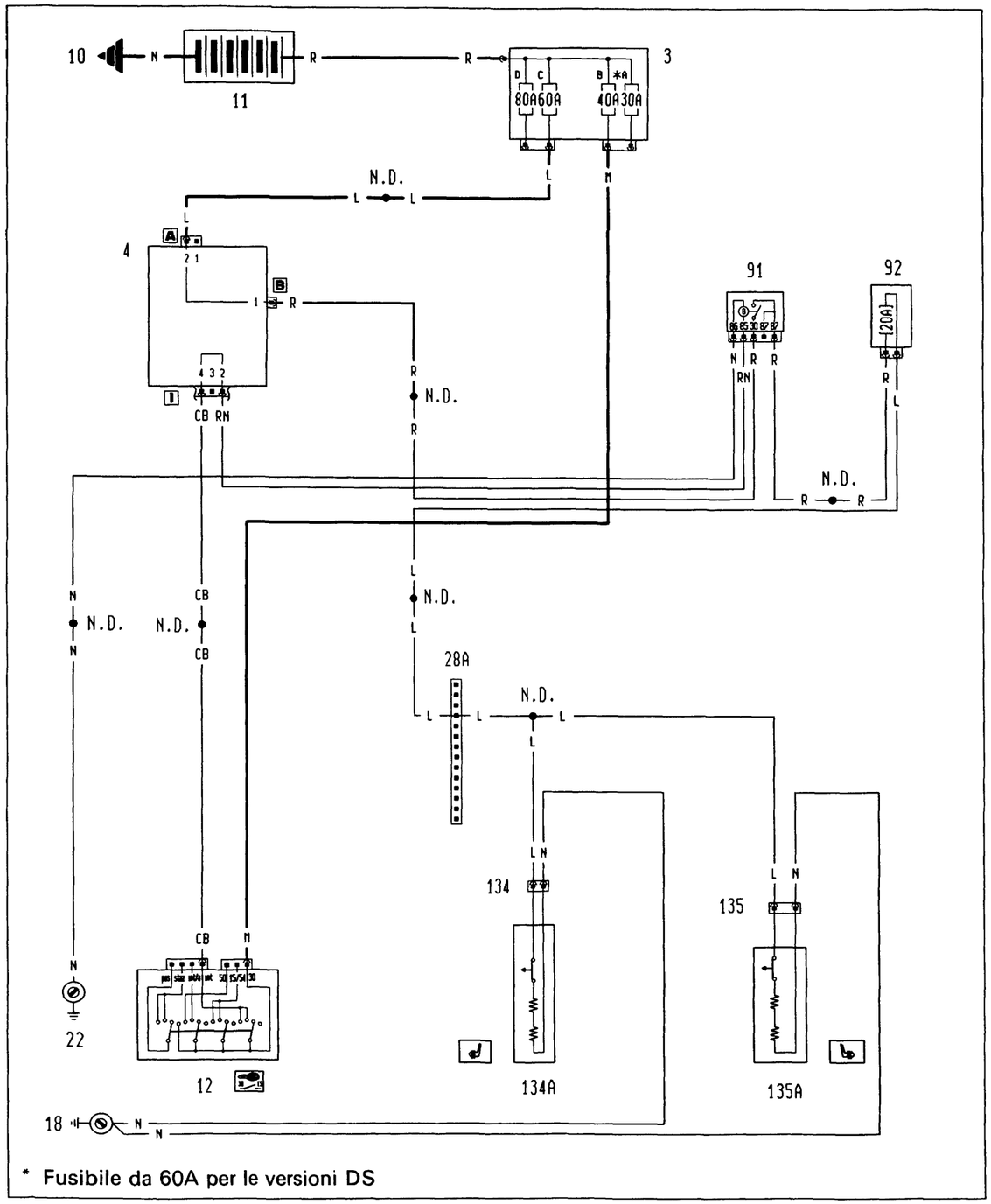

4A177N

P4A077N02

Ubicazione componenti

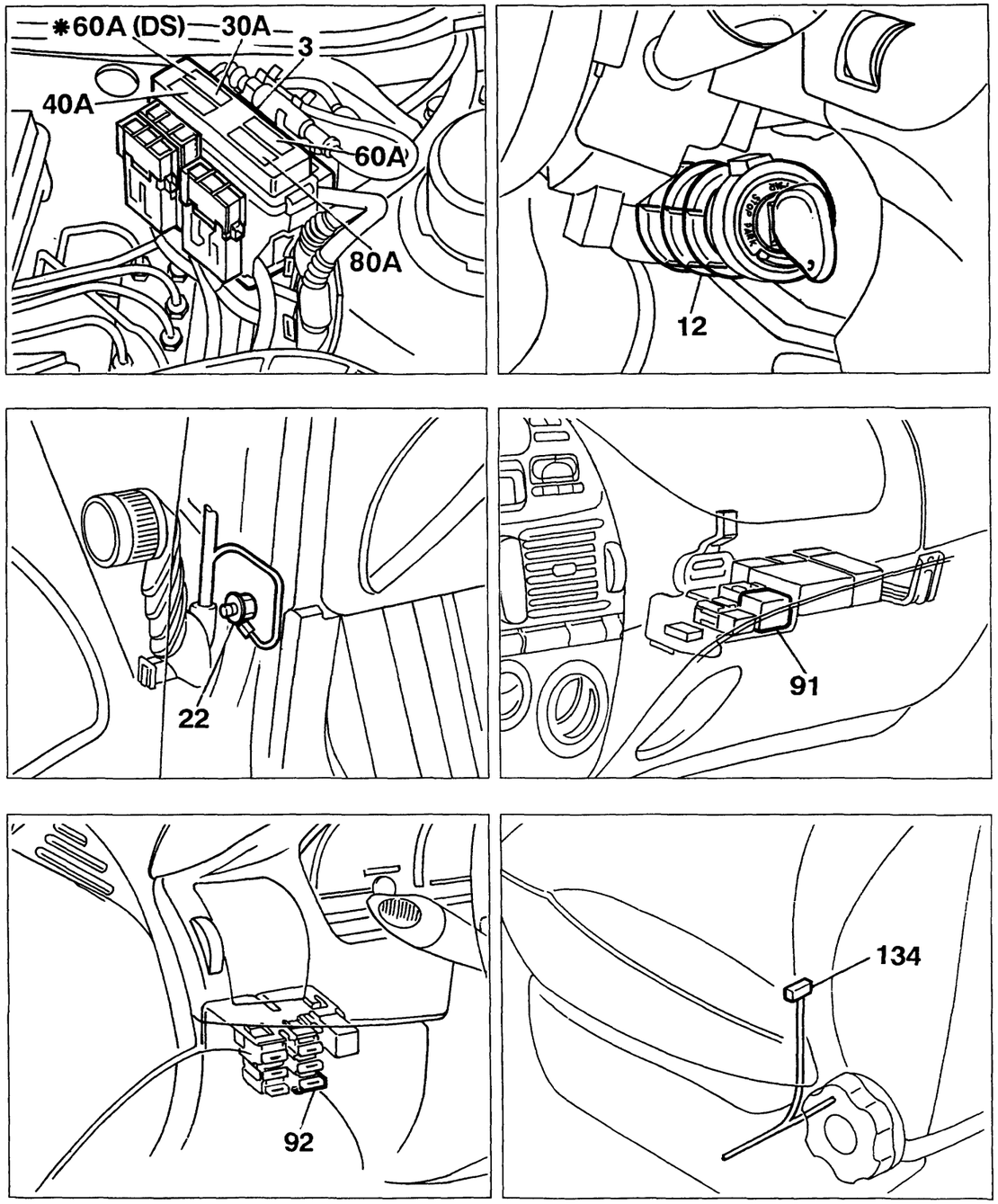

4A178N

P4A078N02

BY SERPIKOPLUS

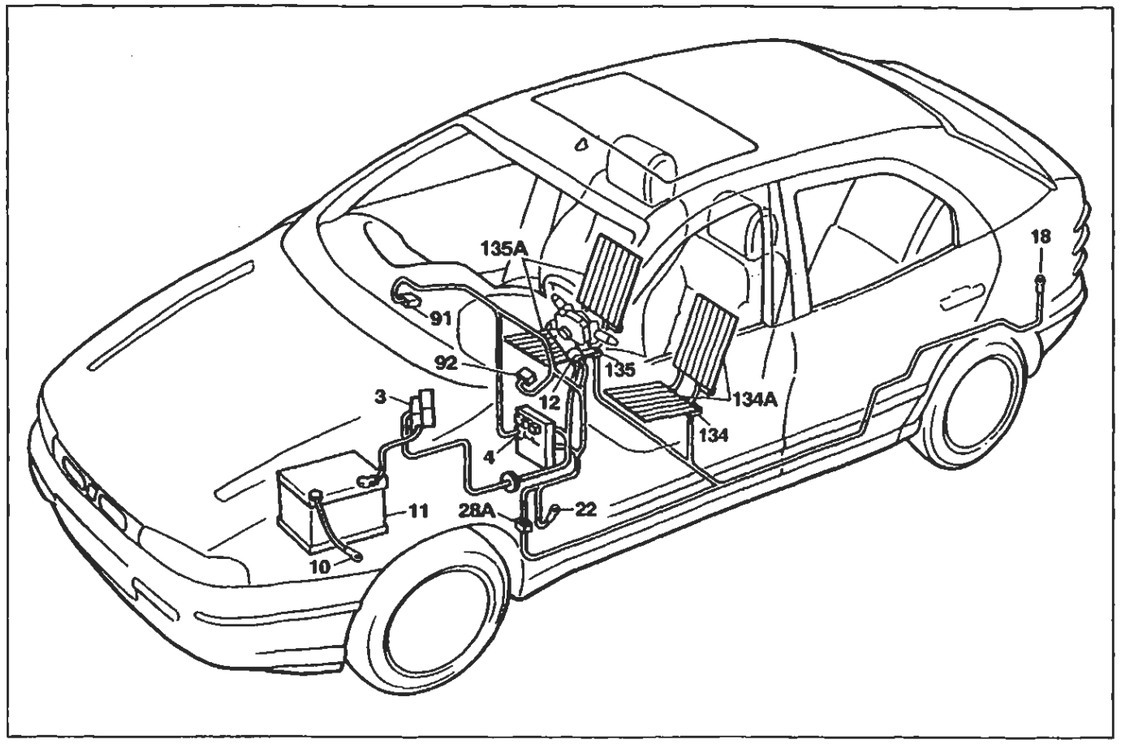

P4A078N02

Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

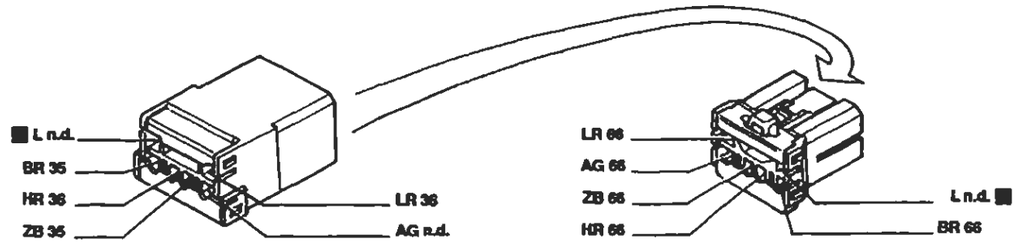

Solo per Bravo

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

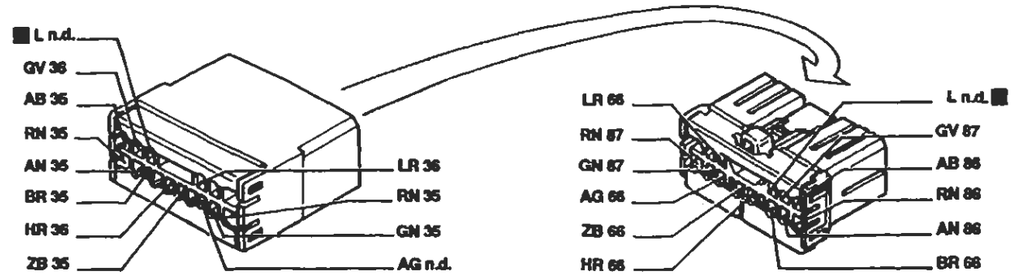

Solo per Brava

91 Teleruttore di potenza

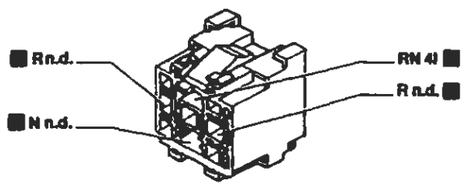

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

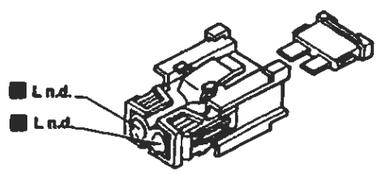

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

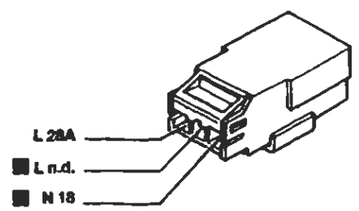

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

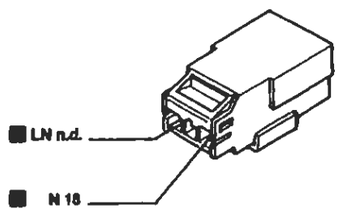

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A080N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Air-Bag e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

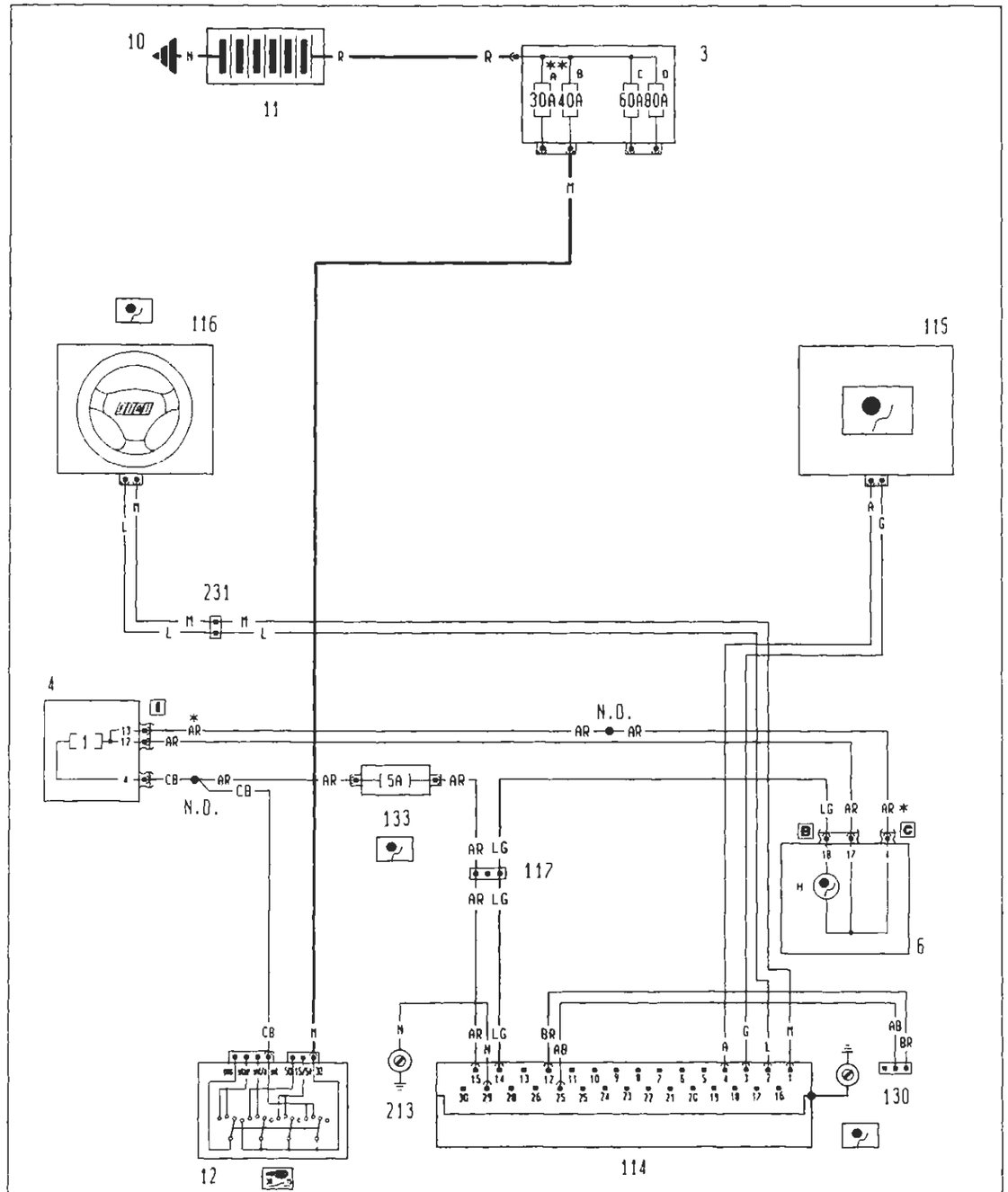

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A181N

P4A081N03

Ubicazione componenti

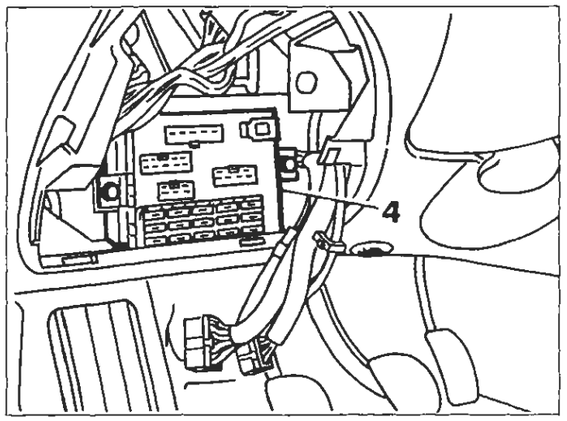

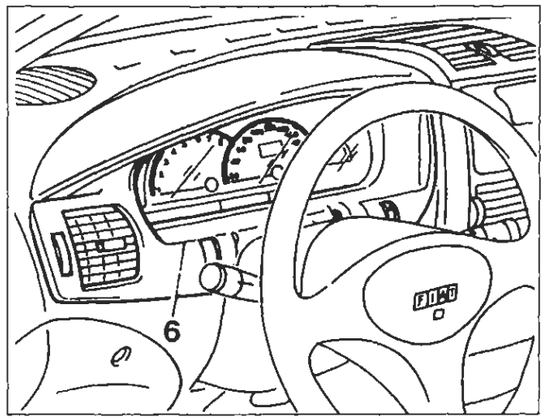

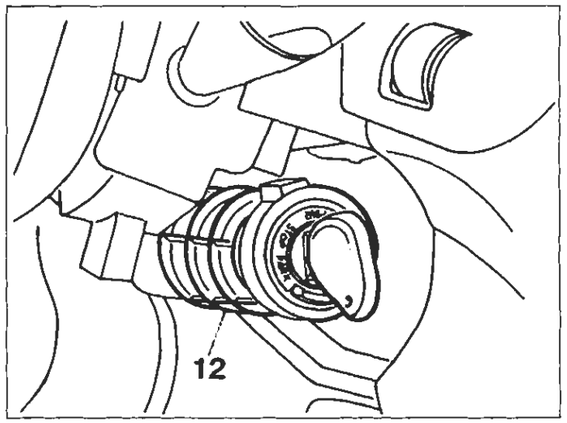

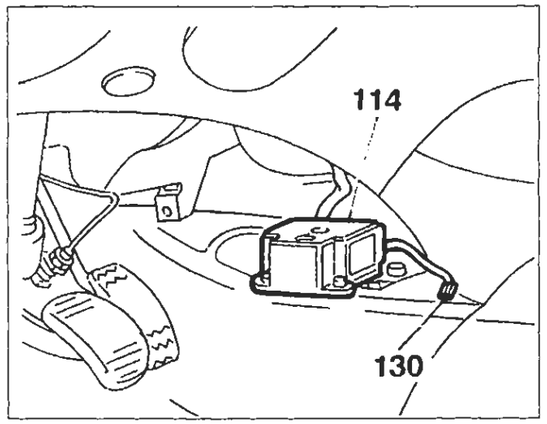

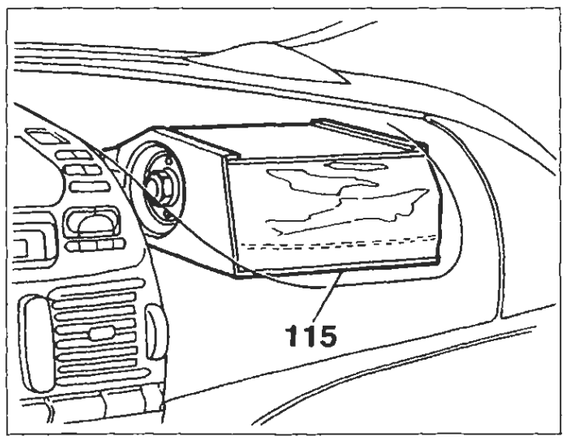

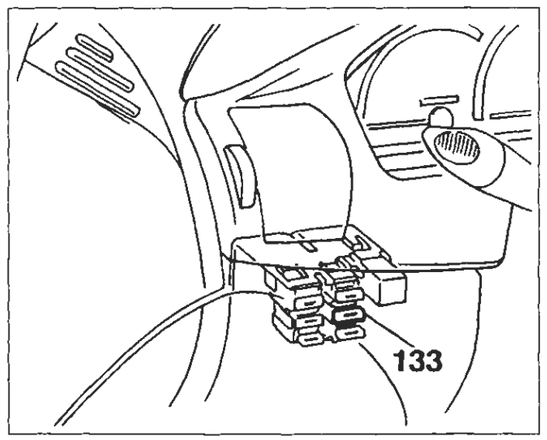

4A182N

P4A082N02

BY SERPIKOPLUS

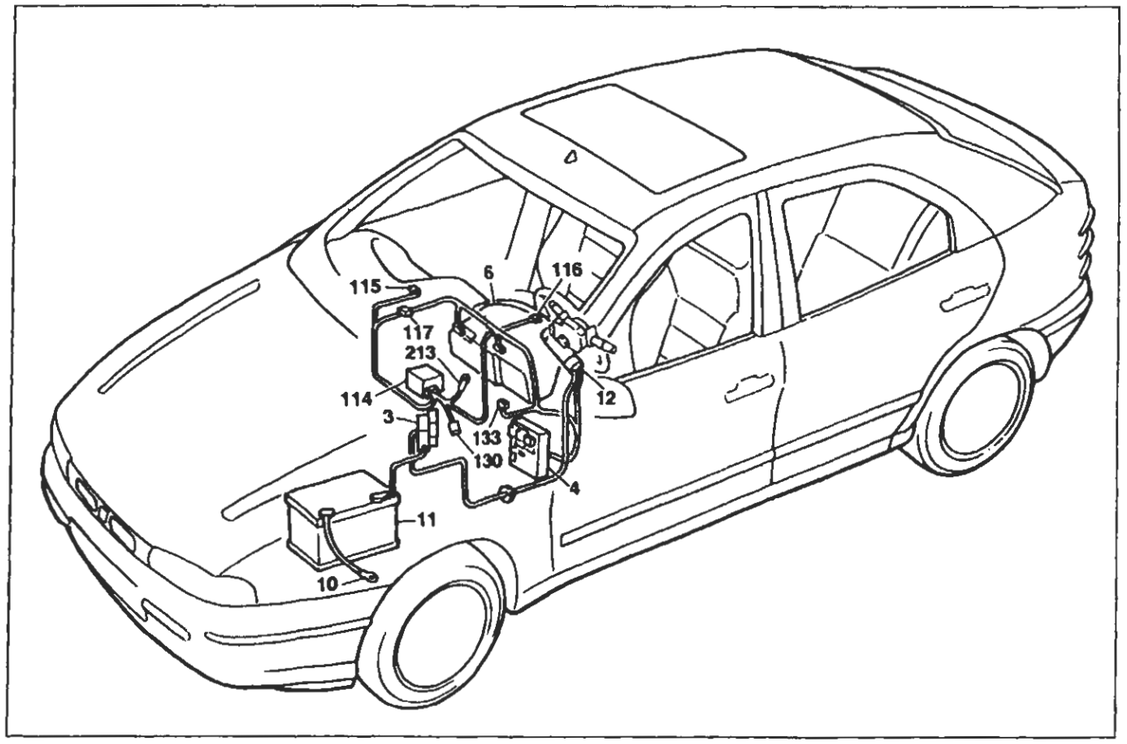

P4A083N02

Dispositivo Air-bag e relativo indicatore ottico di avaria

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
114 Centralina elettronica comando Air-bag
115 Air-bag lato passeggero
116 Air-bag lato guida
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag
213 Massa per Air-bag
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

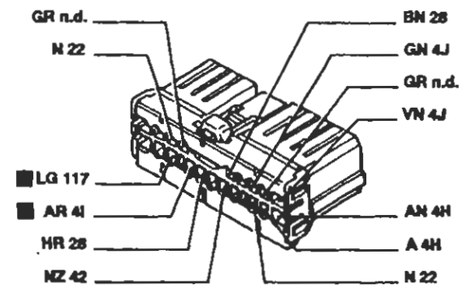

6C Quadro strumenti

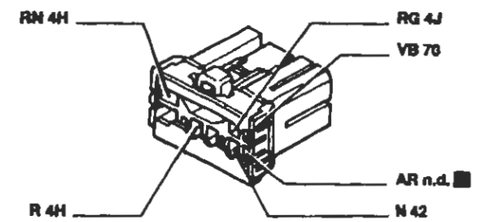

Esistente solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

114 Centralina elettronica comando Air-bag

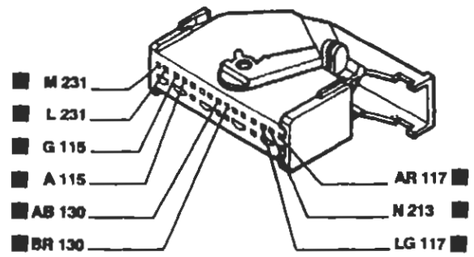

115 Air-bag lato passeggero

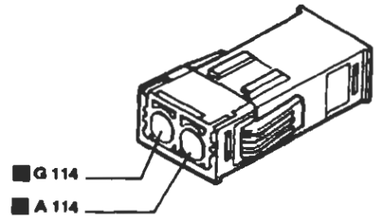

116 Air-bag lato guida

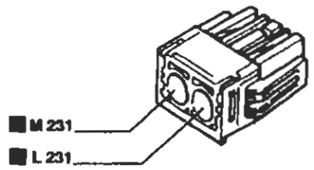

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

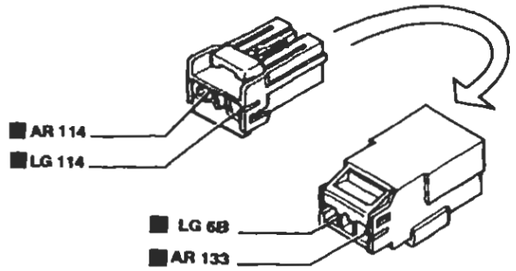

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

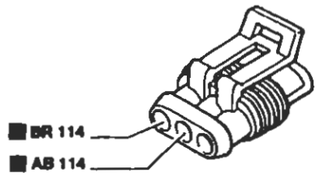

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

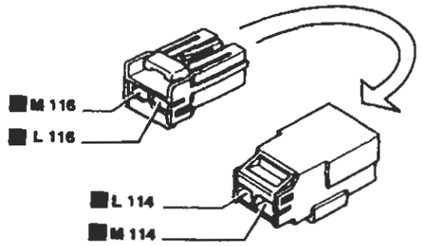

P4A084N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo Air-Bag e relativo indicatore ottico di avaria - (Vedi legenda fondo schemi)

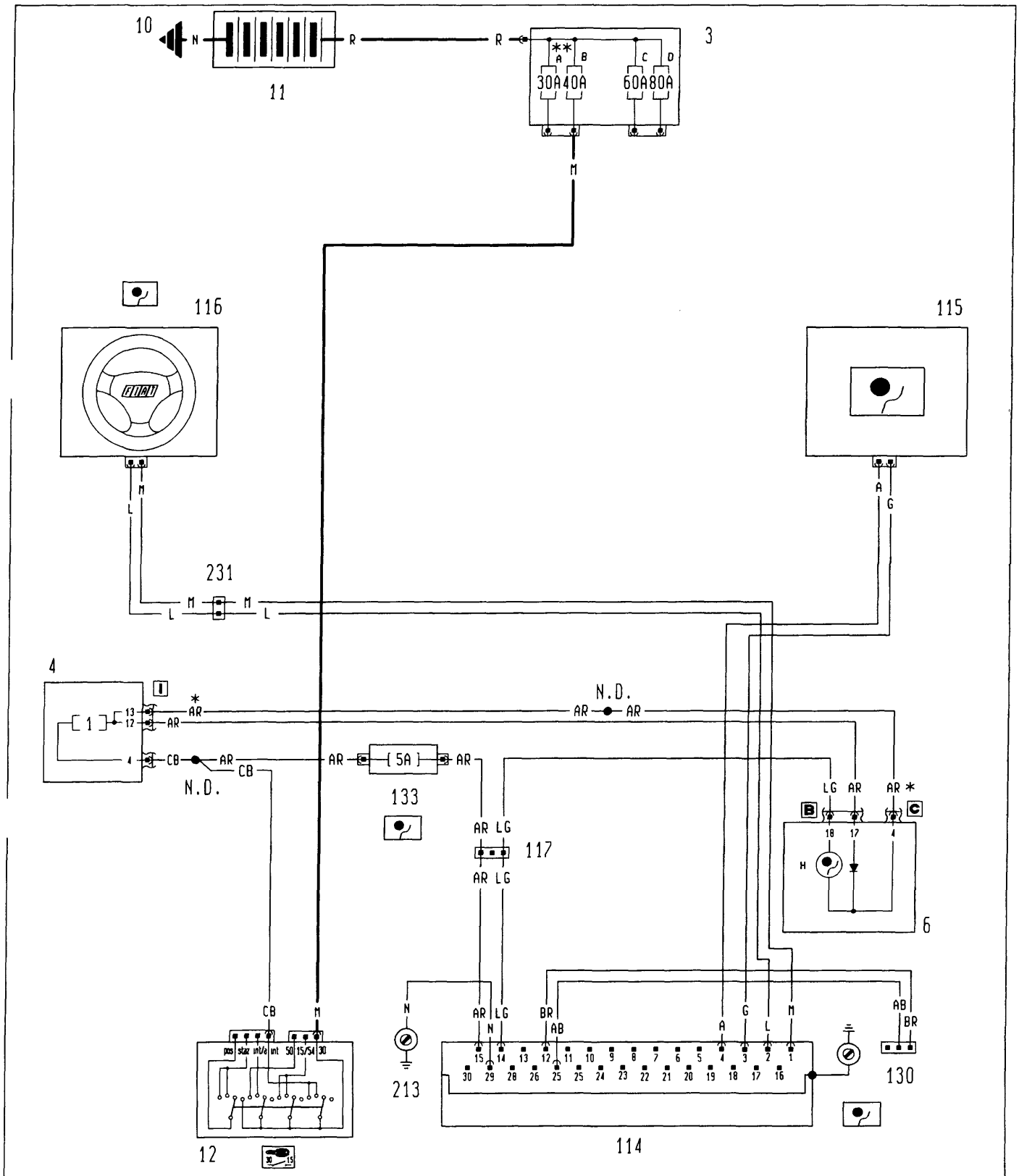

* Variante collegamenti per gli allestimenti EL - ELX - HGT
** Fusibile da 60A per le versioni DS/TD

P4A084N03

4A338N

BY SERPIKOPLUS

55.

6B Quadro strumenti

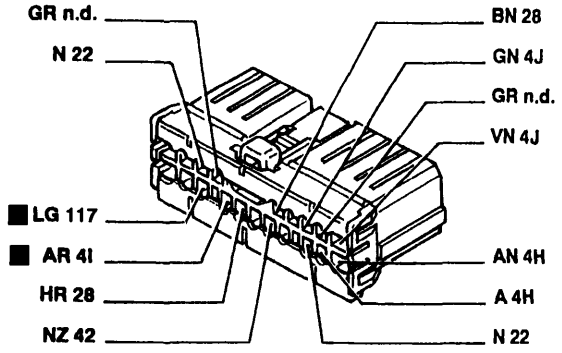

6C Quadro strumenti

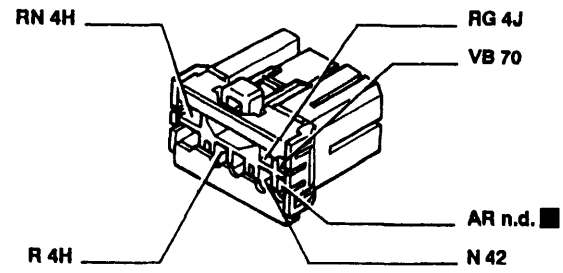

Esistente solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

114 Centralina elettronica comando Air-bag

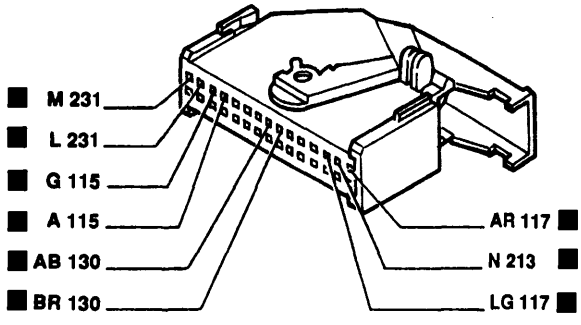

115 Air-bag lato passeggero

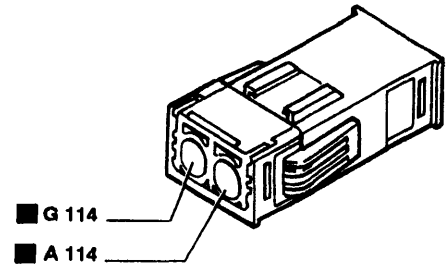

116 Air-bag lato guida

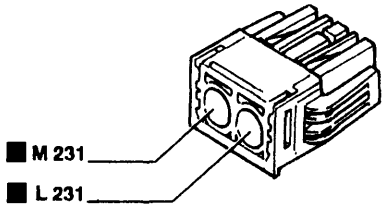

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

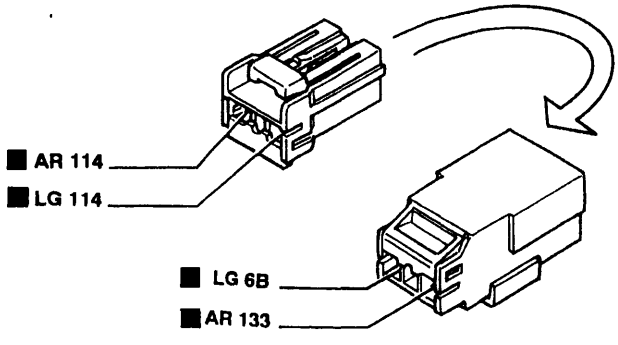

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

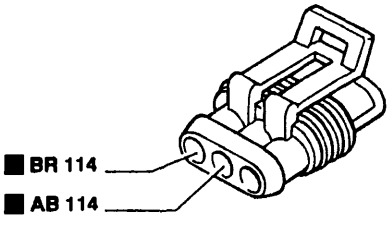

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

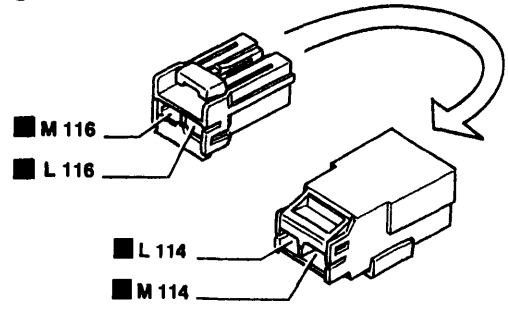

P4A084N04

A4339N

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

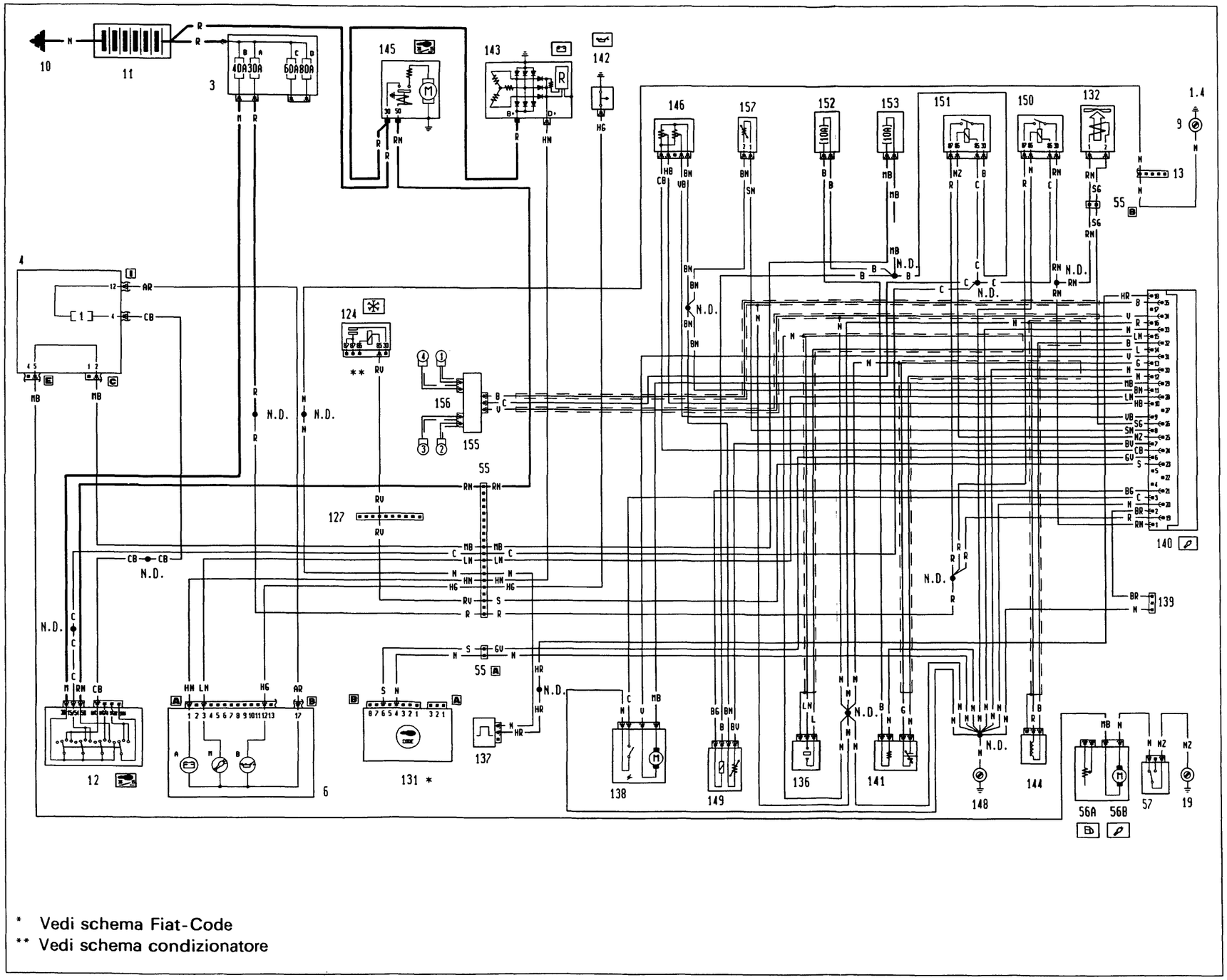

BY SERPIKOPLUS

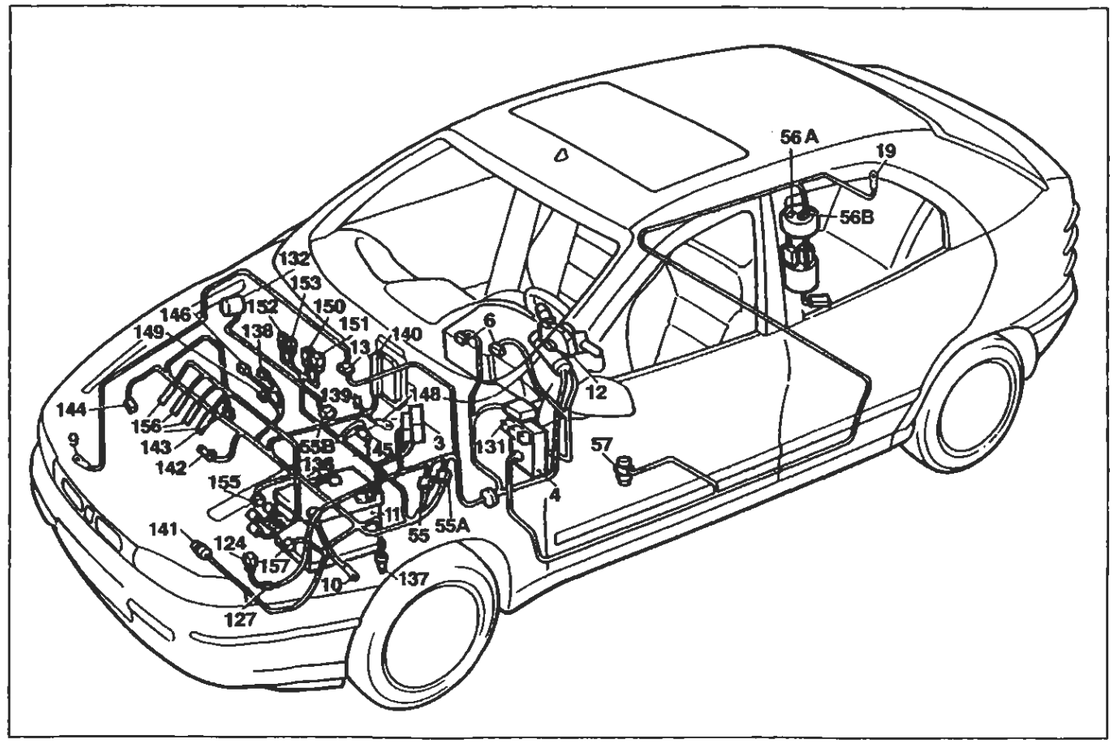

P4A087N02

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

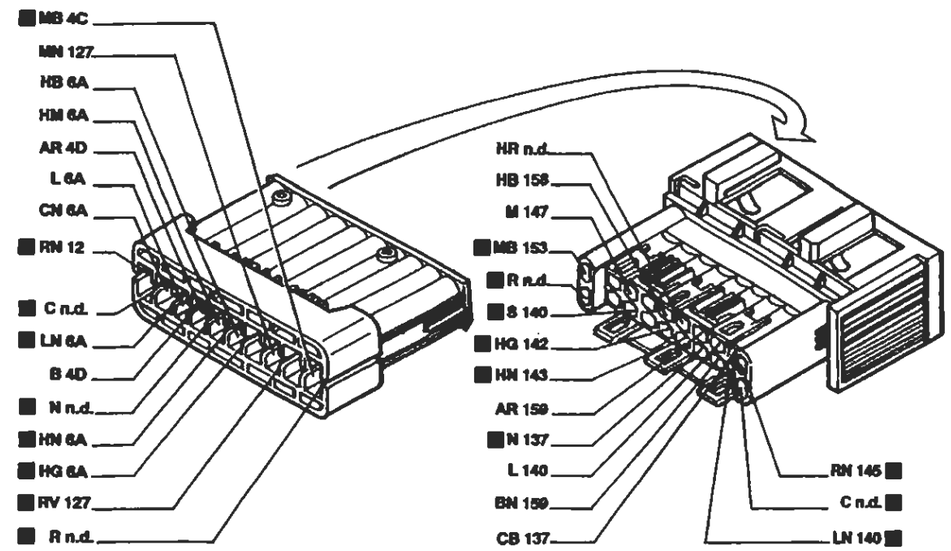

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

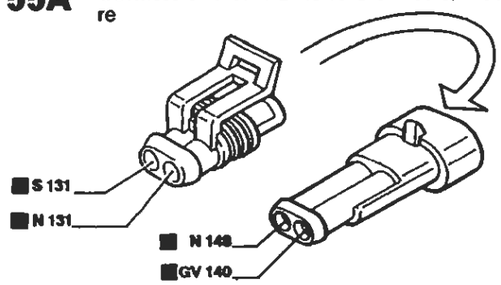

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

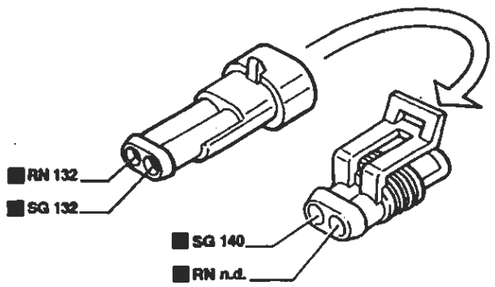

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

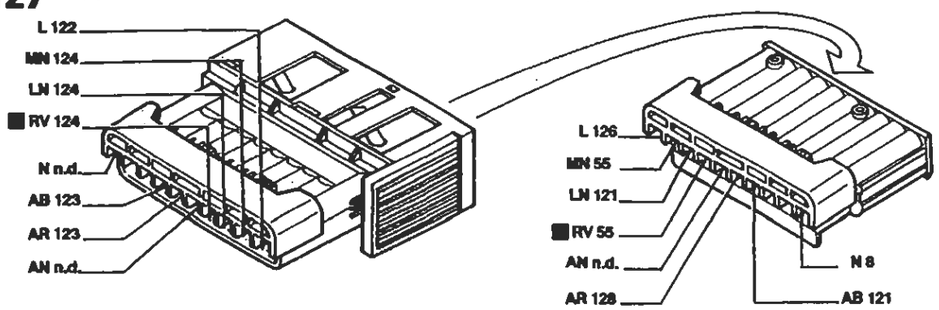

P4A088N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

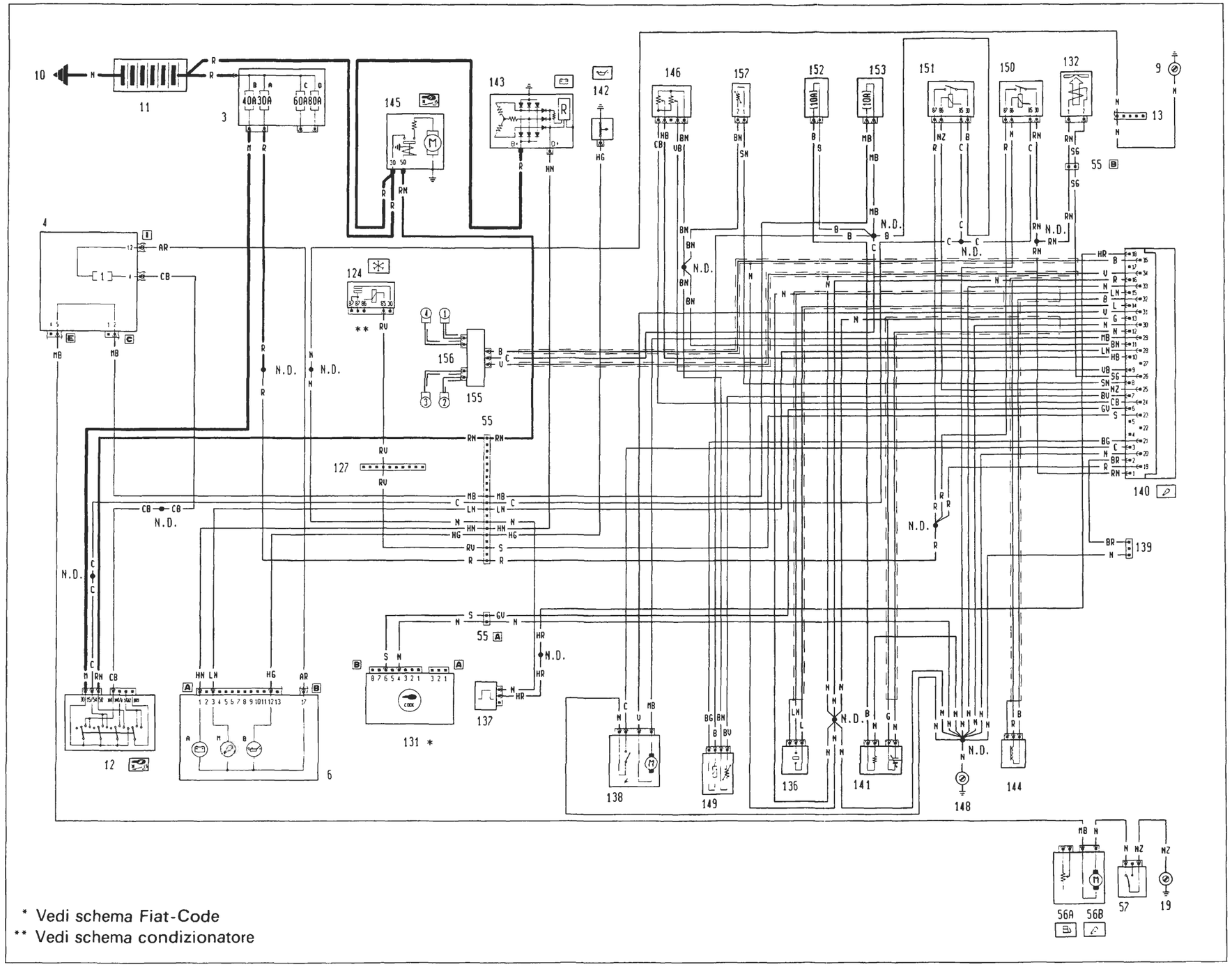

P4A088N03

4A991N

BY SERPIKOPLUS

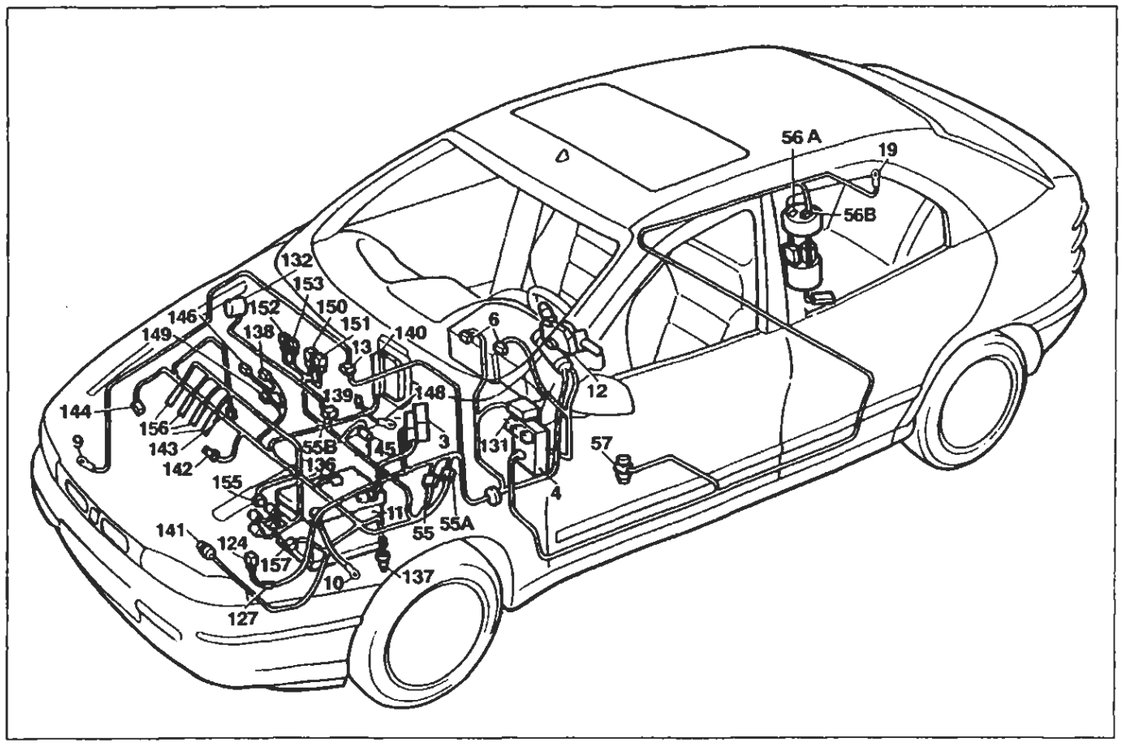

P4A087N02

Versione: 1370

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suppementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione

N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

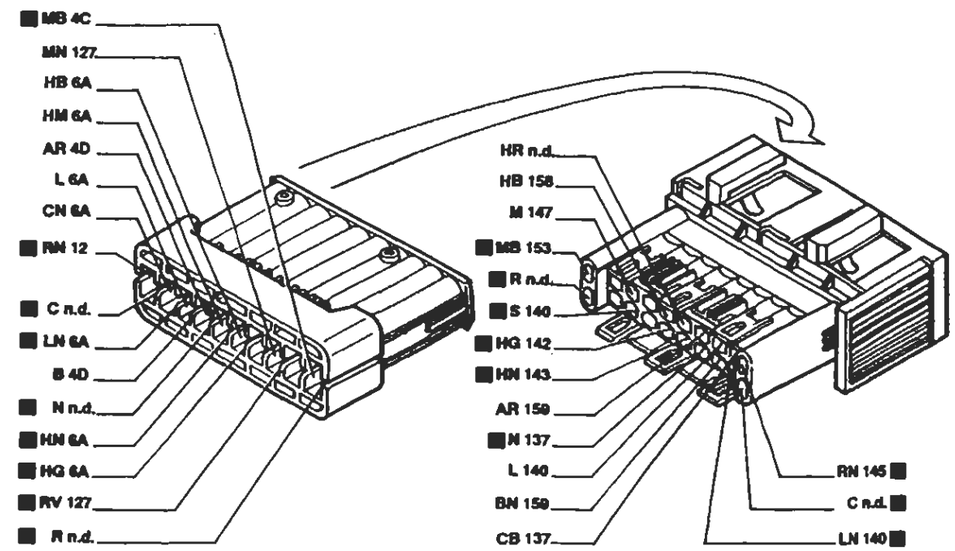

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

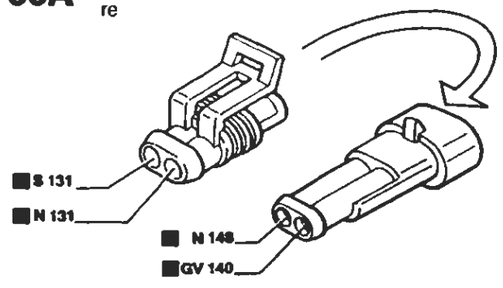

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

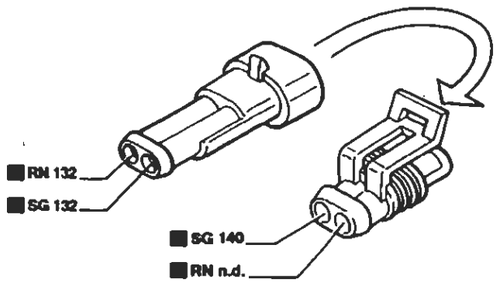

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

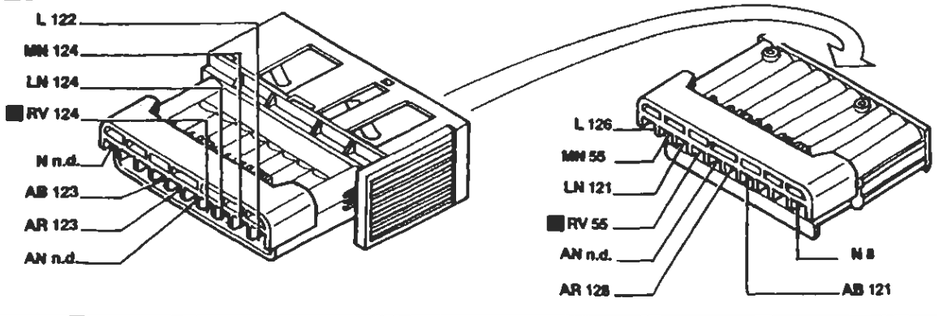

P4A088N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

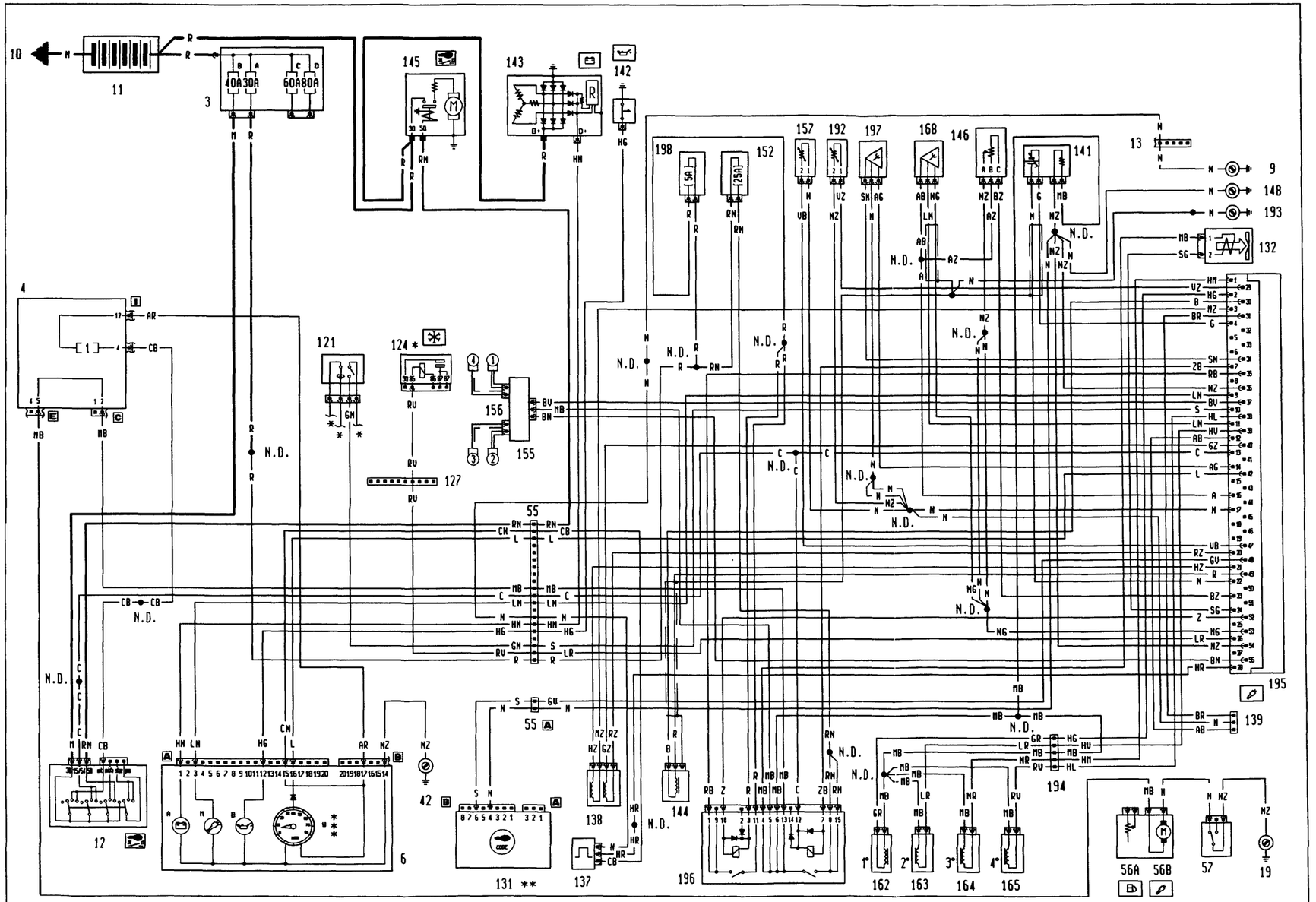

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code
*** Inesistente per gli allestimenti S - SX

4A188N

P4A089N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

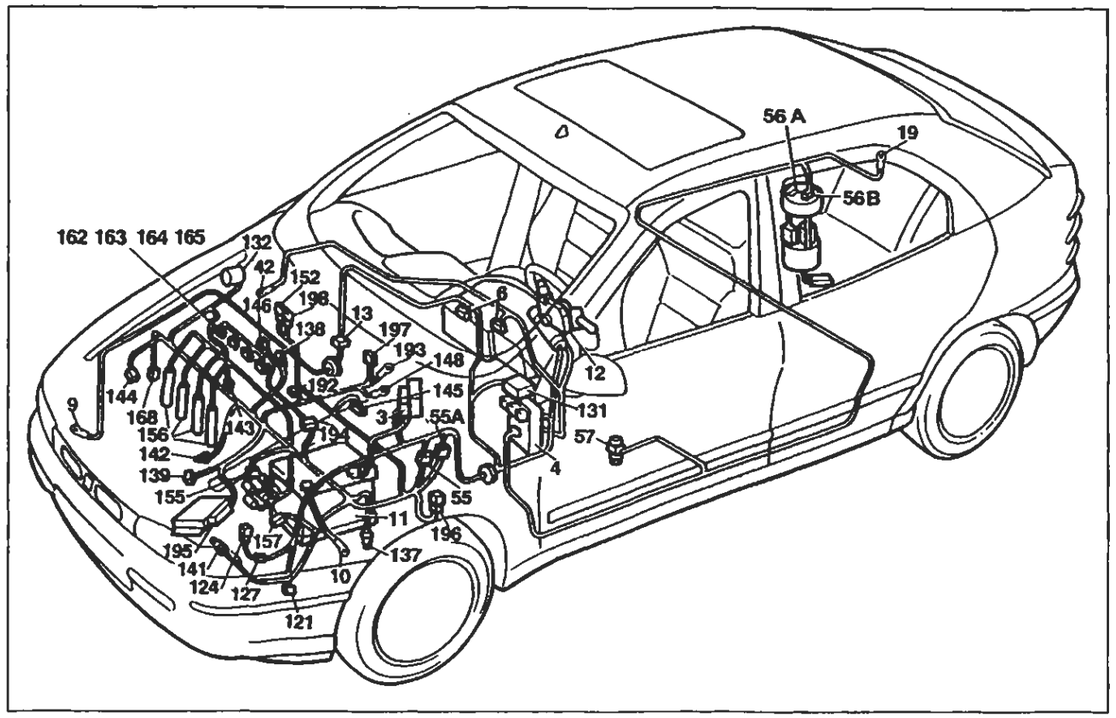

P4A091N02

Versione: 1581

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
155 Gruppo rocchetti di accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
168 Sensore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (15B1)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
2.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

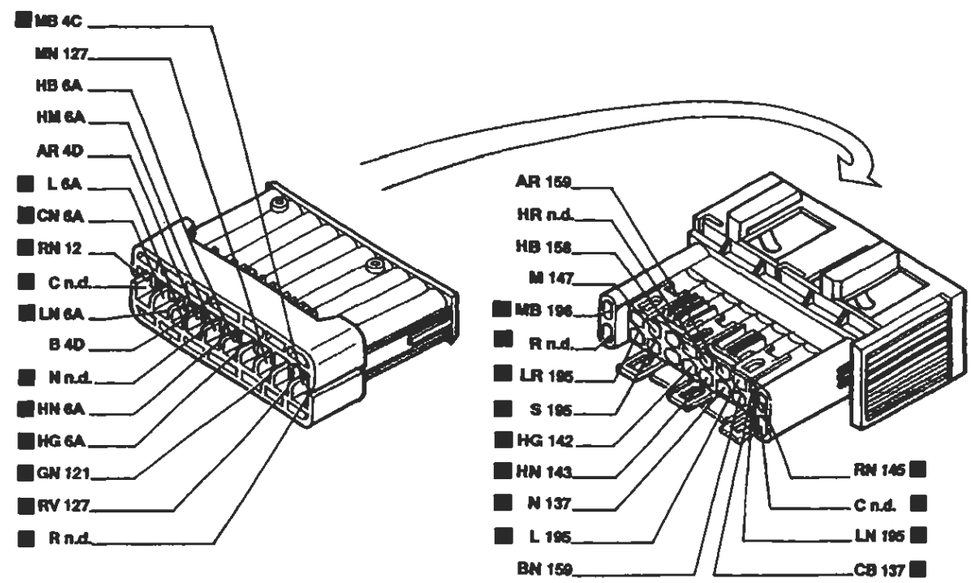

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

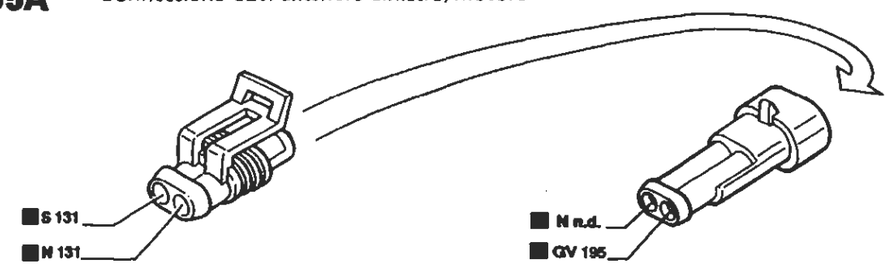

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

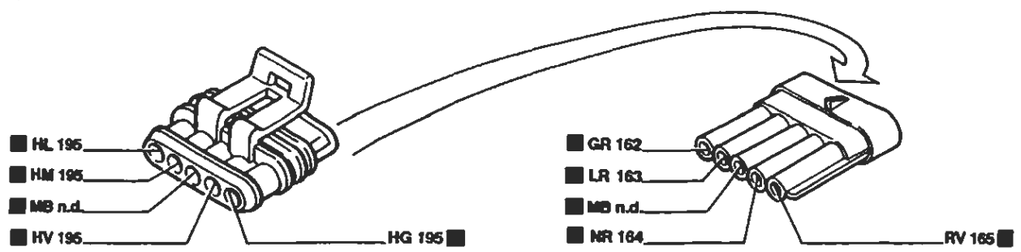

P4A092N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1747

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

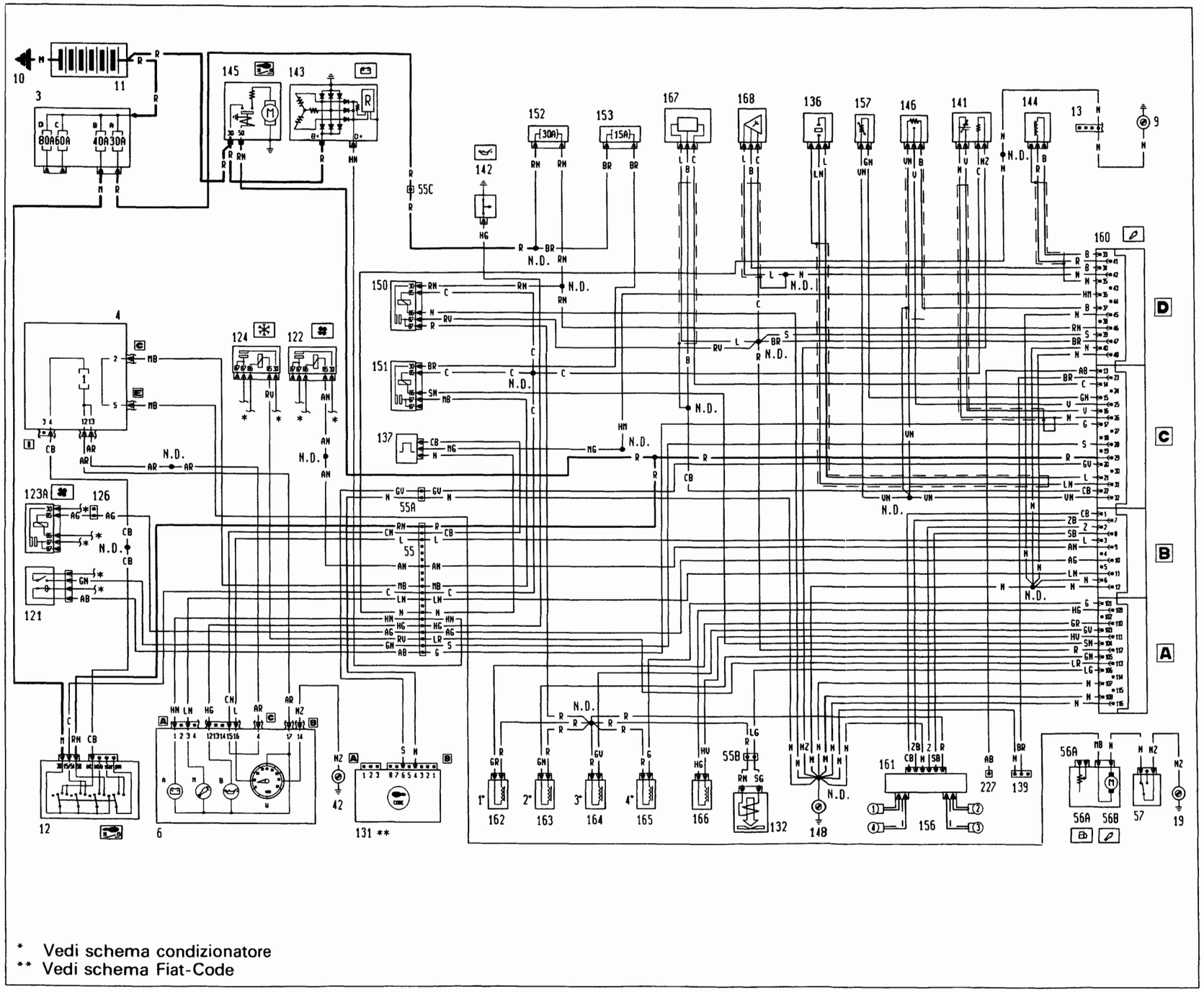

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code

4A191N

P4A093N02

BY SERPIKOPLUS

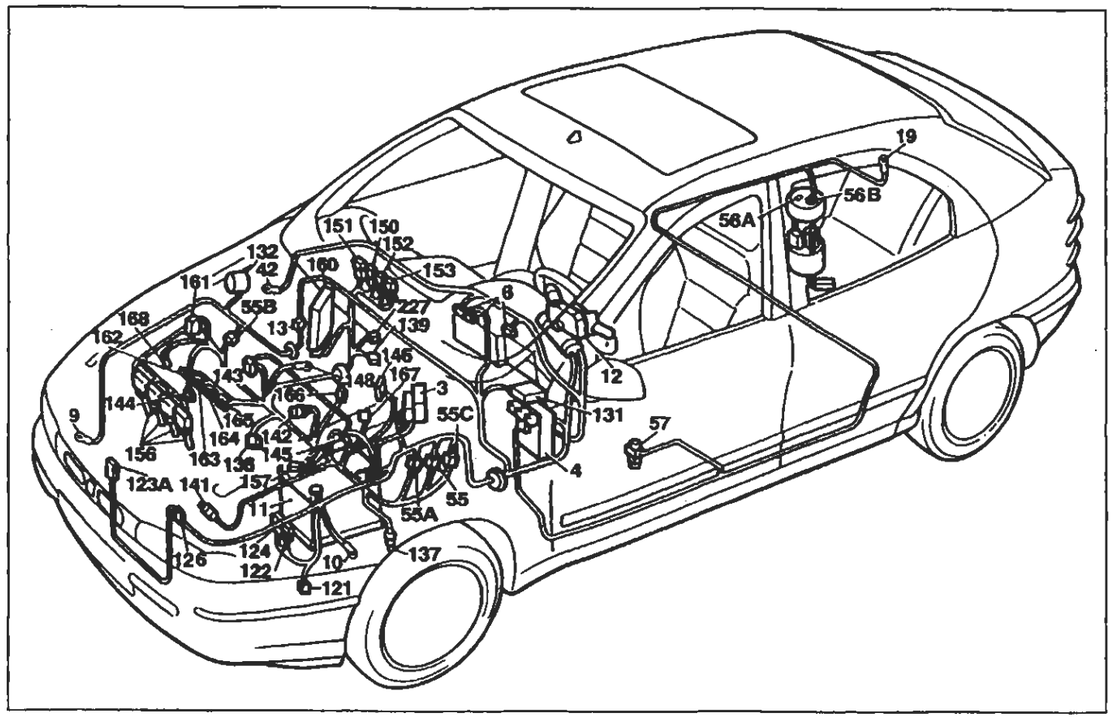

P4A088N02

Versione: 1747

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (dabimetro)
168 Sensore di fase
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747 Hitachi)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

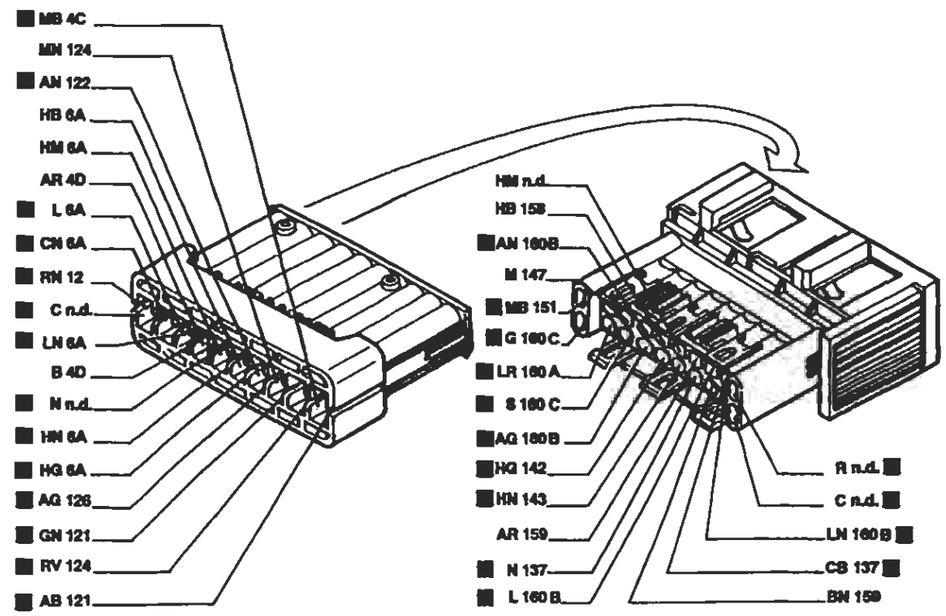

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

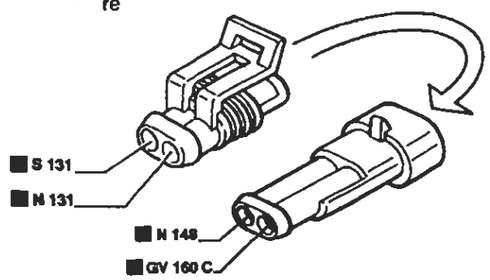

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

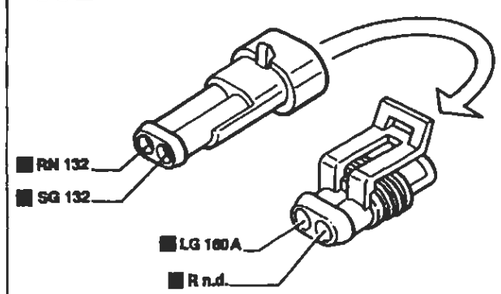

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

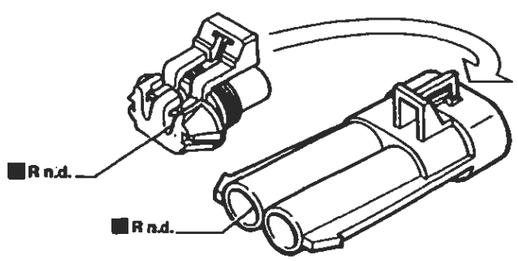

227 Presa diagnostica per impianto iniezione

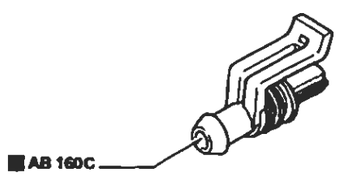

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A088N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1998

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda fondo schemi)

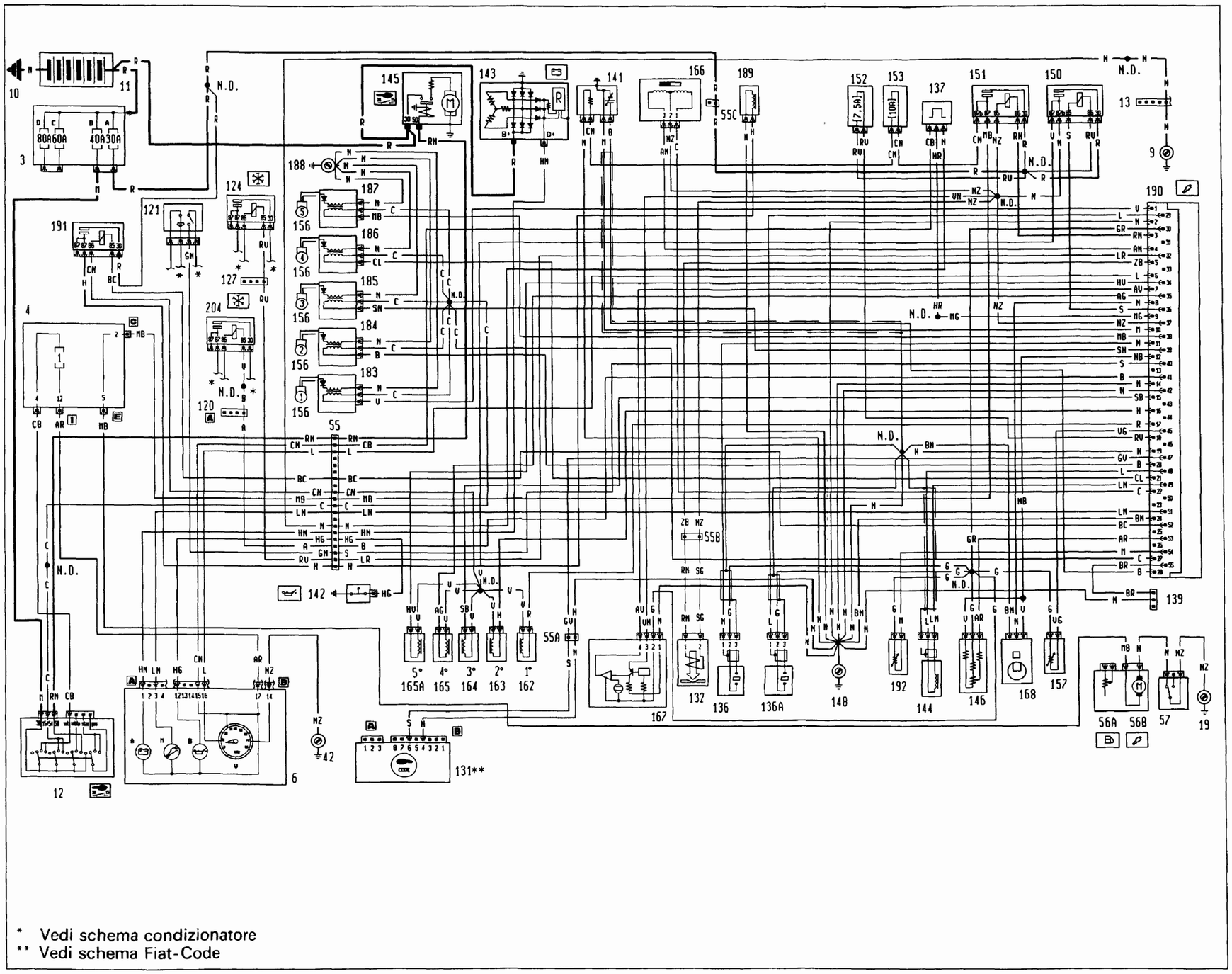

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code

4A194B

P4A097N02

BY SERPIKOPLUS

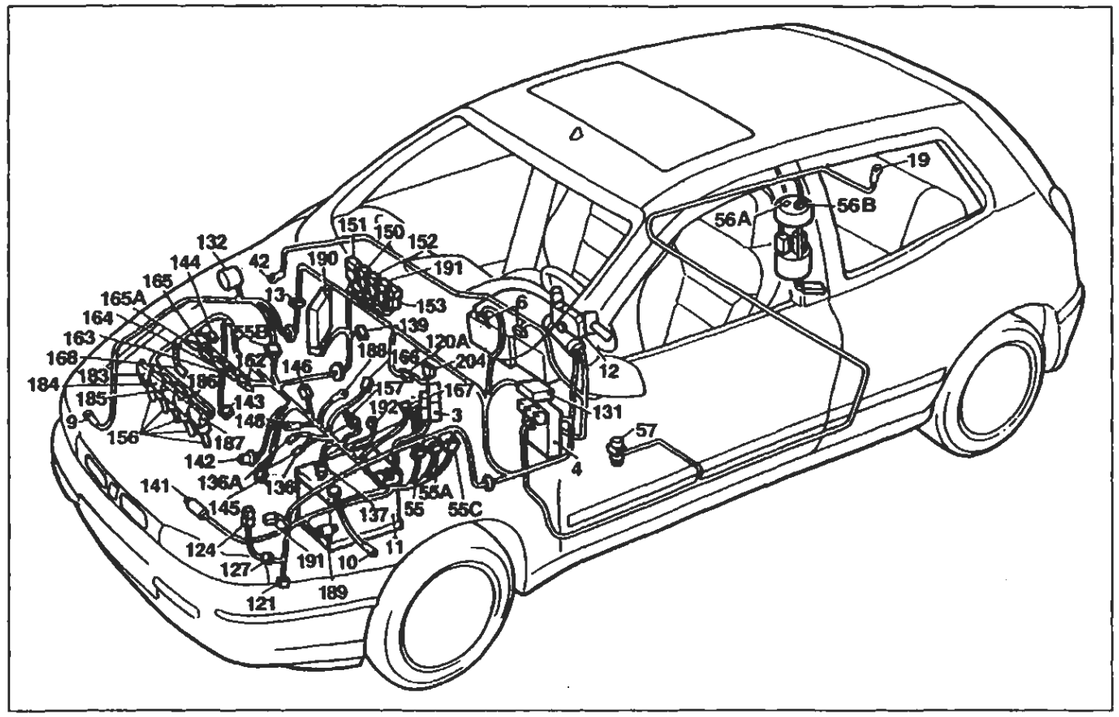

P4A088N02

Versione: 1998

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional suplpementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- W Contagiri

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

57 Interruttore inerziale
120A Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
139 Presa diagnostica per impianto inieziona
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1)
163 Elettroiniettore (2)
164 Elettroiniettore (3)
165 Elettroiniettore (4)
165A Elettroiniettore (5)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
183 Bobina d'accensione (1)
184 Bobina d'accensione (2)
185 Bobina d'accensione (3)
186 Bobina d'accensione (4)
187 Bobina d'accensione (5)
188 Massa bobina d'accensione
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
191 Teleruttore comando variatore di fase
192 Sensore temperatura aria
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

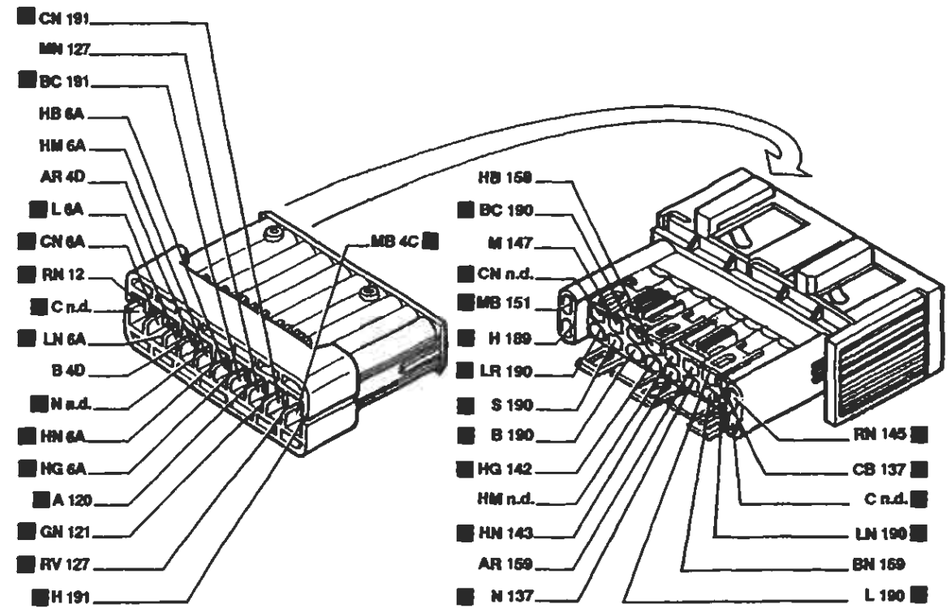

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

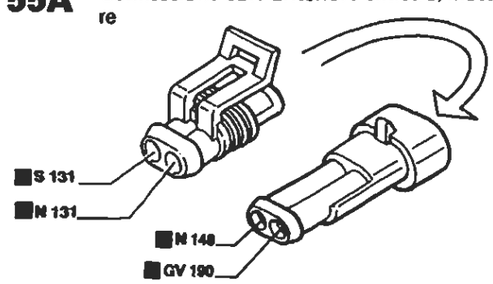

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

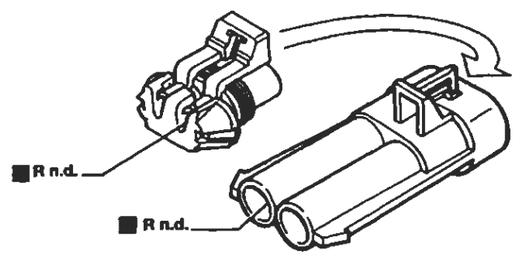

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

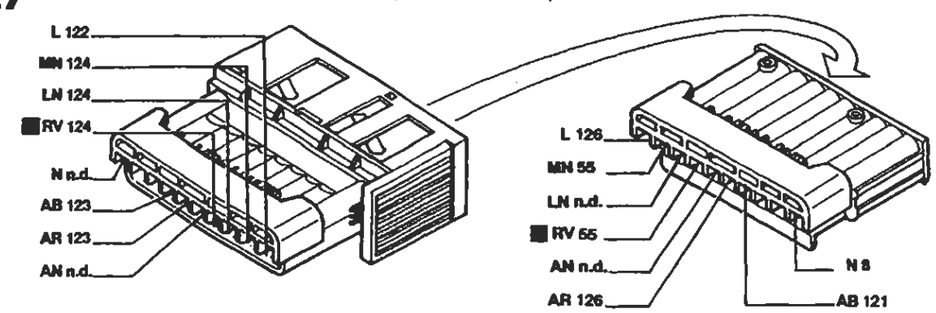

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A100N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1929 DS

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette - (Vedi legenda fondo schemi)

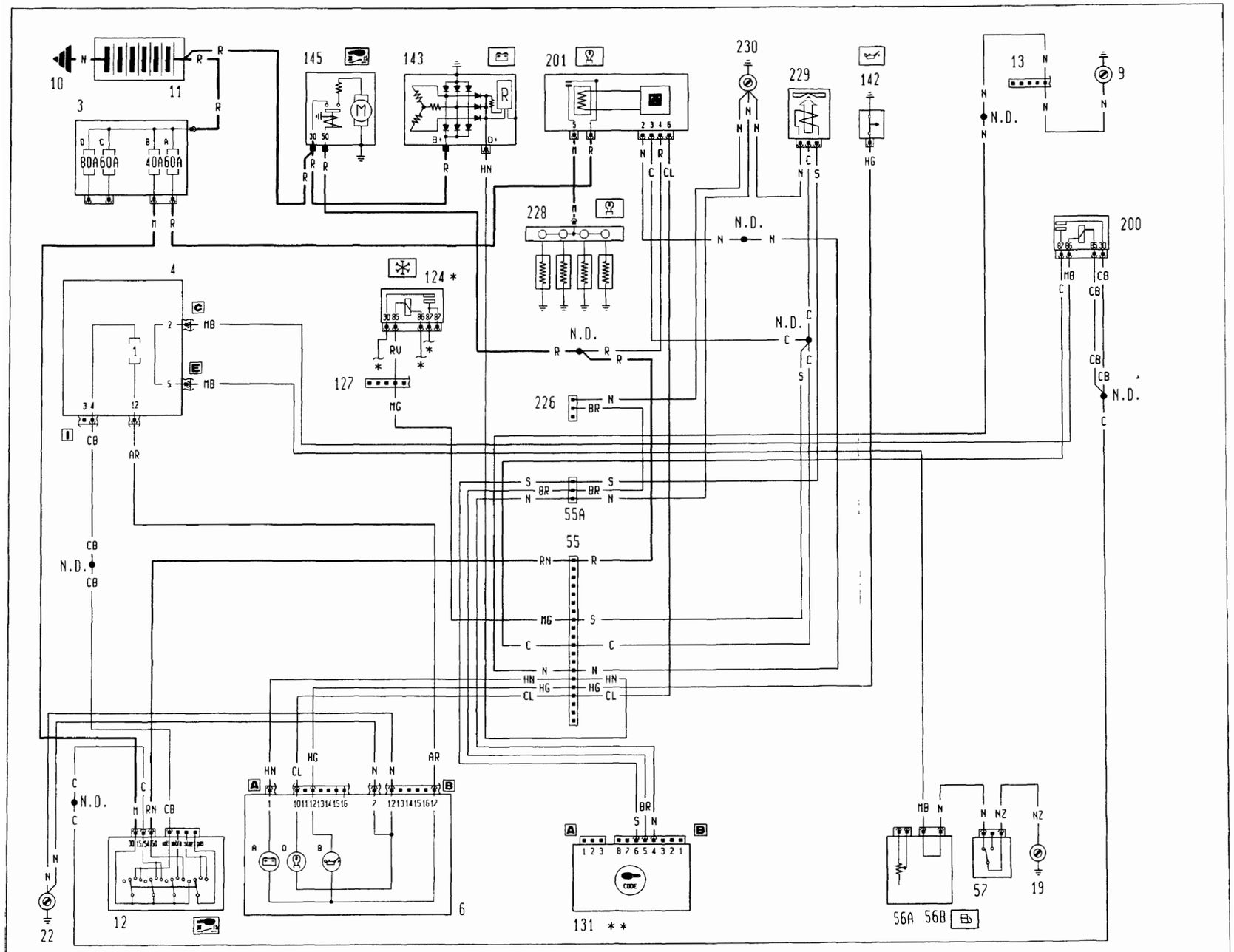

4A197N

P4A101N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

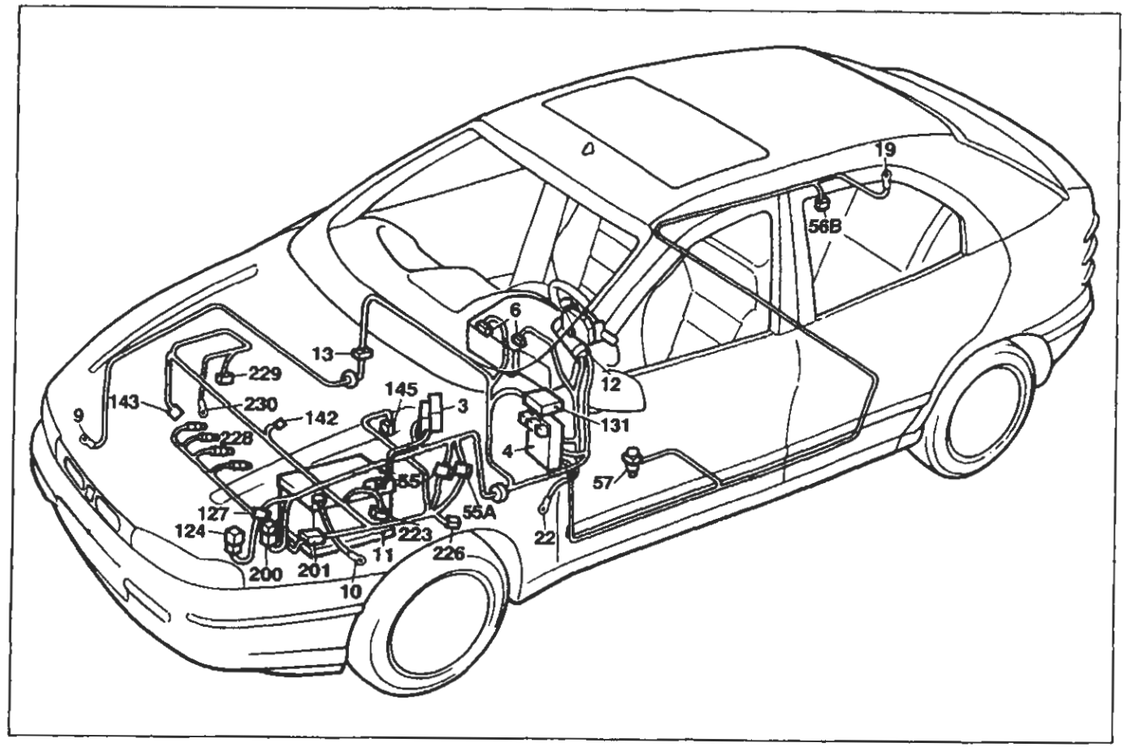

P4A103N02

Versione: 1929 DS

Avviamento - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico preriscaldo candelette

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56B Gruppo comando livello carburante
57 Interruttore inerziale
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
145 Motore d'avviamento
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

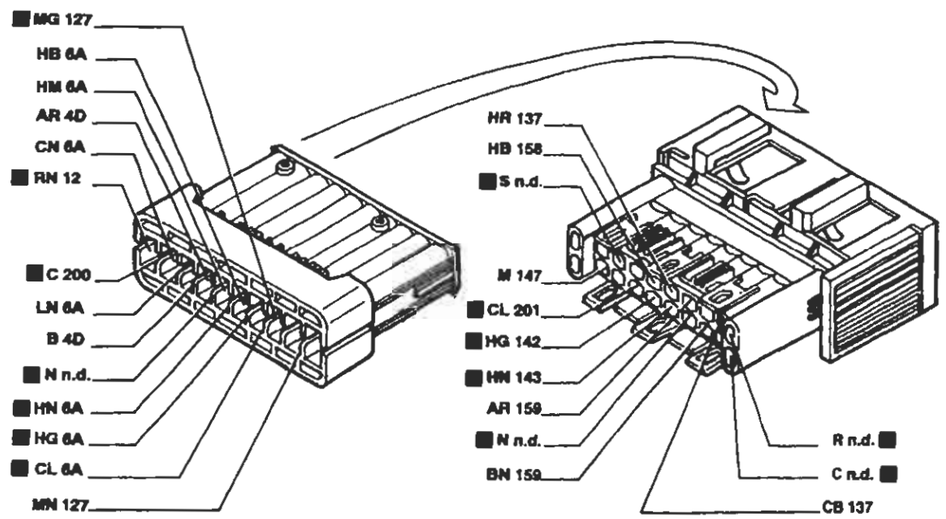

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

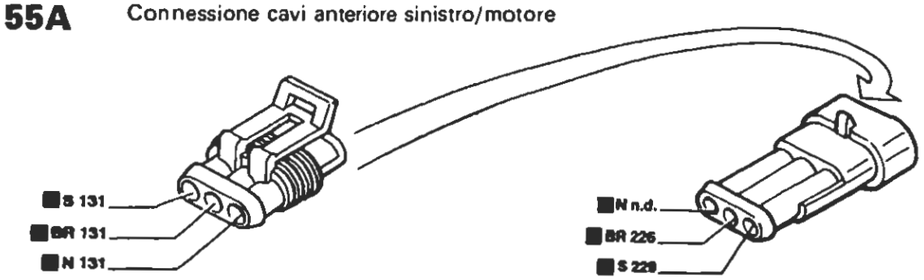

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

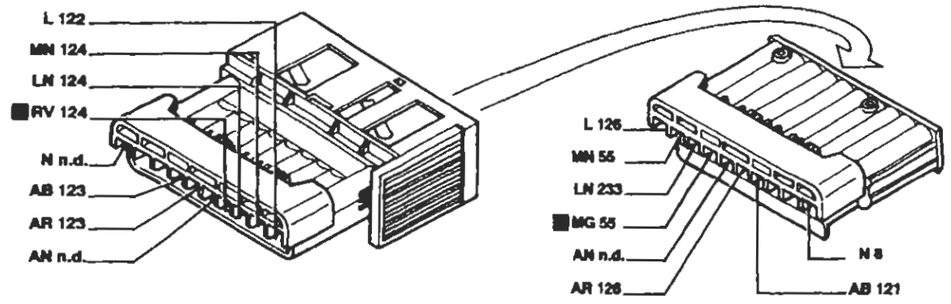

P4A104N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1370 - 1581 - 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

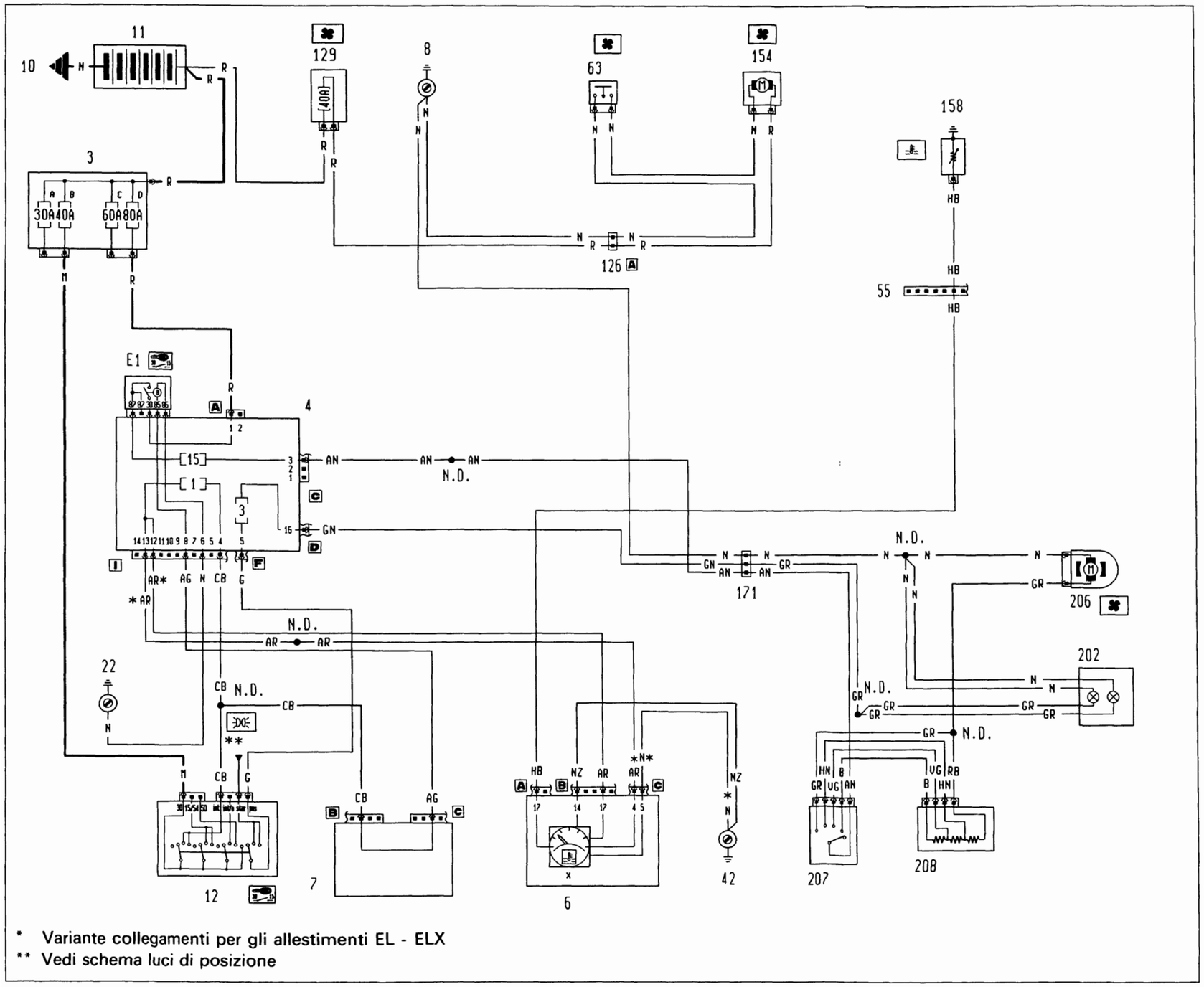

BY SERPIKOPLUS

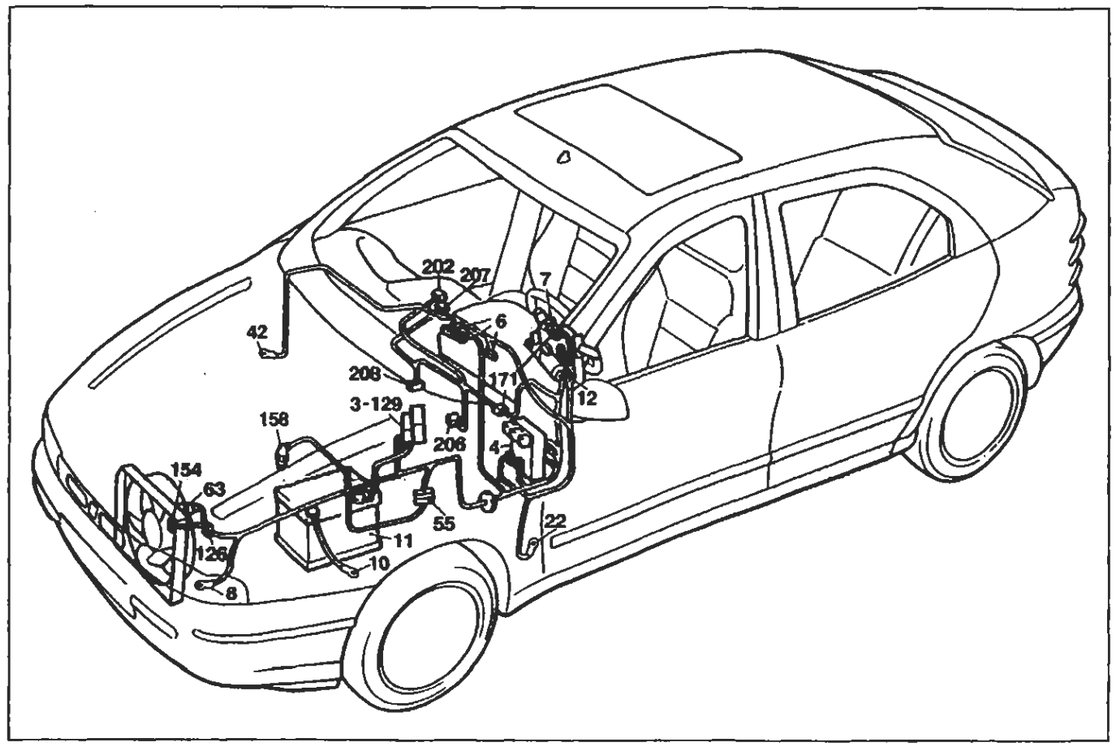

P4A107N02

Versione: 1370 - 1581 - 1998

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigeante motore

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
63 Interruttore termometrico radiatore
126A Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

63 Interruttore termometrico su radiatore

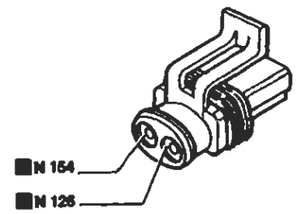

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

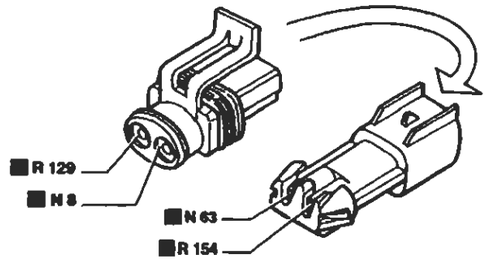

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore

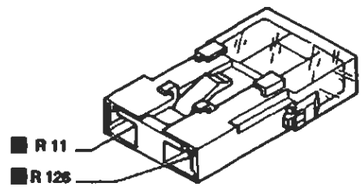

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

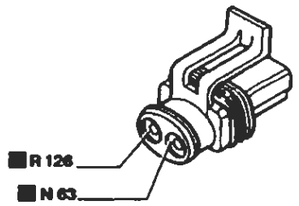

158 Sensore temperatura acqua per strumento

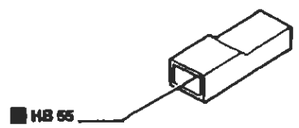

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore

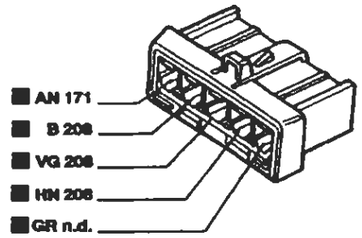

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

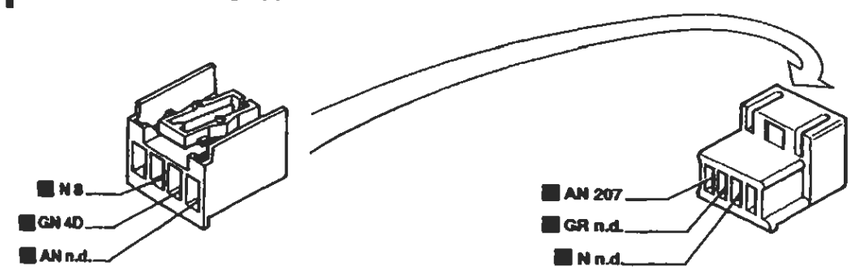

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A108N02

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

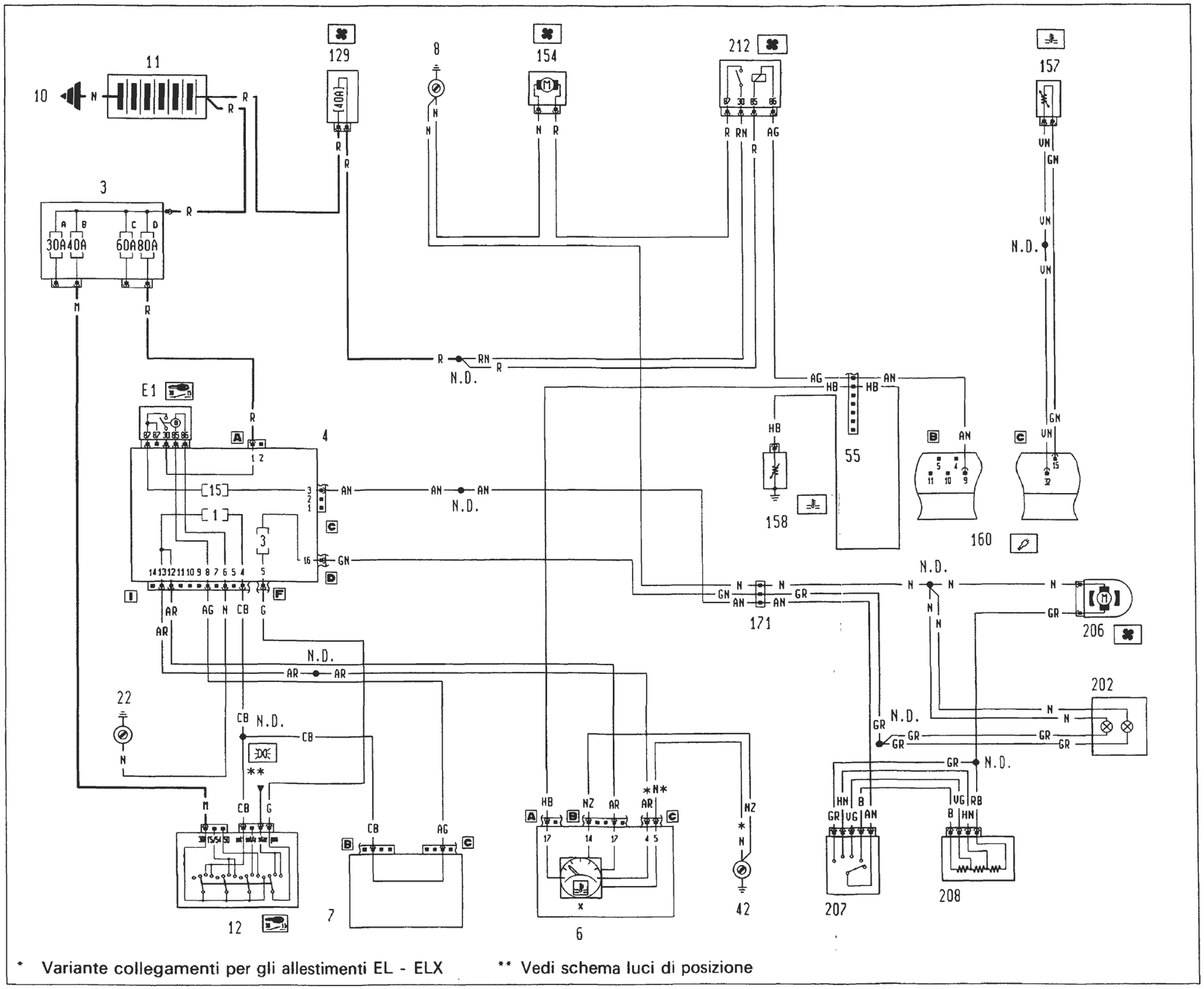

4A203N

P4A109N02

BY SERPIKOPLUS

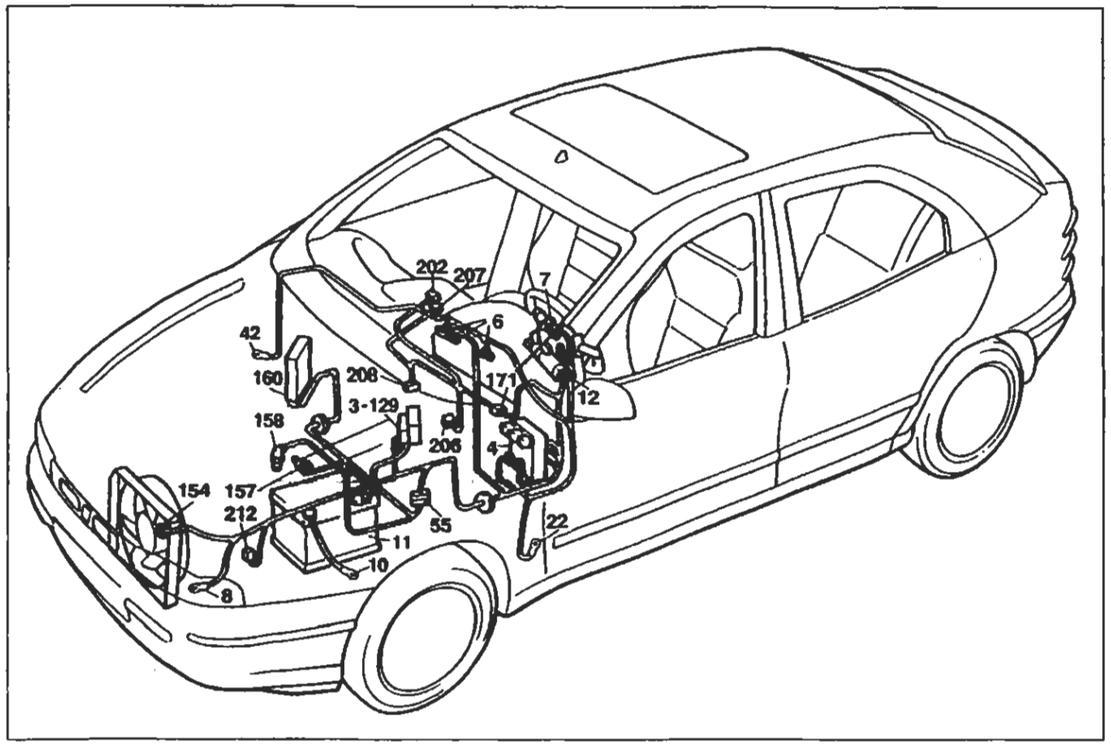

P4A111N02

Versione: 1747

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigeante
158 Sensore temperatura liquido refrigerante strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
171 Gruppo riscaldatore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

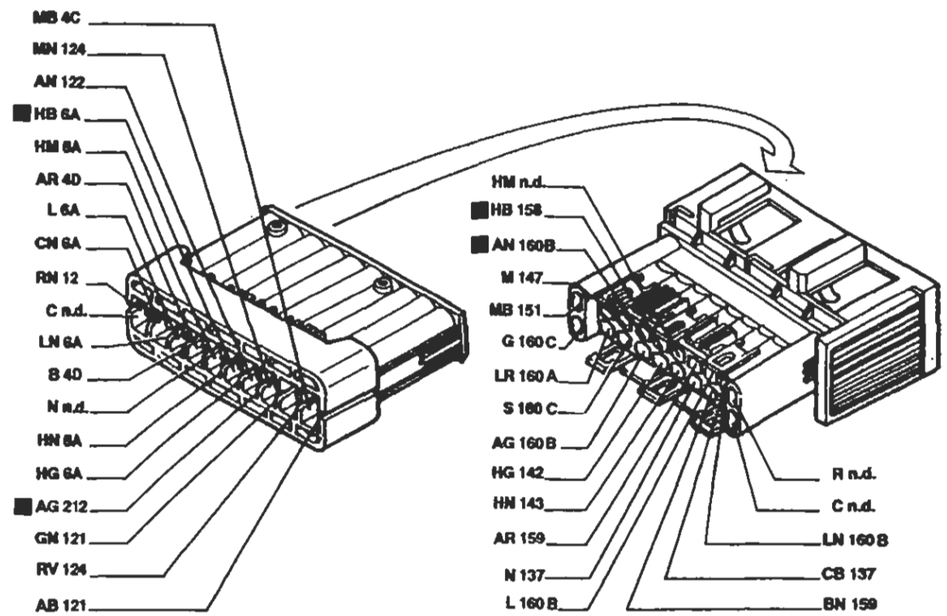

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

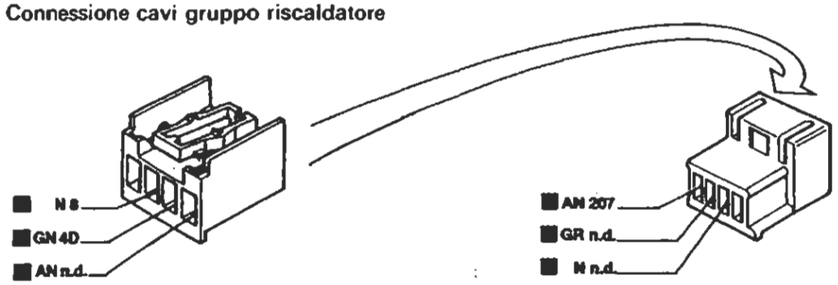

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

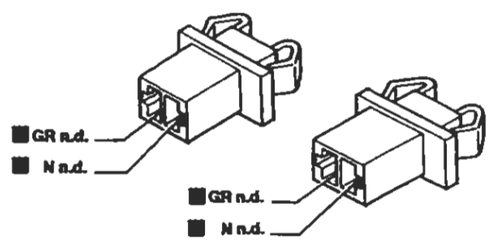

208 Resistore per velocità elettroventilatore

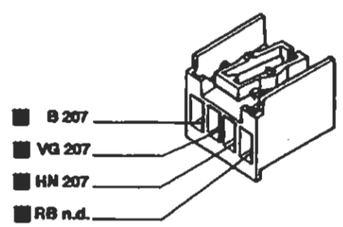

P4A112N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione senza condizionatore: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura - (Vedi legenda fondo schemi)

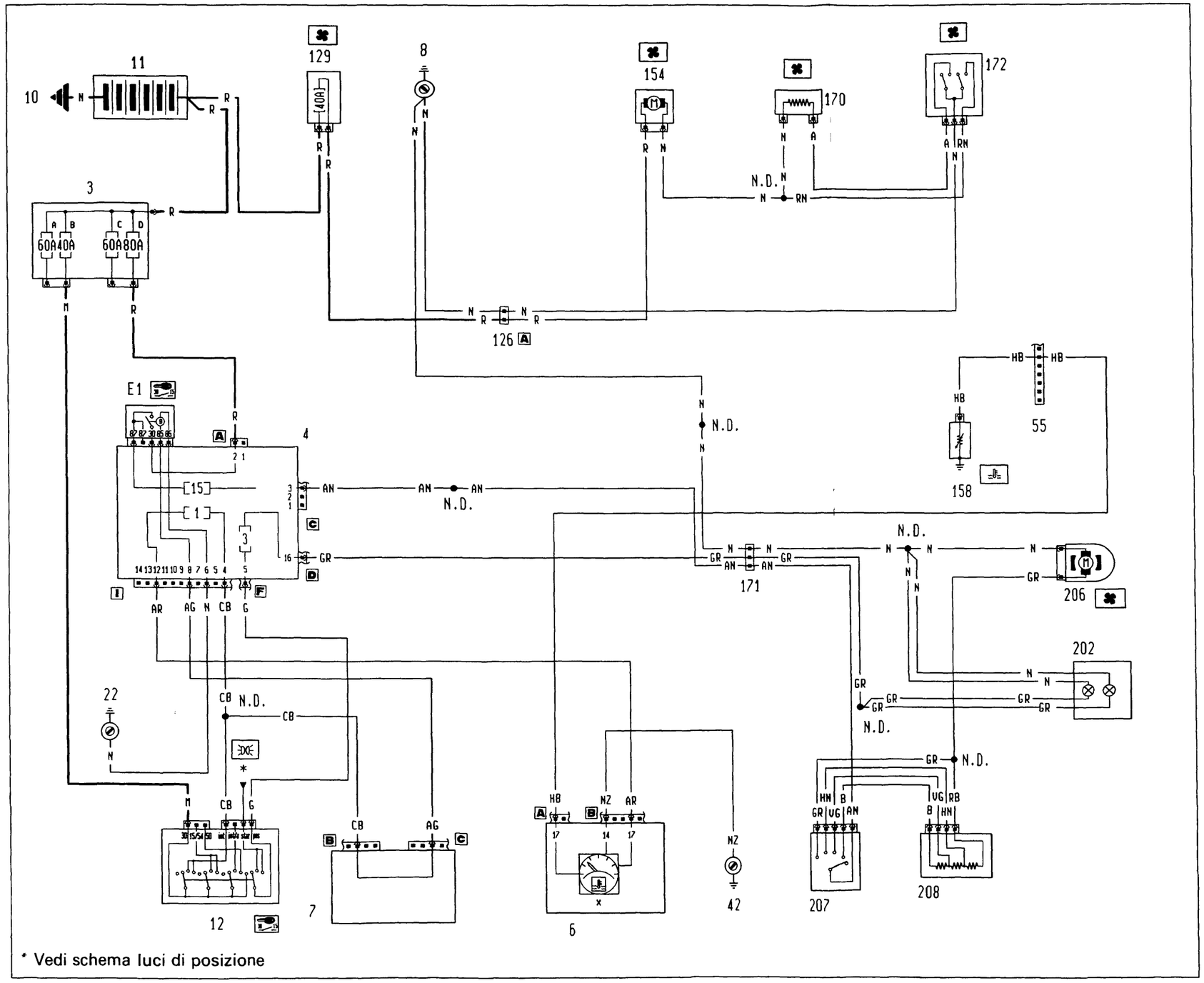

4A206N

P4A113N02

BY SERPIKOPLUS

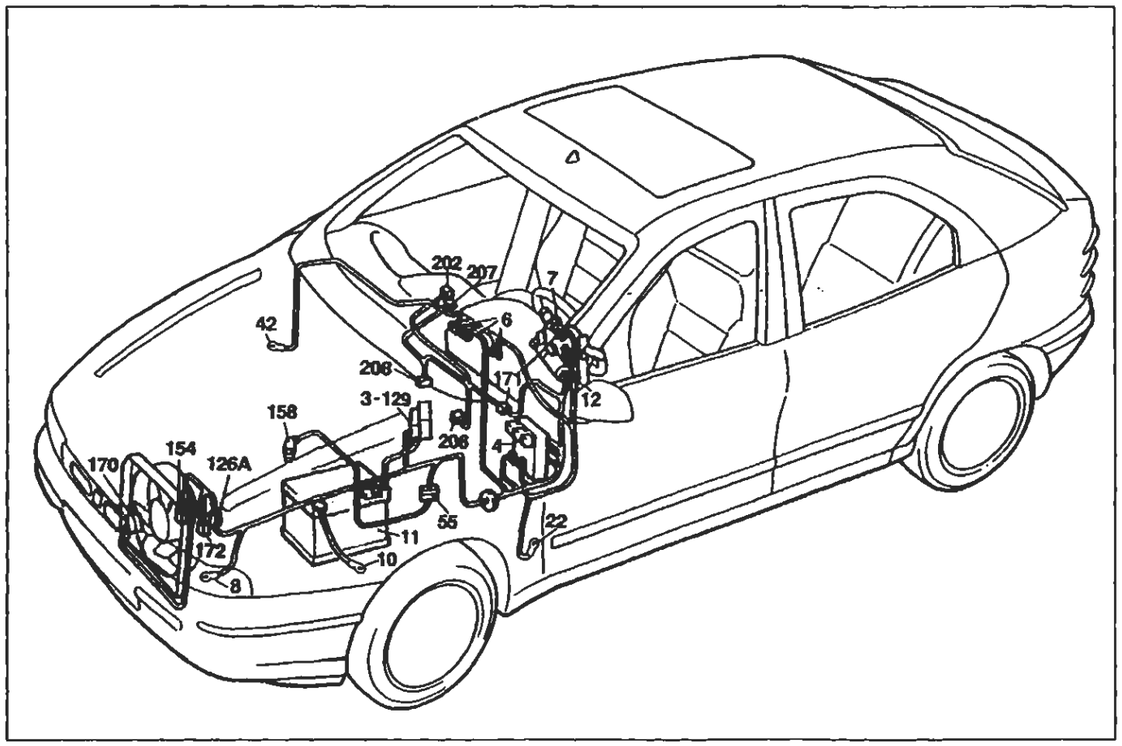

P4A116N02

Versione: 1929 DS

Raffreddamento motore - Indicatore temperature liquido raffreddamento motore - Ventilazione interno vettura

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
- E1 Teleruttore scarico commutatore

6 Quadro strumenti:
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
126A Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
171 Gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

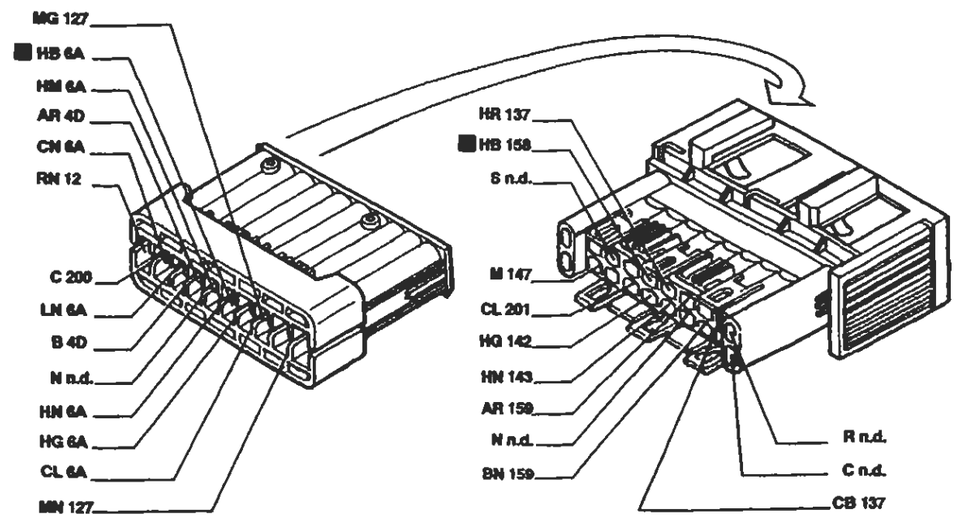

126 Connessioni cavi anteriore/condizionatore

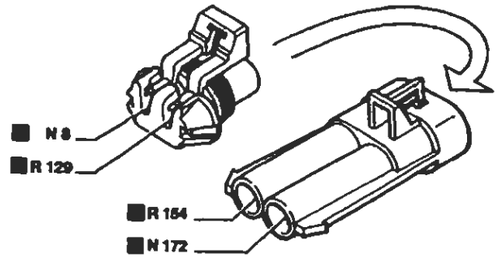

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

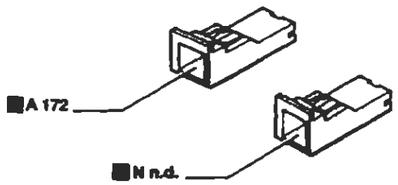

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

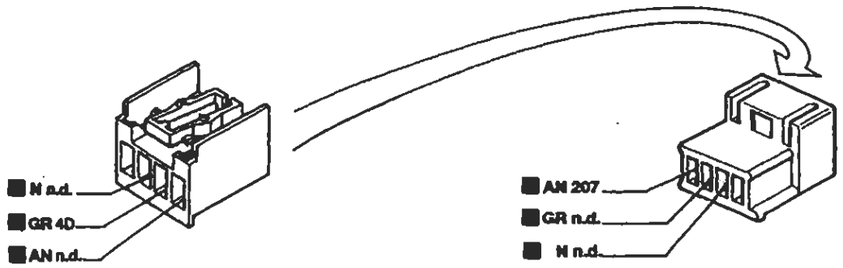

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A116N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX - GT
Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

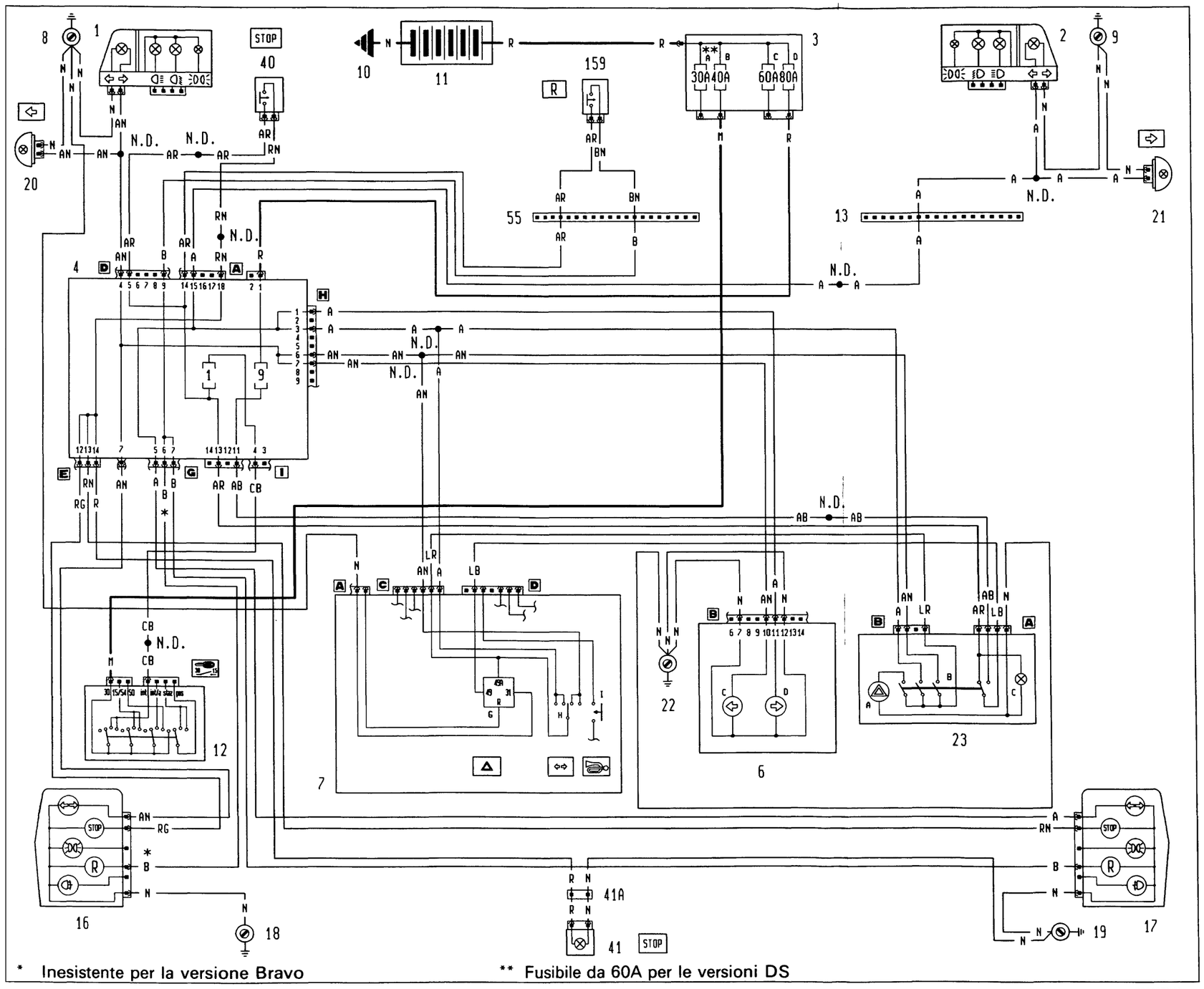

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

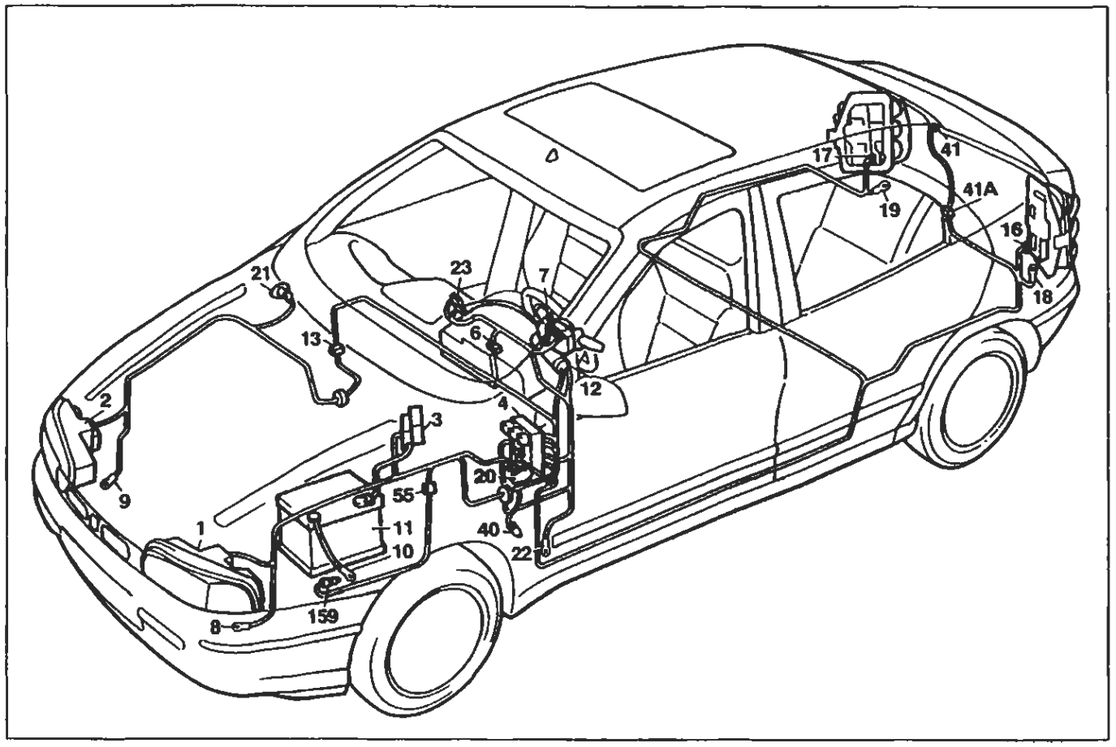

Allestimento: S - SX - GT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  8 Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

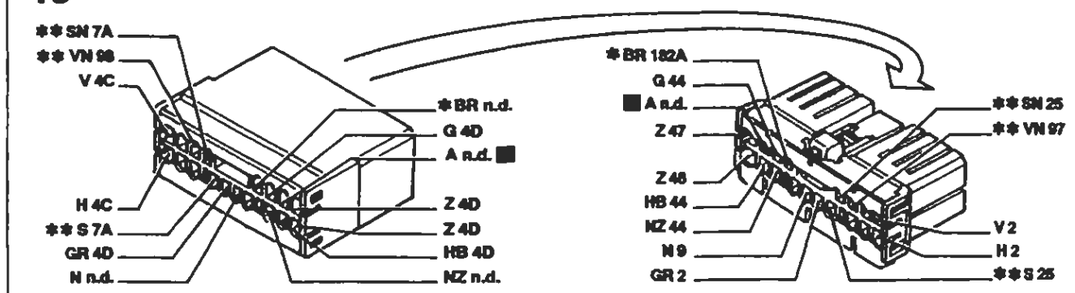

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

22 Massa plancia sinistra

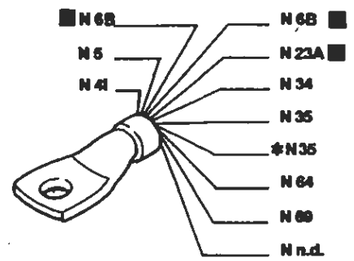

* Solo per l'allestimento ELX

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

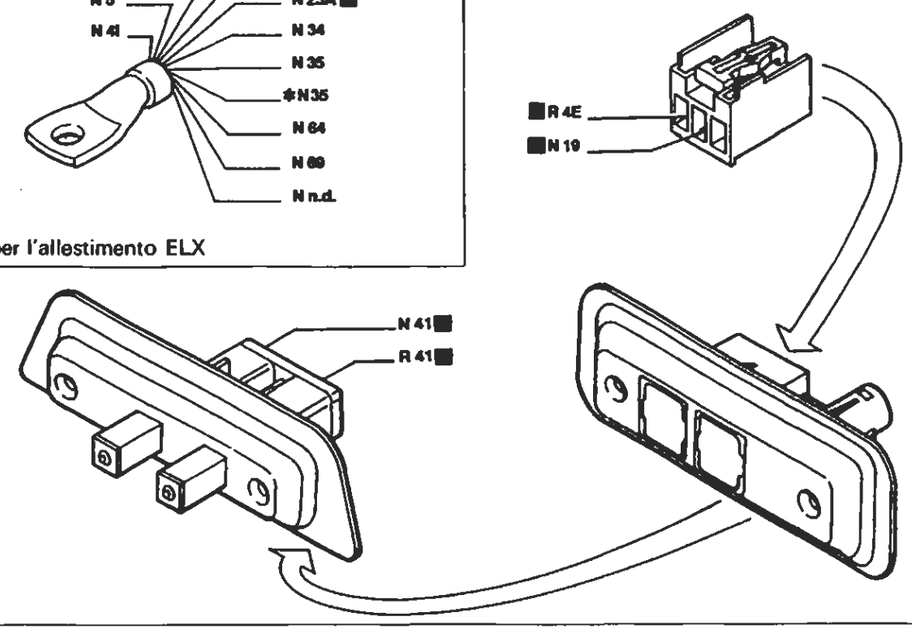

55 Connessione cavi anteriore/motore

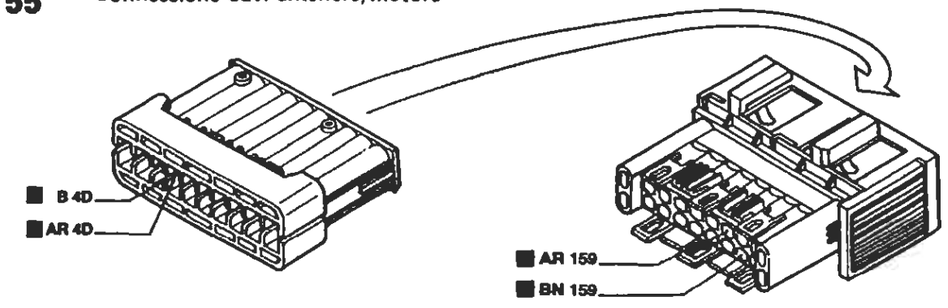

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A120N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia - (Vedi legenda fondo schemi)

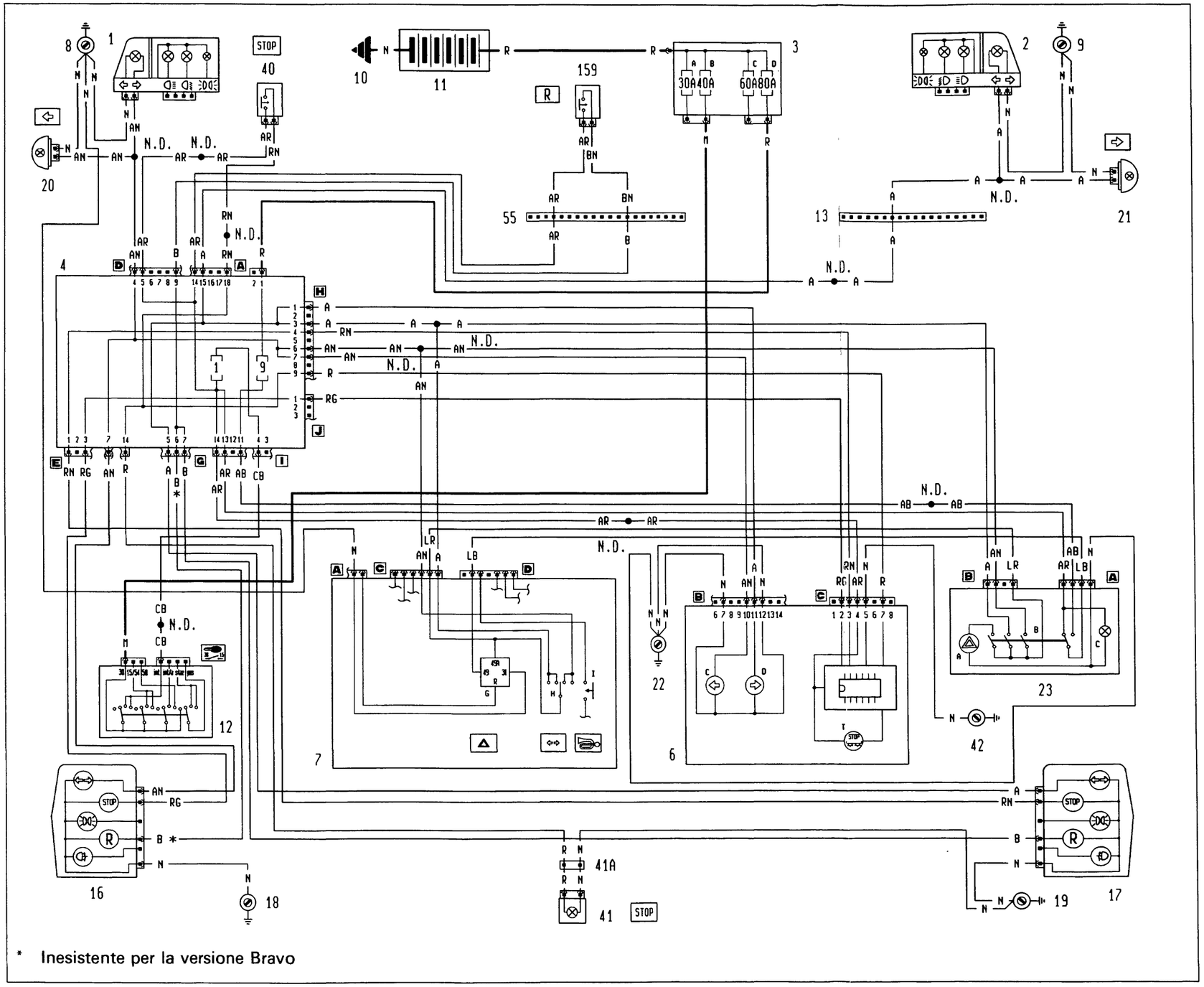

* Inesistente per la versione Bravo

BY SERPIKOPLUS

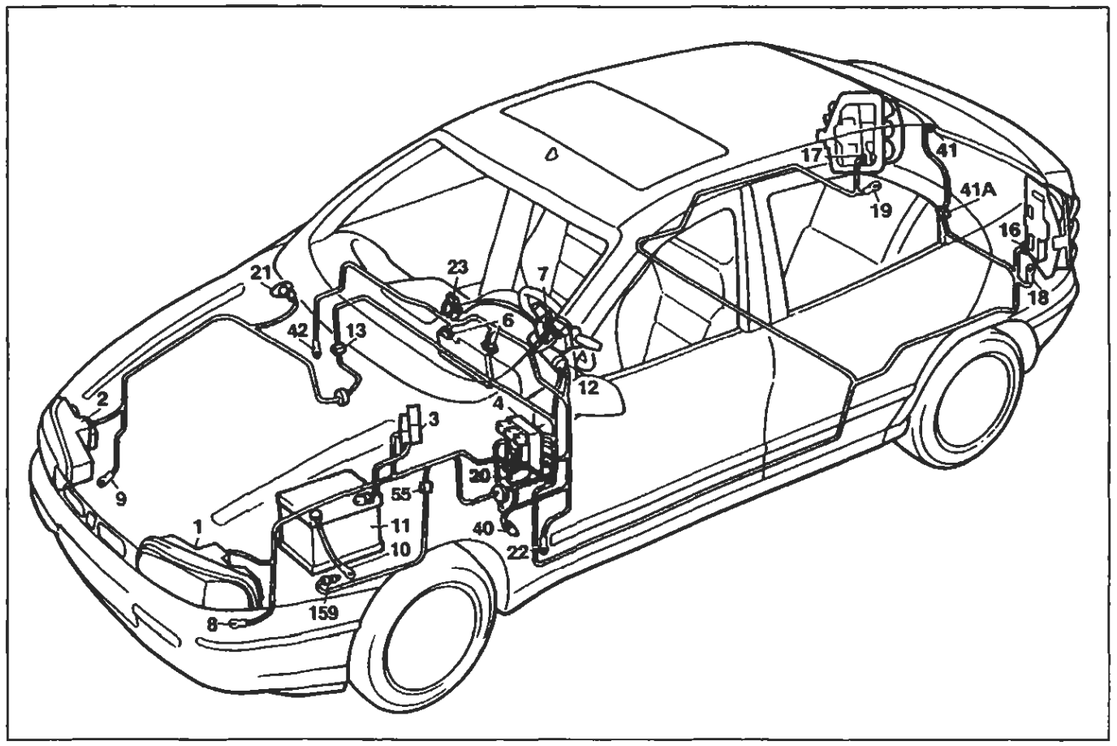

P4A123N02

Allestimento: EL - ELX - HGT

Luci di direzione e relativo indicatore ottico - Luci di emergenza e relativo indicatore ottico - Luci arresto vettura - Luci retromarcia

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
7 Devioguida:
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
159 Interruttore comando luci retromarcia
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

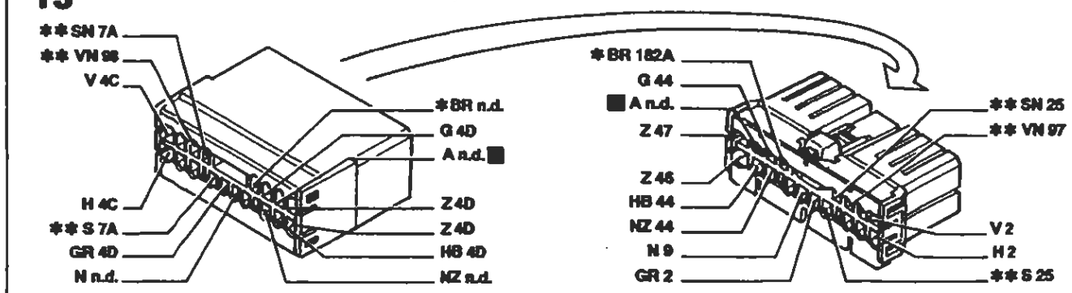

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

19 Massa posteriore destra

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

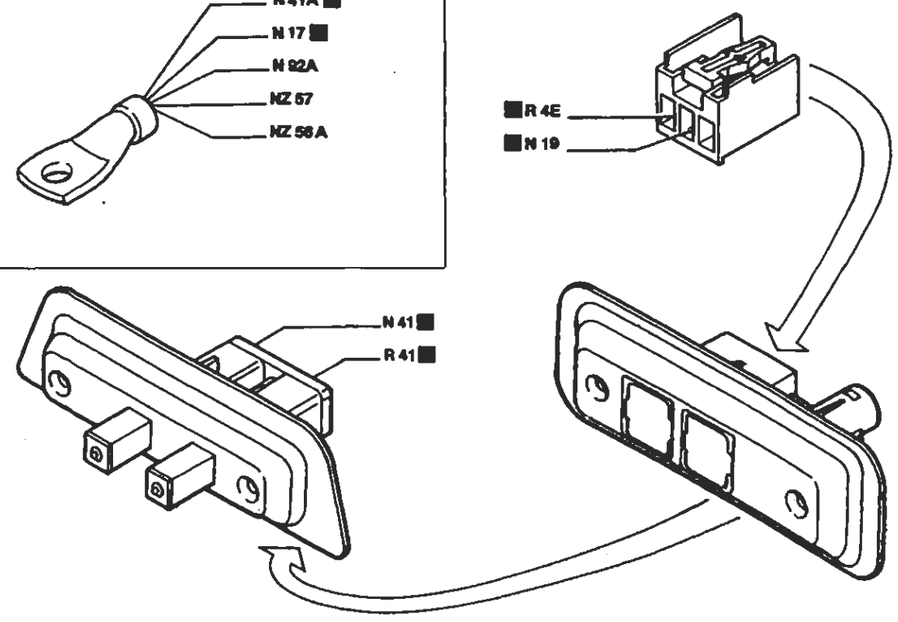

55 Connessione cavi anteriore/motore

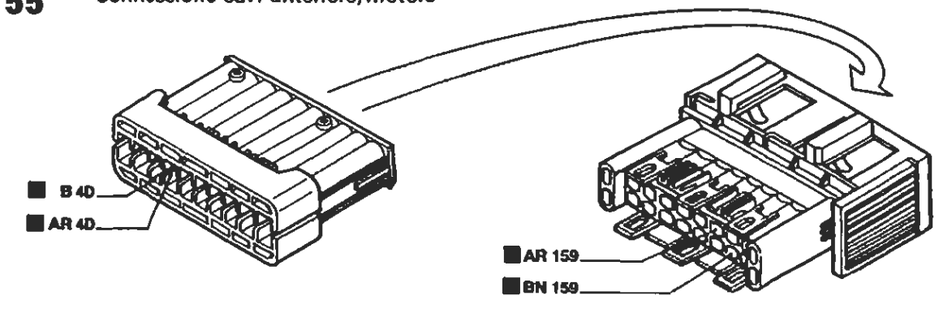

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A124N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: 1370 - 1929 DS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

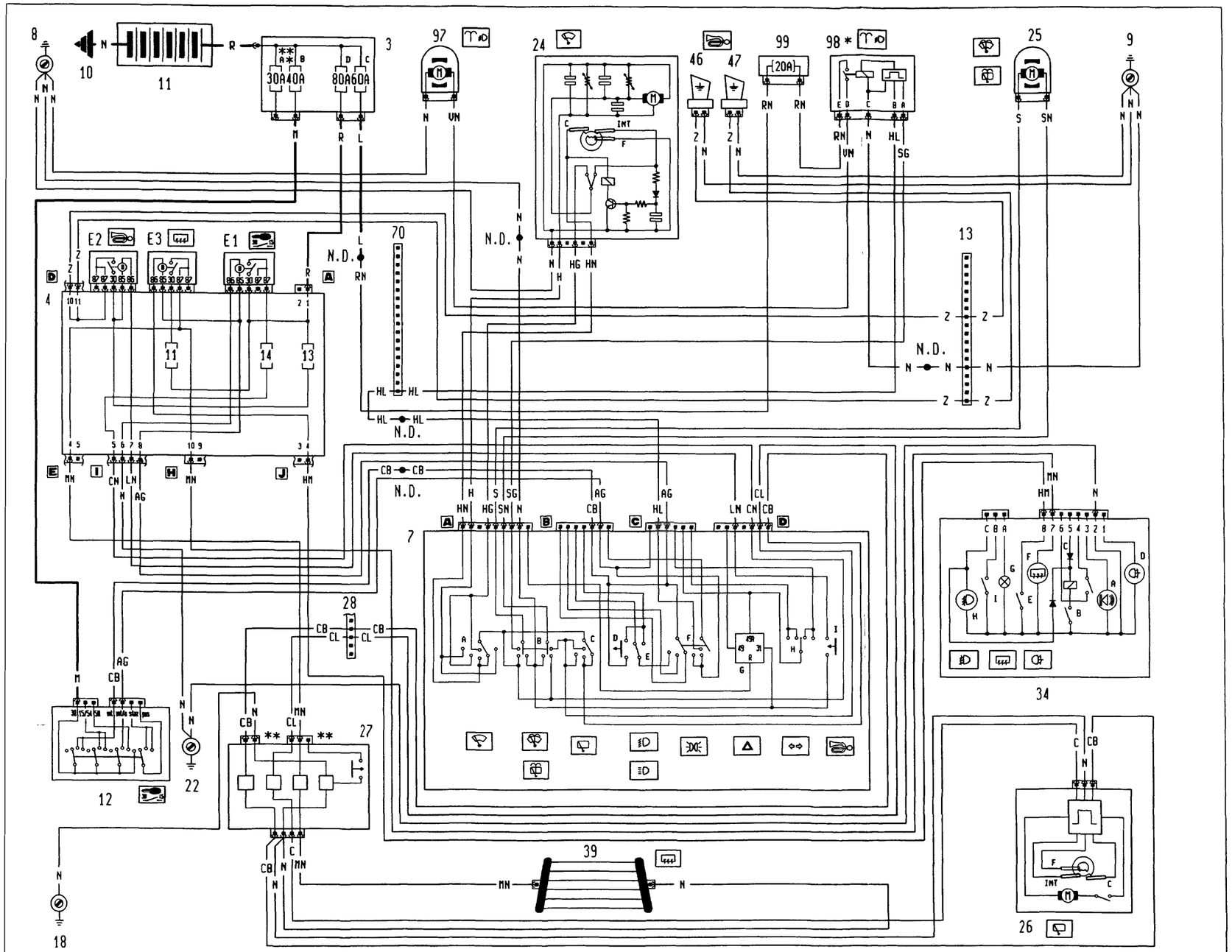

* Inesistente per allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo

*** Fusibile da 60A per le versioni DS

IA215N

P4A125N02

BY SERPIKOPLUS

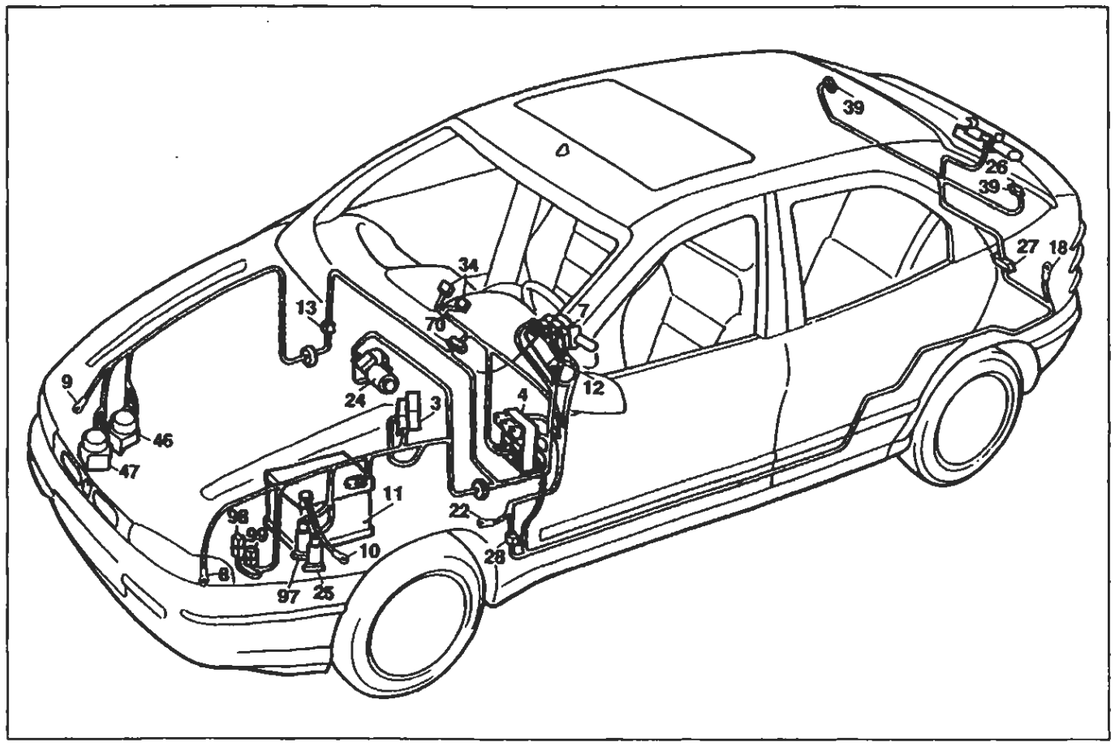

P4A127N02

Allestimento: 1370 - 1929 DS

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico o relative indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori-/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

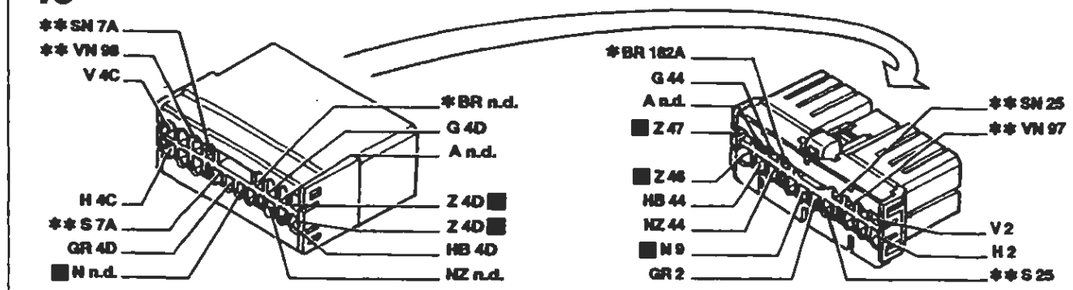

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

24 Motore tergicristallo

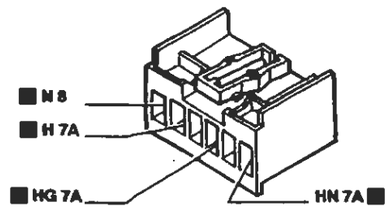

26 Motore tergilunotto

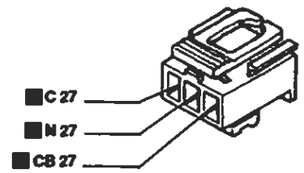

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

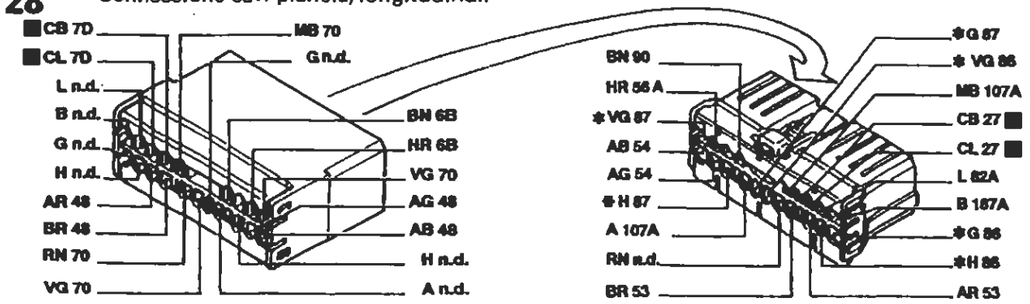

* Solo per Brava

70 Connessione cavi plancia/anteriore

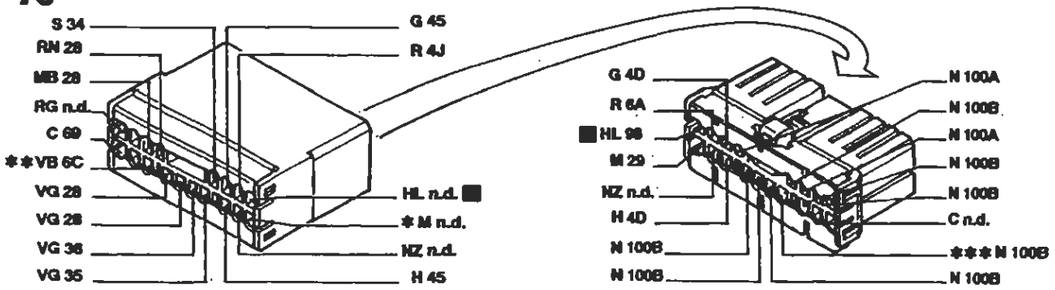

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A128N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581 - 1747 - 1998

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori - (Vedi legenda fondo schemi)

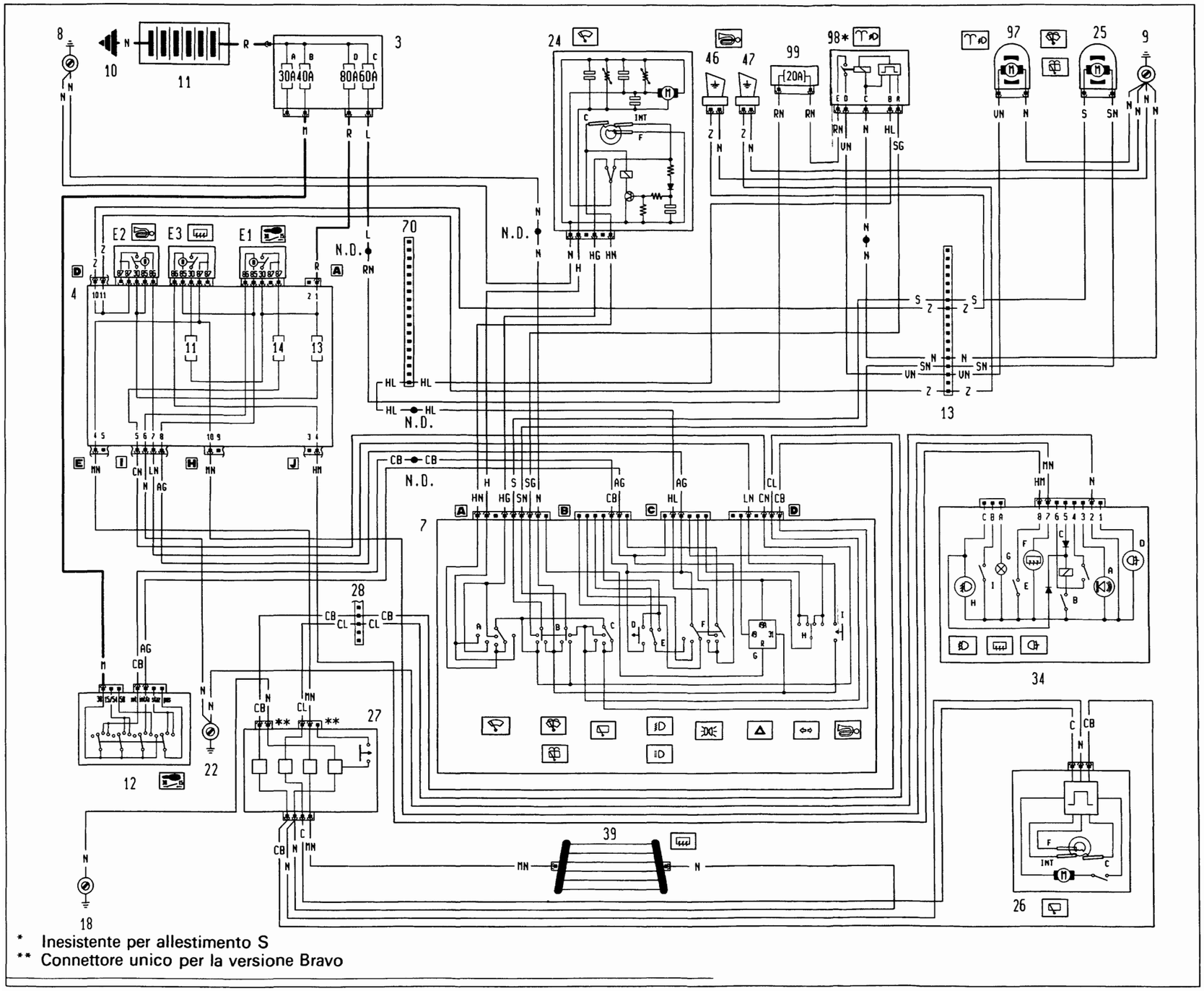

* Inesistente per allestimento S

** Connettore unico per la versione Bravo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

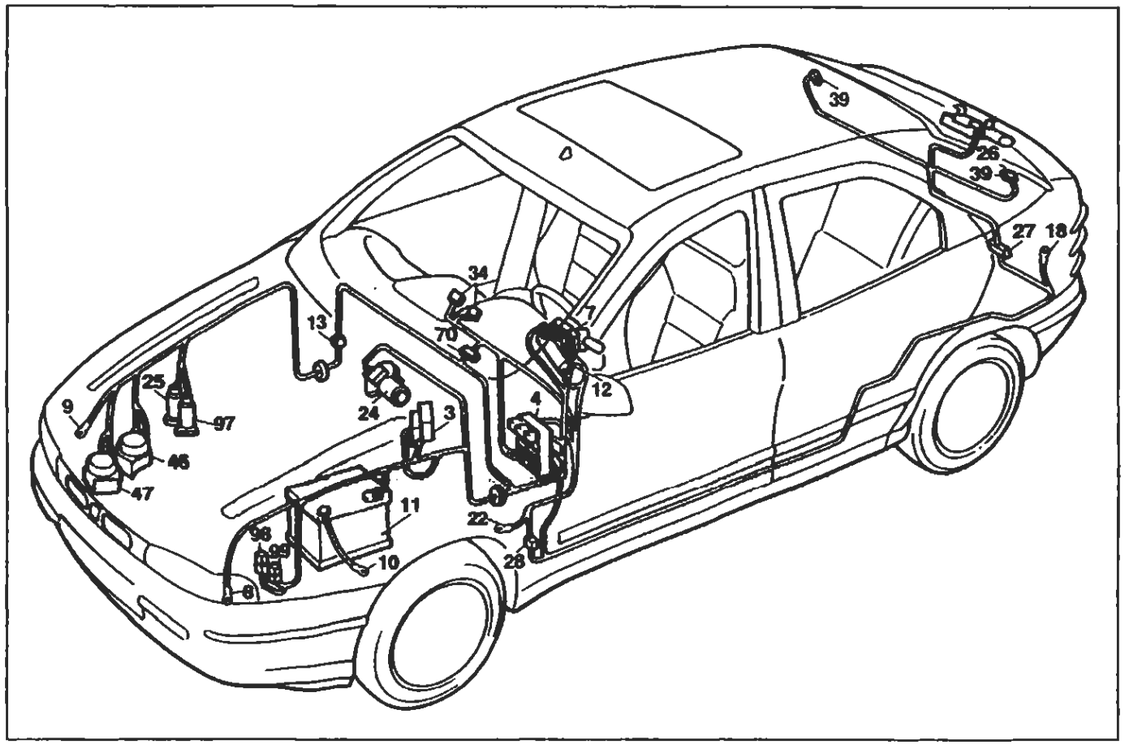

P4A131N02

Versione: 1581 - 1747 - 1998

Tergilavacristallo - Tergilavalunotto - Avvisatori elettroacustici - Lunotto termico e relativo indicatore ottico - Lavaproiettori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore
- E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
- E3 Teleruttore comando lunotto termico

7 Devioguida:
- A Deviatore comando velocità tergicristallo
- B Deviatore comando lavacristallo lavaproiettori-/lavalunotto
- C Interruttore comando tergilunotto
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- G Intermettitore direzioni/emergenza
- H Deviatore comando luci di direzione
- I Pulsante comando avvisatori elettroacustici

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interrruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

39 Lunotto termico
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
70 Connessione cavi plancia/anteriore
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettitore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4A2199

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

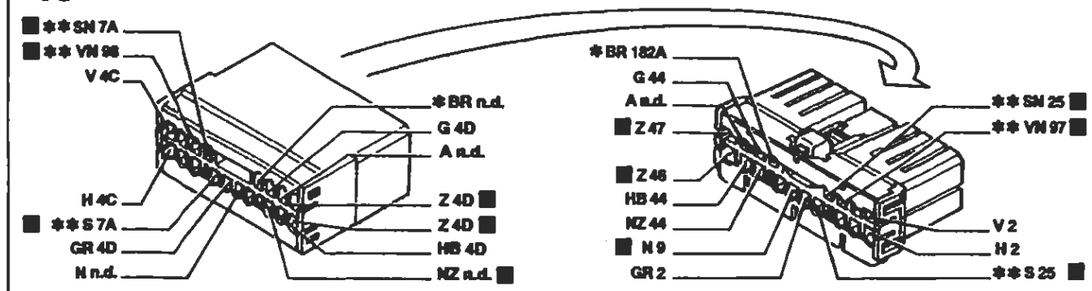

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

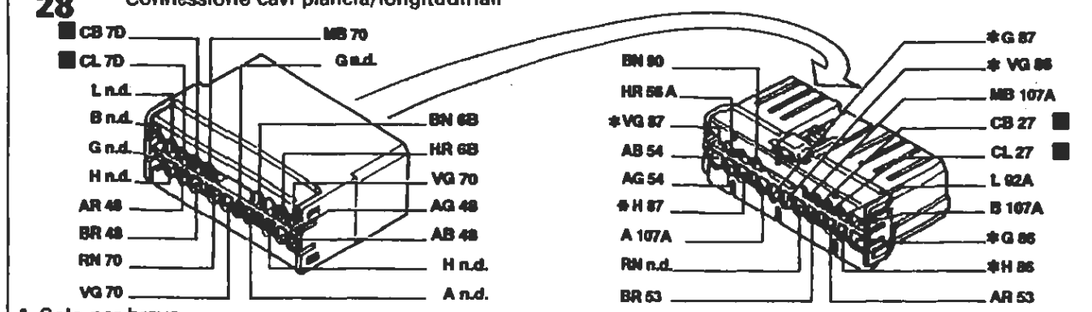

* Solo per brava

24 Motore tergicristallo

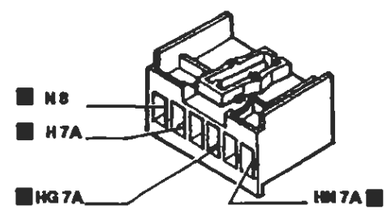

34 Gruppo comandi interruttori

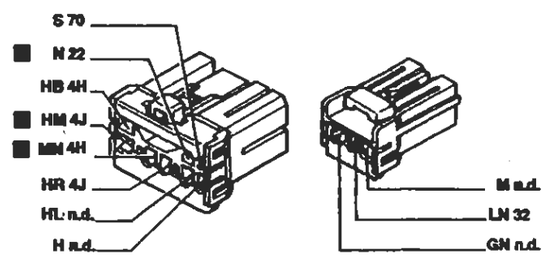

70 Connessione cavi plancia/anteriore

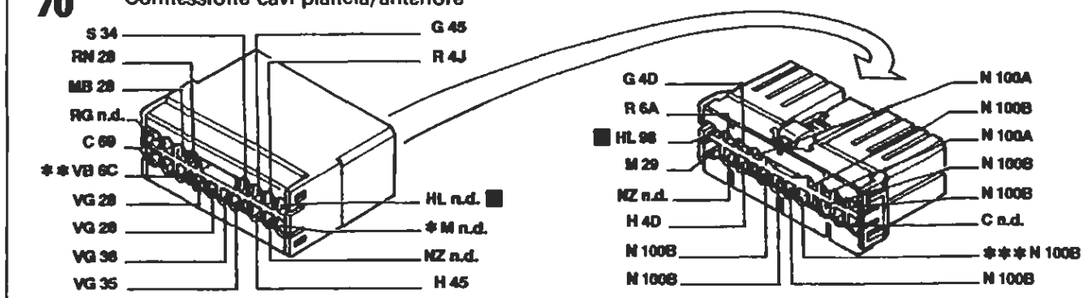

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A132N02

4A2200

BY SERPIKOPLUS

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi - (Vedi legenda fondo schemi)

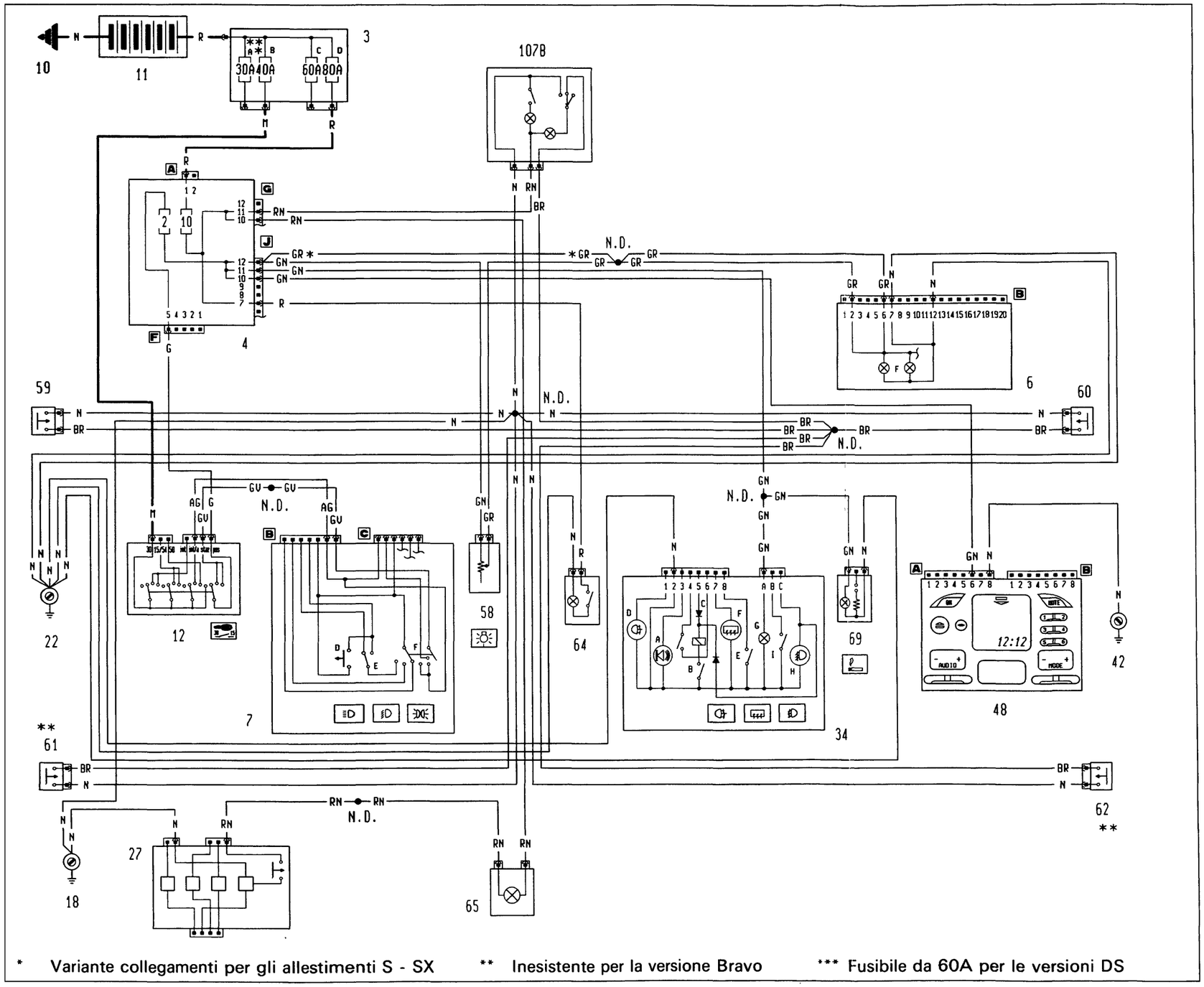

* Variante collegamenti per gli allestimenti S - SX ** Inesistente per la versione Bravo *** Fusibile da 60A per le versioni DS

IA221N P4A133N02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

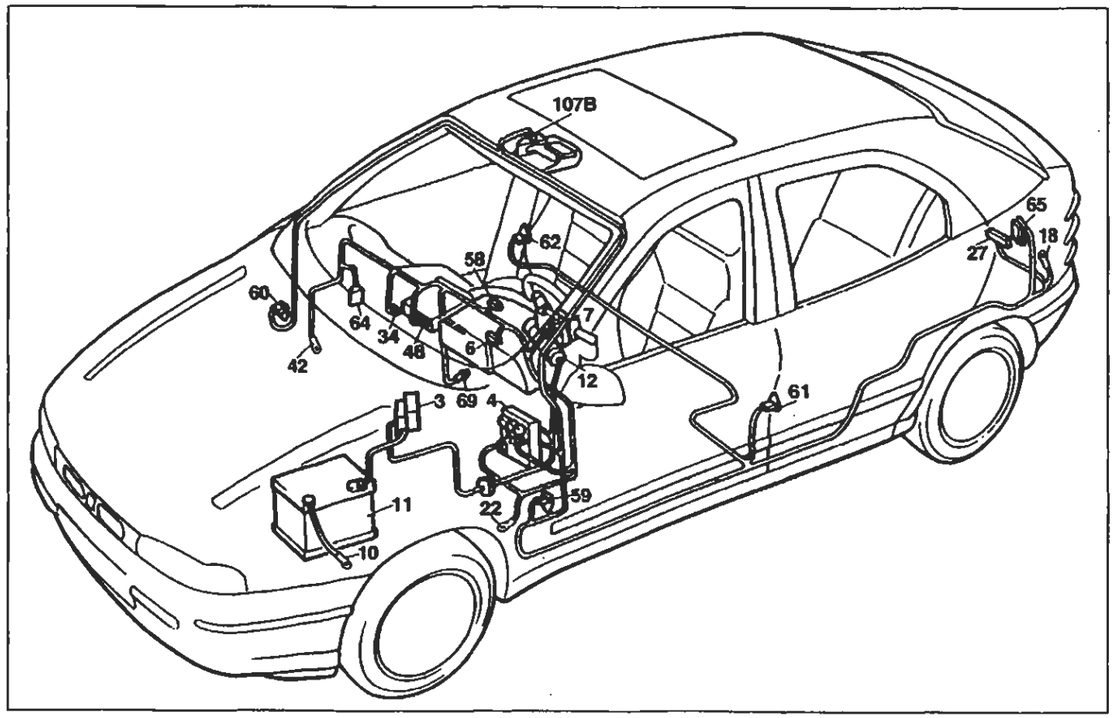

Illuminazione interno vettura - Illuminazione ideogrammi

P4A136N02

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico antifurto inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Telerruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

42 Massa plancia destra
48 Radioricevitore con orologio
58 Reostato regolazione intensità illuminazione
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento antifurto
69 Accendisigari
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

6B Quadro strumenti

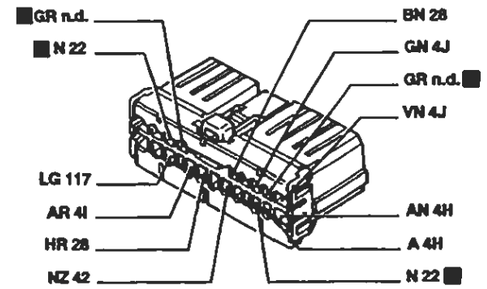

22 Massa plancia sinistra

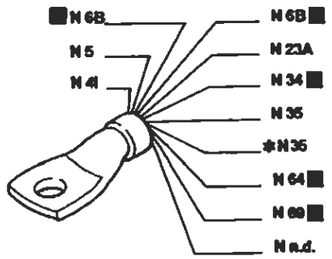

* Solo per l'allestimento ELX

58 Reostato regolazione intensità illuminazione interna

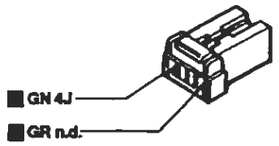

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

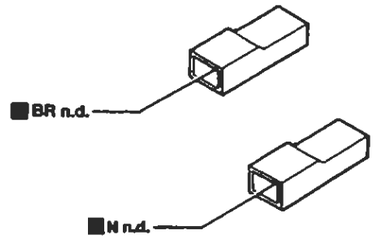

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

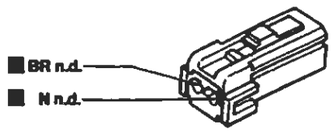

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

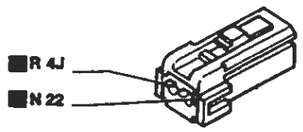

65 Lampada illuminazione vano bagagli inserimento sistema di allarme

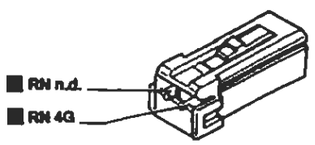

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

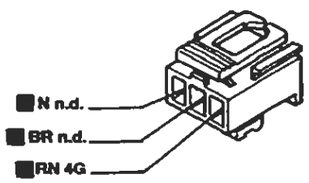

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A136N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - (Vedi legenda fondo schemi)

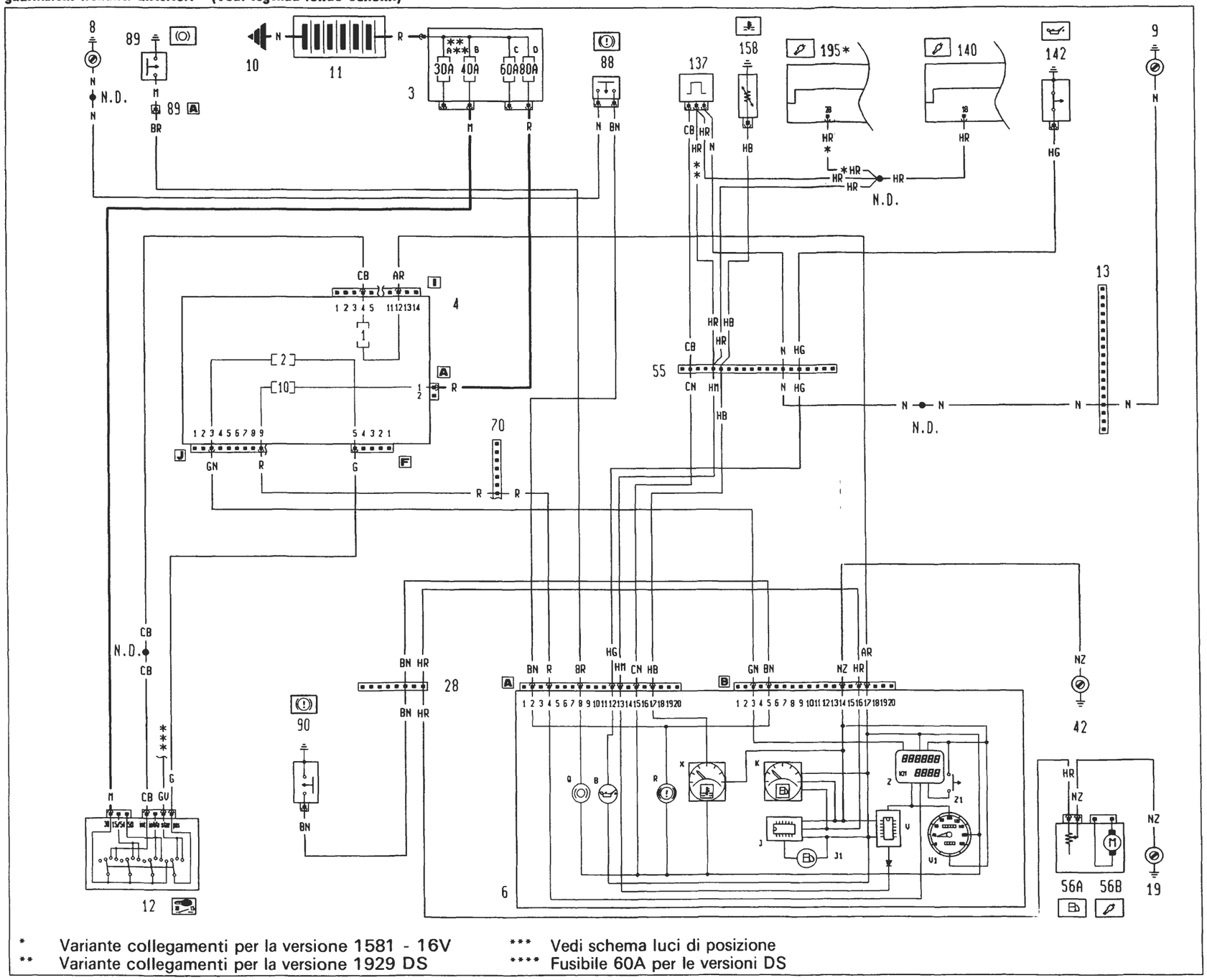

* Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V
** Variante collegamenti per la versione 1929 DS
*** Vedi schema luci di posizione
**** Fusibile 60A per le versioni DS

4A224N

BY SERPIKOPLUS

pag.

- Schemi 5
- Blocchetti di connessione 105
- Legenda schemi elettrici 160

4A100N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

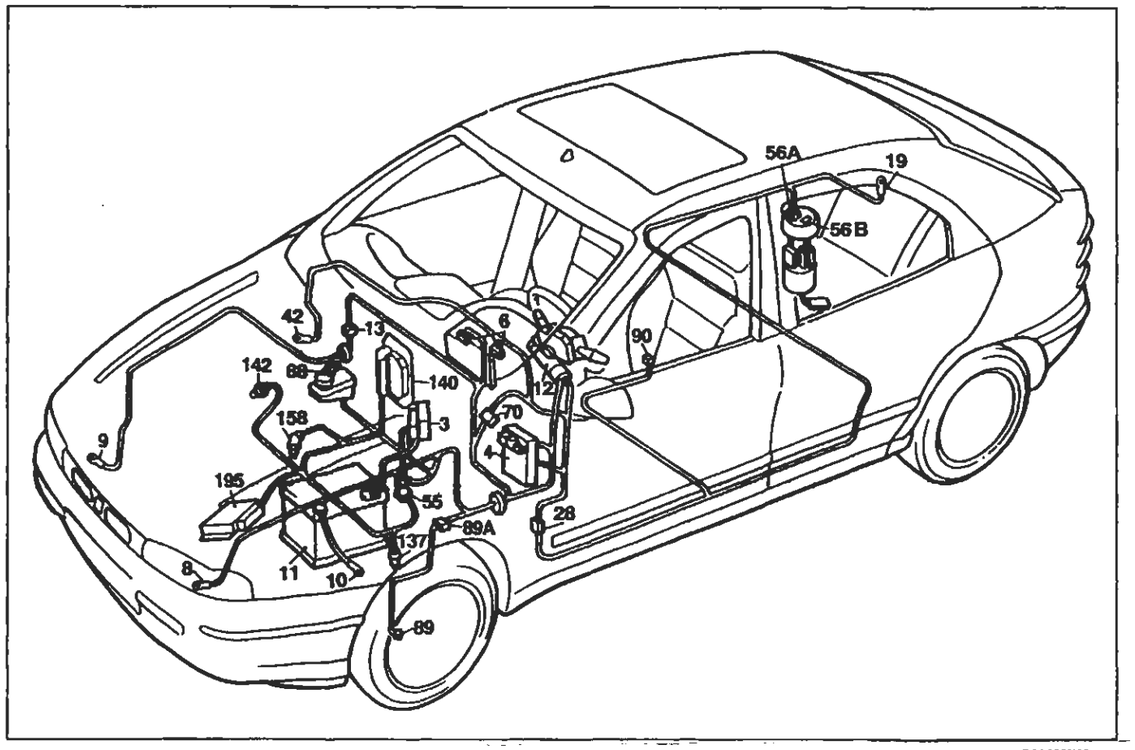

P4A138N02

Allestimento: S - SX

Indicatore livello carburante e relative indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relative pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

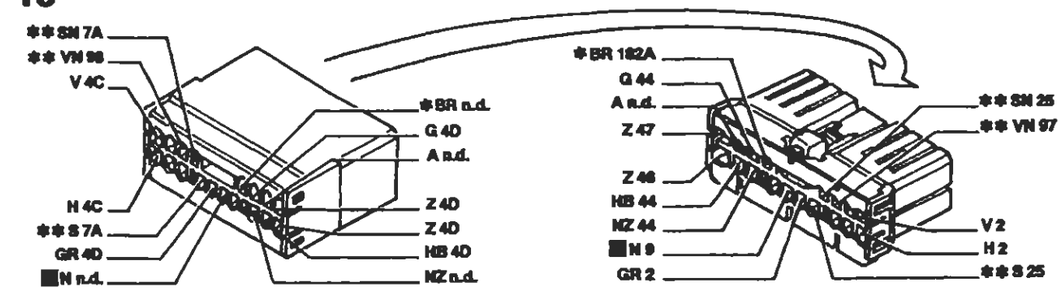

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

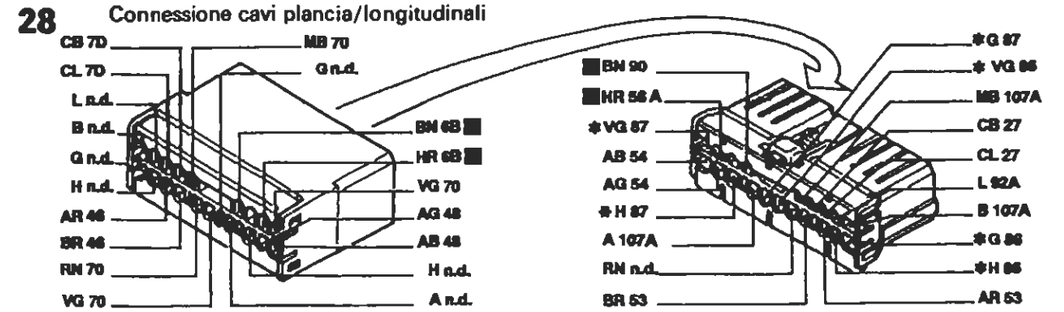

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

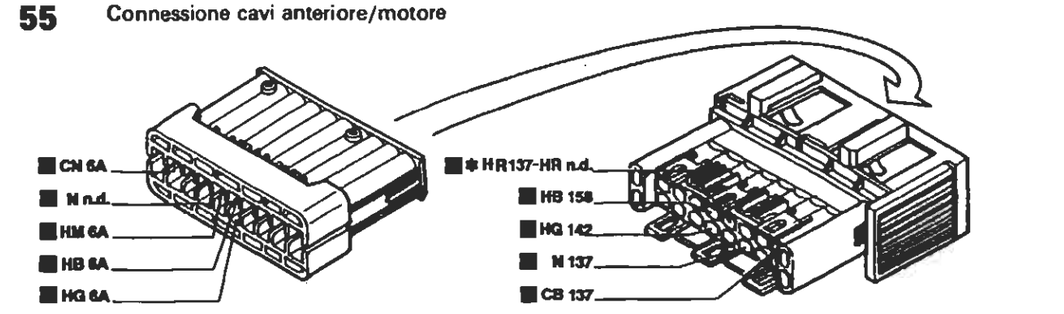

* Vale solo per 1929 DS

70 Connessione cavi plancia/anteriore

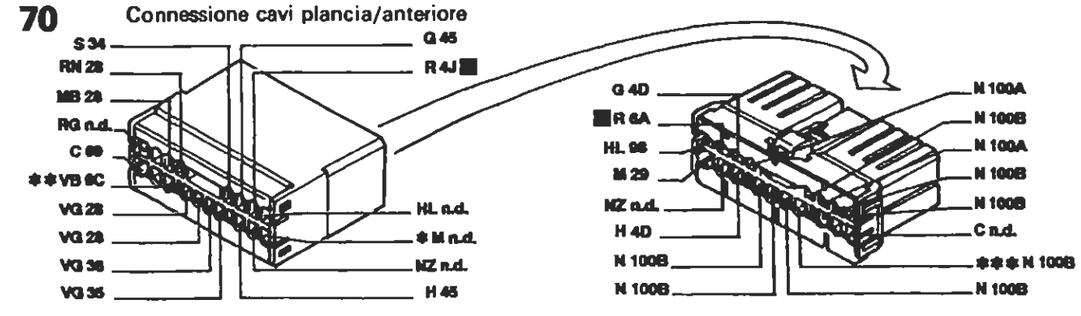

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A140N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

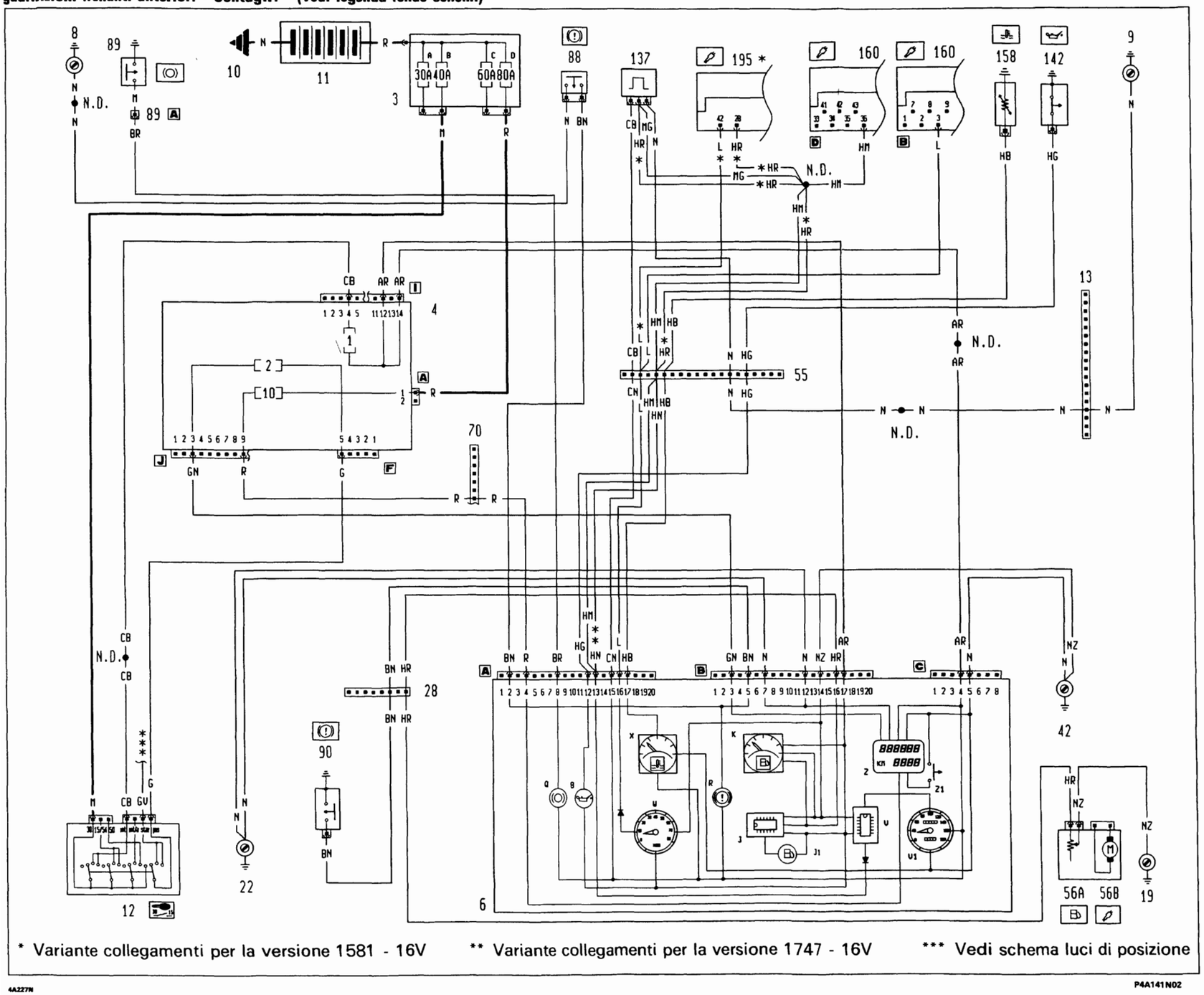

BY SERPIKOPLUS

55.

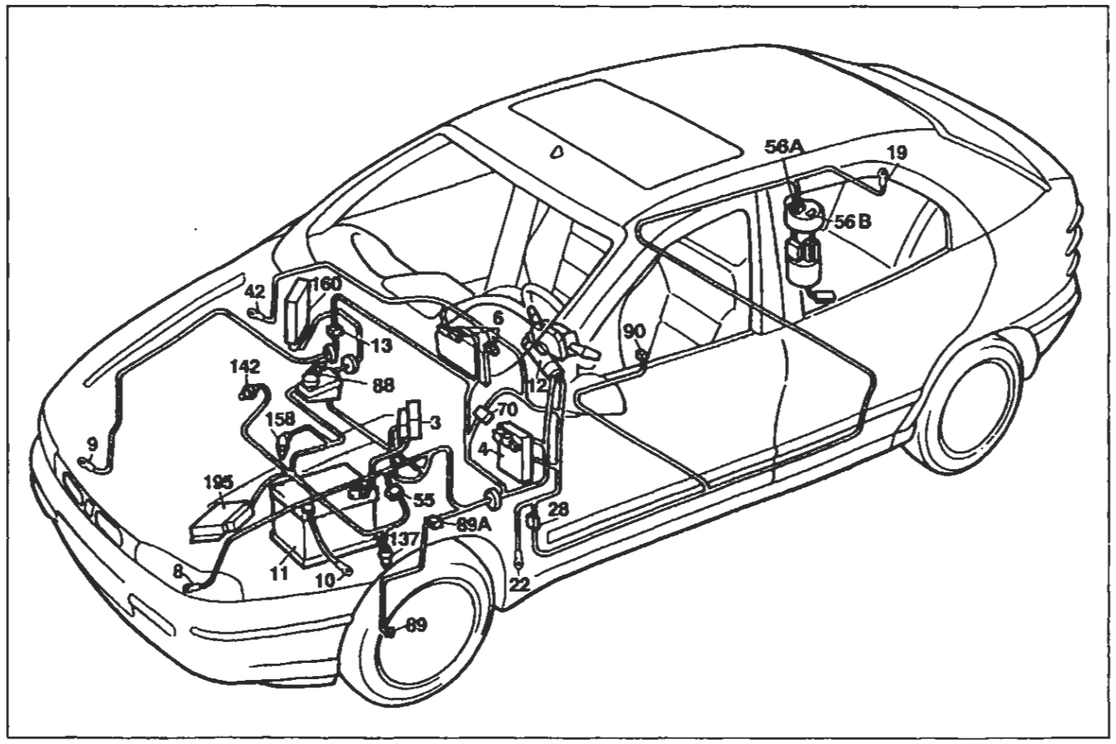

Allestimento: EL - ELX

P4A143N02

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Visualizzatore chilometri parziale/totale e relativo pulsante di azzeramento - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X ndicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

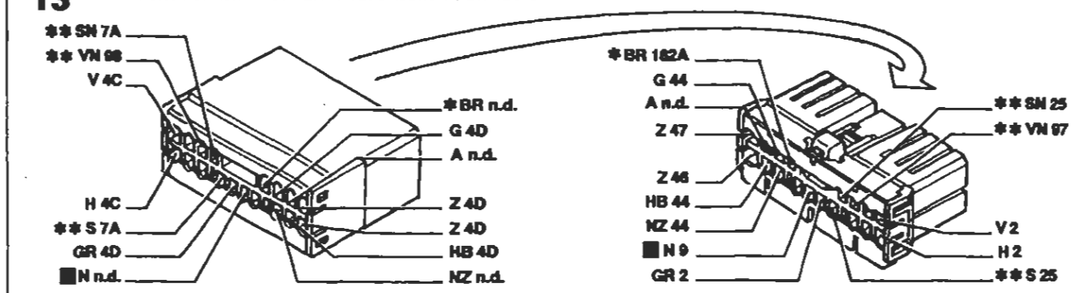

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

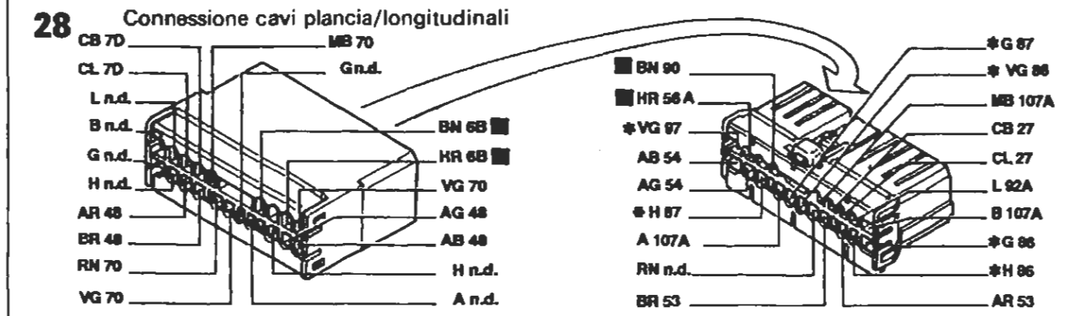

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

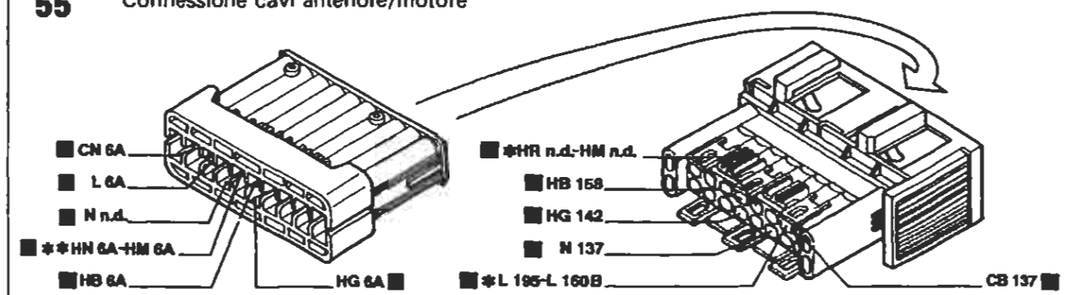

* Vale solo per 1581 ** Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

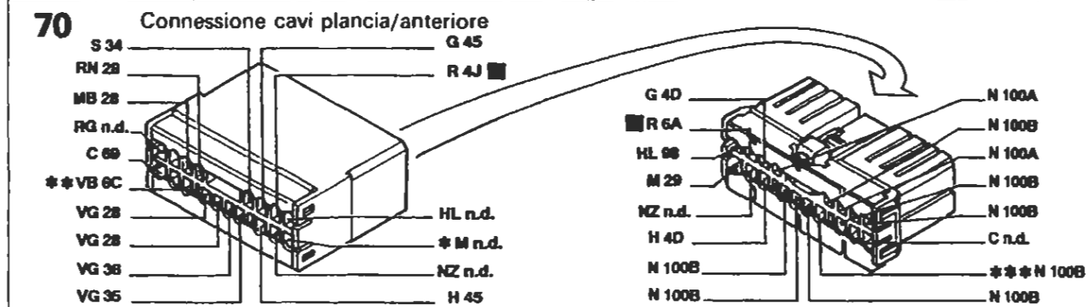

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A144N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

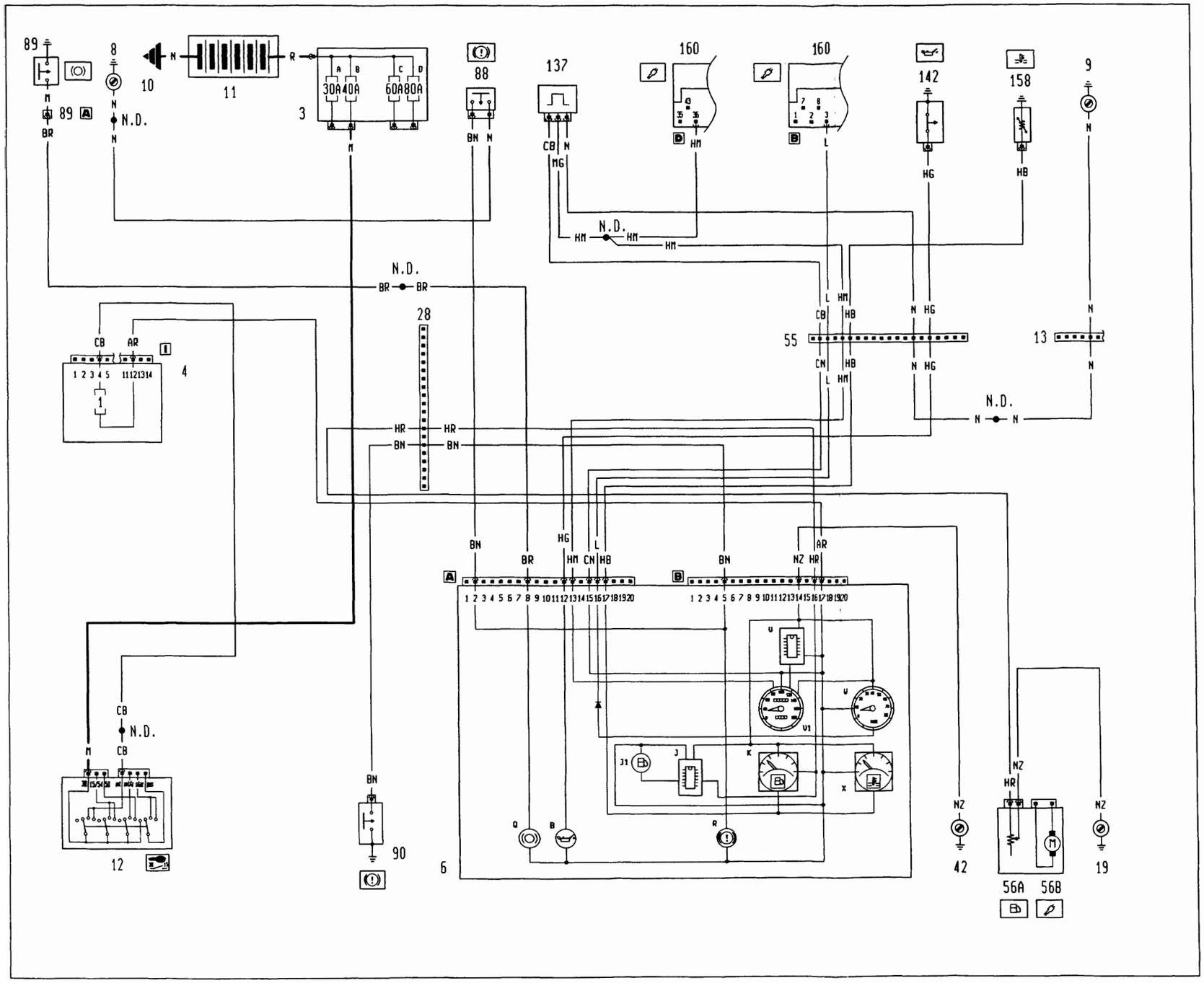

BY SERPIKOPLUS

55.

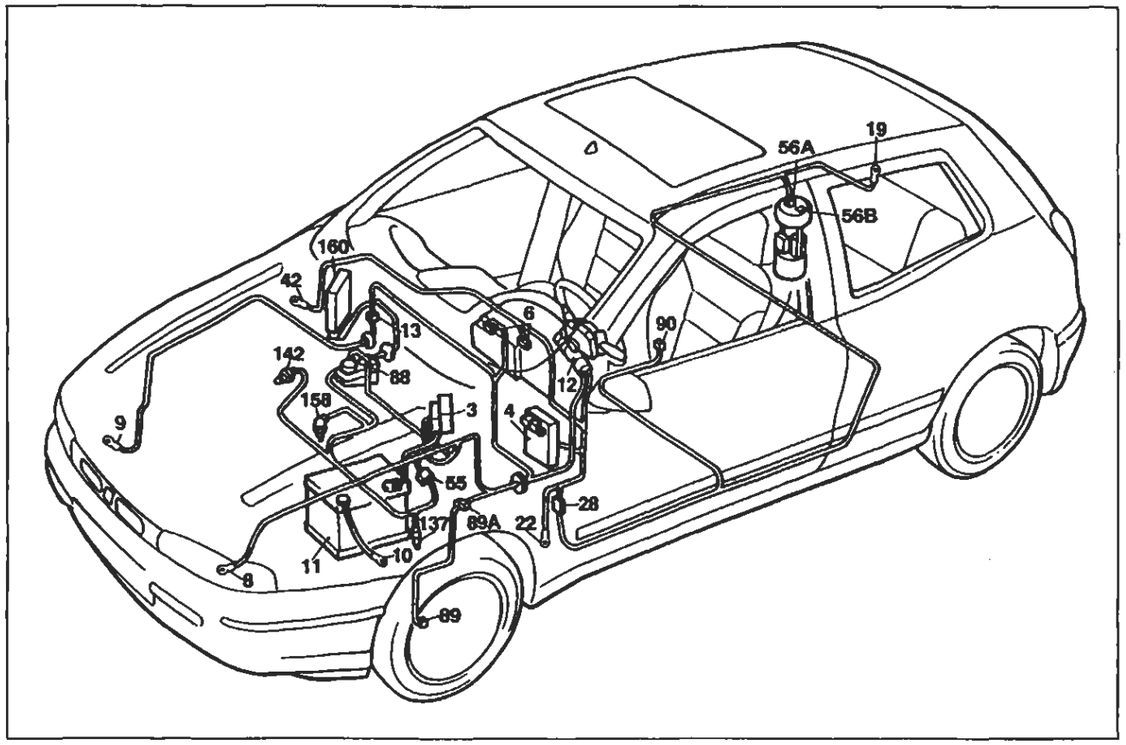

P4A147N02

Allestimento: GT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- 8 Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

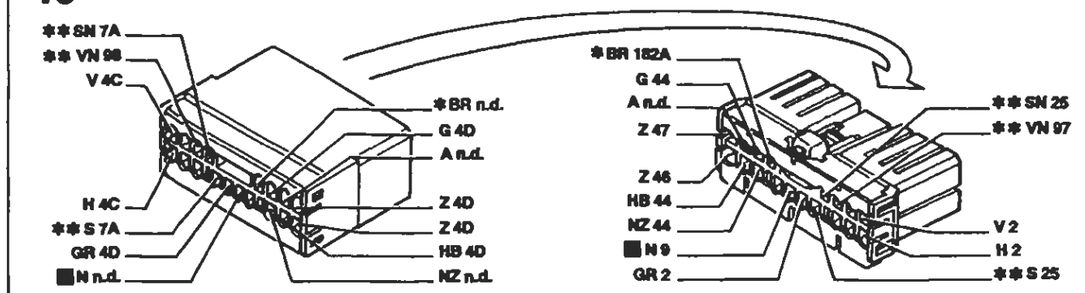

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

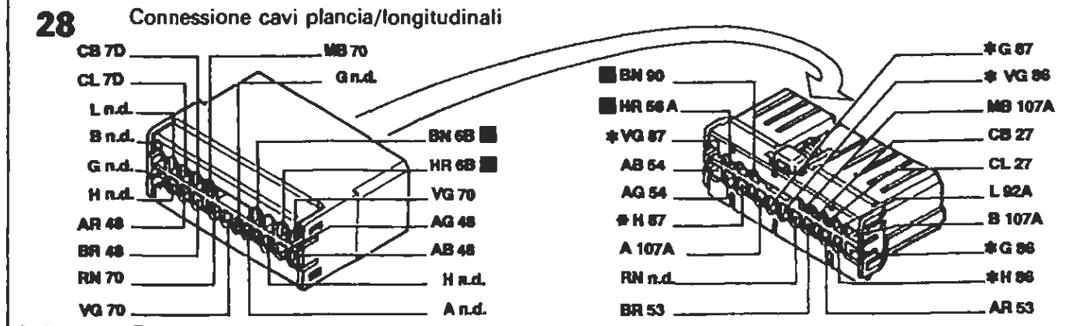

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

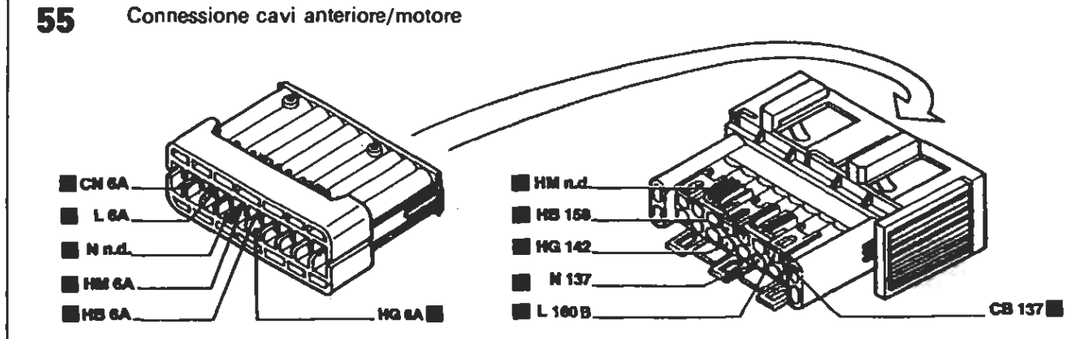

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

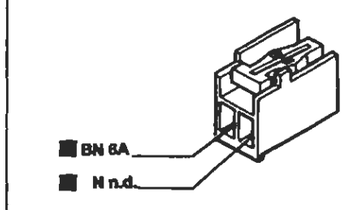

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

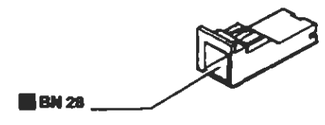

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A148N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore- Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri - (Vedi legenda fondo schemi)

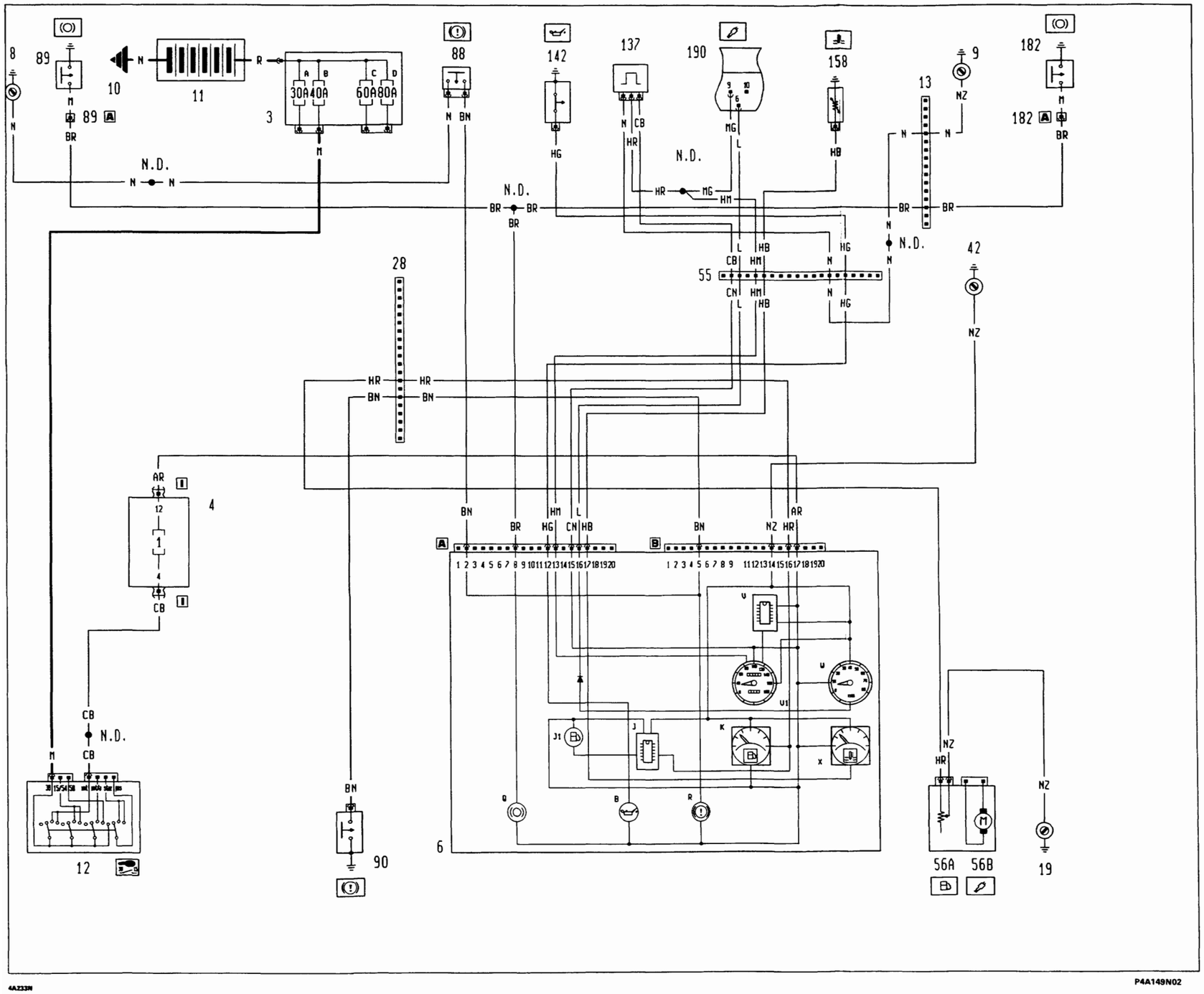

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

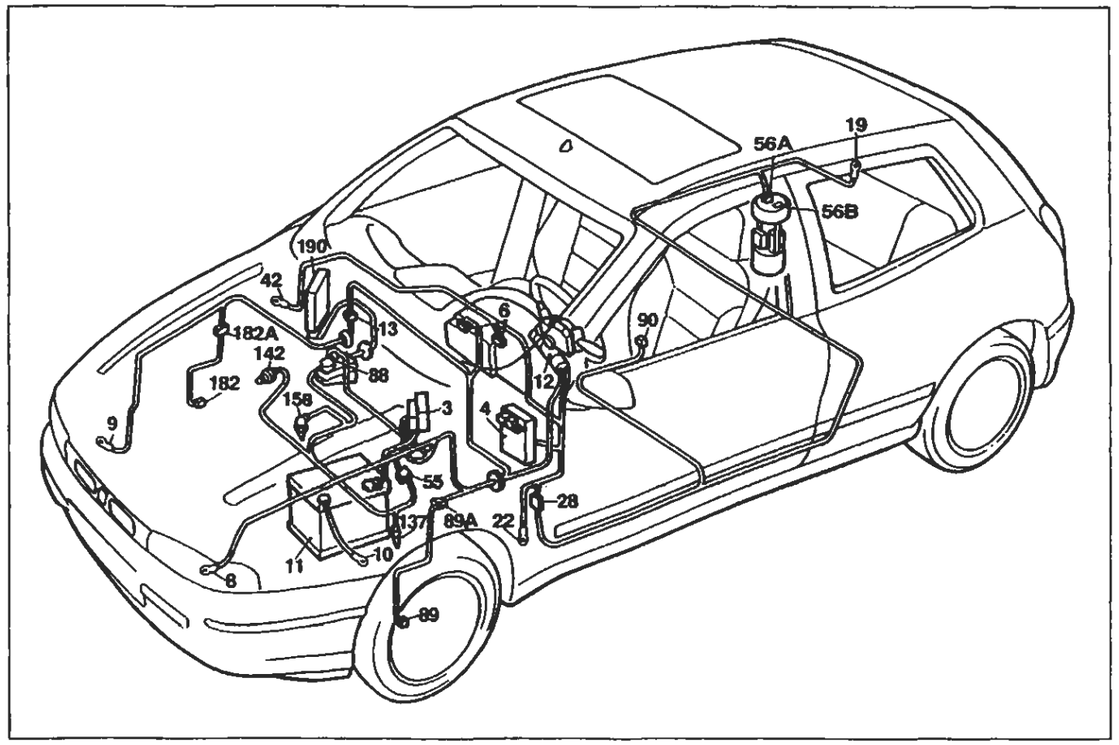

P4A151N02

Allestimento: HGT

Indicatore livello carburante e relativo indicatore ottico di riserva - Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni - Tachimetro - Indicatore temperatura liquido raffreddamento motòra - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori - Contagiri

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

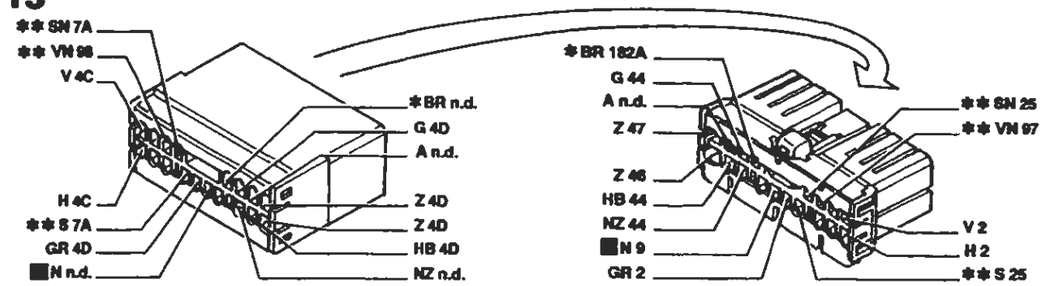

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

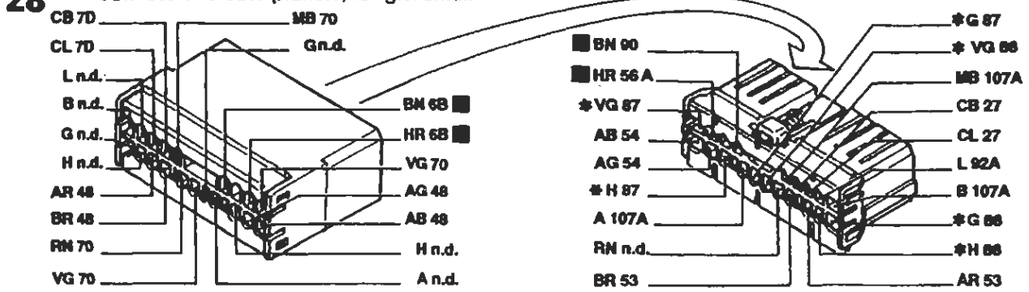

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

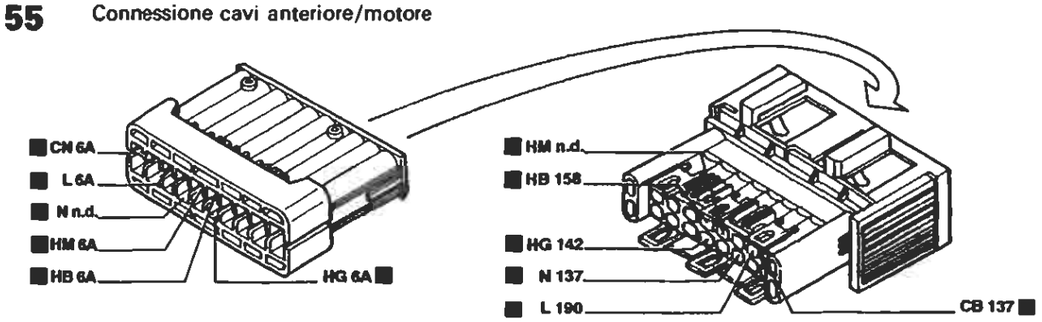

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

158 Sensore temperatura acqua per strumento

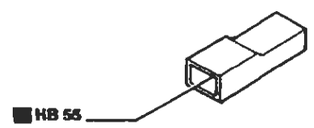

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A152N02

BY SERPIKOPLUS

Versione con allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte - (Vedi legenda fondo schemi)

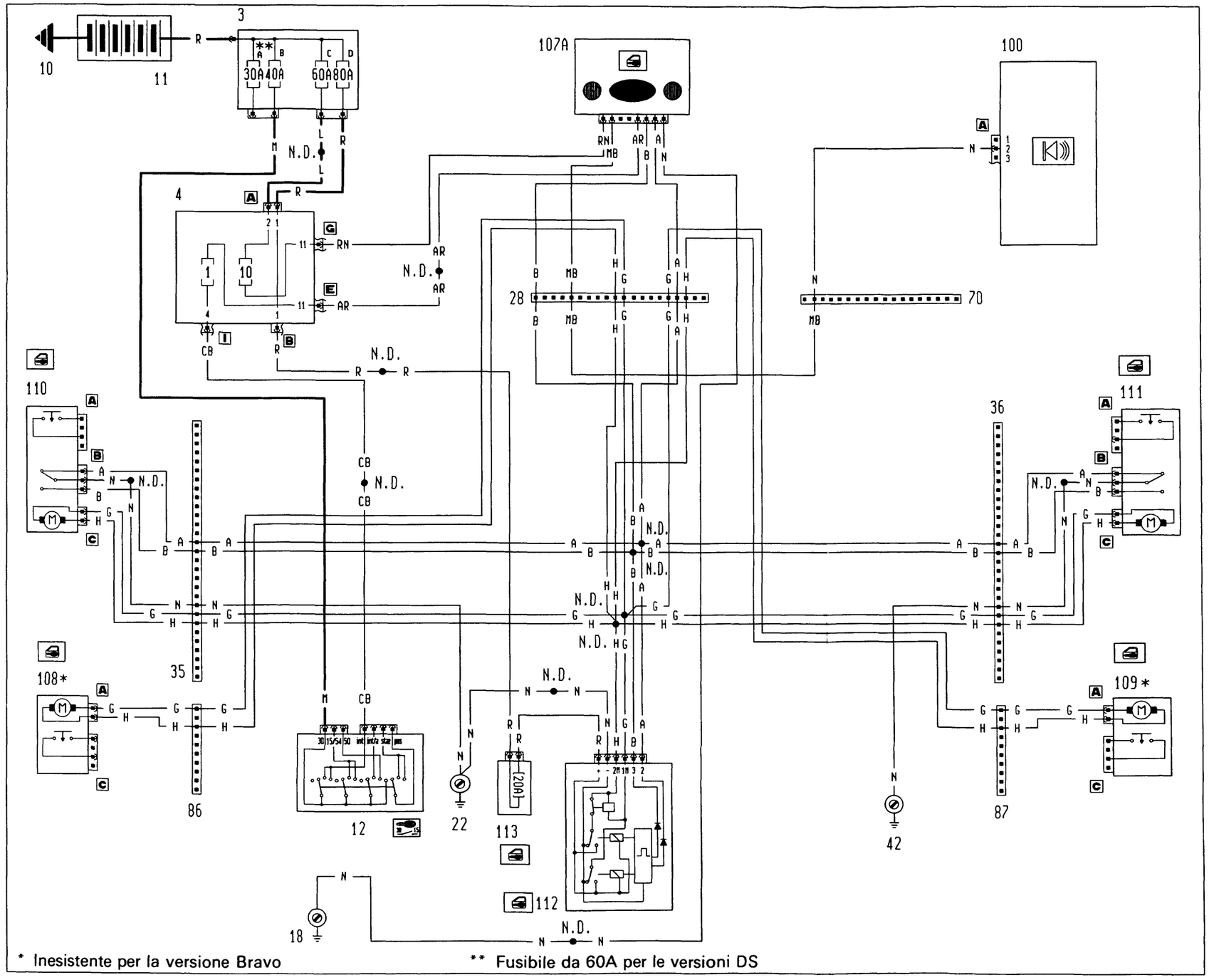

BY SERPIKOPLUS

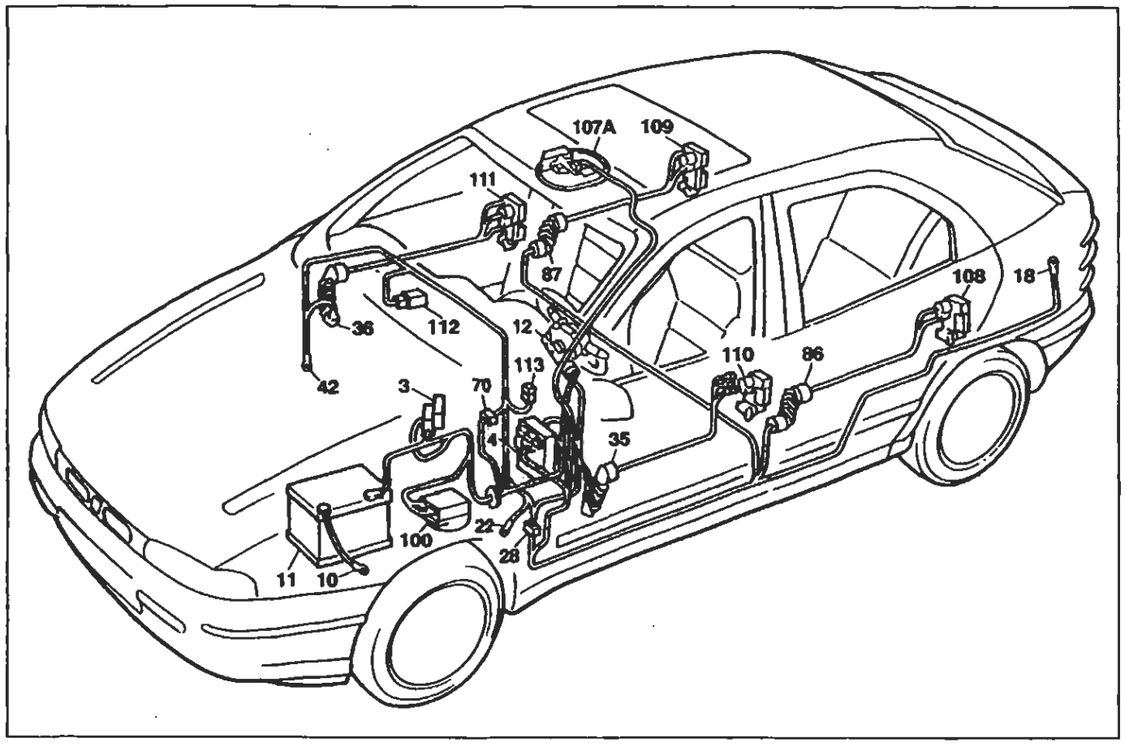

P4A156N02

Versione con allarme: S - SX - GT

Dispositivo elettrico bloccaporte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

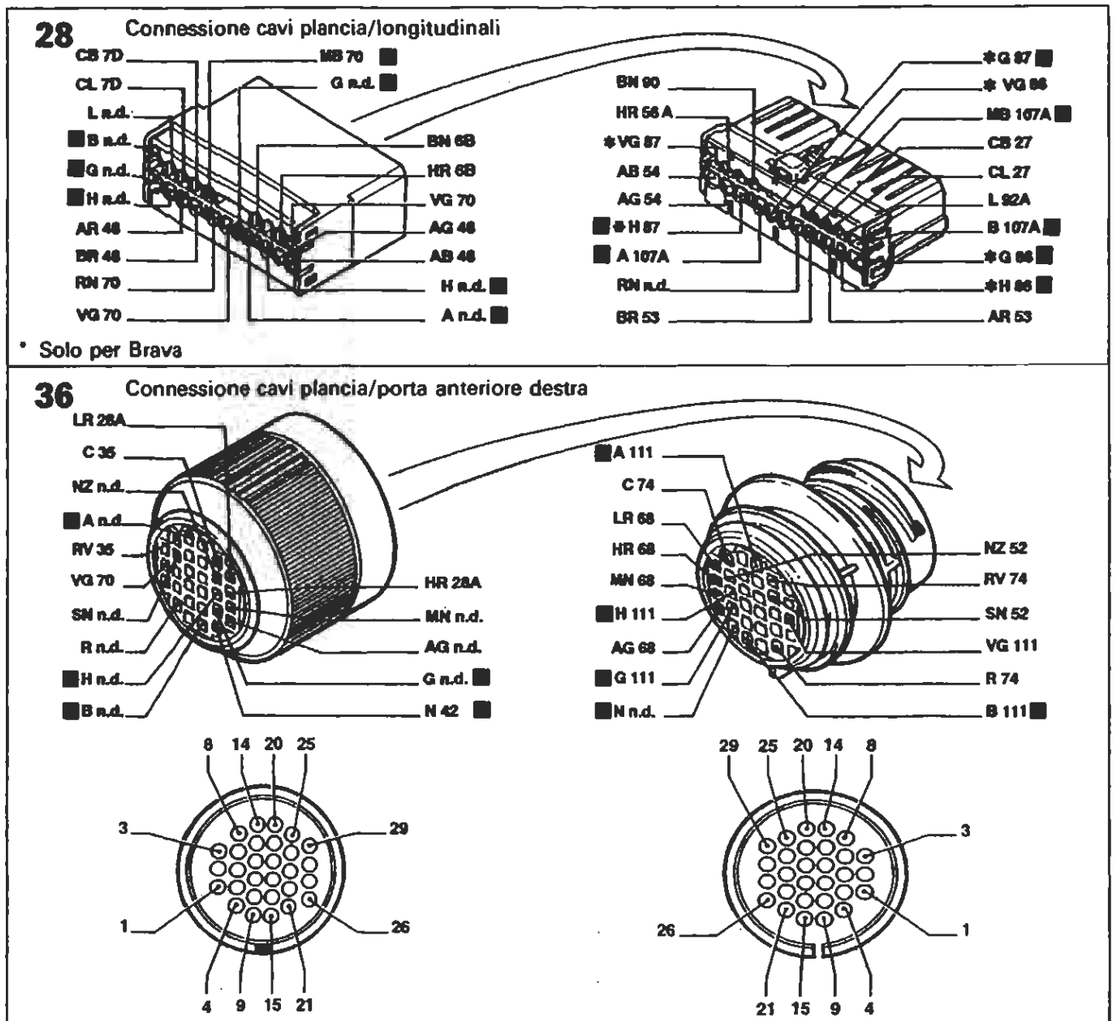

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

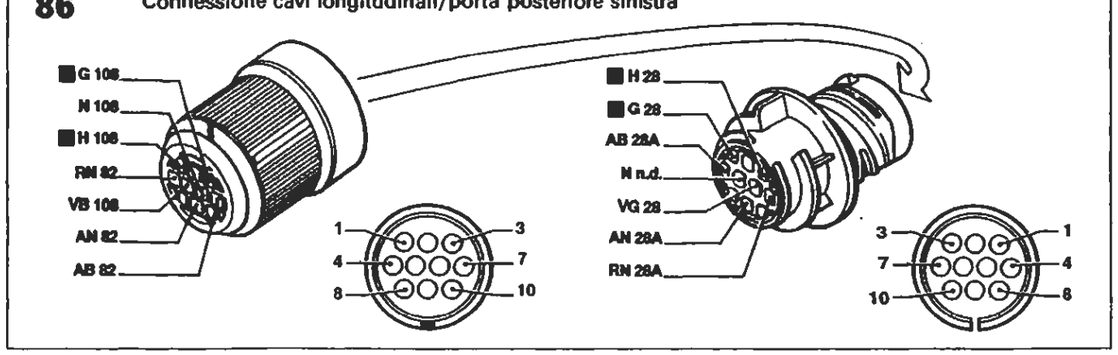

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A156N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte - (Vedi legenda fondo schemi)

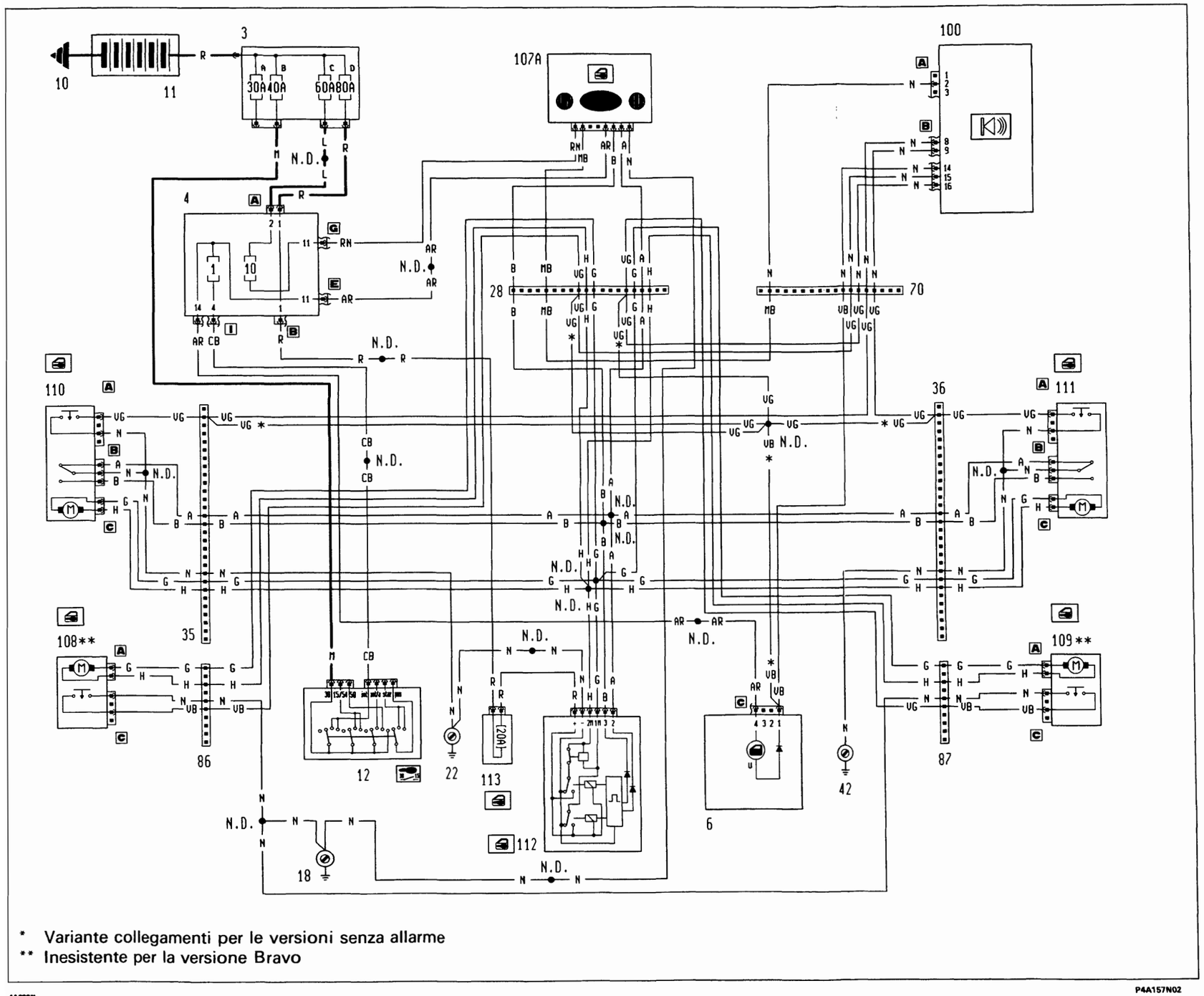

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme
** Inesistente per la versione Bravo

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

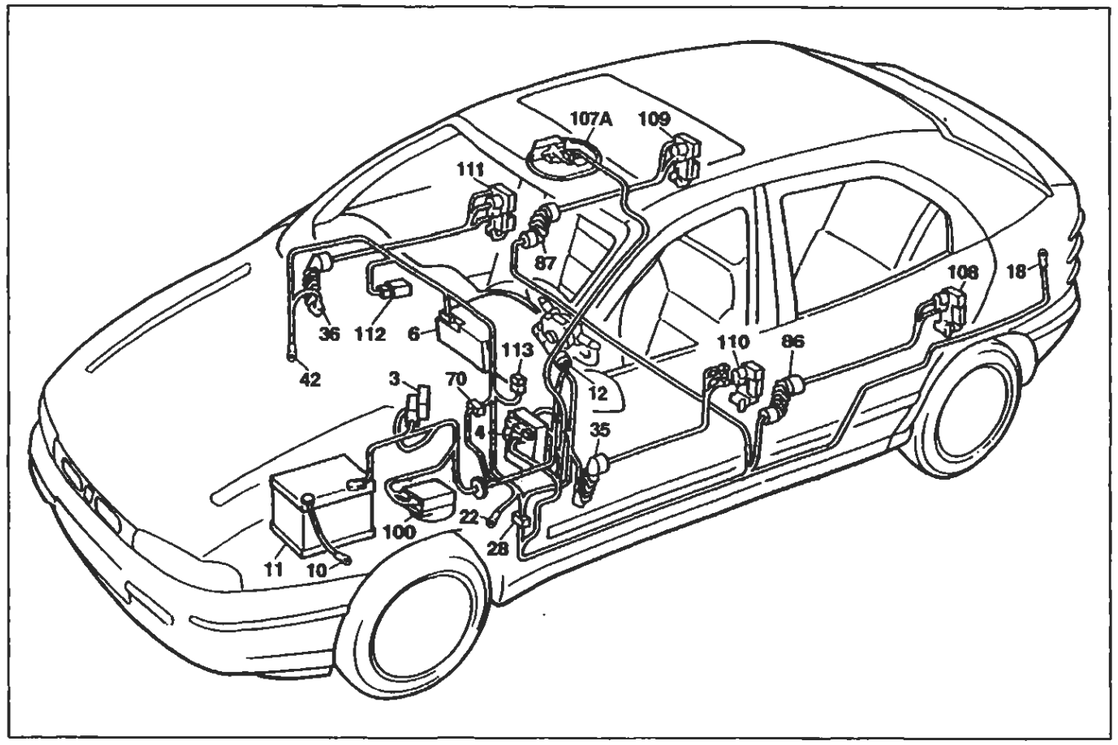

P4A158N02

Versione: EL - ELX - HGT

Dispositivo elettrico bloccaporte e segnalazione porte aperte

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

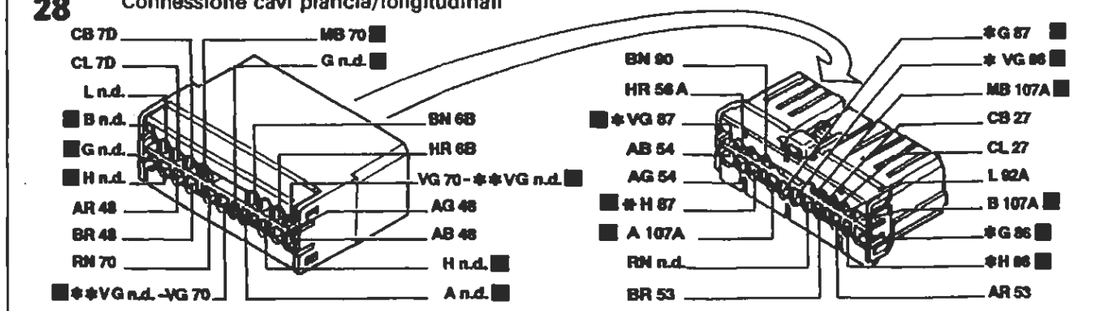

* Solo per Brava ** Vale per le versioni senza allarme

70 Connessione cavi plancia/anteriore

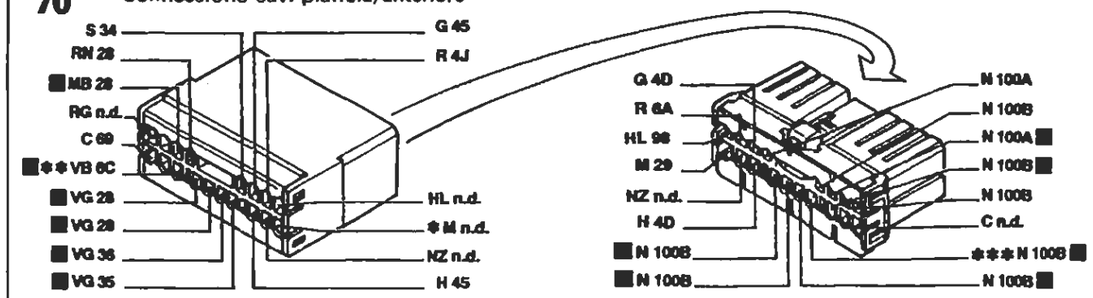

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

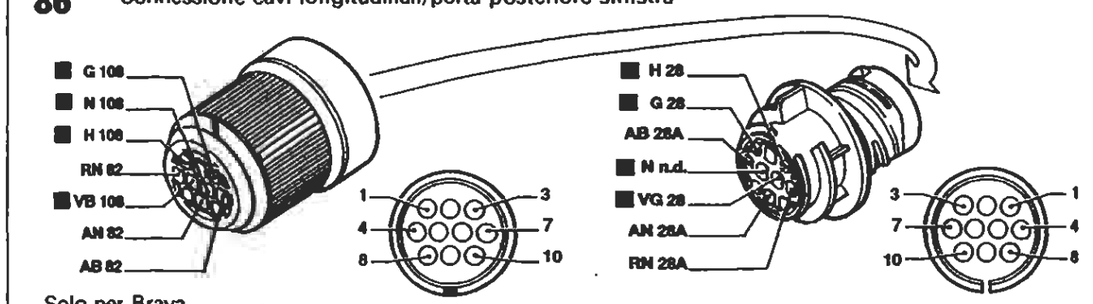

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

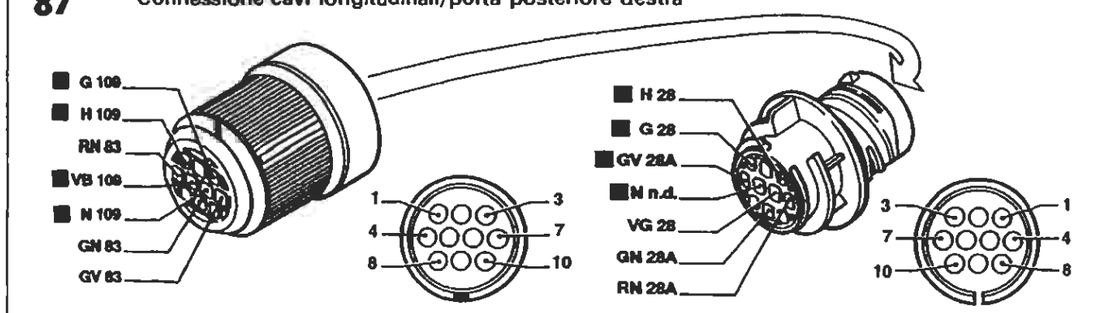

Solo per Brava

P4A160N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1370 - 1581

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

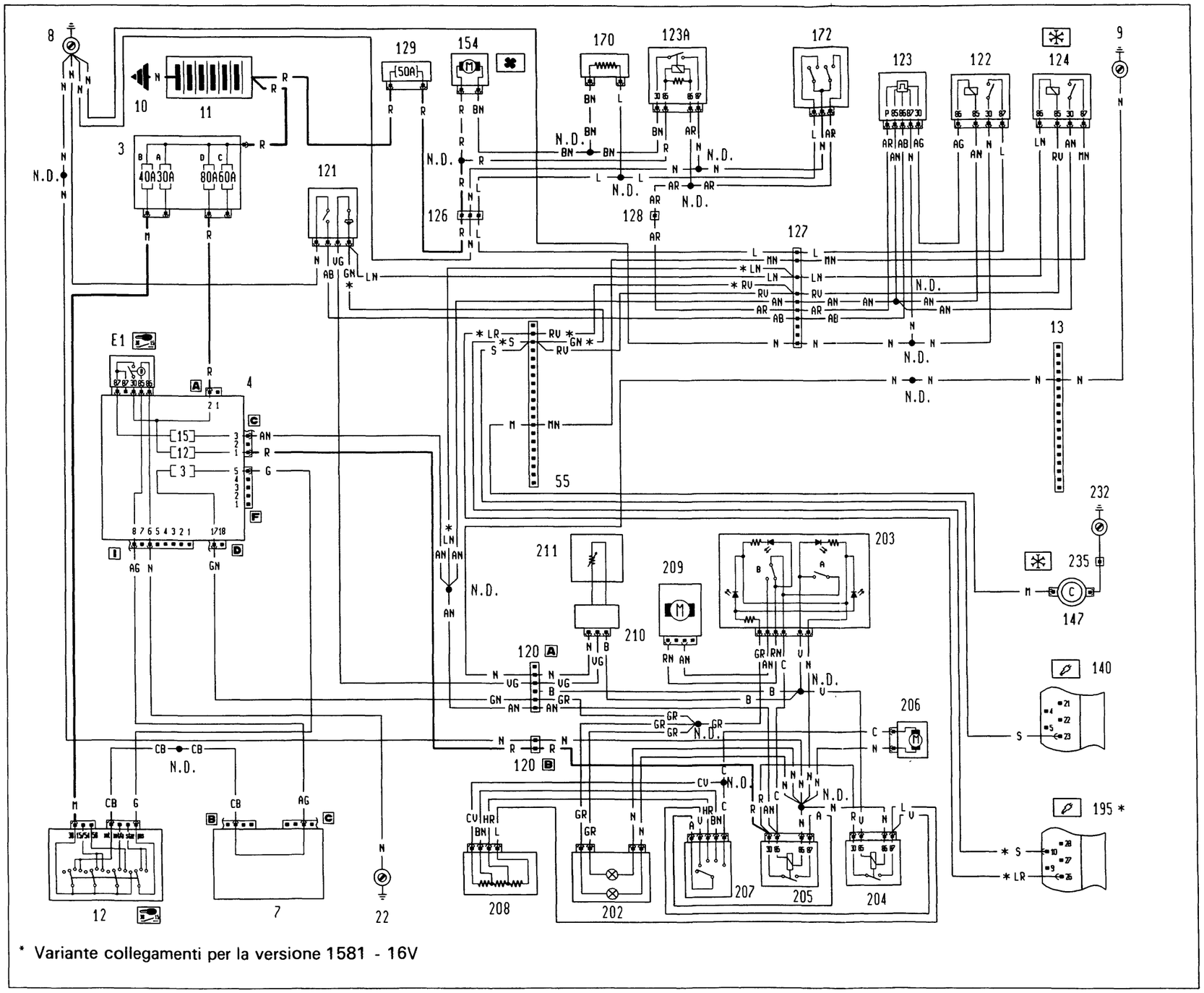

BY SERPIKOPLUS

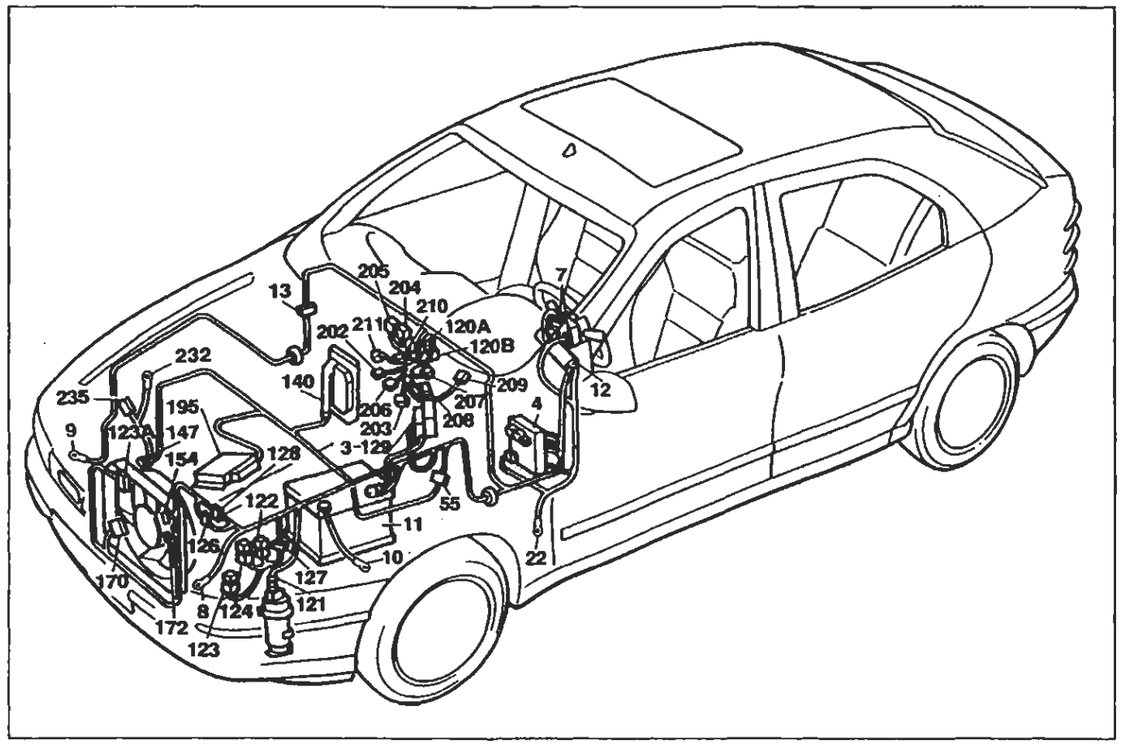

P4A163N02

Versione: 1370 - 1581

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

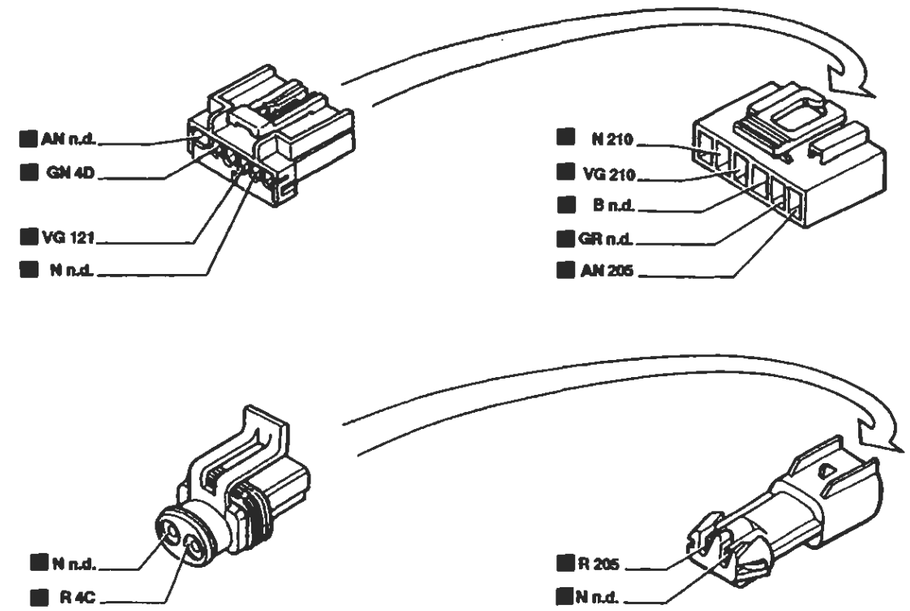

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

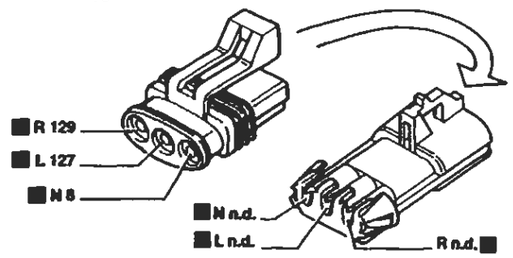

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

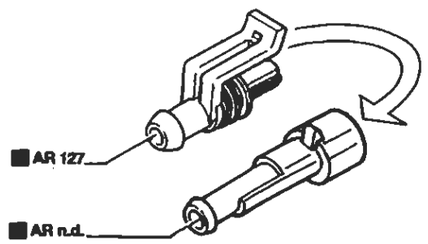

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

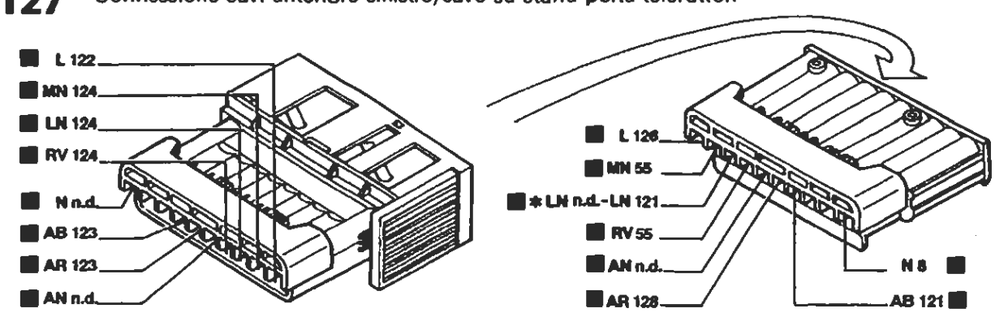

* Vale per 1581

I cavi interesati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A164N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1747

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

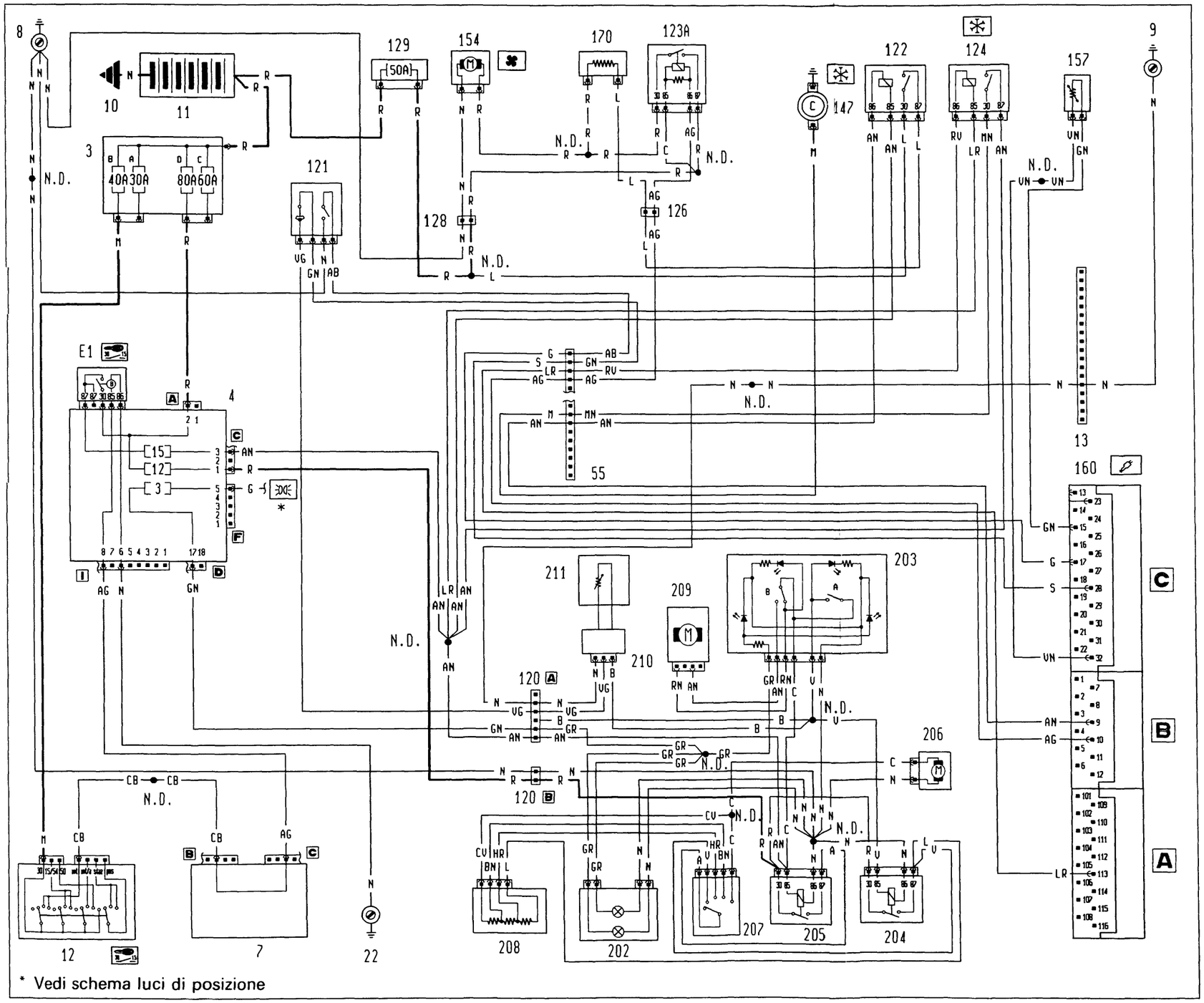

BY SERPIKOPLUS

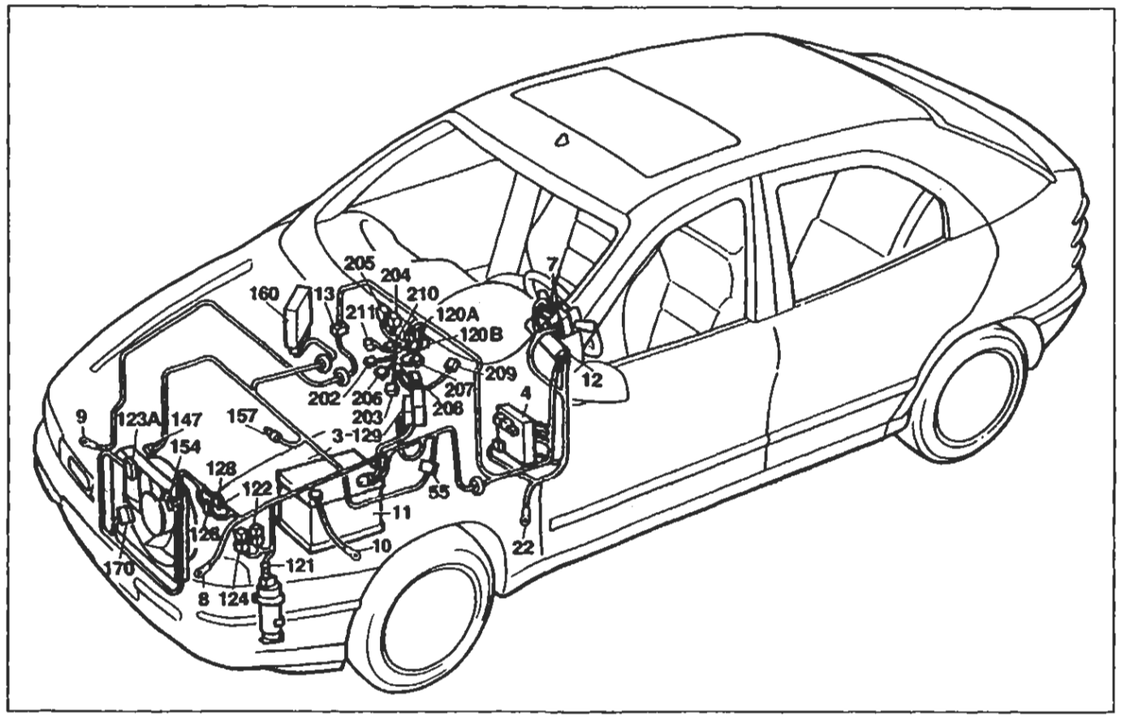

P4A167N02

Versione: 1747

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
157 Sensore temperatura liquido refrigerante per impianto iniezione
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

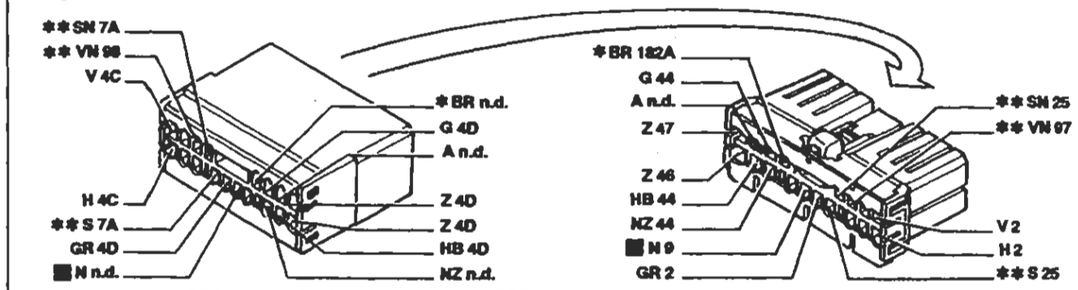

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

55 Connessione cavi anteriore/motore

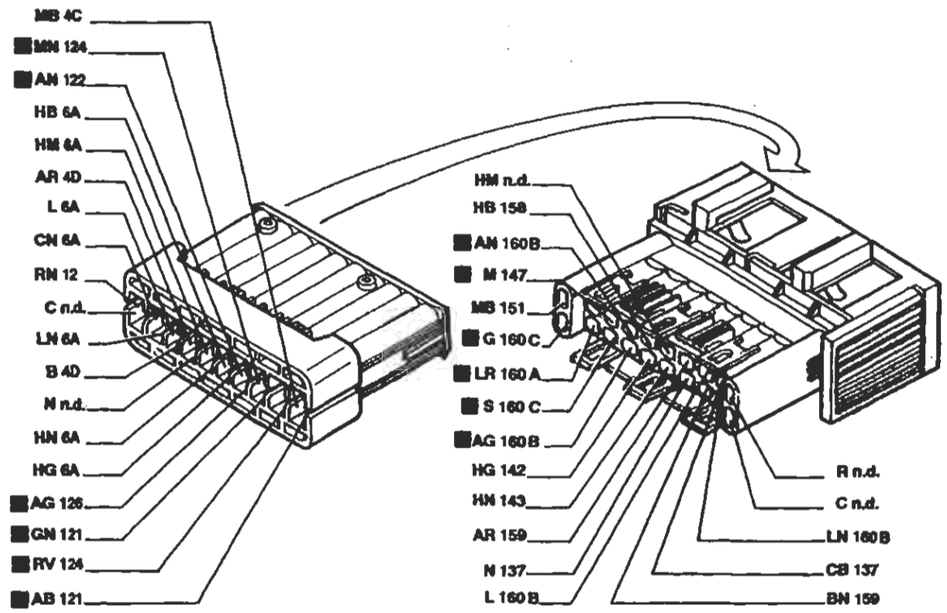

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

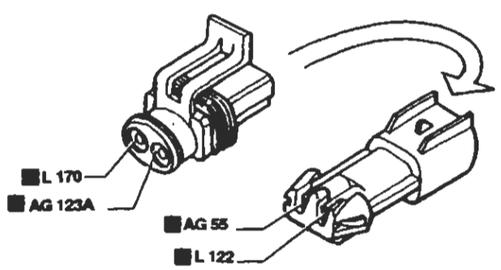

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

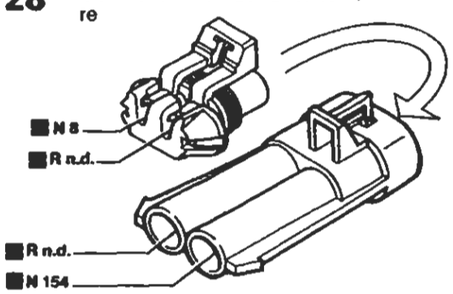

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A168N02

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1998

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

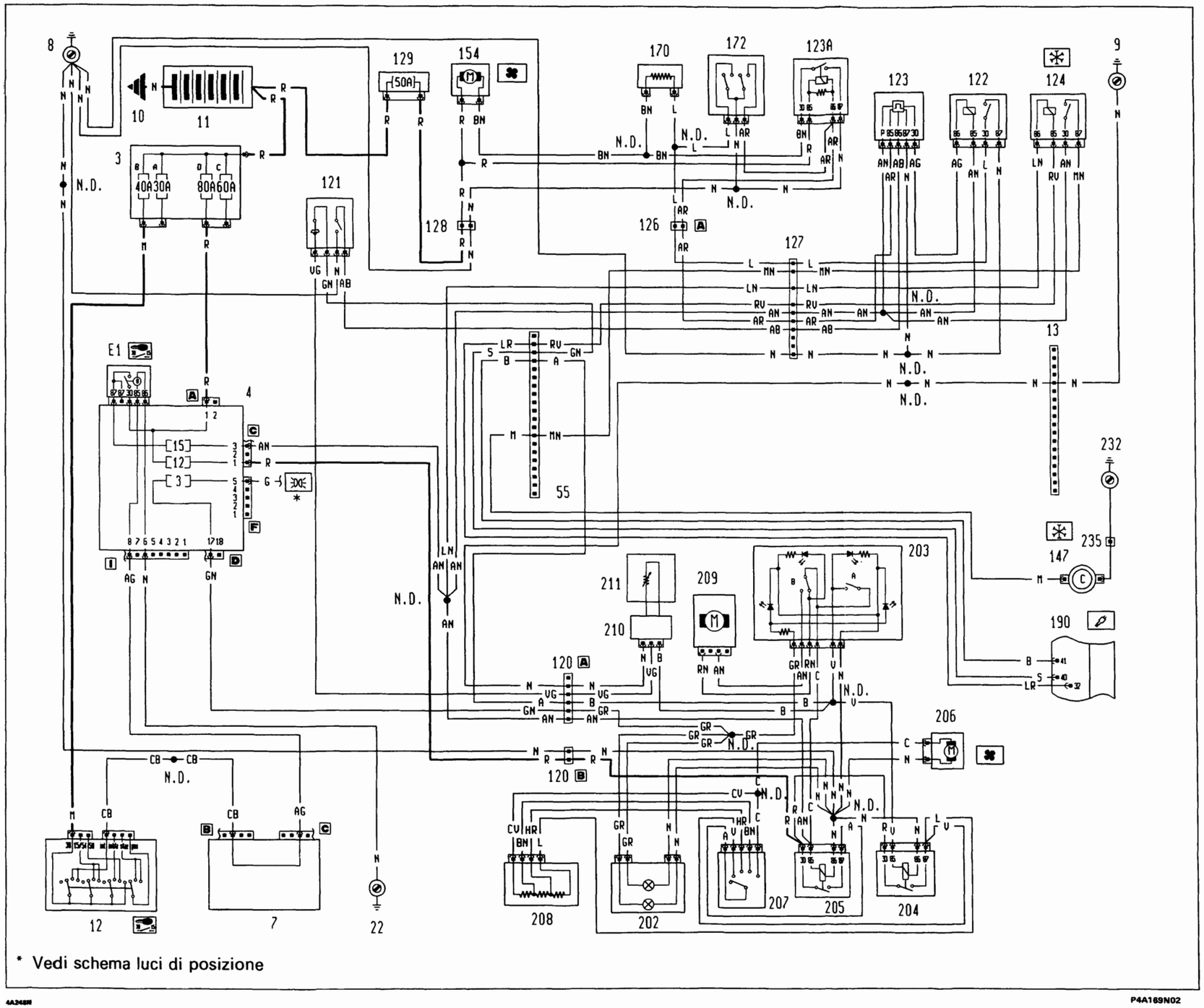

BY SERPIKOPLUS

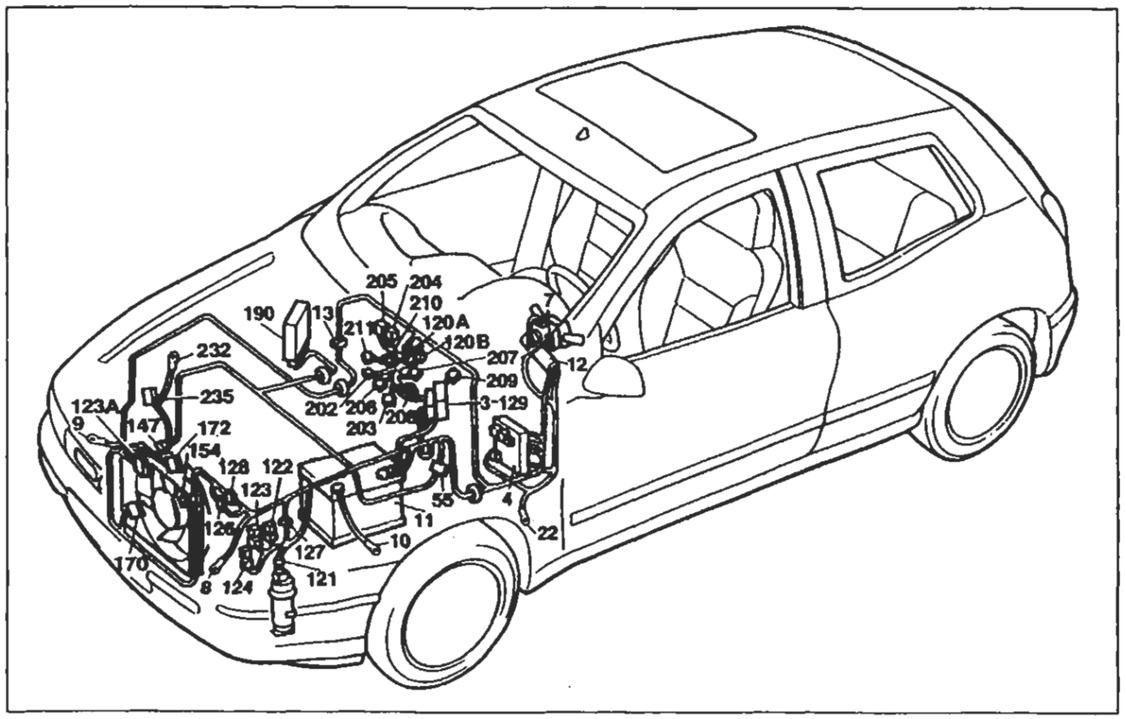

Versione: 1998

P4A171N02

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione:
- E1 Teleruttore scarico commutatore

7 Devioguida
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore reffreddamento motore
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
- A Interuttore comando inserimento condizionatore
- B Interuttore comando ricircolo condizionatore

204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionatore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

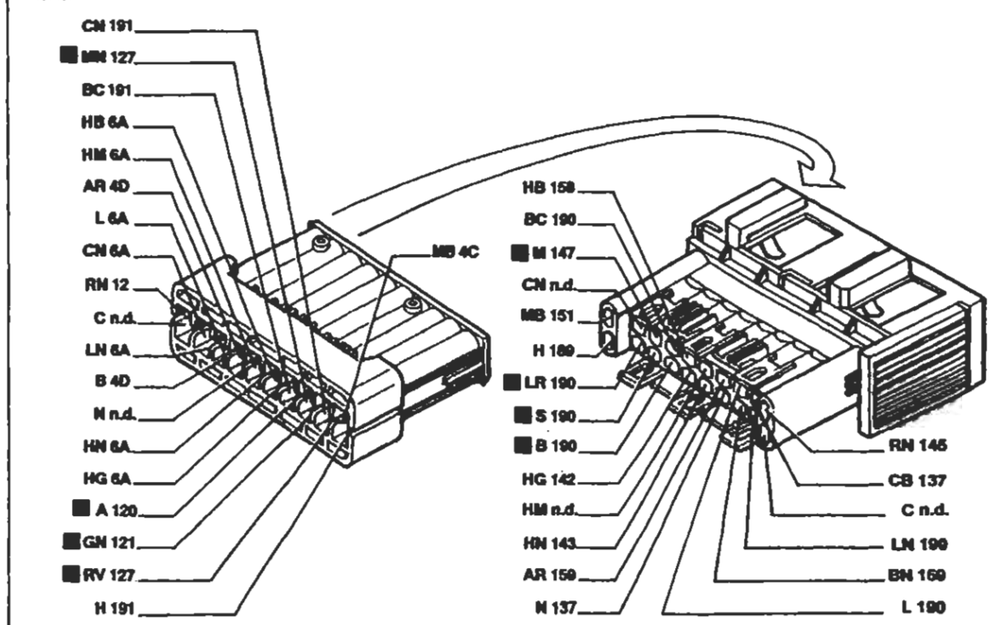

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

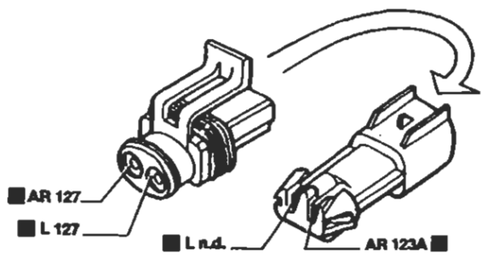

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

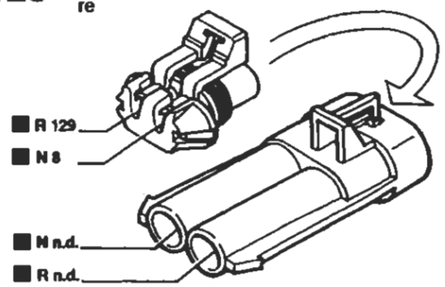

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

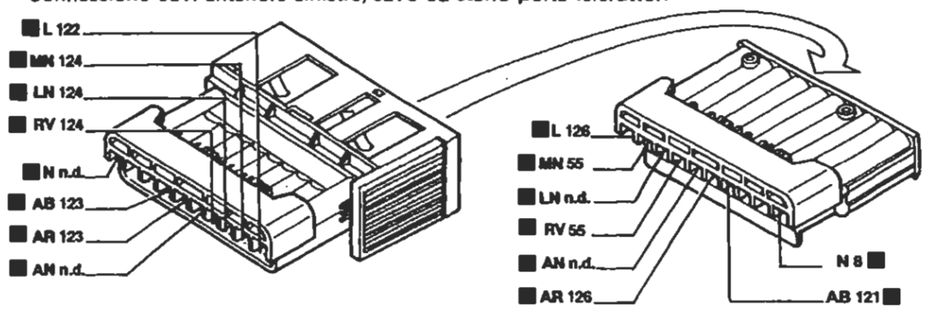

P4A172N02

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1929 DS

Condizionatore - (Vedi legenda fondo schemi)

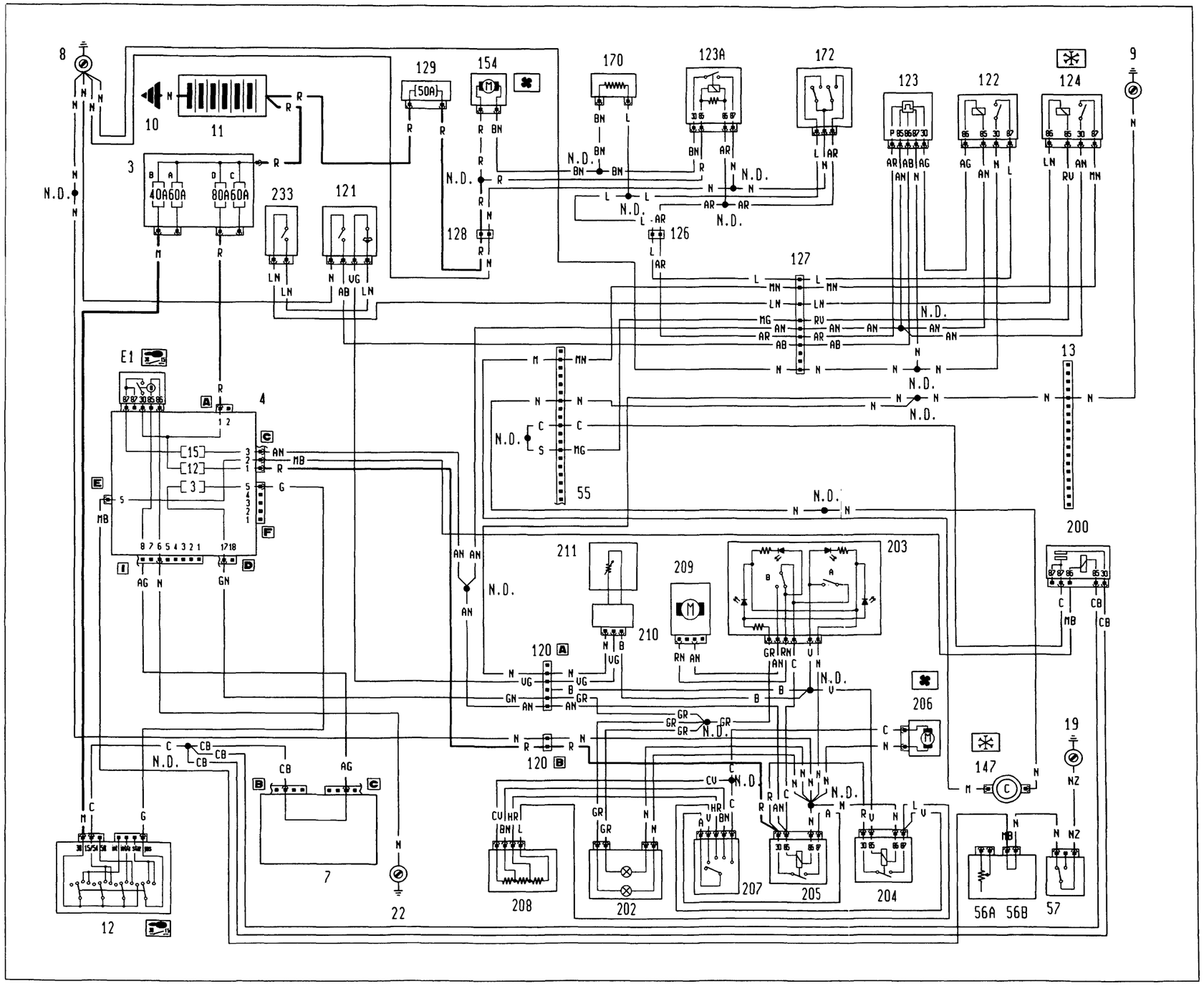

BY SERPIKOPLUS

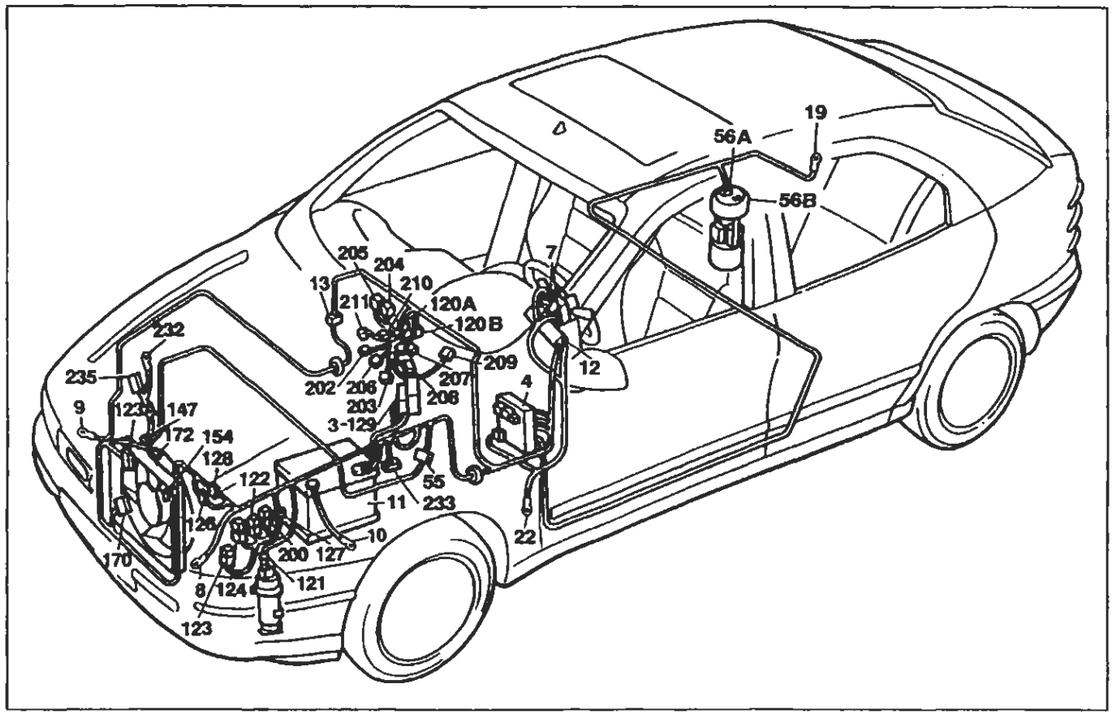

P4A175N02

Versione: 1929 DS

Condizionatore

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
B Fusibile 40A protezione impianto accensione
C Fusibile 60A protezione optional supplementari
D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
E1 Teleruttore scarico commutatore
8 Massa anteriore sinistra
7 Devioguida
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore comando bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
140 Centralina comando iniezione/accensione
147 Compressore per condizionatore
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
170 Resistore limitatore elettroventilatore raffreddamento motore
172 Interruttore termometrico a due livelli
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
202 Lampade illuminazione gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
A Interuttore comando inserimento condizionatore
B Interuttore comando ricircolo condizionatore
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore condizionatore
205 Teleruttore comando elettroventilatore condizionetore
206 Elettroventilatore riscaldatore/condizionatore
207 Commutatore comando velocità impianto riscaldatore/condizionatore
208 Resistore limitatore per impianto riscaldatore/condizionatore
209 Attuatore comando sportello aria esterno/ricircolo
210 Connessione cavi termostato elettronico
211 Termostato elettronico (N.T.C.)
232 Massa per compressore
233 Interruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
235 Connessione cavi compressore per condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

55 Connessione cavi anteriore/motore

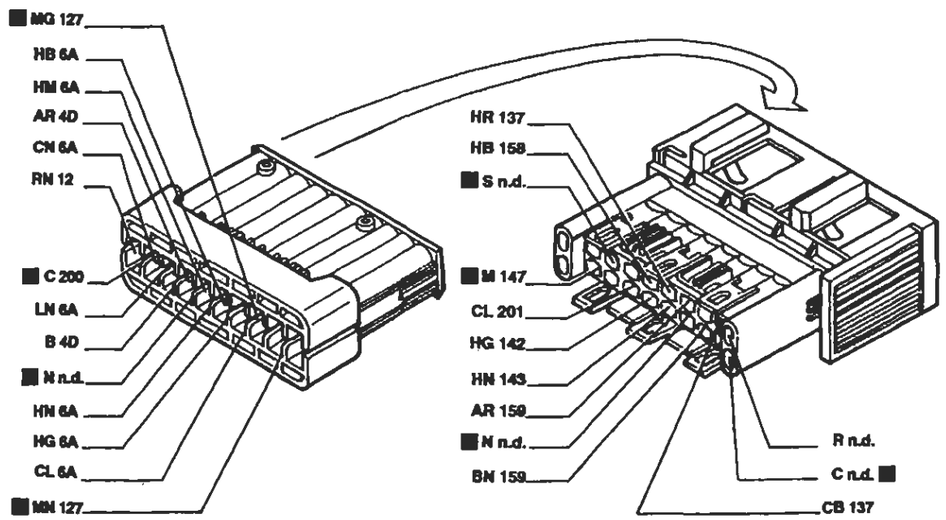

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

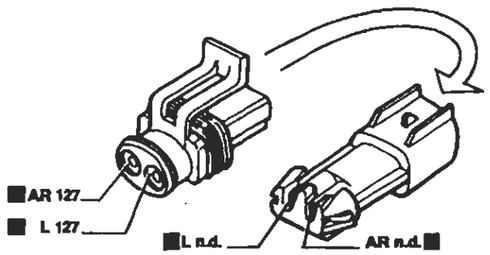

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

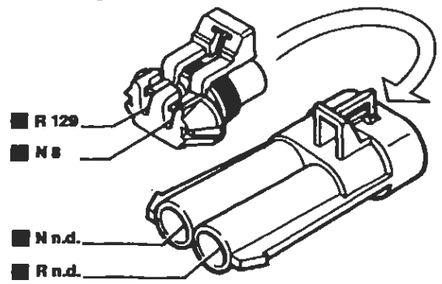

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

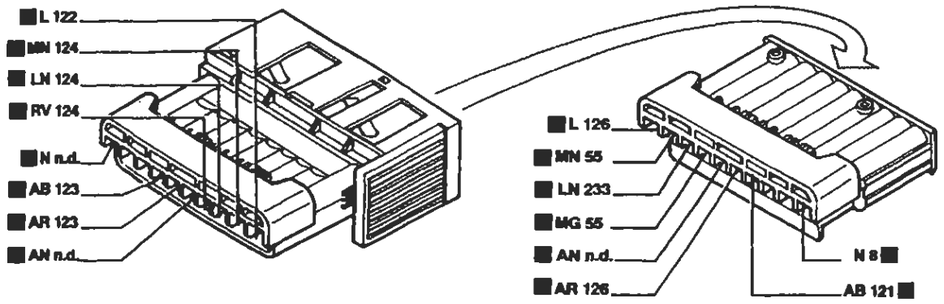

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A176N02

BY SERPIKOPLUS

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito - (Vedi legenda fondo schemi)

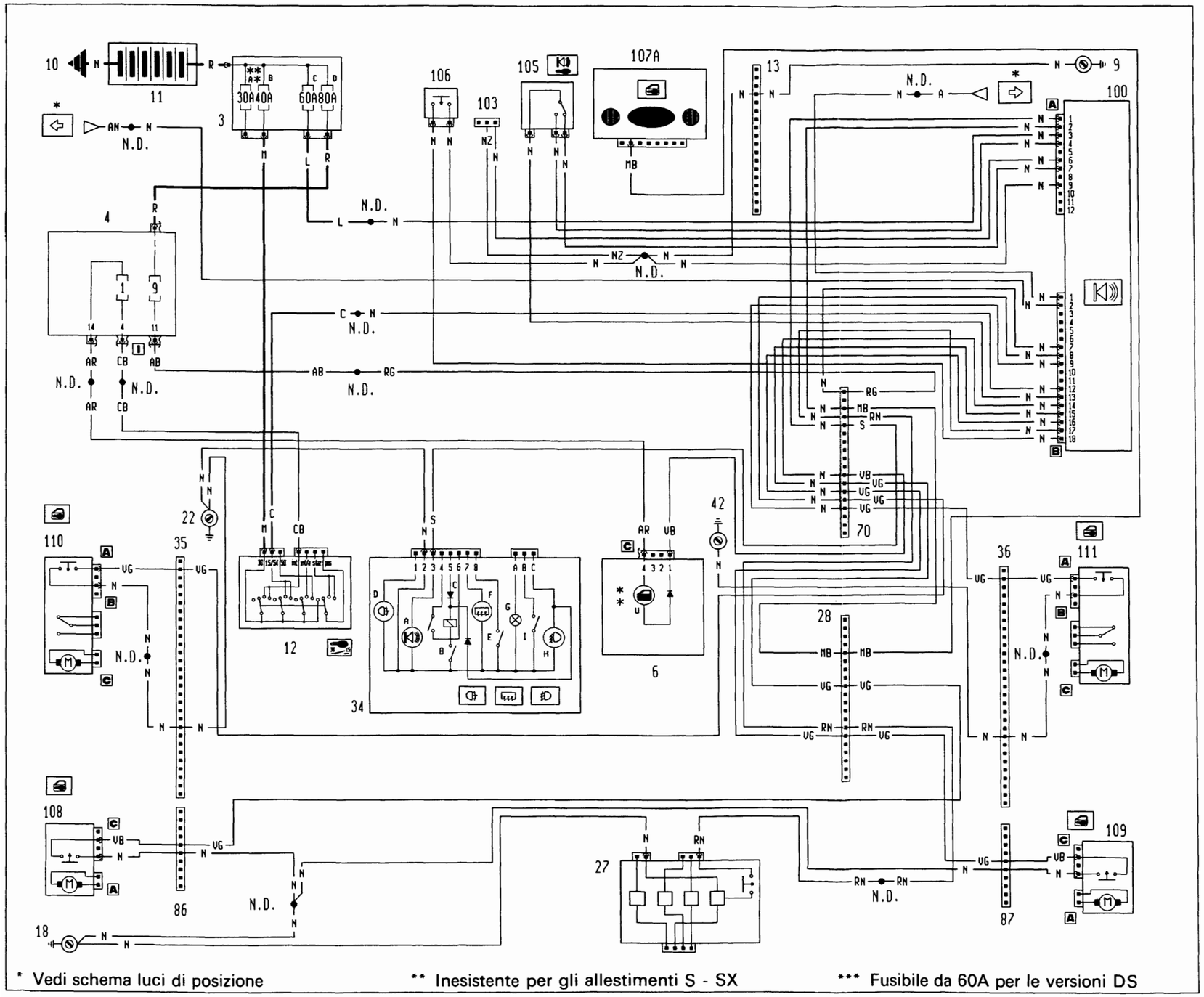

BY SERPIKOPLUS

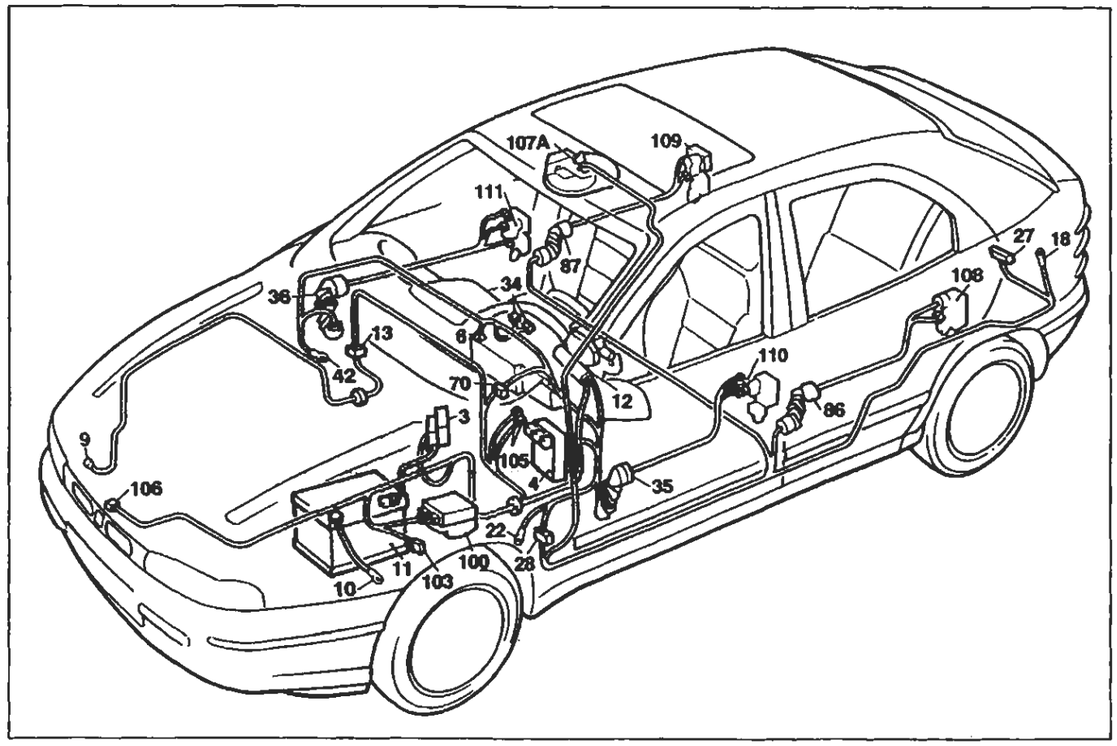

P4A178N02

Dispositivo di allarme - Indicatore ottico allarme inserito

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte

9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18 Massa posteriore sinistra
22 Massa plancia sinistra
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
34 Gruppo comandi interruttori:
- A Indicatore ottico allarme inserito
- B Interruttore comando retronebbia
- C Teleruttore comando retronebbia
- D Indicatore ottico luci retronebbia
- E Interruttore comando lunotto termico
- F Indicatore ottico lunotto termico
- G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
- H Indicatore ottico luci fendinebbia
- I Interruttore comando luci fendinebbia

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42 Massa plancia destra
70 Connessione cavi plancia/anteriore
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

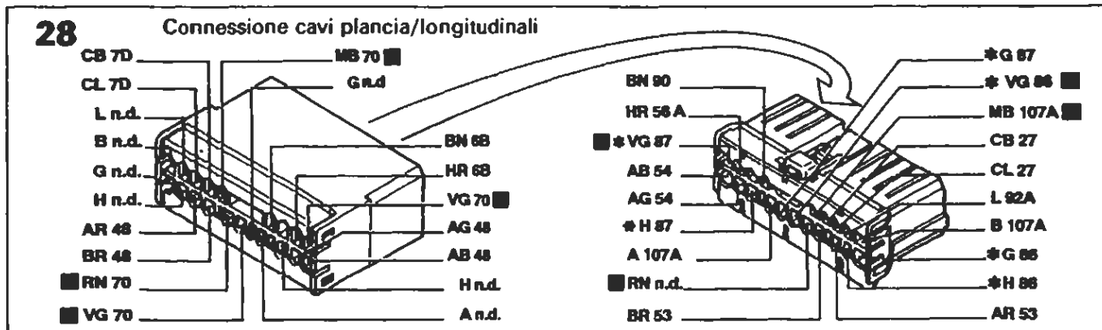

* Solo per Brava

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

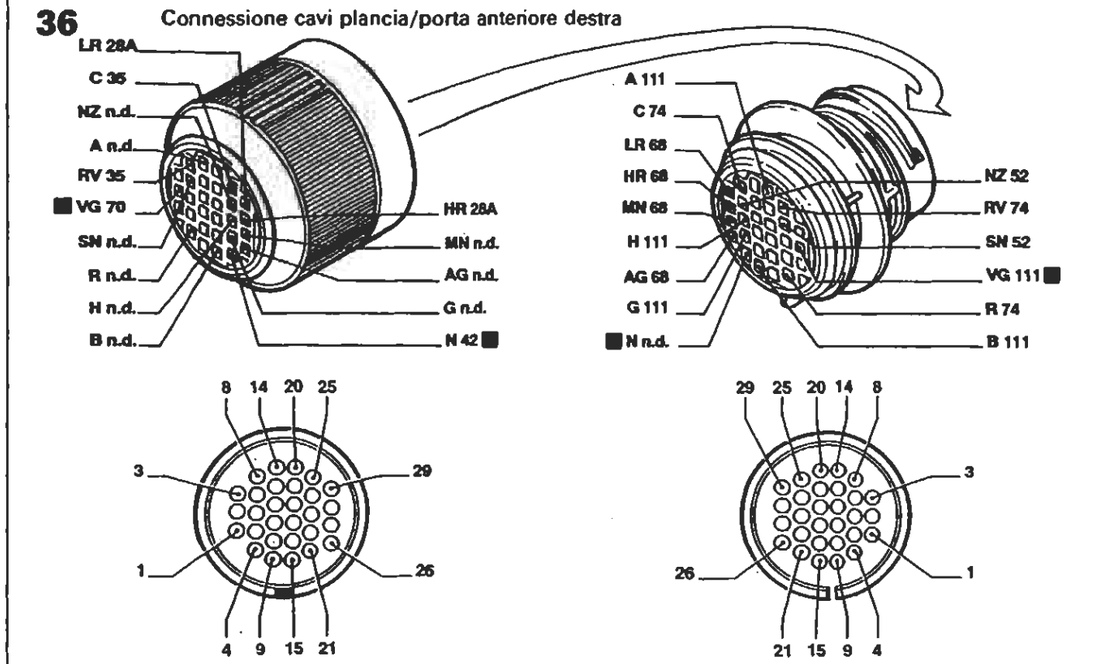

70 Connessione cavi plancia/anteriore

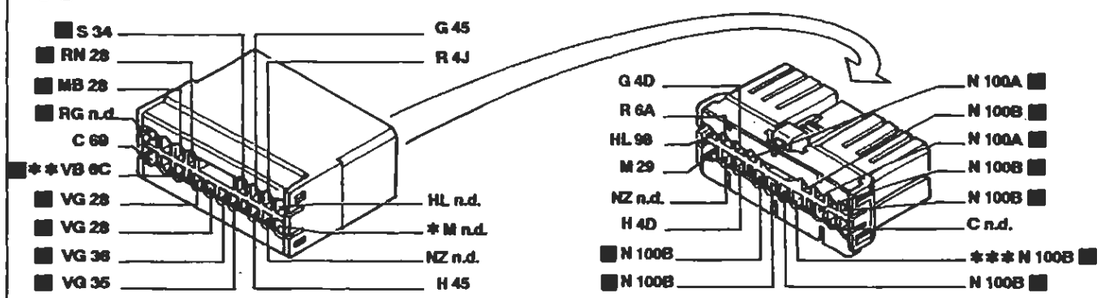

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A180N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

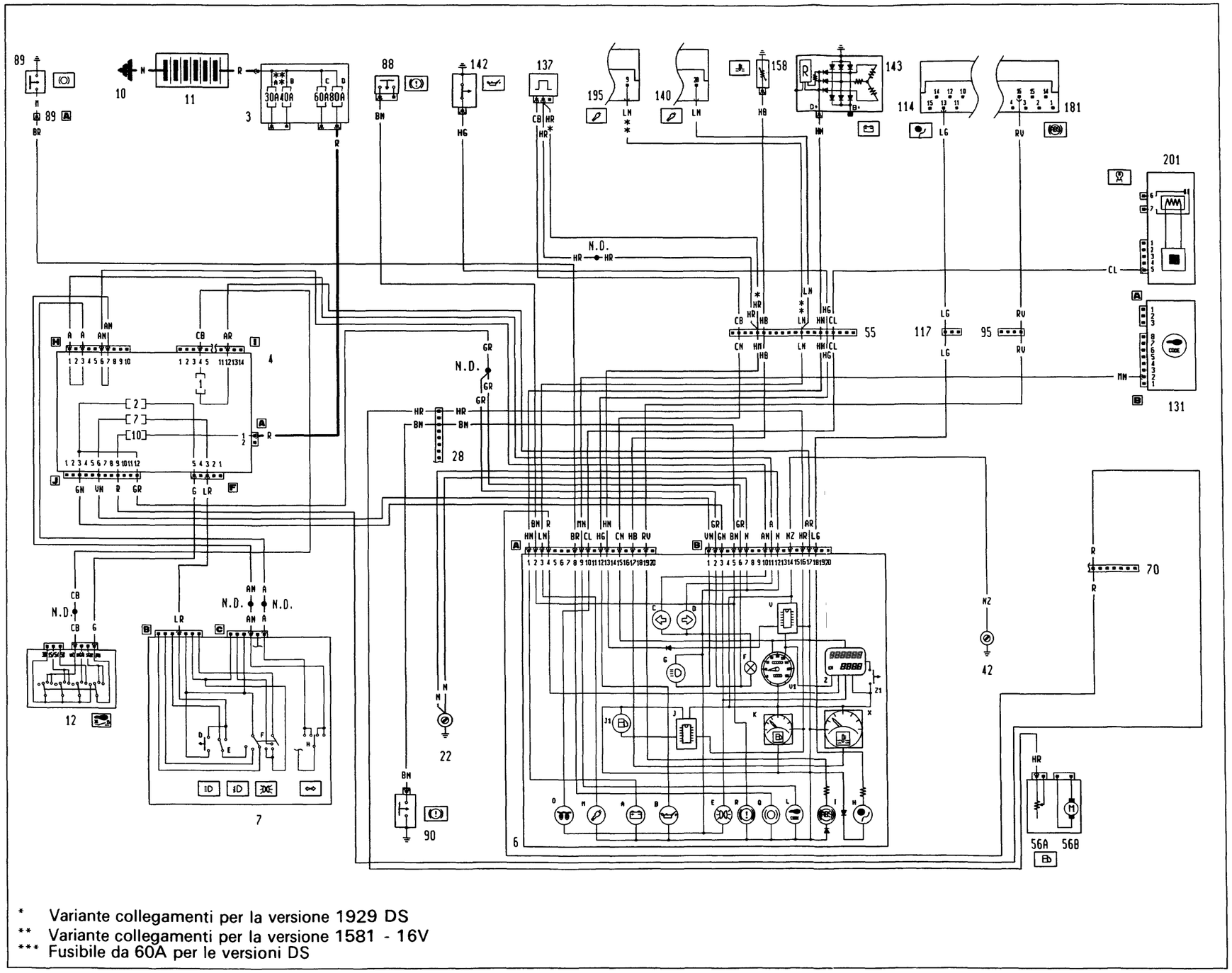

* Variante collegamenti per la versione 1929 DS
** Variante collegamenti per la versione 1581 - 16V
*** Fusibile da 60A per le versioni DS

4A257R

P4A181N02

BY SERPIKOPLUS

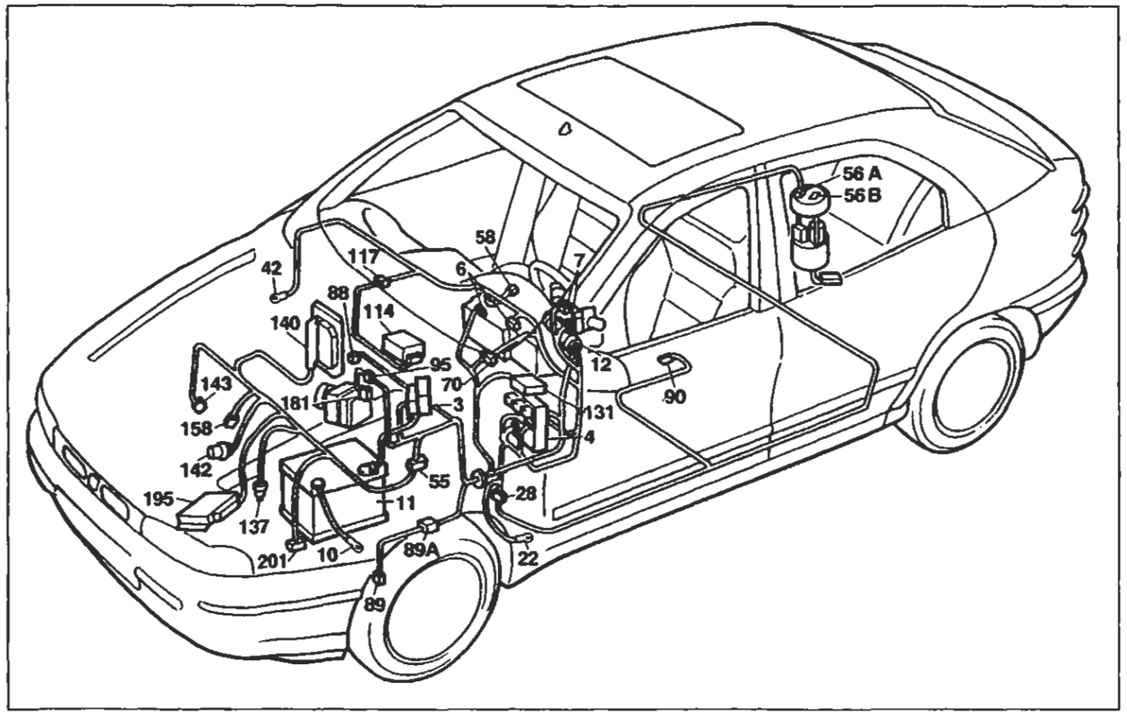

P4A183N02

Allestimento: S - SX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
201 Centralina preriscaldo candelette
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

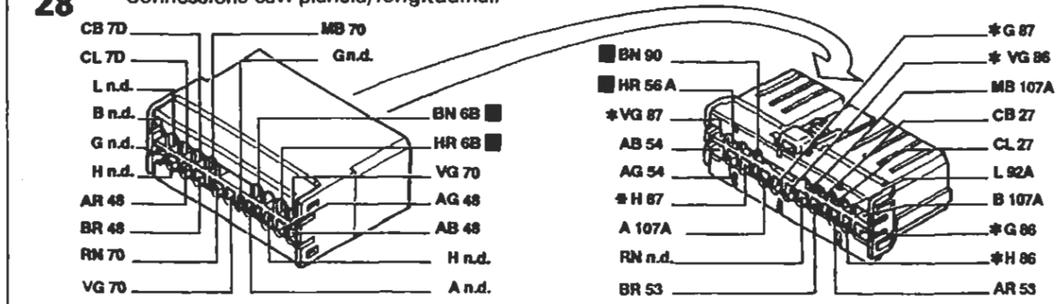

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

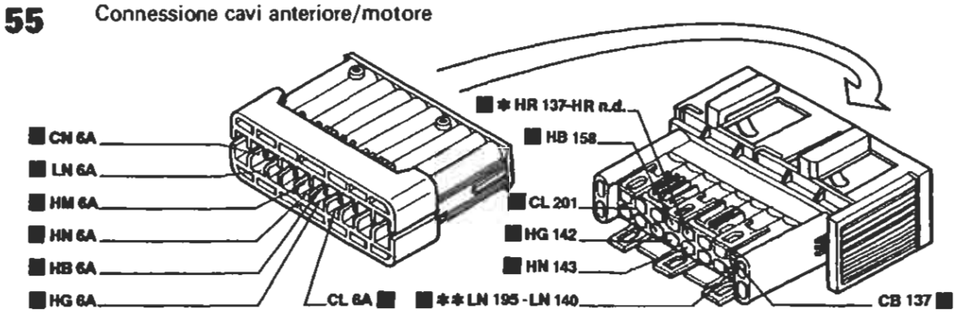

* Vale solo per 1929 DS ** Vale solo per 1581

70 Connessione cavi plancia/anteriore

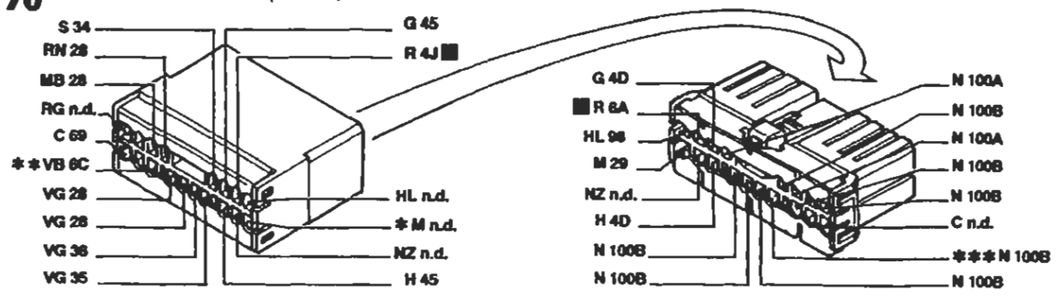

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

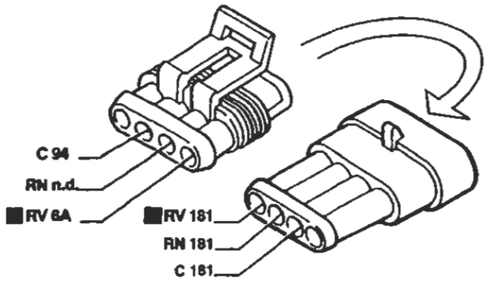

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

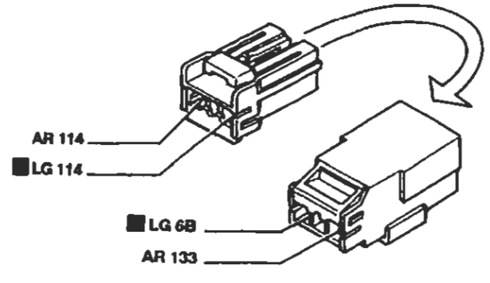

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A184N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

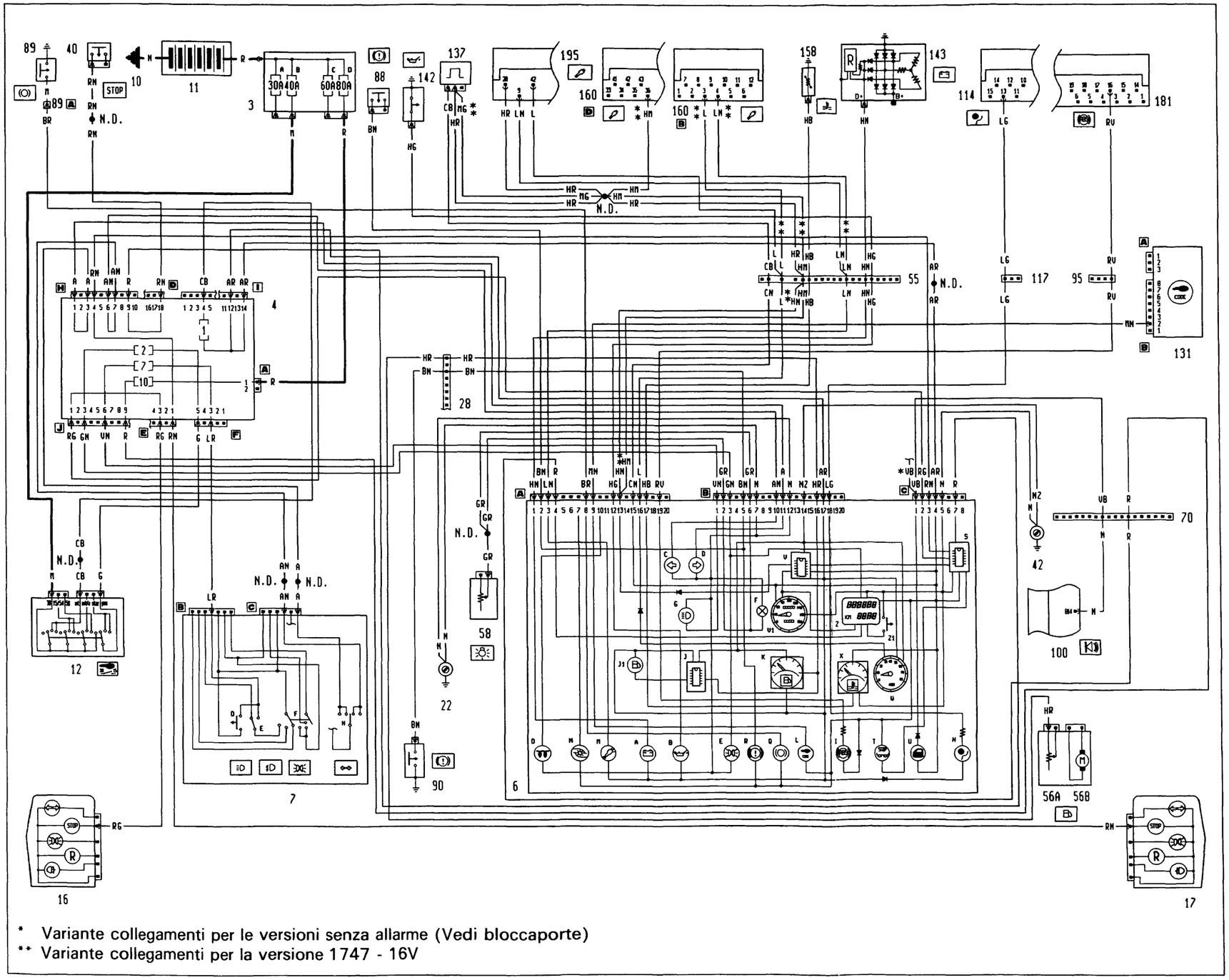

* Variante collegamenti per le versioni senza allarme (Vedi bloccaporte)

** Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V

4A260N

P4A185N02

BY SERPIKOPLUS

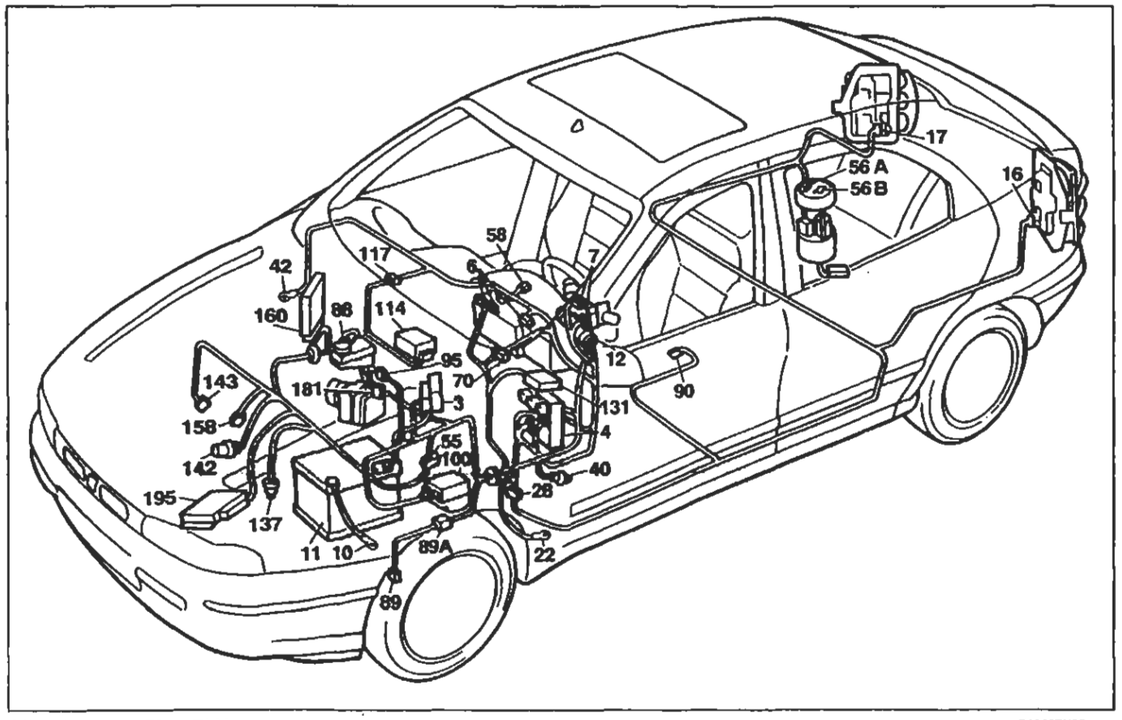

P4A187N02

Allestimento: EL - ELX

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
- Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
- Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

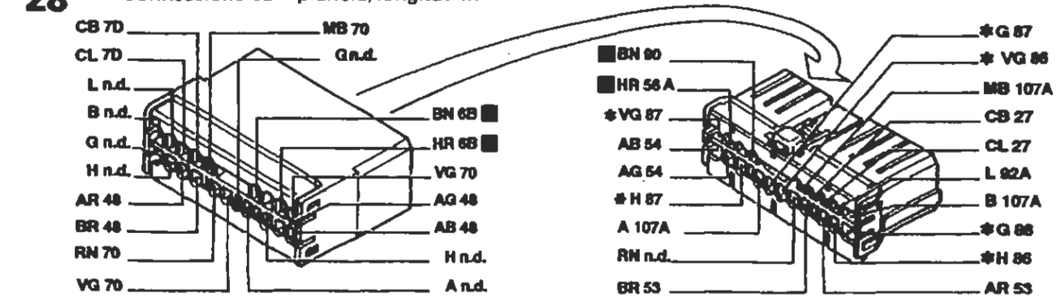

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

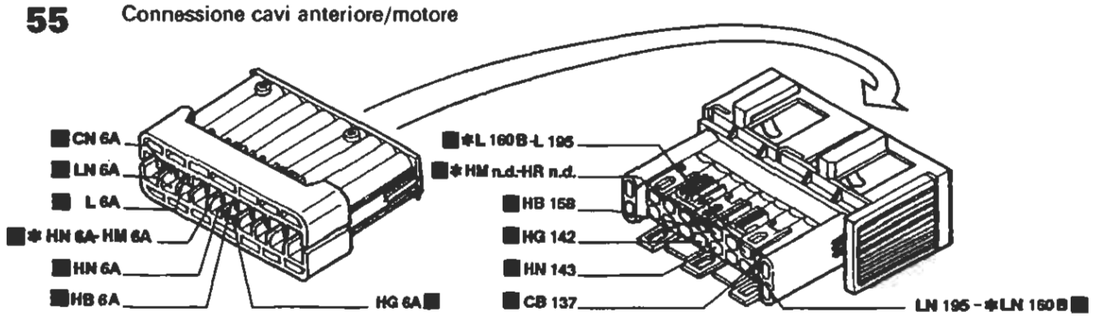

* Vale solo per 1747

70 Connessione cavi plancia/anteriore

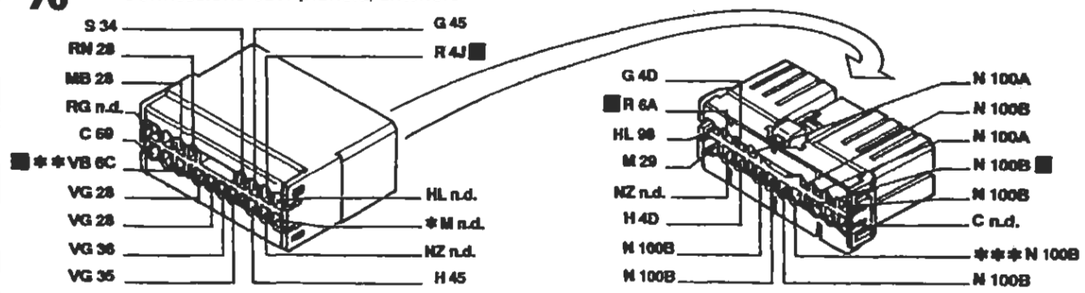

* Inesistente per l'allestimento S
** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT
*** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

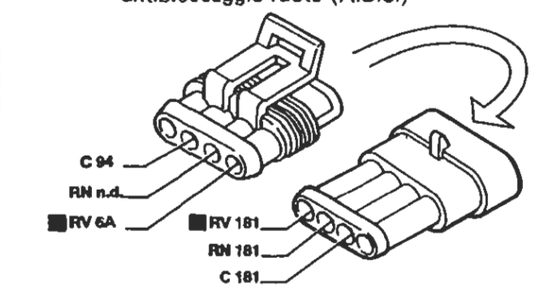

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

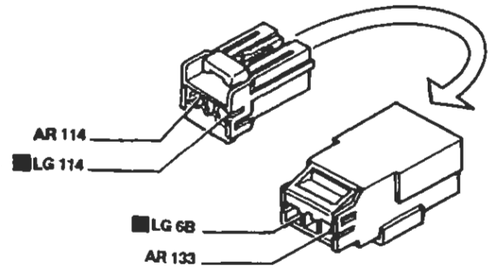

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A188N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: GT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

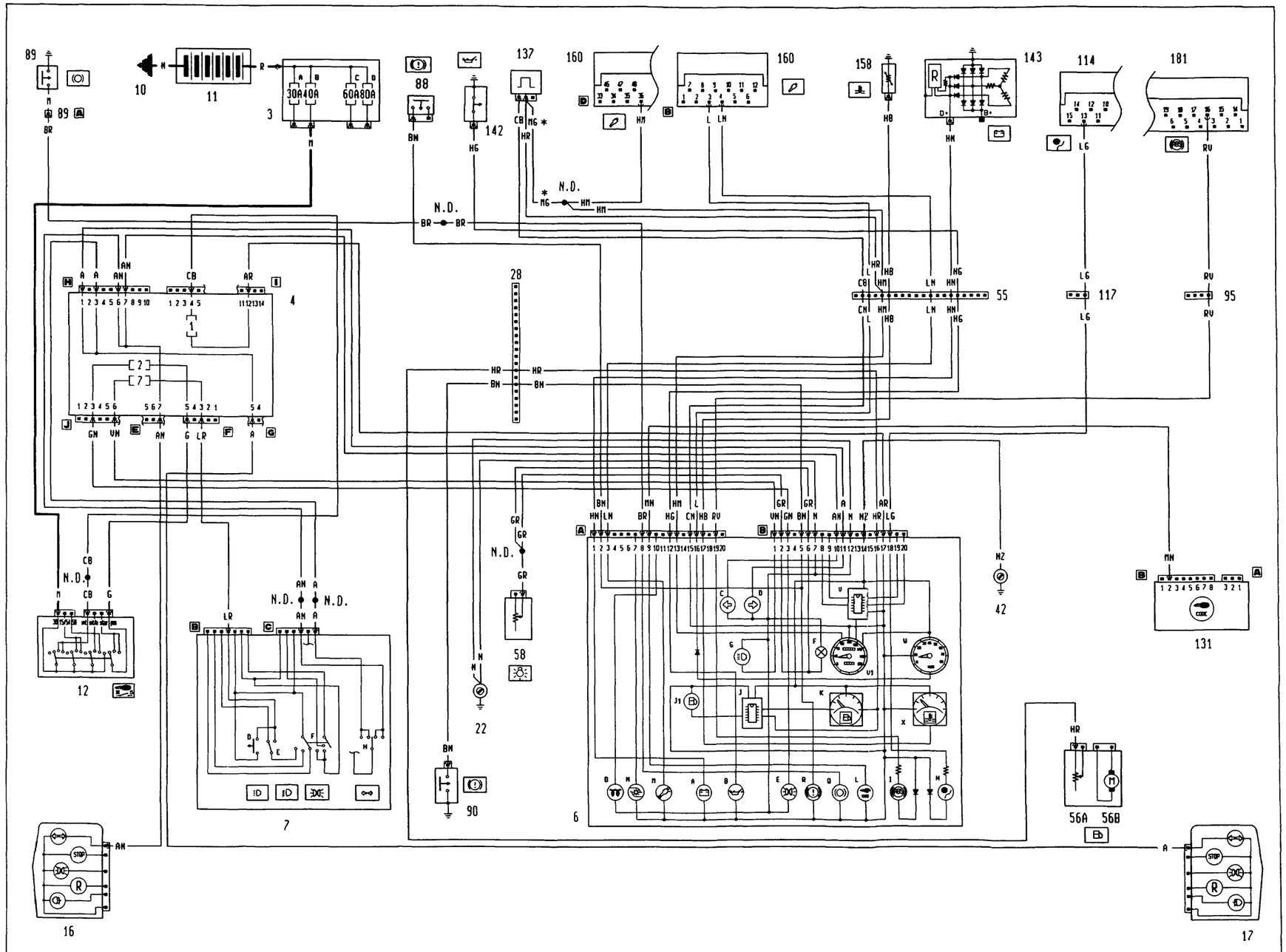

* Variante collegamenti per la versione 1747 - 16V

4A263R

P4A189N02

BY SERPIKOPLUS

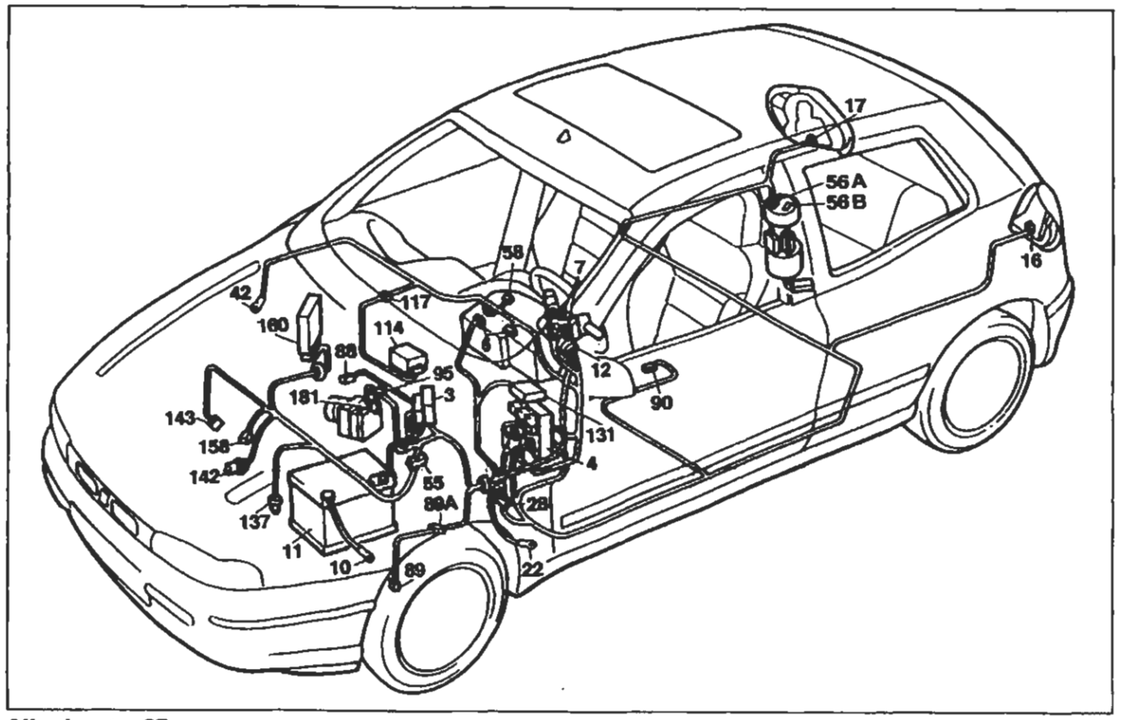

P4A191N02

Allestimento: GT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione Bz/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano iserito/insufficiente livello liquido freni
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
- F Deviatore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nal fascio cavi

6A Quadro strumenti

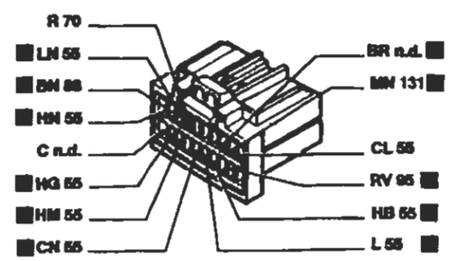

6B Quadro strumenti

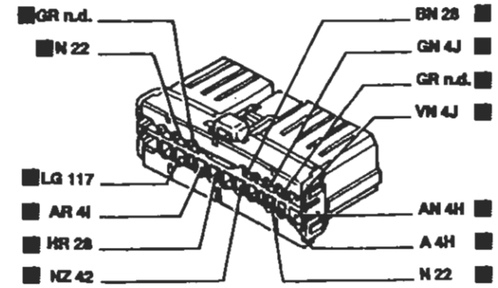

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

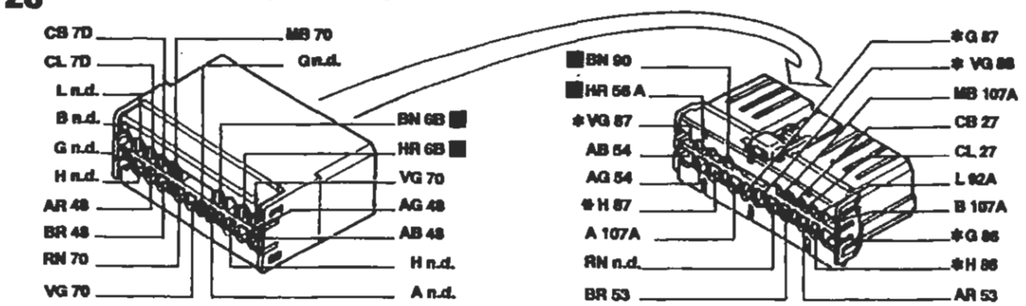

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

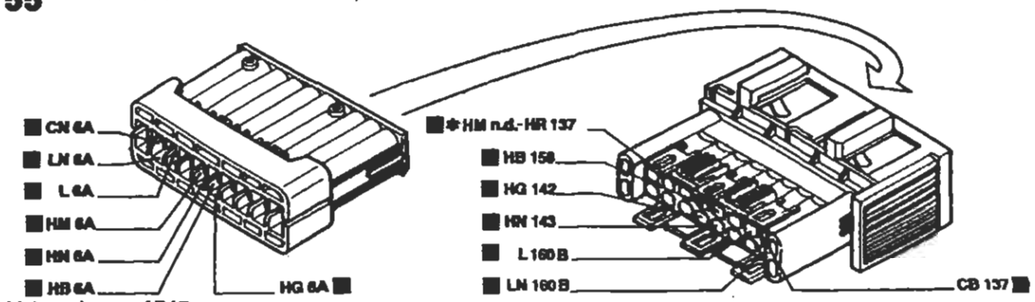

* Vale solo per 1747

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

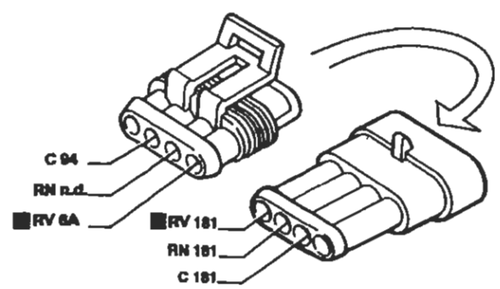

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

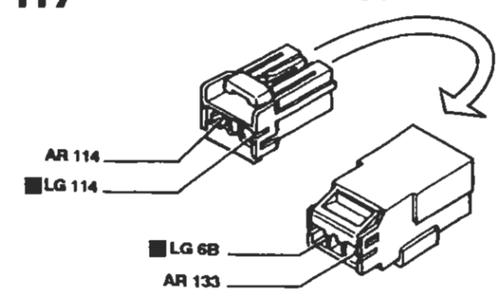

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A192N02

BY SERPIKOPLUS

Allestimento: HGT

Collegamenti quadro strumenti - (Vedi legenda fondo schemi)

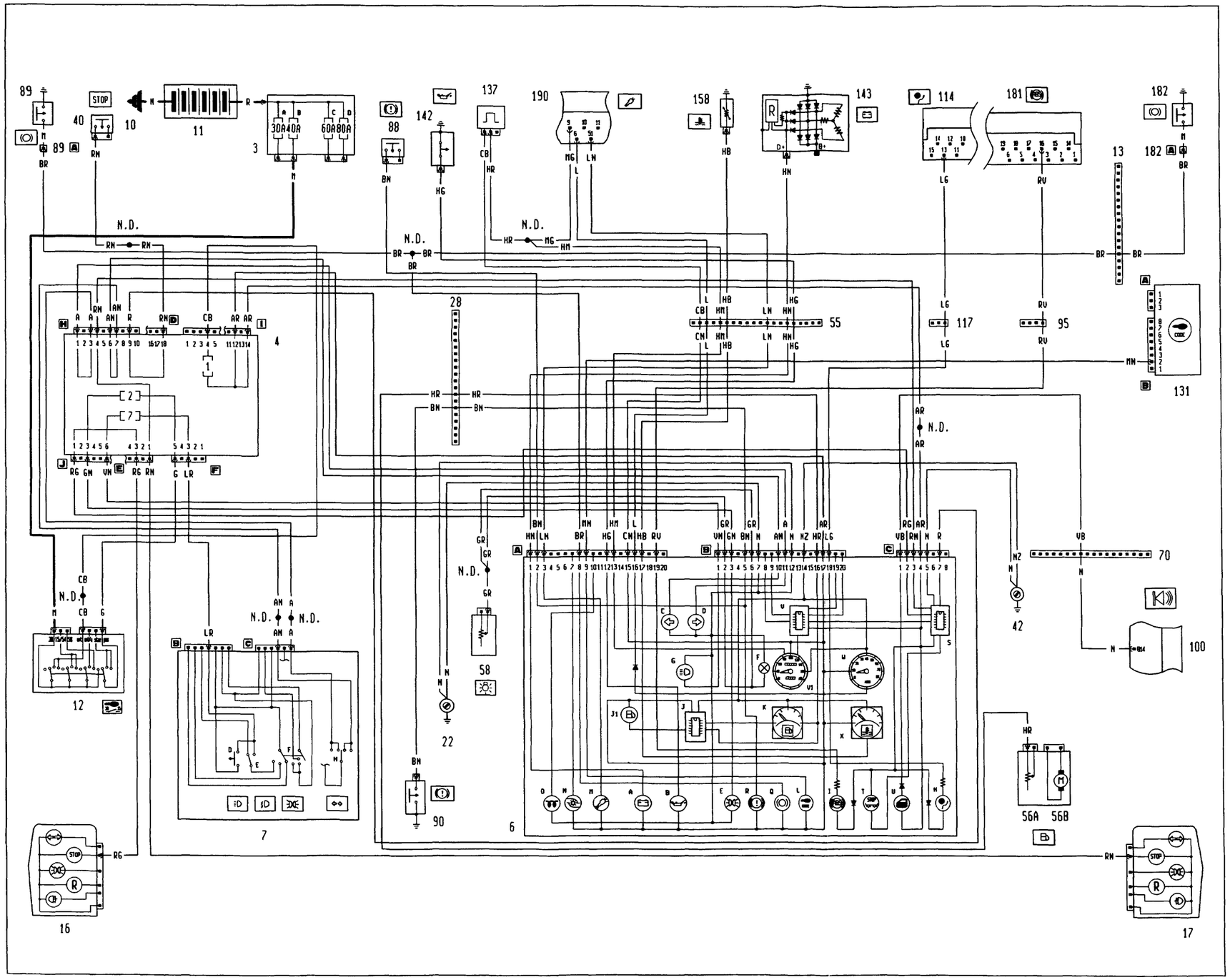

4A266N

P4A193N02

BY SERPIKOPLUS

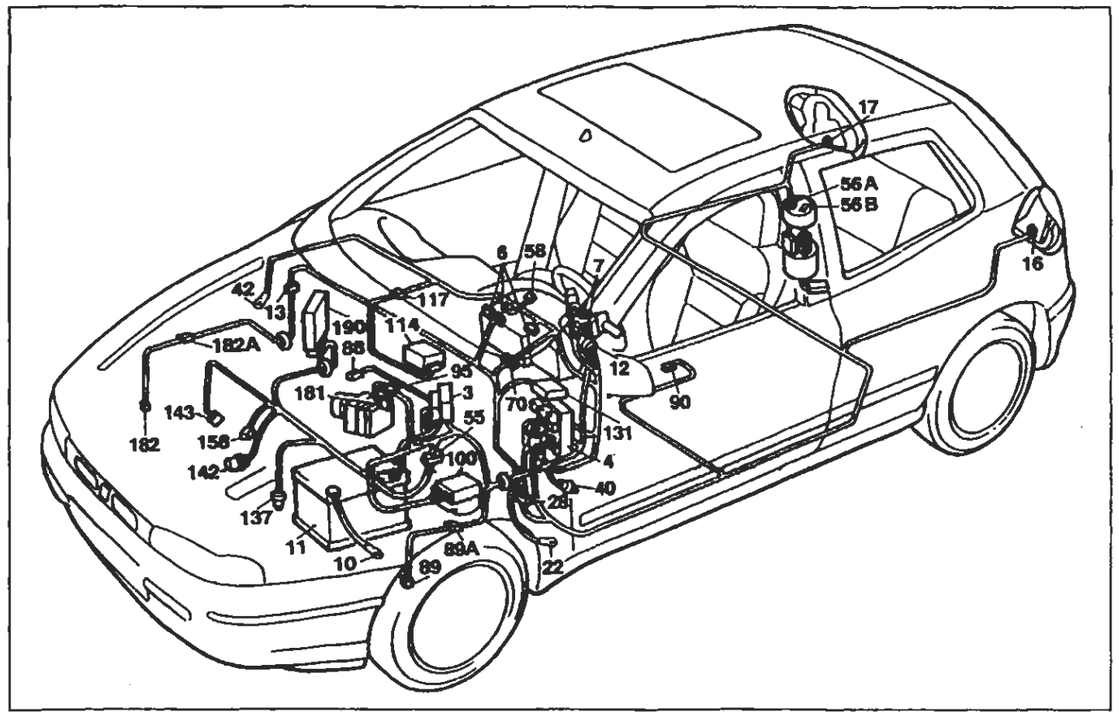

P4A195N02

Allestimento: HGT

Collegamenti quadro strumenti

Legenda componenti

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni DS)
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione

6 Quadro strumenti:
- A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
- B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
- C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
- D Indicatore ottico luce di direzione destra
- E Indicatore ottico luci di posizione
- F Luci ideogrammi illuminazione quadro strumenti
- G Indicatore ottico luci abbaglianti
- H Indicatore ottico avaria impianto Air-bag
- I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote
- J Modulo comando circuito riserva carburante
- J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
- K Indicatore livello carburante
- L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat-CODE
- M Indicatore ottico avaria impianto iniezione BZ/DS
- N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
- O Indicatore ottico preriscaldo candelette
- Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
- R Indicatore ottico freno a mano inserito / insufficiente livello liquido freni
- S Modulo elettronico comandodispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
- T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
- U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
- V Modulo comando tachimetro
- V1 Tachimetro
- W Contagiri
- X Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

7 Devioguida:
- D Pulsante lampo luci
- E Deviatore comando luci anebbaglianti/abbaglianti
- F Devietore comando luci di posizione
- H Deviatore comando luci di direzione

10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
22 Massa plancia sinistra
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
40 Interruttore comando luci arresto vettura
42 Masse plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
56 Gruppo comando livello carburante
- A Sensore livello carburante
- B Elettropompa carburante

58 Reostato regolazione intensità illuminazione
70 Connessione cavi plancia/anteriore
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenente sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
100 Centralina elettronica comando dispositivo antifurto
114 Centralina elettronica comando Air-bag
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
137 Sensore rilevazione velocità vettura
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
158 Sensore temperatura liquido refrigerante per strumento
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizione frenante destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizione frenante destra
190 Centraline elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
N.D. Saldature ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

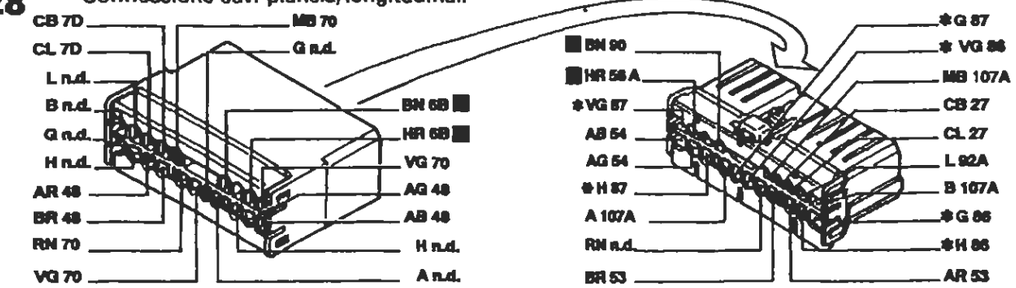

* Solo per Brava

55 Connessione cavi anteriore/motore

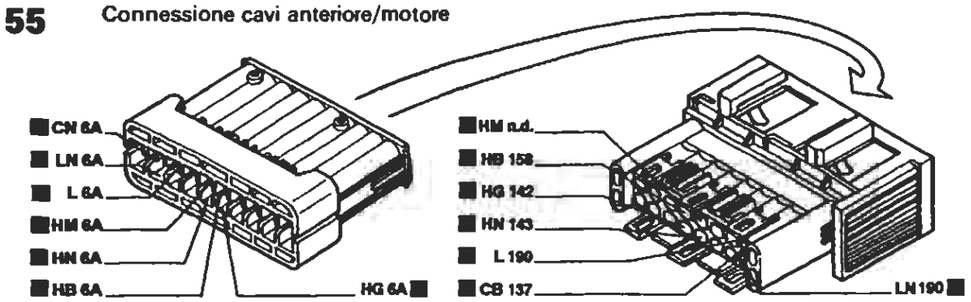

70 Connessione cavi plancia/anteriore

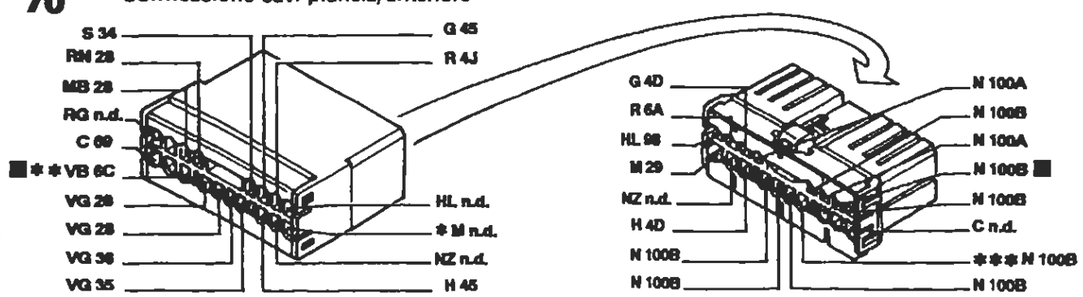

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

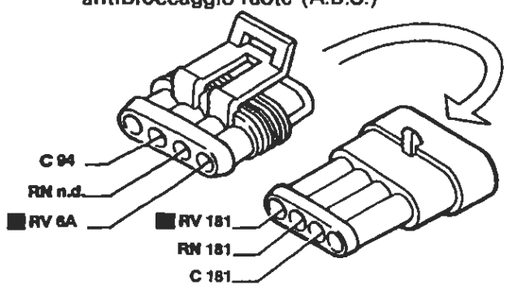

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

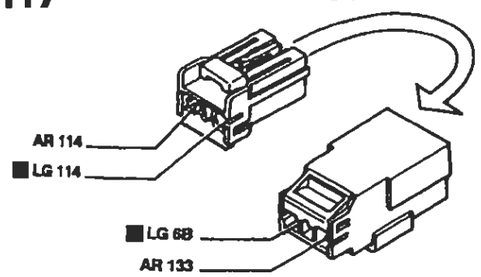

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A196N02

BY SERPIKOPLUS

Collegamenti prese diagnostiche - (Vedi legenda fondo schemi)

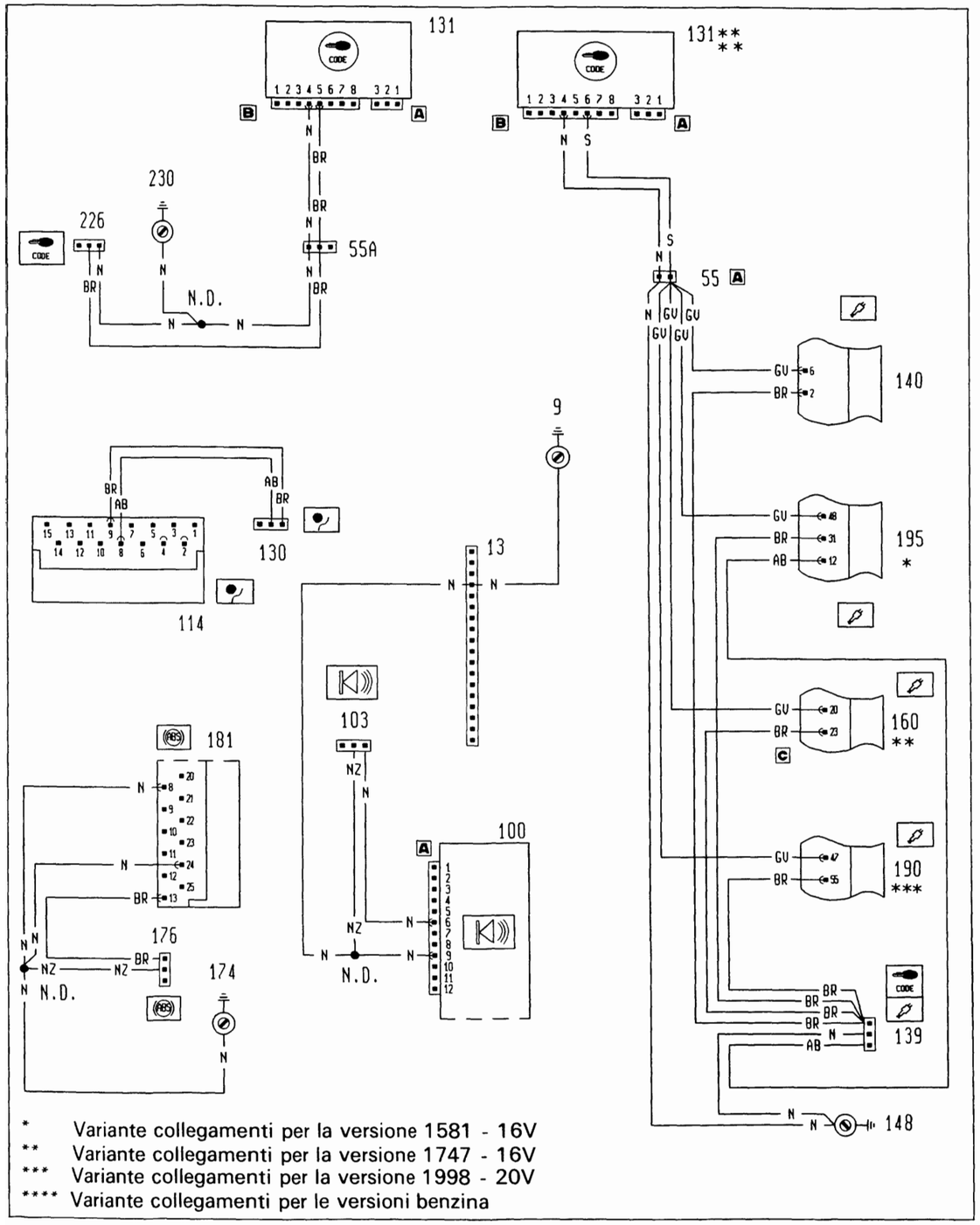

4A269N

P4A197N02

Ubicazione componenti

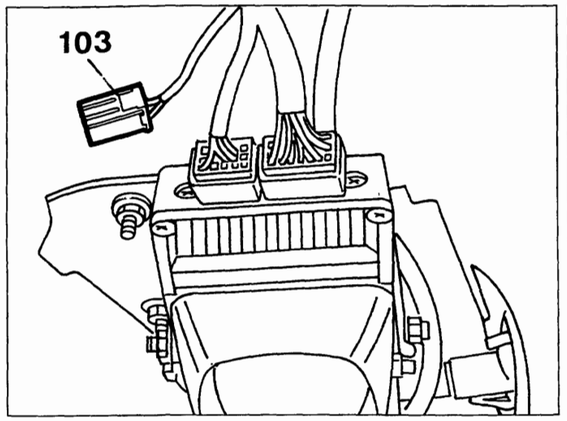

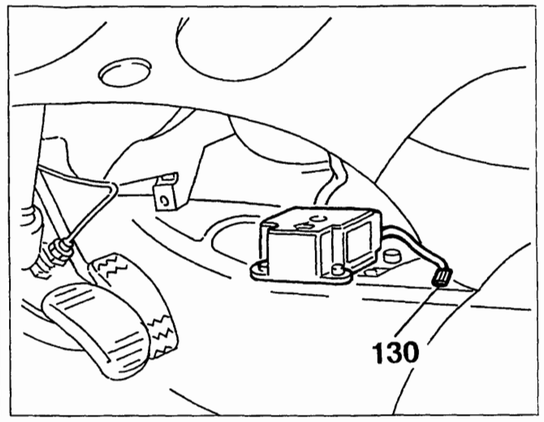

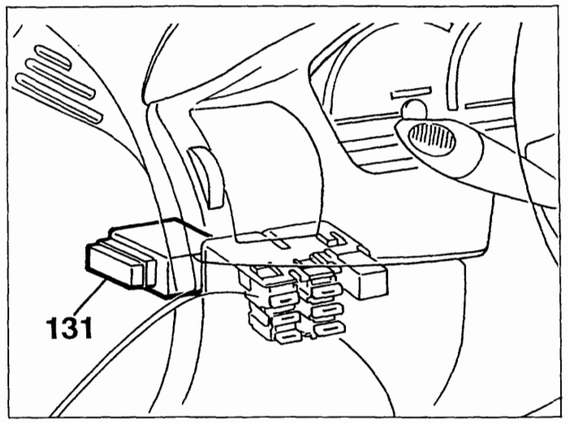

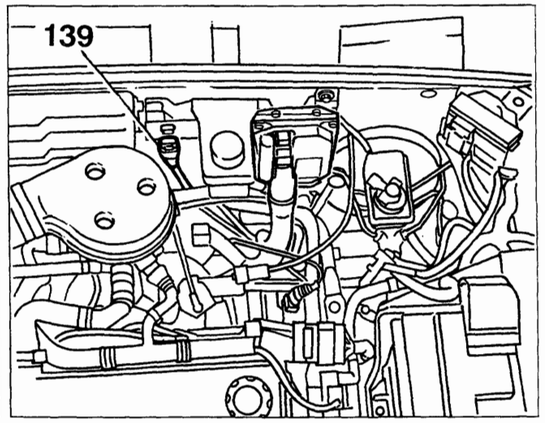

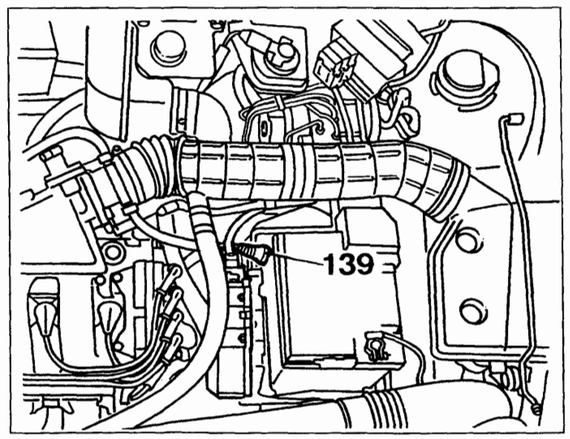

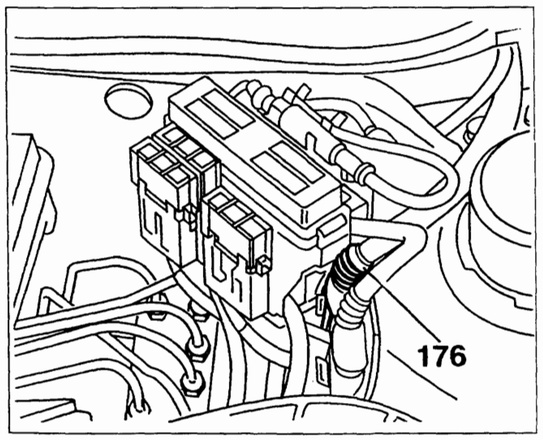

4A270N

P4A198N02

BY SERPIKOPLUS

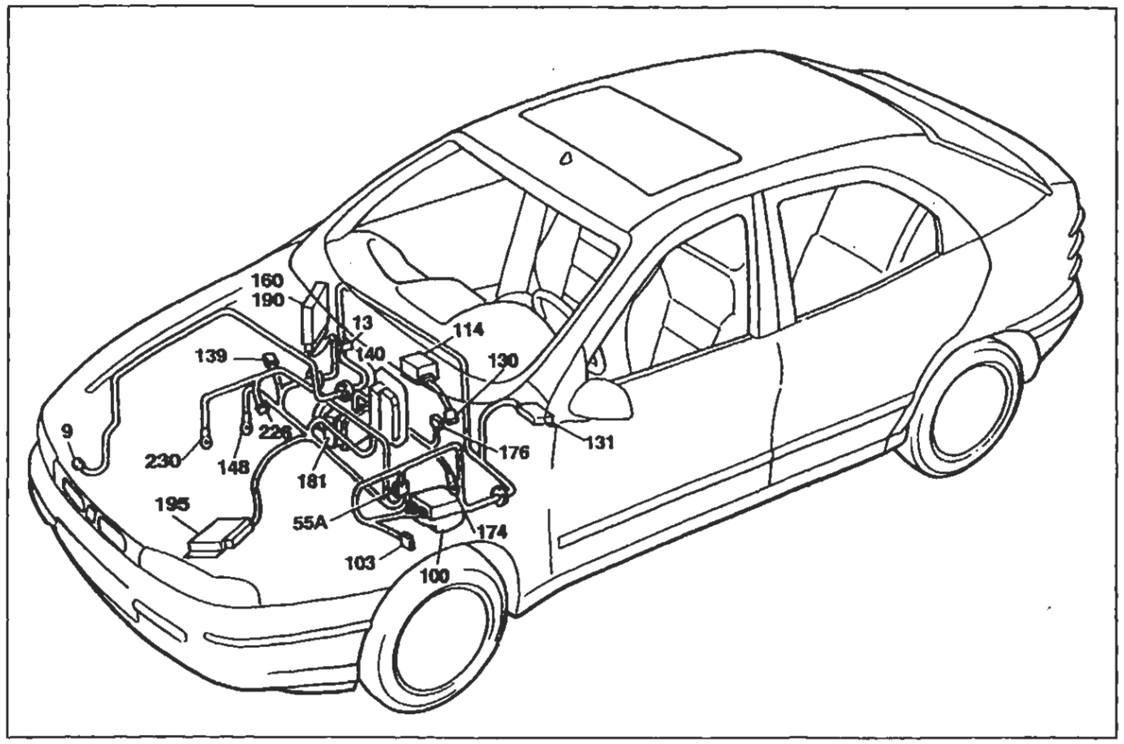

P4A199N02

Collegamenti prese diagnostiche

Legenda componenti

9 Massa anteriore destra
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103 Presa diagnostica per allarme
114 Centralina elettronica comando Air-bag
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 SPI Bosch)
148 Massa per iniezione elettronica
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 Hitachi)
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998 M.2.10.3)
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE
230 Massa per Fiat-CODE
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

4AZ718

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

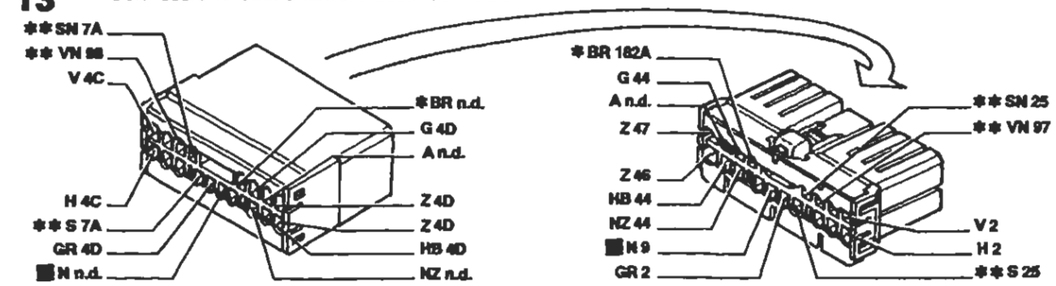

* Vale solo per 1998 ** Inesistente per 1370

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

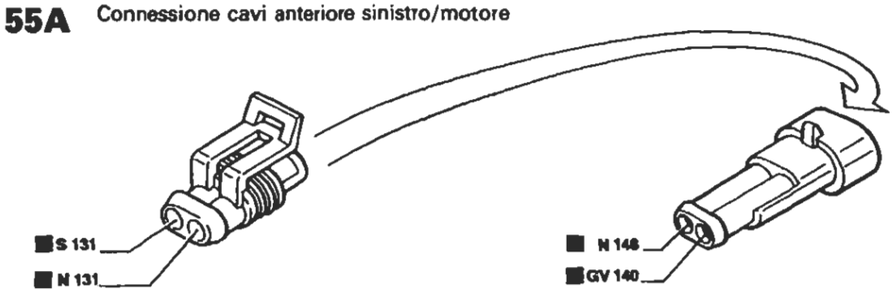

Vale per tutte le versioni benzina

Vale solo per 1370

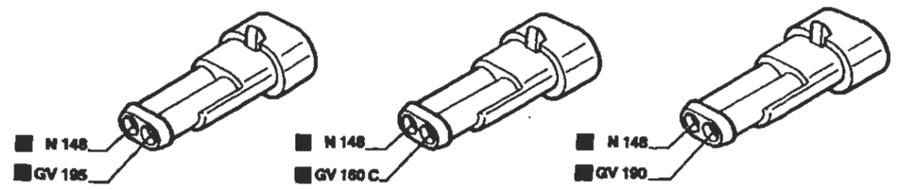

Vale solo per 1581

Vale solo per 1747

Vale solo per 1998

55A Connessioni cavi anteriore sinistro/motore

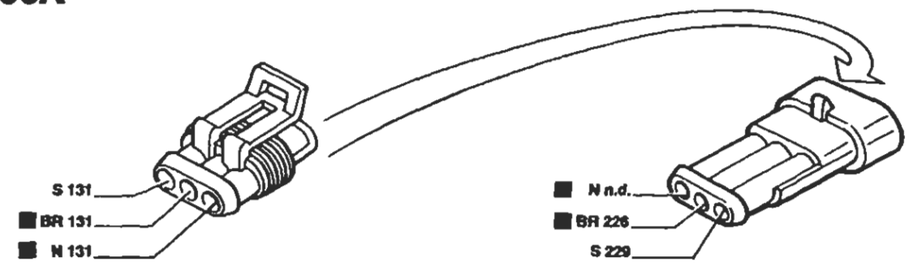

Vale per 1929 DS

I cavi interessati nello schema elettrico sono contrassegnati dal quadrato

P4A200N02

4AZ719

BY SERPIKOPLUS

Centralina di derivazione - (Vedi legenda fondo schemi)

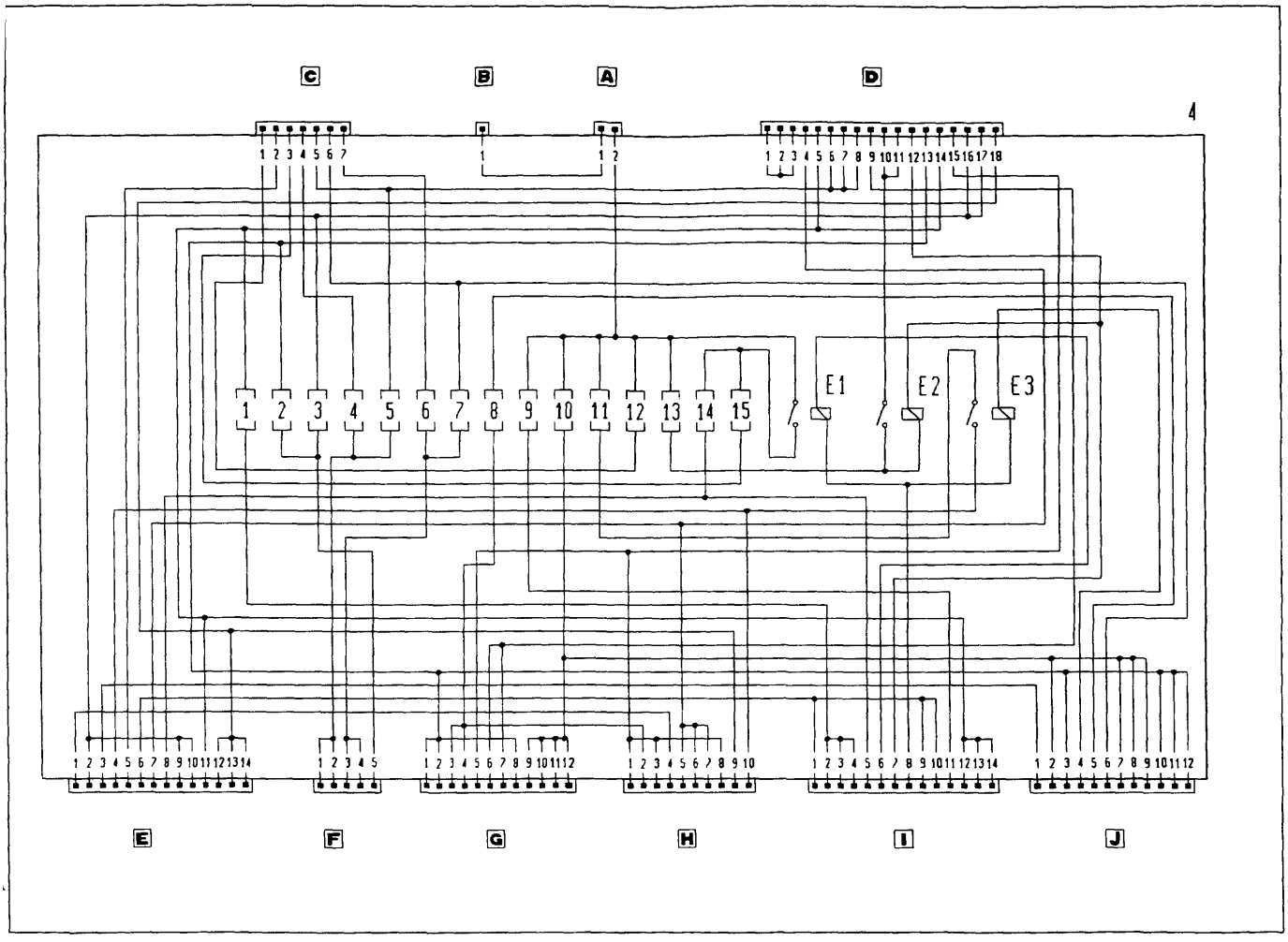

P4A201N02

E1 Teleruttore scarico commutatore
E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
E3 Teleruttore comando lunotto termico

4A273N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

Versione: 1581 con cambio automatico

Avviamento - Accensione e iniezione elettronica - Ricarica e relativo indicatore ottico - Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore - Segnalazione avaria impianto iniezione - (Vedi legenda pag. 104/3)

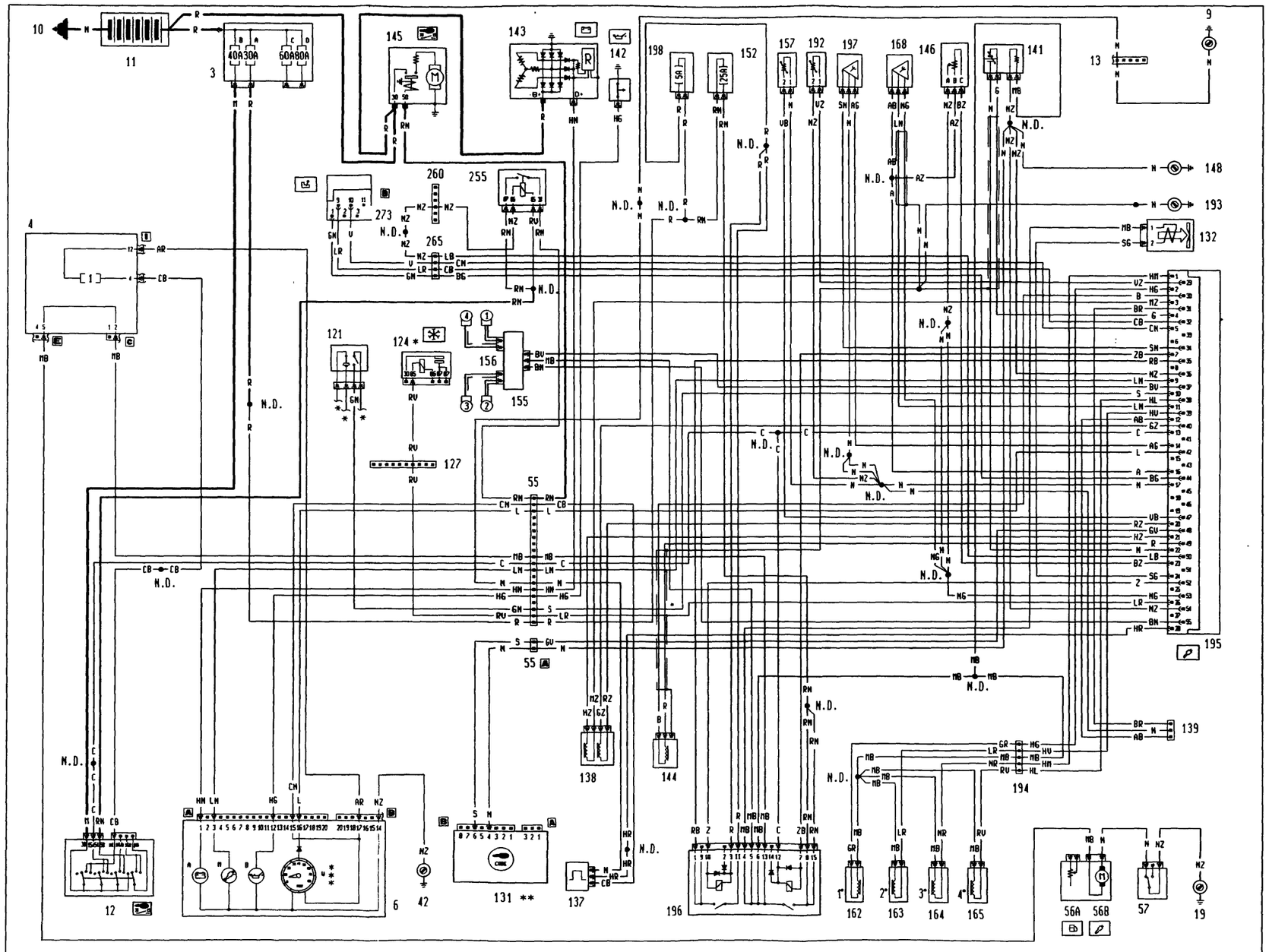

* Vedi schema condizionatore
** Vedi schema Fiat-Code
*** Inesistente per gli allestimenti S - SX

P4A202N02

4A340N

BY SERPIKOPLUS

Versione: 1581

Cambio automatico - Indicatore ottico avaria cambio automatico

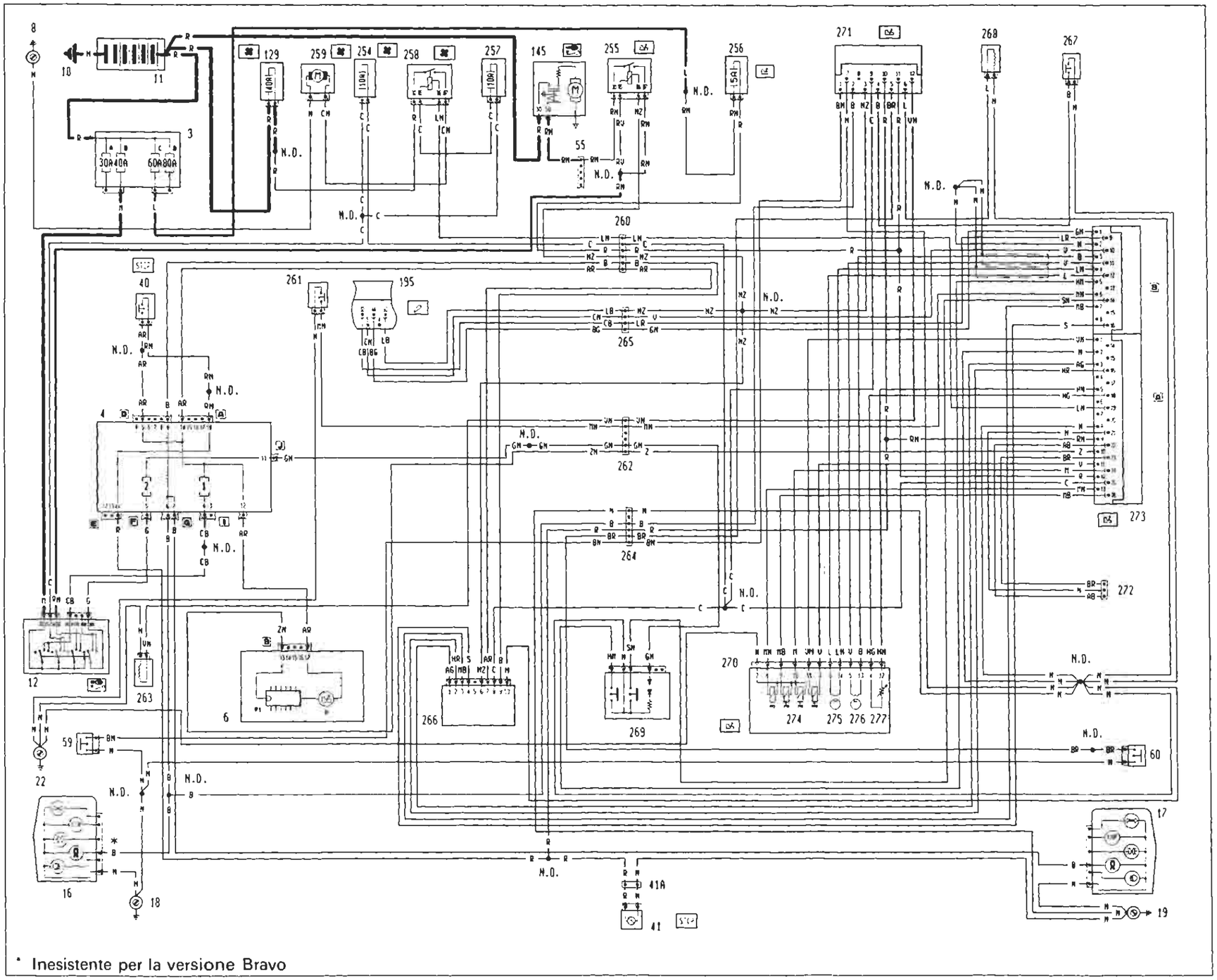

* Inesistente per la versione Bravo

BY SERPIKOPLUS

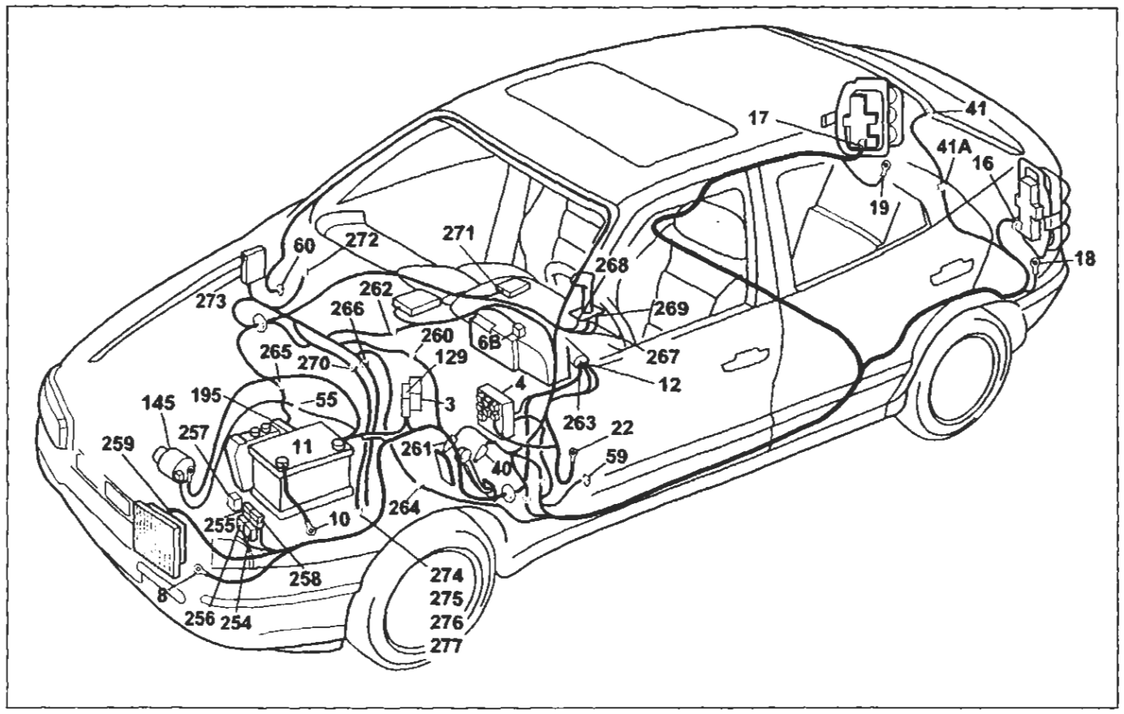

P4A905N01

Ubicazione componenti su vettura - Cambio automatico - indicatore ottico avaria cambio automatico

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza:
- A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
- B Fusibile 40A protezione impianto accensione
- C Fusibile 60A protezione optional supplementari
- D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione

4 Centralina di derivazione
6 Quadro strumenti:
- P Indicatore ottico avaria cambio automatico
- P1 Modulo comando circuito cambio automatico

8 Massa anteriore sinistra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
22 Massa plancia sinistra
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriore luce arresto vettura supplementare
55 Connessione cavi anteriore/motore
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione
60 Pulsante su montante destro sinistro comando illuminazione
129 Fusibile 40A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
145 Motore d'avviamento
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
254 Fusibile 10A protezione cambio automatico
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
256 Fusibile 5A protezione cambio automatico
257 Fusibile 10A protezione elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
258 Teleruttore elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
259 Elettroventola raffreddamento olio cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
261 Interruttore Kick-Down
262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico
263 Elettromagnete su commutatore d'accensione
264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
266 Interruttore multifunzione su cambio automatico
267 Interruttore supplementare parking
268 Elettromagnete Shift-Lock
269 Interruttore selezione Normal/Sport/Ice
270 Connessione cavi su cambio
271 Centralina elettronica di sicurezza per cambio automatico
272 Presa diagnostica per cambio automatico
273 Centralina elettronica comando cambio automatico
274 Gruppo elettrovalvole modulatrici
275 Sensore elettromagnetico velocità vettura
276 Sensore elettromagnetico giri ingresso cambio
277 Sensore temperatura olio cambio automatico
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

273A Centralina elettronica comando cambio automatico

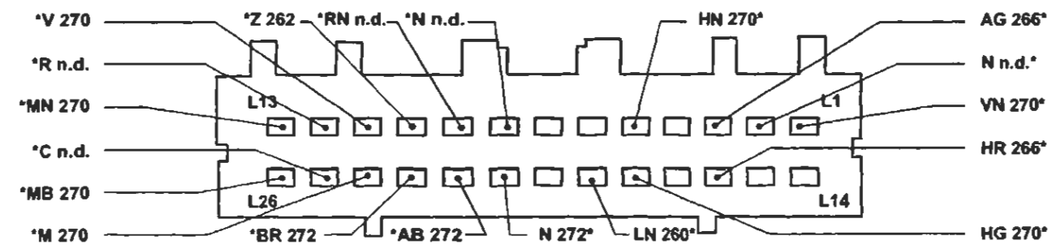

273B Centralina elettronica comando cambio automatico

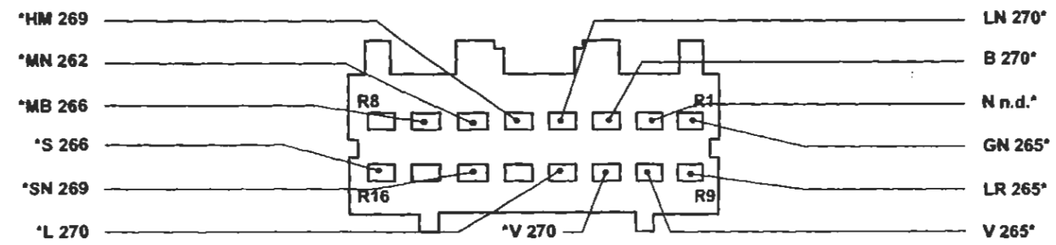

265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione

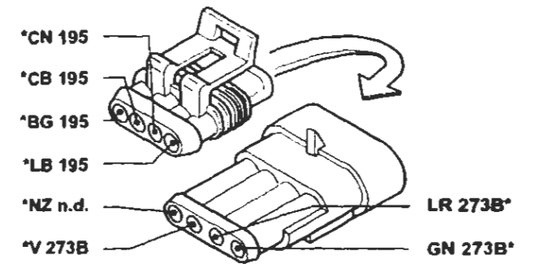

260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico

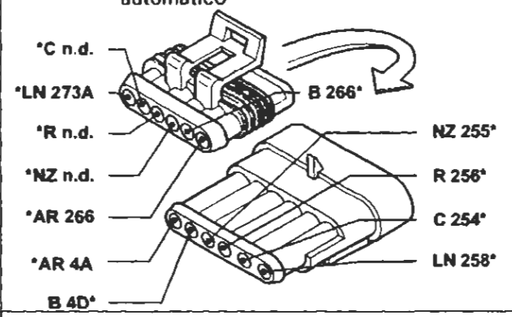

262 Connessione cavo plancia/cavo cambio automatico

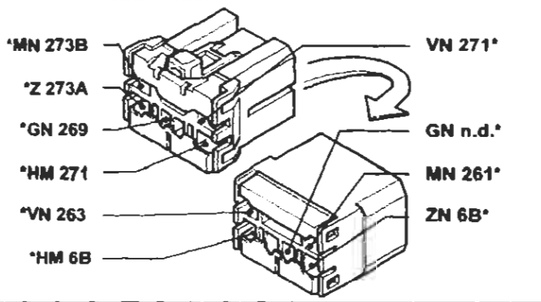

264 Connessione cavo posteriore/cavo cambio automatico

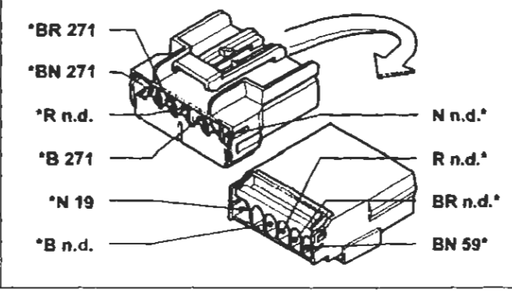

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati dall'asterisco.

P4A905N01

BY SERPIKOPLUS

Versione: RU/I - N.E.

Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci targa - Sedili anteriori riscaldati

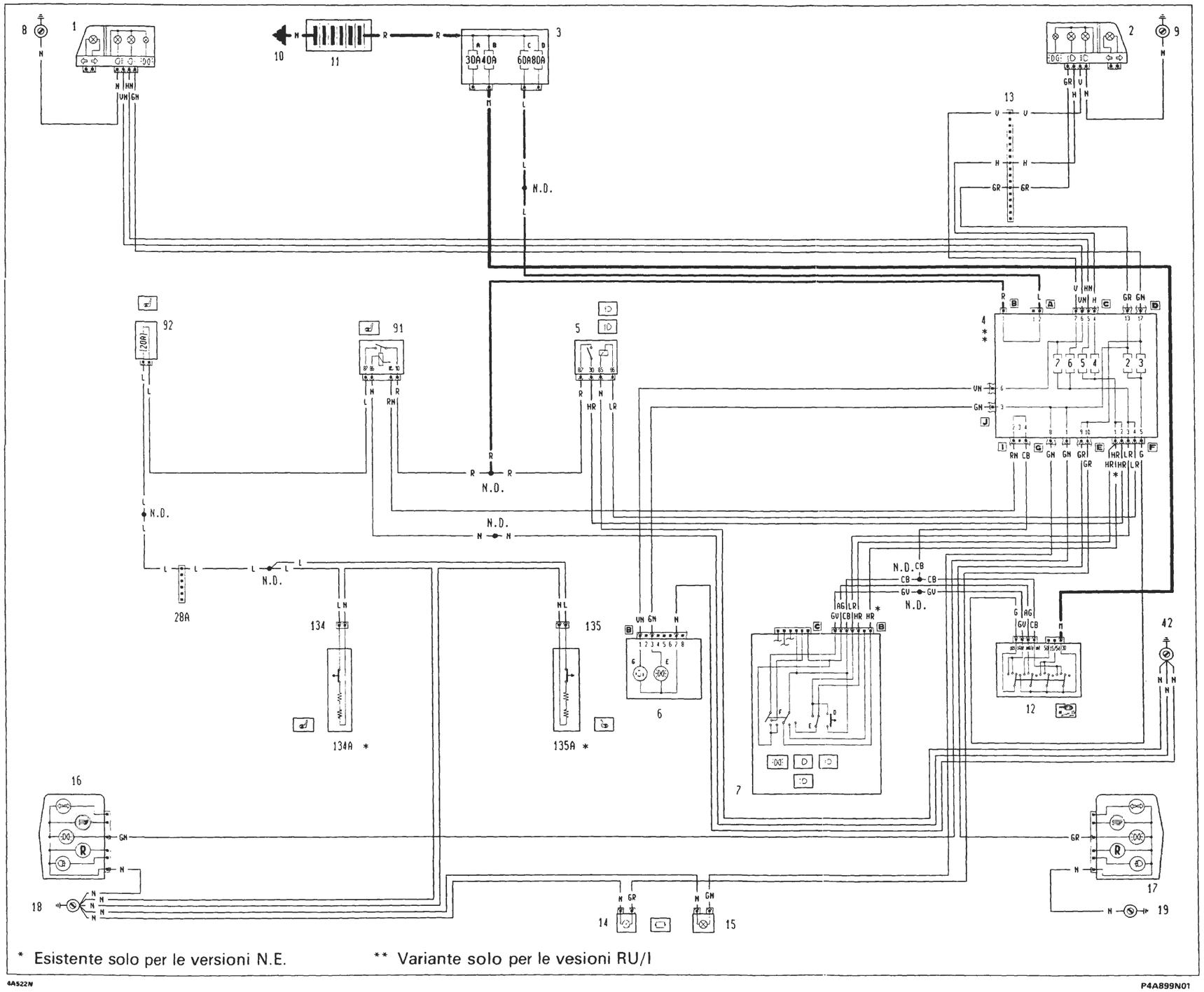

4A522N

P4A899N01

Legenda componenti:

3 Scatola portafusibili di potenza
6 Quadro strumenti:
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
19 Massa posteriore destra
42 Massa plancia destra
55 Connessione cavi anteriore/motore
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando livello carburante
A Sensore livello carburante
B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
121 Pressostato a tre livelli
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
131 Centralina elettronica comando Fiat code
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
148 Massa per iniezione elettronica
152 Fusibile 25A protezione impianto iniezione
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
168 Sensore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
255 Teleruttore consenso avviamento per cambio automatico
260 Connessione cavo anteriore/cavo cambio automatico
265 Connessione cavo cambio automatico/cavo iniezione
273 Centralina elettronica comando cambio automatico

4A528N

BY SERPIKOPLUS

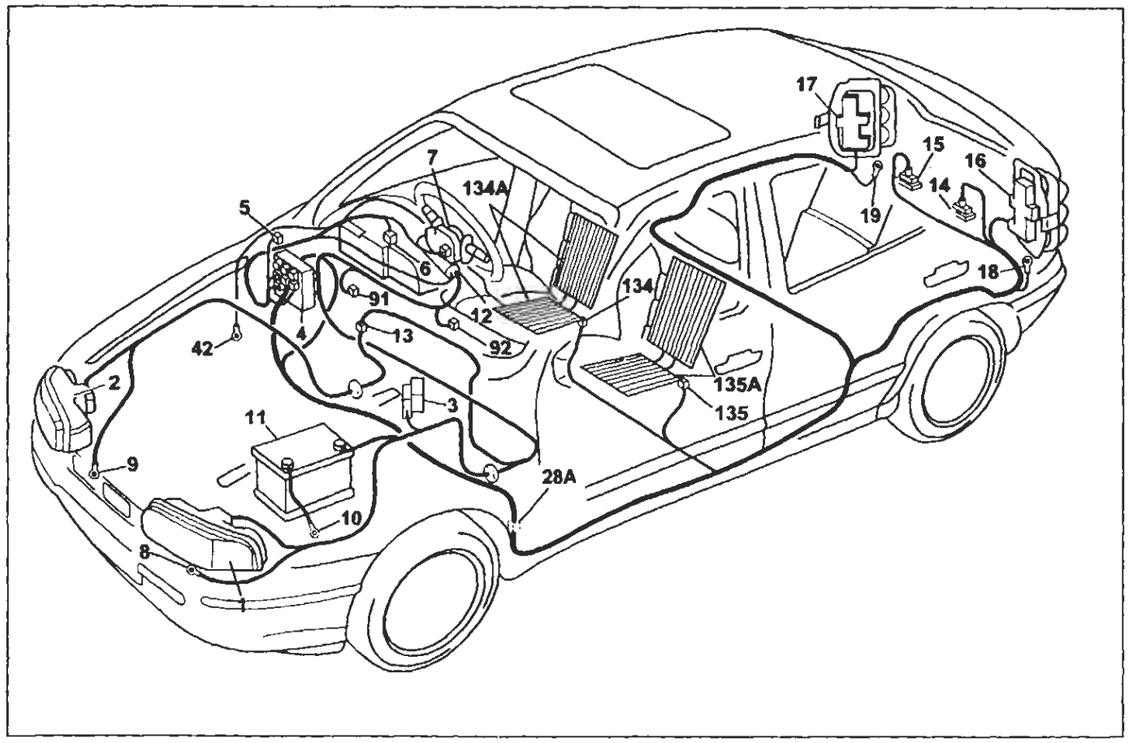

P4A901N01

Ubicazione componenti su vettura - Luci di posizione e relativo indicatore ottico - Luci anabbaglianti - Luci abbaglianti e relativo indicatore ottico - Luci di stazionamento - Luci targa - Sedili anteriori riscaldati

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza:
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  E Indicatore ottico luci di posizione
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
7 Devioguida:
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Luce illuminazione targa sinistra
15 Luce illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
42 Massa su plancia destra
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico e sedili riscaldati
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

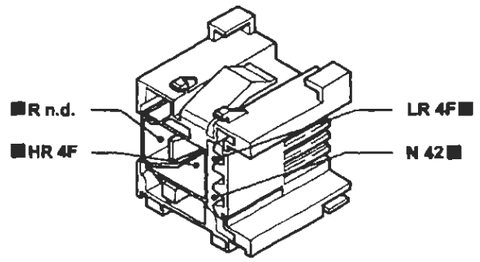

6B Quadro strumenti

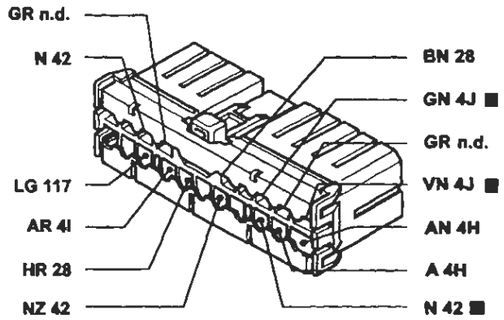

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

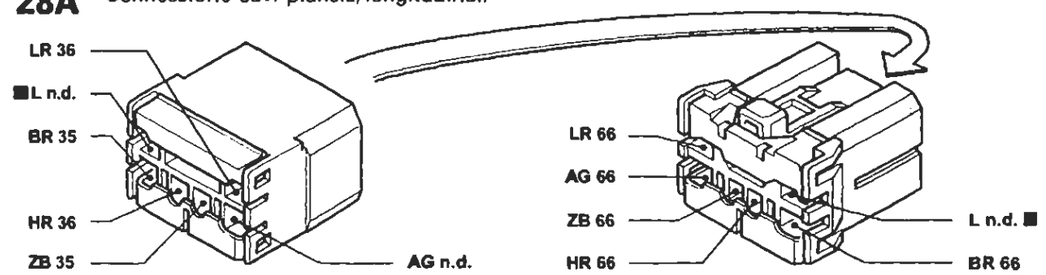

91 Teleruttore di potenza

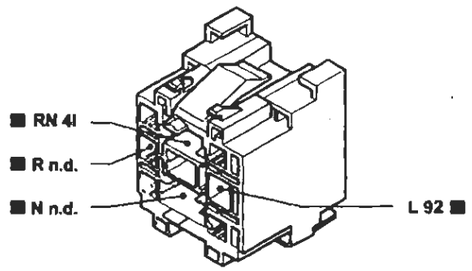

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico e sedili riscaldati

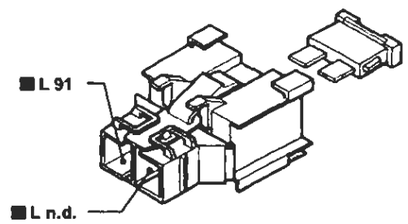

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

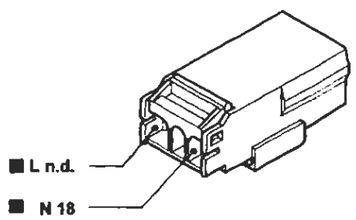

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

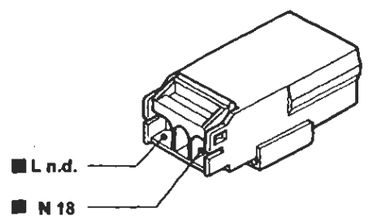

I cavi interessati nello schema elettrico, sono contrassegnati con il quadratino nero.

P4A902N01

BY SERPIKOPLUS

pag.

BLOCCHETTI DI CONNESSIONE

GENERALITÀ 106

- Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione 106
- Codice colore cavi 106
- Blocchetti di connessione 107

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Interpretazione dei codici sui blocchetti di connessione

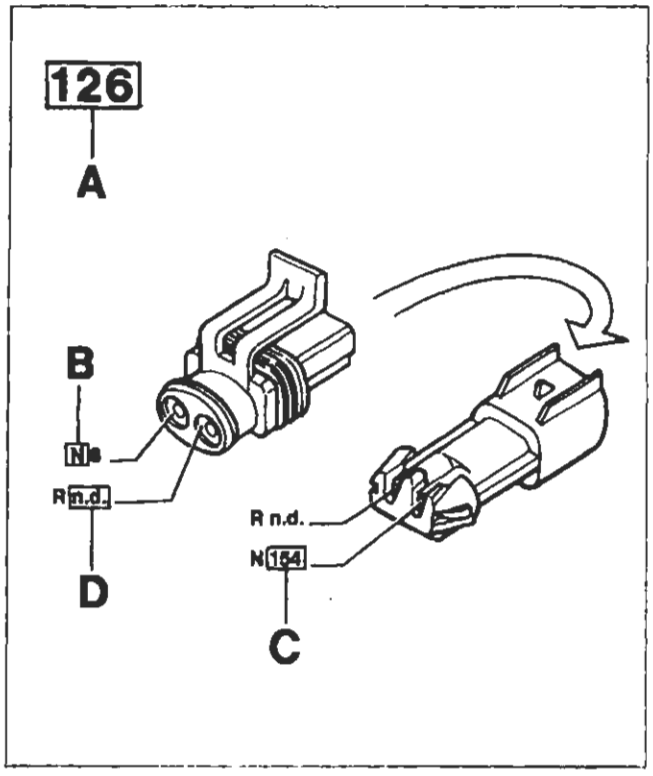

P4A202N01

A N° di identificazione del blocchetto di connessione riferito agli schemi elettrici

B Sigla di identificazione colore del cavo (vedi tabella a fondo pagina)

C N° di identificazione del blocchetto di destinazione del cavo marcato con il codice relativo

D La sigla n.d. identifica una saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**BG**	Bianco-Giallo	**LB**	Blu-Bianco
B	Bianco	**BL**	Bianco-Blu	**LG**	Blu-Giallo
C	Arancio	**BN**	Bianco-Nero	**LN**	Blu-Nero
G	Giallo	**BR**	Bianco-Rosso	**LR**	Blu-Rosso
H	Grigio	**BV**	Bianco-Verde	**LV**	Blu-Verde
L	Blu	**BZ**	Bianco-Viola	**MB**	Marrone-Bianco
M	Marrone	**CA**	Arancio-Azzurro	**MN**	Marrone-Nero
N	Nero	**CB**	Arancio-Bianco	**NZ**	Nero-Viola
R	Rosso	**CN**	Arancio-Nero	**RB**	Rosso-Bianco
S	Rosa	**GN**	Giallo-Nero	**RG**	Rosso-Giallo
V	Verde	**GL**	Giallo-Blu	**RN**	Rosso-Nero
Z	Viola	**GR**	Giallo-Rosso	**RV**	Rosso-Verde
AB	Azzurro-Bianco	**GV**	Giallo-Verde	**SN**	Rosa-Nero
AG	Azzurro-Giallo	**HG**	Grigio-Giallo	**VB**	Verde-Bianco
AN	Azzurro-Nero	**HN**	Grigio-Nero	**VN**	Verde-Nero
AR	Azzurro-Rosso	**HR**	Grigio-Rosso	**VR**	Verde-Rosso
AV	Azzurro-Verde	**HV**	Grigio-Verde	**ZB**	Viola-Bianco

BY SERPIKOPLUS

1 Gruppo ottico anteriore sinistro

2 Gruppo ottico anteriore destro

3 Scatola portafusibili di potenza

A

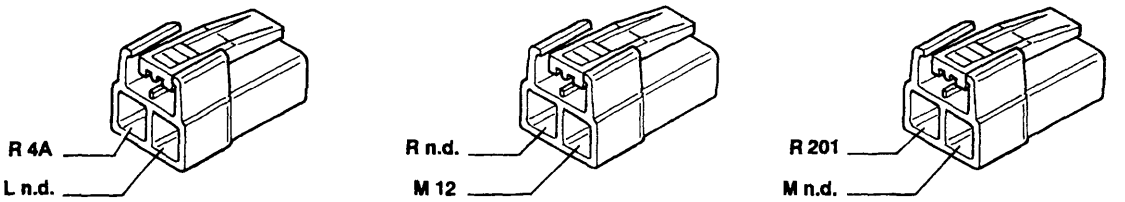

Connettore presente su tutte le versioni

Solo per versioni benzina abbinato con A

Solo per versioni diesel abbinato con A

4A Centralina di derivazione

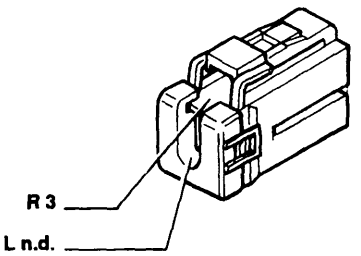

4B Centralina di derivazione

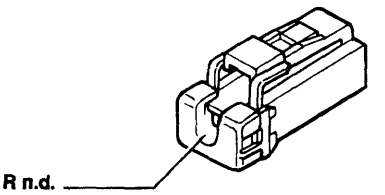

P4A203N01

4A276N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

4C Centralina di derivazione

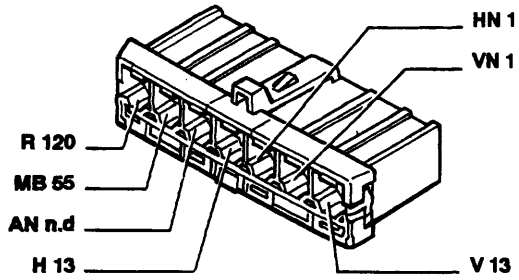

Solo per le versioni benzina

4C Centralina di derivazione

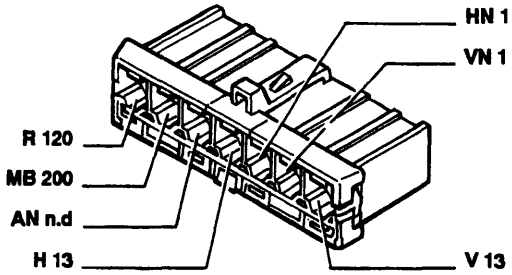

Solo per le versioni diesel

4D Centralina di derivazione

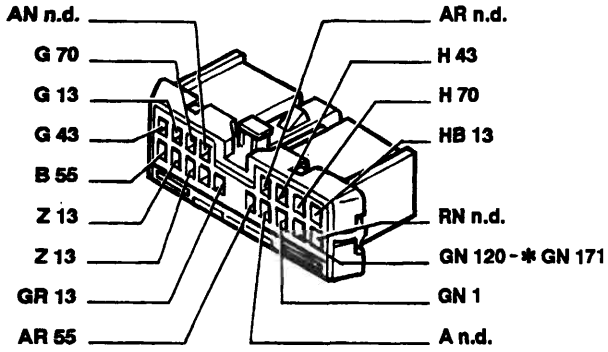

* Vale solo per le versioni riscaldate

4E Centralina di derivazione

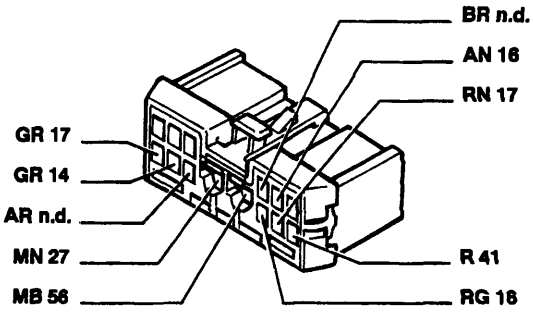

Solo per Bravo

4E Centralina di derivazione

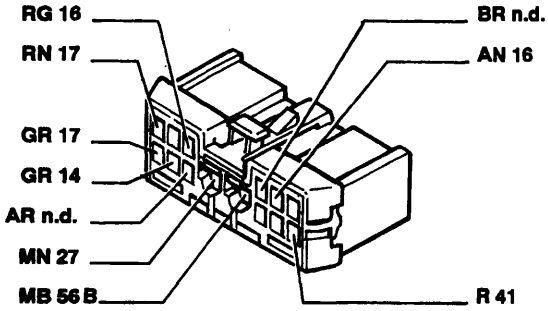

Solo per Brava

4F Centralina di derivazione

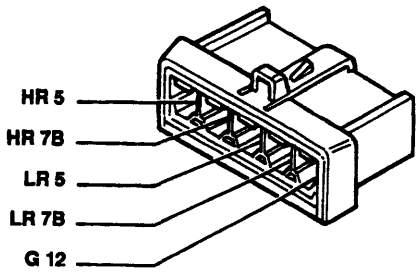

4G Centralina di derivazione

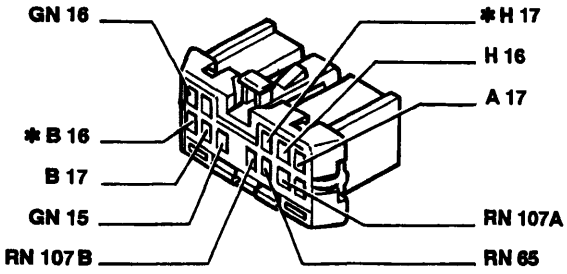

* Solo per Brava

4H Centralina di derivazione

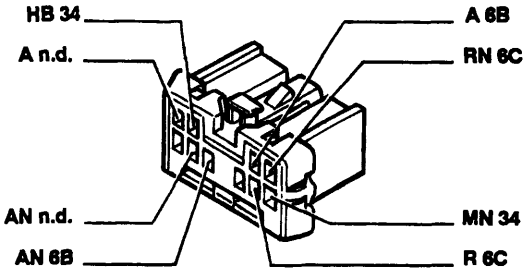

P4A204N01

4A277N

BY SERPIKOPLUS

4I Centralina di derivazione

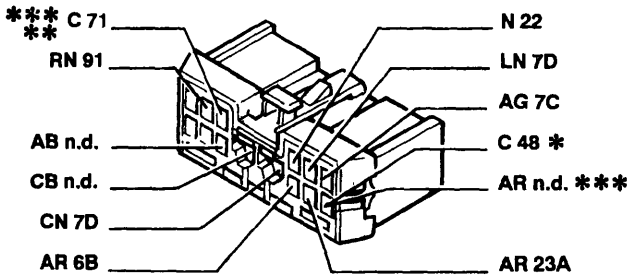

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento GT
*** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

4J Centralina di derivazione

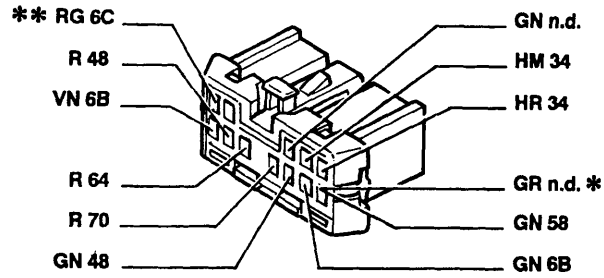

* Vale solo per l'allestimento S/SX
** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

5 Teleruttore comando luci anabbaglianti

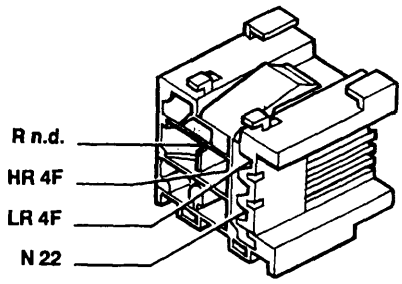

6A Quadro strumenti

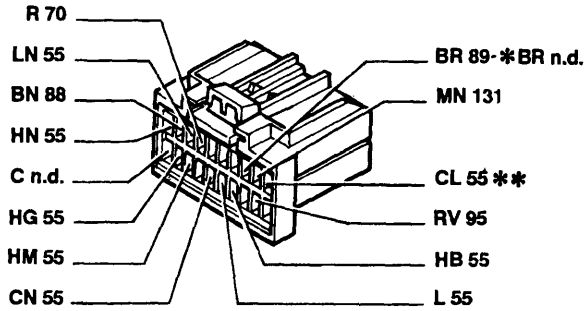

* Vale solo per 1998
** Vale solo per 1929 DS

6B Quadro strumenti

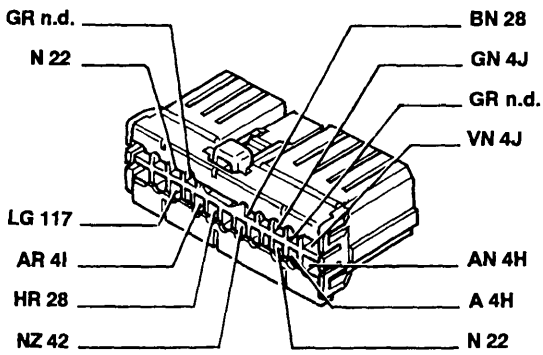

6C Quadro strumenti

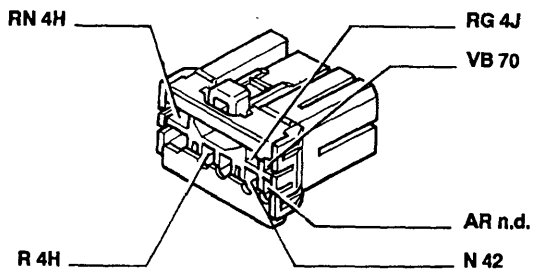

Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

7A Devioguida

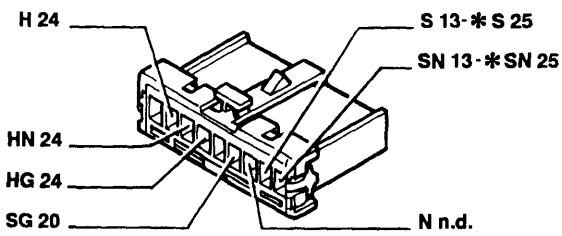

* Vale solo per 1370

7B Devioguida

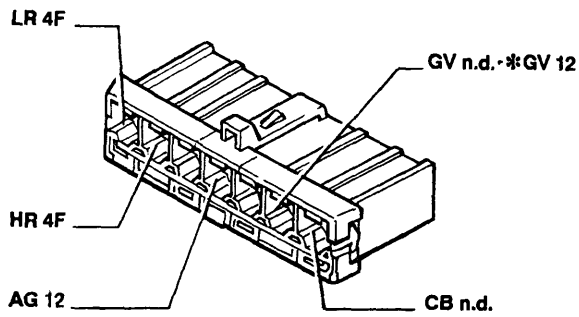

* Vale solo per l'allestimento S

P4A205N01

4A278N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

7C Devioguida

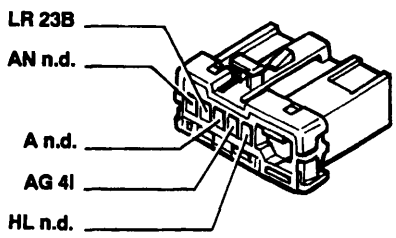

7D Devioguida

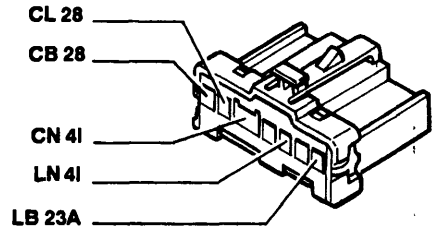

8 Massa anteriore sinistra

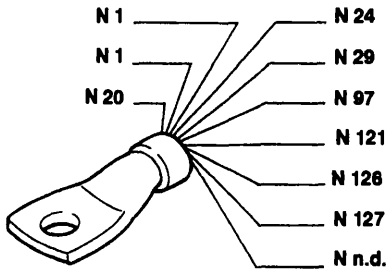

Vale solo per 1370

8 Massa anteriore sinistra

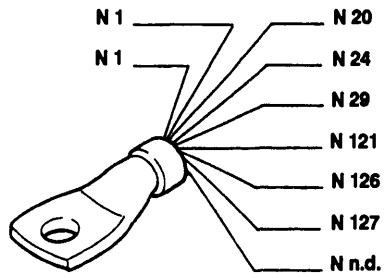

Vale solo per 1581

8 Massa anteriore sinistra

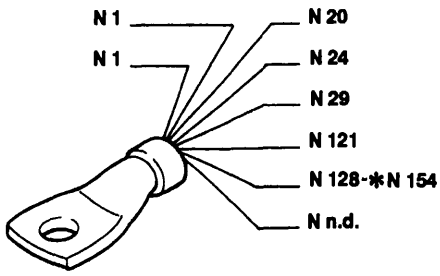

Vale solo per 1747
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

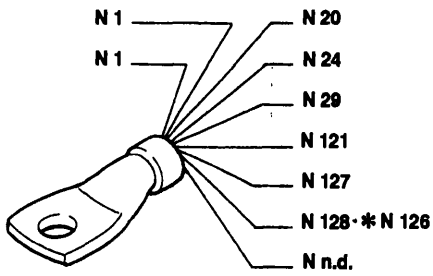

Vale solo per 1998
* Vale solo per le versioni riscaldate

8 Massa anteriore sinistra

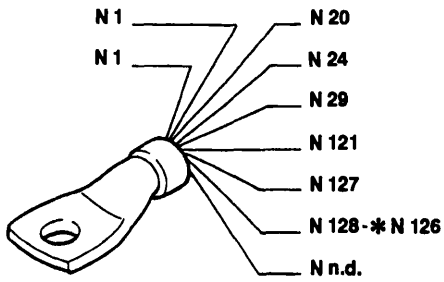

Vale solo per 1929 DS
* Vale solo per le versioni riscaldate

9 Massa anteriore destra

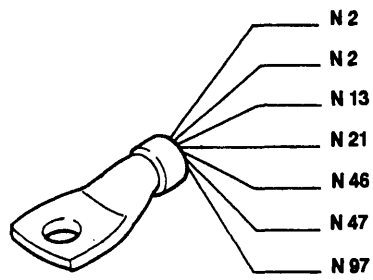

P4A206N01

4A279N

BY SERPIKOPLUS

10 Massa per batteria su scocca

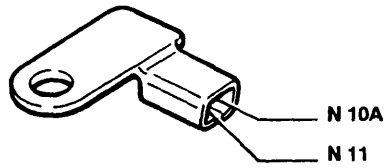

10A Massa motore

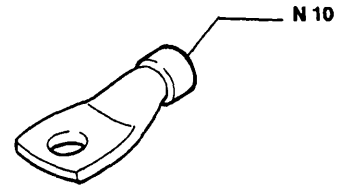

11 Batteria

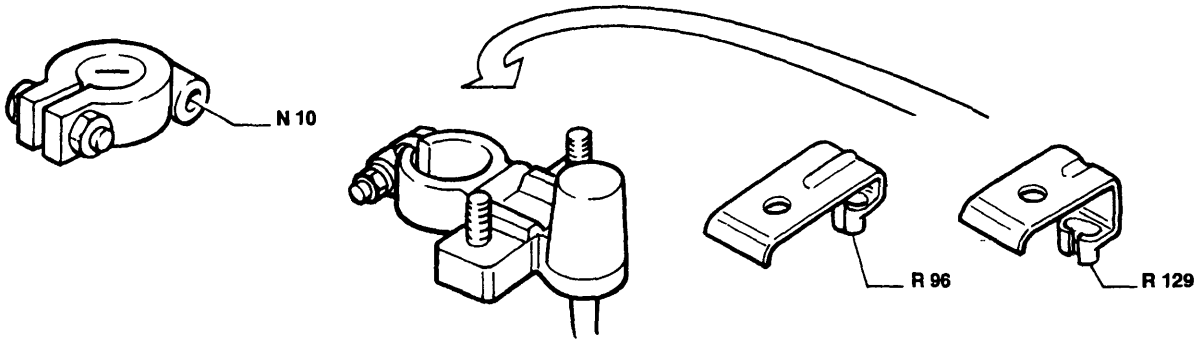

12 Commutatore di accensione

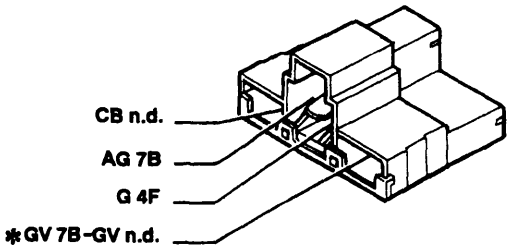

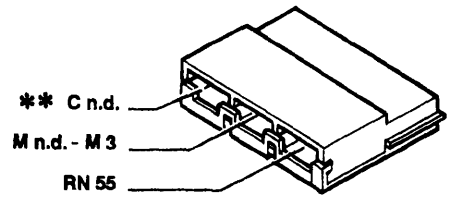

* Vale solo per l'allestimento S

** Vale solo per 1929 DS

13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro

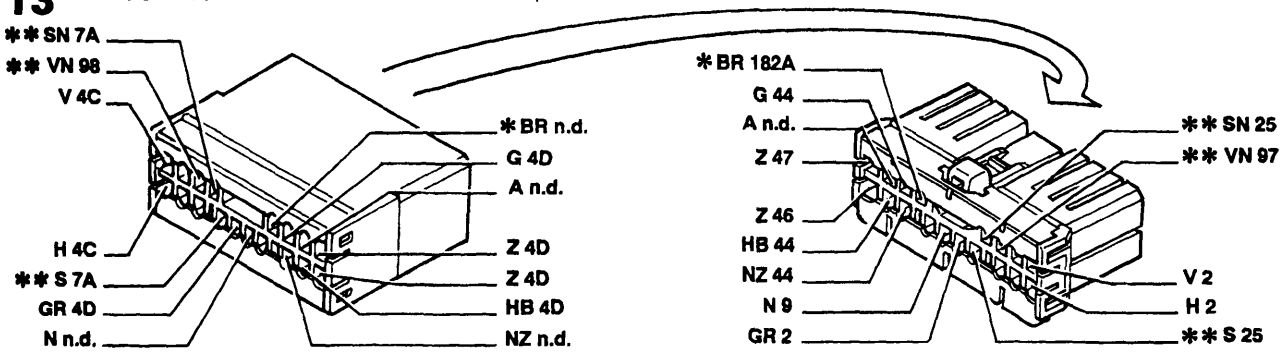

* Vale solo per 1998

** Inesistente per 1370

P4A207N01

4A206N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

14 Lampada illuminazione targa sinistra

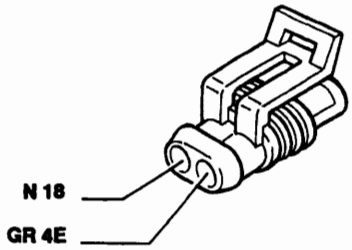

15 Lampada illuminazione targa destra

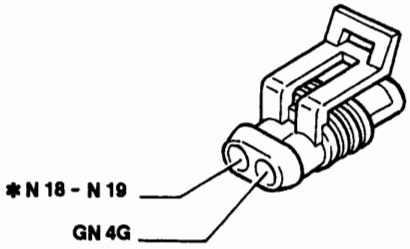

* Solo per Brava

16 Gruppo ottico posteriore sinistro

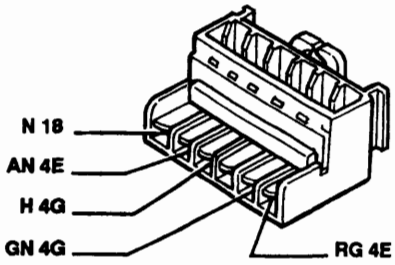

Solo per Bravo

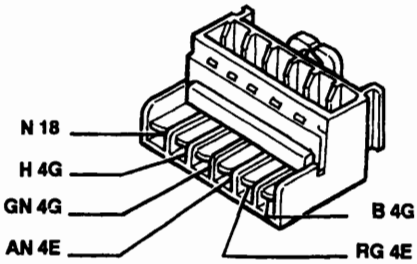

Solo per Brava

17 Gruppo ottico posteriore destro

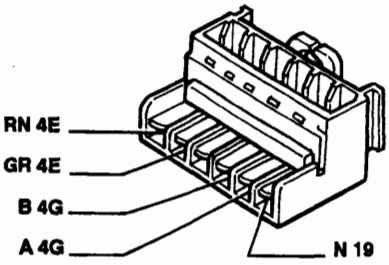

Solo per Bravo

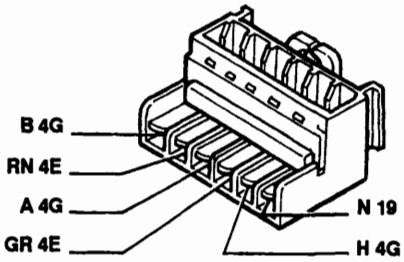

Solo per Brava

18 Massa posteriore sinistra

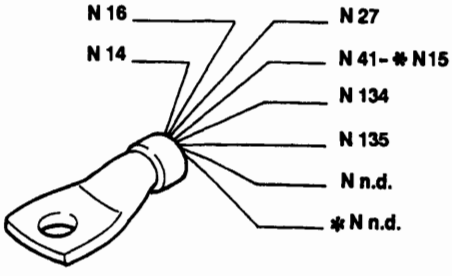

* Solo per Brava

19 Massa posteriore destra

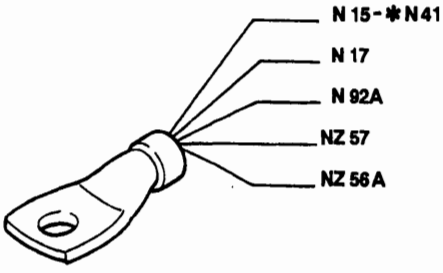

* Solo per Brava

P4A208N01

4A281N

BY SERPIKOPLUS

20 Fanale di direzione laterale anteriore sinistro

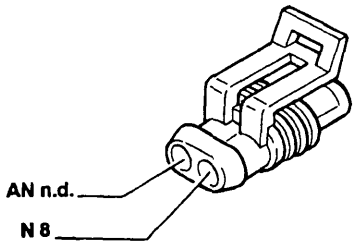

21 Fanale di direzione laterale anteriore destro

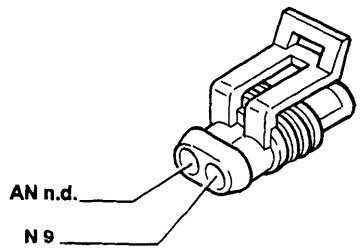

22 Massa plancia sinistra

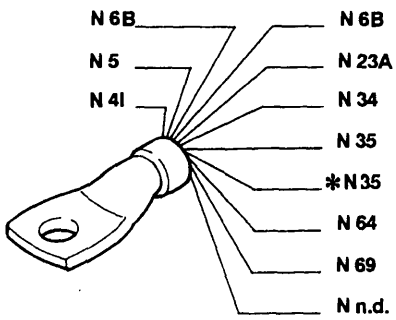

* Solo per l'allestimento ELX

23A Gruppo interruttore comando luci emergenza

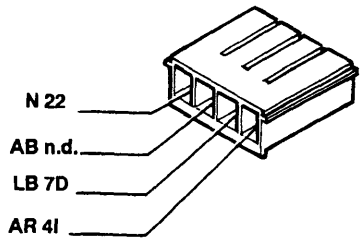

23B Gruppo interruttore comando luci emergenza

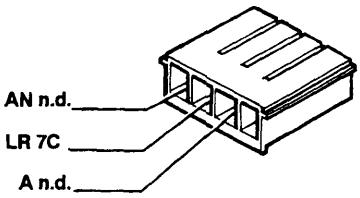

24 Motore tergicristallo

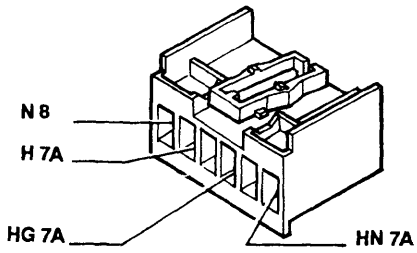

25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto

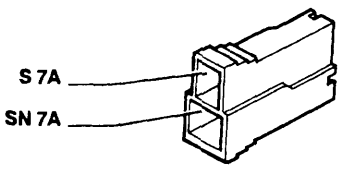

Vale solo per 1370

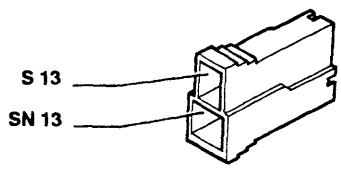

Vale solo per 1581; 1747; 1998; 1929 DS

P4A209N01

4A282N

BY SERPIKOPLUS

Blocchetti di connessione

55.

26 Motore tergilunotto

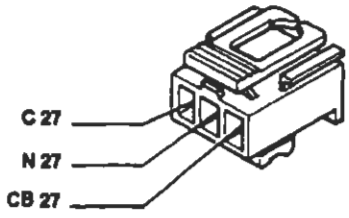

27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato

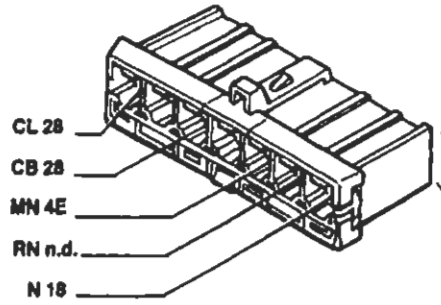

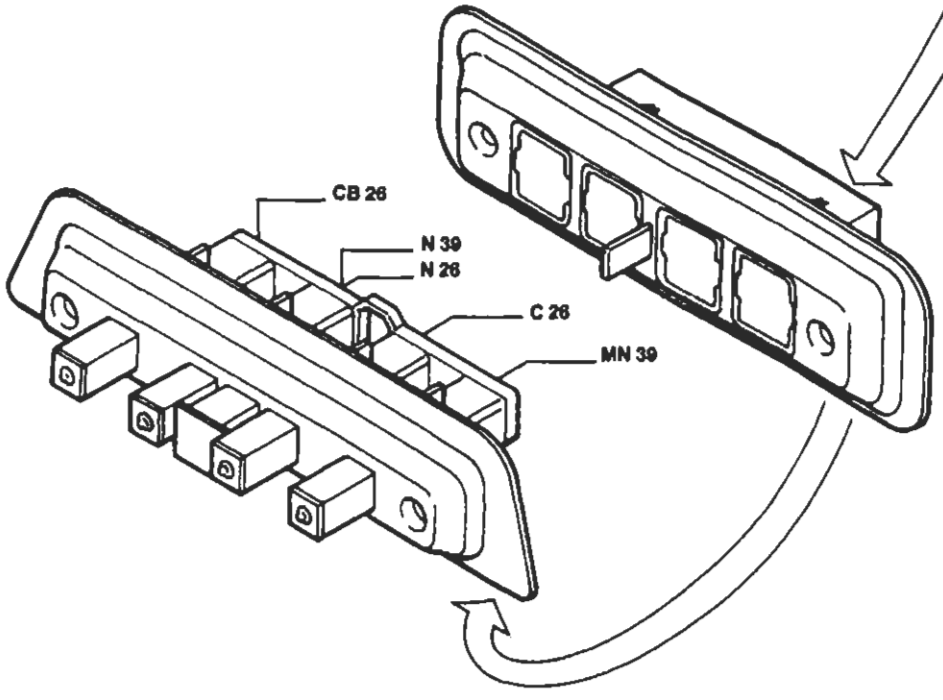

Solo per Bravo

P4A210N01

BY SERPIKOPLUS

27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato

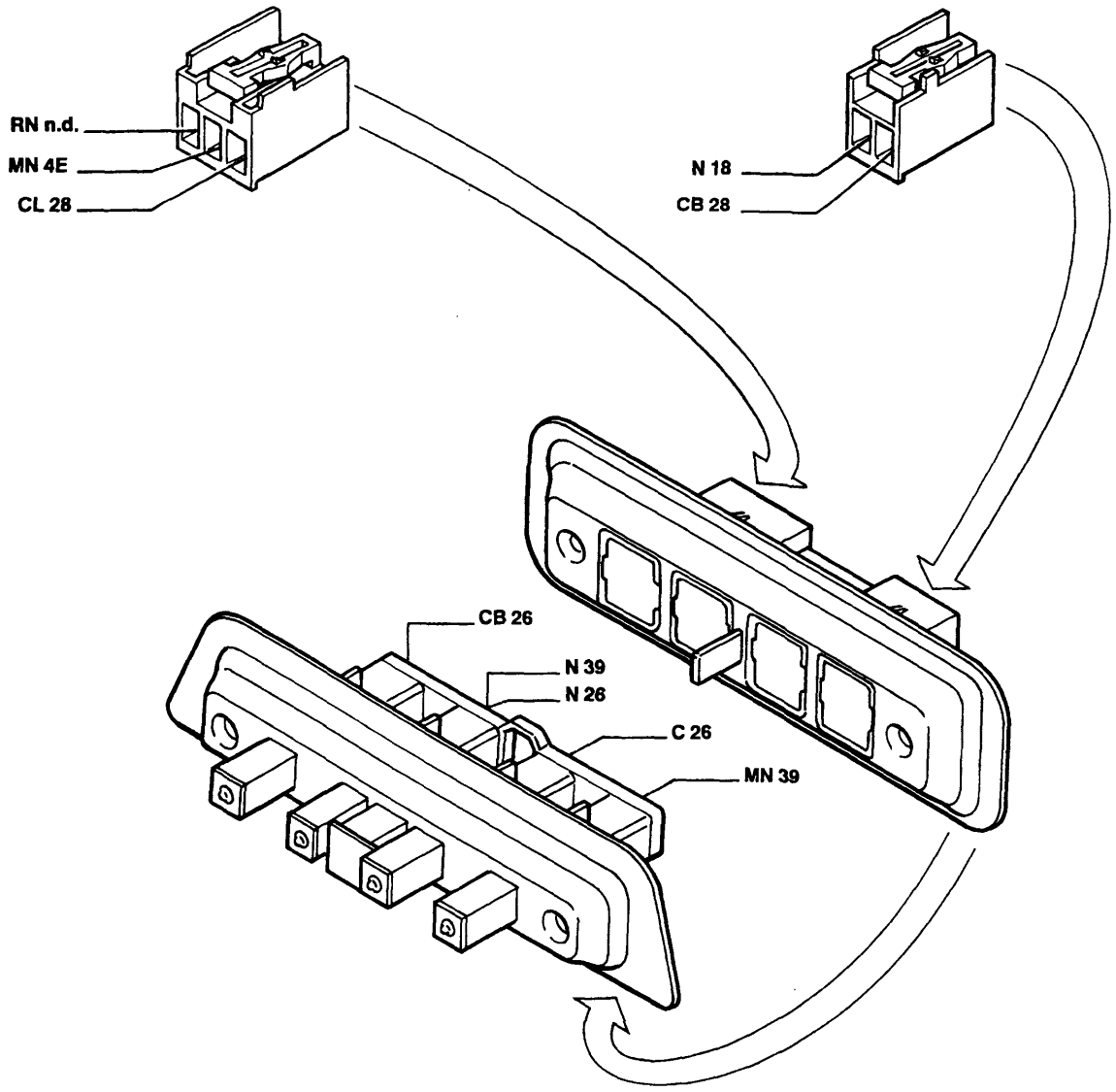

Solo per Brava

28 Connessione cavi plancia/longitudinali

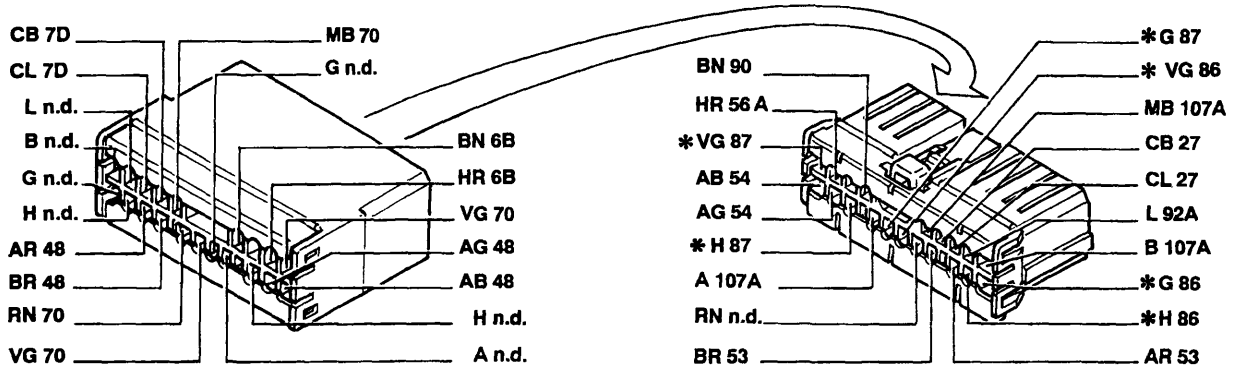

* Solo per Brava

P4A211N01

4A284N

BY SERPIKOPLUS

55.

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

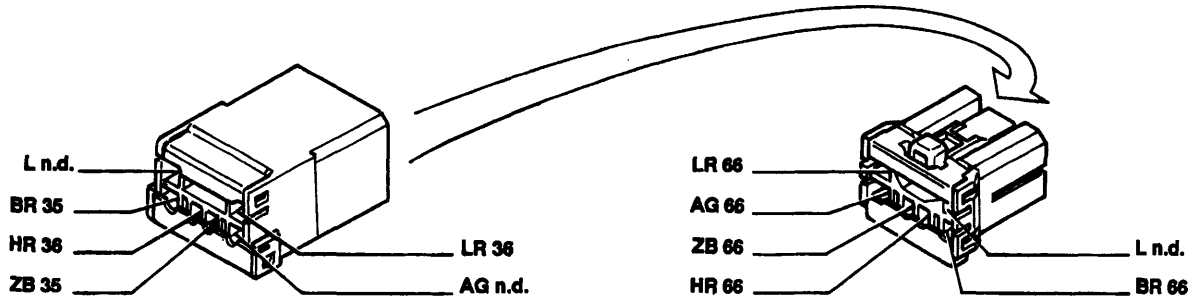

Solo per Bravo

28A Connessione cavi plancia/longitudinali

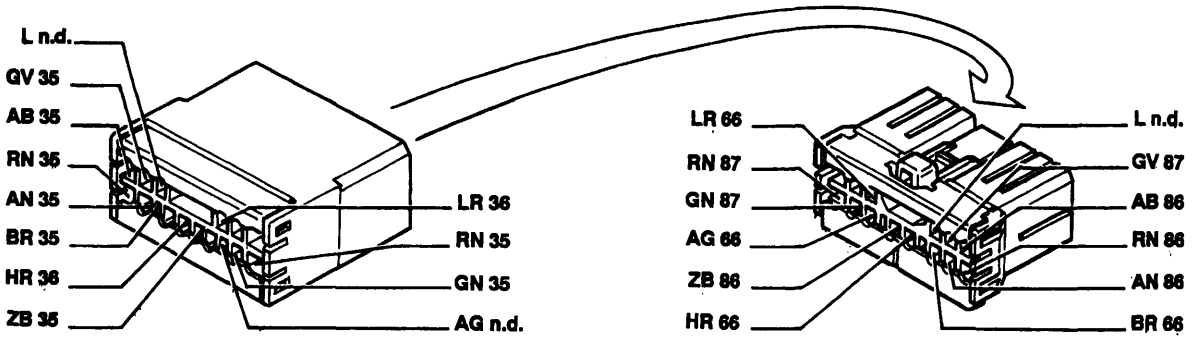

Solo per Brava

29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia

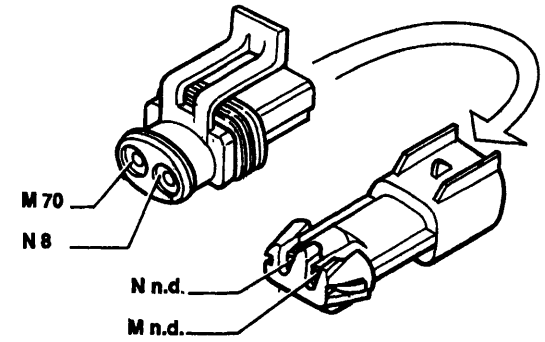

30 Proiettore fendinebbia sinistro

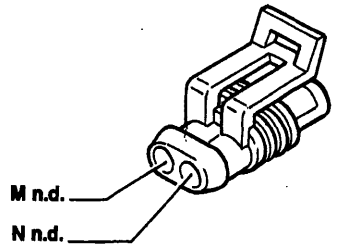

31 Proiettore fendinebbia destro

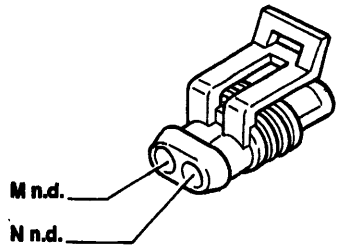

32 Teleruttore comando luci fendinebbia

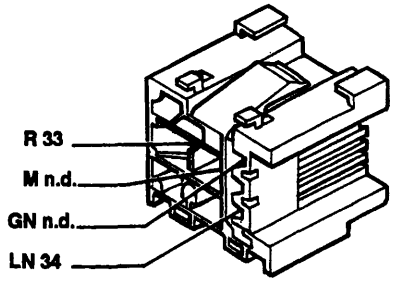

P4A212N01

4A286N

BY SERPIKOPLUS

33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia

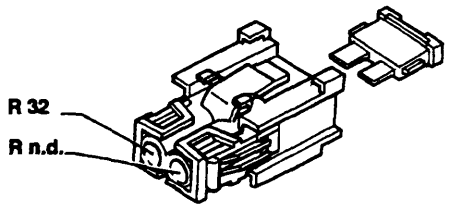

34 Gruppo comandi interruttori

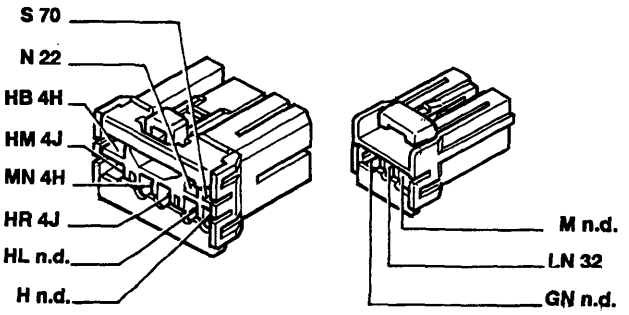

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

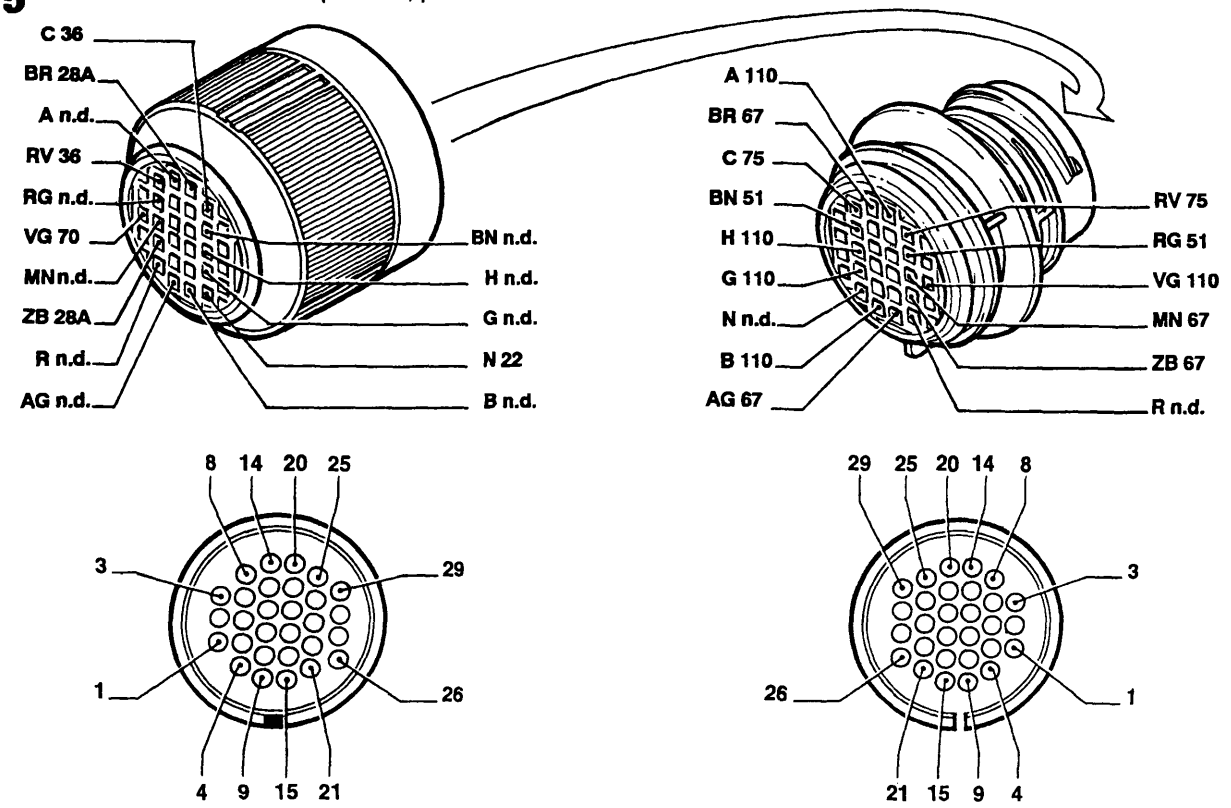

Vale per l'allestimento S-SX

P4A213N01

4A206N

BY SERPIKOPLUS

55.

35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra

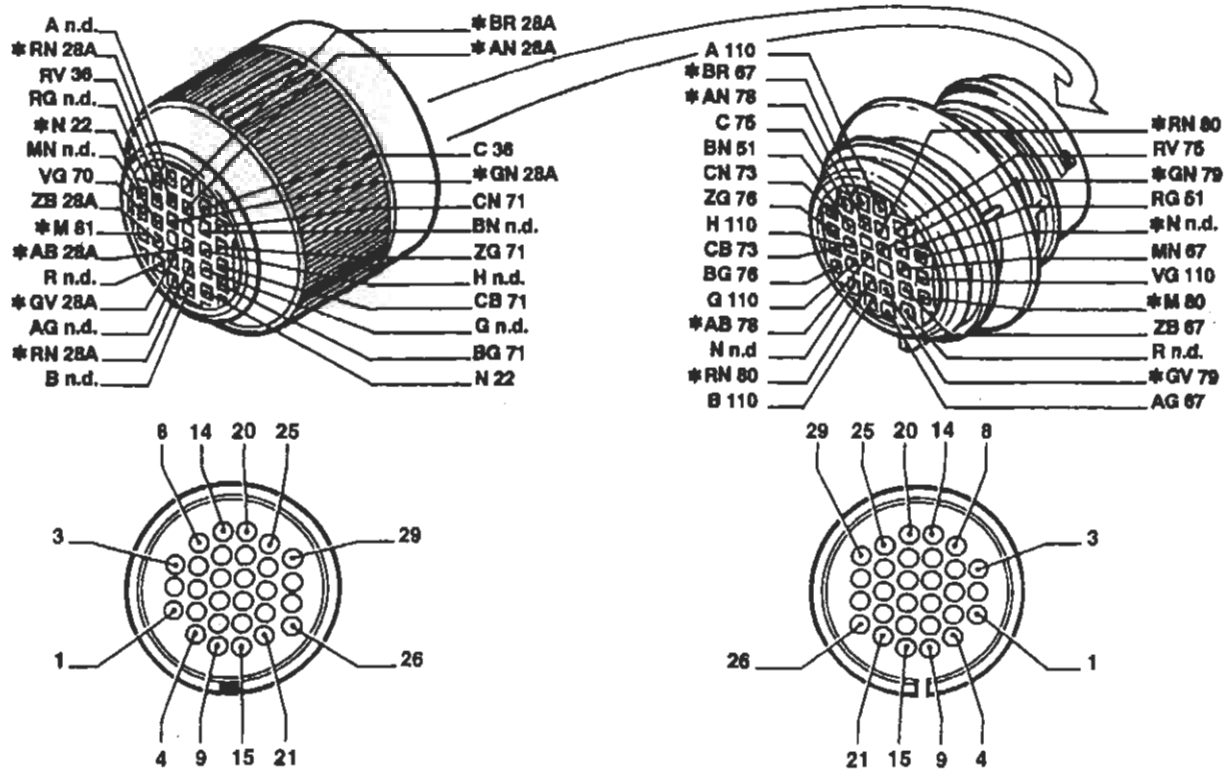

Vale solo per gli allestimenti GT-HGT

* Vale solo per gli allestimenti EL-ELX

36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra

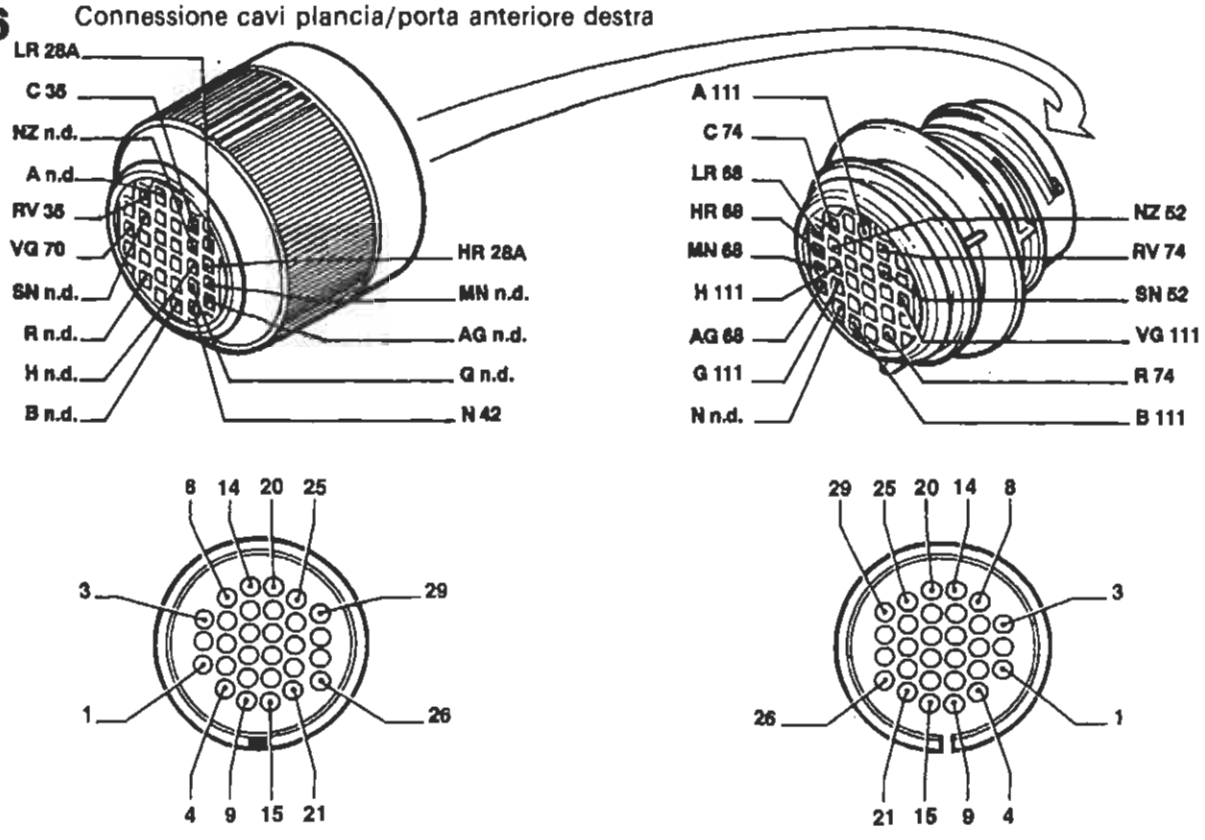

P4A214N01

BY SERPIKOPLUS

39 Lunotto termico

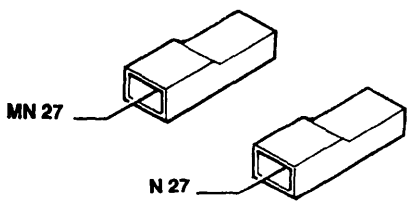

40 Interruttore comando luci arresto vettura

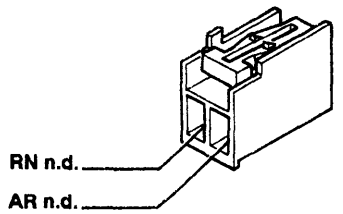

41 Luce arresto vettura supplementare

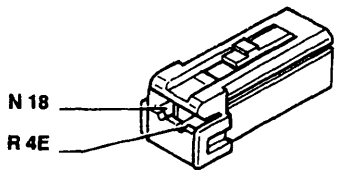

Solo per Bravo

41 Luce arresto vettura supplementare

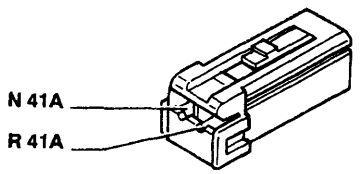

Solo per Brava

42 Massa plancia destra

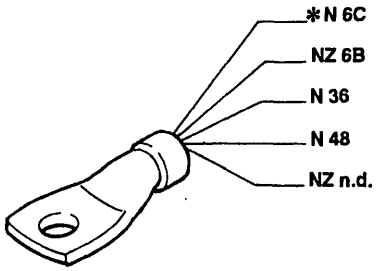

Vale solo per gli allestimenti S/SX/GT
* Vale solo per gli allestimenti EL/ELX/HGT

41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare

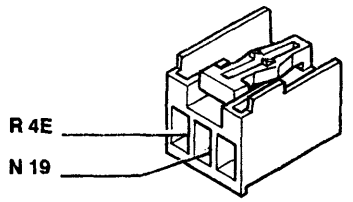

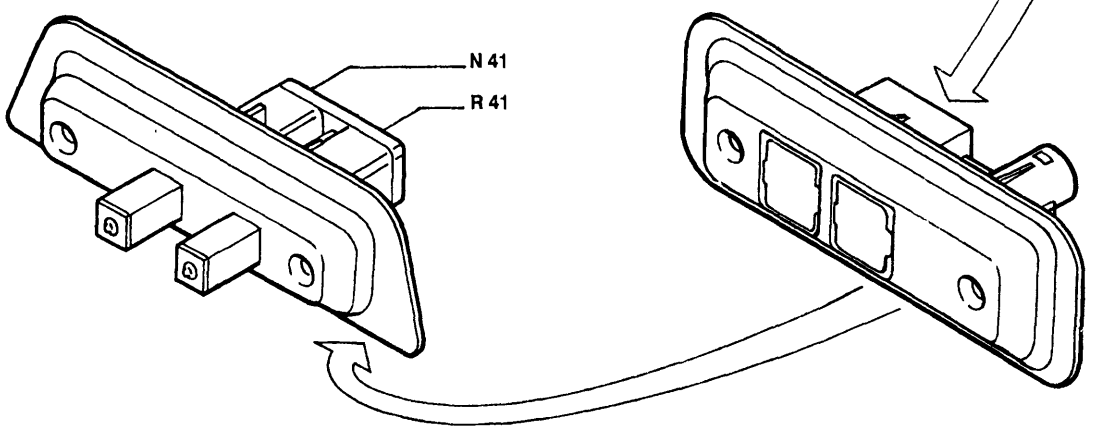

P4A215N01

4A288N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

43 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore sinistro

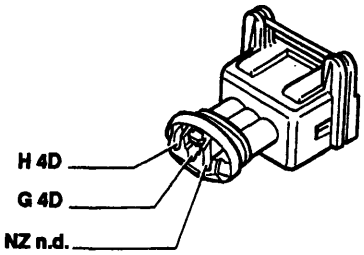

44 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore destro

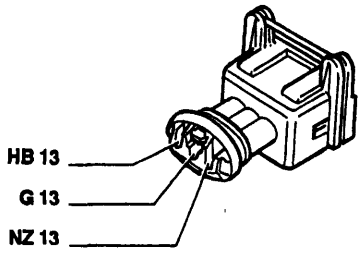

45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori

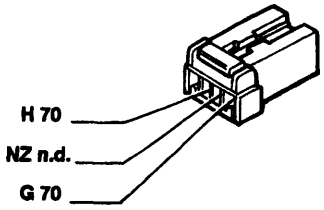

46 Avvisatore elettroacustico sinistro

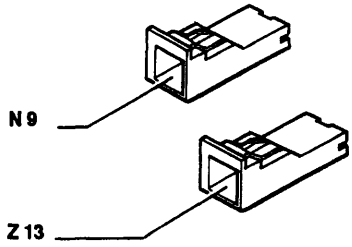

47 Avvisatore elettroacustico destro

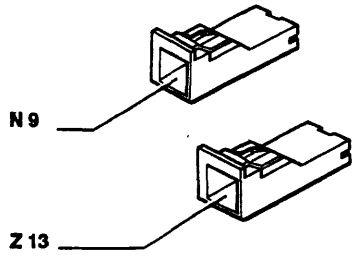

48 Radioricevitore con orologio

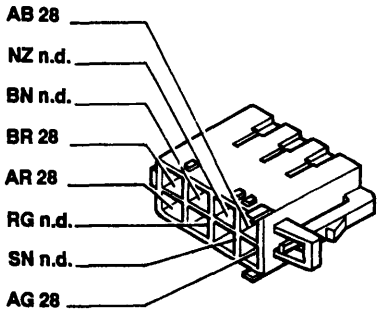

Vale per tutti gli allestimenti

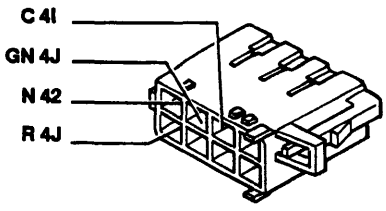

Vale solo per l'allestimento S/SX/GT

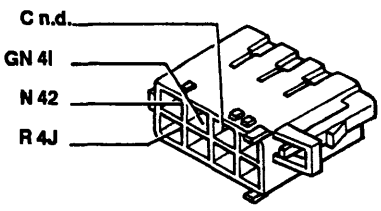

Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT

P4A216N01

4A289N

BY SERPIKOPLUS

49 Altoparlante anteriore sinistro (Tweeter)

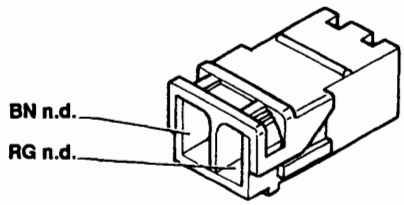

50 Altoparlante anteriore destro (Tweeter)

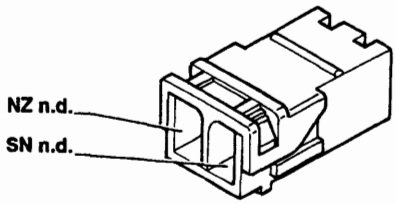

51 Altoparlante su porta anteriore sinistra

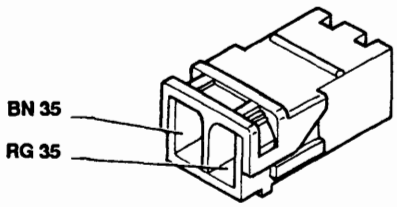

52 Altoparlante su porta anteriore destra

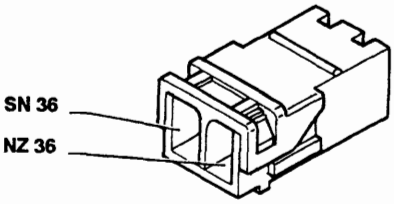

53 Altoparlante posteriore sinistro

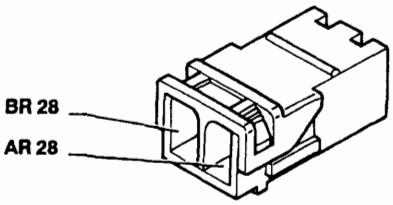

54 Altoparlante posteriore destro

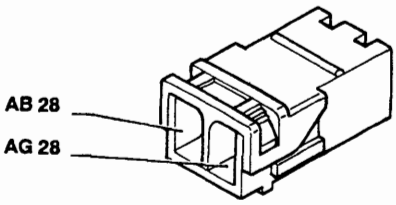

P4A217N01

4A290N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/motore

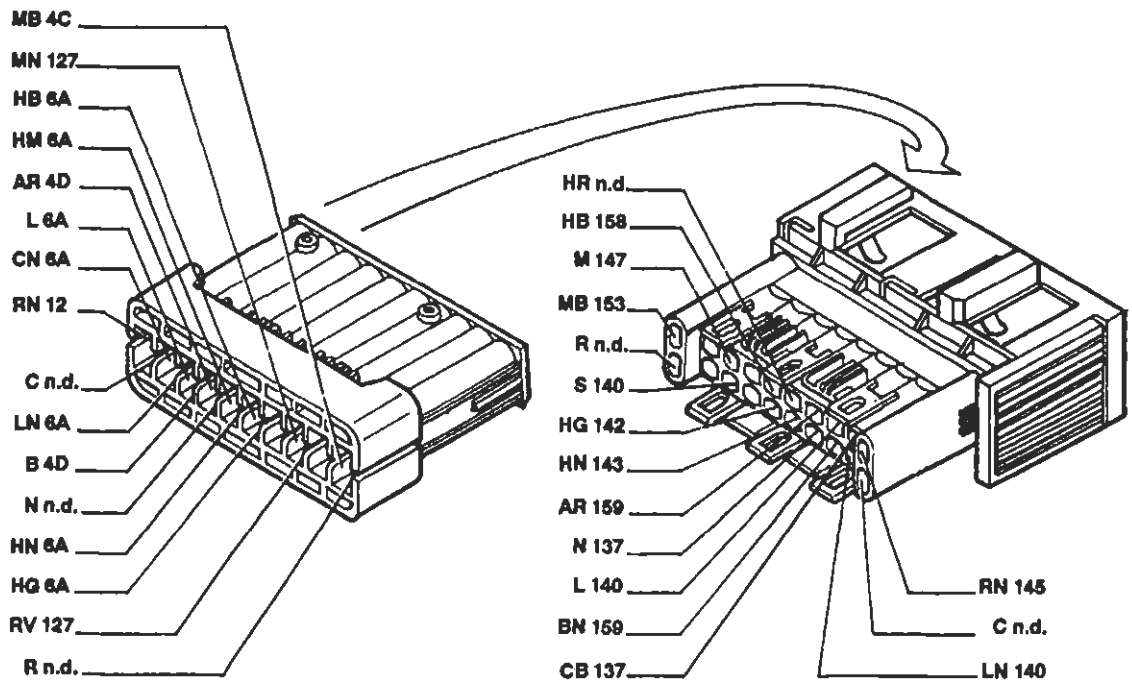

Vale per 1370

55 Connessione cavi anteriore/motore

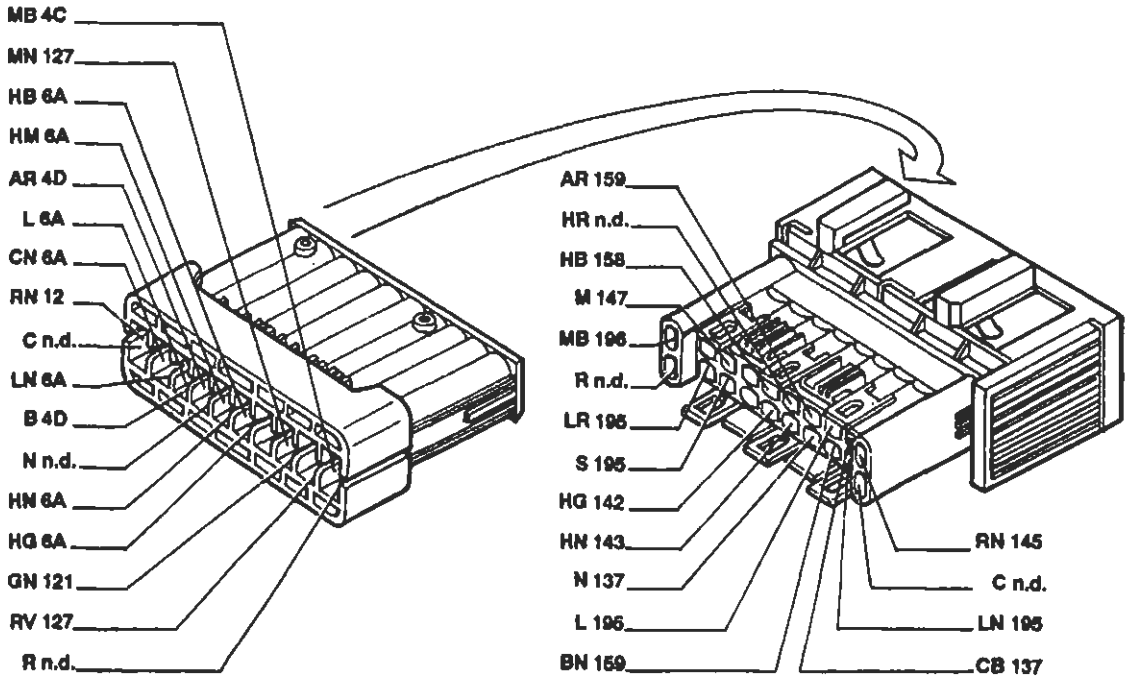

Vale per 1581

P4A218N01

4A291N

BY SERPIKOPLUS

55 Connessione cavi anteriore/motore

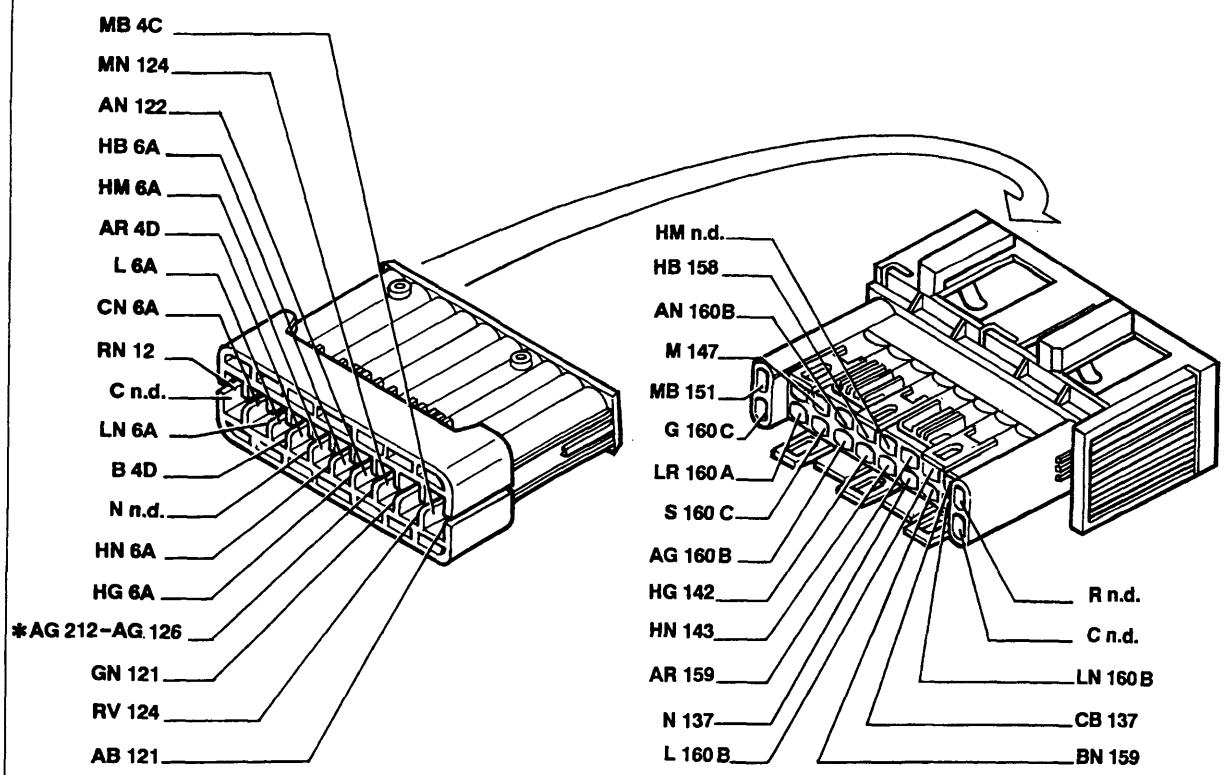

Vale per 1747 * Vale per le versioni riscaldate

55 Connessione cavi anteriore/motore

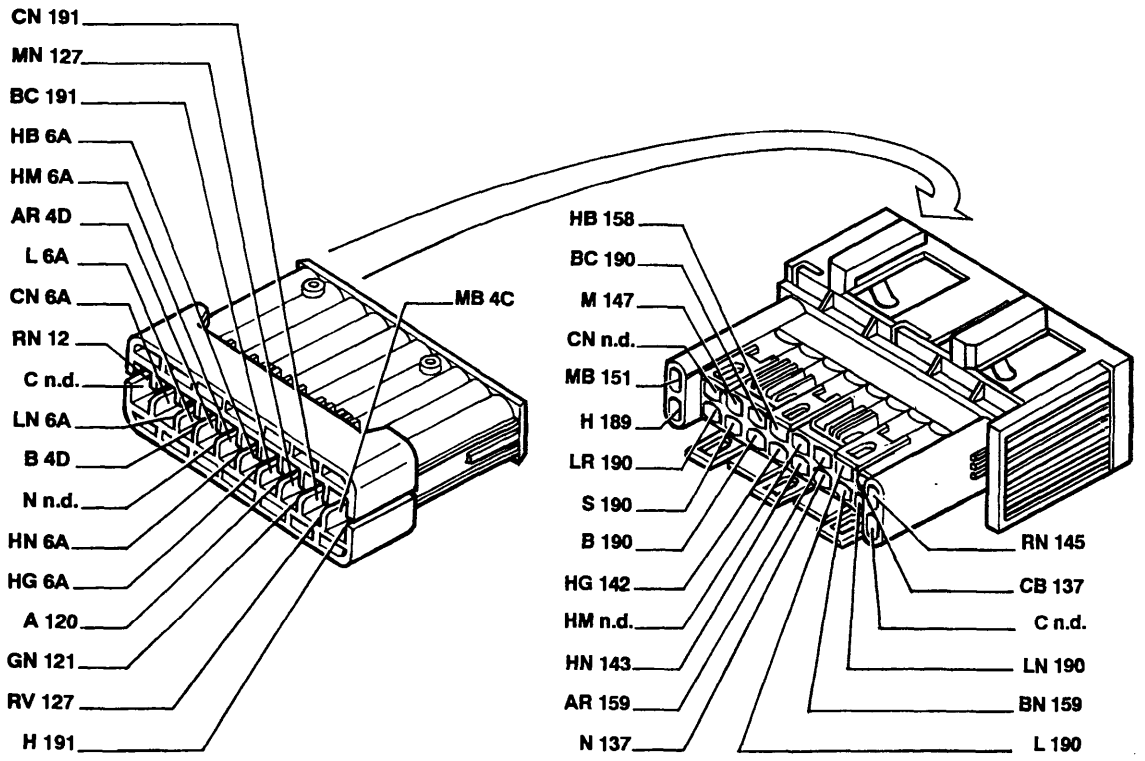

Vale per 1998

P4A219N01

4A292N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

55 Connessione cavi anteriore/motore

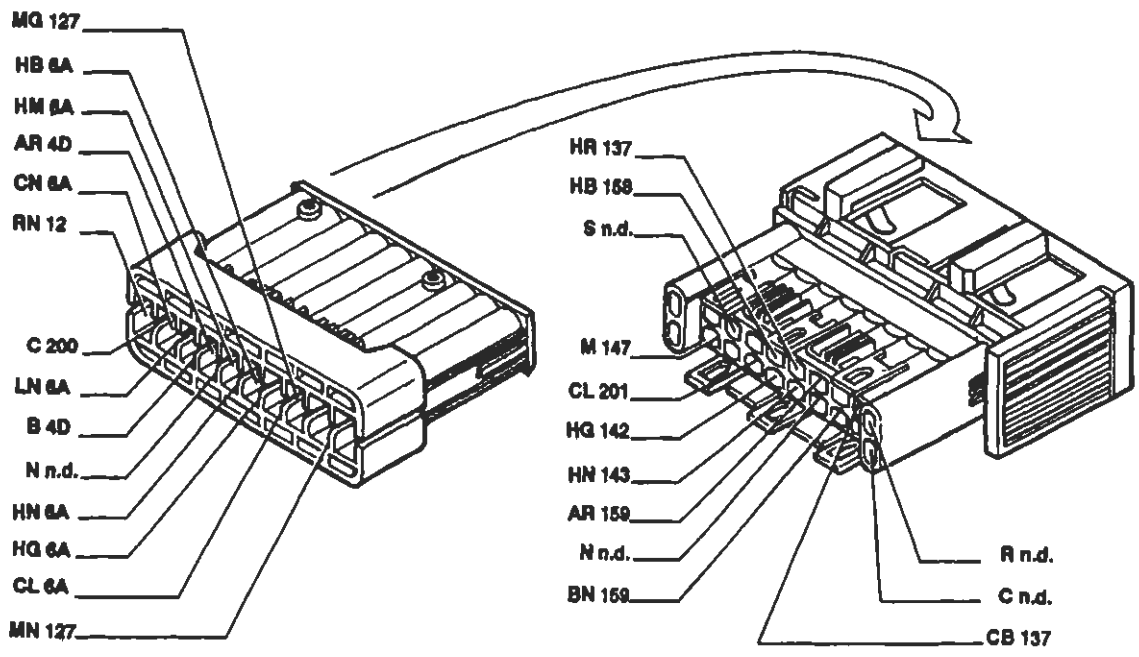

Vale per 1929 DS

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

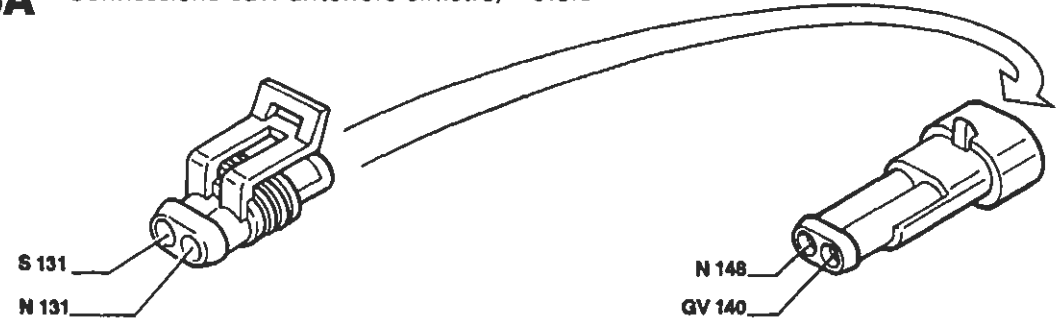

Vale per tutte le versioni benzina

Solo per 1370

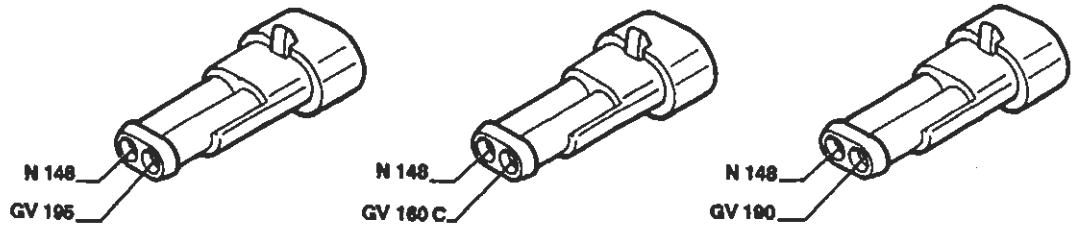

Solo per 1581

Solo per 1747

Solo per 1998

P4A220N01

BY SERPIKOPLUS

55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore

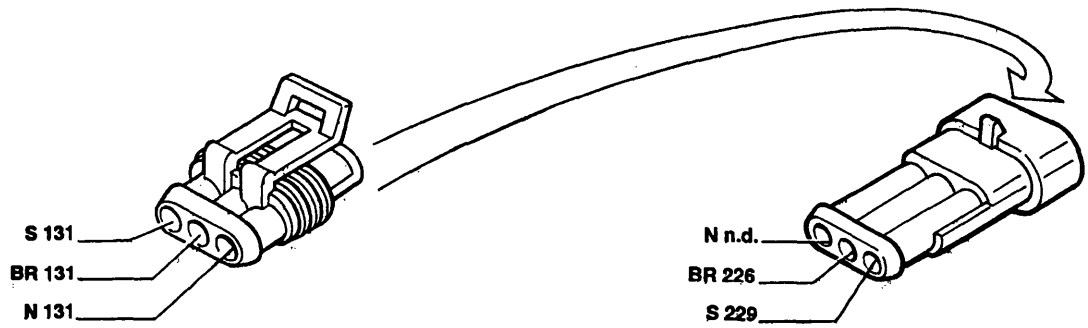

Solo per 1929 DS

55B Connessione cavi anteriore destro/motore

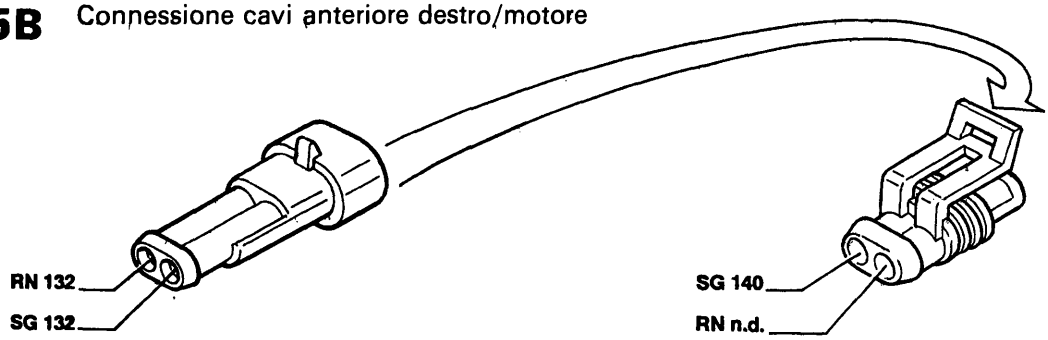

Vale per tutte le motorizzazioni benzina

Solo per 1370

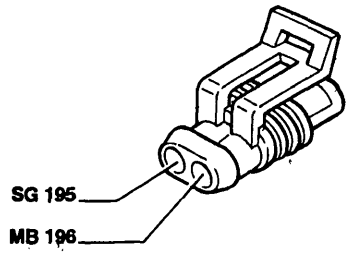

Solo per 1581

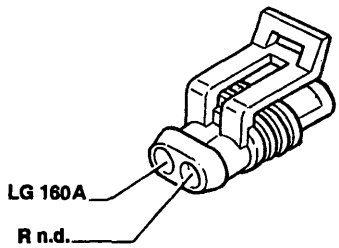

Solo per 1747

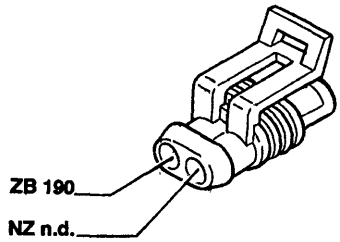

Solo per 1998

55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore

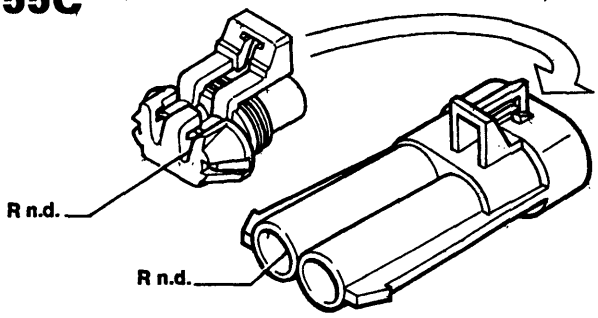

Solo per 1747; 1998

56A Gruppo comando livello carburante

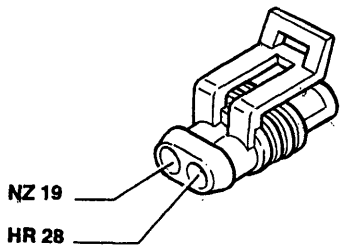

P4A221N01

4A294N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

56B Gruppo comando indicatore livello carburante

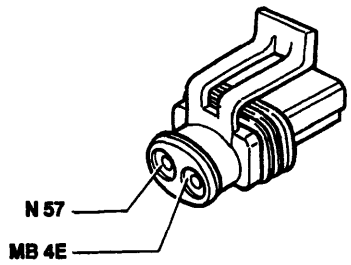

57 Interruttore inerziale

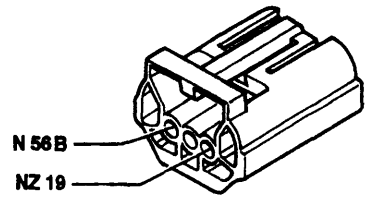

58 Reostato regolazione intensità illuminazione quadro di controllo

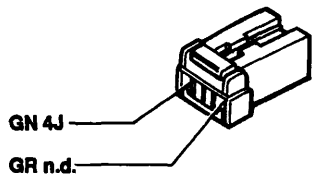

59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna

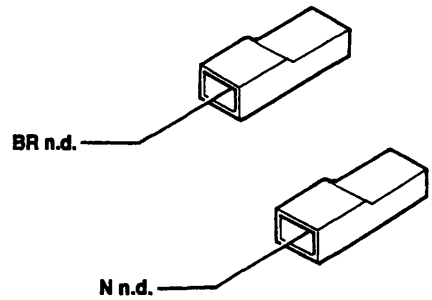

60 Pulsante su montante anteriore destro comando illuminazione interna

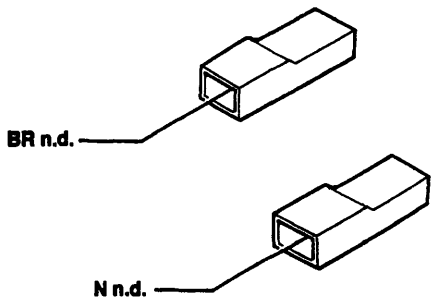

61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione interna

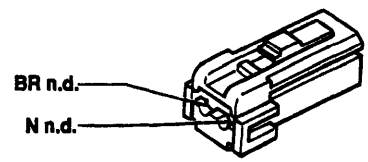

62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna

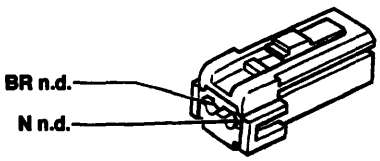

63 Interruttore termometrico su radiatore

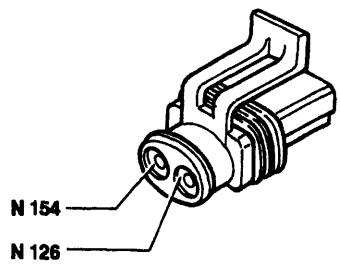

Solo per 1370; 1581; 1998

P4A222N01

4A285N

BY SERPIKOPLUS

64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato

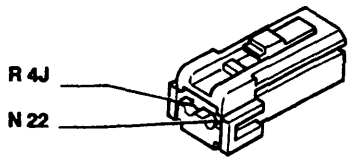

65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento sistema di allarme

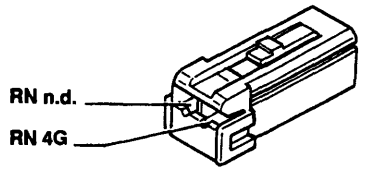

66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

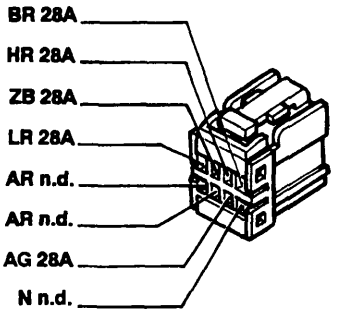

67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica

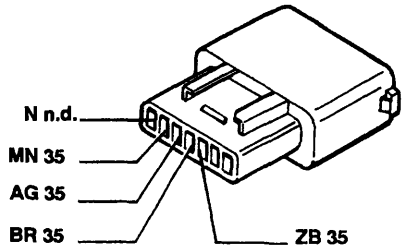

68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica

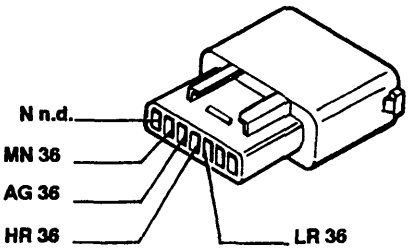

69 Accendisigari

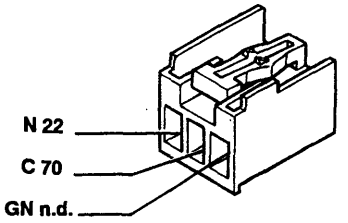

70 Connessione cavi plancia/anteriore

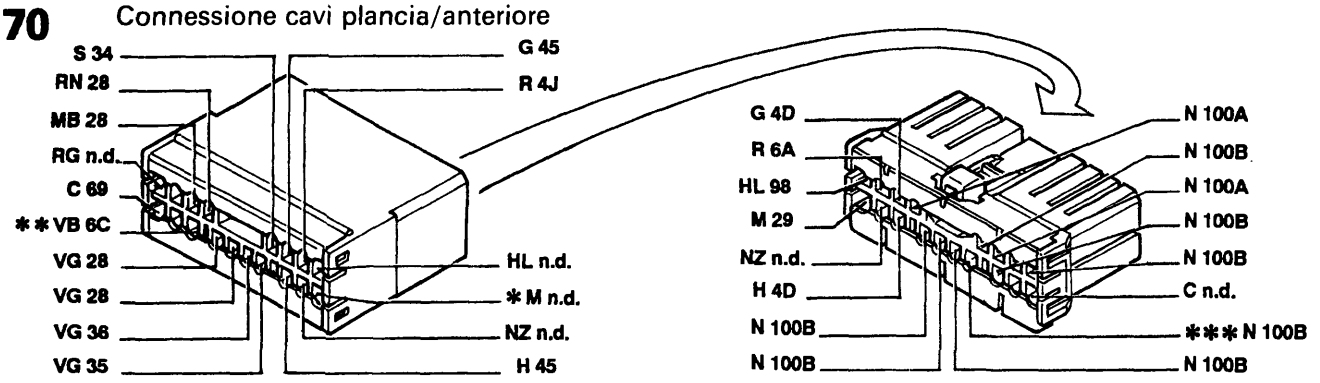

* Inesistente per l'allestimento S ** Vale solo per l'allestimento EL/ELX/HGT *** Inesistente per 1929 DS

P4A223N01

4A296N

BY SERPIKOPLUS

55.

71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori

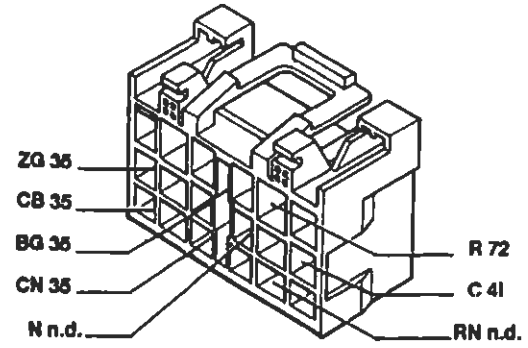

72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori

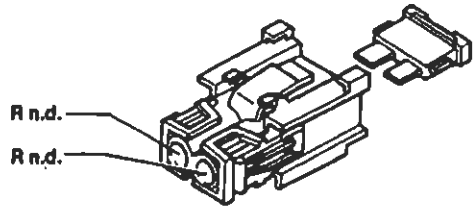

Vale solo per le versioni S/SX

72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori

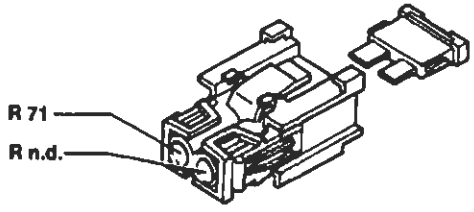

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

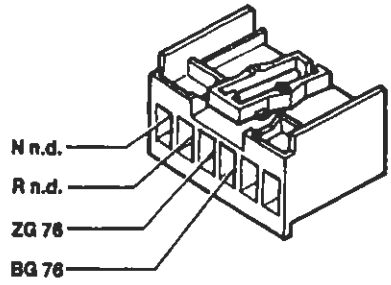

Vale solo per le versioni S/SX

73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro

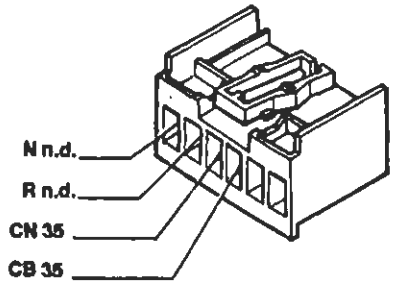

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro

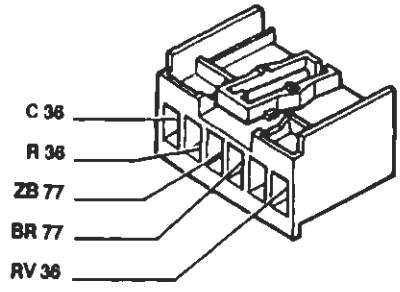

75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra

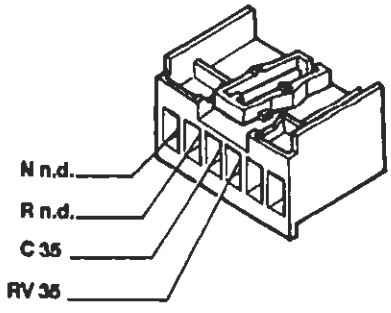

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

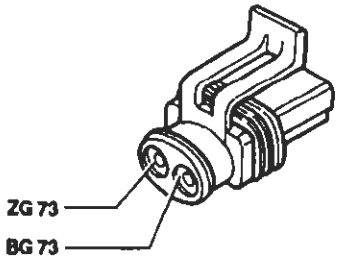

Vale solo per le versioni S/SX

P4A224N01

BY SERPIKOPLUS

76 Motore alzacristallo anteriore sinistro

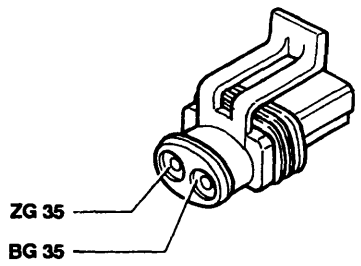

Vale solo per le versioni EL/ELX/GT/HGT

77 Motore alzacristallo anteriore destro

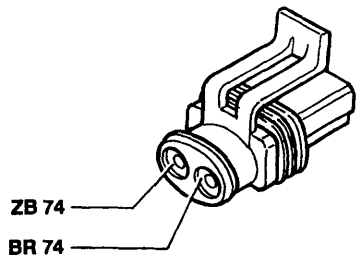

78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra

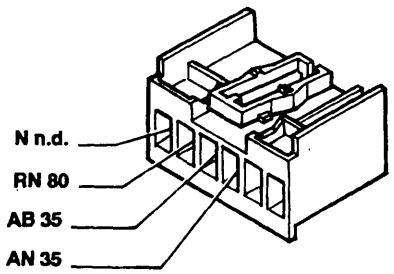

Solo per Brava

79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra

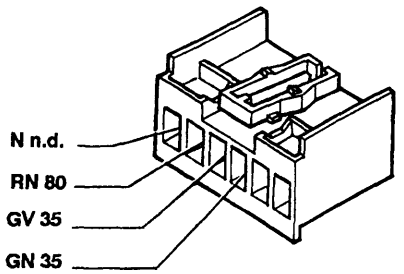

Solo per Brava

80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori

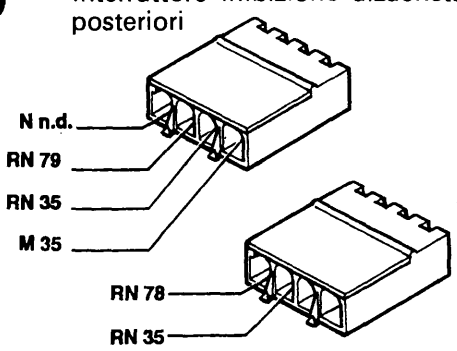

Solo per Brava

81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori

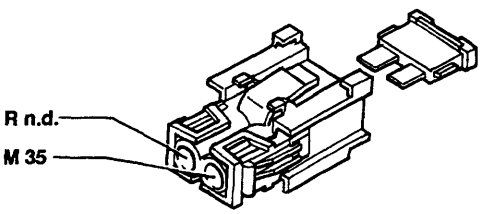

Solo per Brava

82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra

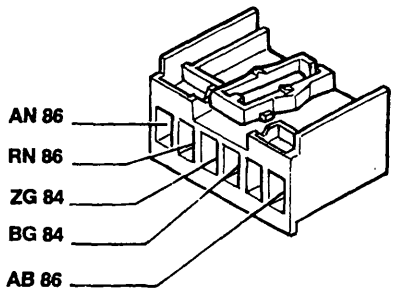

Solo per Brava

83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra

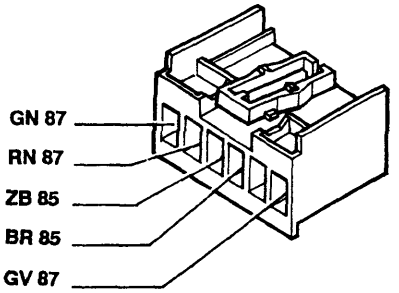

Solo per Brava

P4A225N01

4A298N

BY SERPIKOPLUS

55.

84 Motore alzacristallo posteriore sinistro

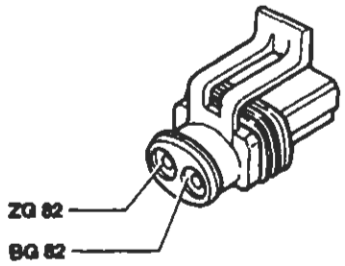

Solo per Brava

85 Motore alzacristallo posteriore destro

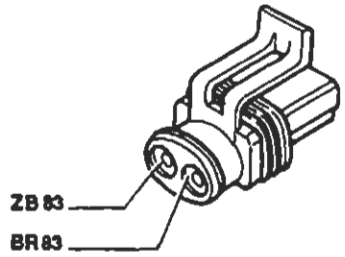

Solo per Brava

86 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra

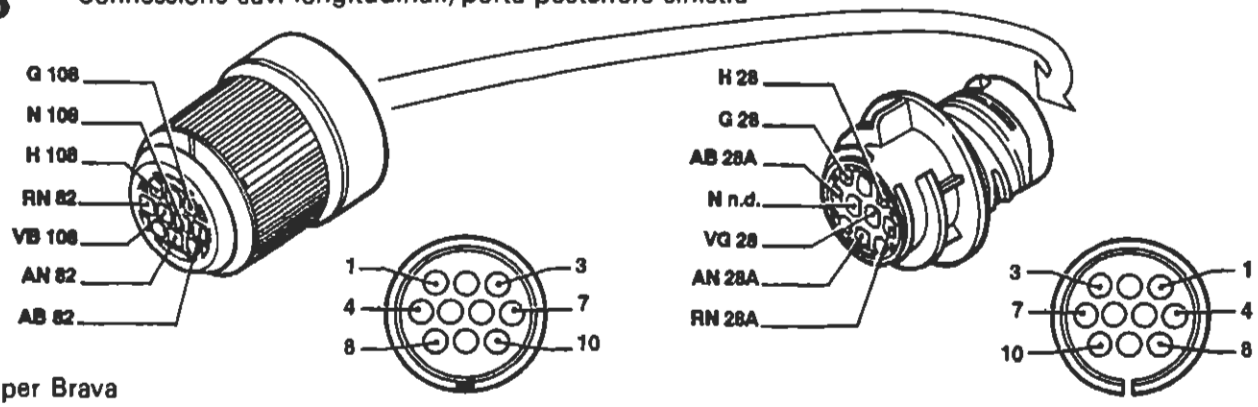

Solo per Brava

87 Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra

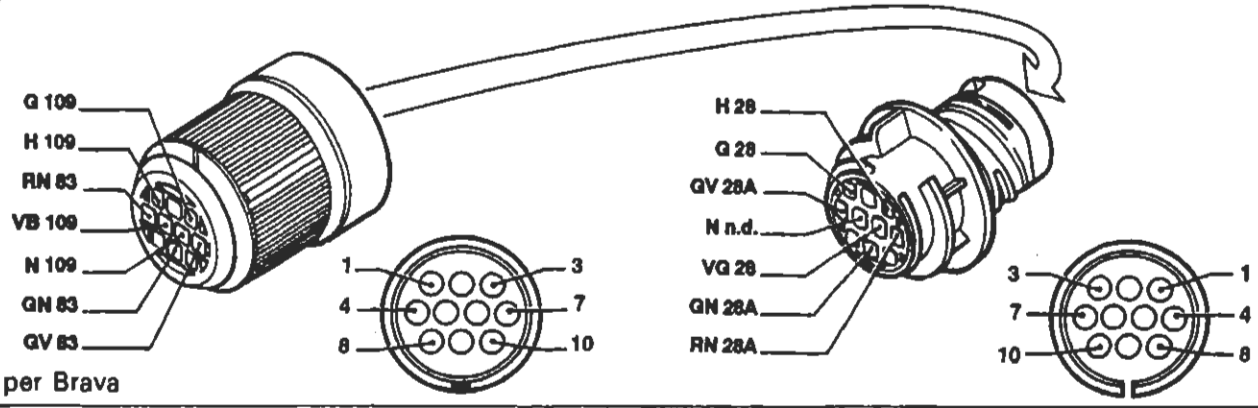

Solo per Brava

88 Sensore insufficiente livello liquido freni

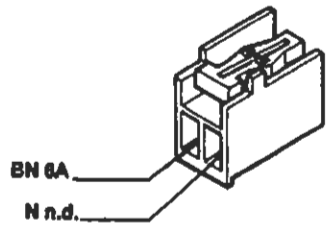

89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra

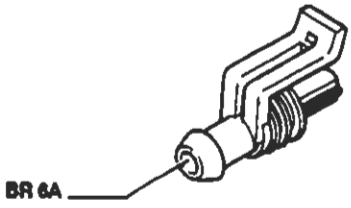

P4A226N01

4A226N

BY SERPIKOPLUS

89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra

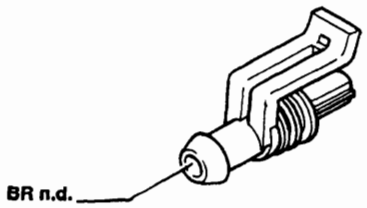

Vale solo per 1998

90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito

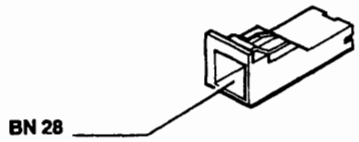

91 Teleruttore di potenza

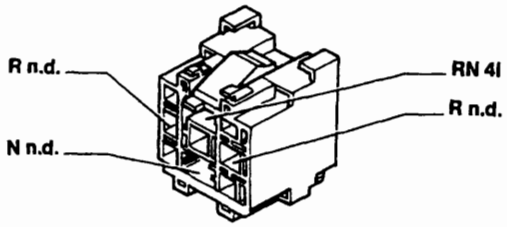

92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

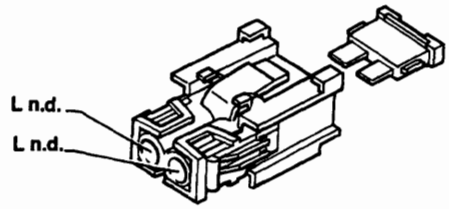

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico

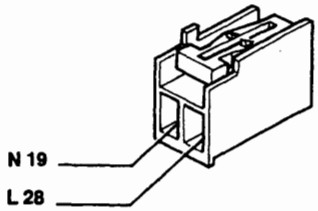

94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

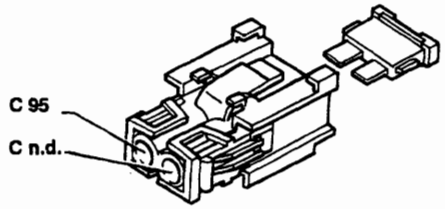

95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

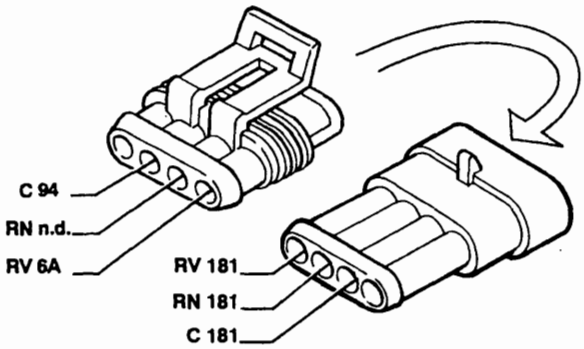

96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico

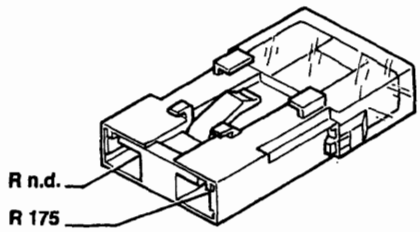

P4A227N01

4A300N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

97 Elettropompa lavaproiettori

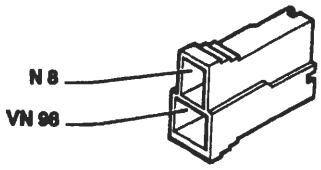

Vale solo per 1370

97 Elettropompa lavaproiettori

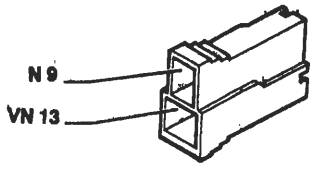

Vale solo per 1581; 1747; 1998; 1929 DS

98 Intermettitore lavaproiettori

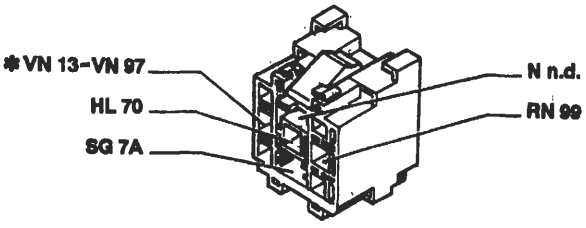

* Vale solo per 1581; 1747; 1998

99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori

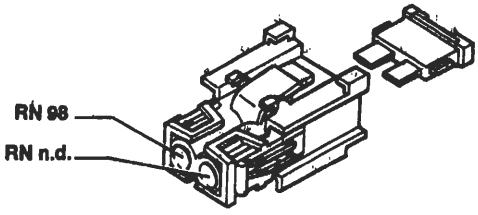

100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme

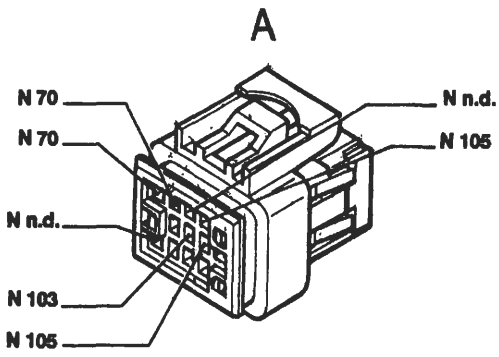

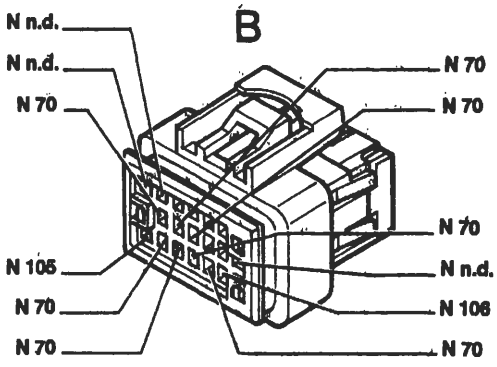

103 Presa diagnostica per allarme

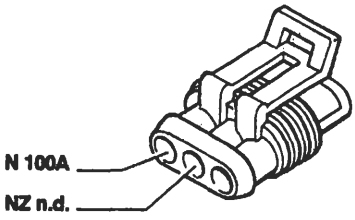

105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme

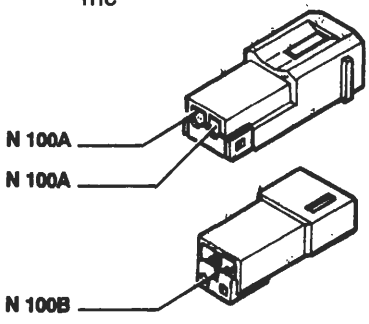

P4A228N01

4A301N

BY SERPIKOPLUS

106 Interruttore inserimento dispositivo allarme

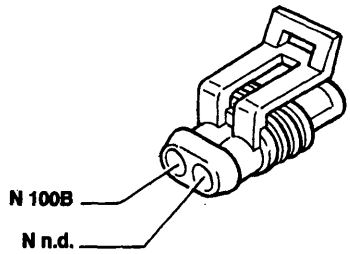

107A Ricevitore telecomando bloccaporte

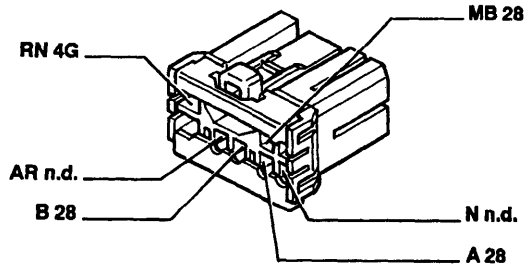

107B Plafoniera illuminazione interno vettura

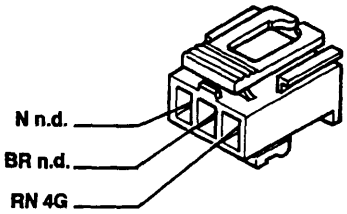

108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme

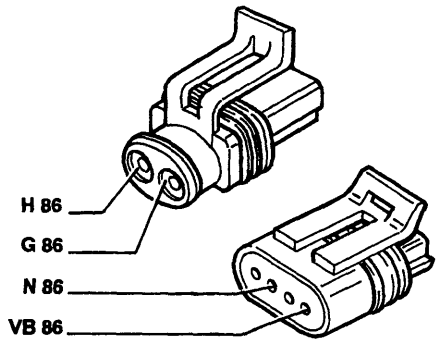

109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme

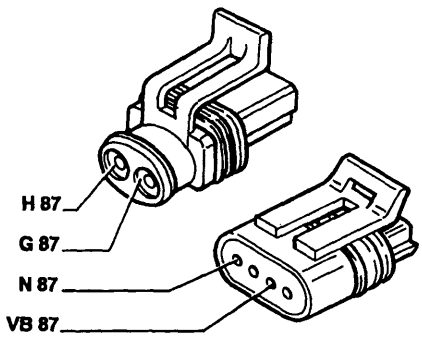

110 Bloccaporte anteriore sinistro/ interruttore inserimento allarme

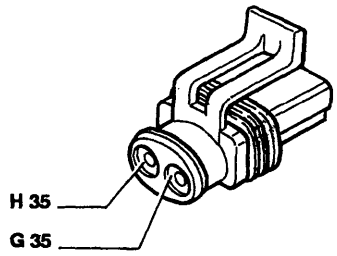

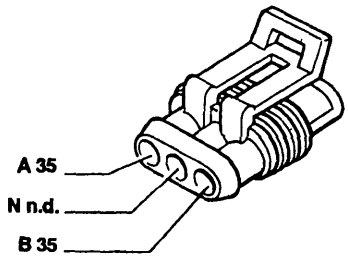

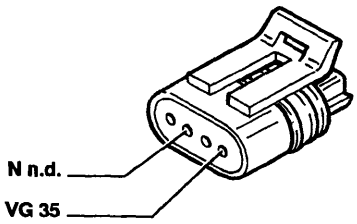

P4A229N01

4A302N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme

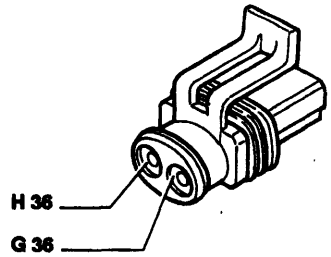

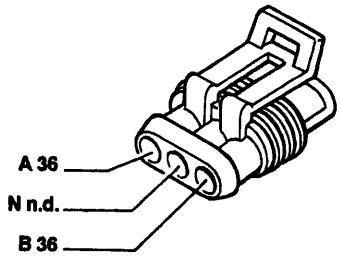

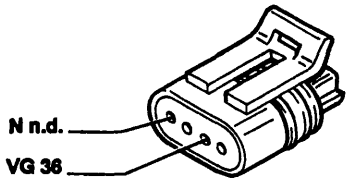

112 Centralina comando impianto bloccaporte

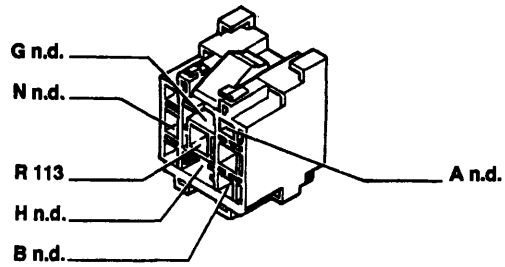

113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte

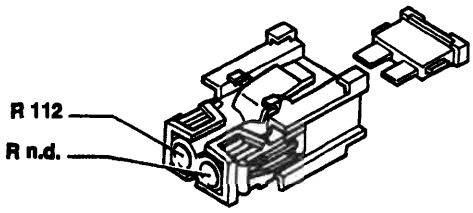

114 Centralina elettronica comando Air-bag

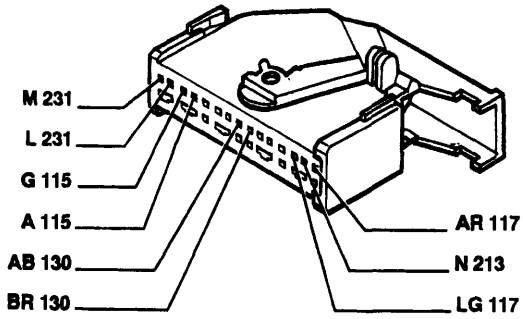

115 Air-bag lato passeggero

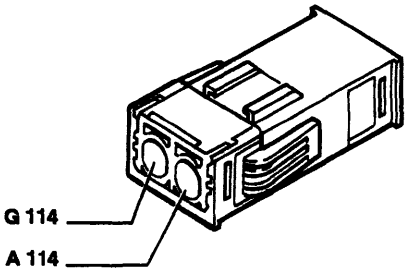

116 Air-bag lato guida

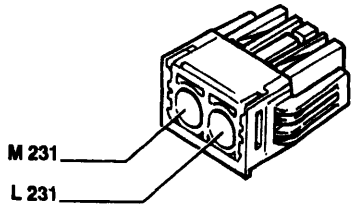

P4A230N01

4A363N

BY SERPIKOPLUS

117 Connessione cavi Air-bag/plancia

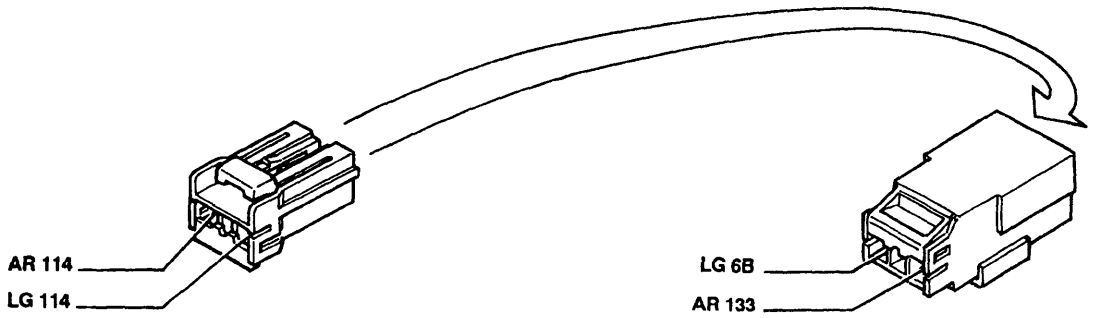

120 Connessione cavi gruppo condizionatore

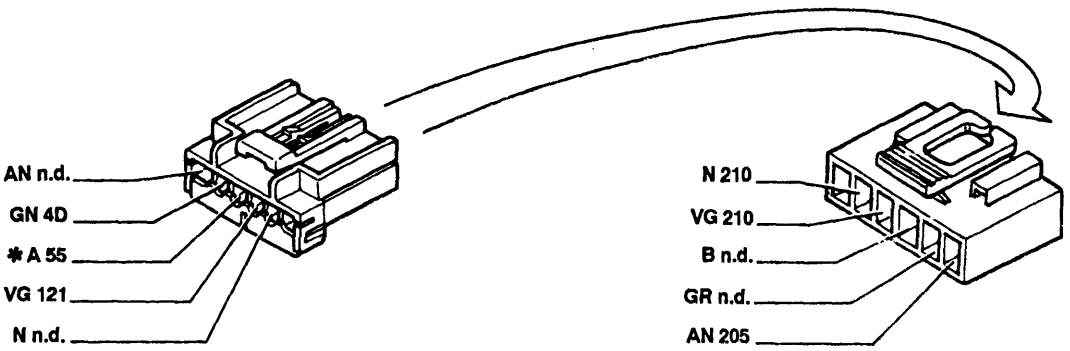

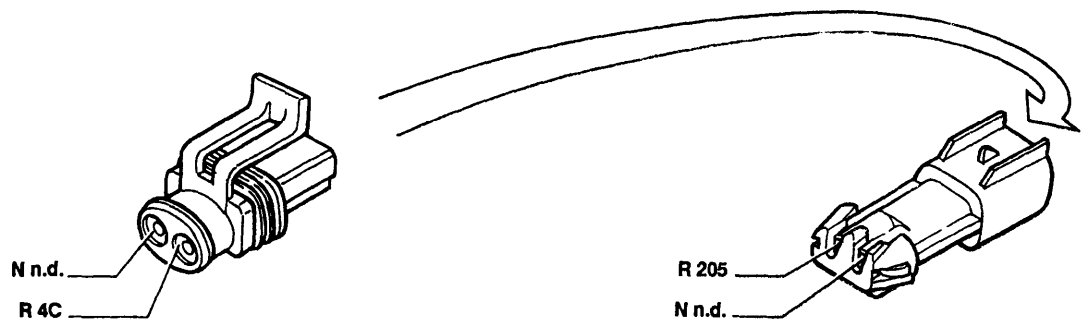

* Vale solo per 1998

121 Pressostato a tre livelli

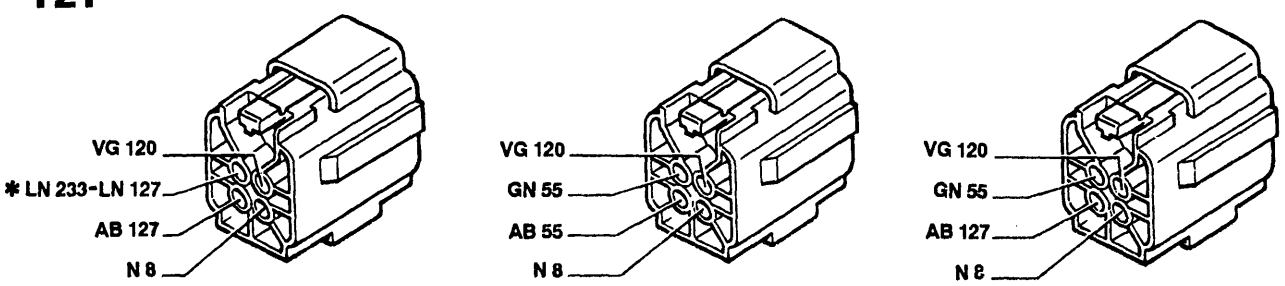

Vale solo per 1370; 1929 DS
* Vale solo per 1929 DS

Vale solo per 1747

Vale solo per 1581; 1998

P4A231N01

4A304N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

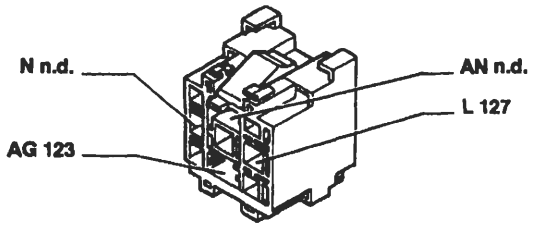

122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore

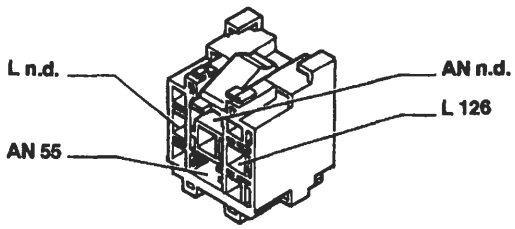

Vale solo per 1747

123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

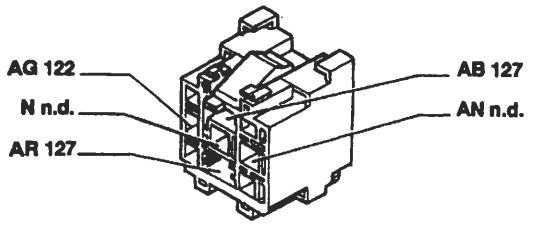

Connettore inesistente per 1747

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

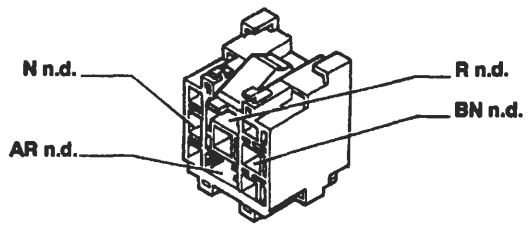

Vale solo per 1370; 1581; 1929 DS

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

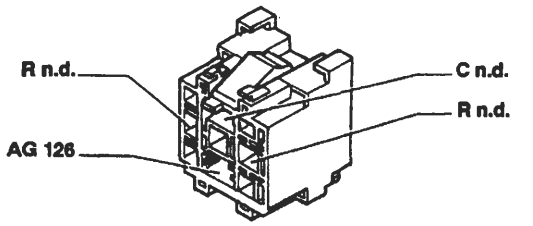

Vale per 1747

123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore

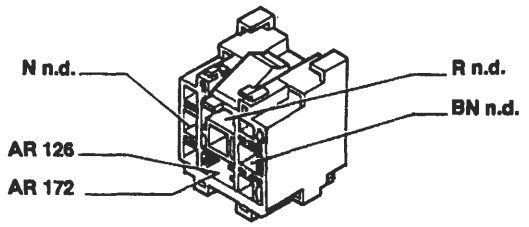

Vale solo per 1998

124 Teleruttore comando compressore condizionatore

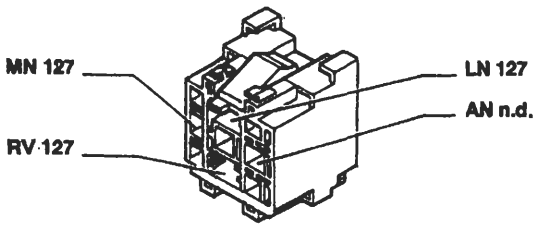

124 Teleruttore comando compressore condizionatore

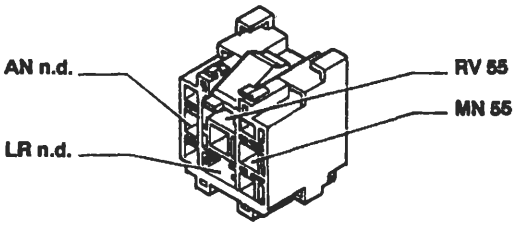

Vale solo per 1747

P4A232N01

4A306N

BY SERPIKOPLUS

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

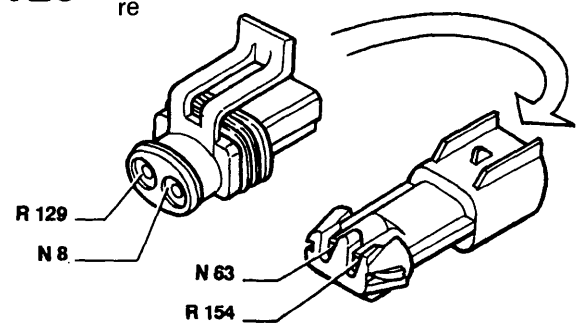

Vale solo per 1370; 1581; 1998 riscaldato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

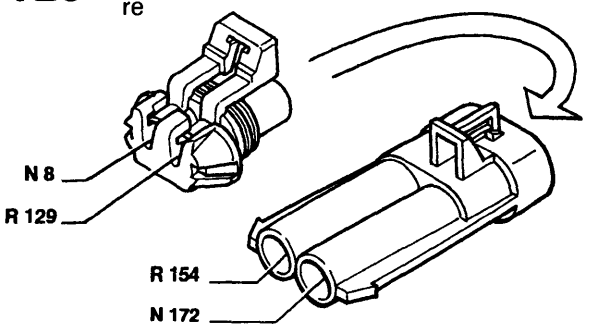

Vale solo per 1929 DS riscaldato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

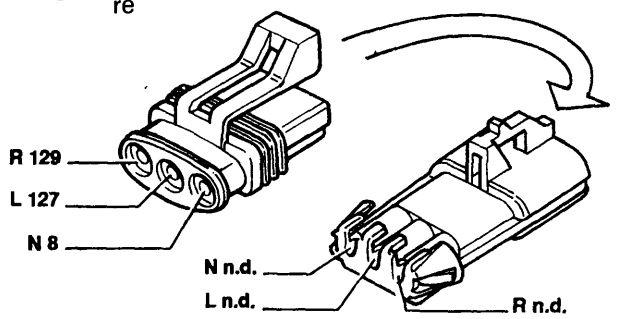

Vale solo per 1370; 1581 condizionato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

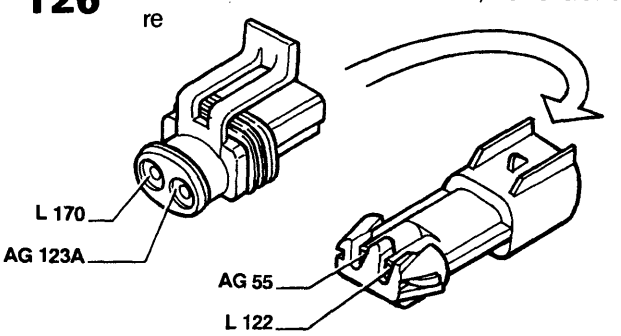

Vale solo per 1747 condizionato

126 Connessione cavi anteriore/condizionatore

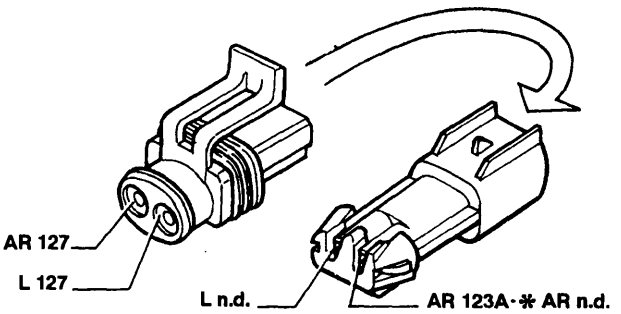

Vale per 1998; 1929 DS condizionato
* Vale per 1929 DS

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

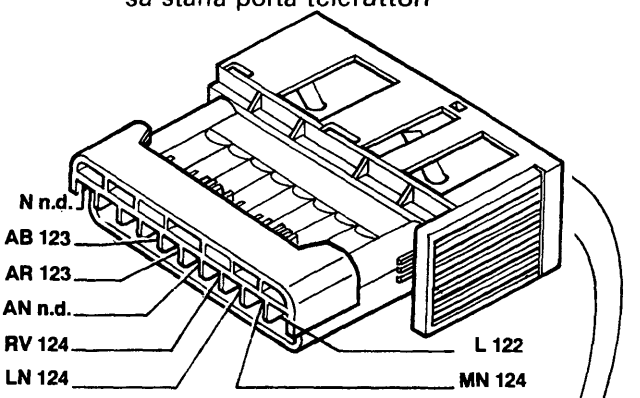

Vale per tutte le motorizzazioni ad esclusione del 1747

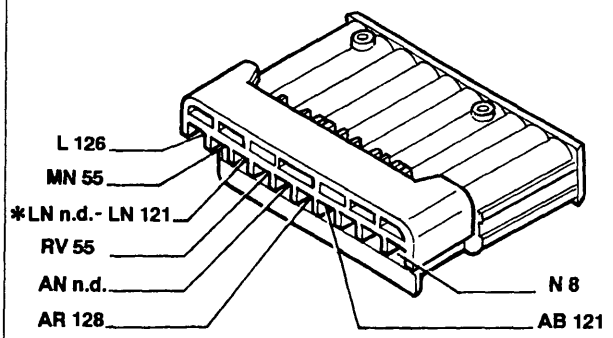

Vale per 1370; 1581
* Vale per 1581

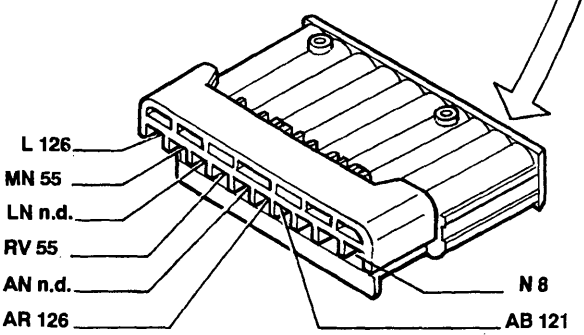

Vale per 1998

4A306N

P4A233N01

BY SERPIKOPLUS

55.

127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori

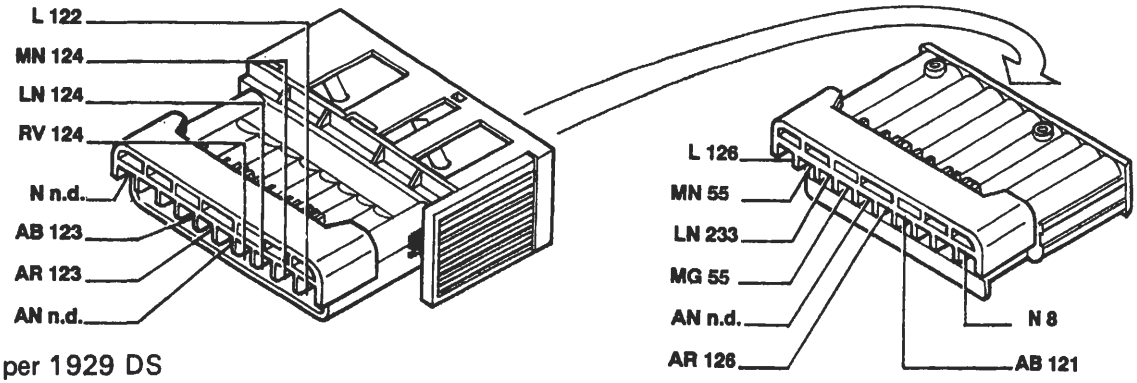

Vale per 1929 DS

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

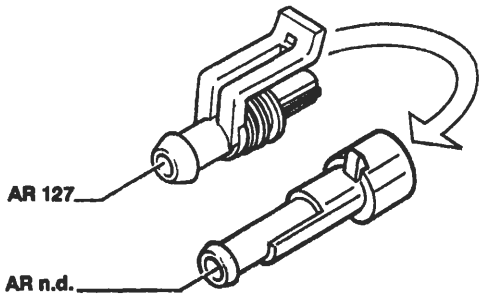

Vale per 1370; 1581 condizionato

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

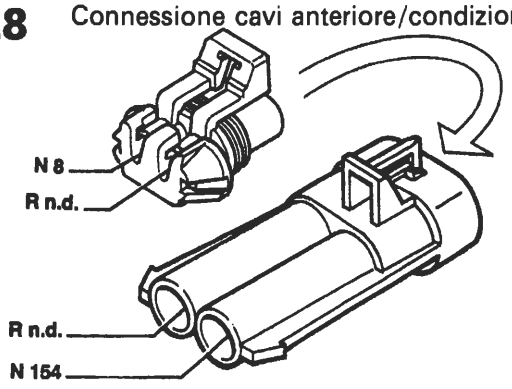

Vale per 1747 condizionato

128 Connessione cavi anteriore/condizionatore

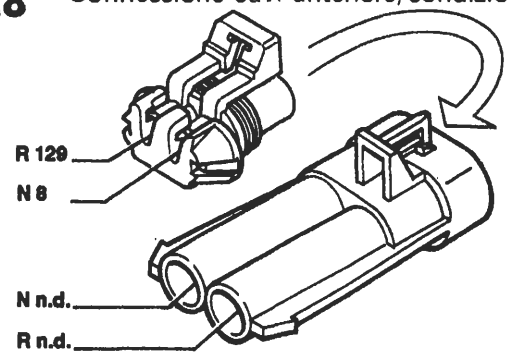

Vale per 1998; 1929 DS condizionato

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

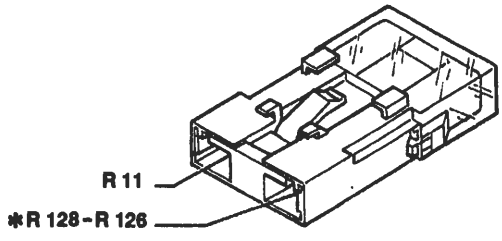

Vale per 1370; 1581; 1998
* Vale per 1998 condizionato

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

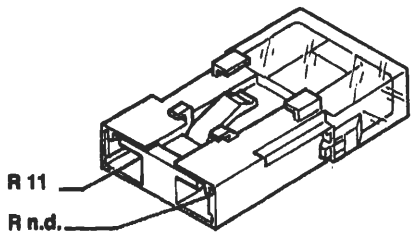

Vale per 1747

129 Fusibile 50A di potenza protezione elettro-ventilatore raffreddamento motore

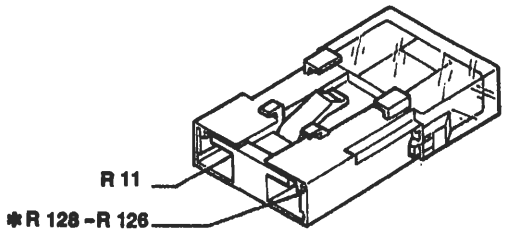

Vale per 1929 DS
* Vale per le versioni condizionate

P4A234N01

4A387N

BY SERPIKOPLUS

130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag

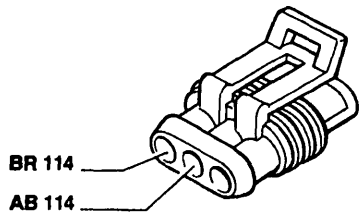

131 Centralina elettronica comando Fiat-CODE

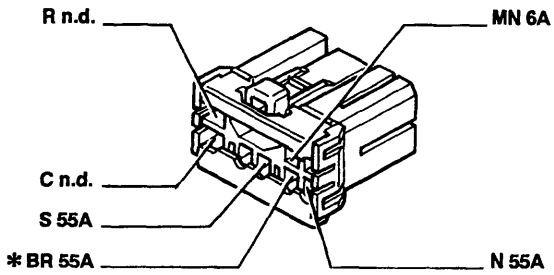

* Vale solo per 1929 DS

132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)

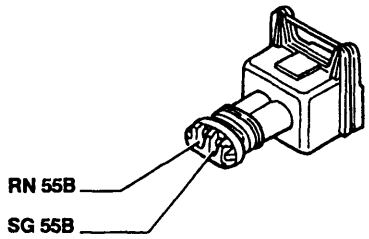

133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag

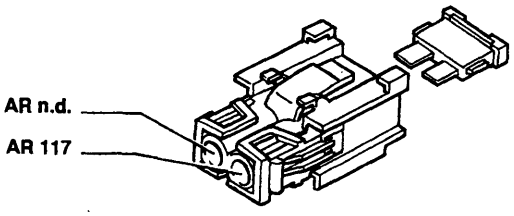

134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida

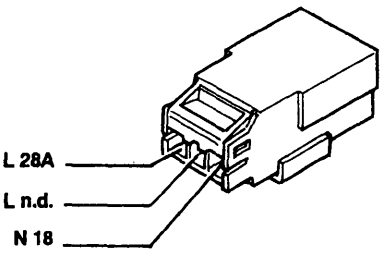

135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero

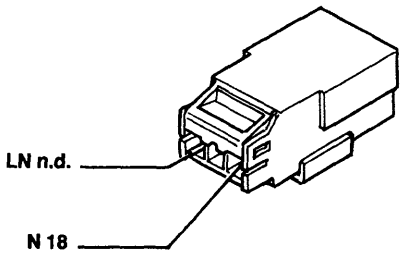

136 Sensore di detonazione

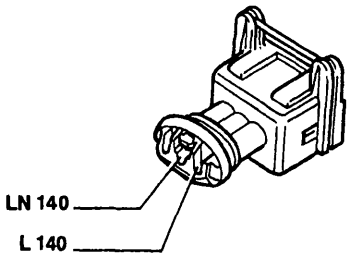

Vale per 1370

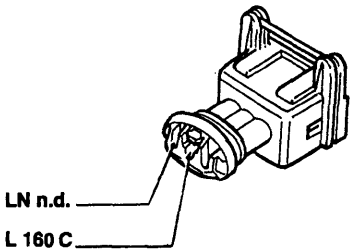

Vale per 1747

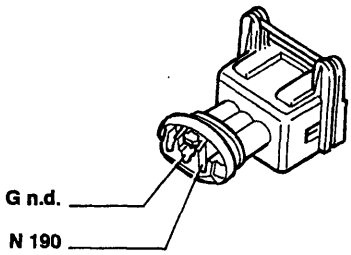

Vale per 1998

P4A235N01

4A308N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

136A Sensore di detonazione

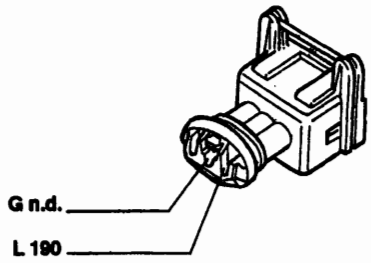

137 Sensore rilevazione velocità vettura

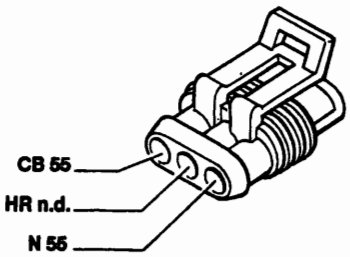

Vale per 1370; 1581; 1998

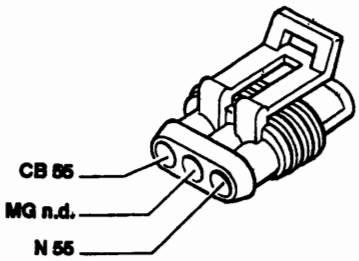

Vale per 1747

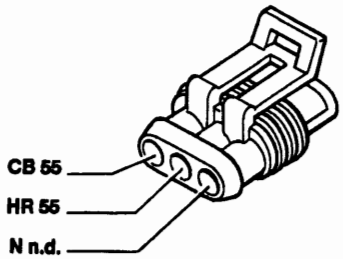

Vale per 1929 DS

138 Motoattuatore regolazione minimo

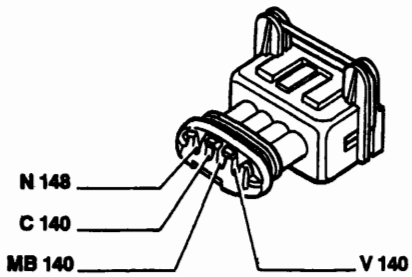

Vale per 1370

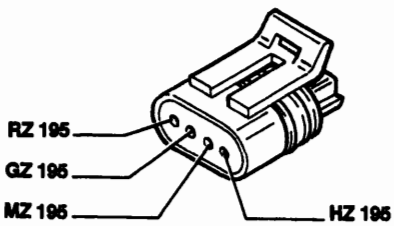

Vale per 1581

139 Presa diagnostica per impianto iniezione

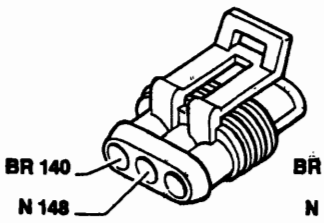

Vale per 1370

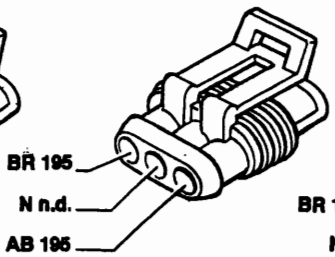

Vale per 1581

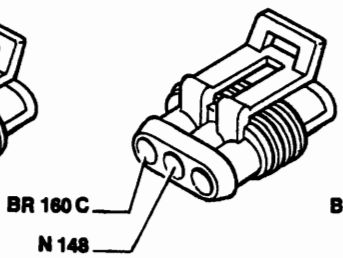

Vale per 1747

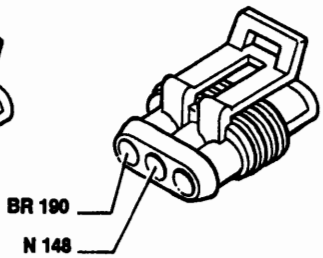

Vale per 1998

P4A236N01

4A300N

BY SERPIKOPLUS

140 Centralina comando iniezione/accensione

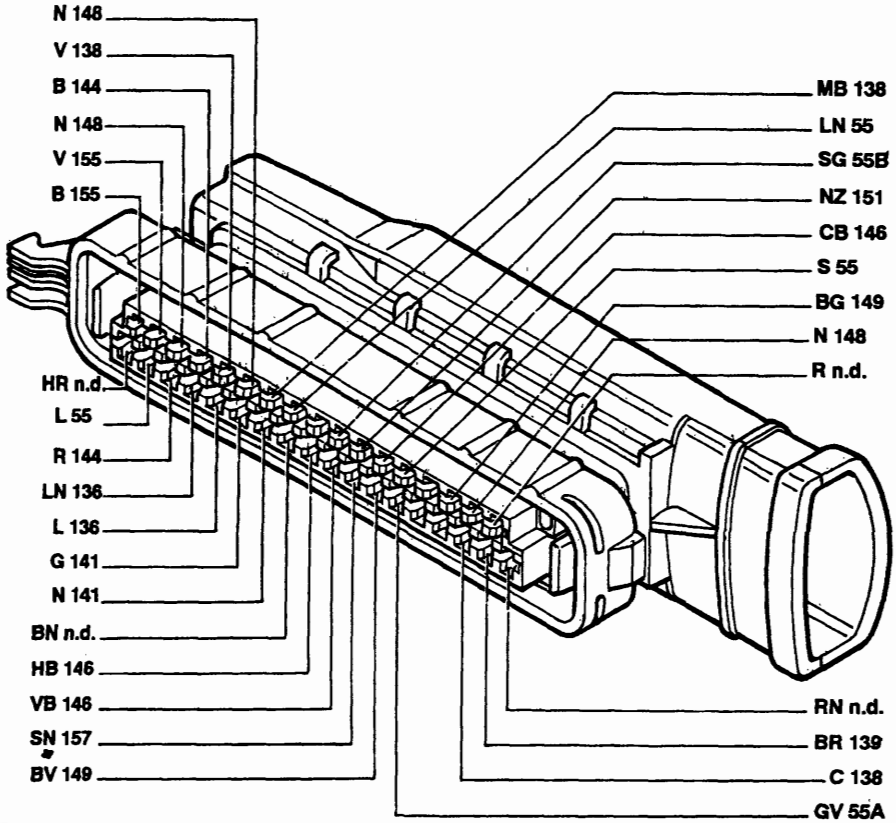

Vale solo per 1370

141 Sonda lambda riscaldata

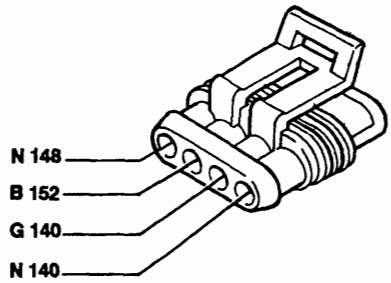

Vale per 1370

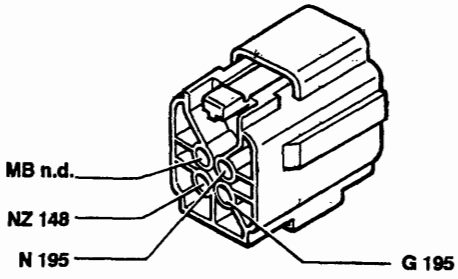

Vale per 1581

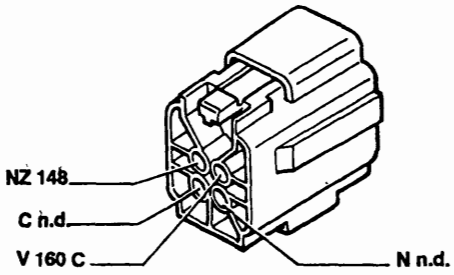

Vale per 1747

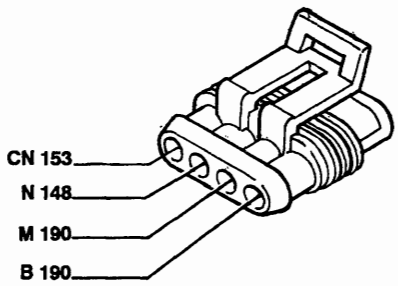

Vale per 1998

P4A237N01

4A310N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio

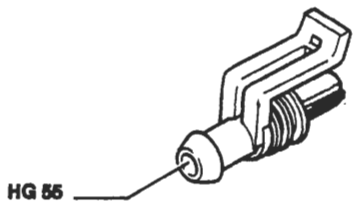

143 Alternatore

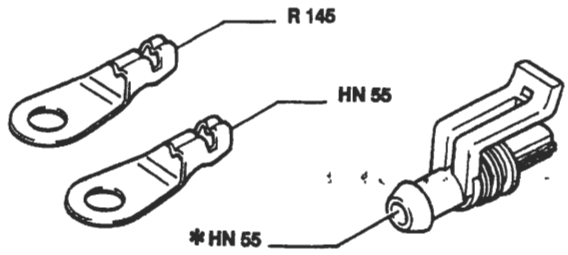

* Vale per 1581

144 Sensore di giri e P.M.S.

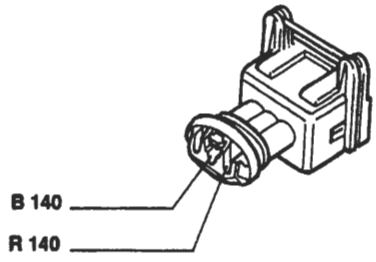

Vale per 1370

144 Sensore di giri e P.M.S.

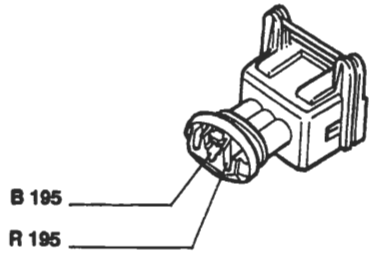

Vale per 1581

144 Sensore di giri e P.M.S.

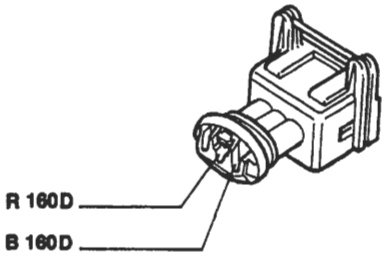

Vale per 1747

144 Sensore di giri e P.M.S.

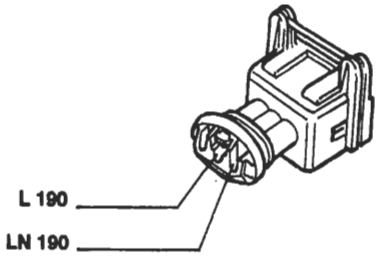

Vale per 1998

145 Motore d'avviamento

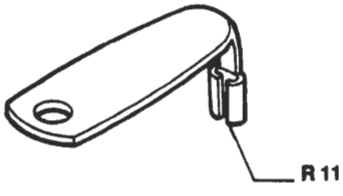

Vale per tutte le motorizzazioni

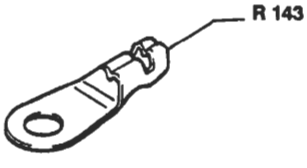

Vale solo per i motori a benzina

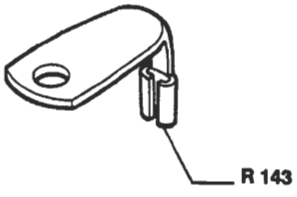

Vale solo per i motori diesel

P4A238N01

4A311N

BY SERPIKOPLUS

145 Motore d'avviamento

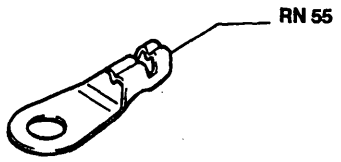

Vale per 1370; 1581; 1998

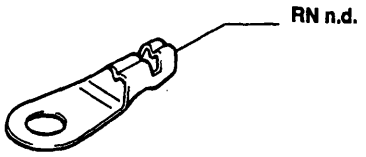

Vale per 1747

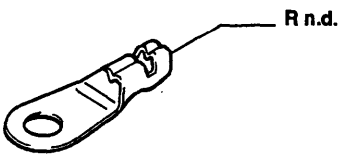

Vale per 1929 DS

146 Potenziometro su valvola a farfalla

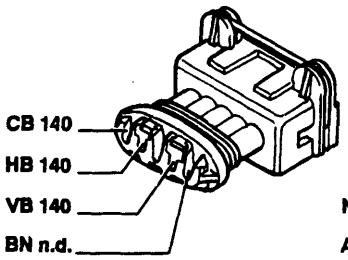

Vale per 1370

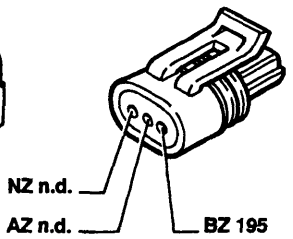

Vale per 1581

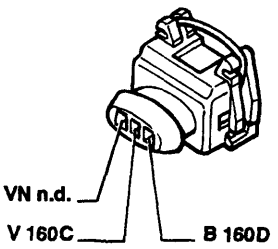

Vale per 1747

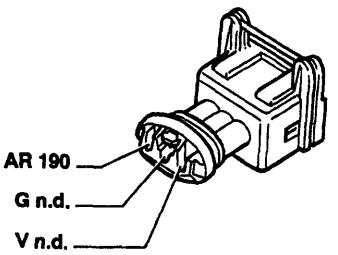

Vale per 1998

147 Compressore per condizionatore

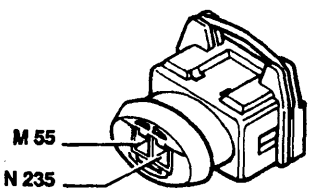

Vale per 1370; 1581; 1998

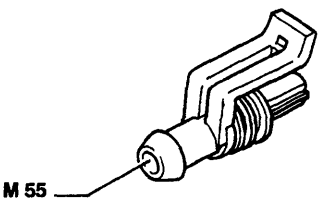

Vale per 1747

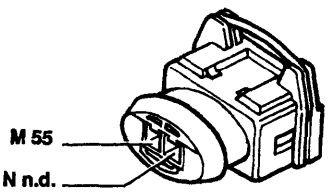

Vale per 1929 DS

148 Massa per iniezione elettronica

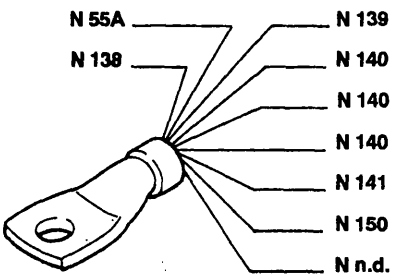

Vale per 1370

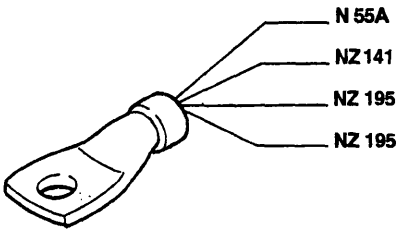

Vale per 1581

P4A239N01

4A312N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

148 Massa per iniezione elettronica

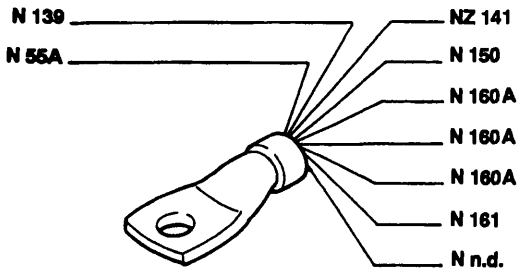

Vale per 1747

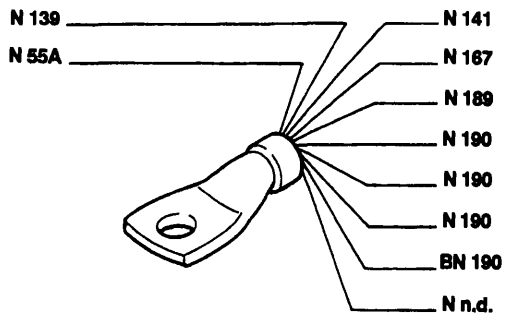

Vale per 1998

149 Iniettore strumentato

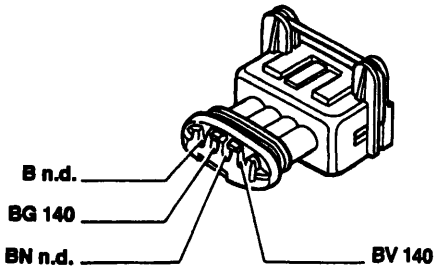

Vale per 1370

150 Teleruttore comando impianto iniezione

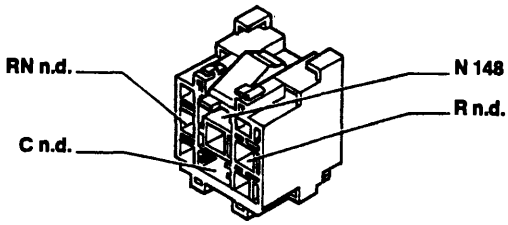

Vale per 1370

150 Teleruttore comando impianto iniezione

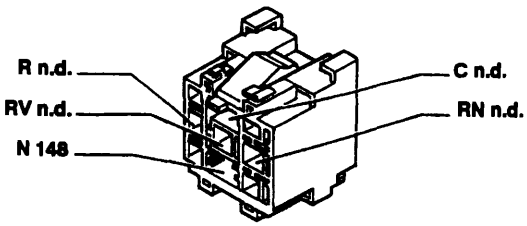

Vale per 1747

150 Teleruttore comando impianto iniezione

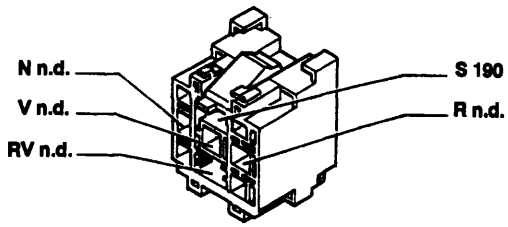

Vale per 1998

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

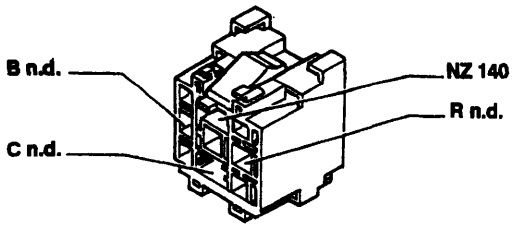

Vale per 1370

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

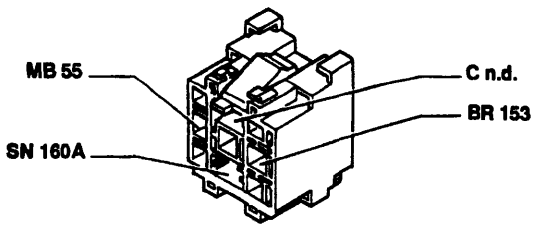

Vale per 1747

P4A240N01

4A313N

BY SERPIKOPLUS

151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante-elettroiniettore

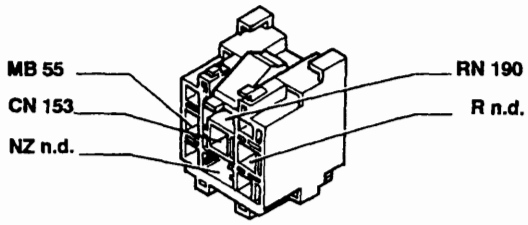

Vale per 1998

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

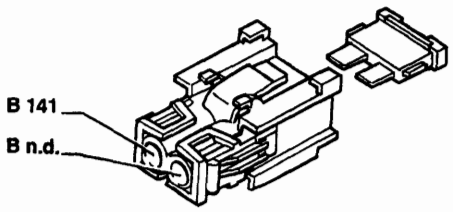

Vale per 1370

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

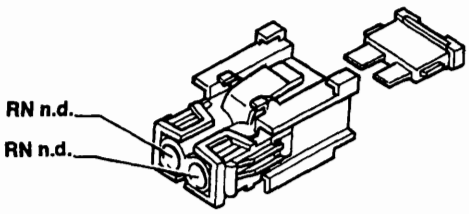

Vale per 1581; 1747

152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581; 30A per 1747; 7,5A per 1998)

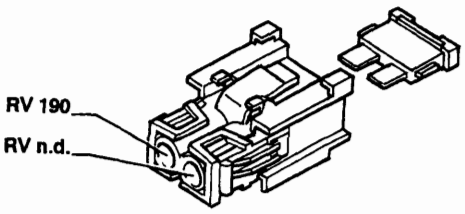

Vale per 1998

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

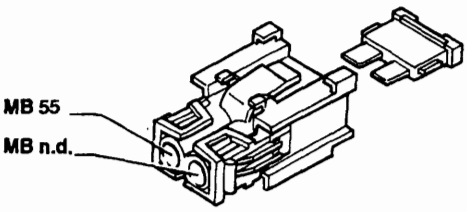

Vale per 1370

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

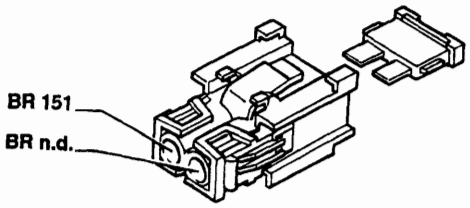

Vale per 1747

153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)

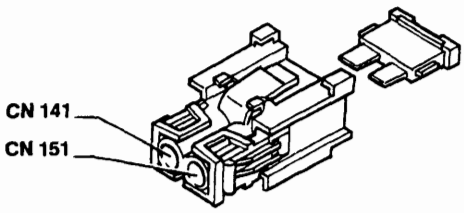

Vale per 1998

P4A241N01

4A314N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

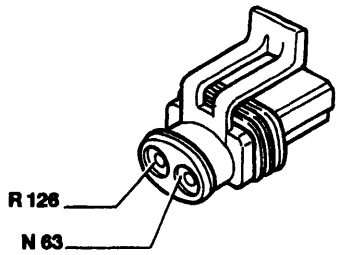

Vale per 1370; 1581; 1998 riscaldato

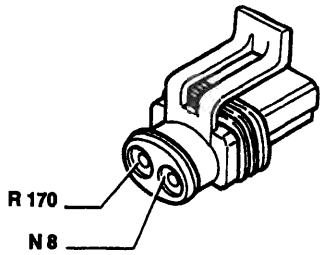

Vale per 1747 riscaldato

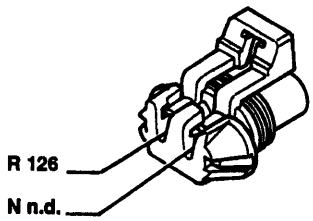

Vale per 1929 DS riscaldato

154 Elettroventilatore raffreddamento motore

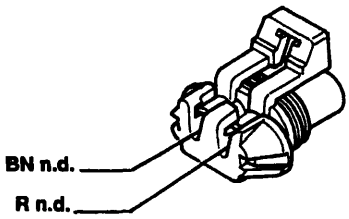

Vale per 1370; 1581; 1929 DS condizionato

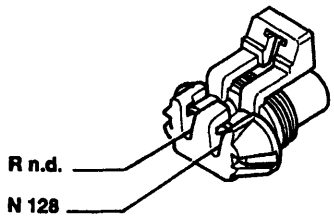

Vale per 1747; 1998 condizionato

155 Gruppo rocchetti di accensione

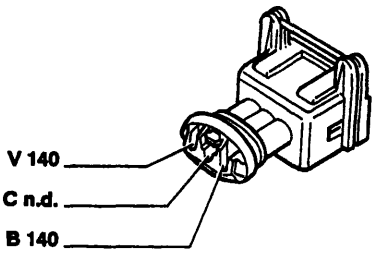

Vale per 1370

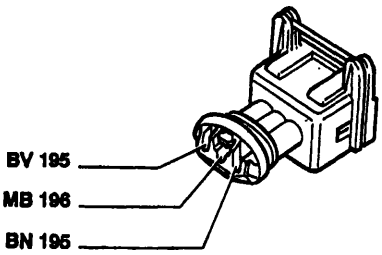

Vale per 1581

157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione

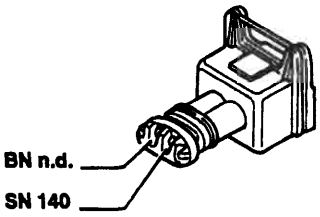

Vale per 1370

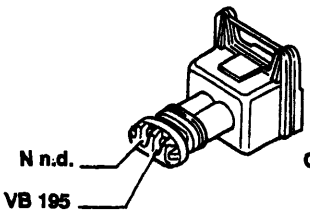

Vale per 1581

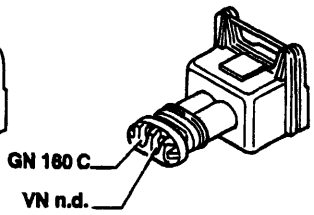

Vale per 1747

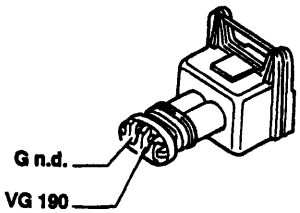

Vale per 1998

P4A242N01

4A216N

BY SERPIKOPLUS

158 Sensore temperatura acqua per strumento

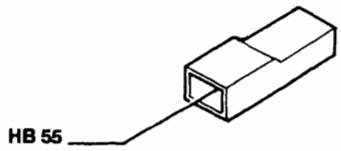

159 Interruttore comando luci retromarcia

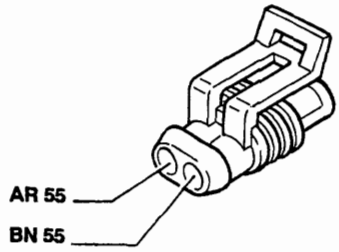

160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

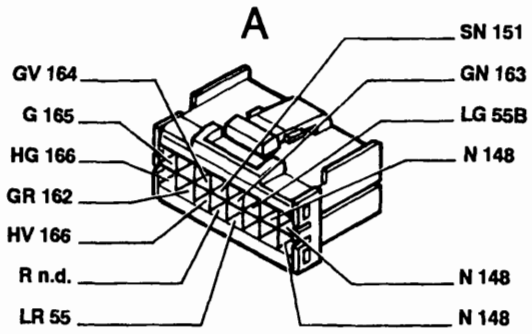

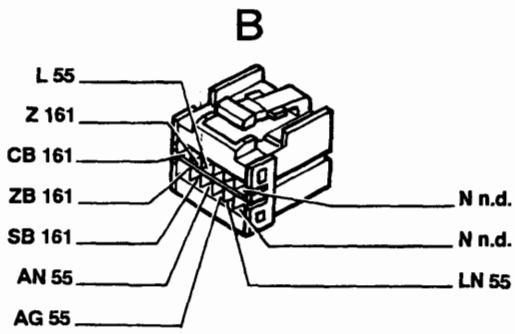

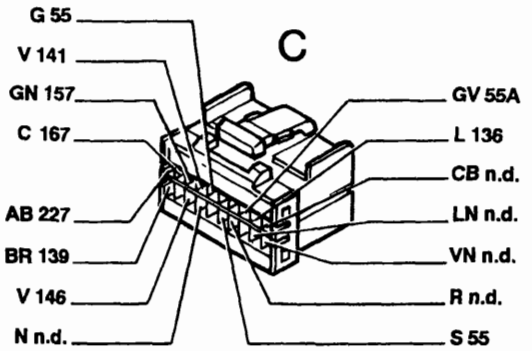

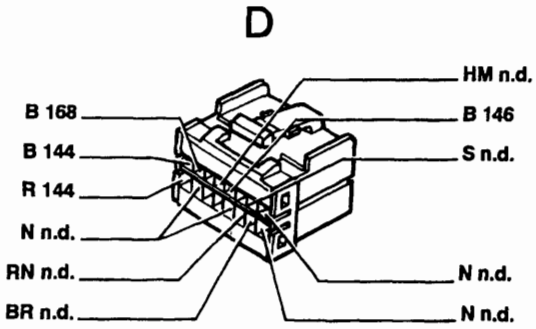

Vale per 1747

161 Modulo di potenza d'accensione

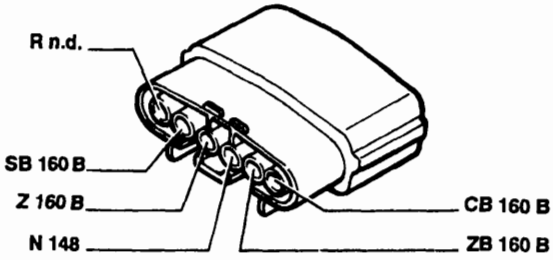

P4A243N01

4A316N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

162 Elettroiniettore (1°)

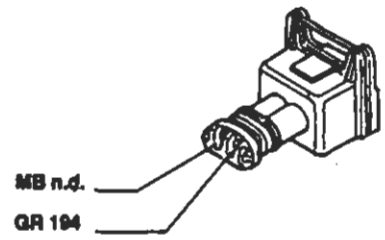

Vale per 1581

163 Elettroiniettore (2°)

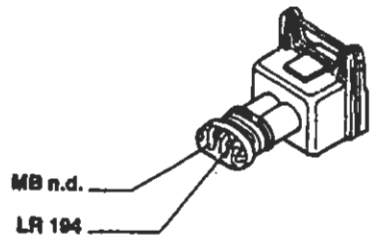

Vale per 1581

164 Elettroiniettore (3°)

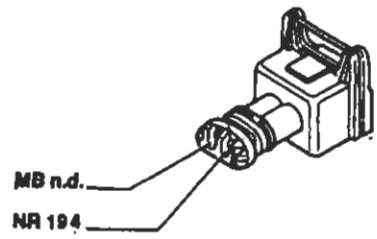

Vale per 1581

165 Elettroiniettore (4°)

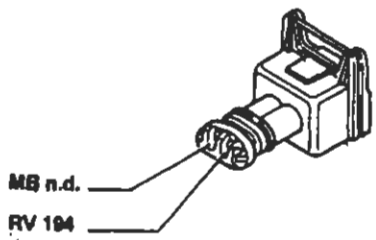

Vale per 1581

162 Elettroiniettore (1°)

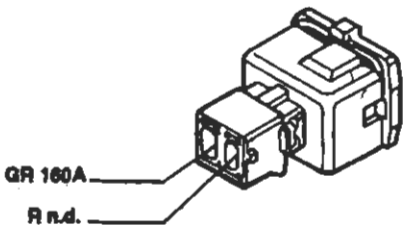

Vale per 1747

163 Elettroiniettore (2°)

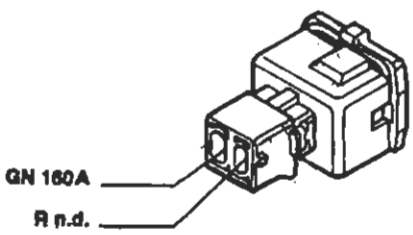

Vale per 1747

164 Elettroiniettore (3°)

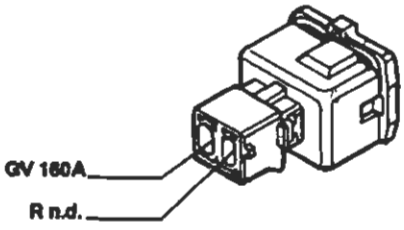

Vale per 1747

165 Elettroiniettore (4°)

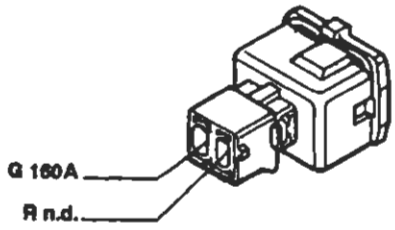

Vale per 1747

P4A244N01

4A2178

BY SERPIKOPLUS

162 Elettroiniettore (1°)

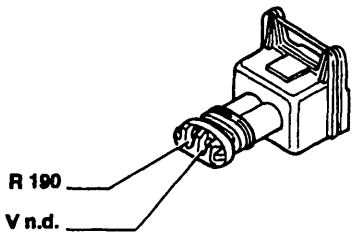

Vale per 1998

163 Elettroiniettore (2°)

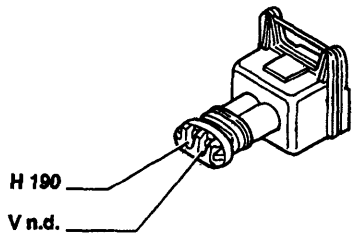

Vale per 1998

164 Elettroiniettore (3°)

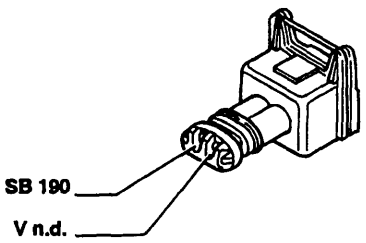

Vale per 1998

165 Elettroiniettore (4°)

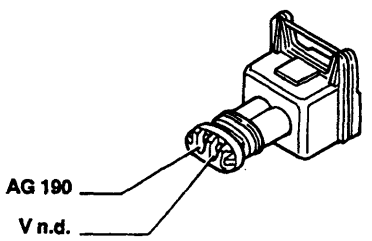

Vale per 1998

165A Elettroiniettore (5°)

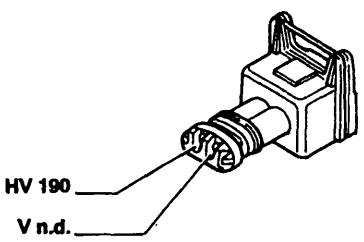

Vale per 1998

166 Attuatore regolazione minimo

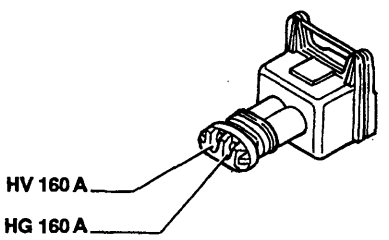

Vale per 1747

166 Attuatore regolazione minimo

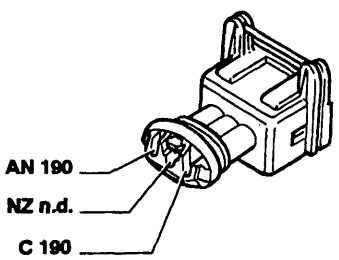

Vale per 1998

167 Misuratore portata aria (debimetro)

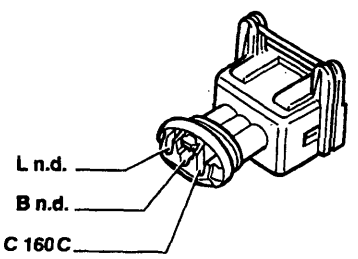

Vale per 1747

P4A245N01

4A316N

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

167 Misuratore portata aria (debimetro)

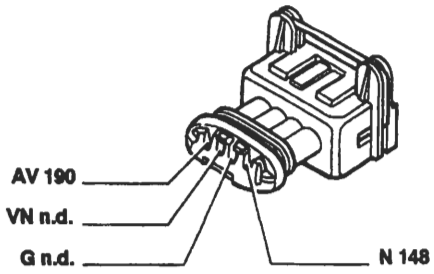

Vale per 1998

168 Sensore di fase

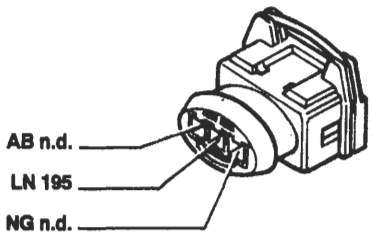

Vale per 1581

168 Sensore di fase

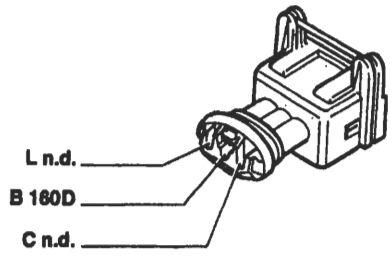

Vale per 1747

168 Sensore di fase

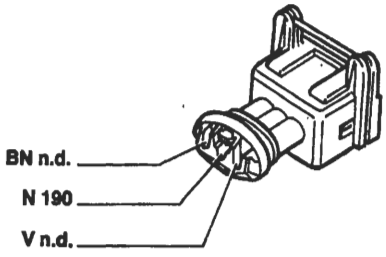

Vale per 1998

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

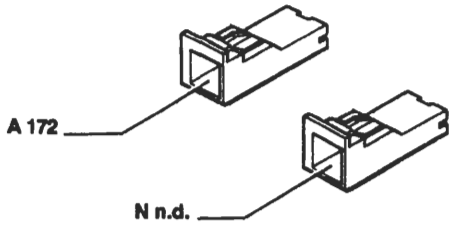

Vale per 1929 DS riscaldato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

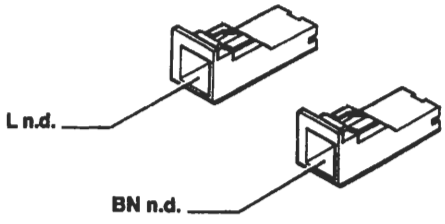

Vale per 1370; 1581; 1929 DS condizionato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

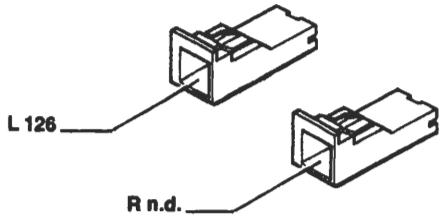

Vale per 1747 condizionato

170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore

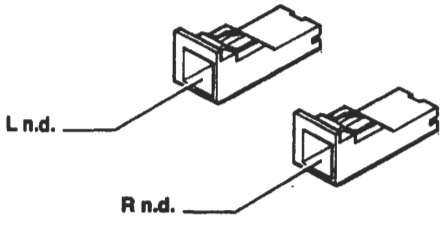

Vale per 1998 condizionato

P4A246N01

4A319N

BY SERPIKOPLUS

171 Connessione cavi gruppo riscaldatore

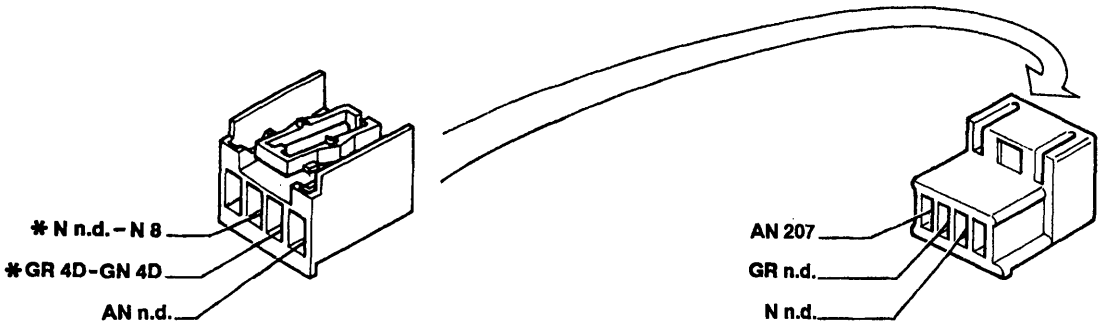

* Vale solo per 1929 DS

172 Interruttore termometrico a due livelli

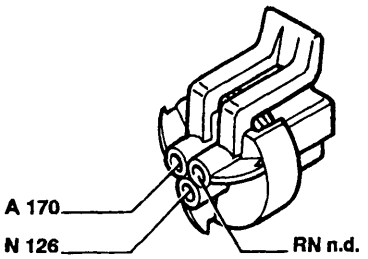

Vale per 1929 DS riscaldato

172 Interruttore termometrico a due livelli

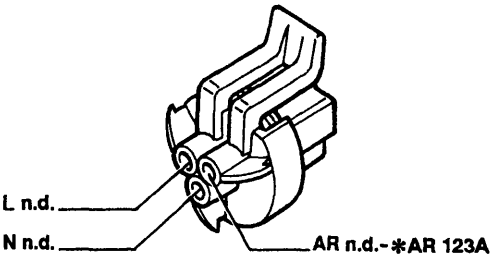

* Vale per 1998
Vale per 1370; 1581; 1998; 1929 DS condizionato

174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

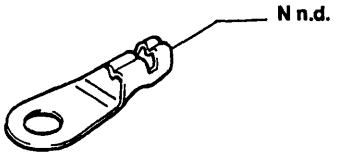

176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

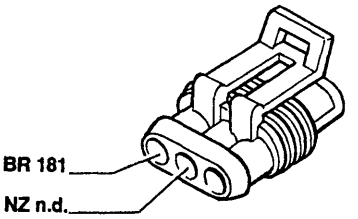

177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

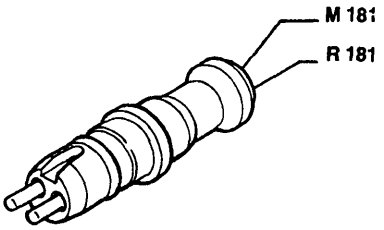

178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

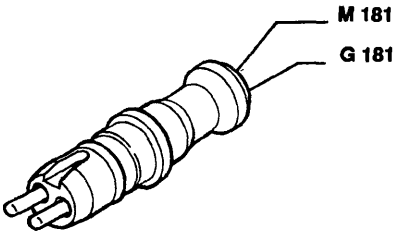

P4A247N01

4A320N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

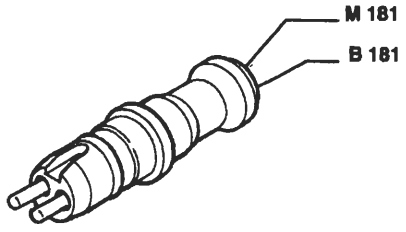

180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

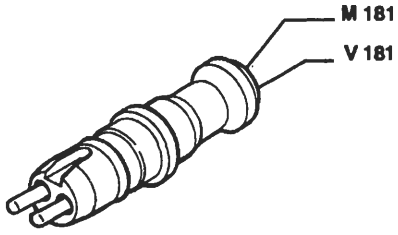

181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)

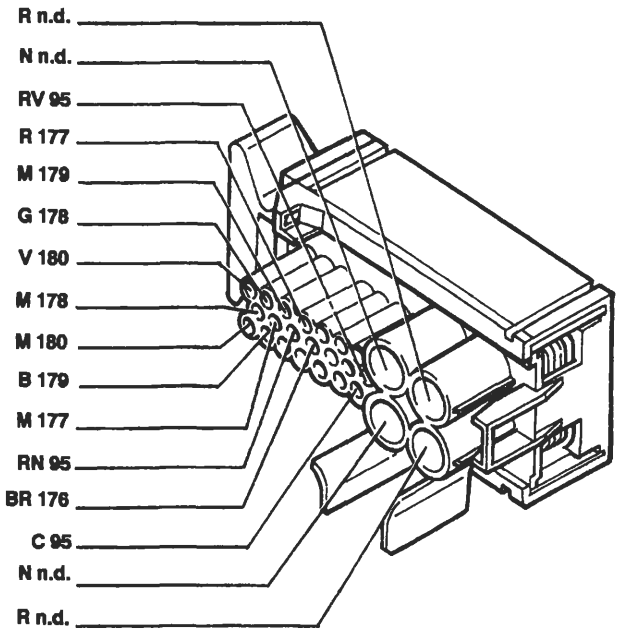

182A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra

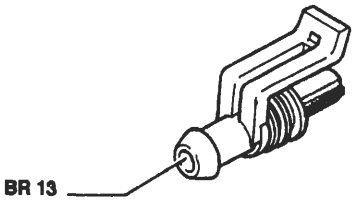

Vale solo per 1998

183 Bobina d'accensione (1°)

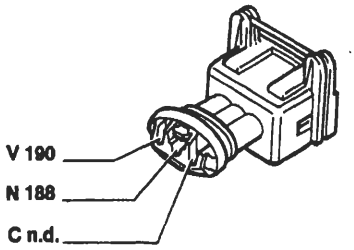

Vale solo per 1998

P4A248N01

4A321N

BY SERPIKOPLUS

184 Bobina d'accensione (2°)

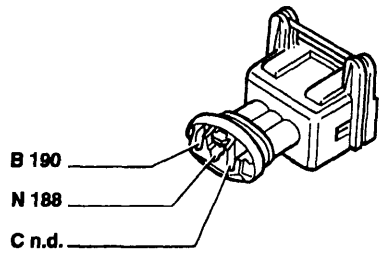

Vale solo per 1998

185 Bobina d'accensione (3°)

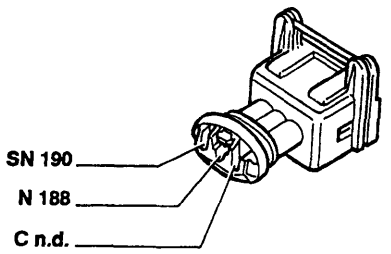

Vale solo per 1998

186 Bobina d'accensione (4°)

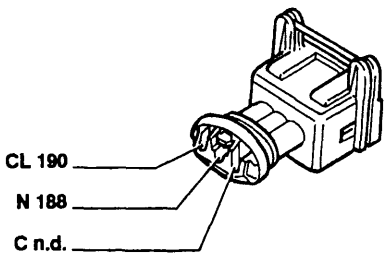

Vale solo per 1998

187 Bobina d'accensione (5°)

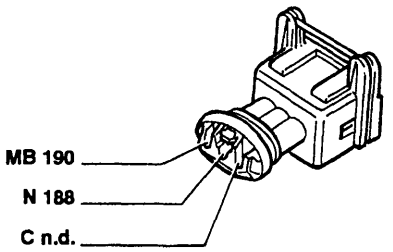

Vale solo per 1998

188 Massa bobina d'accensione

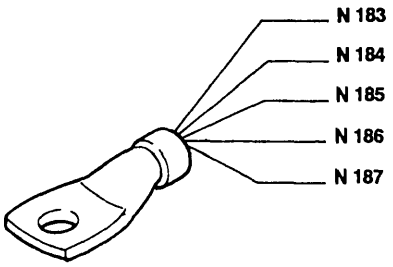

Vale solo per 1998

189 Variatore di fase

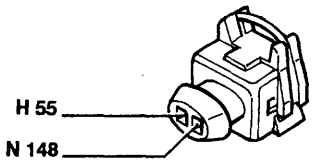

Vale solo per 1998

P4A249N01

4A322N

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

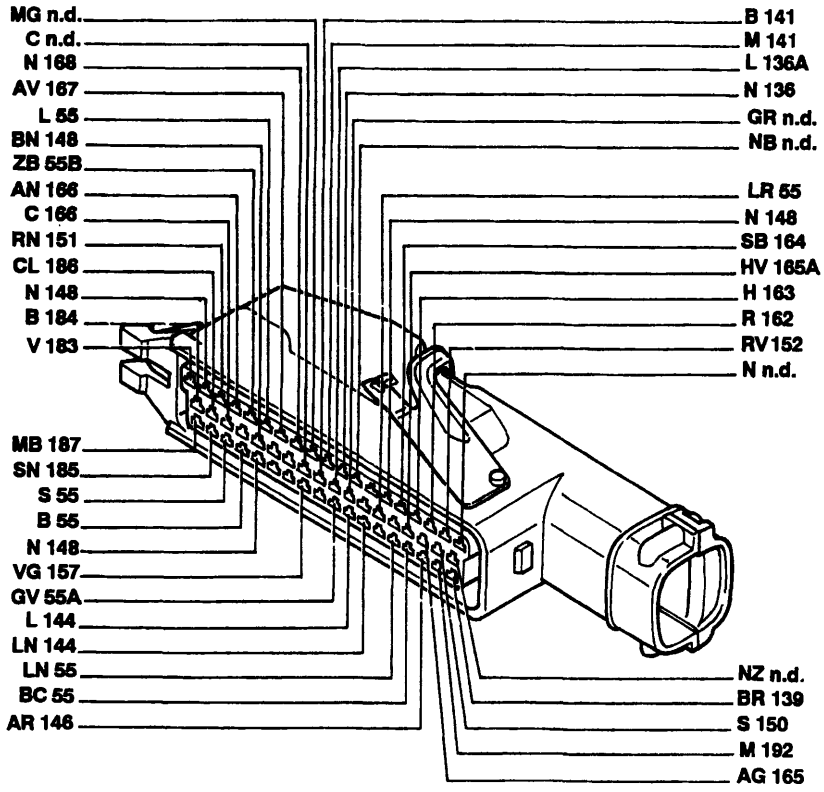

Vale solo per 1998

191 Teleruttore comando variatore di fase

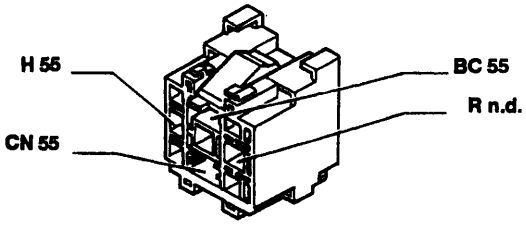

Vale solo per 1998

192 Sensore temperatura aria

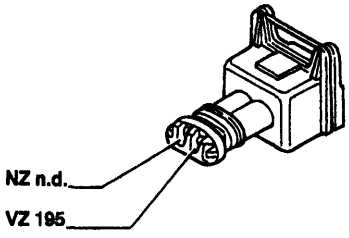

Vale solo per 1581

192 Sensore temperatura aria

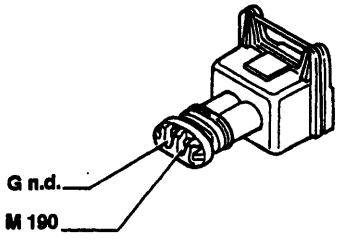

Vale solo per 1998

193 Massa per iniezione elettronica

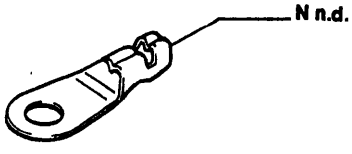

Vale solo per 1581

P4A250N01

4A323N

BY SERPIKOPLUS

194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori

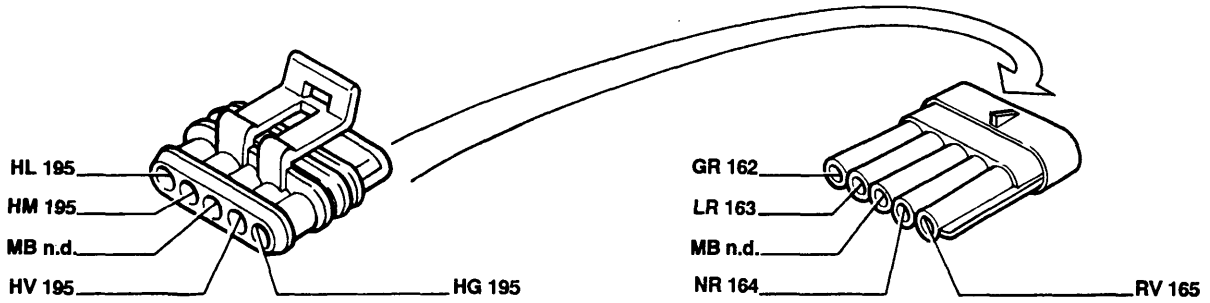

Vale solo per 1581

195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione

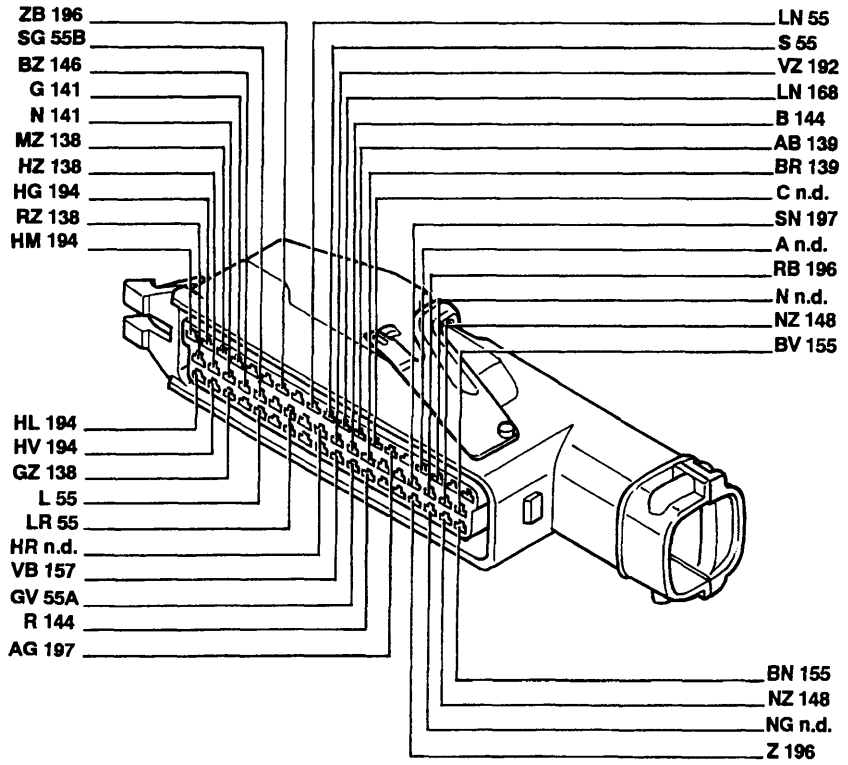

Vale solo per 1581

196 Teleruttore multiplo

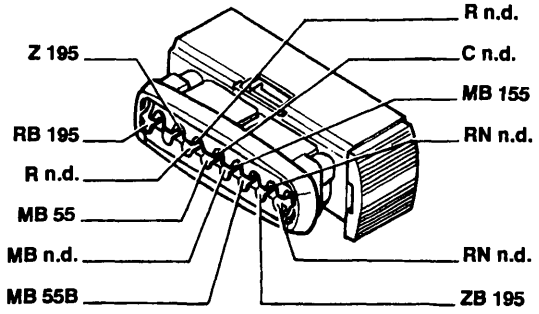

Vale solo per 1581

197 Sensore pressione assoluta

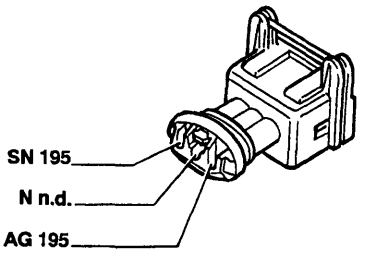

Vale solo per 1581

P4A251N01

4A324N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione

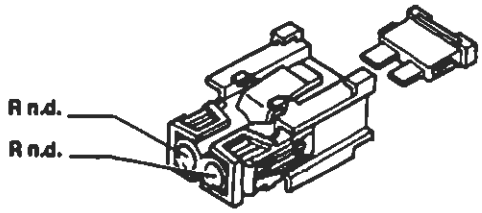

Vale solo per 1581

200 Teleruttore comando interruttore inerziale

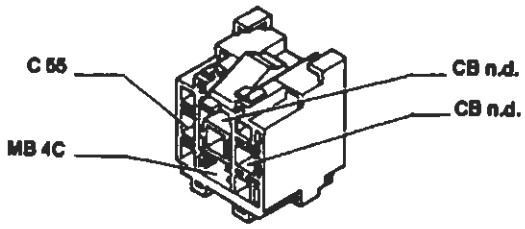

Vale solo per 1929 DS

201 Centralina preriscaldo candelette

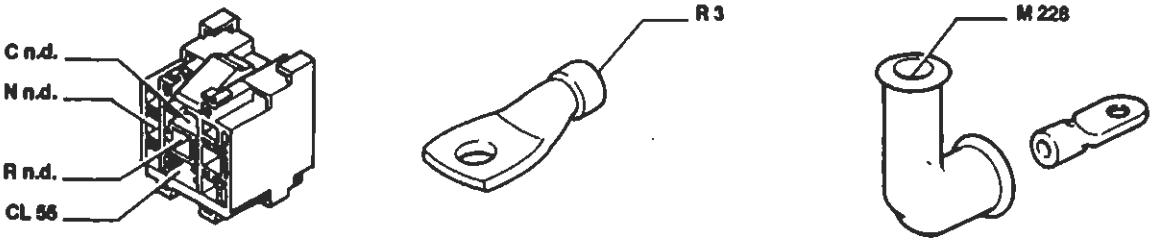

Vale solo per 1929 DS

202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore

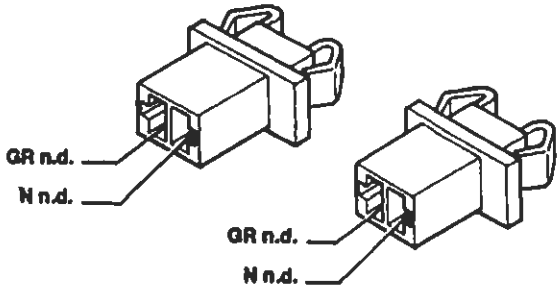

Vale per le versioni riscaldate

203 Gruppo comandi condizionatore

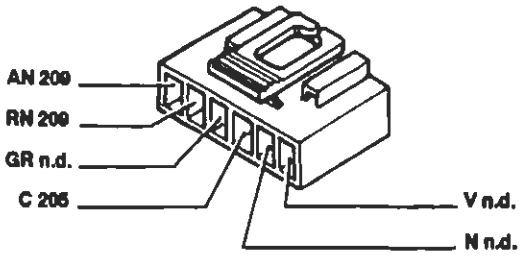

Vale per le versioni condizionate

204 Teleruttore comando 1a velocità elettroventilatore (206)

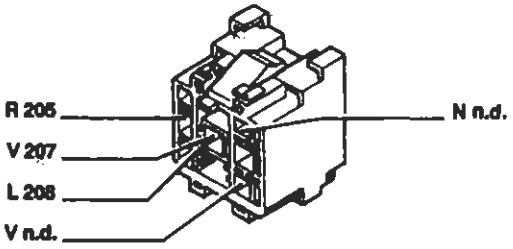

Vale per le versioni condizionate

205 Teleruttore comando elettroventilatore (206)

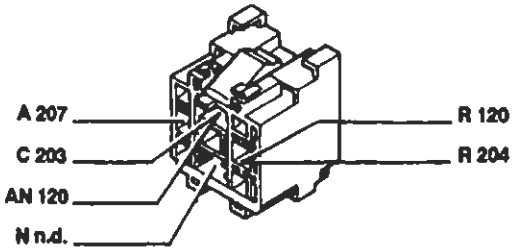

Vale per tutte le versioni condizionate

P4A252N01

BY SERPIKOPLUS

206 Elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura

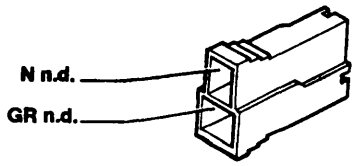

Vale per le versioni riscaldate

206 Elettroventilatore climatizzazione aria interno vettura

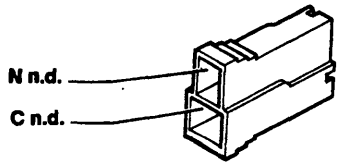

Vale per le versioni condizionate

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)

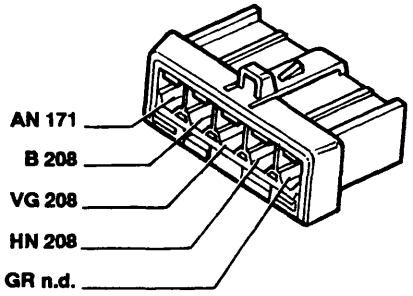

Vale per le versioni riscaldate

207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)

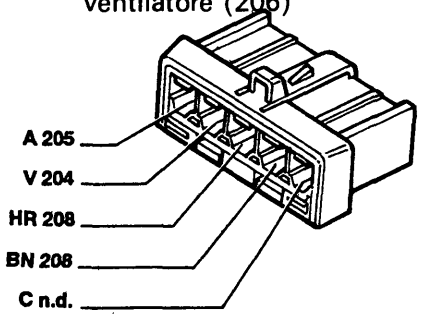

Vale per le versioni condizionate

208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)

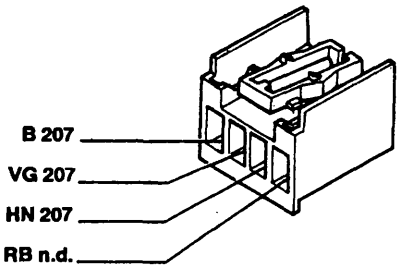

Vale per le versioni riscaldate

208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)

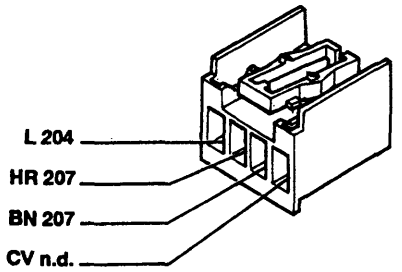

Vale per le versioni condizionate

209 Attuatore comando sportello presa aria

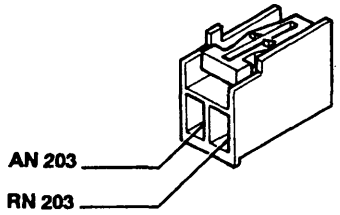

Vale per le versioni condizionate

210 Unità elettronica di controllo del compressore

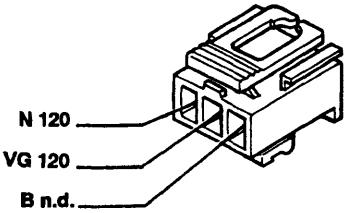

Vale per le versioni condizionate

P4A253N01

4A326N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore

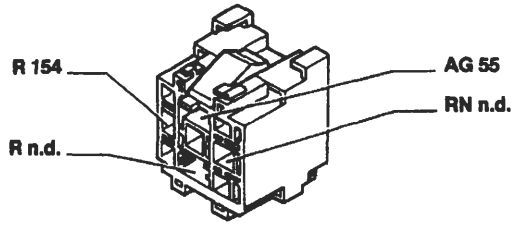

Vale per 1747 riscaldato

213 Massa per Air-bag

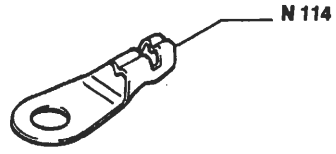

226 Presa diagnostica per impianto Fiat-CODE

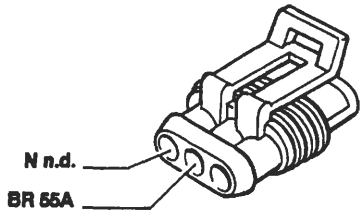

Vale per 1929 DS

227 Presa diagnostica per impianto iniezione

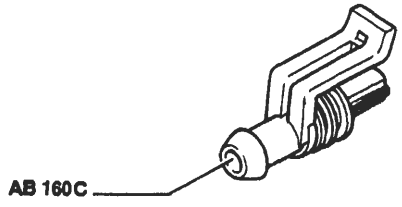

Vale per 1747

228 Candelette preriscaldo

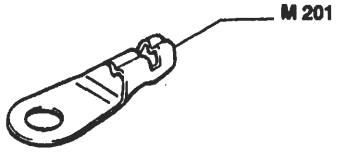

Vale per 1929 DS

229 Elettrostop arresto motore

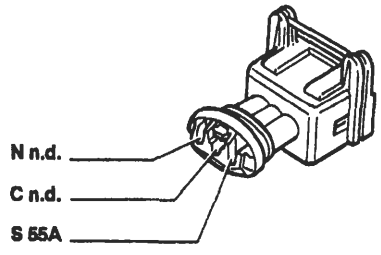

Vale per 1929 DS

230 Massa per Fiat-CODE

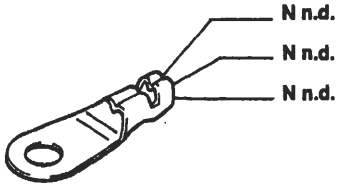

Vale per 1929 DS

231 Connessione dispositivo cavo spiralato

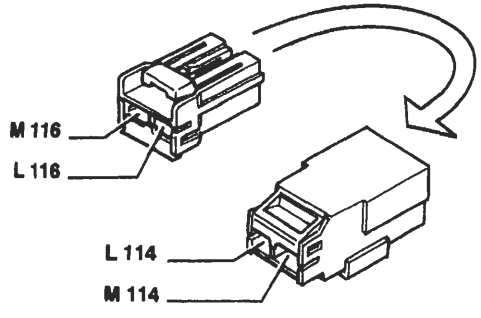

P4A254N01

4A327N

BY SERPIKOPLUS

232 Massa per compressore

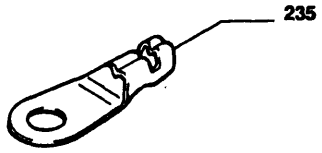

Vale per 1370; 1581; 1998 condizionato

233 Interruttore termometrico su pompa liquido raffreddamento motore

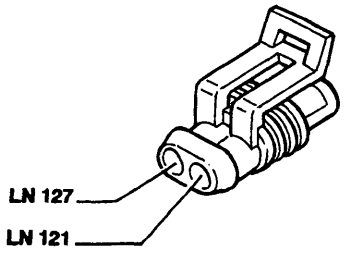

Vale per il 1929 DS

234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica

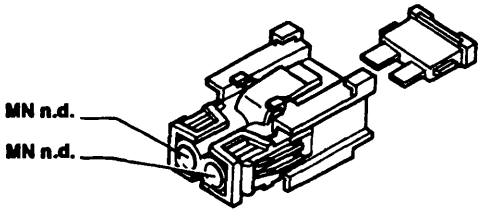

235 Connessione cavi compressore per condizionatore

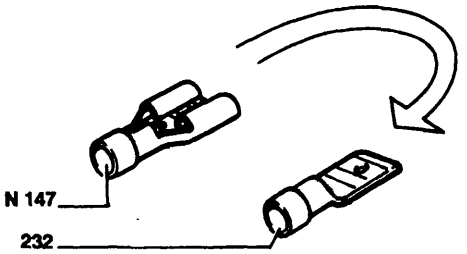

Vale per 1370; 1581; 1998 condizionato

n.d. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

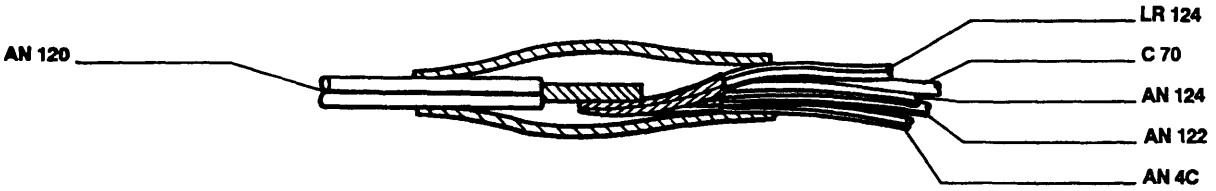

P4A255N01

4A328N

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Legenda componenti

1 Gruppo ottico anteriore sinistro
2 Gruppo ottico anteriore destro
3 Scatola portafusibili di potenza
  A Fusibile 30A protezione impianto iniezione (60A per le versioni D)
  B Fusibile 40A protezione impianto accensione
  C Fusibile 60A protezione optional supplementari
  D Fusibile 80A protezione centralina di derivazione
4 Centralina di derivazione:
  E1 Teleruttore scarico commutatore
  E2 Teleruttore comando avvisatori elettroacustici
  E3 Teleruttore comando lunotto termico
5 Teleruttore comando luci anabbaglianti
6 Quadro strumenti:
  A Indicatore ottico insufficiente ricarica generatore
  B Indicatore ottico insufficiente pressione olio motore
  C Indicatore ottico luce di direzione sinistra
  D Indicatore ottico luce di direzione destra
  E Indicatore ottico luci di posizione
  F Luci illuminazione ideogrammi quadro di controllo
  G Indicatore ottico luci abbaglianti
  H Indicatore ottico avaria impianto AIR - BAG
  I Indicatore ottico avaria dispositivo antibloccaggio ruote (ABS)
  J Modulo comando circuito riserva carburante
  J1 Indicatore ottico segnalazione riserva carburante
  K Indicatore livello carburante
  L Indicatore ottico avaria dispositivo Fiat CODE
  M Indicatore ottico avaria impianto iniezione bz/ds
  N Indicatore ottico massima pressione turbocompressore
  O Indicatore ottico preriscaldo candelette
  Q Indicatore ottico usura guarnizioni frenanti anteriori
  R Indicatore ottico freno a mano inserito/insufficiente livello liquido freni
  S Modulo elettronico comando dispositivo segnalazione avaria luci arresto vettura
  T Indicatore ottico segnalazione avaria luci arresto vettura
  U Indicatore ottico segnalazione porte aperte
  V Modulo comando tachimetro
  V1 Tachimetro
  W Contagiri
  X Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
  Z Visualizzatore chilometri parziali / totali
  Z1 Pulsante azzeramento chilometri parziali
7 Devioguida:
  A Deviatore comando velocità tergicristallo
  B Deviatore comando lavacristallo/lavaproiettori/lavalunotto
  C Interruttore comando tergilunotto
  D Pulsante lampo luci
  E Deviatore comando luci anabbaglianti/abbaglianti
  F Deviatore comando luci di posizione
  G Interruttore luci di direzione/emergenza
  H Deviatore comando luci di direzione
  I Pulsante comando avvisatori elettroacustici
8 Massa anteriore sinistra
9 Massa anteriore destra
10 Massa per batteria su scocca
10A Massa motore
11 Batteria
12 Commutatore d'accensione
13 Connessione cavi anteriore destro/sinistro
14 Lampada illuminazione targa sinistra
15 Lampada illuminazione targa destra
16 Gruppo ottico posteriore sinistro
17 Gruppo ottico posteriore destro
18 Massa posteriore sinistra
19 Massa posteriore destra
20 Fanale direzione laterale anteriore sinistro
21 Fanale direzione laterale anteriore destro
22 Massa plancia sinistra
23 Gruppo interruttore comando luci emergenza
  A Indicatore ottico luci emergenza
  B Interruttore comando luci emergenza
  C Luce ideogramma illuminazione gruppo comando luci emergenza
24 Motore tergicristallo
25 Elettropompa lavacristallo/lavalunotto
26 Motore tergilunotto
27 Contattiera collegamenti posteriori con interruttore comando luce vano bagagli incorporato
28 Connessione cavi plancia/longitudinali
28A Connessione cavi plancia/longitudinali
29 Connessione cavi anteriori/fendinebbia
30 Proiettore fendinebbia sinistro
31 Proiettore fendinebbia destro
32 Teleruttore comando luci fendinebbia
33 Fusibile 20A protezione luci fendinebbia
34 Gruppo comandi interruttori:
  A Indicatore ottico allarme inserito
  B Interruttore comando retronebbia
  C Teleruttore comando retronebbia
  D Indicatore ottico luci retronebbia
  E Interruttore comando lunotto termico
  F Indicatore ottico lunotto termico
  G Luce ideogramma illuminazione gruppo comandi interruttori
  H Indicatore ottico luci fendinebbia
  I Interruttore comando luci fendinebbia
35 Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36 Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
37 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno sinistro
38 Resistore riscaldamento specchio retrovisore esterno destro
39 Lunotto termico
40 Interruttore comando luci arresto vettura
41 Luce arresto vettura supplementare
41A Connessione cavi posteriori luce arresto vettura supplementare
42 Massa plancia destra
43 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore sinistro
44 Attuatore elettrico per correzione assetto proiettore destro
45 Gruppo comando dispositivo assetto proiettori
46 Avvisatore elettroacustico sinistro
47 Avvisatore elettroacustico destro
48 Radioricevitore con orologio
49 Altoparlante anteriore sinistro (tweeter)
50 Altoparlante anteriore destro (tweeter)
51 Altoparlante su porta anteriore sinistra
52 Altoparlante su porta anteriore destra
53 Altoparlante posteriore sinistro
54 Altoparlante posteriore destro
55 Connessione cavi anteriore/comando livello carburante
55A Connessione cavi anteriore sinistro/motore
55B Connessione cavi anteriore destro/motore
55C Connessione cavi anteriore sinistro/motore
56 Gruppo comando indicatore livello carburante
  A Sensore livello carburante
  B Elettropompa carburante
57 Interruttore inerziale
58 Reostato regolazione intensità illuminazione quadro di controllo
59 Pulsante su montante anteriore sinistro comando illuminazione interna
60 Pulsante su montante anteriore destro comando illuminazione interna
61 Pulsante su montante posteriore sinistro comando illuminazione interna
62 Pulsante su montante posteriore destro comando illuminazione interna
63 Interruttore termometrico su radiatore
64 Lampada illuminazione vano portaoggetti con interruttore incorporato
65 Lampada illuminazione vano bagagli/inserimento sistema di allarme
66 Pulsantiera comando specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
67 Specchio retrovisore esterno sinistro a regolazione elettrica
68 Specchio retrovisore esterno destro a regolazione elettrica
69 Accendisigari
70 Connessione cavi plancia/anteriore
71 Centralina comando alzacristalli elettrici anteriori
72 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici anteriori
73 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore sinistro
74 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro
75 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico anteriore destro su porta anteriore sinistra
76 Motore alzacristallo anteriore sinistro
77 Motore alzacristallo anteriore destro
78 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore sinistro su porta anteriore sinistra
79 Pulsantiera comando alzacristallo elettrico posteriore destro su porta anteriore sinistra
80 Interruttore inibizione alzacristalli elettrici posteriori
81 Fusibile 30A protezione alzacristalli elettrici posteriori
82 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore sinistro su porta posteriore sinistra
83 Pulsantiera comando alzacristallo posteriore destro su porta posteriore destra
84 Motore alzacristallo posteriore sinistro
85 Motore alzacristallo posteriore destro
86 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore sinistra
87 Connessione cavi longitudinale/porta posteriore destra
88 Sensore insufficiente livello liquido freni
89 Sensore usura guarnizione frenante sinistra
89A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota sinistra
90 Interruttore segnalazione freno a mano inserito
91 Teleruttore di potenza
92 Fusibile 20A protezione tetto apribile elettrico

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

92A Connessione cavi tetto apribile elettrico
93A Centralina comando tetto apribile elettrico
93B Pulsante comando tetto apribile elettrico
93C Motore comando tetto apribile elettrico
93D Interruttore fine corsa tetto apribile elettrico
94 Fusibile 5A protezione dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
95 Connessione cavi anteriore/dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
96 Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
97 Elettropompa lavaproiettori
98 Intermettittore lavaproiettori
99 Fusibile 20A protezione dispositivo lavaproiettori
100 Centralina elettronica comando dispositivo allarme
101 Sensore ad ultrasuoni per allarme
102 Sensore ad ultrasuoni per allarme
103 Presa diagnostica per allarme
105 Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106 Interruttore inserimento dispositivo allarme
107A Ricevitore telecomando bloccaporte
107B Plafoniera illuminazione interno vettura
108 Bloccaporte posteriore sinistro/interruttore inserimento allarme
109 Bloccaporte posteriore destro/interruttore inserimento allarme
110 Bloccaporte anterioresinistro/interruttore inserimento allarme
111 Bloccaporte anteriore destro/interruttore inserimento allarme
112 Centralina comando impianto bloccaporte
113 Fusibile 20A protezione impianto bloccaporte
114 Centralina elettronica comando Air-bag
115 Air-bag lato passeggero
116 Air-bag lato guida
117 Connessione cavi Air-bag/plancia
120 Connessione cavi gruppo condizionatore
121 Pressostato a tre livelli
122 Teleruttore bassa velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123 Temporizzatore alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
123A Teleruttore comando alta velocità elettroventilatore raffreddamento motore
124 Teleruttore comando compressore condizionatore
125 Gruppo convogliatore elettroventilatore raffreddamento motore
126 Connessione cavi anteriore/condizionatore
127 Connessione cavi anteriore sinistro/cavo su staffa porta teleruttori
128 Connessione cavi anteriore/condizionatore
129 Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
130 Presa diagnostica per dispositivo Air-bag
131 Centralina elettronica comando Fiat CODE
132 Elettrovalvola intercettatrice vapori benzina (canister)
133 Fusibile 5A protezione impianto Air-bag
134 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato guida
134A Termoforo sedile riscaldato lato guida
135 Connessione cavi posteriore/sedile riscaldato lato passeggero
135A Termoforo sedile riscaldato lato passeggero
136 Sensore di detonazione
136A Sensore di detonazione
137 Sensore rilevazione velocità vettura
138 Motoattuatore regolazione minimo
139 Presa diagnostica per impianto iniezione
140 Centralina comando iniezione/accensione (1370 spi Bosch)
141 Sonda lambda riscaldata
142 Interruttore segnalazione insufficiente pressione olio motore
143 Alternatore
144 Sensore di giri e P.M.S.
145 Motore d'avviamento
146 Potenziometro su valvola a farfalla
147 Compressore per condizionatore
148 Massa per iniezione elettronica
149 Iniettore strumentato
150 Teleruttore comando impianto iniezione
151 Teleruttore comando sonda lambda, elettropompa carburante elettroiniettore
152 Fusibile 10A protezione impianto iniezione (25A per 1581, 30A per 1747, 7,5A per 1998)
153 Fusibile 10A protezione elettropompa carburante, sonda lambda (15A per 1747)
154 Elettroventilatore raffreddamento motore
155 Gruppo rocchetti d'accensione
156 Candele d'accensione
157 Sensore temperatura acqua per impianto iniezione
158 Sensore temperatura acqua per strumento
159 Interruttore comando luci retromarcia
160 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1747 HITACHI)
161 Modulo di potenza d'accensione
162 Elettroiniettore (1°)
163 Elettroiniettore (2°)
164 Elettroiniettore (3°)
165 Elettroiniettore (4°)
165A Elettroiniettore (5°)
166 Attuatore regolazione minimo
167 Misuratore portata aria (debimetro)
168 Sensore di fase
170 Resistore per elettroventilatore raffreddamento motore
171 Connessioni cavi gruppo riscaldatore
172 Interruttore termometrico a due livelli
173 Predisposizione connettore per Compact Disc
174 Massa di potenza per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
175 Connessione cavi batteria per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
176 Presa diagnostica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
177 Sensore su ruota anteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
178 Sensore su ruota posteriore sinistra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
179 Sensore su ruota anteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
180 Sensore su ruota posteriore destra per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
181 Centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.)
182 Sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra
182A Connessione cavi sensore usura guarnizioni frenanti ruota destra
183 Bobina d'accensione (1°)
184 Bobina d'accensione (2°)
185 Bobina d'accensione (3°)
186 Bobina d'accensione (4°)
187 Bobina d'accensione (5°)
188 Massa bobina d'accensione
189 Variatore di fase
190 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1998)
191 Teleruttore comando variatore di fase
192 Sensore temperatura aria
193 Massa per iniezione elettronica
194 Connessione cavi iniezione/briglia iniettori
195 Centralina elettronica comando accensione/iniezione (1581)
196 Teleruttore multiplo
197 Sensore pressione assoluta
198 Fusibile 5A protezione centralina elettronica comando accensione/iniezione
199 Antenna per dispositivo Fiat CODE
200 Teleruttore comando interruttore inerziale
201 Centralina preriscaldo candelette
202 Lampade illuminazione ideogrammi comandi gruppo riscaldatore/condizionatore
203 Gruppo comandi condizionatore:
A Interruttore comando inserimento condizionatore
B Interruttore comando ricircolo aria condizionatore
204 Teleruttore comando 1ª velocità elettroventilatore (206)
205 Teleruttore comando elettroventilatore (206)
206 Elettroventilatore climatizzazione aria iterno vettura
207 Commutatore comando velocità elettroventilatore (206)
208 Resistore per velocità elettroventilatore (206)
209 Attuatore comando sportello presa aria
210 Unità elettronica di controllo del compressore
211 Sensore antibrina (N.T.C.)
212 Teleruttore comando elettroventilatore raffreddamento motore
213 Massa per AIR-Bag
222 Massa per impianto alimentazione (Ds)
223 Sensore di giri
224 Iniettore strumentato (Ds)
225 Debimetro
226 Presa diagnostica per impianto Fiat CODE
227 Presa diagnostica per impianto iniezione (1747)
228 Candelette preriscaldo
229 Elettrostop arresto motore
230 Massa per Fiat CODE
231 Connessione dispositivo cavo spiralato
232 Massa per compressore
233 Teleruttore termometrico su pompa liquido refrigerante motore
234 Fusibile 7,5A protezione specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica
235 Connessione cavi compressore a condizionatore
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

Codice colori cavi

A	Azzurro	**GN**	Giallo–Nero
B	Bianco	**GL**	Giallo–Blu
C	Arancio	**GR**	Giallo–Rosso
G	Giallo	**GV**	Giallo–Verde
H	Grigio	**HG**	Grigio–Giallo
L	Blu	**HN**	Grigio–Nero
M	Marrone	**HR**	Grigio–Rosso
N	Nero	**HV**	Grigio–Verde
R	Rosso	**LB**	Blu–Bianco
S	Rosa	**LG**	Blu–Giallo
V	Verde	**LN**	Blu–Nero
Z	Viola	**LR**	Blu–Rosso
AB	Azzurro–Bianco	**LV**	Blu–Verde
AG	Azzurro–Giallo	**MB**	Marrone–Bianco
AN	Azzurro–Nero	**MN**	Marrone–Nero
AR	Azzurro–Rosso	**NZ**	Nero–Viola
AV	Azzurro–Verde	**RB**	Rosso–Bianco
BG	Bianco–Giallo	**RG**	Rosso–Giallo
BL	Bianco–Blu	**RN**	Rosso–Nero
BN	Bianco–Nero	**RV**	Rosso–Verde
BR	Bianco–Rosso	**SN**	Rosa–Nero
BV	Bianco–Verde	**VB**	Verde–Bianco
BZ	Bianco–Viola	**VN**	Verde–Nero
CA	Arancio–Azzurro	**VR**	Verde–Rosso
CB	Arancio–Bianco	**ZB**	Viola–Bianco
CN	Arancio–Nero		

BY SERPIKOPLUS

pag.

QUADRO DI CONTROLLO

- Stacco-riattacco 1
- Quadro controllo per allestimenti S, SX 2
- Quadro controllo per allestimenti EL, ELX 4
- Quadro controllo per allestimento GT 6
- Quadro controllo per allestimento HGT 9

CENTRALINE

- Centralina di derivazione 14
- Fusibili supplementari 17
- Ubicazione centralina comando iniezione/accensione 18
- Ubicazione centralina elettroidraulica per dispositivo antibloccaggio ruote 18

ILLUMINAZIONE

- Gruppo ottico anteriore con indicatore di direzione 19
- Sostituzione lampade gruppo ottico anteriore 20
- Orientamento proiettori 21
- Dispositivo orientamento elettrico proiettori 22
- Ubicazione dei componenti e fascio cavi per l'orientamento dei proiettori 22
- Indicatore di direzione laterale 24
- Gruppo ottico posteriore 24
- Luce arresto supplementare 28
- Proiettori fendinebbia 29
- Fanale illuminazione targa 31
- Plafoniere interno vettura 31

DISPOSITIVI VARI

- Stacco-riattacco motore azionamento tergicristallo 33
- Motore azionamento tergilunotto 35
- Elettropompa lavacristallo/lavalunotto 36
- Devioguida 37
- Leva destra devioguida 39
- Commutatore di accensione 41
- Contatti elettrici portellone 43
- Interruttore luci arresto vettura 44
- Interruttore luci retromarcia 44
- Stacco-riattacco elettroventilatore radiatore 45
- Misuratore livello carburante 46

IMPIANTO AUTORADIO

- Autoradio mangianastri modello AD 182L 48
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182L 48/1
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182L 50
- Autoradio mangianastri modello AD 182H 50/1
- Descrizione funzionamento autoradio modello AD 182H 50/3
- Ubicazione componenti autoradio modello AD 182H 54

pag.

- Stacco autoradio modello AD 182L 55
- Stacco autoradio modello AD 182H 55/1
- Riattacco autoradio modelli AD182L - AD 182H 55/2
- Sostituzione autoradio 55/2
- Apertura/chiusura sportello di accesso vano cassetta 55/3

FIAT CODE

- Generalità 58
- Costituzione impianto 59
- Memorizzazione chiavi 63
- Collegamento tra le centraline Fiat CODE e controllo motore 71
- Diagnosi manuale 72
- Diagnosi con Fiat Lancia Tester 73
- Procedura di avviamento di emergenza 74
- Avvertenze nella sostituzione dei componenti che costituiscono il sistema Fiat CODE 75
- Sostituzione transponder 76
- Schemi riparazione guasti sistema Fiat CODE 78
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione benzina) 83
- Schema elettrico dispositivo Fiat CODE (versione diesel) 84
- Stacco-riattacco centralina Fiat CODE 85

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E SICUREZZA

- Dispositivo di sicurezza con cavi caldi 86

ALZACRISTALLI ELETTRICI

- Funzionamento 88
- Stacco-riattacco centralina di comando alzacristalli 89

TETTO SCORREVOLE A COMANDO ELETTRICO

- Ubicazione componenti e fascio cavi 90

DISPOSITIVO BLOCCAPORTE

- Stacco-riattacco centralina comando bloccaporte 91

AIR BAG

- Generalità 93
- Centralina di comando 94
- Modulo Air bag lato guida 96
- Modulo Air bag lato passeggero 98
- Dispositivo con cavo spiralato (clock spring) 98
- Diagnosi 99
- Norme di sicurezza da osservare per gli interventi su vetture equipaggiate col sistema Air bag 100

Segue ☞

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

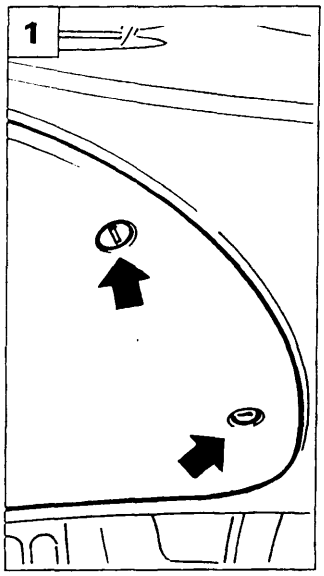

P4A001L01

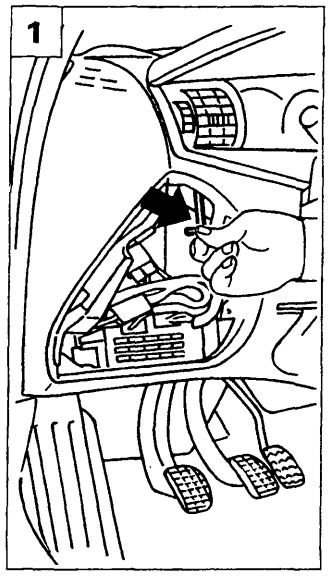

P4A001L02

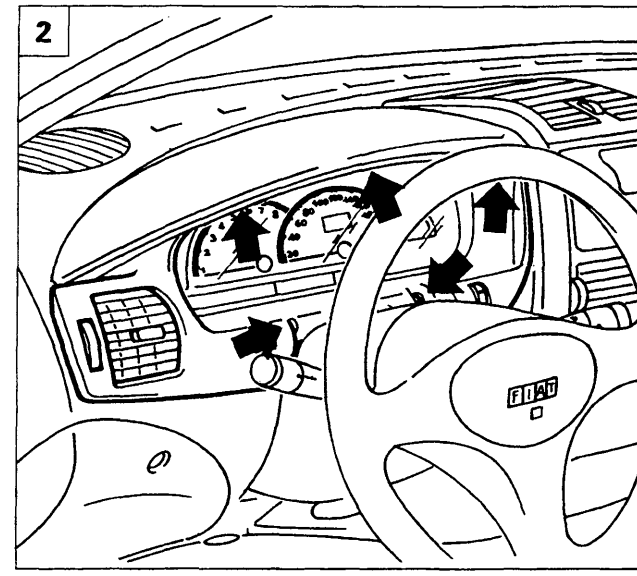

P4A001L03

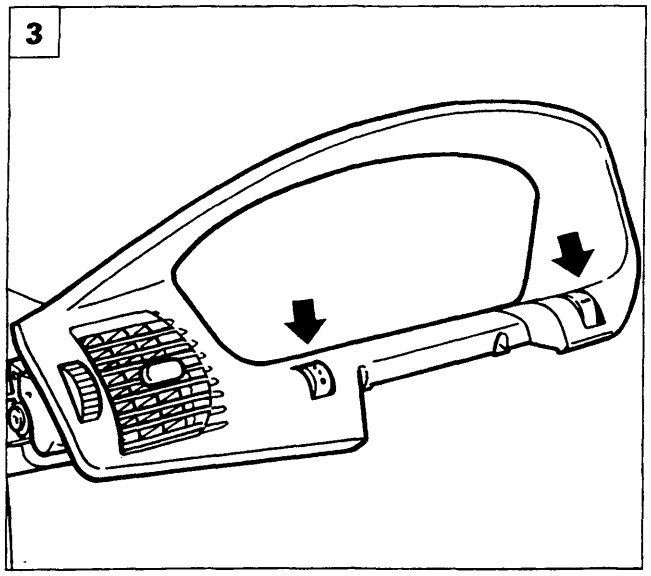

P4A001L04

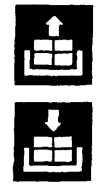

STACCO-RIATTACCO

1. Rimuovere il coperchio di protezione della centralina di derivazione. Svitare la vite di fissaggio esterno della cornice del quadro di controllo.
2. Svitare le viti di fissaggio esterno della cornice quadro di controllo.
3. Estrarre la cornice dalla plancia dopo aver scollegato i due connettori dei reostati (indicati dalle frecce) di illuminazione quadro e regolazione proiettori.
4. Svitare le viti che fissano alla plancia il quadro di controllo.
5. Scollegare le connessioni elettriche relative al quadro di controllo e rimuoverlo dalla vettura.

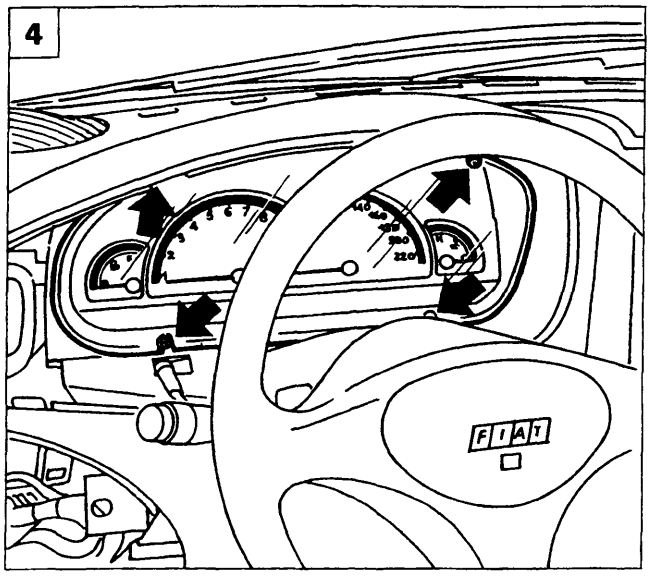

P4A001L05

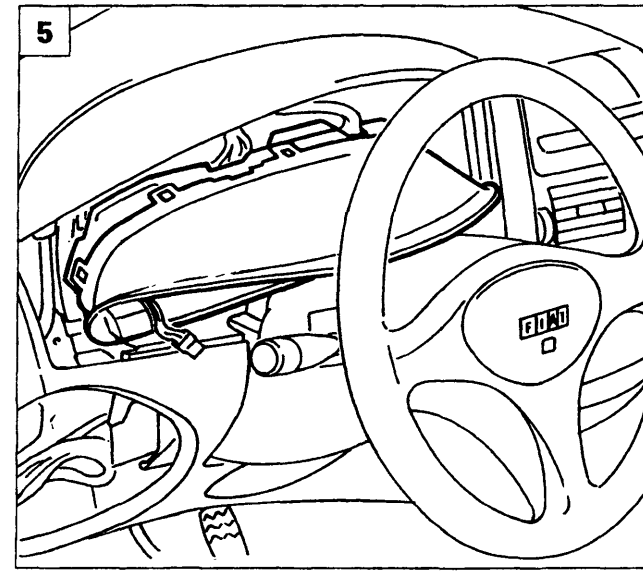

P4A001L06

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: S, SX

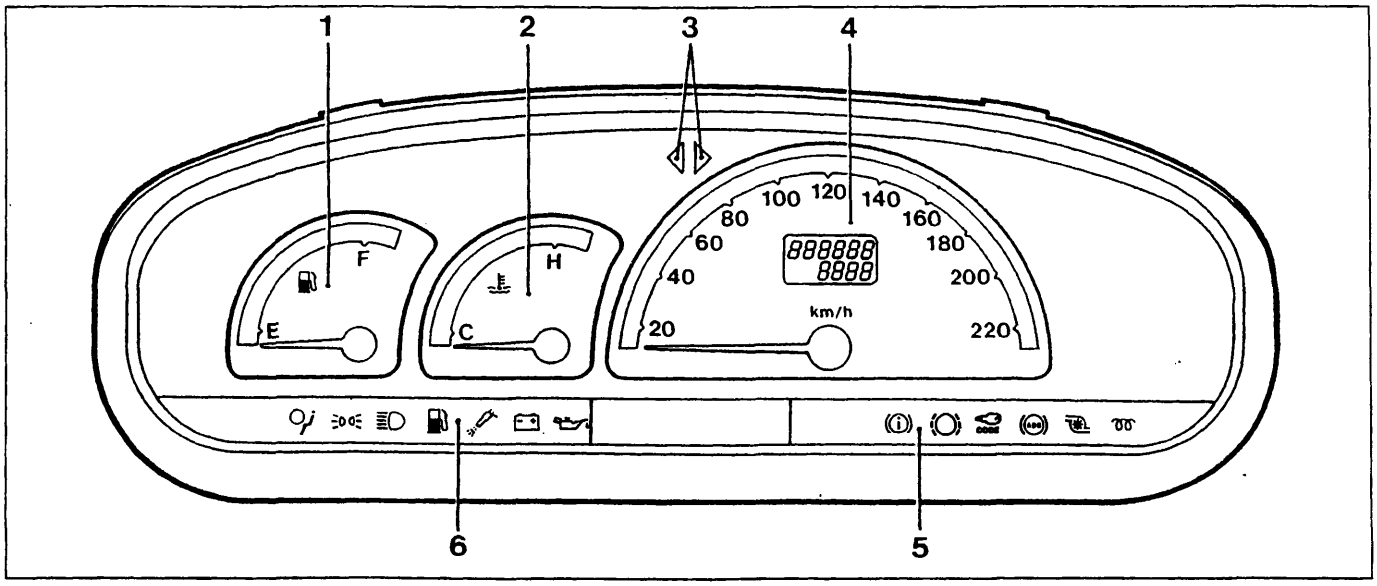

P4A002L01

Lato anteriore quadro di controllo

1. Indicatore di livello carburante
2. Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
3. Indicatori luci di direzione
4. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
5. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
6. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

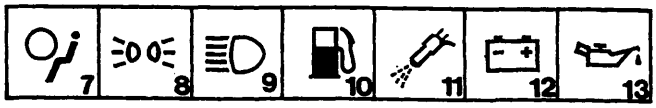

P4A002L02

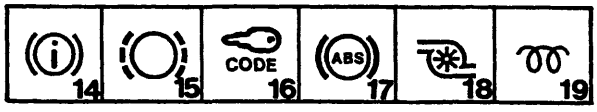

P4A002L03

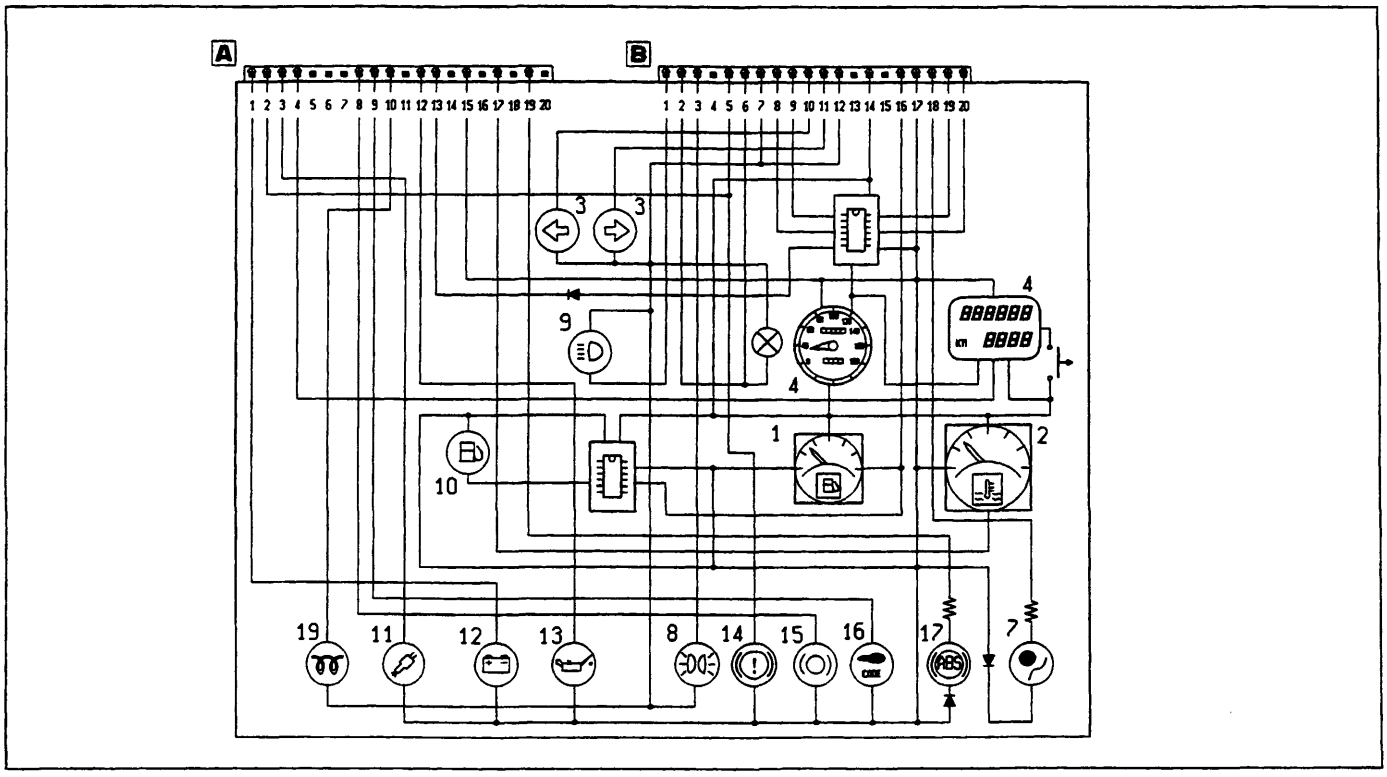

P4A002L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

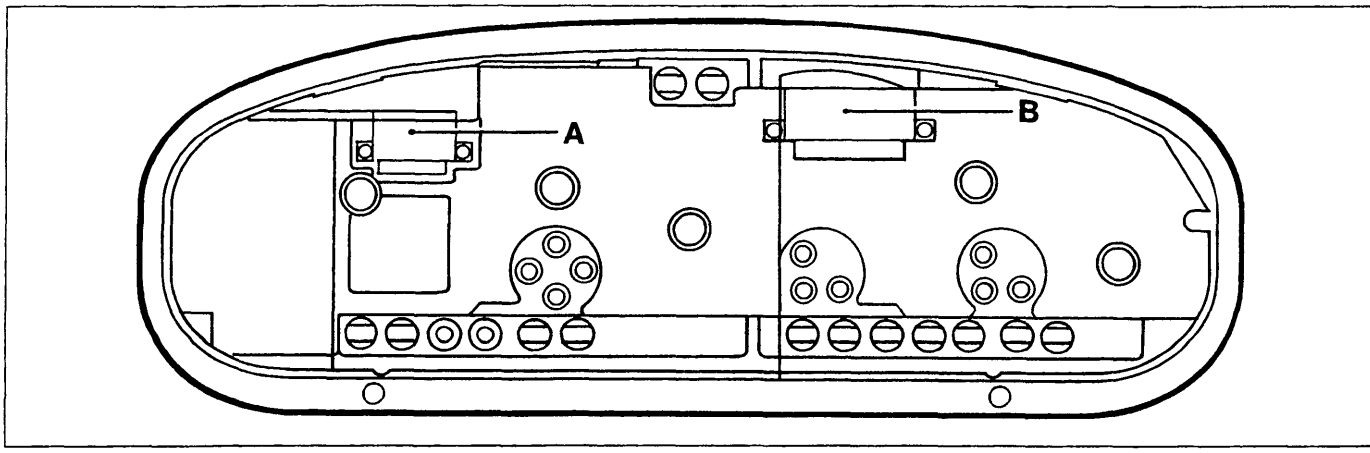

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori) P4A003L01

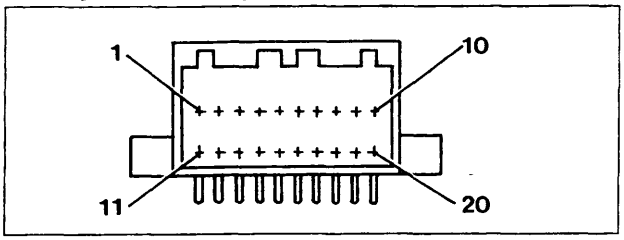

Connettore A P4A003L02

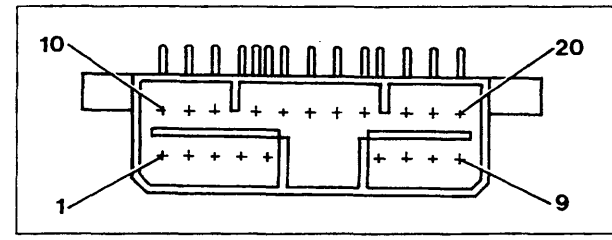

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Non collegato
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	CL	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HM	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	-	Non collegato
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTI: EL, ELX

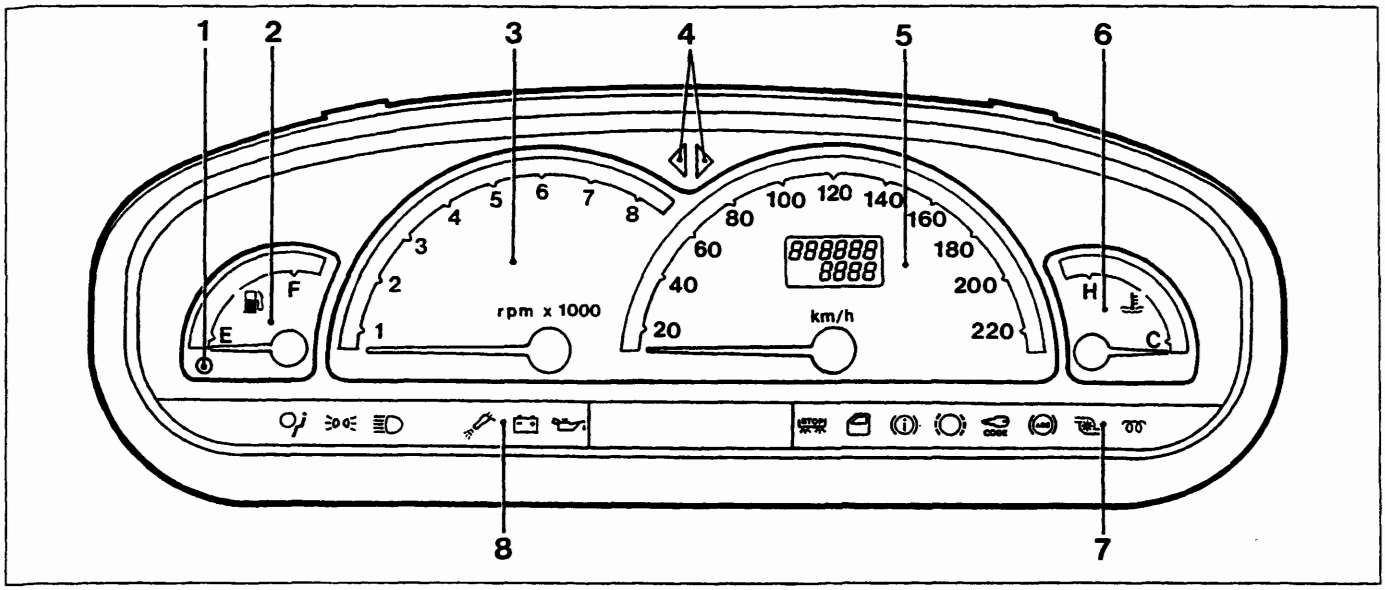

P4A004L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Contagiri
4. Indicatori luci di direzione
5. Tachimetro analogico e contachilometri digitale
6. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
7. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

P4A004L02

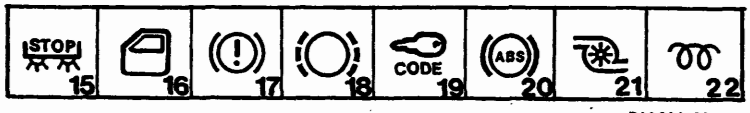

P4A004L03

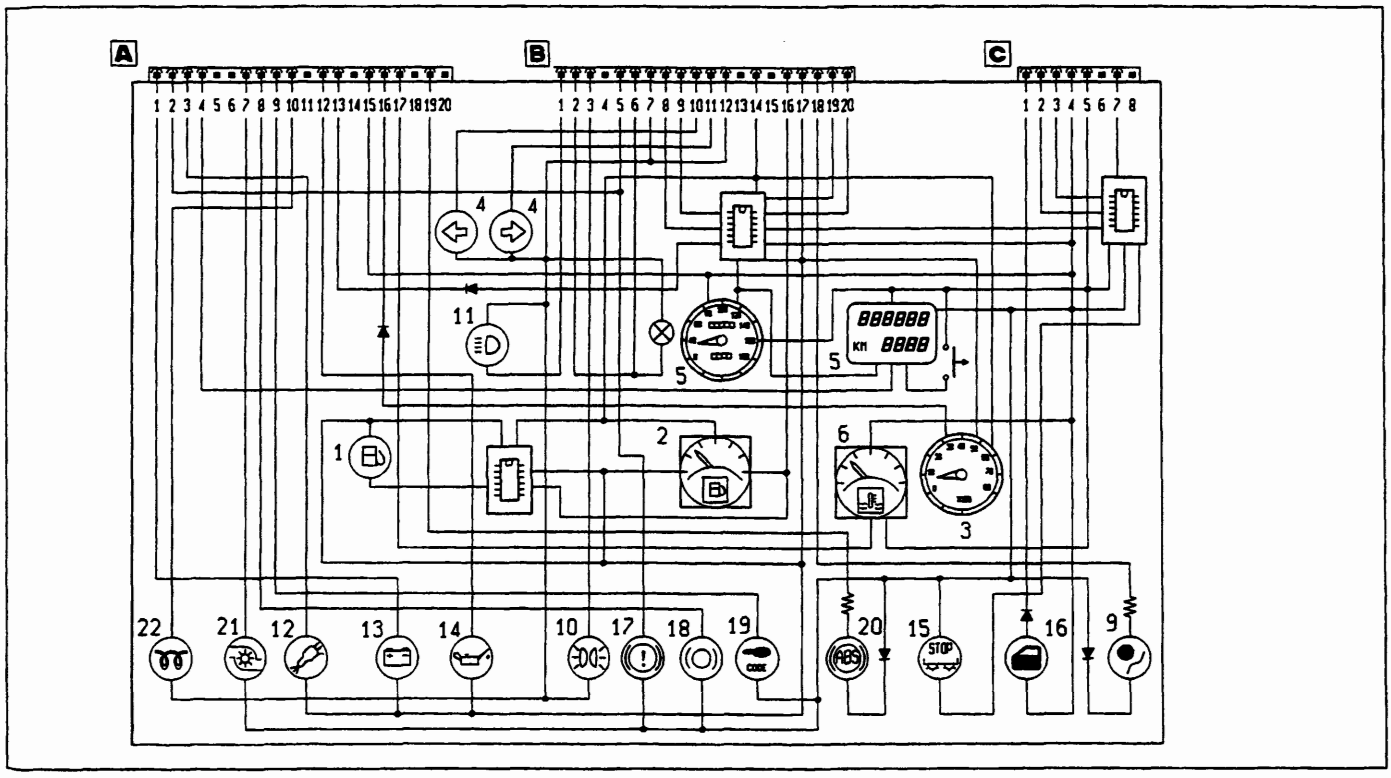

P4A004L04

Schema elettrico

BY SERPIKOPLUS

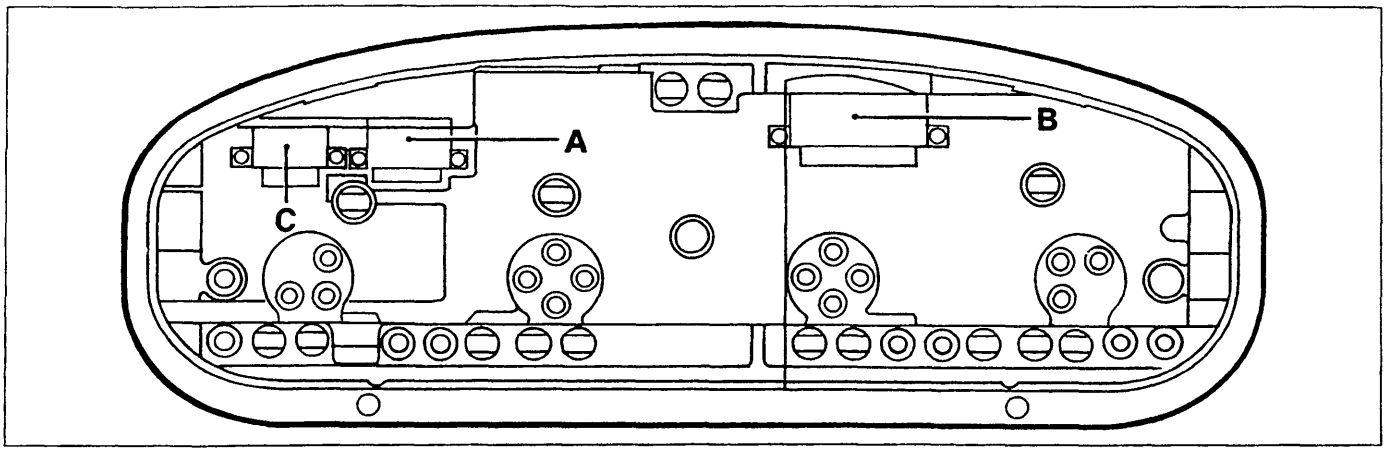

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

P4A005L01

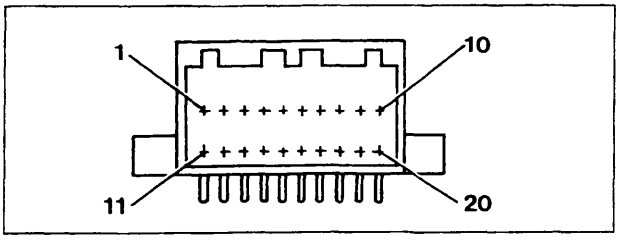

Connettore A

P4A003L02

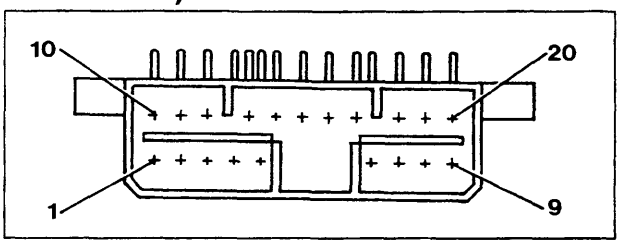

Connettore B

P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	R	+30 batteria (per odometro)
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	VN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Non collegato

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VB	Incompleta chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

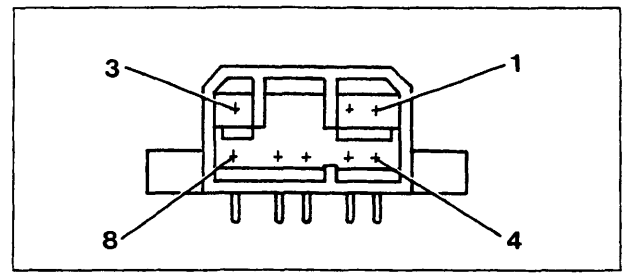

Connettore C

P4A006L01

QUADRO DI CONTROLLO PER ALLESTIMENTO GT

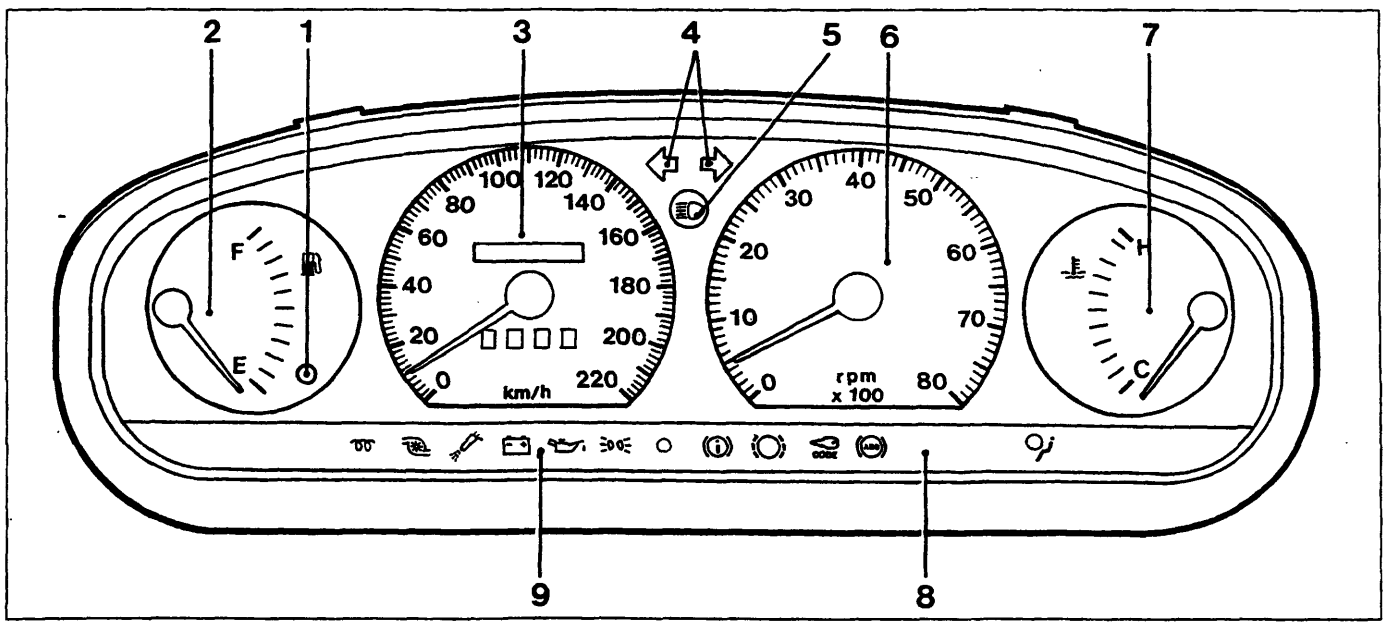

P4A006L02

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

BY SERPIKOPLUS

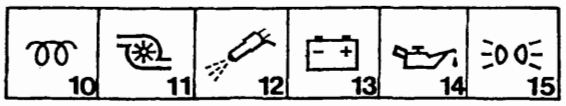

P4A007L01

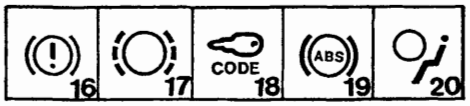

P4A007L02

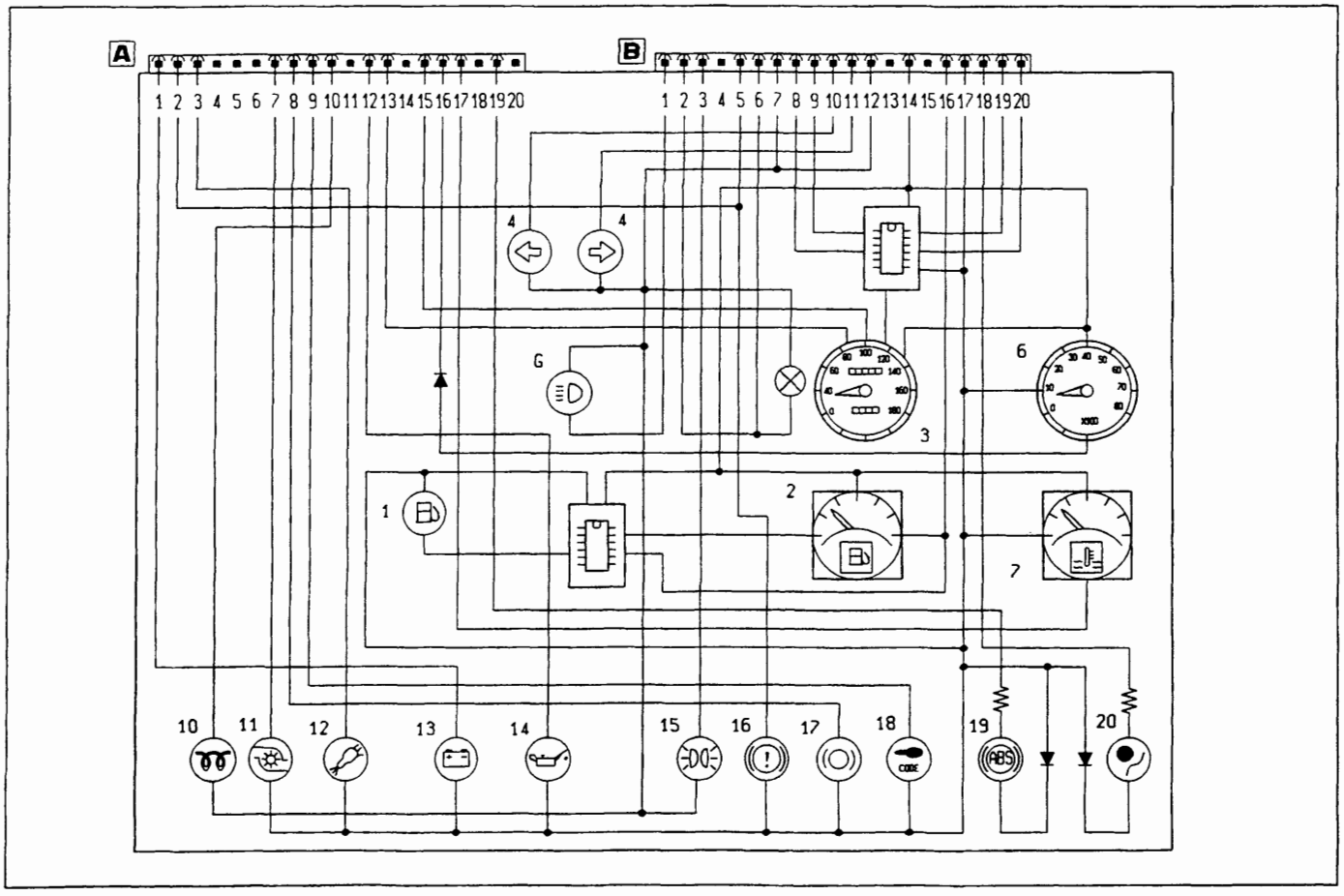

P4A007L03

Schema elettrico

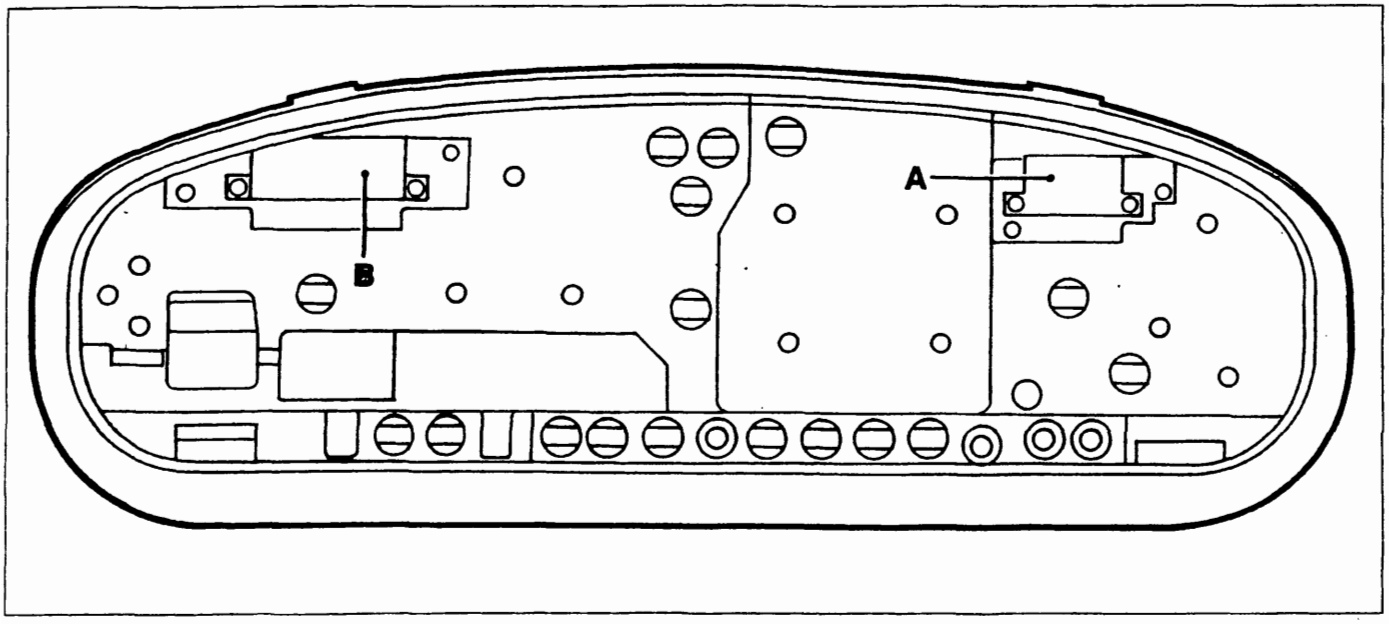

P4A007L04

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori)

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

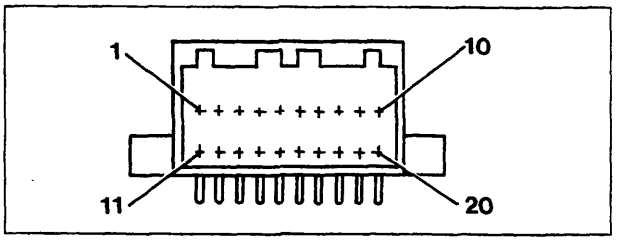

P4A003L02

Connettore A

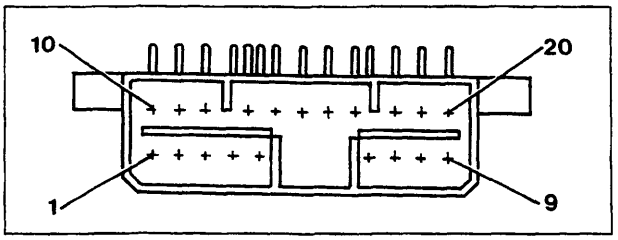

P4A003L03

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7		Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizion di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10		Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Acqua nel combustibile (diesel)

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbagilanti
2	GR	Luci ideogrammi quadro
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso-livello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Il quadro strumenti, montato sulle versioni turbodiesel ha il tachimetro e il contagiri con fondo scala rispettivamente di 220 km/h e 6000 giri/min.

BY SERPIKOPLUS

QUADRO CONTROLLO PER ALLESTIMENTO HGT

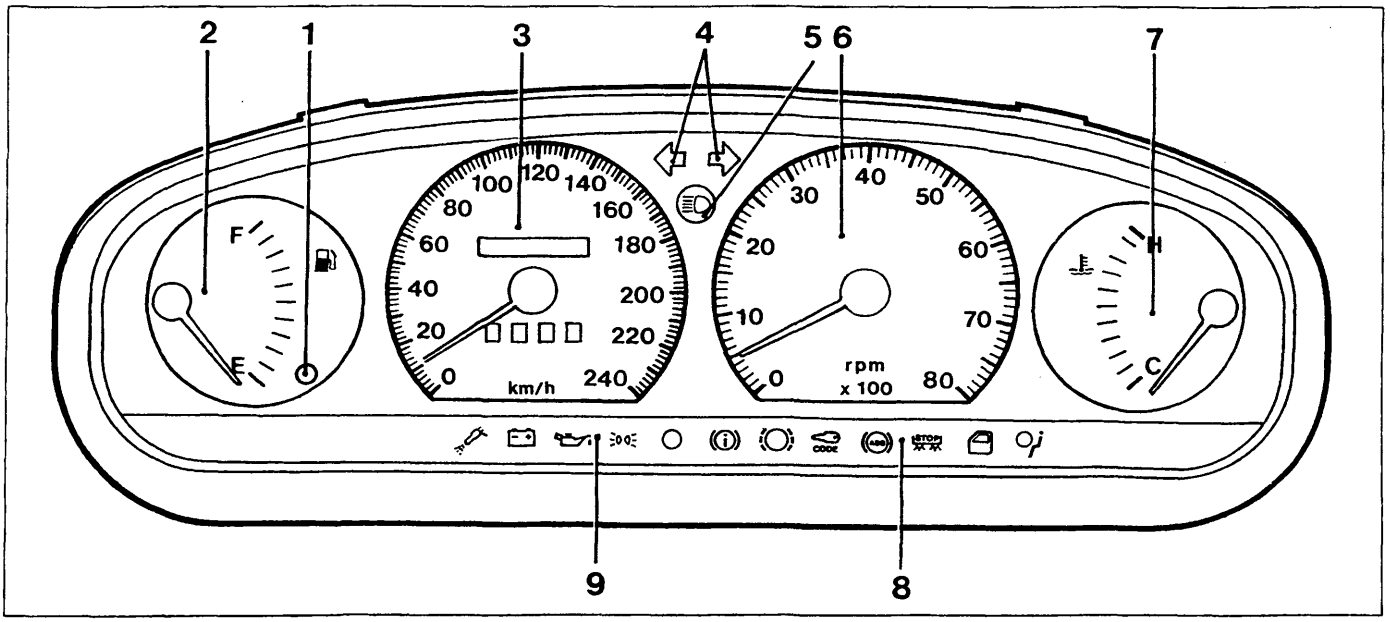

P4A009L01

Lato anteriore

1. Indicatore riserva carburante
2. Indicatore livello carburante
3. Tachimetro analogico e contachilometri
4. Indicatori luci di direzione
5. Indicatore luci abbaglianti
6. Contagiri
7. Indicatore temperatura liquido raffreddamento motore
8. Indicatori ottici (vedere pagina 13)
9. Indicatori ottici (vedere pagina 13)

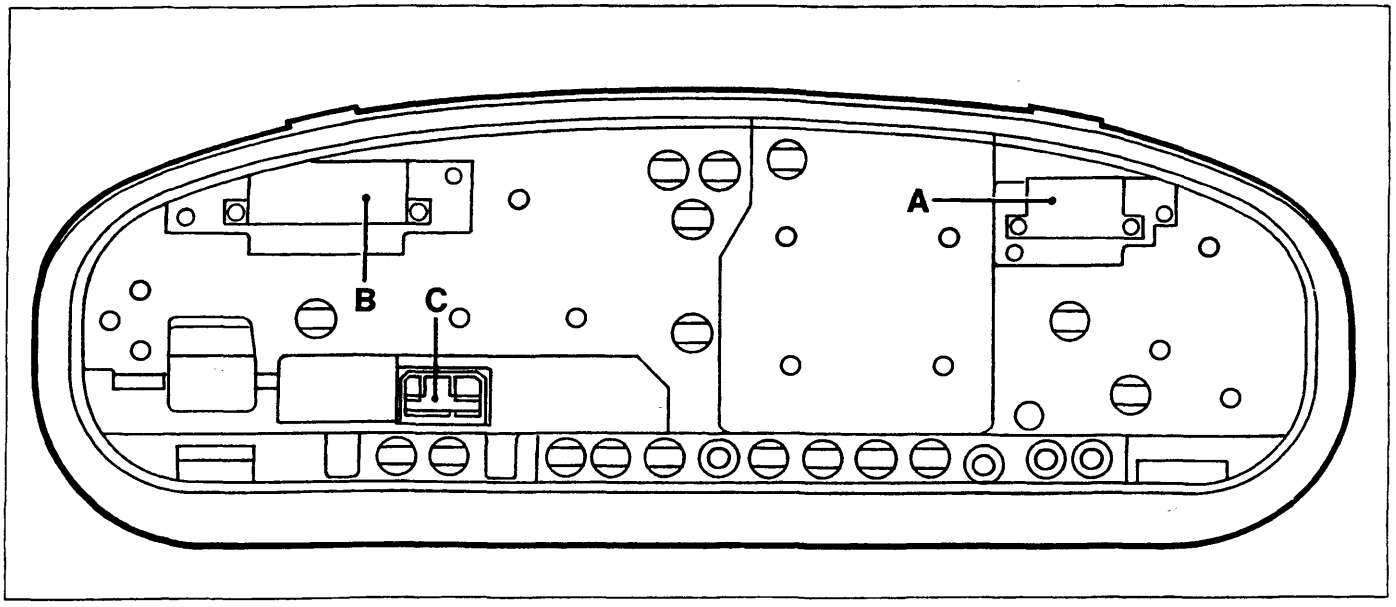

P4A009L02

Lato posteriore (sono evidenziate le sedi di innesto dei connettori).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

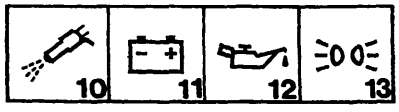

P4A010L01

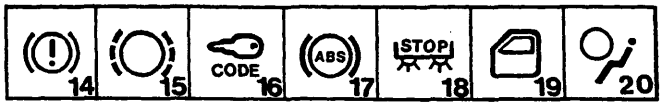

P4A010L02

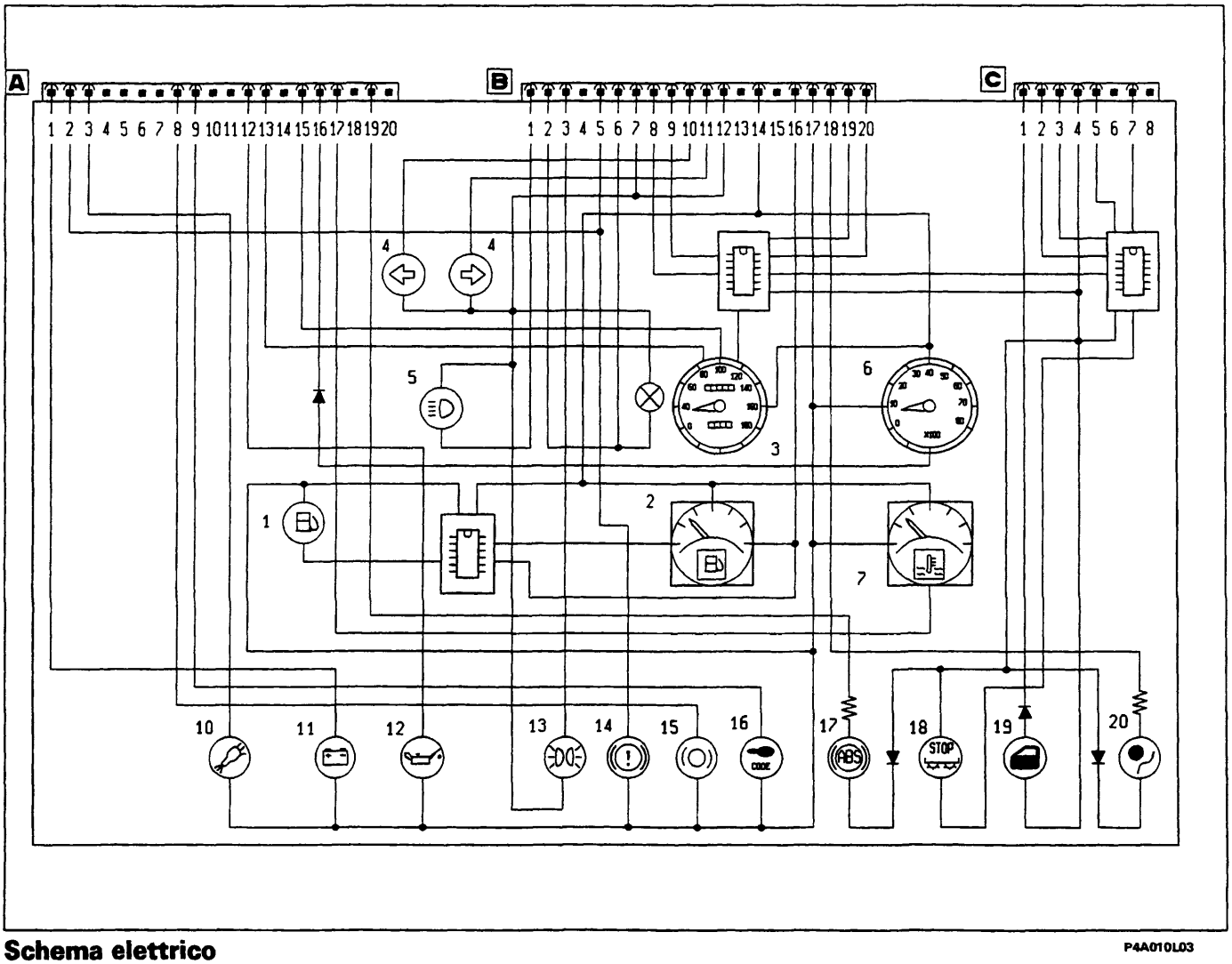

Schema elettrico

P4A010L03

BY SERPIKOPLUS

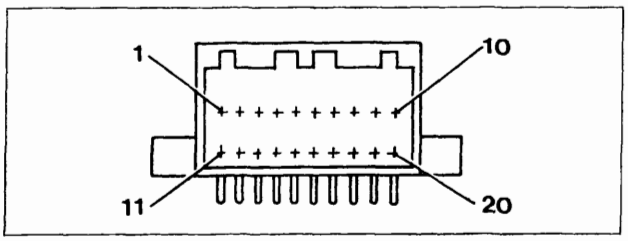

Connettore A P4A003L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Generatore
2	BN	Livello liquido freni
3	LN	Avaria interruttore inerziale
4	-	Non collegato
5	-	Non collegato
6	-	Non collegato
7	–	Sovralimentazione turbo
8	BR	Usura guarnizioni di attrito freni
9	MN	Fiat Code
10	-	Preriscaldo candelette
11	-	Non collegato
12	HG	Insufficiente pressione olio
13	HN	Segnale modulo tachimetro
14	-	Non collegato
15	CN	Segnale da tachimetro
16	L	Segnale contagiri
17	HB	Temperatura liquido raffreddamento motore
18	-	Non collegato
19	RV	Impianto antibloccaggio ruote
20	-	Segnale presenza acqua nel combustibile (diesel)

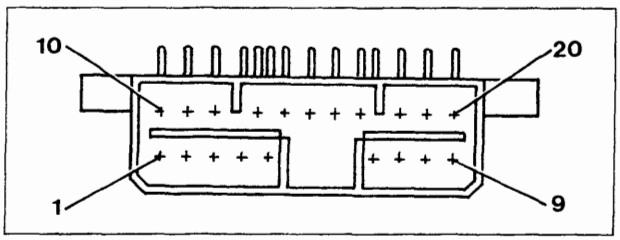

Connettore B P4A003L03

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	VN	Luci abbaglianti
2	GR	Luci ideogrammi quadro di controllo
3	GN	Luci di posizione
4	-	Non collegato
5	BN	Freno di soccorso/llivello liquido freni
6	GR	Luce quadro strumenti
7	N	Massa generale
8	-	Uscita 1 tachimetro
9	-	Uscita 2 tachimetro
10	AN	Luce direzione sinistra
11	A	Luce direzione destra
12	N	Massa generale
13	-	Non collegato
14	NZ	Massa (elettronica)
15	-	Non collegato
16	HR	Livello carburante
17	AR	+ 15 batteria
18	LG	Avaria Air-Bag
19	-	Uscita 3 tachimetro
20	-	Uscita 4 tachimetro

Connettore C

1	VB	Mancata chiusura cofano/porte
2	RG	Avaria luce arresto sinistra
3	RN	Avaria luce arresto destra
4	AR	+15 batteria
5	N	Massa elettronica
6	-	Non collegato
7	R	Luce arresto vettura (+ da pedale freno)
8	-	Non collegato

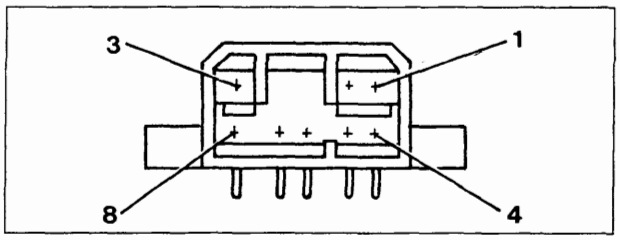

Connettore C P4A006L01

BY SERPIKOPLUS

55.

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori che permettono il controllo nelle varie posizioni degli strumenti indicatori: livello carburante e temperatura del liquido di raffreddamento motore.

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4 (F)	16 ± 6
1/2	140 ± 12
Inizio riserva	240 ± 5
0 (E)	292,5 ± 15

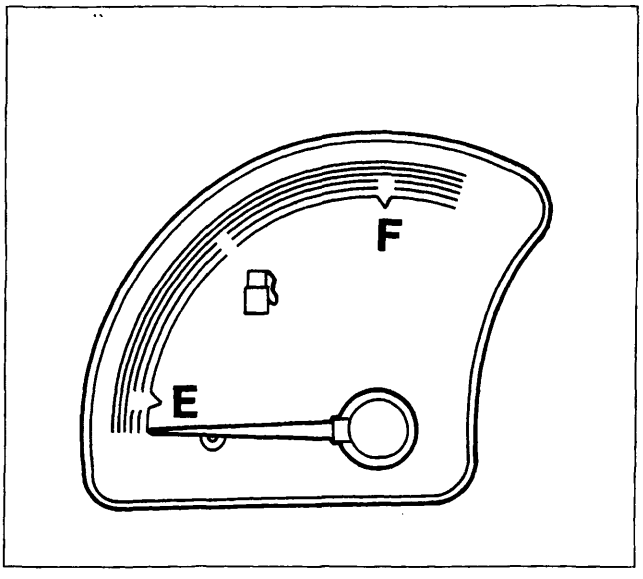

P4A012L01

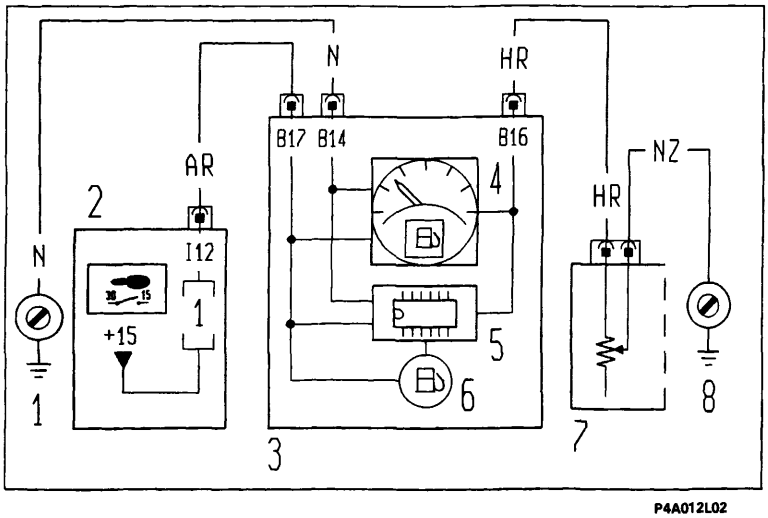

P4A012L02

Schema elettrico di funzionamento indicatore livello carburante

1. Massa plancia sinistra
2. Centralina di derivazione
3. Quadro strumenti
4. Indicatore livello carburante
5. Modulo di comando livello carburante
6. Indicatore ottico riserva carburante
7. Misuratore livello carburante
8. Massa posteriore destra

Indicatore temperatura liquido refrigerante motore

Scala strumento	Valore medio resistenza (ohm)
Stacco indice	2000 ÷ 500
B	175 ± 15
A	74,5 ± 5,5

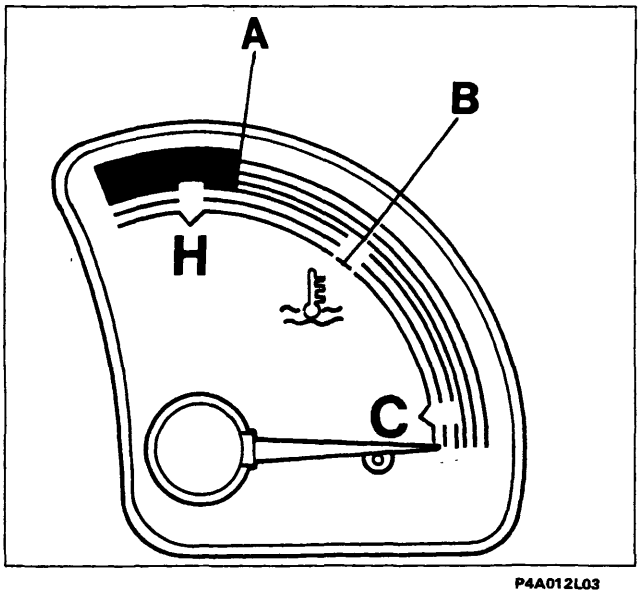

P4A012L03

BY SERPIKOPLUS

Indicatori ottici per versioni: S; SX

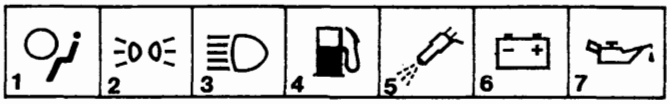

P4A013L01

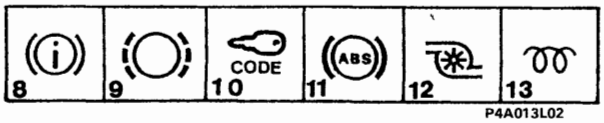

P4A013L02

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore riserva carburante
5. Indicatore avaria inpianto iniezione
6. Indicatore insufficente ricarica alternatore
7. Indicatore insufficiente pressione olio motore
8. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
9. Indicatore usura guarnizioni frenanti
10. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
11. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
12. Indicatore massima pressione turbo
13. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versioni: EL; ELX

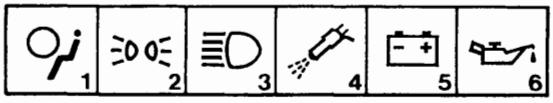

P4A013L03

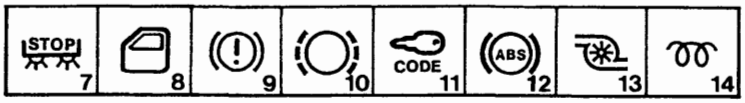

P4A013L04

1. Indicatore avaria impianto Air-Bag
2. Indicatore luci posizione
3. Indicatore luci abbaglianti
4. Indicatore avaria impianto iniezione
5. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
6. Indicatore insufficiente pressione olio motore
7. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
8. Indicatore segnalazione porte aperte
9. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
10. Indicatore usura guarnizioni frenanti
11. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
12. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
13. Indicatore massima pressione turbo
14. Indicatore preriscaldo candelette

Indicatori ottici per versione: GT

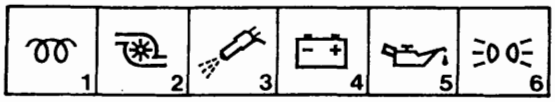

P4A013L05

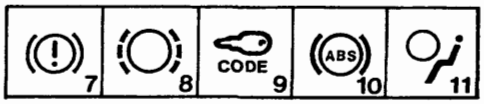

P4A013L06

1. Indicatore preriscaldo candelette
2. Indicatore massima pressione turbo
3. Indicatore avaria impianto iniezione
4. Indicatore insufficiente ricarica alternatore
5. Indicatore insufficiente pressione olio motore
6. Indicatore luci posizione
7. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
8. Indicatore usura guarnizioni frenanti
9. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
10. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Indicatori ottici per versione: HGT

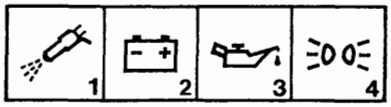

P4A013L07

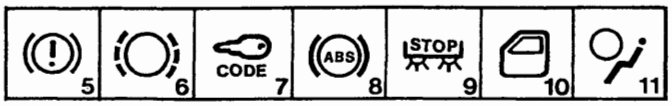

P4A013L08

1. Indicatore avaria impianto iniezione
2. Indicatore insufficiente ricarica alternore
3. Indicatore insufficiente pressione olio motore
4. Indicatore luci posizione
5. Indicatore freno a mano inserito/ insufficiente livello liquido freni
6. Indicatore usura guarnizioni frenanti
7. Indicatore avaria dispositivo Fiat Code
8. Indicatore segnalazione avaria impianto ABS
9. Indicatore segnalazione avaria luci arresto vettura
10. Indicatore segnalazione porte aperte
11. Indicatore avaria impianto Air-Bag

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

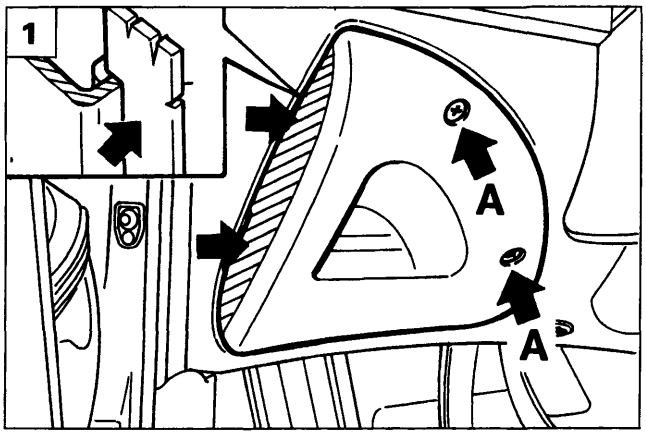

P4A014L05

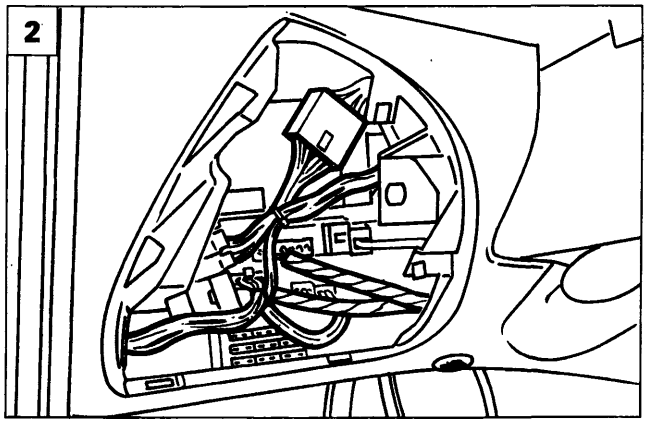

P4A014L06

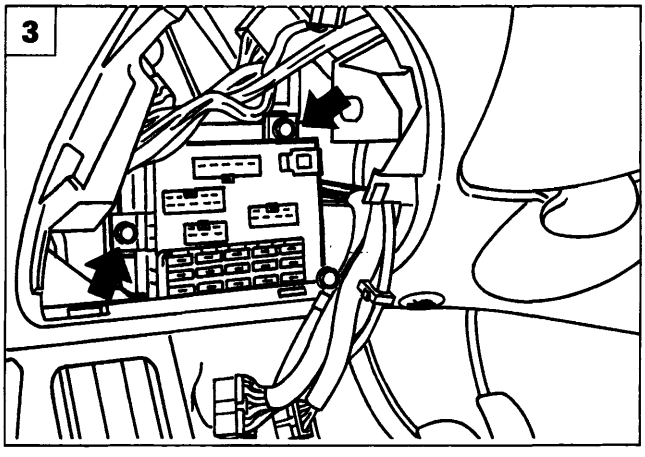

P4A014L07

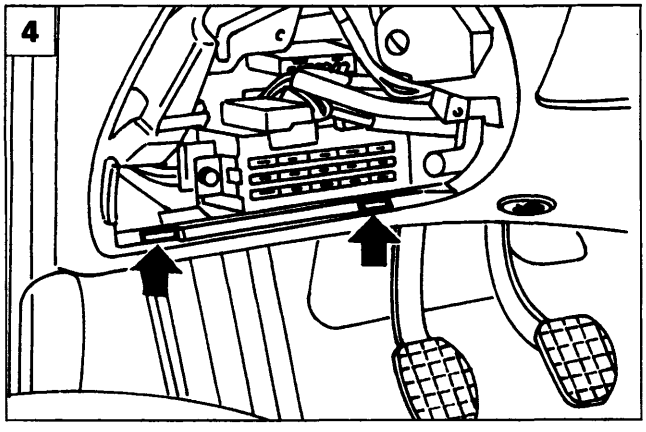

P4A014L08

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI DERIVAZIONE E RELATIVO RIPARO

Stacco riparo centralina

1. Svitare le viti (A) utilizzando la chiave di accensione oppure un cacciavite idoneo; esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo nel senso indicato dalle frecce, in modo da favorire lo sgancio delle due alette di ritegno laterale, rimuovere quindi il riparo.

Stacco centralina

2. Dopo aver staccato il riparo, scollegare i connettori dalla parte frontale della centralina (in figura non sono visibili i fusibili supplementari che sono illustrati a pagina 17 di questa sezione).
3. Svitare le viti di fissaggio della centralina alla plancia. Scansare la centralina, scollegare i connettori dalla parte posteriore della stessa e rimuoverla dalla plancia.

Invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.

Riattacco riparo centralina

4. Posizionare il riparo nella sede sulla plancia inserendo prima le alette di centraggio situate nella parte inferiore dello stesso.
5. Ruotare verso l'alto il riparo, fino a portarlo a contatto con la plancia.
   Completare il montaggio, operando nel modo seguente (vedere figura 1):
   - imboccare nelle loro sedi le due viti (A) e avvitarle di alcuni filetti;
   - con la massima cautela esercitare una leggera pressione sul lato sinistro del riparo (sia lateralmente che frontalmente) in modo da inserire completamente le due alette di ritegno laterale sulla plancia;
   - serrare quindi le viti (A).

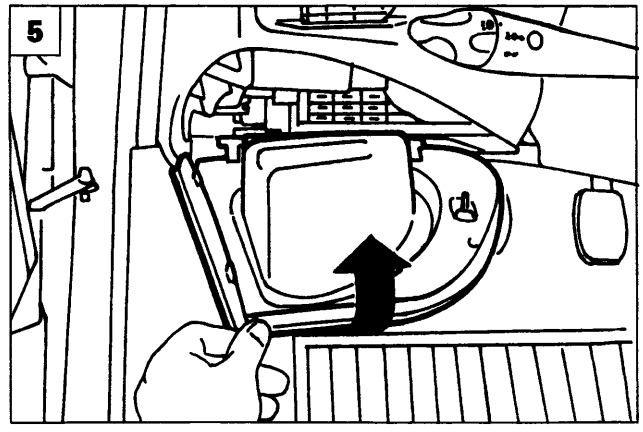

P4A014L09

BY SERPIKOPLUS

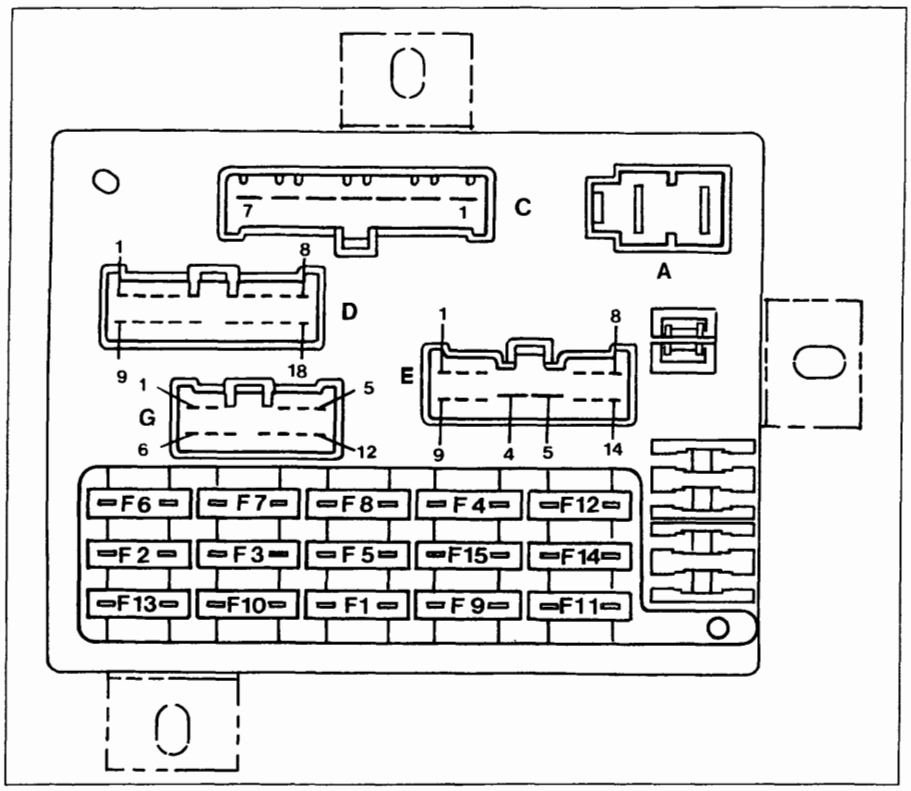

P4A015L03

Vista anteriore della centralina di derivazione ed identificazione dei fusibili

Non è possibile collegare erroneamente i connettori, per la particolare forma di ognuno di essi. Le lettere per l'identificazione dei connettori sono le stesse adottate negli schemi elettrici.

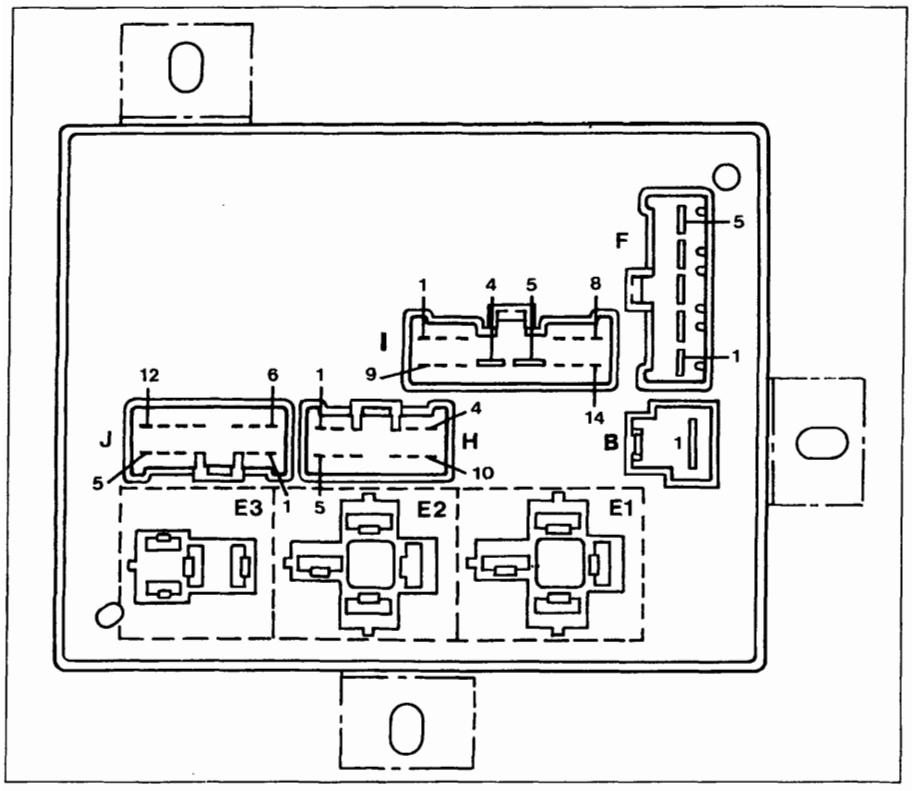

P4A015L04

Vista posteriore della centralina di derivazione ed ubicazione teleruttori

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

BY SERPIKOPLUS

55.

Elenco fusibili e principali circuiti protetti

N° Fus.	Amp.	Ideo-gramma	Circuito protetto
1	15	SERVIZI SERVICES	Luci retromarcia - Luci arresto - Luce arresto supplementare (eventuale) - Lampeggiatore direzione - Alimentazione quadro di controllo - Alimentazione check (ove previsto) - Comando per specchi elettrici (ove previsto) - Alimentazione radio - Telecomando (segnale + sotto chiave).
2	10		Luce posizione anteriore destra - Luce posizione posteriore sinistra - Luce targa destra - Illuminazione radio - Illuminazione strumento e indicatore ottico luci posizione - Illuminazione accendisigari - Illuminazione plancetta interruttori.
3	10		Luce posizione anteriore sinistra - Illuminazione comandi riscaldatore/condizionatore - Luce posizione posteriore destra - Luce targa sinistra.
4	10		Anabbagliante sinistro.
5	10		Anabbagliante destro - Correttori assetto fari.
6	10		Abbagliante destro.
7	10		Abbagliante sinistro - Indicatore ottico luci abbaglianti.
8	10		Luci retronebbia.
9	10		Lampeggiatore luci emergenza.
10	10	SERVIZI SERVICES	Luce interna - Illuminazione vano bagagli - Alimentazione orologio - Alimentazione ricevitore telecomando (ove previsto) - Alimentazione radio - Luce cassetto - Antifurto (segnale + da batteria).
11	30		Lunotto termico - Indicatore ottico lunotto termico inserito - Sbrinamento specchi (ove previsto).
12	30		Motore ventilatore (versioni condizionate).
13	20		Avvisatori acustici.
14	20		Tergicristallo - Tergilunotto - Elettropompa lava cristallo/lunotto - Intermettitore lavafari.
15	30		Motore elettroventilatore climatizzazione interno vettura e relativo resistore per la determinazione delle sue velocità - Teleruttori per prima e seconda velocità elettoventilatori condensatore e radiatore e relativo ritardatore inserimento 2ª velocità - Teleruttore compressore condizionatore - Accendisigari.

BY SERPIKOPLUS

Schema collegamenti interni centralina di derivazione

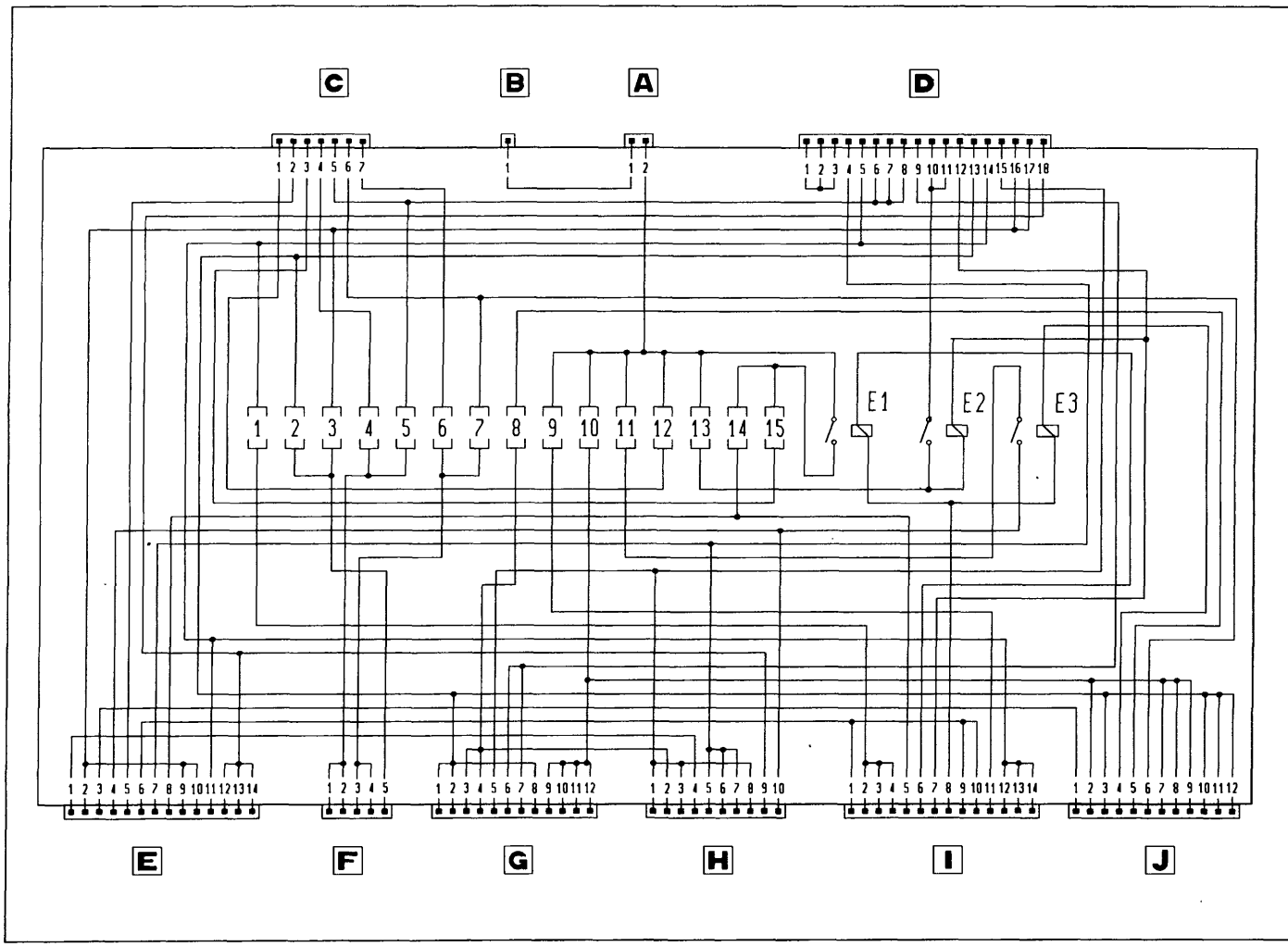

P4A017L01

E1. Teleruttore scarico commutatore all'avviamento
E2. Teleruttore avvisatori acustici
E3. Teleruttore lunotto termico

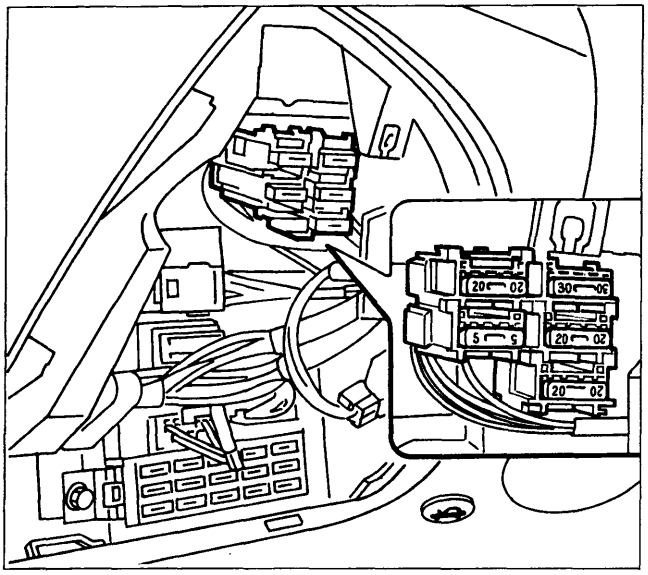

P4A017L02

FUSIBILI SUPPLEMENTARI

Per accedere a questi fusibili, occorre rimuovere il riparo centralina di derivazione operando come riportato a pagina 14.
Il numero e l'ubicazione dei fusibili varia a secondo degli allestimenti della vettura e proteggono i seguenti circuiti:

- Tetto apribile elettrico e sedili riscaldati (20A)
- Fendinebbia anteriori (20A)
- Chiusura centralizzata porte (20A)
- Air bag (5A)
- Alzacristalli elettrici (30A)
- Sbrinamento specchi elettrici (7,5A)

BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE CENTRALINA DI COMANDO INIEZIONE/ACCENSIONE

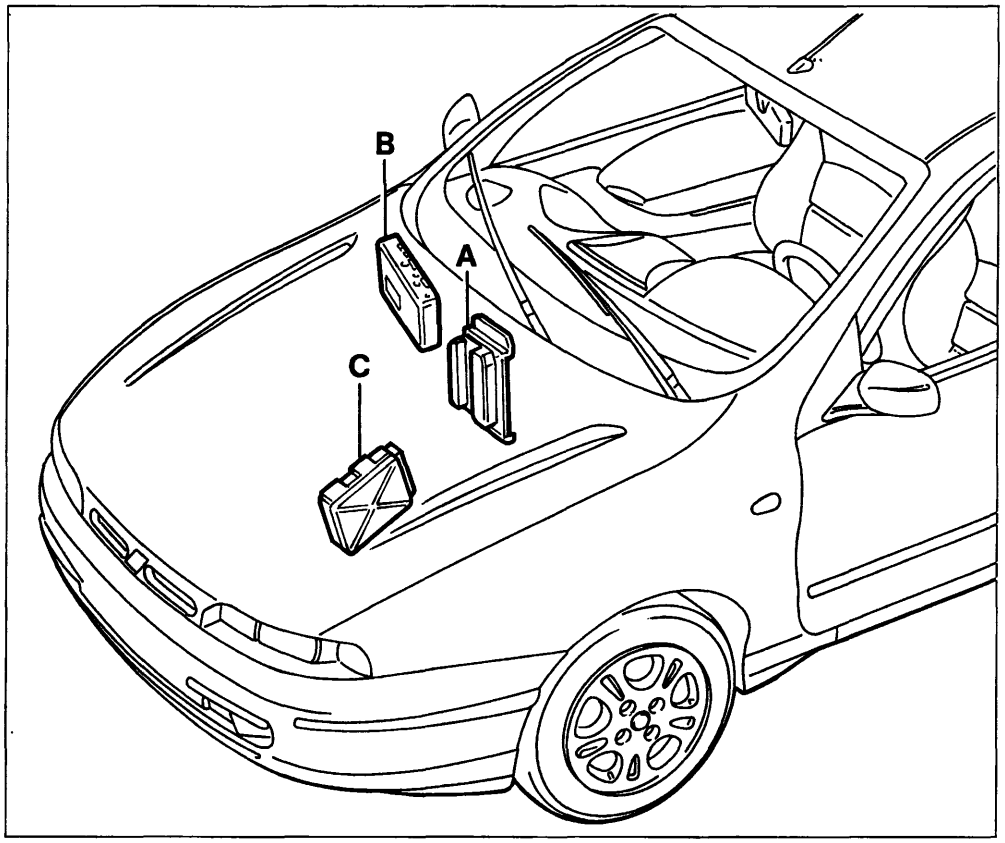

P4A018L01

A. Motorizzazione 1370 SPI 12V.
B. Motorizzazioni 1747 MPI 16V; 1998 MPI 20V (interno vettura).
C. Motorizzazione 1581 MPI 16V.

UBICAZIONE CENTRALINA ELETTROIDRAULICA PER DISPOSITIVO ANTIBLOCCAGGIO RUOTE

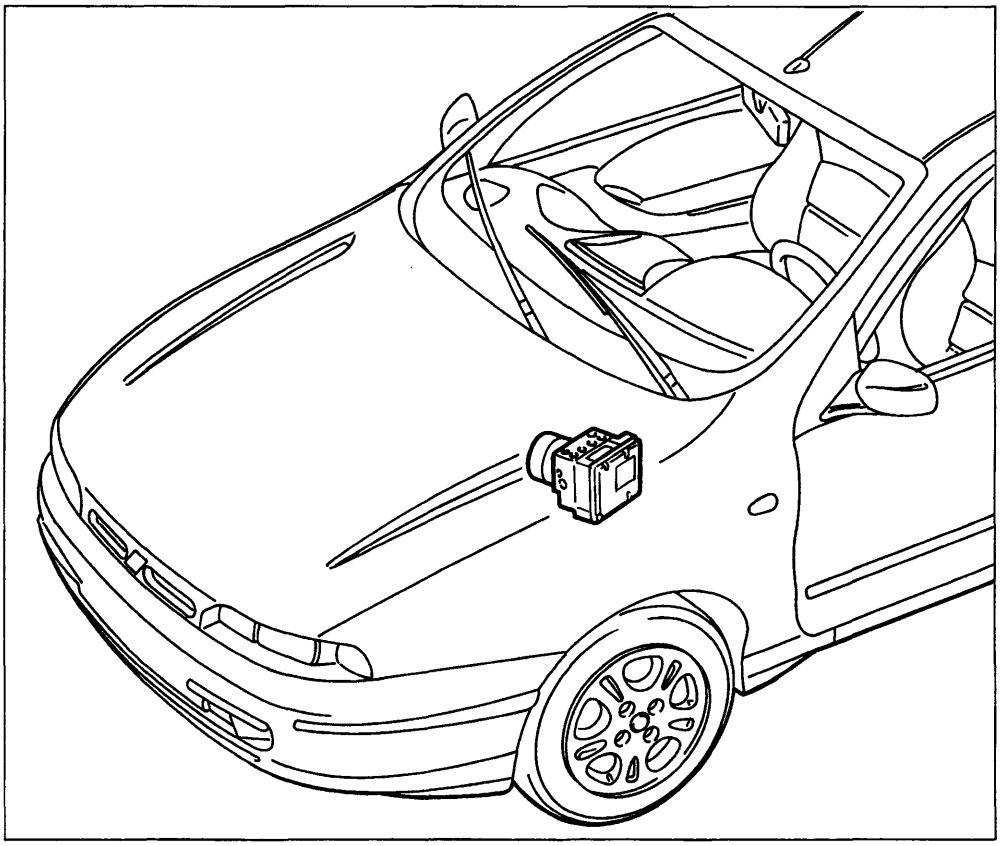

P4A018L02

Per lo stacco-riattacco della centralina rappresentata a lato, consultare la Sezione 33 (Freni).

BY SERPIKOPLUS

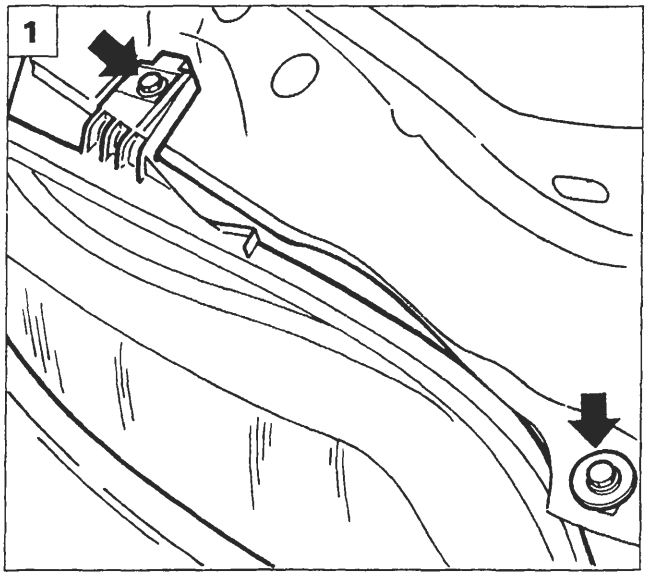

P4A019L01

GRUPPO OTTICO ANTERIORE CON INDICATORE DI DIREZIONE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti che fissano alla scocca il gruppo ottico.
2. Scollegare i connettori elettrici dal gruppo ottico.
3. Rimuovere il gruppo ottico completo dalla vettura.
4. Inserire il perno A, durante il montaggio nell'apposita sede sulla scocca.

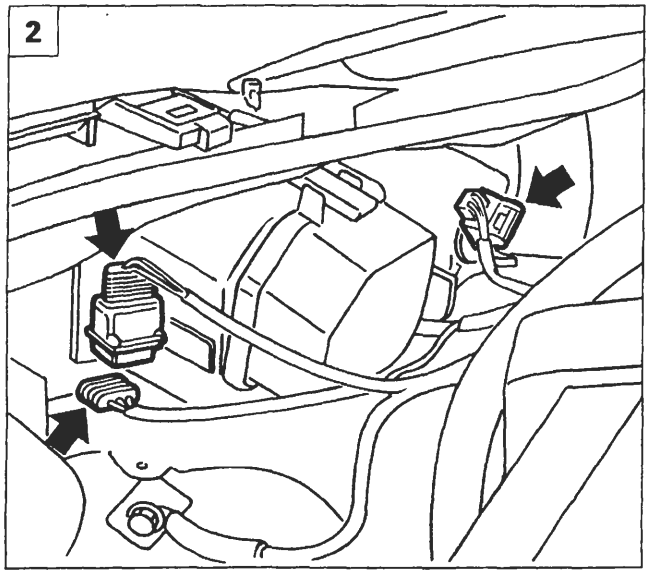

P4A019L02

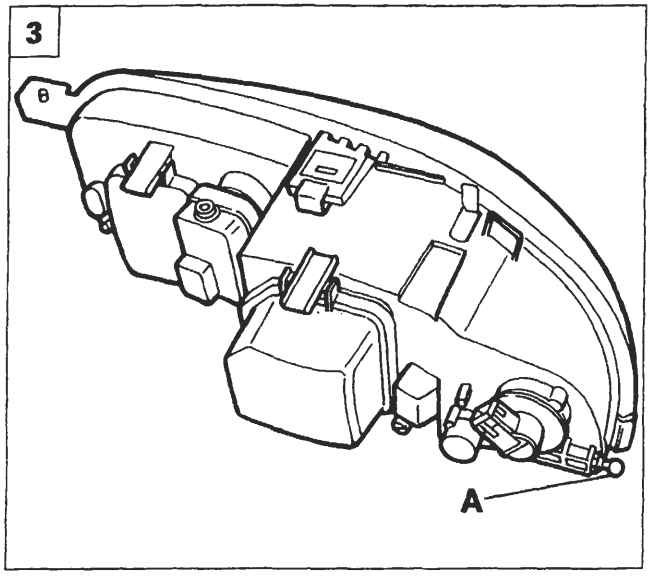

P4A019L03

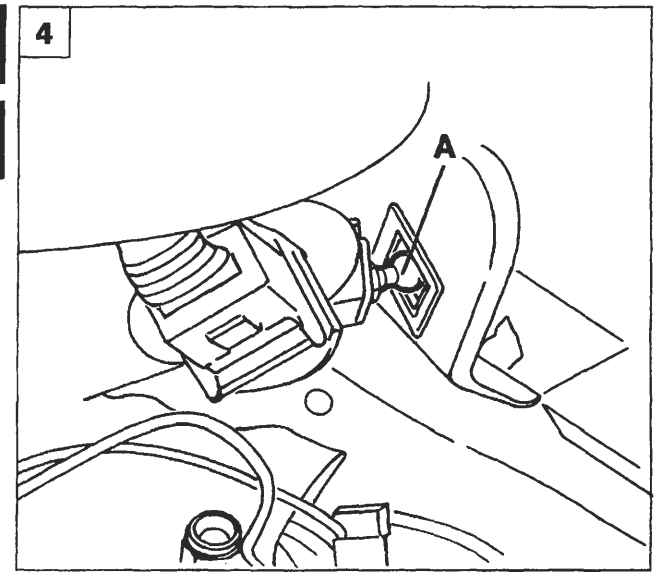

P4A019L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

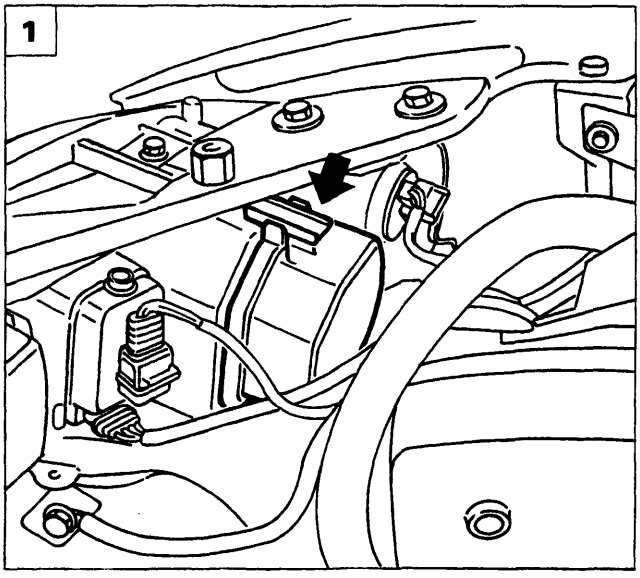

P4A020L01

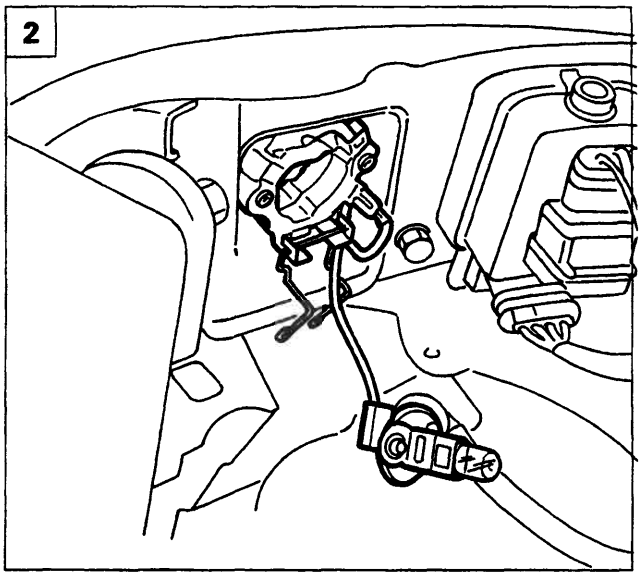

P4A020L03

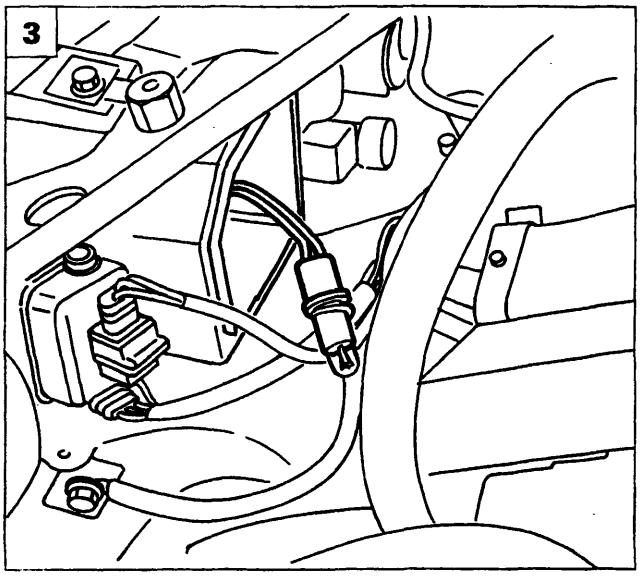

P4A020L02

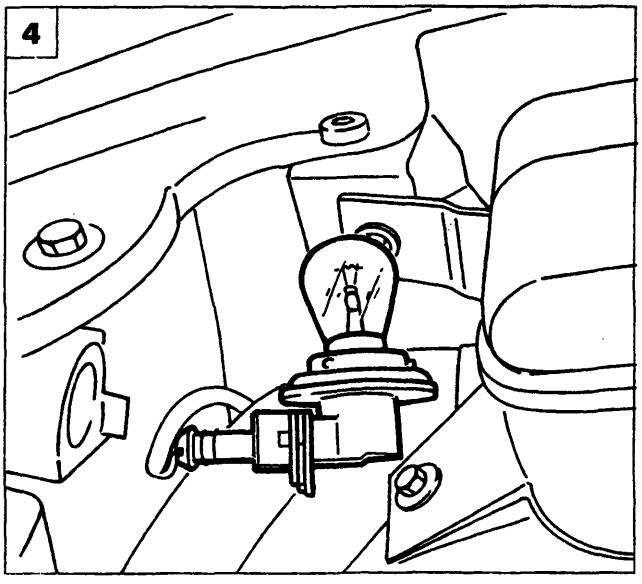

P4A020L04

SOSTITUZIONE LAMPADE GRUPPO OTTICO ANTERIORE

Lampade anabbaglianti ed abbaglianti

1. Rimuovere le relative protezioni in plastica premendo sulla leva indicata che li vincola al gruppo ottico.
2. Estrarre la lampadina interessata (dopo aver disimpegnato la relativa molletta di ritegno) dal gruppo ottico. Scollegare la lampadina dal relativo connettore e sostituirla evitando di toccarla con le mani nude.

Lampade luci di posizione

3. Eseguire l'operazione 1 e disinnestare dal gruppo ottico il portalampade e poi da quest'ultimo disinnestare la lampadina.

Lampade luci di direzione

4. Ruotare di 90 gradi il portalampade ed estrarlo dal gruppo ottico.
5. Disinnestare il connettore dal portalampade e da quest'ultimo ruotandola opportunamente disinnestare la lampadina.

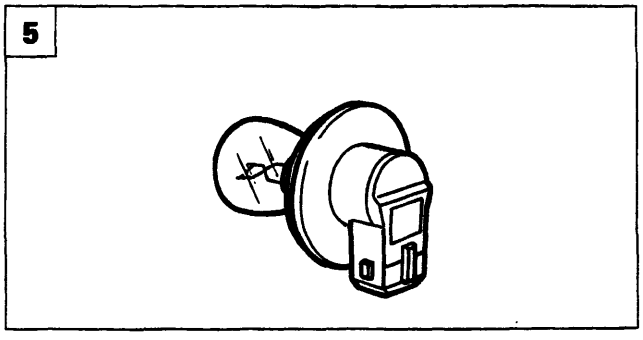

P4A020L05

BY SERPIKOPLUS

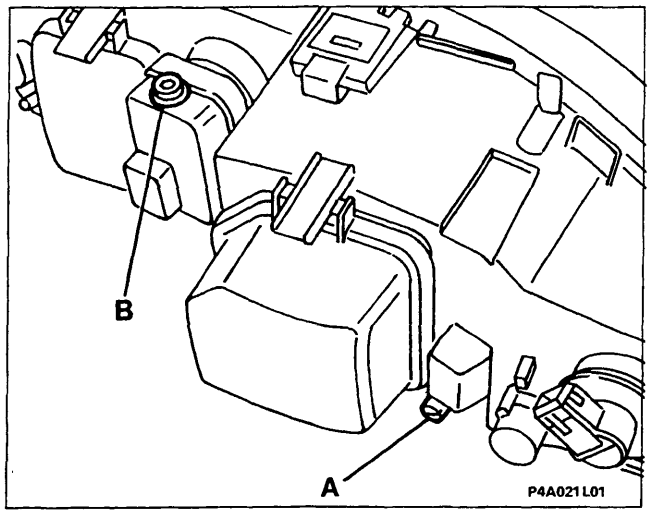

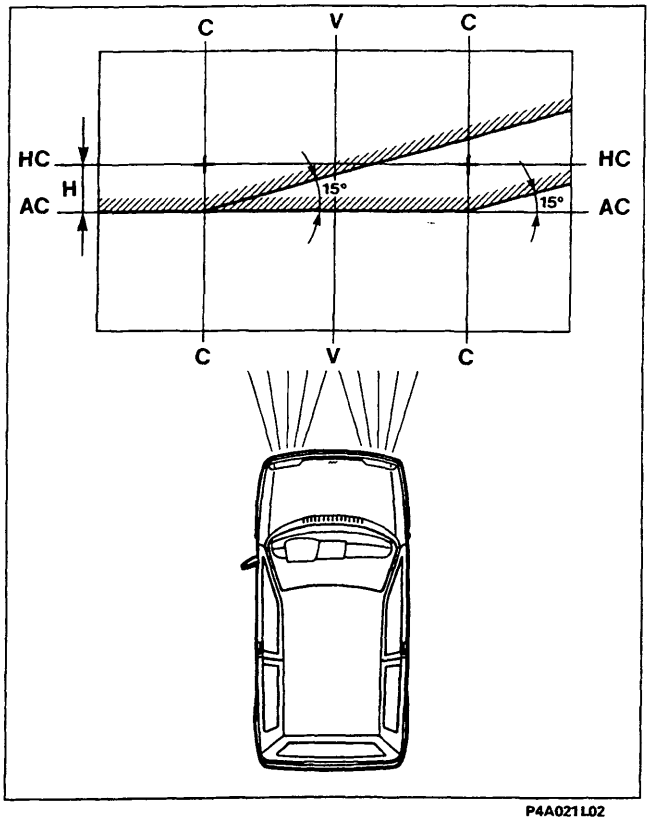

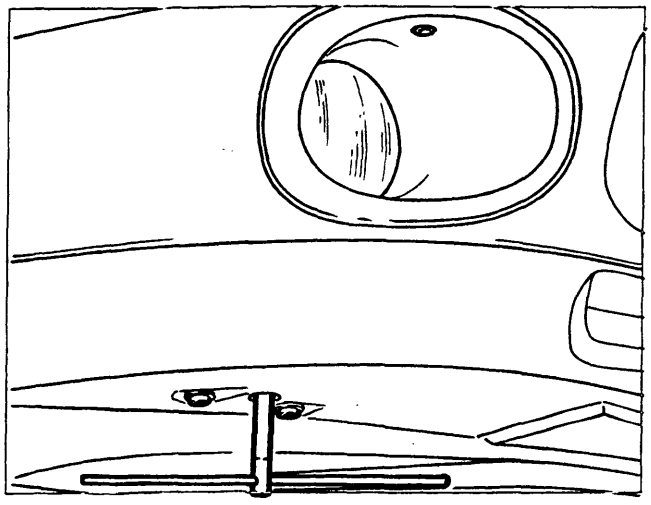

ORIENTAMENTO PROIETTORI

A. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso orizzontale
B. Vite di regolazione del fascio luminoso in senso verticale.

L'autovettura deve essere completa di ruota di scorta, utensili, liquidi di rifornimento e riserva combustibile; la pressione dei pneumatici deve essere quella normale di esercizio con conducente a bordo.
Porre l'autovettura su di un pavimento piano con il cristallo dei gruppi ottici a 10 m da uno schermo o superficie opaca su cui sono state tracciate le seguenti linee:
V - V: verticale corrispondente alla traccia del piano di simmetria dell'autovettura.
C - C: corrispondente alle tracce dei piani verticali passanti per i centri di riferimento dei gruppi ottici.
HC-HC: orizzontale corrispondente all'altezza da terra dei centri di riferimento dei gruppi ottici.
AC-AC: orizzontale al di sotto della linea Hc-Hc di 10 cm (valore per vetture nuove e assegnate corrispondente ad un abbattimento dell' 1%).
Effettuare l'orientamento dei gruppi ottici sul fascio anabbagliante. Agendo sul dispositivo di orientamento proiettori, procedere come segue.

Orientamento verticale

Far coincidere il tratto orizzontale della linea di demarcazione tra la zona oscura e quella illuminata dal fascio luminoso con la linea **AC-AC** tracciata sullo schermo.

Orientamento orizzontale

Far coincidere il punto di incrocio delle due linee di demarcazione orizzontale e inclinata con il rispettivo incrocio delle linee **C-C e AC-AC** dello schermo. Dovendo predisporre lo schermo ad una distanza inferiore, tale valore deve essere proporzionalmente ridotto.

Regolazione manuale luci fendinebbia

La regolazione del fascio luminoso delle luci fendinebbia, si ottiene agendo opportunamente con una chiave che deve essere introdotta nell'apposito foro (vedi figura).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

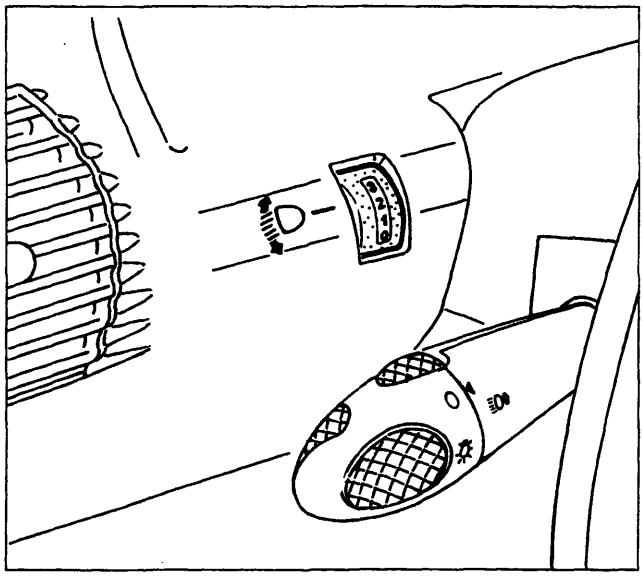

P4A022L01

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO ELETTRICO PROIETTORI

L'orientamento verticale dei gruppi ottici anteriori, in funzione della variazione del carico nella vettura, viene effettuato mediante un potenziometro posto sul quadro di controllo. Su questo potenziometro sono serigrafati quattro numeri alla quale corrispondono quattro diverse condizioni di carico.

- **Posizione 0:**
  guidatore da solo o con passeggero sul posto anteriore.
- **Posizione 1:**
  tutti i posti occupati (5 persone).
- **Posizione 2:**
  tutti i posti occupati più carico nel bagagliaio.
- **Posizione 3:**
  guidatore più massimo carico ammesso stivato nel bagagliaio.

Ubicazione componenti e fascio cavi per dispositivo orientamento elettrico dei proiettori

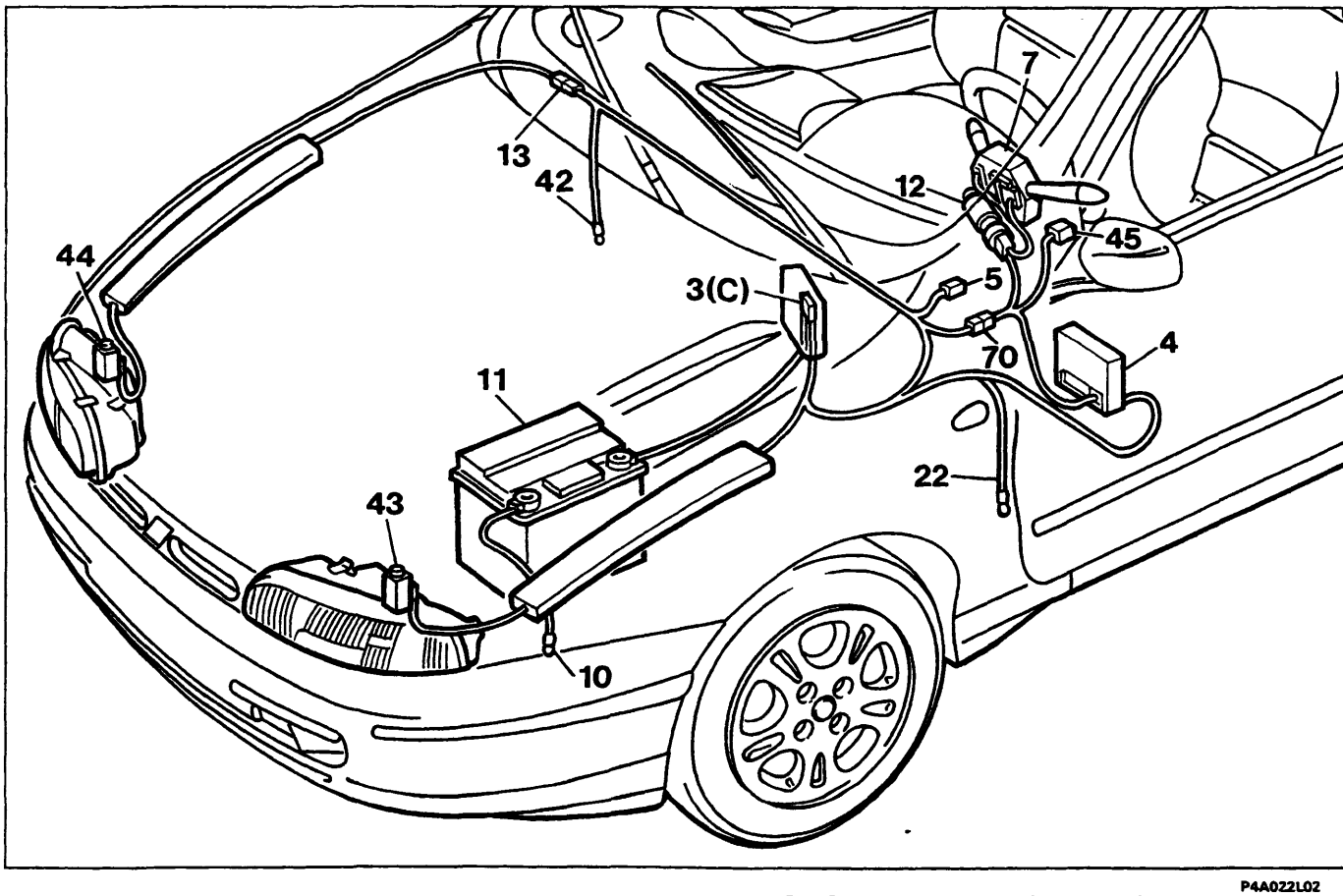

P4A022L02

3(C). Fusibile 50A di protezione optional supplementari
4. Centralina di derivazione
5. Teleruttore comando luci abbaglianti
7. Devioguida
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore di accensione
13. Connessione cavi destro/sinistro
22. Massa plancia sinistra
42. Massa plancia destra
43. Motoattuatore proiettore sinistro
44. Motoattuatore proiettore destro
45. Comando dispositivo assetto proiettori

BY SERPIKOPLUS

Funzionamento

La regolazione è elettrica ed è effettuata quando sono inseriti i proiettori anabbaglianti. Il movimento è dato da due motoattuatori (43-44) montati direttamente sui gruppi ottici. Il comando (45) è un potenziometro comandato da una manopola situata sulla plancia, che può essere regolata su quattro posizioni diverse, corrispondenti ad altrettante posizioni che i gruppi ottici possono assumere. Lo schema elettrico riporta i collegamenti dei vari dispositivi che compongono l'impianto.
Il sistema è alimentato da una tensione di 12 V proveniente dal commutatore d'accensione ed è protetto dal fusibile (F5) situato sulla centralina di derivazione (4). L'attuatore è costituito da un motoriduttore su cui è calettato un trasduttore di posizione di tipo potenziometrico e da una unità elettronica di controllo.

Schema elettrico di collegamento del dispositivo orientamento proiettori

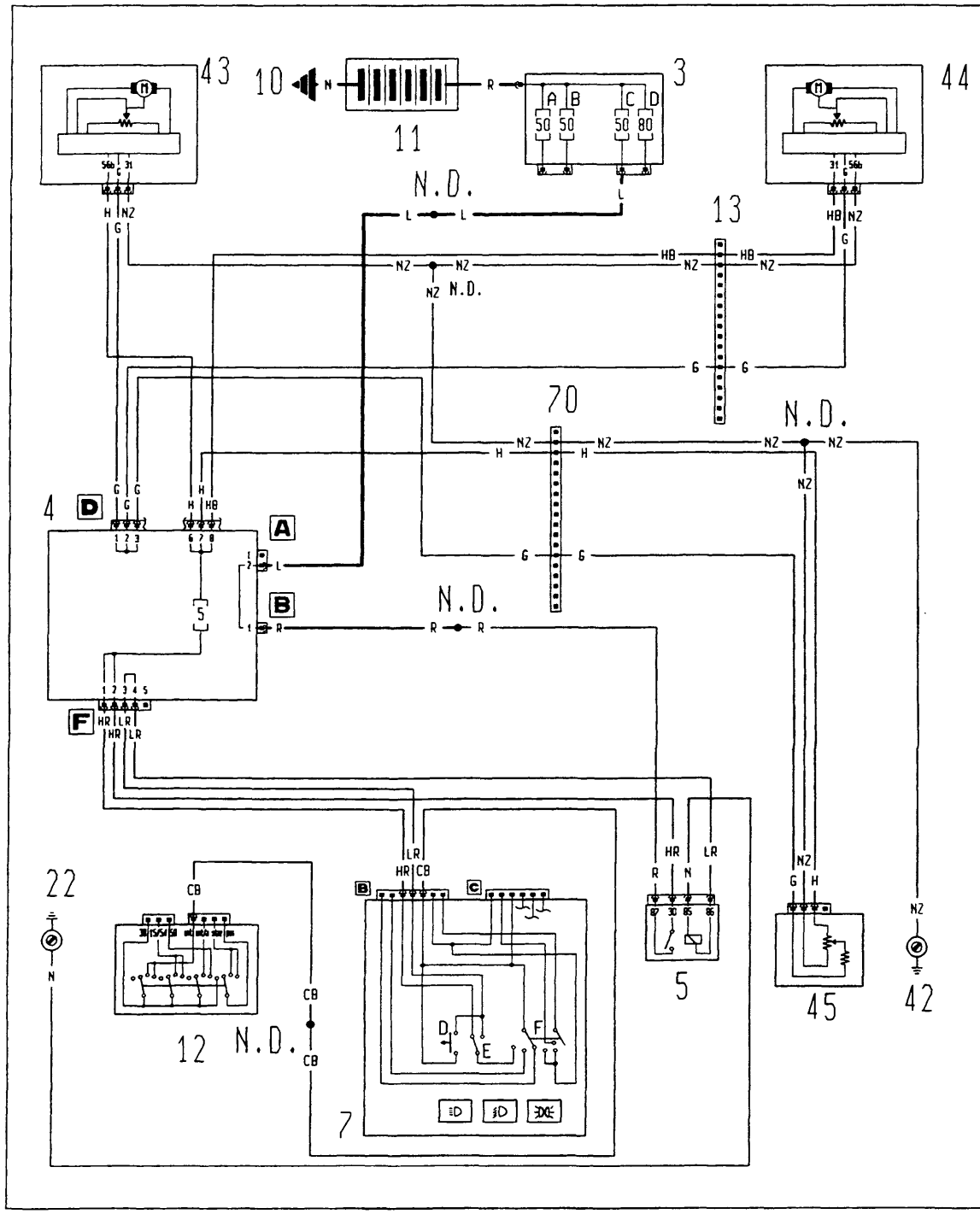

BY SERPIKOPLUS

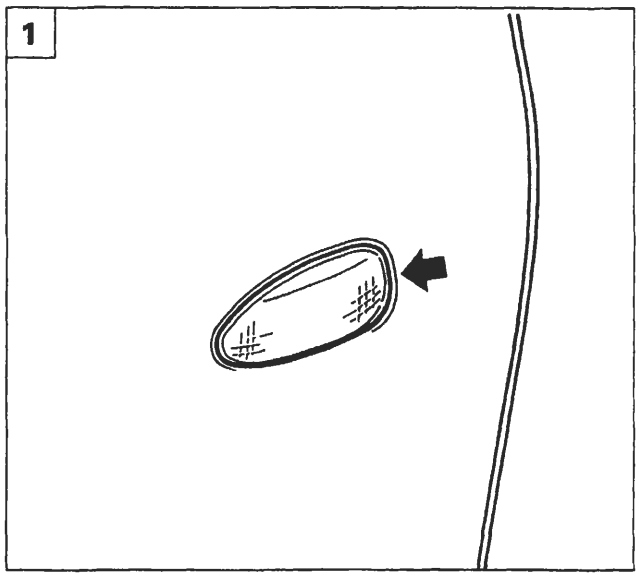

P4A024L01

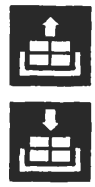

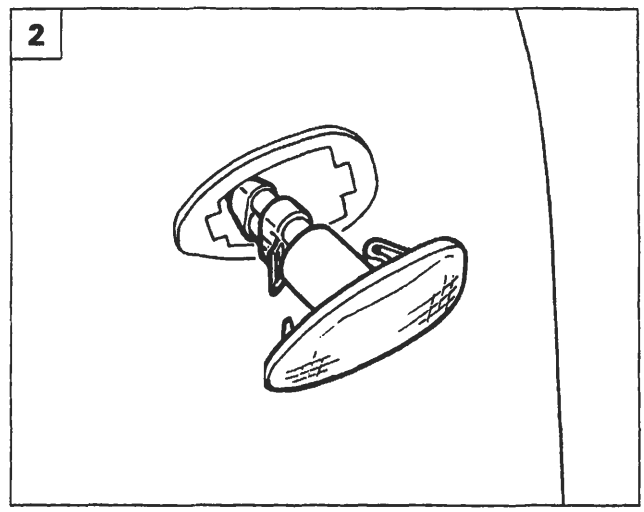

P4A024L02

INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

Stacco-riattacco

1. Agire opportunamente con un cacciavite dove indicato dalla freccia in modo da disimpegnare l'indicatore di direzione dalla scocca.
2. Scollegare il connettore dei cavi di alimentazione dal portalampade e ruotare quest'ultimo per disimpegnarlo dal trasparente.

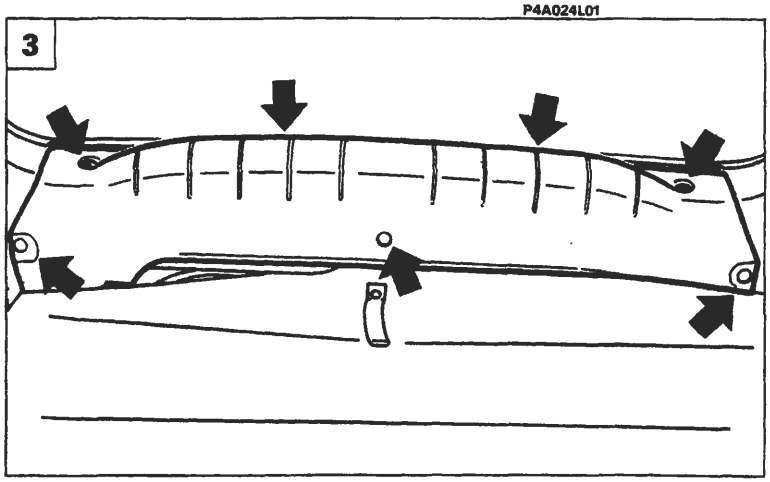

P4A024L03

GRUPPO OTTICO POSTERIORE

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore (versione 3 porte)

3. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
5. Svitare i dadi indicati e rimuovere il gruppo ottico dalla sede.

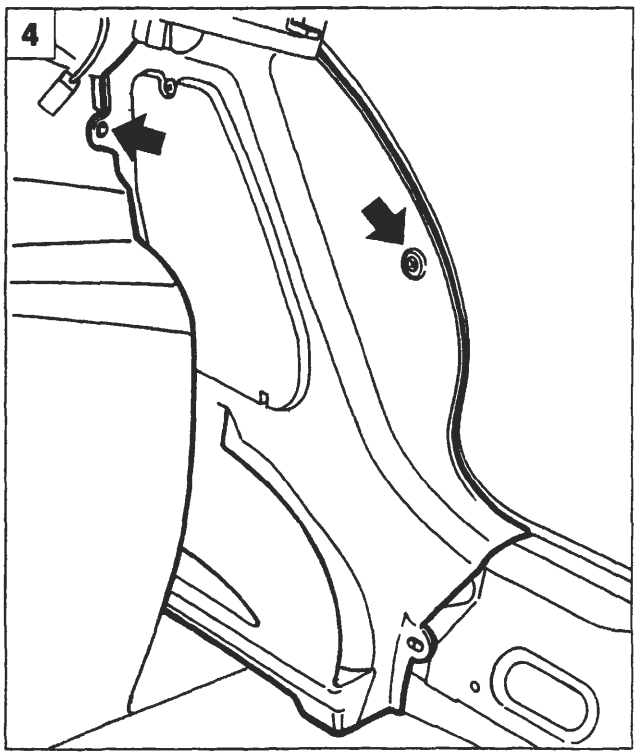

P4A024L04

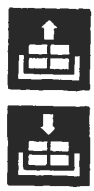

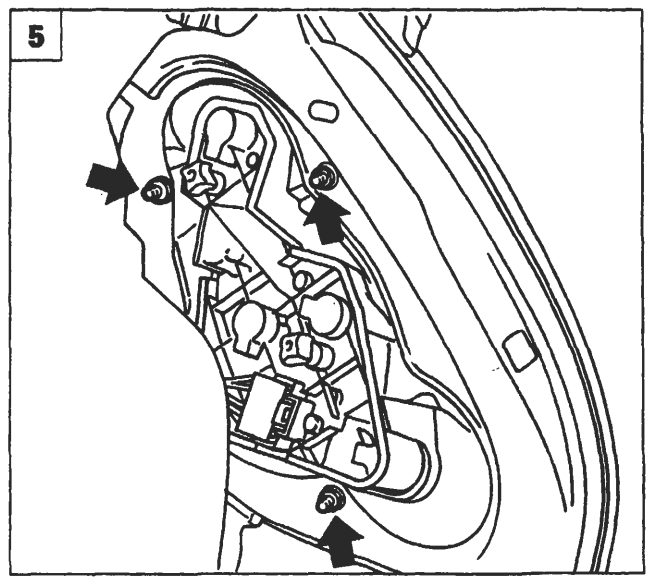

P4A024L05

BY SERPIKOPLUS

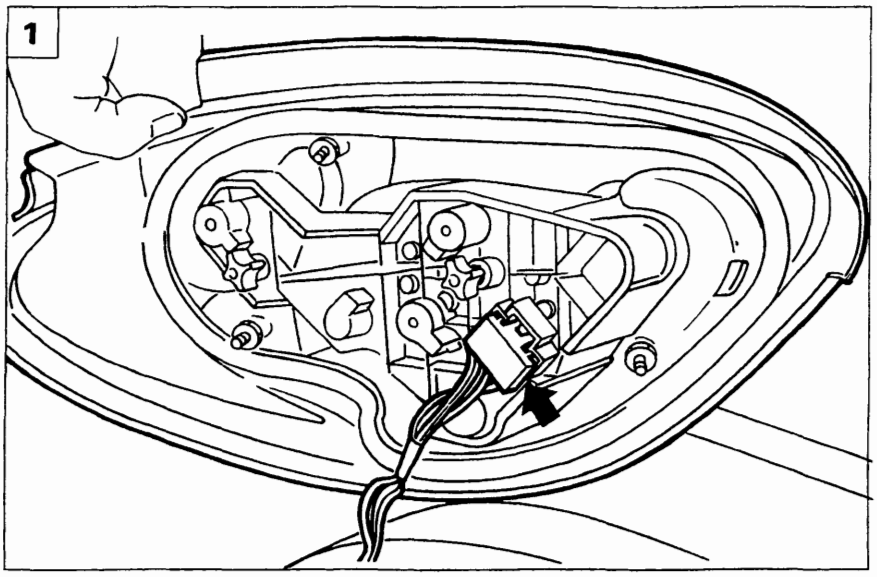

P4A025L01

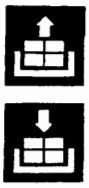

1. Scollegare la connessione indicata e rimuovere il gruppo ottico posteriore dalla vettura.

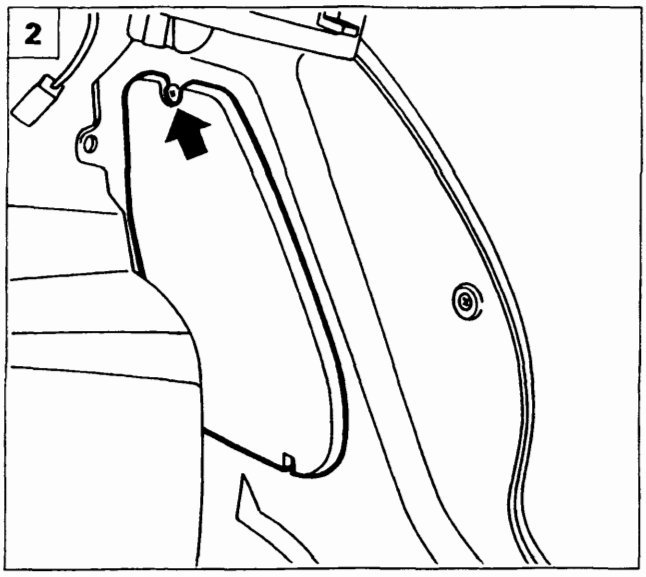

P4A025L02

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore

2. Svitare le viti indicate e rimuovere la protezione.
3. Svitare i fermi indicati, scollegare la connessione evidenziata e rimuovere il gruppo portalampade dalla vettura.
4. Rimuovere le lampade interessate.

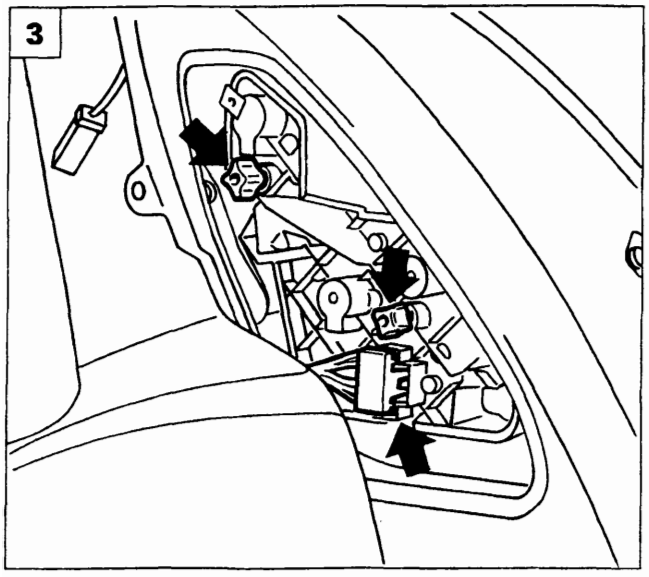

P4A025L03

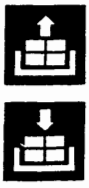

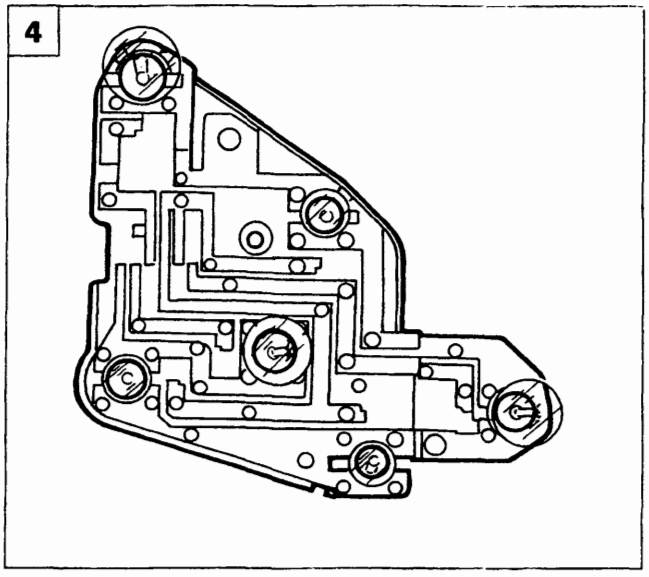

P4A025L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

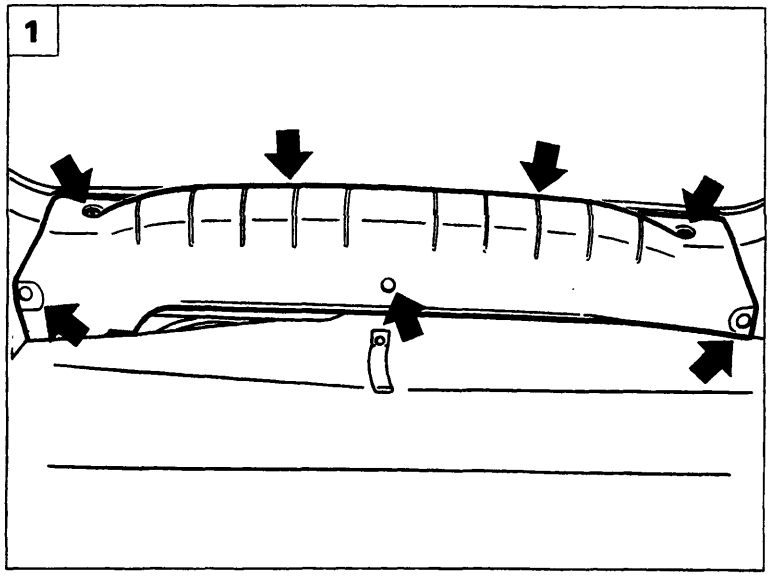

P4A026L01

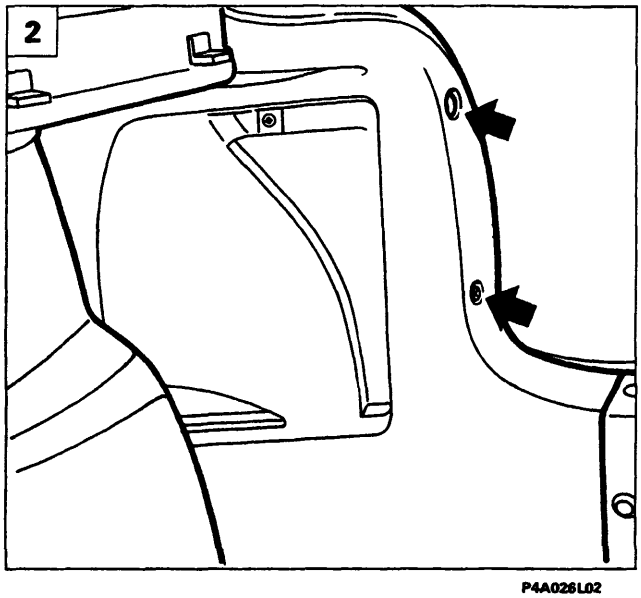

P4A026L02

Stacco-riattacco gruppo ottico posteriore
(versione 5 porte)

1. Svitare le viti e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento traversa posteriore e rimuoverlo.
2. Svitare la vite indicata e rimuovere il rivestimento del gruppo ottico.
3. Svitare le viti che fissano il gruppo ottico alla scocca e scollegare il relativo connettore.
4. Rimuovere il gruppo ottico dalla vettura.

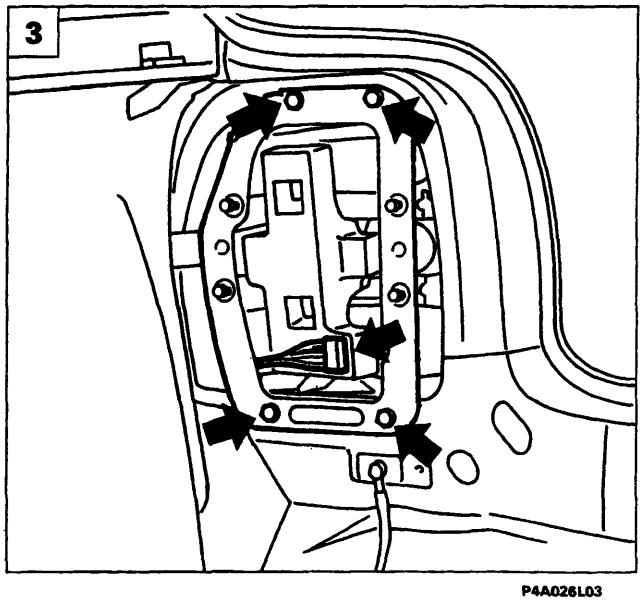

P4A026L03

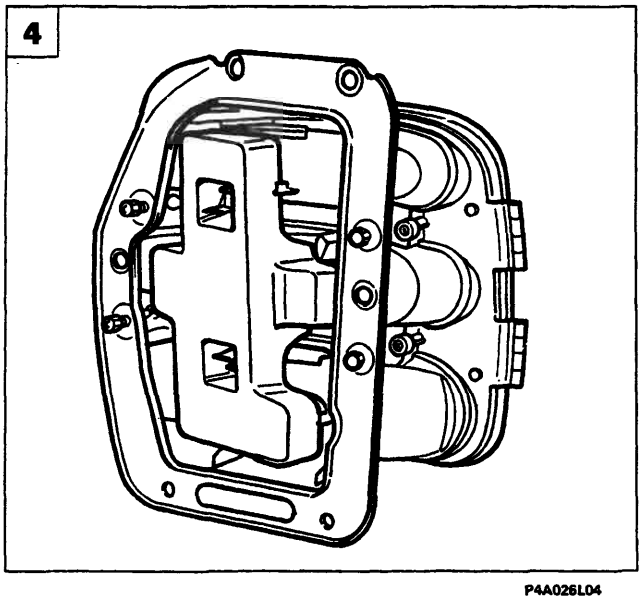

P4A026L04

BY SERPIKOPLUS

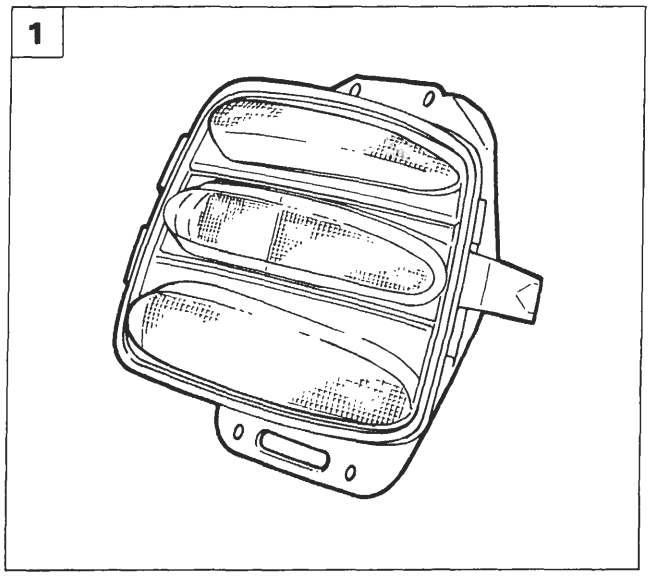

P4A026L05

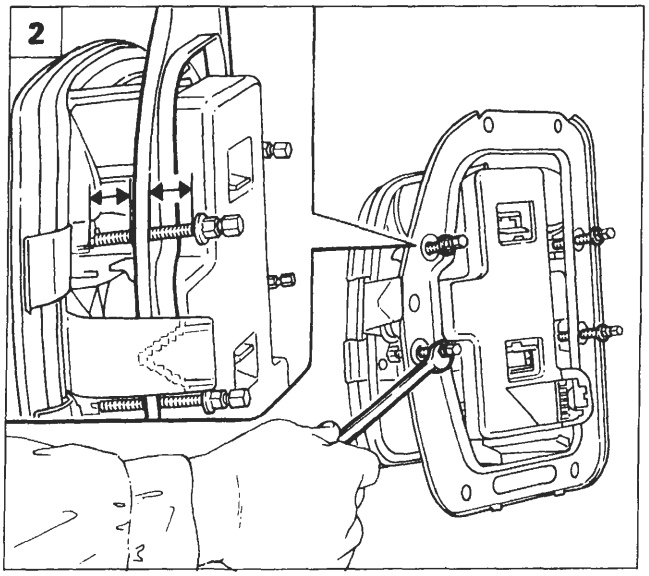

P4A026L06

Sostituzione gruppo ottico posteriore

1. Staccare il gruppo ottico posteriore come riportato a pagina 26.
2. Accertarsi, prima di montare il gruppo ottico posteriore che il telaio di fissaggio del gruppo ottico alla scocca, sia posizionato al centro della lunghezza delle viti di regolazione precarico guarnizione di tenuta, nel caso contrario agire sulle viti indicate come riportato in figura.
3. Posizionare correttamente il gruppo ottico posteriore sulla scocca, avvitare le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Avvitare progressivamente le viti nell'ordine di sequenza indicato, quindi continuare il serraggio fino alla rottura delle stesse.

L'operazione sopra riportata consente di effettuare la giusta pressione della guarnizione perimetrale del gruppo ottico posteriore sulla scocca.

NOTA *Completare il montaggio degli elementi staccati invertendo la successione delle operazioni eseguite per lo stacco del gruppo ottico posteriore.*

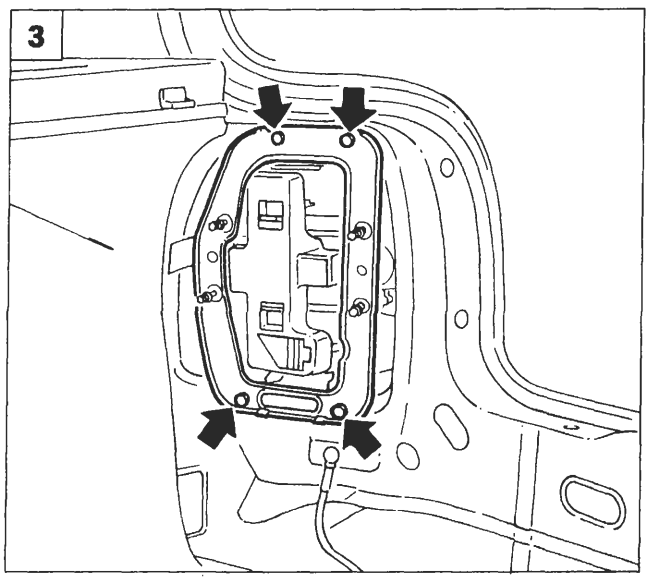

P4A026L07

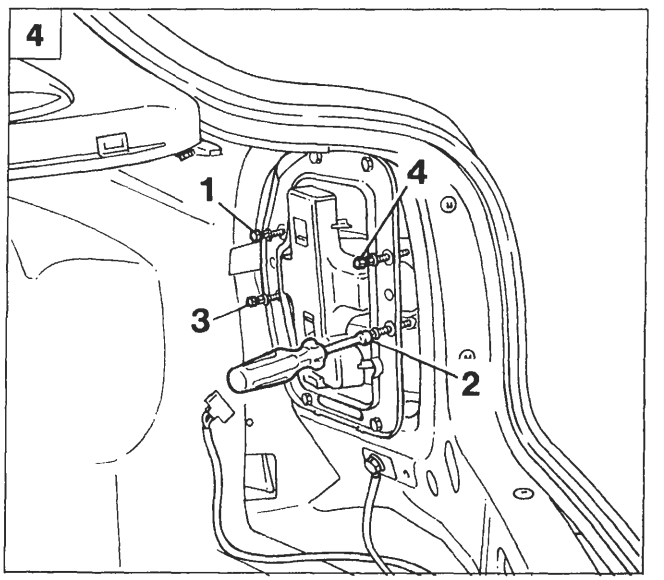

P4A026L08

4A263L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

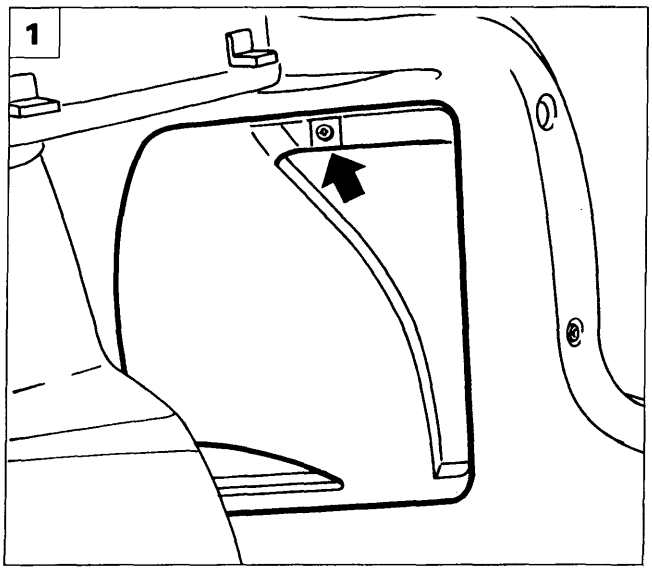

P4A027L01

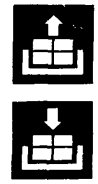

Sostituzione lampade gruppo ottico posteriore *(versione 5 porte)*

1. Svitare la vite indicata e rimuovere la protezione.

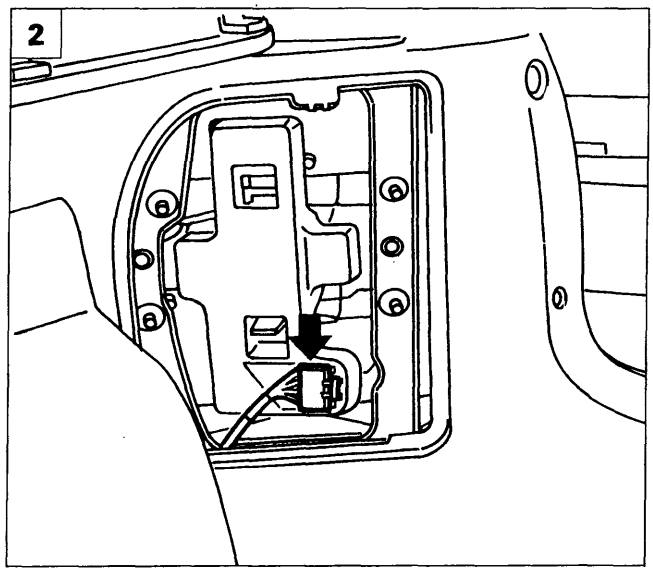

P4A027L02

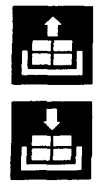

2. Scollegare la connessione elettrica ed estrarre il gruppo portalampade dalla vettura.

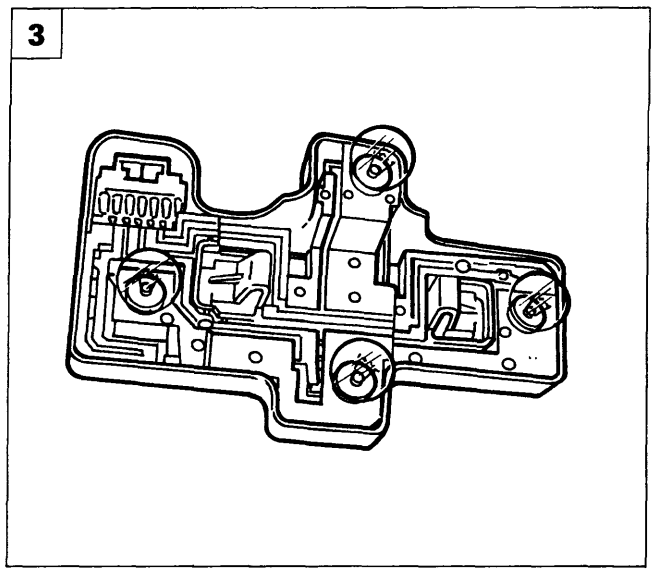

P4A027L03

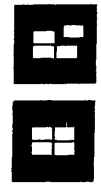

3. Sostituire le lampade interessate.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

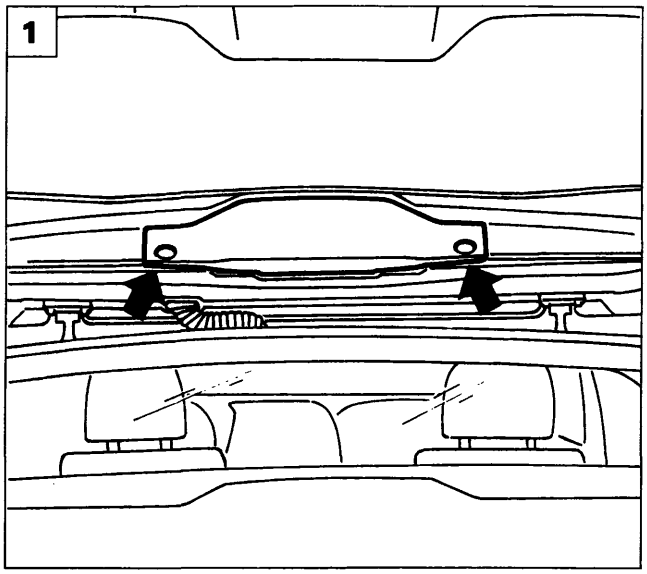

P4A028L04

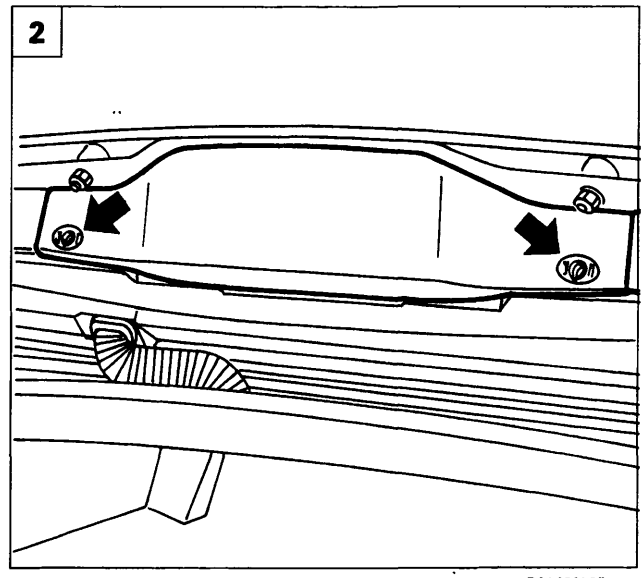

P4A028L05

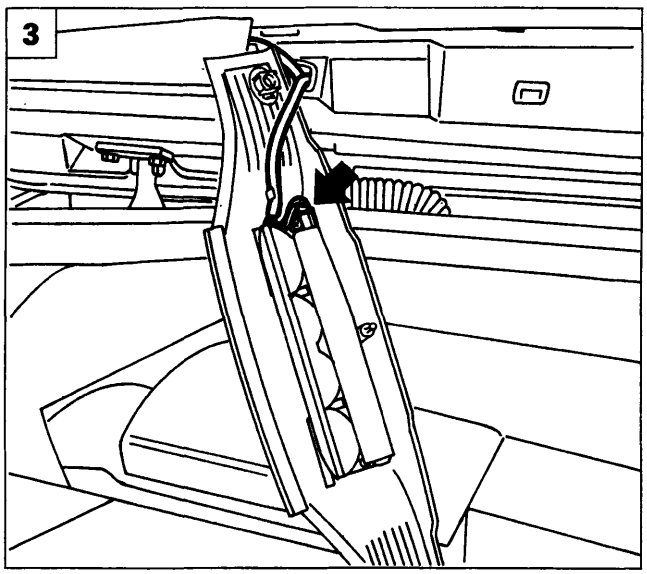

P4A028L06

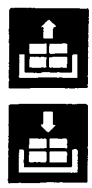

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il portellone e rimuovere le mostrine di protezione indicate in figura.
2. Svitare le viti di fissaggio e staccare il riparo della lampada di arresto supplementare.
3. Scalzare dalle mollette di bloccaggio il cavo e scollegare il connettore indicato, quindi rimuovere il riparo dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio e separare lo zoccolo portalampade e relativo trasparente dal riparo in plastica.
5. Svitare le viti indicate e separare lo zoccolo portalampade dal trasparente per accedere alle lampade da sostituire.

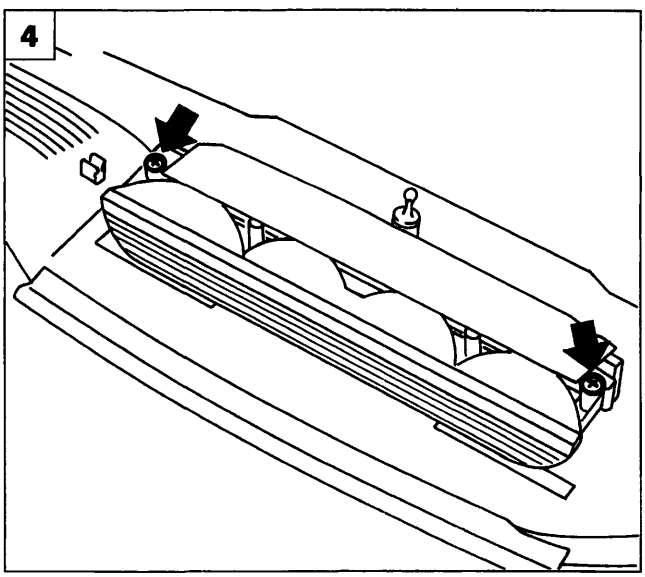

P4A028L07

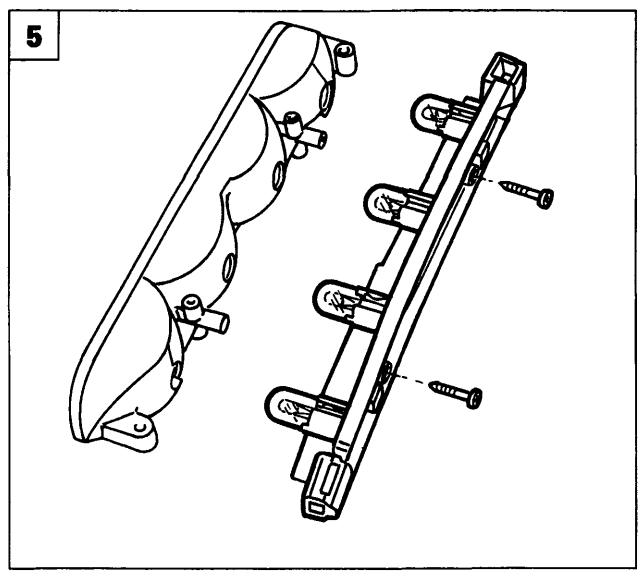

P4A028L08

BY SERPIKOPLUS

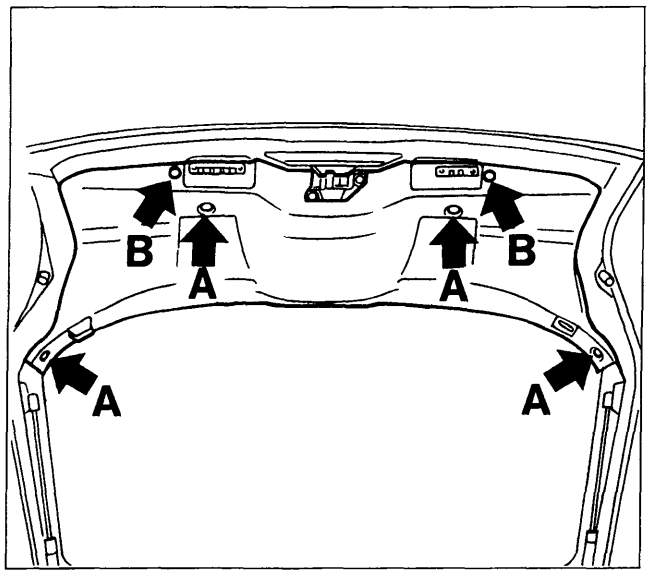

P4A028L09

LUCE ARRESTO SUPPLEMENTARE

Stacco-riattacco

1. Rimuovere il rivestimento, agendo sulle viti (A) e sui bottoni (B) che lo fissano al portellone.

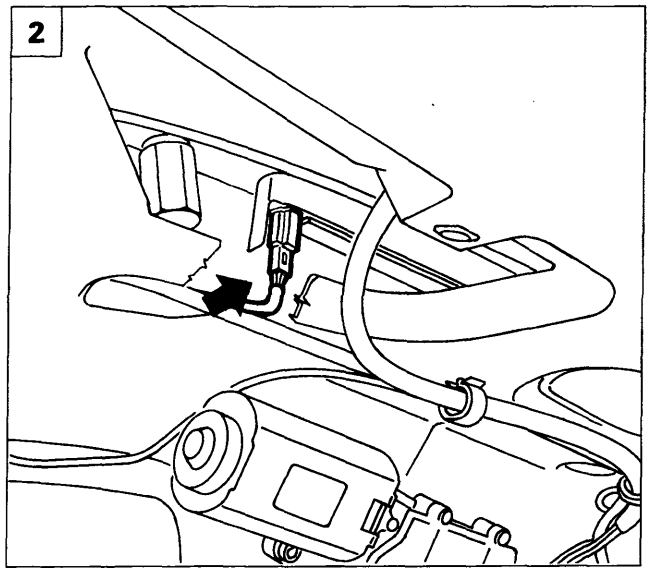

P4A028L10

2. Scollegare la connessione indicata.
3. Svitare il pomello esagonale in plastica (C) come illustrato in figura, prestando attenzione a non lasciare cadere la molletta di ritegno della lampada.
4. Svitare i due pomelli esagonali (C), quindi chiudere il portellone.

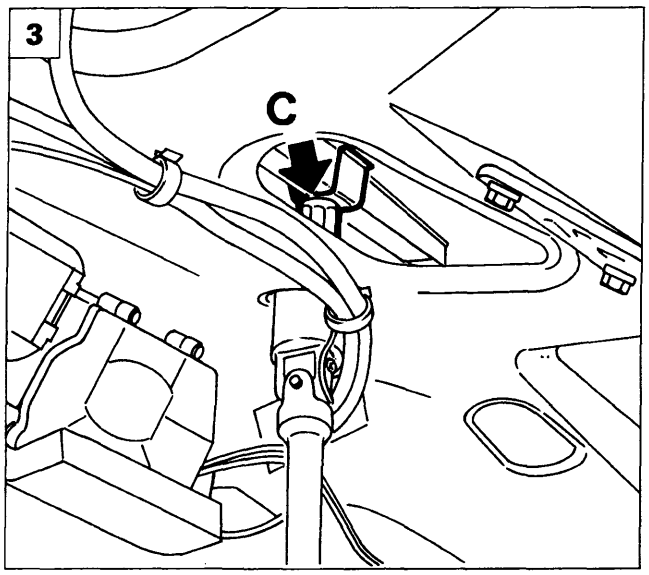

P4A028L11

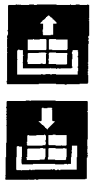

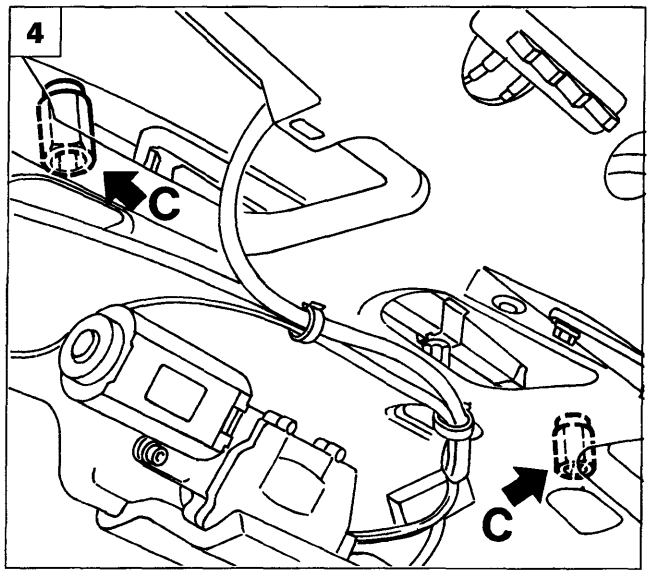

P4A028L12

4A201L

BY SERPIKOPLUS

55.

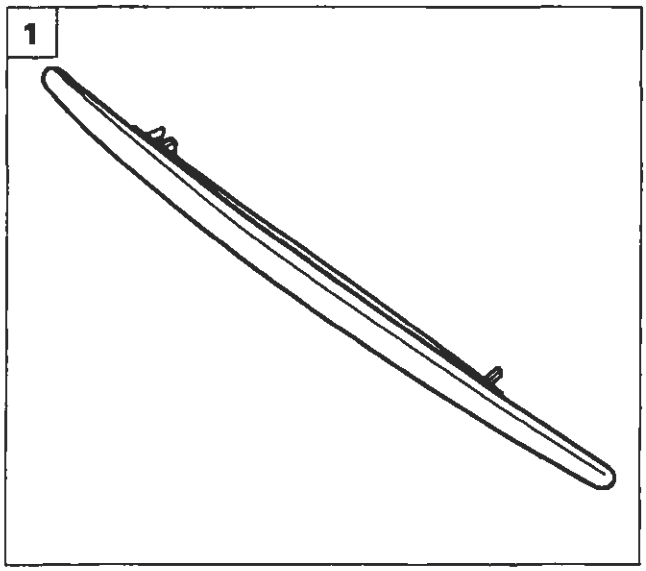

P4A028L13

1. Rimuovere la luce di arresto supplementare dalla vettura.

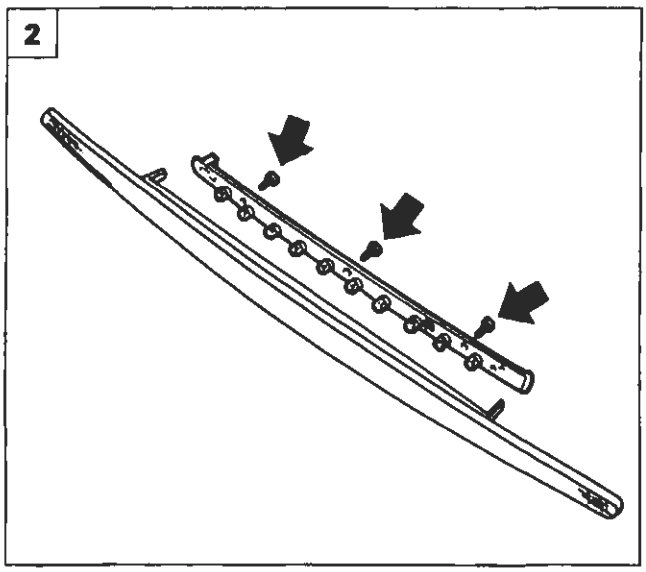

P4A028L14

2. Svitare le tre viti indicate in figura e separare lo zoccolino portalampade dal trasparente, in modo da permettere la sostituzione delle lampade.
3. Durante il rimontaggio è necessario posizionare la molletta di ritegno come illustrato in figura, cioè con l' aletta di riferimento inserita nel foro presente sulla basetta, in corrispondenza della ottava lampada (contata partendo dal connettore).
4. La figura mostra la corretta posizione di montaggio della molletta di ritegno della luce di arresto supplementare.

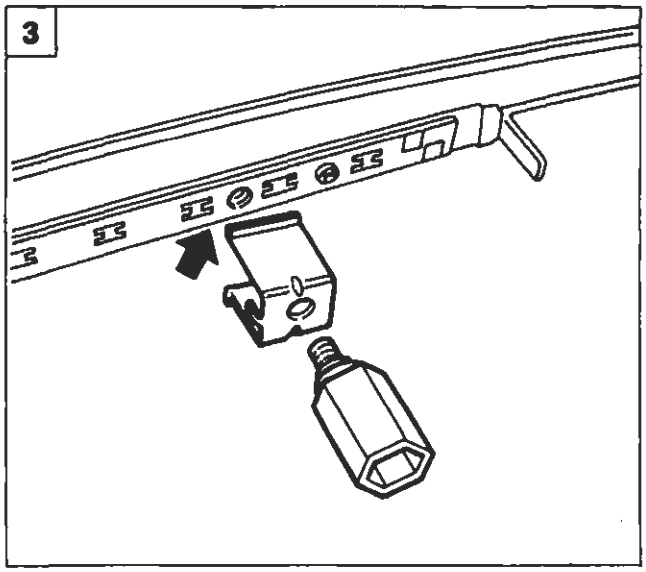

P4A028L15

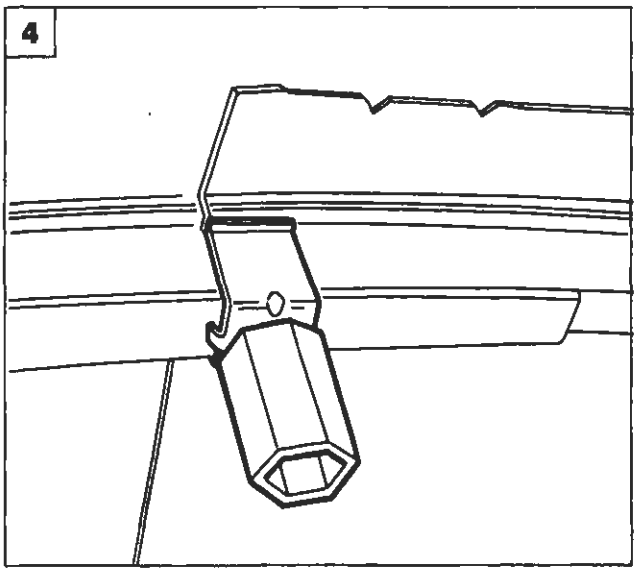

P4A028L16

BY SERPIKOPLUS

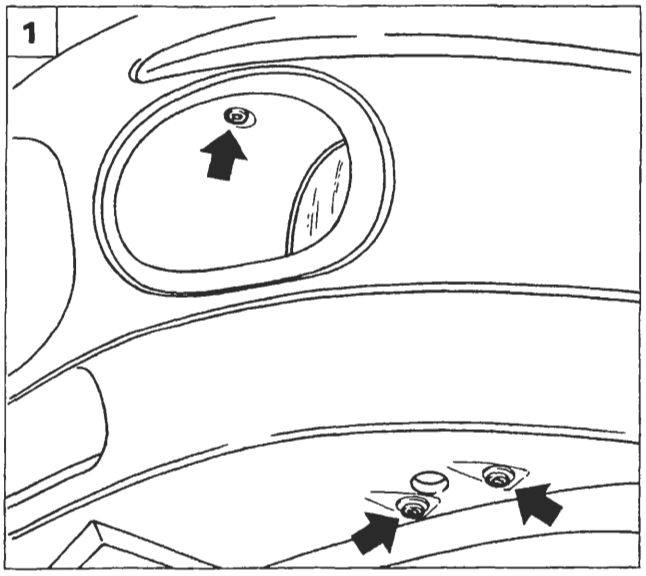

P4A029L01

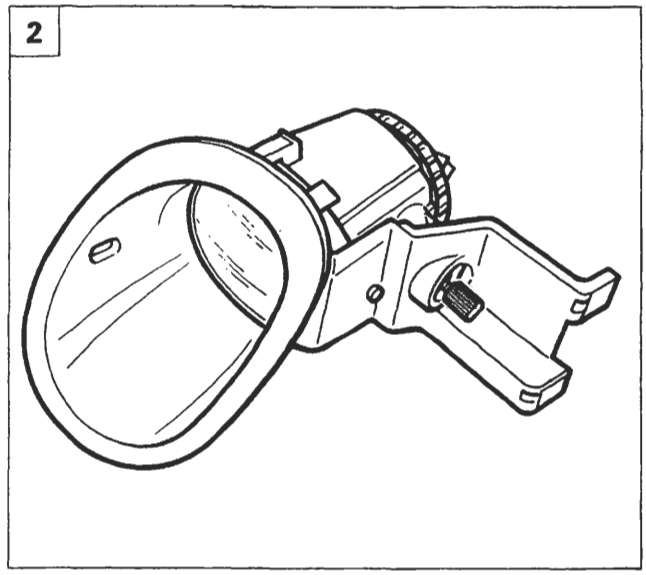

P4A029L02

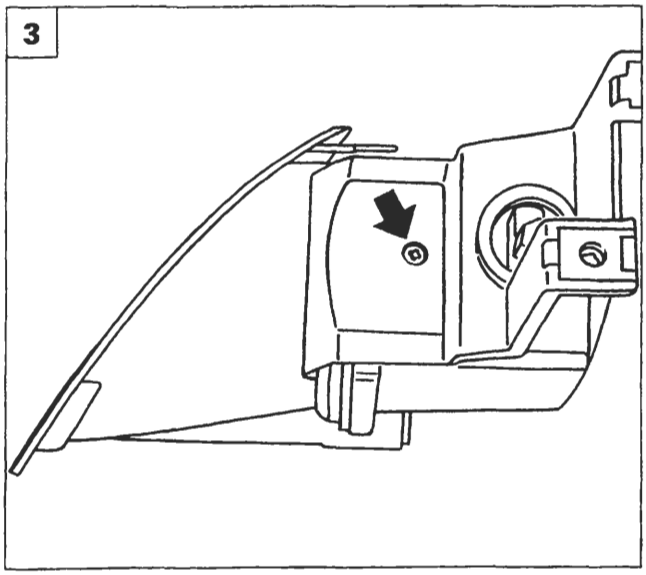

P4A029L03

PROIETTORI FENDINEBBIA

Stacco-riattacco

1. Posizionare la vettura sul ponte, sollevarla e svitare le viti indicate in figura.
2. Sfilare il proiettore fendinebbia dalla parte anteriore del paraurti
3. Svitare la vite indicata in figura.
4. Svitare le viti indicate in figura.
5. Separare la cornice dal proiettore fendinebbia.

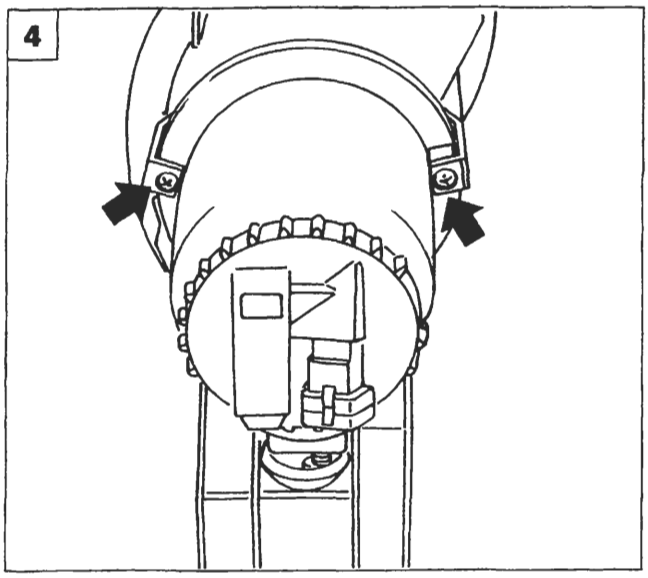

P4A029L04

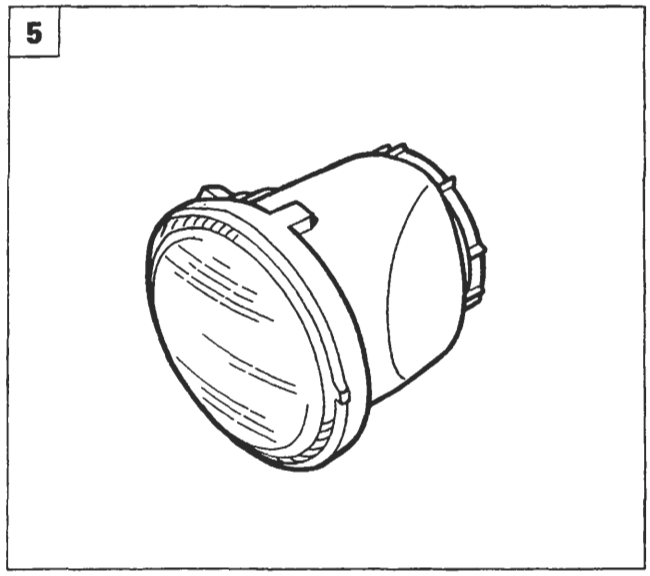

P4A029L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

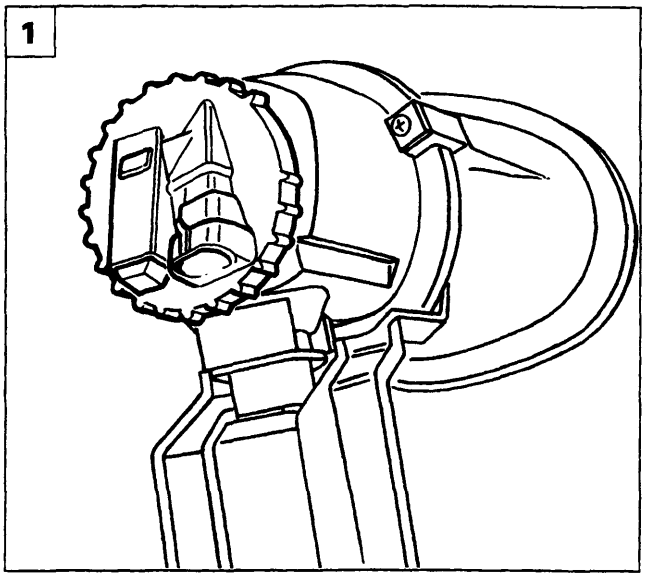

P4A030L01

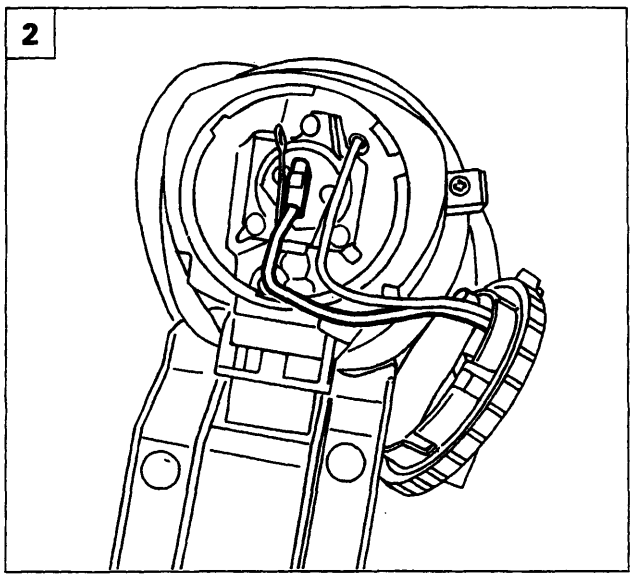

P4A030L02

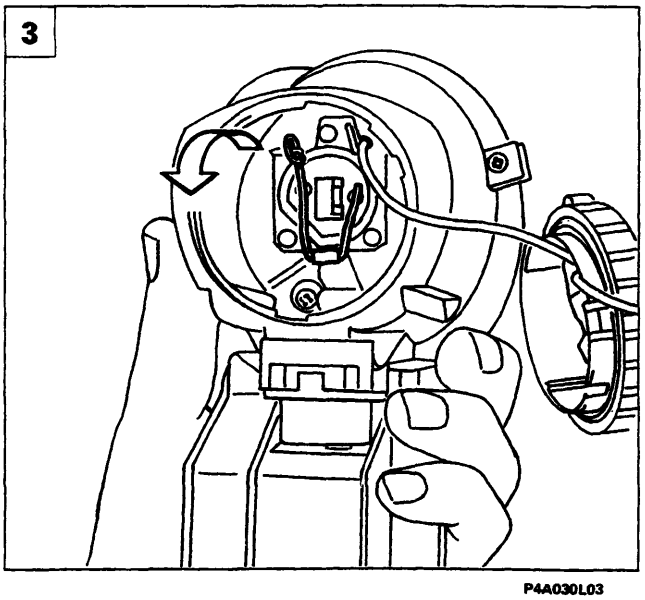

P4A030L03

Sostituzione lampada proiettore fendinebbia

Eseguire le operazioni 1, 2, 3, descritte nella pagina precedente.

1. Svitare il coperchio posto nella parte posteriore del gruppo fendinebbia.
2. Scollegare la connessione elettrica indicata.

3-4. Ruotare la leva indicata che blocca la lampada interessata.

5. Estrarre la lampada dal portalampada.

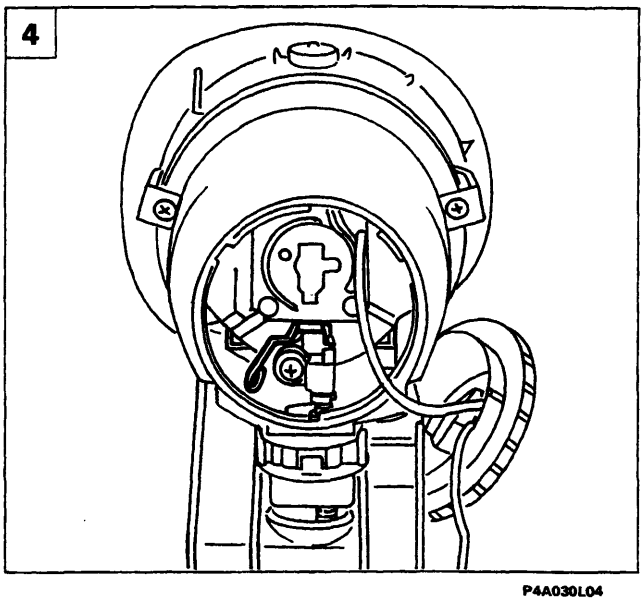

P4A030L04

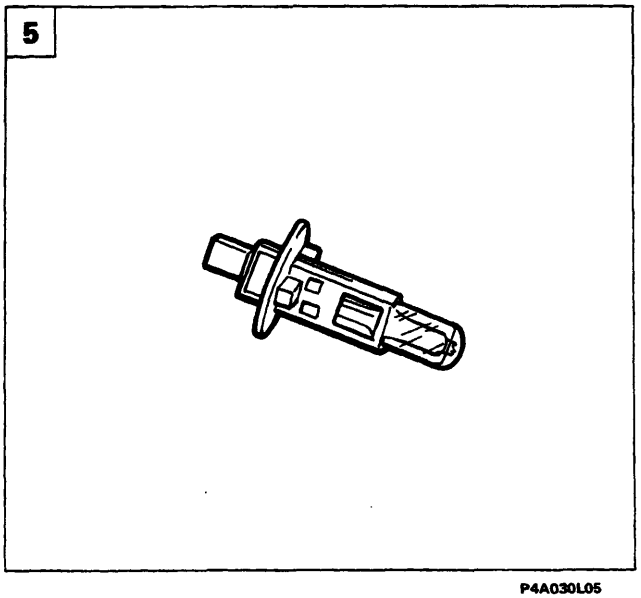

P4A030L05

BY SERPIKOPLUS

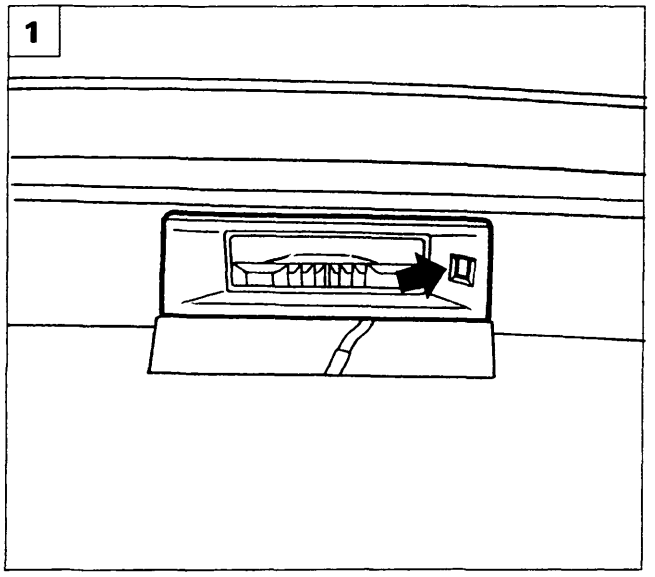

P4A031L01

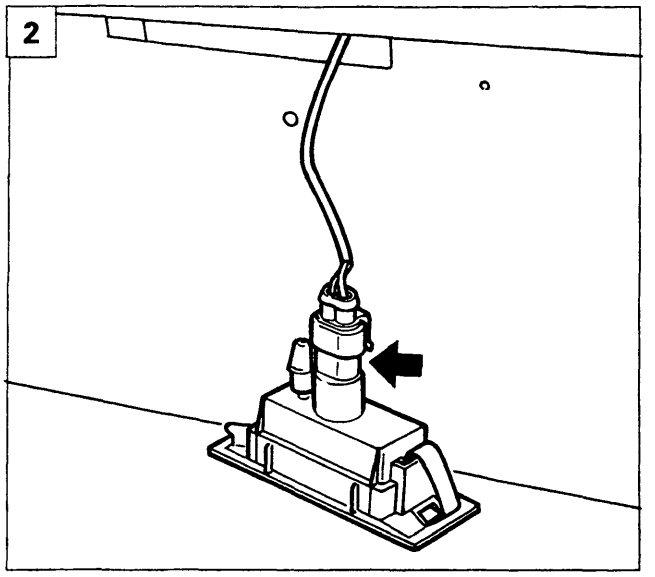

P4A031L02

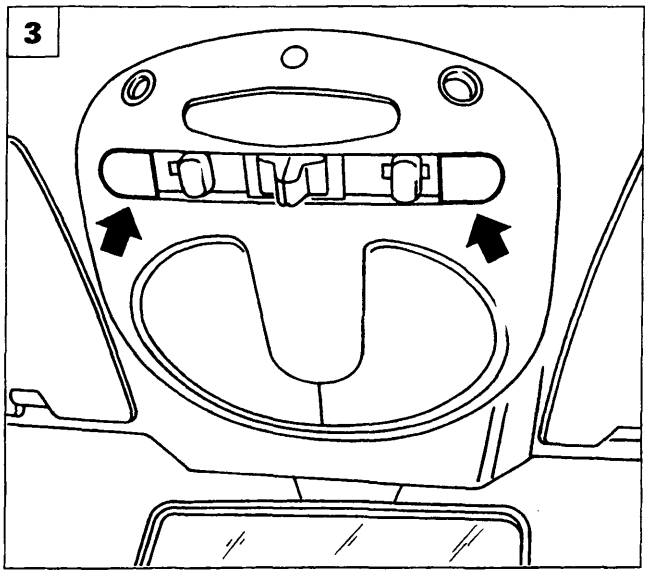

P4A031L03

FANALE ILLUMINAZIONE TARGA

Stacco-riattacco

1. Agire sul fermo indicato, in modo da poter permettere l'estrazione del fanale dal paraurti posteriore.
2. Scollegare il connettore indicato e rimuovere il fanale.

PLAFONIERE INTERNO VETTURA

Stacco-riattacco plafoniera superiore interno vettura

3. Rimuovere le mostrine indicate dalle frecce.
4. Svitare le viti indicate che fissano la plafoniera alla scocca.
5. Scollegare le connessioni elettriche e rimuovere la plafoniera dalla vettura.

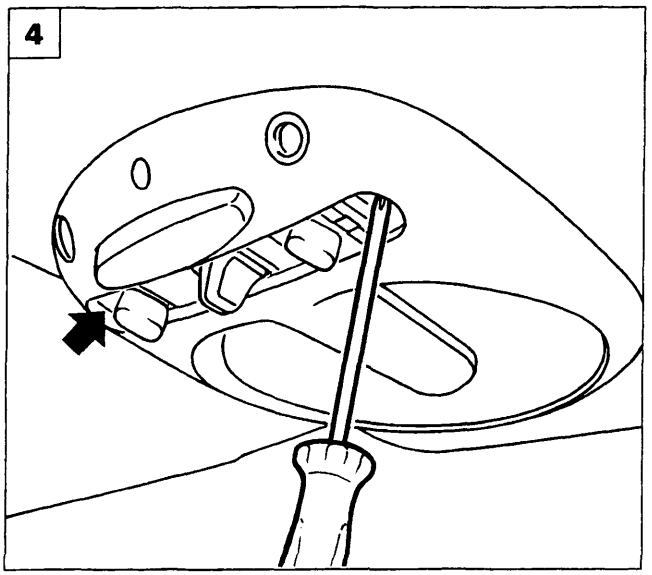

P4A031L04

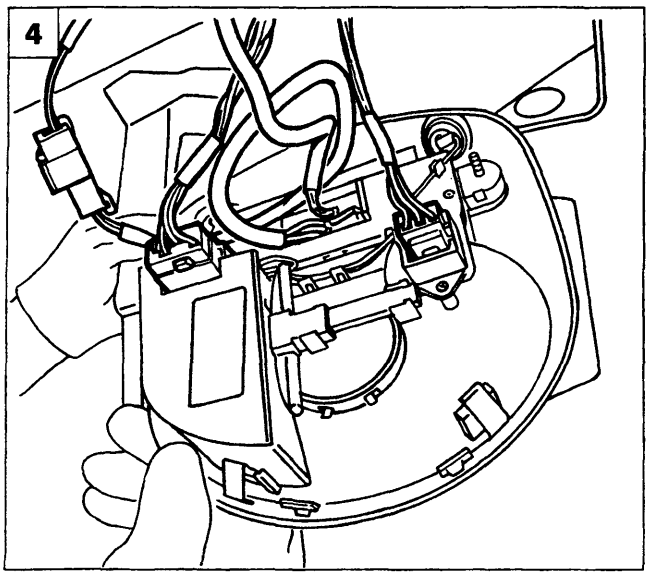

P4A031L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

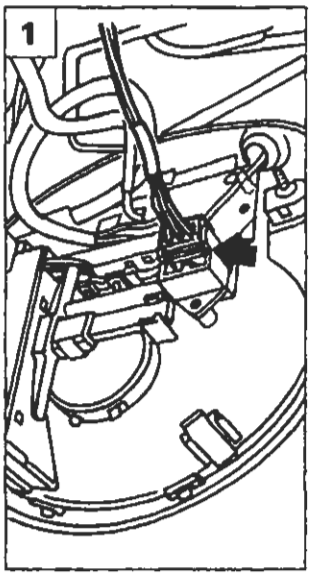

P4A032L01

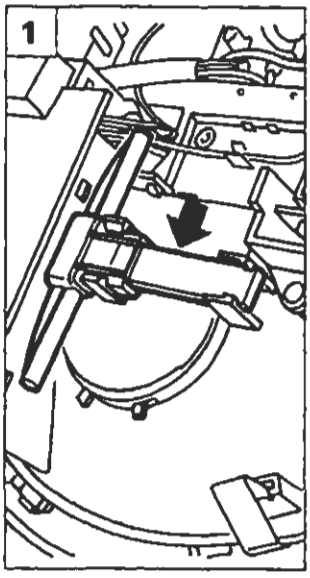

P4A032L02

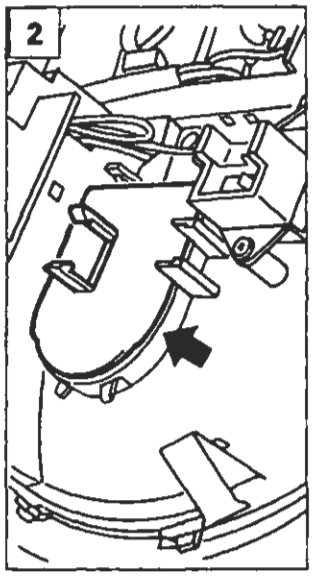

P4A032L03

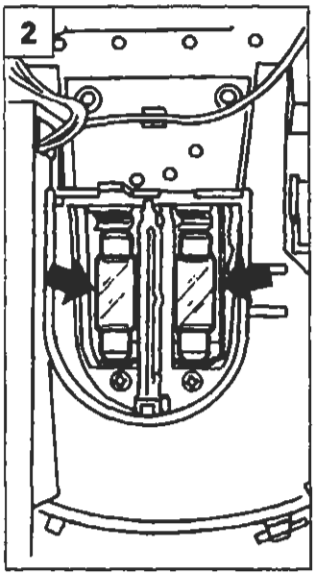

P4A032L04

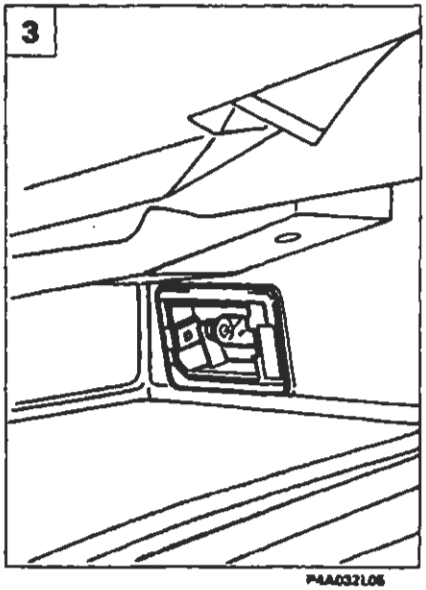

P4A032L05

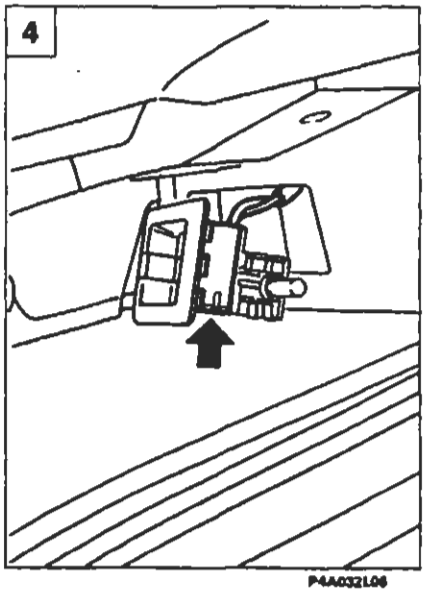

P4A032L06

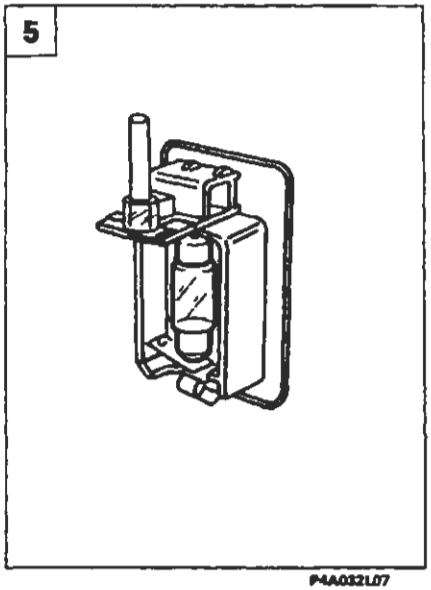

P4A032L07

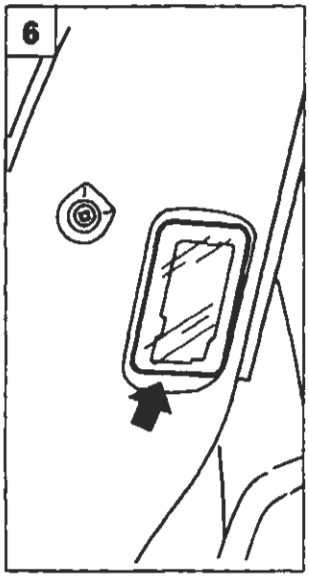

P4A032L08

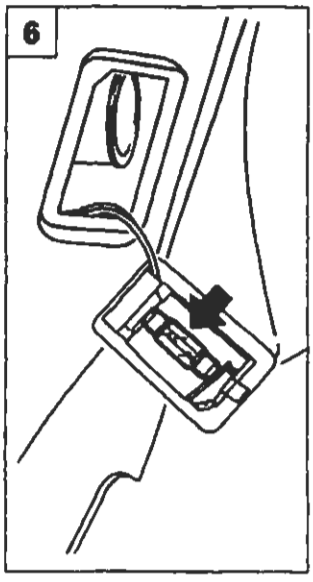

P4A032L09

Sostituzione lampade plafoniera vettura

1. Scollegare la connessione e rimuovere il particolare indicato in figura.
2. Rimuovere la protezione e sostituire le lampade interessate.

Stacco-riattacco plafoniera cassetto plancia e sostituzione lampada

3. Agire sul bordo della plafoniera e rimuoverla dalla sua sede.
4. Scollegare il connettore indicato e rimuovere la plafoniera dal cassetto plancia.
5. Sostituire la lampada interessata.

Stacco-riattacco e sostituzione lampada luce vano bagaglio

6. Rimuovere la plafoniera dalla sede, scollegare la connessione e rimuoverla.

NOTA *La lampada può essere sostituita senza staccare la plafoniera dalla vettura.*

BY SERPIKOPLUS

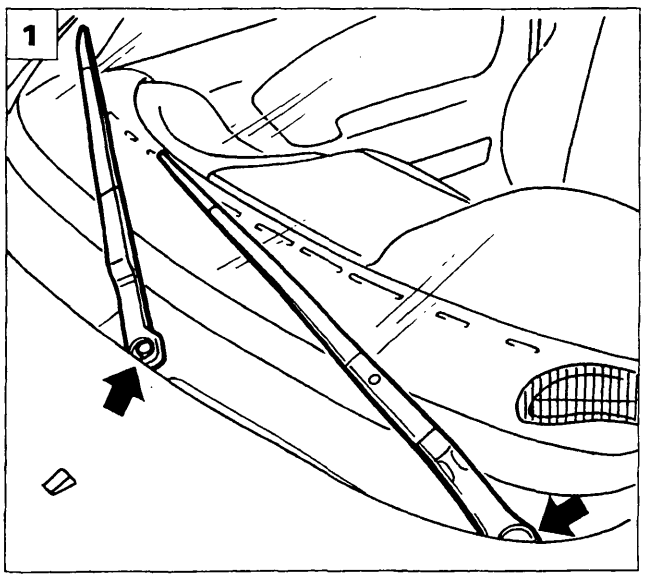

P4A033L01

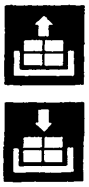

STACCO-RIATTACCO MOTORE AZIONAMENTO TERGICRISTALLO

1. Rimuovere i tappi di protezione quindi svitare i dadi di fissaggio e rimuovere i bracci del tergicristallo.
2. Sollevare il cofano della vettura, svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento sotto il cristallo parabrezza.

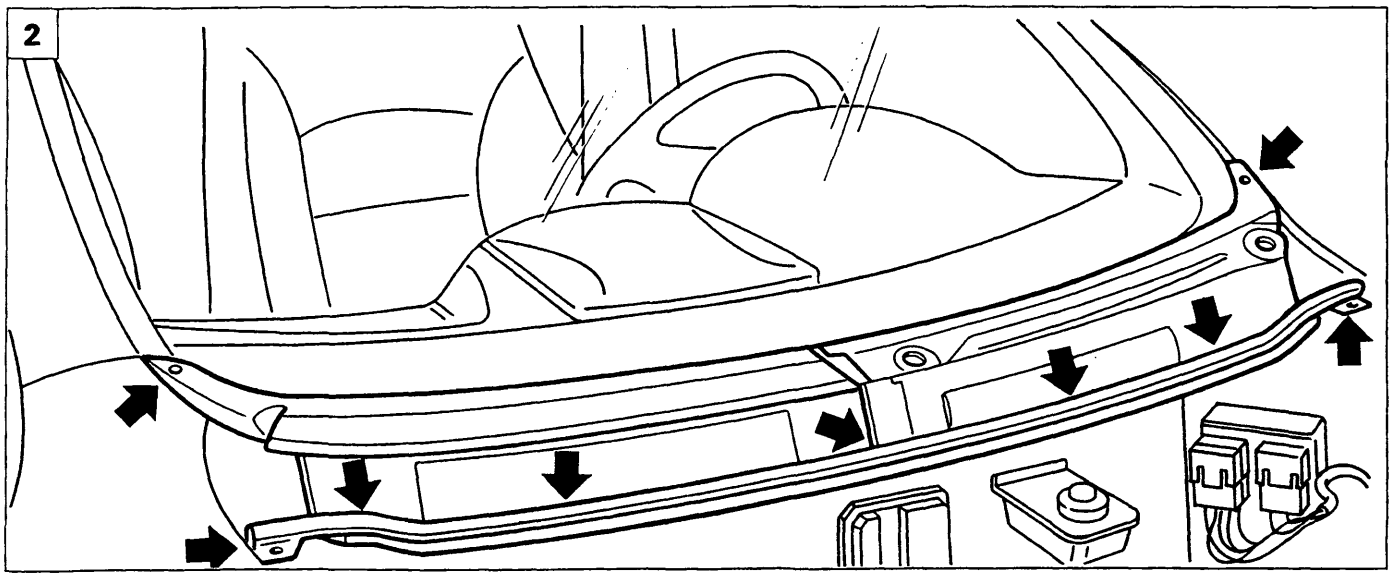

P4A033L02

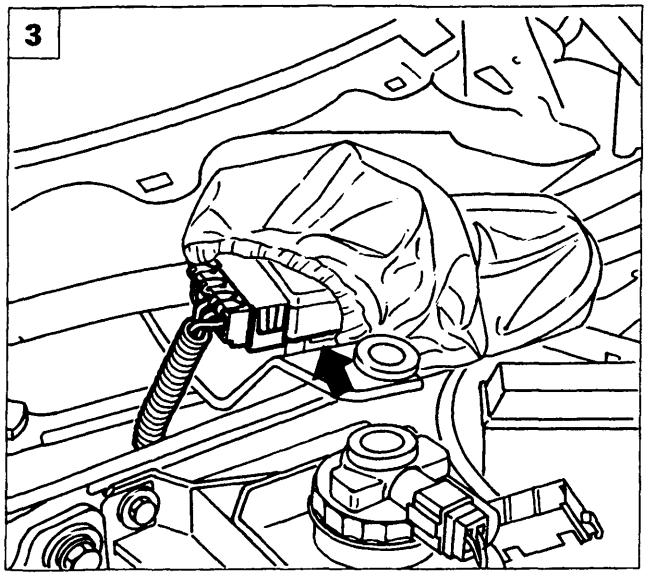

P4A033L03

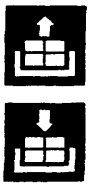

3. Sollevare la protezione del motore tergicristallo e scollegare il connettore indicato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

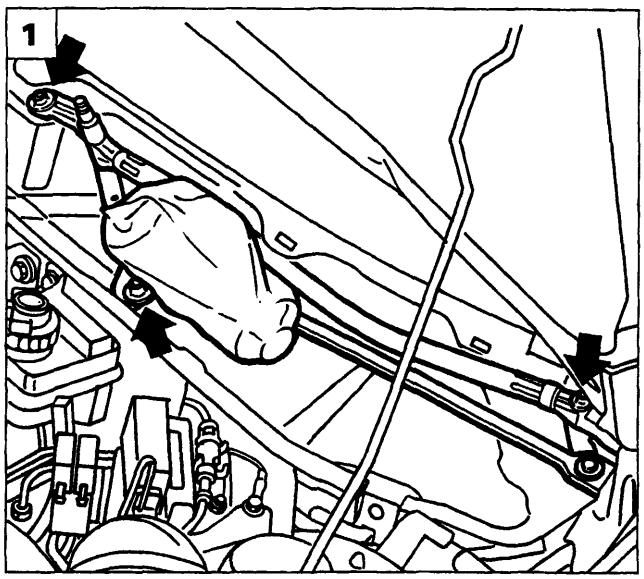

P4A034L01

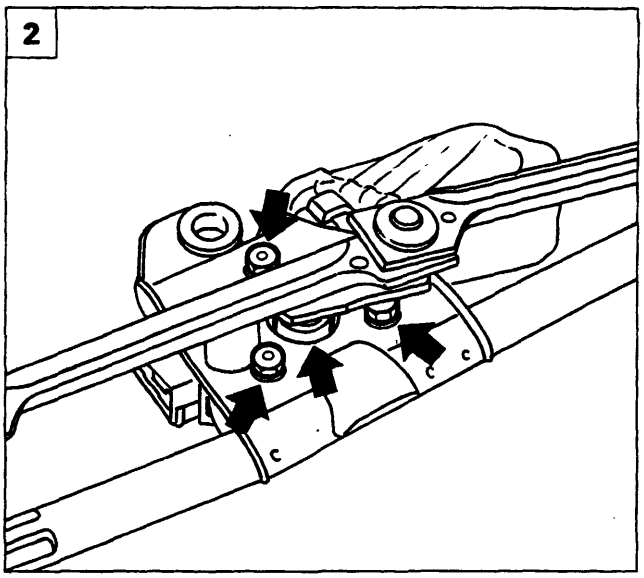

P4A034L02

1. Svitare le viti indicate e rimuovere il complessivo tergicristallo dalla vettura.
2. Svitare le viti ed il dado indicati.
3. Separare il motore azionamento tergicristallo dai leveraggi.

Sostituzione spazzole tergicristallo

4. Per la sostituzione delle spazzole del tergicristallo, occorre premere il tasto, evidenziato in figura, e sfilare nel senso della freccia.

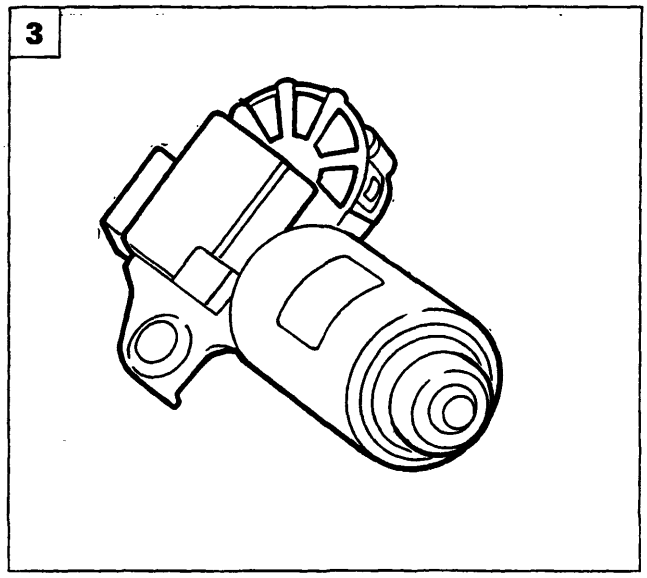

P4A034L03

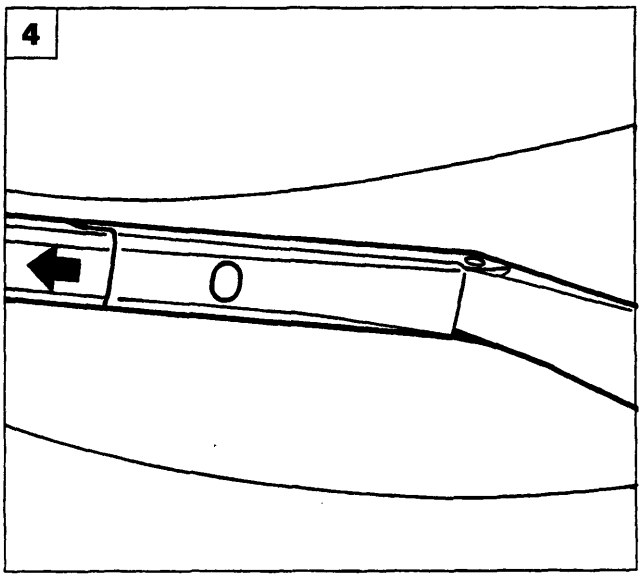

P4A034L04

BY SERPIKOPLUS

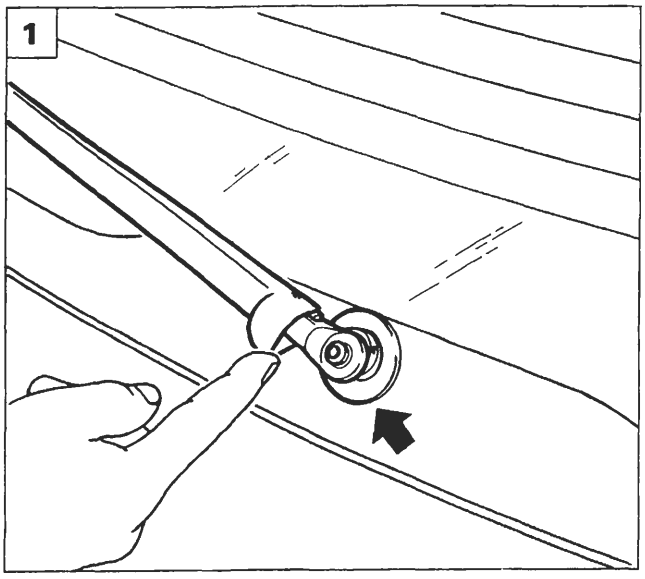

P4A035L01

MOTORE TERGILUNOTTO

Stacco-riattacco

1. Sollevare la protezione indicata in figura, svitare il dado e rimuovere il braccio tergilunotto.
2. Sollevare il portellone della vettura, staccare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento.
3. Scollegare la connessione elettrica indicata, svitare le viti ad esagono incassato e rimuovere il motore tergilunotto dalla vettura.

Sostituzione spazzola tergilunotto

4. Operando da entrambi i lati del portaspazzola come indicato in figura, rimuovere la spazzola dalla vettura.

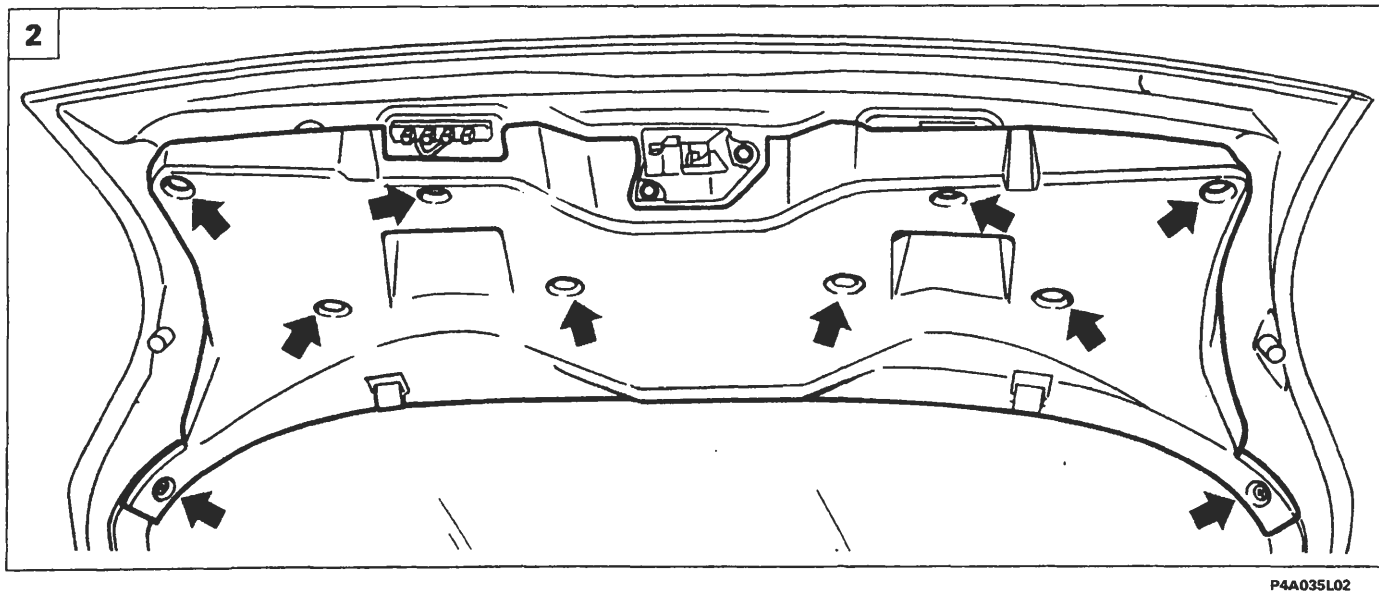

P4A035L02

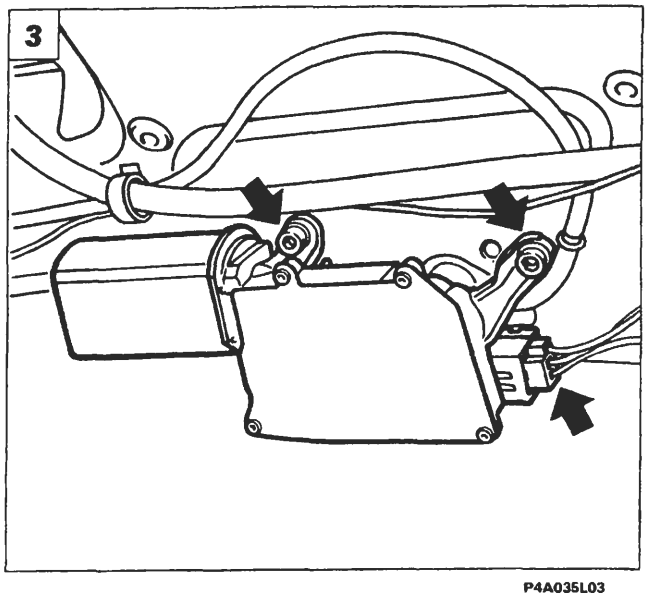

P4A035L03

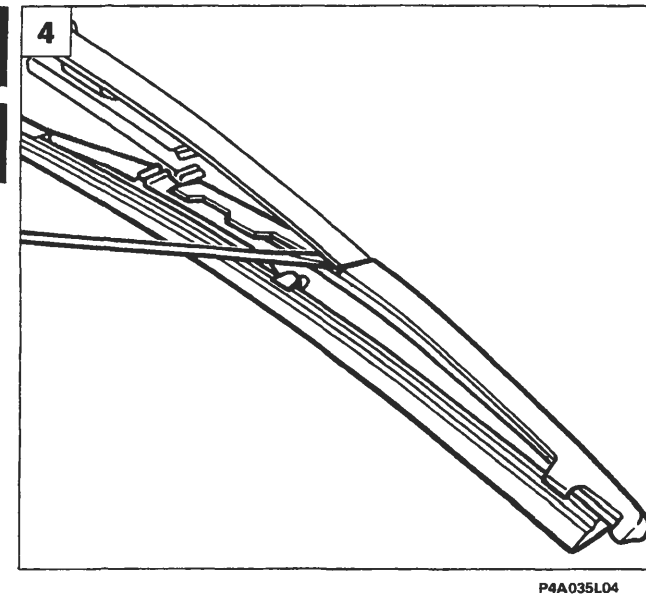

P4A035L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

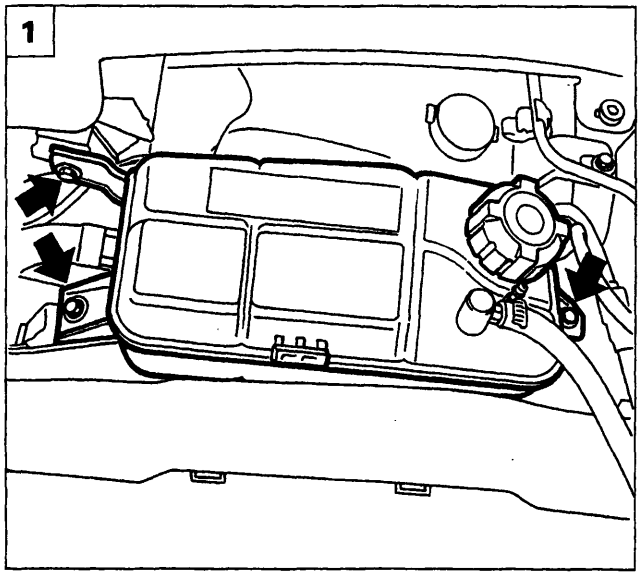

P4A036L01

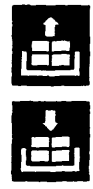

ELETTROPOMPA LAVACRISTALLO/LAVALUNOTTO

Stacco-riattacco

Sollevare il cofano motore, scaricare il liquido lavacristallo presente nel serbatoio e recuperarlo.

1. Posizionare a lato il serbatoio liquido di raffreddamento motore dopo aver svitato le viti che lo fissano alla scocca.

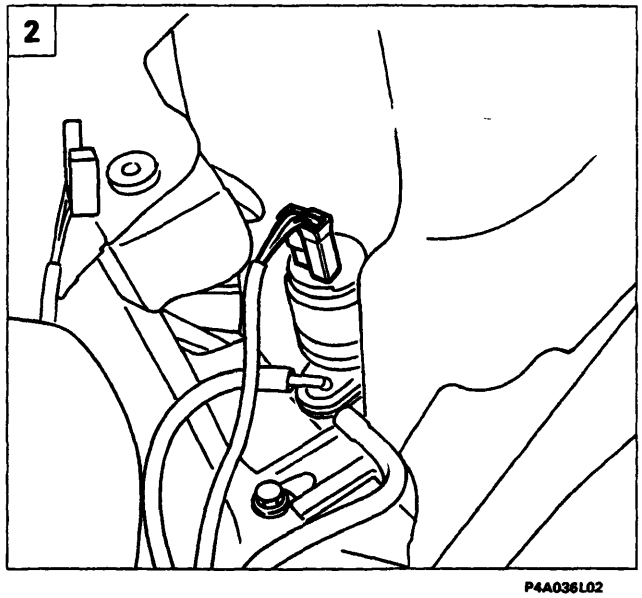

P4A036L02

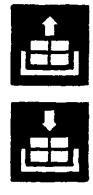

2. Scollegare il connettore di alimentazione dell'elettropompa.

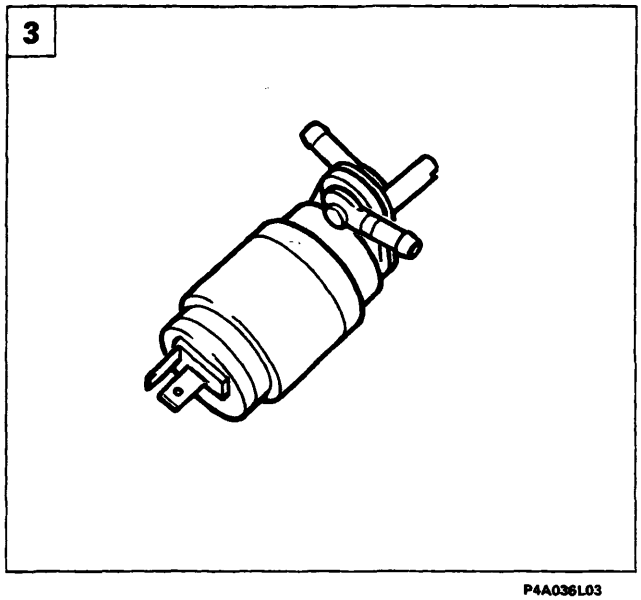

P4A036L03

3. Rimuovere l'elettropompa dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

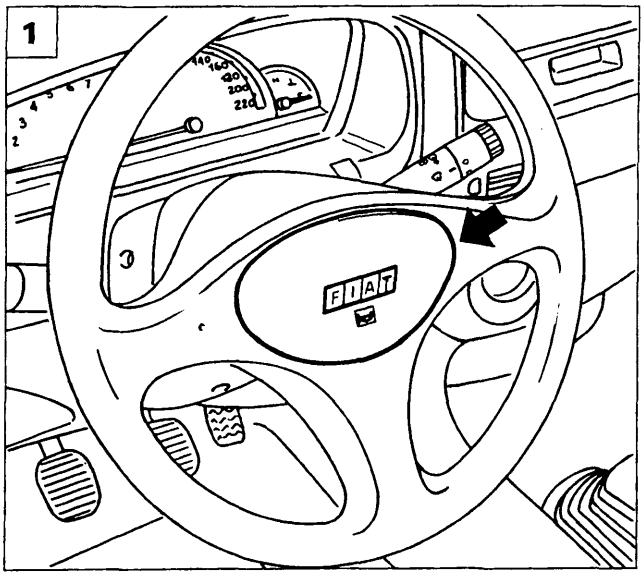

P4A037L01

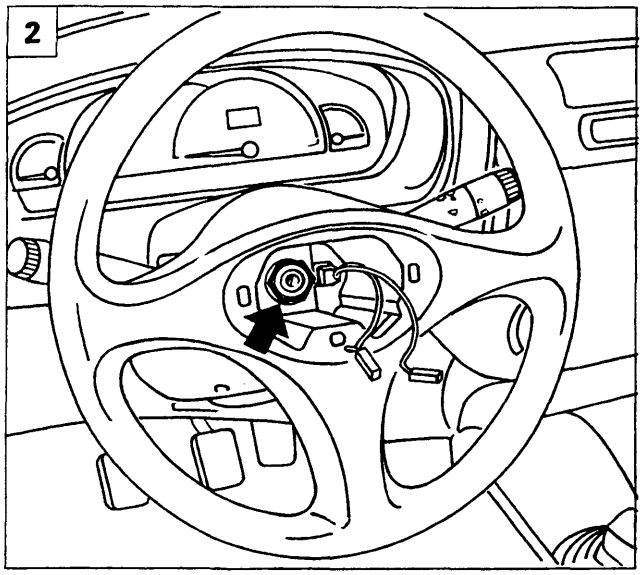

P4A037L02

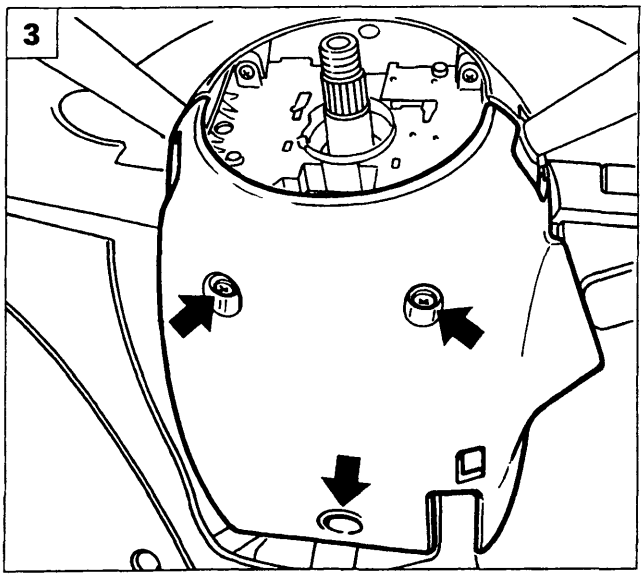

P4A037L03

DEVIOGUIDA

Stacco-riattacco
(per versioni non dotate di Air-Bag)

NOTA *Per le versioni dotate di Air bag, vedere il relativo capitolo.*

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria, quindi rimuovere la protezione dell'avvisatore acustico dopo averne scollegato le relative connessioni.
2. Svitare il dado indicato e staccare il volante dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo inferiore piantone guida.
4. Svitare le viti indicate e rimuovere il riparo superiore del piantone guida.
5. Svitare la vite ad esagono incassato e scollegare i relativi connettori, quindi rimuovere il devioguida dalla vettura.

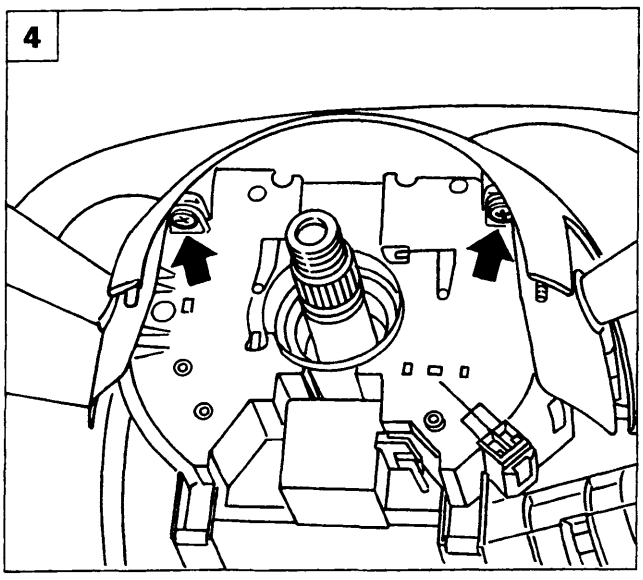

P4A037L04

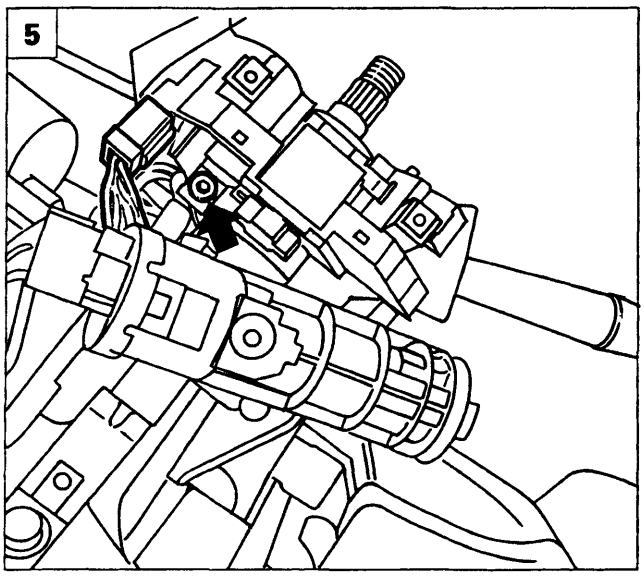

P4A037L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico devioguida

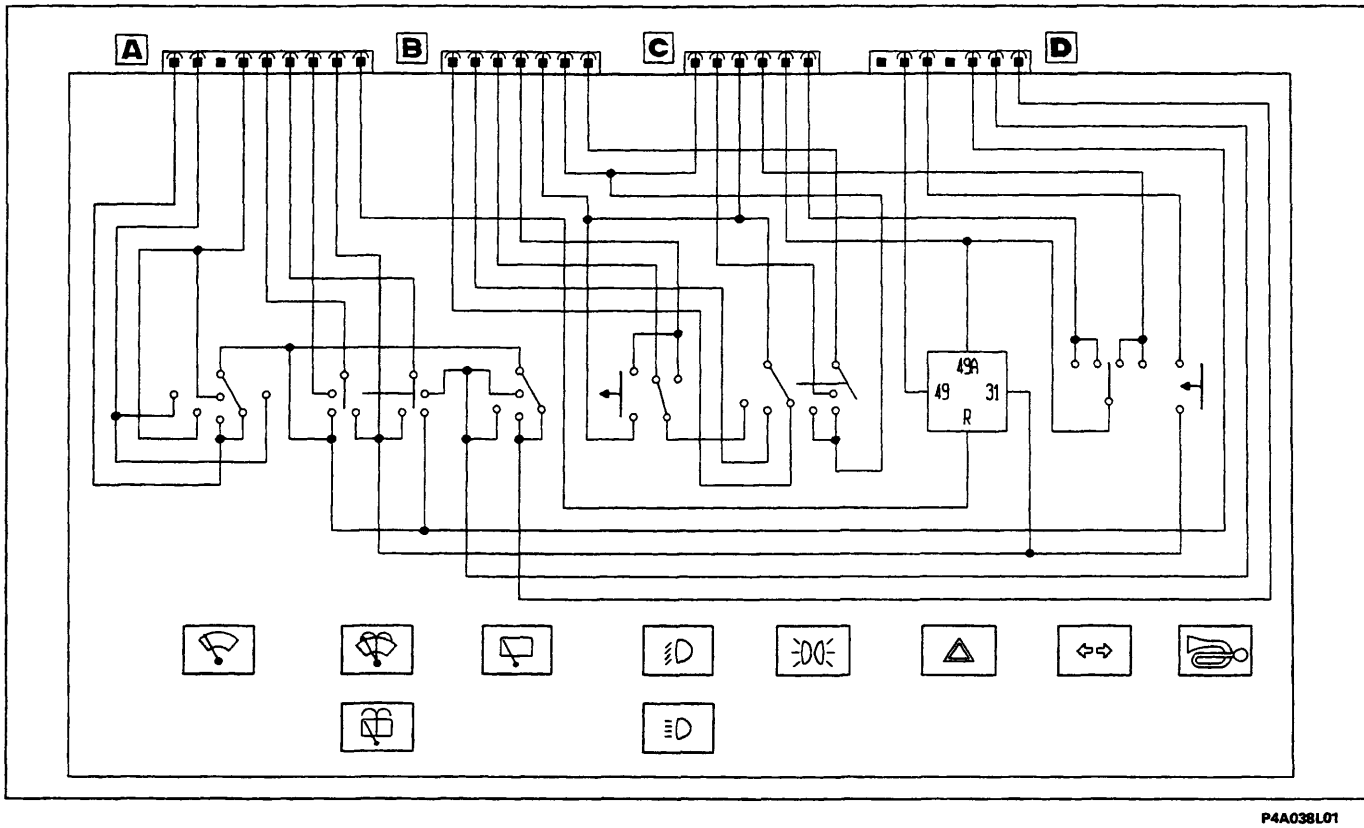

P4A038L01

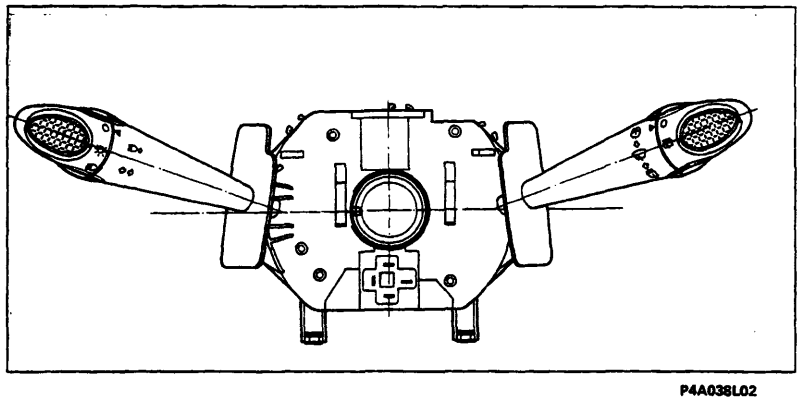

P4A038L02

Vista anteriore devioguida

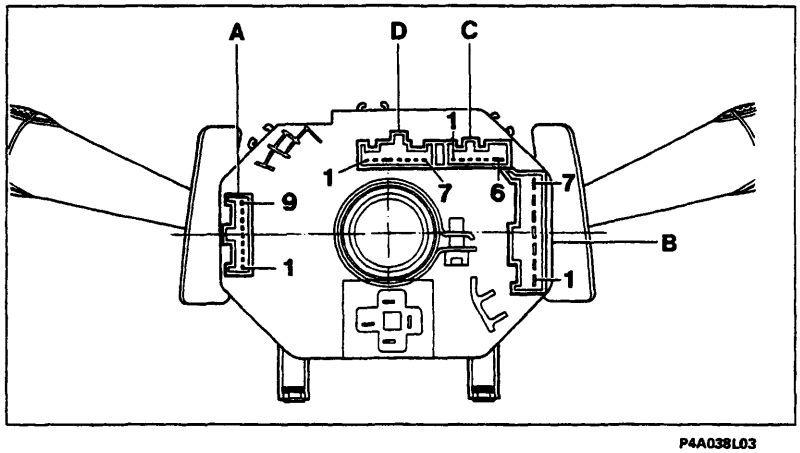

P4A038L03

Vista posteriore devioguida

Le lettere indicano le sedi di innesto degli omonimi connettori e i numeri identificano i relativi primo e ultimo pin.

BY SERPIKOPLUS

IDENTIFICAZIONE MORSETTI CONNETTORI

Connettore A

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	HN	Tergicristallo e relativo freno
2	H	Tergicristallo - Alta velocità
3	-	Non collegato
4	HG	Tergicristallo Intermittenza/Bassa velocità
5	S	Pompa bidirezionale
6	SN	Pompa bidirezionale
7	SG	Comando lavaproiettori
8	N	Massa
9	-	Spia indicatore direzione rimorchio

Connettore B

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Legislazione Nord Europa
2	-	Legislazione Nord Europa
3	HR	Anabbaglianti
4	LR	Abbaglianti
5	CB	Int/A
6	AG	Int
7	GV	Luci di posizione

Connettore C

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non utilizzato
2	HL	Consenso luci retronebbia
3	AG	Int/A
4	AN	Indicatore direzione destro
5	LR	Indicatore luci di emergenza
6	A	Indicatore direzione destro

Connettore D

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	-	Non collegato
2	LB	+30
3	LN	Avvisatore acustico
4	-	Non collegato
5	CN	Positivo tergilavacristallo/lavalunotto
6	CL	Tergilunotto
7	CB	Tergilunotto e relativo freno

LEVA DESTRA DEVIOGUIDA

Con la leva destra del devioguida è possibile comandare: il tergicristallo (del tipo a due velocità più intermittenza) e la pompa lavacristallo, secondo la logica seguente:

- Spostando verso il basso di uno scatto la leva destra, viene interessato il commutatore, il quale inserisce il funzionamento intermittente del tergicristallo a 15 tergiture al minuto circa.
- Spostando il commutatore di due scatti verso il basso si seleziona il funzionamento intermittente a 35 tergiture al minuto circa.
  Il funzionamento rimane uguale a quello visto precedentemente, fatta eccezione per il tempo di pausa tra le tergiture che si riduce a 2 secondi.
- Spostando il commutatore di tre scatti verso il basso si inserisce il funzionamento continuo del tergicristallo a 45 tergiture al minuto.
  Se dalla posizione di STOP, la leva viene spinta verso l'alto e tenuta in questa posizione, si seleziona ancora il funzionamento continuo del tergicristallo, ma con la leva in posizione instabile.
  In altre parole, il tergicristallo funziona fino a quando viene tenuta la leva in tale posizione mentre si ferma nel momento in cui viene rilasciata.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Motore tergicristallo

Sul corpo motore è fissato un contenitore che contiene il circuito di commutazione costituito da un teleruttore e da un deviatore per il ritorno automatico, alla posizione di riposo, delle spazzole.

Lavacristallo

Spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, si alimenta la pompa lavacristallo.
Nel momento in cui si rilascia la leva, la pompa si ferma mentre il tergicristallo rimane inserito per circa quattro secondi, per ultimare la tergitura del cristallo.

Pompa lavacristallo

La pompa lavacristallo è inserita direttamente sul serbatoio del liquido.

Tergilunotto

Il comando del tergilunotto e della pompa è anch'esso affidato alla leva destra del devioguida, che è dotata di due commutatori supplementari, uno a ghiera per il comando del tergilunotto e uno per il comando della pompa. Il motore del tergilunotto è munito di un teleruttore e un deviatore, costituenti il circuito di comando/azzeramento della spazzola tergitrice.

A. Ruotando il commutatore a ghiera posto sulla leva del devioguida, si collega direttamente a massa un terminale del teleruttore di comando tramite un cavo che alimenta in modo continuo il motore.
B. Spingendo la leva verso la plancia si inseriscono contemporaneamente l'elettropompa ed il tergilunotto questa operazione si interrompe non appena si elimina la pressione sulla leva stessa.

Lavalunotto

La pompa è di tipo bidirezionale ed è munita di due raccordi a cui sono collegate le due tubazioni che portano il liquido, rispettivamente agli ugelli spruzzatori per il parabrezza e all'ugello per il lunotto posteriore.
La direzione del liquido e quindi la sua destinazione dipende dal senso di rotazione della pompa che è determinato dalla posizione in cui viene spostata la leva del devioguida; in altre parole, spingendo in avanti, in senso orizzontale la leva si alimenta la pompa inviando il positivo sul cavo SN e il negativo sul cavo S.
Il liquido viene così inviato al lunotto posteriore e contemporaneamente viene azionata la spazzola tergilunotto fino al momento del rilascio della leva.

Lavaproiettori

L'impianto lavaproiettori è costituito da una elettropompa situata sul serbatoio del liquido tergicristallo adiacente alla pompa lavacristalli a cui sono collegati, tramite le relative tubazioni, due ugelli, fissati sul paraurti anteriore e da un temporizzatore.
Con le luci anabbaglianti inserite spostando la leva destra del devioguida verso il conducente, oltre ad attivare la funzione di lavacristallo si aziona il dispositivo lavaproiettori.

Funzionamento

Il temporizzatore è alimentato da un positivo 12V proveniente direttamente dalla batteria e protetto da un fusibile da 20A collegato alla massa anteriore sinistra tramite un terminale.
All'accensione delle luci anabbaglianti o fendinebbia e retronebbia , effettuata tramite il commutatore a ghiera del devioguida, viene alimentato un temporizzatore sul suo terminale, predisponendo il sistema al funzionamento.

BY SERPIKOPLUS

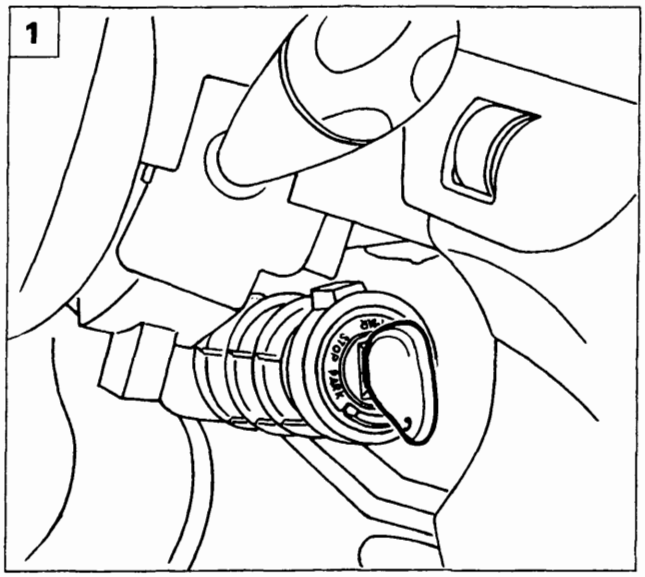

P4A041L01

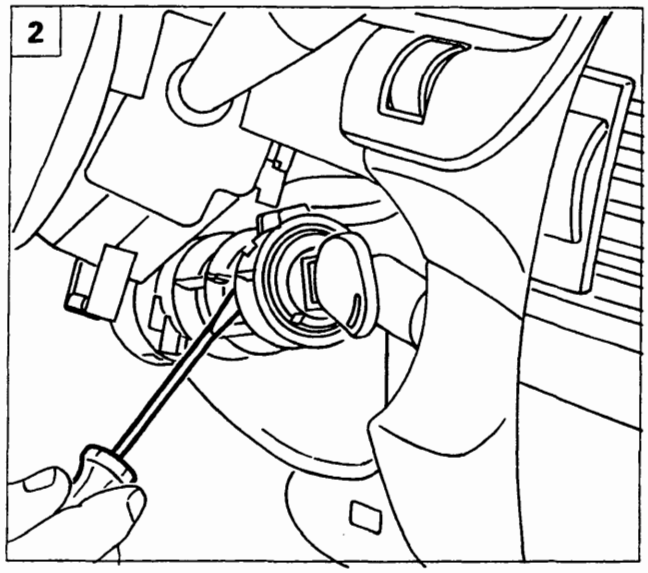

P4A041L02

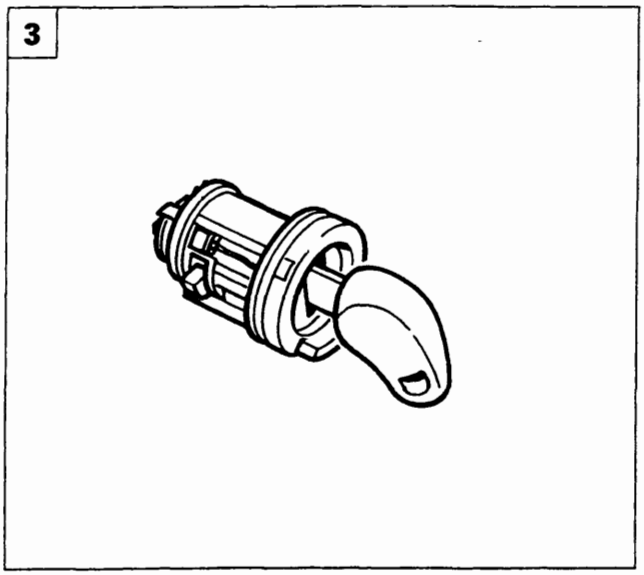

P4A041L03

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Stacco-riattacco

1. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria e rimuovere i ripari superiore e inferiore piantone guida. Inserire la chiave di comando del commutatore di accensione nel relativo blocchetto e ruotarla in posizione MAR.
2. Premere sul dente di ritegno come indicato in figura.
3. Sfilare il blocchetto comando dal commutatore di accensione.
4. Rimuovere l'anello elastico di ritegno posto nella parte di posteriore del blocchetto comando commutatore.
5. Premere la leva per l'inserimento delle luci di parcheggio e ruotare la chiave in modo da permettere al fermo A di posizionarsi come in figura.

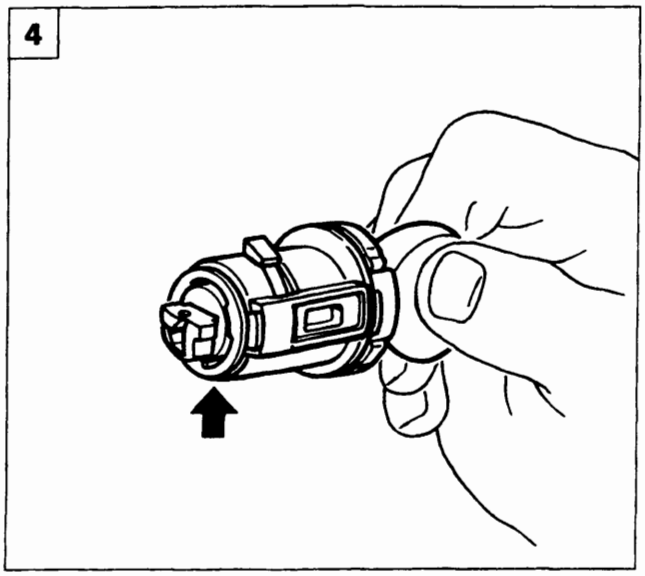

P4A041L04

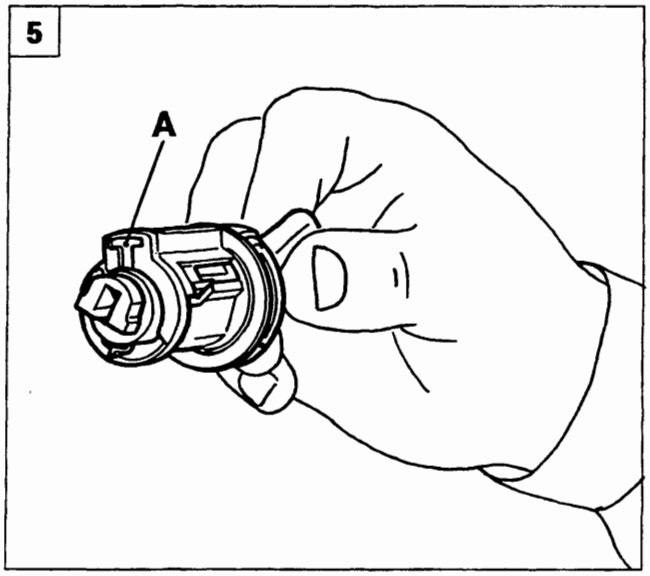

P4A041L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

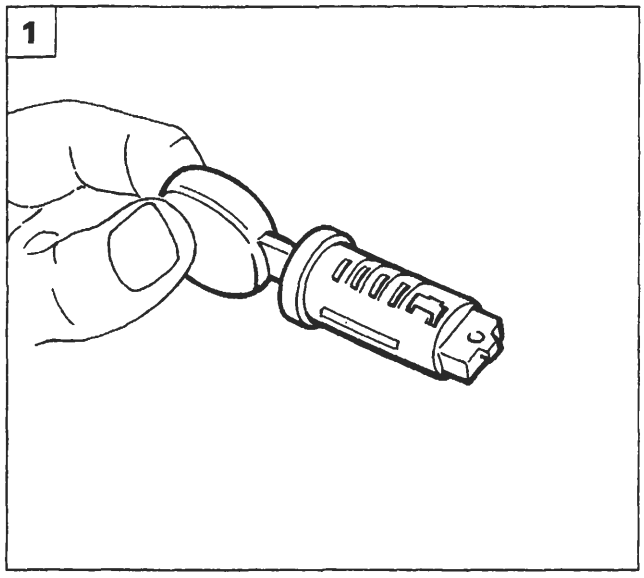

P4A042L01

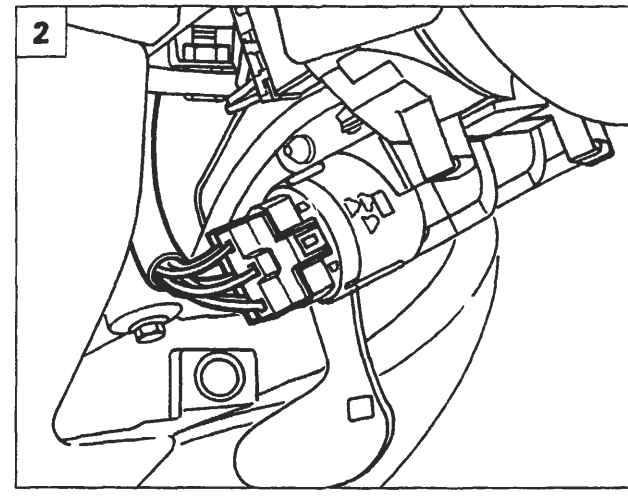

P4A042L02

1. Estrarre il blocchetto chiave di accensione.

Stacco-riattacco commutatore di accensione

2. Scollegare il morsetto negativo dalla batteria ed eseguire l'operazione 3 pagina 37. Scollegare le connessioni elettriche del commutatore di accensione.
3. Svitare le viti di fissaggio (a rottura predeterminata) indicate.

Queste viti dovranno essere sostituite al montaggio.

4. Rimuovere il commutatore dalla vettura.

Stacco-riattacco blocco porta contatti del commutatore di accensione

5. Eseguire l'operazione 2. Svincolare il blocco dalla vettura agendo come indicato in figura.

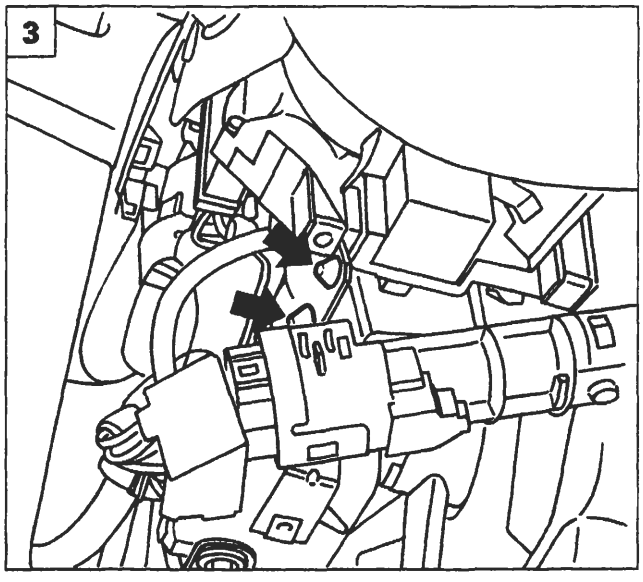

P4A042L03

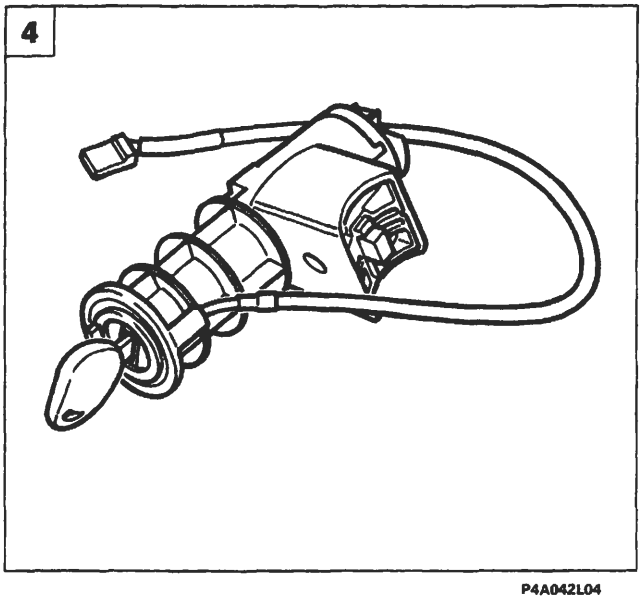

P4A042L04

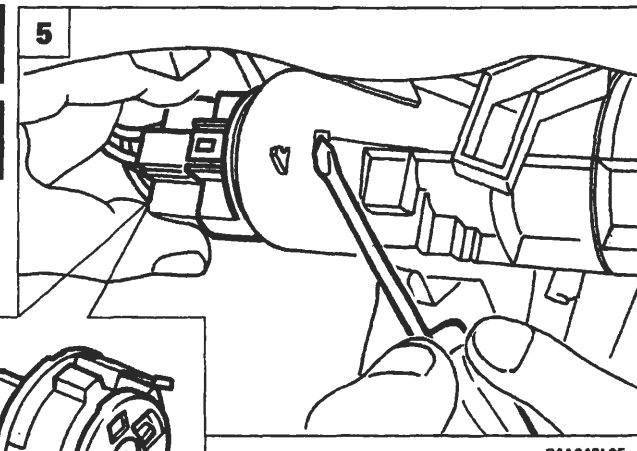

P4A042L05

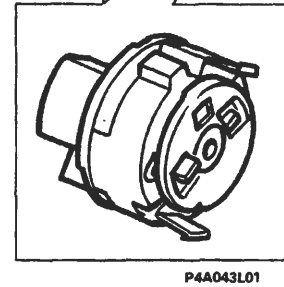

P4A043L01

BY SERPIKOPLUS

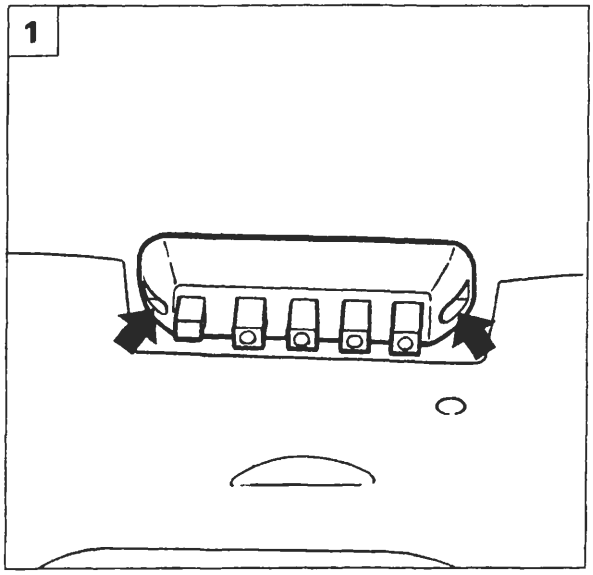

P4A043L02

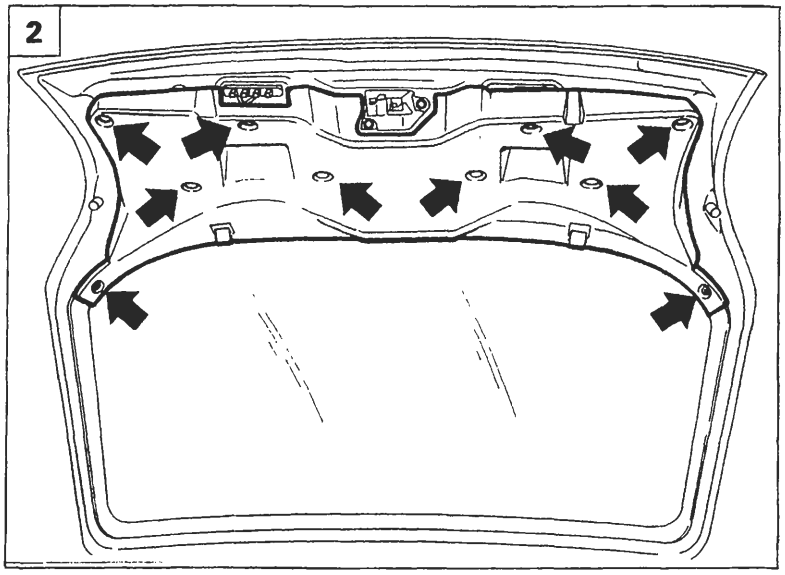

P4A043L03

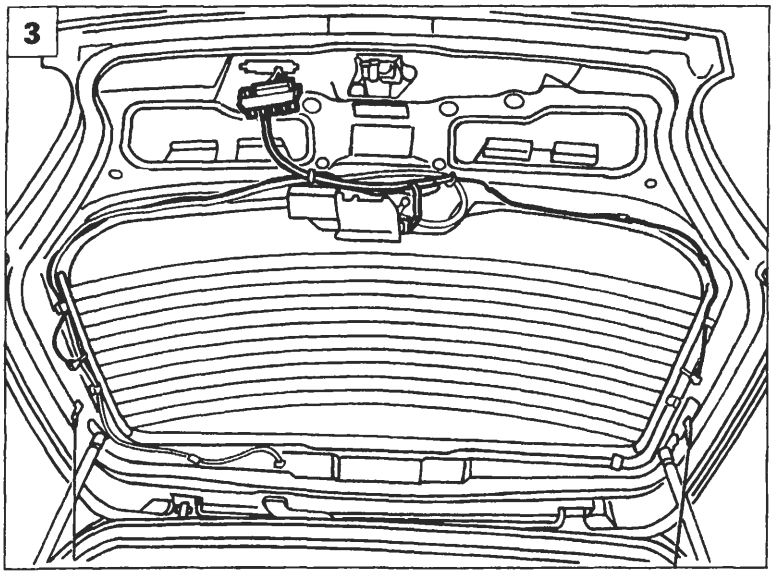

P4A043L04

CONTATTI ELETTRICI PORTELLONE

Stacco-riattacco (su portellone)

1. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dal portellone.
2. Staccare, agendo sui bottoni di fissaggio, la finitura portellone.
3. Scollegare le connessioni evidenziate e rimuovere i contatti portellone con relativo cablaggio.

Stacco-riattacco (su scocca)

4. Svitare le viti indicate e staccare il blocco contatti dalla scocca.
5. Scollegare i connettori di alimentazione e rimuovere il blocco contatti dalla vettura.

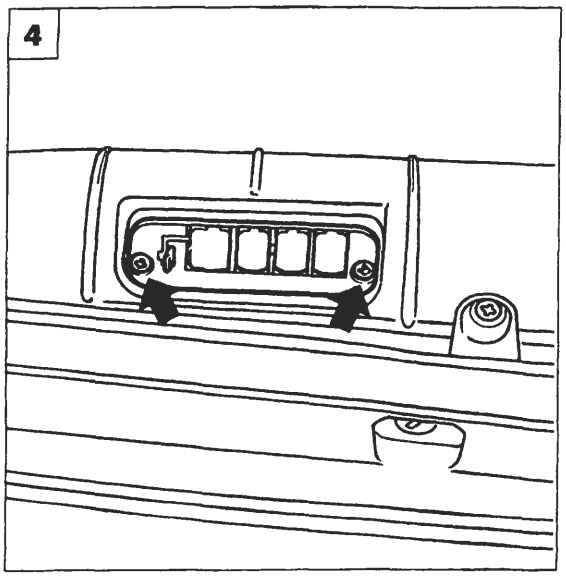

P4A043L05

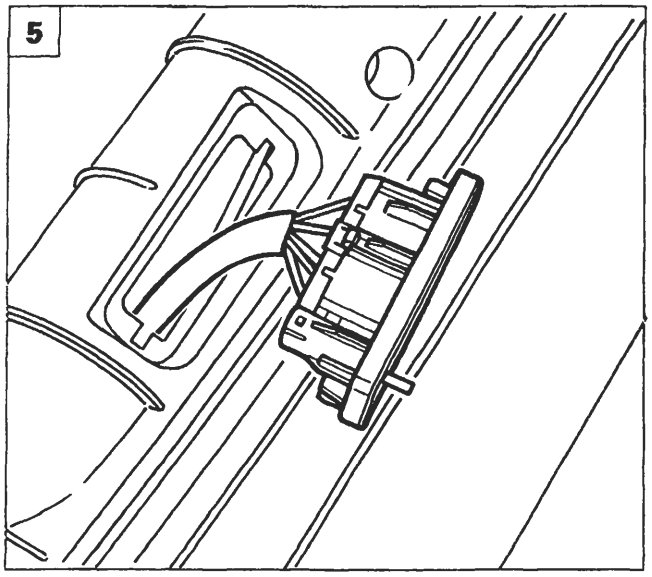

P4A044L01

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

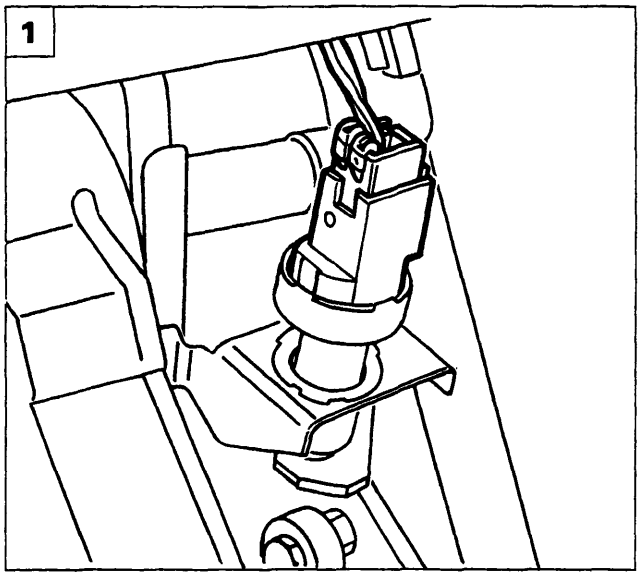

P4A044L02

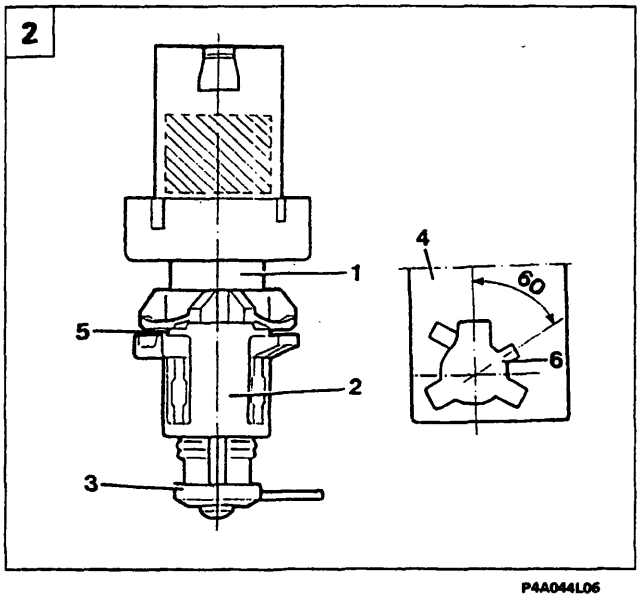

P4A044L06

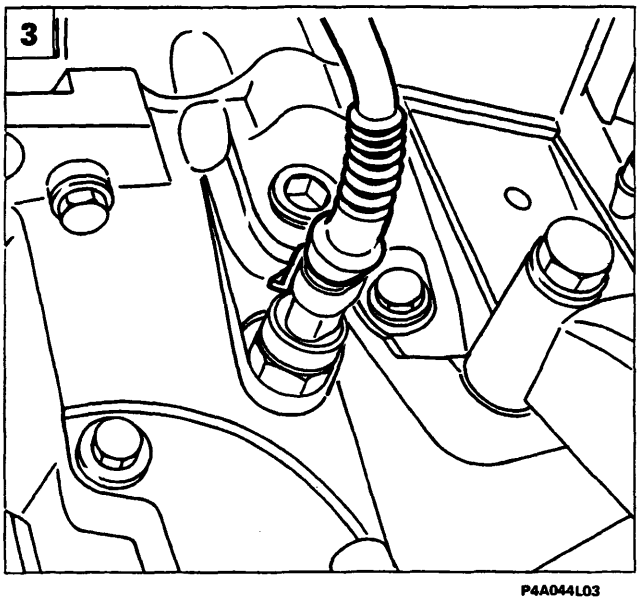

P4A044L03

INTERRUTTORE LUCI ARRESTO VETTURA

In caso di sostituzione dell'interruttore luci arresto vettura attenersi scrupolosamente alla seguente procedura;

Smontaggio

- Sganciare il blocchetto portaconnessioni elettriche;
- estrarre, ruotando in senso antiorario di circa 60°, l'interruttore;

Ques'ultima operazione è agevolata se si interviene con una chiave sulla sezione esagonale (1) della figura centrale.

Montaggio

- Montare il nuovo interruttore completo della boccola (2) e del distanziale (3) nella relativa sede (4) agendo nel modo seguente;
- tenere il pedale del freno premuto, quindi inserire il nuovo interruttore nella posizione di innesto sulla staffa (4);
- ruotare l'interruttore di circa 60° in senso orario sino a fondo corsa. Deve essere avvertito lo scatto di avvenuto impegno del dente di ritegno (5) nell'apposita sede (6).

Regolazione

- Rilasciare il pedale freno fino alla posizione di riposo: l'interruttore si posizionerà automaticamente rispetto alla boccola (2);
- premere il pedale in modo da poter asportare e rottamare il distanziale di servizio (3) utilizzato come protezione durante la regolazione.

NOTA *Il distanziale di servizio (3) libera un dente di arresto interno che impedisce ogni ulteriore spostamento fra interruttore e boccola (2).*

INTERRUTTORE LUCI RETROMARCIA

3. Scollegare il connettore indicato e svitare l'interruttore dal cambio di velocità avendo cura di evitare la fuoriuscita di olio.

BY SERPIKOPLUS

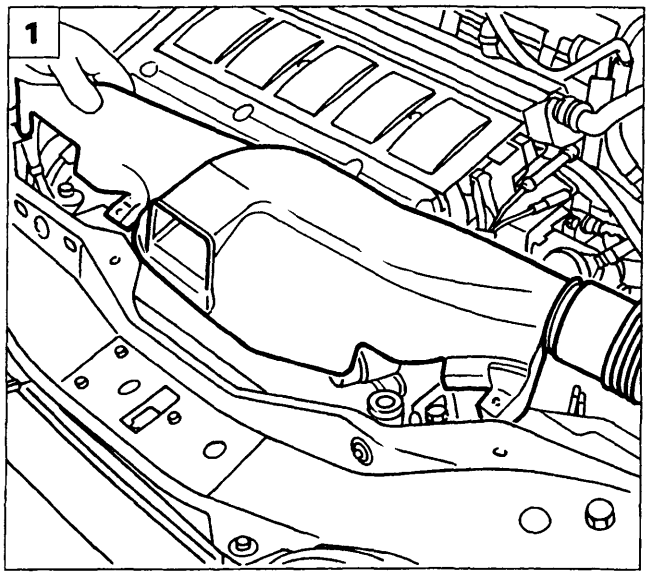

P4A045L01

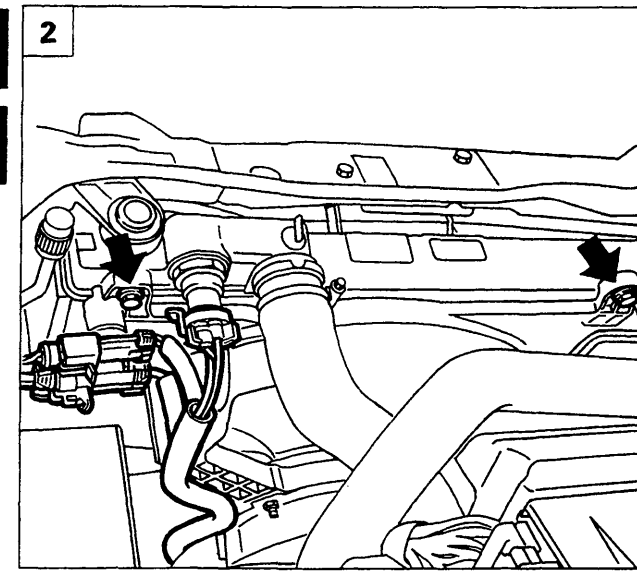

P4A045L02

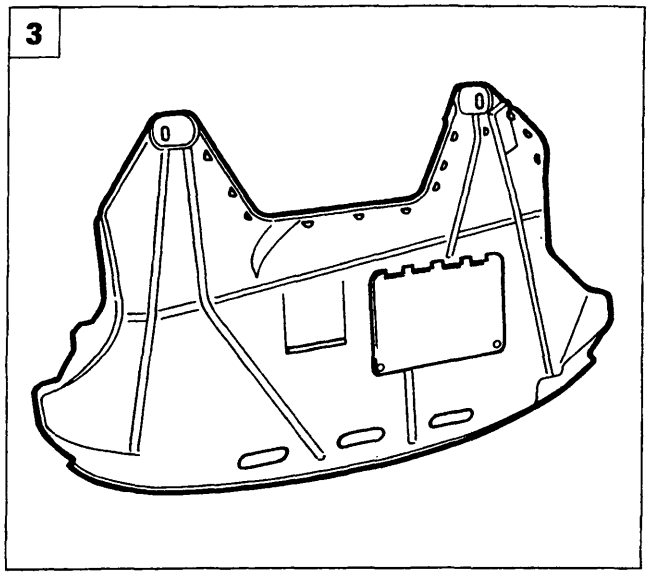

P4A045L03

STACCO-RIATTACCO ELETTROVENTILATORE RADIATORE

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore, scollegare il cavo negativo dalla batteria, quindi rimuovere il convogliatore aria.
2. Svitare le viti di fissaggio superiori dell'elettroventilatore e le connessioni indicate.
3. Sollevare la vettura e rimuovere il riparo insonorizzante inferiore dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio inferiori dell'elettroventilatore.
5. Staccare l'elettroventilatore dalla vettura.

Le operazioni sopradescritte potrebbero non essere valide nel caso in cui la motorizzazione o l'allestimento non corrispondano a quello sopra illustrato.

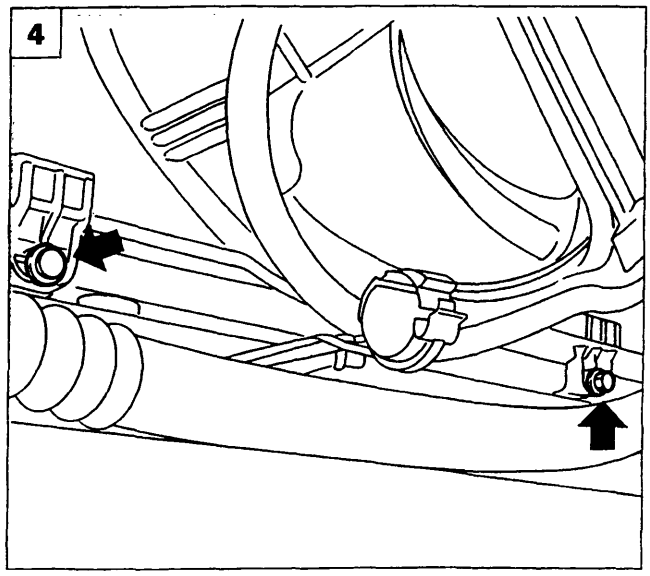

P4A045L04

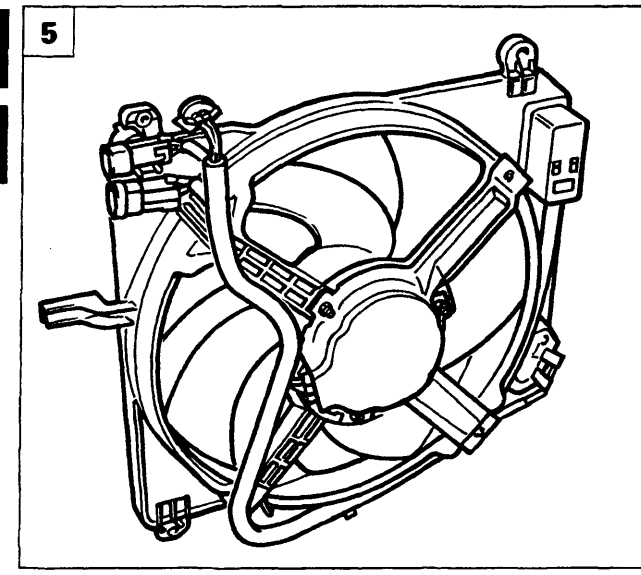

P4A045L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

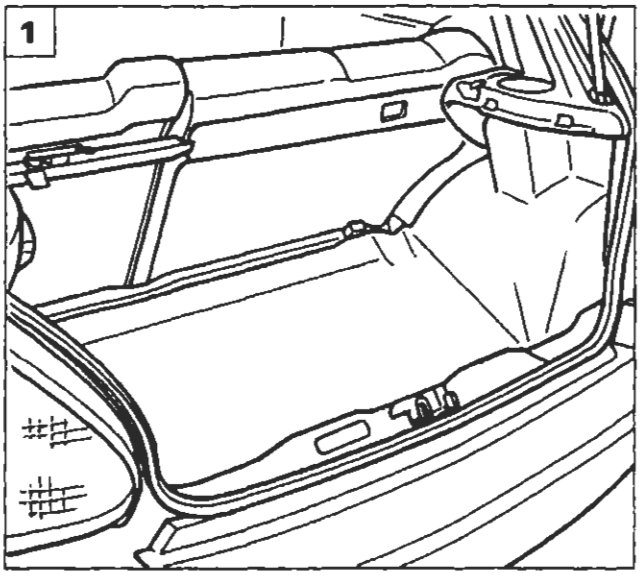

P4A046L01

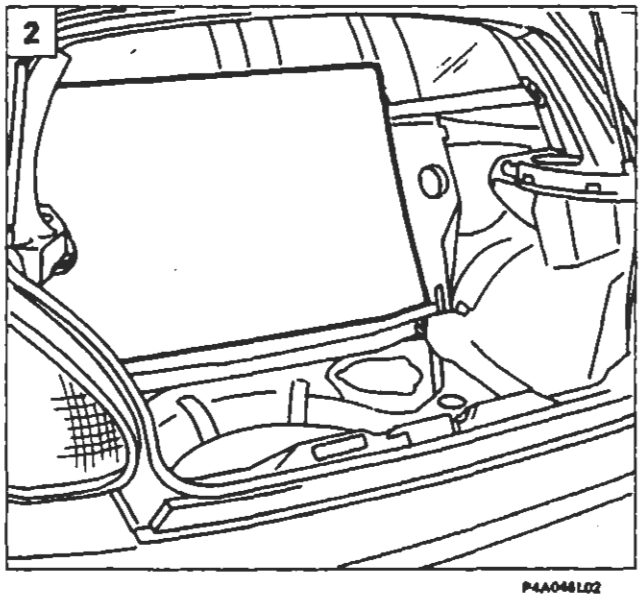

P4A046L02

MISURATORE LIVELLO CARBURANTE

Stacco-riattacco

1. Aprire il portellone e rimuovere il ripiano sotto lunotto.
2. Ribaltare il sedile posteriore e sollevare il ricoprimento sede ruota di scorta.
3. Svitare le viti indicate e rimuovere il coperchio di protezione.
4. Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni dal misuratore livello carburante.

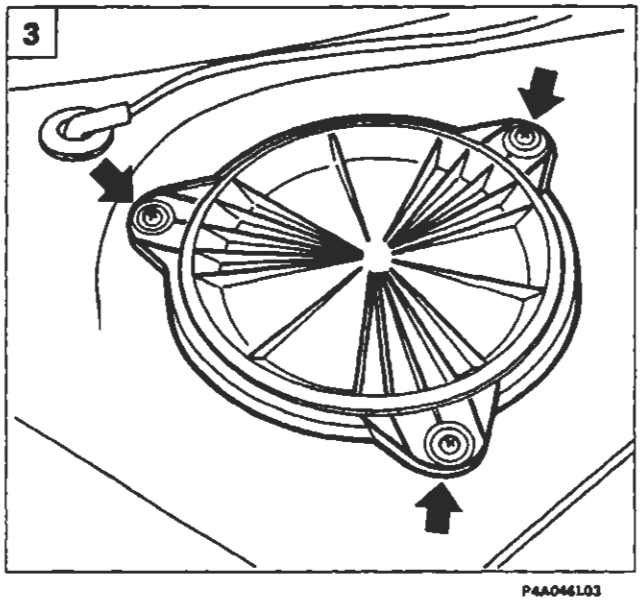

P4A046L03

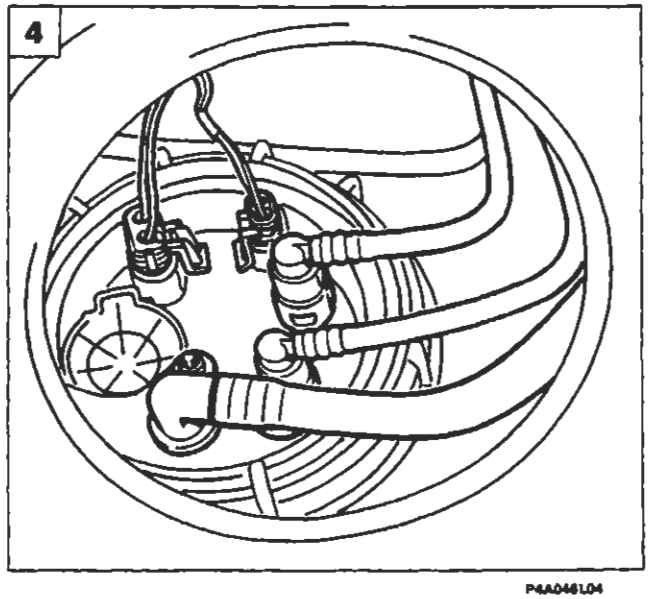

P4A046L04

BY SERPIKOPLUS

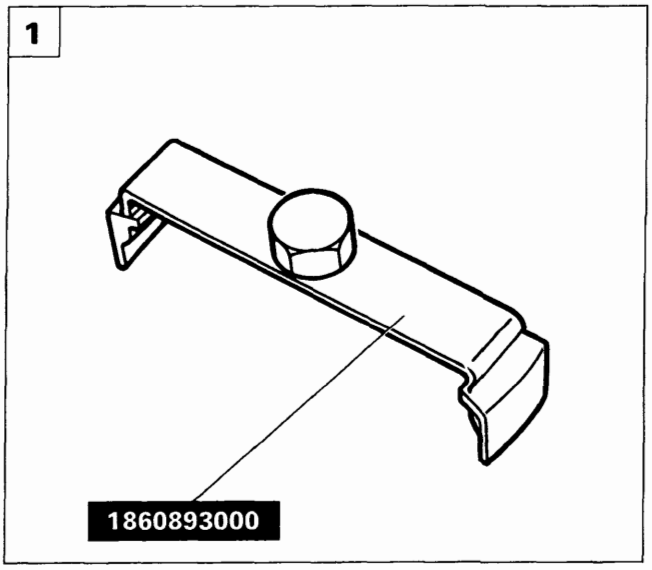

P4A047L01

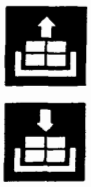

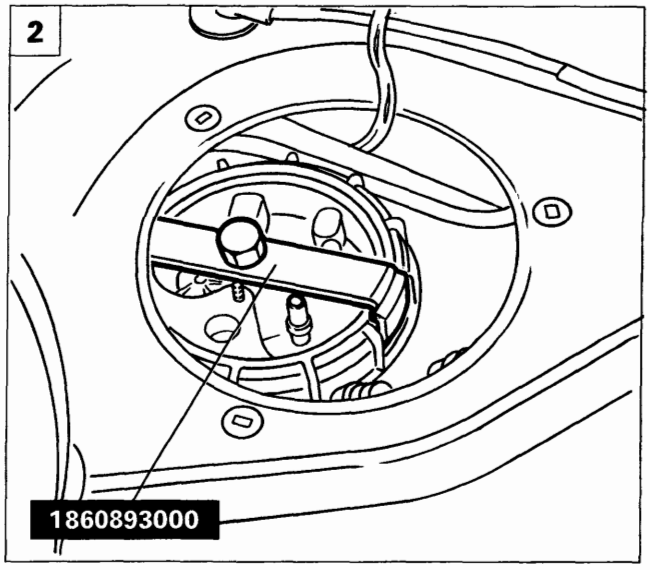

P4A047L02

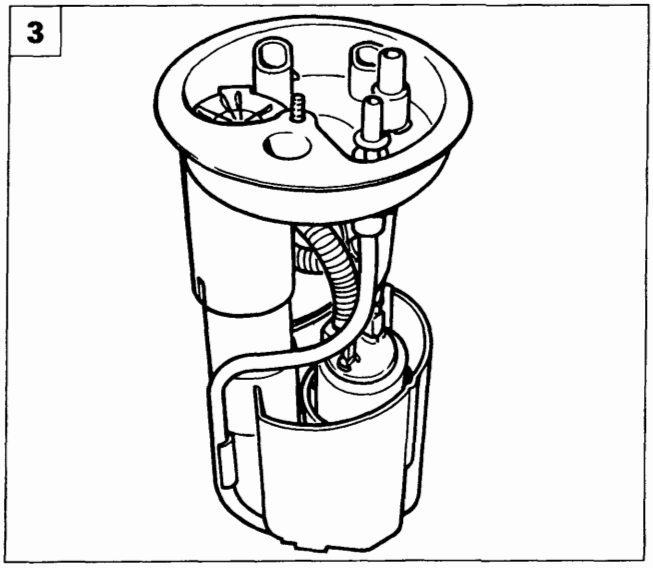

P4A047L03

1-2. Montare l'attrezzo 1860893000 sul misuratore livello carburante e rimuovere la ghiera di fissaggio.
3. Staccare il misuratore livello carburante dalla vettura.

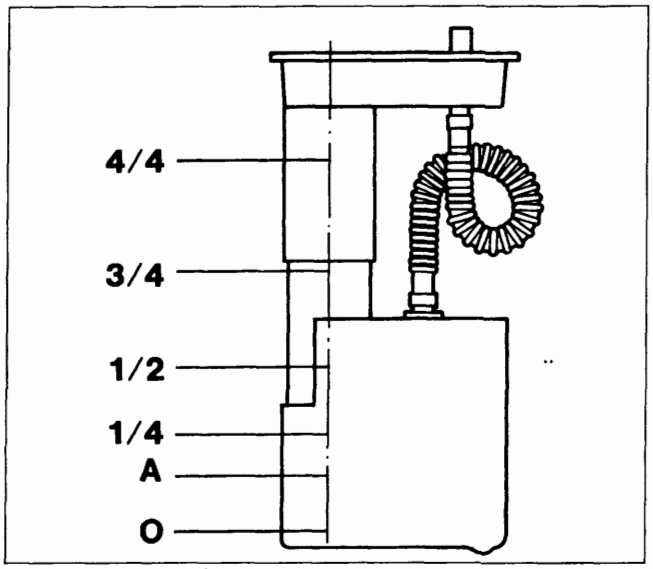

P4A047L04

Indicatore livello carburante

Valori per controllo taratura	
Posizione indice	**Valore in Ohm**
4/4	0 - 6
3/4	59 ÷ 69
1/2	116 - 126
1/4	186 ÷ 201
Inizio riserva (A)	255 ± 3
0	290 - 304

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 L

La vettura viene equipaggiata di serie con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:

- autoradio mangianastri non estraibile modello AD 182 L che è inserita nella parte centrale della plancia portastrumenti e la sua parte frontale, personalizzata FIAT, è integrata totalmente con la linea della plancia;
- due altoparlanti che sono sistemati sui pannelli interni delle porte anteriori;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto della vettura.

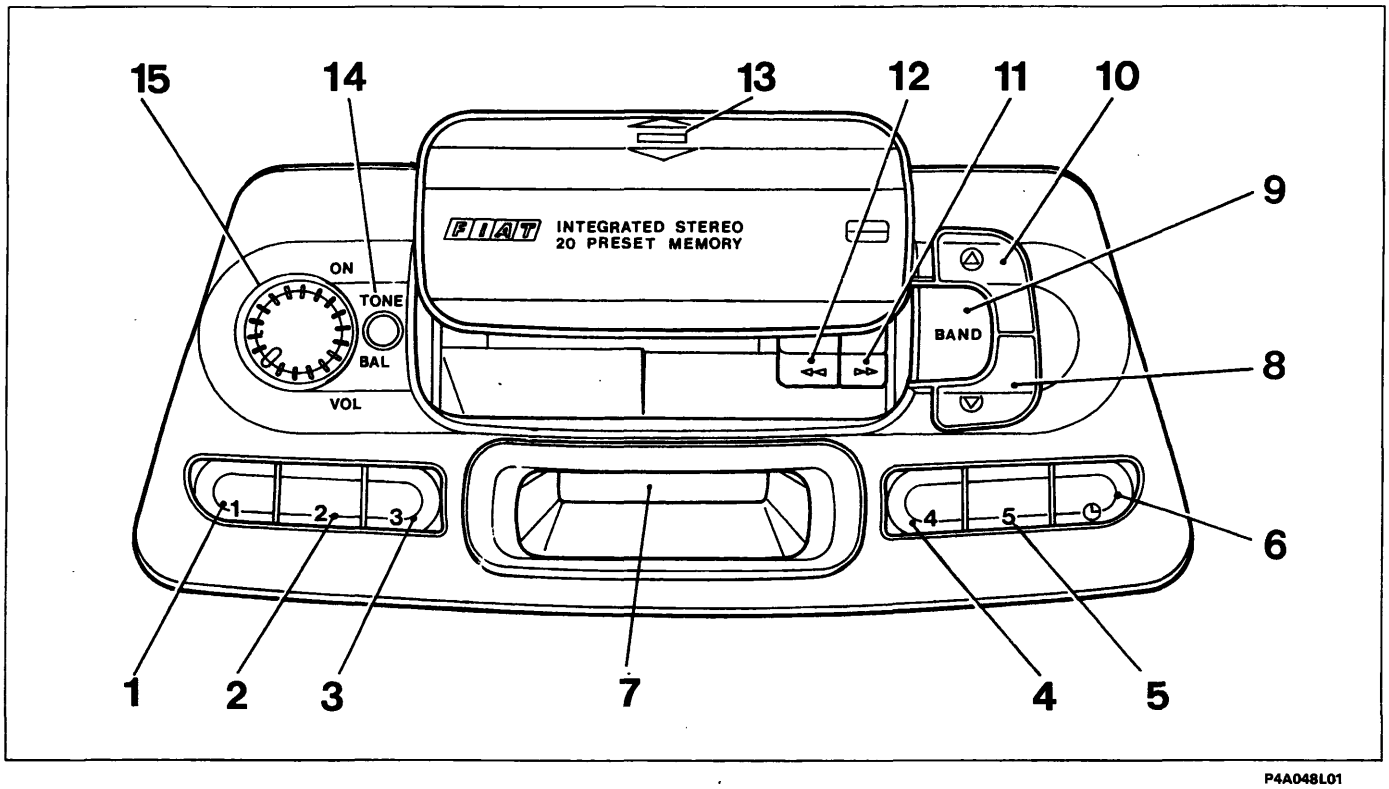

P4A048L01

Descrizione dei comandi

1. Tasto memorizzazione stazione n° 1 - selezione priorità indicazione ora/frequenza radio sul visualizzatore.
2. Tasto memorizzazione stazione n° 2 - regolazione in ordine decrescente delle ore.
3. Tasto memorizzazione stazione n° 3 - regolazione in ordine crescente delle ore.
4. Tasto memorizzazione stazione n° 4 - regolazione in ordine decrescente dei minuti.
5. Tasto memorizzazione stazione n° 5 - regolazione in ordine crescente dei minuti.
6. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio/ora - regolazione orologio.
7. Visualizzatore.
8. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente e massima sensibilità di ricezione.
9. Tasto selezione gamme di frequenza e memorizzazione automatica stazioni nella banda FM2.
10. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente e massima sensibilità di ricezione.
11. Tasto avanzamento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 12.
12. Tasto riavvolgimento veloce del nastro della musicassetta e per l'espulsione di quest'ultima se premuto con il tasto 11.
13. Punto di pressione per blocco/sblocco sportello riparo vano cassetta.
14. Tasto regolazione tono e bilanciamento suono tra i due altoparlanti.
15. Tasto accensione e regolazione volume.

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

ACCENSIONE AUTORADIO

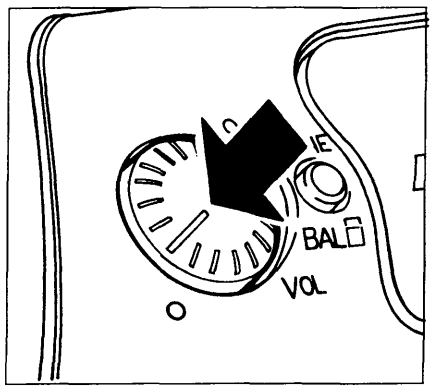

P4A048L02

Premere il tasto

REGOLAZIONE DEL VOLUME

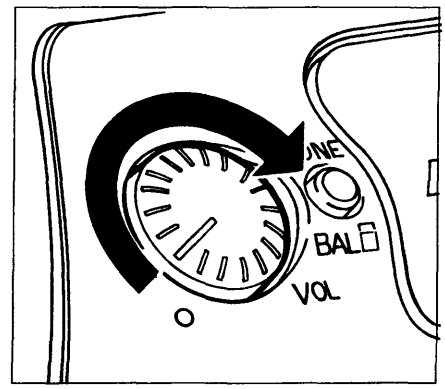

P4A048L03

Aumento volume

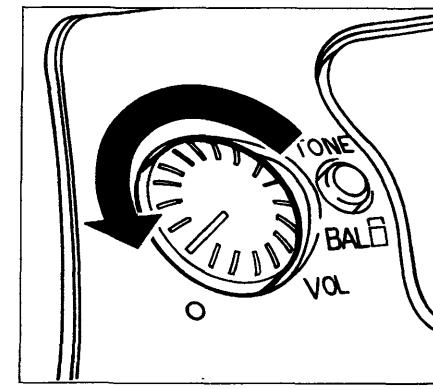

P4A048L04

Diminuzione volume

REGOLAZIONE DEL TONO

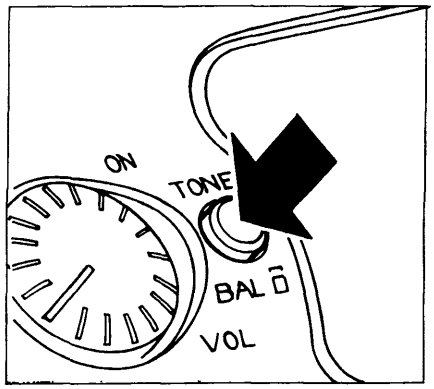

P4A048L05

Premere il tasto

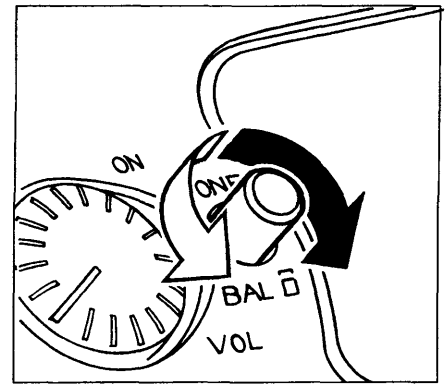

P4A048L06

(●) Enfatizzazione dei toni acuti
(○) Enfatizzazione dei toni bassi

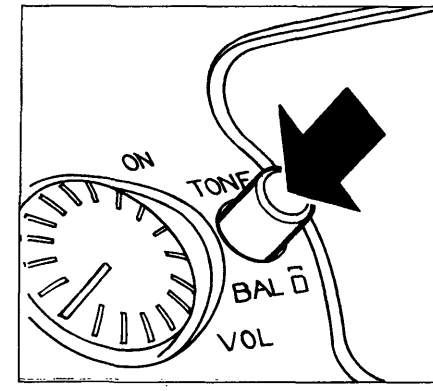

P4A048L07

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

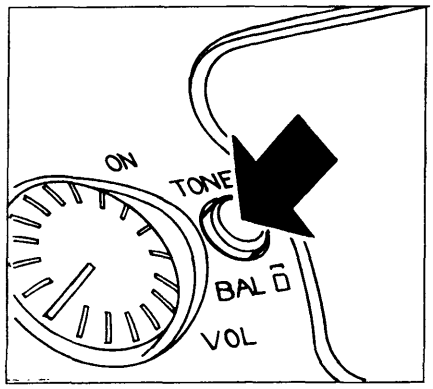

P4A048L08

Premere il tasto

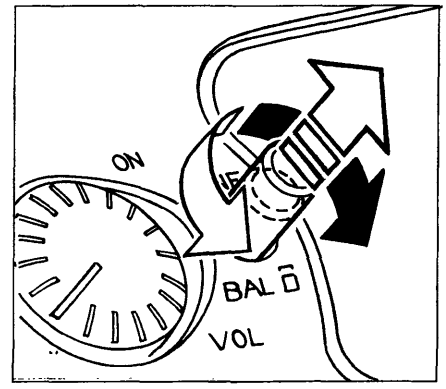

P4A048L09

Estrarre il tasto fino allo scatto

(●) Enfatizzazione suono dall'altoparlante destro
(○) Enfatizzazione suono dall'altoparlante sinistro

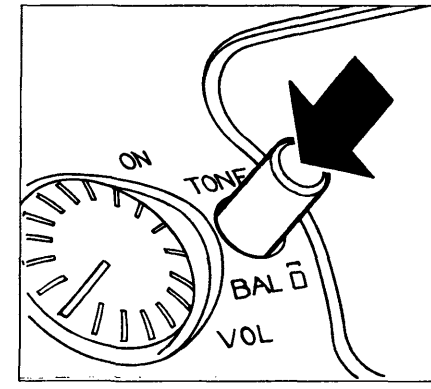

P4A048L10

Ripremere il tasto a regolazione avvenuta

4A203L

BY SERPIKOPLUS

SELEZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

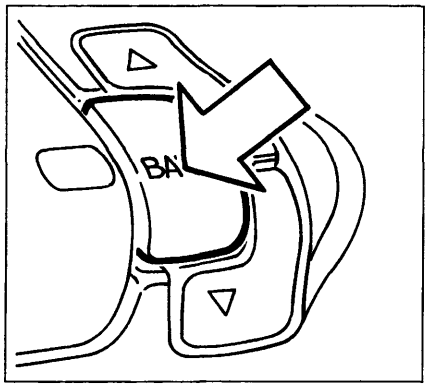

P4A048L11

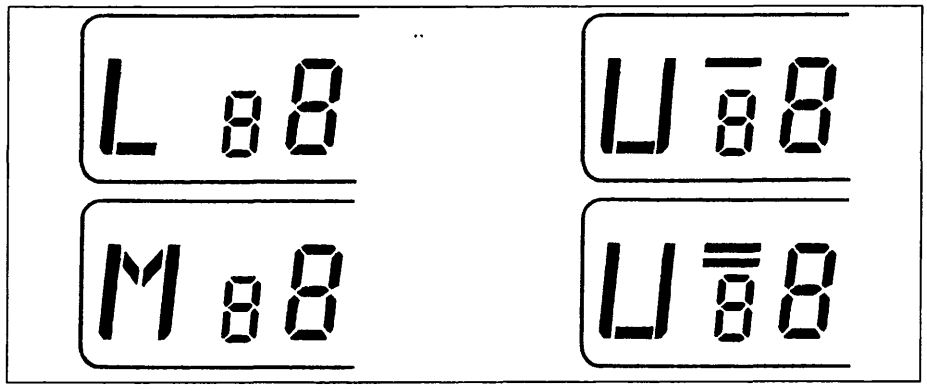

P4A048L12

Premere brevemente più volte il tasto fino a quando sul visualizzatore appare la sigla della gamma di frequenza desiderata.

L=Onde lunghe
M=Onde medie

U=FM1 modulazione di frequenza
U=FM2 modulazione di frequenza

MEMORIZZAZIONE ULTIMA STAZIONE ASCOLTATA

Avviene automaticamente per ogni gamma di frequenze che viene sintonizzata quando si accende la radio o si cambia gamma di frequenze.

SINTONIA RICERCA AUTOMATICA

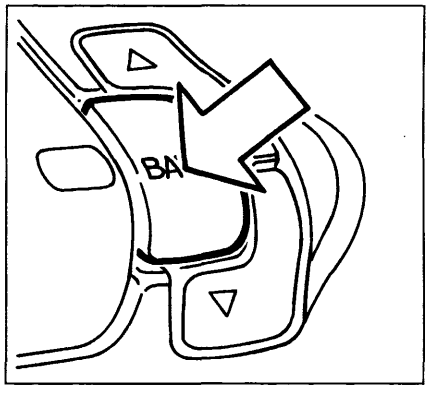

P4A048L11

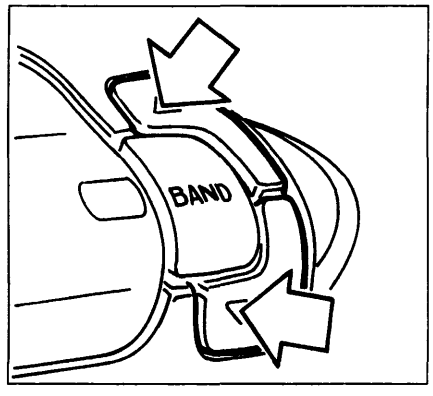

P4A048L13

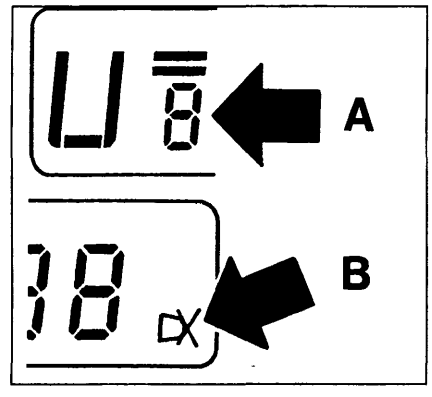

P4A048L14

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata.

Premere brevemente uno dei due tasti di sintonia.

La sensibilità della ricerca aumenta nella 2ª e 3ª tornata di esplorazione dell'intera gamma di frequenza; A partire dal 3° passaggio appare sul visualizzatore in basso a destra la scritta DX (figura a destra riferimento B). Per selezionare subito la massima sensibilità di ricerca mantenere premuto uno dei due tasti sopraccitati finchè sul visualizzatore compare la sigla DX.

Non mantenere premuto a lungo il tasto poichè verrebbe selezionata la ricerca sintonia manuale.

Se la ricerca automatica riconosce una stazione precedentemente memorizzata sul visualizzatore appare il numero (da 1 a 5 figura centrale destra riferimento A) corrispondente a quello del tasto utilizzato per memorizzarla.

4A204L

BY SERPIKOPLUS

SINTONIA - RICERCA MANUALE

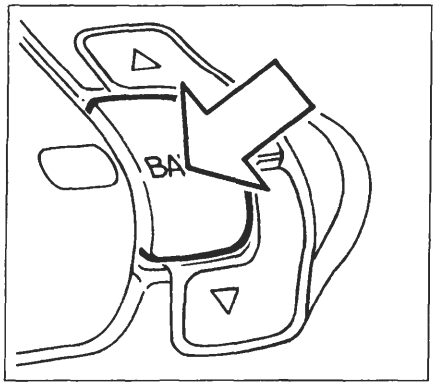

P4A048L11

Premere brevemente più volte il tasto fino a selezionare la gamma di frequenza desiderata

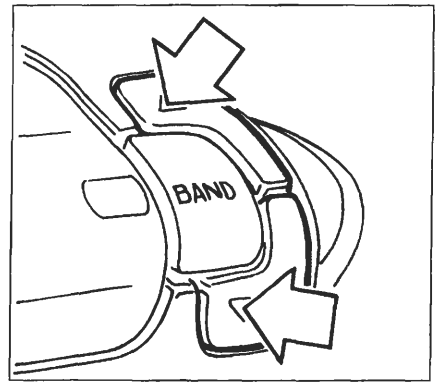

P4A048L13

Mantenere premuto uno dei tasti fino a quando sul visualizzatore appare la sigla M lampeggiante

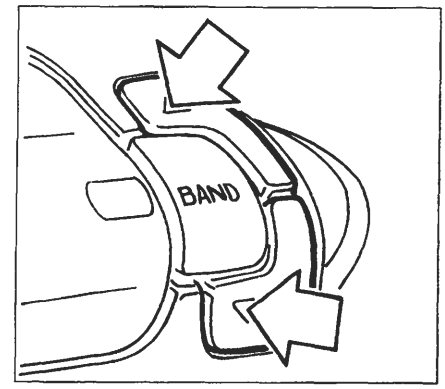

P4A048L13

Premere (**) nuovamente uno dei due tasti per selezionare la stazione desiderata

(**) Premendo brevemente si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi mentre per ottenere un cambiamento veloce di frequenza bisogna premere il tasto più a lungo.

Per le bande di modulazione di frequenza FM1 e FM2 (identificate sul visualizzatore dalla sigla U con una o due linee) la frequenza di sintonizzazione può essere variata a passi di 0,05 MHz mentre sul visualizzatore la variazione avviene solamente a passi di 0,10 MHz per cui per essere sintonizzati sulla reale frequenza indicata sul visualizzatore bisogna premere il tasto due volte come per esempio:

	Tasto premuto 1 volta	Tasto premuto 2 volte	Tasto premuto 3 volte	Tasto premuto 4 volte
Frequenza visualizzata	97:80	97:80	97:90	97:90
Frequenza di ricezione	97.75	97.80	97.85	97.90

P4A048L15

Dopo 60 secondi oppure se si preme brevemente uno dei tasti rappresentati in basso e identificati dai numeri da 1 a 5 si passa alla modalità di sintonia automatica e scompare la M lampeggiante sul visualizzatore. Nel caso che venga premuto uno dei cinque tasti sopraccitati la radio si sintonizza sulla stazione precedentemente memorizzata con quel tasto.

MEMORIZZAZIONE DI UNA STAZIONE

La stazione che si sta ascoltando può essere memorizzata nell'ambito della gamma di frequenza selezionata mediante uno dei 5 tasti numerati (figura in basso) che deve essere premuto fino a quando la stazione è di nuovo udibile e sul visualizzatore compare il numero del tasto premuto.
Le memorizzazioni restano attive anche se si interrompe l'alimentazione dell'autoradio.

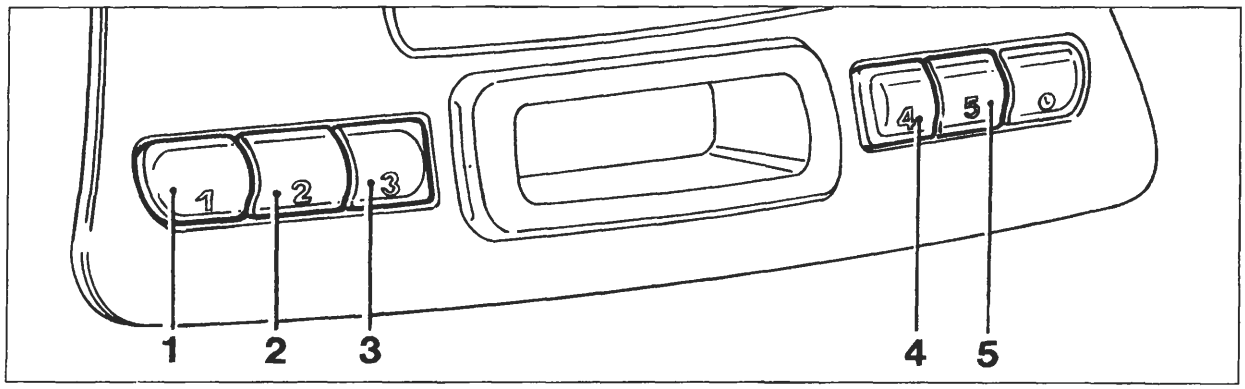

P4A048L16

4A205L

BY SERPIKOPLUS

ASCOLTO DI UNA STAZIONE MEMORIZZATA

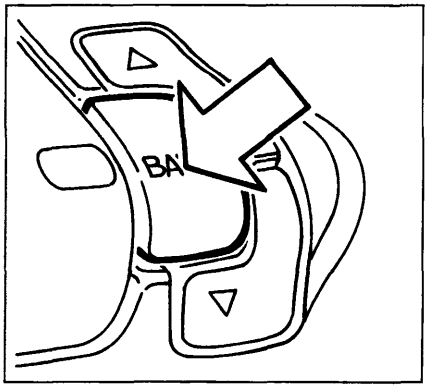

P4A048L11

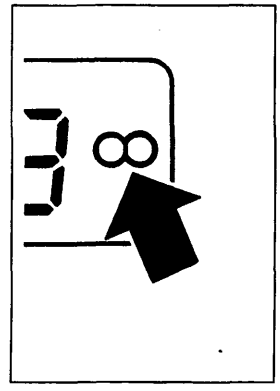

P4A048L17

Dopo aver selezionato la gamma di frequenza desiderata mediante brevi pressioni sul tasto BAND, premere brevemente uno dei cinque tasti (vedere figura in basso pagina precedente) di memorizzazione delle stazioni ed il numero di quest'ultimo appare sul visualizzatore. Quando la stazione sintonizzata trasmette programmi in stereo sul visualizzatore compare il simbolo 00 (vedere figura), ma se il segnale in arrivo è debole la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

MEMORIZZAZIONE AUTOMATICA DI 5 STAZIONI NELLA BANDA FM 2 (AUTOSTORE)

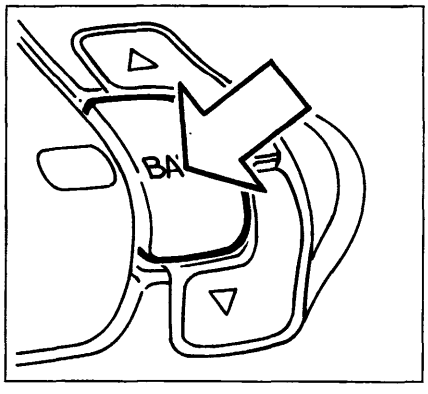

P4A048L11

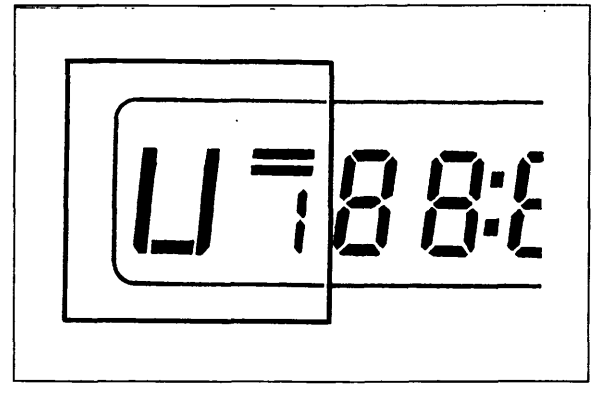

P4A048L18

Tenere premuto il tasto BAND fino a quando si disinserisce l'audio.
Sui tasti numerati da 1 a 5 (vedere figura in basso pagina precedente) vengono memorizzate automaticamente le stazioni che hanno il segnale più potente in quel momento nella gamma di modulazione di frequenza FM2.
Vengono eseguiti al massimo due tornate di esplorazione dell'intera gamma di frequenze con crescente sensibilità di ricerca e questa operazione si conclude quando si riattiva l'audio sintonizzata sulla stazione memorizzata sul tasto 1.

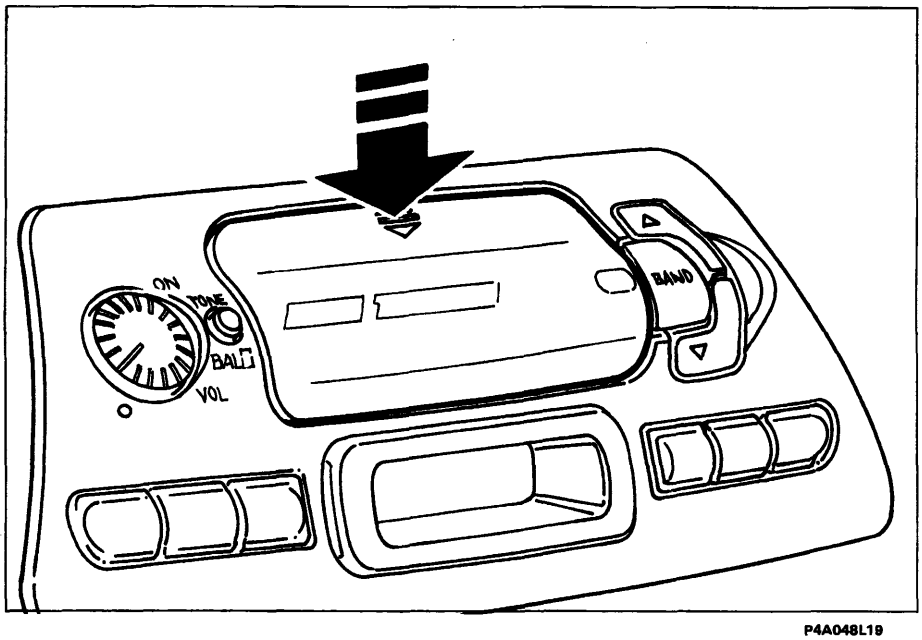

P4A048L19

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

Riproduzione audiocassetta

Premere verticalmente in corrispondenza delle due frecce riportate sulla sommità dello sportello del vano di introduzione audiocassette, fino a percepire lo scatto della molletta di sbloccaggio.

4A206L

BY SERPIKOPLUS

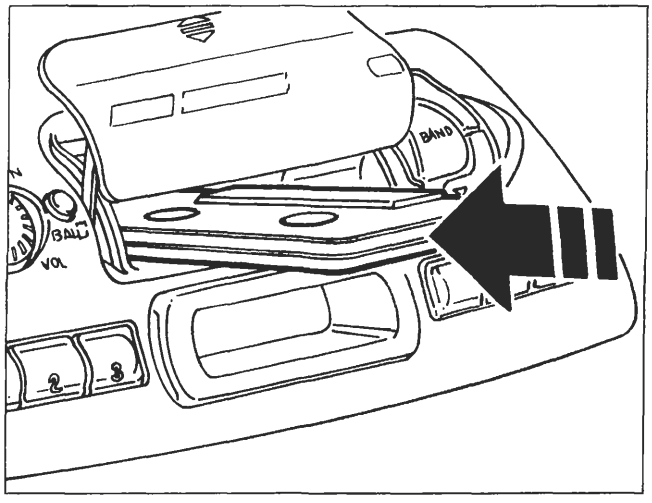

P4A048L20

Inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano fino ad avvertire uno scatto; se l'autoradio è accesa inizia automaticamente la sua riproduzione e sul visualizzatore compare la sigla C, l'orologio e la sigla della gamma di frequenza sintonizzata prima dell'inserimento della cassetta.

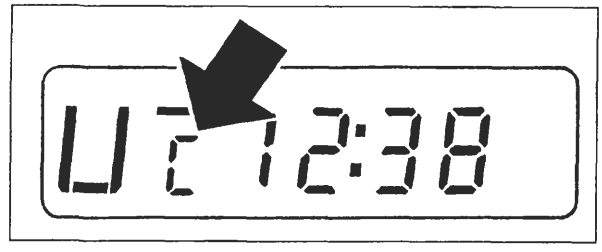

P4A048L21

Se si spegne l'autoradio durante l'ascolto dell'audiocassetta e successivamente la si riaccende la riproduzione della audiocassetta stessa riprende automaticamente dal punto dove è stata interrotta.

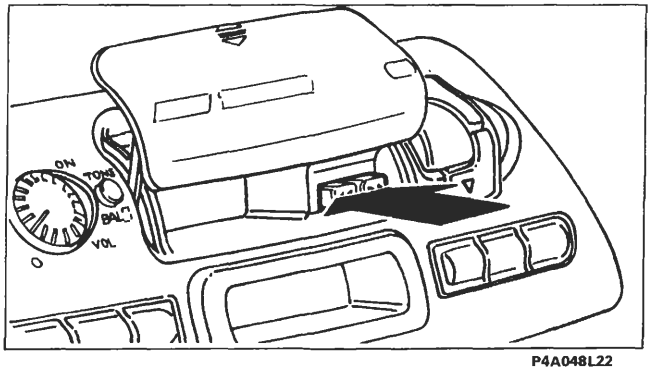

P4A048L22

Per passare al funzionamento della radio premere contemporaneamente i tasti rappresentati in figura che provocano la espulsione della audiocassetta dalla sua sede e quindi la conseguente scomparsa della sigla C sul visualizzatore e l'attivazione della radio.
L'espulsione della cassetta può essere eseguita anche se l'autoradio è disattivata.

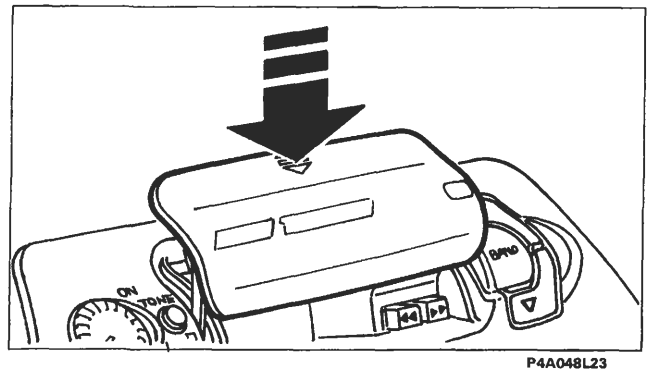

P4A048L23

Per chiudere il vano audiocassette premere verticalmente in corrispondenza delle frecce riportate sulla sommità dello sportello di riparo, accompagnandolo fino a percepire lo scatto della serratura di bloccaggio.

AVANZAMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

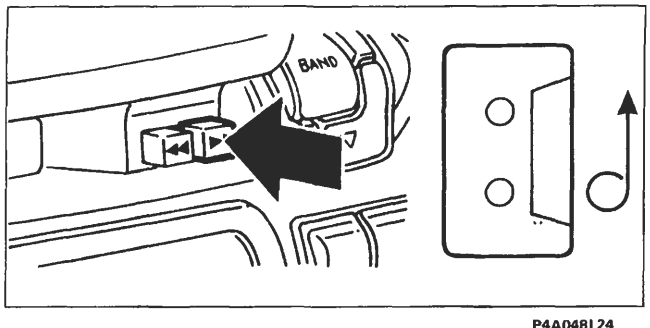

P4A048L24

Premere a fondo il tasto indicato

RIAVVOLGIMENTO RAPIDO DEL NASTRO DELL'AUDIOCASSETTA

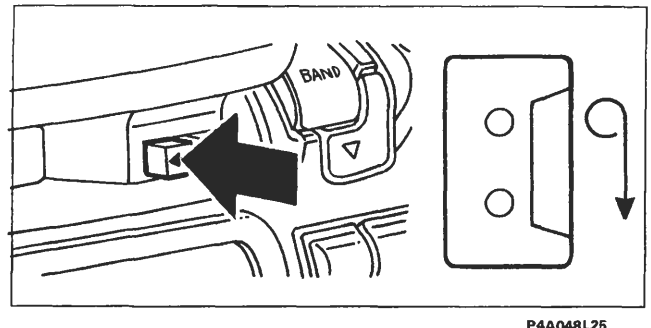

P4A048L25

Premere a fondo il tasto indicato

Per arrestare l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro della audiocassetta premere leggermente il tasto a fianco di quello precedentemente premuto.

4A207L

BY SERPIKOPLUS

CAMBIO LATO AUDIOCASSETTA ED EQUALIZZAZIONE DEL LETTORE PER CASSETTE AL CROMO

Al termine dell'audiocassetta il suo nastro viene fermato automaticamente (funzione AUTOSTOP); si spegne la scritta C sul visualizzatore e si attiva la radio.

Per ascoltare l'altro lato dell'audiocassetta bisogna che questa venga estratta , girata e reinserita nella sua sede.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione del lettore di cassette è automaticamente selezionata per la lettura di nastri al cromo (CrO_2).

FUNZIONE OROLOGIO

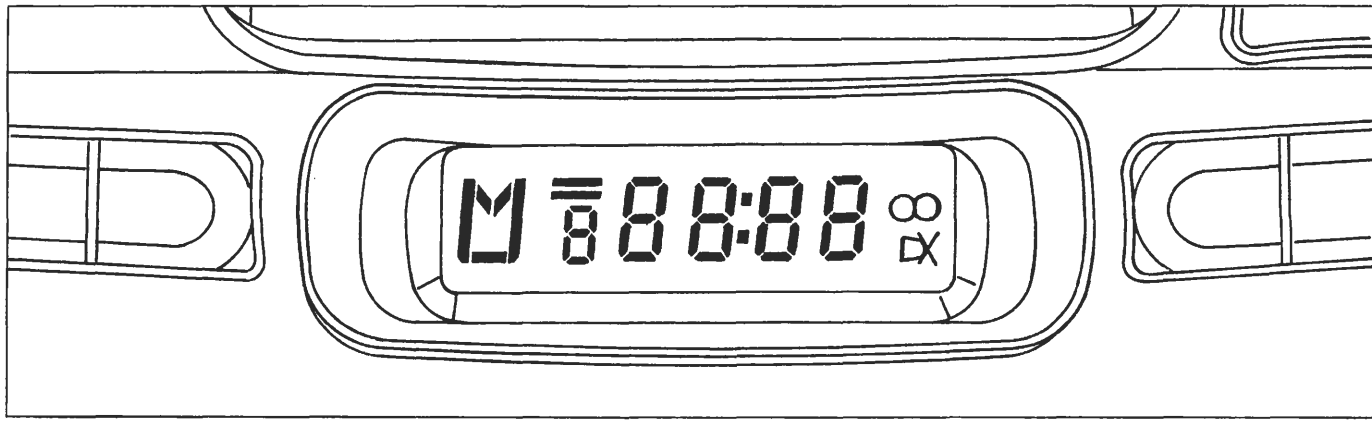

P4A048L26

La funzione orologio permette di visualizzare ore e minuti. Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione dell'ora e quella dei minuti. Ad autoradio spenta viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, sono possibili due modi di visualizzazione con queste caratteristiche:

Modo 1

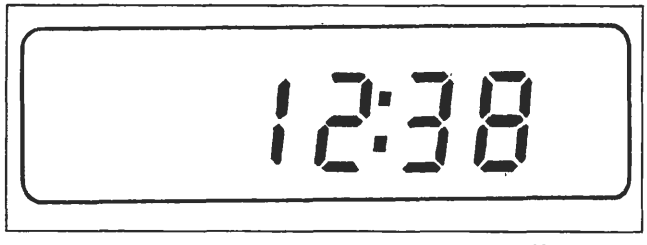

P4A048L27

L'orologio viene visualizzato al posto della frequenza di ricezione radio (priorità di funzione orologio). Quando viene attivata l'autoradio senza una cassetta inserita o selezionando una stazione radio o estraendo un'audiocassetta ad autoradio accesa, viene visualizzata la frequenza di ricezione per circa 10 secondi dopodichè compare nuovamente l'orologio.

Modo 2

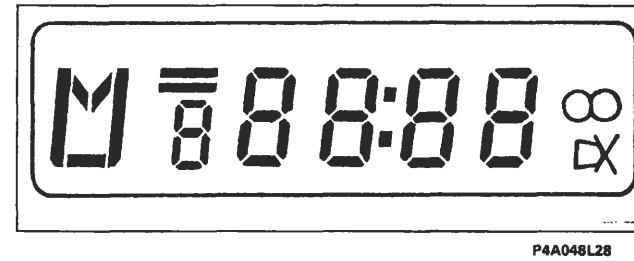

P4A048L28

La frequenza di ascolto viene visualizzata al posto dell'orologio (priorità funzione radio).

Quando l'autoradio viene attivata, essa seleziona automaticamente il modo presente prima dello spegnimento.

4A208L

BY SERPIKOPLUS

Selezione modi di visualizzazione

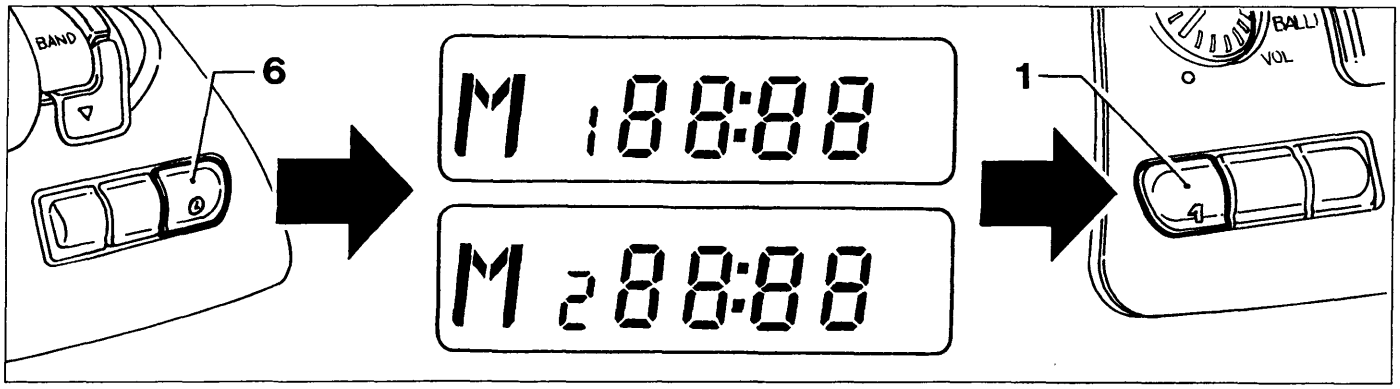

P4A048L29

Procedere nel modo seguente:
- mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- premere il tasto (1) per selezionare l'altro modo di visualizzazione;
- ripremere brevemente il tasto (6) per confermare la selezione, il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Impostazione ora esatta

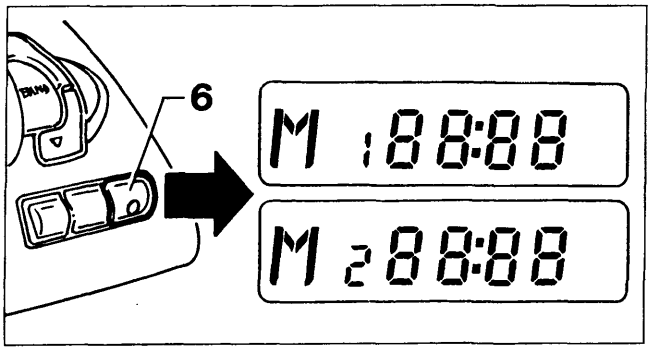

P4A048L30

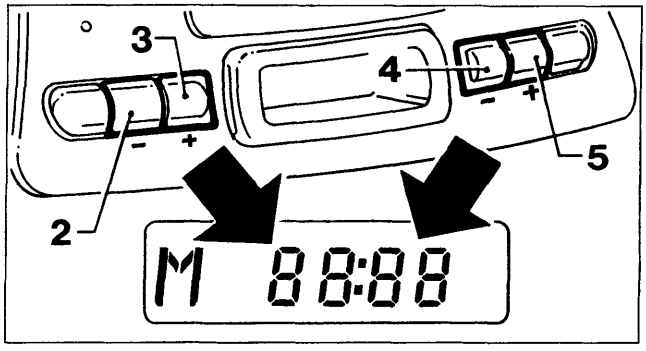

P4A048L31

Mantenere premuto il tasto (6) finchè il doppio punto visualizzato, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

Regolate le ore e i minuti sul visualizzatore in questo modo:
- decrementare le ore premendo il tasto (2);
- incrementare le ore premendo il tasto (3);
- decrementare i minuti premendo il tasto (4);
- incrementare i minuti premendo il tasto (5).

Premendo brevemente i tasti (2-3-4-5), le ore e i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità. Premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione ore/minuti.
Una volta impostata l'ora esatta ripremere brevemente il tasto (6); questa viene avviata a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (6) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella della frequenza di ricezione radio, per una durata di 10 secondi; dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.
Con l'autoradio accesa e con cassetta inserita, in entrambi i modi di visualizzazione, appare l'orologio per tutta la durata della riproduzione cassetta, oltre alla scritta (C) di lettura cassetta. Se premete brevemente il tasto (6) viene visualizzata la frequenza di ricezione radio e la scritta (C) scompare per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare nuovamente l'orologio.

4A209L

BY SERPIKOPLUS

Scollegamento dall'alimentazione

Se avete scollegato l'autoradio dall'alimentazione (anche solo per qualche minuto), quando viene nuovamente collegata, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con cifre lampeggianti e il doppio punto fisso ad indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

INFORMAZIONI DEL VISUALIZZATORE

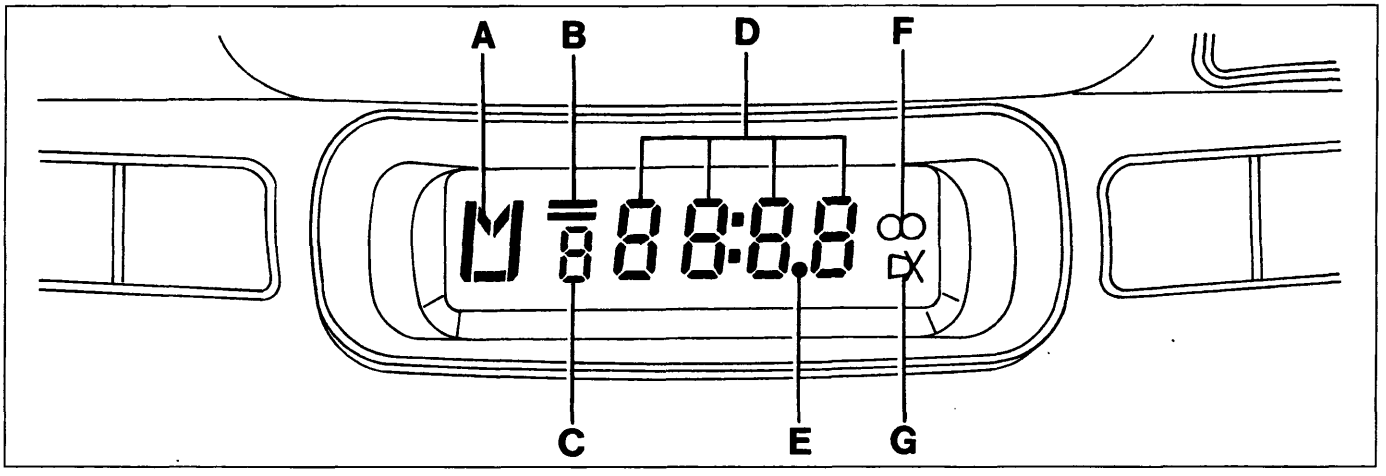

P4A048L32

A. Lettera distintiva gamma d'onda - attivazione ricerca manuale delle stazioni emittenti - selezione priorità indicazione ora /frequenza radio
B. Linee orizzontali indicanti le bande di MF
C. Numero stazione emittente preselezionata o di selezione priorità indicazione ora / frequenza radio - indicazione presenza audiocassetta
D. Numeri indicanti la frequenza di sintonizzazione ore e minuti
E. Punto decimale della frequenza
F. Simbolo indicante ascolto trasmissione in stereo
G. Simbolo sensibilità di ricerca stazioni emittenti

CURA E MANUTENZIONE

Non esporre mai le cassette al calore o direttamente alla luce del sole e riporle sempre nella custodia dopo l'uso. Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.

Pulire la mascherina soltanto con un panno morbido ed antistatico. I prodotti detergenti e per lucidare potrebbero danneggiarne la superficie.

Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. Pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci testina del tipo non abrasivo.

BY SERPIKOPLUS

Vista posteriore autoradio

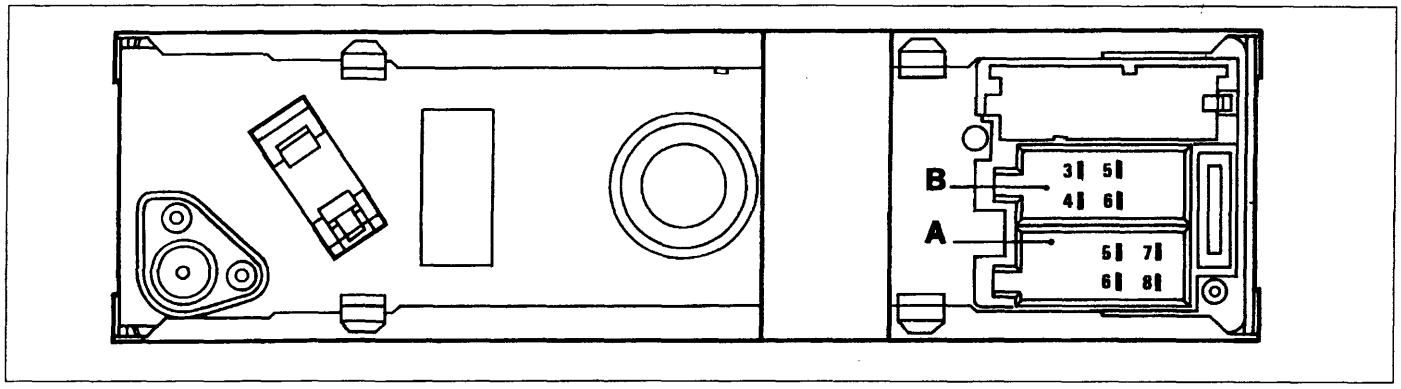

P4A049L01

SEDE PER CONNETTORE A	
N°pin	**Collegamento**
5	Servizio
6	Illuminazione
7	Alimentazione: positivo
8	Alimentazione: negativo (massa)

SEDE PER CONNETTORE B	
N°pin	**Collegamento**
3	Altoparlante destro +
4	Altoparlante destro -
5	Altoparlante sinistro +
6	Altoparlante sinistro -

NOTA *I pin non menzionati nelle tabelle non sono collegati.*

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	2
Potenza di uscita musicale	Circa 8W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	Circa 4W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

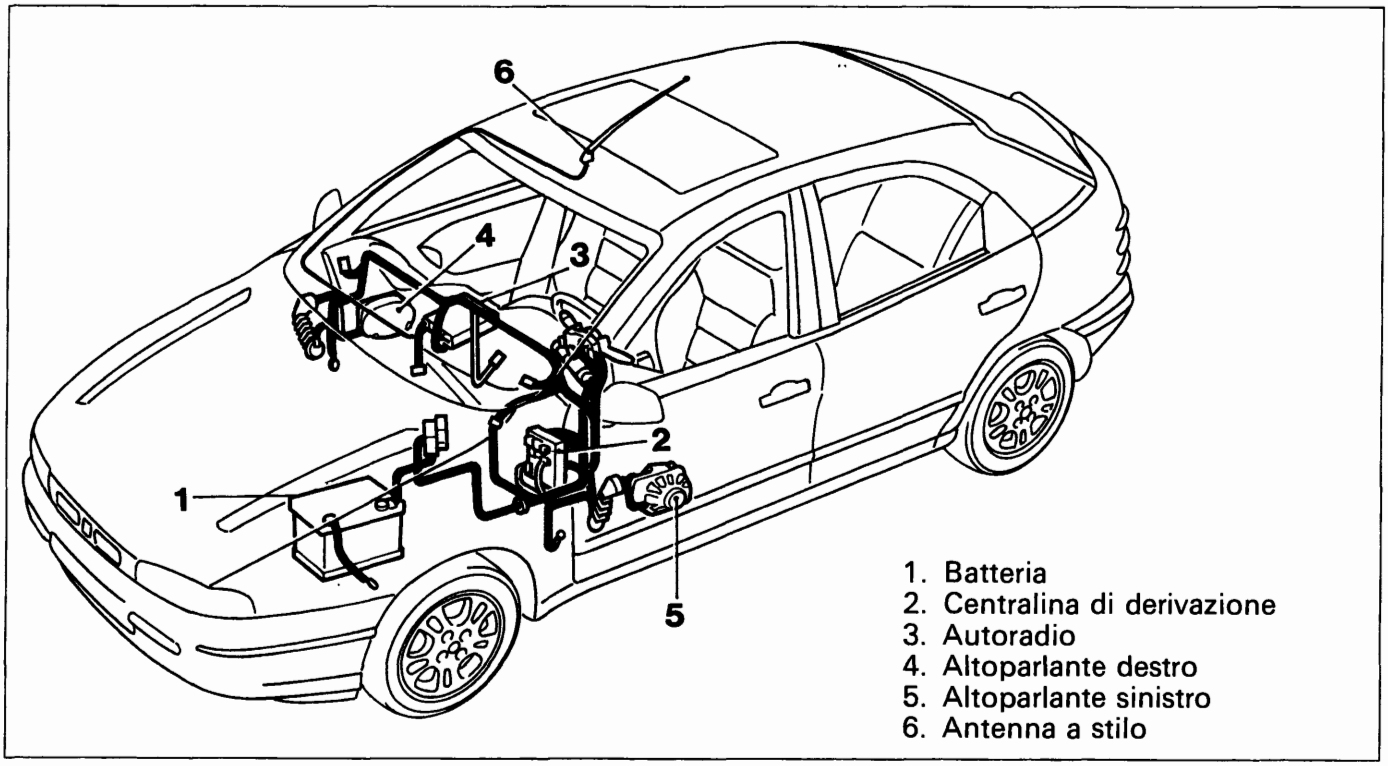

P4A051L01

Schema elettrico

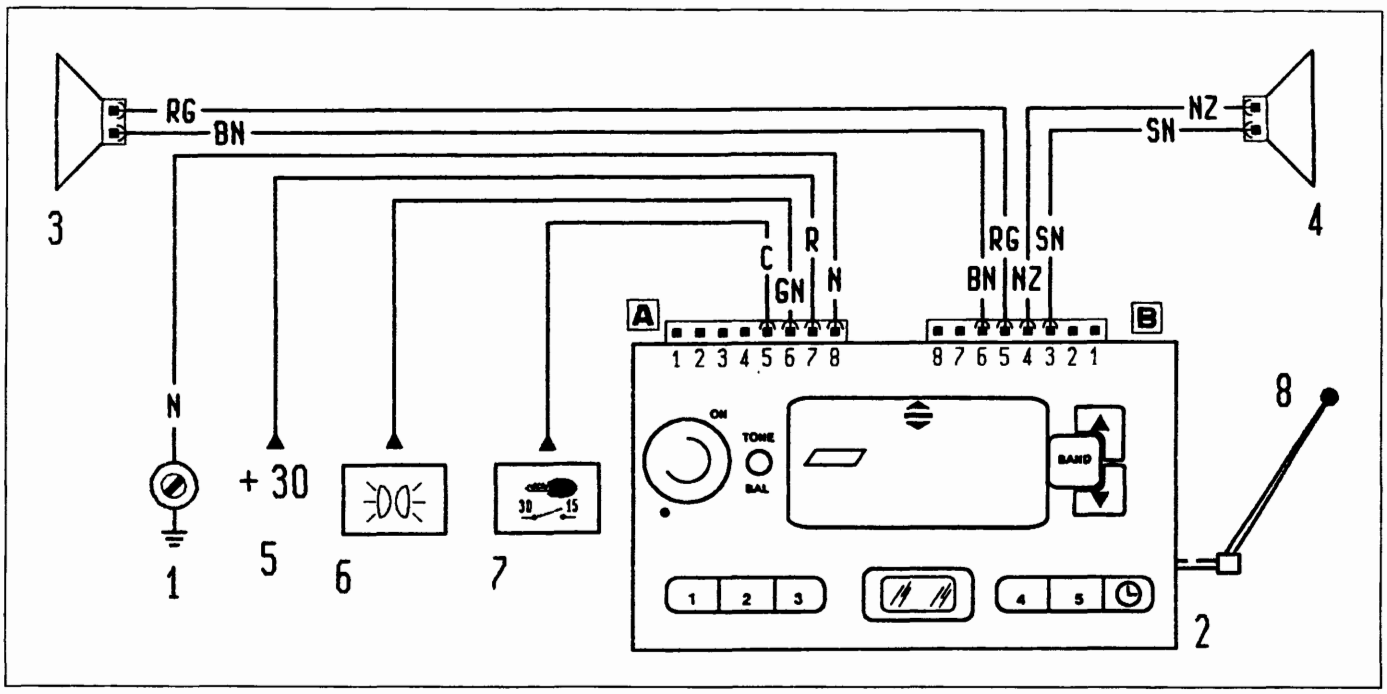

P4A050L04

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante su porta destra
5. Alimentazione batteria (+30)
6. Alimentazione illuminazione
7. Alimentazione chiave (+15)
8. Antenna a stilo

BY SERPIKOPLUS

AUTORADIO MANGIANASTRI MODELLO AD 182 H

La vettura viene equipaggiata a richiesta con un impianto autoradio che è costituito dai seguenti componenti principali:
- autoradio mangianastri (non estraibile) modello AD 182 H che è inserita al posto della precedente nella parte centrale della plancia strumenti e la parte frontale, personalizzata FIAT, si integra totalmente con la linea della plancia;
- sei altoparlanti di cui due sono sistemati lateralmente sulla parte superiore della plancia portastrumenti, altri due sono sistemati come per l'impianto precedente sui pannelli interni delle porte anteriori, ed infine gli ultimi due sono sistemati ai lati della cappelliera posteriore;
- antenna a stilo sistemata sulla parte centrale anteriore del tetto.
- cavo per collegamento con eventuale lettore compact disc (CD);

L'autoradio mangianastri modello AD 182 H è dotata delle seguenti funzioni:

SEZIONE RADIO

- Sintonia PLL con bande di frequenza FM-/MW/LW
- RDS (Radio Data System) con funzioni TP (Traffic Program) - EON
- Sintonia delle stazioni automatica / manuale
- Memorizzazione manuale di 6 stazioni nella banda FM, 6 nella banda RDS1, 6 nella banda RDS2, 6 nella banda MW e 6 nella banda LW.
- Memorizzazione automatica (funzione AUTOSTORE) di 6 stazioni nella banda RDS2
- Funzione DX automatica (Distant: massima sensibilità nella ricerca delle stazioni radio)
- Funzione Scan (scansione delle stazioni memorizzate).

SEZIONE AUDIOCASSETTE

- Autoreverse
- Avanzamento e riavvolgimento rapido del nastro
- Riconoscimento ed equalizzazione automatica nastri "Cr / Me" con conseguente ottimizzazione della riproduzione del suono
- Funzione Music Search System (ricerca automatica brano precedente / successivo)
- Ascolto radio durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro.
- DOLBY B (circuito di riduzione del rumore) (*)

SEZIONE COMPACT DISC (se montato il lettore CD)

- Selezione disco (N. disco)
- Selezione brano (avanti / indietro)
- Funzione Repeat (ripetizione ultimo brano o ripetizione CD)
- Funzione Scan (scansione dei brani presenti su Compact Disc)
- Funzione Random (riproduzione casuale dei brani).

SEZIONE AUDIO

- Funzione Loudness
- Funzione Mute
- Funzione Pause
- Regolazione separata bassi / acuti
- Bilanciamento canali destro / sinistro e anteriore / posteriore
- Selezione logica di accensione / spegnimento autoradio
- Preimpostazione livello volume per funzione TP.

SEZIONE OROLOGIO

- Regolazione ore / minuti
- Selezione priorità indicazione orologio / funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc.

(*) Il circuito di riduzione del rumore DOLBY è fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY ed il simbolo a doppia D sono i loro marchi depositati.

4A111L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Descrizione dei comandi

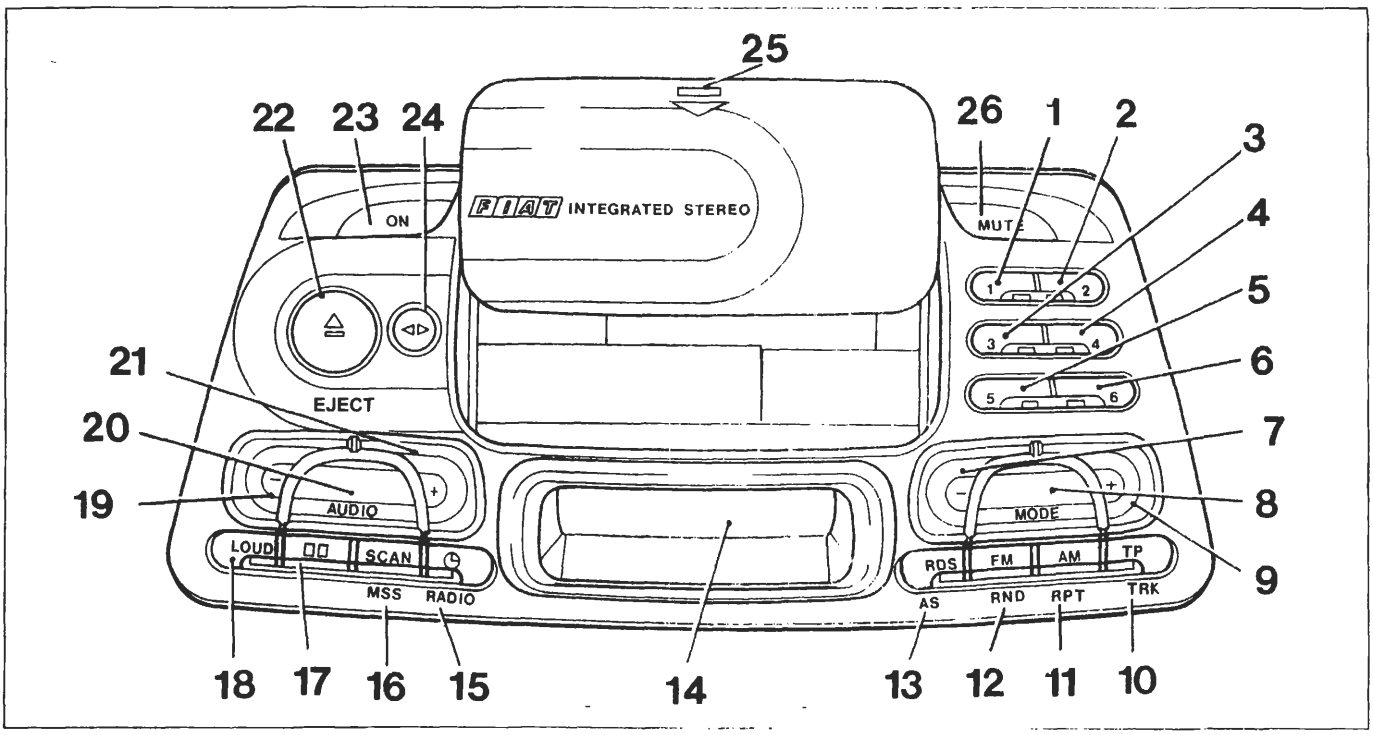

P4A502L01

1. Tasto memorizzazione stazione N. 1 / selezione CD N. 1 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 1ª cifra codice antifurto
2. Tasto memorizzazione stazione N. 2 / selezione CD N. 2 / regolazione in ordine decrescente ore orologio / inserimento 2ª cifra codice antifurto
3. Tasto memorizzazione stazione N. 3 / selezione CD N. 3 / regolazione in ordine decrescente minuti orologio / inserimento 3ª cifra codice antifurto
4. Tasto memorizzazione stazione N. 4 / selezione CD N. 4 / regolazione in ordine crescente minuti orologio / inserimento 4ª cifra codice antifurto
5. Tasto memorizzazione stazione N. 5 / selezione CD N. 5 / selezione priorità indicazione ora sul visualizzatore
6. Tasto memorizzazione stazione N. 6 / selezione CD N. 6 / selezione priorità funzioni radio, audiocassetta, CD sul visualizzatore
7. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza decrescente, riavvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano precedente CD
8. Tasto selezione modi di funzionamento radio, audiocassetta, CD
9. Tasto sintonizzazione automatica o manuale in ordine di frequenza crescente, avvolgimento nastro audiocassetta, selezione brano successivo CD
10. Tasto selezione funzioni di: informazioni sul traffico (TP), ripetizione brano CD, modo antifurto con codice di sicurezza
11. Tasto selezione funzioni di: banda radio onde medie/onde lunghe, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione brano CD
12. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM, modo di ricerca manuale dell'emittente, ripetizione casuale brani CD
13. Tasto selezione funzioni di: banda radio FM solo per stazioni in RDS (Radio Data System), memorizzazione automatica stazioni nella banda RDS2
14. Visualizzatore
15. Tasto commutazione visualizzazione frequenza radio, audiocassetta, CD, ora (solo impulso) e selezione regolazione ora (pressione prolungata)
16. Tasto selezione ascolto in sequenza per 10 secondi di ognuna delle stazioni memorizzate, ricerca automatica del brano precedente o successivo dell'audiocassetta, ascolto in sequenza per 10 secondi dei vari brani del CD
17. Tasto selezione funzione Dolby B (eliminazione dei fruscii)
18. Tasto selezione Loudness (esaltazione dei bassi)
19. Tasto regolazione in ordine decrescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
20. Tasto selezione funzioni audio: volume, toni bassi/alti, bilanciamento destro/sinistro, anteriore/posteriore e preimpostazione del livello volume per funzione TP (informazioni sul traffico)
21. Tasto regolazione in ordine crescente delle funzioni selezionate con il tasto 20
22. Tasto apertura automatica vano audiocassetta ed espulsione audiocassetta
23. Tasto attivazione/disattivazione autoradio
24. Tasto selezione funzione Reverse
25. Punto di pressione per la chiusura manuale dello sportello vano audiocassetta
26. Tasto selezione funzioni: Mute, logica di accensione autoradio

4A212L

BY SERPIKOPLUS

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

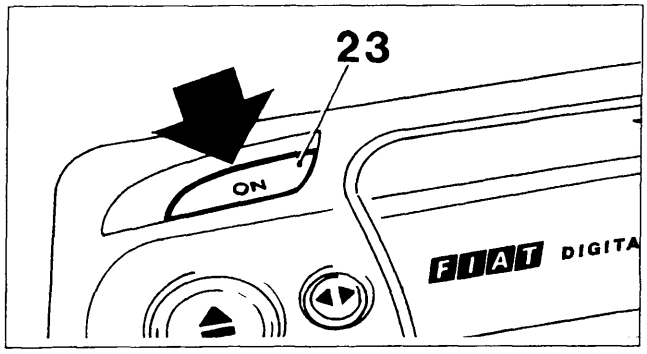

P4A503L01

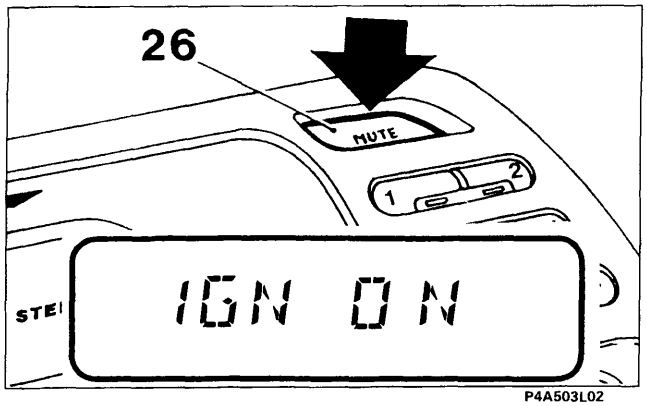

P4A503L02

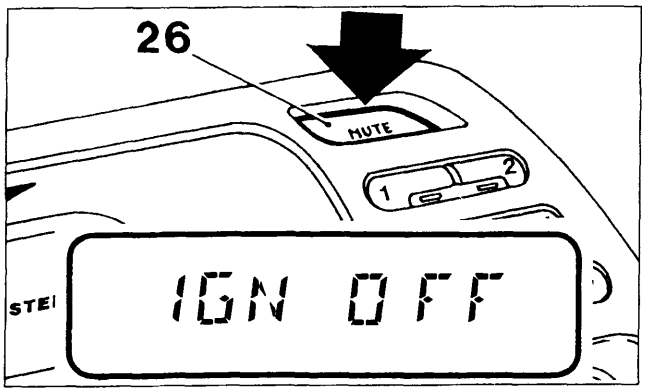

P4A503L03

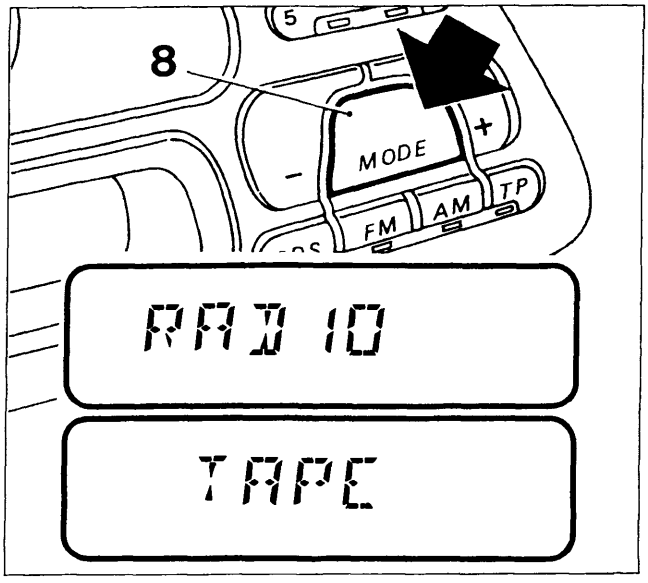

P4A503L04

4A213L

ACCENSIONE AUTORADIO

Premere una volta il tasto ON (23) : l'apparecchio si accende. Se l'autoradio è accesa quando il motore è spento, questa si spegne automaticamente dopo circa 20 minuti.

Accensione / spegnimento con l'avviamento / arresto del motore

L'autoradio possiede una logica di accensione che, se attivata, permette di accendere / spegnere l'autoradio contemporaneamente all'avviamento / arresto del motore.

Se la logica è attiva: avviando/spegnendo il motore, si accende/spegne automaticamente l'autoradio;
Se la logica non è attiva: l'accensione / spegnimento del motore è indipendente dall'accensione / spegnimento dell'autoradio.

Per attivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN ON", quindi accendere l'autoradio con il tasto "ON" (23).

La logica viene attivata solamente quando l'autoradio viene accesa col tasto "ON" (23).

Per disattivare tale logica procedere nel modo seguente:

- mantenere premuto il tasto "MUTE" (26) ad autoradio spenta finchè appare sul visualizzatore la scritta"IGN OFF".

Indipendentemente dall'attivazione o meno della logica di accensione, è possibile accendere / spegnere l'autoradio ed attivare / disattivare la funzione "MUTE", selezionabile ad autoradio accesa come indicato nel paragrafo "Funzione Mute", senza che tale logica venga attivata o disattivata.

SELEZIONE FUNZIONI RADIO / AUDIOCASSETTA / COMPACT DISC

Premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) per selezionare ciclicamente una delle seguenti funzioni:

- RADIO: appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "RADIO";
- AUDIOCASSETTA (se precedentemente inserita): appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "TAPE";
- COMPACT DISC (se montato il lettore di Compact Disc) : appare temporaneamente sul visualizzatore la scritta "CD".

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

NOTA *Le funzioni non selezionabili (ad esempio audiocassetta quando non è stata precedentemente inserita, CD quando non presente) vengono automaticamente escluse.*

FUNZIONE PAUSE

Se durante l'ascolto di una Audiocassetta o di un Compact Disc viene selezionata un'altra funzione (ad esempio la Radio), viene interrotta la riproduzione e quando si ritorna in modalità "Audiocassetta" o "Compact Disc", questa riprende dal punto in cui era stata interrotta. Se durante l'ascolto della radio viene selezionata un'altra funzione, quando si ritorna in modalità "Radio", viene sintonizzata l'ultima stazione selezionata.

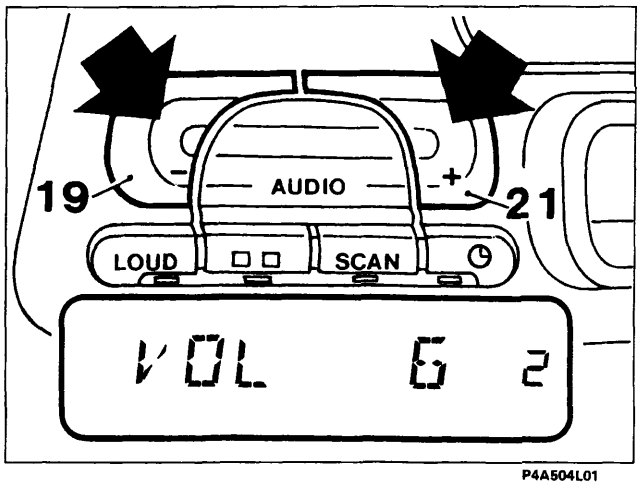

P4A504L01

REGOLAZIONE DEL VOLUME

- Premere il tasto "AUDIO +" (21) per aumentare il volume o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirlo;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce e sul visualizzatore appare la scritta "VOL" e il livello di volume;

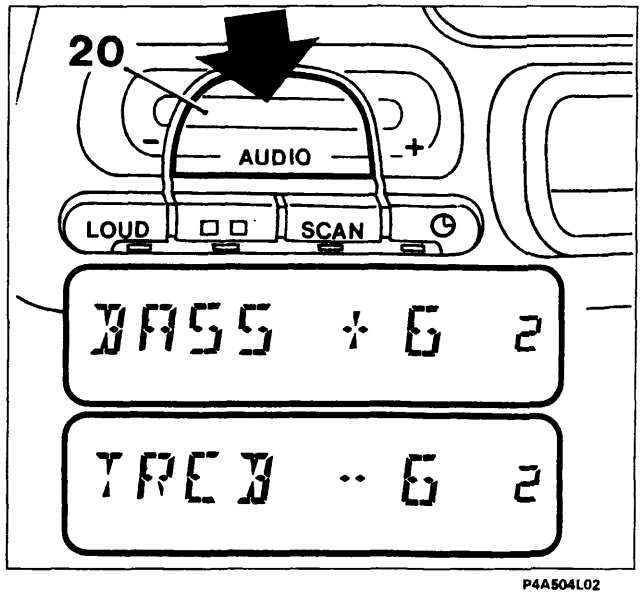

P4A504L02

REGOLAZIONE DEL TONO

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BASS" o "TREB" (selezione regolazione dei Bassi o degli Acuti)
- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare i bassi o gli acuti o il tasto "AUDIO -" (19) per diminuirli;

NOTA *I valori impostabili di "BASS" e di "TREB" sono compresi tra - 6 e + 6.*

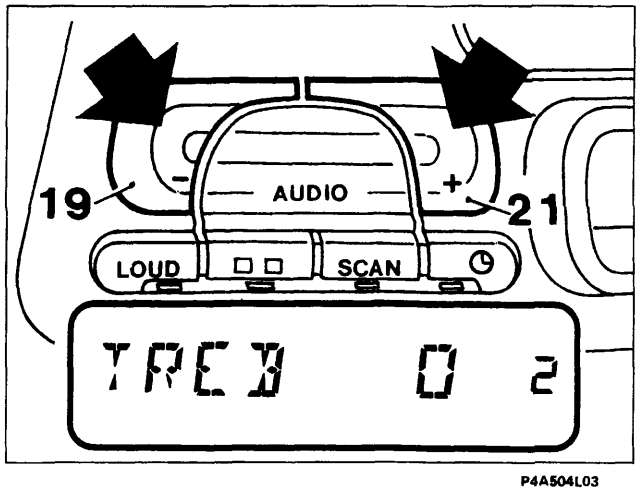

P4A504L03

- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce;
- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello dei bassi / acuti azzerato.

4A214L

BY SERPIKOPLUS

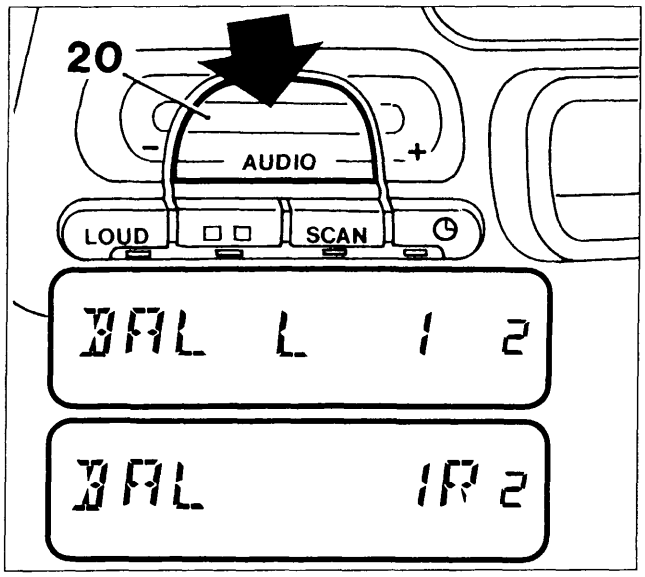

P4A505L01

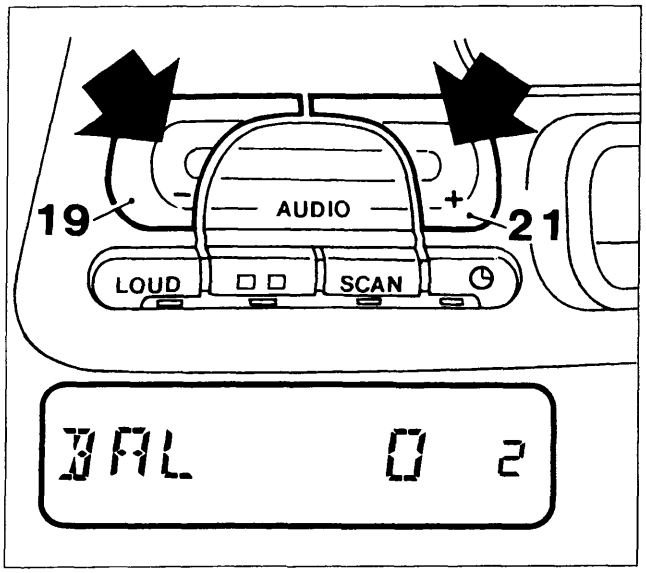

P4A505L02

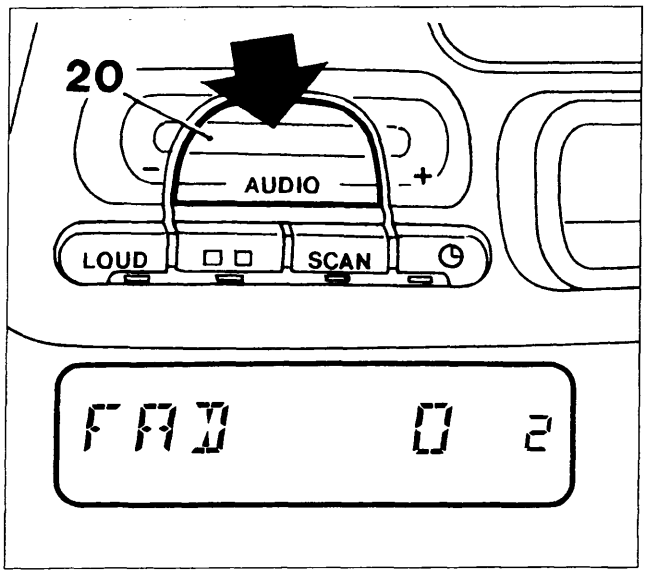

P4A505L03

4A215L

REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO (tra altoparlanti destri e sinistri)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "BAL" (selezione regolazione bilanciamento);

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di destra o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti di sinistra e sul visualizzatore appaiono i livelli di bilanciamento (L = sinistro, R = destro)
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "BAL L" e di "BAL R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livello di bilanciamento azzerato.

REGOLAZIONE DEL FADER (bilanciamento tra altoparlanti anteriori e posteriori)

- Premere brevemente e ripetutamente il tasto "AUDIO" (20) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "FAD" (selezione regolazione Fader).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

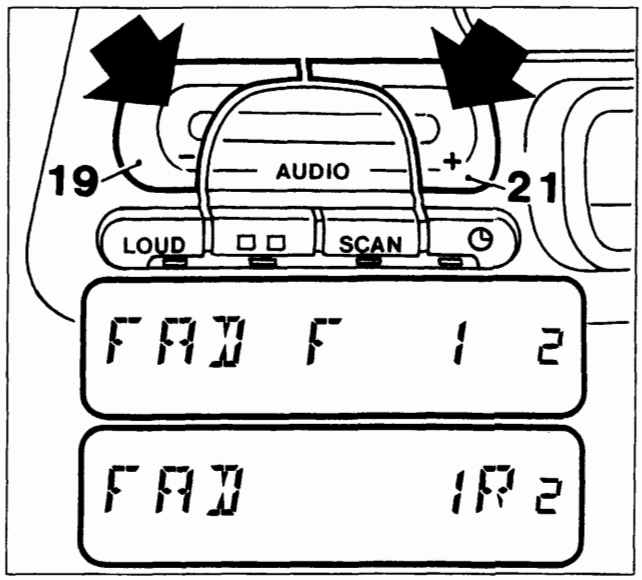

P4A506L01

- premere il tasto "AUDIO +" (21) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti posteriori o il tasto "AUDIO -" (19) per enfatizzare il suono proveniente dagli altoparlanti anteriori e sul visualizzatore appaiono i livelli di Fader (F = anteriore; R = posteriore);
- premendo brevemente i tasti si ha un cambiamento progressivo a passi;
- premendoli più a lungo si ha un cambiamento veloce;

NOTA *I valori impostabili di "FAD F" e di "FAD R" sono compresi tra 0 e 15.*

- premendo contemporaneamente i tasti "AUDIO +" e "AUDIO -" viene selezionata la regolazione in posizione centrale e sul visualizzatore appare il livelloazzerato di Fader (vedere figura in basso pagina precedente).

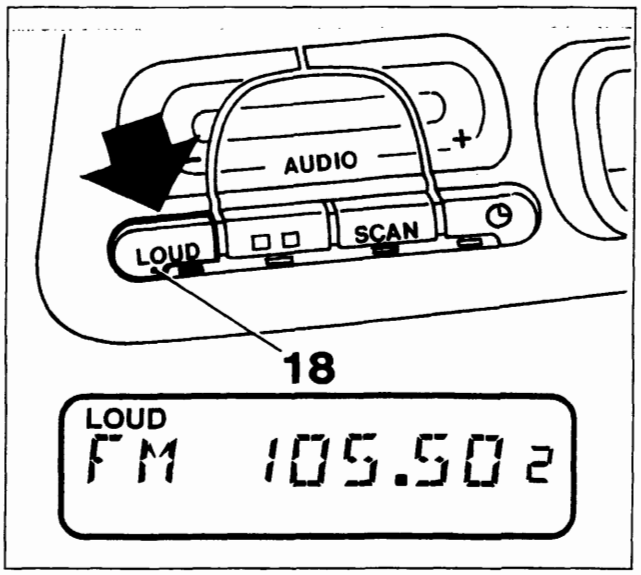

P4A506L02

FUNZIONE LOUDNESS

- Premere il tasto "LOUD" (18) per attivare / disattivare tale funzione che permette di enfatizzare i bassi durante l'ascolto. Se la funzione è attiva, si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare la scritta "LOUD".

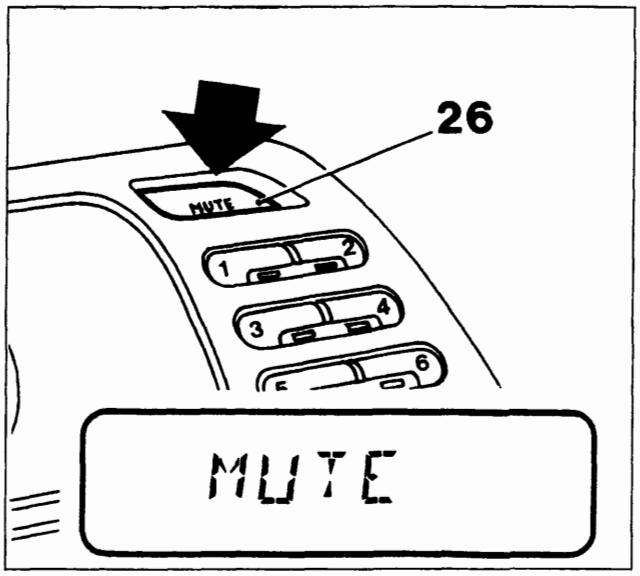

P4A506L03

FUNZIONE MUTE

- Premere il tasto "MUTE" (26) per attivare / disattivare tale funzione. Se la funzione è attiva, l'autoradio non invia più alcun segnale verso gli altoparlanti e sul visualizzatore appare la scritta "MUTE".

4A216L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE RADIO

Le condizioni di ricezione variano costantemente durante la guida. La ricezione può essere disturbata dalla presenza di montagne, edifici o ponti, in particolar modo quando si è lontani dal trasmettitore dell'emittente ascoltata.

NOTA *Quando si attiva la funzione "RADIO", si riceve l'ultima stazione ascoltata prima dello spegnimento.*

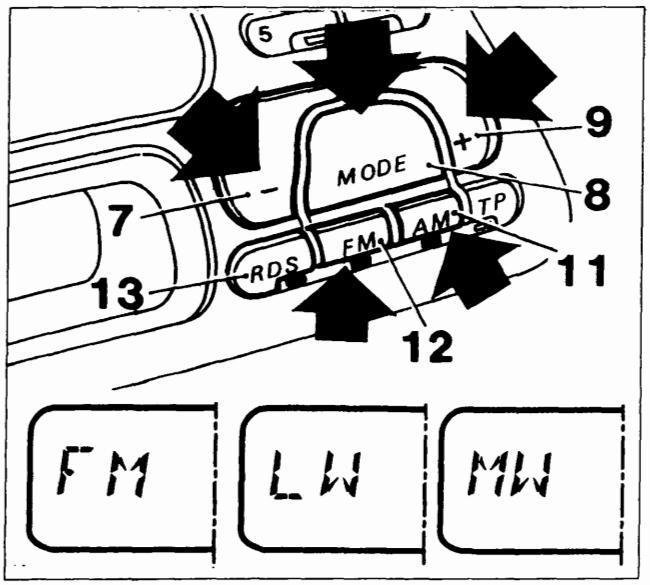

P4A507L01

Selezione della funzione

Non appena si accende l'autoradio, viene fatta ascoltare la radio. Per selezionare la funzione Radio durante l'ascolto di una cassetta o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "RADIO".

Selezione della banda

Premere brevemente il tasto "FM" (12) o il tasto "AM" (11) per selezionare la banda di ricezione desiderata (si accende il led sotto il tasto selezionato).
Ogni volta che si preme il tasto "AM" (11) vengono selezionate le stazioni in "MW" o in "LW".
Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), vedere la descrizione riportata a pagina seguente (FUNZIONE RDS).

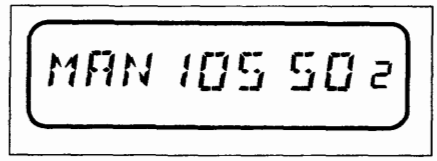

P4A507L02

Sintonia a ricerca manuale

Permette di ricercare manualmente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "FM", "MW" oppure "LW".
- mantenere premuto il tasto "FM" (12) (se è stata selezionata la banda FM) o il tasto "AM" (11) (se è stata selezionata la banda MW o LW) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MAN".
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per selezionare la stazione desiderata;
- premendo brevemente il tasto si ha un cambiamento di frequenza progressivo a passi;
- premendolo più a lungo si ha un cambiamento veloce di frequenza.

La funzione di ricerca manuale non è attiva per le bande RDS1 e RDS2.

Si ritorna alla modalità sintonia automatica (scompare la scritta "MAN" sul visualizzatore) dopo 60 secondi o se viene premuto brevemente uno dei tasti di memorizzazione stazione numerati da "1" a "6". In quest'ultimo caso viene sintonizzata la stazione precedentemente memorizzata su tale tasto.

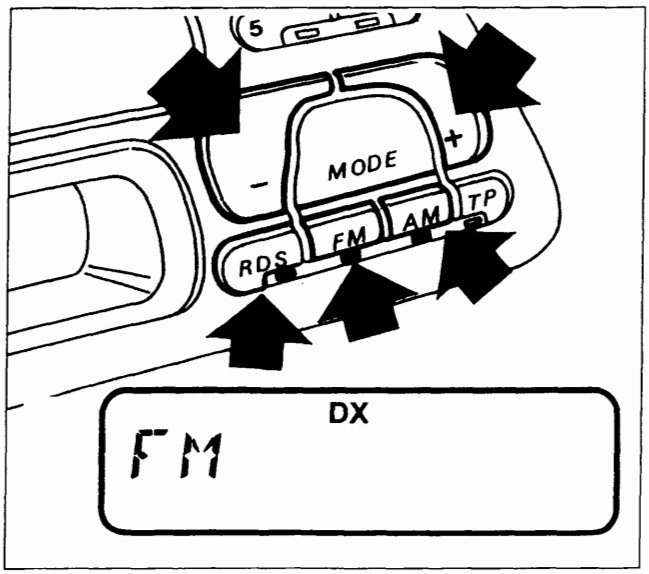

P4A507L03

Sintonia a ricerca automatica

Permette di ricercare automaticamente le stazioni nella banda prescelta.

- Selezionare la banda: "RDS1", "RDS2", "FM", "MW" oppure "LW";
- premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7);

La sensibilità della ricerca aumenta a partire dal 2° passaggio attraverso l'intera gamma di frequenza (sul visualizzatore appare la scritta "DX").

4A217L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Memorizzazione ultima stazione ascoltata

Viene automaticamente mantenuta in memoria l'ultima stazione ascoltata per ogni banda di ricezione che viene quindi sintonizzata al momento in cui si accende la radio o si cambia la banda di ricezione.

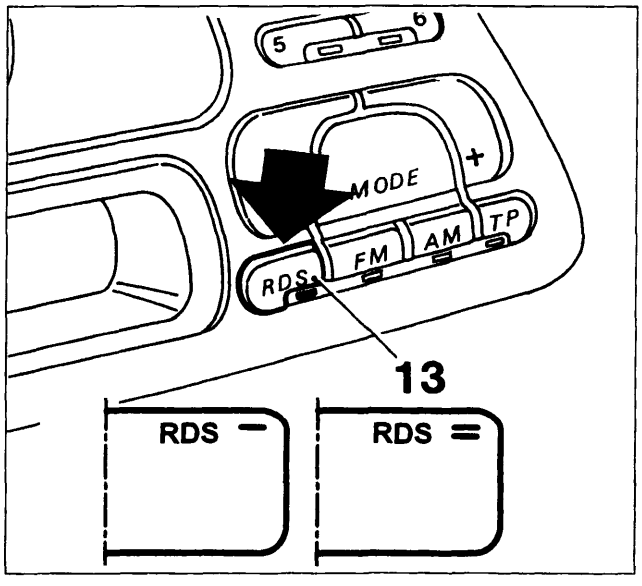

P4A508L01

FUNZIONE RDS (Radio Data System)

Se si desidera selezionare stazioni che trasmettono in RDS (Radio Data System), premere brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto).
Ogni volta che si preme il tasto, vengono selezionate le stazioni in "RDS1" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS -") o in "RDS2" (appare sul visualizzatore la scritta "RDS =").
Il sistema RDS consente, con le trasmittenti abilitate, la sintonia automatica della frequenza ottimale della stazione da voi scelta : si può così continuare ad ascoltare la stazione senza dover modificare la frequenza quando si cambia zona. Naturalmente è necessario che la stazione in ascolto sia ricevibile nella zona che si sta attraversando.
Il nome della stazione che trasmette in RDS compare sul visualizzatore.

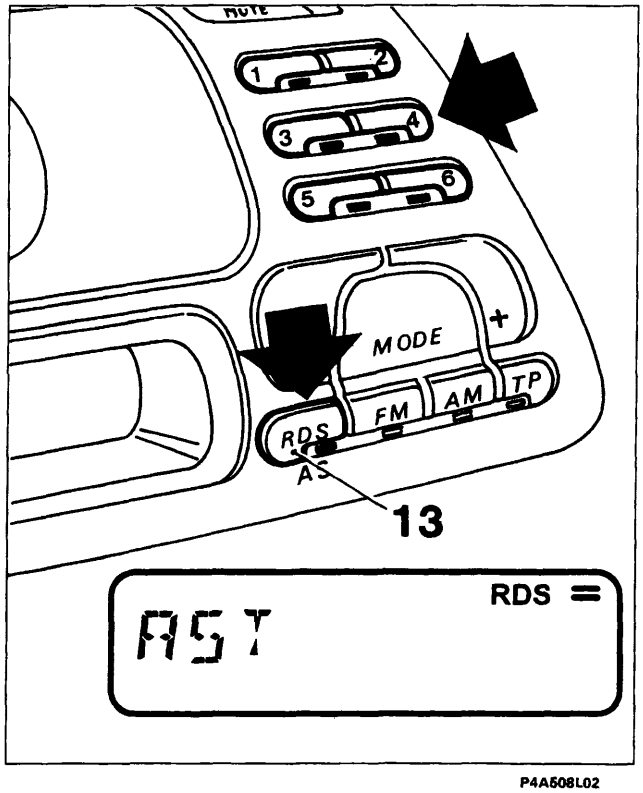

P4A508L02

Memorizzazione automatica nella banda RDS2 (AUTOSTORE)

Si possono memorizzare 6 stazioni nella banda RDS2. Nel caso in cui sia già impostata la modalità RDS (RDS1 o RDS2), mantenere premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio.
Sui tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), verranno ora memorizzate automaticamente le stazioni, che trasmettono i programmi in RDS col segnale più potente in quel momento. Vengono fatti al massimo 2 passaggi attraverso l'intera gamma di frequenza con crescente sensibilità di ricerca.
Durante la ricerca appare sul visualizzatore la scritta "AST". A memorizzazione effettuata l'autoradio si sintonizza automaticamente sulla frequenza memorizzata sul tasto (1).

L'attivazione dell'Autostore avviene se è impostata la banda RDS1 o RDS2.

4A218L

BY SERPIKOPLUS

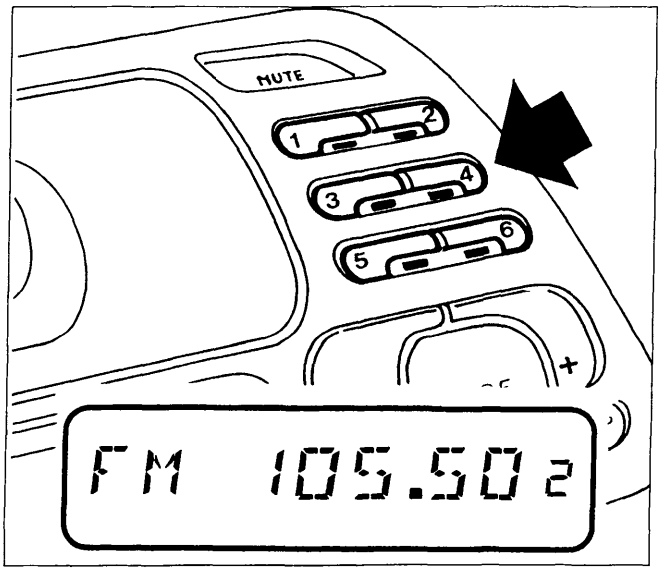

P4A509L01

Memorizzazione manuale di una stazione

La stazione che si sta ascoltando si può memorizzare nella gamma selezionata con i tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6).
Mantenere premuto il tasto con cui si desidera memorizzare la stazione finchè l'emittente è di nuovo udibile. Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Anche interrompendo la tensione di alimentazione, le memorie restano attive.

Ascolto stazioni memorizzate

Procedere nel modo seguente:
- Selezionare la banda desiderata mediante i tasti (11), (12) e (13) (vedere pagina 50/7);
- premere brevemente uno dei sei tasti di memorizzazione delle stazioni;

Si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare un numero che corrisponde a quello del tasto.
Nelle bande RDS1 e RDS2, se la ricezione non è buona, viene automaticamente ricercata una frequenza alternativa (sul visualizzatore appare la scritta "SRC" durante la ricerca).
Se l'audio dell'autoradio viene eliminato per qualche secondo, frequentemente a causa della ricerca di una frequenza alternativa dovuta ad un segnale debole e/o di cattiva qualità si consiglia di passare all'ascolto sulla banda FM.

Funzione TP (Traffic Program)

Alcune stazioni appartenenti alle bande RDS1, RDS2 trasmettono anche informazioni sulle condizioni del traffico.

Con la funzione TP (Traffic Program) è possibile:
a) effettuare la ricerca delle sole stazioni RDS che trasmettono informazioni sul traffico;
b) ricevere informazioni sul traffico anche se è in funzione il lettore di cassette o di Compact Disc;
c) ricevere informazioni sul traffico ad un volume minimo prestabilito anche con volume della radio a zero.

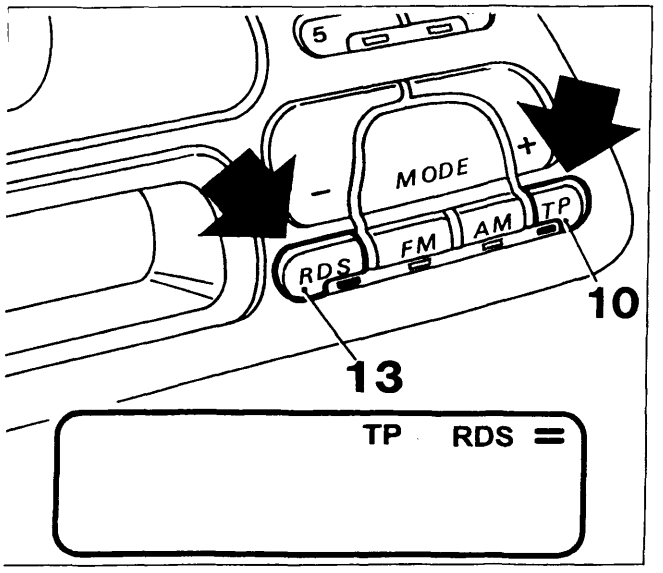

P4A509L02

NOTA *Di seguito sono riportate le istruzioni per eseguire ciascuna delle operazioni illustrate ai punti a), b) e c) precedentemente indicati.*

Punto a)

- Selezionare una banda RDS1, RDS2, premendo brevemente il tasto "RDS" (13) (si accende il led sotto il tasto);
- premere brevemente il tasto "TP" (10) in modo che sul visualizzatore appaia la scritta "TP" (si accende il led sotto il tasto).

Se l'emittente di partenza non è abilitata a fornire informazioni sul traffico, la radio si sintonizzerà automaticamente su quella più vicina abilitata a trasmetterle.

A219L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

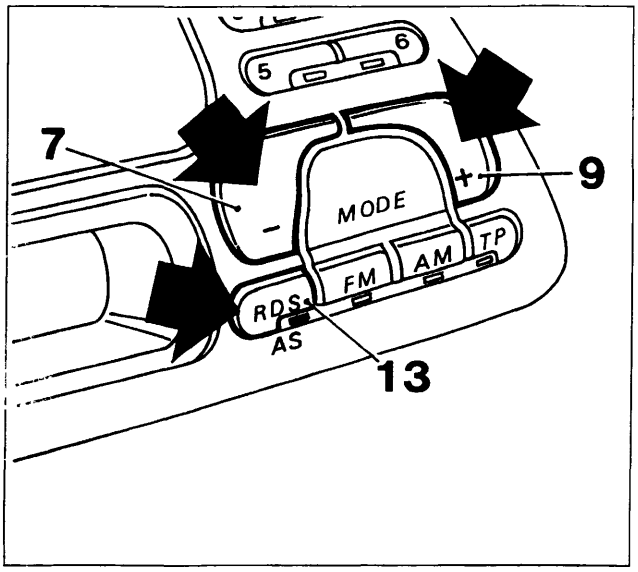

P4A510L01

Volendo effettuare la ricerca di altre stazioni abilitate al servizio, premere i tasti di sintonia "MODE -" (7) o "MODE +" (9).
Per memorizzare le emittenti con la funzione "TP" attivata, eseguire le operazioni di memorizzazione (vedere paragrafo "Memorizzazione di una stazione").
In alternativa alla memorizzazione manuale, mantenendo premuto il tasto "AS" (13) fino a disinserire l'audio, verrà effettuata la memorizzazione automatica (vedere paragrafo "Memorizzazione automatica nella banda RDS2 - Autostore")

Punto b)

Nel caso in cui si desideri ricevere informazioni sul traffico, prima di inserire l'audiocassetta od il Compact Disc, sintonizzarsi su un'emittente RDS TP. Se da quest'ultima, durante l'ascolto della cassetta o del Compact Disc, saranno trasmesse informazioni sul traffico, verrà temporaneamente arrestata la riproduzione del nastro o del Compact Disc per riprendere automaticamente a messaggio concluso.

Punto c)

Pur non ascoltando la radio è possibile ricevere informazioni sul traffico. Dopo essersi sintonizzati su un'emittente RDS TP e aver portato il livello del volume a zero, se verranno trasmesse dalla stessa emittente informazioni sul traffico, queste verranno ascoltate ad un volume minimo prefissato.

In alcuni Paesi esistono stazioni radio che, pur avendo la funzione TP attivata, non trasmettono informazioni sul traffico.

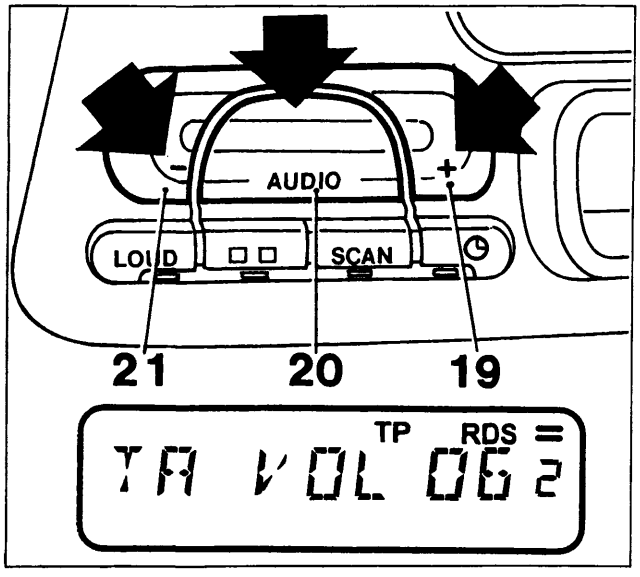

P4A510L02

Preimpostazione livello volume per funzione TP (Traffic Program)

- Selezionare il livello di volume desiderato tramite i tasti "AUDIO -" (19) e "AUDIO +" (21);
- mantenere premuto il tasto "AUDIO" (20) finchè sul visualizzatore appare la scritta "TA VOL XX", dove "XX" è il livello di volume preimpostato;

NOTA *Il livello di volume preimpostabile può variare da 5 a 31 (volume max.).*

Se non viene preimpostato alcun livello o un livello minore di 5, viene automaticamente selezionato il livello 5.

4A220L

BY SERPIKOPLUS

Funzione EON (Enhanced Other Network)

In alcuni Paesi sono attivi dei circuiti che raggruppano più emittenti abilitate a trasmettere informazioni sul traffico.
In questi casi l'ascolto del programma della stazione RDS TP sarà temporaneamente interrotto per ricevere le informazioni sul traffico ogni qualvolta queste verranno trasmesse da una delle emittenti dello stesso circuito.
Per escludere questa funzione (EON), premere brevemente il tasto "TP" (10) (si spegne il led sotto il tasto).

Scansione stazioni memorizzate (Funzione SCAN)

Con questa funzione vengono sintonizzate ciclicamente, per la durata di 10 secondi ciascuna, tutte le stazioni che è possibile ricevere che sono state precedentemente memorizzate in tale banda.
Durante la scansione, quando viene sintonizzata una stazione, si accende il led sotto il tasto su cui è stata memorizzata e sul visualizzatore appare il numero del tasto.
Non vengono fatte ascoltare le stazioni il cui segnale ricevuto è troppo debole.

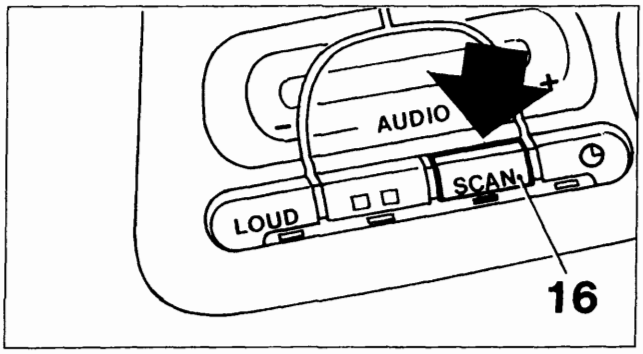

P4A511L01

Per selezionare la funzione SCAN, procedere come di seguito riportato:
- selezionare la banda desiderata;
- premere il tasto "SCAN" (16) (si accende il led sotto il tasto).

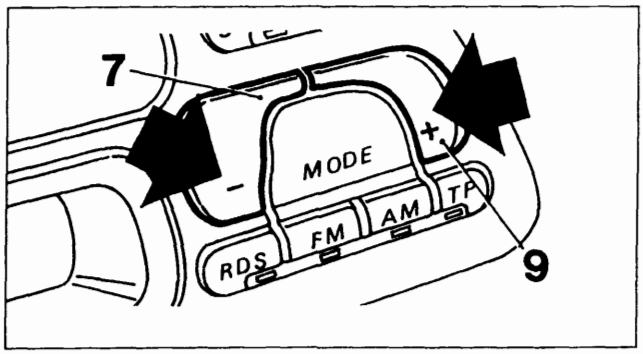

P4A511L02

È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).
Per interrompere la scansione, ripremete il tasto "SCAN" (16) : il led sotto il tasto si spegne e viene fatta ascoltare la stazione presente in quel momento.

Emittenti stereo

Quando la stazione trasmette il programma in stereo, sul visualizzatore appare il simbolo indicato dalla freccia nella figura in basso.
Se il segnale in arrivo è debole, la riproduzione viene automaticamente commutata da Stereo a Mono.

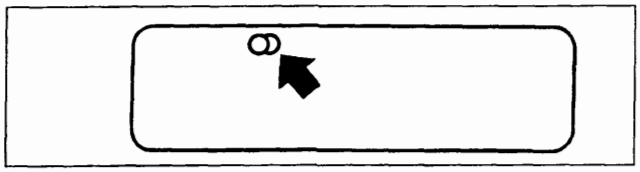

P4A511L03

4A221L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

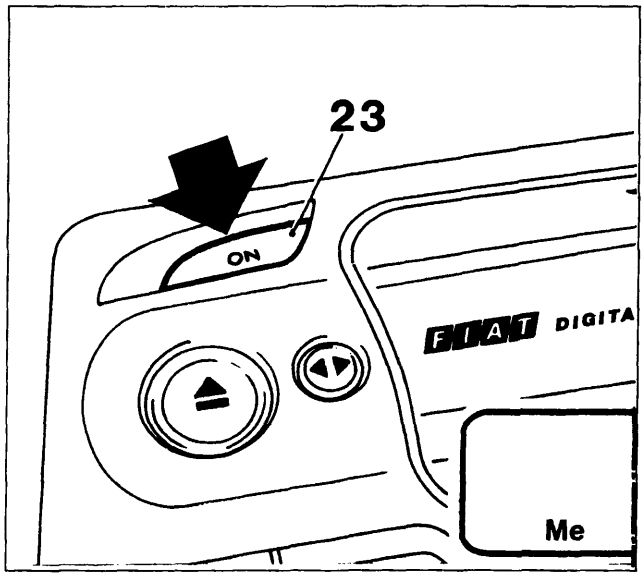

P4A512L01

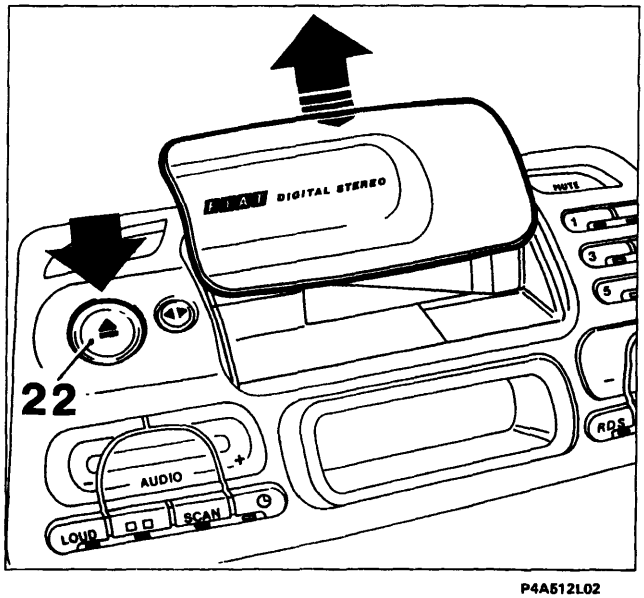

P4A512L02

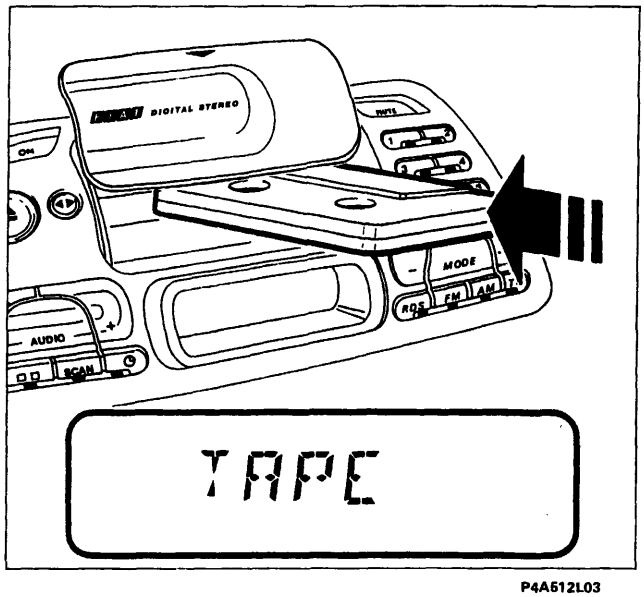

P4A512L03

4A222L

LETTORE DI AUDIOCASSETTE

L'autoradio è equipaggiata con un lettore di audiocassette, dotato della funzione "Autoreverse" che permette di ascoltare entrambi i lati del nastro senza dover estrarre e girare l'audiocassetta.

Selezione automatica equalizzazione

In base al tipo di nastro utilizzato viene commutata automaticamente la corretta equalizzazione del lettore di audiocassette.
Se si utilizzano nastri al CROMO (CrO2) o METAL, sul visualizzatore appare la scritta "Me".

Riproduzione audiocassette

- Attivare l'autoradio premendo il tasto ON (23);
- premere il tasto (22), per aprire lo sportello di protezione del vano audiocassetta;
- inserire a fondo l'audiocassetta nell'apposito vano, accompagnandola nella corsa fino a che essa viene prelevata dall'autoradio; inizia così la riproduzione e sul visualizzatore appare la scritta "TAPE".

NOTA *Per un corretto funzionamento del prelievo automatico, inserire l'audio cassetta nell'apposito vano solo quando l'autoradio è in funzione.*

BY SERPIKOPLUS

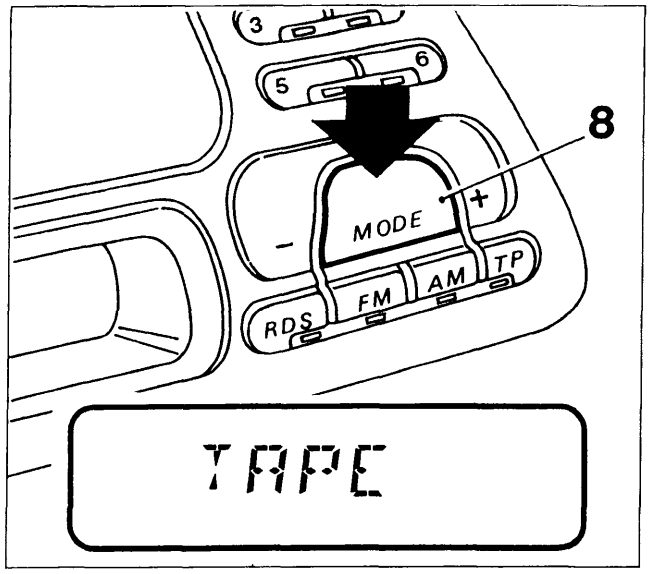

P4A513L01

- per riprodurre una audiocassetta già inserita in precedenza, durante l'ascolto della radio o di un Compact Disc, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "TAPE";

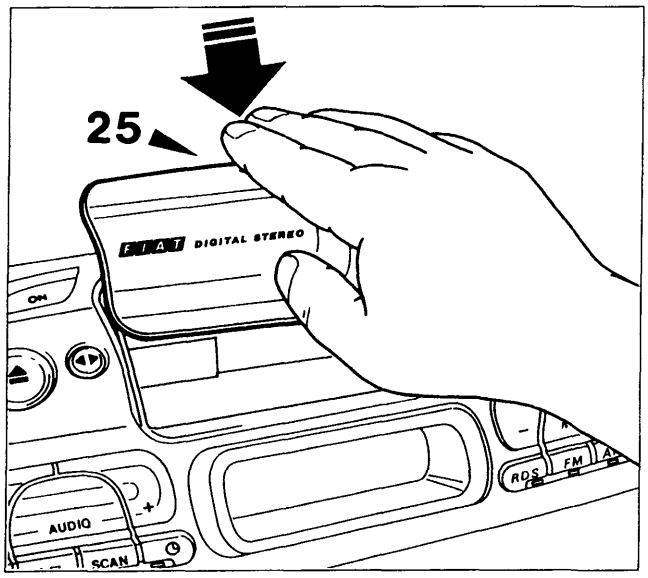

P4A513L02

- per chiudere il vano audiocassetta, premere in senso verticale nel punto indicato dal simbolo rappresentato sopra la mano nella figura a lato (25) accompagnando lo sportello in chiusura fino a percepire lo scatto della molletta di ritegno;

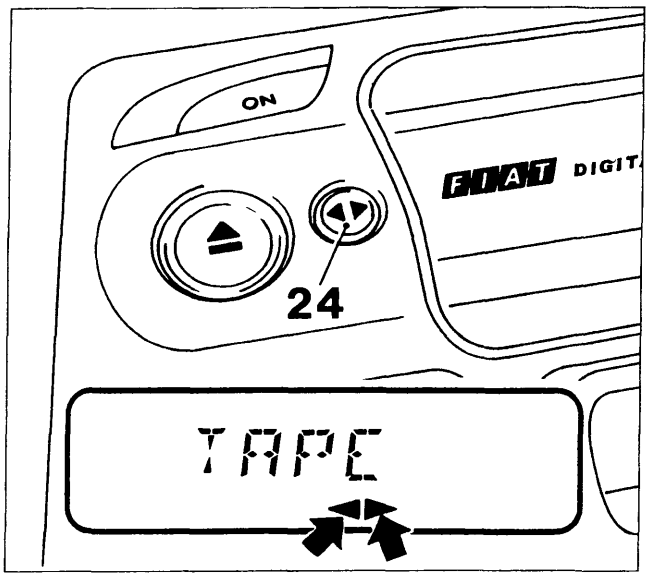

P4A513L03

Cambio lato audiocassetta

A fine nastro il lato della audiocassetta viene cambiato automaticamente (Autoreverse). Sul visualizzatore viene evidenziato il lato della audiocassetta che viene ascoltato.

Il simbolo indicato dalla freccia destra evidenzia il lato superiore, invece quello indicato dalla freccia sinistra evidenzia il lato inferiore.

Per cambiare il lato dell'audiocassetta prima della fine del nastro, premere il tasto (24) (Reverse).

4A223L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

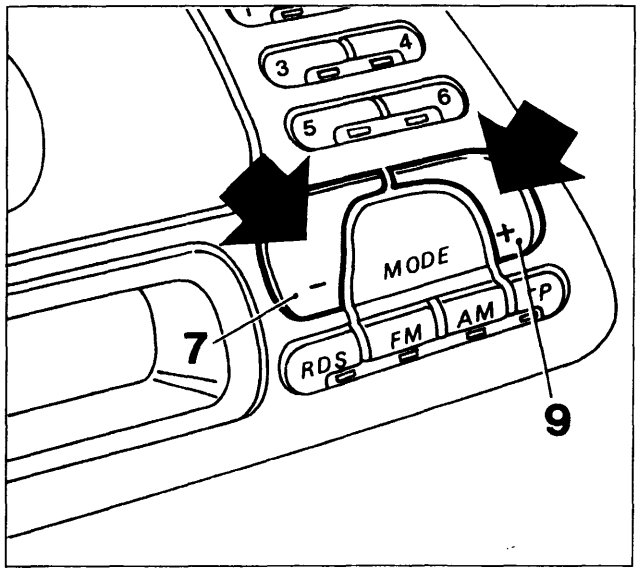

P4A514L01

Avanzamento / riavvolgimento rapido

Premere il tasto "MODE +" (9) o il tasto "MODE -" (7) per far avanzare o riavvolgere velocemente il nastro dell'audiocassetta.

Per arrestare il nastro premere nuovamente il tasto usato precedentemente.

Ascolto della radio durante l'avanzamento / riavvolgimento rapido del nastro

Durante l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del nastro viene fatta ascoltare l'ultima stazione sintonizzata.

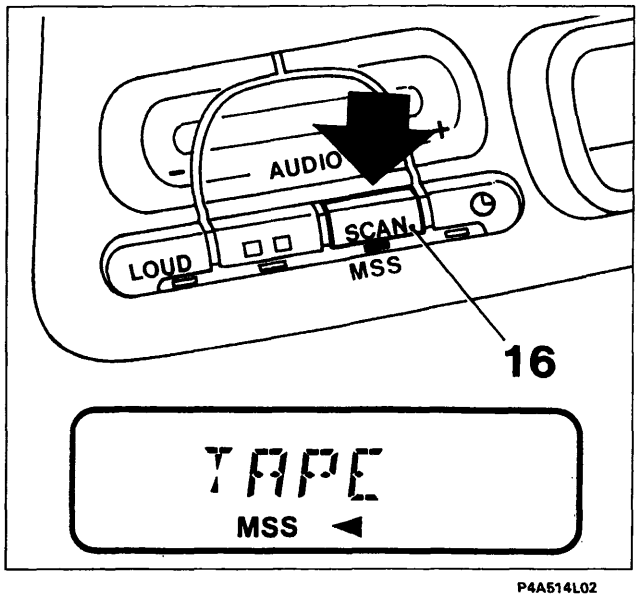

P4A514L02

Ricerca brano precedente / successivo (Funzione Music Search System)

Mantenere premuto il tasto "MSS" (16) finchè appare sul visualizzatore la scritta "MSS", contemporaneamente si accende il led sotto il tasto. Automaticamente il nastro avanza rapidamente fino al raggiungimento del prossimo brano, da dove si inizierà l'ascolto.

Con la funzione MSS attiva premere il tasto "MODE +" (9) per ascoltare il brano successivo dell'audiocassetta.

Premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; ripremere ulteriormente il medesimo tasto per ascoltare il brano precedente.

Premere più volte questi tasti per andare avanti / indietro di più brani pari al numero degli azionamenti.
Per interrompere la ricerca, premere leggermente l'ultimo tasto selezionato (MODE + o MODE -). In tal caso la riproduzione viene avviata a partire da quel punto.
Per uscire dal modo MSS premere nuovamente il tasto "MSS" (16): il led sotto il tasto si spegne e sul visualizzatore scompare la scritta "MSS".

La funzione ricerca brano precedente / successivo può non essere attivata correttamente con i seguenti tipi di nastro:

- nastri registrati a livelli bassi (esempio con suono molto debole e registrazione non perfetta);
- nastri con conversazioni;
- nastri con sezioni di nastro vuote di durata inferiore a 3 secondi;
- nastri con lunghi periodi di silenzio nelle registrazioni;
- nastri che non hanno sezioni di nastro vuote (esempio registrazioni dal vivo);
- nastri con molto rumore di fondo nelle sezioni di nastro vuote.

4A224L

BY SERPIKOPLUS

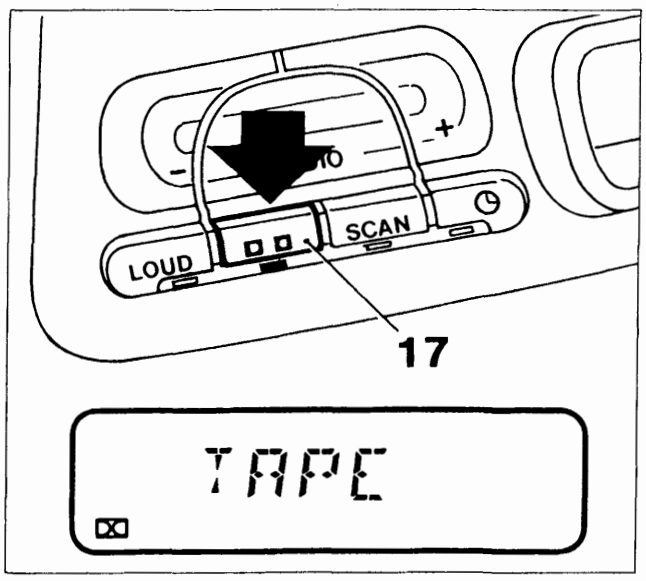

P4A515L01

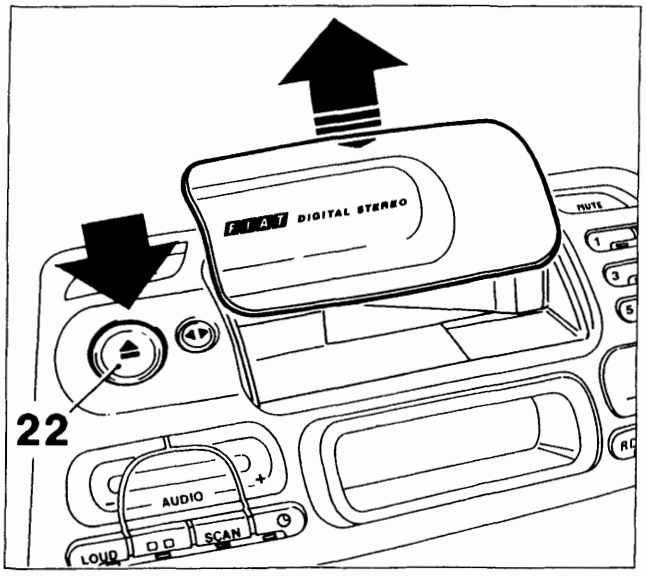

P4A515L02

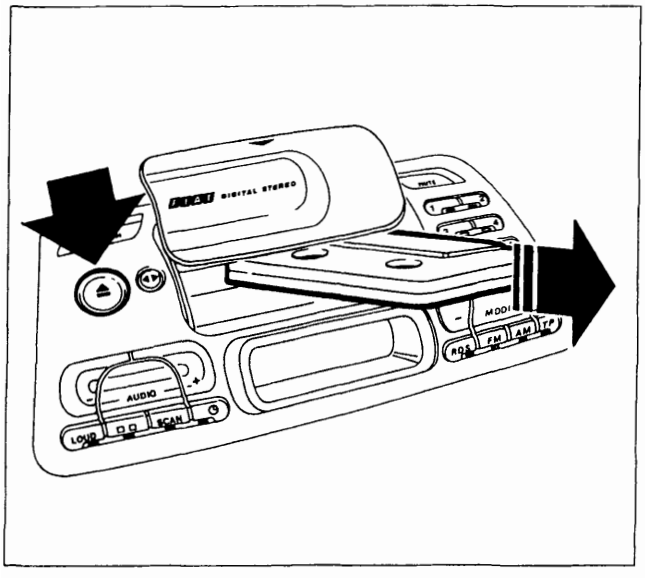

P4A515L03

4A225L

Funzione Dolby B

Premere il tasto (17) per attivare / disattivare la funzione Dolby B (dispositivo di limitazione del rumore prodotto con licenza della "Dolby Laboratories Licensing Corporation") (*).

Quando la funzione Dolby è attiva si accende il led sotto il tasto e sul visualizzatore appare il relativo simbolo (illustrato nella figura a lato in basso a sinistra).

(*) Dolby e il simbolo (raffigurante due D contrapposte) sono marchi depositati della ditta sopraccitata.

Espulsione audiocassetta

- Premere brevemente il tasto (22) per aprire lo sportello di protezione vano audiocassetta;
- premere brevemente il tasto (22) una seconda volta per provocare l'espulsione dell'audiocassetta.

NOTA *Si ottiene lo stesso risultato mantenendo premuto il tasto (22) fino all'espulsione dell'audiocassetta.*

- Dopo l'espulsione scompare la scritta "TAPE" sul visualizzatore ed entra in funzione la radio, sintonizzata sull'ultima stazione ascoltata.

NOTA *L'audiocassetta non può essere espulsa ad autoradio spenta.*

Non esporre mai le audiocassette al calore o direttamente alla luce del sole, ma riporle sempre nella propria custodia dopo l'uso.
Si consiglia l'utilizzo di cassette di buona qualità e non più lunghe delle C-90 al fine di garantire sempre una riproduzione ottimale.
Impurità sulla testina di lettura provocate dai nastri possono causare, col tempo, una diminuzione dei toni alti durante la riproduzione. pertanto si consiglia di pulire la testina di riproduzione periodicamente con un'apposita cassetta pulisci-testina del tipo non abrasivo.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

FUNZIONE LETTORE COMPACT DISC

Le vetture, dotate di autoradio AD182H, hanno la predisposizione per l'installazione di un lettore di Compact Disc (CD), che consiste in un cavo multipolare che termina nel vano bagagli sul lato sinistro.
È disponibile presso Lineaccessori FIAT un kit che comprende un lettore di Compact Disc, un cavo multipolare di collegamento aggiuntivo e una staffa di supporto per il montaggio dello stesso.
Il lettore è fornito di apposito caricatore che può contenere fino a 6 Compact Disc.

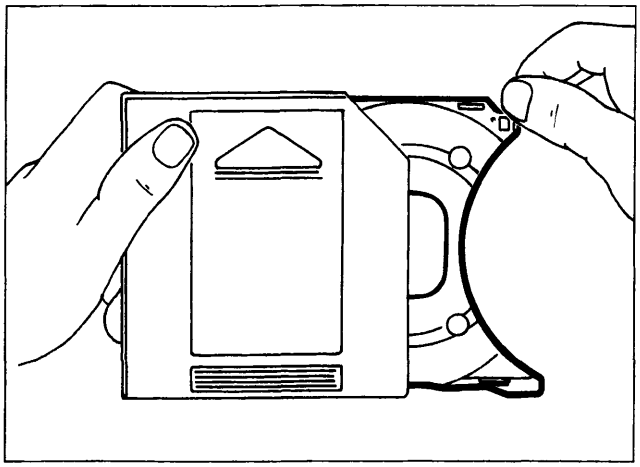

P4A516L01

Riempimento caricatore di Compact Disc

- Estrarre per ogni Compact Disc, che si vuole riprodurre, un supporto;

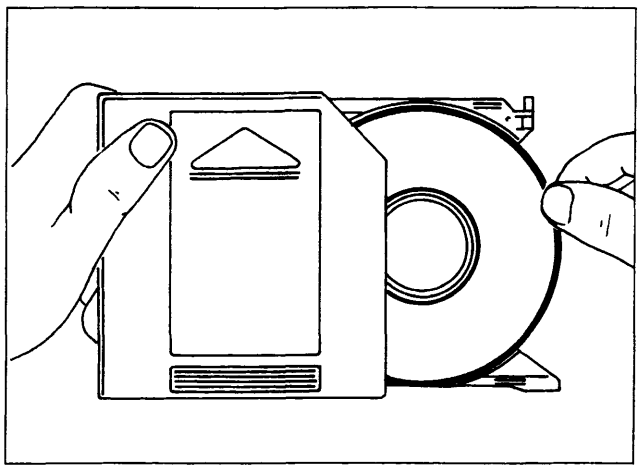

P4A516L02

- inserire il Compact Disc con l'etichetta ovvero la parte stampata rivolta verso il supporto.

Nel caso in cui il Compact Disc sia stato posizionato in modo errato, non è consentita la sua riproduzione.

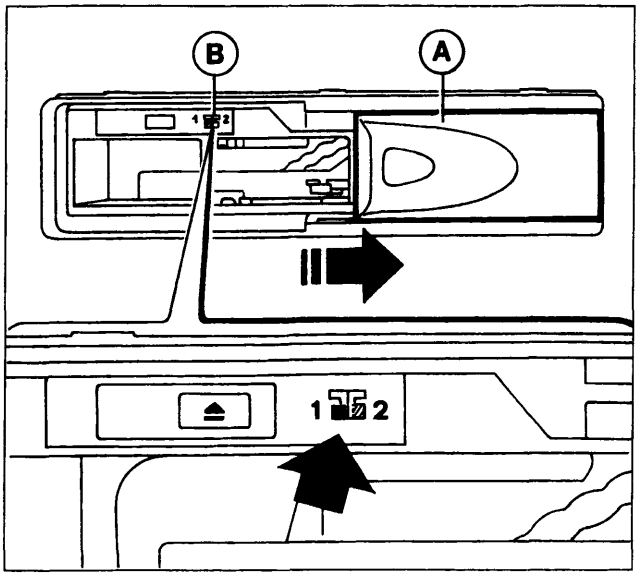

P4A516L03

Inserimento caricatore nel lettore di Compact Disc

NOTA *Il lettore non è predisposto per la lettura dei Compact Disc di 8 cm (se non tramite appositi adattatori disponibili presso i negozi di HI-FI).*

Per inserire il caricatore nel lettore di Compact Disc, procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- verificare che il deviatore B sia in posizione "1";

4A226L

BY SERPIKOPLUS

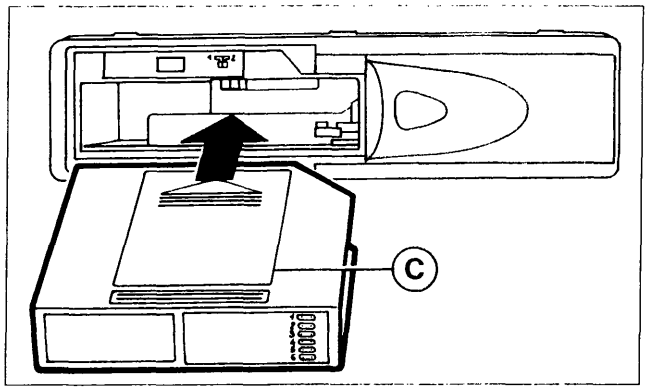

P4A517L01

- inserire il caricatore C nel lettore di Compact Disc con il lato della superficie etichettata (vedere freccia) verso l'alto;

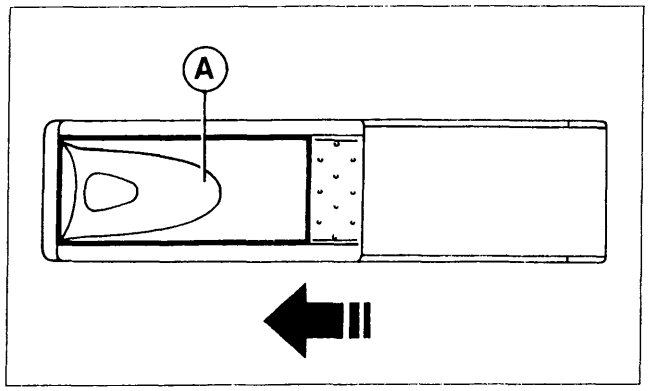

P4A517L02

- richiudere lo sportello scorrevole A dopo aver inserito il caricatore per evitare l'ingresso di corpi estranei e polvere nel lettore.

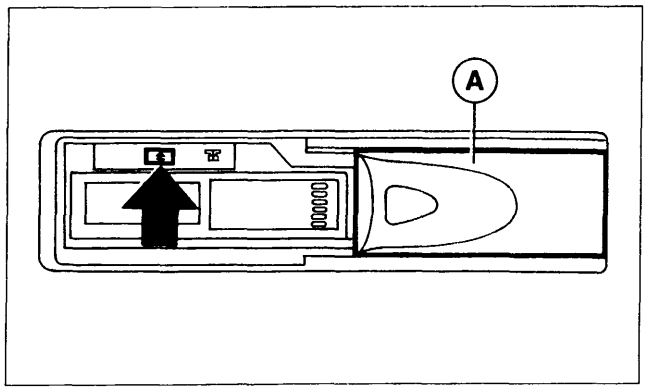

P4A517L03

Estrazione del caricatore dal lettore di Compact Disc

Procedere come di seguito riportato:

- far scorrere lo sportello A verso destra, come illustrato in figura, finchè non rimane bloccato;
- agire sul tasto di espulsione (eject indicato dalla freccia) presente sul lettore di Compact Disc.

Estrazione dei Compact Disc dal caricatore

Estrarre in successione i dischi con i rispettivi supporti dal caricatore.

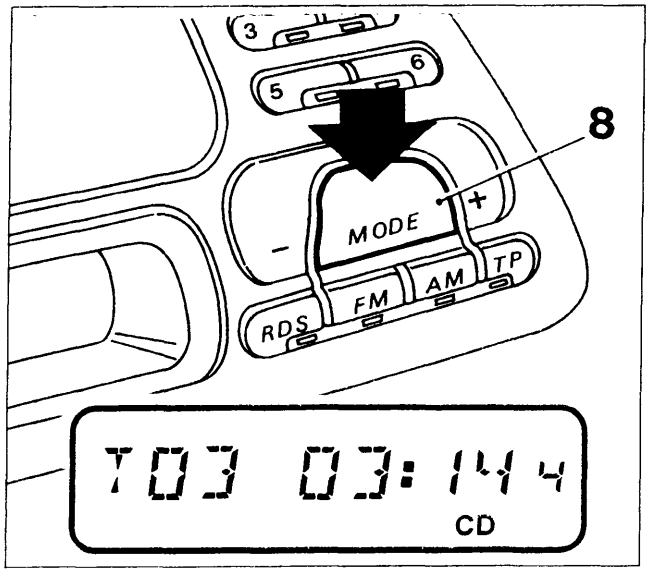

P4A517L04

FUNZIONAMENTO DEL LETTORE CD

Per riprodurre i Compact Disc già inseriti in precedenza nel lettore, premere ripetutamente il tasto "MODE" (8) fino a quando appare sul visualizzatore la scritta "CD".

Se viene selezionata tale funzione dopo ogni inserzione del caricatore, appare invece la scritta "CD CHECK" mentre vengono esaminati i collegamenti e il contenuto del caricatore.

Durante l'ascolto appare sul visualizzatore la scritta "CD", il numero del brano (esempio "T03" = terzo brano), il tempo di riproduzione (esempio "03:14" = 3 minuti e 14 secondi) e il numero del C D (esempio "4").

4A227L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Eventuali messaggi di errore

Se il caricatore non è stato introdotto o non è stato inserito correttamente nel lettore di Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "MAGAZINE".
Se il caricatore non contiene alcun Compact Disc, sul visualizzatore appare la scritta "NO CD".
Se un Compact Disc è danneggiato o è stato introdotto erroneamente nel caricatore, sul visualizzatore appare la scritta "SURFACE".
In caso di interruzione del collegamento con il lettore di Compact Disc, sul visualizzatore apppare la scritta "CD".
In caso di guasto meccanico del lettore di CD, sul visualizzatore appare la scritta "MECHANIC".
Se il lettore di Compact Disc è surriscaldato, sul visualizzatore appare la scritta "TOO HOT".

Se si verifica l'ultima condizione sopraccitata è consigliabile spegnere il lettore di CD per un certo lasso di tempo.

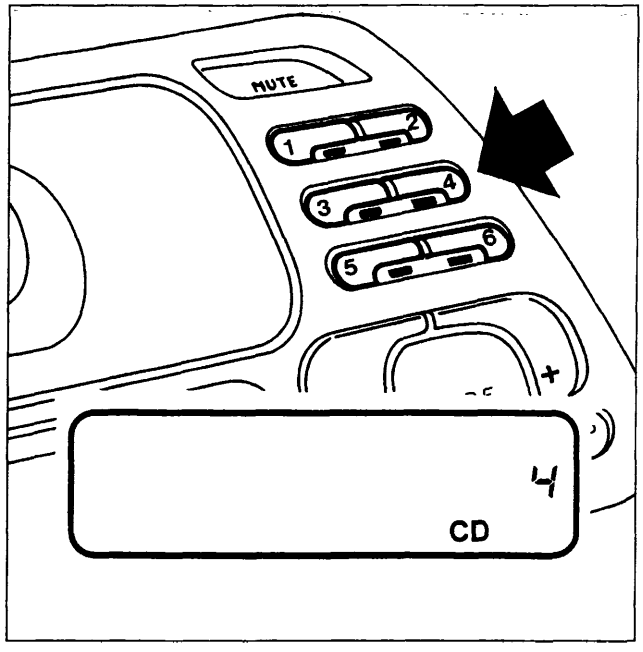

P4A518L01

Selezione disco

Premere uno dei tasti (1), (2), (3), (4), (5) e (6), per selezionare il Compact Disc da ascoltare tra quelli contenuti nel caricatore e sul visualizzatorecompare il numero del Compact Disc selezionato.

Se un Compact Disc è presente nel caricatore, rimane acceso il led sotto il tasto corrispondente al numero di tale Compact Disc, altrimenti quest'ultimo rimane spento.

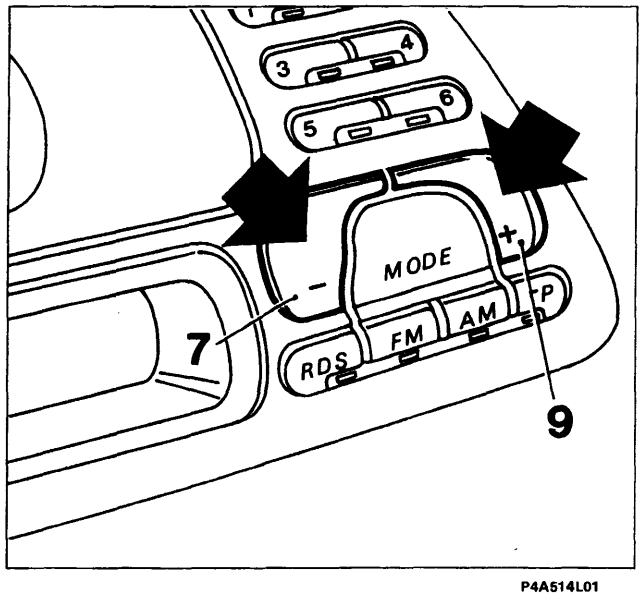

P4A514L01

Ricerca brano (avanti/indietro)

- Premere il tasto "MODE +" (9) per riprodurre il prossimo brano sul Compact Disc che si sta ascoltando;
- premere il tasto "MODE -" (7) durante l'ascolto di un brano, per riprodurre nuovamente il brano dall'inizio; con due pressioni consecutive si ha la la riproduzione del brano precedente;
- premere più volte questi tasti per andare avanti/indietro di più brani pari al numero delle pressioni;

NOTA *Se è attiva la funzione "RANDOM", (vedere pagina 50/20), vengono selezionati i brani del Compact Disc che si sta ascoltando in sequenza casuale.*

4A228L

BY SERPIKOPLUS

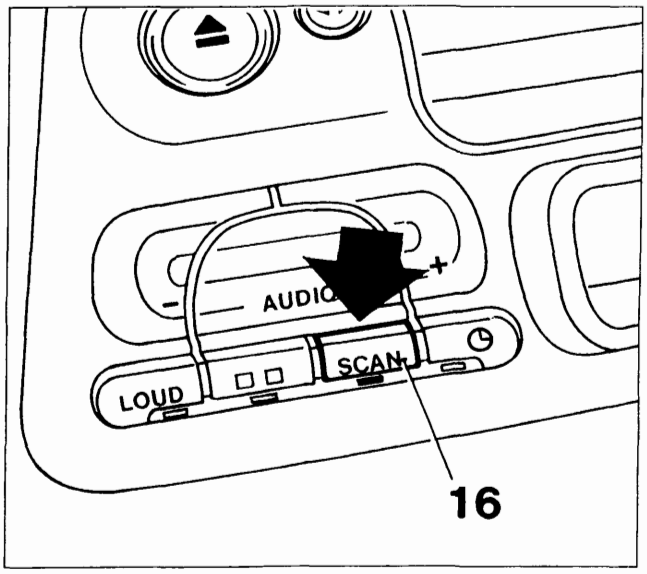

P4A519L01

Scansione brani presenti su Compact Disc (Funzione SCAN)

Premere il tasto "SCAN" (16) (il led sotto il tasto si accende) per ascoltare l'inizio di tutti i brani contenuti in tutti i Compact Disc inseriti nel caricatore a partire da quello precedentemente selezionato per la durata di 10 secondi ciascuno.

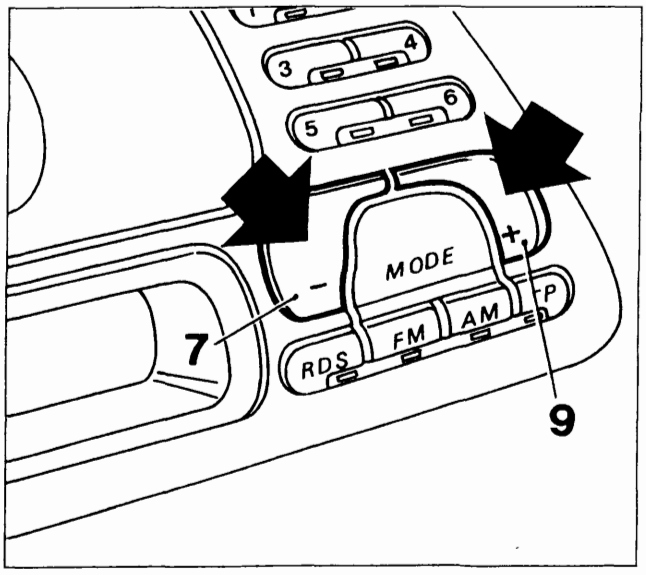

P4A514L01

NOTA *È possibile invertire più volte la direzione di ricerca premendo i tasti "MODE +" (9) o "MODE -" (7).*

- premere nuovamente il tasto "SCAN" (16) per interrompere la scansione durante l'ascolto di un brano: il led sotto il tasto si spegne ed il Compact Disc viene riprodotto a partire da tale brano.

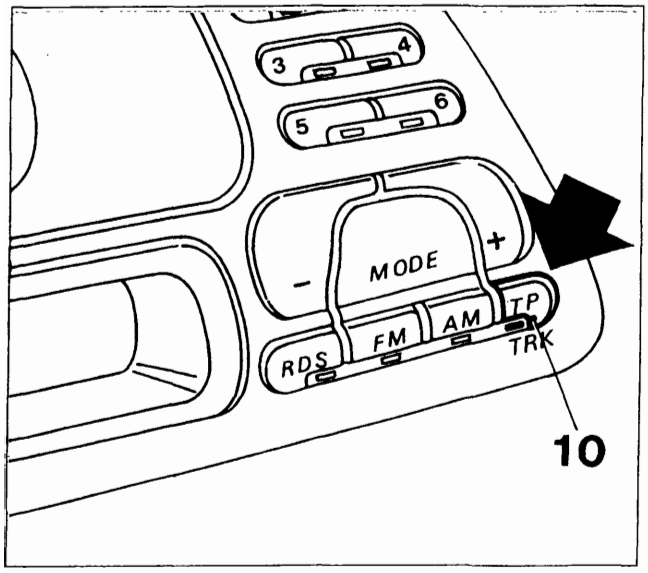

P4A519L02

Ripetizione brano (Funzione REPEAT)

Premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo brano riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro brano, pur rimanendo in modalità ripetizione brano, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere brevemente il tasto "TRK" (10) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

4A229L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

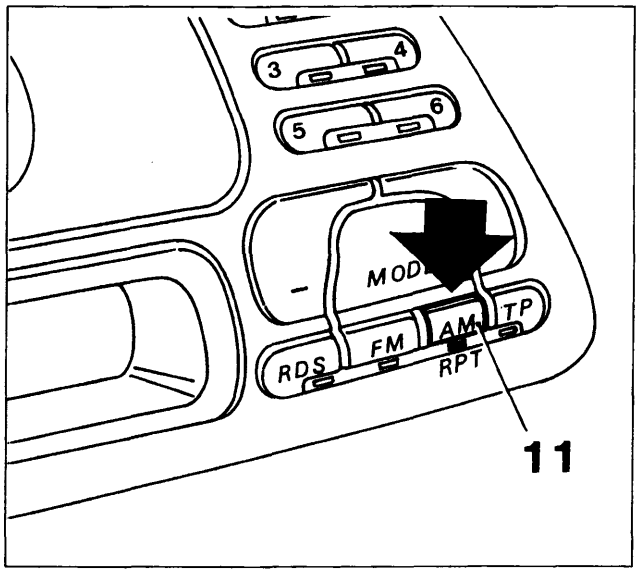

P4A520L01

Ripetizione CD (Funzione REPEAT)

Premere il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si accende) per riascoltare più volte l'ultimo Compact Disc riprodotto.

NOTA *Se nel frattempo viene selezionato un altro Compact Disc, pur rimanendo in modalità ripetizione CD, questo viene fatto riascoltare più volte.*

- premere nuovamente il tasto "RPT" (11) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire da tale modalità.

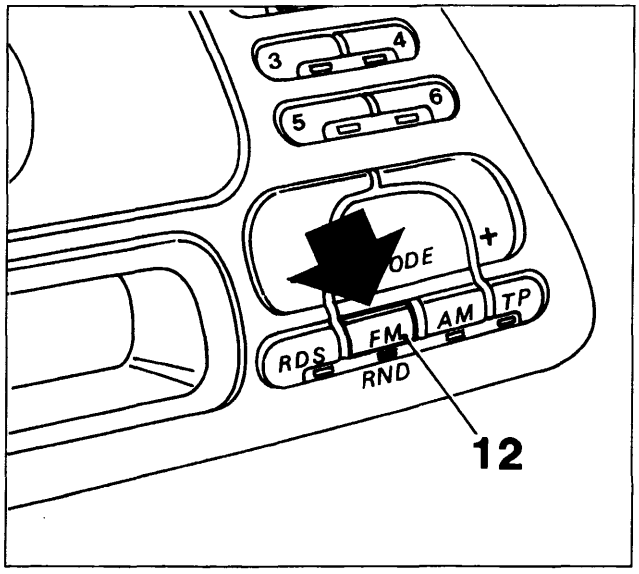

P4A520L02

Riproduzione casuale dei brani (Funzione RANDOM)

Se viene premuto il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si accende), viene selezionato casualmente un Compact Disc tra quelli presenti nel caricatore e viene eseguita la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani di tale Compact Disc.

Una volta che tutti i brani sono stati riprodotti, viene selezionato un altro Compact Disc e così via. Una volta che sono stati ascoltati tutti i dischi, la riproduzione casuale riprende con le stesse modalità.

NOTA *Se in precedenza è stata selezionata la modalità "Ripetizione CD", viene eseguita solo la riproduzione in sequenza casuale di tutti i brani del disco selezionato.*

- premere nuovamente il tasto "RND" (12) (il led sotto il tasto si spegne) per uscire dalla modalità "Riproduzione casuale".

Non esporre mai i dischi a fonti di calore o direttamente ai raggi del sole, ma riporli sempre nella propria custodia dopo l'uso.
I Compact Disc devono essere mantenuti al riparo della polvere e la superficie dei dischi non deve essere toccata con le dita e non deve essere rigata per non avere interruzioni del suono. Se la superficie di un disco risultasse sporca, occorre pulirla con un panno morbido procedendo dal centro verso i bordi. Non inserire nel caricatore dischi danneggiati o deformati.

4A230L

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONE OROLOGIO

La funzione permette di evidenziare ore e minuti sul visualizzatore.
Sul visualizzatore lampeggia una volta al secondo un doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e quella dei minuti.
Ad autoradio accesa, se appare l'orologio sul visualizzatore, durante la regolazione dell'ora o la selezione di una delle modalità di visualizzazione, si accende il led sotto il tasto (15).
Ad autoradio spenta, viene sempre visualizzato l'orologio.

Modi di visualizzazione

Quando l'autoradio è accesa, esistono due modi di visualizzazione con le seguenti caratteristiche:

a) Modo 1 (M1)

L'orologio viene visualizzato al posto dei messaggi principali relativi alle funzioni Radio (frequenza di ricezione), Audiocassetta (scritta TAPE) o Compact Disc (numero del brano e tempo di riproduzione).
Quando si accende l'autoradio o si seleziona una qualsiasi funzione Radio, Cassetta o Compact Disc, vengono visualizzati i messaggi relativi alla funzione selezionata per circa 10 secondi, dopodichè ricompare l'orologio.

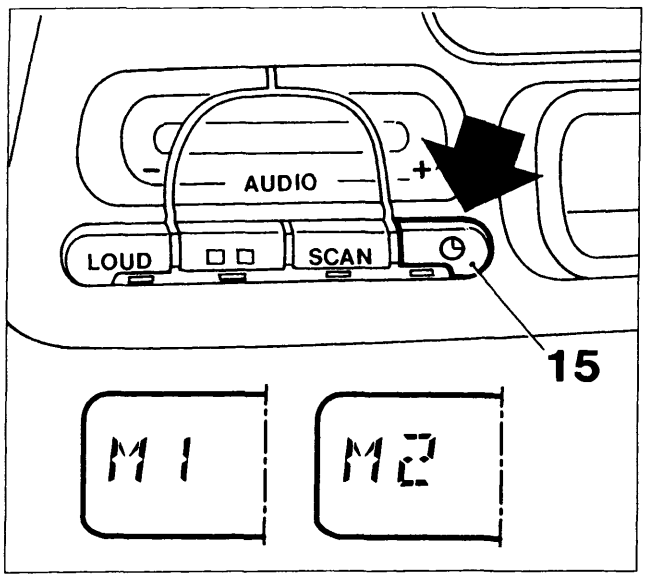

P4A521L01

a) Modo 2 (M2)

I messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc vengono visualizzati al posto dell'orologio.

Quando si accende la radio, rimane automaticamente selezionato il modo presente prima dello spegnimento.

Selezione modi di visualizzazione

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e compare la scritta "M1" o "M2", a seconda del modo di visualizzazione selezionato;

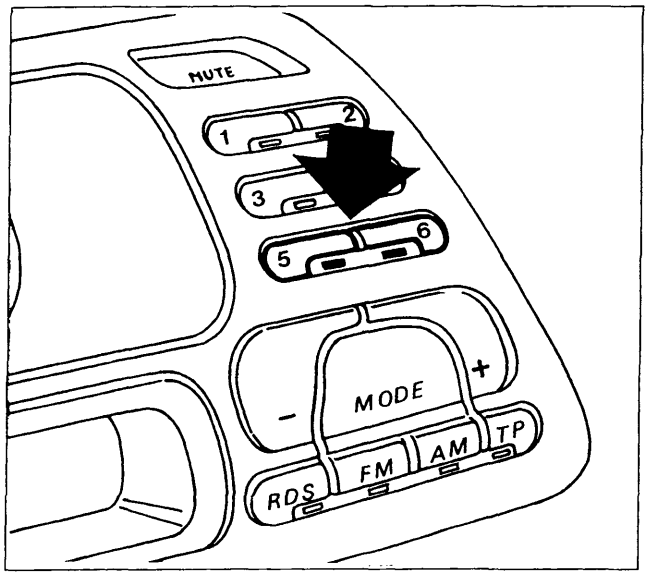

P4A521L02

- premere il tasto (5) oppure (6) per selezionare rispettivamente il Modo 1 od il Modo 2 di visualizzazione (sul visualizzatore appare la scritta rispettivamente "M1" o "M2");
- ripremere brevemente il tasto (15) per confermare la selezione; il doppio punto posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti inizia a lampeggiare di nuovo e scompare la scritta "M1" o "M2".

4A231L

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

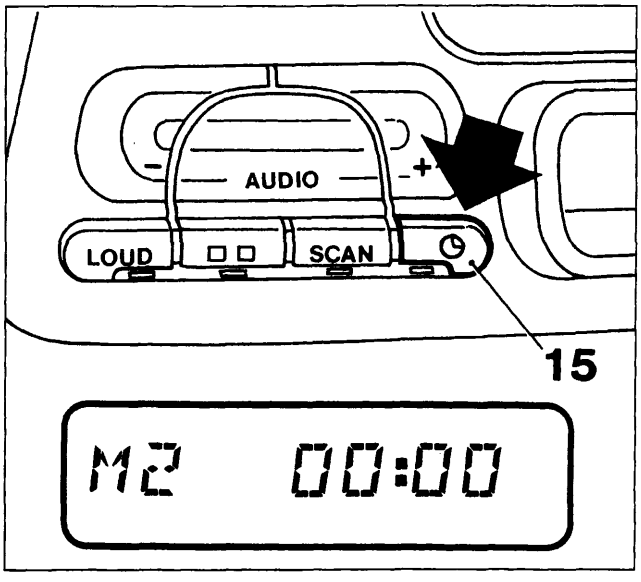

P4A522L01

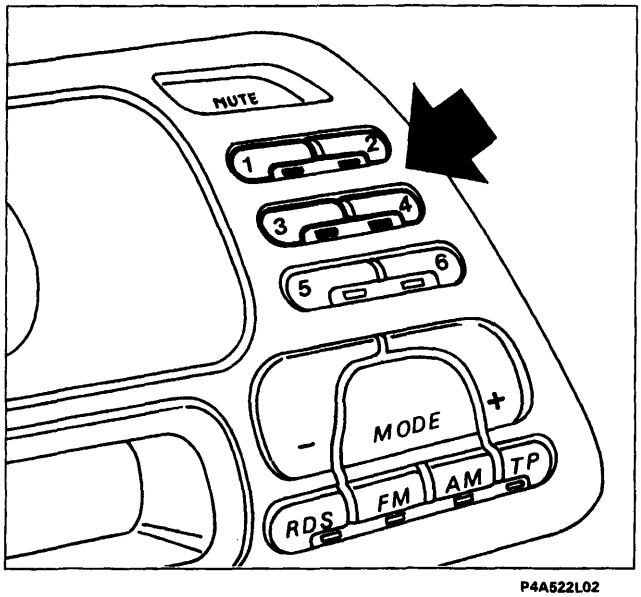

P4A522L02

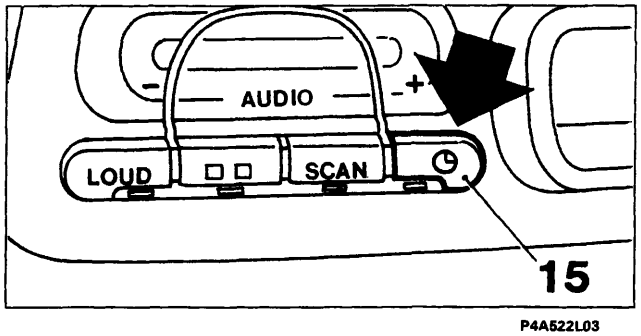

P4A522L03

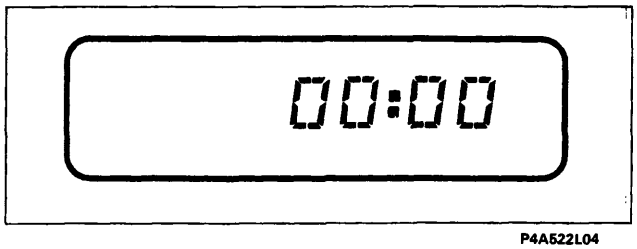

P4A522L04

4A232L

Impostazione ora esatta

- Mantenere premuto il tasto (15) finchè il doppio punto sul visualizzatore, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, cessa di lampeggiare e sul visualizzatore compare la scritta "M1" o "M2" a seconda del modo di visualizzazione selezionato;
- regolare le ore ed i minuti indicati sul visualizzatore procedendo come di seguito riportato:
- decrementare le ore premendo il tasto (1);
- incrementare le ore premendo il tasto (2);
- decrementare i minuti premendo il tasto (3);
- incrementare i minuti premendo il tasto (4);

NOTA *Premendo brevemente i tasti, le ore ed i minuti vengono incrementati/decrementati di un'unità mentre premendoli più a lungo, si ha un cambiamento veloce dell'indicazione di ore/minuti.*

- Una volta impostata l'ora esatta, ripremere brevemente il tasto (15); ed il conteggio del tempo viene avviato a partire da 0 secondi ed è perciò possibile regolare esattamente l'orologio. Il doppio punto, posto tra l'indicazione delle ore e dei minuti, inizia a lampeggiare e sul visualizzatore scompare la scritta "M1" o "M2".

Commutazione priorità indicazione ora/frequenza

Premere brevemente il tasto (15) per commutare tra la visualizzazione dell'orologio e quella dei messaggi relativi alle funzioni Radio, Cassetta o Compact Disc per una durata di 10 secondi, dopodichè ricompare automaticamente l'indicazione che ha priorità a seconda del modo di visualizzazione selezionato.

Scollegamento dall'alimentazione

Se viene scollegata l'autoradio dall'alimentazione (anche per un breve lasso di tempo) quando viene collegata nuovamente, sul visualizzatore compare la scritta "00 : 00" con le cifre lampeggianti ed il doppio punto fisso per indicare che l'orologio deve essere nuovamente regolato.

BY SERPIKOPLUS

P4A051L03

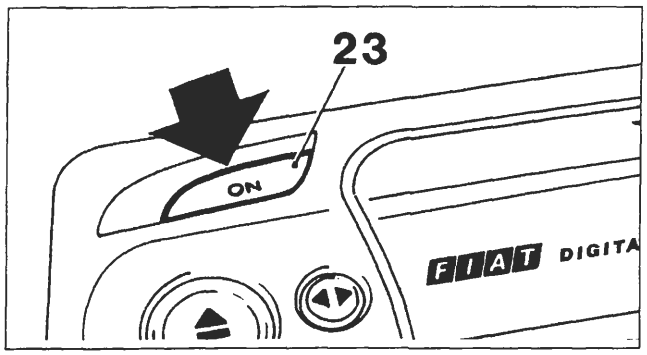

P4A503L01

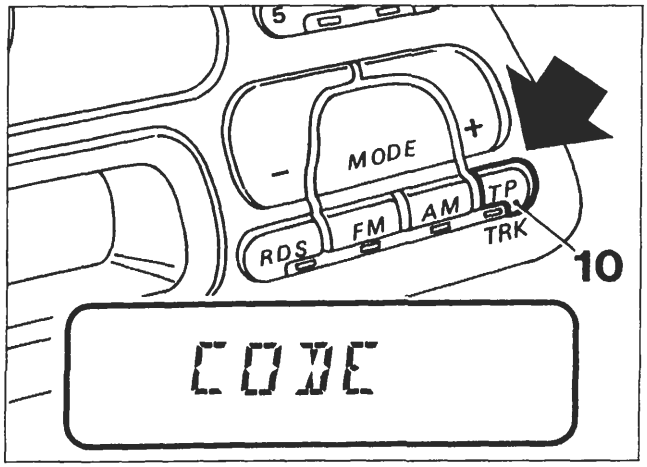

P4A051L04

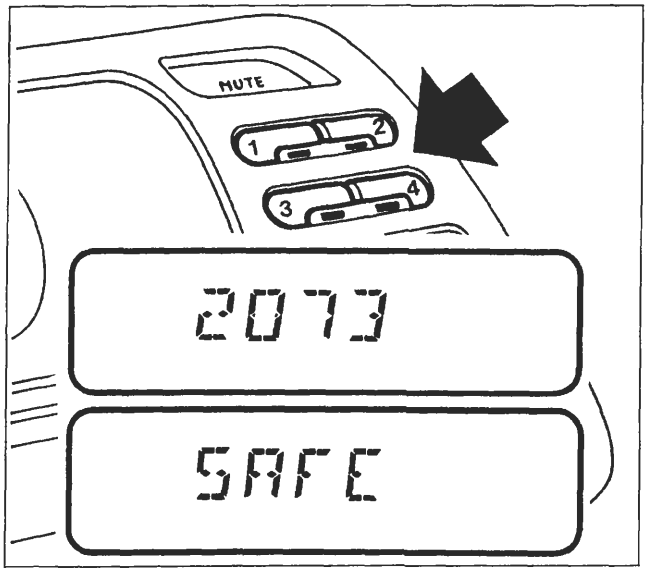

P4A051L05

PROTEZIONE ANTIFURTO

L'autoradio è dotata di un sistema di protezione antifurto composto da un codice segreto a 4 cifre.

Il sistema di protezione rende inutilizzabile l'autoradio dopo l'estrazione di questa dalla plancia in caso di furto.

Codice segreto

Il codice segreto a 4 cifre è indicato sulla "Security Code card" che viene consegnata insieme alla "Fiat Code Card" della vettura. Il codice segreto deve essere conservato in luogo sicuro (ad esempio insieme ai documenti della vettura), **ma non a bordo della vettura.**

Inserimento del codice segreto

L'attivazione del codice nell'autoradio si rende necessario:

a) all'atto della consegna della vettura da parte del concessionario;
b) dopo ogni interruzione dell'alimentazione della batteria.

Primo inserimento del codice segreto

NOTA *Per meglio chiarire la procedura, si prende come esempio che il numero di codice segreto riportato sulla "Security Code Card" sia 2073.*

- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);

- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE" per circa 3 secondi;

- premere due volte il tasto "1". Sul visualizzatore appare il numero "2";
- premere sette volte il tasto "2". Sul visualizzatore appare il numero "27";
- premere dieci volte il tasto "3". Sul visualizzatore appare il numero "270";
- infine premere tre volte il tasto "4". Sul visualizzatore appare il numero "2703";
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

BY SERPIKOPLUS

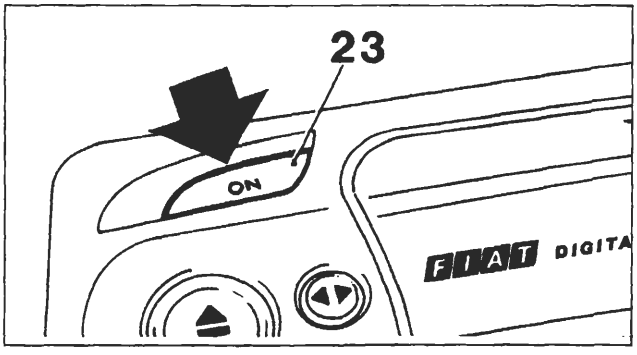

P4A503L01

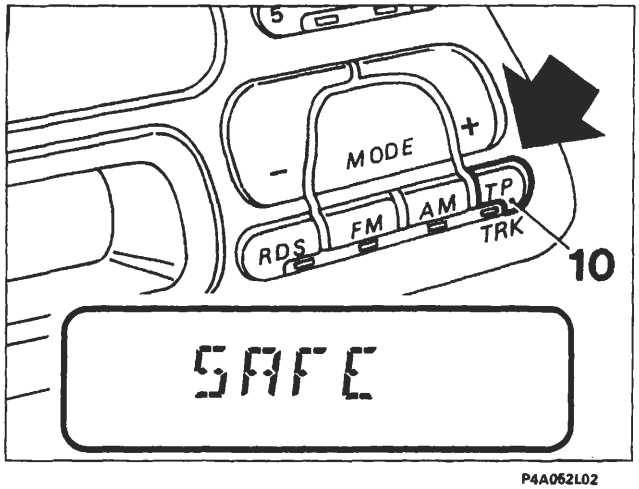

P4A062L02

Numero dei tentativi vani (sul visualizzatore)	Tempi di attesa (circa)
-	21 sec.
1	1,5 min.
2	5,5 min.
3	22 min.
4	1,5 ore
5	6 ore
6	24 ore
7	24 ore

Reinserimento del codice

Procedere nel modo seguente:
- Accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23), sul visualizzatore appare la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice seguendo la procedura adottata nel primo inserimento del codice;
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è attivato.

Se è stato introdotto un codice errato, l'autoradio rimane bloccata e sul visualizzatore appare permanentemente la scritta "SAFE".

Il sistema quale ulteriore deterrente contro il furto, ostacola i ripetuti tentativi di inserimento del codice interponendo intervalli di attesa sempre più lunghi tra un tentativo e l'altro.

Durante questi intervalli l'autoradio risulta bloccata fino a quando sul visualizzatore scompare la scritta "SAFE" ed al suo posto compare il numero dei tentativi vani. La tabella, riportata a lato, indica gli intervalli di attesa fra i singoli tentativi.

Eliminazione della protezione antifurto

È possibile eliminare la protezione antifurto disattivando il codice dell'autoradio:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- mantenere premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "SAFE" per circa 3 secondi;
- digitare il numero di codice operando come riportato precedentemente (vedere pagina precedente);
- confermare il numero di codice mantenendo premuto il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore la scritta "CODE";
- dopo circa 3 secondi l'autoradio è in funzione ed il codice è disattivato.

Nel caso di immissione di un codice errato, sul visualizzatore compare la scritta "SAFE". In questo caso riprovare osservando gli intervalli di attesa tra i singoli tentativi.

Controllo dello stato di attivazione del codice

Per controllare se il codice dell'autoradio è attivato, procedere nel modo seguente:
- accendere l'autoradio premendo il tasto "ON" (23);
- premere il tasto "TP" (10) finchè appare sul visualizzatore una scritta;
- se appare la scritta "SAFE", il codice è attivato, se invece appare la scritta "CODE", il codice non è attivato; spegnendo e poi riaccendendo l'autoradio, la scritta "SAFE" o "CODE" scompare.

BY SERPIKOPLUS

INFORMAZIONI TECNICHE

Antenna

La vettura è dotata di un'antenna a stilo fissa situata sul padiglione vettura.

Antenna a comando elettrico e amplificatore esterno (a richiesta per autoradio AD182H))

L'autoradio è predisposta per il comando di un'antenna elettrica automatica (si alza al momento dell'accensione dell'autoradio e si abbassa al suo spegnimento) e di un amplificatore esterno.
La tensione di commutazione per l'antenna si trova sul contatto 5 (connettore "A") dell'autoradio e la tensione di commutazione per l'amplificatore si trova sul contatto 3 (connettore "A").
La tensione di commutazione per entrambe le uscite è + 12 V con una corrente massima di 0,5 A.

Altoparlanti per impianto autoradio AD182H

L'impianto acustico è composto da:
- n.2 diffusori ellittici 130 x 180 mm della potenza di 30 W max. cadauno;
- n.2 diffusori tweeter-dome al ferrofluido della potenza di 40 W max. cadauno;
- n.2 diffusori 130 mm della potenza di 30 W max. cadauno.

Fusibili

L'autoradio è dotata di un fusibile di protezione di 10 A.

Informazioni visualizzate

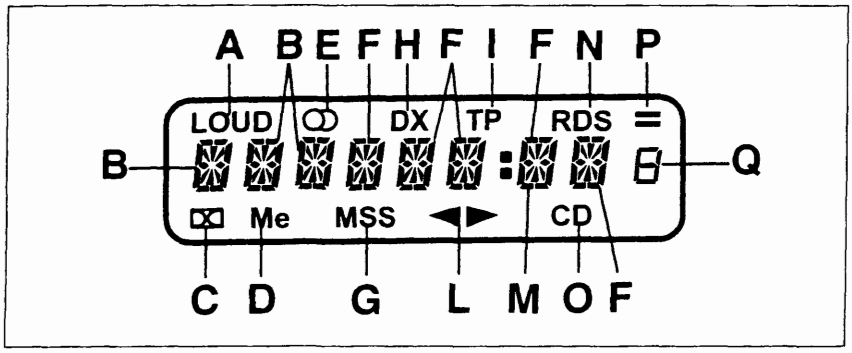

P4A053L02

A. Loudness
B. RDS
C. Dolby
D. Nastro "Metal"
E. Segnale stereo
F. RDS - Frequenza
G. Salto brano
H. Sensibilità ricerca
I. Traffic Programm
L. Direzione nastro
M. Punto frequenza
N. Ricezione in RDS
O. Modalità CD
P. RDS1 -; RDS2 =; RDS LEVEL
Q. N. preselezione

Vista parziale della parte posteriore dell'autoradio

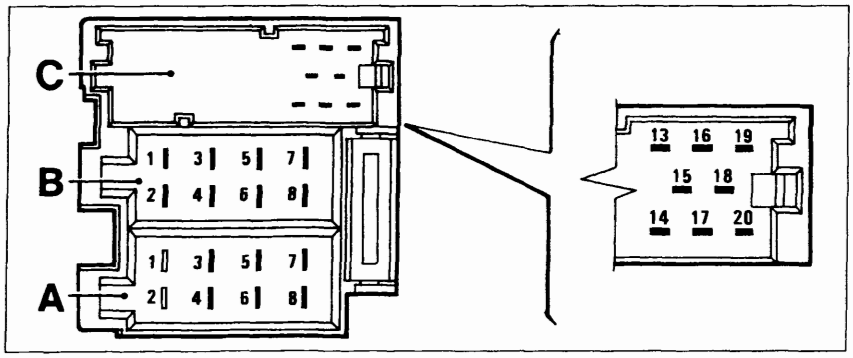

P4A053L03

CARATTERISTICHE TECNICHE	
N° canali in uscita	4
Potenza di uscita musicale	Circa 30W di picco (per ogni canale)
Potenza di uscita nominale	⩽ a 15W RMS
Impedenza di carico	4 Ohm

SEDE CONNETTORE A	
N°pin	Collegamento
1	NC
2	NC
3	+ Servizio
4	+ Sotto chiave
5	+ Servizio
6	+ Illuminazione
7	Alimentazione + 30
8	Massa plancia destra

SEDE CONNETTORE B	
N°pin	Collegamento
1	+ Altoparlante posteriore destro
2	- Altoparlante posteriore destro
3	+ Altoparlante anteriore destro
4	- Altoparlante anteriore destro
5	+ Altoparlante anteriore sinistro
6	- Altoparlante anteriore sinistro
7	+ Altoparlante posteriore sinistro
8	- Altoparlante posteriore sinistro

SEDE CONNETTORE C	
N°pin	Collegamento
13	Ingresso dati CD (CD BUS)
14	NC
15	Massa CD
16	+ Alimentazione CD
17	+ Servizio
18	Massa CD AF
19	Canale sinistro CD
20	Canale destro CD

BY SERPIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI IMPIANTO AUTORADIO MODELLO AD 182 H

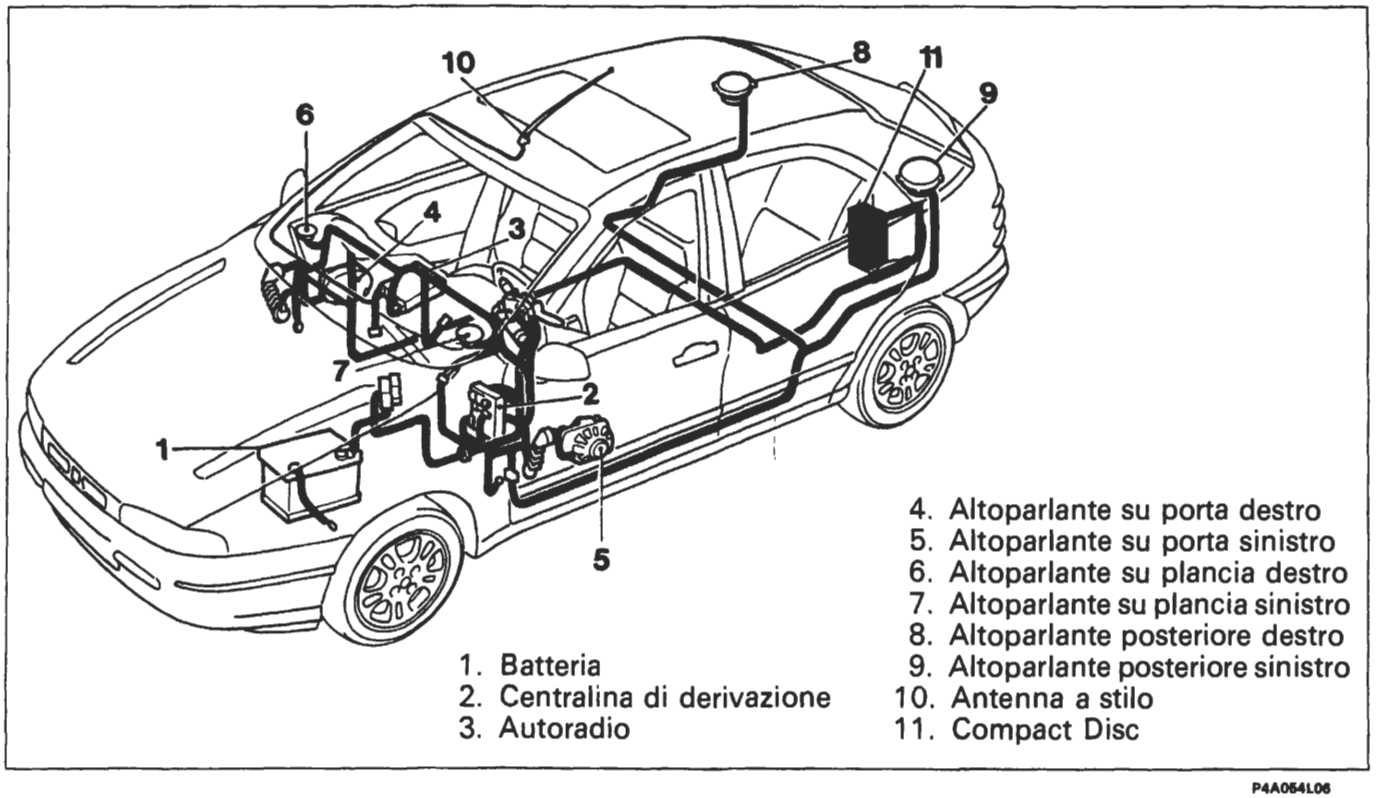

1. Batteria
2. Centralina di derivazione
3. Autoradio
4. Altoparlante su porta destro
5. Altoparlante su porta sinistro
6. Altoparlante su plancia destro
7. Altoparlante su plancia sinistro
8. Altoparlante posteriore destro
9. Altoparlante posteriore sinistro
10. Antenna a stilo
11. Compact Disc

P4A054L06

Schema elettrico

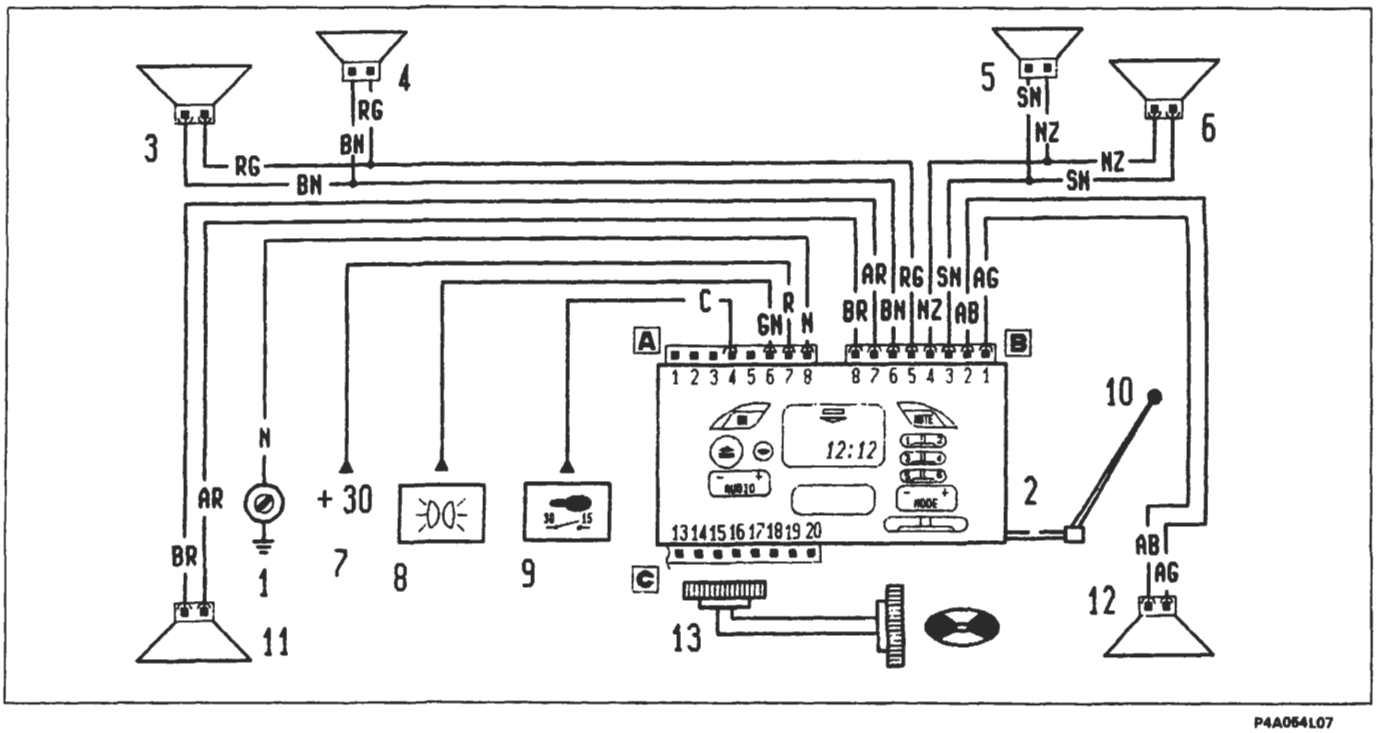

P4A054L07

1. Massa su plancia destra
2. Autoradio
3. Altoparlante su porta sinistra
4. Altoparlante sul lato sinistro della plancia
5. Altoparlante sul lato destro della plancia
6. Altoparlante su porta destra
7. Alimentazione batteria (+30)
8. Alimentazione illuminazione
9. Alimentazione chiave (+15)
10. Antenna a stilo
11. Altoparlante posteriore sinistro
12. Altoparlante posteriore destro
13. Collegamento con compact disc

BY SERPIKOPLUS

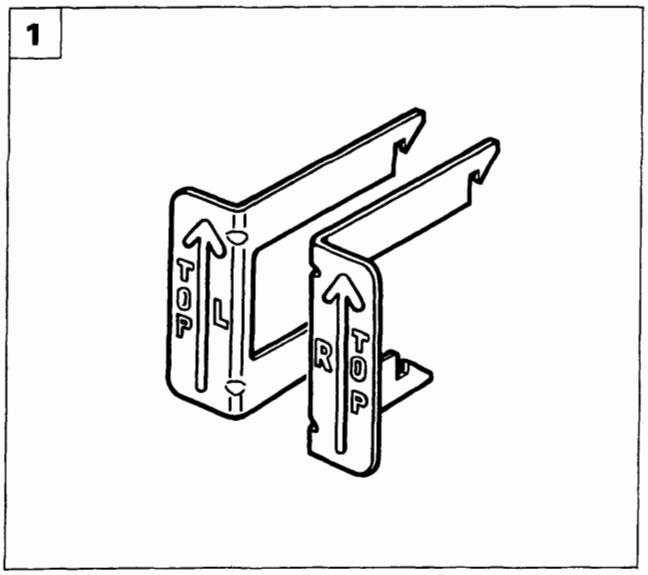

P4A055L03

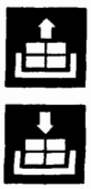

STACCO AUTORADIO MODELLO AD 182 L

1. L'attrezzo 1860897000, che deve essere utilizzato per lo stacco dell'autoradio, è composto da un particolare destro ed uno sinistro, contrassegnati rispettivamente con le lettere R e L.

NOTA *Il corretto verso di utilizzo di ciascun particolare è indicato mediante una freccia.*

Per facilitare le operazioni di stacco si consiglia di operare dal lato passeggero.

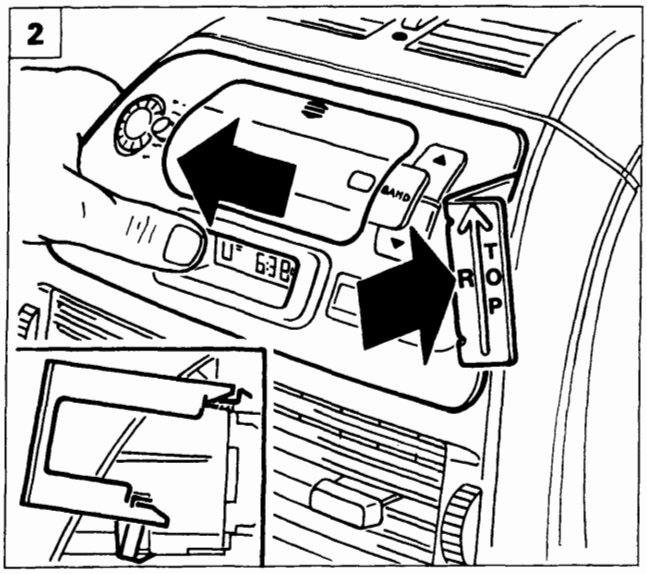

P4A055L04

2. Spostare verso sinistra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare destro (R) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stesso (vedere riquadro).
3. Utilizzando il particolare destro (R) dell'attrezzo sopraindicato, estrarre leggermente la parte destra dell'autoradio nel senso indicato dalla freccia.
4. Spostare verso destra l'autoradio come illustrato in figura, quindi inserire con cautela il particolare sinistro (L) dell'attrezzo 1860897000 fino ad avvertire gli scatti di avvenuto aggancio con le mollette dell'autoradio stessa.

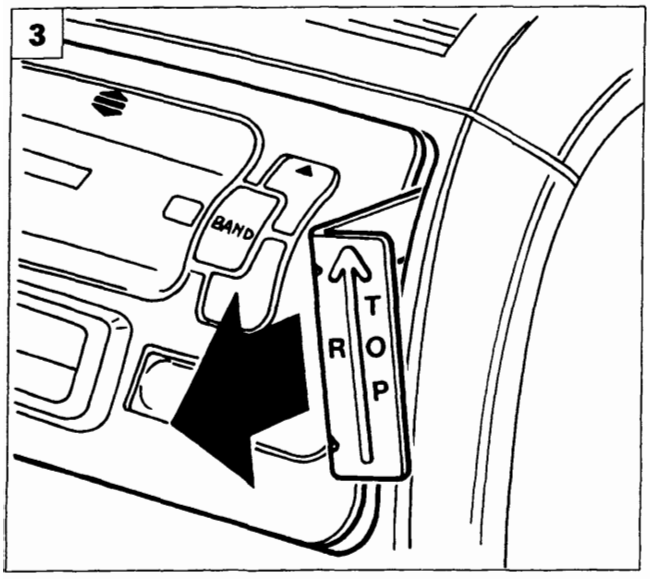

P4A055L05

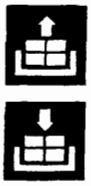

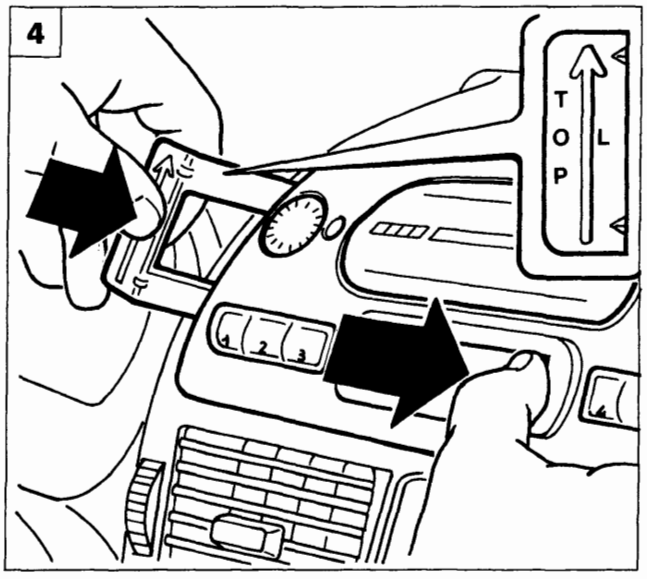

P4A055L06

BY SERPIKOPLUS

55.

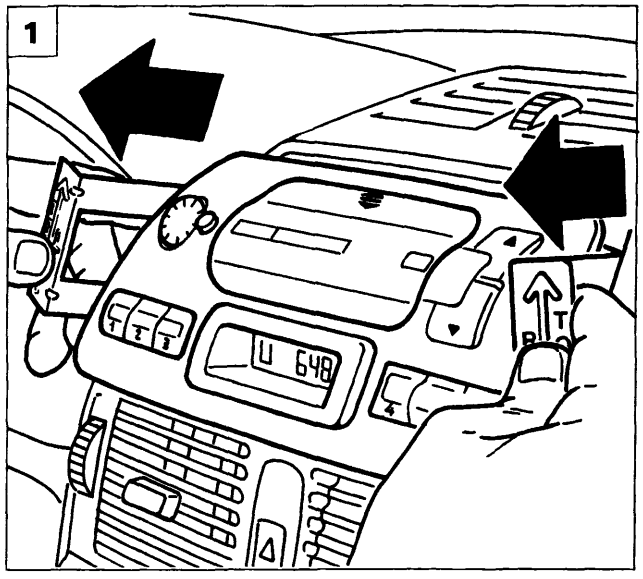

P4A055L07

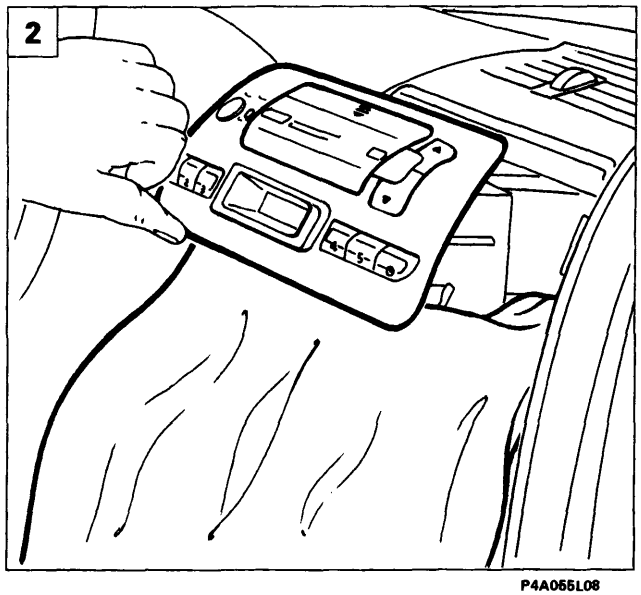

P4A055L08

1. Impugnare entrambi i particolari dell'attrezzo 1860897000 ed estrarre parzialmente l'autoradio, quindi sganciare dall'autoradio i due particolari dell'attrezzo sopraindicato.

NON estrarre l'autoradio agendo dal vano cassetta, ma utilizzare esclusivamente i due particolari dell'attrezzo 1860897000, seguendo la procedura precedentemente citata.

2. Proteggere la zona della plancia portastrumenti sottostante l'autoradio mediante un panno come illustrato in figura.
3. Estrarre completamente l'autoradio; scollegare la connessione D del cavo antenna ed i connettori A e B operando nel modo seguente: spingere i connettori A e B verso la radio e premere sulle mollette di ritegno C indicate nel riquadro ed estrarli dalla sede; rimuovere quindi l'autoradio dalla vettura.
   Nel caso in cui il terminale in gomma (1) del perno di centraggio (2) rimanga inserito sulla traversa della plancia, rimuoverlo e calzarlo sul perno stesso.

STACCO AUTORADIO MODELLO AD182H

4. Seguire la stessa procedura riportata per lo stacco dell'autoradio modello AD 182 L fino allo scollegamento dei connettori A e B, quindi scollegare il connettore relativo al Compact Disc (CD) (riconoscibile dalla colorazione in tre tinte diverse) agendo contemporaneamente sulle mollette di ritegno indicate nel riquadro.

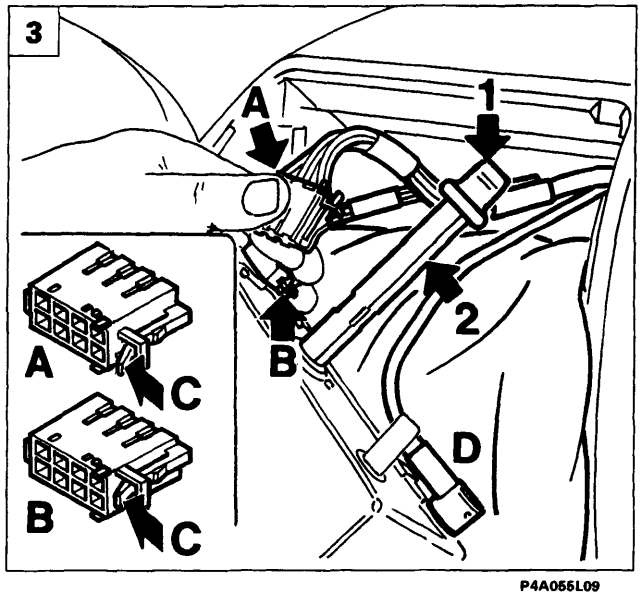

P4A055L09

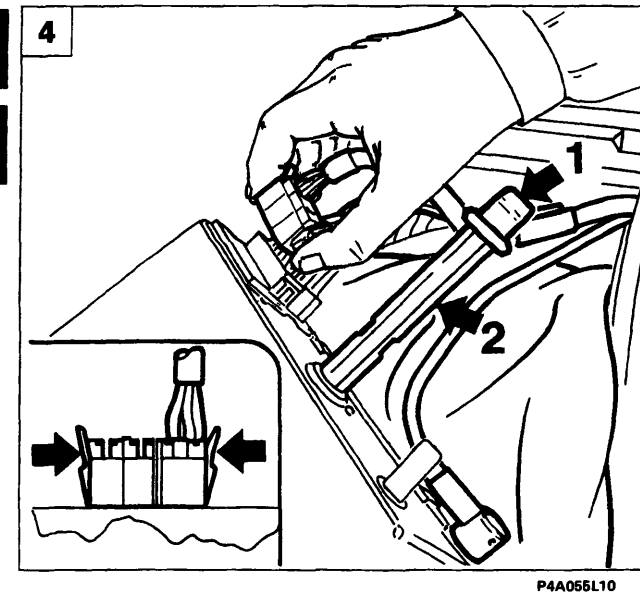

P4A055L10

4A233L

BY SERPIKOPLUS

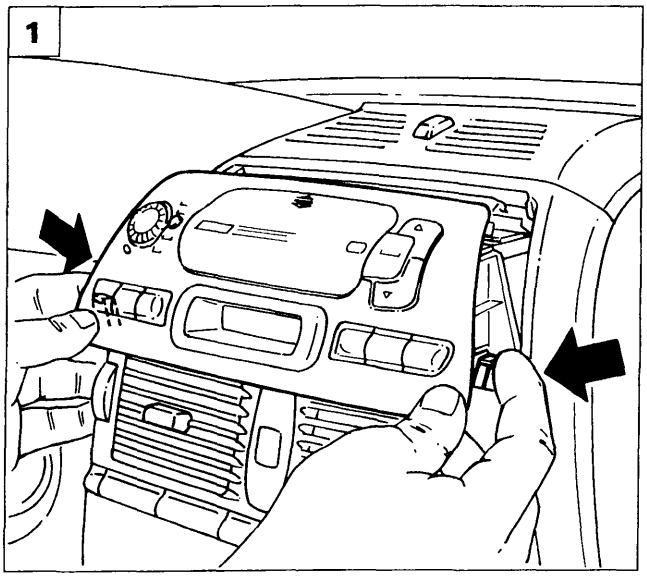

P4A055L11

RIATTACCO AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

1. Per il riattacco invertire opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco, accertandosi che il terminale in gomma (1) sia calzato correttamente sul perno di centraggio (2). Nel montaggio dell'autoradio nella propria sede, disporre il panno sulla mostrina durante il collegamento dei connettori e prestare attenzione al corretto accoppiamento del perno di centraggio nella sede in plancia; introdurre lentamente l'autoradio in sede, tenendo opportunamente caricate le due molle inferiori, finchè queste entrano nel vano, al fine di non graffiare la mostrina della plancia portastrumenti.

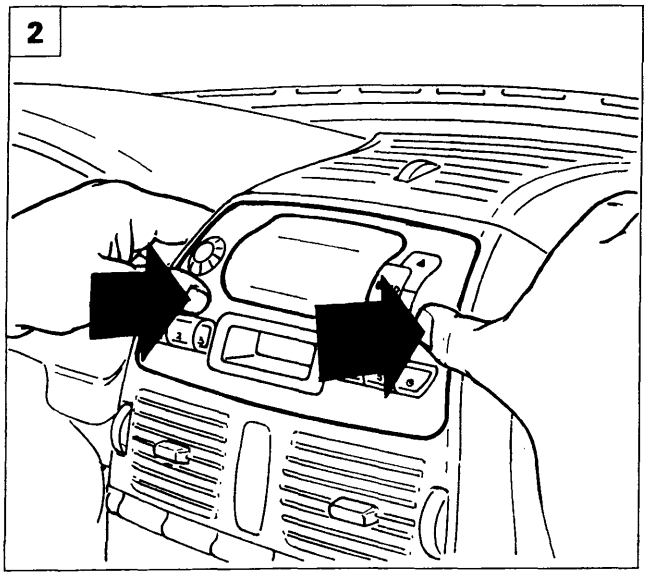

P4A055L12

2. A questo punto premere a fondo sulla mostrina dell'autoradio, come illustrato in figura, fino a percepire lo scatto delle mollette di ritegno, evitando di forzare sui tasti di comando

SOSTITUZIONE AUTORADIO MODELLI AD 182 L - AD 182 H

3. In caso di avaria dell'autoradio o di interruzione del fusibile di protezione, indicato in figura, NON EFFETTUARE ALCUN TIPO DI INTERVENTO DI RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE, ma procedere come di seguito riportato.
4. Svitare il perno di centraggio ed agganciarlo come illustrato in figura, quindi spedire l'autoradio completa al Fornitore.

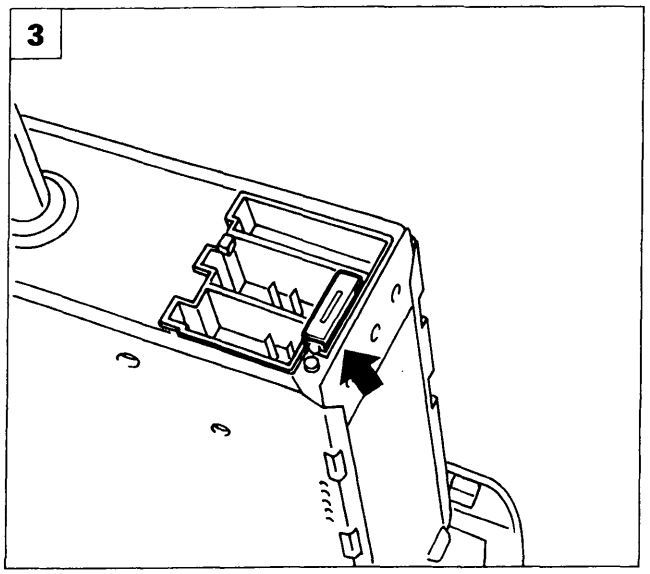

P4A055L13

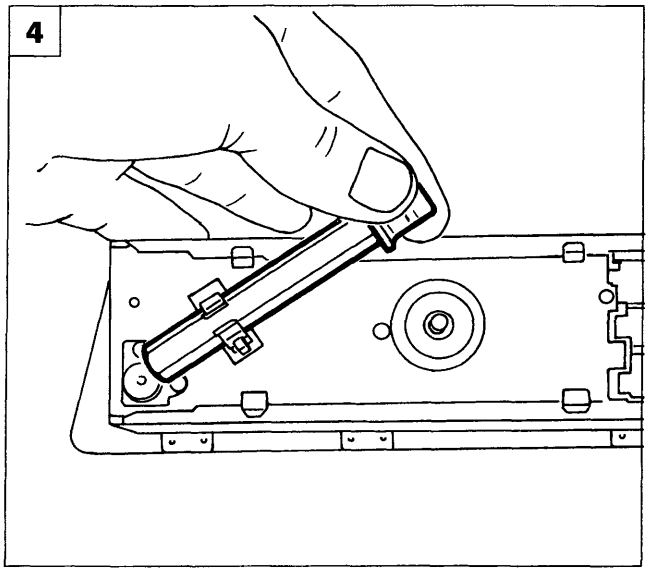

P4A055L14

4AZ34L

BY SERPIKOPLUS

55.

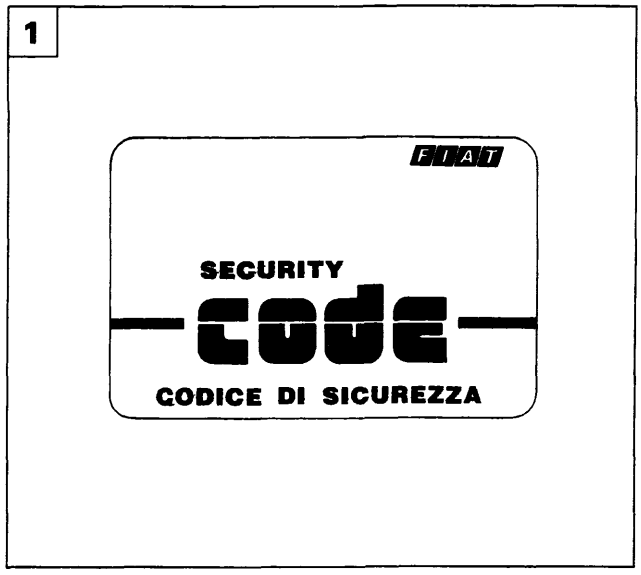

P4A055L15

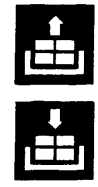

1. Per il modello AD 182 H, occorre prelevare dalla busta Fiat Card la Security Code Card dell'autoradio rimossa e sostituirla con quella allegata alla nuova autoradio. Abbinare la vecchia Code Card alla radio sostituita.
2. Prelevare una nuova autoradio, quindi sganciare il perno di centraggio completo di terminale in gomma ed avvitarlo nella sede filettata presente sul fondo dell'autoradio. Procedere al montaggio, operando come descritto a pagina precedente.

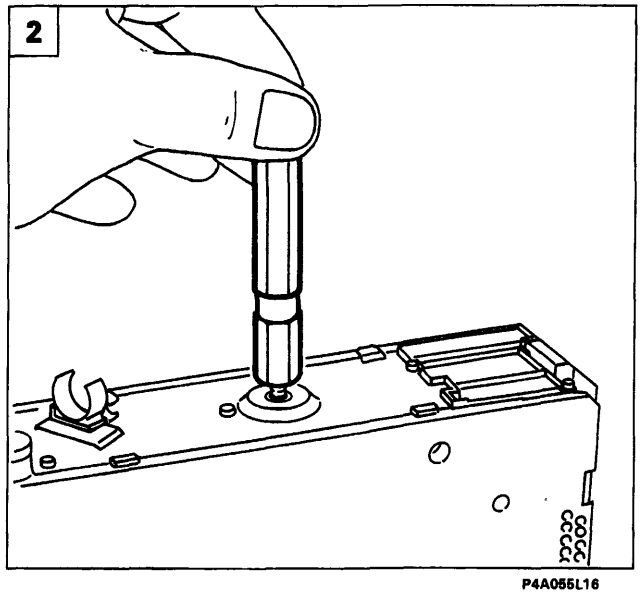

P4A055L16

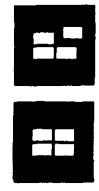

APERTURA/CHIUSURA SPORTELLO DI ACCESSO VANO CASSETTA

3. L'operazione di apertura dello sportello di accesso del vano cassetta si differenzia tra i due modelli:

- AD182L: esercitare una pressione dall'alto verso il basso sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di sgancio dello sportello.
- AD182H: premere il tasto indicato per ottenere l'apertura automatica dello sportello.

4. Per ottenere la chiusura dello sportello (sia per il modello AD182L che per il modello AD182H), occorre esercitare una leggera pressione sul punto indicato in figura fino a percepire lo scatto di aggancio dello sportello.

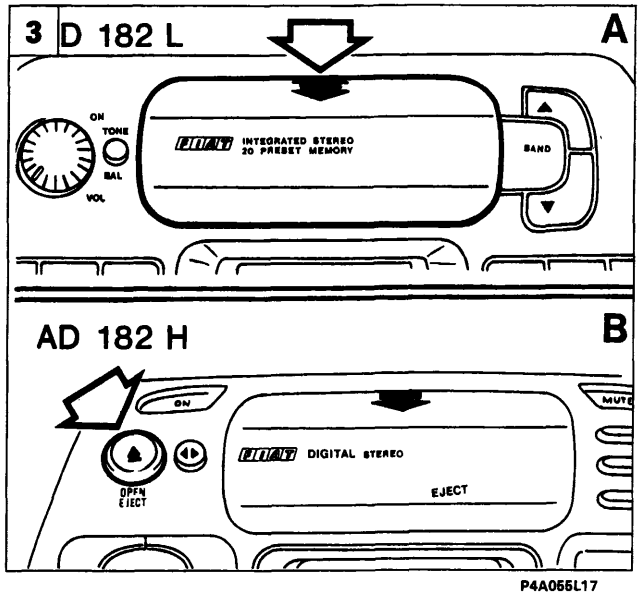

P4A055L17

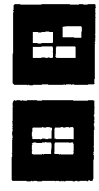

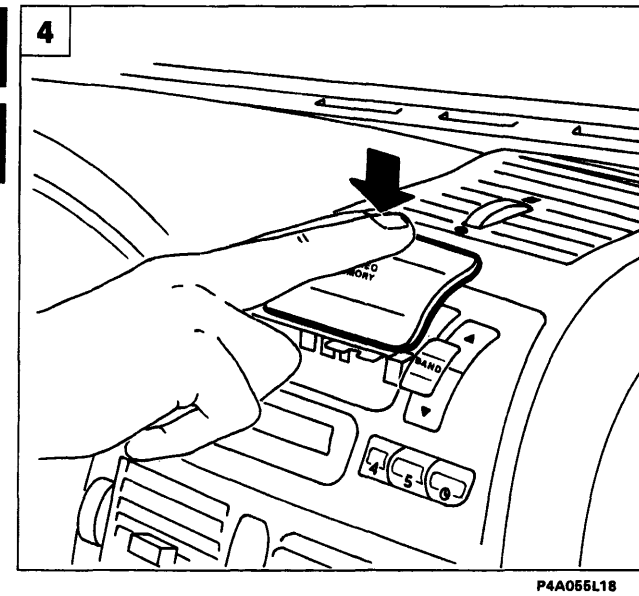

P4A055L18

4A235L

BY SERPIKOPLUS

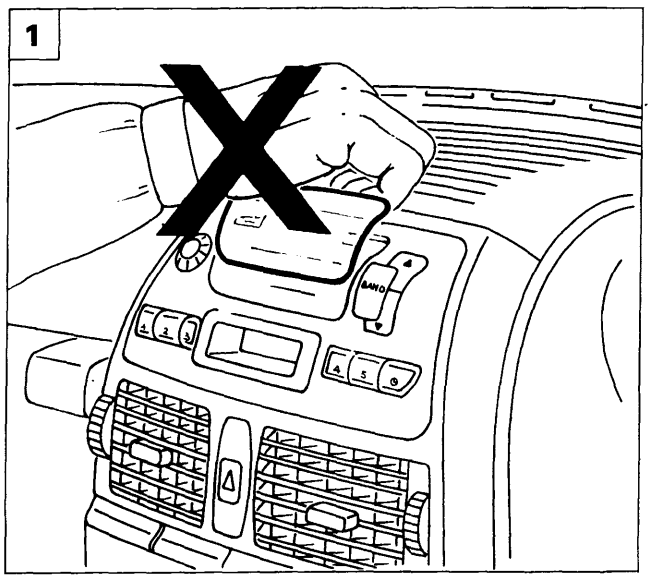

P4A055L19

1. NON CHIUDERE LO SPORTELLO ACCESSO VANO CASSETTA OPERANDO COME ILLUSTRATO IN FIGURA, al fine di non causare lo stacco dello sportello stesso e l'eventuale danneggiamento delle guide e degli incastri.

Montaggio sportello accesso vano cassetta

In caso di un eventuale stacco dello sportello, che non abbia danneggiato le guide o gli incastri, procedere al montaggio operando come di seguito riportato (per maggiore chiarezza di illustrazione, le operazioni sono state eseguite con l'autoradio non posizionata in sede):

2. Inserire le guide inferiori A dello sportello nelle feritoie B di scorrimento presenti sull'autoradio.
3. Ruotare lo sportello facendo corrispondere le mollette C presenti sulla faccia inferiore dello sportello stesso con i perni D del braccetto di rotazione.
4. Premere contemporaneamente i due lati dello sportello tra pollice e indice della mano in modo da completare l'incastro.

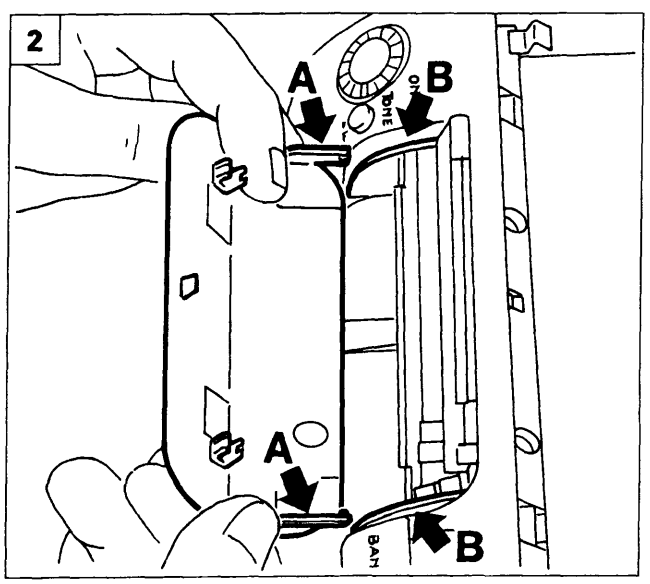

P4A055L20

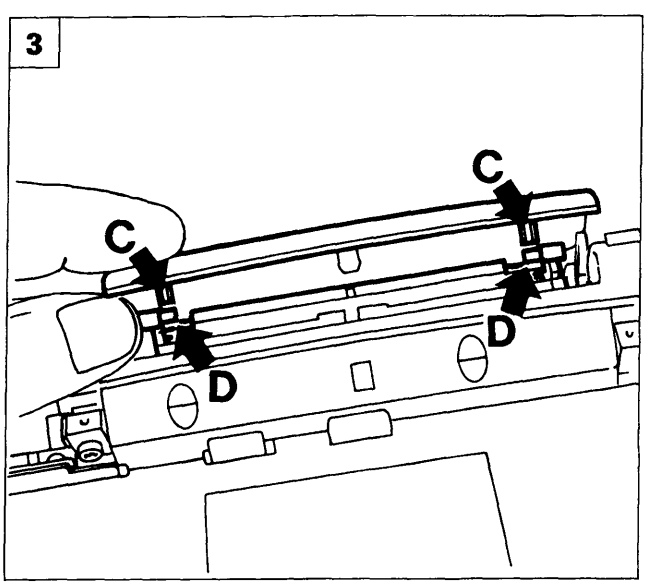

P4A055L21

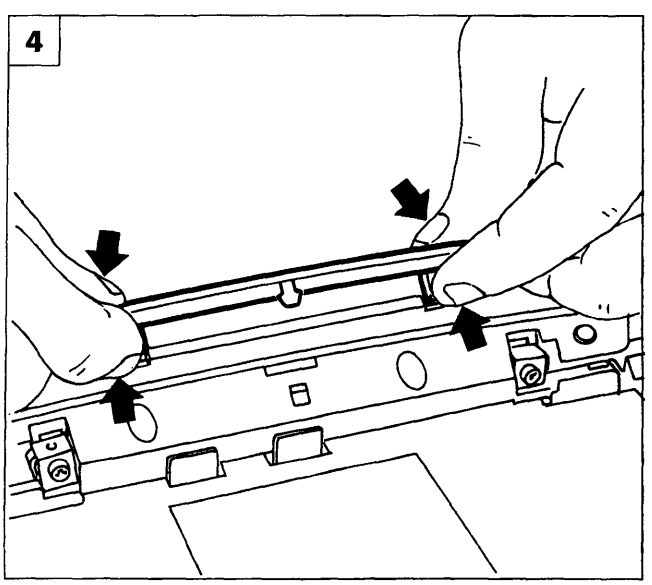

P4A055L22

4A238L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

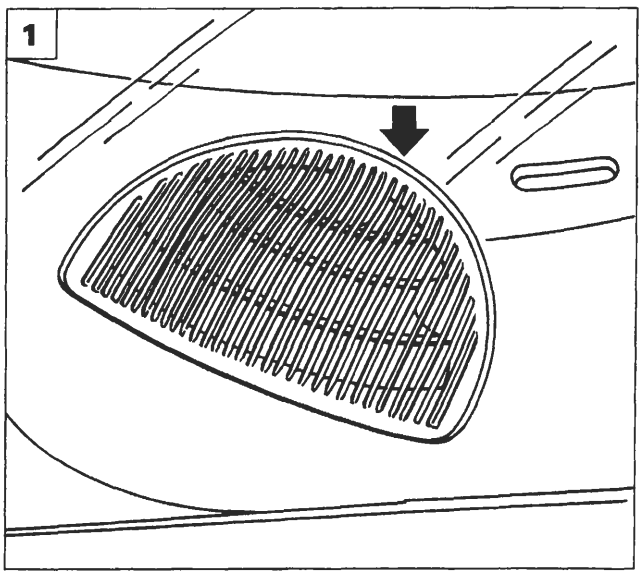

P4A056L01

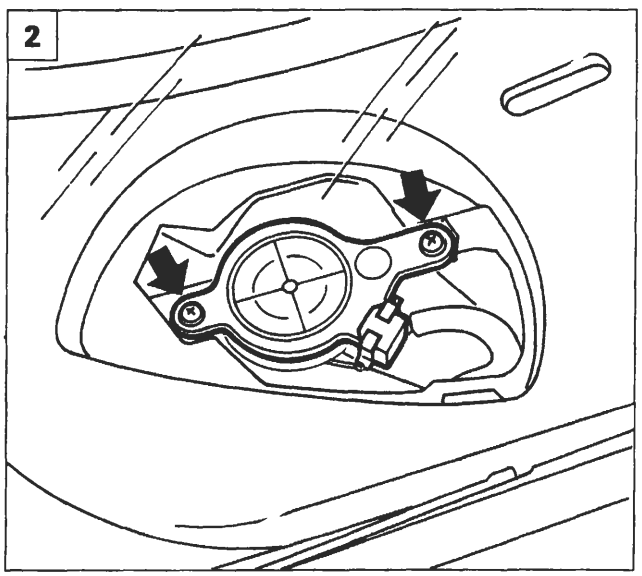

P4A056L02

STACCO-RIATTACCO ALTOPARLANTI

Altoparlanti su plancia

1. Rimuovere la griglia di protezione dalla plancia portastrumenti agendo opportunamente con un cacciavite nel punto indicato dalla freccia.
2. Svitare le viti di fissaggio altoparlante alla plancia.
3. Scollegare la connessione elettrica e rimuovere l'altoparlante dalla vettura.

Altoparlante posteriore

4. Svitare le viti di fissaggio dell'altoparlante, e rimuoverlo dalla vettura dopo aver scollegato la connessione elettrica dei cavi di alimentazione.

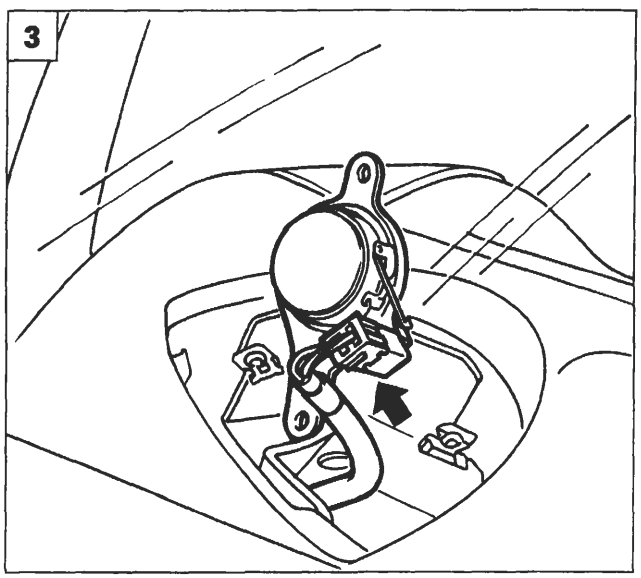

P4A056L03

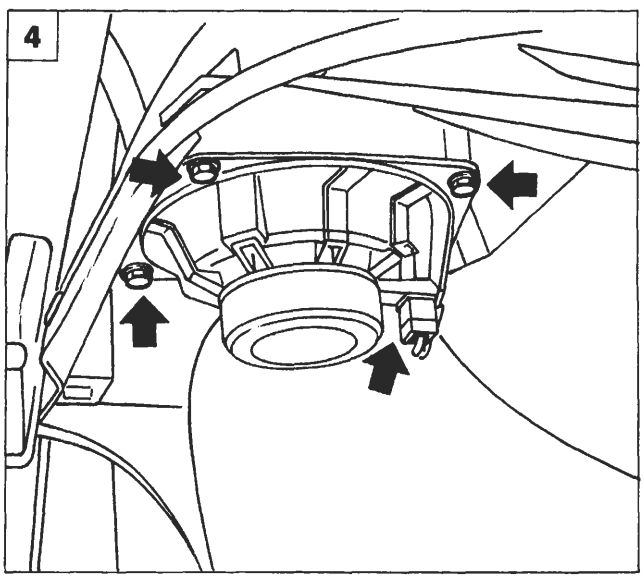

P4A056L04

BY SERPIKOPLUS

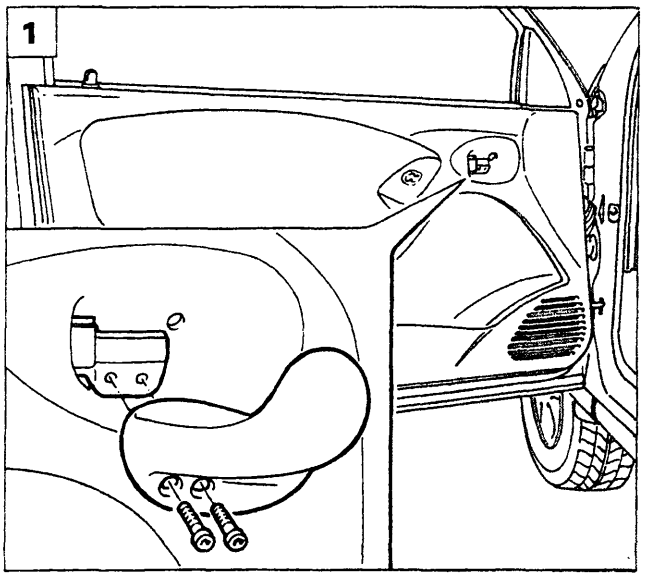

P4A057L01

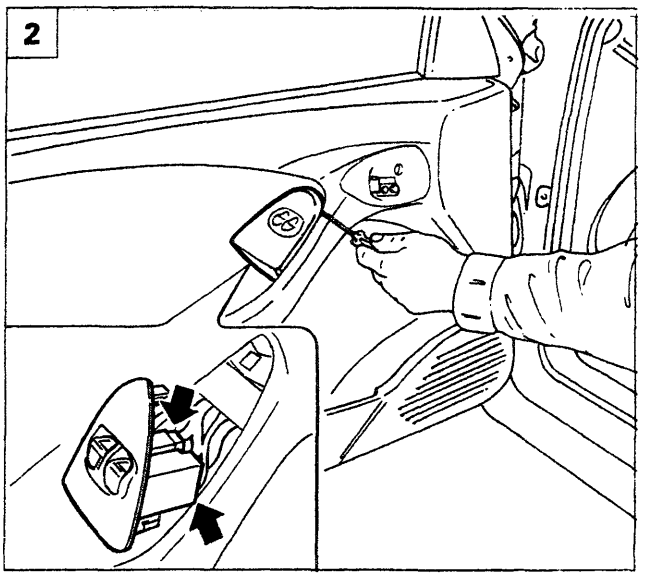

P4A057L02

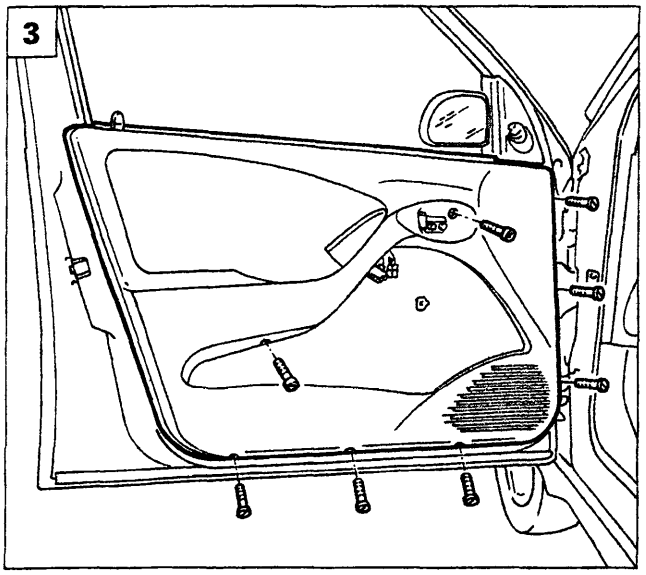

P4A057L03

Altoparlanti su porta anteriore

1. Staccare la leva di comando apertura porte svitando le viti di fissaggio indicate.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli e scollegare le relative connessioni elettriche.
3. Rimuovere il pannello porta, svitando le viti di fissaggio.
4. Svitare le viti di fissaggio del complessivo altoparlante e rimuoverlo dalla vettura.
5. Separare la griglia di protezione dall'altoparlante, agendo sulle linguette di ritegno.

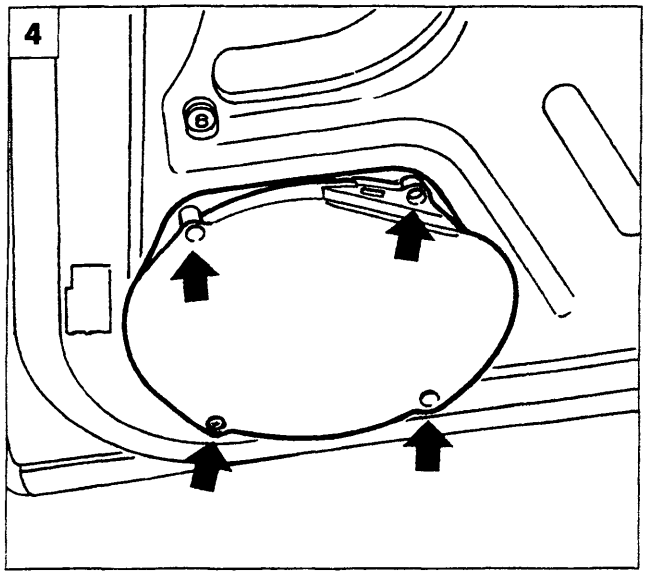

P4A057L04

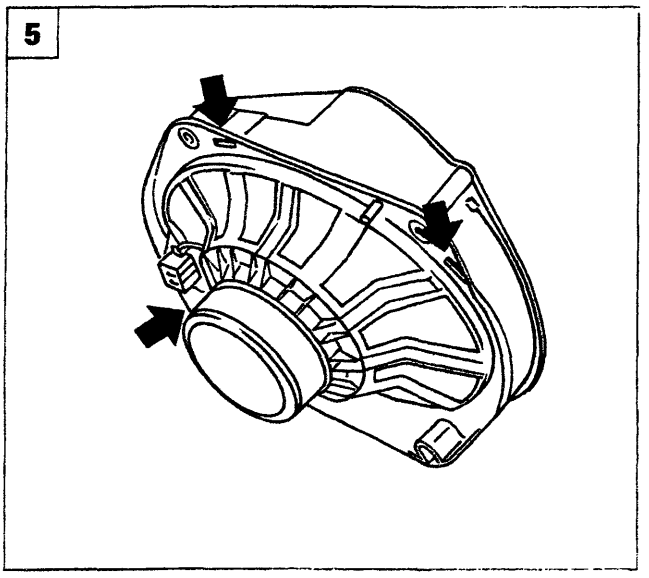

P4A057L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

GENERALITÀ

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, le vetture sono state dotate di un sistema elettronico di blocco motore, denominato "Fiat CODE" che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti, le chiavi sono dotate di un dispositivo che trasmette un segnale in codice alla centralina Fiat CODE che, solamente se riconosciuto, consente la messa in moto del motore.

Il sistema Fiat CODE (immobilizer) è costituito da:
- centralina Fiat CODE
- chiavi elettroniche (tre o quattro a seconda del modello di vettura) contenenti un dispositivo che emette un codice elettronico;
- antenna specifica sul commutatore di accensione;
- centralina controllo motore con una linea seriale di comunicazione con la centralina Fiat CODE;
- Code Card con il codice segreto per la procedura di avviamento di emergenza.
- indicatore ottico CODE

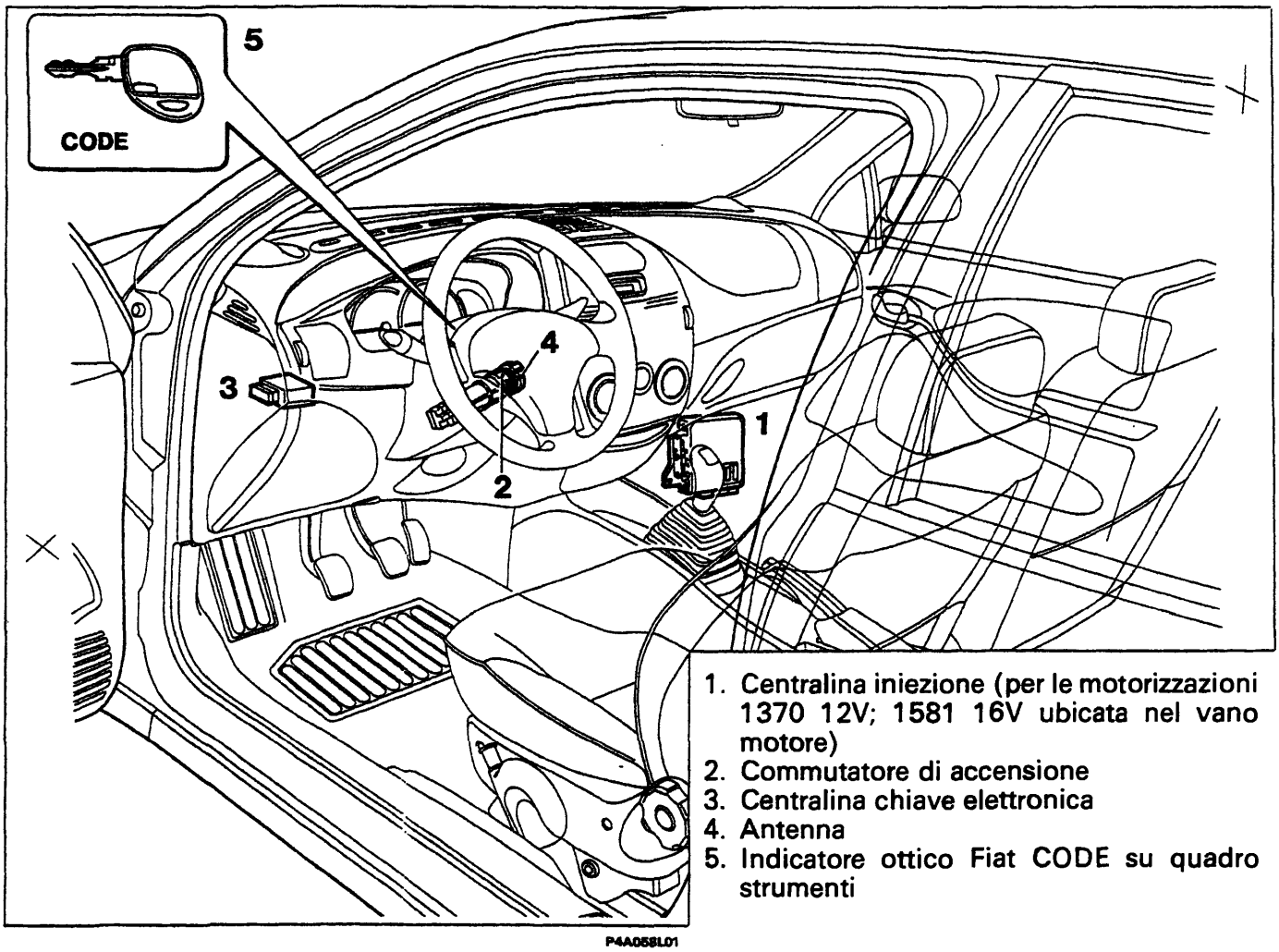

1. Centralina iniezione (per le motorizzazioni 1370 12V; 1581 16V ubicata nel vano motore)
2. Commutatore di accensione
3. Centralina chiave elettronica
4. Antenna
5. Indicatore ottico Fiat CODE su quadro strumenti

Le funzioni della centralina Fiat CODE sono:
- riconoscere l'introduzione e la rotazione di una chiave nel commutatore di accensione;
- emettere un campo elettromagnetico per dare potenza e attivare il TRANSPONDER (emettitore di codice) della chiave;
- ricevere il codice segreto emesso dalla chiave;
- memorizzare al massimo 8 chiavi con altrettanti codici elettronici;
- gestire controlli/elaborazioni dei codici;
- gestire una comunicazione seriale bidirezionale monofilo verso la centralina controllo motore;
- gestire l'accensione di un apposito indicatore ottico;
- riconoscere il collegamento con il Fiat/Lancia Tester e, per alcune versioni, predisporre l'uso della linea seriale alla funzione di diagnosi.

BY SERPIKOPLUS

Il sistema Fiat CODE abilita il funzionamento della centralina controllo motore mediante uno scambio di codici.
Quando la chiave è su MARCIA (+15) la centralina controllo motore invia una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE, essa risponde ed invia un codice segreto solo dopo aver riconosciuto (mediante antenna) una chiave elettronica nota, inserita nel commutatore di accensione.
Riconosciuto il codice, la centralina di controllo motore commuta nella condizione di consenso avviamento motore.
La centralina controllo motore può memorizzare il codice segreto solo con una particolare procedura.

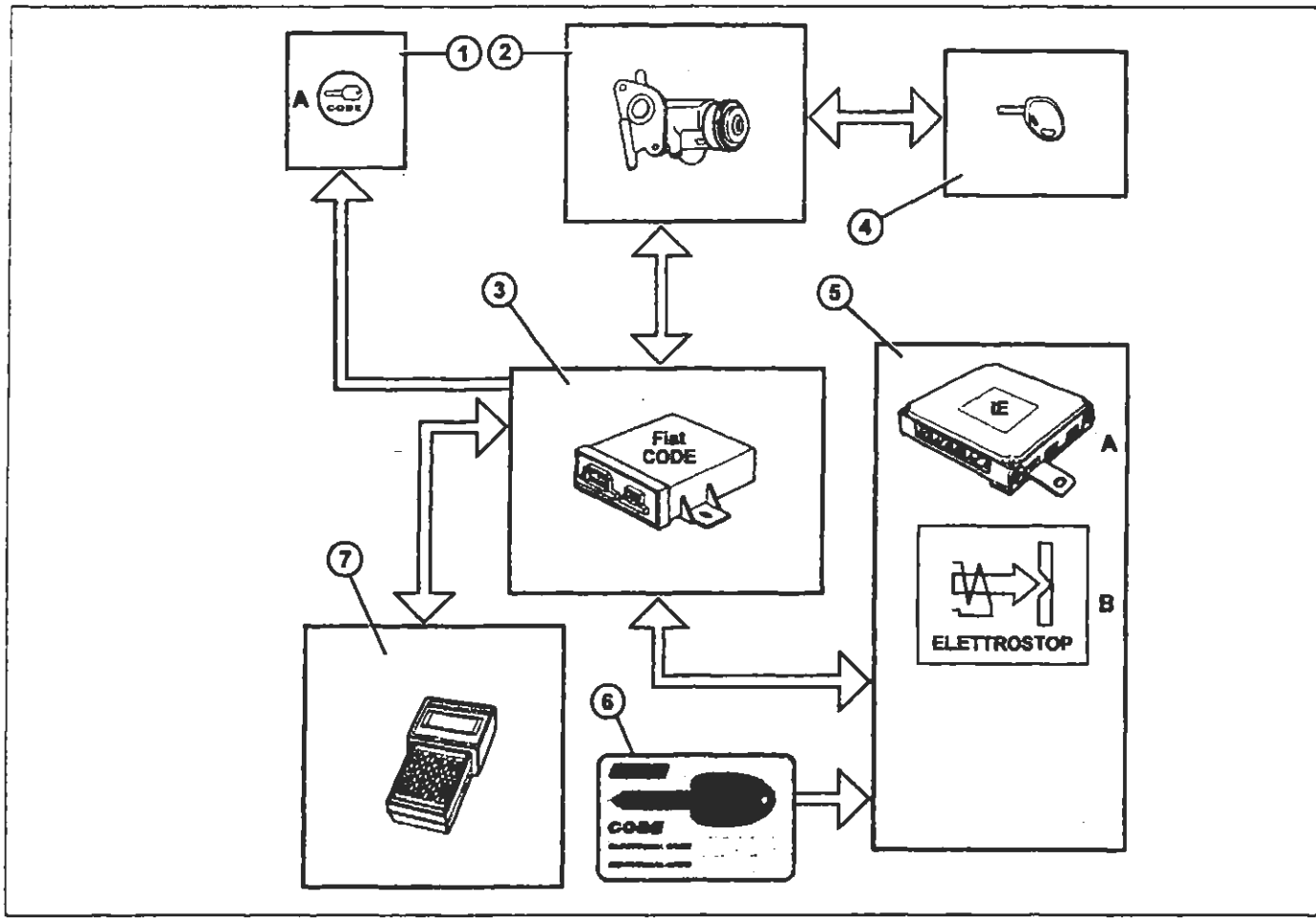

P4A058L01

1. Indicatore ottico CODE su quadro strumenti
2. Commutatore di accensione con antenna
3. Centralina Fiat CODE
4. Chiave con trasponder
5. Centralina controllo motore
   A. Centralina iniezione/accensione (benzina) o controllo pompa iniezione (diesel)
   B. Elettrostop (diesel)
6. CODE Card
7. Fiat/Lancia Tester

COSTITUZIONE IMPIANTO

Centralina controllo motore

La centralina controllo motore è il componente fondamentale del sistema Fiat CODE in quanto contiene il codice principale (Master Code).
A seconda dei modelli/versioni la centralina controllo motore è costituita dai seguenti dispositivi:
- Centralina elettronica di iniezione-accensione per le versioni a benzina con sistema di iniezione ed accensione integrata.
- Centralina elettronica di controllo iniezione per versioni diesel con pompa a controllo elettronico.
- Dispositivo elettronico integrato nella valvola elettrostop per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Ruotando la chiave in posizione MARCIA (+15) la centralina controllo motore effettua una richiesta di codice alla centralina Fiat CODE; ricevuto il codice lo confronta con il codice principale (Master Code) memorizzato. Se il confronto del codice dà esito positivo la centralina controllo motore consente l'avviamento ed il normale funzionamento del motore.

In caso di guasto della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore gestisce la procedura di avviamento di emergenza attuabile mediante il Fiat Lancia Tester oppure (per le versioni a benzina con centralina integrata di iniezione/accensione e per le versioni diesel a controllo elettronico dell'iniezione) mediante il pedale dell'acceleratore.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'efficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di controllo motore viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

La centralina Fiat CODE ha come funzione principale il riconoscimento delle chiavi inserite nel commutatore di accensione.

La centralina Fiat CODE, su richiesta della centralina controllo motore, le invia:

- il codice principale (chiave riconosciuta), abilitando l'avviamento ed il normale funzionamento del motore;
- il codice di diagnosi (chiave non riconosciuta) impedendo l'avviamento del motore.

Alla centralina Fiat CODE compete anche:

- gestire la memorizzazione o rimemorizzazione delle chiavi;
- provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) nella centralina controllo motore (su richiesta della stessa centralina controllo motore);
- la gestione dell'indicatore ottico CODE.

Tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore esistono due procedure che permettono di colloquiare tra di loro:

a. dopo che la centralina Fiat CODE ha memorizzato le chiavi, inizia il colloquio con la centralina controllo motore ancora VERGINE. Lo scambio di informazioni (registrazione del codice) tra la centralina controllo motore e la centralina Fiat CODE è guidato solo dalla centralina controllo motore, la centralina Fiat CODE è solo abilitata a rispondere alla interrogazioni della centralina controllo motore;

b. la verifica del codice è una procedura standard che viene ripetuta ogni volta che l'utente inserisce la chiave elettronica nel blocchetto di accensione e la ruota in posizione MARCIA (+15); la procedura di verifica continua anche quando l'utente porta la chiave in posizione AVVIAMENTO(+50).

Con la chiave in posizione di MARCIA (+15) la centralina Fiat CODE deve riconoscere la chiave elettronica col suo relativo codice, si avranno due possibilità:

- riconoscimento del codice da parte della centralina Fiat CODE, la centralina controllo motore abilita l'avviamento ed il funzionamento del motore (l'indicatore ottico CODE si spegne);
- se il riconoscimento del codice è negativo la centralina Fiat CODE manderà un codice alla centralina controllo motore che non consentirà l'avviamento del motore (l'indicatore ottico CODE è acceso a luce fissa).

BY SERPIKOPLUS

Vista prospettica della centralina Fiat CODE e relativi connettori

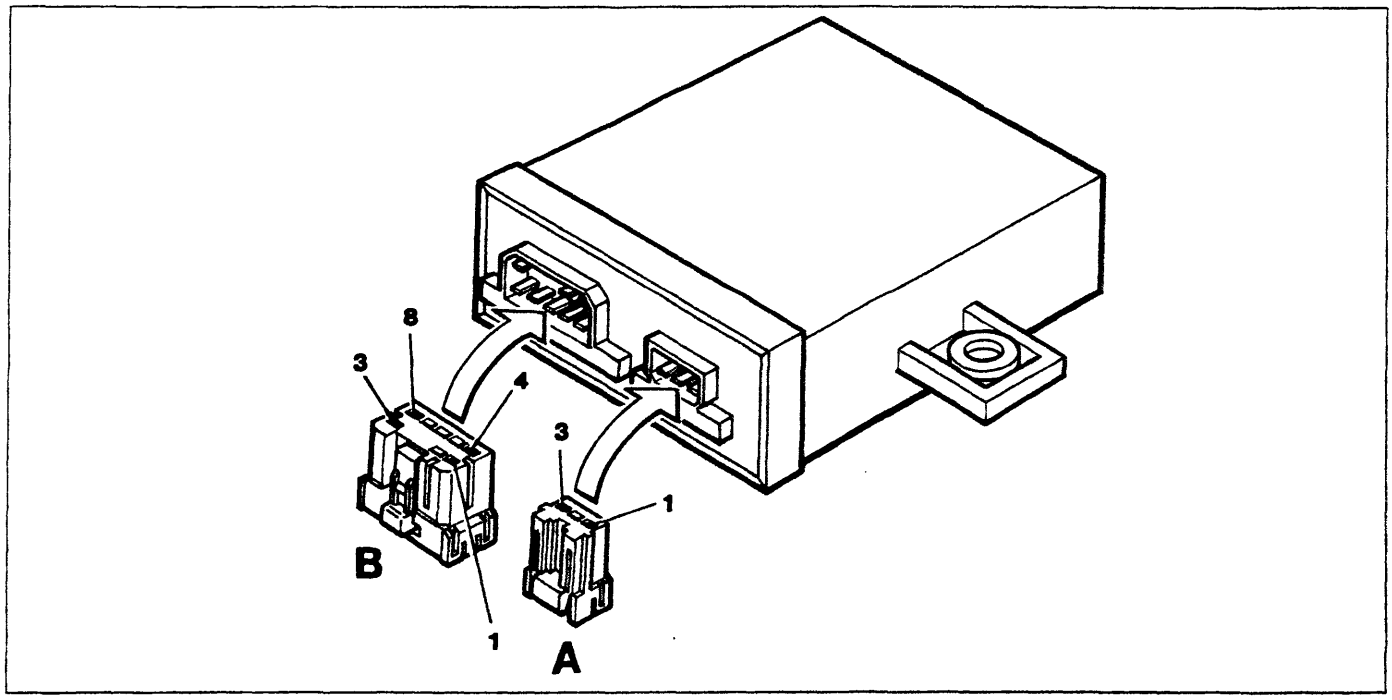

P4A061L01

Identificazione pin connettori

Connettore A

1. Antenna
2. Non collegato
3. Massa antenna

Connettore B

1. Non collegato
2. Indicatore ottico CODE
3. +12 V da batteria (+30)
4. Massa
5. Non collegato
6. Linea seriale verso la centralina di iniezione
7. Non collegato
8. +12 V con chiave in posizione MARCIA (+15)

Chiavi elettroniche

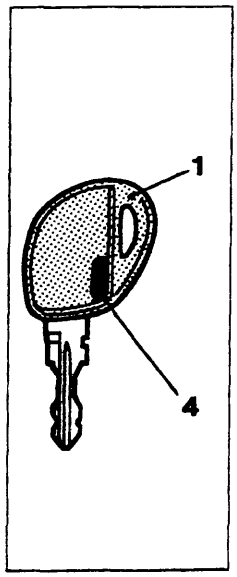

P4A061L02

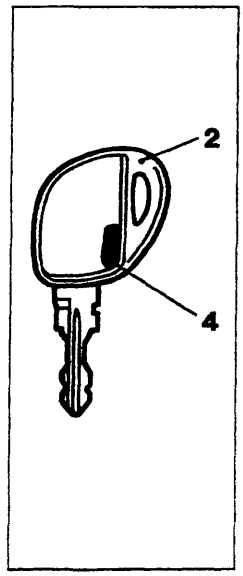

P4A061L03

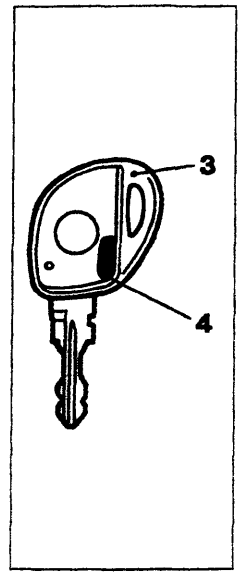

P4A061L04

1. Chiave master (colore bordeaux)
2. Chiave principale
3. Chiave con telecomando
4. Trasponder

Con la vettura vengono consegnati all'utente due tipi di chiave.

La chiave (1) con impugnatura colore bordeaux è la chiave MASTER; essa è fornita in unico esemplare e serve per la memorizzazione delle altre chiavi.

La chiave MASTER è in grado di svolgere anche tutte le funzioni della chiave principale; se ne sconsiglia comunque l'utilizzo se non in casi di emergenza.

La chiave (2) è la chiave di normale utilizzo (chiave principale), viene fornita in duplice copia e serve per l'avviamento e l'apertura/chiusura delle porte laterali anteriori, del portellone e del cassetto portaoggetti, se provvisto di serratura.

Per le vetture dotate di telecomando viene fornita la chiave (3) in luogo della chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Nell'impugnatura della chiave è ubicato un Transponder, dispositivo elettronico NON alimentato dalla batteria, contiene un codice e realizza la trasmissione via etere.
Quando si inserisce la chiave nel commutatore di accensione il Transponder viene attivato dall'antenna mediante onde radio ed automaticamente risponde emettendo un codice.
Ogni chiave contiene un Transponder con un codice segreto. La chiave MASTER (chiave bordeaux) contiene il codice principale (Master CODE) e deve essere usata ESCLUSIVAMENTE per la procedura di memorizzazione delle chiavi.
Il codice della chiave MASTER è il codice principale (Master CODE) memorizzato nella centralina controllo motore e nella centralina Fiat CODE; ciò rende indissolubilmente legate la centralina controllo motore e la chiave MASTER. Lo smarrimento o il danneggiamento della chiave MASTER non consente ulteriori procedure di memorizzazione di nuove chiavi; un successivo guasto alla centralina Fiat CODE renderà necessario, in assenza della chiave MASTER, la sostituzione delle centraline Fiat CODE e controllo motore.

Si consiglia al proprietario della vettura di attenersi SCRUPOLOSAMENTE alle seguenti istruzioni:

- *la chiave MASTER deve essere riposta in un luogo sicuro (non in vettura);*
- *la chiave MASTER deve essere usata solo per memorizzare nuove chiavi;*
- *la CODE Card con il codice segreto non deve essere lasciata sulla vettura contro eventuali furti, nello stesso tempo deve essere disponibile per la procedura di avviamento di emergenza.*
- *la chiave MASTER è titolo di possesso della vettura; in caso di vendita del veicolo la chiave MASTER e la CODE Card dovranno essere consegnate al nuovo proprietario.*

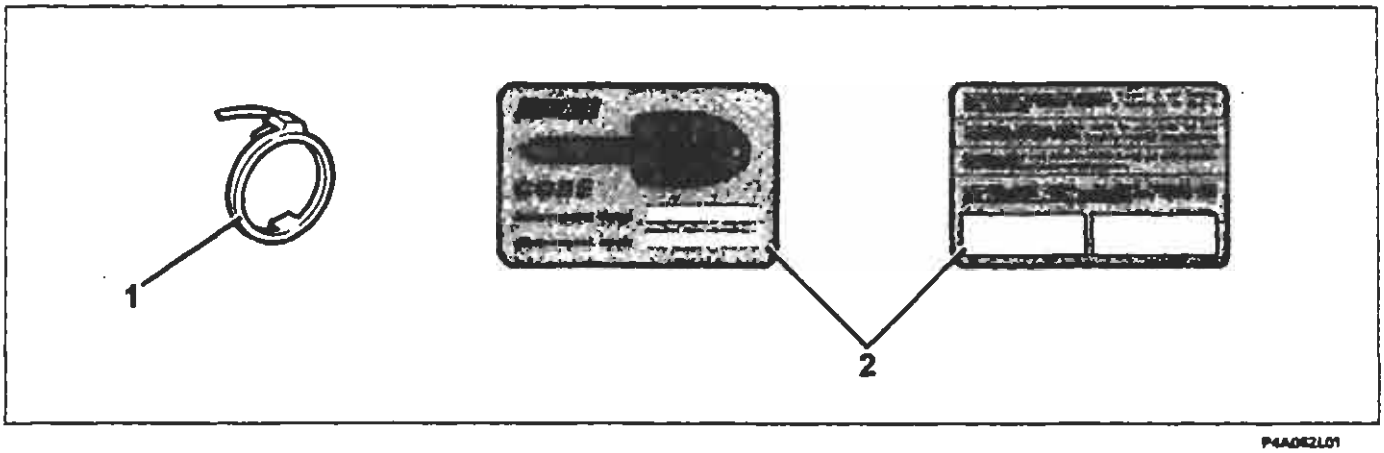

P4A062L01

1. Antenna
2. CODE Card con il codice segreto

Antenna

L'antenna ha il compito di:
- fornire l'energia al Transponder per l'invio del codice;
- ricevere dal Transponder il codice ed inviarlo alla centralina Fiat CODE.

Poichè l'antenna ha la necessità (per l'immunità elettromagnetica, le piccole dimensioni e per il campo limitato d'azione del Transponder) di essere vicino al Transponder, essa è montata in modo coassiale al commutatore di accensione.

CODE Card

La CODE Card è fornita in duplice copia e su di essa sono riportati:
- Electronic CODE, codice di 5 cifre per la procedura di avviamento di emergenza mediante Fiat Lancia Tester o, per i modelli ove possibile, mediante pedale acceleratore;
- Mechanical CODE, per l'eventuale richiesta di duplicazione della parte meccanica della chiave.

Sul retro della carta sono presenti due spazi su cui applicare le targhette autoadesive degli eventuali telecomandi con il codice del trasmettitore (password).

BY SERPIKOPLUS

Indicatore ottico del sistema Fiat CODE

L'indicatore ottico CODE è gestito dalla centralina Fiat CODE. L'indicatore ottico CODE è costituito da una spia posta nel quadro strumenti. Portando la chiave di avviamento su MARCIA (+15) l'indicatore può segnalare una delle seguenti condizioni:

- ACCESO brevemente (0,7s) e poi SPENTO: chiave riconosciuta, corretto funzionamento del sistema:
- LAMPEGGIANTE: entrambe le centraline controllo motore e Fiat CODE non hanno nessun codice memorizzato (sistema vergine); per la descrizione delle varie modalità di lampeggio fare riferimento al paragrafo "Diagnosi manuale".
- ACCESO: l'accensione permanente dell'indicatore ottico con chiave su MARCIA (+15) indica una delle seguenti anomalie:
  a. chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE (gestione motore proibita);
  b. linea seriale non collegata o comunque le centraline controllo motore e Fiat CODE non sono riuscite ad entrare in comunicazione;
  c. procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente.

Accensioni temporanee o permanenti dell'indicatore ottico CODE durante la marcia o l'avviamento della vettura non significano necessariamente un guasto del sistema ma, in certi casi, evidenziano una condizione che può essere interpretabile come un tentativo di manipolazione da parte di un ladro.

Qualora si verificasse tale evenienza per effettuare un vero test dell'impianto è necessario fermare la vettura, spegnere il motore e posizionare la chiave nel commutatore d'accensione in posizione STOP; ruotare nuovamente la chiave in posizione MARCIA: l'indicatore ottico CODE dovrà accendersi e quindi spegnersi dopo circa 1 secondo.

Nel caso l'indicatore CODE rimanesse acceso dopo quest'ultima procedura ripetere l'operazione, attendendo in posizione STOP per più di 30 secondi. Se anche dopo questo tentativo l'indicatore ottico Code rimanesse permanentemente acceso quando la chiave è in posizione MARCIA effettuare una diagnosi del sistema Fiat CODE.

MEMORIZZAZIONE CHIAVI

Prima memorizzazione chiavi

La prima memorizzazione delle chiavi viene effettuata in stabilimento.

Per verificare che la memorizzazione è stata effettuata inserire una chiave nel commutatore di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15):

- se l'indicatore ottico CODE si spegne la memorizzazione è stata effettuata;
- se dopo circa 2,5 secondi l'indicatore ottico CODE riprende a lampeggiare con frequenza maggiore il sistema è ancora vergine.

La condizione di centralina Fiat CODE vergine è verificabile anche tramite Fiat Lancia Tester nella diagnosi della centralina controllo motore.

Memorizzazione chiavi con sistema vergine

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina controllo motore e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline).

Prima di avviare questa procedura assicurarsi che la centralina Fiat CODE sia realmente vergine. L'utilizzo di una centralina Fiat CODE guasta o già memorizzata comporta la memorizzazione in modo irreversibile di un codice errato nella centralina controllo motore che non sarà più utilizzabile in futuro su altre vetture.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

La procedura di memorizzazione delle chiavi è divisa in due fasi in sequenza:
a. il codice segreto delle chiavi elettroniche, viene memorizzato nella centralina Fiat CODE;

b. la centralina Fiat CODE gestisce la memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore (quando essa è vergine).

Questo secondo passo è attuato automaticamente quando il primo è stato completato con successo, ruotando nuovamente la chiave in posizione MARCIA.

La procedura consente la memorizzazione fino a un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 chiave MASTER compresa.

La procedura di memorizzazione può essere realizzata solo dopo che il test effettuato dalla centralina assicura che tutto è ben connesso e funzionante (codice universale attivo e quindi vettura non protetta).

La presenza del codice universale si può verificare dal lampeggio dell'indicatore ottico Code, esso ha una frequenza di 1,6 Hz ed inizia dopo 2,5 secondi dalla rotazione della chiave in posizione MARCIA (+15); dopo questo check si può partire con la procedura di memorizzazione.

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura descritta alla pagina seguente, prima di eseguirla sulla vettura.

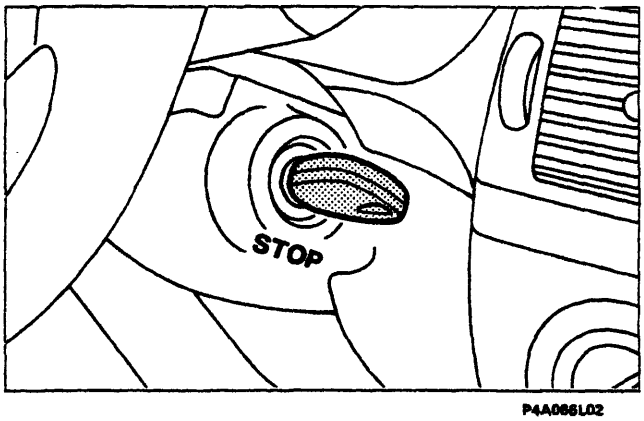

P4A086L02

In questa procedura devono essere memorizzate tutte le chiavi in possesso dell'utente.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER (bordeaux) in posizione STOP.

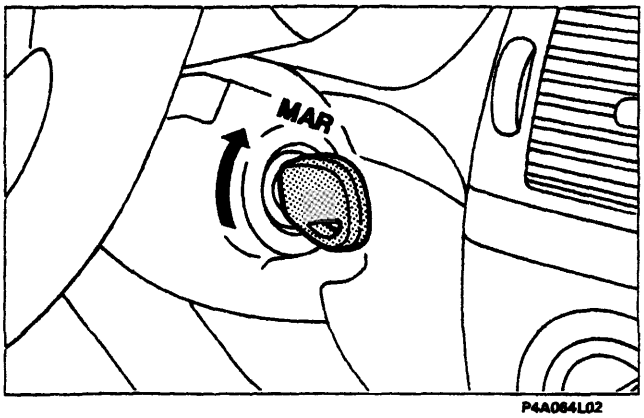

P4A084L02

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

BY SERPIKOPLUS

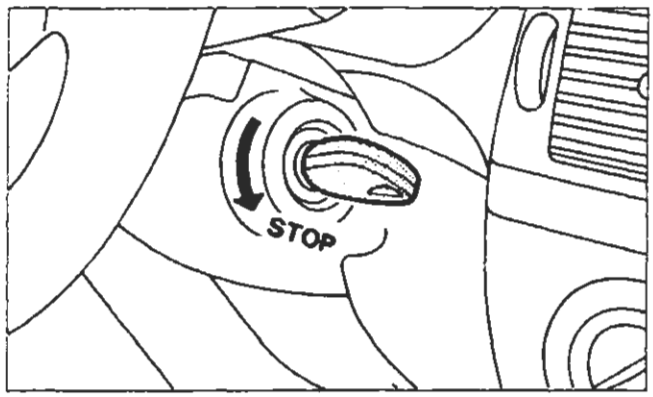

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

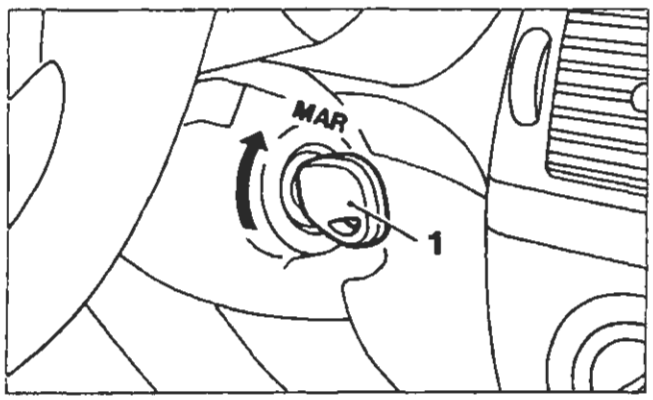

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

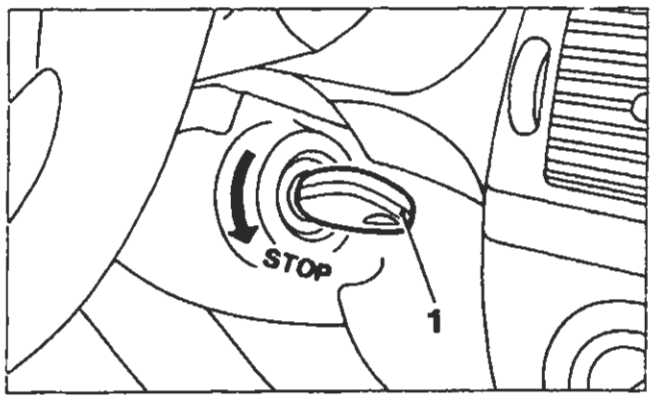

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

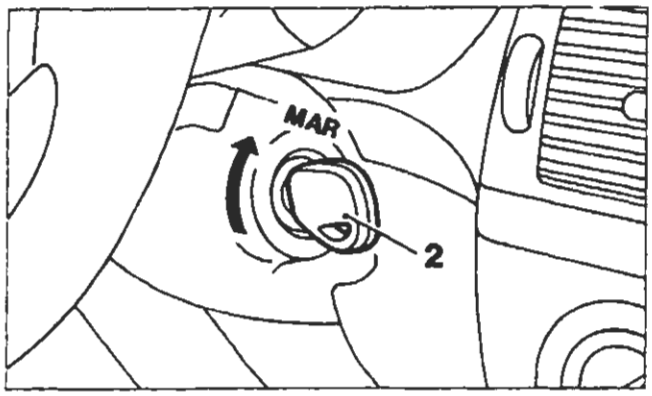

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.
  Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

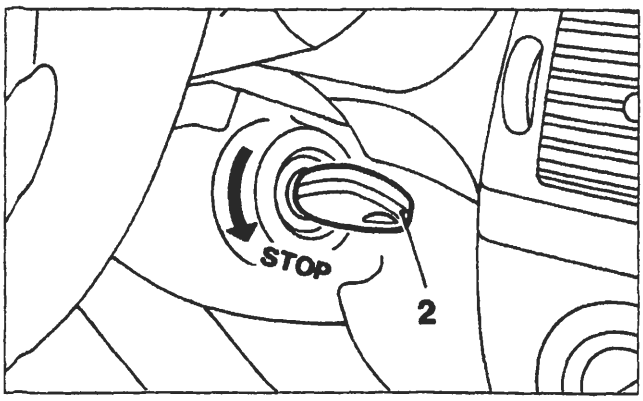

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

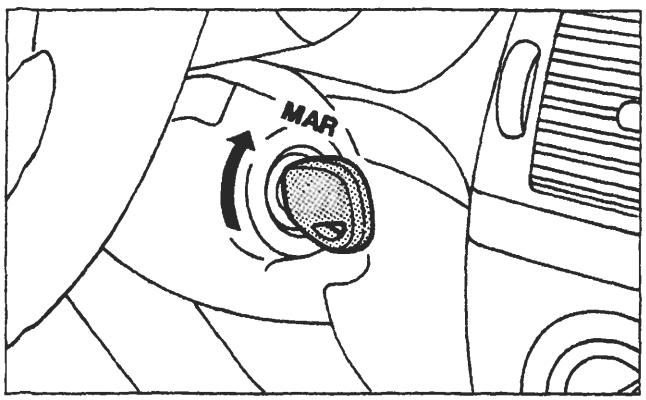

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

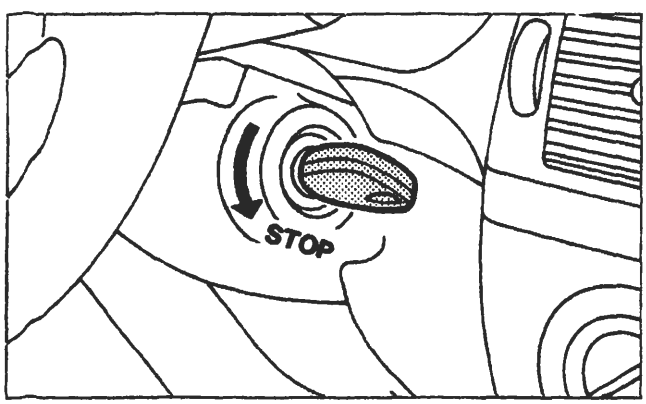

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

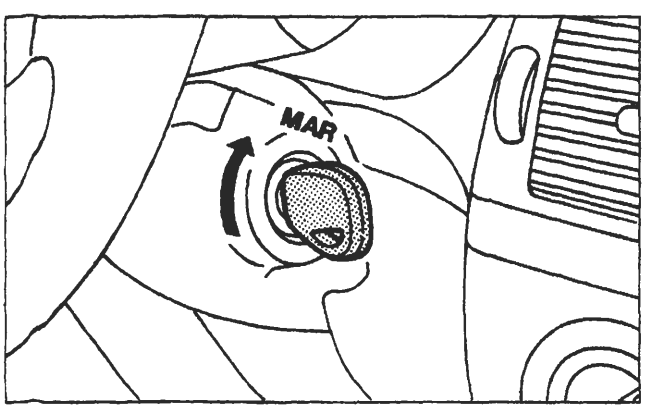

P4A064L02

La procedura di memorizzazione si completa (memorizzazione del codice principale nella centralina controllo motore) nel seguente modo:
- ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER;
- tenere per circa 3 secondi la chiave MASTER su MARCIA;
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e si spegne definitivamente se la procedura è andata a buon fine (esito positivo);
- l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec e riprende a lampeggiare dopo circa 2 secondi se la memorizzazione NON è andata a buon fine (esito negativo). In questo caso estrarre la chiave MASTER e ripetere la procedura di memorizzazione chiavi dall'inizio

Fare riferimento anche al grafico riportato nella pagina seguente.

BY SERPIKOPLUS

La procedura di memorizzazione chiavi con sistema vergine non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER;
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

- Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
- Se per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento durante la procedura di memorizzazione chiavi si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.

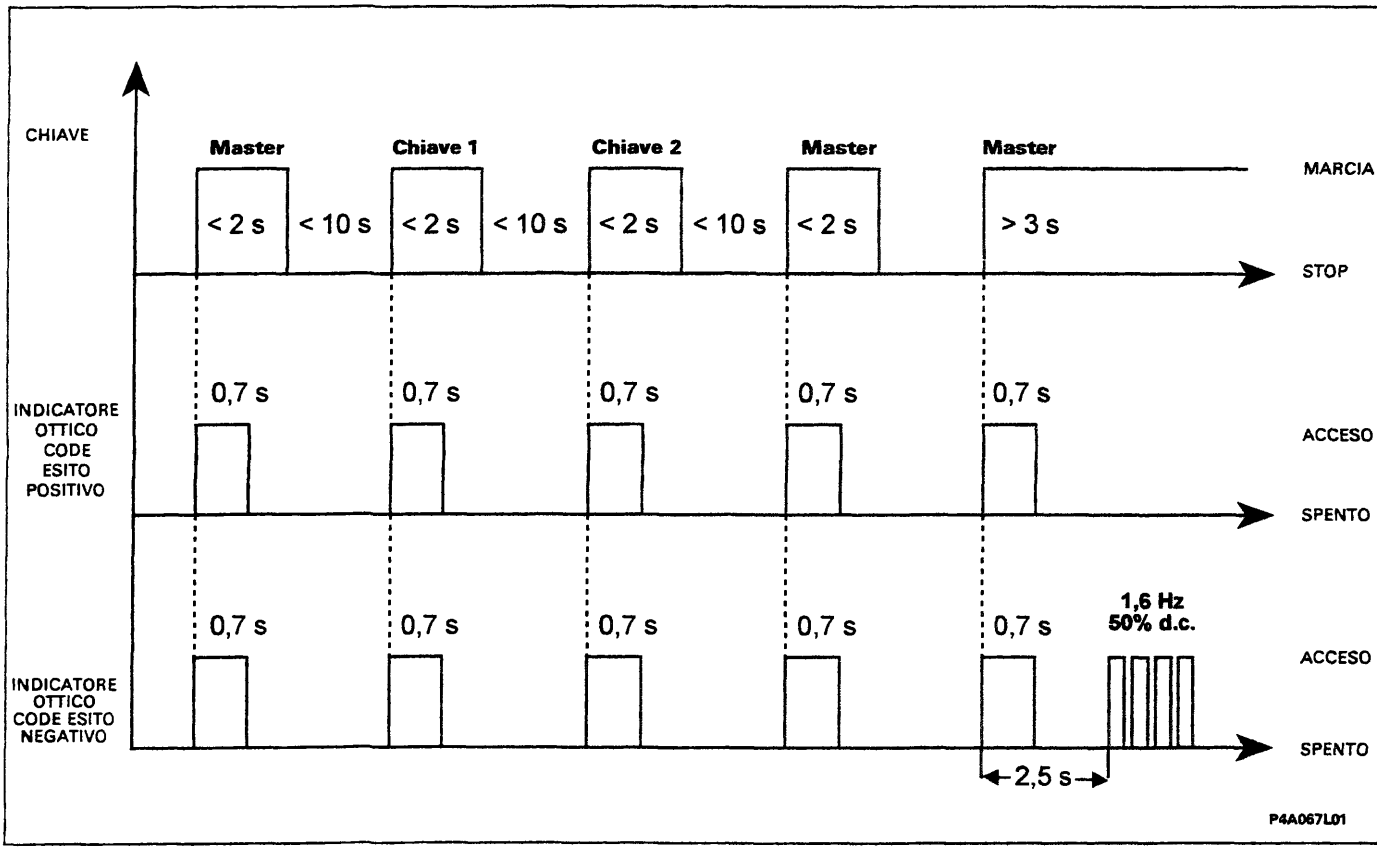

Nel grafico è rappresentato l'accensione dell'indicatore ottico CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE VERGINE e centralina iniezione elettronica NON VERGINE

Per la procedura della memorizzazione delle chiavi con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine attenersi a quanto descritto nel capitolo "memorizzazione chiavi con sistema vergine" descritto precedentemente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica NON VERGINI

È una procedura che si rende necessaria qualora si vogliono memorizzare ulteriori chiavi, o ripristinare il set di chiavi in caso di sostituzione dei nottolini. La procedura consente la memorizzazione fino ad un massimo di 8 chiavi differenti ed un minimo di 3 (chiave MASTER compresa).

Per evitare errori nella procedura di memorizzazione delle chiavi, si consiglia di leggere attentamente la procedura di seguito descritta prima di eseguirla sulla vettura.

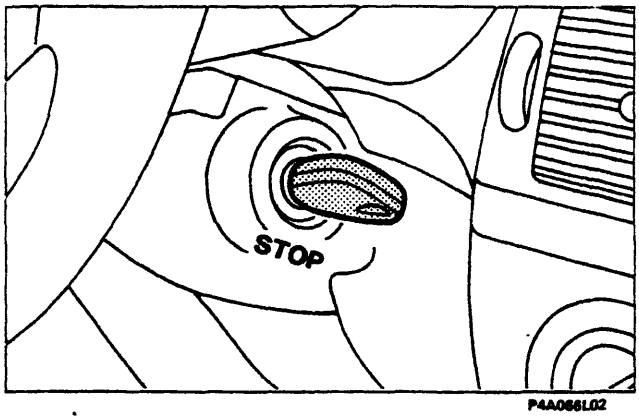

Aggiungere una nuova chiave comporta necessariamente la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Inserire nel commutatore di accensione la chiave MASTER in posizione STOP.

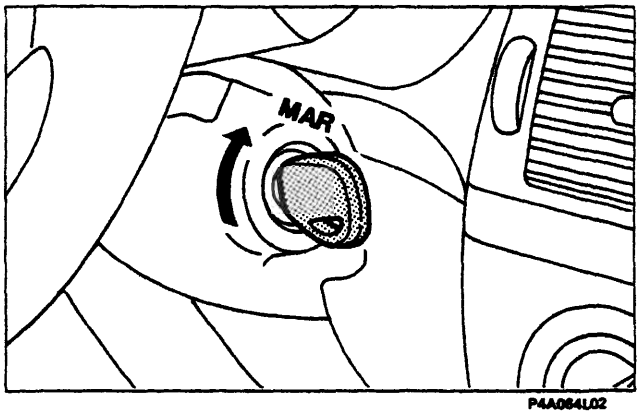

Ruotare in posizione MARCIA (+15) la chiave MASTER, l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

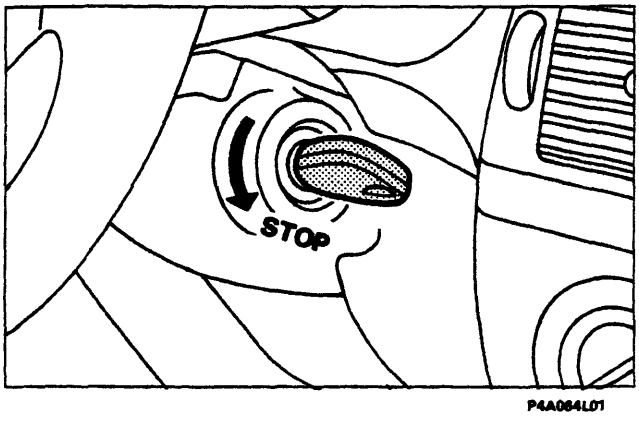

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

BY SERPIKOPLUS

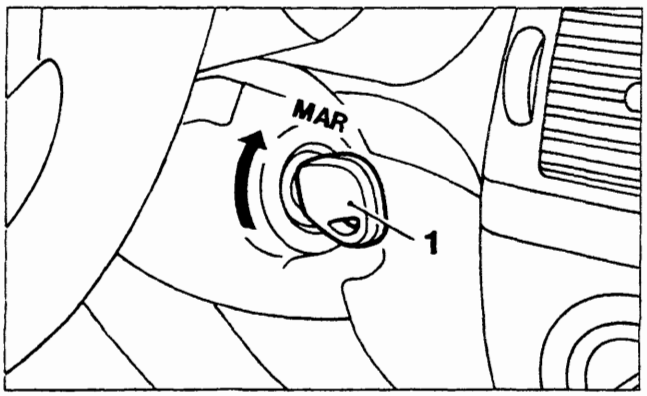

P4A065L01

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave MASTER;
- inserire una nuova chiave (1) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

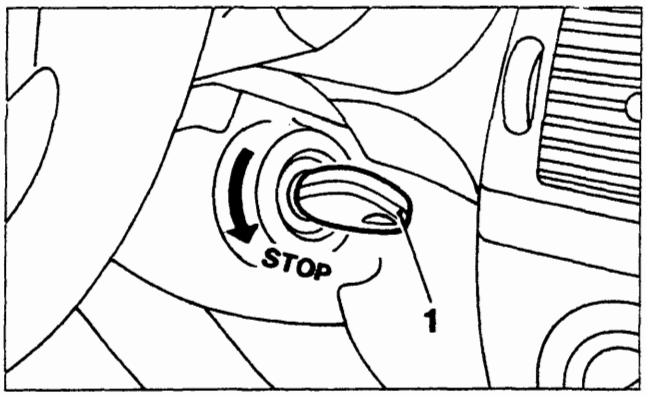

P4A065L02

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (1).

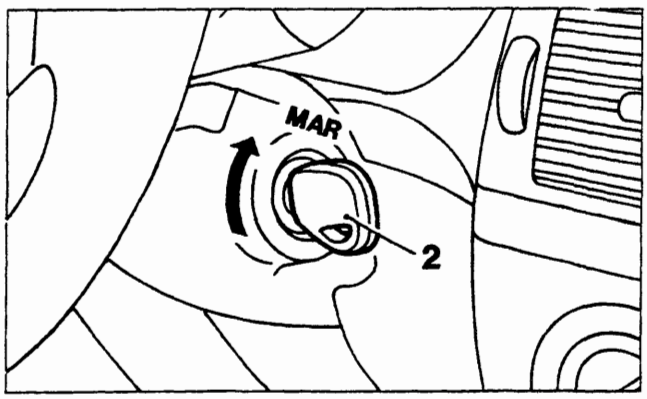

P4A065L03

Entro 10 secondi:
- estrarre la chiave (1) dal blocchetto d'accensione;
- inserire una nuova chiave (2) nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

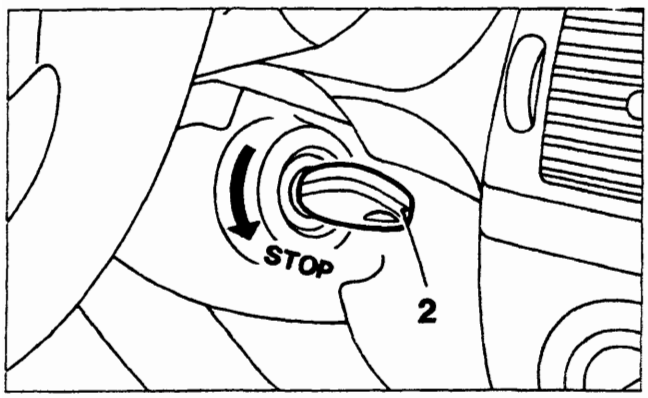

P4A066L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave (2).

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

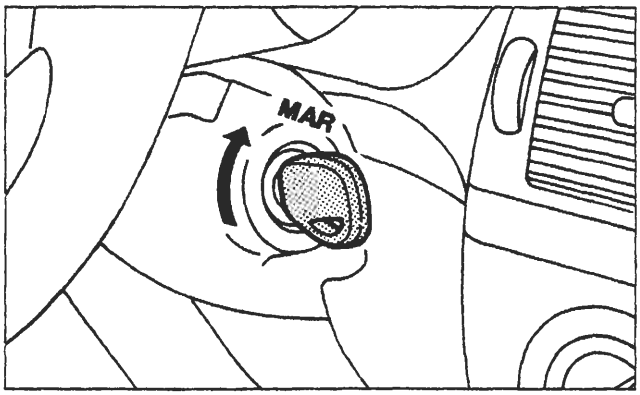

P4A064L02

Entro 10 secondi:
- estrarre dal blocchetto di accensione la chiave (2);
- inserire nuovamente la chiave MASTER nel blocchetto di accensione e ruotarla in posizione MARCIA (+15), l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 sec.

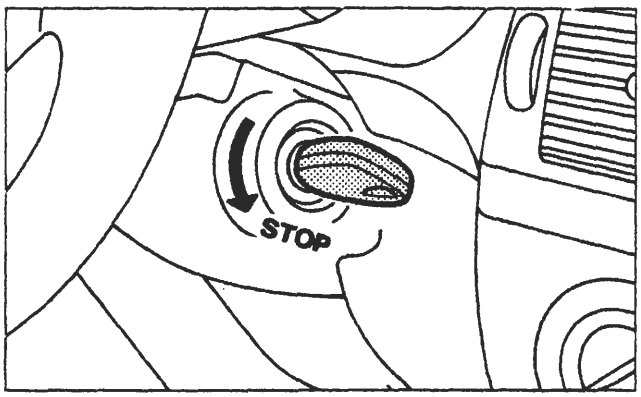

P4A064L01

Allo spegnimento dell'indicatore ottico CODE ruotare in posizione STOP la chiave MASTER.

A memorizzazione ultimata assicurarsi che tutte le chiavi in dotazione avviino il motore; se una delle chiavi non avvia il motore ripetere la procedura di memorizzazione chiavi.

Questa procedura cancella il riconoscimento delle chiavi precedentemente memorizzate e mantiene la chiave MASTER con le chiavi appena memorizzate.

La procedura di rimemorizzazione chiavi non va a buon fine nei seguenti casi:
- viene inserita una chiave per 2 volte consecutive;
- viene inserita una stessa chiave 2 o più volte fra 2 inserzioni di una chiave MASTER.
- una fase di chiave su MARCIA (+15) dura più di 2 secondi;
- una fase di chiave su STOP dura più di 10 secondi;

Nel caso che la procedura non sia stata eseguita correttamente è necessario ripetere scrupolosamente la procedura di memorizzazione.
Se durante la procedura di memorizzazione per un qualsiasi motivo ed in qualsiasi momento si ritiene di aver sbagliato, portare per un tempo superiore a 2 sec la chiave in posizione di MARCIA (+15) o per un tempo superiore a 10 sec la chiave in posizione STOP, quindi ricominciare la procedura di memorizzazione delle chiavi.
L'accensione dell'indicatore ottico CODE a luce fissa durante la procedura di rimemorizzazione segnala che la stessa è stata interrotta in quanto non eseguita correttamente; in tal caso ripetere la procedura dall'inizio.

L'accensione dell'indicatore CODE a luce fissa (con chiave MASTER su MARCIA) alla 2ª inserzione consecutiva della chiave MASTER non indica malfunzionamento nel sistema, ma che la procedura di rimemorizzazione è stata aperta (1ª inserzione) e poi interrotta (2ª inserzione). Per ripristinare il corretto funzionamento dell'indicatore CODE riportare la chiave MASTER in posizione STOP.

NOTA *La procedura di memorizzazione è stata descritta per 3 chiavi (compresa la MASTER), ma deve essere applicata a tutte le chiavi in dotazione della vettura, più ulteriori chiavi aggiuntive.*

BY SERPIKOPLUS

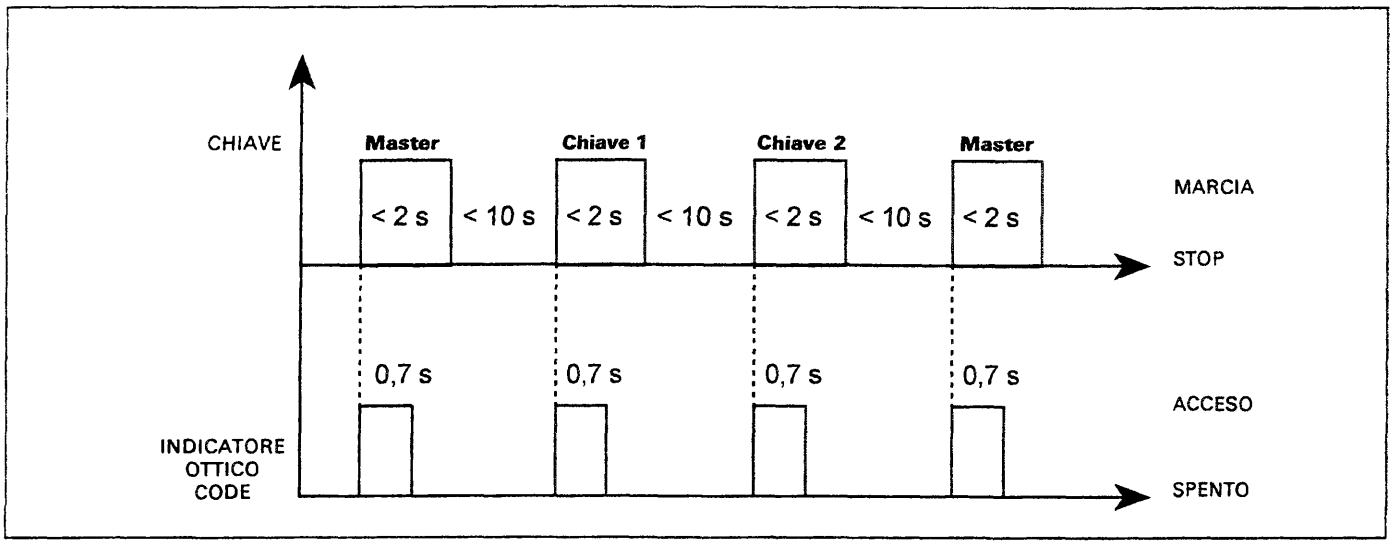

Nel grafico è rappresentata l'accensione dell'indicatore CODE in funzione della memorizzazione delle chiavi

Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE NON VERGINE e centralina iniezione elettronica VERGINE

Nel caso si debba procedere alla sostituzione della centralina di iniezione elettronica è necessario provvedere alla memorizzazione del codice principale (Master Code) al suo interno.
Per effettuare la memorizzazione del codice principale nella centralina iniezione elettronica è sufficiente ruotare una chiave in posizione MARCIA (+15), dopo aver controllato la corretta funzionalità della centralina Fiat CODE.

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline d'iniezione elettronica tra vetture per verificarne l'inefficienza.
In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina iniezione elettronica assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina di iniezione elettronica viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALINE FIAT CODE E CONTROLLO MOTORE

Le centraline Fiat CODE e controllo motore "dialogano" tramite una linea seriale costituita da un solo cavo.
La linea seriale è del tipo bidirezionale, questo significa che le informazioni viaggiano in maniera sequenziale dalla centralina controllo motore alla centralina Fiat CODE e viceversa.
Le informazioni scambiate tra le centraline possono essere relative alle seguenti condizioni operative:

A. Verifica del codice - ogni volta che si gira la chiave su MARCIA (anche durante l'avviamento) la centralina controllo motore, prima di iniziare la gestione del motore, richiede il MASTER CODE alla centralina Fiat CODE.
B. Memorizzazione dei codici - Queste fasi operative riguardano il sistema quando almeno una centralina è vergine. Si possono distinguere i seguenti casi:
   - Centralina controllo motore e centralina Fiat CODE vergini.
   - Centralina Fiat CODE non vergine e centralina controllo motore vergine.
   - Centralina Fiat CODE vergine e centralina controllo motore non vergine.

Fare riferimento al paragrafo "Memorizzazione Chiavi" per le procedure da adottare.

C. Condivisione della linea seriale di diagnosi - A seconda delle versioni, il collegamento tra la centralina Fiat CODE e la presa di diagnosi può assumere le seguenti configurazioni:
   - Per le versioni benzina con impianto di iniezione-accensione integrata tipo Bosch Monomotronic, IAW, Hitachi, il sistema Fiat CODE non ha una propria presa di diagnosi (Figura A pagina successiva); per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina controllo motore.
   - Per le versioni diesel con pompa di iniezione meccanica, il sistema Fiat CODE è provvisto di una propria presa di diagnosi.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

- Per le versioni a benzina con sistema Bosch Motronic e diesel con controllo elettronico della pompa iniezione, la centralina Fiat CODE condivide la linea di diagnosi K con la centralina controllo motore (Fig.B).
  All'interno della centralina Fiat CODE è situato un teledeviatore che commuta il collegamento tra centralina controllo motore e presa di diagnosi o centralina Fiat CODE.
  Il teledeviatore normalmente consente il dialogo tra centralina Fiat CODE e centralina controllo motore (condizione di Default).
  All'inizio della diagnosi, collegando il Fiat/Lancia Tester (e portando la chiave di avviamento su MAR), la centralina Fiat CODE riconosce la condizione di diagnosi e pilota il teledeviatore in modo da collegare tra loro i pin B5 e B6, abilitando il colloquio tra il Fiat/Lancia Tester e la centralina controllo motore.
  La centralina Fiat CODE consente il collegamento con il Fiat/Lancia Tester solo se:
  - Non c'è attività sulla linea seriale tra la centralina Fiat CODE e la centralina controllo motore.
  - È presente un livello basso (di tensione) sul pin B5 per un tempo compreso tra 500 ms e 5 s (un livello basso per un tempo superiore a 5s. viene considerato come un cortocircuito verso massa).
  Il teledeviatore torna in posizione di "Default" quando non c'è attività sul pin B5 per più di 30 s.
  La centralina, quando riconosce l'inserimento del Fiat/Lancia Tester, attiva l'indicatore ottico CODE, indicando la corretta commutazione del teledeviatore.

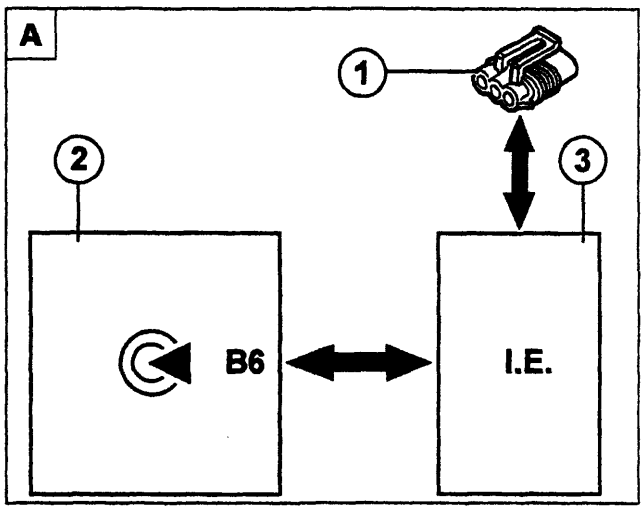

P4A072L01

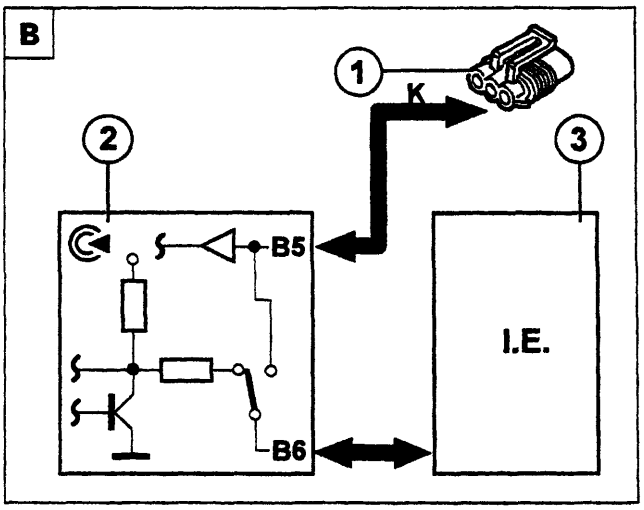

P4A072L02

1. Presa di diagnosi
2. Centralina Fiat CODE
3. Centralina controllo motore

DIAGNOSI MANUALE

Quando l'indicatore ottico CODE rimane acceso a luce fissa con chiave di avviamento su MARCIA (+15) i problemi possono essere i seguenti:
- chiave non riconosciuta dalla centralina Fiat CODE;
- linea seriale non collegata;
- procedura di rimemorizzazione chiavi non eseguita correttamente (procedura interrotta)

Sistema vergine e chiave su marcia

Per sistema vergine si intende la contemporanea presenza su vettura di una centralina iniezione elettronica e di una centralina Fiat CODE che NON hanno nessun codice memorizzato (per esempio a seguito di un intervento che abbia richiesto la sostituzione di entrambe le centraline). In questo caso, portando la chiave su MARCIA, l'indicatore ottico CODE può segnalare una delle seguenti condizioni raffigurate anche dal grafico che segue:

a. Quando l'indicatore ottico CODE si accende per 0,7 secondi e dopo circa 2 secondi riprende a lampeggiare tutto è ben connesso e funzionante, la vettura non è protetta, il codice universale è attivo.
b. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 1 (1 lampeggio, pausa, 1 lampeggio, ecc) indica che la linea seriale non è collegata o che comunque le due centraline non sono riuscite ad entrare in comunicazione.

BY SERPIKOPLUS

c. Quando l'indicatore ottico CODE lampeggia con codice 2 (2 lampeggi, pausa, 2 lampeggi, ecc.)indica una delle seguenti condizioni:
   - antenna guasta;
   - Transponder guasto;
   - Transponder assente;
   - la centralina iniezione elettronica ha ricevuto un codice errato.

Diagnosi manuale per sistema vergine

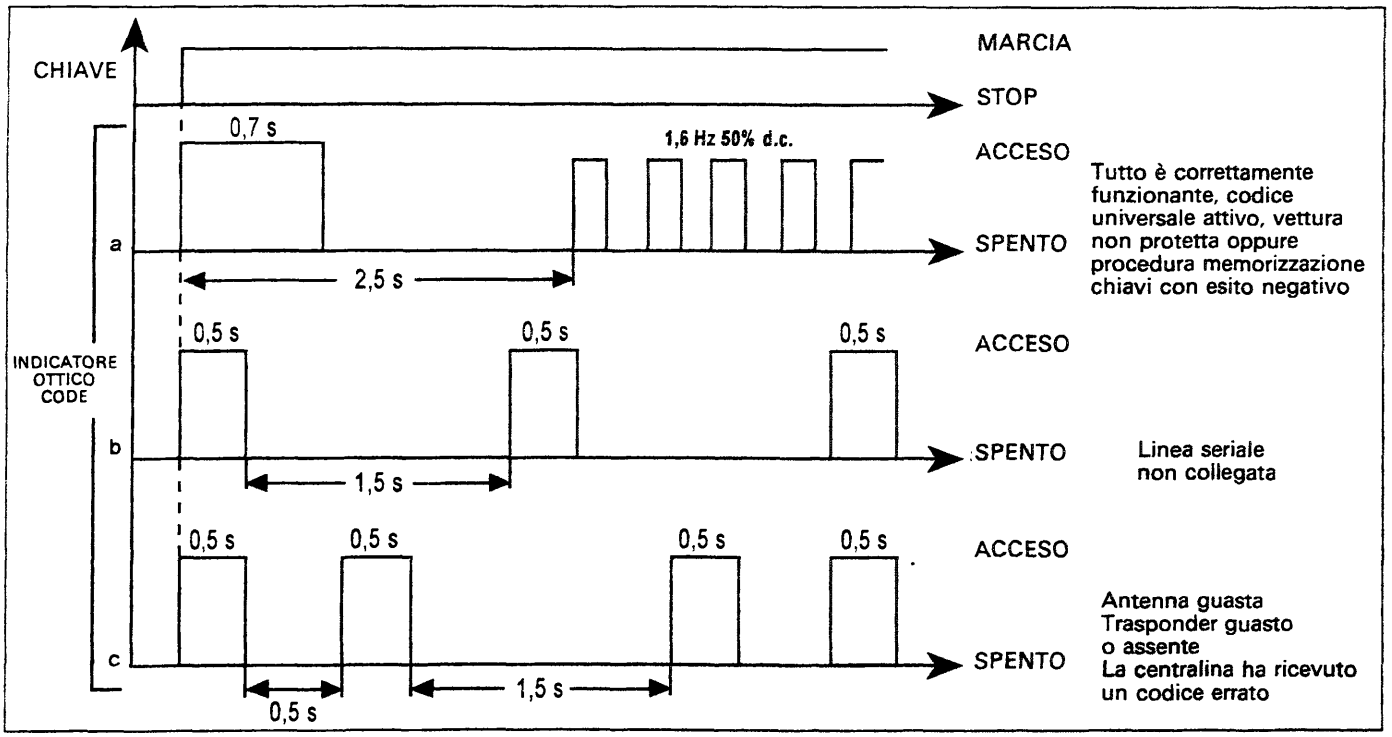

Centralina Fiat CODE vergine e chiave su marcia

Nel caso di vetture con centralina Fiat CODE vergine e centralina iniezione elettronica non vergine, quando l'indicatore ottico CODE si accende a luce fissa portando la chiave su MARCIA indica uno dei seguenti problemi:
- antenna guasta;
- Transponder guasto;
- Transponder assente.

DIAGNOSI CON FIAT LANCIA TESTER

Per le vetture a benzina dotate di un sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico, il sistema Fiat CODE non dispone di una propria presa di diagnosi; per controllare la funzionalità del sistema è necessario effettuare la diagnosi della centralina di iniezione - accensione elettronica (vetture a benzina) o della centralina controllo iniezione (vetture diesel).
Tramite il Fiat Lancia Tester è possibile rilevare:

Parametri

- AVVIAMENTO CONSENTITO/NON CONSENTITO
  Indica che la centralina controllo motore ha riconosciuto il codice consentendo l'avviamento del motore.
- STATO CHIAVE ELETTRONICA PROGRAMMATA/NON PROGRAMMATA
  L'indicazione NON PROGRAMMATA significa che entrambe le centraline di iniezione e Fiat CODE sono vergini (nessun codice memorizzato).

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Errore

- ERRORE CHIAVE ELETTRONICA
  L'errore quando viene diagnosticato può essere distinto in PRESENTE O INTERMITTENTE.
  Proseguendo nella diagnosi è possibile discriminare se l'errore è dovuto a scambi di centraline di iniezione o a malfunzionamento di componenti del sistema.
  Analizzando le varie videate che si susseguono si giunge alla videata "VUOI ESEGUIRE LO SBLOCCO DELLA CHIAVE ELETTRONICA?" che consente l'avviamento del motore digitando il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO DI EMERGENZA

La procedura di avviamento di emergenza consente di avviare il motore qualora ci sia un problema nel sistema Fiat CODE (centralina Fiat CODE guasta, chiavi inutilizzabili ecc).

La procedura di emergenza può essere attivata solo se la centralina controllo motore è nello stato di *"gestione motore proibita"*. Tale procedura può essere effettuata con Fiat Lancia Tester oppure, per alcune versioni, anche mediante il pedale acceleratore. Questa operazione è utile per avviare il motore e condurre la vettura alla più vicina officina autorizzata per provvedere alla riparazione del guasto.

Avviamento di emergenza con Fiat Lancia Tester

La procedura viene attivata digitando, mediante tastiera del Fiat Lancia Tester, il codice a 5 cifre (ELECTRONIC CODE) riportato sulla Code Card.

Dopo un avviamento di emergenza, portando la chiave su STOP, la centralina di iniezione ritorna nella condizione di blocco avviamento motore pertanto, per avviare il motore, è necessario eseguire nuovamente la procedura di avviamento di emergenza.

Avviamento di emergenza mediante pedale acceleratore

Questa procedura è applicabile solo alle vetture a benzina con sistema di iniezione - accensione integrata e diesel con pompa iniezione a controllo elettronico.

Mediante questa procedura è possibile, agendo sul pedale acceleratore, trasmettere il codice elettronico alla centralina di iniezione elettronica che a sua volta lo rileva tramite il potenziometro posto sulla valvola a farfalla (versioni a benzina) o sul pedale acceleratore (versione diesel).

Eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

1. Leggere sulla Code Card il codice elettronico a 5 cifre (Electronic Code).
2. Portare la chiave di avviamento su MARCIA, premere e tenere premuto il pedale dell'acceleratore. L'indicatore ottico impianto iniezione si accende per 4 sec, quindi si spegne brevemente (circa 150 ms) e si riaccende per altri 4 sec.
3. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale dell'acceleratore.
4. Al rilascio del pedale acceleratore, l'indicatore ottico inizia a lampeggiare (frequenza lampeggio 0,8 Hz con duty - cycle 25% ON).
5. Dopo un numero di lampeggi uguale alla prima cifra del codice letto sulla Code Card premere a fondo e tenere premuto il pedale acceleratore.
6. L'indicatore ottico di avaria impianto iniezione si accende nuovamente per 4 sec per poi spegnersi (prima cifra acquisita).
7. Quando l'indicatore ottico si spegne rilasciare il pedale acceleratore.
8. Al rilascio del pedale acceleratore l'indicatore ottico inizia nuovamente a lampeggiare come descritto al punto 4.
9. Dopo un numero di lampeggi uguale alla seconda cifra del codice, premere il pedale acceleratore; l'indicatore si accende per 4 sec (seconda cifra acquisita) e rilasciare quindi l'acceleratore.
10. Ripetere le operazioni dei punti 4,5,6 e 7 per le restanti cifre del codice elettronico.
11. Al rilascio del pedale acceleratore, dopo che l'ultima cifra è stata acquisita, l'indicatore ottico lampeggerà per 4 sec alla frequenza di 1,6 Hz con duty - cycle 50% ad indicare che il codice è stato accettato oppure resterà acceso stabilmente se il codice è stato rifiutato. Se il codice è stato accettato, avviare il motore, in caso contrario portare la chiave su STOP e ripetere la procedura.

BY SERPIKOPLUS

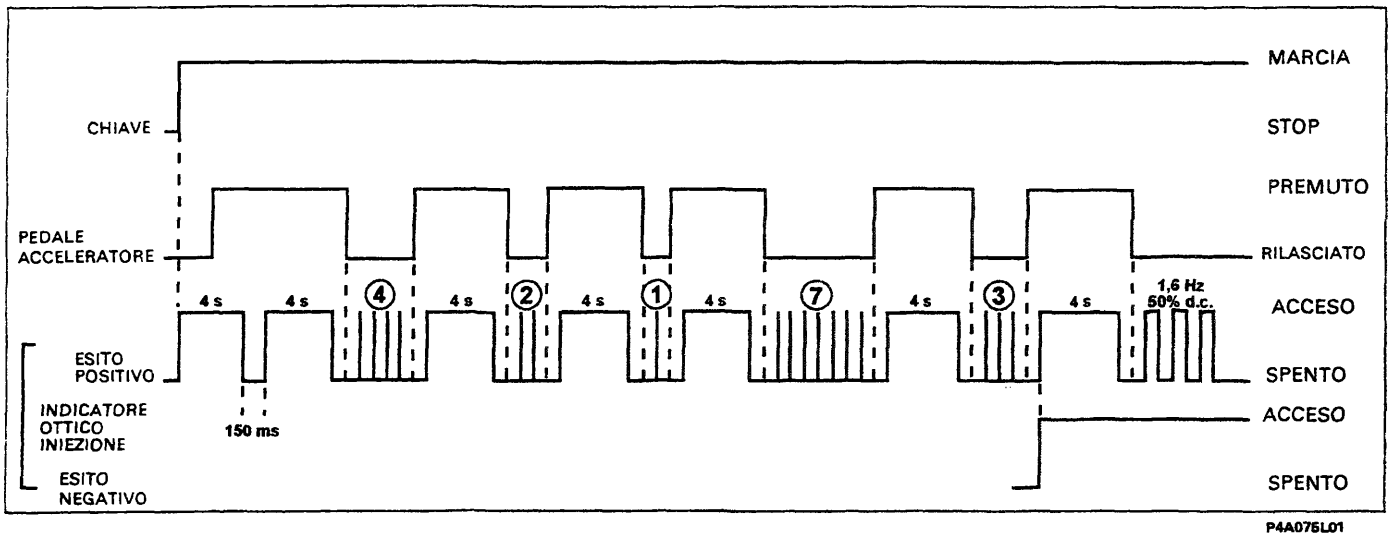

NOTA *Nel grafico sono illustrati gli azionamenti sul pedale acceleratore e l'accensione dell'indicatore ottico impianto iniezione relativi ad un codice di esempio 42173 (Electronic Code)*

Questa procedura permette di avviare il motore una sola volta ma può essere ripetuta un numero illimitato di volte.

Dopo che il codice è stato acquisito la centralina elettronica consente l'avviamento del motore per un tempo di 10 minuti dopo di che ritorna nello stato di blocco avviamento.

AVVERTENZE NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA FIAT CODE

Il sistema Fiat CODE è costituito da vari componenti collegati tra di loro, è necessario prestare attenzione quando si opera e si sostituisce uno di questi elementi.

Centralina controllo motore

È tassativamente vietato effettuare scambi di centraline controllo motore tra vetture per verificarne l'inefficienza.

In sede di diagnosi, prima di sostituire la centralina controllo motore assicurarsi che il componente in esame sia veramente inefficiente, in quanto alimentando la nuova centralina viene memorizzato il codice principale (Master Code) rendendola totalmente inutilizzabile su altre vetture.

Centralina Fiat CODE

Sostituire la centralina Fiat CODE comporta la necessaria rimemorizzazione delle chiavi elettroniche seguendo la procedura "Memorizzazione chiavi con sistema vergine".

Kit nottolini e chiavi nuove

Qualora sia necessario sostituire il blocchetto di accensione, rimuovere il transponder della vecchia chiave MASTER e inserirlo nella nuova chiave vedere la pagina seguente, quindi effettuare la procedura di "Memorizzazione chiavi con centralina Fiat CODE e centralina iniezione elettronica non vergini".

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

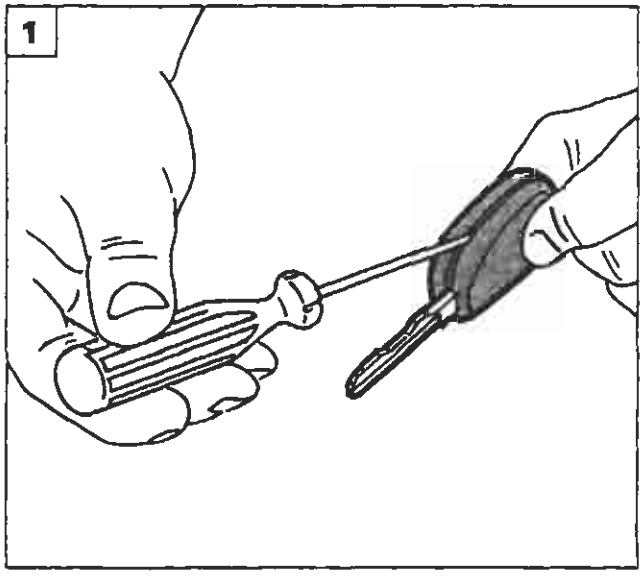

P4A076L01

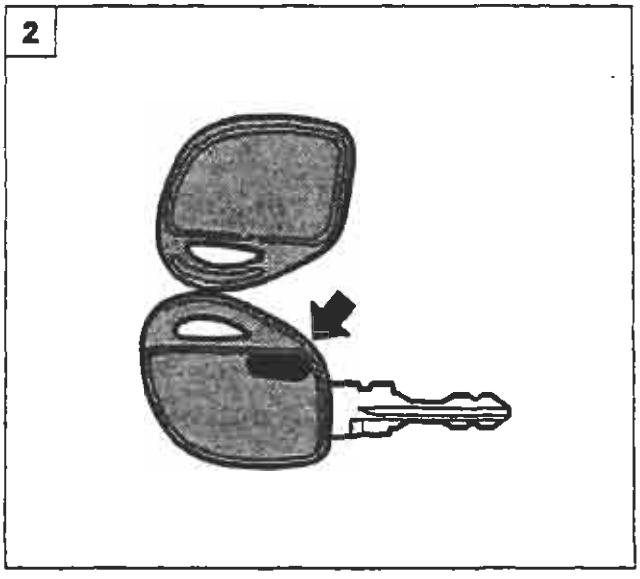

P4A076L02

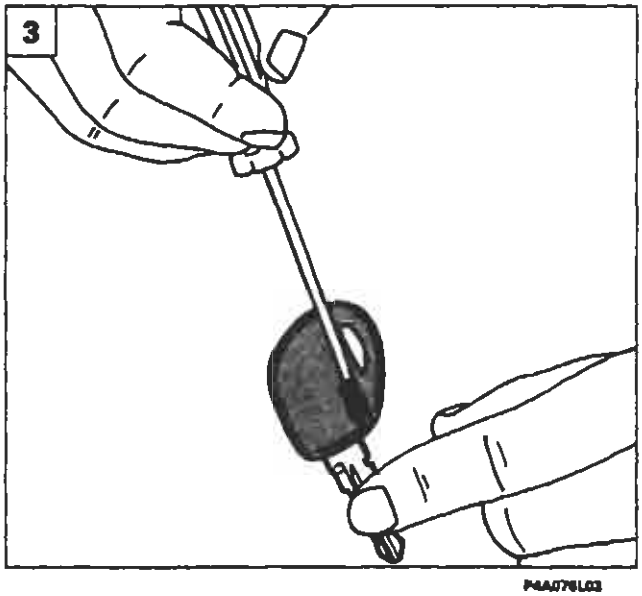

P4A076L03

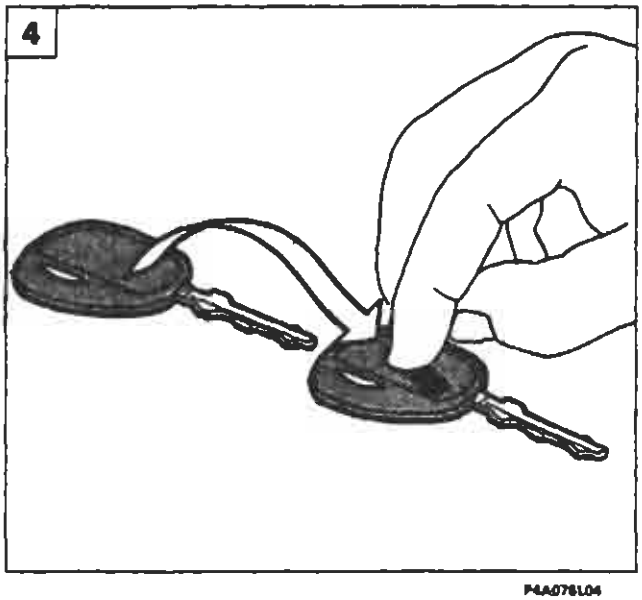

P4A076L04

SOSTITUZIONE TRANSPONDER

Usare la massima cautela per evitare che il Transponder, essendo un componente di piccole dimensioni, possa rompersi o perdersi (effettuare le operazioni di smontaggio su un tavolo)

1. Inserire un cacciavite di piccole dimensioni nella fessura della chiave e far leva;
2. Aprire la chiave MASTER prestando attenzione, in quanto è costituita da due semigusci; il Transponder è indicato dalla freccia;
3. Mediante un cacciavite di piccole dimensioni od una punta rimuovere il Transponder dalla sede della VECCHIA chiave MASTER;

4.5. Montare il Transponder della VECCHIA chiave MASTER nell'alloggiamento della NUOVA chiave MASTER rispettando l'orientamento illustrato nella figura sopra riportato e prestando attenzione a non danneggiare il componente elettrico;

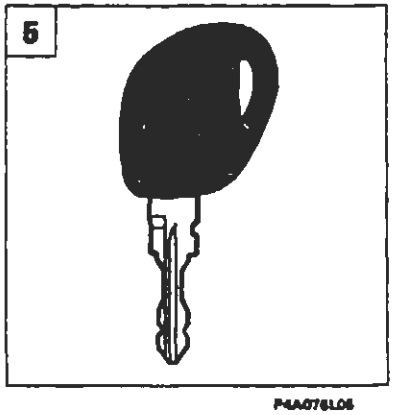

P4A076L05

BY SERPIKOPLUS

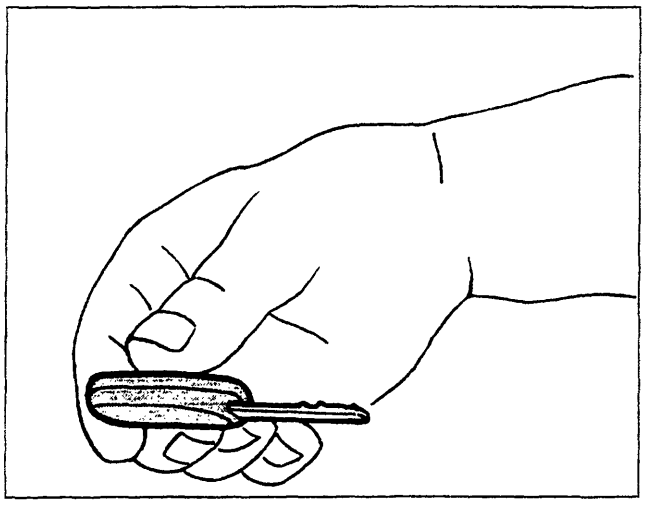

P4A077L01

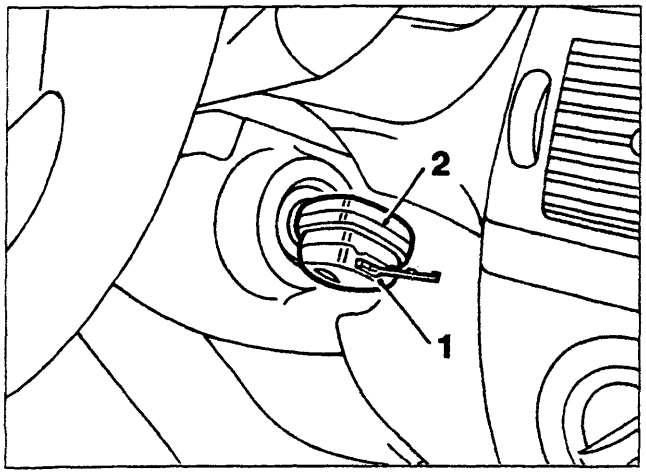

P4A077L02

- esercitare una leggera pressione e unire i due semigusci della NUOVA chiave MASTER;
- dopo aver eseguito l'operazione appena descritta, effettuare la procedura di memorizzazione del nuovo set di chiavi.

Nel caso in cui il blocchetto di accensione sia stato danneggiato lontano dal luogo in cui la chiave MASTER è custodita occorre effettuare la seguente procedura di emergenza:
- sostituire il blocchetto danneggiato;
- introdurre la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder nel blocchetto di accensione;
- portare a contatto la vecchia chiave (2) con il Transponder con la nuova chiave MASTER (1) senza Transponder inserita nel blocchetto di accensione.
- Ruotare la chiave mantenendo a contatto le impugnature per effettuare l'avviamento.

Appena possibile il Transponder contenuto nella VECCHIA chiave MASTER dovrà essere trasferito nell'alloggiamento previsto nell'impugnatura della NUOVA chiave MASTER.

Chiave MASTER (bordeaux)

La mancata disponibilità della chiave MASTER rende impossibile la memorizzazione di nuove chiavi che permettono l'avviamento della vettura.

Nel caso di smarrimento della chiave MASTER o rottura/smarrimento del relativo Transponder è necessario sostituire:
- *kit nottolini e chiavi nuove (compresa la CODE CARD);*
- *centralina Fiat CODE;*
- *centralina iniezione elettronica.*

Questa sostituzione di componenti si effettua al primo intervento assistenziale in cui è necessario l'uso della chiave MASTER (per esempio rottura del blocchetto di accensione).

Transponder

È tassativamente vietato manipolare, sostituire o scambiare i Transponder delle chiavi (ad eccezione della sostituzione del kit nottolini e chiavi nuove e limitatamente alla chiave MASTER).

Aggiunta di una nuova chiave alle chiavi in dotazione alla vettura

Aggiungere una nuova chiave comporta la rimemorizzazione di tutte le chiavi già esistenti in dotazione alla vettura, in quanto le chiavi non utilizzate durante questa procedura vengono cancellate dalla memoria.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

SCHEMI RIPARAZIONE GUASTI SISTEMA FIAT CODE

Chiave Master

Smarrimento →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Guasto elettronico (Transponder) →	Un successivo guasto alla Centralina Fiat Code comportante la sua sostituzione costringerà alla sostituzione anche della Centralina Controllo Motore e alla riprogrammazione del sistema.
Rottura meccanica →	Si introduce il transponder della chiave MASTER rotta nell'impugnatura dalla chiave MASTER del nuovo set.

Smarrimento chiave principale

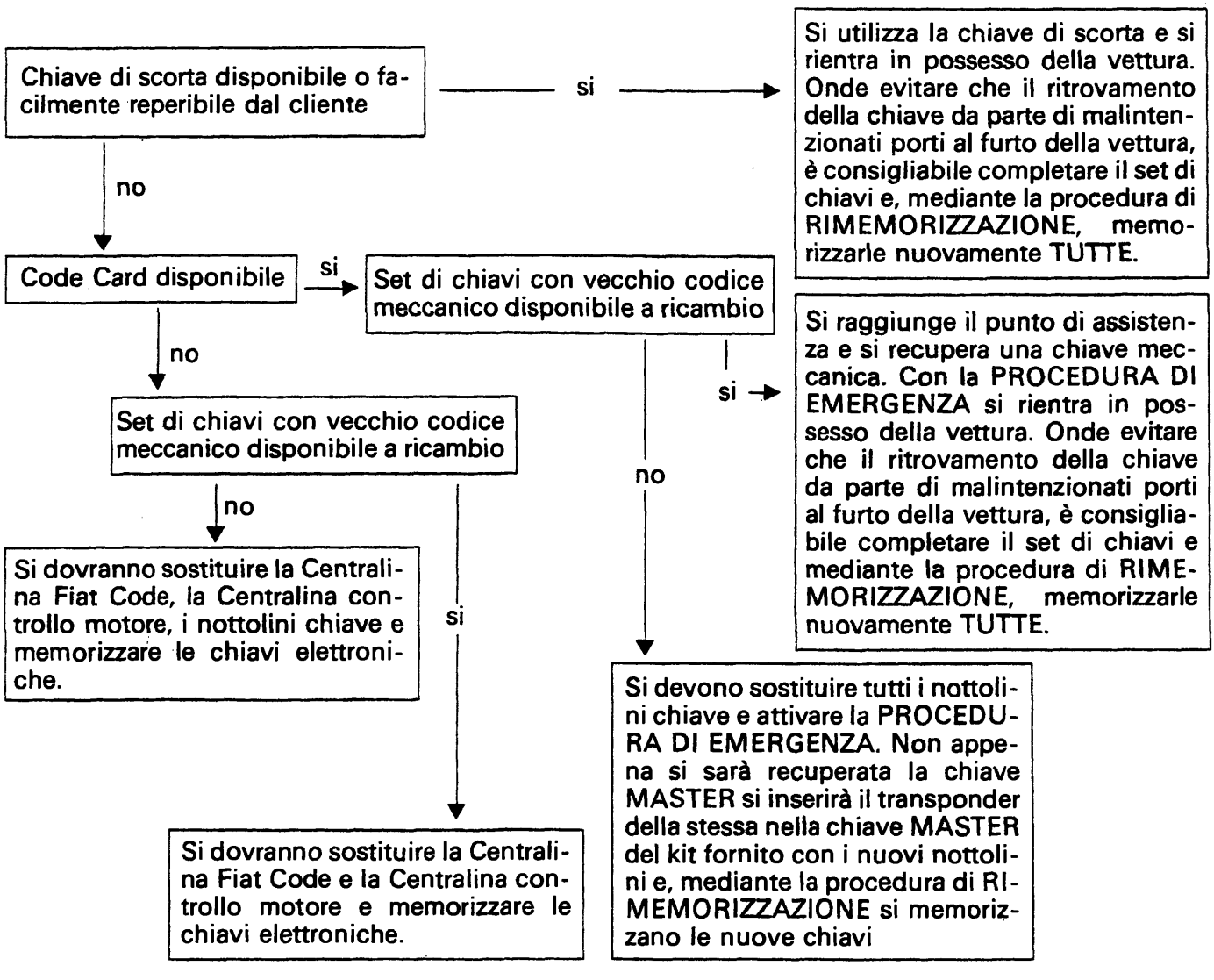

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale (non nel nottolino)

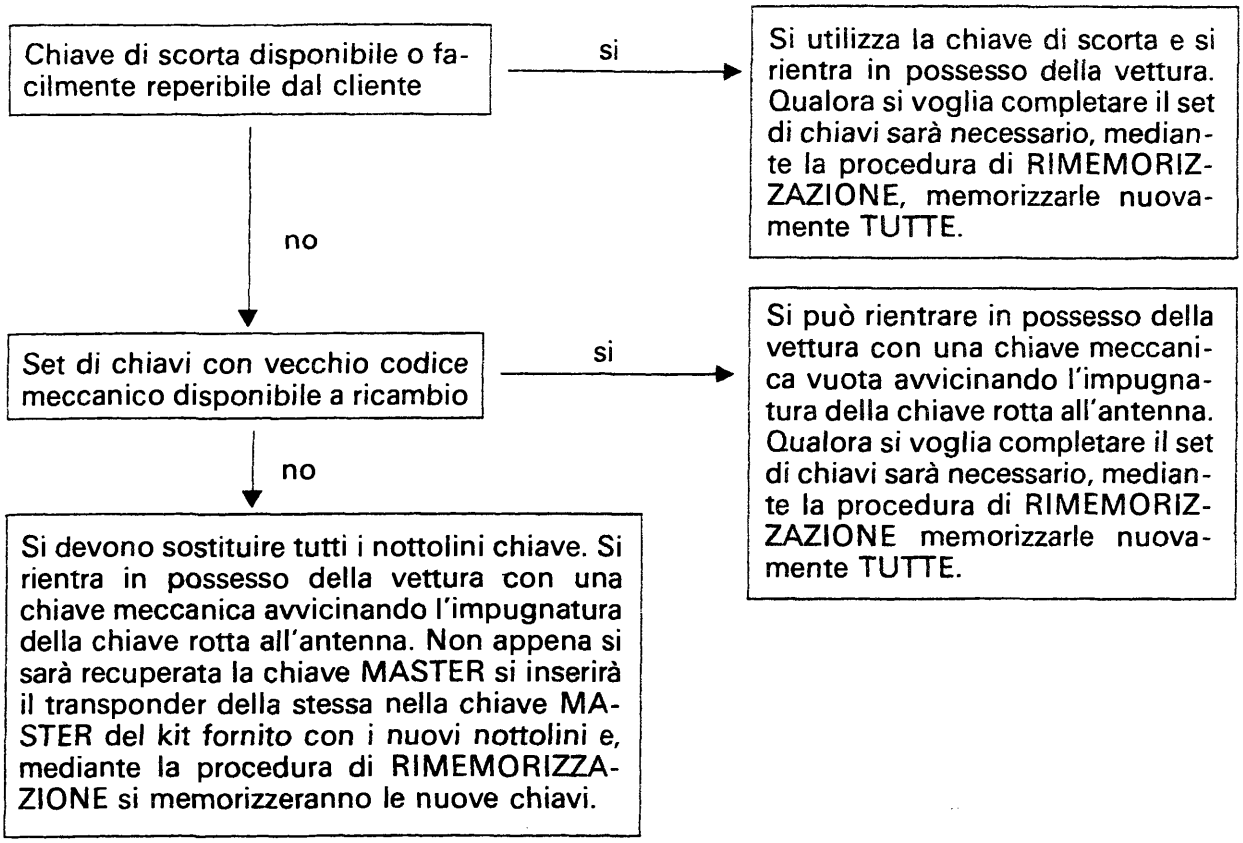

Guasto elettronico (transponder) chiave principale

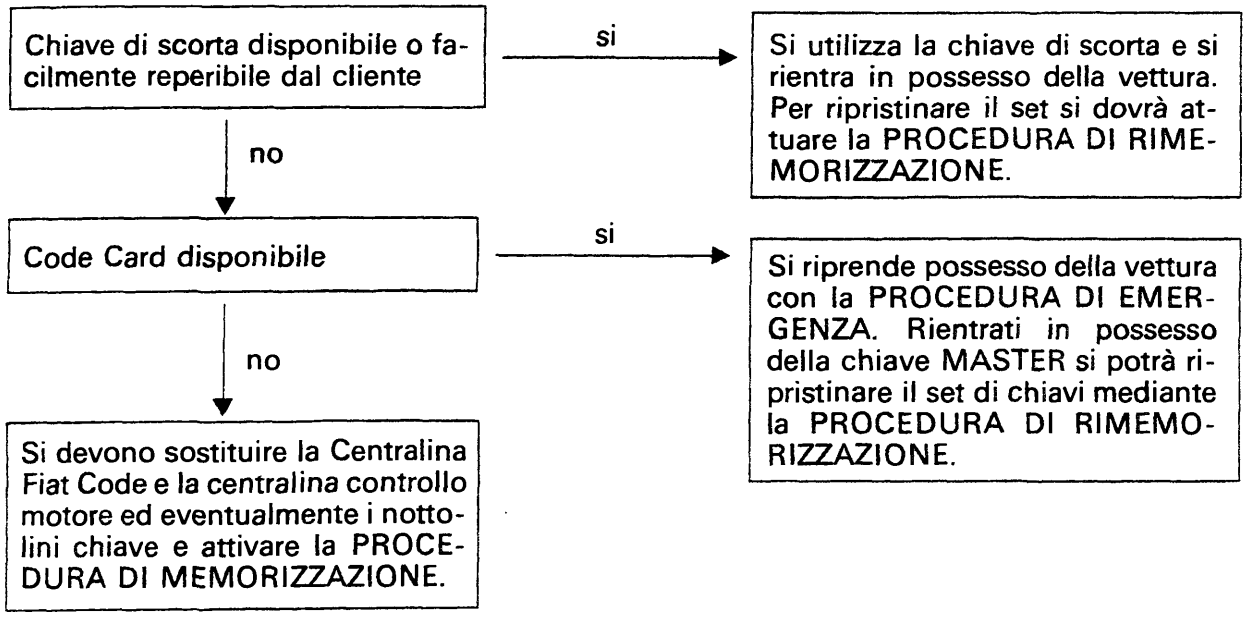

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino serratura porte / cofano

Chiave MASTER facilmente reperibile dal cliente

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si ottiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER.
  - no → Si sostituiscono i nottolini. È necessario introdurre il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzare le nuove chiavi.
- no ↓

Chiave di scorta disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. In ogni caso si detiene il possesso della vettura per mezzo della chiave di scorta, qualora ritenuto opportuno, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE utilizzando la vecchia chiave MASTER una volta rientratone in possesso.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. È sufficiente sostituire i nottolini serrature perimetrali. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si potrà procedere anche alla sostituzione del nottolino d'avviamento e alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Code Card disponibile

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio
  - si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura o mediante la PROCEDURA DI EMERGENZA o avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
  - no →
- no ↓

Set di chiavi con vecchio codice meccanico disponibile a ricambio

- si → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set, una volta rientrati in possesso della chiave MASTER, si può completare il set di chiavi mediante la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.
- no → Si sostituiscono i nottolini. Si rientra in possesso della vettura soltanto avvicinando l'impugnatura della chiave rotta all'antenna al momento del +15 da darsi con la chiave MASTER del nuovo set. Una volta rientrati in possesso della chiave MASTER si dovrà procedere alla memorizzazione del nuovo set di chiavi introducendo il transponder della chiave MASTER del vecchio set nella chiave MASTER del nuovo e attivando la procedura di RIMEMORIZZAZIONE.

BY SERPIKOPLUS

Rottura meccanica chiave principale nel nottolino commutatore di avviamento

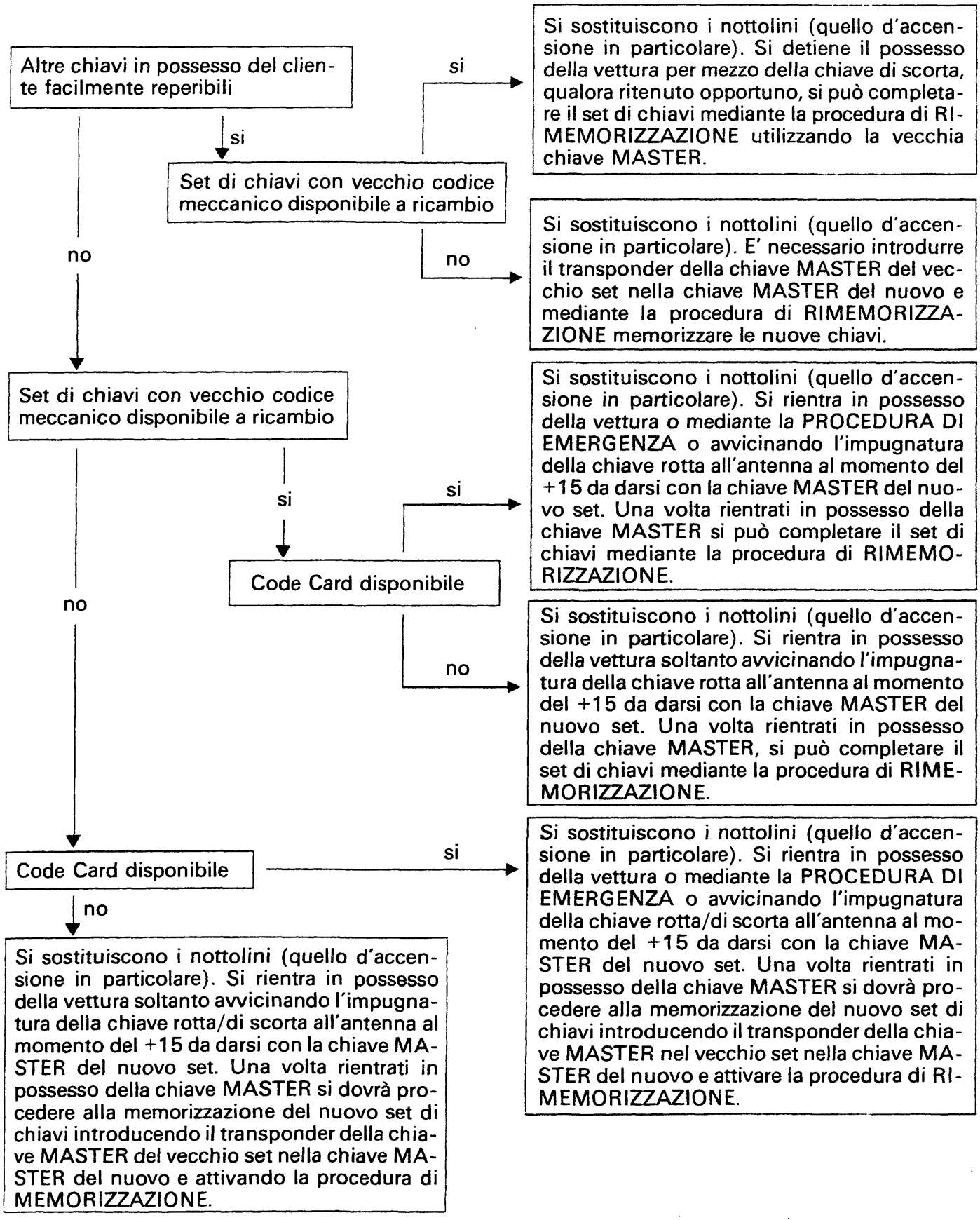

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

Antenna su commutatore di avviamento guasta

Sostituire l'antenna

Smarrimento Code Card

Codice disponibile (trascritto altrove) —si→ Non è possibile avere un duplicato. È possibile, in caso di necessità, attivare la procedura di emergenza

↓ no

Non è possibile avere un duplicato. È impossibile attivare la procedura di emergenza.

Indicatore ottico CODE inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di rimemorizzazione in modo guidato

Indicatore ottico avaria iniezione inefficiente

Sostituire l'indicatore ottico, nel frattempo non è possibile attivare la procedura di EMERGENZA da pedale acceleratore

Centralina Fiat Code guasta

Sostituire la centralina Fiat Code ed attuare la procedura di RIMEMORIZZAZIONE memorizzando nuovamente le chiavi

Centralina controllo motore guasta

Sostituire la centralina controllo motore (la memorizzazione del codice è automatica)

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni benzina)

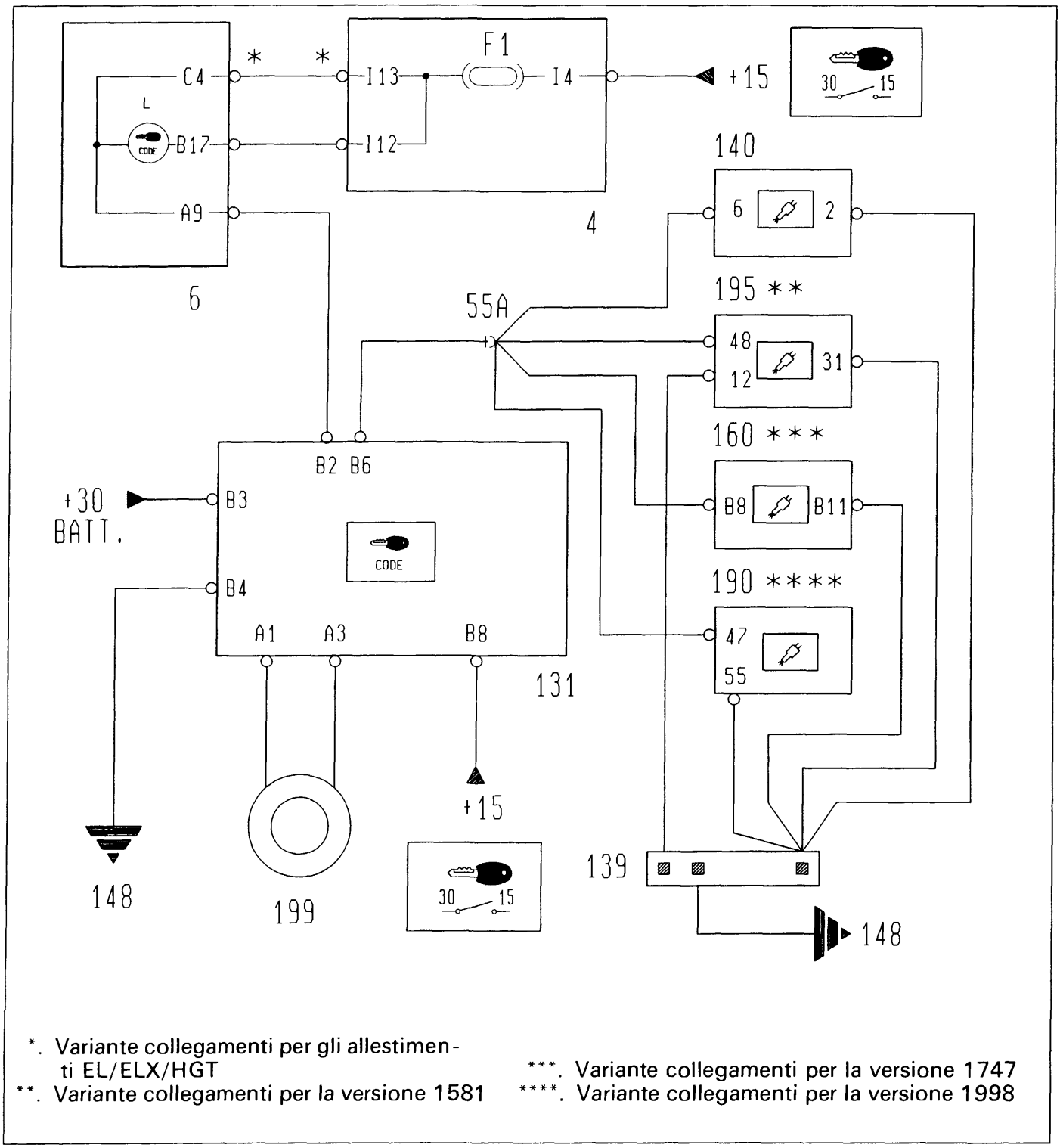

*. Variante collegamenti per gli allestimenti EL/ELX/HGT
**. Variante collegamenti per la versione 1581
***. Variante collegamenti per la versione 1747
****. Variante collegamenti per la versione 1998

P4A083L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
131. Centralina elettronica Fiat CODE
139. Presa diagnostica impianto iniezione
140. Centralina di comando iniezione/accensione (1370 cc)
148. Massa per iniezione elettronica
160. Centralina comando iniezione/accensione (1747 cc)
190. Centralina comando iniezione/accensione (1998 cc)
195. Centralina comando iniezione/accensione (1581 cc)
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

SCHEMA ELETTRICO DISPOSITIVO FIAT CODE (Versioni diesel)

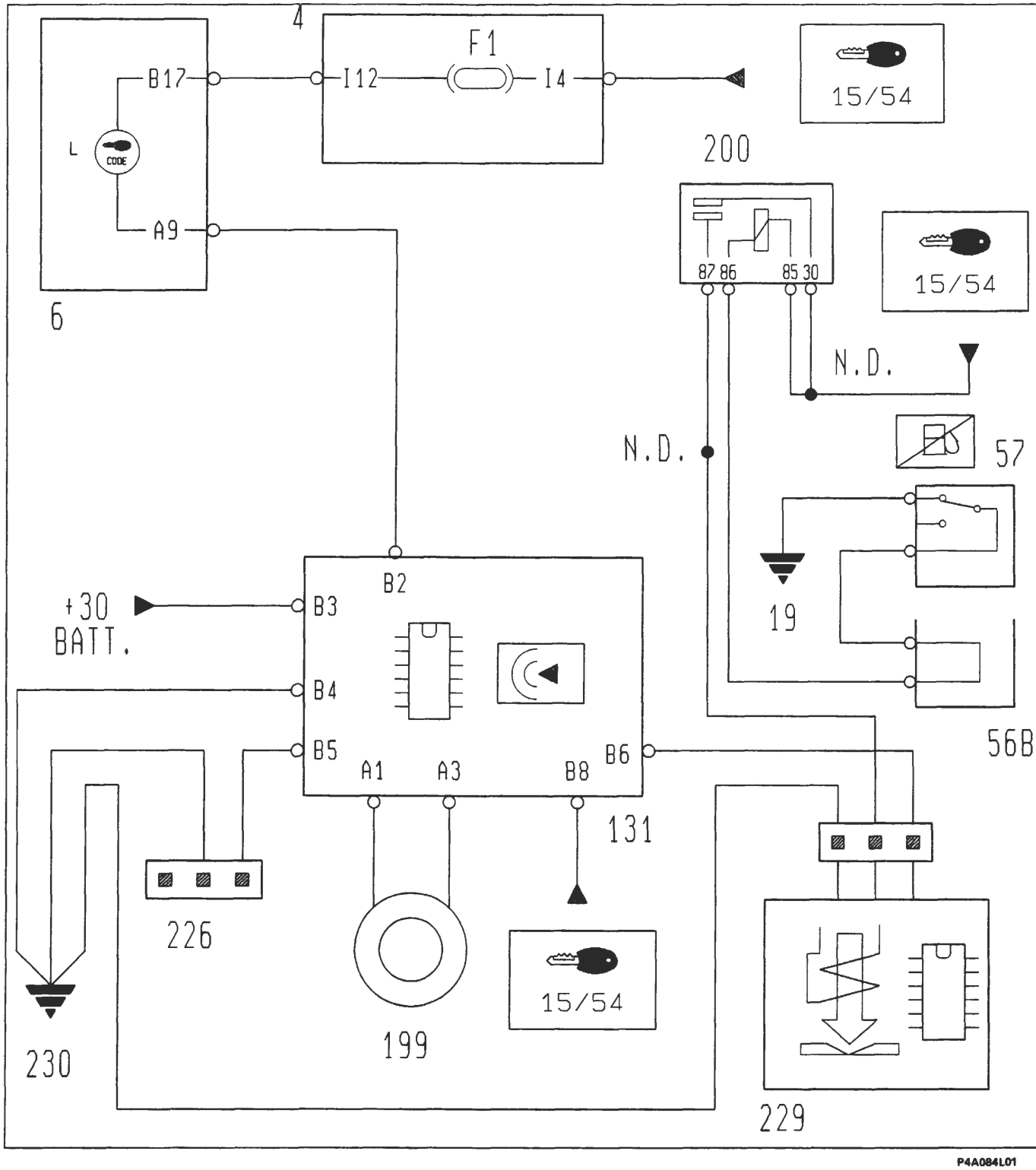

P4A084L01

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
19. Massa posteriore
56B. Connessione cavi anteriore destro/motore
57. Interruttore inerziale
131. Centralina elettronica Fiat CODE
199. Antenna per dispositivo Fiat CODE
200. Teleruttore comando interruttore inerziale
226. Presa diagnostica inpianto Fiat CODE
229. Elettrostop arresto motore
230. Massa per Fiat CODE

BY SERPIKOPLUS

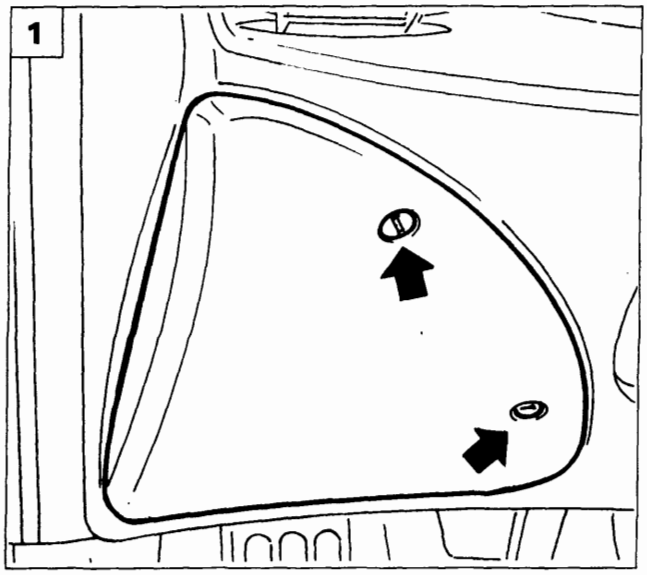

P4A014L01

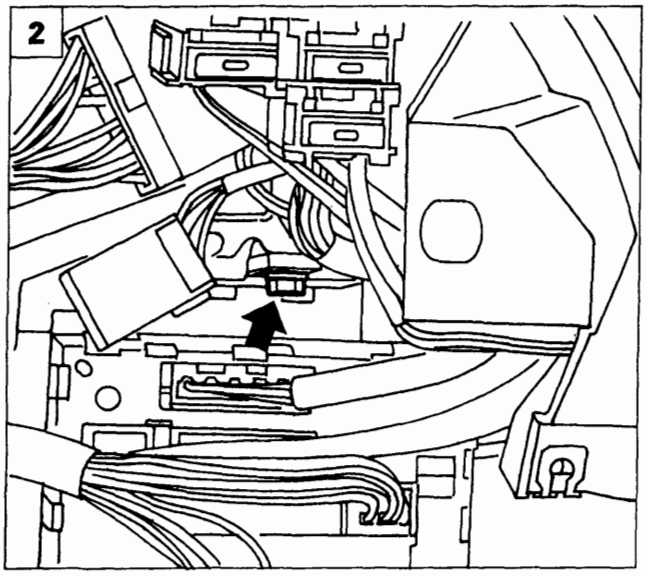

P4A085L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA Fiat CODE

1. Scollegare il morsetto negativo della batteria, quindi rimuovere la protezione.
2. Svitare la vite di fissaggio della centralina Fiat CODE e spingerla verso il motopropulsore.
3. Scollegare la connessione elettrica dalla centralina.
4. Rimuovere la centralina dalla vettura.

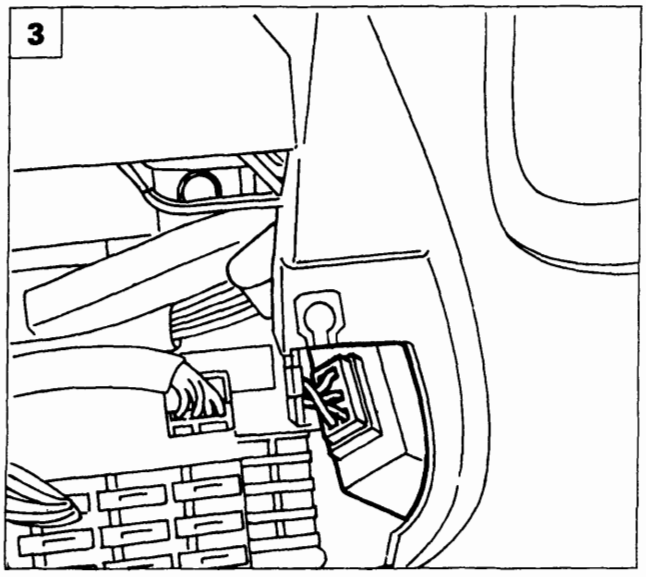

P4A085L03

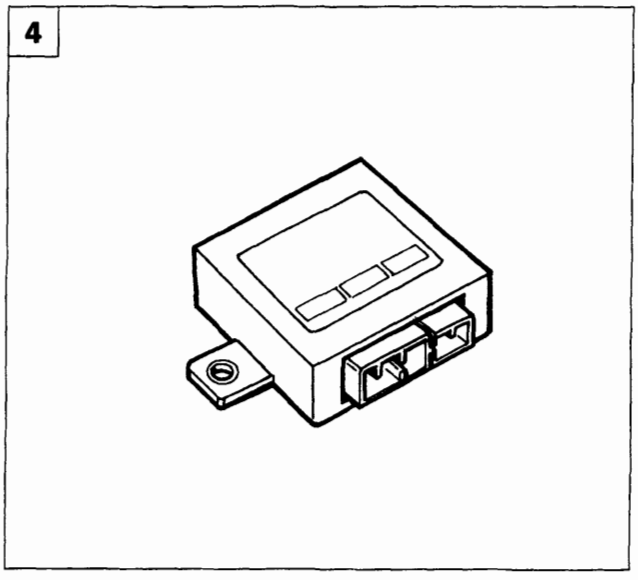

P4A085L04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CON CAVI CALDI

La distribuzione della tensione nel circuito elettrico viene effettuata con cablaggi adatti a sopportarne la corrente assorbita dagli utilizzatori. I cablaggi vengono maggiorati mediante coefficienti di sicurezza, in modo tale da renderne sicuro l'impiego.
I dispositivi di sicurezza con cavi caldi hanno il compito di proteggere la vettura da eventuali sovraccarichi, che possano danneggiare l'intero impianto elettrico in quei punti dove essi non sono protetti nel modo tradizionale.
Precisamente con il termine "cavo caldo" si intende indicare quei cavi che collegano il positivo della batteria con l'utilizzatore senza l'ausilio di una protezione da parte di un fusibile; questo è possibile grazie alla speciale guaina che li ricopre.

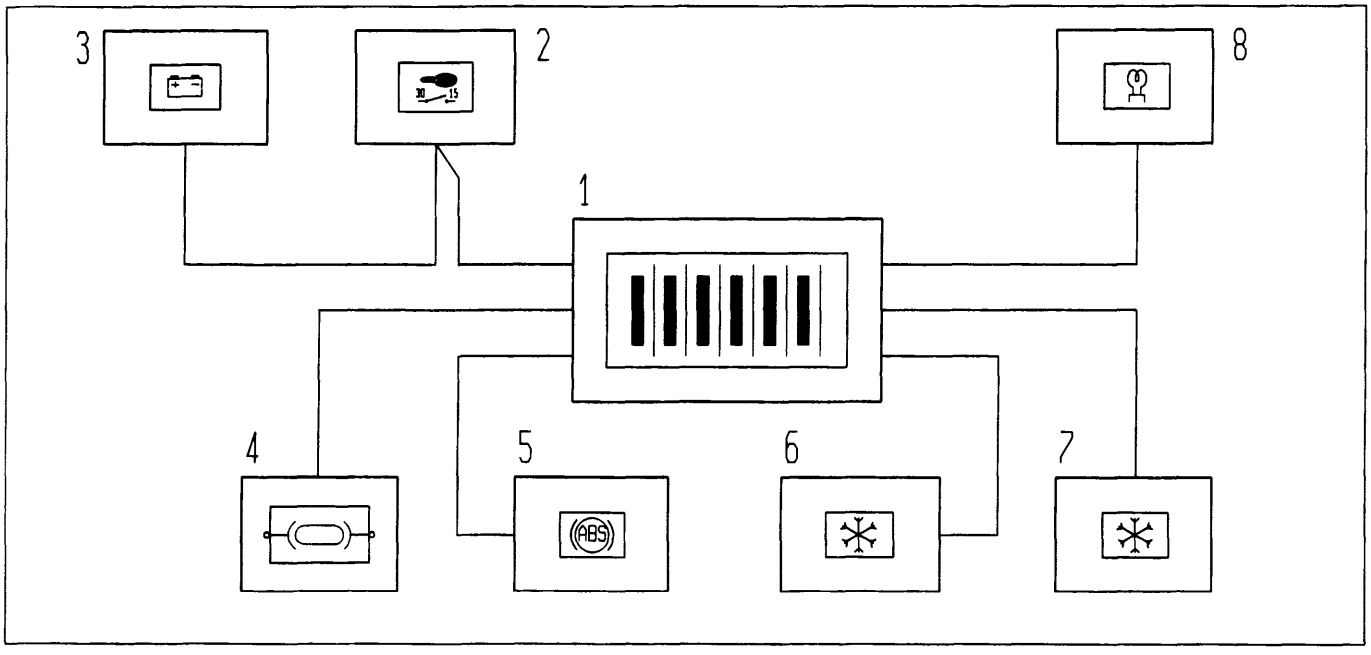

P4A086L01

I cavi caldi presenti su questa vettura sono sette ed interessano i seguenti componenti:
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il motore di avviamento (2).
- Collegamento tra motore di avviamento (2) e l'alternatore (3).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la scatola maxi fusibili (4).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile ABS (5).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) ed il fusibile per impianto condizionatore (6).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e il fusibile per elettroventilatore radiatore/condensatore (7).
- Collegamento tra il positivo della batteria (1) e la centralina preriscaldo (8) (per le versioni diesel).

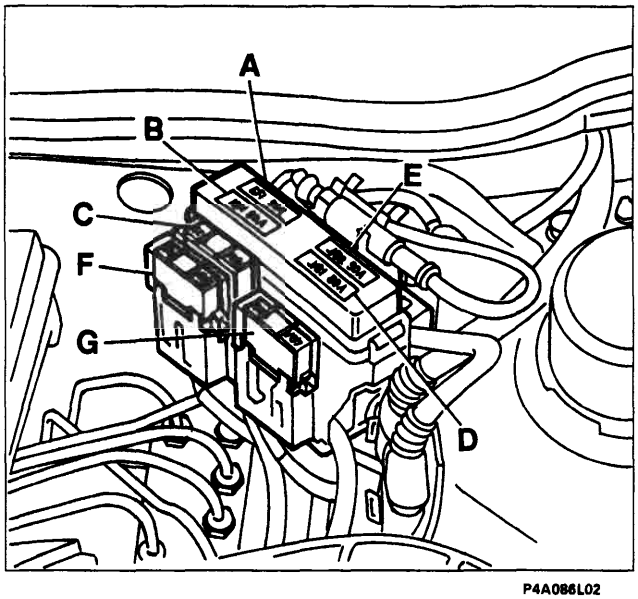

P4A086L02

Su questa vettura è stato adottato un sistema di protezione che utilizza una scatola maxi fusibili (contenenti sei fusibili di cui tre optional a seconda dell'allestimento della vettura).
Questo sistema si differenzia dai precedenti, che utilizzavano un unico fusibile, perché gestisce separatamente le diverse attività, in modo tale da evitare il blocco della vettura nel caso in cui si verificasse un guasto.
I fusibili utilizzati sono:
A. Iniezione (30A; 60A per Diesel)
B. Accensione (40A)
C. Elettroventilatore radiatore (40A)
D. Centralina di derivazione (80A)
E. Optional supplementare (60A)
F. Condizionatore (50A)
G. Antiskid (60A)

BY SERPIKOPLUS

Schema del dispositivo con cavi caldi

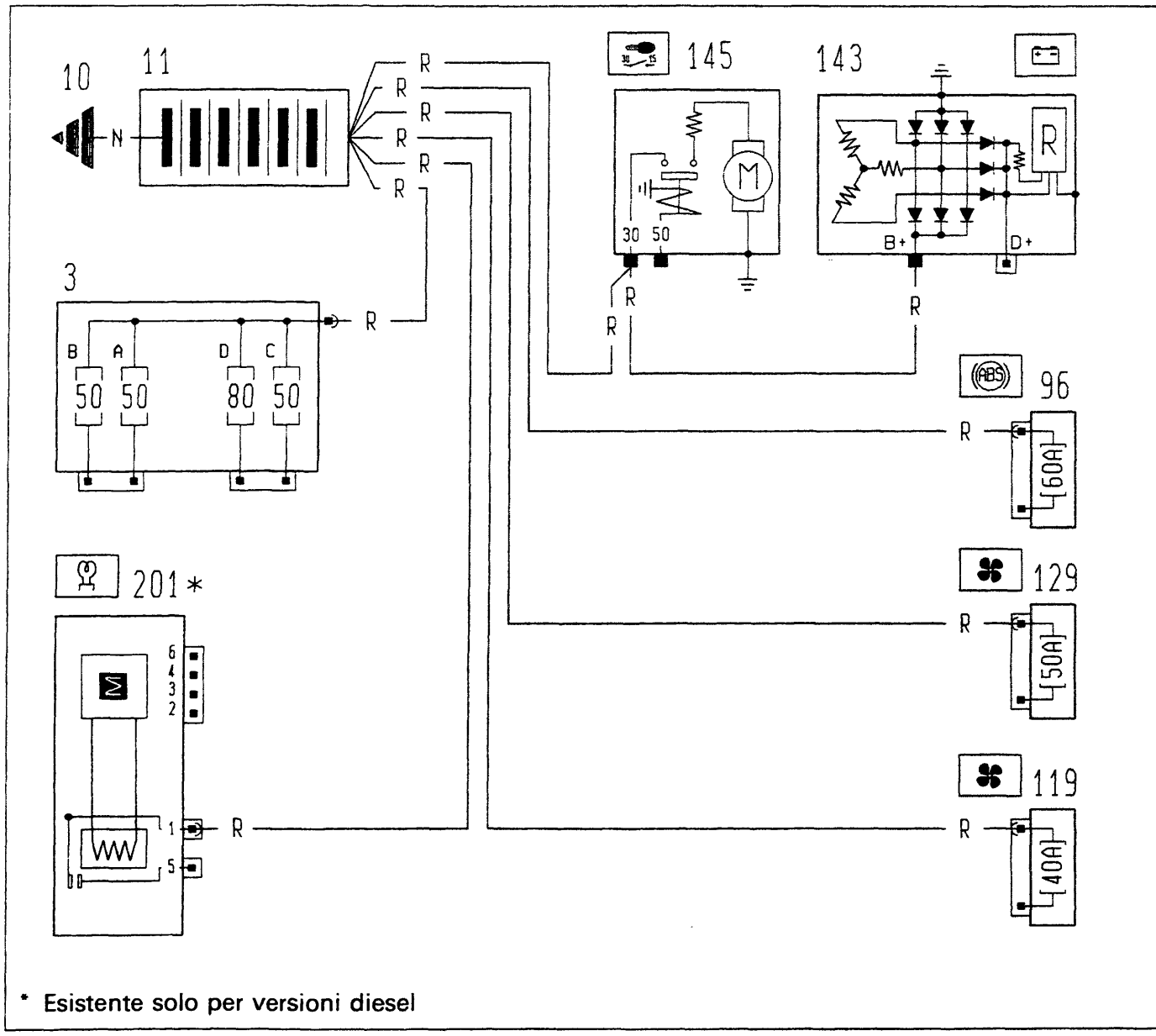

* Esistente solo per versioni diesel

3. Scatola portafusibili di potenza
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
96. Fusibile 60A di potenza protezione impianto elettrico
119. Fusibile 30A protezione impianto condizionatore
129. Fusibile 50A di potenza protezione elettroventilatore raffreddamento motore
143. Alternatore
145. Motore avviamento
201. Centralina preriscaldo candelette

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

La centralina elettronica, presente su vettura, provvede al controllo sul funzionamento del motore di azionamento del cristallo lato guida (comandato sia in modo manuale che in quello automatico) e di quello lato passeggero (comandato solo in modo manuale).
Per modo manuale si intende l'avvio e l'arresto del motore alza cristallo determinati dall'utente manualmente mediante una pressione prolungata sui pulsanti di comando (tempo compreso tra i 60 e 300 ms.).
Per modo automatico invece si intende l'avvio del motore alza cristallo dopo che sia stato fornito un impulso (superiore ai 300 ms.). Questi ritornerà nella posizione di riposo una volta che il cristallo abbia terminato la sua corsa. Il cristallo può comunque venire fermato, durante questa fase, premendo nuovamente uno dei due pulsanti.
La pulsantiera lato guida è doppia ed ha quindi la possibilità di comandare, con la chiave in posizione marcia, il cristallo lato passeggero, solo in manuale.
La pulsantiera lato passeggero è singola e svolge solo la funzione manuale.
Nella versione FASTBACK, la pulsantiera lato guida, ha il controllo sui cristalli posteriori sempre nella funzione manuale. Possiede inoltre la capacità di escludere le pulsantiere di comando alzacristalli posteriori (tasto A).
Le pulsantiere sulle porte posteriori funzionano analogamente a quella anteriore lato passeggero.

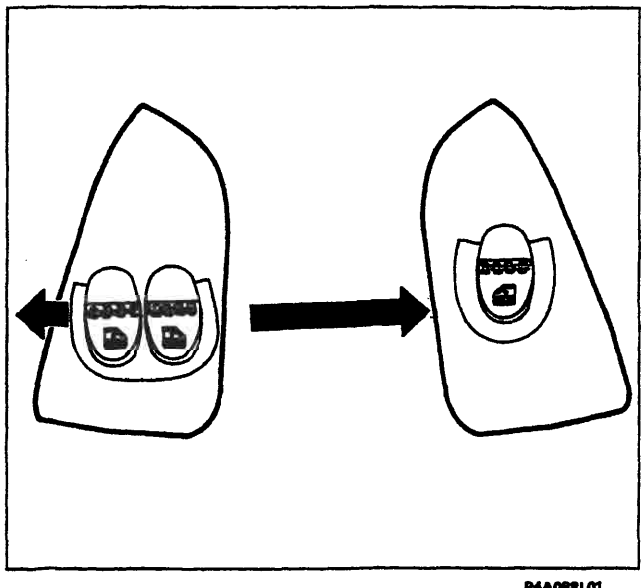

P4A088L01

Versione 3P

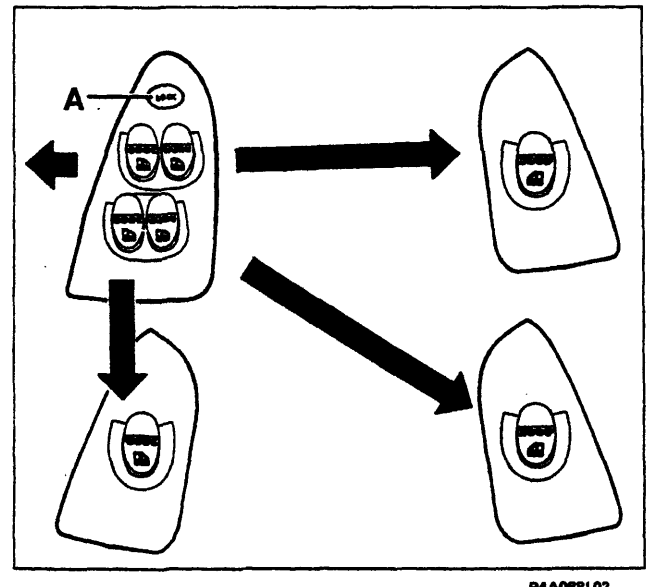

P4A088L02

Versione 5P

Sistema di sicurezza "NOISE DETECTOR" (rilevatore di disturbo)

Se si preme il commutatore di comando quando il relativo cristallo ha raggiunto la posizione di fine corsa, la centrlalina elettronica provvede automaticamente a disinserire l'alimentazione al motoriduttore: questa condizione è riconosciuta tramite un circuito elettronico chiamato "NOISE DETECTOR", il quale è in grado di agire analizzando la frequenza del disturbo generato dalle spazzole del motoriduttore durante la rotazione.
Quando il motoriduttore è in rotazione genera, tramite la commutazione che avviene tra le spazzole e il collettore, un segnale disturbo che si trasmette alla centralina tramite la linea di alimentazione la cui frequenza è proporzionaleal numero di giri del motore.
Se la frequenza del segnale suddetto supera un valore di 15 ± 5 Hz, la centralina riconosce che il motoriduttore sta girando liberamente.
Nel momento in cui il cristallo raggiunge la posizione di fine corsa oppure tende a bloccarsi per cause meccaniche, tanto da ridurre drasticamente la normale velocità di rotazione, viene proporzionalmente ridotta la fraquenza del segnale disturbo; nel momento in cui la stessa scende sotto il valore di soglia previsto (15 ± 5 Hz) il "NOISE DETECTOR" provvede ad interrompere l'alimentazione.

BY SERPIKOPLUS

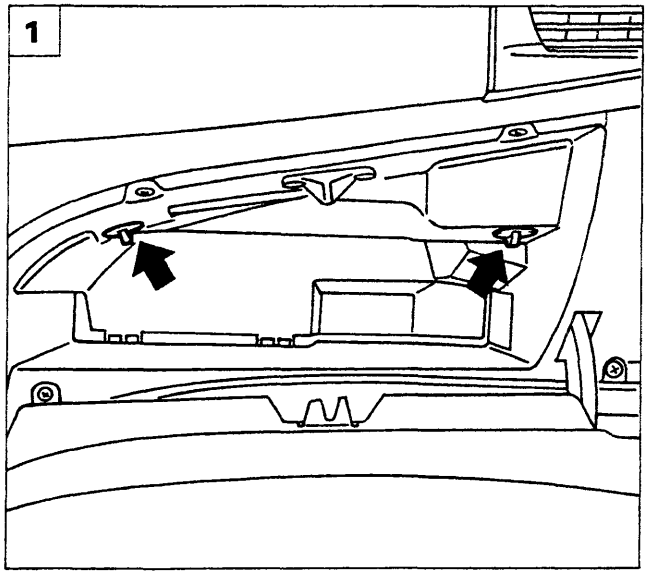

P4A089L01

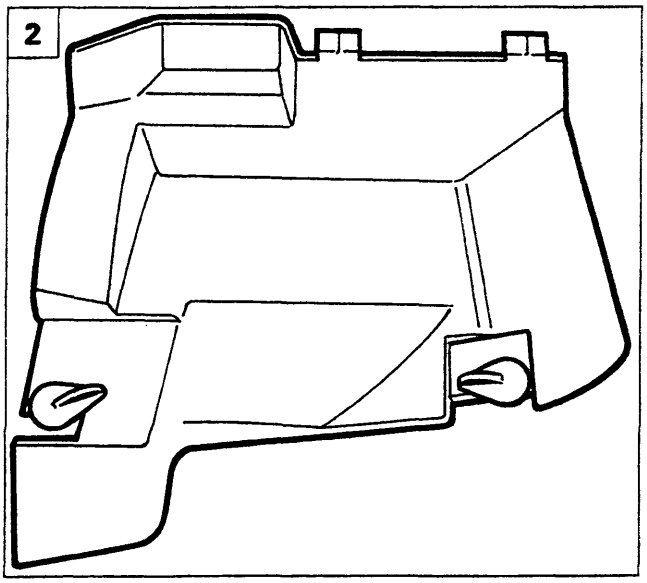

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI COMANDO ALZACRISTALLI

1. Aprire il cassetto porta oggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

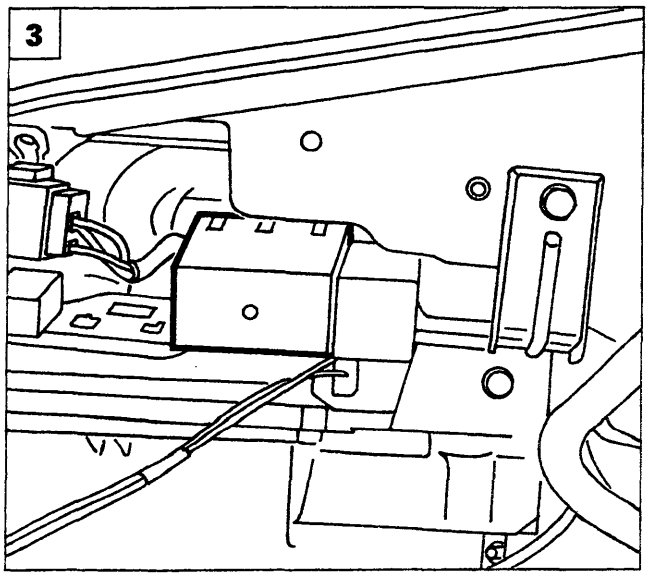

P4A089L03

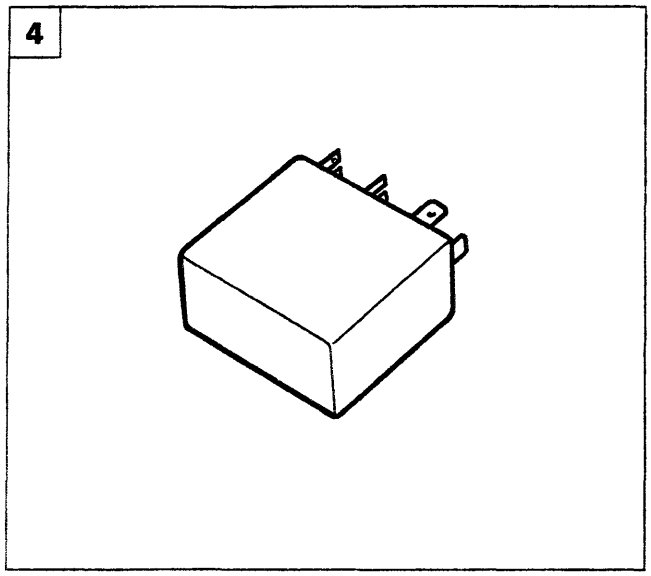

P4A089L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

UBICAZIONE COMPONENTI E FASCIO CAVI

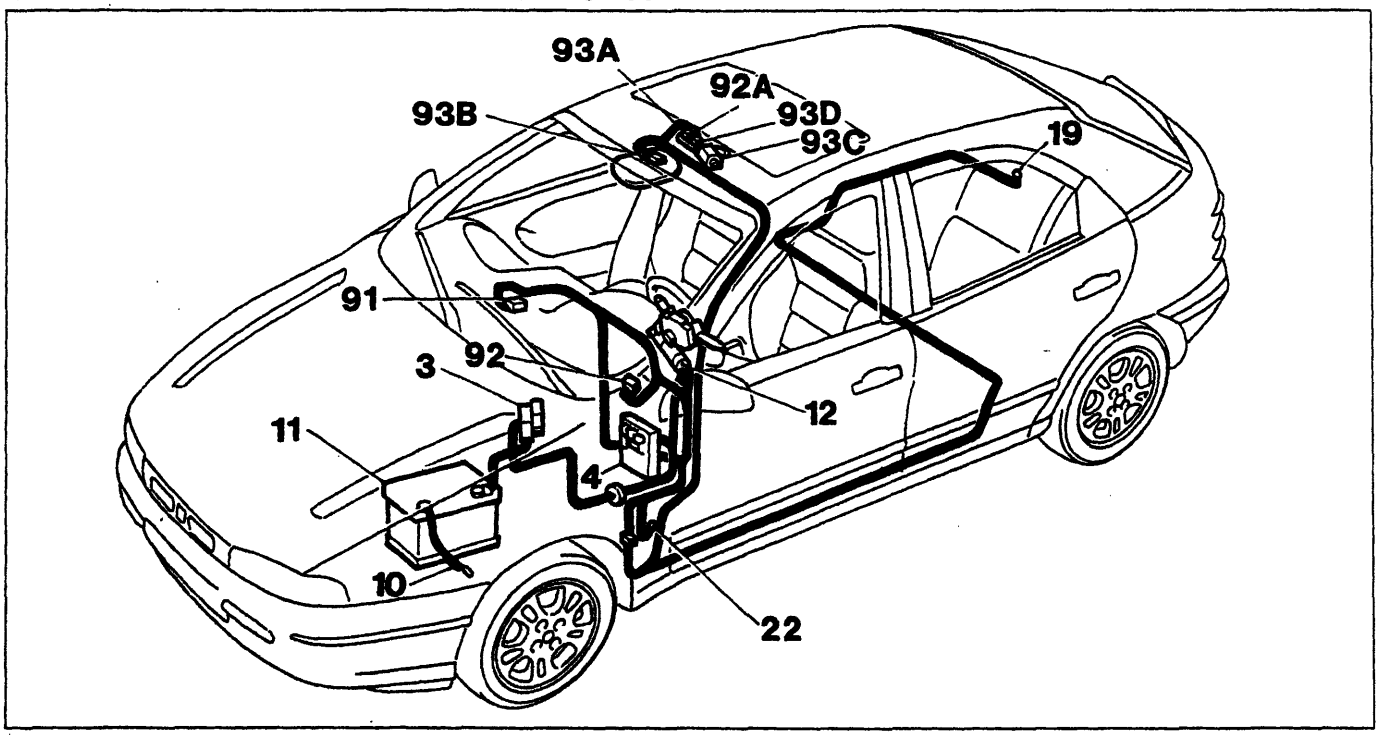

P4A090L01

3. 1catola fusibili di potenza
4. Centralina di derivazione
10. Massa per batteria
11. Batteria
12. Commutatore di accnsione
19. Massa posteriore
22. Massa plancia destra
91. Teleruttore di potenza
92. Fusibile 20A
92A. Connessione cavi con tetto scorrevole
93A. Centralina comando tetto scorrevole
93B. Pulsante comando tetto scorrevole
93C. Motore comando tetto scorrevole
93D. Interruttore fine corsa

Schema elettrico

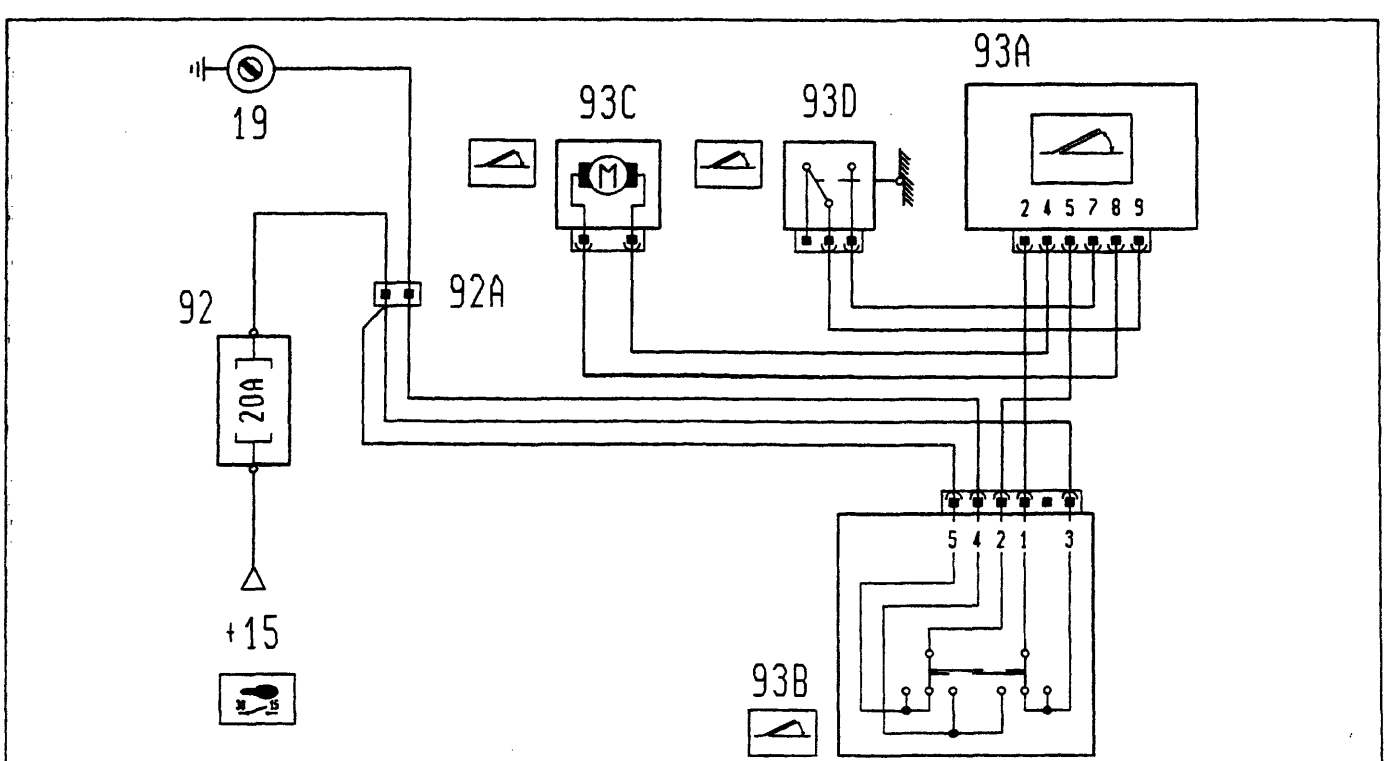

P4A090L02

BY SERPIKOPLUS

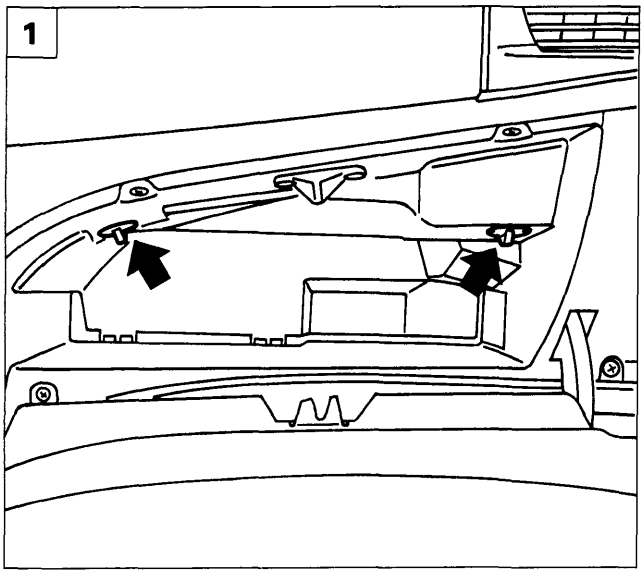

P4A089L01

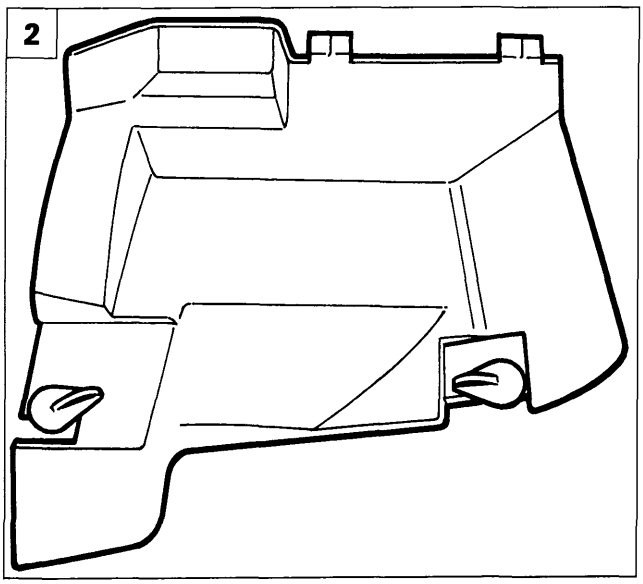

P4A089L02

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA COMANDO BLOCCAPORTE

1. Aprire il casseto portaoggetti e ruotare le leve indicate.
2. Rimuovere il rivestimento cassetto dalla vettura.

3-4. Estrarre la centralina dalla sua sede.

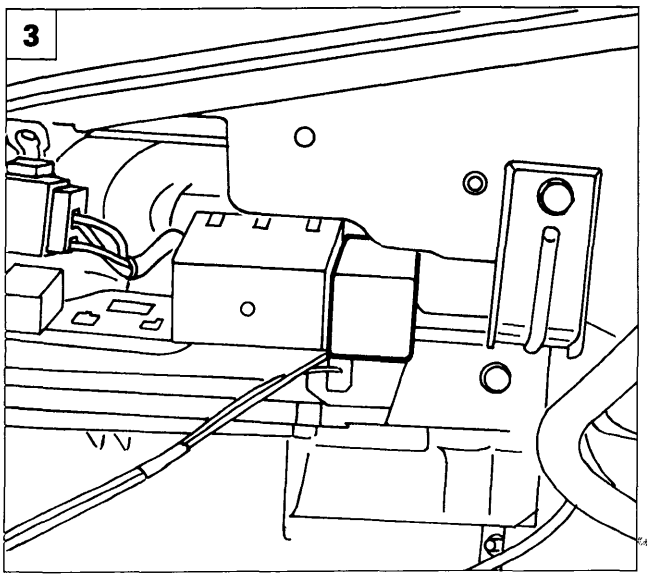

P4A091L01

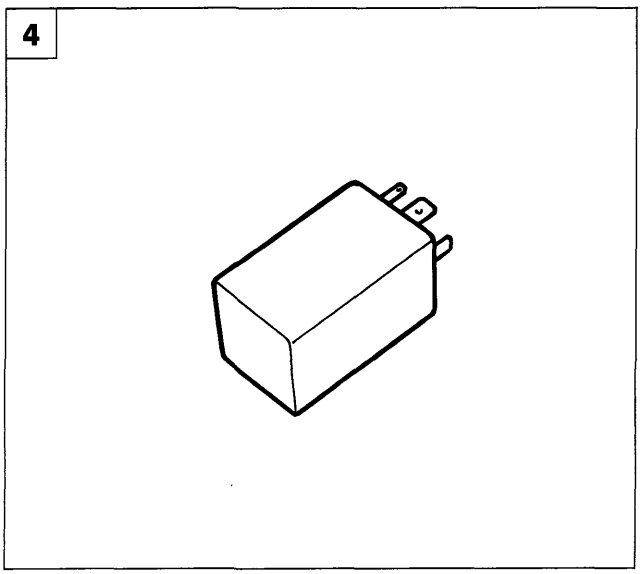

P4A091L02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'Air bag è un dispositivo di sicurezza costituito da un cuscino che, in caso di urto frontale si gonfia automaticamente, interponendosi tra il corpo del guidatore e le strutture del veicolo.
Affinchè questo dispositivo possa avere la massima efficacia è indispensabile che il guidatore allacci le cinture di sicurezza con pretensionatore.
I sensori di decelerazione collocati all'interno della centralina elettronica, opportunamente tarati, rivelano la condizione di urto. La centralina elettronica innesca la reazione di un composto chimico (azoturo di sodio) che produce un gas prevalentemente costituito da azoto. Questo gas provvede a gonfiare istantaneamente i cuscini in tessuto sintetico alloggiati al centro del volante della vettura e sopra al cassetto porta oggetti davanti al passeggero.

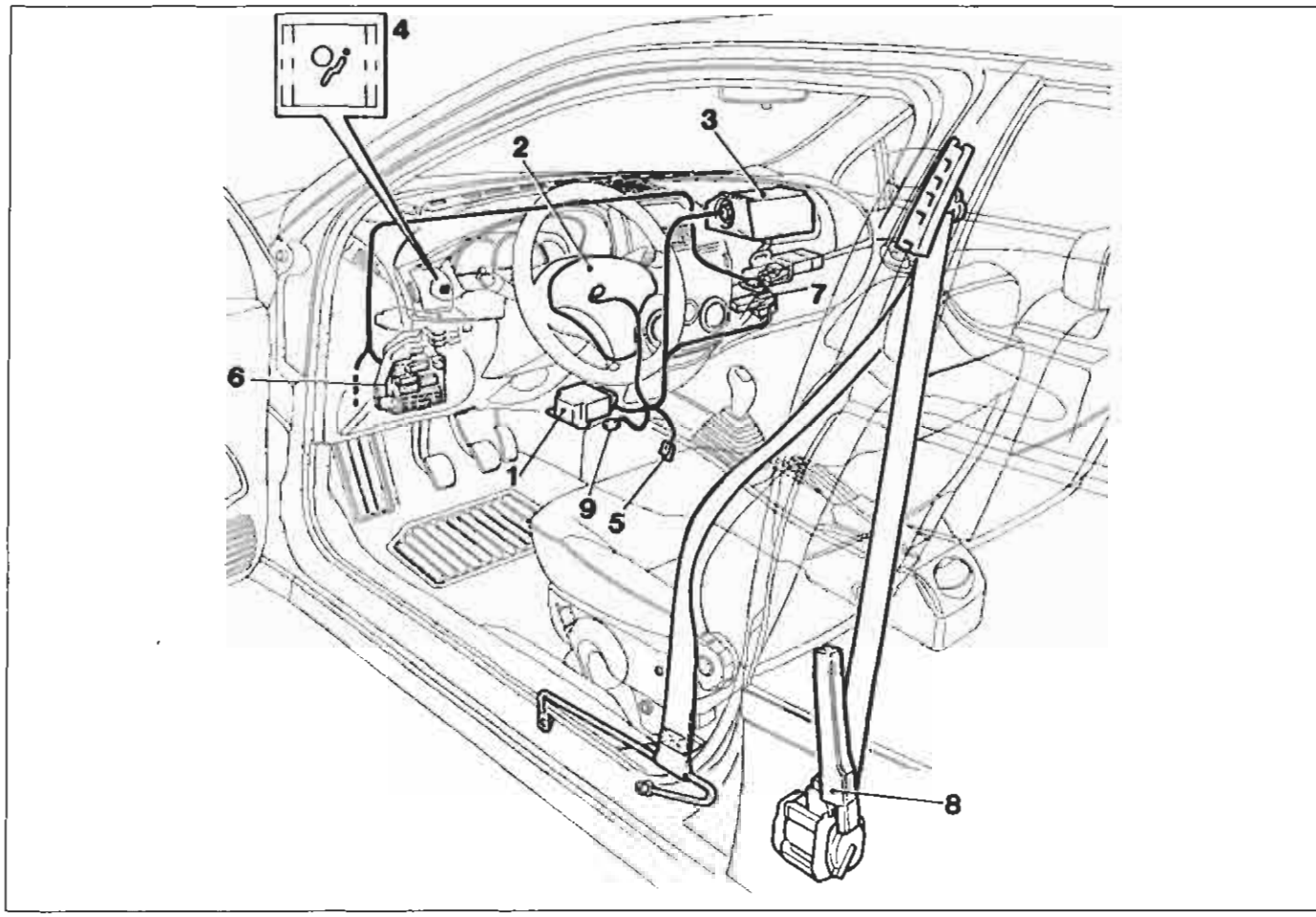

P4A092L01

L'impianto air bag è costituito dai seguenti particolari:
1. Centralina elettronica:
   - contiene nel suo interno un circuito elettronico a due sensori di decelerazione;
   - valuta la situazione d'urto, attua le strategie di intervento, verifica e memorizza eventuali guasti.
2. Modulo air bag lato guida
3. Modulo air bag lato passeggero (optional)
4. Spia rossa su quadro strumenti per segnalazione anomalie impianto e segnalazione codici diagnosi
5. Presa per collegamento Fiat Lancia Tester
6. Centralina di derivazione
7. Gruppo teleruttori
8. Pretensionatori meccanici
9. Massa air bag

BY SERPIKOPLUS

CENTRALINA DI COMANDO

La centralina elettronica di comando (pagina 95 riferimento 1) è ubicata nella sede per mobiletto centrale della vettura ed è fissata rigidamente al pavimento.
È dotata di un connettore a 30 pin (pagina 95 riferimento 2) di cui 9 sono utilizzati per il collegamento all'impianto elettrico; è alimentata dalla tensione di 12 V quando si gira la chiave in posizione MARCIA, ma è comunque in condizione di funzionare ancora per circa 100 ms. dopo l'interruzione dell'alimentazione a causa di un urto.

Ciò è reso possibile grazie alla presenza di un condensatore tampone contenuto all'interno dei suoi circuiti, il quale accumula energia elettrica per il normale funzionamento della centralina e per generare il segnale d'accensione della capsula esplosiva.

Viene in questo modo garantito il funzionamento dell'Air bag anche in caso in cui l'urto determini la caduta di tensione nell'impianto (danno o rottura della batteria, interruzione dei cavi di alimentazione).

La centralina deve essere orientata con la freccia (3), stampigliata sull'adesivo, in direzione del senso di MARCIA dell'autoveicolo.
Questo orientamento deve essere RIGOROSAMENTE RISPETTATO, in quanto determina il senso in cui il sensore di accelerazione legge i valori dell'accelerazione negativa per determinare la condizione d'urto ed effettuare quindi l'intervento dell'Air bag.

All'interno della centralina è presente un sensore accelerometrico il cui segnale, opportunamente elaborato da un microprocessore, permette di rilevare la severità di un urto, e di conseguenza decidere l'azionamento degli Air Bag. Un secondo sensore con funzioni di sicurezza dà il consenso all'attivazione degli Air Bag.

BY SERPIKOPLUS

Memoria avarie

Durante la marcia della vettura la centralina elettronica esegue continuamente la diagnosi dell'mpianto, verificando così la continuità dei circuiti e dei suoi conponenti.
Una anomalia rilevata viene memorizzata e contemporaneamente viene acceso l'indicatore otticco "avaria Air Bag" sul quadro strumenti.
La memoria avarie può essere consultata in Assistenza collegando il Fiat/Lancia Tester o altri strumenti diagnostici alla presa diagnosi (vedere quanto dettagliato in seguito).

Memoria urti

Come detto il microprocessore della centralina effettua complessi algoritmi di calcolo e di controllo sul segnale proveniente dal sensore accelerometrico e riconosce il livello di severità di un urto.
In funzione del livello di severità rilevato, e con il consenso del sensore di sicurezza, invia un segnale di attivazione ai pretensionatori e agli Air Bag.
Questo ordine di attivazione viene memorizzato in una apposita memoria urti che contiene le informazioni relative al superamento delle soglie di intervento ed al consenso del sensore di sicurezza.

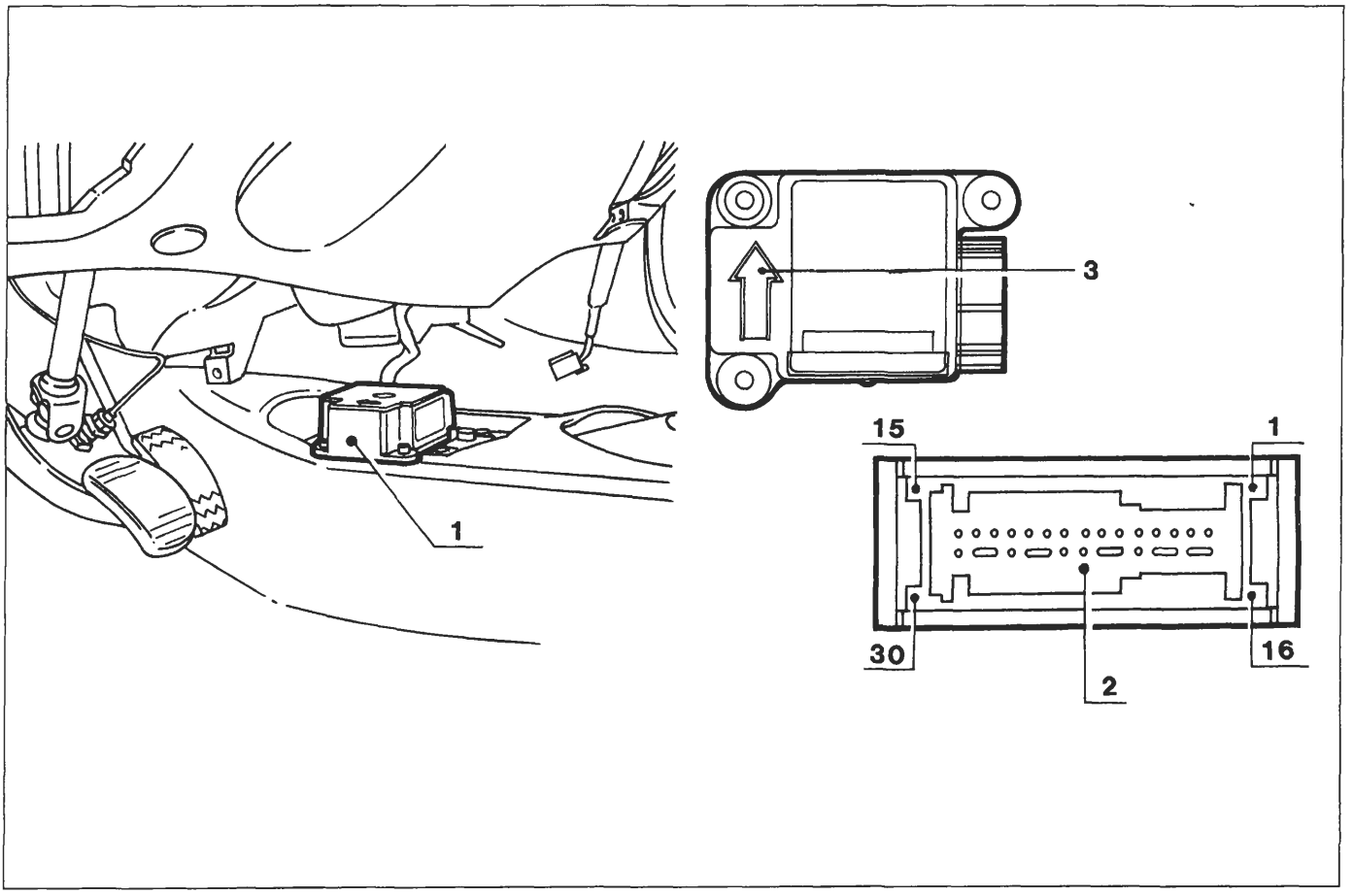

P4A095L01

BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO GUIDA

Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio di circa 40 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico installato nel mozzo del volante.

L'involucro è dotato di un coperchio che presenta al centro delle linee di frattura prestabilite che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.

Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido toroidale di alluminio.

Il generatore è costituito dai seguenti elementi:
- contenitore in alluminio costituito da due gusci, di cui quello rivolto verso l'interno vettura presenta diversi fori per l'uscita dei gas, l'intero sistema risulta ermeticamente chiuso.
- l'azoturo di sodio è contenuto in un toroide, che sè riscaldato sviluppa una notevole quantità di gas. Il detonatore innesca il prodotto chimico gonfiando il cuscino.

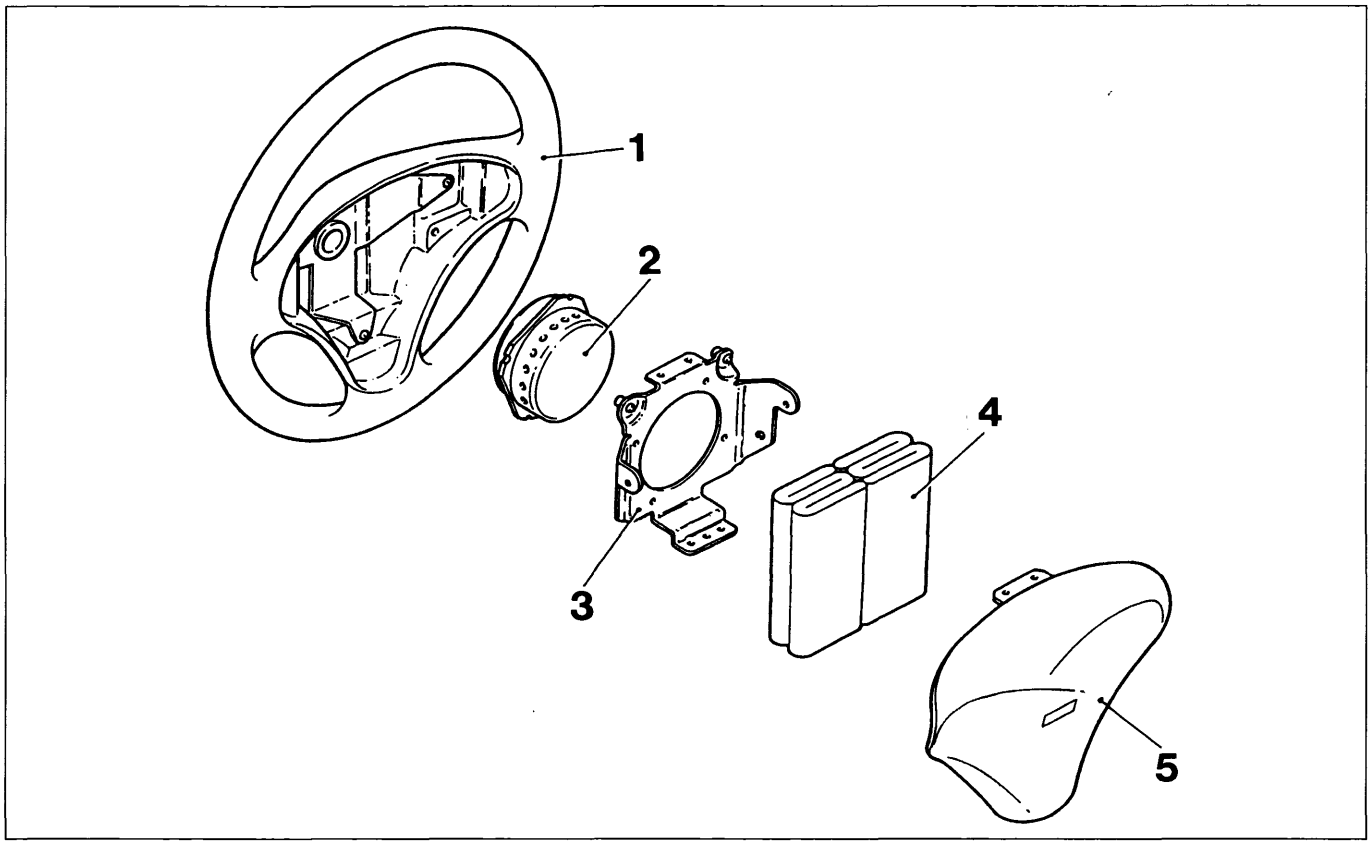

P4A096L01

1. Volante
2. Generatore di gas
3. Piastra di montaggio air bag
4. Cuscino
5. Coperchio cuscino

BY SERPIKOPLUS

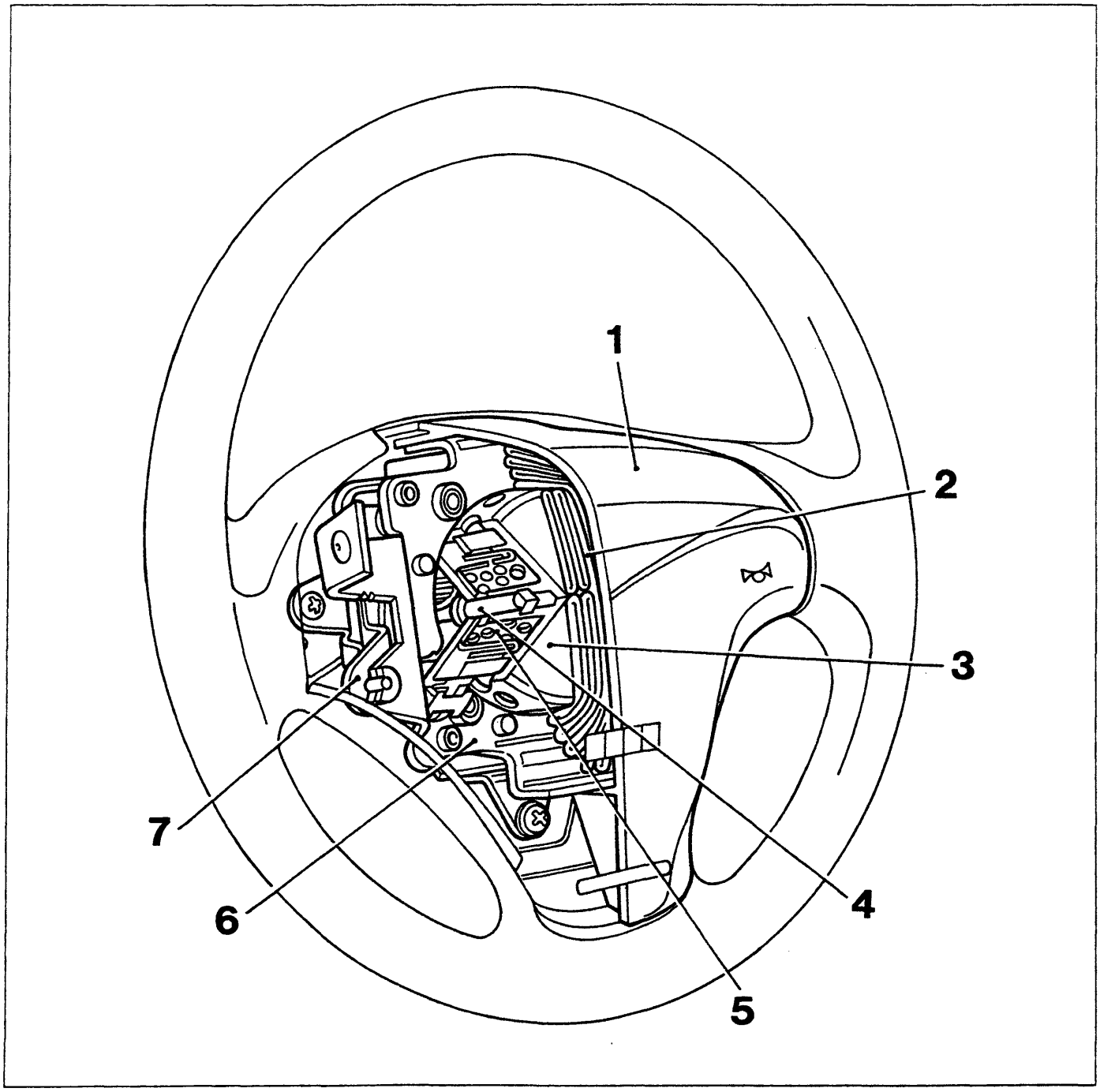

P4A097L01

1. Modulo Air bag
2. Cuscino
3. Dispositivo di gonfiaggio
4. Dispositivo di innesco
5. Carica esplosiva (Azoturo di sodio)
6. Piastra di montaggio generatore di gas
7. Piastra basculante per avvisatore acustico

L'innovazione di questo volante è il comando avvisatore acustico che è in posizione centrale, di tipo basculante.
L'avvisatore acustico è alloggiato nella zona centrale e tramite una piastra basculante fissata sulla parte inferiore della protezione Air bag, permette il funzionamento del dispositivo. Quattro molle, ubicate sulle estremità, garantiscono i contatti elettrici.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

MODULO AIR BAG LATO PASSEGGERO

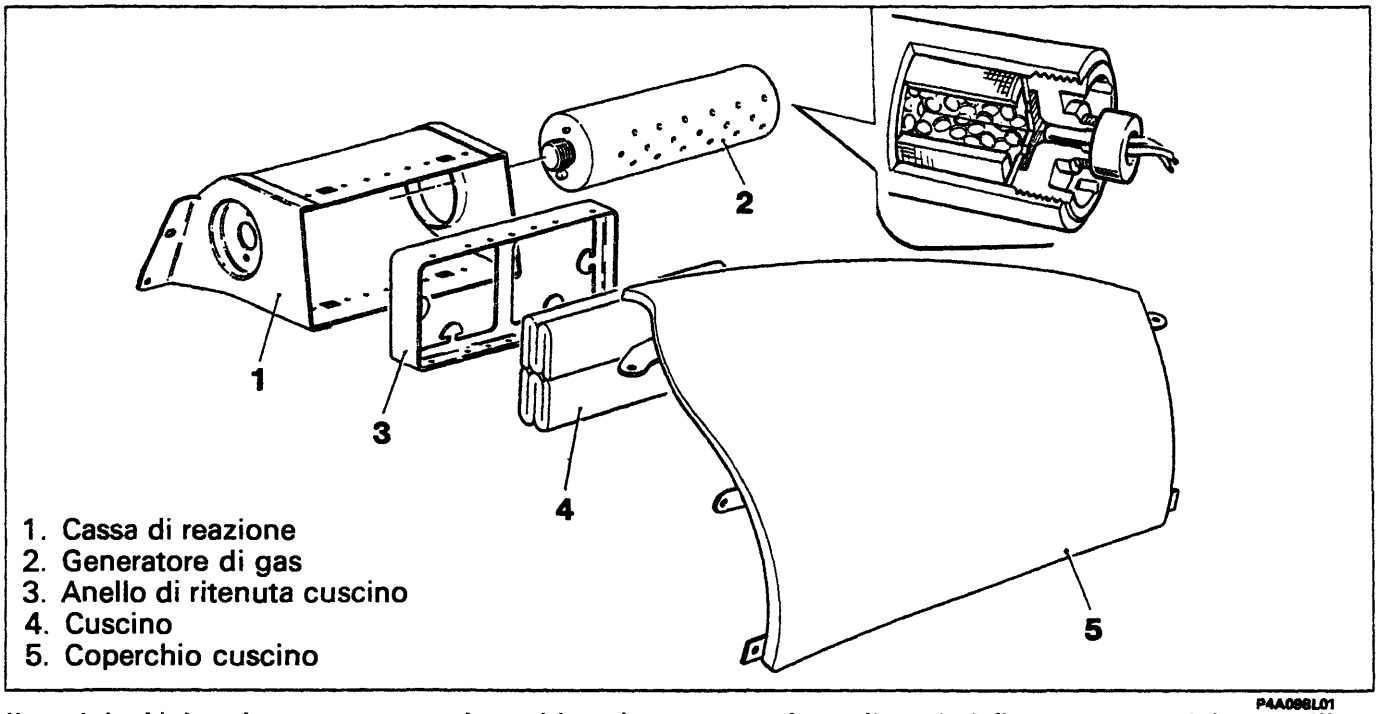

P4A098L01

Il modulo Air bag lato passeggero è racchiuso in un contenitore, il quale è fissato su un telaio metallico. La costituzione e il principio di funzionamento è uguale a quello montato sul lato guida.
Il cuscino è costruito in nylon rivestito di silicone avente un volume interno in condizione di completo gonfiaggio dispiegato di circa 90 litri, ripiegato in un apposito involucro plastico; esso installato sopra il cassetto portaoggetti della plancia.
L'involucro presenta al centro delle linee di frattura prestabilite, che permettono la rottura nella zona centrale e la fuoriuscita del cuscino.
Essendo il coperchio in materiale plastico, occorre evitare assolutamente di pulirlo con acidi, abrasivi o sostanze che possano in alcun modo intaccarne la superficie e comprometterne la funzionalità.
Il generatore di gas è di tipo pirotecnico e si presenta come un solido cilindrico di alluminio.

DISPOSITIVO CON CAVO SPIRALATO (CLOCK SPRING)

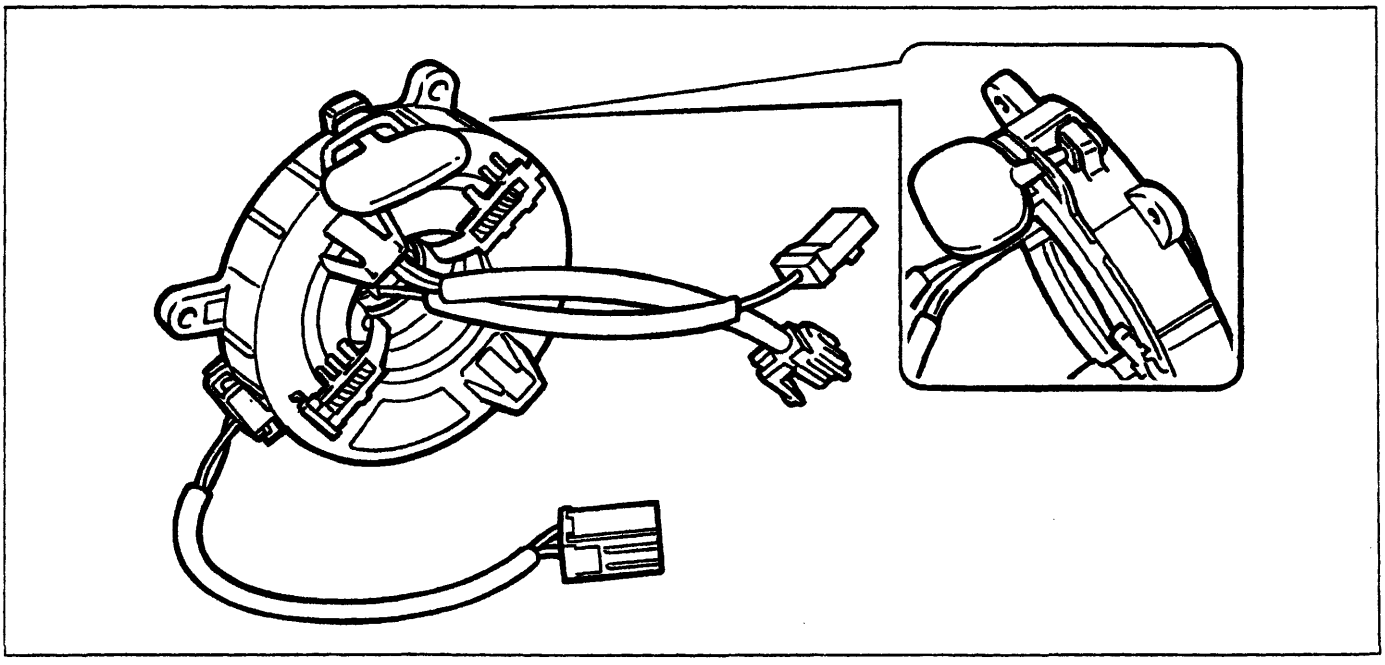

P4A098L02

BY SERPIKOPLUS

Il dispositivo CLOCK SPRING (molla di orologio) è un particolare che viene installato sul devioguida, consente la rotazione del volante e garantisce la continuità elettrica tra il modulo Air bag lato guida e il cablaggio.
Il clock spring è costituito da un contenitore, dal quale escono tre cavi, uno che si collega con i cavi elettrici provenienti dalla centralina e due rivolti verso l'abitacolo della vettura, che si collegano con l'avvisatore acustico e con il modulo Air bag.
All'interno i cavi di collegamento del modulo e dei pulsanti degli avvisatori acustici sono avvolti a spirale consentendogli di seguire i movimenti del volante.
Il clock spring è dotato di un dispositivo che blocca automaticamente la sua rotazione quando viene rimosso il volante. Questa operazione serve ad evitare che il piattello superiore non più vincolato al volante, ruoti liberamente provocando uno svolgimento o avvolgimento dei cavi non previsto, con conseguente possibile rottura degli stessi.
All'atto del montaggio del volante il dispositivo si sblocca automaticamente.

In caso di stacco-riattacco del clock spring è necessario assicurarsi che lo stesso venga rimontato nella stessa posizione in cui è stato rimosso.

Se per un motivo qualsiasi il piattello superiore del clock spring dovesse ruotare rispetto a quello inferiore tanto da non conoscerne più la posizione assunta all'atto dello stacco, occorre tassativamente sostituire il clock spring.

In caso di sostituzione, il clock spring viene fornito insieme al devioguida, L'ISTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA CON LE RUOTE IN POSIZIONE RETTILINEA, poichè tale è la posizione corrispondente del dispositivo nuovo. Il dispositivo nuovo è munito di una chiave di sicurezza che lo mantiene bloccato; tale chiave deve essere rimossa all'atto dell'installazione del volante per consentire al sistema di ruotare correttamente.

DIAGNOSI

Durante tutto il periodo di marcia della vettura la centralina elettronica esegue un'autodiagnosi controllando l'impianto Air Bag e memorizza eventuali avarie. Al momento del rilevamento dell'avaria, oltre a memorizzarla, comanda l'accensione dell'indicatore ottico "Air Bag" posto sul quadro strumenti.
All'avviamento detto indicatore ottico si accende circa per 4 secondi (fase di test iniziale) poi si spegne.
La NON accensione o il NON spegnimento, trascorsi i 4 secondi, indicano avaria nell'impianto Air Bag.
Anche le attivazioni del sistema a seguito di un urto di particolare severità sono memorizzate dalla centralina.

Diagnosi con FIAT/LANCIA TESTER

È possibile l'analisi delle anomalie memorizzate nella centralina per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o con altri strumenti diagnostici. Le anomalie memorizzate nella centralina possono essere cancellate, dopo che il guasto è stato riparato, sempre per mezzo del FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.

NOTA *Nel caso di un urto che ha causato l'attivazione del sistema, non è possibile la cancellazione della memoria della centralina, e pertanto questa deve essere sostituita. Inoltre l'indicatore ottico sul quadro strumenti resta permanentemente acceso.*

Durante la diagnosi, qualora fosse necessario effettuare misure di continuità sulle linee dei moduli, è tassativamente necessario scollegare dal cablaggio i moduli stessi e sostituirli con le apposite resistenze di simulazione.

BY SERPIKOPLUS

NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE PER GLI INTERVENTI SU VETTURE EQUIPAGGIATE COL SISTEMA AIR BAG

Qui di seguito riportiamo alcune norme che ***DEVONO ESSERE TASSATIVAMENTE OSSERVATE*** *in occasione di qualsiasi intervento riguardante vetture equipaggiate con Air Bag.*

INTERVENTI IN VETTURA

Si ricorda che i moduli Air Bags sono dispositivi da manipolare con cautela. L'uso, il trasporto e l'immagazzinaggio sono regolati dalle norme legislative per gli esplosivi valide per il paese in cui è commercializzata la vettura.

Prima di iniziare ad eseguire:
- lavori di riparazione della carrozzeria;
- lavori di saldatura;
- lavori per i quali occorre rimuovere i moduli Air Bag, i prentsionatori o la centralina.

A Porre la chiave su STOP ed estrarla. Staccare la batteria, cioè: SCOLLEGARE I MORSETTI (- e +) dai rispettivi poli ed ISOLARLI ACCURATAMENTE nastrandoli in modo opportuno.

B Staccare il connettore di collegamento della centralina attendendo almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria.

C In caso di rimozione del dispositivo del gonfiaggio di un cuscino osservare rigorosamente la seguente procedura:

1. Attendere almeno 10 minuti dopo aver staccato la batteria prima di incominciare a smontare il modulo.
2. Svitare le viti di fissaggio.
3. Staccare l'innesto a spina dei dispositivi di gonfiaggio.
4. Riporre i dispositivi con la copertura verso l'alto, in un armadio metallico chiuso a chiave. Detto armadio, destinato eslusivamente a questo scopo, non deve essere in nessun caso utilizzato per immagazzinare altri tipi di materiale specie se infiammabili. L'armadio deve possedere i requisiti previsti per ospitare cariche pirotecniche (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno) e deve essere dotato dei contrassegni previsti dalle vigenti norme di legge (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).

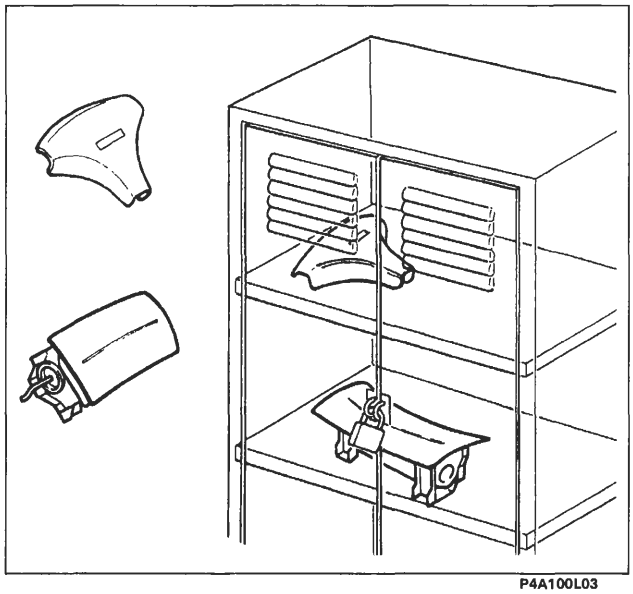
P4A100L03

NOTA *Tutti i connettori utilizzati e cablati sui moduli airbag hanno al loro interno una clip di corto circuito. Fino al momento in cui i moduli Air Bag, per il tramite dell'idoneo connettore non vengano collegati ad una sorgente di energia di idonee caratteristiche, non esiste possibilità di attivazione indebita delle unità.*

Un componente del sistema che NON si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora "attivo", pertanto componenti inesplosi per difettosità, per raggiunto termine di garanzia oppure dei quali per altre cause fosse necessaria la sostituzione, devono essere restituiti all'apposito centro con la procedura descritta in seguito.

BY SERPIKOPLUS

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti il sistema di sicurezza devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE da personale tecnico competente ed autorizzato.
Il mancato rispetto di quanto nel seguito riportato potrebbe comportare attivazioni indesiderate del sistema, lesioni personali o riparazioni sul sistema non necessarie.
È SEVERAMENTE VIETATO DISASSIEMARE I MODULI AIRBAG NEI LORO COMPONENTI.

NOTA *Tutti i componenti del sistema sono stati progettati specificatamente per lavorare in un'autovettura di marca e di tipo specifici, pertanto i moduli o i pretensionatori non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti.*
Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni agli occupanti dell'autovettura in caso di incidente.

Sostituzione Air Bag (per difettosità o scadenza dei termini di garanzia)

In caso di sostituzione di un modulo Air Bag per difettosità o alla scadenza del termine di garanzia occorre:

1. Asportare dal modulo nuovo l'etichetta adesiva, applicarla in un apposito dossier (registro di carico/scarico) con i dati della vettura (n. di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.) ed aggiungere il numero di serie del modulo vecchio. Il dossier con i dati registrati deve essere conservato per eventuali controlli nel tempo.
2. La targhetta prima di essere incollata sopra quella preesistente deve essere perforata in corrispondenza del mese e dei dieci anni successivi all'anno in cui viene montato il modulo (es. al 1996 corrisponderà il 2006).
3. Collegare il modulo all'apposito connettore che fuoriesce dal volante.
4. Applicare il modulo Air Bag nell'apposita sede sul volante verificando la corretta disposizione del cavo di collegamento e fissare le viti alla coppia prescritta.

Sostituzione centralina

La centralina elettronica deve SEMPRE essere sostituita nel caso di un urto comportante l'attivazione del sistema.

Non tentare in nessun caso di riutilizzare la centralina elettronica.

In caso di sostituzione della centralina occorre asportare dalla centralina l'etichetta adesiva ed applicarla nell'apposito dossier e con la stessa procedura sopra citata.

NOTA *Dopo aver effettuato interventi sul sistema, verificarne la funzionalità dello stesso tramite FIAT/LANCIA TESTER.*

BY SERPIKOPLUS

Interventi dopo un incidente

Se un qualsiasi componente del sistema di sicurezza risulta danneggiato a seguito di un incidente, esso DEVE essere sostituito.
Non tentare di riparare la centralina, il contatto spiralato e i moduli Air Bag.

Incidenti con o senza attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza vanno ispezionati sia nel caso che il sistema si sia attivato che nel caso in cui esso si sia attivato solo in parte o per nulla.
Questi componenti sono:
- colonna sterzo;
- supporti colonna sterzo;
- zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli;
- contatto spiralato;
- plancia (nella zona del modulo airbag lato passeggero).

La presenza di distorsioni, rotture e flessioni deve comportare la sostituzione del componente.

Incidenti con attivazione del sistema Air Bag

Alcuni componenti del sistema di sicurezza devono essere sostituiti nel caso l'autovettura abbia subito un urto frontale comportante l'attivazione del sistema di sicurezza.
Questi componenti sono:
- moduli Air Bag;
- centralina elettronica.

Per quanto riguarda il cablaggio ed i connettori, essi vanno ispezionati allo scopo di individuare eventuali segni di bruciature, fusione dell'isolamento esterno o danneggiamenti dovuti ad eccessivo calore. Eventuali segni di danneggiamento presenti su contatto spiralato e zona di ancoraggio di centralina elettronica e moduli Air Bag devono comportare la sostituzione dei componenti danneggiati.

Lavori di verniciatura

Non vi sono particolari disposizioni di sicurezza da osservare per i lavori di verniciatura con successiva asciugatura a forno, dato che il sistema di sicurezza (Air Bag e pretensionatori) nel suo complesso è studiato in modo che riscaldando le superfici esterne dell'autovettura, con i normali sistemi di essicazione delle vernici, non subisca danni.

È vietato usare fiamme libere vicino ai moduli.
Tutte le centraline elettroniche (ivi compresa quella di comando sistema Air Bag) vanno comunque sempre rimosse nel caso in cui la loro temperatura in certi ambienti possa raggiungere o superare 85°C).

BY SERPIKOPLUS

pag.
- Pericoli per la salute 103
- Effetti della sovraesposizione 103
- Norme di sicurezza nel maneggio dei moduli Air-bag 103
- Rottamazione moduli Air-bag 105
- Schema elettrico 106
- Stacco dispositivo Air-bag lato guida 107
- Stacco dispositivo spiralato 108
- Stacco-riattacco centralina 110
- Riattacco dispositivo spiralato 110/2
- Riattacco dispositivo Air-bag 110/6
- Stacco-riattacco dispositivo Air-bag lato passeggero 110/7
- Sostituzione rivestimento Air-bag lato passeggero 110/9
- Stacco-riattacco centralina impianto Air-bag 110/10

SPECCHI RETROVISORI A COMANDO ELETTRICO

- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 111

RICARICA

- Batteria 112
- Alternatore 112
- Alternatore Marelli A115I-14V-38/65A 114
- Alternatore Marelli A115I-14V-40/75A 118
- Alternatore Marelli A127I-14V-50/85A 120

AVVIAMENTO

- Motore di avviamento Marelli E80 - 0.9/12 125
- Motore di avviamento Marelli M70 - R-1.4/12 130
- Motore di avviamento Marelli E95 - RL-2.2/12 132
- Controlli 133
- Diagnosi degli inconvenienti di funzionamento del motore di avviamento 133

ALLARME

- Generalità 134
- Chiave di emergenza 134
- FUNZIONAMENTO 134/1
- Inserzione con esclusione sirena 134/2
- Segnalazione batterie scariche del telecomando 134/2
- Distanza tra trasmettitore e ricevitore durante una programmazione 134/2

pag.
- Ubicazione componenti 135
- Programmazione 136
- Programmazione di ulteriori telecomandi con procedura semplificata 141
- Verifica della chiusura della memoria 144
- Programmazione codici con accesso manuale 145
- Autoinserimento allarme elettronico 149
- Note e caratteristiche particolari 149
- Diagnosi 149
- Schema di principio 151
- Segnali di ingresso e uscita dalla centralina di allarme 152
- Schema elettrico 153
- Connettore ricevitore 154
- Stacco-riattacco centralina di allarme 154

DISPOSITIVO DI COMANDO PRERISCALDO

- Generalità 155
- Unità elettonica di comando preriscaldo 155
- Controllo candele ad incandescenza 157
- Principali inconvenienti di funzionamento del dispositivo preriscaldo 157
- Elettromagnete arresto motore 158

COPYRIGHT by Fiat Auto S.p.A.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonchè per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

Fiat Auto S.p.A.

D.M.C. - Marketing di Settore
Servizi Post Vendita
Largo Senatore G. Agnelli, 5 - 10040 Volvera - TO - (Italia)
Stampato n° 504.668/14 - Marzo 1998 - 4600
Printed in Italy by Satiz S.p.A. - Turin (Italy)
n° ordinazione '604.45.830'

4A999L

BY SERPIKOPLUS

PERICOLI PER LA SALUTE

Le precauzioni da osservare nel caso di manipolazione di moduli Air Bag attivati, sono le seguenti:
1. Usare guanti di protezione ed occhiali di sicurezza.
2. Dopo aver toccato unità Air Bag innescate, lavarsi le mani e le parti del corpo esposte con acqua e sapone.

EFFETTI DELLA SOVRAESPOSIZIONE

Non vi è alcun potenziale pericolo di esposizione ai propellenti, essendo il sistema completamente sigillato .
La miscela dei propellenti è allo stato solido, pertanto l'inalazione è impossibile anche in caso di rottura della cartuccia del generatore di gas.
Nel caso di fuoriuscita del gas, non vi è alcun pericolo per la salute umana.
Evitare comunque il contatto con la pelle e non ingerire il propellente.

In caso di
- ***Contatto con la pelle:*** *lavare immediatamente con sapone e acqua.*
- ***Contatto con gli occhi:*** *lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti*
- ***Inalazione:*** *portare immediatamente la vittima all'aria aperta.*
- ***Ingestione:*** *indurre il vomito se la persona è in stato di coscienza.*
  In queste condizioni inoltre occorre chiamare sempre un medico.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEI MODULI AIR BAG

In condizioni normali l'Air Bag lato guida e lato passeggero si attivano con l'azione del comando d'accensione elettronico durante l'urto. Il gas che si sviluppa in queste condizioni è prevalentemente azoto che non è tossico.
È importante che il personale, che esegue gli interventi sul dispositivo montato sulle vetture, osservi tassativamente le sottoelencate norme di sicurezza.
Il personale che interviene sui dispositivi deve essere opportunamente addestrato.

BY SERPIKOPLUS

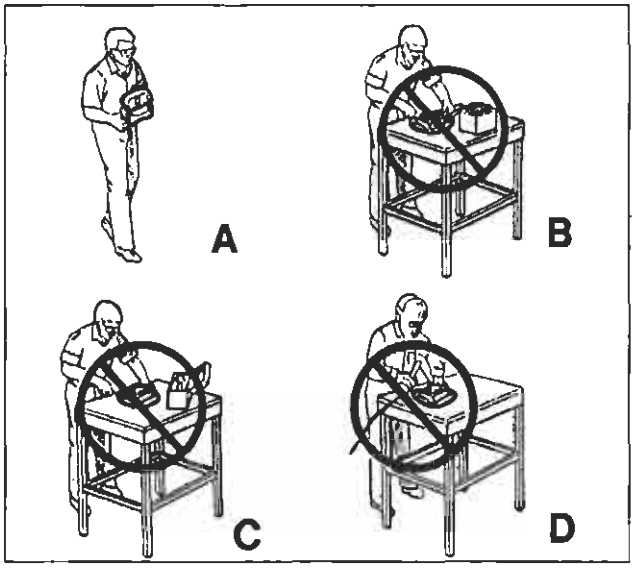

P4A104L01

- Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags aperti (esplosi) movimentare un solo modulo per volta ed usare per la rimozione guanti ed occhiali.
  Al termine delle operazioni lavarsi accuratamente le mani con sapone neutro e in caso di eventuale contatto delle polveri residue del dispositivo con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente.
  I componenti metallici di un Air Bag appena esploso sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per alcuni minuti (circa 20) dal momento in cui l'Air Bag è attivato.

A Nelle operazioni di rimozione e sostituzione di Air Bags INESPLOSI, appoggiare sempre il modulo dell'Air Bag con lo sportello di apertura e la scanalatura di prerottura rivolti verso l'alto. Non mettere mai nulla sopra detto sportello.

B Non alimentare in nessun caso con corrente elettrica il modulo Air Bag.

È proibito effettuare misure di continuità sui componenti del sistema se non dopo aver sostituito i moduli con le resistenze di simulazione.

C Non effettuare riparazioni sui moduli Air Bag. Inviare al fornitore tutti i moduli difettosi.

D Non sottoporre a riscaldamento il modulo Air Bag ad esempio mediante saldatura, percussione, foratura, lavorazione meccanica, ecc.

- Non installare mai su vettura delle unità Air Bag che siano cadute o che mostrino segni di un qualsiasi tipo di danneggiamento.
- E' proibito custodire i moduli Air Bag insieme a materiale infiammabile o combustibile.
- I generatori di gas non devono venire a contatto con acidi, grassi e metalli pesanti: il contatto con tali sostanze può provocare la formazione di gas velenosi, nocivi o composti esplosivi.
- L'eventuale stoccaggio dei particolari di ricambio deve essere effettuato nel suo imballo originale ed il suo deposito temporaneo dovrà seguire la stessa procedura di un modulo Air Bag staccato da vettura e non attivato, cioè dovrà in ogni caso essere utilizzato un armadio metallico chiuso a chiave, appositamente adibito (armadio metallico resistente agli urti con grate per consentire una ventilazione naturale all'interno). L'armadio dovrà essere dotato di appositi cartelli (PERICOLO ESPLOSIVI - VIETATO USARE FIAMME LIBERE - VIETATA L'APERTURA ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE).
- In tutti gli allestimenti con Air Bags è fatto divieto a chi effettua gli interventi, di operare dai sedili anteriori senza prima aver aver reso inoperativo il sistema ponendo la chiave su STOP ed estraendola e quindi scollegando e isolando la batteria, ed aver infine atteso 10 minuti.
- Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghigia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.

BY SERPIKOPLUS

ROTTAMAZIONE MODULI AIR BAG

I moduli Air Bag montati in vettura NON devono essere demoliti con la vettura stessa, ma preventivamente rimossi.
Le unità Air Bag non possono essere rottamate senza prima essere attivate.
Nel caso in cui, durante un incidente il modulo Air Bag non si sia attivato, bisogna considerare il dispositivo ancora carico. Tutto il materiale inesploso dovrà essere inviato alla GEMCA di Chivasso, indicando sulla bolla di accompagnamento merci la dicitura:
"DISPOSITIVO AIR BAG/PRETENSIONATORE CONTENENTE CARICA PIROTECNICA DA DISATTIVARE".

La spedizione a GEMCA dei dispositivi deve essere effettuata tassativamente nelle stesse confezioni/imballi con cui si sono ricevuti i pezzi di ricambio e nel caso in cui non fossero disponibili è possibile e richiedere il solo imballo al magazzino Ricambi di Volvera.
Ovviamente in caso di sostituzione dei dispositivi AIR BAG - PRETENSIONATORI l'imballo originale va mantenuto integro, per l'inoltro del dispositivo stesso non attivato a GEMCA.

Mercati esteri

Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.

Il non rispetto delle procedure qui elencate può causare attivazioni indebite delle unità Air Bag e lesioni personali. Unità Air Bag non attivate NON devono essere smaltite attraverso i consueti mezzi di smaltimento rifiuti. Le unità Air Bag non attivate contengono sostanze pericolose per la salute e che possono causare lesioni personali se il contenitore sigillato che le contiene viene danneggiato durante il suo smaltimento. Lo smaltimento di unità Air Bag fatto non in accordo alla presente procedura, può violare le vigenti leggi in materia.

Modalità di ordinazione

In caso di necessità, i dispositivi andranno richiesti di volta in volta a Direzione Post-vendita Ricambi-Volvera esclusivamente con procedura depannage, in quanto la Rete non dovrà tenere stock tali particolari. In ogni caso, per la relativa movimentazione interna andrà tenuto un già citato registro di carico e scarico, registrando i numeri di identificazione dei moduli e dei dati anagrafici della vettura (numero di telaio, data di immatricolazione, modello ecc.)

NOTA *Per i mercati esteri occorre verificare le leggi vigenti locali ed informare la rete.*

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

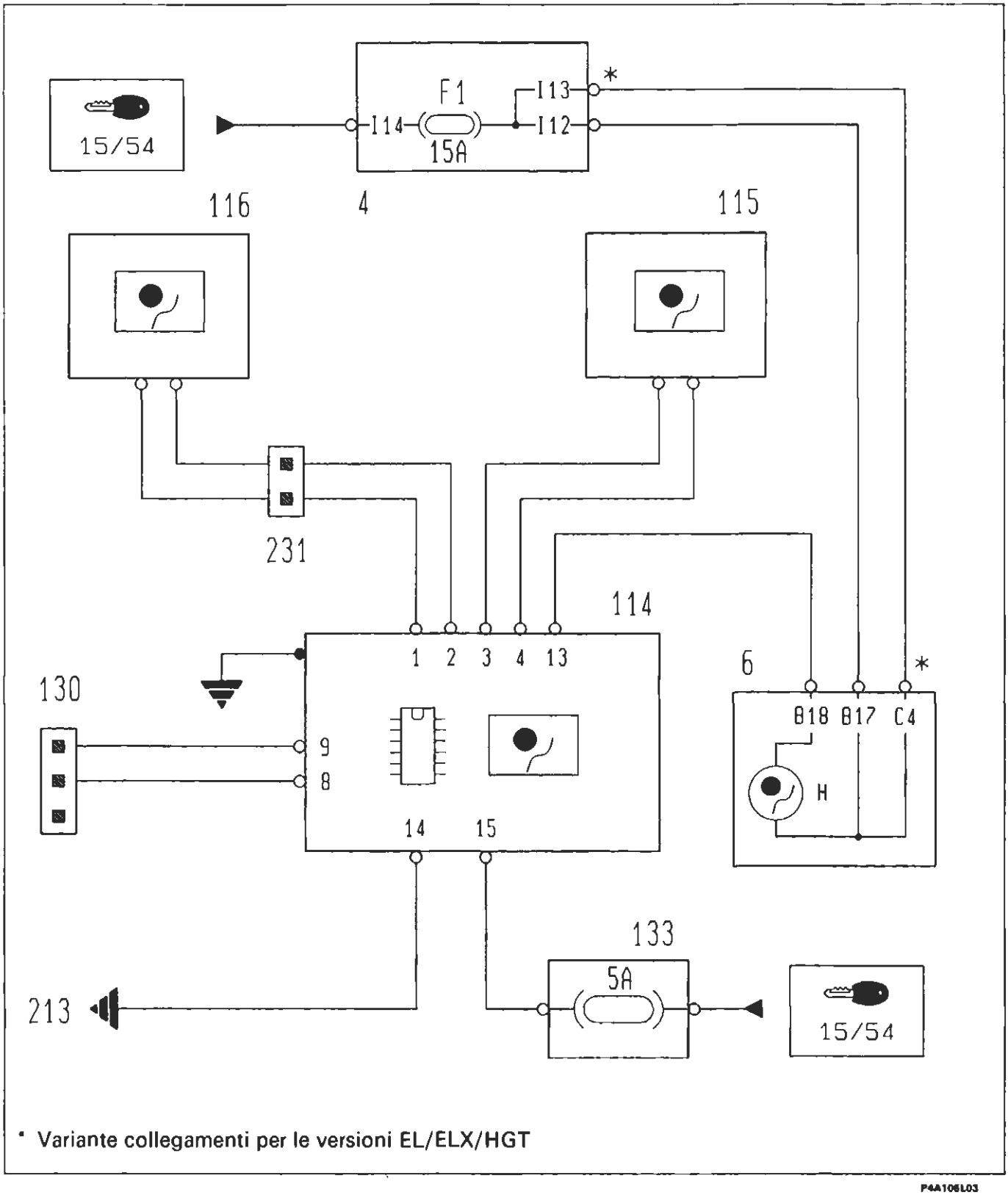

* Variante collegamenti per le versioni EL/ELX/HGT

P4A106L03

4. Centralina di derivazione
6. Quadro strumenti
114. Centralina comando Air bag
115. Air bag lato passeggero
116. Air bag lato guida
130. Presa diagnostica per dispositivo Air bag
133. Fusibile 5A protezione impianto Air bag
213. Massa per Air bag
231. Connessione dispositivo cavo spiralato

BY SERPIKOPLUS

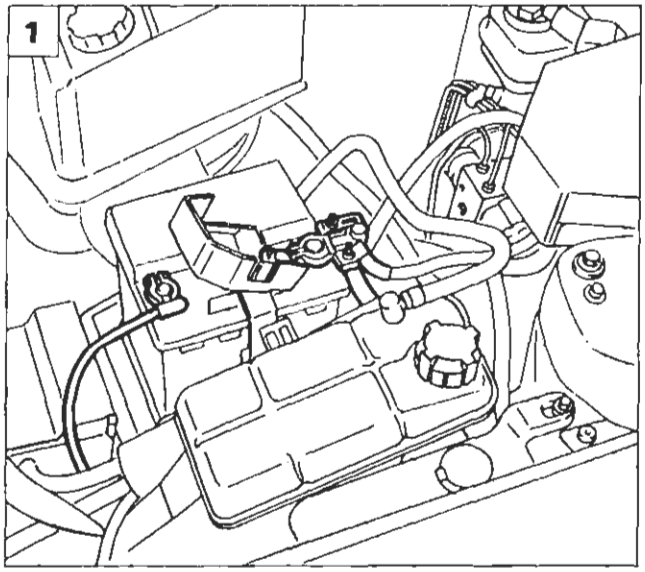

P4A107L04

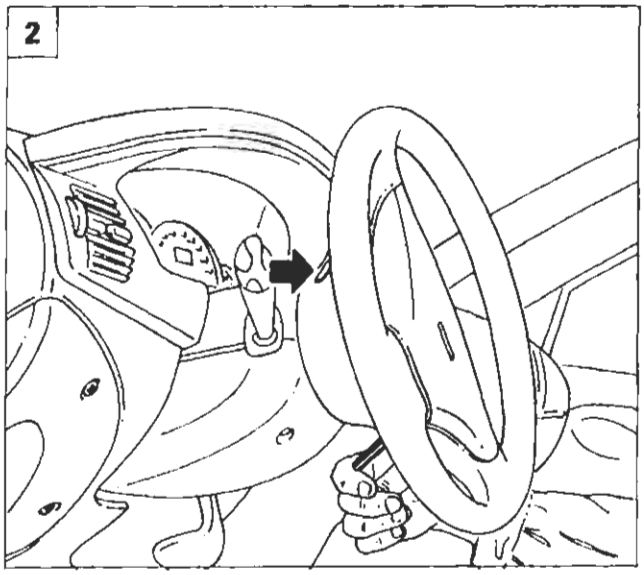

P4A107L05

STACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO GUIDA

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Scollegare e proteggere con nastro isolante i poli della batteria, attendere 10 minuti prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.
2. Svitare le due viti ad esagono incassato da 5 mm, ubicate nella parte posteriore del volante; per potere accedere a ciascuna vite, ruotare il volante, posizionandolo come indicato in figura.
3. Sollevare il dispositivo air bag dal volante.
4. Ruotare il dispositivo air bag e mantenerlo in posizione verticale quindi scollegare il connettore di colore giallo a due vie.

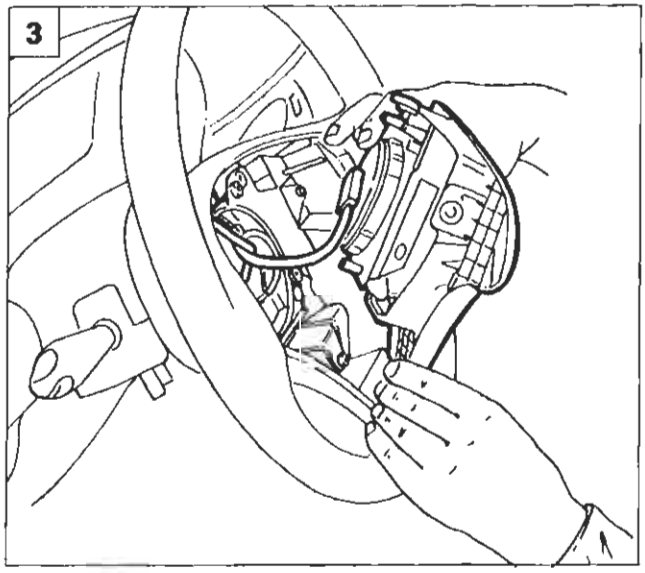

P4A107L06

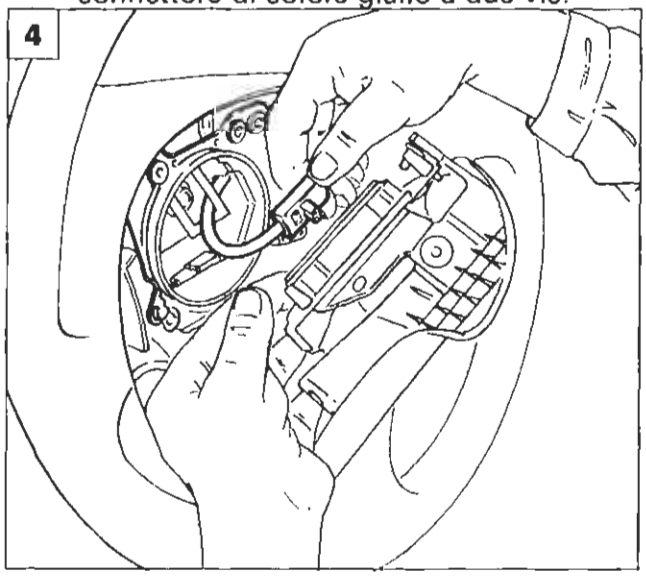

P4A107L07

BY SERPIKOPLUS

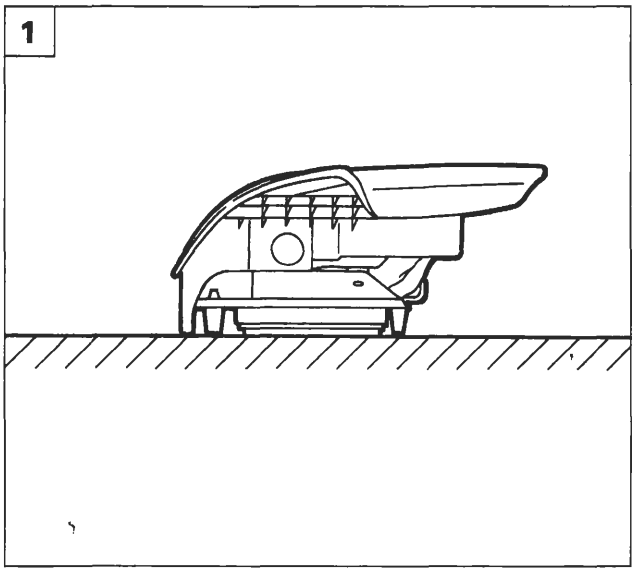

P4A108L06

1. Staccare il dispositivo air bag dal volante.

I moduli air bag non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo corretto in cui si deve riporre il modulo con la parte metallica appoggiata al piano.

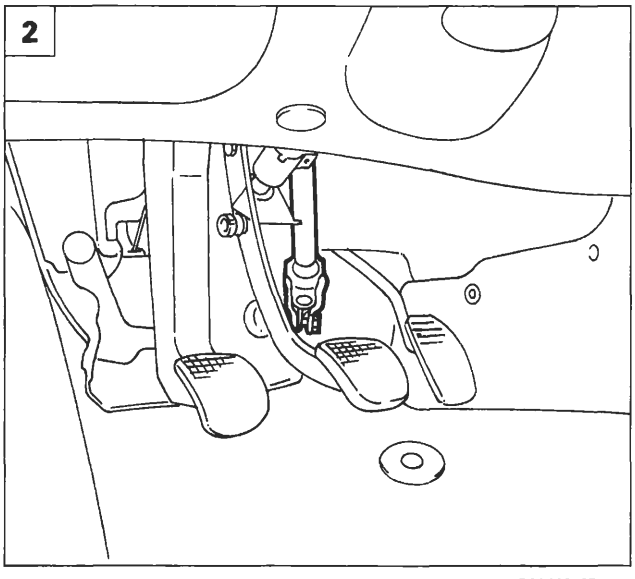

P4A108L07

STACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

Operazioni preliminari

Rimuovere il dispositivo air bag come riportato a pagina precedente, quindi procedere come sotto riportato.

2. Allineare le ruote e bloccare il piantone dello sterzo, per tutta la durata delle operazioni di stacco e riattacco del dispositivo spiralato.
3. **Versioni diesel:** svitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo, in modo da permettere l'estrazione del rivestimento inferiore del piantone guida.
4. Staccare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo svitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

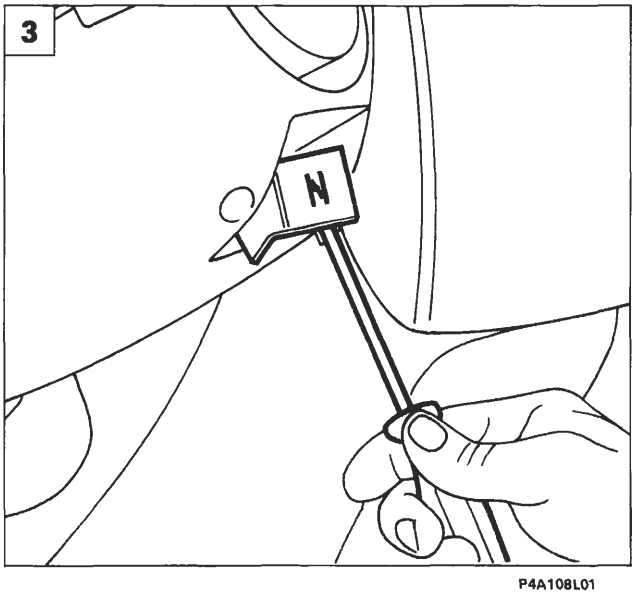

P4A108L01

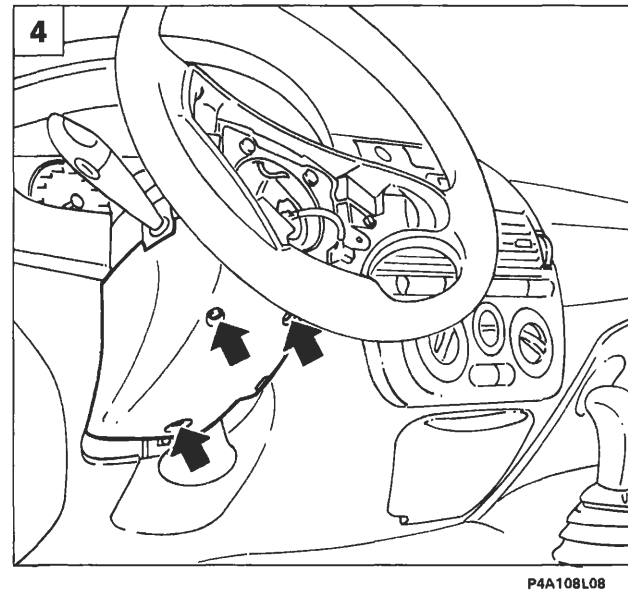

P4A108L08

BY SERPIKOPLUS

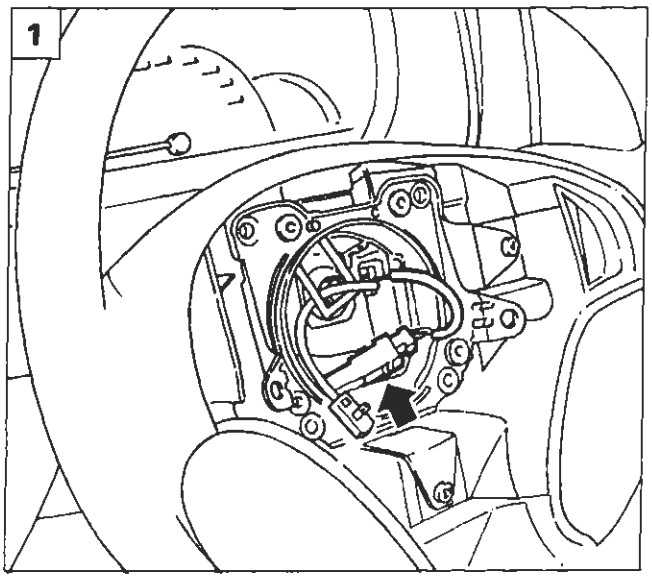

P4A109L05

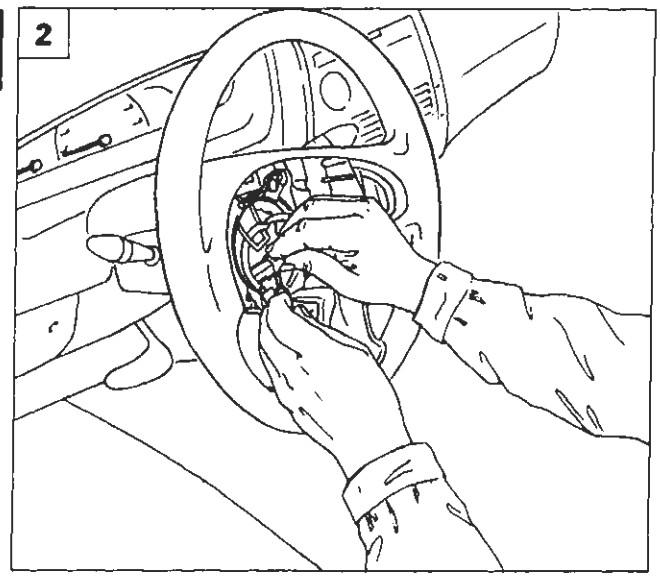

P4A109L06

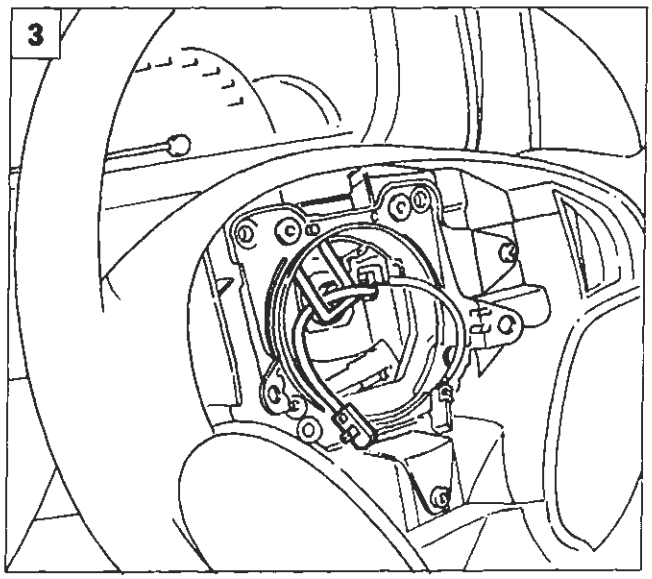

P4A109L07

Stacco volante

Le operazioni di seguito riportate vanno eseguite con la massima cautela.

1. Estrarre dalla sede il connettore dell'avvisatore acustico.
2. Scollegare il connettore dell'avvisatore acustico.
3. Sfilare il cavo di colore giallo dall'asola in gomma.
4. Rimuovere il riparo in gomma calzato sul dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.
5. Svitare il dado di fissaggio del volante al piantone dello sterzo.

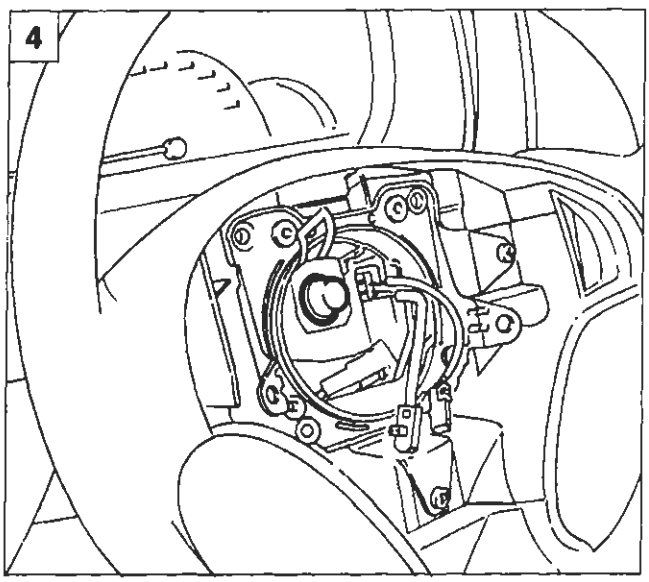

P4A109L08

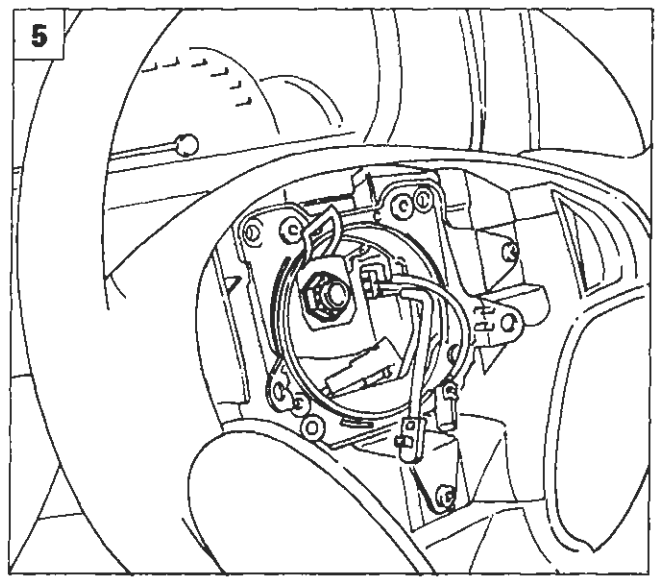

P4A109L09

BY SERPIKOPLUS

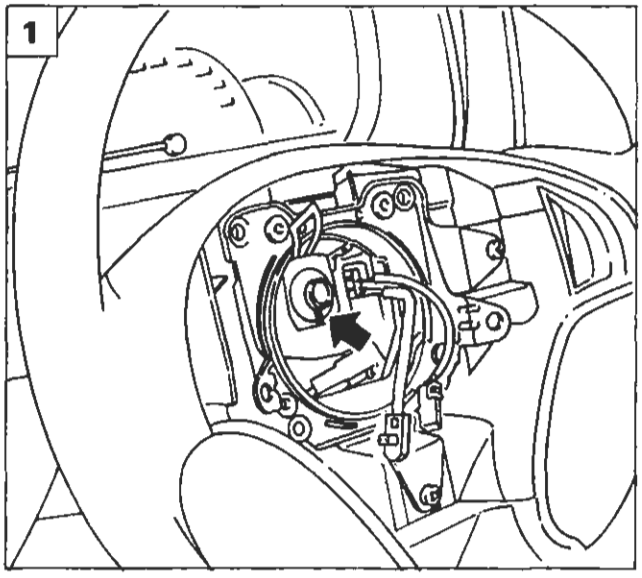

P4A110L10

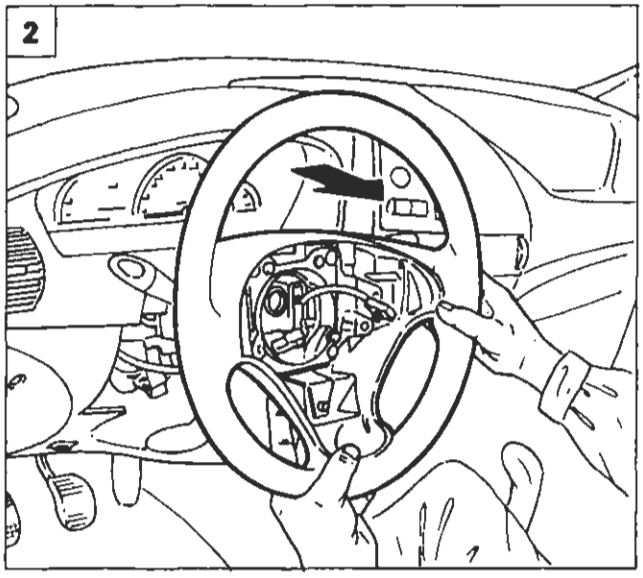

P4A110L06

1. Contrassegnare la posizione reciproca fra il mozzo del volante ed il piantone sterzo.
2. Estrarre completamente il volante prestando attenzione a non sfilare i due cavi del dispositivo spiralato.

Durante l'operazione di estrazione prestare attenzione a non dare colpi al volante.

3. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione degli avvisatori acustici con il connettore bianco.
4. Estrarre dalla feritoia praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag con il connettore giallo a due vie e staccare il volante dalla vettura.

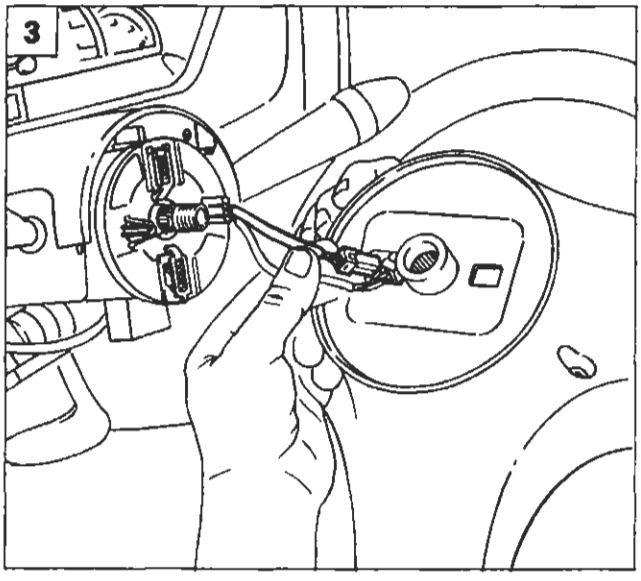

P4A110L07

Stacco dispositivo spiralato

5. Staccare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo svitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

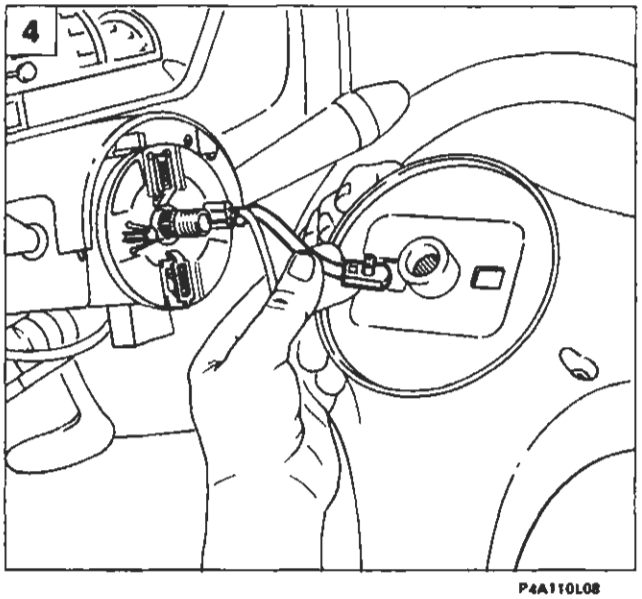

P4A110L08

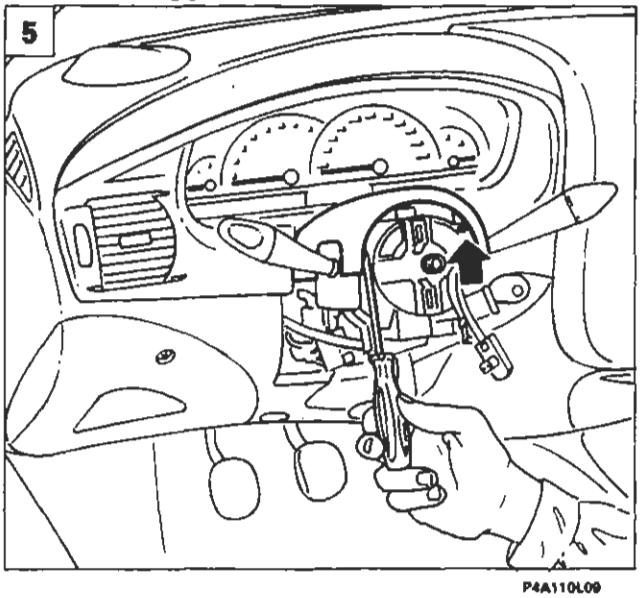

P4A110L09

BY SERPIKOPLUS

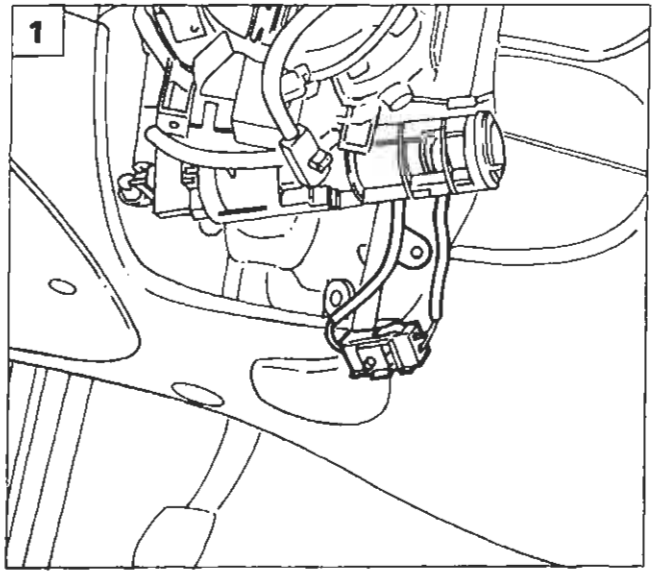

P4A110L11

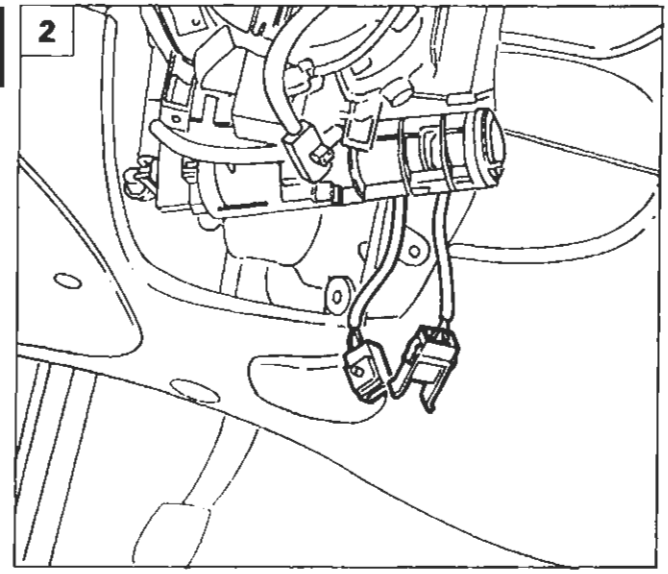

P4A110L12

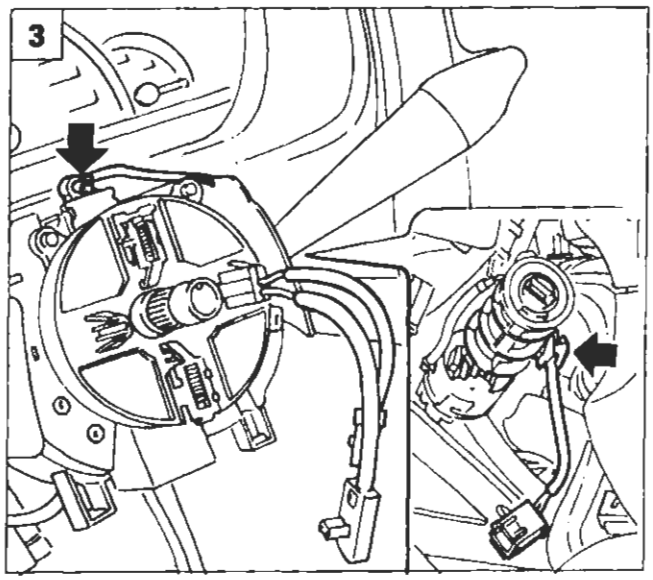

P4A110L13

1. Staccare il connettore di colore giallo dalla staffa di appoggio del commutatore di accensione.
2. Scollegare il connettore di colore giallo di collegamento tra la centralina air bag ed il dispositivo spiralato.
3. Disimpegnare il cavo del dispositivo spiralato dalle sue fascette di fissaggio.
4. Svitare le tre viti con testa a croce di fissaggio dispositivo spiralato ed estrarlo dalla vettura.

Il dispositivo spiralato è dotato di un sistema di bloccaggio della rotazione (mollette A fig. 5) che entra in funzione allo stacco del volante.

5. Per una maggiore sicurezza bloccare la rotazione del dispositvo spiralato utilizzando una fascetta o nastro adesivo indicata dalla freccia.

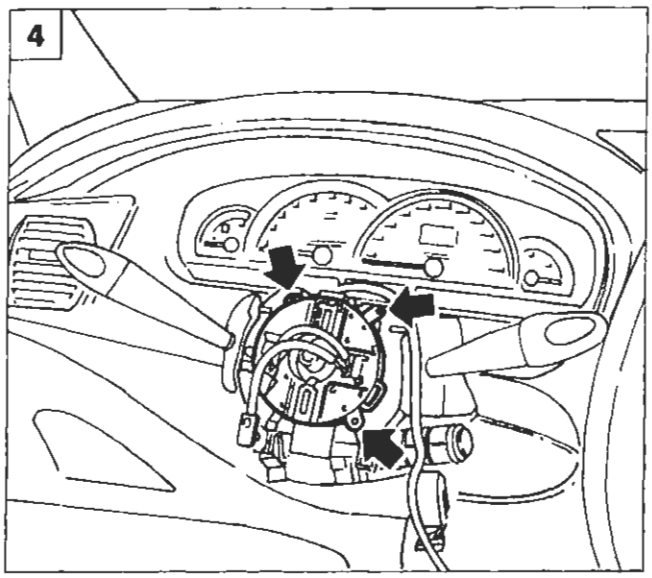

P4A110L14

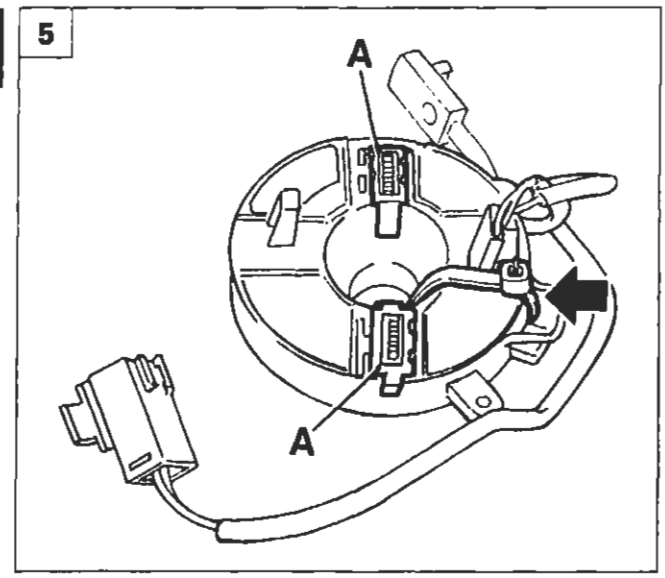

P4A110L15

BY SERPIKOPLUS

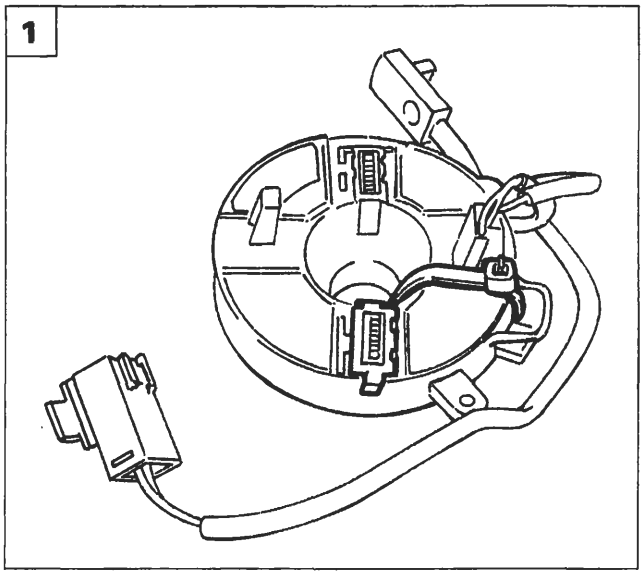

P4A110L16

RIATTACCO DISPOSITIVO SPIRALATO

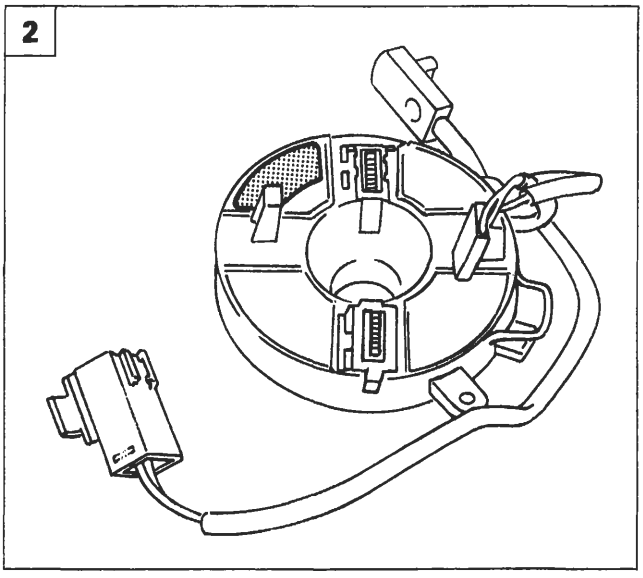

P4A110L17

1. Se non occorre sostituire il dispositivo spiralato, staccare il nastro adesivo o la fascetta montata in precedenza, senza far ruotare l'anello superiore.
2. Il corpo superiore del dispositivo spiralato è identificato da due colori diversi:
   -Verde per vetture con idroguida.
   -Rosso per vettura senza idroguida.
3. Posizionare il dispositivo spiralato sul devioguida quindi fissarlo avvitando le tre viti con testa a croce.
4. Nel caso di montaggio di un nuovo dispositivo spiralato dopo averlo fissato al devioguida, ruotare la chiave di sicurezza fino al suo stacco definitivo.

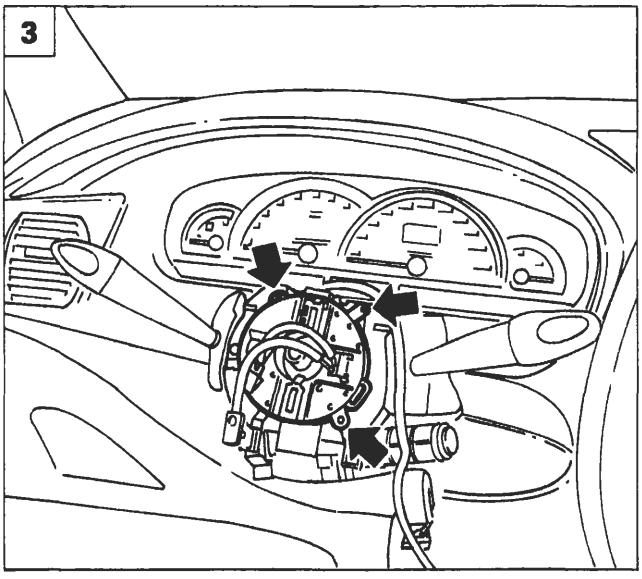

P4A110L14

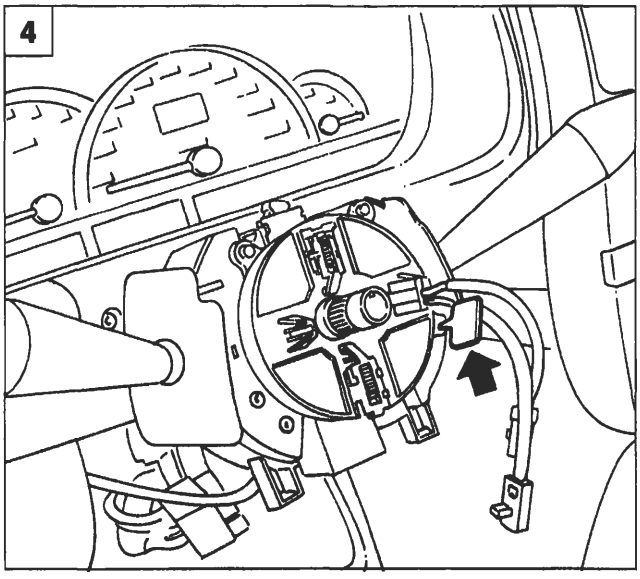

P4A110L18

4A242L

BY SERPIKOPLUS

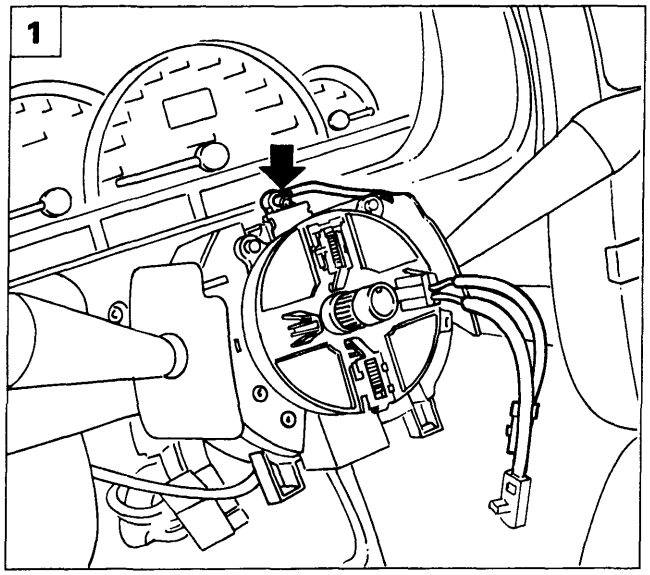

P4A110L19

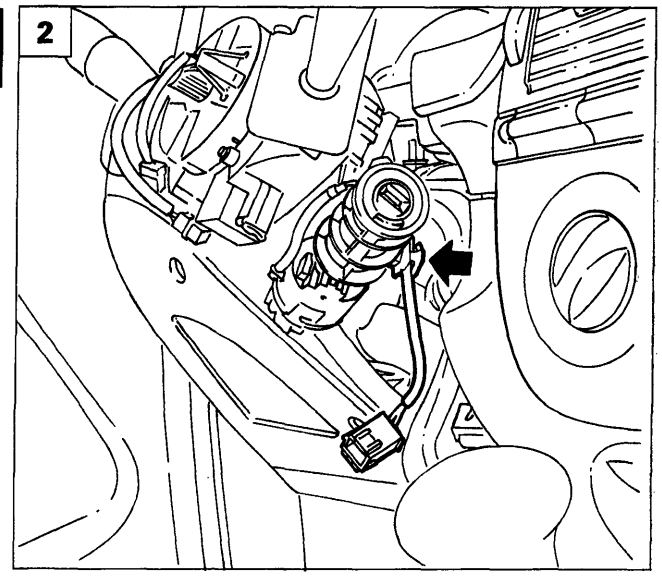

P4A110L20

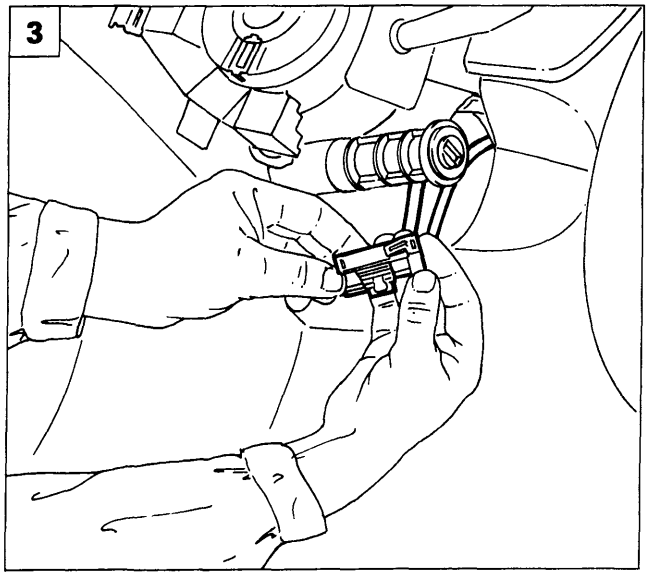

P4A110L21

1. Riposizionare il cavo di collegamento di colore giallo nella fascetta di fissaggio posta sul devioguida.
2. Proseguire il bloccaggio del cavo di collegamento al blocchetto di fissaggio posto sul commutatore di accensione.
3. Collegare il cavo del dispositivo spiralato alla connessione proveniente dalla centralina air bag e fissarlo alla staffa di appoggio.
4. Rimontare il rivestimento superiore del piantone dello sterzo avvitando le due viti di fissaggio con testa a croce.

Riattacco volante

5. Introdurre con cautela nell'apposita feritoia di forma quadrata praticata sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'air bag di colore giallo.

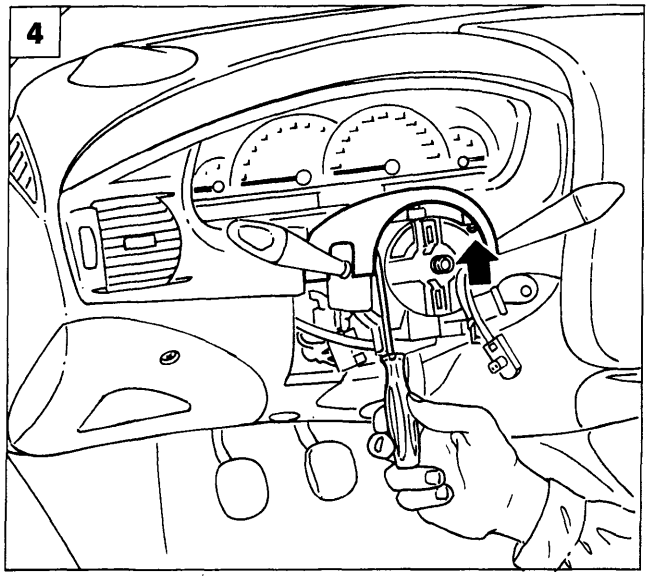

P4A110L09

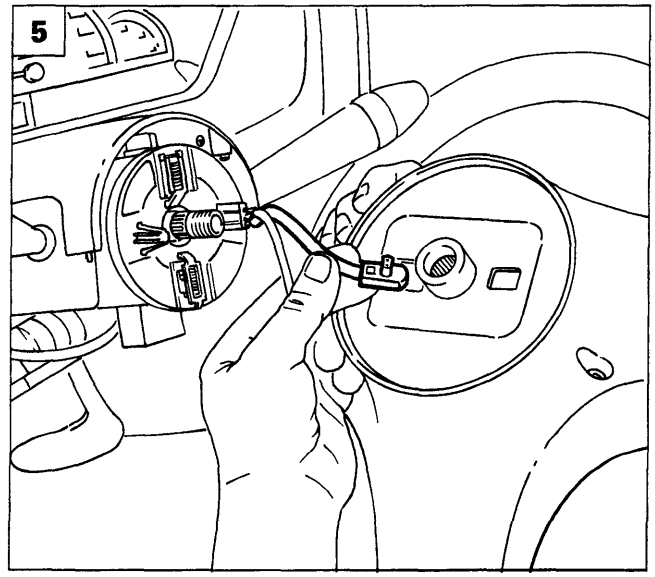

P4A110L08

4A243L

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

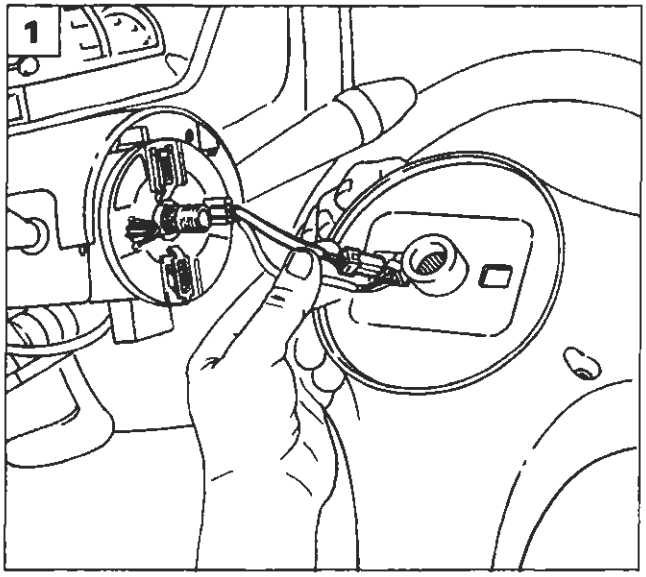

P4A110L07

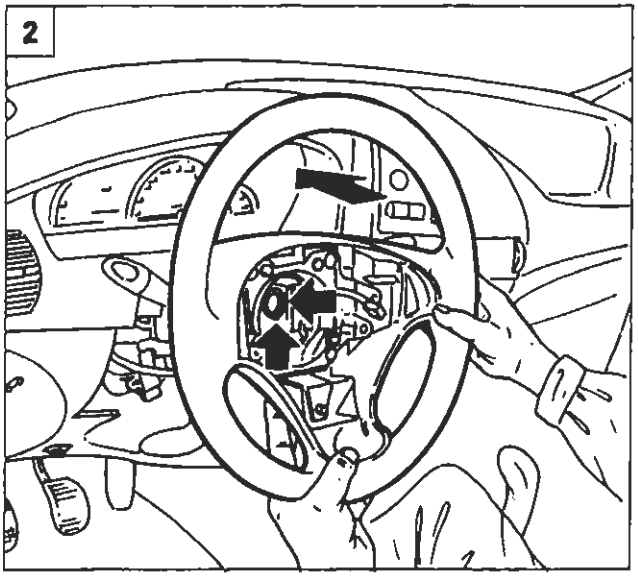

P4A110L22

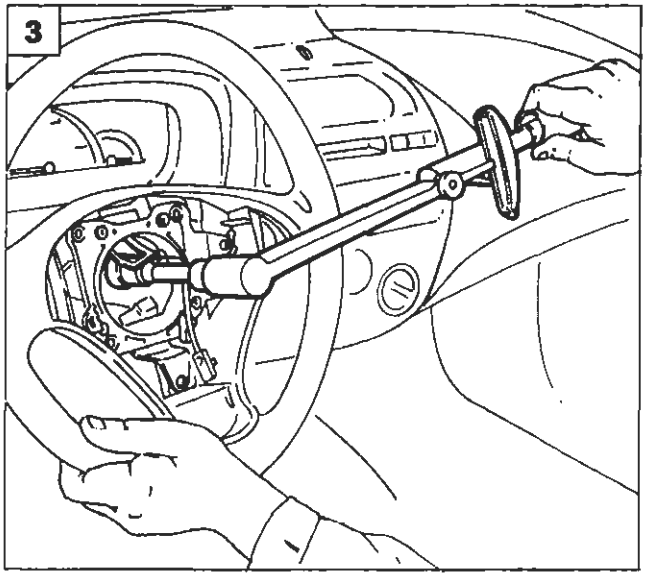

P4A110L23

1. Introdurre con cautela nella stessa feritoia sul mozzo del volante il cavo di alimentazione dell'avvisatore acustico.
2. Montare il volante facendo coincidere i riferimenti eseguiti in precedenza.
3. Avvitare il dado di fissaggio del volante e serrarlo alla coppia di 5,5 da Nm.
4. Calzare sul dado di bloccaggio del volante il riparo in gomma.
5. Collegare il connettore evidenziato in figura al connettore degli avvisatori acustici.

Far passare il cavo degli avvisatori acustici negli appositi incastri presenti ai bordi del vano volante, in modo da evitare interferenze.

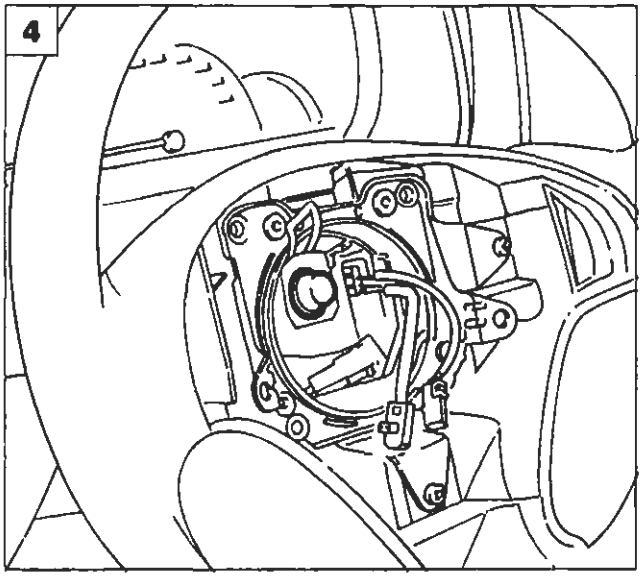

P4A109L08

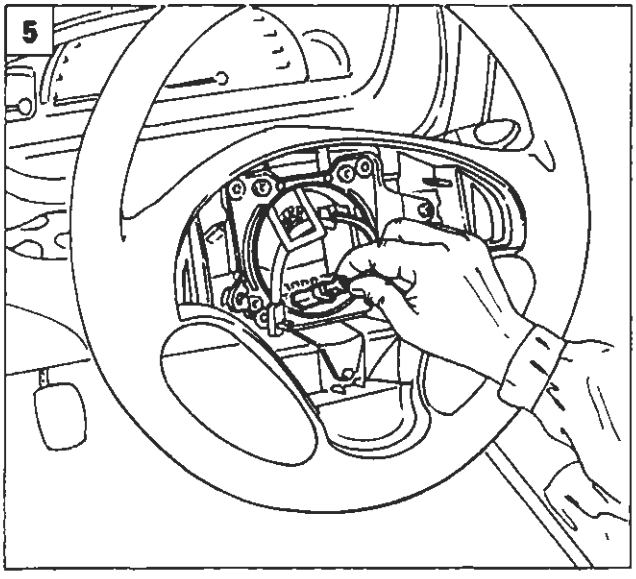

P4A110L24

6A344L

BY SERPIKOPLUS

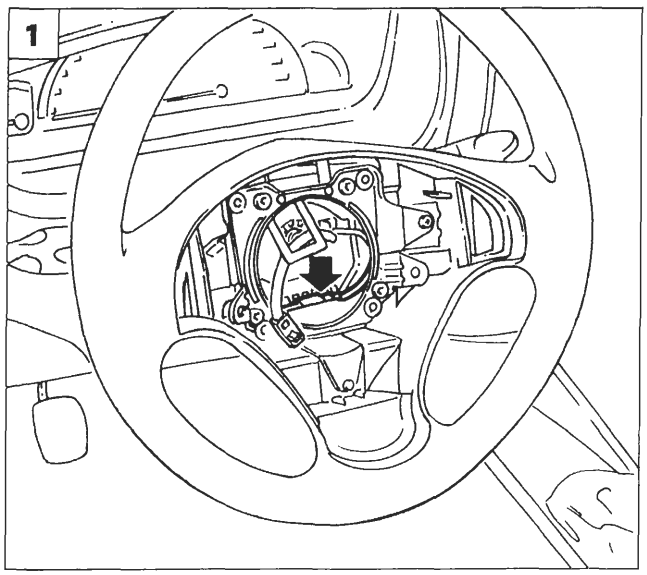

P4A110L25

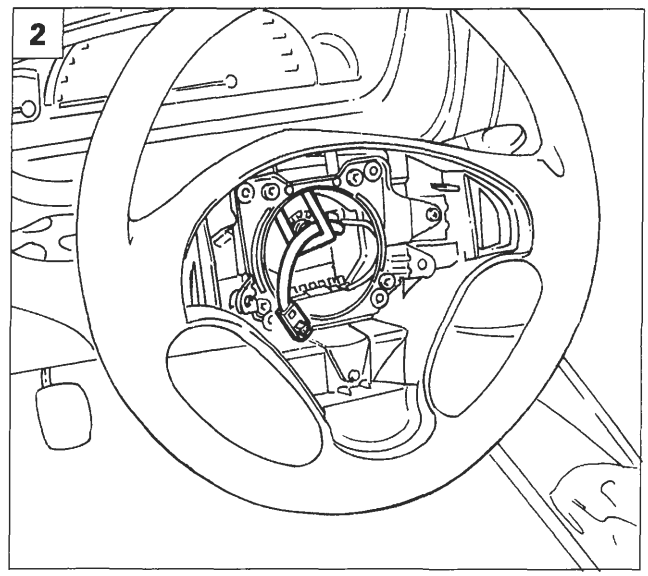

P4A110L26

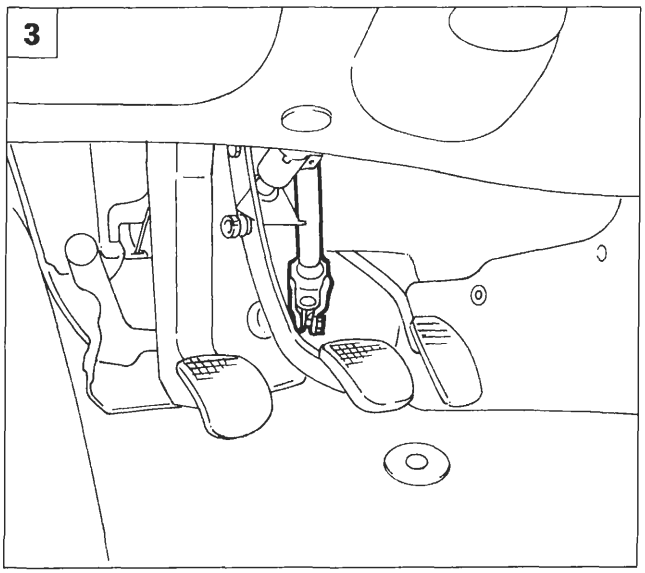

P4A108L07

Ultimazione del montaggio

1. Inserire il connettore ed il relativo cavo di collegamento nella propria sede sotto la piastra dell'avvisatore acustico.
2. Introdurre con cautela nell'apposita asola in gomma il cavo di colore giallo a due vie dell'alimentazione air bag.
3. Sbloccare il piantone dello sterzo.
4. **Versioni diesel:** avvitare la vite di fissaggio della maniglia dell'anticipo.
5. Rimontare il rivestimento inferiore dell'albero dello sterzo avvitando le tre viti con testa a croce indicate dalle frecce.

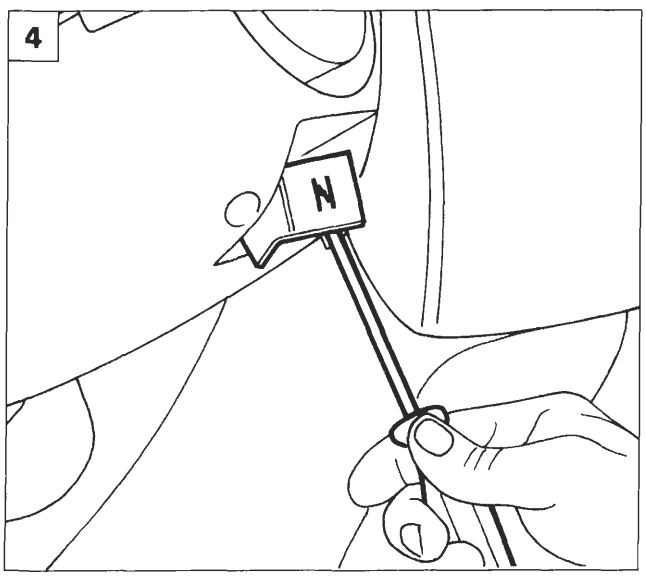

P4A108L01

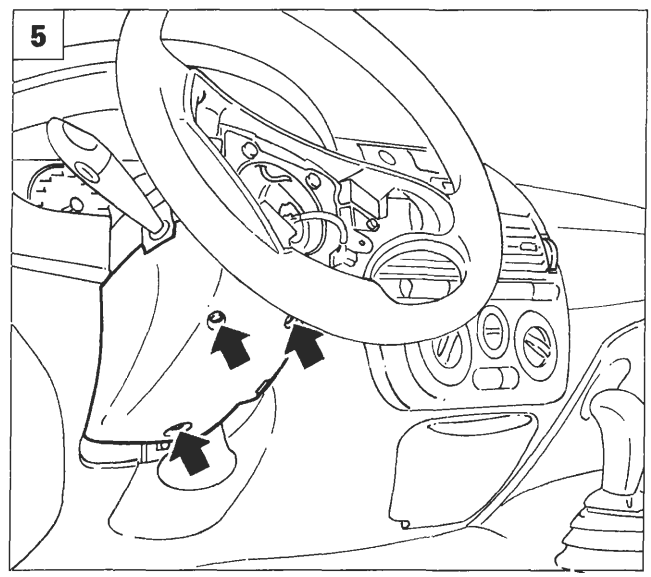

P4A108L08

4A245L

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

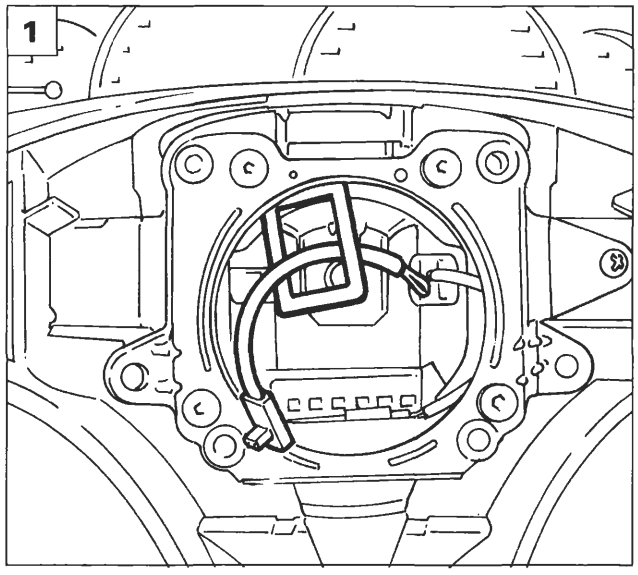

P4A110L31

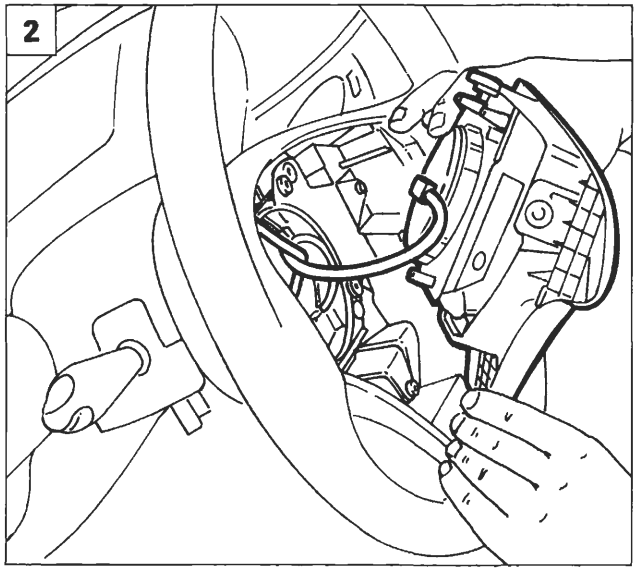

P4A110L32

RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrate, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza riportate da pag. 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

1. Prima di procedere al riattacco del dispositivo air bag controllare che il cavo di colore giallo proveniente dal dispositivo spiralato passi attraverso l'asola in gomma.
2. Presentare il dispositivo air bag lato guida nella posizione di montaggio sul volante e ribaltarlo in modo opportuno.
3. Collegare il connettore di colore giallo a due vie proveniente dal dispositivo spiralato con il connettore air bag.
4. Posizionare il dispositivo air bag con cura nella sua sede, quindi avvitare le due viti di fissaggio ad esagono incassato da 5 mm del dispositivo air bag al volante.

Verificare la funzionalità del sistema, accertandosi che la spia sul quadro di controllo si spenga.

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

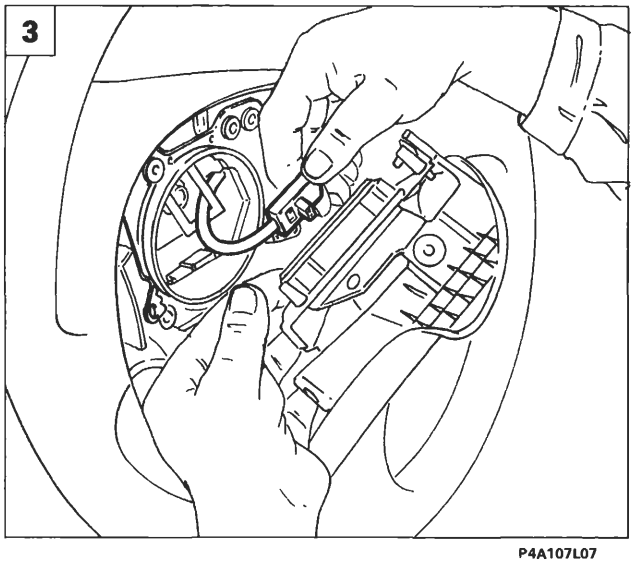

P4A107L07

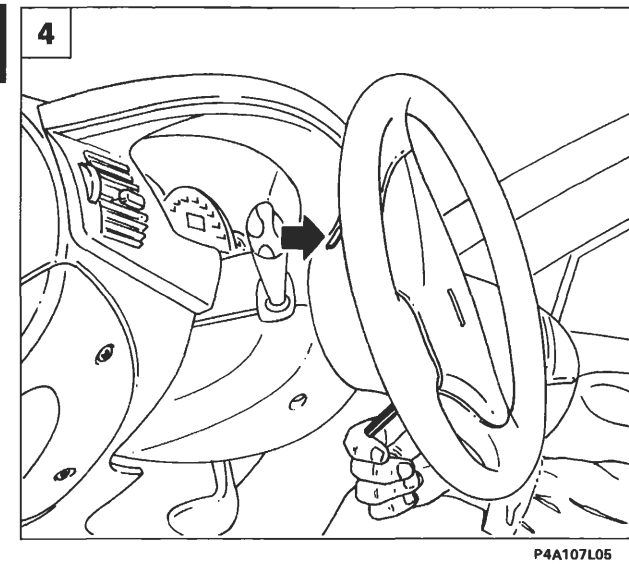

P4A107L05

4A246L

BY SERPIROPLUS

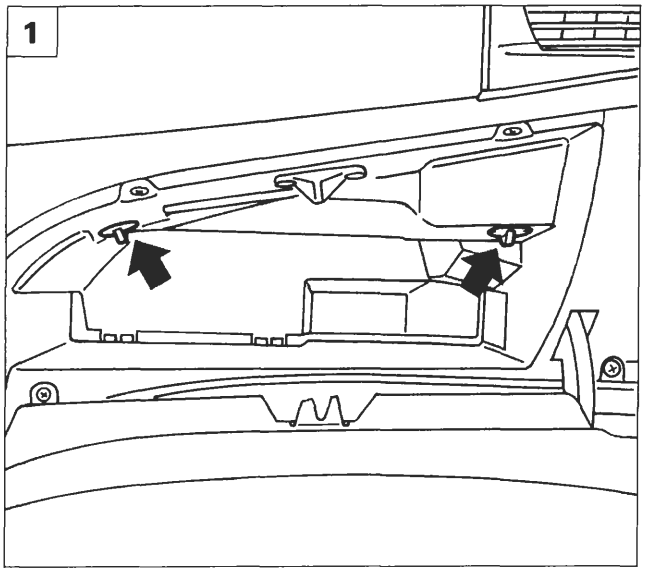

P4A089L01

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza. Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi. Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema. I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi, evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato. I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente. Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

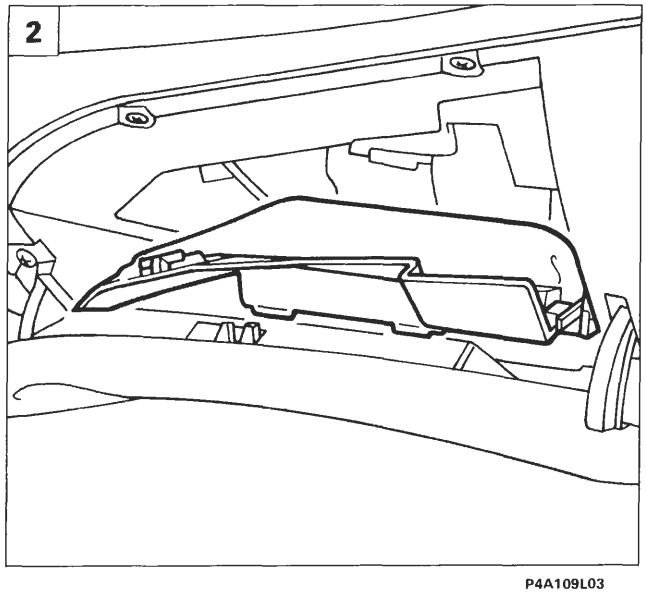

P4A109L03

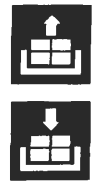

Sequenza operazioni

1. Scollegare ed isolare i poli della batteria e attendere 10 minuti, quindi aprire il cassetto portaoggetti e ruotare le manopole indicate in figura.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento posta nel cassetto portaoggetti.
3. Scalzare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti agendo sulle alette di ritegno.
4. Staccare la luce di cortesia del cassetto portaoggetti dopo aver scollegato il connettore indicato in figura.

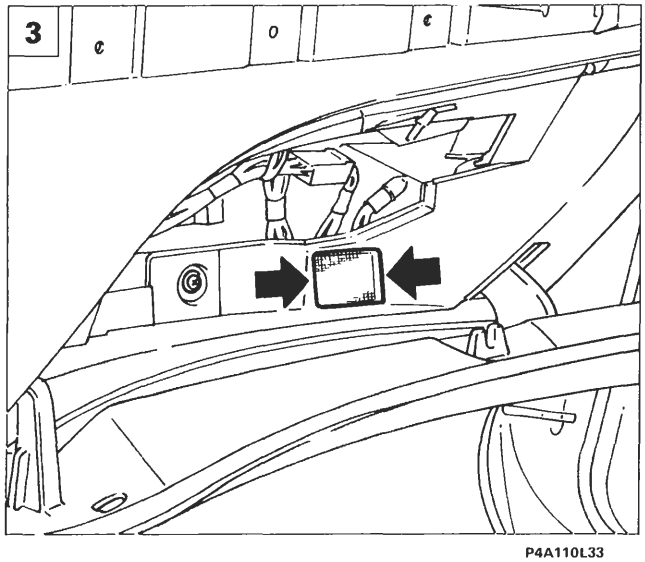

P4A110L33

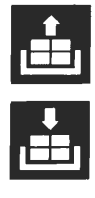

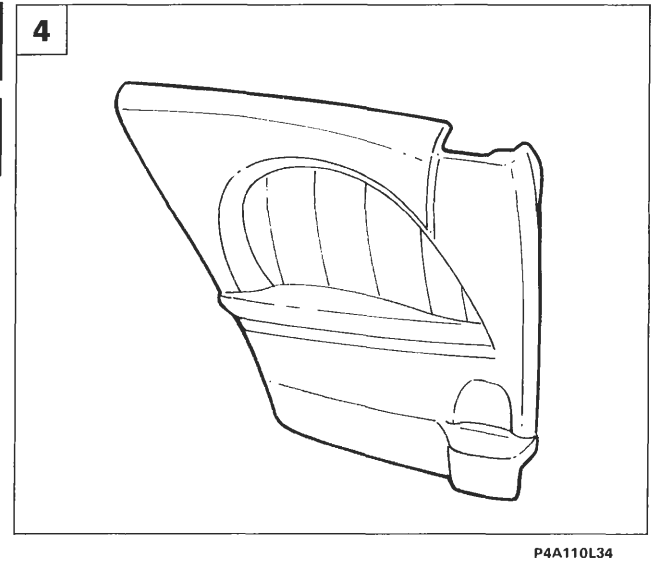

P4A110L34

4A247L

BY SERPIKOPLUS

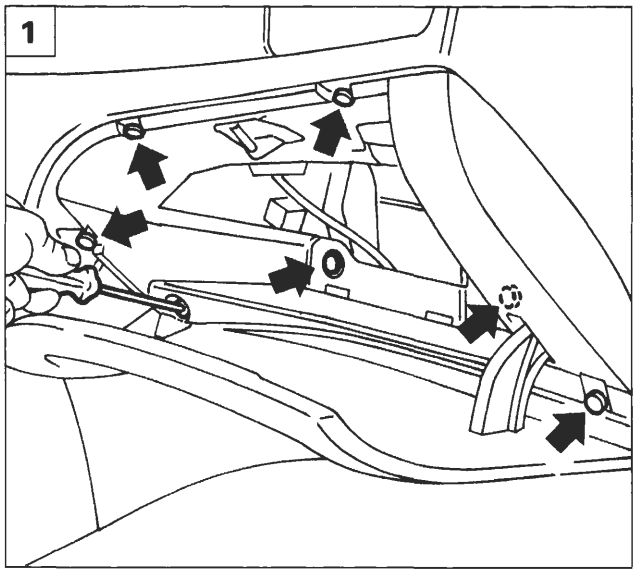

P4A109L04

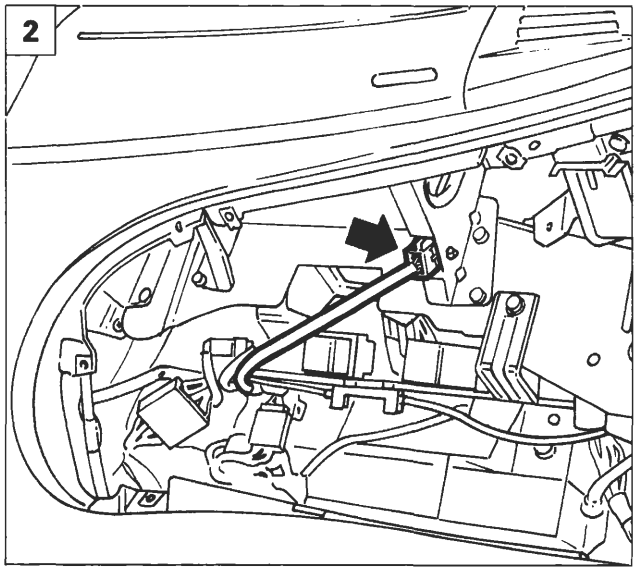

P4A110L35

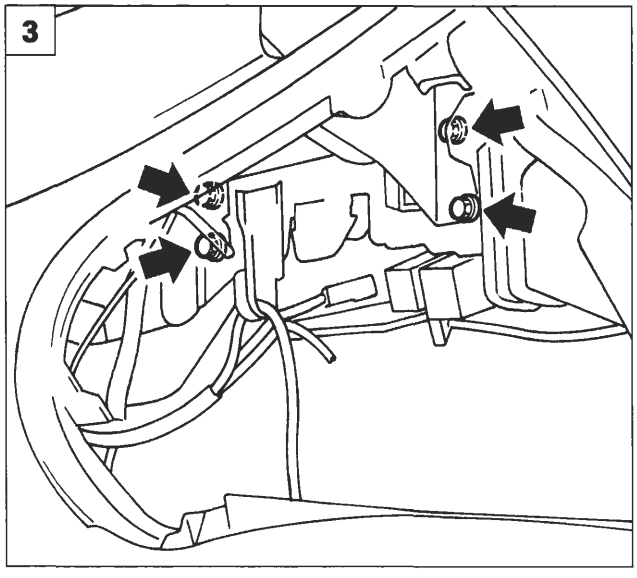

P4A110L01

1. Svitare le viti di fissaggio del cassetto portaoggetti e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare il connettore di alimentazione proveniente dalla centralina.
3. Svitare le viti di fissaggio del dispositivo air bag alla scocca.
4. Rimuovere il dispositivo air bag dalla vettura.

I moduli air bag, non attivati dopo lo stacco, vanno riposti immediatamente in un apposito armadio opportunamente contrassegnato e chiuso a chiave.
La figura illustra il modo in cui si deve riporre il dispositivo air bag.

NOTA *Procedere al riattacco del dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

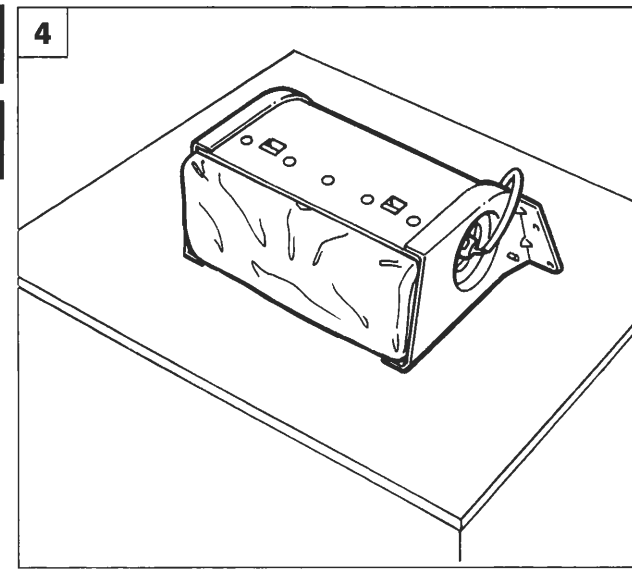

P4A110L36

4A248L

BY SERPIKOPLUS

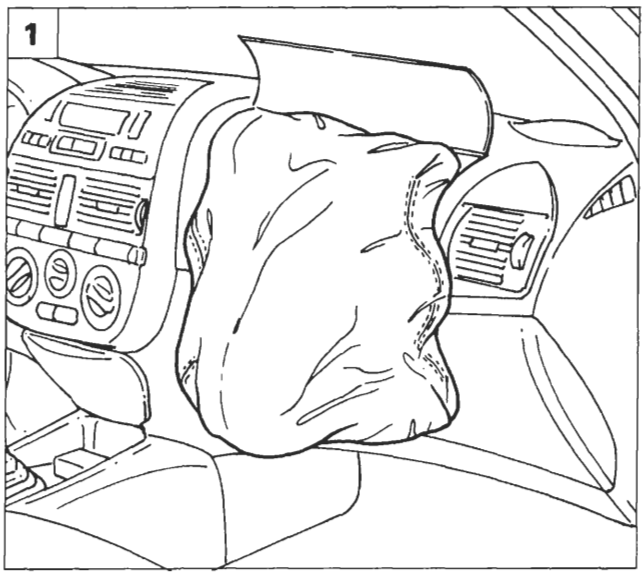

P4A110L37

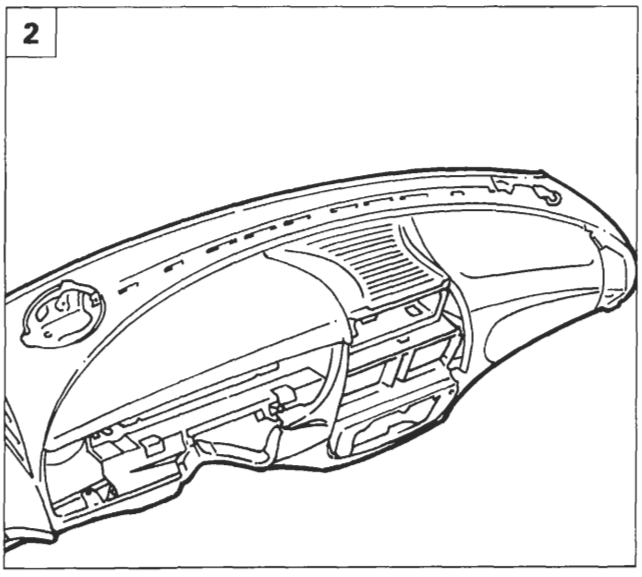

P4A110L38

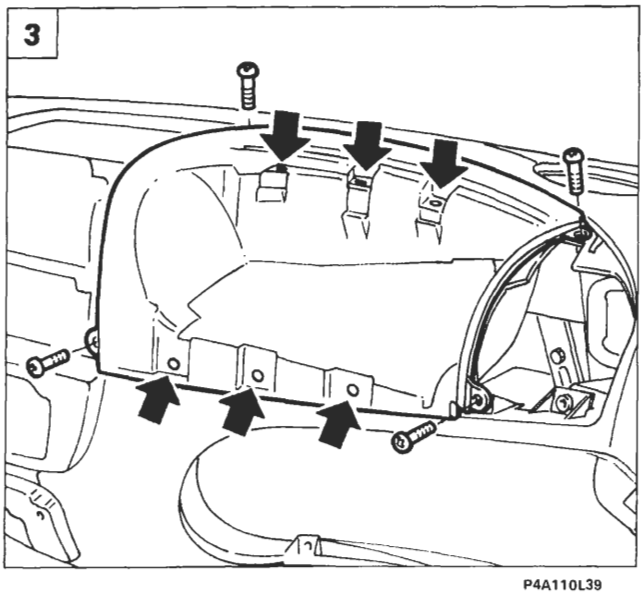

P4A110L39

4A249L

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO DISPOSITIVO AIR BAG LATO PASSEGGERO

Misure di sicurezza

Gli interventi sui componenti del sistema air bag devono essere eseguiti da personale opportunamente addestrato, rispettando RIGOROSAMENTE le sottoelencate misure di sicurezza.
Nelle operazioni di stacco o sostituzione è necessario l'uso di guanti di polietilene e di occhiali protettivi.
Non usare fiamme libere nelle vicinanze del dispositivo air bag e dei relativi componenti del sistema.
I singoli componenti danneggiati o difettosi non devono essere in alcun modo riparati nè manomessi, ma devono essere sostituiti integralmente.
Per ulteriori chiarimenti sulle norme di sicurezza vedere la pagina 99 e seguenti.

Sequenza operazioni

I componenti metallici di un air bag appena intervenuto sono molto caldi. Evitare di toccare questi componenti per almeno 20 minuti dal momento in cui l'air bag si è attivato.

1. Staccare il dispositivo air bag, operando come riportato a pagina 110/8 e seguente.
2. Rimuovere il rivestimento plancia come riportato a pagina 30 e seguenti della Sezione 70 - Carrozzeria.
3. Staccare il rivestimento del dispositivo air bag lato passeggero svitando le quattro viti con testa a croce ed i sei rivetti di fissaggio indicati.

Controllare con estrema cura l'integrità delle sedi su rivestimento plancia delle quattro viti e sei rivetti, e l'integrità del rivestimento stesso.
Non montare un nuovo rivestimento dispositivo air bag su un rivestimento plancia danneggiato, ma sostituire il rivestimento plancia.

NOTA *Procedere al riattacco del rivestimento dispositivo air bag invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

BY SERPIKOPLUS

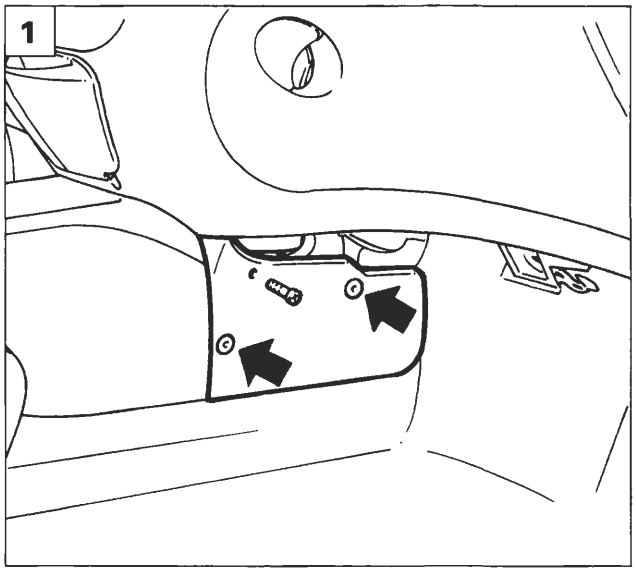

P4A110L43

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA IMPIANTO AIR BAG

Scollegare e isolare i poli della batteria, quindi osservare scrupolosamente le norme di sicurezza riportate a pagina 99 e seguenti.

1. Svitare la vite e rimuovere i bottoni di fissaggio, quindi staccare il pannello di rivestimento, posto sotto la plancia portastrumenti (in figura è rappresentato il pannello destro, eseguire la stessa procedura per il lato sinistro).

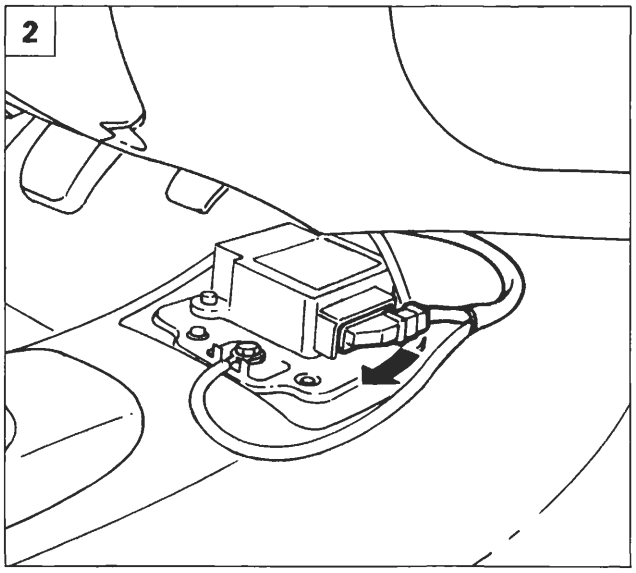

P4A110L44

2. Staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura come riportato a pagina 30 della Sezione 70 - Carrozzeria, quindi scollegare la connessione agendo nel senso della freccia sulla leva di bloccaggio.

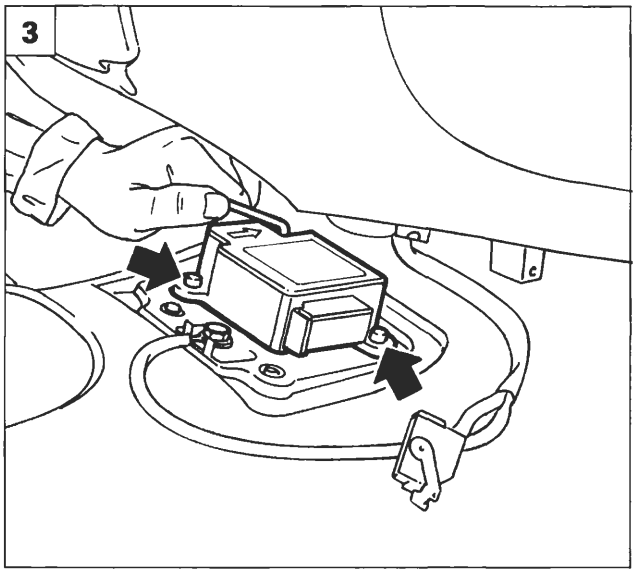

P4A110L45

3. Staccare la centralina svitando le tre viti di fissaggio ad esagono incassato da 5mm.

Serrare alla coppia di 0,8 daNm le viti di fissaggio della centralina.

4A250L

BY SERPIKOPLUS

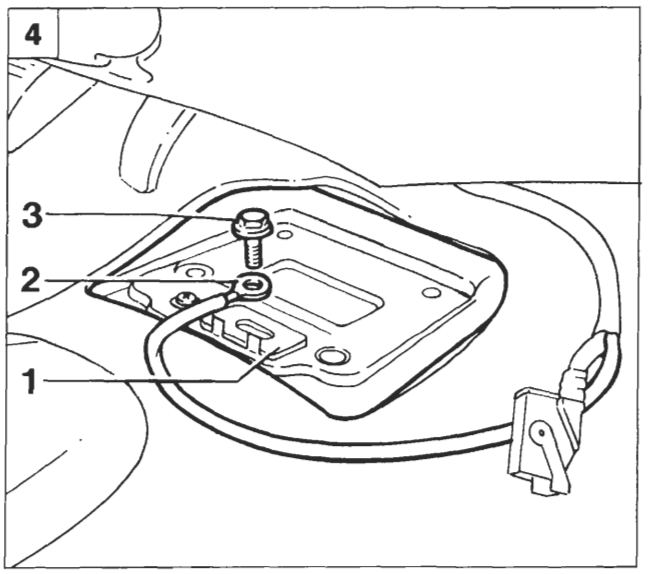

P4A110L46

NOTA *Controllare il corretto posizionamento della staffa trattenimento isolante acustico, quindi procedere al riattacco della centralina, invertendo opportunamente le operazioni eseguite per lo stacco.*

Sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina

4. La sequenza di montaggio della treccia del cavo di massa della centralina è la seguente: Staffa trattenimento isolante (1) - Treccia di massa (2) - Vite (3).

Serrare la vite (3) alla coppia di 0,8 daNm. Il capocorda della massa deve essere fatto passare tra le due linguette antirotazione ricavate dalla staffa trattenimento isolante acustico.

NOTA *Dopo l'intervento verificare la funzionalità del sistema tramite FIAT/LANCIA TESTER o altri strumenti diagnostici.*

NON COLLEGARE LA BATTERIA SE NON DOPO AVER COMPLETATO CORRETTAMENTE IL MONTAGGIO.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

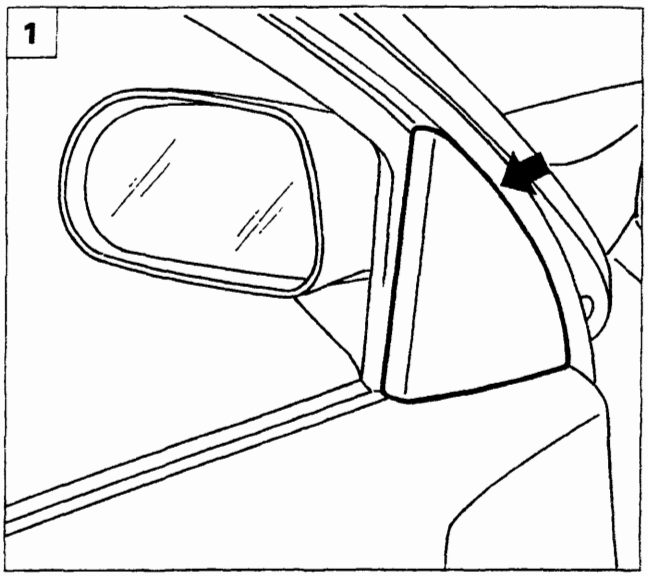

P4A107L01

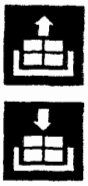

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere la finitura interna dello specchio retrovisore.

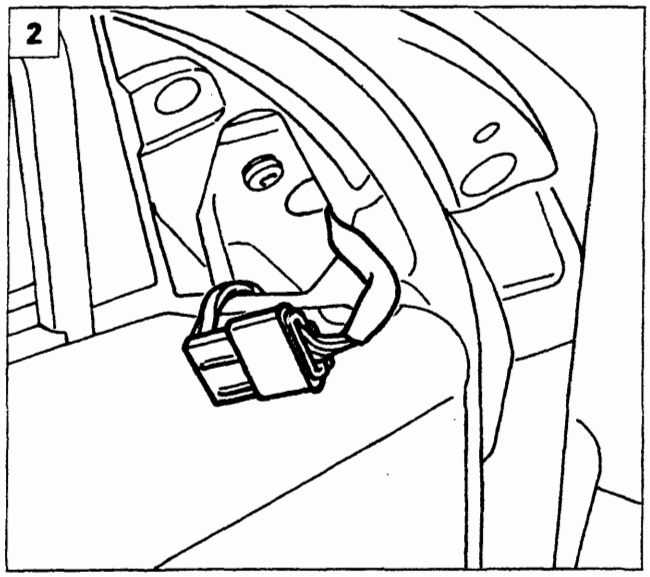

P4A107L02

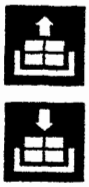

2. Scollegare la connessione elettrica di alimentazione.

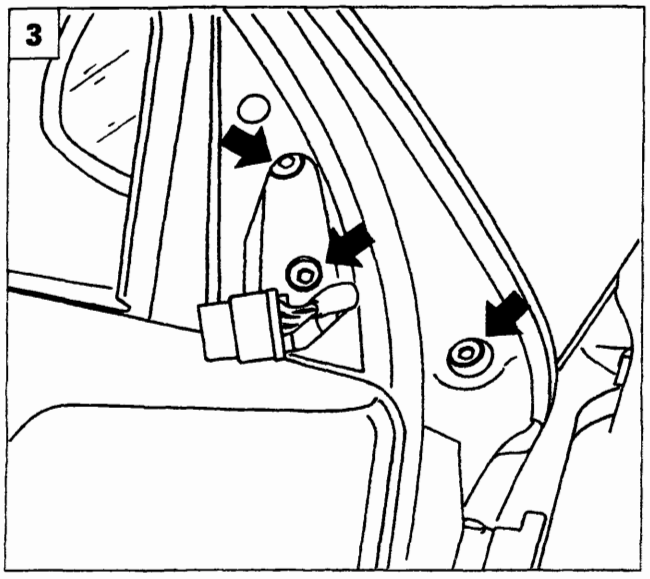

P4A107L03

3. Svitare le viti che fissano lo specchio retrovisore alla porta e rimuoverlo.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

F4A112L01

BATTERIA

Le batterie che equipaggiano tutte le versioni di questa vettura sono del tipo ES (Energia Sigillata) e non richiedono manutenzione.
Questi tipi di batterie rispetto a quelle tradizionali hanno i seguenti vantaggi:
- un consumo ridottissimo di elettrolito dovuto all'impiego di un nuovo tipo di lega per la costruzione delle griglie e delle piastre;
- una ridottissima autoscarica che permette una buona attitudine all'avviamento per un periodo di 7 mesi e quindi si presta per immagazzinaggi prolungati (a temperatura inferiore ai 28°C);
- una riduzione del volume dei gas sviluppati durante la carica che sono quelli che provocano la corrosione e conseguente cattivo contatto dei poli terminali.

In caso di presunta batteria scarica, **dopo aver lasciato quest'ultima a circuito aperto per almeno due ore**, misurare la tensione a vuoto, collegando un voltmetro digitale ai suoi morsetti: se risulta inferiore a 12,30 V è carica al 50%; se raggiunge 12,48 V è carica al 75%; se raggiunge 12,66 V è carica al 100%.

Se si riscontra che in una o più celle della batteria il livello dell'elettrolito è inferiore alla linea di livello minimo ricavata sul contenitore in plastica, aprire il coperchio di chiusura della serie di tappi e aggiungervi acqua distillata e deionizzata (come per le batterie ordinarie).

NOTA *Non sottoporre la batteria ad una ricarica rapida a tensioni superiori a 15,5 V, nè ad alte correnti o elevati amperaggi di ricarica.*

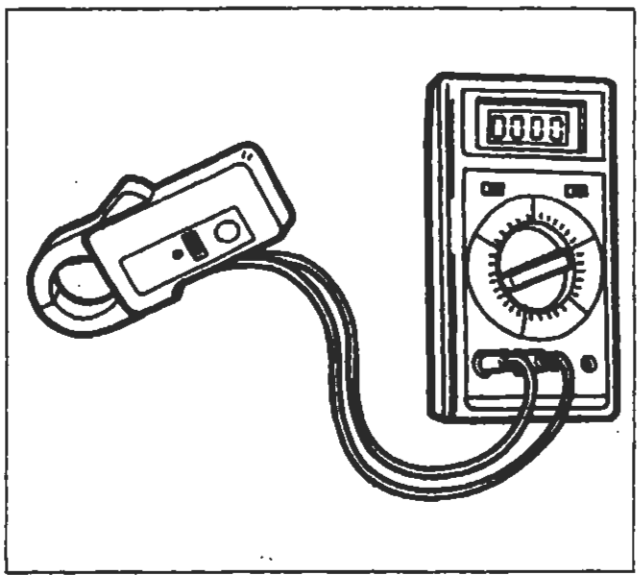
F4A112L01

ALTERNATORE

Controllare la tensione e l'intensità di corrente massima erogata dall'alternatore su vettura, con l'uso del multimetro digitale e della pinza amperometrica ad effetto HALL.

Descrizione e uso della pinza amperometrica

E' una pinza che collegata ad un multimetro permette di misurare: corrente di carica e scarica della batteria, corrente controllata da SCR (diodo controllato al silicio), correnti assorbite da motori di avviamento, da 10 a 600A senza dover interrompere il circuito. Prima di iniziare le misure occorre:
- mettere l'interruttore 'LO-HI' della pinza su "LO" per misure sino a 200A o su "HI" per misure comprese tra 200 e 600A.
  La lettura si ottiene in entrambe le posizioni per qualsiasi valore, ma il cambiamento di posizione si rende necessario per garantire una maggior precisione di lettura sul display.
- Collegata la pinza al multimetro, bisogna impostare il multimetro sulla gamma 200mV o 2V, alternata o continua a secondo della corrente che si intende misurare.
  Se la gamma scelta è di 200mV la lettura sarà diretta in Ampere, se la gamma è di 2V la lettura andrà moltiplicata per mille.
- A questo punto occorre azzerare la lettura agendo sulla manopolina della pinza "ZERO ADJUST". Quando si abbia motivo di sospettare l'esistenza di campi magnetici dispersi è opportuno eseguire la manovra di azzeramento con la pinza tenuta a 5-10 cm dal conduttore.
  Nel caso di misure di c.c., un eventuale fenomeno di isteresi potrebbe rendere impossibile l'azzeramento della pinza. In tale evenienza aprire e chiudere la pinza alcune volte e passare poi all'azzeramento.

BY SERPIKOPLUS

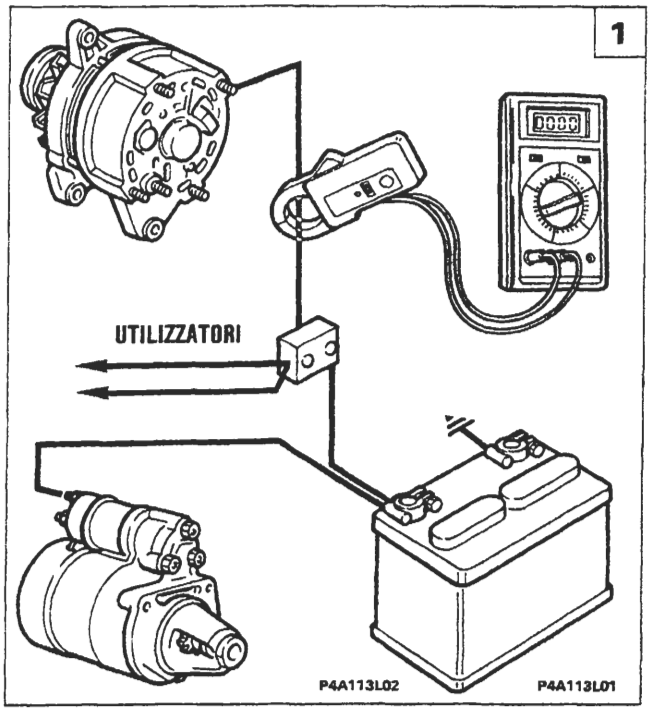

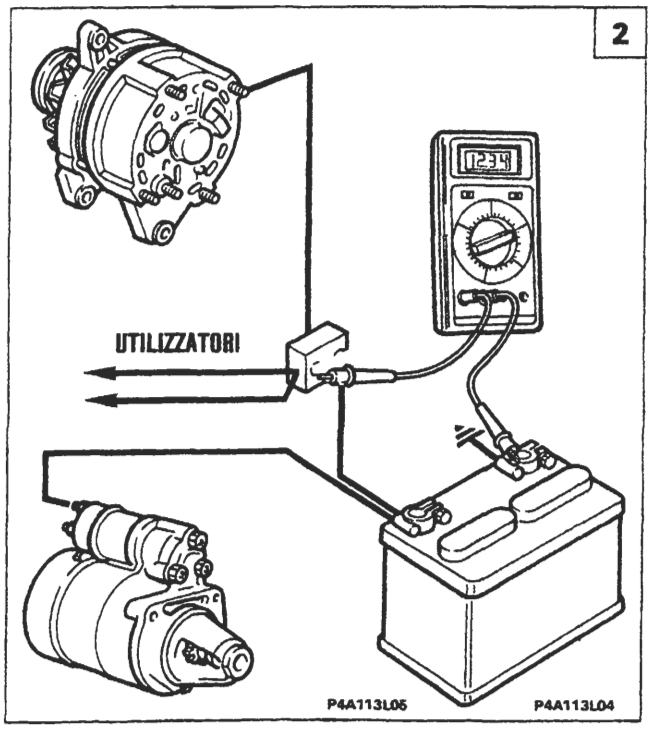

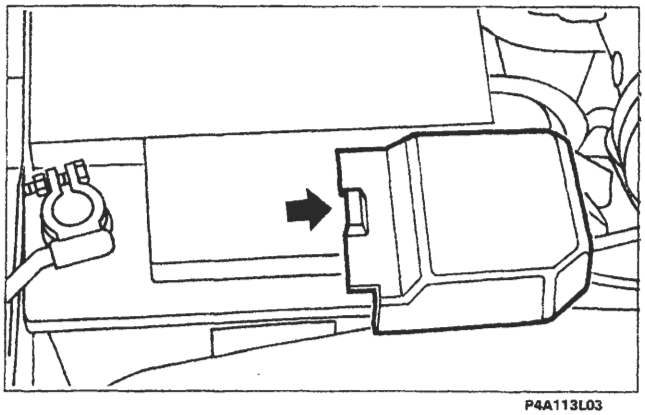

NOTA *Per lo stacco del coperchio (1) (posizionato sul morsetto positivo della batteria), agire delicatamente con un cacciavite nella posizione indicata dalla freccia, fino a provocare la fuori uscita dei perni di fissaggio.*

1. Controllo della intensità di corrente

- Calzare la pinza amperometrica sul cavo alternatore-giunto di derivazione
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire tutti gli utilizzatori disponibili;
- rilevare il valore dell'intensità di corrente massima erogata sul visualizzatore del multimetro.

Se tale valore è inferiore di oltre 5A a quello prescritto, procedere alla revisione dell'alternatore.

2. Controllo della tensione

- Mettere i puntalini del multimetro a contatto con i morsetti della batteria;
- mettere in moto il motore e portarlo ad un regime tra i 3000 ÷ 4000/min;
- inserire progressivamente qualche utilizzatore sino ad ottenere un assorbimento di circa metà carico massimo.

In tali condizioni si deve rilevare un valore di tensione compreso tra quello massimo e quello minimo (vedere diagrammi), in funzione della temperatura ambiente del regolatore elettronico (alternatore).

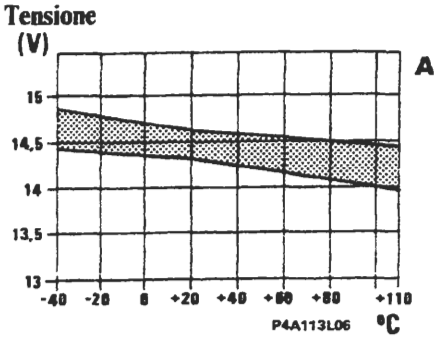

Temperatura ambiente regolatore elettronico

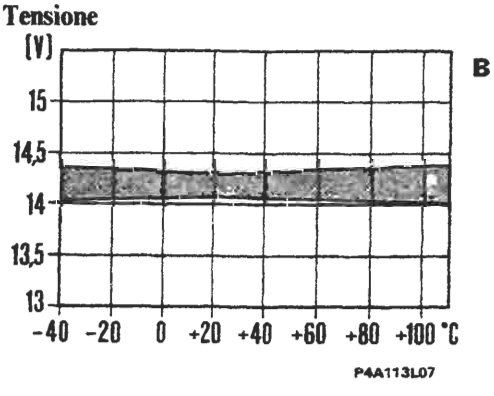

Il diagramma A si riferisce al regolatore elettronico RTM 121A che è incorporato negli alternatori M. Marelli, mentre il diagramma B si riferisce al regolatore elettronico EL 14V 4C che è incorporato negli alternatori Bosch.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

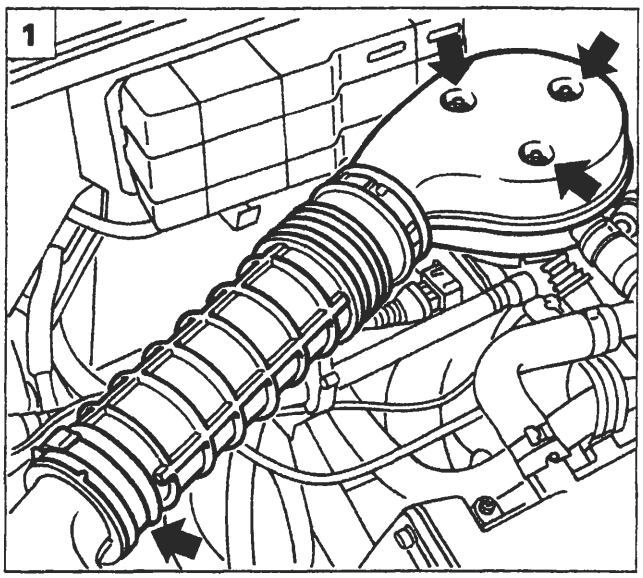

P4A114L01

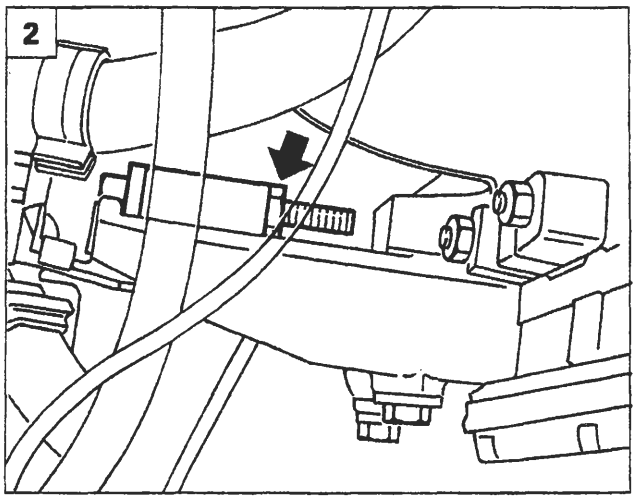

P4A114L02

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

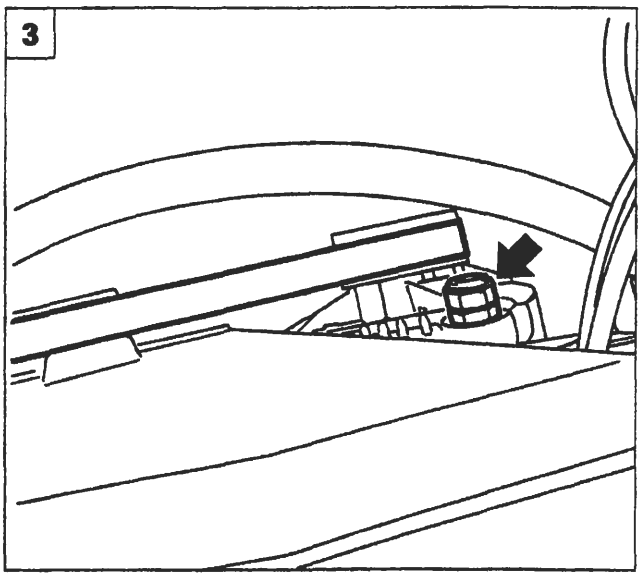

P4A114L03

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 38/65A (su motorizzazioni 1370 12V; 1929D)

Stacco-riattacco (1370 12V)

1. Allontanare il manicotto di aspirazione aria svitando i dadi e la fascetta indicata.
2. Allentare la tensione della cinghia svitando il dado di fissaggio del tendicinghia.
3. Svitare il dado che fissa la staffa di supporto dell'alternatore e quello che fissa quest'ultimo superiormente al motore.
4. Rimuovere il tendicinghia dal motore e scalzare la cinghia dalle pulegge.
5. Svitare il bullone di fissaggio inferiore, scollegare le connessioni elettriche, quindi rimuovere l'alternatore dalla vettura.

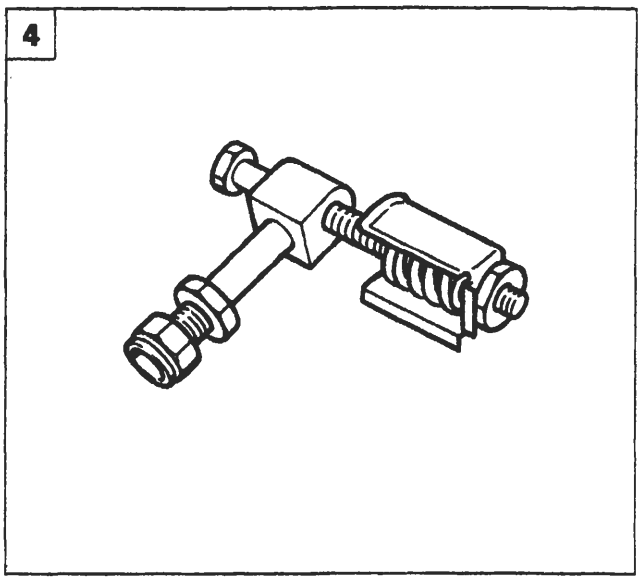

P4A114L04

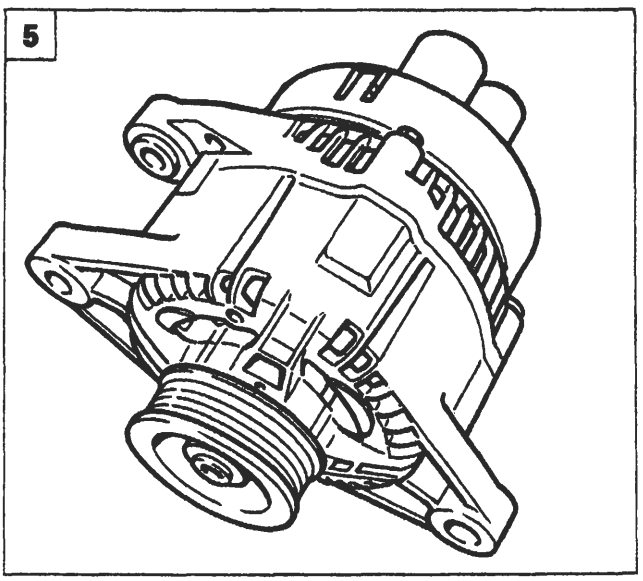

P4A114L05

BY SERPIKOPLUS

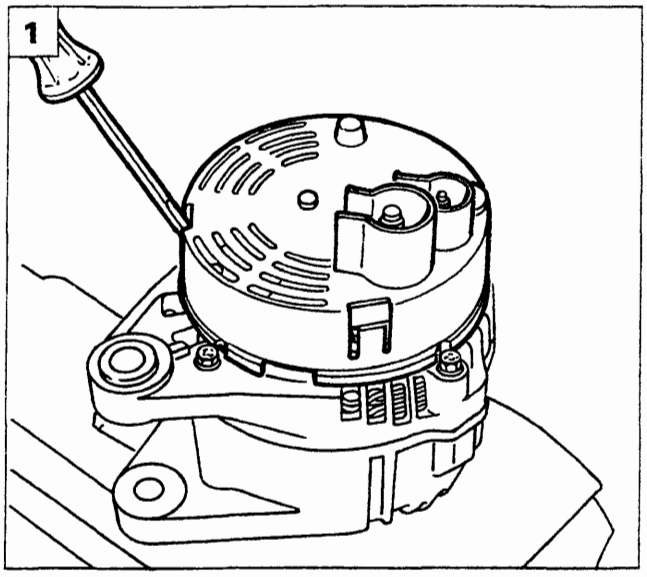

P4A115L01

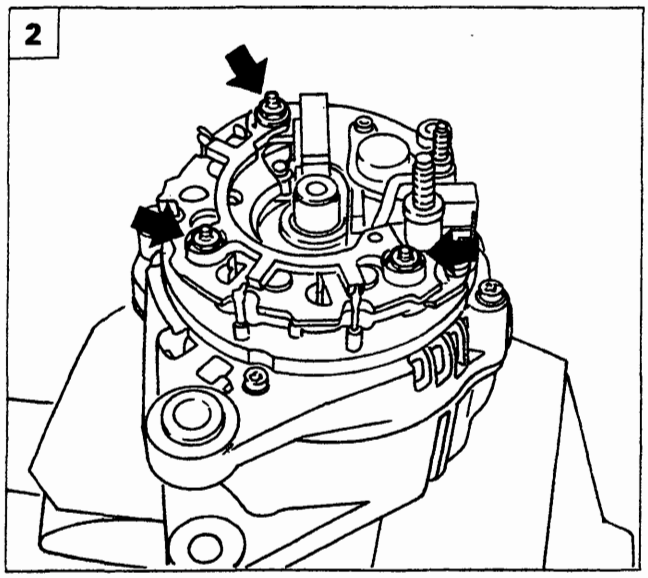

P4A115L02

Revisione

In caso di mancata o irregolare segnalazione ricarica alternatore, prima di scomporre totalmente l'alternatore, eseguire i seguenti controlli:

- verificare il tensionamento della cinghia;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto positivo dell'alternatore (B+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura del dado sul morsetto di eccitazione (D+), assicurandosi della presenza della rondella;
- controllare la chiusura dei dadi sul nodo di derivazione positivo nel vano motore;
- controllare la chiusura delle viti di fissaggio del capocorda negativo batteria sulla scocca;
- verificare la pulizia e la corretta chiusura dei morsetti della batteria.

1. Posizionare l'alternatore come indicato e rimuovere la protezione in plastica agendo sulle alette indicate.
2. Svitare i dadi indicati in figura.
3. Svitare le viti indicate in figura.
4. Mediante l'uso di un saldatore scollegare i contatti indicati e rimuovere la piastra.

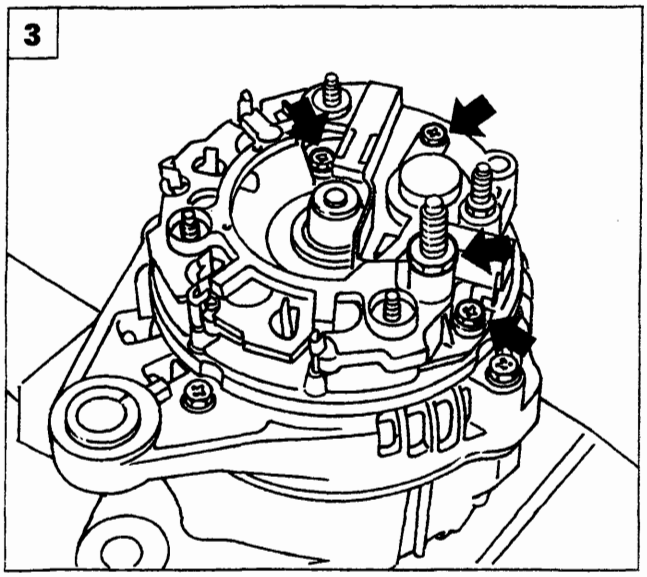

P4A115L03

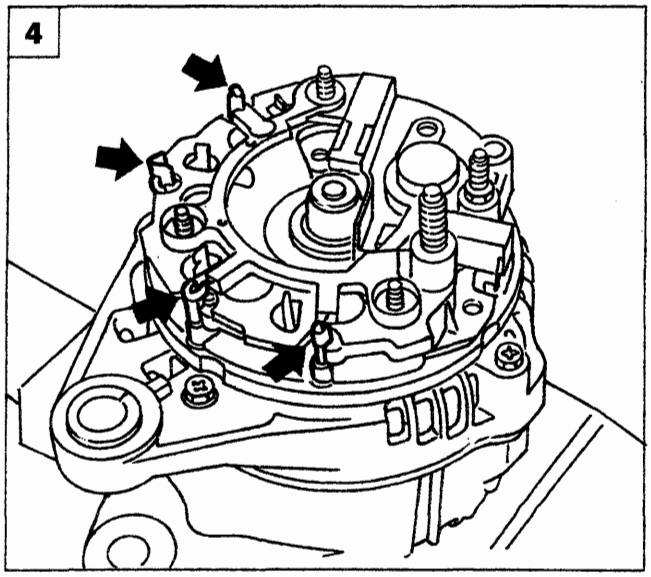

P4A115L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

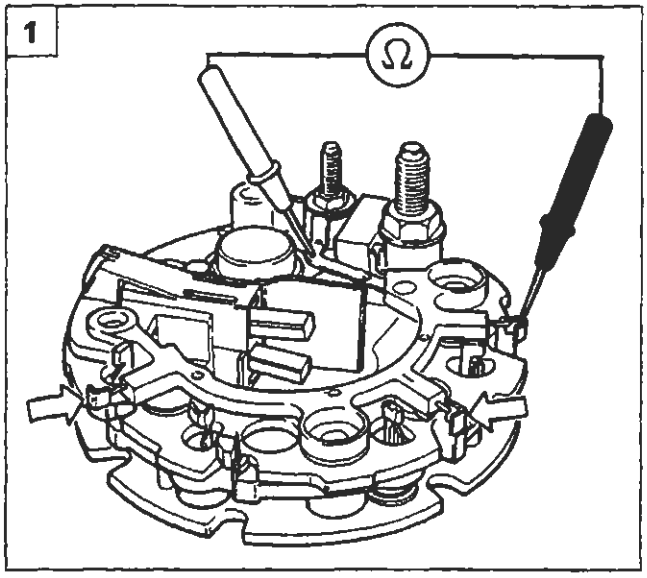

P4A116L01

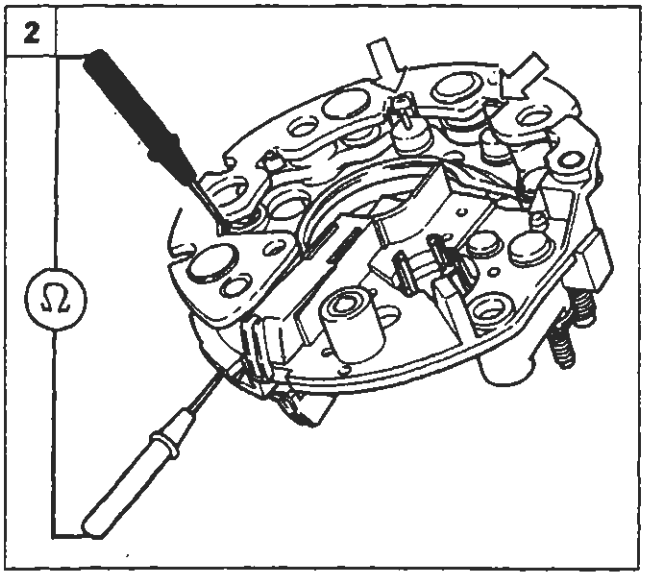

P4A116L02

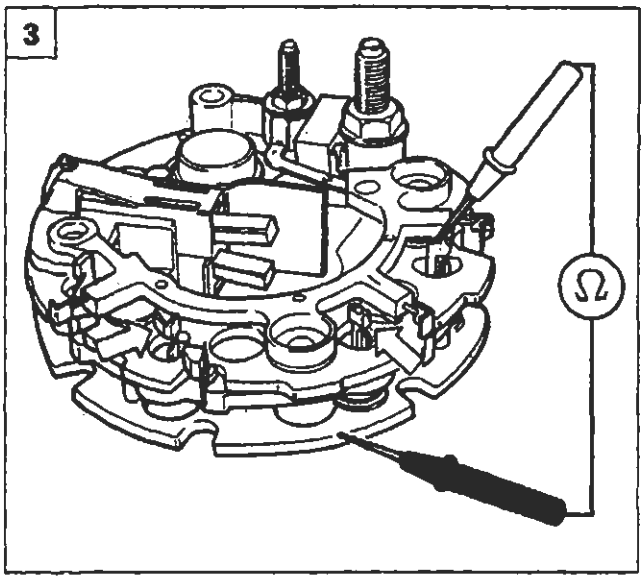

P4A116L03

Controllo diodi

Controllo diodi di eccitazione

1. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi di eccitazione dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi positivi

2. Rivoltare la piastra diodi. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza propria del diodo (la corrente passa).*

Controllo diodi negativi

3. Inserire i puntalini di un ohmetro come illustrato in figura.

NOTA *Le letture sui tre terminali dei diodi positivi dovranno dare il valore di resistenza infinita (la corrente non passa). Invertendo la posizione dei puntalini lo strumento darà il valore di resistenza proprio del diodo (la corrente passa).*

Scomposizione

4. Operare come indicato in figura in modo da svitare il dado di fissaggio della puleggia e quindi rimuovere quest'ultima.

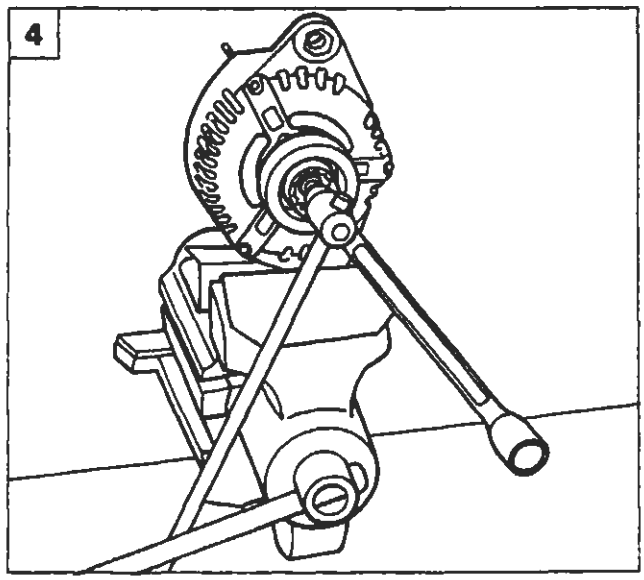

P4A116L04

BY SERPIKOPLUS

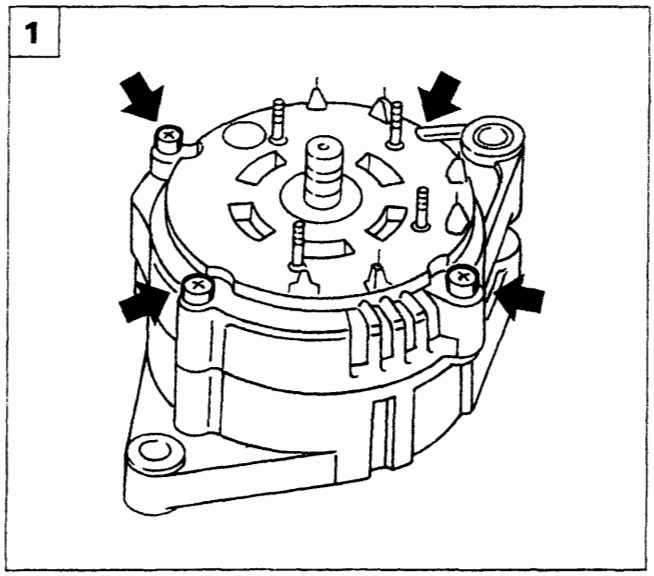

P4A117L01

1. Svitare le viti indicate di fissaggio del complessivo alternatore.
2. Scomporre i seguenti particolari dell'alternatore:
   A. Piastra supporto posteriore con avvolgimenti statore
   B. Rotore
   C. Piastra supporto anteriore

3. Controllo resistenza dell'avvolgimento induttore (rotore) sugli anelli collettori

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con gli anelli collettori del rotore (indicati dalle frecce): sullo strumento si dovrà rilevare un determinato valore di resistenza.

NOTA *Qualora il valore della resistenza fosse infinito (circuito interrotto) occorre sostituire il rotore.*

4. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore

- Mettere a contatto i due puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) rispettivamente con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
- sullo strumento si dovrà rilevare un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.

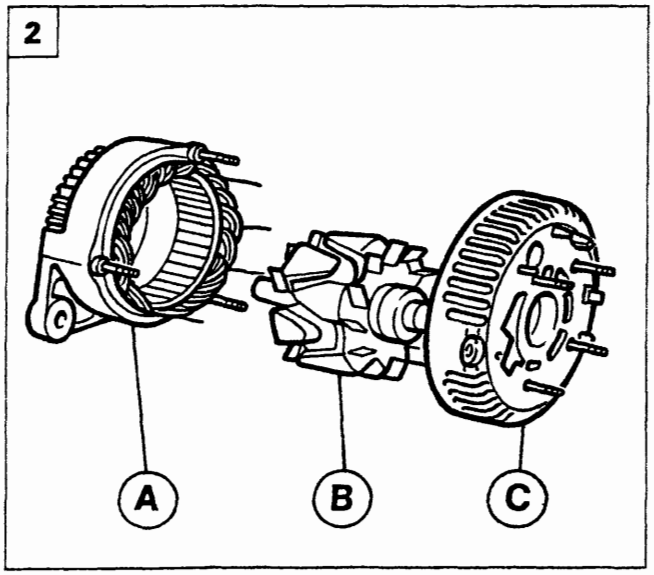

P4A117L02

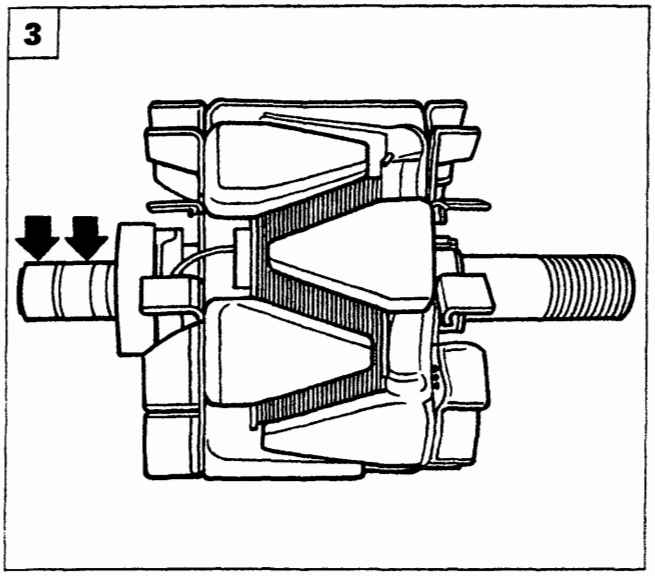

P4A117L03

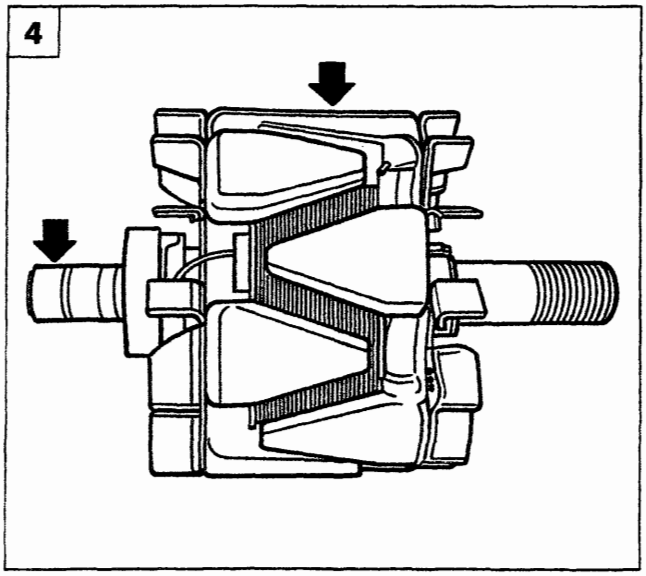

P4A117L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

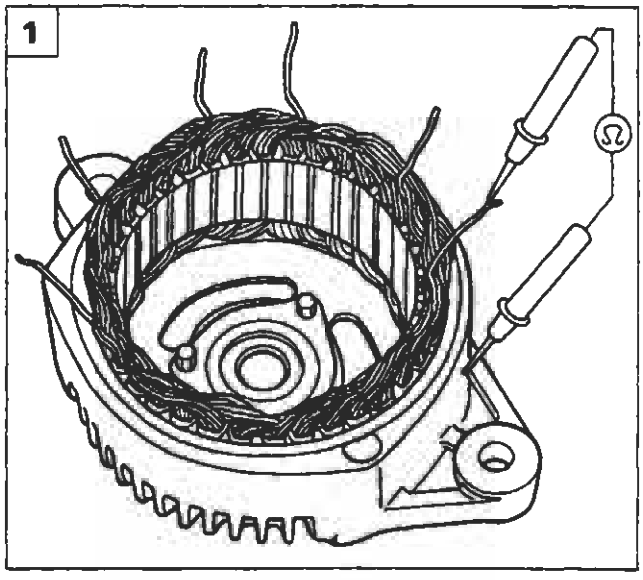

P4A118L01

1. Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti e la carcassa dello statore;
   - sullo strumento si rileverà un valore di resistenza infinito, in caso contrario sostituire il rotore.
2. Controllo della continuità degli avvolgimenti dello statore:
   - mettere a contatto i puntalini di un ohmetro (predisposto su scala Ω x 1) con i capi degli avvolgimenti dello statore (1-2), (3-4), (5-6);
   - per ogni misurazione si dovrà leggere sullo strumento un certo valore di resistenza.

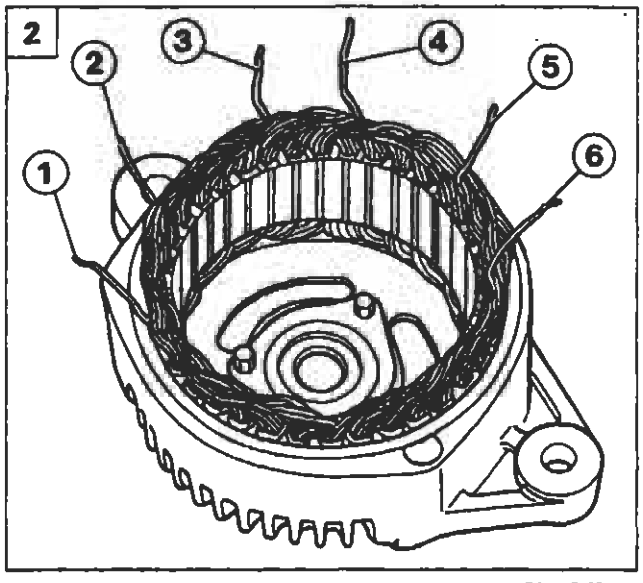

P4A118L02

Se il valore di resistenza non si scosta dall'inizio scala (resistenza infinita) o raggiunge il fondo scala (resistenza nulla) significa che la fase che si sta misurando è interrotta o in corto circuito, per cui è necessario sostituire lo statore.

ALTERNATORE MARELLI A115I 14V 40/75A *(versioni con motorizzazioni 1580 16V; 1747 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota destra.

3. Svitare la vite di fissaggio superiore dell'alternatore.
4. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio.

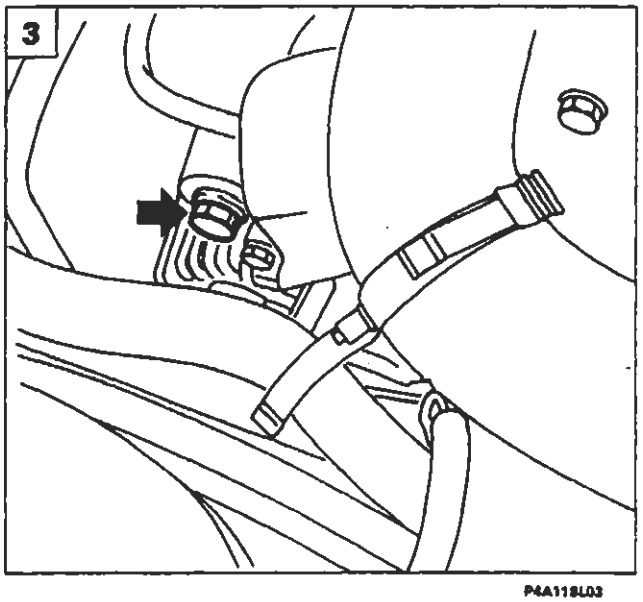

P4A118L03

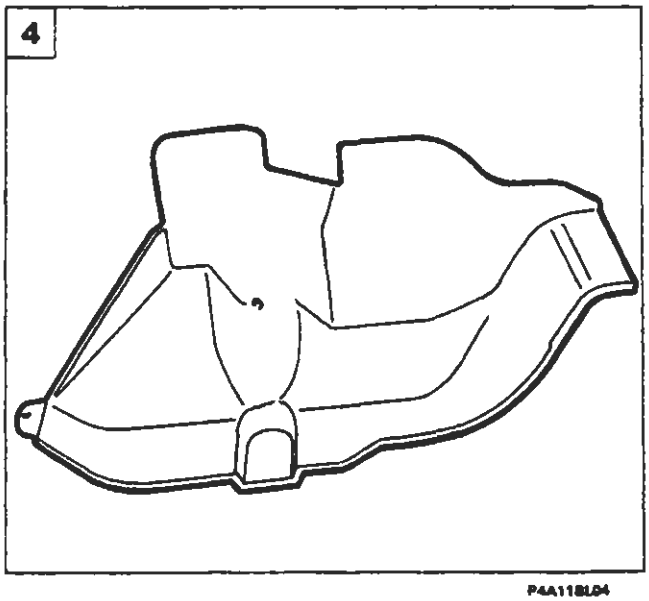

P4A118L04

BY SERPIKOPLUS

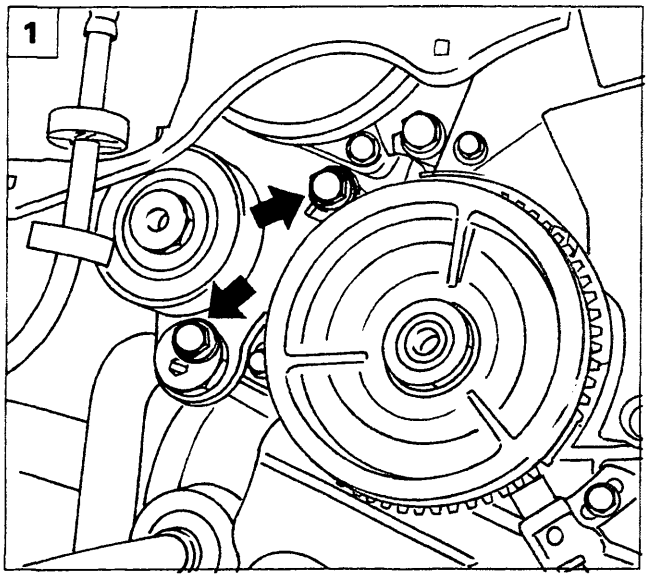

P4A119L01

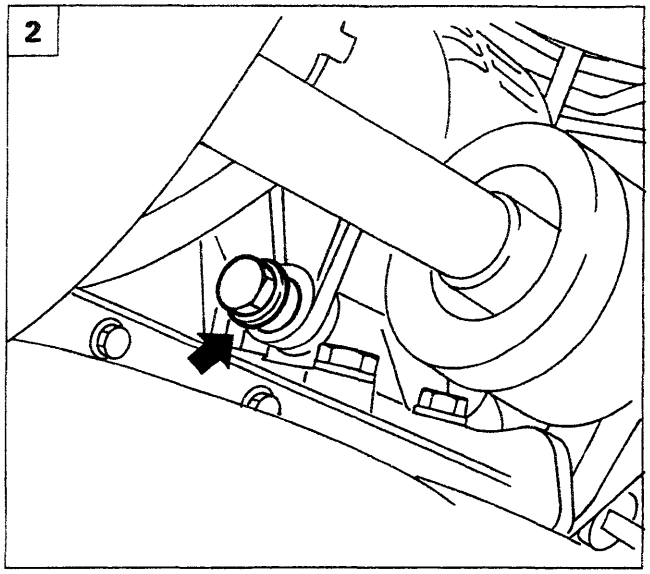

P4A119L02

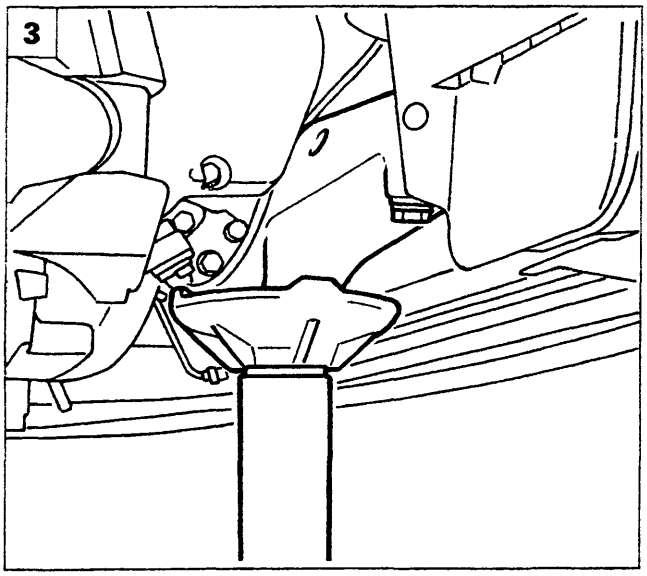

P4A119L03

1. Allentare le viti di fissaggio del cuscinetto tendicinghia, scalzare la cinghia e rimuoverlo dalla vettura.
2. Scollegare le connessioni elettriche, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.
3. Posizionare il cricco idraulico sotto il supporto motore come illustrato in figura.
4. Svitare le viti di fissaggio del supporto motore alla scocca.
5. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo stacco dell'alternatore.

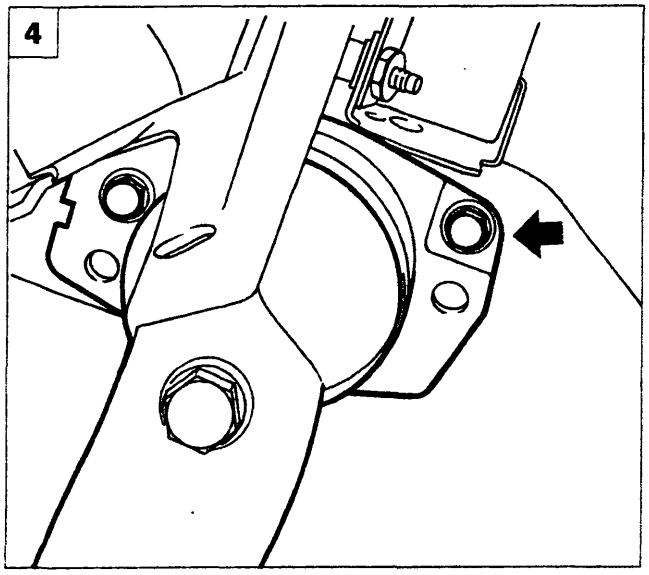

P4A119L04

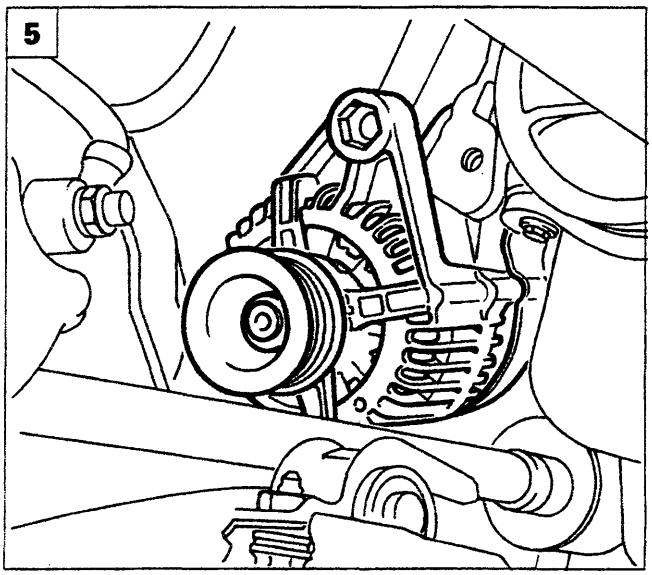

P4A119L05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

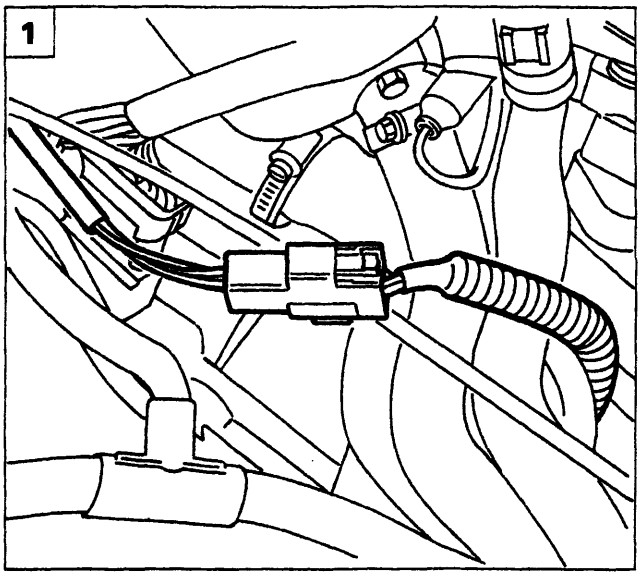

P4A120L01

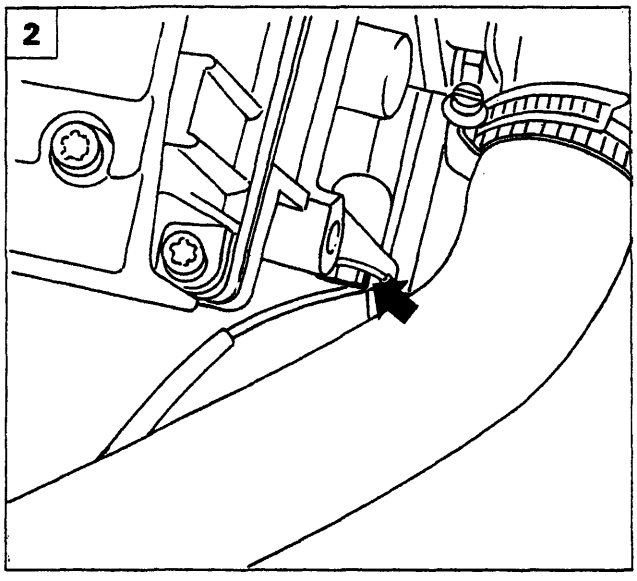

P4A120L02

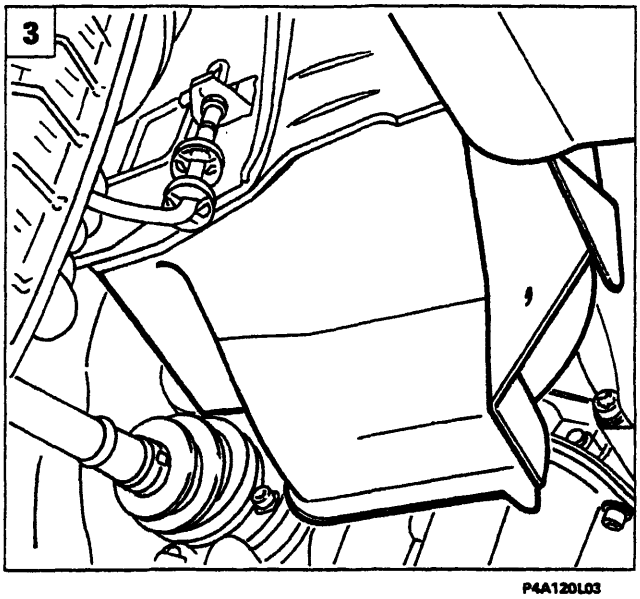

P4A120L03

ALTERNATORE MARELLI A127I 14V 50/85A *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scollegare il connettore della sonda lambda.
2. Svitare la vite indicata e liberare il cablaggio della sonda lambda.
3. Sollevare la vettura e rimuovere la protezione passaruota dopo aver svitato le viti di fissaggio, quindi scalzare la cinghia.
4. Rimuovere le viti che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al convertitore catalitico.
5. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al collettore di scarico.

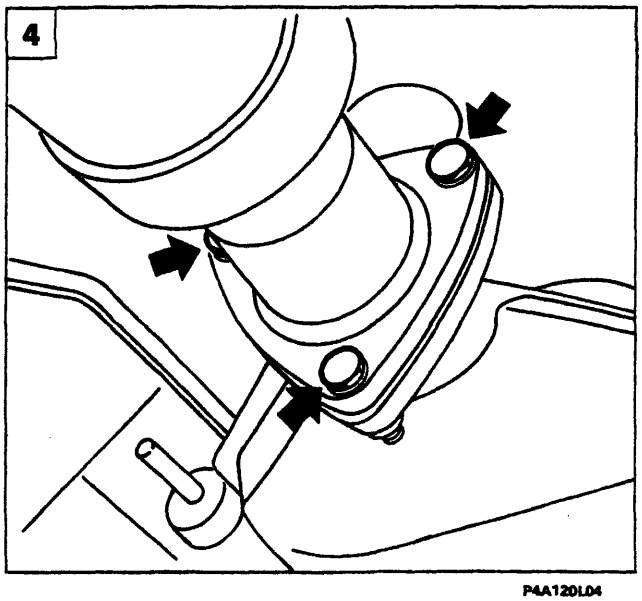

P4A120L04

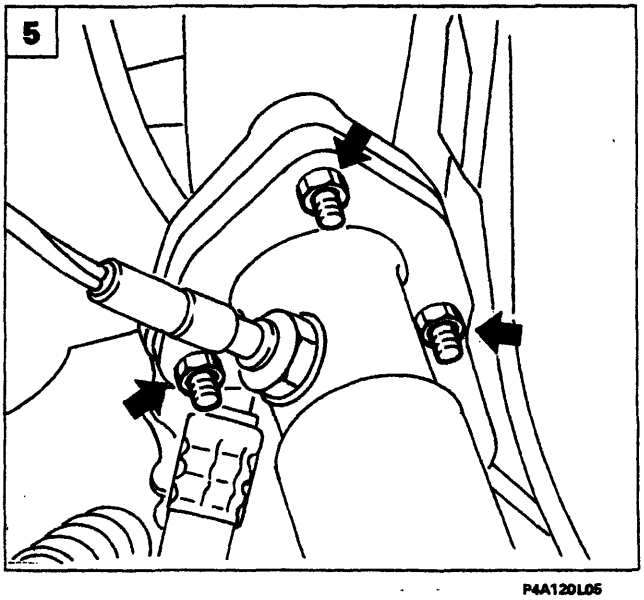

P4A120L05

BY SERPIKOPLUS

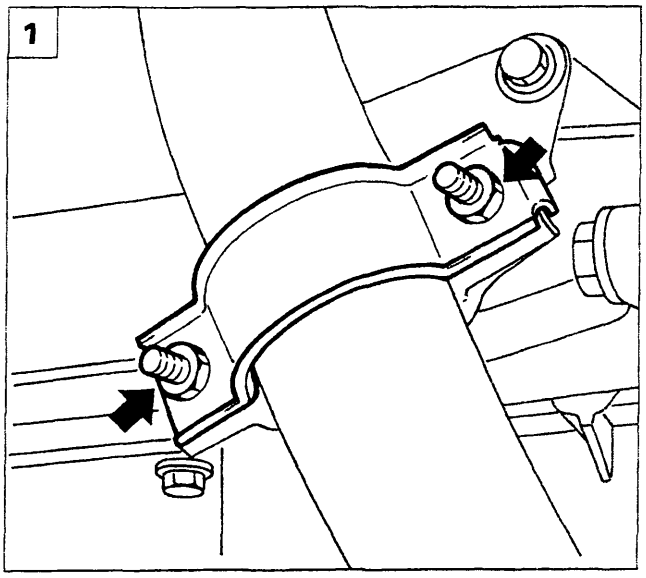

P4A121L01

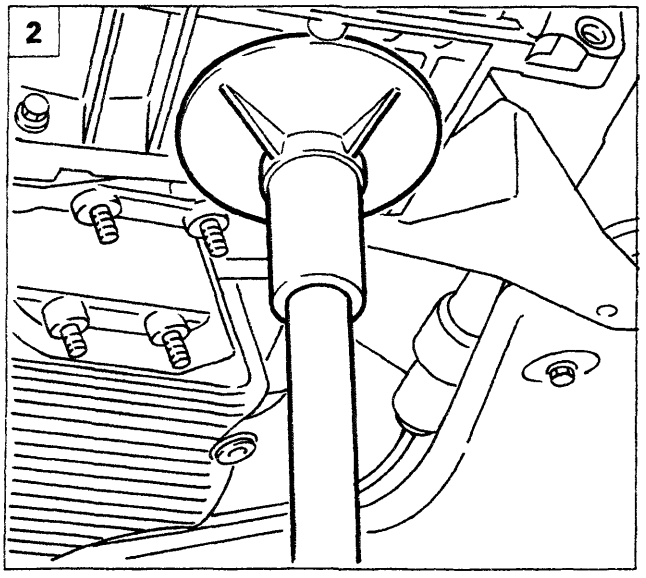

P4A121L02

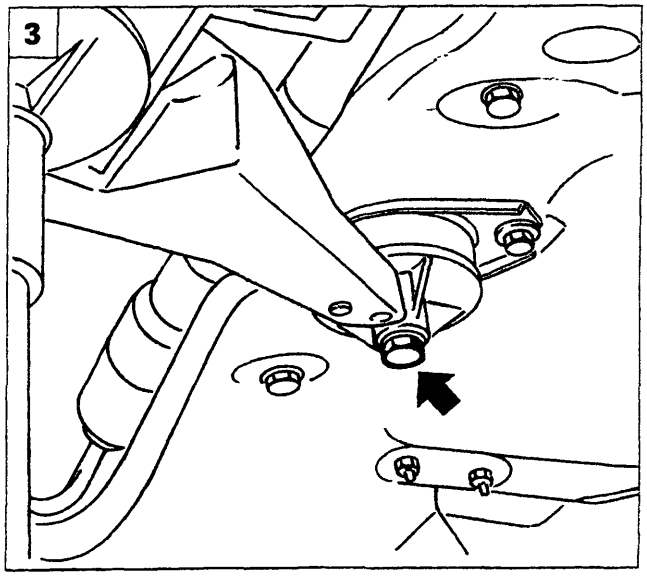

P4A121L03

1. Svitare i dadi che fissano il primo tratto della tubazione di scarico al motopropulsore e rimuovere la stessa dalla vettura.
2. Posizionare il cricco idraulico sotto il gruppo motopropulsore come rappresentato in figura.
3. Svitare la vite del supporto di reazione. Abbassare il cricco idraulico in modo da consentire lo spostamento del motopropulsore per estrarre l'alternatore.
4. Aprire il rivestimento di protezione e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.
5. Svitare i bulloni di fissaggio dell'alternatore al motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

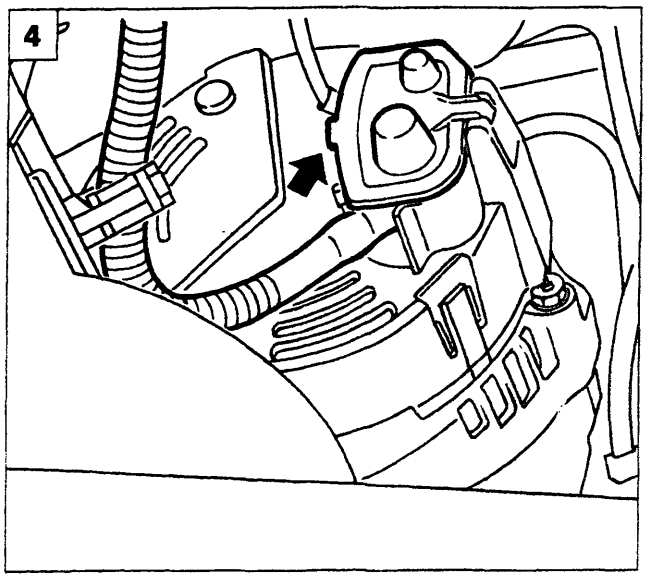

P4A121L04

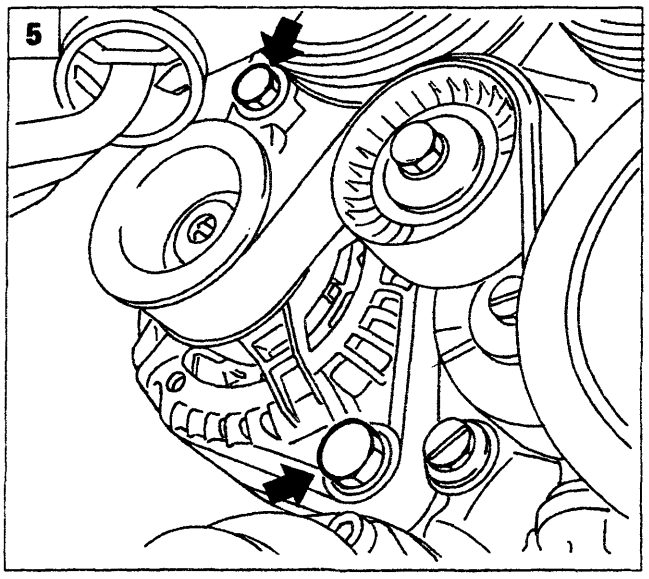

P4A121L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

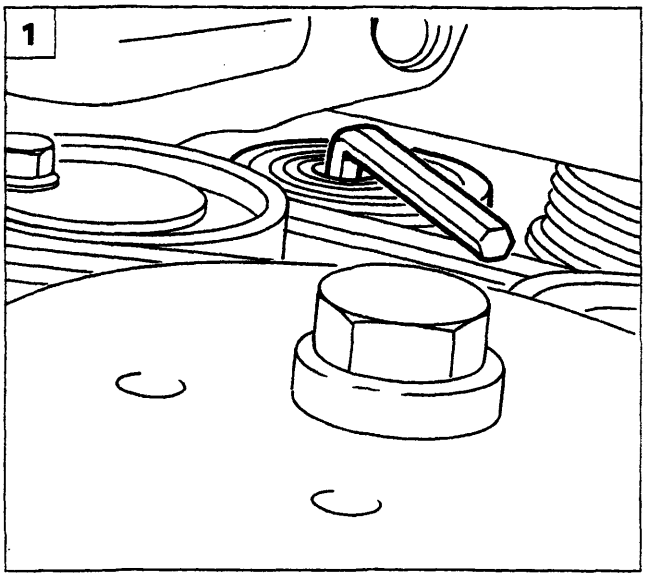

P4A122L01

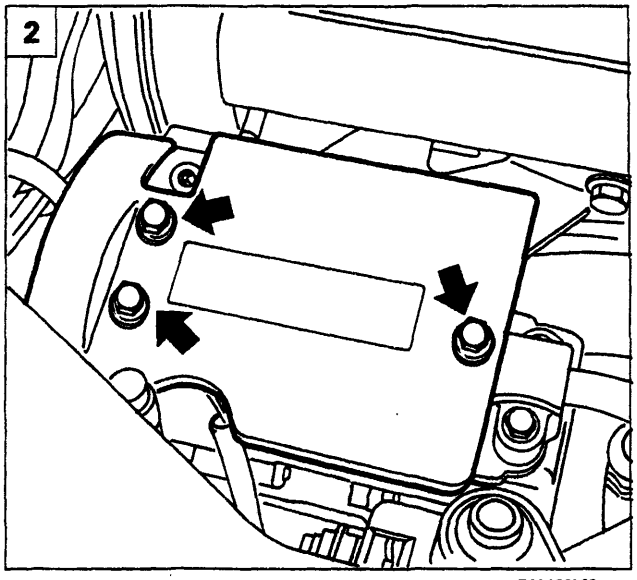

P4A122L02

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1998 20V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e scaricare l'impianto di climatizzazione (vedere la Sezione 50 - Organi sussidiari).

Rimuovere il gruppo ottico destro operando come riportato a pagina 19.

1. Sollevare la vettura ed allentare il cuscinetto tendicinghia, dopo aver rimosso il riparo di protezione inferiore (vedere pagina 45).
2. Abbassare la vettura e rimuovere la protezione del compressore indicata in figura.
3. Scollegare la connessione elettrica e la tubazione dell'impianto di climatizzazione indicate.
4. Scollegare la tubazione dell'impianto di climatizzazione dal compressore, operando dal vano del gruppo ottico precedentemente rimosso.
5. Allentare la vite di fissaggio della staffa di supporto dell'alternatore.

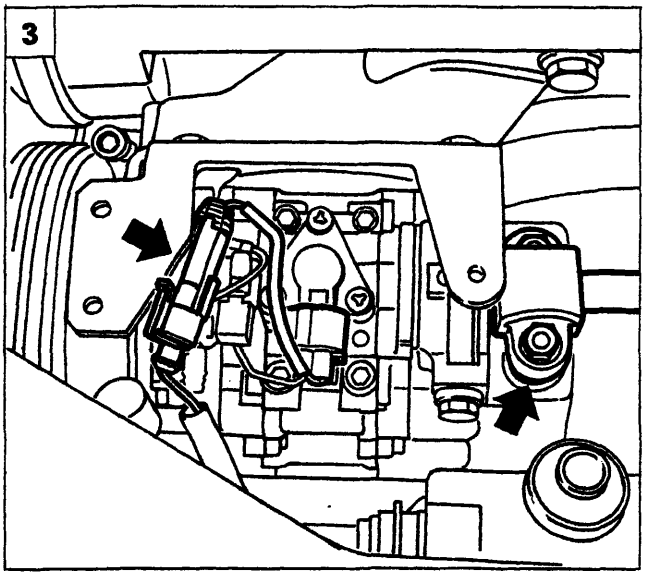

P4A122L03

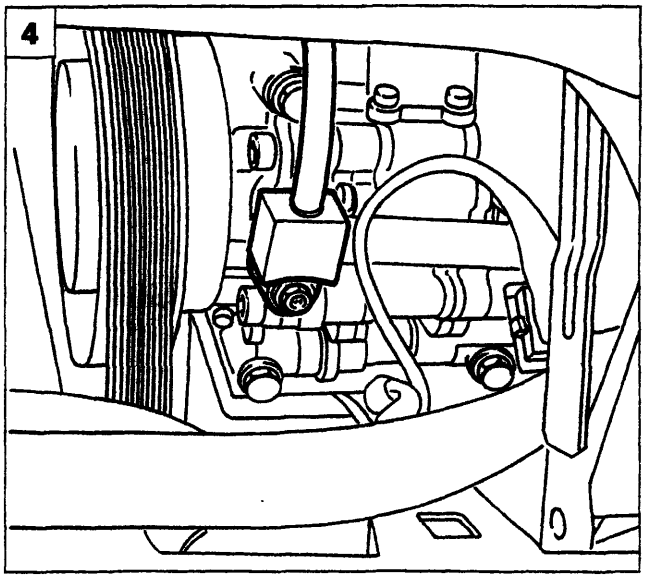

P4A122L04

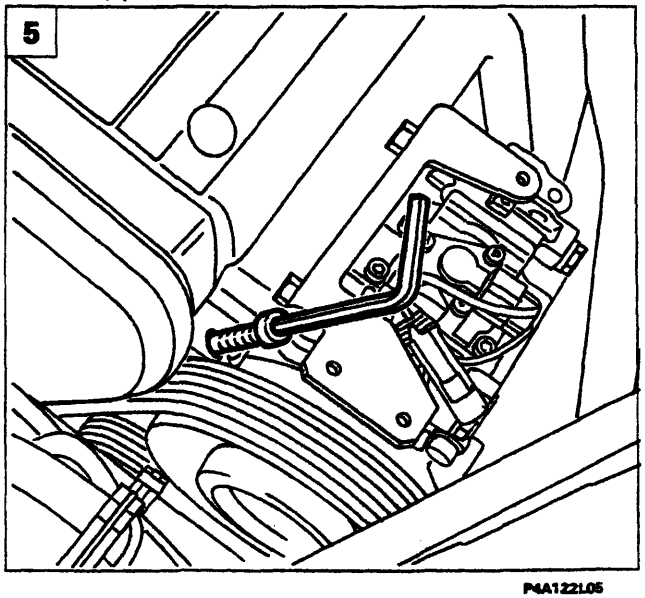

P4A122L05

BY SERPIKOPLUS

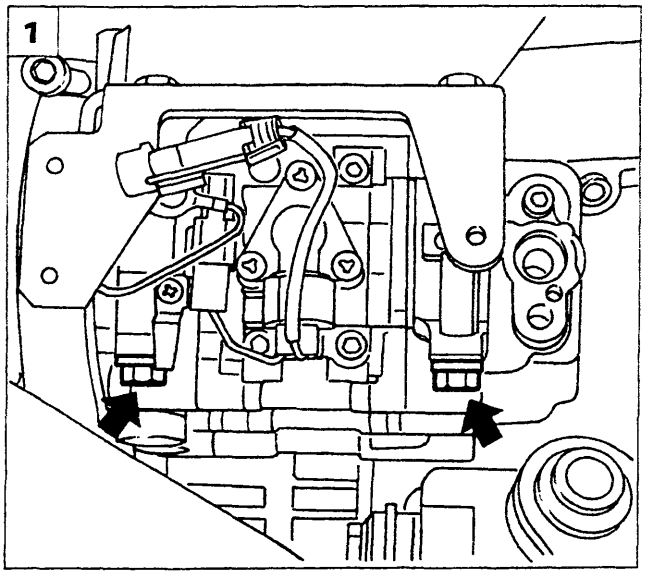

P4A123L01

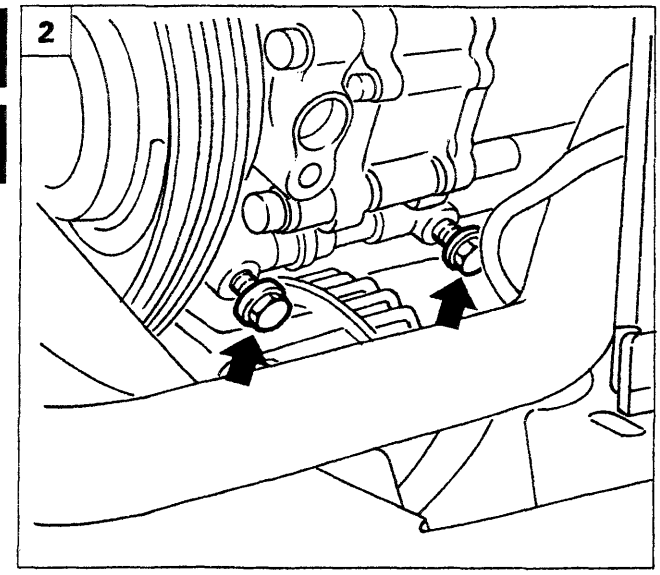

P4A123L02

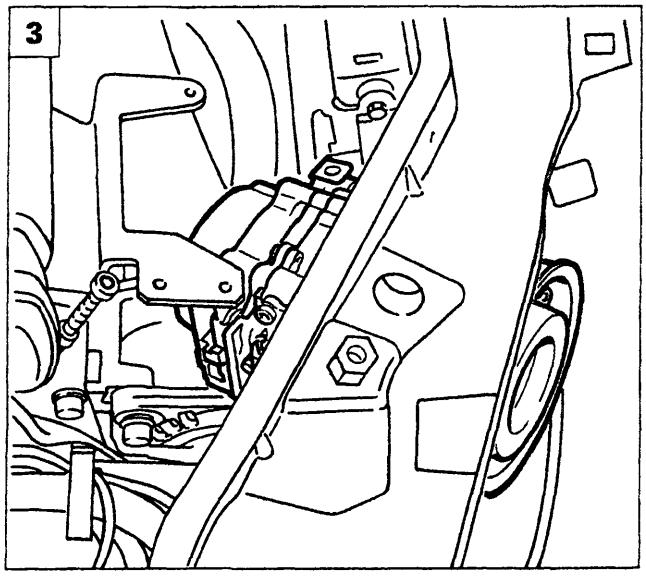

P4A123L03

1. Svitare le viti di fissaggio superiori del compressore.
2. Svitare le viti di fissaggio inferiori del compressore.
3. Scalzare la cinghia ed estrarre il compressore dal vano del gruppo ottico destro.
4.5. Svitare le viti di fissaggio della piastra di supporto compressore e scansarla lateralmente.

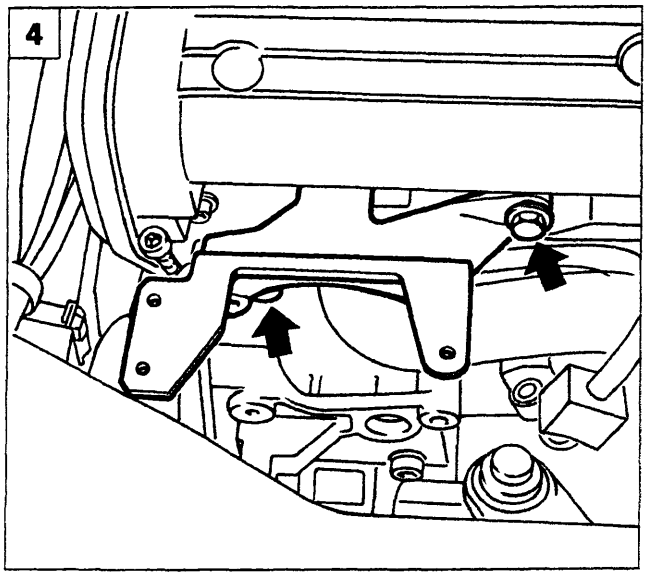

P4A123L04

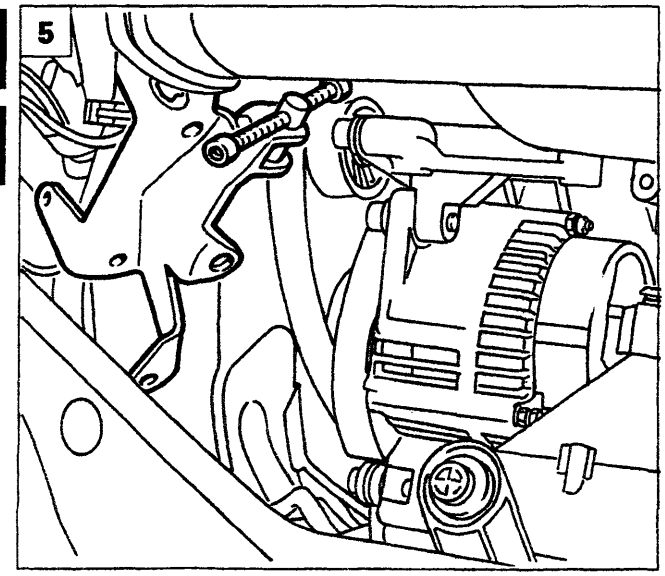

P4A123L05

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

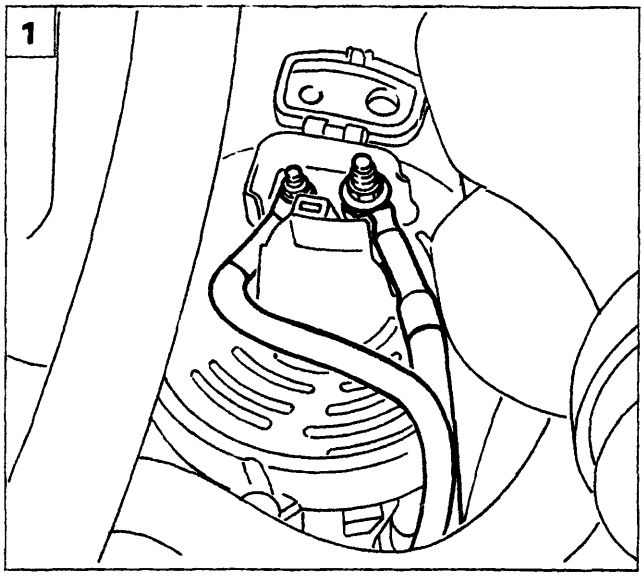

P4A124L01

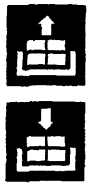

1. Sollevare la vettura e scollegare le connessioni elettriche dell'alternatore.

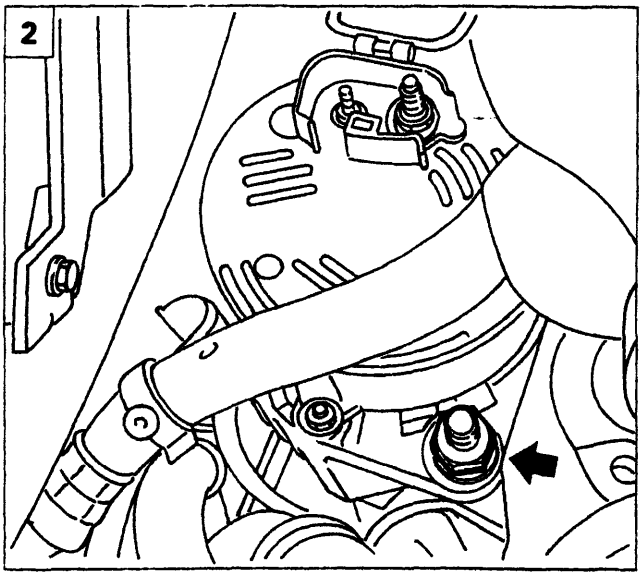

P4A124L02

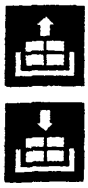

2. Svitare la vite di fissaggio inferiore dell'alternatore.

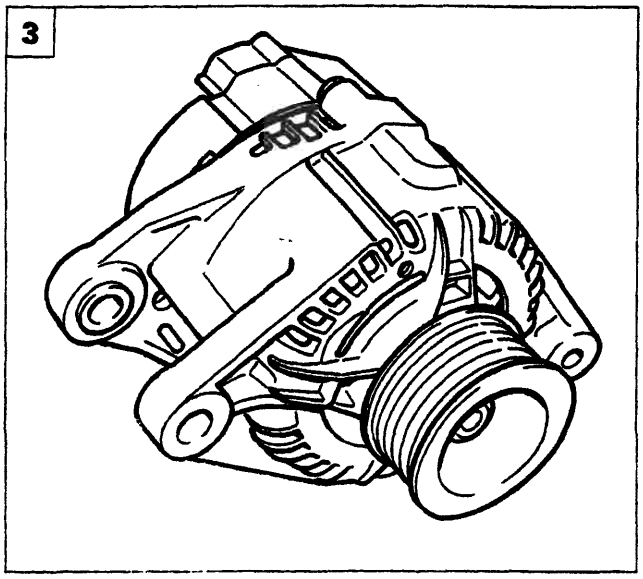

P4A124L03

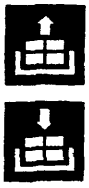

3. Abbassare la vettura e rimuovere la vite di fissaggio superiore dell'alternatore, quindi estrarlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

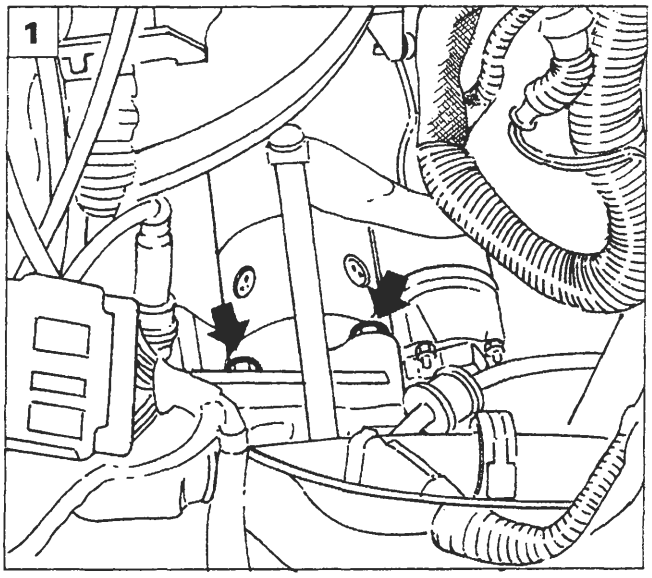

P4A125L01

Prima di eseguire le procedure di stacco, descritte in questo capitolo, scollegare il morsetto negativo della batteria.

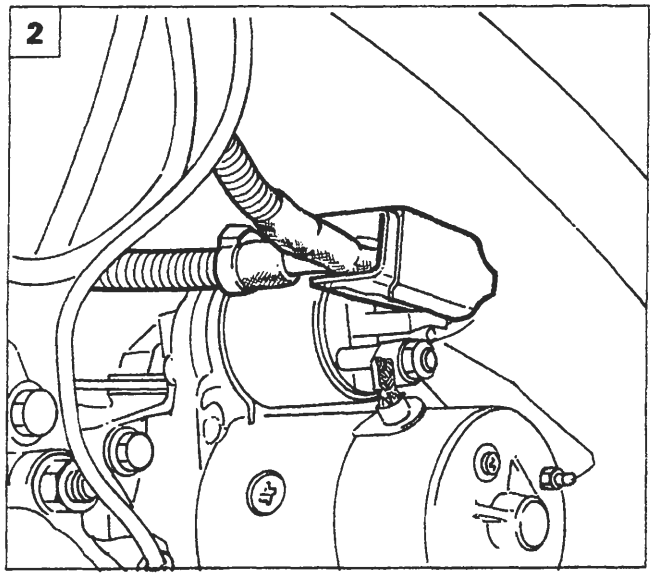

P4A125L02

MOTORE DI AVVIAMENTO M.MARELLI E80-0.9/12 *(versioni con motorizzazioni 1370 12V; 1580 16V)*

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1370 12V)*

1. Posizionare la vettura sul ponte mobile e sollevare il cofano. Svitare le viti di fissaggio superiori del motore di avviamento al motopropulsore.
2. Sollevare la vettura, quindi scollegare le connessioni elettriche del motore di avviamento.
3. Svitare la vite inferiore di fissaggio del motore di avviamento al motopropulsore.
4. Estrarre il motore di avviamento dalla vettura.

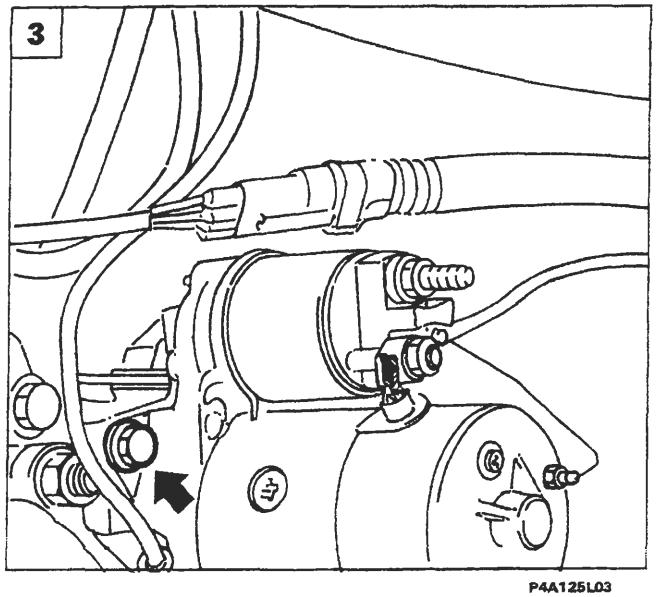

P4A125L03

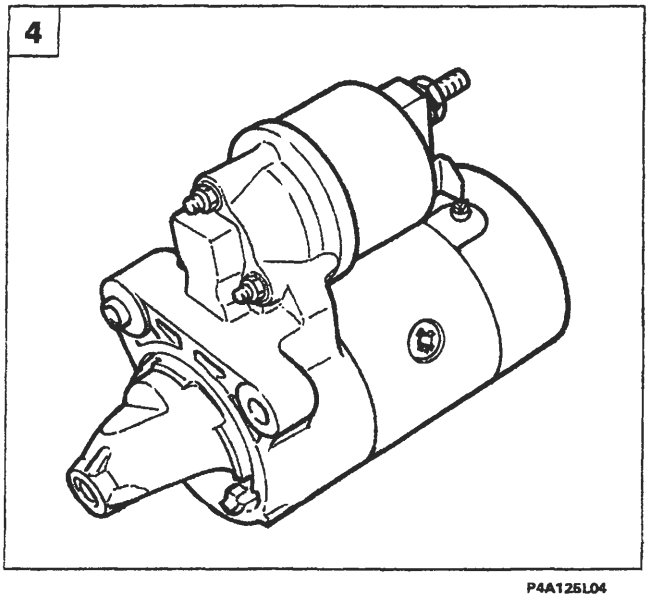

P4A125L04

BY SERPIKOPLUS

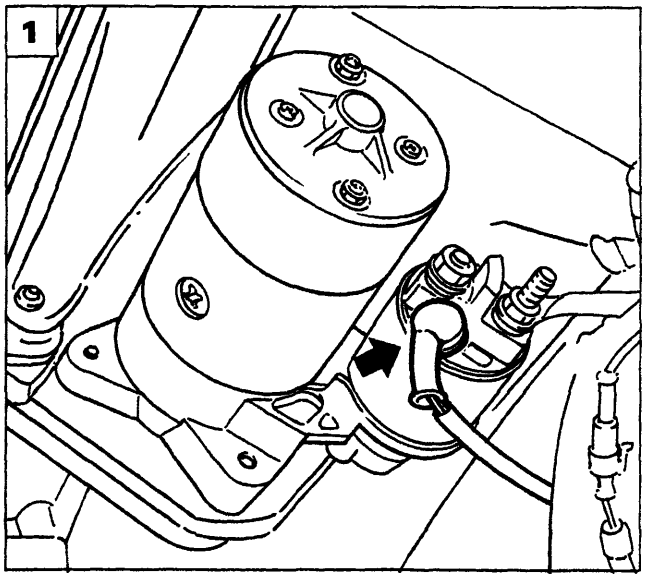

P4A126L01

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1580 16V)*

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore.

1. Sollevare la vettura e scansare la cuffia di protezione dei contatti di alimentazione motore di avviamento.

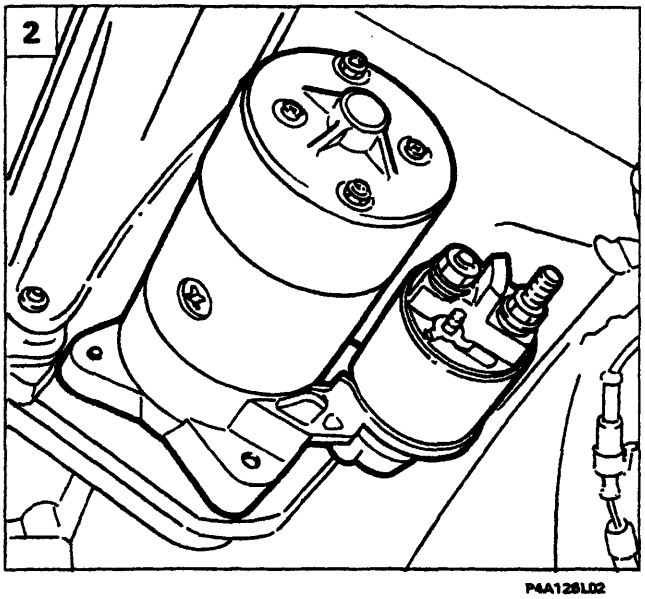

P4A126L02

2. Scollegare i contatti di alimentazione del motore di avviamento.

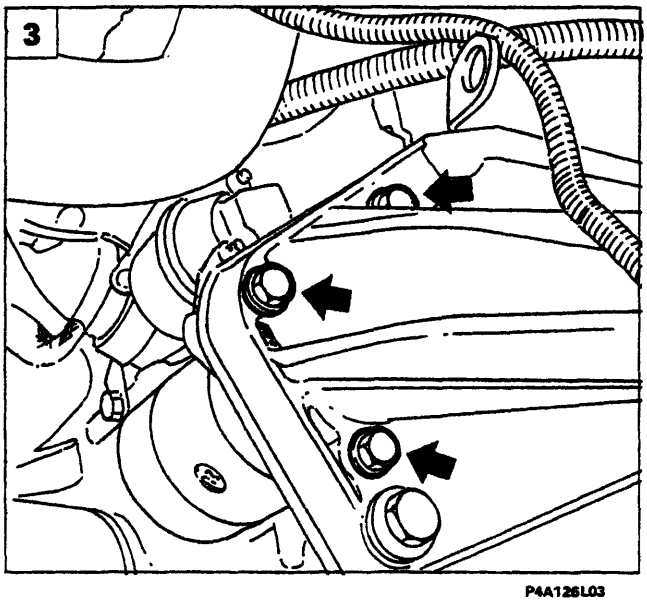

P4A126L03

3. Svitare le viti di fissaggio del motore di avviamento al gruppo motopropulsore e rimuoverlo dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

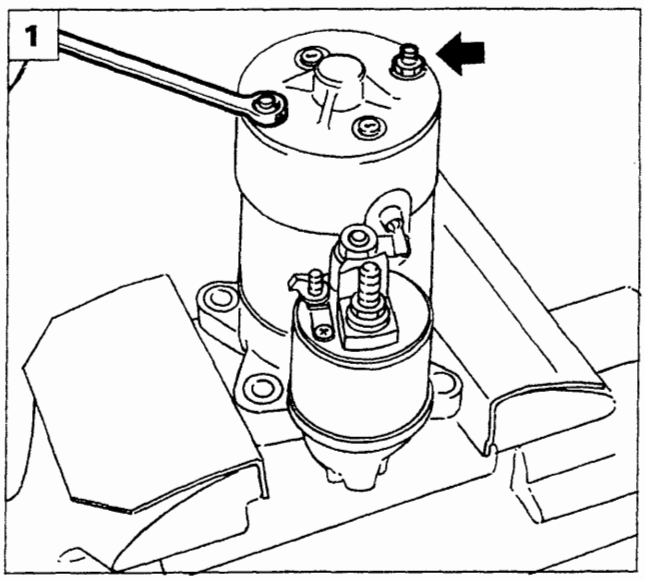

P4A127L01

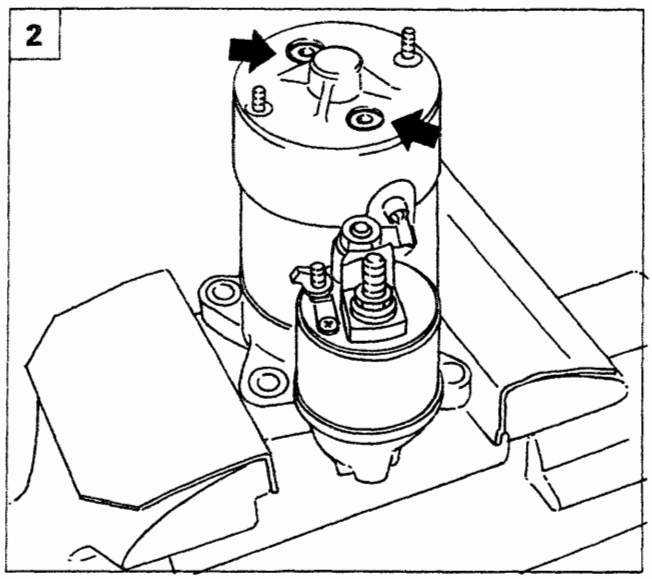

P4A127L02

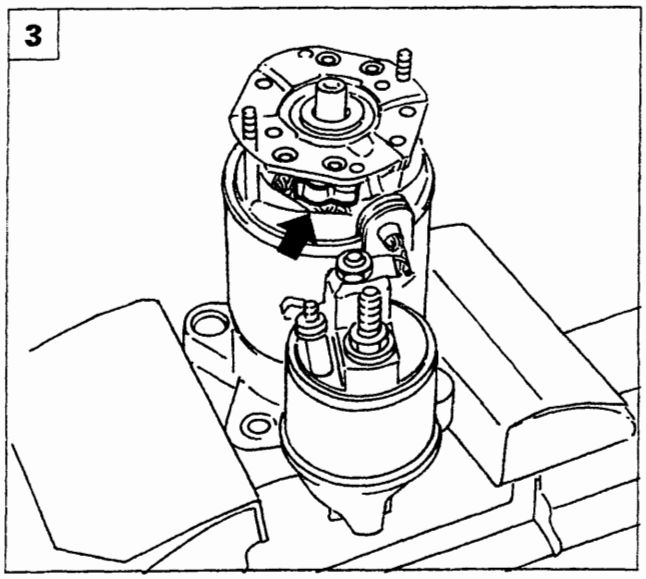

P4A127L03

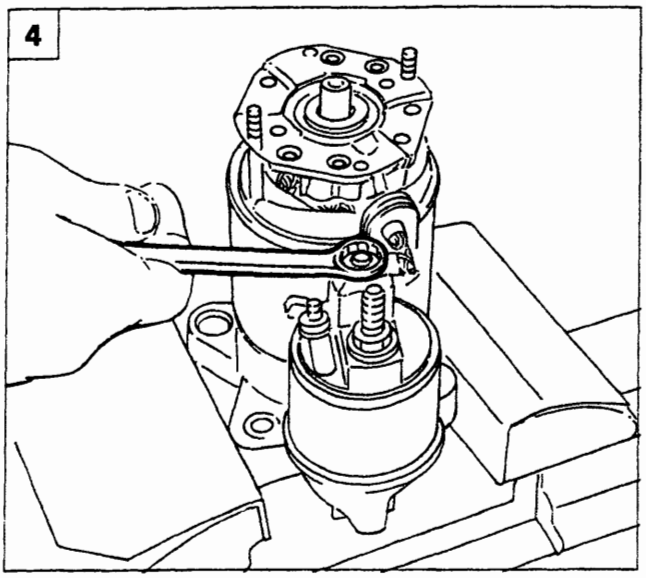

P4A127L04

Revisione al banco

1. Posizionare il motore di avviamento come rappresentato in figura e svitare i dadi indicati.
2. Svitare le viti indicate e sfilare la protezione metallica del motore di avviamento.
3. Eliminare la pressione esercitata sulle spazzole posizionando le relative linguette come illustrato in figura.
4. Svitare il dado di fissaggio indicato della connessione elettrica.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

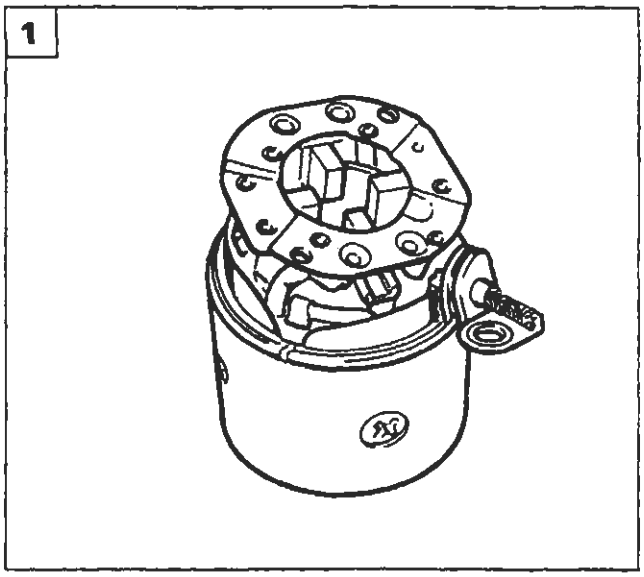

P4A128L01

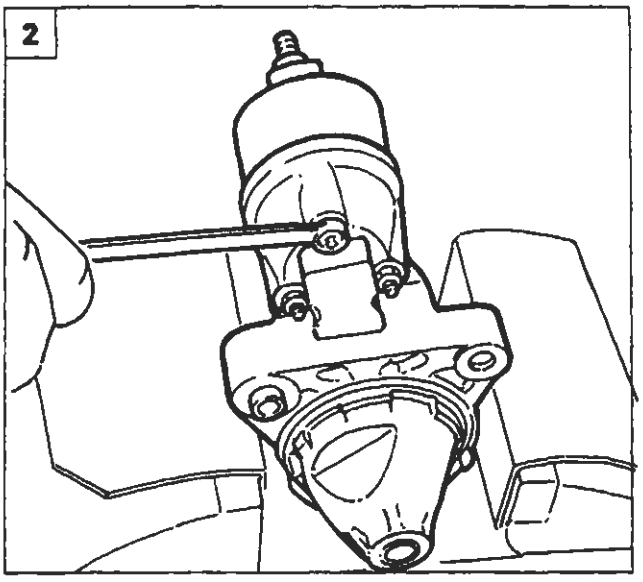

P4A128L02

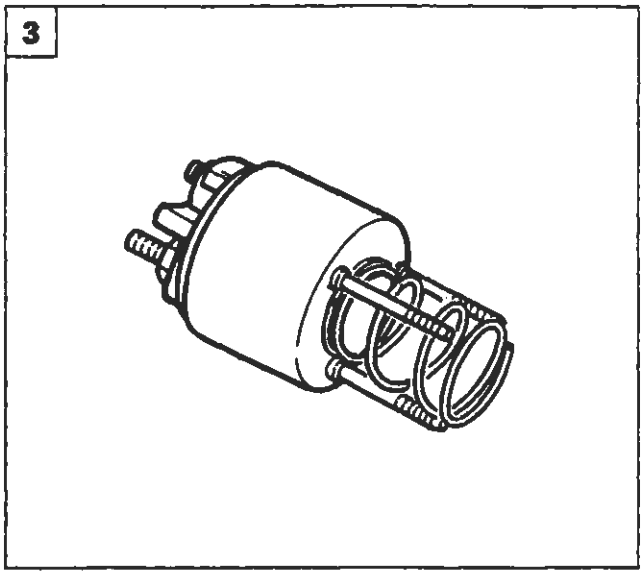

P4A128L03

1. Rimuovere il complessivo statore-piastra porta spazzole dal motore di avviamento.
2. Svitare i dadi indicati che fissano l'elettromagnete al motore di avviamento.
3. Rimuovere l'elettromagnete.
4. Estrarre dal motore di avviamento la bussola guida molla.
5. Mediante l'utilizzo di un cacciavite rimuovere ed estrarre il complessivo rotore-forcella innesto pignone dal supporto anteriore del motore di avviamento.

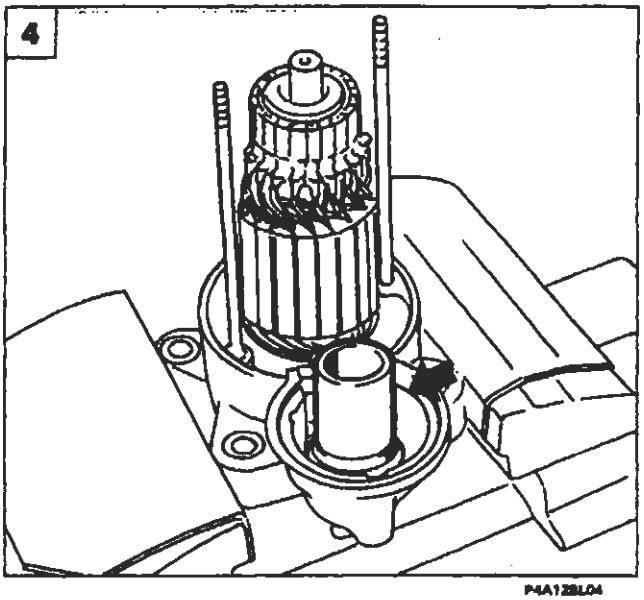

P4A128L04

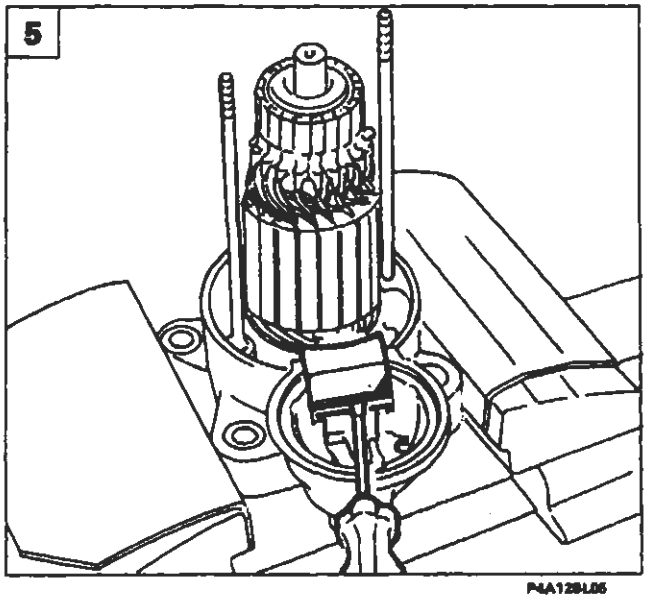

P4A128L05

BY SERPIKOPLUS

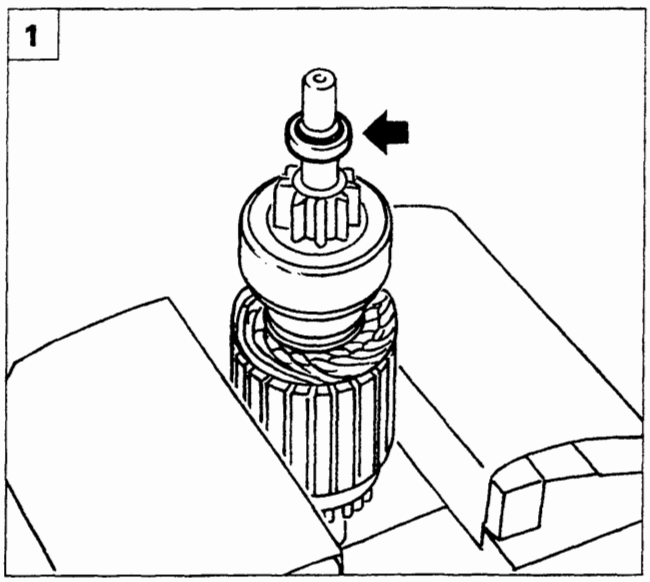

P4A129L01

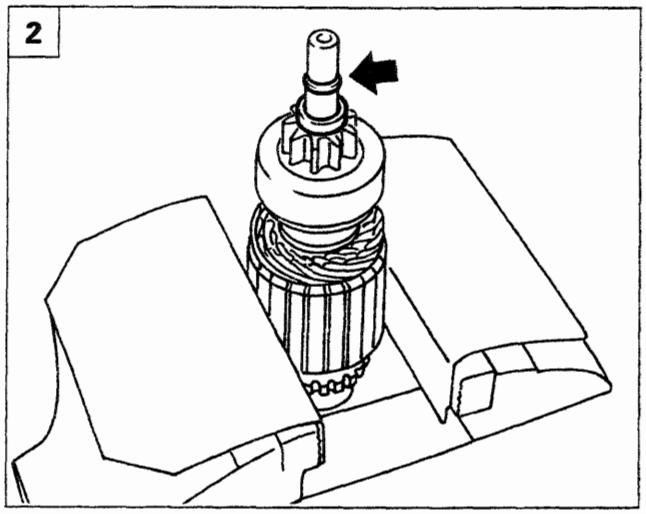

P4A129L02

1. Scalzare ed abbassare l'anello di sicurezza indicato.
2. Rimuovere l'anello elastico di ritegno dall'albero del rotore.
3. Rimuovere la ruota libera con pignone dal rotore.

Per il montaggio, invertire la successione delle operazioni eseguite nello smontaggio.

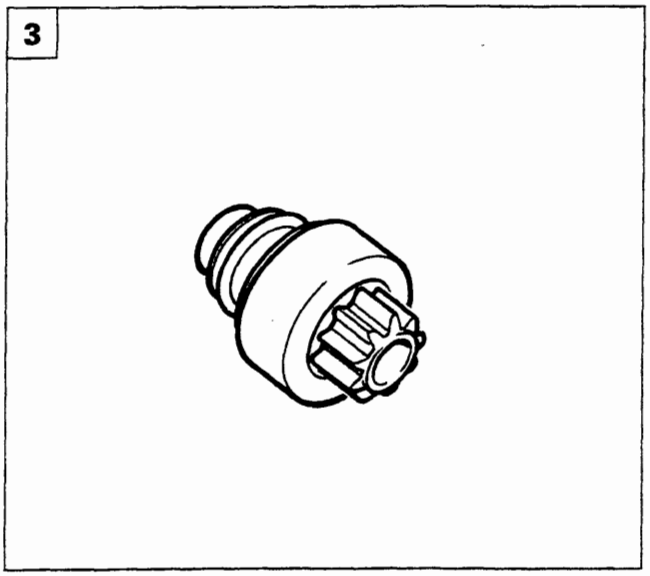

P4A129L03

Particolari componenti il motore di avviamento

A. Supporto anteriore
B. Elettromagnete
C. Bussola guida molla
D. Tampone di sicurezza
E. Forcella innesto pignone
F. Supporto posteriore
G. Complessivo statore-piastra porta spazzole
H. Complessivo rotore-pignone con ruota libera

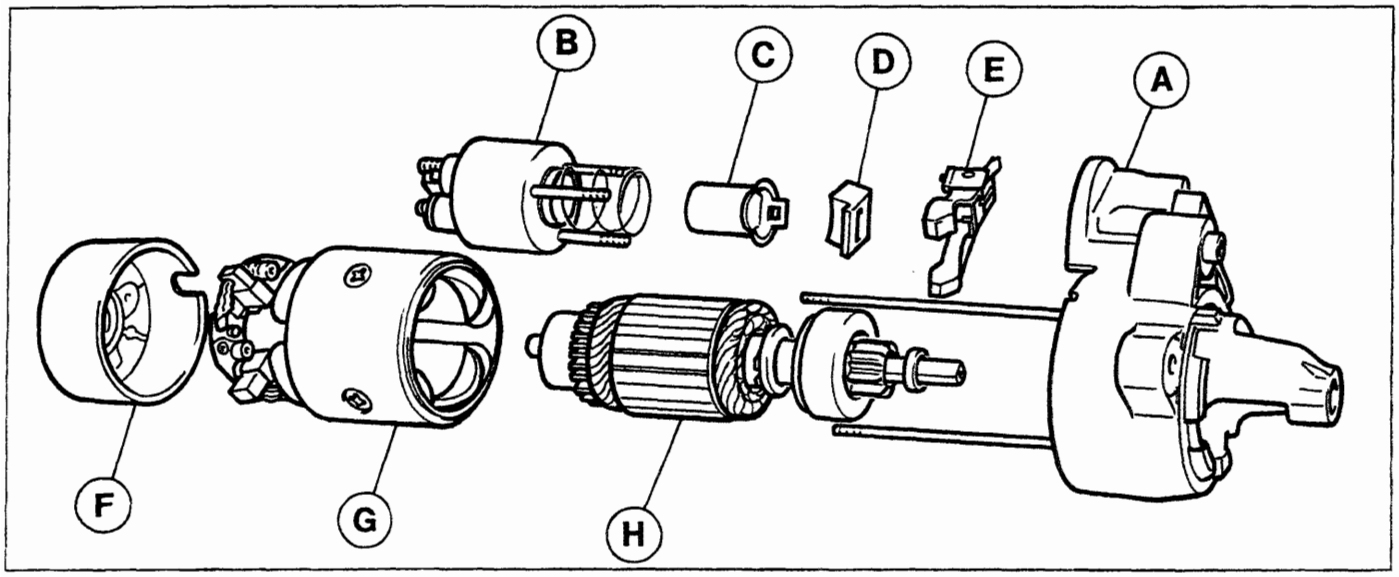

P4A129L04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

55.

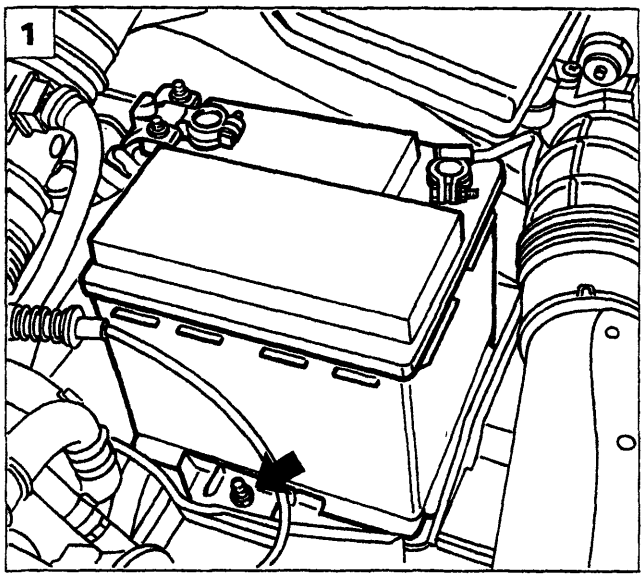

P4A130L01

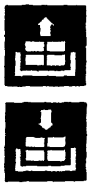

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI M 70 R-1.4/12 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V)*

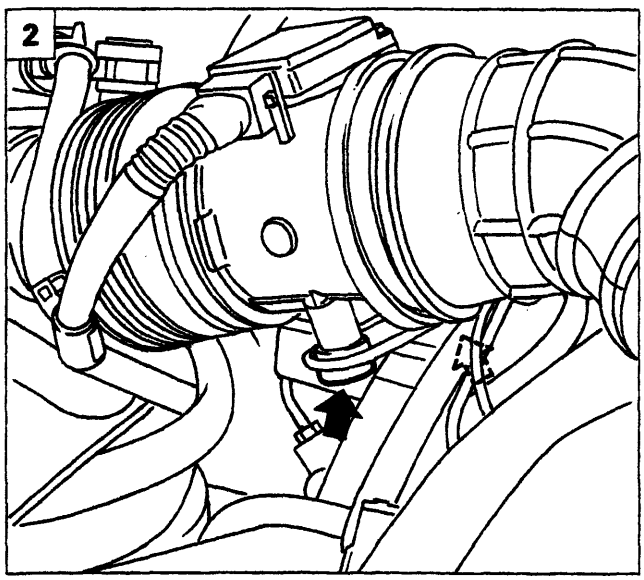

P4A130L02

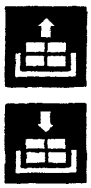

Stacco-riattacco *(motorizzazione 1747 16V)*

1. Svitare il dado indicato e rimuovere la batteria dalla vettura.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Staccare il debimetro dalla scocca svitando le viti indicate.
3. Scollegare le connesioni e le fascette, quindi rimuovere il debimetro completo di tubazioni dalla vettura.
4. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfallato e scansarlo.

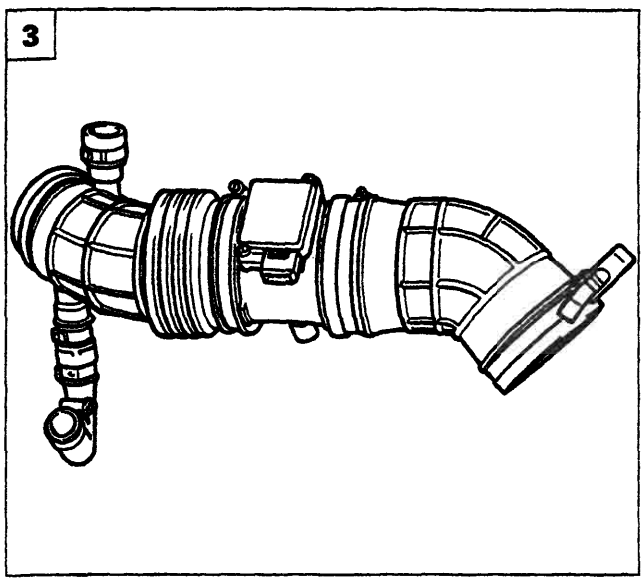

P4A130L03

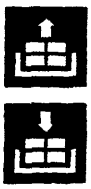

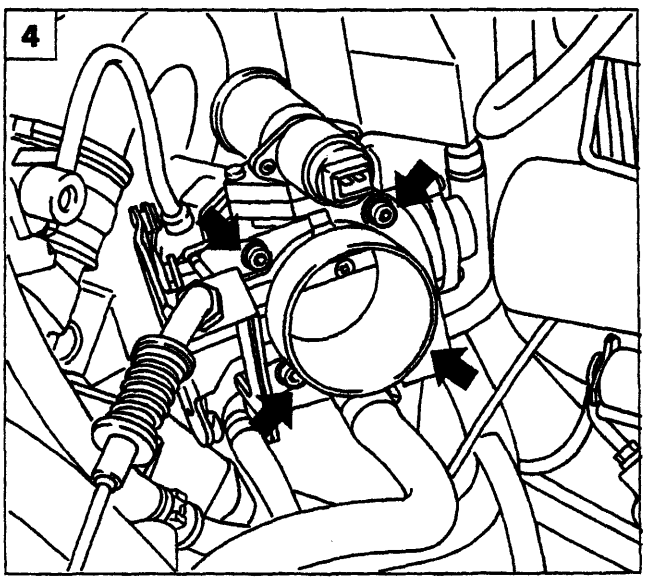

P4A130L04

BY SERPIKOPLUS

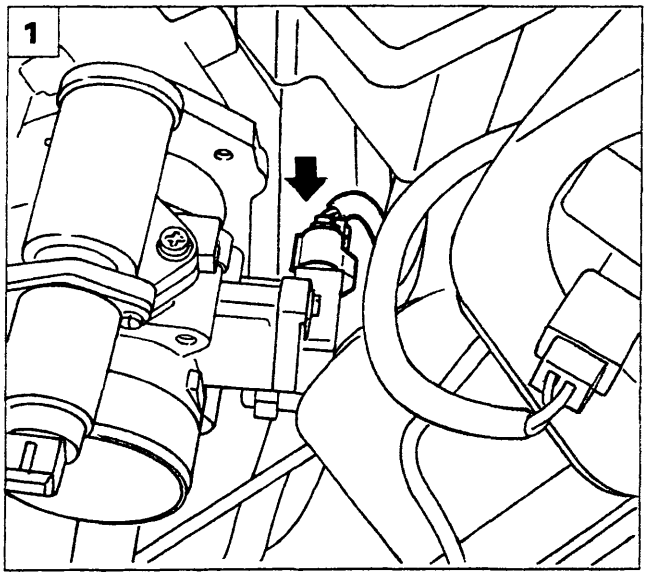

P4A131L01

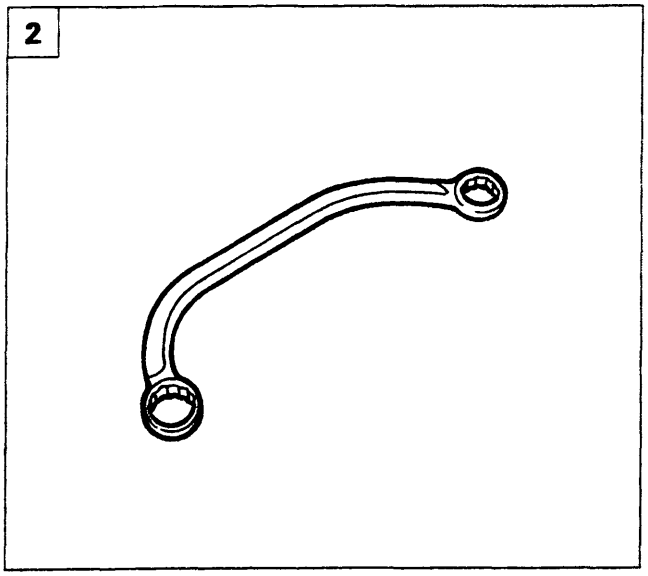

P4A131L02

1. Scollegare il connettore indicato e traslare il corpo farfallato in modo da poter accedere al motore di avviamento.
2. Utilizzare l'attrezzo 1850167000 e svitare le viti che fissano superiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
3. Sollevare la vettura e svitare la vite che fissa inferiormente il motore di avviamento al motopropulsore.
4. Rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

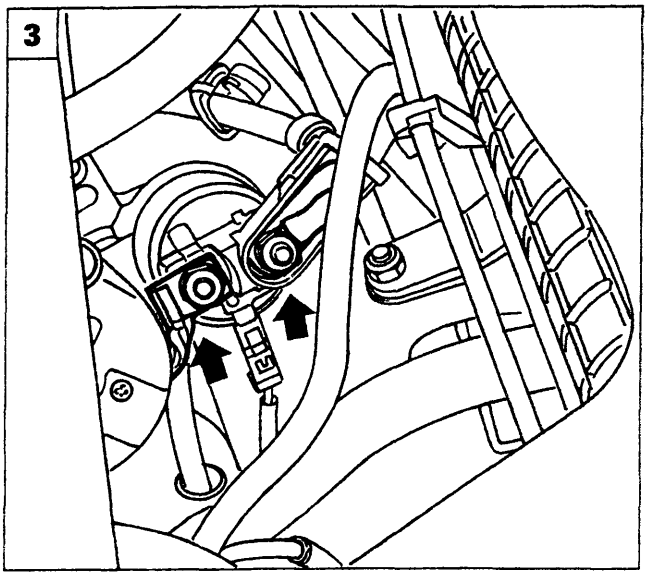

P4A131L03

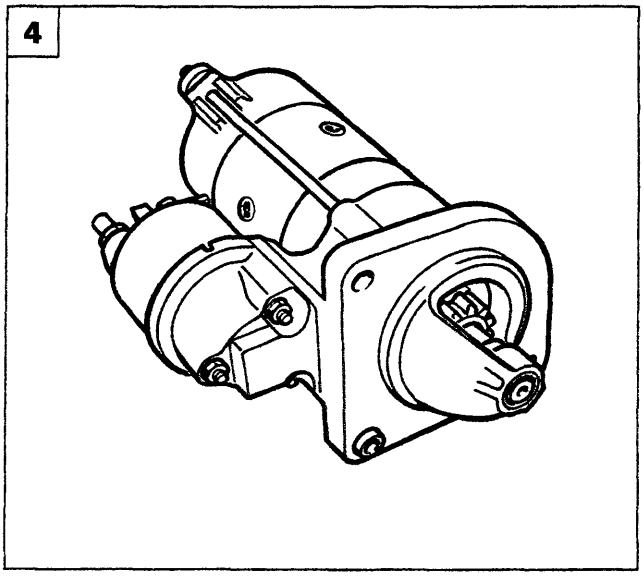

P4A131L04

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

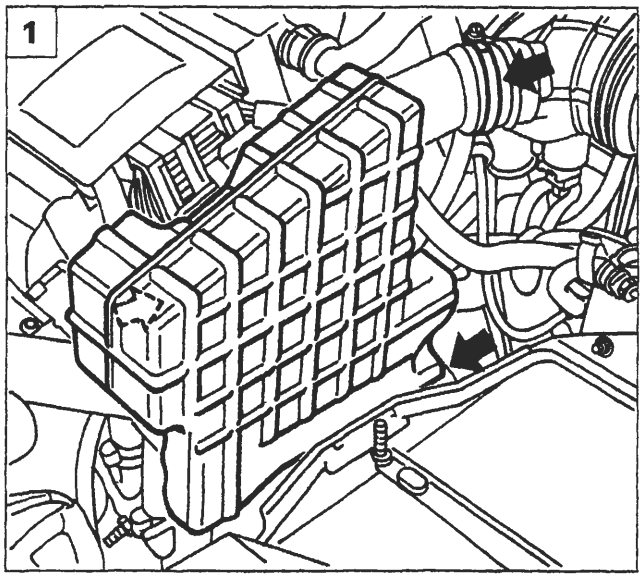

P4A132L01

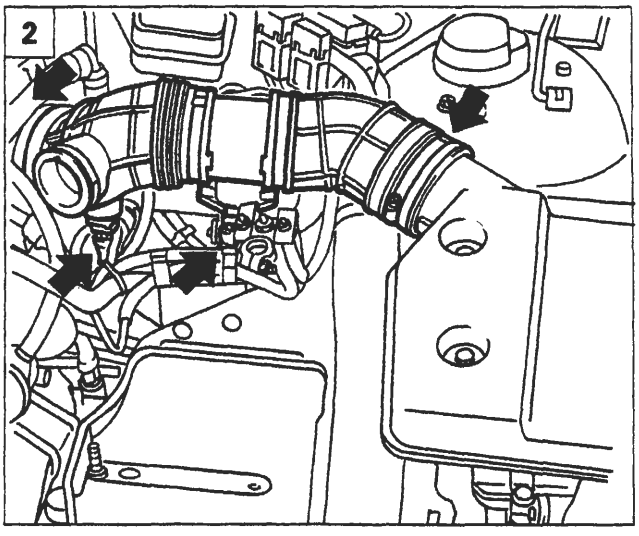

P4A132L02

MOTORE DI AVVIAMENTO MARELLI E 95 RL-2.2/1.2 *(versioni con motorizzazioni 1747 16V; 1998 20V; 1910 TD)*

Stacco-riattacco*(motorizzazione 1998 20V)*

1. Rimuovere la batteria, svitare le viti e la fascetta indicate ed estrarre il risuonatore.

NOTA *Per lo stacco del coperchio posizionato sul morsetto positivo della batteria, agire come riportato a pagina 113.*

2. Svitare le fascette e scollegare le connessioni indicate quindi estrarre il condotto aria che collega il debimetro al filtro aria.
3. Scollegare le connessioni sul debimetro.
4. Svitare le viti di fissaggio del debimetro, spostarlo e svitare le viti di fissaggio superiori del motorino di avviamento.
5. Sollevare la vettura rimuovere le connessioni di alimentazione, svitare la vite di fissaggio inferiore e rimuovere il motore di avviamento dalla vettura.

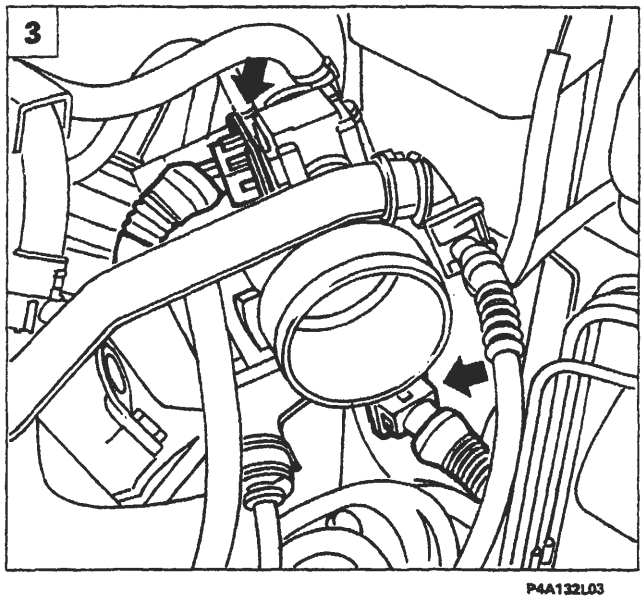

P4A132L03

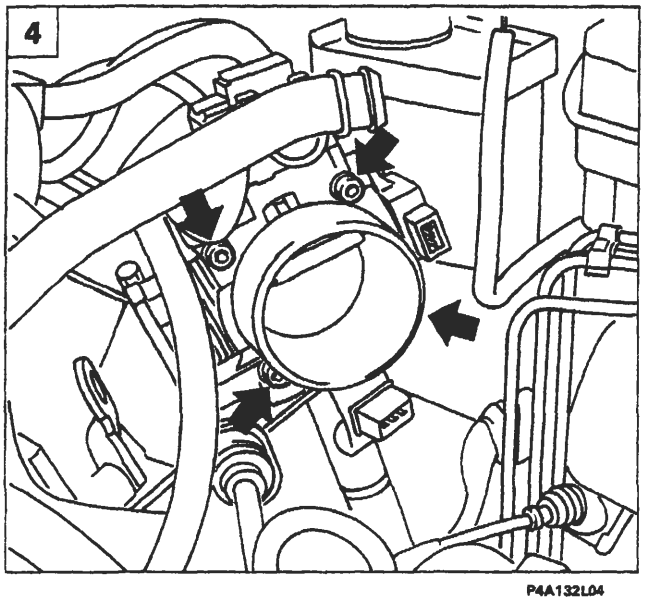

P4A132L04

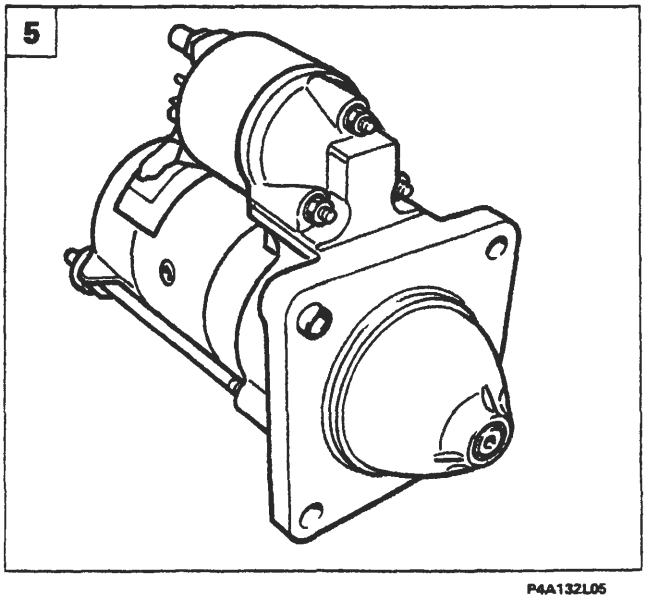

P4A132L05

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLI

Sottoporre i componenti del motore di avviamento alle prove sottoelencate:

rotore: prova di continuità, cortocircuito e isolamento a massa
statore: prova di continuità e isolamento a massa
supporto portaspazzole: isolamento a massa
elettromagnete: prova di continuità e isolamento a massa

Ogni qualvolta il motore di avviamento manifesta dei rumori di innesto all'atto dell'avviamento è necessario sostituire il pignone-ruota libera.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE DI AVVIAMENTO

1. Il motore non si pone in rotazione

La causa può essere:

- i terminali della batteria e/o relativi morsetti ossidati;
- morsetto e/o terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento allentati;
- terminale del cavo di alimentazione del motore di avviamento rotto o ossidato;
- batteria completamente scarica;
- assenza di contatto delle spazzole sul collettore;
- spazzola positiva in cortocircuito;
- contatti interruttore di avviamento ossidati, usurati o isolati per interposizione di frammenti;
- indotto o induttore a massa;
- indotto o collettore centrifugati;
- avvolgimento dell'elettromagnete innesto pignone interrotto o a massa.

2. Il motore si pone in rotazione molto lentamente

La causa può essere:

- spazzole e lamelle del collettore usurate;
- parte delle spire dell'avvolgimento induttore o indotto in cortocircuito;
- terminali della batteria e relativi morsetti ossidati;
- stato di carica della batteria molto basso, oppure uno o più elementi deteriorati.

3. Rumorosità eccessiva all'avviamento

La causa può essere:

- meccanismo di ruota libera del pignone usurato;
- cattivo allineamento fra motore e corona volano motore;
- alcuni denti della corona volano motore usurati eccessivamente sul lato innesto;
- riduttore di velocità difettoso o eccessivamente usurato.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

L'allarme è un sistema che offre una protezione volumetrica e perimetrale: è infatti in grado di eseguire un controllo sulla posizione delle porte e sulla presenza di un oggetto in movimento all'interno dell'abitacolo. Inoltre può espletare la funzione di esclusione allarme acustico (sirena) e quella di segnalazione della condizione di batterie scariche del telecomando mediante il led dello stesso e quello di dissuasione sulla plancia portastrumenti.
In particolare è in grado di:

- adattare il proprio funzionamento alle leggi vigenti nei vari mercati che regolano l'uso dei sistemi di allarme;
- distinguere errori o guasti permanenti o intermittenti;
- memorizzare il numero di allarmi effettuati;
- rilevare i guasti o le anomalie sui cavi di collegamento del commutatore a chiave di disattivazione del sistema.

Il sistema di allarme è costituito essenzialmente da: un ricevitore a radiofrequenza posto nella plafoniera, un telecomando a radiofrequenza integrato nelle chiavi di accensione in dotazione; da due sensori volumetrici e interruttori sulle porte e sui cofani motore e vano bagagli ed infine dalla centralina elettronica (ubicata nel vano passaruota lato guida) che è integrata con una sirena d'allarme.

L'esclusione della sirena si ottiene con una pressione prolungata del pulsante del telecomando all'inserimento dell'allarme (vedere pag 134/2).

CHIAVE DI EMERGENZA

Il commutatore a chiave del circuito di emergenza è collocato vicino alla centralina di derivazione. Questo consente di escludere la sirena nel caso in cui si attivasse a causa di un guasto del sistema.

Disattivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina emette un avviso acustico ad indicare che l'allarme è disattivato (posizione OFF).

Attivazione Ruotando la chiave di emergenza la centralina resta muta indicando che l'allarme è attivato (posizione ON).

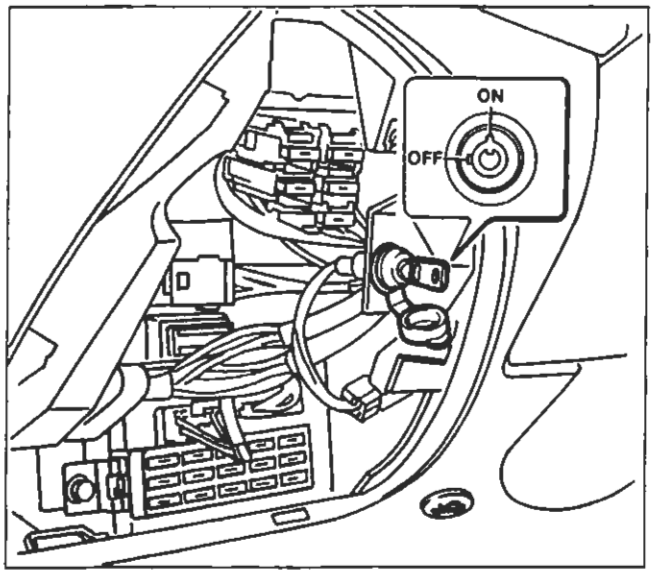

P4A16AL01

Ubicazione commutatore a chiave circuito di emergenza

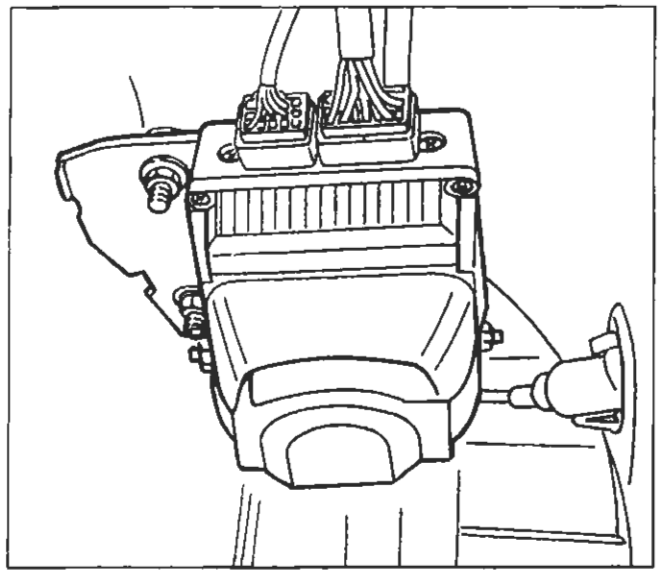

P4A16AL02

Ubicazione complessivo centralina elettronica e sirena nel vano passaruota lato sinistro

NOTA *Il commutatore del circuito di emergenza è accessibile solo dopo aver rimosso il rivestimento inferiore plancia lato guida.*

BY SERPIKOPLUS

FUNZIONAMENTO

Inserimento - Disinserimento

L'inserimento dell'allarme si ottiene mediante la pressione del tasto del telecomando (trasmettitore) e viene segnalato con l'accensione degli indicatori di direzione per circa 2,5 secondi e un corrispondente segnale acustico (beep).
La portata è di circa 10 metri.

Il disinserimento dell'allarme si ottiene mediante una successiva pressione del tasto del telecomando e viene segnalato con due lampeggi degli indicatori di direzione per 0,5 secondi e di due corrispondenti segnali acustici (beep).

Non è possibile inserire l'allarme con chiave d'avviamento in posizione MAR, ma solo in posizione STOP o PARK.

L'inserimento o il disinserimento è segnalato anche dal LED di dissuasione e nei soli paesi in cui è consentito dalla legislazione anche dai segnali ottici e acustici sopraccitati (esempio: Italia)

Esclusione del sistema

Qualora si scaricassero le batterie del telecomando o il sistema andasse in avaria è possibile disattivare la sirena mediante la chiave d'emergenza collocata dietro il rivestimento inferiore plancia lato guida (posizionandola in OFF).
All'atto della consegna della vettura, verificare che la chiave di emergenza sia in posizione ON.
Ruotare la chiave in posizione OFF durante lunghi periodi di inutilizzazione del veicolo (superiori ad un mese).
Riportando la chiave in posizione ON, se la batteria non è sufficiente carica o qualora sia stata scollegata la centralina, l'allarme emette una segnalazione acustica intermittente della durata di 10 beep (esclusi alcuni paesi nei quali non è consentito).

Sorveglianza

Durante la sorveglianza il LED di dissuasione lampeggia alla frequenza di 0,8 Hz.
In questo stato il sistema di allarme sorveglia:
- le porte, il cofano motore e il cofano vano bagagli;
- uno scollegamento della batteria/taglio cavi chiave emergenza;
- l'inserzione non autorizzata del commutatore di accensione;
- i movimenti all'interno dell'abitacolo (sorveglianza volumetrica).

Stato di allarme

Il sistema entra in allarme quando uno dei sensori preposti alla sorveglianza (vedi elenco precedente) riscontra una situazione anomala.
Lo stato di allarme si manifesta con l'attivazione della sirena per un massimo di 3 cicli da 26 sec, solo se la causa d'allarme persiste e dagli indicatori di direzione per un massimo di 4,7 minuti sempre se la causa di allarme persiste (nei soli paesi in cui la legislazione lo consente).
Dalla situazione di allarme si esce:
- premendo il tasto del telecomando;
- attraverso la chiave di emergenza (N.B. All'interno della centralina rimane comunque memorizzata la condizione di allarme inserito. Utilizzare questa procedura solo nel caso in cui non si riesca ad uscire dalla situazione d'allarme).

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

55.

INSERZIONE CON ESCLUSIONE SIRENA (Da effettuare facoltativamente ad ogni inserzione)

Si può escludere il funzionamento della sirena all'atto dell'inserimento dell'allarme premendo il tasto del telecomando per 4 secondi. Subito dopo le segnalazioni acustiche/visive dell'inserimento (vedere pagina precedente) per indicare l'avvenuta esclusione seguono in rapida sequenza 5 segnalazioni acustiche (beep) della sirena.

SEGNALAZIONE BATTERIE SCARICHE DEL TELECOMANDO

Questa segnalazione può avvenire in due modi:

- mediante un solo lampeggio del led del telecomando ogni volta che si preme il tasto di inserimento allarme contrariamente alla serie di lampeggi in condizioni normali.
- mediante l'accensione a luce fissa del led di dissuasione ogni volta che si disinserisce il sistema di allarme.

Quando si riscontra una delle segnalazioni soprariportate, occorre sostituire le batterie del telecomando.
Alla sostituzione delle batterie, il led posto sul telecomando riprende a lampeggiare regolarmente, mentre quello di dissuasione situato in plancia non darà più le segnalazioni di batterie telecomando scariche.

BY SERRIKOPLUS

UBICAZIONE COMPONENTI

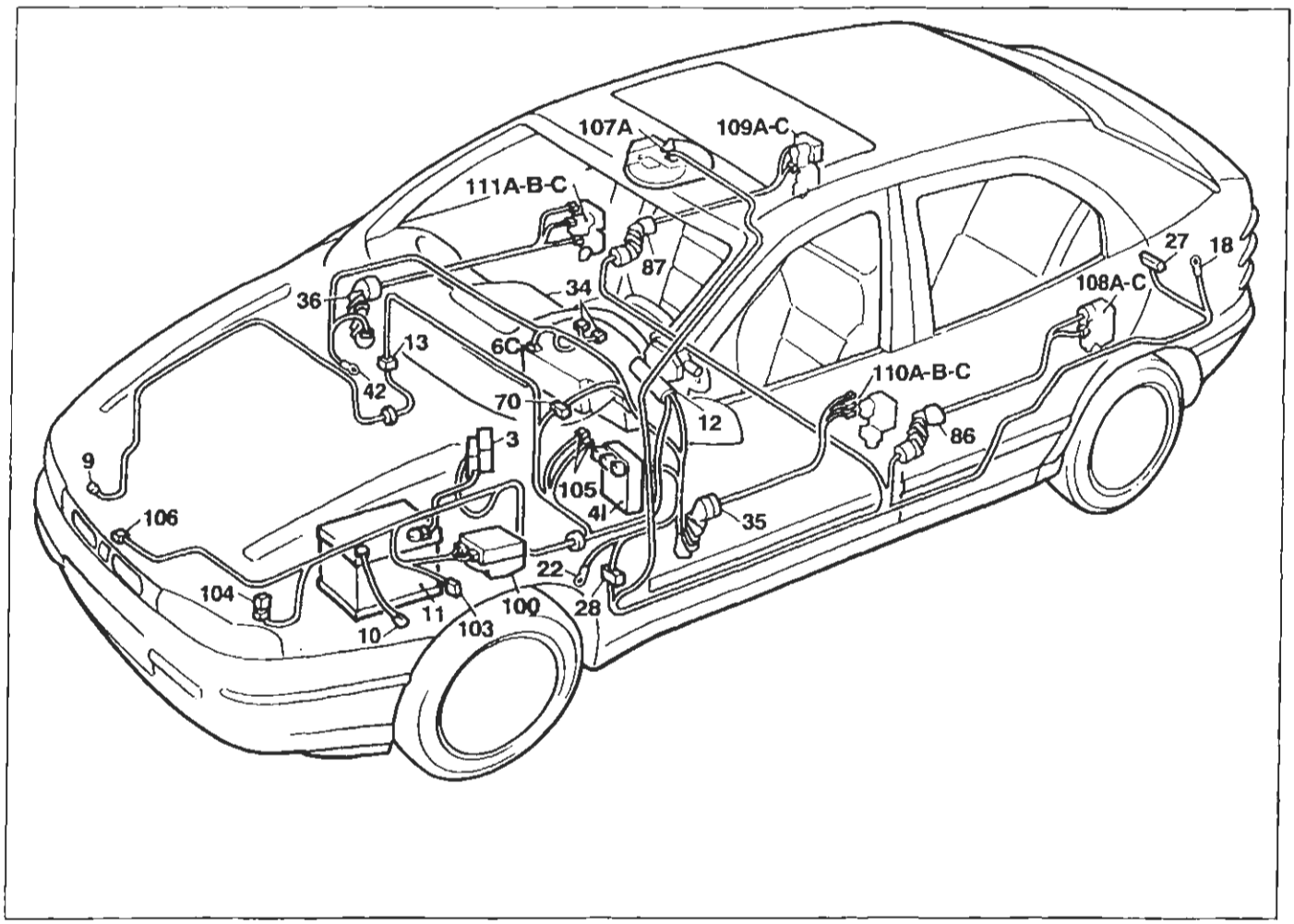

P4A17AL01

3. Scatola portafusibili di potenza
41. Centralina di derivazione
6C. Quadro strumenti (connettore C)
9. Massa anteriore destra
10. Massa per batteria su scocca
11. Batteria
12. Commutatore d'accensione
13. Connessione cavi anteriore destro/sinistro
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
28. Connessione cavi plancia/longitudinali
34. Gruppo comandi interruttori
35. Connessione cavi plancia/porta anteriore sinistra
36. Connessione cavi plancia/porta anteriore destra
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
86. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore sinistra
87. Connessione cavi longitudinali/porta posteriore destra
100. Centralina elettronica comando dispositivo allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione dispositivo allarme
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano anteriore
107A. Ricevitore telecomando bloccaporte
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE

Le modalità di segnalazione dell'allarme possono variare in funzione delle leggi vigenti nel Paese d'immatricolazione. Può essere quindi necessario programmare il sistema inserendo il codice Paese di commercializzazione delle vetture.

Sono previste due modalità di programmazione:
- prima dell'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA
- dopo l'inserimento della password: PROGRAMMAZIONE PROTETTA.

Ogni trasmettitore ha una targhetta in carta con il codice di quattro cifre è la password per la protezione da programmazioni non autorizzate (programmazione protetta). Questa targhetta deve essere rimossa dal cliente al momento dell'acquisto è applicata nell'apposito spazio presente sul retro della Code Card.

Data l'importanza della programmazione si consiglia di eseguire, almeno inizialmente, la sequenza delle operazioni con l'ausilio di una seconda persona.

Programmazione semplificata

All'atto della consegna occorre memorizzare i comandi di allarme di cui è dotata la vettura.

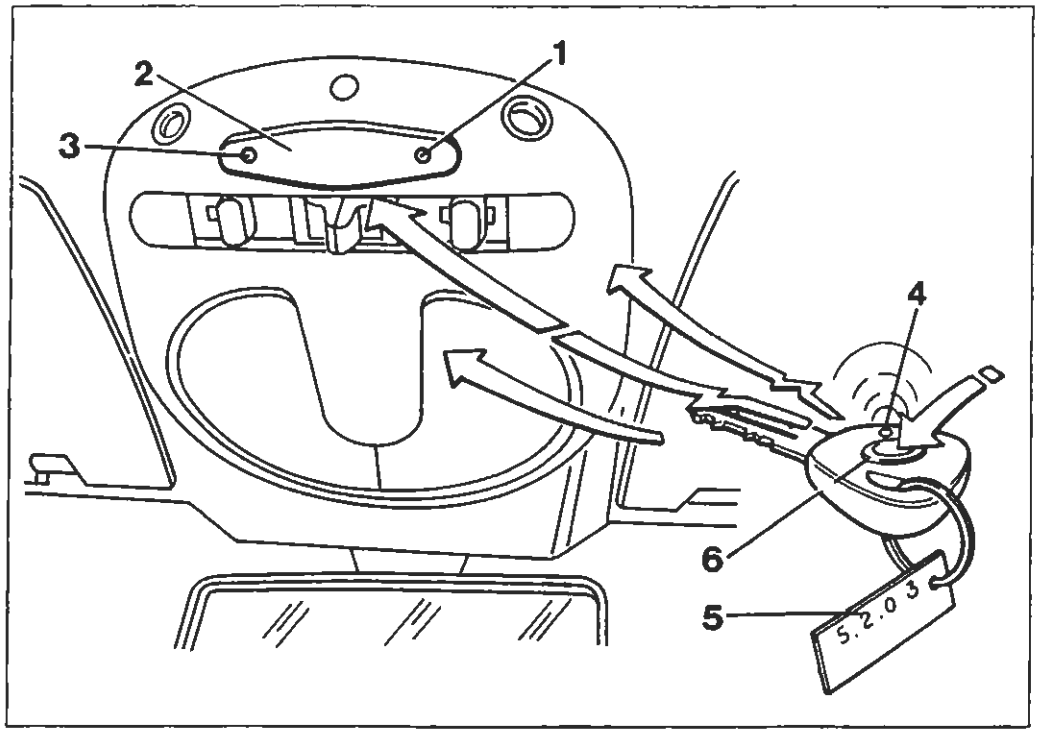

1. Pulsante di programmazione
2. Ricevitore su plafoniera a radiofrequenza
3. LED luminoso su plafoniera
4. LED luminoso telecomando
5. Targa codice password (4 numeri)
6. Pulsante di comando su telecomando

BY SERPIKOPLUS

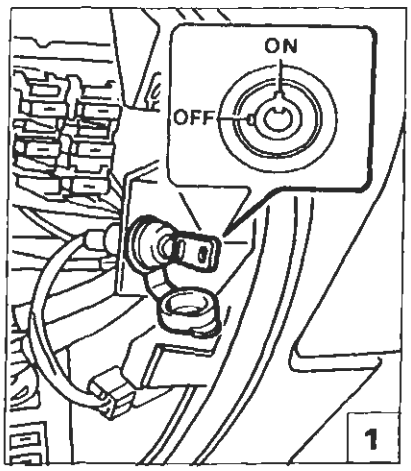

P4A19AL01

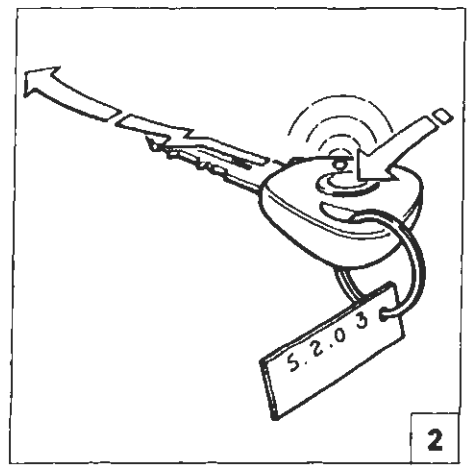

P4A19AL08

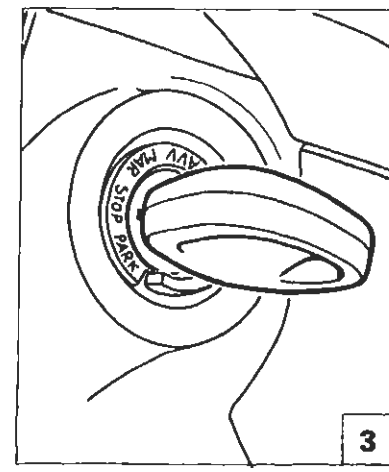

P4A19AL03

La memorizzazione di un trasmettitore deve essere effettuata con:

1) chiave di emergenza in posizione ON;

2) *antifurto disinserito con telecomando;*

3) *chiave di avviamento in posizione STOP o estratta.*

Led spento

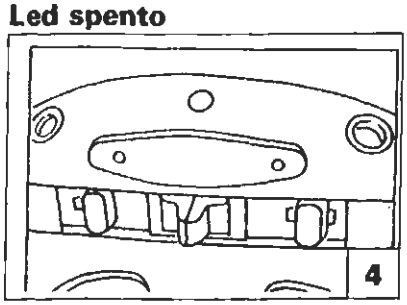

P4A19AL04

Led lampeggiante

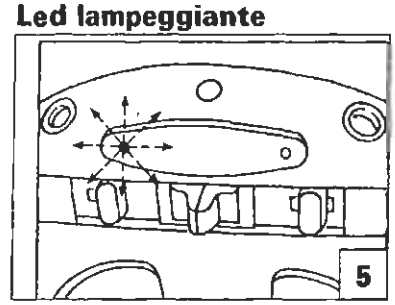

P4A19AL05

Led a luce fissa

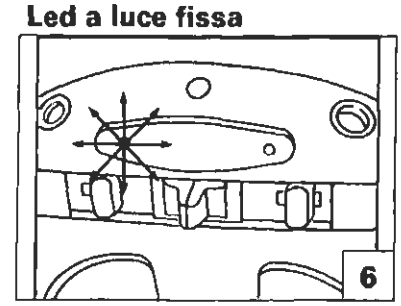

P4A19AL06

Inizio programmazione semplificata (primo telecomando)

La programmazione semplificata può essere utilizzata solo quando la memoria non è stata ancora chiusa (vedere capitolo "Programmazione protetta"). Il sistema"riconosce" il codice dei telecomandi senza limitazione di quantità, ma solo gli ultimi otto telecomandi restano memorizzati (all'inserimento del 9° telecomando il primo viene cancellato dalla memoria.

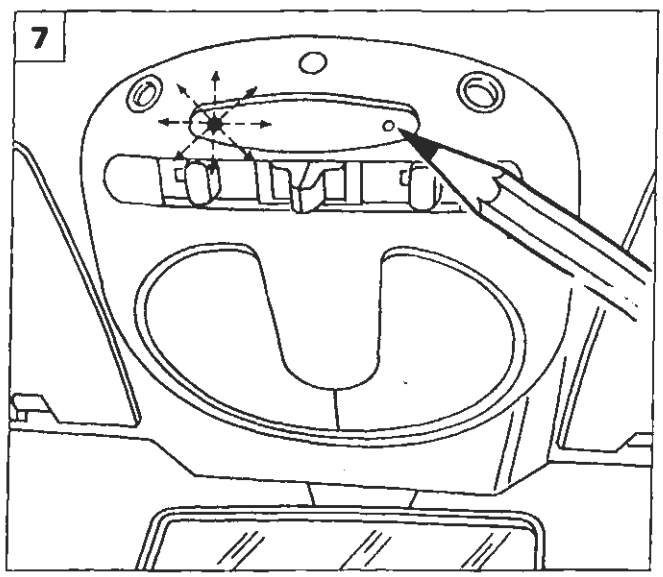

P4A19AL07

1) Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore; il led del ricevitore inizia a LAMPEGGIARE indicando "un'attesa di ricezione codice";

Se premendo il pulsante il led rimane spento significa che:
il ricevitore è guasto o manca l'alimentazione.

BY SERPIROPLUS

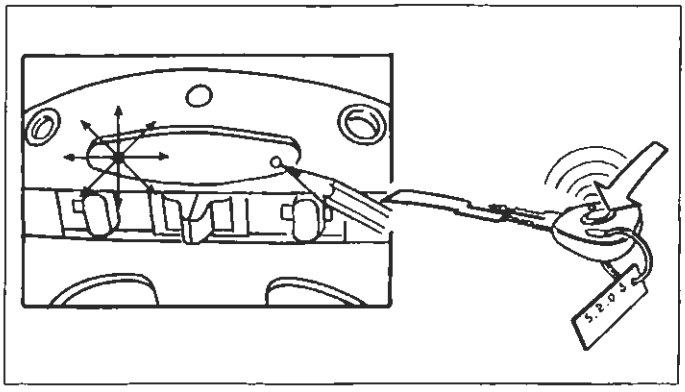

P4A20AL04

2) - Mantenere premuto il pulsante del ricevitore sulla plafoniera;
- il LED rosso sul ricevitore lampeggia;
- premere il pulsante del telecomando fino a quando il LED su plafoniera da lampeggiante diventa fisso;
- il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice.
- rilasciare il tasto del telecomando.

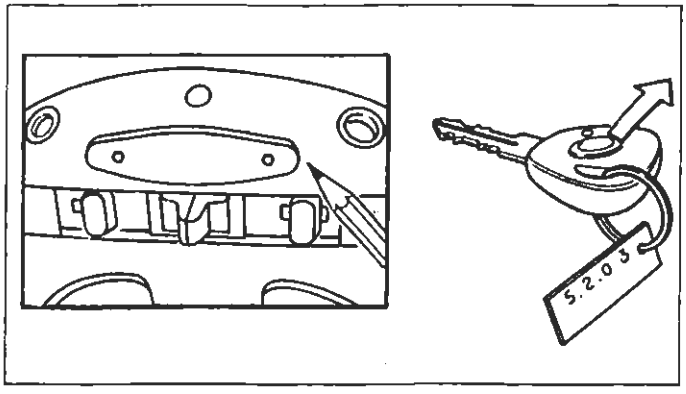

P4A20AL05

3) Rilasciando il pulsante del ricevitore il LED su plafoniera si spegne. A questo punto si hanno due possibilità:
a) Programmare l'allarme al funzionamento previsto dalle leggi della nazione in cui si deve operare (codice Paese).
b) Non modificare il funzionamento programmato in precedenza.
Mantenere la modalità di funzionamento di default (ITALIA)

Codice	Paese	Codice	Paese
1	Italia	6	Belgio
2	Germania	7	Olanda
3	Francia	8	CEE (Europa)
4	Svizzera	9	TORINO (sirena sempre esclusa)
5	Regno Unito	10	TEST

Per programmare l'allarme secondo quanto riportato al punto "a" occorre, entro tre secondi dal momento in cui il led si spegne, premere in successione il pulsante di programmazione tante volte quante sono indicate nella tabella a lato riportata.

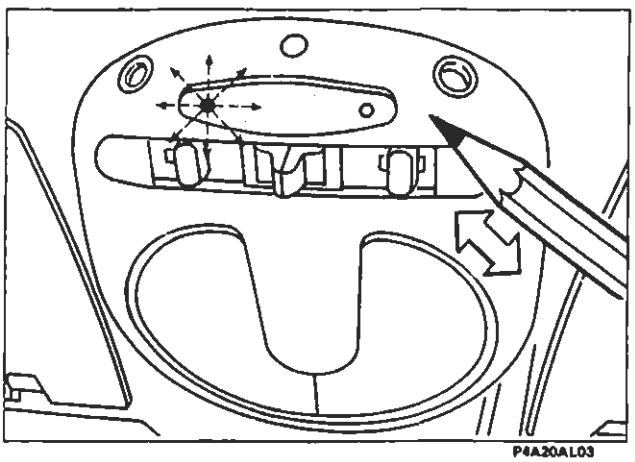
P4A20AL03

Ad ogni pressione il led emetterà un lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

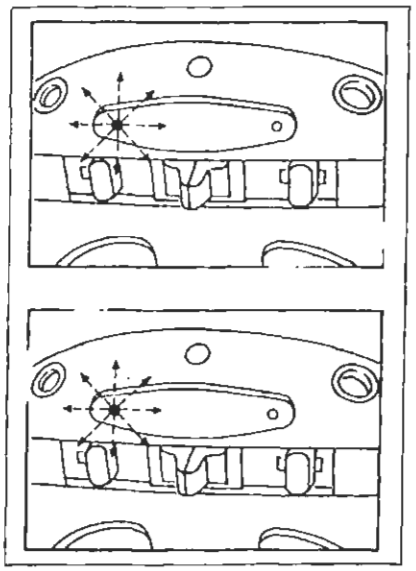

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led rosso:

- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta oppure che nella memoria dell'allarme è rimasto un codice memorizzato precedentemente (mancata accettazione nuovo codice). Nell'eventualità che questa condizione si verificasse, operare come sotto riportato.

Se il pulsante di programmazione su plafoniera non viene premuto sarà automaticamente riconosciuta la modalità di funzionamento ITALIA, nel caso in cui questa operazione venga effettuata per la prima volta. Se invece questa operazione è già stata effettuata precedentemente il sistema si predispone secondo la modalità già memorizzata.

NOTA *Per la programmazione del codice Paese e per il riconoscimento delle modalità di funzionamento del Paese stesso utilizzare la seguente procedura.*

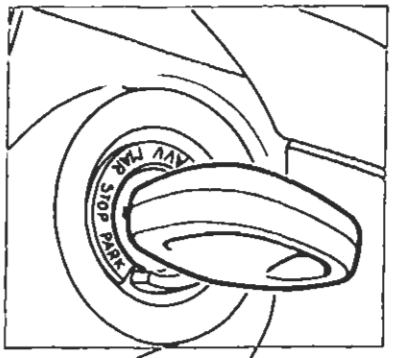

P4A18AL03

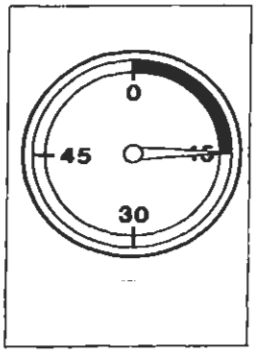

P4A21AL02

1) Aprire il cofano anteriore;
2) ruotare la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MAR alla posizione STOP;
3) entro 15 secondi passare alla successiva operazione;

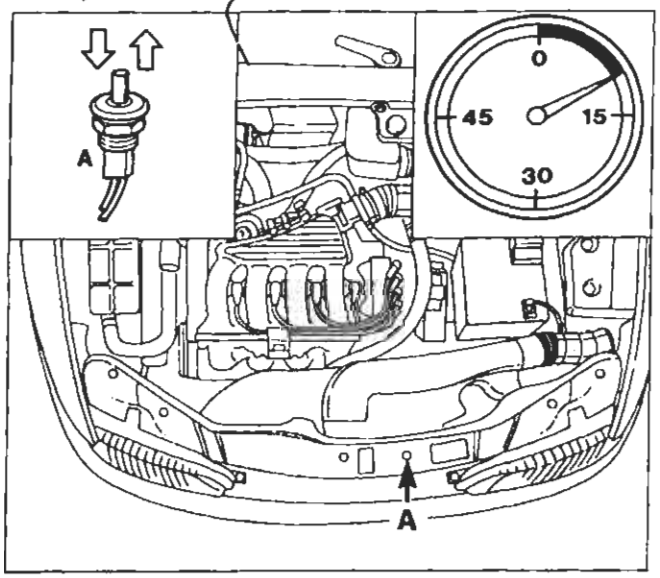

P4A21AL03 P4A21AL04 P4A21AL05

- premere in rapida successione 7 volte il pulsante cofano anteriore (A);

Quest'ultima manovra dovrà essere effettuata in meno di 10 secondi.

BY SERPIKOPLUS

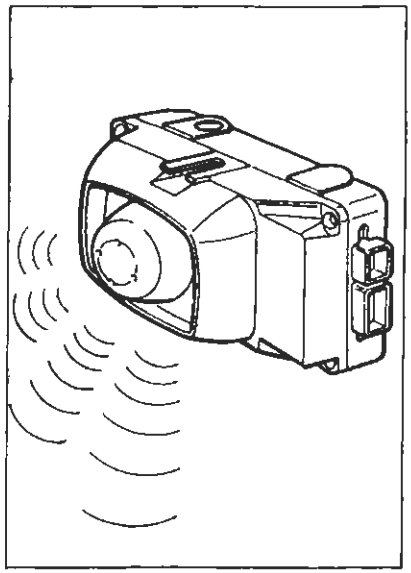
P4A22AL01

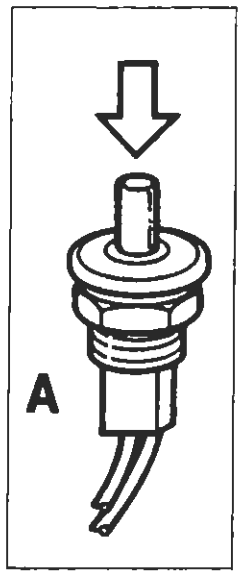

P4A22AL02

- 5 segnali acustici indicano l'ingresso in DIAGNOSI MANUALE;

4) - durante questi 5 segnali acustici premere e mantenere premuto l'interruttore cofano anteriore (A);
- un ultimo "beep" segnalerà l'accettazione di questa manovra;

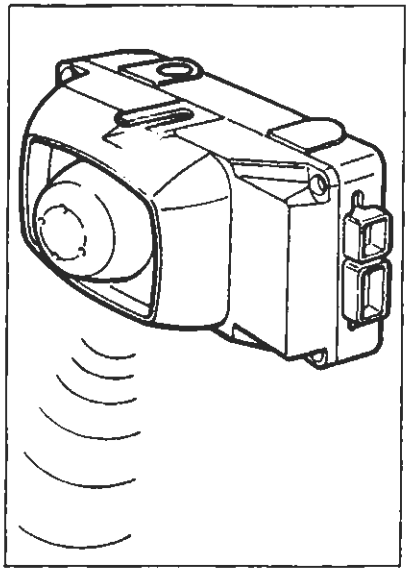
P4A22AL03

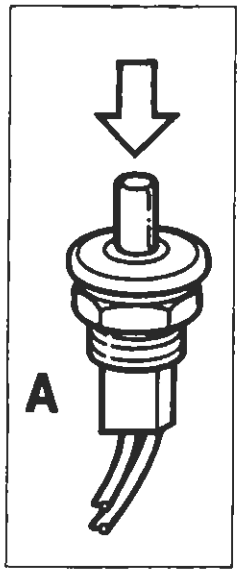

P4A22AL02

5) - mantenere premuto l'interruttore (A) lungo tutta la durata dell'ultimo "beep": questa operazione segnala l'ingresso in stato di programmazione Paese e quindi la possibilità di immettere il codice Paese (vedi tabella a pagina 138);

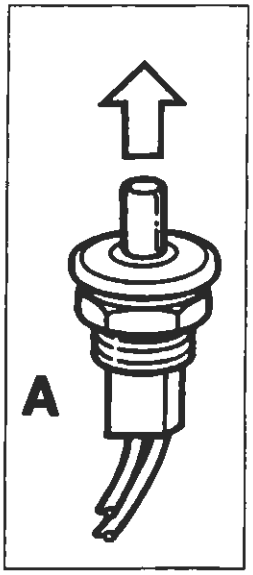

P4A22AL04

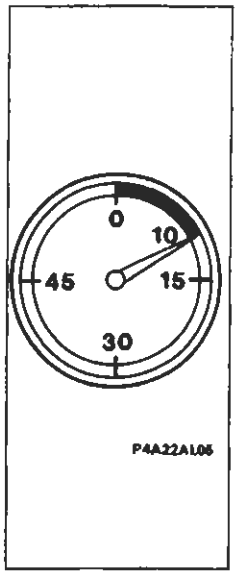

P4A22AL05

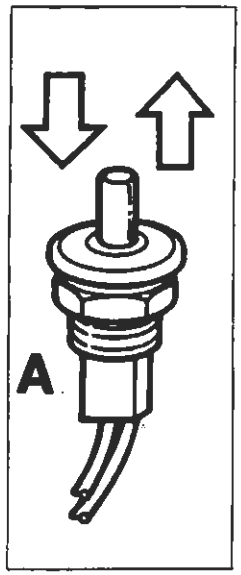

P4A22AL06

- rilasciare l'interruttore A;
- entro i successivi 10 secondi premere e rilasciare l'interruttore stesso secondo le modalità descritte nella tabella di pagina 138 (ogni pressione del pulsante avrà un avviso acustico di conferma).

NOTA *Per programmare il codice Paese si può utilizzare la procedura prevista con Fiat-Lancia Tester.*

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE DI ULTERIORI TELECOMANDI CON PROCEDURA SEMPLIFICATA

Per memorizzare ulteriori telecomandi ripetere la procedura della programmazione semplificata.
È possibile memorizzare un numero illimitato di telecomandi ma la plafoniera terrà in memoria solo gli ultimi otto.
Questa procedura è valida fino a quando non si verificano le seguenti condizioni:
a) il sistema chiusura centralizzata porte/allarme è stato inserito/disinserito correttamente tramite telecomando dopo 256 volte;
b) è stata inserita la password di uno dei telecomandi già memorizzati (vedi paragrafo PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE).

Programmazione protetta-chiusura memoria in modo manuale

Per evitare che estranei possano inserire un loro codice è necessario proteggere (chiudere) la memoria.
Questa operazione avviene:
a) automaticamente dopo 256 inserimenti/disinserimenti del sistema allarme con buon esito;
b) per azione voluta dall'utente mediante inserimento della password (codice di 4 numeri presente sulla targhetta del trasmettitore) prima delle 256 inserzioni/disinserzioni ad esempio su vettura nuova dopo che sono stati introdotti tutti i codici dei telecomandi dati in dotazione al Cliente.

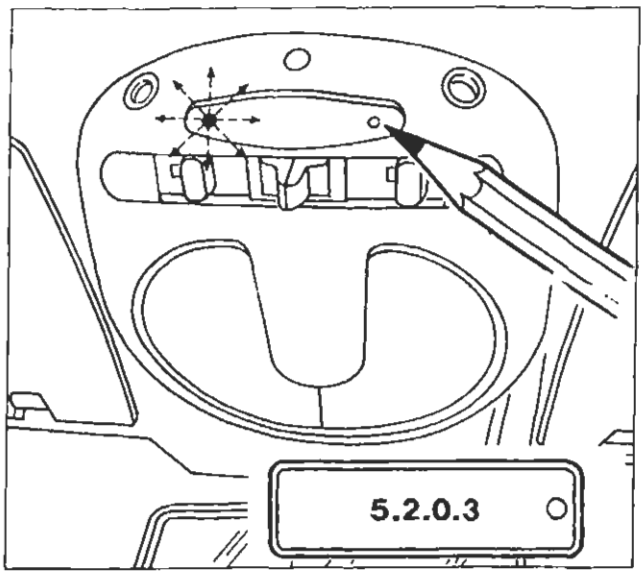

P4A19AL07 P4A23AL03

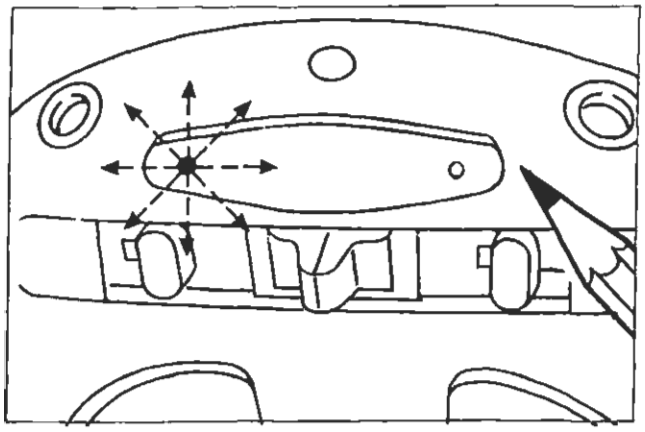

P4A23AL02

Inserimento password

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati all'interno del ricevitore.
La modalità di inserimento della password (vedere riquadro inferiore) è la seguente:
1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.
2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

BY SERPIKOPLUS

55.

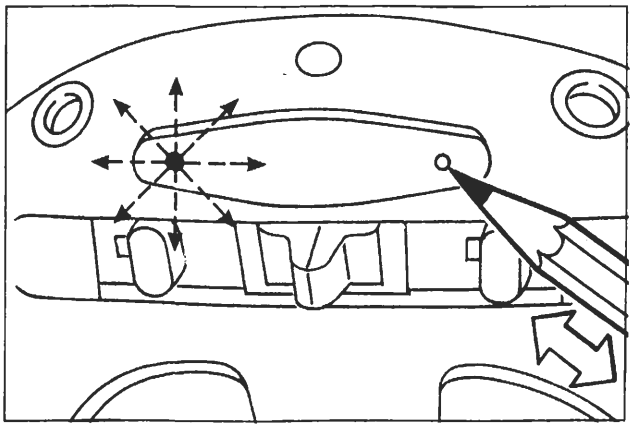
P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

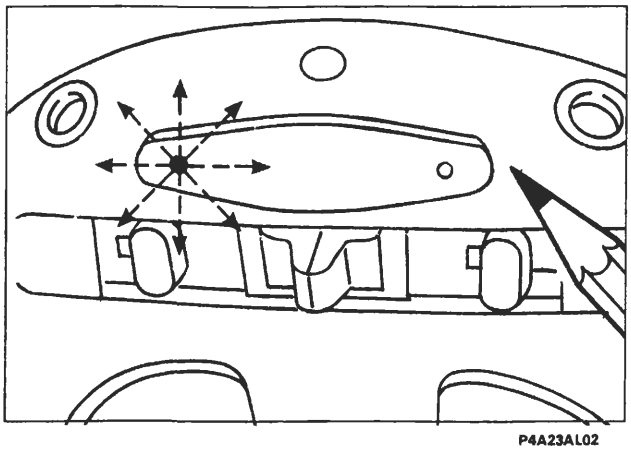
P4A23AL02

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

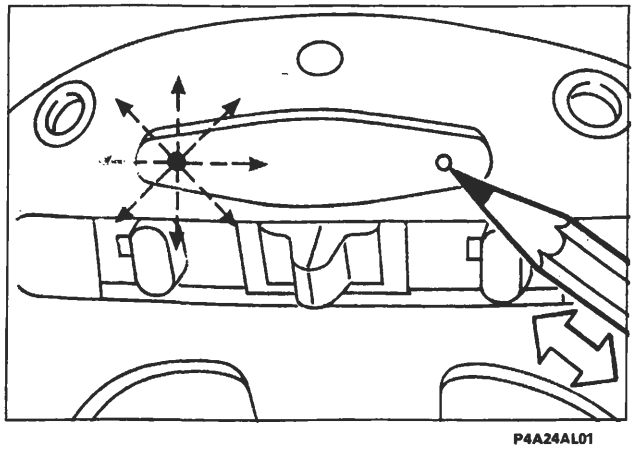
P4A24AL01

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

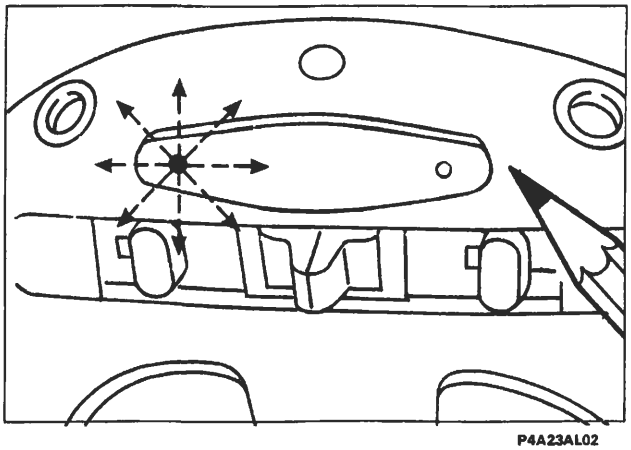
P4A23AL02

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

BY SERPIKOPLUS

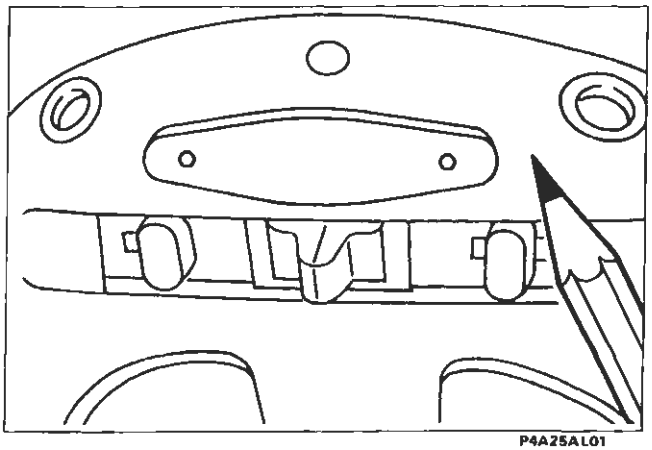
P4A25AL01

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

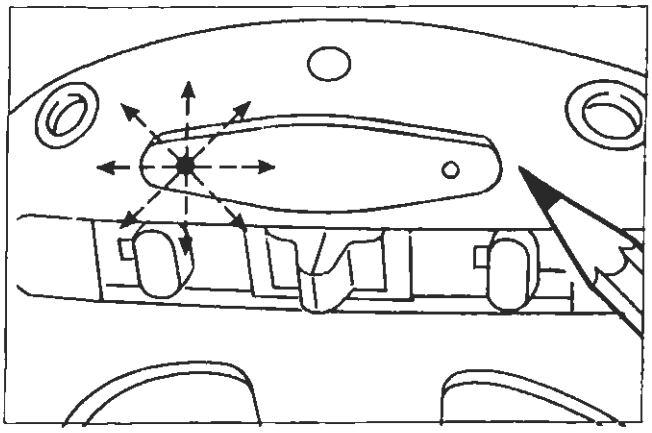
P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

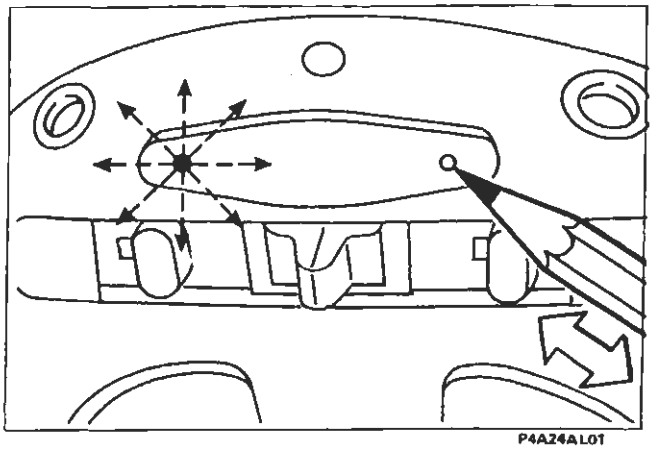
P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) si accende a luce lampeggiante (per 10 sec.) ciò indica la corretta immissione della password e che la stessa appartiene ad uno dei codici dei telecomandi memorizzati;
b) si accende a luce fissa per alcuni secondi (10 sec) ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1;
con l'inserimento corretto della password la memoria è "chiusa".

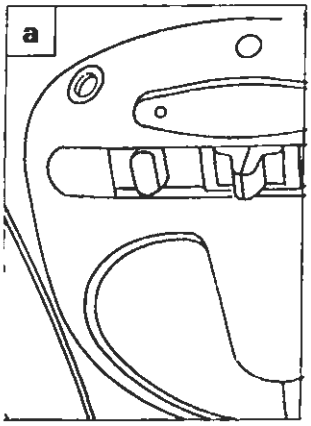

P4A25AL02

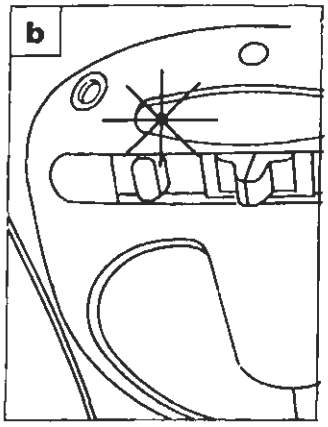

P4A26AL03

BY SERPIROPLUS

55.

VERIFICA DELLA CHIUSURA DELLA MEMORIA

Se si effettua la programmazione di un telecomando con memoria chiusa, come di seguito illustrato, al termine della sequenza il LED rosso si spegnerà indicando che l'operazione non è stata accettata.

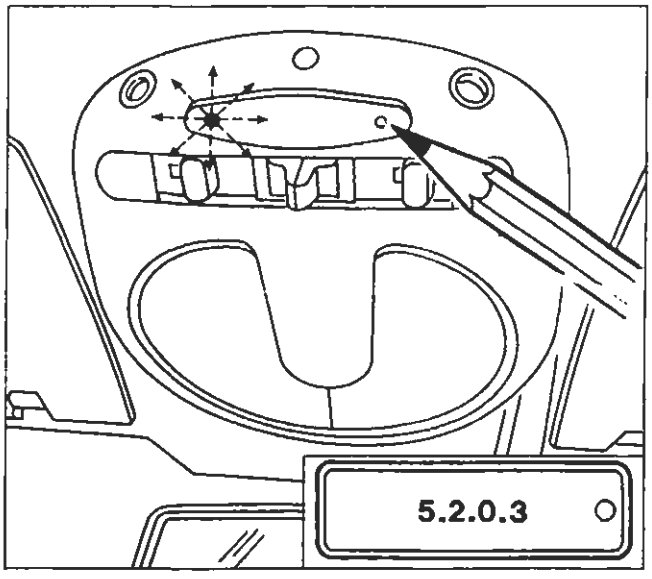

P4A18AL07 P4A23AL03

Esempio

1. Premere il pulsante di programmazione presente sul ricevitore. Il led del ricevitore inizia a lampeggiare indicando "un'attesa ricezione codice".

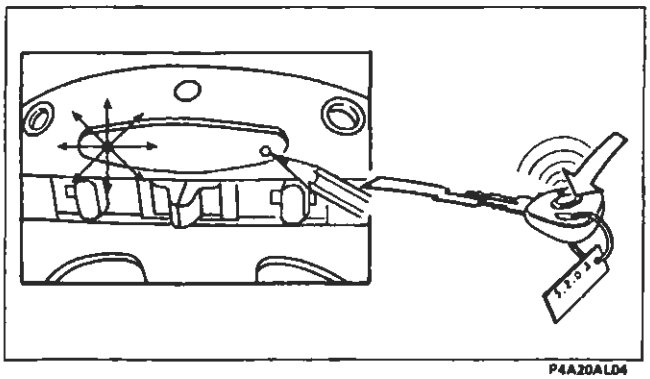

P4A20AL04

2. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve premere e rilasciare il pulsante di uno dei telecomandi di dotazione.

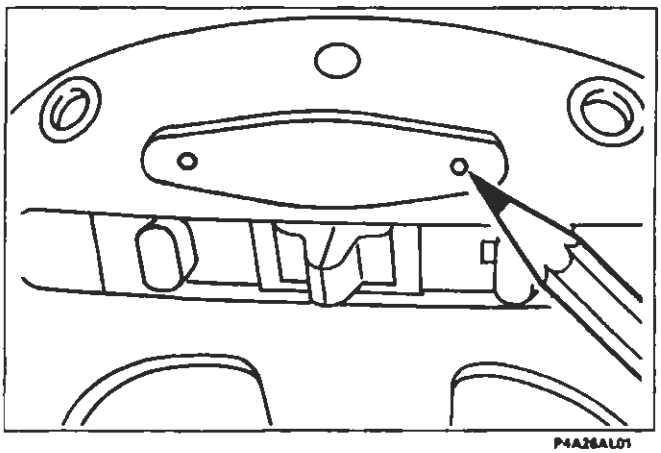

P4A26AL01

3. Dopo aver trasmesso il nuovo codice il LED sulla plafoniera cesserà di lampeggiare indicando la chiusura della memoria. In questo caso per inserire il codice del nuovo telecomando bisogna utilizzare la programmazione codice con accesso manuale.

BY SERPIKOPLUS

PROGRAMMAZIONE CODICI CON ACCESSO MANUALE

Dal momento in cui la memoria è "chiusa", l'introduzione di ulteriori codici telecomandi avviene tramite "apertura manuale della memoria". Tale apertura deve essere eseguita rispettando le operazioni indicate dal punto 1 al punto 12 operando in rapida sequenza.

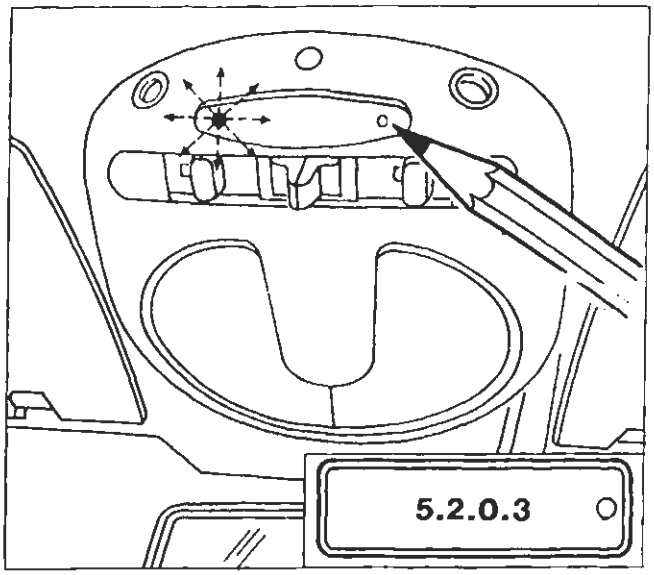

P4A19AL07 P4A23AL03

Inizio apertura memoria in modo manuale (inserimento di una password conosciuta)

Prelevare una delle targhette dei telecomandi memorizzati nel ricevitore

La modalità di inserimento della password è la seguente:

1. Premere per circa 2 secondi il pulsante sul ricevitore: il LED lampeggia.

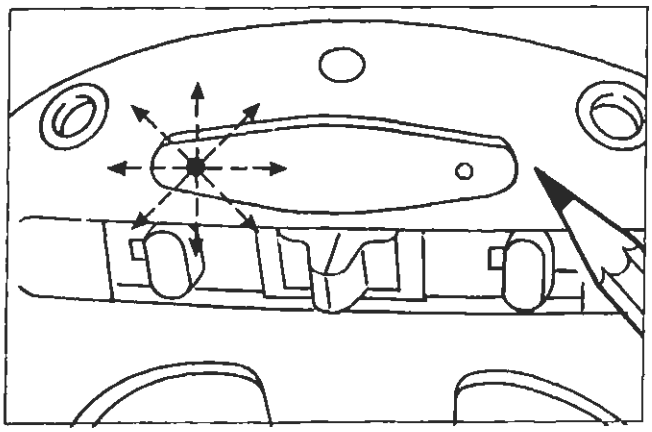

P4A23AL02

2. Rilasciare il pulsante: dopo circa 2 secondi il LED emette un breve lampeggio che indica la possibilità di introdurre la prima cifra della password.

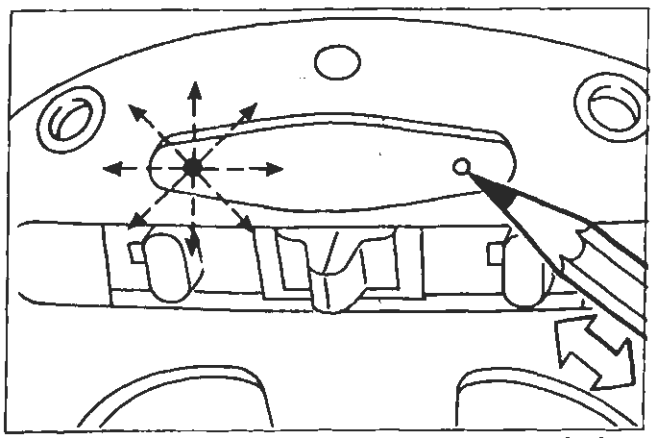

P4A24AL01

5 impulsi

3. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla prima cifra della password (esempio: 5 volte);
   si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

BY SERPIKOPLUS

55.

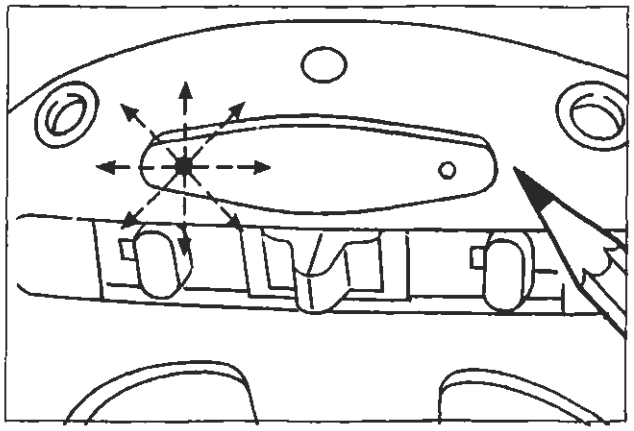

4. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il quinto nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (il 2).

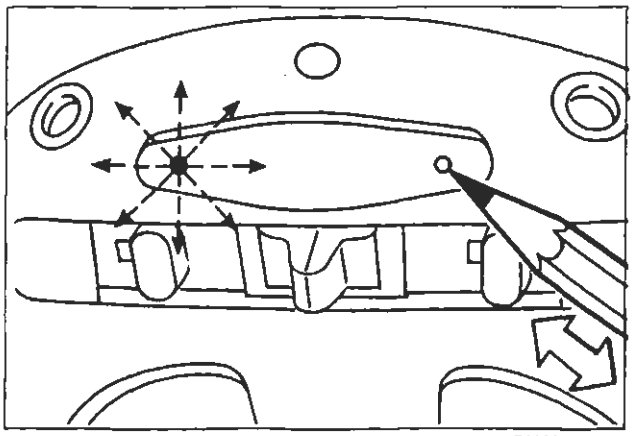

2 impulsi

5. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dalla seconda cifra della password (esempio: 2 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

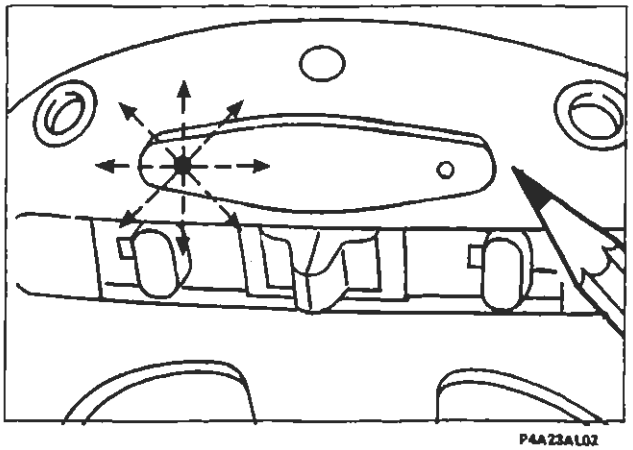

6. Dopo circa 2 secondi dall'ultimo impulso (il secondo nell'esempio) il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione della successiva cifra (lo zero).

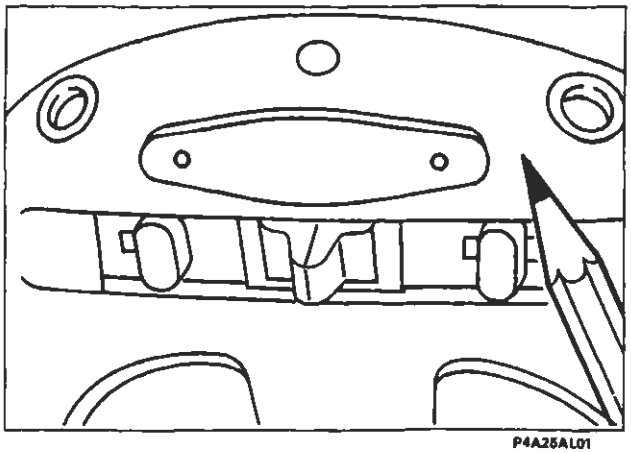

0 impulsi

7. Quando nella password compare uno "zero" non deve essere premuto il pulsante sul ricevitore, ma occorre attendere una nuova richiesta di immissione della cifra indicata dal successivo lampeggio.

BY SERRIKOPLUS

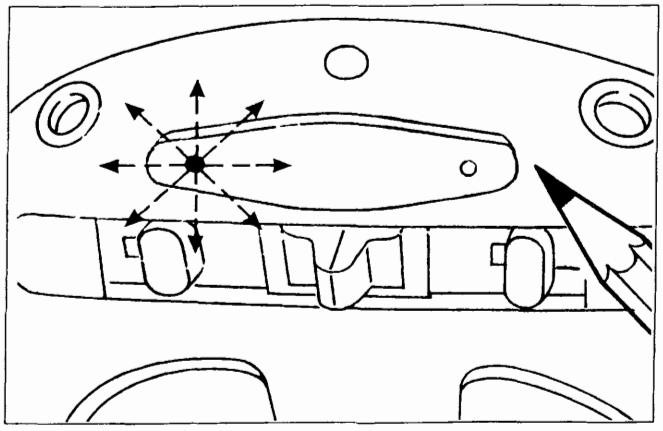

P4A23AL02

8. Dopo circa 2 secondi il LED emette un altro lampeggio per richiedere l'immissione dell'ultima cifra (il 3).

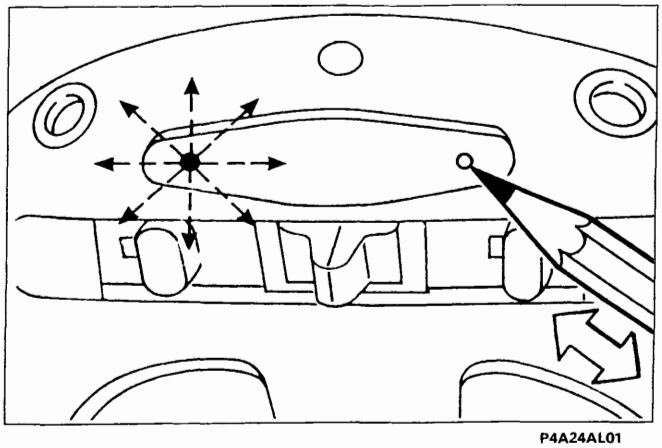

P4A24AL01

3 impulsi

9. Premere immediatamente il pulsante del ricevitore tante volte quanto indicato dall'ultima cifra della password (esempio: 3 volte);
si noterà che ad ogni impulso il LED si accende brevemente per dare una conferma visiva.

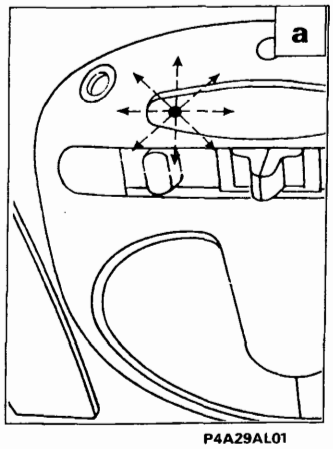

P4A29AL01

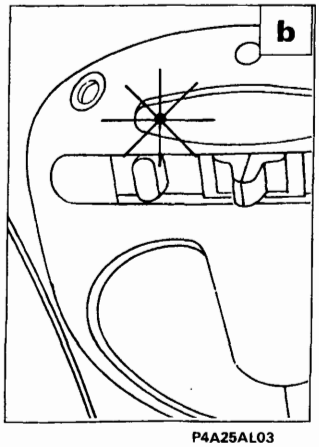

P4A25AL03

Dopo aver immesso le quattro cifre della password, il LED sul ricevitore può comportarsi nel seguente modo:

a) inizia a lampeggiare per 10 sec. se l'immissione della password è corretta (apertura memoria);
b) si accende a luce fissa per 10 secondi ad indicare la non corretta immissione della password o che la stessa non corrisponda ad alcun codice dei telecomandi memorizzati. In questo caso dopo lo spegnimento del LED si dovrà reintrodurre la password corretta iniziando dal punto 1.

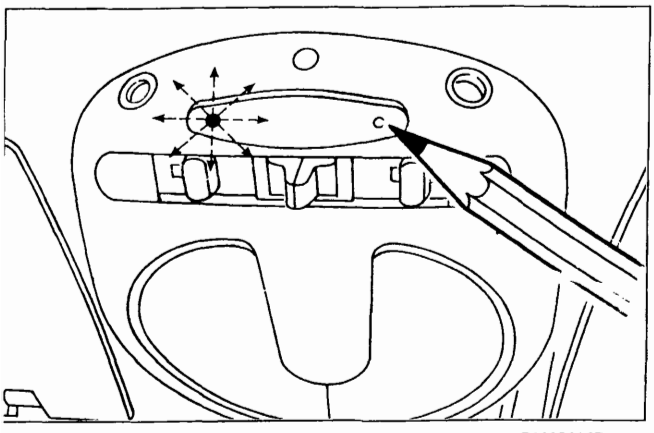

P4A19AL07

10. Mentre il led lampeggia premere e mantenere premuto il pulsante sulla plafoniera; il led rosso continuerà a lampeggiare.

BY SERPIKOPLUS

55.

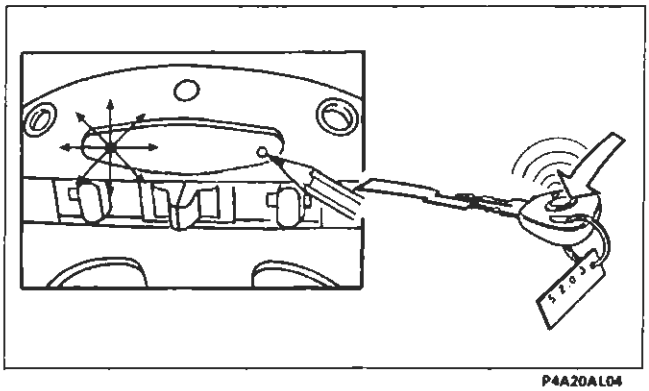

P4A20AL04

11. L'operatore, tenendo sempre premuto il pulsante del ricevitore, deve impugnare il nuovo telecomando; quindi premere il pulsante del telecomando fino a quando il led rosso su plafoniera diventa a luce fissa.
    Il LED su plafoniera diviene a luce fissa segnalando l'avvenuta ricezione del codice; rilasciare il tasto del telecomando.

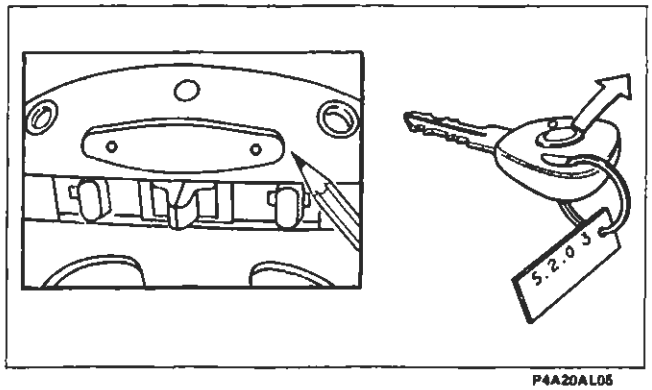

P4A20AL05

12. Rilasciare il pulsante su plafoniera: il LED rosso su plafoniera si SPEGNE.

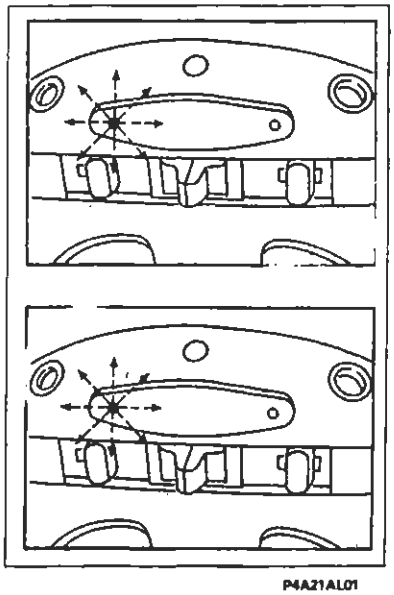

x 6 = OK

x 18 = NO OK

P4A21AL01

Alla fine della procedura se il led:
- LAMPEGGIA 6 volte il codice è stato memorizzato correttamente;
- LAMPEGGIA 18 volte, significa che la linea seriale tra ricevitore e allarme è interrotta.

Dopo l'inserimento del nuovo codice telecomando la memoria ritorna chiusa automaticamente. Per inserire un nuovo telecomando ripetere la procedura dal punto 1.

BY SERRIKOPLUS

AUTOINSERIMENTO ALLARME ELETTRONICO (solo mercato Belgio e Regno unito)

Le vetture con allarme elettronico per il mercato Belgio e Regno Unito, sono dotate della funzione **"passive"**autoinserimento. Tale funzione assicura l'inserimento automatico dell'allarme in modo parziale trascorso un breve tempo (28 secondi) dall'abbandono della vettura da parte dell'utente.

La sorveglianza nel modo di funzionamento **"passive"** è del tutto analoga a quella normale, attivabile mediante telecomando, ma non viene effettuata la chiusura delle porte.

L'attivazione dell'inserzione in automatico si ha 28 secondi dopo il verificarsi delle seguenti condizioni:

- chiave di avviamento posizionata da MAR a STOP;
- apertura e successiva chiusura dell'ultima porta.

L'apertura della porta lato guida o del cofano motore, prima che sia trascorso il tempo di ritardo (28 secondi) blocca il conteggio. La chiusura ripristina il conteggio partendo da zero.

L'utente per rientrare in possesso della vettura dopo l'autoinserimento, deve premere per una volta il tasto sul telecomando del trasmettitore.

NOTE E CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema di allarme è in grado di segnalare all'Utente eventuali anomalie presenti nel sistema mediante accensioni fisse o lampeggianti del led di dissuasione. Il trasmettitore segnala la condizione di batterie scariche mediante un solo rapido lampeggio del proprio Led quando si preme il tasto del telecomando.

1. All'atto dell'inserimento:
   - accensione LED a luce fissa per indicare guasti ai circuiti dei sensori volumetrici;
   - accensione LED a luce intermittente veloce per guasti ai pulsanti porte e cofani;

2. All'atto del disinserimento:
   - cicli di impulsi (numeri di impulsi da 1 a 10) per indicare quale causa ha determinato l'intervento dell'allarme (vedere decodifica in tabella 2 riportata a pagina 150).

Qualora il LED di dissuasione segni anomalie, l'Utente dovrà rivolgersi alla Rete Assistenziale Fiat.

L'accensione del LED di dissuasione a luce fissa indica che le batterie del telecomando sono scariche. La segnalazione dura circa 2 minuti oppure fino a quando la chiave viene posizionata in MAR.

È da tener presente che ogni singolo componente (del sistema allarme) installato sulla vettura ne diviene parte integrante della stessa, quindi non deve essere montato o provato su altre vetture, anche dello stesso modello.

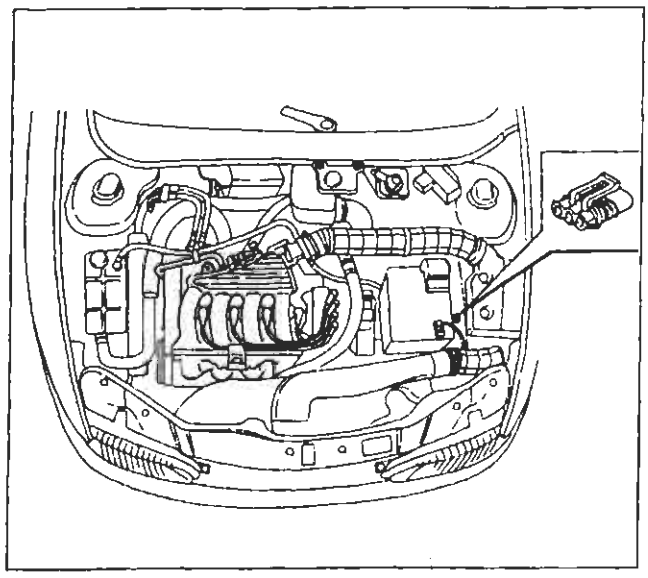

Ubicazione presa di diagnosi impianto di allarme

DIAGNOSI

Diagnosi con il Fiat-Lancia Tester

L'impianto è dotato di una specifica presa di diagnosi per il collegamento con il Fiat-Lancia-Tester.

Prima di collegare il Fiat-Lancia-Tester assicurarsi che la chiave sul commutatore di emergenza sia disposta su ON.

BY SERPIKOPLUS

Autodiagnosi
All'inserimento il sistema effettua un'autodiagnosi riconoscibile dal lampeggio del LED di dissuasione a 4 Hz e se esiste una anomalia o un guasto nel sistema, il LED provvede a segnalarlo secondo le modalità riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Visualizzazione autodiagnosi

MODALITÀ DI LAMPEGGIO	SIGNIFICATO
8 Hz, durata 2,5 sec.	Porta/cofano/baule lasciato aperto o guasto interruttore
Luce fissa, durata 2,5 sec.	Sensori volumetrici guasti

Qualora venga rilevato un guasto nei sensori volumetrici, il relativo sensore viene escluso dalla sorveglianza e viene emesso un segnale sonoro (beep) di avvertimento un secondo dopo l'inserimento.

Al momento del disinserimento, il sistema dà l'indicazione tramite lampeggio del LED di dissuasione, di quale sensore ha generato un eventuale allarme che si è verificato durante la sorveglianza (vedi tabella 2)

Tabella 2. Segnalazione causa di intervento dell'allarme

N° IMPULSI	SIGNIFICATO
1 impulso	Porta anteriore destra
2 impulsi	Porta anteriore sinistra
3 impulsi	Porta posteriore destra
4 impulsi	Porta posteriore sinistra
5 impulsi	Sensori supplementari - sensori volumetrici
6 impulsi	Cofano
7 impulsi	Baule
8 impulsi	+15
9 impulsi	+30 o taglio cavi chiave di emergenza
10 impulsi	Almeno 3 cause di allarme
Luce fissa	Batteria trasmettitore scarica

I codici di lampeggio vengono presentati in sequenza.
Tali codici sono intervallati da una pausa di 1,5 secondi.

Diagnosi manuale

E' possibile effettuare anche una DIAGNOSI MANUALE aprendo il cofano e ruotando la chiave del commutatore di accensione dalla posizione MARCIA alla posizione STOP; entro 15 sec. si deve premere in rapida successione 7 volte il pulsante di protezione del cofano in meno di 10 sec.; 5 beep segnaleranno l'inizio della procedura di diagnosi manuale. L'indicazione di 1 lampeggio degli indicatori di direzione segnala che è stata attivata la procedura di autodiagnosi dei sensori volumetrici collegati alla centralina che dura circa 10 secondi.
Se il test non indica anomalie, verranno emessi 3 lampeggi dalle luci di direzione e contemporaneamente si udiranno 3 "beep" dalla sirena; altrimenti in caso negativo verrà emesso un solo lampeggio dei blinker.

Dopo questa prima fase, ad ogni variazione dello stato degli interruttori corrisponderà un breve lampeggio delle luci di direzione e un "beep", accompagnato da un lampeggio del LED di segnalazione sul mobiletto centrale.
Se il commutatore a chiave si porta in posizione MARCIA verrà emesso un breve suono di sirena (500 msec.) e un lampeggio degli indicatori di direzione (2,5 sec.).
Quest'ultima operazione realizzerà l'uscita dalla procedura di diagnosi manuale. Si potrà anche uscire dalla DIAGNOSI MANUALE astenendosi dall'effettuare alcun azionamento per 30 sec.: l'avvenuta uscita verrà segnalata dall'accensione per circa 2,5 sec. dalle luci di direzione e un beep.

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA DI PRINCIPIO

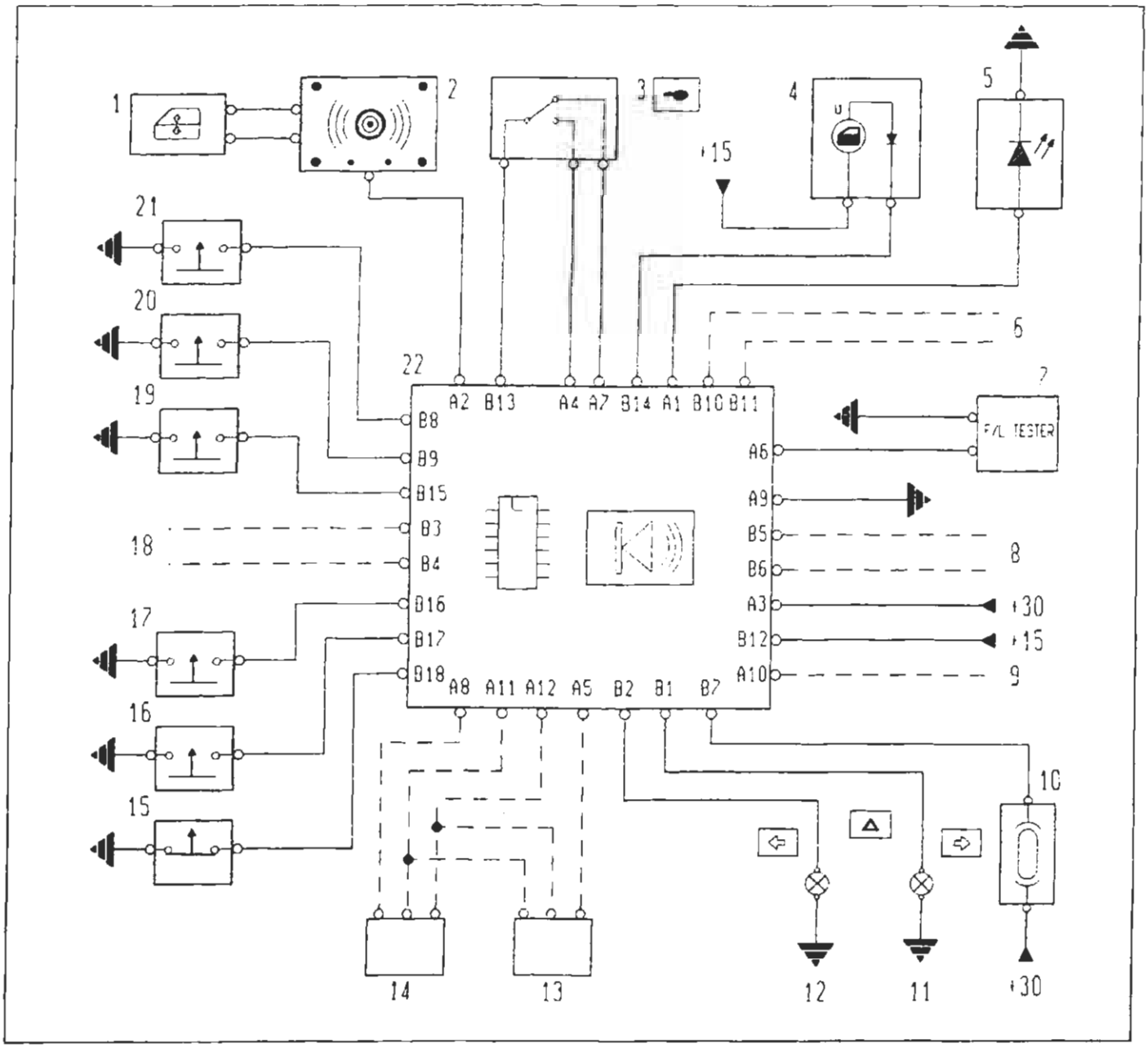

P4A36AL01

1. Centralina bloccaporte
2. Plafoniera con ricevitore e sensori volumetrici
3. Commutatore di accensione
4. Check panel
5. Indicatore ottico (led) segnalazione antifurto inserito
6. Funzione per bi-led (funzione non attiva)
7. Presa diagnostica per Fiat-Lancia-Tester
8. Predisposizione per teleruttore (uscita +50 alimentazione motorino di avviamento)
9. Predisposizione linea seriale (centralina di iniezione)
10. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
11. Indicatori di direzione lato destro
12. Indicatori di direzione lato sinistro
13. Antisollevamento
14. Espansioni
15. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano motore
16. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano vano bagagli
17. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
18. Predisposizione per teleruttore (inibizione comando elettrostop pompa diesel, preriscaldo candelette/ +15 cablaggio iniezione, pompa carburante)
19. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
20. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra
21. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
22. Centralina antifurto V.A.S.

BY SERPIKOPLUS

SEGNALI IN INGRESSO E USCITA DALLA CENTRALINA ANTIFURTO

PIN	I/O	I Max (A)	FUNZIONE
B1	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione destra
B2	OUT	6	Contatto n.a. teleruttore: comando ramo luci di direzione sinistra
B3	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: inibizione comando elettrostop pompa diesel + preriscaldo candelette / +15 cablaggio iniezione / pompa benzina (°)
B4	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +15 per B3 (°)
B5	OUT	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: uscita +50 alimentazione motore avviamento(°)
B6	IN	8	Predisposizione contatto n.c. teleruttore: +50 per B5 e B10 (°)
B7	IN	12	Contatto comune teleruttore luci di direzione: +30 alimentazione luci di direzione
B8	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore sinistra
B9	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta anteriore destra
B10	OUT	0,04	Predisposizione pilotaggio led bicolore (°)
B11	IN	0,04	Predisposizione richiesta pilotaggio led bicolore da Fiat CODE (°)
B12	IN	2	Positivo sotto chiave (+15)
B13	IN	*	Chiave remota: comune
B14	OUT	0,3	Pilotaggio check: segnalazione porta/e aperta/e
B15	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore sinistra
B16	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) porta posteriore destra
B17	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=chiuso) cofano posteriore
B18	IN	*	Interruttore rilevamento apertura (=aperto) cofano anteriore
A1	OUT	0,04	Pilotaggio anodo led (rosso) di dissuasione
A2	I/O	*	Linea seriale vas da plafoniera
A3	IN	*	Positivo alimentazione diretta (+30)
A4	IN	*	Chiave remota: alimentazione interna
A5	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli antisollevamento (°)
A6	I/O	*	Linea K-Fiat tester
A7	OUT	*	Chiave remota: alimentazione esterna
A8	OUT	0,03	Positivo alimentazione moduli volumetrici (°)
A9	IN	2	Massa centralina vas
A10	I/O	*	Predisposizione linea sreriale (centralina alimentazione)(°)
A11	OUT	0,06	Massa moduli esterni (°)
A12	IN	*	Segnale allarme da moduli esterni (basso = allarme)(°)

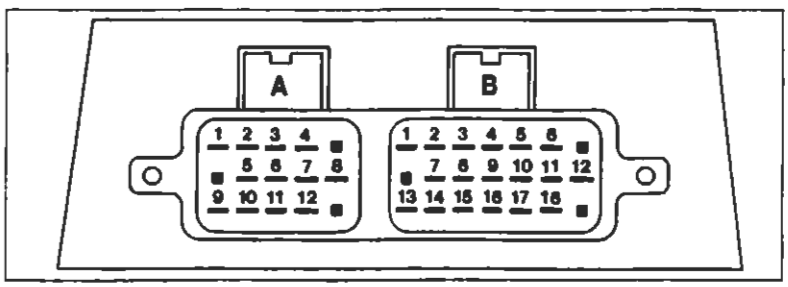

* Corrente di segnale > 0,3 mA, < 10mA.

(°) Segnali non utilizzati nella presente versione del sistema

Segnali in ingresso e uscita dalla centralina di allarme

P4A35AL01

BY SERPIKOPLUS

SCHEMA ELETTRICO

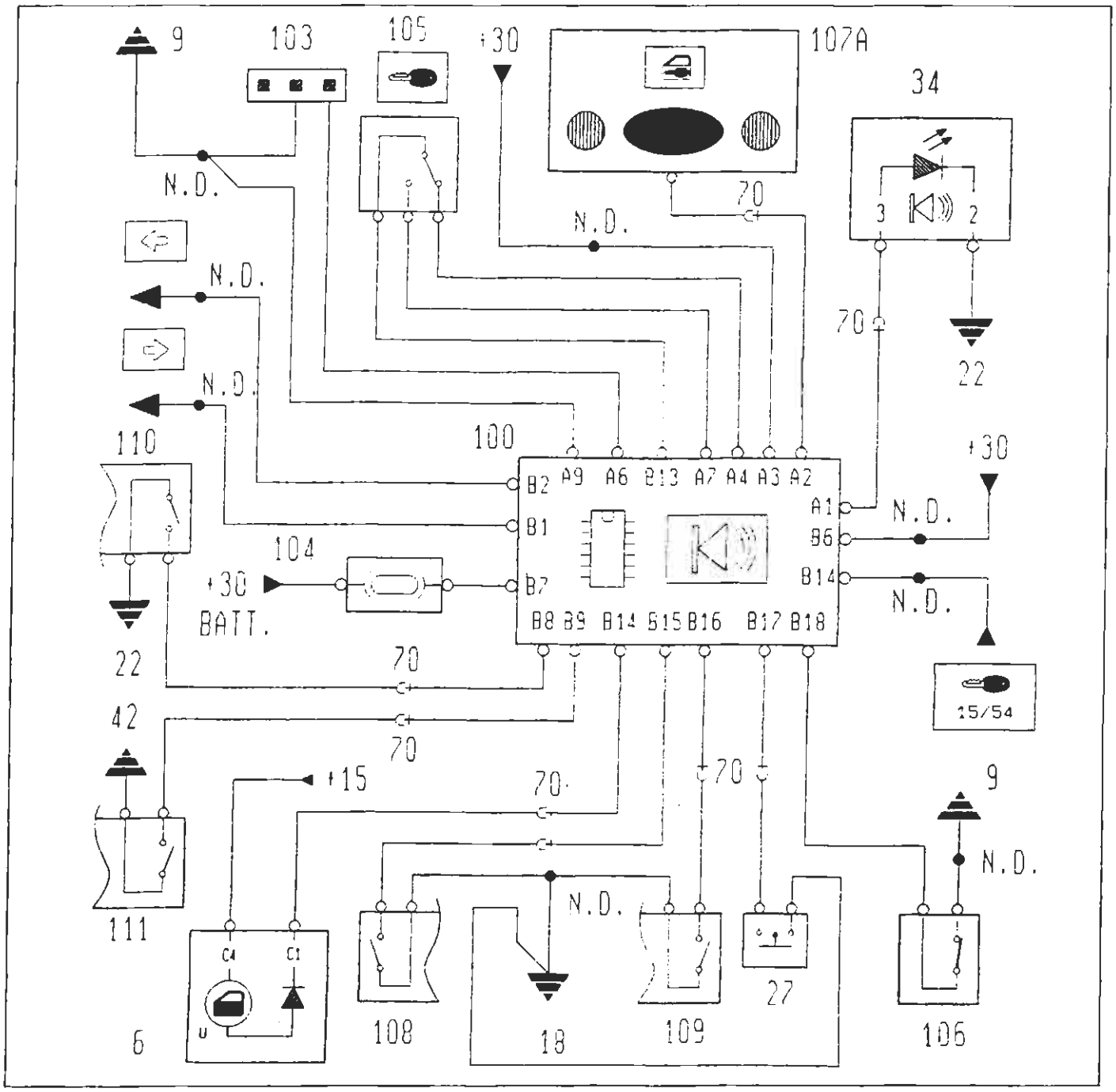

P4A37AL01

6. Quadro strumenti
9. Massa anteriore destra
18. Massa posteriore sinistra
22. Massa plancia sinistra
27. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano posteriore
34. Gruppo comandi interruttori: indicatore ottico (led) allarme inserito
42. Massa plancia destra
70. Connessione cavi plancia/anteriore
100. Centralina elettronica impianto allarme
103. Presa diagnostica per allarme
104. Fusibile 15A protezione indicatori di direzione
105. Deviatore disinserimento dispositivo allarme
106. Interruttore rilevamento apertura/chiusura cofano motore
107A. Ricevitore su plafoniera allarme
108. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore sinistra
109. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta posteriore destra
110. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore sinistra
111. Interruttore rilevamento apertura/chiusura porta anteriore destra

BY SERPIKOPLUS

55.

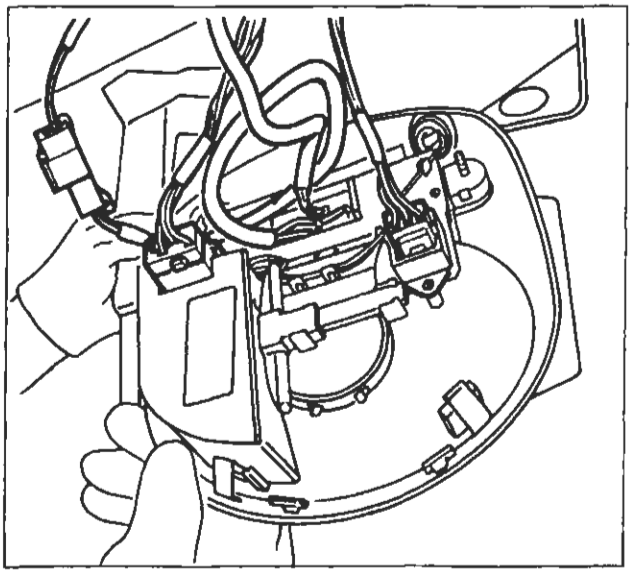

P4A031L06

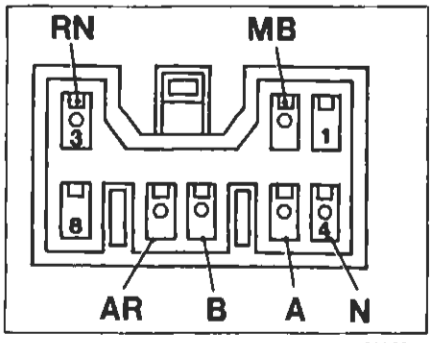

P4A35AL02

CONNETTORE RICEVITORE

Il ricevitore è un modulo alloggiato sul tetto della vettura dietro la plafoniera, ha un connettore a 8 vie con i seguenti collegamenti:

1. Non collegato
2. Linea seriale verso l'antifurto
3. Positivo da batteria (+30)
4. Massa
5. Comando di sblocco al bloccaporte
6. Comando di blocco al bloccaporte
7. Positivo da commutatore di accensione (+15)
8. Non collegato

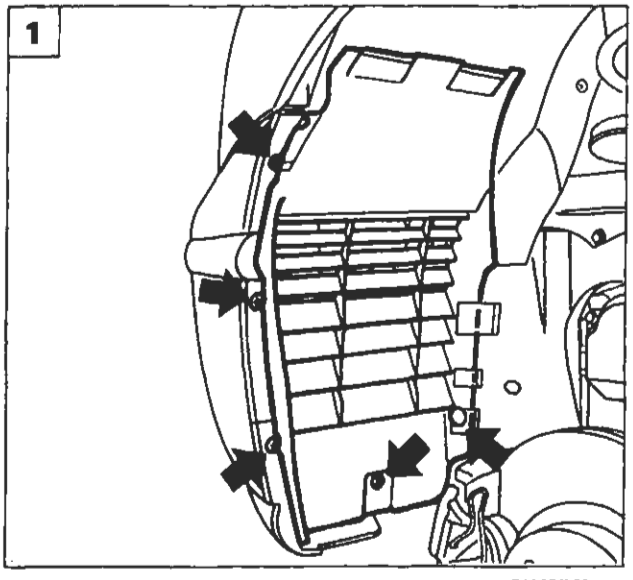

P4A154L01

STACCO-RIATTACCO CENTRALINA DI ALLARME

Posizionare la vettura sul ponte sollevatore e rimuovere la ruota sinistra.

1. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la parte anteriore della protezione ruota.
2. Svitare le viti di fissaggio e rimuovere la restante protezione passaruota.
3. Scollegare le connessioni elettriche, svitare i dadi indicati e rimuovere il complessivo centralina di allarme-sirena dalla vettura.

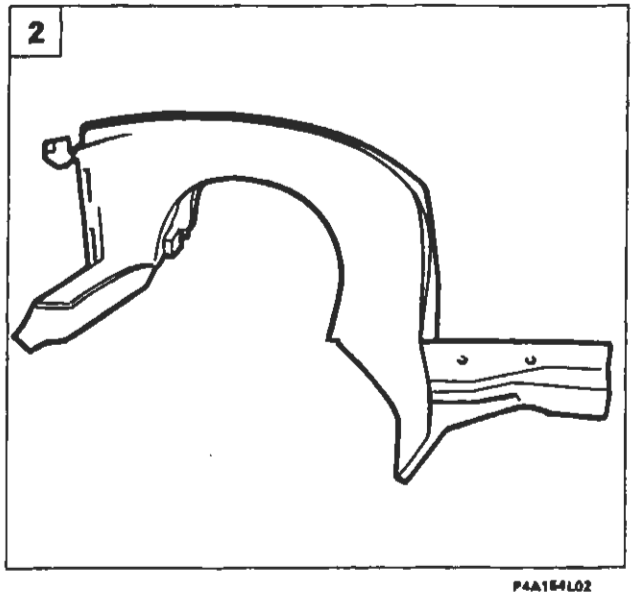

P4A154L02

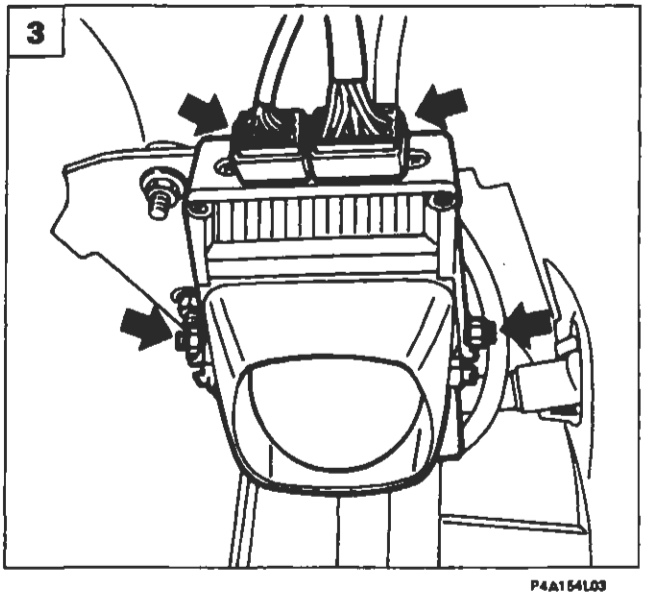

P4A154L03

BY SERPIROPLUS

GENERALITÀ

Il dispositivo di comando preriscaldo ha lo scopo di portare la temperatura delle precamere ad un valore tale da permettere il fenomeno dell'autoaccensione ed è costituito dai seguenti componenti:
- una unità elettronica di comando preriscaldo posta nel vano motore;
- quattro candele ad incandescenza di tipo rapido;
- un segnalatore luminoso di attesa avviamento posizionato nel quadro strumenti.

Ubicazione componenti preriscaldo su vettura

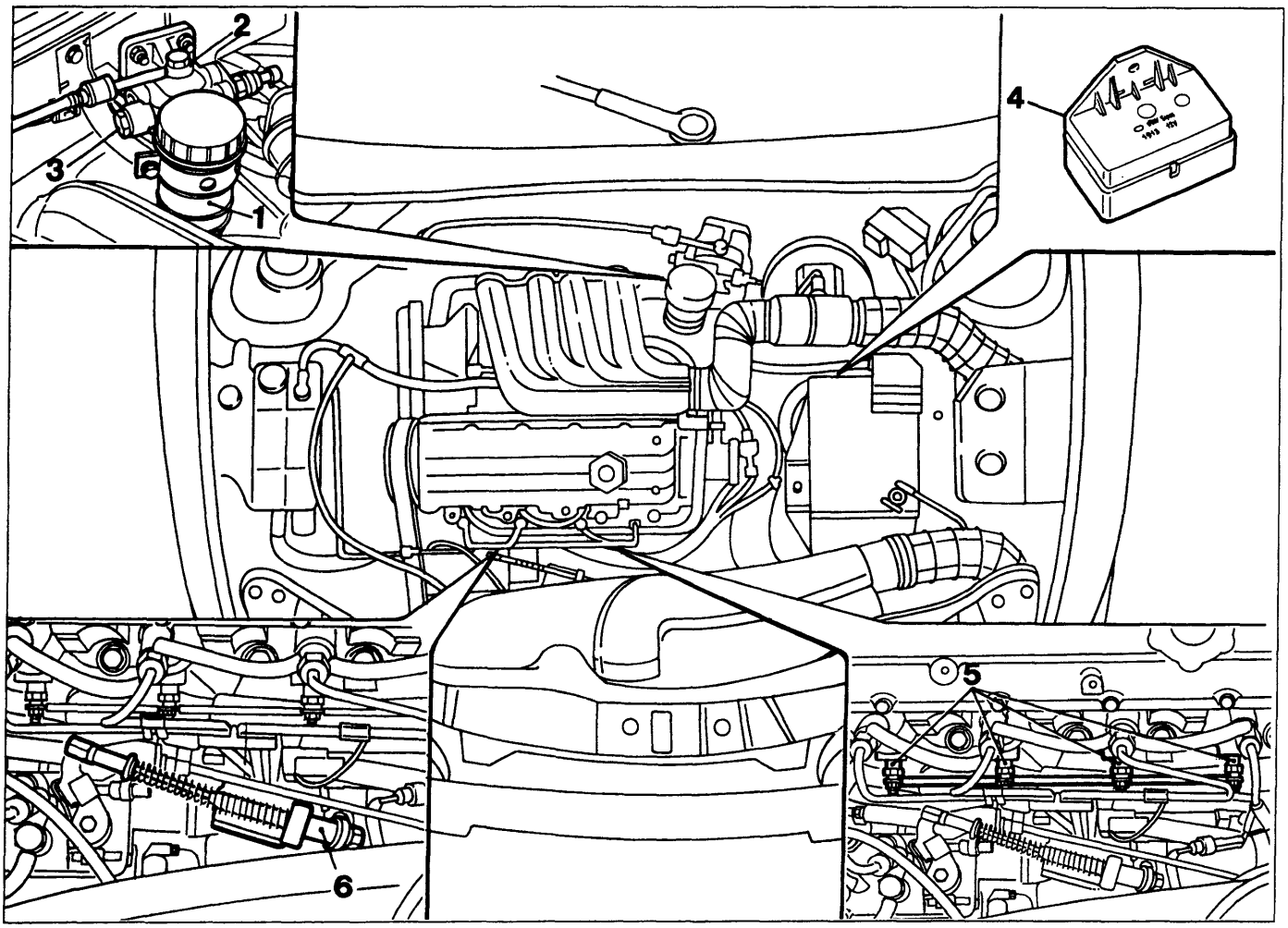

1. Filtro combustibile
2. Uscita combustibile
3. Entrata combustibile
4. Centralina di comando preriscaldo
5. Candele ad incandescenza
6. Dispositivo manuale di anticipo iniezione a freddo

UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO PRERISCALDO

Lo scopo dell'unità elettronica posta nel vano motore è quello di poter effettuare le seguenti operazioni:
- erogare corrente dalla batteria alle candele ad incandescenza, per un tempo che varia in funzione della temperatura del vano motore, prima dell'avviamento. Detta temperatura viene registrata da un misuratore a coefficiente di temperatura negativo (NTC) posto nell'unità elettronica stessa;
- mantenere la spia luminosa di attesa avviamento accesa per un periodo di tempo influenzato dalla temperatura del vano motore (da 1,5 a 4,5 secondi con una temperatura di 70°C, da 20 a 27 secondi con temperatura di -20°C);
- assicurare per un tempo detto di "distrazione" (circa 20 secondi) che le candele di incandescenza restino alimentate nel caso di mancato avviamento e qualora questo si verificasse interrompere l'erogazione della corrente allo scadere del tempo di distrazione;
- in caso di contatto fortuito a massa di una delle candele ad incandescenza o del cavo porta corrente, disattivare immediatamente l'erogazione della corrente.

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

Schema elettrico

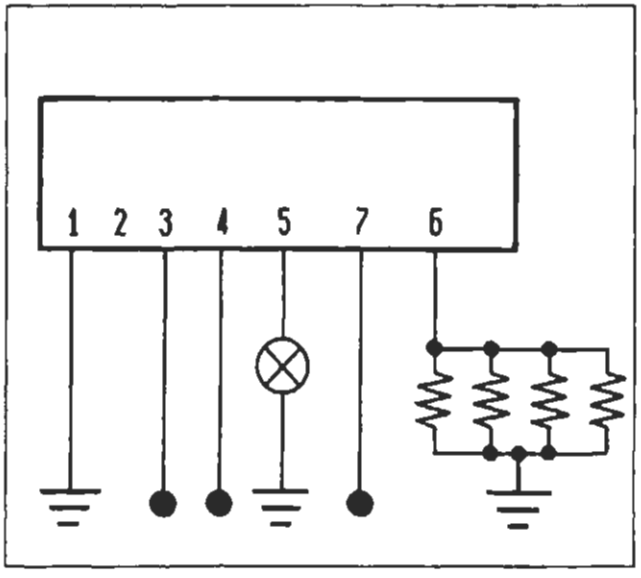

P4A166L01

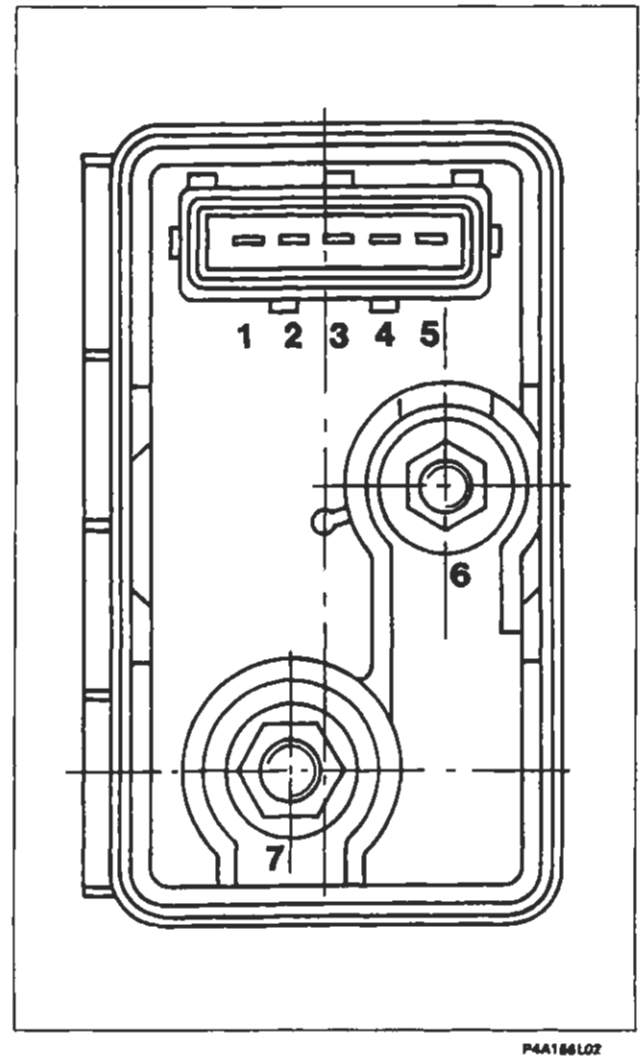

P4A166L02

N° pin	Colore cavi	Circuito interessato
1	N	Massa vettura
2	-	Non collegato
3	C	Commutatore di accensione (+15)
4	R	Commutatore di accensione (+50)
5	CL	Indicatore ottico attesa avviamento
6	M	Candele di incandescenza
7	R	Positivo batteria

Variazioni del tempo di preriscaldo delle candele ad incandescenza

A. Intervallo di tempo in cui l'indicatore ottico è acceso ed il preriscaldo inserito.
B. Campo di tolleranza dove si verifica lo spegnimento dell'indicatore ottico, con preriscaldo inserito.
C. Periodo con preriscaldo inserito e indicatore ottico spento. Questa fase viene caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante e viene conteggiata a partire dallo spegnimento dell'indicatore ottico.
D. Periodo di POST-RISCALDO, con candele ad incandescenza inserite e indicatore ottico spento. Questa fase caratterizzata in un tempo di 15 ÷ 20 secondi di intervento costante viene conteggiata a partire dal termine della fase di avviamento e motore in moto.
E. Periodo con indicatore ottico spento e post-riscaldo disinserito.

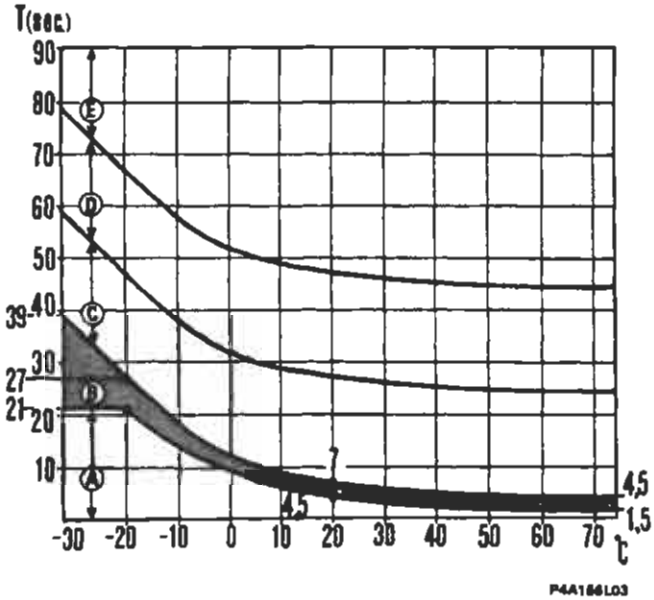

P4A166L03

BY SERPIKOPLUS

CONTROLLO CANDELE AD INCANDESCENZA

In caso di difficoltà all'avviamento, accertare che tutte le candele funzionino correttamente. Ogni candela va controllata per la continuità elettrica mediante ohmetro digitale (Ohm=0,6 a 20°C). Si consiglia di effettuare tale controllo a candele montate sulla testa cilindri, poiché la candela difettosa potrebbe non risultare tale se controllata smontata dalla sua sede, dato che in quest'ultima condizione interrompe l'effetto deformante dovuto alla pressione di montaggio. Accertare inoltre che l'elettromagnete arresto motore sulla pompa iniezione non sia cortocircuitato, interrotto o scollegato.

NOTA *Non dimenticare che difficoltà all'avviamento possono essere dovute a motore con organi di tenuta eccessivamente usurati, motore d'avviamento difettoso e batteria scarica o mal collegata.*

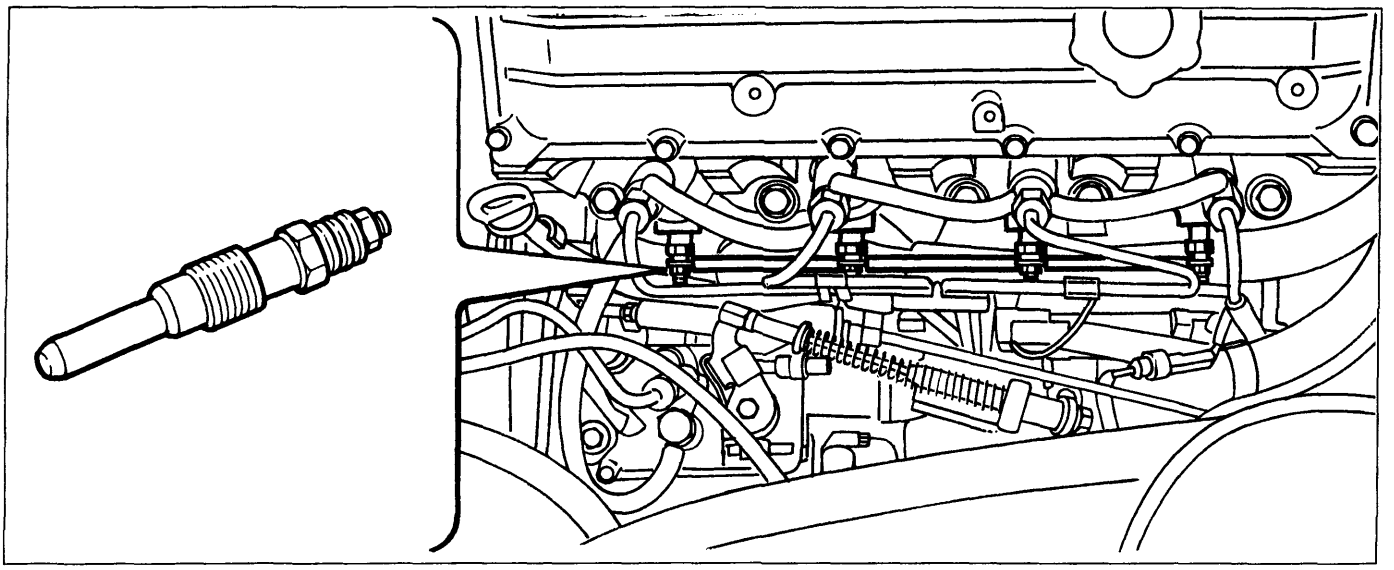

P4A157L01

PRINCIPALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO PRERISCALDO

Difetto	Causa	Rimedio
L'indicatore ottico di attesa avviamento non si accende	Lampada indicatore ottico bruciata	Sostituire la lampada
	Cavo di collegamento fra l'indicatore ottico e la lamella 5 della centralina interrotto	Pulire i capicorda del cavo ossidati o sostituire il cavo
Il motore stenta a partire	Centralina difettosa determina tempi di preriscaldo troppo brevi	Sostituire la centralina
Il motore non parte	Unità elettronica non collegata a massa	Controllare che la lamella 1 della centralina sia collegata a massa
	Una o più candele inefficienti	Sostituire le candele inefficienti
	Circuito tra commutatore di accensione e lamella 3 (+15) della centralina interrotto	Ripristinare il collegamento
	Circuito tra commutatore di accensione ed elettrovalvola arresto motore su pompa interrotto	
	Commutatore di accensione inefficiente	Sostituire il commutatore

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

55.

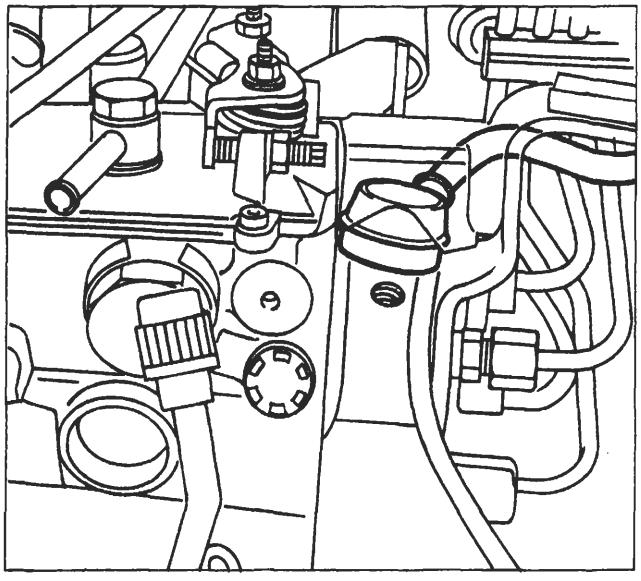

P4A158L01

ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE

Verifica funzionamento elettromagnete arresto vettura (su pompa iniezione)

Ruotare il commutatore di accensione in posizione MAR in modo da eccitare l'elettromagnete arresto motore su pompa iniezione.
Dal vano motore si deve percepire il rumore di scatto dell'elettromagnete. In caso contrario verificare il funzionamento dell'elettromagnete e, se questo risulta soddisfacente, verificare l'interruzione del cavo di collegamento tra il commutatore di accensione e l'elettromagnete arresto motore.

Schema elettrico

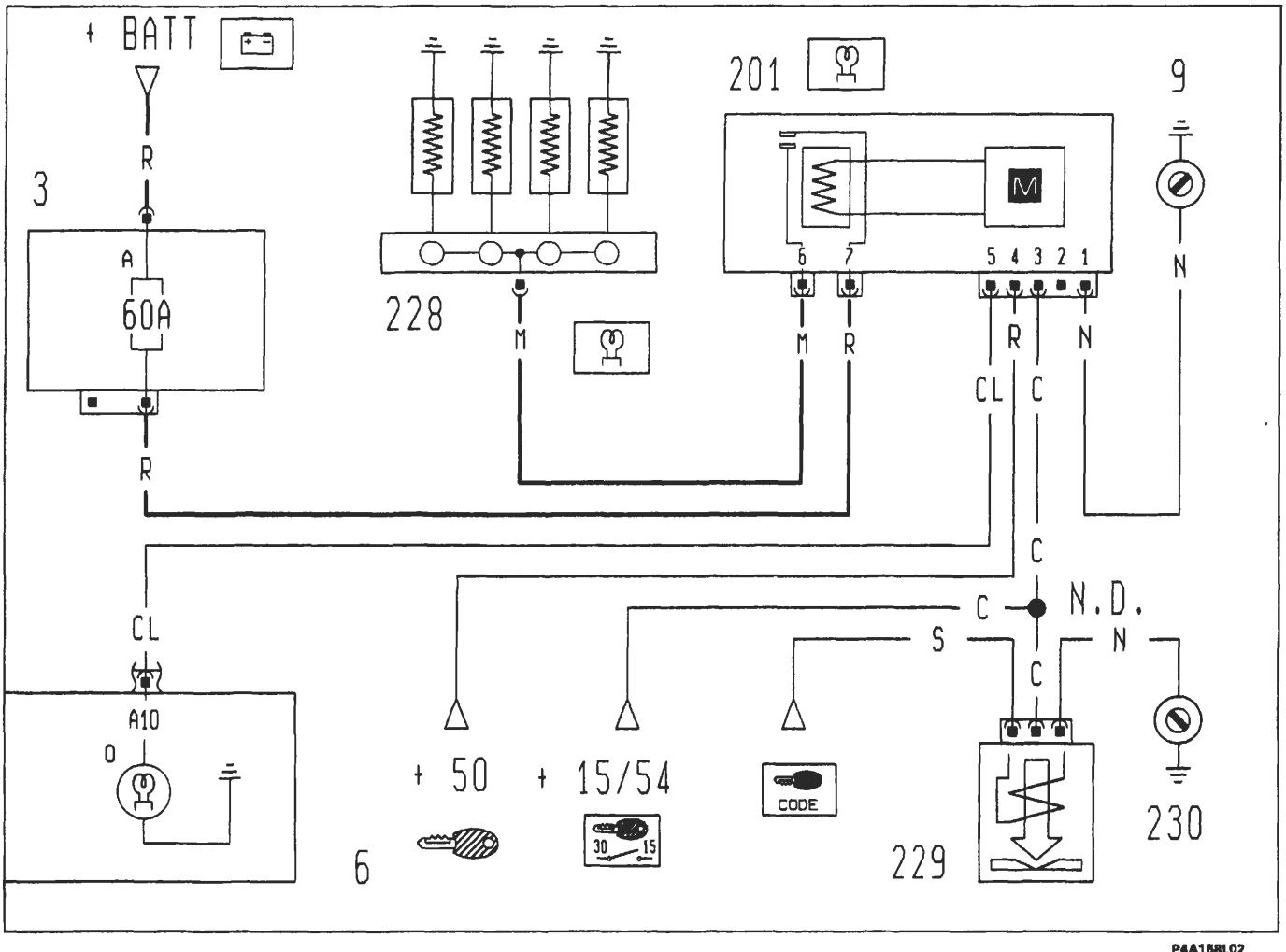

P4A158L02

3. Scatola portafusibili di potenza
A. Fusibile 60A protezione impianto iniezione
6. Quadro strumenti
O. Indicatore ottico preriscaldo candelette
9. Massa anteriore destra
201. Centralina preriscaldo
228. Candele di incandescenza
229. Elettrostop arresto motore (Fiat code)
230. Massa per Fiat code
N.D. Saldatura ad ultrasuoni nastrata nel fascio cavi

BY SERPIKOPLUS

pag.

PARAURTI
- Paraurti anteriore 1
- Paraurti posteriore (5P) 2
- Paraurti posteriore (3P) 3

PORTA ANTERIORE
- Stacco-riattacco porta anteriore 4
- Registrazioni 4
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 5
- Stacco-riattacco maniglia esterna porta 6
- Sostituzione cilindretto serratura porta 6
- Stacco-riattacco serratura porta 7
- Stacco-riattacco comando apertura porta 7
- Stacco-riattacco cristallo scendente 8
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 8
- Stacco-riattacco specchio retrovisore esterno 9
- Stacco-riattacco guarnizione finitura porta 10
- Stacco-riattacco modanatura porta 10

PORTA POSTERIORE
- Stacco-riattacco pannello e rivestimento protettivo porta 11
- Stacco-riattacco cristallo scendente 12
- Stacco-riattacco dispositivo alzacristallo 12

COPERCHIO VANO MOTORE
- Stacco-riattacco coperchio vano motore 13
- Registrazioni 13
- Stacco-riattacco scontrino chiusura vano motore 14
- Stacco-riattacco tubazioni lavacristallo 14
- Stacco-riattacco mascherina anteriore 14

PORTELLONE POSTERIORE
- Stacco-riattacco portellone (5P) 15
- Stacco-riattacco portellone (3P) 16
- Registrazioni 17
- Stacco riattacco serratura portellone 18
- Sostituzione cilindretto serratura (5P) 18
- Sostituzione cilindretto serratura (3P) 19

SEDILI
- Stacco-riattacco sedile anteriore 20
- Smontaggio-montaggio fodere sedile anteriore 21
- Stacco-riattacco guide sedile anteriore 24
- Stacco-riattacco dispositivo alzasedile 24/1
- Stacco-riattacco sedile posteriore 24/2
- Smontaggio-montaggio cuscino posteriore intero 24/3
- Smontaggio-montaggio schienale posteriore intero 24/4

RIVESTIMENTI INTERNI
- Stacco-riattacco pannello laterale posteriore (3P) 25
- Rivestimento padiglione 26
- Rivestimento padiglione per versioni con tetto scorrevole 29/1
- Stacco-riattacco rivestimento plancia 30
- Stacco-riattacco cinture posteriori 36

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

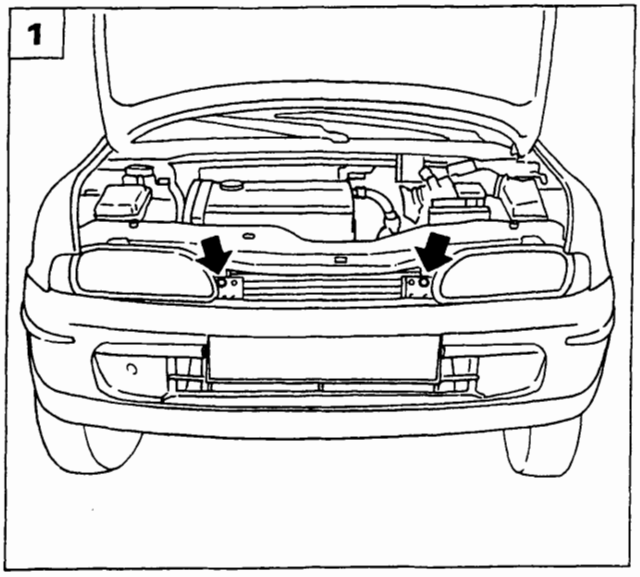

P4A001M01

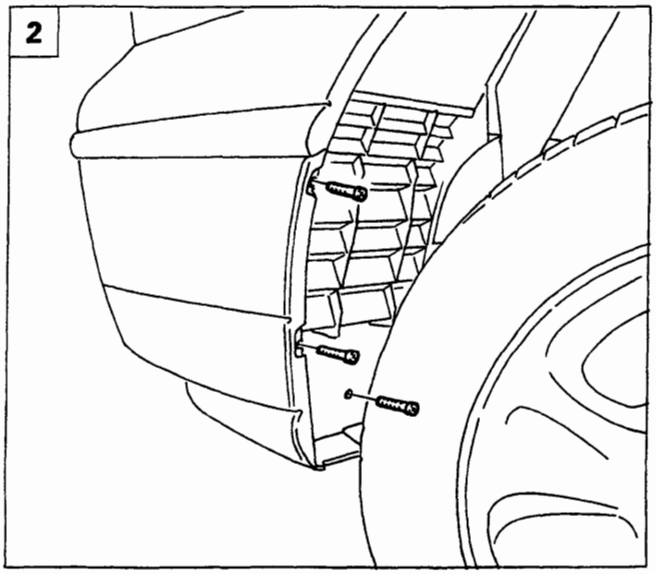

P4A001M02

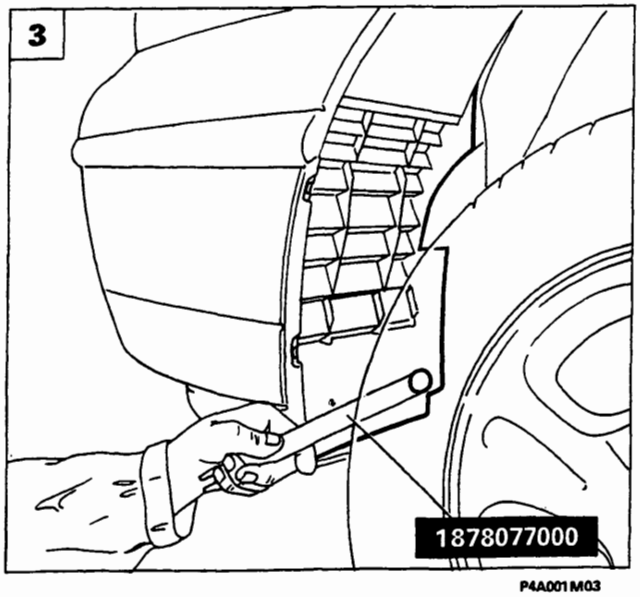

P4A001M03

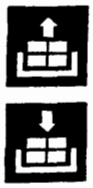

PARAURTI ANTERIORE

Stacco-riattacco

1. Sollevare il coperchio vano motore, quindi svitare le viti di fissaggio superiori del paraurti al rivestimento traversa anteriore.
2. Svitare le viti di fissaggio della protezione anteriore passaruota.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000 staccare il bottone di fissaggio ed estrarre la protezione anteriore del passaruota.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore.
5. Rimuovere il paraurti anteriore dalla scocca, svitando le viti di fissaggio inferiori indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

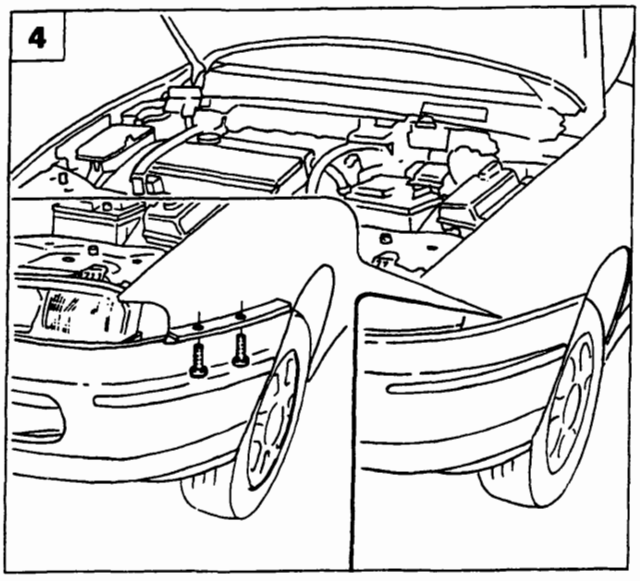

P4A001M04

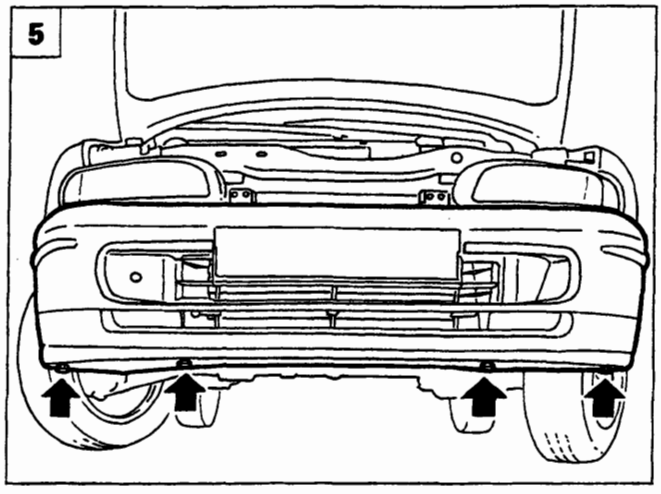

P4A001M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

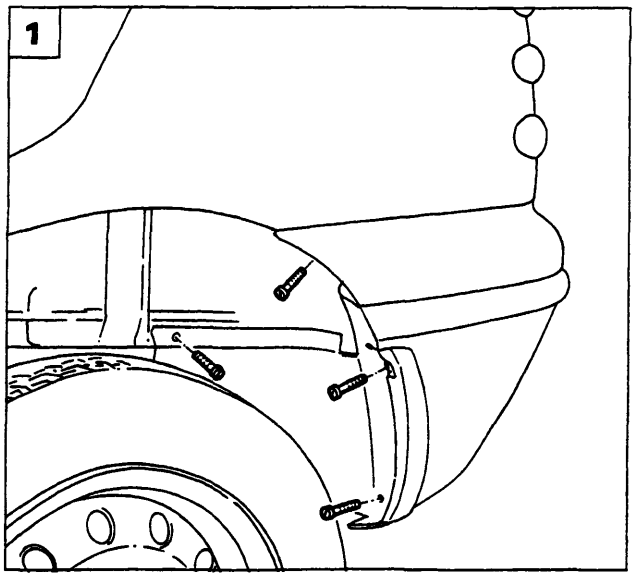

P4A002M01

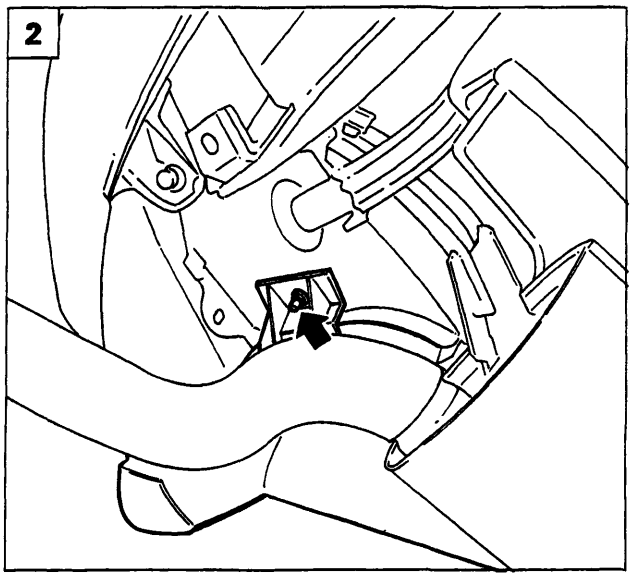

P4A002M02

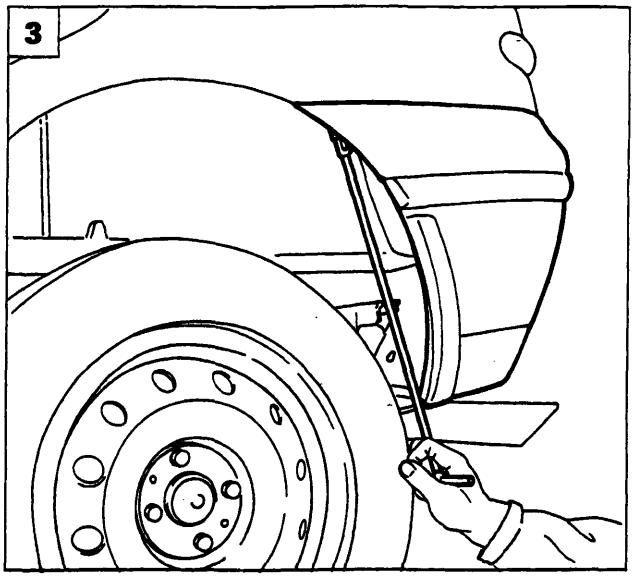

P4A002M03

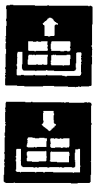

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando il dado di fissaggio indicato dalla freccia.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il coperchio vano bagagli, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo aver scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

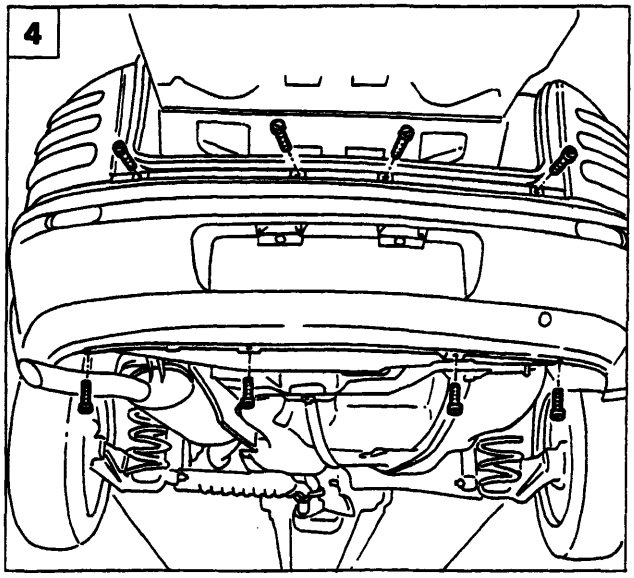

P4A002M04

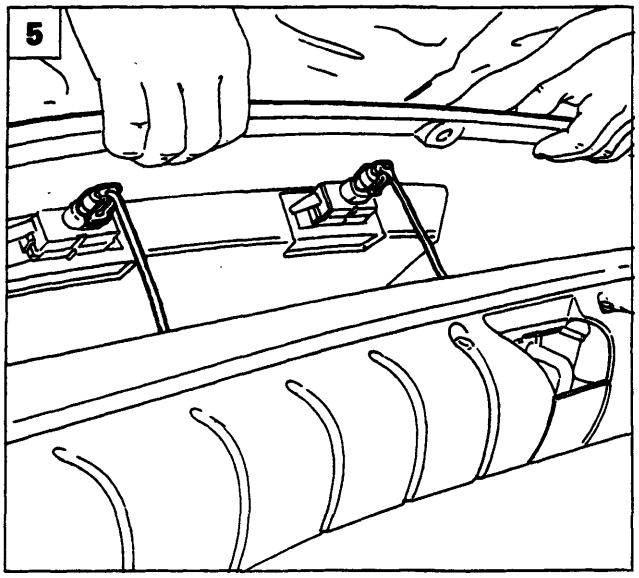

P4A002M05

BY SERPIKOPLUS

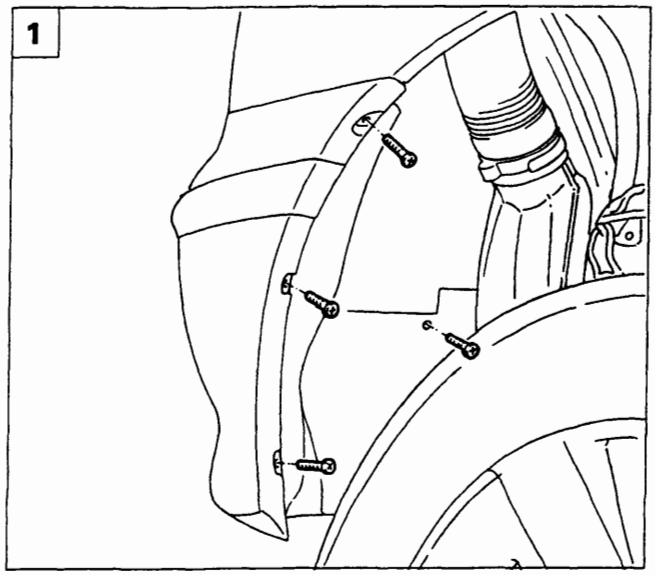

P4A003M01

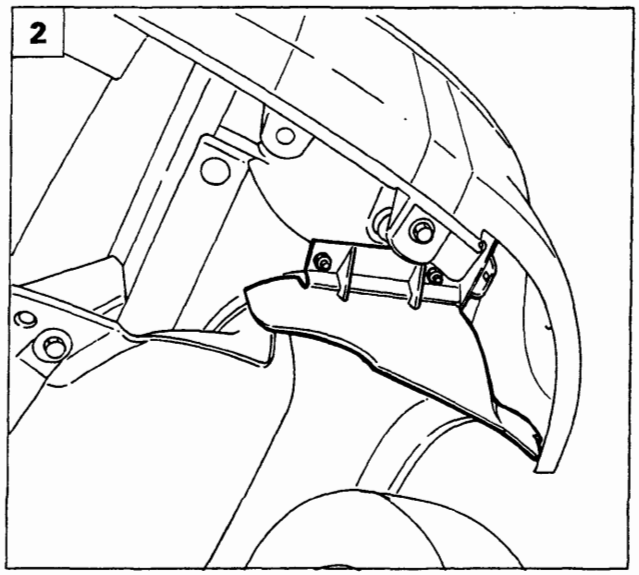

P4A003M02

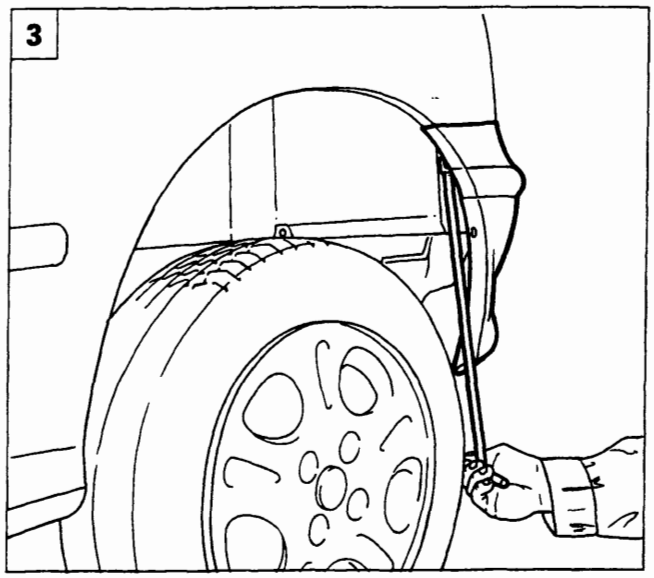

P4A003M03

PARAURTI POSTERIORE

Stacco-riattacco

1. Svitare le viti di fissaggio del paraurti alla protezione passaruota.
2. Staccare la protezione passaruota, svitando i dadi di fissaggio.
3. Svitare la vite di fissaggio del paraurti al parafango posteriore.
4. Sollevare il portellone posteriore, quindi svitare le viti di fissaggio del paraurti al rivestimento della traversa posteriore.
5. Staccare il paraurti dopo avere scollegato le connessioni delle luci targa.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

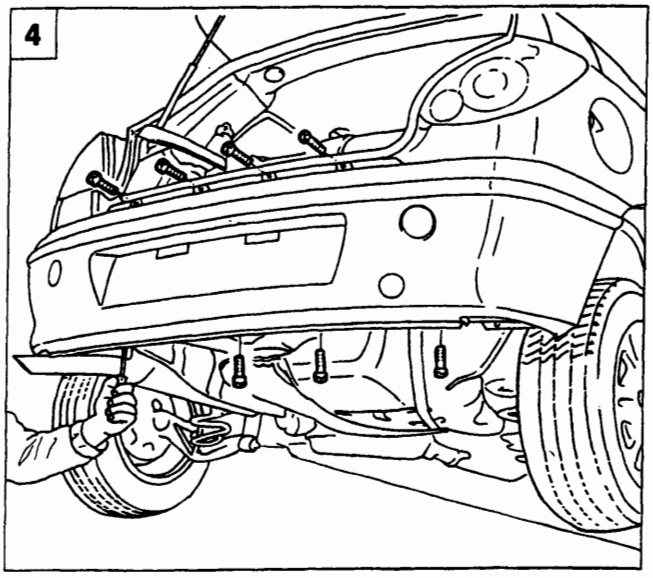

P4A003M04

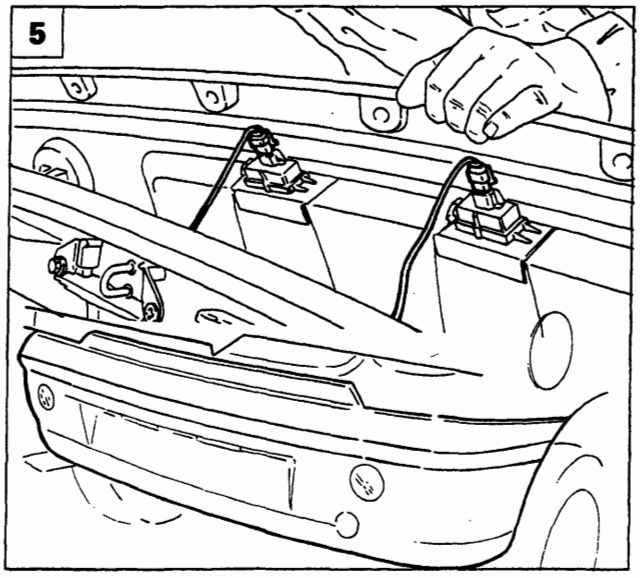

P4A003M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

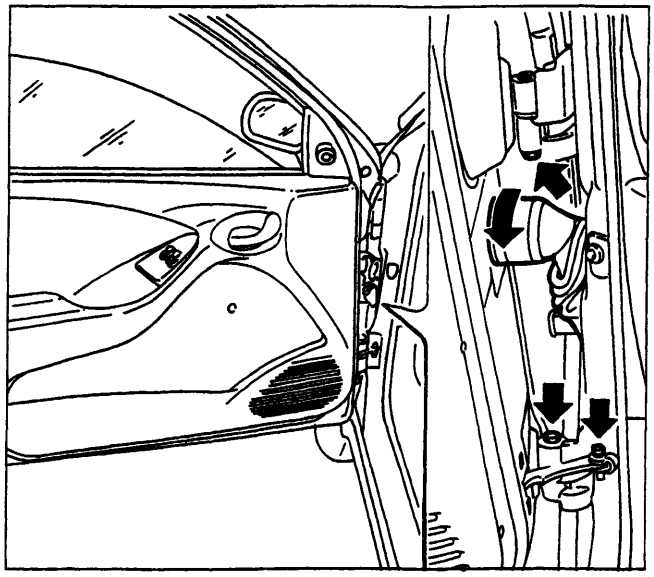
P4A004M01

STACCO-RIATTACCO PORTA

- Scollegare il connettore di alimentazione dei dispositivi elettrici della porta;
- rimuovere la spina elastica del dispositivo limitatore apertura porta, utilizzando l'attrezzo 1878081000;
- staccare la porta dopo aver svitato le viti di fissaggio indicate;

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco, chiudendo alla coppia prescritta (1,5 daNm) le viti di fissaggio delle cerniere alla porta.*

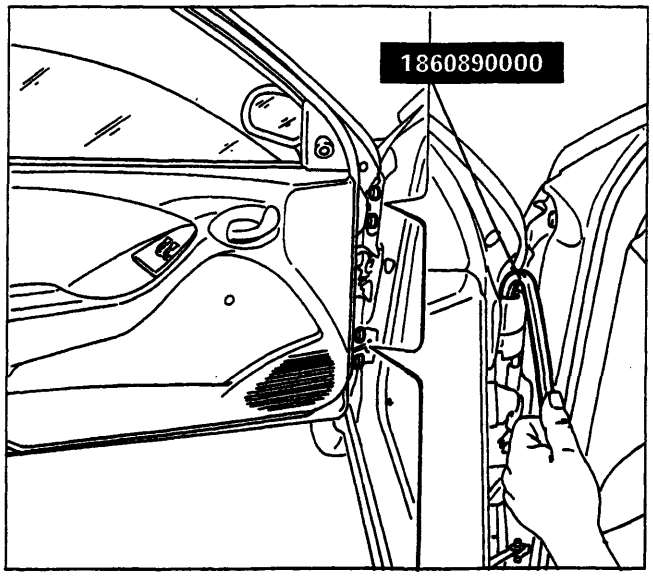

P4A004M02

REGISTRAZIONI

Registrazione porta anteriore

- Allentare i dadi di fissaggio della cerniera alla porta, utilizzando l'attrezzo 1860890000.
- registrare la posizione della porta;
- a registrazione effettuata, chiudere alla coppia prescritta (4,5 daNm) i dadi di fissaggio della cerniera alla porta.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

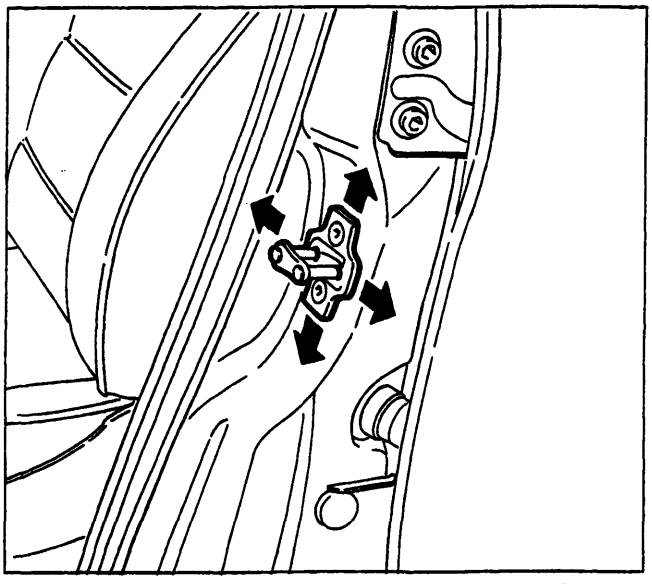
P4A004M03

Registrazione posizione scontrino serratura porta

- Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la la sua posizione;
- a registrazione effettuata, chiudere a fondo le viti di fissaggio dello scontrino.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

BY SERPIKOPLUS

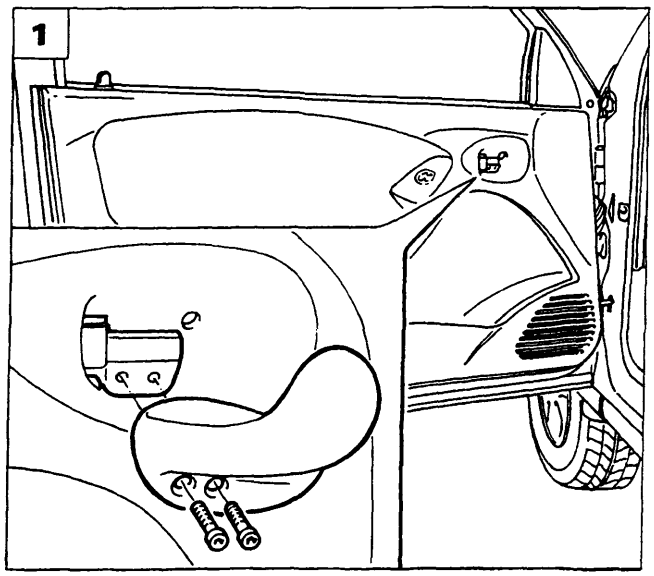

P4A005M01

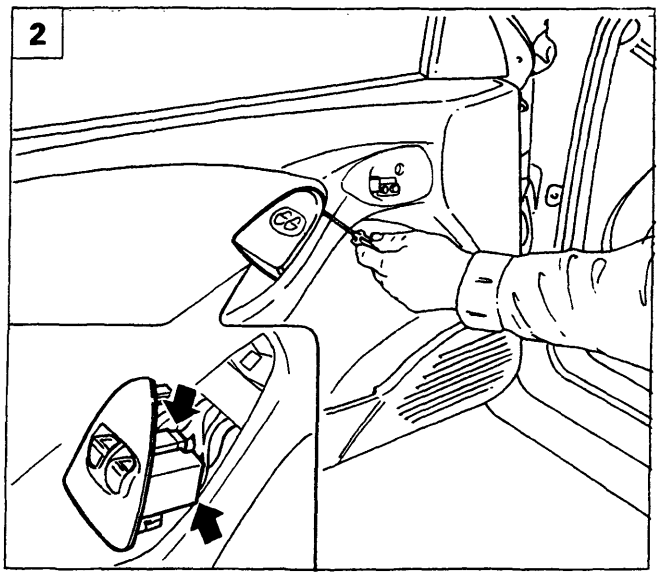

P4A005M02

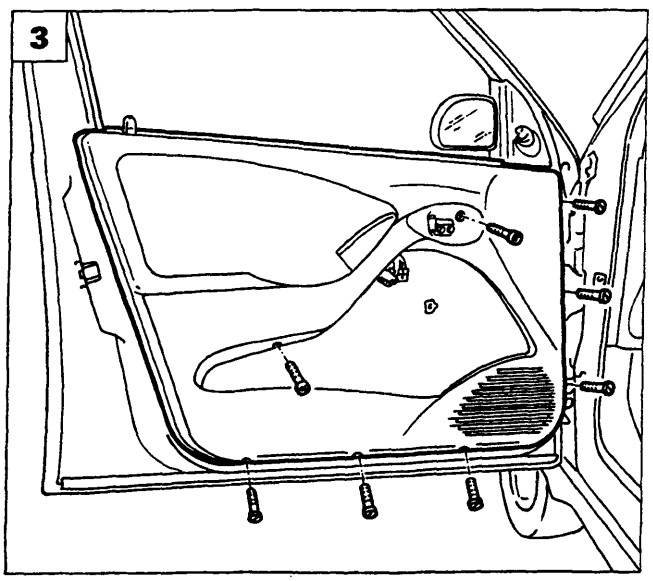

P4A005M03

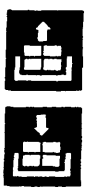

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Scalzare la pulsantiera alzacristalli, quindi scollegare le relative connessioni.
3. Rimuovere il pannello rivestimento dalla porta, svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio indicati, estrarre i blocchetti laterali dalla porta, ruotandoli come rappresentato in figura.
5. Rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco, invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

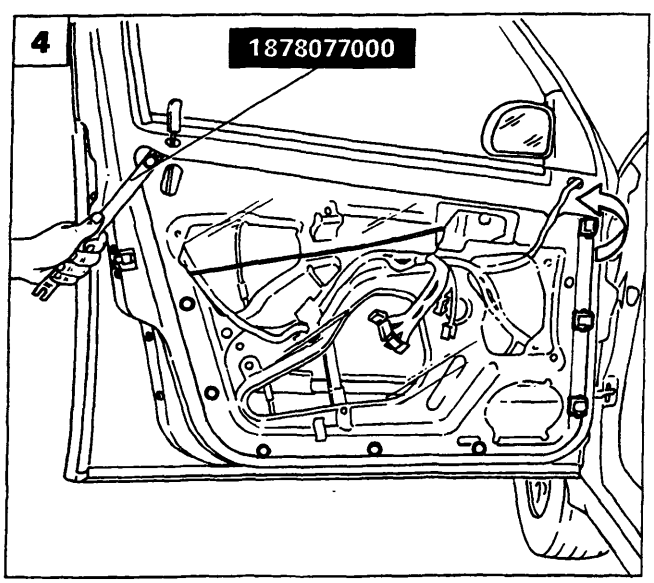

P4A005M04

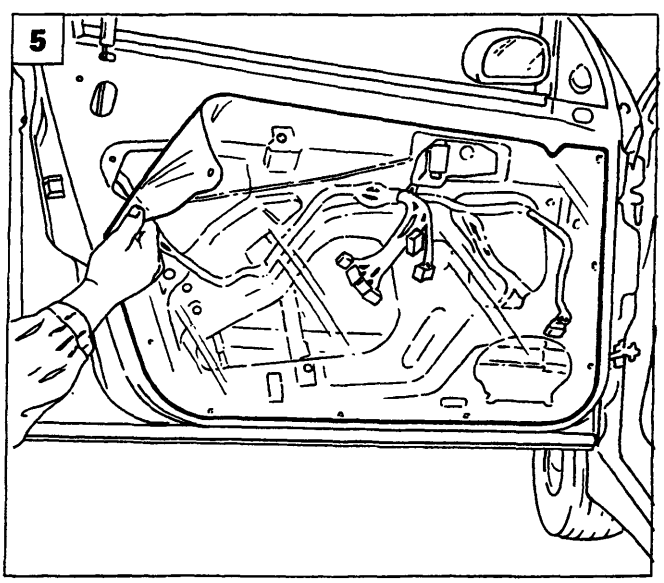

P4A005M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

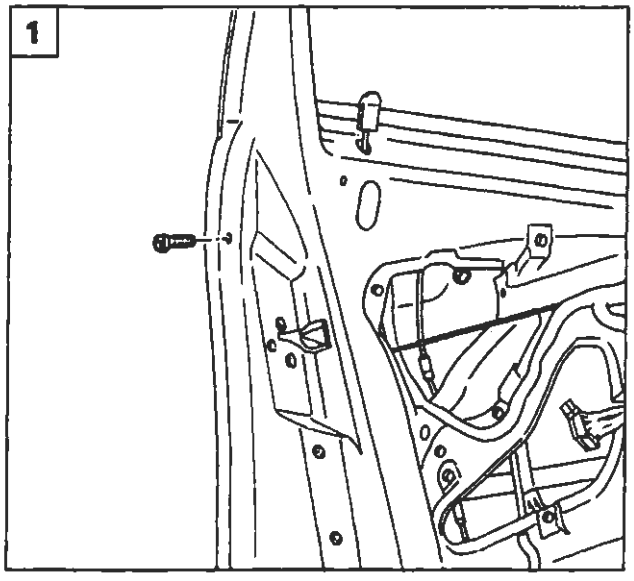

P4A006M01

STACCO-RIATTACCO MANIGLIA ESTERNA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta come riportato a pagina 5.

1. Svitare la vite e il dado di fissaggio della maniglia alla porta.
2. Scollegare i tiranti di comando apertura porta disimpegnandoli dai relativi punti di attacco quindi staccare la maniglia dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

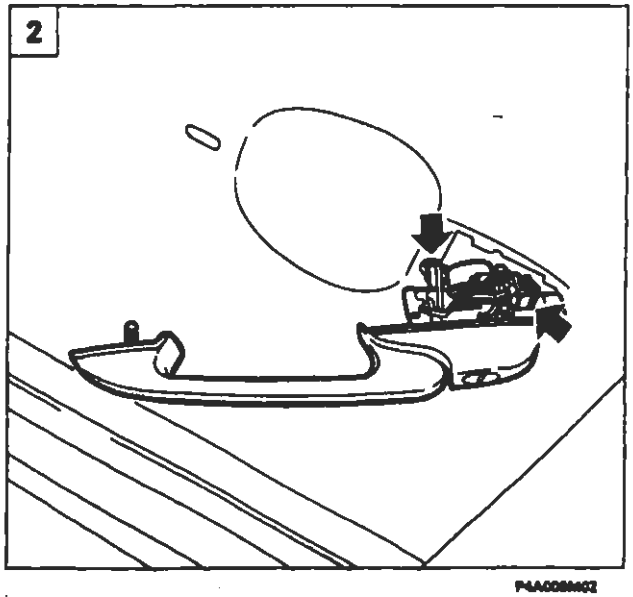

P4A006M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA PORTA

3. Staccare la maniglia esterna della porta operando come sopra riportato, inserire la chiave nel cilindretto della serratura quindi rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere la molletta di ritegno quindi estrarre il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il montaggio invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo smontaggio.*

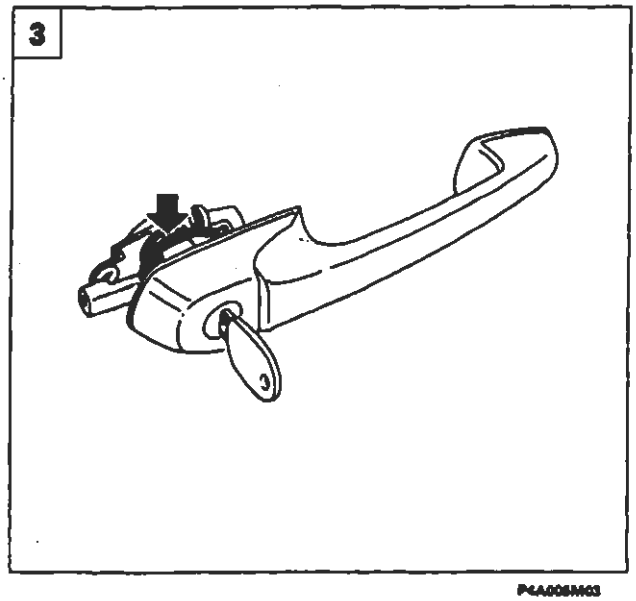

P4A006M03

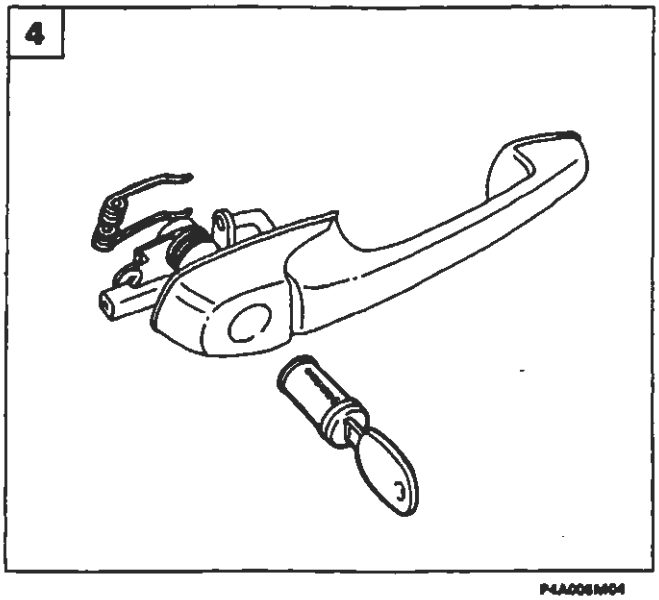

P4A006M04

BY SERPIKOPLUS

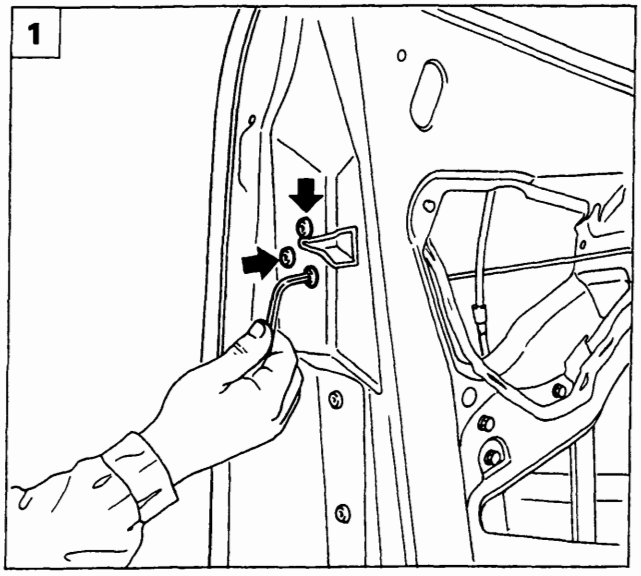

P4A007M01

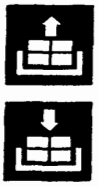

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTA

Staccare la maniglia esterna della porta operando come riportato a pagina 6.

1. Svitare le viti di fissaggio della serratura alla porta.
2. Staccare la serratura dalla porta scollegando i connettori indicati dalle frecce ed il tirante di comando apertura porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

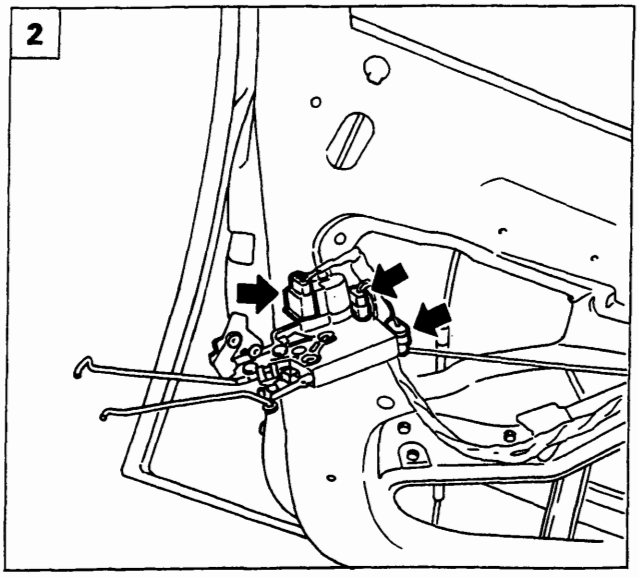

P4A007M02

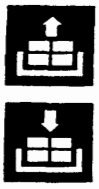

STACCO-RIATTACCO LEVA COMANDO APERTURA PORTA

Staccare il rivestimento pannello porta operando come riportato a pagina 5.

3. Svitare i dadi di fissaggio della leva di comando apertura porta.
4. Staccare la leva di comando apertura porta dalla sua sede disimpegnandola dal tirante di azionamento serratura indicato.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

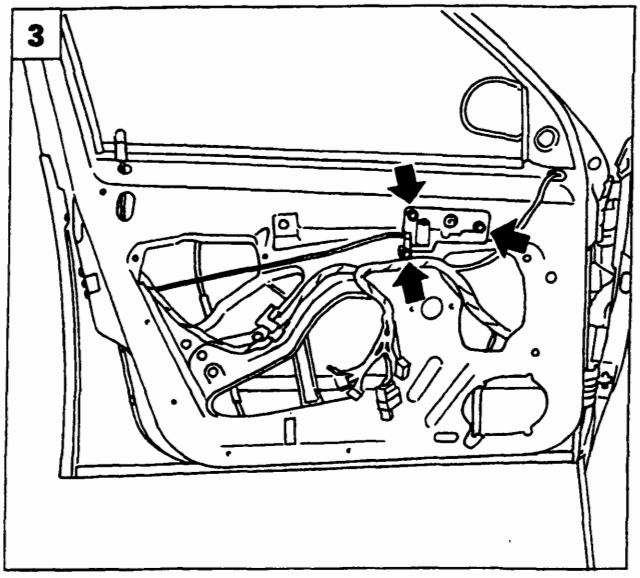

P4A007M03

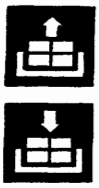

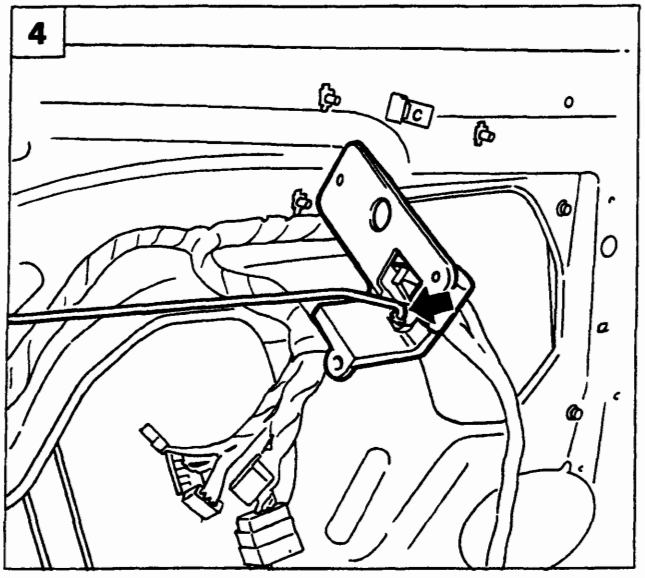

P4A007M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

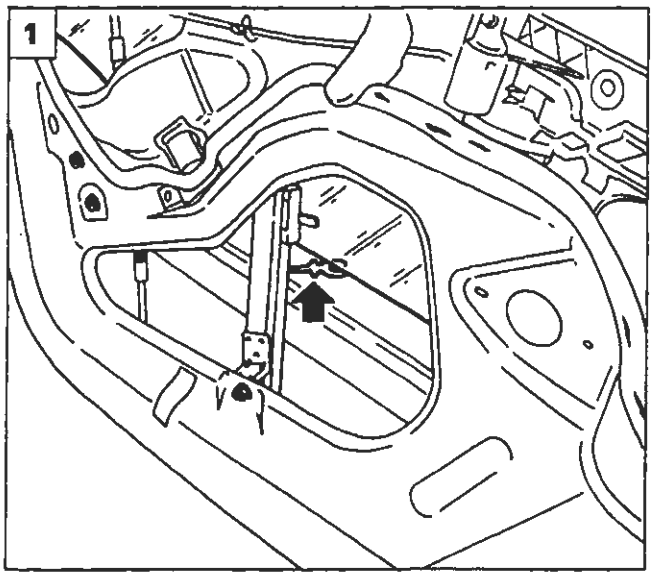

P4A008M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, come riportato a pagina 5.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

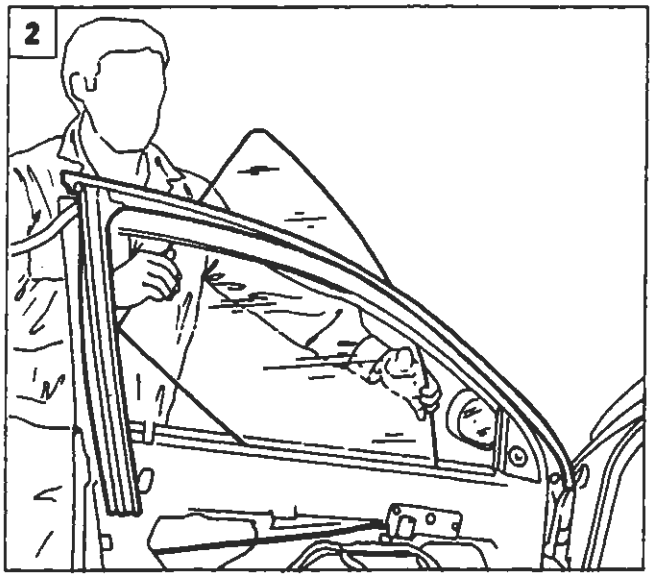

P4A008M02

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

3. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo come sopra riportato, quindi svitare le viti di fissaggio del dispositivo alzacristallo alla porta.
4. Estrarre il dispositivo alzacristallo dalla sua sede.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

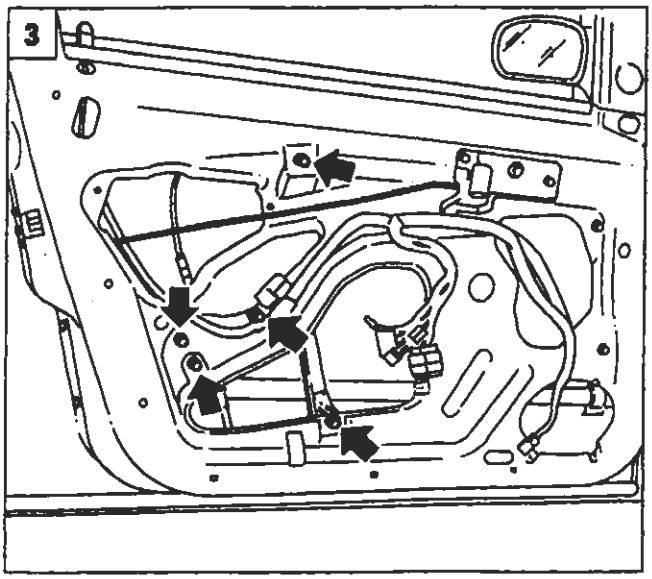

P4A008M03

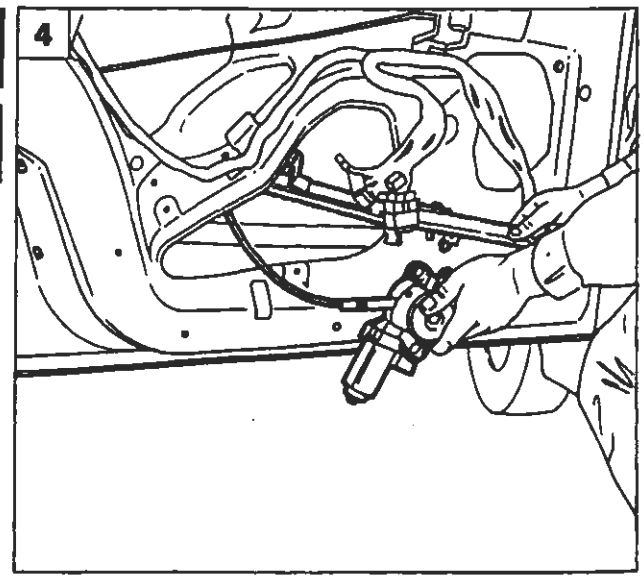

P4A008M04

BY SERPIKOPLUS

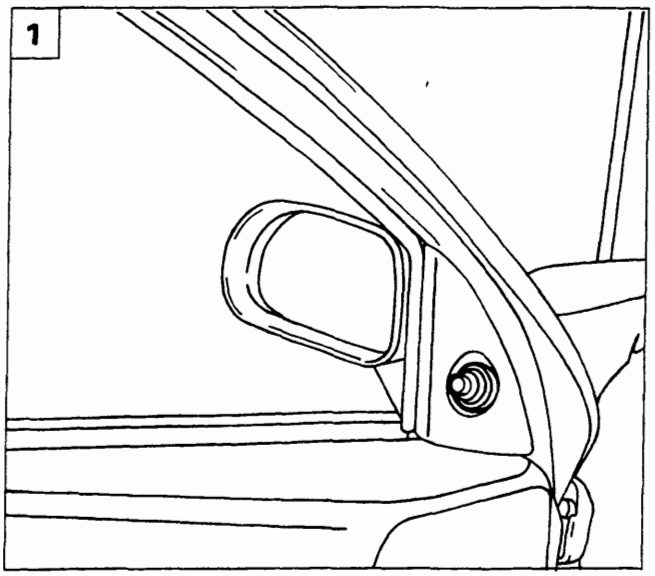

P4A009M01

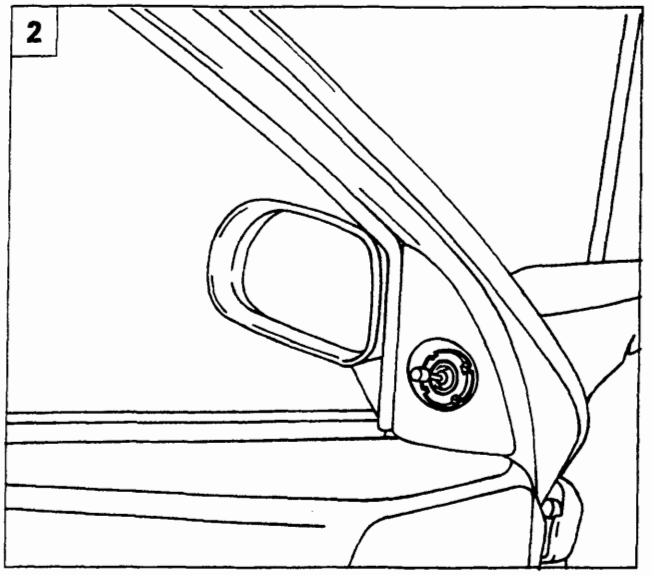

P4A009M02

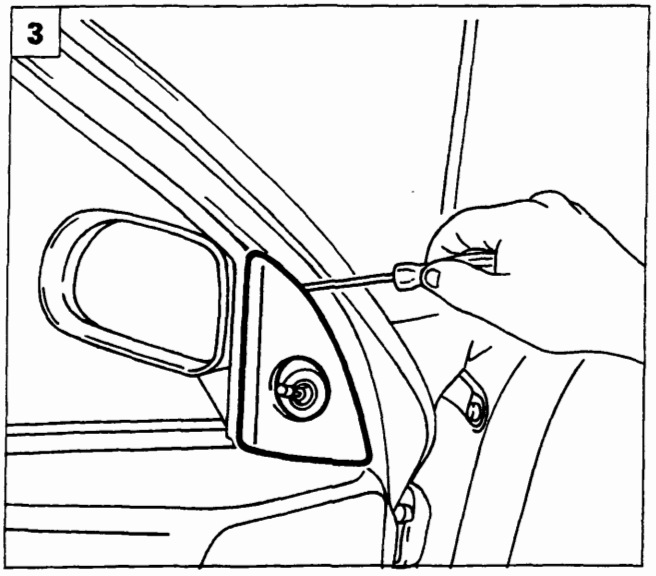

P4A009M03

STACCO-RIATTACCO SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

1. Rimuovere il soffietto in gomma.
2. Svitare la ghiera di fissaggio rappresentata *in figura*.
3. Rimuovere la modanatura coprifissaggio dello specchio agendo sulle alette di ritegno.
4. Svitare le viti di fissaggio dello specchio alla scocca.
5. Staccare lo specchio retrovisore esterno completo di modanatura in plastica.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

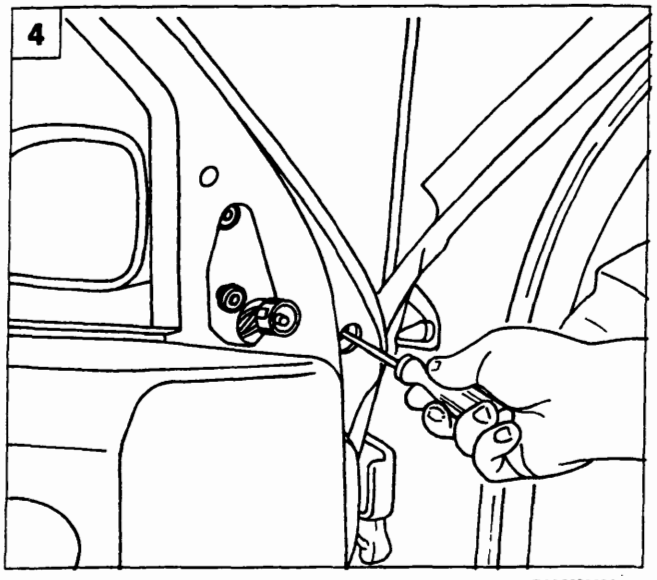

P4A009M04

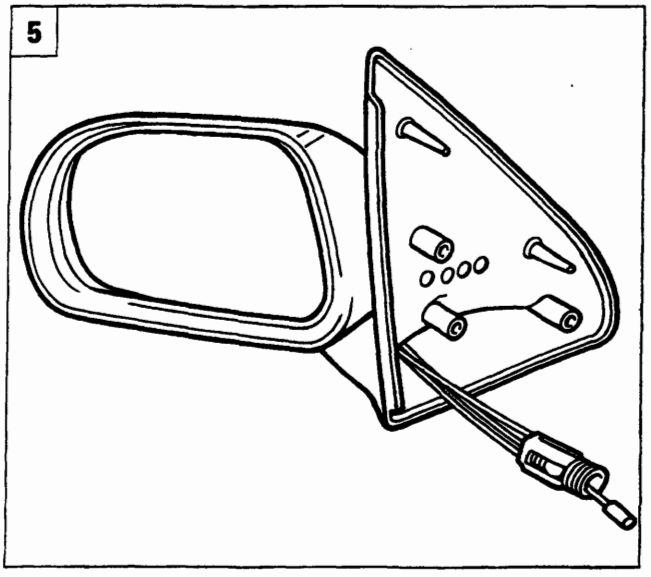

P4A009M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

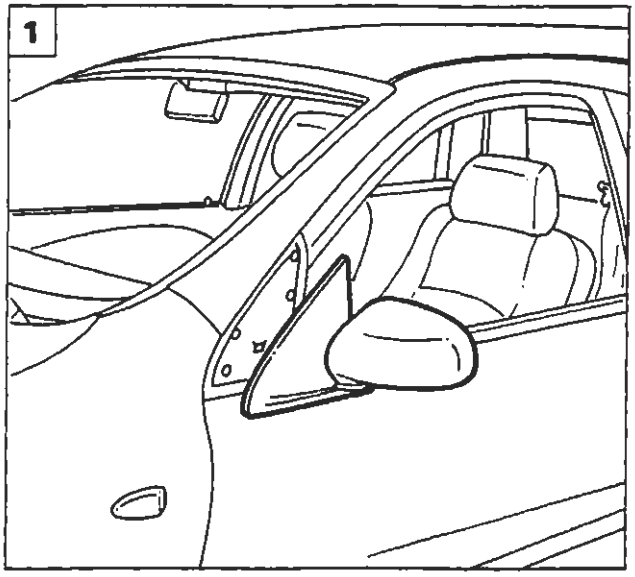

P4A010M01

STACCO-RIATTACCO GUARNIZIONE FINITURA PORTA

1. Staccare lo specchio retrovisore esterno operando come riportato a pagina precedente.
2. Staccare la guarnizione di finitura dalla porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

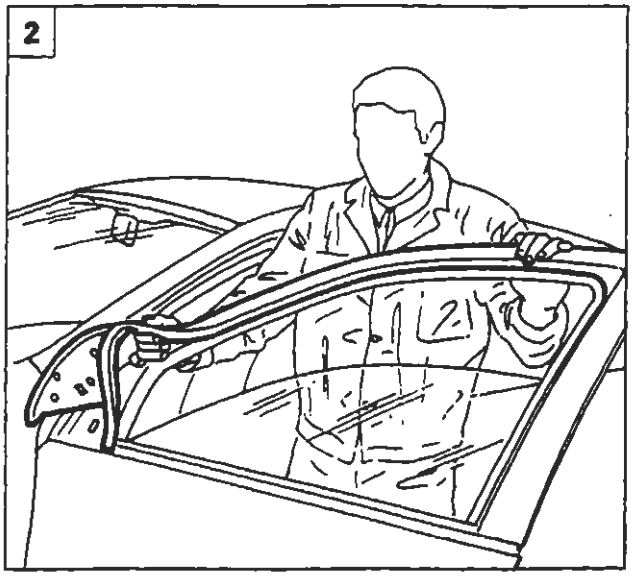

P4A010M02

STACCO-RIATTACCO MODANATURA MONTANTE POSTERIORE PORTA

3. Agendo dall'esterno vettura scansare parzialmente le guarnizioni di finitura e quella perimetrale del vano cristallo della porta.
4. Staccare la modanatura della porta svitando le viti di fissaggio indicate dalle frecce.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

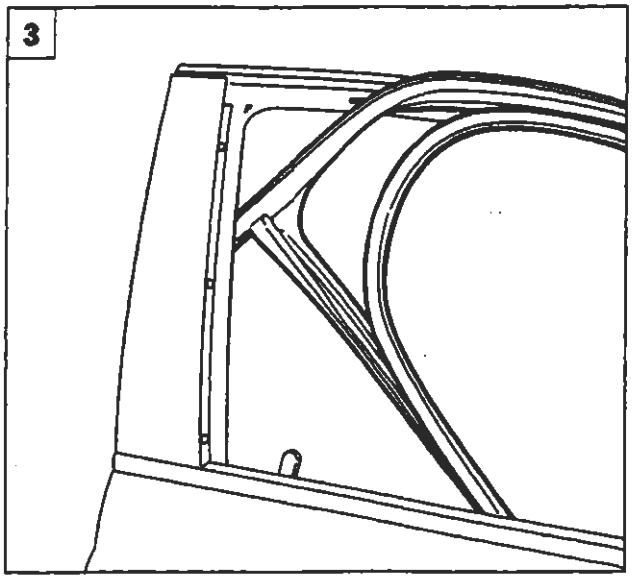

P4A010M03

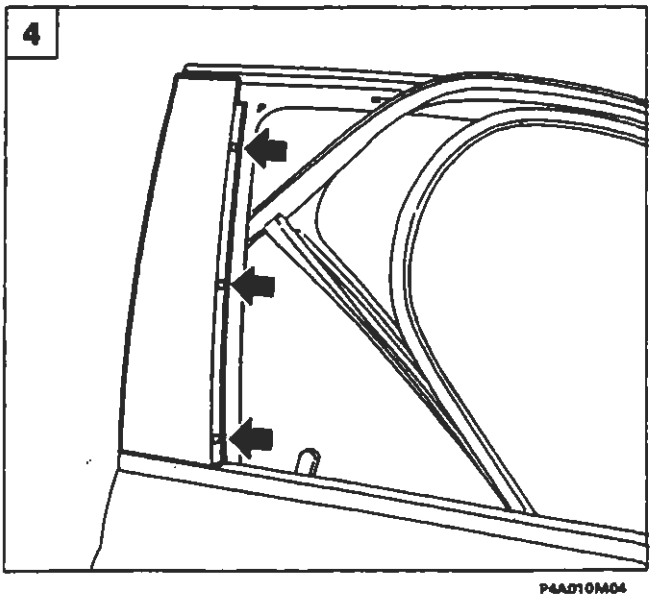

P4A010M04

BY SERPIKOPLUS

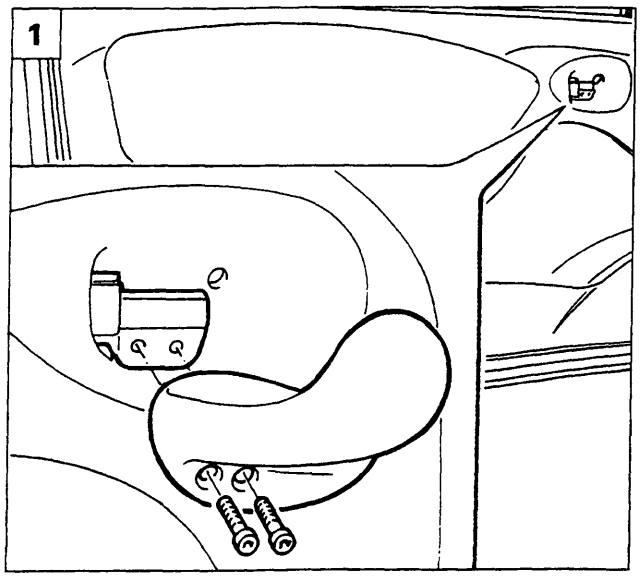

P4A011M01

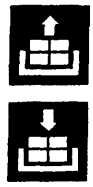

STACCO-RIATTACCO PANNELLO E RIVESTIMENTO PROTETTIVO PORTA

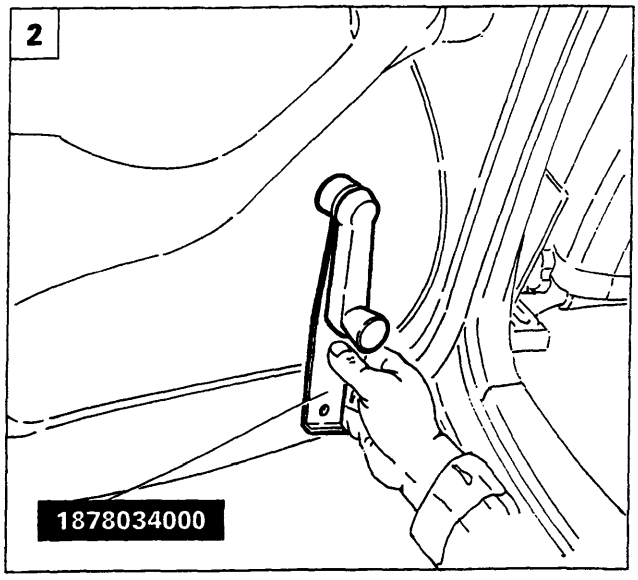

P4A011M02

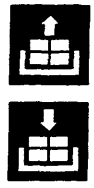

1. Staccare la leva di comando apertura porta svitando le viti di fissaggio indicate in figura.
2. Utilizzando l'attrezzo 1878034000, scalzare la copiglia di ritegno della manovella al perno di azionamento alzacristallo.
3. Svitare le viti di fissaggio del pannello rivestimento porta.
4. Scalzare con l'attrezzo 1878077000 i bottoni di fissaggio del pannello di rivestimento alla porta, quindi rimuovere il rivestimento protettivo porta.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

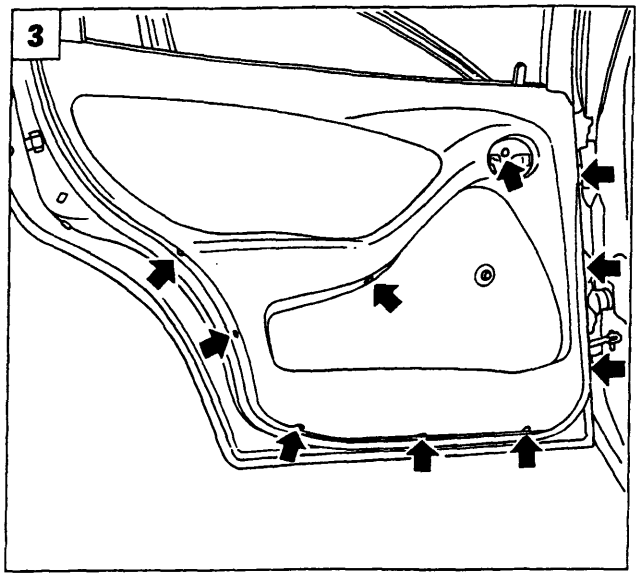

P4A011M03

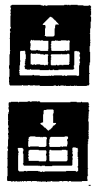

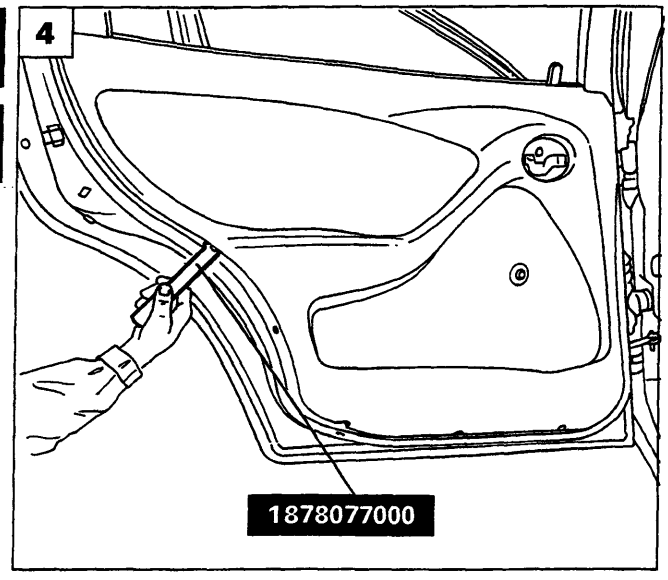

P4A011M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

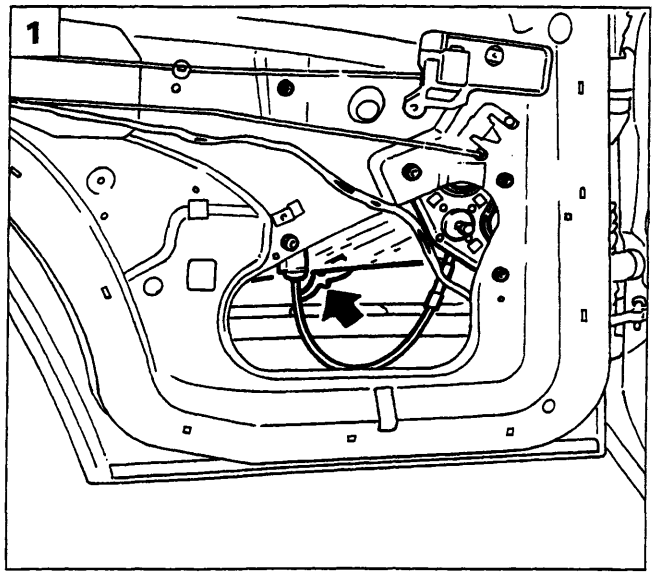

P4A012M01

STACCO-RIATTACCO CRISTALLO SCENDENTE

Staccare il pannello ed il rivestimento protettivo porta, operando come riportato a pagina 11.

1. Disimpegnare il cristallo dal suo dispositivo.
2. Svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce ed estrarre la guida del cristallo.
3. Scalzare la guarnizione perimetrale esterna e interna della porta, quindi estrarre il cristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

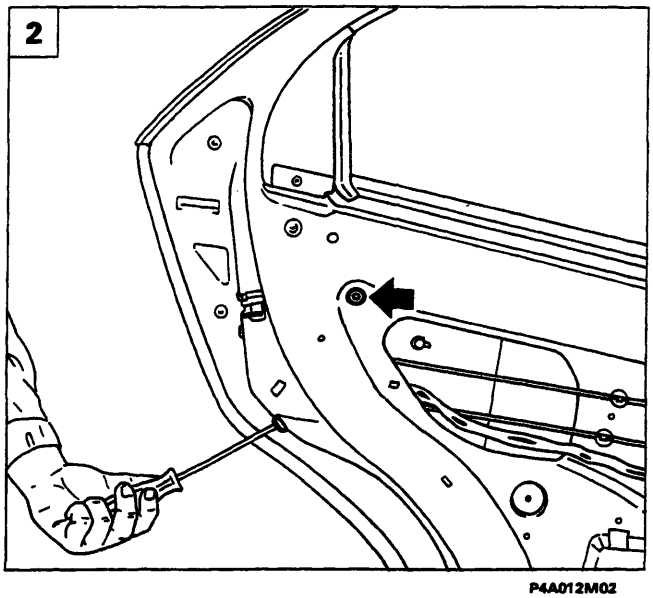

P4A012M02

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZACRISTALLO

4. Disimpegnare il cristallo dal dispositivo alzacristallo agendo come sopra riportato, quindi svitare i dadi di fissaggio indicati dalle frecce ed estrarre il dispositivo alzacristallo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

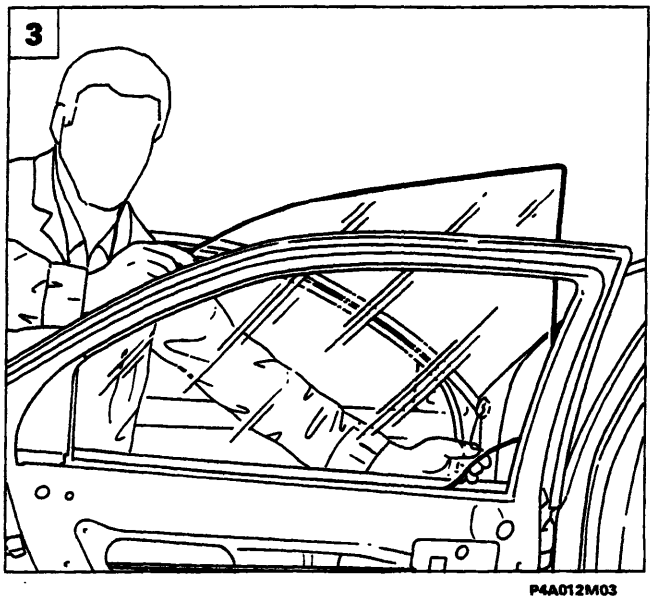

P4A012M03

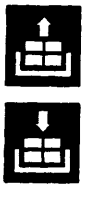

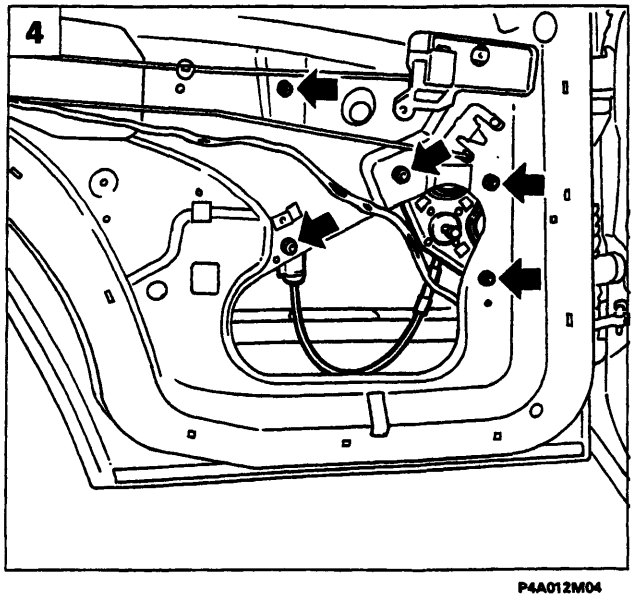

P4A012M04

BY SERPIKOPLUS

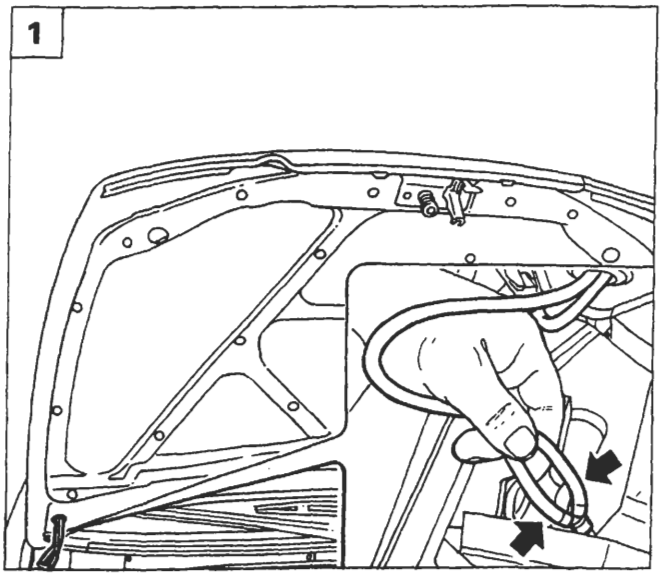

P4A013M01

STACCO-RIATTACCO COPERCHIO VANO MOTORE

1. Sollevare il coperchio vano motore quindi scollegare le tubazioni lavacristallo.
2. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi mediante l'ausilio di un secondo operatore rimuovere il coperchio vano motore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione coperchio vano motore

3. Allentare le viti di fissaggio delle cerniere, quindi registrare la posizione del coperchio vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Registrazione dispositivo chiusura coperchio vano motore

4. Operando come illustrato in figura, registrare la posizione verticale del coperchio vano motore; la stessa registrazione è possibile effettuarla ruotando i tasselli in gomma situati all'estremità del vano motore.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

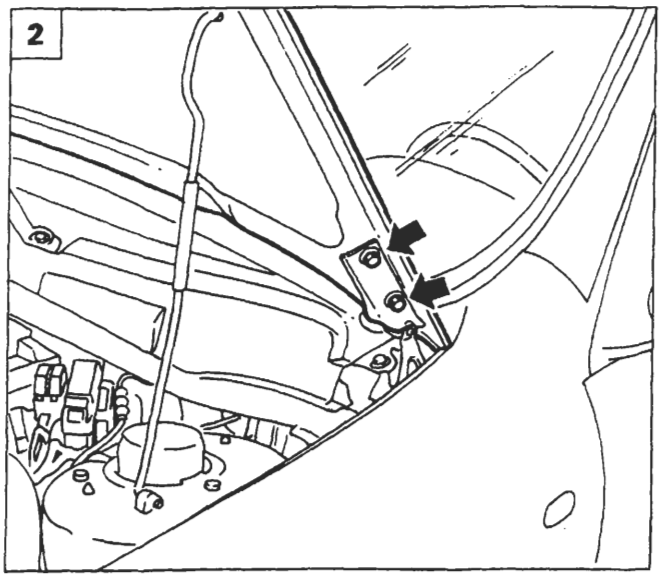

P4A013M02

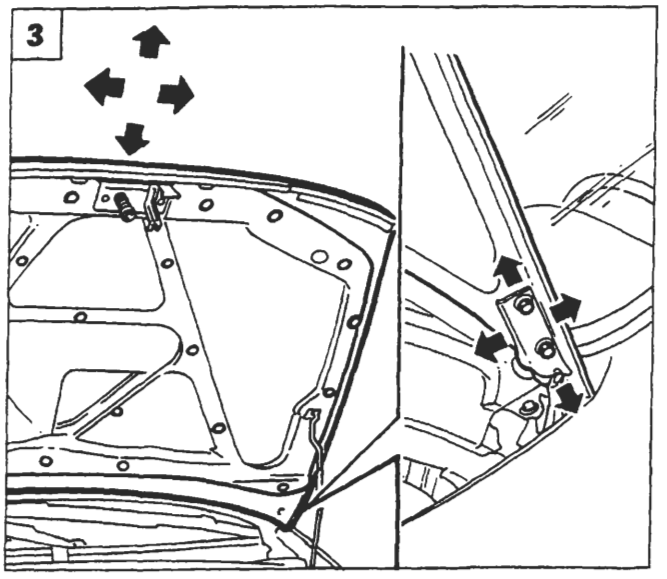

P4A013M03

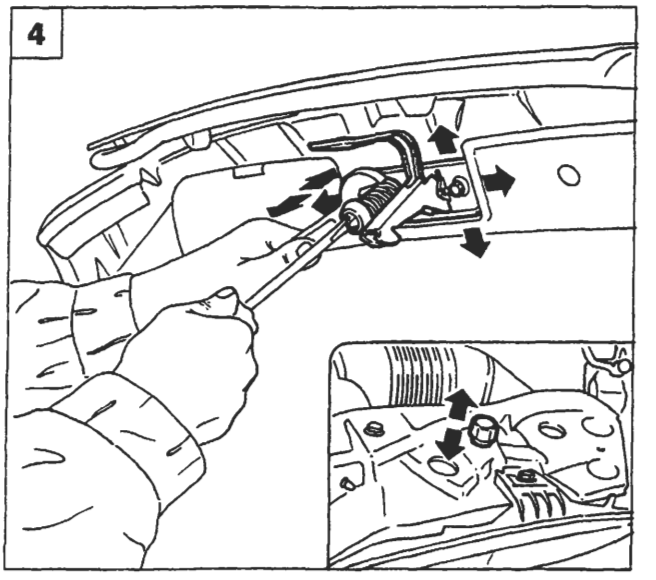

P4A013M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

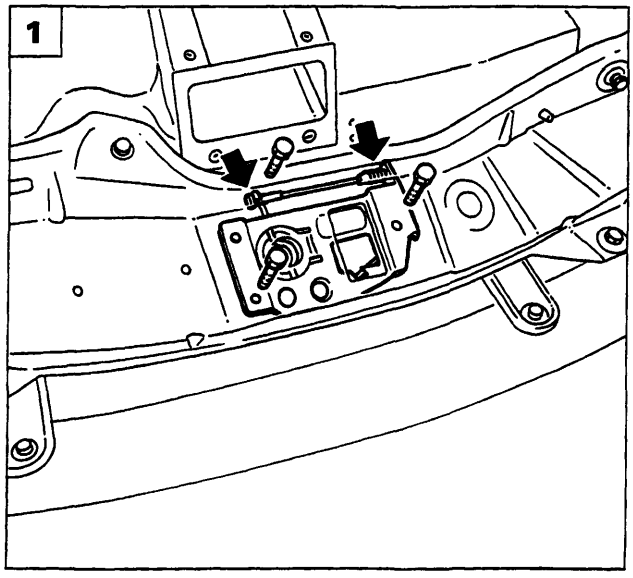

P4A014M01

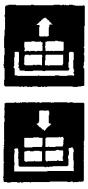

STACCO-RIATTACCO SCONTRINO CHIUSURA VANO MOTORE

1. Scollegare il tirante di apertura coperchio vano motore, quindi staccare lo scontrino svitando le viti di fissaggio.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO TUBAZIONI LAVACRISTALLO

2. Utilizzando l'attrezzo 1878077000, scalzare i bottoni di fissaggio e rimuovere il rivestimento insonorizzante del coperchio vano motore.
3. Staccare le tubazioni lavacristallo sfilandole dal coperchio vano motore dopo aver rimosso le fascette di tenuta e averle scollegate dai relativi spruzzatori.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

STACCO-RIATTACCO MASCHERINA ANTERIORE

4. Sollevare il coperchio vano motore, quindi staccare la mascherina anteriore svitando i dadi di fissaggio indicati in figura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

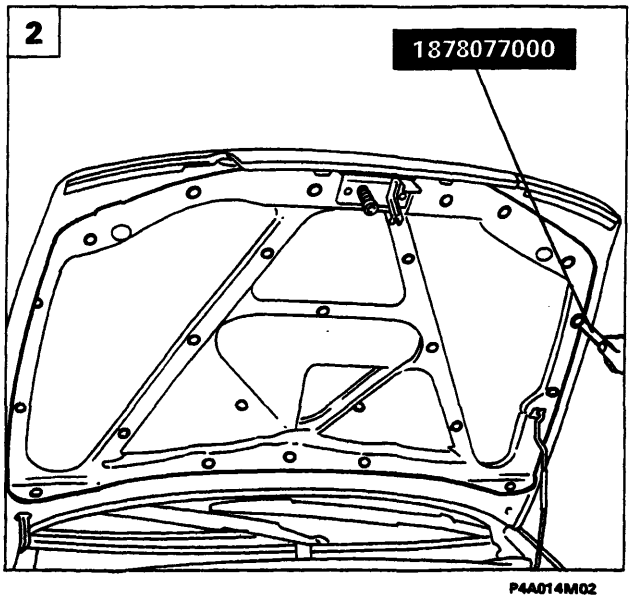

P4A014M02

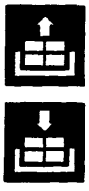

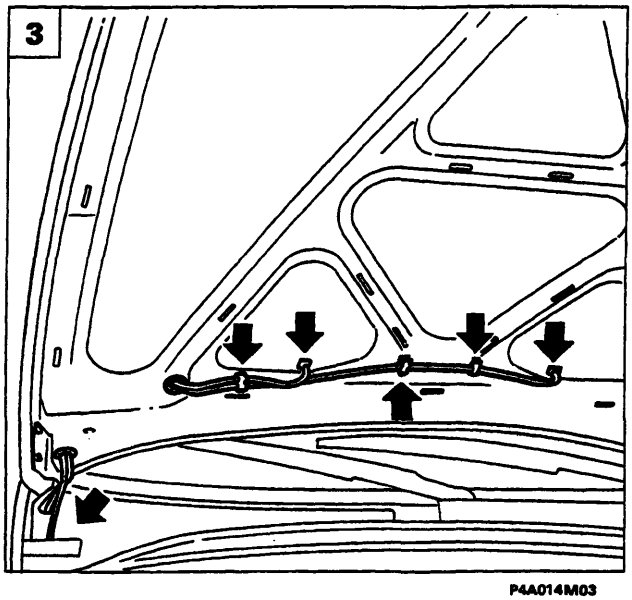

P4A014M03

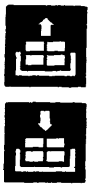

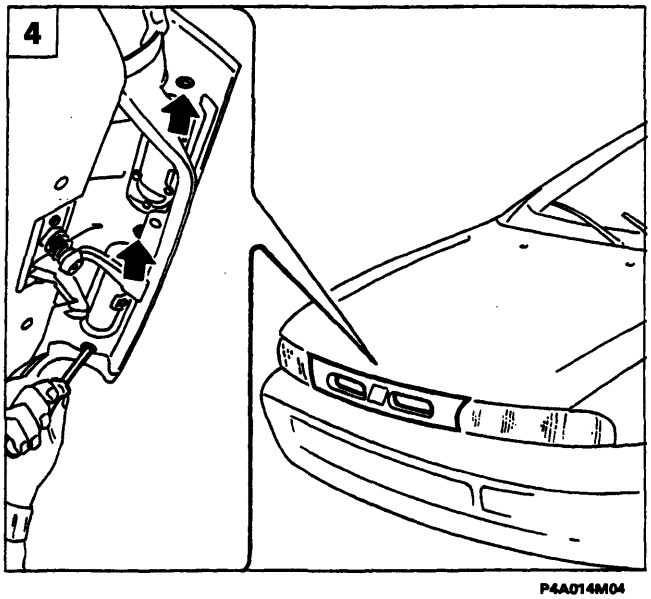

P4A014M04

BY SERPIKOPLUS

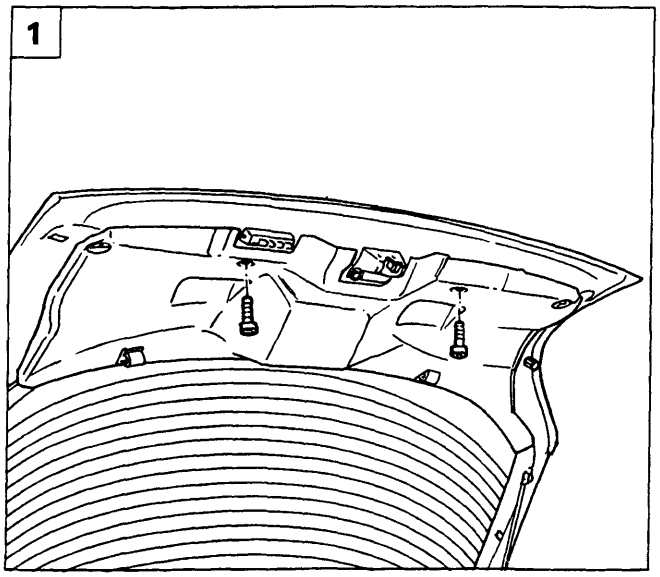

P4A015M01

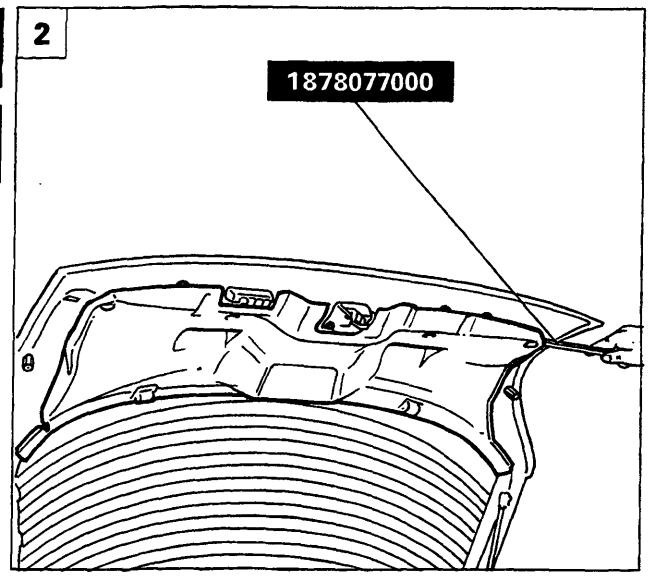

P4A015M02

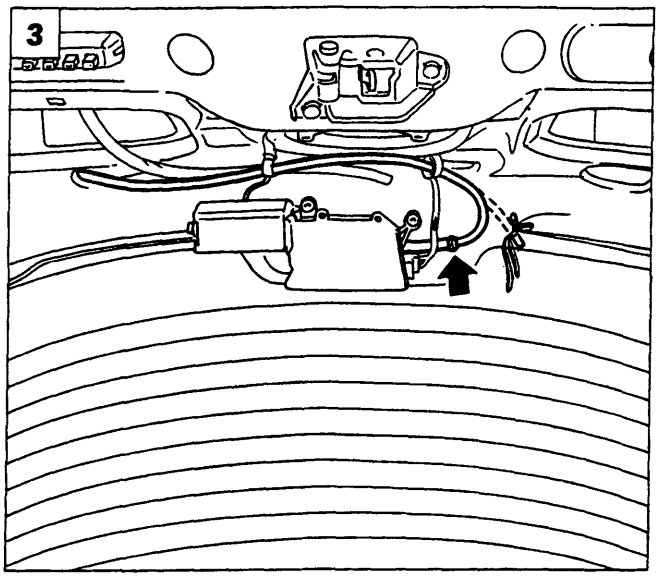

P4A015M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio del rivestimento interno portellone.
2. Staccare il rivestimento interno portellone, scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto, quindi legarla opportunamente, in modo tale da agevolare il successivo rimontaggio all'interno del portellone.
4. Sfilare la tubazione del lavalunotto, quindi scollegare gli ammortizzatori di sostegno portellone dall'ancoraggio superiore.
5. Svitare le viti di fissaggio delle cerniere indicate dalle frecce, quindi staccare il portellone, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

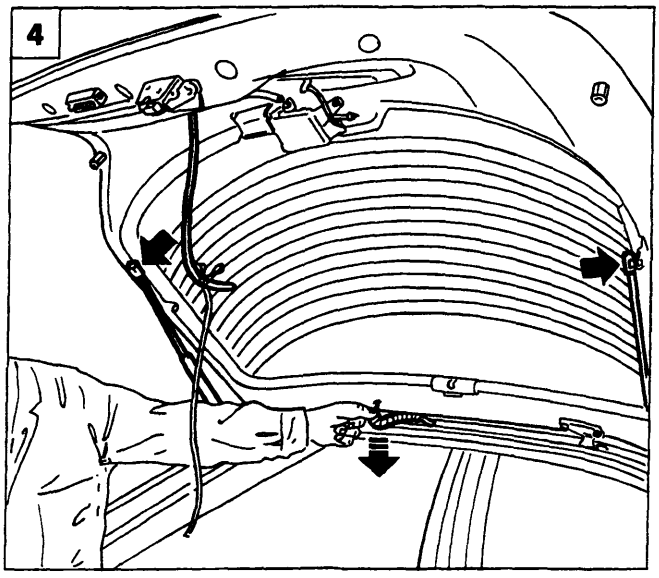

P4A015M04

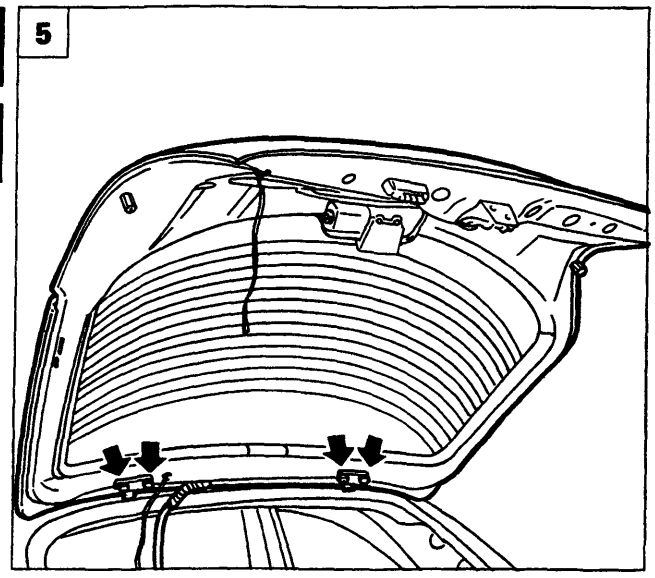

P4A015M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

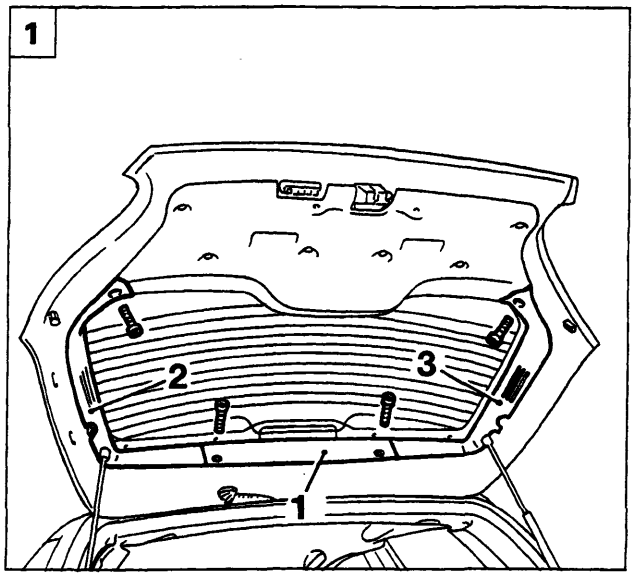

P4A016M01

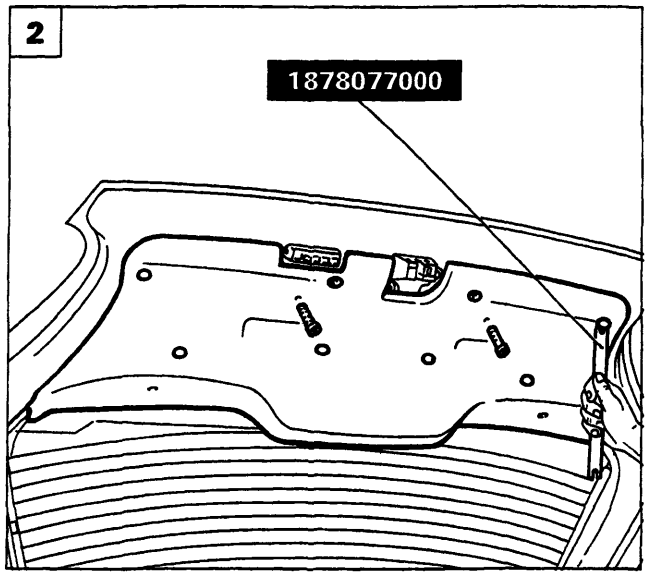

P4A016M02

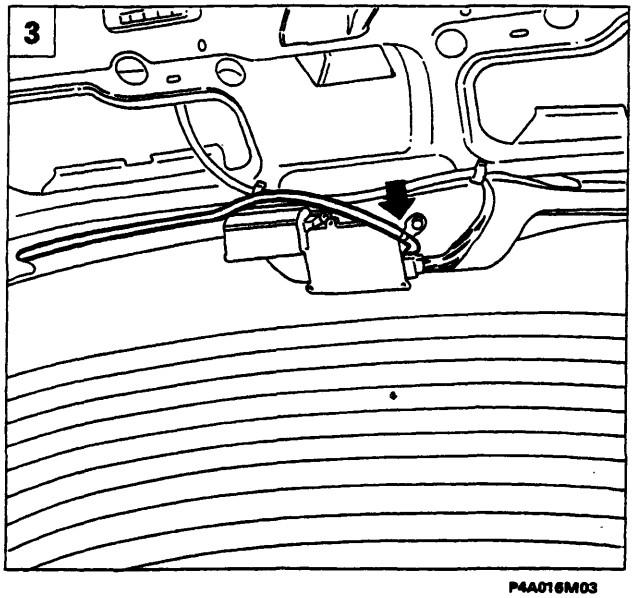

P4A016M03

STACCO-RIATTACCO PORTELLONE

1. Svitare le viti di fissaggio dei rivestimenti interni perimetrali del portellone e staccarli nella sequenza indicata.
2. Staccare il rivestimento interno portellone scalzando i bottoni di fissaggio mediante l'attrezzo 1878077000 e svitando le viti di fissaggio.
3. Scollegare la tubazione del lavalunotto dal relativo motore di azionamento.
4. Sfilare dall'interno portellone la tubazione del lavalunotto e il cablaggio delle luci di arresto supplementari.
5. Scollegare gli ammortizzatori di sostegno del portellone dall'ancoraggio superiore, quindi staccare il portellone posteriore, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

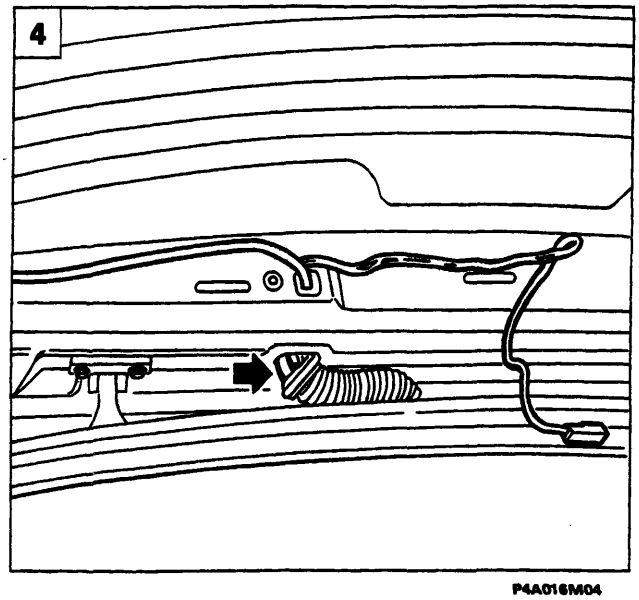

P4A016M04

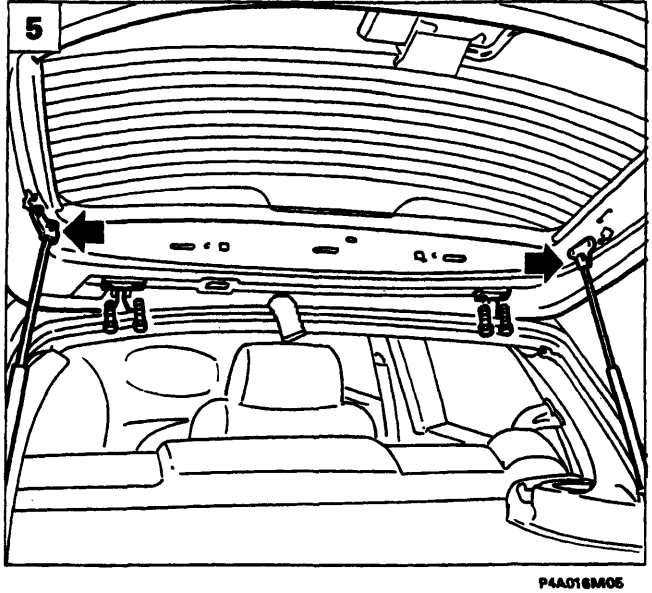

P4A016M05

BY SERPIKOPLUS

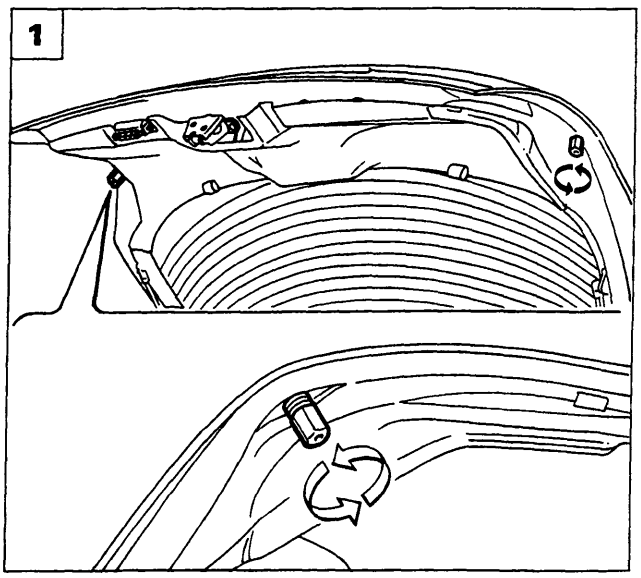

P4A017M01

REGISTRAZIONI

Registrazione posizione tamponi di battuta del portellone

1. Ruotare opportunamente i tamponi in gomma situati all'estremità del portellone .

Una non corretta regolazione dei tamponi comporta un forzamento del portellone od un gioco del meccanismo di chiusura, provocando un danneggiamento del portellone.

Registrazione posizione orizzontale del portellone

2. Svitare le viti di fissaggio delle mostrine poste sul rivestimento padiglione, quindi allentare le viti di fissaggio delle cerniere e registrare la posizione del portellone.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

Nel caso di stacco-riattacco delle cerniere, occorre inserire tra le cerniere e la scocca un idoneo sigillante acrilico essiccante all'aria tipo IVI 854.210 o prodotto equivalente; nel caso di sola registrazione del portellone applicare il sigillante lungo il perimetro della cerniera con la scocca, dopo aver rimosso il vecchio sigillante.

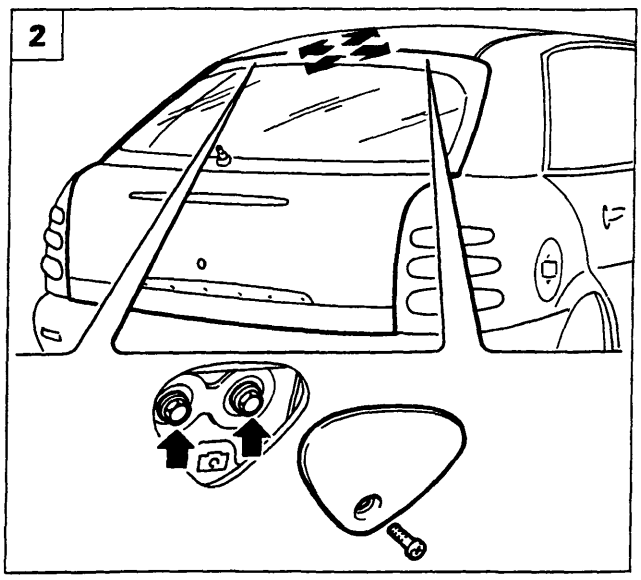

P4A017M02

Registrazione posizione scontrino serratura portellone

3. Svitare le viti di fissaggio e mediante l'attrezzo 18778077000 scalzare i bottoni di fissaggio, quindi staccare il rivestimento interno vano bagagli.
4. Allentare le viti di fissaggio dello scontrino e registrare la sua posizione.

NOTA *Le frecce indicano i movimenti consentiti per la registrazione.*

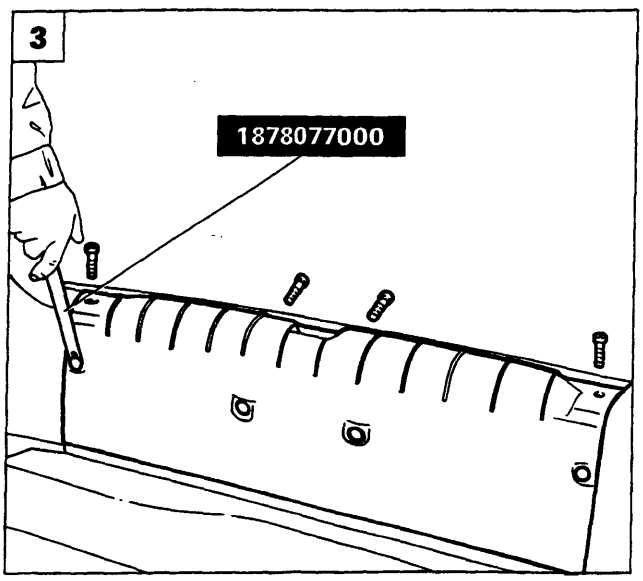

P4A017M03

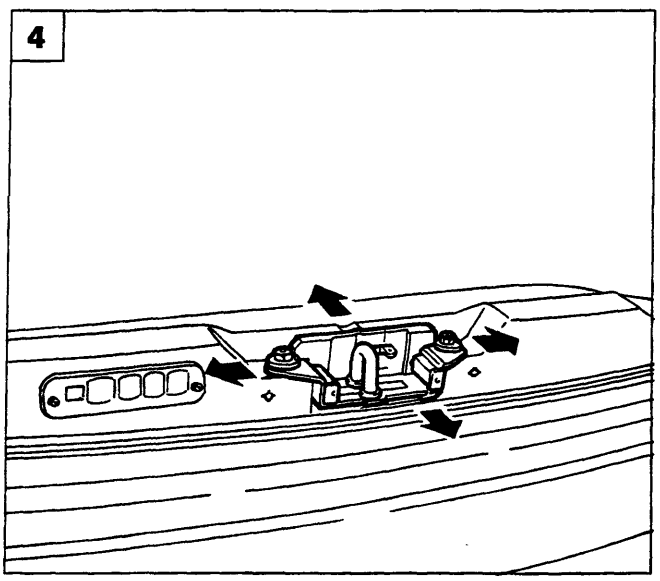

P4A017M04

BY SERPIKOPLUS

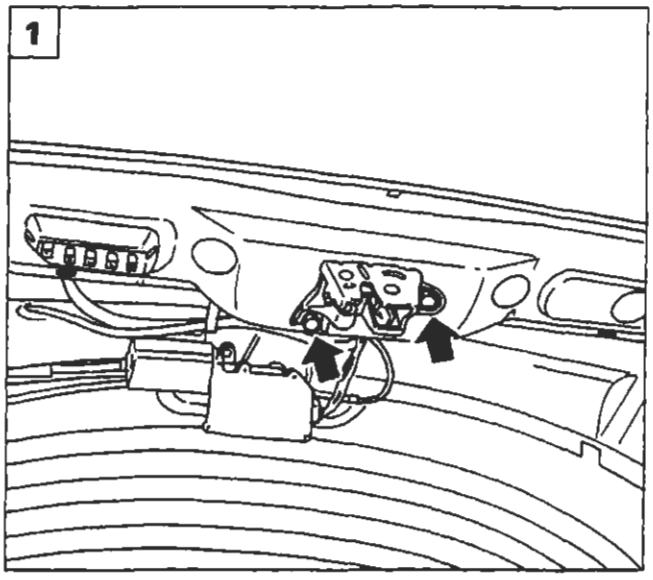

P4A018M01

STACCO-RIATTACCO SERRATURA PORTELLONE

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), quindi svitare le viti di fissaggio della serratura indicate dalle frecce.
2. Staccare la serratura liberando il tirante di unione con il cilindretto della serratura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

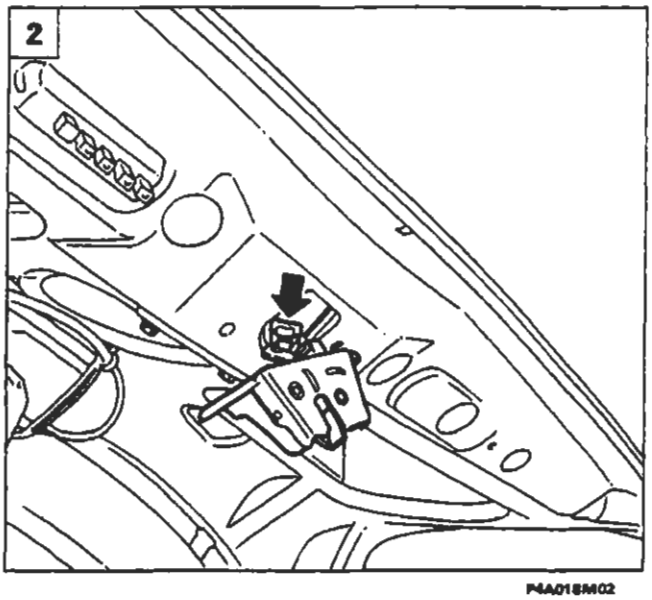

P4A018M02

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

3. Staccare il rivestimento interno portellone (vedere pagina 15), svitare le viti di fissaggio indicate dalle frecce, quindi staccare il cilindretto dalla serratura scollegando il tirante di unione.
4. Inserire la chiave nel cilindretto, sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia, quindi estrarre il cilindretto e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

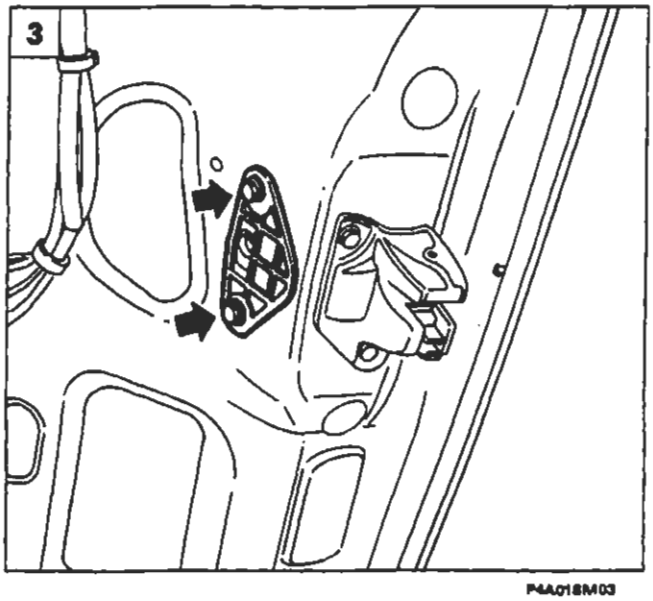

P4A018M03

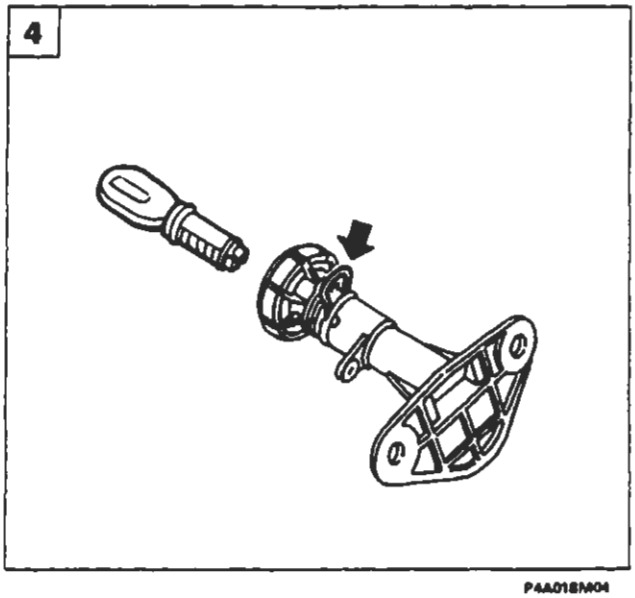

P4A018M04

BY SERPIKOPLUS

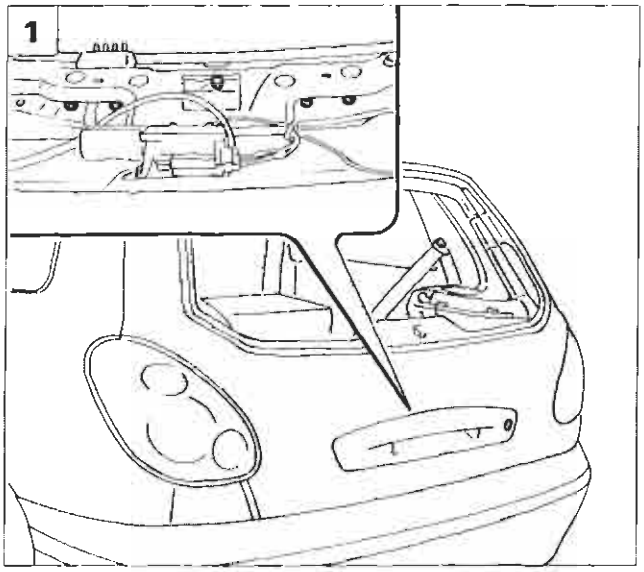

P4A019M01

SOSTITUZIONE CILINDRETTO SERRATURA

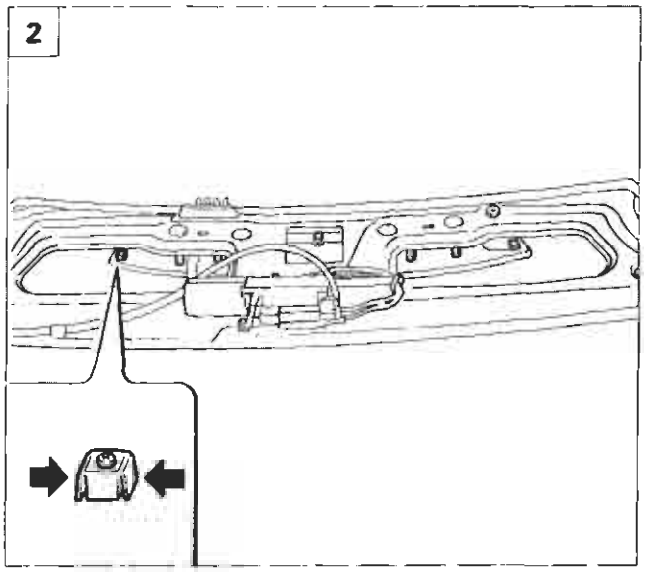

P4A019M02

1. Staccare il rivestimento interno portellone come riportato a pagina 16 e la relativa serratura come riportato a pagina 18, quindi agendo dall'interno del portellone svitare i dadi di fissaggio della maniglia di apertura.
2. Agendo sulle alette dei blocchetti di fissaggio, staccare la maniglia di apertura portellone.
3. Inserire la chiave nel cilindretto serratura, quindi sollevare la molletta di ritegno indicata dalla freccia.
4. Estrarre il cilindretto della serratura e sostituirlo.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

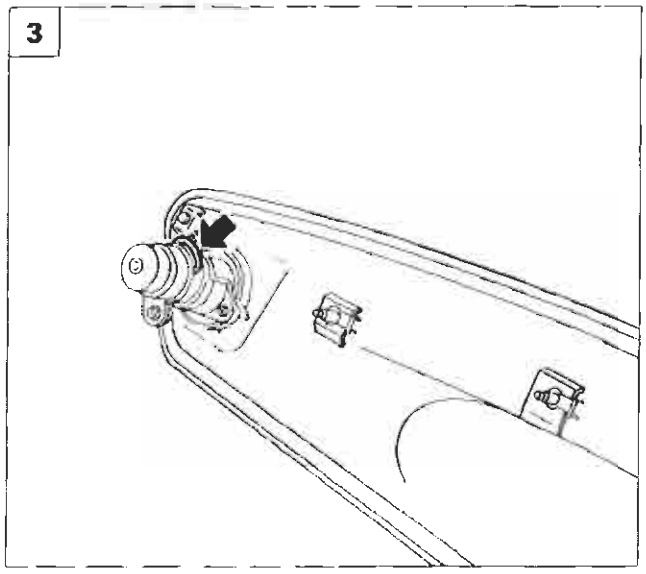

P4A019M03

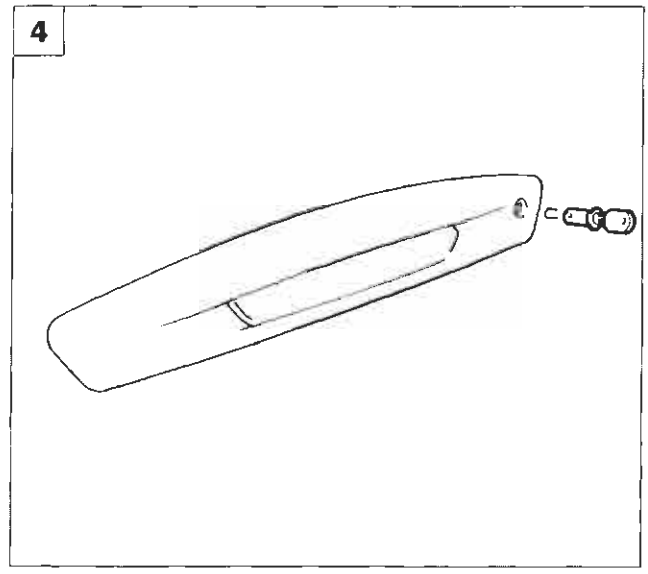

P4A019M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

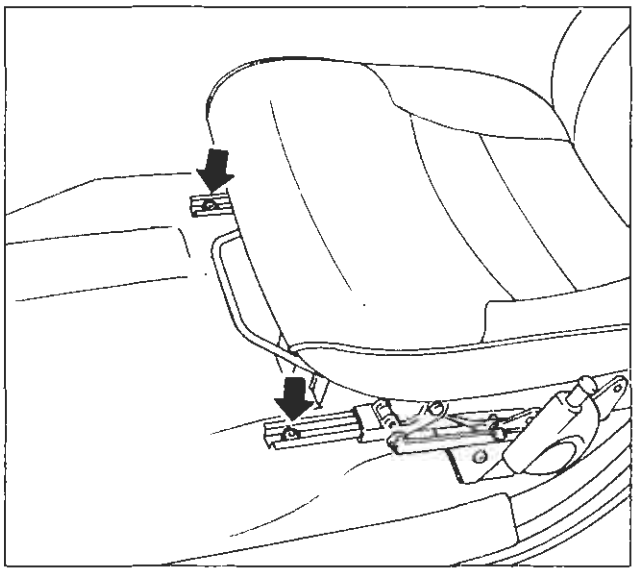
P4A020M01

STACCO-RIATTACCO SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

- Portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto indietro", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

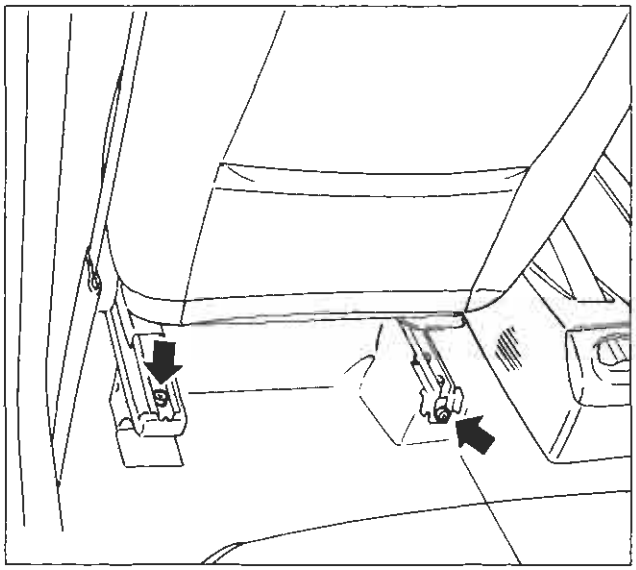
P4A020M02

- portare il sedile in posizione di fine corsa "tutto avanti", quindi svitare le viti di fissaggio guide del sedile al pavimento;

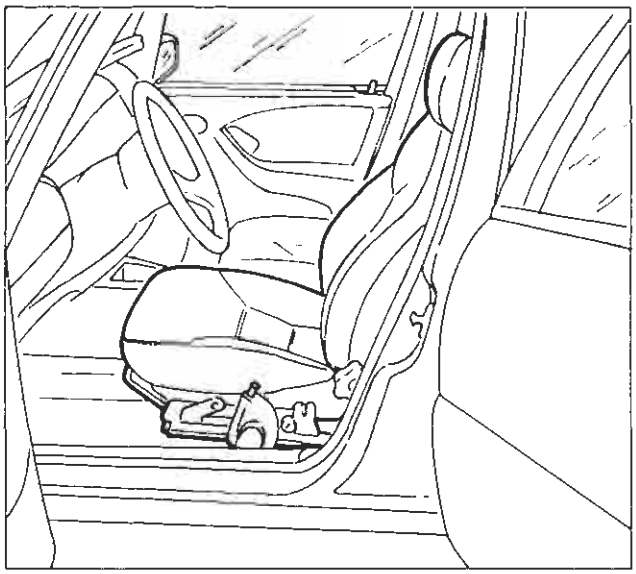
P4A020M03

- staccare il sedile dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco; le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

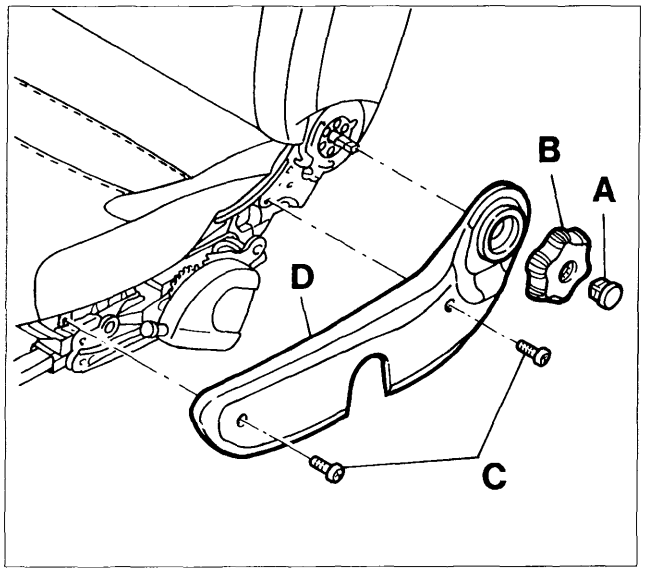

P4A021M06

SMONTAGGIO-MONTAGGIO FODERE SEDILE ANTERIORE

Sequenza operazioni

Effettuare lo stacco del sedile completo dalla vettura, quindi procedere come di seguito riportato:

1. Rimuovere il tappo A e la manopola di regolazione dello schienale B. Svitare le viti C di fissaggio della finitura esterna D, quindi rimuoverla.

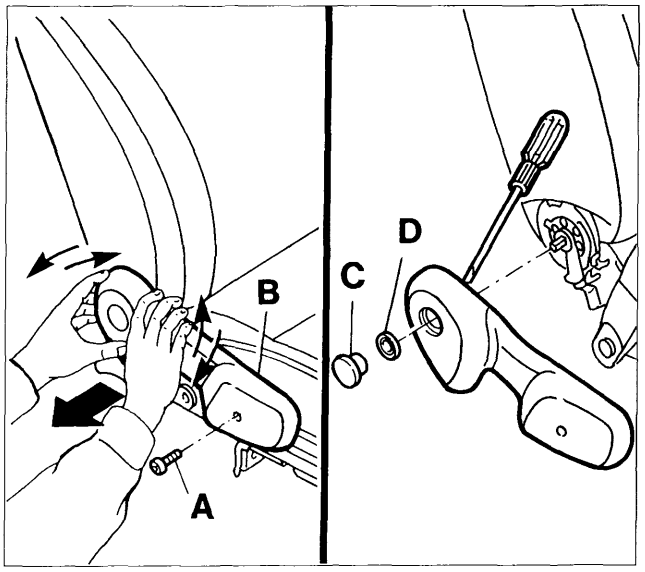

P4A021M07

2. Svitare la vite A di fissaggio della finitura interna B. Estrarre la finitura B per sganciare la rondella a griffe D, avendo cura di evitare rotture. Spingere il tappo C dall'interno dopo l'estrazione della finitura. Recuperare la rondella a griffe D.
3. Disimpegnare il profilato plastico nella zona posteriore, operando come riportato in figura.
4. Procedere all'estrazione del profilato plastico B iniziando dalla zona laterale posteriore, sganciandolo con l'aiuto di un cacciavite, quindi rimuovere il cuscino.

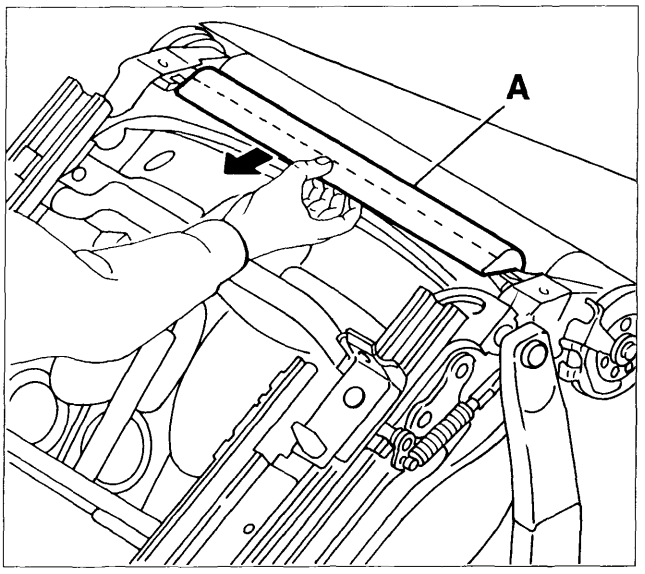

P4A021M08

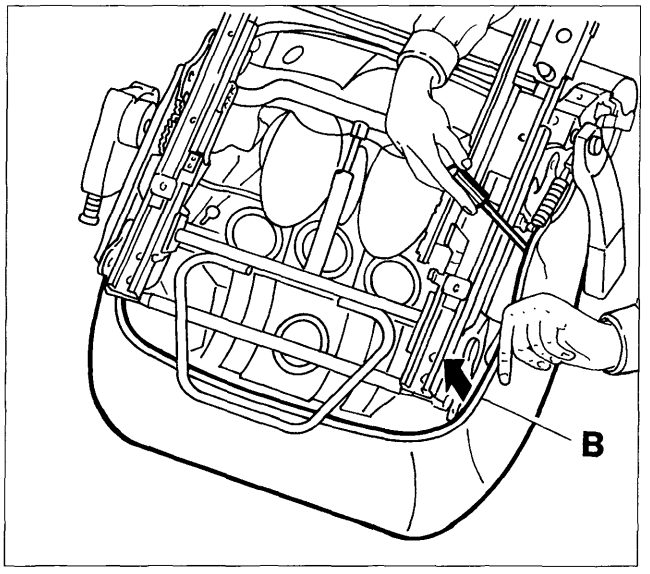

P4A021M09

BY SERPIKOPLUS

70.

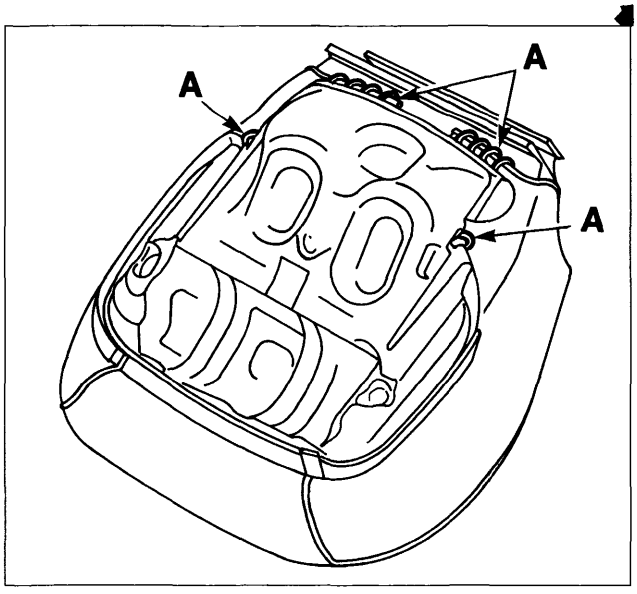

P4A022M06

1. Procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio A della fodera all'imbottitura utilizzando delle tronchesine.

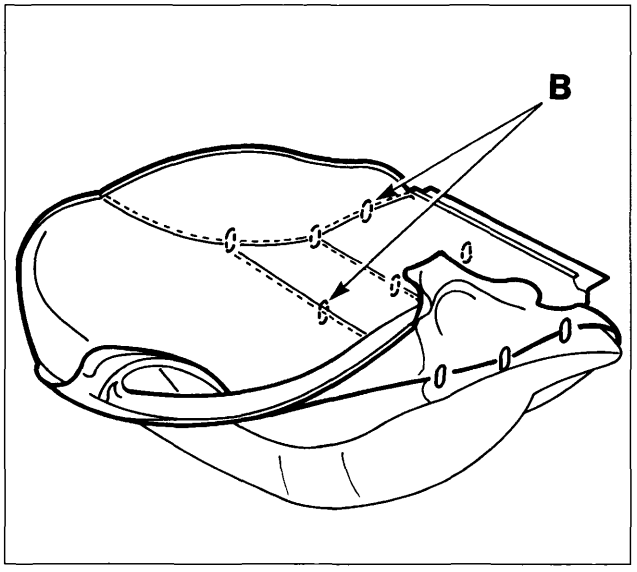

P4A022M07

2. Rivoltare la fodera e procedere allo smontaggio dei ganci di fissaggio B posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Rimuovere le eventuali restanti parti dei ganci collegati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

3. Staccare il bordo della fodera schienale dal suo sistema di aggancio.
4. Scollegare i tiranti di tensionamento dalle sedi.

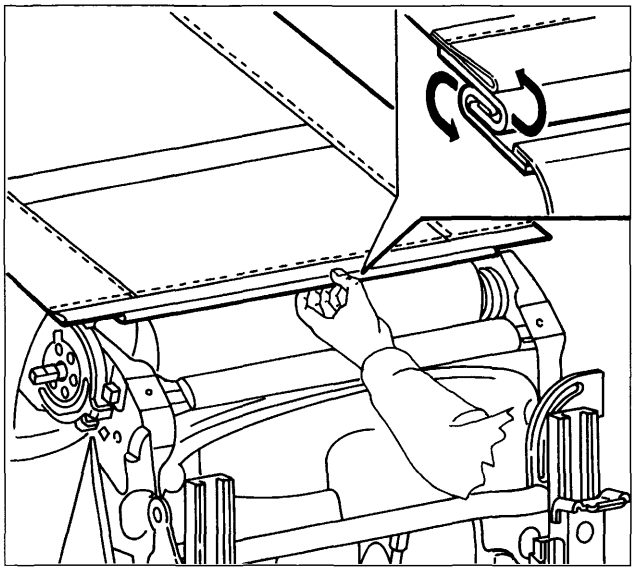

P4A022M08

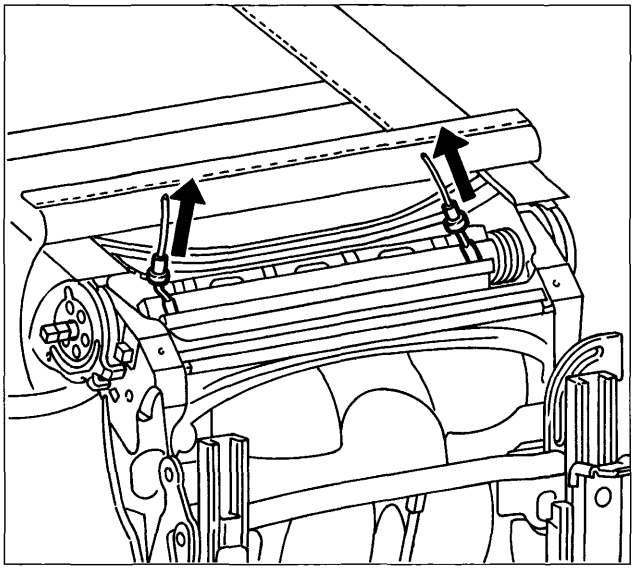

P4A022M09

BY SERPIKOPLUS

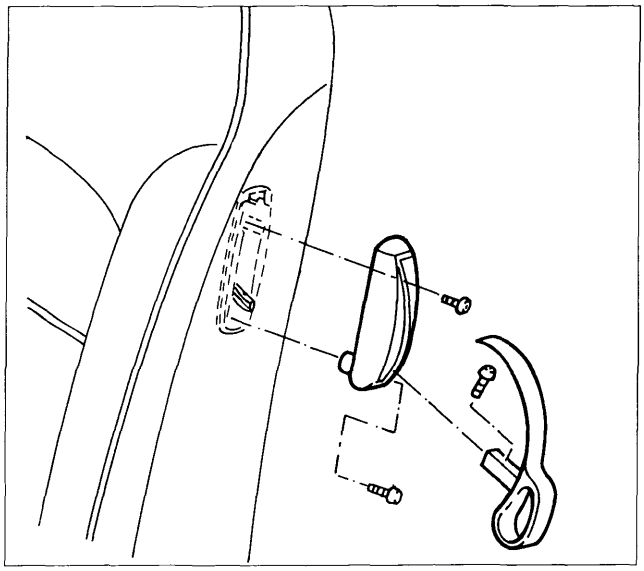

P4A023M06

1. Disimpegnare la maniglia di ribaltamento dello schienale: svitare la vite A, togliere la maniglia B e svitare le viti C ed estrarre la mostrina D (solo per versione BRAVO).

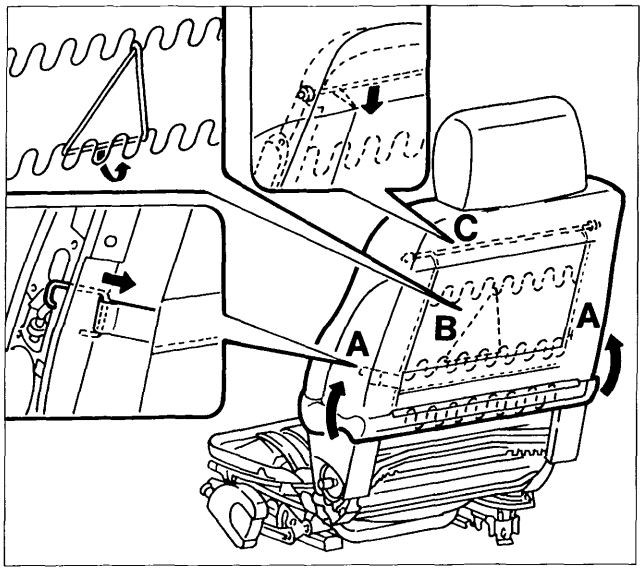

P4A023M07

2. Sfilare la fodera, quindi smontare i ganci di fissaggio A; sganciare l'elastico B e successivamente il bordino superiore C.
3. Ruotare le molle e l'appoggiatesta A, quindi estrarre l'appoggiatesta.
4. Disimpegnare i due tiranti A dal tubo e togliere la fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Fissare i ganci del cuscino con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

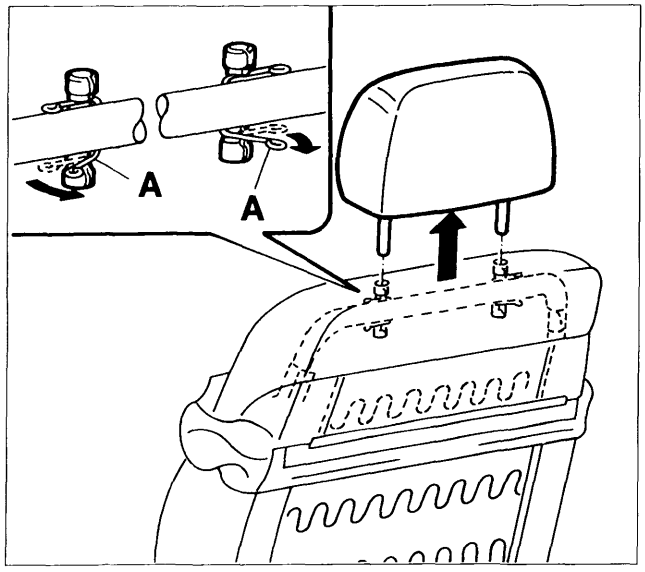

P4A023M08

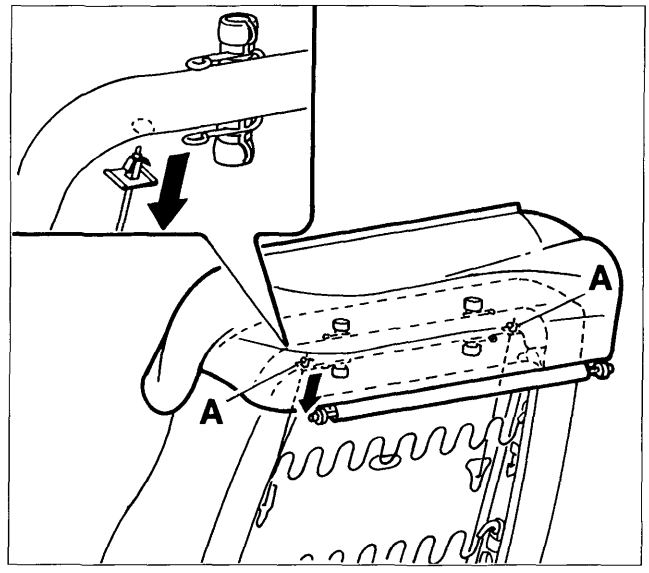

P4A023M09

BY SERPIKOPLUS

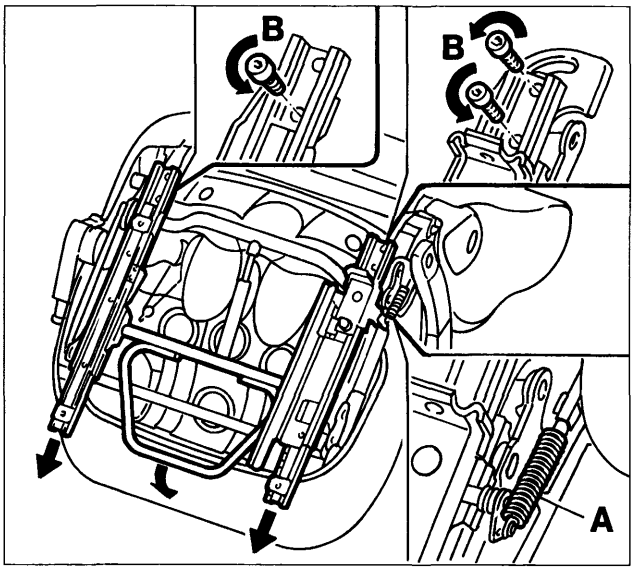

P4A024M06

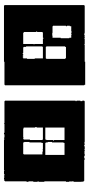

STACCO-RIATTACCO GUIDE SEDILE ANTERIORE

NOTA *Non è necessario effettuare operazioni di sellatura.*

1. Rimuovere il sedile dalla vettura. Posizionare il sedile su banco. Far avanzare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Solo per la versione BRAVO, disimpegnare la molla leva comando memoria A utilizzando apposite pinze. Svitare le viti posteriori B di fissaggio delle guide.

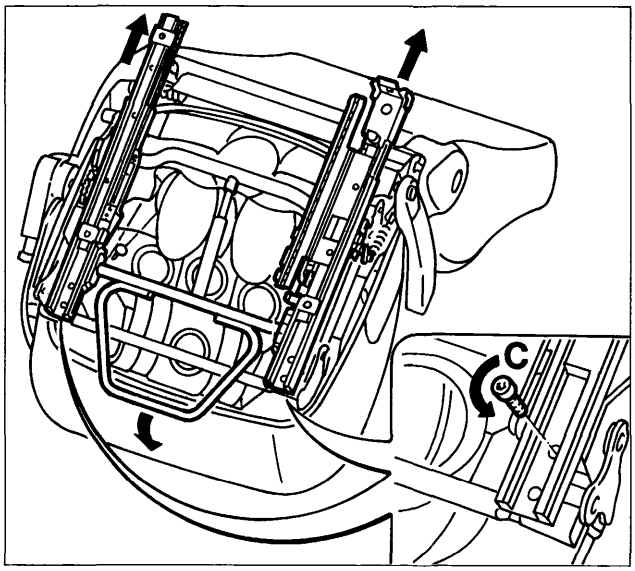

P4A024M07

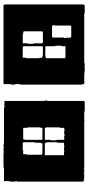

2. Arretrare le guide servendosi dell'archetto comando sblocco. Svitare le viti anteriori C di fissaggio delle guide sia sul lato interno che sul lato esterno.

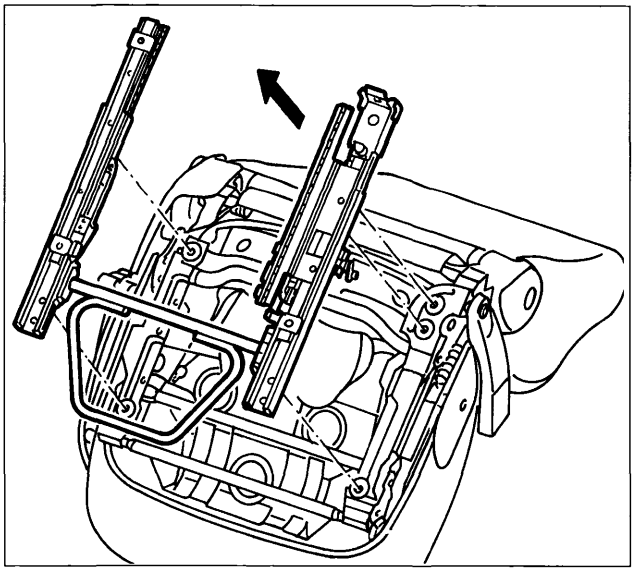

P4A024M08

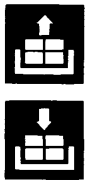

3. Estrarre le guide.

Non si deve togliere l'archetto di comando prima dello smontaggio delle guide al fine di evitare deformazioni che possono pregiudicarne il funzionamento.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Le viti di fissaggio vanno serrate alla coppia di 2,4 daNm.*

BY SERPIKOPLUS

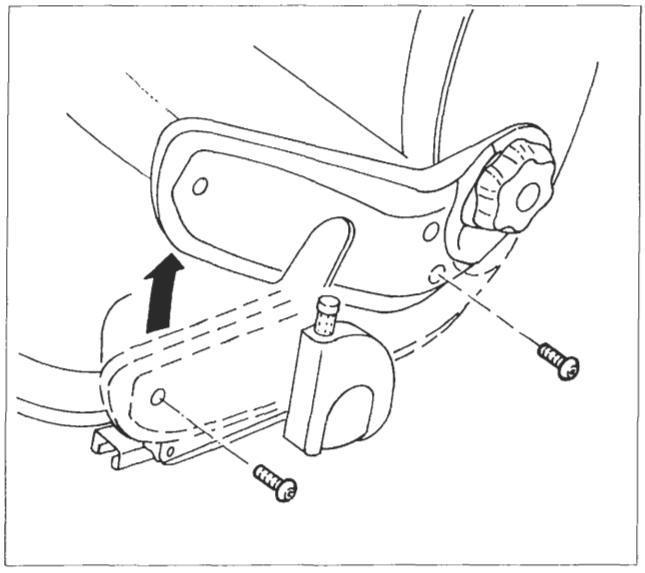

P4A024M09

STACCO-RIATTACCO DISPOSITIVO ALZASEDILE

Non è necessario staccare il sedile dalla vettura.

1. Posizionare il sedile tutto avanti completamente sollevato. Svitare le viti di fissaggio della finitura esterna A. Ruotare in alto la finitura B.

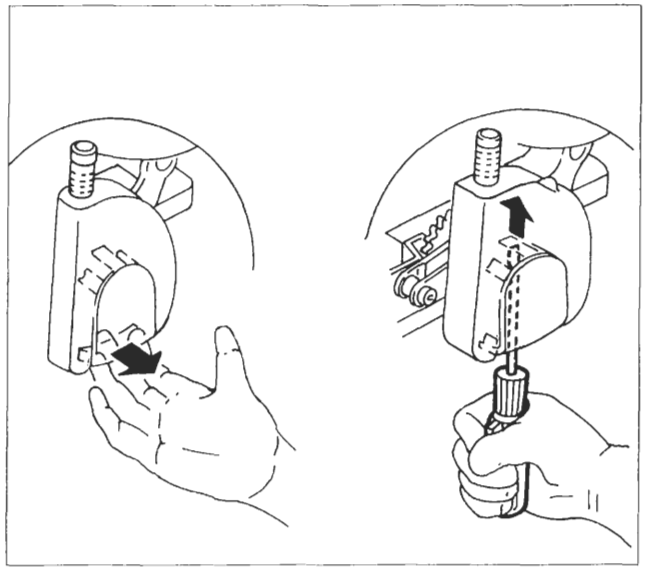

P4A024M10

2. Estrarre la mostrina C coprifissaggio leva alzasedile procedendo in modo da evitare la rottura delle alette: staccare la parte inferiore con la mano (riquadro 1) e successivamente con un cacciavite agire sull'aletta superiore (riquadro 2), quindi estrarre la mostrina.
3. Smontare la leva D asportando la testa dei rivetti E, utilizzando un trapano.
4. Svitare le viti F di fissaggio del dispositivo alzasedile, quindi rimuoverlo.

NOTA *Per il riattacco invertire le operazioni eseguite allo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 1,2 daNm.*

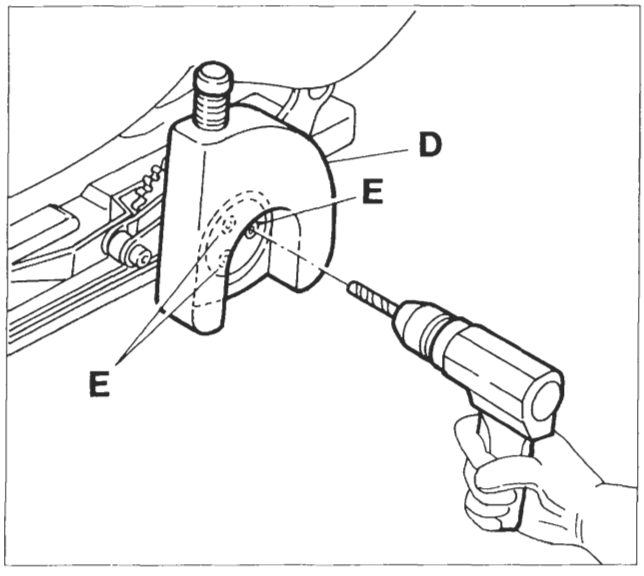

P4A024M11

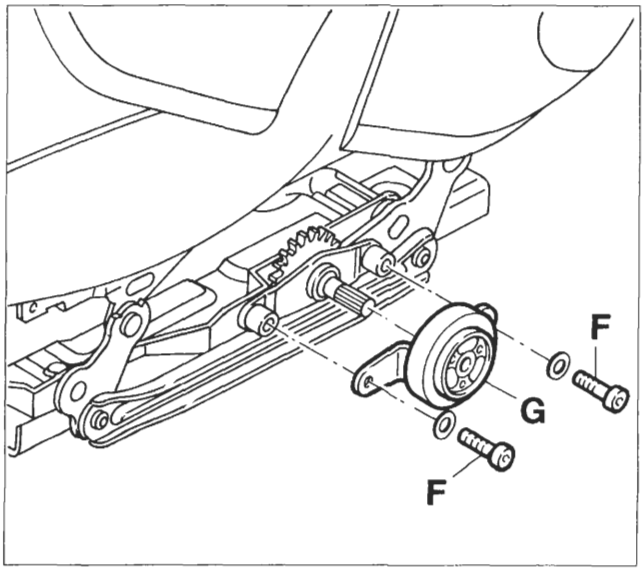

P4A024M12

4A197M

BY SERPIKOPLUS

70.

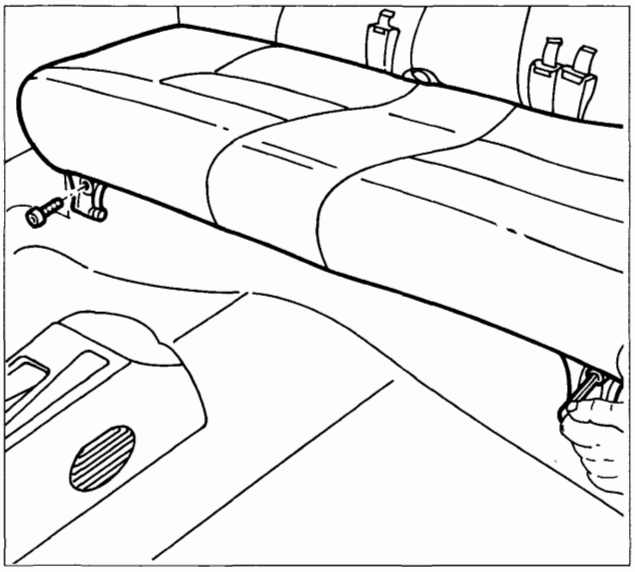

P4A024M13

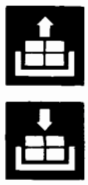

STACCO-RIATTACCO SEDILE POSTERIORE

1. Svitare le viti di fissaggio del cuscino alla scocca, quindi staccarlo dalla vettura.

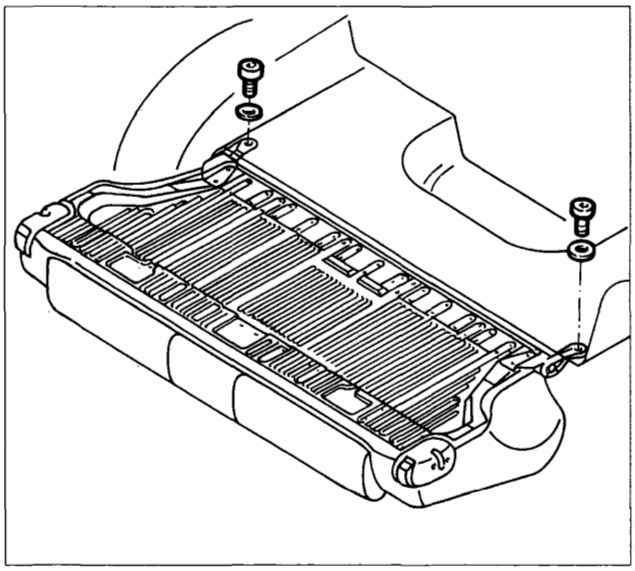

P4A024M14

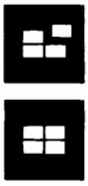

2. Abbassare lo schienale, quindi svitare le viti con relativa rondella.
3. Mediante l'attrezzo 1878077000, staccare i bottoni di fissaggio del rivestimento vano bagagli allo schienale.
4. Staccare lo schienale dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Serrare le viti di fissaggio alla coppia di 2,4 daNm.*

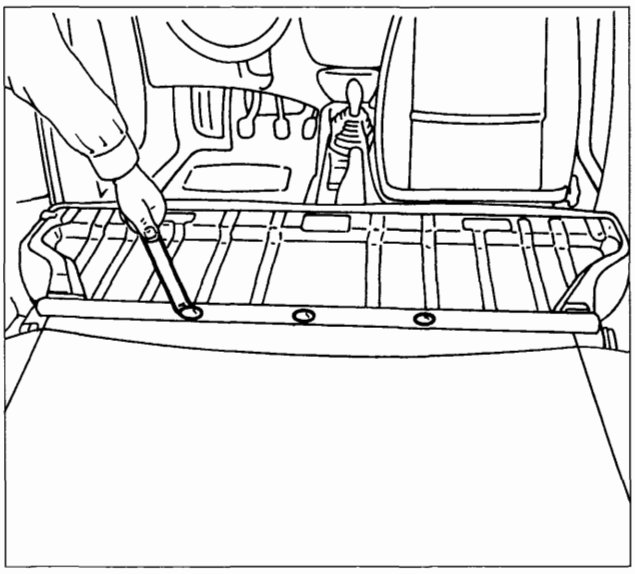

P4A024M15

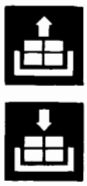

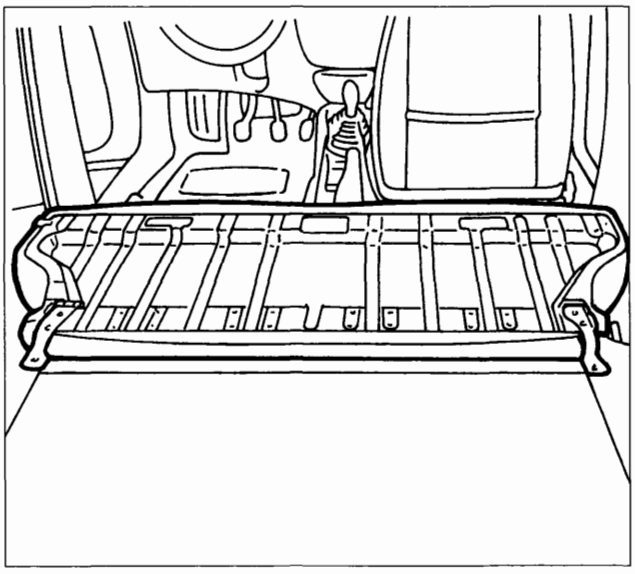

P4A024M16

4A198M

BY SERPIKOPLUS

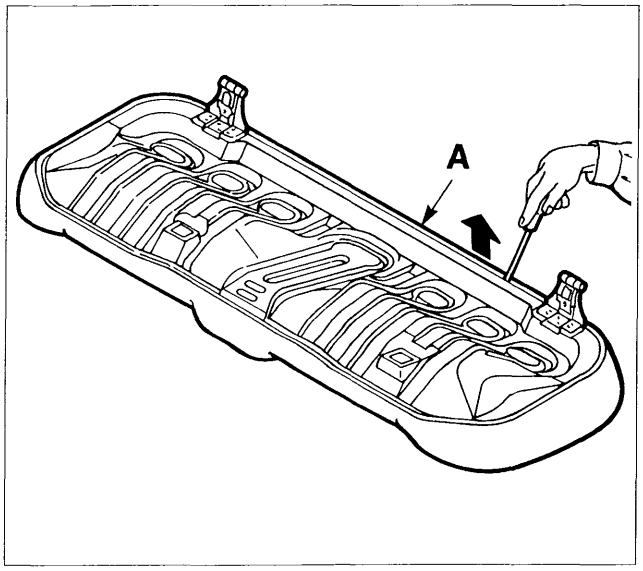

P4A024M17

SMONTAGGIO-MONTAGGIO CUSCINO POSTERIORE INTERO

1. Staccare il cuscino dalla vettura (vedere pagina precedente). Disimpegnare il profilato plastico A, operando come riportato in figura. Rimuovere il cuscino sellato.

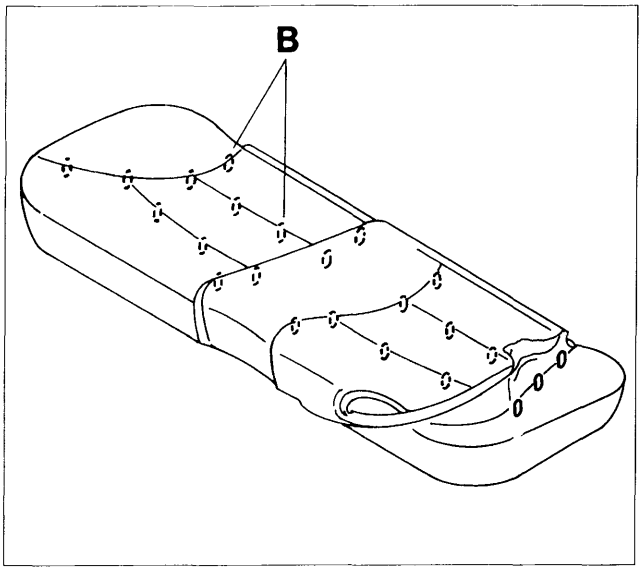

P4A024M18

2. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci di fissaggio B della fodera dell'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura usando delle tronchesine.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per le operazioni di riattacco per fissare i ganci del cuscino utilizzare l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

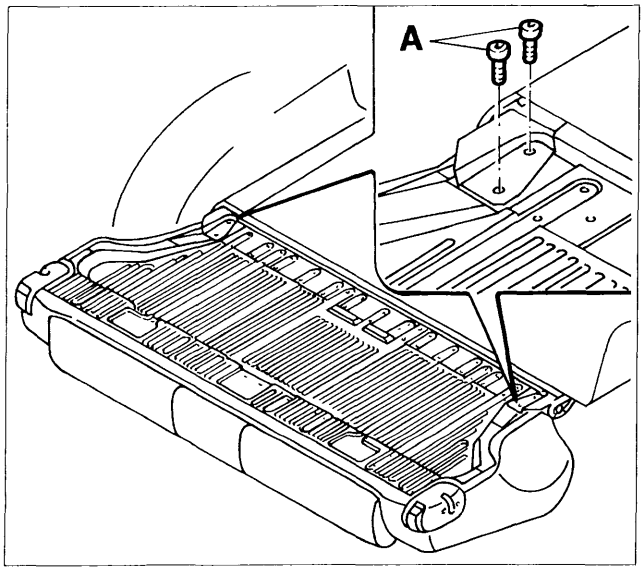

P4A024M19

4A199M

SMONTAGGIO-MONTAGGIO SCHIENALE POSTERIORE INTERO

1. Ribaltare lo schienale. Svitare le viti di fissaggio A dello schienale alla staffa di ribaltamento, quindi staccare lo schienale dalla vettura.

BY SERPIKOPLUS

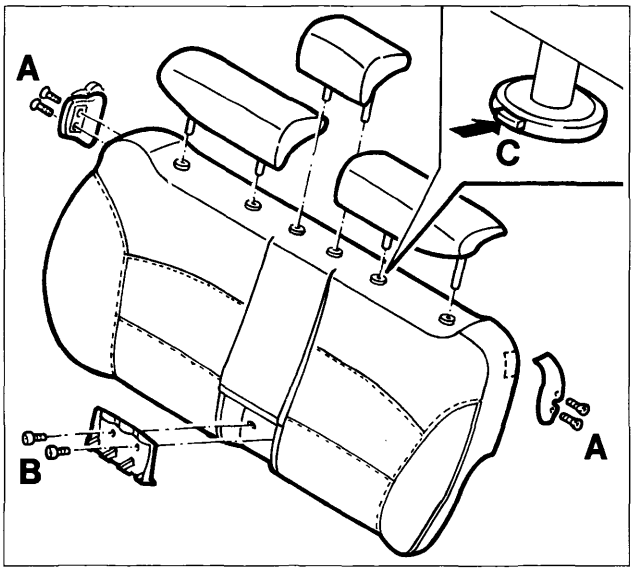

P4A024M20

1. Smontare i dispositivi di aggancio laterali svitando le viti A. Smontare il portacinture centrale svitando le viti B. Estrarre i due appoggiatesta laterali e quello centrale schiacciando il tasto C posto sulle boccole plastiche.

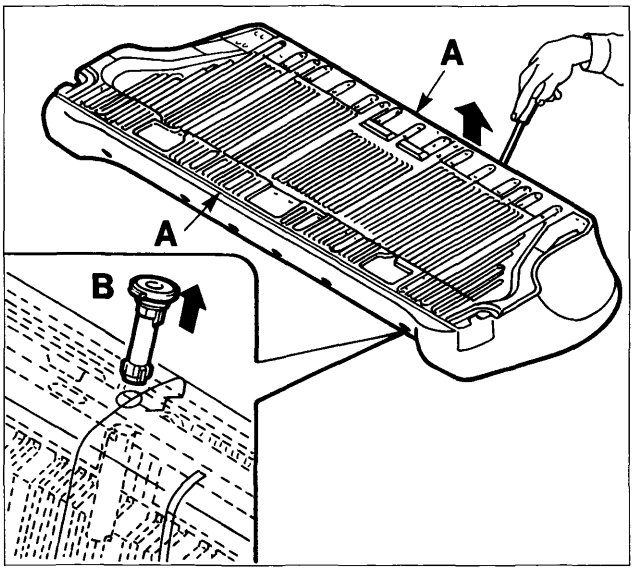

P4A024M21

2. Disimpegnare i profilati plastici A della fodera dalla canalina dell'ossatura. Estrarre le boccole plastiche B spostando l'imbottitura e agendo sull'aletta di disimpegno. Estrarre il modulo schienale sellato.

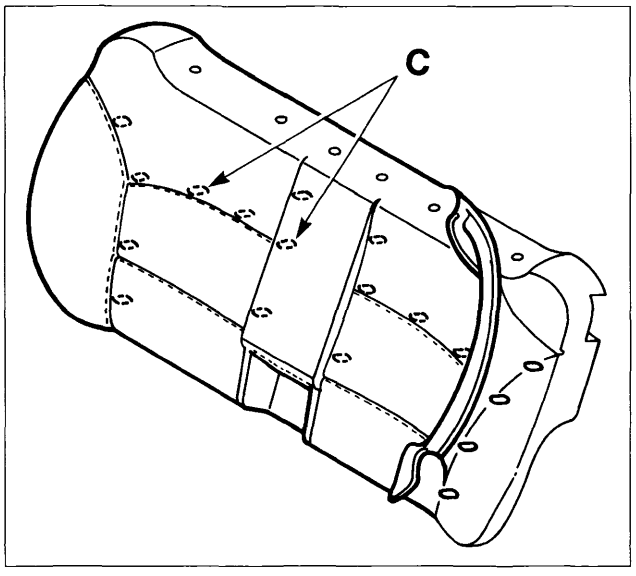

P4A024M22

3. Rivoltare la fodera e procedere al taglio dei ganci fissaggio C della fodera all'imbottitura posti in corrispondenza dei bordi di sellatura.

Si devono rimuovere tutte le parti residue dei ganci attaccati all'imbottitura per evitare danneggiamenti alla nuova fodera.

NOTA *Per il riattacco invertire la successione delle operazioni eseguite per lo stacco. Fissare i ganci con l'attrezzo 1878077000.*

Utilizzare ganci nuovi.

4A200M

BY SERPIKOPLUS

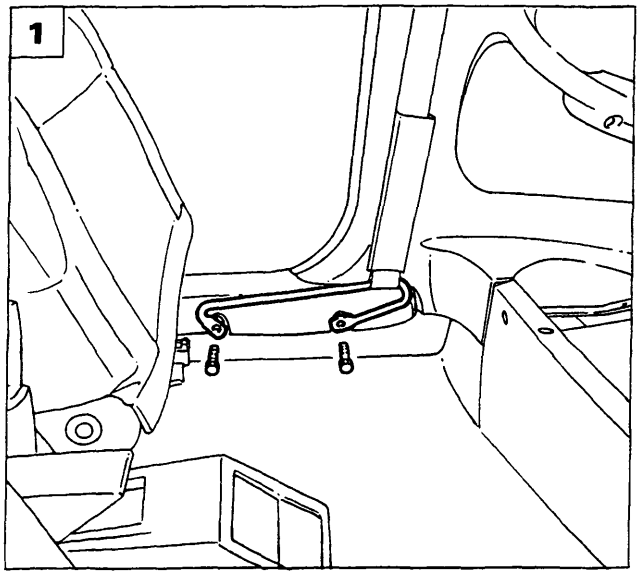

P4A025M01

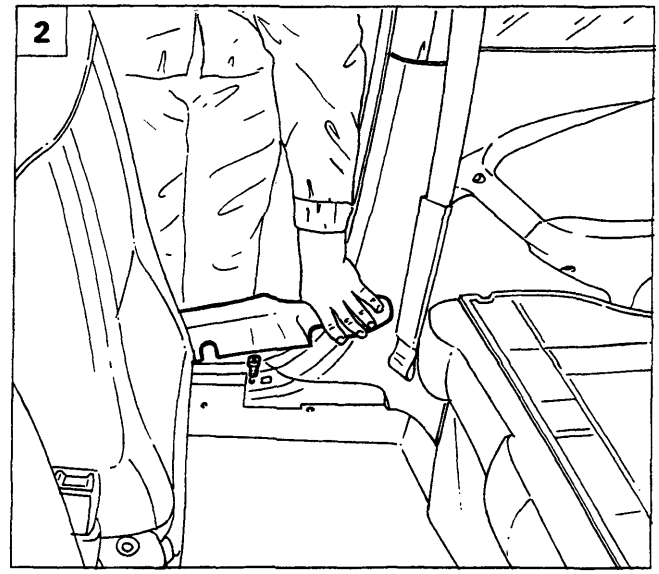

P4A025M02

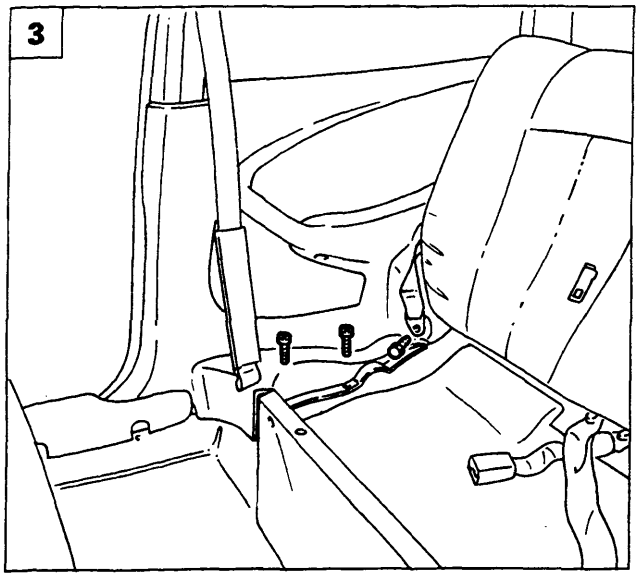

P4A025M03

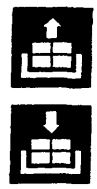

STACCO-RIATTACCO PANNELLO LATERALE POSTERIORE

1. Staccare il cuscino del sedile operando come riportato a pagina precedente, quindi staccare la staffa di attacco della cintura di sicurezza svitando le viti di fissaggio.
2. Sollevare la modanatura batticalcagno, quindi svitare la vite sottostante.
3. Svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore e le viti di fissaggio del pannello al pianale.
4. Abbassare lo schienale del sedile, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello alla scocca.
5. Scalzare leggermente la guarnizione dell'anello porta, quindi utilizzando l'attrezzo 1878077000 staccare il pannello laterale posteriore dalla vettura.

NOTA *Per il riattacco invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*

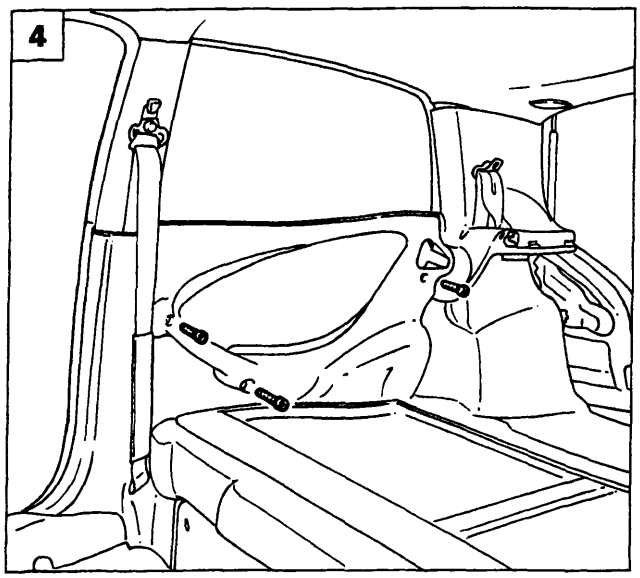

P4A025M04

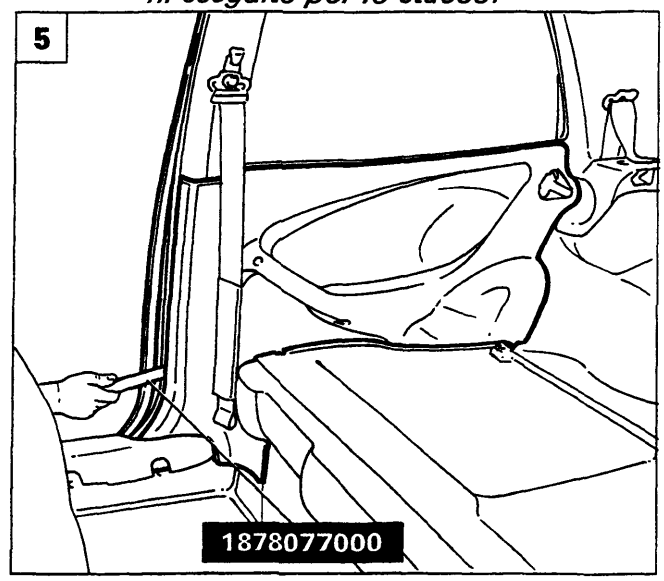

P4A025M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

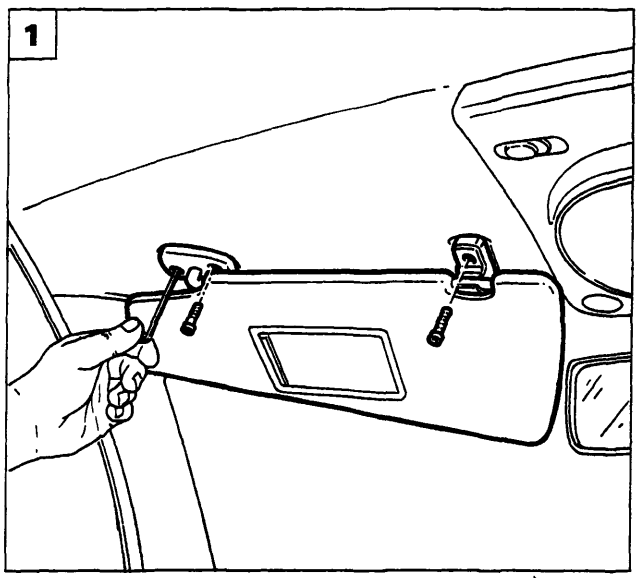

P4A026M01

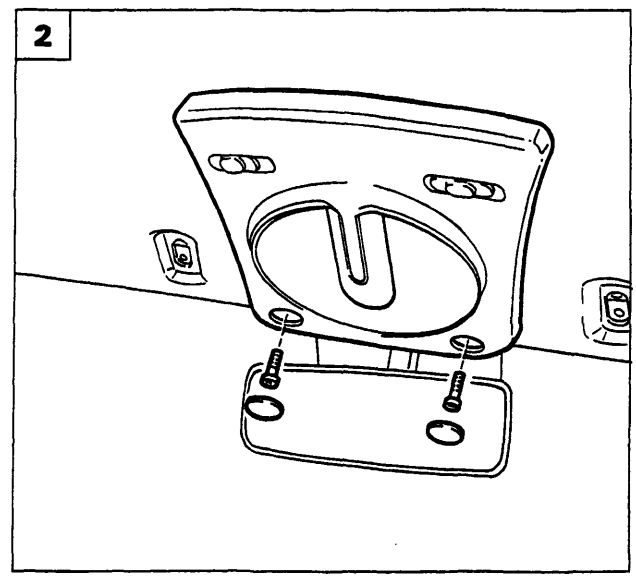

P4A026M02

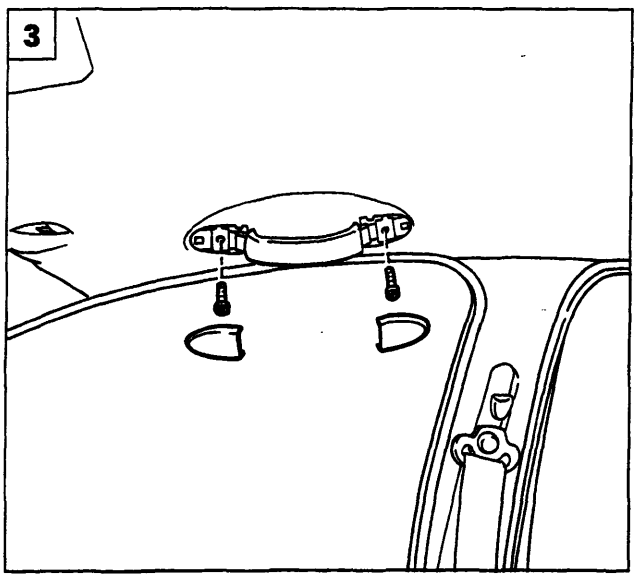

P4A026M03

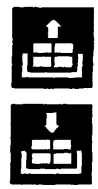

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Stacco

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Svitare le viti di fissaggio indicate e rimuovere le antine parasole con i relativi sistemi di aggancio.
2. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti quindi staccare la plafoniera scollegando il relativo connettore.
3. Staccare i coprifissaggi e svitare le viti sottostanti, quindi staccare le maniglie di appiglio passeggeri.
4. Utilizzare l'attrezzo 1878077000 e rimuovere i bottoni di fissaggio del rivestimento padiglione alla scocca.
5. Scansare la guarnizione vano porta e utilizzare l'attrezzo 1878077000 per staccare i rivestimenti dei montanti anteriori.

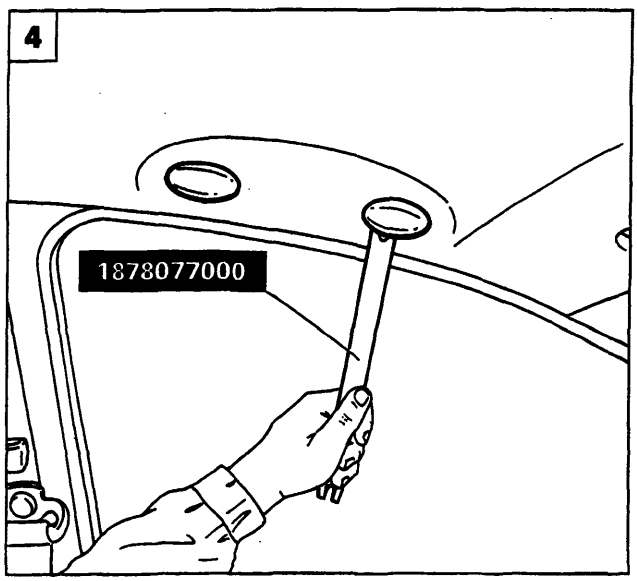

P4A026M04

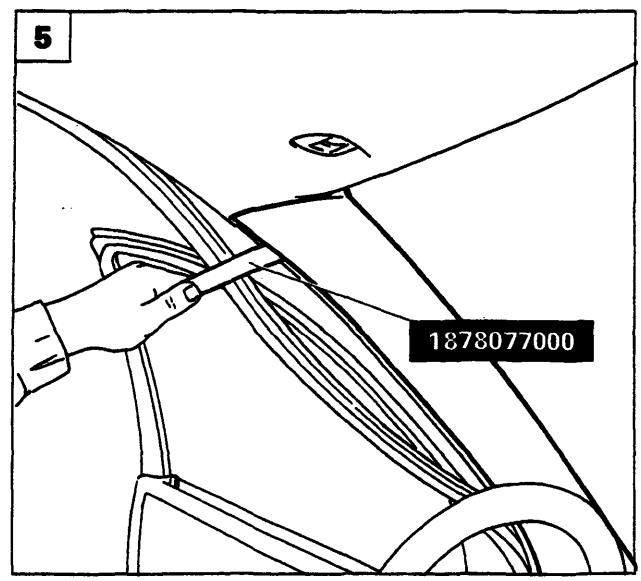

P4A026M05

BY SERPIKOPLUS

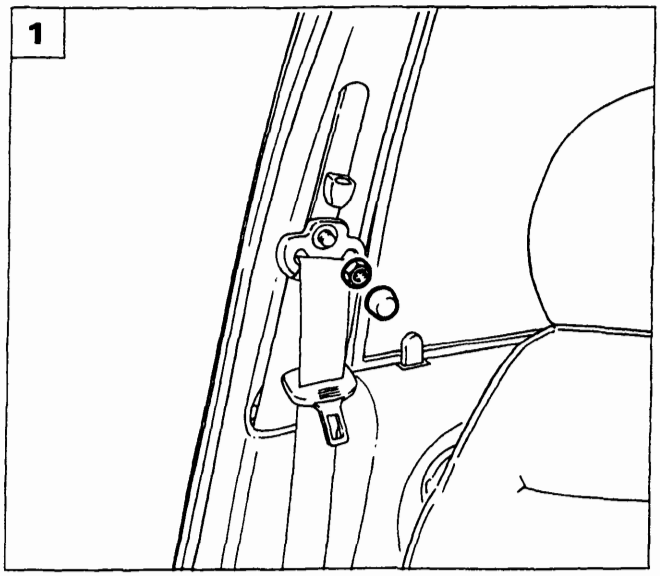

P4A027M01

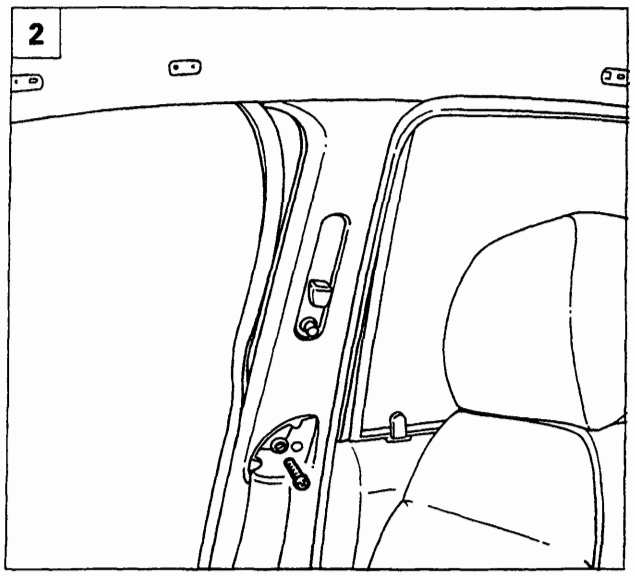

P4A027M02

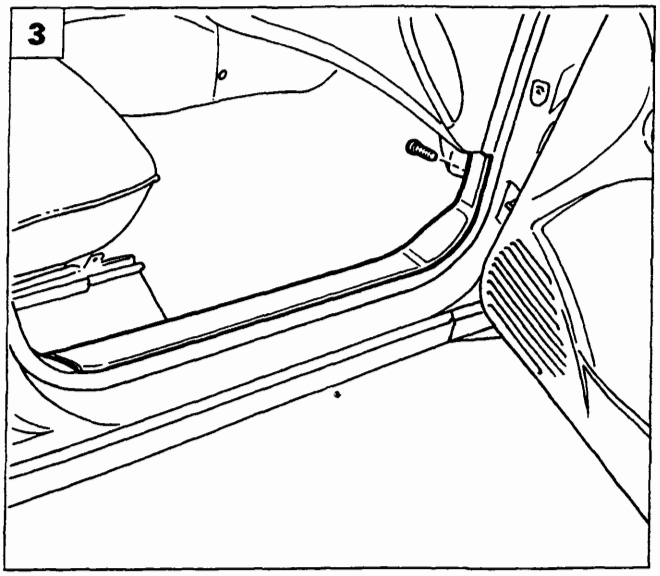

P4A027M03

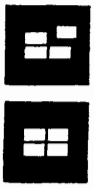

1. Staccare il coprifissaggio e svitare il dado di regolazione in altezza della cintura di sicurezza anteriore.
2. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento coprimontante.
3. Svitare la vite di fissaggio del batticalcagno.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del coprimontante centrale e la vite di fissaggio della cintura di sicurezza.
5. Staccare il coprimontante centrale utilizzando l'attrezzo 1878077000.

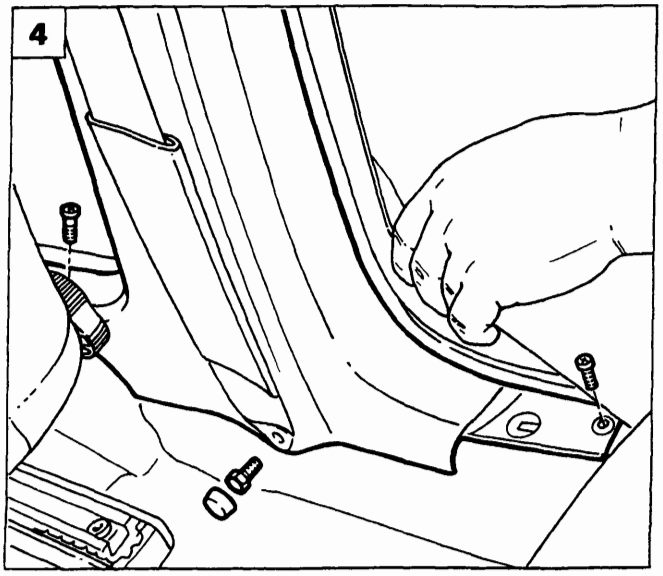

P4A027M04

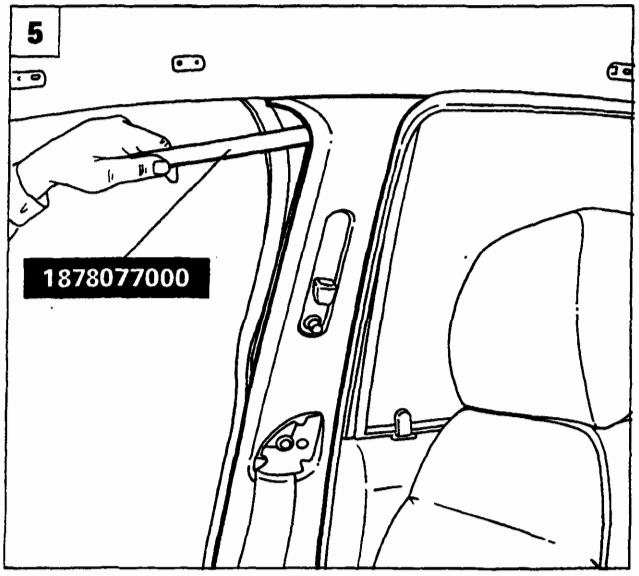

P4A027M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

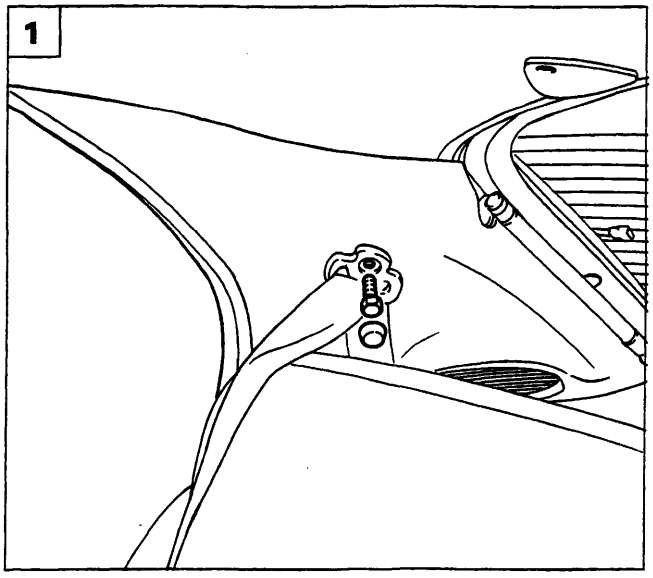

P4A028M01

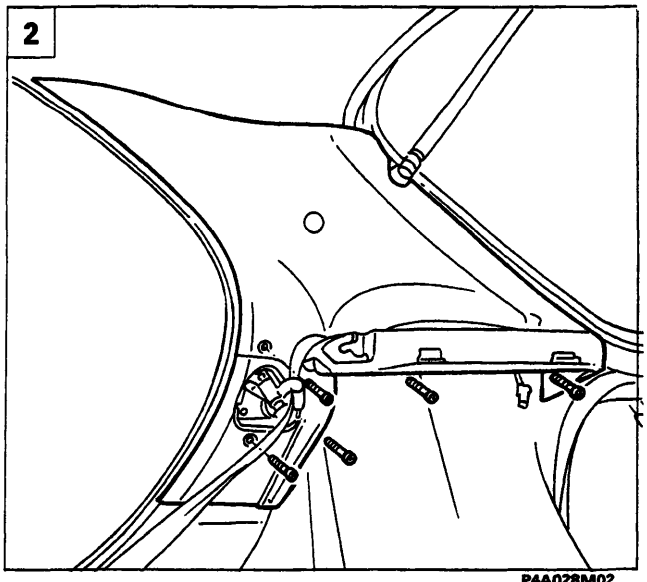

P4A028M02

1. Staccare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio della cintura di sicurezza posteriore.
2. Svitare le viti indicate e rimuovere il rivestimento del montante posteriore.
3. Svitare le viti indicate e staccare le mostrine posteriori di accesso ai fissaggi cerniere del portellone.
4. Scaldare il padiglione, posizionando all'esterno della vettura una lampada a raggi infrarossi per favorire la separazione del rivestimento della scocca.

Evitare che la temperatura superi i 90°C per non danneggiare la vernice.

5. Incidere il rivestimento in senso longitudinale per consentire il successivo stacco dal padiglione della vettura, quindi estrarlo dal vano del portellone. (Non tirare verso il basso per non deformare il padiglione).

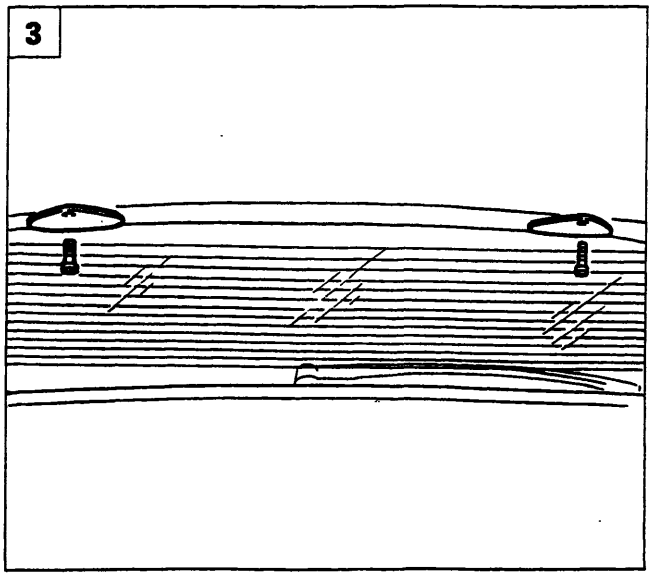

P4A028M03

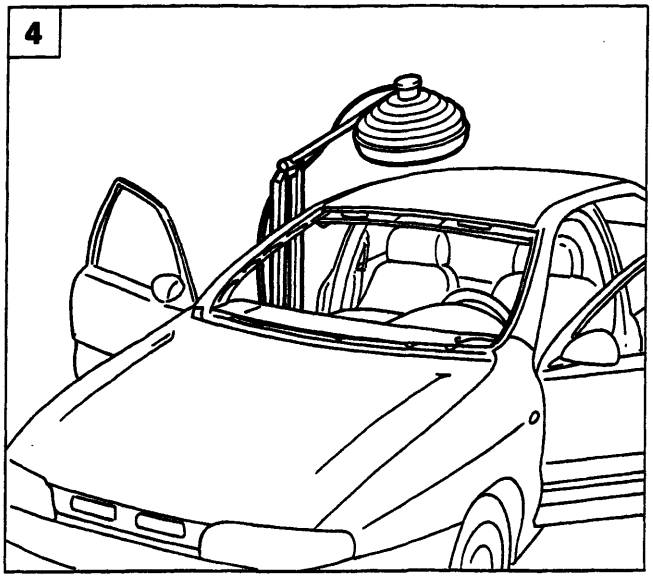

P4A028M04

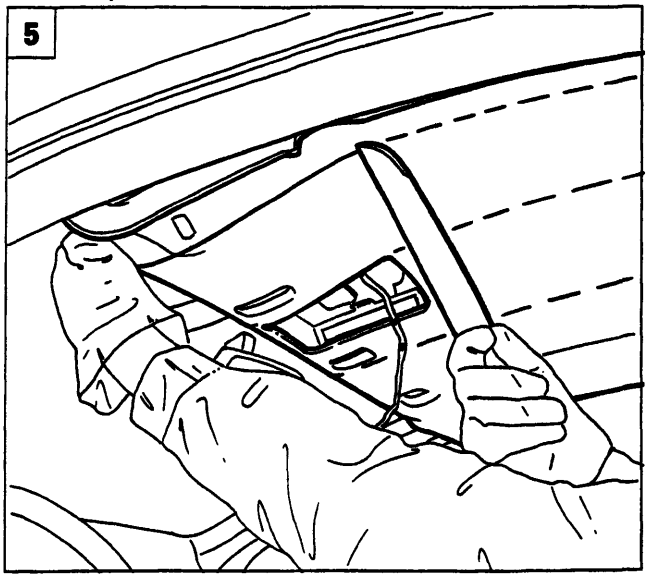

P4A028M05

BY SERPIKOPLUS

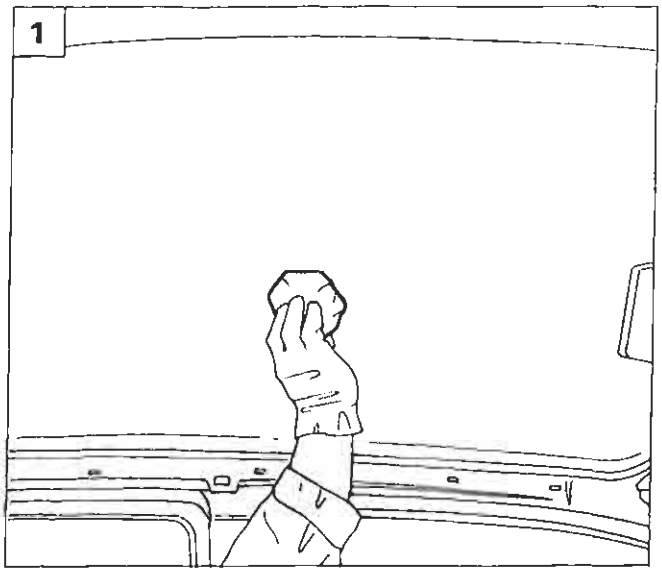

P4A028M01

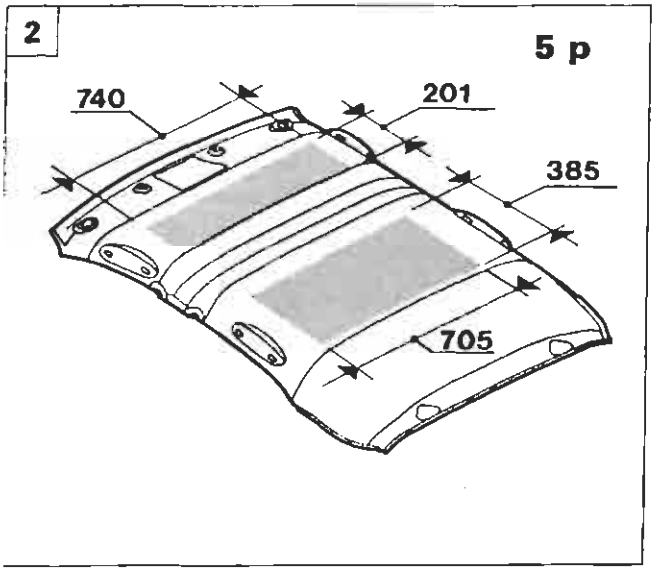

P4A029M02

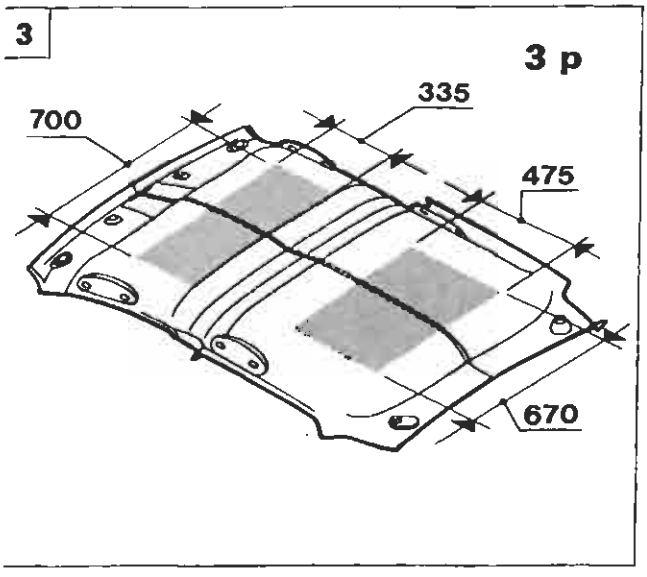

P4A029M03

Riattacco

1. Pulire a fondo il padiglione utilizzando carta a perdere imbevuta di eptano.

2.3 Applicare l'adesivo prescritto nella zona retinata in figura, utilizzando le quote riportate.

NOTA *Si consiglia di usare un adesivo all'acqua tipo TIVOCOLL 4769/59 della Ditta TIVOLI, oppure prodotto equivalente GURIT od ESSEX.*

2.3 Scaldare il rivestimento del padiglione per circa 5-6 minuti utilizzando una lampada a raggi infrarossi e posizionare il rivestimento sul padiglione.

Evitare che la temperatura superi i 90°C, quindi montare le maniglie di appiglio passeggeri ed i bottoni di fissaggio, premere sul rivestimento per farlo aderire al padiglione partendo dal centro verso i bordi, quindi completare il riattacco invertendo le operazioni eseguite allo stacco.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

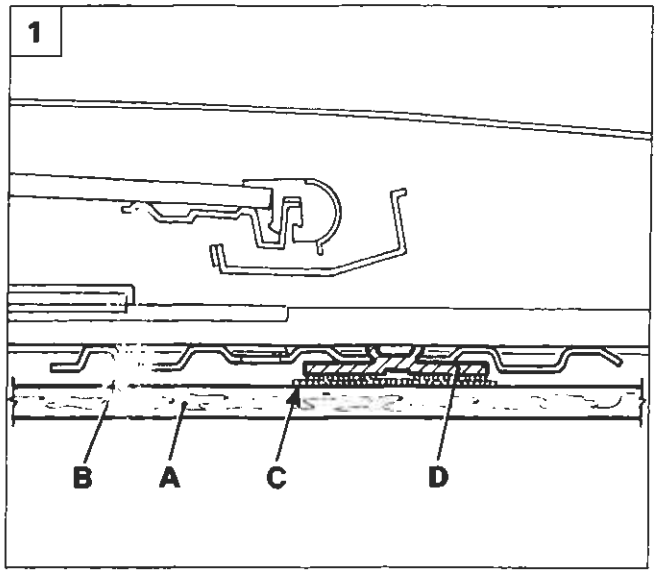

P4A029M05

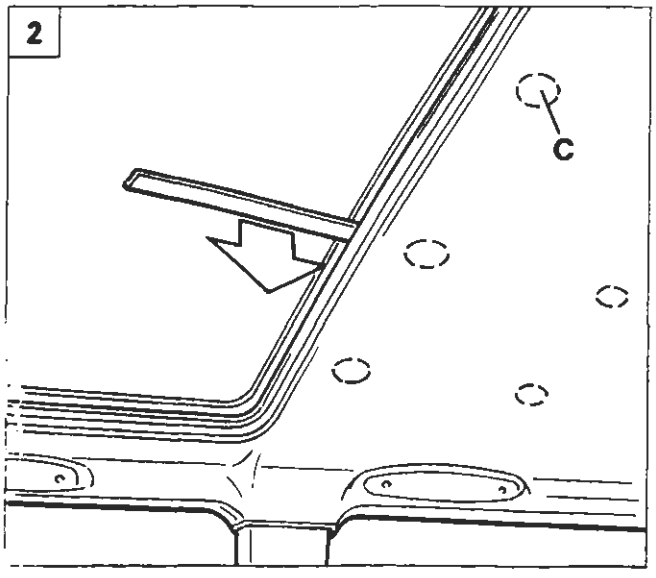

P4A029M06

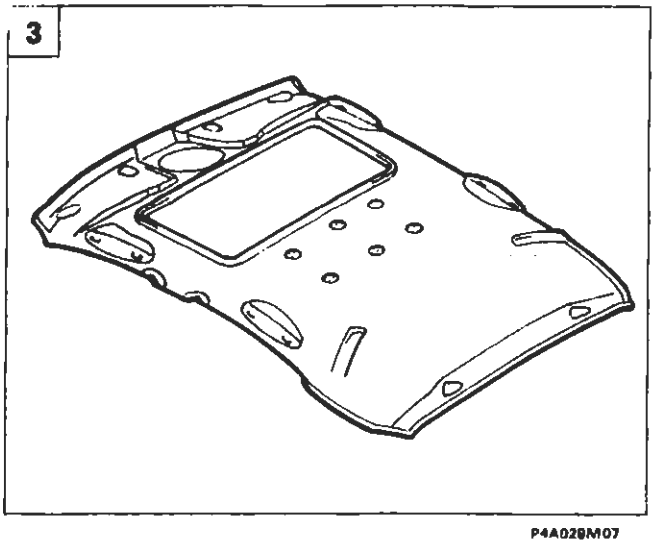

P4A029M07

Particolare rivestimento del padiglione

4A230M

RIVESTIMENTO PADIGLIONE PER VERSIONI CON TETTO SCORREVOLE

Il rivestimento padiglione (A) delle versioni con il tetto scorrevole è fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante sei rondelle di velcro (C) disposte in due file parallele (figura 3) che si uniscono ad altrettanti tasselli (D) (con velcro) inseriti sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Questo tipo di fissaggio permette il reimpiego del rivestimento padiglione quando si deve intervenire sul complessivo tetto scorrevole ed è in grado di assorbire le vibrazioni.

Stacco

Dopo aver staccato i vari particolari descritti nelle pagine precedenti inserire una lama larga 4 ÷ 5 cm tra l'intelaiatura del tetto scorrevole e il rivestimento del padiglione (figura 2), e facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo, disunire i suoi inserti (C) di velcro dai relativi tasselli (D).

Dopo rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere pagina 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione (figura 4) e poi dopo aver premuto nei punti (C) di applicazione del velcro proseguire il suo fissaggio perimetrale riattaccando i vari particolari interessati invertendo opportunamente le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

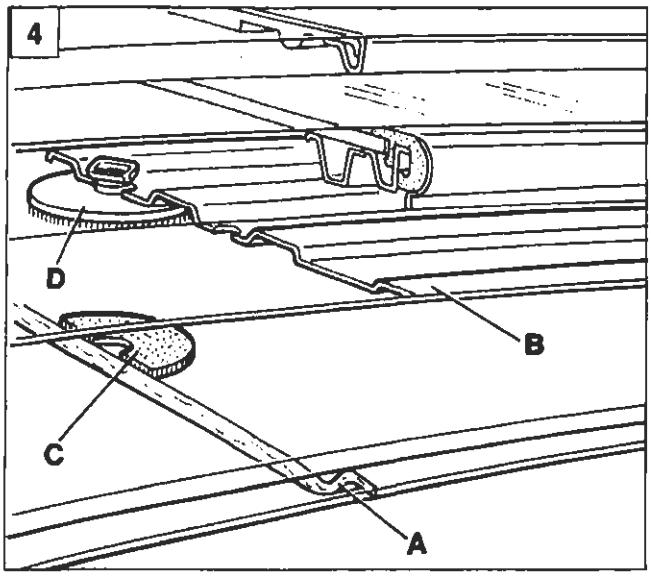

P4A029M08

BY SERPIKOPLUS

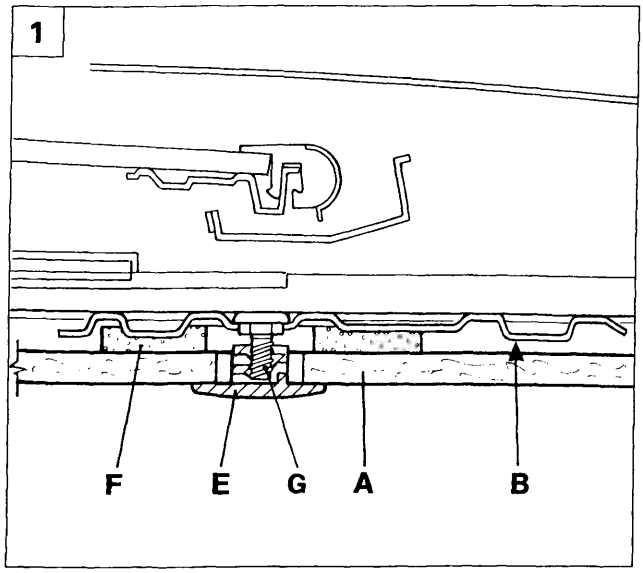

P4A029M09

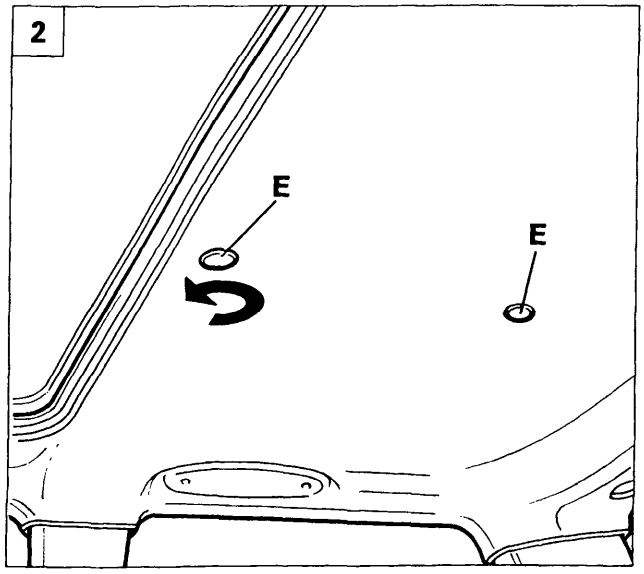

P4A029M10

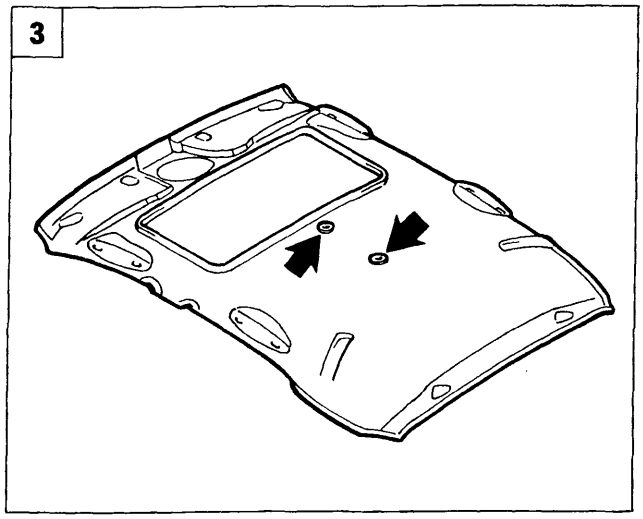

P4A029M11

Particolare rivestimento del padiglione

4A231M

Il rivestimento del padiglione (A) è odiernamente fissato perimetralmente come le altre versioni e centralmente (come illustrato in sezione nella figura 1) mediante due bottoni che si avvitano sulle rispettive viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.

Sul rivestimento padiglione in corrispondenza dei fori passanti dove vengono inseriti i bottoni per il suo fissaggio sono applicate due rondelle (F) di gommapiuma con funzione di antivibrazioni.

Stacco

Eseguire lo stacco dei vari particolari descritti nelle pagine precedenti che fissano perimetralmente il rivestimento del padiglione poi facendo attenzione a non danneggiarlo svitare i bottoni (E figura 2), che lo fissano alle traverse del tetto scorrevole.

Infine rimuovere il rivestimento del padiglione dalla vettura attraverso il vano del portellone posteriore (vedere illustrazione a pag 60)

Riattacco

Posizionare correttamente all'interno del tetto della vettura il rivestimento del padiglione in modo che i due fori (frecce figura 3) coincidano con le viti (G) applicate sulle traverse (B)) del complessivo tetto scorrevole.
Sulle viti (G) inserire i bottoni (E) e poi proseguire il fissaggio del rivestimento del padiglione riattaccando i vari particolari descritti precedentemente eseguendo in ordine inverso le operazioni descritte nelle pagine precedenti.

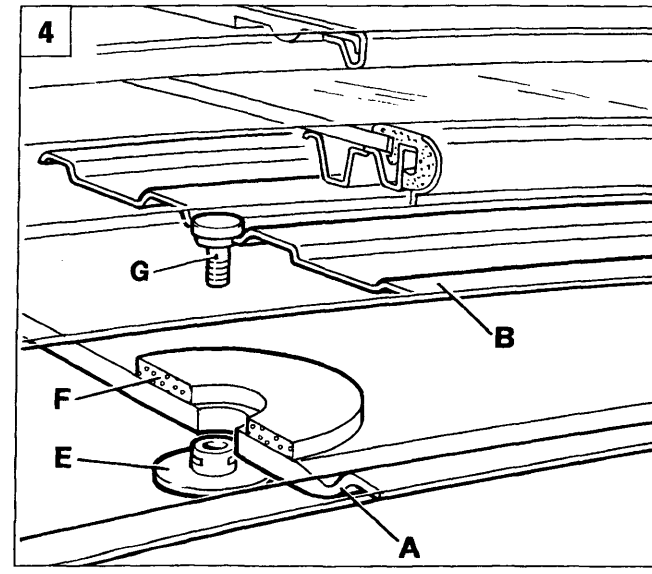

P4A029M12

BY SERPIKOPLUS

70.

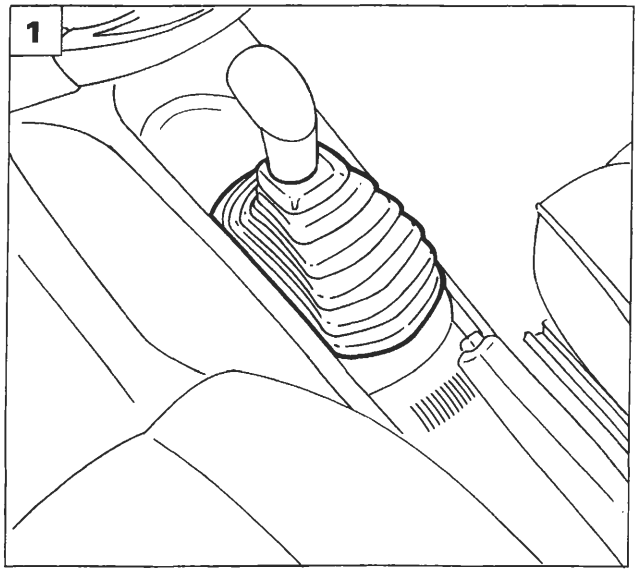

P4A030M01

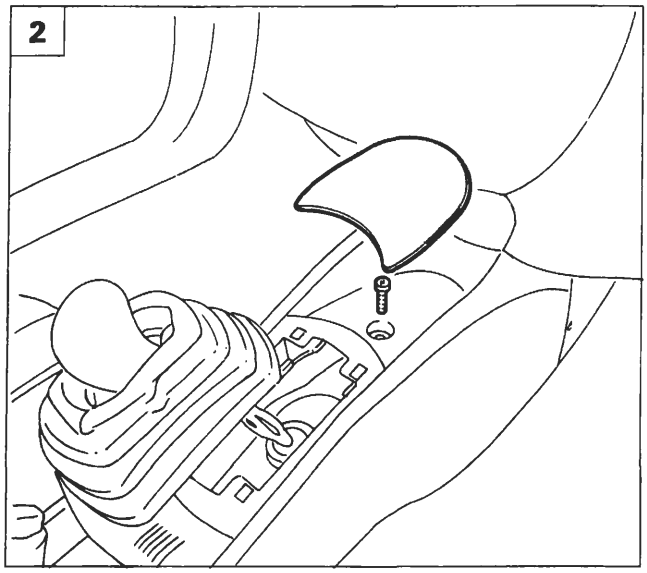

P4A030M02

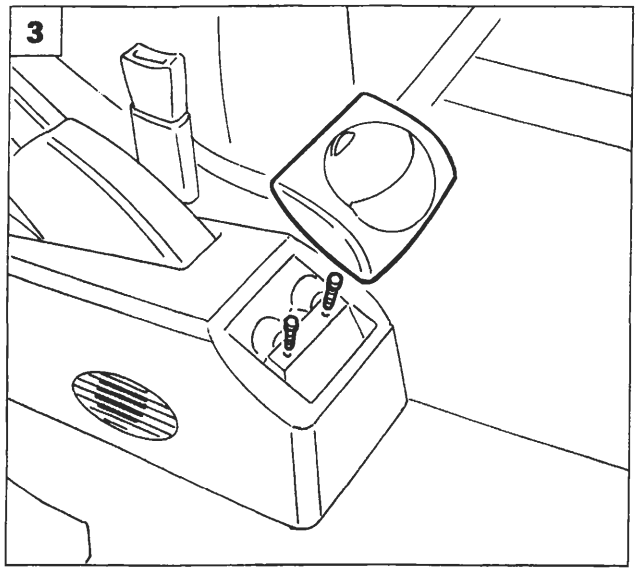

P4A030M03

STACCO-RIATTACCO RIVESTIMENTO PLANCIA

Staccare il devioguida dalla vettura come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Scalzare la cuffia di protezione della leva comando marce.
2. Sollevare il tappeto porta oggetti e svitare la vite sottostante.
3. Rimuovere il posacenere e svitare le viti sottostanti.
4. Agendo sulle alette di ritegno sollevare la mostrina indicata.
5. Scollegare il connettore di comando specchi esterni elettrici e staccare la mostrina.

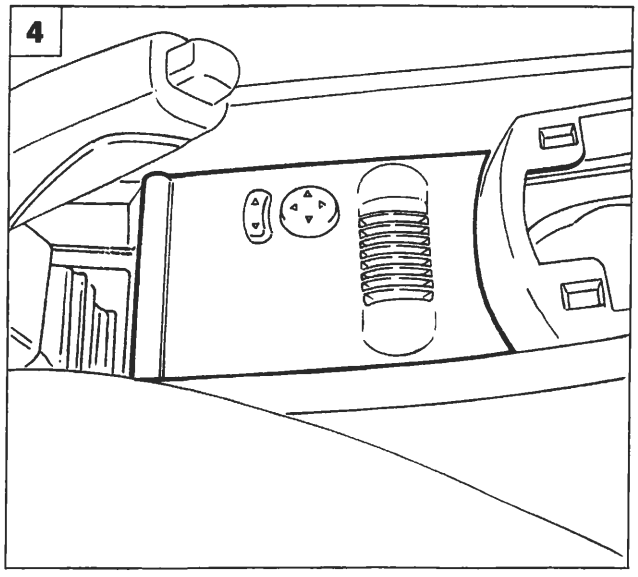

P4A030M04

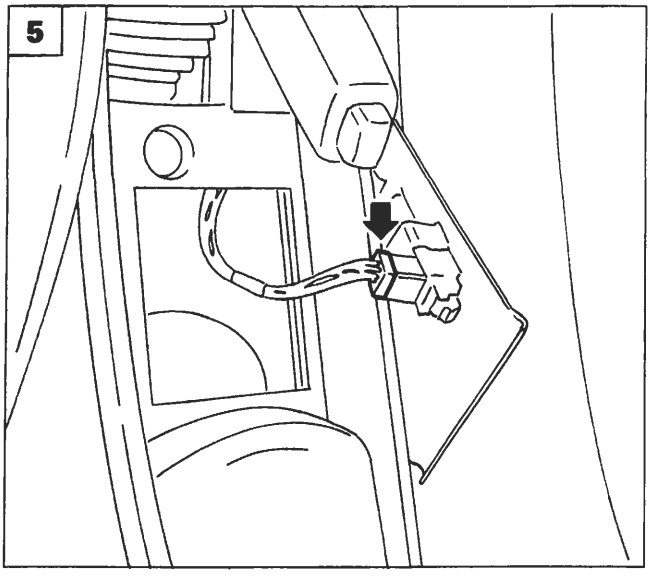

P4A030M05

4A030M

BY SERPIKOPLUS

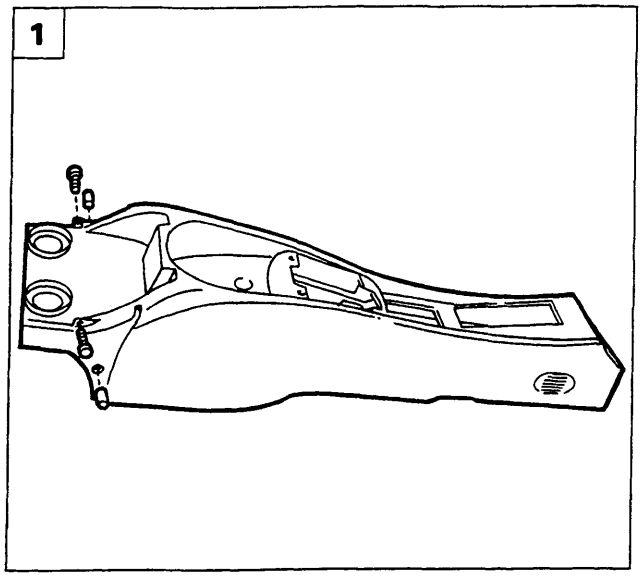

P4A031M01

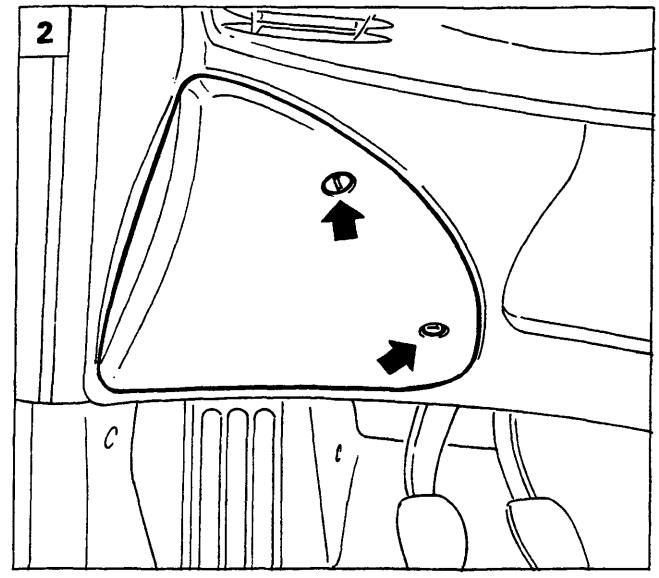

P4A031M02

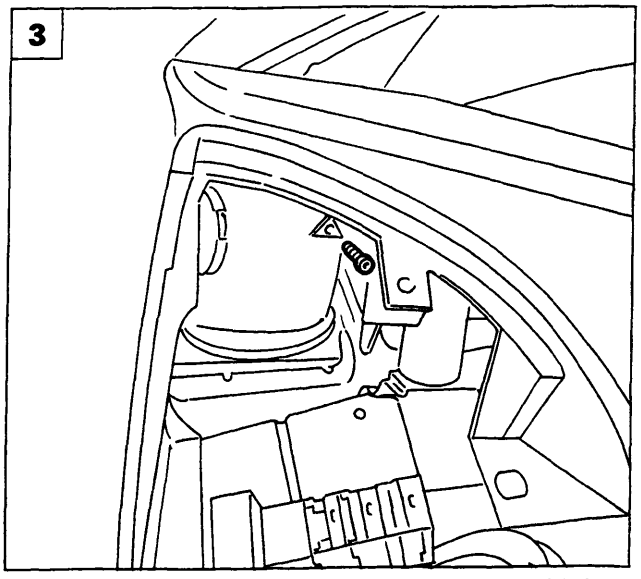

P4A031M03

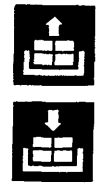

1. Rimuovere i fermagli, svitare le viti indicate e staccare il rivestimento del tunnel dalla vettura.
2. Agendo nei punti indicati, staccare la protezione della centralina di derivazione.
3. Svitare la vite posta all'interno della protezione centralina di derivazione.
4. Svitare le viti indicate, quindi rimuovere la cornice del quadro portastrumenti.
5. Svitare le viti di fissaggio indicate, scollegare i connettori posti sul retro del quadro di controllo, quindi staccare quest'ultimo dalla plancia portastrumenti.

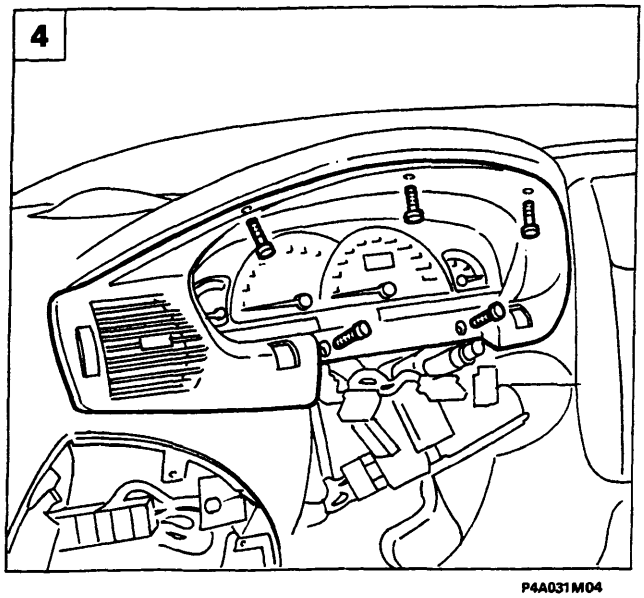

P4A031M04

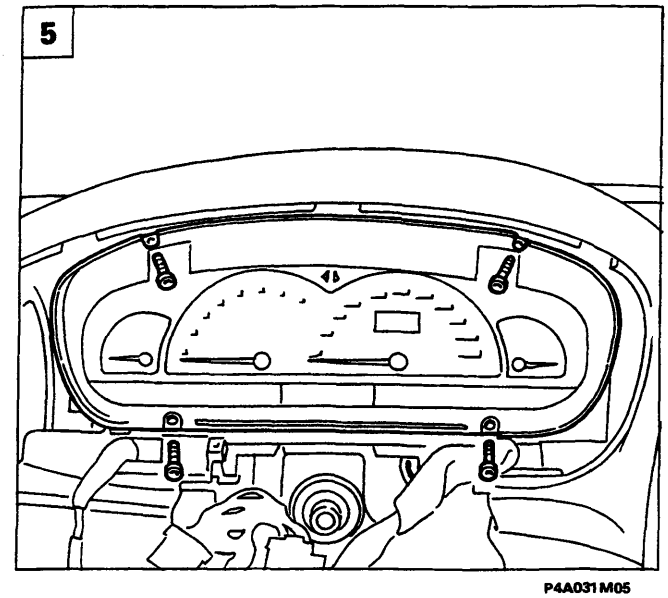

P4A031M05

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

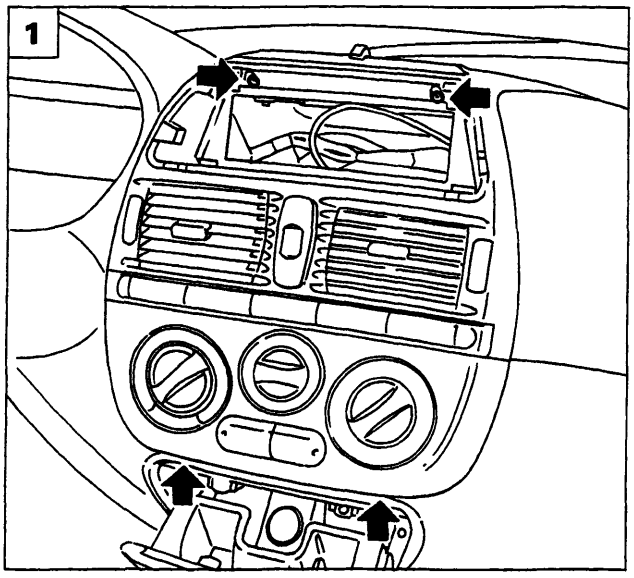

P4A032M01

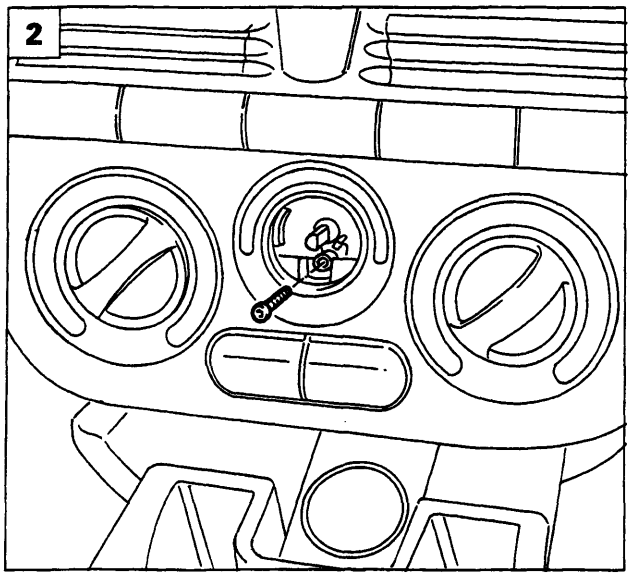

P4A032M02

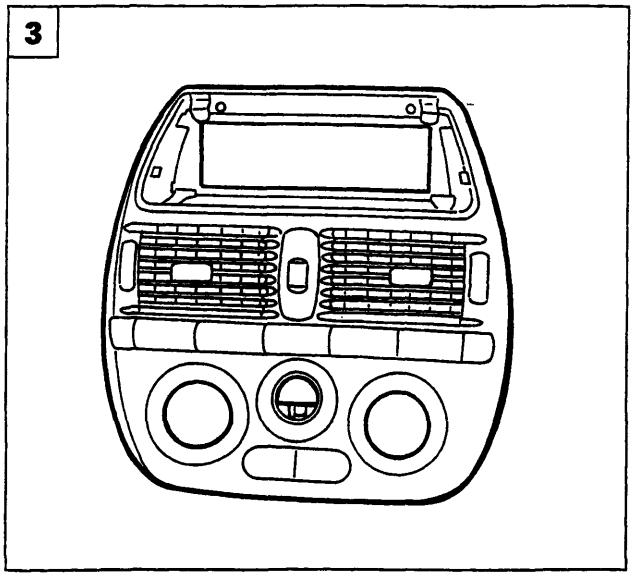

P4A032M03

Rimuovere l'autoradio dalla vettura operando come riportato nella sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio del pannello di comando riscaldatore e interruttori vari.
2. Estrarre la manopola di comando ventilatore quindi svitare la vite sottostante.
3. Staccare il pannello di comando riscaldatore e interruttori vari dalla plancia portastrumenti dopo aver scollegato le relative connessioni.
4. Svitare le viti inferiori di fissaggio del posacenere alla plancia portastrumenti.
5. Svitare le viti superiori indicate in figura, scollegare il connettore dell'accendisigari, quindi staccare il posacenere dalla plancia portastrumenti.

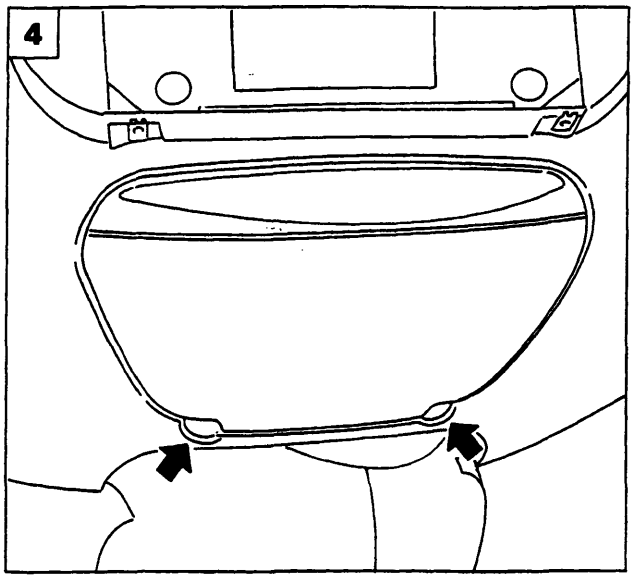

P4A032M04

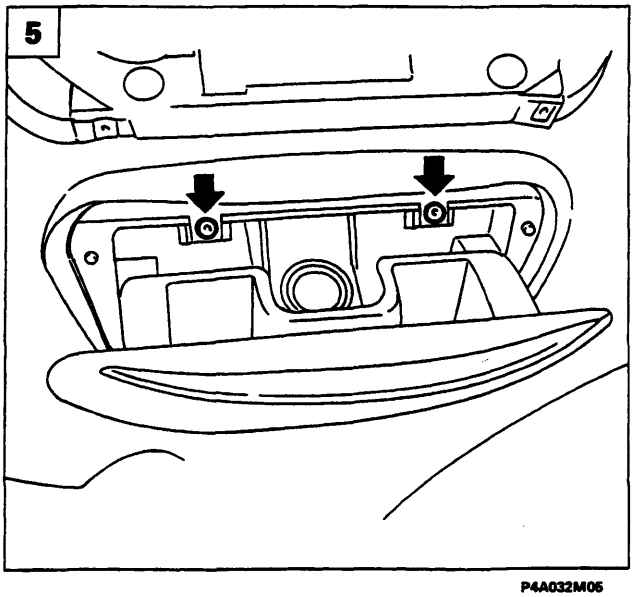

P4A032M05

BY SERPIKOPLUS

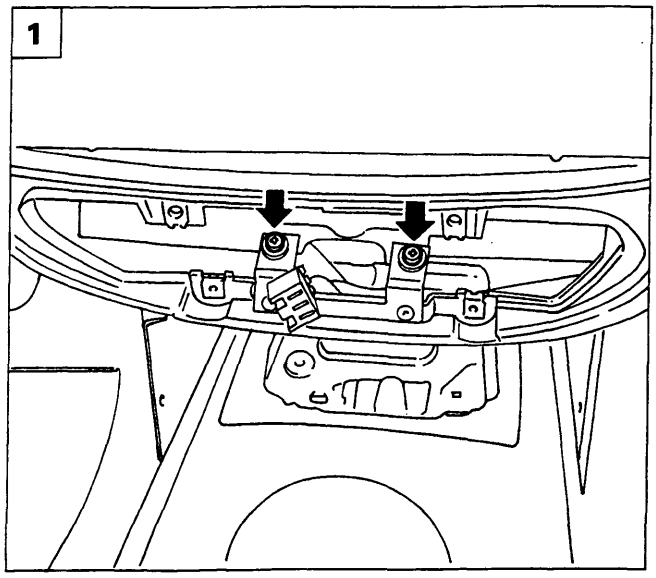

P4A033M01

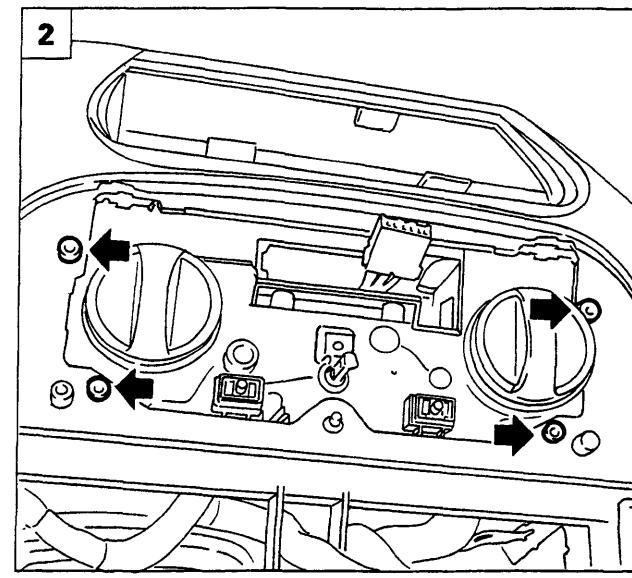

P4A033M02

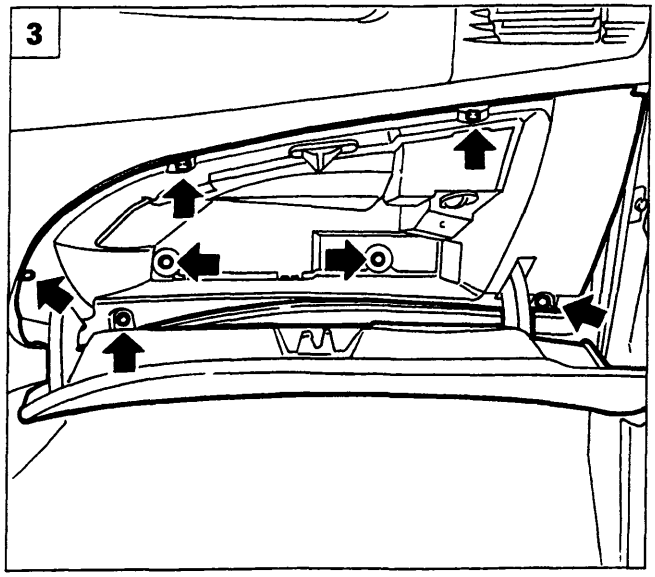

P4A033M03

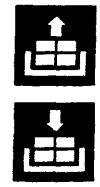

1. Svitare le viti di fissaggio poste nel vano posacenere della plancia portastrumenti al riscaldatore.
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al riscaldatore.
3. Svitare le viti di fissaggio indicate in figura e staccare il cassetto portaoggetti.
4. Staccare le bocchette di aerazione laterale destra e sinistra svitando le viti di fissaggio.
5. Svitare la vite indicata di fissaggio della plancia portastumenti alla scocca da entrambi i lati.

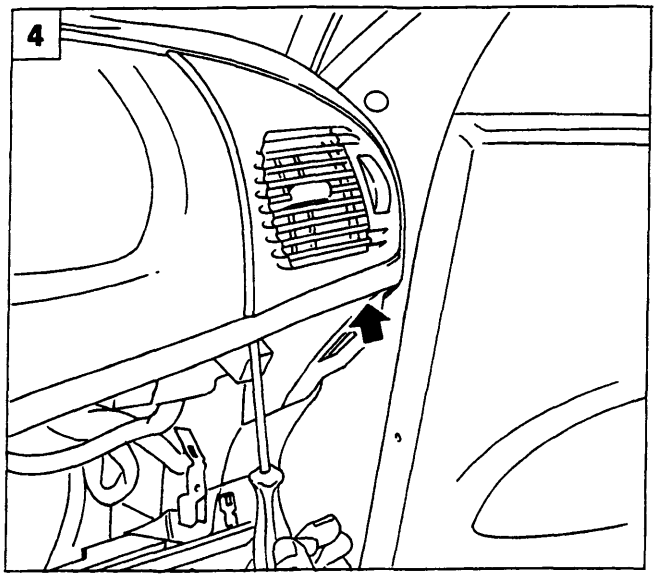

P4A033M04

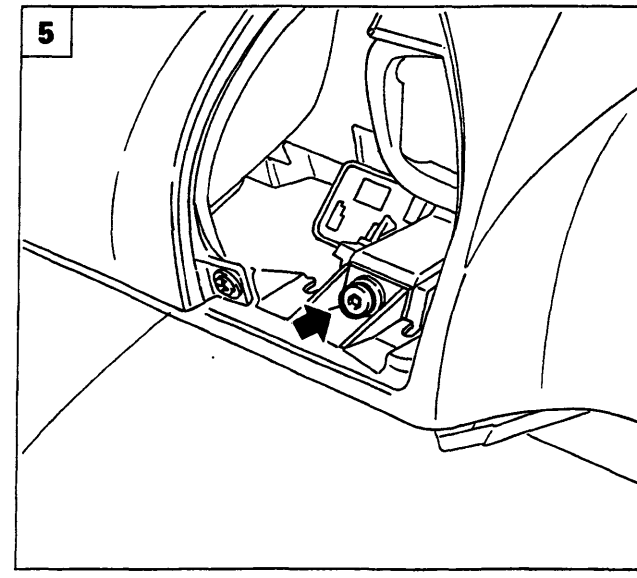

P4A033M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

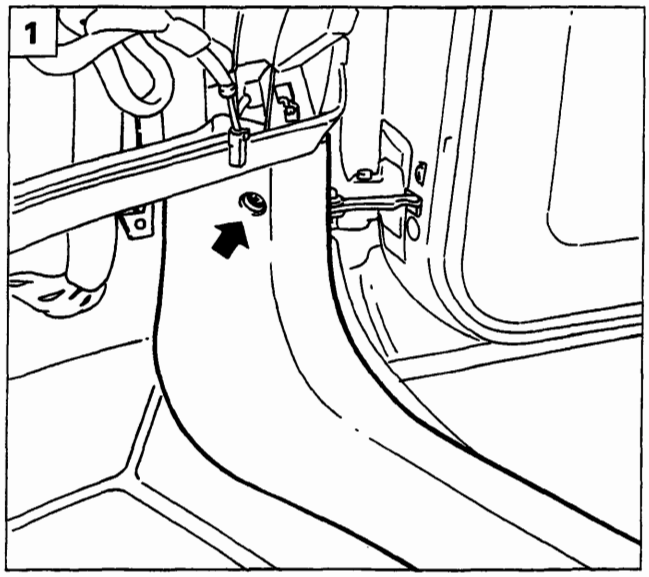

P4A034M01

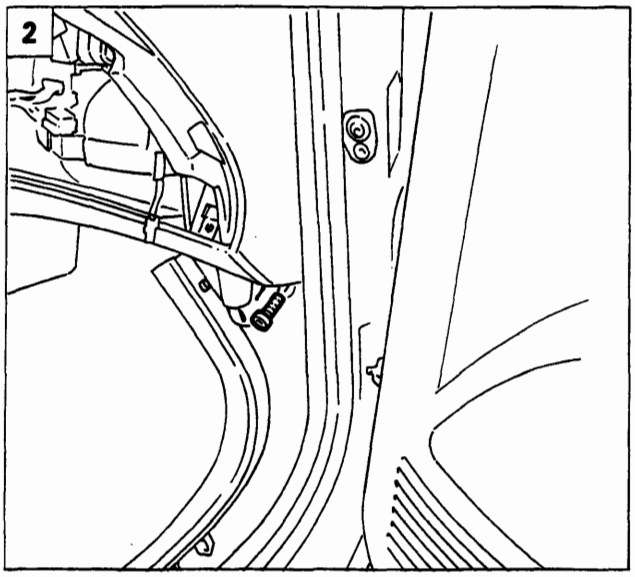

P4A034M02

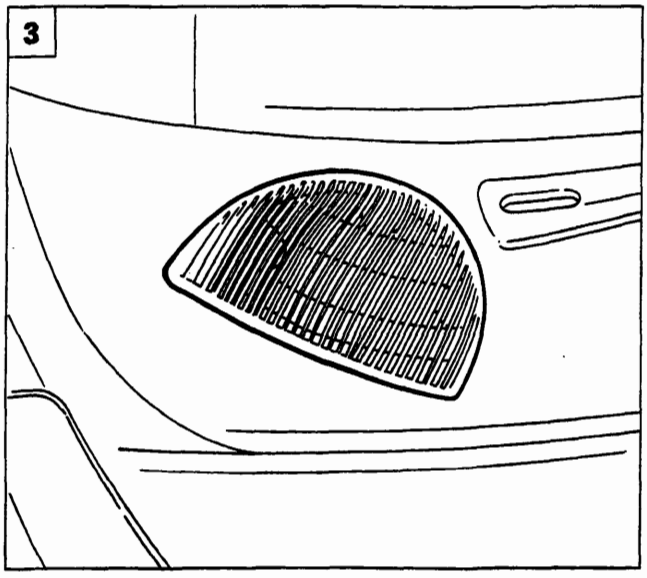

P4A034M03

1. Svitare la vite indicata e scansare il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati.
2. Agendo in modo opportuno svitare la vite sottostante il rivestimento sottoporta (batticalcagno) da entrambi i lati di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.
3. Agendo sulle alette di ritegno staccare la griglia altoparlante da entrambi i lati.
4. Staccare l'altoparlante sinistro e destro svitando le viti di fissaggio ed i relativi connettori.
5. Svitare la vite posta nel vano altoparlante destro e sinistro di fissaggio della plancia portastrumenti alla scocca.

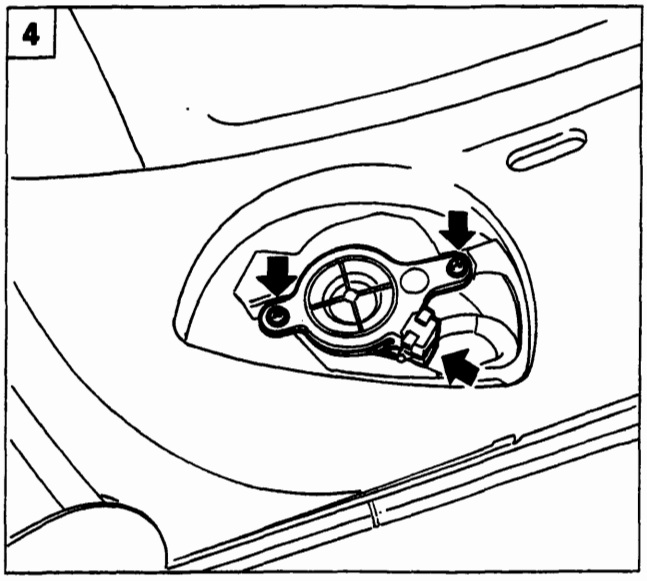

P4A034M04

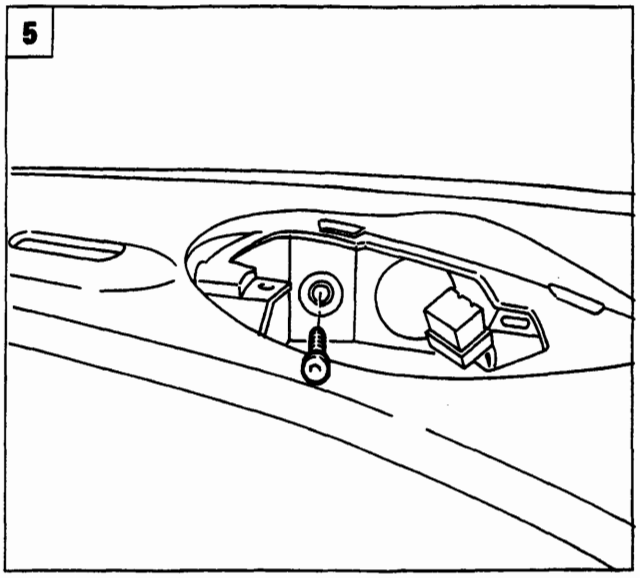

P4A034M05

BY SERPIKOPLUS

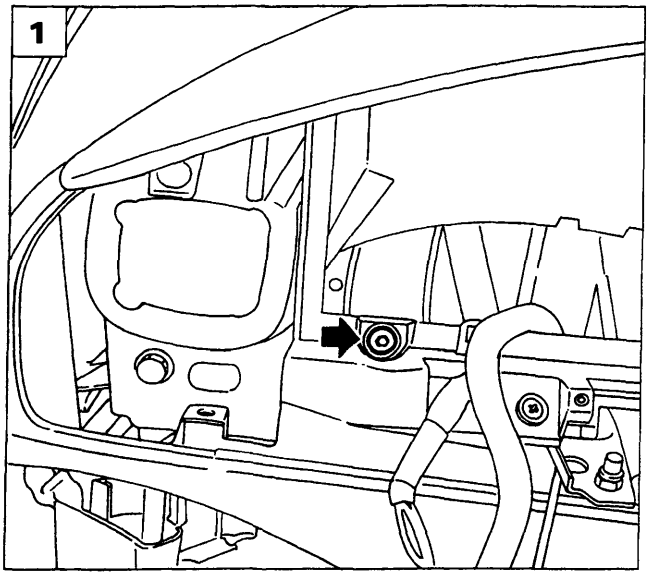

P4A035M01

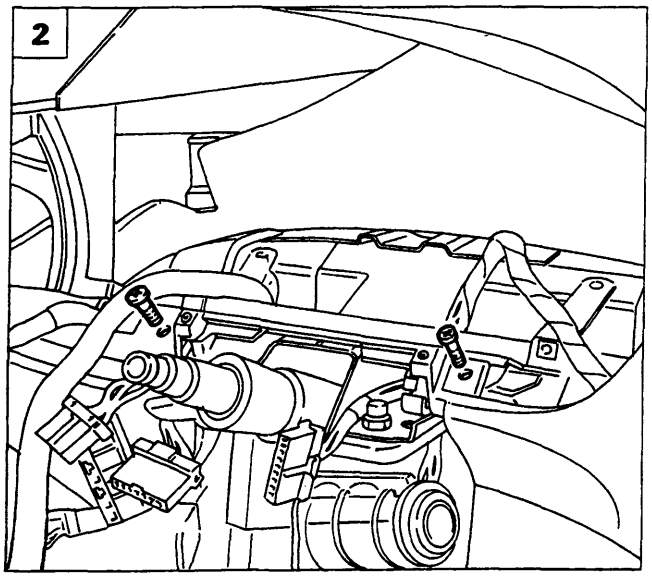

P4A035M02

1. Svitare la vite che fissa centralmente e superiormente la plancia portastrumenti alla scocca, (in figura è rappresentata la vite di fissaggio centrale).
2. Svitare le viti di fissaggio della plancia portastrumenti al piantone dello sterzo.
3. Svitare il dado di fissaggio della staffetta di collegamento tra plancia portastrumenti e scocca.
4. Staccare la plancia portastrumenti dalla vettura, mediante l'ausilio di un secondo operatore.

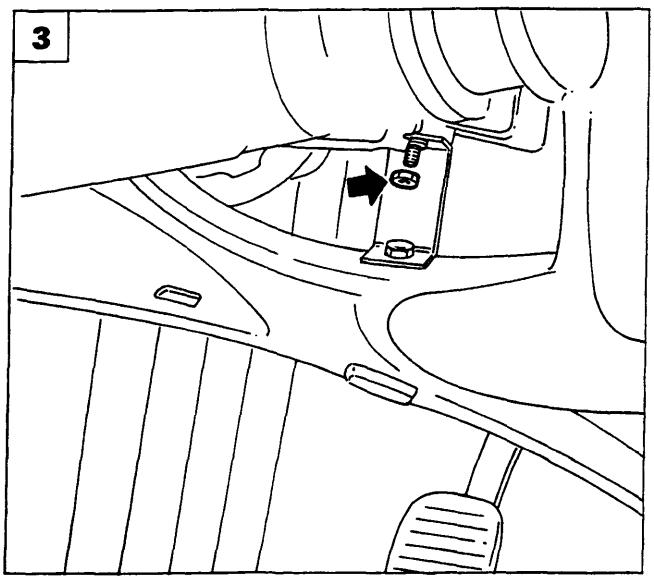

P4A035M03

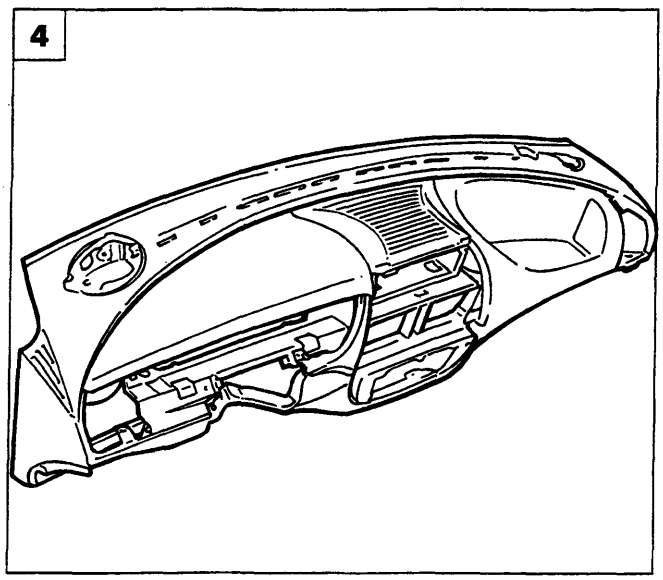

P4A035M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

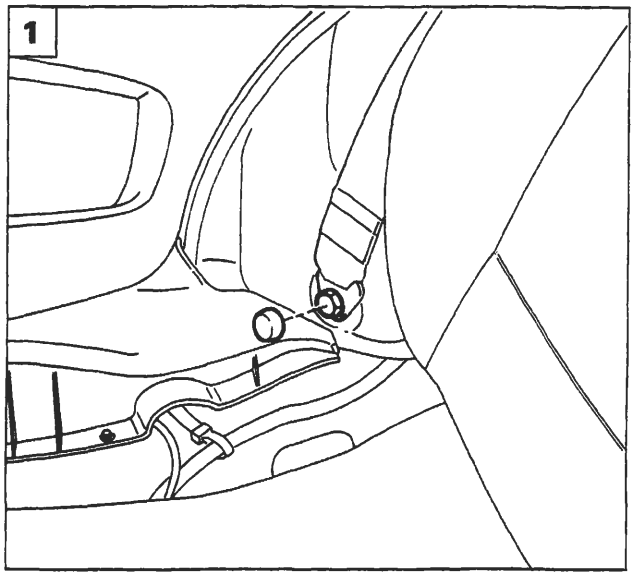

P4A036M01

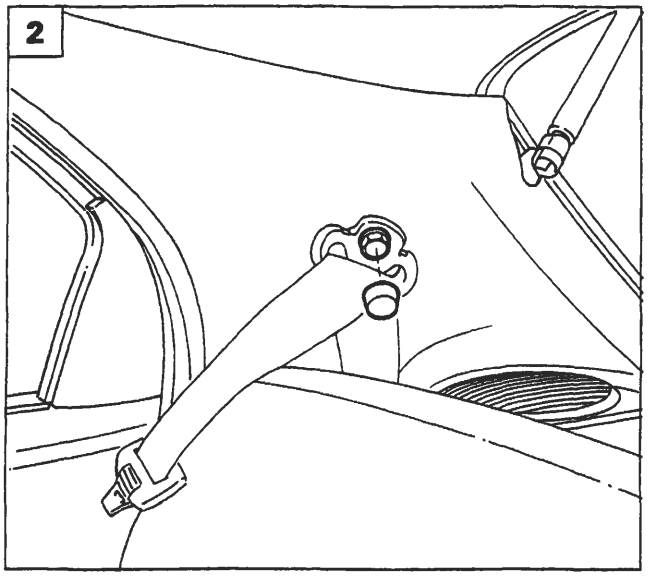

P4A036M02

STACCO-RIATTACCO CINTURE POSTERIORI

La procedura viene effettuata sulla versione 5 porte; per quanto riguarda la versione 3 porte, la procedura è analoga.

1. Ribaltare il cuscino del sedile posteriore e scalzare il coprifissaggio indicato, quindi svitare la vite di fissaggio inferiore della cintura.
2. Scalzare il coprifissaggio e svitare la vite di fissaggio superiore della cintura.
3. Staccare la griglia dell'altoparlante, agendo sulle relative alette di ritegno.
4. Scansare il rivestimento interno vano bagagli, quindi svitare la vite di fissaggio dell'arrotolatore.
5. Sfilare la cintura attraverso la feritoia presente sul rivestimento montante posteriore quindi staccare la cintura completa di arrotolatore.

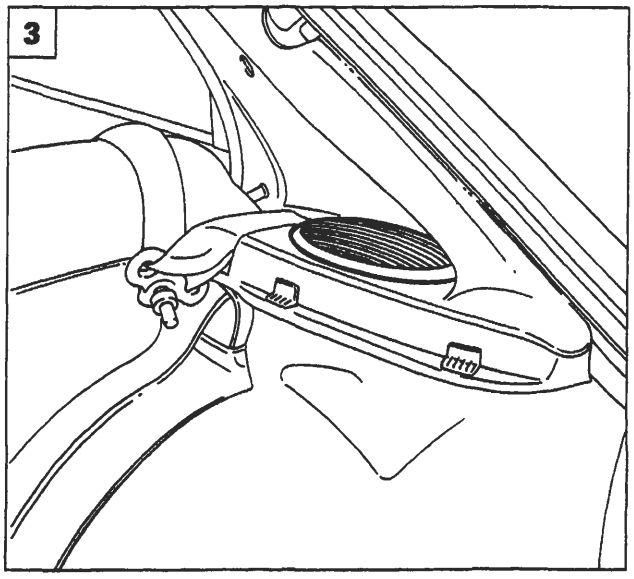

P4A036M03

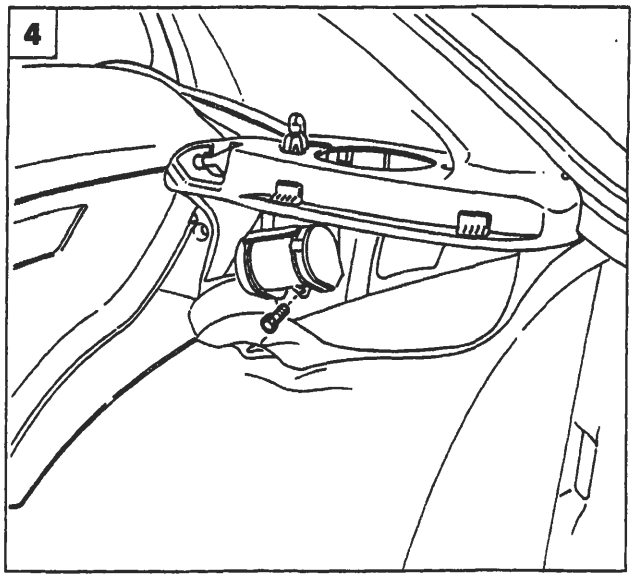

P4A036M04

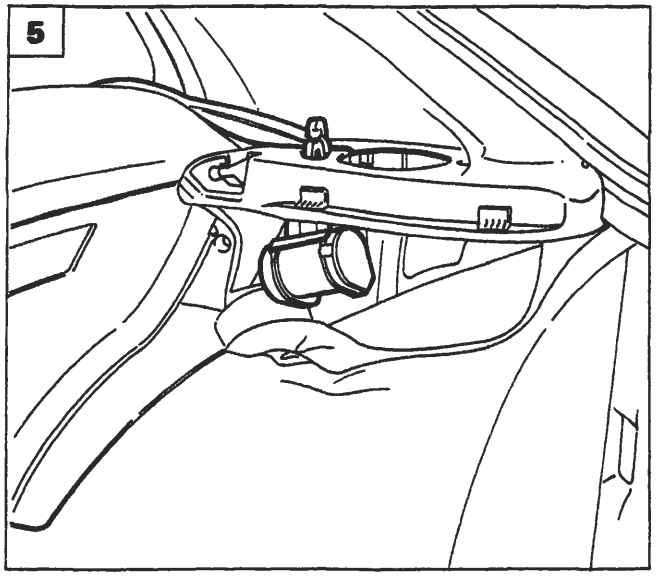

P4A036M05

BY SERPIKOPLUS

pag.

PRETENSIONATORE CINTURE DI SICUREZZA

- Generalità 37
- Funzionamento 37
- Rimozione staffa di armamento 38
- Montaggio cintura con pretensionatore 39
- Norme di sicurezza nel maneggio del gruppo cinture di sicurezza con pretensionatore 40
- Stacco-riattacco 42

CRISTALLI

- Generalità 45
- Attrezzature 45
- Sostituzione del cristallo anteriore (parabrezza) 49
- Sostituzione del cristallo posteriore (3P) (lunotto) 53
- Sostituzione del cristallo posteriore (5P) (lunotto) 55
- Sostituzione del terzo vetro fisso 57

TETTO SCORREVOLE

- Generalità 59
- Stacco-riattacco tetto completo 61
- Smontaggio-montaggio tetto completo 62
- Registrazioni in fase di rimontaggio 63

SOSTITUZIONE LAMIERATI

- Generalità 64
- Indice grafico 65
- Simbologia 66
- Parafango anteriore 67
- Sostituzione parafango posteriore (3P) 69
- Sostituzione parafango posteriore (5P) 81
- Sostituzione longherone sottoporta 85
- Sostituzione padiglione vettura 89
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (3P) 93
- Sostituzione rivestimento traversa posteriore (5P) 97
- Sostituzione vano gruppo ottico posteriore (3P) 101

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Indice grafico 105
- Simbologia 106
- Sostituzione rivestimento traversa anteriore 107
- Sostituzione fianghetto anteriore completo 111
- Sostituzione montante anteriore 117
- Sostituzione montante centrale (5P) 121
- Sostituzione rinforzo anteriore longherone sottoporta (3P) 125
- Sostituzione rinforzo posteriore longherone sottoporta (3P) 129
- Sostituzione passaruota posteriore 133

SCOCCA

- Quote caratteristiche 137

SOSTITUZIONE LAMIERATI STRUTTURALI

- Sostituzione fianchetto anteriore parziale 147
- Sostituzione pavimento posteriore completo di longheroni 152

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

GENERALITÀ

Il PRETENSIONATORE delle cinture di sicurezza è un dispositivo integrato nell'arrotolatore, il quale in caso di urto frontale recupera l'inevitabile allungamento delle cinture dovuto all'azione del peso del corpo, della persona seduta sul sedile, mantenendolo aderente allo schienale.
E' indispensabile infatti che la cintura rimanga il più possibile aderente al corpo della persona per assorbire in modo graduale l'energia cinetica che questo assume durante l'urto.
L'allungamento della cintura può essere dovuto alle seguenti cause:
- ritardo dell'intervento del dispositivo di bloccaggio inerziale;
- stiramento delle fibre della cintura;
- impaccamento della cintura sul rocchetto dell'arrotolatore (effetto spooling);
- indumenti di un certo spessore che aumentano la distanza tra la cintura ed il torace.

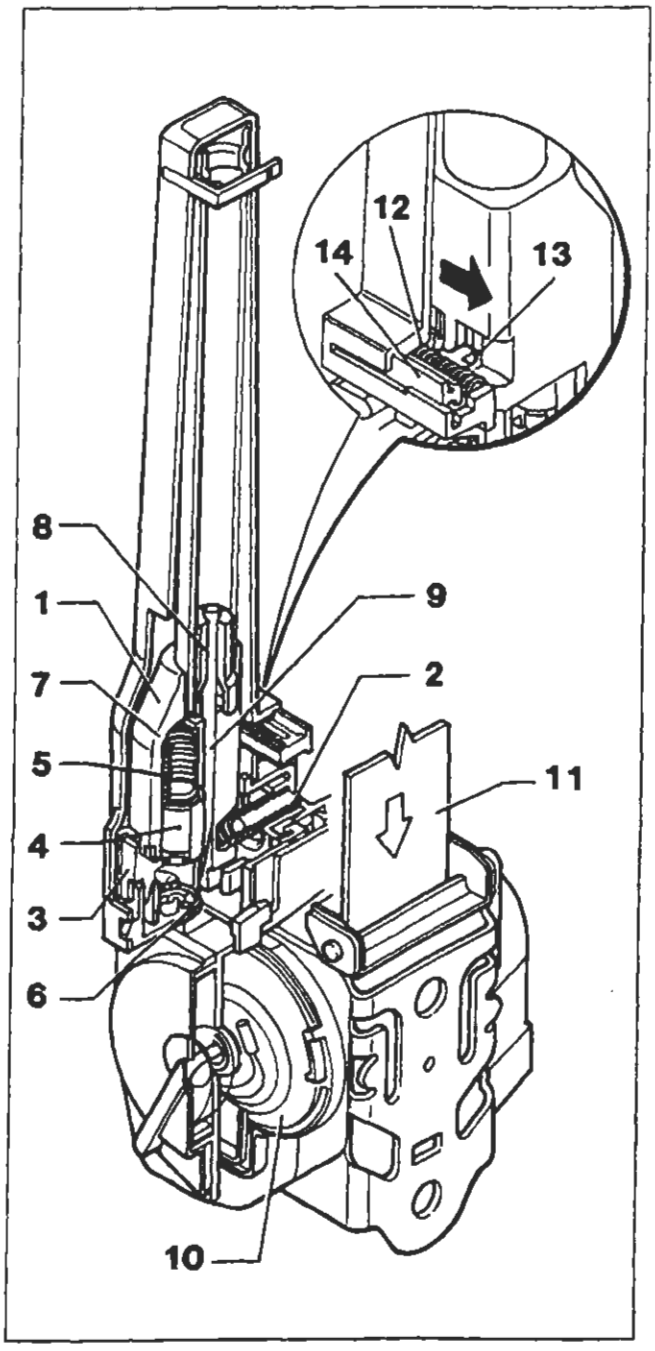

Schema di funzionamento pretensionatore

FUNZIONAMENTO

Il pretensionatore installato sulla vettura è dotato di una staffa di armamento (vedere pag.38) che ha il compito di rendere il sistema attivo.
Questo avviene perché l'estremità della staffa sopraccitata agisce sul carrello (14) vince il carico della molla (12) e spinge il dente (13) del carrello (14) nel senso della freccia rappresentata nel dettaglio della figura, liberando la massa oscillante (1) in modo da permettergli di agire.
La decelerazione improvvisa, causata dall'urto provoca l'avanzamento della massa oscillante (1) e la compressione della molla di contrasto (2). In caso di decelerazione sufficientemente rapida la massa oscillante si porta in una posizione tale da disimpegnare il generatore di gas (4) dal suo sistema di ritegno (3) che si sposta verso il basso, per azione della molla di spinta (5) e va ad impattare contro il percussore (6) che causa l'innesto della carica di accensione
Questo dà inizio alla combustione della carica pirotecnica, che attiva la carica principale e lo sviluppo del gas nella camera (7) che attraverso apposito foro fluisce verso il pistone (8) provocandone il rapido movimento lungo la camera di espansione.
Il tirante metallico (9), fissato da una parte al pistone e dall'altra avvolto su una puleggia calettata sullo stesso asse del rullo di avvolgimento (10) della cintura (11), provoca il movimento rotatorio necessario per il riavvolgimento di quest'ultima.
Al termine dell'intervento l'arrotolatore si blocca nella posizione di massimo richiamo della cintura stessa sul corpo dell'occupante del relativo sedile.

La cintura bloccata è indice di avvenuta attivazione del pretensionatore, oppure di un mal funzionamento dell'arrotolatore. In entrambi i casi è tassativamente necessario che il dispositivo sia sostituito da personale autorizzato.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

RIMOZIONE STAFFA DI ARMAMENTO

La rimozione della staffa di armamento evita che il dispositivo pirotecnico si attivi accidentalmente. Questa operazione ***deve essere eseguita*** *ogni volta che un intervento di assistenza potrebbe causare l'attivazione accidentale del dispositivo. La staffa di armamento deve essere SEMPRE RIMONTATA ESCLUSIVAMENTE con il gruppo pretensionatore montato su vettura al fine di evitare lesioni al personale che sta operando.*

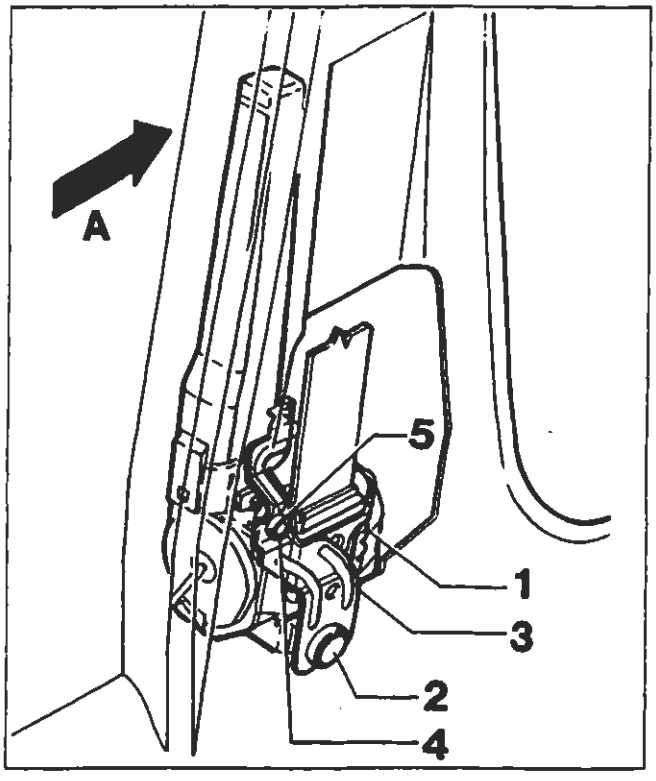

P4A038M01

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in alto pagina seguente).
Svitare la vite (2) che fissa alla scocca il pretensionatore (1) ed estrarre ques'ultimo dall'interno del montante.

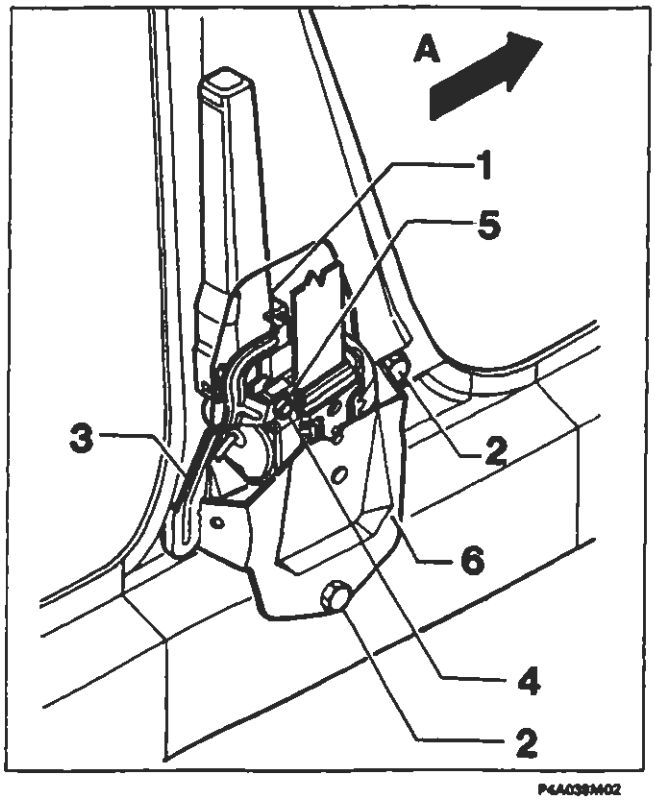

P4A038M02

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

Rompere il collare di protezione (5) (sigillo di garanzia), svitare la vite di fissaggio (4) e rimuovere la staffa di armamento (3) (vedere anche figura in basso pagina seguente).
Svitare le viti (2) di fissaggio del supporto pretensionatore alla scocca e rimuovere il complessivo supporto (6) e pretensionatore (1) dal montante e separare i due particolari.

BY SERPIKOPLUS

MONTAGGIO CINTURA CON PRETENSIONATORE

Per montare il complessivo pretensionatore (1) su vettura è necessario prima fissare il pretensionatore (1) e la relativa staffa (6) (quest'ultima solo per 5 porte) alla scocca mediante le viti (2) che devono essere serrate alla coppia di 4 daNm, quindi fissare la staffa di armamento (3) tramite la vite a doppia testa con frattura prestabilita (4) avvitandola alla coppia di 0,4 daNm.

NOTA *Si ricorda che il corretto armamento del sistema si realizza con la rottura della testa della vite (4) nella zona prestabilita e che quest'ultima e la relativa staffa di armamento (3) fornita di ricambio assieme devono essere sostituite ogni volta che si opera lo stacco del pretensionatore.*

Versione 3 Porte

(A) Senso di marcia

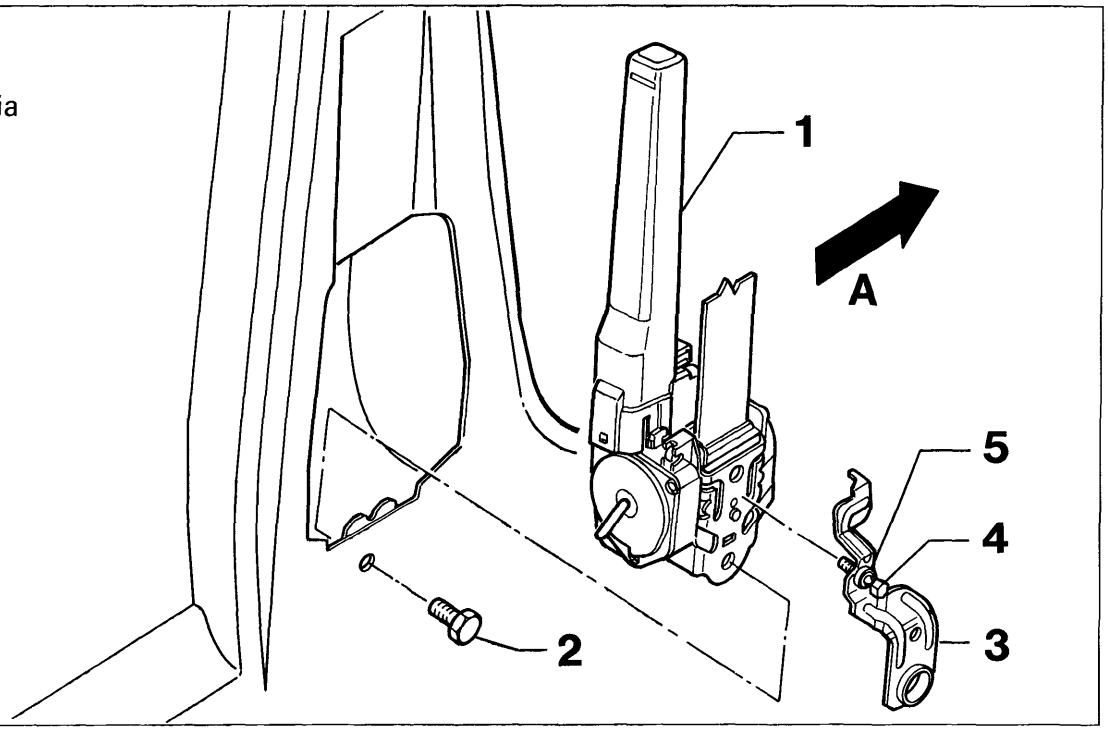

P4A039M01

Versione 5 Porte

(A) Senso di marcia

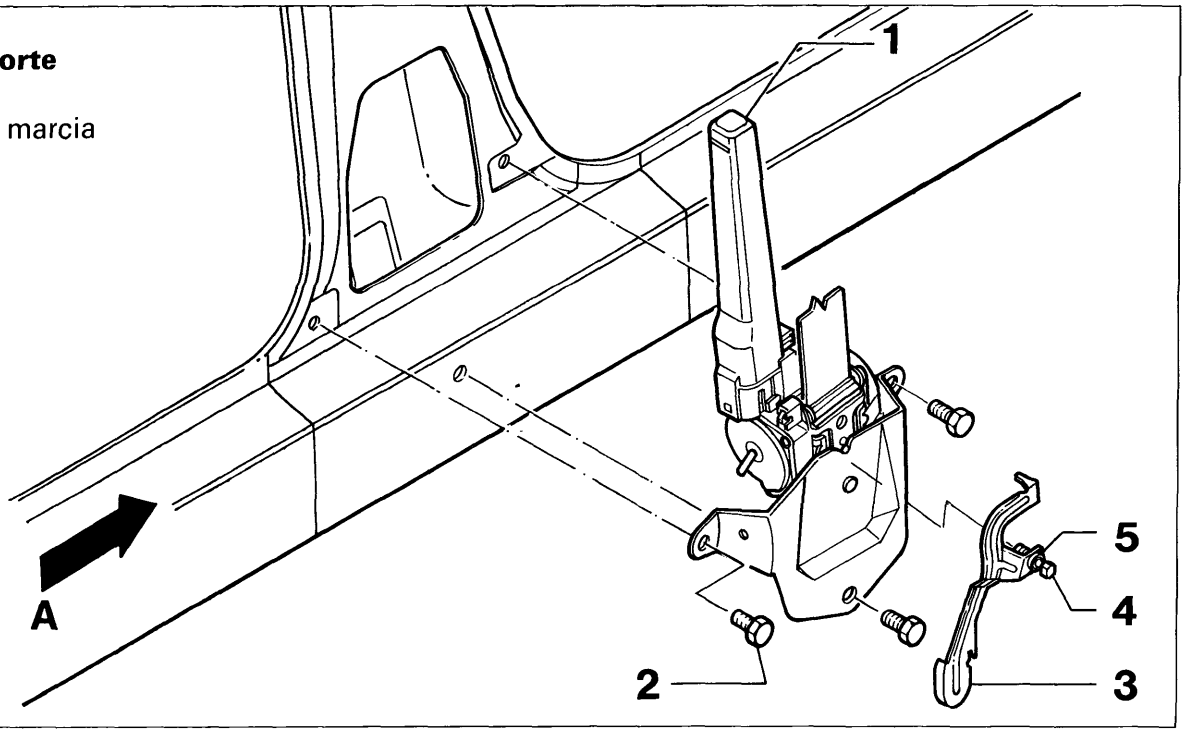

P4A039M02

BY SERPIKOPLUS

70.

NORME DI SICUREZZA NEL MANEGGIO DEL GRUPPO CINTURE DI SICUREZZA CON PRETENSIONATORE

I pretensionatori sono materiali pirotecnici e pertanto la manipolazione e l'immagazzinaggio devono essere eseguiti correttamente al fine di evitare eventuali danni o lesioni.

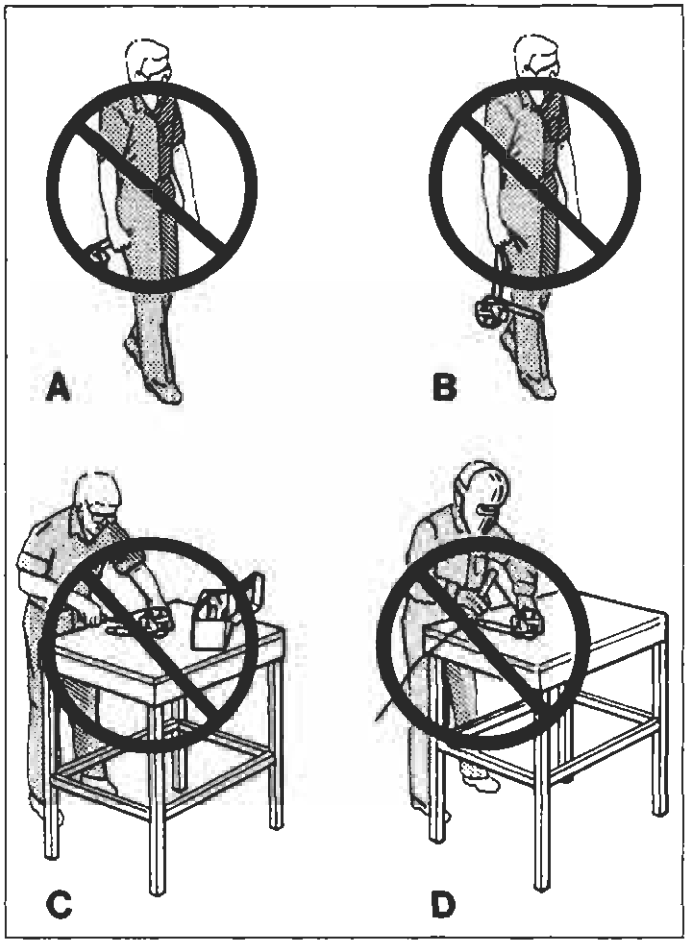

P4A040M01

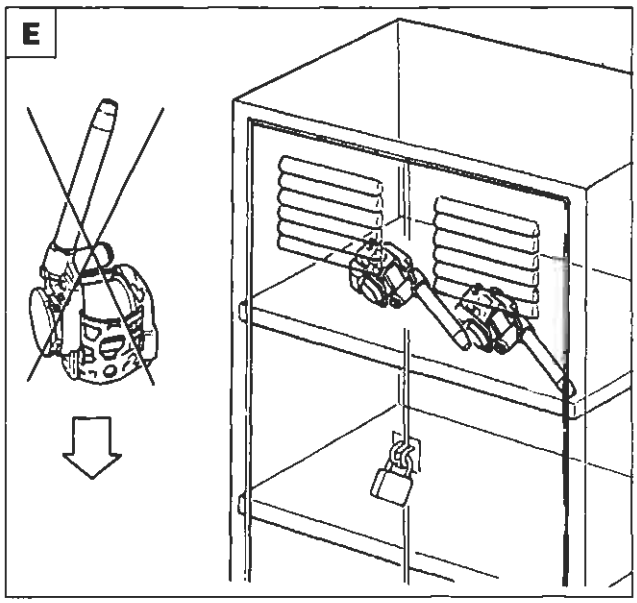

P4A040M02

In condizioni normali, il pretensionatore si attiva soltanto durante l'urto e durante il suo funzionamento si sviluppano piccole quantità di gas che contengono in prevalenza azoto, che non è un gas tossico.

Le seguenti norme devono essere TASSATIVAMENTE osservate per la sicurezza degli operatori e l'integrità del gruppo cinture con pretensionatore. Prima di ogni intervento rimuovere la staffa di armamento.

A. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dal tubo.
B. Non movimentare il pretensionatore impugnandolo dalla cintura.
C. Non manomettere, non effettuare riparazioni sul pretensionatore, inviare al costruttore tutti i pretensionatori difettosi.
D. Non sottoporre i pretensionatori a percussione, foratura, lavorazione meccanica o a riscaldamento mediante saldatura.
E. Fare attenzione a non lasciare cadere e a non sottoporre ad urti i pretensionatori; se accidentalmente hanno subito una caduta superiore ad 1 metro non devono più essere usati ma riconsegnati al costruttore.
Quando gli interventi su vettura richiedono la rimozione temporanea dei pretensionatori questi devono essere depositati in un armadietto metallico con serratura adatto ad ospitare cariche pirotecniche rispondente alle norme di legge in vigore.
F. Non avvicinare all'armadietto di deposito fiamme libere, liquidi, solventi o lubrificanti e non esporlo a temperature superiori a 110 °C. Con temperature superiori a 180 °C, si può verificare l'autoaccensione del generatore di gas.
Se si deve maneggiare un pretensionatore che è stato attivato, usare guanti ed occhiali di protezione. Se il dispositivo si è attivato, lasciare trascorrere SEMPRE almeno 20 minuti dall'attivazione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato il dispositivo.

BY SERPIKOPLUS

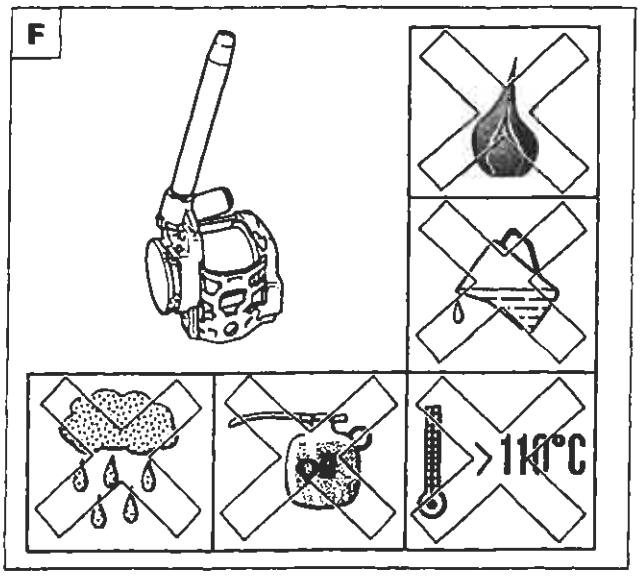

P4A041M01

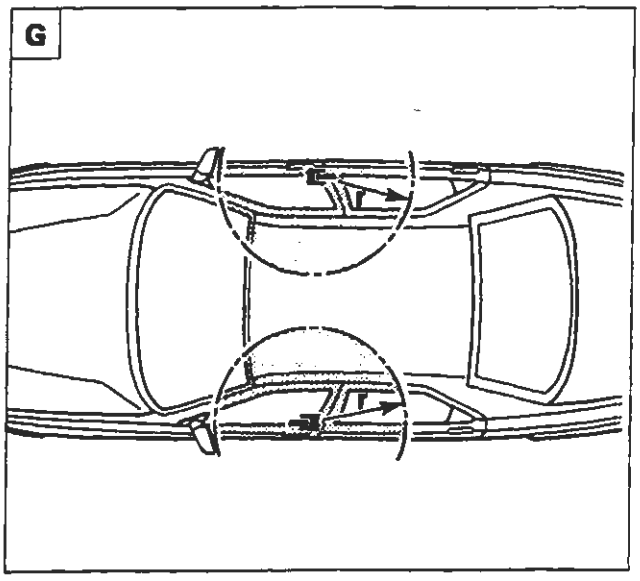

P4A041M02

Se per eventi atmosferici eccezionali (alluvioni, mareggiate, ecc.) l'acqua e la fanghiglia dovessero raggiungere un'altezza tale da interessare i componenti del dispositivo, è tassativa la sua sostituzione.
Il pretensionatore non necessita di alcuna manutenzione e non deve essere assolutamente lubrificato. Qualunque intervento di modifica delle sue condizioni originali ne invalida l'efficienza.

Lavori di carrozzeria

G. Non sottoporre ad alti carichi di urto dovuti a lavori di riparazione di carrozzeria (ad esempio l'uso di un martello) la zona circostante il pretensionatore (60÷70 cm di raggio); se necessario occorre smontare il gruppo pretensionatore completo.
Se per i lavori di verniciatura è necessario usare lampade radianti nella zona circostante il pretensionatore od effettuare saldature o brasature, occorre smontare il gruppo arrotolatore pretensionatore completo.

Se si deve trasportare con una vettura uno o più pretensionatori, quest'ultimi devono essere sistemati nel vano bagagli e non nell'abitacolo riservato ai passeggeri in cui è vietato.
Il pretensionatore che non si è attivato in caso di incidente è da considerare ancora attivo; pertanto quelli inesplosi per difettosità o per raggiunto termine di garanzia o per altre cause devono essere sostituiti e restituiti (dispositivo completo) all'apposito Centro con la stessa procedura descritta per i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

Modalità di ordinazione

Seguire le stesse procedure già descritte per prelevare i moduli Air-Bag (vedere sezione 55 - Impianto elettrico).

NOTA *I pretensionatori sono stati progettati specificatamente per essere installati per ogni singolo tipo e marca di vettura, per cui non possono essere adattati, riutilizzati o installati su altre autovetture, ma solo su quelle per le quali sono stati progettati e prodotti. Qualsiasi tentativo di riutilizzo, adattamento o installazione di pretensionatore su tipo diverso di autovettura può essere la causa di lesioni gravi o letali agli occupanti dell'autovettura sia in caso di incidente sia in caso di normale utilizzo. Dopo essere stata installata la staffa di armamento il pretensionatore è armato e può attivarsi se urtato con sufficiente forza.*

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

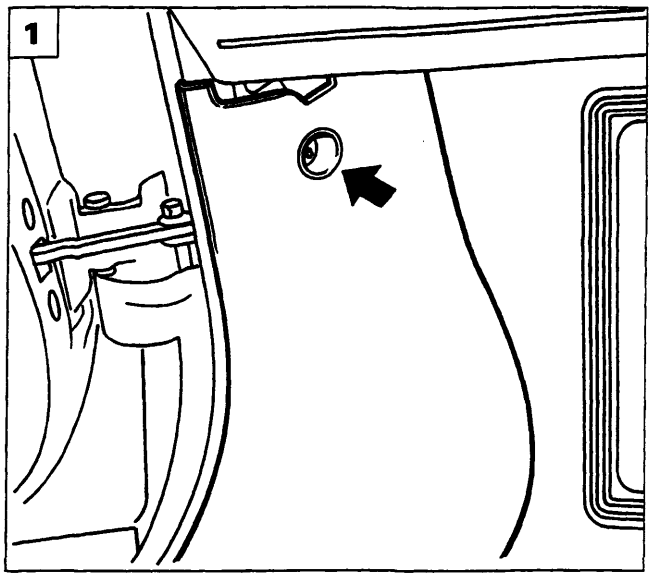

P4A042M01

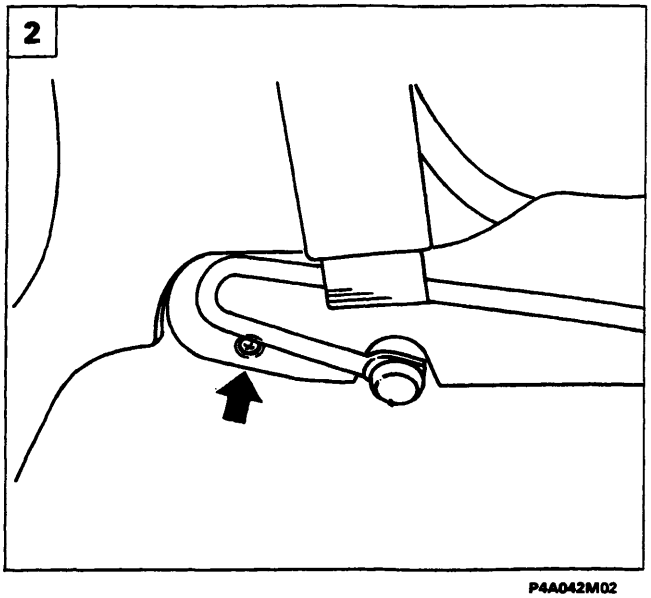

P4A042M02

STACCO-RIATTACCO (versione 3P)

1. Svitare la vite che fissa anteriormente il rivestimento sottoporta alla scocca ubicata sotto la parte inferiore sinistra della plancia portastrumenti.
2. Svitare la vite indicata che fissa posteriormente alla scocca il rivestimento sottoporta e rimuovere quest'ultimo dalla vettura.
3. Svitare le viti indicate che fissano alla scocca il rivestimento montante e la staffa di fissaggio inferiore delle cinture di sicurezza. Le viti di fissaggio di quest'ultima sono agibili dopo aver asportato i rispettivi tappi copriviti.
4. Rimuovere il cuscino del sedile posteriore e scollegare il connettore dell'impianto ABS (se presente).

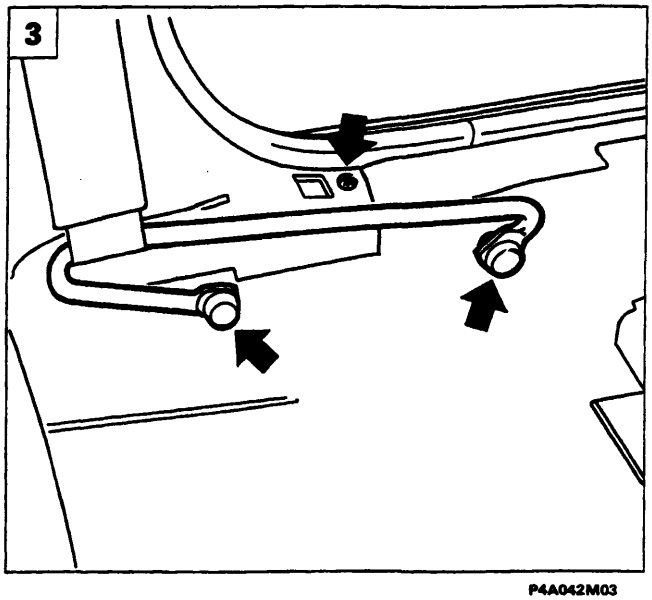

P4A042M03

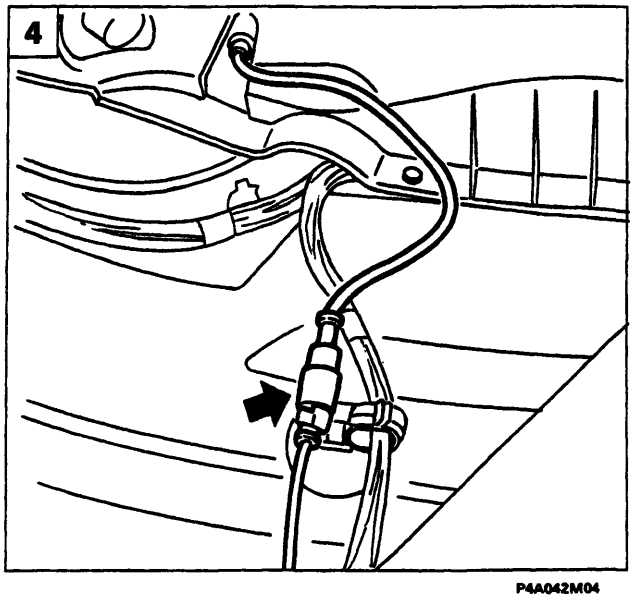

P4A042M04

BY SERPIKOPLUS

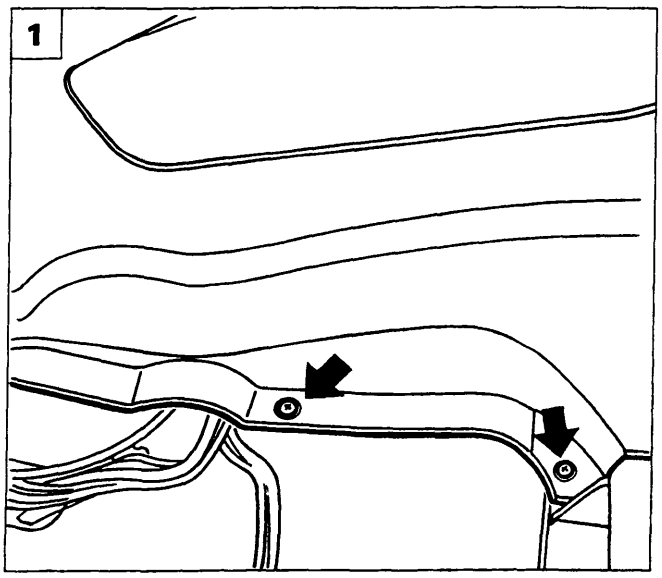

P4A043M01

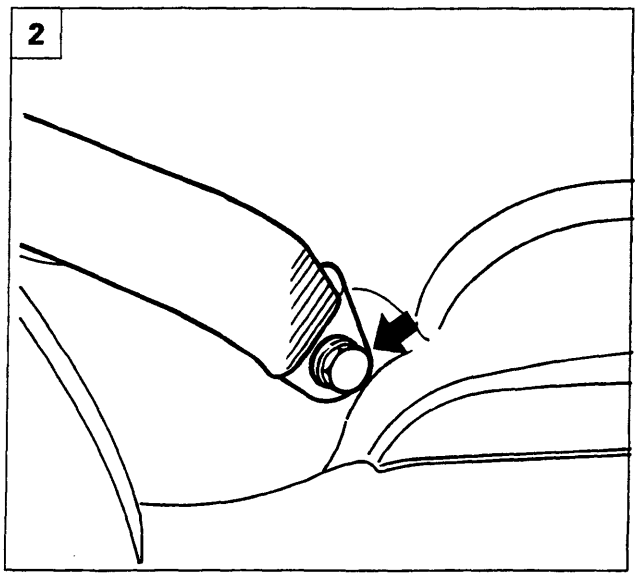

P4A043M02

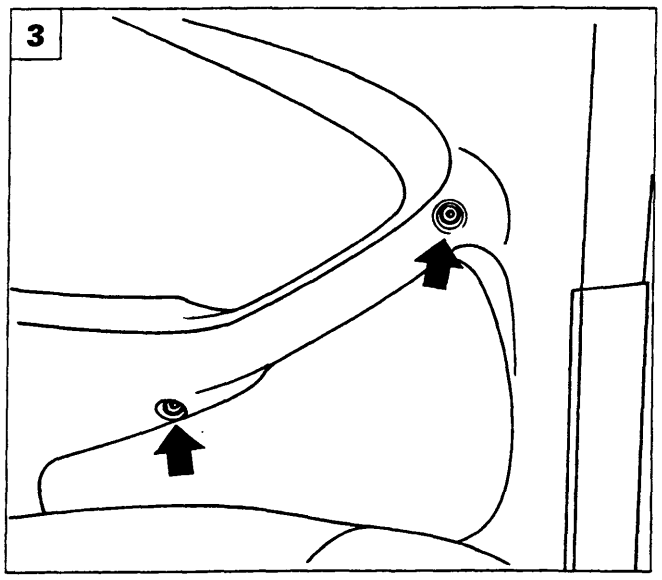

P4A043M03

1. Svitare le viti di fissaggio inferiore del pannello di rivestimento laterale.
2. Rimuovere la mostrina di protezione e svitare la vite sottostante di fissaggio inferiore della cintura di sicurezza.
3. Rimuovere le mostrine e svitare le viti sottostanti che fissano centralmente il pannello di rivestimento laterale.
4. Svitare la vite di fissaggio del rivestimento laterale e scansare la finitura del dispositivo aggancio sedile.
5. Svitare le viti ad esagono incassato del fissaggio dispositivo aggancio sedile.

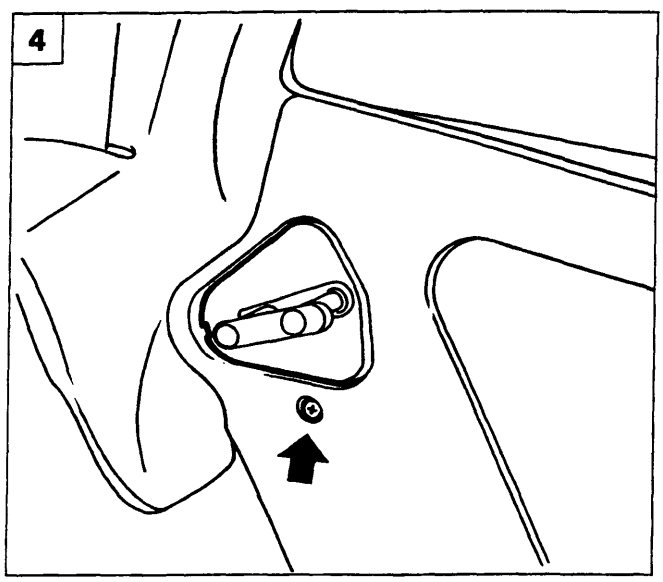

P4A043M04

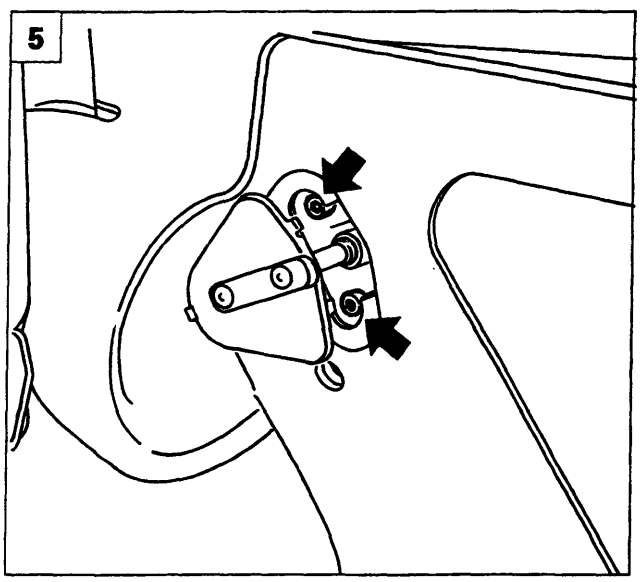

P4A043M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Pretensionatore cinture di sicurezza

70.

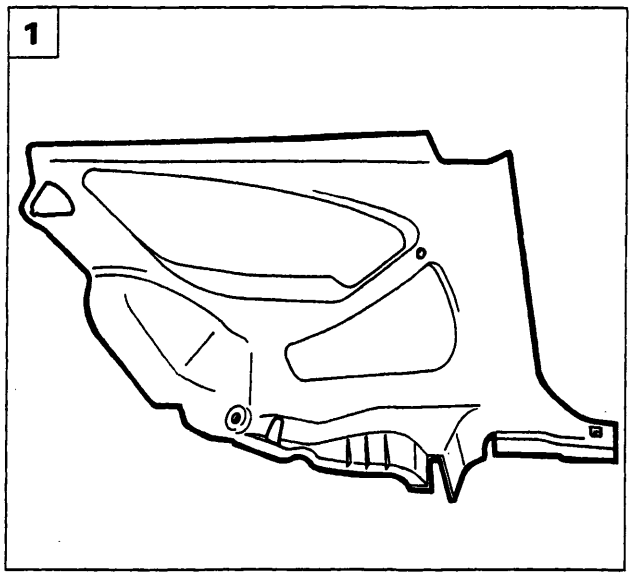

P4A044M01

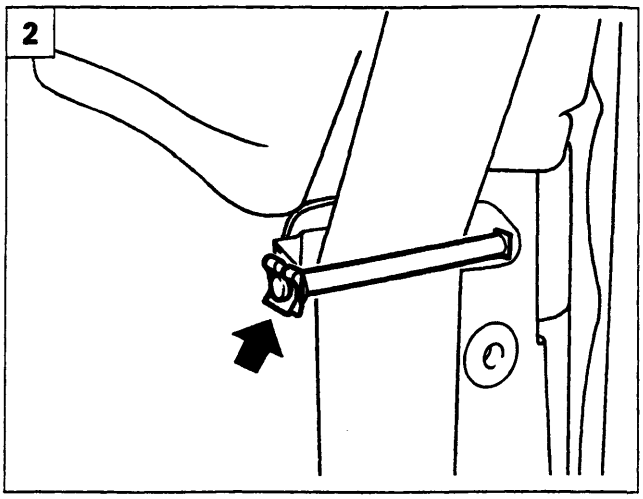

P4A044M02

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale dalla vettura.
2. Rimuovere la molletta e sfilare il perno di ritegno evidenziato, liberare quindi la cintura.
3. Rimuovere la mostrina superiore della cintura di sicurezza e svitare il sottostante dado di fissaggio.
4. Svitare la vite di fissaggio del pretensionatore alla scocca (per la rimozione della staffa di armamento operare come riportato a pagina 38)
5. Staccare il pretensionatore dalla vettura.

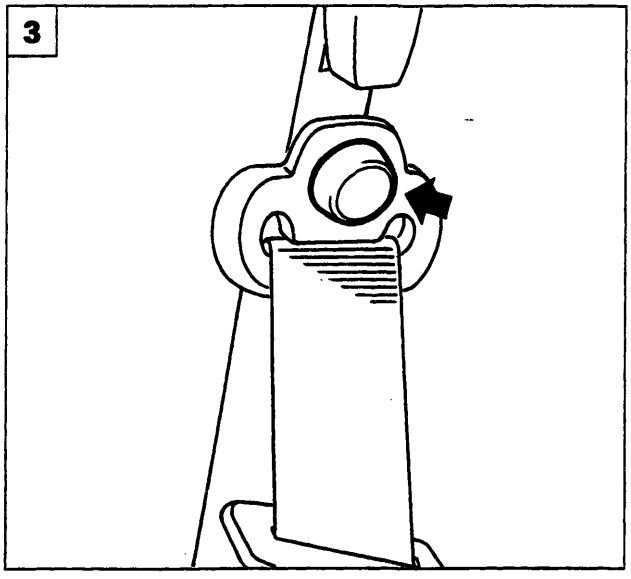

P4A044M03

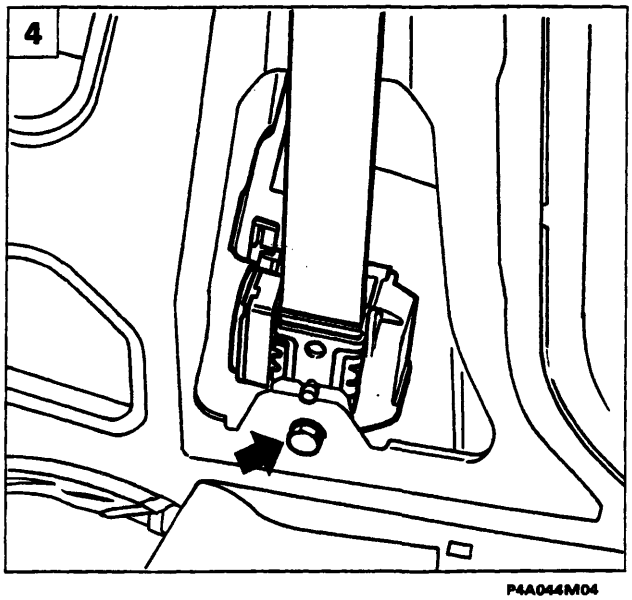

P4A044M04

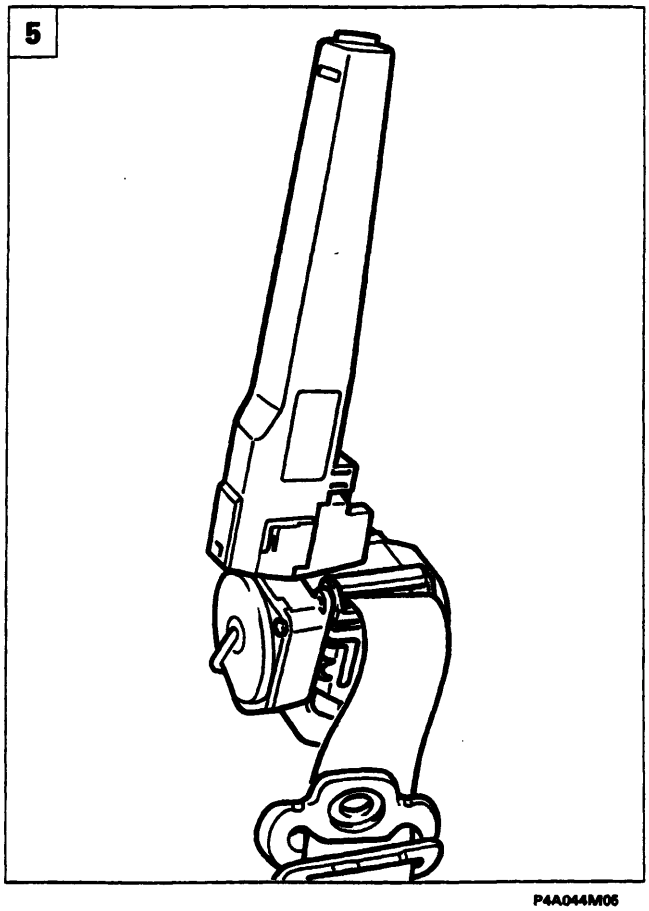

P4A044M05

BY SERPIKOPLUS

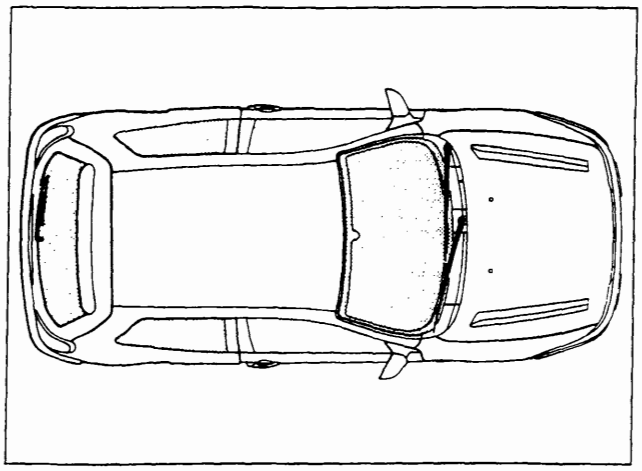

P4A045M01

GENERALITÀ

I cristalli della Tipo C rispettano lo standard industriale che riguarda il metodo di stacco/riattacco dei cristalli fissi.
Questo sistema è di grande vantaggio, sia in qualità in quanto garantisce una perfetta permeabilità e resistenza all'aria, sia in sicurezza in quanto rende più solidale e meno rumorosa la struttura.
La versione 3 P oltre al parabrezza ed al lunotto ha anche i cristalli posteriori laterali incollati.

ATTREZZATURE

Per lo stacco ed il riattacco dei vetri incollati utilizzare i prodotti e le attrezzature di seguito descritte

Composizione del Kit di incollaggio

1. Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
2. 1/2 Cartuccia di sigillante GURIT BETASEAL
3. Promotore di adesione (primer) per vetro
4. Flacone di prodotto sgrassante
5. Panno per sgrassare
6. Stoppino per applicazione promotore di adesione (primer)
7. Filo armonico
8. N° 2 diffusori

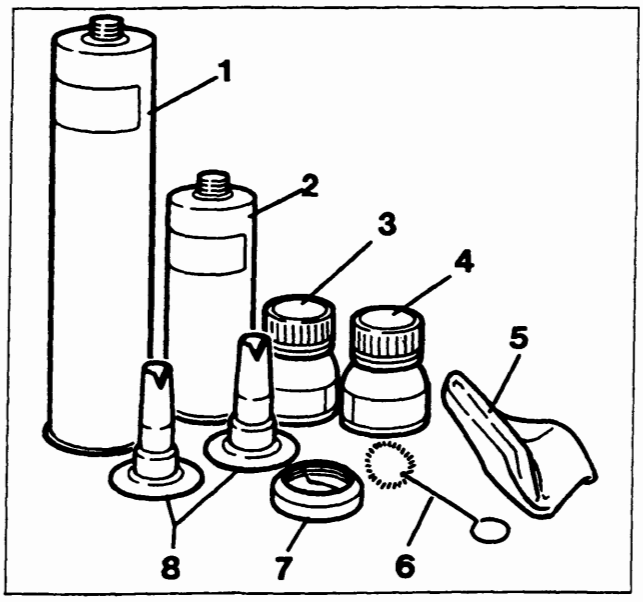

P4A045M02

Il precedente adesivo commercializzato dalla Direzione Marketing e Commerciale di Volvera è stato sostituito da un prodotto migliorato. È il BETASEAL 1703 Sprint, in poliuretanico monocomponente con polimerizzazione rapida.
Questo costituisce senza dubbio un vantaggio, perchè maggiore è la velocità di indurimento dell'adesivo e minore è il tempo di trattenimento del cristallo con gli appositi attrezzi. Inoltre viene ridotto il tempo di consegna al Cliente del veicolo riparato.
Le sue caratteristiche meccaniche sono conformi al Capitolato Fiat Auto S.P.A.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Coltello termico

Consiste in una apparecchiatura che riscalda termicamente una lama per facilitare il taglio del sigillante. È possibile regolare la temperatura della lama fino a 700 °C, ma è consigliabile utilizzare il coltello limitando la temperatura a circa 150 °C al fine di evitare di bruciare il sigillante e produrre fumi nocivi. Il coltello è comunque dotato di un sistema di aspirazione dei fumi.

Le lame disponibili sono di forma diversa in modo da potersi adeguare a condizioni di taglio differenti. È importante che durante il taglio la lama sia sempre mantenuta perfettamente parallela al cristallo per evitare sforzi eccessivi e rischi di rotture eventuali del cristallo stesso.

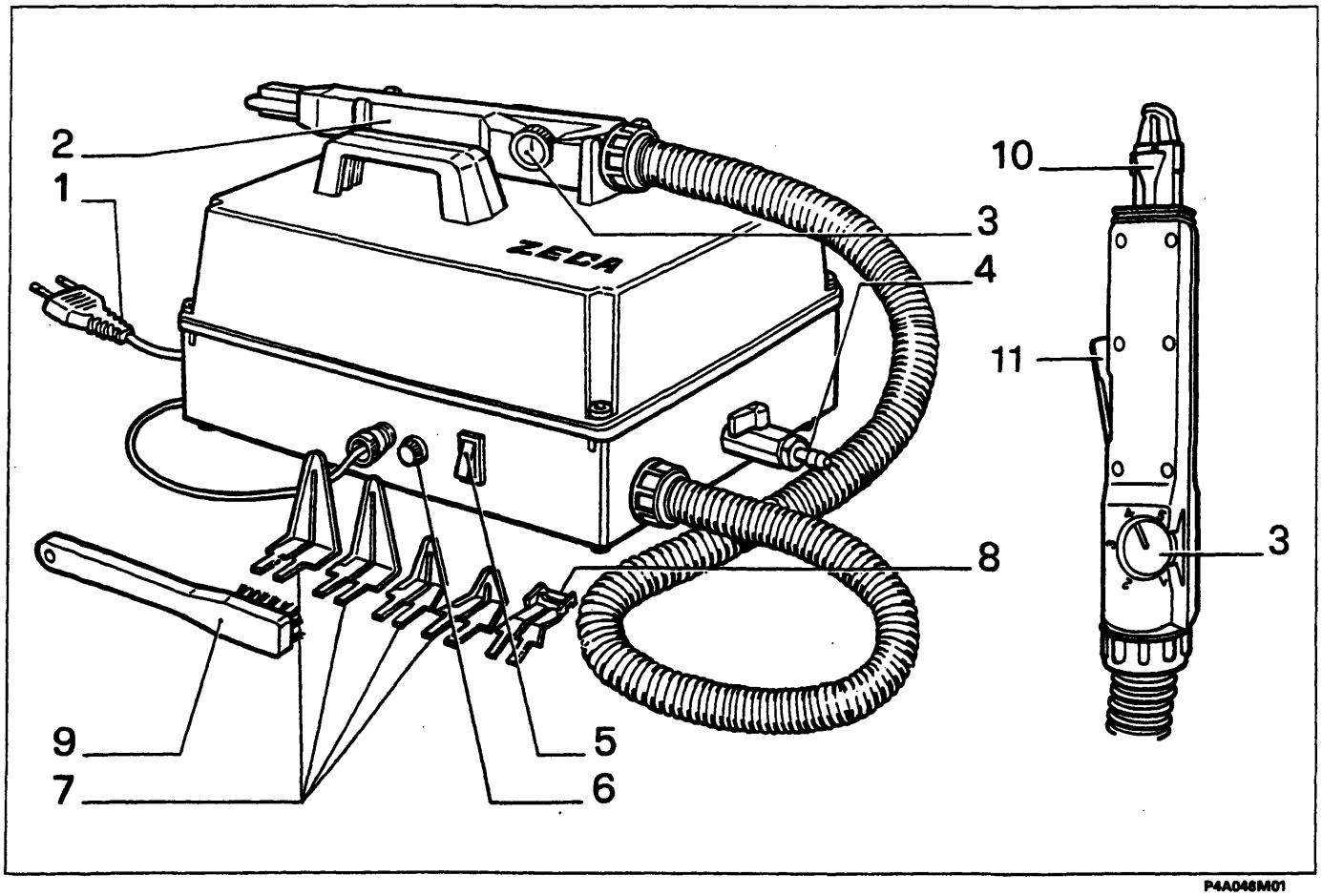

P4A046M01

1. Spina di alimentazione
2. Corpo del coltello
3. Manopola di regolazione temperatura
4. Rubinetto aria compressa
5. Interruttore di accensione
6. Fusibile di protezione
7. Lame per taglio
8. Lama per livellamento
9. Spazzola pulizia lame
10. Becco di aspirazione fumi
11. Leva di contatto

BY SERPIKOPLUS

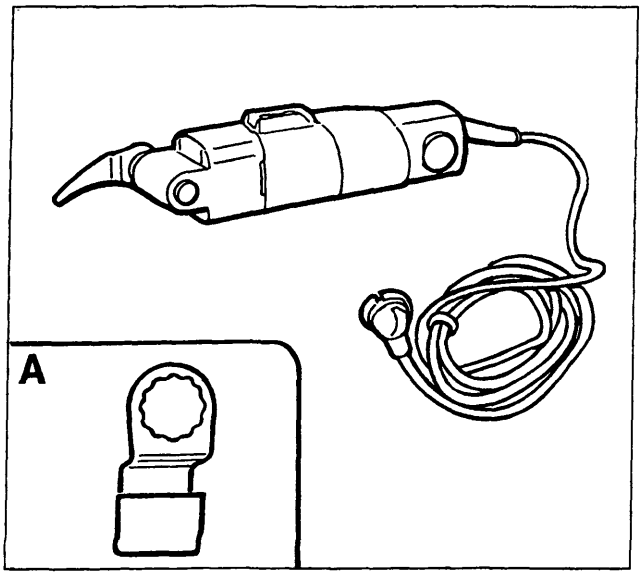

P4A047M01

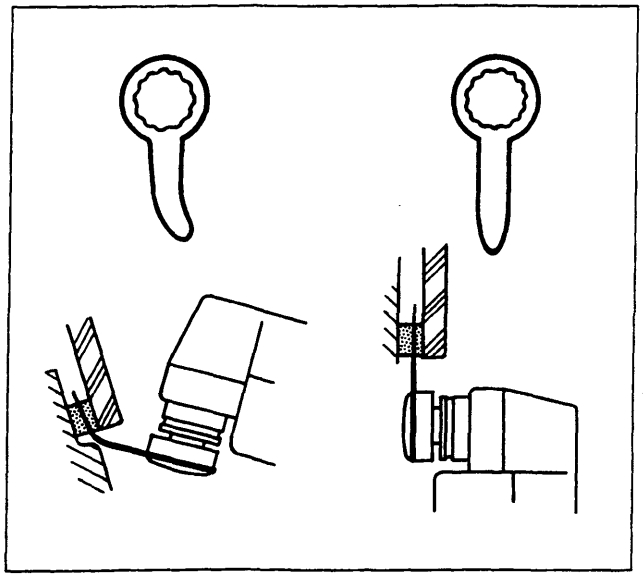

P4A047M02

Coltello a vibrazione

Il coltello a vibrazione è costituito da una cesoia speciale e da una serie adeguata di lame vibranti con numero di oscillazioni regolabili elettricamente.
Può essere utilizzato per tagliare i sigillanti poliuretanici.
È importante che durante il taglio la lama proceda sempre parallelamente al cristallo ed alla carrozzeria, per evitare la rottura della lama.

Per evitare il surriscaldamento della cesoia è utile regolare l'avanzamento ed il numero delle oscillazioni in funzione delle condizioni d'impiego.
Nel dettaglio A è rappresentato il raschietto da applicare alla cesoia a vibrazione per livellare i residui del sigillante.

Non impiegare lubrificanti durante il taglio.
Le lame devono essere sempre affilate.

Nelle figure a lato e sottoriportate sono illustrate alcune situazioni ricorrenti nel taglio di cristalli incollati con l'abbinamento del tipo di lama occorrente.

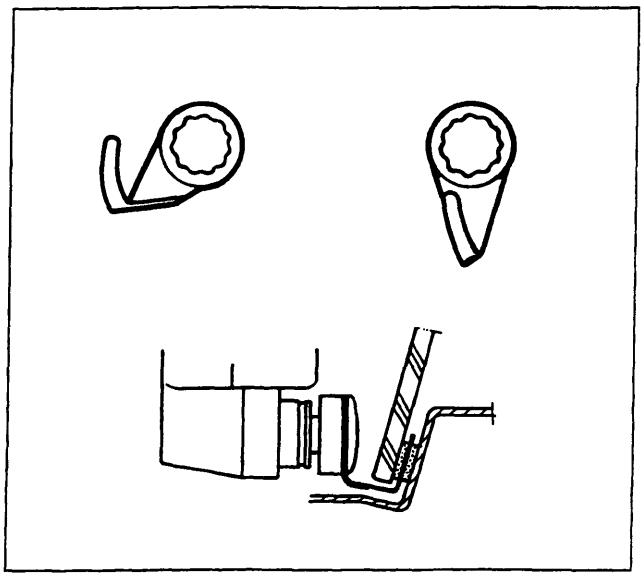

P4A047M03

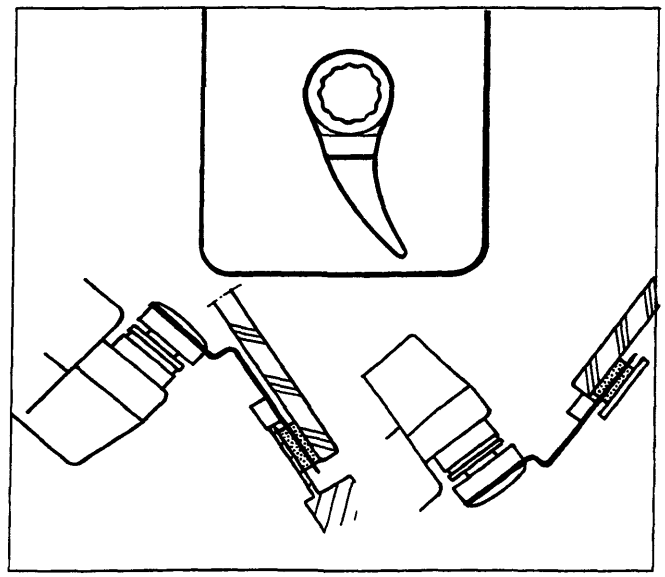

P4A047M04

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

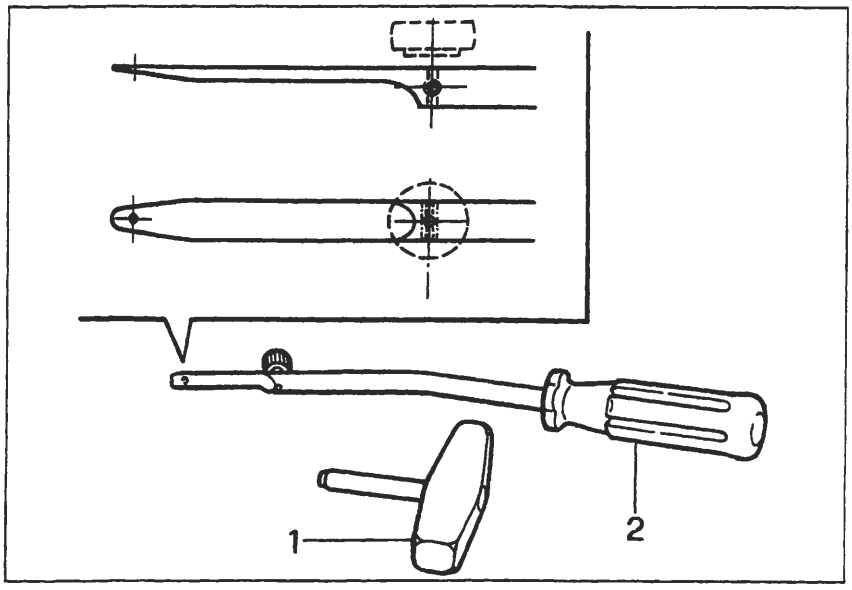

P4A048M01

Filo armonico

Per il taglio del cordone di sigillante con il filo armonico è necessario l'impiego dell'attrezzo illustrato in figura

1. Maniglia di trazione
2. Attrezzo di ritegno

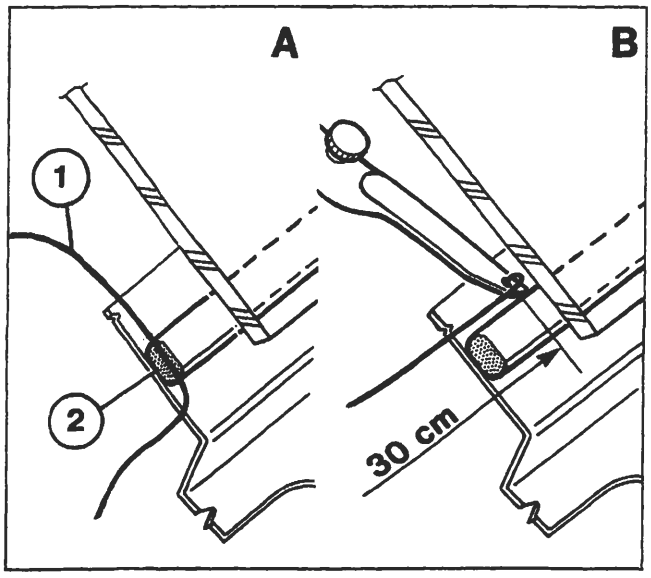

P4A048M02

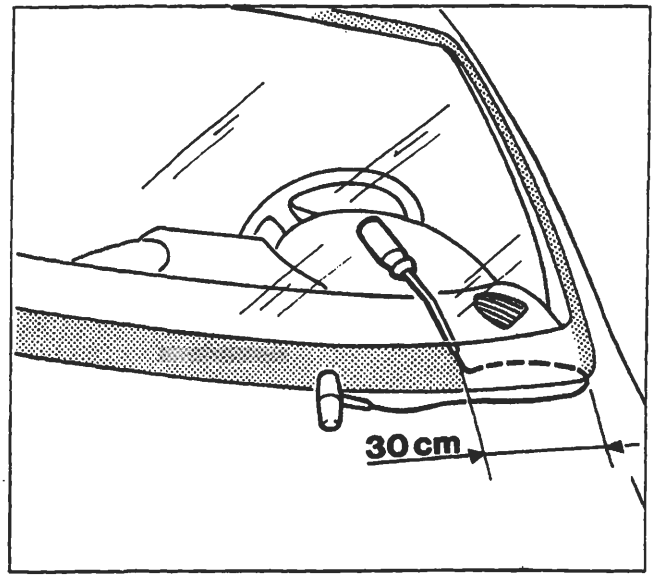

P4A048M03

Modalità di impiego del filo armonico presente nel Kit di incollaggio

Tagliare un segmento di filo della lunghezza di circa 50 cm, introdurre una estremità del filo (part. 1 dett. A) attraverso il cordone di sigillante (per facilitare l'operazione scaldare il filo ed utilizzare una pinza).

Fissare l'estremità del filo all'attrezzo di ritegno all'interno della vettura e l'altra estremità alla maniglia di trazione all'esterno della vettura. L'operatore all'interno della vettura deve introdurre l'attrezzo di ritegno sul cordone del sigillante (FIG. B) a circa 30 cm dal punto di passaggio del filo (dett. A).

L'altro operatore posto all'esterno della vettura deve tirare la maniglia seguendo il contorno del cristallo parabrezza e tagliare il cordone di sigillante.

Ripetere l'operazione a tratti di 30 cm, riducendo opportunamente la lunghezza dei medesimi lungo gli angoli del cristallo, fino ad ottenere il taglio completo del cordone del sigillante.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO ANTERIORE (PARABREZZA)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

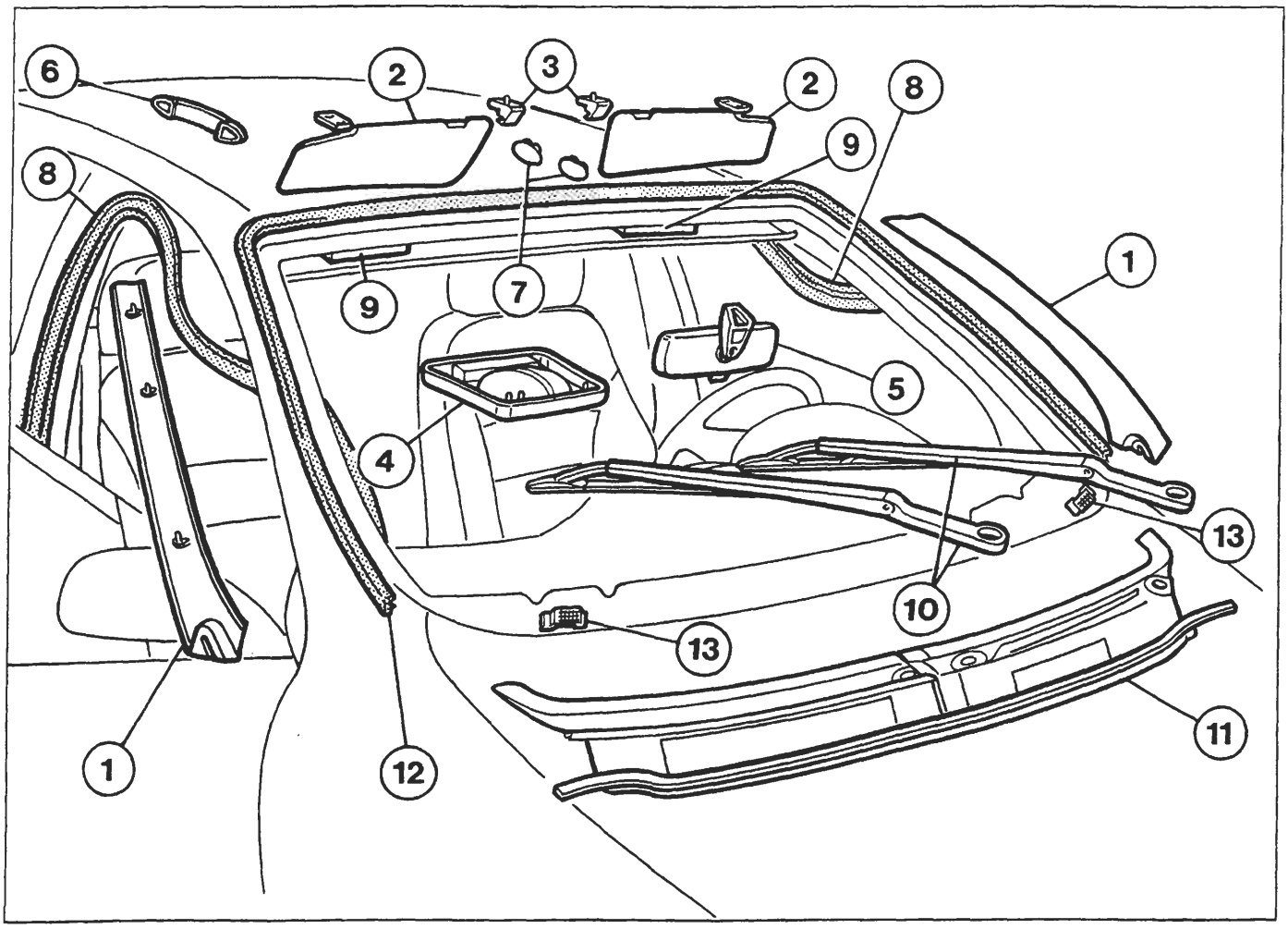

P4A049M01

1. Coprimontanti
2. Antine parasole
3. Aggancio antina parasole
4. Plafoniera
5. Specchietto retrovisore
6. Maniglia di appiglio
7. Mostrine fissaggio padiglione
8. Guarnizioni anello porte
9. Distanziali
10. Spazzole tergicristallo
11. Rivestimento inferiore cristallo
12. Guarnizione perimetrale cristallo
13. Tasselli di ritegno

- Abbassare leggermente il rivestimento sottotetto senza deformarlo
- Proteggere il cruscotto ed i sedili con una fodera o carta adeguata.
- Premere sui tasselli (13) di ritegno e farli incassare verso il basso
- Proteggere il perimetro del vano parabrezza con nastro adesivo

La guarnizione perimetrale del cristallo deve essere sempre sostituita.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

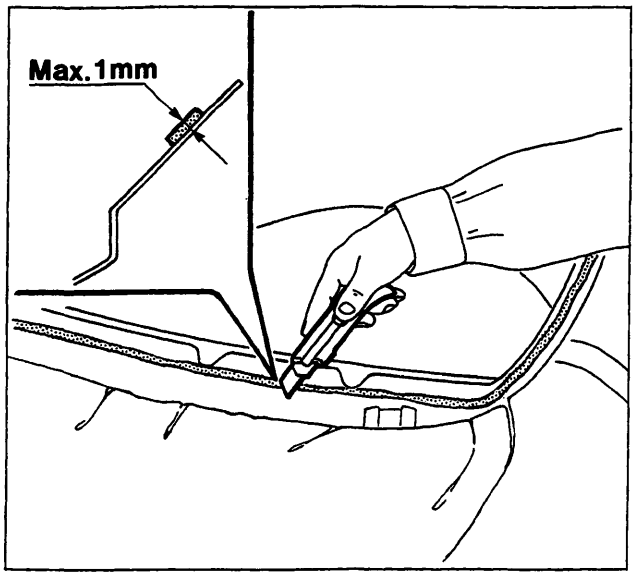

P4A050M01

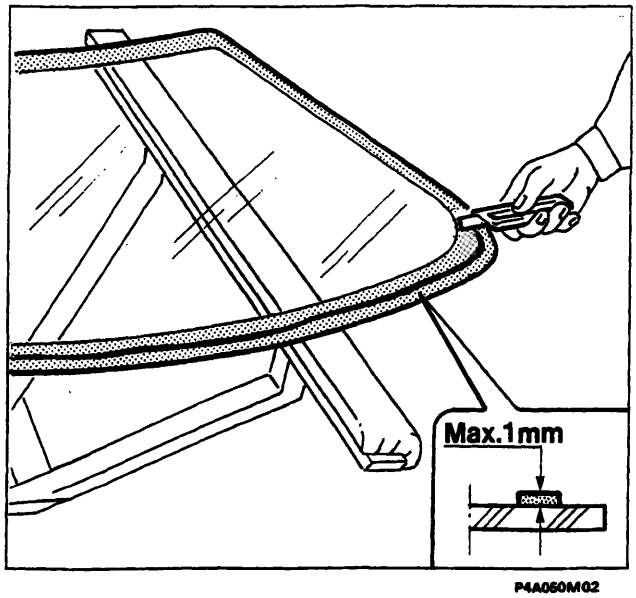

P4A050M02

Preparazione del vano parabrezza

Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il sigillante del vano parabrezza, in modo da lasciare uno spessore compreso tra 0,25 e 1 mm senza giungere alla vernice ed evitare così di scalfirla.

NOTA *La pellicola di sigillante rimasta sul vano parabrezza farà da supporto per il successivo incollaggio.*

Preparazione del parabrezza

In caso di riutilizzo del cristallo staccato:

- Utilizzando una lama adeguata, tagliare e livellare il cordone di sigillante cercando di ridurre al minimo lo spessore. Non è necessario togliere completamente il sigillante. Evitare di toccare la superficie del sigillante rimasto. Prestare attenzione a non danneggiare la serigrafia nera sul perimetro del cristallo.
- Sgrassare con eptano la parte serigrafata del parabrezza.
- Applicare con lo stoppino fornito nel kit il promotore di adesione (primer) per vetro sulla parte serigrafata. Non occorre applicare il prodotto sul sigillante rimasto.
- Attendere 15 minuti prima di procedere con le operazioni in modo da permettere l'evaporazione del diluente del promotore di adesione (primer).

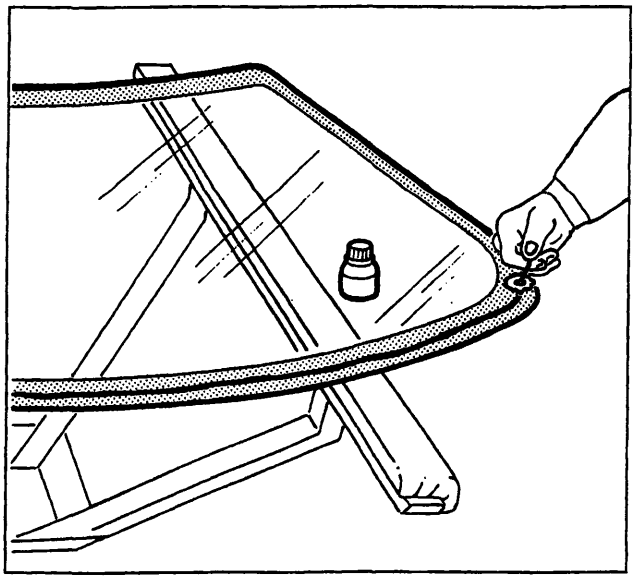

P4A050M03

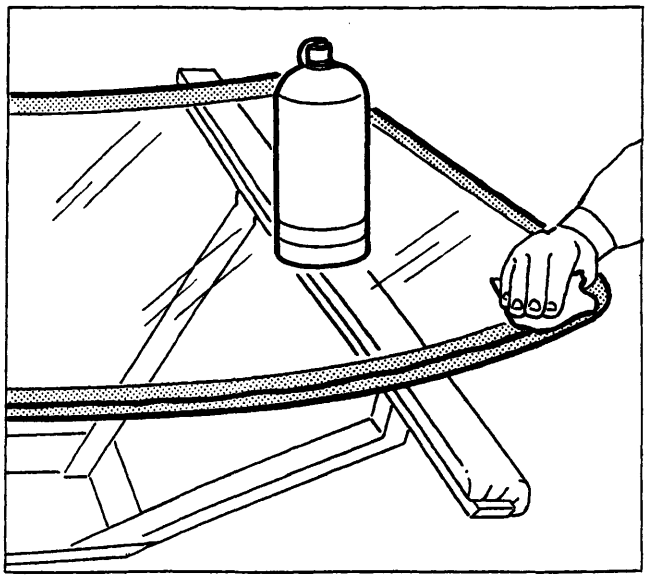

P4A050M04

BY SERPIKOPLUS

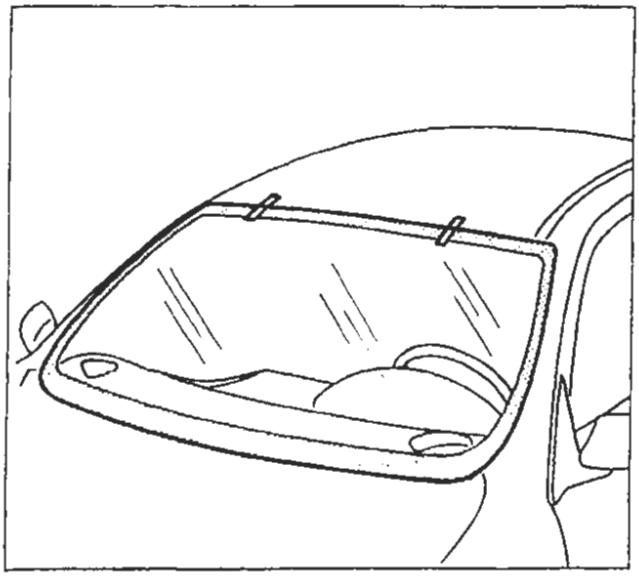

P4A051M01

Riattacco

- Calzare la modanatura sul parabrezza evitando di toccare con le dita la zona in cui è stato applicato il promotore di adesione (primer).
- Effettuare un montaggio di prova per centrare perfettamente il parabrezza e porre dei segni di riferimento.

I tasselli di ritegno a scorrimento situati nella parte inferiore devono sostenere il parabrezza verso l'alto e mantenerlo allineato al tetto.

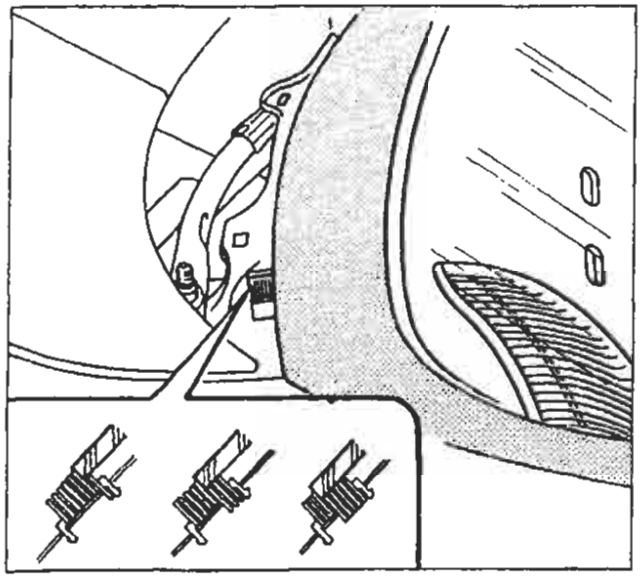

P4A051M02

- Con una pistola pneumatica, estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del parabrezza nel modo più regolare possibile (nel caso di sbavature occorre livellare il cordolo con una fetta di patata).

Nella parte inferiore del parabrezza applicare il sigillante seguendo scrupolosamente le quote riportate nel disegno, per evitare che il medesimo finisca sui tasselli di ritegno.

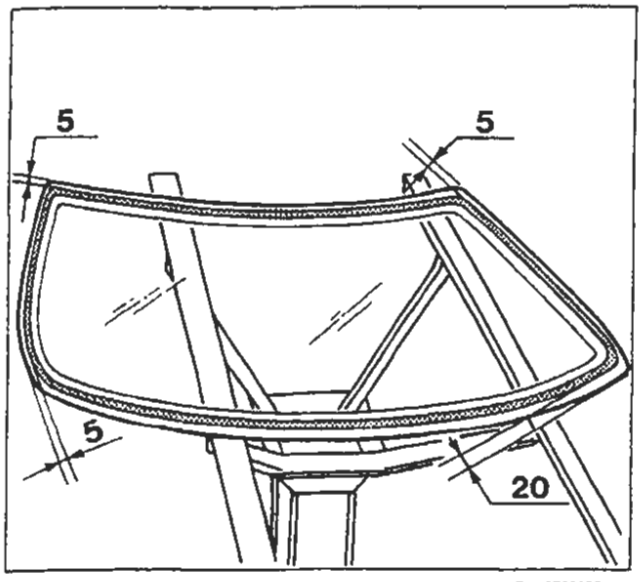

P4A051M03

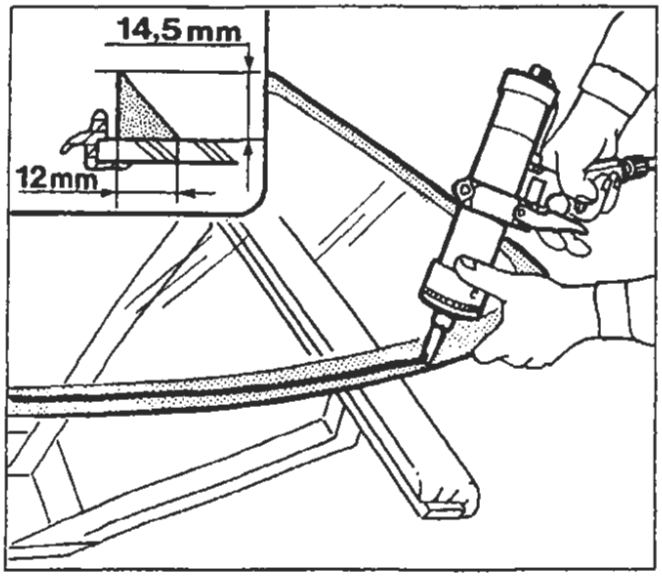

P4A051M04

BY SERPIKOPLUS

70.

- Con le apposite ventose collocare in sede il parabrezza immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- Utilizzando cinghie e spessori opportuni esercitare una leggera pressione sul cristallo in modo da ottenere il corretto allineamento della modanatura con i montanti.

Mantenere il vetro in pressione per almeno 1 ora. Durante questo periodo è possibile far scorrere acqua sul cristallo per individuare eventuali punti di infiltrazione ed accelerare la polimerizzazione del sigillante.

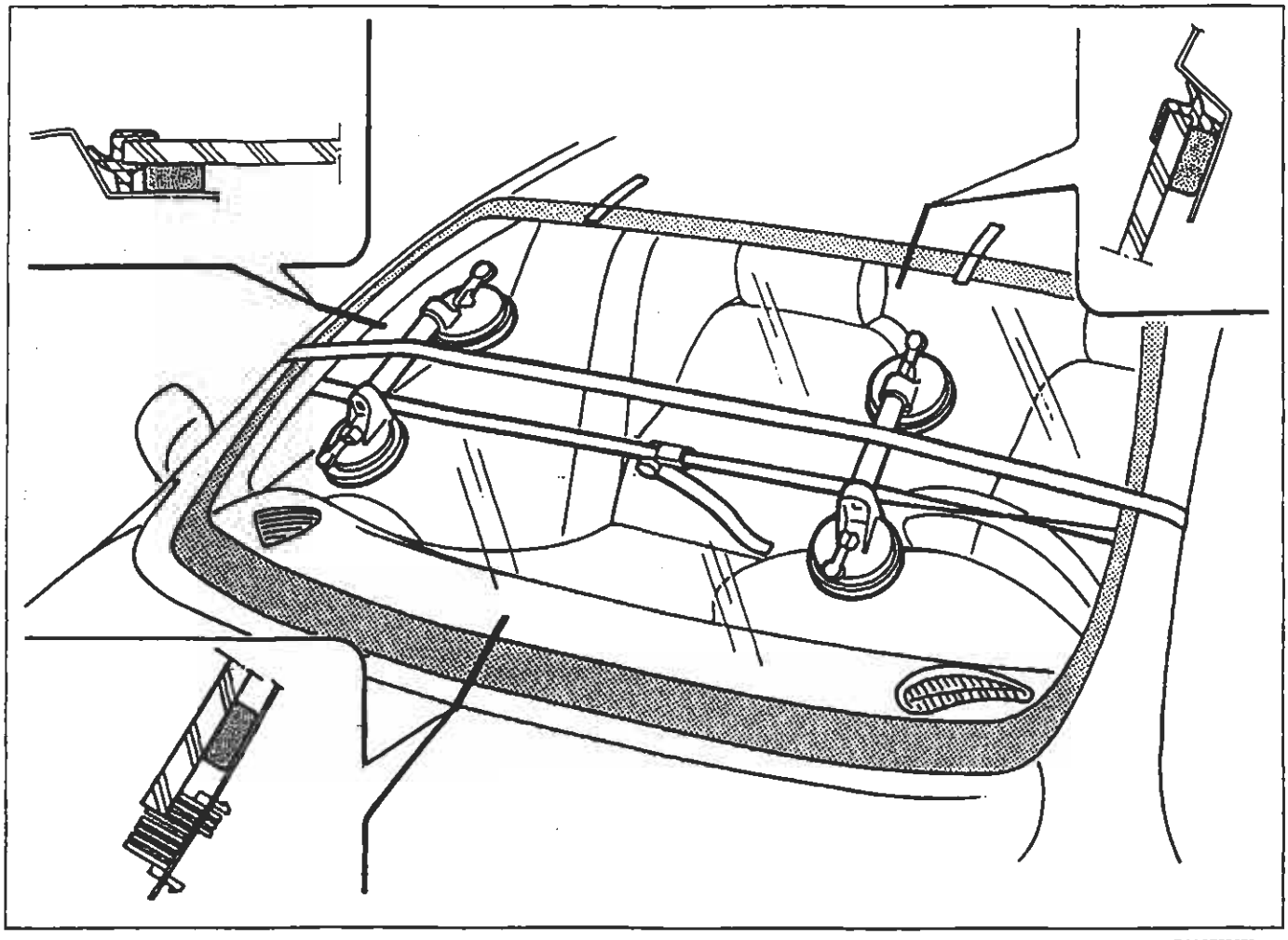

P4A052M01

- Eventuali debordamenti del sigillante nella parte interna dei montati possono essere eliminati a sigillante indurito, incidendoli con una lama e staccandoli con una pinzetta.

Prestare attenzione a non danneggiare con la lama la serigrafia sul cristallo.

- Rimontare gli elementi staccati in precedenza e pulire il cristallo.

La consegna del veicolo non deve avvenire prima che siano trascorse almeno 15 ore dall'incollaggio del parabrezza.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

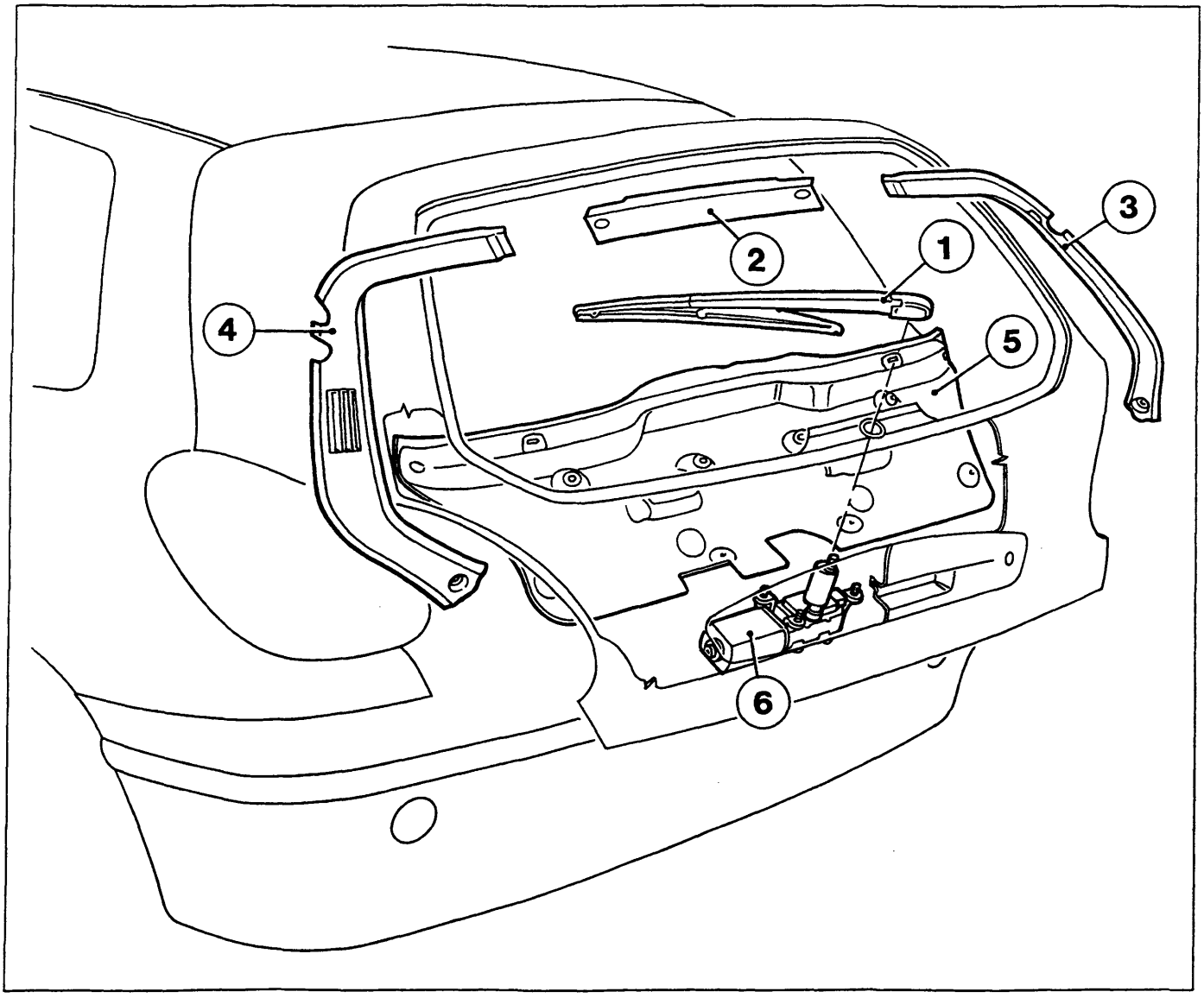

P4A053M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento centrale interno portellone
3. Rivestimento laterale destro interno portellone
4. Rivestimento laterale sinistro interno portellone
5. Rivestimento interno portellone
6. Motore azionamento tergicristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare l'adesivo con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone per non rovinare la guarnizione perimetrale costampata.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

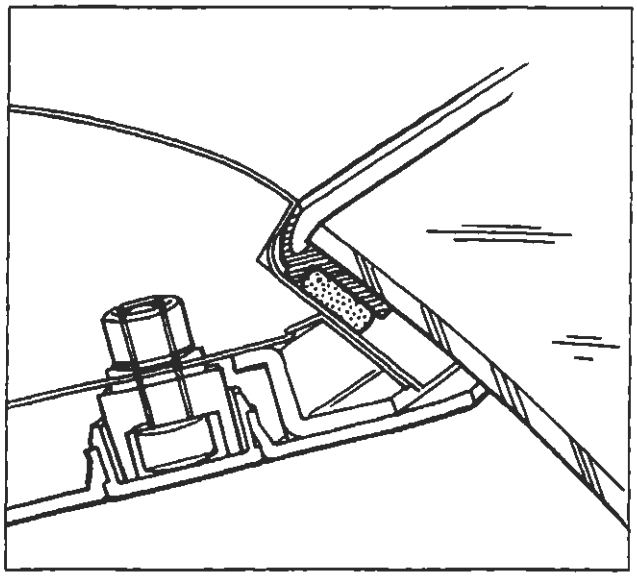

P4A064M01

Riattacco

- Per la preparazione del cristallo del portellone da rimontare, attenersi alle indicazioni riportate per il parabrezza (vedere pagina 50).
- Per quanto riguarda l'applicazione del sigillante, non ci sono difficoltà inerenti alla distanza da mantenere dal bordo del cristallo. Il sigillante, infatti, viene applicato direttamente sul bordo interno della guarnizione che è del tipo costampata.

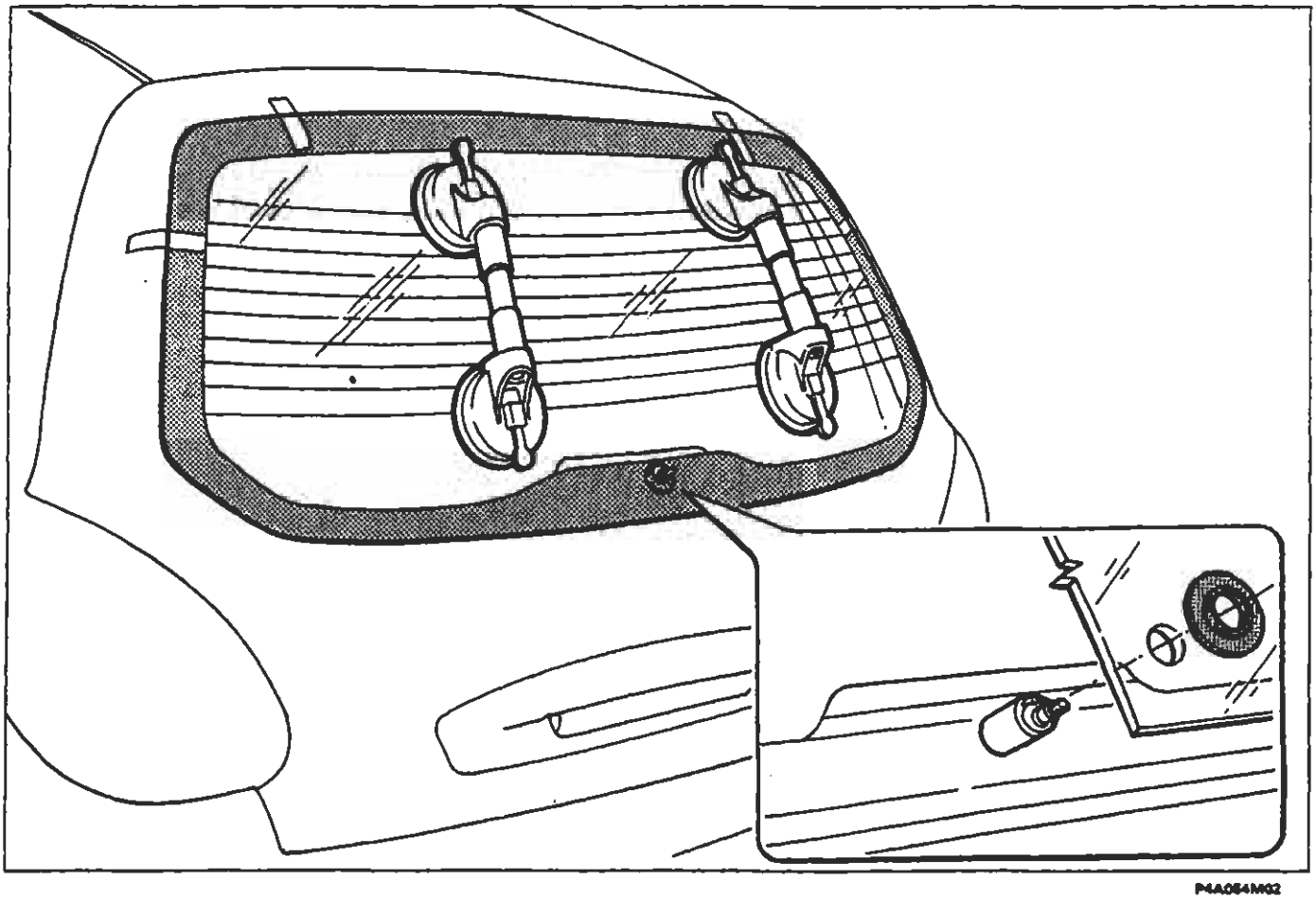

P4A064M02

Posizionare il cristallo nel vano portellone utilizzando i riferimenti per il centraggio tenendo conto soprattutto del foro per il passaggio del motorino del tergicristallo.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE DEL CRISTALLO POSTERIORE (LUNOTTO)

Sguarnitura e protezione del veicolo

I particolari rappresentati nella figura esplosa sono numerati in ordine progressivo di stacco.

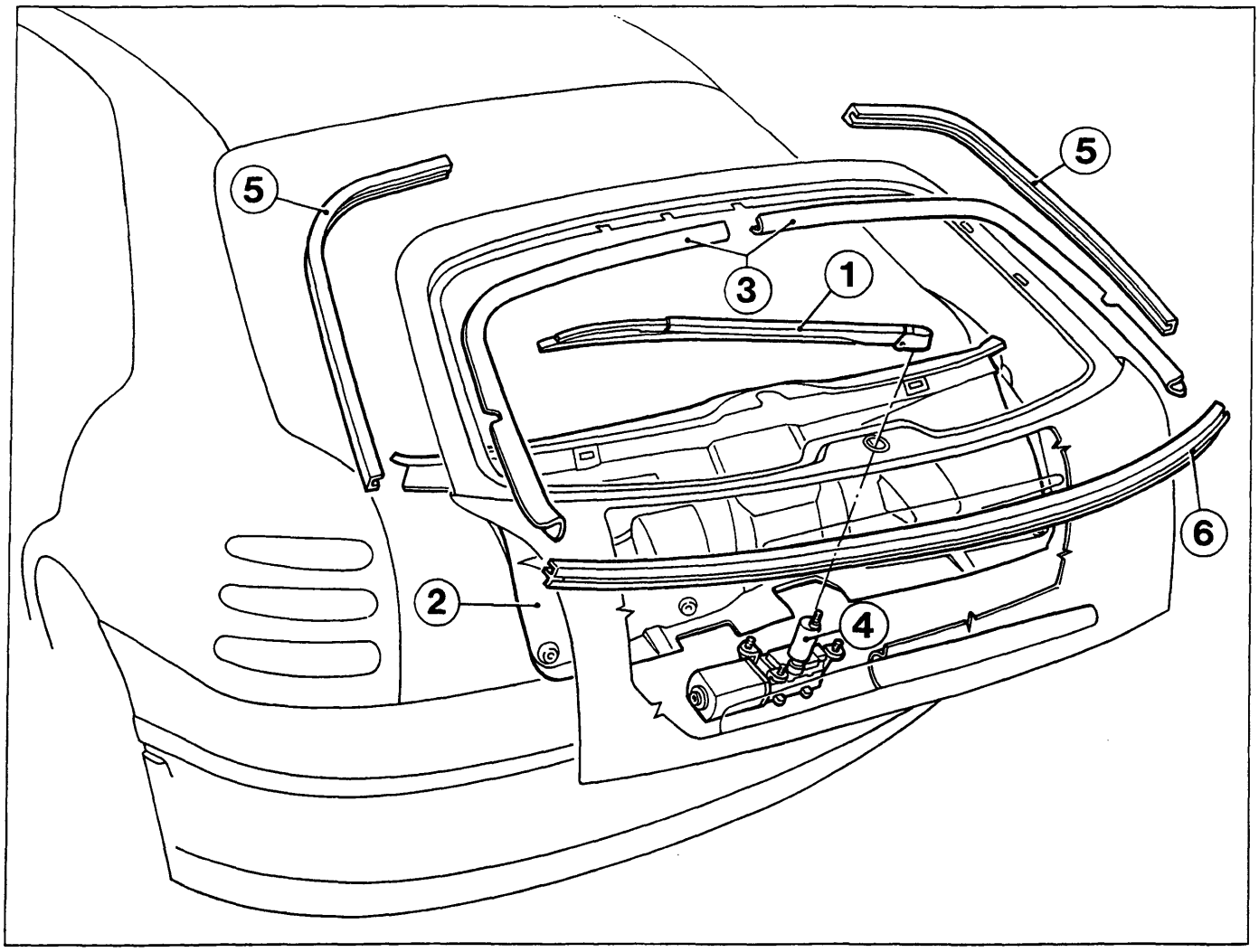

P4A055M01

1. Spazzola tergilunotto
2. Rivestimento interno portellone
3. Modanatura interno portellone
4. Motore azionamento tergicristallo
5. Guarnizioni laterali portellone
6. Guarnizione inferiore cristallo

- Proteggere il perimetro del vano lunotto con nastro adesivo.
- Proteggere i tappeti interni con una fodera o carta adeguata.

NOTA *Nel caso di riutilizzo del cristallo, tagliare il sigillante con il coltello a vibrazioni agendo dall'interno del portellone.*

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Prima del rimontaggio, preparare sia il cristallo che la relativa sede sul portellone seguendo quanto già descritto per il parabrezza (vedere pagina 50).
Per assicurare un corretto allineamento del lunotto alla scocca, rimontare la guarnizione (1) alla base del cristallo e le modanature (2) ai bordi interni del portellone. Tenere in considerazione il posizionamento del foro sul perno del motorino tergicristallo. Applicare quindi i riferimenti (3).

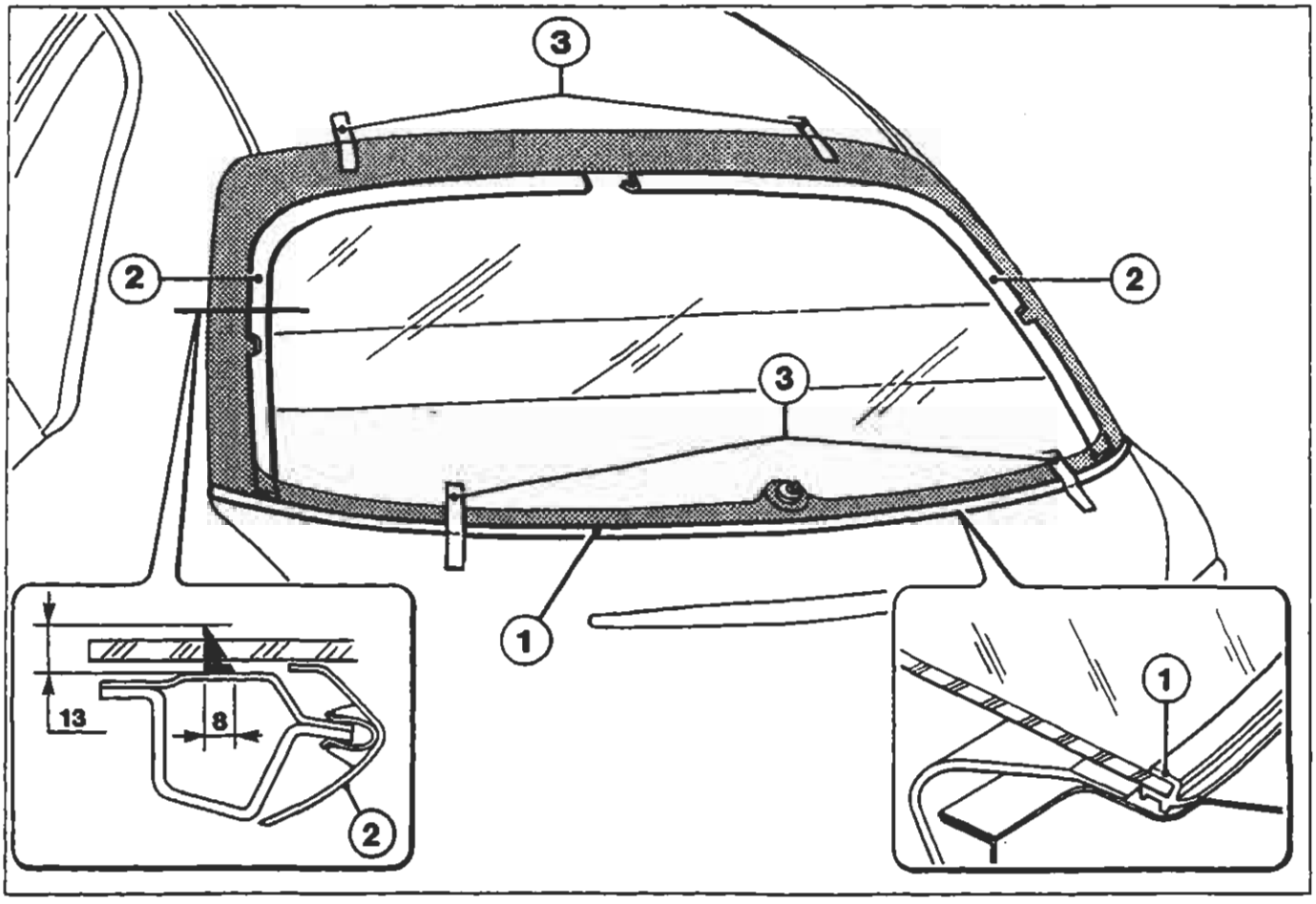

P4A066M01

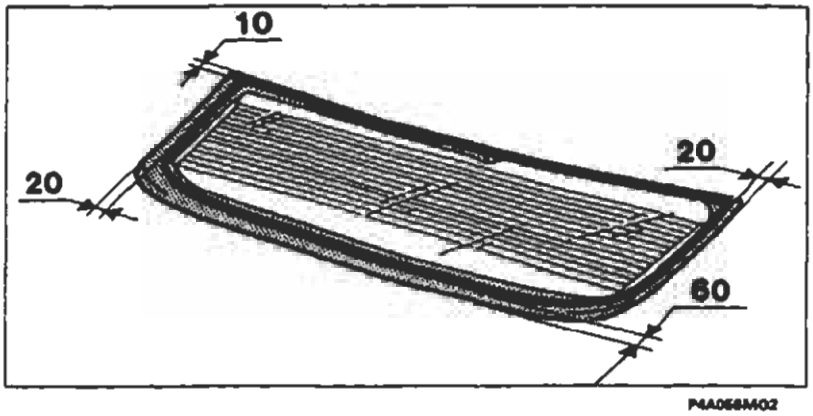

P4A066M02

- Estrudere un cordolo di sigillante lungo il perimetro del lunotto seguendo scrupolosamente le quote indicate nelle figure riportate nella pagina.

BY SERPIKOPLUS

SOSTITUZIONE TERZO VETRO FISSO

Sguarnitura e protezione del veicolo

Nella figura sottostante sono rappresentati i particolari da smontare prima di passare alle successive fasi di preparazione.

- Proteggere il perimetro esterno del vano terzo vetro con nastro adesivo
- Abbassare leggermente il rivestimento padiglione, quindi interporre degli appositi distanziali.

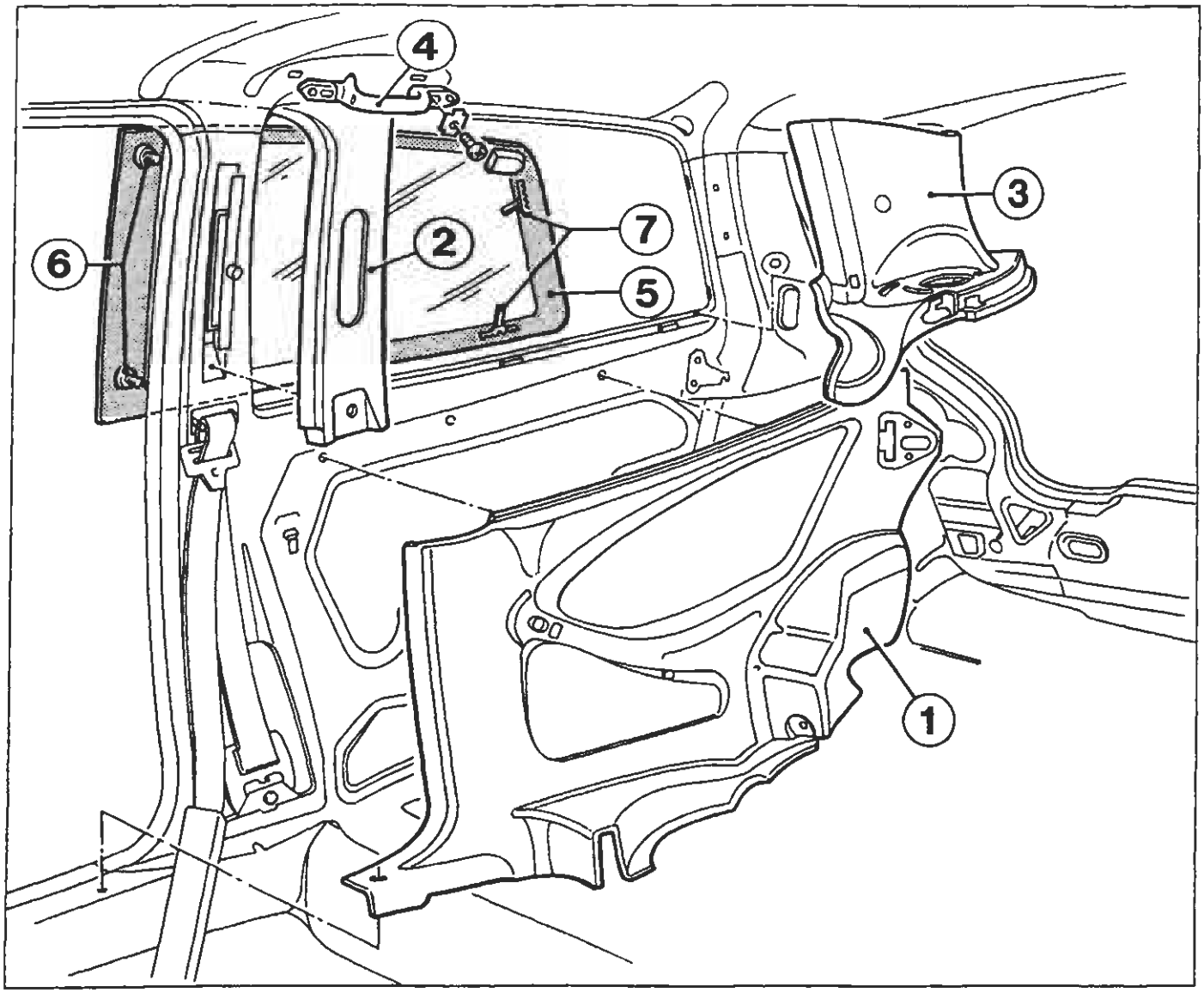

P4A057M01

1. Rivestimento interno fiancata posteriore
2. Rivestimento montante centrale
3. Rivestimento montante posteriore
4. Maniglia appiglio passeggero
5. Vetro fisso
6. Perni alettati di riferimento
7. Graffette di ritegno

NOTA *È preferibile eseguire il taglio del sigillante operando dall'interno del veicolo utilizzando una lama appropriata onde evitare graffiature sulla scocca.*

Aprire le graffette di ritegno (7) prima di procedere al taglio del sigillante.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Riattacco

Per la preparazione del vetro e della sede di alloggiamento riferirsi a quanto già descritto precedentemente (vedere pagina 50).

Il cristallo posteriore ha una guarnizione estrusa (1) su tutto il perimetro. Il sigillante (2) che incolla il cristallo alla scocca è applicato sulla guarnizione in un cordolo continuo su tutto il perimetro. Le quote relative alle dimensioni del cordolo e la distanza dal bordo della guarnizione sono riportate nel riquadro B.

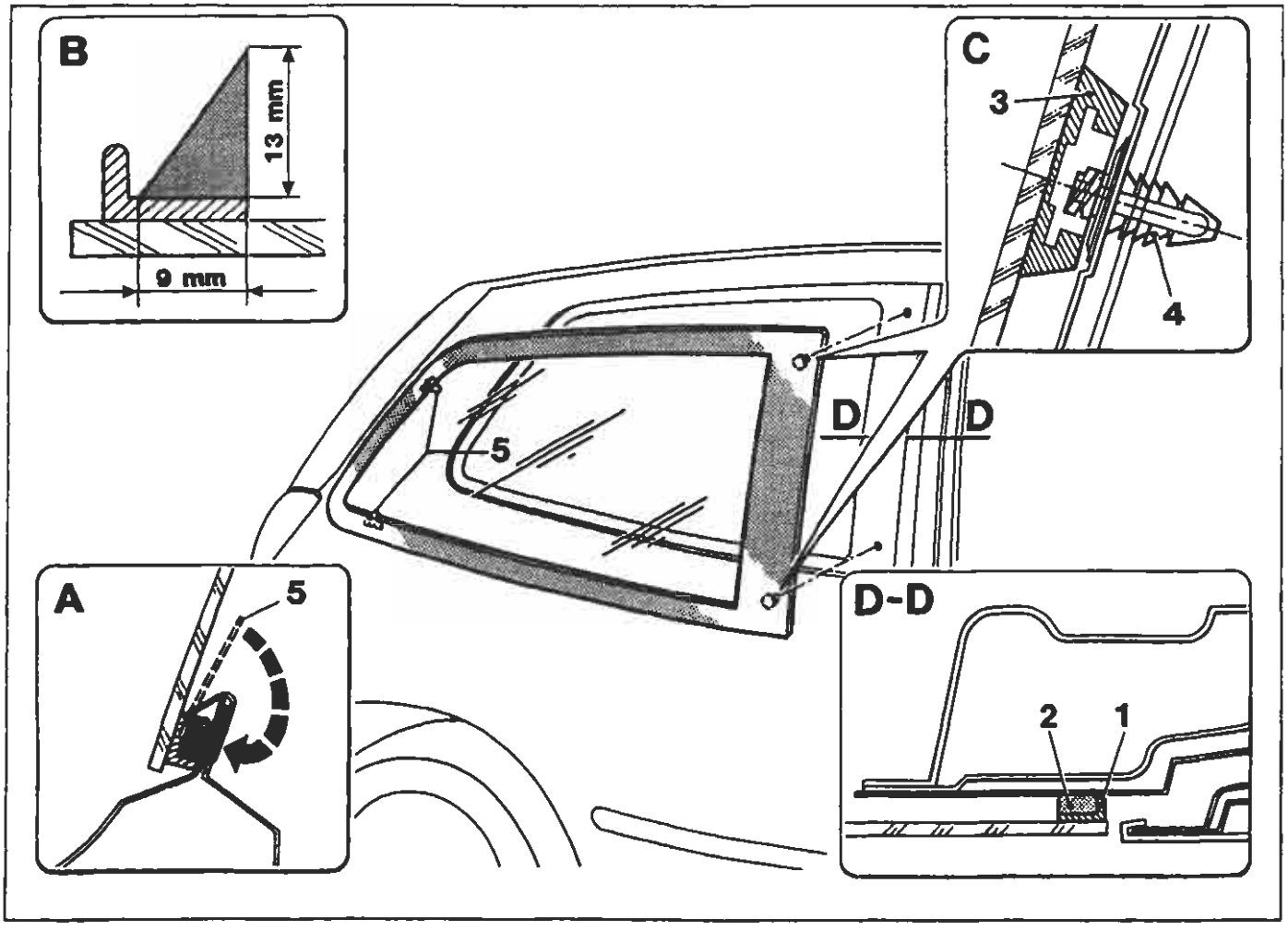

P4A088M01

Sui due angoli anteriori del cristallo sono incollate due sedi (3) per il montaggio di perni alettati (4) che fungono da riferimenti per il centraggio. La sezione del cristallo in corrispondenza dei perni alettati è riportata nel riquadro C.

I perni alettati sono forniti di ricambio e si consiglia di modificarne due, privandoli delle alette di blocco, per utilizzarli come perni di riferimento nell'operazione di presentazione a secco del cristallo.

Per il bloccaggio del cristallo, nella fase di indurimento del sigillante, ripiegare le graffette (5) come rappresentato nel riquadro A.

BY SERPIKOPLUS

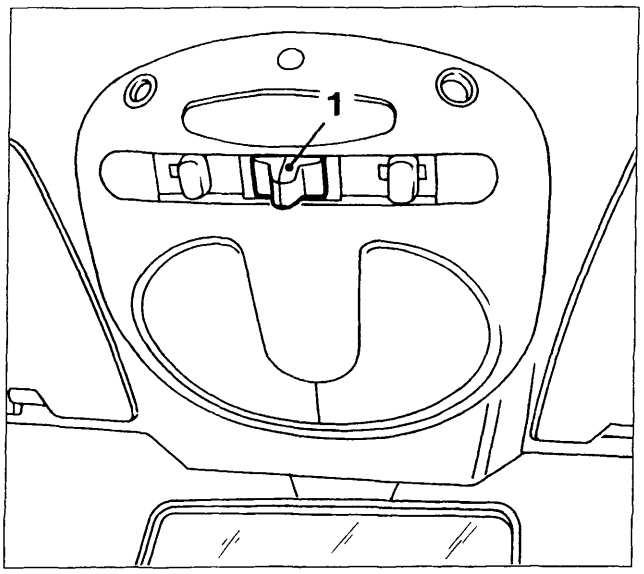

P4A059M01

GENERALITÀ

Il tetto scorrevole è a comando elettrico. Ha la botola di chiusura in vetro, che permette una trasmissione luminosa ed energetica pari al 25%. La sua apertura, totale o parziale, viene effettuata con un pulsante (1) posizionato sulla plafoniera superiore.

L'apertura del pannello parasole è manuale e indipendente dall'azionamento del tetto scorrevole.

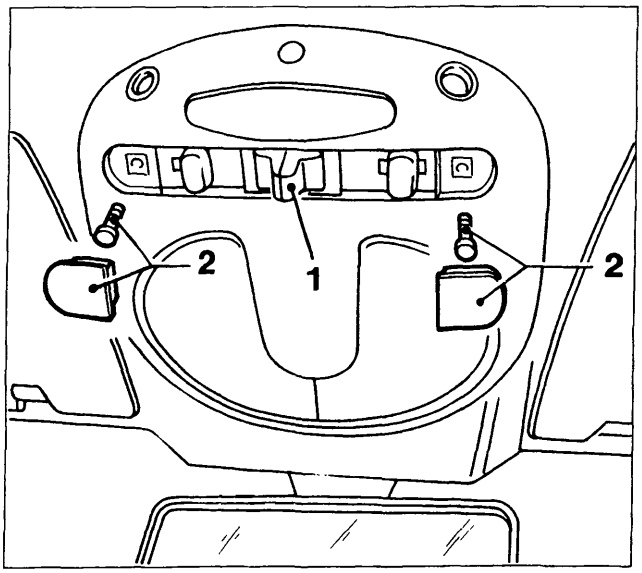

P4A059M02

Manovra d'emergenza

In caso di avaria del dispositivo elettrico di azionamento si può intervenire manualmente, procedendo come segue:

- rimuovere i tappi e le viti (2);
- estrarre dall'interno della plafoniera, l'apposita chiave in dotazione (3);
- inserirla nell'apposita scanalatura del motorino elettrico, quindi ruotare e movimentare il tetto.

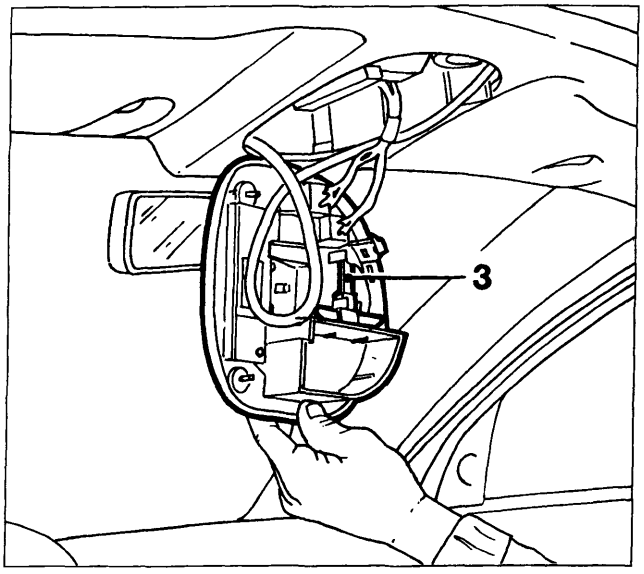

P4A059M03

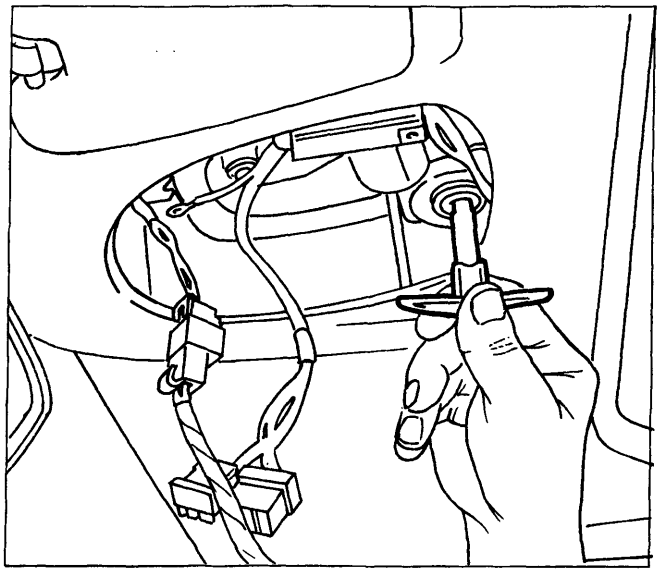

P4A059M04

4A059M

BY SERPIKOPLUS

70.

Sguarnitura

Per la sguarnitura del tetto scorrevole operare lo stacco dei particolari rappresentati nel disegno poi quello del rivestimento del padiglione (come descritto nelle pagine 29/1 e 29/2)

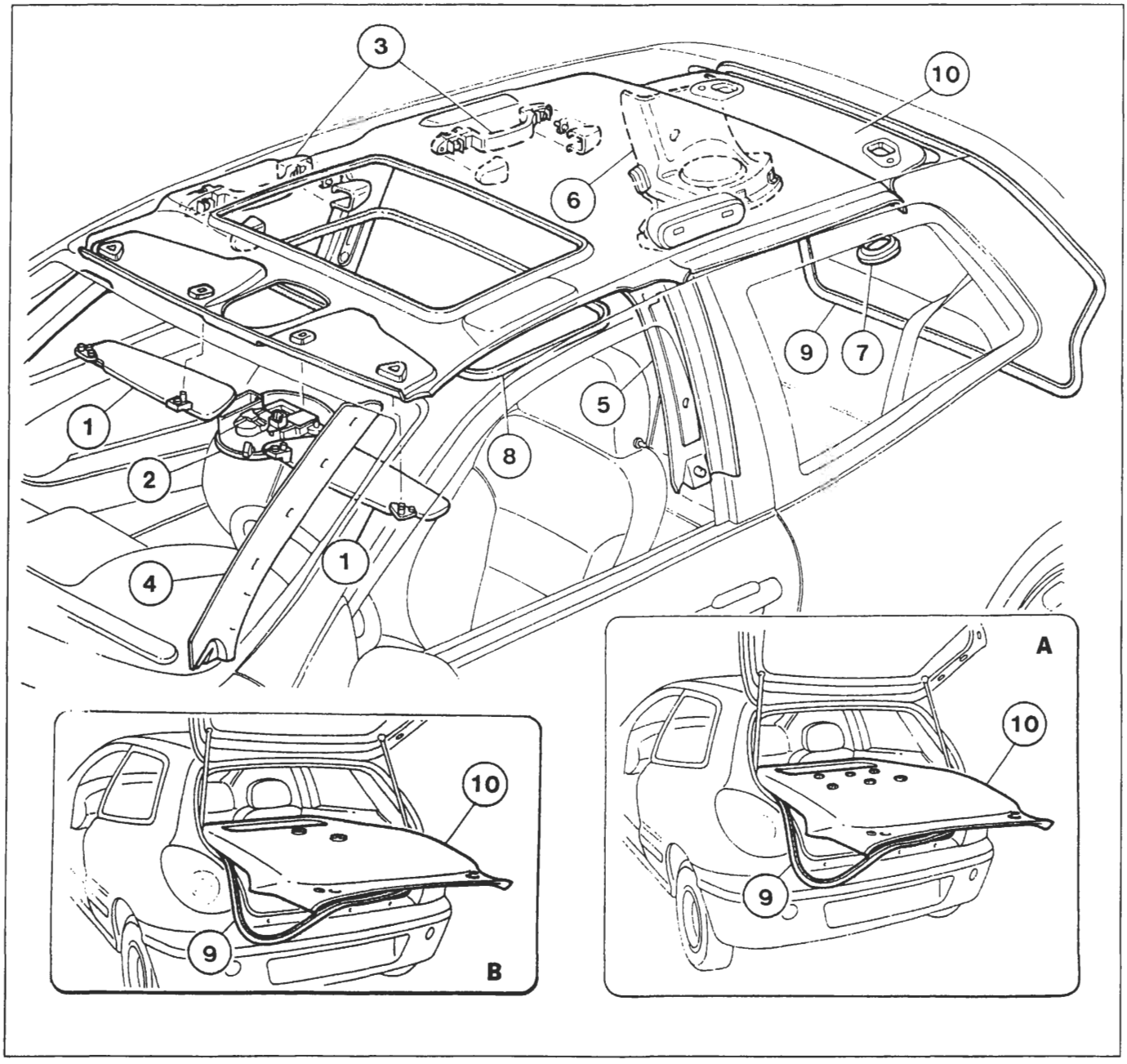

P4A060M02

1. Antine parasole
2. Plafoniera centrale anteriore
3. Maniglie di appiglio anteriore e posteriori
4. Rivestimenti interni montanti parabrezza
5. Rivestimenti interni montanti centrali
6. Rivestimenti interni montanti posteriori
7. Nostrine copricerniere portellone e tappi fissaggio rivestimento padiglione
8. Guarnizione vano tetto scorrevole
9. Guarnizione vano portellone
10. Rivestimento padiglione

Nel particolare A è illustrato il rivestimento padiglione che è fissato mediante sei riporti di velcro e nel particolare B quello fissato mediante due bottoni avvitati.

NOTA *Estrarre il rivestimento padiglione dall'abitacolo facendolo passare attraversao il vano del portellone dopo aver rimosso le parti superiore e parzialmente quelle laterali della guarnizione (9).*

BY SERPIKOPLUS

STACCO-RIATTACCO TETTO COMPLETO

Dopo la sguarnitura dei particolari interni (vedere pagina precedente), si procede allo stacco del tetto completo, operando come di seguito indicato:

- scollegare le tubazioni di scarico acqua (1);
- sulla traversa anteriore del telaio svitare la vite centrale (2) ed i dadi (3);
- operando lateralmente, rimuovere i dadi (4) e le viti (5);

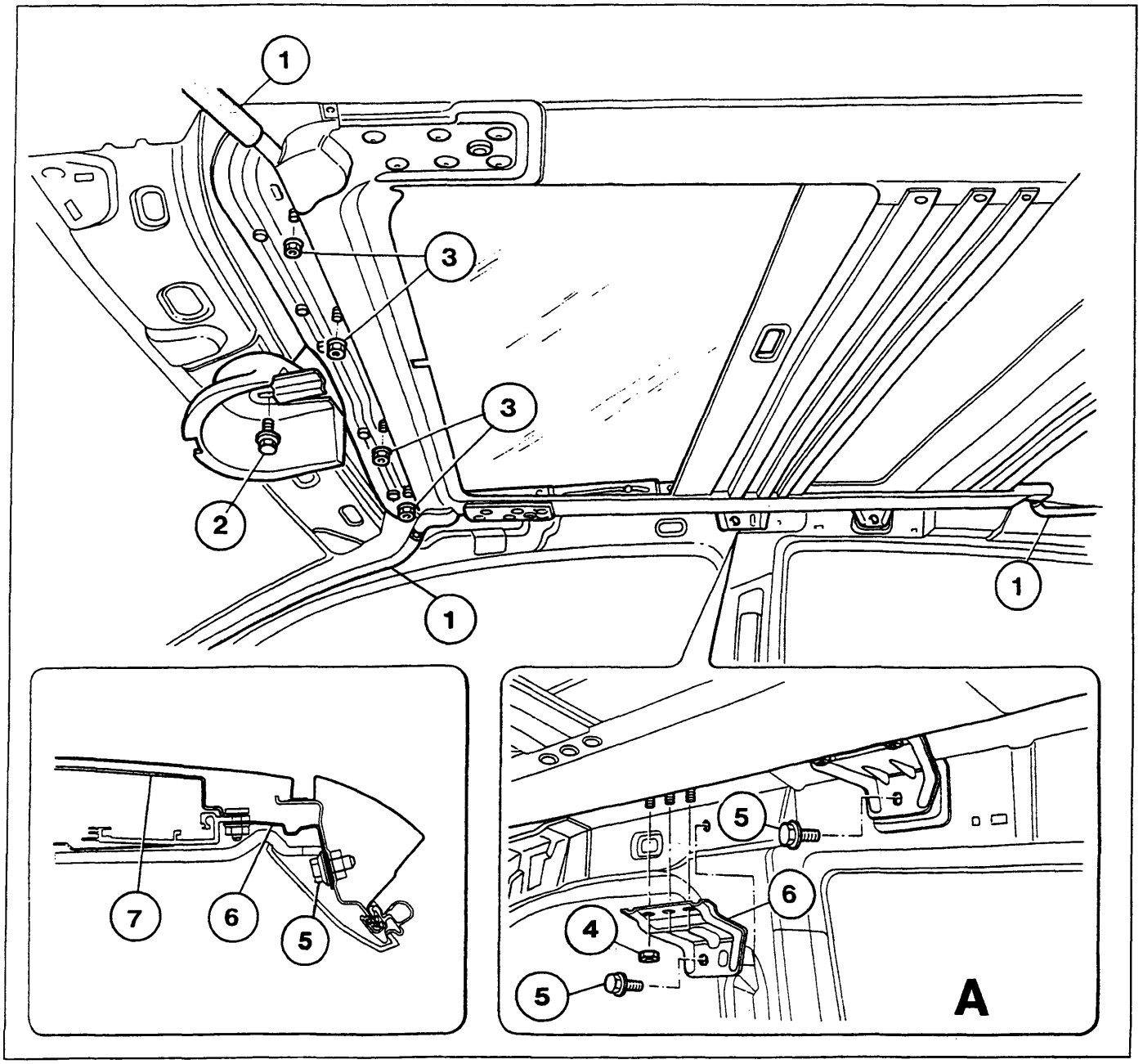

P4A061M01

NOTA *Le staffe centrali (6) sono collegate alla centina (7) del padiglione, per rimuovere il telaio del tetto scorrevole è necessario scollegarle completamente (vedi dettaglio A)*

BY SERPIKOPLUS

70.

SMONTAGGIO-MONTAGGIO TETTO COMPLETO

Per lo smontaggio del tetto scorrevole procedere come di seguito riportato:

- Staccare il cristallo (1) dai carrelli (6) tramite le viti (9). Staccare la canalina raccogli acqua (8). Rimuovere il pannello parasole (2) disimpegnandolo dalle guide (vedere dettaglio A).
- Smontare il motorino elettrico (3).
- Staccare i terminali (4) (scarico acqua) incollati con sigillante poliuretanico tipo Betaseal.
- Svitare le due viti di fine corsa (5).
- Estrarre i carrelli a pantografo (6) dopo averli traslati a fine corsa.
- Sfilare il cavo bowden di trascinamento (10).
- Smontare il deflettore (7).

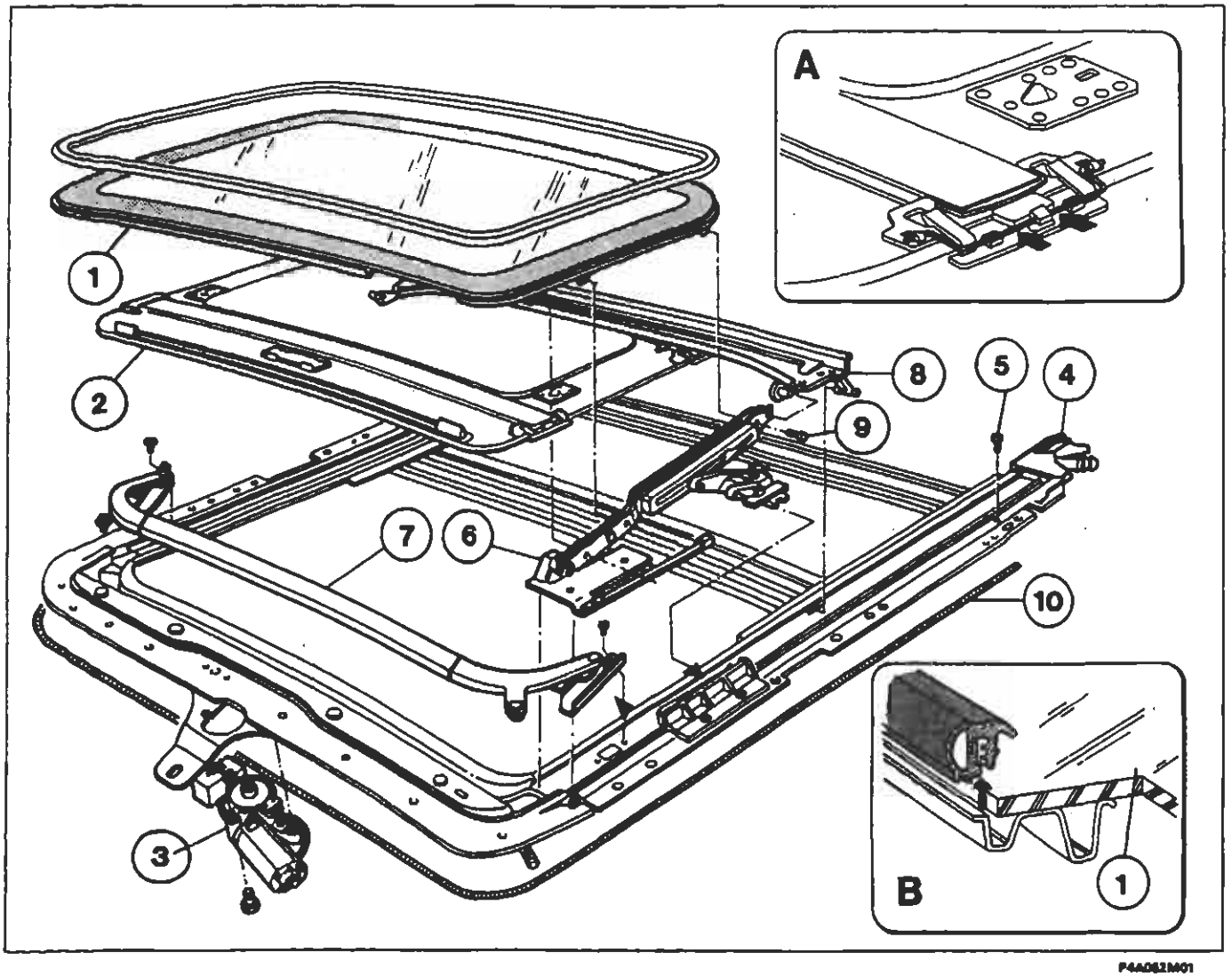

F4A062M01

Le viti (9) che bloccano il vetro sono trattate con colla antisvitamento.
Questa caratteristica decade dopo un uso pari a sei corse della vite stessa. ADOPERARE ESCLUSIVAMENTE VITI CON TALE CARATTERISTICHE.

NOTA *I seguenti particolari si possono smontare con il complessivo su vettura:*
cristallo (1); guarnizione (dettaglio B); motorino elettrico (3); pannello parasole (2).

Al rimontaggio lubrificare i particolari di scorrimento con grasso tipo MOLYKOTE PG 30 L o prodotti equivalenti.

BY SERPIKOPLUS

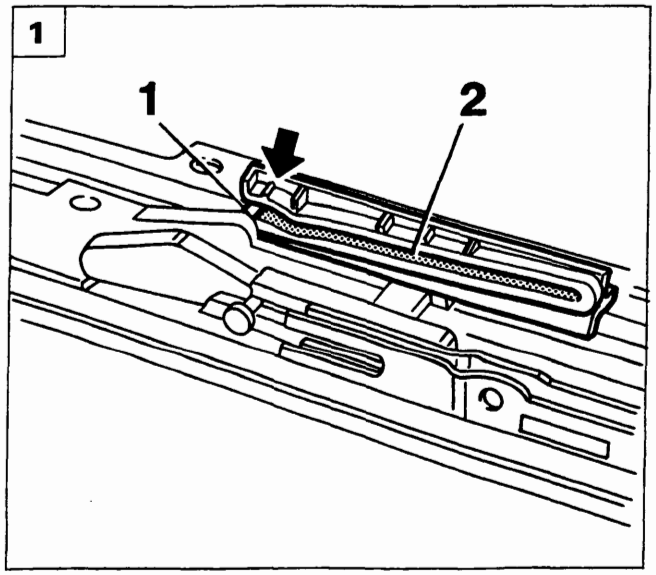

P4A063M01

REGISTRAZIONI IN FASE DI RIMONTAGGIO

Registrazione del dispositivo di apertura.

Per un corretto sincronismo fra il comando elettrico e l'apertura/chiusura del tetto bisogna registrare le parti interessate come segue:

1. posizionare i rullini (1) dei carrelli esattamente all'inizio del canale di scorrimento (2), prima della tacca indicata con la freccia;
2. rimontare il motorino elettrico con la tacca A in corrispondenza del micro interruttore (3);

- infine rimontare il cristallo.

Registrazione del cristallo

3. Registrare, se necessario, l'allineamento del cristallo con il profilo del padiglione utilizzando le asole del telaio (4).

Registrazione dello spoiler

4. Ai bordi terminali dello spoiler (5) sono presenti due fori asolati (indicati con le frecce) per il fissaggio e l'allineamento con il profilo della vettura.

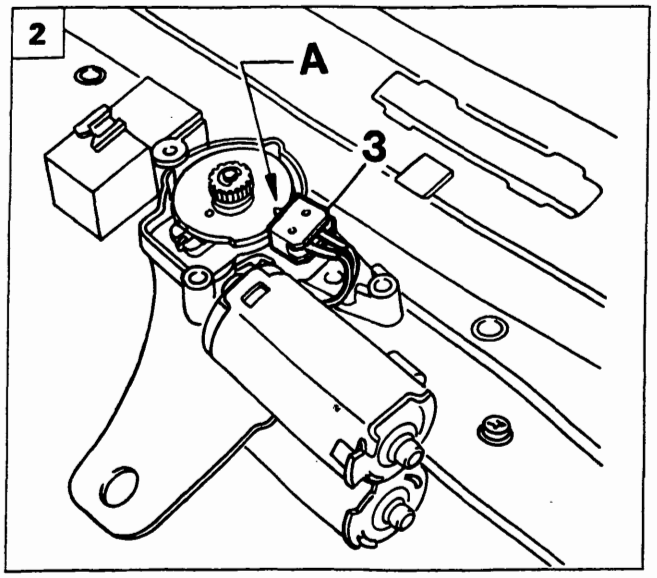

P4A063M02

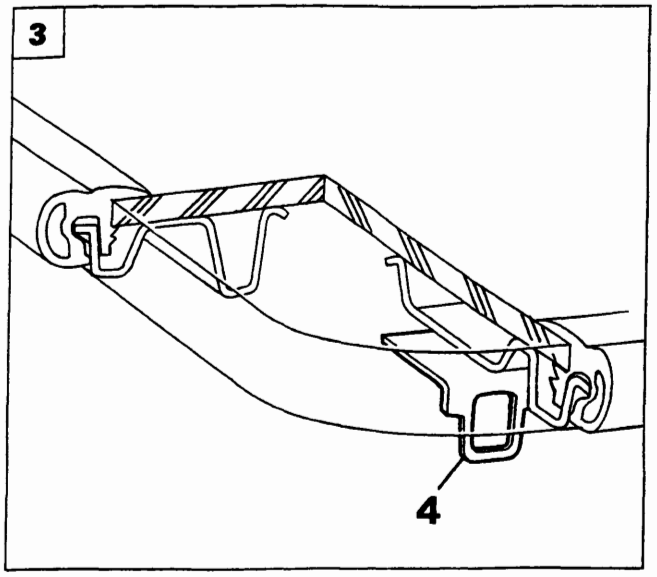

P4A063M03

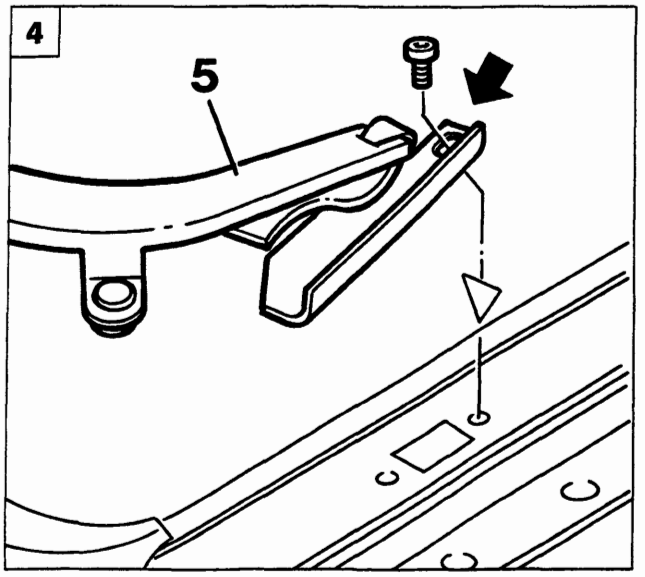

P4A063M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

GENERALITÀ

Norme generali per la riparazione

Per motivi di sicurezza e per una migliore qualità della riparazione, è vietato:

- Sostituire un longherone, un semiblocco o blocco, senza utilizzare un banco di riparazione. L'utilizzo del banco permette di garantire la ristrutturazione del veicolo con le quote di fabbricazione originali, assicurando una corretta posizione degli elementi sia dell'avantreno che del retrotreno.
- Tagliare e saldare, bordo a bordo, su una stessa linea, un elemento qualsiasi della carrozzeria ed il suo rinforzo (vedere figura 1).
- Riscaldare per raddrizzare i longheroni.

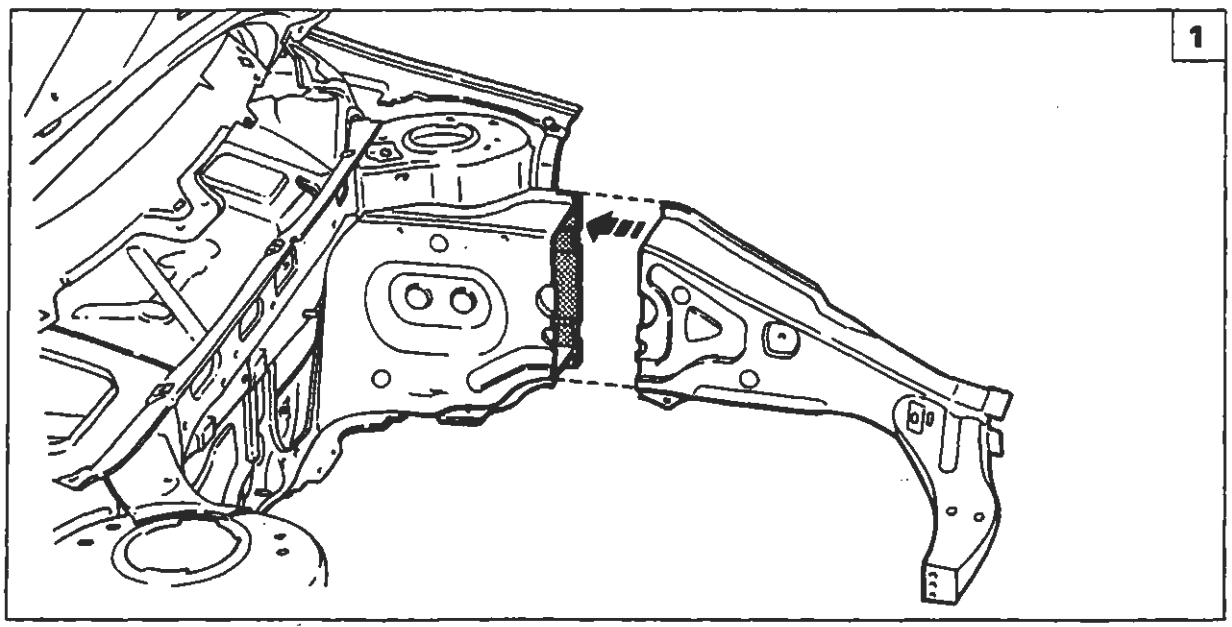

P4A0641M01

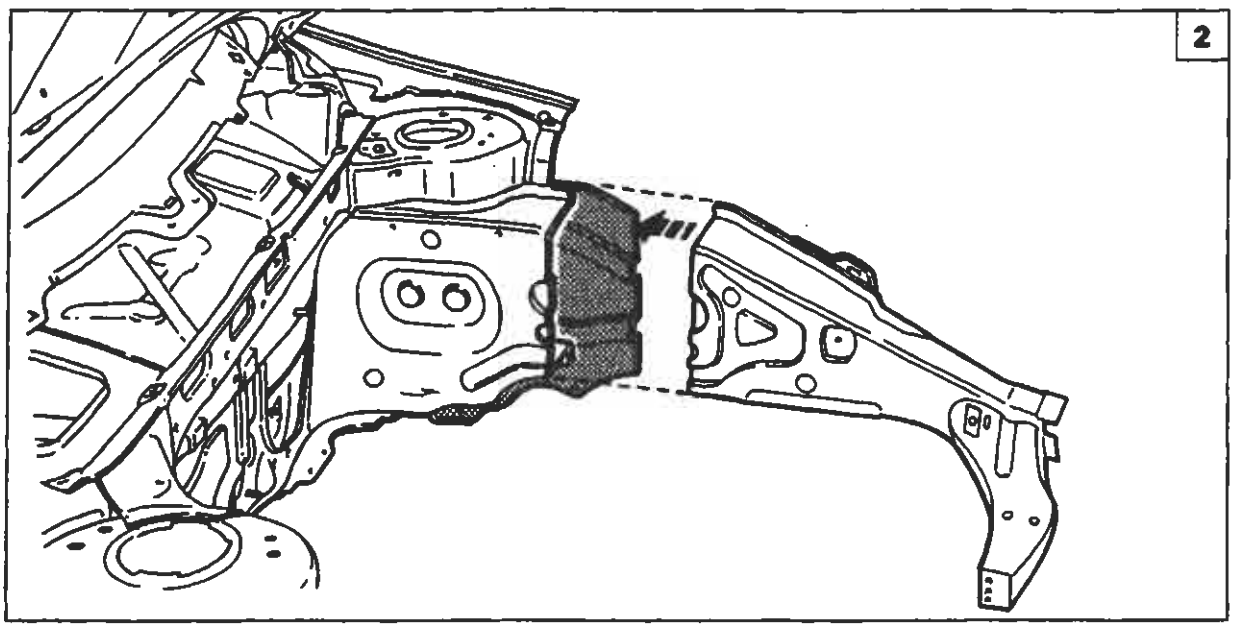

P4A0641M02

L'operazione eseguita correttamente prevede uno scarto di qualche centimetro tra le due linee di taglio al fine di distribuire i punti fusibili creati dalle saldature (vedere figura 2).

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Parafango Anteriore 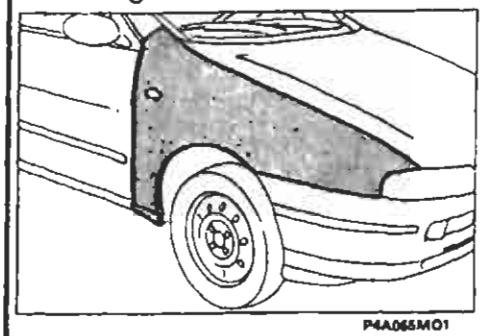 P4A065M01	Parafango Posteriore 3 P 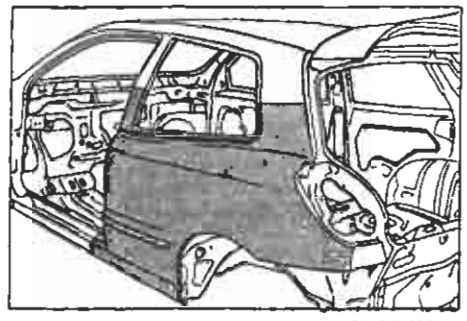 P4A065M02	Sostituzione Lamierati pag. 67 Versione 3P: pag. 69
Parafango Posteriore 5 P 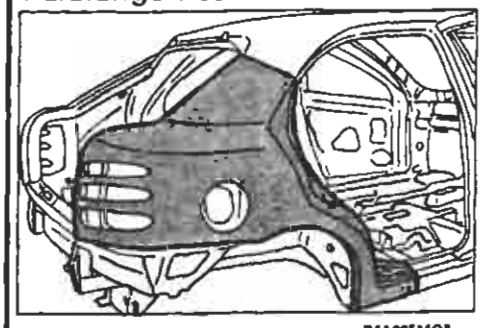 P4A065M03	Rivestimento Longherone Sottoporta 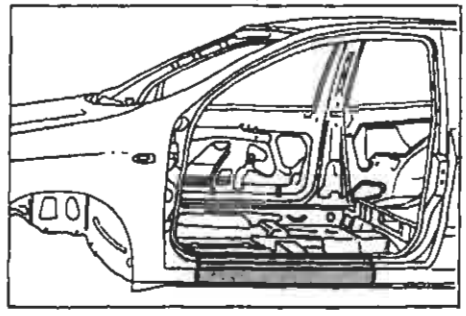 P4A065M04	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 81 Versione 33: pag. 85
Sostituzione Padiglione 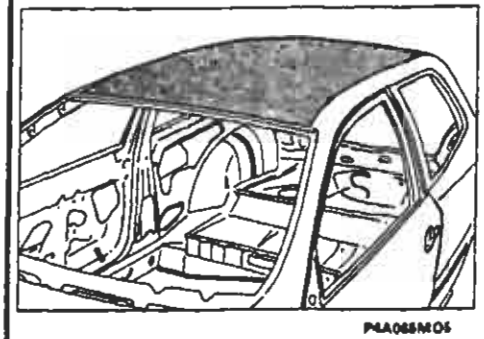 P4A065M05	Rivestimento Traversa Posteriore 3 P 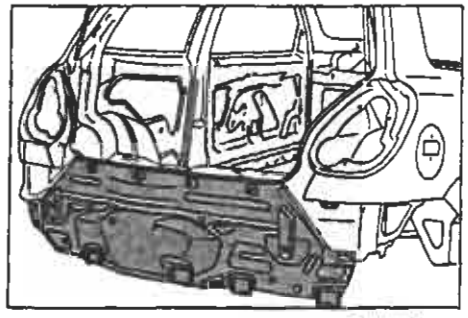 P4A065M06	Sostituzione Lamierati Versione 5p: pag. 89 Versione 3P: pag. 93
Rivestimento Traversa Posteriore 5 P 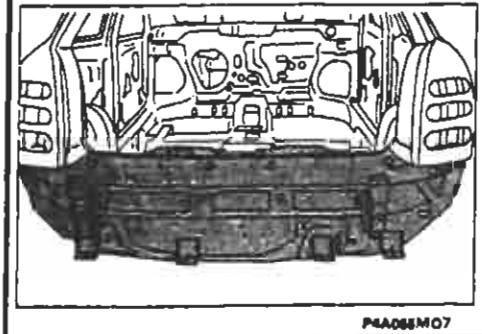 P4A065M07	Vano Gruppo ottico posteriore 3P 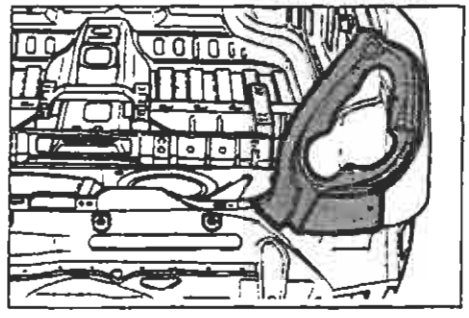 P4A065M08	Sostituzione Lamierati Versione 5P: pag. 97 Versione 3P: pag. 101

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
UUUUUU SALDATURA MIG CONTINUA
XXXXXXXX BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

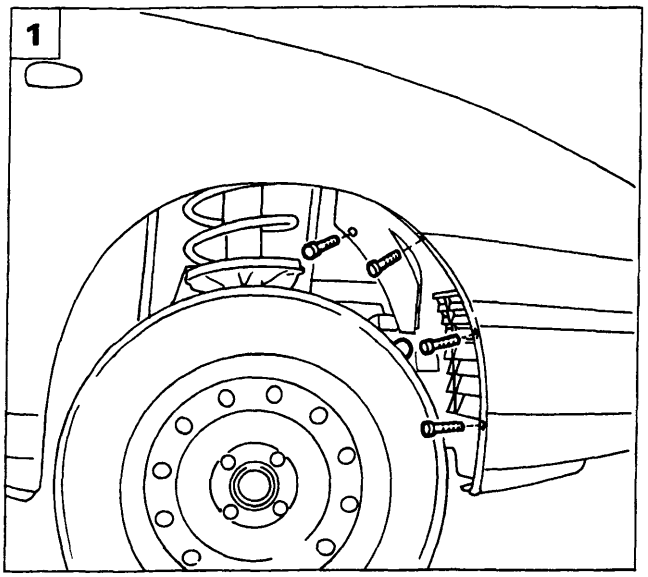

P4A067M01

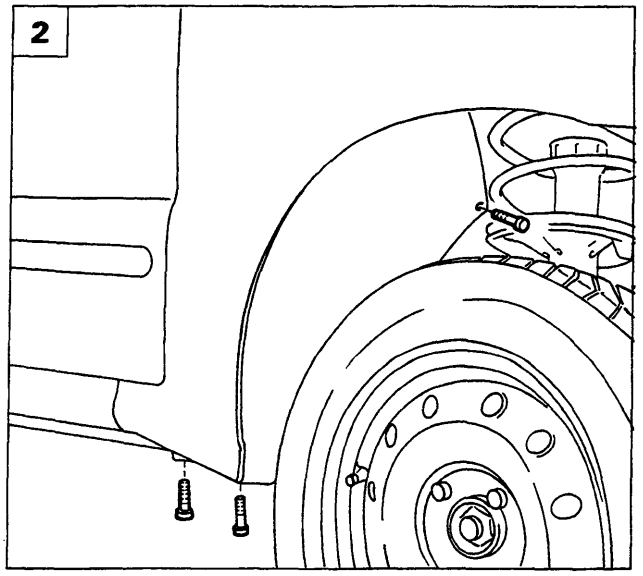

P4A067M02

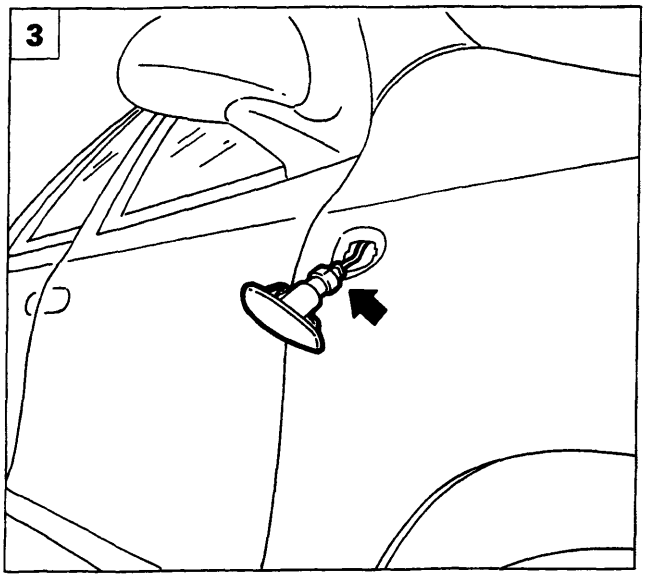

P4A067M03

PARAFANGO ANTERIORE

Stacco

Staccare il gruppo ottico anteriore come riportato nella Sezione 55 - Impianto elettrico.

1. Svitare le viti di fissaggio ed il bottone mediante l'attrezzo 1878077000 della protezione anteriore passaruota.
2. Staccare la protezione anteriore passaruota, svitando le viti di fissaggio.
3. Rimuovere l'indicatore laterale di direzione agendo sulle alette di ritegno e scollegando la connessione.
4. Svitare le viti di fissaggio del paraurti al parafango anteriore e le viti di fissaggio del parafango al fianchetto anteriore.
5. Svitare le viti di fissaggio del parafango al rivestimento sottoporta.

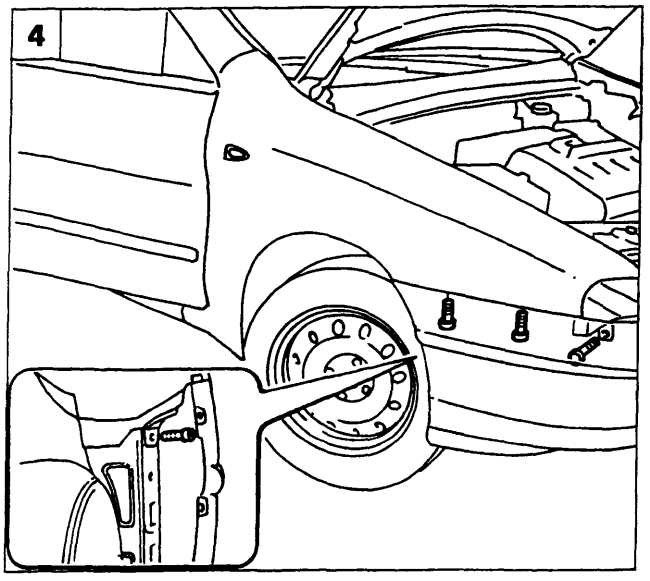

P4A067M04

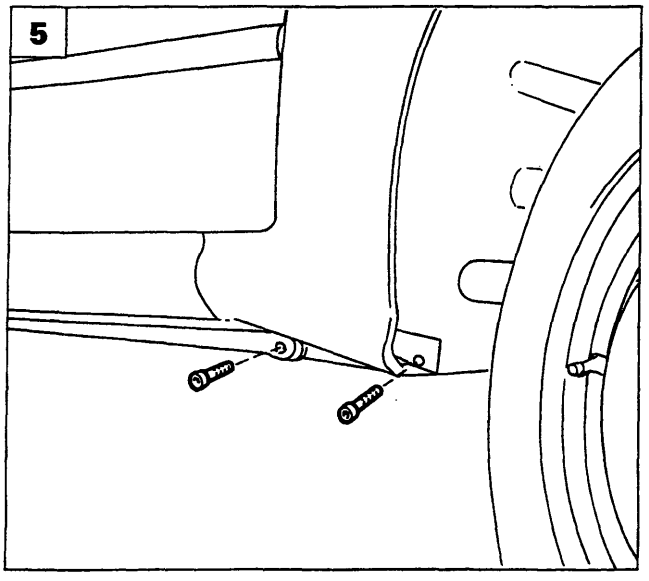

P4A067M05

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

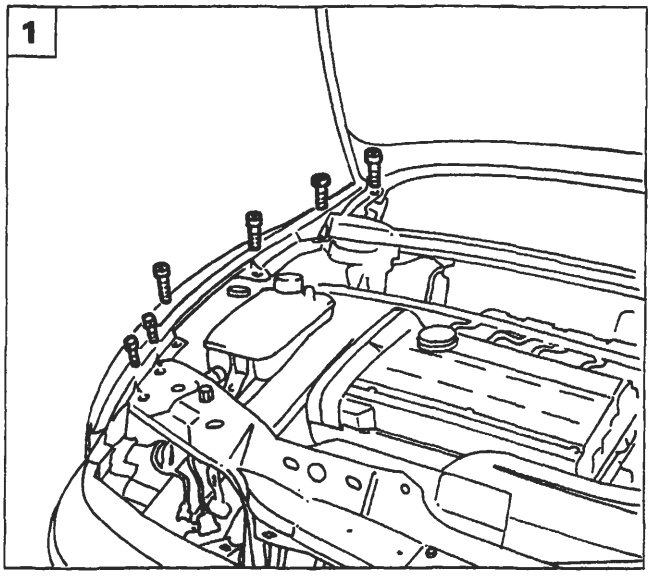

P4A068M01

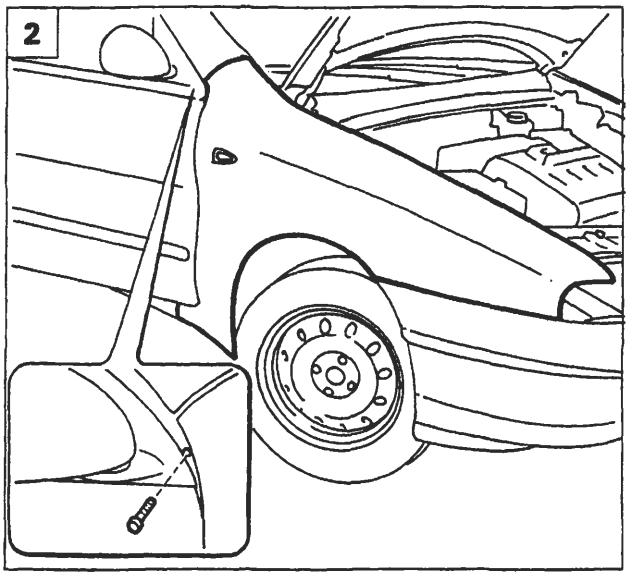

P4A068M02

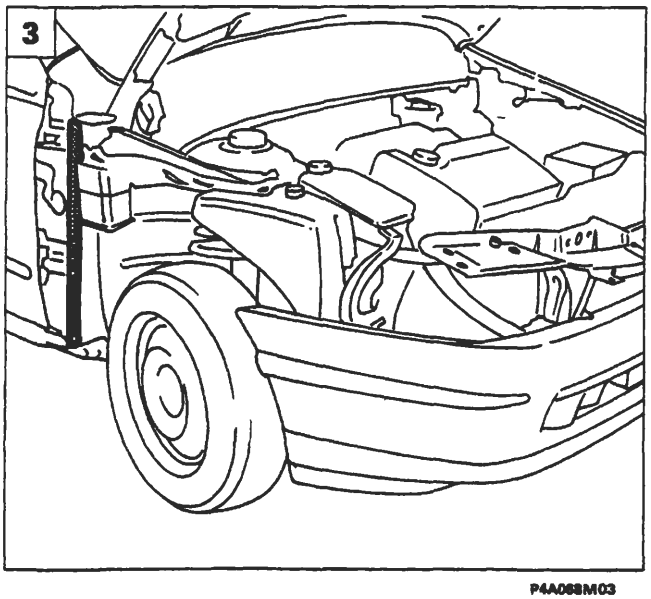

P4A068M03

1. Svitare le viti superiori di fissaggio del parafango alla vettura e del rivestimento inferiore del cristallo.
2. Svitare la vite di fissaggio del parafango al rivestimento montante anteriore quindi separare il parafango dal sigillante adesivo.

Riattacco

3. Rimuovere il vecchio sigillante dalla zona di contatto sulla vettura.
4. Applicare il sigillante sulla zona di contatto tra parafango e vettura.
5. Posizionare il ricambio in sede, serrare le viti di fissaggio del parafango alla vettura, quindi rimontare tutti i componenti rimossi.

NOTA *Utilizzare sigillante indurente a temperatura ambiente SIKAFLEX 221 (ditta SIKA) o prodotto equivalente.*

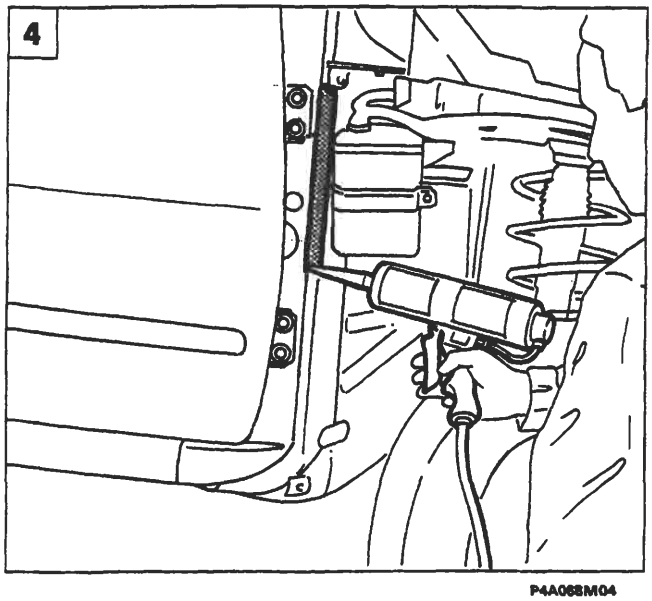

P4A068M04

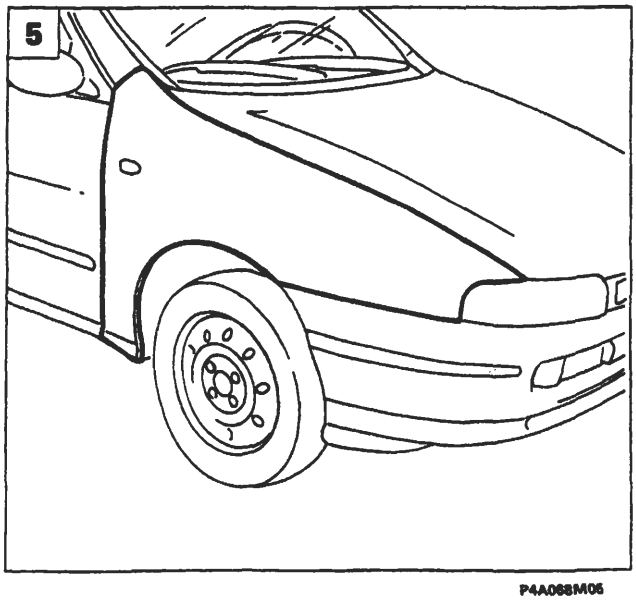

P4A068M05

BY SERPIKOPLUS

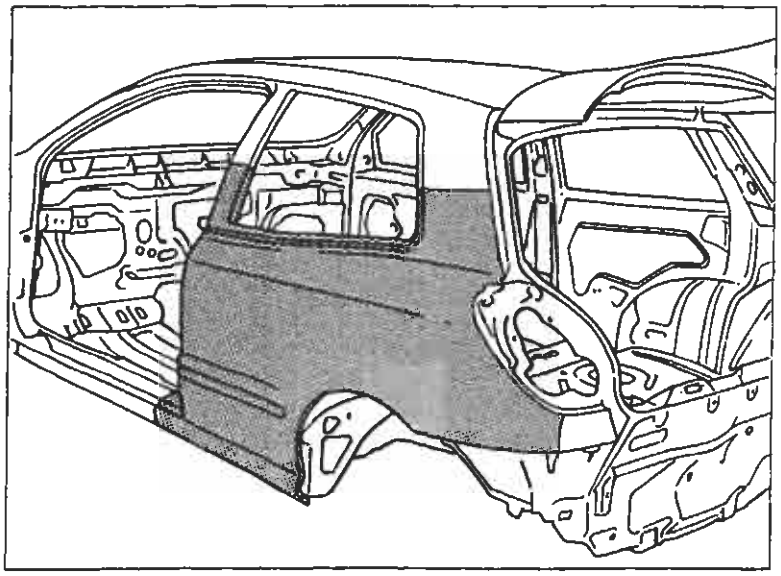

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli i sedili e le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del parafango con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

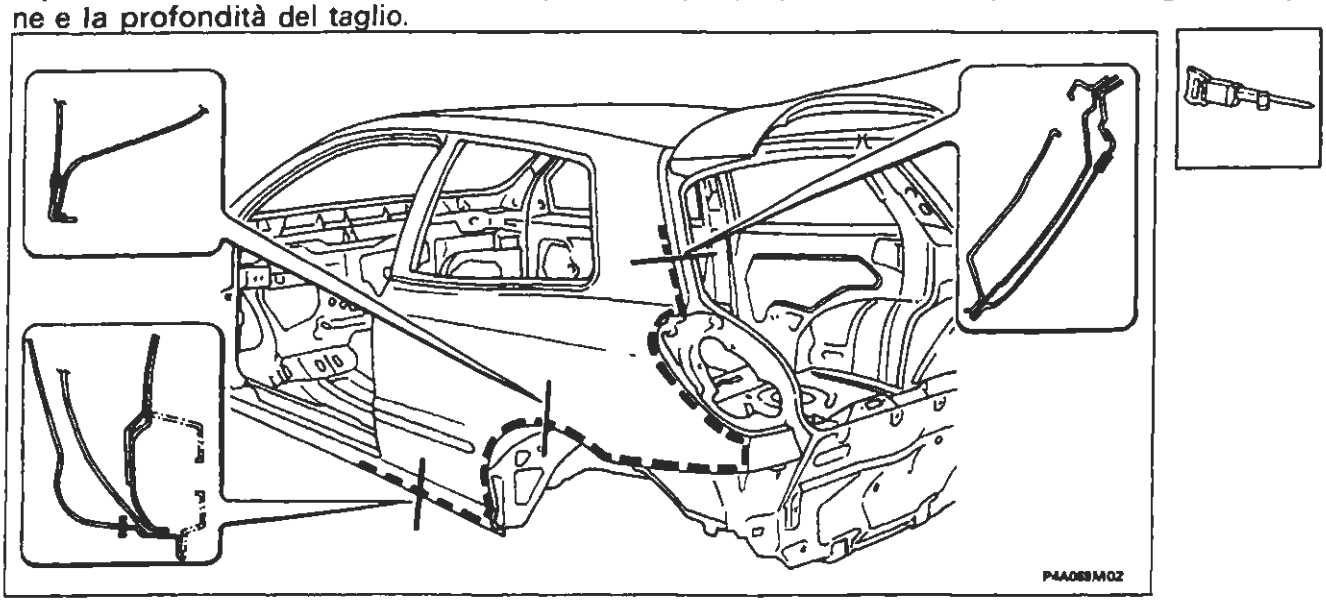

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Tagliare con il seghetto il longherone sottoporta, i montanti centrale e posteriore; queste parti in seguito verranno saldate "bordo a bordo" con la saldatrice a filo continuo.

Si consiglia di effettuare il taglio del parafango utilizzando il seghetto manuale per non intaccare i rinforzi sottostanti.

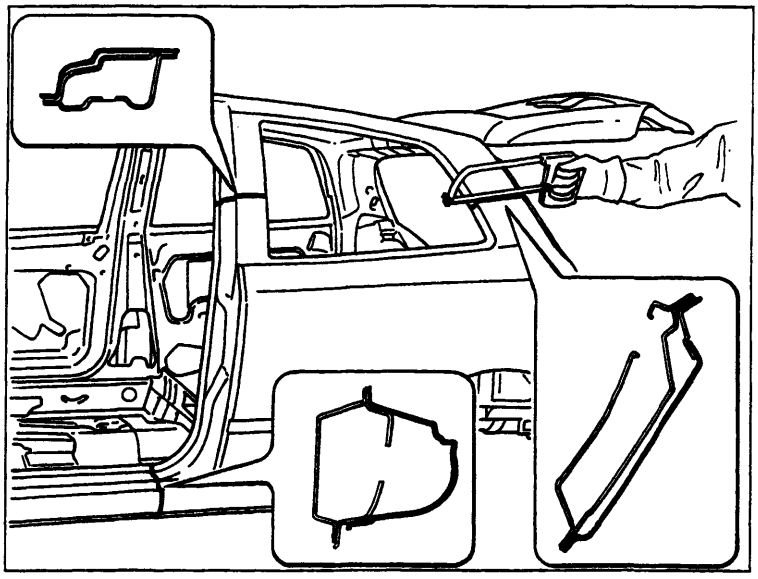

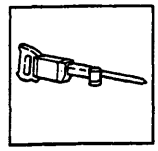

P4A070M01

Ridurre i punti di saldatura utilizzando una staccapunti.
La fresatrice per l'asportazione dei punti di saldatura agisce sulla lamiera che costituisce l'elemento da sostituire, fino alla lamiera sottostante eliminando così il punto di saldatura, come riportato nel riquadro destro.

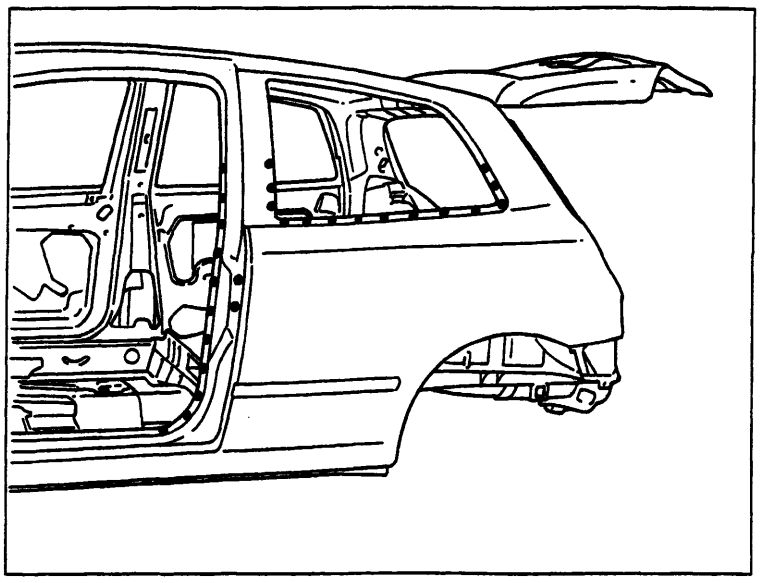

P4A070M02

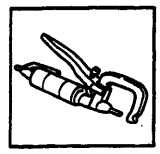

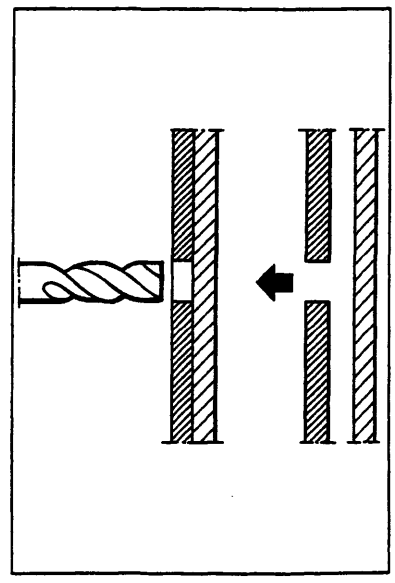

P4A070M03

BY SERPIKOPLUS

Dove non sia possibile l'impiego della staccapunti, impiegare un'apposita fresa servendosi di un comune trapano (é anche possibile utilizzare una normale "punta da trapano" modificata come riportato nella figura sottostante.

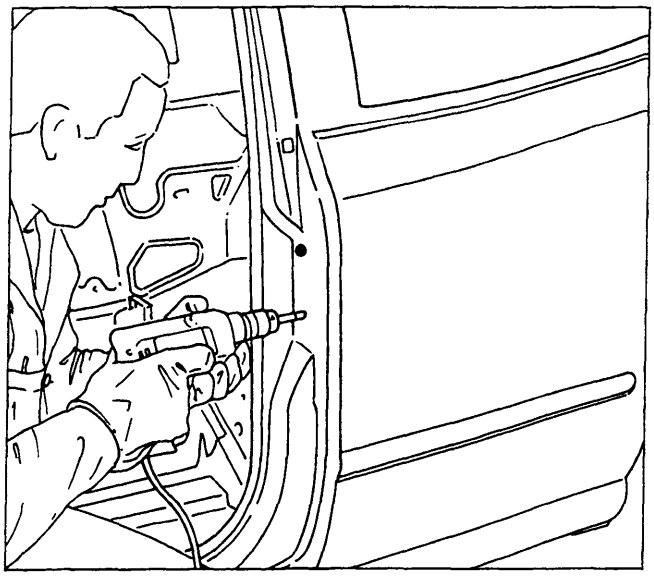

P4A071M01

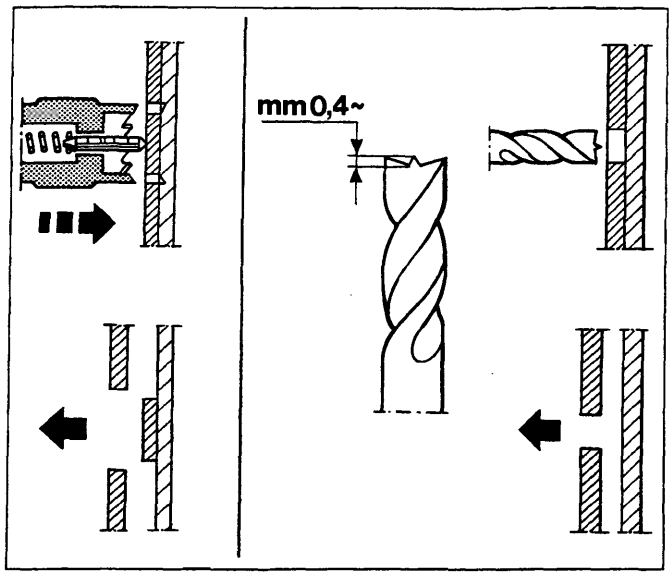

P4A071M02

Staccare il parafango posteriore avendo cura di non deformare le ossature interne.

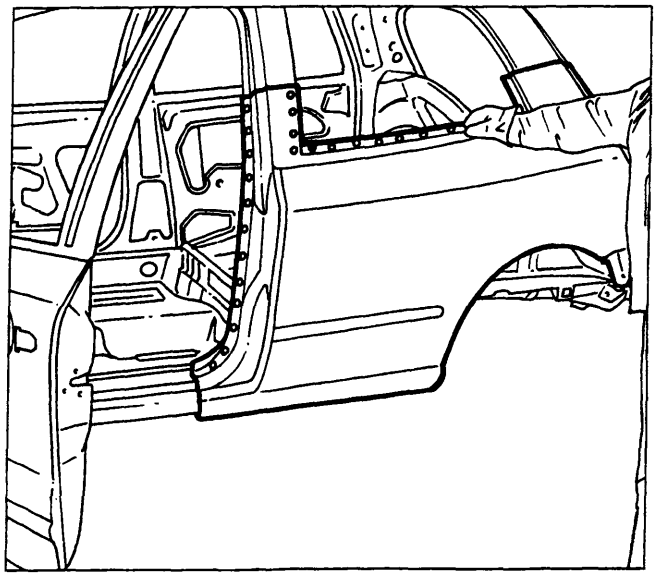

P4A071M03

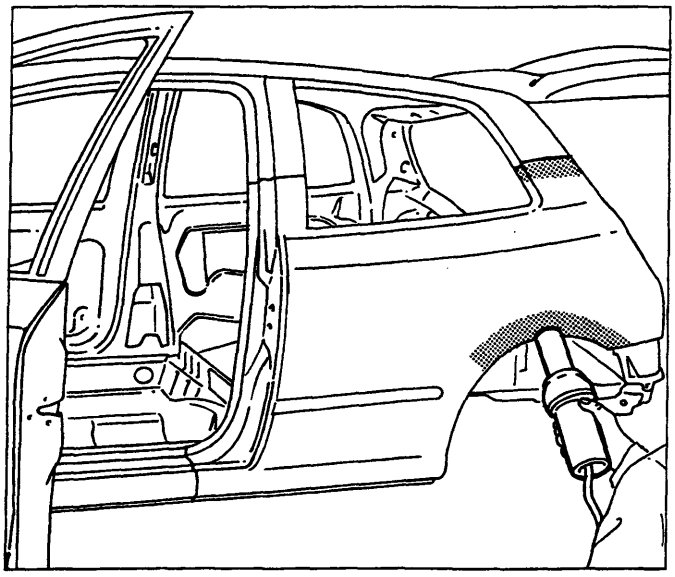

P4A071M04

Qualora lo stacco del parafango presentasse difficoltà, si consiglia di scaldare con una soffiante ad aria calda il tratto di sigillante nella zona del passaruota e lo schiumato nella parte superiore del montante posteriore.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

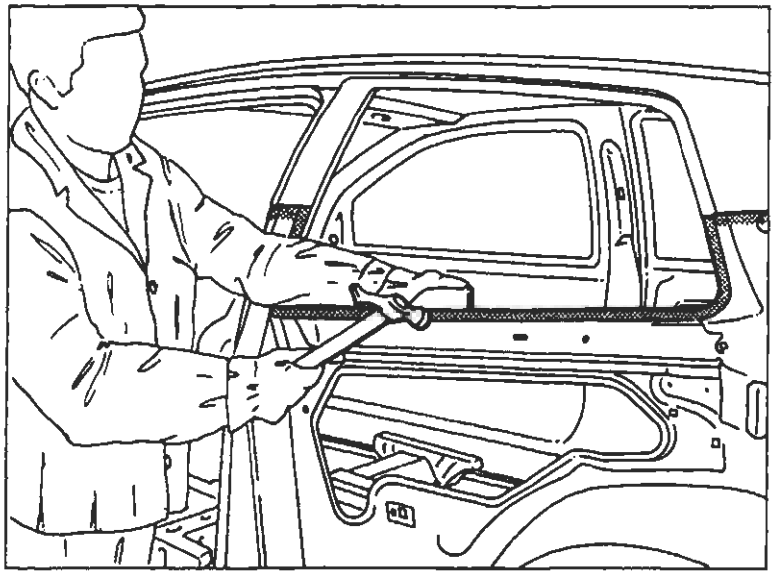

P4A072M01

- Utilizzando il tasso ed il martello raddrizzare i bordi sul veicolo.

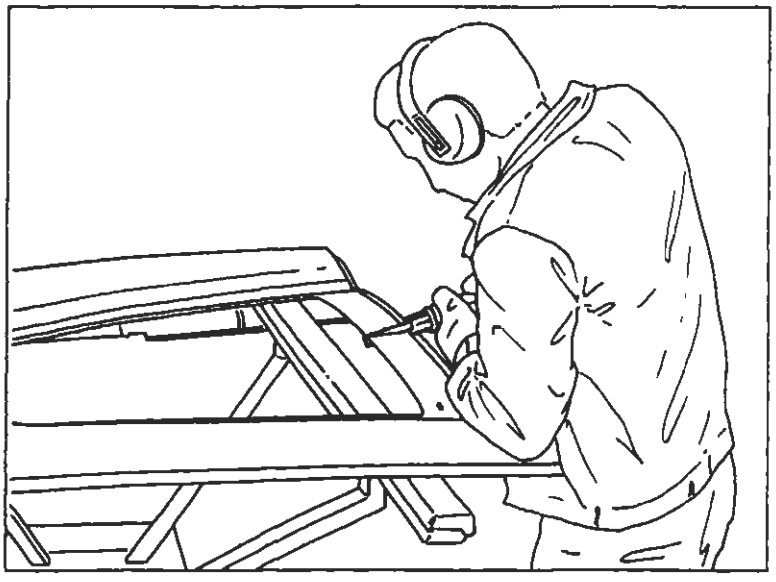

P4A072M02

- Asportare dal ricambio le parti in eccedenza in modo che i montanti del ricambio risultino più lunghi di circa 50 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

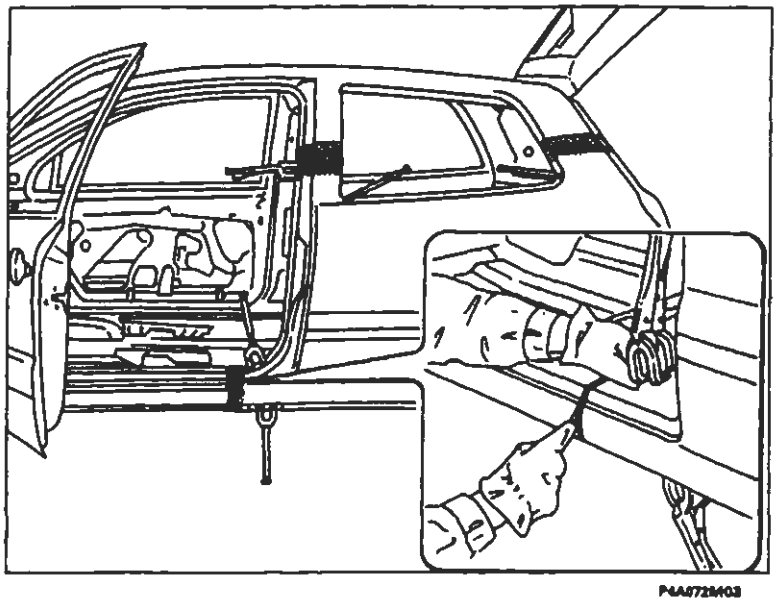

P4A072M03

- Posizionare sul veicolo il ricambio e controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti, quindi fissarlo con le apposite pinze autobloccanti;
- dopo aver accertato la perfetta sovrapposizione (montanti e sottoporta), contrassegnare sulla scocca, con una punta tracciante, le parti da asportare.

BY SERPIKOPLUS

Togliere il ricambio dal veicolo ed asportare dai montanti e dal sottoporta i ritagli in eccesso.

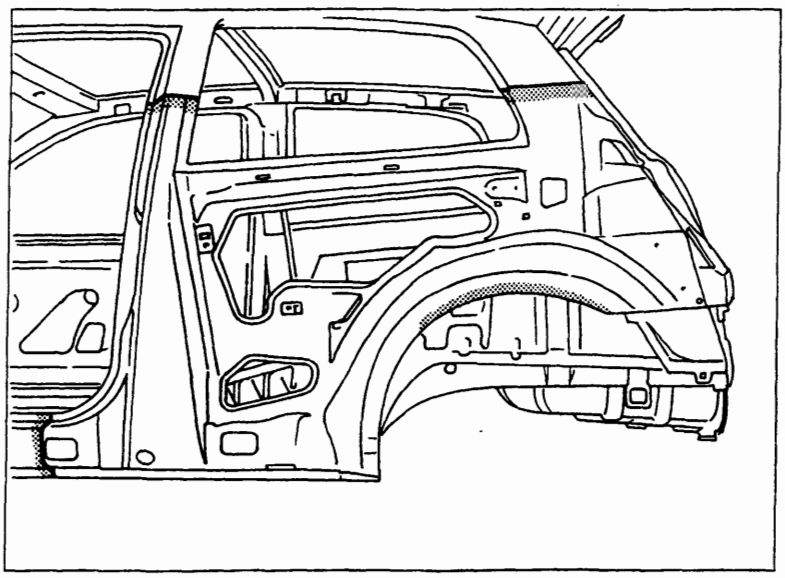

P4A073M01

1. Forare il ricambio nei punti in cui verrà eseguita la chiodatura con la saldatrice a filo continuo.
2. Molare i residui dei punti di saldatura e mettere a nudo tutte le superfici interne ed esterne nelle zone da saldare (evitare che negli scatolati vernici bruciate e non perfettamente ancorate alla lamiere pregiudichino le successive operazioni di protezione).
3. Applicare sui bordi interni da saldare una protezione antiruggine elettrosaldabile.

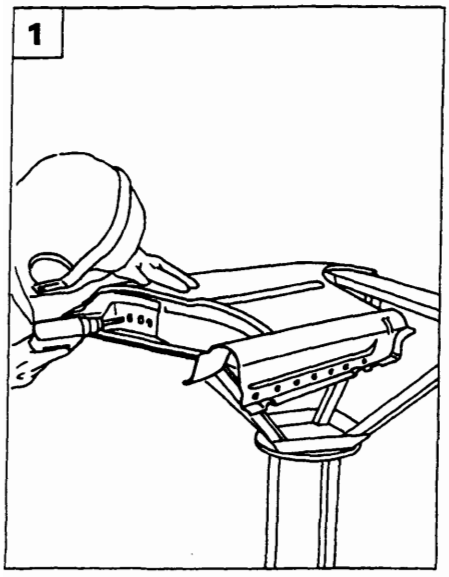

P4A073M02

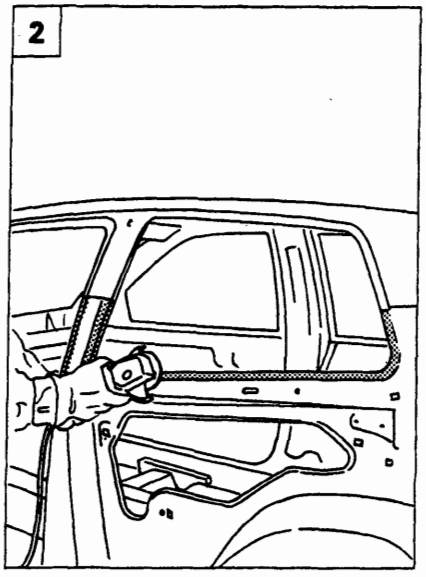

P4A073M03

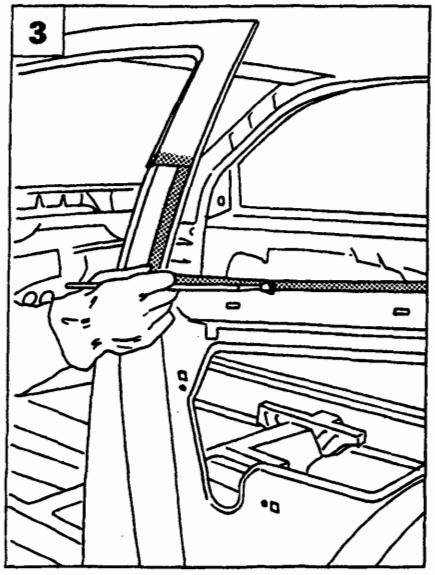

P4A073M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Interporre del sigillante tra il passaruota ed il parafango lungo il tratto indicato in figura.

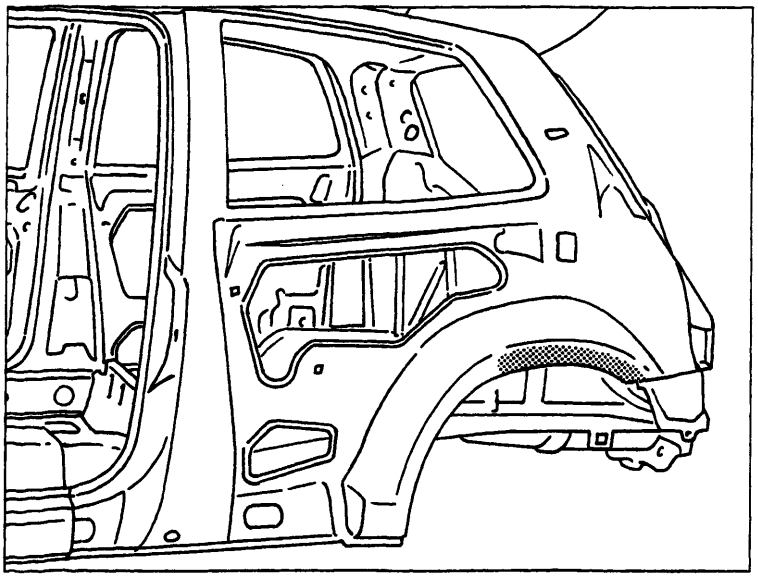

P4A074M01

Posizionare il ricambio sul veicolo, controllare l'allineamento con gli elementi adiacenti e verificare il perfetto allineamento sui particolari da saldare bordo a bordo.

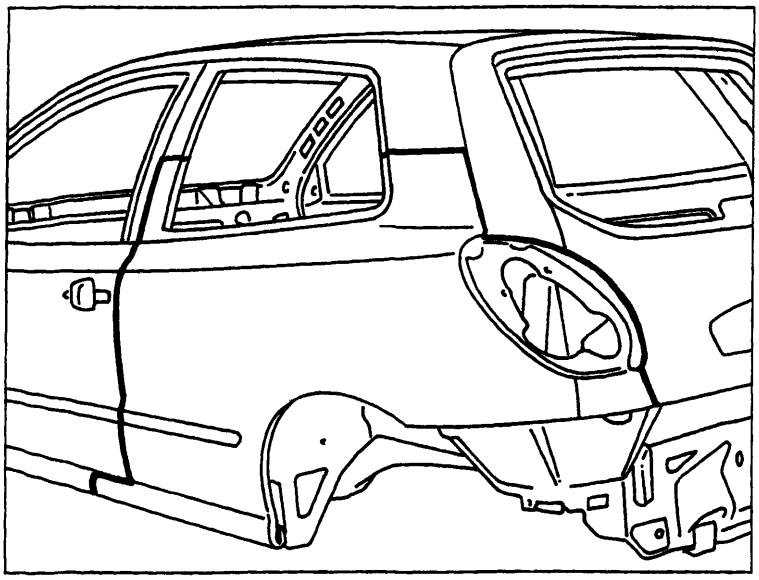

P4A074M02

BY SERPIKOPLUS

Iniziare le operazioni di saldatura utilizzando la saldatrice a filo continuo ed imbastire gli spigoli dei montanti e del sottoporta.

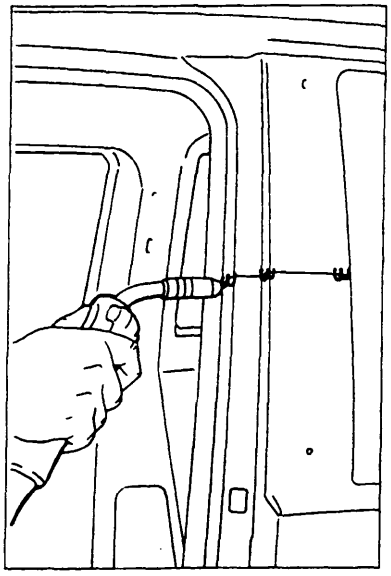

P4A075M01

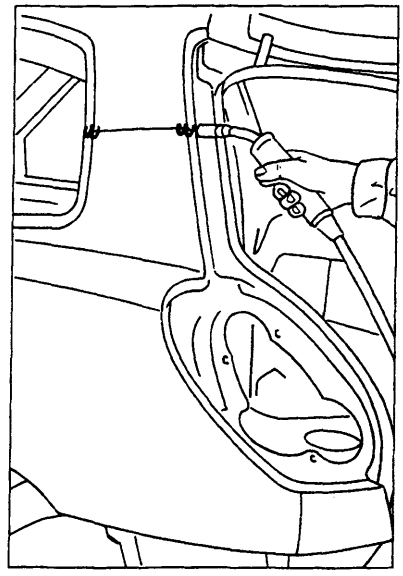

P4A075M02

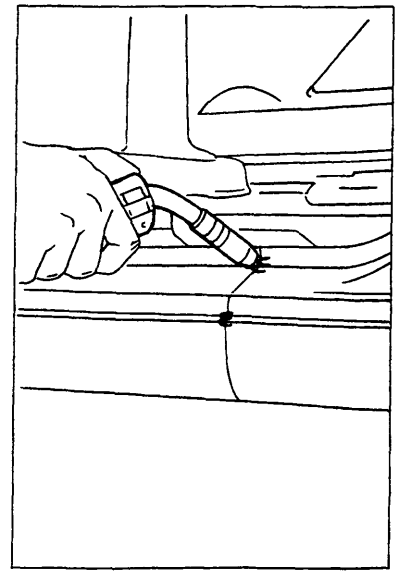

P4A075M03

Effettuare la saldatura elettrica a punti nelle zone indicate.

In fase di saldatura elettrica per punti, è necessario che fra le parti da saldare vi sia un perfetto accostamento e massima pulizia delle lamiere, per evitare che una eccessiva resistenza porti alla bruciatura del punto ed alla conseguente fragilità della saldatura.

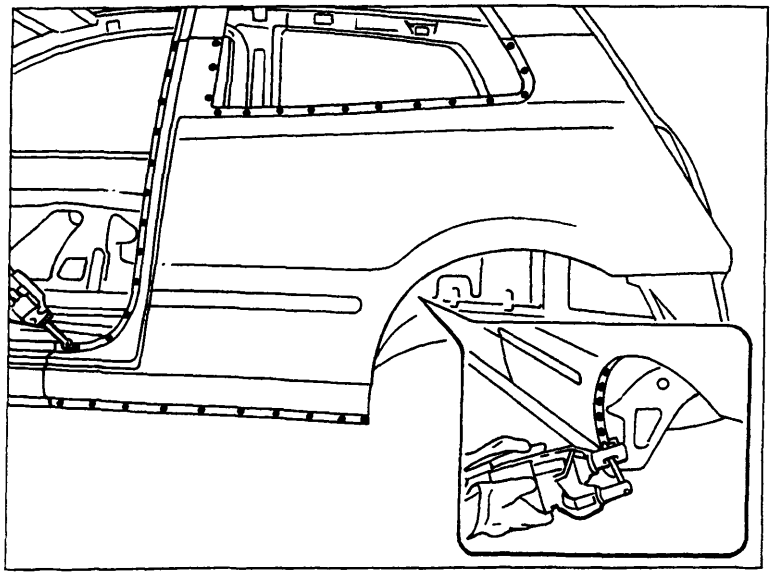

P4A075M04

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Con la saldatrice a filo continuo, effettuare la saldatura dei montanti e del sottoporta, procedendo a punti di catenella per non deformare le lamiere.

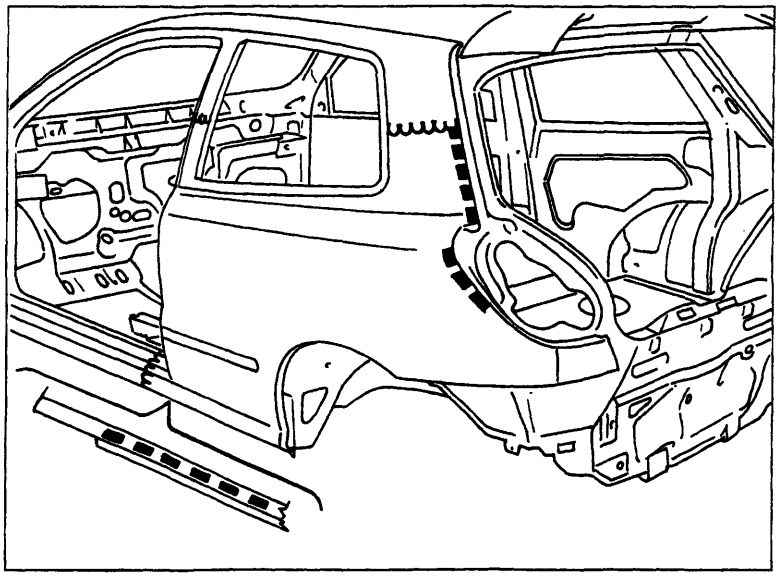

P4A076M01

Effettuare la saldatura a riempimento (chiodatura) nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

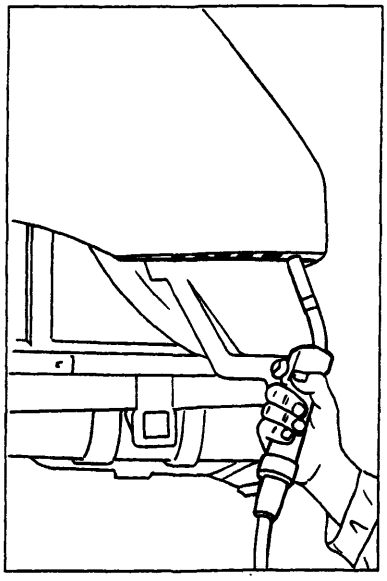

P4A076M02

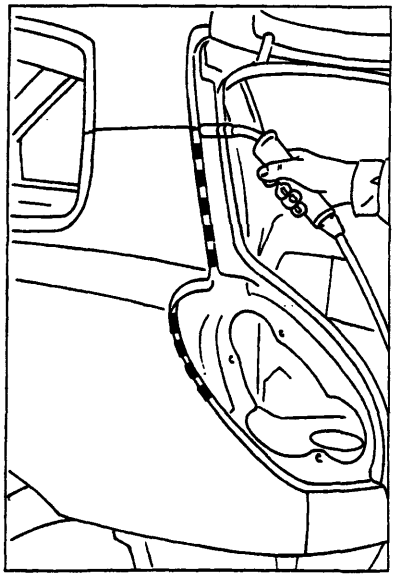

P4A076M03

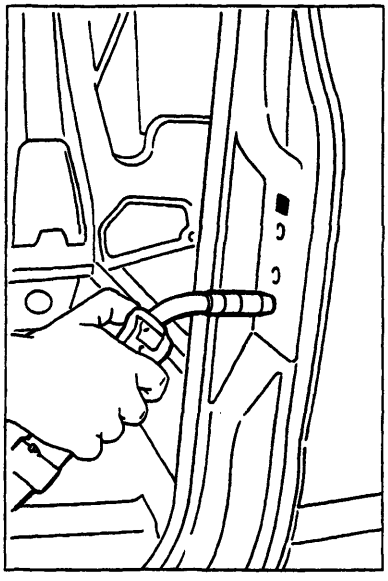

P4A076M04

BY SERPIKOPLUS

Con una mola a disco, livellare i cordoli delle saldature effettuate con la saldatrice a filo continuo sui montanti e sottoporta.

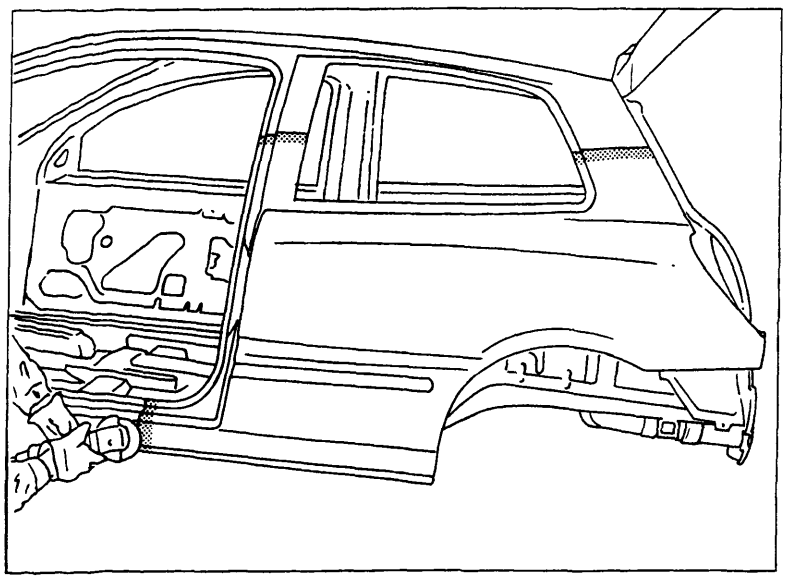

P4A077M01

Livellare nei punti dove è stata effettuata la saldatura a riempimento (chiodatura).

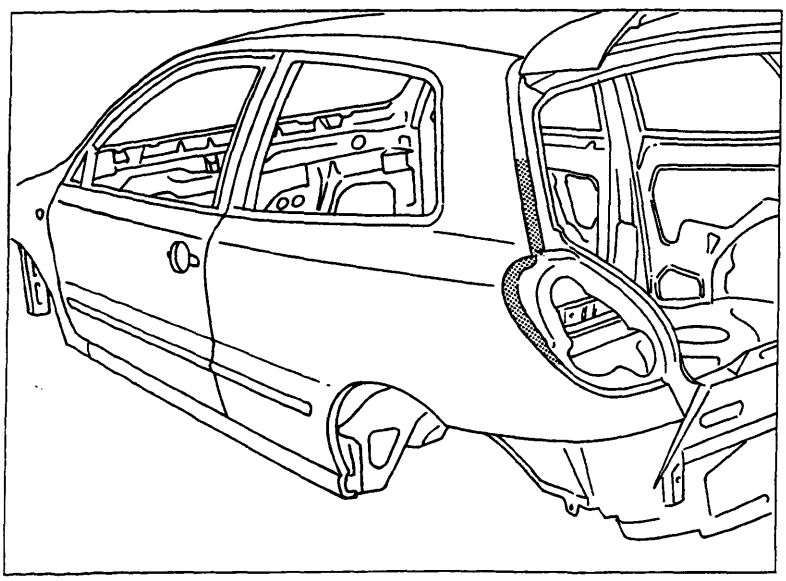

P4A077M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

PROTEZIONI DELLE PARTI RIPARATE

Per evitare qualsiasi futuro inconveniente è importante, dopo la sostituzione o la riparazione di un elemento di carrozzeria, ricostruire una corretta protezione, sia interna che esterna, in modo da ottenere delle caratteristiche identiche a quelle originali e per assicurare la qualità e la garanzia della riparazione contro la corrosione.
I particolari di ricambio sono trattati con il medesimo ciclo della scocca.
Per conservare le qualità anticorrosive di origine, questi elementi devono essere smerigliati solo dove strettamente necessario.

PROCEDIMENTO DI PREPARAZIONE E VERNICIATURA

1. Preparazione con carta abrasiva P100 a secco delle zone saldate o riparate.
   Questa operazione ha lo scopo di asportare contemporaneamente eventuali strati di vernice non più perfettamente ancorati alla lamiera e livellare le discontinuità di spessore o "scalini".

2. Carteggiatura del pezzo sostituito e della vernice circostante con carta abrasiva P320 a secco.
   È sufficiente "opacizzare" il ricambio o livellare eventuali imperfezioni, colature, grumi, graffiature, evitando quanto più possibile di asportare il trattamento originale.

3. Soffiare accuratamente e lavare con diluente perchè la polvere pregiudica seriamente l'ancoraggio dei prodotti da applicare.

4. Fosfatazione: sulle parti messe a nudo applicare un prodotto antiruggine fosfatante, anche a pennello, che, oltre ad impedire la corrosione, migliora l'ancoraggio dei prodotti successivi.

5. Rifinire con stucco metallico per perfezionare ed eliminare ondulazioni e/o avvallamenti delle lamiere saldate o riparate.
   L'applicazione con spatole, di uno spessore adeguato di stucco poliestere, viene eseguita in una o più riprese.
   Attenzione a non effettuare una catalisi in eccesso, che potrebbe evidenziare sulle sovraverniciature delle macchie gialle dovute al perossido.

6. Levigare a secco con carta P 80-100.
   Per togliere l'eccesso di stucco precedentemente applicato si può operare manualmente con l'ausilio di tamponi di gomma o legno, o con carteggiatrici meccaniche. La carteggiatura dev'essere fatta ad arte soprattutto nelle zone di raccordo con la vernice circostante per evitare grossolane graffiature. Eventuali revisioni di ondulazioni, solchi, porosità, ecc., devono essere effettuate adesso con il medesimo stucco per evitare interventi successivi. Rifinire con una carta a grana più fine (P320).
   Soffiare e sgrassare molto accuratamente.

7. Fondo di rifinitura (a due componenti).
   Proteggere le parti non interessate dall'applicazione del fondo. L'applicazione del fondo di rifinitura deve essere effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni della casa produttrice. Un leggerissimo velo di vernice nera, mano nebulizzata, applicata sul fondo, servirà da spia e metterà in risalto, durante la carteggiatura, eventuali imperfezioni che potranno così essere eliminate.

8. Levigatura con carta abrasiva P500-P600 a secco o ad acqua.

9. Soffiaggio-sgrassaggio.
   (La polvere e l'umidità pregiudicano seriamente l'ancoraggio dei prodotti vernicianti).

BY SERPIKOPLUS

10. Sigillatura. Proteggere le giunzioni dei particolari sovrapposti, la parte inferiore del passaruota ed il sottoporta, con un sigillante a due componenti, applicato a pennello o a spruzzo.

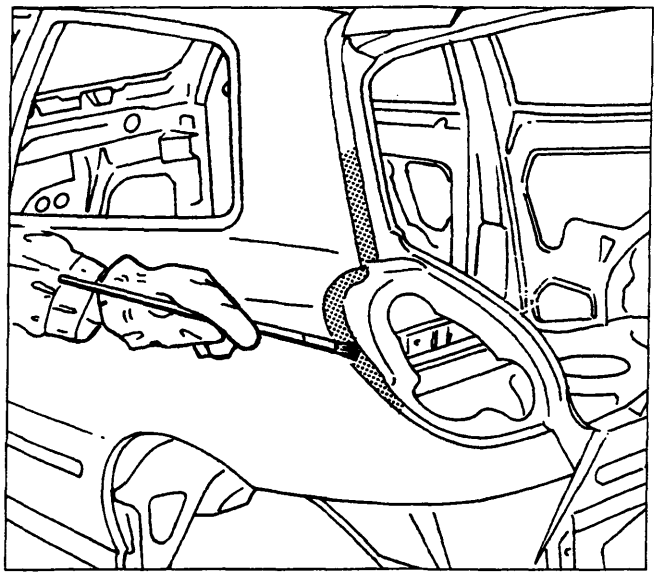

P4A079M01

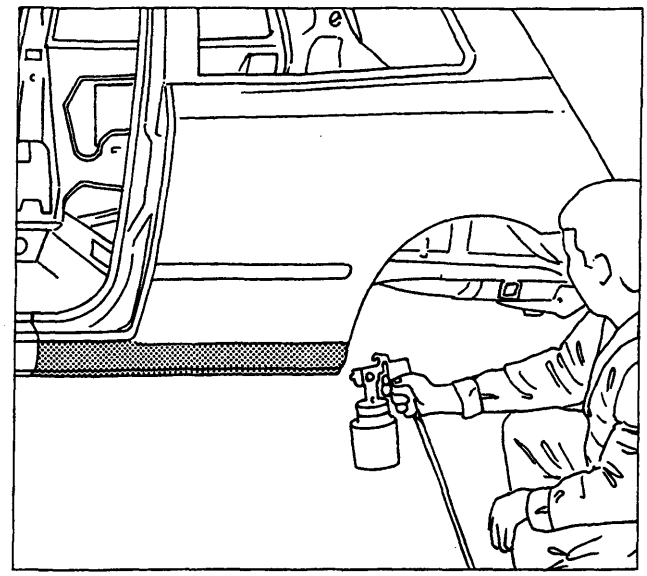

P4A079M02

Applicare con una pistola a spruzzo uno strato di sigillante sul bordo di contatto tra passaruota e parafango posteriore.

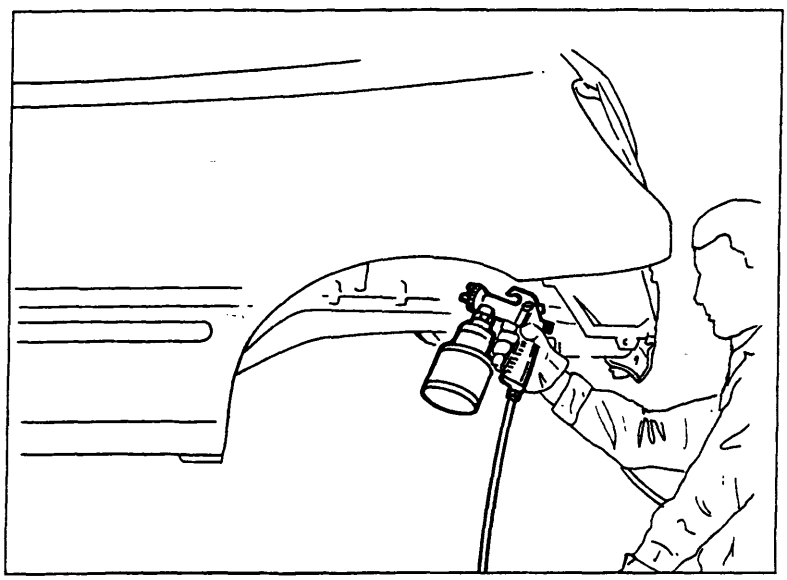

P4A079M03

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

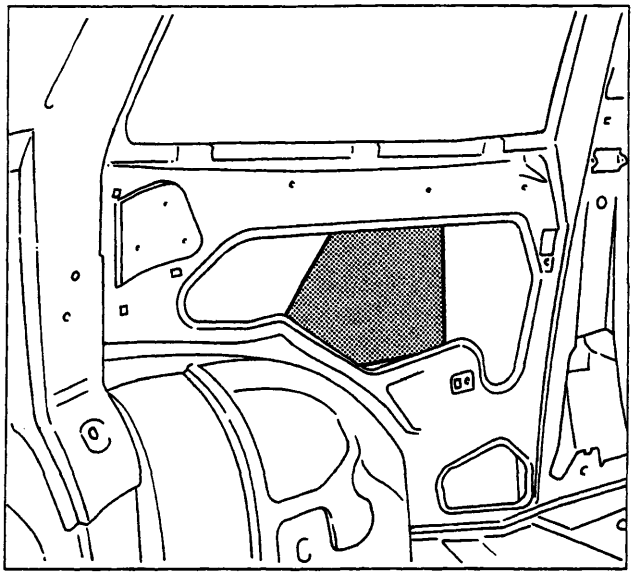

P4A080M01

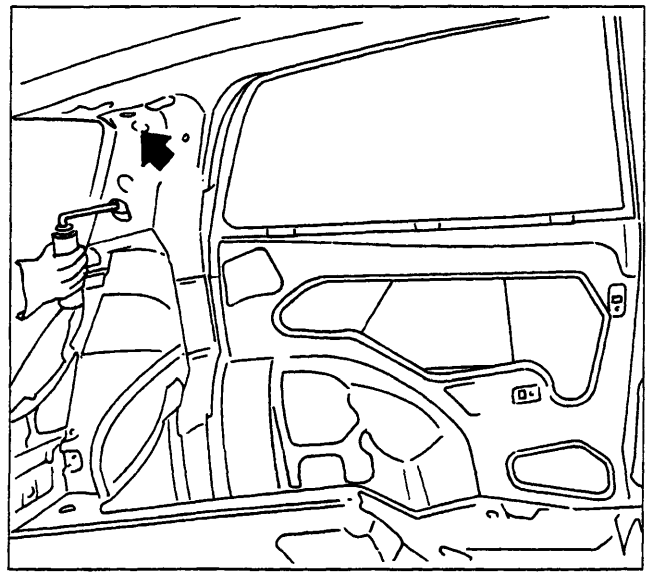

P4A080M02

11. Pannelli smorzanti. Applicare i pannelli smorzanti all'interno del parafango.

12. Schiumature. Applicare la schiumatura attraverso i fori indicati.

13. Preparazione di eventuali raccordi da sfumare e/o preparazione degli elementi adiacenti per la sfumatura, carteggiare con carta abraviva P1200 ad acqua o con polish abrasivo.

14. Protezione (dopo la verifica della tinta).
Utilizzare carta industriale che non rilasci impurità volatili.

15. Soffiaggio e preparazione alla verniciatura.
Lavare con diluente antisiliconico ed asciugare, infine pulire con un tampone chimico.

16. Verniciatura. Rispettare le caratteristiche tecniche e le norme applicative degli smalti, prescritte sulle schede tecniche della casa produttrice del prodotto impiegato.

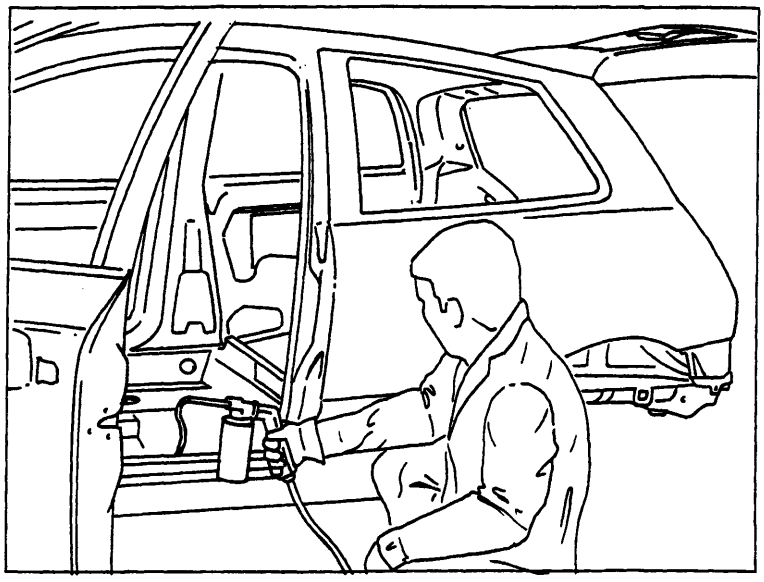

P4A080M03

17. Dopo la verniciatura, nelle parti non accessibili, procedere ad una spruzzatura di prodotto per corpi cavi (olio ceroso), specialmente nei punti saldati a filo continuo.

BY SERPIKOPLUS

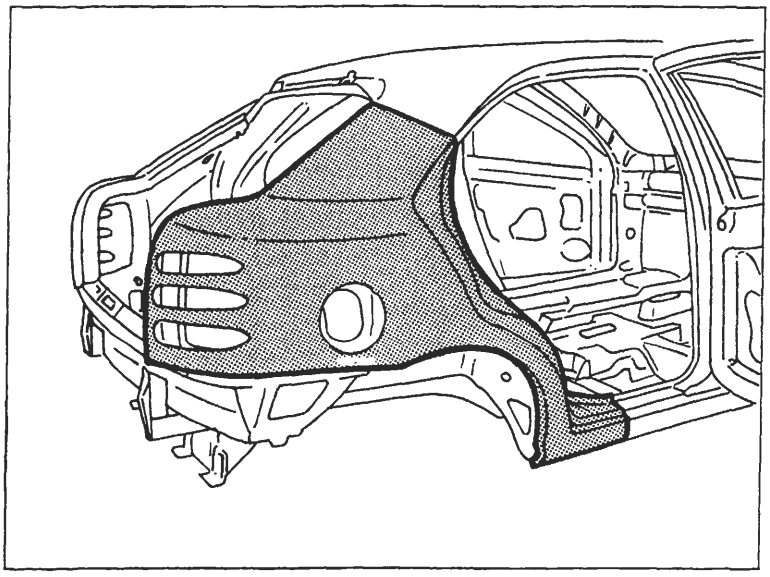

SOSTITUZIONE PARAFANGO POSTERIORE (7090A 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del parafango posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante e asportare i punti di saldatura lungo il tratto del vano scontrino della porta.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

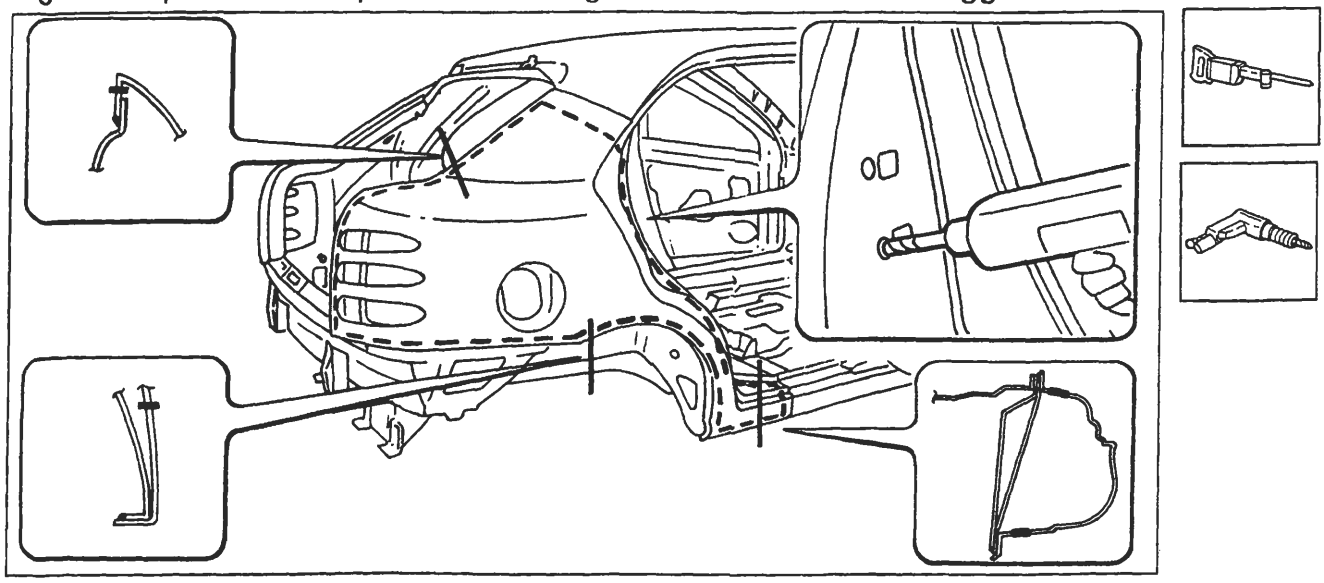

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

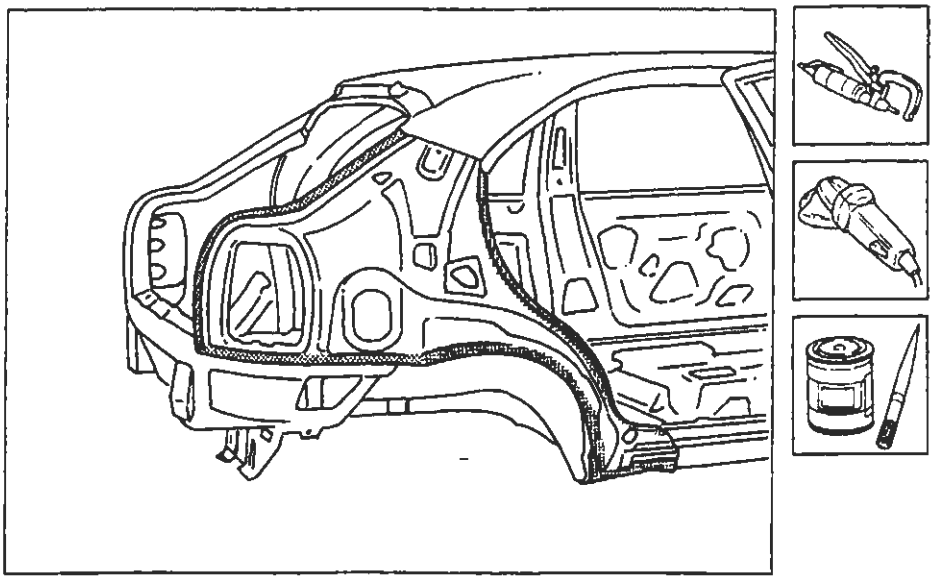

P4A082M01

Adattamento del ricambio

1. Tagliare il ricambio nella parte superiore quindi posizionarlo in sede in modo da avere una perfetta aderenza con la scocca.
2. Verificare che la sovrapposizione del parafango sulla scocca sia di circa 50÷ 60 mm maggiorata.
3. Fissare il ricambio mediante le apposite pinze autobloccanti.
4. Tagliare i due lembi di lamiera in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.

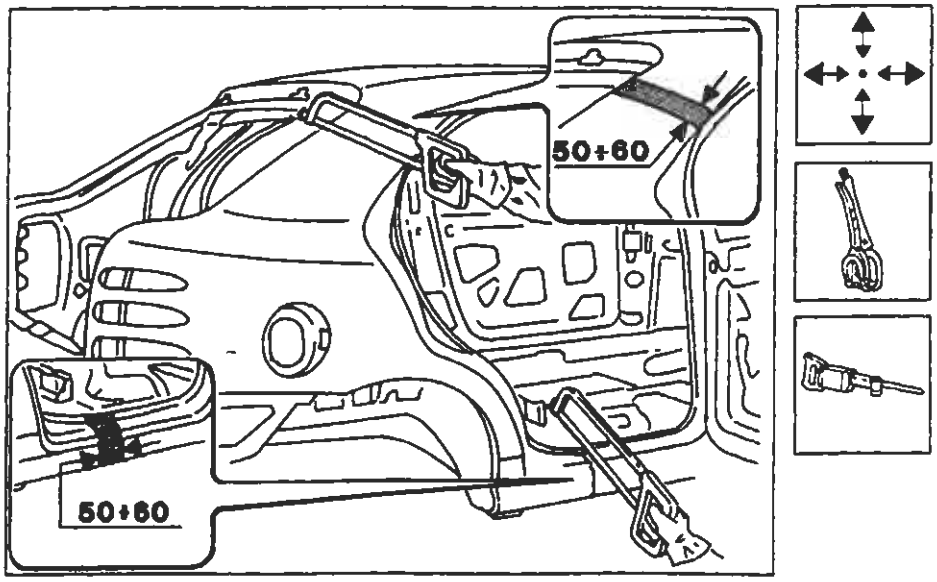

P4A082M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza tra parafango e il vano bocchettone introduzione carburante.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Montare il coperchio vano bagagli, chiudere la porta e contollare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

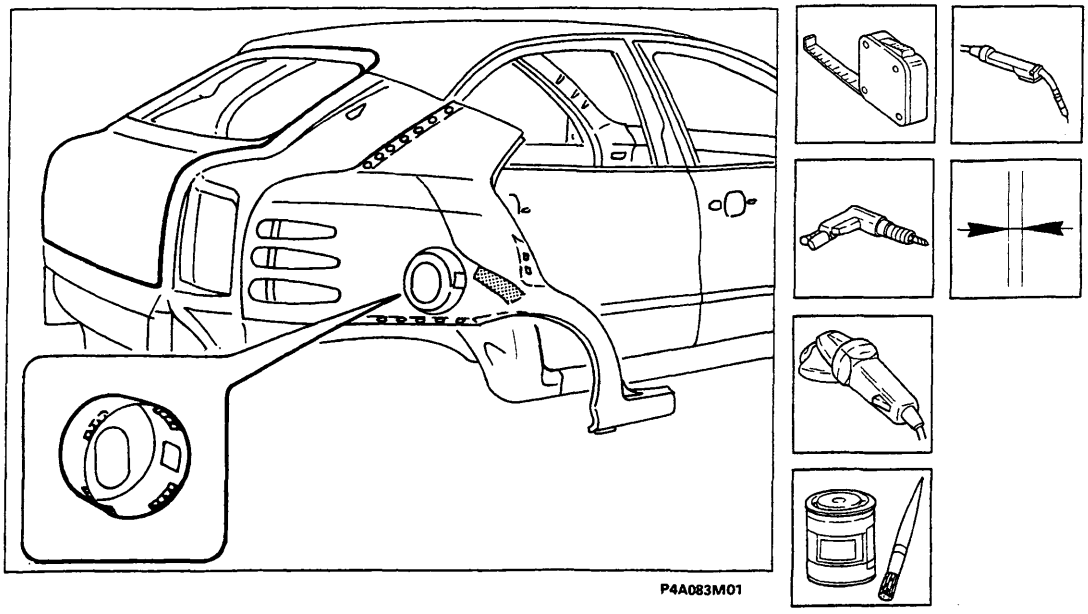

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi anello porta, passaruota e vano gruppo ottico posteriore.
2. Utilizzare la saldatrice MIG tra longherone sottoporte e parafango e tra parafango e scocca.
3. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza del vano lunotto e bagagli.
4. Eseguire la saldatura a riempimento nei fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

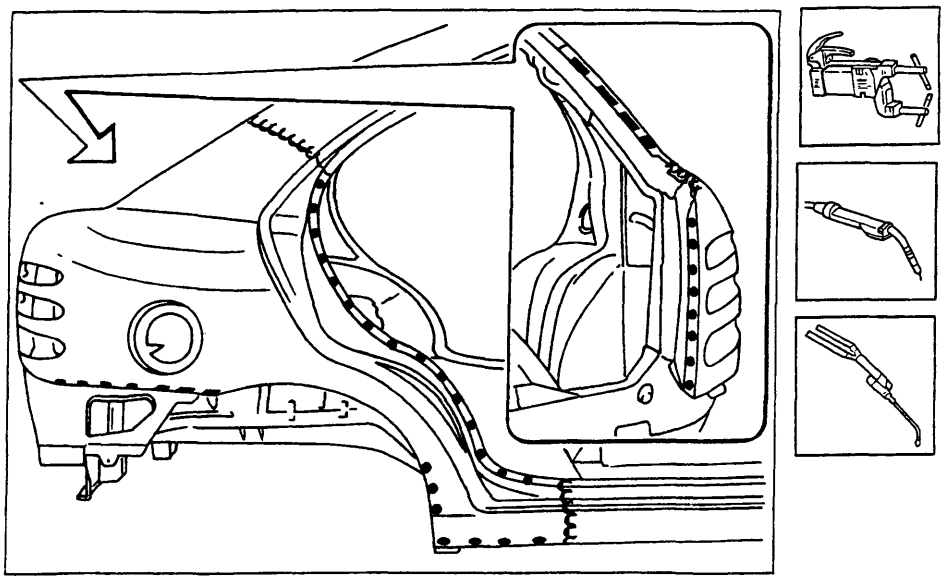

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

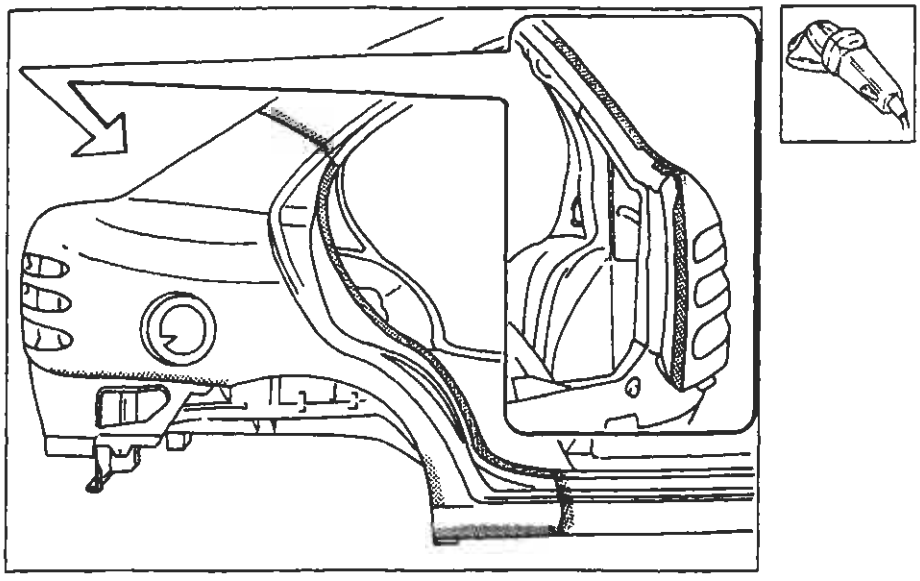

P4A084M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

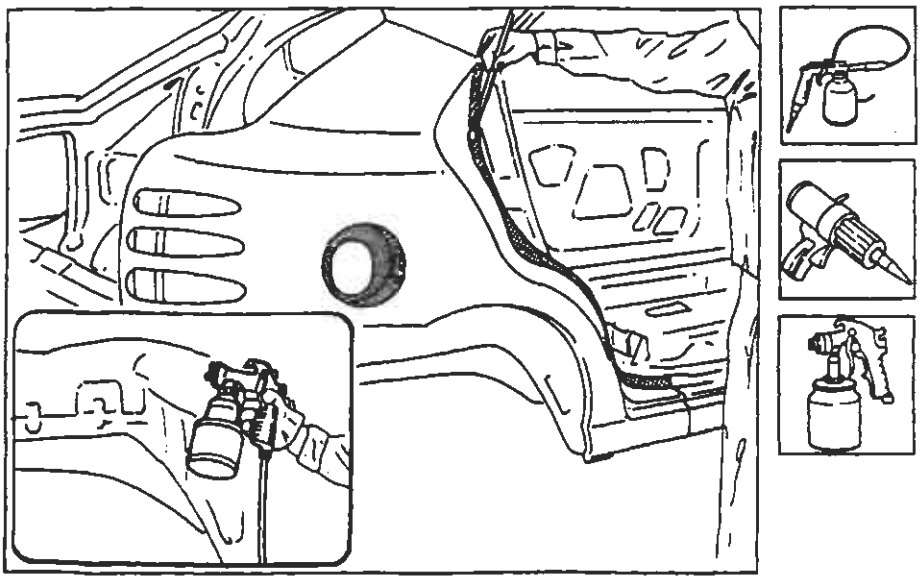

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

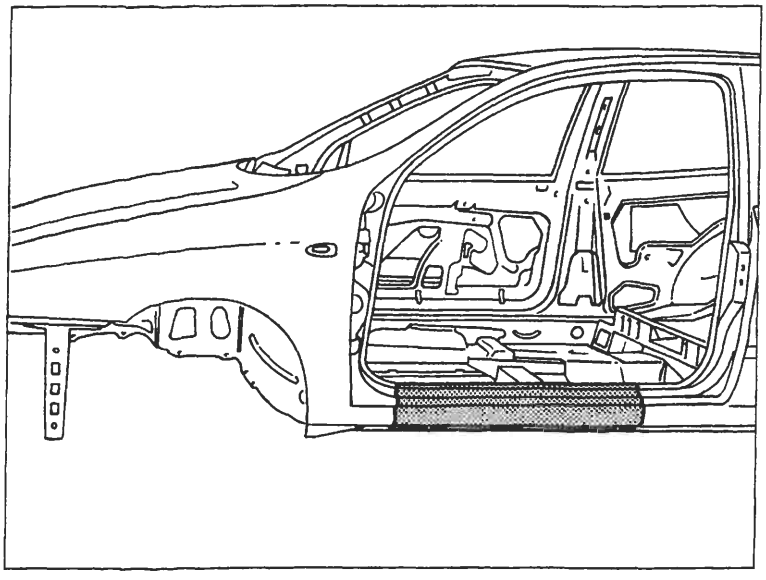

P4A085M01

SOSTITUZIONE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 62)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del longherone sottoporte della vettura mediante scalpello e martello (zona superiore) e seghetto pneumatico (zona inferiore), seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante. Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

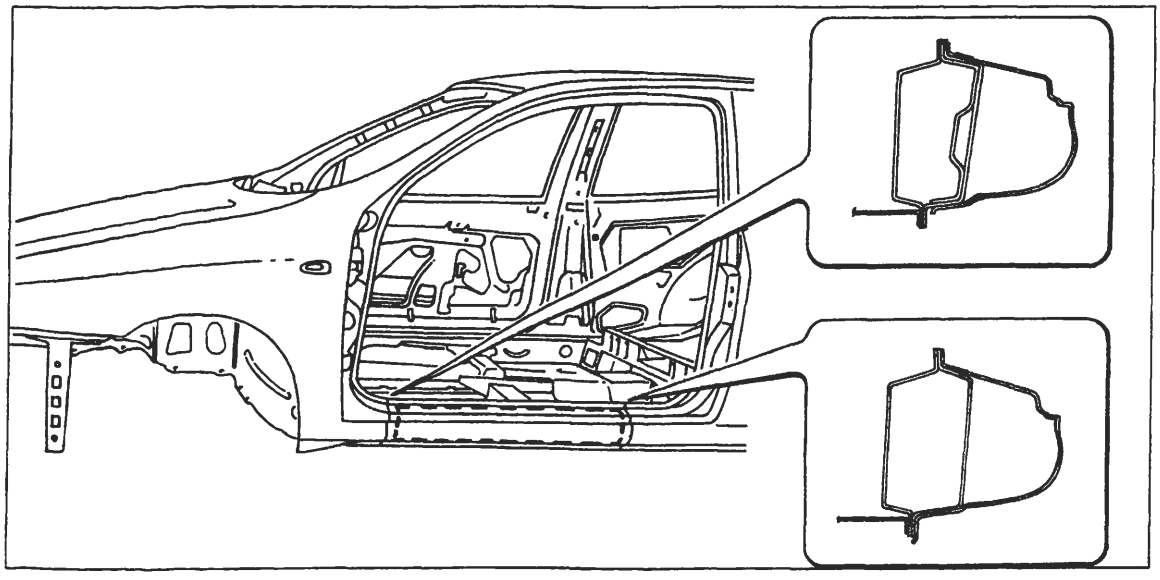

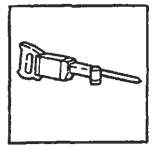

P4A085M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

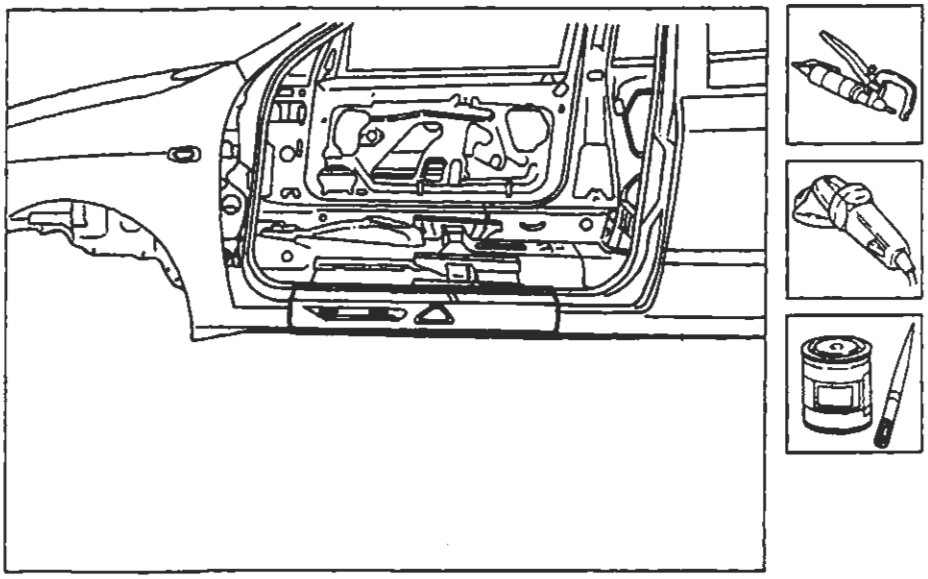

P4A088M01

Adattamento del ricambio e rifinitura dei bordi della scocca

1. Posizionare il ricambio in sede dopo averlo sgrossato in modo adeguato e fissarlo utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
2. Tracciare il profilo del ricambio sulla scocca utilizzando una punta tracciante.
3. Rimuovere il ricambio e tagliare mediante cesoie da lamiera i profili in eccesso dai bordi della scocca, lungo la linea determinata in precedenza.

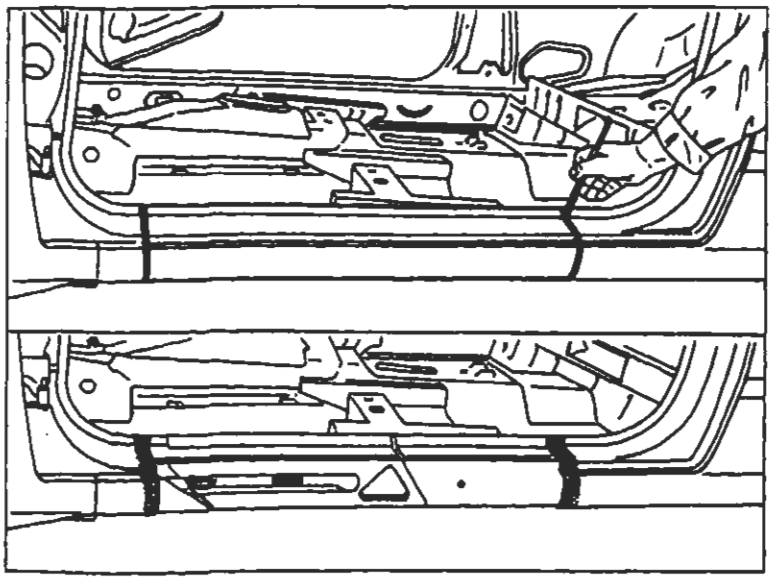
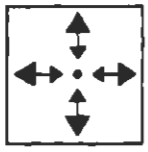

P4A089M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione del ricambio e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti lungo tutto il bordo inferiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
4. Presentare il ricambio in sede e fissarlo mediante le apposite pinze autobloccanti.
5. Montare la porta, quindi controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

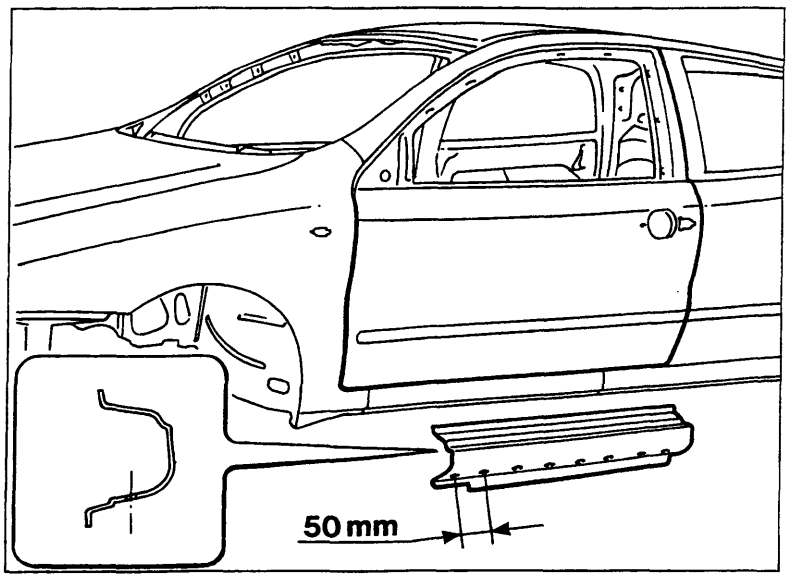

P4A087M01

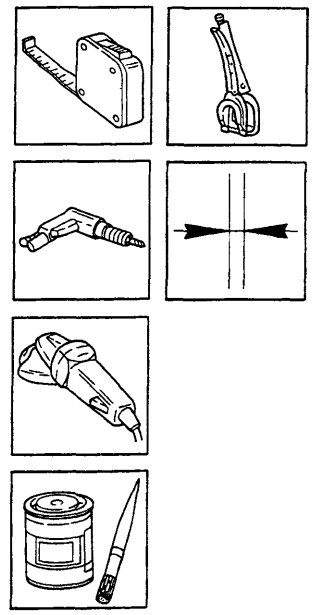

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi superiori ed inferiori del longherone sottoporta alla scocca.
2. Utilizzare la saldatrice MIG in prossimità dei montanti della scocca.
3. Utilizzare la saldatrice MIG per riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

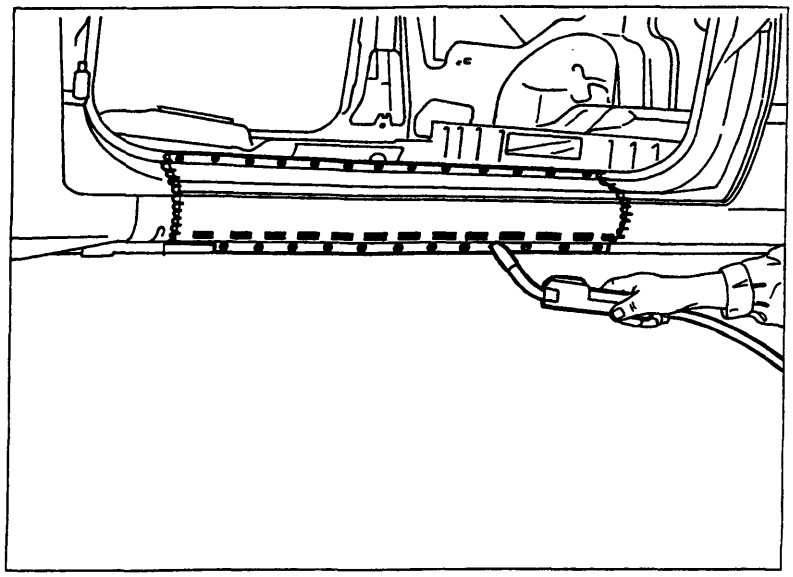

P4A087M02

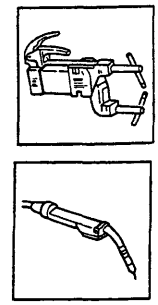

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

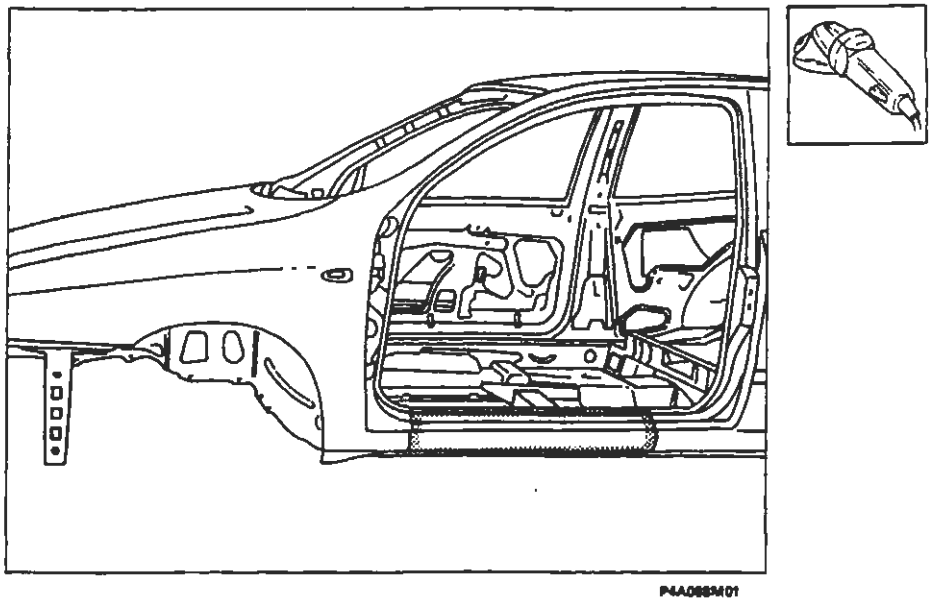

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra longherone sottoporte e scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

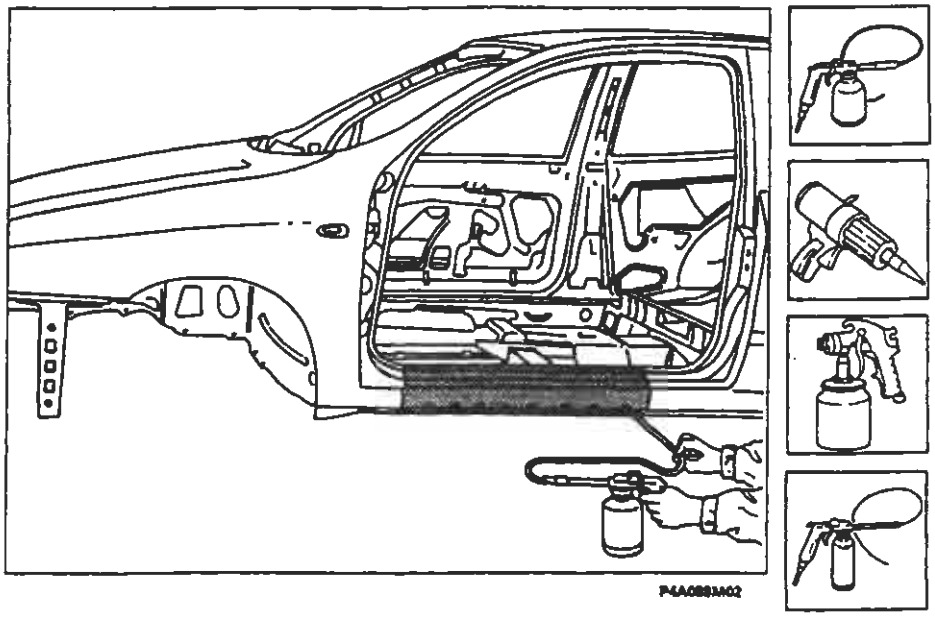

BY SERPIKOPLUS

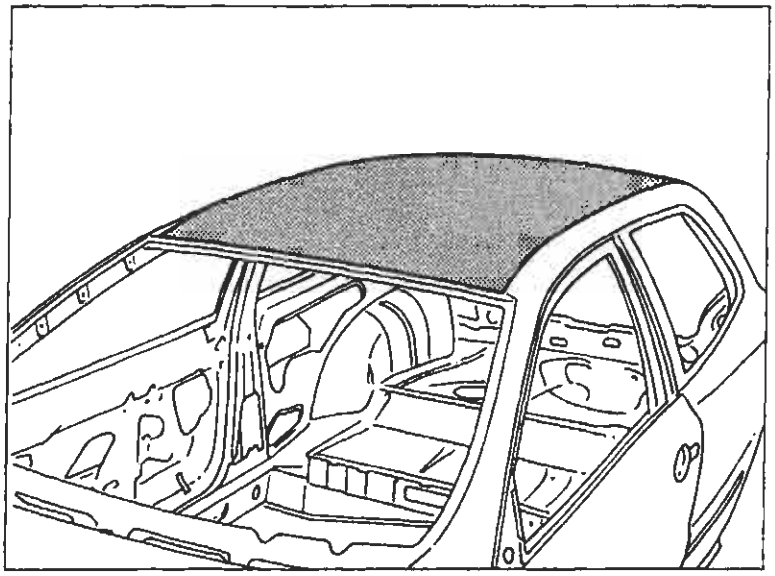

P4A069M01

SOSTITUZIONE PADIGLIONE VETTURA (7090A 58)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del padiglione della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

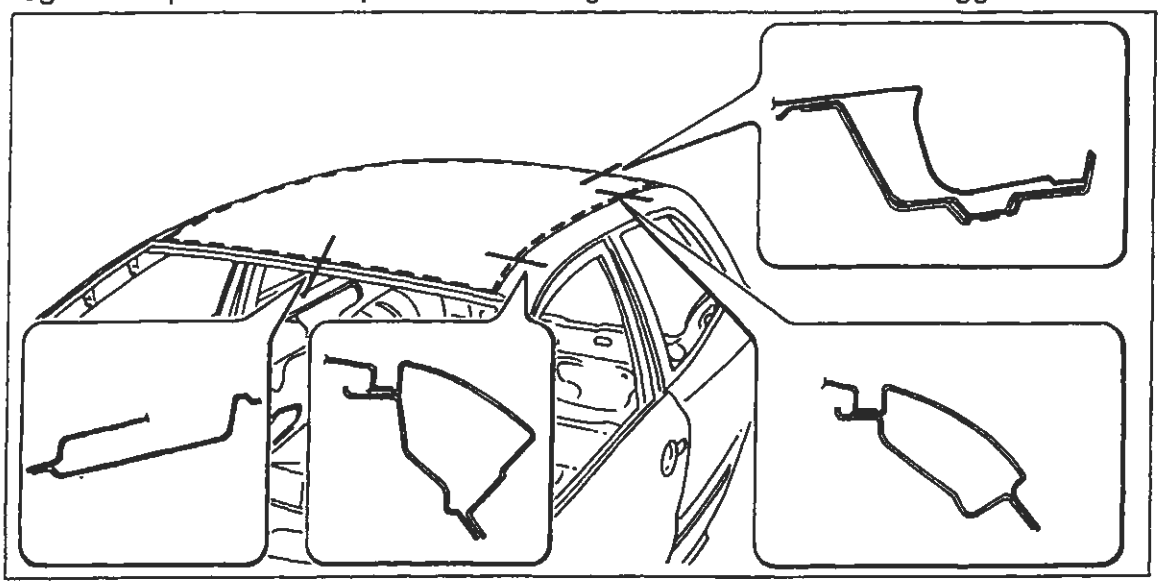

P4A069M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Staccare la centina centrale, svitando le viti di fissaggio.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

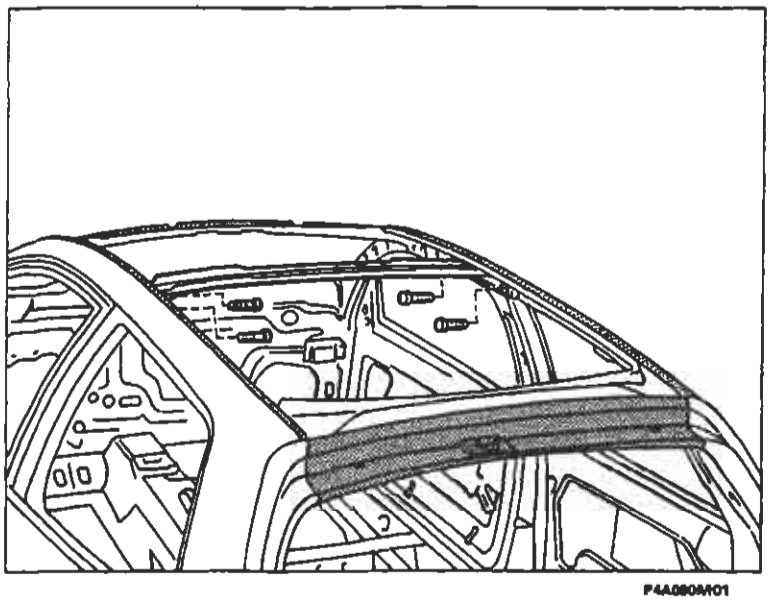

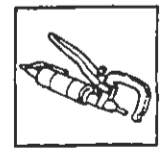

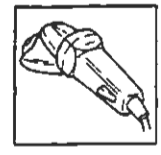

P4A080A/01

Preparazione del ricambio

1. Applicare una mano di vernice di fondo mediante pistola a spruzzo.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.

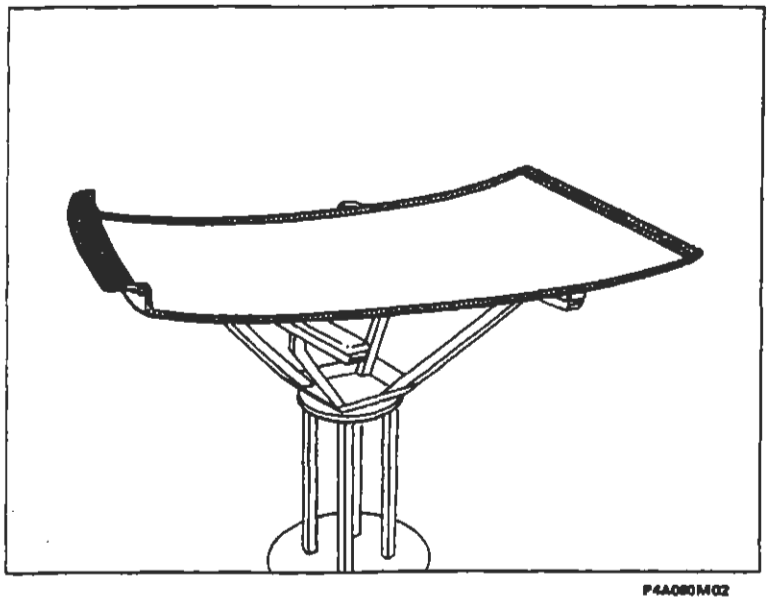

P4A080M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Ripristinare la sigillatura sulle centine della scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del padiglione sulla scocca.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

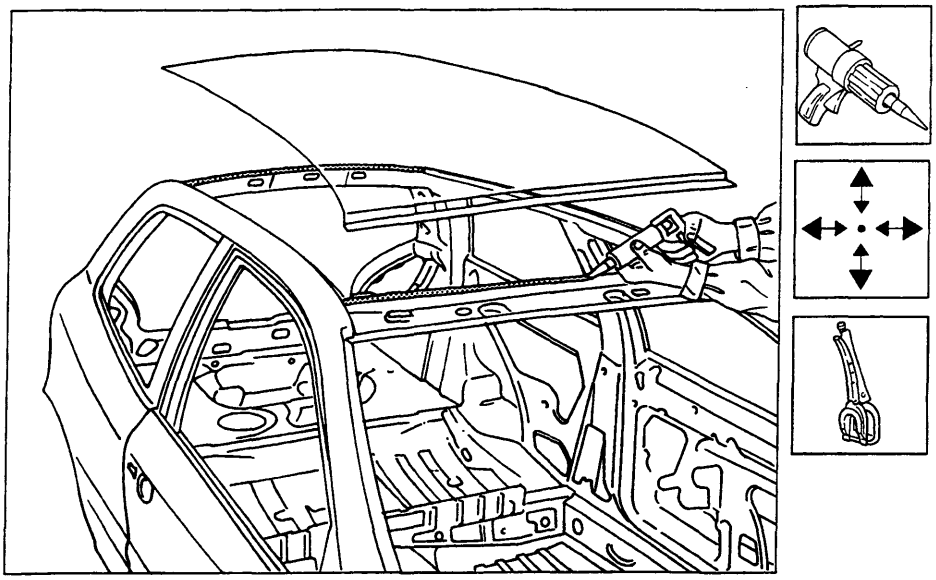

P4A091M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a riporto di ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza degli angoli dei montanti anteriori e posteriori del padiglione.
2. Mediante saldatrice a punti continuare l'operazione su tutto il bordo di contatto tra padiglione e scocca.

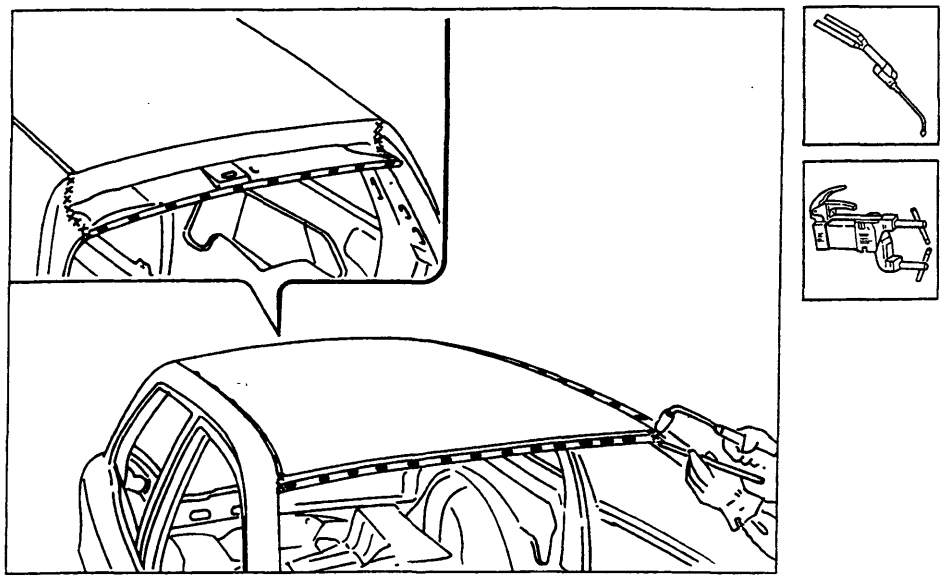

P4A091M02

Copyright by Fiat Auto BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.
3. Ripristinare la sigillatura sulla centina staccata in precedenza, quindi rimontarla sulla scocca accertandosi della perfetta aderenza con il padiglione.

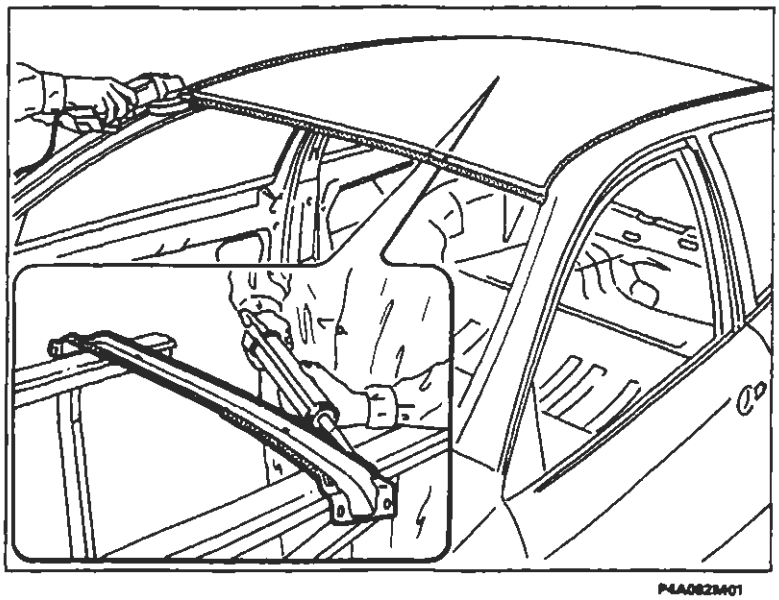

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra padiglione e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

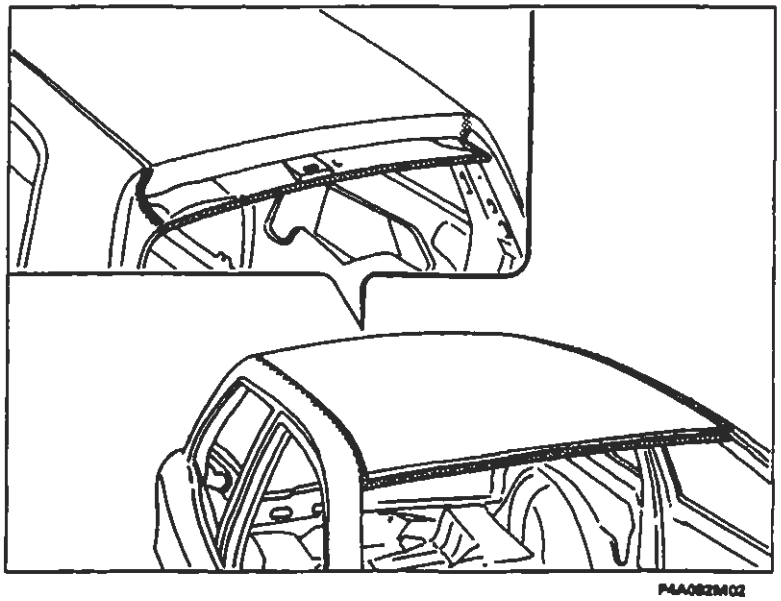

BY SERPIKOPLUS

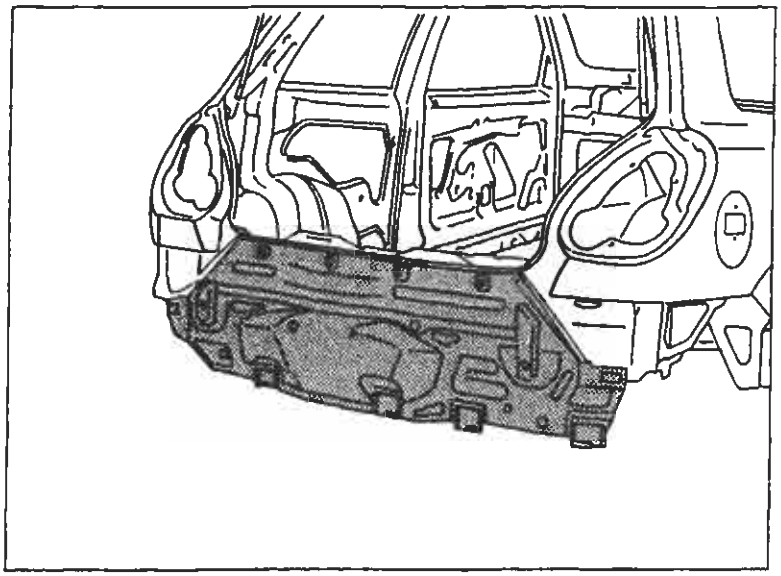

P4A083M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090G 76)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

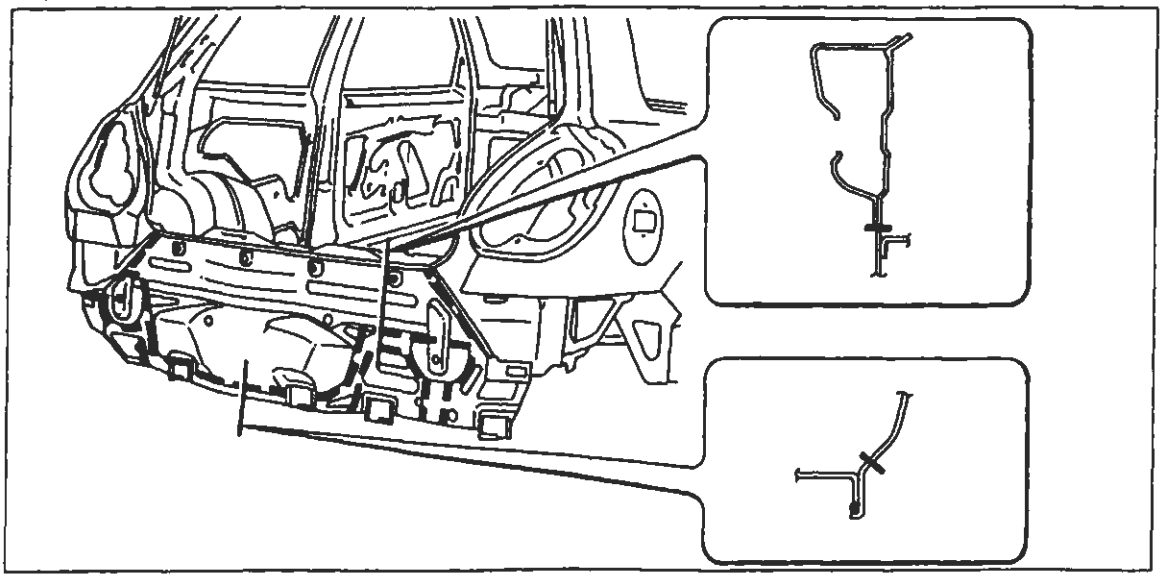

P4A083M02

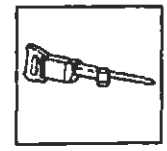

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca e del rinforzo sotto il vano gruppo ottico come rappresentato nel riquadro utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

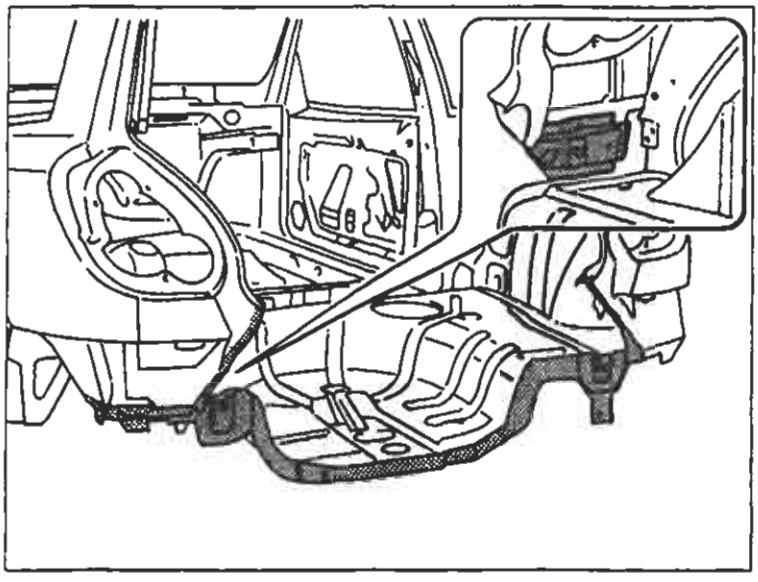

P4A084M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio rappresentati in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

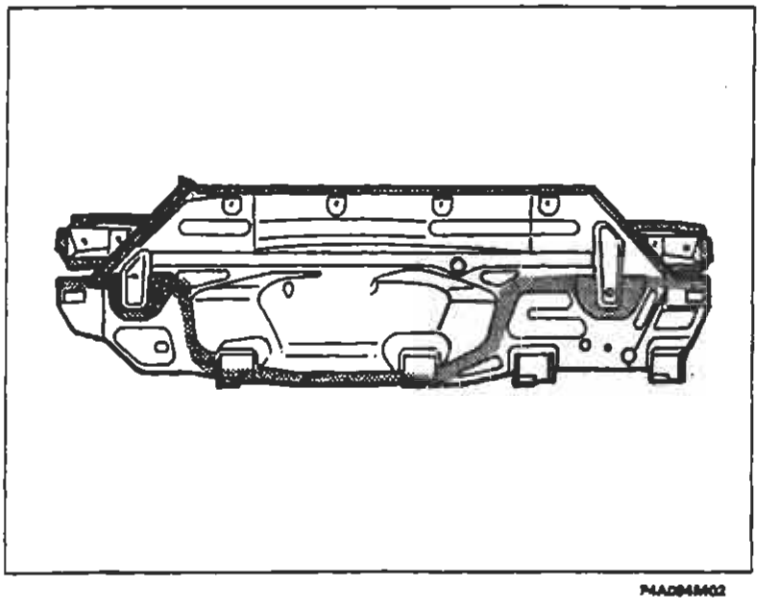

P4A084M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede .
2. Controllare la perfetta posizione del rivestimento traversa.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

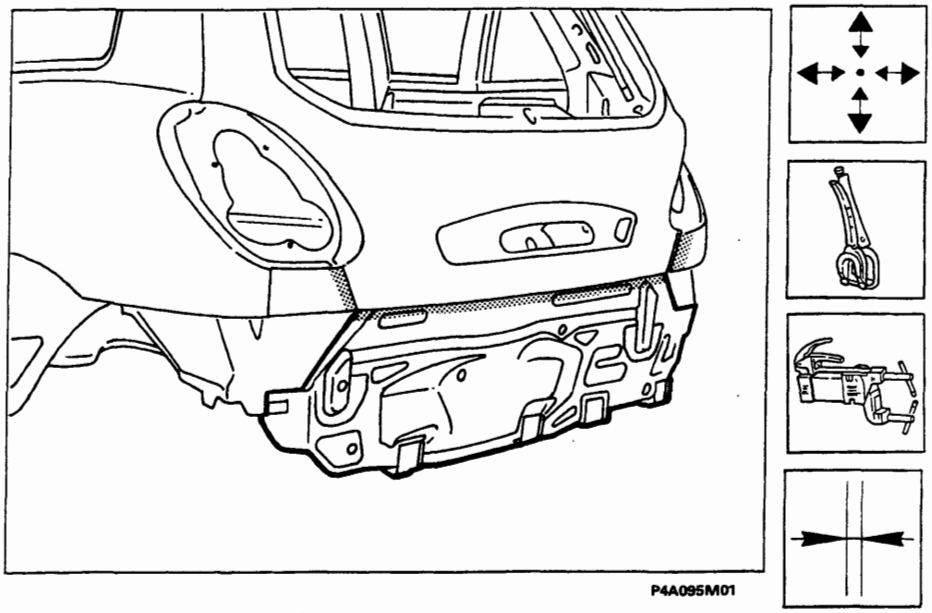

P4A095M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto tra rivestimento traversa posteriore e parafango e sul rinforzo interno.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei bordi laterali.
3. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

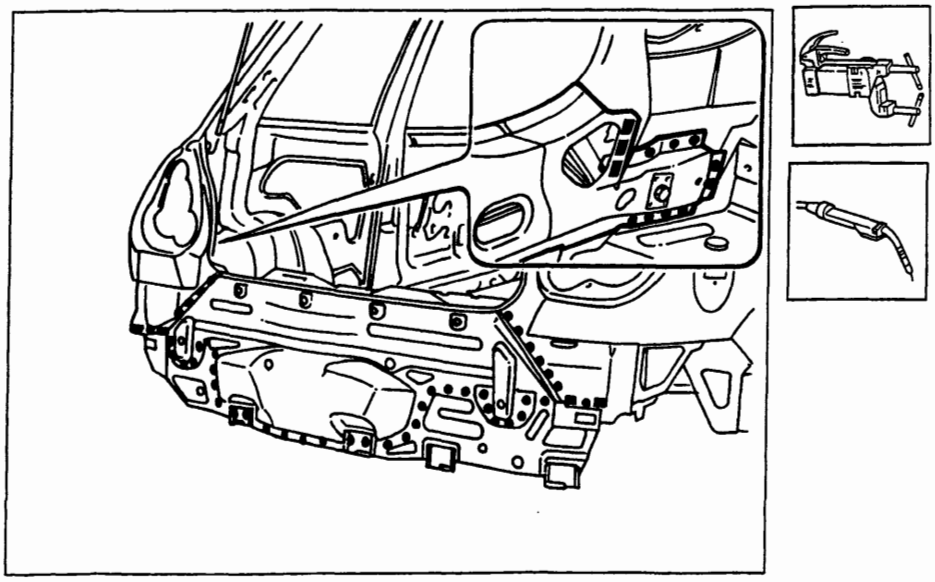

P4A095M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

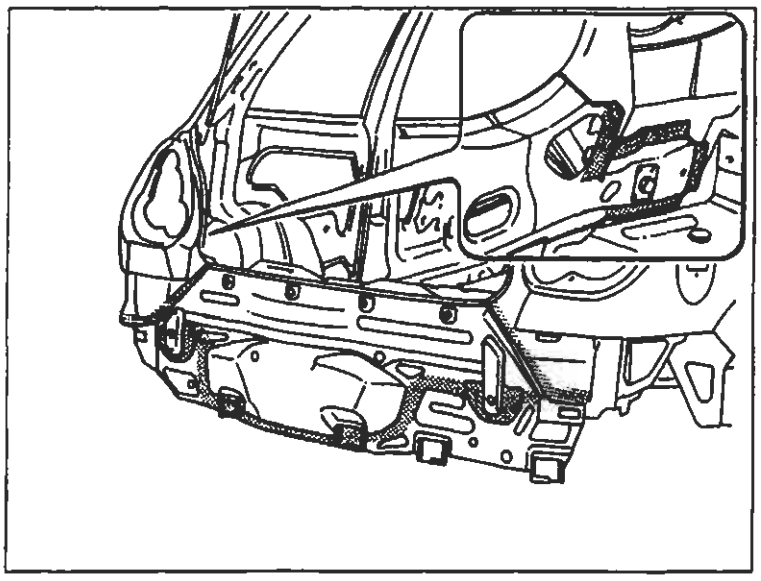

P4A086M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

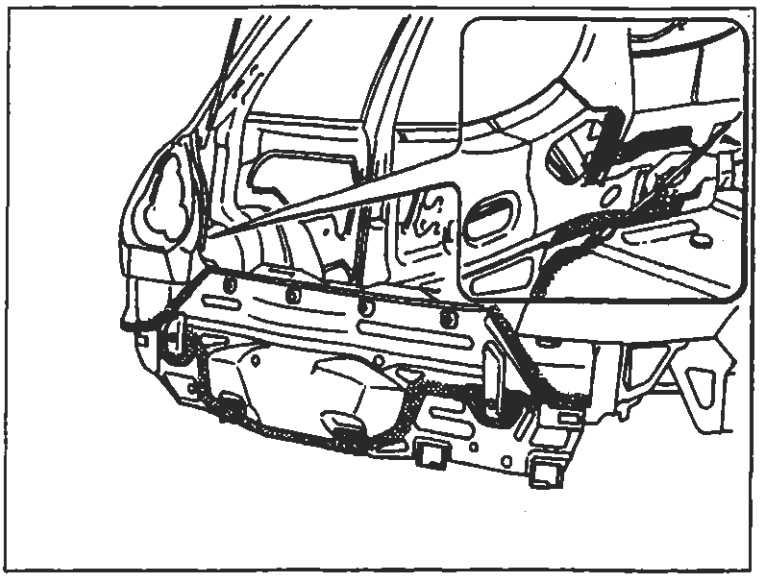

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

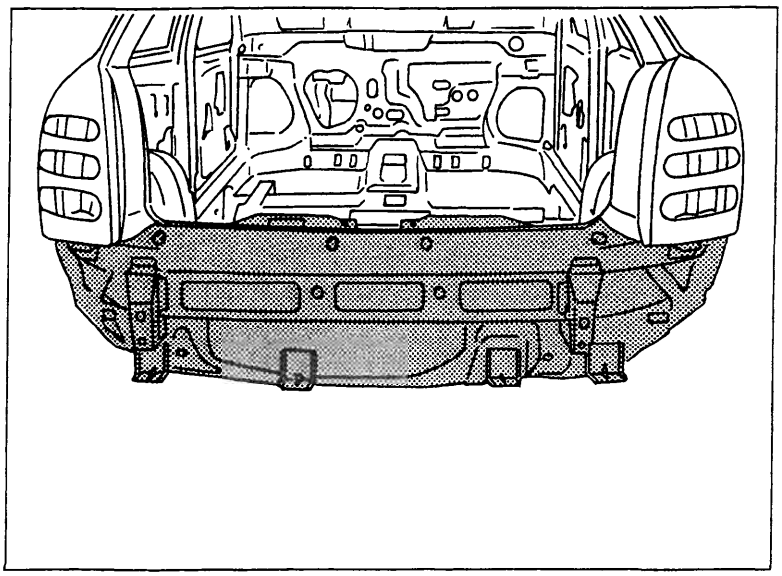

P4A097M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA POSTERIORE (7090A 46)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa posteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, ridurre i punti di saldatura dei longheroni pianale.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

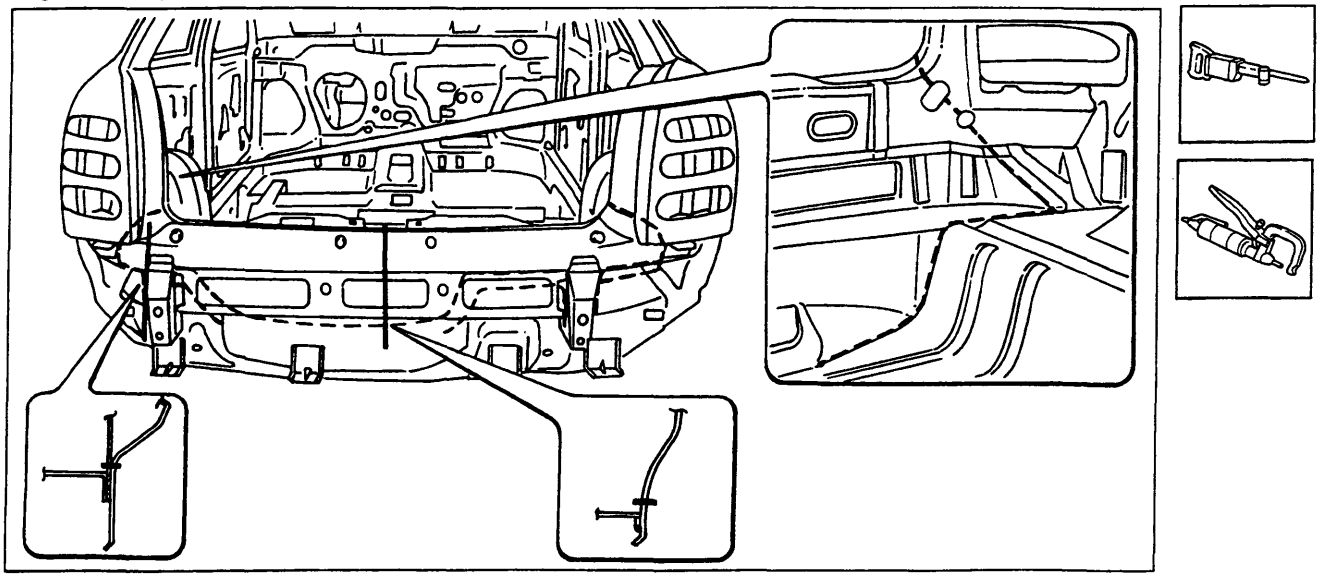

P4A097M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

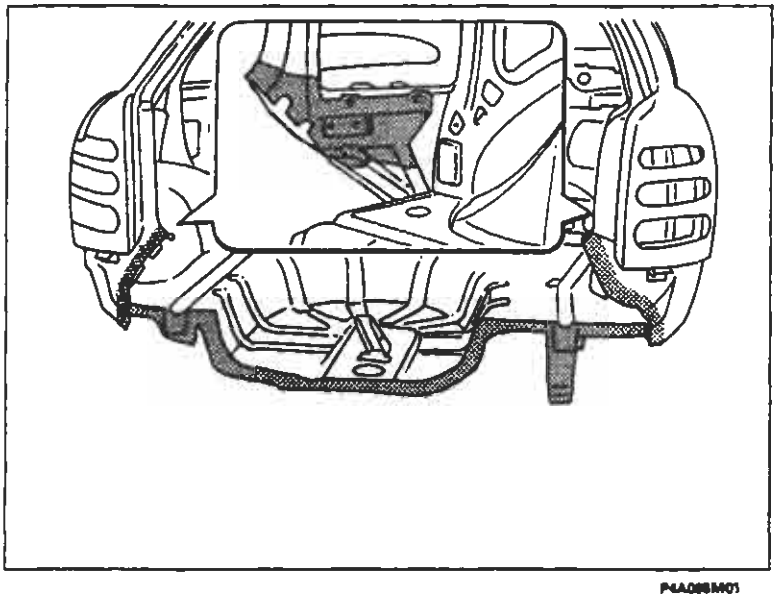

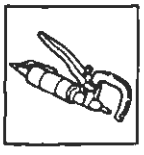

P4A086M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

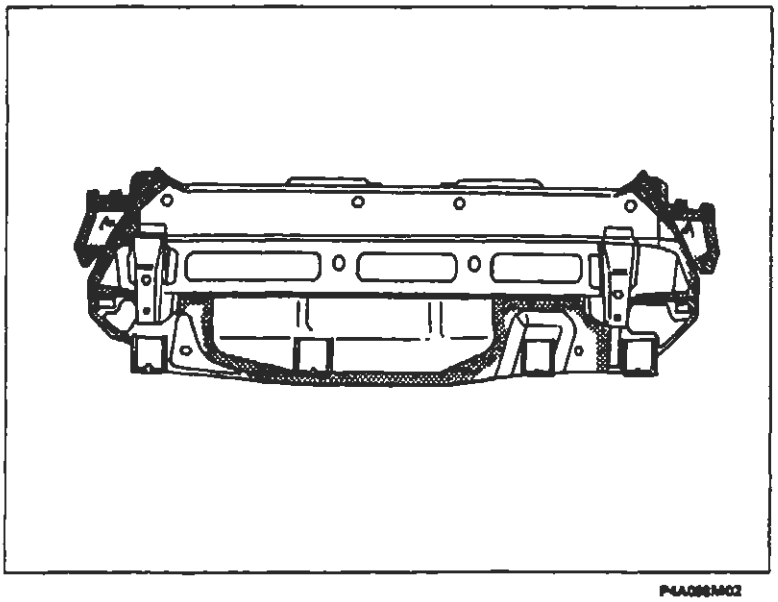

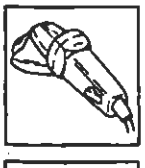

P4A086M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede operando dall'interno del vano bagagli..
2. Controllare la corretta posizione del rivestimento traversa, ed in particolare le alette sulla scocca ed i fori sul vano gruppo ottico e sul rinforzo del rivestimento traversa come rappresentato nel riquadro.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
5. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

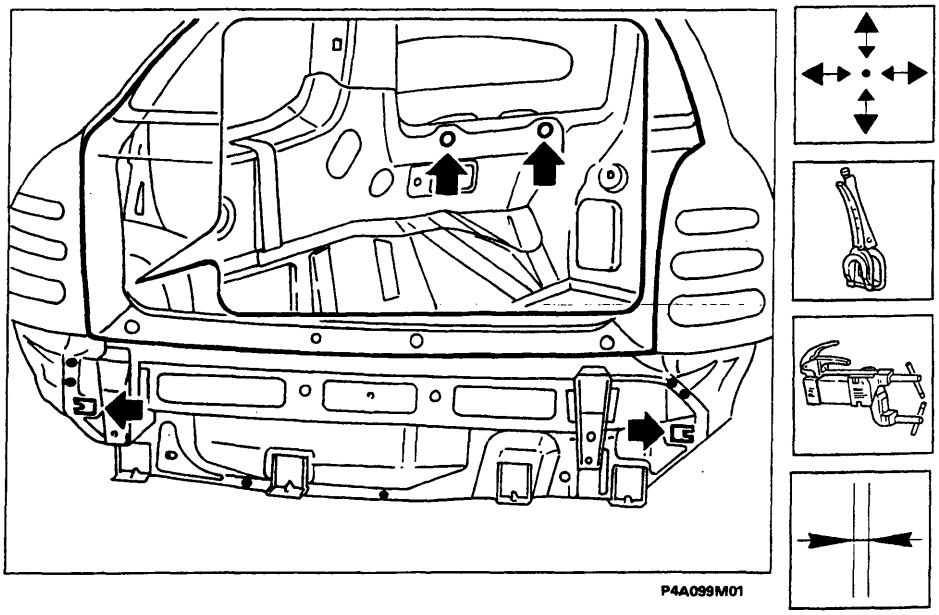

P4A099M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dei gruppi ottici.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto in prossimità del vano ruota di scorta e dei parafanghi posteriori.
3. Mediante saldatrice MIG eseguire la saldatura a filo continuo come rappresentato in figura.
4. Eseguire la saldatura a riporto in ottone mediante cannello ossiacetilenico in corrispondenza dei bordi di contatto tra rivestimento traversa e parafanghi.

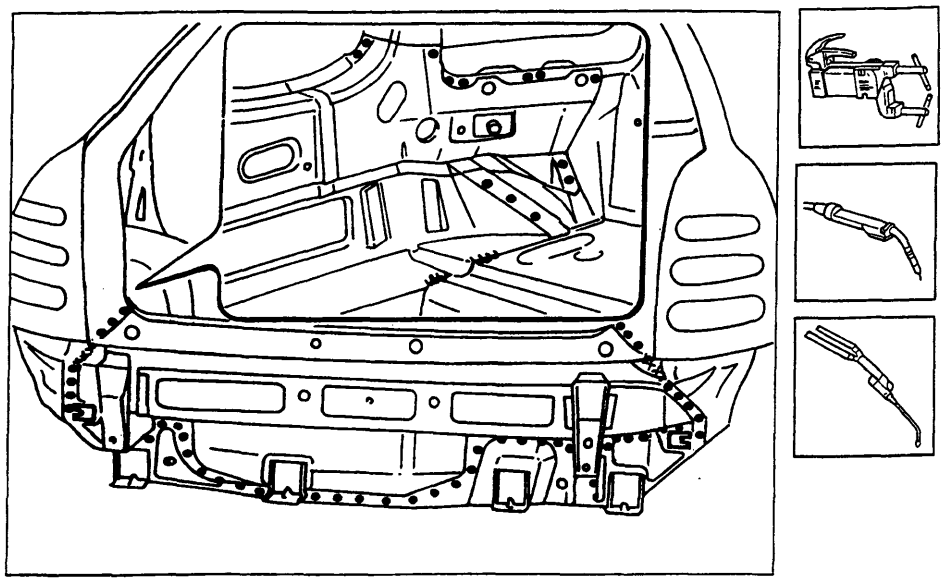

P4A099M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

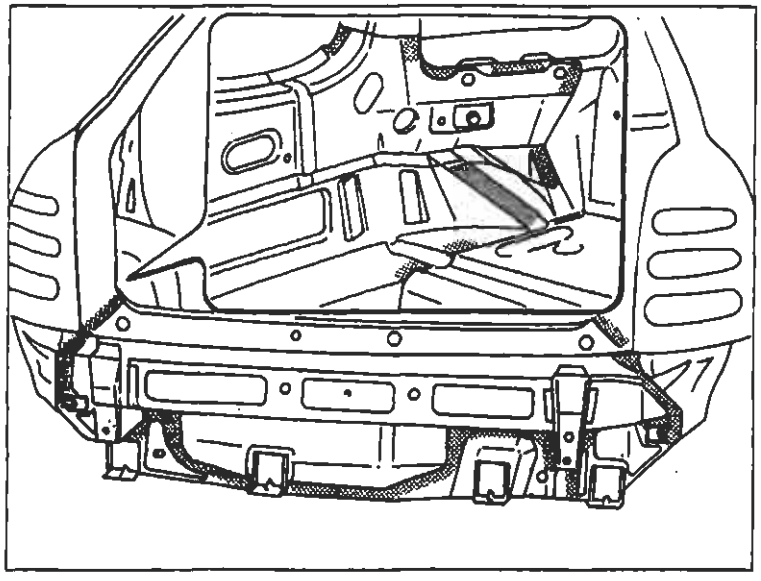

P4A100M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra rivestimento traversa posteriore e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

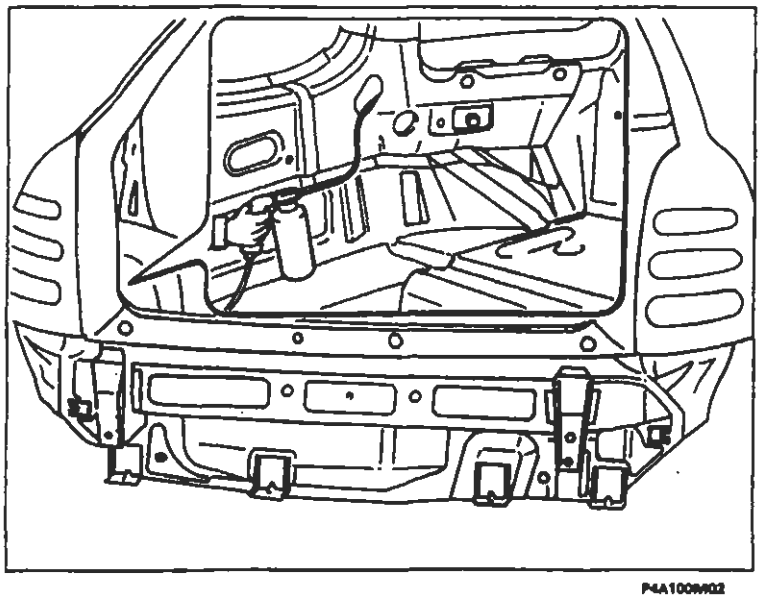

P4A100M02

BY SERPIKOPLUS

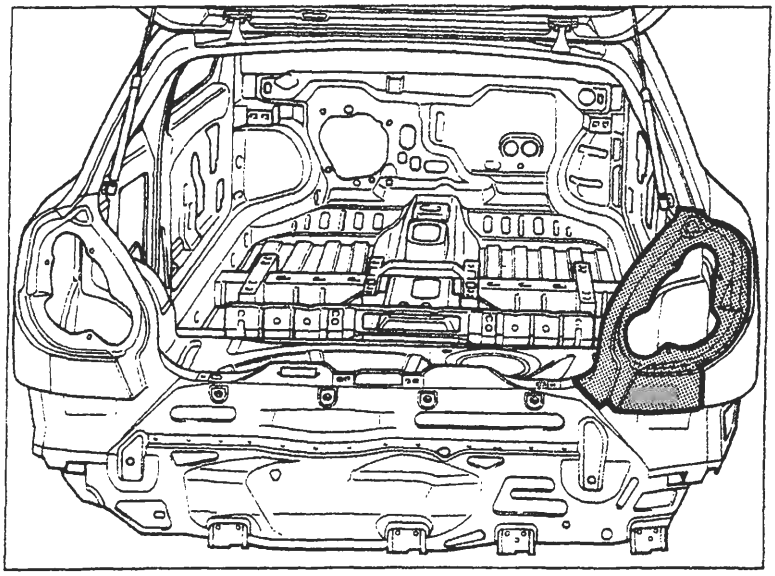

P4A100M03

SOSTITUZIONE VANO GRUPPO OTTICO POSTERIORE (7090G 86)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura riportata a lato.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati controllando le quote di riquadratura della scocca.
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri), prima di effettuare il taglio del particolare. Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

PRECAUZIONI/ACCORGIMENTI E SMONTAGGI PRELIMINARI

Proteggere con teli le parti che potrebbero essere danneggiate.
Rimuovere il serbatoio carburante, scollegare la batteria e tutti i componenti elettrici ed elettronici della vettura, perchè le correnti generate durante le operazioni di saldatura potrebbero danneggiarli gravemente.

CICLO OPERATIVO DI STACCO E RIATTACCO

La sostituzione dei lamierati può essere "totale o "parziale"; questa seconda soluzione è preferibile quando serve ad evitare il danneggiamento di un altro lamierato al quale sia assemblato per saldatura.
Effettuare il taglio del vano gruppo ottico con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Riportiamo le sezioni della lamiera nei punti di taglio per permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio.

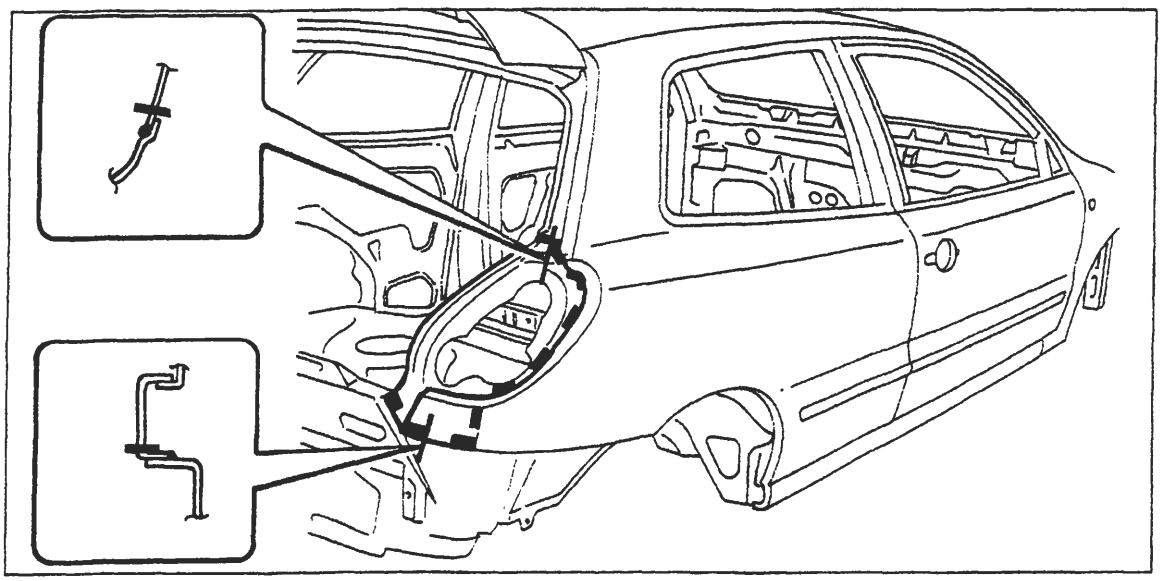

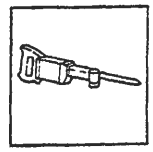

P4A100M04

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere e guanti durante le operazioni di saldatura e di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preperazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del parafango posteriore come indicato in figura.
4. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
5. Asportare i residui dei punti di saldatura utilizzando la mola a disco.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

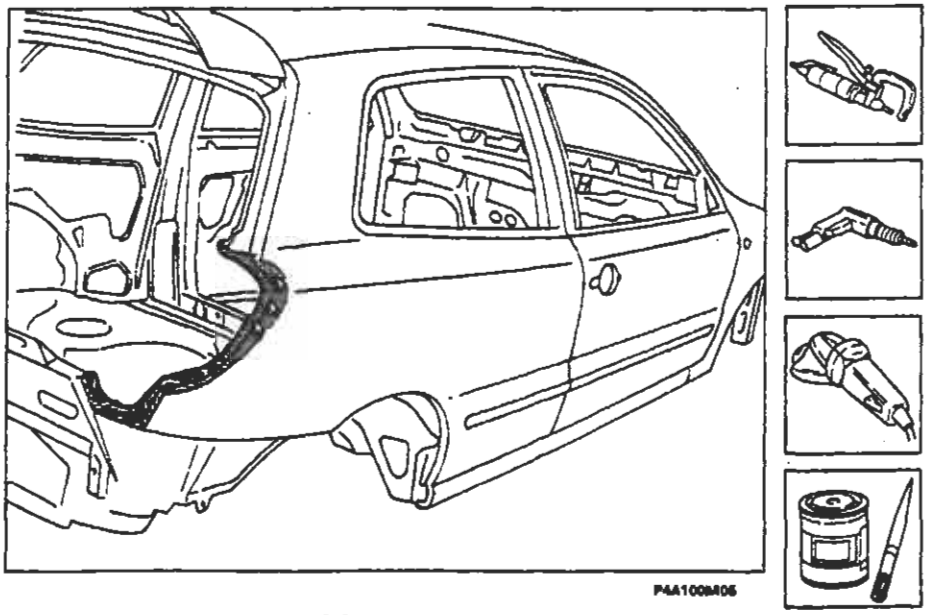

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi del ricambio come indicato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

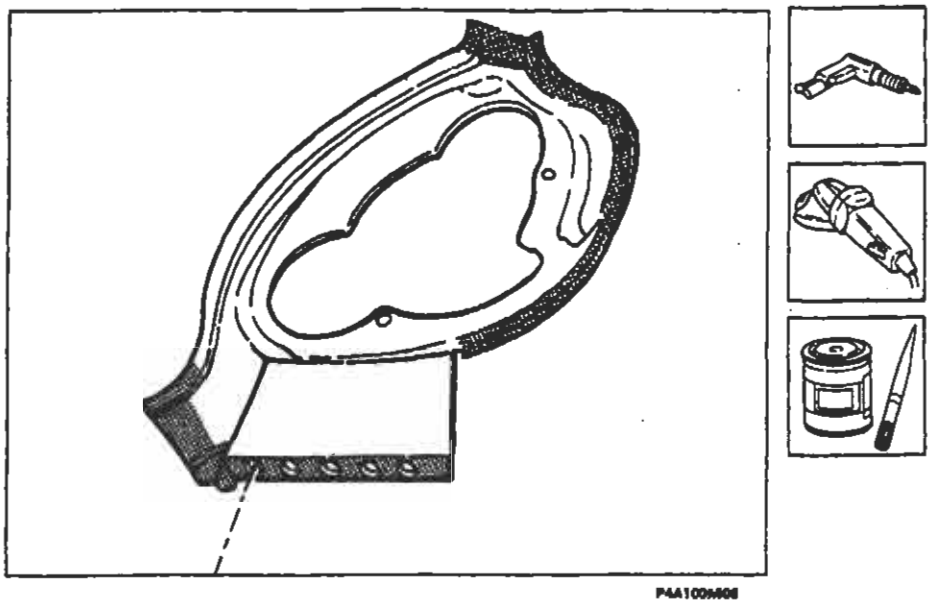

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Interporre del sigillante sul parafango lungo il tratto indicato in figura.
2. Posizionare con cura il ricambio in sede .
3. Controllare la perfetta posizione del vano gruppo ottico.
4. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
5. Imbastire il ricambio eseguendo alcuni punti di saldatura.
6. Chiudere il coperchio vano bagagli e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

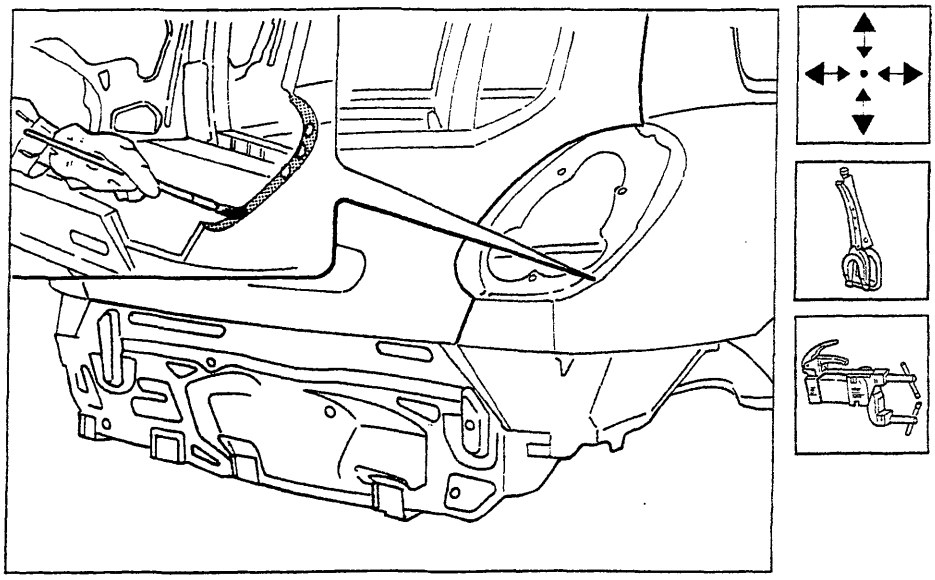

P4A100M07

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi estremi come indicato in figura.
2. Mediante saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

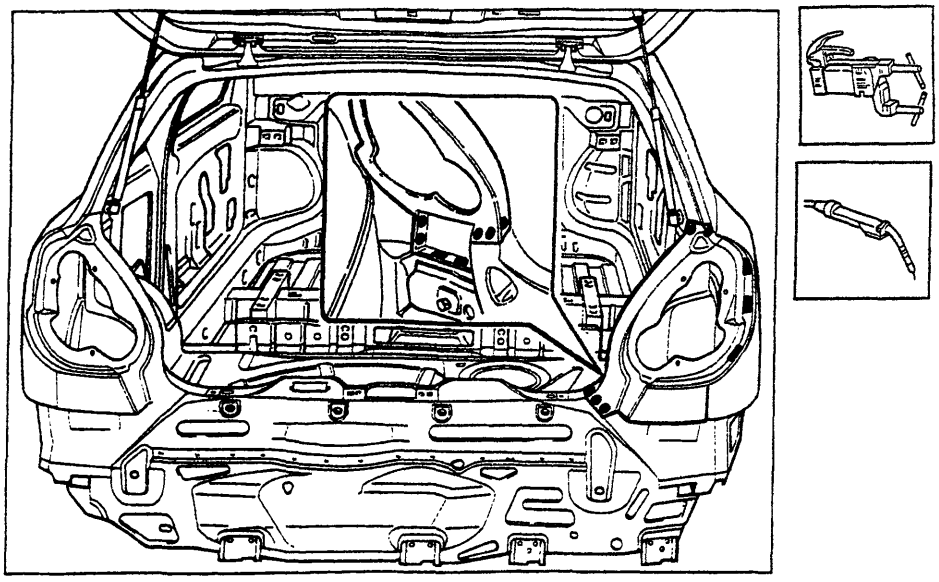

P4A100M08

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

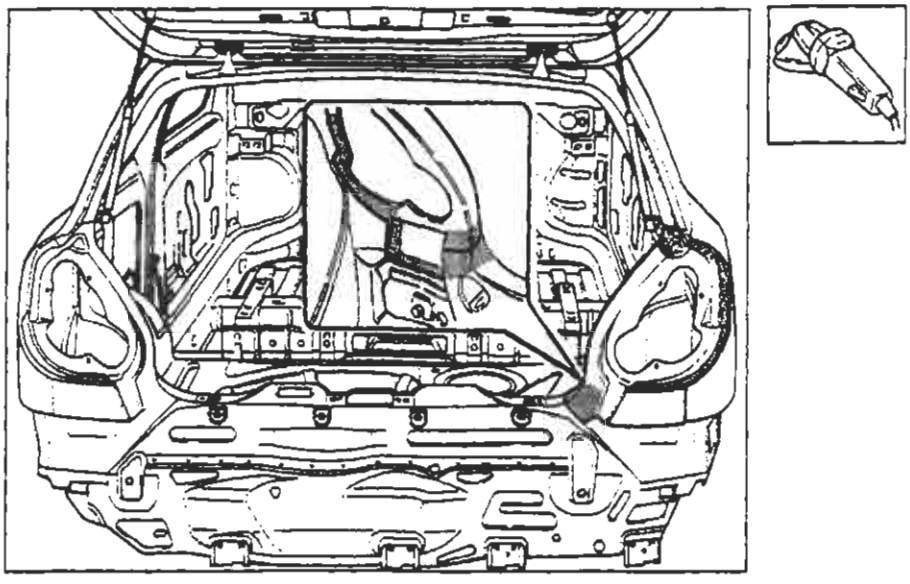

P4A100M09

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra parafango e scocca utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.

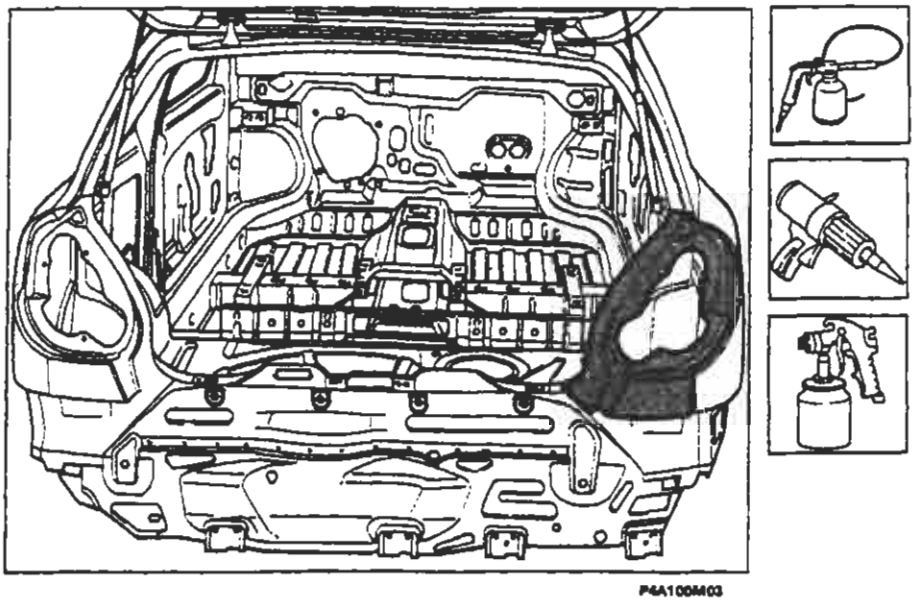

P4A100M03

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

Intervento di sostituzione		Riferimento sul Manuale
Rivestimento Traversa Anteriore 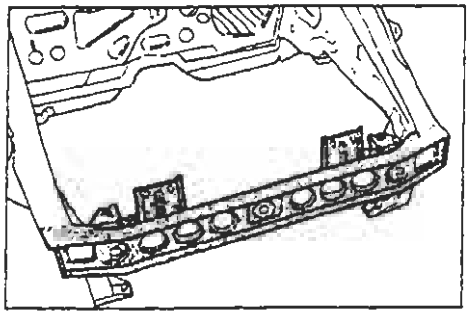 P4A101M01		Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 107
Fianchetto Anteriore Completo 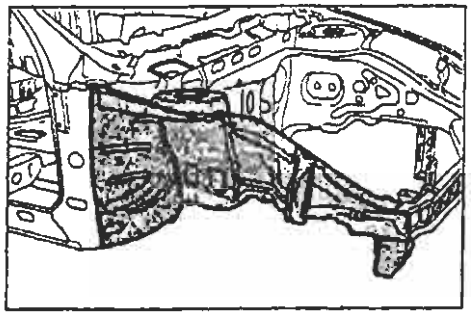 P4A101M02	Montante Anteriore 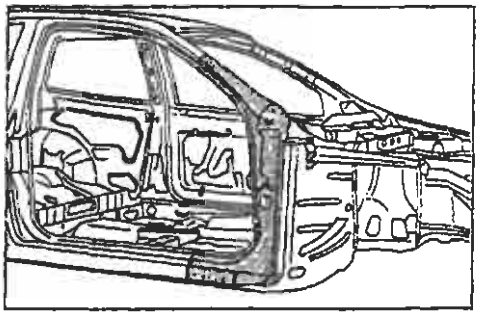 P4A101M03	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 111 pag. 117
Montante Centrale 5 P 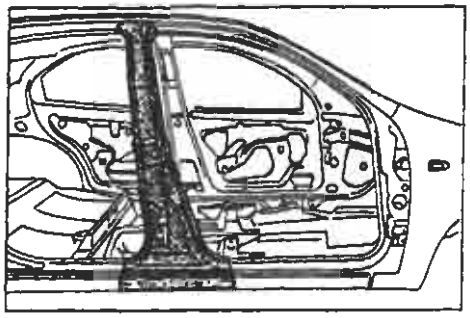 P4A101M04	Rinforzo Anteriore Sottoporta 3 P 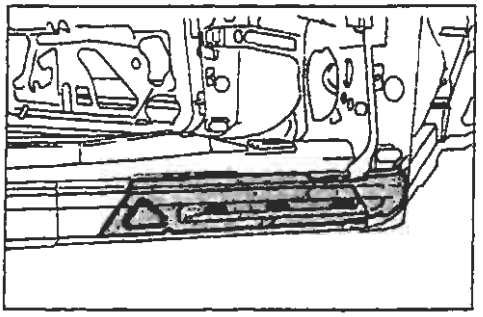 P4A101M05	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 121 pag. 125
Rinforzo Posteriore Sottoporta 3 P 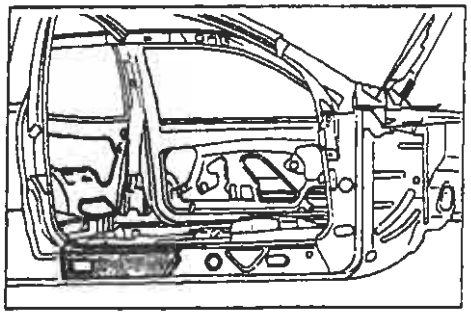 P4A101M06	Passaruota Posteriore 5 P 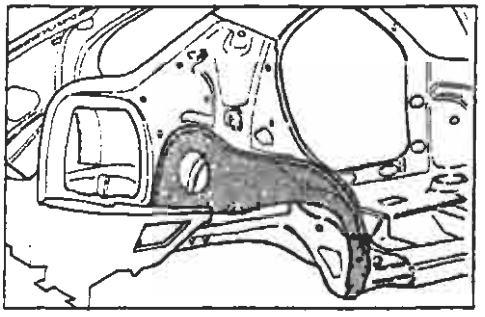 P4A101M07	Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 129 pag. 133

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

SIMBOLOGIA

TAGLIO CON SEGETTO ALTERNATIVO	
TAGLIO CON SEGETTO A LAMA CIRCOLARE	
PULIZIA CON SPAZZOLA ROTANTE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON SPUNTATRICE	
RIMOZIONE PUNTI DI SALDATURA CON TRAPANO FORATURA PER SALDATURA MIG	
SCARICO LAMIERA CON SCALPELLO FORATURA PER SALDATURA MIG	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ELETTROSALDABILI AD ALTO SPESSORE	
CENTRAGGIO COMPONENTI	
MISURAZIONE	
FISSAGGIO COMPONENTI	
FISSAGGIO RIVETTI FILETTATI	

CONTROLLO LUCI E ALLINEAMENTI	
SALDATURA A PUNTI	
SALDATURA MIG	
SALDATURA CON CANNELLO OSSIACETILENICO	
MOLATURA	
APPLICAZIONE PROTETTIVI ANTIOSSIDANTI	
APPLICAZIONE SIGILLANTI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI SOTTOSCOCCA	
APPLICAZIONE VERNICI	
APPLICAZIONE PROTETTIVI CEROSI	
APPLICAZIONE PRODOTTI SCHIUMOGENI	

SIMBOLOGIA SULLE ILLUSTRAZIONI

- - - - LINEA DI TAGLIO
● ● ● ● SALDATURA A PUNTI
▪ ▪ ▪ ▪ SALDATURA MIG A RIEMPIMENTO
ᴜᴜᴜᴜᴜᴜ SALDATURA MIG CONTINUA
ᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘᴘ BRASATURA

BY SERPIKOPLUS
Stampato n° 506.668/01

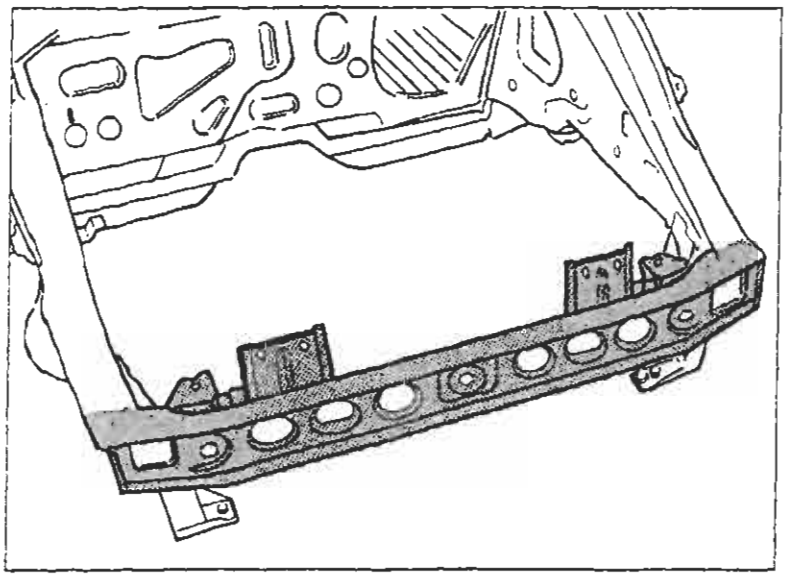

P4A103M01

SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TRAVERSA ANTERIORE (7090G 07)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del rivestimento traversa anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

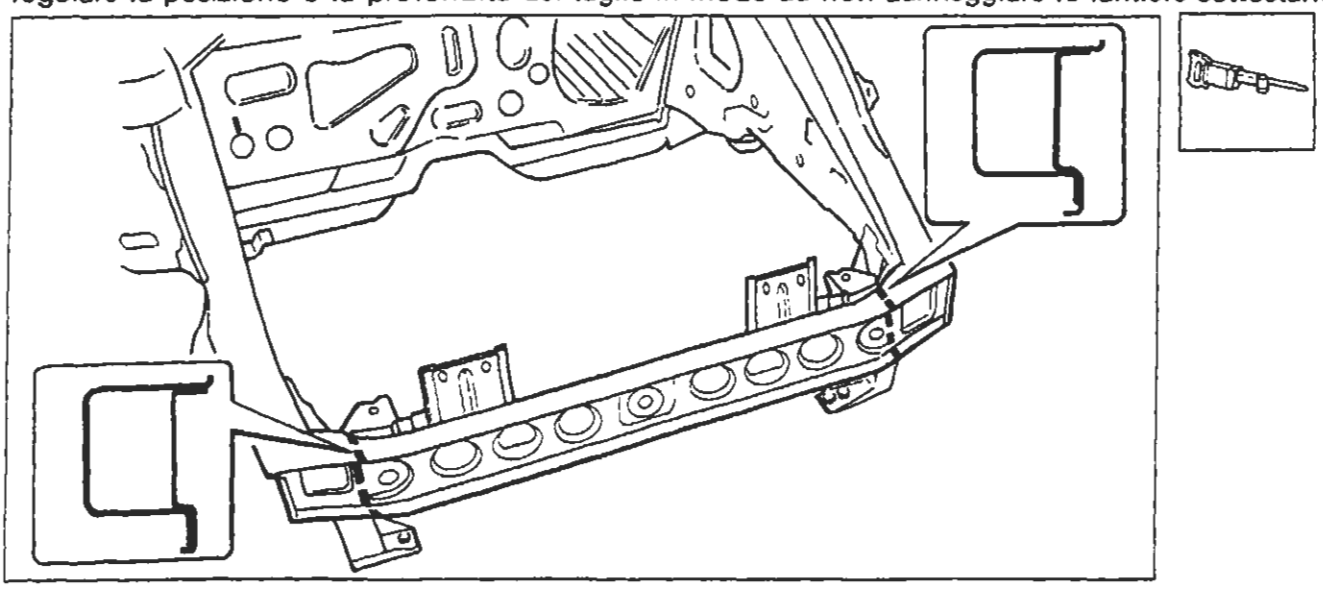

P4A103M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

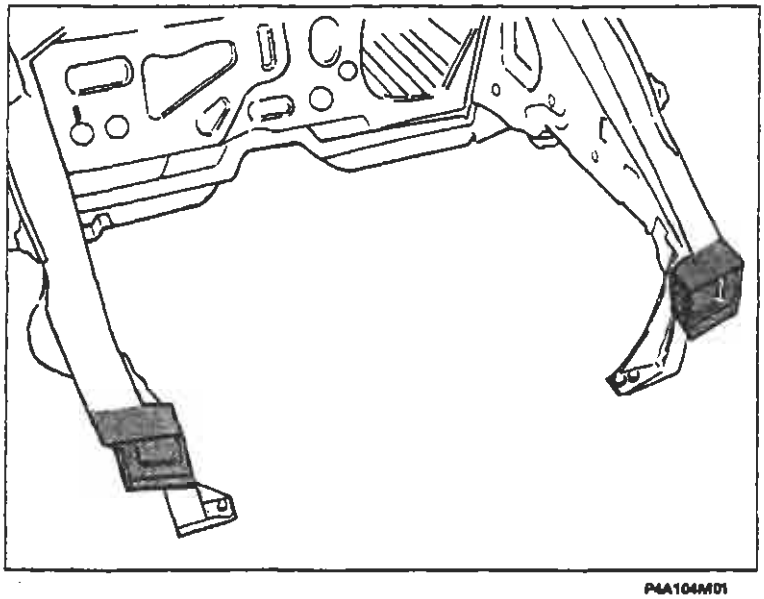

P4A104M01

Preparazione dei ricambi

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

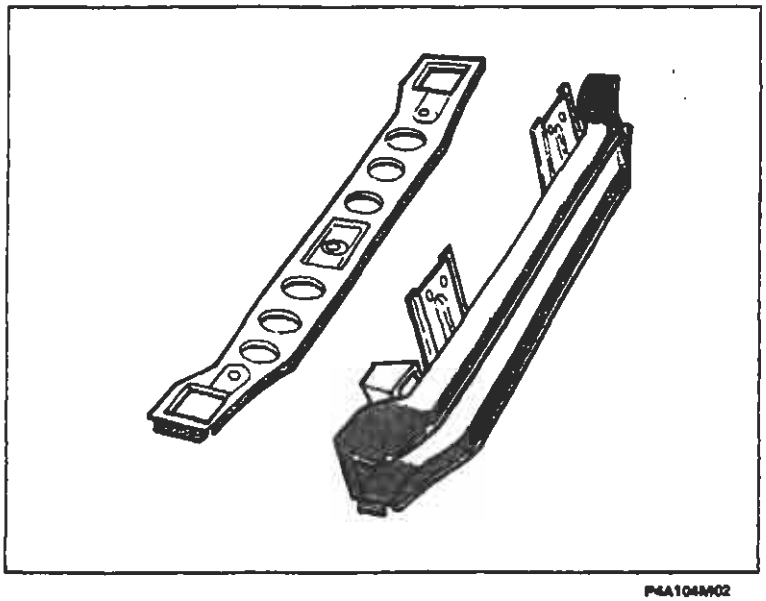

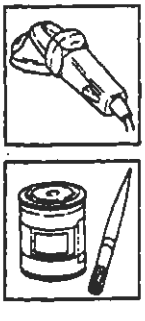

P4A104M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento della traversa anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente la traversa anteriore sulla scocca.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della scocca.

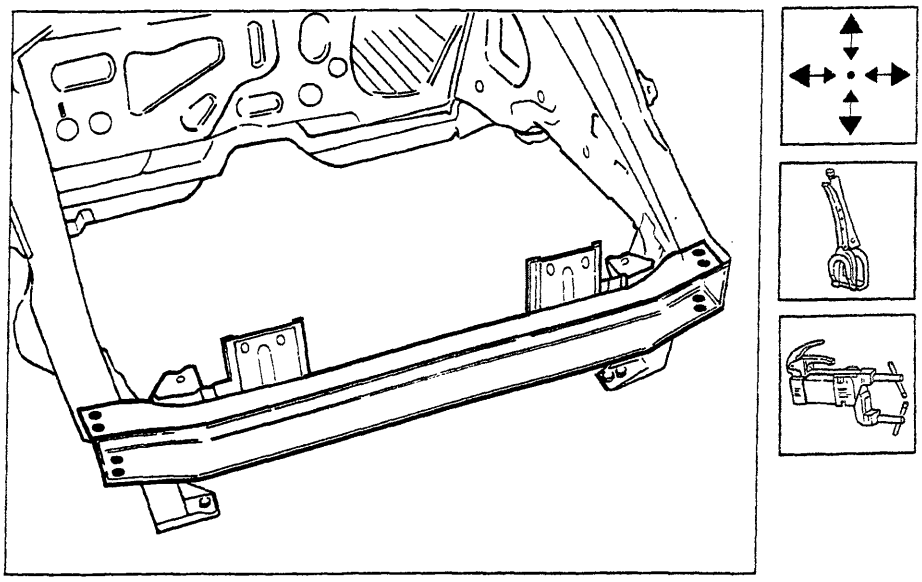

P4A105M01

Posizionamento del rivestimento anteriore e saldatura

1. Posizionare correttamente il rivestimento anteriore sulla traversa.
2. Controllare la perfetta posizione del ricambio.
3. Fissare il ricambio alla traversa e alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.
4. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa e scocca.

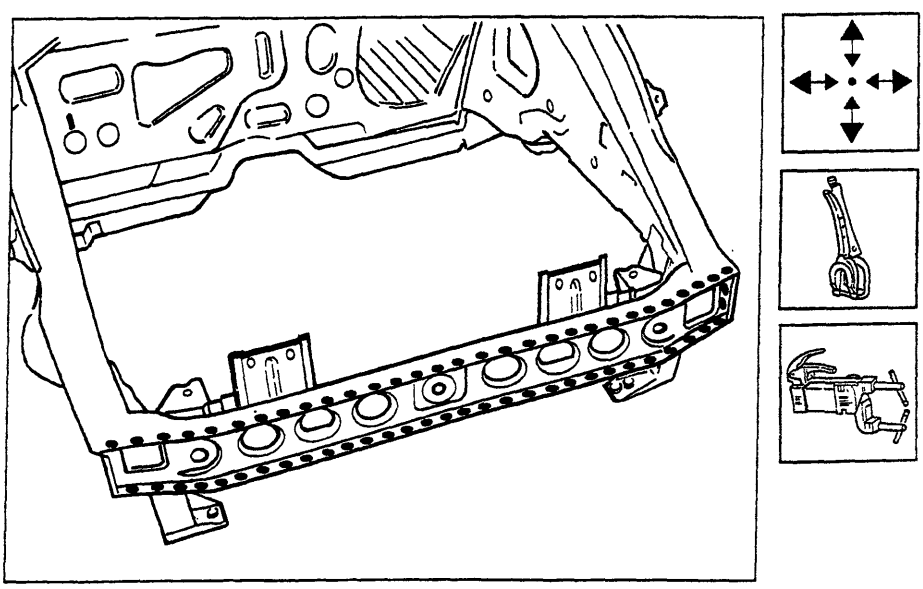

P4A105M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

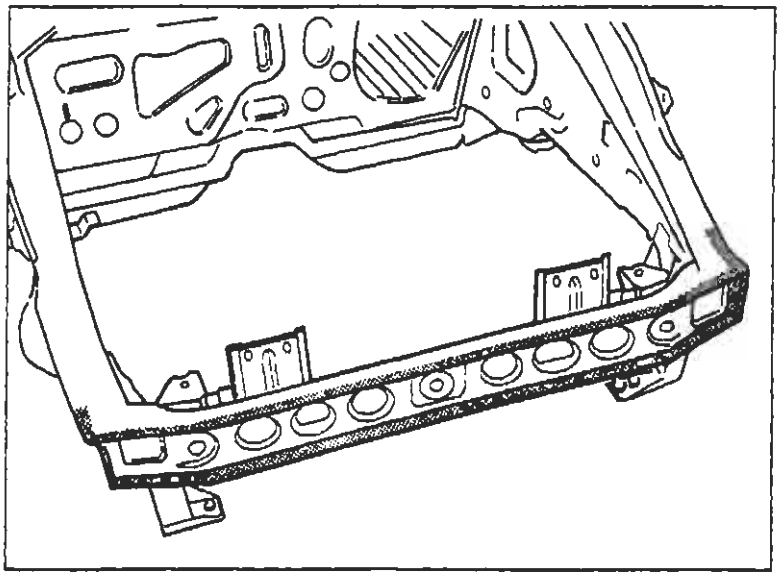

P4A106M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

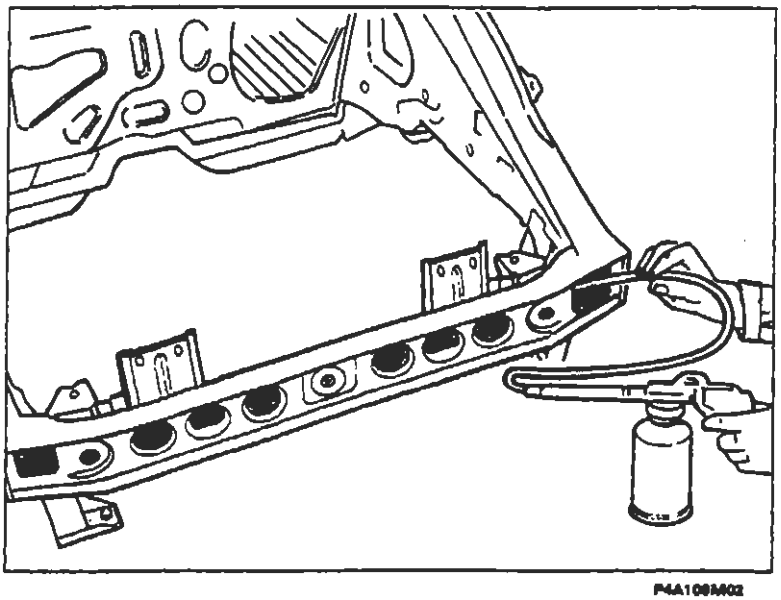

P4A106M02

BY SERPIKOPLUS

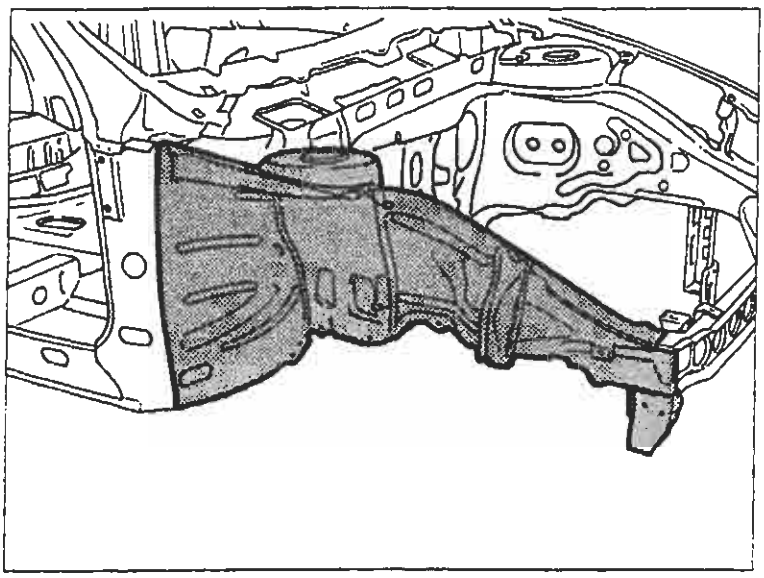

P4A107M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE COMPLETO (7090G 10)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate e staccare le staffette all'interno vano motore riducendo i punti di saldatura utilizzando un trapano.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

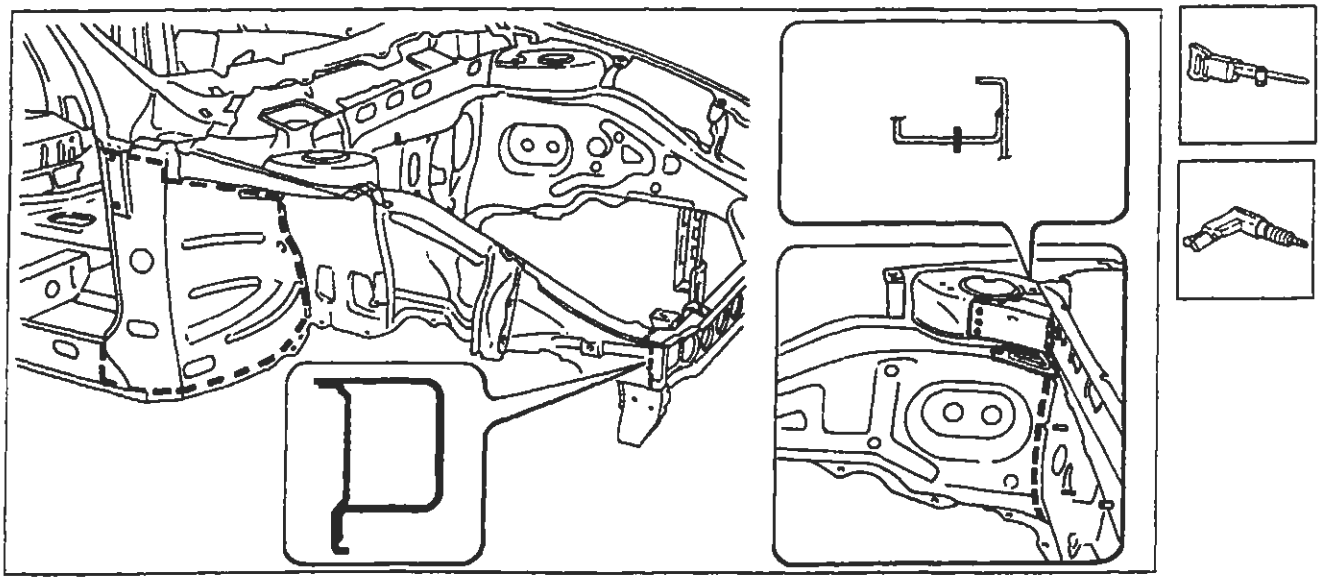

P4A107M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

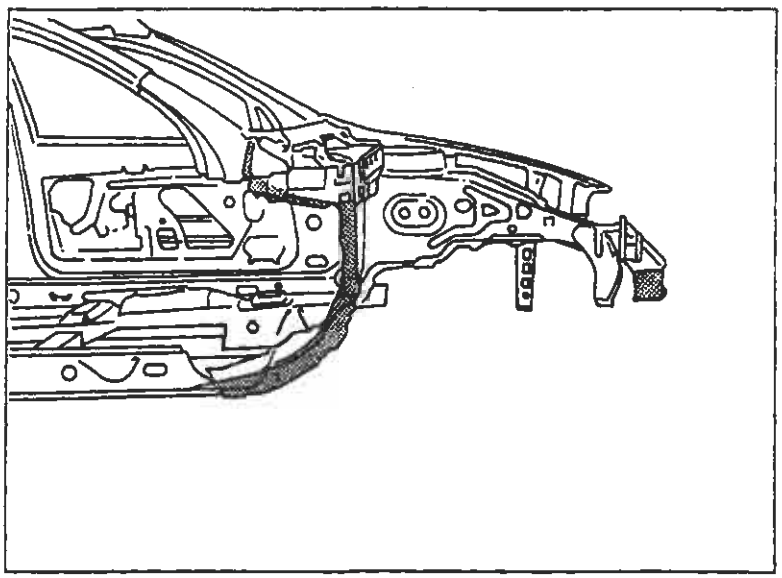

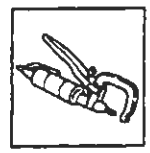

P4A108M01

Preparazione del ricambio fianchetto interno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

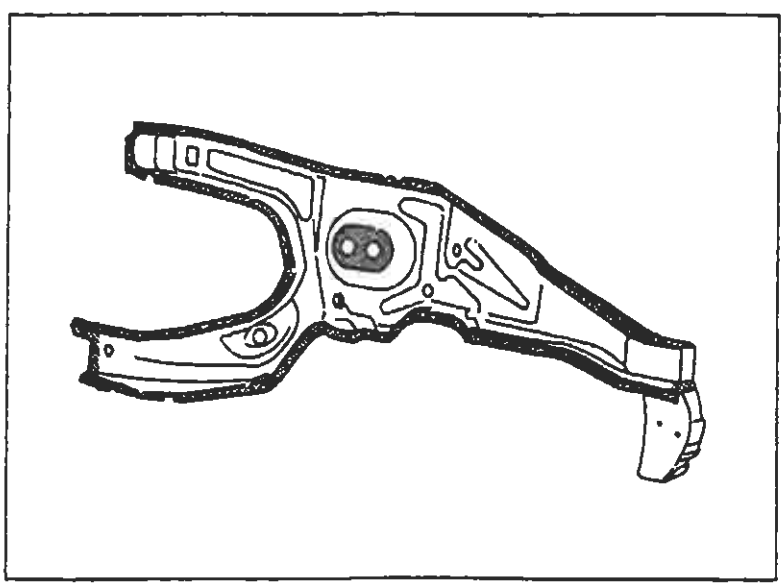

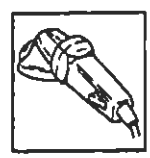

P4A108M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio fianchetto interno

1. Posizionare correttamente il fianchetto interno, utilizzando la dima.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto interno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

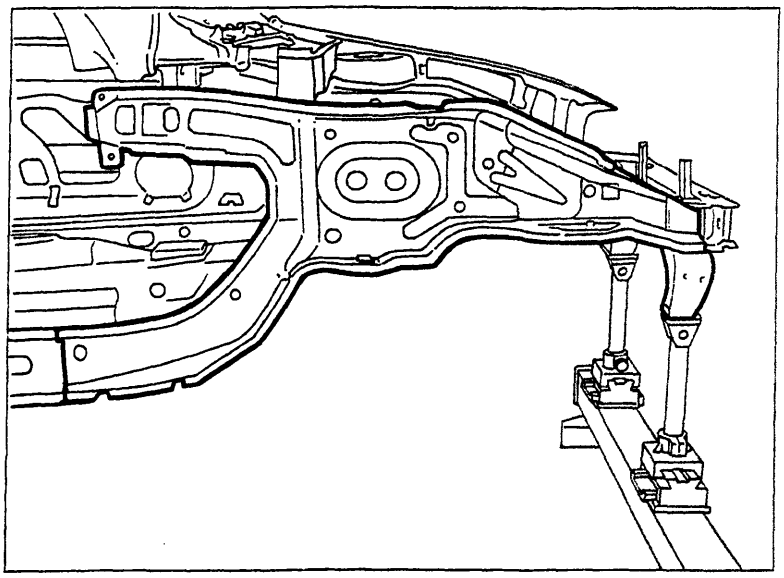

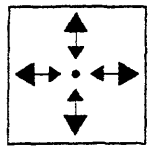

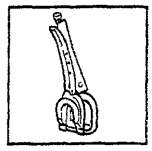

P4A109M01

Saldatura del ricambio fianchetto interno

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del pavimento.
2. Proseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con la scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sulla traversa anteriore.

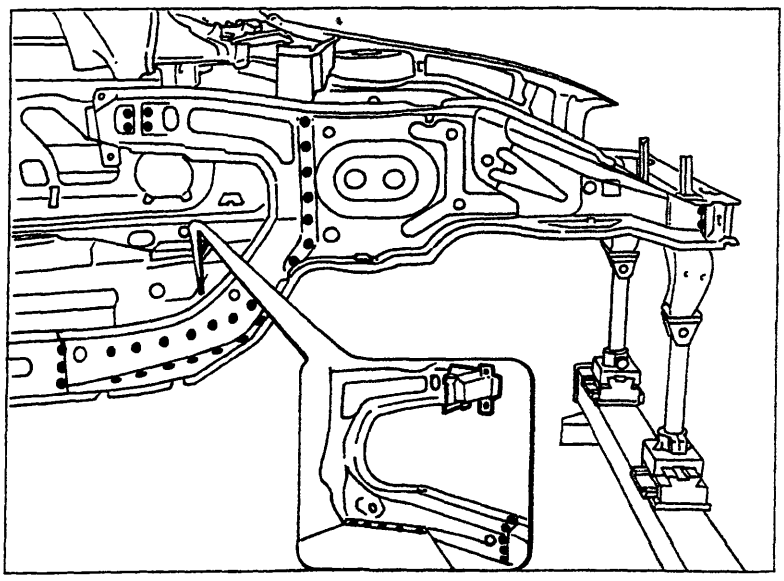

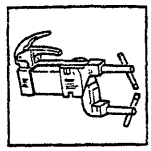

P4A109M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Preparazione del ricambio fianchetto esterno

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

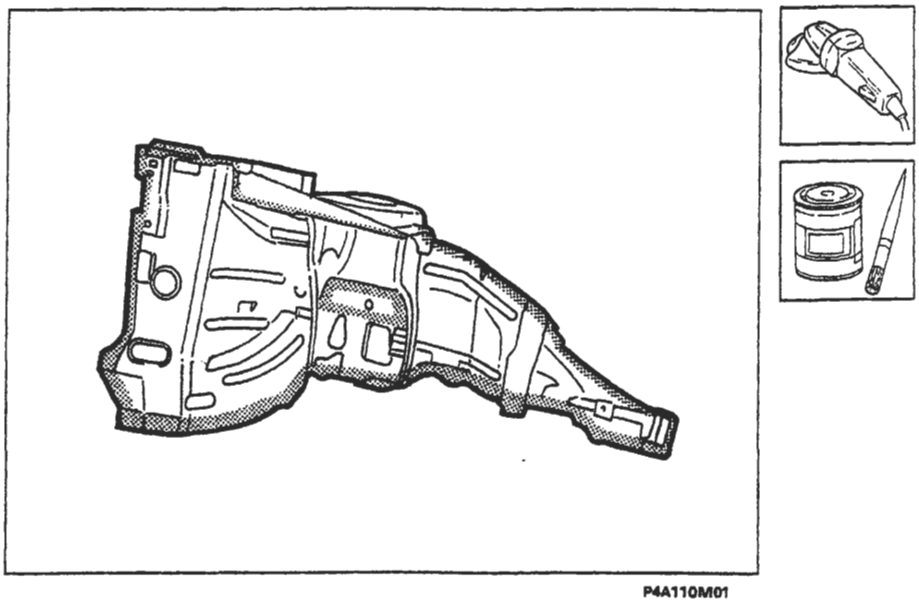

P4A110M01

Posizionamento del ricambio fianchetto esterno

1. Posizionare correttamente il fianchetto esterno.
2. Controllare la perfetta posizione del fianchetto esterno.
3. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

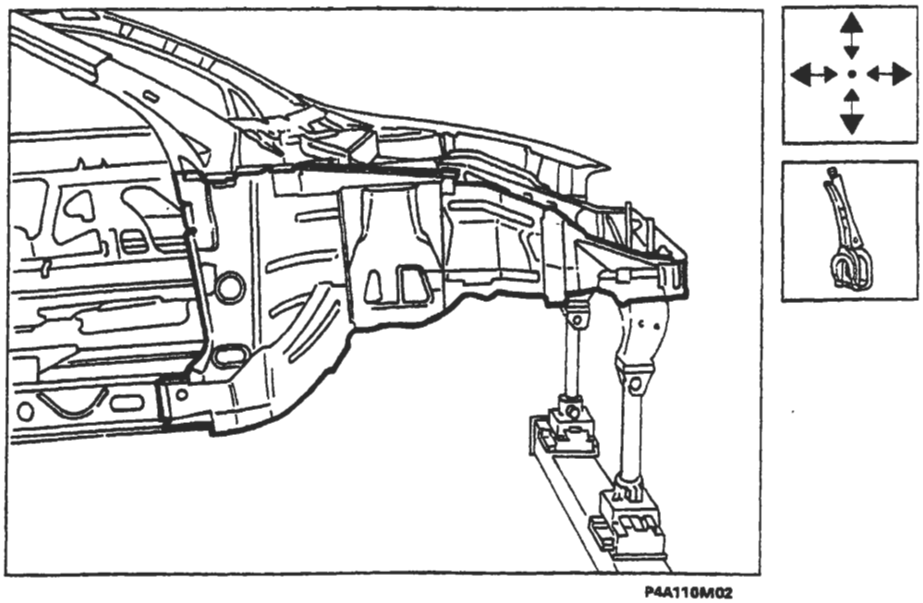

P4A110M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Eseguire la saldatura a punti sui bordi di contatto con il fianchetto interno.
2. Continuare la saldatura a punti agendo dall'interno vettura, proseguire la saldatura sul fianchetto interno e sui bordi della scocca.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi della traversa anteriore.

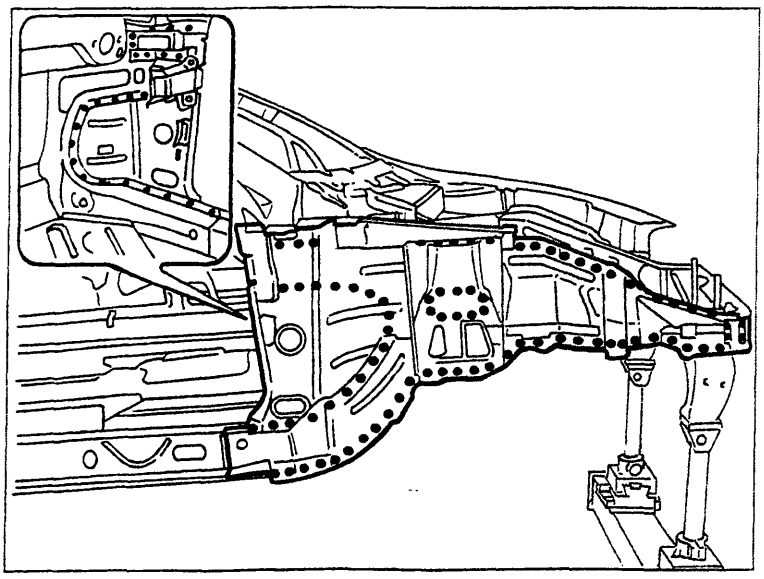
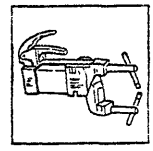

P4A111M01

Preparazione e saldatura delle mensole

1. Eseguire dei fori equidistanti sui bordi delle mensole.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione utilizzando una spazzola rotante.
3. Applicare la vernice elettrozincante sulle zone precedentemente trattate.
3. Utilizzando la saldatrice MIG eseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza.

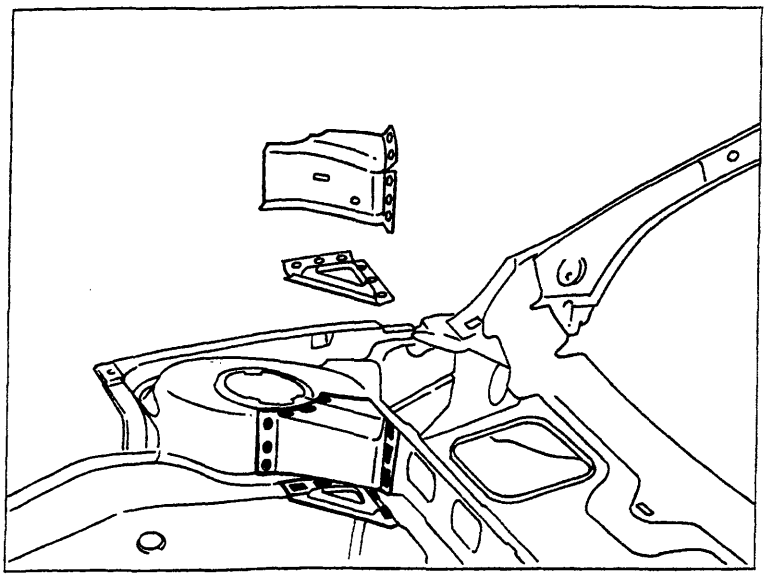
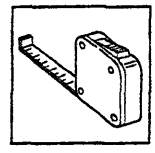
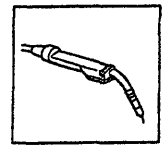
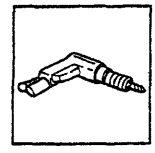
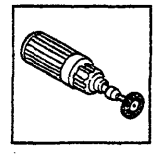

P4A111M02

Procedere al montaggio del montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore").

BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

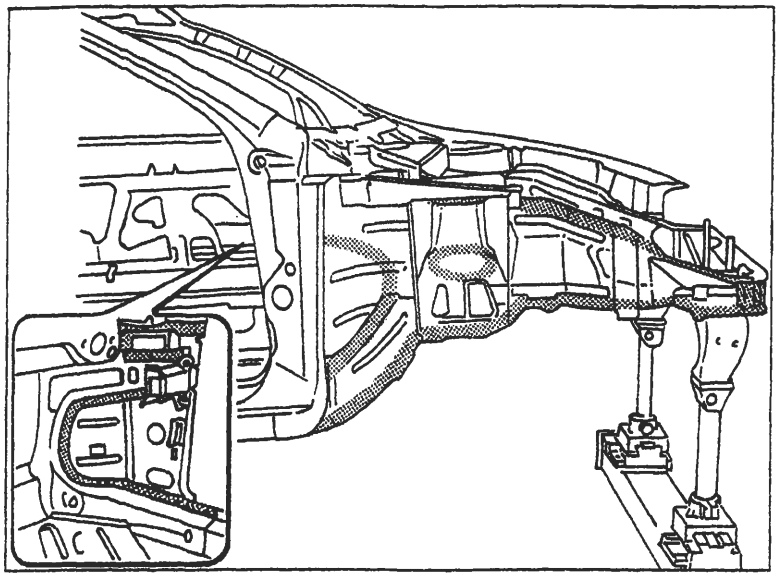

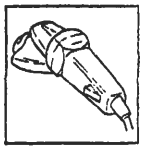

P4A112M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

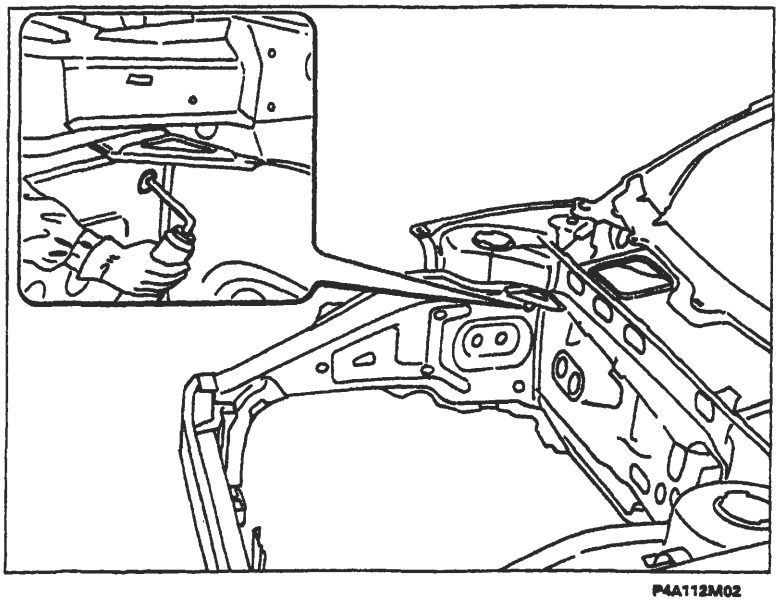

P4A112M02

BY SERPIKOPLUS

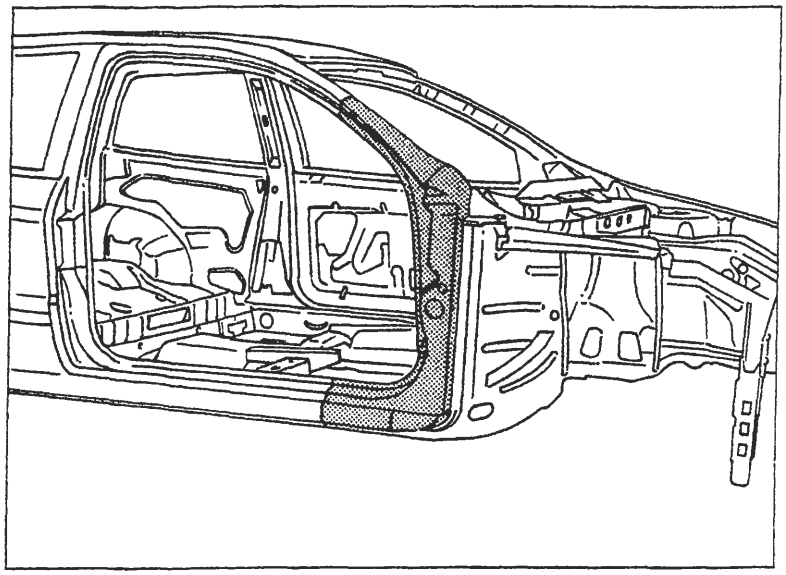

P4A113M01

SOSTITUZIONE MONTANTE ANTERIORE (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante anteriore della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

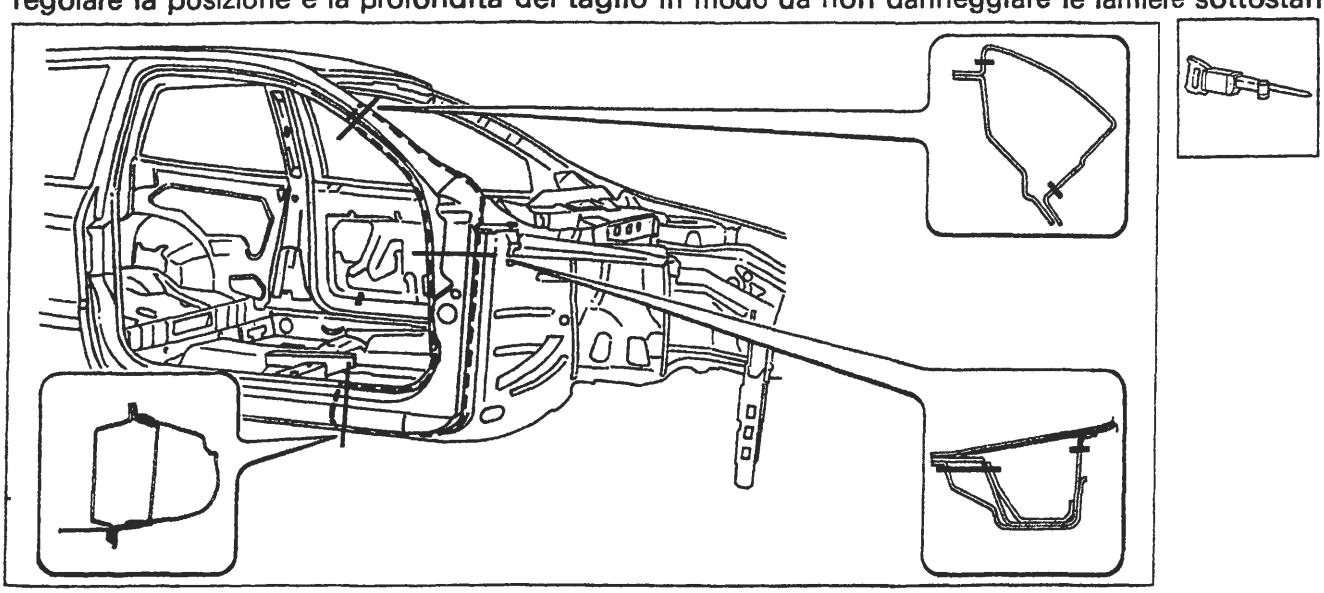

P4A113M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa e sul rinforzo interno.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

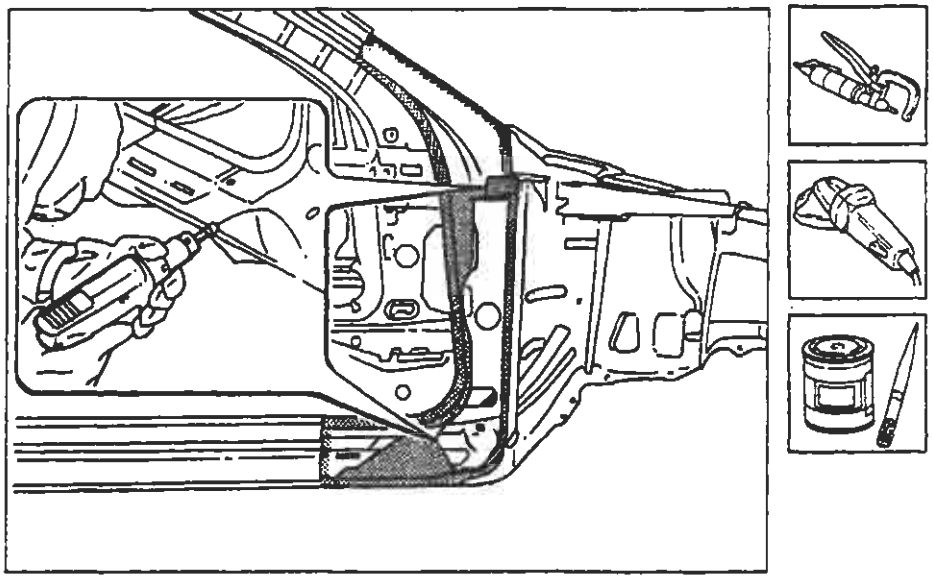

P4A114M01

Adattamento del ricambio

1. Posizionare il montante in sede, utilizzando le apposite pinze autobloccanti e verificare la sovrapposizione del ricambio sia di circa 50 mm maggiore rispetto al ritaglio sulla scocca.
2. Tracciare il profilo del ricambio sul rivestimento longherone sottoporta, utilizzando una punta tracciante.
3. Tagliare i due lembi di lamiera sul montante parabrezza, in modo da ottenere una perfetta linea di giunzione.
4. Asportare i ritagli in eccesso sulla scocca.

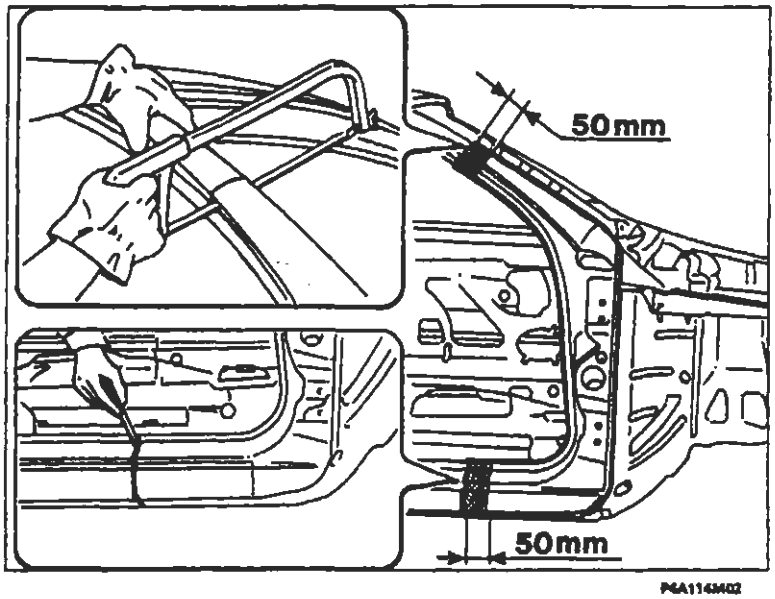

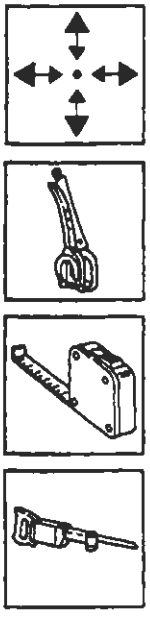

P4A114M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi e controllo del corretto posizionamento sulla scocca

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro della parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante apposita mola.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi di contatto con la scocca.
5. Presentare i ricambi in sede e fissarli utilizzando le apposite pinze autobloccanti
4. Montare le cerniere la porta anteriore e la relativa guarnizione dell'anello porta e controllare l'allineamento e l'uniformità della luce di contorno.

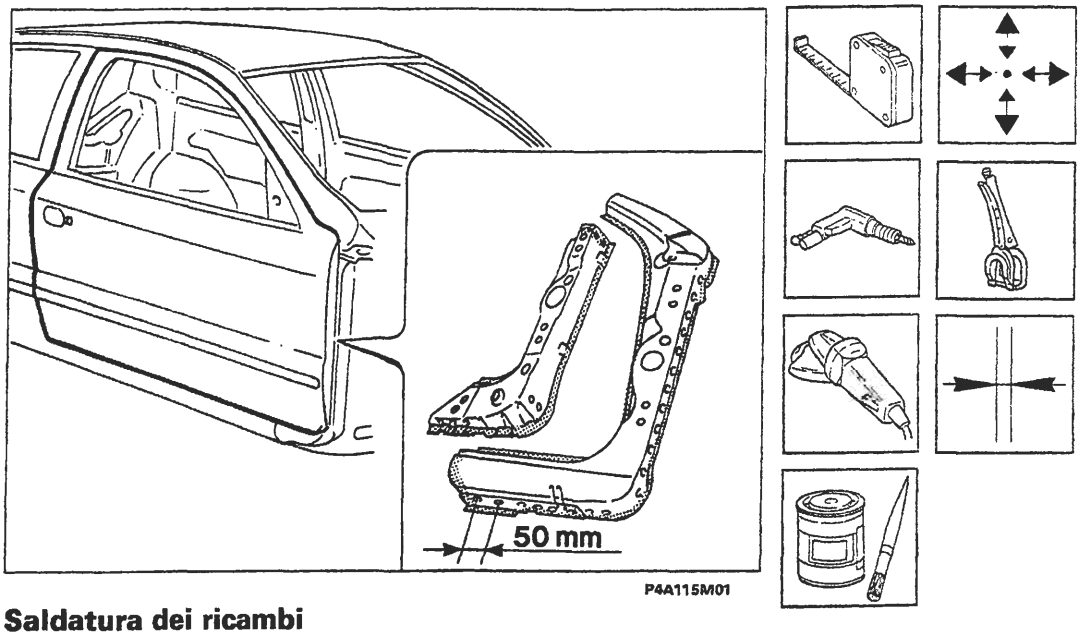

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il rinforzo interno ed eseguire la saldatura a punti sul bordo laterale.
2. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
3. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura e applicare la vernice zincante elettrosaldabile.
4. Posizionare il montante ed eseguire la saldatura a punti sui bordi perimetrali.
5. Utilizzare la saldatrice MIG in corrispondenza dei bordi estremi.
6. Utilizzare la saldatrice MIG e riempire i fori eseguiti in precedenza.
7. Eseguire la saldatura a riporto di ottone sui bordi di contatto tra il ricambio ed il vano parabrezza.

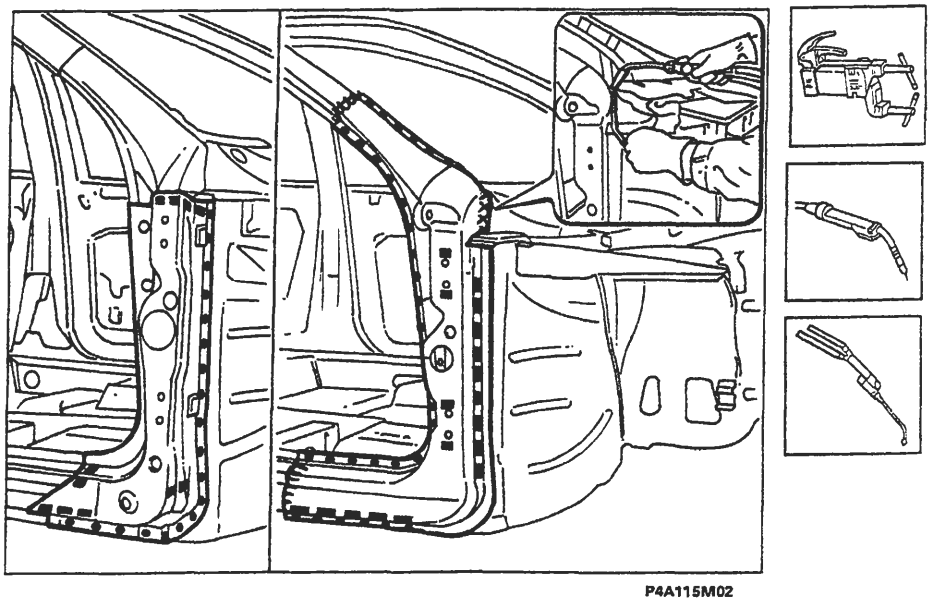

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

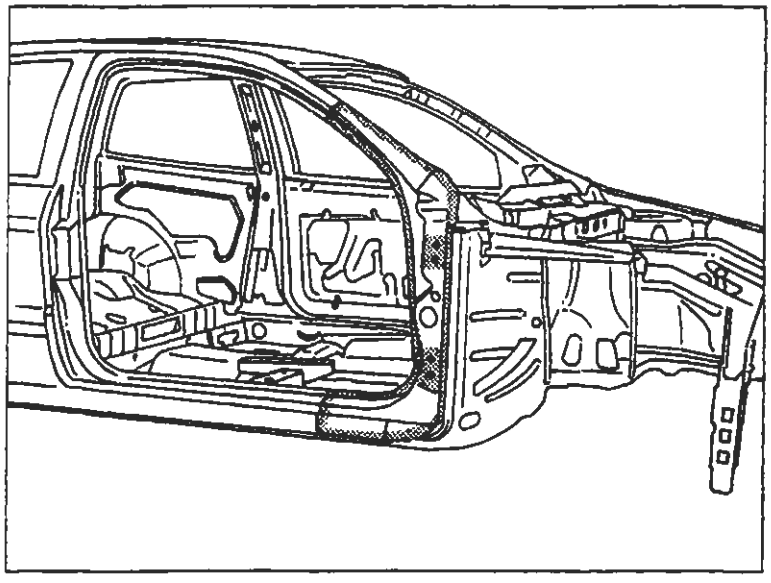

P4A116M01

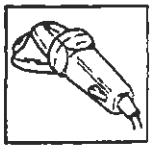

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra il montante anteriore e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del montante anteriore.

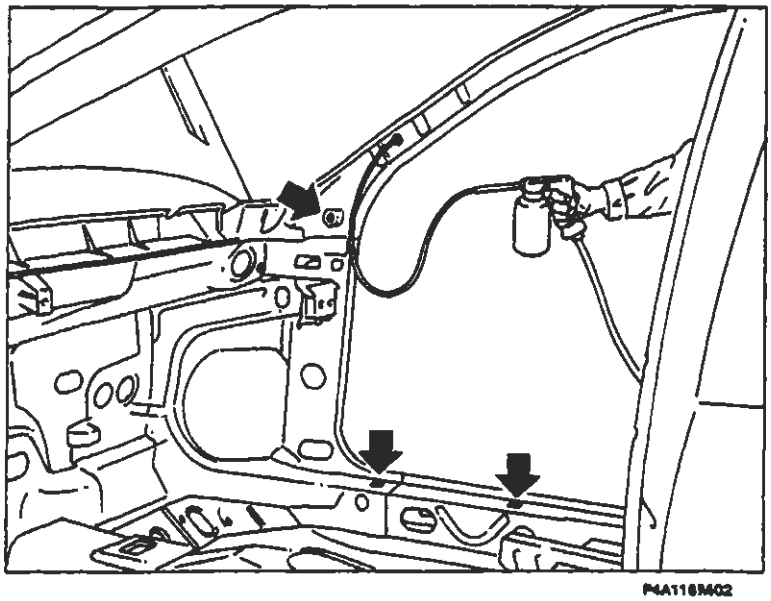

P4A116M02

BY SERPIKOPLUS

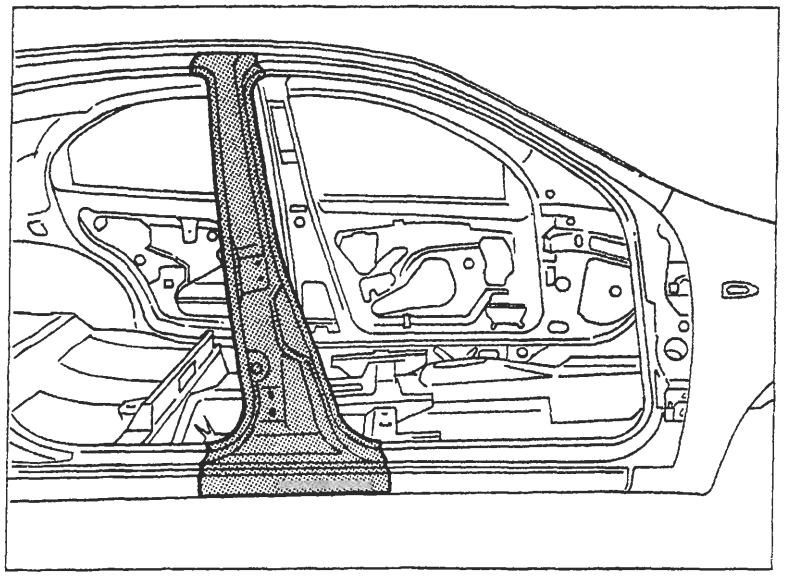

P4A117M01

SOSTITUZIONE MONTANTE CENTRALE (7090G 40)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio del particolare.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime.

RIMOZIONE

Effettuare il taglio del montante centrale della vettura mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

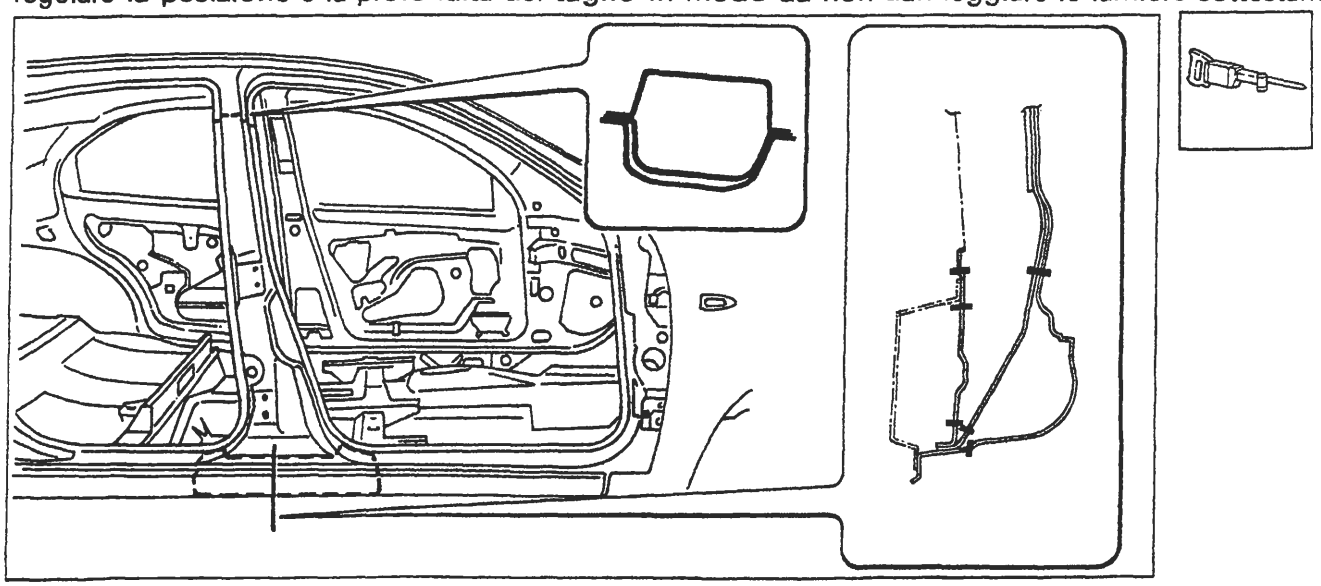

P4A117M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

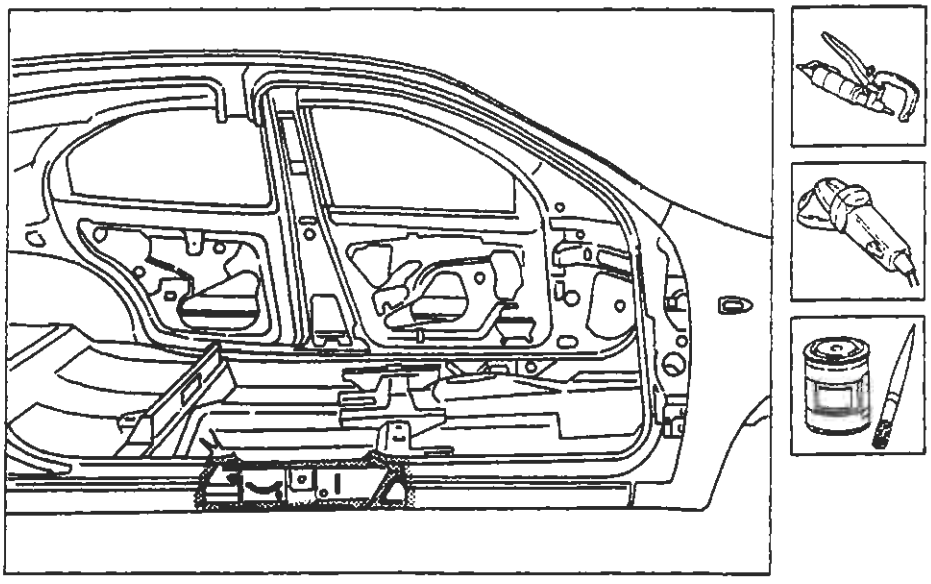

P4A118M01

Adattamento del montante centrale esterno

1. Posizionare con cura il montante centrale esterno.
2. Fissare il ricambio alla scocca e fissarlo mediante pinze autobloccanti.
3. Tagliare i lembi di lamiera in eccesso sovrapposti alla scocca.

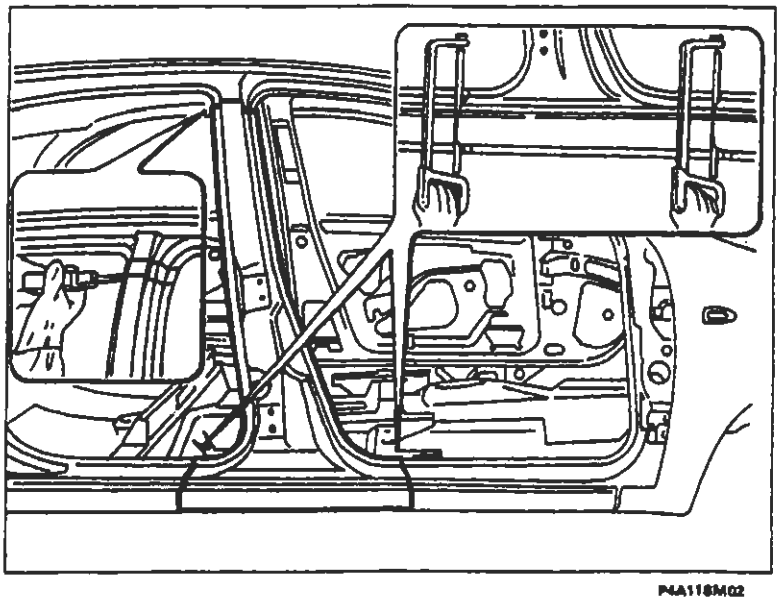
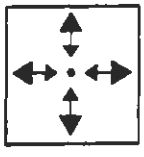
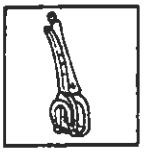
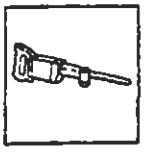

P4A118M02

BY SERPIKOPLUS

Preparazione dei ricambi

1. Eseguire dei fori equidistanti sui ricambi come rappresentato in figura.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi trattati precedentemente.

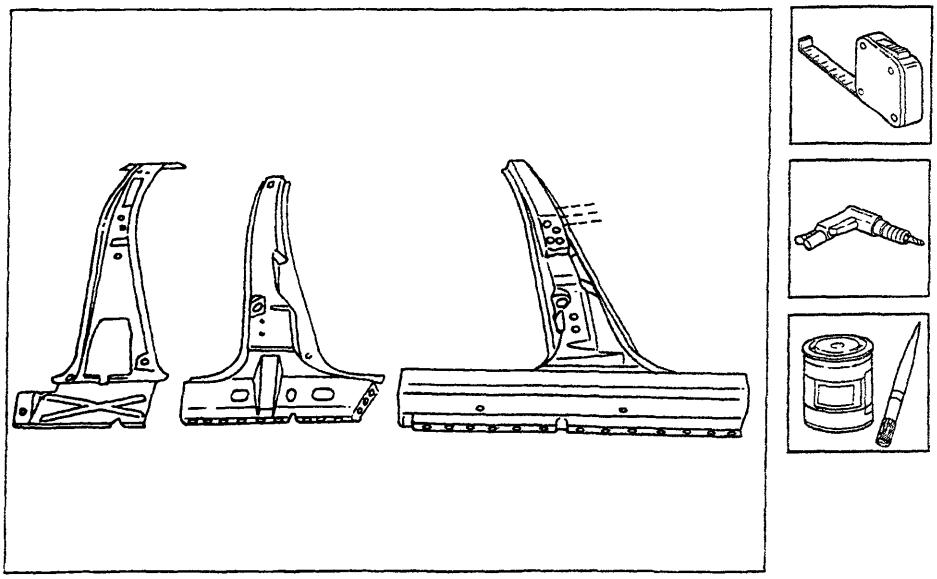

P4A119M01

Saldatura dei ricambi

1. Posizionare il montante interno ed eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore.
2. Proseguire la saldatura a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul rinforzo del longherone sottoporta.
3. Eseguire la saldatura a punti sui bordi longherone sottoporta.
4. Posizionare il montante intermedio inserendolo all'interno del ritaglio superiore della scocca, eseguire la saldatura a filo continuo sul bordo superiore ed a riempimento nei fori eseguiti in precedenza.
5. Posizionare il montante centrale esterno ed eseguire la saldatura a filo continuo sui bordi esterni, a riempimento sui fori eseguiti in precedenza sul ricambio ed a punti su tutto il perimetro del ricambio.

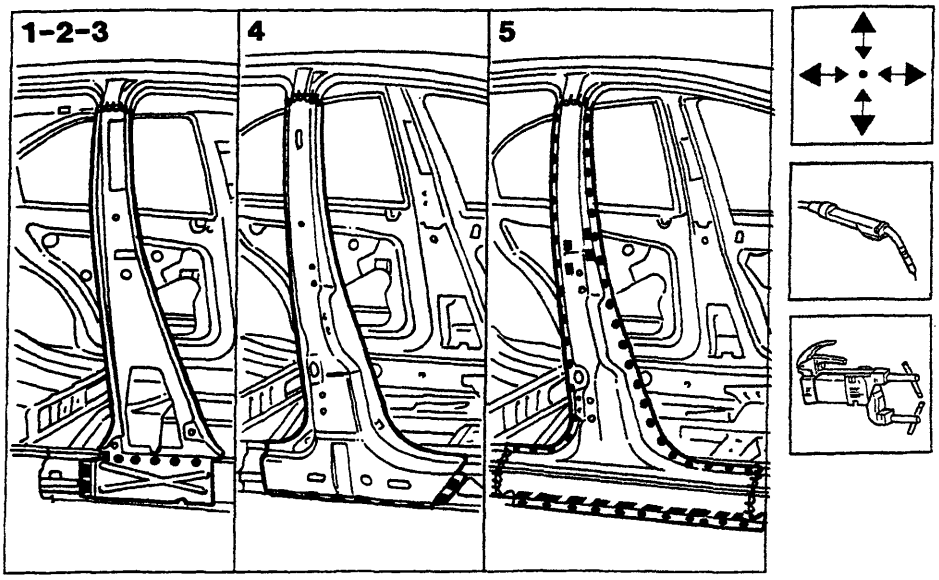

P4A119M02

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

Verifica allineamenti

1. Verificare il parallelismo, luci ed angolazioni (questo comporta il montaggio dei componenti mobili precedentemente rimossi con guarnizioni e parti che, una volta montate, consentono di verificare la corretta riuscita delle operazioni).

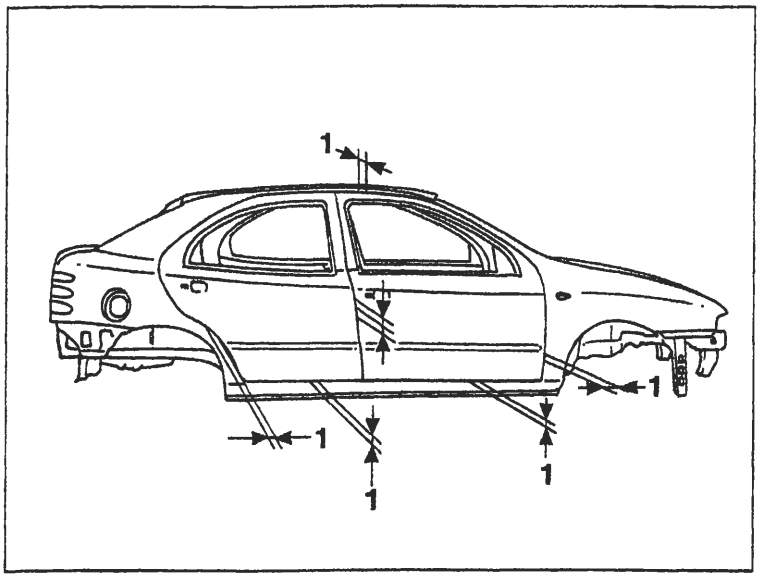

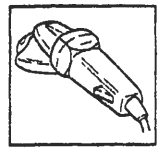

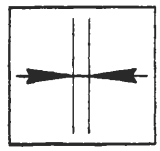

P4A120M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione tra i ricambi e la scocca, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso.

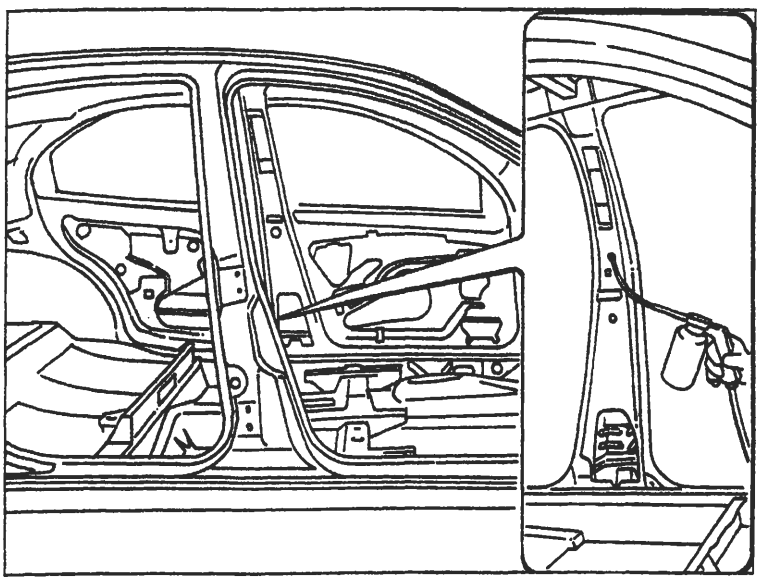

P4A120M02

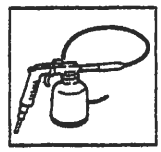

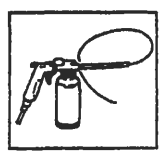

BY SERPIKOPLUS

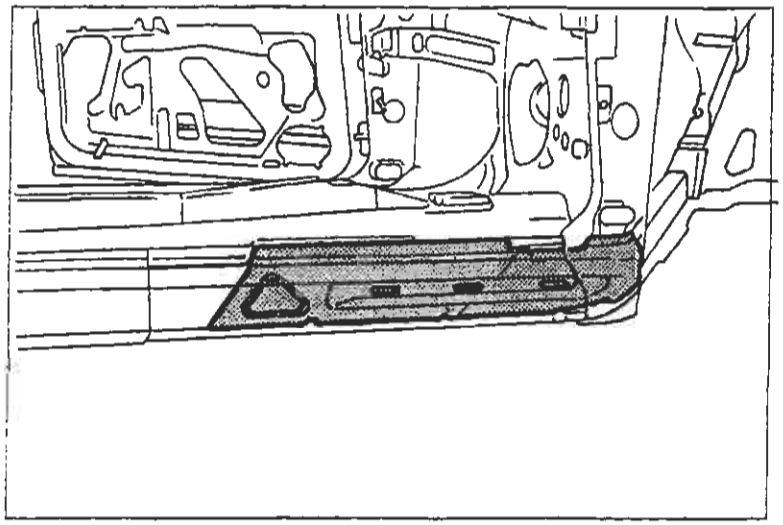

P4A121M01

SOSTITUZIONE RINFORZO ANTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 30)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il montante anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Strutturali -Sostituzione Montante Anteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

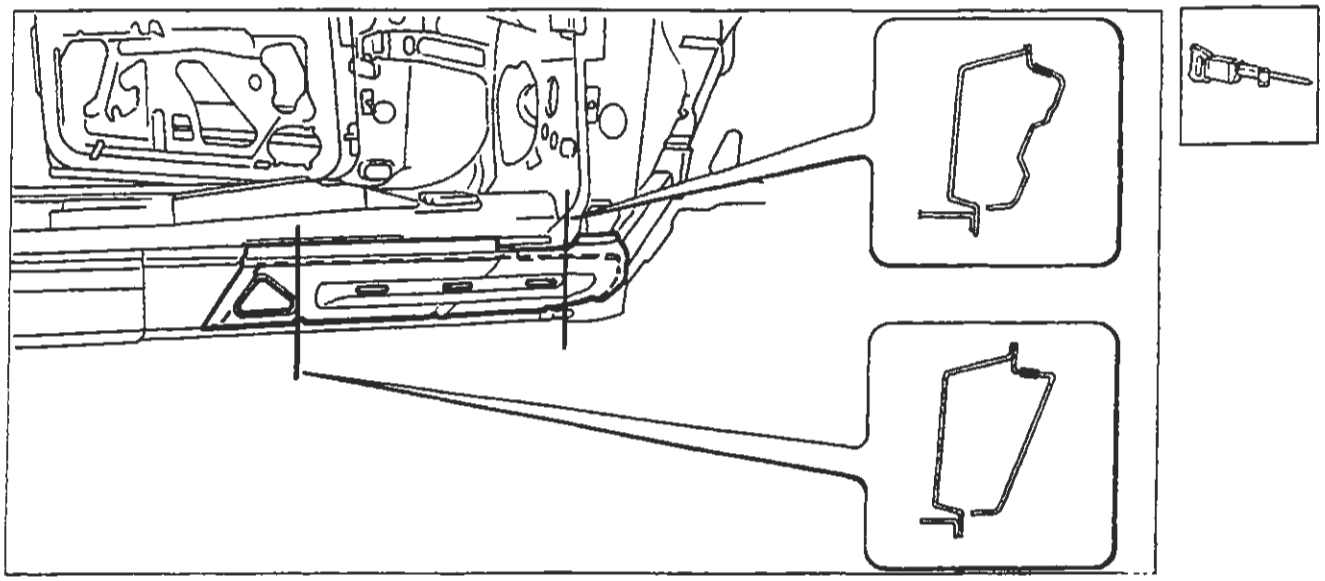

P4A121M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

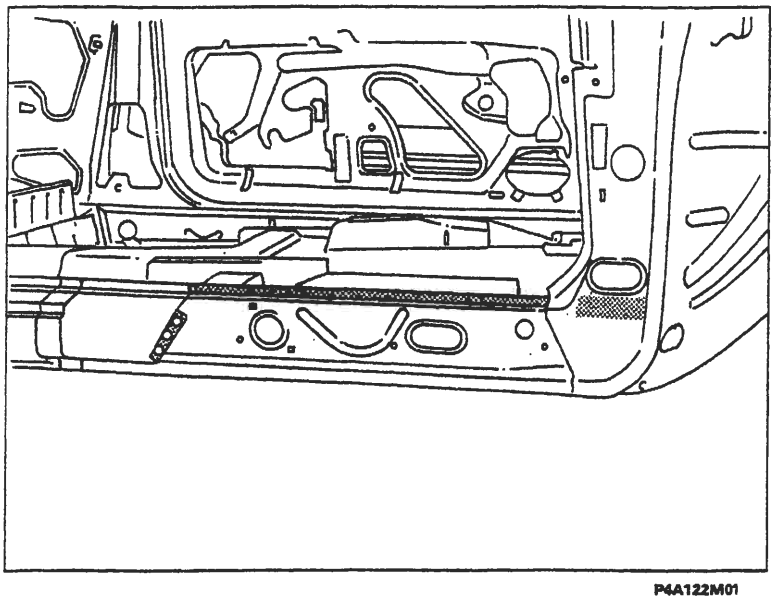

P4A122M01

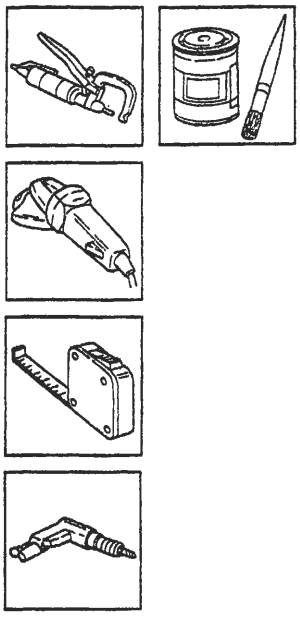

Preparazione del ricambio

1. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
2. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

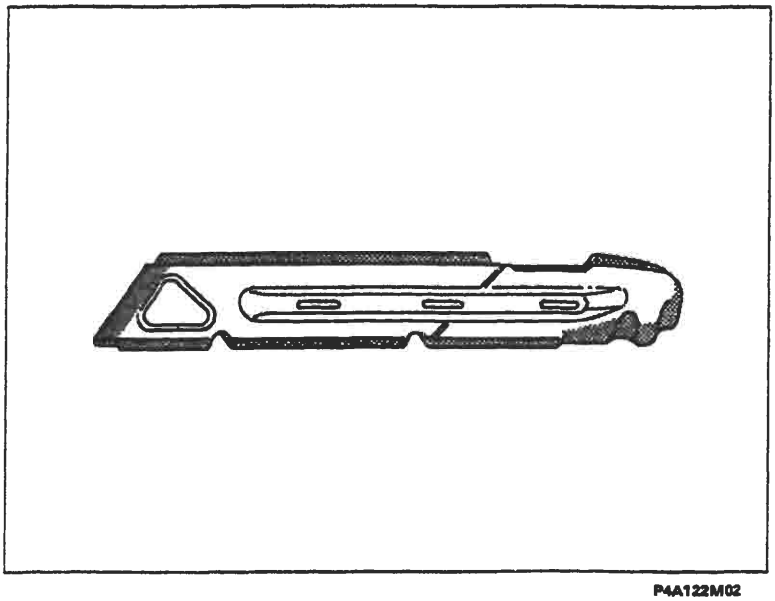

P4A122M02

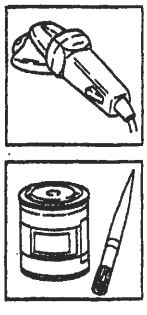

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo posteriore longherone sottoporta.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

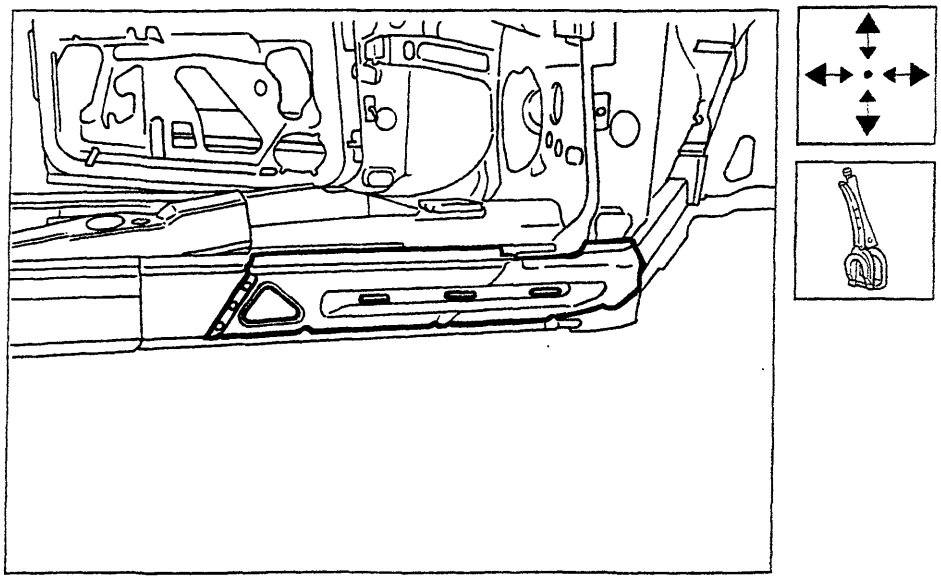

P4A123M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza dell'ossatura montante anteriore e dei bordi superiori.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

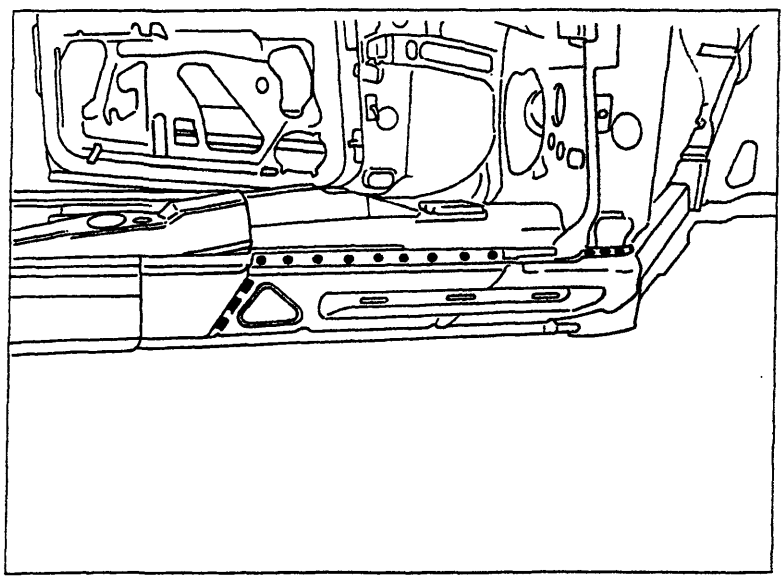
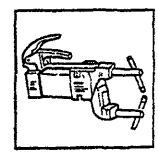
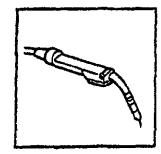

P4A123M02

Procedere al montaggio del montante anteriore e del longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione lamierati Strutturali - Sostituzione Montante Anteriore" e "Sostituzione Lamierati - Sostituzione longherone Sottoporta").

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

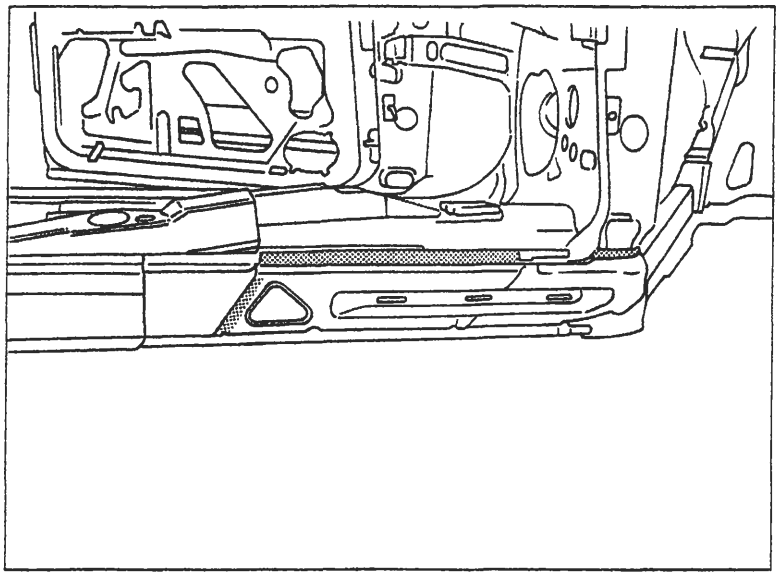

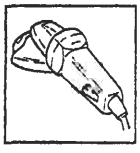

P4A124M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

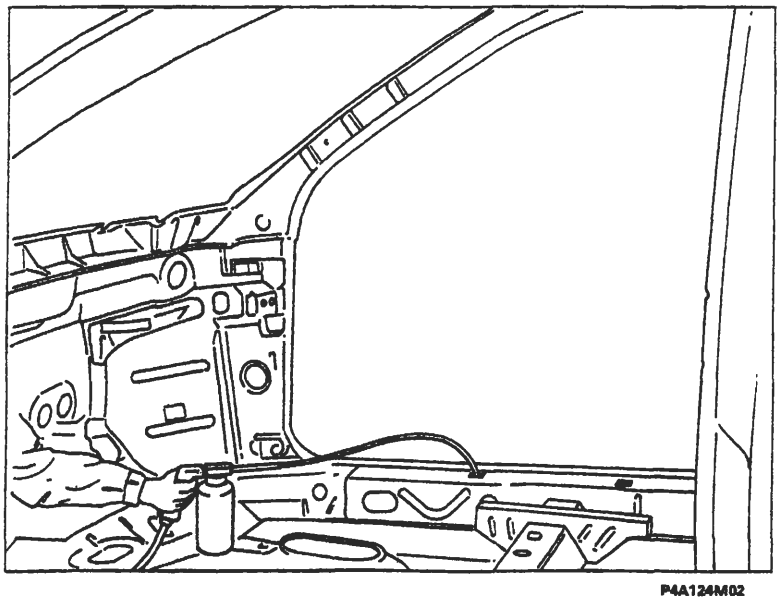

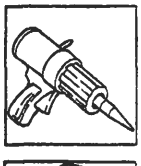

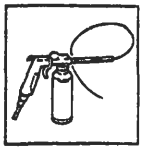

P4A124M02

BY SERPIKOPLUS

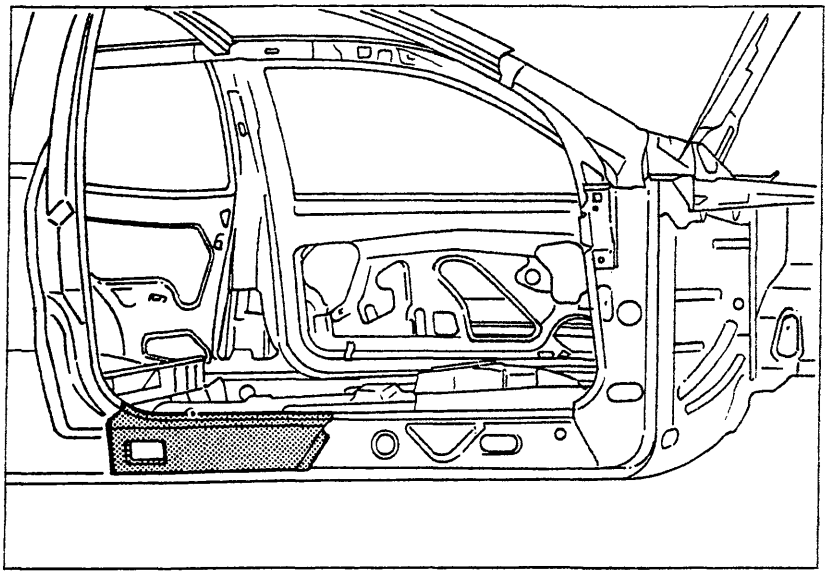

P4A125M01

SOSTITUZIONE RINFORZO POSTERIORE LONGHERONE SOTTOPORTA (7090G 54)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il longherone sottoporta (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Longherone Sottoporta").
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati -Sostituzione Parafango posteriore").

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

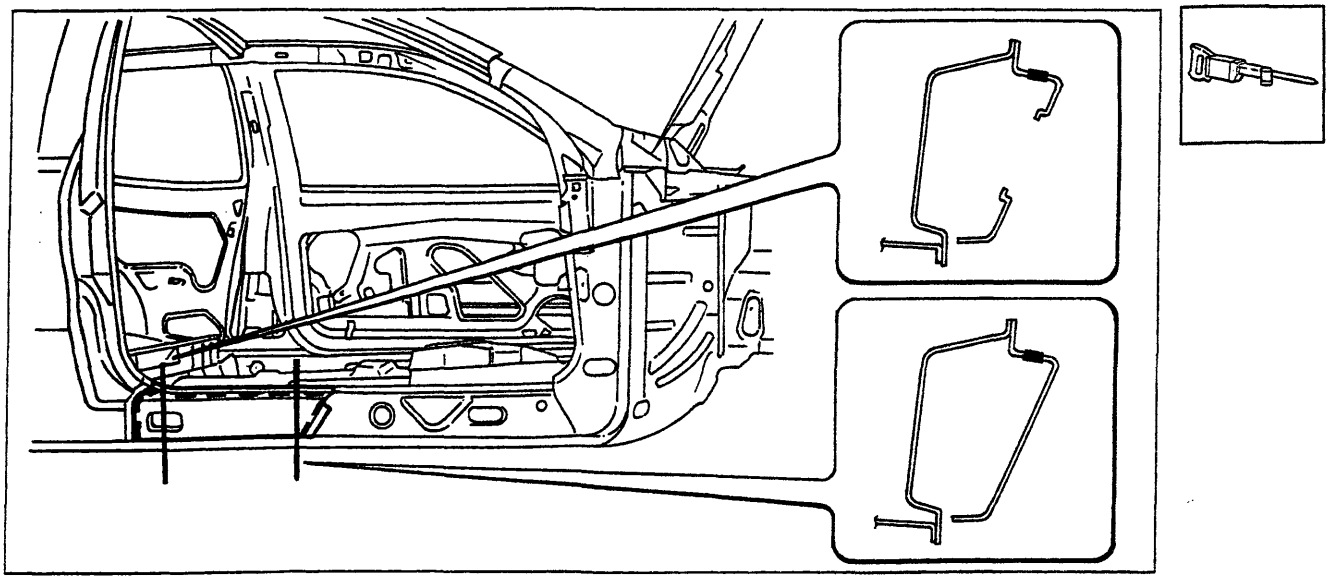

P4A125M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, mediante apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando delle tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo del rinforzo montante.
6. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

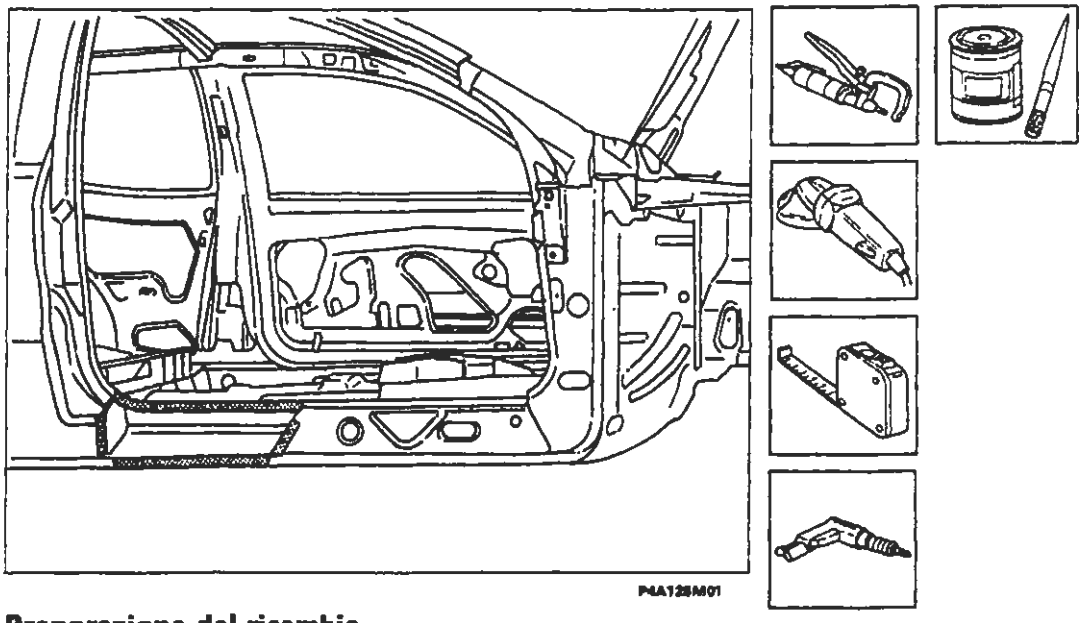

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo laterale.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna del ricambio il trattamento anticorrosione utilizzando una mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

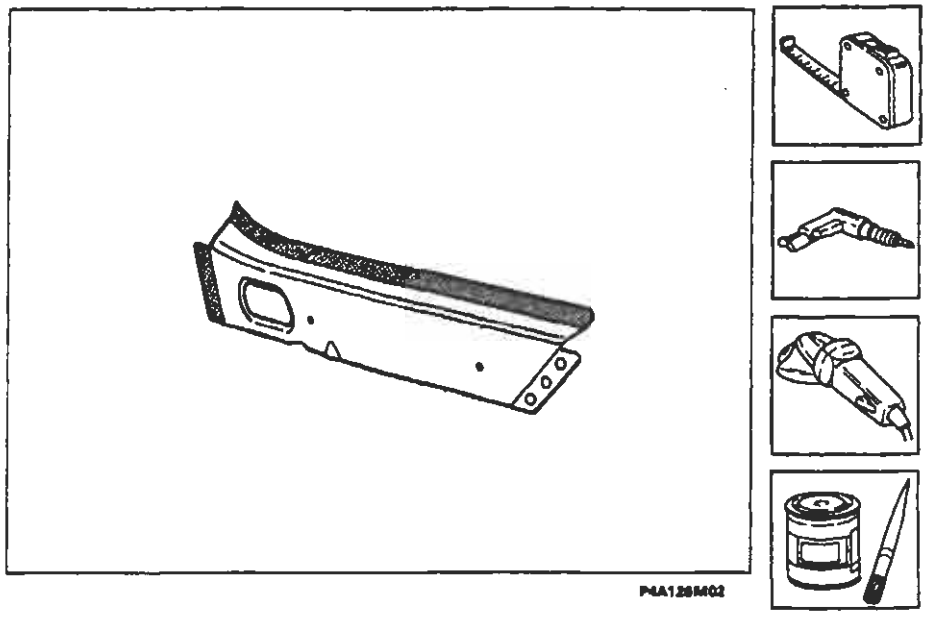

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede, dalla parte interna del rinforzo montante.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

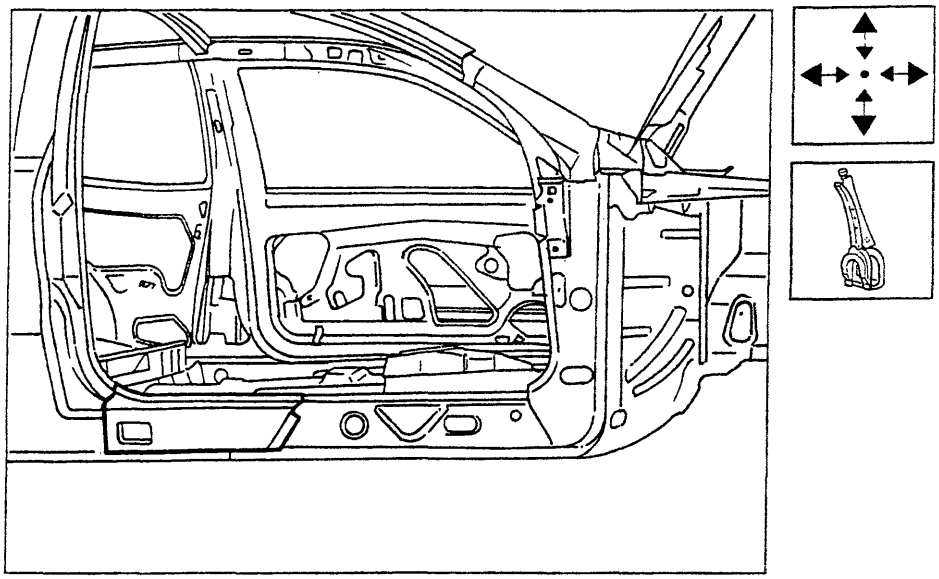

P4A127M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo superiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sulla scocca.

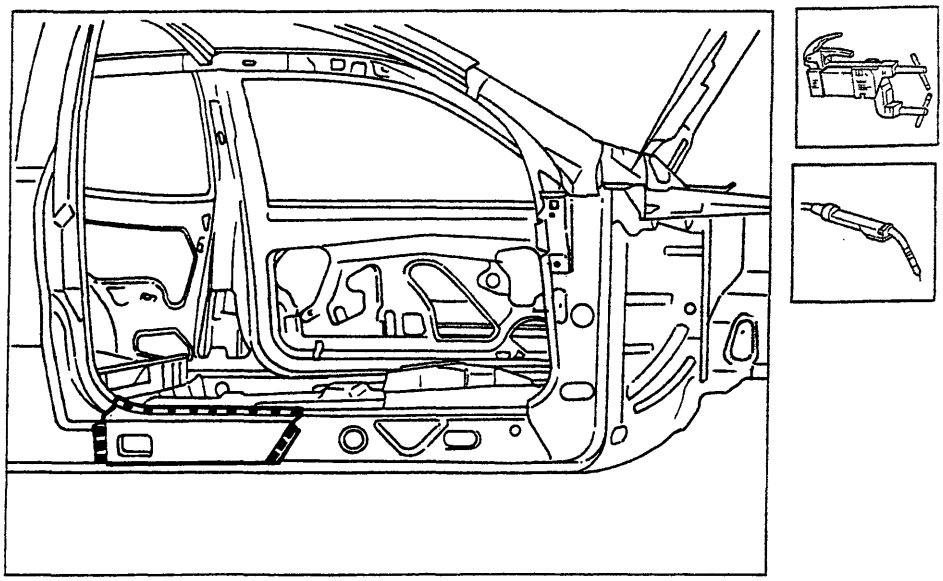

P4A127M02

Procedere al montaggio del longherone sottoporta e del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Longherone sottoporta" e - Sostituzione Parafango Posteriore").

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

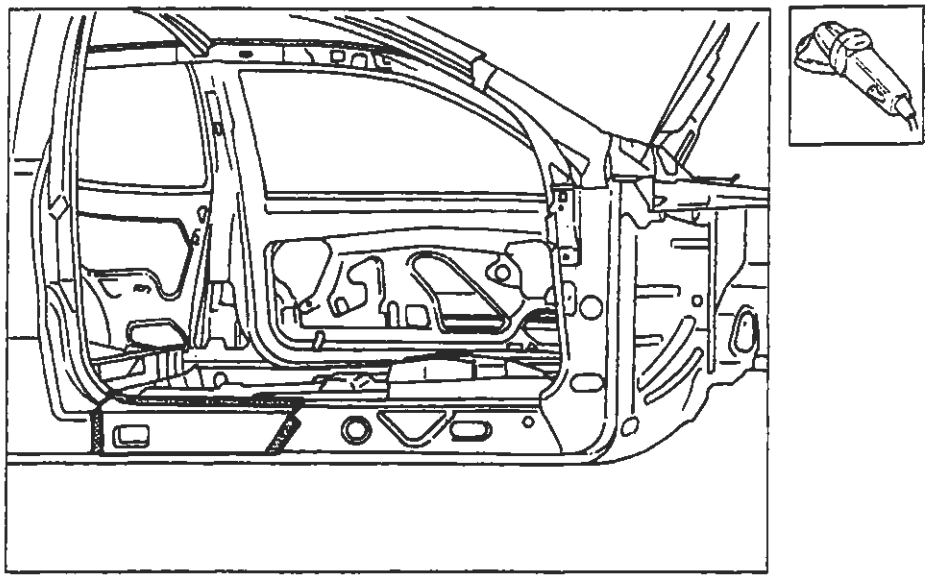

P4A128M01

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

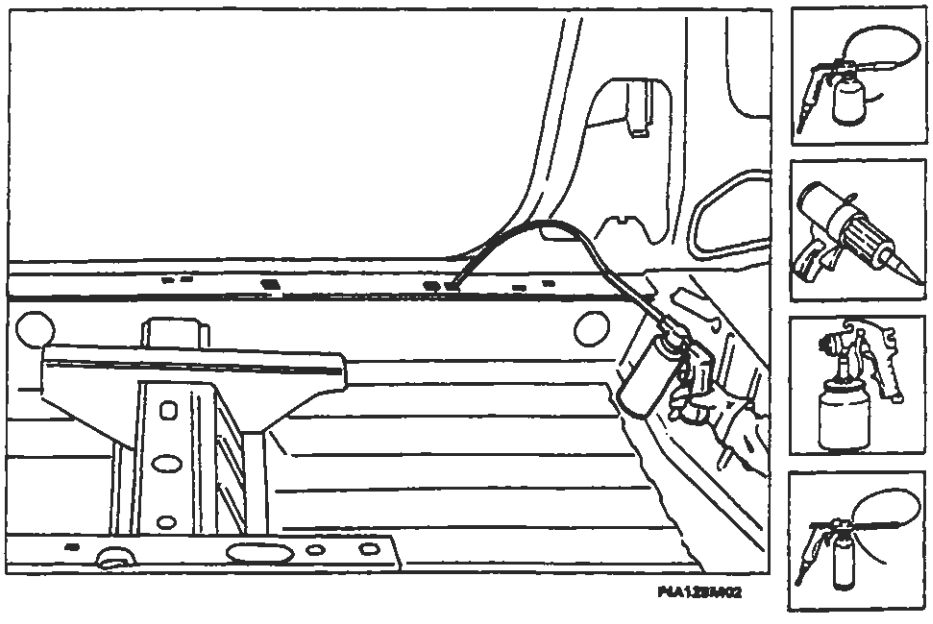

P4A128M02

BY SERPIKOPLUS

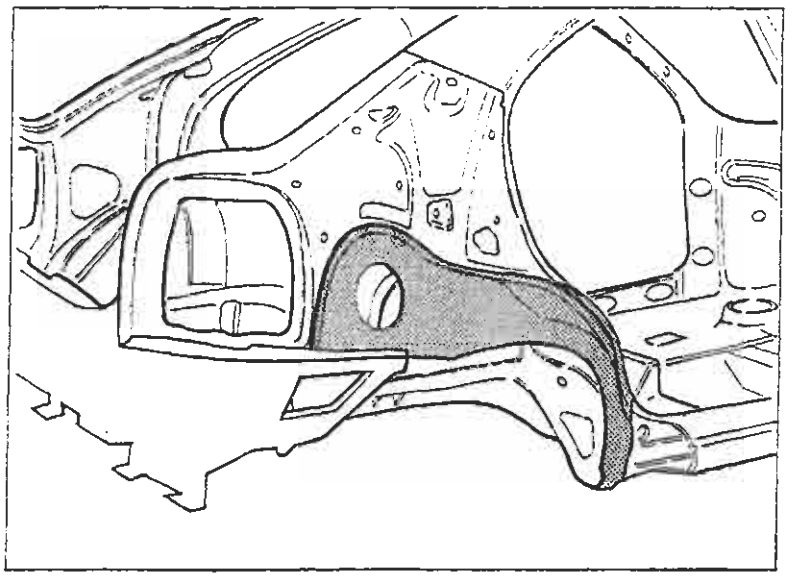

P4A129M01

SOSTITUZIONE PASSARUOTA POSTERIORE (7090G 72)*

(*) Questo numero indica il codice dell'operazione riportato sul Tempario delle Riparazioni.

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

PROCEDURE PRELIMINARI

Stabilire l'entità del danno, verificare se vi sono deformazioni agli organi collegati attraverso il controllo delle quote di riquadratura della scocca, impiegando gli idonei mezzi di rilevamento (banchi di riscontro, dime o calibri).
Effettuare le eventuali operazioni di raddrizzamento della scocca prima di effettuare il taglio.
Controllare dopo tale operazione l'integrità degli organi da non sostituire.

SMONTAGGI PRELIMINARI

Smontare le parti mobili della carrozzeria e rivestimenti interni, che potrebbero ostacolare le operazioni di riparazione o subire danni durante le medesime .
Rimuovere il parafango posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati Sostituzione Parafango Posteriore).

RIMOZIONE

Effettuare il taglio mediante seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate riportate nella figura sottostante, quindi spuntare i punti di saldatura evidenziati in figura.
Vengono riportate le sezioni della lamiera nei punti più significativi al fine di permettere all'operatore di regolare la posizione e la profondità del taglio in modo da non danneggiare le lamiere sottostanti.

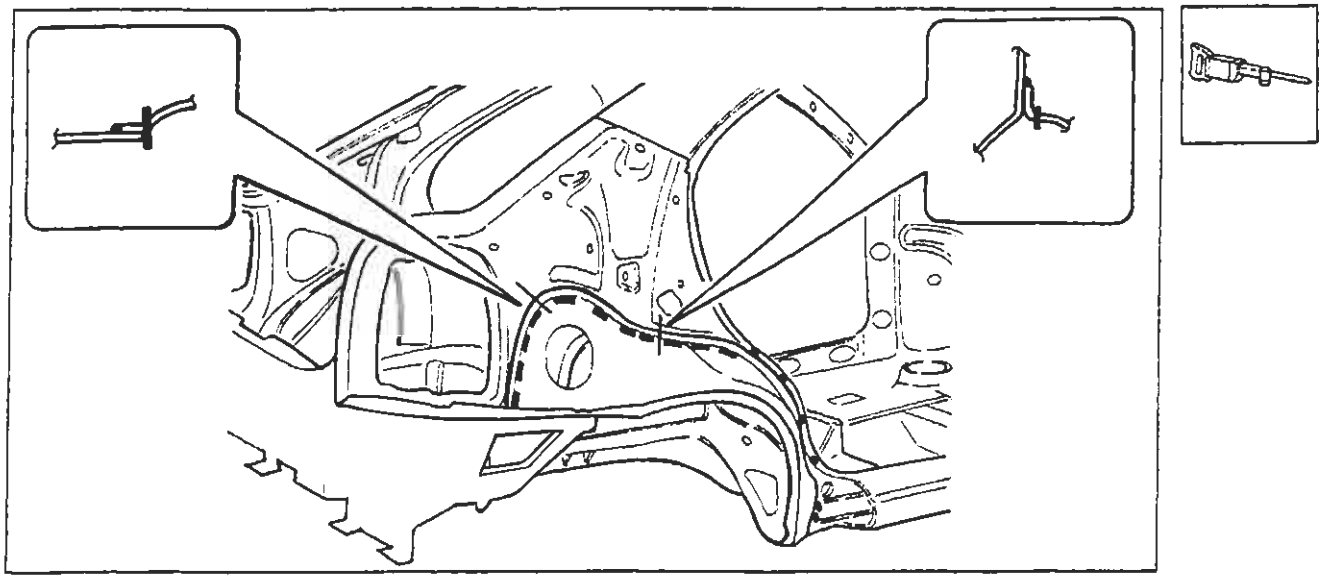

P4A129M02

Nell'eseguire le operazioni riportate, attenersi strettamente alle norme antinfortunistiche. Indossare scarpe protettive, cuffie anti-rumore e guanti durante le operazioni di taglio, maschere per saldatura e guanti durante le operazioni di saldatura, maschera protettiva e guanti durante le operazioni di verniciatura.

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo tutto il perimetro del bordo della scocca, utilizzando un'apposita fresa.
2. Asportare i ritagli di lamiera utilizzando le tenaglie.
3. Raddrizzare i bordi con tasso sagomato e martello.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura mediante mola a disco.
5. Applicare il primer epossidico tipo IVI Epox o in alternativa vernice zincante elettrosaldabile o prodotto equivalente, sulle zone precedentemente interessate dalla molatura.

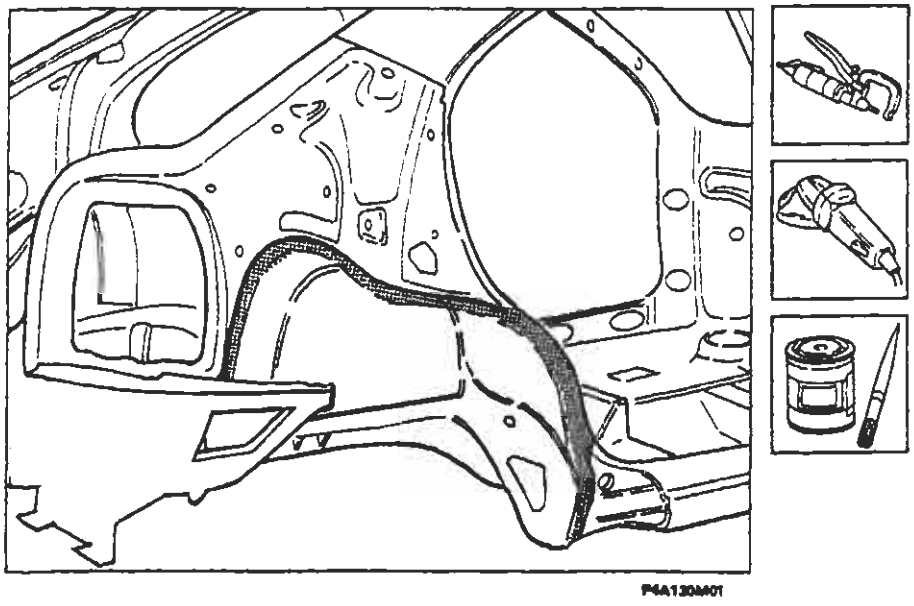

P4A130M01

Preparazione del ricambio

1. Eseguire dei fori equidistanti sul bordo superiore del ricambio.
2. Asportare su tutto il perimetro dalla parte interna ed esterna dei ricambi il trattamento anticorrosione mediante mola a disco.
3. Utilizzare la vernice elettrozincante sui bordi precedentemente trattati.

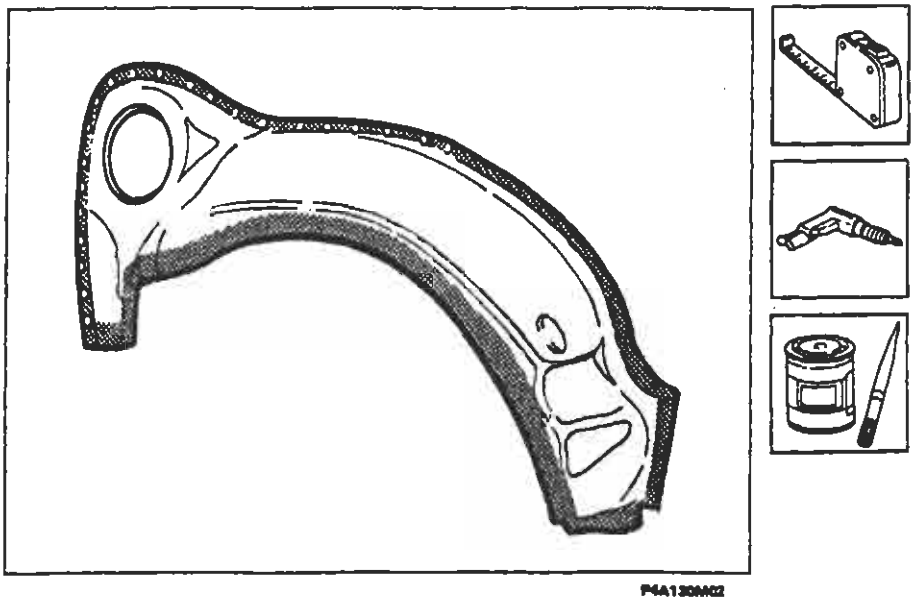

P4A130M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare con cura il ricambio in sede.
2. Fissare il ricambio alla scocca utilizzando le apposite pinze autobloccanti.

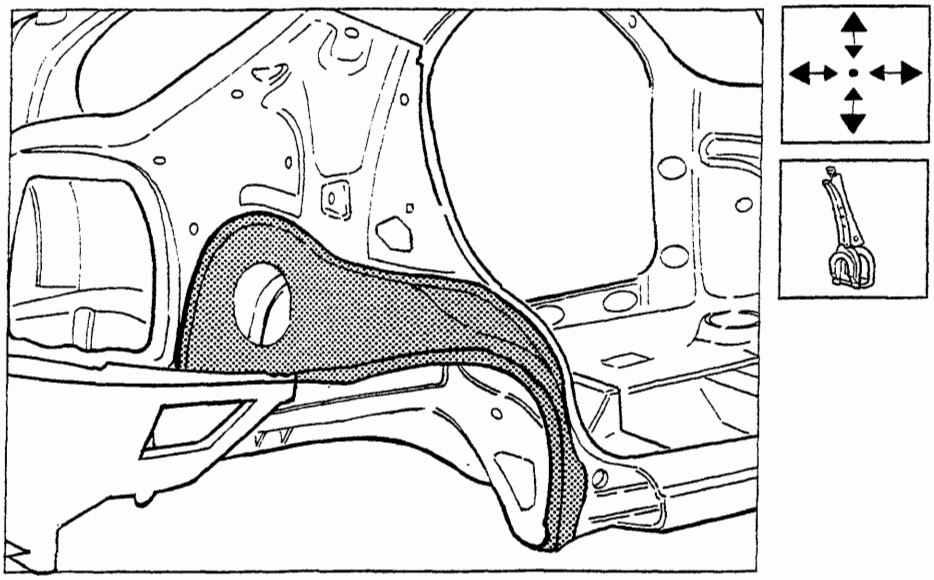

P4A131M01

Saldatura del ricambio

1. Eseguire la saldatura a punti in corrispondenza del bordo inferiore.
2. Mediante la saldatrice MIG riempire i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.

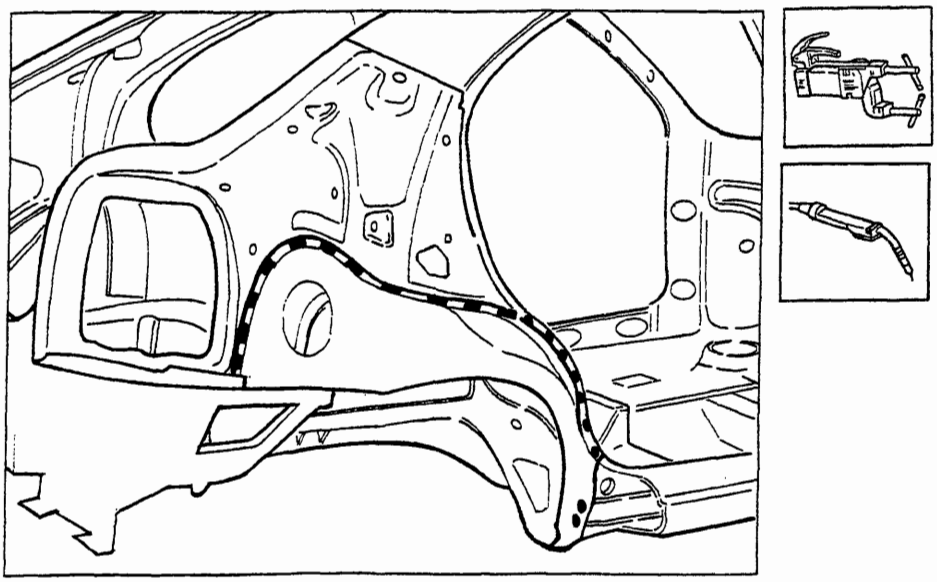

P4A131M02

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Correggere utilizzando tasso sagomato e martello le eventuali deformazioni della lamiera.
2. Rimuovere le eventuali scorie di saldatura mediante mola a disco.

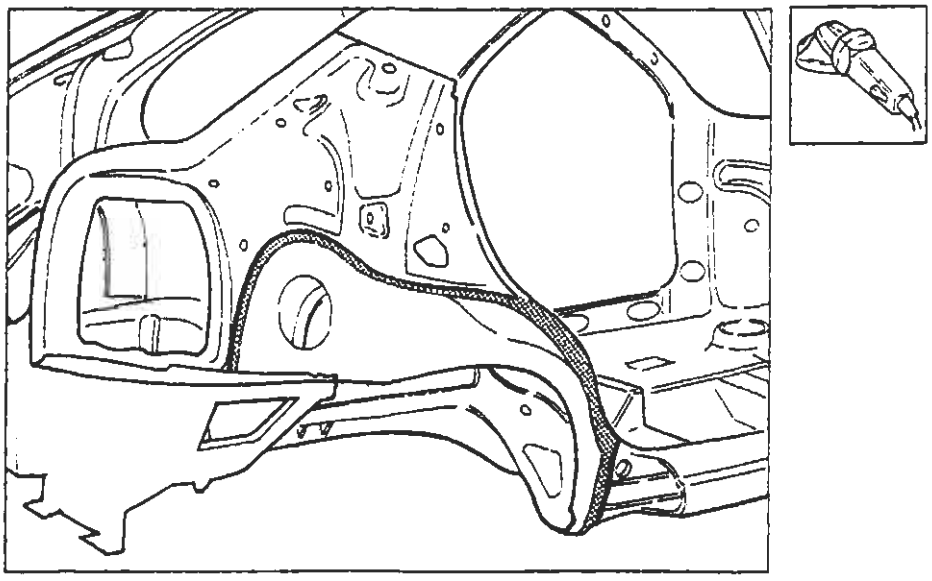

Procedere al montaggio del parafango posteriore (vedere: "Sostituzione lamierati - Sostituzione Parafango Posteriore").

Protezioni

1. Applicare sulle zone precedentemente interessate dalla saldatura il trattamento di protezione elettroforesi.
2. Sigillare le linee di giunzione, utilizzando il sigillante acrilico trasparente tipo IVI 854210 o prodotto equivalente.
3. Procedere alla fase di verniciatura e ceratura.
4. Applicare la protezione di olio ceroso all'interno del longherone sottoporta.

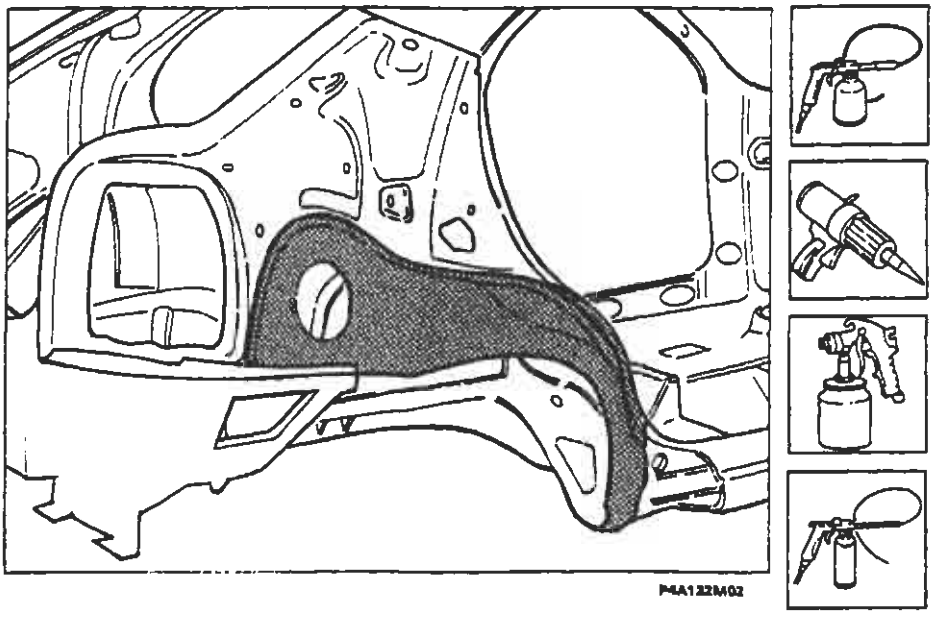

BY SERPIKOPLUS

QUOTE CARATTERISTICHE

Rilievo dimensioni vano parabrezza e vano motore

Le quote dei vani, di seguito riportate, sono tratte dai disegni tecnici di progettazione e possono essere soggette a tolleranze di circa ± 2 mm.

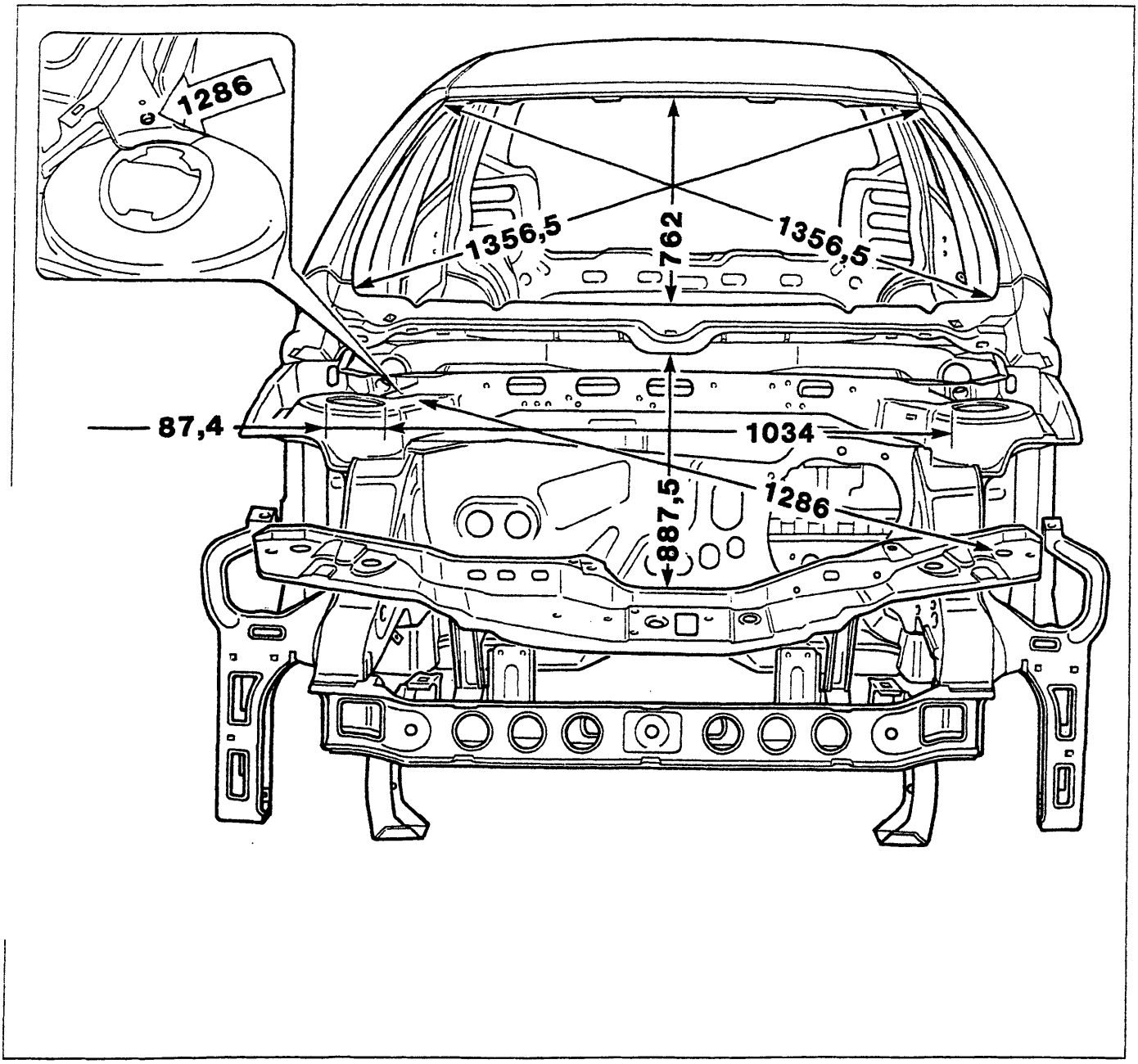

P4A133M01

Quote per la verifica del vano parabrezza, del vano motore e della distanza dei duomi attacco ammortizzatori anteriori

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montante centrale e posteriore (Versione 5 porte)

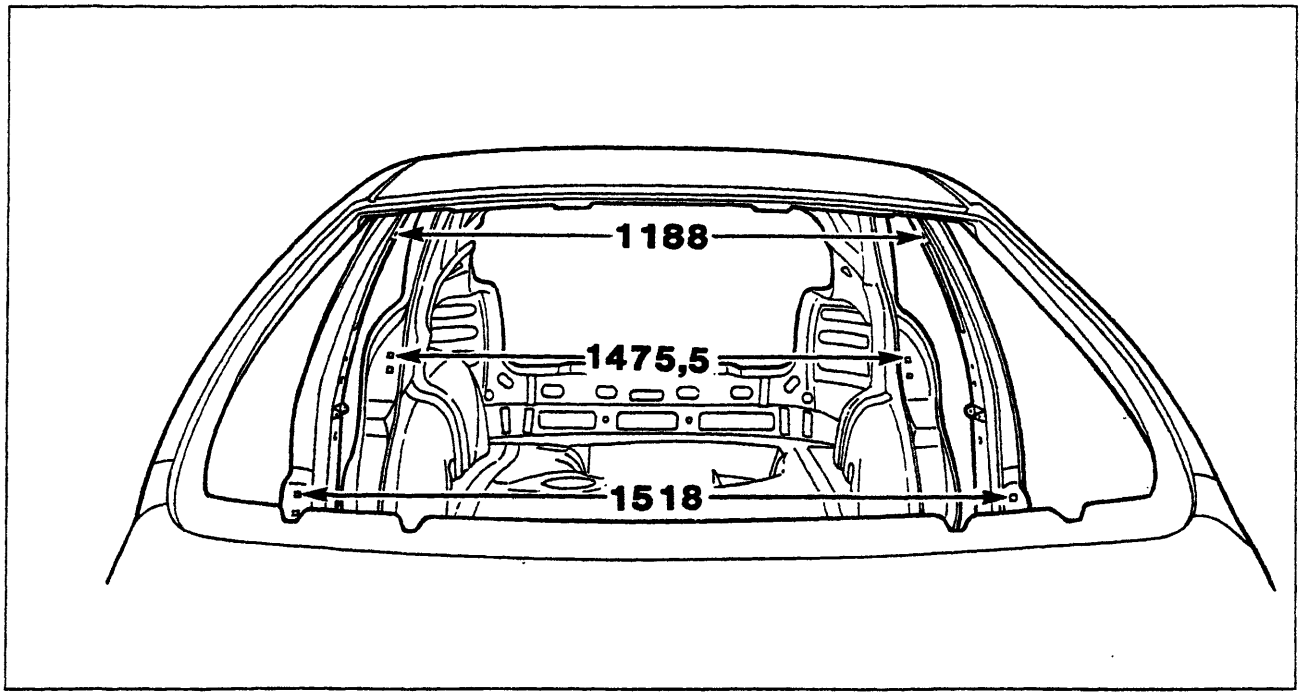

P4A134M01

*1518 : Montante centrale
*1475,5: Montante posteriore

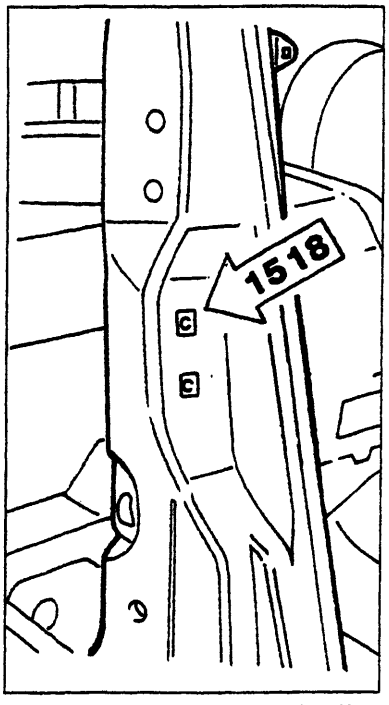

P4A134M02

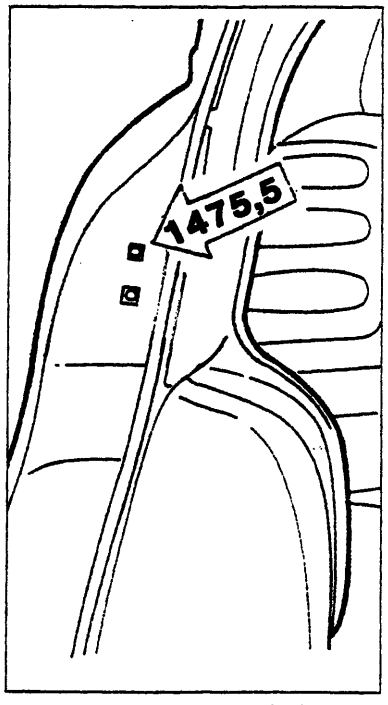

P4A134M03

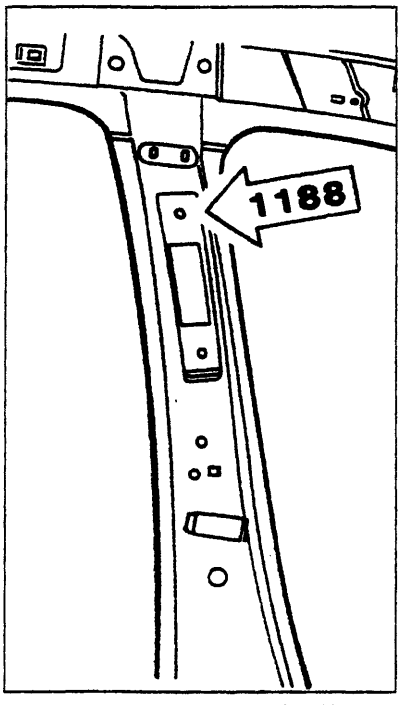

P4A134M04

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

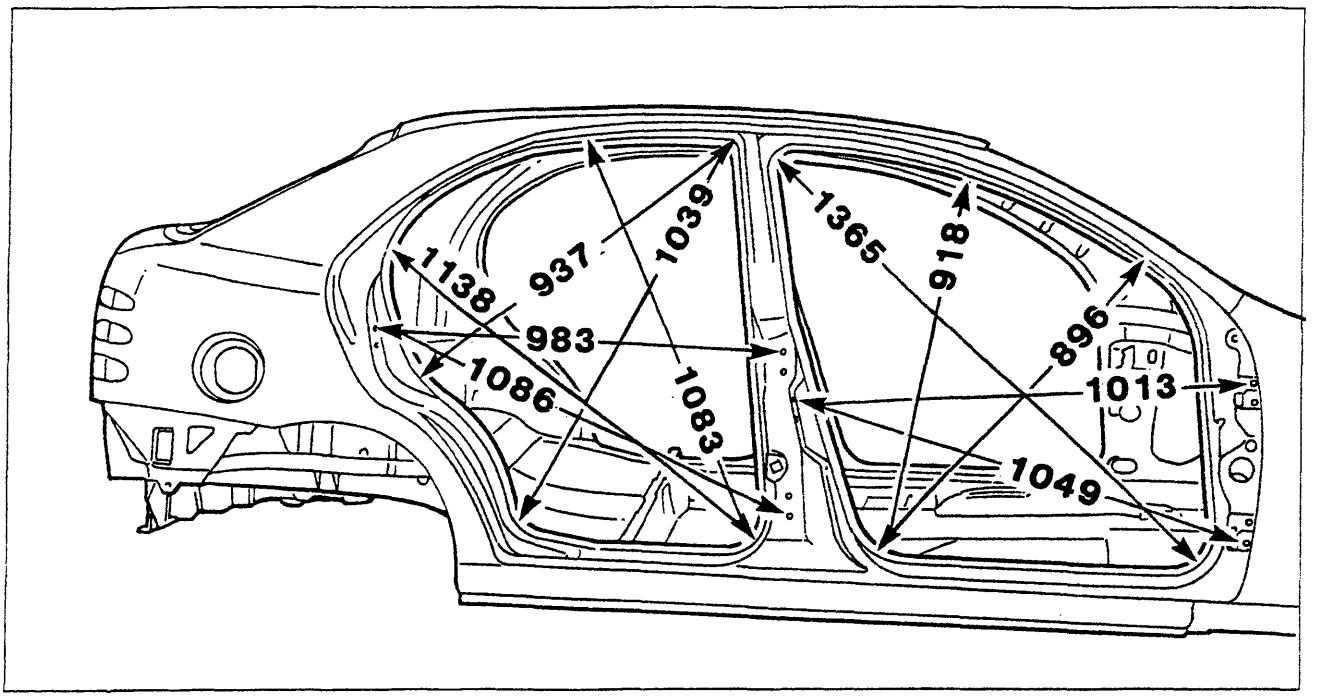

P4A135M01

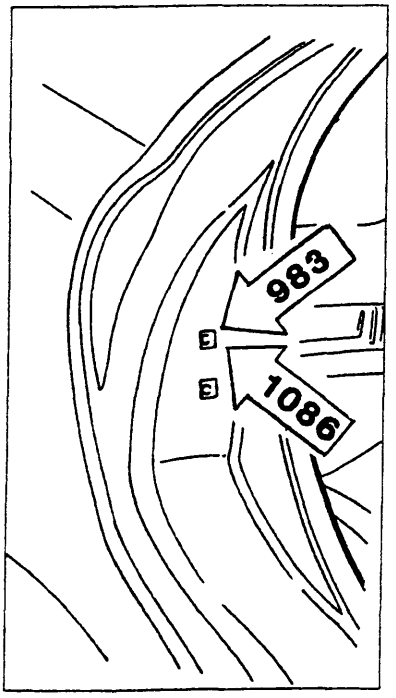

P4A135M02

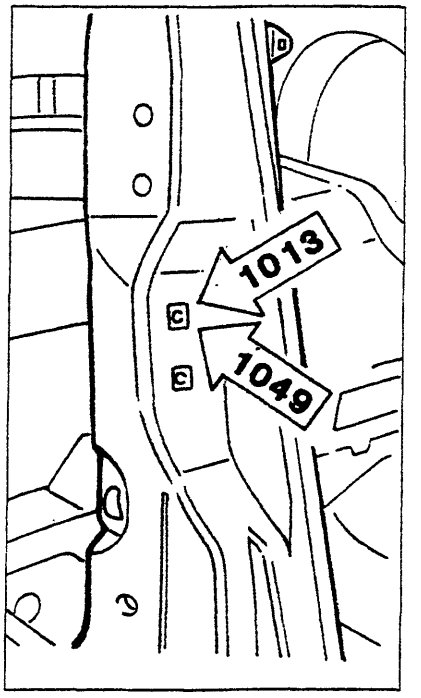

P4A135M03

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 5 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano montanti centrali e vani porta (Versione 3 porte)

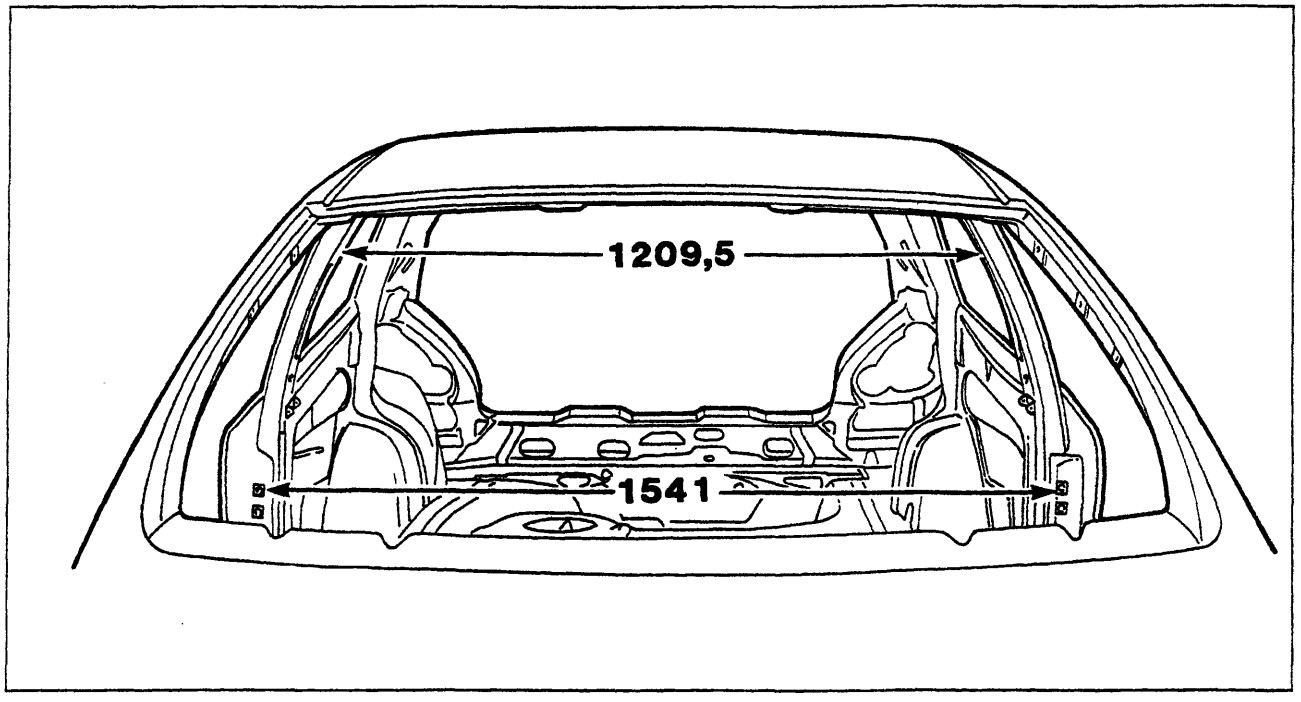

P4A136M01

Quote per la verifica della distanza fra i montanti centrali delle porte misurate in corrispondenza dei dadi di attacco cinture di sicurezza e fra gli scontrini delle serrature (Versione 3 porte)

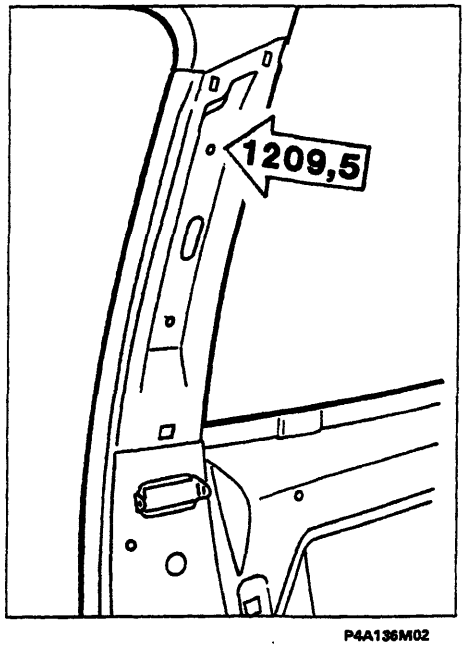

P4A136M02

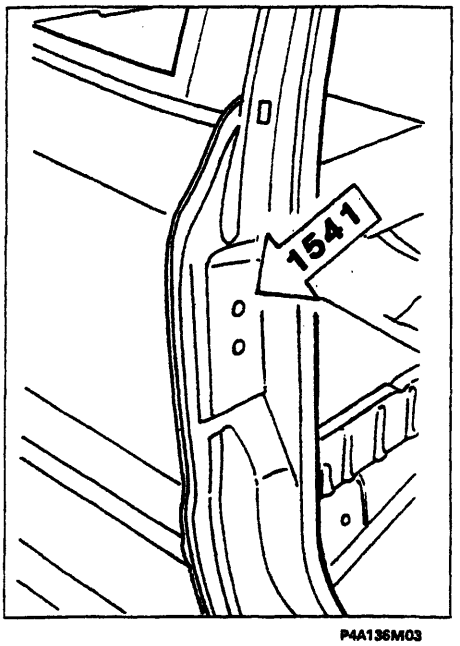

P4A136M03

BY SERPIKOPLUS

Rilievo dimensioni vani porta

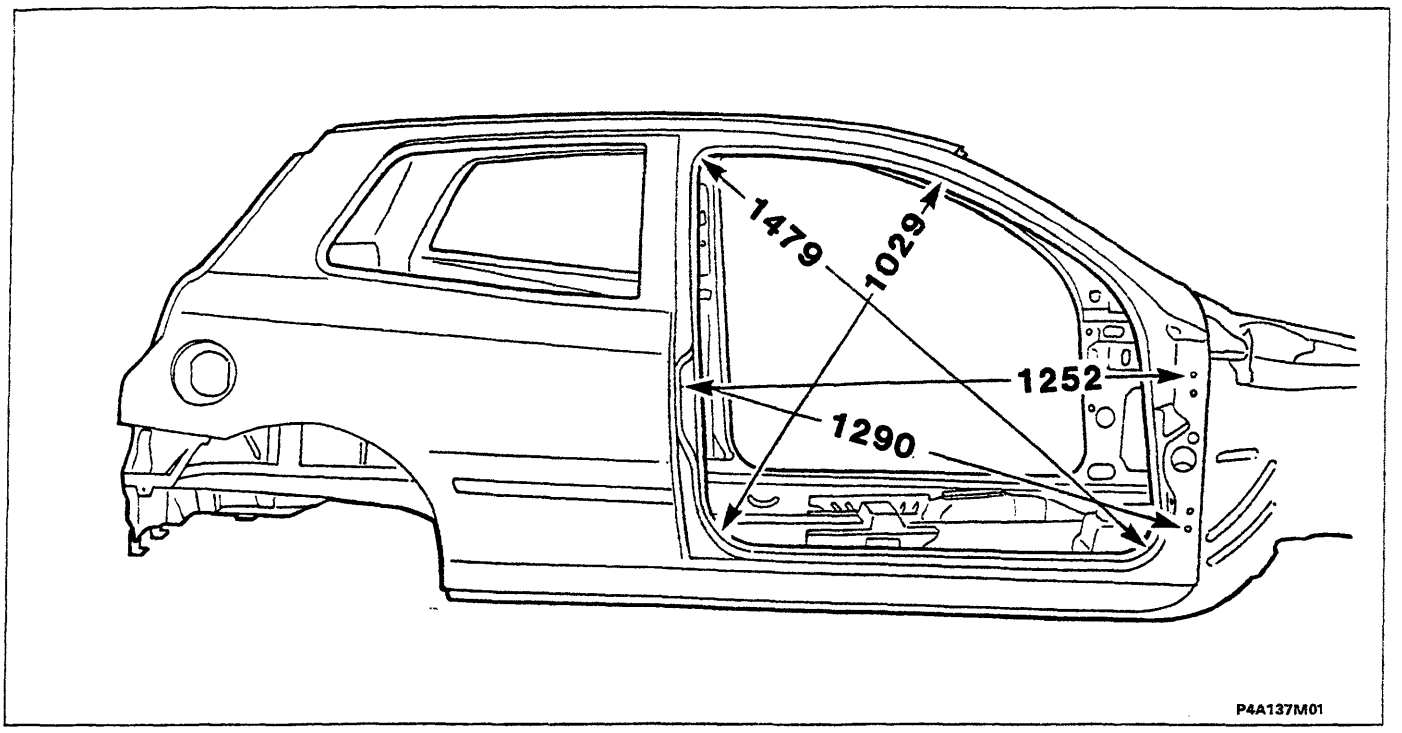

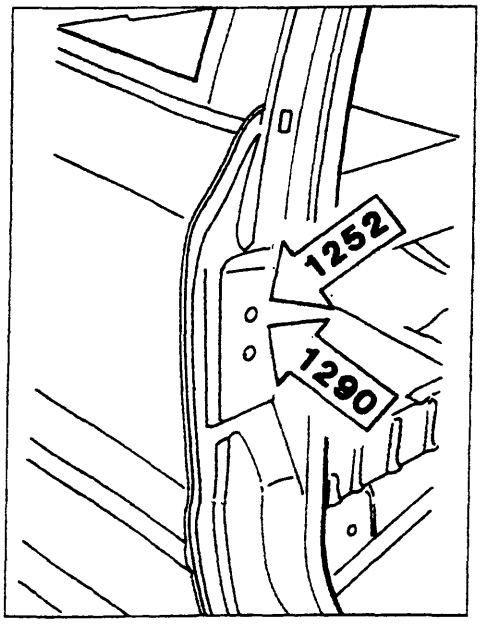

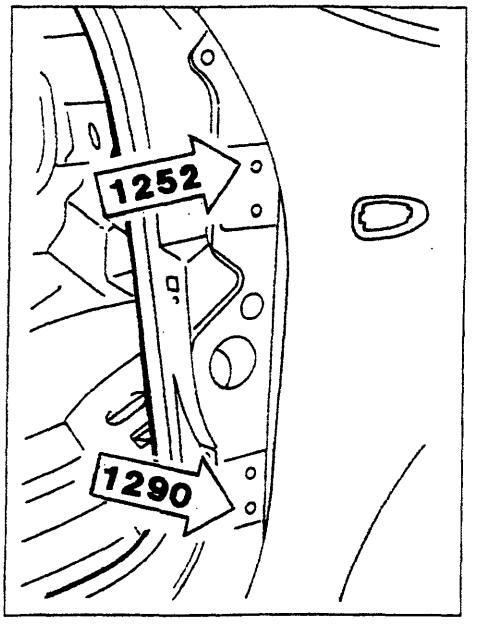

Quote per la verifica dei vani porta (Versione 3 porte)

BY SERPIKOPLUS

70.

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 5 porte)

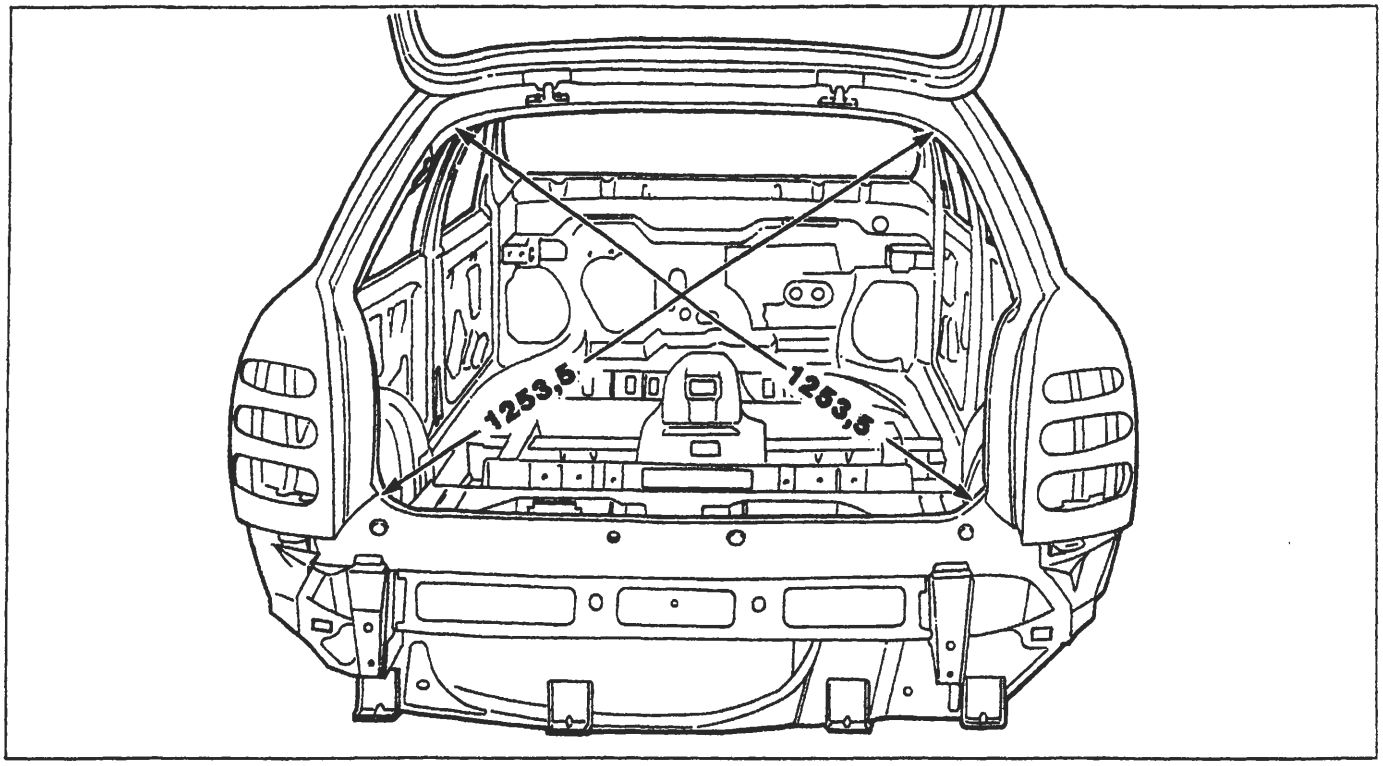

P4A138M01

Rilievo dimensioni vano portellone posteriore (Versione 3 porte)

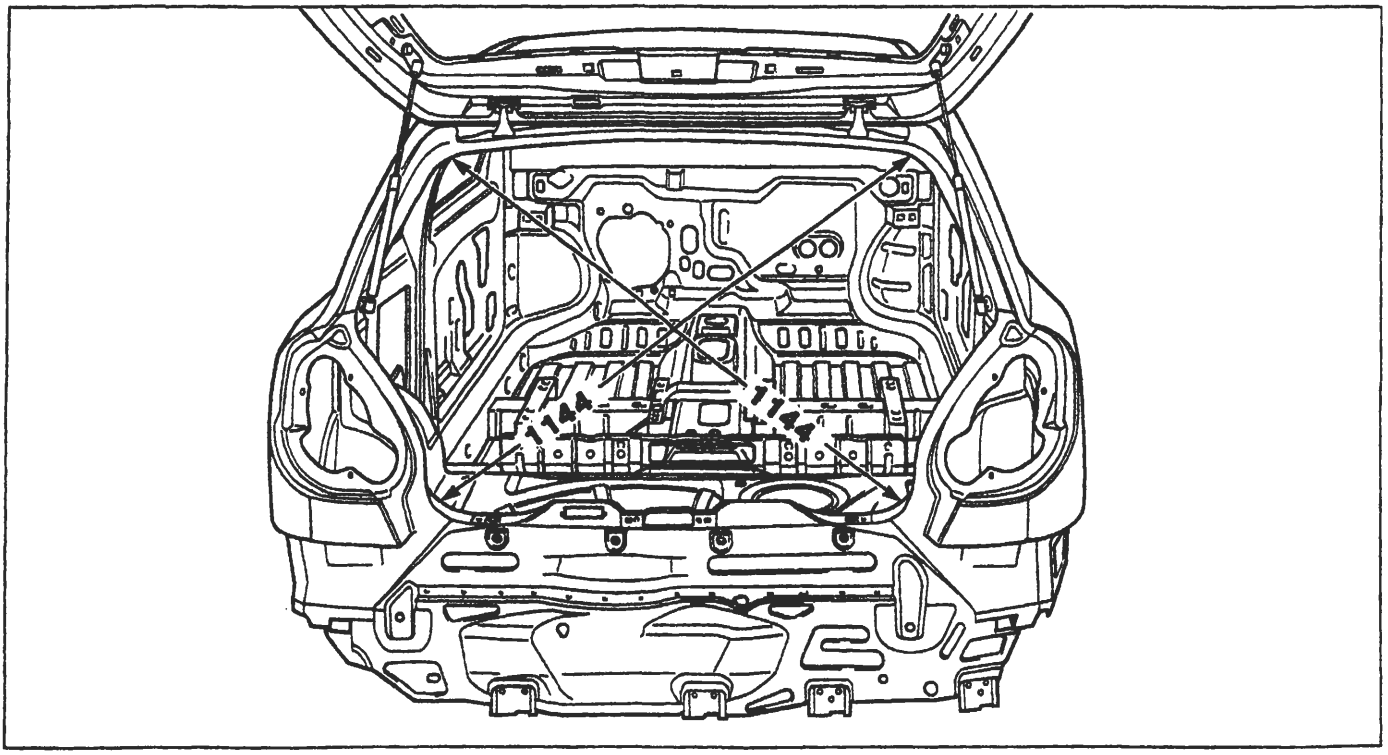

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

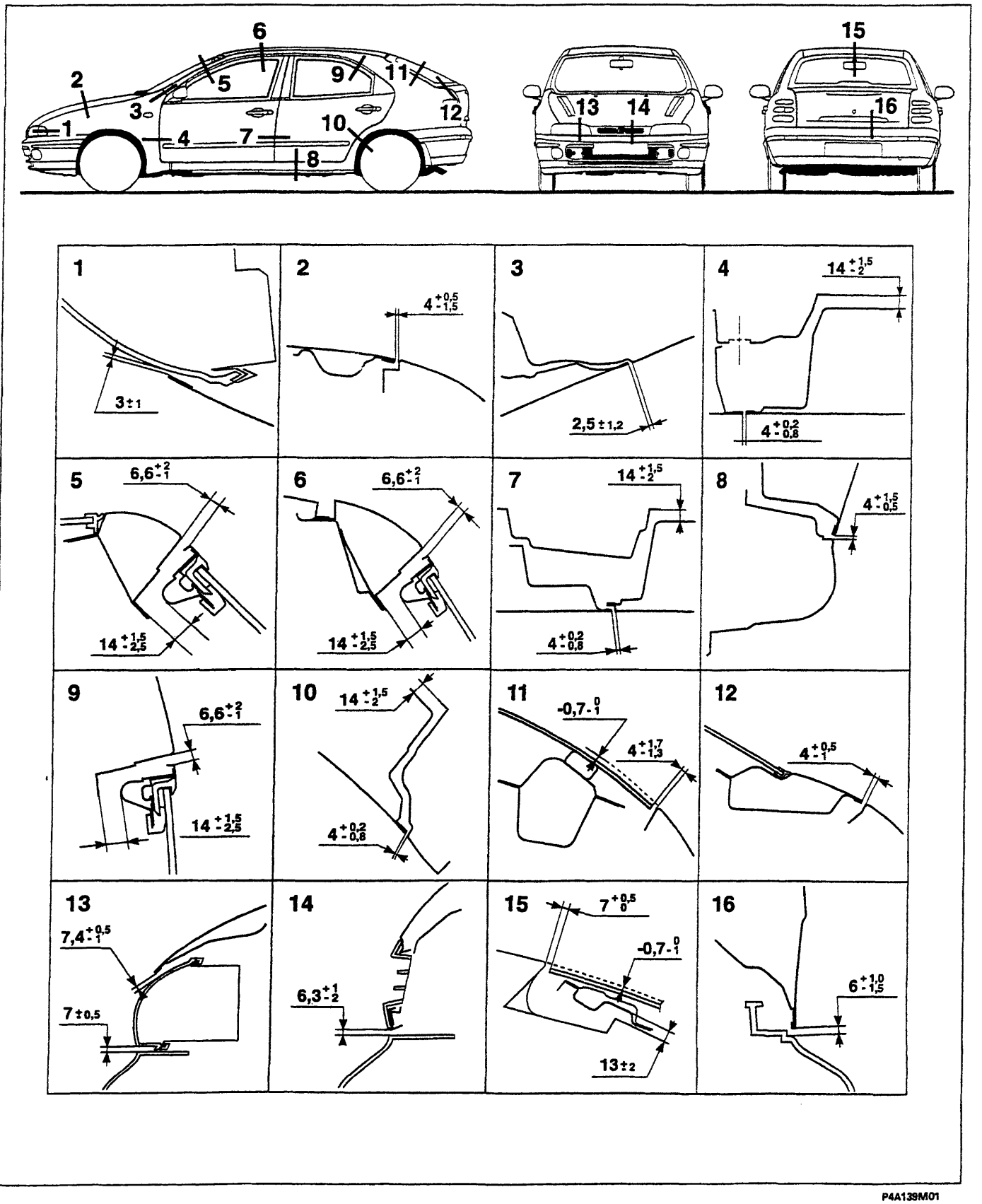

P4A139M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Quote per la registrazione delle parti mobili (Versione 5 porte)

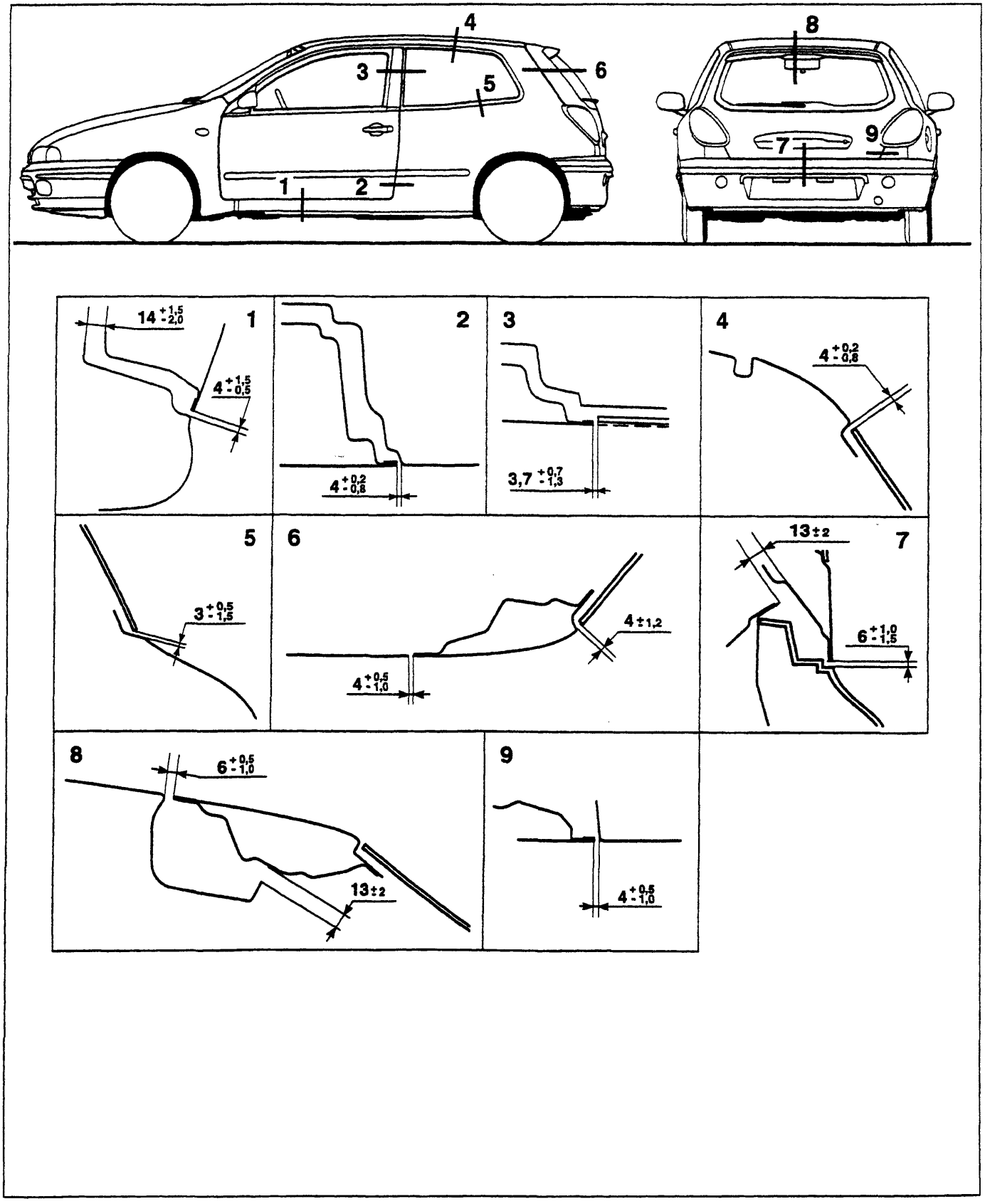

P4A140M01

BY SERPIKOPLUS

Schema per il controllo del fondo scocca

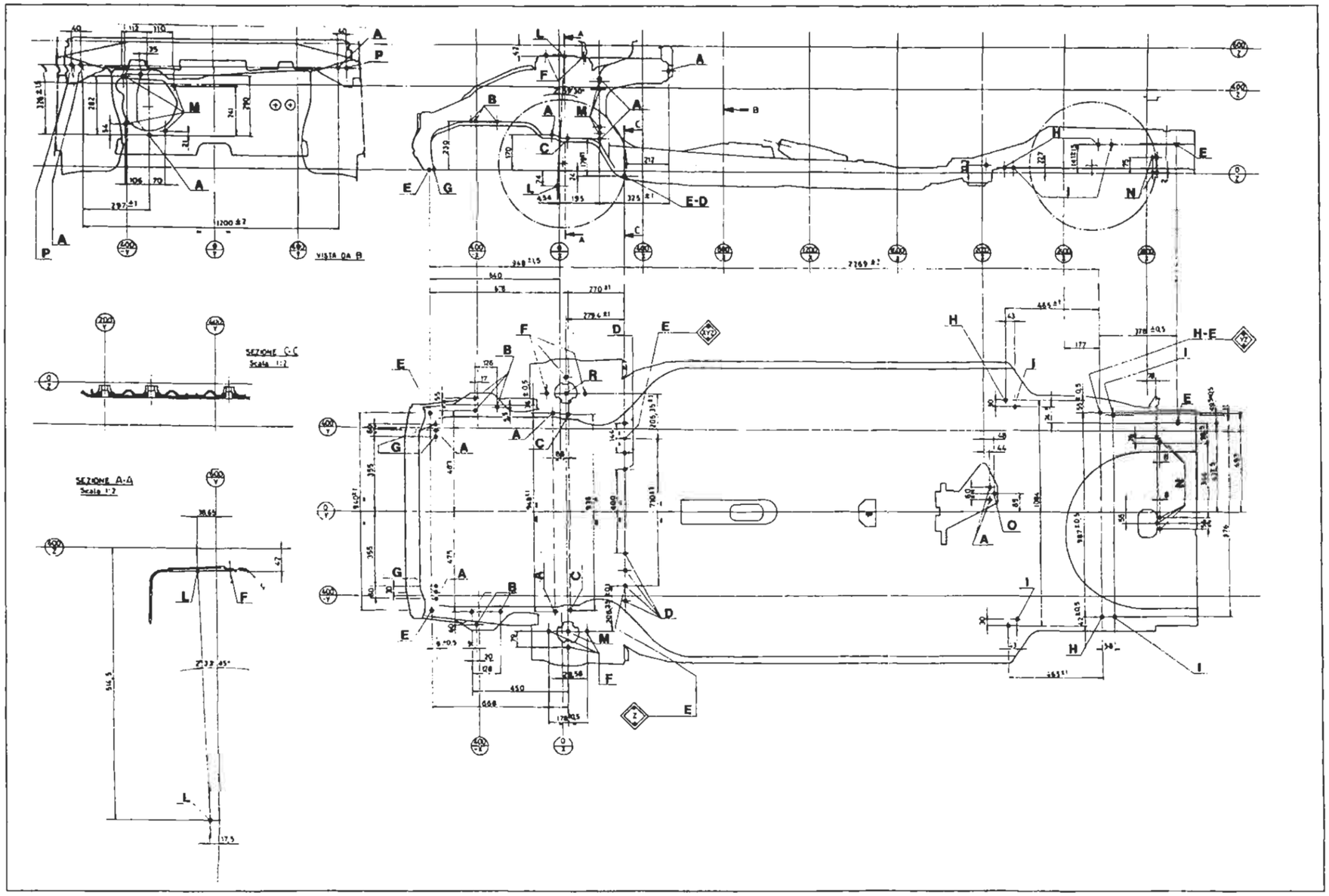

A. Foro riferimento avvitamento automatico
B. Fissaggi motore
C. Fissaggio anteriore traversa sospensione
D. Fissaggio posteriore traversa sospensione
E. Foro primario
F. Fissaggio tassello attacco ammortizzatore
G. Fissaggio inferiore radiatore
H. Fori centraggio sospensione su pallet
I. Fissaggio sospensione posteriore
L. Fissaggio sospensione anteriore
M. Fissaggio servofreno
N. Fissaggio serbatoio
O. Fissaggio marmitta
P. Fissaggio traversa plancia e piantone guida

Copyright by Fiat Auto

BY SERPIKOPLUS

INDICE GRAFICO

intervento di sostituzione	Riferimento sul Manuale
Fianchetto anteriore parziale	

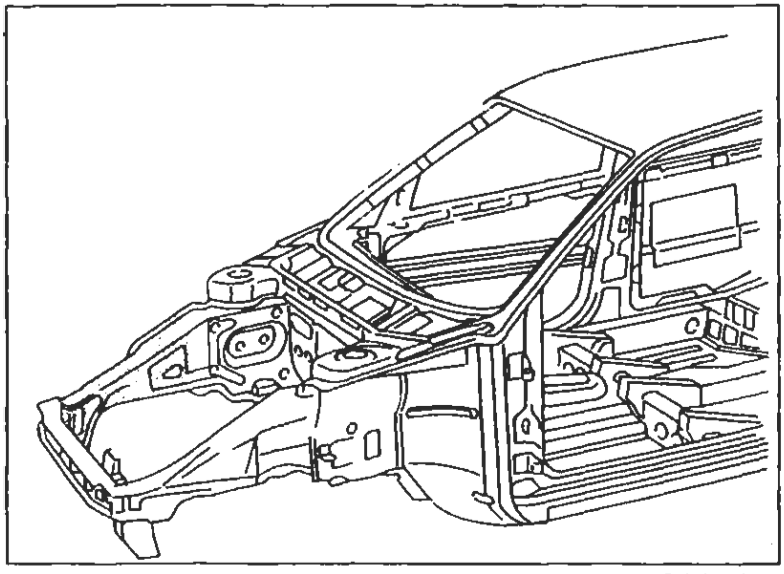

P4A146M01

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 147

Pavimento posteriore completo di longheroni

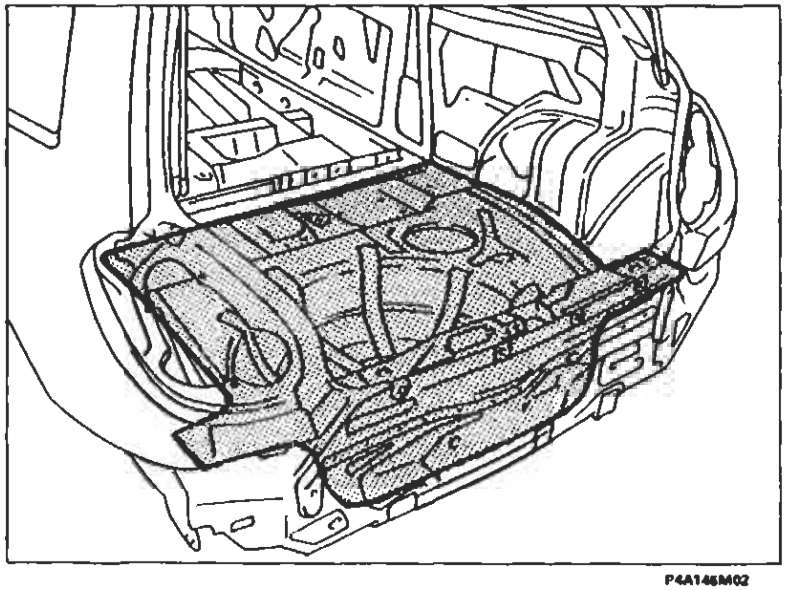

P4A146M02

Sostituzione Lamierati Strutturali pag. 152

BY SERPIKOPLUS

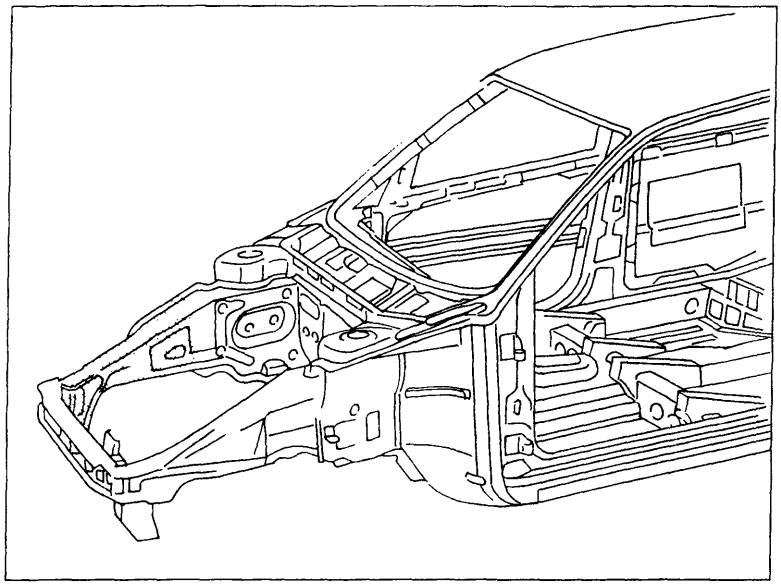

P4A146M01

SOSTITUZIONE FIANCHETTO ANTERIORE PARZIALE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Anteriore)

Rimozione

- Tagliare ed asportare dal veicolo la parte da sostituire.

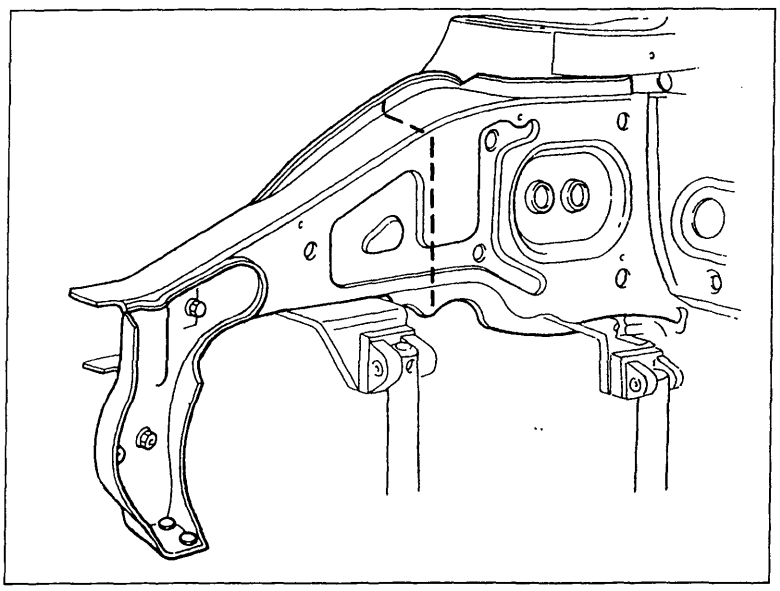

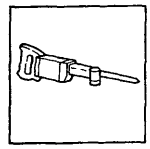

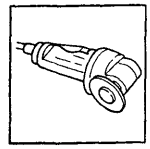

P4A147M01

BY SERPIKOPLUS

70.

Asportazione dei ritagli e preparazione dei bordi della scocca

1. Raddrizzare eventuali deformazioni della scocca.

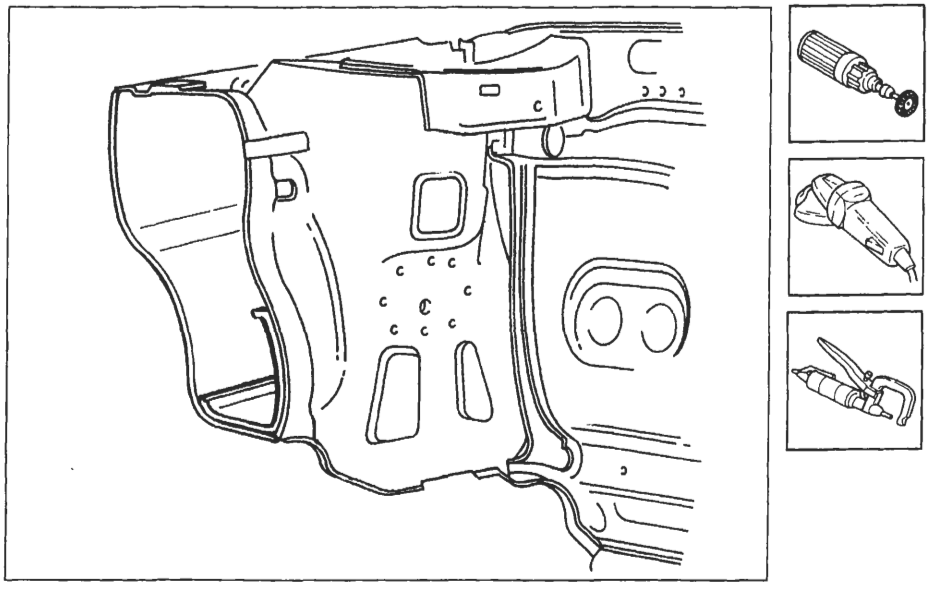

P4A148M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.

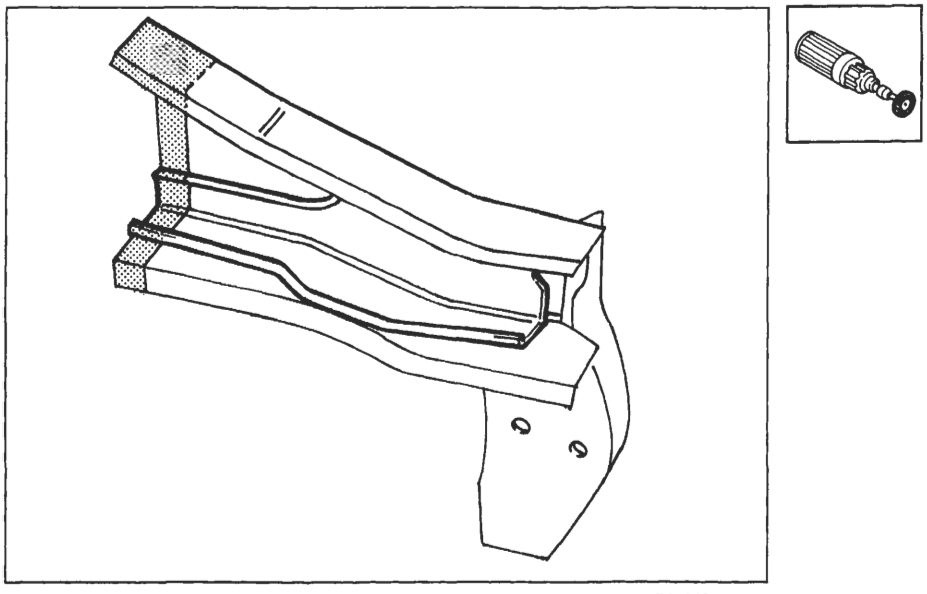

P4A148M02

BY SERPIKOPLUS

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare sulla vettura e sulla dima il ricambio, e dopo aver controllato la perfetta sovrapposizione contrassegnare sul veicolo (1) e sul rinforzo del ricambio (2) le parti da asportare.

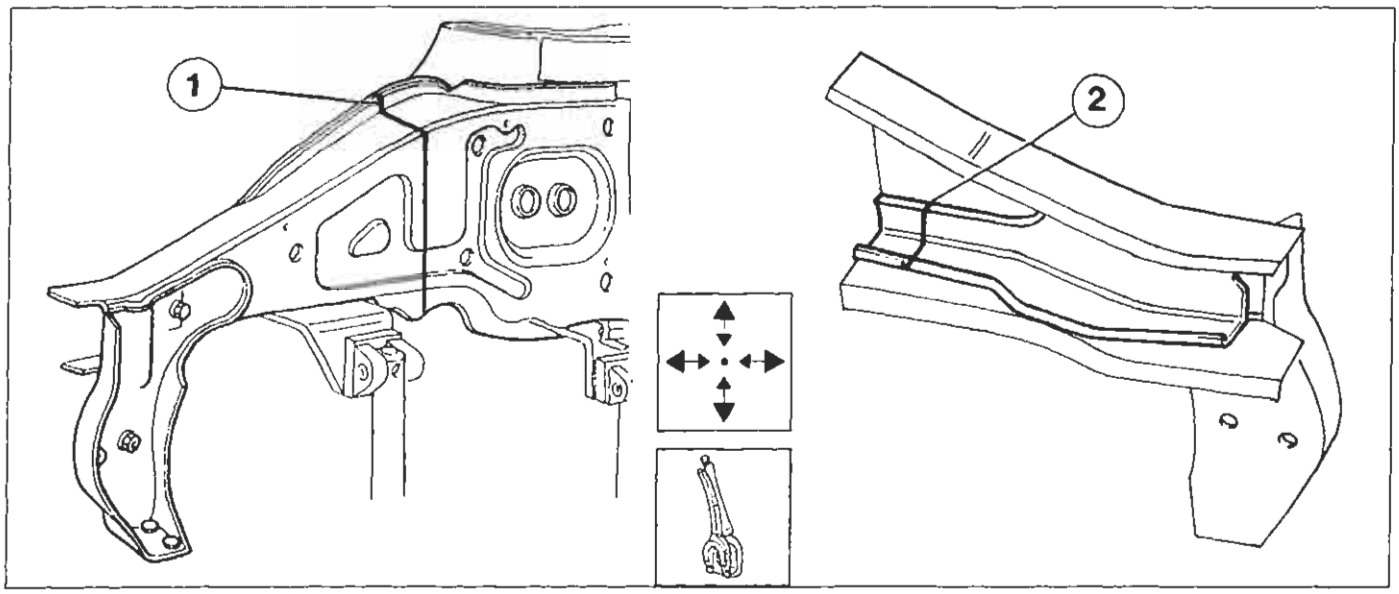

P4A149M01

2. Asportare dalla scocca la parte precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (1), facendo attenzione a non danneggiare il rinforzo interno.
3. Asportare dal ricambio la parte di rinforzo precedentemente contrassegnata con la linea di taglio (2).

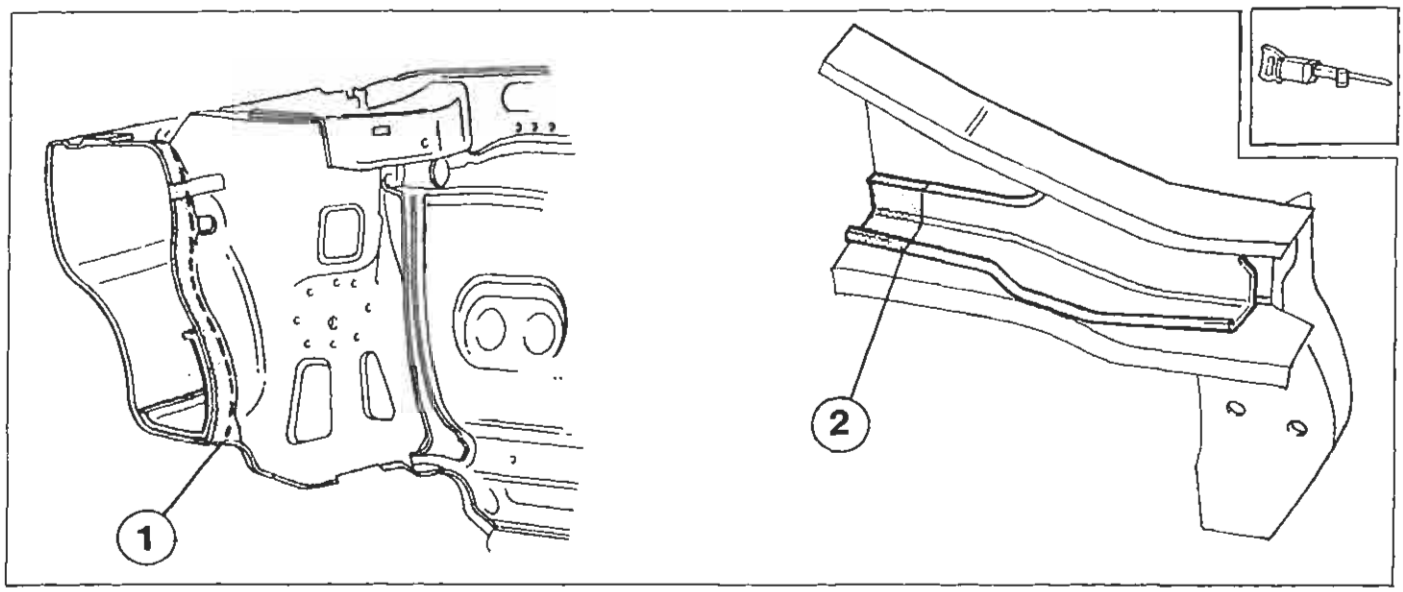

P4A149M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare il ricambio sulla vettura e sulla dima, controllare il perfetto allineamento, quindi saldare il fianchetto e successivamente il rinforzo.

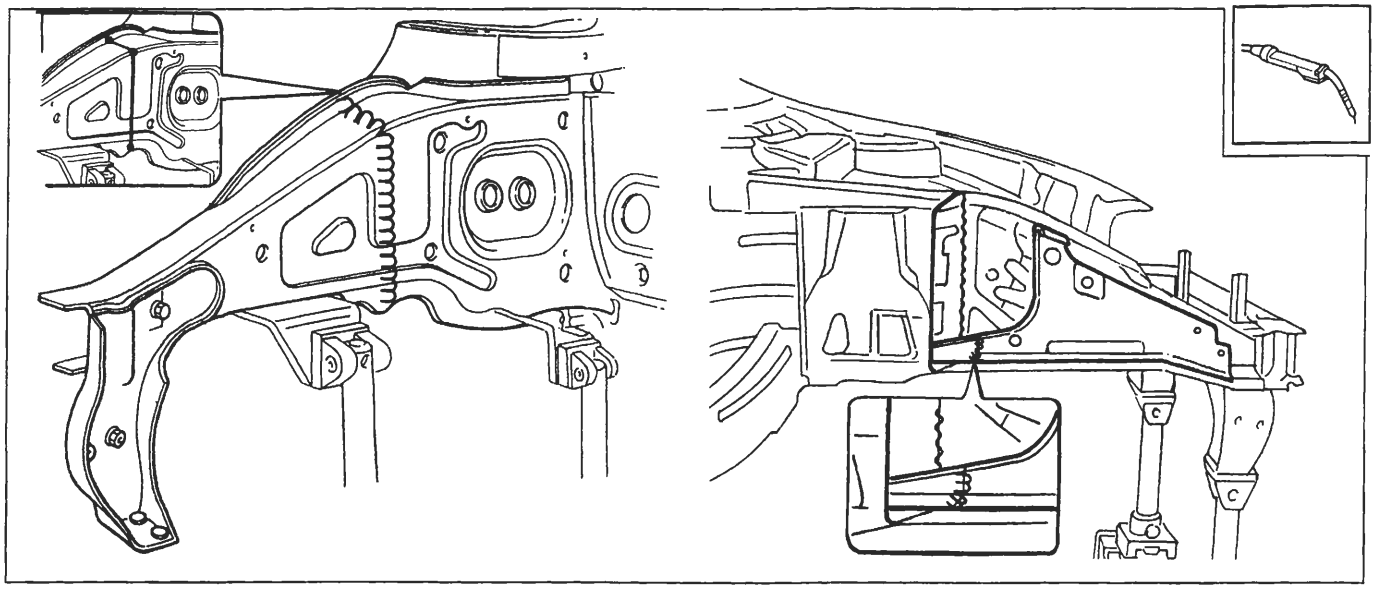

P4A150M01

UUUUUUU Saldatura Mig continua

Preparazione e posizionamento del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte eccedente in modo che risulti più lunga di circa 20 mm rispetto alla parte precedentemente staccata dal veicolo.
2. Posizionarlo sulla dima e sul veicolo contrassegnandolo sulla vettura con la linea di taglio (1).
3. Asportare, dalla vettura, la zona precedentemante contrassegnata con la linea di taglio (1).

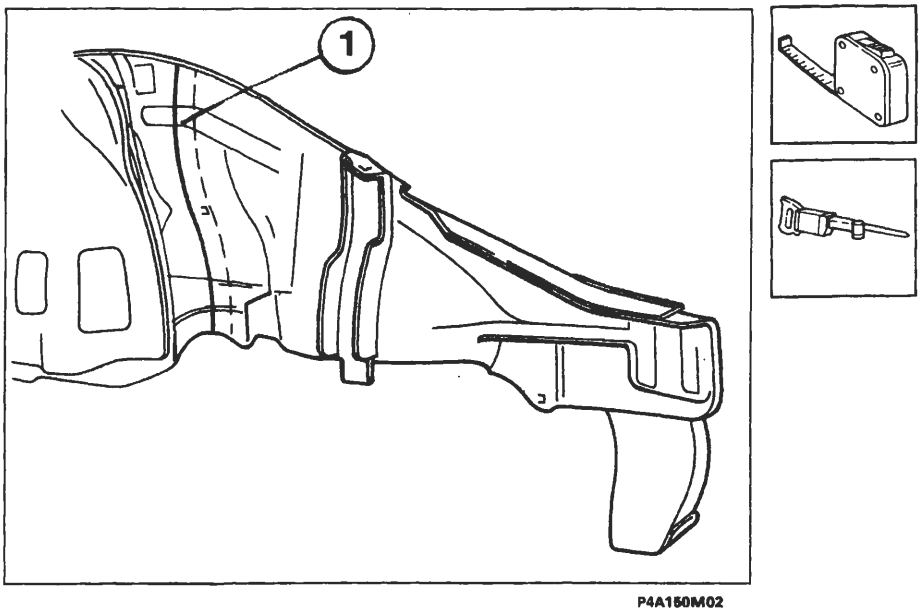

P4A150M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio fianchetto esterno

1. Riposizionare il ricambio sulla dima e sulla scocca, allinearlo correttamente, quindi saldarlo come illustrato in figura.

Eseguire le tre saldature sin qui illustrate in modo tale che non risultino posizionate sulla stessa linea e quindi sfalsarle appositamente tra loro (vedi pagina 59 di questo manuale).

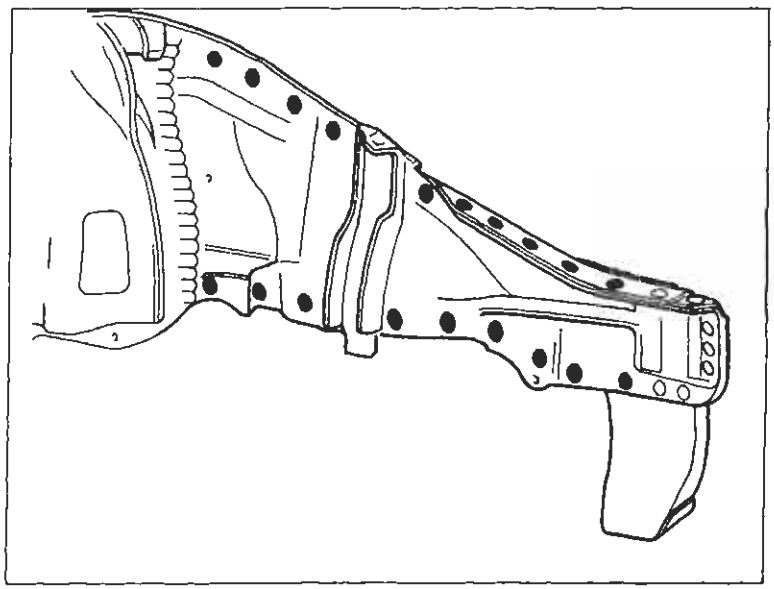

P4A151M01

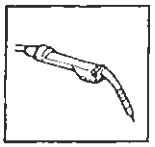

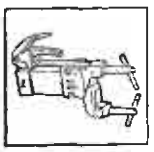

ωωωωω Saldatura MIG continua
••••• Saldatura a punti

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

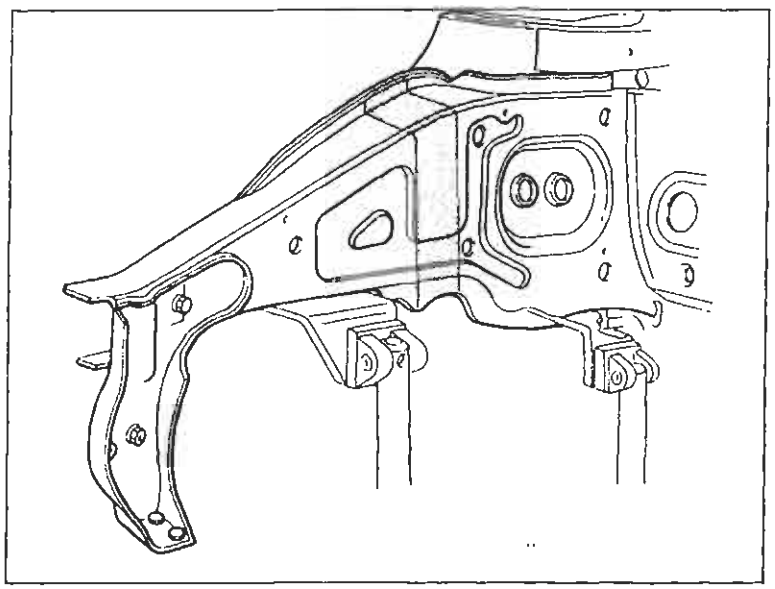

P4A151M02

Procedere al montaggio della traversa anteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Anteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

BY SERPIKOPLUS

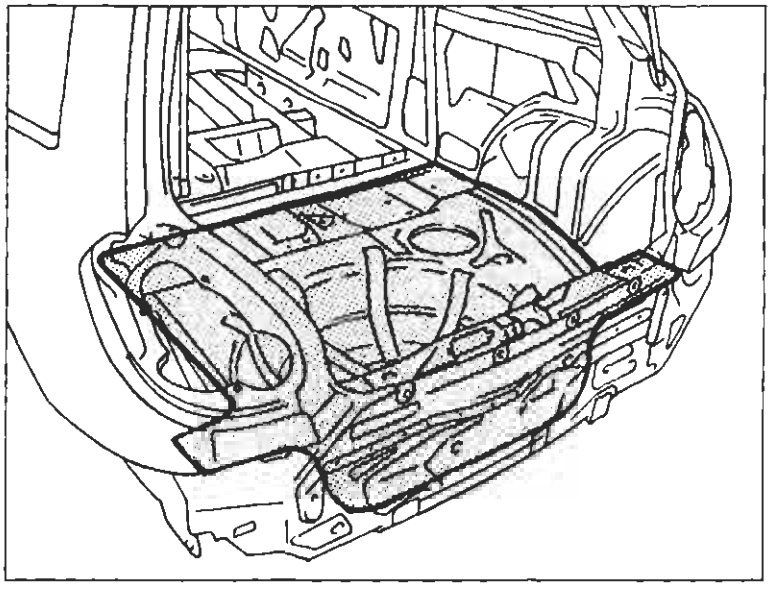
P4A146M02

SOSTITUZIONE PARZIALE DEL PAVIMENTO POSTERIORE

Il particolare di cui viene data la procedura di sostituzione compare evidenziato nella figura a lato riportata.

Procedure preliminari e norme antinfortunistiche

- Attenersi a quanto descritto precedentemente per gli altri particolari.

Smontaggi preliminari

- Rimuovere la traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Lamierati - Sostituzione Traversa Posteriore)

Rimozione

- Effettuare il taglio con seghetto pneumatico seguendo le linee tratteggiate sotto riportate.

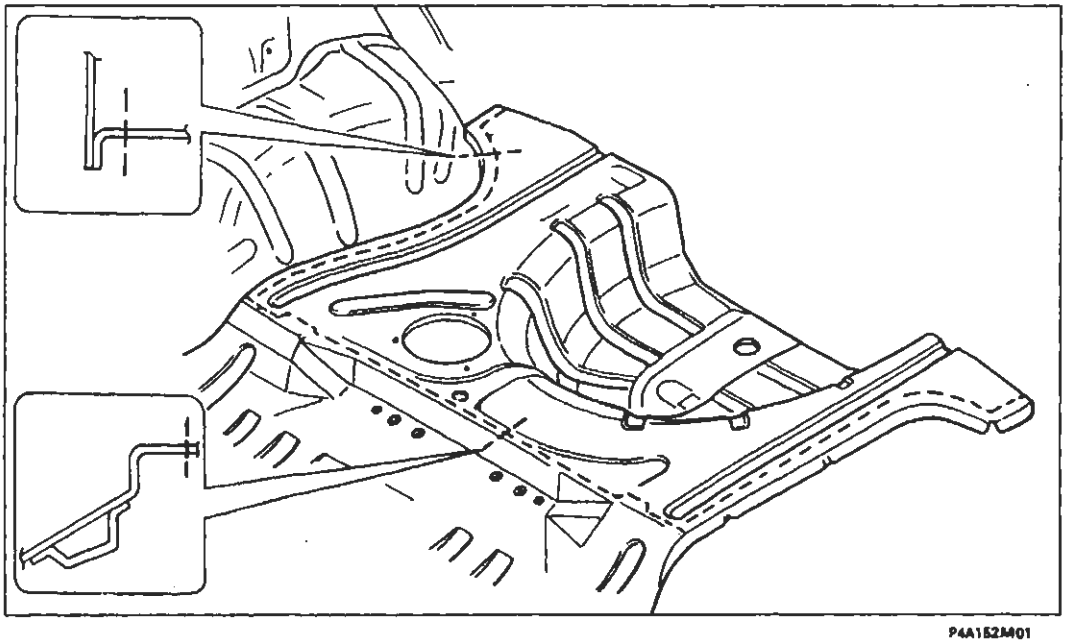
P4A152M01

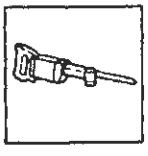

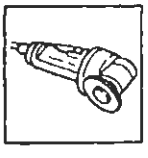

BY SERPIKOPLUS

Asportazione dei ritagli, preparazione dei bordi della scocca

1. Ridurre i punti di saldatura lungo i passaruota.

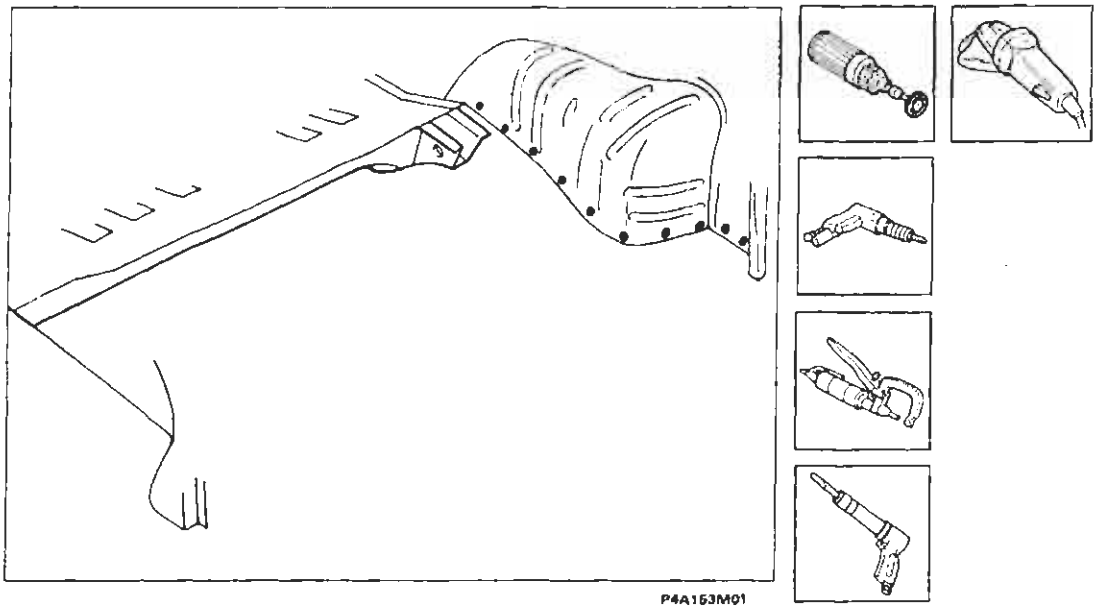

SOSTITUZIONE COMPLETA DI UN LONGHERONE

1. Ridurre i punti di saldatura inferiori e superiori del longherone.
2. Aprire la linguetta di graffatura e rimuovere il ritaglio del longherone.
3. Raddrizzare i bordi della scocca.
4. Asportare i residui dei punti di saldatura.

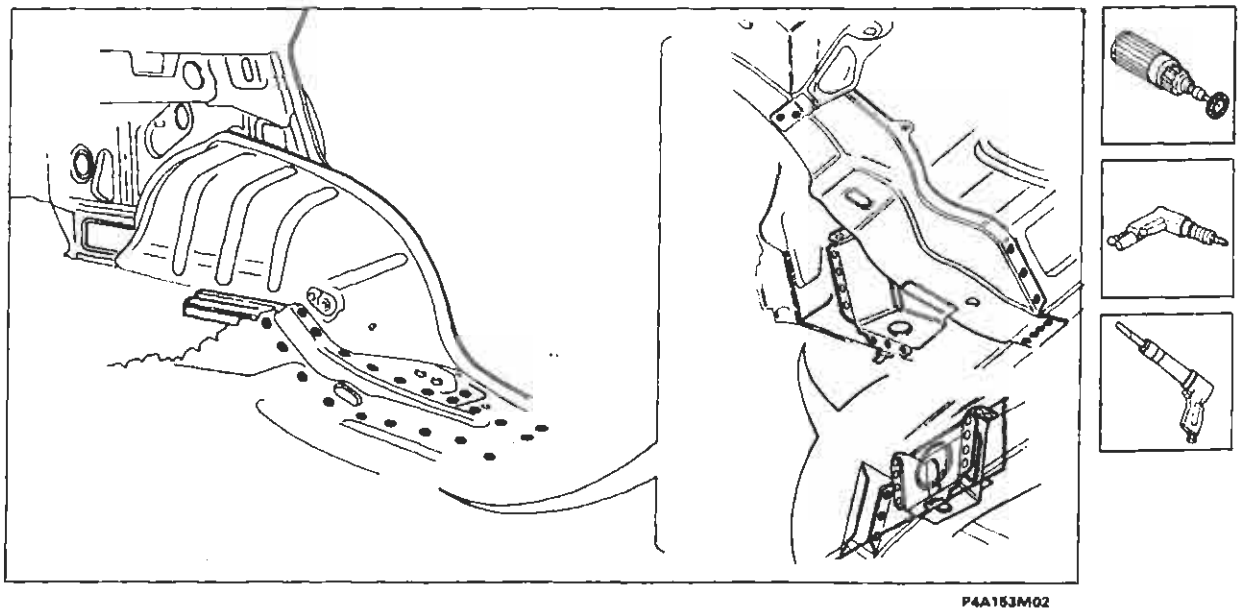

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

Sostituzione lamierati strutturali

70.

Preparazione del ricambio

1. Tracciare e forare il nuovo longherone con punta 5 mm , come indicato in figura.
2. Pulire le zone interessate dalla saldatura.

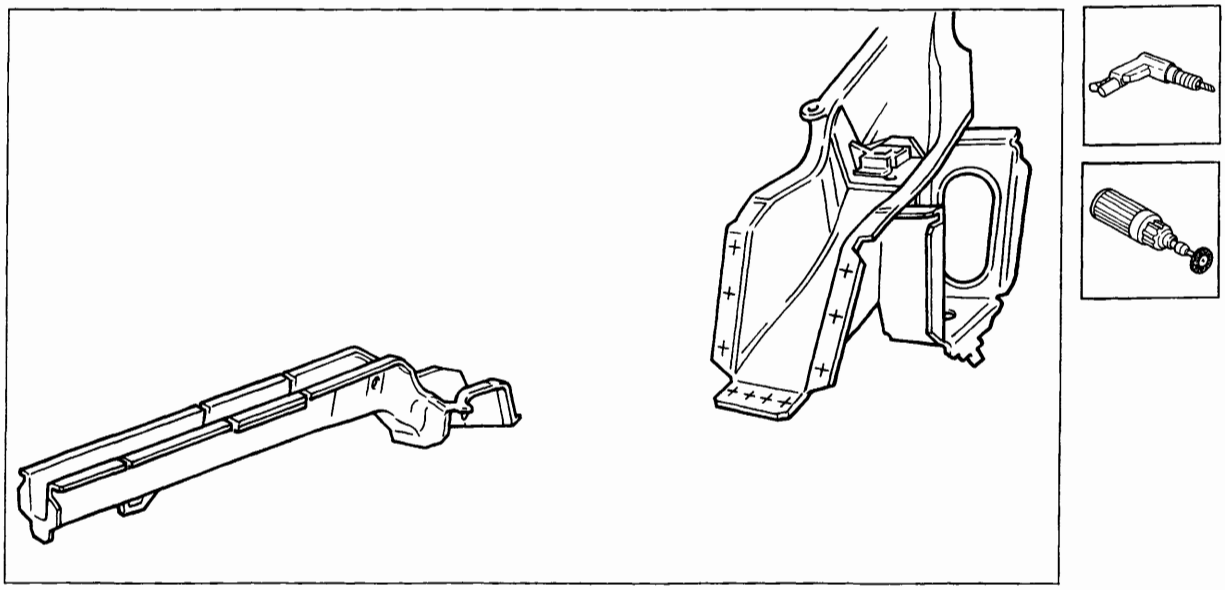

P4A154M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il ricambio, utilizzando le dime; accoppiare e bloccare i componenti da saldare, utilizzando le pinze.

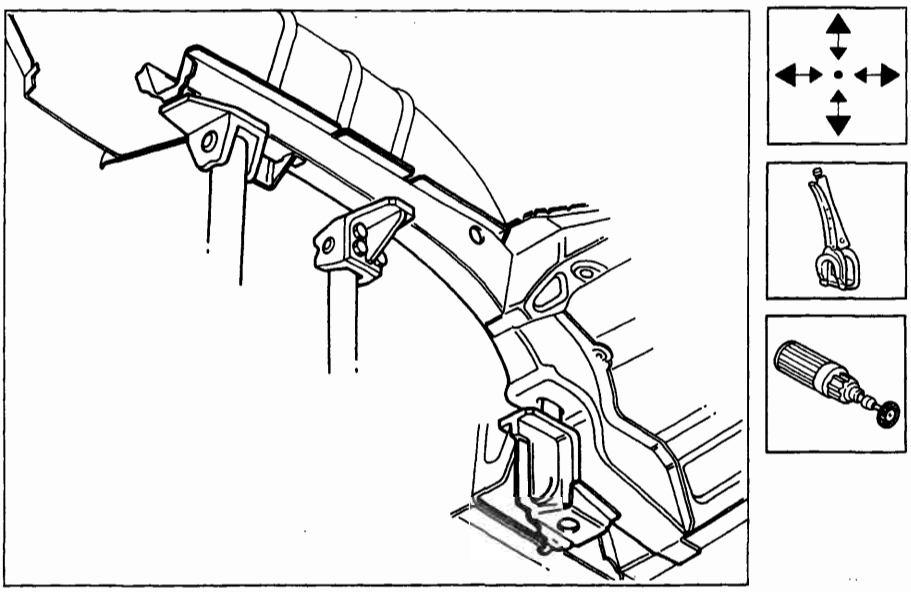

P4A154M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio

1. Eseguire le saldature specifiche come indicato in figura.

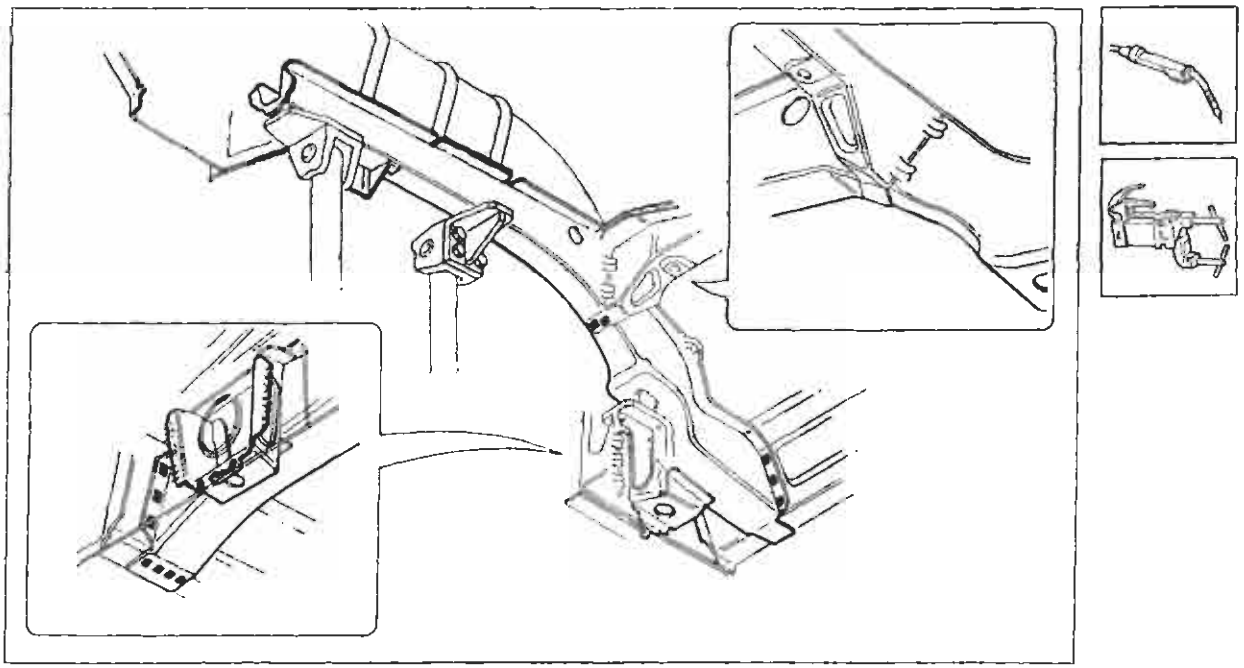

P4A155M01

2. Eseguire la saldatura a riempimento.
3. Asportare e livellare i residui di saldatura, utilizzando una mola abrasiva.

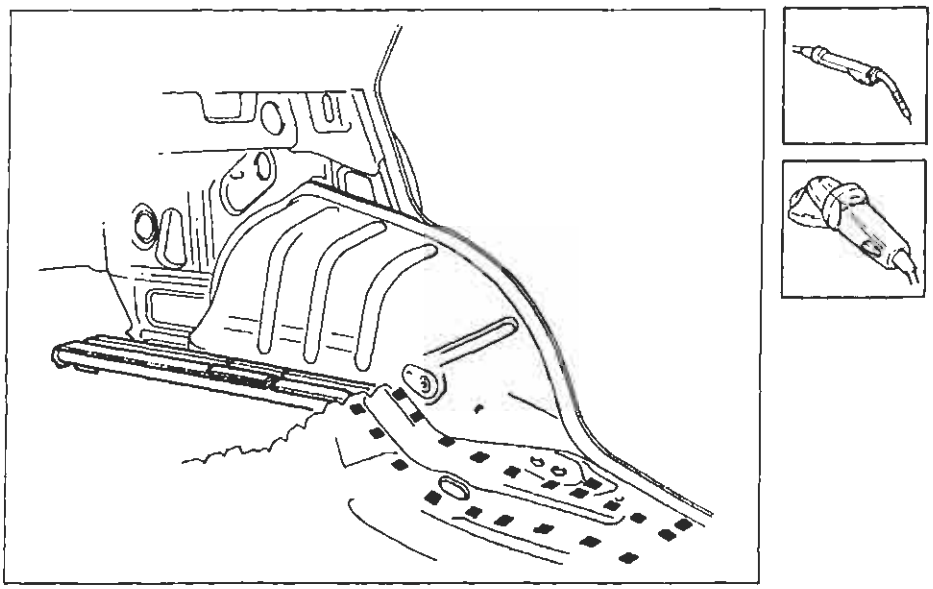

P4A155M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

SOSTITUZIONE PARZIALE DI UN LONGHERONE

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

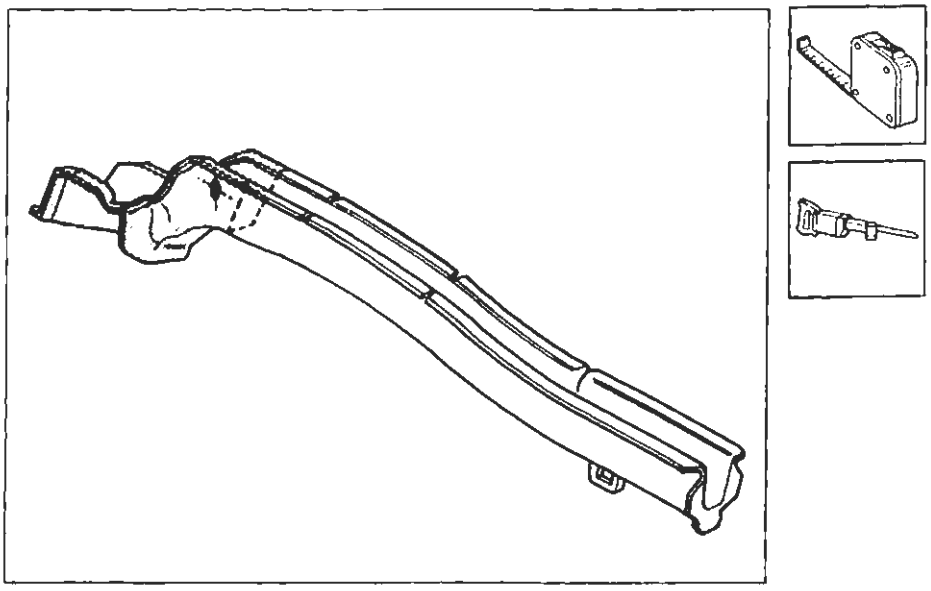

P4A156M01

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare correttamente il longherone utilizzando le dime, sovrapporre, bloccare e tracciare.
2. Rifilare eliminando le parti eccedenti.
3. Pulire le zone interessate alla saldatura.

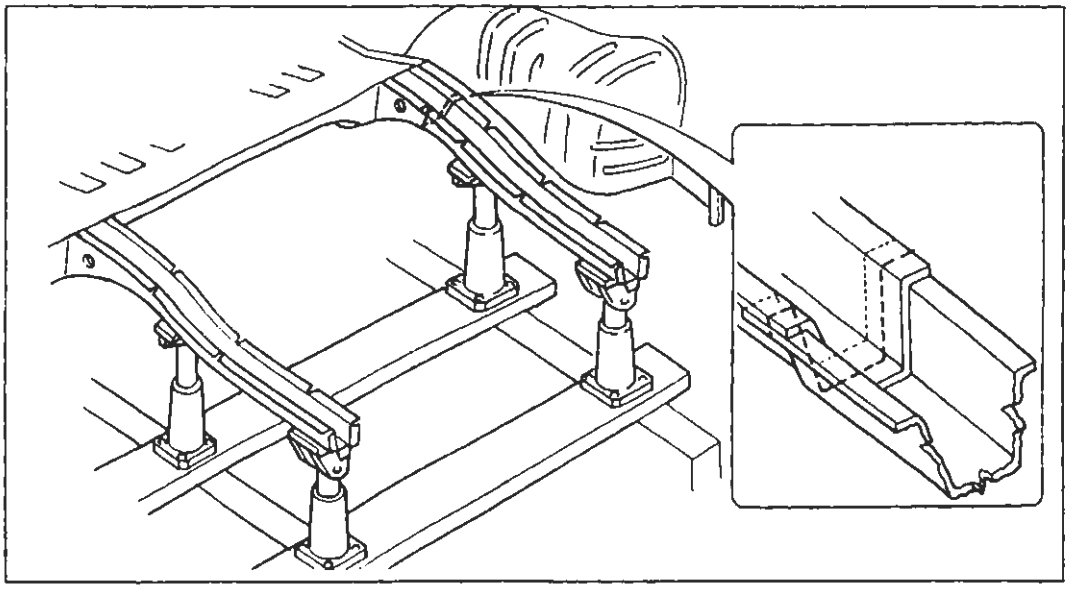
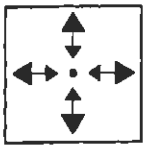
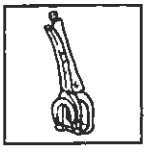
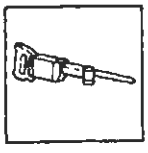
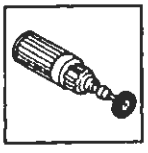

P4A156M02

BY SERPIKOPLUS

Saldatura del ricambio e rifinitura

1. Procedere alla saldatura Mig continua.
2. Asportare e livellare i residui di saldatura.

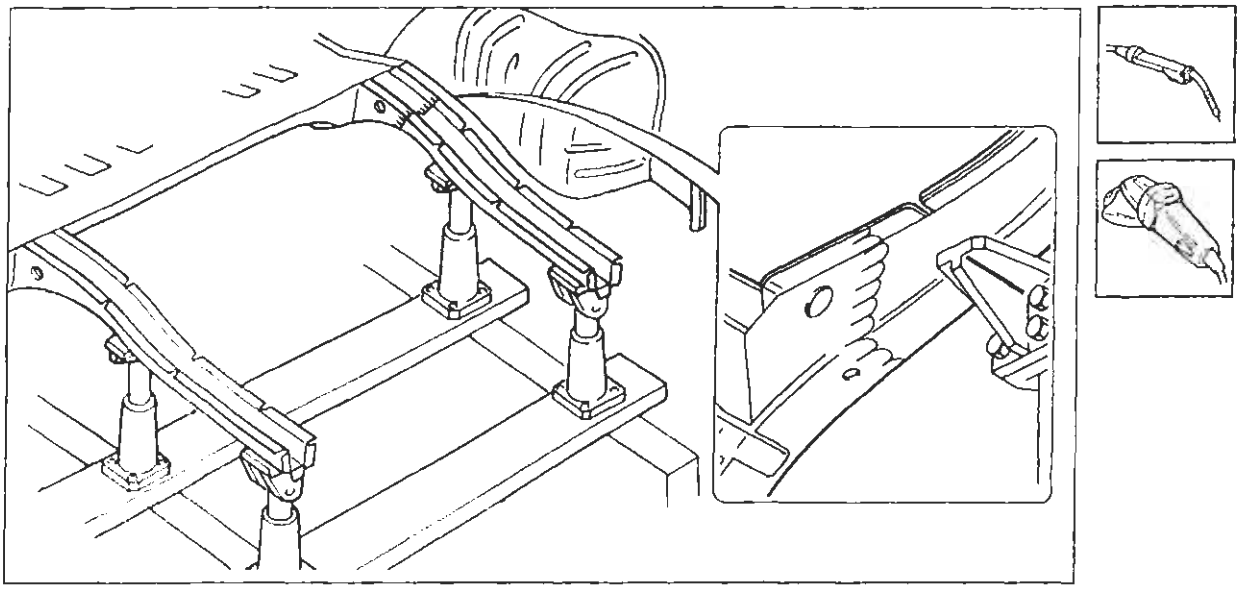

P4A167M01

Preparazione del ricambio

1. Asportare dal ricambio la parte in eccedenza in modo tale che risulti più lungo di circa 20 mm rispetto alla parte staccata sul veicolo.

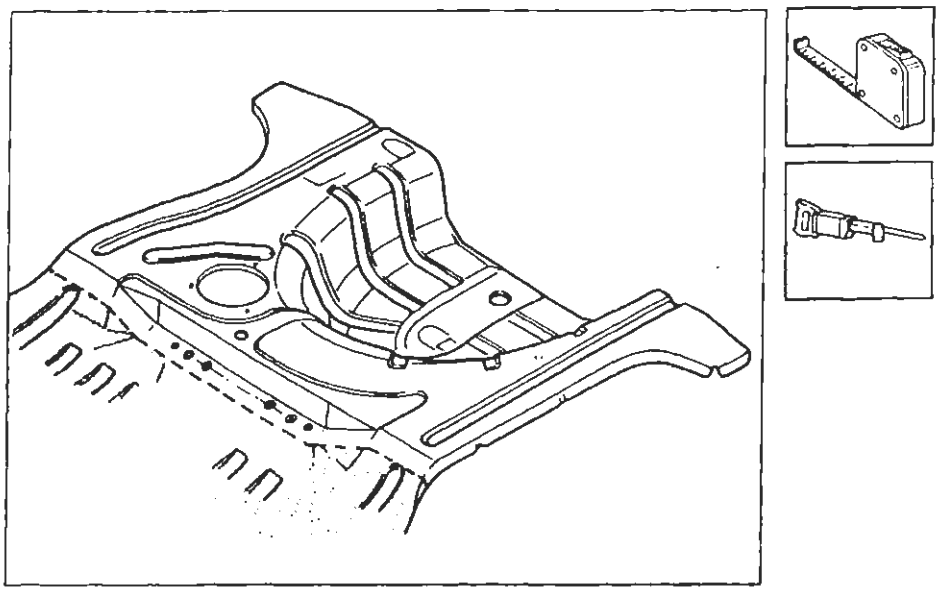

P4A167M02

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS

70.

Posizionamento del ricambio

1. Posizionare il pavimento posteriore.
2. Verificare la corretta sovrapposizione delle lamiere nella zona di giunzione.
3. Contrassegnare sulla scocca la parte da asportare.
4. Tracciare lungo la zona di contatto con i longheroni sottostanti e i passaruota, i punti da forare per poter eseguire la saldatura Mig di riempimento.
5. Togliere il ricambio, asportare dalla scocca la parte eccedente ed effettuare la foratura sul ricambio. Forare, inoltre, sui lati del ricambio che verranno saldati successivamente ai passaruota.

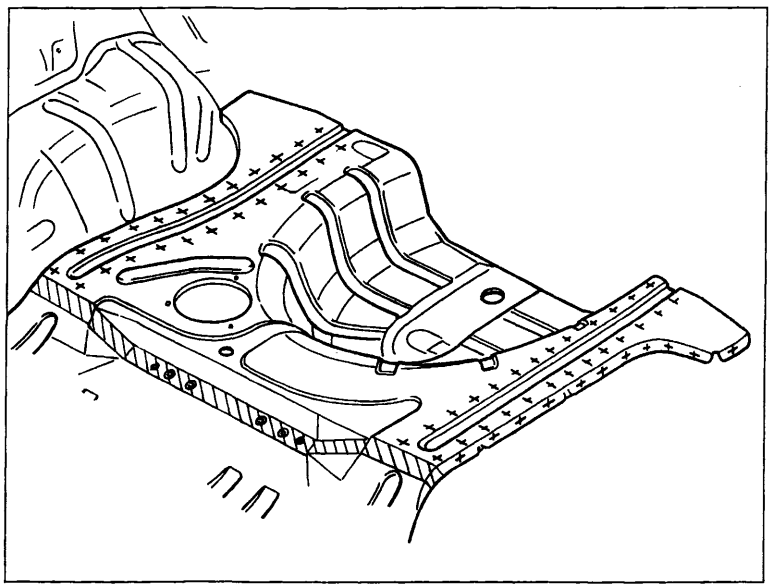

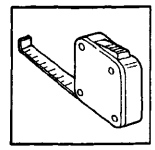

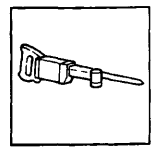

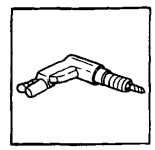

P4A158M01

Saldatura del ricambio

1. Riposizionare correttamente il ricambio e bloccarlo con pinze.
2. Fissare il ricambio alla scocca imbastendolo sulle parti da saldare bordo a bordo
3. Saldare a riempimento i fori eseguiti in precedenza sul ricambio.
4. Rifinire la saldatura bordo a bordo.

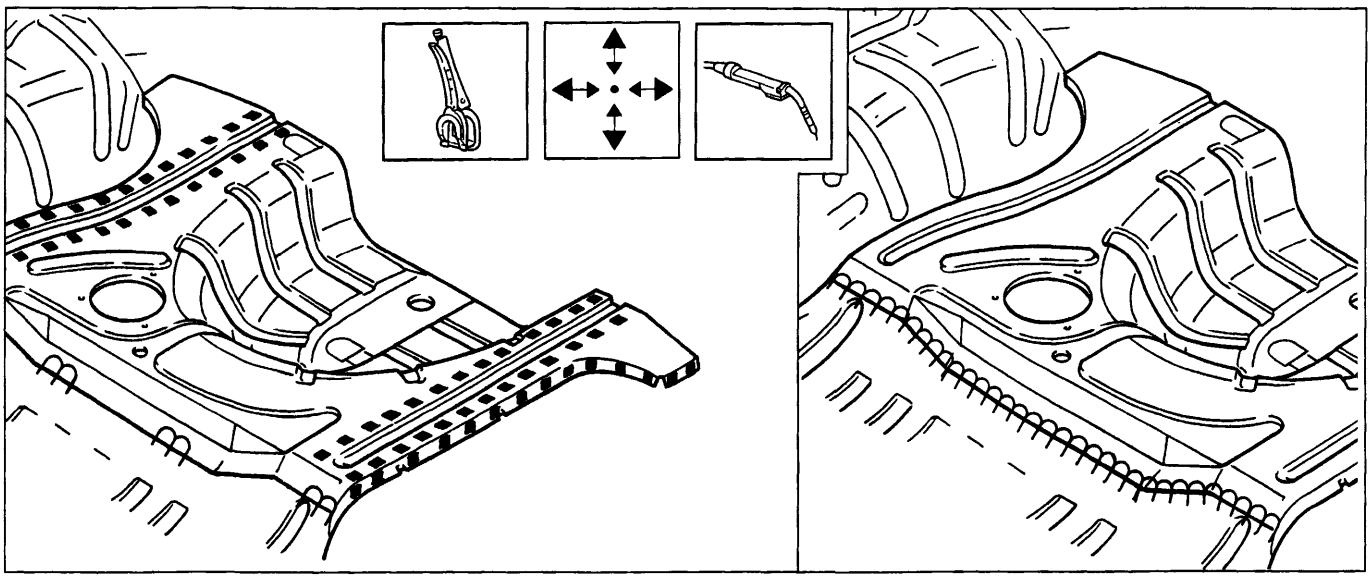

P4A158M02

P4A158M03

BY SERPIKOPLUS

Operazioni di finitura

1. Aportare e livellare i residui di saldatura.

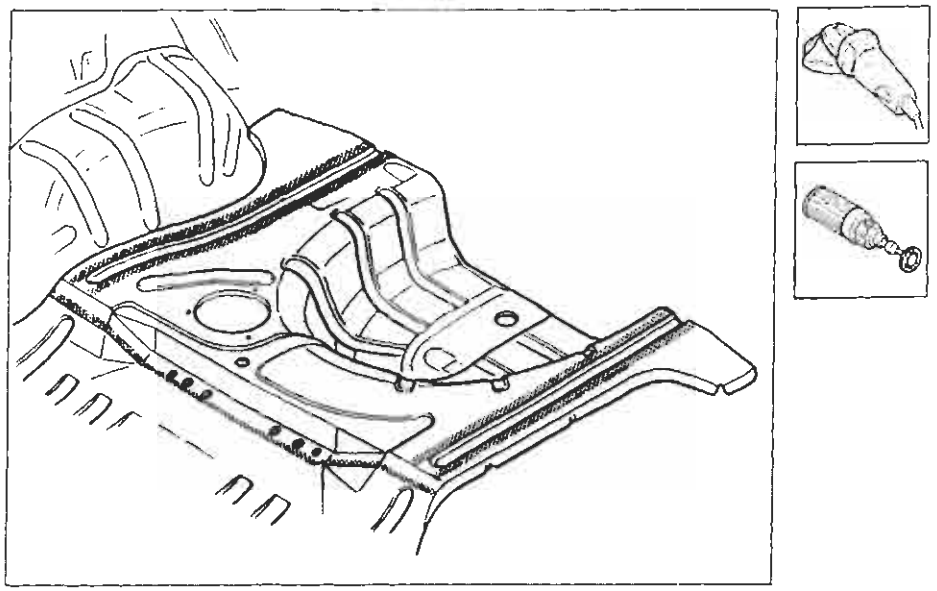

P4A159M01

Procedere al montaggio della traversa posteriore (vedere: "Sostituzione Traversa Posteriore")

Protezioni

Attenersi a quanto riportato precedentemente per gli altri particolari sin qui descritti.

Copyright by Fiat Auto
BY SERPIKOPLUS